陕西泰合利华工业有限公司
柔性显示及5G单体材料项目（一二期）
环境影响报告书

陕西泰合利华工业有限公司
柔性显示及5G单体材料项目（一二期）
环境影响报告书

委托单位：	陕西泰合利华工业有限公司
编制单位：	中圣环境科技发展有限公司

二〇二二年二月

打印编号：1621242517000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	a63izl
建设项目名称	陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）
建设项目类别	23--044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	陕西泰合利华工业有限公司
统一社会信用代码	91610821MA70CFHD0C
法定代表人（签章）	周祖杰
主要负责人（签字）	高峰
直接负责的主管人员（签字）	李彦斌
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	中圣环境科技发展有限公司
统一社会信用代码	91610000563794182G
三、编制人员情况	

1. 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
马敏杰	09356143507610239	BH002354	

2. 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马敏杰	第4、5、6、7、9、10章	BH002354	
王福琨	概述、第1、2、3、8、11章	BH004087	

全国环境影响评价信用平台
陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

目　录

概　述.....1
一、项目背景.....1
二、建设项目特点.....2
三、环境影响评价工作过程.....2
四、分析判定相关情况.....2
五、环境评价关注的主要环境问题.....12
六、报告书主要结论.....12
七、致谢.....13
1 总则.....14
1.1 编制依据.....14
1.1.1 评价委托书.....14
1.1.2 国家法律.....14
1.1.3 国务院行政法规及规范性文件.....14
1.1.4 部门规章及规范性文件.....14
1.1.5 地方政府及其职能部门的法规、政策及规范性文件.....15
1.1.6 评价技术导则及规范.....16
1.1.7 项目的相关资料.....17
1.2 评价原则.....17
1.3 环境影响识别和评价因子选择.....18
1.3.1 环境因素影响性质识别.....18
1.3.2 评价因子筛选.....18
1.4 评价执行标准.....19
1.4.1 环境质量标准.....19
1.4.2 污染物排放标准.....23
1.4.3 其它标准.....25
1.5 评价工作等级与评价范围.....25
1.5.1 评价工作等级.....25
1.5.2 评价范围.....28
1.6 评价内容、评价重点及评价时段.....29
1.6.1 评价内容.....29
1.6.2 评价重点.....29
1.6.3 评价时段.....29
1.7 环境保护目标.....30
1.7.1 大气环境.....30
1.7.2 地表水.....30
1.7.3 地下水.....30
1.7.4 声环境.....30
1.7.5 环境风险.....30
1.7.6 土壤环境.....30
1.7.7 其它.....30
1.8 相关规划及环境功能区划.....31
1.8.1 环境功能区划.....31
1.8.2 相关规划.....31

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及5G单体材料项目
环境影响报告书

2 工程概况.....32
2.1 拟建项目概况.....32
2.2 拟建项目组成.....32
2.3 产品方案及性能指标.....35
2.4 主要原辅材料、能源动力消耗.....41
2.5 主要设备清单.....59
2.6 公用工程.....59
2.6.1 给排水工程.....59
2.6.2 供电工程.....60
2.6.3 供热工程.....60
2.6.4 空压制氮站.....60
2.6.5 冷冻站.....61
2.6.6 污水处理站.....61
2.6.7 研发中心.....62
2.7 储运工程.....63
2.8 总图布置.....65
2.9 技术经济指标.....65
2.10 清洁生产分析.....67
2.10.1 原料.....67
2.10.2 生产工艺及装备.....67
2.10.3 资源能源利用.....68
2.10.4 污染物产生及回收利用分析.....68
3 工程分析.....70
3.1 FDA（氟啶胺）.....70
3.1.1 工艺目的与原理.....71
3.1.2 工艺流程及产污环节分析.....71
3.1.3 相关平衡.....73
3.2 FP500（氟吡菌胺）.....73
3.2.1 工艺目的与原理.....73
3.2.2 工艺流程及产污环节分析.....73
3.2.3 相关平衡.....74
3.3 FDN（氟啶脲）.....74
3.3.1 工艺目的与原理.....74
3.3.2 工艺流程及产污环节分析.....74
3.3.3 相关平衡.....76
3.4 E402（5-氯-2-硝基苯胺）.....77
3.4.1 工艺目的与原理.....77
3.4.2 工艺流程及产污环节分析.....77
3.4.3 相关平衡.....78
3.5 B102（2-氨基-5-硝基三氟甲苯）.....78
3.5.1 工艺目的与原理.....78
3.5.2 工艺流程及产污环节分析.....78
3.5.3 相关平衡.....80
3.6 BPADA（双酚 A 型二醚二酐）.....80

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

3.6.1 工艺目的与原理.....80
3.6.2 工艺流程及产污环节分析.....80
3.6.3 相关平衡.....83
3.7 HQDPA（4,4'-对苯二氧双邻苯二甲酸酐）.....83
3.7.1 工艺目的与原理.....83
3.7.3 相关平衡.....85
3.8 TFMB（2,2'-三氟甲基-4,4'-二氨基联苯）.....85
3.8.1 工艺目的与原理.....85
3.8.2 工艺流程及产污环节分析.....85
3.8.3 相关平衡.....89
3.9 6FDA（2,2-双(3-氨基-4-羟基苯基)六氟丙烷）.....89
3.9.1 工艺目的与原理.....89
3.9.2 工艺流程及产污环节分析.....89
3.9.3 相关平衡.....91
3.10 TPE-R（1,3-双(4-氨基苯氧基)苯）.....91
3.10.1 工艺目的与原理.....91
3.10.2 工艺流程及产污环节分析.....91
3.10.3 相关平衡.....93
3.11 TPE-Q（1,4-(4-氨基苯氧基)苯）.....93
3.11.1 工艺目的与原理.....93
3.11.2 工艺流程及产污环节分析.....93
3.11.3 相关平衡.....95
3.12 TAHQ（对-亚苯基-双苯偏三酸酯二酐）.....95
3.12.1 工艺目的与原理.....95
3.12.2 工艺流程及产污环节分析.....95
3.12.3 相关平衡.....97
3.13 ACP（2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶）.....97
3.13.1 工艺目的与原理.....97
3.13.2 工艺流程及产污环节分析.....97
3.13.3 相关平衡.....98
3.14 BPDA（3,3',4,4'-联苯四羧酸二酐）.....98
3.14.1 工艺目的与原理.....98
3.14.2 工艺流程及产污环节分析.....99
3.14.3 相关平衡.....100
3.15 ODPA（4,4'-氧双邻苯二甲酸酐）.....100
3.15.1 工艺目的与原理.....100
3.15.2 工艺流程及产污环节分析.....100
3.15.3 相关平衡.....102
3.16 M-TOLIDINE（4,4'-二氨基-2,2'-二甲基联苯）.....102
3.16.1 工艺目的与原理.....102
3.16.2 工艺流程及产污环节分析.....102
3.16.3 相关平衡.....104
3.17 6FAP（2,2-双(3-氨基-4-羟基苯基)六氟丙烷）.....104
3.17.1 工艺目的与原理.....104

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

3.17.2 工艺流程及产污环节分析.....104
3.17.3 相关平衡.....105
3.18 FP505（2-氨基甲基-3-氯-5-三氟甲基吡啶）.....105
3.18.1 工艺目的与原理.....105
3.18.2 工艺流程及产污环节分析.....105
3.18.3 相关平衡.....107
3.19 噻苯隆.....107
3.19.1 工艺目的与原理.....107
3.19.2 工艺流程及产污环节分析.....107
3.19.3 相关平衡.....109
3.20 虱螨脲.....109
3.20.1 工艺目的与原理.....109
3.20.2 工艺流程及产污环节分析.....109
3.20.3 相关平衡.....111
3.21 丁氟螨酯.....111
3.21.1 工艺目的与原理.....111
3.21.2 工艺流程及产污环节分析.....111
3.21.3 相关平衡.....112
3.22 氟吡菌酰胺.....113
3.22.1 工艺目的与原理.....113
3.22.3 相关平衡.....116
3.23 污盐精制.....116
3.23.1 工艺目的与原理.....116
3.23.2 工艺流程及产污环节分析.....117
3.23.3 相关平衡.....119
3.24 公辅工程.....119
3.24.1 产污环节分析.....119
3.25 项目总平衡.....135
3.25.1 项目总体物料平衡.....135
3.25.2 项目总体水平衡.....138
3.25.3 项目总溶剂平衡.....141
3.26 主要污染源及污染物.....144
3.26.1 项目正常工况下排污状况汇总及达标分析.....144
3.26.2 非正常工况.....162
3.27 工程“三废”排放清单.....163
4 环境现状调查与评价.....165
4.1 自然环境现状调查与评价.....165
4.1.1 地理位置.....165
4.1.2 地形地貌.....165
4.1.3 地质构造.....166
4.1.4 气候气象.....167
4.1.5 地表水.....168
4.1.6 水文地质条件.....168
4.1.7 土壤与陆生生物.....172

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

4.2 环境质量现状监测与评价.....173
4.2.1 环境空气质量现状调查与评价.....173
4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价.....175
4.2.5 声环境现状调查与分析.....179
4.2.6 土壤质量现状调查与评价.....179
4.2.7 小结.....183
4.3 区域污染源调查与评价.....184
5 施工期环境影响分析.....185
5.1 施工期环境空气影响分析.....185
5.2 施工期噪声影响分析.....186
5.3 施工期水环境影响分析.....187
5.4 施工期固体废弃物影响分析.....187
6 运行期环境影响分析.....188
6.1 环境空气影响预测与评价.....188
6.1.1 污染气象特征.....188
6.1.2 污染源.....193
6.1.3 预测方案、预测模式和相关参数.....197
6.1.5 贡献值预测结果.....199
6.1.6 叠加预测结果.....205
6.1.7 大气环境防护距离分析.....211
6.1.8 非正常情况环境影响预测与评价.....212
6.1.9 污染物排放量核算.....214
6.1.10 小结.....218
6.2 地表水环境影响分析与评价.....220
6.3 地下水环境影响预测与评价.....220
6.3.1 正常状况地下水影响分析.....220
6.3.2 非正常状况地下水影响分析.....220
6.4 噪声影响预测与评价.....225
6.4.1 预测模式选择.....225
6.4.2 噪声污染源源强.....226
6.4.3 预测结果与评价.....226
6.5 固体废物环境影响分析与评价.....226
6.6 土壤环境影响分析与评价.....227
6.7.1 评价时段及影响途径分析.....227
6.7.2 影响源及影响因子识别.....227
6.7.3 预测与评价.....228
6.7.2 土壤环境影响评价自查表.....234
7 环境风险评价.....236
7.1 风险识别.....236
7.1.1 风险源调查.....236
7.1.2 环境敏感目标调查.....240
7.2 环境风险潜势初判.....240
7.2.1 P 的分级确定.....240
7.2.2 E 的分级确定.....243

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

7.2.3 环境风险潜势划分.....244
7.3 风险识别.....244
7.3.1 资料收集与调查.....244
7.3.2 物质危险性识别.....245
7.3.3 生产系统危险性识别.....263
7.3.4 扩散途径.....264
7.3.5 风险事故情形分析.....265
7.3.6 源项分析.....266
7.4 风险评价.....271
7.4.1 大气风险预测与评价.....271
7.4.2 地表水风险预测与评价.....275
7.4.3 地下水风险评价.....279
7.5 风险管理.....280
7.5.1 环境风险防范措施.....280
7.5.2 环境风险管理及应急预案要求.....283
7.6 小结.....284
8 环境保护措施及其技术经济论证.....286
8.1 废气污染防治措施可行性分析.....286
8.1.1 拟采取废气污染防治措施.....286
8.1.2 废气污染防治措施可行性分析.....287
8.2 废水污染防治措施可行性分析.....292
8.2.1 拟采取废水污染防治措施.....292
8.2.2 废水防治措施的可行性分析.....292
8.3 地下水环境保护措施与对策及其可行性分析.....299
8.3.1 源头控制.....299
8.3.2 分区防渗措施.....300
8.3.3 地下水污染监控.....300
8.3.4 应急响应.....301
8.4 噪声污染防治措施可行性分析及建议.....301
8.4.1 拟采取的处理措施.....301
8.4.2 噪声处理措施可行性分析.....302
8.5 固体废物处理处置措施分析.....302
8.5.1 拟采取污染防治措施.....302
8.5.2 固体废物污染防治措施可行性分析.....302
8.6 土壤污染防治措施.....303
9 环境影响经济损益分析.....305
9.1 经济效益.....305
9.2 社会效益.....305
9.3 环境效益.....306
9.3.1 环保投资估算.....306
9.3.2 环境保护费用分析.....306
9.3.3 年环境损失费用的确定与估算.....308
9.3.4 环境代价与环境系数的确定与分析.....308
9.4 小结.....309

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书 报批稿

10 环境管理和环境监测.....310
10.1 环境管理分阶段要求.....310
10.2 污染物排放管理要求.....310
10.2.1 污染物排放清单.....310
10.2.2 排污口管理要求.....313
10.2.3 信息公开.....314
10.3 环境管理制度、机构及维护机制要求.....314
10.3.1 企业内部环境管理机构.....314
10.3.2 环境管理的职责.....314
10.3.3 环境管理计划.....315
10.4 环境监测计划.....316
10.4.1 监测内容.....316
10.4.2 监测成果的管理.....317
10.5 竣工环保验收.....317
10.6 环保监督管理.....318
11 结论与建议.....319
11.1 项目概况.....319
11.2 环境质量现状.....319
11.3 主要环境影响.....320
11.3.1 大气.....320
11.3.2 地表水.....320
11.3.3 固体废物.....320
11.3.4 噪声.....320
11.3.5 地下水.....321
11.3.6 土壤.....321
11.3.7 风险.....321
11.5 公众意见采纳情况.....321
11.6 环境影响经济损益分析.....321
11.7 环境管理与监测计划.....321
11.8 建设项目环境可行性综合结论.....322
11.9 主要要求与建议.....322

图件列表：

图 1　项目与锦界工业园位置关系示意图
图 1.7-1　评价范围及环境保护目标图
图 2.1-1　地理位置图
图 2.1-2　本项目四邻关系图
图 2.4-1　本项目物料走向图
图 2.6-1　污水处理厂工艺流程
图 2.9-1　总平面布置图
图 3.1-1 氟啶胺生产工艺流程及产污环节图
图 3.1-2　FDA 物料平衡图（kg/批次）
图 3.1-3　FDA 氯平衡图（kg/批次）
图 3.1-4　FDA 水平衡图（m^3/a)
图 3.2-1　FP500 生产工艺流程及产污环节图

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 报批稿公示

图 3.2-2　FP500 物料平衡图（kg/批次）
图 3.2-3　FP500 氯平衡图（kg/批次）
图 3.2-4　FP500 氟平衡图（kg/批次）
图 3.2-5　FP500 水平衡图（m^3/a）
图 3.2-3　FDN 生产工艺流程及产污环节图
图 3.3-2　FDN 物料平衡图（kg/批次）
图 3.3-3　FDN 氯平衡图（kg/批次）
图 3.4-1　E402 基苯胺生产工艺流程及产污环节图
图 3.4-2　E402 物料平衡图（kg/批次）
图 3.4-3　E402 水平衡图（m^3/a)
图 3.5-1　B102 生产工艺流程及产污环节图
图 3.5-2　B102 物料平衡图（kg/批次）
图 3.5-3　B102 水平衡图（m^3/a)
图 3.6-1　BPADA 生产工艺流程及产污环节图
图 3.6-2　BPADA 物料平衡图（kg/批次）
图 3.6-3　BPADA 水平衡图（m^3/a）
图 3.7-1　HQDPA 生产工艺流程及产污环节图
图 3.7-2　HQDPA 物料平衡图（kg/批次）
图 3.7-3　HQDPA 水平衡图（m^3/a）
图 3.8-1 TFMB 生产工艺流程及产污环节图
图 3.8-2　TFMB 物料平衡图（kg/批次）
图 3.8-3　TFMB 水平衡图（m3/a）
图 3.9-1　6FDA 生产工艺流程及产污环节图
图 3.9-2　6FDA 物料平衡图（kg/批次）
图 3.9-3　6FDA 氟平衡图（kg/批次）
图 3.9-4　6FDA 水平衡图（m^3/a）
图 3.10-1　TPE-R 生产工艺流程及产污环节图
图 3.10-2　TPE-R 物料平衡图（kg/批次）
图 3.10-3　TPE-R 氯平衡图（kg/批次）
图 3.10-4　TPE-R 水平衡图（m^3/a）
图 3.11-1　TPE-Q 生产工艺流程及产污环节图
图 3.11-2　TPE-Q 物料平衡图（kg/批次）
图 3.11-3　TPE-Q 氯平衡图（kg/批次）
图 3.11-4　TPE-Q 水平衡图（m^3/a）
图 3.12-1　TAHQ 生产工艺流程及产污环节图
图 3.12-2　TAHQ 物料平衡图（kg/批次）
图 3.12-3　TAHQ 氯平衡图（kg/批次）
图 3.12-4　TAHQ 水平衡图（m^3/a）
图 3.13-1　ACP 生产工艺流程及产污环节图
图 3.13-2　ACP 物料平衡图（kg/批次）
图 3.13-3　ACP 水平衡图（m^3/a）
图 3.14-1　BPDA 生产工艺流程及产污环节图
图 3.14-2　BPDA 物料平衡图（kg/批次）
图 3.14-3　BPDA 水平衡图（m^3/a）

柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书（一二期）
陕西泰合利华工业有限公司

图 3.15-1　OPDA 生产工艺流程及产污环节图
图 3.15-2　OPDA 物料平衡图（kg/批次）
图 3.15-3　OPDA 水平衡图（m^3/a）
图 3.16-1　M-tolidine 生产工艺流程及产污环节图
图 3.16-2　M-Tolidine 物料平衡图（kg/批次）
图 3.16-3　M-Tolidine 水平衡图（m^3/a）
图 3.17-1　6FAP 生产工艺流程及产污环节图
图 3.17-2　6FAP 物料平衡图（kg/批次）
图 3.17-3　6FAP 水平衡图（m^3/a）
图 3.18-1　FP505 生产工艺流程及产污环节图
图 3.18-2　FP505 物料平衡图（kg/批次）
图 3.18-3　FP505 水平衡图（m^3/a）
图 3.19-1　噻苯隆生产工艺流程及产污环节图
图 3.19-2　噻苯隆物料平衡图（kg/批次）
图 3.20-1　虱螨脲生产工艺流程及产污环节图
图 3.20-2　虱螨脲物料平衡图（kg/批次）
图 3.20-3　虱螨脲水平衡图（m^3/a)
图 3.21-1　丁氟螨酯生产工艺流程及产污环节图
图 3.21-2　丁氟螨酯物料平衡图（kg/批次）
图 3.22-1　氟吡菌酰胺生产工艺流程及产污环节图
图 3.22-2　氟吡菌酰胺物料平衡图（kg/批次）
图 3.22-3　氟吡菌酰胺水平衡图（m^3/a）
图 3.23-1　污盐精制（钠盐）工艺流程及产污环节
图 3.23-2　污盐（钾盐）精制工艺流程及产污环节
图 3.23-3　污盐精制（铵盐）工艺流程及产污环节
图 3.23-4　污盐精制（钠盐）物料平衡图（一期）
图 3.23-5　污盐精制（钠盐）物料平衡图（一期+二期）
图 3.23-6　污盐精制（钾盐）物料平衡图（一期）
图 3.23-7　污盐精制物料（钾盐）平衡图（一期+二期）
图 3.23-8　污盐精制（铵盐）物料平衡图（一期）
图 3.23-9　污盐精制物料（铵盐）平衡图（一期+二期）
图 3.25-1　本项目总水平衡图（一期）
图 3.25-2　本项目总水平衡图（一期+二期）
图 3.26-1　本项目生产废水流向示意图
图 4.1-1　地理位置示意图
图 4.1-2　区域地质图
图 4.1-3　水文地质柱状图
图 4.1-4　水文地质图
图 4.2-1 现状监测点位示意图-1
图 4.2-2 现状监测点位示意图-2
图 6.1-1　近 20 年累年年风玫瑰图
图 6.1-2　神木逐月平均气温
图 6.1-3　神木（1999-2019）年平均气温
图 6.1-4　神木月平均降水量

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司 公示版

图 6.1-5　神木（1999-2019）年总降水量
图 6.1-7　2019 年逐月平均风速变化曲线
图 6.1-8　2019 年四季及年小时平均风速日变化曲线
图 6.1-9　风频玫瑰图
图 6.1-10　大气源强分布示意图
图 6.1-11　大气评价范围地形高程图
图 6.1-12　二氧化硫日均浓度分布图
图 6.1-13　二氧化硫年均浓度分布图
图 6.1-14　氯化氢日均浓度分布图
图 6.1-15　非甲烷总烃小时浓度分布图
图 6.1-16　甲苯小时浓度分布图
图 6.1-17　硫化氢小时浓度分布图
图 6.1-18　氨小时浓度分布图
图 6.1-19　二甲苯小时浓度分布图
图 6.1-20　硫酸雾日均浓度分布图
图 6.1-21　苯胺日均浓度分布图
图 6.1-22　甲醇日均浓度分布图
图 6.6-1　厂区包气带土壤模型分层及预测点位置示意图
图 6.6-2　观测点土壤甲醇运移剖面图
图 6.6-3　观测点土壤污染物运移剖面图
图 7.3-1　危险单元划分图
图 7.4-1　氨气泄漏事故预测范围图
图 7.4-2　乙腈泄漏事故预测范围图
图 7.4-3 甲苯储罐泄漏次生 CO 预测范围图
图 7.4-4 乙腈泄漏次生氰化氢预测范围图
图 7.5-1　水污染三级防控体系示意图
图 8.1-1　有机废气流向图
图 8.3-1 分区防渗示意图

附件列表：

附件 1：陕西泰合利华工业有限公司《环境影响评价委托书》
附件 2：神木市发展改革和科技局《陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目》备案确认书
附件 3：神木市发展改革和科技局《关于同意泰合利华工业有限公司柔性显示材料及 5G 单体材料项目内容变更的函》
附件 4：神木市锦界工业园区管理委员会《关于同意陕西泰合利华工业有限公司新建柔性显示及 5G 单体材料项目入园的批复》
附件 5：神木市高新技术产业开发区管理委员会《关于关于同意陕西泰合利华工业有限公司变更主要产品名称的函》
附件 6：神木市高新技术产业开发区管理委员会《关于关于同意陕西泰合利华工业有限公司有关情况的说明》
附件 7：榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告
附件 8：榆林市生态环境局《关于锦界工业园区总体规划（2018-2035）环境影响报告书审查意见的函》
附件 9：监测报告

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目书
环境影响报告书

附件 10：榆林市发展和改革委员会《关于榆林市环境空气质量达标规划项目清单（第一批）的函》
附件 11：陕西泰合利华工业有限公司《关于陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目联合审查的请示》
附件 12：神木市人民政府《关于同意陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目准入的函》
附件 13：《关于陕西陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目清洁生产水平的说明》
附件 14：《关于陕西陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目连续硝化工艺的说明》
附件 15：《关于陕西陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目排气筒设置的说明

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

概　述

一、项目背景

陕西泰合利华工业有限公司（以下简称“泰合利华”）主要从事柔性显示材料、5G单体材料、特种纤维单体材料、航空及军工材料、绿色食品用高端杀菌剂等系列化产品的研发、生产和销售。

公司总部以天津市众泰化工科技有限公司为主体，成立于2005年，在三个产业领域内，公司所有产品生产技术均来自企业自主知识产权，企业拥有近20项发明专利。柔性显示类材料产品国际市场占有率超过90%，为行业内世界最大的生产商，并随着柔性显示行业的高速发展而具有爆发性增长趋势；杀菌剂类产品为国内最大生产商，该类产品需求稳定，增速稳定，同时具有高附加值和系列化优势；中间体产品虽规模最小，但细分市场占有率达到100%。

公司生产的柔性显示材料（聚酰亚胺类），具有耐高温、高强度、高绝缘、低介电常数和低介电损耗等优异的综合性能，被广泛应用于高新技术领域，是微电子器件、电线电缆、计算机和数码电器等行业不可替代的关键性基础材料。产品主要用于柔性OLED显示屏、电子设备透明触控薄膜、柔性太阳能电池衬板、5G天线、5G手机以及柔性LED照明设备的制造。

公司主要研发和生产的绿色食品用杀菌剂系列产品，相关系列产品及中间体作为本地自给自足和国外产品替代将助力榆林市农业发展。高效、低毒、低残留、环境友好型、绿色农药将成为今后企业研发生产的主要方向。

中间体虽不属于公司主打产品和总体发展规划内产品，但产品附加值较高，可以起到增强企业抗风险能力的作用。

鉴于此，泰合利华公司决定立足陕北有利区域条件，在锦界工业园区内建设柔性显示及5G单体材料项目，以打造柔性显示、5G、特种纤维及树脂、航空及军工材料产业集群为目的，一期建设柔性显示及5G单体材料、农业部推荐绿色食品杀菌剂及中间体等产品设施产能1446吨；二期同址增加同类产品1710吨。新建生产车间及辅助设施、环保设施。远期同址周围400亩建设柔性薄膜浆液及薄膜、纤维及树脂、航空及军工材料生产基地。

本次环评仅对项目一二期建设内容进行总体评价，不包括远期建设内容。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

二、建设项目特点

本项目为新建项目，属于化学原料和化学制品制造业，位于神木市锦界工业园。项目1km范围内无敏感保护目标，周边无分散式饮用水水源地。项目废水经处理后排入园区污水处理厂。

三、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关法律法规的规定和环境保护行政主管部门的要求，陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目应实施环境影响评价，编制环境影响报告书。鉴于此，陕西泰合利华工业有限公司于2020年9月20日委托中圣环境科技发展有限公司实施该项目环境影响评价工作，委托书见附件1。

接受委托后，评价单位成立了评价工作组，在资料研究的基础上，于2020年10月18日实施了现场调查；2020年12月委托实施了环境质量现状监测；在工程分析、现场调查与监测、环境影响分析、环保措施技术经济论证等一系列工作的基础上，于2021年8月完成了《陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书》，现提交建设单位上报审批。

四、分析判定相关情况

（一）环保及产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年修正本）》，本项目生产的柔性显示及5G材料系列单体产品属于十一、石油化工中“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”的鼓励类，绿色食品杀菌剂及中间体属于“6、高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产”的鼓励类、其余产品生产不涉及“限制类”、“淘汰类”，属于允许类。

柔性显示及5G材料系列单体产品属于《重点新材料首批次应用示范指导目录（2019版）》中第297（柔性显示盖板用透明聚酰亚胺）、301（液晶显示用聚酰亚胺取向剂）栏目范畴，与产业政策相符合。

绿色食品杀菌剂及中间体产品系列中的杀菌剂（氟吡菌胺、氟吡菌酰胺、氟啶胺）、

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 公示

杀虫杀螨剂（虱螨脲），属于《绿色食品 农药使用准则》（NY/T393-2020）A级绿色食品生产允许使用的其他农药清单目录产品；氟啶脲、氟啶胺也位于《种植业生产使用低毒低残留农药主要品种名录》（2016年版）之列。

根据榆林市应急管理局、榆林市行政审批服务局《关于印发〈榆林市“两重大一重点”危险化学品建设项目联审会议制度〉的通知》〔榆政发改发〔2021〕105号〕〔2021.4.26〕，全市（包括神木市、府谷县、靖边县、榆林高新区、榆神工业区等享有市级核准、备案权限的县市区和工业园区）范围内企业投资建设的涉及新建、改建、扩建“两重点一重大”（重点监管的危险化学品、重点监管的危险化工工艺和危险化学品重大危险源）危险化学品生产、使用建设项目（不含危险化学品经营建设项目）应在可研阶段申报市级联审，待取得市级联审通过意见后方可向所属辖区相关部门申请项目核准、备案。

本项目在此文件发布前，于2020年5月25日及2020年11月20日取得《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2020-610821-26-03-0324）及《关于同意泰合利华工业有限公司柔性显示材料及5G单体材料项目内容变更的函》（神发改科技函〔2020〕322号）（见附件2），神木市发展与改革局同意备案。2021年8月31日，神木市政府组织市应急管理局、发改科技局、工贸局、生态环境分局及高新区管委会等单位，对本项目进行了符合性审查，同意该项目准入（附件11）。

项目与其它环保及产业政策的符合性分析结果见表1。

政策名称	相关要求	本项目情况	相符性
《大气污染防治行动计划》	推进挥发性有机物污染治理。在石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等行业实施挥发性有机物综合整治	项目生产过程均在车间装置内封闭运行，无敞开式操作，可有效降低VOCs排放	符合
《水污染防治行动计划》	二、推动经济结构转型升级。调整产业结构。依法淘汰落后产能。严格环境准入。推进循环发展。加强工业水循环利用。鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。	项目不属于淘汰落后产能，废水经处理后排入园区污水处理厂	符合
《土壤污染防治行动计划》	六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作。固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。	项目固废、危废临时贮存场所均按对应贮存控制标准开展设计，全厂生产车间、污水处理站、罐区及各类管道管网均参照GBT50934-2013开展防渗设计	符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源VOCs污染防治，实施一批重点工程。 重点地区要严格限制石化、化工、包装印	本项目已纳入《榆林市环境空气质量达标规划》，项目位于锦界工业园内，生产过程均在车间装置内封闭运行，无敞开式操作，	符合

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

	刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，装高效治理设施。	可有效降低 VOCs 排放。	
	参照石化行业 VOCs 治理任务要求，全面推进化工企业设备动静密封点、储存、装卸、废水系统、有组织工艺废气和非正常工况等源项整治。现代煤化工行业全面实施 LDAR，制药、农药、炼焦、涂料、油墨、胶粘剂、染料等行业逐步推广 LDAR 工作。加强无组织废气排放控制，含 VOCs 物料的储存、输送、投料、卸料，涉及 VOCs 物料的生产及含 VOCs 产品分装等过程应密闭操作。反应尾气、蒸馏装置不凝尾气等工艺排气，工艺容器的置换气、吹扫气、抽真空排气等应进行收集治理	主要物料密封保存，生产过程均在车间装置内封闭运行，有机废气能够达标排放	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	二、源头和过程控制 （九）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售； 2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。 三、末端治理与综合利用 （十二）在工业生产过程中鼓励 VOCs 的回收利用，并优先鼓励在生产系统内回用。 （十七）恶臭气体污染源可采用生物技术、等离子体技术、吸附技术、吸收技术、紫外光高级氧化技术或组合技术等进行净化。净化后的恶臭气体除满足达标排放的要求外，还应采取高空排放等措施，避免产生扰民问题。	项目生产过程均在车间装置内封闭运行，对生产废气进行了分类收集和处理	符合
《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	要求企业建成后建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料	符合
《农药产业政策》	第三条 优化布局。促使各地区农药工业合理定位、协调发展。大力推动产业集聚，加快农药企业向专业园区或化工聚集区集中，降低生产分散度，减少点源污染。到 2015 年，力争进入化工集中区的农药原药	本项目选址位于锦界工业园区。	符合

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

	企业达到全国农药原药企业总数的50%以上，2020年达到80%以上。 第十一条 新建或搬迁的原药生产企业要符合国家用地政策并进入工业集中区。		
《进一步禁限用高毒农药管理措施的公告》	一、自本公告发布之日起停止受理苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、杀扑磷、甲拌磷、甲基异柳磷、克百威、灭多威、灭线磷、涕灭威、磷化铝、氧乐果、水胺硫磷、溴甲烷、硫丹等22种农药新增田间试验申请、登记申请及生产许可申请；停止批准含有上述农药的新增登记证和农药生产许可证（生产批准文件）。 二、自本公告发布之日起，撤销氧乐果、水胺硫磷在柑橘树，灭多威在柑橘树、苹果树、茶树、十字花科蔬菜，硫线磷在柑橘树、黄瓜，硫丹在苹果树、茶树，溴甲烷在草莓、黄瓜上的登记。本公告发布前已生产产品的标签可以不再更改，但不得继续在已撤销登记的作物上使用。 三、自2011年10月31日起，撤销（撤回）苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷等10种农药的登记证、生产许可证（生产批准文件），停止生产；自2013年10月31日起，停止销售和使用。	本项目产品不在以上所述范围内。	符合
《关于进一步加强农药行业管理工作的通知》	新设立企业原则上应鼓励建设在专业工业园区内。工厂的总体布局应确保生产区和办公区、生活区分开；仓储区与生产区及配套设施（如配电站、供热、供冷装置）区分开；高噪音区与低噪音区分开；高风险区域与低风险区域分开。储区应该做到不同危险类别的物品分开、成品和原料分开、不同类别和制剂的成品分开存放。除草剂生产装置，特别是制剂加工应该在独立区域进行生产，与其他类别的生产厂房之间除满足相关的设计规范之外，应采取有效措施防止交叉污染。制剂企业必须具有可满足其剂型所要求的主要设备；液体药剂加工至少有一台不小于2000 L带搅拌反应釜；至少有两台300 L以上的计量罐及生产配套的真空系统；至少有两台以上、容积不小于3m^{3}的设备清洗液贮罐。除草剂制剂生产必须具有单独的生产设备，不能同其他农药生产共用一套设备。粉剂加工要有符合产品质量要求的粉碎设备及有效的除尘设备。	本项目位于锦界工业区，平面布置、设备等均满足《关于进一步加强农药行业管理工作的通知》（发改办工业[2008]485号）中布设、配置的要求。	符合
	农药原药、制剂生产应采用密闭式设备，其加料口、出料口、分装作业未采用密闭设备的，要设局部排气装置，排放气体应	项目所有生产设备均为密闭式自动化设备，项目废气均采取相应措施收集处	

泰合利华公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

	采用吸收或除尘等设施加以处理，以防扩散。	理后达标排放，满足要求。	
	对农药生产企业的环境保护的要求： （二）农药生产企业应具有符合规范的“三废”治理设施，污染物排放不超过国家和地方规定的排放标准，并通过地市级以上环保部门的环境评价。废水、废气排放设施必须安装环保部门认可的在线监测装置，并保证其正常运行。企业自己不能处理的固体废物和废液，应集中送具备资质的处理单位处理并签订协议书。 （三）有害废弃物、农药废容器等，应设专用储存场所收集，其贮存、清除处理方法及设施应符合《固体废弃物污染环境防治法》及《水污染防治法》的有关规定。 （四）对所产生的空气污染物，要设密闭设备、局部排气装置或采用负压操作，其排放必须符合《大气污染防治法》的有关规定。 （五）农药加工、分装作业场所的洗涤、尾气粉尘洗涤、化验分析等废（污）水，必须纳入废水收集系统，该系统应进行封闭、防渗漏处理，如需送出处理，应与处理单位签订协议。	项目污染物达标排放，危险废物设定专用场所，交由有资质的单位处置。项目产生的废水经厂内污水处理站处理后排入园区污水处理厂。	
《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》	（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。 （六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。	本项目本项目位于锦界工业园区建设范围内，符合《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》等环保和产业政策的相关要求。同时，本项目符合《陕西省“十四五”生态环境保护规划》、《锦界工业园区总体规划（2018-2035）》及规划环境影响报告书审查意见要求，根据《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》，本项目用地未列入生态保护红线内，符合榆林市生态保护规划。 本项目已纳入《榆林市环境空气质量达标规划动态评估报告》，供热采用园区蒸汽，不建设燃煤锅炉，企业采用自主研发的产品生产技术，根据项目节能报告，单位产品能耗处于行业领先水平。经建设单位提供，类比同类型企业	符合

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

		石家庄制药集团中润制药原料药 5000t/a 项目及石家庄成志永华公司混合液晶原材料-液晶单体材料项目，清洁生产水平属于国内同类企业的先进水平	
《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》	本通知适用于生态环境部和省级生态环境主管部门审批的编制环境影响报告书的石化、煤化工、燃煤发电（含热电）、钢铁、有色金属冶炼、制浆造纸行业新增主要污染物排放量的建设项目。	本项目不属于该文件中所属的重点行业。	符合
《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》	各有关地区要坚持从严控制，对已备案但尚未开工的拟建工业项目，要指导督促和协调帮助企业将项目调整转入合规工业园区内建设。对不符合产业政策、“三线一单”生态环境分区管控方案、规划环评以及能耗、水耗等有关要求的工业项目，一律不得批准或备案。拟建工业项目清理规范工作于 2021 年 12 月底前全部完成。“十四五”时期沿黄重点地区拟建的工业项目，一律按要求进入合规工业园区。	本项目本项目位于锦界工业园区建设范围内，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》产业政策的相关要求。同时，本项目符合《陕西省“十四五”生态环境保护规划》、《锦界工业园区总体规划（2018-2035）》及规划环境影响报告书审查意见要求，根据《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》，本项目用地未列入生态保护红线内，符合榆林市生态保护规划。	符合
《完善能源消费强度和总量双控制度方案》	坚决管控高耗能高排放项目。各省（自治区、直辖市）要建立在建、拟建、存量高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）清单，明确处置意见，调整情况及时报送国家发展改革委。对新增能耗 5 万吨标准煤及以上的“两高”项目，国家发展改革委会同有关部门对照能效水平、环保要求、产业政策、相关规划等要求加强窗口指导；对新增能耗 5 万吨标准煤以下的“两高”项目，各地区根据能耗双控目标任务加强管理，严格把关。对不符合要求的“两高”项目，各地区要严把节能审查、环评审批等准入关，金融机构不得提供信贷支持。	根据本项目节能评估报告。本项目年综合能源消费总量为13351.88吨标准煤。	符合
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年）修订版》	加强挥发性有机物污染防控。在煤化工行业开展泄漏检测与修复，推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、家具、电子制造、工程机械制造等重点行业挥发性有机物减排。	项目生产过程均在车间装置内封闭运行，无敞开式操作，可有效降低 VOCs 排放	符合
《陕西省蓝天保卫战2020工作方案》	新、改、扩建化工、石化、焦化、建材、有色、钢铁等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	项目为新建，满足园区规划环评及批复相关要求	符合
《陕西省化工项目安全准入条件（试行）》	一、严禁新建涉及国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》、应急管理部《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类，与产业	符合

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

	设备目录》（第一批）》、原国家安全监管总局《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》和《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》淘汰类、禁止类、限制类的化工项目。	政策相符合。 本项目不属于应急管理部《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录》（第一批）》、原国家安全监管总局《淘汰落后安全技术工艺、设备目录（2016年）》和《淘汰落后安全技术装备目录（2015年第一批）》淘汰类、禁止类、限制类的化工项目。	
	二、新建涉及化工工艺的化工项目须进入合规设立的化工园区，化工园区内严禁建设与园区产业发展规划无关的项目。	本项目属于《锦界工业园区总体规划（2018-2035）》中的精细化工及新材料产业。	符合
	三、化工项目采用的生产工艺技术应当来源合法、可靠。从省外引入的精细化工项目与原企业生产工艺技术发生重大变化的，应当通过设区市以上组织的安全可靠性论证。	本项目管理和技术依托天津市众泰化工科技有限公司，项目生产工艺成熟。	符合
	四、严禁新（扩）建生产光气、氯气、氨气、硫化氢等有毒气体，氰化钠、氰化钾、氰化氢等剧毒化学品，硝酸铵、硝基胍、氯酸铵、氯酸钠、氯酸钾等爆炸危险性化学品，涉及间歇、半间歇法硝化反应的建设项目。	本项目产品不涉及光气、氯气、氨气、硫化氢等有毒气体。不涉及氰化钠、氰化钾、氰化氢等剧毒化学品，不涉及硝酸铵、硝基胍、氯酸铵、氯酸钠、氯酸钾等爆炸危险性化学品。本项目硝化反应采用微通道反应器，不涉及间歇、半间歇法硝化反应的建设项目。	符合
	五、对涉及重点监管危险化工工艺和金属有机物合成反应的间歇、半间歇反应的精细化工项目，应在项目安全条件审查前完成反应安全风险评估；其中涉及氯化、氟化、重氮化、过氧化等高危工艺的，应完成生产工艺全流程反应安全风险评估。禁止建设使用反应釜的硝化反应化工项目。禁止建设经安全风险评估确定为工艺危险度4级以上的项目。	本项目生产工艺涉及硝化反应，硝化反应采用微通道反应器，项目不属于使用反应釜的硝化反应化工项目。微通道反应器的换热主要依靠三个部分进行保障，首先是反应系统主轴为夹套设计，夹套夹层的导热油通路迅速将反应产生的热量带走；动态反应器的中轴除了起到机械搅拌作用外，也是导热油的通路，同样可以将热量带走；在动态反应器的机封位置，有从顶部平衡罐循环下来的冷凝水，不仅保障了机封内外的压力一致，还带走了因为机械转动产生的大量积热。	符合

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

		环评要求项目应尽快完成安全风险评估，禁止设经安全风险评估确定为工艺危险度4级以上的项目。	
	六、化工项目生产装置和储存设施必须按照国家规定，装备自动化控制系统、紧急停车系统、可燃有毒气体检测报警系统、视频监控系统，配备符合要求的安全仪表系统。涉及硝化、氯化、氟化、重氮化、过氧化等五类高危工艺装置的上下游配套装置，必须具备全流程自动化控制。	本项目采用DCS系统集中控制，对装置的生产过程实行集中检测、显示、连锁、控制和报警。对重要的工艺参数设置声光报警或联锁信号，以确保各生产装置的安全运行。由于部分工艺介质为甲醇、四氢呋喃、液氨、邻氯三氟甲苯、1,3-二氯苯、甲苯、对氨基苯酚、草酰氯、苯胺、3,4-二甲苯酚、4-溴邻二甲苯、吡啶 、对氯硝基苯、间苯二酚等具有毒性特点，所以释放源出口需设置有毒气体检测器，以保证工厂设备及人身安全，危险工艺过程装置环境设置紧急停车系统。 本项目涉硝化工艺装置的上下游均采用先进工艺路线、装备及自动化系统，实现了连续化生产。且硝化反应配置控制电柜，具有安全防护、温度监控、压力监控、压力智能调节等功能，实现了化学反应的精细化、连续化、密闭性控制。	符合
	七、各设区市可按照《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《淘汰落后危险化学品安全生产工艺技术设备目录》要求，在不低于前七条安全准入规定的前提下，结合实际细化明确所属化工园区禁止和限制的化工产品、生产规模、工艺、设备等。	/	/
	八、涉及“两重点一重大”化工和危险化学品建设项目，由设区市以上核准、备案机关按职责分工牵头组织相关部门实施项目联合审查。	建设单位于2021年7月申请该项目的联合审查，目前已取得神木市发展和科技局出具的《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码：2020-610821-26-03-0324），且已取得神木市人民政府《关于同意陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目准入的	符合

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

		函》（神政函〔2021〕84号））	
《关于进一步加强重点地区涉VOCs项目环境影响评价管理工作的通知》	严格涉VOCs建设项目环境影响评价，涉VOCs建设项目特别是石化、化工、包装印刷、工业涂装等新增VOCs排放量的建设项目，环评文件应明确VOCs污染防治措施并预测排放量，按照国家和我省具体规定实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。	本项目位于神木市锦界工业园，不属于重点地区	符合
关于转发《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》的通知	新建、扩建的石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃等项目应在依法合规设立并经规划环评审查的产业园内布设。严格落实“两高”项目区域削减措施的监督管理，新增主要污染物排放的“两高”项目应依据区域环境质量改善目标，实行重点污染物倍量或等量削减。石化等重点行业项目需按生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕）36号）的要求，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够环境容量。	本项目本项目位于锦界工业园区建设范围内，本项目符合《锦界工业园区总体规划（2018-2035）》及规划环境影响报告书审查意见要求。 本项目已纳入《榆林市环境空气质量达标规划动态评估报告》。不属于环办环评〔2020〕36号中的重点行业。	符合
《榆林市铁腕治污三十项攻坚行动方案》	协同控制挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物排放，全力防治臭氧污染。全市重点煤、石油化工企业全部开展VOCS泄露检测与修复；2020年6月底前建成无组织排放在线监测设施，与生态环境部门监管平台联网；2020年10月底所有重点煤化工、石油化工及成品油销售企业储油库建成VOCs回收治理设施，强化VOCs监督性监测能力建设，2020年10月底前，重点工业园区建成挥发性有机物空气质量自动监测站。	项目生产过程均在车间装置内封闭运行，无敞开式操作，原料全部为密闭运输、储存、转移，集中存放，易于管理，物料进料大多采用密闭管道泵入，可有效减少污染物无组织挥发。 本项目排放的NOx为RTO焚烧产生，经预测本项目NOx短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。	符合
《神木市2021年铁腕治污四十项攻坚行动方案》	协同控制挥发性有机物（VOCs）和氮氧化物排放，全力防治臭氧污染。 工业固定源排放口氮氧化物全部实现达标排放，超标排放的依法启动按日连续处罚。		符合

（二）规划符合性分析

本项目与相关规划的符合性分析结果见表2。

表2　本项目与相关规划的符合性分析

规划名称	相关要求	本项目	符合性
《陕西省“十四五”环境保护规划》	全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》要求，持续开展无组织排放排查整治工作，加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	项目生产过程均在车间装置内封闭运行，无敞开式操作，可有效降低VOCs排放	符合

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

规划名称	相关要求	本项目	符合性
《神木市“十三五”环境保护规划》	根据区域生态环境保护、资源合理开发利用和社会经济可持续发展需要，划分出禁止开发区限制性开发区、重点开发区、优化开发区4类功能控制区。该区域内要控制小规模工业污染企业数量，通过规划化集约化整治，上大压小，限制建设兰炭、冶金、火电、煤化工等严重污染企业，有效控制和大力消减排污总量。	项目位于锦界工业园区，属于重点开发区域	符合

（三）与园区规划及规划环评审查意见符合性分析

根据《锦界工业园区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》，园区产大力推动精细化工及化工新材料产业发展，重点结合园区产业基础，做好相关产品深加工。针对于该产业，规划近期立足氯碱产业基础，瞄准精益化工芳烃下游加工，发展符合国家产业政策的有机合成、医药、农药中间体产品及专用化学品产品；规划远期发展聚苯硫醚、聚酰亚胺等高端新材料产品。进一步延伸1,4-丁二醇产业链。在规划实施过程中可以适时增加符合国家产业政策的精细化工及化工新材料项目。

本项目属于园区规划中精细化工及新材料产业，产品类型包括柔性显示及5G单体材料、农业部推荐绿色食品杀菌剂及中间体，在国民经济分类中为化学制品制造业，属于精细化工，属于符合国家产业政策的有机合成、医药、农药中间体产品及专用化学品产品类型，建设地点位于园区建设用地范围内，与园区产业规划相符合。项目的建设可以将当地的资源优势有效转化为产业优势和经济优势，推动区域经济实现跨越式发展的目标。

项目供热采用园区蒸汽，不建设燃煤锅炉，本项目主要原料装卸、转移和输送环节采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节采用密闭设备，并对废气采取有效措施进行收集。产生的废水经处理达标后送园区污水处理厂，固体废物均得到妥善处理处置，清洁生产水平属于国内同类企业的先进水平，与园区规划环评审查意见（（榆政环函〔2019〕591号））相符合。

根据《榆林市化工产业投资指导目录》，严格控制园区安全风险和危险化学品重大危险源等级。其中，限制原料和市场“两头在外”的农药中间体、医药中间体、染料中间体项目进入，限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目进入，禁止安全风险大、工艺设施落后、本质安全水平低的项目进入。全市新建化工项目原则上只在以上6个园区布局（其中包括神木锦界工业园区），对神木锦界工业园区的功能定位是榆林高端能源化工基地转型升级示范区、煤盐化工为主导的循环经济产业区，重点发展现代煤盐化工及其下游产业。

本项目生产的柔性显示及5G材料系列单体产品属于神木锦界工业园化工产业投资

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

指导目录鼓励类“为柔性板配套的聚酰亚胺薄膜和导电涂料生产”，生产所需原料主要来自于本地采购，其中甲醇、甲苯、氢气来自于锦界工业园区，因此其他产品不属于限制类“原料和市场‘两头在外’的农药中间体、医药中间体、染料中间体生产（一次性投资医药全产业链的除外）”。本项目不涉及新建剧毒化学品、有毒气体类，根据本项目节能报告，本项目产品生产技术在行业内处于先进水平，在严格落实安全风险评价报告及环评报告提出环境风险防范措施的情况下，环境风险可控。符合《榆林市化工产业投资指导目录》。

目前，项目已取得神木市锦界工业园区管理委员会出具的项目的入园批复及相关情况说明（附件4~附件6），在园区中的位置见图1。

（四）选址可行性分析

本项目位于锦界工业园区建设范围内。项目评价范围内无自然保护区、文物保护单位、水源保护区；根据《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》（附件 7），本项目用地未列入生态保护红线内，符合榆林市生态保护规划，环境影响预测结果显示，在严加管理和措施到位后，废气及环境风险对周围敏感点的影响是可以接受的。综上所述，项目在各项环保措施及跟踪监测落实到位后，选址可行。

（五）小结

根据以上分析结果可知，本项目已获神木市锦界工业区管理委员会备案，符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020 年（修订版））》等环保和产业政策的相关要求。同时，本项目符合《陕西省“十三五”环境保护规划》、《锦界工业园区总体规划（2018-2035）》及规划环境影响报告书审查意见要求，建设合理可行。

五、环境评价关注的主要环境问题

（1）区域环境质量现状及依托环保设施可行性分析；

（2）项目运行期产生的废气、废水、噪声、固废对周边环境及居民的影响；

（3）采取的环境保护措施及其经济技术可行性；

（4）环境风险影响、防范措施及应急预案。

六、报告书主要结论

本项目符合国家及地方有关环境保护的法律法规、标准、政策、规范、相关规划和

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

园区规划环评要求。拟采取的污染防治措施能够实现污染物达标排放，对大气环境、声环境、水环境、生态环境及土壤环境等的影响不会改变所在区域环境功能区的质量，环境风险水平可接受。因此，在认真落实污染防治和生态保护措施、环境风险防范措施、环境管理等各项措施后，从满足环境质量目标要求角度，项目建设可行。

七、致谢

报告书编制过程中，评价工作得到了榆林市生态环境局、榆林市环境工程评估中心、榆林市生态环境局神木分局、西安谱尼检测技术有限公司、项目建设单位等单位和个人的支持和帮助，在此一并表示感谢。

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 评价委托书

陕西泰合利华工业有限公司《环境影响评价委托书》（附件1），2020.9.20。

1.1.2 国家法律

（1）《中华人民共和国环境保护法（修订）》，2015.1.1；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》，2018.12.29；

（3）《中华人民共和国水污染防治法（修订）》，2018.1.1；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法（修订）》，2018.10.26；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法（修订）》，2018.12.29；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019.1.1；

（7）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》，2020.9.1；

（8）《中华人民共和国水法（修订）》，2016.7.2 ；

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018.10.26；

（10）《中华人民共和国节约能源法（修订）》，2018.12.26；

（11）《中华人民共和国清洁生产促进法（修订）》，2018.12.26。

1.1.3 国务院行政法规及规范性文件

（1）国务院《建设项目环境保护管理条例》（国令第682号），2017.7.16；

（2）国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39号），2005.12.3；

（3）国务院《危险化学品安全管理条例》（国令第591号），2011.12.1；

（4）国务院《大气污染防治行动计划》（国发〔2013〕37号），2013.9.10；

（5）国务院《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号），2015.4.2；

（6）国务院《土壤污染防治行动计划》（国发〔2016〕31号），2016.5.28

（7）国务院《打赢蓝天保卫战三年行动计划》（国发〔2018〕22号），2018.7.3。

1.1.4 部门规章及规范性文件

（1）环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），2012.7.3；

（2）环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

〔2012〕98号），2012.8.8；

（3）环境保护部、国家发展改革委等3部委《国家危险废物名录》（部令第15号），2020.11.25.；

（4生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第16号），2020.12.3；

（5）环境保护部、国家发展和改革委员会、财政部等6部委《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号），2017.9.14；

（6）环境保护部《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（公告2017年第81号），2017.12.27；

（7）环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会《优先控制化学品名录（第一批）》（公告2017年第83号），2017.12.27；

（8）环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会《优先控制化学品名录（第二批）》（公告2020年第47号），2020.11.4；

（9）生态环境部《关于发布<有毒有害大气污染物名录（2018年）>的公告》（公告2019年第4号），2019.1.23；

（10）生态环境部《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2020〕33号），2020.6.24；

（11）国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2019年本）》（第29号），2019.10.30

（12）工业和信息化部、环境保护部、农业部、国家质量监督检验检疫总局《农药产业政策》（工联产业政策〔2010〕第1号），2010.8.26。

（13）农业部、工业和信息化部、环境保护部、国家工商行政管理总局、国家质量监督检验检疫总局《进一步禁限用高毒农药管理措施的公告》（公告第1586号），2011.6.15；

（14）国家发展改革委办公厅《关于进一步加强农药行业管理工作的通知》（发改办工业〔2008〕485号）2008.2.2。

1.1.5 地方政府及其职能部门的法规、政策及规范性文件

（1）陕西省人民代表大会常务委员会《陕西省固体废物污染环境防治条例》（〔12届〕第29号），2015.11.19；

（2）陕西省人民代表大会常务委员会《陕西省大气污染防治条例（2019修正）》，2019.11.6；

（3）陕西省人民政府《陕西省土壤污染防治工作方案》（陕政发〔2016〕52号），

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

2016.12.23；

（4）陕西省人民政府《陕西省危险化学品安全综合治理实施方案》（陕政办发〔2017〕24号），2017.4.8；

（5）陕西省人民政府《铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020）（修订版）》（陕政发〔2018〕29号），2018.9.22；

（6）陕西省人民政府办公厅《陕西省蓝天保卫战2020年工作方案》（陕政办发〔2020〕9号），2020.5.11；

（7）陕西省环境保护厅《关于印发陕西省地下水污染防治规划实施方案（2012－2020年）的通知》，2012.7.25；

（8）陕西省环境保护厅《关于进一步加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（陕环函〔2012〕764号），2012.8.24；

（9）陕西省环境保护厅《陕西省“十三五”环境保护规划》（陕环发〔2016〕39号），2016.9.6；

（10）陕西省环境保护厅《陕西省固体废物污染防治专项整治行动方案》（陕环发〔2018〕29号），2018.9.30；

（11）榆林市人民政府《关于印发铁腕治霾（尘）打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）（修订版）》，2018.12.29。

1.1.6 评价技术导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

（4）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》(HJT169-2018)；

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（9）《环境影响评价技术导则 农药建设项目》（HJ582-2010）；

（10）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告2017年第43号）；

（11）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（12）《排污许可证申请与核发技术规范 原料药制造》（HJ851.1-2017）；

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

（13）《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）；

（13）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；

（14）《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ851.1-2017）；

（15）《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ987-2018）；

（16）《绿色食品 农药使用准则》（NY/T393-2020）；

（17）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 年 第 31）号。

1.1.7 项目的相关资料

（1）神木市发展改革和科技局《陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目》备案确认书，2020.5.25（附件 2）；

（2）神木市发展改革和科技局《关于同意泰合利华工业有限公司柔性显示材料及 5G 单体材料项目内容变更的函》（神发改科技函〔2020〕322 号），2020.11.20（附件 3）；

（3）神木市锦界工业园区管理委员会《关于同意陕西泰合利华工业有限公司新建柔性显示及 5G 单体材料项目入园的批复》（神锦管发〔2020〕21 号），2020.4.8（附件 4）；

（3）榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告（2020（2871）号），2020.10.13；（附件 5）

（4）榆林市生态环境局《关于锦界工业园区总体规划（2018-2035）环境影响报告书审查意见的函》（榆政环函〔2019〕591 号）（附件 6），2019.12.10；

（5）西安谱尼检测技术有限公司《陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目环境现状监测报告》（附件 6）；

（6）河北生特瑞工程设计有限公司《陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目可行性研究报告》，2020.4；

（7）建设单位提供的其他技术资料。

1.2 评价原则

（1）依法评价

环境影响评价工作执行国家、陕西省颁布的有关环境保护法律、法规、规范、标准，优化项目建设，服务环境管理。

（2）科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析建设项目对环境质量的影响。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司 公示版

（3）突出重点

根据建设项目的工程内容及特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

1.3 环境影响识别和评价因子选择

1.3.1 环境因素影响性质识别

本项目施工期主要活动包括：土石方工程、打桩、建构筑物施工、安装工程施工、材料和设备运输、建筑物料堆存等；运行期主要活动包括：各类车间生产、污水处理站等运行过程中“三废、一噪”排放等。

评价结合项目各评价时段主要活动、区域环境特征，对本项目涉及的环境要素可能造成的影响进行识别，识别结果见表1.3-1。

表1.3-1 环境影响识别表

影响因素 影响受体		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	陆域生物	渔业资源	主要生态保护区域	水生生物
施工期	场地清理	-1			-1					
	基础工程				-1					
	建筑施工	-1								
	安装施工				-1					
	运输	-1								
	物料堆存	-1								
运行期	废气排放	-1								
	废水排放		-1							
	固废排放	-1		-1		-1				
	噪声排放				-1					
	事故风险	-1		-1						
注：3—重大影响；2—中等影响；1—轻微影响；“+”—有利影响；“-”—不利影响。										

1.3.2 评价因子筛选

本项目环境影响评价因子筛选结果汇总于表1.3-2。

表1.3-2 本项目环境影响评价因子汇总表

序号	环境要素	现状评价因子	预测评价因子
1	环境空气	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、氯化氢、甲苯、甲醇、H_2S、NH_3、TVOC、非甲烷总烃、氟化物、吡啶、二甲苯、硫酸雾、二噁英、酚类、苯胺	SO_2、NO_2、PM_{10}、H_2S、NH_3、HCl、二甲苯、甲苯、苯胺、甲醇、硫酸雾、非甲烷总烃、二噁英、吡啶
2	地表水	/	/
3	地下水	水化学类型因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-} 基本因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、	挥发酚

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	环境要素	现状评价因子	预测评价因子
		铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数 特征因子：硫化物、石油类、甲醇、1.2-二氯乙烷、对/间二甲苯、邻二甲苯、甲苯	
4	土壤	基本因子：①重金属和无机物：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；②挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 特征因子：间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、苯胺	二噁英、挥发酚
5	声环境	厂界及敏感点处等效连续 A 声级	厂界及敏感点处等效连续 A 声级
6	固体废物	/	固体废物处理处置的可行性、可靠性

1.4 评价执行标准

本次评价标准根据环境功能区划以及地方环境污染政策要求制定如下。

1.4.1 环境质量标准

（1）环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；氟化物执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准附录 A 标准，H_2S、NH_3、HCl、甲苯、二甲苯、甲醇、苯胺、吡啶、硫酸、TVOC 执行《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》附录 D；酚类、NMHC 执行《大气污染物综合排放标准详解》中的推荐标准；二噁英参照日本环境介质中工业区和非居民居住区以外的区域标准值要求。

（2）地表水环境质量秃尾河评价范围段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（3）地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（5）土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）第二类用地标准。

具体标准限值见表 1.4-1~1.4-5。

表 1.4-1 环境空气质量标准限值一览表

序号	因子	标准限值	单位	标准名称及级(类)别

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	因子	标准限值		单位	标准名称及级(类)别
1	SO_2	年平均	≤60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
		24 小时平均	≤150		
		1 小时平均	≤500		
2	PM_{10}	年平均	≤70		
		24 小时平均	≤150		
3	NO_2	年平均	≤40		
		24 小时平均	≤80		
		1 小时平均	≤200		
4	$PM_{2.5}$	年平均	≤35		
		24 小时平均	≤75		
5	O_3	日最大 8 小时平均	≤160		
		1 小时平均	≤200		
6	CO	24 小时平均	≤4	mg/m³	
		1 小时平均	≤10		
7	氟化物（F)）	1 小时平均	20	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）附录 A
		24 小时平	7		
7	H_2S	1 小时平均	≤10	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2.-2018》附录 D
8	NH_3	1 小时平均	≤200		
9	HCl	1 小时平均	≤50		
		日平均	≤15		
10	甲苯	小时平均	≤200		
11	二甲苯	小时平均	≤200		
12	苯胺	1 小时平均	≤100		
		日均值	≤30		
13	吡啶	1 小时平均	≤80		
14	硫酸	1 小时平均	≤300		
		日均值	≤100		
15	TVOC	8h 平均	≤600		
16	甲醇	1 小时平均	≤3000		
		日均值	≤1000		
17	非甲烷总烃	小时平均	≤2	mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
18	酚类	一次值	≤0.02		
19	二噁英	年平均	0.6	pgTEQ/m³	日本 JIS 标准

表 1.4-2　地表水环境质量标准限值一览表

序号	因子	Ⅳ类	单位	标准名称及级(类)别
1	pH 值	6~9	无量纲	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1
2	溶解氧	≥3	mg/L	
3	COD	≤30		
4	BOD_5	≤6		
5	挥发酚	≤0.01		
6	氰化物	≤0.2		
7	砷	≤0.1		
8	汞	≤0.001		
9	铬（六价）	≤0.05		
10	高锰酸盐指数	≤10		
11	氨氮	≤1.5		
12	总磷	≤0.3		
13	硫化物	≤0.5		

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

序号	因子	Ⅳ类	单位	标准名称及级(类)别
14	石油类	≤0.5		
15	阴离子表面活性剂	≤0.3		
16	粪大肠菌群	≤20000	个/L	

表 1.4-3　地下水质量标准限值一览表

序号	因子	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	pH 值	6.5~8.5	无量纲	《地下水质量标准》（GB/T1224848-2017）III类
2	氨氮	≤0.5	mg/L	
3	硝酸盐（氮）	≤20.0		
4	亚硝酸盐（氮）	≤1.00		
5	挥发性酚类	≤0.002		
6	氰化物	≤0.05		
7	砷	≤0.01		
7	汞	≤0.001		
8	铬（六价）	≤0.05		
9	总硬度	≤450		
10	铅	≤0.01		
11	氟化物	≤1.0		
12	镉	≤0.005		
13	铁	≤0.3		
14	锰	≤0.1		
15	溶解性总固体	≤1000		
16	耗氧量	≤3.0		
17	硫酸盐（SO_4^{2-}）	≤250		
18	氯化物（Cl^-）	≤250		
19	总大肠菌群	≤3.0	个/L	
20	菌落总数	≤100		
21	钠	≤200	mg/L	
22	硫化物	≤0.02		
23	苯	≤10	ug/L	
24	甲苯	≤700		
25	二甲苯（总量）	≤500		
26	二氯甲烷	≤20		
27	1.2-二氯乙烷	≤30		
28	甲醇	≤3	mg/L	前苏联《生活饮用水和娱乐用水水体中有害物质最高允许浓度》

表 1.4-4　声环境质量标准限值一览表

序号	评价因子	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	Leq（A）（昼间）	≤65	dB（A）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类
2	Leq（A）（夜间）	≤55		

表1.4-5　建设用地土壤环境质量标准　单位：mg/kg，pH 值除外

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20①	60①	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	䓛	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
46	二噁英类（总毒性当量）	-	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}
48	石油烃	-	826	4500	5000	9000
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值，不纳入污染地块管理。						

1.4.2 污染物排放标准

（1）施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中施工场界扬尘浓度限值规定；运营期甲醇、苯胺类、硫酸雾、甲苯、二甲苯排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级标准；SO_2、NOx、颗粒物、NH_3、H_2S、HCl、NMHC、二噁英参照执行《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019）及《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）表2及表3中标准；无组织VOC_S执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1厂区内无组织排放限值要求。

（2）项目所产生的污废水经处理设施处理后，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求后排入园区污水处理厂。

（3）施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；运行期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准；

（4）一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部2013年第36号公告）。

具体标准限值见表1.4-6~1.4-9。

表1.4-6　大气污染物排放标准限值一览表

序号	污染源	污染物	标准限值		排气筒高度(m)	周界外浓度最高点（mg/m^3）	执行标准
			最高允许排放浓度（mg/m^3）	最高允许排放速率（kg/h）			

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	污染源	污染物	标准限值		排气筒高度(m)	周界外浓度最高点（mg/m³）	执行标准
			最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）			
1	RTO	甲醇	190	18.8	25	12	《大气污染物综合排放标准》二级（GB16297-1996）
2		苯胺	20	1.89		0.40	
3		硫酸雾	45	5.7		1.2	
4		二甲苯	70	3.80		1.2	
5		甲苯	40	11.60		2.4	
6		氨气	30	/		/	参考《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019)）及《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）
7		氯化氢	30	/		/	
8		NMHC	100	/		/	
9		SO_2	200	/		/	
		颗粒物	20	/			
10		NO_X	200	/		/	
11		二噁英	0.1ng-TEQ/m³	/		/	
12	污水处理站	NH_3	30	/	15	/	
13		H_2S	5	/		/	
14		NMHC	100	/		/	
15	厂内无组织	VOC_S	/	/	/	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
备注：本项目产品涉及农药及医药中间体，其中《农药制造工业大气污染物排放标准》规定了农药制造工业大气污染物排放控制要求、监测和监督管理要求，《制药工业大气污染物排放标准》也适用于供药物生产的医药中间体企业及其生产设施的大气污染物排放管理，且污水处理站排放的 NH_3、H_2S、NMHC 执行《制药工业大气污染物排放标准》表 1 中的污水处理站废气的标准限值，RTO 焚烧设施除了需满足《制药工业大气污染物排放标准》表 1 工艺废气的的要求外，SO_2、NOx、二噁英类执行表 3 中的标准限值，且工艺废气排放的 NH_3、HCl 及 RTO 焚烧废气排放限值与《农药制造工业大气污染物排放标准》标准限值相同，因此本项目给出的污染物排放标准参考《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019)）及《农药制造工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）执行							

表 1.4-7　水污染排放标准限值一览表

序号	污染物	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	pH	6-9	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的III类标准
2	悬浮物（SS）	400	mg/L	
3	COD	500		
4	BOD_5	300		
5	氨氮	--		
6	硫化物	2.0		
7	氟化物	20		
8	苯胺类	5.0		
9	石油类	30		
10	动植物油	100		

表 1.4-8　噪声污染排放标准限值一览表

序号	厂界噪声	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	昼间	≤70	dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
2	夜间	≤55		
3	昼间	≤65		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
4	夜间	≤55		

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

表 1.4-9　固废污染排放控制标准一览表

序号	污染物	标准名称及级(类)别
1	一般固废	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
2	危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（环境保护部 2013 年第 36 号公告）
3	生活垃圾	《城市生活垃圾管理办法》（建设部第 157 号令）和《生活垃圾转运站运行维护技术规程》（CJJ109-2006）

1.4.3 其它标准

其它标准参照国家有关规定执行。

1.5 评价工作等级与评价范围

1.5.1 评价工作等级

（1）大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的规定，分别计算本项目排放的每一种污染物的最大地面浓度占标率 Pi（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 D10%。估算模型参数见表 1.5-1。AERSCREEN 估算模式计算结果表见表 1.5-2。

表 1.5-1　估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	5 万
最高环境温度/℃		41.2
最低环境温度/℃		-26.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	■是　□否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	□是　■否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 1.5-2　估算模式计算结果表

序号	污染源名称	污染物	最大落地浓度（μg/m³）	P_{MAX}（%）	$D_{10\%}$（m）
G1	#1 排气筒	SO_2	18.29	3.66	0
		NO_2	62.2	124.39	1275
		PM_{10}	8.96	1.99	0
		二甲苯	7.84	3.92	0
		硫酸雾	0.87	0.29	0
		苯胺	0.21	0.21	0
		HCl	20.28	40.55	1275
		NMHC	102.87	5.14	0
		甲苯	22.18	11.09	225
		甲醇	32.51	1.08	0
		NH_3	6.55	3.28	0

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	污染源名称	污染物	最大落地浓度（μg/m³）	P_{MAX}（%）	$D_{10\%}$（m）
		二噁英	248.79×10^{-9}	41.46	1275
		吡啶	0.83	1.04	0
G2	#2 排气筒	NMHC	0.21	0.01	0
		H_2S	0.05	0.54	0
		NH_3	0.59	0.29	0
无组织	循环水站	NMHC	66.89	3.34	0
	罐区	二甲苯	0.12	0.06	0
		HCI	0.03	0.06	0
		甲苯	1.18	0.59	0
		甲醇	148	0.05	0
		NMHC	0.59	0.03	0
	污水处理站	NMHC	0.93	0.05	0
		H_2S	0.13	1.34	0
		NH_3	2.68	1.34	0
	装卸区	二甲苯	0.01	0.01	0
		甲苯	0.01	0.01	0
		NMHC	0.02	0.00	0
		甲醇	0.06	0.00	0
	一车间	NMHC	50.01	2.5	0
	二车间	NMHC	75.54	3.78	0
	三车间	NMHC	28.49	1.42	0
	五车间	NMHC	53.07	2.65	0
	中试车间	NMHC	86.9	4.34	0
	预留车间	NMHC	172.54	8.63	0

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目大气环境评价工作等级为一级。确定大气评价范围边长为5km的矩形区域，总面积25km²。具体判定情况见表1.5-3。

表1.5-3 大气环境评价工作等级判别表

判定依据	一级	二级	三级
	$P_{max}\geq10\%$	$1\%\leq P_{max}<10\%$	$P_{max}<1\%$
本项目	G1排气筒排放的NO_2占标率最大，P_{max}为62.2%，对应的$D_{10\%}$距离为1275m		
	一级		

（2）地表水环境

本项目污废水处理后排入园区污水处理厂。根据《环境影响评价技术导则-地面水环境》（HJT2.3-2018）的规定，地表水评价工作等级为三级B，评价工作主要包括水污染控制和水环境影响减缓措施有效性及依托污水处理设施的环境可行性评价。

（3）地下水环境

本项目为《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ 610-2016）行业分类表中的L/85类基本化学原料制造项目，属于I类项目。

根据现场调查，评价范围内无分散式饮用水水源，按照《环境影响评价导则-地下

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

水环境》（HJ610-2016）确定其地下水环境敏感程度属于“不敏感”。

根据《环境影响评价导则-地下水环境》（HJ610-2016）判定，本项目地下水评价工作等级为二级，具体判定情况见表1.5-4。

表1.5-4　地下水环境评价工作等级判定表

	环境敏感程度	项目类别		
		I类	II类	III类
判定依据	敏感	一	一	二
	较敏感	一	二	三
	不敏感	二	三	三
本项目	不敏感	I类项目		
	二级			

（4）声环境

本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准；评价范围内无声环境敏感目标。

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）规定，本项目声环境评价工作等级为三级，具体判定情况见表1.5-5。

表1.5-5　声环境评价工作等级判定表

	声环境功能区	评价范围内 敏感目标噪声级增量	受影响人口数量	等级
判定依据	0类及有特别限制要求的保护区	＞5dB（A）	显著增多	一级
	1类，2类	≥3dB（A），≤5dB（A）	较多	二级
	3类，4类	＜3dB（A）	不大	三级
本项目	3类	不涉及	不涉及	三级

（5）生态环境

本项目生态影响区域生态敏感性为一般区域，本次工程用地面积约0.133km^2。根据《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2011）判定，本项目生态影响评价工作等级为三级，具体评价判据见表1.5-6。

表1.5-6　生态影响评价等级判定表

	影响区域生态敏感性	工程占地（水域）范围		
		面积≥20km^2	面积2km^2~20km^2	面积≤2km^2
判定依据	特殊生态敏感区	一级	一级	一级
	重要生态敏感区	一级	二级	三级
	一般区域	二级	三级	**三级**
本项目	一般区域			0.133km^2
	三级			

（5）土壤环境

本项目属于《环境影响评价导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A土壤环境影响评价项目类别表中的化学原料和化学制品制造项目，为I类项目；总占地

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

13.3hm^2，属于中型（＜50hm^2）建设项目；位于工业园区内，周围土壤环境属于“不敏感”。

根据《环境影响评价导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中所规定的判定原则，本项目土壤环境评价工作等级为二级。具体判定情况见表 1.5-7。

表 1.5-7 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度程度	I 类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
本项目（不敏感）	二级								

（6）环境风险

本项目涉及的危险物质主要有氢氧化钾、甲醇、甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、硫酸镁、草酰氯、硫酸、硝酸、5-氯-2-硝基苯胺、液氨、氨气、一甲胺、邻二甲苯、苯胺、乙酸、醋酸酐、氨水、氢溴酸、亚硝酸钠、异丙醇、乙酸乙酯、石油醚、丙酮、氯化亚砜、二氯乙烷、乙腈、水合肼、二碳酸二叔丁酯、氯化镍、硼氢化钠。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中所规定的判定原则，本项目环境风险潜势及评价工作等级判定见表 1.5-8。风险潜势判定过程详见 7.2 节。

表 1.5-8 环境风险评价工作级别判据

项目	大气环境	地表水环境	地下水环境
环境风险潜势	III	III	IV
评价工作等级	二	二	一

本项目大气环境风险评价等级为二级，地表水环境风险评价等级为二级，地下水环境风险评价等级为一级。

1.5.2 评价范围

各环境要素评价范围见表 1.5-9 及图 1.7-1。

表 1.5-9 各环境要素评价范围一览表

环境要素	评价等级		评价范围
大气	一级		以厂址为中心 5km 矩形
地表水	三级 B		重点分析处理设施依托的可行性
地下水	二级		厂区上游东侧、南侧和北侧均外扩 600m，西侧下游外扩 1200m，面积约 3.47km^2
声	三级		厂界外 1m
土壤	二级		全部占地范围及占地范围外 0.2km
生态	三级		厂界外扩 500m 包络线以内
环境风险	大气	二级	大气环境风险评价范围为以厂界起 5km 范围
	地表水	二级	秃尾河
	地下水	一级	与地下水评价范围保持一致

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

其中地下水评价范围确定依据：

评价范围：

本次厂区调查评价范围依据公式法计算。

$$L = a \times K \times I \times T / n_e$$

式中：L——下游迁移距离，m；

α——变化系数，一般取 2；

K——渗透系数，m/d，厂区潜水含水层主要是第四系冲积层潜水，岩性以粉砂土为主，根据导则（HJ 610-2016）附录 B，粉土质砂的渗透系数 K 为 0.5~1.0m/d；同时参考《神华陕西国华锦界电厂三期工程环境影响报告书》（厂区位于锦界工业园区内，与项目处于同一个水文地质单元，水文地质条件相似，含水层岩性相似，具有可类比性）中群孔抽水资料显示，渗透系数取 0.8m/d；

I——水力坡度，无量纲，取 0.03；

T——质点迁移天数，取值不小于 5000d，取 5000d；

ne——有效孔隙度，无量纲，根据场地调查结果，潜水含水层岩性为粉细砂或细砂，本次评价取 0.2。

根据上述公式可以计算出：L=1200m。考虑到本项目区地下水流向是从东北向西南，本次评价范围为厂区上游东侧、南侧和北侧均外扩 600m，西侧下游外扩 1200m，面积约 3.47km^2。考虑到评价范围内没有水井，调查范围适当扩大。

1.6 评价内容、评价重点及评价时段

1.6.1 评价内容

本次评价主要工作内容包括：工程概况介绍、工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与分析、环境风险分析、环保措施可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理计划等。

1.6.2 评价重点

本次评价重点包括：工程分析、大气环境影响评价、地下水环境影响评价、声环境影响评价、固废影响评价、土壤环境影响评价、环境风险评价、环境保护措施可行性论证等。

1.6.3 评价时段

本项目评价时段分为施工期、运行期两个时段。

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

1.7 环境保护目标

1.7.1 大气环境

本项目大气环境保护对象为评价范围内居民点，保护目标为评价范围内的环境空气质量（二级），具体情况见表 1.7-2，环境保护目标见图 1.7-1。

1.7.2 地表水

项目地表水保护目标为秃尾河，距东厂界最近距离约为 4km，评价河段的水环境水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类。

1.7.3 地下水

根据现场调查，经现场实地调查，地下水评价范围内无地下水取水点。

1.7.4 声环境

本项目位于工业园区内，声环境评价范围无环境保护目标。

1.7.5 环境风险

本项目环境风险大气环境评价范围内保护对象，见表 1.7-2；地表水保护目标覆盖环境风险影响范围内水环境保护目标水域；地下水保护目标与地下水评价一致。

1.7.6 土壤环境

根据现状调查和锦界工业园区规划，本项目 200m 土壤环境评价范围内不存在现有的和规划中的各类土壤环境保护目标。

1.7.7 其它

无。

各要素环境保护目标分布见图 1.7-1，表 1.7-2。

表 1.7-2　环境保护目标表

环境要素	保护对象	方向	距离厂界（m）	户数	人数	保护目标或保护对策
环境空气	锦界镇	NW	1400	/	5000	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
环境风险	双树梁	SE	2750	13	35	环境风险
	锦界镇	N	1400	/	5000	
	神树沟	SW	3010	10	32	
	桑树渠	SW	3600	85	300	
	叶家沟	SE	3240	5	20	
	杨家沟	SE	3950	10	30	
	当中庙	NE	3780	10	40	

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

环境要素	保护对象	方向	距离厂界（m）	户数	人数	保护目标或保护对策
	沙掌沟	E	4040	8	35	
	枣稍沟	NW	3010	45	130	
地表水	秃尾河	W	4km	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准		
地下水	地下水质	评价区		《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准		
生态	生态环境	评价区		/		
噪声	环境噪声	200m范围内		《声环境质量标准》3类标准		

1.8 相关规划及环境功能区划

1.8.1 环境功能区划

评价区域环境功能区划见表1.8-1。

表1.8-1 所在区域环境功能区划分一览表

类别	本项目所在地情况	功能区类别	划分依据
环境空气	工业园区	二类	《环境空气质量标准》
地表水	秃尾河	IV类	《陕西省水功能区划》
地下水	/	III类	《地下水质量标准》
声环境	工业区	3类	《声环境质量标准》

1.8.2 相关规划

本项目涉及的相关规划见表1.8-2。

表1.8-2 项目涉及相关规划一览表

序号	相关规划
1	《石化和化学工业发展规划（2016-2020年）》
2	《锦界工业园区总体规划（2018-2035）》
3	《陕西省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》
4	《陕西省水功能区划》（陕政发〔2004〕100号）

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

2 工程概况

2.1 拟建项目概况

项目名称：陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）；

建设单位：陕西泰合利华工业有限公司；

项目性质：新建；

建设地点：神木市锦界工业园区，明珠大街北侧，锦元南路西侧；

建设内容：一期建设柔性显示及 5G 单体材料、农业部推荐绿色食品杀菌剂及中间体等产品设施产能 1446 吨；二期同址增加同类产品 1710 吨。新建生产车间及辅助设施、环保设施。

职工人数：定员 312 人。

工作制度：年操作时间 300 天（7200h）。

项目总投资：本项目总投资为 56600 万元，其中环保投资总额 1979.5 万元，占项目总投资的比例为 3.50%。

占地面积：200 亩。

本项目地理位置及四邻关系见图 2.1-1 及图 2.1-2。

2.2 拟建项目组成

项目组成及主要建设内容见表 2.2-1。

表 2.2-1 本次拟建工程组成一览表

类别	项目名称	建设内容	备注
主体工程	一车间	占地面积 2220m^2,包括一期 480t/aFDA，二期新增 320t/aFDA 生产线，200t/aFP500，100t/aFDN 生产线	车间厂房一次建成，根据产品类型，生产线分期建设
	二车间	占地面积 2640m^2, 120t/aE402，40t/a B102，350t/a ACP，190t/a FP505	车间厂房一次建成，根据产品类型，生产线分期建设
	三车间	占地面积 2640m^2，50t/a BPADA，50t/a HQDPA 生产线、500t/a BPDA 生产线	一期建设
	五车间	占地面积 2880m^2, 200t/aTFMB，100t/a 6FDA 生产线，100t/a ODPA 生产线	车间厂房一次建成，根据产品类型，生产线分期建设
	硝化车间	占地面积 1056m^2，一期主要包括 E402、B102、TFMB 硝化工段，二期包括 6FAP 硝化工段	车间厂房一次建成，根据产品类型，生产线分期建设
	中试车间	占地面积 1584m^2，50t/a TPE-R，50t/a TPE-Q，20t/a M-Tolidine，30t/a 6FAP，6t/a TAHQ 生产线	车间厂房一次建成，根据产品类型，生产线分期建设

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

类别	项目名称	建设内容	备注
		本项目仅评价一二期，一二期建设内容不涉新产品或者新工艺放大试验，本次评价的中试车间产品均为量产的最终产品。	
	加氢车间	占地面积 576m^2，一期主要包括 TPE-R、TPE-Q TFMB 加氢工段，二期包括 FP505 加氢工段	车间厂房一次建成，根据产品类型，生产线分期建设
	预留车间 1	占地面积 3600m^2，100t/a 噻苯隆，35t/a 虱螨脲，35t/a 氟吡菌酰胺，30t/a 丁氟螨酯生产线	车间厂房一次建成，生产线二期建设
	预留车间 2	预留厂房，占地面积 3600m^2	车间厂房一次建成
辅助工程	办公楼	占地面积 1096m^2	一次建成
	配电楼	占地面积 1080m^2	一次建成
	中央控制楼	占地面积 486m^2	一次建成
	倒班宿舍	4F，占地面积 684m^2	一次建成
	备件库房	占地面积 1080m^2	一次建成
	研发中心	占地面积 1334m^2，主要研究新型聚酰亚胺薄膜二胺及二酐单体、液晶取向剂，无色透明柔性聚酰亚胺薄膜等	一次建成
	食堂	占地面积 945m^2	一次建成
	车间办公楼	设置化验室、更衣浴室、车间办公及交接班室，占地 810m^2	一次建成
公用工程	给水工程	来自锦界工业园给水管网，给水系统分为：生产、生活给水系统、循环冷却水给水系统、软给水系统、消防给水系统。	一次建成
	生产、生活给水系统	本项目一期一期新鲜水用量为 144003.33m^3/a，其中生产用水量 14612.16m^3/a，生活用水 6720m^3/a，循环冷却水补水 115200m^3/a；二期新鲜水用量为 155058.53 m^3/a，其中生产用水量 25667.36m^3/a，生活用水 7488m^3/a，循环冷却水补水 11520m^3/a。	根据主体工程建设情况配套同期建设
	循环冷却水系统	新建 800m^3/h 的循环水塔 2 座，循环冷却进塔温度为 42℃，出塔温度为 32℃。	一次建成
	软水给水系统	建设规模为出水量 1m^3/h,处理工艺为采用机械过滤+活性炭过滤+两级反渗透+EDI	一次建成
	消防给水系统	本项目消防用水量为 540m^3，厂区拟设置地下式消防水池一座，有效储水量不小于 540m^3。	一次建成
	排水工程	排水采用清污水分流制排水系统，分别设置雨水排水系统、生活污水排水系统、生产废水排水系统和事故废水排水系统	一次建成
	供电工程	来自园区供电	一次建成
	供热工程	本项目蒸汽来自园区供热管网，用气量 20t/h。	一次建成
	空压制氮系统	设置 4 台螺杆空气压缩机和 1 套 PSA 变压吸附制氮机组制取氮气，制取氮气量约 120Nm^3/h	一次建成
	冷冻站	设有 5 台冷冻机组，制冷剂为氟利昂 R22	一次建成
	消防水池	1 座，有效容积约 540m^3	一次建成
	消防泵房	占地面积 216m^2	一次建成
	动力站	设置蒸汽、循环水、软水及空压制氮系统，占地面积 3360m^2	一次建成

陕西泰合利华工业有限公司二期柔性显示及5G环境材料项目环境影响报告书

类别	项目名称		建设内容	备注
	导热油炉		设置导热油炉 2 台（1 用 1 备），采用电加热方式，功率 240KW	根据主体工程建设情况配套同期建设
储运工程	储存	甲类库房 1	占地面积 714m²	一次建成
		甲类库房 2	占地面积 714m²	一次建成
		预留甲类库房 1	占地面积 848m²	一次建成
		预留甲类库房 2	占地面积 644m²	一次建成
		丙类库房 1	占地面积 810m²	一次建成
		丙类库房 2	占地面积 864m²	一次建成
		丙类库房 3	占地面积 864m²	一次建成
		预留丙类库房 1	占地面积 720m²	一次建成
		预留丙类库房 2	占地面积 720m²	一次建成
		液体罐区	甲苯储罐：20m³ 卧式固定顶储罐 2 个	一次建成
			N，N-二甲基甲酰胺：20m³ 卧式固定顶储罐 2 个	一次建成
			甲基异丁基甲酮储罐：20m³ 卧式固定顶储罐 2 个	一次建成
			甲醇储罐：20m³ 卧式固定顶储罐 2 个	一次建成
			邻二甲苯储罐：20m³ 卧式固定顶储罐 1 个	一次建成
			四氢呋喃储罐：20m³ 卧式固定顶储罐 1 个	一次建成
			盐酸储罐：20m³ 卧式固定顶储罐 1 个	一次建成
			预留储罐：20m³ 卧式固定顶储罐 1 个	一次建成
		危废库	占地面积 735m²	一次建成
	运输	厂内	液体原料罐区采用卸车鹤管卸载汽车槽车物料，储罐到车间采用管道输送。固体原料及产品包装桶采用叉车转运物料	一次建成
		厂外	采取汽车槽车和汽车运输的方式	一次建成
环保工程	废气	有机废气	各车间预处理后经 RTO 焚烧处置	一次建成
		酸性废气	二级碱洗	一次建成
		焚烧废气	两级碱液喷淋和一级水喷淋处理后排放	一次建成
		污水处理站恶臭	生物除臭	一次建成
	废水	生活污水	生活污水经化粪池处理后后经管道送至厂内污水处理站	一次建成
		生产废水	本项目生产废水经过“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”处理后与经化粪池处理后的生活污水一并经过“溶气气浮+厌氧+缺氧+好氧+沉淀+催化氧化”处理，达标废水经管网排入园区污水处理站。	一次建成
		初期雨水	建设初期雨水收集池收集全厂初期雨水，有效容积 1200m³	一次建成
	噪声	车间密闭，机座减振，安装消声器，采用低噪声设备		一次建成
	固废	危险废物，委托有资质的公司处置，设置危废库 1 座； 生活垃圾环卫部门清运		一次建成
	风险	事故水池 500m³		一次建成
	绿化	绿化率 7%		一次建成

表 2.2-2 产品分期建设内容一览表

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目(一二期)环境影响报告书

建设期	位置	产品名称	数量（t/a）	备注
一期	一车间	FDA	480	
		FP500	200	
		FDN	100	
	二车间	E402	120	除硝化工段
		B102	40	除硝化工段
	三车间	BPADA	50	
		HQDPA	50	
	五车间	TFMB	200	除偶联硝化、加氢工段
		6FDA	100	
	中试车间	TPE-R	50	除加氢工段
		TPE-Q	50	除加氢工段
		TAHQ	6	
	硝化车间	E402、B102	/	硝化工段
		TFMB	/	除偶联硝化及加氢工段
	加氢车间	TPE-R	/	加氢工段
		TPE-Q	/	加氢工段
		TFMB	/	加氢工段
二期	一车间	FDA	320	
	二车间	ACP	350	
		FP505	190	
	三车间	BPDA	500	
	五车间	ODPA	100	
	中试车间	M-Tolidine	20	
		6FAP	30	
	硝化车间	6FAP	/	硝化工段
	加氢车间	FP505	/	加氢工段
	预留车间	噻苯隆	100	
		虱螨脲	35	
		氟吡菌酰胺	35	
		丁氟螨酯	30	

2.3 产品方案及性能指标

（1）产品方案

项目具体产品方案为见表 2.3-1。

表 2.3-1　项目产品方案及生产规模一览表　单位：t/a

建设期	序号	产品名称	数量（t/a）（折纯量）	备注	形态	包装方式
一期	柔性显示及 5G 单体材料					
	1.	TPE-R	50	1,3-双(4-氨基苯氧基)苯	固态	袋装
	2.	TPE-Q	50	1,4-(4-氨基苯氧基)苯	固态	袋装
	3.	6FDA	100	2,2-双(3-氨基-4-羟基苯基)六氟丙烷	固态	袋装
	4.	TAHQ	6	对-亚苯基-双苯偏三酸酯二酐	固态	袋装

陕西泰合利华工业有限公司二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

	5.	BPADA	50	双酚 A 型二醚二酐	固态	袋装
	6.	HQDPA	50	4,4'-对苯二氧双邻苯二甲酸酐	固态	袋装
	7.	TFMB	200	2,2'-三氟甲基-4,4'-二氨基联苯	固态	袋装
	绿色食品用杀菌剂类系列产品					
	1.	FDA	480	氟啶胺	固态	袋装
	2.	FP500	200	氟吡菌胺	固态	袋装
	3.	FDN	100	氟啶脲	固态	袋装
	中间体系列产品					
	1.	E402	120	5-氯-2-硝基苯胺	固态	袋装
	2.	B102	40	2-氨基-5-硝基三氟甲苯	固态	袋装
	副产品					
	1	氯化钠	139.60		固态	袋装
	2	氯化铵	138.47		固态	袋装
	3	氯化钾	367.96		固态	袋装
二期	柔性显示及 5G 单体材料					
	1.	6FAP	30	2,2-双(3-氨基-4-羟基苯基)六氟丙烷	固态	袋装
	2.	BPDA	500	3,3',4,4'-联苯四羧酸二酐	固态	袋装
	3.	ODPA	100	4,4'-氧双邻苯二甲酸酐	固态	袋装
	4.	M-Tolidine	20	4,4'-二氨基-2,2'-二甲基联苯	固态	袋装
	绿色食品用杀菌剂类系列产品					
	1.	FP505	190	2-氨基甲基-3-氯-5-三氟甲基吡啶	固态	袋装
	2.	FDA	320	氟啶胺	固态	袋装
	3.	ACP	350	2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶	固态	袋装
	4.	噻苯隆	100		固态	袋装
	5.	虱螨脲	35		固态	袋装
	6.	氟吡菌酰胺	35		固态	袋装
	7.	丁氟螨酯	30		固态	袋装
	主要副产品					
	1	氯化钠	668.24		固态	袋装
	2	氯化铵	152.26		固态	袋装
	3	氯化钾	247.26		固态	袋装

（2）产品性能指标

项目产品性能指标见表 2.3-2。

表 2.3-2　项目主要产品性能指标

产品名称	主要规格	
	项目	指标
TFMB	外观	白色结晶性固体
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重 ，%	≤0.2
	丙酮不溶物质量分数 ，%	≤0.5
	pH 值范围	5~9
6FDA	外观	类白色结晶性固体
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重 ，%	≤0.5
	丙酮不溶物质量分数 ，%	≤0.5
	pH 值范围	5~9

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

产品名称	主要规格	
	项目	指标
TPE-R	外观	类白色结晶性固体
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重 ，%	≤0.5
	丙酮不溶物质量分数 ，%	≤0.5
	pH 值范围	5~9
TPE-Q	外观	类白色粉末
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重，%	≤0.5
	单一杂质，%	1
BPADA	外观	白色粉末
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重 ，%	≤0.2
	单一杂质，%	1
HQDPA	外观	白色粉末
	含量（HPLC），%	≥99.5
	干燥失重 ，%	≤0.01
	单一杂质，%	0.5
TAHQ	外观	白色粉末
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重 ，%	≤0.2
	单一杂质，%	1
M-Tolidine	外观	白色粉末
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重，%	≤0.2
	单一杂质，%	1
6FAP	外观	白色粉末
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重，%	≤0.2
	单一杂质，%	1
ODPA	外观	白色粉末
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重 ，%	≤0.2
	单一杂质，%	1
BPDA	外观	白色粉末
	含量（HPLC），%	≥99.5
	干燥失重 ，%	≤0.2
	单一杂质，%	0.5
FDA	外观	类白色结晶性固体
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重，%	≤0.5
	丙酮不溶物质量分数 ，%	≤0.5
	pH 值范围	5~9
FP500	外观	白色结晶性固体
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重 ，%	≤0.2
	单一杂质，%	1
ACP	外观	类白色结晶性固体

陕西泰合利华工业有限公司（二期）柔性显示及 5G 单体材料项目 环境影响报告书

产品名称	主要规格	
	项目	指标
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重 ，%	≤0.2
	单一杂质，%	1
FP505	外观	白色结晶性固体
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重 ，%	≤0.2
	单一杂质，%	1
FDN	外观	土色至类白色固体
	含量（HPLC），%	≥99
	丙酮不溶物质量分数 ，%	≤0.5
E402	外观	黄色结晶性固体
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重，%	≤0.5
	丙酮不溶物质量分数 ，%	≤0.5
	pH 值范围	5~9
B102	外观	黄色结晶性固体
	含量（HPLC），%	≥99
	干燥失重，%	≤0.5
	丙酮不溶物质量分数，%	≤0.5
	pH 值范围	5~9
噻苯隆	性状	淡黄色粉末
	质量分数/%	≥98
	pH 值范围	4~8
	水分/%	≤0.5
虱螨脲	性状	白色固体粉末
	质量分数%	≥98
	水分%	≤0.5
氟吡菌酰胺	性状	白色固体粉末
	质量分数	≥98
	水分	≤0.5
丁氟螨酯	性状	白色固体
	质量分数/%	≥99
	水分/%	≤0.5

表 2.3-3　氯化钠（副产品）性能指标

项目	指标									本项目指标	符合性
	精制工业盐						日晒工业盐				
	工业干盐			工业湿盐							
	优级	一级	二级	优级	一级	二级	优级	一级	二级		
氯化钠（g/100g），≥	99.1	98.5	97.5	96.0	95.0	93.3	96.2	94.8	92.0	93.3	满足《工业盐》（GB/T5462-2015）表 1 精制工业盐中工业湿盐
水分（g/100g），≤	0.30	0.50	0.80	3.00	3.50	4.00	2.80	3.80	6.00	4.00	
水不溶物（g/100g），≤	0.05	0.10	0.20	0.05	0.10	0.20	0.20	0.30	0.40	0.20	

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

钙镁离子总量（g/100g），≤	0.25	0.40	0.60	0.30	0.50	0.70	0.30	0.40	0.50	0.70	二级指标
硫酸根离子（g/100g），≤	0.30	0.50	0.90	0.50	0.70	1.00	0.50	0.70	1.00	1.00	

表 2.3-4　钾盐（副产品）指标

项 目	指标						本项目指标	符合性
	I类			II类				
	优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品		
氧化钾（K_2O）质量分数/%，≥	62.0	60.0	58.0	60.0	57.0	55.0	55.0	满足《氯化钾》（GB6549-2001）表 1II类合格品指标
水分（H_2O）质量分数/%，≤	2.0	2.0	2.0	2.0	4.0	6.0	6.0	
钙镁含量（Ca+Mg）质量分数/%，≤	0.3	0.5	1.2	--	--	--	--	
氯化钠（NaCl）质量分数/%，≤	1.2	2.0	4.0	--	--	--	--	
水不溶物质量分数/%，≤	0.1	0.3	0.5	--	--	--	--	

表 2.3-5　氯化铵（副产品）指标

项 目	优等品	一等品	合格品	本项目指标	符合性
氯化铵（NH_4Cl）的质量分数（以干基计）/%，≥	99.5	99.3	99.0	99.0	满足《氯化铵》（GB/T2946-2018）表 1 工业氯化铵合格品指标
水的质量分数/%，≤	0.5	0.7	1.0	1.0	
灼烧残渣的质量分数/%，≤	0.4	0.4	0.4	0.4	
铁（Fe）的质量分数/%，≤	0.0007	0.0010	0.0030	0.0030	
重金属的质量分数（以 Pb 计）/%，≤	0.0005	0.0005	0.0010	0.0010	
硫酸盐的质量分数（以 SO_4 计）/%，≤	0.02	0.05	--	--	
pH 值（200g/L 溶液）	4.0~5.8			4.0~5.8	

（3）产品理化性质

项目产品理化性质见表 2.3-6。

表 2.3-6　项目主要产品理化性质表

产品名称	理化性质
TFMB	分子式：$C_{14}H_{10}F_6N_2$　淡黄色粉末,密度：1.415g/cm^3,熔点 183 °C, 沸点 376.9ºC at 760 mmHg,折射率 1.524,闪光点 171.4ºC；H301　吞咽会中毒;H319　造成严重眼刺激
6FDA	分子式：$C_{19}H_6F_6O_6$ 白色粉末,密度 1.697g/cm3,熔点 244-247°C,沸点 494.5ºC at 760 mmHg,闪光点：243.7ºC 可溶于水，耐潮性；R34：会导致灼伤。
TPE-R	分子式：$C_{18}H_{16}N_2O_2$, 近乎白色或淡黄色粉末，密度 1.243g/cm^3 熔点 115-118°C，沸点 487.3°C at 760 mmHg，折射率 1.667，闪光点 270.9°C；R22：吞咽有害。 R36/37/38：对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

