

# 福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)  
(仅供环保部门信息公开使用)

项 目 名 称 铝塑膜产业化建设项目

---

建设单位(盖章) 泉州奇楷锂材料科技有限公司

---

法 人 代 表 \*\*\*\*\*  
(盖章或签字)

---

联 系 人 \*\*\*\*\*

---

联 系 电 话 \*\*\*\*\*

---

邮 政 编 码 362400

---

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护局制

# 填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2 项目平面布置图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1) 大气环境影响专项评价

(2) 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3) 生态环境影响专项评价

(4) 噪声环境影响专项评价

(5) 固体废物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式五份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

# 目 录

一、项目基本情况.....	1
1.1 项目概况 .....	1
1.2 项目由来 .....	2
二、当地社会、经济、环境简述.....	3
2.1 自然环境概况 .....	3
2.2 安溪 2025 产业园概况 .....	5
2.3 安溪县龙门镇污水处理厂概况 .....	5
2.4 环境功能区划及执行标准 .....	6
2.5 执行排放标准 .....	8
2.6 环境质量现状 .....	11
2.7 主要环境问题 .....	13
三、主要环境保护目标.....	13
3.1 环境保护目标 .....	13
3.2 环境敏感目标 .....	13
四、工程分析.....	14
4.1 项目区现状 .....	14
4.2 基本概况 .....	14
4.3 项目组成 .....	14
4.4 主要原辅材料及能源消耗情况 .....	16
4.5 主要生产设备 .....	18
4.6 公用工程 .....	18
4.7 主要生产工艺流程及产污环节分析 .....	19
4.8 水平衡 .....	22
4.9 主要污染源分析 .....	23
4.9 产业政策合理性分析 .....	32

4.10 选址合理性分析 .....	33
4.11 “三线一单”控制要求的符合性分析 .....	35
4.12 清洁生产分析 .....	36
4.13 项目总平布置合理性分析 .....	38
<b>五、施工期环境影响分析.....</b>	<b>38</b>
5.1 水环境影响分析 .....	38
5.2 大气环境影响分析 .....	39
5.3 声环境影响分析 .....	40
5.4 固废影响分析 .....	41
5.5 水土流失影响分析 .....	41
<b>六、运营期环境影响预测评价.....</b>	<b>43</b>
6.1 水环境影响分析 .....	43
6.2 环境空气影响预测与评价 .....	48
6.3 声环境影响预测 .....	51
6.4 固体废物影响分析 .....	53
6.5 土壤环境影响分析 .....	54
6.6 环境风险影响分析 .....	54
<b>七、退役期环境影响.....</b>	<b>59</b>
<b>八、污染防治措施分析.....</b>	<b>60</b>
8.1 施工期污染防治措施 .....	60
8.2 运营期污染防治措施 .....	62
8.3 噪声污染防治措施 .....	66
8.4 固体废物处理处置措施 .....	67
<b>九、环境保护投资及环境影响经济损益分析.....</b>	<b>69</b>
9.1 环境保护投资 .....	69
9.2 环境影响经济损益 .....	69
<b>十、总量控制.....</b>	<b>70</b>

10.1 总量控制项目 .....	70
10.2 总量控制指标 .....	70
10.3 总量控制结论 .....	71
<b>十一、环境管理与环境监测.....</b>	<b>71</b>
11.1 环境管理 .....	71
11.2 环境监测 .....	72
11.3 污染物排放清单和信息公开 .....	75
11.4 排污口的规范化 .....	77
11.5 排污申报 .....	78
11.6 自主竣工环境保护验收要求 .....	79
<b>十二、结论与建议.....</b>	<b>81</b>
12.1 项目概况 .....	81
12.2 区域环境质量现状评价结论 .....	82
12.3 环境影响分析结论 .....	82
12.4 环保措施竣工验收要求 .....	83
12.5 总结论 .....	86

**附件：**

附件 1 项目委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 项目备案表

附件 4 用地证明

附件 5 规划环评审查意见

附件 6 项目监测报告

附件 7 网络公示截图

**附图：**

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境概况图

附图 3 项目周边环境及厂房现状照片

附图 4 项目总平面布置图及废水、废气管线布设示意图

附图 5 3#厂房（生产车间）一层平面布置示意图

附图 6 3#厂房（生产车间）二层平面布置示意图

附图 7 龙门镇区土地利用规划图

附图 8 安溪 2025 产业园土地利用规划图

# 一、项目基本情况

## 1.1 项目概况

项目名称	铝塑膜产业化建设项目				
建设单位	泉州奇楷锂材料科技有限公司				
建设地点	安溪县龙门镇寮山村安溪高端装备制造产业园 A-37 地块				
建设依据	闽发改备[2020]C090257 号	主管部门	安溪县发展和改革局		
建设性质	新建	行业代码	C3985 电子专用材料制造		
工程规模	年产锂离子电池用软包装铝塑膜 2000 万平方米	总规模	年产锂离子电池用软包装铝塑膜 2000 万平方米		
总投资	7000 万元	环保投资	302 万元		
主要产品名称	主要产品产量	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
铝塑膜	2000 万 m <sup>2</sup> /a	铝箔		2000t/a	2000t/a
		聚丙烯薄膜		500t/a	500t/a
		尼龙		500t/a	500t/a
		粘结剂		150t/a	150t/a
		聚氨酯树脂		150t/a	150t/a
		二甲苯		100t/a	100t/a
		乙酸乙酯		50t/a	50t/a
		环己烷		100t/a	100t/a
		丁酮		50t/a	50t/a
		氢氧化钠		4t/a	4t/a
主要能源及水资源消耗					
	现状用量	新增用量	预计总用量		
水(吨/年)		2713.2	2713.2		
电(kwh/年)		200 万	200 万		
燃生物质(吨/年)					
油(吨/年)					
气(万 m <sup>3</sup> /年)		75.26	75.26		
其他					

## 1.2 项目由来

铝塑膜是锂离子软包电池封装的重要材料。目前，铝塑膜国产占有率不足 7%，高端铝塑膜绝大部分依赖进口，国内厂商生产的铝塑膜批次稳定性较差，铝塑膜的厚度、强度、耐腐蚀性能、封装强度等重要特性得不到整体兼顾，只能满足国内中、低端市场需求。据《高工锂电》统计数据显示，2016 年国内软包电池产值达 325 亿元，锂电池铝塑膜需求量为 8952 万平米，对应市场规模约 27.4 亿元，同比 2015 年增长 27%。业内人士认为，新能源汽车行业的快速增长以及软包电池渗透率等指标要求的不断提升，将是推动铝塑膜需求爆发的主动力，增长态势十分明显，市场前景十分广阔。

泉州奇楷锂材料科技有限公司（附件 2：企业法人营业执照和企业法人身份复印件）成立于 2020 年 4 月，拟在安溪县龙门镇寮山村安溪高端装备制造产业园 A-37 地块建设铝塑膜产业化建设项目，建筑面积约 26294.99m<sup>2</sup>，总投资约 7000 万元，年产锂离子电池用软包装铝塑膜 2000 万平方米。项目的建设已取得安溪县发展和改革局出具的福建省企业投资项目备案表，审批编号为：闽发改备[2020]C090257 号。项目拟新增劳动定员 70 人，其中 50 人住厂，年生产 300 天，两班制，每班 12 小时。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2020 年 1 月 1 日起施行）及其修改单（生态环境部令 第 1 号），本项目属“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业：81、电子元件及电子专用材料制造”中的“印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）；使用有机溶剂的；有酸洗的”，应编制环境影响评价报告表，具体详见表 1.2-1。

表 1.2-1 建设项目环境影响评价管理分类

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业			
81、电子元件及电子专用材料制造	半导体材料制造； 电子化工材料制造	印刷电路板制造；电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）； 使用有机溶剂的；有酸洗的 以上均不含仅分割、焊接、组装的	/

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》等法律、法规的要求，项目的建设需进行环境影响评价，泉州奇楷锂材料科技有限公司于 2020 年 11 月委托我司编制该项目的环境影响报告表（委托书见附件）。本环评单位接受委

托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照《中华人民共和国环境影响评价法》等的相关规定编写成报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

## 二、当地社会、经济、环境简述

### 2.1 自然环境概况

#### 2.1.1 地理位置

安溪县位于福建省东南部，晋江西溪的上游，属泉州市管辖。地理坐标是东经 $117^{\circ}36'$ ~ $118^{\circ}17'$ ，北纬 $24^{\circ}50'$ ~ $25^{\circ}26'$ 。东接南安市，西连华安县，南毗厦门市同安区，北邻永春县，西南与长泰县接壤，西北同漳平市交界。东西长约 74 公里，南北宽约 63 公里，面积约 3057.28 平方公里，辖 24 个乡镇 460 个村居，人口 108 万，是泉州市幅员最辽阔的县份，有汉、畲等多个民族。

龙门镇位于安溪县南部的东岭北麓，北纬 $24^{\circ}57'$ ，东经 $118^{\circ}05'$ 。东邻南安市翔云乡，南连厦门市同安区汀溪镇，西与虎邱镇、大坪乡交界，北和官桥镇接壤。

本项目位于安溪县龙门镇寮山村安溪高端装备制造产业园 A-37 地块，属于 2025 产业园范围，根据现场踏勘情况可知，项目周边多为 2025 产业园其他工业企业建设用，最近的居民区为南侧 240m 的寮山村居民区，项目具体地理位置详见附图 1，项目周边环境关系图详见附图 2，项目周边环境现状图见附图 3。

#### 2.1.2 地形地貌

安溪县地处戴云山东南坡，地势自西北向东南倾斜。按地形地貌的差异大致可以分为内外安溪。西北部山峦起伏，山峰林立，山势峻峭，坡度大，河谷狭窄，平均海拔在 700 米以上，最高峰为太华尖海拔 1600 米，另外还有千米以上的高山 2461 座。东南部地势相对比较平缓，平均海拔在 500 米以下，城厢经兜村最低海拔 32 米。安溪县以丘陵山地为主，河谷盆地串珠状分布在西溪、蓝溪沿岸，主要河流贯穿盆地，并切穿盆地之间的山岭。

安溪县龙门官桥镇规划区内的地貌为丘陵河谷型，四周为丘陵山地，地形起伏，山峰林立；中部为河谷盆地、地势低平；整体呈现群山环抱之势。蓝溪和龙门溪贯穿盆地，并切穿盆地之间的山岭。

### 2.1.3 气候气象

安溪地处南亚热带，由于受地势高低及距海远近地影响，东西部气候截然不同；东部外安溪受南亚热带海洋性气候影响，夏长而炎热，冬短而无严寒；内安溪为中亚热带区，四季分明。安溪年平均气温 19.5~21.3℃，年均降水量 1600mm，日照 2030 小时，无霜期 350 天，具有南亚热带植被特点。内安溪年平均气温 17~18℃，年平均降水量 1800mm，日照 1857 小时，无霜期 260 天，植被为亚热带常绿阔叶林。