产品名称	理化性质
TPE-Q	分子式：$C_{18}H_{16}N_2O_2$
BPADA	分子式：$C_{31}H_{20}O_8$；熔点 184-187℃,沸点 712.3±60.0°C,密度 1.406±0.06 g/cm^3; R36/37/38：对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用
HQDPA	分子式：$C_{22}H_{10}O_8$；熔点 251-252℃,沸点 638.9±50.0°C,密度 1.566g/cm^3
TAHQ	分子式：$C_{24}H_{10}O_{10}$；熔点 255℃，沸点 757.9±55.0°C，密度 1.622±0.06g/cm^3
M-Tolidine	分子式：$C_{14}H_{14}N_2$；熔点 105-106℃，沸点 344.4±37.0°C，密度 1.106g/cm^3
6FAP	分子式：$C_{15}H_8F_6N_2O_6$；沸点 390.2±42.0°C,密度 1.664±0.06g/cm3,酸度系数 7.13±0.10pKa；R36/37/38：对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。
ODPA	分子式：$C_{16}H_6O_7$；白色结晶粉末，熔点 228-229℃，沸点 577.7±35.0°Cat 760 mmHg,闪点 260.7±26.0° C，蒸汽压 0.0±1.36mmHg at 25°C；稳定性：未有已知危险反应，避免氧化物；急性水生毒性，类别 1
BPDA	分子式：$C_{16}H_6O_6$, 白色或类白色粉末，熔点 302-306℃
FDA	分子式：$C_{13}H_4Cl_2F_6N_4O_4$, 黄色结晶粉末,密度 1.757g/ml（20°C）,熔点 115-117°C，蒸气压 1.47mPa（25°C）,溶解度：水 0.1mg/l（pH5）、1.7mg/l（pH6.8）、>1000mg/l（pH11），正己烷 12g/l，稳定性：对热、酸、碱稳定,在光照下较容易分解。大鼠和小鼠急性经口 LD50>5000mg /kg
FP500	分子式：$C_{14}H_8Cl_3F_3N_2O$；熔点 150℃
ACP	分子式：$C_6H_4ClF_3N_2$, 熔点 84-94℃，沸点 205℃ R20/21/22：吸入、皮肤接触和不慎吞咽有害； R36/37/38：对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用
FP500	CAS 号：239110-15-7 化学名称：2,6-二氯-N-[(3-氯-5-三氟甲基-2-吡啶基)甲基]苯甲酰胺 分子式：$C_{14}H_8Cl_3F_3N_2O$ 熔点 150℃，分解温度 320℃，蒸汽压(20°C)3.03×10-7Pa，溶解度：水中 4mg/L，有机溶剂(g/L)乙醇 19.2、正己烷 0.20、甲苯 20.5、二氯甲烷 126、丙酮 74.7、乙酸乙酯 37.7、二甲基亚砜 183，在水中稳定，受光照影响较小。常温贮存 3 年稳定。 急性经口 LD50：大鼠(雌/雄)>5000mg/kg 急性经皮 LD50：大鼠(雌/雄)>5000mg/kg
FDN	CAS 号:71422-67-8；分子式:$C_{20}H_9Cl_3F_5N_3O$；分子量:540.654；8 白色晶体或结晶粉末,密度 1.626g/cm^3,熔点 232-233.5°C,折射率 1.597,储存条件 0-6°C 稳定性：远离氧化物，光，热。对家兔眼睛、皮肤无刺激性。豚鼠致敏试验阴性。
E402	分子式：$C_8H_7ClN_2O_3$, 橙黄色粉末,熔点 125-129ºC,沸点 323ºC,闪点 149ºC,蒸气压 0.0003kPa,25°C,能溶于水,常温常压下稳定，避免氧化物接触 对眼睛、皮肤、粘膜有刺激作用。 R26/27/28：吸入、皮肤接触及吞食有极高毒性。 R33：有累积效应的危险品。 R51/53：对水生生物有毒，可能对水体环境产生长期不良影响
B102	分子式：$C_7H_5F_3N_2O_2$, 黄色晶体或粉末,密度 1.503g/cm^3,熔点 90-92°C,沸点 298ºC at760mmHg,闪点 134ºC,折射率 1.427,该化学品在常温常压下稳定，如果遵照规格使用和储存则不会分解，未有已知危险反应。避免接触氧化性物质。 危险类别:6.1 R20/21/22：吸入、皮肤接触和不慎吞咽有害
噻苯隆	分子式:$C_9H_8N_4OS$ CAS 登记号:51707-55-2 化学名称:1-苯基-3-(1，2，3，-噻二唑-5-基)脲 分子量:220.2 理化性质：无色无味晶体，熔点 213°C(分解)，25°C时蒸汽压 4nPa。23°C时，水中溶解度为 200mg/L。对人畜低毒。大鼠急性口服 LD50>4000mg/kg，急性经皮 LD50>1000mg/kg。对眼睛有轻度刺激，对皮肤无刺激作用。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

产品名称	理化性质
虱螨脲	化学名称：RS）-1-[2，5-二氯-4-（1，1，2，3，3，3-六氟丙氧基）苯基]-3-（2，6-二氟苯甲酰基）脲 CAS 登记号:103055-07-8 分子式:：$C_{17}H_8Cl_2F_8N_2O_3$ 外观：白色结晶体；熔点：164.7-167.7°C；蒸汽压：<1.210^{-9}Pa（25°C）；；水中溶解度:（20°C）<0.006mg/L；其它溶剂溶解度（20°C，g/L）：甲醇 41、丙酮 460、甲苯 72、正己烷 0.13、正辛醇 8.9。 稳定性：在空气、光照下稳定，在水中 DT50：32 天（pH9）、70 天（pH7）、160 天（pH5）。 危险类别：9；危险品运输编码：3077；危险类别码：R43；R50/53
丁氟螨酯	CAS 号：400882-07-7 分子式：$C_{24}H_{24}F_3NO_4$ 分子量：447.45 沸点：269.2°C熔点：77.9-81.7°C。蒸气压<5.9×10^{-6}Pa(25°C)。水溶解度:0.028mg/L(20°C)
氟吡菌酰胺	CAS 登记号 58066-35-4， 化学名称：N-{2-[3-氯-5-(三氟甲基)-2-吡啶基]乙基-a,a,a-邻三氟甲基苯甲酰胺}。 外观：白色粉末；无明显气味；熔点：117.5°C；沸点：318～321°C；蒸气压：1.2×10^{-6} mPa（20°C）、3.1×10^{-6} mPa（25°C）、2.9×10^{-4} mPa（50°C）；正辛醇/水分配系数：logP=3.3（pH 6.5，20°C）；亨利常数：2.98×10^{-3}（蒸馏水）、3.17×10^{-5}（pH 4）、2.98×10^{-5}（pH 7）、3.17×10-5（pH 9）（Pa·m^3·mol-1，20°C）；密度：1.53（20°C）；溶解性：水 16（蒸馏水）、15（pH 4）、16（pH 7）、15（pH 9）（mg/L，20°C），庚烷 0.66、甲苯 62.2，二氯甲烷、甲醇、丙酮、乙酸乙酯、二甲亚砜均＞250（g/L，20°C）；稳定性：水中稳定，50°C下，pH 4、7、9 溶液中均稳定；光解 DT50 为 52～97 d；pKa 为 0.5（23°C）。

2.4 主要原辅材料、能源动力消耗

（1）主要原辅材料、能源动力消耗

主要原辅材产消耗见表2.4-1，主要能源动力见表2.4-2，主要物料走向图见表2.4-1。

表 2.4-1 原辅材料消耗表 单位：t/a

序号	原材料	一期	二期（新增）	规格	来源	包装方式
1	2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶	240	159.9	无色透明液体，含量>99%	外购	桶装
2	2,4-二氯-3,5-二硝基三氟甲苯	400	266.5	黄色固体，含量≥97%	外购	袋装
3	氢氧化钾	184	198.59	工业氢氧化钾 GBT1919—2014（LM II型）	外购	袋装
4	31%盐酸	369.13	1440.45	工业盐酸 GB320-2006（一等品）	外购	桶装
5	氯化铵		96.3		外购	袋装
6	氯化钙	148	98.61	GB T 26520-2011（无水，I型）	外购	袋装
7	活性炭	76.69	17.76	GB/T12496-2015	外购	袋装
8	甲基异丁酮	45.12	39.66	HGT3481-1999（分析纯）	外购	桶装
9	甲醇	127.4	46.87	工业甲醇 GB388-92（一等品）	外购	罐装
10	2-氨甲基-3-氯-5-三氟甲基吡啶盐酸盐	129.85		类白色粉末，大于 99%	外购	袋装
11	2,6-二氯-苯甲酰氯	111.3		浅黄色液体，含量大于 99%	外购	桶装
12	10%氢氧化钠	482.3	345		外购	桶装
13	2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶	46.86		无色透明液体，含量>99%	外购	桶装
14	2,6-二氯-4-氨基苯酚	38.62		GB/T 21892-2015 对氨基苯酚	外购	桶装

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目(一二期）环境影响报告书

序号	原材料	一期	二期（新增）	规格	来源	包装方式
15	碳酸钾	29.83	115.42	GB/T 1587-2000 工业碳酸钾	外购	袋装
16	石油醚	12.41	8.4	GBT 15894-2008 化学试剂 石油醚	外购	桶装
17	无水硫酸镁	1.5	60	HG/T 2680-2009 工业硫酸镁	外购	袋装
18	甲苯	37.4	11.11	GBT 684-1999 化学试剂 甲苯	外购	罐装
19	草酰氯	35.7	9.43	无色透明液体，含量大于 99%	外购	桶装
20	苯甲酰胺	34			外购	袋装
21	4-氯代苯酐	96.44	669.5	白色固体粉末，含量>99%	外购	袋装
22	40%一甲胺	18.95		HG/T 2972-2017 工业用 40%一甲胺溶液	外购	桶装
23	邻二甲苯	17.17	12.56	SH/T 1613.1-2018（优等品）	外购	罐装
24	氢氧化钠	125.13	518.64	工业氢氧化钠 GB209-2006（IS-IT I 型）	外购	袋装
25	双酚 A	26.7		工业用双酚 A GB/T28113-2011	外购	袋装
26	双酚 AF		28.58	白色粉末或晶体，HPLC＞99%《工业氟硅酸》 HG/T2832-2008 优等品	外购	袋装
27	四氢呋喃	14.62		工业用四氢呋喃 GB/T 24772-2009	外购	罐装
28	氯化亚铜	1.34		工业氯化亚铜 GBT27562-2011	外购	袋装
29	苯胺	2.57		GB 2961-2006 苯胺	外购	桶装
30	乙醇	2.23	7.88	GB/T 6820-1992 工业合成乙醇	外购	桶装
31	N,N-二甲基乙酰胺	6.33		HG-T4470-2012（优等品）	外购	桶装
32	对苯二酚	32.27		GB/T 23959-2009 工业用对苯二酚	外购	袋装
33	乙酸	115.77	1267.45	工业用冰乙酸 GB/T 1628-2008 优等品	外购	桶装
34	乙酸酐	26.98	724.42	工业乙酸酐 GB/T10668-2000	外购	桶装
35	对氯硝基苯	119.25		对硝基氯苯 GB/T 6817-1992	外购	袋装
36	间苯二酚	27		HG/T 3989-2014 间苯二酚	外购	袋装
37	N，N-二甲基甲酰胺	36.01	4.5	GB/T 17521-1998 化学试剂	外购	罐装
38	氮气	2	1.32			
39	氢气	14.52	6.88	GBT3634.2-2011（高纯氢）	外购	钢瓶
40	钯炭	21.12	15.23	GB/T 23518-2009	外购	袋装
41	偏苯三酸酐	6.5		类白色固体，含量大于 99%	外购	袋装
42	氯化亚砜	4.23		HG/T 3788-2013 工业氯化亚砜	外购	袋装
43	二氯乙烷	0.52	12.75	HG/T 2662-1995 工业 1,2-二氯乙烷	外购	桶装
44	吡啶	0.18	3.13	GB/T689-1998 化学试剂吡啶	外购	桶装
45	二氧六环	0.7			外购	桶装
46	邻氯三氟甲苯	339.98		无色透明液体，含量>99%	外购	桶装
47	硫酸	761.39	14.29	工业硫酸 GB/T 534-2014	外购	桶装
48	硝酸	408.98	26.3	工业硝酸 GB/T 337.1-2014	外购	桶装
49	氯化钠		7.95		外购	袋装
50	48%氢溴酸	517.5		GB/T 621-2015 化学试剂 氢溴酸	外购	桶装
51	亚硝酸钠	263.55		GB 2367-2006 工业亚硝酸钠	外购	袋装

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

序号	原材料	一期	二期（新增）	规格	来源	包装方式
52	铜粉	69			外购	袋装
53	异丙醇	40.05	2.31	GB/T 7814-2008 工业用异丙醇	外购	桶装
54	乙酸乙酯	8.28	36.78	工业乙酸乙酯 GBT 3728-2007	外购	桶装
55	六氟四酸	137.28		白色粉末，含量>99%	外购	袋装
56	丙酮	5.15			外购	桶装
57	间二氯苯	114.94		HG/T 4627-2014 工业用间二氯苯	外购	桶装
58	液氨	146.08		《液体无水氨》GB536-88 优等品	外购	钢瓶
59	高锰酸钾		645.15	GBT 1608-2017 工业高锰酸钾	外购	袋装
60	氯化镍		19.44		外购	袋装
61	2，5-二氯苯酚		12.35		外购	袋装
62	六氟丙烯		11.61		外购	钢瓶
63	乙腈		0.74		外购	桶装
64	水合肼		6.29		外购	桶装
65	2, 6-二氟苯甲酰胺		11.43	白色粉末，含量大于 99%	外购	袋装
66	三乙胺		22.52		外购	桶装
67	碳酸氢钠水溶液		150		外购	桶装
68	异氰酸苯酯		60.49		外购	桶装
69	5-氨基-1,2,3-噻二唑		48.78		外购	袋装
70	20%氨水		416.37		外购	桶装
71	二甲基亚砜		31.8	GB/T 21395-2008 二甲基亚砜	外购	桶装
72	正己烷		0.62		外购	桶装
73	4-叔丁基苯乙腈		13.16		外购	袋装
74	N,N-二甲基苯胺		0.57		外购	桶装
75	氯甲酸(2-甲氧基)乙基酯		10.31		外购	桶装
76	四丁基溴化铵		0.24		外购	袋装
77	2-三氟甲基苯甲酰氯		15.84		外购	桶装
78	氯化氢乙酸乙酯溶液		370.13		外购	桶装
79	2,3-二氯-5-(三氟甲基）吡啶		457.21		外购	桶装
80	2-(三氟甲基)苯甲酰氯		26.48		外购	桶装
81	硝基甲烷		51.3		外购	桶装
82	2-氟-3-氯-5-三氟甲基吡啶		163.64	规格：无色透明液体，含量>99%	外购	桶装
83	间硝基甲苯		27.82	黄色液体或结晶，含量大于 99%	外购	袋装
84	碳酸钠		12.86		外购	袋装
85	3,4-二甲酚		43.65		外购	袋装
86	4-溴-1,2-二甲苯		66.13		外购	桶装
87	氰基乙酸乙酯		24.15		外购	桶装
88	二碳酸二叔丁酯		47.12		外购	袋装
89	硼氢化钠		5.47		外购	袋装
90	小计	6080.82	9048.14			

表 2.4-2　能源动力消耗表

序号	名 称	单位	年消耗量
1	电	kW·h	23144400
2	水	t	155058.53
3	蒸汽	t	110618.16
4	天然气	m^3	144000

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

备注：本项目两期建成后总生产规模为 3156t/a（折纯量）

图 2.4-1 本项目物料走向图 单位 t/a

（2）主要原辅材料理化性质、毒性毒理

主要原辅料的理化特性及毒性毒理见表 2.4-3。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目(一二期）环境影响报告书

表 2.4-3　项目主要原辅材料及产品相关理化性质一览表

物质名称	1,2-二甲苯（邻二甲苯）	1,3-苯二酚（间苯二酚）	1,3-二氯苯（间二氯苯）	1,4-苯二酚（对苯二酚）	2，3-二氯-5-三氟甲基吡啶	2,4-二氯-3,5-二硝基三氟甲苯
化学式	C_8H_{10}	$C_6H_6O_2$	$C_6H_4Cl_2$	$C_6H_6O_2$	$C_6H_2Cl_2F_3N$	$C_7HCl_2F_3N_2O_4$
分子量	106.17	110.11	147	110.11	215.99	305.00
常温下外观性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味	白色针状结晶，有不愉快的气味，置于空气中逐渐变	无色液体，有刺激性气味	白色结晶	无色透明液体	黄色或奶油色的晶体粉末
健康危害	二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。	急性中毒与酚类似，引起头痛、头昏、烦躁、嗜睡、紫绀（由于高铁血红蛋白血症）、抽搐、心动过速、呼吸困难、体温及血压下降，甚至死亡。本品 3 %～25%的水溶液或油膏涂在皮肤上引起皮肤损害，并可吸收中毒引起死亡。慢性影响：长期低浓度接触，可引起呼吸道刺激症状及皮肤损害。	吸入后引起头痛、倦睡、不安和呼吸道粘膜刺激。对眼和皮肤有强烈刺激性。口服出现胃粘膜刺激、恶心、呕吐、腹泻、腹绞痛和紫绀。慢性影响：可能引起肝肾损害。	本品毒性比酚大。成人误服 1g，即可出现头痛、头晕、耳鸣、面色苍白、紫绀、恶心、呕吐、腹痛、窒息感、呼吸困难、心动过速、震颤、肌肉抽搐、惊厥、谵妄和虚脱。严重者可出现呕血、血尿和溶血性黄疸。尿呈青色或棕绿色。皮肤可因原发性刺激和变态反应而致皮炎，可引起皮肤色素脱失。眼部接触本品粉尘或蒸气，可有结膜和角膜炎。	/	吸入、皮肤接触和不慎吞咽有害。对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用
危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的气体。与强氧化剂接触可发生化学反应	遇明火能燃烧。受高热分解放出有毒的气体。遇氧化剂及铝反应剧烈。	遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。受高热分解放出有毒的气体	/	
毒理学资料	属低毒类 LD_{50}：1364mg / kg(小鼠静注)	属高毒类 LD_{50}：301mg / kg(大鼠经口)；3360mg / kg(兔经皮)	LD_{50}：1062mg / kg(小鼠静注)	属高毒类 LD_{50}：320mg / kg(大鼠经口)		
相对密度（水=1）	0.88	1.28	1.29	1.33	1.549	/
溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂	易溶于水、乙醇、乙醚，溶于氯仿、四氯化碳，不溶于苯	不溶于水，溶于醇、醚	溶于水，易溶于乙醇、乙醚	/	不溶于水
熔点℃	-25.5	110.7	-24.8	170.5	8~9	76-78
沸点℃	144.4	276.5	173	285	176	291-294
蒸汽压	1.33(32℃)	0.13(108.4℃)	0.13(12.1℃)	0.13(132.4℃)	/	/
闪点℃	30	/	63	/	79	/

柔性显示及5G单体材料项目(一二期)环境影响报告书

续表 2.4-3　项目主要原辅材料及产品相关理化性质一览表

物质名称	2，6-二氯-4-氨基苯酚	2,6-二氯苯甲酰氯	2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶	2-氨甲基-3-氯-5-三氟甲基吡啶盐酸盐	2，6-二氟苯甲酰胺	2-氟-3-氯-5-三氟甲基吡啶
化学式	C6H5Cl2NO	$C_7H_3Cl_3O$	$C_6H_4ClF_3N_2$	$C_7H_6N_2F_3Cl.HCl$	$C_7H_5F_2NO$	$C_6H_2ClF_4N$
分子量	178.02	209.46	196.56	247	157.12	199.53
常温下外观性状	灰白色结晶粉末	无色液体	/	/	白色粉末状结晶	无色液体
健康危害	/	/	/	/	/	/
危险特性	刺激性物质	腐蚀性物质	有害物质	/	有害物质	易燃.激眼睛、呼吸系统和皮肤
毒理学资料	/	/	/	/	不溶于水	/
相对密度	/	1.45	/	/	1.199	1.508
溶解性	/	/	/	/	/	/
熔点℃	164-168	18	84-94	/	144-148	16-20
沸点℃	/	142-143	205	/	/	155.197
蒸汽压（kPa）	/	/	/	/	/	/
闪点℃	/	/	/	/	/	/

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

续表 2.4-3　项目主要原辅材料及产品相关理化性质一览表

物质名称	3,4-二甲苯酚	亚硝酸钠	4-甲基-2-戊酮（甲基异丁基甲酮/甲基异丁酮)	4-氯代苯酐	4-氯硝基苯（对氯硝基苯）	4-溴-1,2-二甲基苯
化学式	$C_8H_{10}O$	$NaNO_2$	$C_6H_{12}O$	$C_8H_3ClO_3$	$C_6H_4ClNO_2$	C_8H_9Br
分子量	122.18	69.01	100.16	182.56	157.56	185.06
常温下外观性状	白色针状结晶	白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解	水样透明液体，有令人愉快的酮样香味。	白色晶体粉末	浅黄色单斜棱形晶体	无色液体
健康危害	本品蒸气能刺激眼睛、皮肤和呼吸系统。有毒。误服或经皮肤吸收能导致头痛、眩晕、恶心、呕吐腹痛、衰竭、昏迷等症状。对皮肤可造成腐蚀性灼伤。	毒作用为麻痹血管运动中枢、呼吸中枢及周围血管；形成高铁血红蛋白。急性中毒表现为全身无力、头痛、头晕、恶心、呕吐、腹泻、胸部紧迫感以及呼吸困难；检查见皮肤粘膜明显紫绀。严重者血压下降、昏迷、死亡。接触工人手、足部皮肤可发生损害。	本品具有麻醉和刺激作用。人吸入 4.1g/m³时引起中枢神经系统的抑制和麻醉；吸入 0.41-2.05g/m³时，可引起胃肠道反应，如恶心、呕吐、食欲不振、腹泻，以及呼吸道刺激症状；低于 84mg/m³ 时没有不适感。	/	对粘膜和皮肤有刺激作用，引起高铁血红蛋白血症。急性中毒：病人可有头痛、头昏、乏力、皮肤粘膜紫绀、手指麻木等症状。重者可出现胸闷、呼吸困难、心悸，甚至发生心律紊乱、昏迷、抽搐、呼吸麻痹，有时可引起溶血性贫血，肝损害。慢性中毒：有头痛、乏力、失眠、记忆力减退等神经衰弱征候群；有慢性溶血时，可引起黄疸、贫血；还可引起中毒性肝炎。	/
危险特性	遇高热、明火或氧化剂，有引起燃烧的危险。有腐蚀性。	无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。	易燃，遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧的危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	/	遇明火、高热可燃。与强氧化剂可发生反应。受高热分解，产生有毒的氮氧化物和氯化物气体。有腐蚀性	刺激性物质
毒理学资料	LD50：420mg／kg(小鼠经口)；800mg／kg(兔经口)	LD50：85mg／kg(大鼠经口)LC50：5.5mg／kg(大鼠吸入	LD50：2080 mg/kg(大鼠经口) LC50：32720mg/m³，4 小时(大鼠吸入)	/	属高毒类 LD50：420mg／kg(大鼠经口)；16000mg／kg(兔经皮)	/
相对密度	1.076(17.5℃)	2.17	0.80(25℃)	/	1.52	1.3708
溶解性	微溶于水，溶于醇、醚	易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚	微溶于水，易溶于多数有机溶剂。	/	不溶于水，微溶于乙醇、乙醚、二硫化碳	不溶于水，溶于醇、醚。
熔点℃	62.5	271	-83.5	96	83	-0.2
沸点℃	225	320	115.8	299.8	242	214.5
蒸汽压（kPa）	/	/	2.13(20℃)	/	0.03(38℃)	
闪点℃	61	/	15.6	142	127	80

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

续表 2.4-3　项目主要原辅材料及产品相关理化性质一览表

物质名称	N，N-二甲基甲酰胺（DMF）	N,N-二甲基乙酰胺（DMAC）	钯炭	苯胺	吡啶	二甲基亚砜
化学式	C_3H_7NO	C_4H_9NO		C_6H_7N	C_5H_5N	$(CH_3)_2SO$
分子量	73.10	87.12		93.13	79.10	78.13
常温下外观性状	无色液体，有微弱的特殊臭味	无色透明液体	银白色金属	无色或微黄色油状液体，有强烈气味	无色或微黄色液体，有恶臭	无色无臭的透明液体
健康危害	急性中毒：主要有眼和上呼吸道刺激症状、头痛、焦虑、恶心、呕吐、腹痛、便秘等。肝损害一般在中毒数日后出现，肝脏肿大，肝区痛，可出现黄疸。经皮肤吸收中毒者，皮肤出现水泡、水肿、粘糙，局部麻木、瘙痒、灼痛。慢性影响：有皮肤、粘膜刺激，神经衰弱综合征，血压偏低。还有恶心、呕吐、胸闷、食欲不振、胃痛、便秘及肝大和肝功能变化。	/	对眼睛和皮肤可能引起刺激作用	本品主要引起高铁血红蛋白血症、溶血性贫血和肝、肾损害。易经皮肤吸收。急性中毒：患者口唇、指端、耳廓紫绀，有头痛、头晕、恶心、呕吐、手指发麻、精神恍惚等；重度中毒时，皮肤、粘膜严重青紫，呼吸困难，抽搐，甚至昏迷、休克。出现溶血性黄疸、中毒性肝炎及肾损害。可有化学性膀胱炎。眼接触引起结膜角膜炎。慢性中毒：患者有神经衰弱综合征表现，伴有轻度紫绀、贫血和肝、脾肿大。皮肤接触可引起湿疹。	有强烈刺激性;能麻醉中枢神经系统。对眼及上呼吸道有刺激作用。高浓度吸入后，轻者有欣快或窒息感，继之出现抑郁、肌无力、呕吐;重者意识丧失、大小便失禁、强直性痉挛、血压下降。误服可致死。	吸入、摄入或经皮肤吸收后对身体有害。对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有刺激作用。可引起肺和皮肤的过敏反应。
危险特性	易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生强烈反应。	/	可燃，具刺激性	遇明火、高热可燃。与酸类、卤素、醇类、胺类发生强烈反应，会引起燃烧。	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。高温时分解，释出剧毒的氮氧化物气体。与硫酸、硝酸、铬酸、发烟硫酸、氯磺酸、顺丁烯二酸酐、高氯酸银等剧烈反应，有爆炸危险。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 燃烧(分解)产物:一氧化碳、二氧化碳、氧化氮。	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与酰氯、三氯硅烷、三氯化磷等卤化物发生剧烈的化学反应。
毒理学资料	LD50：4000 mg/kg(大鼠经口)；4720 mg/kg(兔经皮) LC50：9400mg/m3，2 小时(小鼠吸入)	低毒性		LD50：442 mg/kg(大鼠经口)；820 mg/kg(兔经皮) LC50：665mg/m3，7 小时(小鼠吸入)	LD501580mg/kg(大鼠经口);1121mg/kg(兔经皮);	LD50：大鼠经口：9.7-28.3g / kg；小鼠经口：16.5-24g / kg

柔性显示及 5G 单体材料项目(一二期) 环境影响报告书

相对密度	0.94	0.937	11.4-11.9	1.0213	0.9827	1.10
溶解性	与水混溶，可混溶于多数有机溶剂	能与水、醇、醚、酯、苯、三氯甲烷和芳香化合物等有机溶剂任意混合	不溶于乙酸、盐酸，溶于浓硝酸等。	微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯	溶于水和醇、醚等多数有机溶剂	溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿等
熔点℃	-61	/	1554	-6.2	-41.6	18.45
沸点℃	152.8	166	2800	181-185	115.3	189
蒸汽压（kPa）	3.46(60℃)	/	/	/	1.33（13.2℃）	0.05(20℃)
闪点℃	58	70	/	76	17	95

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

续表 2.4-3　项目主要原辅材料及产品相关理化性质一览表

物质名称	二氯乙烷	高锰酸钾	活性炭	一甲胺溶液	甲苯
化学式	$C_2H_4Cl_2$	$KMnO_4$	C	CH_3NH_2	C_7H_8
分子量	99.97	158.03	12.01	31.1	92.14
常温下外观性状	无色透明油状液体。有愉快的气味。味甜	深紫色细长斜方柱状结晶，有金属光泽	/	无色液体，有强氨气味。为甲胺的水溶液	无色透明液体，有类似苯的芳香气味
健康危害	对眼睛及呼吸道有刺激作用；吸入可引起肺水肿；抑制中枢神经系统、刺激胃肠道和引起肝、肾和肾上腺损害。急性中毒：其表现有二种类型，一为头痛、恶心、兴奋、激动，严重者很快发生中枢神经系统抑制而死亡；另一类型以胃肠道症状为主，呕吐、腹痛、腹泻，严重者可发生肝坏死和肾病变。慢性影响：长期低浓度接触引起神经衰弱综合征和消化道症状。可致皮肤脱屑或皮炎。	吸入后可引起呼吸道损害。溅落眼睛内，刺激结膜，重者致灼伤。刺激皮肤。浓溶液或结晶对皮肤有腐蚀性。口服腐蚀口腔和消化道，出现口内烧灼感、上腹痛、恶心、呕吐、口咽肿胀等。口服剂量大者，口腔粘膜呈棕黑色、肿胀糜烂，剧烈腹痛，呕吐，血便，休克，最后死于循环衰竭。	/	/	对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。
危险特性	易燃，高毒，为可疑致癌物，具刺激性	强氧化剂。遇硫酸、铵盐或过氧化氢能发生爆炸。遇甘油、乙醇能引起自燃。与有机物、还原剂、易燃物如硫、磷等接触或混合时有引起燃烧爆炸的危险。	/	遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧危险。大鼠经口 LD50：100-200mg/kg。毒性比氨小，但处于 100×10-6 以上的甲胺蒸气中，对皮肤、眼睛、上呼吸道、肺等有强烈的刺激。长时间接触能引起皮炎、结膜炎、中枢神经麻痹、贫血、血压上升、失明、窒息等症状	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。
毒理学资料	LD50：670 mg/kg（大鼠经口）；2800 mg/kg（兔经皮）;LC50：4050mg/m^3，7 小时（大鼠吸入）	LD50：1090mg / kg(大鼠经口)	/	/	LD50：5000 mg/kg(大鼠经口)；12124 mg/kg(兔经皮) LC50：20003mg/m^3，8 小时(小鼠吸入)
相对密度	1.27	2.7	/	0.902	0.87
溶解性	能与乙醇、氯仿和乙醚混溶，溶于约 120 份水。	溶于水、碱液，微溶于甲醇、丙酮、硫酸	/	溶于水，呈碱性	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂。
熔点℃	-35.7	/	3500	/	-94.9
沸点℃	83～84	/	/	48	110.6
蒸汽压（kPa）	13.33(29.4℃)	/	/	/	4.89(30℃)
闪点℃	13	/	/	-10	4

柔性显示及 5G 单体材料项目(一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

续表 2.4-3　项目主要原辅材料及产品相关理化性质一览表

物质名称	甲醇	间硝基甲苯	邻氯三氟甲苯	硫酸	六氟四酸	氯化亚砜
化学式	CH_4O	$C_7H_7NO_2$	$C_7H_4ClF_3$	H_2SO_4	$C_{19}H_{10}F_6O_8$	Cl_2OS
分子量	32.04	137.14	180.56	98.08	480.27	118.96
常温下外观性状	无色澄清液体，有刺激性气味	黄色液体或结晶	无色液体，有芳香气味	纯品为无色透明油状液体，无臭	眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。	淡黄色至红色、发烟液体，有强烈刺激气味
健康危害	对中枢神经系统有麻醉作用；对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变；可致代射性酸中毒。急性中毒：短时大量吸入出现轻度眼上呼吸道刺激症状（口服有胃肠道刺激症状）；经一段时间潜伏期后出现头痛、头晕、乏力、眩晕、酒醉感、意识朦胧、谵妄，甚至昏迷。视神经及视网膜病变，可有视物模糊、复视等，重者失明。代谢性酸中毒时出现二氧化碳结合力下降、呼吸加速等。慢性影响：神经衰弱综合征，植物神经功能失调，粘膜刺激，视力减退等。皮肤出现脱脂、皮炎等。	对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激作用。吸收进入体内可引起高铁血红蛋白血症，出现紫绀。严重中毒者可致死	本品对皮肤有刺激作用。高浓度对眼睛、粘膜和上呼吸道有强烈损害作用，接触可引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐，过长时间接触可引起肺部刺激症状，胸痛、肺水肿。	对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。	/	吸入、口服或经皮吸收后对身体有害。对眼睛、粘膜、皮肤和上呼吸道有强烈的刺激作用，可引起灼伤。吸入后，可能因喉、支气管痉挛、炎症和水肿而致死。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、头晕、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。
危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	易燃，遇明火、高热可燃。受高热分解放出有毒的气体。	遇明火、高热、氧化剂能燃烧，并散发出有毒气体	遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。		本品不燃，遇水或潮气会分解放出二氧化硫、氯化氢等刺激性的有毒烟气。受热分解也能产生有毒物质。对很多金属尤其是潮湿空气存在下有腐蚀性。
毒理学资料	LD50：5628 mg/kg(大鼠经口)；15800 mg/kg(兔经皮) LC50：83776mg/m^3，4 小时(大鼠吸入)	LD50：1072mg / kg(大鼠经口)	LD50：13000mg / kg(大鼠经口)；LC50：22000mg / m^3(大鼠吸入	LD50：2140 mg/kg(大鼠经口) LC50：510mg/m^3，2 小时(大鼠吸入)；320mg/m^3，2 小时(小鼠吸入)		LD50：LC50：大鼠吸入；500ppm / 1h
相对密度	0.79	1.16	1.38	1.83		1.64
溶解性	溶于水，可混溶于醇、醚等多数有机溶剂	不溶于水，溶于乙醇，可混溶于乙醚	不溶于水，溶于乙醚、丙酮	与水混溶		可混溶于苯、氯仿、四氯化碳等

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

熔点℃	-97.8	15.1	-7.4			
沸点℃	64.8	231.9		330		78.8
蒸汽压（kPa）	13.33(21.2℃)	0.13(50.2℃)		0.13(145.8℃)		13.3(21.4℃)
闪点℃	11	101	58			

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

续表 2.4-3　项目主要原辅材料及产品相关理化性质一览表

物质名称	氯化亚铜	偏苯三酸酐	氢气	氢溴酸	氢氧化钾	氢氧化钠
化学式	CuCl	$C_9H_4O_5$	H_2	HBr	KOH	NaOH
分子量	99	192.13	2.01	80.92	56.11	40.01
常温下外观性状	白色立方结晶或白色粉末	针状结晶	无色无臭气体	无色液体，具有刺激性酸味	白色晶体，易潮解	白色不透明固体，易潮解
健康危害			本品在生理学上是惰性气体，仅在高浓度时，由于空气中氧分压降低才引起窒息。在很高的分压下，氢气可呈现出麻醉作用。	可引起皮肤、粘膜的刺激或灼伤。长期低浓度接触可引起呼吸道刺激症状和消化功能障碍	本品具有强腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血，休克。	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。
危险特性		易燃。低毒	与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热或明火即爆炸。气体比空气轻，在室内使用和储存时，漏气上升滞留屋顶不易排出，遇火星会引起爆炸。氢气与氟、氯、溴等卤素会剧烈反应。	对大多数金属有强腐蚀性。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。遇H发泡剂立即燃烧。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体	与酸发生中和反应并放热。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性	与酸发生中和反应并放热。遇潮时对铝、锌和锡有腐蚀性，并放出易燃易爆的氢气。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性
毒理学资料				LD_{50}：76 mg/kg(大鼠静脉) LC_{50}：9460mg/m³，1 小时(大鼠吸入)；2694mg/m³，1 小时(小鼠吸入)	LD_{50}：273mg／kg(大鼠经口)	
相对密度	4.14	1.68	0.07(-252℃)	1.49(47%)	2.04	2.12
溶解性		溶于热水、2-丁酮、丙酮、二甲基甲酰胺、乙酸乙酯，环己酮，溶于无水乙醇并发生反应，微溶于四氯化碳、甲苯	不溶于水，不溶于乙醇、乙醚。	与水混溶，可混溶于醇、乙酸	溶于水、乙醇，微溶于醚	易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮
熔点℃	430	164~169	-259.2	-66.5	360.4	318.4
沸点℃	1490	390	-252.8	126(47%)	1320	1390
蒸汽压（kPa）			13.33(-257.9℃)	53.32（-78.0℃）	0.13(719℃)	0.13(739℃)
闪点℃		227				

柔性显示及 5G 单体材料项目(一二期) 陕西泰合利华工业有限公司 环境影响报告书

续表 2.4-3　项目主要原辅材料及产品相关理化性质一览表

物质名称	石油醚	双酚 A	双酚 AF	四氢呋喃	碳酸钾	Cu 粉
化学式	/	$C_{15}H_{16}O_2$	$C_{15}H_{10}F_6O_2$	C_4H_8O	K_2CO_3	Cu
分子量	/	228.29	336.23	72.11	138.21	63.55
常温下外观性状	无色透明液体，有煤油气味	白色、有酚味、片状晶体	白色粉末或晶体	无色易挥发液体，有类似乙醚的气味	白色粉末状或细颗粒状结晶，有很强的吸湿性	
健康危害	其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激性。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。该品可引起周围神经炎。对皮肤有强烈刺激性。	本品对眼睛、皮肤、粘膜及上呼吸道有刺激作用。接触者有口苦感、恶心及头痛并伴有上呼吸道刺激症状，有报道可引起皮肤过敏反应	/	本品具有刺激和麻醉作用。吸入后引起上呼吸道刺激、恶心、头晕、头痛和中枢神经系统抑制，能引起肝、肾损害。液体或高浓度蒸气对眼有刺激性。皮肤长期反复接触，可因脱脂作用而发生皮炎。	吸入本品对呼吸道有刺激作用，出现咳嗽和呼吸困难等。对眼有轻到中度刺激作用，引起眼疼痛和流泪。皮肤接触有轻到中度刺性，出现痒、烧灼感和炎症。大量摄入对消化道有腐蚀性，导致胃痉挛、呕吐、腹泻、循环衰竭，甚至引起死亡。	呈紫红色光泽的金属
危险特性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	遇明火、高热可燃。粉体与空气可形成爆炸性混合物，当达到一定的浓度时，遇火星会发生爆炸。。	刺激性	其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇高热、明火及强氧化剂易引起燃烧。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。与酸类接触能发生反应。与氢氧化钾、氢氧化钠反应剧烈。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	未有特殊的燃烧爆炸特性	易燃
毒理学资料	LD_{50}：40mg / kg(小鼠静注)LC50：3400ppm 4 小时(大鼠吸入)	LD_{50}：大鼠经口：3250mg / kg；兔经皮：3000mg / kgLC50	/	LD_{50}：2816 mg/kg(大鼠经口) LC_{50}：61740mg/m3，3 小时(大鼠吸入)	LD_{50}：1870mg / kg(大鼠经口)	
相对密度	0.64～0.66	1.20	/	0.89	2.43	8.92
溶解性	不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂。	不溶于水，微溶于四氯化碳，溶于乙醇、碱液。	微溶于水，能溶于乙醇，乙醚中	溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、苯等多数有机溶剂。	易溶于水，不溶于乙醇、醚	不溶
熔点℃	<-73	158~159	159-164	-108.5	891	1083
沸点℃	40～80	220	350-400	65.4		2595
蒸汽压（kPa）	53.32(20℃)	/	/	15.20(15℃)		
闪点℃	<-20	/	205	-20		

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

续表　2.4-3　项目主要原辅材料及产品相关理化性质一览表

物质名称	无水硫酸镁	无水氯化钙	锌粉	硝酸	盐酸	液氨
化学式	MgO_4S	$CaCl_2$	Zn	HNO_3	HCl	H_3N
分子量	120.37	110.98	65.409	63.01	34.46	17.03
常温下外观性状	白色粉末	白色立方体结晶、多孔性熔块或颗粒	深灰色的粉末状	纯品为无色透明发烟液体，有酸味	无色有刺激性气味的气体	无色、有刺激性恶臭的气体。
健康危害	本品粉尘对粘膜有刺激作用，长期接触可引起呼吸道炎症。误服有导泻作用，若有肾功能障碍者可发生镁中毒，发生胃痛、呕吐、水泻、虚脱，呼吸困难、紫绀等。	粉尘会灼烧、刺激鼻腔、口、喉，还可引起鼻出血和破坏鼻组织;干粉会刺激皮肤，溶液会严重刺激甚至灼伤皮肤	吸入锌在高温下形成的氧化锌烟雾可致金属烟雾热，症状有口中金属味、口渴、胸部紧束感、干咳、头痛、头晕、高热、寒战等。粉尘对眼有刺激性。口服刺激胃肠道。长期反复接触对皮肤有刺激性。	其蒸气有刺激作用，引起眼和上呼吸道刺激症状，如流泪、咽喉刺激感、呛咳，并伴有头痛、头晕、胸闷等。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔，腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。皮肤接触引起灼伤。慢性影响：长期接触可引起牙齿酸蚀症。	本品对眼和呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。急性中毒：出现头痛、头昏、恶心、眼痛、咳嗽、痰中带血、声音嘶哑、呼吸困难、胸闷、胸痛等。重者发生肺炎、肺水肿、肺不张。眼角膜可见溃疡或混浊。皮肤直接接触可出现大量粟粒样红色小丘疹而呈潮红痛热。慢性影响：长期较高浓度接触，可引起慢性支气管炎、胃肠功能障碍及牙齿酸蚀症。	低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。
危险特性	与乙氧基乙炔醇加热时可发生爆炸性反应。受高热分解，放出有毒的烟气。	刺激性物质	具有强还原性，与水、酸类或碱金属氢氧化物接触，能放出易燃的氢气。与氧化剂、硫磺反应会引起燃烧或爆炸。粉末与空气能形成爆炸性混合物，易被明火点燃引起爆炸，潮湿粉尘在空气中易自行发热燃烧。	强氧化剂。能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至发生爆炸。与还原剂、可燃物如糖、纤维素、木屑、棉花、稻草或废纱头等接触，引起燃烧并散发出剧毒的棕色烟雾。具有强腐蚀性。	无水氯化氢无腐蚀性，但遇水时有强腐蚀性。能与一些活性金属粉末发生反应，放出氢气。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。
毒理学资料	LD_{50}：645mg／kg(小鼠皮下)	LD_{50} 大鼠口服：4.5g/kg	/	/	LD_{50}：900mg／kg(兔经口)LC_{50}：3124ppm 1 小时(大鼠吸入)	LD_{50}：350 mg/kg(大鼠经口) LC_{50}：1390mg/m³，4 小时(大鼠吸入)
相对密度	2.66	2.15	7.13	2.17	1.19	0.82(-79℃)
溶解性	溶于水、乙醇、甘油。	溶于乙醇、丙酮、乙酸	溶于酸、碱	与水混溶。	易溶于水	易溶于水、乙醇、乙醚。
熔点℃	1124	782	419.6	-42（无水）	-114.2	-77.7

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

沸点℃	/	1600	907	86(无水)	-85.0	-35.5
蒸汽压（kPa）	/	/	0.13(487℃)	4.4(20℃)	4225.6(20℃)	506.62(4.7℃)
闪点℃	/	/	/	/	/	/

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

续表 2.4-3　项目主要原辅材料及产品相关理化性质一览表

物质名称	无水乙醇	乙二酰氯（草酰氯）	乙酸	乙酸酐	乙酸乙酯	2-丙醇（异丙醇）
化学式	C_2H_6O	C2Cl2O2	$C_2H_4O_2$	$C_4H_6O_3$	$C_4H_8O_2$	C3H8O
分子量	46.07	126.93	60.05	102.09	88.11	60.1
常温下外观性状	无色透明；易燃易挥发的液体。有酒的气味和刺激性辛辣味。	无色发烟液体，有刺激性气味。遇水和乙醇能剧烈分解，冷却至-12℃即凝结成白色结晶块。60℃分解并逸出一氧化碳。具有腐蚀性和催泪性。	无色液体，有刺鼻的醋味。	无色透明液体，有刺激气味，其蒸气为催泪毒气	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发。	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味
健康危害	中枢神经系统抑制剂。首先引起兴奋，随后抑制。急性中毒：急性中毒多发生于口服。慢性影响：在生产中长期接触高浓度本品可引起鼻、眼、粘膜刺激症状，以及头痛、头晕、疲乏、易激动、震颤、恶心等。长期酗酒可引起多发性神经病、慢性胃炎、脂肪肝、肝硬化、心肌损害及器质性精神病等。皮肤长期接触可引起干燥、脱屑、皲裂和皮炎。	具有强烈的刺激性，可引起皮肤和粘膜的严重灼伤。少量吸入，引起食欲减退，以后出现咳嗽、呼吸困难、易疲劳、腹泻、呕吐、头痛、气喘、视力减退等。	吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。	吸入后对呼吸道有刺激作用，引起咳嗽、胸痛、呼吸困难。蒸气对眼有刺激性。眼和皮肤直接接触液体可致灼伤。口服灼伤口腔和消化道，出现腹痛、恶心、呕吐和休克等。慢性影响：受本品蒸气慢性作用的工人，可有结膜炎、畏光、上呼吸道刺激等。	对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。	接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻；倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂
危险特性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	受热或遇水分解放热，放出有毒的腐蚀性烟气。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。具有较强的腐蚀性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险
毒理学资料	LD_{50}：7060mg/kg(兔经口)；7430 mg/kg(兔经皮) LC_{50}：37620mg/m^3,10 小时（大鼠吸入）	/	LD_{50}：3530mg/kg（大鼠经口）；1060mg/kg（兔经皮）LC_{50}：13791mg/m^3（小鼠吸入，1h）	/	/	属微毒类 LD_{50}：5045mg / kg(大鼠经口)；12800mg / kg(兔经皮)

采注显示及5G单体材料项目（一二期）

相对密度	0.7893	1.335	1.05	3.52	0.90	0.79
溶解性	溶于水、甲醇、乙醚和氯仿。能溶解许多有机化合物和若干无机化合物。	溶于乙醚、苯、氯仿。	能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。	溶于乙醇、乙醚、苯。	微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂	溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂
熔点℃	-117.3（20/4℃）	-90	16.7	-73.1	-83.6	-88.5
沸点℃	78.32	63	117.9	138.6	77.2	80.3
蒸汽压（kPa）	5.732(20℃)	20(20℃)	1.52(20℃)	1.33(36℃)	13.33(27℃)	4.40(20℃)
闪点℃	12.8	/	39	49	-4	12

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

2.5 主要设备清单（略）

项目工艺设备汇总表见表 2.5-1。

2.6 公用工程

2.6.1 给排水工程

一、给水

本项目给水引自锦界工业园园区已有的市政给水管网，园区已建成供水厂年供水能力5000万m^3，建成管网192公里，已形成完整的供排水系统，可满足本项目给水需求。

厂区供水采用分质分压供水，厂区给水系统分为：生产、生活给水系统、循环冷却水给水系统、纯化水给水系统、消防给水系统。

（1）生产、生活给水系统

本项目生产、生活给水系统由市政给水管网引入，引入管管径DN250，经总水表后接入厂区，呈枝状布置。本项目一期新鲜水用量为143235.33 m^3/a，其中生产用水量14612.16 m^3/a，生活用水7488m^3/a，循环冷却水补水115200m^3/a；二期新鲜水用量为155058.53 m^3/a，其中生产用水量25667.36 m^3/a，生活用水7488m^3/a，循环冷却水补水11520m^3/a。

（2）循环冷却水给水系统

本项目需新建生产用循环冷却水系统，设有 800m^3/h 的循环水塔 2 座，循环冷却进塔温度为 42℃，出塔温度为 32℃。

表 2.6-1 循环水站主要设备一览表

序号	设备名称	规格或型号	单位	数量	备注
1	框架冷却塔	Q=800m^3/h	台	2	
2	循环水泵	Q=500m^3/h，H=40m	台	3	两用一备

（3）纯化水给水系统

本项目纯水站建设规模为出水量1m^3/h，采用机械过滤+活性炭过滤+两级反渗透+EDI的处理工艺。设备主要包括包括原水箱、原水泵、多介质过滤器、活性炭过滤器、反渗透装置、高压泵、EDI、纯水箱、外送泵、反洗泵、中间泵、中间水箱、产品水箱、加药装置及撬块内的管道、阀门、仪表、控制设备及其附件。

（4）消防给水系统

本工程消防用水由厂区内的消防水泵房供给，消防水泵房为地下式泵房，本项目消防用水量为 540m^3。厂区拟设置地下式消防水池一座，有效储水量不小于 540m^3，消防水池旁拟设消防泵房一座，内设置消火栓泵 2 台，预留 2 台喷淋泵的位置。厂区最高建

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

筑的屋顶设有消防水箱间，内设有效容积 18m³ 的高位消防水箱一座，设消火栓稳压装置一套，并预留一套喷淋系统稳压装置的位置。建筑占地面积大于 300m² 的甲乙丙类车间、仓库内设室内消火栓系统，各建筑单体均设有灭火器系统及室外消火栓系统。

二、排水系统

本项目排水采用清污水分流制排水系统，分别设置雨水排水系统、生活污水排水系统、生产废水排水系统、事故废水排水系统。

（1）生活污水排放系统

本项目生活污水主要是办公、生活排水，生活污水经化粪池后排往厂区污水处理系统下游配水井，处理达标后排放。

（2）生产废水排放系统

本项目各车间生产废水先经过三效蒸发除盐后再与其他生产废水一并收集送厂区污水处理站。清净下水送厂区污水处理站下游配水井，废水经处理达标后后排入园区污水管网。

（3）事故废水排放系统

厂区建设一座 500m³ 事故水池及 1200m³ 初期雨水池，厂区内的初期雨水和消防废水经厂区雨水管网收集后，通过雨水切换装置排入事故水池，经污水提升泵，提升至厂区内的污水处理站，经处理达标后排入园区生活污水管网。未受污染的雨水，则通过切换装置排入市政雨水管网。

2.6.2 供电工程

本项目建于锦界工业园内，园区内已建成 110kV 变电站 8 处，为本项目提供电源，电力供应可靠。

2.6.3 供热工程

本项目所需蒸汽用量为 1.0MPa（G），20t/h。厂区供热自园区供热管网。

2.6.4 空压制氮站

新建 1 座空压制氮站，满足装置对工艺空气、仪表空气和氮气的需求。项目生产过程使用的氮气和仪表空气，由空压制氮系统提供设置 4 台螺杆空气压缩机和 1 套 PSA 变压吸附制氮机组制取氮气，制取氮气量约 120Nm³/h。空压制氮系统主要设备见表 2.6-2。

表 2.6-2　空压制氮系统主要设备表

序号	设备名称	设备规格	数量（台）	备注

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

1	螺杆压缩机	Q=8Nm³/min	4	
		附：干燥机、过滤器		
2	制氮系统	JY/CMS-120/39	1	

2.6.5 冷冻站

冷冻站冷冻盐水的冷却介质为 R22，提供-20℃冷冻水。冷冻站主要设备见表 2.3-6。

表 2.3-6 冷冻系统主要设备表

序号	设备名称	设备规格	数量（台）	备注
1	冷冻水箱	10000×10000×2500	1	
3	螺杆冷水机组	OWCCL-500Z N=138.2KW	5	
4	冷冻水泵	JAFL100-125A N=7.5KW	10	开5备5
5	冷水泵	JACC150-315 N=45KW	3	开2备1
6	蒸发式冷却器	SPL-940	5	

2.6.6 污水处理站

新建污水处理站 1 座，设计规模 300m³/d，主要处理全厂生产污水（包含一期和二期）及生活污水，一期废水产生量 205.39m³/d，两期建成后废水产生量为 250.92m³/d，废水经处理后排入园区污水处理厂。

本项目生产废水经过“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”处理后与经化粪池处理后的生活污水一并经过“溶气气浮+厌氧+缺氧+好氧+沉淀+催化氧化”处理，达标废水经管网排入园区污水处理站。污水处理站处理工艺见图 2.6-1。

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

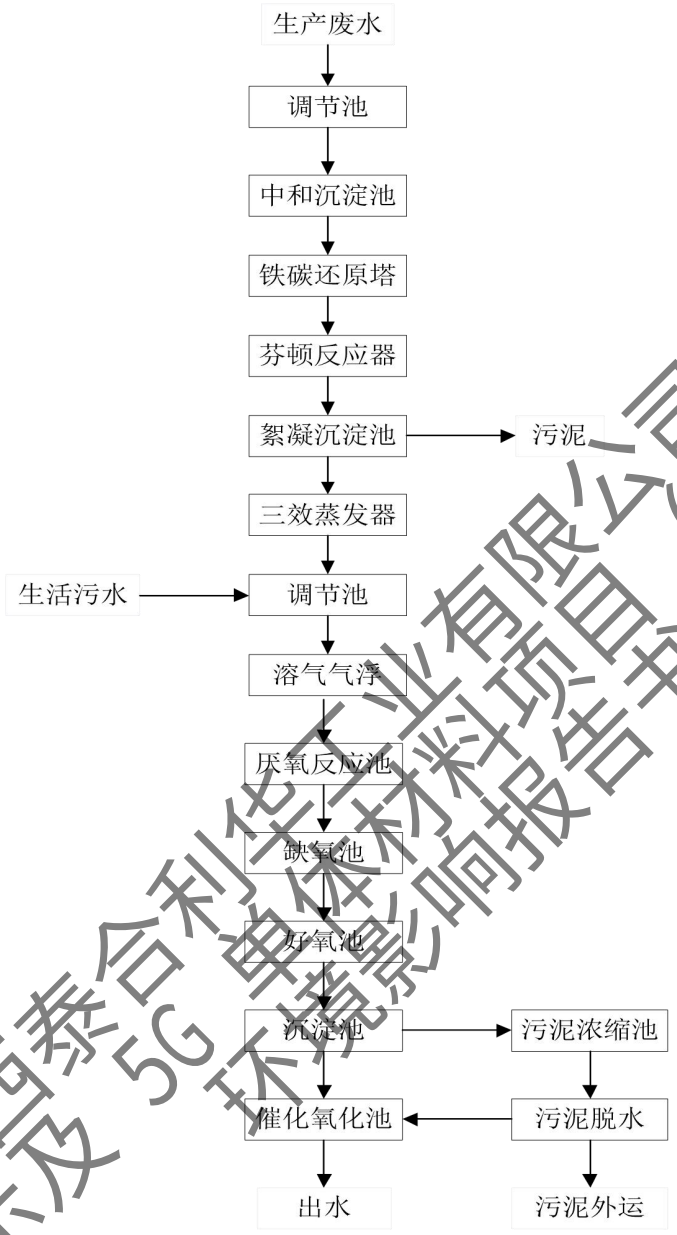


图 2.6-1　污水处理厂工艺流程

2.6.7 研发中心

厂区内建设有质量控制实验室及研发中心，采用高效液相色谱仪、气相色谱仪、水分测定仪等多种设备分析化验产品质量是否合格。研发中心主要研究新型聚酰亚胺薄膜2.6-3。

表2.6-3 研发中心主要设备表

序号	设备名称及规格	单位	数量
1	美国安捷伦气相色谱仪	台	1
2	日本岛津液相色谱仪	台	2
3	日本雅玛拓真空干燥箱	台	2

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	设备名称及规格	单位	数量
4	美国梅特勒万分之一电子天平	台	2
5	瑞士万通水分测定仪	台	1
6	美国梅特勒卤素水分测定仪	台	1
7	日本柯尼卡美能达测色仪	台	2
8	德国 FISHER 厚度仪	台	1
9	英国 Rhopoint 进口粘度计	台	1
10	美国梅特勒托利多分光光度计	台	1
11	美国梅特勒熔点仪	台	1
12	DZF6090 真空干燥箱	台	4
13	悬片式真空泵	台	6
14	鼓风干燥箱	台	1
15	自动化通风厨	套	30
16	冰柜	台	2
17	集热式磁力搅拌器	台	20
18	数字式熔点测试仪	台	1
19	风机及通风设备	套	1
20	机械搅拌装置	套	20
21	50 升玻璃反应釜	台	5
22	10 升玻璃瓶及配套过滤装置	套	20

2.7 储运工程

（1）气体存储

氢气储存于甲类库房，采用钢瓶储存。

（2）液体存储

-项目液体储存方案见表 2.7-1，罐区设置情况见表 2.7-2。

2.7-1 项目液体储存一览表

序号	名称	火灾危险类别	最大储存量(t)	周转周期（天）	状态	包装、储存、	储存地点
1	液氨	乙	4	8	液	钢瓶、汽车输送	甲类仓库 2
2	苯胺	丙 A	0.3	10	液	汽车输送	丙类仓库 3
3	吡啶	甲 B	0.13	15	液	汽车输送	甲类仓库 1
4	1,3-二氯苯	丙 A	4	10	液	汽车输送	丙类仓库 3
5	硫酸（98%）	乙			液	汽车输送	甲类仓库 2
6	氯化亚砜	戊	0.14	10	液	汽车输送	丙类仓库 2
7	2-氯三氟甲苯	乙 B	10	8	液	汽车输送	甲类仓库 2
8	氢溴酸	戊	7	10	液	汽车输送	丙类仓库 2
9	硝酸（98%，发烟）	乙	15	13	液	汽车输送	甲类仓库 2
10	盐酸	戊	20	9	液	汽车输送	液体罐区
11	乙二酰氯	甲	1	7	液	汽车输送	甲类仓库 1
12	乙酸酐	乙 B	3	7	液	汽车输送	甲类仓库 1
13	一甲胺溶液	甲 B	0.6	8	液	汽车输送	甲类仓库 1
14	乙酸	乙 A	20	8	液	汽车输送	甲类仓库 2

柔性显示及5G单体材料项目（二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	名称	火灾危险类别	最大储存量（t）	周转周期（天）	状态	包装、储存、	储存地点
15	2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶	丙 A	1.8	10	液	汽车输送	丙类仓库 3
16	2,6-二氯苯甲酰氯	丙 A	3.8	10	液	汽车输送	丙类仓库 3
17	邻二甲苯	甲 B	35.2		液	汽车输送	液体罐区
18	N,N-二甲基甲酰胺	乙 B	37.6		液	汽车输送	液体罐区
19	1,2-二氯乙烷	甲 B	0.1	10	液	汽车输送	甲类仓库 1
20	1,4-二氧杂环己烷	甲 B	0.1	10	液	汽车输送	甲类仓库 1
21	甲苯	甲 B	35.2		液	汽车输送	液体罐区
22	甲醇	甲 B	32		液	汽车输送	液体罐区
23	甲基异丁酮	甲 B	32		液	汽车输送	液体罐区
24	石油醚	甲 B	0.2	10	液	汽车输送	甲类仓库 1
25	四氢呋喃	甲 B	2	10	液	汽车输送	液体罐区
26	乙醇	甲 B	0.5	10	液	汽车输送	甲类仓库 1
27	N,N-二甲基乙酰胺	丙 A	1.5	12	液	汽车输送	丙类仓库 3

表 2.7-2　项目罐区设置情况

序号	名称	储罐规格	罐型
1	邻二甲苯	$20m^3\times1$	地埋式卧式固定顶罐
2	N,N-二甲基甲酰胺	$20m^3\times2$	地埋式卧式固定顶罐
3	甲苯	$20m^3\times2$	地埋式卧式固定顶罐
4	甲醇	$20m^3\times2$	地埋式卧式固定顶罐
5	甲基异丁酮	$20m^3\times2$	地埋式卧式固定顶罐
6	四氢呋喃	$20m^3\times1$	地埋式卧式固定顶罐
7	盐酸	$20m^3\times1$	地埋式卧式固定顶罐

（3）固体存储信息

固体材料储罐方案见表 2.7-3。

2.7-3　固体储存一览表

序号	名称	火灾危险类别	最大储存量（t）	周转周期（天）	状态	包装、储存、	储存地点
1	1,3-苯二酚	丙	0.9	10	固	汽车输送	丙类仓库 2
2	1,4-苯二酚	丙	1.2	10	固	汽车输送	丙类仓库 2
3	4-氯硝基苯	丙	4	10	固	汽车输送	丙类仓库 2
4	亚硝酸钠	甲 5	0.9	10	固	汽车输送	甲类仓库 2
5	氢氧化钾	戊	6	10	固	汽车输送	丙类仓库 2
6	氢氧化钠	戊			固	汽车输送	丙类仓库 2
7	2,4-二氯-3,5-二硝基三氟甲苯	丙	8	7	固	汽车输送	丙类仓库 2
8	2,6-二氟苯甲酰胺	丙	1.3	10	固	汽车输送	丙类仓库 2
9	2,6-二氯-4-氨基苯酚	丙	1.3	10	固	汽车输送	丙类仓库 2
10	2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶	丙	6.7	10	固	汽车输送	丙类仓库 2
11	2-氨甲基-3-氯-5-三	丙	4.5	11	固	汽车输送	丙类仓库 2

柔性显示及 5G 单体材料项目 环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司（一二期）

序号	名称	火灾危险类别	最大储存量（t）	周转周期（天）	状态	包装、储存、	储存地点
	氟甲基吡啶盐酸盐						
12	4-氯代苯酐	丙	4	11	固	汽车输送	丙类仓库 2
13	Cu 粉	丙	5	15	固	汽车输送	丙类仓库 2
14	六氟四酸(4,4'-(2,2,2-三氟-1-三氟甲基)亚乙基双(1,2-苯二甲酸))	丙	5	12	固	汽车输送	丙类仓库 2
15	偏苯三酸酐	丙	0.2	10	固	汽车输送	丙类仓库 2
16	双酚 A	丙	0.9	10	固	汽车输送	丙类仓库 2
17	碳酸钾	戊	6	11	固	汽车输送	丙类仓库 2
18	碳酸钠	戊	3.5	11	固	汽车输送	丙类仓库 2
19	氯化亚铜	戊	不储存		固	汽车输送	丙类仓库 2
20	钯碳	乙	不储存		固	汽车输送	甲类仓库 2
21	活性炭	乙	3	9	固	汽车输送	甲类仓库 2
22	氯化钙	戊	5	11	固	汽车输送	丙类仓库 2
23	无水硫酸镁	戊			固	汽车输送	丙类仓库 2

（4）装卸系统

本项目主要分为罐区装卸和仓库装卸。罐区液体物料由泵及压缩机装卸，桶装或袋装固体产品在仓库装卸主要采用叉车。

装卸区采用现浇混凝土地面，液体物料采用液下装卸车鹤管，每种物料设置一个装卸鹤位，卸车泵放置在鹤位附近。

2.8 总图布置

本项目厂区分为：厂前区、仓储区、生产区、公用工程及辅助生产设施区。厂前区（办公、宿舍、食堂、研发、控制、消防系统）位于厂区的东侧；仓储区位于厂区的南侧；生产区位于厂区的东北侧；公用工程和机修位于厂区的西侧；物流口位于厂区的东侧分隔生产区和厂前区；厂区设环形消防通道。本项目总平面布置见图2.9-1。

2.9 技术经济指标

本项目主要技术经济指标见表 2.9-1。

表 2.10-1　主要技术经济指标

序号	项目名称	单位	数量	备注
一	生产规模			
1.	6FAP	t/a	30	
2.	6FDA	t/a	100	
3.	ACP	t/a	350	
4.	B102	t/a	40	
5.	BPADA	t/a	50	

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	项目名称	单位	数量	备注
6.	BPDA	t/a	500	
7.	E402	t/a	120	
8.	FDA	t/a	800	
9.	FDN	t/a	100	
10.	FP500	t/a	200	
11.	FP505	t/a	190	
12.	HQDPA	t/a	50	
13.	M-Tolidine	t/a	20	
14.	ODPA	t/a	100	
15.	TAHQ	t/a	6	
16.	TFMB	t/a	200	
17.	TPE-Q	t/a	50	
18.	TPE-R	t/a	50	
二	产品方案		t/a	
1.	6FAP	t/a	30	
2.	6FDA	t/a	100	
3.	ACP	t/a	350	
4.	B102	t/a	40	
5.	BPADA	t/a	50	
6.	BPDA	t/a	500	
7.	E402	t/a	120	
8.	FDA	t/a	800	
9.	FDN	t/a	100	
10.	FP500	t/a	200	
11.	FP505	t/a	190	
12.	HQDPA	t/a	50	
13.	M-Tolidine	t/a	20	
14.	ODPA	t/a	100	
15.	TAHQ	t/a	6	
16.	TFMB	t/a	200	
17.	TPE-Q	t/a	50	
18.	TPE-R	t/a	50	
19.	噻苯隆	t/a	100	
20.	虱螨脲	t/a	35	
21.	氟吡菌酰胺	t/a	35	
22.	丁氟螨酯	t/a	30	
三	年操作时间	h	7200	
五	公用工程及动力消耗量			

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	电	kW·h	23144400	
2	水	t	155058.53	
3	蒸汽	t/a	110618.16	
4	天然气	N/m^3	144000	
七	运输量			
1	运入量	t/a	56616.66	
2	运出量	t/a	6315.41	
八	定员			
	人员	人	312	
九	总用地面积	m^2	132710.33	
十	工程项目总投资	万元	56600.00	
1	建设投资	万元	46692.18	
2	建设期利息	万元	403.28	
3	流动资金	万元	9504.54	
十一	工程项目报批总投资	万元	49946.82	
1	建设投资	万元	46692.18	
2	建设期利息	万元	403.28	
3	铺底流动资金	万元	2851.36	
十二	年均销售收入	万元	169206.81	运营期平均
十三	成本和费用	万元		
1	年均总成本费用	万元	148202.32	运营期平均
2	年均经营成本	万元	145188.14	运营期平均
十四	年均利润总额	万元	20393.76	运营期平均
十五	年均息税前利润（EBIT）	万元	20480.20	运营期平均
十六	年均息税折旧摊销前利润(EBITDA)	万元	23407.93	运营期平均
十七	年均营业税金及附加	万元	610.73	运营期平均
十八	年均增值税	万元	5089.41	运营期平均

2.10 清洁生产分析

2.10.1 原料

建设单位严格物质入库管理，发现破损，立即更换包装及妥善处理泄漏物。仓库管理严格，采用先进先出制度，并每日检查，防止储存时间过长而造成容器泄漏。企业原辅材料组分都要经过严格的检验达到企业所采用的标准才能投入生产。

2.10.2 生产工艺及装备

企业已掌握了自主研发的产品生产技术，经质量检测部门检测及专家鉴定，产品符合企业标准，根据本项目节能报告，本项目产品生产技术在行业内处于先进水平；用能

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

设备包括生产专用设备、废气燃烧炉、导热油炉、各类风机、水泵、空压机、变压器等均为一级能效产品，项目辅助附属设施设置合理，能耗品种包括电、蒸汽、天然气、新水等。节能评价认为项目单位产品能耗处于行业领先水平。

本项目主要工艺装置采用自动化程度较高的设备，固体投料采用自动固体投料器且设置微负压投料，气体、液体物料均采用管道全密闭投料，减少了物料洒漏环节。整个生产过程均为全密封，生产装置工艺设计中采取了先进的 DCS 自动控制系统、设有安全和事故紧急停车措施；各设备设置高低液位报警及联锁，温度检测报警；常压设备、车间内中间罐设置设置安全阀，釜内气体经管道微负压收集排到相应气体回收处理装置；带压设备设置温度、压力检测报警及联锁，超压排放到相应气体回收处理装置；储罐区均设有废气处理系统，增加了生产安全性，减少了污染物排放。液体产品或中间品采用真空抽取或者压缩空气转运，固体产品或中间品采用袋装转运。固废釜残、废水在生产过程中均密闭储存于釜残罐或废水罐，分质处理后废水排至污水处理厂进一步处理。釜残统一送至危废暂存间暂存。

2.10.3 资源能源消耗

本项目单位产品原辅料总消耗 3.24t/t，单位产品综合能耗为 4.23tec/t，单位产品取水量为 49.13m^3/t。根据本项目节能评估报告，本项目年综合能源消费总量为 13351.88tce。

2.10.4 资源能源利用

（1）原辅材料分析

本项目所用溶剂，均反复回收利用，正常运转情况下仅需要采购部分新溶剂用于补充正常损耗部分。

（2）节能降耗措施：

①项目采用先进成熟的工艺技术，产品收率高，原料废料排放少，分离装置采用经济、合理的分离流程，溶剂大部分回收复用，减少了后期污水处理量，降低能耗在保证产品的质量前提下，设备选用节能的工艺设备。

②在机电设备的选型上，采用技术先进、材料优良、结构合理、机械强度高、使用寿命长的节能型机电设备，以有效降低产品的能耗。

③设有循环冷却水站，循环冷却水回水经冷却塔降温冷却后循环使用，提高了水的重复利用率。

④采用合理的设备布置及总平面布置，以缩短物料的输送距离，使物流的流向符合

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

流程；尽量借用位差输送物料，以减少动力提升。

⑤合理组织能量供应，针对不同的要求，采用不同加热介质。

2.10.5 污染物产生及回收利用分析

本工程采取了一系列的减污措施，减少了污染物的产生量，具体如下：

（1）固体投料采用微负压投料，气体、液体物料均采用管道全密闭投料，减少了无组织排放。液体物料装卸采用密闭卸车方式，并对装卸车进的废气进行有组织收集处理，减少了污染物产生量。

（2）采用先进工艺路线、装备及自动化系统，实现了连续化生产，物料投料采用控制阀自动投料、准确计量；工艺气采用 RTO 对工艺有机废气进行处理，减少了污染物的产生量。

（3）工艺容器中的置换气、吹扫气、抽真空排气、装置不凝气等进行收集治理，设专门的尾气预处理和全厂尾气处理车间，回收副产品钠盐、铵盐及钾盐，提高原料利用率，降低了废气和固废污染负荷，减少了污染物排放。

因此，本项目通过采取综合控制措施，减少了污染物的产生和排放量，经建设单位提供，类比同类型企业石家庄制药集团中润制药原料药 5000t/a 项目及石家庄成志永华公司混合液晶原材料-液晶单体材料项目，清洁生产水平属于国内同类企业的先进水平。（附件 12）。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

3 工程分析

本项目分两期建设，一期建设柔性显示及 5G 单体材料、农业部推荐绿色食品杀菌剂及中间体等产品设施产能 1446 吨；二期增加同类产品 1710 吨。公辅及相关环保工程均在一期建设，二期仅在一期基础上增加同类产品产能。部分产品硝化反应及加氢反应分别在硝化车间及加氢车间进行。具体产品分期建设内容见表 3-1。

本次评价按照产品工艺装置单元逐个进行工程及产污环节分析。

表 3-1　产品分期建设内容一览表

建设期	位置	产品名称	数量（t/a）	备注
一期	一车间	FDA	480	
		FP500	200	
		FDN	100	
	二车间	E402	120	除硝化工段
		B102	40	除硝化工段
	三车间	BPADA	50	
		HQDPA	50	
	五车间	TFMB	200	除偶联硝化、加氢工段
		6FDA	100	
	中试车间	TPE-R	50	除加氢工段
		TPE-Q	50	除加氢工段
		TAHQ	6	
	硝化车间	E402、B102	/	硝化工段
		TFMB	/	除偶联硝化及加氢工段
	加氢车间	TPE-R	/	加氢工段
		TPE-Q	/	加氢工段
		TFMB		加氢工段
二期	一车间	FDA	320	
	二车间	ACP	350	
		FP505	190	
	三车间	BPDA	500	
	五车间	ODPA	100	
	中试车间	M-Tolidine	20	
		6FAP	30	
	硝化车间	6FAP	/	硝化工段
	加氢车间	FP505	/	加氢工段
	预留车间	噻苯隆	100	
		虱螨脲	35	
		氟吡菌酰胺	35	
		丁氟螨酯	30	

3.1 FDA（氟啶胺）

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

3.1.1 工艺目的与原理（略）

3.1.2 工艺流程及产污环节分析

3.1.2.1 工艺流程（略）

3.1.2.2 产污环节

（1）废气

①合成废气 G1-1、不凝气 G1-2

氟啶胺合成及溶剂回收等过程会有废气产生，主要污染因子为甲基异丁酮和 HCl,根据物料平衡和反应转化率计算,废气产生量为 28.84kg/批次，一期产生量为 23.08t/a，二期总产生量为 38.45t/a，其中 HCl 的产生量为 1.84kg/批次、一期产生量为 0.205kg/h，二期总产生量为 0.342kg/h；甲基异丁酮产生量为 27.0kg/批次，一期产生量为 3kg/h，二期总产生量为 4.999kg/h。该工序废气经两级降膜碱吸收后进入车间废气集中装置统一送 RTO 处理。

②精制废气 G1-3、不凝气 G1-4~G1-6

氟啶胺粗品精制、离心、干燥过程及后离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，主要成分为甲醇及甲基异丁酮，根据物料平衡及产品收率计算，废气产生量为 34.20kg/批次，一期产生量为 27.36t/a，二期总产生量为 45.59t/a，其中甲醇的产生量为 10.44kg/批次；一期产生量为 1.160kg/h，二期总产生量为 1.933kg/h；甲基异丁酮产生量为 23.76kg/批次,一期产生量为 2.640kg/h，二期总产生量为 4.399kg/h。经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③无组织排放

合成、精制、离心过滤等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，本项目 FDA 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.011kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.1-1。

表 3.1-1 FDA 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	20	100	0.010	0.001
开口阀或开口管线	0.03	12	100	0.008	0.001
有机液体阀门	0.036	10	100	0.008	0.001
法兰或连接件	0.044	18	100	0.017	0.002
泵、压缩机、搅拌器、泄压	0.14	10	100	0.030	0.004

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
设备					
其它	0.073	6	100	0.009	0.001
合计				0.083	0.011

（2）固体废物

①釜残 S1-1

釜残 S1-1 主要来源于一次精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是氟啶胺、甲醇、2,4-二氯-3,5-二硝基三氟甲苯、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残一期产生量 67.21t/a，二期总产生量为 111.98t/a。

②废活性炭 S1-2

废活性炭来源于精制脱色工序，废活性炭属于 HW49 中 900-39-49 类废物，一期产生量 16.00t/a，二期总产生量为 26.66t/a。

③釜残 S1-3

釜残 S1-2 主要来源于二次精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是氟啶胺、甲醇、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残一期产生量 44.82t/a，二期总产生量为 74.69t/a。

（3）废水

①含盐废水 W1-1

含盐废水主要为合成反应后的洗涤废水，主要成分为 KCl、HCl、少量甲基异丁酮等，根据物料平衡，一期废水产生量为 6.371m^3/d，1911.16m^3/a，二期废水总产生量为 10.615m^3/d，3184.47m^3/a。废水中主要污染因子是 COD、pH、TDS。废水收集后进入污盐精制处理单元。

②水洗废水 W1-2

水洗废水主要为无水氯化钙干燥溶剂甲基异丁酮后的氯化钙溶液，一期废水产生量为 0.858m^3/d，257.52m^3/a，二期废水总产生量为 1.43m^3/d，429.09m^3/a，主要污染因子是 COD、SS、TDS。废水分类收集后送厂区废水处理装置处理。

③过滤废水 W1-3

过滤废水主要为脱色过滤后的水溶液，一期废水产生量为 21.38m^3/d，6413.07m^3/a，二期废水总产生量为 35.62m^3/d，10685.78m^3/a 主要污染因子是 COD。废水收集后送厂区废水处理装置处理，根据可研资料，COD 浓度约为 501mg/L。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.1-2。

表 3.1-2　氟啶胺生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	一期数量	二期数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N1-1	泵类	6	12	减震、室内	连续	80
N1-2	离心机	4	8	减震、室内	连续	85

3.1.3 相关平衡（略）

3.2 FP500（氟吡菌胺）（略）

3.2.1 工艺目的与原理（略）

3.2.2 工艺流程及产污环节分析

3.2.2.1 工艺流程（略）

3.2.2.2 产污环节

（1）废气

①合成废气 G2-1、不凝气 G2-2

合成废气主要来源于 FP500 合成，离心及溶剂减压蒸馏回收等工序，主要污染因子为甲苯，根据物料平衡，甲苯产生量为 9.65t/a（2.68kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

②精制废气 G2-3、不凝气 G2-4

产品精制、离心、干燥过程及后离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，主要成分为甲醇，产生量为 3.71t/a（1.03kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③无组织排放

合成、精制、离心、过滤等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，本项目 FP500 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.008kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.2-1。

表 3.2-1　FP500 生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	12	100	0.003	0.001
开口阀或开口管线	0.03	8	100	0.003	0.001
有机液体阀门	0.036	10	100	0.004	0.001
法兰或连接件	0.044	13	100	0.006	0.002
泵、压缩机、搅拌器、泄压	0.14	6	100	0.009	0.003

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
设备					
其它	0.073	5	100	0.004	0.001
合计				0.029	0.008

（2）固体废物

①釜残 S2-1

釜残 S2-1 主要来源于合成反应溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是氟吡菌胺、甲苯、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 0.84t/a。

②釜残 S2-2

釜残 S2-2 主要来源于精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是氟吡菌胺、甲醇、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 14.84t/a。

（3）废水

①含盐废水 W2-1

含盐废水主要为合成反应后的离心过滤后的 NaCl 水溶液，根据物料平衡，废水产生量为 3.47m^3/d，520.05m^3/a。废水中主要污染因子是 pH、TDS，废水收集后进入污盐精制处理单元。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 氟吡菌胺生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N2-1	泵类	9	减震、室内	连续	80
N2-2	离心机	2	减震、室内	连续	85

3.2.3 相关平衡（略）

3.3 FDN（氟啶脲）

3.3.1 工艺目的与原理（略）

3.3.2 工艺流程及产污环节分析

3.3.2.1 工艺流程（略）

3.3.2.2 产污环节

（1）废气

①醚化废气 G3-1、不凝气 G3-2

醚化废气主要来源于醚化反应、洗涤、过滤及溶剂等减压蒸馏回收等工序，主要污

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

染因子为N,N-二甲基甲酰胺等，根据物料平衡和反应转化率计算，废气产生量为11.20kg/批次（0.467kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

②精制废气 G3-3、不凝气 G3-4

精制、干燥及减压蒸馏回收溶剂过程中会有含石油醚的废气产生，产生量为 5kg/批次（0.208kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③合成废气 G3-5、不凝气 G3-6

主要产生于异酯合成及溶剂减压蒸馏回收等工序，主要污染因子为甲苯、HCl、CO、VOCs，根据物料平衡和反应转化率计算，其中甲苯产生量为 143kg/批次（0.708kg/h），HCl 产生量为 70.30kg/批次（2.93kg/h）、CO 产生量为 53.92kg/批次（2.25kg/h），VOCs 产生量为 1.785kg/批次（0.074kg/h），车间收集后经两级碱吸收后送 RTO 处理。

④合成废气 G3-7、不凝气 G3-8

氟啶脲合成、脱色、过滤离心、干燥及减压蒸馏回收溶剂过程中会有废气产生，主要污染因子为 N,N-二甲基甲酰胺，根据物料平衡和反应转化率计算，废气产生量为 1.80kg/批次（0.075kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

⑤无组织排放

合成、精制、离心、过滤等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，本项目 FDN 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.010kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.3-1。

表 3.3-1　氟啶脲生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	20	100	0.007	0.001
开口阀或开口管线	0.03	12	100	0.005	0.001
有机液体阀门	0.036	10	100	0.005	0.001
法兰或连接件	0.044	15	100	0.010	0.002
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	8	100	0.016	0.003
其它	0.073	6	100	0.006	0.001
合计				0.049	0.010

（2）固体废物

①釜残 S3-1

釜残 S3-1 主要来源于三氯三氟吡啶醚精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是甲苯、醚化物等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 4.07t/a。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

②釜残 S3-2

釜残 S3-2 主要来源于精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是甲苯、草酰氯、苯甲酰胺、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 16.24t/a。

③废活性炭 S3-3

脱色工序产生的废活性炭产生量为 7.0t/a，属于 HW49 中 900-039-49 类废物，需委托具危险废物处理资质的单位处理。

（3）废水

①水洗废水 W3-1

水洗废水主要为无水硫酸镁干燥溶剂 DMF 的硫酸镁溶液，废水产生量为 0.05m^3/d，9.95m^3/a，主要污染因子是 COD、SS、TDS。废水分类收集后送厂区废水处理装置处理。

②离心废水 W3-2

醚化反应后离心过滤后离心废水主要成分为 $KHCO_3$、KCl，根据物料平衡，废水产生量 1.10m^3/d，220.21m^3/a。废水中主要污染因子是 COD、TDS。废水收集后进入污盐精制处理单元。

③洗涤废水 W3-3

醚化物精制工序用去离子水洗涤后的离心后的离心废水，产生量为 0.51m^3/d，102m^3/a，主要污染因子为 TDS，送厂区污水处理站处理，根据可研资料，TDS 浓度约为 1000mg/L。

④离心废水 W3-4

氟啶脲合成后在用去离子水洗涤后的离心后的离心废水，主要成分为 DMF，产生量为 1.31m^3/d，261.8m^3/a，主要污染因子为 COD，送厂区污水处理站处理，根据可研资料，COD 浓度约为 17475mg/L。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.3-2。

表 3.3-2　氟啶脲生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N3-1	泵类	7	减震、室内	连续	80
N3-2	离心机	4	减震、室内	连续	85

3.3.3 相关平衡（略）

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

3.4 E402（5-氯-2-硝基苯胺）

3.4.1 工艺目的与原理（略）

3.4.2 工艺流程及产污环节分析

3.4.2.1 工艺流程（略）

3.4.2.2 产污环节

（1）废气

①硝化废气 G4-1

2,4-二氯硝基苯合成及溶剂回收等过程会有废气产生，主要污染因子为硫酸雾、硝酸及间二氯苯。根据物料平衡计算，硫酸雾产生量为 5.88kg/批次，硝酸产生量为 3.08kg/批次，间二氯苯产生量为 2.95kg/批次，二级碱洗后，经废气集中装置统一送 RTO 处理。

②不凝气 G4-2

5-氯-2-硝基苯胺生产过程及溶剂回收等过程会有废气产生，主要污染因子为甲苯。根据物料平衡计算，甲苯产生量为 20.92kg/批次，经废气集中装置统一送 RTO 处理。

③不凝气 G4-3、烘干废气不凝气 G4-4

5-氯-2-硝基苯胺精制及烘干过程会有废气产生，主要污染因子为甲醇。根据物料平衡计算，甲醇产生量为 56.90kg/批次，经废气集中装置统一送 RTO 处理。

④无组织排放

参照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，根据建设单位提供资料，项目 5-氯-2-硝基苯胺生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.024kg/h，计算结果见表 3.4-1。

表 3.4-1 5-氯-2-硝基苯胺生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h/源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	18	100	0.005	0.001
开口阀或开口管线	0.03	6	100	0.002	0.001
有机液体阀门	0.036	15	100	0.006	0.002
法兰或连接件	0.044	124	100	0.059	0.016
泵、压缩机、搅拌器等设备	0.14	8	100	0.012	0.003
其它	0.073	6	100	0.005	0.001
合计				0.088	0.024
注：设备数量以最终设计为准					

（2）固体废物

①釜残 S4-1

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

主要来源于5-氯-2-硝基苯胺反应过程产生的釜残，主要成分是甲苯，属于HW06中900-407-06类废物，根据物料平衡，釜残产生量4.25t/a。

②釜残S4-2

主要来源于5-氯-2-硝基苯胺反应精制过程产生的釜残，主要成分是甲苯及其他，属于HW06中900-407-06类废物，根据物料平衡，釜残产生量37.93t/a。

（3）废水

①酸性废水W4-1

主要为硝化反应后的酸性废水，主要成分为H_2SO_4、HNO_3，根据物料平衡，废水产生量为313.60m^3/a。废水中主要污染因子是pH。废水分类收集后送厂区废水处理装置处理。

②洗涤废水W4-2

主要为胺解反应后的酸性废水，主要成分为氯化铵，根据物料平衡，废水产生量为0.93m^3/d，139.55m^3/a。废水中主要污染因子是TDS。废水分类收集后污盐精制装置处理。

（4）噪声

表3.4-2 5-氯-2-硝基苯胺生产装置噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级dB(A)
N4-1	泵类	4	减震、室内	连续	80
N4-2	离心机	4	减震、室内	连续	85

3.4.3 相关平衡（略）

3.5 B102（2-氨基-5-硝基三氟甲苯）

3.5.1 工艺目的与原理（略）

3.5.2 工艺流程及产污环节分析

3.5.2.1 工艺流程（略）

3.5.2.2 产污环节

（1）废气

①硝化废气G5-1

2-氯-5-硝基三氟甲苯合成及溶剂回收等过程会有废气产生，主要污染因子为硫酸雾、硝酸及邻氯三氟甲苯。根据物料平衡计算，硫酸雾产生量为3.45kg/批次，硝酸产生量为2.54kg/批次，邻氯三氟甲苯产生量为2.98kg/批次，二级碱洗后，经废气集中装置统一送RTO处理。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

②不凝气 G5-2

2-氨基-5-硝基三氟甲苯生产过程及溶剂回收等过程会有废气产生，主要污染因子为甲醇。根据物料平衡计算，甲醇产生量为 1.13kg/批次，经废气集中装置统一送 RTO 处理。

③不凝气 G5-3、烘干废气 G5-4

2-氨基-5-硝基三氟甲苯精制及烘干过程会有废气产生，主要污染因子为甲醇。根据物料平衡计算，甲醇产生量为 46.71kg/批次，经废气集中装置统一送 RTO 处理。

④无组织排放

参照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，根据建设单位提供资料，项目 2-氨基-5-硝基三氟甲苯生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.024kg/h，计算结果见表 3.5-1。

表 3.5-1　2-氨基-5-硝基三氟甲苯生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h/源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	18	100	0.005	0.001
开口阀或开口管线	0.03	6	100	0.002	0.001
有机液体阀门	0.036	15	100	0.006	0.002
法兰或连接件	0.044	124	100	0.059	0.016
泵、压缩机、搅拌器等设备	0.14	8	100	0.012	0.003
其它	0.073	6	100	0.005	0.001
合计				0.088	0.024
注：设备数量以最终设计为准					

（2）固体废物

①釜残 S5-1

主要来源于 2-氨基-5-硝基三氟甲苯反应过程产生的釜残，主要成分是甲醇，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 0.08t/a。

②釜残 S5-2

主要来源于 2-氨基-5-硝基三氟甲苯反应精制过程产生的釜残，主要成分是甲醇及其他，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 7.4t/a。

（3）废水

①酸性废水 W5-1

主要为硝化反应后的酸性废水，主要成分为 H_2SO_4、HNO_3，根据物料平衡，废水产生量为 37.58m^3/a。废水中主要污染因子是 SO_4^{2-}、pH、NO_3^-。废水分类收集后送厂区废水处理装置处理。

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

②洗涤废水 W5-2

主要为胺解反应后的酸性废水，主要成分为氯化铵，根据物料平衡，废水产生量为 38.95m³/a。废水中主要污染因子是氨氮、TDS。废水分类收集后送污盐精制装置处理。

（4）噪声

表 3.5-2　2-氨基-5-硝基三氟甲苯生产装置噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N5-1	泵类	4	减震、室内	连续	80
N5-2	离心机	4	减震、室内	连续	85

3.5.3 相关平衡（略）

3.6 BPADA（双酚 A 型二醚二酐）

3.6.1 工艺目的与原理（略）

3.6.2 工艺流程及产污环节分析

3.6.2.1 工艺流程（略）

3.6.2.2 产污环节

（1）废气

①胺基化废气 G6-1、不凝气 G6-2

主要来源于胺基化反应、离心、干燥及溶剂等减压蒸馏回收等工序，主要污染因子为邻二甲苯及 VOCs，根据物料平衡和反应转化率计算，其中邻二甲苯产生量为 10kg/批次（0.309kg/h），VOCs 产生量为 4.26kg/批次（0.132kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

②成盐废气 G6-3、不凝气 G6-4

成盐反应、过滤等及减压蒸馏回收溶剂过程中会有含邻二甲苯的废气产生，根据物料平衡和反应转化率计算，产生量为 10kg/批次（0.309kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③偶联废气 G6-5、不凝气 G6-6

主要产生于偶联反应及溶剂减压蒸馏回收等工序，主要污染因子为 N,N-二甲基乙酰胺，根据物料平衡和反应转化率计算，废气产生量为 9.60kg/批次（0.297kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

④水解废气 G6-7

水解及调碱的反应过程会产生含有一甲胺及 HCl 的废气，主要污染因子为 HCl、

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

VOCs，根据物料平衡和反应转化率计算，HCl 的产生量为 0.29kg/批次（0.009kg/h），VOCs 产生量为 7.72kg/批次（0.238kg/h），车间收集后经碱洗釜两级碱吸收后送 RTO 处理。

⑤成酐废气 G6-8、不凝气 G6-9

主要产生于成酐反应及溶剂减压蒸馏回收等工序，主要污染因子为邻二甲苯，根据物料平衡和反应转化率计算，废气产生量为 8.00kg/批次（0.247kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

⑥精制废气 G6-10、不凝气 G6-11

精制、离心、干燥及减压蒸馏回收溶剂过程中会有含四氢呋喃的废气产生，产生量为 8kg/批次（0.247kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

⑦无组织排放

合成、精制、离心、过滤等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，本项目 BPADA 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.009kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.6-1。

表 3.6-1　BPADA 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	12	100	0.002	0.001
开口阀或开口管线	0.03	8	100	0.002	0.001
有机液体阀门	0.036	10	100	0.003	0.001
法兰或连接件	0.044	12	100	0.005	0.002
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	8	100	0.010	0.003
其它	0.073	8	100	0.005	0.002
合计				0.027	0.009

（2）固体废物

①釜残 S6-1

釜残 S6-1 主要来源于胺基化反应溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是邻二甲苯、4-氯代苯酐等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 1.57t/a。

②釜残 S6-2

釜残 S6-2 主要来源于成盐反应溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是邻二甲苯、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 1.53t/a。

③废催化剂 S6-3

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

偶联反应产生的废催化剂，主要成分氯化亚铜，产生量为1.34t/a，属于HW50中261-151-50类废物，需委托具危险废物处理资质的单位处理。

④釜残S6-4

釜残S6-2主要来源于偶联反应溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是N,N-二甲基乙酰胺、亚胺产物等杂质，属于HW06中900-407-06类废物，根据物料平衡，釜残产生量17.74t/a。

⑤釜残S6-5

釜残S6-5主要来源于成酐反应溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是邻二甲苯、亚胺产物、偶联产物等杂质，属于HW06中900-407-06类废物，根据物料平衡，釜残产生量1.92t/a。

⑥釜残S6-6

釜残S6-6主要来源于产品精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是四氢呋喃、双酚A型二醚二酐、其他等杂质，属于HW06中900-407-06类废物，根据物料平衡，釜残产生量5.43t/a。

（3）废水

①分流废水W6-1

胺基化反应通过回流分水装置产生的废水产生量为0.13m^3/d，15.67m^3/a，送厂区污水处理站处理。

②分流废水W6-2

成盐反应通过回流分水装置产生的废水产生量为0.03m^3/d，4.14m^3/a，送厂区污水处理站处理。

③含盐废水W6-3

成盐反应后离心过滤后含盐废水主要成分为NaCl、HCl、一甲胺等，根据物料平衡，废水产生量1.23m^3/d，148.29m^3/a。废水中主要污染因子是COD、pH、TDS。废水收集后进入污盐精制处理单元。

④分流废水W6-4

脱水成酐反应通过回流分水装置产生的废水产生量为0.03m^3/d，3.82m^3/a，送厂区污水处理站处理。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表3.6-2。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

表 3.6-2　BPADA 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N6-1	泵类	7	减震、室内	连续	80
N6-2	离心机	4	减震、室内	连续	85

3.6.3 相关平衡（略）

3.7 HQDPA（4,4'-对苯二氧双邻苯二甲酸酐）

3.7.1 工艺目的与原理（略）

3.7.2 工艺流程及产污环节分析

3.7.2.1 工艺流程（略）

3.7.2.2 产污环节

（1）废气

①亚胺化废气 G7-1、不凝气 G7-2、不凝气 G7-3

主要来源于亚胺化反应、精制、离心抽滤及溶剂等减压蒸馏回收等工序，主要污染因子为苯胺、乙醇、邻二甲苯，根据物料衡和反应转化率计算，其中废气的产生量为 20.93kg/批次（0.785kg/h）,其中邻二甲苯产生量为 12.0kg/批次（0.450kg/h），苯胺产生量为 1.487kg/批次（0.056kg/h），乙醇产生量为 7.440kg/批次（0.279kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

②缩合废气 G7-4、不凝气 G7-5、不凝气 G7-6

主要来源于缩合反应、水洗、过滤等及减压蒸馏回收溶剂过程，主要污染因子为邻二甲苯、N,N-二甲基乙酰胺及 VOCs，根据物料平衡和反应转化率计算，废气的产生量为 20.04kg/批次（0.751kg/h），其中邻二甲苯产生量为 7.550kg/批次（0.283kg/h），N,N-二甲基乙酰胺产生量为 11.65kg/批次（0.437kg/h），VOCs 产生量为 0.836kg/批次（0.031kg/h）经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③水解废气 G7-7

水解及调碱的反应过程会产生废气产生，主要污染因子为 HCl、苯胺，根据物料平衡和反应转化率计算，废气的产生量为 1.64kg/批次（0.062kg/h），其中 HCl 的产生量为 0.286kg/批次（0.011kg/h），苯胺产生量为 1.358kg/批次（0.051kg/h）车间收集后经碱洗釜吸收后送 RTO 处理。

④脱水废气 G7-8

脱水成酐过程会产生含有乙酸的废气，主要污染因子为乙酸，根据物料平衡和反应

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

转化率计算，乙酸产生量为6.67kg/批次（0.250kg/h），经车间废气集中收集后送RTO处理。

⑤无组织排放

合成、精制、离心、过滤等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，本项目HQDPA生产过程的VOCs无组织排放量约0.009kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表3.7-1。

表3.7-1 HQDPA生产装置生产设备泄露VOCs一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC平均质量分数（%）	VOCs排放量（t/a）	VOCs排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	12	100	0.004	0.001
开口阀或开口管线	0.03	8	100	0.003	0.001
有机液体阀门	0.036	10	100	0.005	0.001
法兰或连接件	0.044	12	100	0.008	0.002
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	8	100	0.016	0.003
其它	0.073	8	100	0.008	0.002
合计				0.045	0.009

（2）固体废物

①釜残S7-1

主要来源于亚胺化反应及精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是邻二甲苯、苯胺、4-氯代苯酐、其他等，属于HW06中900-407-06类废物，根据物料平衡，釜残产生量3.83t/a。

②釜残S7-2

主要来源于精制后溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是邻二甲苯、乙醇、单胺、其他等，属于HW06中900-407-06类废物，根据物料平衡，釜残产生量2.33t/a。

③釜残S7-3

釜残S6-2主要来源于缩合反应溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是邻二甲苯、DMAC、对苯二酚、其他等杂质，属于HW06中900-407-06类废物，根据物料平衡，釜残产生量4.88t/a。

（3）废水

①分流废水W7-1

亚胺化反应通过回流分水装置产生的废水产生量为0.025m^3/d，4.92m^3/a，送厂区污水处理站处理。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

②分流废水 W7-2

成盐反应通过回流分水装置产生的废水产生量为 0.024m³/d，4.82m³/a，送厂区污水处理站处理。

③水洗废水 W7-3

反应后离心过滤后水洗废水主要成分为 DMAC，根据物料平衡，废水产生量 1.24m³/d，248.06m³/a。废水中主要污染因子是 COD。废水分类收集后收集经多效蒸发后送厂区废水处理装置处理。

④抽滤废水 W7-4

水解反应后的抽滤后抽滤废水含有少量 NaCl 及 HCl，根据物料平衡，废水产生量为 3.24m³/d，647.1m³/a。废水中主要污染因子是 COD、pH、TDS。废水收集后进入污盐精制处理单元。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.7-2。

表 3.7-2　HQDPA 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N7-1	泵类	6	减震、室内	连续	80
N7-2	离心机	4	减震、室内	连续	85

3.7.3 相关平衡（略）

3.8 TFMB（2,2'-三氟甲基-4,4'-二氨基联苯）

3.8.1 工艺目的与原理（略）

3.8.2 工艺流程及产污环节分析

3.8.2.1 工艺流程（略）

3.8.2.2 产污环节

（1）废气

①硝化废气 G8-1

主要来源于硝化反应、离心抽滤工序，主要污染因子为硫酸雾和硝酸（以 NOx 计），根据物料衡和反应转化率计算，其中废气的产生量为 0.114kg/批次（0.011kg/h）,其中硫酸雾产生量为 0.013kg/批次（0.001kg/h），NOx 产生量为 0.102kg/批次（0.010kg/h），收集后经二级降膜碱吸收后排放。

②氨解废气 G8-2、不凝气 G8-3

主要来源于氨解反应、水洗、离心及溶剂回收过程，主要污染因子为甲醇，根据物

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

料平衡和反应转化率计算，废气的产生量为 4.80kg/批次（0.46kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③吸收尾气 G8-4

氨解反应过量的氨气经水吸收后产生的吸收尾气中，NH_3 的产生量为 4.035kg/批次（0.387kg/h）

④溴代废气 G8-5、不凝气 G8-6

主要来源于溴代反应、水洗、精制、抽滤及溶剂减压蒸馏回收过程，主要污染因子为 N_2、乙酸、甲醇，根据物料平衡和反应转化率计算，废气的产生量为 84.47kg/批次（8.095kg/h），其中 N_2 产生量为 62.02kg/批次（5.944kg/h），乙酸产生量为 10.45kg/批次（1.001kg/h），甲醇产生量为 12.0kg/批次（1.150kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

⑤偶联废气 G8-7、精制废气 G8-8、不凝气 G8-9

主要来源于偶联反应、水洗、精制、抽滤、干燥及溶剂减压蒸馏回收过程，主要污染因子为 DMF、甲醇，根据物料平衡和反应转化率计算，废气的产生量为 19.20kg/批次（1.84kg/h），其中 DMF 产生量为 12kg/批次（1.150kg/h），甲醇产生量为 7.2kg/批次（0.690kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

⑥还原废气 G8-10、不凝气 G8-11

主要来源于还原反应、抽滤及溶剂减压蒸馏回收过程，主要污染因子为甲醇，根据物料平衡和反应转化率计算，废气的产生量为 9.0kg/批次（0.863kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

⑦精制废气 G8-12，不凝气 G8-13~G8-16

TFMB 粗品四次精制过程会有废气排放，主要污染因子为异丙醇、乙酸乙酯、四氢呋喃、石油醚，根据物料平衡计算，废气的产生量为 45.65kg/批次（4.083kg/h），其中异丙醇产生量为 19.35kg/批次（1.854kg/h），乙酸乙酯产生量为 6.0kg/批次（0.575kg/h），四氢呋喃产生量为 10.8kg/批次（1.035kg/h），石油醚产生量为 6.5kg/批次（0.623kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

⑧无组织排放

合成、精制、离心、过滤等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，本项目 TFMB 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.015kg/h。

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.8-1。

表 3.8-1　TFMB 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	25	100	0.013	0.002
开口阀或开口管线	0.03	13	100	0.008	0.001
有机液体阀门	0.036	10	100	0.008	0.001
法兰或连接件	0.044	30	100	0.029	0.004
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	12	100	0.036	0.005
其它	0.073	8	100	0.013	0.002
合计				0.107	0.015