该区域常年主导风向为东风，次主导风向为西北风，冬，夏皆以东风为主导。历年最高静风频率 42%，最低静风频率为 36%，年平均风速 2.2m/s。该地区大气稳定度以 D 类为主。

该区域历年平均气温 21.0℃，七月份平均最高气温 39.6℃，一月份最冷，平均气温 12.2℃，历年平均地温 22.7℃。

该区域年平均降雨量 1516mm，每年最大降雨量 2461.2mm(90 年)，最小降雨量 1421.1mm(86 年)，年平均降雨天数 144.2 天。降雨量具有明显的季节性，一般 2—4 属春雨季节，5~6 月属梅雨季节，7~9 月是台风季节。每年相对湿度 79.3%。

### 2.1.4 水文特征

本项目周边水系主要为龙门溪支流，项目距离龙门溪支流最近距离为 198m，项目距离龙门溪河段约 2.9 公里，项目污水进入市政污水管网，最终纳污水体为蓝溪，不排入周边水域。

蓝溪为晋江西溪的最大支流，龙门溪系蓝溪的最大支流。蓝溪发源于安溪县芦田镇猴公山南麓，河流由西北流向东南，沿程流经西坪、虎邱、官桥，在官桥镇区双溪口纳入龙门溪后，于城厢镇仙苑汇入晋江西溪，汇合口以上控制流域面积 551km<sup>2</sup>，河长 52km，平均坡降 10.5‰。流域地势自西向东倾斜，西坪以上地形以山地为主，地势陡峻，河谷狭窄，西坪以下属低山丘陵。

龙门溪系蓝溪的最大支流，发源于安溪县大坪乡的尖山南麓，自西南向东流，在龙门圩双溪口纳入桂瑶溪后，再经龙门、金狮、山头、榜头、科榜、光孝和官桥镇的莲兜

美、莲美，于官桥镇官桥村双溪口汇入蓝溪干流，汇合口以上集雨面积 203km<sup>2</sup>，河道长度 27km，平均坡降 13.5%。较大支流有仙地溪、桂瑶溪、寮山溪、仁峰溪等主要支流。

### 2.1.5 土壤、植被

安溪全县耕地面积 41.1 万亩，其中水田面积 38.4 万亩，旱地面积 2.7 万亩。全县土壤大致可分为稻土、砖红壤性红壤、红壤、黄壤及潮土类等 5 大类，其中水稻土是全县主要耕地土壤，面积为 38.36 万亩。耕地土壤中有机质含量较为丰富，对发展粮食和多种经济作物十分有利。

安溪地处亚热带，海拔高度差异很大，植被群落差异较明显。县域内西北部中低山区，属中亚热带常绿阔叶林植被带，东南部丘陵低山区属亚热带雨林植被带。

## 2.2 安溪 2025 产业园概况

### [1] 规划范围

安溪 2025 产业园控制性详细规划北临大湖山、美内村，西接环城东路，南邻现状龙翔路，东临三垵、尾墘、美卿，总用地面积约为 2.73km<sup>2</sup>。

### [2] 规划定位

#### (1) 功能定位

确定规划区的定位为泉州智造产业示范园区。职能：①智能制造业区域性生产基地；②新兴产业孵化基地；③产业人口吸附基地。

#### (2) 产业定位

高端智能数控技术研发生产；高端智能数控装备制造基地；高端智能数控装备展销平台；高端智能数控装备技术培训及企业总部。

## 2.3 安溪县龙门镇污水处理厂概况

安溪县龙门镇污水处理厂位于官桥镇北部，蓝溪东侧，铁锋山下，服务范围为龙门镇和官桥两镇（含产业园区在内）的主要平原区域居民生活污水及部分工业废水（龙桥工业园工业废水），总投资为 5307.18 万元，总服务面积约面积为 87.88km<sup>2</sup>，污水管线长度为 235.039km，污水提升泵站 5 个。

污水厂于 2011 年开工建设，设计规模近期 2.5 万 t/d，远期 5 万 t/d。由于龙门和官桥建成区的居住区较分散，配套污水管网建设滞后，污水收集率较低。因此，安溪县龙门污水处理厂一期工程（2.5 万 t/d）分两组建设，目前已经建成一组（1.25 万 t/d），于 2013 年下半年投入运行，整个安溪县龙门污水站污水管网已配套污水管网 30 多公里，并建成 2 个污水提升泵房。

目前安溪县龙门污水处理厂收集管网主干管已铺好，沿省道 206 线布置，污水处理厂 Carrousel-2000 氧化沟处理工艺，根据污水处理厂实际运行效果，污水经 A<sup>2</sup>/O 法处理后，能够确保出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 标准要求。

## 2.4 环境功能区划及执行标准

### 2.4.1 水环境

本项目周边水体为龙门溪，根据闽政文[2004]24 号《福建省人民政府关于泉州市地表水环境功能区划分方案的批复》及《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》(泉州市人民政府，2004 年 3 月)可知，龙门溪全河段水环境主要功能为水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，其环境功能类别为 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水域，执行 GB3838-2002III类水质标准，具体详见表 2.4-1。

表 2.4-1 地表水环境质量标准（摘录）

单位：mg/L

项 目	III类	标准来源
pH（无量纲）	6~9	GB3838-2002
化学需氧量≤	20	
高锰酸盐指数≤	6	
五日生化需氧量≤	4	
氨氮≤	1.0	
总磷≤	0.2	
石油类≤	0.05	

### 2.4.2 大气环境

项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；二甲苯环境质量标准参照执行《环境影

响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值, 乙酸乙酯参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》(CH245-71), 非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》, 具体详见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境空气质量评价标准

单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

指标	取值时间	浓度限值	评价标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
NO <sub>x</sub>	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
二甲苯	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 空气质量浓度参考限值
乙酸乙酯	最大一次	0.1 mg/m <sup>3</sup>	《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》 CH245-71
	昼夜平均	0.1 mg/m <sup>3</sup>	
非甲烷总烃	1 小时平均	2mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准详解》

### 2.4.3 声环境

项目选址位于安溪县龙门镇寮山村安溪高端装备制造产业园 A-37 地块。项目周边主要为工业企业, 根据项目周边环境特征, 项目所处区域声环境为 3 类功能区, 因此, 项目区声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》中 3 类标准。具体详见表 2.4-3。

表 2.4-3 声环境质量评价标准

单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

## 2.5 执行排放标准

### 2.5.1 废水

本项目铝箔清洗废水经酸碱中和预处理、生活污水经化粪池预处理后一同通过市政污水管网排至安溪县龙门污水处理厂集中处理进行处理，水质执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准要求（氨氮参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级的最高允许值的排放要求）。安溪县龙门污水处理厂尾水执行 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》中一级 B 标准。具体标准限值详见表 2.5-1~表 2.5-2。

表 2.5-1 污水综合排放标准(摘录) 单位: mg/L(pH 除外)

指标	三级标准值	标准来源
pH	6~9	GB8978-1996 表 4
COD	500	
BOD <sub>5</sub>	300	
动植物油	100	
SS	400	
总磷	8	GB/T31962-2015
氨氮(以 N 计)	45	

注：由于《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准未对总磷、氨氮的标准值作出规定，因此，总磷、氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级的最高允许值的排放要求。

表 2.5-2 城镇污水处理厂污染物排放标准(摘录) 单位: mg/L (除 pH 外)

指标	一级 B 标准值	标准来源
pH	6~9	GB18918-2002 表 1
COD	60	
BOD <sub>5</sub>	20	
氨氮	8	
动植物油	3	
总磷	1	
SS	20	

本项目产品为锂离子电池用软包装铝塑膜，为电子专用材料制造，属于电子工业。根据 HJ1031-2019《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》中表 4 规定，电子工业排污单位的单位产品基准排水量还应满足“其他产品”有关要求，具体详见表 2.5-3。

表 2.5-3 电子工业排污单位基准排水量

序号	行业类型	产品规格	单位	单位产品基准排水量
1	单子专用材料制造排污单位	硅单晶材料、压电晶体材料、蓝宝石基片	m <sup>3</sup> /t 产品	2200
2		电子铜箔	m <sup>3</sup> /t 产品	100
3		铝电解电容器电极箔	m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup>	0.15
4		其他	m <sup>3</sup> /t 产品	5.0

## 2.5.2 废气

### (1) 工艺废气

本项目工艺废气主要为配胶、涂布及复合工序产生的有机废气，主要污染物为二甲苯、乙酸乙酯和非甲烷总烃，其中二甲苯有组织和无组织排放执行 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》表 1、表 3 限值要求，由于 DB35/1784-2018 中未规定乙酸乙酯标准限值，则乙酸乙酯有组织和无组织参照执行 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》中表 1、表 4 涉涂装工序的其他行业标准。而根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》(闽环保大气〔2019〕6 号)，非甲烷总烃有组织排放执行 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》中表 1 标准限值，无组织排放执行 DB35/1784-2018 表 2、表 3 标准限值及 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》中附录 A 表 A.1 标准限值。具体详见表 2.5-4~表 2.5-6。

表 2.5-4 《印刷行业挥发性有机物排放标准》(摘录)

排放限值类别	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)	来源
排气筒挥发性有机物排放限值	二甲苯	12	0.5	DB35/1784-2018 表 1
	非甲烷总烃	50	1.5*	
厂区内监控点浓度限值	非甲烷总烃	8.0	/	DB35/1784-2018 表 2
企业边界监控点浓度限值	二甲苯	0.2	/	DB35/1784-2018 表 3
	非甲烷总烃	2.0	/	

注：\*当非甲烷总烃的去除率≥90%时，等同于满足最高允许排放速率限值要求。

表 2.5-5 《工业涂装挥发性有机物排放标准》(摘录)

排放限值类别	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)
排气筒挥发性有	乙酸乙酯和乙酸丁酯合计*	50	15	1.0

排放限值类别	污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度(m)	最高允许排放速率(kg/h)
机物排放限值				
企业边界监控点浓度限值	乙酸乙酯	1.0	/	/

注：项目无乙酸丁酯产生，即乙酸乙酯排放浓度按 50mg/m<sup>3</sup> 计

表 2.5-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录 A 表 A.1(摘录)

污染物	厂区内监控点浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )		执行标准
	1h 平均浓度值	监测点处任意一次浓度值	
非甲烷总烃	8	30	厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB37822-2019，其余执行 DB35/1784-2018

### (2) 天然气燃烧废气和 RTO 设施引燃废气

本项目使用天然气作为涂布机和复合机的烘箱供热燃料，且有机废气采用 RTO 处理工艺，需要采用天然气引燃，其产生的废气主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 等，各污染物排放均执行 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉有关限值标准，具体详见表 2.5-7。

表 2.5-7 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2(摘录)

污染物项目	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	20	烟囱或烟道
二氧化硫 (mg/m <sup>3</sup> )	50	
氮氧化物 (mg/m <sup>3</sup> )	200	
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	≤1	烟囱排放口

### (3) 食堂油烟

本项目食堂基准灶头数为 2 个，食堂油烟参照执行 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》中的小型标准，见表 2.5-8。

表 2.5-8 饮食业油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率(10 <sup>8</sup> J/h)	1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积(m <sup>2</sup> )	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	2.0		
净化设施最低去除效率(%)	60	75	85

### 2.5.3 噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。具体标准见表 2.5-9。

表 2.5-9 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类	65	55

### 2.5.4 固体废物

固体废物应按 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及环境保护部公告(公告 2013 年第 36 号)的要求处理处置。危险废物在贮存时应满足 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单要求。

## 2.6 环境质量现状

### 2.6.1 地表水环境

根据《2019 年泉州市环境质量状况公报》(泉州市生态环境局, 2020 年 6 月 5 日), 2019 年, 泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优; 13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为 100%; 山美水库和惠女水库总体为 III 类水质, 水体均呈中营养状态; 小流域水质稳中向好; 近岸海域一、二类水质比例 87.5%。龙门溪和蓝溪水质现状符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水质标准。

### 2.6.2 环境空气

根据《2019 年泉州市环境质量状况公报》(泉州市生态环境局, 2020 年 6 月 5 日), 2019 年, 泉州市区空气质量状况总体良好, 达标天数比例为 96.4%。全市降水 pH 均值范围在 5.44~6.45 之间。泉州市区空气质量持续保持优良水平, 可吸入颗粒物 (PM<sub>10</sub>) 和细颗粒物 (PM<sub>2.5</sub>) 年均浓度达二级标准, 二氧化硫 (SO<sub>2</sub>) 和二氧化氮 (NO<sub>2</sub>) 年均浓度达一级标准, 一氧化碳 (CO) 24 小时平均第 95 百分位数和臭氧 (O<sub>3</sub>) 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求; 全市 11 个县(市、区)环境空气质量达标天数比例范围为 93.7%~100%, 全市平均为 97.1%, 较上年同期下降了 0.2

个百分点(实况)。项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单。

### 2.6.3 声环境

为了了解项目所在地声环境质量现状,建设单位委托福建省格瑞恩检测科技有限公司于2020年12月23日对厂界四周噪声进行监测,监测点位图详见图2.6-1,项目所在区域声环境现状监测结果详见表2.6-1。



图 2.6-1 项目声环境监测点位布设图

表 2.6-1 声环境质量现状监测结果一览表

单位: dB(A)

编号	测点位置	昼间 ( $L_{eq}$ )		夜间 ( $L_{eq}$ )	
		监测值	标准值	监测值	标准值
N1	厂界东侧外 1m	56.5	65	45.2	55
N2	厂界南侧外 1m	55.8	65	44.8	55
N3	厂界西侧外 1m	54.6	65	44.1	55
N4	厂界北侧外 1m	56.0	65	45.0	55

由表 2.6-1 可知,项目厂界四周声环境质量能够达到 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类区标准。

## 2.7 主要环境问题

项目主要环境问题主要为运营期的环境影响。

- (1) 废水：运营期铝箔清洗废水、生活污水排放对安溪县龙门镇污水处理厂的影响。
- (2) 废气：项目产生的废气主要为配胶、涂布、复合工序产生的有机废气、天然气燃烧废气、RTO 设施引燃废气和食堂油烟等。
- (3) 噪声：运营期机械设备运行噪声对周边声环境的影响。
- (4) 固废：运营期员工生活垃圾、工业固体废物对周边环境的影响。

## 三、主要环境保护目标

### 3.1 环境保护目标

(1) 水环境保护目标：确保安溪县龙门镇污水处理厂不受本项目废水水质和水量影响，并保护周边水系龙门溪水质符合水环境功能区划要求的 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III 类标准。

(2) 大气环境保护目标：项目所在区环境空气质量满足 GB3096-2012《环境空气质量标准》中的二级标准。

(3) 声环境保护目标：项目所在区声环境质量达 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 3 类标准。

### 3.2 环境敏感目标

根据对项目周边环境的勘查，结合本项目产生的主要环境问题，确定项目环境保护目标详见表 3.2-1 和附图 2。

表 3.2-1 项目主要环境敏感目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	与项目厂界的方位和最近距离	环境基本特征	环境功能
地表水	龙门溪支流	南侧 196m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
环境空气	美内村	西北侧 588m	500 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
	寮山村	南侧 240m	900 人	

环境要素	环境保护对象名称	与项目厂界的方位和最近距离	环境基本特征	环境功能
地表水	龙门溪支流	南侧 196m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准
声环境	厂界 (项目厂界周边 200m 范围内无声环境敏感目标)			《声环境质量标准》(GB3096-2008)3 类区标准

## 四、工程分析

### 4.1 项目区现状

项目所处为安溪 2025 产业园 A-37 地块规划用地范围,其土地用地类型为工业用地,周边均为产业园其他工业企业建设用地。根据现场踏勘可知,项目用地基本已完成平整,用地内已基本无植被。项目区现状照片详见附图 3。

### 4.2 基本概况

- (1) 项目名称: 铝塑膜产业化建设项目;
- (2) 建设单位: 泉州奇楷锂材料科技有限公司;
- (3) 建设性质: 新建;
- (4) 建设地点: 安溪县龙门镇寮山村安溪高端装备制造产业园 A-37 地块;
- (5) 总投资: 7000 万元;
- (6) 建筑面积: 20000.73m<sup>2</sup>;
- (7) 生产规模: 年产锂离子电池用软包装铝塑膜 2000 万平方米;
- (8) 劳动定员: 新增职工 70 人,其中 50 人住厂;
- (9) 工作制度: 项目全年工作天数为 300 天,两班制,每班工作 12 小时。

### 4.3 项目组成

本项目主要经济技术指标详见表 4.3-1,项目组成情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 项目主要技术经济指标

序号	分项		单位	数值	备注
1	总用地面积		m <sup>2</sup>	20000.73	
2	建设用地面积		m <sup>2</sup>	20000.73	
3	总建筑面积		m <sup>2</sup>	26294.99	
	其中	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	25854.99	
		地下建筑面积	m <sup>2</sup>	440.00	
4	计容建筑面积		m <sup>2</sup>	32655.21	
	其中	生产性用房面积	m <sup>2</sup>	29363.64	3#、4#厂房一楼层高9米，按双倍计容
		非生产性用房面积	m <sup>2</sup>	3291.57	
5	容积率		m <sup>2</sup>	1.63	1.20≤R≤3.0
6	非生产性用房用地占总用地面积比例		%	5.67	≤7
7	非生产性用房建筑面积占总建筑面积比例		%	12.52	≤20
8	建筑占地面积		m <sup>2</sup>	8373.27	
9	建筑密度		m <sup>2</sup>	41.86	30≤G≤45
10	建筑系数		m <sup>2</sup>	41.86	
11	绿地面积		m <sup>2</sup>	2172.64	
12	绿地率		m <sup>2</sup>	10.86	10≤绿地率≤20
13	停车位		个	84	

表 4.3-2 项目组成一览表

项目名称		工程内容及规模
主体工程	3#厂房	共3层，层高22.35m，建筑面积11061.71m <sup>2</sup> ，主要为生产车间，其中一层设有铝箔清洗区、涂布区和复合区等，二层设有分切区、检验区、成品等，三层为零部件仓库等
辅助工程	1#办公楼	共3层，层高12.75m，建筑面积839.33m <sup>2</sup> ，供职工办公使用
	2#宿舍楼	共3层，层高11.85m，建筑面积1666.12m <sup>2</sup> ，含28间宿舍，其中底层设有食堂和餐厅等
	4#厂房	共3层，层高22.4m，建筑面积11061.71m <sup>2</sup> ，作为原料及成品仓库使用
	5#宿舍楼	共3层，层高11.85m，建筑面积1226.12m <sup>2</sup> ，含28间宿舍
公用工程	供水	主要为生产和生活用水，由市政给水管网供给
	供电	由市政供电系统供给
环保工程	废水	铝箔清洗废水经酸碱中和预处理、生活污水经化粪池预处理后一同接至市政污水管网排至安溪县龙门镇污水处理厂集中处理
	废气	配胶、涂布及复合工序产生的有机废气与RTO设施引燃废气经RTO处理设施处理后与天然气燃烧废气一同通过15m高排气筒排放
	噪声	采取选用低噪声设备、隔声减震等措施
	固废	规范化设置一般固废临时存放点、危废仓库及生活垃圾桶等

## 4.4 主要原辅材料及能源消耗情况

### [1] 主要原辅材料及能源消耗情况

本项目主要原辅材料及能源消耗情况详见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	单位	消耗量	备注
1	铝箔	t/a	2000	/
2	聚丙烯薄膜	t/a	500	/
3	尼龙	t/a	500	/
4	粘结剂	t/a	150	配胶工序
5	聚氨酯树脂	t/a	150	配胶工序
6	二甲苯	t/a	100	配胶工序
7	乙酸乙酯	t/a	50	配胶工序
8	环己烷	t/a	100	配胶工序
9	丁酮	t/a	50	配胶工序
10	氢氧化钠	t/a	4	铝箔清洗工序
11	水	t/a	2713.2	接市政给水管网
12	电	Kwh/a	200 万	接市政供电管网
13	天然气	m <sup>3</sup> /a	75.26 万	接市政供气管网

### [2] 主要原辅材料性质

#### (1) 铝箔

一种用金属铝直接压延成薄片的烫印材料，其烫印效果与纯箔烫印的效果相似，故箔烫印的效果相似，故称假银箔。由于铝的质地柔软、延展性好，具有银白色的光泽，如果将压延后的薄片，用硅酸钠等物质裱在胶版纸上制成铝箔片，还可进行印刷。但铝箔本身易氧化而颜色变暗，摩擦、触摸等都会掉色，因此不适用于长久保存的书刊封面等的烫印。铝箔是柔软的金属薄膜，不仅具有防潮、气密、遮光、耐磨蚀、保香、无毒无味等优点。

#### (2) 聚丙烯薄膜

聚丙烯薄膜是塑胶工业中通过流延挤塑工艺生产的聚丙烯(PP)薄膜，聚丙烯是由丙烯聚合而制得的一种热塑性树脂，通常为半透明无色固体，无臭无毒。由于结构规整而高度结晶化，且聚丙烯的熔融温度比聚乙烯约提高 40~50%，约为 130~160° C,热分解温度为 350~380°C，耐热、耐腐蚀，制品可用蒸汽消毒是其突出特点。密度小，是最轻

的通用塑料。聚丙烯具有良好的耐热性，制品能在 100C 以上温度进行消毒灭菌，在不受外力的条件下，150°C 也不变形。在燃烧情况下，可能会形成一氧化碳和二氧化碳。