（2）固体废物

①废酸 S8-1

主要来源于硝化反应产生的废混酸，主要成分是废硫酸及硝酸等，属于 HW34 中 261-057-34 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 939.30t/a，送有资质单位回收处理。

②蒸馏釜残 S8-2

主要来溴代反应后蒸馏后釜残，主要成分是甲醇、其他等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 23.61t/a。

③抽滤残渣 S8-3

偶联反应后的抽滤残渣主要成分为 Cu 及 CuBr2，产生量为 184.97t/a，属于 HW45 中 261-084-45 类废物。

④釜残 S8-4

主要来源于溴代产物精制后溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是甲醇、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 3.31t/a。

⑤抽滤残渣 S8-5

还原反应过滤出的抽滤残渣成分为钯炭产生量为 20.70t/3a，属于 HW50 中 261-161-50 类。

⑥釜残 S8-6

主要来源于 TFMB 粗品一次精制后溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是异丙醇、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 55.68t/a。

⑦废活性炭 S8-7

主要来源于 TFMB 粗品二次精制脱色后产生的废活性炭，于 HW49 中 900-39-49 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 48.30t/a。

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

⑧过滤杂质 S8-8

主要来源于 TFMB 粗品三次精制过滤的残渣，主要成分是副产品等其他等杂质，属于 HW45 中 261-084-45 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 16.02t/a。

⑨釜残 S8-9

主要来源于 TFMB 粗品三次精制后溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是四氢呋喃、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 25.67t/a。

⑩釜残 S8-10

主要来源于 TFMB 粗品四次精制后溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 28.23/a。

（3）废水

①离心废水 W8-1

硝化反应后离心过滤后水洗废水主要成分为硫酸及硝酸，根据物料平衡，废水产生量 1.449m^3/d，434.70m^3/a。废水中主要污染因子是 pH，送厂区污水处理站处理。

②离心废水 W8-2

氨解反应后离心过滤后水洗废水主要成分为氯化铵、甲醇、2-氯-5-硝基三氟甲苯等，根据物料平衡，废水产生量 0.577m^3/d，173.04m^3/a。废水中主要污染因子是 COD、TDS，废水收集后送污盐精制单位处理。

③分层废水 W8-3

溴代反应后分层的废水主要成分为乙酸、HBr、NaBr 等，废水产生量为 2.190m^3/d，656.88m^3/a，送厂区污水处理站处理。

④冲洗废水 W8-4

反应后离心过滤后水洗废水主要成分为乙酸，根据物料平衡，废水产生量 1.195m^3/d，358.37m^3/a。废水中主要污染因子是 COD，送厂区污水处理站处理。。

⑤离心废水 W8-5

TFMB 粗品精制过程离心废水主要成分为乙酸乙酯，根据物料平衡，废水产生量为 4.61m^3/d，1383.31m^3/a。废水中主要污染因子是 COD，送厂区污水处理站处理

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.8-2。

表 3.8-2　TFMB 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N8-1	泵类	7	减震、室内	连续	80

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N8-2	离心机	2	减震、室内	连续	85

3.8.3 相关平衡（略）

3.9 6FDA（2,2-双(3-氨基-4-羟基苯基)六氟丙烷）

3.9.1 工艺目的与原理（略）

3.9.2 工艺流程及产污环节分析

3.9.2.1 工艺流程（略）

3.9.2.2 产污环节

（1）废气

①水洗废气 G9-1

脱色废气主要来源于六氟四酸脱色、过滤、调酸、离心等工序，主要污染因子为乙酸，根据物料平衡，乙酸产生量为 3.0kg/批次（0.378kg/h），经车间收集后送 RTO 处理。

②成酐废气 G9-2、不凝气 G9-3

六氟四酸脱水成酐及离心母液回收溶剂过程会有废气产生，主要污染因子均为邻二甲苯，产生量为 4.05kg/批次（0.483kg/h）。经收集后送 RTO 处理。

③精制废气 G9-4、不凝气 G9-5

产品精制、离心、干燥过程及后离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，要污染因子均为丙酮，产生量为 7.20kg/批次（0.858kg/h），经收集后送 RTO 处理。

④无组织排放

成酐、精制、离心、干燥等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，6FDA 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.011kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.9-1。

表 3.9-1　6FDA 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	15	100	0.005	0.001
开口阀或开口管线	0.03	8	100	0.003	0.001
有机液体阀门	0.036	10	100	0.005	0.001
法兰或连接件	0.044	20	100	0.013	0.003
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	8	100	0.016	0.003
其它	0.073	8	100	0.008	0.002

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
合计				0.051	0.011

（2）固体废物

①废活性炭 S9-1

脱色工序产生的废活性炭产生量为 11.44t/a，属于 HW49 中 900-039-49 类废物，需委托具危险废物处理资质的单位处理。

②釜残 S9-2

主要来源于脱水成酐后离心母液溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是六氟四酸、邻二甲苯、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 2.83t/a。

③釜残 S9-3

主要来源于精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是 6FDA、丙酮、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 12.05t/a。

（3）废水

①离心废水 W9-1

脱色工序离心过滤后离心废水主要成分为 Na_2SO_4，NaOH 及水，根据物料平衡，废水产生量 4.13m^3/d，826.37m^3/a。废水中主要污染因子是 pH、TDS。废水分类收集后收送厂区废水处理装置处理。

②离心废水 W9-2

六氟四酸精品在用去离子水洗涤后的离心后的离心废水，主要成分为醋酸和水，产生量为 2.451m^3/d，490.2m^3/a，主要污染因子为 pH、COD，送厂区污水处理站处理，根据可研资料，COD 浓度约为 26116mg/L。

③分流废水 W9-3

脱水成酐工序通过回流分水装置产生的废水产生量为 0.045m^3/d，9m^3/a，送厂区污水处理站处理。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.9-2。

表 3.9-2　6FDA 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N9-1	泵类	10	减震、室内	连续	80
N9-2	离心机	4	减震、室内	连续	85

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

3.9.3 相关平衡（略）

3.10 TPE-R（1,3-双(4-氨基苯氧基)苯）

3.10.1 工艺目的与原理（略）

3.10.2 工艺流程及产污环节分析

3.10.2.1 工艺流程（略）

3.10.2.2 产污环节

（1）废气

①醚化废气 G10-1、不凝气 G10-2

醚化废气主要产生于反应、蒸馏、离心、干燥、溶剂回收等工序，主要污染因子为 N，N-二甲基甲酰胺，N_2、CO_2，根据物料平衡，废气产生量为 11.74t/a，其中 N，N-二甲基甲酰胺产生量为 2.7t/a（0.75kg/h），N_2 产生量为 0.61t/a（0.169kg/h），CO_2 产生量为 8.43t/a（2.34kg/h），经车间收集后送 RTO 处理。

②不凝气 G10-3

精制后离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，主要污染因子均为甲醇，产生量为 1.35t/a（0.375kg/h）,经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③还原废气 G10-4、不凝气 G10-6、G10-7

加氢车间还原废气的污染因子为 N，N-二甲基甲酰胺及 N_2,废气产生量为 2.86t/a，其中 N，N-二甲基甲酰胺产生量为 2.25t/a（0.625kg/h），N_2 产生量为 0.61t/a（0.169kg/h），经加氢车间废气集中收集后送 RTO 处理。

④精制废气 G10-5、不凝气 G10-8

产品精制、离心、干燥过程及后离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，主要成分为甲醇，产生量为 0.9t/a（0.250kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

⑤无组织排放

反应、精制、离心、过滤、干燥等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，TPE-R 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.011kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.10-1。

表 3.10-1　TPE-R 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	0.003	0.001	0.003	0.001
开口阀或开口管线	0.03	0.003	0.001	0.003	0.001
有机液体阀门	0.036	0.003	0.001	0.003	0.001
法兰或连接件	0.044	0.010	0.003	0.010	0.003
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	0.015	0.004	0.015	0.004
其它	0.073	0.006	0.002	0.006	0.002
合计		0.040	0.011	0.040	0.011

（2）固体废物

①釜残 S10-1

主要来源于醚化反应后离心母液溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是对氯硝基苯、N，N-二甲基甲酰胺、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 4.05t/a。

②釜残 S10-2

主要来源于精制后离心母液溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是 1,3-双(4-硝基苯氧基)苯、甲醇等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 1.35t/a。

③废钯炭 S10-3

加氢反应过滤出的废钯炭产生量为 0.23t/3a，经回收后套用。

③釜残 S10-4

主要来源于精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是 1,3-双(4-氨基苯氧基)苯、甲醇、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 8.78t/a。

（3）废水

①回流分水 W10-1

醚化反应通过回流分水装置产生的废水产生量为 0.023m^3/d，3.45m^3/a，送厂区污水处理站处理。

②含盐废水 W10-2

水洗离心后产生的离心废水主要成分为 KCl、间苯二酚等，根据物料平衡，废水产生量 1.73m^3/d，259.38m^3/a。废水中主要污染因子是 COD、TDS。废水收集后进入污盐精制处理单元。

③离心废水 W10-3

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

还原反应用水洗涤后的离心废水，主要成分为 N，N-二甲基甲酰胺和水，产生量为 1.56m³/d，233.9m³/a，主要污染因子为 COD，送厂区污水处理站处理，根据可研资料，COD 浓度约为 7653mg/L。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.10-2。

表 3.10-2　TPE-R 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N10-1	泵类	4	减震、室内	连续	80
N10-2	离心机	4	减震、室内	连续	85

3.10.3 相关平衡（略）

3.11 TPE-Q（1,4-(4-氨基苯氧基)苯）

3.11.1 工艺目的与原理（略）

3.11.2 工艺流程及产污环节分析

3.11.2.1 工艺流程（略）

3.11.2.2 产污环节

（1）废气

①缩合废气 G11-1、不凝气 G11-2

醚化废气主要产生于反应、蒸馏、离心、干燥、溶剂回收等工序，主要污染因子为 N，N-二甲基甲酰胺，N_2、CO_2，根据物料平衡，废气产生量为 47.69kg/批，其中 N，N-二甲基甲酰胺产生量为 13kg/批（0.704kg/h），N_2 产生量为 2.72kg/批（0.147kg/h），CO_2 产生量为 31.67kg/批（1.732kg/h），经车间收集后送 RTO 处理。

②不凝气 G11-3

精制后离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，主要污染因子均为甲醇，产生量为 6.4kg/批（0.347kg/h）,经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③还原废气 G11-4、不凝气 G11-6、G11-7

加氢车间还原废气的污染因子为 N，N-二甲基甲酰胺，产生量为 12kg/批（0.65kg/h），经加氢车间废气集中收集后送 RTO 处理。

④精制废气 G11-5、不凝气 G11-8

产品精制、离心、干燥过程及后离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，主要成分为甲醇，产生量为 4.5kg/批（0.244kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

⑤无组织排放

反应、精制、离心、过滤、干燥等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，TPE-Q 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.011kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.11-1。

表 3.11-1　TPE-Q 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	12	100	0.003	0.001
开口阀或开口管线	0.03	8	100	0.003	0.001
有机液体阀门	0.036	8	100	0.003	0.001
法兰或连接件	0.044	20	100	0.010	0.003
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	10	100	0.015	0.004
其它	0.073	8	100	0.006	0.002
合计				0.040	0.011

（2）固体废物

①釜残 S11-1

主要来源于醚化反应后离心母液溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是对氯硝基苯、N，N-二甲基甲酰胺、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 3.51t/a。

②釜残 S11-2

主要来源于精制后离心母液溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是 1,4-双(4-硝基苯氧基)苯、甲醇等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 5.15t/a。

③废钯炭 S11-3

加氢反应过滤出的废钯炭产生量为 0.2t/3a，经回收后套用。

③釜残 S11-4

主要来源于精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是 1,4-双(4-氨基苯氧基)苯、甲醇、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 6.73t/a。

（3）废水

①回流分水 W11-1

醚化反应通过回流分水装置产生的废水产生量为 0.016m^3/d，2.54m^3/a，送厂区污水处理站处理。

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

②含盐废水 W11-2

水洗离心后产生的离心废水主要成分为 KCl、K_2CO_3、N，N-二甲基甲酰胺等，根据物料平衡，废水产生量 1.7003m^3/d，255.46m^3/a。废水中主要污染因子是 COD、TDS。废水收集后进入污盐精制处理单元。

③离心废水 W11-3

还原反应用水洗涤后的离心废水，主要成分为 N，N-二甲基甲酰胺和水，产生量为 1.355m^3/d，203.19m^3/a，主要污染因子为 COD，送厂区污水处理站处理，根据可研资料，COD 浓度约为 4628mg/L。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.11-2。

表 3.11-2　TPE-Q 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N11-1	泵类	4	减震、室内	连续	80
N11-2	离心机	4	减震、室内	连续	85

3.11.3 相关平衡（略）

3.12 TAHQ（对-亚苯基-双苯偏三酸酯二酐）

3.12.1 工艺目的与原理（略）

3.12.2 工艺流程及产污环节分析

3.12.2.1 工艺流程（略）

3.12.2.2 产污环节

（1）废气

①酰化废气 G12-1、不凝气 G12-2

酰化废气主要产生于反应、蒸馏、冷凝等工序，主要污染因子为二氯乙烷、氯化亚砜、SO_2、HCl，根据物料平衡，废气产生量为 54.77kg/批次（2.472kg/h），其中二氧乙烷产生量为 4kg/批次（0.181kg/h），氯化亚砜产生量为 0.65kg/批次（0.029kg/h），SO_2 产生量为 31.94kg/批次（1.442kg/h），HCl 产生量为 18.18kg/批次（0.821kg/h），车间收集后经两级降碱吸收后送 RTO 处理，HCl 吸收效率为 98%，SO_2 吸收效率为 70%，HCl 排放量为 0.016kg/h，SO_2 排放量为 0.433kg/h。

②酯化废气 G12-3、不凝气 G12-4

酯化废气的污染因子为四氢呋喃、吡啶及 N_2,废气产生量为 10.15kg/批次

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

（0.458kg/h），其中四氢呋喃产生量为 6kg/批次（0.271kg/h），吡啶产生量为 0.4kg/批次（0.018kg/h），N_2 产生量为 3.75kg/批次（0.169kg/h）经加氢车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③精制废气 G12-5、不凝气 G12-6

产品精制、离心、干燥过程及后离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，主要成分为二氧六环，产生量为 9kg/批次（0.406kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

④无组织排放

反应、精制、离心、过滤、干燥等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，TAHQ 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.012kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.12-1。

表 3.12-1　TAHQ 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	15	100	0.002	0.001
开口阀或开口管线	0.03	10	100	0.001	0.001
有机液体阀门	0.036	8	100	0.001	0.001
法兰或连接件	0.044	22	100	0.004	0.003
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	10	100	0.006	0.004
其它	0.073	8	100	0.003	0.002
合计				0.017	0.012

（2）固体废物

①釜残 S12-1

主要来源于酰化反应后溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是二氯乙烷、氯化亚砜、其他杂质等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 0.86t/a。

②过滤残渣 S12-2

主要来源于酯化反应后离心母液溶剂回收过程产生的过滤残渣，主要成分是偏苯三酸酐酰氯等杂质，属于 HW45 中 261-084-45 类废物，根据物料平衡，过滤残渣产生量 0.37t/a。

③釜残 S12-3

主要来源于精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是对-亚苯基-双苯偏三酸酯二酐、二氧六环、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 0.86t/a。

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

（3）废水

①含盐废水 W12-1

酯化反应溶剂回收工序产生的釜残中和后产生的离心废水主要成分为 NaCl、吡啶、四氢呋喃等，根据物料平衡，废水产生量 0.051m^3/d，3.05m^3/a。废水中主要污染因子是 COD、TDS。废水收集后进入污盐精制处理单元。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.12-2。

表 3.12-2　TAHQ 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N12-1	泵类	9	减震、室内	连续	80
N12-2	离心机	2	减震、室内	连续	85

3.12.3 相关平衡（略）

3.13 ACP（2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶）

3.13.1 工艺目的与原理（略）

3.13.2 工艺流程及产污环节分析

3.13.2.1 工艺流程（略）

3.13.2.2 产污环节

（1）废气

①反应废气 G13-1

反应废气主要来源于胺化反应、过滤等工序，主要污染因子为 NH_3，根据物料平衡，产生量为 1.11kg/批次（0.173kg/h），经二级降膜水吸收后排放，吸收效率为 90%。排放量为 0.017kg/h。

②精制废气 G13-2，不凝气 G13-3

2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶粗品精制及离心母液回收溶剂过程会有废气产生，主要污染因子均为乙酸乙酯，产生量为 15.6kg/批次（0.650kg/h）。经收集后送 RTO 处理。

③精制废气 G13-4、不凝气 G13-5

产品二次精制、离心、干燥过程及后离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，要污染因子均为甲醇，产生量为 4.20g/批次（0.175kg/h），经收集后送 RTO 处理。

④无组织排放

胺化、精制、离心、干燥等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

与核发技术规范石化工业》中计算方法，ACP 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.0110kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.13-1。

表 3.13-1　ACP 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	20	100	0.0069	0.0014
开口阀或开口管线	0.03	10	100	0.0043	0.0009
有机液体阀门	0.036	8	100	0.0041	0.0009
法兰或连接件	0.044	24	100	0.0152	0.0032
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	8	100	0.0161	0.0034
其它	0.073	6	100	0.0063	0.0013
合计				0.0530	0.0110

（2）固体废物

①釜残 S13-1

主要来源于精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是 ACP、乙酸乙酯、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 13.73t/a。

②釜残 S13-2

主要来源于精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是 ACP、甲醇、其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 13.03t/a。

（3）废水

①过滤废水 W13-1

胺化反应过滤后废水主要成分为 NH_4Cl，根据物料平衡，废水产生量 2.31m^3/d，462.71m^3/a。废水中主要污染因子是 TDS。废水收集后进入污盐精制处理单元。根据可研资料，TDS 浓度约为 2060mg/L。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.13-2。

表 3.13-2　ACP 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N13-1	泵类	4	减震、室内	连续	80
N13-2	离心机	2	减震、室内	连续	85

3.13.3 相关平衡（略）

3.14 BPDA（3,3',4,4'-联苯四羧酸二酐）

3.14.1 工艺目的与原理（略）

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

3.14.2 工艺流程及产污环节分析

3.14.2.1 工艺流程（略）

3.14.2.2 产污环节

（1）废气

①偶联废气 G14-1、不凝气 G14-2

偶联废气主要来源于偶联反应、酸化、水洗、过滤及溶剂回收等工序，主要污染因子为 HCl 及甲醇，根据物料平衡，废气产生量为 5.04kg/批次（0.876kg/h），其中甲醇的产生量为 3.20kg/批次（0.556kg/h），HCl 的产生量为 1.84kg/批次（0.320kg/h），经二级降膜水吸收后进入 RTO 处理，吸收效率为 98%，HCl 排放量为 0.006kg/h，甲醇的排放量为 0.556kg/h。

②成酐废气 G14-3，不凝气 G14-4

四酸脱水成酐、离心、干燥过程及后离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，要污染因子均为乙酸，产生量为 2kg/批次（0.347kg/h），经收集后送 RTO 处理。

③无组织排放

偶联、成酐、离心、干燥等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，BPDA 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.0075kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.14-1。

表 3.14-1 BPDA 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	12	100	0.0062	0.0009
开口阀或开口管线	0.03	10	100	0.0065	0.0009
有机液体阀门	0.036	9	100	0.0070	0.0010
法兰或连接件	0.044	10	100	0.0095	0.0013
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	5	100	0.0151	0.0021
其它	0.073	6	100	0.0095	0.0013
合计				0.0538	0.0075

（2）固体废物

①过滤残渣 S14-1

偶联反应过滤出的抽滤残渣成分为钯炭产生量为 7.5t/3a，属于 HW50 中 261-161-50 类。

（3）废水

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

①过滤废水 W14-1、抽滤废水 W14-2

酸化及水洗过滤后废水主要成分为甲醇、NaCl 及少量氯代苯酐钠盐，根据物料平衡，废水产生量 15.06m³/d，4516.531m³/a。废水中主要污染因子是 TDS、COD。废水分类收集后收集经多效蒸发后送厂区废水处理装置处理。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.14-2。

表 3.14-2　BPDA 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N14-1	泵类	9	减震、室内	连续	80
N14-2	离心机	4	减震、室内	连续	85

3.14.3 相关平衡（略）

3.15 OPDA（4,4'-氧双邻苯二甲酸酐）

3.15.1 工艺目的与原理（略）

3.15.2 工艺流程及产污环节分析

3.15.2.1 工艺流程

3.15.2.2 产污环节

（1）废气

①偶联废气 G15-1、不凝气 G15-2

主要来源于偶联反应、过滤及溶剂回收等工序，主要污染因子为邻二甲苯，根据物料平衡，废气产生量为 10.01kg/批次（0.719kg/h），经车间收集后送 RTO 处理。

②氧化反应 G15-3、不凝气 G15-4、G15-5

主要来源于氧化反应、过滤、酸化及溶剂回收等工序，主要污染因子为乙酸乙酯、吡啶、HCl，根据物料平衡，废气产生量为 9.29kg/批次（0.668kg/h），其中乙酸乙酯的产生量为 2kg/批次（0.144kg/h），吡啶的产生量为 5.45kg/批次（0.392kg/h），HCl 的产生量为 1.84kg/批次（0.133kg/h），经二级降膜水吸收后进入 RTO 处理，HCl 吸收效率为 98%，HCl 排放量为 0.003kg/h，乙酸乙酯的排放量为 0.144kg/h，吡啶的排放量为 0.392kg/h。

③成酐废气 G15-6，不凝气 G15-7

3,3',4,4'-四羧基二苯醚脱水成酐、过滤、干燥过程及后离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，要污染因子均为邻二甲苯及乙酸，产生量为 14.5kg/批次（1.042kg/h），其中乙酸的产生量为 0.848kg/批次（0.061kg/h），邻二甲苯的产生量为 13.65kg/批次

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

（0.981kg/h）经收集后送 RTO 处理。

④无组织排放

偶联、氧化、成酐、离心、干燥等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，OPDA 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.0075kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.15-1。

表 3.15-1　OPDA 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	12	100	0.0021	0.0009
开口阀或开口管线	0.03	10	100	0.0022	0.0009
有机液体阀门	0.036	9	100	0.0023	0.0010
法兰或连接件	0.044	10	100	0.0032	0.0013
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	5	100	0.0050	0.0021
其它	0.073	6	100	0.0032	0.0013
合计				0.0179	0.0075

（2）固体废物

①废盐 S15-1

偶联反应产生的废盐主要成分为 NaBr，产生量为 35.66t/a，属于 HW45 中 261-084-45 类，交有资质单位处理。

②釜残 S15-2

主要来源于反应溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是邻二甲苯、偶联产物、3,4 二甲酚、4-溴-1,2-二甲苯等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 6.55t/a。

③过滤残渣 S15-3

氧化反应过滤出过滤残渣成分为 K_2MnO_4、MnO_2、偶联产物，产生量为 578.96t/a，属于 HW49 中 900-047-49 类。

④釜残 S15-4

主要来源于反应溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是吡啶、高锰酸钾、偶联产物等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 6.54t/a。

⑤釜残 S15-5

主要来源于反应溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是乙酸乙酯、邻二甲苯、4,4-氧双邻苯二甲酸、杂质等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

生量 16.79t/a。

（3）废水

①分流废水 W15-1

偶联反应通过回流分水装置产生的废水产生量为 0.06m³/d，6.25m³/a，送厂区污水处理站处理。

②萃取废水 W15-2

酸化过滤后的离心废水经过萃取后产生的萃取废水主要成分为 NaCl 和水，产生量为 2.40m³/d，240.05m³/a，废水收集后进入污盐精制处理单元。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.15-2。

表 3.15-2　OPDA 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N15-1	泵类	9	减震、室内	连续	80
N15-2	离心机	4	减震、室内	连续	85

3.15.3 相关平衡（略）

3.16 M-Tolidine（4,4'-二氨基-2,2’-二甲基联苯）

3.16.1 工艺目的与原理（略）

3.16.2 工艺流程及产污环节分析

3.16.2.1 工艺流程（略）

3.16.2.2 产污环节

（1）废气

①加氢废气 G16-1、不凝气 G16-2、G16-3

加氢反应及溶剂回收过程会有废气产生，主要污染因子为乙醇及 N_2，根据物料平衡，废气产生量 9.92kg/批次，其中 N2 产生量为 2.72kg/批次（0.101kg/h），乙醇产生量为 7.20kg/批次（0.268kg/h），经车间集中收集后送 RTO 处理。

②转位废气 G16-4

酸性转位及碱化工序会有废气产生，主要污染因子均为 HCl 及 CO_2，产生量为 75.852.72kg/批次，其中 HCl 产生量为 1.84kg/批次（0.069kg/h），CO_2 产生量为 74kg/批次（2.755kg/h），经二级降膜碱吸收后排放，吸收效率为 98%。HCl 排放量为 0.001kg/h，CO_2 产生量为 0.055kg/h。

③无组织排放

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

加氢反应、离心等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，M-Tolidine 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.0075kg/h。本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.16-1。

表 3.16-1　M-Tolidine 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	12	100	0.0016	0.0009
开口阀或开口管线	0.03	10	100	0.0016	0.0009
有机液体阀门	0.036	9	100	0.0017	0.0010
法兰或连接件	0.044	10	100	0.0024	0.0013
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	5	100	0.0038	0.0021
其它	0.073	6	100	0.0024	0.0013
合计				0.0134	0.0075

（2）固体废物

①过滤残渣 S16-1

加氢还原反应过滤出的抽滤残渣成分为钯炭产生量为 0.49t/3a，属于 HW50 中 261-161-50 类。

②废活性炭 S16-2

脱色工序产生的废活性炭产生量为 1.34t/a，属于 HW49 中 900-039-49 类废物，需委托具危险废物处理资质的单位处理。

（3）废水

①残液 W16-1

离心母液溶剂回收后的残液主要成分为乙醇、间硝基甲苯，根据物料平衡，废水产生量 0.107m^3/d，8.05m^3/a。废水中主要污染因子是 COD、TN、硝基苯类。废水进入厂区污水处理站处理，根据可研资料，COD 浓度约为 61304mg/L、TN 浓度约为 3966mg/L。

②离心母液 W16-2

离心废水主要成分为 NaCl、Na_2CO_3 等，根据物料平衡，废水产生量 0.912m^3/d，68.41m^3/a。废水中主要污染因子是 TDS、COD 及 TN。废水分类收集后送污盐精制单元，根据可研资料，TDS 浓度约为 2637mg/L、TN 浓度约为 124mg/L。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.16-2。

表 3.16-2　M-Tolidine 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N16-1	泵类	5	减震、室内	连续	80

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N16-2	离心机	4	减震、室内	连续	85

3.16.3 相关平衡（略）

3.17 6FAP（2,2-双(3-氨基-4-羟基苯基)六氟丙烷）

3.17.1 工艺目的与原理（略）

3.17.2 工艺流程及产污环节分析

3.17.2.1 工艺流程（略）

3.17.2.2 产污环节

（1）废气

①硝化废气 G17-1、不凝气 G17-2

加氢反应及溶剂回收过程会有废气产生，主要污染因子为硫酸雾、NOx、乙酸、乙醇，根据物料平衡，废气产生量 30.93kg/批次（0.548kg/h），其中硫酸雾产生量为 0.013kg/批次（0.0002kg/h），乙酸产生量为 2.017kg/批次（0.036kg/h），NOx 产生量为 0.102kg/批次（0.002kg/h），乙醇产生量为 28.8kg/批次（0.510kg/h），经二级降膜碱吸收后收集至 RTO，硫酸雾排放量为 4.40×10^{-6}kg/h，乙酸排放量为 0.014kg/h，NOx 排放量为 0.0002kg/h，乙醇排放量为 0.510kg/h。

②加氢废气 G17-3、不凝气 G17-4

加氢还原反应及溶剂回收会有废气产生，主要污染因子均为甲醇，根据物料平衡，产生量为 18kg/批次（0.319kg/h），经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③无组织排放

硝化反应、加氢反应、离心、烘干等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，6FAP 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.0065kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.17-1。

表 3.17-1　6FAP 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	6	100	0.0021	0.0004
开口阀或开口管线	0.03	10	100	0.0043	0.0009
有机液体阀门	0.036	4	100	0.0021	0.0004
法兰或连接件	0.044	10	100	0.0063	0.0013
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	5	100	0.0101	0.0021

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
其它	0.073	6	100	0.0063	0.0013
合计				0.0312	0.0065

（2）固体废物

①废酸 S17-1

主要来源于硝化反应产生的废混酸，主要成分是废硫酸及硝酸等，属于 HW34 中 261-057-34 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 25.18t/a，送有资质单位回收处理。

②釜残 S17-2

主要来自于硝化反应物精制后溶剂回收蒸馏后釜残，主要成分是乙醇、乙酸及双酚 AF 等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 2.31t/a。

③废催化剂 S17-3

还原反应过滤出的废催化剂钯炭产生量为 3.44t/3a，属于 HW50 中 261-161-50 类。

（3）废水

①离心废水 W17-1

离心母液溶剂回收后的残液主要成分为乙醇、乙酸，根据物料平衡，废水产生量 0.231m^3/d，46.14m^3/a。废水中主要污染因子是 COD，废水进入厂区污水处理站处理，根据可研资料，COD 浓度约为 6692mg/L。

②蒸馏废水 W17-2

蒸馏废水主要成分为甲醇，根据物料平衡，废水产生量 0.460m^3/d，91.93m^3/a。废水中主要污染因子是 COD。废水进入厂区污水处理站处理，根据可研资料，COD 浓度约为 11082mg/L。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.17-2。

表 3.17-2　6FAP 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N17-1	泵类	6	减震、室内	连续	80
N17-2	离心机	1	减震、室内	连续	85

3.17.3 相关平衡（略）

3.18 FP505（2-氨基甲基-3-氯-5-三氟甲基吡啶）

3.18.1 工艺目的与原理（略）

3.18.2 工艺流程及产污环节分析

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

3.18.2.1 工艺流程（略）

3.18.2.2 产污环节

（1）废气

①取代废气 G18-1、不凝气 G18-2

加氢反应及溶剂回收过程会有废气产生，主要污染因子为 HCl、二甲基亚砜，根据物料平衡，废气产生量 31.84kg/批次（3.361kg/h），其中 HCl 产生量为 1.84kg/批次（0.195kg/h），二甲基亚砜产生量为 30kg/批次（3.167kg/h），经二级降膜碱吸收后收集至 RTO，HCl 排放量为 0.004kg/h，二甲基亚砜排放量为 3.167kg/h。

②加氢废气 G17-3、不凝气 G17-4

加氢还原及成盐反应及溶剂回收会有废气产生，主要污染因子均为甲醇、HCl 及 N_2，根据物料平衡，废气产生量 17.84kg/批次（3.361kg/h），其中 HCl 产生量为 1.84kg/批次（0.195kg/h），甲醇产生量为 13kg/批次（1.372kg/h），N_2 产生量为 3kg/批次（0.317kg/h），经二级降膜碱吸收后收集至 RTO，HCl 排放量为 0.004kg/h，甲醇排放量为 1.372kg/h，N_2 排放量为 0.317kg/h。

③无组织排放

取代反应、加氢反应、离心、烘干等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，6FAP 生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.0069kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.18-1。

表 3.18-1 FP505 生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	15	100	0.0039	0.0011
开口阀或开口管线	0.03	6	100	0.0019	0.0005
有机液体阀门	0.036	5	100	0.0019	0.0005
法兰或连接件	0.044	10	100	0.0048	0.0013
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	5	100	0.0076	0.0021
其它	0.073	6	100	0.0047	0.0013
合计				0.0248	0.0069

（2）固体废物

①釜残 S18-1

主要来自于取代反应物溶剂回收蒸馏后釜残，主要成分是二甲基亚砜、硝基甲烷等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 7.68t/a，送有资质单位

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

回收处理。

②废催化剂 S18-2

还原反应过滤出的废催化剂钯炭产生量为 3.80t/3a，属于 HW50 中 261-161-50 类，送有资质单位回收处理。

③釜残 S18-3

主要来自于成盐反应溶剂回收蒸馏后釜残，主要成分是甲醇、FP505 等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 99.50t/a，送有资质单位回收处理。

（3）废水

①含盐废水 W18-1

离心废水主要成分为 KF、KCl、二甲基亚砜等，根据物料平衡，废水产生量 0.898m^3/d，134.72m^3/a。废水分类收集后污盐精制单元处理，废水中主要污染因子是 COD、氟化物。根据可研资料，COD 浓度约为 193126mg/L，氟化物浓度约为 0.11mg/L。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.18-2。

表 3.18-2　FP505 生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N18-1	泵类	7	减震、室内	连续	80
N18-2	离心机	3	减震、室内	连续	85

3.18.3 相关平衡（略）

3.19 噻苯隆

3.19.1 工艺目的与原理（略）

3.19.2 工艺流程及产污环节分析

3.19.2.1 工艺流程（略）

3.19.2.2 产污环节

（1）废气

①合成废气 G19-1、不凝气 G19-2

SPL 合成及溶剂回收等过程会有废气产生，主要污染因子为甲基异丁酮、三乙胺及异氰酸苯酯。

根据物料平衡计算，三乙胺产生量为 0.04kg/批次，异氰酸苯酯产生量为 1.26kg/批次，甲基异丁酮产生量为 18.61kg/批次。

该工序废气进入车间废气集中装置统一送 RTO 处理。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

②精制废气 G19-3

SPL 精制、析晶、过滤过程过程中会有废气产生，主要成分为甲醇，根据物料平衡计算，甲醇产生量为 19.39kg/批次，经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③干燥废气 G19-4

SPL 精制产品，经干燥后得到 SPL 成品，产生干燥废气，主要为甲醇，产生量为 8.68kg/批次。

④无组织排放

参照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，根据建设单位提供资料，项目噻苯隆生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.024kg/h，计算结果见表 3.19-1。

表 3.19-1　噻苯隆生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h/源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	24	100	0.012	0.0017
开口阀或开口管线	0.03	3	100	0.002	0.0003
有机液体阀门	0.036	21	100	0.016	0.0023
法兰或连接件	0.044	112	100	0.106	0.0148
泵、压缩机、搅拌器等设备	0.14	8	100	0.024	0.0034
其它	0.073	7	100	0.011	0.0015
合计				0.172	0.024
注：设备数量以最终设计为准					

（2）固体废物

①釜残 S19-1

釜残 S19-1 主要来源于合成反应过程产生的釜残，主要成分是甲基异丙酮、异氰酸苯酯及三乙胺，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 7.63t/a。

②废活性炭 S19-2

废活性炭来源于合成反应脱色工序，属于 HW49 中 900-39-49 类废物，产生量 16.00t/a，二期产生量为 6.24t/a。

③釜残 S19-3

釜残 S19-2 主要来源于精制过程产生的釜残，主要成分是甲醇、其他等杂质，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 6.78t/a。

（3）废水

该装置无废水产生。

（4）噪声

表 3.19-2　噻苯隆生产装置噪声一览表

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N19-1	泵类	4	减震、室内	连续	80
N19-2	离心机	2	减震、室内	连续	85

3.19.3 相关平衡（略）

3.20 虱螨脲

3.20.1 工艺目的与原理（略）

3.20.2 工艺流程及产污环节分析

3.20.2.1 工艺流程（略）

3.20.2.2 产污环节

（1）废气

①合成废气 G20-1、不凝气 G20-2、不凝气 G20-3

2, 5-二氯 -1-（1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基）苯合成及溶剂回收等过程会有废气产生，主要污染因子为六氟丙烯、乙腈及甲苯。根据物料平衡计算，六氟丙烯产生量为 1.55kg/批次，乙腈产生量为 2.42kg/批次，甲苯产生量为 2.47kg/批次。该工序废气经废气集中装置统一送 RTO 处理。

②合成废气 G20-4

4-硝基-2, 5-二氯-1-（1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基）苯合成过程会有废气产生，主要污染因子为硫酸雾、硝酸雾。根据物料平衡计算，硫酸产生量为 2.16kg/批次，硝酸产生量为 0.39kg/批次，二级碱洗后，经废气集中装置统一送 RTO 处理。

③不凝气 G20-5、不凝气 G20-6

2, 5-二氯-4-（1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基）苯胺合成及溶剂回收等过程会有废气产生，主要污染因子为甲醇、甲苯。根据物料平衡计算，甲醇产生量为 3.33kg/批次，甲苯产生量为 5.68kg/批次，经废气集中装置统一送 RTO 处理。

④合成废气 G20-7、不凝气 G20-8

2, 6-二氟苯甲酰异氰酸酯合成及溶剂回收等过程会有废气产生，主要污染因子为 CO、HCI、甲苯。根据物料平衡计算，CO 产生量为 13.59kg/批次，HCI 产生量为 17.68kg/批次，甲苯产生量为 4.92kg/批次，二级碱洗后，经废气集中装置统一送 RTO 处理。

⑤精制废气 G20-9、不凝气 G20-10、烘干废气 G20-11

虱螨脲合成、精制及溶剂回收等过程会有废气产生，主要污染因子为甲苯、正己烷。根据物料平衡计算，甲苯产生量为 18.78kg/批次，正己烷产生量为 6.90kg/批次，经废气

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

集中装置统一送 RTO 处理。

⑥无组织排放

参照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，根据建设单位提供资料，项目虱螨脲生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.079kg/h，计算结果见表 3.20-1。

表 3.20-1　噻苯隆生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h/源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	96	100	0.050	0.007
开口阀或开口管线	0.03	12	100	0.008	0.001
有机液体阀门	0.036	84	100	0.065	0.009
法兰或连接件	0.044	412	100	0.392	0.054
泵、压缩机、搅拌器等设备	0.14	12	100	0.036	0.005
其它	0.073	12	100	0.019	0.003
合计				0.570	0.079
注：设备数量以最终设计为准					

（2）固体废物

①釜残 S20-1

主要来源于 2, 5-二氯 -1-（1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基）苯合成反应过程产生的釜残，主要成分是乙腈、甲苯及其他，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 0.76t/a。

②釜残 S20-2

主要来源于合成 2, 5-二氯-4-（1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基）苯胺反应过程中产生的釜残，主要成分是甲醇、甲苯、4-硝基-2, 5-二氯-1-(1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基)及其他，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 2.81t/a。

③废催化剂 S20-3

主要来源于合成 2, 5-二氯-4-（1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基）苯胺反应中，本身不参与反应，属于 HW50 中 263-013-5 类废物，产生量 6.29t/a。

④釜残 S20-4

主要来源于合成 2, 6-二氟苯甲酰异氰酸酯反应过程中产生的釜残，主要成分是甲苯、2, 6-二氟苯甲酰胺及其他，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 3.59t/a。

⑤釜残 S20-5

主要来源于合成虱螨脲反应过程中产生的釜残，主要成分是甲苯、2, 5-二氯-4-（1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基）苯胺及其他，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

釜残产生量 3.30t/a。

⑥釜残 S20-6

主要来源于合成虱螨脲精制过程中产生的釜残，主要成分是正己烷及其他，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 1.06t/a。

（3）废水 W20-1

主要为 4-硝基-2, 5-二氯-1-(1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基)合成反应后的酸性废水，主要成分为 H_2SO_4、HNO_3，根据物料平衡，废水产生量为 83.23m^3/a。废水中主要污染因子是 SO_4^{2-}、pH、NO_3^-。废水分类收集后收集送厂区废水处理装置处理。

（4）噪声

表 3.20-2　虱螨脲生产装置噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N20-1	泵类	2	减震、室内	连续	80
N20-2	离心机	2	减震、室内	连续	85

3.20.3 相关平衡（略）

3.21 丁氟螨酯

3.21.1 工艺目的与原理（略）

3.21.2 工艺流程及产污环节分析

3.21.2.1 工艺流程（略）

3.21.2.2 产污环节

（1）废气

①合成废气 G21-1、不凝气 G21-2

中间体 CE 合成及溶剂回收过程会有废气产生，主要污染因子为 HCI、N,N-二甲基苯胺、甲苯。根据物料平衡计算，HCI 产生量为 9.04kg/批次，N,N-二甲基苯胺产生量为 1.14kg/批次，甲苯产生量为 6.24kg/批次，二级碱洗后，经废气集中装置统一送 RTO 处理。

②合成废气 G21-3、不凝气 G21-4

丁氟螨酯合成及溶剂回收过程会有废气产生，主要污染因子为 HCI、甲苯。根据物料平衡计算，HCI 产生量为 9.04kg/批次，甲苯产生量为 1.14kg/批次，二级碱洗后，经废气集中装置统一送 RTO 处理。

③不凝气 G21-5、烘干废气 G21-6

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

丁氟螨酯精制及烘干过程会有废气产生，主要污染因子为异丙醇。根据物料平衡计算，异丙醇产生量为 8.95kg/批次，经废气集中装置统一送 RTO 处理。

④无组织排放

参照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，根据建设单位提供资料，项目丁氟螨酯生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.025kg/h，计算结果见表 3.21-1。

表 3.21-1　丁氟螨酯生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h/源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	22	100	0.011	0.002
开口阀或开口管线	0.03	8	100	0.005	0.001
有机液体阀门	0.036	21	100	0.016	0.002
法兰或连接件	0.044	128	100	0.122	0.017
泵、压缩机、搅拌器等设备	0.14	5	100	0.015	0.002
其它	0.073	6	100	0.009	0.001
合计				0.179	0.025
注：设备数量以最终设计为准					

（2）固体废物

①釜残 S21-1

主要来源于中间体生产过程产生的釜残，主要成分是 N,N-二甲基苯胺、甲苯及其他，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 1.12t/a。

②固废 S21-2、S21-3

主要来自丁氟螨酯生产过程中产生的废活性炭及废催化剂，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，产生量 5.14t/a。

③釜残 S21-4

主要来源于丁氟螨酯生产过程产生的釜残，主要成分是四丁基溴化铵、甲苯及其他，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 1.32t/a。

④釜残 S21-5

主要来源于丁氟螨酯精制过程产生的釜残，主要成分是异丙醇、丁氟螨酯，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 2.31t/a。

（4）噪声

表 3.21-2　丁氟螨酯生产装置噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N21-1	泵类	3	减震、室内	连续	80
N21-2	离心机	2	减震、室内	连续	85

3.21.3 相关平衡（略）

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

3.22 氟吡菌酰胺

3.22.1 工艺目的与原理（略）

3.22.2 工艺流程及产污环节分析

3.222.1 工艺流程（略）

3.22.2.2 产污环节

（1）废气

①合成废气 G22-1、不凝气 G22-2

中间体 2-[3-氯-5-(三氟甲基）吡啶-2-基]-2-氰基乙酸乙酯合成反应及溶剂回收过程会有废气产生，主要污染因子为 CO_2、二甲基亚砜，根据物料平衡，废气产生量 84.97kg/批次（2.828kg/h），其中为 CO_2 产生量为 49.77kg/批次（2.828kg/h），二甲基亚砜产生量为 35.2kg/批次（2kg/h），经车间废气吸收后收集至 RTO。

②合成废气 G22-3、不凝气 G22-4、G22-5

中间体 2-[3-氯-5-(三氟甲基）吡啶-2-基]乙腈合成反应及溶剂回收会有废气产生，主要污染因子均为乙酸乙酯、乙醇、N，N-二甲基甲酰胺、CO_2，根据物料平衡，废气产生量 85.13kg/批次（4.837kg/h），其中乙酸乙酯产生量为 21.6kg/批次（1.227kg/h），乙醇产生量为 0.444kg/批次（0.025kg/h），N，N-二甲基甲酰胺产生量为 20.68kg/批次（1.175kg/h），CO_2 产生量为 42.408kg/批次（2.410kg/h），经车间废气吸收后收集至 RTO。

③合成废气 G22-6、不凝气 G22-7、G22-8

[2-[3-氯-5-(三氟甲基）吡啶-2-基]乙基]氨基甲酸叔丁酯合成反应及溶剂回收会有废气产生，主要污染因子均为乙醇、乙酸乙酯、石油醚、CO_2、H_2，根据物料平衡，废气产生量 132.66kg/批次（7.537kg/h），其中乙醇产生量为 12.8kg/批次（0.727kg/h）、乙酸乙酯产生量为 43.2kg/批次（2.455kg/h），石油醚产生量为 28.80kg/批次（1.636kg/h），CO_2 产生量为 448kg/批次（2.50kg/h），H_2 产生量为 3.855kg/批次（0.219kg/h），经车间废气吸收后收集至 RTO。

④合成废气 G22-9、不凝气 G22-10

2-[3-氯-5-(三氟甲基）吡啶-2-基]乙胺盐酸盐合成反应及溶剂回收会有废气产生，主要污染因子为乙酸乙酯、CO_2、异丁烯，根据物料平衡，废气产生量 112.85kg/批次（7.537kg/h），其中乙酸乙酯产生量为 40kg/批次（2.273kg/h），CO_2 产生量为 31.40kg/批次（1.784kg/h），异丁烯产生量为 41.45kg/批次（2.355kg/h），经车间废气吸收后收

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

集至 RTO。

⑤合成废气 G22-11、不凝气 G22-12、G22-13

氟吡菌酰胺合成反应及溶剂回收会有废气产生，主要污染因子为二氯乙烷、乙酸乙酯、石油醚、三乙胺，根据物料平衡，废气产生量 85.79kg/批次（4.875kg/h），其中二氯乙烷产生量为 70kg/批次（3.977kg/h），乙酸乙酯产生量为 4.50kg/批次（0.256kg/h），石油醚产生量为 35kg/批次（0.284kg/h），三乙胺产生量为 6.29kg/批次（0.358kg/h），经车间废气吸收后收集至 RTO。

⑥无组织排放

合成反应、精制、过滤、干燥等过程中阀门、泵等无组织排放，参照《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，氟吡菌酰胺生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.0097kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.22-1。

表 3.22-1　氟吡菌酰胺生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	11	100	0.0021	0.0008
开口阀或开口管线	0.03	5	100	0.0012	0.0005
有机液体阀门	0.036	5	100	0.0014	0.0005
法兰或连接件	0.044	12	100	0.0042	0.0016
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	12	100	0.0133	0.0050
其它	0.073	6	100	0.0035	0.0013
合计				0.0257	0.0097

（2）固体废物

①釜残 S22-1

主要来自于合成反应物溶剂回收蒸馏后釜残，主要成分是氰基乙酸乙酯、二甲基亚砜等，属于 HW04 中 263-008-04 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 46.32t/a，送有资质单位回收处理。

②釜残 S22-2

主要来自于合成反应物溶剂回收蒸馏后釜残，主要成分是 2-[3-氯-5-(三氟甲基）吡啶-2-基]-2-氰基乙酸乙酯、DMF、NaCl、乙酸乙酯等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 33.65t/a，送有资质单位回收处理。

③过滤残渣 S22-3、S22-6、S22-9、S22-10

主要有机相用无水硫酸镁溶液干燥后的硫酸镁固体，属于 HW04 中 263-008-04 类

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

废物，根据物料平衡，过滤残渣产生量 129.3t/a，送有资质单位回收处理。

④釜残 S22-4

主要来自于中间体精制过程溶剂回收蒸馏后釜残，主要成分是乙酸乙酯等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 10.50t/a，送有资质单位回收处理。

⑤过滤残渣 S22-5

中间体反应过滤出的废催化剂产生量为 19.44t/3a，主要为氯化镍，属于 HW46 中 900-037-46 类废物，送有资质单位回收处理。

⑥釜残 S22-7

主要来自于中间体精制过程溶剂回收蒸馏后釜残，主要成分是二碳酸二叔丁酯、乙醇、石油醚、乙酸乙酯等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 34.05t/a，送有资质单位回收处理。

⑦釜残 S22-8

主要来自于中间体合成溶剂回收蒸馏后釜残，主要成分是乙酸乙酯、[2-[3-氯-5-(三氟甲基）吡啶-2-基]乙基]氨基甲酸叔丁酯等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 18.32t/a，送有资质单位回收处理。

⑧釜残 S22-11

主要来自于反应溶剂回收蒸馏后釜残，主要成分是二氯乙烷、石油醚、乙酸乙酯等，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，釜残产生量 18.44t/a，送有资质单位回收处理。

（3）废水

①含盐废水 W22-1

主要成分为 NH_4Cl、$NaBO_2$、乙醇等，根据物料平衡，废水产生量 2.55m^3/d，280.51m^3/a。废水分类收集后收集送厂区废水处理装置处理，废水中主要污染因子是 COD、TDS、氨氮。

②含盐废水 W22-2

主要成分为碳酸氢钠、三乙胺盐酸盐等，根据物料平衡，废水产生量 1.45m^3/d，159.82m^3/a。废水分类收集后送厂区废水处理装置处理，废水中主要污染因子是 COD、TDS 及 TN。

（4）噪声

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.22-2。

表 3.22-2　氟吡菌酰胺生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N22-1	泵类	6	减震、室内	连续	80
N22-2	离心机	1	减震、室内	连续	85

3.22.3 相关平衡（略）

3.23 污盐精制

3.23.1 工艺目的与原理

表 3.23-1　污盐来源及产生量一览表（一期）

序号	名称	污盐来源		成分	产生量（t/a）
		产品	来源		
1	氯化铵	TFMB	离心废水	氯化铵、甲醇、2-氯-5-硝基三氟甲苯等	138.47
		E402	洗涤废水	氯化铵	
		B102	洗涤废水	氯化铵	
2	NaCl	FP500	含盐废水	NaCl、NaOH	139.60
		BPADA	含盐废水	NaCl、HCl、一甲胺等	
		HQDPA	抽滤废水	NaCl 及 HCl	
		TAHQ	含盐废水	NaCl、吡啶、四氢呋喃等	
3	KCl	FDA	含盐废水	KCl、少量甲基异丁酮	367.96
		FDN	离心废水	$KHCO_3$、KCl、其他	
		TPE-R	含盐废水	KCl、间苯二酚、N，N-二甲基甲酰胺	
		TPE-Q	含盐废水	KCl、K_2CO_3、N，N-二甲基甲酰胺等	

表 3.23-2　污盐来源及产生量一览表（一期+二期）

序号	名称	污盐来源		成分	产生量（t/a）
		产品	来源		
1	氯化铵	TFMB	离心废水	氯化铵、甲醇、2-氯-5-硝基三氟甲苯等	238.56
		E402	洗涤废水	氯化铵	
		B401	洗涤废水	氯化铵	
		ACP	过滤废水	氯化铵	
2	NaCl	FP500	含盐废水	NaCl、NaOH	804.84
		BPADA	含盐废水	NaCl、HCl、一甲胺等	
		HQDPA	抽滤废水	NaCl 及 HCl	
		TAHQ	含盐废水	NaCl、吡啶、四氢呋喃等	
		M-Tolidine	离心母液	NaCl、Na_2CO_3 等	
		BPDA	过滤废水	甲醇、NaCl 及少量氯代苯酐钠盐	
		OPDA	萃取废水	NaCl	
3	KCl	FDA	含盐废水	KCl、少量甲基异丁酮	615.22
		FDN	离心废水	$KHCO_3$、KCl、其他	
		TPE-R	含盐废水	KCl、间苯二酚、N，N-二甲基甲酰胺	
		TPE-Q	含盐废水	KCl、K_2CO_3、N，N-二甲基甲酰胺等	
		FP505	离心废水	KF、KCl、二甲基亚砜等	

（1）氯化钠污盐精制原理（略）

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

（2）钾盐污盐精制原理（略）

（3）铵盐污盐精制原理（略）

（4）质量保证

1）危废鉴别

经过精制后的钠盐、铵盐及钾盐先按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）中相关要求开展危险特性鉴别，具体鉴别方案如下：

① 采样对象的确定

以经过精制后的钠盐、铵盐及钾盐作为采样样品。

② 份数及份样数的确定：根据项目实际生产过程中钠盐、铵盐及钾盐的产生量和粒径，分别按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）表1确定最小份样数、表2确定最小份样数；

③ 采样方法、制样、样品的保存和预处理：采样、制样、样品的保存和预处理过程按照《工业固体废物采样制样技术规范》中相关要求进行，并按照《危险废物鉴别标准 通则》中分析方法的要求进行样品预处理；

④ 样品的检测：固体废物特性鉴别使用GB5085规定的相应方法和指标限制；

⑤ 检测结果判断：根据检测结果，按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）中表3分析结果判定污盐精制后的产品是否属于危险废物，若属于危险废物，则按照危废进行处置。

2）产品鉴别

经鉴别后，不属于危废的污盐精制产品，需检定是否满足GB/T5462-2015、GB6549-2001、GB/T2946-2018相关产品标准要求，若满足，方可作为产品用于其他行业作为原料使用，若不满足，则按危废处置。

3.23.2 工艺流程及产污环节分析

3.23.2.1 工艺流程（略）

3.23.2.1 产污环节

（1）废气

①精制废气G23-1

钠盐精制及离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，主要成分为甲苯及甲醇，根据物料平衡计算，一期甲苯的产生量为0.659kg/h；甲醇产生量为0.659kg/h，二期甲苯的

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

产生量为 2.379kg/h；甲醇产生量为 1.165kg/h，经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

②精制废气 G23-2

钾盐调节 pH、精制及离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，主要成分为 CO_2、甲苯甲醇，根据物料平衡计算，一期 CO_2 的产生量为 3.259kg/h；甲苯的产生量为 1.067kg/h；甲醇产生量为 0.347kg/h，二期甲苯的产生量为 0.267kg/h；甲醇产生量为 0.069kg/h，经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

③精制废气 G23-3

铵盐精制及离心母液回收溶剂过程中会有废气产生，主要成分为甲苯及甲醇，根据物料平衡计算，一期甲苯的产生量为 0.269kg/h；甲醇产生量为 0.076kg/h，二期甲苯的产生量为 0.308kg/h；甲醇产生量为 0.087kg/h，经车间废气集中收集后送 RTO 处理。

④无组织排放

合成、精制、离心过滤等过程中阀门、泵等无组织排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算方法，污盐精制生产过程的 VOCs 无组织排放量约 0.0062kg/h。

本项目阀门、法兰等数量根据企业提供资料，计算结果见表 3.23-4。

表 3.23-4　污盐精制生产装置生产设备泄露 VOCs 一览表

设备名称	排放系数（kg/h.源）	数量（个）	TOC 平均质量分数（%）	VOCs 排放量（t/a）	VOCs 排放量（kg/h）
气体阀门	0.024	12	100	0.0021	0.0009
开口阀或开口管线	0.03	10	100	0.0022	0.0009
有机液体阀门	0.036	6	100	0.0016	0.0006
法兰或连接件	0.044	9	100	0.0029	0.0012
泵、压缩机、搅拌器、泄压设备	0.14	3	100	0.0030	0.0013
其它	0.073	6	100	0.0032	0.0013
合计				0.0148	0.0062

（2）固体废物

①釜残 S23-1、釜残 S23-2

主要来源于钠盐精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是甲苯、甲醇及其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，一期产生量 7.86t/a，两期建成后产生量 24.59t/a。

②釜残 S23-3、釜残 S23-4

主要来源于钾盐精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是甲苯、甲醇及其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，一期产生量 28.19t/a，两期建成

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

后产生量 29.45t/a。

③釜残 S23-5、釜残 S23-6

主要来源于铵盐精制溶剂回收过程产生的釜残，主要成分是甲苯、甲醇及其他等杂质，属于 HW06 中 900-407-06 类废物，根据物料平衡，一期产生量 19.15t/a，两期建成后产生量 49.35t/a。

（3）废水

①含盐废水 W23-1

根据物料平衡，钠盐精制含盐废水一期产生量为 1180.52m³/a。两期建成后产生量为 5275.69m³/a。废水中主要污染因子是 COD、TDS 及总氮，废水收集后进入厂区污水处理站。

②含盐废水 W23-2

根据物料平衡，钾盐精制含盐废水一期产生量为 2331.48m³/a。两期建成后产生量为 3492.56m³/a。废水中主要污染因子是 COD、TDS、挥发酚及氟化物，废水收集后进入厂区污水处理站。

③含盐废水 W23-3

根据物料平衡，铵盐精制含盐废水一期产生量为 247.13m³/a，两期建成后产生量为 580.73m³/a。废水中主要污染因子是 COD、TDS、氨氮及氟化物，废水收集后进入厂区污水处理站。

（4）噪声

本装置噪声源主要为进料泵、离心泵、循环泵等各类机泵，具体情况见表 3.23-5。

表 3.23-5　污盐精制生产装置产生噪声一览表

代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)
N23-1	泵类	9	减震、室内	连续	80
N23-2	离心机	3	减震、室内	连续	85

3.23.3 相关平衡（略）

3.24 公辅工程

3.24.1 产污环节分析

3.24.1.1 废气污染源

公辅工程废气污染源主要有储罐呼吸废气、污水处理站废气、食堂油烟、循环水站废气、危废暂存间废气。

（1）罐区（G24-1）

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

①大小呼吸

罐区及装卸过程中会产生一定量的挥发性有机废气。储罐的呼吸损失包括大呼吸损失和小呼吸损失。大呼吸损失指液体物料进料时，一定浓度的蒸气从呼吸阀中呼出，造成了物料的蒸发损失。当向外送出物料时，吸入新鲜空气，由于液面上方气没有饱和，促使液体物料蒸发速度加快，使其重新达到饱和，饱和液体蒸气将在下一次操作中被呼出。小呼吸损失是指罐内液体物料在静止储存情况下，随着外界气温、压力在1天内的升降周期变化，储罐排出挥发性蒸气和吸入空气的过程所造成的物料的损失，生产上也叫储罐的静止储存损耗。

本项目原料储存量、年周转量见表3.24-1。

表3.24-1　项目原料、产品周转量一览表

序号	名称	储罐规格	罐型	一期周转量（t/a）	一期+二期周转量（t/a）
1	邻二甲苯	20m³×1	地埋式卧式固定顶罐	17.17	29.73
2	N,N-二甲基甲酰胺	20m³×2	地埋式卧式固定顶罐	36.01	40.51
3	甲苯	20m³×2	地埋式卧式固定顶罐	37.4	54.53
4	甲醇	20m³×2	地埋式卧式固定顶罐	99.78	163.38
5	甲基异丁酮	20m³×2	地埋式卧式固定顶罐	45.12	600.30
6	四氢呋喃	20m³×1	地埋式卧式固定顶罐	14.62	14.62
7	盐酸	20m³×1	地埋式卧式固定顶罐	369.13	1809.57

根据《排污许可证申请与核发技术规范石化工业》中计算公式，计算固定顶储罐大小呼吸损失量。

$$L_T=L_S+L_W$$

式中：L_T——总损失，lb/a；

L_S——静置储藏损失，lb/a；

L_W——工作损失，lb/a；

其中：

$$L_S=365V_VW_VK_EK_S$$

式中：L_S——静置储藏损失（对于地下的卧式罐，由于地下土层的绝缘作用，昼夜温差的变化对卧式罐没有产生太大影响，一般认为$L_S=0$。），lb/a；

V_V——气相空间容积，ft^3；

W_V——储藏气相密度，lb/ft^3；

K_E——气相空间膨胀因子，无量纲量；

K_S——排放蒸汽饱和因子，无量纲量。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

$$L_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：L_W——工作损耗，lb/a；

M_V——气相分子量，lb/lb-mol；

P_{VA}——真实蒸汽压，psia，见公式 0-30 和 0-31；

Q——年周转量，bbl/a；

K_P——工作损耗产品因子，无量纲量；（对于原油 K_P=0.75；对于其它有机液体 K_P=1）

K_N——工作排放周转（饱和）因子，无量纲量；（当周转数＞36，K_N=（180+N）/6N；当周转数≤36，KN=1）

K_B——呼吸阀工作校正因子。

经计算，储罐大小呼吸排放量见表 3.24-2。

表3.24-2　储罐大小呼吸排放量

时段	项目	单罐静置损失（t/a）	单罐工作损失（t/a）	产生量（t/a）	去 RTO（kg/a）	无组织排放量（kg/a）
一期	邻二甲苯	0.0304	0.0002	0.0305	27.45	3.05
	N,N-二甲基甲酰胺	0.0392	0.0004	0.0792	71.28	7.92
	甲苯	0.1358	0.0016	0.2747	247.23	27.47
	甲醇	0.1800	0.0071	0.3742	336.78	37.42
	甲基异丁酮	0.0214	0.0003	0.0434	39.06	4.34
	四氢呋喃	0.0154	0.0001	0.0155	13.95	1.55
	盐酸	0.0078	0.0006	0.0084	7.56	0.84
一期+二期	邻二甲苯	0.0304	0.0003	0.0306	27.54	3.06
	N,N-二甲基甲酰胺	0.0392	0.0004	0.0793	71.37	7.93
	甲苯	0.1358	0.0023	0.2761	248.49	27.61
	甲醇	0.1800	0.0116	0.3832	344.88	38.32
	甲基异丁酮	0.0214	0.0035	0.0497	44.73	4.97
	四氢呋喃	0.0154	0.0001	0.0155	13.95	1.55
	盐酸	0.0078	0.0015	0.0093	8.37	0.93

②装卸过程损失

本次评价根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）中计算公式，计算装卸过程 VOCs 挥发量。

$$E_{装卸} = \frac{L_L \times Q}{1000} \times \left(1 - \eta_{总}\right)$$

式中：L_L—装载损失排放因子，kg/m^3；

$\eta_{总}$—总控制效率，%；本项目装载系统设置收集系统，取值为 90。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

其中： $L_L = C_0 \times S$

式中：S—饱和因子，代表排出的挥发性有机物接近饱和的程度，本项目取值为0.6；

C_0—装载罐车气、液相处于平衡状态，将挥发性物料视为理想气体下的密度，千克/立方米；

Q—物料年周转量，m^3/年。

$$C_0 = \frac{P_T M}{RT}$$

T—实际装载温度，开氏度；

PT—温度T时装载物料的真实蒸气压，千帕；

M—油气的分子量，克/摩尔。

R－理想气体常数，8.314焦耳/（摩尔·开氏度）

本项目装卸过程中VOCs排放量见表3.24-3。

表3.24-3　装卸区挥发性有机物排放情况表

时段	项目	产生量（kg/a）	处置措施	去RTO（kg/a）	无组织排放量（kg/a）
一期	邻二甲苯	0.091	RTO	0.082	0.009
	二甲基甲酰胺	0.232		0.209	0.023
	甲苯	2.837		2.553	0.284
	甲醇	12.822		11.539	1.282
	甲基异丁酮	2.955		2.660	0.296
	四氢呋喃	6.843		6.158	0.684
一期+二期	邻二甲苯	0.158	RTO	0.142	0.016
	二甲基甲酰胺	0.261		0.235	0.026
	甲苯	4.136		3.722	0.414
	甲醇	20.994		18.894	2.099
	甲基异丁酮	39.318		35.387	3.932
	四氢呋喃	6.843		6.158	0.684

（3）污水处理站（G24-2）

污水处理站预处理、生物处理、污泥处理产生的恶臭气体，主要污染物为H_2S 、NH_3和非甲烷总烃，收集后采取生物除臭处理后排放。经类比，恶臭处理装置有组织氨气产生量为0.12kg/h，硫化氢产生量为0.006kg/h。参考石化行业VOCs污染源排查计算，废水处理设施VOCs排放系数为0.005kg/m^3（按照处理规模300m^3/d考虑，VOCs产生量为0.042kg/h）。本项目收集效率按95%计，生物除臭效率90%。

则污水处理站有组织氨气排放量为0.011kg/h，排放浓度为11.4mg/m^3，硫化氢排放量为0.0006kg/h，排放浓度为0.57mg/m^3，VOCs排放量为0.004kg/h，排放浓度为3.99mg/m^3。无组织氨气排放量为0.006kg/h，硫化氢排放量为0.0003kg/h，VOCs排放量

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

为 0.0021kg/h。

（4）RTO 废气（G25-3）

RTO 主要处理各车间工艺废气、罐区废气、危废暂存间废气。各车间工艺废气经预处理后统一送至 RTO 装置处置，项目工艺废气产排情况见表 3.23-4 及 3.23-5。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

表 3.23-4　项目工艺废气产生情况汇总表（一期）

位置	编号	污染源	废气量 m^3/h	污染物名称	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h	治理措施	治理效率%	削减量 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h
一车间	G1-1、G1-2	合成废气、不凝气	7500	甲基异丁酮	400.000	3.000	二级碱液吸收进入 RTO	0	0.000	400.000	3.000
				HCl	27.329	0.205		98%	0.201	0.547	0.004
	G1-3~G1-6	精制废气、不凝气		甲基异丁酮	352.000	2.640	RTO	0	0.000	352.000	2.640
				甲醇	154.667	1.160		0	0.000	154.667	1.160
	G2-1、G2-2	合成废气、不凝气		甲苯	357.259	2.679	RTO	0	0.000	357.259	2.679
	G2-3、G2-4	精制废气、不凝气		甲醇	137.407	1.031	RTO	0	0.000	137.407	1.031
	G3-1、G3-2	醚化废气、不凝气		N,N-二甲基甲酰胺	62.222	0.467	RTO	0	0.000	62.222	0.467
	G3-3、G3-4	精制废气、不凝气		石油醚	27.778	0.208	RTO	0	0.000	27.778	0.208
	G3-5、G3-6	合成废气、不凝气		甲苯	94.444	0.708		0	0.000	94.444	0.708
				HCl	390.528	2.929	二级碱液吸收进入 RTO	98%	2.870	7.811	0.059
				CO	299.583	2.247		0	0.000	299.583	2.247
				非甲烷总烃	9.917	0.074		0	0.000	9.917	0.074
	G3-7、G3-8	合成废气、不凝气		N,N-二甲基甲酰胺	10.000	0.075	RTO	0	0.000	10.000	0.075
二车间	G4-1	硝化废气	6000	硝酸	27.79	0.17	二级碱液吸收进入 RTO	98%	0.16	0.56	0.003
				硫酸	53.08	0.32		98%	0.31	1.06	0.006
				间二氯苯	26.61	0.16		0	0.000	26.61	0.16
	G4-2、G4-3	不凝气		甲苯	188.89	1.13	RTO	0	0.000	188.89	1.13
				甲醇	215.31	1.29		0	0.000	215.31	1.29
	G4-4	烘干废气		甲醇	298.36	1.79		0	0.000	298.36	1.79
	G5-1	硝化废气		硝酸	7.70	0.05	二级碱液吸收	98%	0.046	0.16	0.001
				硫酸	10.56	0.06		98%	0.062	0.21	0.001
				邻氯三氟甲苯	9.12	0.05	RTO	0	0.000	9.12	0.05
	G5-2、G5-3	不凝气		甲醇	3.45	0.02	RTO	0	0.000	3.45	0.02
				甲醇	43.27	0.26	RTO	0	0.000	43.27	0.26
三车间	G6-1、G6-2	胺基化废气、不凝气	7500	邻二甲苯	41.204	0.309	RTO	0	0.000	41.204	0.309
				非甲烷总烃	17.548	0.132		0	0.000	17.548	0.132
	G6-3、G6-4	成盐废气、不凝气		邻二甲苯	41.204	0.309		0	0.000	41.204	0.309
	G6-5、G6-6	偶联废气、不凝气		N,N-二甲基乙酰胺	39.556	0.297		0	0.000	39.556	0.297
	G6-7	水解废气		HCl	1.178	0.009	二级碱液吸收进入 RTO	98%	0.009	0.024	0.000
				非甲烷总烃	31.790	0.238	RTO	0	0.000	31.790	0.238
	G6-8、G6-9	成酐废气、不凝气		邻二甲苯	32.963	0.247		0	0.000	32.963	0.247

柔性显示及 5G 环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）

位置	编号	污染源	废气量 m^3/h	污染物名称	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h	治理措施	治理效率%	削减量 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h
	G6-10、G6-11	精制废气、不凝气		四氢呋喃	32.963	0.247		0	0.000	32.963	0.247
	G7-1、G7-2、G7-3	亚胺化废气、不凝气		苯胺	7.436	0.056	RTO	0	0.000	7.436	0.056
				乙醇	37.200	0.279		0	0.000	37.200	0.279
				邻二甲苯	60.000	0.450		0	0.000	60.000	0.450
	G7-4、G7-5、G7-6	缩合废气、不凝气		非甲烷总烃	4.180	0.031		0	0.000	4.180	0.031
				N,N-二甲基乙酰胺	58.250	0.437	RTO	0	0.000	58.250	0.437
				邻二甲苯	37.750	0.283		0	0.000	37.750	0.283
	G7-7	水解废气		HCl	1.429	0.011	二级碱液吸收	98%	0.011	0.029	0.0002
				苯胺	6.790	0.051	进入 RTO	0	0.000	6.790	0.051
	G7-8	脱水废气		乙酸	33.359	0.250	RTO	0	0.000	33.359	0.250
五车间	G8-1	硝化废气	7500	硫酸雾	0.160	0.001	二级碱液吸收	98%	0.001	0.003	0.00002
				NOX	1.300	0.010		50%	0.005	0.650	0.005
	G8-2、G8-3	氨解废气、不凝气		甲醇	61.333	0.460	RTO	0	0.000	61.333	0.460
	G8-4	吸收尾气		NH3	51.557	0.387	二级碱液吸收	0	0.000	51.557	0.387
	G8-5、G8-6	溴代废气、不凝气		乙酸	133.496	1.001	RTO	0	0.000	133.496	1.001
				甲醇	153.333	1.150		0	0.000	153.333	1.150
				N_2	792.483	5.944		0	0.000	792.483	5.944
	G8-7、G8-8、G8-9	偶联废气、精制废气、不凝气		DMF	153.333	1.150		0	0.000	153.333	1.150
				甲醇	92.000	0.690		0	0.000	92.000	0.690
	G8-10、G8-11	还原废气、不凝气		甲醇	115.000	0.863		0	0.000	115.000	0.863
	G8-12，G8-13~16	精制废气、不凝气		异丙醇	247.250	1.854		0	0.000	247.250	1.854
				乙酸乙酯	76.667	0.575		0	0.000	76.667	0.575
				四氢呋喃	138.000	1.035		0	0.000	138.000	1.035
				石油醚	83.056	0.623		0	0.000	83.056	0.623
	G9-1	水洗废气		乙酸	47.667	0.358	RTO	0	0.000	47.667	0.358
	G9-2、G9-3	成酐废气、不凝气		邻二甲苯	64.350	0.483		0	0.000	64.350	0.483
	G9-4、G9-5	精制废气、不凝气		丙酮	114.400	0.858		0	0.000	114.400	0.858
中试车间	G10-1、G10-2	醚化废气、不凝气	7500	N，N-二甲基甲酰胺	100.000	0.750	RTO	0	0.000	100.000	0.750
				N_2	22.667	0.170		0	0.000	22.667	0.170
				CO_2	312.234	2.342		0	0.000	312.234	2.342
	G10-3	不凝气		甲醇	50.000	0.375		0	0.000	50.000	0.375
	G10-4、G10-6、G10-7	还原废气、不凝气		N，N-二甲基甲酰胺	83.333	0.625		0	0.000	83.333	0.625
				N2	22.667	0.170		0	0.000	22.667	0.170
	G10-5、G10-8	精制废气、不凝气		甲醇	33.333	0.250		0	0.000	33.333	0.250

陕西泰合利华工业有限公司二期柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

位置	编号	污染源	废气量 m^3/h	污染物名称	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h	治理措施	治理效率%	削减量 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h
	G11-1、G11-2	缩合废气、不凝气		N，N-二甲基甲酰胺	93.889	0.704		0	0.000	93.889	0.704
				N_2	19.644	0.147		0	0.000	19.644	0.147
				CO_2	230.880	1.732		0	0.000	230.880	1.732
	G11-3	不凝气		甲醇	46.222	0.347	RTO	0	0.000	46.222	0.347
	G11-4、G11-6、G11-7	还原废气、不凝气		N，N-二甲基甲酰胺	86.667	0.650		0	0.000	86.667	0.650
	G11-5、G11-8	精制废气、不凝气		甲醇	32.500	0.244		0	0.000	32.500	0.244
	G12-1、G12-2	酰化废气、不凝气		二氯乙烷	24.074	0.181		0	0.000	24.074	0.181
				氯化亚砜	3.912	0.029	二级碱液吸收	0	0.000	3.912	0.029
				SO2	192.251	1.442	进入 RTO	70%	1.009	57.675	0.433
				HCl	109.420	0.821		98%	0.804	2.188	0.016
	G12-3、G12-4	酯化废气、不凝气		四氢呋喃	36.111	0.271		0	0.000	36.111	0.271
				吡啶	2.407	0.018	RTO	0	0.000	2.407	0.018
				N_2	22.569	0.169		0	0.000	22.569	0.169
	G12-5、G12-6	精制废气、不凝气		二氧六环	54.167	0.406	RTO	0	0.000	54.167	0.406
预留车间	G23-1	精制废气	7500	甲苯	87.899	0.659		0	0.000	87.899	0.659
				甲醇	43.060	0.323		0	0.000	43.060	0.323
	G23-2	精制废气		CO_2	434.198	3.256		0	0.000	434.198	3.256
				甲苯	142.222	1.067	RTO	0	0.000	142.222	1.067
				甲醇	46.296	0.347		0	0.000	46.296	0.347
	G23-3	精制废气		甲苯	35.886	0.269		0	0.000	35.886	0.269
				甲醇	10.142	0.076		0	0.000	10.142	0.076

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

表 3.23-5　项目工艺废气产生情况汇总表（二期）

位置	编号	污染源	废气量 m^3/h	污染物名称	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h	治理措施	治理效率%	削减量 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h
一车间	G1-1、G1-2	合成废气、不凝气	10000	甲基异丁酮	499.875	4.999	RTO	0	0.000	499.875	4.999
				HCl	34.153	0.342		98%	0.335	0.683	0.007
	G1-3~G1-6	精制废气、不凝气		甲基异丁酮	439.890	4.399	RTO	0	0.000	439.890	4.399
				甲醇	193.285	1.933		0	0.000	193.285	1.933
二车间	G13-1	反应废气	8000	NH3	17.349	0.139	二级水吸收进入 RTO	95%	0.132	0.867	0.007
	G13-2、G13-3	精制废气、不凝气		乙酸乙酯	81.250	0.650	RTO	0	0.000	81.250	0.650
	G13-4、G13-5	精制废气、不凝气		甲醇	21.875	0.175		0	0.000	21.875	0.175
	G18-1、G18-2	取代废气、不凝气		HCl	24.340	0.195	二级碱液吸收进入 RTO	98%	0.191	0.487	0.004
				二甲基亚砜	395.833	3.167		0	0.000	395.833	3.167
	G18-3、G18-4	成盐废气、不凝气		HCl	24.340	0.195	二级碱液吸收进入 RTO	98%	0.191	0.487	0.004
				甲醇	171.528	1.372		0	0.000	171.528	1.372
				N_2	39.583	0.317		0	0.000	39.583	0.317
三车间	G14-1、G14-2	偶联废气、不凝气	10000	甲醇	55.556	0.556	二级碱液吸收进入 RTO	0	0.000	55.556	0.556
				HCl	32.026	0.320		98%	0.314	0.641	0.006
	G14-3、G14-4	成酐废气、不凝气		乙酸	34.722	0.347	RTO	0	0.000	34.722	0.347
五车间	G15-1、G15-2	偶联废气、不凝气		邻二甲苯	71.947	0.719	RTO	0	0.000	71.947	0.719
	G15-3、G15-4、G15-5	偶联废气、不凝气		HCl	13.259	0.133	二级碱液吸收进入 RTO	98%	0.130	0.265	0.003
				吡啶	39.158	0.392		0	0.000	39.158	0.392
				乙酸乙酯	14.375	0.144		0	0.000	14.375	0.144
	G15-6、G15-7	成酐废气、不凝气		乙酸	6.092	0.061	RTO	0	0.000	6.092	0.061
				邻二甲苯	98.109	0.981		0	0.000	98.109	0.981
中试车间	G16-1	加氢废气		N2	10.124	0.101	RTO	0	0.000	10.124	0.101
	G16-2、G16-3	不凝气		乙醇	26.800	0.268		0	0.000	26.800	0.268
	G16-4	转位废气		HCl	6.866	0.069	二级碱液吸收	98%	0.067	0.137	0.001
				CO2	275.455	2.755			0.000	275.455	2.755
	G17-1	硝化废气	10000	硫酸雾	0.022	0.000	二级碱液吸收进入 RTO	98%	0.000	0.000	0.000
				乙酸	3.573	0.036		60%	0.021	1.429	0.014
	G17-2	不凝气		NOx	0.180	0.002		90%	0.002	0.018	0.000
				乙醇	51.000	0.510		0	0.000	51.000	0.510
	G17-3、G17-4	加氢废气、不凝气		甲醇	31.875	0.319	RTO	0	0.000	31.875	0.319
预留车间	G19-1、G19-2	合成废气、不凝气	10000	三乙胺	0.100	0.001	RTO	0	0.000	0.100	0.001
				异氰酸苯酯	4.000	0.040		0	0.000	4.000	0.040

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

位置	编号	污染源	废气量 m^3/h	污染物名称	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h	治理措施	治理效率%	削减量 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h
				甲基异丁酮	62.000	0.620		0	0.000	62.000	0.620
	G19-3、G19-4	精制废气、干燥废气		甲醇	65.000	0.650	RTO	0	0.000	65.000	0.650
				甲醇	29.000	0.290		0	0.000	29.000	0.290
	G20-1、G20-2、G20-3	合成废气、不凝气		六氟丙烯	3.200	0.032	RTO	0	0.000	3.200	0.032
				乙腈	5.000	0.050		0	0.000	5.000	0.050
				甲苯	5.100	0.051		0	0.000	5.100	0.051
	G20-4	合成废气		硫酸雾	4.500	0.045	二级碱液吸收	98%	0.044	0.100	0.001
				硝酸雾	0.800	0.008		98%	0.008	0.020	0.000
	G20-5、G20-6	不凝气		甲醇	1158.000	11.580	RTO	0	0.000	6.900	0.069
				甲苯	1973.000	19.730		0	0.000	11.800	0.118
	G20-7、G20-8	合成废气、不凝气		CO	28.300	0.283	二级碱液吸收进入 RTO	0	0.000	28.300	0.283
				HCl	36.800	0.368		98%	0.36	1.000	0.010
				甲苯	10.300	0.103		0	0.000	10.300	0.103
	G20-9、G20-10、G20-11	精制废气、不凝气、干燥废气		甲苯	39.000	0.390	RTO	0	0.000	39.000	0.390
				正己烷	4.200	0.042		0	0.000	4.200	0.042
				正己烷	10.100	0.101		0	0.000	10.100	0.101
	G20-1、G20-2	合成废气、不凝气		HCl	38.000	0.380	二级碱液吸收进入 RTO	98%	0.37	0.800	0.008
				N,N-二甲基苯胺	5.000	0.050		0	0.000	5.000	0.050
				甲苯	26.000	0.260		0	0.000	26.000	0.260
	G21-3、G21-4	合成废气、不凝气		HCl	38.000	0.380	二级碱液吸收进入 RTO	98%	0.37	0.800	0.008
				甲苯	5.000	0.050		0	0.000	5.000	0.050
	G21-4、G21-5	不凝气、烘干废气		异丙醇	16.000	0.160	RTO	0	0.000	16.000	0.160
				异丙醇	21.000	0.210		0	0.000	21.000	0.210
	G22-1、G22-2	合成废气、不凝气		二甲基亚砜	200.000	2.000	RTO	0	0.000	200.000	2.000
				CO_2	282.809	2.828		0	0.000	282.809	2.828
	G22-3、G22-4、G22-5	合成废气、不凝气	10000	乙酸乙酯	122.727	1.227		0	0.000	122.727	1.227
				乙醇	2.523	0.025		0	0.000	2.523	0.025
				N，N-二甲基甲酰胺	117.500	1.175		0	0.000	117.500	1.175
				CO2	240.954	2.410		0	0.000	240.954	2.410
	G22-6、G22-7、G22-8	合成废气、不凝气		乙醇	72.727	0.727		0	0.000	72.727	0.727
				乙酸乙酯	245.455	2.455		0	0.000	245.455	2.455
				石油醚	163.636	1.636		0	0.000	163.636	1.636

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

位置	编号	污染源	废气量 m^3/h	污染物名称	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h	治理措施	治理效率%	削减量 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h
				CO2	250.000	2.500		0	0.000	250.000	2.500
				H2	21.905	0.219		0	0.000	21.905	0.219
	G22-9、G22-10	合成废气、不凝气		乙酸乙酯	227.273	2.273		0	0.000	227.273	2.273
				CO_2	178.412	1.784		0	0.000	178.412	1.784
				异丁烯	235.504	2.355		0	0.000	235.504	2.355
	G22-11、G22-12、G22-13	合成废气、不凝气		二氯乙烷	397.727	3.977		0	0.000	397.727	3.977
				乙酸乙酯	25.568	0.256		0	0.000	25.568	0.256
				石油醚	28.409	0.284		0	0.000	28.409	0.284
				三乙胺	31.658	0.317		0	0.000	31.658	0.317
	G23-1	精制废气		甲苯	237.896	2.379		0	0.000	237.896	2.379
				甲醇	116.540	1.165		0	0.000	116.540	1.165
	G23-2	精制废气	10000	甲苯	26.667	0.267	RTO	0	0.000	26.667	0.267
				甲醇	6.944	0.069		0	0.000	6.944	0.069
	G23-3	精制废气		甲苯	30.859	0.309		0	0.000	30.859	0.309
				甲醇	8.721	0.087		0	0.000	8.721	0.087

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

项目柔性显示及 5G 单体材料、农业部推荐绿色食品杀菌剂及中间体等产品一期产能 1446t，二期建成后为 3156t，与二期的增加产品规模相比，一期产品工艺生产过程较复杂，生产所需的溶剂消耗量较大，因此 RTO 气量为 45000m³/h，两期建成后风量为 60000m³/h。进入 RTO 的废气汇总情况见表 3.23-6。

表 3.23-6　进入 RTO 的废气汇总表

时段	废气量 m³/h	污染物名称	产生量	
			mg/m³	kg/h
一期	45000	CO	49.931	2.247
		CO_2	162.885	7.330
		HCl	1.790	0.081
		N_2	146.669	6.600
		NH_3	8.593	0.387
		NO_X	4.972	0.224
		SO_2	9.790	0.441
		苯胺	2.371	0.107
		吡啶	0.401	0.018
		甲苯	145.571	6.551
		二甲苯	46.330	2.085
		硫酸雾	8.516	0.383
		甲醇	163.624	7.363
		非甲烷总烃	449.832	20.243
一期+二期	60000	CO	42.165	2.530
		CO2	326.769	19.606
		H2	3.651	0.219
		HCl	20.393	1.224
		N_2	116.969	7.018
		NH_3	6.589	0.395
		NO_X	3.865	0.232
		SO_2	7.343	0.441
		苯胺	1.778	0.107
		吡啶	6.827	0.410
		甲苯	178.174	10.690
		二甲苯	63.091	3.785
		硫酸雾	7.137	0.428
		甲醇	261.404	15.684
		非甲烷总烃	826.930	49.616

RTO 燃料气为天然气，焚烧废气污染物主要来源于生产过程废气中含氮以及空气中热力氮。根据《农药工业大气污染物排放标准》（编制说明）中对于有组织排放 NOx 污染物排放限值的确定内容，“部分农药使用硝酸、氨水为原料，生产过程中有氮氧化物工艺废气产生，调研农药企业氮氧化物排放限值范围：1.5 mg/m³~63 mg/m³，算数平均值 17.75mg/m³，中位数 24 mg/m³”，因此本项目氮氧化物根据设计值确定，产生和排放浓度按照 50mg/m³ 核算。颗粒物排放浓度类比《艾美科健（中国）生物医药有限公

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

司 255t/a 原料药生产技改项目竣工环境保护验收监测报告》RTO 废气处理装置出口浓度最大值 3.6mg/m^3 进行核算。

根据建设单位提供资料，本项目天然气用量为 20m^3/h。参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》（4430 热力生产和供应行业-燃气工业锅炉），天然气中二氧化硫根据含硫量（200mg/m^3）计算，各车间工艺废气按照废气中的 SO_2 产生量计算，因此 RTO 燃烧尾气中 SO_2 的产生量为 0.449kg/h。

本项目废气焚烧中不含有 Cu 等重金属，难以大量形成二噁英；从控制设备腐蚀及降低尾气中酸性气体排放的角度，本项目含卤废气通过各种废气预处理设施降低废气进入 RTO 中的含氯量。采用适当提高氧化室燃烧温度，将氧化室温度控制在 850℃左右，将挥发性有机物实现充分燃烧，抑制二噁英的生成；RTO 蓄热体具有干式急冷作用。根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）：废气通过蓄热体的空塔设计流速在 1.5 m/s（1~2m/s），蓄热体的开孔面积比一般为 60%左右，则废气通过蓄热体的实际流速约为 2.5 m/s；蓄热体的装填高度一般为 1.2m；氧化室温度为 850℃，出气室温度在 80~100℃范围；根据以上设计参数计算：在废气下降时，温度从 850℃到 100℃的通过时间控制在 0.5s 以内，达到干式急冷效果；工程实例数据显示低氯废气 RTO 处理二噁英是达标可控的。参考溢多利（300381）医药原料药公司-湖南新合新制药的工程实例中，低含卤废气 RTO 处理尾气数据显示尾气中二噁英值多次检测均在 0.1TEQ ng/m^3 以下。，因此本评价二噁英排放浓度采用参考《农药工业大气污染物排放标准》（GB39727-2020）二噁英排放标准值给出（即 0.1ng-TEQ/m^3）。

（4）食堂油烟（G24-4）

本项目建有食堂，为工作人员提供餐饮服务，食堂运行过程中产生油烟。按照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中饮食业单位规模划分标准，本项目食堂属于中型规模饮食业单位，油烟净化效率应大于 75%。

本项目油烟废气收集并经油烟净化器处理后，经专门排烟管道引至所在建筑楼顶排放。

根据建设单位提供的数据，项目食堂设有 4 个基准灶头，灶头排风量以 10000m^3/h 计，就餐人员 312 人/d，年工作日 300 天，灶头日煎炒时间约 2h。根据类比调查，目前居民人均日食用油用量约 30g/（人·d），一般油烟挥发量占耗油量的 2-4%，平均为 2.83%，则本项目年耗油量为 2.808t/a，油烟产生量为 0.079t/a（0.132kg/h），产生浓度为 3.29mg/m^3。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

环评要求安装油烟净化器，油烟净化器净化效率≥75%，油烟经处理后，估算油烟排放浓度为0.825 mg/m³，年排放油烟量为0.019t/a（0.033kg/h），可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的油烟的最高允许排放浓度2.0 mg/m³的标准限值要求。

（4）循环水站废气（G24-5）

本工程设有800m³/h的循环水塔2座，根据循环冷却水系统处理规模，循环冷却水系统逸散VOCs可使用排放系数法进行估算，估算公式如下：

$$E_{冷却塔}=\sum_{i=1}^{n}\left(Flow_{冷却水i}\times EF\times t_i\right)$$

式中：E冷却塔－冷却塔VOCs年排放量，kg/a；

Flow冷却水,i－冷却塔i的循环水量；

EF－VOCs排放系数，kg/m³-循环水，取7.19E-04；

ti－冷却塔i的年运行时间，7200h/a。

本项目新建1个循环水站，考虑到本项目采用的是圆形逆流式玻璃钢冷却塔，密封性较好，本项目循环水站的VOCs排放量按照《指南》中系数法计算产生量的40%折算，则循环冷却水系统逸散VOCs量为1.657t/a（0.230kg/h）。

（5）危废暂存间废气（G24-6）

本项目产生的蒸馏、精馏残渣中主要为有机废液，送至危废暂存间暂存，危废均在密闭容器内存放，废气污染物产生量很小，危废暂存间设排气系统，废气经负压收集后总全厂RTO处理。根据危废暂存间储存的危废性质，类比《榆林成泰恒生物科技有限公司年产22000吨新型绿色农药及中间体项目环境影响报告书》，危废暂存间非甲烷总烃产生量为1.456kg/h，全部废气送RTO处理。

3.24.1.2 废水污染源

（1）纯水装置排水（W24-1）

本项目新建1m³/h软水处理装置一座，负责提供生产工艺用水。本项目纯水使用总量为0.30m³/h，软水装置排浓水0.06m³/h。主要污染物为COD60mg/m³，SS20mg/m³。送入厂区污水处理站处理。

（2）设备清洗废水（W24-2）

据建设单位提供的资料，生产线需要定期（一个月）检修、清洗部分设备，产生的清洗废液排入厂内污水处理站。设备清洗用水量约为20m³/次，240m³/a，清洗废液排入厂内污水处理站。主要污染因子为COD、SS、氨氮等，COD浓度约为5000mg/L、SS

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

浓度约为 1000mg/L，氨氮浓度约为 40mg/L，石油类浓度约为 20mg/L。送入厂区污水处理站处理。

（3）车间清洗废水（W24-3）

项目对车间进行定期清洁以保持车间卫生。本项目生产车间每 7d 清洁一次，全年清洗约 43 次。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003），车间洗地用水系数为 2～3L/m^2，本次评价车间洗地用水系数取 3L/m^2，需冲洗生产车间面积为 21312m^2，年车间洗地用水量为 2749.25m^3/a，减去地面蒸发和吸收等损耗，排污系数按 0.8 计，排水量约为 2199.40m^3/a。废水主要污染物质浓度分别为：COD3000mg/L、SS1500mg/L，氨氮 30mg/L。送入厂区污水处理站处理。

（4）废气处置装置废水（W24-4）

本项目碱洗釜定期排放废水以保证污染物去除效率，碱洗釜废水产生量为 700m^3/a，主要污染物浓度分别为 COD300mg/L、SS80mg/L，氨氮 20mg/L。送入厂区污水处理站处理。间歇排放，送入厂区污水处理站处理。

（5）实验室废水（W24-5）

厂区内建设有质量控制实验室，采用高效液相色谱仪、气相色谱仪、水分测定仪等多种设备分析化验产品质量是否合格。实验室检测、实验用水量约 120m^3/a，废水排放量约 96m^3/a。主要污染物及浓度为：COD 约 1500mg/L、SS 约为 400mg/L、氨氮 30 mg/L。检测化验废水送入厂内污水处理站处理。

（6）循环冷却水排水（W24-6）

本项目设有 800m^3/h 的循环水塔 2 座，日补充量约为 384m^3/d，损耗量约为 268.8m^3/d，排污量为 115.2m^3/d。主要污染物为 COD60mg/m^3，TDS1200m^3/d，SS100mg/m^3。送入厂区污水处理站处理。

（7）生活污水（W24-7）

项目定员总数为 312 人，其中一期定员总数为 280 人，年生产天数 300 天，年生产 7200h。生活用水按每人用水 80L/d 计，一期用水生活污水量为 6720m^3/a，两期建成后生活污水量为 7488m^3/a，排水量按 0.85 计，一期外排生活污水量为 19.04m^3/d，两期建成后生活污水量为 21.22m^3/d，排入厂内化粪池进行预处理后排入厂内污水处理站。参考典型的生活污水水质，本项目污水污染物产生浓度：COD 为 350mg/L、SS 为 200mg/L、氨氮为 25mg/L。

3.24.1.3 固体废物

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

（1）实验室固体废物（S24-1）

实验室采用多种化学药品对每个批次的产品进行质量检验，产生固废0.20t/a。根据《国家危险废物名录》知，本项目实验室产生的抽检固废属于危险废物，危废类别为HW49其他中“研究、开发和教学活动中，化学和生物实验室产生的废物（废物代码：900-047-49），定期清理，交由有资质单位处理。危险废物出厂前必须严格按照相关法律法规规定妥善存放，防止造成二次污染。

（2）废原辅材料包装材料（S24-2）

原料中各类化学助剂采用桶装或袋装。项目农药原药及各类化学助剂的包装桶、包装袋为危险废物，危废类别为HW49其他废物中“含有或直接沾染危险废物的废弃包装物、容器、清洗杂物”（废物代码：900-041-49）。本项目废包装桶产生量为16.5t/a，部分由厂家回收利用，部分委托有资质单位进行处理；废包装袋产生量为1t/a，全部委托有资质单位进行处理。

（3）污水处理站污泥（S24-3）

工程污水处理站规模为300m^3/d，一期废水产生量为79.44m^3/d，二期废水产生量为111.14m^3/d，每万m^{3}污水经处理后污泥产生量一般为5~10t。本报告按照10t/万m^{3}考虑，则一期产生的污泥量为23.83t/a，二期产生的污泥量为33.34t/a。

（4）杂盐（S24-4）

本项目生产废水进入污水处理站预处理，三效蒸发产生的杂盐一期产生量为471.23t/a，二期产生量为373.24t/a。

（5）生活垃圾（S24-5）

本项目总定员312人，生活垃圾产生量为0.5kg/人.d计算，则生活垃圾产生量为为46.8t/a。

3.24.1.4 噪声

其它公辅工程的噪声源主要为冷却塔、机泵噪声，具体情况见表3.24-7。

表3.24-7 其它公辅工程产生噪声一览表

序号	装置	噪声源	数量	治理前单台声压级	降噪措施	治理后单台声压级	室内/室外
N24-1	循环水站	泵类	4	85	基础减震	70	室外
N24-2	污水处理站	水泵	10	85	基础减震	70	室内
N24-3		空压机	2	95	基础减震	85	室内
N24-4		板框压滤机	2	85	基础减震	70	室内
N24-5		风机	3	90	基础减震	80	室内
N24-6	尾气处理	风机	2	95	基础减震	80	室外

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	装置	噪声源	数量	治理前单台声压级	降噪措施	治理后单台声压级	室内/室外
N24-7	动力站	空压机	2	95	基础减震	80	室内
N24-8		制氮机	2	95	基础减震	80	室内
N24-9		冰机	2	90	基础减震	80	室内

3.25 项目总平衡

3.25.1 项目总体物料平衡

项目全厂物料平衡见表 3.25-1 及表 3.25-2，两期建成后全厂物料平衡见图 3.25-3。

表 3.25-1 项目总物料平衡一览表（一期）

装置	投入		产出	
	物料名称	用量（t/a）	物料名称	产量（t/a）
总计	2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶	240.00	氟啶胺成品	480.00
	2,4-二氯-3,5-二硝基三氟甲苯	400.00	废气	291.48
	氢氧化钾	184.00	废水	17,555.82
	31%盐酸	369.13	固废	1,671.51
	水	12,619.76	氟吡菌胺成品	200.34
	氯化钙	148.00	氟啶脲产品	100.00
	活性炭	76.69	BPADA 产品	50.46
	甲基异丁酮	45.12	HQDPA 产品	50.40
	甲醇	127.40	1,3-双(4-氨基苯氧基)苯	50.63
	2-氨甲基-3-氯-5-三氟甲基吡啶盐酸盐	129.85	1,4-双(4-氨基苯氧基)苯	50.70
	2,6-二氯-苯甲酰氯	111.30	TAHQ 产品	6.00
	10%氢氧化钠	482.30	20%氨水	275.35
	2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶	46.86	TFMB 成品（99%）	200.10
	2,6-二氯-4-氨基苯酚	38.62	6FDA	100.10
	碳酸钾	29.83	套用残液	365.63
	石油醚	12.41	氯化铵	52.17
	无水硫酸镁	1.50	E402 成品	122.45
	甲苯	37.40	B102 成品	40.82
	苯甲酰胺	34.00		
	草酰氯	35.70		
	4-氯代苯酐	96.44		
	40%一甲胺	18.95		
	邻二甲苯	17.17		
	双酚 A	26.70		
	氢氧化钠	125.13		
	四氢呋喃	14.62		
	氯化亚铜	1.34		
	苯胺	2.57		
	乙醇	2.23		
	N,N-二甲基乙酰胺	6.33		
	对苯二酚	32.27		
	醋酸	115.77		
	醋酸酐	26.98		

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

装置	投入		产出	
	物料名称	用量（t/a）	物料名称	产量（t/a）
	对氯硝基苯	119.25		
	间苯二酚	27.00		
	N，N-二甲基甲酰胺	36.01		
	无水碳酸钾	85.86		
	氮气	2.00		
	氢气	14.52		
	钯炭	21.10		
	偏苯三酸酐	6.50		
	氯化亚砜	4.23		
	二氯乙烷	0.52		
	吡啶	0.18		
	二氧六环	0.70		
	邻氯三氟甲苯	300.58		
	硫酸	761.39		
	硝酸	408.98		
	氨气	110.40		
	48%氢溴酸	517.50		
	40%亚硝酸钠	263.55		
	铜粉	69.00		
	异丙醇	40.05		
	乙酸乙酯	8.28		
	纯水	2,860.36		
	六氟四酸	137.28		
	50%醋酸	17.16		
	丙酮	5.15		
	间二氯苯	114.94		
	液氨	35.68		
	邻氯三氟甲苯	39.40		
	小计	21,663.95	小计	21,663.95

表 3.25-2　项目总物料平衡一览表（二期）

装置	投入		产出	
	物料名称	用量（t/a）	物料名称	产量（t/a）
合计	2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶	159.90	废气	207.80
	2,4-二氯-3,5-二硝基三氟甲苯	266.50	废水	14,209.42
	氢氧化钾	198.59	固废	1,270.99
	31%盐酸	1,440.45	套用母液	1,960.00
	水	10,802.39	氟啶胺成品	319.80
	氯化钙	98.61	ACP 成品	353.25
	活性炭	17.76	FP505 产品	190.00
	甲基异丁酮	30.06	6FAP 产品	30.00
	甲醇	46.87	M-tolidine 产品	20.10
	20%氨水	416.37	BPDA 产品	500.00
	乙酸乙酯	36.78	OPDA 产品	100.05
	二甲基亚砜	31.80	氟吡菌酰胺产品	34.95
	硝基甲烷	51.30	叔丁醇	10.72
	2-氟-3-氯-5-三氟甲基吡啶	163.64	乙醇	6.59
	氮气	1.32	冷凝水	365.48