### (3) 粘结剂

主剂为 TM-K55，外观为淡黄色透明~半透明液体，主要成分为聚酯树脂，固体含量 30±2%，溶剂主要为甲基乙基酮。固化剂为 CAT-1055，外观为淡黄色透明液体，主要成分为聚异氰酸酯，固体含量 75.0±2%，溶剂主要为醋酸乙脂。主剂与固化剂用量（质量）配比为 100:14。

### (4) 聚氨酯树脂

主要为环氧树脂，固体含量为 65%。密度：0.04~0.06g/cm<sup>3</sup>，拉伸强度：0.147MPa，弯曲强度：0.196MPa，导热系数：0.035W/(m.K)。该制品最大特点是：可根据具体要求，通过改变原料的规格、品种和配方，合成所需性能的产品。该产品质轻（密度可调），比强度大，绝缘和隔音性能优越，电气性能佳，加工工艺性好，耐化学药品，吸水率低，加入阻燃剂，亦可制得自熄性产品。

### (5) 二甲苯

二甲苯为无色透明液体；是苯环上两个氢被甲基取代的产物，存在邻、间、对三种异构体，在工业上，二甲苯即指上述异构体的混合物。化学式 C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>，分子量 106，沸点 137-140°C，相对密度 0.88，饱和蒸气压 1.33kPa（32°C）。

### (6) 乙酸乙酯

乙酸乙酯是无色透明液体，低毒性，有甜味，浓度较高时有刺激性气味，易挥发，对空气敏感，能吸水分，使其缓慢水解而呈酸性反应。能与氯仿、乙醇、丙酮和乙醚混溶，溶于水(10%ml/ml)。能溶解某些金属盐类（如氯化锂、氯化钴、氯化锌、氯化铁等）反应。相对密度 0.902。熔点-83°C。沸点 77°C。折光率 1.3719。闪点 7.2°C（开杯）。易燃。蒸气能与空气形成爆炸性混合物。半数致死量（大鼠，经口）11.3ml/kg。

### (7) 环己烷

环己烷分子式：C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>。别名六氢化苯，为无色有刺激性气味的液体。沸点 80.7°C，闪点-16.5°C，相对密度（水=1）0.78。不溶于水，溶于多数有机溶剂。极易燃烧。一般用作一般溶剂、色谱分析标准物质及用于有机合成，可在树脂、涂料、脂肪、石蜡油类中应用，还可制备环己醇和环己酮等有机物。

### (8) 丁酮

丁酮分子式 CH<sub>3</sub>CH<sub>2</sub>COCH<sub>3</sub>。又称甲乙酮、2-丁酮。一般工厂称为 MEK，无色液体。

熔点-85.9℃，沸点 79.6℃，相对密度 0.8054(20/4℃时水=1)，相对密度 2.42（空气=1）。溶于约 4 倍的水中，能溶于乙醇、乙醚等有机溶剂中，易燃。

#### (9) 氢氧化钠

化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。氢氧化钠在水处理中可作为碱性清洗剂，溶于乙醇和甘油；不溶于丙醇、乙醚。与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应。与酸类起中和作用而生成盐和水。

## 4.5 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 4.5-1。

表 4.5-1 项目主要生产设备

序号	设备名称	数量
1	铝箔清洗机	1 台
2	铝箔涂布机	1 台
3	干式复合机	2 台
4	膜材分切机	1 台
5	膜材复卷机	1 台
6	配胶机	1 台

## 4.6 公用工程

### 4.6.1 给排水系统

#### (1) 给水系统

① 采用市政给水作为项目给水水源，从北侧市政给水干管上引入一条 DN150 进水总管，供项目生产、生活、消防等用水。

② 供水方式：给水管为枝状给水管网。市政压力供应范围内由市政直供；市政供水压力以外部分的生活给水系统采用变频供水。

#### (2) 排水系统

厂区排水实行“雨污分流、清污分流”，屋面雨水经雨水管道系统排至室外雨水窰井，

汇集地面雨水就近接入市政雨水管网。

本项目外排的废水主要为铝箔清洗废水和生活污水。生活污水经化粪池处理后与铝箔清洗废水一同接至市政污水管网，排至安溪县龙门镇污水处理厂。

## 4.6.2 供电系统

(1) 负荷等级：本工程为高层丙 2 类生产厂房，室外消火栓用水量 40L/S。消防设备用电负荷按一级负荷供电；普通电梯、生活泵、等走道照明按二级负荷供电；其它按三级负荷供电。

(2) 在本工程内设变配电所一座，分别引进两路 10KV 高压电缆供电。

(3) 总用电负荷  $Z_{pe}=1328KW$ ，总计算负荷  $2P_{js}=598KW$ ，选用 2 台 400KVA 干式变压器，变压器总负荷率为 0.78。供电方式双电源末端切换。

(4) 为进一步确保消防负荷及部分一、二级负荷供电可靠性，在地上设 1 台自启动备用柴油发电机组，当二路市电均消失时，机组能在 30s 内自启动带载供电。

(5) 应急照明：在生产车间、楼梯间、防烟楼梯间及电梯前室、疏散走道等公共活动场所，设置火灾应急照明。应急照明和疏散指示标志采用蓄电池作备用电源，持续供电时间大于 90min。

## 4.6.3 供热系统

根据现场调查可知，本项目所在区已接入市政天然气管道，项目建成投产后，涂布机烘箱和复合机烘箱及 RTO 废气处理设施用能可依托市政天然气管道，预计年耗天然气 75.26 万  $m^3$ 。

## 4.7 主要生产工艺流程及产污环节分析

### 4.7.1 生产工艺流程

本项目主要生产工艺流程详见图 4.7-1。

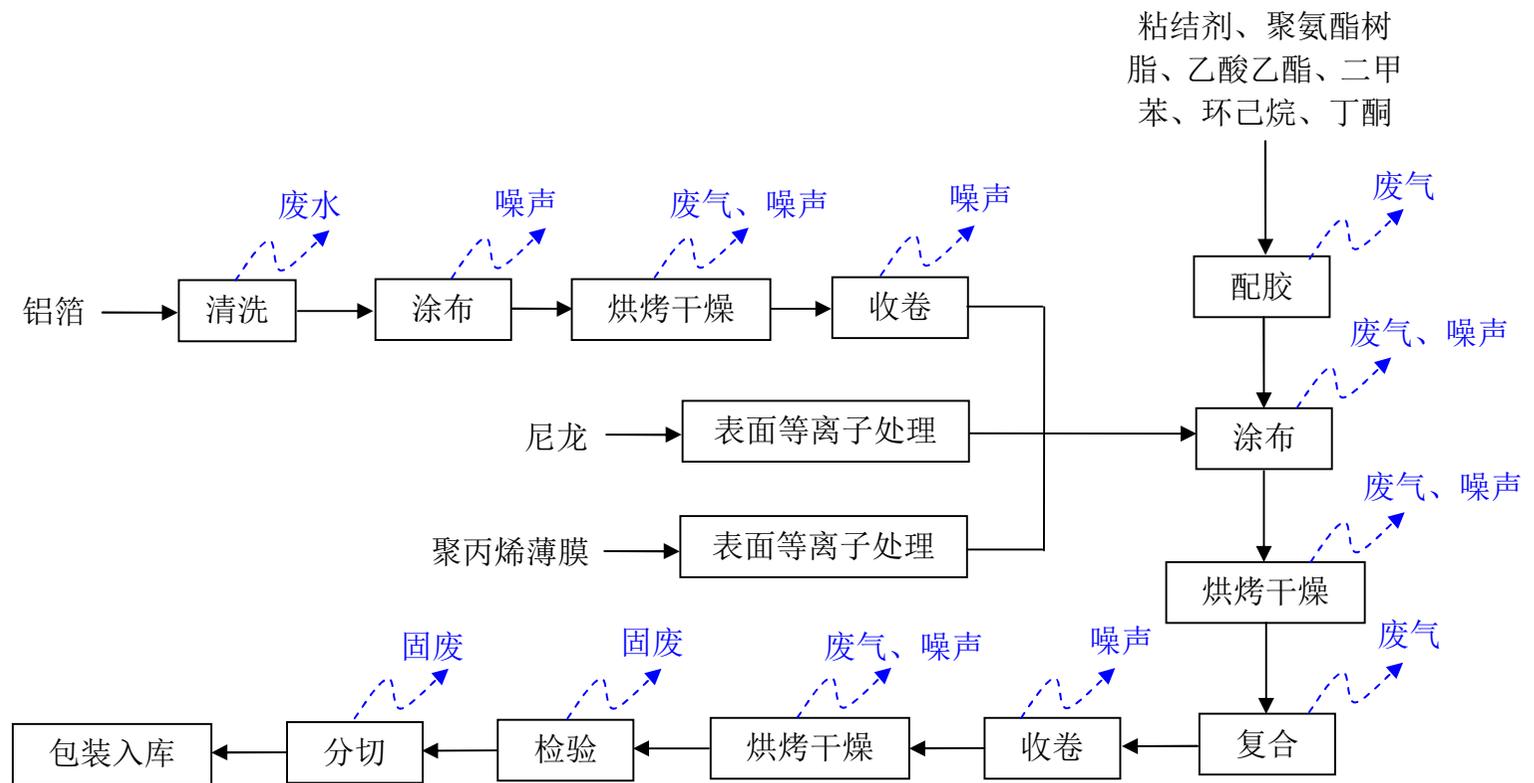


图 4.7-1 本项目生产工艺流程及产污环节图

### 工艺流程说明：

(1) 铝箔清洗：铝箔清洗主要在清洗机内完成，主要是使用氢氧化钠溶液去除铝箔表面的油脂。

(2) 表面处理：对材料表面进行纳米分子极性改性，提高材料的表面张力。

(3) 配胶：将分桶包装的粘结剂、聚氨酯树脂、乙酸乙酯、环己烷、二甲苯、丁酮通过既定比例，按设定重量，利用气动隔膜泵抽取到不锈钢胶黏剂混合搅拌罐中，按照所定的时间密封搅拌罐搅拌。搅拌均匀后的胶黏剂在待用区备用。

(4) 表面等离子处理：主要是利用特殊的放电设备，改变购入的铝箔表面的分子极性，增大表面粗糙度，以提高各类薄膜与胶黏剂的结合力。

(5) 涂布、复合：将配制好的胶黏剂，使用涂布机上均匀地涂抹在铝箔、尼龙和聚丙烯薄膜表面，通过特制烘道进行干燥（采用天然气燃烧供热，通过换热器加热空气，输送到烘道，烘道温度可在 65~200℃间调节），热空气与铝箔、尼龙和聚丙烯薄膜接触，使其形成半固化膜，然后将涂布后的铝箔、尼龙和聚丙烯薄膜通过热压方式在线复合成型，热空气最终由管道进入废气焚烧装置进行处理。

(6) 收卷：将复合好的材料在收卷机进行收卷。

(7) 烘房干燥：将收卷后的材料按所定的时间放在所定的温度（40~90℃）的老化箱（烘箱）中恒温固化，使得生产过程中涂布的胶黏剂材料得到彻底的交联固化，并提高材料间的连接程度，防止气泡、脱层现象发生。

(8) 检验：主要对产品性能进行检验

(9) 分切：经检验合格后的产品按照订单要求分切成客户需要的规格。

(10) 包装入库：按照客户要求，对产品进行封箱包装。

### 4.7.2 主要产污环节分析

(1) 废水：项目产生的废水主要为铝箔清洗废水和职工生活污水；

(2) 废气：项目产生的废气主要为配胶、涂布、复合工序产生的有机废气、RTO 设施引燃废气、天然气燃烧废气和食堂油烟等；

(3) 噪声：项目产生的噪声主要为各设备运行的噪声；

(4) 固体废物：项目产生的固体废物主要为边角料和不合格品、包装废弃物等一般固体废物；废溶剂空桶；职工生活垃圾。

## 4.8 水平衡

本项目用水环节主要为生产用水以及职工生活用水等。

### (1) 生产用水

本项目生产用水主要为铝箔清洗用水。铝箔清洗机配备碱水桶和处理桶各一个，最大储水量约 8t/个，根据建设单位提供的资料可知，铝箔清洗生产用水为 4t，取自碱水桶，而产生的清洗废水排至处理桶内酸碱中和后继续流入碱水桶内供铝箔清洗使用，清洗废水约 1 个月更换一次，更换废水量为 4t/次，则本项目更换的清洗废水量为 48t/a，经预处理达标后接至市政污水管网排至安溪县龙门镇污水处理厂集中处理。

### (2) 生活用水

公司共招收职工 70 人，其中 50 人住宿，根据 GB50015-2010《建筑给水排水设计规范》，不住厂职工每人每天生活用水量按 50L/人·d 计，住厂职工每人每天生活用水量按 150L/人·d 计，则员工生活用水量约为 8.50t/d，排污系数按 90%计，则生活污水排放量为 7.65t/d。含油废水经隔油池、生活污水经化粪池预处理后接至市政污水管网，排至安溪县龙门镇污水处理厂集中处理。

本项目水平衡情况详见图 4.6-1。

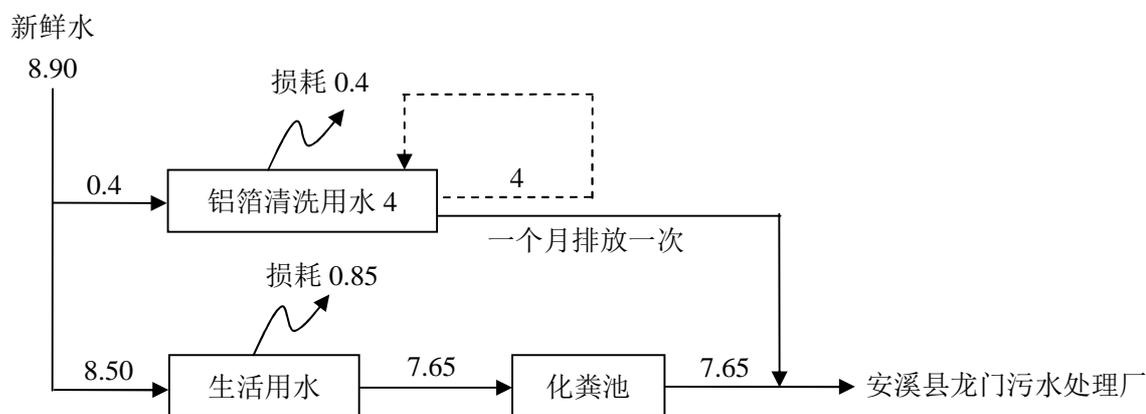


图 4.8-1 项目水平衡图 单位: t/d

## 4.9 主要污染源分析

### 4.9.1 施工期污染源

#### 4.9.1.1 废水

本项目施工期废水主要为施工人员的生活污水和施工过程产生的施工废水。

##### (1) 生活污水

本项目施工建设过程中同时施工人员估计最多约 50 人，根据项目周边具体踏勘情况，项目附近有美内村、寮山村居民点分布，施工人员可租用周边居民区，项目不设置施工营地，其施工人员平均用水量按 50L/(人·d)计，则施工人员最大生活用水量为 2.50m<sup>3</sup>/d，排污系数按 90%计，则施工人员生活污水量为 2.25m<sup>3</sup>/d。这部分废水主要来自施工人员的食堂下水、盥洗污水和粪便污水等，主要污染物浓度为 SS 250mg/L，BOD<sub>5</sub> 200mg/L，COD 400mg/L，NH<sub>3</sub>-N 35mg/L。施工人员生活污水依托当地的污水处理系统，不单独外排。

##### (2) 施工废水

施工废水主要为泥浆废水，来自水泥浇筑、建材和机械设备冲洗等工段，施工废水量与施工设备的数量、混凝土工程量有直接关系，废水产生量约 2t/d，主要污染物是 SS：300mg/L、石油类：10mg/L。污染物产生量：SS：1.200kg/d、石油类：0.040kg/d。施工废水通过临时沉淀池处理后，可用来降尘回用，不得外排。另外，在雨季大量雨水冲刷建筑工地，会引起建筑材料及水土流失，从而使雨水含有较多的 SS。

#### 4.9.1.2 废气

本项目施工期大气污染物主要是施工扬尘，其次为施工机械废气和运输车辆尾气。

##### (1) 施工扬尘

###### ① 施工期场地内扬尘

施工期场地内扬尘主要由以下因素产生：

A、建构筑物、道路施工场地内地表的挖掘与重整、土方和建材的运输等。

B、干燥有风天气，运输车辆在施工场地内的道路和裸露施工面行使。根据类比其他类似工程的实测数据，类似土建工程现场的扬尘实地监测结果，在通常情况下，距离施工场界 200 m 处 TSP 浓度约在 0.20~0.50 mg/m<sup>3</sup> 之间。

## ② 施工期场地外扬尘

对于被带到附近道路上的泥土所产生的扬尘量，与管理情况关系密切，一般难以准确定量估计。

### (2) 施工机械废气及运输车辆废气

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有NO<sub>2</sub>、CO、THC等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大。如果采用清洁燃料，在车辆及机械设备排气口加装废气过滤器，同时保持车辆及有关设备化油器、空气滤清器等部分的清洁。

## 4.9.1.3 噪声

本项目建设施工期噪声主要来自施工机械噪声、运输车辆噪声以及施工作业噪声。

### (1) 施工机械噪声

施工机械噪声由各类机械设备所造成，多为点声源，由于施工接卸种类繁多，不同的施工阶段需要不同的机械设备，因此随着施工进入不同阶段，施工机械噪声对周围环境的影响程度也有所不同，根据有关资料调查，主要施工机械设备作业期间产生的噪声源强详见表 4.9-1。

表 4.9-1 不同施工阶段主要机械设备噪声源强一览表

序号	施工机械设备名称	声压级(dB)	排放特征	测试距离
1	电动挖掘机	80~86	间断	离机 5m 处
2	轮式装载机	90~95	间断	离机 5m 处
3	推土机	83~88	间断	离机 5m 处
4	重型运输车	82~90	间断	离机 5m 处
5	移动式发电机	95~102	脉冲	离机 5m 处
6	商砼搅拌车	85~90	间断	离机 5m 处

### (2) 运输车辆噪声

运输车辆噪声属于交通噪声，车辆行驶时轮胎与路面之间的摩擦碰撞、车辆自身零部件的运转以及偶发的驾驶员行为（如鸣笛、刹车等）都是产生噪声的原因，其噪声级一般为 80~94dB(A)。

### (3) 施工作业噪声

施工作业噪声主要是指施工过程中一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，多为瞬间噪声，其发生率与施工管理及操作人员的

环境意识密切相关。这类噪声具有瞬时噪声高、在夜间传播距离远的特点，往往比较容易造成纠纷，也是施工期环境管理的难点。

#### 4.9.1.4 固体废物

本项目施工期固体废物包括施工人员产生的生活垃圾和建设施工过程中产生的建筑垃圾等。

##### (1) 生活垃圾

项目施工过程中施工人员最多约 50 人，垃圾排放系数取 0.5kg/人·d 计，则施工人员生活垃圾的最大产生量为 25kg/d，项目生活垃圾应集中收集后委托当地环卫部门统一及时清运处理。

##### (2) 建筑垃圾

在建设过程中产生主要有建材损耗产生的建筑垃圾。根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材（社会区域）》，单位建筑面积产生的施工垃圾量约为 50~60kg，本项目取 55kg/m<sup>2</sup> 计，本项目总建筑面积为 26294.99m<sup>2</sup>，则施工期建筑垃圾产生总量约 1446.22t。

### 4.9.2 运营期污染源

#### 4.9.2.1 废水

本项目运营期产生的废水主要为铝箔清洗废水和职工生活污水。

##### (1) 铝箔清洗废水

根据水平衡可知，铝箔清洗机配备碱水桶和处理桶各一个，最大储水量约 8t/个，铝箔清洗生产用水为 4t，取自碱水桶，而产生的清洗废水排至处理桶内经酸碱中和后继续流入碱水桶内供铝箔清洗使用，清洗废水约 1 个月更换一次，更换废水量为 4t/次，则本项目更换的清洗废水量为 48t/a，根据同类项目可知，该清洗废水污染物主要为 pH 11、SS 30mg/L，经酸碱中和预处理达标后接至市政污水管网排至安溪县龙门镇污水处理厂集中处理。

##### (2) 生活污水

根据水平衡可知，公司拟招收职工 70 人，其中 50 人住厂，员工生活用水量约为 8.50t/d，排污系数按 90% 计，则生活污水排放量为 7.65t/d。生活污水经化粪池预处理后

接至市政污水管网排至安溪县龙门镇污水处理厂集中处理。则项目生活污水经处理前后产排情况详见表 4.9-1。

表 4.9-1 生活污水产生和排放情况表

污染物		COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
化粪池 处理前	产生浓度(mg/L)	400	200	35	250
	产生量(t/a)	0.918	0.459	0.080	0.574
化粪池 处理后	排放浓度(mg/L)	230	150	35	180
	排放量(t/a)	0.528	0.344	0.080	0.413
污水处理厂 处理后	排放浓度(mg/L)	60	20	8	20
	排放量(t/a)	0.138	0.046	0.018	0.046
污水排放量		7.65t/d (2295t/a)			