陕西泰合利华工业有限公司（二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

装置	投入		产出	
	物料名称	用量（t/a）	物料名称	产量（t/a）
	钯炭	15.23	噻苯隆成品	102.04
	氢气	6.88	虱螨脲产品	35.71
	双酚 AF	28.58	丁氟螨酯成品	30.61
	乙醇	7.88		
	乙酸	1,250.29		
	98%硝酸	26.30		
	98%硫酸	14.29		
	间硝基甲苯	27.82		
	碳酸钠	12.86		
	氯代苯酐	669.50		
	氢氧化钠	518.64		
	醋酸酐	724.42		
	3,4 二甲酚	43.65		
	4-溴-1,2-二甲苯	66.13		
	邻二甲苯（补充）	12.56		
	吡啶	3.13		
	高锰酸钾	645.15		
	2,3-二氯-5-(三氟甲基）吡啶	457.21		
	氰基乙酸乙酯	24.15		
	碳酸钾	29.56		
	N,N-二甲基甲酰胺	4.50		
	二碳酸二叔丁酯	47.12		
	无水硫酸镁	60.00		
	氯化钠	7.95		
	氯化镍	19.44		
	5%氢氧化钠溶液	345.00		
	硼氢化钠	5.47		
	氯化铵	96.30		
	石油醚	8.40		
	氯化氢乙酸乙酯溶液	370.13		
	2-(三氟甲基)苯甲酰氯	26.48		
	二氯乙烷	12.75		
	三乙胺	22.52		
	碳酸氢钠水溶液	150.00		
	异氰酸苯酯	60.49		
	5-氨基-1,2,3-噻二唑	48.78		
	2，5-二氯苯酚	12.35		
	六氟丙烯	11.61		
	乙腈	0.74		
	水合肼	6.29		
	2, 6-二氟苯甲酰胺	11.43		
	草酰氯	9.43		
	甲苯	11.11		
	正己烷	0.62		
	4-叔丁基苯乙腈	13.16		
	N,N-二甲基苯胺	0.57		
	氯甲酸(2-甲氧基)乙基酯	10.31		

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

装置	投入		产出	
	物料名称	用量（t/a）	物料名称	产量（t/a）
	四丁基溴化铵	0.24		
	2-三氟甲基苯甲酰氯	15.84		
	异丙醇	2.31		
	小计	19,747.52	小计	19,747.52

3.25.2 项目总体水平衡

项目一期水平衡见表 3.25-3，见图 3.25-1；二期建成后水平衡见表 3.25-4，见图 3.25-2。

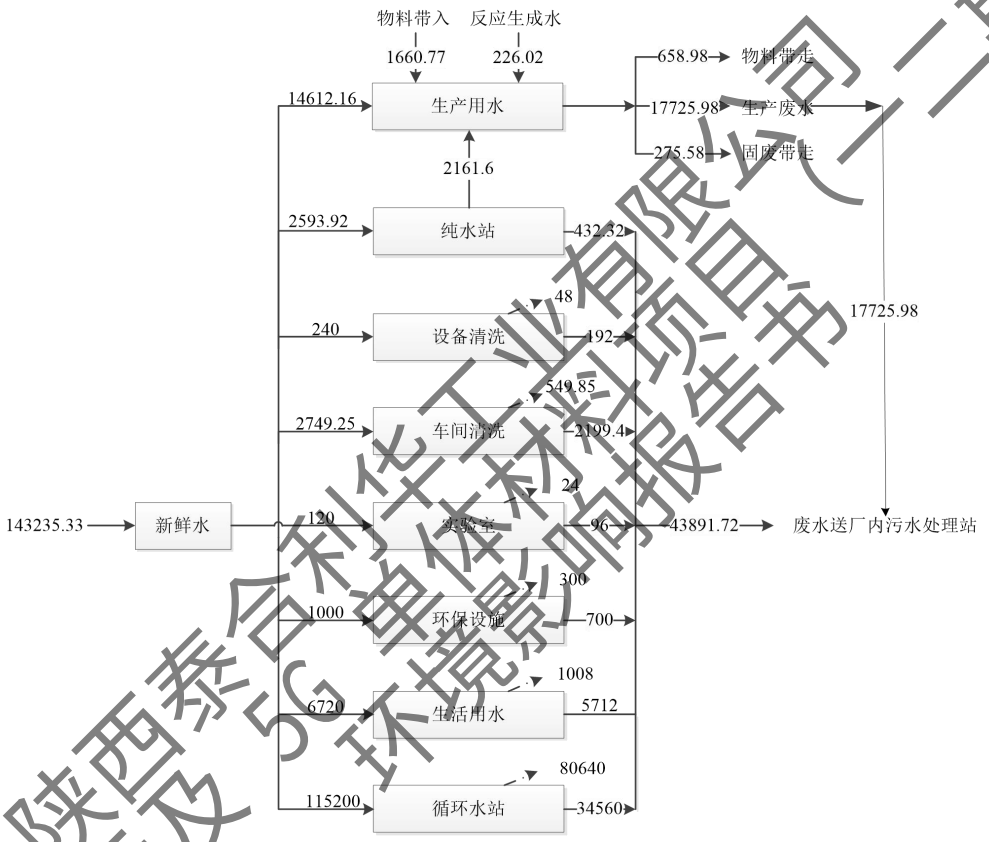


图 3.25-1　本项目总水平衡图（一期）　单位：m^3/a

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

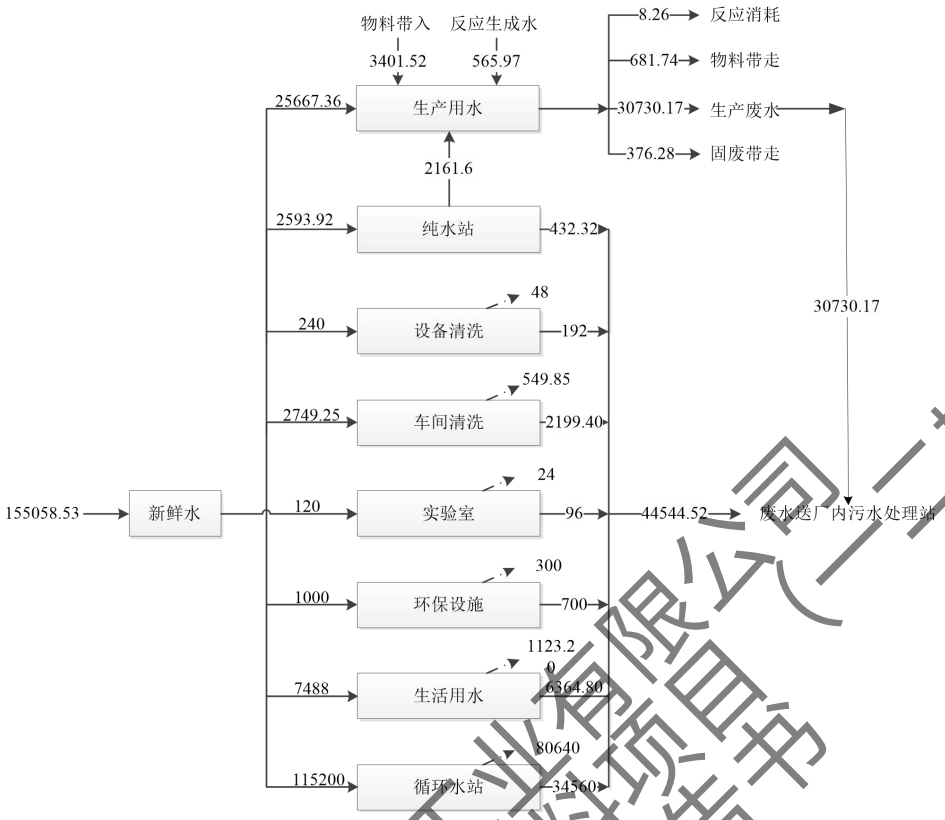


图 3.25-4　本项目总水平衡图（一期+二期）　单位：m^3/a

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

表 3.25-3 项目总水平衡一览表（一期） 单位：m^3/a

序号	项目	用水情况				消耗/损失水量					
		新鲜水	软水	反应生成水	原料带入水	纯水	副产品带出水	回用物料带出水	损失	废水	固废
1	纯水制备	2593.92				2161.60				432.32	
2	生产废水	14612.16	2161.60	226.02	1660.77		9.07	649.92		17725.98	275.58
3	设备清洗	240.00							48.00	192.00	
4	车间清洗	2749.25							549.85	2199.40	
5	实验室用水	120.00							24.00	96.00	
6	环保措施用水	1000.00							300.00	700.00	
7	生活用水	6720.00							1008.00	5712.00	
8	循环水站	115200.00							80640.00	34560.00	
9	合计	143235.33	2161.60	226.02	1660.77	2161.60	9.07	649.92	82569.85	61617.70	275.58

表 3.25-4 项目总水平衡一览表（一期+二期） 单位：m^3/a

序号	项目	用水情况					消耗/损失水量					
		新鲜水	软水	反应生成水	原料带入水	反应消耗	纯水	副产品带出水	回用物料带出水	损失	废水	固废
1	纯水制备	2593.92					2161.60				432.32	
2	生产废水	25667.36	2161.60	565.97	3401.52	8.26		9.07	672.67		30730.17	376.28
3	设备清洗	240.00								48.00	192.00	
4	车间清洗	2749.25								549.85	2199.40	
5	实验室用水	120.00								24.00	96.00	
6	环保措施用水	1000.00								300.00	700.00	
7	生活用水	7488.00								1123.20	6364.80	
8	循环水站	115200.00								80640.00	34560.00	
9	合计	155058.53	2161.60	565.97	3401.52	8.26	2161.60	9.07	672.67	82685.05	75274.69	376.28

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

3.25.3 项目总溶剂平衡

表 3.25-5　项目总溶剂平衡一览表（一期）

投入		产出	
物料名称	**用量（kg/批）**	**物料名称**	**用量（kg/批）**
甲基异丁酮（循环）	2763.60	回收甲基异丁酮	2763.60
甲基异丁酮（补充）	56.40	废气	50.76
		废水	5.64
小计	**2820.00**	**小计**	**2820.00**
甲醇（循环）	10120.97	回收甲醇	10120.97
甲醇（补充）	439.29	釜残	324.85
		废气	102.60
		废水	11.84
小计	**10560.26**	**小计**	**10560.26**
甲苯（循环）	7219.70	不凝气	73.22
甲苯（补充）	145.30	釜残	72.08
		回收甲苯	7219.70
小计	**7365.00**	**小计**	**7365.00**
DMF（循环）	6585.60	回收 DMF	6585.60
DMF（补充）	134.40	废气	67.20
		废水	34.30
		釜残	32.90
小计	**6720.00**	**小计**	**6720.00**
石油醚（补充）	22.25	回收石油醚	927.75
石油醚（循环）	927.75	釜残	10.75
		废气	11.50
小计	**950.00**	**小计**	**950.00**
邻二甲苯（循环）	5100.90	废气	51.60
邻二甲苯（补充）	104.10	釜残	52.50
		回收邻二甲苯	5100.90
小计	**5205.00**	**小计**	**5205.00**
四氢呋喃（循环）	2254.00	回收四氢呋喃	2254.00
四氢呋喃（补充）	46.00	釜残	21.20
		废气	24.80
小计	**2300.00**	**小计**	**2300.00**
N,N-二甲基乙酰胺（循环）	1176.00	废气	9.60
N,N-二甲基乙酰胺（补充）	24.00	釜残	14.40
		回收 N,N-二甲基乙酰胺	1176.00
小计	**1200.00**	**小计**	**1200.00**
乙醇（循环）	607.60	回收乙醇	607.60
乙醇（补充）	12.40	釜残	4.96
		废气	7.44
小计	**620.00**	**小计**	**620.00**
醋酸（循环）	3422.65	废气	20.12
醋酸（补充）	62.35	回收醋酸	3593.16
反应生成醋酸	167.18	废水	38.90
小计	**3652.18**	**小计**	**3652.18**
异丙醇（循环）	1876.95	回收异丙醇	1876.95

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

投入		产出	
物料名称	**用量（kg/批）**	**物料名称**	**用量（kg/批）**
异丙醇（补充）	58.05	废气	19.35
		釜残	38.70
小计	**1935.00**	**小计**	**1935.00**
乙酸乙酯（循环）	588.00	回收乙酸乙酯	588.00
乙酸乙酯（补充）	12.00	废气	6.00
		废水	6.00
小计	**600.00**	**小计**	**600.00**
丙酮（补充）	9.00	回收丙酮	441.00
丙酮（循环)	441.00	废气	7.20
		釜残	1.80
小计	**450.00**	**小计**	**450.00**
二氯乙烷（循环）	392.00	回收二氯乙烷	8.00
二氯乙烷（补充）	8.00	废气	4.00
		釜残	388.00
小计	**400.00**	**小计**	**400.00**
吡啶（循环）	37.29	回收吡啶	37.29
吡啶（补充）	2.71	废气	1.36
		废水	1.36
小计	**40.00**	**小计**	**40.00**
二氧六环（循环）	529.20	回收二氧六环	529.20
二氧六环（补充）	10.80	废气	9.00
		釜残	1.80
小计	**540.00**	**小计**	**540.00**

表 3.25-5 项目总溶剂平衡一览表（一期+二期）

投入		产出	
物料名称	**用量（kg/批）**	**物料名称**	**用量（kg/批）**
甲基异丁酮（循环）	4723.60	回收甲基异丁酮	4723.60
甲基异丁酮（补充）	96.40	废气	70.36
		废水	5.64
		釜残	20.40
小计	**4820.00**	**小计**	**4820.00**
甲醇（循环）	15539.68	回收甲醇	15539.68
甲醇（补充）	549.88	釜残	357.52
		废气	160.39
		废水	31.97
小计	**16089.56**	**小计**	**16089.56**
甲苯（循环）	10902.01	废气	122.60
甲苯（补充）	232.37	釜残	109.77
		回收甲苯	10902.01
小计	**11134.38**	**小计**	**11134.38**
DMF（循环）	8435.60	回收 DMF	8435.60
DMF（补充）	164.40	废气	87.88
		废水	34.30
		釜残	42.22
小计	**8600.00**	**小计**	**8600.00**
石油醚（补充）	78.25	回收石油醚	3581.75
石油醚（循环）	3581.75	釜残	32.95

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

投入		产出	
物料名称	用量（kg/批）	物料名称	用量（kg/批）
		废气	45.30
小计	**3660.00**	**小计**	**3660.00**
邻二甲苯（循环）	6884.50	废气	75.26
邻二甲苯（补充）	140.50	釜残	65.24
		回收邻二甲苯	6884.50
小计	**7025.00**	**小计**	**7025.00**
四氢呋喃（循环）	2254.00	回收四氢呋喃	2254.00
四氢呋喃（补充）	46.00	釜残	21.20
		废气	24.80
小计	**2300.00**	**小计**	**2300.00**
N,N-二甲基乙酰胺（循环）	1176.00	废气	9.60
N,N-二甲基乙酰胺（补充）	24.00	釜残	14.40
		回收 N,N-二甲基乙酰胺	1176.00
小计	**1200.00**	**小计**	**1200.00**
乙醇（循环）	5127.60	回收乙醇	5127.60
乙醇（补充）	92.40	釜残	27.04
		废气	56.24
		废水	9.12
小计	**5220.00**	**小计**	**5220.00**
醋酸（循环）	3587.41	废气	22.14
醋酸（补充）	65.71	回收醋酸	3757.92
反应生成醋酸	167.18	废水	39.68
		釜残	0.57
小计	**3820.30**	**小计**	**3820.30**
异丙醇（循环）	2639.25	回收异丙醇	2639.25
异丙醇（补充）	65.75	废气	23.20
		釜残	42.55
小计	**2705.00**	**小计**	**2705.00**
乙酸乙酯（循环）	9428.00	回收乙酸乙酯	9428.00
乙酸乙酯（补充）	156.00	废气	92.90
		废水	6.00
		釜残	57.10
小计	**9584.00**	**小计**	**9584.00**
丙酮（补充）	9.00	回收丙酮	441.00
丙酮（循环）	441.00	废气	7.20
		釜残	1.80
小计	**450.00**	**小计**	**450.00**
二氯乙烷（循环）	3892.00	回收二氯乙烷	3508.00
二氯乙烷（补充）	93.00	废气	74.00
		釜残	403.00
小计	**3985.00**	**小计**	**3985.00**
吡啶（循环）	482.21	回收吡啶	482.21
吡啶（补充）	11.79	废气	6.80
		废水	1.36
		釜残	3.63
小计	**494.00**	**小计**	**494.00**
二氧六环（循环）	529.20	回收二氧六环	529.20

陕西泰合利华工业有限公司（二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

投入		产出	
物料名称	用量（kg/批）	物料名称	用量（kg/批）
二氧六环（补充）	10.80	废气	9.00
		釜残	1.80
小计	**540.00**	**小计**	**540.00**
二甲基亚砜（循环）	4640.00	回收 DMSO	4640.00
二甲基亚砜（补充）	120.00	含盐废水	19.50
		废气	65.20
		釜残	35.30
小计	**4760.00**	**小计**	**4760.00**
三乙胺（补充）	0.10	回收三乙胺	5.00
三乙胺（循环）	5.00	废气	0.05
		釜残	0.05
小计	5.10	小计	5.10
正己烷（补充）	4.16	回收正己烷	203.84
正己烷（循环）	203.84	废气	2.04
		釜残	2.12
小计	208.00	小计	208.00
乙腈（补充）	4.94	回收乙腈	242.01
乙腈（循环）	242.01	废气	2.42
		釜残	2.52
小计	**246.95**		**246.95**
N,N-二甲基苯胺（补充）	1.90	回收 N,N-二甲基苯胺	36.10
N,N-二甲基苯胺（循环）	36.10	废气	1.14
		釜残	0.76
小计	**38.00**	**小计**	**38.00**

3.26 主要污染源及污染物

3.26.1 项目正常工况下排污状况汇总及达标分析

3.26.1.1 废气

（1）正常工况下大气污染物汇总

正常工况下大气污染物排放汇总见表 3.26-1 及 3.26-2。

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

表 3.26-1　正常工况下大气污染物排放汇总及达标排放分析（一期）

编号	污染源	烟气量 m^3/h	污染物名称	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h	治理措施	治理效率%	削减量 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h	排放参数			达标分析			
											高度 m	直径 m	温度℃	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	达标情况	标准
G1	RTO 废气	45000	甲醇	163.624	7.363	RTO 蓄热焚烧+二级碱液喷淋+水喷淋	95%	6.995	8.181	0.368	25	0.9	25	190	18.8	达标	GB16297-1996
			苯胺	2.371	0.107		95%	0.101	0.119	0.005				20	1.89	达标	
			二甲苯	46.330	2.085		95%	1.981	2.317	0.104				70	3.80	达标	
			甲苯	145.571	6.551		95%	6.223	7.279	0.328				40	11.60	达标	
			吡啶	0.401	0.018		95%	0.017	0.020	0.001				/	/	/	/
			氨气	8.593	0.387		60%	0.232	3.437	0.155				30	/	达标	GB37823-2019 GB39727-2020
			氯化氢	1.790	0.081		60%	0.048	0.716	0.032				30	/	达标	
			NMHC	449.834	20.243		95%	19.230	22.492	1.012				60	/	达标	
			SO_2	9.790	0.441		0	0.000	9.790	0.441				200	/	达标	
			硫酸雾	8.516	0.383		95%	0.364	0.426	0.019				45	5.7	达标	GB16297-1996
			NO_X*	50.000	2.250		0	0.000	50.000	2.250				200	/	达标	GB37823-2019 GB39727-2020
			颗粒物	3.600	0.162		0	0.000	3.600	0.162				20	/	达标	
			二噁英*	0.1ng-TEQ/m^3	0.0045 mg/h		0.00	0	0.1ng-TEQ/m^3	0.0045 mg/h				0.1ng-TEQ/m^3	/	达标	
G2	污水处理站	1000	氨气	114.000	0.120	生物除臭	90%	0.103	11.4	0.011	15	0.2	20	30	/	达标	GB37823-2019 GB39727-2020
			硫化氢	5.700	0.006		90%	0.005	0.57	0.001				5	/	达标	
			VOCs	39.9	0.052		90%	0.036	3.99	0.004				100	/	达标	
无组织	一车间		VOCs		0.030					0.030	74×30m^2，高度 5m						
	二车间		VOCs		0.034					0.034	88×30m^2，高度 5m						
	三车间		VOCs		0.019					0.019	88×30m^2，高度 5m						
	五车间		VOCs		0.025					0.025	120×24m^2，高度 5m						
	中试车间		VOCs		0.034					0.034	88×18m^2，高度 5m						
	预留车间		VOCs		0.006					0.006	120×31m^2，高度 5m						
	循环水站		VOCs		0.230					0.230	65×56m^2，高度 5m						
	污水处理站		氨气		0.006					0.006	70×28m^2，高度 5m						
			硫化氢		0.0003					0.0003							

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

编号	污染源	烟气量 m^3/h	污染物名称	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h	治理措施	治理效率%	削减量 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h	排放参数			达标分析			
											高度 m	直径 m	温度℃	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	达标情况	标准
			VOC_S		0.0021					0.0021							
	罐区		甲苯		0.004					0.004							
			甲醇		0.005					0.005							
			二甲苯		0.0004					0.0004	35×7.5m²，高度 0m						
			氯化氢		0.0001					0.0001							
			VOCs		0.002					0.002							
	装卸区		甲苯		0.00004					0.00004							
			甲醇		0.0002					0.0002							
			二甲苯		0.00004					0.00004	56×36.5m², 高度 5m						
			VOCs		0.0001					0.0001							

表 3.26-2　正常工况下大气污染物排放汇总及达标排放分析（一期+二期）

编号	污染源	烟气量 m^3/h	污染物名称	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h	治理措施	治理效率%	削减量 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h	排放参数			达标分析			
											高度 m	直径 m	温度℃	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	达标情况	标准
G1	RTO 废气	60000	甲醇	261.404	15.684	RTO 蓄热焚烧+二级碱液喷淋+水喷淋	95%	14.900	13.070	0.784	25	0.9	25	190	18.8	达标	GB16297-1996
			苯胺	1.778	0.107		95%	0.101	0.089	0.005				20	1.89	达标	
			二甲苯	63.091	3.785		95%	3.596	3.155	0.189				70	3.80	达标	
			甲苯	178.174	10.690		95%	10.156	8.909	0.535				40	11.60	达标	
			吡啶	6.827	0.410		95%	0.389	0.341	0.020				/	/	/	/
			氨气	6.589	0.395		60%	0.237	2.636	0.158				30	/	达标	GB37823-2019 GB39727-2020
			氯化氢	20.393	1.224		60%	0.734	8.157	0.489				30	/	达标	
			NMHC	826.930	49.616		95%	47.135	41.346	2.481				60	/	达标	
			SO_2	7.343	0.441		0	0.000	7.343	0.441				200	/	达标	
			硫酸雾	7.137	0.428		95%	0.407	0.357	0.021				45	5.7	达标	GB16297-1996
			NO_X*	50.000	3.000		0	0.000	50.000	3.000				200	/	达标	GB37823-2019 GB39727-2020
			颗粒物	3.600	0.216		0	0.000	3.600	0.216				20	/	达标	

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 公示

编号	污染源	烟气量 m^3/h	污染物名称	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h	治理措施	治理效率%	削减量 kg/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h	排放参数			达标分析			
											高度 m	直径 m	温度℃	浓度 mg/m^3	速率 kg/h	达标情况	标准
			二噁英*	0.1ng-TEQ/m^3	0.006mg/h		0	0	0.1ng-TEQ/m^3	0.006 mg/h				0.1ng-TEQ/m^3	/	达标	
G2	污水处理站	1000	氨气	114.000	0.120	生物除臭	90%	0.103	11.4	0.011	15	0.2	20	30	/	达标	GB37823-2019 GB39727-2020
			硫化氢	5.700	0.006		90%	0.005	0.57	0.001				5	/	达标	
			NMHC	39.9	0.052		90%	0.036	3.99	0.004				100	/	达标	
无组织	一车间		VOCs		0.030					0.030	74×30m^2，高度 5m						
	二车间		VOCs		0.052					0.052	88×30m^2，高度 5m						
	三车间		VOCs		0.019					0.019	88×30m^2，高度 5m						
	五车间		VOCs		0.040					0.040	120×24m^2，高度 5m						
	中试车间		VOCs		0.048					0.048	88×18m^2，高度 5m						
	预留车间		VOCs		0.144					0.144	120×31m^2，高度 5m						
	循环水站		VOCs		0.23					0.230	65×56m^2，高度 5m						
	污水处理站		氨气		0.006					0.006	70×28m^2，高度 5m						
			硫化氢		0.0003					0.0003							
			NMHC		0.0021					0.0021							
	罐区		甲苯		0.004					0.004	35×7.5m^2，高度 0m						
			甲醇		0.005					0.005							
			二甲苯		0.0004					0.0004							
			氯化氢		0.0001					0.0001							
			VOCs		0.002					0.002							
	装卸区		甲苯		0.00006					0.00006	56×36.5m^2，高度 5m						
			甲醇		0.0003					0.0003							
			二甲苯		0.0006					0.0006							
			VOCs		0.0001					0.0001							

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目 环境影响报告书

3.26.1.2 废水

根据建设单位及可研单位提供资料及物料平衡，各生产线废水污染物产生情况见表 3.26-3~3.26-7，生产废水流向示意图见图 3.26-1。

表 3.26-3　生产废水污染物排放汇总表（一期）

装置	序号	污染源名称	废水量 m^3/a	核算方法	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施
FDA	W1-1	含盐废水	1911.16	可研	COD	1605	3.07	进入钾盐污盐精制单元
				可研	TDS	126039	240.88	
	W1-2	水洗废水	257.52	可研	TDS	574713	148.00	送厂区污水处理站预处理
	W1-3	过滤废水	6413.07	可研	COD	501	3.21	
FP500	W2-1	含盐废水	520.05	可研	TDS	313557	163.07	进入钠盐污盐精制单元
FDN	W3-1	水洗废水	9.95	可研	COD	200	0.002	送厂区污水处理站预处理
				可研	TDS	552706	5.50	
	W3-2	过滤废水	220.21	可研	COD	8824	1.94	进入钾盐污盐精制单元
				可研	TDS	162727	35.83	
	W3-3	洗涤废水	102	可研	TDS	19608	2.00	送厂区污水处理站预处理
	W3-4	离心废水	261.8	可研	COD	17476	4.58	
E402	W4-1	酸性废水	313.6	可研	pH	2		
	W4-2	洗涤废水	139.55	可研	TDS	292246	40.78	进入铵盐污盐精制单预处理元
				可研	氨氮	108131	15.09	
B102	W5-1	酸性废水	37.58	可研	pH	2		送厂区污水处理站预处理
	W5-2	洗涤废水	38.95	可研	TDS	292247	11.38	进入铵盐污盐精制单元
				可研	氨氮	108131	4.21	
BPADA	W6-1	分流废水	15.67	可研	/	/	/	送厂区污水处理站预处理
	W6-2	分流废水	4.14	可研	/	/	/	
	W6-3	含盐废水	148.29	可研	COD	83119	12.33	进入钠盐污盐精制单元
				可研	TDS	179707	26.65	
	W6-4	分流废水	3.82	可研	/	/	/	
HQDPA	W7-1	分流废水	4.92	可研	/	/	/	送厂区污水处理站预处理
	W7-2	分流废水	4.82	可研	/	/	/	
	W7-3	水洗废水	248.06	可研	/	/	/	
	W7-4	抽滤废水	647.1	可研	TDS	50482	32.67	进入钠盐污盐精制单元
TFMB	W8-1	离心废水	434.7	可研	pH	2	0.00	送厂区污水处理站预处理
	W8-2	离心废水	173.04	可研	TDS	496600	85.93	进入铵盐污盐精制单元
				可研	COD	42878	7.42	
				可研	氨氮	183742	31.79	
				可研	氟化物	18223	3.15	
	W8-3	分层废水	656.88	可研	TDS	239309	157.20	送厂区污水处理站预处理
				可研	pH	2	0.00	
				可研	COD	8973	5.89	

陕西泰合利华工业有限公司（一期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

	W8-4	冲洗废水	358.37	可研	COD	11151	4.00	
				可研	SS	150	0.05	
	W8-5	离心废水	1383.31	可研	COD	1276	1.76	
6FDA	W9-1	离心废水	826.37	可研	pH	12	0.01	送厂区污水处理站预处理
				可研	TDS	201852	166.80	
	W9-2	离心废水	490.2	可研	pH	5	0.00	
				可研	COD	26116	12.80	
	W9-3	分流废水	9	可研	/	/	/	
TPE-R	W10-1	回流分水	3.45	可研	/	/	/	送厂区污水处理站预处理
	W10-2	含盐废水	259.38	可研	COD	19842	5.15	进入钾盐污盐精制单元
				可研	挥发酚	7055	1.83	
				可研	TDS	110138	28.57	
	W10-3	离心废水	233.9	可研	COD	7654	1.79	送厂区污水处理站预处理
TPE-Q	W11-1	回流分水	2.45	可研	/	/	/	
	W11-2	含盐废水	255.46	可研	COD	2688	0.69	进入钾盐污盐精制单元
				可研	TDS	863976	220.71	
	W11-3	离心废水	203.19	可研	COD	4628	0.94	送厂区污水处理站预处理
TAHQ	W12-1	含盐废水	3.05	可研	COD	872220	2.66	进入钠盐污盐精制单元
				可研	TDS	563062	1.72	

表 3.26-4　生产废水污染物排放汇总表（二期）

装置	序号	污染源名称	废水量 m^3/a	核算方法	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施
FDA	W1-1	含盐废水	3184.47	可研	COD	1605	5.11	进入钾盐污盐精制单元
				可研	TDS	126039	401.37	
	W1-2	水洗废水	429.09	可研	TDS	574713	246.60	送厂区污水处理站预处理
	W1-3	过滤废水	10685.78	可研	COD	501	5.35	
ACP	W13-1	过滤废水	462.71	可研	TDS	1510	0.70	进入铵盐污盐精制单元
				可研	氨氮	559	0.26	
BPDA	W14-1	过滤废水	4516.53	可研	COD	2366	10.69	进入钠盐污盐精制单元
	W14-2	抽滤废水			TDS	117406	530.27	
OPDA	W15-1	分流废水	6.25	可研	/	/	/	送厂区污水处理站预处理
	W15-2	萃取废水	240.05	可研	TDS	494268	118.65	进入钠盐污盐精制单元
M-Tolidine	W16-1	残液	8.05	可研	COD	132171	1.06	送厂区污水处理站预处理
				可研	硝基苯类	61086	0.49	
				可研	TN	3530	0.03	
	W16-2	离心母液	68.41	可研	COD	675	0.05	进入钠盐污盐精制单元
				可研	TN	98	0.01	
				可研	TDS	207070	14.17	
6FAP	W17-1	离心废水	46.14	可研	COD	6692	0.31	送厂区污水处理站预处理
	W17-2	蒸馏废水	91.93	可研	COD	11082	1.02	
FP505	W18-1	含盐废水	134.72	可研	COD	193126	26.02	进入钾盐污盐精制单元
				可研	TDS	12302	1.66	
				可研	氟化物	0.11	0.00	

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

虱螨脲	W20-1	含酸废水	83.23	可研	pH	2	0.00	送厂区污水处理站预处理
氟吡菌酰胺	W22-1	含盐废水	280.51	可研	COD	3209	0.90	
				可研	TDS	377221	105.81	
				可研	氨氮	111166	31.18	
	W22-2	含盐废水	159.69	可研	COD	277796	44.36	
				可研	TDS	88099	14.07	
				可研	TN	16205	2.59	

表 3.26-5　废水污染物排放汇总表（一期）

污染源	废水量 m^3/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生产废水	17725.98	COD	3508	62.19
		TDS	27345	484.72
		氨氮	29	0.51
		氟化物	178	3.15
		SS	3	0.05
		挥发酚	38	0.67
纯水装置排水	432.32	COD	60	0.026
		SS	20	0.009
设备清洗废水	192	COD	5000	0.960
		SS	1000	0.192
		氨氮	40	0.008
		石油类	20	0.004
地面清洗废水	2199.4	COD	3000	6.598
		SS	1500	3.299
		氨氮	30	0.066
废气处置装置废水	700	COD	300	0.210
		SS	80	0.056
		氨氮	20	0.014
实验室废水	96	COD	1500	0.144
		SS	400	0.038
		氨氮	30	0.003
循环冷却塔排水	34560	COD	60	2.074
		SS	100	3.456
		TDS	1200	41.472
生活污水	5712	COD	350	1.999
		SS	400	2.285
		氨氮	25	0.143
预处理前合计	55905.70	COD	1291	72.202
		SS	127	7.100
		TDS	9412	526.192
		氨氮	11	0.601
		氟化物	56	3.150
		挥发酚	12	0.670
		石油类	0.07	0.004

表 3.26-7　废水污染物排放汇总表（一+二期）

污染源	废水量 m^3/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
生产废水	30730.17	COD	2471	75.946
		TDS	12434	382.103
		氨氮	1031	31.697
		氟化物	103	3.153

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

污染源	废水量 m^3/a	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a
		SS	2	0.054
		挥发酚	22	0.669
		硝基苯类	16	0.492
		TN	86	2.634
纯水装置排水	432.32	COD	60	0.026
		SS	20	0.009
设备清洗废水	192	COD	5000	0.960
		SS	1000	0.192
		氨氮	40	0.008
		石油类	20	0.004
地面清洗废水	2199.4	COD	3000	6.598
		SS	1500	3.299
		氨氮	30	0.066
废气处置装置废水	700	COD	300	0.210
		SS	80	0.056
		氨氮	20	0.014
实验室废水	96	COD	1500	0.144
		SS	400	0.038
		氨氮	30	0.003
循环冷却塔排水	34560	COD	60	2.074
		SS	100	3.456
		TDS	1200	41.472
生活污水	6364.8	COD	350	2.228
		SS	400	2.546
		氨氮	25	0.159
预处理前合计	68909.89	COD	1247	85.958
		SS	103	7.104
		TDS	6147	423.575
		氨氮	461	31.788
		TN	38	2.634
		氟化物	46	3.153
		挥发酚	10	0.669
		石油类	0.056	0.004
		硝基苯类	7.14	0.492

本项目生产废水经过“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”预处理后与经化粪池处理后的生活污水一并经过“溶气气浮+厌氧+缺氧+好氧+沉淀+催化氧化”处理，达标废水经管网排入园区污水处理站。

污水处理站进出口水污染物产排情况汇总见表 3.26-8 及表 3.26-9。

表 3.26-8　污水处理站进出口污染物产排情况（一期）

污染源名称	废水量 m^3/a	污染物	进口		治理措施	废水量 m^3/a	污染物	出口	
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）				排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
污水处理站	55905.7	COD	1291.49	72.202	“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”预处理后	61617.7	COD	136.43	8.406
		SS	127.00	7.100			SS	15.65	0.964
		TDS	9412.14	526.192			TDS	384.28	23.679
		氨氮	10.74	0.601			氨氮	3.62	0.223

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

污染源名称	废水量 m^3/a	污染物	进口		治理措施	废水量 m^3/a	污染物	出口	
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）				排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
		氟化物	56.34	3.150	经“A^2/O+混凝沉淀+臭氧催化氧化”		氟化物	15.34	0.945
		挥发酚	11.98	0.670			挥发酚	0.53	0.033
		石油类	0.07	0.004			石油类	0.03	0.002

表 3.26-9　污水处理站进出口污染物产排情况（一+二期）

污染源名称	废水量 m^3/a	污染物	进口		治理措施	废水量 m^3/a	污染物	出口	
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）				排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
污水处理站	68909.89	COD	1247	85.958	“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”预处理后经“A^2/O+混凝沉淀+臭氧催化氧化”	75274.69	COD	132.63	9.984
		SS	103	7.104			SS	13.23	0.996
		TDS	6147	423.575			TDS	253.22	19.061
		氨氮	461	31.788			氨氮	24.96	1.879
		TN	38	2.634			TN	8.75	0.658
		氟化物	46	3.153			氟化物	12.57	0.946
		挥发酚	10	0.669			挥发酚	0.44	0.033
		石油类	0.06	0.004			石油类	0.02	0.002
		硝基苯类	7.14	0.492			硝基苯类	2.09	0.157

3.26.1.3 固体废物

一期正常工况下产生的固体废物汇总见表 3.26-10。

表 3.26-10　固体废物污染物排放汇总表（一期）

装置	编号	固废名称	产生量(t/a)	主要成分	属性	固废类别	危废代码	处置措施
FDA	S1-1	釜残	67.21	氟啶胺、甲醇、2,4-二氯-3,5-二硝基三氟甲苯、其他杂质	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S1-2	废活性炭	16.00	活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有资质的单位处置
	S1-3	釜残	44.82	氟啶胺、甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
FP500	S2-1	釜残	0.84	氟吡菌胺、甲苯、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S2-1	釜残	14.84	氟吡菌胺、甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
FDN	S3-1	釜残	4.07	甲苯、醚化物	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S3-2	釜残	16.24	甲苯、草酰氯、苯甲酰胺、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S3-3	废活性炭	7.00	活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有资质的单位处置
E402	S4-1	釜残	4.25	甲苯	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S4-2	釜残	37.93	甲苯及其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
B102	S5-1	釜残	0.08	甲醇	危险	HW06	900-407-06	有资质的

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

装置	编号	固废名称	产生量(t/a)	主要成分	属性	固废类别	危废代码	处置措施
					废物			单位处置
	S5-2	釜残	7.4	甲醇及其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
BPADA	S6-1	釜残	1.57	邻二甲苯、4-氯代苯酐	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S6-2	釜残	1.53	邻二甲苯、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S6-3	废催化剂	1.34	氯化亚铜	危险废物	HW50	261-151-50	有资质的单位处置
	S6-4	釜残	17.74	N,N-二甲基乙酰胺、亚胺产物	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S6-5	釜残	1.92	邻二甲苯、亚胺产物、偶联产物	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S6-6	釜残	5.43	四氢呋喃、双酚A型二醚二酐、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
HQDPA	S7-1	釜残	3.83	邻二甲苯、苯胺、4-氯代苯酐、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S7-2	釜残	2.33	邻二甲苯、乙醇、单胺、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S7-3	釜残	4.88	邻二甲苯、DMAC、对苯二酚、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
TFMB	S8-1	废酸	939.30	废硫酸及硝酸	危险废物	HW34	261-057-34	有资质的单位处置
	S8-2	釜残	23.61	甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S8-3	抽滤残渣	184.97	Cu及CuBr2	危险废物	HW45	261-084-45	有资质的单位处置
	S8-4	釜残	3.31	甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S8-5	抽滤残渣	20.70t/3a	钯炭	危险废物	HW50	261-161-50	有资质的单位处置
	S8-6	釜残	55.68	异丙醇、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S8-7	废活性炭	48.30	活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有资质的单位处置
	S8-8	过滤杂质	16.02	副产品	危险废物	HW45	261-084-45	有资质的单位处置
	S8-9	釜残	25.67	四氢呋喃、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S8-10	釜残	28.23	石油醚、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
6FDA	S9-1	废活性炭	11.44	活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有资质的单位处置
	S9-2	釜残	2.83	六氟四酸、邻二甲苯、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置

陕西泰合利华工业有限公司二期
柔性显示及5G单体材料项目
环境影响报告书

装置	编号	固废名称	产生量(t/a)	主要成分	属性	固废类别	危废代码	处置措施
	S9-3	釜残	12.05	6FDA、丙酮、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
TPE-R	S10-1	釜残	4.05	对氯硝基苯、N，N-二甲基甲酰胺、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S10-2	釜残	1.35	1,3-双(4-硝基苯氧基)苯、甲醇等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S10-3	废钯炭	0.23t/3a	钯炭	危险废物	HW50	261-161-50	有资质的单位处置
	S10-4	釜残	8.78	1,3-双(4-氨基苯氧基)苯、甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
TPE-Q	S11-1	釜残	3.51	对氯硝基苯、N，N-二甲基甲酰胺、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S11-2	釜残	5.15	1,4-双(4-硝基苯氧基)苯、甲醇等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S11-3	废钯炭	0.2t/3a	钯炭	危险废物	HW50	261-161-50	有资质的单位处置
	S11-4	釜残	6.73	1,4-双(4-氨基苯氧基)苯、甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
TAHQ	S12-1	釜残	0.86	二氯乙烷、氯化亚砜、其他杂质等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S12-2	过滤残渣	0.37	偏苯三酸酐酰氯等	危险废物	HW45	261-084-45	有资质的单位处置
	S12-3	釜残	0.86	对-亚苯基-双苯偏三酸酯二酐、二氧六环、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
污盐精制	S23-1	釜残	7.86	甲苯、甲醇及其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S23-2							
	S23-3	釜残	28.19	甲苯、甲醇及其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S23-4							
	S23-5	釜残	19.15	甲苯、甲醇及其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S23-6							
公辅工程	S24-1	实验室固体废物	0.20	废酸碱及有机溶剂	危险废物	HW49	900-047-49	有资质的单位处置
	S24-2	废原辅材料包装材料（废桶）	17.5	沾有余留产品试剂	危险废物	HW49	900-041-49	有资质的单位处置
	S24-3	污水处理站污泥	23.83	活性污泥	/	/	/	按鉴定结果处置
	S24-4	杂盐	471.23	/	危险废物	HW49	900-040-49	有资质的单位处置
	S24-5	生活垃圾	46.8	生活垃圾	/	/	/	环卫部门清运
合计		固废	2212.71					

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司 公示稿

装置	编号	固废名称	产生量(t/a)	主要成分	属性	固废类别	危废代码	处置措施
其中		生活垃圾	46.8					有资质的单位处置
		危险废物	2165.71					环卫部门清运

表 3.26-11　固体废物污染物排放汇总表（一期+二期）

装置	编号	固废名称	产生量(t/a)	主要成分	属性	固废类别	危废代码	处置措施
FDA	S1-1	釜残	111.98	氟啶胺、甲醇、2,4-二氯-3,5-二硝基三氟甲苯、其他杂质	危险固废	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S1-2	废活性炭	26.66	活性炭	危险固废	HW49	900-039-49	有资质的单位处置
	S1-3	釜残	74.69	氟啶胺、甲醇、其他	危险固废	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
FP500	S2-1	釜残	0.84	氟吡菌胺、甲苯、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S2-1	釜残	14.84	氟吡菌胺、甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
FDN	S3-1	釜残	4.07	甲苯、醚化物	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S3-2	釜残	16.24	甲苯、草酰氯、苯甲酰胺、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S3-3	废活性炭	7.00	活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有资质的单位处置
E402	S4-1	釜残	4.25	甲苯	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S4-2	釜残	37.93	甲苯及其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
B102	S5-1	釜残	0.08	甲醇	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S5-2	釜残	7.4	甲醇及其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
BPADA	S6-1	釜残	1.57	邻二甲苯、4-氯代苯酐	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S6-2	釜残	1.53	邻二甲苯、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S6-3	废催化剂	1.34	氯化亚铜	危险废物	HW50	261-151-50	有资质的单位处置
	S6-4	釜残	17.74	N,N-二甲基乙酰胺、亚胺产物	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S6-5	釜残	1.92	邻二甲苯、亚胺产物、偶联产物	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S6-6	釜残	5.43	四氢呋喃、双酚 A 型二醚二酐、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
HQDPA	S7-1	釜残	3.83	邻二甲苯、苯胺、	危险	HW06	900-407-06	有资质的

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

装置	编号	固废名称	产生量(t/a)	主要成分	属性	固废类别	危废代码	处置措施
				4-氯代苯酐、其他	废物			单位处置
	S7-2	釜残	2.33	邻二甲苯、乙醇、单胺、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S7-3	釜残	4.88	邻二甲苯、DMAC、对苯二酚、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
TFMB	S8-1	废酸	939.30	废硫酸及硝酸	危险废物	HW34	261-057-34	有资质的单位处置
	S8-2	釜残	23.61	甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S8-3	抽滤残渣	184.97	Cu 及 CuBr2	危险废物	HW45	261-084-45	有资质的单位处置
	S8-4	釜残	3.31	甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S8-5	抽滤残渣	20.70t/3a	钯炭	危险废物	HW50	261-161-50	有资质的单位处置
	S8-6	釜残	55.68	异丙醇、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S8-7	废活性炭	48.30	活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有资质的单位处置
	S8-8	过滤杂质	16.02	副产品	危险废物	HW45	261-084-45	有资质的单位处置
	S8-9	釜残	25.67	四氢呋喃、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S8-10	釜残	28.23	石油醚、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
6FDA	S9-1	废活性炭	11.44	活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有资质的单位处置
	S9-2	釜残	2.83	六氟四酸、邻二甲苯、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S9-3	釜残	12.05	6FDA、丙酮、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
TPE-R	S10-1	釜残	4.05	对氯硝基苯、N，N-二甲基甲酰胺、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S10-2	釜残	1.35	1,3-双(4-硝基苯氧基)苯、甲醇等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S10-3	废钯炭	0.23t/3a	钯炭	危险废物	HW50	261-161-50	有资质的单位处置
	S10-4	釜残	8.78	1,3-双(4-氨基苯氧基)苯、甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
TPE-Q	S11-1	釜残	3.51	对氯硝基苯、N，N-二甲基甲酰胺、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S11-2	釜残	5.15	1,4-双(4-硝基苯氧基)苯、甲醇等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

装置	编号	固废名称	产生量(t/a)	主要成分	属性	固废类别	危废代码	处置措施
	S11-3	废钯炭	0.2t/3a	钯炭	危险废物	HW50	261-161-50	有资质的单位处置
	S11-4	釜残	6.73	1,4-双(4-氨基苯氧基)苯、甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
TAHQ	S12-1	釜残	0.86	二氯乙烷、氯化亚砜、其他杂质等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S12-2	过滤残渣	0.37	偏苯三酸酐酰氯等	危险废物	HW45	261-084-45	有资质的单位处置
	S12-3	釜残	0.86	对-亚苯基-双苯偏三酸酯二酐、二氧六环、其他等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
ACP	S13-1	釜残	13.73	ACP、乙酸乙酯、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S13-2	釜残	13.03	ACP、甲醇、其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
BPDA	S14-1	过滤残渣	7.5t/3a	钯炭	危险废物	HW50	261-161-50	有资质的单位处置
OPDA	S15-1	废盐	35.66	NaBr	危险废物	HW45	261-084-45	有资质的单位处置
	S15-2	釜残	6.55	邻二甲苯、偶联产物、3,4二甲酚、4-溴-1,2-二甲苯等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S15-3	过滤残渣	578.96	K_2MnO_4、MnO_2、偶联产物	危险废物	HW49	900-047-49	有资质的单位处置
	S15-4	釜残	6.54	吡啶、高锰酸钾、偶联产物等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S15-5	釜残	16.79	乙酸乙酯、邻二甲苯、4,4-氧双邻苯二甲酸、杂质	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
M-Tolidine	S16-1	过滤残渣	0.49/3a	钯炭	危险废物	HW50	261-161-50	有资质的单位处置
	S16-2	废活性炭	1.34	活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有资质的单位处置
6FAP	S17-1	废酸	25.18	废硫酸及硝酸	危险废物	HW34	261-057-34	有资质的单位处置
	S17-2	釜残	2.31	乙醇、乙酸及双酚 AF 等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S17-3	废催化剂	3.44t/3a	钯炭	危险废物	HW50	261-161-50	有资质的单位处置
FP505	S18-1	釜残	7.68	二甲基亚砜、硝基甲烷等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S18-2	废催化剂	3.80t/3a	钯炭	危险废物	HW50	261-161-50	有资质的单位处置
	S18-3	釜残	99.50	甲醇、FP505 等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

装置	编号	固废名称	产生量(t/a)	主要成分	属性	固废类别	危废代码	处置措施
噻苯隆	S19-1	釜残	7.63	甲基异丙酮、异氰酸苯酯及三乙胺	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
	S19-2	废活性炭	6.24	活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有资质的单位处置
	S19-3	釜残	6.78	甲醇、其他	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
虱螨脲	S20-1	釜残	0.76	乙腈、甲苯及其他	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
	S20-2	釜残	2.81	甲醇、甲苯、4-硝基-2, 5-二氯-1-(1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基)及其他	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
	S20-3	废催化剂	6.29	水合肼	危险废物	HW50	263-013-50	有资质的单位处置
	S20-4	釜残	3.59	甲苯、2, 6-二氟苯甲酰胺及其他	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
	S20-5	釜残	3.30	甲苯、2, 5-二氯-4-（1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基）苯胺及其他	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
丁氟螨酯	S21-1	釜残	1.12	N,N-二甲基苯胺、甲苯及其他	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
	S21-2	废活性炭	5.14	活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	有资质的单位处置
	S21-3	废催化剂		碳酸钾	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
	S21-4	釜残	1.32	四丁基溴化铵、甲苯及其他	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
	S21-5	釜残	2.31	异丙醇、丁氟螨酯	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
氟吡菌酰胺	S22-1	釜残	46.32	氰基乙酸乙酯、二甲基亚砜等	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
	S22-2	釜残	33.65	是2-[3-氯-5-(三氟甲基)吡啶-2-基]-2-氰基乙酸乙酯、DMF、NaCl、乙酸乙酯等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S22-3	过滤残渣	129.3	硫酸镁	危险废物	HW04	263-008-04	有资质的单位处置
	S22-6							
	S22-9							
	S22-10							
	S22-4	釜残	10.50	乙酸乙酯等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S22-5	过滤残渣	19.44t/3a	氯化镍	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S22-7	釜残	34.05	二碳酸二叔丁酯、	危险	HW06	900-407-06	有资质的

陕西泰合利华工业有限公司（二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

装置	编号	固废名称	产生量(t/a)	主要成分	属性	固废类别	危废代码	处置措施
				乙醇、石油醚、乙酸乙酯等	废物			单位处置
	S22-8	釜残	18.32	乙酸乙酯、[2-[3-氯-5-(三氟甲基）吡啶-2-基]乙基]氨基甲酸叔丁酯等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S22-11	釜残	18.32	二氯乙烷、石油醚、乙酸乙酯等	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
污盐精制	S23-1	釜残	24.59	甲苯、甲醇及其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S23-2							
	S23-3	釜残	29.45	甲苯、甲醇及其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S23-4							
	S23-5	釜残	49.35	甲苯、甲醇及其他	危险废物	HW06	900-407-06	有资质的单位处置
	S23-6							
公辅工程	S23-1	实验室固体废物	0.20	废酸碱及有机溶剂	危险废物	HW49	900-047-49	有资质的单位处置
	S23-2	废原辅材料包装材料（废桶）	17.5	沾有余留产品试剂	危险废物	HW49	900-041-49	有资质的单位处置
	S23-3	污水处理站污泥	33.34	活性污泥	/	/	/	按鉴定结果处置
	S23-4	杂盐	373.24		危险废物	HW49	900-040-49	有资质的单位处置
	S23-5	生活垃圾	46.8	生活垃圾	/	/	/	环卫部门清运
合计		固废	3479.92					
其中		生活垃圾	46.80					有资质的单位处置
		危险废物	3433.12					环卫部门清运

3.26.1.4 噪声

正常工况下噪声源强汇总见表3.26-12。

表3.26-12　正常工况下噪声源强汇总（一期）

位置	代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级dB(A)	治理后声压级dB(A)
一车间	N1-1	泵类	6	减震、室内	连续	80	65
	N1-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N2-1	泵类	9	减震、室内	连续	80	65
	N2-2	离心机	2	减震、室内	连续	85	70
	N3-1	泵类	7	减震、室内	连续	80	65
	N3-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
二车间	N4-1	泵类	4	减震、室内	连续	80	65
	N4-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

位置	代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级dB(A)	治理后声压级dB(A)
	N5-1	泵类	4	减震、室内	连续	80	65
	N5-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
三车间	N6-1	泵类	7	减震、室内	连续	80	65
	N6-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N7-1	泵类	6	减震、室内	连续	80	65
	N7-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
五车间	N8-1	泵类	7	减震、室内	连续	80	65
	N8-2	离心机	2	减震、室内	连续	85	70
	N9-1	泵类	10	减震、室内	连续	80	65
	N9-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
中试车间	N10-1	泵类	4	减震、室内	连续	80	65
	N10-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N11-1	泵类	4	减震、室内	连续	80	65
	N11-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N12-1	泵类	9	减震、室内	连续	80	65
	N12-2	离心机	2	减震、室内	连续	85	70
预留车间	N23-1	泵类	9	减震、室内	连续	80	65
	N23-2	离心机	3	减震、室内	连续	85	70
循环水站	N24-1	泵类	4	减震、室内	连续	85	70
污水处理站	N24-2	水泵	10	减震、室内	连续	85	70
	N24-3	空压机	2	减震、室内	连续	95	85
	N24-4	板框压滤机	2	减震、室内	连续	85	70
	N24-5	风机	3	减震、室内	连续	90	80
尾气处理	N24-6	风机	2	减震、室外	连续	95	80
动力站	N24-7	空压机	2	减震、室内	连续	95	80
	N24-8	制氮机	2	减震、室内	连续	95	80
	N24-9	冰机	2	减震、室内	连续	90	80

表 3.26-13　正常工况下噪声源强汇总（一期+二期）

位置	代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级dB(A)	治理后声压级dB(A)
一车间	N1-1	泵类	12	减震、室内	连续	80	65
	N1-2	离心机	8	减震、室内	连续	85	70
	N2-1	泵类	9	减震、室内	连续	80	65
	N2-2	离心机	2	减震、室内	连续	85	70
	N3-1	泵类	7	减震、室内	连续	80	65
	N3-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
二车间	N4-1	泵类	4	减震、室内	连续	80	65
	N4-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N5-1	泵类	4	减震、室内	连续	80	65
	N5-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N13-1	泵类	4	减震、室内	连续	80	65

陕西泰合利华工业有限公司（二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

位置	代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级dB(A)	治理后声压级dB(A)
	N13-2	离心机	2	减震、室内	连续	85	70
	N18-1	泵类	7	减震、室内	连续	80	65
	N18-2	离心机	3	减震、室内	连续	85	70
三车间	N6-1	泵类	7	减震、室内	连续	80	65
	N6-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N7-1	泵类	6	减震、室内	连续	80	65
	N7-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N14-1	泵类	9	减震、室内	连续	80	65
	N14-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
五车间	N8-1	泵类	7	减震、室内	连续	80	65
	N8-2	离心机	2	减震、室内	连续	85	70
	N9-1	泵类	10	减震、室内	连续	80	65
	N9-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N15-1	泵类	9	减震、室内	连续	80	65
	N15-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
中试车间	N10-1	泵类	4	减震、室内	连续	80	65
	N10-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N11-1	泵类	4	减震、室内	连续	80	65
	N11-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N12-1	泵类	9	减震、室内	连续	80	65
	N12-2	离心机	2	减震、室内	连续	85	70
	N16-1	泵类	5	减震、室内	连续	80	65
	N16-2	离心机	4	减震、室内	连续	85	70
	N17-1	泵类	6	减震、室内	连续	80	65
	N17-2	离心机	1	减震、室内	连续	85	70
	N19-1	泵类	4	减震、室内	连续	80	65
	N19-2	离心机	2	减震、室内	连续	85	70
	N20-1	泵类	2	减震、室内	连续	80	65
	N20-2	离心机	2	减震、室内	连续	85	70
	N21-1	泵类	3	减震、室内	连续	80	65
	N21-2	离心机	2	减震、室内	连续	85	70
	N22-1	泵类	6	减震、室内	连续	80	65
	N22-2	离心机	1	减震、室内	连续	85	70
预留车间	N23-1	泵类	9	减震、室内	连续	80	65
	N23-2	离心机	3	减震、室内	连续	85	70
循环水站	N24-1	泵类	4	减震、室内	连续	85	70
污水处理站	N24-2	水泵	10	减震、室内	连续	85	70
	N24-3	空压机	2	减震、室内	连续	95	85
	N24-4	板框压滤机	2	减震、室内	连续	85	70
	N24-5	风机	3	减震、室内	连续	90	80
尾气处理	N24-6	风机	2	减震、室外	连续	95	80

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

位置	代号	声源名称	数量	治理措施	排放规律	治理前声压级 dB(A)	治理后声压级 dB(A)
动力站	N24-7	空压机	2	减震、室内	连续	95	80
	N24-8	制氮机	2	减震、室内	连续	95	80
	N24-9	冰机	2	减震、室内	连续	90	80

3.26.2 非正常工况

（1）废气非正常

本项目非正常工况主要考虑 RTO 发生故障，导致的污染物未经处理直接排放，非正常排放情况见表 3.26-14。

表 3.26-14 本项目非正常废气排放表（一期）

污染源名称	产生量 m^3/h	污染物	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h	事故原因
RTO	45000	甲醇	163.624	7.363	RTO 发生故障
		苯胺	2.371	0.107	
		吡啶	0.401	0.018	
		二甲苯	46.330	2.085	
		甲苯	145.571	6.551	
		氨气	8.593	0.387	
		氯化氢	1.790	0.081	
		NMHC	449.834	20.243	
		SO_2	9.790	0.441	
		硫酸雾	8.516	0.383	
		NO_X*	50.000	2.250	
		颗粒物	3.600	0.160	
		二噁英*	0.1ng-TEQ/m^3	0.0045mg/h	

表 3.26-15 本项目非正常废气排放表（一期+二期）

污染源名称	产生量 m^3/h	污染物	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h	事故原因
RTO	60000	甲醇	261.404	15.684	RTO 发生故障
		苯胺	1.778	0.107	
		吡啶	6.827	0.410	
		二甲苯	63.091	3.785	
		甲苯	178.174	10.690	
		氨气	6.589	0.395	
		氯化氢	20.393	1.224	
		NMHC	826.930	49.616	
		SO_2	7.343	0.441	
		硫酸雾	7.137	0.428	
		NO_X*	50.000	3.000	
		颗粒物	3.600	0.216	
		二噁英*	0.1ng-TEQ/m^3	0.006mg/h	

（2）废水非正常

项目废水非正常工况主要是污水处理站污水处理系统发生事故不能正常运行，不达标废水直接排放，会对受纳水体产生污染，按最不利条件污水处理故障停运，企业建设有 500m^3 事故池，可以储存约 3 天的废水量，发生事故后及时停工停产，确保污水水不

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

出厂。待污水处理站正常运行后再分批分质定量处理，不会引起污废水不经处理外排对地表水环境的影响。

3.27 工程“三废”排放清单

工程正常工况下主要污染物排放情况汇总见表 3.27-1 及 3.27-2。

表 3.27-1　工程主要污染物排放情况汇总表（一期）

序号	类别	项　目	单 位	产生量	削减量	排放量
1	废气	废气量	$10^8m^3/a$	3.312	0	3.312
		甲醇	t/a	53.053	50.364	2.689
		苯胺	t/a	0.768	0.730	0.038
		吡啶	t/a	0.130	0.124	0.007
		二甲苯	t/a	15.014	14.260	0.754
		甲苯	t/a	47.193	44.807	2.386
		氨气	t/a	3.648	2.409	1.239
		氯化氢	t/a	0.581	0.348	0.233
		VOC_S	t/a	214.926	198.787	16.139
		SO_2	t/a	3.172	0.000	3.172
		硫酸雾	t/a	2.759	2.621	0.138
		NO_X	t/a	16.200	0.000	16.200
		颗粒物	t/a	1.166	0.000	1.166
		二噁英	t/a	3.240E-08	0.000	3.240E-08
		硫化氢	t/a	0.043	0.037	0.006
2	废水	废水量	$10^4m^3/a$	6.227	0	6.227
		COD	t/a	72.202	63.796	8.406
		SS	t/a	7.100	6.136	0.964
		TDS	t/a	526.192	502.513	23.679
		氨氮	t/a	0.601	0.378	0.223
		氟化物	t/a	3.150	2.205	0.945
		挥发酚	t/a	0.670	0.637	0.033
		石油类	t/a	0.004	0.002	0.002
3	固废	固体废物	t/a	2212.71	2212.71	0

表 3.27-2　工程主要污染物排放情况汇总表（一期+二期）

序号	类别	项　目	单 位	产生量	削减量	排放量
1	废气	废气量	$10^8m^3/a$	4.392	0	4.392
		甲醇	t/a	112.967	107.280	5.687
		苯胺	t/a	0.768	0.730	0.038
		吡啶	t/a	2.949	2.802	0.147
		二甲苯	t/a	27.262	25.892	1.370
		甲苯	t/a	76.999	73.123	3.877
		氨气	t/a	3.754	2.486	1.268
		氯化氢	t/a	8.811	5.286	3.525
		VOC_S	t/a	491.084	454.470	36.614
		SO_2	t/a	3.172	0.000	3.172
		硫酸雾	t/a	3.083	2.929	0.154
		NO_X	t/a	21.600	0.000	21.600
		颗粒物	t/a	1.555	0.000	1.555
		二噁英	t/a	4.320E-08	0.000	4.320E-08
		硫化氢	t/a	0.045	0.039	0.006

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	类别	项　目	单 位	产生量	削减量	排放量
2	废水	废水量	$10^4m^3/a$	7.527	0	7.527
		COD	t/a	85.958	75.974	9.984
		SS	t/a	7.104	6.108	0.996
		TDS	t/a	423.575	404.514	19.061
		氨氮	t/a	31.788	29.909	1.879
		TN	t/a	2.634	1.976	0.658
		氟化物	t/a	3.153	2.207	0.946
		挥发酚	t/a	0.669	0.636	0.033
		石油类	t/a	0.004	0.002	0.002
		硝基苯类	t/a	0.492	0.335	0.157
3	固废	固体废物	t/a	3479.92	3479.92	0

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目书
环境影响报告书

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置

神木市位于陕西省北部，地处陕北黄土高原与毛乌素沙漠交界，北与内蒙古鄂尔多斯接壤，南与佳县毗邻，东与山西吕梁地区隔黄河相望，西与榆林市榆阳区相连。神木市锦界工业园区距离神木市城约 35km，位于神木市的中部，地域面积 34km^2。神延铁路和榆神高速公路从规划区北边通过，交通运输极为方便。

拟建厂址位于神木市锦界工业园，拟建地中心地理坐标为东经 110°10′0.43521″，北纬 38°43′18.31552″。地理位置图见图 4.1-1。

4.1.2 地形地貌

项目所在区域位于陕北黄土高原与毛乌素沙漠的接壤地带，属黄河一级支流秃尾河流域，全区总的地势是东北高，西南低，一般海拔在 1130-1240m 之间，最高点位于东北讨素海子附近，海拔高程 1318m，南部秃尾河河谷最低，海拔高程 1049m。区域范围内以麻黄梁-方家畔-清水沟-蟒过渠一线为界，北部为以风蚀为主的沙漠滩地区，地势比较平坦，以南为沙盖黄土梁峁区，地面支离破碎，起伏不平。根据地貌形态特征划分为风沙地貌、沙盖黄土梁峁地貌、黄土梁峁地貌和河谷地貌。

（1）风沙地貌

广泛分布于项目所在区域及其以北地区，海拔 1170～1280m 左右，地形起伏较小，相对高差小于 30m，组成物质松散沙层，流水、重力作用不显著，沟壑不发育，属风蚀地貌。主要表现为半固定沙丘、流动沙丘和固定沙丘。该地貌主要由第四系全新统风积沙、中上更新统冲湖积砂层、亚砂土、新近系上新统粘土组成，下伏基岩。

（2）沙盖黄土梁峁地貌：处于风沙区与黄土梁峁丘陵区的过渡地带，是被沙丘沙地覆盖的黄土梁地，项目所在区域南边界蟒过渠至大河塔地区，均属于该地貌单元。由于风沙侵袭，流沙覆盖，目前流水侵袭已非常微弱。梁地大小不一，相对高度由几米至四、五十米、宽几十米至百米。

（3）黄土梁峁地貌

分布在香水沟、大河塔乡以南的广袤地区，由于古地貌及地貌发育过程中营力作用的差异，形成一系列不同形态特殊的黄土地貌。主要由第四系中上更新统砂层、亚砂土和新近系上新统粘土组成，下伏基岩。

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

（4）河谷地貌

主要分布于秃尾河沿线，一般宽度 300～800m，最窄为 20m，一般为 500m。在河谷两侧分布有不连续的一级阶地和河漫滩，阶地一般高出 2m 左右，属堆积阶级，结构主要由全新统冲积物于基岩组成。

4.1.3 地质构造

场地周边 150～240km 范围内，涉及的区域性活动性断裂带有 13 条，而与地震活动有关的区域活动性断裂主要有 7 条，即大青山山前断裂、交城断裂、系舟山西麓断裂、云中山山前断裂、口泉断裂、离石断裂和乌拉山山前断裂。这 7 条区域性断裂都是全新世以来有明显活动的大断裂，它们不仅影响着区域的近代地壳运动和第四纪活动盆地，而且在其交接复合部位，对 6 级以上地震具有明显的控制作用。

（1）大青山山前断裂（F1）

该断裂沿大青山南麓展布，全长约 200km，总体呈北东东走向，倾向南，倾角约 60°，为张扭性正断层。断裂全新世的活动在西段东河至莎木佳表现明显，

断层错断了山前坡洪积物；往东在美岱桥、把什乌素图召仍能见到零星的断点，但活动规模已大大减小。断裂为全新世活动断裂。

（2）交城断裂（F2）

该断裂是太原断陷盆地的西界主控断裂，全长约 130km。其总体走向 N50°E，倾向 SE，倾角 60°～75°，为一高角度正断层。断裂形成于古生代，中生代进一步发展，第四纪以来有较强烈活动，全新世时期活动仍然明显。该断裂为全新世活动断裂。

（3）云中山山前断裂（F4）

该断裂是忻定盆地西界的主控断裂，全长约 100km，总体走向 NNE，倾向 SE，倾角 75°，为一高角度张扭性正断层。断裂错断第四纪砾石层和砂质粘土层，垂直位移 30～40m，基本上代表了断裂第四纪以来的垂直运动幅度。此断裂在多处都可发现错断晚更新世、全新世黄土及砂砾石层。该断裂为全新世活动断裂。

（4）系舟山西麓断裂（F6）

该断裂沿系舟山西麓延伸，全长约 109km，走向 NE，倾向西，倾角约 70°,为右旋正断层。断裂错断了中、晚更新世黄土。断裂错断的最新地层为全新世早期沉积物。该断裂为全新世活动断裂。

（5）口泉断裂（F9）

该断裂构成了大同盆地的西北边界，全长约 100 余公里，总体走向 N35°～45°E，

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

倾向南东，倾角 78°～80°，属张扭性正断层。该断裂自燕山期形成以来，至少经历了三期活动，晚更新世以来的活动形成了地貌上的黄土和基岩陡坎。该断裂为全新世活动断裂。

（6）乌拉山山前断裂（F11）

该断裂位于乌拉山南麓，全长约 110 公里，总体走向近东西，向南倾，倾角在 60°～75°之间，为张扭性正断层。断层错断了全新统砂砾石层和含砾黄土层，断裂西段较东段活动强烈。该断裂为全新世活动断裂。

（7）离石断裂（F13）

断裂北起山西省兴县，南经黑茶山、汉高山、马头山、云梦山、紫荆山、五鹿山、黑龙关，直至临汾峪里，南北绵延 270 km,地貌标志明显，全长约 270km，其总体走向近南北，北段西倾，南段东倾，倾角 60°～80°，为一高角度正断层。断裂形成于早元古代初期，地质史上多期活动，第四纪以来仍有明显活动。最新活动时代为全新世。

第四纪以来，鄂尔多斯地块内部结构完整，以整体隆起运动为主，周缘断陷带以垂直差异运动为主，而其西南边缘的弧形断裂束则表现了强烈的挤压逆冲和左旋走滑运动。

近场区 25km 范围内，大地构造属鄂尔多斯地块的次级构造单元—陕北地斜中部，地质构造以单斜为主，岩层向北西、北西西微倾，倾角一般 1～3°，局部地段有宽缓的波状起伏或鼻状隆起，未发现较大规模的断裂构造。褶皱和断裂稀少，未见岩浆侵入活动。

工程场地所处的鄂尔多斯地块是一个相对稳定、完整的刚性块体，是华北陆台上最稳定部分。区域地质见图 4.1-2。

4.1.4 气候气象

项目拟建地地处西北内陆，属干旱半干旱大陆性气候。其特点为：春暖干燥，气温回升快，降水较少，多大风及风沙天气，易起沙尘；夏季炎热多雨，日温差大，7、8 两个月多雷阵雨及阵性大风天气；秋季凉爽湿润，气温下降快，10 月份后降水速减；冬季寒冷干燥，雨雪稀少，且封冻期较长。

据神木气象站 1998~2017 年观测资料，当地多年平均气温 9.8℃，极端最高气温 36.6℃；极端最低气温-22.3℃；平均风速 2.0m/s；平均气压 905.2hPa；平均降雨量 441.5mm；平均相对湿度 51.5%。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

4.1.5 地表水

神木市境内地表水主要为流经县境的黄河、窟野河、秃尾河和流入红碱淖几条河流组成的内陆水系。

秃尾河发源于神木市西北部毛乌素沙漠南缘滩地的大海子和宫泊海子，上游有圪丑沟、宫泊沟两条支流，在沟岔汇合后称秃尾河，从西北向东南流经瑶镇、大保当、高家堡等地至沙岔口入黄河，全长约133.9km，流域面积3373km^2，河道平均比降3.83‰，支流主要有采兔沟、清水沟、芦沟、红柳沟、扎林川、青杨树沟、洞川沟、桑树渠、团团沟、喇嘛河等，因其发源和流经地貌单元不同，流量特征存在明显差异。发源和流经西北部沙漠区的采兔沟、清水沟、芦沟，流量较为平稳；而发源和流经南西部和东部黄土丘陵区的红柳沟、扎林川、青杨树沟、洞川沟、桑树渠、团团沟、喇嘛河等，流量变化大，丰、枯期流量一般可相差数倍以上，见表4.1-1，枯水期近乎断流，暴雨时河水上涨，泥沙含量大。

表4.1-1　秃尾河各主要支沟流量统计表

项目	采兔沟	清水沟	青杨树沟	芦沟	红柳沟	洞川沟	扎林川
年最大流量（m^3/s）	0.224	0.336	0.891	0.102	1.084	0.474	0.444
年最小流量（m^3/s）	0.022	0.113	0.007	0.001	0.124	0.020	0.004
年平均流量（m^3/s）	0.139	0.199	0.250	0.030	0.676	0.153	0.170

秃尾河上游有已建成的瑶镇水库、采兔沟水库水利工程。按照建设规划，瑶镇水库水利工程主要为锦界工业园区和神木市城供水，设计供水规模为18.7万m^3/d。

4.1.6 水文地质条件

4.1.6.1 区域水文地质条件

历史勘探成果表明，该区域地下水分为第四系松散层孔隙水和侏罗系碎屑岩类孔隙裂隙水两种类型，其形成及赋存条件，受区域地貌、地质构造及水文、气象等诸多因素的综合控制。松散层孔隙水又可分为第四系冲积层孔隙水和湖积、风积层孔隙水；碎屑岩类孔隙裂隙水分为风化裂隙水和烧变岩孔隙裂隙水。第四系河谷冲积层分布于秃尾河河谷及两岸的各大支沟中，基岩产状平缓，区域上构成了向北西西倾斜的单斜构造，断层、褶皱均不发育。风积沙以下伏基岩为骨架，河谷及主要的冲沟低洼部位均有基岩裸露，阶地多属于基座式结构。受气候条件和地层结构的控制，区内地下水资源发育中等：第四系潜水较发育，而基岩孔隙裂隙水虽普遍分布，但含水性极为不均，一般富水性弱。

各地下水类型水文地质特征详述如下：

区域内潜水的分布、埋藏条件及富水性，主要受地貌、水文条件及含水层岩性的控

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

制。具体分述如下：

a、第四系河谷冲积层孔隙水：呈带状分布于秃尾河河漫滩、一级阶地及东西两侧支沟内，不连续。其中，秃尾河河道宽度为300～700m，一般500m左右，含水层结构松散，孔隙率大，水位埋深约0.3～5.0m，岩性一般为细砂、中砂，底部含砾，厚度0～26.96m，最大厚度局部可达30m，单井涌水量一般在1000m^3/d以上，富水性较强，地下水化学类型为HCO_3-Ca型，矿化度一般小于2.0g/l。根据本次收集的位于秃尾河东岸D3孔抽水试验资料，秃尾河沟谷冲积层中地下水位埋深0.82m，含水层厚度21.00m，涌水量1841.01m^3/d，统一降深涌水量1631.27m^3/d，渗透系数11.18m/d，水量较丰富；水化学类型为HCO_3-Ca型水，矿化度小于0.30g/L。支沟内含水层厚度较薄，一般为0～4.5m，沿支沟呈条带状分布，赋存条件差，地下水水量贫乏。

b、第四系冲湖积、风积层孔隙水：区内第四系冲湖积、风积层孔隙潜水含水层大部分厚度较薄，且分布不稳定，二者间无稳定隔水层存在，水力联系较为密切，具有统一的地下水位，构成了双层介质的统一含水体，可视为一个复合含水层。

冲湖积孔隙潜水含水层在区内广泛分布，在锦界经济开发区东北部，含水层厚度小于5m，锦界经济开发区西南部含水层厚度在10m左右，马王庙以西大于15m，水位埋深2.0～35.0m。含水层岩性一般为粉砂、细砂，孔隙发育，厚度为0～14.3m，一般厚度10.0m左右，其厚度受古地形控制明显，在地形低洼的古盆地沉积厚度明显增大，地形平坦地区均较小。风积层孔隙水主要分布于南部沙盖黄土梁峁和黄土梁峁区，为第四系中上更新统风积黄土层，岩性为浅棕红、灰黄色，亚砂土、砂土，含钙质结核，垂直节理发育。钻孔揭露厚度0.0～20.0m，补给条件较差，径流条件较好，地下水难以赋存，水量极贫乏。地下水水质类型为HCO_3-Ca型水，矿化度0.30～0.38g/L。

c、基岩风化孔隙裂隙水：区内地下水赋存于基岩裂隙之中，以风化裂隙含水为特征。风化裂隙的发育程度，对本区无隔水顶板的潜水分布起着一定控制作用。在平面上，地层经风化作用改造，裂隙变为张性，有的地段密集，有的地段稀少，致使地下水赋存条件差异性很大。在垂向上，随着深度的增大，风化作用由强变弱，地下水赋存条件逐渐变差，水质由好变坏。在秃尾河河谷和香水沟南部沙盖黄土梁峁区，且基岩顶部无新近系红色粘土或泥岩覆盖，根据收集探孔资料，风化作用深度一般约10～20m；含水层厚度变化较大，地下水具有潜水性质，赋水空间有限，水量极贫乏；在有隔水顶板的地段，地下水具有微承压性，水量小，富水性极差，水量贫乏，均无供水意义。

d、烧变岩孔隙裂隙水：主要分布于秃尾河西岸，东岸则分布于神延线铁路以北至

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

枣稍沟一带，西侧煤线在马王庙附近，东侧延伸到振兴路。由于 3^{-1} 煤层自烧、烘烤上伏地层，使其变质而形成烧变岩，该层冷凝后，形成裂隙、孔隙、孔洞，是地下水赋存的空间和通道。含水层沿 3^{-1} 煤层自燃边界呈带状分布，烧变变质程度由煤层向上逐渐递减，影响厚度 10～20m，含水层厚度 5～15m，水位埋深 10.0～55.0m，极不稳定，呈片状零星分布，且含水层富水性极不均一，在秃尾河西侧烧变岩含水层渗透系数在 100m/d 以上，富水性中等-较强，秃尾河东侧富水性贫乏。地下水水化学类型为 HCO_3-Ca 型水，矿化度 0.36g/L。

4.1.6.2 项目所在区域水文地质

（1）地下水类型及富水性特征

根据区域水文地质钻探和调查结果，项目所在区域内含水层为第四系冲湖积、风积层孔隙水及基岩裂隙孔隙水等两种类型。项目所在区域内，第四系孔隙水与基岩裂隙孔隙水以基岩顶部弱风化层的泥质岩为相对隔水层，但在秃尾河河谷区弱风化层被冲蚀殆尽，第四系孔隙水与基岩裂隙孔隙水具统一水位，水力联系密切，且在项目所在区域内秃尾河河谷地带具有供水意义，因此，本次调查的重点为第四系孔隙水和基岩孔隙裂隙水含水层。

各地下水类型水文地质特征详述如下：

①含水层

a、冲湖积、风积层孔隙水：项目所在区域内冲湖积孔隙潜水含水层在区内广泛分布，但其厚度受地形控制明显，由西部秃尾河河谷区向东部锦界经济开发区中心逐渐减薄，含水层厚度 0～14.0m，一般厚度 10.0m 左右，水位埋深 5.0～35.0m。由于萨拉乌苏组冲湖积层受古地形（基岩骨架）控制明显，在秃尾河河谷区附近沉积厚度达到最大，结构松散，透水性较好，加之受到河谷区孔隙水垂向补给和东侧径流补给，富水性中等。根据项目所在区域内 K6 钻孔抽水试验成果，萨拉乌苏组冲湖积孔隙含水层水位埋深 0.73m，含水层厚度 14.3m，单井涌水量为 976.15m^3/d，渗透系数约 3.58m/d。

项目所在区域属于沙漠地区，下伏地层主要为萨拉乌苏组冲湖积层，但也有呈片状零星分布的风积黄土，延伸不远尖灭。风积层孔隙水在项目厂区附近零星分布，主要为第四系上更新统风积黄土层，岩性为浅棕红、灰黄色，亚砂土、砂土，含钙质结核，垂直节理发育。本次施工钻孔 ZK01 揭露风积层孔隙含水层厚度为 10.0m，水位埋深 18.40m，水量极小，向两侧冲湖积孔隙含水层径流，二者具统一水位，同属水量贫乏区。地下水水质类型为 $HCO_3 \cdot SO_4$-Ca·Mg 型水，矿化度 0.30～2g/L。

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

b、基岩孔隙裂隙水：广泛发育并赋存于侏罗系直罗组和延安组的砂岩孔隙裂隙之中，但补给条件和赋存条件均较差，导致富水性微弱，且在平面上分布极为不均：秃尾河河谷东侧直罗组基岩顶部风化裂隙的发育程度普遍较低，且主要以粉砂质泥岩为主，导致补给条件较差，下部基岩随埋藏深度的增大，风化作用减弱，地下水赋存条件差，属水量贫乏区；秃尾河河谷及各大支沟中，基岩孔隙裂隙含水层与上覆冲积层孔隙含水层之间无隔水层，但储水空间有限，水量极其贫乏。

项目所在区域内水文地质钻孔 ZK01，并结合周边已有水文地质资料，含水层主要为第四系上更新统萨拉乌苏组，其岩性主要为粉砂及细砂。根据水文地质勘察结果，区域地下水赋存条件差，水量贫乏至极贫乏，钻孔揭露地下水水位埋深 35.77m，地下水由北东往南西方向流动。第四系地层下伏侏罗系直罗组砂泥岩互层，其顶部岩性主要为泥岩、泥质粉砂岩以及泥灰岩夹层等，分布连续稳定，可以作为孔隙潜水的隔水底板。

由于区域地下水赋存条件极差，钻孔范围内上层孔隙潜水极其贫乏，仅有少量上层滞水，无法借助野外抽水试验获取含水层渗透系数 K。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》附录 B 中渗透系数经验值表可知，项目场地内孔隙潜水含水层（粉土质砂）渗透系数约为 0.80m/d。

②相对隔水层

根据区域水文地质钻孔以及收集的锦界煤矿煤田地质钻孔显示，项目所在区域内侏罗系直罗组顶部砂岩风化程度较低，质地坚硬，且主要以泥质粉砂岩和粉砂质泥岩夹层为主，该段厚度 15.0～22.0m，透水性较差，且分布连续稳定，为项目所在区域内潜水的的隔水底板。

项目所在区域水文地质特征、地层岩性及水文地质条件详见区域综合水文地质图、水文地质剖面图（图 4.1-3、图 4.1-4）。

（2）地下水补给、径流、排泄条件

第四系松散层孔隙潜水主要接受大气降水垂直入渗补给，基岩和烧变岩裂隙孔洞潜水可得到上覆孔隙潜水的补给。同时，上述含水层还接受北东侧上游地下水的侧向径流补给，向西侧下游方向径流排泄。潜水下伏稳定连续泥岩隔水层，深层承压水与上部潜水基本无水力联系。根据区域勘探结果，潜水埋深在 13.20～19.90m 之间，标高介于 1136.04～1141.07m，水力梯度约为 0.0315。据调查，地下水位随季节性变化而变化，年变幅一般在 1.5m 左右。

（3）地下水化学特征

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

根据调查项目所在区域内第四系孔隙水地下水样品水质结果可见，区内孔隙潜水化学类型较为简单，主要为 $HCO_3 \cdot SO_4$-Ca·Mg 型水，其中阴离子以 HCO_3^-、SO_4^{2-}为主，阳离子以 Ca^+、Mg^{2+}为主；溶解性总固体在 276～1000mg/L 之间，PH 值为 7.19～7.98，属于弱碱性淡水。

（4）地下水资源开发利用现状

项目所在区域属于贫水区，地下水补给量小且分布不均，主要集中在每年 7～9 月，且含水层稳定性差，给地下水的开发利用带来了较大的难度，开发利用的量也因此较少。

河谷内冲积层孔隙水是当地的主要含水层之一，其单井出水量一般在 1000m^3/d 以上，矿化度一般小于 2g/l，水质较差，故主要用于灌溉、冲洗等其它用途。秃尾河沿岸地面较为开阔，地形平坦，人口较稠密，耕作条件相对较好，具备开发利用地下水的有利条件，但由于秃尾河锦界段水质较差，矿化度较高，故该地段地下水开发利用程度一般，秃尾河沿岸居民主要开采形式以泉水引用入户为主，锦界工业园区的工业及生活用水均取自瑶镇水库水源地，由实行统一的水务管理。

4.1.7 土壤与陆生生物

项目拟建地土壤类型为风沙土、潮土、淤土、草甸土、沼泽土和臭柏林土，拟建地土壤类型为风沙土。区域土壤为第四系全新统的风成细粉砂、黄色、棕黄色中细砂、粉砂组成，岩性均一，结构疏松，颗粒成分以石英、长石为主，次圆状，分选性好，一般厚度 5-15m，最厚可达 30m。

锦界工业园处于沙生植被和干草原植被带，自然植被覆盖率较低，植被类型以草木植物为主，有 47 科、150 余种。其中百合科、豆科、菊科分布最广。项目所在区域内木本植物中杨柳科分布较广，另有少量豆科、茄科、柏科、桑科等。主要植被有白沙蒿、黑沙蒿、沙蓬等半灌丛和草丛，乔木多是人工种植，主要有杨、榆和刺槐等，农作物主要有高粱、玉米等秋粮作物。由于几十年治沙绿化，目前工业园所在区域在夏秋季节草、丛、灌、木等覆盖率较好。野生动物较少，偶有野兔、鼠兔等，无大型野生动物出没。

随着锦界工业区的发展，目前工业区已成为一个以工业发展为主导的人工生态系统，项目拟建地周围无珍稀野生动植物。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 项目所在区域达标区判定

本次环评收集了2019年神木市环境空气质量监测站全年常规监测24小时平均值数据。神木市环境空气质量监测站共监测SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$六项基本污染物，全年监测数据较完整。因此，本次评价对2019年神木市监测站六项基本污染物监测数据进行分析，评价结果详见表4.2-1。

表4.2-1　区域2019年神木市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	μg/m³	85	70	1.21	超标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	μg/m³	41	35	1.17	超标
SO_2	年平均质量浓度	μg/m³	16	60	/	达标
NO_2	年平均质量浓度	μg/m³	41	40	1.03	超标
CO	95%日平均	mg/m³	2.2	4	/	达标
O_3	90%8h平均质量浓度	μg/m³	140	160	/	达标

按照《环境空气质量评价技术规范》（试行）（HJ663）中要求，对SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10}、CO、O_3等常规监测因子年评价指标进行判定，根据表4.2-1确定，该地区SO_2年平均质量浓度达标，CO 95%日平均达标，O_3的90%8h平均质量浓度达标，NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年平均质量浓度不达标。该地区为非达标区。

4.2.1.2 补充大气环境质量现状监测

（1）监测点位布置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，结合当地地形条件、风频分布特征以及敏感目标分布，本次收集并引用评价范围内神木市新能聚科科技发展有限公司40万吨/年煤焦油提酚装置、4万吨/年煤基新材料项目现状监测数据，并在项目厂址进行补充监测。监测点位布置见表4.2-2和图4.2-1。

表4.2-2 监测点位布置及监测因子

序号	监测点位	布设原则		参考坐标	监测时间
		方位	距离		
1	项目所在地	/	/	E110°10′0.26″　N38°43′16.18″	2019.9
2	厂址东侧	NE	360	E110°10′35.63″　N38°43′26.24″	2021.1

（2）监测项目和分析方法

引用因子：氯化氢、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、H_2S、NH_3、TVOC。

监测因子：氟化物、吡啶、二甲苯、硫酸雾、二噁英、酚类、苯胺。

各监测因子采样和分析方法按《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

和《环境空气质量标准》（GB3095-2012）等规定进行。具体分析方法及检出限见表 4.2-3。

表 4.2-3　监测项目分析方法

分析项目	分析方法	仪器设备及编号	检出限
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样-氟离子选择电极法 HJ 955-2018	离子计 PXSJ-216F	1h 值 0.5μg/m³ 24h 值 0.06μg/m³
吡啶	空气和废气监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 IE-949	0.04mg/m³
二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ 583-2010	气相色谱仪 GC-2010plus	0.0005mg/m³
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016	离子色谱仪 CIC-D160	0.005mg/m³
二噁英	二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ77.2-2008	高分辨双聚焦磁质谱 DFS IE-3867	/
酚类	高效液相色谱法 HJ638-2012	高效液相色谱仪 IE-1390	0.009mg/m³
苯胺	盐酸萘乙二胺分光光度法 GB/T15502-1995	紫外可见分光光度计 IE-1036	0.007mg/m³
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ549-2016	离子色谱仪 CIC-D160	0.02mg/m³
非甲烷总烃（以碳计）	环境空气和废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定-直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	离子色谱仪 CIC-D160	0.07mg/m³
甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC-4000A	0.0015mg/m³
甲醇	空气和废气 气相色谱法	气相色谱仪 GC-4000A	0.1mg/m³
硫化氢	空气和废气监测分析方法（第四版）硫化氢的测定-亚甲基蓝分光光度法	紫外可见分光光度计 752N	0.001mg/m³
氨	环境空气与废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 752N	0.01mg/m³
TVOC	室内空气质量标准 热解析/毛细管气相色谱法 GB/T 18883-2002 附录 C	气相色谱仪 GC-4000A	0.05mg/m³

（3）采样时间及监测分析方法

引用因子采样时间为 2019 年 9 月 25 日~10 月 1 日，本次采样时间为 2021 年 1 月 22 日~1 月 28 日，连续 7 天。监测因子及频次见表 4.2-4。监测期间同步进行风向、风速、气温及气压等气象要素的观测。

表 4.2-4　监测因子及监测频次

监测因子	监测项目	执行标准	监测频次
氟化物	小时值	GB3095-2012 附录 A	4 次/天，连续监测 7 天
	24 小时均值		1 次/天，连续监测 7 天
吡啶	小时值	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D	4 次/天，连续监测 7 天
二甲苯	小时值		
硫酸雾	小时值		
	24 小时均值		1 次/天，连续监测 7 天
二噁英	24 小时均值	日本 JIS 标准	1 次/天，连续监测 3 天
酚类	小时值	《大气污染物综合排放标准详解》	4 次/天，连续监测 7 天
苯胺	小时值	《环境影响评价技术导则 大气环	

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

监测因子	监测项目	执行标准	监测频次
	24 小时均值	境》附录 D	每天连续采样 24h
氯化氢	小时值		4 次/天，连续监测 7 天
	24 小时均值		
甲苯	小时值		
甲醇	小时值		
硫化氢	小时值		
氨	小时值		
TVOC	8 小时均值		1 次/天，连续监测 7 天
非甲烷总烃	小时值	《大气污染物综合排放标准详解》	4 次/天，连续监测 7 天

（4）监测结果分析与评价

项目所在区域环境空气质量现状监测与评价结果见表 4.2-5。

表 4.2-5　现状监测结果统计表

监测因子	点位	小时值(mg/m³)			日均值(mg/m³)		
		浓度范围	标准值	最大占标率	浓度范围	标准值	最大占标率
氟化物	厂址	ND0.0005	0.02	/	0.0001-0.00019	0.007	2.71%
吡啶		ND	0.08	/	/	/	/
二甲苯		ND-0.0104	0.2	5.20%	/	/	/
硫酸雾		0.007-0.03	0.3	10%	0.007-0.017	0.1	17%
二噁英类		/	/	/	0.034-0.047（pgTEQ/m³）	/	/
酚类		ND	0.02	/	/	/	/
苯胺		ND	0.1	/	/	/	/
氯化氢	厂址东侧	ND	0.05	/	/	/	/
非甲烷总烃		0.97-1.54	2.0	79%	/	/	/
甲苯		ND-0.0030	0.2	1.5%	/	/	/
甲醇		ND	3	/	/	/	/
硫化氢		0.001-0.003	0.01	30%	/	/	/
氨		0.03-0.12	0.2	60%	/	/	/
TVOC		ND-0.011（8h 平均）	0.6	1.83%	/	/	/

由监测数据可知，项目所在区域吡啶、二甲苯、硫酸雾、苯胺、氯化氢、甲苯、甲醇、硫化氢、氨、TVOC 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 浓度限值；非甲烷总烃及酚类小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》，二噁英类满足日本 JIS 标准。

4.2.3 地下水环境质量现状监测与评价

4.2.3.1 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，本次地下水环境质量现状调查共布设水质监测点5个，水位监测点10个，采样方法按照《地下水监测技术规范》（HJ/T164-2004）要求，各监测点信息见表4.2-6，监测点分布详见图4.2-1。

表 4.2-6　项目所在区域内地下水监测布点情况一览表

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

编号	测点名称	经纬度	布点原则	类型	监测类型	备注
1#	1#神树沟	E110°8′11.69″ N38°42′26.01″	下游	泉水	水质、水位	部分数据引用神木市新能聚科科技发展有限公司 40 万吨/年煤焦油提酚装置、4 万吨/年煤基新材料项目
2#	2#刀劳乌素	E110°9′39.34″ N38°45′4.19″	侧游	井水	水质、水位	
3#	3#瑶渠村	E110°13′6.19″ N38°44′51.51″	上游	井水	水质、水位	
4#	4#北元大酒店	E110°11′45.90″ N38°44′27.98″	上游	井水	水质、水位	部分数据引用神木市胜帮化工有限公司 5 万吨/年工业精酚及灰融聚流化床粉煤气试验项目
5#	5#桑树渠村	E110°8′37.00″ N38°41′6.47″	下游	井水	水质、水位	部分数据引用神木市新能聚科科技发展有限公司 40 万吨/年煤焦油提酚装置、4 万吨/年煤基新材料项目
6#	6#蘑菇沟泉	E110°10′08.62″ N38°40′12.78″	侧游	泉水	水位	
7#	7#蟒过渠泉水	E110°12′22.68″ N38°42′18.36″	侧游	泉水	水位	
8#	8#富油东厂界	E110°11′06.10″ N38°41′49.00″	侧游	井水	水位	
9#	9#锦界镇	E110°10'17" N38°44'03"	上游	井水	水位	
10#	10#北元化工厂址	E110°10′42″ N38°43′17″	上游	井水	水位	

4.2.3.2 监测项目及检测方法

根据《地下水质量标准(GB/T14848-2017)》、《地下水监测技术规范（HJ/T164-2004）》，等和项目污染特征因子考虑，地下水现状监测因子选取：pH、 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、硫化物、石油类、甲醇、1.2-二氯乙烷、对/间二甲苯、邻二甲苯、甲苯。分析方法按《环境监测技术规范》要求进行，详见表 4.2-7。

表 4.2-7　地下水检测方法及检出限

分析项目	分析方法	方法依据	检出限	备注
pH 值	玻璃电极法	GB 6920-1986	——	引用
总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T 5750.4-2006(7.1)	1.0mg/L	引用
溶解性总固体	称量法	GB/T 5750.4-2006(8.1)	/	引用
耗氧量	有机物综合指标	GB/T 5750.7-2006(1.1)	0.05mg/L	引用
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L	引用
硝酸盐（以 N 计）	离子色谱法	HJ 84-2016	0.016mg/L	引用
	紫外分光光度法（试行）	HJ/T346-2007	0.08mg/L	
亚硝酸盐（以 N 计）	分光光度法	GB7493-1987	0.003mg/L	引用
氟化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.006mg/L	引用
	离子选择电极法	GB7484-1987	0.05mg/L	
氯化物	离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L	引用

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

分析项目	分析方法	方法依据	检出限	备注
氰化物	异烟酸-吡唑啉酮分光光度法	HJ 484-2009	0.004mg/L	引用
硫酸盐	离子色谱法	HJ 84-2016	0.018mg/L	引用
	重量法	GB11899-1989	/	
挥发酚	4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L	引用
铬（六价）	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006（10.1）	0.004mg/L	引用
		GB7467-87		
镉	石墨炉原子吸收法	/	0.0001mg/L	引用
	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00005mg/L	
汞	原子荧光法	HJ 694-2014	0.00004mg/L	引用
砷	原子荧光法	HJ 694-2014	0.0003mg/L	引用
	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00012mg/L	
铅	石墨炉原子吸收法	/	0.001mg/L	引用
	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00009mg/L	
铁	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L	引用
	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00012mg/L	
锰	火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01mg/L	引用
	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.00082mg/L	
菌落总数	生活饮用水标准检测方法 微生物指标	GB/T 5750.12-2006(1.1)	/	引用
总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006(2.1)	/	引用
钾	火焰原子吸收分光光度法	GB 11904-1989	0.05mg/L	引用
钠	火焰原子吸收分光光度法	GB 11904-1989	0.01mg/L	引用
钙	火焰原子吸收分光光度法	GB 11905-1989	0.02mg/L	引用
镁	火焰原子吸收分光光度法	GB 11905-1989	0.002mg/L	引用
碳酸根	滴定法	DZ/T 0064.49-1993	5mg/L	引用
重碳酸根	滴定法	DZ/T 0064.49-1993	5mg/L	引用
硫化物	亚甲基蓝分光光度法	GB/T 16489-1996	0.005mg/L	引用
1,2-二氯乙烷	水质挥发性有机物的测定顶空气相色谱-质谱法	HJ810-2016	0000.8mg/L	监测
对/间-二甲苯			0.0007mg/L	监测
邻二甲苯			0.0008mg/L	监测
甲苯	气相色谱法	GB11937-1989	0.001mg/L	监测
	溶剂萃取-毛细柱气相色谱法	GB/T 5750.8-2006	0.006mg/L	引用
甲醇	顶空气相色谱发	HJ895-2017	0.2mg/L	监测
	/	/	/	引用

4.2.3.3 监测结果分析

①水位监测结果

项目所在区域内监测结果详见下表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水水位监测结果

监测点编号	监测点位置	埋深（m）	井深（m）
1#	1#神树沟	/	/
2#	2#刀劳乌素	30	160
3#	3#瑶渠村	24	26
4#	4#北元大酒店	300	400
5#	5#桑树渠村	17	21

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

监测点编号	监测点位置	埋深（m）	井深（m）
6#	6#蘑菇沟泉	/	/
7#	7#蟒过渠泉水	/	/
8#	8#富油东厂界	80	240
9#	9#锦界镇	2.68	26
10#	10#北元化工厂址	21.61	30

②水质监测及评价结果

各水样水质监测及评价结果见表4.2-9，监测结果显示，所有监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

表4.2-9 地下水水质监测结果（mg/L）

监测项目	神树沟	刀劳乌素	瑶渠村	北元大酒店	桑树渠村	标准	备注
pH (无量纲)	7.85	7.78	7.55	7.93	7.68	6.5~8.5	达标
钾	1.11	0.38	0.86	1.52	1.43	/	达标
钠	9.45	8.31	9.51	14.0	11.2	/	达标
钙	52.6	38.2	55.3	35.5	72.7	/	达标
镁	18.3	10.8	18.7	8.98	15	/	达标
碳酸根	5L	5L	5L	5L	5L	/	达标
重碳酸根	165	180	225	163	244	/	达标
氯化物	33.6	8.93	19.4	13.5	16.8	250	达标
硫酸盐	17.3	7.13	13.5	15.8	26.5	250	达标
硝酸盐氮	2.09	3.31	5.94	0.412	10.6	20.0	达标
亚硝酸盐氮	0.003L	0.003L	0.095	0.003L	0.003L	1.00	达标
总硬度	192	140	207	134	241	450	达标
溶解性总固体	241	182	274	186	335	1000	达标
耗氧量	0.81	0.55	0.92	1.34	0.82	3.0	达标
硫化物	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.005L	0.02	达标
氨氮	0.064	0.053	0.073	0.204	0.07	0.50	达标
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.002	达标
氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.05	达标
石油类	0.01	0.01L	0.01	0.01L	0.02	0.05	达标
六价铬	0.005	0.005	0.004L	0.004L	0.005	0.05	达标
铅	1.0×10^{-3}L	1.0×10^{-3}L	1.0×10^{-3}L	0.09×10^{-3}L	1.0×10^{-3}L	0.01	达标
镉	0.33×10^{-3}	0.13×10^{-3}	0.26×10^{-3}	0.05×10^{-3}L	0.20×10^{-3}	0.005	达标
铁	0.03L	0.03L	0.03L	2.43×10^{-2}	0.03L	0.3	达标
锰	0.01L	0.01L	0.01L	0.28×10^{-3}	0.01L	0.10	达标
汞	0.07×10^{-3}	0.06×10^{-3}	0.07×10^{-3}	0.04×10^{-3}L	0.06×10^{-3}	0.01	达标
砷	0.4×10^{-3}	0.3×10^{-3}	0.3×10^{-3}	2.49×10^{-3}	0.3×10^{-3}L	0.01	达标
总大肠菌群 MPN/100mL	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
细菌总数 CFU/mL	46	45	55	49	38	100	达标
氟化物	0.240	0.174	0.180	0.569	0.088	1.0	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.03	达标
二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	达标
甲苯	0.006L	0.006L	0.006L	ND	0.006L	700	达标
甲醇	0.2L	0.2L	0.2L	ND	0.2L	3	达标

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

4.2.5 声环境现状调查与分析

4.2.5.1 监测点位及监测项目

本次监测在拟建项目厂界四周共布设4个监测点位，监测昼间、夜间等效声级。监测点位布设见监测点位置见表4.2-10，图4.2-2。

表4.2-10 声环境质量监测点

编号	监测点位	监测项目及频次
1	东厂界	等效连续A声级，昼夜各1次，连续监测2天。
2	南厂界	
3	西厂界	
4	北厂界	

4.2.5.2 监测时间

监测时间为2021年1月23日和1月24日，分昼间（10:00～12:00）和夜间（21:00～23:00）监测连续等效A声级。

4.2.5.3 监测结果分析与评价

噪声现状监测结果见表4.2-11。

表4.2-11 环境噪声监测结果

监测点位		2021年1月23日		2021年1月24日	
		昼间dB(A)	夜间dB(A)	昼间dB(A)	夜间dB(A)
1	拟建地北侧	50.0	42.5	50.8	42.3
2	拟建地西侧	50.7	40.9	53.4	40.9
3	拟建地南侧	52.2	42.5	53.5	42.8
4	拟建地东侧	52.8	42.3	52.7	43.6

监测结果表明，项目厂址声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准要求。

4.2.6 土壤质量现状调查与评价

4.2.6.1 监测点位布设及监测因子

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求，本次土壤环境质量现状调查占地范围内共布设1个表层样和3个柱状样，占地范围外布设2个表层样，采样方法按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166 2014的）要求。各监测点信息及监测因子见表4.2-12，监测点分布详见图4.2-2。

表4.2-12 土壤监测点位布设及监测因子

编号	监测点位	坐标	类型	监测项目	位置
1	4#	110°09′57.95″ 38°43′22.07″	表层样	阳离子交换量、有机质、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-	中试车间

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 环境影响报告书（公示）

编号	监测点位	坐标	类型	监测项目	位置
				二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,b]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、二噁英类	
3	1#	110°09′56.07″ 38°43′16.22″	柱状样	甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、二氯甲烷、1.2-二氯乙烷、苯胺、石油烃、二噁英类	罐区
4	2#	110°09′59.18″ 38°43′24.07″	柱状样		污水站
5	3#	110°09′53.96″ 38°43′17.91″	柱状样		危废库
6	5#	110°09′50.31″ 38°43′24.81″	表层样	甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、二氯甲烷、1.2-二氯乙烷、苯胺、石油烃、二噁英类	北侧厂界外上风向
7	6#	110°10′09.89″ 38°43′12.18″	表层样		南侧厂界外下风向

4.2.6.2 监测方法

表层样：0-0.2m 取样

柱状样：在 0-0.5m，0.5-1.5m，1.5-3m 分别取样。

表 4.2-13　土壤环境质量检测方法

序号	监测项目	分析方法及来源	检出限
1	铜，mg/kg	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	1
2	镍，mg/kg		3
3	铅，mg/kg	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	0.1
4	镉，mg/kg		0.01
5	汞，mg/kg	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 1 部分土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	0.002
6	砷，mg/kg	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法 第 2 部分土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	0.01
7	六价铬，mg/kg	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	0.5
8	四氯化碳，μg/kg	土壤和沉积物 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱-质谱法 HJ 736-2015	2
9	氯仿，μg/kg		4.4
10	氯甲烷，μg/kg		3
11	1,1-二氯乙烷，μg/kg		2
12	1，2-二氯乙烷，μg/kg		3
13	1，1-二氯乙烯，μg/kg		2
14	顺-1，2-二氯乙烯，μg/kg		3
15	反-1，2-二氯乙烯，μg/kg		3
16	二氯甲烷，μg/kg		3
17	1，2-二氯丙烷，μg/kg		2
18	1，1，1，2-四氯乙烷，μg/kg		3
19	1，1，2，2-四氯乙烷，μg/kg		3

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	监测项目	分析方法及来源	检出限
20	四氯乙烯，μg/kg		2
21	1，1，1-三氯乙烷，μg/kg		2
22	1，1，2-三氯乙烷，μg/kg		2
23	三氯乙烯，μg/kg		2
24	1，2，3-三氯丙烷，μg/kg		3
25	氯乙烯，μg/kg		2
26	苯，μg/kg	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 顶空气相色谱-质谱法 HJ 642-2013	1.6
27	氯苯，μg/kg		1.1
28	1，2-二氯苯，μg/kg		1.0
29	1，4-二氯苯，μg/kg		1.2
30	乙苯，μg/kg		1.2
31	苯乙烯，μg/kg		1.6
32	甲苯，μg/kg		2.0
33	间，对二甲苯，μg/kg		3.6
34	邻二甲苯，μg/kg		1.3
35	苯胺，mg/kg	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	0.1
36	硝基苯，mg/kg		0.09
37	2-氯苯酚，mg/kg		0.06
38	苯并[a]蒽，mg/kg		0.10
39	苯并[a]芘，mg/kg		0.1
40	苯并[b]荧蒽，mg/kg		0.2
41	苯并[k]荧蒽，mg/kg		0.1
42	䓛，mg/kg		0.1
43	二苯并[a,h]蒽，mg/kg		0.1
44	茚并[1，2，3-cd]芘		0.1
45	萘，mg/kg		0.09
46	pH（无量纲）	土壤 pH 的测定 NY/T 1377-2007	/
47	阳离子交换量，$cmol^+/kg$	三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017	0.8
48	土壤容重，g/cm^3	土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006	/
49	土壤渗滤率，cm/min	森林土壤渗滤率的测定 环刀法 LY/T 1218-1999(3)	/
50	孔隙度，%	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T 1215-1999	/
51	石油烃（C_{10}-C_{40}），mg/kg	石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019	6.0
52	氧化还原电位，mV	电位法 HJ 746-2015	/
53	二噁英类	二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 HJ77.4-2008	/

4.2.6.3 监测结果

土壤监测统计结果见表 4.3-14 至 4.2-17。

表 4.3-14 土壤监测结果表-1 mg/kg

序号	监测项目	监测结果	《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）	
		监测点位	4#点位（中试车间）	
		0-0.2m	第二类用地筛选值	达标情况
1	铜，mg/kg	17	18000	达标
2	镍，mg/kg	25	900	达标
3	铅，mg/kg	19.3	800	达标

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	监测项目	监测结果	《建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）	
		监测点位	4#点位（中试车间）	
		0-0.2m	第二类用地筛选值	达标情况
4	镉，mg/kg	0.08	65	达标
5	汞，mg/kg	0.064	38	达标
6	砷，mg/kg	7.03	60	达标
7	六价铬，mg/kg	ND	5.7	达标
8	四氯化碳，μg/kg	ND	0.9	达标
9	氯仿，μg/kg	ND	2.8	达标
10	氯甲烷，μg/kg	ND	0.9	达标
11	1,1-二氯乙烷，μg/kg	ND	37	达标
12	1，2-二氯乙烷，μg/kg	ND	9	达标
13	1，1-二氯乙烯，μg/kg	ND	5	达标
14	顺-1，2-二氯乙烯，μg/kg	ND	66	达标
15	反-1，2-二氯乙烯，μg/kg	ND	596	达标
16	二氯甲烷，μg/kg	ND	54	达标
17	1，2-二氯丙烷，μg/kg	ND	616	达标
18	1，1，1，2-四氯乙烷，μg/kg	ND	5	达标
19	1，1，2，2-四氯乙烷，μg/kg	ND	10	达标
20	四氯乙烯，μg/kg	ND	6.8	达标
21	1，1，1-三氯乙烷，μg/kg	ND	53	达标
22	1，1，2-三氯乙烷，μg/kg	ND	840	达标
23	三氯乙烯，μg/kg	ND	2.8	达标
24	1，2，3-三氯丙烷，μg/kg	ND	2.8	达标
25	氯乙烯，μg/kg	ND	0.5	达标
26	苯，μg/kg	ND	0.43	达标
27	氯苯，μg/kg	ND	4	达标
28	1，2-二氯苯，μg/kg	ND	270	达标
29	1，4-二氯苯，μg/kg	ND	560	达标
30	乙苯，μg/kg	ND	20	达标
31	苯乙烯，μg/kg	ND	28	达标
32	甲苯，μg/kg	ND	1290	达标
33	间，对二甲苯，μg/kg	ND	1200	达标
34	邻二甲苯，μg/kg	ND	570	达标
35	苯胺，mg/kg	ND	640	达标
36	硝基苯，mg/kg	ND	76	达标
37	2-氯苯酚，mg/kg	ND	260	达标
38	苯并[a]蒽，mg/kg	ND	2256	达标
39	苯并[a]芘，mg/kg	ND	15	达标
40	苯并[b]荧蒽，mg/kg	ND	1.5	达标
41	苯并[k]荧蒽，mg/kg	ND	15	达标
42	䓛，mg/kg	ND	151	达标
43	二苯并[a,h]蒽，mg/kg	ND	1293	达标
44	茚并[1，2，3-cd]芘	ND	1.5	达标
45	萘，mg/kg	ND	15	达标
46	pH（无量纲）	8.49	70	达标
47	石油烃（C_{10}-C_{40}），mg/kg	42.0	4500	达标
48	二噁英类	0.071（ng/kg）	40（ng/kg）	达标

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

表 4.3-15　土壤监测结果表-2（mg/kg）

监测点位		二噁英类（ng/kg）	甲苯	间，对二甲苯	邻二甲苯	二氯甲烷	1,2-二氯乙烷	苯胺	石油烃	备注
1#	0-0.5m	0.064	ND	ND	ND	ND	ND	ND	35.0	达标
	0.5-1.5m	0.068	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30.2	达标
	1.5-3m	0.070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	39.2	达标
2#	0-0.5m	0.056	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37.8	达标
	0.5-1.5m	0.054	ND	ND	ND	ND	ND	ND	23.1	达标
	1.5-3m	0.069	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30.9	达标
3#	0-0.5m	0.070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	27.7	达标
	0.5-1.5m	0.069	ND	ND	ND	ND	ND	ND	29.4	达标
	1.5-3m	0.070	ND	ND	ND	ND	ND	ND	30.6	达标
5#		0.071	ND	ND	ND	ND	ND	ND	34.0	达标
6#		0.21	ND	ND	ND	ND	ND	ND	61.5	达标
标准值		40	1200	570	640	616	0.52	260	4500	达标

表 4.3-16　土壤监测结果表 3

监测点位		pH	阳离子交换量（$cmol^+/kg$）	土壤容重（g/cm^3）	土壤渗透率（cm/min）	孔隙度（%）	氧化还原电位（mV）
1#	0-0.5m	8.51	9.7	1.26	0.421	52.5	314
	0.5-1.5m	8.61	9.0	1.08	0.554	59.2	328
	1.5-3m	8.63	8.9	1.16	0.489	56.2	348
2#	0-0.5m	8.66	8.0	1.06	0.571	60.0	312
	0.5-1.5m	8.65	7.5	1.40	0.341	47.2	328
	1.5-3m	8.60	4.4	1.13	0.513	57.4	314
3#	0-0.5m	8.73	4.8	1.48	0.302	44.2	336
	0.5-1.5m	8.78	3.9	1.36	0.361	48.7	402
	1.5-3m	8.30	3.9	1.21	0.453	54.3	357
4#		8.49	2.5	1.02	0.609	61.5	326

表 4.3-17　土壤监测结果表 4

点位		土壤颜色	土壤结构	土壤质地	砂砾含量	植物根系	其他异物
1#	0-0.2m	黄色	团粒	砂土	90%	少量	无
	0.5-1.5m	黄色	团粒	砂土	90%	无根系	无
	1.5-3m	黄色	团粒	砂土	90%	无根系	无
2#	0-0.2m	黄色	块状	轻壤土	5%	少量	无
	0.5-1.5m	黄色	块状	轻壤土	5%	无根系	无
	1.5-3m	黄色	块状	轻壤土	5%	无根系	无
3#	0-0.2m	黄色	块状	轻壤土	5%	少量	无
	0.5-1.5m	黄色	块状	轻壤土	5%	无根系	无
	1.5-3m	黄色	块状	轻壤土	5%	无根系	无
4#	0-0.2m	黄色	块状	轻壤土	5%	少量	无
5#	0-0.2m	黄色	块状	轻壤土	5%	少量	无
6#	0-0.2m	黄色	块状	轻壤土	5%	少量	无

监测结果表明，各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）中表 1 第二类用地筛选值标准。

4.2.7 小结

根据对项目所在区域内环境空气、地表水、地下水、声环境及土壤环境现状的监测结果，环境质量状况如下：

（1）环境空气：本项目所在区域 $PM_{2.5}$、PM_{10} 均不达标，不满足《环境空气质量标

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

准》（GB3095-2012）的二级标准。监测结果表明，各点吡啶、二甲苯、硫酸雾、苯胺、氯化氢、甲苯、甲醇、硫化氢、氨、TVOC、非甲烷总烃、酚类、二噁英类均可满足相应标准。

（2）地下水：所有监测点各监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。

（3）声环境：项目所在地声环境监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

（4）土壤环境：各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）中表 1 第二类用地筛选值标准。

4.3 区域污染源调查与评价

根据调查，大气评价范围内在建及环评已获得批复的拟建大气污染源主要为陕西精益化工有限公司煤焦油深加工多联产综合利用项目、榆林北方特种合金化工有限公司新建硅锰矿热炉及尾气综合利用项目及神木市新能聚科科技发展有限公司 40 万吨/年煤焦油提酚装置、4 万吨/年煤基新材料项目。其主要废气污染源排放清单见表 6.1-12。

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目 环境影响报告书

5 施工期环境影响分析

5.1 施工期环境空气影响分析

在项目建设过程中，土建施工、建筑材料堆放等均易起尘，污染施工现场及其附近环境空气质量，影响施工人员和附近人员的健康；同时，也使进出项目所在区域汽车运输量增大，不但带起大量的扬尘，还会造成周围裸露土地表层松动，增加了风蚀起尘可能性，使汽车驶过的道路两边一定范围短时间内飘尘污染较重。在建设过程中文明施工，施工现场及时清扫经常洒水、运输车辆加盖蓬布低速行驶、遇到大风日停止施工等措施可有效减少粉尘扬尘产生，可以减小施工对环境空气影响，且其影响随施工过程的结束而结束，影响程度有限。

根据《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）的通知》，施工期应严格管控施工扬尘，全面落实建筑施工“六个 100%管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，施工工地安装视频监控设施，并有主管部门管理平台联网；加强渣土车运输管理，车辆必须全部安装卫星定位系统，杜绝超速、超高装载、带泥上路、抛洒泄漏等现象。

根据《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》，建设单位与施工单位签订的合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任，并将扬尘污染防治费用列入工程预算并及时足额支付施工单位。在出现严重雾霾、沙尘暴等恶劣天气时，按当地政府要求停止施工的，建设单位不得强令施工单位进行施工，停工时间不得计算在合同工期内。施工企业应制定专门的扬尘治理管理制度，企业技术负责人在审批施工组织设计和专项施工方案时，要对施工现场扬尘治理措施进行认真审核；施工企业定期召开安全例会和安全检查时，要将扬尘治理工作作为重要内容。施工企业要及时总结、优化扬尘治理工作经验和成果，使扬尘治理工作向科学化、规范化迈进，推动扬尘防治设施、设备向标准化、定型化、工具式、可周转利用方面发展。扬尘专项治理期间，各施工企业要制定自查方案，按月对本企业所有在建项目扬尘治理情况进行检查，对发现的问题及时进行整改。项目经理为施工现场扬尘治理的第一责任人，应确定项目扬尘治理专职人员，专职人员按照项目部扬尘治理措施，具体负责做好定期检查及日常巡查管理，纠违和设施维护工作，建立健全扬尘检查及整治记录。需要按照建筑施工扬尘治理措施 16 条进行实施：

（1）施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

（2）工程项目部必须制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应。

（3）工程项目部必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。

（4）施工工地工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话。

（5）在建工程施工现场必须封闭围挡施工，严禁围挡不严或敞开式施工。

（6）工程开工前，施工现场出入口及场内主要道路必须硬化，其余场地必须绿化或固化。

（7）施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场。

（8）施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露。

（9）施工现场运送土方、渣土的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒。

（10）施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、下埋和随意丢弃。

（11）施工现场的水泥及其它粉尘类建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置。

（12）施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。

（13）施工层建筑垃圾必须采用封闭方式及时清运，严禁凌空抛掷。

（14）施工现场必须安装视频监控系统，对施工扬尘进行实时监控。

（15）拆除工程必须采用围挡隔离，并采取洒水降尘或雾化降尘措施，废弃物应及时覆盖或清运，严禁敞开式拆除。

（16）遇有严重污染日时，严禁建筑工地土方作业和建筑拆除作业。

5.2 施工期噪声影响分析

在工程施工期，主要噪声源有挖掘机、装载机、混凝土搅拌机、振捣棒、电锯、升降机等施工机械设备，根据类比调查及监测，这些施工噪声随距离衰减情况见表 5.1-1。

表 5.1-1　工程主要施工设备噪声随距离衰减情况表　　单位：dB（A）

序号	设备名称	距施工设备距离及监测噪声值						
		5m	10m	20m	40m	50m	80m	100m
1	搅拌机	87	81	75	69	65	58	53
2	振捣棒	95	89	83	77	70	62	60
3	吊车	80	74	68	62	56	53	46
4	挖掘机	91	85	79	73	66	59	57
5	装载机	89	83	77	71	61	57	55

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	设备名称	距施工设备距离及监测噪声值						
		5m	10m	20m	40m	50m	80m	100m
6	推土机	90	85	78	72	65	58	56

由表 5.1-1 可以看到，这些施工机械产生的噪声影响在施工场界外 100m 范围内昼间噪声值一般可以达标，但也有一些施工机械运行时，如振捣棒、推土机等产生的噪声会导致基础阶段和结构阶段昼间场界超标；夜间施工时，场界噪声大部分都将出现超标现象。

5.3 施工期水环境影响分析

施工废水主要为施工过程中产生的生产废水及施工人员的生活污水。生产废水主要为打桩废水、车辆冲洗水、商混罐车冲洗水、超限设备现场加工产生的清洗废水等，主要污染物为 COD、SS 和石油类；施工人员的生活污水主要污染物为 COD、SS、动植物油和氨氮等。

环评提出施工期水污染控制措施如下：

①施工场区设置临时导排沟及潜水泵，将打桩废水、冲洗废水、钻机污染水、含油污水等施工生产废水送往钢制沉淀池或基础采取防渗的临时沉淀池收集沉淀，上部清水循环利用或回用于施工场区洒水抑尘，不外排。

②依据当地生活条件，按施工期工人数日均 1000 人次、每人每天产生污水 80L/d 计，则生活污水产生量约为 80m^3/d。评价要求生活污水不得随意排放，可经过化粪池处理后依托园区污水厂处理。总体看来，基建期生活污水产生量较大，采取措施后，施工生活污水对地表水环境的影响较小。

在采取严格施工期水污染防治措施的基础上，本项目施工期水环境影响可接受。

5.4 施工期固体废弃物影响分析

该项目在建设过程中，产生的主要固体废弃物为各类生活垃圾、建筑垃圾及少量废机械油等危险废物。

施工过程中产生的建筑垃圾及施工弃土应及时清运，运出废物应使用苫布遮盖，不得沿路洒落泥土，并按照市政部门批准的地点倾倒。施工人员产生的生活垃圾量较少，可设置固定垃圾箱存放，由园区统一清运，不得随意丢弃；危险废物委托有资质单位处理。

项目施工过程中需加强管理，妥善处理施工过程产生的各类固体废弃物，合理堆放并采取适当的防护措施，及时清运避免长期堆放，将施工场地严格控制在厂区范围内。

在采取以上措施的情况下，施工期固体废弃物对环境影响不大。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

6 运行期环境影响分析

6.1 环境空气影响预测与评价

6.1.1 污染气象特征

6.1.1.1 主要气候统计资料分析

本项目位于神木市锦界工业园区内，距离本项目较近的气象站为神木站（海拔 1099m，距离本项目约 30km），根据站点的地理位置及距离本项目的距离及地形特征，本项目采用神木站气象站资料，符合《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中对地面气象观测资料的要求。本项目采用气象资料来源见表 6.1-1。

表 6.1-1 观测气象数据信息

气象站名称	编号	气象站等级	气象站坐标		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			东经	北纬				
神木气象站	53651	基本站	110.4631°	38.8277°	30000	1098	2019	风向、风速、总云、低云、干球温度

根据根据 2000~2019 年气象数据统计分析 20 年常规气象统计数据见表 6.1-2。

表 6.1-2 神木气象站 2000~2019 年常规气象项目统计

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		9.7		
累年极端最高气温（℃）		36.3	2005-06-22	41.2
累年极端最低气温（℃）		-21.6	2002-12-26	-26.7
多年平均气压（hPa）		903.5		
多年平均水汽压（hPa）		7.5		
多年平均相对湿度（%）		51.3		
多年平均降雨量（mm）		105	2016-07-08	105.0
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0.8		
	多年平均雷暴日数（d）	321.0		
	多年平均冰雹日数（d）	0.9		
	多年平均大风日数（d）	9.8		
多年实测极大风速（m/s）、相应风向		22.4	2013-06-28	32.3、 NNW
多年平均风速（m/s）		2.1		
多年主导风向、风向频率（%）		NNW、13.0%		
多年静风频率（风速≤0.2m/s）（%）		10.5		

（1）20 年风速与风向特征

神木气象站月平均风速见表 6.1-3，4 月平均风速最大（2.6m/s），10 月平均风速最小（1.7m/s）。

表 6.1-3 神木气象站 20 年月平均风速统计(m/s)

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.8	2.1	2.4	2.6	2.5	2.3	2.0	1.8	1.8	1.7	1.9	1.8

（2）基准年风向频率

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

神木近 20 年风向频率见表 6.1-3，累年风向频率见图 6.1-1，其中以 NNW 为主导风向，占全年 13%左右。

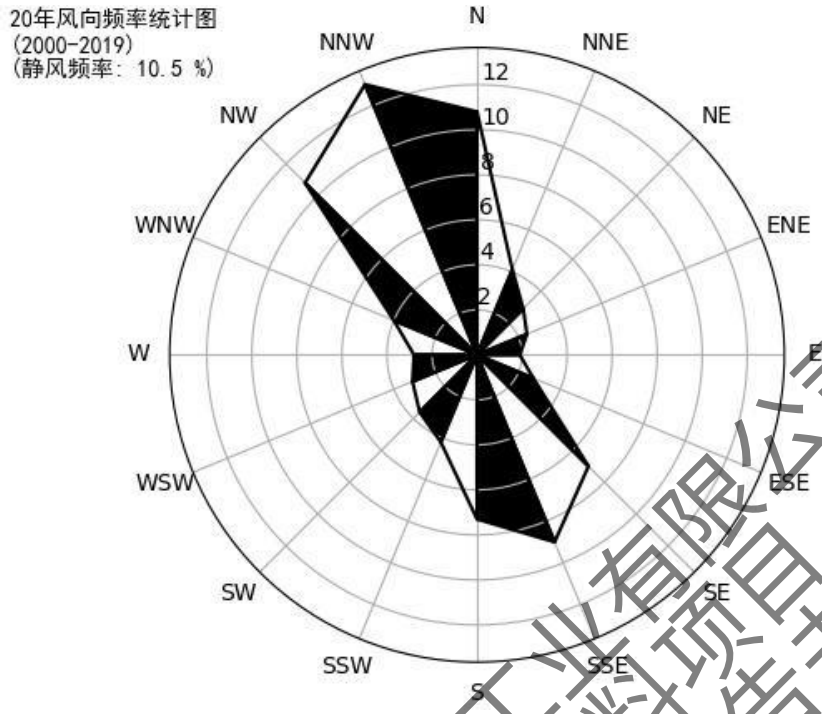


图 6.1-1　神木风向玫瑰图

表 6.1-4　神木近 20 年累年年各风向频率资料(%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	
频率（%）	10.8	4.1	2.9	2.4	1.9	2.7	7.0	9.0	
风向	**S**	**SSW**	**SW**	**WSW**	**W**	**WNW**	**NW**	**NNW**	**C**
频率（%）	7.3	4.2	3.6	3.1	2.8	4.0	10.8	13.0	10.5

（3）月平均气温及年变化趋势神木气象站 7 月气温最高 24.6℃，1 月气温最低 -7.8℃，月平均气温见图 6.1-2。近 20 年极端最高气温出现在 2005-06-22（41.2℃），近 20 年极端最低气温出现在 2002-12-26（-26.7℃）。

神木气象站近 20 年气温呈现下降趋势,每年下降 0.04%，2006 年年平均气温最高（10.5℃），2016 年年平均气温最低（9.1℃），周期为 6-7 年。

（4）月降水量与年变化趋势

神木气象站 08 月降水量最大（113.0 mm），12 月降水量最小（2.7 mm），近 20 年极端最大日降水出现在 2016-07-08（105.0 mm）。月平均降水量见图 6.1-4。

神木气象站近 20 年年降水总量呈现上升趋势,每年上升 12.72%，2016 年年总降水量最大（743.2 mm），2000 年年总降水量最小（251.3 mm），周期为 6-7 年。变化趋势见图 6.1-5。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书（一二期）

6.1.1.2 评价区 2019 年地面气象观测资料分析

（1）气温

2019 年平均气温 9.57℃，最热月 7 月平均气温 24.72℃，最冷月 12 月-5.49℃，4-9 月平均气温高于年均值。

表 6.1-5　2019 年逐月及年平均气温

月/年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	
气温（℃）	-5.42	-1.89	3.13	11.91	18.53	21.32	
月/年	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年
气温（℃）	24.72	20.78	17.81	8.55	0.93	-5.49	9.57

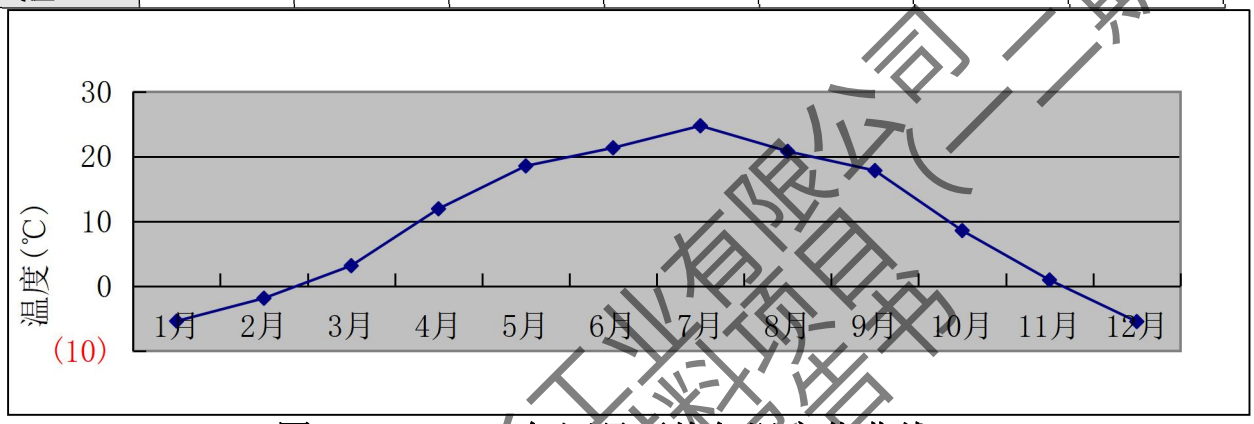


图 6.1-6　2019 年逐月平均气温变化曲线

（2）2019 年各月及年平均风速

2019 年平均风速 2.44m/s。4 月风速最大为 2.95m/s，8 月最小为 1.85m/s。

表 6.1-6　2019 年逐月及年平均风速

月/年	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	
风速（m/s）	2.29	2.62	2.87	2.95	2.91	2.37	
月/年	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年
风速（m/s）	2.10	1.85	2.22	2.16	2.70	2.29	2.44

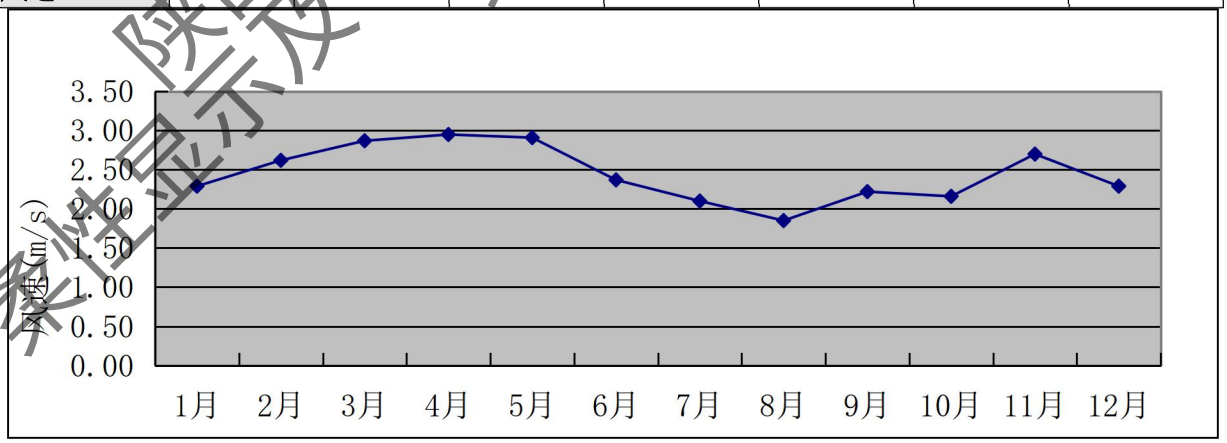


图 6.1-7　2019 年逐月平均风速变化曲线

（3）平均风速日变化

2019 年春、夏、秋、冬季日平均风速分别为 2.91m/s、2.10m/s、2.35m/s 和 2.39m/s，

柔性显示及5G单体材料项目 陕西泰合利华工业有限公司（一二期） 环境影响报告书

春季风速最大，秋季最小。由表 6.1-7 和图 6.1-8 来看，全年和四季风速日变化较为一致。

表 6.1-7　2019 年四季及年日小时平均风速

	1 时	2 时	3 时	4 时	5 时	6 时	7 时	8 时	9 时	10 时	11 时	12 时
春季	2.31	2.14	2.00	2.02	2.13	2.02	1.95	2.09	2.41	2.90	3.33	3.84
夏季	1.73	1.68	1.54	1.54	1.55	1.51	1.45	1.65	1.93	2.03	2.28	2.60
秋季	1.75	1.82	1.77	1.64	1.77	1.68	1.67	1.66	1.83	2.27	2.63	3.28
冬季	1.97	2.05	1.95	1.91	1.93	1.87	1.83	1.86	1.74	2.11	2.28	2.55
	13 时	14 时	15 时	16 时	17 时	18 时	19 时	20 时	21 时	22 时	23 时	24 时
春季	3.97	4.14	4.13	4.14	4.03	3.89	3.48	3.18	2.91	2.21	2.39	2.19
夏季	2.79	2.83	2.88	2.97	2.77	2.80	2.48	2.24	1.95	1.87	1.79	1.60
秋季	3.48	3.64	3.65	3.45	3.22	2.72	2.59	2.31	2.05	1.90	1.94	1.79
冬季	3.02	3.41	3.58	3.32	3.06	2.86	2.72	2.51	2.34	2.22	2.22	2.15

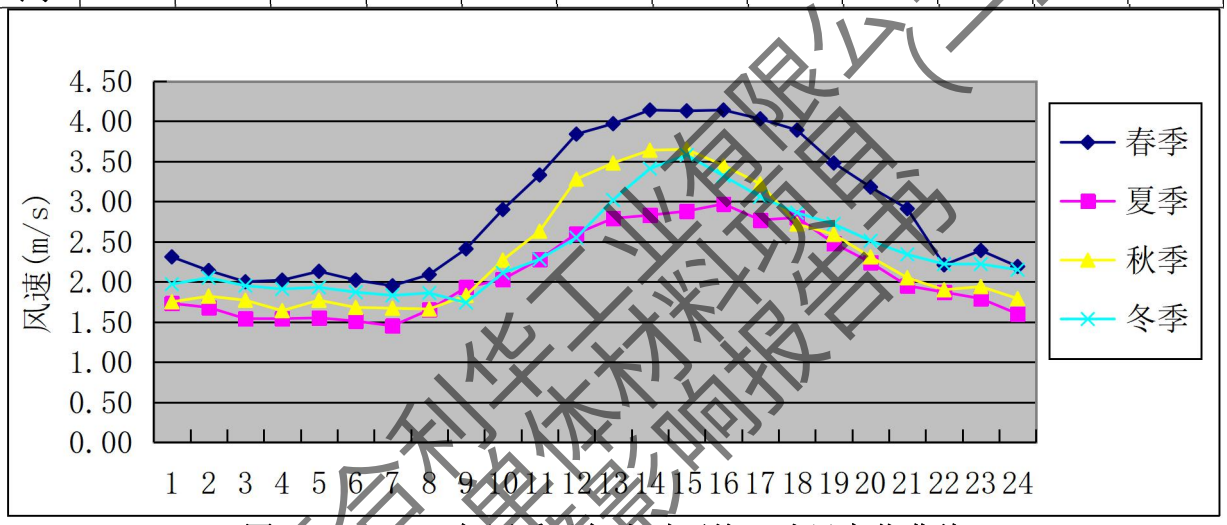


图 6.1-8　2019 年四季及年小时平均风速日变化曲线

（4）风向频率

项目所在区域 2019 年风向频率统计见表 6.1-8，风频玫瑰见图 6.1-9。可知该区域盛行风向较为集中，与近 20 年风向基本一致。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目(一二期）环境影响报告书

表 6.1-8　2019 年逐月、四季、年各风向频率分布

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
1 月	12.63	7.39	8.06	4.57	4.44	3.76	4.70	5.65	7.93	2.55	3.49	4.30	7.80	2.69	5.78	11.83	2.42
2 月	14.29	7.44	6.85	4.46	3.42	3.13	5.51	4.46	7.29	2.08	2.68	6.10	5.65	4.46	7.14	13.10	1.93
3 月	18.15	6.45	4.97	3.36	4.70	3.23	4.17	4.70	4.30	3.76	4.03	5.11	7.80	4.03	6.99	12.77	1.48
4 月	14.31	8.61	5.14	4.31	3.89	3.75	3.47	4.72	7.22	3.75	5.97	8.33	7.92	4.03	4.58	8.19	1.81
5 月	10.62	4.84	4.70	5.65	5.24	6.18	6.59	6.05	9.54	6.05	5.24	5.91	6.85	3.90	4.84	6.45	1.34
6 月	10.56	5.56	6.94	5.42	5.56	7.78	11.53	5.97	7.64	6.11	6.11	5.56	3.19	2.08	2.78	5.14	2.08
7 月	9.54	5.38	3.63	5.51	5.38	8.87	12.63	10.22	12.37	4.17	5.11	3.63	1.21	1.88	3.76	4.57	2.15
8 月	12.10	5.11	3.90	4.30	5.78	6.85	12.23	9.95	8.74	4.97	4.97	4.44	2.96	1.61	2.69	6.85	2.55
9 月	6.94	2.92	3.06	4.03	8.19	6.67	9.44	14.03	17.78	6.53	4.72	4.17	3.19	1.94	1.53	2.64	2.22
10 月	12.90	8.20	5.24	4.57	6.32	3.90	6.45	10.22	13.58	6.45	5.38	3.90	5.91	1.21	2.02	2.02	1.75
11 月	13.75	4.31	3.89	3.89	7.22	2.22	2.92	6.94	9.17	5.83	3.47	5.00	8.47	8.06	9.31	4.58	0.97
12 月	13.84	4.57	6.85	4.44	7.39	4.17	3.76	9.14	6.45	1.75	2.42	6.05	8.33	8.87	4.44	6.32	1.21
春季	14.36	6.61	4.94	4.44	4.62	4.39	4.76	5.16	7.02	4.53	5.07	6.43	7.52	3.99	5.48	9.15	1.54
夏季	10.73	5.34	4.80	5.07	5.57	7.84	12.14	8.74	9.60	5.07	5.39	4.53	2.45	1.86	3.08	5.53	2.26
秋季	11.22	5.17	4.08	4.17	7.23	4.26	6.27	10.39	13.51	6.27	4.53	4.35	5.86	3.71	4.26	3.07	1.65
冬季	13.56	6.44	7.27	4.49	5.14	3.70	4.63	6.48	7.22	2.13	2.87	5.46	7.31	5.37	5.74	10.32	1.85
全年	12.47	5.89	5.26	4.54	5.64	5.06	6.96	7.69	9.34	4.51	4.47	5.19	5.78	3.72	4.63	7.01	1.83

陕西泰合利华工业有限公司(一期)
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

6.1.1.3 评价区 2019 年高空气象资料

高空气象采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室中尺度气象模拟数据。本数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP)的再分析数据作为模型输入场和边界场。

数据为每日 8 时和 20 时气象资料，共分 25 层。高空模拟气象数据信息见表 6.1-9。

表6.1-9　高空模拟气象数据信息表

模拟网格点编号	模拟点坐标		相对距离/m	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
	东经	北纬				
99991	110.20E	38.80N	11803	2019	层数、气压、离地高度、干球温度	WRF

6.1.2 污染源

根据工程分析，本项目正常情况下污染源排放情况见表 6.1-10，非正常情况下污染源排放情况见表 6.1-11，源强分布见图 6.1-10。

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

表 6.1-10　正常情况下污染源排放情况表（一期）

序号	编号	类型	污染源名称	位置（m）			排放参数					源强（kg/h）													
				X	Y	Z	源高(m)	内径(m)	温度(℃)	烟气量(m^3/h)	出口速率(m/s)	甲醇	苯胺	二甲苯	甲苯	氨	氯化氢	NMHC	SO_2	硫酸雾	NO_X	二噁英	H_2S	PM_{10}	吡啶
1	G1	点源	RTO	-163	46	1209	25	0.9	25	45000	21.44	0.368	0.005	0.104	0.328	0.155	0.032	1.012	0.441	0.019	2.250	4.5×10^{-9}		0.162	0.001
2	G2	点源	污水处理站	-115	142	1209	30	0.2	28	1000	9.45					0.011		0.004					0.001		
无组织		面源	循环水站	65×56m^2，高度 5m														0.230							
		面源	污水处理站	70×28m^2，高度 5m												0.006		0.0021					0.0003		
		面源	罐区	35×7.5m^2，高度 0m								0.005		0.0004	0.004		0.0001	0.002							
		面源	装卸区	56×36.5m^2，高度 5m								0.0002		0.00004	0.00004			0.0001							
		面源	一车间	74×30m^2，高度 5m														0.030							
		面源	二车间	88×30m^2，高度 5m														0.034							
		面源	三车间	88×30m^2，高度 5m														0.019							
		面源	五车间	120×24m^2，高度 5m														0.025							
		面源	中试车间	88×18m^2，高度 5m														0.034							
		面源	预留车间	120×31m^2，高度 5m														0.006							

表 6.1-10　正常情况下污染源排放情况表（一期+二期）

序号	编号	类型	污染源名称	位置（m）			排放参数					源强（kg/h）													
				X	Y	Z	源高(m)	内径(m)	温度(℃)	烟气量(m^3/h)	出口速率(m/s)	甲醇	苯胺	二甲苯	甲苯	氨	氯化氢	NMHC	SO_2	硫酸雾	NO_X	二噁英	H_2S	PM_{10}	吡啶
1	G1	点源	RTO	-163	46	1209	25	0.9	25	60000	28.60	0.784	0.005	0.189	0.535	0.158	0.489	2.481	0.441	0.021	3.00	6×10^{-9}		0.216	0.020
2	G2	点源	污水处理站	-115	142	1209	30	0.2	28	1000	9.45					0.011		0.004					0.001		
无组织		面源	循环水站	65×56m^2，高度 5m														0.230							
		面源	污水处理站	70×28m^2，高度 5m												0.006		0.003					0.000		
		面源	罐区	35×7.5m^2，高度 0m								0.005		0.0004	0.004		0.0001	0.002							
		面源	装卸区	56×36.5m^2，高度 5m								0.0003		0.0006	0.00006			0.0001							
		面源	一车间	74×30m^2，高度 5m														0.030							
		面源	二车间	88×30m^2，高度 5m														0.052							
		面源	三车间	88×30m^2，高度 5m														0.019							
		面源	五车间	120×24m^2，高度 5m														0.040							
		面源	中试车间	88×18m^2，高度 5m														0.048							
		面源	预留车间	120×31m^2，高度 5m														0.144							

表 6.1-11　非正常情况下污染源排放情况表（一期）

序号	编号	类型	污染源名称	位置（m）			排放参数					源强（kg/h）												
				X	Y	Z	源高(m)	内径(m)	温度(℃)	烟气量(m^3/h)	出口速率(m/s)	甲醇	苯胺	二甲苯	吡啶	甲苯	氨	氯化氢	NMHC	SO_2	硫酸雾	NO_X	二噁英	PM_{10}

柔性显示及5G单体材料项目(一二期)　环境影响报告书　陕西泰合利华工业有限公司

序号	编号	类型	污染源名称	位置（m）			排放参数					源强（kg/h）												
				X	Y	Z	源高(m)	内径(m)	温度(℃)	烟气量(m^3/h)	出口速率(m/s)	甲醇	苯胺	二甲苯	吡啶	甲苯	氨	氯化氢	NMHC	SO_2	硫酸雾	NO_X	二噁英	PM_{10}
1	G1	点源	-170	-163	46	1209	25	0.9	25	45000	21.44	7.363	0.107	2.085	0.018	6.551	0.387	0.081	20.243	0.441	0.383	2.25	4.5×10^{-9}	0.162

表 6.1-11　非正常情况下污染源排放情况表（一期+二期）

序号	编号	类型	污染源名称	位置（m）			排放参数					源强（kg/h）												
				X	Y	Z	源高(m)	内径(m)	温度(℃)	烟气量(m^3/h)	出口速率(m/s)	甲醇	苯胺	二甲苯	吡啶	甲苯	氨	氯化氢	NMHC	SO_2	硫酸雾	NO_X	二噁英	PM_{10}
1	G1	点源	RTO	-163	46	1209	25	0.9	25	60000	28.60	15.684	0.107	3.785	0.410	10.69	0.395	1.224	49.616	0.441	0.428	3.00	6×10^{-9}	0.216

表 6.1-12　项目所在区域内在建项目污染源排放情况表

项目	类型	污染源名称	位置（m）			排放参数					源强（kg/h）								
			X	Y	Z	源高(m)	内径(m)	温度(℃)	烟气量(Nm^3/h)	出口速率(m/s)	SO_2	NO_2	H_2S	NH_3	NMHC	甲醇	HCl	甲苯	PM_{10}
北方	点源	原料筛分、转运配料	1442	-2175	1174	30	2.0	25	240000	21.22									0.121
	点源	出铁口、精整工段	1549	-2401	1182	30	1.4	25	110000	19.85	3.450	3.476							0.289
	点源	烧结工艺过程	1616	-2348	1190	30	1.2	25	70000	17.19									0.670
	点源	全厂脱硫脱硝	1589	-2308	1189	50	1.5	50	125000	19.65	0.728	3.094		0.001					0.138
	面源	1#硅锰合金车间	1491	-2314	1178	S=60×30，He=25m					0.078	0.081							
	面源	2#硅锰合金车间	1624	-2381	1189	S=68×26，He=25					0.104	0.102							
	面源	氨水罐区	1451	-2208	1175	S=9×7,He=10								0.026					
精益	点源	公辅 锅炉烟气	2399	168	1181	100	3.5	55	608760	17.58	21.31	30.44		4.87					
	点源	公辅 污水处理厂	2253	-91	1165	15	0.4	20	5000	11.05			0.0003	0.0072	0.375				
聚科	点源	煤焦油提酚	300	260	1195	20	0.4	40	6362.29	14.06	0.42	0.94							0.115
	点源	粗酚精制、二酚精制、PPO 装置	344	147	1194	25	0.45	20	9860	17.22					0.18	0.12		0.0196	
	点源	间对分离、烷基化装置	284	219	1193	25	0.25	20	3300	18.67					0.0225				
	点源	氯化酚装置、抗氧剂装置、氧化偶联	442	224	1198	25	0.7	20	23960	17.29					0.161		0.069		
	点源	萃取剂装置	383	296	1197	25	0.2	20	2080	18.39				0.2	0.1				
	点源	锅炉烟气	335	-32	1186	40	1.2	40	54344.29	13.35	1.38	8.04			0.14				0.49
	点源	污水处理站	269	53	1182	15	0.4	20	5000	11.05			0.0006	0.012	0.0038				
	面源	罐区	204	265	1191	S=90×180，He=20									0.4637	0.1312	0.0035	0.0198	
	面源	煤焦油提酚、萃取剂	378	289	1198	S=60×40，He=20									0.103				
	面源	粗酚精制、二酚精制	391	187	1199	S=60×50，He=20									0.222				

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

项目	类型	污染源名称	位置（m）			排放参数					源强（kg/h）								
			X	Y	Z	源高 (m)	内径 (m)	温度 (℃)	烟气量 (Nm^3/h)	出口速率 (m/s)	SO_2	NO_2	H_2S	NH_3	NMHC	甲醇	HCl	甲苯	PM_{10}
		PPO 装置																	
	面源	间对分离、烷基化装置	322	241	1196	S=60×40，He=20									0.191				
	面源	氯化酚、高级抗氧剂、氧化偶联	443	236	1197	S=60×50，He=20									0.1521				
	面源	污水处理站无组织	267	56	1182	S=60×50，He=15							0.0003	0.006	0.002				
	面源	循环水站	377	12	1210	S=20×30，He=20									1.208				

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

6.1.3 预测方案、预测模式和相关参数

（1）预测因子、内容和方案

根据导则相关要求，本项目属于不达标区，本评价预测因子、预测内容和方案见表 6.1-13。

表 6.1-13 预测情景和评价内容

序号	污染源类别	预测因子	预测内容	预测点	评价内容
1	新增污染源正常排放	二甲苯、甲苯、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、吡啶	小时浓度	环境空气保护目标网格点	最大浓度贡献值及占标率
		硫酸雾、苯胺、HCl、甲醇	小时浓度		
			日平均浓度		
		SO_2、NO_2	小时浓度		
			日平均浓度		
			年均浓度		
		二噁英	年平均浓度		
		PM_{10}	日平均浓度		
			年均浓度		
2	新增污染源非正常排放	甲醇、苯胺、二甲苯、甲苯、HCl、NH_3、非甲烷总烃、SO_2、NO_2、硫酸雾、吡啶、PM_{10}	小时浓度	环境空气保护目标网格点	最大浓度贡献值及占标率
3	新增+在建污染源正常排放	NH_3、H_2S、非甲烷总烃、甲醇、甲苯、HCl	小时浓度	环境空气保护目标网格点	保证率短期浓度的达标率
		SO_2、	日平均浓度		保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度
			年均浓度		
		NO_2、PM_{10}	纳入达标规划		

（2）敏感点

根据调查，本项目敏感点具体名称和位置见表 6.1-14。

表 6.1-14 本项目项目所在区域敏感点（敏感区）位置列表

序号	名称	X（m）	Y（m）	Z（m）
1	锦界镇	581	2333	1088.54

（3）预测模式及参数

根据大气导则推荐的预测模型，本项目采用 Aermod 进一步预测模型，预测软件为 EIAProA2018。预测不考虑建筑物下洗，考虑氮氧化物污染物化学转化，不考虑干、湿沉降。

预测气象地面扇区 0～360°，区数为 12，地表参数由 30m 精度 Aermod 参数在线计算系统服务提供。本项目预测气象地面特征参数见表 6.1-15。

表 6.1-15 预测气象地面特征参数表

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	0-30	冬季(12,1,2 月)	0.35	10.5	1
2	0-30	春季(3,4,5 月)	0.14	1	1

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
3	0-30	夏季(6,7,8 月)	0.16	2	1
4	0-30	秋季(9,10,11 月)	0.18	2	1
5	30-60	冬季(12,1,2 月)	0.6	10.5	0.001
6	30-60	春季(3,4,5 月)	0.18	0.4	0.05
7	30-60	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.8	0.1
8	30-60	秋季(9,10,11 月)	0.2	1	0.01
9	60-90	冬季(12,1,2 月)	0.6	10.5	0.001
10	60-90	春季(3,4,5 月)	0.18	0.4	0.05
11	60-90	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.8	0.1
12	60-90	秋季(9,10,11 月)	0.2	1	0.01
13	90-120	冬季(12,1,2 月)	0.6	10.5	0.001
14	90-120	春季(3,4,5 月)	0.18	0.4	0.05
15	90-120	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.8	0.1
16	90-120	秋季(9,10,11 月)	0.2	1	0.01
17	120-150	冬季(12,1,2 月)	0.6	10.5	0.001
18	120-150	春季(3,4,5 月)	0.18	0.4	0.05
19	120-150	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.8	0.1
20	120-150	秋季(9,10,11 月)	0.2	1	0.01
21	150-180	冬季(12,1,2 月)	0.6	10.5	0.001
22	150-180	春季(3,4,5 月)	0.18	0.4	0.05
23	150-180	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.8	0.1
24	150-180	秋季(9,10,11 月)	0.2	1	0.01
25	180-210	冬季(12,1,2 月)	0.6	10.5	0.001
26	180-210	春季(3,4,5 月)	0.18	0.4	0.05
27	180-210	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.8	0.1
28	180-210	秋季(9,10,11 月)	0.2	1	0.01
29	210-240	冬季(12,1,2 月)	0.6	10.5	0.001
30	210-240	春季(3,4,5 月)	0.18	0.4	0.05
31	210-240	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.8	0.1
32	210-240	秋季(9,10,11 月)	0.2	1	0.01
33	240-270	冬季(12,1,2 月)	0.6	10.5	0.001
34	240-270	春季(3,4,5 月)	0.18	0.4	0.05
35	240-270	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.8	0.1
36	240-270	秋季(9,10,11 月)	0.2	1	0.01
37	270-300	冬季(12,1,2 月)	0.6	10.5	0.001
38	270-300	春季(3,4,5 月)	0.18	0.4	0.05
39	270-300	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.8	0.1
40	270-300	秋季(9,10,11 月)	0.2	1	0.01
41	300-330	冬季(12,1,2 月)	0.6	10.5	0.001
42	300-330	春季(3,4,5 月)	0.18	0.4	0.05
43	300-330	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.8	0.1
44	300-330	秋季(9,10,11 月)	0.2	1	0.01
45	330-360	冬季(12,1,2 月)	0.6	10.5	0.001
46	330-360	春季(3,4,5 月)	0.18	0.4	0.05
47	330-360	夏季(6,7,8 月)	0.18	0.8	0.1
48	330-360	秋季(9,10,11 月)	0.2	1	0.01

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

（4）地形条件

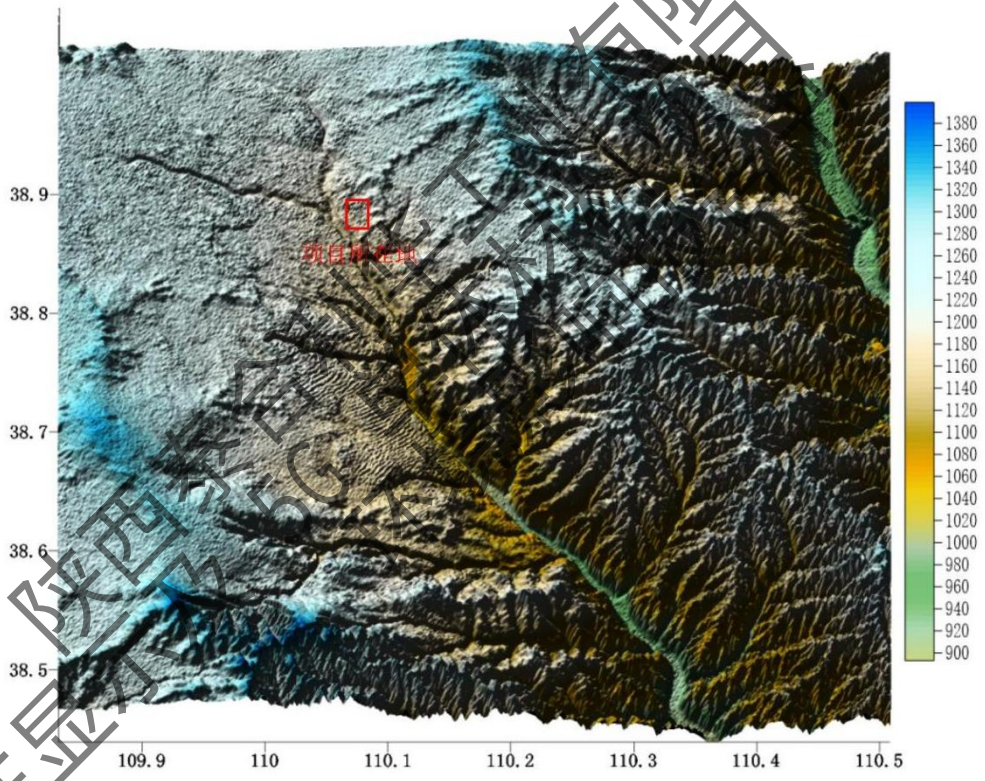
预测地形数据采用 NASA Shuttle Radar Topographic Mission 制作的全球范围内 90m 精度的地形文件（可在 the National Map Seamless Data Distribution System 或 USGS 获得），可以满足本评价的要求。

（5）预测网格划分

根据导则相关要求，本预测网格点化分见表 6.1-16，共 5045 个网格点，大气评价范围地形高程见图 6.1-11。

表 6.1-16　本项目预测网格点划分情况表

坐标轴	范围（m）	网格间距（m）	范围（m）	网格间距（m）	范围（m）	网格间距（m）
X 轴	-2500~-1000	100	-1000~1000	50	1000~2500	100
Y 轴	-2500~-1000	100	-1000~1000	50	1000~2500	100



6.1-11　大气评价范围地形高程图

（6）背景浓度

氯化氢、非甲烷总烃、甲苯、甲醇、H_2S、NH_3、二甲苯、硫酸雾、二噁英、苯胺、吡啶浓度采用补充监测数据，未检出数据背景浓度按检出限一半计。

6.1.5 贡献值预测结果

（1）二氧化硫

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

SO_2敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为6.88μg/m³，占标率为1.38%，对应的时刻为2019年8月25日19时；网格点贡献值日均最大浓度为0.89μg/m³，占标率为0.42%，对应的日期为2019年8月11日；网格点贡献值年均最大浓度为0.12μg/m³，占标率为0.15%。项目全部建成后网格点贡献值小时最大浓度为6.88μg/m³，占标率为1.38%，对应的时刻为2019年8月25日19时；网格点贡献值日均最大浓度为0.79μg/m³，占标率为0.38%，对应的日期为2019年7月27日；网格点贡献值年均最大浓度为0.11μg/m³，占标率为0.12%。

短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

表6.1-17　二氧化硫敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	1.51	19041819	500.00	0.30	达标
			日平均	0.11	190418	150.00	0.08	达标
			年平均	0.01	平均值	60.00	0.02	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	6.88	19082519	500.00	1.38	达标
		-200，-150	日平均	0.89	190811	150.00	0.42	达标
		-250，-150	年平均	0.12	平均值	60.00	0.15	达标

表6.1-18　二氧化硫敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	1.51	19041819	500.00	0.30	达标
			日平均	0.11	190418	150.00	0.08	达标
			年平均	0.01	平均值	60.00	0.02	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	6.88	19082519	500.00	1.38	达标
		-200，-150	日平均	0.79	190811	150.00	0.38	达标
		-250，-150	年平均	0.11	平均值	60.00	0.12	达标

（2）氮氧化物

NO_2敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为35.12μg/m³，占标率为17.56%，对应的时刻为2019年4月18日19时；网格点贡献值日均最大浓度为4.54μg/m³，占标率为5.67%，对应的日期为2019年4月18日；网格点贡献值年均最大浓度为0.63μg/m³，占标率为1.58%。项目全部建成后网格点贡献值小时最大浓度为46.82μg/m³，占标率为23.41%，对应的时刻为2019年8月25日19时；网格点贡献值日均最大浓度为5.38μg/m³，占标率为6.73%，对应的日期为2019年8月11日；网格点贡献值年均最大浓度为0.72μg/m³，占标率为1.79%。

短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

柔性显示及5G环境影响报告书（一二期）陕西泰合利华工业有限公司

表 6.1-19　二氧化氮敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	7.68	19041819	200.00	3.84	达标
			日平均	0.59	190418	80.00	0.73	达标
			年平均	0.05	平均值	40.00	0.13	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	35.12	19082519	200.00	17.56	达标
		-200，-150	日平均	4.54	190811	80.00	5.67	达标
		-250，-150	年平均	0.63	平均值	40.00	1.58	达标

表 6.1-20　二氧化氮敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	10.25	19041819	200.00	5.12	达标
			日平均	0.77	190418	80.00	0.97	达标
			年平均	0.06	平均值	40.00	0.17	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	46.82	19082519	200.00	23.41	达标
		-200，-150	日平均	5.38	190811	80.00	6.73	达标
		-250，-150	年平均	0.72	平均值	40.00	1.79	达标

（3）氯化氢

氯化氢敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为5.89μg/m³，占标率为11.78%，对应的时刻为2019年12月1日06时；网格点贡献值日均最大浓度为0.45μg/m³，占标率为2.98%，对应的日期为2019年12月1日。项目全部建成后网格点贡献值小时最大浓度为7.63μg/m³，占标率为15.26%，对应的时刻为2019年8月25日19时；网格点贡献值日均最大浓度为0.88μg/m³，占标率为5.85%，对应的日期为2019年8月11日。短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

表 6.1-21　氯化氢敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.11	19041819	50.00	0.22	达标
			日平均	0.01	190418	15.00	0.06	达标
2	网格点	100，0	1小时	5.89	19120106	50.00	11.78	达标
		100，0	日平均	0.45	191201	15.00	2.98	达标

表 6.1-22　氯化氢敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	1.67	19041819	50.00	3.34	达标
			日平均	0.13	190418	15.00	0.84	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	7.63	19082519	50.00	15.26	达标
		-200，-150	日平均	0.88	190811	15.00	5.85	达标

（4）非甲烷总烃

非甲烷总烃敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为486.39μg/m³，占标率为24.32%，对应的时刻为2019年10月29日03时；项目全部建

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书（一二期）

成后网格点贡献值小时最大浓度为916.35μg/m³，占标率为45.82%，对应的时刻为2019年4月20日23时。短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

表6.1-23 非甲烷总烃敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	68.73	19110524	2,000.00	3.45	达标
2	网格点	100，-50	1小时	486.39	19102903	2,000.00	24.32	达标

表6.1-24 非甲烷总烃敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	98.09	19062024	2,000.00	4.90	达标
2	网格点	100，-50	1小时	916.35	19042023	2,000.00	45.82	达标

（5）甲苯

甲苯敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为140.13μg/m³，占标率为70.07%，对应的时刻为2019年12月23日23时；项目全部建成后预测结果与一期相同。短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

表6.1-25 甲苯敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	3.33	19101903	200.00	1.65	达标
2	网格点	-100，-250	1小时	140.13	19012323	200.00	70.07	达标

表6.1-26 甲苯敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	3.33	19101903	200.00	1.65	达标
2	网格点	-100，-250	1小时	140.13	19012323	200.00	70.07	达标

（6）甲醇

甲醇敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为294.48μg/m³，占标率为9.82%，对应的时刻为2019年12月1日06时；网格点贡献值日均最大浓度为22.31μg/m³，占标率为2.23%，对应的日期为2019年12月01日。项目全部建成后预测结果与一期相同。短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

表6.1-27 甲醇敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	4.19	19101903	3,000.00	0.14	达标
			日平均	0.23	191019	1000	0.02	达标
2	网格点	100，0	1小时	294.48	19120106	3,000.00	9.82	达标
		100，0	日平均	22.31	191201	1000	2.23	达标

表6.1-28 甲醇敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	4.19	19101903	3,000.00	0.14	达标
			日平均	0.23	191019	1000	0.02	达标
2	网格点	100，0	1小时	294.48	19120106	3,000.00	9.82	达标
		100，0	日平均	22.31	191201	1000	2.23	达标

（7）H_2S

硫化氢敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为0.49μg/m³，占标率为4.94%，对应的时刻为2019年11月20日03时；项目全部建成后预测结果与一期相同。短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

表6.1-29　H_2S敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.07	19110524	10.00	0.66	达标
2	网格点	0，-50	1小时	0.49	19112003	10.00	4.94	达标

表6.1-30　H_2S敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.07	19110524	10.00	0.66	达标
2	网格点	0，-50	1小时	0.49	19112003	10.00	4.94	达标

（8）NH_3

氨敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为9.89μg/m³，占标率为4.94%，对应的时刻为2019年11月20日03时；项目全部建成后预测结果与一期相同。短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

表6.1-31　NH_3敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	1.32	19110524	200.00	0.66	达标
2	网格点	-200，50	1小时	9.89	19112003	200.00	4.94	达标

表6.1-32　NH_3敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	1.32	19110524	200.00	0.66	达标
2	网格点	-200，50	1小时	9.89	19112003	200.00	4.94	达标

（9）二甲苯

二甲苯敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为23.55μg/m³，占标率为11.78%，对应的时刻为2019年12月1日06时；项目全部建成后预测结果与一期相同。短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

表6.1-33　二甲苯敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.36	19041819	200.00	0.18	达标
2	网格点	100，0	1小时	23.55	19120106	200.00	11.78	达标

表 6.1-34　二甲苯敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.36	19041819	200.00	0.18	达标
2	网格点	100，0	1小时	23.55	19120106	200.00	11.78	达标

（10）硫酸雾

硫酸雾敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为0.297μg/m³，占标率为0.10%，对应的时刻为2019年8月25日19时；网格点贡献值日均最大浓度为0.005μg/m³，占标率为0.00%，对应的日期为2019年4月18日。项目全部建成后网格点贡献值小时最大浓度为0.328μg/m³，占标率为0.11%，对应的时刻为2019年8月25日19时；网格点贡献值日均最大浓度为0.038μg/m³，占标率为0.04%，对应的日期为2019年8月11日。短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

表 6.1-35　硫酸雾敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.065	19041819	300.00	0.02	达标
			日平均	0.005	190418	100.00	0.00	达标
2	网格点	-200，350	1小时	0.297	19082519	300.00	0.10	达标
		-200，-150	日平均	0.039	190811	100.00	0.04	达标

表 6.1-36　硫酸雾敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.072	19041819	300.00	0.02	达标
			日平均	0.005	190418	100.00	0.01	达标
2	网格点	-200，350	1小时	0.328	19082519	300.00	0.11	达标
		-200，-150	日平均	0.038	190811	100.00	0.04	达标

（11）苯胺

苯胺敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为0.078μg/m³，占标率为0.08%，对应的时刻为2019年8月25日19时；网格点贡献值日均最大浓度为0.01μg/m³，占标率为0.03%，对应的日期为2019年08月11日。项目全部建成后预测结果与一期相同。短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

表 6.1-37　苯胺敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.017	19041819	100.00	0.02	达标
			日平均	0.001	190418	30.00	0.00	达标
2	网格点	-200，-150	1小时	0.078	19082519	100.00	0.08	达标

陕西泰合利华工业有限公司（二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
		-200，150	日平均	0.010	190811	30.00	0.03	达标

表 6.1-38　苯胺敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.017	19041819	100.00	0.02	达标
			日平均	0.001	190418	30.00	0.00	达标
2	网格点	-200，-150	1小时	0.078	19082519	100.00	0.08	达标
		-200，150	日平均	0.010	190811	30.00	0.03	达标

（12）吡啶

吡啶敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值小时最大浓度为0.016μg/m³，占标率为0.02%，对应的时刻为2019年8月25日19时；项目全部建成后网格点贡献值小时最大浓度为0.312μg/m³，占标率为0.39%，对应的时刻为2019年8月25日19时。短时浓度贡献值最大浓度占标率≤100%。

表 6.1-39　吡啶敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.00342	19041819	80.00	0.00	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	0.01561	19082519	80.00	0.02	达标

表 6.1-40　吡啶敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.0683	19041819	80.00	0.09	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	0.31216	19082519	80.00	0.39	达标

（13）PM_{10}

PM_{10}敏感点和网格点贡献值均可达标。一期网格点贡献值日均最大浓度为0.3267μg/m³，占标率为0.22%，对应的时刻为2019年8月11日，网格点贡献值年均最大浓度为0.0454μg/m³，占标率为0.06%；项目全部建成后网格点贡献值日均最大浓度为0.3875μg/m³，占标率为0.26%，对应的时刻为2019年8月11日，网格点贡献值年均最大浓度为0.0516μg/m³，占标率为0.07%。年均浓度贡献值最大浓度占标率≤30%。

表 6.1-41　PM_{10}敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		日平均	0.0422	190418	150.00	0.03	达标
			年平均	0.0038	平均值	70.00	0.01	达标
2	网格点	-200，-150	日平均	0.3267	190811	150.00	0.22	达标
			年平均	0.0454	平均值	70.00	0.06	达标

表 6.1-42　PM_{10}敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		日平均	0.0556	190418	150.00	0.04	达标
			年平均	0.0048	平均值	70.00	0.01	达标
2	网格点	-200，-150	日平均	0.3875	190811	150.00	0.26	达标
			年平均	0.0516	平均值	70.00	0.07	达标

（14）二噁英

二噁英在各敏感点及网格点预测值均可达标。一期年均最大浓度 1.26×10^{-9}ug/m^3，占标率 0.21%，项目建成后年均最大浓度 1.43×10^{-9}ug/m^3，占标率 0.24%。

表 6.1-63　二噁英敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m^3×10^{-9}）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		年平均	0.10	平均值	600.00	0.02	达标
2	网格点	0，-100	年平均	1.26	平均值	600.00	0.21	达标

表 6.1-64　二噁英敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m^3×10^{-9}）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		年平均	0.13	平均值	600.00	0.02	达标
2	网格点	0，-100	年平均	1.43	平均值	600.00	0.24	达标

6.1.6 叠加预测结果

6.1.6.1 不达标因子预测结果

评价区域内涉及的神木市，环境空气质量监测常规监测因子 NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 不达标。项目已纳入《榆林市环境空气质量达标规划》，本次涉及的不达标因子 NO_2 已列入该报告中榆林市拟规划重点项目名录中，且排放量等于该报告核算取值，故不再对不达标因子进行叠加后评价。达标规划减排措施实施后，可实现榆林市全面达标。

6.1.6.2 其他因子叠加预测结果

大气评价范围内在建且涉及排放与本项目相关的大气污染因子包括二氧化硫、氮氧化物、H_2S、NH_3、非甲烷总烃、甲醇。根据导则，二氧化硫、H_2S、NH_3、非甲烷总烃、甲醇叠加区域在建污染源及现状浓度对敏感点及网格点进行进行预测分析，其他特征因子叠加现状浓度进行预测分析。

（1）二氧化硫

二氧化硫在各敏感点及网格点预测值均可达标。网格点叠加背景浓度及在建污染源后，一期及项目建成后预测值日均最大浓度 62.3692ug/m^3，占标率 41.58%，对应的时刻为 2019 年 1 月 24 日，年均最大浓度为 15.8305μg/m^3，占标率为 26.38%。叠加值浓度等值线图见图 6.1-12、6.1-13。

表 6.1-43　二氧化硫敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m^3）（一期）

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		日平均	0.0019	190124	62.00	62.0019	150.00	41.33	达标
			年平均	0.0102	平均值	15.71	15.7170	60.00	26.20	达标
2	网格点	-200，-150	日平均	0.3692	190124	62.00	62.3692	150.00	41.58	达标
		-200，-150	年平均	0.1237	平均值	15.71	15.8305	60.00	26.38	达标

表 6.1-44　二氧化硫敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		日平均	0.0019	190124	62.00	62.0019	150.00	41.33	达标
			年平均	0.0102	平均值	15.71	15.7170	60.00	26.20	达标
2	网格点	-200，-150	日平均	0.3692	190124	62.00	62.3692	150.00	41.58	达标
		-200，-150	年平均	0.1237	平均值	15.71	15.8305	60.00	26.38	达标

（2）氯化氢

氯化氢在各敏感点及网格点预测值均可达标。网格点叠加背景浓度及在建污染源后，一期建成后日均最大浓度为 10.21μg/m³，占标率为 68.07%，对应的日期为 2019 年 1 月 26 日。项目建成后日均最大浓度为 10.91μg/m³，占标率为 72.31%，对应的日期为 2019 年 7 月 12 日叠加值浓度等值线图见图 6.1-14。

表 6.1-45　氯化氢敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		日平均	0.02	190623	10.00	10.02	15.00	66.81	达标
2	网格点	-50，-200	日平均	0.21	190126	10.00	10.21	15.00	68.07	达标

表 6.1-46　氯化氢敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		日平均	0.10	190824	10.00	10.10	15.00	67.31	达标
2	网格点	800，-100	日平均	0.91	190712	10.00	10.91	15.00	72.73	达标

（3）非甲烷总烃

非甲烷总烃在各敏感点及网格点预测值均可达标。网格点叠加背景浓度及在建污染源后，一期预测值小时最大浓度 1921.715ug/m³，占标率 96.09%，对应的时刻为 2019 年 02 月 24 日 06 时，项目建成后预测值小时最大浓度 1936.20ug/m³，占标率 96.81%，对应的时刻为 2019 年 02 月 24 日 06 时。叠加值浓度等值线图见图 6.1-15。

表 6.1-47　非甲烷总烃敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	69.94	19110524	1,540.00	1,609.94	2,000.00	80.50	达标
2	网格点	750,0	1小时	381.72	19022406	1,540.00	1921.715	2,000.00	96.09	达标

表 6.1-48　非甲烷总烃敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	98.39	19062024	1,540.00	1,638.40	2,000	81.92	达标
2	网格点	750，0	1小时	396.20	19022406	1,540.00	1936.20	2,000	96.81	达标

（4）甲苯

甲苯在各敏感点及网格点预测值均可达标。网格点叠加背景浓度及在建污染源后，一期及项目建成后预测值小时最大浓度140.132ug/m^3，占标率72.07%，对应的时刻为2019年1月23日23时。叠加值浓度等值线图见图6.1-16。

表6.1-49　甲苯敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m^3）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	3.33	19101903	4.00	7.33	200.00	3.66	达标
2	网格点	-100，-250	1小时	140.13	19012323	4.00	146.22	200.00	72.07	达标

表6.1-50　甲苯敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m^3）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	3.33	19101903	4.00	7.33	200.00	3.67	达标
2	网格点	0，-100	1小时	142.22	19012323	4.00	146.22	200.00	73.11	达标

（5）H_2S

H_2S在各敏感点及网格点预测值均可达标。网格点叠加背景浓度及在建污染源后，一期及项目建成后预测值小时最大浓度0.49ug/m^3，占标率34.94%，对应的时刻为2019年11月2日03时。叠加值浓度等值线图见图6.1-17。

表6.1-51　H_2S敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m^3）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.07	19110524	3.00	3.07	10.00	30.66	达标
2	网格点	0，-50	1小时	0.49	19112003	3.00	3.49	10.00	34.94	达标

表6.1-52　H_2S敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m^3）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.07	19110524	3.00	3.07	10.00	30.66	达标
2	网格点	0，-50	1小时	0.49	19112003	3.00	3.49	10.00	34.94	达标

（6）NH_3

NH_3在各敏感点及网格点预测值均可达标。网格点叠加背景浓度及在建污染源后，一期及项目建成后预测值小时最大浓度170.64ug/m^3，占标率85.32%，对应的时刻为2019年5月22日23时。叠加值浓度等值线图见图6.1-18。

表6.1-53　NH_3敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m^3）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	3.43	19020122	130.00	133.43	200.00	66.72	达标
2	网格点	750，-150	1小时	40.64	19052223	130.00	170.64	200.00	85.32	达标

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 公示稿

表 6.1-54　NH_3敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	3.43	19020122	130.00	133.43	200.00	66.72	达标
2	网格点	750，-150	1小时	40.64	19052223	130.00	170.64	200.00	85.32	达标

（7）二甲苯

二甲苯在各敏感点及网格点预测值均可达标。网格点叠加背景浓度后，一期及项目建成后预测值小时最大浓度33.96ug/m³，占标率16.98%，对应的时刻为2019年12月01日06时。叠加值浓度等值线图见图6.1-19。

表 6.1-55　二甲苯敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.36	19041819	10.40	10.76	200.00	5.38	达标
2	网格点	100，0	1小时	23.55	19120106	10.40	33.96	200.00	16.98	达标

表 6.1-56　二甲苯敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.36	19041819	10.40	10.76	200.00	5.38	达标
2	网格点	100，0	1小时	23.55	19120106	10.40	33.96	200.00	16.98	达标

（8）硫酸雾

硫酸雾在各敏感点及网格点预测值均可达标。网格点叠加背景浓度后，日均最大浓度为0.039μg/m³，占标率为17.04%，对应的日期为2019年08月11日。叠加值浓度等值线图见图6.1-20。

表 6.1-57　硫酸雾敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		日平均	0.005	190418	17.00	17.06	100.00	5.69	达标
2	网格点	-200，-150	日平均	0.039	190811	17.00	17.04	100.00	17.04	达标

表 6.1-58　硫酸雾敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		日平均	0.005	190418	17.00	17.07	100.00	5.69	达标
2	网格点	-200，-150	日平均	0.039	190811	17.00	17.04	100.00	17.04	达标

（9）苯胺

苯胺在各敏感点及网格点预测值均可达标。网格点叠加背景浓度后，一期及项目建成后日均最大浓度为0.010μg/m³，占标率为11.71%，对应的日期为2019年08月11日。叠加值浓度等值线图见图6.1-21。

表 6.1-59　苯胺敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称	浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇	日平均	0.001	190418	3.50	3.50	30.00	11.67	达标

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
2	网格点	-200，-150	日平均	0.010	190811	3.50	3.51	30.00	11.71	达标

表 6.1-60　苯胺敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		日平均	0.001	190418	3.50	3.50	30.00	11.67	达标
2	网格点	-200，-150	日平均	0.010	190811	3.50	3.51	30.00	11.71	达标

（10）甲醇

甲醇在各敏感点及网格点预测值均可达标。网格点叠加背景浓度后，一期及项目建成后预测值小时最大浓度 623.79ug/m³，占标率 22.46%，对应的时刻为 2019 年 1 月 25 日 24 时。叠加值浓度等值线图见图 6.1-22。

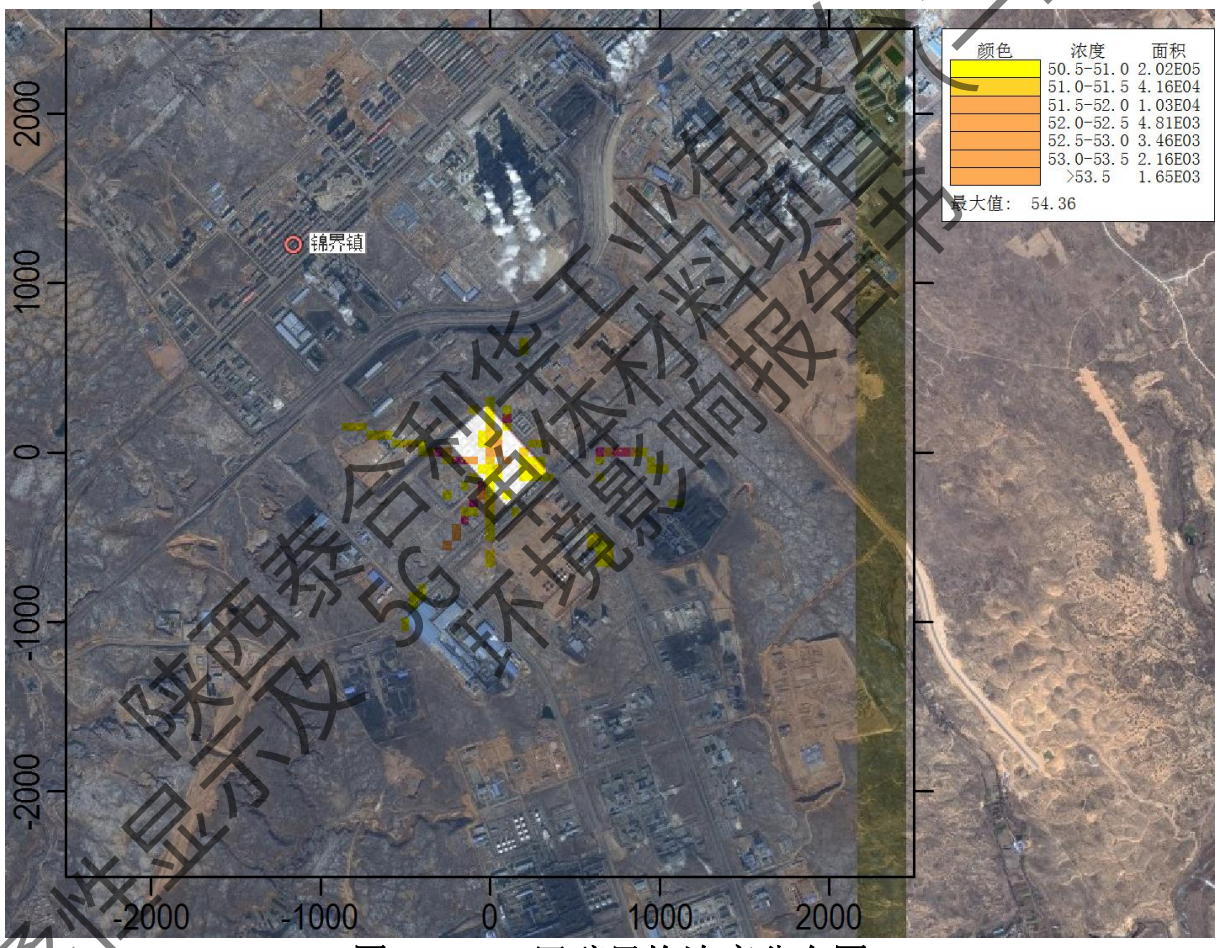


图 6.1-22　甲醇日均浓度分布图

表 6.1-61　甲醇敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		日平均	0.23	191019	50.00	50.23	1000.00	5.02	达标
2	网格点	100，0	日平均	22.34	191201	50.00	72.34	1000.00	7.23	达标

表 6.1-62　甲醇敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m³）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		日平均	0.23	191019	50.00	50.23	1000.00	5.02	达标
2	网格点	100，0	日平均	22.34	191201	50.00	72.34	1000.00	7.23	达标

（12）吡啶

吡啶在各敏感点及网格点预测值均可达标。网格点叠加背景浓度后，一期建成后预测值小时最大浓度20.02ug/m^3，占标率25.02%，对应的时刻为2019年8月25日19时；项目建成后预测值小时最大浓度20.31ug/m^3，占标率25.39%，对应的时刻为2019年8月25日19时。

表6.1-67　吡啶敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m^3）（一期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.00342	19041819	20.0	20.00342	80.0	25.00	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	0.01561	19082519	20.0	20.01561	80.0	25.02	达标

表6.1-68　吡啶敏感点及网格点最大浓度预测结果表（μg/m^3）（一期+二期）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	背景浓度	叠加背景后浓度	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.0683	19041819	20.0	20.0683	80.0	25.09	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	0.31216	19082519	20.0	20.31216	80.0	25.39	达标

由以上各表可知，二氧化硫、H_2S、NH_3、氯化氢、甲苯、非甲烷总烃、甲醇、二噁英、吡啶叠加现状浓度以及在建项目的环境影响后，均符合环境质量标准；本项目产生的其他污染物叠加现状背景值后均可达标。

6.1.7 大气环境防护距离分析

（1）大气防护距离

根据项目大气预测结果，各污染物浓度在厂界各监控点及评价范围内环境空气敏感点均满足相关标准要求，因此可不设置大气环境防护距离。

（2）卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB /T39499-2020），项目无组织排放采用如下公示计算卫生防护距离：

$$\frac{Q_c}{C_m}=\frac{1}{A}\left(BL^C+0.25R^2\right)^{0.50}L^D$$

式中：

Cm：大气有害物质环境空气质量的标准限值（标准mg/m^3）；

L：大气有害物质的无组织排放卫生防护距离初值，m；

R：大气有害物质的无组织排放源所在生产单元等效半径，m；

A、B、C、D：计算参数，根据五年平均风速、污染源类别、查表；

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

Qc：大气有害物质的无组织排放量，kg/h。

根据相关标准，本项目需设置的卫生防护距离见表6.1-69。

表6.1-69　卫生防护距离计算结果表

序号	无组织污染源	污染物	参数A	参数B	参数C	参数D	卫生防护距离计算值(m)	卫生防护距离(m)
1	一车间	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.470	50
2	二车间	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.816	50
3	三车间	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.246	50
4	五车间	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.567	50
5	中试车间	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	1.005	50
6	预留车间	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	2.237	50
7	循环水站	VOCs	470	0.021	1.85	0.84	3.956	50
8	污水处理站	氨气	470	0.021	1.85	0.84	1.155	50
9		硫化氢	470	0.021	1.85	0.84	1.155	50
10		NMHC	470	0.021	1.85	0.84	0.021	50
11	罐区	甲苯	470	0.021	1.85	0.84	2.353	50
12		甲醇	470	0.021	1.85	0.84	0.122	50
13		二甲苯	470	0.021	1.85	0.84	0.152	50
14		氯化氢	470	0.021	1.85	0.84	0.152	50
15		VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.067	50
16	装卸区	甲苯	470	0.021	1.85	0.84	0	50
17		甲醇	470	0.021	1.85	0.84	0.004	50
18		二甲苯	470	0.021	1.85	0.84	0.247	50
19		VOCs	470	0.021	1.85	0.84	0.002	50

（3）环境防护距离

综上，本次提出各车间100m的环境防护距离。环境防护距离内无敏感保护目标。环评要求环境防护距离范围内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感目标和对环境质量要求较高的企业。

6.1.8 非正常情况环境影响预测与评价

（1）RTO故障非正常排放甲醇

表6.1-70　RTO故障非正常排放甲醇预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	53.56	19041819	3,000	1.79	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	244.79	19082519	3,000	8.16	达标

（2）RTO故障非正常排放苯胺

表6.1-71　RTO故障非正常排放苯胺预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.37	19041819	100	0.37	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	1.67	19082519	100	1.67	达标

（3）RTO故障非正常排放二甲苯

表6.1-72　RTO故障非正常排二甲苯预测结果表（μg/m³）

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	12.93	19041819	200	6.46	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	59.08	19082519	200	29.54	达标

（4）RTO故障非正常排放甲苯

表6.1-73　RTO故障非正常排放甲苯预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	36.51	19041819	200	18.25	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	166.85	19082519	200	83.42	达标

（5）RTO故障非正常排放氨

表6.1-67　RTO故障非正常排放氨预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	1.35	19041819	200	0.67	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	6.17	19082519	200	3.08	达标

（6）RTO故障非正常排放氯化氢

表6.1-74　RTO故障非正常排放氯化氢预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	4.18	19041819	50.00	8.36	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	19.10	19082519	50.00	38.21	达标

（7）RTO故障非正常排放非甲烷总烃

表6.1-75　RTO故障非正常排放非甲烷总烃预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	169.45	19041819	2,000	8.47	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	774.40	19082519	2,000	38.72	达标

（8）RTO故障非正常排放二氧化硫

表6.1-76　RTO故障非正常排放二氧化硫预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	1.51	19041819	500	0.30	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	6.88	19082519	500	1.38	达标

（9）RTO故障非正常排放硫酸雾

表6.1-77　RTO故障非正常排放硫酸雾预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	169.45	19041819	2000	8.47	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	774.4	19082519	2000	38.72	达标

（10）RTO故障非正常排放氮氧化物

表6.1-78　RTO故障非正常排放氮氧化物预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	10.25	19041819	200	5.12	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	46.82	19082519	200	23.41	达标

（11）RTO 故障非正常排放吡啶

表 6.1-79　RTO 故障非正常排放吡啶预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	1.40	19041819	80	1.75	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	6.40	19082519	80	8.00	达标

（12）RTO 故障非正常排放 PM_{10}

表 6.1-80　RTO 故障非正常排放 PM_{10} 预测结果表（μg/m³）

序号	点名称		浓度类型	浓度增量	历史气象出现时间	评价标准	占标率%	是否超标
1	锦界镇		1小时	0.738	19041819	450	0.16	达标
2	网格点	2300，1500	1小时	3.371	19082519	450	0.75	达标

6.1.9 污染物排放量核算

根据大气导则，项目建成后全厂大气污染物排放量核算情况见表6.1-74~表6.1-79。

表 6.1-74　大气污染物有组织排放量核算表（一期）

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	#1	甲醇	8.181	0.368	2.65
		苯胺	0.119	0.005	0.04
		二甲苯	2.317	0.104	0.75
		甲苯	7.279	0.328	2.36
		氨气	3.437	0.155	1.12
		氯化氢	0.716	0.032	0.23
		NMHC	22.492	1.012	7.29
		SO_2	9.790	0.441	3.18
		硫酸雾	0.426	0.019	0.14
		NO_X	50	2.25	16.2
		颗粒物	3.600	0.162	1.166
		二噁英	0.1ng-TEQ/m³	0.0045 mg/h	3.24E-08
		吡啶	0.02	0.001	0.0072
一般排放口					
1	#2	氨气	11.4	0.011	0.08
		硫化氢	0.57	0.001	0.01
		VOCs	3.99	0.004	0.03
主要排放口合计		甲醇			2.65
		苯胺			0.04
		二甲苯			0.75
		甲苯			2.36
		氨气			1.12
		氯化氢			0.23
		NMHC			7.29
		SO_2			3.18

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
		硫酸雾			0.14
		NO_X			16.2
		颗粒物			1.166
		二噁英			3.24E-08
		吡啶			0.0072
一般排放口合计		氨气			0.08
		硫化氢			0.01
		VOCs			0.03
有组织排放总计					
有组织排放总计		甲醇			2.65
		苯胺			0.04
		二甲苯			0.75
		甲苯			2.36
		氨气			1.2
		氯化氢			0.23
		NMHC			7.32
		SO_2			3.18
		硫酸雾			0.14
		NO_X			16.2
		颗粒物			1.166
		二噁英			3.24E-08
		硫化氢			0.01
		吡啶			0.0072

表 6.1-75　大气污染物有组织排放量核算表（一期+二期）

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
		主要排放口			
1	#1	甲醇	13.070	0.784	5.64
		苯胺	0.089	0.005	0.04
		二甲苯	3.155	0.189	1.36
		甲苯	8.909	0.535	3.85
		氨气	2.636	0.158	1.14
		氯化氢	8.157	0.489	3.52
		NMHC	41.346	2.481	17.86
		SO_2	7.343	0.441	3.18
		硫酸雾	0.357	0.021	0.15
		NO_X	50	3.0	21.6
		颗粒物	3.600	0.216	1.555
		二噁英	0.1ng-TEQ/m³	0.006 mg/h	4.32E-08
		吡啶	0.341	0.020	0.144
		一般排放口			
1	#2	氨气	11.4	0.011	0.08
		硫化氢	0.57	0.001	0.01
		VOCs	3.99	0.004	0.03
主要排放口合计		甲醇			5.64
		苯胺			0.04
		二甲苯			1.36
		甲苯			3.85

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
		氨气			1.14
		氯化氢			3.52
		NMHC			17.86
		SO_2			3.18
		硫酸雾			0.15
		NO_X			21.6
		颗粒物			1.555
		二噁英			4.32E-08
		吡啶			0.144
一般排放口合计		氨气			0.08
		硫化氢			0.01
		VOCs			0.03
有组织排放总计					
有组织排放总计		甲醇			5.64
		苯胺			0.04
		二甲苯			1.36
		甲苯			3.85
		氨气			1.22
		氯化氢			3.52
		NMHC			17.89
		SO_2			3.18
		硫酸雾			0.14
		NO_X			21.6
		颗粒物			1.555
		二噁英			3.24E-08
		硫化氢			0.01
		吡啶			0.144

表 6.1-76　大气污染物无组织排放量核算表（一期）

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		核算年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	一车间	装置	VOCs	密闭、负压运行	参考GB37823-2019	/	0.216
2	二车间	装置	VOCs			/	0.245
3	三车间	装置	VOCs			/	0.137
4	五车间	装置	VOCs			/	0.180
5	中试车间	装置	VOCs			/	0.245
6	预留车间	装置	VOCs			/	0.043
7	循环水站	循环水站	VOCs			/	1.656
8	污水站	污水站	NH_3			/	0.043
			H_2S			/	0.000
			NMHC			/	0.002
9	罐区	甲苯储罐	甲苯		GB 16297-1996	2.4	0.015
		甲醇储罐	甲醇			12	0.029
		二甲苯储罐	二甲苯			1.2	0.036
		氯化氢储罐	氯化氢		参考GB37823-2019	0.2	0.003
		罐区无组织	VOCs			/	0.001
	装卸区	装卸无组织	甲苯		GB14554-93	2.4	0.014
			甲醇			12	0.0003

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 公示稿

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		核算年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
			二甲苯		GB 16297-1996	1.2	0.001
			VOCs		参考 GB37823-2019	/	0.0003
无组织排放总计							
无组织排放总计			甲苯				0.029
			甲醇				0.037
			二甲苯				0.0032
			VOCs				2.751

表 6.1-76　大气污染物无组织排放量核算表（一期+二期）

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		核算年排放量（t/a）
					标准名称	浓度限值（mg/m³）	
1	一车间	装置	VOCs	密闭、负压运行	参考 GB37823-2019	/	0.216
2	二车间	装置	VOCs			/	0.374
3	三车间	装置	VOCs			/	0.137
4	五车间	装置	VOCs			/	0.288
5	中试车间	装置	VOCs			/	0.346
6	预留车间	装置	VOCs			/	1.037
7	循环水站	循环水站	VOCs			/	1.656
8	污水站	污水站	NH_3			/	0.043
			H_2S			/	0.002
			NMHC			/	0.015
9	罐区	甲苯储罐	甲苯		GB 16297-1996	2.4	0.029
		甲醇储罐	甲醇			12	0.036
		二甲苯储罐	二甲苯			1.2	0.003
		氯化氢储罐	氯化氢		参考 GB37823-2019	0.2	0.001
		罐区无组织	VOCs			/	0.014
	装卸区	装卸无组织	甲苯		GB14554-93	2.4	0.000
			甲醇			12	0.0022
			二甲苯		GB 16297-1996	1.2	0.004
			VOCs		参考 GB37823-2019	/	0.0007
无组织排放总计							
无组织排放总计			甲苯				0.038
			甲醇				0.007
			二甲苯				0.0014
			VOCs				4.083

表 6.1-77　污染源非正常排放量核算表（一期）

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放量kg/h	排放浓度 mg/m³	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	G1	考虑 RTO 发生故障，导致的污染物未经处理直接排放	甲醇	7.363	163.624	1	不确定	如一旦发生，不能在 1h 内排除故障时应停止生产检修
			苯胺	0.107	2.371	1	不确定	
			二甲苯	2.085	46.330	1	不确定	
			甲苯	6.551	145.571	1	不确定	
			氨气	0.387	8.593	1	不确定	
			氯化氢	0.081	1.790	1	不确定	

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放量kg/h	排放浓度mg/m³	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
			NMHC	20.243	449.834	1	不确定	
			SO_2	0.441	9.790	1	不确定	
			硫酸雾	0.383	8.516	1	不确定	
			吡啶	0.018	0.401	1	不确定	
			NO_X*	2.25	50	1	不确定	
			颗粒物	0.160	3.600	1	不确定	
			二噁英*	0.006mg/h	0.1ng-TEQ/m³	1	不确定	

表 6.1-78 污染源非正常排放量核算表（一期+二期）

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	排放量kg/h	排放浓度mg/m³	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	G1	考虑RTO发生故障，导致的污染物未经处理直接排放	甲醇	15.684	261.404	1	不确定	如一旦发生，不能在1h内排除故障时应停止生产检修
			苯胺	0.107	1.778	1	不确定	
			二甲苯	3.785	63.091	1	不确定	
			甲苯	10.690	178.174	1	不确定	
			氨气	0.395	6.589	1	不确定	
			氯化氢	1.224	20.393	1	不确定	
			NMHC	49.616	826.930	1	不确定	
			SO_2	0.441	7.343	1	不确定	
			硫酸雾	0.428	7.137	1	不确定	
			NO_X*	3.00	50.000	1	不确定	
			颗粒物	0.216	3.600	1	不确定	
			吡啶	0.410	6.827	1	不确定	
			二噁英*	15.684	0.1ng-TEQ/m³	1	不确定	

6.1.10 小结

本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；污染物叠加在建污染源、本底后预测值浓度符合环境质量标准，因此，本项目对大气环境的影响可接受。

表 6.1-76 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级■	二级□	三级□
	评价范围	边长=50km□	边长=5~50km□	边长=5km■
评价因子	SO_2+NOx排放量	≥2000t/a□	500~2000t/a□	<500t/a■
	评价因子	基本污染物（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物） 其他污染物（NH_3、H_2S、非甲烷总烃、HCl、甲苯、二甲苯、苯胺、吡啶、硫酸雾、二噁英、甲醇）		包括二次$PM_{2.5}$□ 不包括二次$PM_{2.5}$■

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

工作内容		自查项目							
评价标准	评价标准	国家标准■		地方标准■		附录 D■		其他标准■	
现状评价	评价功能区	一类区□			二类区■			一类区和二类区□	
	评价基准年	（ 2019 ）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准■			主管部门发布的数据标准■			现状补充标准■	
	现状评价	达标区□				不达标区■			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源■ 本项目非正常排放源■ 现有污染源□		拟替代的污染源□		其他在建、拟建项目污染源■		区域污染源□	
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD■	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他□	
	预测范围	边长≥50km□			边长 5~50km□			边长=5km■	
	预测因子	预测因子（二氧化硫、氮氧化物、NH_3、H_2S、非甲烷总烃、HCl、甲醇、甲苯、二甲苯、苯胺、吡啶、硫酸雾、二噁英 ）				包括二次 $PM_{2.5}$□ 不包括二次 $PM_{2.5}$■			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100%■				C 本项目最大占标率>100%□			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C $_{本项目}$最大占标率≤10%□			C $_{本项目}$最大占标率>10%□			
		二类区	C $_{本项目}$最大占标率≤30%■			C $_{本项目}$最大占标率>30%□			
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	C $_{非正常}$占标率≤100%■					C $_{非正常}$占标率>100%□	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标■				C 叠加不达标□			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□				k>-20%□			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、H_2S、NH_3、氯化氢、甲醇、甲苯、苯胺、二甲苯、吡啶、硫酸雾、非甲烷总烃、二噁英）				有组织废气监测■ 无组织废气监测■		无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、H_2S、NH_3、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、吡啶、硫酸雾、非甲烷总烃、苯胺、二噁英）				监测点位数（ 2 ）		无监测□	

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

工作内容		自查项目			
评价结论	环境影响	可以接受 ■ 不可以接受 □			
	大气环境防护距离	距（ /)厂界最远（ 0 ）m			
	污染源年排放量	SO_2:（3.172）t/a	NOx:（21.6）t/a	颗粒物:（1.555）t/a	VOCs:（36.614）t/a
注：■代表是；（ ）为内容填写项					

6.2 地表水环境影响分析与评价

项目建成后，全厂生产废水 3.07 万 m^3/a。生产废水采用“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”，降低废水中的含盐量后，与其他废水一同进入调节池进行均质均量后，进行“溶气气浮+厌氧+缺氧+好氧+沉淀+催化氧化”处理达标后，排入园区污水厂。

正常工况情况下本项目运行对地表水环境影响可接受。

6.3 地下水环境影响预测与评价

6.3.1 正常状况地下水影响分析

本项目属于化工项目，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），应参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB18597-2001）设计地下水污染防渗措施，该项目可不进行正常状况情景下的预测。

正常状况下，项目产生的废水与固废经收集后均进行了妥善处理，不直接排入外环境。同时，厂区进行有效的分区防渗，从而在源头上减少了污染物进入含水层的渗漏量。另外，本项目将建立完善的风险应急预案、设置合理有效的监测井，加强地下水环境监测。

正常状况下，项目对地下水的影响较小。

6.3.2 非正常状况地下水影响分析

本项目地下水影响区域主要为储罐区、污水处理站及污水管网。根据初步设计，储罐内有液位计，储罐四周设有围堰，储罐基础将进行重点防渗，非正常工况泄漏的可能性较小；污水管网底部进行重点防渗，管网两端设置流量计，发生非正常工况泄漏的可能性较小；工艺水处理装置区均采用地上钢罐，非正常工况泄漏的可能性较小。污水处理站的污水池在生产初期，由于基础夯实，水池采用钢筋混凝土结构加防渗层，具有较强的防渗功能,但在运营后期，可能会由于腐蚀、老化等原因产生局部破损，导致污水渗入地下。因此，本次评价主要考虑污水处理站调节池的非正常泄漏。

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

（1）预测情景

污水调节池防渗措施因老化、腐蚀等原因，防渗效果达不到设计要求，污水大量泄漏，假设污水泄露厂界处超标即被发现，以该时间为污水泄漏时间。

（2）预测因子

根据工程分析，污水调节池中主要污染物为COD、SS、TDS、氨氮、总氮、氟化物、挥发酚、石油类和硝基苯类。根据地下水导则，在各分类中选取标准指数最大的因子作为预测因子。由于COD为表征有机污染物数量的一个综合指标，且为非稳定性，不适用于地下水溶质运移模型，因此，本次评价选取标准指数最大的因子作为预测因子，污水处理站中其他类别污染因子主要浓度情况见表6.3-1。