注：项目废水排放按全年 300 天计算。

#### 4.9.2.2 废气

本项目运营期废气主要为生产废气及食堂油烟等。

##### [1] 生产废气

本项目生产废气主要包括配胶、涂布、复合、烘烤工序产生的有机废气；RTO 设施引燃废气；天然气燃烧废气。

##### (1) 生产废气产生情况

##### ① 有机废气

项目配胶、涂布、复合、烘烤产生的有机废气主要为溶剂挥发，根据建设单位提供的原辅材料资料，本项目有机废气污染源统计情况详见表 4.9-2。

表 4.9-2 有机废气挥发量统计表

工艺环节	原辅材料	用量(t/a)	挥发比例(%)	挥发量(t/a)
配胶、涂布、 复合、烘烤	粘结剂主剂	131.6	70	92.12
	粘结剂固化剂	18.4	25	4.6
	聚氨酯树脂	150	35	52.5
	二甲苯	100	100	100
	乙酸乙酯	50	100	50
	环己烷	100	100	100
	丁酮	50	100	50

根据建设单位提供的资料，项目建设有两个万级无尘车间，配胶、涂布、复合工序

均在无尘车间内完成。项目配胶工序有机废气挥发量占总挥发量的 5%，主要发生在原料投放到自动配胶机的料桶中时挥发的有机物，项目配胶位于密闭隔间中进行，投料过程由移液器转移到配胶机料桶中。项目涂布、复合阶段有机废气挥发量占总挥发量的 95%，主要发生在涂布头上胶即物料进入复合机时，以及涂布、复合过程，配胶、涂布、复合过程均为全密闭生产线。

项目拟采用蓄热焚烧（RTO）的废气处理工艺，设置配胶间放置自动配胶机，并设集气系统接入废气处理设施处理；涂布机、复合机设备运行时密闭，机头上胶部位做隔间密闭并做排风接入废气处理设施处理，复合机的烘箱除膜材出入口外，使用橡胶条密封，内部形成负压使空气从出入口向烘箱内流动，每节烘箱有压差表显示负压数据，烘箱排风进入废气处理设施处理。因此，本次有机废气收集效率按 100%考虑，均为有组织排放，本项目有机废气收集及产生情况详见表 4.9-3。

表 4.9-3 项目有机废气收集及产生情况一览表

工艺环节	产生量(t/a)			收集效率 (%)	有组织产生量(t/a)		
	非甲烷总烃	二甲苯	乙酸乙酯		非甲烷总烃	二甲苯	乙酸乙酯
配胶	14.961	5	2.5	100	14.961	5	2.5
涂布、复合	284.259	95	47.5	100	284.259	95	47.5
合计	299.220	100	50	/	299.220	100	50

## ② RTO 设施引燃废气

本项目有机废气采用 RTO 处理工艺，需要采用天然气引燃。由于项目正常情况下为连续生产，RTO 系统正常运行不需要冷启动，根据建设单位提供资料，年冷启动次数约为 36 次计算，RTO 冷启动一次约 30min，需要消耗 72m<sup>3</sup> 天然气，年消耗天然气约 2600m<sup>3</sup>，废气主要污染物为烟尘、氮氧化物和二氧化硫。通过查询工业污染源产污系数手册可知，燃烧产生的污染物的产污系数详见表 4.9-4。

表 4.9-4 产污系数一览表

产品名称	原料名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/其它	天然气	所有规模	工业废气量	标立方米/万立方米-原料	136,259.17
			二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S <sup>①</sup>
			氮氧化物	千克/万立方米-原料	18.71
			烟尘（颗粒物）	kg/10 <sup>6</sup> m <sup>3</sup> -原料	240 <sup>②</sup>

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。例如燃料中含硫量（S）为 200 毫克/立方米，则 S=200。而本项目所在区域为二类区，天然气含硫量≤200 毫克/立方米，0.02S=4。②由于《第一次全

国污染源普查工业污染源产排污系数手册》未对此项参数做出规定，参照《环境保护使用数据手册》相关参数进行计算。

根据产污系数计算可知，本项目 RTO 引燃废气产生情况详见表 4.9-5。

表 4.9-5 本项目 RTO 设施引燃废气产生情况一览表

污染源	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(g/s)	产生量(t/a)
废气量	35427m <sup>3</sup> /a (0.55m <sup>3</sup> /s)		
烟尘	16.36	0.009	0.0006
二氧化硫	27.27	0.015	0.0010
氮氧化物	138.18	0.076	0.0049

### ③ 天然气燃烧废气

本项目使用天然气作为涂布机和复合机的烘箱供热燃料，根据业主提供的资料可知，项目涂布机燃气烘箱每小时约消耗 70 立方米天然气，复合机燃气烘箱每小时约消耗 34 立方米天然气，每年运行 300 天，每天运行 24h 计算，年消耗天然气约 75 万立方米，废气主要污染物为烟尘、氮氧化物和二氧化硫。通过查询工业污染源产污系数手册可知，燃烧产生的污染物的产污系数详见表 4.9-4。则根据产污系数计算，项目天然气燃烧废气产排情况详见表 4.9-6。

表 4.9-6 本项目天然气燃烧废气产排情况一览表

污染源	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)
废气量	1021.94 万 m <sup>3</sup> /a (1419.36m <sup>3</sup> /h)		
烟尘	17.61	0.025	0.180
二氧化硫	29.59	0.042	0.300
氮氧化物	137.38	0.195	1.403

### (2) 生产废气排放情况

本项目 RTO 设施引燃废气经集中收集后与有机废气、天然气燃烧废气等一同通过 15m 高 1#排气筒排放。根据建设单位提供资料可知，本项目拟采用旋转式 RTO，其有机废气去除效率可达 99%，有机废气配套风机进气风量为 25000m<sup>3</sup>/h（其中配胶工序有机废气 5000m<sup>3</sup>/h、涂布和复合工序有机废气 20000m<sup>3</sup>/h），空气配套风机进气风量为 5000m<sup>3</sup>/h，则项目生产废气收集排放示意图详见图 4.9-1。有组织产排汇总情况详见表 4.9-7。

表 4.9-7 本项目生产废气有组织产排情况一览表

工况	产污环节	污染物	进气风量	产生情况			处理效率 (%)	出气风量	排放情况			排气筒高度	年运行时间
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
正常情况 (RTO 设施无需冷启动时)	有机废气	非甲烷总烃	25000m <sup>3</sup> /h (6.94 m <sup>3</sup> /s)	1662.32	41.558	299.220	99	8.33m <sup>3</sup> /s	13.87	0.416	2.992	15m	7200h
		二甲苯		555.56	13.889	100			4.64	0.139	1.000		7200h
		乙酸乙酯		277.76	6.944	50			2.30	0.069	0.500		7200h
	天然气燃烧废气	颗粒物	1419.36m <sup>3</sup> /h (0.39m <sup>3</sup> /s)	17.61	0.025	0.180	0	0.39m <sup>3</sup> /s	17.61	0.025	0.180		7200h
		二氧化硫		29.59	0.042	0.300			29.59	0.042	0.300		7200h
		氮氧化物		137.38	0.195	1.403			137.38	0.195	1.403		7200h
RTO 设施冷启动时	有机废气	非甲烷总烃	25000m <sup>3</sup> /h (6.94 m <sup>3</sup> /s)	1662.32	41.558	299.220	99	8.88m <sup>3</sup> /s	13.01	0.416	2.992	7200h	
		二甲苯		555.56	13.889	100			4.35	0.139	1.000	7200h	
		乙酸乙酯		277.76	6.944	50			2.16	0.069	0.500	7200h	
	RTO 设施引燃废气	颗粒物	0.55m <sup>3</sup> /s	16.36		0.0006	0		1.04	0.033	0.0006	18h	
		二氧化硫		27.27		0.0010			1.74	0.056	0.0010	18h	
		氮氧化物		138.18		0.0049			8.52	0.272	0.0049	18h	
	天然气燃烧废气	颗粒物	1419.36m <sup>3</sup> /h (0.39m <sup>3</sup> /s)	17.61	0.025	0.180	0	0.39m <sup>3</sup> /s	17.61	0.025	0.180	7200h	
		二氧化硫		29.59	0.042	0.300			29.59	0.042	0.300	7200h	
		氮氧化物		137.38	0.195	1.403			137.38	0.195	1.403	7200h	

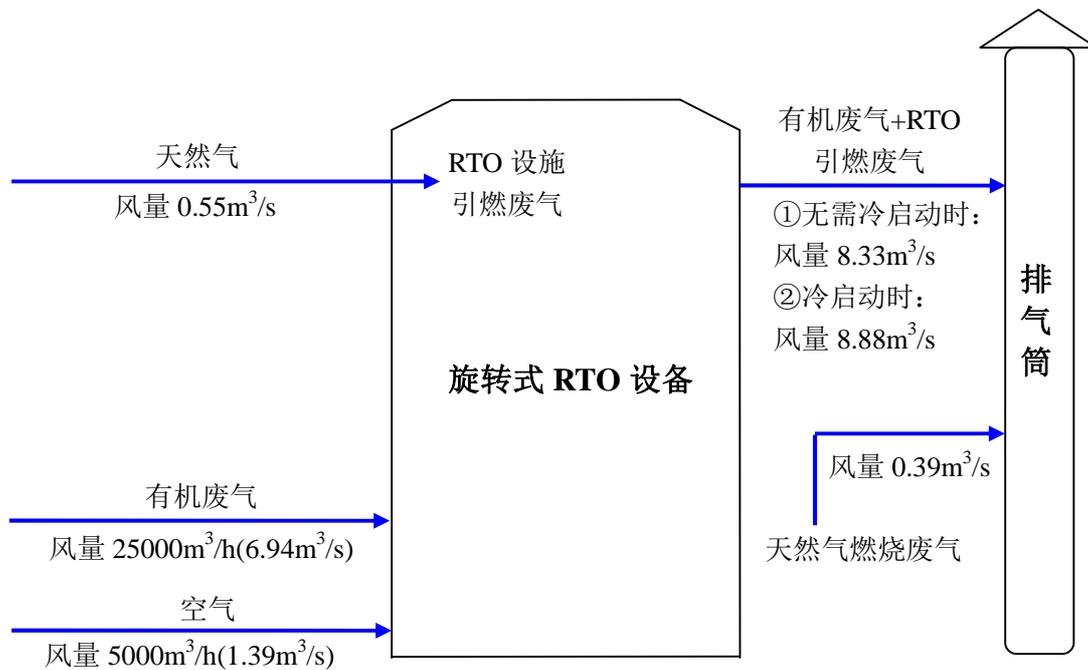


图 4.9-1 本项目生产废气收集排放示意图

## [2] 食堂油烟

根据查阅资料，食堂食用油用量平均按 0.02kg/人·天计，就餐人员按住宿员工食用午餐、晚餐，不住宿员工食用午餐计算总人数，即 120 人，则本项目使用油消耗量约为 2.40kg/d。根据餐饮企业类别调查，一般油烟的挥发量占总耗油量的 2%~4%，本评价取 3%，则本项目食堂油烟产生量为 0.072kg/d，即 0.022t/a，按日高峰期 4h 计，则项目食堂油烟产生速率为 0.018kg/h。