表6.3-1　污水调节池各污染物浓度（一期）

分类	污染物（mg/L）						
因子	氟化物	NH_3-N	挥发酚	石油类	硝基苯	总氮	TDS
排放浓度	56	11	12	0.07	/	/	9412
质量标准	1.0	0.5	0.002	0.05	/	/	1000
P_i	56	22	6000	1.4	/	/	9.412
注：P_i为第i个水质因子的标准指数，无量纲							

表6.3-2　污水调节池各污染物浓度（一期+二期）

分类	污染物（mg/L）						
因子	氟化物	NH_3-N	挥发酚	石油类	硝基苯	总氮	TDS
排放浓度	46	461	10	0.056	7.14	38	6147
质量标准	1.0	0.5	0.002	0.05	/	/	1000
P_i	46	922	5000	1.12	/	/	6.147
注：P_i为第i个水质因子的标准指数，无量纲							

根据表6.3-1及表6.3-2，污水中主要为其他类污染物，按照地下水导则要求选取标准指数最大的挥发酚作为污染预测因子。

（3）预测源强

①泄漏量确定：

根据《地下工程防水技术规范》中二级防水标准，任意100m^{2}防水面积上的湿渍不超过2处，单个湿渍的最大面积不大于0.1m^2，单个漏水点最大漏水量按2L/d计，事故状态下按10倍计，调节池中废水挥发酚浓度为12mg/L，挥发酚泄漏量为0.24g/d。

②泄露时间及源强确定

污水调节池下游约5m处的新建跟踪监测井，并安装水质在线自动监测系统，根据地下水流速、水力坡度、有效孔隙度等推算污水池中污染物泄漏后运移到监测井的时间T。

式中：$$T=\frac{L\times n_e}{\alpha\times k\times I}$$

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

T — 时间（d）；

L — 距离（m）；

n_e — 有效孔隙度，取 0.2；

α — 变化系数，$\alpha \geqq 1$，一般取 2；

k — 渗透系数（m/d），取值 0.8m/d；

I — 水力坡度，取 0.03；

将各参数带入上式，计算出 T 为 21 天，即污水调节池泄漏后污染物运移 21 天到观测井，通过跟踪监测发现后立即启动应急措施，将污水池中污水抽出处理，污水池清空维修时间为 3 天。

综上所述，将非正常工况情景设置为：污水调节池防渗措施因老化、腐蚀等原因，防渗效果达不到设计要求，污水持续泄漏 21d 后被发现，采取应急措施后，已泄漏的污染物仍继续向下游运移。

污水调节池中挥发酚浓度为 12mg/L，非正常工况下污水泄漏量为 0.24g/d，持续泄漏 21d，泄漏总量 5.04g。考虑污染最大化，忽略包气带对污染物的吸附滞留作用，且 21 天污染物泄漏总量一次性全部泄露至含水层。本项目地下水污染预测源强计算结果见表 6.3-2。

预测时段按导则要求分别取 21d、100d、1000d。

表 6.3-2 非正常状况下地下水污染预测源强计算结果表

泄漏位置	预测因子	泄漏速率	污染物浓度(mg/L)	渗漏时长（d）	评价标准(mg/L)	含水层
调节池	挥发酚	0.24g/d	12	21	0.002	潜水

（4）预测模型的建立

《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016）要求预测时段为污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。当污染发生 21d 后，污染物扩散至监控井被发现，及时制止渗漏继续发生。因此确定本次的预测时段为污染发生后的 21d、100d、1000d。

根据预测情景，分时段选取两个预测模式。前 21d 将污染源概化为平面连续点源，采用《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动二维水动力弥散预测模式；21d 之后预测大尺度时间轴（100d、1000d）上污染物对下游的影响时，将前 21d 污染源的泄露概化为瞬时点源，适用《环境影响评价导则地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动二维水动力弥散模型。A、连续注入示踪剂—平面连续点源

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 公示版

$$C(x，y，t)=\frac{m_t}{4\pi Mn\sqrt{D_L D_T}}e^{\frac{xu}{2D_L}}\left[2K_0(\beta)-W(\frac{u^2t}{4D_L}，\beta)\right]$$

$$\beta=\sqrt{\frac{u^2x^2}{4D_L^2}+\frac{u^2y^2}{4D_L D_T}}$$

式中：$C(x，y，t)$—t 时刻预测地下水中在点 x，y 处特征因子污染浓度（g/L）；

m_t—单位时间注入示踪剂的质量（kg/d）；

D_L—纵向弥散系数（m^2/d）；

D_T—横向弥散系数（m^2/d）；

M—含水层厚度（m）；

t—预测时段（d）；

u—地下水实际渗流速度（m/d）；

$K_0(\beta)$—第二类零阶修正贝塞尔函数；

$W\left(\frac{u^2t}{4D_L}，\beta\right)$—第一类越流系统井函数

B、瞬时注入示踪剂——平面瞬时点源：

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\pi n_e t\sqrt{D_L D_T}}e^{\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]} \quad (5\text{-}4)$$

式中：X，y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

$C(x,y,t)$——t 时刻点 x，y 处的示踪剂质量浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

m_M——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

D_T——横向 y 方向的弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

弥散度由于水动力弥散尺度效应的存在，难以通过野外或室内弥散试验获得真实的数据。本次计算结合场区的具体水文地质条件，对于单向渗流一维弥散条件下，公式可简化为：

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

$$D_L = a_L V$$

式中：a_L—纵向弥散度，m；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

V—孔隙中渗流速度，V=KI/n=0.12m/d；

根据有关文献，纵向弥散度的取值一般为 20m。根据获得的潜水含水层渗透系数、水力坡度、孔隙率等参数，由公式可知区内纵向弥散系数为 $1.4m^2/d$。

根据水文地质资料结合现场勘查，确定预测模式中各参数具体取值如表 6.3-4。

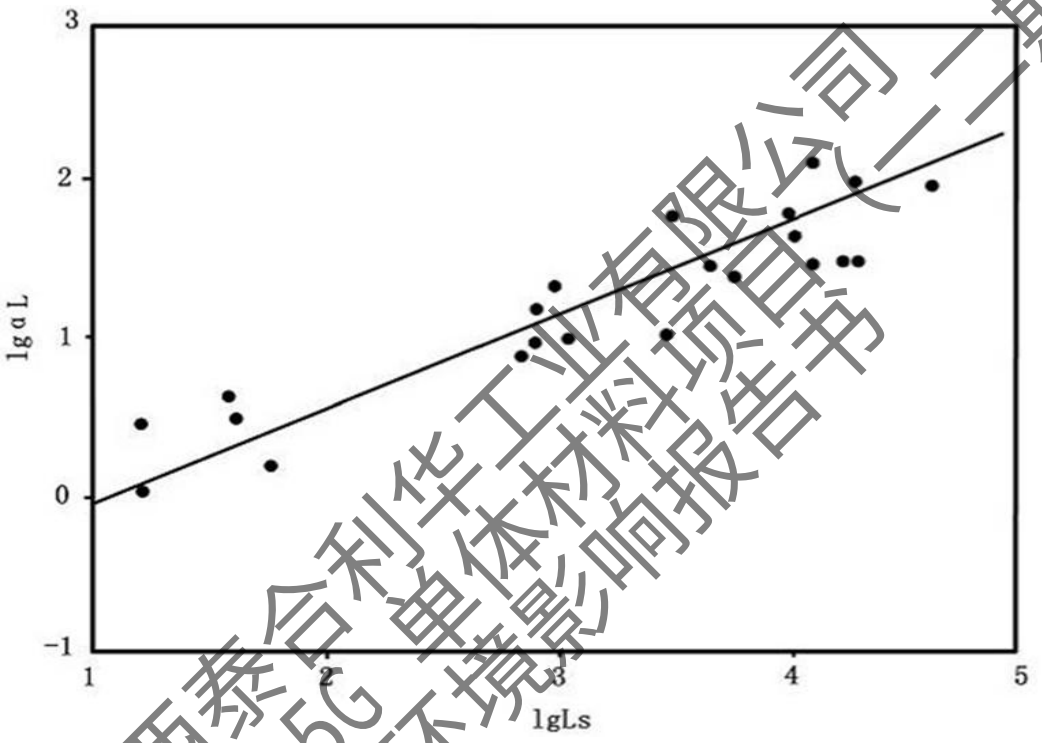


图 6.3-1 孔隙介质数值模型的 $\lg\alpha_L$ — $\lg L_s$ 图

表 6.3-3 计算参数一览表

参数	取值
M	0.24g/d，环境质量标准 0.002mg/L，检出限 0.0003mg/L
M	含水层厚度，根据区域钻孔资料，有效厚度 9.7m
K	渗透系数，根据水文地质勘察报告，该区渗透系数取 0.8m/d
I	水力坡度，取 0.03
n	有效孔隙度，无量纲，取 0.2
u	水流速度，u=KI/n=0.07m/d
D_L	纵向弥散系数，本次预测取值 $1.4m^2/d$
D_T	横向 y 方向弥散系数，取纵向弥散系数的十分之一，$0.14m^2/d$

（6）预测结果与分析

持续 21d 影响详见表 6.3-4，21d 泄漏量在含水层中随时间扩散情况见表 6.3-5。

表 6.3-5 污染持续 21d 潜水含水层的影响范围

	影响范围（m^2）	超标范围（m^2）	最大影响距离（m）	最大超标距离（m）
挥发酚	375	203	33	27

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

表 6.3-5　21d 后大尺度时间轴污染羽中心浓度随时间和距离的变化

污染物	运移时间（d）	100	1000
挥发酚	超标距离（m）	/	/
	影响距离（m）	/	/
	污染羽中心浓度（mg/L）	低于检出限	低于检出限

非正常情况，污水调节池持续渗漏 21d，挥发酚超标距离最远为 27m，超标面积为 203m^2，影响距离最远为下游 33m，未超出厂界，影响面积为 375m^2。持续渗漏 21 天后污染被发现，进行截留，污染物扩散 100d 及 1000d 后，挥发酚未超过地下水质量III类水标准。

综上所述，在运营期间加强管理，严格遵循地下水环境保护措施的前提下，本工程对地下水环境的影响可接受。

6.4 噪声影响预测与评价

6.4.1 预测模式选择

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的要求，采用如下模式：

（1）室外声源：

室外点声源对预测点的噪声声压级影响值（dB(A)）为：

$$L_P(r) = L_{P0} - 20\lg\frac{r}{r_0}$$

式中：

$L_P(r)$为预测点的声压级（dB(A)）；

L_{P0}为点声源在 r_0(m)距离处测定的声压级（dB(A)）；

r 为点声源距预测点的距离(m)；

（2）室内声源：

对于室外声源，可按下式计算：

$$L_P(r) = L_{P0} - 20\lg\frac{r}{r_0} - TL + 10\lg\frac{1-\alpha}{\alpha}$$

式中：

$L_P(r)$为预测点的声压级（dB(A)）；

L_{P0}为点声源在 r_0(m)距离处测定的声压级（dB(A)）；

TL 为围护结构的平均隔声量，一般车间墙、窗组合结构取 *TL*=25dB(A)，如果采用双层玻璃窗或通风隔声窗，*TL*=30dB(A)；本项目取 25dB(A)；

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

α为吸声系数；对一般机械车间，取 0.15。

（3）对预测点多源声影响及背景噪声的叠加：

$$L_P(r)=10\lg\left(\sum_{i-1}^{N}10^{\frac{L_P}{10}}+10^{\frac{L_0}{10}}\right)$$

式中：

N 为声源个数；

L_0 为预测点的噪声背景值（dB(A)）；

$L_P(r)$为预测点的噪声声压级（dB(A)）预测值。

6.4.2 噪声污染源源强

本项目新增噪声源强见表 3.26-12 及表 3.26-13。

6.4.3 预测结果与评价

预测结果见表 6.4-1 和表 6.4-2、图 6.4-1 和图 6.4-2。

表 6.4-1 厂界噪声预测结果（一期） 单位：dB（A）

点位	名称	X 坐标(m)	Y 坐标(m)	贡献值	达标情况
1#	北厂界	-0.32	300	54.19	达标
2#	西厂界	15.93	160.95	50.87	达标
3#	南厂界	384.72	3.19	37.43	达标
4#	东厂界	224.52	357.64	47.20	达标
《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准				昼间 65、夜间 55	

表 6.4-2 厂界噪声预测结果（一期+二期） 单位：dB（A）

点位	名称	X 坐标(m)	Y 坐标(m)	贡献值	达标情况
1#	北厂界	-0.32	300	54.25	达标
2#	西厂界	15.93	160.95	50.99	达标
3#	南厂界	384.72	3.19	38.21	达标
4#	东厂界	224.52	357.64	49.17	达标
《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类区标准				昼间 65、夜间 55	

由以上预测结果可知，本项目厂界噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）对应的 3 类区标准限值要求。

6.5 固体废物环境影响分析与评价

本项目一二期建成后，固体废弃物总量为 3479.92t/a。

（1）危险废物处置影响分析

本项目产生的危险废物主要包括釜残（HW06）、釜残（HW49 和 HW11）、废活性炭（HW49）、废催化剂（HW50）、废酸（HW34）、抽滤及过滤残渣（HW45、HW50、HW04）等，具体种类及产生量见表 3.26-10 及表 3.26-11。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

各生产车间内不设置危废暂存设施，生产过程中产生的釜残、废酸及过滤残渣等，每批次结束后直接装入桶内，转移至危废暂存间。本次新建735m^{2}危险废物暂存间1座，用于危废的临时储存，最终送有资质单位处置，且环评要求危废暂存间需满足《危险废物贮存污染控制标准》的相关规定。

（2）一般工业固废处置影响分析

产生生活垃圾46.8t/a，由环卫部门定期清运。产生活性污泥33.34t/a，送垃圾填埋场填埋。

采取上述措施后，项目各类固体废物均能得到妥善处置，不会使固体废物直接进入环境，对环境影响可接受。

6.6 土壤环境影响分析与评价

6.7.1 评价时段及影响途径分析

6.7.1.1 评价时段

本项目为污染型项目，现状土地类型为工业用地，施工期对土壤环境影响较小，本次评价重点预测时段为运行期。

6.7.1.2 影响途径分析

本项目防渗措施采取“源头控制、分区防控”的防渗措施，项目产生的废水与固废经收集后均进行了妥善处理，不直接排入外环境，从而在源头上减少了污染物进入土壤。另外，厂区污水处理站单元地面以及车间内水管道、各类收集水池、污水处理站各处理池进行有效防渗，可将污水跑、冒、滴、漏降到最低限度。

项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，这些区域的地面采用相应的措施进行防渗处理，以达到各防渗区的防渗技术要求，防止污染物下渗造成土壤污染。采取以上措施后对厂区土壤环境影响较小。

项目土壤影响类型主要为大气沉降，影响类型及影响途径见表6.7-1。

表6.7-1　土壤影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运行期	√	/	/	/

6.7.2 影响源及影响因子识别

本项目土壤影响源及影响因子见表6.7-2。

表6.7-2 本项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
1#排气筒	排放口	大气沉降	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、甲醇、甲苯、二甲苯、氨气、硫化氢、非甲烷总烃、二噁英	二噁英	连续
2#排气筒	排放口	大气沉降	氨气、硫化氢、非甲烷总烃	/	连续
污水站废水		垂阵入渗	COD、SS、TDS、氨氮、氟化物、挥发酚、石油类	挥发酚	连续

6.7.3 预测与评价

6.7.3.1 大气沉降

根据工程分析及大气环境影响预测结果，本项目参数及输入量见表 6.7-3，根据《环境影响评价技术导则 土壤》（HJ964-2018）附录 E 推荐计算方法，本项目涉及大气沉降影响，不考虑输出量。

表 6.7-3 本项目大气沉降输入量

污染物质	200m 内最大落地浓度（mg/m^3）	评价范围（m^2）	表层土壤深度(m)	输入量（mg）
二噁英	0.0335×10^{-9}	588402	0.2	3.94×10^{-6}

采用《环境影响评价技术导则 土壤》（HJ964-2018）附录 E 推荐计算方法一。

$$\Delta S=n（I_S-L_S-R_S）/（Pb\times A\times D）$$

式中：ΔS-单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S-预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；

L_S-预测评价范围内单位年份表层土壤中经淋溶排出的量，g；

R_S-预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的量，g；

Pb-表层土壤容重，kg/m^3，本次取 $1020kg/m^3$；

A-预测评价范围，m^2；

D-表层土壤深度，一般取 0.2m；

n-持续年份，a，本次设置不同持续年份（分为 5 年、10 年、20 年）进行计算。

本项目单位质量中各污染物预测值见表 6.7-4。

表 6.7-4 本项目单位质量中各污染物预测值

污染物	年份 n	增量ΔS（mg/kg）	现状值（mg/kg）	预测值（mg/kg）	标准（mg/kg）	占标率%	是否达标
二噁英	5	0.08×10^{-9}	0.21×10^{-6}	2.1×10^{-7}	4×10^{-5}	0	达标
	10	0.17×10^{-9}		2.1×10^{-7}		0	达标
	20	0.33×10^{-9}		2.1×10^{-7}		0	达标

由表 6.7-4 可以看出，本项目运行期污染物预测值均可达标，项目建设对土壤环境影响较小。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

6.7.3.2 地面漫流影响

项目厂区可能产生地面漫流的有初期雨水、设备地面冲洗废水以及固体废弃物。厂区建设时地面大部分进行水泥硬化处理，厂内建有完善的截排水设施及雨水排水系统，厂区经雨污分流、清污分流后，初期雨水收集处理后回用，后期洁净雨水排至厂外。废污水经处理达标后全部排入污水处理厂。

项目厂区各类固体废弃物均有妥善收集处置措施，无露天堆放，在正常工况下，不会由于固体废物中有害成分被雨水冲刷进入土壤环境。

6.7.3.3 垂直入渗影响

本项目采取了源头控制和分区防渗措施，正常情况下各类物料、固废、废水不会造成下渗影响土壤环境，但对于地下或半地下工程构筑物，在非正常情况下，污染物可能在跑冒滴漏条件下由垂直入渗途径污染土壤环境。

（1）预测模型

污染物在土壤包气带层中的运移和分布都受到多种因素的控制，如污染物本身的物理化学性质、土壤性质、土壤含水率等。一般认为，水在包气带中的运移符合活塞流模式，由于评价区土壤层包气带地层岩性单一，污染物的弥散、吸附和降解作用所产生的侧向迁移距离远远小于垂向迁移距离，因此本次将污染物在土壤包气带中的迁移概化为一维垂向数值模型。

按照土壤导则要求，采用附录 E 方法二计算，土壤水流运动的控制方程为一维垂向饱和－非饱和土壤水中水分运动方程（Richards 方程）：

因此，项目正常情况下可以防控污染物随地表漫流进入土壤环境。

$$\frac{\partial \theta}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left[k(\theta)\frac{\partial h}{\partial \theta}\frac{\partial \theta}{\partial z}\right]+\frac{\partial k(\theta)}{\partial z}$$

式中：

θ——土壤体积含水率；

h——压力水头（m），饱和带大于零，非饱和带小于零；

z、t——分别为垂直方向坐标变量（m）、时间变量（s）；

k——垂直方向的水力传导度（m/s）；

初始条件：

$$\theta(z,0)=\theta_i(z)$$

$$h(z,0)=h_i(z)$$

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

边界条件：

一类边界：

$$\theta(z_0,t)=\theta_0(t)$$

$$h(z_0,t)=h_0(t)$$

二类边界：

$$-D(\theta)\frac{\partial\theta}{\partial z}+k(\theta)|_{\Gamma_2}=\varepsilon(t)$$

$$-k(h)\frac{\partial(h-z)}{\partial z}|_{\Gamma_2}=\varepsilon(t)$$

在降雨或灌水入渗时，ε(t)为正值，在蒸发时ε(t)未负值。在不透水边界和无蒸发入渗的边界，ε(t)=0，则上式为：

$$D(\theta)\frac{\partial\theta}{\partial z}=k(\theta)$$

$$k(h)\frac{\partial h}{\partial z}=k(h)$$

根据多孔介质溶质运移理论，考虑一维非饱和土壤溶质运移的数学模型为：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：

c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥散系数，m^2/d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

初始条件：

c（z，t）= 0　　t=0，　L≤z＜0

边界条件：

第一类 Dirichlet 边界条件：

①连续点源：

c（z，t）= c0　　t＞0，　z＝0

②非连续点源：

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leqslant t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界条件：

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0 \qquad t>0,\ z=L$$

（2）预测软件

本次土壤数值模拟选用 HYDRUS-1D 软件。

HYDRUS 软件由美国国家盐土改良中心（ US Salinity laboratory）、美国农业部、农业研究会联合开发，于 1991 年研制成功的 HYDRUS 模型是一套用于模拟变饱和多孔介质中水分、能量、溶质运移的数值模型。经改进与完善，目前已得到广泛认可与应用，能够较好地模拟水分、溶质与能量在土壤中的分布，时空变化，运移规律，分析人们普遍关注的农田灌溉、田间施肥、环境污染等实际问题。

HYDRUS-1D 模型软件是美国盐土实验室在 Worm 模型基础上的改进版，用于模拟计算饱和-非饱和渗流区水、热及多种溶质迁移的模型。该模型综合考虑了水分运动、热运动、溶质运移和作物根系吸收，适用于恒定或非恒定的边界条件，具有灵活的输入输出功能，模型中方程解法采用 Galerkin 线性有限元法，可用于模拟水、农业化学物质及有机污染物的迁移与转化过程，在土壤中水分运动、盐分、农药、重金属和土壤氮素运移方面得到广泛的应用。

（3）情景假设及源强分析

根据《地下工程防水技术规范》中二级防水标准，任意 100m^2 防水面积上的湿渍不超过 2 处，单个湿渍的最大面积不大于 0.1m^2，单个漏水点最大漏水量按 2L/d 计，事故状态下按 10 倍计，调节池中废水挥发酚浓度为 12mg/L，挥发酚泄漏量为 0.24g/d。

（4）模型构建

由于污染物在土壤包气带中的迁移转化过程十分复杂，存在包括吸附、沉淀、生物吸收、化学与生物降解等作用。本次预测评价本着风险最大化原则，在模拟污染物扩散时并不考虑吸附、化学反应等降解作用，仅考虑典型污染物在对流、弥散作用下的扩散过程及规律。

将模型剖分成 132 个单元，间隔为 13.2cm，133 个节点。在模型中布设 6 个浓度预测点，分别位于地面以下 0m、2m、4m、8m、12m、13.2m 深处。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

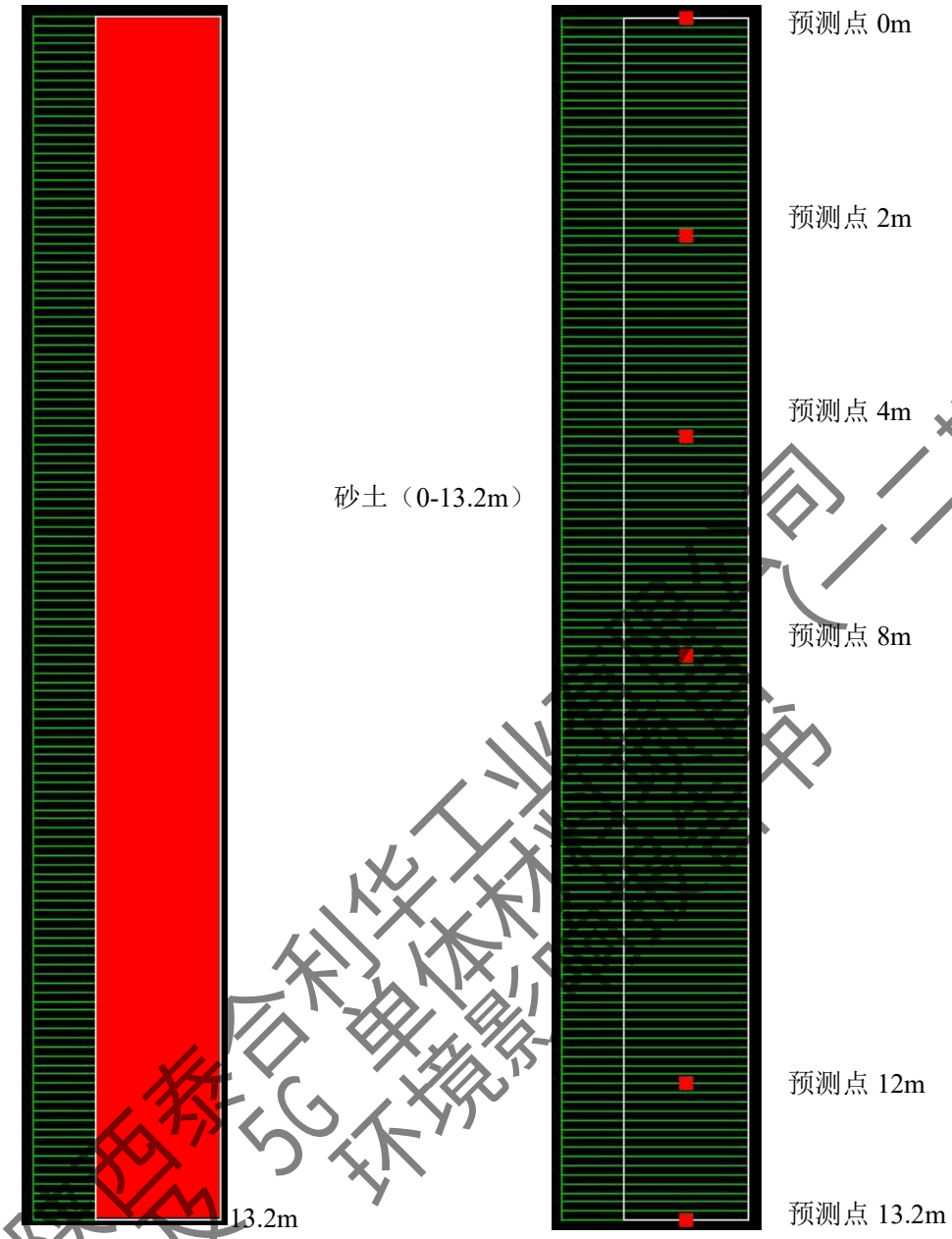


图 6.6-1 厂区包气带土壤模型分层及预测点位置示意图

（5）预测结果

工程模拟了地面以下 0m、2m、4m、8m、12m、13.2m 深处挥发酚的浓度，见图 6.6-2。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

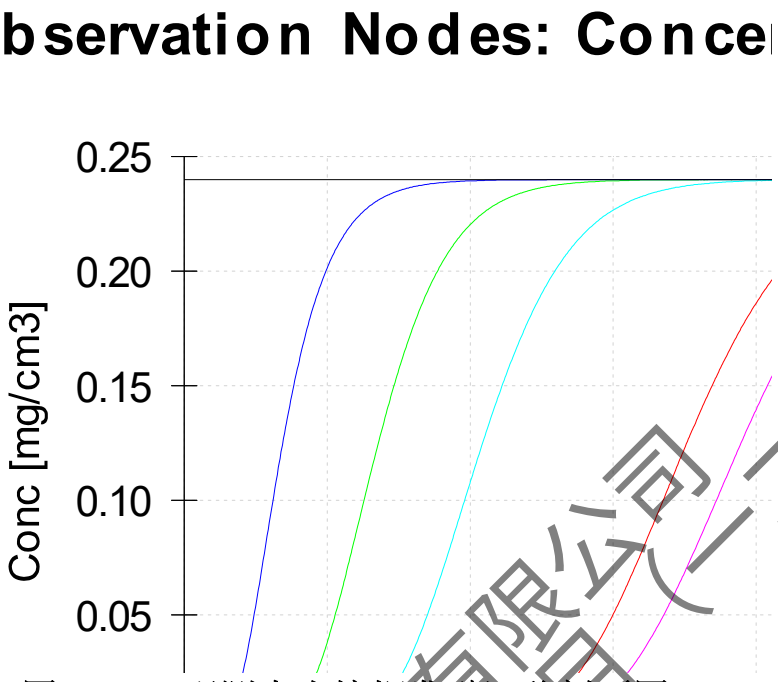


图 6.6-2　观测点土壤挥发酚运移剖面图

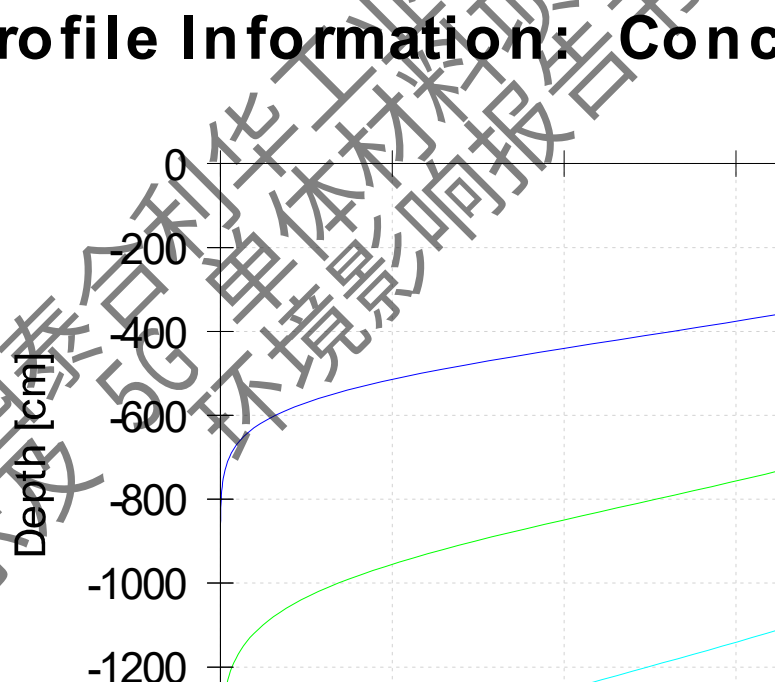


图 6.6-3　观测点土壤污染物运移剖面图

由上图可知，在不考虑吸附、沉淀、生物吸收、化学与生物降解等作用的情况下，污染物到达包气带底部耗时 2480 天，进入地下水，此时整个包气带水中挥发酚物质浓度与污染源废水中污染物浓度一致。废水处理站为重点防渗区，本次评价要求企业每月对污水处理站防渗情况进行检修，加强源头控制和分区防渗措施，从而可防止污染物下渗至地下水，杜绝非正常渗漏事故对土壤的影响。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

6.7.2 土壤环境影响评价自查表

本项目土壤环境一项评价自查表见表 6.7-5。

表 6.7-5　土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型■；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地■；农用地□；未利用地□				
	占地规模	（13.3）hm^2				
	敏感目标信息	/				
	影响途径	大气沉降■；地面漫流■；垂直入渗■；地下水位□；其他（）				
	全部污染物	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、甲醇、甲苯、二甲苯、氨气、硫化氢、非甲烷总烃、二噁英、氯化氢、硫酸雾、苯胺				
	特征因子	二噁英				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类■；II类□；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感□；较敏感□；不敏感■				
评价工作等级		一级□；二级■□；三级□				
现状调查内容	资料收集	a）■；b）■；c）□；d）□				
	理化特性	见章节4.1.8				同附录 C
	现状监测点位	6	占地范围内	占地范围外	深度	点位布置图
		表层样点数	1	2	0~0.2m	
		柱状样点数	3	/	0~3m	
	现状监测因子	建设用地：阳离子交换量、有机质、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,b]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、二噁英类				
现状评价	评价因子	建设用地：阳离子交换量、有机质、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,b]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、二噁英类				
	评价标准	GB 15618■；GB 36600□；表D.1□；表 D.2□；其他				
	现状评价结论	达标				
影响	预测因子	二噁英、挥发酚				
	预测方法	附录 E√；附录 F□；其他（　）				

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

工作内容		完成情况			备注
预测	预测分析内容	影响范围（土壤深度0.2m） 影响程度（在不考虑吸附、沉淀、生物吸收、化学与生物降解等作用的情况下，污染物到达包气带底部耗时2480天。）			
	预测结论	达标结论：a）■；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障■；源头控制■；过程防控■；其他（）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	建设用地
		2	二噁英	每5年一次	
	信息公开指标	土壤跟踪监测计划			
评价结论		从土壤环境影响的角度，项目建设内容总体可行			

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

7 环境风险评价

7.1 风险识别

7.1.1 风险源调查

本项目涉及物质的分布情况、生产工艺特点及可能影响途径等见表 7.1-1。

表 7.1-1 风险源调查情况

序号	名称	分布情况	形态	是否属于		备注
				B.1	B.2	
1	2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶	FDA	固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	2,4-二氯-3,5-二硝基三氟甲苯		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	甲基异丁酮		液态	否	否	急性毒性类别 5
	氢氧化钾		固态	否	是	急性毒性类别 3
	31%盐酸		液态	否	否	急性毒性类别 5
	氯化钙		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	甲醇		液态	是	/	/
	氟啶胺（FDA）		固态	否	否	急性毒性类别 4
2	2-氨甲基-3-氯-5-三氟甲基吡啶盐酸盐	FP 500	固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	2,6-二氯-苯甲酰氯		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	10%氢氧化钠		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	甲苯		液态	是	/	/
	甲醇		液态	是	/	/
	氟吡菌胺（FP500）		固态	否	否	急性毒性类别 4
3	2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶	FDN	固态	否	否	急性毒性类别 4
	2,6-二氯-4-氨基苯酚		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	碳酸钾		固态	否	否	急性毒性类别 4
	N,N-二甲基甲酰胺（DMF）		液态	是	/	/
	无水硫酸镁		固态	否	是	急性毒性类别 3
	苯甲酰胺		固态	否	否	急性毒性类别 4
	草酰氯		液态	否	是	急性毒性类别 3
	甲苯		液态	是	/	/
	氟啶脲（FDN）		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
4	间二氯苯	E402	液态	否	否	急性毒性类别 4
	98%硫酸		液态	是	/	/
	98%硝酸		液态	是	/	/
	2,4-二氯硝基苯		固态	否	是	急性毒性类别 4
	液氨		气态	是	/	/
	15%氨水		液态	否	否	急性毒性类别 4
	甲苯		液态	是	/	/
	甲醇		液态	是	/	/
	5-氯-2-硝基苯胺（E402）		固态	否	是	急性毒性类别 1
5	邻氯三氟甲苯	B102	液态	否	否	急性毒性类别 4
	98%硝酸		液态	是	/	/
	98%硫酸		液态	是	/	/
	2-氯-5-硝基甲苯		固态	否	否	急性毒性类别 4
	液氨		液态	是	/	/
	甲醇		液态	是	/	/
	15%氨水		液态	否	否	急性毒性类别 4
	氯化铵		液态	否	否	急性毒性类别 4
	2-氨基-5-硝基三氟甲苯（B102）		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
6	4-氯代苯酐	BPADA	固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	40%一甲胺		液态	否	是	急性毒性类别 3
	邻二甲苯（1,2-二甲苯）		液态	是	/	/

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	名称	分布情况	形态	是否属于		备注
				B.1	B.2	
	双酚 A		固态	否	否/	急性毒性类别 5
	氢氧化钠		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	氯化亚铜		固态	否	否	急性毒性类别 4
	DMAC（N,N-二甲基乙酰胺）		液态	否	否	急性毒性类别 4
	20%氢氧化钠		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	31%盐酸		液态	否	否	急性毒性类别 4
	四氢呋喃		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	双酚 A 型二醚二酐（BPADA）		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
7	4-氯代苯酐	HQDPA	固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	苯胺		液态	是	/	/
	邻二甲苯		液态	是	/	/
	乙醇		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	对苯二酚		固态	否	否	急性毒性类别 4
	氢氧化钠		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	DMAC		液态	否	否	急性毒性类别 4
	31%盐酸		液态	否	否	急性毒性类别 4
	四酸		固态	否	否	急性毒性类别 4
	醋酸（乙酸）		液态	是	/	/
	醋酸酐		液态	是	/	/
	4,4'-对苯二氧双邻苯二甲酸酐（HQDPA）		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
8	邻氯三氟甲苯	TFMB	液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	98%硫酸		液态	是	/	/
	98%硝酸		液态	是	/	/
	2-氯-5-硝基三氟甲苯		固态	否	否	急性毒性类别 4
	甲醇		液态	是	/	/
	氨气		气态	是	/	/
	48%氢溴酸		液态	否	是	急性毒性类别 3
	40%亚硝酸钠		液态	否	是	急性毒性类别 3
	99.5%醋酸		液态	是	/	/
	DMF		液态	是	/	/
	异丙醇		液态	是	/	/
	乙酸乙酯		液态	是	/	/
	四氢呋喃		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	石油醚		液态	是	/	/
	2,2'-三氟甲基-4,4'-二氨基联苯（TFMB）		固态	否	否	/
9	六氟四酸	6FDA	固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	氢氧化钠		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	硫酸		液态	是	/	/
	50%醋酸		液态	是	/	/
	邻二甲苯		液态	是	/	/
	丙酮		液态	是	/	/
	2,2-双(3-氨基-4-羟基苯基)六氟丙烷（6FDA）		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
10	对氯硝基苯	TPE-R	固态	否	否	急性毒性类别 4
	间苯二酚		固态	否	否	急性毒性类别 4
	N，N-二甲基甲酰胺		液态	否	否	急性毒性类别 5
	无水碳酸钾		固态	否	否	急性毒性类别 4
	氮气		气态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	甲醇		液态	是	/	/
	钯炭		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	1,3-双(4-氨基苯氧基)苯（TPE-R）		固态	否	否	急性毒性类别 4
11	对氯硝基苯	TPE-Q	液态	否	否	急性毒性类别 4
	对苯二酚		液态	否	否	急性毒性类别 4

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	名称	分布情况	形态	是否属于		备注
				B.1	B.2	
	N，N-二甲基甲酰胺		液态	否	否	急性毒性类别 5
	无水碳酸钾		固态	否	否	急性毒性类别 4
	甲醇		液态	是	/	/
	氢气		气态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	钯炭		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
12	偏苯三酸酐	TAHQ	固态	否	否	急性毒性类别 4
	氯化亚砜		液态	是	/	/
	二氯乙烷		液态	是	/	/
	偏苯三酸酐酰氯		固态	否	否	急性毒性类别 5
	四氢呋喃		液态	否	否	急性毒性类别 5
	对苯二酚		液态	否	否	急性毒性类别 4
	氢氧化钠		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	氮气		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	二氧六环		气态	否	否	急性毒性类别 5
	对-亚苯基-双苯偏三酸酯二酐（TAHQ）		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
13	2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶	ACP	固态	否	否	急性毒性类别 4
	氨气		气态	是	是	/
	乙酸乙酯		液态	是	/	/
	甲醇		液态	是	/	/
	2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶（ACP）		固态	否	否	急性毒性类别 4
14	4-氯代苯酐	BPDA	固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	氢氧化钠		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	甲醇		液态	是	/	/
	31%盐酸		液态	否	否	急性毒性类别 4
	钯炭		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	四酸		液态	否	否	急性毒性类别 4
	醋酸（乙酸）		液态	是	/	/
	3,3',4,4'-联苯四羧酸二酐（BPDA）		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
15	3,4二甲基苯酚	OPDA	固态	否	否	急性毒性类别 4
	4-溴-1,2-二甲苯		液态	否	否	急性毒性类别 4
	氢氧化钠		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	邻二甲苯（1,2-二甲苯）		液态	是	/	/
	乙酸乙酯		液态	是	/	/
	吡啶		液态	否	否	急性毒性类别 4
	高锰酸钾		固态	否	否	急性毒性类别 4
	31%盐酸		液态	否	否	急性毒性类别 4
	醋酸酐		液态	是	/	/
	4,4'-氧双邻苯二甲酸酐（OPDA）		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
16	间硝基甲苯	M-Tolidine	液态	否	否	急性毒性类别 4
	乙醇		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	钯碳		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	氢气		气态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	31%盐酸		液态	否	否	急性毒性类别 4
	碳酸钠		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	活性炭		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	4,4'-二氨基-2,2'-二甲基联苯（M-Tolidine）		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
17	双酚 AF	6FAP	固态	否	否	急性毒性类别 5
	乙酸		液态	是	/	/
	98%硝酸		液态	是	/	/
	98%硫酸		液态	是	/	/
	甲醇		液态	是	/	/
	钯炭		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	名称	分布情况	形态	是否属于		备注
				B.1	B.2	
	氢气		气态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	2,2-双(3-氨基-4-羟基苯基)六氟丙烷（6FAP）		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
18	氢氧化钾	FP505	固态	否	是	急性毒性类别 3
	二甲基亚砜		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	硝基甲烷		液态	否	否	急性毒性类别 4
	2-氟-3-氯-5-三氟甲基吡啶		固态	否	否	/
	31%盐酸		液态	否	否	急性毒性类别 4
	甲醇		液态	是	/	/
	氮气		气态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	钯炭		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	2-氨基甲基-3-氯-5-三氟甲基吡啶（FP505）		固态	否	否	/
19	异氰酸苯酯	噻苯隆	液态	否	否	急性毒性类别 4
	5-氨基-1,2,3-噻二唑		固态	否	否	急性毒性类别 4
	噻苯隆		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	甲基异丁酮		液态	否	否	急性毒性类别 4
	三乙胺		液态	否	否	急性毒性类别 4
	甲醇		液态	是	/	/
20	2，5-二氯苯酚	虱螨脲	固态	否	否	急性毒性类别 4
	六氟丙烯		气态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	乙腈		液态	是	/	/
	甲苯		液态	是	/	/
	98%硫酸		液态	是	/	/
	98%硝酸		液态	是	/	/
	甲醇		液态	是	/	/
	氢气		气态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	水合肼		液态	否	是	急性毒性类别 3
	2, 5-二氯-4-（1, 1, 2, 3, 3, 3-六氟丙氧基）苯胺		固态	否	否	急性毒性类别 4
	2, 6-二氟苯甲酰胺		固态	否	否	急性毒性类别 4
	草酰氯		液态	否	否	急性毒性类别 3
	2, 6-二氟苯甲酰异氰酸酯		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	虱螨脲		固态	否	否	急性毒性类别 5
21	4-叔丁基苯乙腈	丁氟螨酯	固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	N,N-二甲基苯胺		液态	否	否	急性毒性类别 4
	甲苯		液态	是	/	/
	氯甲酸(2-甲氧基)乙酯		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	四丁基溴化铵		固态	否	否	急性毒性类别 4
	2-三氟甲基苯甲酰氯		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	碳酸钾		固态	否	否	急性毒性类别 4
	异丙醇		液态	是	/	/
	丁氟螨酯		固态	否	否	急性毒性类别 4
22	2,3-二氯-5-(三氟甲基）吡啶	氟吡菌酰	液态	否	否	急性毒性类别 4
	氰基乙酸乙酯		液态	否	否	急性毒性类别 4
	碳酸钾		固态	否	否	急性毒性类别 4
	二甲基亚砜		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	31%盐酸		液态	否	否	急性毒性类别 4
	DMF		液态	是	/	/
	乙酸乙酯		液态	是	/	/
	无水硫酸镁		固态	否	是	急性毒性类别 3
	氯化钠		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	5%氢氧化钠		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	二碳酸二叔丁酯		固态	否	是	急性毒性类别 2
	氯化镍		固态	否	是	急性毒性类别 3

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	名称	分布情况	形态	是否属于		备注
				B.1	B.2	
	乙醇		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	硼氢化钠		固态	否	是	急性毒性类别 3
	石油醚		液态	是	/	/
	2-(三氟甲基)苯甲酰氯		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	二氯乙烷		液态	是	/	/
	三乙胺		液态	否	否	急性毒性类别 4
	碳酸氢钠		液态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
	氟吡菌酰		固态	否	否	不属于急性毒性类别 1-5 类
23	邻二甲苯	罐区	液态	是	/	20m³×1
	N,N-二甲基甲酰胺		液态	是	/	20m³×2
	甲苯		液态	是	/	20m³×2
	甲醇		液态	是	/	20m³×2

由上表可知，本项目涉及的危险物质主要有氢氧化钾、甲醇、甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、硫酸镁、草酰氯、硫酸、硝酸、5-氯-2-硝基苯胺、液氨、氨气、一甲胺、邻二甲苯、苯胺、乙酸、醋酸酐、氢溴酸、亚硝酸钠、异丙醇、乙酸乙酯、石油醚、丙酮、氯化亚砜、二氯乙烷、乙腈、水合肼、二碳酸二叔丁酯、氯化镍、硼氢化钠，其余物质均不在导则附录 B.1 和 B.2 规定范围内。

7.1.2 环境敏感目标调查

本项目位于锦界工业园，根据调查，周边 500m 范围无居民区，大气环境敏感程度等级为 E3。

7.2 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算危险物质数量与临界比值（Q），分析行业及生产工艺（M），最后结合危险物质及工艺系统危险性分级表，判断危险等级。

7.2.1 P 的分级确定

（1）危险物质数量与临界比值（Q）

表 7.2-1　建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值	备注
1	氢氧化钾	1310-58-3	0.23	50	0.005	根据每批次投入量计算
			0.2		0.004	
			0.5		0.01	10×50kg/袋
2	甲醇	67-56-1	0.612	10	0.061	根据每批次投入量计算
			0.98		0.098	
			0.239		0.024	
			0.115		0.012	
			3.528		0.353	
			0.092		0.009	
			0.103		0.010	
			0.343		0.034	

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司 环境影响报告书公示

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值	备注
			0.392		0.039	
			1.47		0.147	
			0.98		0.098	
			1.939		0.194	
			0.34		0.034	
			25.28		2.528	2 个 20m³ 储罐，装填系数按 0.80 计，密度 0.79t/m³
			113.76		11.38	接收罐及计量罐
3	甲苯	108-88-3	2.55	10	0.255	根据每批次投入量计算
			2.577		0.258	
			2.135		0.214	
			2.617		0.262	
			0.588		0.059	
			27.84		2.784	2 个 20m³ 储罐，装填系数按 0.80 计，密度 0.87/m³
			26.45		2.64	接收罐及计量罐
4	N,N-二甲基甲酰胺	68-12-2	1.98	5	0.396	根据每批次投入量计算
			1.488		0.298	
			1.85		0.370	
			30.08		6.016	2 个 20m³ 储罐，装填系数按 0.80 计，密度 0.94t/m³
			3.01		0.602	计量罐
5	硫酸镁	7487-88-9	0.0075	50	0.000	根据每批次投入量计算
			0.4		0.008	
			0.5		0.01	10×50kg/袋
6	草酰氯	79-37-8	0.179	50	0.004	根据每批次投入量计算
			0.063		0.001	
			0.3		0.006	1×300kg/桶
7	硫酸	7664-93-9	0.6	10	0.060	根据每批次投入量计算
			0.353		0.035	
			1.00		0.100	
			0.125		0.013	
			0.168		0.017	
			0.036		0.004	
			1.318		0.132	3×300L/桶
			5.124		0.512	计量罐，装填系数按 0.80 计，密度 1.83t/m³
8	硝酸	7697-37-2	0.257	7.5	0.034	根据每批次投入量计算
			0.212		0.028	
			0.5		0.067	
			0.252		0.034	
			0.0325		0.004	
			1.2		0.16	5×200L/桶
			1.8		0.24	计量罐，装填系数按 0.80 计，密度 1.5t/m³
9	5-氯-2-硝基苯胺	1635-61-6	0.661	5	0.132	根据每批次投入量计算
10	液氨/氨气	7664-41-7	0.143	5	0.029	根据每批次投入量计算
			0.118		0.024	
			0.160		0.032	
			0.525		0.105	2×400L/钢瓶
11	一甲胺	/	0.213	50	0.004	根据每批次投入量计算

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值	备注
			0.216		0.004	1×300L/桶
12	邻二甲苯	95-47-6	2.744	10	0.274	根据每批次投入量计算
			1.916		0.192	
			0.441		0.044	
			1.784		0.178	
			14.08		1.408	1 个 20m³ 储罐，装填系数按 0.80 计，密度 0.88t/m³
			29.92		2.992	接收罐及计量罐
13	苯胺	62-53-3	0.149	5	0.030	根据每批次投入量计算
			0.163		0.033	1×200L/桶
14	乙酸	64-19-7	1.108	10	0.111	根据每批次投入量计算
			1		0.100	
			2.517		0.252	
			1.463		0.146	
			1.5		0.150	
			6		0.6	30×200kg/桶
			6.72		0.672	接收罐及计量罐
15	醋酸酐	108-24-7	0.15	10	0.015	根据每批次投入量计算
			0.288		0.029	
			0.4		0.04	2×200kg/桶
16	氢溴酸	10035-10-6	0.75	50	0.015	根据每批次投入量计算
			0.954		0.019	4×200L/桶
17	亚硝酸钠	7632-00-0	0.382	50	0.008	根据每批次投入量计算
			0.4		0.008	8×50kg/袋
18	异丙醇	67-63-0	1.877	10	0.188	根据每批次投入量计算
			0.77		0.077	
			0.196		0.020	
			0.6		0.06	2×300kg/桶
19	乙酸乙酯	141-78-6	0.588	10	0.059	根据每批次投入量计算
			1.176		0.118	
			5.52		0.552	
			1.2		0.12	4×300kg/桶
20	石油醚	8032-32-4	0.634	10	0.063	根据每批次投入量计算
			2.654		0.265	
			0.4		0.04	2×200kg/桶
21	丙酮	67-64-1	0.441	10	0.044	根据每批次投入量计算
			0.4		0.04	2×200kg/桶
22	氯化亚砜	7719-09-7	0.065	5	0.013	根据每批次投入量计算
			0.1		0.02	2×50kg/袋
23	二氯乙烷	107-06-2	0.392	7.5	0.052	根据每批次投入量计算
			3.5		0.467	
			0.8		0.107	4×200kg/桶
24	乙腈	75-05-8	0.247	10	0.025	根据每批次投入量计算
			0.4		0.04	2×200kg/桶
25	水合肼	10217-52-4	0.042	50	0.001	根据每批次投入量计算
			0.05		0.001	2×25kg/桶
26	二碳酸二叔丁酯	24424-99-5	0.314	5	0.063	根据每批次投入量计算
			0.4		0.08	2×200kg/桶
27	氯化镍	7791-20-0	0.13	50	0.003	根据每批次投入量计算

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	Q 值	备注
			0.15		0.05	3×50kg/袋
28	硼氢化钠	16940-66-2	0.036	50	0.001	根据每批次投入量计算
			0.4		0.08	8×50kg/袋
项目 Q 值∑					40.96	

危险物质数量与临界量比值 Q=40.96.，10≤Q＜100。

（2）行业及生产工艺（M）

表 7.2-2　建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值	备注
1	一车间	FDA、FP500，FDN 装置	3	30	
	二车间	1E402、B102、ACP、FP505 装置	4	40	
	三车间	BPADA、 HQDPA 装置	2	20	
	五车间	TFMB、 6FDA、 BPDA、ODPA 装置	4	40	
	硝化车间	硝化工段	1	10	
	中试车间	TPE-R、TPE-Q、 M-Tolidine、 6FAP、 AHQ 装置	4	40	
	加氢车间	加氢工段	1	10	
	预留车间 1	噻苯隆、虱螨脲、氟吡菌酰胺、丁氟螨酯装置	4	40	
2	原料罐区	储存	1	10	
项目 M 值∑				240	

行业及生产工艺 M=240，等级为 M1。

（3）危险物质及工艺系统危险特性（P）分级

表 7.2-3　危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P3
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P3

由上表可知，危险物质及工艺系统危险性等级为 P1。

7.2.2 E 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，分别判断大气环境、地表水环境和地下水环境的环境敏感程度。

（1）大气环境

经现场调查，项目大气环境敏感特征见表 7.2-4。

由调查结果可知，厂址周边 500m 范围内没有居住人口，大气环境敏感程度为 E3。

（2）地表水环境

项目涉及的地表水为秃尾河，该区域水环境功能为IV。项目在严格做好环境风险“三级防控”体系的情况下，可保证事故状态下废水不出厂。地表水为低敏感 F3，不涉及地

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

表水环境敏感目标（S3），地表水环境敏感程度为 E3。

（3）地下水环境

项目场地包气带厚度约 13.20～19.90m，分布连续稳定，且单层厚度≥1m。项目不涉及地下水功能敏感区，地下水功能敏感性为 G3，所在地区包气带渗透系数为 9.26×10^{-4}cm/s（0.8m/d），K≥10^{-4}cm/s，防污性能等级为 D1。根据现场调查，评价范围内无集中式饮用水水源，地下水敏感程度为“不敏感”G3。综上，根据地下水环境敏感程度分级表，地下水环境敏感程度为 E2。

7.2.3 环境风险潜势划分

表 7.2-5　建设项目环境风向潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^+	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	**IV**	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	**III**	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险				

项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P1，大气、地表水环境敏感程度均为 E3，地下水环境敏感程度为 E2，由上表可知，大气、地表水环境风险潜势均为III，地下水环境风险潜势为IV。

7.3 风险识别

7.3.1 资料收集与调查

根据化学工业部科学技术情报研究所编辑的《全国化工事故案例集》，统计了全国近年的有关化工装置生产事故资料。事故案例 13440 例，包括物体打击、火灾、物理爆炸、化学爆炸、中毒和窒息、其它伤害等 17 类。事故原因有防护装置缺陷、违反操作规程、设计缺陷、保险装置缺陷等 19 种。在统计的 13440 例事故中，火灾 261 例（1.94%），爆炸 1056 例（6.86%），中毒和窒息 6165 例（45.87%），设备缺陷 1076 例（8.00%），个人防护缺陷 651 例（4.84%），防护装置缺乏 784 例（5.83%），防护装置缺陷 138 例（1.03%），保险装置缺陷 57 例（0.42%）。从事故发生原因来看，违反操作规程是发生事故的最主要原因。近年来部分事故案例收集如下：

①2003 年 9 月 5 日 9 时 30 分，江西某化肥厂一辆正在充装液氨的罐车，装卸软管液相管突然爆裂，液氨大量外泄，瞬间液氨汽化，白雾顿时向周围扩散，正在一旁等候充装的罐车车主因躲避不及，中毒倒地，后经送医院抢救无效身亡。

②2017 年 5 月 13 日，河北省沧州市利兴特种橡胶股份有限公司发生氯气泄漏事故，

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书 公示稿

导致该公司现场员工及附近人员中毒，周边群众1000余人被紧急疏散，事故造成2人死亡、25人入院治疗。

③2004年4月15日晚上，重庆天原化工总厂氯氢分厂发生氯气泄漏，16日凌晨1时至17时57分，该厂共发生3次爆炸，造成9人失踪或死亡，3人重伤，15万人被疏散。

④2014年9月7日下午，位于宁夏宁东能源化工基地的宁夏捷美丰友化工有限公司发生氨气泄露事故，事故共造成33人中毒，其中重度中毒4人。

⑤2016年8月14日，内蒙古锡林郭勒盟多伦县大唐多伦煤化工甲醇罐发生爆燃，事故造成二死一伤。

⑥2017年1月3日上午，临海市浙江省化学原料基地浙江华邦医药化工有限公司人员在环合反应过程中，发现没有甲苯蒸出，未按规程操作，继续加大蒸汽量，发生爆炸，造成3人死亡。

7.3.2 物质危险性识别

（1）物质危险性识别

表7.3-1 氢氧化钾的理化性质

标识	中文名：氢氧化钾（苛性钾）		英文名：Caustic potash
	分子式：KOH		分子量：56.11
	危规号：82002	UN编号：1813	CAS号：1310-58-3
理化性质	外观与形状：白色晶体，易潮解		溶解性：溶于水、乙醇，微溶于醚
	熔点(℃)：360.4		沸点(℃)：1320
	相对密度(水=1)：2.04		相对蒸气密度(空气=1)：无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：0.13(719℃)		禁配物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、酸酐、酰基氯
	临界压力(Mpa)：无意义		临界温度(℃)：无意义
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第8.2类 碱性腐蚀品		燃烧性：不燃
	引燃温度(℃)：无意义		闪点(℃)：无意义
	爆炸下限（%）：无意义		爆炸上限（%）：无意义
	LC_{50}：/		LD_{50}：LD50：273mg/kg(大鼠经口)
	燃烧热：无意义		有害燃烧(分解)产物：可能产生有害的毒性烟雾
	危险特性：与酸发生中和反应并放热。本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。具有强腐蚀性。		
	灭火方法：用水、砂土扑救，但须防止物品遇水产生飞溅，造成灼伤。		
	灭火剂：水、砂土。		
健康危害	侵入途径：吸入 食入		
	健康危害：本品具有强腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼直接接触可引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血，休克。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
泄漏	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入		

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

处理	废水系统。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库内湿度最好不大于85%。包装必须密封，切勿受潮。应与易（可）燃物、酸类等分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

表 7.3-2　甲醇的理化性质

标识	中文名：　甲醇		英文名：methyl alcohol; Methanol
	分子式：CH_3OH		分子量：32
	危规号：32058	UN编号：1230	CAS号：67-56-1
理化性质	外观与形状：无色澄清液体，有刺激气味		溶解性：溶于水,可混溶于乙醇、醚苯等有机溶剂
	熔点(℃)：-97.8		沸点(℃)：64.8
	相对密度：(水=1)0.79		相对密度：(空气=1)1.11
	饱和蒸汽压(kPa)：13.33(21.2℃)		禁忌物：酸类、酸酐、强氧化剂、碱金属
	临界压力(MPa)：7.95		临界温度(℃)：240
	稳定性：稳定		聚合危害：不聚合
危险特性	危险性类别：第3.2类中闪点易燃气体		燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：385		闪点(℃)：11
	爆炸下限(%)：4.5		爆炸上限(%)：44.0
	燃烧热(KJ/mol)：726.5		燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：易燃,其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高位能引起燃烧。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。		
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处时持火场容器冷却,直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音,必须马上撤离。		
	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土、干粉。		
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。		
	健康危害：对中枢神经系统有麻醉作用:对视神经和视网膜有特殊选择作用，引起病变，可致代谢性酸中毒。		
急救	皮肤接触：脱叫的衣着用肥皂水彻底冲洗皮肤。		
	眼睛接触：提起眼险,用流动清水或生理盐水冲洗。就医。		
	吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。		
	食入：饮足量温水，催吐，用清水或1%硫代硫酸纳溶液洗胃。就医。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全处，并立即隔离，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。不要直接接触泄漏物，尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏:用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸汽灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运	储运：阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。防止阳光直射。应与氧气、氧化剂等分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型。开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。罐储时要有防火防爆技术措施。露天储罐夏天要有降温措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。罐装时应注意流速（不要超过3m/s）且有接地装置，防止静电积聚。		

表 7.3-3　甲苯的理化性质

标识	中文名：甲苯		英文名：methylbenzene
	分子式：C_7H_8		分子量：92.14
	危规号：32052	UN编号：1294	CAS号：108-88-3
理化性质	外观与形状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味		溶解性：不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等多数有机溶剂
	熔点(℃)：-94.9		沸点(℃)：110.6
	相对密度(水=1)：0.87		相对蒸气密度(空气=1) ：3.14
	饱和蒸汽压(kPa)：4.89(30℃)		禁配物：强氧化剂
	临界压力(Mpa)：4.11		临界温度(℃)：318.6
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第3.2类 中闪点易燃液体		燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：535		闪点(℃)：4
	爆炸下限（%）：1.2		爆炸上限（%）：7.0
	LC_{50}：20003mg/m^3，8小时(小鼠吸入)		LD_{50}：5000 mg/kg(大鼠经口)；12124 mg/kg(兔经皮)

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

	燃烧热：3905.0	有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。	
	灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。	
健康危害	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收	
	健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊。重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等。皮肤干燥、皲裂、皮炎。	
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

表 7.3-4　N，N-二甲基甲酰胺的理化性质

标识	中文名：N,N-二甲基甲酰胺		英文名：DMF
	分子式：C_3H_7NO		分子量：73.10
	危规号：33627	UN编号：2265	CAS号：68-12-2
理化性质	外观与形状：无色液体，有微弱的特殊臭		溶解性：与水混溶，可混溶于多数有机溶剂
	熔点(℃)：-61		沸点(℃)：152.8
	相对密度(水=1)：0.94		相对蒸气密度(空气=1) ：2.51
	饱和蒸汽压(kPa)：3.46(60℃)		禁配物：强氧化剂、酰基氯、氯仿、强还原剂、卤素、氯代烃
	临界压力(Mpa)：4.48		临界温度(℃)：374
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第3.3类 高闪点易燃液体		燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：445		闪点(℃)： 58
	爆炸下限（%）：2.2		爆炸上限（%）：15.2
	LC_{50}：9400mg/m^3，2小时(小鼠吸入)		LD_{50}：4000 mg/kg(大鼠经口)；4720 mg/kg(兔经皮)
	燃烧热：1915		有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮
	危险特性：易燃，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。能与浓硫酸、发烟硝酸猛烈反应，甚至发生爆炸。与卤化物（如四氯化碳）能发生强烈反应。		
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。		
	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
健康危害	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收		
	健康危害：急性中毒：主要有眼和上呼吸道刺激症状、头痛、焦虑、恶心、呕吐、腹痛、便秘等。肝损害一般在中毒数日后出现，肝脏肿大，肝区痛，可出现黄疸。经皮肤吸收中毒者，皮肤出现水泡、水肿、粘糙，局部麻木、瘙痒、灼痛。慢性影响：有皮肤、粘膜刺激，神经衰弱综合征，血压偏低。还有恶心、呕吐、胸闷、食欲不振、胃痛、便秘及肝大和肝功能变化。		
急救	皮肤接触 ：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿化学防护服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、卤素等分开存放，切忌混		

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

运	储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 7.3-5　硫酸镁的理化性质

标识	中文名：硫酸镁（泻盐）		英文名：Epsom salts
	分子式：$MgSO_4$		分子量：120.37
	危规号：/	UN编号：/	CAS号：7487-88-9
理化性质	外观与形状：白色粉末		溶解性：溶于水、乙醇、甘油
	熔点(℃)：/		沸点(℃)：无资料
	相对密度(水=1)：2.66		相对蒸气密度(空气=1) ：无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：无资料		禁配物：强氧化剂
	临界压力(Mpa)：无资料		临界温度(℃)：无资料
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：/		燃烧性：不燃
	引燃温度(℃)：无资料		闪点(℃)：无资料
	爆炸下限（%）：无资料		爆炸上限（%）：无资料
	LC_{50}：/		LD_{50}：645mg/kg(小鼠皮下)
	燃烧热：无资料		有害燃烧(分解)产物：氧化硫、氧化镁
	危险特性：与乙氧基乙炔醇加热时可发生爆炸性反应。受高热分解，放出有毒的烟气。		
	灭火方法：/		
	灭火剂：/		
健康危害	侵入途径：吸入 食入		
	健康危害：本品粉尘对粘膜有刺激作用，长期接触可引起呼吸道炎症。误服有导泻作用，若有肾功能障碍者可发生镁中毒，发生胃痛、呕吐、水泻、虚脱，呼吸困难、紫绀等。		
急救	皮肤接触：用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：拉开眼睑，用流动清水冲洗15分钟。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：误服者，饮适量温水，催吐。就医。		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好口罩、护目镜，穿工作服。小心扫起，避免扬尘，运至废物处理场所。也可以用大量水冲洗，经稀释的污水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。		
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。保持容器密封。应与氧化剂、食用化工原料分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。		

表 7.3-6　草酰氯的理化性质

标识	中文名：草酰氯		英文名：Ethanedioyl chloride
	分子式：$C_2Cl_2O_2$		分子量：126.93
	危规号：81116	UN编号：/	CAS号：79-37-8
理化性质	外观与形状：无色发烟液体，有刺激性气味		溶解性：溶于乙醚、苯、氯仿
	熔点(℃)：-12		沸点(℃)：63
	相对密度(水=1)：1.49		相对蒸气密度(空气=1) ：4.4
	饱和蒸汽压(kPa)：20.0 / 20℃		禁配物：碱类、水、醇类
	临界压力(Mpa)：无资料		临界温度(℃)：无资料
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第8.1类 酸性腐蚀品		燃烧性：不燃
	引燃温度(℃)：无资料		闪点(℃)：无意义
	爆炸下限（%）：无意义		爆炸上限（%）：无意义
	LC_{50}：/		LD_{50}：/
	燃烧热：无资料		有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、光气
	危险特性：受热或遇水分解放热，放出有毒的腐蚀性烟气。若遇高热可发生剧烈分解，引起容器破裂或爆炸事故。具有较强的腐蚀性。		
	灭火方法：禁止用水。		
	灭火剂：砂土、干粉、二氧化碳、泡沫		
健康危害	侵入途径：吸入 食入		
	健康危害：具有强烈的刺激性，可引起皮肤和粘膜的严重灼伤。少量吸入，引起食欲减退，以后出现咳嗽、呼吸困难、易疲劳、腹泻、呕吐、头痛、气喘、视力减退等。		

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水及清水彻底冲洗。若有灼伤，就医治疗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：患者清醒时立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，在确保安全情况下堵漏。用沙土、干燥石灰或苏打灰混合，然后收集运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。
储运	储存于阴凉、干燥、通风处。远离火种、热源。包装必须密封，切勿受潮。应与氧化剂、碱类分开存放。分装和搬运作业要注意个人防护。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。运输按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。

表 7.3-7　硫酸的理化性质

标识	中文名：硫酸（浓硫酸）		英文名：sulfuric acid
	分子式：H_2SO_4		分子量：98.08
	危规号：81007	UN编号：1830	CAS号：7664-93-9
理化性质	外观与形状：纯品为无色透明油状液体，无臭		溶解性：与水混溶
	熔点(℃)：10.5		沸点(℃)：330.0
	相对密度(水=1)：1.83		相对蒸气密度(空气=1)：3.4
	饱和蒸汽压(kPa)：0.13(145.8℃)		禁配物：碱类、碱金属、水、强还原剂、易燃或可燃物
	临界压力(Mpa)：无资料		临界温度(℃)：无资料
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第8.1类 酸性腐蚀品		燃烧性：助燃
	引燃温度(℃)：无意义		闪点(℃)：无意义
	爆炸下限（%）：无意义		爆炸上限（%）：无意义
	LC_{50}：510mg/m³，2小时(大鼠吸入)；320mg/m³，2小时(小鼠吸入)		LD_{50}：2140 mg/kg(大鼠经口)
	燃烧热：无意义		有害燃烧(分解)产物：氧化硫
	危险特性：遇水大量放热，可发生沸溅。与易燃物（如苯）和可燃物（如糖、纤维素等）接触会发生剧烈反应，甚至引起燃烧。遇电石、高氯酸盐、雷酸盐、硝酸盐、苦味酸盐、金属粉末等猛烈反应，发生爆炸或燃烧。有强烈的腐蚀性和吸水性。		
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。		
	灭火剂：干粉、二氧化碳、砂土。		
健康危害	侵入途径：吸入 食入		
	健康危害：对皮肤、粘膜等组织有强烈的刺激和腐蚀作用。蒸气或雾可引起结膜炎、结膜水肿、角膜混浊，以致失明；引起呼吸道刺激，重者发生呼吸困难和肺水肿；高浓度引起喉痉挛或声门水肿而窒息死亡。口服后引起消化道烧伤以致溃疡形成；严重者可能有胃穿孔、腹膜炎、肾损害、休克等。皮肤灼伤轻者出现红斑、重者形成溃疡，愈后瘢痕收缩影响功能。溅入眼内可造成灼伤，甚至角膜穿孔、全眼炎以至失明。慢性影响：牙齿酸蚀症、慢性支气管炎、肺气肿和肺硬化。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过35℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、还原剂、碱类、碱金属、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

表 7.3-8　5-氯-2-硝基苯胺的理化性质

标识	中文名：5-氯-2-硝基苯胺		英文名：5-Chloro-2-nitroaniline
	分子式：$C_6H_5ClN_2O_2$		分子量：172.569
	危规号：/	UN编号：2237	CAS号：1635-61-6
理化性	外观与形状：黄色至橙色粉末		溶解性：与水混溶
	熔点(℃)：125-129		沸点(℃)：323.4ºC at 760mmHg
	相对密度(水=1)：1.494		相对蒸气密度(空气=1)：2.17

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

质	饱和蒸汽压(kPa)：8.7E-07mmHg at 25°C	禁配物：强氧化物，强酸，强碱
	临界压力(Mpa)：无资料	临界温度(℃)：无资料
	稳定性：稳定	聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第8.1类 酸性腐蚀品	燃烧性：可燃
	引燃温度(℃)：无意义	闪点(℃)：150
	爆炸下限（%）：无资料	爆炸上限（%）：无资料
	LC_{50}：/	LD_{50}：/
	燃烧热：无意义	有害燃烧(分解)产物：碳氧化物, 氮氧化物, 氯化氢气体
	危险特性：没有物理或化学的危险性。	
	灭火方法：避免使用直流水灭火，直流水可能导致可燃性液体的飞溅，使火势扩散。	
	灭火剂：水雾、干粉、泡沫或二氧化碳。	
健康危害	侵入途径：吸入 食入	
	健康危害：吞咽致命。皮肤接触致命。吸入致命。长期或反复接触可能对器官造成伤害。	
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。如有不适感，就医。 眼睛接触：分开眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。立即就医。 吸入：如果吸入，请将患者移到新鲜空气处。如呼吸停止，进行人工呼吸。就医。 食入：漱口，禁止催吐。立即就医。	
泄漏处理	小量泄漏：尽可能将泄漏液体收集在可密闭的容器中。用沙土、活性炭或其它惰性材料吸收，并转移至安全场所。禁止冲入下水道。 大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。封闭排水管道。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。库温不宜超过 37°C。应与氧化剂、食用化学品分开存放，切忌混储。保持容器密封。远离火种、热源。库房必须安装避雷设备。排风系统应设有导除静电的接地装置。采用防爆型照明、通风设置。禁止使用易产生火花的设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

表 7.3-9 氨理化性质及危害特性

标识	中文名：氨（液化的，含氨＞50%）；液氨		英文名：Luquid ammonia; ammonia
	分子式：NH_3		分子量：17.03
	危规号：23003	UN 编号：1005	CAS 号：7664-61-7
理化性质	外观与形状：无色有刺激性恶臭气体		溶解性：易溶于水、乙醇、乙醚
	熔点(℃)：-77.7		沸点(℃)：-33.5
	相对密度：(水=1)0.82		相对密度：(空气=1)0.6
	饱和蒸气压（kpa）：506.62/4.7°C		
毒性及健康危害	侵入途径：吸入		
	毒性：LD50:350mg/kg（大鼠经口）；LC50:1390mg/m³，4 小时，（大鼠吸入）		
	健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用，高浓度可造成组织溶解坏死。急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部 X 线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧，出现呼吸困难、紫绀；胸部 X 线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。		
危险特性	危险性类别：第 2.3 类 有毒气体		燃烧性：易燃
	闪点(℃)：/		燃烧(分解)产物：氧化氮、氨
	爆炸下限(%)：27.4		爆炸上限(%)：15.7
	引燃温度(℃)：651		
	与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。不能与下列物质共存:乙醛、丙烯醛、硼、卤素、环氧乙烷、次氯酸、硝酸、汞、氯化银、硫、锑、双氧水等		
	灭火方法：消防人员必须穿戴全身防火防毒服。切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处		
	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、砂土		
急救	皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用 2%硼酸液或大量流动清水彻底冲洗。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医		

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离150米，严格限制出入，切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。高浓度泄漏区，喷含盐酸的雾状水中和、稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将残余气或漏出气用排风机送至水洗塔或与塔相连的通风橱内。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用

表7.3-10　一甲胺的理化性质

标识	中文名：一甲胺溶液		英文名：Monomethylamine solution
	分子式：CH_3NH_2		分子量：31.1
	危规号：31044	UN编号：1235	CAS号：/
理化性质	外观与形状：无色液体，有强氨气味		溶解性：溶于水，呈碱性
	熔点(℃)：无资料		沸点(℃)：48
	相对密度(水=1)：0.902		相对蒸气密度(空气=1) ：无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：资料		禁配物：无资料
	临界压力(Mpa)：无资料		临界温度(℃)：无资料
	稳定性：/		聚合危害：/
危险特性	危险性类别：第3.1类 低闪点易燃液体		燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：资料		闪点(℃)：-10
	爆炸下限（%）：无资料		爆炸上限（%）：无资料
	LC_{50}：/		LD_{50}：100-200mg/kg(大鼠经口)
	燃烧热：无资料		有害燃烧(分解)产物：/
	危险特性：遇高热、明火、氧化剂有引起燃烧危险。大鼠经口LD50：100-200mg/kg。毒性比氨小，但处于100×10^{-6}以上的甲胺蒸气中，对皮肤、眼睛、上呼吸道、肺等有强烈的刺激。长时间接触能引起皮炎、结膜炎、中枢神经麻痹、贫血、血压上升、失明、窒息等症状。		
	灭火方法：雾状水、二氧化碳、干粉、水泥、抗溶性泡沫灭火。		
	灭火剂：雾状水、二氧化碳、干粉、水泥、抗溶性泡沫。		
健康危害	侵入途径：皮肤、眼睛、上呼吸道、肺		
	健康危害：/		
急救	皮肤接触：先用水冲洗，再用肥皂彻底洗涤。 眼睛接触：眼睛受刺激用水冲洗，对溅入眼内的严重患者须就医诊治。 吸入：/ 食入：误服立即漱口、饮水，并送医院救治。		
泄漏处理	首先切断一切火源，戴好防毒面具与手套；用水冲洗耳恭听，经稀释的污水放入废水系统。		
储运	储存于阴凉、通风的仓间内，远离高热、火种、酸类，避免阳光直射；与氧化剂、遇湿易燃物品隔离储运；搬运时轻装轻卸，防止容器受损。		

表7.3-11　邻二甲苯的理化性质

标识	中文名：邻二甲苯（1,2-二甲苯）	英文名：1,2-xylene
	分子式：C_8H_{10}	分子量：106.17
	危规号：33535 UN编号：1307	CAS号：95-47-6
理化性质	外观与形状：无色透明液体，有类似甲苯的气味	溶解性：不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂
	熔点(℃)：-25.5	沸点(℃)：144.4
	相对密度(水=1)：0.88	相对蒸气密度(空气=1) ：3.66
	饱和蒸汽压(kPa)：1.33(32℃)	禁配物：强氧化剂
	临界压力(Mpa)：3.70	临界温度(℃)：357.2
	稳定性：稳定	聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第3.3类 高闪点易燃液体	燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：463	闪点(℃)：30
	爆炸下限（%）：1.0	爆炸上限（%）：7.0
	LC_{50}：/	LD_{50}：1364mg/kg(小鼠静注)
	燃烧热：4563.3kJ/mol	有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。	
	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。	
健	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收	

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

康危害	健康危害：二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷。有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 7.3-12　苯胺的理化性质

标识	中文名：苯胺		英文名：aniline
	分子式：C_6H7N		分子量：93.12
	危规号：61746	UN编号：1547	CAS号：62-53-3
理化性质	外观与形状：无色或微黄色油状液体，有强烈气味		溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚、苯
	熔点(℃)：-6.2		沸点(℃)：184.4
	相对密度(水=1)：1.02		相对蒸气密度(空气=1)：3.22
	饱和蒸汽压(kPa)：2.00(77℃)		禁配物：强氧化剂、酸类、酰基氯、酸酐
	临界压力(Mpa)：5.30		临界温度(℃)：425.6
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第6.1类 毒害品		燃烧性：可燃
	引燃温度(℃)：无资料		闪点(℃)：70
	爆炸下限（%）：1.3		爆炸上限（%）：11.0
	LC_{50}：665mg/m³，7小时(小鼠吸入)		LD_{50}：442 mg/kg(大鼠经口)；820 mg/kg(兔经皮)
	燃烧热：3389.8kJ/mol		有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮
	危险特性：遇明火、高热可燃。与酸类、卤素、醇类、胺类发生强烈反应，会引起燃烧。		
	灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外、在上风向灭火。		
	灭火剂：水、泡沫、二氧化碳、砂土。		
健康危害	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收		
	健康危害：本品主要引起高铁血红蛋白血症、溶血性贫血和肝、肾损害。易经皮肤吸收。急性中毒：患者口唇、指端、耳廓紫绀，有头痛、头晕、恶心、呕吐、手指发麻、精神恍惚等；重度中毒时，皮肤、粘膜严重青紫，呼吸困难，抽搐，甚至昏迷，休克。出现溶血性黄疸、中毒性肝炎及肾损害。可有化学性膀胱炎。眼接触引起结膜角膜炎。慢性中毒：患者有神经衰弱综合征表现，伴有轻度紫绀、贫血和肝、脾肿大。皮肤接触可引起湿疹。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水或泡沫冷却和稀释蒸汽、保护现场人员。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过80%。避光保存。包装要求密封，不可与空气接触。应与氧化剂、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

表 7.3-13　乙酸的理化性质

标识	中文名：乙酸（醋酸）		英文名：acetic acid
	分子式：$C_2H_4O_2$		分子量：60.05
	危规号：81601	UN编号：2789	CAS号：64-19-7
理化	外观与形状：无色透明液体，有刺激性酸臭		溶解性：溶于水、醚、甘油，不溶于二硫化碳
	熔点(℃)：16.7		沸点(℃)：118.1

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）环境影响报告书 未经建设单位授权不得外传

性质	相对密度(水=1)：1.05	相对蒸气密度(空气=1) ：2.07
	饱和蒸汽压(kPa)：1.52(20℃)	禁配物：碱类、强氧化剂
	临界压力(Mpa)：5.78	临界温度(℃)：321.6
	稳定性：稳定	聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第8.1类 酸性腐蚀品	燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：463	闪点(℃)：39
	爆炸下限（%）：4.0	爆炸上限（%）：17.0
	LC_{50}：13791mg/m^3，1小时(小鼠吸入)	LD_{50}：3530 mg/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮)
	燃烧热：873.7kJ/mol	有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与铬酸、过氧化钠、硝酸或其它氧化剂接触，有爆炸危险。具有腐蚀性。	
	灭火方法：用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。	
	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。	
健康危害	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收	
	健康危害：吸入本品蒸气对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。慢性影响：眼睑水肿、结膜充血、慢性咽炎和支气管炎。长期反复接触，可致皮肤干燥、脱脂和皮炎。	
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，就医。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。冬季应保持库温高于16℃，以防凝固。保持容器密封。应与氧化剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

表 7.3-14 醋酸酐的理化性质

标识	中文名：醋酸酐（1,2-二甲苯）	英文名：acetic anhydride
	分子式：$C_4H_6O_3$	分子量：102.09
	危规号：81602 UN编号：1715	CAS号：108-24-7
理化性质	外观与形状：无色透明液体，有刺激气味，其蒸气为催泪毒气	溶解性：溶于乙醇、乙醚、苯
	熔点(℃)：-73.1	沸点(℃)：138.6
	相对密度(水=1)：1.08	相对蒸气密度(空气=1) ：3.52
	饱和蒸汽压(kPa)：1.33(36℃)	禁配物：酸类、碱类、水、醇类、强氧化剂、强还原剂、活性金属粉末
	临界压力(Mpa)：4.36	临界温度(℃)：326
	稳定性：稳定	聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第8.1类 酸性腐蚀品	燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：316	闪点(℃)：49
	爆炸下限（%）：2.0	爆炸上限（%）：10.3
	LC_{50}：4170mg/m^3，4小时(大鼠吸入)	LD_{50}：1780 mg/kg(大鼠经口)；4000 mg/kg(兔经皮)
	燃烧热：1804.5kJ/mol	有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与强氧化剂接触可发生化学反应。	
	灭火方法：用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。	
	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳。	
健康危害	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收	
	健康危害：吸入后对呼吸道有刺激作用，引起咳嗽、胸痛、呼吸困难。蒸气对眼有刺激性。眼和皮肤直接接触液体可致灼伤。口服灼伤口腔和消化道，出现腹痛、恶心、呕吐和休克等。慢性影响：受本品蒸气慢性作用的工人，可有结膜炎、畏光、上呼吸道刺激等。	

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、活性金属粉末、醇类等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 7.3-15　氨水的理化性质

标识	中文名：氨水		英文名：ammonium hydroxide
	分子式：NH_4OH		分子量：35.05
	危规号：82503	UN编号：2672	CAS号：1336-21-6
理化性质	外观与形状：无色透明液体，有强烈的刺激性臭味		溶解性：溶于水、醇
	熔点(℃)：无资料		沸点(℃)：无资料
	相对密度(水=1)：0.91		相对蒸气密度(空气=1) ：无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：1.59(20℃)		禁配物：酸类、铝、铜
	临界压力(Mpa)：无资料		临界温度(℃)：无资料
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第8.2类 碱性腐蚀品		燃烧性：可燃
	引燃温度(℃)：无意义		闪点(℃)：无资料
	爆炸下限（%）：无意义		爆炸上限（%）：无意义
	LC_{50}：/		LD_{50}：350mg／kg(大鼠经口)
	燃烧热：无意义		有害燃烧(分解)产物：氨
	危险特性：易分解放出氨气，温度越高，分解速度越快，可形成爆炸性氛。		
	灭火方法：采用水、雾状水、砂土灭火。		
	灭火剂：水、雾状水、砂土。		
健康危害	侵入途径：吸入 食入		
	健康危害：吸入后对鼻、喉和肺有刺激性，引起咳嗽、气短和哮喘等；重者发生喉头水肿、肺水肿及心、肝、肾损害。溅入眼内可造成灼伤。皮肤接触可致灼伤。口服灼伤消化道。慢性影响：反复低浓度接触，可引起支气管炎；可致皮炎。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与酸类、金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

表 7.3-16　氢溴酸的理化性质

标识	中文名：氢溴酸		英文名：hydrobromic acid
	分子式：HBr		分子量：80.92
	危规号：81017	UN编号：1788	CAS号：10035-10-6
理化性质	外观与形状：无色液体，具有刺激性酸味		溶解性：与水混溶，可混溶于醇、乙酸
	熔点(℃)：-66.5(纯品)		沸点(℃)：126(47%)
	相对密度(水=1)：1.49(47%)		相对蒸气密度(空气=1) ：2.71
	饱和蒸汽压(kPa)：53.32／-78.0℃		禁配物：碱类、氨、活性金属粉末、易燃或可燃物
	临界压力(Mpa)：8.51		临界温度(℃)：90.0
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

危险特性	危险性类别：第8.1类 酸性腐蚀品	燃烧性：助燃
	引燃温度(℃)：无意义	闪点(℃)：无意义
	爆炸下限（%）：无意义	爆炸上限（%）：无意义
	LC_{50}：9460mg/m³，1小时(大鼠吸入)；2694mg/m³，1小时(小鼠吸入)	LD_{50}：76 mg/kg(大鼠静脉)
	燃烧热：无意义	有害燃烧(分解)产物：溴化氢
	危险特性：对大多数金属有强腐蚀性。能与普通金属发生反应，放出氢气而与空气形成爆炸性混合物。遇H发泡剂立即燃烧。遇氰化物能产生剧毒的氰化氢气体。	
	灭火方法：用碱性物质如碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等中和。小火可用干燥砂土闷熄。	
	灭火剂：碳酸氢钠、碳酸钠、消石灰等。	
健康危害	侵入途径：吸入 食入	
	健康危害：可引起皮肤、粘膜的刺激或灼伤。长期低浓度接触可引起呼吸道刺激症状和消化功能障碍。	
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土、干燥石灰或苏打灰混合。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过85%。保持容器密封。应与易（可）燃物、碱类、活性金属粉末等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

表 7.3-17　亚硝酸钠的理化性质

标识	中文名：亚硝酸钠		英文名：sodium nitrite
	分子式：$NaNO_2$		分子量：69.01
	危规号：51525	UN编号：1500	CAS号：7632-00-0
理化性质	外观与形状：白色或淡黄色细结晶，无臭，略有咸味，易潮解		溶解性：易溶于水，微溶于乙醇、甲醇、乙醚
	熔点(℃)：271		沸点(℃)：320(分解)
	相对密度(水=1)：2.17		相对蒸气密度(空气=1) ：无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：无资料		禁配物：强还原剂、活性金属粉末、强酸
	临界压力(Mpa)：无意义		临界温度(℃)：无意义
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第5.1类 氧化剂		燃烧性：助燃
	引燃温度(℃)：无意义		闪点(℃)：无意义
	爆炸下限（%）：无意义		爆炸上限（%）：无意义
	LC_{50}：5.5mg/kg(大鼠吸入)		LD_{50}：85mg/kg(大鼠经口)
	燃烧热：无意义		有害燃烧(分解)产物：氮氧化物
	危险特性：无机氧化剂。与有机物、可燃物的混合物能燃烧和爆炸，并放出有毒和刺激性的氧化氮气体。与铵盐、可燃物粉末或氰化物的混合物会爆炸。加热或遇酸能产生剧毒的氮氧化物气体。		
	灭火方法：消防人员须戴好防毒面具，在安全距离以外，在上风向灭火。		
	灭火剂：雾状水、砂土。		
健康危害	侵入途径：吸入 食入		
	健康危害：毒作用为麻痹血管运动中枢、呼吸中枢及周围血管；形成高铁血红蛋白。急性中毒表现为全身无力、头痛、头晕、恶心、呕吐、腹泻、胸部紧迫感以及呼吸困难；检查见皮肤粘膜明显紫绀。严重者血压下降、昏迷、死亡。接触工人手、足部皮肤可发生损害。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。		
泄漏处	隔离泄漏污染区，限制出入。建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩），穿防毒服。勿使泄漏物与还原剂、有机物、易燃物或金属粉末接触。不要直接接触泄漏物。小量泄漏：用洁净的铲子收集于干燥、洁净、有盖的容器中。大量泄漏：收集回收或运至废物处理场所处置。		

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

理	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过80%。包装要求密封，不可与空气接触。应与还原剂、活性金属粉末、酸类、食用化学品分开存放，切忌混储。储区应备有合适的材料收容泄漏物。

表 7.3-18　异丙醇的理化性质

标识	中文名：异丙醇		英文名：2-propanol
	分子式：C_3H_8O		分子量：60.1
	危规号：32064	UN编号：1219	CAS号：67-63-0
理化性质	外观与形状：无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气		溶解性：溶于水、醇、醚、苯、氯仿等多数有机溶剂
	熔点(℃)：-88.5		沸点(℃)：80.3
	相对密度(水=1)：0.79		相对蒸气密度(空气=1) ：2.07
	饱和蒸汽压(kPa)：4.40/20℃		禁配物：强氧化剂、酸类、酸酐、卤素
	临界压力(Mpa)：4.76		临界温度(℃)：275.2
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第3.2类 中闪点易燃液体		燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：无资料		闪点(℃)：12
	爆炸下限（%）：2.0		爆炸上限（%）：12.7
	LC_{50}：/		LD_{50}：5045mg / kg(大鼠经口)；12800mg / kg(兔经皮)
	燃烧热：1984.7		有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。		
	灭火方法：用水灭火无效		
	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土		
健康危害	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收		
	健康危害：接触高浓度蒸气出现头痛、倦睡、共济失调以及眼、鼻、喉刺激症状。口服可致恶心、呕吐、腹痛、腹泻；倦睡、昏迷甚至死亡。长期皮肤接触可致皮肤干燥、皲裂。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用流动清水冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水冲洗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者给饮大量温水，催吐，就医。		
泄漏处理	疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，切断火源。建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿一般消防防护服。在确保安全情况下堵漏，喷水雾会减少蒸发，但不能降低泄漏物在受限制空间内的易燃性。用沙土或其它不燃性吸附剂混合吸收，使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。		
储运	储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源。仓温不宜超过30℃。防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。桶装堆垛不可过大，应留墙距、顶距、柱距及必要的防火检查走道。罐储时要有防火防爆技术措施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。灌装时应注意流速(不超过3m / s)，且有接地装置，防止静电积聚。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。		

表 7.3-19 乙酸乙酯理化性质及危害特性

标识	中文名：乙酸乙酯		英文名： ethyl acetate
	分子式： $C_4H_8O_2$		分子量：
	危规号：32127	UN 编号：1173	CAS 号：141-78-6
理化性质	外观与形状：无色澄清液体，有芳香气味，易挥发		溶解性：微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等多数有机溶剂
	熔点(℃)：-83.6		沸点(℃)：77.2
	相对密度：(水=1)0.90		相对密度：(空气=1)3.04
	饱和蒸汽压(kPa) ：13.33(27℃)		
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收		
	毒性：LD50：5620 mg/kg(大鼠经口)；4940 mg/kg(兔经口)；LC50：5760mg/m3，8 小时(大鼠吸入)		
	健康危害：对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。		

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

危险特性	危险性类别：第3.2类 中闪点易燃液体	燃烧性：易燃
	爆炸下限(%)：2.0	爆炸上限(%)：11.5
	引燃温度（℃）：426	燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆。与氧化剂接触猛烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。	
	灭火方法：用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却	
	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土	
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置	

表 7.3-20　石油醚的理化性质

标识	中文名：石油醚		英文名：Petroleum ether
	分子式：/		分子量：/
	危规号：32002	UN编号：1271	CAS号：8032-32-4
理化性质	外观与形状：无色透明液体，有煤油气味		溶解性：不溶于水，溶于无水乙醇、苯、氯仿、油类等多数有机溶剂
	熔点(℃)：<-73		沸点(℃)：40～80
	相对密度(水=1)：0.64～0.66		相对蒸气密度(空气=1)：2.50
	饱和蒸汽压(kPa)：53.32(20℃)		禁配物：强氧化剂
	临界压力(Mpa)：无资料		临界温度(℃)：无资料
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第3.2类 中闪点易燃液体		燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：280		闪点(℃)：<-20
	爆炸下限（%）：1.1		爆炸上限（%）：8.7
	LC_{50}：3400ppm 4小时(大鼠吸入)		LD_{50}：40mg/kg(小鼠静注)
	燃烧热：无资料		有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。燃烧时产生大量烟雾。与氧化剂能发生强烈反应。高速冲击、流动、激荡后可因产生静电火花放电引起燃烧爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。用水灭火无效。		
	灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土		
健康危害	侵入途径：吸入 食入		
	健康危害：其蒸气或雾对眼睛、粘膜和呼吸道有刺激性。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。本品可引起周围神经炎。对皮肤有强烈刺激性。		
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过25℃。保持容器密封。应与氧化剂分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。		

表 7.3-21　丙酮的理化性质

标识	中文名：丙酮		英文名：acetone
	分子式：C_3H_6O		分子量：58.08
	危规号：31025	UN编号：1090	CAS号：67-64-1

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

理化性质	外观与形状：无色透明易流动液体，有芳香气味，极易挥发	溶解性：与水混溶，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿、油类、烃类等多数有机溶剂
	熔点(℃)：-94.6	沸点(℃)：56.5
	相对密度(水=1)：0.80	相对蒸气密度(空气=1) ：2.00
	饱和蒸汽压(kPa)：53.32(39.5℃)	禁配物：强氧化剂、强还原剂、碱
	临界压力(Mpa)：4.72	临界温度(℃)：235.5
	稳定性：稳定	聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第3.1类 低闪点易燃液体	燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：465	闪点(℃)：-20
	爆炸下限（%）：2.5	爆炸上限（%）：13.0
	LC_{50}：20000mg/kg(兔经皮)LC5	LD_{50}：5800mg/kg(大鼠经口)
	燃烧热：1788.7	有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳
	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
	灭火方法：尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。用水灭火无效。	
	灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土	
健康危害	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收	
	健康危害：急性中毒主要表现为对中枢神经系统的麻醉作用，出现乏力、恶心、头痛、头晕、易激动。重者发生呕吐、气急、痉挛，甚至昏迷。对眼、鼻、喉有刺激性。口服后，先有口唇、咽喉有烧灼感，后出现口干、呕吐、昏迷、酸中毒和酮症。慢性影响：长期接触该品出现眩晕、灼烧感、咽炎、支气管炎、乏力、易激动等。皮肤长期反复接触可致皮炎。	
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。就医。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过26℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、碱类分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

表 7.3-22 氯化亚砜的理化性质

标识	中文名：氯化亚砜		英文名：thionyl chloride
	分子式：Cl_2OS		分子量：118.96
	危规号：81037	UN编号：1836	CAS号：7719-09-7
理化性质	外观与形状：淡黄色至红色、发烟液体，有强烈刺激气味		溶解性：可混溶于苯、氯仿、四氯化碳
	熔点(℃)：-105		沸点(℃)：78.8
	相对密度(水=1)：1.64		相对蒸气密度(空气=1) ：4.1
	饱和蒸汽压(kPa)：13.3(21.4℃)		禁配物：空气、水、碱类
	临界压力(Mpa)：无资料		临界温度(℃)：无资料
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第8.1类 酸性腐蚀品		燃烧性：不燃
	引燃温度(℃)：无意义		闪点(℃)：无意义
	爆炸下限(%)：无意义		爆炸上限(%)：无意义
	LC_{50}：大鼠吸入；500ppm/1h		LD_{50}：/
	燃烧热：无意义		有害燃烧(分解)产物：硫化氢、氯化氢、氯气
	危险特性：不燃，遇水或潮气会分解放出二氧化硫、氯化氢等刺激性的有毒烟气。受热分解也能产生有毒物质。对很多金属尤其是潮湿空气存在下有腐蚀性。		
	灭火方法：消防人员必须穿全身耐酸碱消防服。		
	灭火剂：二氧化碳、砂土。禁止用水。		
健康	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收		

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

危害	健康危害：吸入、口服或经皮吸收后对身体有害。对眼睛、粘膜、皮肤和上呼吸道有强烈的刺激作用，可引起灼伤。吸入后，可能因喉、支气管痉挛、炎症和水肿而致死。中毒表现可有烧灼感、咳嗽、头晕、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医 食入：用水漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。在专家指导下清除。
储运	储存于阴凉、通风的库房。库温不超过25℃，相对湿度不超过75%。保持容器密封。应与碱类等分开存放，切忌混储。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

表 7.3-23　二氯乙烷的理化性质

标识	中文名：1,2-二氯乙烷		英文名：1,2-dichloroethane
	分子式：$C_2H_4C_{l2}$		分子量：98.97
	危规号：32035	UN编号：1184	CAS号：107-06-2
理化性质	外观与形状：无色或浅黄色透明液体，有类似氯仿的气		溶解性：微溶于水，可混溶于醇、醚、氯仿
	熔点(℃)：-35.7		沸点(℃)：83.5
	相对密度(水=1)：1.26		相对蒸气密度(空气=1)：3.35
	饱和蒸汽压(kPa)：13.33(29.4℃)		禁配物：强氧化剂、酸类、碱类
	临界压力(Mpa)：5.36		临界温度(℃)：290
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第3.2类 中闪点易燃液体		燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：413		闪点(℃)：13
	爆炸下限(%)：6.2		爆炸上限(%)：16.0
	LC_{50}：4050mg/m^3，7小时(大鼠吸入)		LD_{50}：670 mg/kg(大鼠经口)；2800 mg/kg(兔经皮)
	燃烧热：1244.8		有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氯化氢、光气
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。与氧化剂接触发生反应，遇明火、高热易引起燃烧，并放出有毒气体。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。		
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。用水灭火无效。		
	灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。		
健康危害	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收		
	健康危害：对眼睛及呼吸道有刺激作用；吸入可引起肺水肿；抑制中枢神经系统、刺激胃肠道和引起肝、肾和肾上腺损害。急性中毒：其表现有二种类型，一为头痛、恶心、兴奋、激动，严重者很快发生中枢神经系统抑制而死亡；另一类型以胃肠道症状为主，呕吐、腹痛、腹泻，严重者可发生肝坏死和肾病变。慢性影响：长期低浓度接触引起神经衰弱综合征和消化道症状。可致皮肤脱屑或皮炎。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：洗胃。就医。		
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。		
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。		

表 7.3-24　乙腈的理化性质

标识	中文名：乙腈		英文名：acetonitrile
	分子式：C_2H_3N		分子量：41.05
	危规号：32159	UN编号：1648	CAS号：75-05-8

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

理化性质	外观与形状：无色液体，有刺激性气味	溶解性：与水混溶，溶于醇等多数有机溶剂
	熔点(℃)：-45.7	沸点(℃)：81.1
	相对密度(水=1)：0.79	相对蒸气密度(空气=1) ：1.42
	饱和蒸汽压(kPa)：13.33(27℃)	禁配物：酸类、碱类、强氧化剂、强还原剂、碱金属
	临界压力(Mpa)：4.83	临界温度(℃)：274.7
	稳定性：稳定	聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第3.2类 中闪点易燃液体	燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：524	闪点(℃)：2
	爆炸下限(%)：3.0	爆炸上限(%)：16.0
	LC_{50}：12663mg/m³，8小时(大鼠吸入)	LD_{50}：2730 mg/kg(大鼠经口)；1250 mg/kg(兔经皮)
	燃烧热：1264.0	有害燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳、氧化氮、氰化氢
	危险特性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。与氧化剂能发生强烈反应。燃烧时有发光火焰。与硫酸、发烟硫酸、氯磺酸、过氯酸盐等反应剧烈。	
	灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。用水灭火无效。	
	灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。	
健康危害	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收	
	健康危害：乙腈急性中毒发病较氢氰酸慢，可有数小时潜伏期。主要症状为衰弱、无力、面色灰白、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、胸闷、胸痛；严重者呼吸及循环系统紊乱，呼吸浅、慢而不规则，血压下降，脉搏细而慢，体温下降，阵发性抽搐，昏迷。可有尿频、蛋白尿等。	
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。用1:5000高锰酸钾或5%硫代硫酸钠溶液洗胃。就医。	
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。喷雾状水冷却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。	
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。保持容器密封。应与氧化剂、还原剂、酸类、碱类、易（可）燃物、食用化学品分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。	

表 7.3-25 水合肼的理化性质

标识	中文名：水合肼	英文名：diamide hydrate
	分子式：$N_2H_4·H_2O$	分子量：50.06
	危规号：82020 | UN编号：2030	CAS号：10217-52-4
理化性质	外观与形状：无色发烟液体，微有特殊的氨臭味	溶解性：与水混溶，不溶于氯仿、乙醚，可混溶于乙醇
	熔点(℃)：-40	沸点(℃)：119
	相对密度(水=1)：1.03	相对蒸气密度(空气=1) ：无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：0.67(25℃)	禁配物：强氧化剂、强酸、铜、锌
	临界压力(Mpa)：4.83	临界温度(℃)：无资料
	稳定性：稳定	聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第8.2类 碱性腐蚀品	燃烧性：可燃
	引燃温度(℃)：无资料	闪点(℃)：72.8
	爆炸下限(%)：3.5	爆炸上限(%)：无资料
	LC_{50}：/	LD_{50}：129mg / kg(大鼠经口)
	燃烧热：无资料	有害燃烧(分解)产物：氧化氮
	危险特性：遇明火、高热可燃。具有强还原性。与氧化剂能发生强烈反应，引起燃烧或爆炸。遇氧化汞、金属钠、氯化亚锡、2,4-二硝基氯化苯剧烈反应。	
	灭火方法：遇大火，消防人员须在有防护掩蔽处操作。用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。	
	灭火剂：雾状水、抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉。	
健	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收	

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

康危害	健康危害：吸入本品蒸气，刺激鼻和上呼吸道。此外，尚可出现头晕、恶心、呕吐和中枢神经系统症状。液体或蒸气对眼有刺激作用，可致眼的永久性损害。对皮肤有刺激性，可造成严重灼伤。可经皮肤吸收引起中毒。可致皮炎。口服引起头晕、恶心，以后出现暂时性中枢性呼吸抑制、心律紊乱，以及中枢神经系统症状，如嗜睡、运动障碍、共济失调、麻木等。肝功能可出现异常。慢性影响：长期接触可出现神经衰弱综合征，肝大及肝功能异常。
急救	皮肤接触：立即脱去污染的衣着，用大量流动清水冲洗至少15分钟。就医。 眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少15分钟。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 食入：饮足量温水，催吐。洗胃。就医。
泄漏处理	迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。
储运	储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不超过30℃，相对湿度不超过80%。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、金属粉末、食用化学品分开存放，切忌混储。配备相应品种和数量的消防器材。储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。应严格执行极毒物品“五双”管理制度。

表 7.3-26　二碳酸二叔丁酯的理化性质

标识	中文名：二碳酸二叔丁酯		英文名：Di-tert butyl dicarbonate
	分子式：$C_{10}H_{18}O_5$		分子量：218.249
	危规号：/	UN编号：2929	CAS号：24424-99-5
理化性质	外观与形状：白色低熔点固体	溶解性：溶于大多数有机溶剂，如四氯化碳、四氢呋喃、二氧杂环己烷、醇、丙酮、乙腈、N,N-二甲基甲酰胺等，不溶于冷水	
	熔点(℃)：23		沸点(℃)：56-57℃ (0.5 torr)
	相对密度(水=1)：0.949		相对蒸气密度(空气=1)：无资料
	饱和蒸汽压：0.7mmHg at 25°C		禁配物：无资料
	临界压力(Mpa)：无资料		临界温度(℃)：无资料
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第6.1类 高度易燃液体和蒸气		燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：无资料		闪点(℃)：37
	爆炸下限(%)：无资料		爆炸上限(%)：无资料
	LC_{50}：无资料		LD_{50}：无资料
	燃烧热：无资料		有害燃烧(分解)产物：无资料
	危险特性：蒸气可形成爆炸性混合物与空气。蒸气可能点火和flash源旅游回来。大多数蒸气比空气重。他们将沿着地面扩散并聚集在低处或密闭区域。		
	灭火方法：在压力需佩戴自给式呼吸器设备和全身防护服。		
	灭火剂：水雾或普通泡沫		
健康危害	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收		
	健康危害：造成皮肤刺激。可能导致皮肤过敏反应。造成严重眼刺激。吸入致命。		
急救	皮肤接触：用大量的肥皂和水冲洗皮肤至少15分钟，脱去被污染的衣服和鞋子。就医。 眼睛接触：用大量的水冲洗至少15分钟，冲洗眼睛，并不时提起上下眼睑。就医。 吸入：立即从现场至空气新鲜。如呼吸困难，输氧。就医。请勿使用嘴对嘴呼吸。 食入：不要催吐。给2-4 cupfuls，牛奶或水，不要吃任何东西。立即就医。		
泄漏处理	扫除或吸收的材料，然后到合适的清洁，干燥，密闭的容器中处理。舀起，然后用无火花工具放入一个合适的容器中进行处理。避免产生尘土飞扬的条件。删除所有的火源。使用无火花防爆工具。可以使用的蒸汽抑泡减少蒸气。喷水可以减少蒸气，但可能无法防止密闭空间起火。		
储运	请远离热源，火花和火焰。远离来源点火。储存在密闭的容器中。储存于阴凉，干燥，通风良好的地方远离不相容物质。电冰箱(约4℃)		

表 7.3-27　氯化镍的理化性质

标识	中文名：氯化镍		英文名：Nickelchloride hexahydrate
	分子式：$NiCl_2·6H_2O$		分子量：237.3
	危规号：无资料	UN编号：无资料	CAS号：7791-20-0
理化性质	外观与形状：绿色片状结晶，有潮解性		溶解性：易溶于水、醇
	熔点(℃)：无资料		沸点(℃)：无资料
	相对密度(水=1)：1.9210		相对蒸气密度(空气=1)：无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：无资料		禁配物：过氧化物、钾
	临界压力(Mpa)：无资料		临界温度(℃)：无资料

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

	稳定性：稳定	聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：/	燃烧性：不燃
	引燃温度(℃)：无资料	闪点(℃)：无资料
	爆炸下限(%)：无资料	爆炸上限(%)：无资料
	LC_{50}：/	LD_{50}：175Mg / kg(大鼠经口)
	燃烧热：无资料	有害燃烧(分解)产物：氯化氢
	危险特性：与钾发生剧烈反应。受高热分解，放出有毒的烟气。	
	灭火方法：不燃	
	灭火剂：/	
健康危害	侵入途径：吸入 食入	
	健康危害：接触者可发生接触性皮炎或过敏性湿疹。吸入本品粉尘，可发生支气管炎或支气管肺炎、过敏性肺炎，并可并发肾上腺皮质功能不全。镍化合物属致癌物。	
急救	皮肤接触：用肥皂水及清水彻底冲洗。就医。 眼睛接触：拉开眼睑，用流动清水冲洗15分钟。就医。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。就医。 食入：误服者，口服牛奶、豆浆或蛋清，洗胃。就医。	
泄漏处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴自给式呼吸器，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，小心扫起，避免扬尘，置于袋中转移至安全场所。用水刷洗泄漏污染区，对污染地带进行通风。	
储运	储存于阴凉、干燥、通风良好的库房。远离火种、热源。保持容器密封。防止受潮和雨淋。应与碱金属、氧化剂、食用化工原料等分开存放。操作现场不得吸烟、饮水、进食。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。分装和搬运作业要注意个人防护。	

表 7.3-28　硼氢化钠的理化性质

标识	中文名：硼氢化钠		英文名：Sodium borohydride
	分子式：$NaBH_4$		分子量：37.85
	危规号：43044	UN编号：1426	CAS号：16940-66-2
理化性质	外观与形状：白色至灰白色细结晶粉末或块状，吸湿性强		溶解性：溶于水、液氨，不溶于乙醚、苯、烃类
	熔点(℃)：36		沸点(℃)：无资料
	相对密度(水=1)：1.07		相对蒸气密度(空气=1) ：无资料
	饱和蒸汽压(kPa)：无资料		禁配物：强氧化剂、水、醇类、酸类、强碱
	临界压力(Mpa)：无资料		临界温度(℃)：无资料
	稳定性：稳定		聚合危害：不能出现
危险特性	危险性类别：第4.3类 遇湿易燃物品		燃烧性：易燃
	引燃温度(℃)：无资料		闪点(℃)：无资料
	爆炸下限(%)：无资料		爆炸上限(%)：无资料
	LC_{50}：/		LD_{50}：18mg/kg(大鼠腔膜内)
	燃烧热：无资料		有害燃烧(分解)产物：氧化硼、氢气
	危险特性：遇水、潮湿空气、酸类、氧化剂，高热及明火能引起燃烧。		
	灭火方法：禁止用水。禁止用泡沫。		
	灭火剂：砂土、干粉		
健康危害	侵入途径：吸入 食入 经皮吸收		
	健康危害：本品强烈刺激粘膜、上呼吸道、眼睛及皮肤。吸入后，可因喉和支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎或肺水肿而致死。口服腐蚀消化道。		
急救	皮肤接触：脱去污染的衣着，立即用流动清水彻底冲洗。 眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗至少15分钟。 吸入：脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。必要时进行人工呼吸。就医。 食入：误服者立即漱口，给饮牛奶或蛋清。就医。		
泄漏处理	隔离泄漏污染区，周围设警告标志，切断火源。建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，禁止向泄漏物直接喷水，更不要让水进入包装容器内。用清洁的铲子收集于干燥净洁有盖的容器中，转移至安全地带。如大量泄漏，收集回收或无害处理后废弃。		
储运	储存于高燥清洁的仓间内。远离火种、热源。相对湿度保持在75%以下。防止阳光直射。包装必须密封；切勿受潮。应与酸类、氧化剂、潮湿物品等分开存放。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。雨天不宜运输。		

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

7.3.3 生产系统危险性识别

7.3.3.1 危险单元划分

本项目将全厂划分为6个单元，生产装置区为I单元，储罐区为II单元，甲类库房1为III单元，甲类库房2为IV单元，丙类库房3为V单元，丙类库房2 为VI单元。各单元划分情况如下表7.3-8及图7.3-1。

表7.3-8 风险评价单元划分表

序号	单元	对应事故装置	事故类型	危险物质
1	I单元	反应釜	泄漏	甲醇、甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、草酰氯、硫酸、硝酸、液氨、氨气、一甲胺、二甲苯、苯胺、乙酸、醋酸酐、氨水、氢溴酸、异丙醇、乙酸乙酯、石油醚、丙酮、二氯乙烷、乙腈
2	II单元	储罐	泄漏	N,N-二甲基甲酰胺、甲苯、二甲苯、甲醇
3	III单元	甲类库房1	泄露	吡啶、乙二酰氯、乙酸酐、一甲胺、1,2-二氯乙烷、石油醚、乙腈
4	IV单元	甲类库房2	泄露	液氨、硫酸（98%）、2-氯三氟甲苯、硝酸（98%，发烟）、乙酸
5	V单元	丙类库房3	泄露	苯胺、1,3-二氯苯、N,N-二甲基乙酰胺
6	VI单元	丙类库房2	泄露	氯化亚砜、氢溴酸

7.3.3.2 设备事故因素分析

工厂涉及的设备繁多且复杂，包括有各类装置塔器、罐体、泵类和管线及阀门等。这些设备中有很多涉及有高温、高压等苛刻的操作，若是设备本身存在缺陷或者是人为的不安全因素都可能导致这些设备发生重大风险事故。具体设备事故因素分述如下。

（1）设备因素

设备类因素导致的事故发生主要为储存设备和辅助设备故障两类。

储存设备故障：当罐体腐蚀、材质不符合要求、存在制造缺陷、老化、年久失修设备故障时，都可能造成罐体损坏破裂，物质外逸。

辅助设备故障：当阀门及管件、管道出现腐蚀、设备材质不符合要求、存在制造缺陷、老化、年久失修等情况时，都可能造成辅助设备管道、管件、阀门等的损坏破裂，导致大量物料外逸。

发生设备类故障的因素主要概括如下：

①设备材料类因素；

②设备结构类因素；

③设备强度类因素；

④设备腐蚀类因素；

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

⑤安全装置或部件失效类因素。

（2）人为因素

导致事故发生的原因中人为因素占很大的比重。人为错误操作常常是导致事故发生的直接因素和唯一因素。

①操作失误；

②违反维修规程；

③设备维修不及时；

④人为的丢弃或者违章处理有毒有害废弃物。

（3）自然因素

自然灾害等环境因素包括：如地震、强风、雷电、气候骤冷、骤热，受相邻危险性大的装置的影响等都可能导致风险事故的发生。

（4）其它因素

①静电放电；

物料在储罐、汽车槽车及管道设备中进行装卸、输送作业时，由于流动和被搅动、冲击，易产生和积聚静电。若防静电措施不当将引起爆炸、火灾事故。槽车装油过程中的静电危害尤为突出。此外，人体携带静电的危害也不容忽视。

②明火；

③其他起因：包括撞击与摩擦、交通肇事、人为蓄意破坏等。

7.3.4 扩散途径

7.3.4.1 直接污染

事故通常的起因是设备（包括管线、阀门或其它设施）出现故障或操作失误、仪表失灵等，使易燃或可燃物料泄漏，弥散在空气中，此时的直接危险是有毒物质的扩散对周围环境的污染。

事故发生后，通常采取切断泄漏源、切断火源，隔离泄漏场所的措施，通过适当方式合理通风，加速有害物质的扩散，降低泄漏点的浓度，避免引起爆炸。对泄漏点附近的下水道、边沟等限制性空气应采取覆盖或用吸收剂吸收等措施，防止泄漏的物料进入引发连锁性爆炸。

7.3.4.2 次生/伴生污染

可燃或易燃泄漏物若遇明火将会引发火灾，发生次生灾害，火灾燃烧时产生的烟气为甲苯在燃烧放出大量辐射热的同时，还散发出大量的浓烟、CO 等有毒有害气体，对

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

火场周围人员的生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。火灾事故严重而措施不当时，可能引起爆炸等连锁效应。

此时，应对相关装置紧急停车，尽可能倒空上、下游物料，可燃气体进火炬。在积极救火的同时，对周围装置及设施进行降温保护。这一过程中将有燃烧烟气的伴生污染和消防污水的次生污染发生。其中，消防废水中可能含有大量的油品、物料和使用的化学药剂，并可能含有毒有害物料。如果该废水经雨水排放系统排放至外界水环境，存在水体污染的风险。

根据泄漏物的性质可以在泄漏点附近采用喷雾状水或中和液进行稀释、溶解的措施，降低空气中泄漏物的浓度，避免发生爆炸。喷洒的稀释液会形成含污染物的废水，引出次生污染物——废水，对这类废水应注意收集至污水系统，避免造成对地表水、地下水或土壤的污染。

7.3.4.3 扩散途径识别

本项目物质扩散途径主要有大气扩散、水环境扩散、土壤扩散等。

（1）项目有毒有害物料如发生事故导致火灾、爆炸、泄漏，可能进入环境空气并随扩散影响大气环境质量、周边人群健康或农作物等植物生长。

（2）项目有毒有害液体物料、污水、初期雨水或事故废水如发生事故导致泄漏，则会进入地表水体或下渗进入土壤和地下水，造成地表水、地下水或土壤污染。

7.3.5 风险事故情形分析

7.3.5.1 最大可信事故及其概率

根据重大危险源识别结果，考虑各种物质的危害性，确定本工程最大可信事故为反应釜管线或储罐破裂泄漏可能造成的风险事故。本次评价最大可信事故概率取《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）3.1.2.3 节风险事故情形设置原则要求，“发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考”。故最大可信事故概率为≥10^{-6}/年。

7.3.5.2 重点风险源识别

基于对环境造成风险影响的历史事故类型，结合本项目危险物质的种类及其生产区、储存区的分布情况，本评价设定的风险事故类型如下：

（1）反应釜管线或输送管道发生破裂后物质泄漏。泄漏的主要危险物质主要有氨气、乙腈。

（2）罐区储罐破裂，物质泄漏造成环境风险事故，主要危险物质有甲醇、甲苯。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司 公示稿

（3）甲类库房桶破裂，物质泄漏造成环境风险事故，主要危险物质有二氯乙烷、乙腈。

环境风险识别结果见表7.3-9。

表7.3-9　建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	I	反应釜管线	氨气、乙腈	泄漏	大气扩散	环境风险大气环境保护目标居民点	/
2	II	储罐	甲醇、甲苯	泄漏	大气扩散		/
3	III	二氯乙烷桶	CO、氯化氢	火灾次生污染	大气扩散		/
4	III	乙腈桶	CO、氰化氢		大气扩散		/

7.3.6 源项分析

7.3.6.1 危险化学品的泄漏量估算模式

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录E中的方法和泄漏频率的推荐值，对危险化学品的泄漏量进行估算。公式如下：

（1）气体泄漏

当下式成立时，气体流动属音速流动（临界流）：

$$\frac{P_0}{P} \leq \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

当下式成立时，气体流动属亚音速流动（临界流）（次临界流）：

$$\frac{P_0}{P} > \left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma}{\gamma-1}}$$

式中：P——容器压力，Pa；

P_0——环境压力，Pa；

γ——气体的绝热指数（比热容比），即定压比热容 C_P 与定容比热容 C_V 之比。

假定气体特性为理想气体，其泄漏速率 Q_G 按下式计算：

$$Q_G = YC_d AP\sqrt{\frac{M\gamma}{RT_G}\left(\frac{2}{\gamma+1}\right)^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}}$$

式中：QG——气体泄漏速度，kg/s；

P——容器压力，Pa；

C_d——气体泄漏系数；当裂口形状为圆形时1.00，三角形时取0.95，长方形时取0.90；

A——裂口面积，m^2；

M——物质的摩尔质量，kg/mol；

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

R ——气体常数，J/（mol·K）；

T_G——气体温度，K；

Y ——流出系数，对于临界流 Y=1.0；对于次临界流按下式计算：

$$Y=\left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{1}{\gamma}}\times\left\{1-\left[\frac{P_0}{P}\right]^{\frac{\gamma-1}{\gamma}}\right\}^{\frac{1}{2}}\times\left\{\left[\frac{2}{\gamma-1}\right]\times\left[\frac{\gamma+1}{2}\right]^{\frac{\gamma+1}{\gamma-1}}\right\}^{\frac{1}{2}}$$

（2）液体泄漏

液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发）：

$$Q_L=C_dA\rho\sqrt{\frac{2(P-P_0)}{\rho}+2gh}$$

式中：Q_L——液体泄漏速度，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，此值常用按表 7.4-2 选取；

A ——裂口面积，m^2；

P ——容器内介质压力，Pa；

P_0——环境压力，Pa；

g ——重力加速度，9.81m/s^2；

h ——裂口之上液位高度，m；

ρ——泄露液体密度，kg/m^3；

表 7.3-10 液体泄露系数（C_d）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
＞100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

（3）泄漏液体蒸发速率

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为三种蒸发之和。

①闪蒸蒸发估算

液体中闪蒸部分：

$$Fv=\frac{Cp（Tt-Tb）}{Hv}$$

过热液体闪蒸蒸发速率可按下式估算：

$$Q_l=Fv\cdot Q_L$$

式中：Fv——泄漏液体的闪蒸比例；

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

Tt——储存温度，K；

Tb——泄漏液体的沸点，K；

Hv——泄漏液体的正发热，J/kg；

Cp——泄漏液体的定压比热容，J/(kg·K)；

Q_1——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

QL——物质泄漏速率，kg/s。

② 热量蒸发估算

当液体闪蒸不完全，有一部分液体在地面形成液池，并吸收地面热量而气化，其蒸发速率按下式计算，并考虑对流传热系数。

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_o - T_b)}{H\sqrt{\pi \alpha t}}$$

式中：Q_2——热量蒸发速度，kg/s；

T_0——环境温度，k；

Tb——泄露液体沸点，k；

H——液体气化热，J/kg；

t——蒸发时间，S；

λ——表面热导系数（取值见表 7.4-2），W/（m·k）；

S——液池面积，m^2；

α——表面热扩散系数（取值表 7.4-3），m^2/s；

表 7.3-11 地面的热传递性质

地面情况	λ〔w/（m·k）〕	α（m^2/s）
水泥	1.1	1.29×10^{-7}
土地（含水 8%）	0.9	4.3×10^{-7}
干阔土地	0.3	2.3×10^{-7}
湿地	0.6	3.3×10^{-7}
砂砾地	2.5	11.0×10^{-7}

③ 质量蒸发估算

当热量蒸发结束，转由液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发，其蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{2+n}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q_3——质量蒸发速率，kg/s；

p——液体表面蒸气压，Pa；

泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

R——气体常数，J/mol·k；

T_0——环境温度，k；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

u——风速，m/s；

r——液池半径，m；

α，n——大气稳定度系数，见表 7.3-12。

表 7.3-12　液池蒸发模式参数

稳定度条件	n	α
不稳定(A,B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性(D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定(E，F)	0.3	5.285×10^{-3}

液池最大直径取决于泄漏点附近的地域构型、泄漏的连续性或瞬时性。有围堰时，以围堰最大等效半径为液池半径；无围堰时，设定液体瞬间扩散到最小厚度时，推算液池等效半径。

④ 液体蒸发总量的计算

$$W_P = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中：W_p——液体蒸发总量，kg；

Q_1——闪蒸液体蒸发速率，kg/s；

Q_2——热量蒸发速率，kg/s；

Q_3——质量蒸发速率，kg/s；

t_1——闪蒸蒸发时间，s；

t_2——热量蒸发时间，s；

t_3——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s。

7.3.6.2 最大可信事故源强估算

（1）Ⅰ单元反应釜管线破裂氨气泄露

事故假定：反应釜管道破裂后氨气泄露。

源强参数：环境气压 0.87atm，环境温度 25℃，地表粗糙度 100cm（城郊），风速 1.5m/s（测风高 10m），相对湿度 50%，气体泄漏量 0.16t。烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德常数。

表 7.3-13　氨气泄漏计算表

稳定度	出口温度（℃）	泄漏速率（kg/s）	扩散模型
F	25	0.27	AFTOX

（2）Ⅰ单元反应釜管线破裂乙腈泄露

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

事故假定：反应釜管道破裂后乙腈泄露

源强参数：环境气压0.87atm，环境温度25℃，地表粗糙度100cm（城郊），风速1.5m/s（测风高10m），相对湿度50%，液体泄漏量0.247t。液体常压下沸点大于等于环境气温，不会产生热量蒸发。

表7.3-14　乙腈泄漏计算表

稳定度	出口温度（℃）	泄漏速率（kg/s）	扩散模型
F	25	0.45	AFTOX（Ri=0.068＜1/6）

（3）II单元甲醇储罐泄露

事故假定：假定甲醇储罐发生泄漏，储罐内1.2Mpa，相态为液态。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。液氯为过热液体蒸发，发生瞬时闪蒸，蒸发物质为两相物。工程设计中采取了严格的防范措施，确保密闭输送，辅以检测报警仪表和联锁控制系统，能够保证在万一发生泄漏的情况下及时报警和关闭阀门切断泄漏源。本次假设泄漏发现10min后，事故得到有效控制。

源强参数：环境气压0.87atm，环境温度25℃，地表粗糙度100cm（城郊），风速1.5m/s（测风高10m），相对湿度50%，液体泄漏量0.09t，液池平均深度1cm。

表7.3-15 甲醇泄漏计算表

稳定度	出口温度（℃）	蒸发速率（kg/s）	扩散模型
F	25	0.15	AFTOX（Ri=0.092＜1/6）

（4）II单元甲苯储罐泄露

事故假定：假定甲苯储罐发生泄漏，泄漏量13.92t，引发火灾，按2h扑灭火灾计算。

源强参数：环境气压0.87atm，环境温度25℃，地表粗糙度100cm（城郊），风速1.5m/s（测风高10m），相对湿度50%。

估算结果：次生CO排放量参照公式G=2330qCQ计算，其中q取1.5%，C取91%，参与燃烧的物质量为0.02t/s，计算出CO产生量为0.64kg/s。按2h扑灭火灾计算，总排放量为4580kg。

（5）III单元二氯乙烷桶泄露

事故假定：假定二氯乙烷发生泄漏，泄漏量0.2t，引发火灾，按2h扑灭火灾计算。

源强参数：环境气压0.87atm，环境温度25℃，地表粗糙度100cm（城郊），风速1.5m/s（测风高10m），相对湿度50%。

估算结果：次生CO排放量参照公式G=2330qCQ计算，其中q取1.5%，C取18%，参与燃烧的物质量为0.00033t/s，计算出CO产生量为0.0022kg/s。按2h扑灭火灾计算，

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司 公示

总排放量为 15.78kg。

次生氯化氢产生量为 0.008kg/s（假设泄露的二氯乙烷全部燃烧），按 2h 扑灭火灾计算，总排放量为 57.48kg。

（6）Ⅲ单元乙腈桶泄露

事故假定：假定乙腈发生泄漏，泄漏量 0.2t，引发火灾，按 2h 扑灭火灾计算。

源强参数：环境气压 0.87atm，环境温度 25℃，地表粗糙度 100cm（城郊），风速 1.5m/s（测风高 10m），相对湿度 50%。

估算结果：次生 CO 排放量参照公式 G=2330qCQ 计算，其中 q 取 1.5%，C 取 59%，参与燃烧的物质量为 0.0017t/s，计算出 CO 产生量为 0.035kg/s。按 2h 扑灭火灾计算，总排放量为 25.2kg。

次生氰化氢产生量为 0.017kg/s（假设泄露的乙腈燃烧后全部转化为氰化氢），按 2h 扑灭火灾计算，总排放量为 124kg。

7.3.6.3 最大可信事故源强估算结果

项目涉及本项目的各类风险事故类型的源强统计见表 7.3-17。

表 7.3-17　本项目涉及的环境风险事故类型及源强表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率（kg/s）	释放或泄漏时间/min	最大释放或泄漏量（kg）	泄露液体蒸发量（kg）	其他事故源参数
1	反应釜管线泄漏	I	氨气	大气扩散	0.27	10	160	/	/
2	反应釜管线泄漏	I	乙腈	大气扩散	0.45	10	247	7.5	/
3	甲醇储罐泄漏	II	甲醇	大气扩散	0.15	10	90	90	/
4	甲苯储罐泄漏	II	CO	大气扩散	0.64	120	4580	/	/
5	二氯乙烷泄露	III	CO	大气扩散	0.0022	120	15.78	/	/
		III	氯化氢	大气扩散	0.008	120	57.48	/	/
6	乙腈泄露	III	CO	大气扩散	0.0017	120	25.2	/	/
		III	氰化氢	大气扩散	0.0174	120	124.0	/	/

7.4 风险评价

7.4.1 大气风险预测与评价

本次评价采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）推荐的理查德森数计算方法判断气体性质。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

$$R_i = \frac{\text{烟团的势能}}{\text{环境的湍流动能}}$$

经计算，氨气采用 AFTOX 模式；乙腈理查德常数为 0.068，扩散采用 AFTOX 模式，甲醇理查德常数为 0.092，扩散采用 AFTOX 模式，甲苯理查德常数为 0.1，扩散采用 AFTOX 模式。

预测模型主要参数表见表 7.4-1。

表 7.4-1 本项目预测模型主要参数表

参数类型	选项		参数
基本情况	反应釜管线	事故源经度/（°）	110.17098427
		事故源纬度/（°）	38.72405698
		事故源类型	泄漏
	反应釜管线	事故源经度/（°）	110.17182112
		事故源纬度/（°）	38.72321157
		事故源类型	泄露
	甲醇储罐	事故源经度/（°）	110.17156363
		事故源纬度/（°）	38.72213178
		事故源类型	泄漏
	甲苯储罐	事故源经度/（°）	110.17156353
		事故源纬度/（°）	38.72213142
		事故源类型	泄漏
	二氯乙烷桶	事故源经度/（°）	110.17117589
		事故源纬度/（°）	38.72300490
		事故源类型	泄露
	乙腈桶	事故源经度/（°）	110.17117589
		事故源纬度/（°）	38.72300490
		事故源类型	泄露
气象参数	气象条件类型		最不利气象
	风速（m/s）		1.5
	环境温度/℃		25
	相对湿度/%		50
	稳定度		F
其他参数	地表粗糙度/m		0.1
	是否考虑地形		是
	地形数据精度/m		90

7.4.1.2 预测结果

（1）反应釜管线破裂氨气泄漏事故

表 7.4-2 氨气泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	反应釜管线破裂氨气泄露				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	反应釜管线	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	0.87
泄漏危险物质	氨气	最大存在量/kg	421	泄漏孔径/mm	10
泄漏速率/（kg/s）	0.27	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	160

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

<table>
<tr><th colspan="7">风险事故情形分析</th></tr>
<tr><td>泄漏高度/m</td><td>/</td><td>泄漏液体蒸发量/kg</td><td>/</td><td>泄漏频率</td><td colspan="2">5×10-6a</td></tr>
<tr><th colspan="7">事故后果预测</th></tr>
<tr><td rowspan="6">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="5">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="5">氨气</td><td>指标</td><td>浓度值/（mg/m³）</td><td>最远影响距离/m</td><td colspan="2">达到时间/min</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>770</td><td>70</td><td colspan="2">30</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>110</td><td>320</td><td colspan="2">30</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>超标时间/min</td><td>超标持续时间/min</td><td colspan="2">最大浓度/（mg/m³）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td></tr>
</table>

图 7.4-1　氨气泄漏事故预测范围图

根据预测结果及影响范围图可知，氨气发生泄露的情况下，最远影响范围为 320m，主要影响区域内无敏感点。

（2）反应釜管线破裂乙腈泄漏事故

表 7.4-3　乙腈泄漏事故源项及事故后果基本信息表

<table>
<tr><th colspan="7">风险事故情形分析</th></tr>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="6">反应釜管线破裂乙腈泄露</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="6">泄漏</td></tr>
<tr><td>泄漏设备类型</td><td>反应釜管线</td><td>操作温度/℃</td><td>20</td><td>操作压力/MPa</td><td colspan="2">0.87</td></tr>
<tr><td>泄漏危险物质</td><td>乙腈</td><td>最大存在量/kg</td><td>647</td><td>泄漏孔径/mm</td><td colspan="2">10</td></tr>
<tr><td>泄漏速率/（kg/s）</td><td>0.45</td><td>泄漏时间/min</td><td>10</td><td>泄漏量/kg</td><td colspan="2">247</td></tr>
<tr><td>泄漏高度/m</td><td>/</td><td>泄漏液体蒸发量/kg</td><td>7.5</td><td>泄漏频率</td><td colspan="2">5×10-6a</td></tr>
<tr><th colspan="7">事故后果预测</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>危险物质</td><td colspan="5">大气环境影响</td></tr>
</table>

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

风险事故情形分析					
	乙腈	指标	浓度值/（mg/m³）	最远影响距离/m	达到时间/min
		大气毒性终点浓度-1	250	220	30
		大气毒性终点浓度-2	84	450	30
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
		/	/	/	/

图 7.4-2　乙腈泄漏事故预测范围图

根据预测结果及影响范围图可知，乙腈发生泄露的情况下，最远影响范围为450m，主要影响区域内无敏感点。

（3）II单元甲醇储罐泄露

表 7.4-4　甲醇泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	储罐甲醇泄露				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	0.87
泄漏危险物质	甲醇	最大存在量/kg	150173	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/（kg/s）	0.15	泄漏时间/min	10	泄漏量/kg	90
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	90	泄漏频率	5×10^{-6}a

事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	甲醇	指标	浓度值/（mg/m³）	最远影响距离/m	达到时间/min
		大气毒性终点浓度-1	2700	/	/

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

风险事故情形分析					
		大气毒性终点浓度-2	9400	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
		/	/	/	/

根据预测结果及影响范围图可知，甲醇发生泄露的情况下，各点计算浓度均小于阈值。

（4）II单元甲苯储罐泄露

表 7.4-5　甲苯泄漏事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	甲苯泄露储罐泄漏火灾次生 CO，CO 进入大气环境				
环境风险类型	泄漏				
泄漏设备类型	储罐	操作温度/℃	20	操作压力/MPa	0.87
泄漏危险物质	CO	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
泄漏速率/（kg/s）	0.64	泄漏时间/min	120	泄漏量/kg	4580
泄漏高度/m	/	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	5×10^{-6}a
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响			
	CO	指标	浓度值/（mg/m³）	最远影响距离/m	达到时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	200	/
		大气毒性终点浓度-2	95	540	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
		/	/	/	/

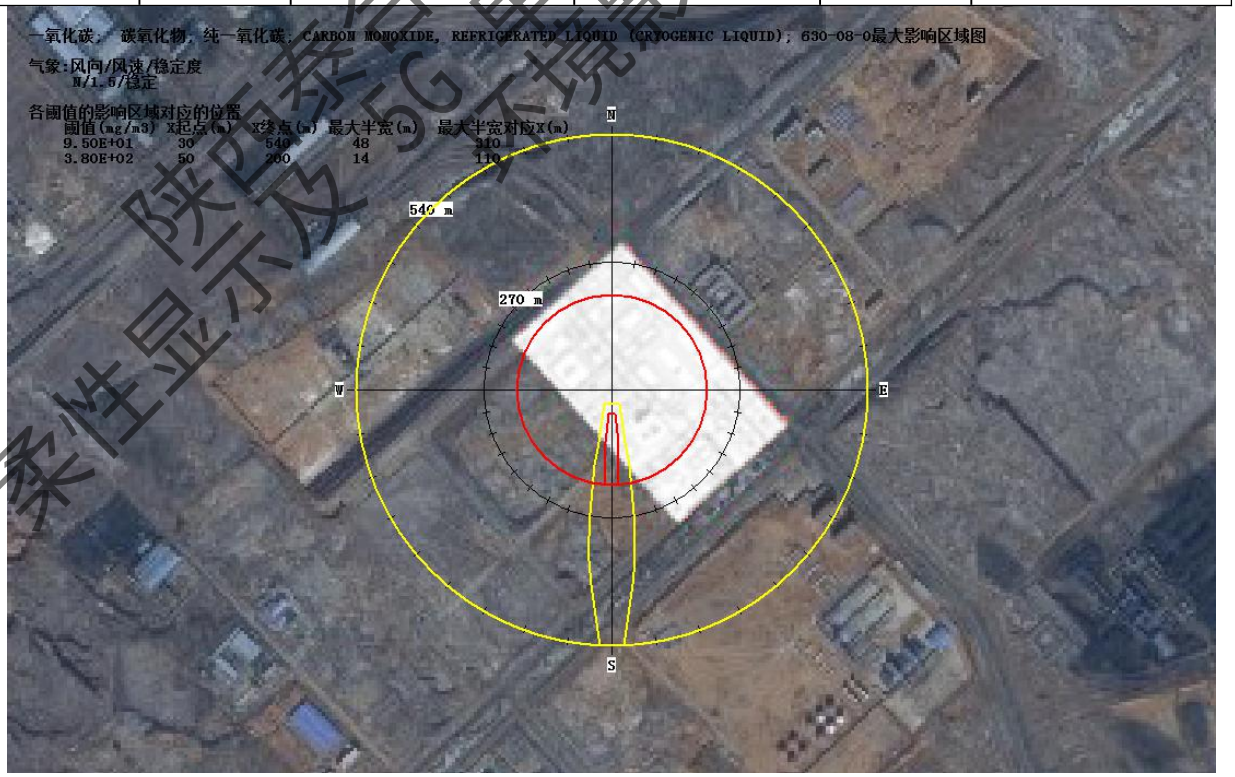


图 7.4-3　甲苯储罐泄漏次生 CO 预测范围图

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

根据预测结果及影响范围图可知，甲苯储罐泄漏火灾次生CO的情况下，CO最远影响范围为540m，主要影响区域内无敏感点。

（5）Ⅲ单元二氯乙烷泄露

表7.4-6　二氯乙烷泄漏事故源项及事故后果基本信息表

<table>
<tr><th colspan="7">风险事故情形分析</th></tr>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="6">二氯乙烷泄露储罐泄漏火灾次生CO、氯化氢，CO、氯化氢进入大气环境</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="6">泄漏</td></tr>
<tr><td>泄漏设备类型</td><td>桶</td><td>操作温度/℃</td><td>20</td><td>操作压力/MPa</td><td colspan="2">0.87</td></tr>
<tr><td>泄漏危险物质</td><td>CO、氯化氢</td><td>最大存在量/kg</td><td>/</td><td>泄漏孔径/mm</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>泄漏速率/（kg/s）</td><td>CO：0.0022
氯化氢：0.008</td><td>泄漏时间/min</td><td>120</td><td>泄漏量/kg</td><td colspan="2">CO：15.78
氯化氢：57.48</td></tr>
<tr><td>泄漏高度/m</td><td>/</td><td>泄漏液体蒸发量/kg</td><td>/</td><td>泄漏频率</td><td colspan="2">5×10^{-6}a</td></tr>
<tr><th colspan="7">事故后果预测</th></tr>
<tr><td rowspan="11">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="5">大气环境影响</td></tr>
<tr><td rowspan="5">CO</td><td>指标</td><td>浓度值/（mg/m³）</td><td colspan="2">最远影响距离/m</td><td>达到时间/min</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>380</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>95</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>超标时间/min</td><td colspan="2">超标持续时间/min</td><td>最大浓度/（mg/m³）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="5">氯化氢</td><td>指标</td><td>浓度值/（mg/m³）</td><td colspan="2">最远影响距离/m</td><td>达到时间/min</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-1</td><td>150</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>大气毒性终点浓度-2</td><td>33</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>敏感目标名称</td><td>超标时间/min</td><td colspan="2">超标持续时间/min</td><td>最大浓度/（mg/m³）</td></tr>
<tr><td>/</td><td>/</td><td colspan="2">/</td><td>/</td></tr>
</table>

根据预测结果可知，二氯乙烷发生泄露的情况下，次生CO、二氯乙烷各点计算浓度均小于阈值。

（6）Ⅲ单元乙腈泄露

表7.4-6　乙腈泄漏事故源项及事故后果基本信息表

<table>
<tr><th colspan="7">风险事故情形分析</th></tr>
<tr><td>代表性风险事故情形描述</td><td colspan="6">乙腈泄露储罐泄漏火灾次生CO、氰化氢，CO、氰化氢进入大气环境</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="6">泄漏</td></tr>
<tr><td>泄漏设备类型</td><td>桶</td><td>操作温度/℃</td><td>20</td><td>操作压力/MPa</td><td colspan="2">0.87</td></tr>
<tr><td>泄漏危险物质</td><td>CO、氰化氢</td><td>最大存在量/kg</td><td>/</td><td>泄漏孔径/mm</td><td colspan="2">/</td></tr>
<tr><td>泄漏速率/（kg/s）</td><td>CO：0.0017
氰化氢：0.017</td><td>泄漏时间/min</td><td>120</td><td>泄漏量/kg</td><td colspan="2">CO：25.2
氰化氢：124</td></tr>
<tr><td>泄漏高度/m</td><td>/</td><td>泄漏液体蒸发量/kg</td><td>/</td><td>泄漏频率</td><td colspan="2">5×10^{-6}a</td></tr>
<tr><th colspan="7">事故后果预测</th></tr>
<tr><td rowspan="2">大气</td><td>危险物质</td><td colspan="5">大气环境影响</td></tr>
<tr><td>CO</td><td>指标</td><td>浓度值/（mg/m³）</td><td>最远影响</td><td colspan="2">达到时间/min</td></tr>
</table>

泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

风险事故情形分析					
				距离/m	
		大气毒性终点浓度-1	380	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
		/	/	/	/
	氰化氢	指标	浓度值/（mg/m³）	最远影响距离/m	达到时间/min
		大气毒性终点浓度-1	17	150	/
		大气毒性终点浓度-2	7.8	240	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/（mg/m³）
		/	/	/	/

根据预测结果可知，乙腈发生泄露的情况下，次生 CO 各点计算浓度均小于阈值，次生氰化氢最远影响范围为 240m，主要影响区域内无敏感点。

图 7.4-4 乙腈泄漏次生氰化氢预测范围图

7.4.2 地表水风险预测与评价

事故情况下，各类有毒有害物质泄露，或其他火灾等事故情况消防水外泄，将很容易渗入地下，造成地下水体污染，进而也可能对地表水水质产生影响；因此应采取装置-厂区-园区三级防控体系，对装置区和储罐区地面进行硬化，并对其设置围堰及导流系统等措施，以防止事故情况下排污、排水造成的泄漏，从而通过地表下渗至地下，对地下水造成污染。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

含有毒有害物质物料及其消防水如直接大量排入污水处理站，有可能会造成污水厂短时间负荷过载。因此，建设单位应建设一定容量的事故水池，以接纳事故情况下排放的污水，保证事故情况下不向外环境排放污水。在事故结束之后，在保证不会导致污水厂负荷过载的情况下将污水逐步排入污水处理厂进行处理或交其他有资质单位处理。

本报告参考 Q/SY 1190-2013《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》附录 A 计算事故池容积，具体算法如下：

V 总＝（V1＋V2－V3）max＋V4+V5

注：（V1＋V2－V3）max 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算，V1＋V2－V3，取其中最大值。

V1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m^3；

V2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

本项目储罐最大为 20m^3，根据可研，罐区一次消防用水量为 540m^3；（V1＋V2－V3）=20+432-20=432m^3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；（生产废水有单独收集系统，不通过事故水系统收集，本次不做计算）；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

V5=10f×q

f——进入废水收集系统的雨水汇水面积，ha；（按污染区面积计算，约 13.3ha）

qa——日平均降雨量榆林市约 6.7mm；

V5=10×13.3×6.7=891m^3；

因此 V 总＝20+540-20+0+891=1431m^3；

根据可研，本项目建设有 1 座 500m^3 事故水池及 1200m^3 的初期雨水池，可以满足事故废水和事故状态下初期雨水收集要求。具体容积应由设计单位最终确定。

企业应设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入储存设施的措施。事故池应采取安全及防渗措施，且事故池在非事故状态下不得占用以保证可以随时容纳可能发生的事故产生的废水。对排入应急事故水池的废水应进行必要的监测，能够回用的回用；对不符合回用要求，但符合污水处理站进水要求的废水，应限流进入污水处理站进行处理；对不符合污水处理站进水要求的废水，应采取处理措施或外送处理。

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

7.4.3 地下水风险评价

本项目地下水影响区域主要为储罐区、厂区污水处理站及污水管网。本次风险评价主要考虑储罐区爆炸的泄漏，并选择甲苯储罐作为预测对象。

7.4.3.1 预测情景、预测源强及预测时段确定

（1）预测情景

事故工况下，假设储罐发生泄漏，污染物进入围堰，由于围堰已做防渗，泄漏物不会泄漏至含水层中，因此考虑储罐发生爆炸事故，防渗层炸裂，未参与燃烧的甲苯瞬时泄漏。

（2）预测源强

假设罐区发生爆炸事故，其中 95%物料燃烧，爆炸过程中地面防渗层破坏防渗层炸裂，甲苯通过被破坏的位置进入到潜水含水层，假设该位置处 1%的甲苯进入到潜水含水层，则渗透量为 6.96kg。

污染物源强计算结果见表 7.4-5。

表 7.4-5 非正常状况下污染源强浓度表

情景设定	渗漏位置	特征污染物	渗透量 kg	评价标准(mg/L)	含水层
风险事故	罐区	甲苯	6.96	0.7	潜水

（3）预测时段

本次预测时段为 100d，1000d。

（4）预测内容

爆炸事故渗漏时，甲苯不同时段的影响范围、程度及最大迁移距离。

7.4.3.2 预测方法

根据预测情景，选用短时注入示踪剂模型——平面瞬时点源：

$$C(x,y,t)=\frac{m_{\text{长}}/M}{4\pi n_e t\sqrt{D_L D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；

$C(x,y,t)$——t 时刻点 x，y 处的示踪剂质量浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

$m_{\text{长}}$——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

n_e——有效孔隙度，量纲为1；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

D_T——横向y方向的弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

7.4.3.3 预测结果与分析

根据预测结果：事故状况下，泄漏100d后，甲苯下游最大浓度为6.45mg/L，超标距离最远为106m，超标面积为1232m^2，影响距离最远下游为115m，影响面积为1934m^2；泄漏1000d后，甲苯下游最大浓度为0.645mg/L，未超标，影响距离最远为下游781m，影响面积为6517.28m^2。

结合项目地下水环境保护措施及预测结果可知，事故状态下，项目对地下水的影响的超标距离未超出厂区范围，且污水处理站、事故水池、储罐区按照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934－2013）进行防渗设计，防渗层的防渗性能不应低于6.0m厚渗透系数为1.0×10^{-7}cm/s的粘土层的防渗性能；危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行防渗设计，防渗层至少为1m厚粘土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；排水管网参照《给排水管道工程施工及验收规范（GB 50268）进行防渗；初期雨水池、库房、生产厂房等均按照相关要求进行防渗处理，在源头上减少了污染物进入含水层的渗漏量，事故状态下对地下水的影响在可接受范围内。

7.5 风险管理

7.5.1 环境风险防范措施

7.5.1.1 建立环境安全保障体系

装置区和储运区设置有毒有害物质的自动报警和控制系统，装置配备事故初级应急监测设施和人员，配备事故初级救护器材和物质（如有氧式防毒面具、过滤式防毒面具、防火服、眼面防护用具、防护手套面具、耳塞、耳罩等），以便在发生泄漏事故时工人可进入高浓度区域中进行紧急救护及紧急控制操作。

7.5.1.2 防止事故污染物向环境转移措施

（1）采用DCS系统集中控制，对装置的生产过程实行集中检测、显示、连锁、控制和报警。并设有单独的紧急停车系统(ESD)，ESD和DCS之间可实现通信。重点危险源废气系统应设置收集装置。出现风险事故造成停车或局部停车时，装置自动连锁系统自动

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

切断进料系统。

按《石油化工企业可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》在工艺装置区、压缩机厂房等可能有可燃有毒气体泄漏和积聚的地方设置可燃气体检测报警仪，以检测设备泄漏及空气中可燃有毒气体浓度。一旦浓度超过设定值，将立即报警。

（2）设置消防喷淋、泡沫和水幕，并针对有毒物质加入消除和解毒剂，事故产生的一氧化碳、二氧化碳及二氧化硫等通过消防水吸收或被消防泡沫覆盖，减少对大气环境的污染。

（3）对于泄漏的气态或易挥发液态有毒物料，应尽快切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间；对于小量的泄漏可用砂土或其它不燃材料吸附，也可用大量水冲洗；对于泄漏量大的，应构筑围堤或挖坑收容，也可用泡沫覆盖，降低蒸气灾害，用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。对某些可通过物理、化学反应中和或吸收的气体发生泄漏，可喷相关雾状液进行中和或吸收。漏气容器不能再用，且要经过技术处理以清除可能剩下的气体。

（4）按照各生产、贮运装置及污染处理设施（包括生产设备、管廊或管线，贮存与运输设施，事故应急设施等）通过各种途径可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料、产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生和排放量，在厂区内分区设置完善的防渗措施。

（5）事故泄露液体应尽快收集，如泄露液体进入未硬化地表，应将可能受污染的包气带土壤收集处理，避免持续污染。

（6）为防止地下水、土壤污染和泄漏环境风险；地埋式储罐应采用双层形式，同时符合《建筑设计防火规范》的相关要求。

7.5.1.3 三级防控体系

项目一旦发生事故，如火灾事故、泄漏事故或不正常工况等，均会产生事故废水，如果得不到有效防控，将会对周边水体水质造成潜在的事故风险。因此本项目建立了完善环境风险三级防控体系来应对可能发生的水污染事故，事故状态下企业内部应急措施到位并与锦界园区形成联动控制，确保事故废水全部处于受控状态，且事故污水在得到有效处理后回用。

（1）一级防控措施

第一级防控系统主要是装置区围堰、罐区防火堤，收集一般事故泄漏的物料，防止污染雨水及轻微事故泄漏造成的环境污染。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

工艺生产装置根据污染物性质进行污染区划分，污染区设置不低于150mm的围堰和集水沟槽、排水口或排水闸板等导流设施收集污染排水。将初期污染雨水、地面冲洗水、检修可能产生的含油污水和污染消防排水导入事故水池，然后分时段分级送余能利用项目生化处理系统进行处理，回收利用。

防火堤、围堰外设置切换阀，正常情况下，后期雨水经确认没有污染时，经切换阀门排入清净雨水系统；当发生事故时所有泄漏的物料、污染的消防水以及火灾其间可能发生的雨水，经收集到事故水池，然后分时段分级送污水处理系统进行处理，回收利用。

（2）二级防控措施

有污染风险的各装置界区内设置初期雨水池。降雨及较大事故时利用潜在污染雨水系统管道作为事故排污管道，将污染雨水、污染消防排水和泄露物料导入初期雨水池。

（3）三级防控措施

本项目三级防控措施为全厂事故水池。在降雨及较大事故同时发生时，利用全厂雨水管网作为事故排污管道，通过事故污水连通管上的闸门切换，将事故过程中产生的消防废水、泄漏物料及事故过程中可能受污染的雨水等导入全厂消防事故水池。

事故池在非事故状态下不得占用以保证可以随时容纳可能发生的事故产生的废水。企业应设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。对排入应急事故水池的废水应进行必要的监测，能够回用的回用；对不符合回用要求，但符合污水处理站进水要求的废水，应限流进入污水处理站进行处理；对不符合回用要求的废水，应采取处理措施或外送处理。

（四）园区防控

根据锦界工业园规划，园区规划建设事故水收集池，在发生重大消防事故、全厂事故水池水位达到60%报警液位，存在消防水溢出风险的情况下，园区管理部门启动应急响应，通过园区管理部门向当地环保部门汇报，申请使用风险应急事故水池；经管理部门同意后开启闸门，末端事故水池消防废水经管道重力自流进入园区风险应急事故水池，疏导消防水；消防事故处理完毕后，报管理部门批准后，将应急事故水池存水及时泵回厂内污水处理场，经处理后回用到系统中，保持园区风险应急事故水池空池低水位状态。事故消防水处理回用过程由地方环保部门监管，消防水处理完毕重新开车前园区管理部门向环保部门申请，环保部门确认消防水处理完毕后方可重新开车。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司 公示稿

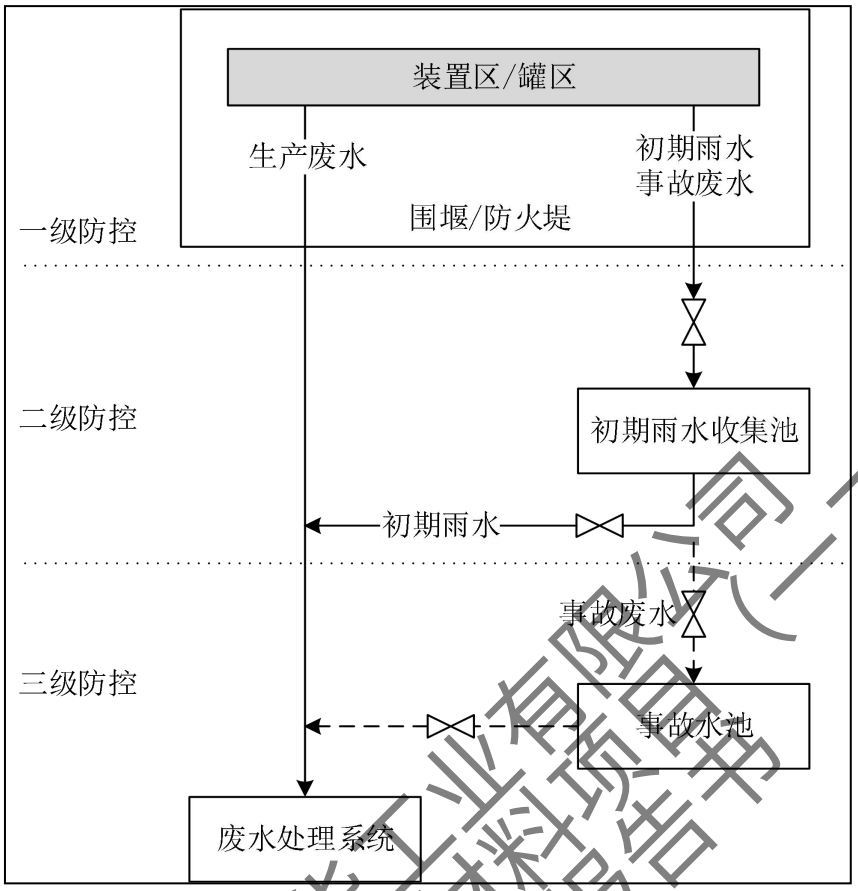


图 7.5-1　水污染三级防控体系示意图

7.5.2 环境风险管理及应急预案要求

企业应根据《国家突发环境事件应急预案》（国办函〔2014〕119 号）、《陕西省环境保护厅关于进一步加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（陕环函〔2012〕764 号）等相关文件要求，严格环境风险管理，制定完善的事故应急预案。

主要要求如下：

（1）建设单位及其所属企业是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。

（2）建设项目的环境风险防范设施和应急措施是企业环境风险防范与应急管理体系的组成部分，也是企业制定和完善突发环境事件应急预案的基础。企业突发环境事件应急预案的编制、评估、备案和实施等，《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》（环办〔2014〕34 号）等相关规定执行。

（3）建设项目设计阶段，应参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483）等国家标准和规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降污等环境风险防范设施。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

（4）建设项目应在其设计方案确定后、设计文件批复前，逐项对比防治污染、防止生态破坏以及防范环境风险设施的设计方案与环境影响评价文件及批复要求的相符性。建设单位应将上述环保设施在设计阶段的落实情况报环境影响评价文件审批部门备案，并抄报当地环保部门。

（5）建设单位应委托环境监理单位开展环境监理工作，重点关注项目施工过程中各项防治污染、防止生态破坏以及防范环境风险设施的建设情况，未按要求落实的应及时纠正、补救。

（6）企业应建设并完善日常和应急监测系统，配备大气、水环境特征污染物监控设备，编制日常和应急监测方案，提高监控水平、应急响应速度和应急处理能力；建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

（7）企业应积极配合当地政府建设和完善项目所在园区环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。企业突发环境事件应急预案应与当地政府和相关部门以及周边企业、园区的应急预案相衔接，加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

7.6 小结

本项目环境风险评价自查表见表7.6-1。涉及的危险物质主要为氢氧化钾、甲醇、甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、硫酸镁、草酰氯、硫酸、硝酸、5-氯-2-硝基苯胺、液氨、氨气、一甲胺、邻二甲苯、苯胺、乙酸、醋酸酐、氢溴酸、亚硝酸钠、异丙醇、乙酸乙酯、石油醚、丙酮、氯化亚砜、二氯乙烷、乙腈、水合肼、二碳酸二叔丁酯、氯化镍、硼氢化钠，大气、地表水环境风险潜势均为III，地下水环境风险潜势为IV。环境风险事故主要为反应釜管线和储罐泄漏。

环评认为在严格落实报告书提出的环境风险防范措施前提下，项目环境风险可防控。当发生事故时，建设单位应严格按照应急预案要求采取必要的风险防范措施，降低对外环境的影响程度；必要时，应按照应急预案要求对事故影响范围内下风向的人群进行疏散和撤离，避免人员伤亡。建议园区加快风险应急事故水池及配套事故水输送管道的建设，同时制定联动机制及响应程序，确保事故状况下事故水防控系统的有效联通

表 7.6-1　环境风险评价自查表

工作内容	完成情况

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

风险调控	危险物质	名称	氢氧化钾	甲醇	甲苯	N,N-二甲基甲酰胺	硫酸镁	草酰氯
		存在总量	0.43t	150.173t	64.757t	38.408t	0.4075t	0.0.242t
		名称	硫酸	硝酸	5-氯-2-硝基苯胺	液氨/氨气	一甲胺	邻二甲苯
		存在总量	8.124t	4.254t	0.661t	0.634t	2.744t	50.885t
		名称	苯胺	乙酸	醋酸酐	20%氨水	氢溴酸	亚硝酸钠
		存在总量	0.149t	20.308t	0.438t	0.938t	0.75t	0.382t
		名称	异丙醇	乙酸乙酯	石油醚	丙酮	氯化亚砜	二氯乙烷
		存在总量	2.843t	7.284t	3.288t	0.441t	0.065t	0.392t
		名称	乙腈	水合肼	二碳酸二叔丁酯	氯化镍	硼氢化钠	
		存在总量	0.247t	0.042t	0.314t	0.13t	0.036t	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 0 人			5km 范围内人口数 17622 人		
		地表水	地表水功能敏感性		F1□	F2□		F3■
			环境敏感目标分级		S1□	S2□		S3■
		地下水	地下水功能敏感性		G1□	G2□		G3■
			包气带防污性能		D1■	D2□		D3□
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q＜1□		1≤Q＜10□	10≤Q＜100■		Q 大于 100□
		M 值	M1■		M2□	M3□		M4□
		P 值	P1■		P2□	P3□		P4□
环境敏感程度		大气	E1□		E2□	E3■		
		地表水	E1□		E2□	E3■		
		地下水	E1□		E2■	E3□		
环境风险潜势		IV^+□	IV■		III□	II□		I□
评价等级		一级□			二级■	三级□		简单分析□
风险识别	物质危险性	有毒有害■				易燃易爆■		
	环境风险类型	泄漏■				火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□		
	影响途径	大气■			地表水□		地下水■	
重点风险防范措施		建立事故水池、三级防控、应急预案						
评级结论与建议		环境风险可控						

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

8 环境保护措施及其技术经济论证

8.1 废气污染防治措施可行性分析

8.1.1 拟采取废气污染防治措施

本项目废气污染物主要包括生产过程产生的挥发性有机物、酸性废气和污水处理站的恶臭气体。根据本项目设计方案，建设生产车间的同时配套设置具有针对性的废气处理设施，各车间在反应釜、冷凝器、溶剂接收罐、干燥器等设备抽负压时排放的有组织废气独立进行收集，为保障RTO的后续稳定运行，考虑将各车间废气类型按照性质不同进行分类收集，将部分产生酸性废气收集后进行预处理后再与各车间有机废气一同送入RTO焚烧处理，污水处理站恶臭气体采用生物除臭处置。

（1）酸性气体

本项目酸性、碱性废气主要来自反应过程生成，采用水吸收+碱液吸收处理。各措施处置效果见表8.1-1。经处置后排放的硫酸雾可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）的相关要求，NH_3及HCl满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019)）及《农药制造工业大气污染物排放标准》表1工艺废气的要求。

表8.1-1 酸碱废气排放情况

序号	污染源	污染物	处置措施	排放浓度 mg/m³	排放量 kg/h
1	1#排气筒	NH_3	2级碱吸收+水喷淋	2.636	0.158
		HCl		8.157	0.489
		硫酸雾		0.357	0.021

（2）恶臭气体

本项目恶臭气体来自污水处理站，采用生物除臭处理，处置效率按90%计。各措施处置效果见表8.1-2。经处置后的恶臭污染物排放能满足《制药工业大气污染物排放标准》（GB37823-2019)）及《农药制造工业大气污染物排放标准》表1中污水处理设施的要求。

表8.1-2 恶臭废气排放情况

序号	污染源	污染物	处置措施	排放量 kg/h	排放浓度 mg/m³
1	2#排气筒	NH_3	生物除臭	0.011	11.4
		H_2S		0.001	0.57

（3）有机废气

本项目有机废气主要来自有机溶剂的挥发，本项目产生的有机废气采用《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中推荐的处置措施高温焚烧--RTO处理，根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》，多室蓄热燃烧装置净化处置效率为98%，本项目取95%，各措施处置效果见表8.1-3。经处置后排放的各个有机物浓度可满足《大气污染

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

物综合排放标准》（GB 16297-1996）的相关要求。

表 8.1-3　有机废气排放情况

序号	污染源	污染物	处置措施	排放浓度 mg/m³	排放量 kg/h
1	1#排气筒	甲醇	RTO	6.136	0.368
		苯胺		0.089	0.005
		二甲苯		1.737	0.104
		甲苯		5.459	0.328
		NMHC		16.869	1.012

8.1.2 废气污染防治措施可行性分析

8.1.2.1 有机废气处理措施可行性分析

本项目有机废气采用 RTO 处置，RTO 主要包括蓄热室、氧化室、风机等，通过蓄热室吸收废气氧化时的热量，并用这些热量来预热新进入的废气，从而有效降低废气处理后的热量排放，同时节约废气氧化升温时的热量损耗，使废气在高温氧化过程中保持着较高的热效率。待处理的有机废气在风机作用下进入蓄热室，蓄热室内介质层释放热量将废气预热后送入燃烧室。在燃烧室（760℃~850℃）中，燃烧器燃烧燃料放热，使废气升至设定的氧化温度，废气中的有机物被分解成 CO_2 和 H_2O。废气成为净化的高温气体后离开燃烧室，进入蓄热区换热，释放热量，温度降低后排放。

本项目含有卤素有机物质，含卤素有机物质燃烧是会产生次生有毒污染物质二噁英，二噁英生成条件有以下三个：

①氯含量较高（危险废物焚烧一般要求控制氯含氯为 5%以下）；

②二噁英形成温度区间在 200~500℃；

③燃烧原料中含有金属催化剂，尤其是含铜等金属。

本项目废气焚烧中不含有 Cu 等重金属，难以大量形成二噁英；本项目对反应釜、真空泵等设备产生含 HCl 气体进行酸洗预处理，在尽量减少含氯废气进入 RTO 焚烧炉。本方案采用适当提高氧化室燃烧温度，将氧化室温度控制在 850℃左右，将挥发性有机物实现充分燃烧，抑制二噁英的生成；RTO 蓄热体具有干式急冷作用。根据《蓄热燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ1093-2020）：废气通过蓄热体的空塔设计流速在 1.5 m/s（1~2m/s），蓄热体的开孔面积比一般为 60%左右，则废气通过蓄热体的实际流速约为 2.5 m/s；蓄热体的装填高度一般为 1.2m；氧化室温度为 850℃，出气室温度在 80~100℃范围；根据以上设计参数计算：在废气下降时，温度从 850℃到 100℃的通过时间控制在 0.5s 以内，达到干式急冷效果；工程实例数据显示低氯废气 RTO 处理二噁英是达标可控的。溢多利（300381）医药原料药公司-湖南新合新制药的工程实例

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

中，低含卤废气 RTO 处理尾气数据显示 VOCs、各特征因子去除效率达到 99%，尾气中二噁英值多次检测均在 0.1TEQ ng/m³ 以下。同时焚烧处理方法为《农药工业挥发性有机物治理实用手册》及《排污许可证申请与核发技术规范 农药制造工业》（HJ862-2017）中的废气治理可行技术。

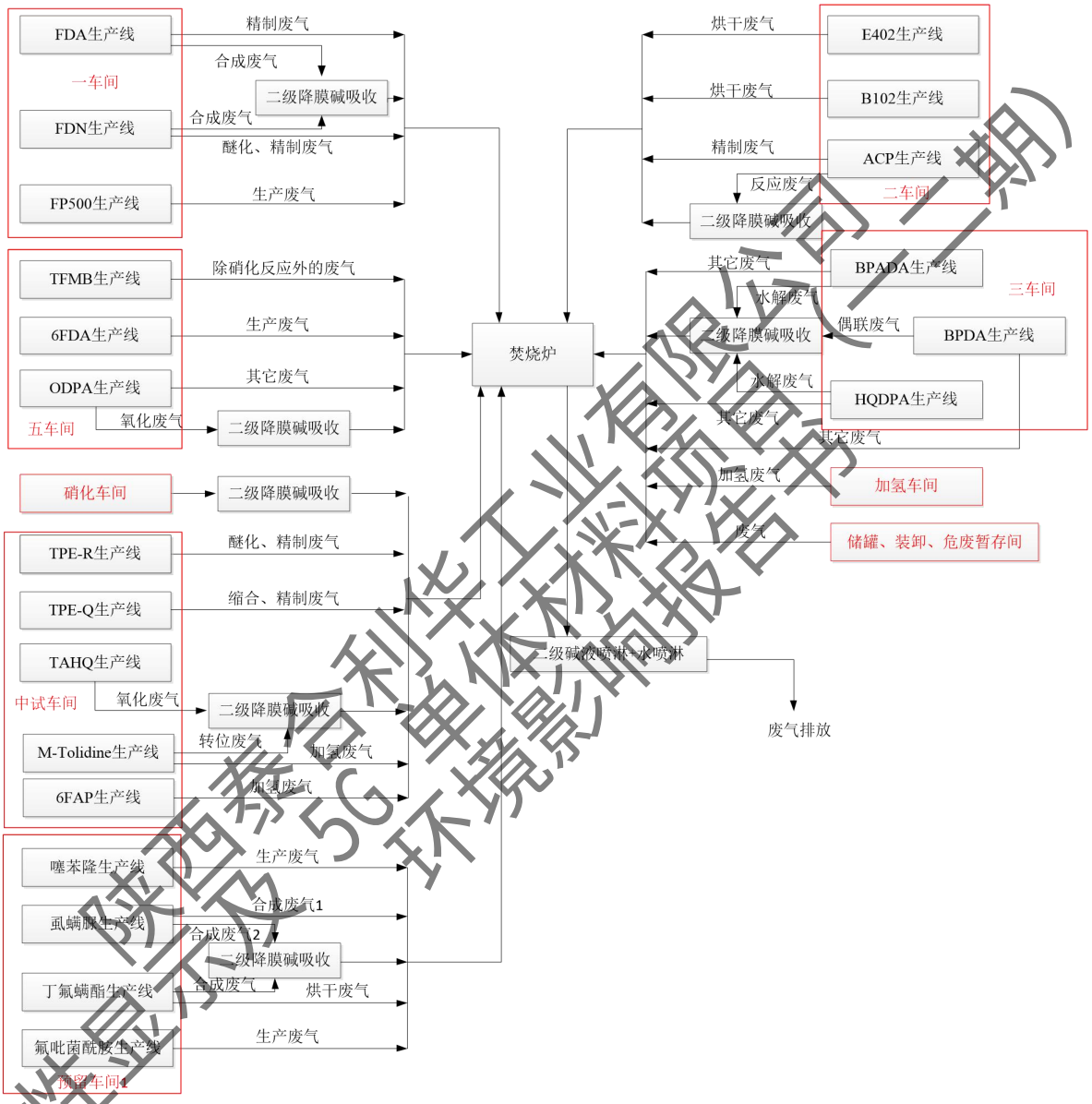


图 8.1-1　有机废气流向图

8.1.2.2 酸性废气处理措施可行性分析

本项目针对 RTO 燃烧产生的酸性废气采取的措施为碱液吸收。

碱液吸收装置是利用液体和气体之间的接触，把气体中的污染物传送到液体上，利用酸碱中和反应，达到分离污染物与气体的目的。洗涤塔的底部为循环水槽，水槽上方有一进气口，废气由填料段右侧进口向内流动，经由填料的空隙与雾状喷淋的的液体逆

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

向流动，填料有很大的液体与气体的接触面积，使液-气两相密切的接触，在富气中的溶质，由流入塔内的洗涤液所吸收，贫气经由除雾器后离开洗涤塔，经风机引至排气筒。碱液吸收塔产生的废水送厂内污水处理站。填料塔具有操作稳定，处理效果好，1级碱液吸收措施对酸性废气的去除效率达60%以上，允许气体或液体负荷在相当范围内变化而不致于降低吸收效果等特点，在废气处理方面得到较广泛的应用。

8.1.2.3 恶臭废气处理措施可行性分析

针对污水处理厂无组织恶臭，环评要求进行密闭收集，并新建恶臭处理措施。本次环评建议采用生物除臭技术。生物除臭技术是一种安全可靠的处理方法，除臭效率大于90%。其原理是臭气通过湿润、多孔和充满活性微生物的滤层，利用微生物细胞对恶臭物质的吸附、吸收和降解功能，微生物的细胞个体小、表面积大、吸附性强、代谢类型多样的特点，将恶臭物质吸附后分解成CO_2、H_2O、H_2SO_4、HNO_3等简单无机物。

根据资料，生物除臭对H_2S和NH_3的去除率均可达85%以上，同时根据考察资料，扬子石化、大连西太平洋石油化工有限公司、神华煤直接液化项目、中国化工-山东正和集团、中石化上海高桥石化等污水处理项目均采用生物除臭方法，且处理效果较好，污染物排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。扬子石化和大连某石油化工有限公司污水处理厂生物除臭前后的监测结果及去除效率见表8.1-4。

表8.1-4 生物除臭的规模及效果案例

项目		处理规模（m^3/h）	H_2S	NH_3
扬子石化生物除臭	进口（mg/m^3）	40000	0.364	1.41
	出口（mg/m^3）		0.028	0.22
	去除效率（%）		92	84
大连西某石油化工有限公司污水处理厂生物除臭	进口（mg/m^3）	30000	0.35	6
	出口（mg/m^3）		0.025	0.5
	去除效率（%）		99.3	91.7

根据以上资料，生物除臭对H_2S和NH_3的去除率均可达90%以上，处理后的NH_3、H_2S能实现达标排放。

8.1.2.4 无组织排放

粉尘：凡是易于产生粉尘的设备尽量加以密封，所有连接处加密封垫，减少漏风量以提高除尘效率；工艺中采用的阀门、设备等均采用密封性能好的设备，以减少生产过程中的无组织排放量；投料采用负压收集装置，包装工序采用车间内全密闭式包装及负压收集减少粉尘逸散。

VOCs控制措施：对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

现象；对含 VOC_S 物料的输送、储存、投加、转移、卸放、反应、搅拌混合、分离精制、真空、包装等可能产生 VOCs 无组织排放的环节均应密闭并设置收集排气系统，送至废气处理系统；对生产车间的无组织废气，采用密闭的物料转移、固液分离设施，物料中转的高位槽、中间储罐与反应设备建立气相平衡通过管道密闭收集送废气处理设施；设置合理的集气罩对进出物料无组织废气进行收集并送废气处理设施；对于罐区、装卸站无组织废气，装卸时储罐与槽车建立气相平衡，储罐设置必要的氮封、呼吸阀，呼吸气利用集气罩收集送至废气处理设施处理。

恶臭：厂内污水处理站调节池、A^2/O 池等恶臭产生源采用密闭的运行方式，对无组织恶臭进行收集并排入恶臭处理装置处理后达标排放，由此达到减少无组织恶臭的效果。

8.1.2.5 列入《优先控制化学品名录》的化学品环境保护政策

本项目生产过程涉及的甲苯属于《优先控制化学品名录》（第二批）名录中的化学品，依据相关政策法规，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的影响。

按照《中华人民共和国大气污染防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国土壤污染防治法》等实施管理。

使用有毒有害原料进行生产或者在生产中排放有毒有害物质的企业，应当实施强制性清洁生产审核。实施强制性清洁生产审核的企业，应当采取便于公众种环境风险管控措施，最大限度降低化学品的生产、使用对人类健康和环境的影响。知晓的方式公布企业相关信息，包括使用有毒有害原料的名称、数量、用途，排放有毒有害物质的名称、浓度和数量等。对涉及有毒有害物质的设施安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。

按照《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，鼓励企业持续开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量。

8.1.2.6 二氧化碳减排措施

（1）二氧化碳排放情况

根据《中国化工生产企业温室气体排放核算方法与报告指南》（试行）可知，进入本项目边界的碳源主要为碳氢化合物燃烧、蒸汽和电力输入等；流出本项目边界的碳源主要为三废排放、产品等。具体核算如下：

$$E_{\mathrm{GHG}}=E_{CO_2_燃烧}+E_{CO_2_过程}-R_{CO_2_回收}+E_{CO_2_净电}+E_{CO_2_净热}$$

E_{GHG}—为企业温室气体排放总量，单位为吨 CO_2 当量；

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司 公示版

$E_{CO_2_燃烧}$—为企业由于化石燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放；

$E_{CO_2_过程}$—为企业的工业生产过程产生的各种温室气体 CO_2 当量排放；

$R_{CO_2_回收}$ —为企业回收且外供的 CO_2 量；

$E_{CO_2_净电}$ —为企业的净购入电力消费引起的 CO_2 排放；

$E_{CO_2_净热}$—为企业的净购入热力消费引起的 CO_2 排放；

根据上述分析计算，本项目二氧化碳排放总量 27376.00t/a，具体见表 8.1-5。

表 8.1-3 本项目二氧化碳排放一览表

装置名称	CO_2 年排放量万 t/a
化石燃料燃烧	3113.55
生产过程排放	1213.85
CO_2 回收利用量	0.00
净购入电力隐含排放	23014.79
净购入热力隐含排放	33.81
合计	27376.00
备注：本项目 RTO 天然气消耗量为 20m³/h，年消耗量 1.0MPa 280℃ 蒸汽 110618.16t，年用电量 2314.44 万 kWh	

（2）目前二氧化碳可行的减排方法

CO_2 减排采取的措施主要有两方面：一是减排和控制增量：使用低碳能源，提高能源利用效率，采用节能技术，尽可能减少石化燃料的使用；二是加大 CO_2 的处置和利用，包括捕集和封存技术，进行油气开采，微藻利用及化工利用等。

目前来讲，化工企业的二氧化碳的减排技术一般有二氧化碳的收集保存、循环利用以及化学转化三种。

收集保存技术是当前应用较多的技术。先将二氧化碳收集，然后经过分离和压缩等程序，最后把压缩后的二氧化碳输送到地下深层并妥善保存。保存的地层主要是开采完的石油和天然气井，这种技术在我国得到了相当大的发展。研究还表明，储存了二氧化碳的油气田的回采率大大提高，大概可以增加油田产量约 10%左右。

二氧化碳的循环利用不仅可以变废为宝，还可以达到节能减排的作用。煤化工生产过程中排放的二氧化碳浓度高并含有大量杂质气体，这给循环利用带来了很大的麻烦。煤化工企业可以利用二氧化碳的物理化学性质对其进行再次利用，比如制造灭火器、食品添加剂等等。

二氧化碳的化学转化主要是利用化学方法将其转化为其他物质，对碳氢原子的再利用。目前，比较成熟的二氧化碳化学转化技术主要是制备碳酸盐、水杨酸、硼砂、双氰胺、对烃基、苯甲酸等产品。近几年，利用二氧化碳制造可降解塑料成为一个新的研究

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

方向。

解决化工企业的二氧化碳排放就要利用现有的技术对二氧化碳进行收集、保存和转化，减少二氧化碳排放的同时，还能生产相应的附加产品。

8.2 废水污染防治措施可行性分析

8.2.1 拟采取废水污染防治措施

本项目正常运行产生的废水包括生产废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、纯水装置排水、实验室废水、生活污水等，本项目生产废水流向示意图3.26-1。其中生产废水在生产车间密闭暂存后分质分类处理，部分含盐废水进入污盐精制单元回收副产品后与剩余生产废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、纯水装置排水、实验室废水废水一同进入污水处理站预处理，预处理采用“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”，以进一步降低废水中的含盐量，提高废水的可生化性；生活污水先排入化粪池进行预处理；处理后的生活废水与其他废水一同进入调节池进行均质均量后，进行“溶气气浮+厌氧+缺氧+好氧+沉淀+催化氧化”生化处理。污水处理站最终排水送园区污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准后排入秃尾河。废水处理工艺属于《排污许可证申请与和核发技术规范 农药制造工业》6.3.2的推荐技术。

8.2.2 废水防治措施的可行性分析

8.2.2.1 废水产生情况分析

本项目废水特性如下：

（1）废水中污染物主要是 pH、COD、SS、氨氮、挥发酚等污染物；

（2）废水含有残余的生成物、反应物、催化剂、溶剂等；、

（3）废水含盐量高；

（4）废水 pH 值变化大；

（5）可生化性较差。

污水处理总体思路是：本工程废水特点主要为高浓度、高盐分有机废水，废水量较大，含有难生化有机物。针对工艺废水中盐分含量较高，需要先进行预除盐；其次需要通过前处理提高废水的可生化性；第三步进入生化处理。

8.2.2.1 污水处理站处理措施的可行性分析

（1）中和沉淀池

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

将 pH 调至 6-9，经过沉淀后析出物一方面通过人工捞取，另一方面通过机械过滤（板框压滤）滤除。

（2）铁碳微电解

利用金属腐蚀原理，形成原电池对废水进行处理的良好工艺，又称内电解法、铁屑过滤法等。微电解技术是目前处理高浓度有机废水的一种理想工艺，又称内电解法。它是在不通电的情况下，利用填充在废水中的微电解材料自身产生 1.2V 电位差对废水进行电解处理，以达到降解有机污染物的目的。反应的结果是铁受到腐蚀变成二价的铁离子进入溶液。由于铁离子有混凝作用，它与污染物中带微弱负电荷的微粒异性相吸,形成比较稳定的絮凝物（也叫铁泥）而去除，为了增加电位差，促进铁离子的释放，在铁-碳床中加入一定比例铜粉或铅粉。其中电位低的铁成为阳极，电位高的碳成为阴极，在酸性充氧条件下发生电化学反应，其反应过程如下：

阳极（Fe）：$Fe-2e\rightarrow Fe^{2+}$

阴极（C）：$2H^{+}+2e\rightarrow 2[H]\rightarrow H_2$

反应中，产生的了初生态的 Fe2+和原子 H，它们具有高化学活性，能改变废水中许多有机物的结构和特性，使有机物发生断链、开环等作用。

若有曝气，即充氧和防止铁屑板结，还会发生下面的反应：

$O_2+4H^{+}+4e\rightarrow 2H_2O$；

$O_2+2H_2O+4e\rightarrow 4OH^{-}$；

$4Fe^{2+}+O_2+4H^{+}\rightarrow 2H_2O+4Fe^{3+}$。

反应中生成的 OH－是出水 pH 值升高的原因，而由 Fe^{2+}氧化生成的 Fe^{3+}逐渐水解生成聚合度大的 $Fe(OH)_3$ 胶体絮凝剂，可以有效地吸附、凝聚水中的污染物，从而增强对废水的净化效果。

4）芬顿氧化

芬顿氧化反应原理：是以亚铁离子（Fe^{2+}）为催化剂用过氧化氢（H_2O_2）进行化学氧化的废水处理方法。由亚铁离子与过氧化氢组成的体系，也称芬顿（Fenton）试剂，它能生成强氧化性的羟基自由基，在水溶液中与难降解有机物生成有机自由基使之结构破坏，最终氧化分解。氛顿氧化技术处理有机污染物的实质是•OH 与有机污染物作用，是以亚铁离子（Fe^{2+}）为催化剂用过氧化氢（H_2O_2）进行化学氧化的废水处理方法。在印染废水、含油废水、含酚废水、焦化废水、含硝基苯废水、二苯胺废水等废水处理中体现了很广泛的应用。目前采用了一个较广泛引用的化学反应方程式来描述芬顿试剂中

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

发生的化学反应：

$Fe^{2+}+H_2O_2 \rightarrow Fe^{3+}+OH^{-}+\cdot OH$①

从上式可以看出，1mol 的 H_2O_2 与 1mol 的 Fe^{2+}反应后生成 1mol 的 Fe^{3+}，同时伴随生成 1mol 的 OH－外加 1mol 的羟基自由基。正是羟基自由基的存在，使得芬顿试剂具有强的氧化能力。据计算在 pH = 4 的溶液中，OH·自由基的氧化电势高达 2.73V。在自然界中，氧化能力在溶液中仅次于氟气。因此，持久性有机物，特别是通常的试剂难以氧化的芳香类化合物及一些杂环类化合物，在芬顿试剂面前全部被无选择氧化降解掉。1975 年，美国著名环境化学家 WallingC 系统研究了芬顿试剂中各类自由基的种类及 Fe 在 Fenton 试剂中扮演的角色，得出如下化学反应方程：

$H_2O_2+Fe^{3+} \rightarrow Fe^{2+}+O_2+2H^{+}$②

$O_2+Fe^{3+} \rightarrow Fe^{2+}+O_2\cdot$③

可以看出，芬顿试剂中除了产生 1mol 的 OH·自由基外，还伴随着生成 1mol 的过氧自由基 O_2·，但是过氧自由基的氧化电势只有 1.3V 左右，所以，在芬顿试剂中起主要氧化作用的是 OH·自由基。

（5）三效蒸发

高含盐废水首先进入一效蒸发器，结晶蒸发器配有循环泵，将废水打入蒸发换热室，在蒸发换热室内，外接蒸气液化产生汽化潜热，对废水进行加热。由于蒸发换热室内压力较大，废水在蒸发换热室中在高于正常液体沸点压力下加热至过热。加热后的液体进入结晶蒸发室后，废水的压力迅速下降导致部分废水闪蒸，或迅速沸腾。将第一个蒸发器产生的二次蒸汽再次当作加热源，引入另一个蒸发器，只要控制蒸发器内的压力和溶液沸点，使其适当降低，则可利用第一个蒸发器产生的二次蒸汽进行加热。第一个蒸发器的冷凝处就是第二个蒸发器的加热处。这就是多效蒸发原理。每个蒸发器称为一效，通入生蒸汽的蒸发器为第一效，由二次蒸汽通入方向依次为第二效、第三效等。三效蒸发器特点物料受热时间短、蒸发速度快，浓缩比重大，有效保持物料原效。节能效果显著，比单效蒸发器节约蒸发量 70%左右。物料在密闭系统中蒸发浓缩，环境清洁舒适；设备独特的除沫装置，防止跑料现象。凡与物料接触部分均采用进口不锈钢制做，并进行抛光处理，设备耐腐性能好，清洗更方便，更符合制药，食品卫生法规要求。可配微机控制系统，使用更简便，效果更稳定。

（6）水质调整

三效蒸发后冷凝废水与生活污水混合，进行水质水量的调节。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

（7）溶气气浮

调节池出水经泵提升至溶气气浮设备。由于废水中含有密度小于水的悬浮化合物，难以沉淀，因此通过溶气气浮使其聚集在水面以上进行去除。

（8）A^2/O 反应池

①ABR 厌氧反应池

溶气气浮出水自流入 ABR 厌氧反应池。

反应池中使用一系列垂直安装的折流板使被处理的废水在反应器内沿折流板作上下流动，借助于处理过程中反应池内产生的沼气使反应池内的微生物固体在折流板所形成的各个隔室内作上下膨胀和沉淀运动，而整个反应池内的水流则以较慢的速度作水平流动。由于污水在折流板的作用下，水流绕折流板流动而使水流在反应池内的流径的总长度增加，再加之折流板的阻挡及污泥的沉降作用，生物固体被有效地截留在反应器内。同时折流板的低端设置一个转角，从而促进均匀布水、减少死区，使污水在上向流室中更均匀地分布而促进良好的泥水混合。

反应池前端的隔室中主要以水解及产酸菌为主，而在较后面的反应器隔室中则以甲烷菌为主。污水通过 ABR 反应池，利用池内厌氧菌的分解代谢作用，使高分子难降解有机物发生水解、酸化和甲烷化反应，去除废水中的有机物，降低 COD 负荷，经过厌氧的废水能满足后续处理设施的进水要求。

②缺氧池

在兼氧和厌氧微生物的水解作用下，大分子的有机污染物开环断链，使难降解的有机物转化为小分子有机酸，胶体状的有机物水解成可溶性物质，使废水的可生化性提高，同时去除部分 COD 和色度，降低后续处理负荷，减少负荷冲击，有利于后续好氧生物处理。同时，反硝化细菌在缺氧条件下，利用进水中的有机物作为供氢体，将好氧硝化过程中产生的硝酸盐及亚硝酸盐还原成氮气排入大气，达到脱氮的目的，另外缺氧池兼有生物选择器的作用，防止污泥膨胀。缺氧池底设有水下推进器，对废水混合液进行搅拌，以避免污泥沉淀。

③好氧池

缺氧池出水自流入好氧单元，进入悬挂链一体化组合生物曝气池。

通过微孔曝气器向水体充氧，在好氧微生物新陈代谢作用下，将废水中的有机物吸附并彻底分解成 CO_2 和 H_2O，小部分有机物以微生物的增量形式出现。好氧池能有效去除 COD、BOD 使水质得到净化，同时由于悬挂链独特的曝气方式，可形成多个小单元

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司 公示版

的局部好氧和缺氧区域即多级 A/O，实现硝化和反硝化，从而提高本工程脱氮的效果。

（9）沉淀池

利用泥水密度不同，污泥在自身重力作用下自然下沉，清水则自流入下一个单元。沉淀后的污泥部分回流补充缺氧池和好氧池的微生物，同时完成生物反硝化过程；剩余污泥则排入污泥浓缩池浓缩，浓缩后的污泥经过压滤后暂存于危废间，定期交由有资质的单位处理。

（10）催化氧化池

采用臭氧催化氧化，臭氧具有极强的氧化性，对许多有机物或官能团发生反应，有效地改善水质。臭氧能氧化分解水中各种杂质所造成的色、嗅，其脱色效果比活性炭好；还能降低出水浊度，起到良好的絮凝作用，提高过滤滤速或者延长过滤周期。臭氧氧化反应迅速、流程简单，无二次污染问题，在污水处理、降低 COD、BOD，脱色脱硝，废气除臭，消毒杀菌等方面效果显著。

根据建设单位提供的资料，厂内污水处理站进出水质见表 8.2-1 及表 8.2-2。

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及 5G 单体材料项目环境影响报告书

表 8.2-1　污水处理站进出水质对比（一期）

工艺段		监测项目（mg/L）							
		COD_{Cr}	BOD_5	SS	TDS	氨氮	氟化物	挥发酚	石油类
生产废水	水量	55905.70	55905.70	55905.70	55905.70	55905.70	55905.70	55905.70	55905.70
微电解	进水	1291.43	750.00	127.07	9412.06	10.76	56.40	11.97	0.07
	出水	1291.43	750.00	114.36	9412.06	10.76	56.40	8.38	0.07
	效率			10%				30%	
芬顿氧化	进水	1291.43	750.00	114.36	9412.06	10.76	56.40	8.38	0.07
	出水	904.00	712.50	102.93	9412.06	10.76	28.20	0.84	0.07
	效率	30%	5%	10%			50%	90%	
三效蒸发	进水	904.00	712.50	102.93	9412.06	10.76	28.20	0.84	0.07
	出水	904.00	712.50	102.93	470.60	10.76	16.92	0.84	0.07
	效率				95%		40%		
生产废水+生活污水	水量	61617.70	61617.70	61617.70	61617.70	61617.70	61617.70	61617.70	61617.70
气浮	进水	852.68	646.45	130.42	426.98	12.06	15.34	0.76	0.06
	出水	852.68	646.45	104.33	384.28	12.06	15.34	0.76	0.04
	效率	0%		20%	10%		0		40%
A2/O+沉淀	进水	852.68	646.45	104.33	384.28	12.06	15.34	0.76	0.04
	出水	170.54	129.29	15.65	384.28	3.62	15.34	0.53	0.04
	效率	80%	80%	85%		70%		30%	
臭氧催化氧化	进水	170.54	129.29	15.65	384.28	3.62	15.34	0.53	0.04
	出水	136.43	129.29	15.65	384.28	3.62	15.34	0.53	0.03
	效率	20%						0	20%
园区污水处理厂收水指标		≤400	≤200	≤22	/	≤25	/	/	/
标准		500	300	400	/	/	20	2	30

柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

表 8.2-2　污水处理站进出水质对比（一期+二期）

工艺段		监测项目（mg/L）									
		COD_{Cr}	BOD_5	SS	TDS	氨氮	氟化物	挥发酚	石油类	TN	硝基苯
生产废水	水量	68909.89	68909.89	68909.89	68909.89	68909.89	68909.89	68909.89	68909.89	68909.89	68909.89
微电解	进水	1247.40	750.00	103.09	6146.80	461.30	45.76	9.71	0.06	38.22	7.14
	出水	1247.40	750.00	92.78	6146.80	369.04	45.76	6.80	0.06	38.22	5.71
	效率	0%	0%	10%	0%	20%	0%	30%	0%	0%	20%
芬顿氧化	进水	1247.40	750.00	92.78	6146.80	369.04	45.76	6.80	0.06	38.22	5.71
	出水	873.18	712.50	83.50	6146.80	221.42	22.88	0.68	0.06	19.11	2.28
	效率	30%	5%	10%	0%	40%	50%	90%	0%	50%	60%
三效蒸发	进水	873.18	712.50	83.50	6146.80	221.42	22.88	0.68	0.06	19.11	2.28
	出水	873.18	712.50	83.50	307.34	88.57	13.73	0.68	0.06	19.11	2.28
	效率	0%	0%	0%	95%	60%	40%	0%	0%	0%	0%
生产废水+生活污水	水量	75274.69	75274.69	75274.69	75274.69	75274.69	75274.69	75274.69	75274.69	75274.69	75274.69
气浮	进水	828.94	652.26	110.26	281.35	83.19	12.57	0.62	0.05	17.49	2.09
	出水	828.94	652.26	88.21	253.22	83.19	12.57	0.62	0.03	17.49	2.09
	效率	0%	0%	20%	10%	0%	0%	0%	40%	0%	0
A2/O+沉淀	进水	828.94	652.26	88.21	253.22	83.19	12.57	0.62	0.03	17.49	2.09
	出水	165.79	130.45	13.23	253.22	24.96	12.57	0.44	0.03	8.75	2.09
	效率	80%	80%	85%	0%	70%	0%	30%	0%	50%	0
臭氧催化氧化	进水	165.79	130.45	13.23	253.22	24.96	12.57	0.44	0.03	8.75	2.09
	出水	132.63	130.45	13.23	253.22	24.96	12.57	0.44	0.02	8.75	2.09
	效率	20%	0	0	0	0	0	0	20%	0	0
园区污水处理厂收水指标		≤400	≤200	≤22	/	≤25	/	/	/	≤40	/
标准		500	300	400	/	/	20	2	30	/	5

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（二期）环境影响报告书

由此可知，厂内污水处理站的运行规模及处理工艺均能满足本项目要求，经厂内污水处理站处理后的水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，亦可满足园区污水处理厂废水接管要求。

处理过程中产生的污泥含水率高，易脱水，宜将污泥先进行浓缩，减少后续处理过程的负担，再进行后续处理，浓缩后污泥采用板框压滤机脱水进一步处理。处理后的污泥送有资质单位处置。

8.2.2.2 园区污水处理厂的可依托性分析

（1）处理规模合理性

锦界南区污水处理厂（又称万源污水处理厂）位于锦界工业园南区，一期设计规模10000m^3/d，环评及验收手续齐全。二期设计规模20000m^3/d，已通过环评即将实施。根据现场调查，污水处理厂实际运行规模约9000m^3/d，还有1000m^3/d余量。本项目建成后新增污水250.9m^3/d，园区污水处理厂完全可接纳本项目排水，处理规模可靠。

（2）工艺原理分析

锦界南区污水处理厂采用周期循环活性污泥法（CASS）工艺，出水经桑树渠最终排入秃尾河，本项目产生废水经厂内处理后，排入园区污水处理厂的水质可满足园区污水处理站接管要求，由此可知园区污水处理厂处理工艺可依托。

园区污水处理厂进水水质要求见表8.2-3。

表8.2-3 园区污水处理厂接管水质要求

指标	COD	BOD	SS	NH_3-N	pH
单位	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	
设计值	400	200	22	25	6.5-9.5

综上所述，本项目最终排水依托园区污水处理站处理从规模及技术上均可依托。

8.3 地下水环境保护措施与对策及其可行性分析

项目地下水影响区域主要包括生产车间、罐区、污水处理站、事故池和初期雨水池等。

本项目地下水污染防治措施应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

8.3.1 源头控制

为了防止本期工程对地下水造成污染，结合建设项目建筑物的特点，建设时选择了先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废、污水进行了合理的治理和回用，从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水等在厂界内收集及预处理后通过管线送污水处理厂处理。

本项目产生的生产废水主要为水洗废水、反应生成废水、设备清洗废水、车间地面清洗水生活污水等，均排入厂内污水处理站处理。

针对本建设项目地下水污染防治的重点是对污染物存贮建筑物采取相应的防渗措施，并建立完善的风险应急预案、设置合理有效的监测井，加强地下水环境监测，把地下水污染控制在源头或起始阶段，防止有害物质渗入地下水中。

8.3.2 分区防渗措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中关于地下水污染分区防渗的要求，将污水处理站、罐区（储罐基础）、危废暂存间、事故水池和初期雨水池划分为重点防渗区，生产车间、仓库、罐区（储罐到防火堤部分）划分为一般防渗区，其他可采取简单防渗。本项目防渗要求见表 8.3-1 及图 8.3-1。

表8.3-1　本项目分区防渗措施一览表

防渗分区	区域或构筑物名称	防渗技术要求
重点防渗区	污水处理设施	等效黏土防渗层≧6m，防渗层渗透系数≦1×10^{-7}cm/s。
	罐区（储罐基础）	
	危废暂存间	
	事故水池	
	初期雨水池	
一般防渗区	生产车间、仓库、罐区（储罐到防火堤部分）、消防水池、循环水站	等效黏土防渗层≧1.5m，防渗层渗透系数≦1×10^{-7}cm/s。
简单防渗区	其他	全部水泥硬化处理

8.3.3 地下水污染监控

根据前述评价范围内地下水的流场及污染物迁移速度，确定本项目地下水跟踪监测井如下表。同时在建议建设单位委托具有监测资质的单位进行地下水跟踪监测，出具地下水跟踪监测报告。报告需包括以下内容：

（1）建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；

（2）生产设备、管线、贮存与运输装置、污染物贮存和处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录及维护记录。根据《地下水环境监测技术规范》（HJ/T164－2020）跟踪监测计划表见表 8.3-2。

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

表8.3-2　跟踪监测计划一览表

序号	1#（新建）	2#（新建）	3#（新建）
位置	场地上游监测井	场内监测井	场地下游监测井
与本项目关系	场地上游厂界处	厂区内	场地下游厂界处
功能	背景值监测点	跟踪监测点	污染扩散监测点
监测频率	每年1次	每年不少于两次	
监测层位	潜水含水层		
监测因子	COD、氨氮、氟化物、挥发酚、石油类		
监测方法	《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）		
备注	发现有地下水污染现象时需增加监测采样频次		

8.3.4 应急响应

环评要求一旦发生渗漏事故，立刻启动应急预案。在地下水流向的下游设置地下水监测设施和抽排水设施。检测井应安置报警系统，当检测出地下水质出现异常时，报警系统及时报警，同时相关人员应及时采取应急措施。一旦掌握地下水环境污染征兆或发生地下水环境污染时，知情单位和个人要立即向当地政府或其地下水环境污染主管部门、责任单位报告有关情况。应急指挥部要根据预案要求，组织和指挥参与现场应急工作各部门的行动，组织专家组根据事件原因、性质、危害程度等调查原因，分析发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，将损失降到最低限度。应急工作结束时，应协调相关职能部门和单位，做好善后工作，防止出现事件“放大效应”和次生、衍生灾害，尽快恢复当地正常秩序。

在发生污染事件时，建设单位首先尽快对地表污染物进行收集和处理，修缮发生污染的设施和防渗结构。同时，对已经渗入地下的污染物，建设单位将通过设置截获井的方式将污染物抽出并进行处理。一旦厂区发生事故泄漏，通过设置水污染截获井，做到地下水污染早发现，早治理、污染范围不出厂，将项目对地下水的污染降到最低。同时应采取如下污染治理措施，查明并切断污染源、探明地下水污染深度、范围和污染程度。依据探明的地下水污染情况，合理布置截渗井，并进行试抽工作。依据抽水设计方案进行施工，抽取被污染的地下水体，并依据各井孔出水情况进行调整将抽取的地下水进行集中收集处理，并送实验室进行化验分析。当地下水中的特征污染物浓度满足地下水功能区划的标准后，逐步停止抽水，并进行土壤修复治理工作。

8.4 噪声污染防治措施可行性分析及建议

8.4.1 拟采取的处理措施

（1）设计中优先选用低噪声设备，在与设备厂家签订的技术合同中对设备噪声给

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

与明确要求，从源头上治理噪声。

（2）合理布局，将高噪声区域和低噪声区域分开布置，防治噪声叠加和干扰。

（3）对高噪声设备，采取消音、隔音措施，压缩机、风机的进出口管道上设消音器。在空气动力性噪声排放口安装消声器。

8.4.2 噪声处理措施可行性分析

工业噪声可分为机械性噪声、空气动力性噪声和电磁性噪声等三种类型。机械性噪声是由于固体振动而产生的；空气动力性噪声是由于空气或气体振动产生的；电磁性噪声则是由于电动机和发电机中高变磁场对定子和转子作用引起振动产生的。

本项目的噪声主要为空气动力性噪声以及机械性噪声两大类。如鼓引风机、空压机属空气动力性噪声，各类泵属机械噪声。针对噪声的来源、强度等情况，可采取各种防治措施，如隔声、吸声、消声、减振等。这些方法可归结为两类，其一是降低声源噪声，其二则是切断噪声的传播途径。

采取上述措施后，厂界噪声可满足GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》对应的3类区标准限值，声环境质量也可满足GB 3096-2008《声环境质量标准》3类区昼夜间标准要求，加之本项目周边无敏感点存在，不会产生噪声扰民现象，环境影响可接受，措施可行。

8.5 固体废物处理处置措施分析

8.5.1 拟采取污染防治措施

项目运营期所产生的固体废物包括危险废物和生活垃圾，危险废物包括过滤残渣、釜残、污水处理站污泥和杂盐、包装废物、实验固废、废活性炭等。其中过滤残渣、废包装材料、实验室危废类别为HW49，釜残危废类别为（HW49和HW11）。本项目盐类副产品，均需达到相关产品质量指标，如未达到产品质量指标需按固废处置。

8.5.2 固体废物污染防治措施可行性分析

8.5.2.1 危险废物

本项目产生危险废物收集暂存于危废暂存库，定期委托有资质的单位处置；新建危废暂存间一处，建筑面积735m^2。

危废暂存间具体要求为：危废暂存间需进行防腐、防渗漏、防风、防雨、防晒处理，对每种危险废物分别采用专门密闭容器储存，并设置围堰，并设置符合环保要求的专用标志。危险废物库房按照规范设计，应建有堵截泄漏的裙脚,地面与裙脚要用坚固防渗的