本项目食堂拟设 2 个灶头，排气量不低于 5000m<sup>3</sup>/h。本项目拟在食堂设置油烟净化装置，油烟去除率为 60%，则食堂油烟经处理后的排放速率为 0.0072kg/h，排放浓度为 1.44mg/m<sup>3</sup>，可满足 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》小型标准要求。

### 4.9.2.3 噪声

运营期噪声主要来自各式生产设备噪声，噪声源强约为 65~80dB(A)。各主要声源情况见表 4.9-8。

表 4.9-8 项目主要噪声源源强统计结果一览表

序号	设备名称	数量	噪声级 dB(A)
1	铝箔清洗机	1 台	70~75
2	铝箔涂布机	1 台	75~80
3	干式复合机	2 台	70~75
4	膜材分切机	1 台	70~75

序号	设备名称	数量	噪声级 dB(A)
5	膜材复卷机	1 台	70~75
6	配胶机	1 台	65~70

#### 4.9.2.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为一般工业固废、其他废物及职工生活垃圾等。

##### [1] 一般工业固废

###### (1) 边角料和不合格品

本项目在分切及检验过程会产生一定量的边角料和不合格品，根据建设单位提供的资料，边角料和不合格品的产生量约为 30t/a，经集中收集后外售综合利用。

###### (2) 包装废弃物

项目原料铝箔、薄膜、尼龙及成品等会产生包装废弃物，类比其他企业，年产生量约 5t/a，经集中收集后外售综合利用。

##### [2] 其他废物

项目聚氨酯树脂、乙酸乙酯、环己烷、二甲苯、丁酮等溶剂在使用过程中会产生废溶剂空桶。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或者行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理。本项目废原料包装材料为桶装或袋装，经收集后由产家回收，再作为包装材料使用，故不作为固体废物管理。但“应当按照国家对该包装物、容器所包装或盛装的危险废物有关规定和要求对其进行贮存、运输等环节进行环境监管”。根据业主提供的资料，预计产生废溶剂空桶 6t/a，经集中收集后由供应商回收利用。

##### [3] 生活垃圾

公司新增职工人数共计 70 人，其中 50 人住厂，不住厂职工的生活垃圾按人均垃圾量 0.5kg/人·d 计，住厂职工的生活垃圾按人均垃圾量 1.0kg/人·d 计，则全厂生活垃圾产生量为 60kg/d，即 18t/a。生活垃圾经集中收集后委托环卫部门每日统一清运处置。

综上所述，项目运营期产生的固体废物情况详见表 4.9-9。

表 4.9-9 项目固体废物产生及处置情况一览表

废物分类		数量 (t/a)	采用的处置方式
一般工业固废	边角料和不合格品	30	外售综合利用
	包装废弃物	5	外售综合利用

废物分类		数量 (t/a)	采用的处置方式
其他废物	废溶剂空桶	6	收集至危废暂存间暂存，定期交由供应商回收利用
生活固废	生活垃圾	18	由环卫部门统一清运处置
合计		59	/

#### 4.9.2.5 主要污染物产排情况汇总

本项目主要污染物产排情况详见表 4.9-10。

表 4.9-10 项目主要污染物产排情况一览表

单位: t/a

类别	主要污染物	产生量	削减量	排放量	
废水	生产废水	废水量	48	0	48
		SS	0.001	0	0.001
	生活污水	废水量	2295	0	2295
		COD	0.918	0.780	0.138
		NH <sub>3</sub> -N	0.080	0.062	0.018
废气	正常情况 (RTO设施无需冷启动时)	非甲烷总烃	299.220	296.228	2.992
		二甲苯	100	99.000	1.000
		乙酸乙酯	50	49.500	0.500
		颗粒物	0.180	0	0.180
		SO <sub>2</sub>	0.300	0	0.300
		NO <sub>x</sub>	1.403	0	1.403
	RTO 设施冷启动时	非甲烷总烃	299.220	296.228	2.992
		二甲苯	100	99.000	1.000
		乙酸乙酯	50	49.500	0.500
		颗粒物	0.1806	0	0.1806
		SO <sub>2</sub>	0.3010	0	0.3010
		NO <sub>x</sub>	1.4079	0	1.4079
	食堂油烟	油烟	0.022	0.013	0.009
固废	危险废物	6	6	0	
	一般工业固废	35	35	0	
	生活固废	18	18	0	

## 4.9 产业政策合理性分析

本项目主要从事锂离子电池用软包装铝塑膜的生产加工，经查国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》可知，本项目所采用的工艺、设备等属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中允许建设项目；且本项目于 2020

年7月14日在安溪县发展和改革局进行了备案，编号为闽发改备[2020]C090257号。因此，本项目的建设是符合国家和地方的有关产业政策。

## 4.10 选址合理性分析

### 4.10.1 规划符合性分析

本项目位于安溪县龙门镇寮山村，属安溪 2025 产业园规划范围，该项目周围交通便利、水电通信设施齐全；根据国有建设用地使用权出让合同可知（见附件 4），项目土地用途为工业用地；同时，根据龙门镇土地利用规划图、安溪 2025 产业园规划图（详见附件 7、附图 8），项目所在地块属工业用地，故项目选址符合规划要求。

项目建设用地位于安溪高端装备制造产业园 A-37 地块，根据安溪 2025 产业园控制性详细规划环境影响报告书审查意见（详见附件 5）可知，规划区的定位为泉州智造产业示范园区。职能为智能制造业区域性生产基地以及新兴产业孵化基地、产业人口吸附基地。本项目为主要为电子专用材料生产项目，属于智能制造业区域性生产基地，符合安溪 2025 产业园总体规划要求。

### 4.10.2 与安溪县河道岸线及河岸生态保护蓝线规划符合性分析

项目位于龙门溪河段，龙门镇山头村（陈圳崎拦河坝~官桥镇官桥村（蓝溪龙门溪汇合口）之间，本项目周边水系主要为龙门溪（亦称依仁溪）及其支流，项目距离龙门溪支流最近距离为 198m；项目距离龙门溪河段约 2.9 公里。对照《安溪县人民政府关于安溪县河道岸线及河岸生态保护蓝线规划的批复》（安政综[2018]114 号）中的蓝线规划控制范围（见表 4.10-1），项目不位于安溪县河道岸线及河岸生态保护蓝线规划控制范围内，符合安溪县河道岸线及河岸生态保护蓝线规划。

表 4.10-1 安溪县各流域河岸生态保护蓝线控制一览表（节选龙门溪）

流域	河流 (河段)	流域面 积(km <sup>2</sup> )	河流长 度(km)	起始 断面	终止 断面	蓝线控制宽度(m)		蓝线 依据
						有堤岸	无堤岸	
晋江 西溪	龙门溪	230.0	27	龙门镇溪坂村（省道 206 线公路溪坂村）	龙门溪桂瑶溪汇合口	15	20	流域面积 ≤200km <sup>2</sup>
				龙门溪桂瑶	龙门镇山	30	35	县城及

流域	河流 (河段)	流域面 积(km <sup>2</sup> )	河流长 度(km)	起始 断面	终止 断面	蓝线控制宽度(m)		蓝线 依据
				溪汇合口	头村(陈圳 崎拦河坝)	有堤岸	无堤岸	
				龙门镇山头 村(陈圳崎 拦河坝)	官桥镇官 桥村(蓝溪 龙门溪汇 合口)	15	20	流域面 积 ≤200km <sup>2</sup>

#### 4.10.4 与《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）的符合性分析

对照《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号），符合性分析如下：

(1) 项目选址位于安溪县龙门镇寮山村安溪高端装备制造产业园 A-37 地块，属于福建省泉州市安溪县龙门镇 2025 产业园范围，对照《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号），项目符合入园要求。

(2) 项目为锂电池用软包装铝塑膜项目，本项目配胶、涂布、复合等工序会产生有机废气，项目加强废气收集，拟建设 RTO 装置，配套安装高效治理设施，减少污染排放。综上所述，项目符合《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）的相关要求。

综上，本项目建设基本符合《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）的相关要求。

#### 4.10.5 环境功能区划符合性分析

项目运营期环境空气污染排放源强很低，对周围环境空气不会产生显著影响，符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准；项目废水经处理达标后排入市政污水管网，送往安溪县龙门处理厂集中处理，不直接排入周边地表水体，纳污水域蓝溪水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准；项目在采取一定的噪声污染防治措施后，项目产生的噪声不会对周围环境产生显著影响，项目所在区域的环境噪声符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)的类区标准，因此，项目建设符合环境功能规划。

#### 4.10.6 与周边相容性分析

本项目位于安溪县龙门镇寮山村安溪高端装备制造产业园 A-37 地块，根据现场踏勘，项目周边多为 2025 产业园其他工业企业建设用地，周边多以工业企业为主，项目周边最近的敏感点为项目南侧 240m 的寮山村。本项目经采取相应的治理措施后，项目排放的污染物源强较低，运营期产生的“三废”及噪声对周边环境影响不明显，因此，项目建设与周边环境基本相容。

#### 4.10.7 小结

综上所述，本项目选址符合安溪 2025 产业园控制性详细规划、符合环境功能区划，可与周边环境相容，因此，项目选址符合要求。

### 4.11 “三线一单”控制要求的符合性分析

#### 4.11.1 与生态红线相符合性分析

项目位于安溪县龙门镇寮山村安溪高端装备制造产业园 A-37 地块，用地性质为工业用地。项目不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

#### 4.11.2 与环境质量底线相符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：项目周边水系及纳污水域地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级要求；区域声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准要求。

本项目铝箔清洗废水经酸碱中和预处理后、生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网送至安溪县龙门污水处理厂进行处理达标后排放；配胶、涂布及复合工序产生的有机废气与 RTO 设施引燃废气经 RTO 处理设施处理后与天然气燃烧废气一同通过 15m 高排气筒排放；食堂油烟废气经油烟净化装置处理后引至综合楼屋面排放；噪声在采取选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施后，噪声可实现达标排放；各项固体废物均可得到妥善处置。

采取本环评提出的相关环保措施后，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

因此，本项目的建设对周边环境影响较小，不会突破当地环境质量底线。

#### 4.11.3 与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电，均为清洁能源，项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

#### 4.11.4 与环境准入负面清单的对照分析

根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号）的相关内容，本项目不属于目录中限制投资和禁止投资项目，为允许类产业，未列入环境准入负面清单。

经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述，本项目符合环境准入要求。

### 4.12 清洁生产分析

清洁生产（Cleaner Production）是指将整体预防的环境战略持续应用于生产过程、产品和服务中，以增加生态效率和减少人类及环境的风险。对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减少降低所有废弃物的数量和毒性；对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