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

材料建造；基础必须防渗，防渗层为至少 1m 后黏土层（渗透系数≤1×10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤1×10^{-10}cm/s；堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；衬里放在一个基础或底座上；衬里要能够覆盖危险废物可能涉及的范围；衬层上需建有渗滤液收集清除系统、径流疏导系统；装载液体、半固体废物的容器需留足够的空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间；同时还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙。设置两个分区，一区为液态危险废物，储存方式为桶装，二区为固态危险废物，储存方式为袋装。同时配备通讯装置、照明设施。安全防护服装及工具，设置应急防护设施。环评要求危险废物暂存间设置废气收集系统，经负压收集后进入总全厂 RTO 处理。

本环评要求企业需按照环境管理要求执行“危险废物转移联单制度”，健全危废台账制度。危险废物应严格遵照《危险废物贮存污染控制标准》的相关规定，要设置危险废物管理档案，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。并做到责任落实到个人；设置专人负责危险废物的收集、厂内运输、入库和出库。

综上所述，本项目固体废物的处置技术可行，经济合理。通过上述分析可知，本项目固体废物对周围环境影响较小。

8.5.2.2 一般固体废物

本项目产生的生活垃圾，收集后由园区环卫部门统一处理，厂内一般固废得到了妥善处置。

根据上述分析可知，本项目产生的固废处置率 100%，在管理到位的前提下，对环境的影响很小。

8.5.2.3 补充要求

根据《危险废物污染防治技术政策》，危险废物应用符合国家标准的专门容器收集、储存和装运。杜绝二次污染和可能造成的环境风险。

危险废物应按照《危险废物转移联单管理办法》进行管理，转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。产生单位应当在危险废物转移前三日内报告移出地环境保护行政主管部门，并同时将预期到达时间报告接受地环境保护行政主管部门。

8.6 土壤污染防治措施

（1）源头控制措施

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

各类生产装置、储罐、污水处理站等，应严格落实废水收集和处置措施，加强初期雨水的收集，从源头上减少污染物排放；严格做好大气污染防治设施及地面分区防渗措施的建设。

严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，工艺废水、地面冲洗废水、初期污染雨水、生活污水、事故废水等进行妥善处理，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

在建设中应注意防渗层、防渗措施等隐蔽工程的施工，同时应尽可能加大防渗层的厚度和降低其渗透系数，避免污染物经过长时间迁移而穿过防渗层从而污染地下水的可能。防渗层虽有效的阻隔了污染物的迁移，但大量的污染物会残留在防渗层中，在项目服役期满后，应妥善处理防渗设施，避免二次污染。

（2）过程防控措施

除绿地外，厂区全部地面均应硬化，罐区、生产装置区应设置围堰或围墙、以及初期雨水、事故水收集导排设施。结合各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入土壤环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

工程建设时尽可能根据项目所在地地形特点及周边敏感目标的分布情况优化地面布局，对厂区内可能产生土壤污染的构筑物采取人工防渗、地面硬化、围堰等措施。在保证安全生产的前提下，占地范围内按规定进行绿化，以种植具有较强吸附能力的植物为主。绿化带应高于普通路面，以防止废水从绿化带下渗造成土壤环境污染。

（3）跟踪监测措施

建立跟踪监测制度，制定跟踪监测计划，将土壤跟踪监测纳入全厂环境管理中，自行或者委托第三方定期开展土壤监测，以便及时发现问题，采取应对措施。

制定土壤污染隐患排查治理制度，定期对各类生产装置、储罐等设施开展隐患排查，发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患，并如实记录归档。

具体土壤跟踪监测建议见10.4节内容。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

9 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析包括项目的环境保护措施投资估算、环境影响损失和环境收益，以及项目的经济效益和社会效益分析。

9.1 经济效益

根据项目可行性研究报告，本项目总投资 56600 万元，其中建设投资 46692.18 万元。正常生产年均利润总额 20393.76 万元，总投资收益率 36.18%，静态投资回收期 4.32 年，盈亏平衡点 46.25%。

具体见表 9.1-1 项目投资收益表。

表 9.1-1　项目投资收益表

序号	指标和数据名称	单位	指标和数据	备注
1	项目总投资	万元	56600	
1.1	项目报批总投资	万元	49946.82	
1.1.1	建设投资	万元	42243.84	
1.1.2	建设期利息	万元	4851.62	
1.1.3	铺底流动资金	万元	2851.36	
2	总成本费用	万元	148202.32	生产期平均
3	利润总额	万元	20393.76	生产期平均
4	税后利润	万元	15295.32	生产期平均
5	财务盈利能力分析			
5.1	财务内部收益率			
5.1.1	全部投资所得税前	%	40.44%	
5.1.2	全部投资所得税后	%	31.58%	
5.2	财务净现值			
5.2.1	全部投资所得税前	万元	86057.51	IC=12%
5.2.2	全部投资所得税后	万元	57409.21	IC=12%
5.3	静态投资回收期	年	4.32	含建设期
5.4	动态投资回收期	年	5.32	含建设期
5.5	总投资收益率	%	36.18%	
5.6	权益投资净利润率	%	38.74%	
6	盈亏平衡点	%	46.25%	

各项经济指标的计算结果表明本项目财务效益良好。

9.2 社会效益

在项目运营过程中，会造成污染物的排放总量增加，但在工程设计中采取有效的处理措施，使废水、废气、废液、废渣按国家规定的排放标准排放及处理，可以将由于环境因素造成的社会风向降至最低。具体社会效益包括：

（1）本项目建成投产后，将推动周边地区的产业结构调整，带动相关产业发展，提升工业经济整体实力；增加地方财政收入，提供一定的就业机会，增加劳动利用率。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

（2）本项目建成投产后，将需要一批高技术型、高素质型的专业人才，刺激当地科学教育的发展及建设，有利于提高周围人群的文化修养。

（3）项目的建设需要大量的生产操作、管理人员，相关产业的发展也将间接产生众多的就业岗位，不但为当地提供大量的就业机会，而且通过人才的引进和培养，可以大大提高地区科技力量的水平，使得投资环境得到大大改善，从而形成聚集效应和良性循环。

9.3 环境效益

环境经济损益分析是就建设项目对环境影响而引起的费用和得到的效益进行经济分析。本项目在实施建设中采取了一系列环保和污染防治措施，使新生产线各种污染物的排放均做到达标排放。本工程充分体现了“以防为主、综合治理”的原则。

9.3.1 环保投资估算

本项目总投资为56600万元，施工期和运营期总的环保投资为1979.5万元。

表9.3-1 环保投资估算表（单位：万元）

时段	污染类别	污染源	环保措施	数量	规模	环保投资
建设期	场建扬尘	防尘网		若干	/	0.5
	场建废水	沉淀池		1个	5m³	2
运营期	废气	1#排气筒	RTO蓄热焚烧+二级碱液喷淋+水喷淋	1套	60000m³/h	800
		2#排气筒	生物除臭（效率90%）	1套	1000m³/h	42
	废水	生产废水	“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”预处理后经“A²/O+混凝沉淀+臭氧催化氧化”	1套	m³/d	885
			在线监测（流量、COD、NH_3-N）	1套	/	30
		生活污水	化粪池	1座	20m³/d	5
			隔油池	1座	2m³/h	2
		事故水池	500m³	1座	/	24
	地下水		分区防渗		/	100
			污染监控及应急预案		/	9
	噪声		隔声减振	若干	/	50
	固废		危废暂存间	1座	建筑面积735m²	30
合计						1979.5

9.3.2 环境保护费用分析

环境保护费用一般分为外部费用和内部费用，用下式表示：

Et＝Et(O)＋Et(I)

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

式中：Et——环境保护费用

Et(O)——环境保护外部费用

Et(I)—— 环境保护内部费用

（1）环境保护外部费用的确定与估算

环境保护外部费用主要指由于企业建设对环境损害所带来的费用，主要包括建设项目的排污费用。本项目排放的“三废”和噪声均通过比较完善的污染控制措施进行了妥善处理，达到国家排放标准和区域环境规划的目标。

本次通过缴纳环境保护税来估算经济损失，计算标准参照《中华人民共和国环境保护税法》（2018.1.1），环保税的征收对象分为大气污染物、水污染物、固体废物和噪声等4类，本项目产生的危险废物处置符合国家有关规定的；噪声可实现达标排。因此本项目只需缴纳大气污染物环境保护税和水污染物环境保护税。具体税目按照税目税额表的规定执行。计算结果见表9.3-2。

表9.3-2　项目环境保护税计算

污染物	污染因子	项目污染排放量（吨/年）	污染当量值（千克）	污染排放当量	税额（元）	项目环保税（元/年）
废气	NO_X	86.4	0.95	90,947.4	1.2	109,136.8
	甲苯	3.877	0.18	21,538.9	1.2	25,846.7
	甲醇	5.687	0.67	8,488.1	1.2	10,185.7
废水	COD	9.984	1	9984	1.4	13977.6
	氨氮	1.879	0.8	2348.75	1.4	3288.25
	硝基苯类	0.157	0.2	785	1.4	1099
合计						163534.05

由上表可知，项目年缴纳环保税16.35万元。

（2）环境保护内部费用确定与估算

内部费用是指项目运行过程中，建设单位为了防止环境污染而付出的环境保护费用，由基本建设费和运行费两部分构成。

本项目环保总投资1979.5万元，使用期按20年计，则每年投入的环境保护基本建设费用为99.0万元。运行费用指企业各项环保工程、环保监测和管理等环境保护工程的运行、管理费用。本项目例行监测费用约为20万元/年，危险废物产生量为3433.12t/a，危险废物处置按照6元/kg核算，则危废处置费用为2059.9万元。其他各项环保工程的折旧费、设备大修费、耗电费、材料消耗费、人员工资及福利费、设备维护费、运输费和管理费等按100万元/年考虑。则环境保护内部费用为2295.25万元。

（3）环境保护费用

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

综合（1）、（2）的估算结果，拟建项目的环境保护费用为2295.25万元/年。

9.3.3 年环境损失费用的确定与估算

环境污染损失分析以经济形式反映出来，主要是根据“三废”排放对环境造成的一切损失来确定的。其主要包括三方面，可用下式表示：

$$WS=A+B+C$$

式中：A－资源和能源流失价值；

B－污染物对周围环境中生产和生活资料所造成的损失；

C－各种污染物对人体健康造成的损失。

（1）资源和能源流失价值(A)

资源和能源流失价值，是指因外运、装卸、风蚀、雨蚀等原因导致资源流失，本项目由于采取了很完善的防治措施，因此资源流失很少，在此可以忽略不计。

（2）污染物对周围环境中生产和生活资料所造成的损失(B)

主要指污染事故造成的对周围空气的影响，以及废水、噪声对周围的影响。这部分费用实际表现为罚款、赔偿费及超标排污费等，本项目在建设的同时，建设了消除或减少污染的环保工程，使项目投产后的“三废”排放达到国家标准，故不考虑罚款费用，即B＝0。

（3）各种污染物对人体健康造成的损失（C）

主要表现在以下几个方面：

①因环境污染引起的疾病、劳动者在病期间净产值的损失；

②由于环境污染引起的疾病和死亡，从社会福利基金支付的费用；

③医疗部门用于治疗因污染而患病的人员的开支。

本项目采取了一定的环保措施，对环境的污染较小，同时也注意了职工的劳动安全、工业卫生，故此处不考虑环境对职工和周围人群健康的影响，即C＝0。

综上所述，本项目的年污染损失（WS）主要是资源和能源流失价值，即WS＝0万，针对本项目来说，污染损失量相对较小，说明本项目拟采取的污染治理措施减少了资源能源的流失，有效的防止了项目建设对环境的污染。

9.3.4 环境代价与环境系数的确定与分析

（1）环境代价

年环境代价Hd即为项目投入的环境保护费用Et（包括外部费用和内部费用）和年环境损失费用Hs之和，合计为2295.25万元年。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

（2）环境系数的确定

环境系数是指年环境代价与年工业产值的比值，即 Hx＝Hd/Ge。其中年环境代价 Hd=2295.25 万元，年工业产值 Ge=169206.81 万元；经计算环境系数为 0.014。环境系数小，说明项目运行收益远高于要项目年环境代价。

9.4 小结

本项目的环境代价和环境系数较低。随着人们环保意识的增强，环保设施越来越齐全，运行管理也相应提高，与此同时，不可避免的环境损失也随之减小，环境代价和环境系数的统计参数会相应的降低。本项目建设具有良好的综合效益，通过实施环保措施以后，环境效益和社会效益显著。

通过本项目生产过程中采取的废气、废水及噪声治理等措施后，可降低拟建项目污染物排放量，减轻各种污染物排放对环境和人体健康的不利影响。可见，项目各项环保工程的投资和运行，对于三废污染防治和综合利用方面是有益的。这项投资是必要的、有效的，可取得一定的环境效益。从环境经济损益分析角度分析，该项目是可行的。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

10 环境管理和环境监测

10.1 环境管理分阶段要求

根据项目特点，本次环评从建设阶段、生产运行阶段针对不同环境影响和环境风险特征，对各阶段环境管理提出如下要求，见表 10.1-1。

表 10.1-1 环境管理要求

阶段	环境管理主要任务内容
建设期	（1）按照工程环保设计，与主体工程同步建设，严格执行“三同时”制度； （2）制定建设期环境保护与年度环境管理工作计划； （3）建立施工环保档案，确保工程建设正常有序进行； （4）建立施工期规范化操作程序与环境监理制度，监督、检查并处理施工中偶发的环境污染纠纷； （5）监督和考核各施工单位环保措施落实及执行情况； （6）认真做好各项环保设施的施工监理与验收，及时与当地环保行政部门沟通。
运营期	（1）贯彻执行国家和地方环境保护法规和标准； （2）严格执行各项运行及环境管理规章制度，保证生产正常运行； （3）建立环保设施运行卡，对环保设施定期进行检查和维护； （4）按照环境管理监测计划开展定期、不定期环境与污染源监测，发现问题及时处理； （5）加强国家环保政策宣传，提高员工环保意识，提升企业环境管理水平； （6）参与编制环境风险事故应急预案。

10.2 污染物排放管理要求

10.2.1 污染物排放清单

根据工程分析及环保措施统计，本工程污染物排放清单见表 10.2-1。

表 10.2-1 一二期建成后环境保护污染物排放清单

一、工程组成		
主体工程	一期建设柔性显示及 5G 单体材料、农业部推荐绿色食品杀菌剂及中间体等产品设施产能 1446 吨；二期同址增加同类产品 1710 吨。新建生产车间及辅助设施、环保设施	
辅助工程	配电楼、中央控制室、倒班宿舍、研发中心、办公楼维等	
公共工程	给水工程、供电工程、排水工程、供热工程、空压站、冷冻站、循环水站等	
储运工程	罐区、甲类库房、丙类库房、危废库房等	
二、主要原辅材料		
见表2.2-1		
三、环境保护措施及运行参数		
污染物种类	处理措施及效率	运行参数
RTO 废气	RTO 蓄热焚烧+二级碱液喷淋+水喷淋	设计风量60000m^3/h，排气筒高度25m
污水处理站废气	生物除臭（去除效率 90%）	设计风量1000m^3/h，排气筒高度15m
车间、储罐、污水处理站废气	/	无组织
生产废水	“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”预处理后经“A^2/O+混凝沉淀+臭氧催化氧化”	300m^3/d
噪声	对产生噪声设备采用减振、隔声、消声	隔声量 5-15dB(A)

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

	及置于室内等措施。	
生活垃圾	环卫清运	在厂内临时储存于垃圾桶
危险废物	委托有资质单位处置	在厂内临时储存于危废暂存间

四、污染物排放种类

序号	大气污染物	排放量(t/a)
1	甲醇	5.687
2	苯胺	0.038
3	吡啶	0.147
4	二甲苯	1.370
5	甲苯	3.877
6	氨气	1.268
7	氯化氢	3.525
8	VOC_S	36.614
9	SO_2	3.172
10	硫酸雾	0.154
11	NO_X	21.600
12	颗粒物	1.555
13	二噁英	4.320E-08
14	硫化氢	0.006

序号	废水污染物	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
1	COD	132.63	9.984
2	SS	13.23	0.996
3	TDS	253.22	19.061
4	氨氮	24.96	1.879
5	TN	8.75	0.658
6	氟化物	12.57	0.946
7	挥发酚	0.44	0.033
8	石油类	0.02	0.002
9	硝基苯类	2.09	0.157

序号	噪声	数量	削减后源强（dB(A)）
N1-1	泵类	12	65
N1-2	离心机	8	70
N2-1	泵类	9	65
N2-2	离心机	2	70
N3-1	泵类	7	65
N3-2	离心机	4	70
N4-1	泵类	4	65
N4-2	离心机	4	70
N5-1	泵类	4	65
N5-2	离心机	4	70
N13-1	泵类	4	65
N13-1	离心机	2	70
N18-1	泵类	7	65
N18-2	离心机	3	70
N6-1	泵类	7	65
N6-2	离心机	4	70
N7-1	泵类	6	65
N7-2	离心机	4	70

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

N8-1	泵类	7	65
N8-2	离心机	2	70
N9-1	泵类	10	65
N9-2	离心机	4	70
N14-1	泵类	9	65
N14-2	离心机	4	70
N15-1	泵类	9	65
N15-2	离心机	4	70
N10-1	泵类	4	65
N10-2	离心机	4	70
N11-1	泵类	4	65
N11-2	离心机	4	70
N12-1	泵类	9	65
N12-2	离心机	2	70
N16-1	泵类	5	65
N16-2	离心机	4	70
N17-1	泵类	6	65
N17-2	离心机	1	70
N19-1	泵类	4	65
N19-2	离心机	2	70
N20-1	泵类	2	65
N20-2	离心机	2	70
N21-1	泵类	3	65
N21-2	离心机	2	70
N22-1	泵类	6	65
N22-2	离心机	1	70
N23-1	泵类	9	65
N23-1	离心机	3	70
N24-1	泵类	4	70
N24-2	水泵	10	70
N24-3	空压机	2	85
N24-4	板框压滤机	2	70
N24-5	风机	3	80
N24-6	风机	2	80
N24-7	空压机	2	80
N24-8	制氮机	2	80
N24-9	冰机	2	80

序号	固体废物	产生量(t/a)
1	生活垃圾	46.80
2	危险废物	3433.12

五、总量指标

污染物名称	总量指标	总量来源
二氧化硫	3.172t/a	
氮氧化物	21.6t/a	
颗粒物	1.555t/a	
COD	9.984t/a	
NH_3-N	1.879t/a	

六、污染物排放分时段要求

无分时段要求

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

七、排污口信息、执行的环境标准		
名称	排污口信息	执行标准
1#排气筒	污染物种类（废气量、甲醇、苯胺、吡啶、二甲苯、甲苯、NH_3、氯化氢、非甲烷总烃、二氧化硫、硫酸雾、氮氧化物、二噁英、颗粒物）	GB16297-1996 GB37822-2019 GB37823-2019
2#排气筒	污染物种类（废气量、氨、H_2S、非甲烷总烃）	
车间、储罐废气、污水处理站废气	非甲烷总烃、氨、硫化氢、甲苯、甲醇、二甲苯	
生产废水	污染物种类（流量、COD、SS、TDS、NH_3-N、总氮、氟化物、挥发酚、石油类、硝基苯类）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准
厂界	计权等效A声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

八、环境风险防范措施	
名称	防范措施
事故水池	500m^3
初期雨水池	1200m^3

九、环境监测
见表10.4-2（运行期监测计划一览表）

十、向社会公开信息内容	
名称	公开信息
基础信息	建设项目基本情况、环境质量状况
排污信息	项目主要污染排放源的数量、种类和位置，项目主要污染物产生及预计排放情况，建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果，项目拟采取的环境风险防范措施。

10.2.2 排污口管理要求

按照国家环保总局环监（1996）470号文《排污口规范化整治技术要求》，本项目排污口规范化管理具体要求见表10.2-2。

表10.2-2 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1、凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2、将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3、排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4、如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	1、排污口位置必须按照环监（1996）470号文要求合理确定，实行规范化管理； 2、危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照GB18597附录A设置标志； 3、具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
立标管理	1、排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2、标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约2m； 3、重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； 4、对危险物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌
建档管理	1、使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；

陕西泰合利华工业有限公司（二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

项目	主要要求内容
	2、严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3、选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明

10.2.3 信息公开

要求公司建立了相对完善的信息公开体系，公开的信息包括项目基本建设、运行情况及污染物排放情况等。

工程建成运行后，应及时公开建设项目基本情况、环境质量状况、项目主要污染排放源的数量、种类和位置，项目主要污染物产生及预计排放情况，建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果，项目拟采取的环境风险防范措施等。

10.3 环境管理制度、机构及维护机制要求

10.3.1 企业内部环境管理机构

企业环保管理网络，由公司总经理牵头，主管环保副总经理直接负责，下设安全安环部。安全生产环保部安排专职的技术人员，主要负责公司环境管理、健康管理、安全管理、消防管理等各项工作的策划，组织和实施。公司其他部门均有专人负责部门内部的环境安全业务和配合环境安全部门的工作。

10.3.2 环境管理的职责

公司设专人负责公司日常环境安全工作，包括废气、废水及固废管理等工作。具体职责如下：

（1）负责收集、整理、学习及贯彻执行相关的环境保护法律、法规、政策及其它要求，监督检查项目对环境保护法律、法规标准及有关制度和其它相关要求的贯彻执行情况。

（2）负责组织制订项目环保规章制度、标准、技术规程等。监督检查项目环保制度、标准、技术规程的落实情况。

（3）负责环保工程运行情况检查，发现问题及时上报，并组织维修，确保各项环保工程和设施运行正常。

（4）负责本项目环境污染事故的调查和处理，上报和治理工作。

（5）负责对员工进行环保教育和培训，提高环保意识、环境管理能力。

（6）负责环境管理计划执行的监督检查。

（7）负责环保资金的管理及落实。

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

（8）负责环境保护文件、记录、资料的管理、登记、归档、更新等方面的管理，负责环境保护统计工作。

（9）负责向项目上级环保主管部门和当地环保部门汇报、上报项目环境保护工作。

10.3.3 环境管理计划

（1）建立健全环保管理制度

应结合工程运行特点，建立健全符合本企业实际的环境保护管理规章制度，强化环境管理行为。本次评价提出的企业环保管理制度主要内容见表11.3-1，环保设施与设备管理规程见表10.3-2。

表10.3-1 环境保护管理制度表

实施部门	主要内容
安全生产环保部	内部环境保护审核、例会制度
	环境质量管理目标与指标考核制度
	环境风险管理制度
	清洁生产管理、环境保护宣传教育与环境保护岗位职责奖惩制度
	内部环境管理监督与检查制度
	环保设施与设备定期检查、保养和维护管理制度
	环境保护定期、不定期监测制度
	环境保护档案管理与环境污染事故管理规定
	危险废物管理与转移联单制度

表10.3-2 环保设施管理规程表

实施部门	主要管理内容
安全生产环保部	环保设备操作规程及管理规章
	环保设施维护、保养管理规程
	重点环保设施污染控制点巡回检查制度
	危险废物的收集、贮存与处理处置规程

要求对环境污染有关的储运岗位必须明确环境管理任务和责任，并将其纳入岗位职责，与经济利益挂钩，定期检查、考核，使企业环境管理制度落到实处。

（2）环境管理任务

本项目建设各阶段环境管理任务计划见表10.3-3。

10.3-3 环境管理任务计划表（建议）

阶段	环境管理主要任务内容
项目建设前期	参与项目建设前期各阶段环境保护和环境工程设计方案工作； 编制企业环境保护计划，委托环评单位开展项目环境影响评价； 积极配合可研及环评单位开展项目区现场踏勘与调研工作； 针对项目生产特点，建立健全内部环境管理与监测制度； 委托设计单位依据环评文件提出的标准、措施及批复意见要求，落实各项环保工程设计，编制环保专篇。
建设期	按照工程环保设计，与主体工程同步建设，严格执行“三同时”制度； 制定建设期环境保护与年度环境管理工作计划； 认真做好各项环保设施施工监理与验收，及时与当地环保行政主管部门沟通。
试运行	对照环评文件、批复文件及设计报告核查环保设施落实情况；

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

阶段	环境管理主要任务内容
期	检验环保工程效果和运行状况，监理记录档案，要求与主体工程配套、同步投入运行； 检查环保机构设置及人员配备、环境管理制度、环境监理资料档案等是否健全、得以落实； 试生产前向环保行政主管部门提交试生产申请报告，配合竣工检查和验收； 委托有资质环保单位编制环境保护验收调查报告，由环保行政主管部门对环保设施进行现场检查； 总结试运行经验，针对存在及出现问题进行整改，提出补救措施方案。
生产期	贯彻执行国家和地方环境保护法律法规和标准； 制定环节风险防范措施及应急预案，并按规定演练； 严格执行各项生产及环境管理规章制度，保证生产正常运行； 按照环境管理监测计划，开展定期、不定期环境监测与污染源监测，发现问题及时处理； 完善环境管理目标任务与企业污染防治措施方案，配合地方环境保护部门制定区域环境综合整治规划； 推行清洁生产，实现污染预防，发现问题及时处理，并向环保行政主管部门汇报； 加强国家环保政策宣传，提高员工环保意识，提升企业环境管理水平。
管理工作重点	坚持预防为主，强化环境风险认识。环境风险防范措施及应急预案，应是人人知晓，并定期参与演练。

10.4 环境监测计划

环境监测计划是企业环境管理的重要组成部分，既是掌握建设项目内部三废污染物排放浓度和排放规律，评价环保设施净化装置性能，调节生产工艺过程，制定控制和治理污染方案的有效依据，也是建立健全企业环境保护规定、制度、操作规程，以及防治污染，完善环境保护目标的重要措施。

10.4.1 监测内容

建设单位可委托当地具有环境监测资质的单位设施。

（1）环境质量监测

环境质量监测计划见表10.4-1，地下水跟踪监测计划建议见表8.3-2。评价建议应与园区区域监测联动。

表10.4-1 环境质量监测计划（建议）

类别	监测项目	监测点位	监测频次
环境空气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	拟建地及周边敏感点	每年一次
	H_2S、NH_3、氯化氢、甲醇、甲苯、二甲苯、硫酸雾		
	非甲烷总烃、苯胺、吡啶		
	二噁英		
地下水	COD、氨氮、氟化物、挥发酚、石油类	上游监测井	每年一次
		厂内及下游监测井	每年不少于两次
土壤	pH、苯胺、甲苯、二甲苯、酚	厂区下游	每年一次
	1.2-二氯乙烷、石油烃、二噁英类		每五年一次

（2）污染源监测

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 化学合成类制药工业》（HJ883-2017）及《排污单位自行监测技术指南 农药制造工业》（HJ987-2018）相关要求，建议按下表执行污染源监测计划。

表 10.4-2 工程污染源监测计划

类别	监测位置	测点数	监测项目	监测频率
废气	1#排气筒	1	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	在线监测
			H_2S、NH_3、、氯化氢、甲醇、甲苯、苯胺、吡啶、二甲苯、硫酸雾	每半年一次
			非甲烷总烃	每月一次
			二噁英	每年一次
	2#排气筒	1	氨、硫化氢	每年一次
			非甲烷总烃	每月一次
	无组织（上风向一个，下风向 3 个）	4	非甲烷总烃、氨、硫化氢、甲苯、甲醇、二甲苯、氯化氢	每半年一次
废水	污水处理站出口	1	流量、pH、COD、NH_3-N	在线监测
			SS、TDS、氟化物、挥发酚、硝基苯类	每季度一次
	雨水排放口	1	pH、悬浮物、COD	有水时每日一次，一年无异常，则每季度一次
噪声	厂界四周	4	Leq	每季度一次

（3）事故监测

除了进行常规监测外，对企业环保处理设施运行情况要严格监视，及时监测，当发现环保处理设施发生故障或运行不正常时，应及时向上级报告，并必须即时进行取样监测，分析污染物排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行调查统计，并建档上报。必要时应提出暂时停产措施，直至环保设施恢复正常运转，坚决杜绝事故性排放。

10.4.2 监测成果的管理

监测数据应由本公司和有资质的检测机构分别建立数据库统一存档，监测数据应长期保存，并定期接受当地环保部门的考核。

10.5 竣工环保验收

建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中有关规定，及时开展自主验收。验收清单见表 10.5-1 和表 10.5-2。

表 10.5-1 运营期环保设施验收清单（一期建议）

污染类别	污染源	环保措施	数量	规模	验收标准

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（一二期）环境影响报告书

污染类别	污染源	环保措施	数量	规模	验收标准
废气	1#排气筒	RTO 蓄热焚烧+二级碱液喷淋+水喷淋	1 套	45000m³/h	GB16297-1996 GB37823-2019
	2#排气筒	生物除臭（效率 90%）	1 套	100m³/h	
废水	生产废水	“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”预处理后经“A²/O+混凝沉淀+臭氧催化氧化”	1 套	300m³/d	GB8978-1996
	事故水池	500m³	1 座	/	
	初期雨水池	1200m³	1 座	/	
地下水		分区防渗	/	/	不产生二次污染
		污染监控及应急预案	/	/	
噪声		隔声减振	若干	/	GB12348-2008）3 类
固废		危废暂存间	1 座	建筑面积 735m²	GB18597-2001 及修改单

表 10.5-2　运营期环保设施验收清单（一期+二期建议）

污染类别	污染源	环保措施	数量	规模	验收标准
废气	1#排气筒	RTO 蓄热焚烧+二级碱液喷淋+水喷淋	1 套	60000m³/h	GB16297-1996 GB37823-2019
	2#排气筒	生物除臭（效率 90%）	1 套	100m³/h	
废水	生产废水	“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”预处理后经“A²/O+混凝沉淀+臭氧催化氧化”	1 套	300m³/d	GB8978-1996
	事故水池	500m³	1 座	/	
	初期雨水池	1200m³	1 座	/	
地下水		分区防渗	/	/	不产生二次污染
		污染监控及应急预案		/	
噪声		隔声减振	若干	/	GB12348-2008）3 类
固废		危废暂存间	1 座	建筑面积 735m²	GB18597-2001 及修改单

10.6 环保监督管理

榆林市生态环境局神木分局负责对项目环境保护工作实施监督管理，监督项目环境管理计划的实施，确认项目应执行的环境管理法规和标准。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 环境影响报告书（一二期）

11 结论与建议

11.1 项目概况

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）拟建于锦界工业园内，一期建设柔性显示及5G单体材料、农业部推荐绿色食品杀菌剂及中间体等产品设施产能1446吨；二期同址增加同类产品1710吨。新建生产车间及辅助设施、环保设施。项目投资56600万元，环保投资总额1797.5 万元，占项目总投资的比例为3.18%。

根据《产业结构调整指导目录（2020年本）》，本项目生产的柔性显示及5G材料系列单体产品属于十一、石油化工中“12、改性型、水基型胶粘剂和新型热熔胶，环保型吸水剂、水处理剂，分子筛固汞、无汞等新型高效、环保催化剂和助剂，纳米材料，功能性膜材料，超净高纯试剂、光刻胶、电子气、高性能液晶材料等新型精细化学品的开发与生产”的鼓励类，绿色食品杀菌剂及中间体属于“6、高效、安全、环境友好的农药新品种、新剂型、专用中间体、助剂的开发与生产”的鼓励类，其余产品生产不涉及“限制类”、“淘汰类”，属于允许类。现已获神木市发展与改革局备案。项目产生的污染物处理后可以达标排放，对环境产生的影响在可接受范围之内，符合《锦界工业园区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》及审查意见要求。

11.2 环境质量现状

根据对评价区内环境空气、地表水、地下水、声环境及土壤环境现状的监测结果，评价区内的环境质量状况如下：

（1）环境空气

项目所在区域2019年地区SO_2年平均质量浓度达标，CO 95%日平均达标，O_3的90%8h平均质量浓度达标，NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年平均质量浓度不达标。该地区为非达标区。吡啶、二甲苯、硫酸雾、苯胺、氯化氢、甲苯、甲醇、硫化氢、氨、TVOC均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D浓度限值；非甲烷总烃及酚类小时值满足《大气污染物综合排放标准详解》，二噁英类满足日本JIS标准。

（2）地下水

监测点位处各监测因子指标符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（3）声环境

拟建厂址各厂界噪声满足《声环境质量标准》（GB/T14623-2008）3类标准要求。

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

（4）土壤

各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36000-2018）中表 1 第二类用地筛选值标准。

11.3 主要环境影响

11.3.1 大气

本项目污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；对项目排放 H_2S、NH_3、甲苯、非甲烷总烃等污染物，叠加后现状及在建污染源的浓度后符合环境质量标准。本项目已列入榆林市环境空气质量达标规划工作范畴，本项目污染物排放量仅占达标规划极小比例，对环境质量改善趋势影响较小。

生产车间密闭，并设置负压收集，阀门、设备等均采用密封性能好的设备，加强各无组织产尘点的操作流程管理。

项目排放的各污染物浓度在厂界外短期贡献值均满足环境质量标准要求。本次提出各车间 100m 的卫生防护距离。防护距离内无敏感保护目标。环评要求项目环境防护距离范围内不得新建居民区、学校、医院等环境敏感目标和对环境质量要求较高的企业。

11.3.2 地表水

本项目正常运行产生的废水包括生产废水、设备清洗废水、车间地面清洗废水、纯水装置排水、实验室废水、生活污水等。生产废水分类收集，本项目生产废水经过“中和沉淀+铁碳还原+芬顿氧化+絮凝沉淀+三效蒸发”处理后与经化粪池处理后的生活污水一并经过“溶气气浮+厌氧+缺氧+好氧+沉淀+催化氧化”处理，达标废水经管网排入园区污水处理站。正常工况情况下本项目运行对地表水环境影响较小。

11.3.3 固体废物

本项目危险废物由厂家回收或交由有资质单位处理，生活垃圾集中收集，送市政部门统一处理。经过以上措施，本项目产生的固体废物全部处理，不直接排入外环境。项目各类固体废物均能得到妥善处置，不会使固体废物直接进入环境，对环境影响可接受。

11.3.4 噪声

由预测结果可知，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

11.3.5 地下水

项目产生的废水与固废经收集后均进行了妥善处理，不直接排入外环境。厂区生产区按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求进行分区防渗，同时应完善风险应急预案，并设置合理有效的监测井，加强地下水环境跟踪监测。因此，评价认为本项目地下水污染防治措施可行。

11.3.6 土壤

本项目厂内分区防渗并进行绿化，经预测，项目对土壤环境的影响可以接受。

11.3.7 风险

项目危险物质主要涉及氢氧化钾、甲醇、甲苯、N,N-二甲基甲酰胺、硫酸镁、草酰氯、硫酸、硝酸、5-氯-2-硝基苯胺、液氨、氨气、一甲胺、邻二甲苯、苯胺、乙酸、醋酸酐、氢溴酸、亚硝酸钠、异丙醇、乙酸乙酯、石油醚、丙酮、氯化亚砜、二氯乙烷、乙腈、水合肼、二碳酸二叔丁酯、氯化镍、硼氢化钠等多种风险物质。环境风险事故主要为反应釜管线泄漏和储罐破裂泄漏。

项目已采取装置、厂区、园区三级水环境风险防控措施；制订有地下水跟踪监控计划，保证环境风险事故下对下游敏感目标保护。以上风险防控措施均应列入事故的应急预案中。

综上所述，在严格执行本报告提出的环境风险减缓措施，制定风险应急预案并针对性开展演练，保证风险防控能力建设到位后，本项目环境风险可以接受。评价要求应适时开展环境风险后评价。

11.5 公众意见采纳情况

按照《环境影响评价公众参与暂行办法》规定，建设单位于2021年5月10日在神木论坛、三秦都市报进行了项目环境影响评价二次公示。在公示期间均未收到有关本项目环保工作的意见和建议。

11.6 环境影响经济损益分析

经计算本项目环境系数0.014，说明本项目建设具有良好的综合效益，各项环保工程的投资和运行，对于三废污染防治和综合利用方面是有益的，环境效益和社会效益显著。可见，这项投资是必要的、有效的。从环境经济损益分析角度分析，该项目可行。

11.7 环境管理与监测计划

项目建成后，应建立建全环境管理制度，完善环境管理人员配置，负责环保设施运

柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书 陕西泰合利华工业有限公司

转状态监控。应将土壤环境质量监测列入定期监测计划，根据本项目建设内容完善污染源监测计划。

11.8 建设项目环境可行性综合结论

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规及相关规划，符合园区规划环评审查意见。项目采用的污染防治措施技术可靠、经济可行，经处理后污染物可全部达标排放。经各专题环境影响分析，本项目对大气环境、声环境、水环境等的影响不会改变所在区域环境功能区的质量。因此，在认真落实污染防治措施、环境风险防范措施、环境管理等各项措施后，从满足环境质量目标要求分析，项目建设可行。

11.9 主要要求与建议

（1）企业应按照监测计划要求，定期监测厂址及周边环境质量，防范污染影响。

（2）建立厂区周边地下水环境监控体系，防止生产过程中有毒有害物料以及污废水对地下水造成污染。

（3）建议企业对泵、压缩机、阀门、法兰等易泄漏的设备与管线，制定全厂泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。

（4）根据《危险废物污染防治技术政策》，各类危险废物应用符合国家标准的专门容器收集、储存和装运，杜绝二次污染和可能造成的环境风险。危险废物应按照《危险废物转移联单管理办法》进行电子转移联单制度管理。

（5）企业甲苯的管理需满足《优先控制化学品名录（第二批）》（公告 2020 年第 47 号）中相关要求。

（6）经过精制后的钠盐、铵盐及钾盐在作为副产品外售前应按照《危险废物鉴别技术规范》（HJ298-2019）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）中相关要求开展危险特性鉴别，若为危险废物，应按照危险废物相关要求进行贮存及管理，交有资质单位处理。

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书

附件1

委 托 书

中圣环境科技发展有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，兹有我单位《陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）环境影响报告书》委托贵公司编制，望贵公司接到委托后，尽快组织有关技术人员按照相关要求，开展工作，完成编制。

特此委托。

陕西泰合利华工业有限公司

2020年9月20日

陕西泰合利华工业有限公司
柔性显示及5G单体材料项目（二期）
环境影响报告书

附件2

陕西省企业投资项目备案确认书

项目名称：陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目

项目代码：2020-610821-26-03-032465

项目单位：陕西泰合利华工业有限公司

建设地点：陕西省榆林市神木市高家堡镇青阳树沟村锦界工业园区

单位性质：私营企业　　**建设性质：**新建

计划开工时间：2020年06月　　**总投资：**56600万元

建设规模及内容：项目以打造柔性显示、5G、特种纤维及树脂、航空及军工材料产业集群为目的。为早日投产初期建设分二期进行，占地200亩，投资5.66亿元。一期建柔性显示及5G单体材料、农业部推荐绿色食品用杀菌剂及中间体等产品设施产能1446吨；二期原址增同类产品1510吨。新建生产车间及辅助设施、环保设施等。远期同址周边400亩建设柔性薄膜浆液及薄膜、纤维及树脂、航空及军工材料生产基地。

项目单位承诺：项目符合国家产业政策，填报信息真实、合法和完整。

审核通过　　备案机关：神木市发展改革和科技局

2020年5月25日

柔性显示及5G单体材料项目（二期）环境影响报告书
陕西泰合利华工业有限公司

附件3

神木市发展改革和科技局

神发改科技函[2020]322号

关于同意泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目内容变更的函

陕西泰合利华工业有限公司：

你公司报来《关于陕西泰合利华工业有限公司产能调整的申请》（泰合利华发[2020]3号）收悉，陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目于2020年5月25日备案，项目代码：2020-610821-26-03-032465，因你公司实际发展需要，同意将你公司二期原址产能由1510吨增加至1710吨。其他内容保持不变。

神木市发展改革和科技局

2020年11月20日

抄送：本局各局长。 （档二）

神木市发展改革和科技局 2020年11月20日印发

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（二期）环境影响报告书

附件4

神木市锦界工业园区管理委员会文件

神锦管发〔2020〕21号

神木市锦界工业园区管理委员会
关于同意陕西泰合利华工业有限公司新建柔性显示及5G单体材料项目入园的批复

陕西泰合利华工业有限公司:

你公司《关于陕西泰合利华工业有限公司新建柔性显示及5G单体材料项目请求入园的申请》及有关材料已收悉，现就该项目入园有关事项批复如下:

一、同意你公司为打造世界级高端特种材料产业基地，建设国家级产业研发中心所建设的柔性显示及5G单体材料项目。

柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书（二期）
陕西泰合利华工业有限公司

二、该项目分两期建设。一期总投资5.4亿元，主要建设内容包括：生产柔性透明显示用薄膜单体材料及5G相关材料1156吨、高端杀菌剂中间体及成品1800吨。二期总投资12亿元，主要建设内容包括：生产高端柔性透明薄膜用浆液、高透光性柔性显示及照明用薄膜、特种纤维、航空航天及军用树脂材料等。

三、项目建设资金为企业自筹；建设地点位于锦界工业园区，占地共计600亩。

四、请项目单位严格落实各项节能措施，加强项目运营后的节能管理。

五、在项目建设和运营中，要加强项目管理，严格执行安全生产、环境保护“三同时”等有关规定。

六、如需对本项目文件所规定的其他有关内容进行调整，请及时以书面形式向我委报告，并按照有关规定办理。

七、请项目单位接文后，尽快办理核准备案、环评批复、安评、能评等相关手续。

八、本文件有效期限为1年，自发布之日起计算。在入园文件有效期内未开工建设项目的，应在核准文件有效期届满30日前向我委申请延期。项目在本文件有效期内未开工建设也未申请延期的，或虽提出延期申请但未获批准

柔性显示及5G单体材料项目（二期）环境影响报告书
陕西秦合新华工业有限公司

的，本文件自动失效。

专此批复

神木市锦界工业园区管理委员会

2020年4月8日

陕西泰合利华工业有限公司
柔性显示及5G单体材料项目
环境影响报告书（二期）

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

神木市锦界工业园区管委会综合办公室　　2020年4月8日印发

附件5

神木高新技术产业开发区管理委员会

神高新管函〔2021〕66号

神木高新技术产业开发区管理委员会关于同意陕西泰合利华工业有限责任公司变更主要产品名称的函

陕西泰合利华工业有限责任公司：

你公司《陕西泰合利华工业有限公司关于变更主要产品名称的请示》及有关材料已收悉。该项目于2020年4月8日取得入园批复（神锦管发〔2020〕21号）。因产品建设原因，经研究，同意将原入园批复中“主要建设高端杀菌剂中间体及成品1800吨”变更为“主要建设农业部推荐绿色食品用杀菌剂及中间体等产品设施1800吨”，其余内容保持不变，请你公司接文后尽快办理相关手续，加快推进项目建设进度。

神木高新技术产业开发区管理委员会

2021年6月24日

柔性显示及5G基本材料项目（一期）环境影响报告书
陕西泰合利华工业有限公司

神木高新技术产业开发区管理委员会

神木高新技术产业开发区管理委员会
关于陕西泰合利华工业有限公司有关情况的说明

陕西泰合利华工业有限公司：

你公司柔性显示及5G单体材料等项目经榆林市高端能源化工基地建设指挥部办公室审查同意，由《神锦管发〔2020〕21号》文件批准入园，建设内容包含柔性显示及5G单体材料、高端绿色食品用杀菌剂及中间体（含医药中间体），主要产品和产能与神木市发展改革和科技局备案内容一致，请你公司完善环评、安评、能评等相关手续后尽快开工建设。

专此说明

神木高新技术产业开发区管理委员会

2021年7月5日

陕西泰合利华工业有限公司（二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告

编号：2020（2871）号

<table>
<tr><td rowspan="5">申请单位</td><td>单位全称</td><td colspan="2">陕西泰合利华工业有限公司</td><td>地址</td><td colspan="3">榆林市神木锦界工业园</td></tr>
<tr><td colspan="3"></td><td>电话</td><td>0912-849006</td><td>传真</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="3">工商营业执照或组织机构代码证号码</td><td colspan="4">91610821MA70CFHD0C</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td>周祖杰</td><td>联系电话</td><td colspan="4">手机：13833809966 办公：</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>周祖杰</td><td>联系电话</td><td colspan="4">手机：13833809966 办公：</td></tr>
<tr><td rowspan="3">项目基本情况</td><td>项目名称</td><td colspan="2">柔性显示及5G单体材料项目</td><td>项目编码</td><td colspan="3">2020-610821-26-03-032465</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="2">榆林市神木锦界工业园</td><td>用地面积</td><td colspan="3">132708.54㎡</td></tr>
<tr><td>建设内容及规模</td><td colspan="6">一期柔性显示及5G单体材料、农业部推荐绿色食品用杀菌剂及中间体等产品设施产能1446吨，二期原址增同类产品1510吨</td></tr>
<tr><td rowspan="8">控制线检测结果</td><td>控制线名称</td><td>检测结果</td><td>部门意见</td><td>控制线名称</td><td>检测结果</td><td>部门意见</td></tr>
<tr><td>土地利用总体规划</td><td rowspan="3">该项目涉及限制建设区，有条件建设区，建议与自然资源规划部门对接</td><td></td><td>危险化学品企业外部安全防护距离控制线</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>城镇总体规划</td><td rowspan="3">建议与自然资源规划部门对接</td><td>河道规划治导线</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>产业园区总体规划</td><td></td><td>基础设施廊道控制线（电力类）</td><td>符合</td><td></td></tr>
<tr><td>林地保护利用规划</td><td>符合</td><td></td><td>基础设施廊道控制线（长输管线类）</td><td>符合</td><td></td></tr>
<tr><td>生态红线</td><td>符合</td><td></td><td>基础设施廊道控制线（交通类）</td><td>符合</td><td></td></tr>
<tr><td>文物保护紫线（县级以上保护单位）</td><td>符合</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>检测员意见</td><td colspan="2">年 月 日</td><td>检测单位意见</td><td colspan="3">榆林市投资项目选址
一张图控制线检测报告专用章
2020年10月13日</td></tr>
</table>

备注：本报告作为投资项目选址与各类空间规划符合性检测文件，为项目审批和前期工作提供参考，具体以相关部门意见为准。

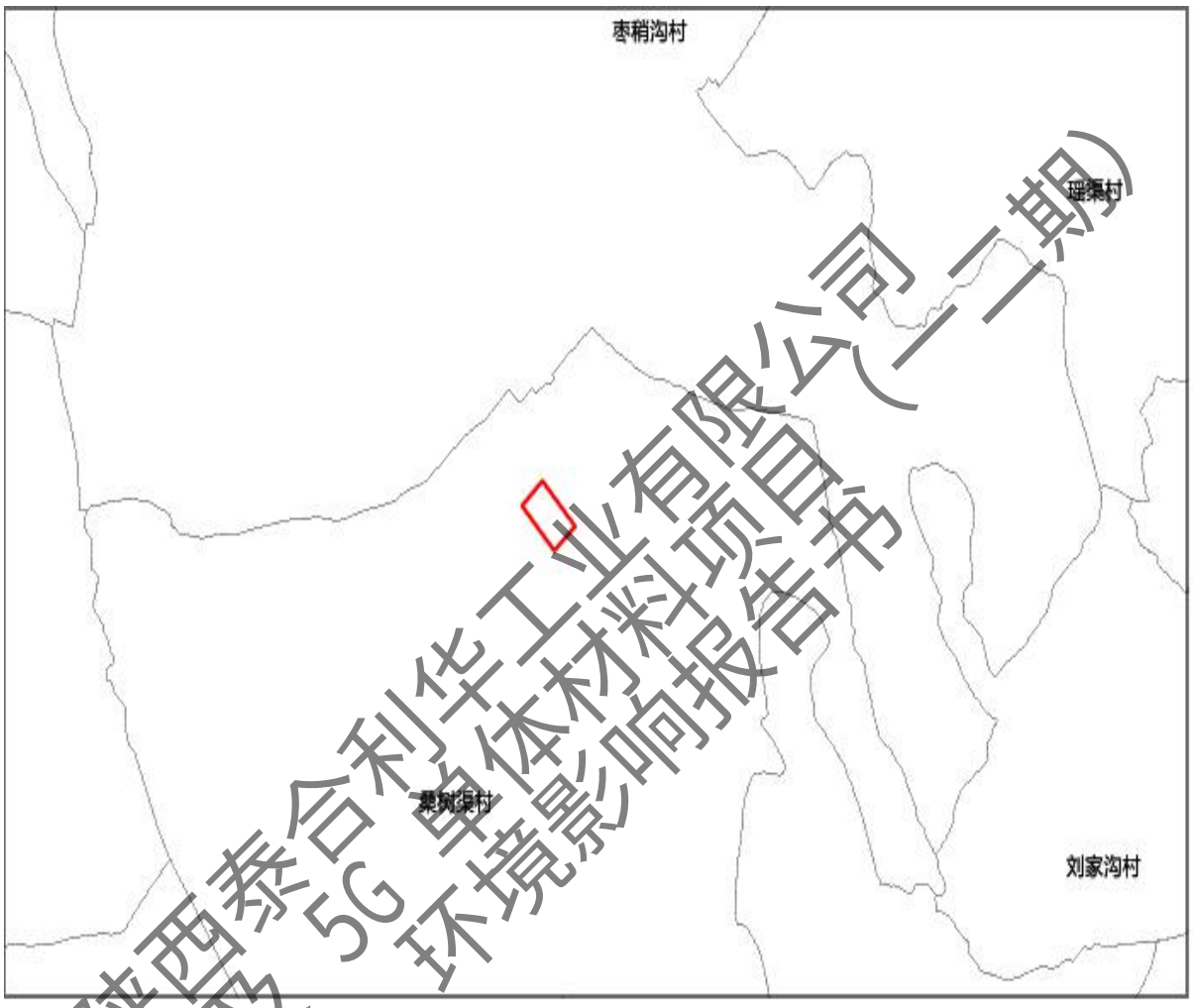
榆林市“多规合一”辅助决策服务窗口制

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及5G单体材料项目
环境影响报告书

附件 1

榆林市投资项目选址项目位置附图

项目名称：　　项目代码：

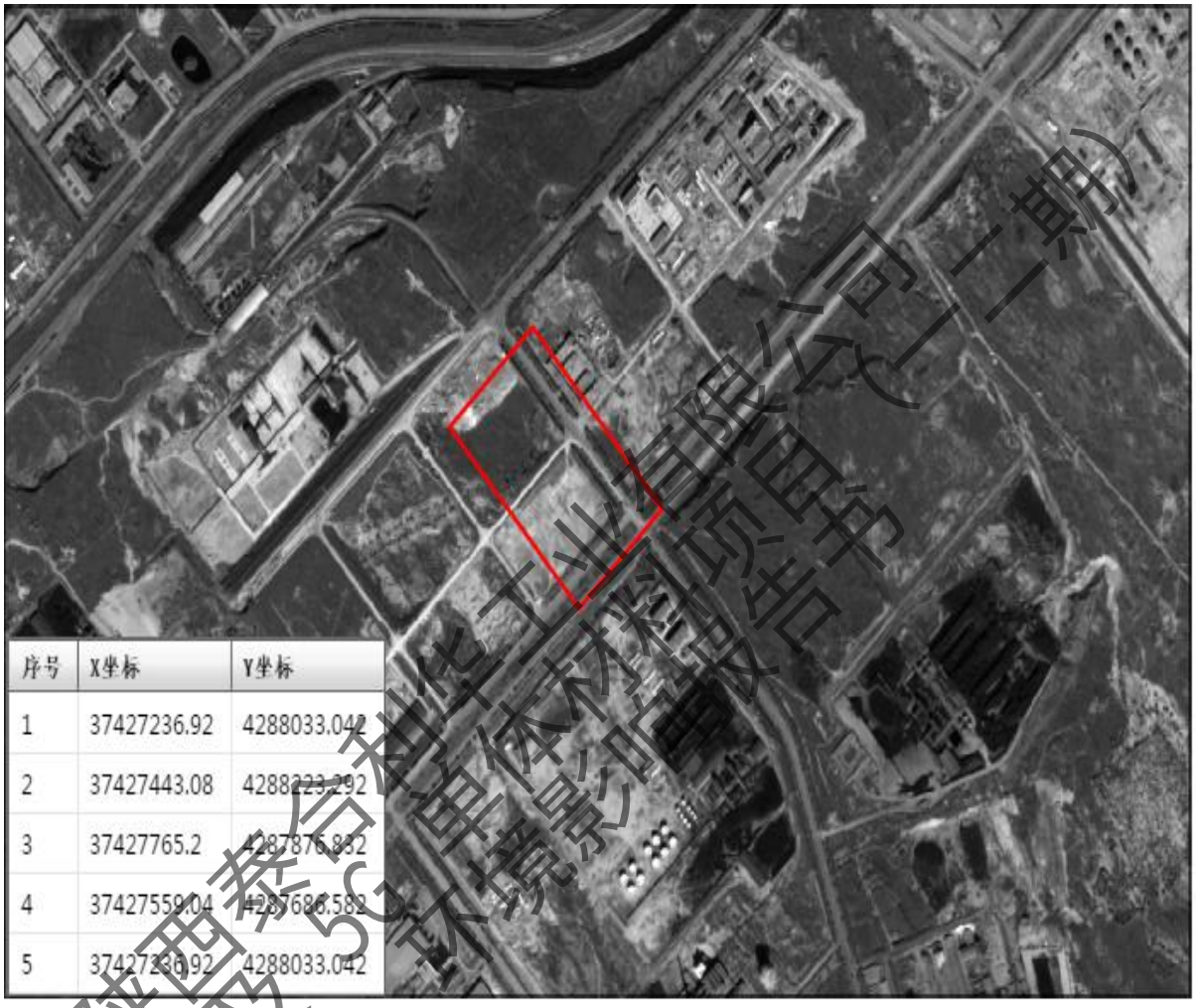


陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目申
环境影响报告

附件 2

榆林市投资项目选址遥感影像现状附图

项目名称：　　项目代码：



序号	X坐标	Y坐标
1	37427236.92	4288033.042
2	37427443.08	4288223.292
3	37427765.2	4287876.832
4	37427559.04	4287686.582
5	37427236.92	4288033.042

陕西秦信科华工业有限公司（二期）
环境影响报告书
柔性显示及5G通讯材料项目

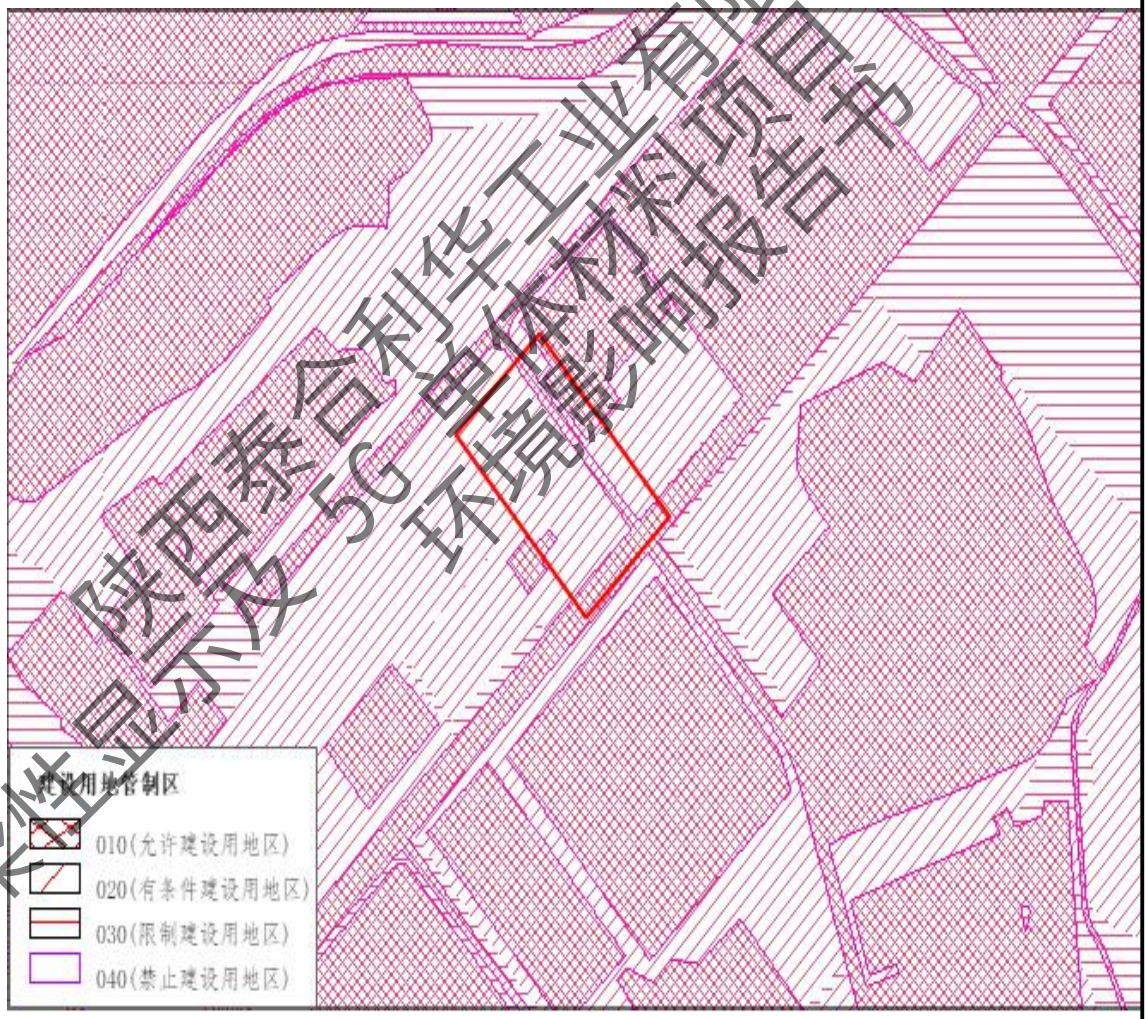
附件 3

榆林市投资项目选址控制线冲突检测附图

项目名称：　　项目代码：

控制线名称	冲突面积	冲突地块管控措施	检测意见	备注
土地利用总体规划	99116 ㎡		该项目涉及限制建设区，有条件建设区，建议与自然资源规划部门对接。	
有条件建设区	98856.13 ㎡	限制开发		
限制建设区	260.03 ㎡	限制开发		

附图：



陕西泰合利华工业有限公司年产2万吨5G电体材料项目环境影响报告书（二期）
录性显示及

附件 4

榆林市投资项目选址控制线冲突检测附图

项目名称：　　项目代码：

控制线名称	冲突面积	冲突地块管控措施	检测意见	备注
城镇总体规划	17421.96 ㎡		建议与自然资源规划部门对接	
城市道路用地	17421.96 ㎡			

附图：

陕西泰合利华工业有限公司（二期）5G 单体材料项目环境影响报告书
委托显示及

附件 5

榆林市投资项目选址控制线冲突检测附图

项目名称：　　项目代码：

控制线名称	冲突面积	冲突地块管控措施	检测意见	备注
产业园区总体规划	17421.96 ㎡		建议与自然资源规划部门对接	
城市道路用地	17421.96 ㎡			

附图：

陕西秦合利华工业有限公司二期）5G 单体材料项目环境影响报告书

榆林市生态环境局

榆政环函〔2019〕591号

榆林市生态环境局
关于锦界工业园区总体规划（2018-2035）环境影响报告书审查意见的函

神木市锦界工业园区管委会：

2019年11月12日，我局召集有关部门代表和专家组成审查组（名单附后），在榆林市召开了《锦界工业园区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会。根据修改后的《报告书》结论和审查小组评审结论，提出审查意见如下：

一、锦界工业园区东至瑶渠沟，西至秃尾河，南至后团团沟，北至榆神高速公路，总面积158.87km^2。根据地形将规划范围内用地分为4块进行控制，开发边界总控制面积70.2km^2，总建设用地面积49.77km^2。园区重点发展煤分质高效利用、煤化工、精细化工及化工新材料、氯碱、现代载能、环保建材、高端碳材料及煤电八大产业体系。规划期限为2018年-2035年，其中近期为2018-2030年，远期为2031-2035年。

柔性显示及5G用材料项目（二期）环境影响报告书 陕西秦合创华工业有限公司

二、《报告书》在环境质量现状调查与评价的基础上，识别了规划实施的主要环境制约因素，开展了规划协调性分析，预测和评价了规划实施可能对大气、地表水、地下水环境以及社会环境等带来的影响，开展了环境承载力分析和公众参与等工作，提出了规划优化调整建议以及预防或减缓不良环境影响的对策措施，评价结论总体可信。

三、总体上看，规划符合陕西省及榆林市相关规划，但规划区属环境空气质量不达标区，水环境容量有限，生态环境脆弱，应根据《报告书》和审查意见，进一步优化规划实施方案，加快推进区域污染减排，认真落实各项环境保护与生态恢复的对策与措施，有效预防和减轻规划实施可能带来的不良环境影响。

四、规划优化调整和实施过程中应重点做好以下几项工作：

（一）规划区属于环境空气质量不达标区，规划应严守“环境质量底线”要求，坚持“转化、优化、深化”总体发展战略及环境容量许可的适度发展原则，严格控制园区规划产业规模，落实污染物减排措施，根据减排进度安排建设时序，结合最新的政策要求，合理规划远期产业规模。

（二）对调出规划范围的现有企业，应根据国家相关政策，提出有效的解决方案；对不满足环保要求的现有企业，应制定整改方案，限期整改。

陕西泰合利华工业有限公司二期）5G单体材料项目环境影响报告书（公示为）
柔性显示

（三）规划区水环境容量有限，优化情景下水环境容量可满足要求。规划区应实施节水工程，最大限度的减少新鲜水取用量。

（四）本着“清洁生产、源头控制”的原则，入园企业要达到先进清洁生产水平。优化循环经济产业链，提高固废综合利用率。

（五）优化规划区供热方式，实施集中供热供汽；禁止新建燃煤集中供热站。现有企业不符合要求的燃煤锅炉应全部拆除。

（六）做好地下水环境保护及废污水的处理回用工作。加快园区污水处理厂、中水处理厂、工业固体废物填埋场及给排水管网等基础设施建设。

（七）结合城镇建设规划，进一步优化调整园区布局；统筹做好规划实施过程中的居民搬迁安置工作。

（八）按照中省有关要求，完善环境管理和环境风险防范规划内容，建立健全园区环境风险预警体系，制定园区环境风险应急预案。建设可视化监控系统、自动监测预警网络及严格的“三级防控”体系。

（九）建立园区环境质量监测体系，设置大气、地表水、地下水、土壤等监测点，对各项污染物进行跟踪监测，发现问题及时整改。

（十）在规划实施过程中，每隔 5 年左右进行一次环境

柔性显示及 5G 基体材料项目（二期）环境影响报告书
陕西泰合利化工有限公司

影响跟踪评价。环境影响发生明显变化时，应及时提出规划完善和改进的对策建议。规划修编时，应重新编制环境影响报告书。

五、规划所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，有关规划的符合性分析可适当简化，重点论证建设项目对大气环境、地下水环境、地表水环境及土壤环境的影响，并提出可行的污染防治措施和保护措施。

附件：《锦界工业园区总体规划（2018-2035）环境影响报告书》审查小组名单

榆林市生态环境局

2019年12月10日

抄送：榆林市发改委、榆林市自然资源和规划局、榆林市林业和草原局、榆林市工业和信息化局、榆林市水利局、榆林市行政审批服务局、神木市环境保护局。

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及5G单体材料项目
环境影响报告书

附件

《锦界工业园区总体规划（2018–2035）环境影响报告书》

审查小组成员名单

姓　名	职称/职务	工 作 单 位
杨伏东	工程师	榆林市高端能化基地建设指挥部办公室
蔺起梅	科　长	榆林市生态环境局
马宏革	科　长	榆林市发改委
李海林	主　任	榆林市自然资源和规划局
康智钦	副科长	榆林市林业和草原局
苗润枝	科　员	榆林市工业和信息化局
胡忠玲	工程师	榆林市水利局
尚建安	科　员	神木市环境保护局
武　征	高　工	西安中地环境科技有限公司
韩兴成	高　工	陕西省环境科学学会
孙　愿	高　工	西安中地环境科技有限公司
舒麒麟	高　工	西安建筑科技大学
陈　雷	高　工	陕西省环境调查评估中心
李友乾	高　工	西安航天环境监测中心
高康宁	高　工	陕西省现代建筑设计研究院
常艳萍	高　工	榆林市环境监测总站
白　红	高　工	神木市环境监测站

涉性显示及5G单体材料项目（二期）
陕西泰合利华工业有限公司
环境影响报告书

PONY 谱尼测试
Pony Testing International Group

附件9

JCFM-1

扫微信二维码
关注谱尼测试

CMA
2015150587V

报告编号（Report ID）：NPBQLIUC98350506Z

监测报告

委托单位　　中圣环境科技发展有限公司

项目名称　　陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目

签发日期　　2021 年 2 月 7 日

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（二期）环境影响报告

PONY 青岛谱尼测试有限公司
Pony Testing International Group
www.ponytest.com

TYFP

扫微信二维码
关注谱尼测试

PONY
Pony Testing International Group

报告编号（Report ID）：VPBIU34Q89660645Z

CMA
172721340286
有效期至2023年05月04日

监 测 报 告

委托单位　　中圣环境科技发展有限公司

项目名称　　陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目

签发日期　　2021 年 02 月 08 日

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（二期）环境影响报告

PONY 谱尼测试集团陕西有限公司
Pony Testing International Group
www.ponytest.com

TYFP

扫微信二维码
关注谱尼测试

PONY
Pony Testing International Group

报告编号（Report ID）：VPBIU34Q89667645Z

CMA
172721340286
有效期至2023年05月04日

监 测 报 告

委托单位　　中圣环境科技发展有限公司

项目名称　　陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目

签发日期　　2021 年 02 月 08 日

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（二期）环境影响报告

PONY 谱尼测试集团陕西有限公司
Pony Testing International Group
www.ponytest.com

TYFP

扫微信二维码
关注谱尼测试

PONY
Pony Testing International Group

报告编号（Report ID）：VPBIU34Q89624645Z

CMA
172721340286
有效期至2023年05月04日

监 测 报 告

委托单位　　中圣环境科技发展有限公司

项目名称　　陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目

签发日期　　2021 年 02 月 08 日

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

PONY 谱尼测试集团陕西有限公司
Pony Testing International Group
www.ponytest.com

TYFP

扫微信二维码
关注谱尼测试

PONY
Pony Testing International Group

报告编号（Report ID）：VPBIU34Q89679645Z

CMA
172721340286
有效期至2023年05月04日

监 测 报 告

委托单位　　中圣环境科技发展有限公司

项目名称　　陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目

签发日期　　2021 年 02 月 08 日

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（二期）环境影响报告书

PONY 谱尼测试集团陕西有限公司
Pony Testing International Group
www.ponytest.com

CMA
160000343608

检 测 报 告

No. GPB6FSMD72098045Z

委托单位 中圣环境科技发展有限公司

项目名称 陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目

报告日期 2021 年 02 月 22 日

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（二期）环境影响报告

CMA
160000343608

检 测 报 告

No. GPB6FSMD72101045Z

委托单位 中圣环境科技发展有限公司

项目名称 陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目

报告日期 2021 年 02 月 22 日

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目（二期）环境影响报告

CMA
152712050309
有效期至2021年09月26日

副本

监 测 报 告

陕晟综合气监字（2019）第233号

项目名称：神木市新能聚科科技发展有限公司40万吨/年煤焦油提酚4万吨/年煤基新材料项目（环境空气监测）

委托单位：中圣环境科技发展有限公司

建设单位：神木市新能聚科科技发展有限公司

报告日期：二〇一九年十一月一日

陕西晟达检测技术有限公司

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及5G通信材料项目
环境影响报告

CMA
152712050309
有效期至2021年09月26日

副本

监 测 报 告

陕晟综合水监字（2019）第233号

项目名称：神木市新能聚科科技发展有限公司40万吨/年煤焦油提酚4万吨/年煤基新材料项目（水质监测）

委托单位：中圣环境科技发展有限公司

建设单位：神木市新能聚科科技发展有限公司

报告日期：二〇一九年十一月一日

陕西晟达检测技术有限公司

陕西晟合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及5G单体材料项目
环境影响报告

CMA
152712050309
有效期至2021年09月26日

副本

监 测 报 告

陕晟综合水监字（2020）第 10004 号

项目名称：神木市胜帮化工有限公司 5 万吨/年工业精酚及灰融聚流化床粉煤气化试验项目（二期）重大变动环境质量现状监测（地下水监测）

委托单位：中圣环境科技发展有限公司

建设单位：神木市胜帮化工有限公司

报告日期：2020 年 10 月 15 日

陕西晟达检测技术有限公司

陕西泰合科技工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告

附件10

榆林市发展和改革委员会

榆政发改函〔2021〕244号

榆林市发展和改革委员会
关于拟纳入《榆林市环境空气质量达标规划》项目清单（第一批）的函

市生态环境局、市审批局：

按照市政府办《关于印发<榆林市环境空气质量达标规划动态评估管理办法（试行）的通知>》（榆政办发〔2020〕8号）和《关于印发<榆林市重大产业项目要素保障暂行办法>的通知》（榆政办发〔2020〕16号）要求，我委组织有关县市区、市直园区对拟纳入《榆林市环境空气质量达标规划》项目进行了申报，组织市工信局、市资源规划局、市生态环境局、市林草局、市审批局，市高端能化指挥部办公室，北京中环博宏环境科技资源有限公司进行审查。市高端能化指挥部办公室委托众一伍德工程有限公司结合《国家产业结构调整指导目录（2019年本）》、《榆林市化工产业投资指导目录（试行）》对审查项目进行了综合评估。结合评估建议形成了2021年拟纳入《榆林市环境空气质量达标规划》项目清单（第一批），

本报告由陕西秦合科华工业有限公司（二期）项目环境影响报告书（公示本）

并组织项目单位签订了《榆林市重大项目要素保障承诺书》，请榆阳区、神木市、靖边县人民政府，榆林高新区、榆神工业区管委会督促企业进一步完善项目前期手续，严格按照国家项目建设相关法律法规政策，在取得土地、林地、环评、能评、取水许可、文物勘探等相关审批手续后开工建设。现将2021年拟纳入《榆林市环境空气质量达标规划》项目清单（第一批）随文报来，请据此组织开展相关审查审批工作。

附件：2021年拟纳入《榆林市环境空气质量达标规划》项目清单（第一批）

榆林市发展和改革委员会

2021年8月11日

抄送：市高端能化指挥部办公室。

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及5G单体材料项目
环境影响报告书

附件

2021年拟纳入《榆林市环境空气质量达标规划》项目清单（第一批）

序号	项目名称	项目单位名称	统一社会信用代码或组织机构代码	建设地点	建设内容及规模	大气环境评价工作等级	氮氧化物（吨/年）	二氧化硫（吨/年）	粉尘（颗粒物）（吨/年）	VOCs（吨/年）	总投资（万元）	年度计划投资（万元）	节能评估报告审批（或编制）情况	工业增加值（万元）	能耗总量（万吨标准煤）	单位工业增加值能耗（吨标准煤/万元）	项目推进责任单位	备注
合计8个							63.484	15.842	9.395	92.753	201400	107800		131495.07	5.017057			
1	陕西春晨博发铝业科技有限公司10万吨/年铝板带箔项目	陕西春晨博发铝业科技有限公司	91610802MA70BEJ84R	榆林市榆阳区金鸡滩循环经济产业园	10万吨铝板带箔项目	一级	12.5	4.8	3.41	7.56	60000	15000	正在编制	10794.86	1.4735	0.73	榆阳区政府	
2	陕西一简一至3000吨绿色农药及中间体生产研发项目（二期）	陕西一简一至生物工程有限公司	91610806MA70C49Q6N	榆神工业区	一期年产500吨苯肽胺酸植物生长调节剂原药项目，年产1000联苯肼酯杀虫杀螨剂原药项目，副产品年产400吨工业氯化铵项目；二期年产1000吨氟啶虫酰胺杀虫剂原药年产500吨甲氧虫酰肼杀虫剂原药项目及年产5000吨配套中间体等项目	一级	28.491	1.5	1.26	16.67	45000	30000	正在编制	26516.3	0.443557	0.17	榆神工业区管委会	
3	陕西华宸泰仓生物科技有限公司年产25500吨绿色农药项目	陕西华宸泰仓生物科技有限公司	91610806MA70B5JA6T	榆神工业区	一期项目为丙酰芸苔素内脂1.5吨/年、4800吨/年产品制剂（包括年产800吨悬浮剂、700吨乳油、800吨可溶性液剂、1000吨可湿性粉剂、800吨水分散粒剂、700吨微乳剂）和10000吨/年代森锰锌原药，二期项目为198.5吨/年代森锰锌和5000吨/年代森联原药，三期项目为5000吨/年丙森锌和500吨/年联苯肼酯	一级	2.893	4.552	1.565	31.903	36800	27800	正在编制	16200	0.82	0.51	榆神工业区管委会	
4	柔性显示及5G单体材料项目	陕西泰合利华工业有限公司	91610821MA70CFHD0C	神木市锦界工业园区	柔性显示及5G单体材料/工业杀菌剂项目	一级	21.6	4.99	3.16	36.62	59600	35000	已委托	38200	2.28	0.69	神木市政府	

柔性显示及5G单体材料项目 陕西泰合利华工业有限公司（一期） 环境影响报告书

序号	项目名称	项目单位名称	统一社会信用代码或组织机构代码	建设地点	建设内容及规模	大气环境评价工作等级	氮氧化物（吨/年）	二氧化硫（吨/年）	粉尘（颗粒物）（吨/年）	VOCs（吨/年）	总投资（万元）	年度计划投资（万元）	节能评估报告审批（或编制）情况	工业增加值（万元）	能耗总量（万吨标准煤）	单位工业增加值能耗（吨标准煤/万元）	项目推进责任单位	备注
5	紫奇榆神8500吨新材料项目	陕西紫奇科宇化工有限公司		榆神工业区	年产4200吨油田井用树脂、年产500吨BES、年产500吨对氯甲基苯乙烯、年产500吨4-甲基-5-羟乙基噻唑、年产1000吨3,5-二甲基吡唑、年产500吨1-羟基环己基二苯甲酮、年产500吨2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮、年产150吨偏苯三酸三丙烯醇酯、年产400吨PET4A（季戊四醇四丙烯酸酯）、年产250吨DPHA（二季戊四醇六丙烯酸酯）生产车间及其配套工程	一级	18.363	6.255	2.553	36.274	18000	18000	正在编制	17623.06	0.7687	0.44	榆神工业区管委会	
6	陕西环保宏润固废处置有限公司危废和固废综合处置项目	陕西环保宏润固废处置有限公司	91610824MA70AFLN78	靖边县海则滩镇	包括处置场的原料收运及暂存系统、场内生产设施、公用设施、辅助设施等，主要处理处置榆能化工公司及其周边地区工业企业产生的危险废物，合计处理规模为15.7万t/a	一级	14	7.6	10.4	13.03	39163	39163	正在编制	7473.7	0.4567	0.61	靖边县政府	
7	废矿物油再生及调和油项目	榆林市鸣熙环保科技有限公司	91610800MA70BJFL9L	榆横工业区	建设12万吨/年废矿物油再生装置，16万吨/年调和油项目及相关配套设施	一级	6.21	1.9	0.12	15000	3000		正在编制	16429.45	0.48	0.29	榆林高新区管委会	
8	700kg/h新型硅材料试验项目	陕西德信祥环保试验基地有限公司	91610821MA70DYF259	陕西省榆林市神木市高新区建工路北50米	新建工业化试验装置（苯基氯硅烷工业化试验装置、硅油工业化试验装置、硅树脂工业化试验装置、氮化硅工业化试验装置）、原料产品库房及配套设施	一级	2.88	0.18	0.36	0.812	5598.72	1100	正在编制	3257.7	0.0973	0.30	神木市政府	

采信证明 仅用于陕西利华工业有限公司（二期）合成材料项目5G环境影响报告书

附件11

陕西泰合利华工业有限公司文件

泰合利华发〔2021〕24号

关于陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目联合审查的请示

神木市人民政府：

陕西泰合利华工业有限公司主要从事柔性OLED显示材料、5G通讯设备材料、特种纤维、光刻胶、锂电池封边剂、航空及军工材料系列化单体产品的研发、生产和销售，现拟在锦界工业园区建设柔性显示及5G单体材料项目 。项目年产能3156吨（一期1446吨，二期1710吨），建设内容主要包括新建柔性显示及5G单体材料、农业部推荐的绿色食品用杀菌剂及中间体等产品设施，及配套厂房、仓库、辅助设施等。项目已取得《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码

柔性显示及5G单体材料项目（二期）陕西泰合利华工业有限公司环境影响报告书

2020-610821-26-03-032465），为神木市2020年重点招商引资项目，并于2021年列入陕西省重点项目。

根据《危险化学品建设项目安全监管办法》（国家安全监管总局第45号令）、《陕西省应急管理厅关于加强涉及五种高危工艺化工和危险化学品建设项目安全监管有关要求的通知》（陕应急发〔2021〕145号）和《榆林市安全生产委员会办公室关于涉及五种高危工艺化工和危险化学品建设监管要求的通知》（榆安委办发〔2021〕20号）等相关规定，现申请对陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目进行联合审查。

柔性显示及5G单体材料项目（二期）环境影响报告书

以下无正文

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

陕西泰合利华工业有限公司

2021 年 7 月 20 日

陕西泰合利华工业有限公司　　2021 年 7 月 20 日印发

附件12

神木市人民政府

神政函〔2021〕84号

神木市人民政府
关于同意陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目准入的函

榆林市应急管理局:

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目为我市2020年重点招商引资项目，建设地点位于神木高新区。该项目主要从事柔性OLED显示材料、5G通讯设备材料、特种纤维、光刻胶、锂电池封边剂、航空及军工材料系列化单体产品的研发、生产和销售，属精细化工类项目。该项目已取得我市发改科技局出具的《陕西省企业投资项目备案确认书》（项目代码2020-610821-26-03-032465）。

根据《危险化学品建设项目安全监管办法》（国家安全监管总局第45号令）、《陕西省应急管理厅关于加强涉及五种高危工艺化工和危险化学品建设项目安全监管有关要求的通知》（陕应急发〔2021〕145号）和《榆林市安全生产委员会办公室关于涉及五种高危工艺化工和危险化学品建设项目安全监管要求的通

柔性显示及5G单体材料项目（二期）环境影响报告书
陕西泰合利华工业有限公司

知》（榆安委办发〔2021〕20号）规定，我市组织市应急管理局、发改科技局、工贸局、生态环境分局及高新区管委会等单位，对该项目进行了符合性审查，同意该项目准入。

专此致函

神木市人民政府

2021年8月31日

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及5G单体材料项目
环境影响报告书

附件13

关于陕西泰合利华工业有限公司

柔性显示及 5G 单体材料项目清洁生产水平的说明

中圣环境科技发展有限公司：

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及 5G 单体材料项目单位工业增加值能耗为 0.48 吨标准煤/万元，远低于榆林平均 1.39 吨标准煤/万元，在榆林市属于先进水平；与石家庄制药集团中润制药 5000 吨/年原料药项目、石家庄成志永华公司混合液晶原材料--液晶单体材料项目等同类型项目对比，类比清洁生产处于国内先进水平（详见附表）。

特此说明！

陕西泰合利华工业有限公司

2021 年 7 月 22 日

陕西泰合利华工业有限公司 柔性显示及 5G 单体材料项目（二期）环境影响报告书

附表：

项目清洁生产指标对比表

序号	项目名称	原辅料总消耗（t/t）	单位产品综合能耗（tec/t）	单位产品取水量（m^3/t）
1	陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目	3.24	4.23	49.13
2	石家庄制药集团中润制药5000吨/年原料药项目	4.25	5.77	53.67
3	石家庄成志永华公司混合液晶原材料-液晶单体材料项目	4.43	5.63	63.24

陕西泰合利华工业有限公司（一二期）柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书

陕西泰合利华工业有限公司
柔性显示及5G单体材料项目
连续硝化工艺说明

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目中涉及硝化反应工艺的主要有TFMB、E402、B102、6FAP四种产品。

连续反应工艺由微通道反应器、微混合器、微换热器和微控制器化工设备组成，其本质是连续流动的管式反应器，即反应物连续进料，产物连续出料。本次涉及的硝化反应的均采用连续反应工艺进行，具体如下：

（1）TFMB

将邻氯三氟甲苯与浓硫酸（98%）混合搅拌成悬浮溶液，与硝酸（98%）分别进入连续反应器中，反应温度60度，压力1Mpa，反应时间30分钟。

（2）E402

将浓硫酸和浓硝酸混合均匀，与间二氯苯分别分别进入反应器中，反应温度100度，常压，反应时间是60秒。

（3）B102

将邻氯三氟甲苯与浓硫酸（98%）混合搅拌成悬浮溶液，与硝酸（98%）分别进入连续反应器中，反应温度60度，压力1Mpa，反应时间30分钟。

（4）6FAP

将双酚AF与浓硫酸（98%）混合搅拌成悬浮溶液，与硝酸（98%）

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（二期）环境影响报告书

分别进入连续反应器中，反应温度80度，压力1.5Mpa，反应时间40分钟。

以上硝化反应在实际运行中均可实现反应物连续进料，产物连续出料。我公司拟采用的微通道反应器，属于行业内通用反应器，同类型装置已在山东微井公司投产，并稳定运行。

陕西泰合利华工业有限公司

2021年9月23日

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

附件15

陕西泰合利华工业有限公司

柔性显示及5G单体材料项目排气筒设置说明

我公司陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目已委托河北生特瑞工程设计有限公司开展相关设计工作。

根据设计方案，本次设置一套RTO废气处理系统及排气筒。各车间有机废气和酸性气体预处理后，经RTO焚烧处置，再经两级碱液喷淋和一级水喷淋处理后由排气筒排放。

经河北生特瑞工程设计有限公司论证，本次设置一套 RTO 废气处理系统及排气筒，可满足各车间有机废气处理要求。

陕西泰合利华工业有限公司

2021年9月23日

陕西泰合利华工业有限公司（二期）
柔性显示及 5G 单体材料项目
环境影响报告书

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：陕西泰合利华工业有限公司　　填表人（签字）：李彦斌　　项目经办人（签字）：李彦斌

建设项目	项目名称	陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目（一二期）			建设内容	一期建设柔性显示及5G单体材料、农业部推荐绿色食品杀菌剂及中间体等产品设施产能1446吨；二期同址增加同类产品1710吨。新建生产车间及辅助设施、环保设施。			
	项目代码	2020610821-26-03-032465			建设规模	一期规模1446吨，二期增加1710吨			
	环评信用平台编号				计划开工时间	2020年6月			
	建设地点	陕西省榆林市神木市锦界工业园			预计投产时间				
	项目建设周期（月）				国民经济行业类型及代码	2669其他专用化学产品制造			
	建设性质	新建			项目申请类别	新申报项目			
	环境影响评价行业类别	其他专用化学产品制造							
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）		规划环评文件名	锦界工业园区总体规划（2018-2035）环境影响报告书			
	规划环评开展情况	已环评并通过审查			规划环评审查意见文号	榆政环函[2019]591号			
	规划环评审查机关	榆林市生态环境局							
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度 110.166565	纬度	38.72199879	占地面积（平方米）	133000	环评文件类别	环境影响报告书	
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度	起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）
	总投资（万元）	56600.00			环保投资（万元）	1979.50			所占比例（%） 3.50%
建设单位	单位名称	陕西泰合利华工业有限公司	法定代表人	周祖杰	评价单位	单位名称	中圣环境科技发展有限公司	统一社会信用代码	91610000563794182G
			主要负责人	高峰		编制主持人	姓名 马敏杰	联系电话	029-68661267
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91610821MA70CFHD0C	联系电话	17779585331			信用编号 BH002354		
	通讯地址	陕西省神木市锦界工业园					职业资格证书管理号 09356143507610239		
						通讯地址	陕西省西安市锦业路2号旺都D座		

污染物			现有工程（已建+在建）		本工程（拟建或调整变更）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）			区域削减量来源（国家、省级审批项目）
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④"以新带老"削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年）	⑦排放增减量（吨/年）	
污染物排放量	废水	废水量(万吨/年)			7.527			7.527		
		COD			9.984			9.984		
		氨氮			1.879			1.879		
		总磷								
		总氮			0.658			0.658		
		铅								
		汞								
		镉								
		铬								
		类金属砷								
		氰化物			0.946			0.946		
		挥发酚			0.033			0.033		
		石油类			0.002			0.002		
		硝基苯类			0.157			0.157		
	废气	废气量（万标立方米/年）			4.392			4.392		
		二氧化硫			3.172			3.172		
		氮氧化物			21.600			21.600		
		颗粒物			1.555			1.555		
		挥发性有机物			36.614			36.614		
		铅								
		汞								
		镉								
		铬								
		甲醇			5.687			5.687		
		苯胺			0.038			0.038		
		二甲苯			1.370			1.370		
		甲苯			3.877			3.877		
		氨			1.268			1.268		

陕西泰合利华工业有限公司柔性显示及5G单体材料项目环境影响报告书（一二期）

硫化氢			0.006			0.006			
氯化氢			3.525			3.525			
硫酸雾			0.154			0.154			
二噁英			4.320E-08			4.320E-08			

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	自然保护区				核心区、缓冲区、试验区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）			/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）			/	一级保护区、二级保护区、准保护区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	风景名胜区			/	核心景区、一般景区			□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）
	其他							□避让 □减缓 □补偿 □重建（多选）

主要原料及燃料信息

主要原料

序号	名称	年使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）
1	2-氨基-3-氯-5-三氟甲基吡啶	399.9	吨	
2	2,4-二氯-3,5-二硝基三氟甲苯	666.5	吨	
3	氢氧化钾	382.59	吨	
4	31%盐酸	1809.58	吨	
5	氯化铵	96.3	吨	
6	氯化钙	246.61	吨	
7	活性炭	94.45	吨	
8	甲基异丁酮	84.78	吨	
9	甲醇	174.27	吨	
10	2-氨甲基-3-氯-5-三氟甲基吡啶盐酸盐	129.85	吨	
11	2,6-二氯-苯甲酰氯	111.3	吨	
12	10%氢氧化钠	827.3	吨	
13	2,3-二氯-5-三氟甲基吡啶	46.86	吨	
14	2,6-二氯-4-氨基苯酚	38.62	吨	
15	碳酸钾	145.25	吨	
16	石油醚	20.81	吨	
17	无水硫酸镁	61.5	吨	
18	甲苯	48.51	吨	
19	草酰氯	45.13	吨	
20	苯甲酰胺	34	吨	
21	4-氯代苯酐	765.94	吨	
22	40%一甲胺	18.95	吨	
23	邻二甲苯	29.73	吨	
24	氢氧化钠	643.77	吨	
25	双酚A	26.7	吨	
26	双酚AF	28.58	吨	
27	四氢呋喃	14.62	吨	
28	氯化亚铜	1.34	吨	
29	苯胺	2.57	吨	
30	乙醇	10.11	吨	
31	N,N-二甲基乙酰胺	6.33	吨	
32	对苯二酚	32.27	吨	
33	乙酸	1383.22	吨	
34	乙酸酐	751.4	吨	
35	对氯硝基苯	119.25	吨	
36	间苯二酚	27	吨	
37	N，N-二甲基甲酰胺	40.51	吨	
38	氮气	3.32	吨	
39	氢气	21.4	吨	
40	钯炭	36.35	吨	
41	偏苯三酸酐	6.5	吨	
42	氯化亚砜	4.23	吨	
43	二氯乙烷	13.27	吨	
44	吡啶	3.31	吨	
45	二氧六环	0.7	吨	

主要燃料

序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
1	天然气			1728000	立方米

陕西兴化集团有限公司（二期）
联合年产5G环境高端聚酰亚胺材料项目
环境影响报告书
公示稿

46	邻氯三氟甲苯	339.98	吨										
47	硫酸	775.68	吨										
48	硝酸	435.28	吨										
49	氯化钠	7.95	吨										
50	48%氢溴酸	517.5	吨										
51	亚硝酸钠	263.55	吨										
52	铜粉	69	吨										
53	异丙醇	42.36	吨										
54	乙酸乙酯	45.06	吨										
55	六氟四酸	137.28	吨										
56	丙酮	5.15	吨										
57	间二氯苯	114.94	吨										
58	液氨	146.08	吨										
59	高锰酸钾	645.15	吨										
60	氯化镍	19.44	吨										
61	2，5-二氯苯酚	12.35	吨										
62	六氟丙烯	11.61	吨										
63	乙腈	0.74	吨										
64	水合肼	6.29	吨										
65	2, 6-二氟苯甲酰胺	11.43	吨										
66	三乙胺	22.52	吨										
67	碳酸氢钠水溶液	150	吨										
68	异氰酸苯酯	60.49	吨										
69	5-氨基-1,2,3-噻二唑	48.78	吨										
70	20%氨水	416.37	吨										
71	二甲基亚砜	31.8	吨										
72	正己烷	0.62	吨										
73	4-叔丁基苯乙腈	13.16	吨										
74	N,N-二甲基苯胺	0.57	吨										
75	氯甲酸(2-甲氧基)乙基酯	10.31	吨										
76	四丁基溴化铵	0.24	吨										
77	2-三氟甲基苯甲酰氯	15.84	吨										
78	氯化氢乙酸乙酯溶液	370.13	吨										
79	2,3-二氯-5-(三氟甲基）吡啶	457.21	吨										
80	2-(三氟甲基)苯甲酰氯	26.48	吨										
81	硝基甲烷	51.3	吨										
82	2-氟-3-氯-5-三氟甲基吡啶	163.64	吨										
83	间硝基甲苯	27.82	吨										
84	碳酸钠	12.86	吨										
85	3,4二甲酚	43.65	吨										
86	4-溴-1,2-二甲苯	66.13	吨										
87	氰基乙酸乙酯	24.15	吨										
88	二碳酸二叔丁酯	47.12	吨										
89	硼氢化钠	5.47	吨										

	序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺			生产设施		污染物排放				
				序号（编号）	名称	污染防治设施处理效率	序号（编号）	名称	污染物种类	排放浓度（毫克/立方	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
有组织排放（主要排放口）	1	焚烧炉废气排放口	25	1	热焚烧+二级碱液喷淋+	0.950	1	焚烧炉	甲醇	13.070	0.784	5.645	GB16297-1996
						0.950			苯胺	0.089	0.005	0.036	
						0.950			二甲苯	3.155	0.189	1.361	
						0.950			甲苯	8.909	0.535	3.852	
						0.600			氨气	2.636	0.158	1.138	GB37823-2019 GB39727-2020
						0.600			氯化氢	8.167	0.489	3.521	
						0.950			非甲烷总烃	41.346	2.481	17.863	
						0.000			二氧化硫	7.343	0.441	3.175	
						0.950			硫酸雾	0.357	0.021	0.151	GB16297-1996
						0.000			颗粒物	3.600	0.216	1.555	GB37823-2019 GB39727-2020
						0.000			氮氧化物	75.000	4.500	32.400	
						0.000			二噁英	0.1ng-TEQ/m3	0.01	4.32E-08	

仅供园区规划环评编制单位与企业开展入园项目环境影响评价工作使用

大气污染治理与排放信息

无组织排放

序号（编号）	无组织排放源名称	污染物排放		
		污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
1	一车间	VOCs	10	GB37822-2019
2	二车间	VOCs	10	
3	三车间	VOCs	10	
4	五车间	VOCs	10	
5	中试车间	VOCs	10	
6	预留车间	VOCs	10	
7	循环水站	VOCs	10	
8	污水处理站	氨	0.06	GB14554-93
		硫化氢	1.5	GB14554-93
		NMHC	10	GB37822-2019
9	罐区	甲苯	2.4	GB16297-1996
		甲醇	12	
		二甲苯	1.2	
		氯化氢	0.2	GB37823-2019
		VOCs	10	GB37822-2019
10	装卸区	甲苯	2.1	GB16297-1996
		甲醇	12	
		二甲苯	1.2	
		VOCs	10	

水污染治理与排放信息（主要排放口）

车间或生产设施排放口

序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺		排放去向	污染物排放			
			序号（编号）	名称	污染防治设施处理水量（吨/小时）		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
1	污水处理站排放口	生产废水	1	A2/O+混凝沉淀+臭氧催化氧化	10.450	神木市锦界南区万源污水处理有限责任公司	化学需氧量	132.63	9.984	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
							SS	13.23	1.00	
							TDS	253.22	19.06	
							氨氮	24.96	1.88	
							氟化物	8.75	0.66	
							总氮	12.57	0.95	
							挥发酚	0.44	0.03	
							石油类	0.02	0.00	
							硝基苯类	2.09	0.16	

总排放口（间接排放）

序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂		受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放			
				名称	编号		污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
1	污水处理站排放口	A2/O+混凝沉淀+臭氧催化氧化	10.45	神木市锦界南区万源污水处理有限责任公司		《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A	化学需氧量	132.63	9.984	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
							SS	13.23	0.996	
							TDS	253.22	19.061	
							氨氮	24.96	1.879	
							氟化物	8.75	0.658	
							总氮	12.57	0.946	
							挥发酚	0.44	0.033	
							石油类	0.02	0.002	
							硝基苯类	2.09	0.157	

总排放口（直接排放）

序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体		污染物排放			
				名称	功能类别	污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

废物类型	序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外运
一般工业固体废物		生活垃圾	工作人员生活	/	/	46.8	专用生活垃圾桶				是
	1	釜残	FDA	T	HW06	111.98					
	2	废活性炭		T	HW49	26.66					
	3	釜残		T	HW06	74.69					
	4	釜残	FP500	T	HW06	0.84					
	5	釜残		T	HW06	14.84					
	6	釜残	FDN	T	HW06	4.07					
	7	釜残		T	HW06	16.24					
	8	废活性炭		T	HW49	7					
	9	釜残	F402	T	HW06	4.25					

（盖厂区公章）
报告书专用章
陕西省神木市生态环境局
神木市锦界南区

固体废物信息	危险废物	10	釜残	E402	T	HW06	37.93	危废暂存间	/	/		是
		11	釜残	B102	T	HW06	0.08					
		12	釜残		T	HW06	7.4					
		13	釜残	BPADA	T	HW06	1.57					
		14	釜残		T	HW06	1.53					
		15	废催化剂		T	HW50	1.34					
		16	釜残		T	HW06	17.74					
		17	釜残		T	HW06	1.92					
		18	釜残		T	HW06	5.43					
		19	釜残	HQDPA	T	HW06	3.83					
		20	釜残		T	HW06	2.33					
		21	釜残		T	HW06	4.88					
		22	废酸	TFMB	T	HW34	939.3					
		23	釜残		T	HW06	23.61					
		24	抽滤残渣		T	HW45	184.97					
		25	釜残		T	HW06	3.31					
		26	抽滤残渣		T	HW50	20.70t/3a					
		27	釜残		T	HW06	55.68					
		28	废活性炭		T	HW49	48.3					
		29	过滤杂质		T	HW45	16.02					
		30	釜残		T	HW06	25.67					
		31	釜残		T	HW06	28.23					
		32	废活性炭	6FDA	T	HW49	11.44					
		33	釜残		T	HW06	2.83					
		34	釜残		T	HW06	12.05					
		35	釜残	TPE-R	T	HW06	4.05					
		36	釜残		T	HW06	7.35					
		37	废钯炭		T	HW50	0.23t/3a					
		38	釜残		T	HW06	8.78					
		39	釜残	TPE-Q	T	HW06	3.31					
		40	釜残		T	HW06	5.15					
		41	废钯炭		T	HW50	0.2t/3a					
		42	釜残		T	HW06	6.73					
		43	釜残	TAHQ	T	HW06	0.86					
		44	过滤残渣		T	HW45	0.37					
		45	釜残		T	HW06	0.86					
		46	釜残	ACP	T	HW06	13.73					
		47	釜残		T	HW06	13.03					
		48	过滤残渣	BPDA	T	HW50	7.5t/3a					
		49	废盐	OPDA	T	HW45	35.66					
		50	釜残		T	HW06	6.55					
		51	过滤残渣		T	HW49	578.96					
		52	釜残		T	HW06	6.54					
		53	釜残		T	HW06	16.79					
		54	过滤残渣	M-Tolidine	T	HW50	0.49/3a					
		55	废活性炭		T	HW49	1.34					
		56	废酸	6FAP	T	HW34	25.18					
		57	釜残		T	HW06	2.31					
		58	废催化剂		T	HW50	3.44t/3a					
		59	釜残	FP505	T	HW06	7.68					
		60	废催化剂		T	HW50	3.80t/3a					
		61	釜残		T	HW06	99.5					
		62	釜残	噻苯隆	T	HW04	7.63					
		63	废活性炭		T	HW49	6.24					
		64	釜残		T	HW04	6.78					
		65	釜残	虱螨脲	T	HW04	0.76					
		66	釜残		T	HW04	2.81					
		67	废催化剂		T	HW50	6.29					
		68	釜残		T	HW04	3.59					
		69	釜残		T	HW04	3.3					
		70	釜残	丁氟螨酯	T	HW04	1.12					
		71	废活性炭		T	HW49	5.14					
		72	废催化剂		T	HW04						

仅用于（年产100吨中间体项目）环评报告编制，未经许可不得用于其他用途，如引起纠纷，由使用单位承担责任

		73	釜残		T	HW04	1.32					
		74	釜残		T	HW04	2.31					
		75	釜残		T	HW04	46.32					
		76	釜残		T	HW06	33.65					
		77	过滤残渣		T	HW04	129.3					
		81	釜残	氟吡菌酰胺	T	HW06	10.5					
		82	过滤残渣		T	HW06	19.44t/3a					
		83	釜残		T	HW06	34.05					
		84	釜残		T	HW06	18.32					
		85	釜残		T	HW06	18.32					
		86	釜残	污盐精制	T	HW06	24.59					
		88	釜残		T	HW06	29.45					
		90	釜残		T	HW06	49.35					
		92	实验室固体废物	研发中心	T	HW49	0.2					
		93	废原辅材料包装材料（废桶）	仓库	T	HW49	17.5					
		94	污水处理站污泥	污水处理站	T	待鉴别	33.34					
		95	杂盐		T	HW49	373.24					

陕西燕合利华工业有限公司（一二期）
柔性显示及5G半导体材料项目
环境影响报告书