目前本项目生产行业没有清洁生产标准、评价指标体系。因此，针对本项目的特点，本次评价的清洁生产分析主要从原辅材料、生产工艺与装备、资源能源消耗、污染物产生指标等四个方面进行分析，并提出相应的建议措施。

#### [1] 原辅材料

根据清洁生产要求，原材料应选择“对环境有益的材料，淘汰有毒原材料，并要节

约原材料”。本项目使用的主要原材料为铝箔、聚丙烯薄膜、尼龙，辅料为粘结剂、聚氨酯树脂、乙酸乙酯、环己烷、二甲苯、丁酮等，本项目生产过程使用的主要原辅材料与同类企业基本相同，均为有害物质较低的原料，符合清洁生产要求。

## **[2] 生产工艺与装备**

本项目不涉及重污染工艺，主体工艺采用了国内较先进的生产设备，与传统设备相比较，具有生产效率高、加工精度准确、产生的废弃物低的特点，处于同行业先进水平。

## **[3] 资源能源消耗**

本项目采用设备均以电能为主，使用的燃料为天然气，电能和天然气均属于清洁能源，项目各道生产工序均制定了严格的操作规程和安全规程，资源利用率处于同行较高的水平。

## **[4] 污染物产生指标**

本项目铝箔清洗废水经酸碱中和预处理后、生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网送至安溪县龙门污水处理厂进行处理达标后排放；配胶、涂布及复合工序产生的有机废气与 RTO 设施引燃废气经 RTO 处理设施处理后与天然气燃烧废气一同通过 15m 高排气筒排放；食堂油烟废气经油烟净化装置处理后引至综合楼屋面排放；噪声在采取选用低噪声设备，采取消声、隔声、减震等措施；生产固废经相应处理后均可全部实现综合利用和安全处置，生活垃圾经统一收集后由环卫部门清运处置。因此，经以上措施处理处置后，本项目运营排放的污染物的影响程度可得到有效的降低，在可接受范围内。因此符合清洁生产要求。

## **[5] 清洁生产结论和加强实施清洁生产的建议**

从以上分析可知，该项目采用的设备较为先进，产品在正常生产、销售、使用过程中对环境的影响轻微，在正常的生产过程中，单位产品物耗在同行中居较先进水平。该建设项目从原料到产品过程基本体现了清洁生产精神，符合清洁生产的要求。

根据本项目的实际情况，建议在项目实施过程中强化以下的清洁生产措施：

### **(1) 加强管理及从源头上控制污染**

加强企业管理，落实岗位责任制。清洁生产是全过程的污染控制，它不仅是环保部门的事，也是各车间负责人和工程技术人员应担负的职责，项目的工艺设计与改造应充分考虑清洁生产的要求。

### **(2) 优化生产布局和管理体系**

本项目实施过程中，对生产布局进行合理化布置，减少原料输送距离；进一步提高

自动化程度生产，提供产品质量；减少次品和废品现象的产生；建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工作程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量。

#### 4.13 项目总平布置合理性分析

本项目厂区呈方形，由南至北由东向西分别设置 1#办公区、2#宿舍楼、5#宿舍楼、3#厂房和 4#厂房，并设置两个出入口，其中南侧出入口为办公后勤出入口，东侧出入口为货物出入口，就近于 3#厂房（生产车间）、4#厂房（仓库）设置，方便产品货物的搬运，也实现了生活区和生产区的互不干扰。项目生产车间则项目自身生产工艺不同工段的需要，按照不同的功能要求进行布局，主要设置铝箔清洗区、涂布区、复合区、分切区等，能够满足生产需求，且有利于生产操作和管理。且 RTO 设施就近生产线摆放，减少了废气管线的布设，并提高了废气收集效率。

综上所述，厂区总平面布置功能区划较为明确，总体设计、布置符合环保布置要求，平面布置是合理的。

项目总平面布置图详见附图 4。

## 五、施工期环境影响分析

### 5.1 水环境影响分析

#### [1] 施工废水

施工生产废水主要来自水泥浇筑、建材和机械设备冲洗等工段，主要含 SS、石油类等，污染物产生量：SS：1.200kg/d、石油类：0.040kg/d，这些污水不经处理直接外排，可能会引起项目场地附近的水体受污染，因此本项目产生的生产废水必须妥善处理。生产废水可通过临时隔油沉淀池处理后部分回用于施工生产，剩余的用于场地喷洒防尘。

#### [2] 生活污水

本项目施工人员就近租用当地民房作为施工营地，不新建施工营地，生活污水可直接纳入当地的污水处理系统，故施工期生活污水对项目周边水环境影响较小。

## 5.2 大气环境影响分析

项目在建设施工过程中，各种燃油动力机械和运输车辆排放的废气，场地平整、项目建设及汽车运输过程的扬尘，影响周边居民的生活及环境卫生。

### [1] 扬尘

#### (1) 施工作业扬尘

项目施工时场地平整、地基开挖、运输车辆来往及建筑材料装卸等均会产生粉尘和扬尘等，施工期粉尘污染源属于面源，排放高度一般较低，颗粒度较大，污染扩散距离不太远，其影响程度和范围与施工管理水平及采取的措施有直接关系。施工期管理好，措施得力，其影响范围和程度较小。

根据对类似项目施工现场的调查，施工扬尘的影响范围一般在下风向 50m 范围内为重污染带、50m~100m 为中污染带、100m~150m 为轻污染带、150m 以外基本不受影响。

根据当地气象资料，常年主导风向为东北风和东风，年平均风速 1.9m/s，场地平整及项目施工时，周围的环境将受到一定程度的扬尘污染影响。因此建设单位在建设期间加强管理，并需定期洒水降尘，以减少施工扬尘对周边居民的影响。

#### (2) 运输车辆扬尘对沿线的影响

道路扬尘主要是由于施工车辆在运输施工材料而引起，扬尘的大小主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。本项目，建筑材料运输过程可能会影响道路两侧约 60m 的区域。因此，应对运输车辆严格管理，并采取一定的措施防止二次扬尘的产生对线路沿途的环境保护目标产生影响。经采取有效的防治措施后，运输线路沿途的扬尘对周边环境影响较小。

#### (3) 机械和车辆废气

建筑工地上大量使用的施工机械和大型建筑材料运输车辆一般都以柴油为燃料。由柴油燃烧产生的尾气中主要含有颗粒物和碳氢化合物等废气，在常规气象条件下废气污染影响范围最大不超过排气孔下风向轴线几十米远的距离。汽车尾气所含污染物浓度与汽车行驶条件有很大关系。汽车在空档时碳氢化合物和 CO 浓度最高，低速时碳氢化合物和 CO 浓度较高，高速时 NO<sub>x</sub> 浓度最高，CO 和碳氢化合物浓度较低。施工机械与运输汽车作业时一般是低速行驶，因此碳氢化合物和 CO 排放量较大。

施工场地汽车尾气对大气环境的影响有如下几个特点：

#### ① 车辆在施工场范围内活动，尾气呈面源污染形式；

- ② 汽车排气筒高度较低，尾气扩散范围不大，对周围地区影响较小；
- ③ 车辆为非连续行驶状态，污染物排放时间及排放量相对较少。

一般情况下，在工地内运行的机械及载重卡车的废气污染影响范围仅局限于施工工地内，不影响界外区域。但当车辆进出工地及在外界道路上行驶时，可能会影响道路两侧约 60m 的区域。在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、烃类等污染物，一般情况下，这些污染物的排放量不大，对周围环境的影响很小。

### 5.3 声环境影响分析

施工期噪声主要是施工现场的各类机械设备作业噪声和物料运输造成的交通噪声。声级约 82~105dB(A)，施工阶段主要噪声源及声级见表 4.8-1。

为了计算施工噪声对周边环境的影响，采用以下公式对施工期噪声影响进行预测：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

其中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>—距离声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>(m) 距离的噪声值(dB(A))；

r<sub>1</sub>—点声源至受声点 1 的距离(m)；

r<sub>2</sub>—点声源至受声点 2 的距离(m)；

ΔL—噪声传播过程中由屏障、空气吸收等引起的衰减量。

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各设备噪声进行计算，得到施工期主要施工机械满负荷运行时不同距离处的噪声影响预测结果见表 5.3-1。

表 5.3-1 施工期噪声影响预测值

主要施工噪声源	不同距离处的噪声预测值 (dB(A))									
	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	120m	150m	200m
电动挖掘机	86	80	74	68	64	62	60	58	56	54
轮式装载机	95	89	82	76	73	70	69	67	65	63
推土机	88	82	76	70	66	64	62	60	58	56
重型运输车	90	84	78	72	68	66	64	62	62	58
移动式发电机	102	96	90	84	80	78	76	74	72	70
商砼搅拌车	90	84	78	72	68	66	64	62	60	58

建设期间高噪声的机械设备基本上因施工阶段不同而移动，根据上表的预测结果，施工期间其施工场界的噪声将超过 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》

标准要求，特别是项目场界施工时，各种施工机械离施工场界只有 10m 左右的距离，多种机械噪声均达到 70dB(A)的标准限值以上，夜间施工噪声则超过 55dB(A)的标准限值。根据调查可知，周边 200m 范围内无敏感目标，因此对周边环境影响较小。

由上表 5.3-1 可知，本项目施工期间，施工单位应合理地安排这些机械作业的施工时间、施工机械的施工位置，禁止午间（12:00-14:00）、夜间（22:00-次日 6:00）施工，以免对环境产生大的影响。

## 5.4 固废影响分析

施工期间固体废物包括建筑垃圾、生活垃圾以及场地平整开挖的土方石。

本项目施工过程产生的建筑垃圾的成份主要是一些碎砂石、砖、混凝土等，施工废物应分类堆放，尽可能就地用于填方，对于不适于填方的废物应运往管理部门指定的堆埋场填埋，将不会对环境造成不良影响。

本项目项目施工过程中开挖及回填经综合利用后无弃方产生。

施工期产生的生活垃圾可委托环卫部门统一收集处理，对环境影响很小。

## 5.5 水土流失影响分析

### [1] 水土流失时段分析

建设施工过程中构筑物基础开挖及土地平整等施工活动将破坏原有自然地形、地貌和地表植被，损坏水土保持设施，造成局部水土流失。项目建成投入运营后，开挖扰动地表、占压土地和损坏草植被的施工活动基本终止，同时主体工程设计中的防护措施和水土流失方案得以落实后，水土流失面得到治理，水土保持设施得到恢复，水土流失也将得到有效控制，因此该项目的运营期不会再造成新的水土流失。因此工程建设施工期是本项目水土流失预测和防治的重点时段。

### [2] 水土流失成因分析

#### (1) 降雨

降雨是土壤受水侵蚀的动力来源，降雨量的大小是影响水土流失重要因素，当地多年平均降水量为年 1516mm。根据有关资料，一般一场雨的降雨量大于 20mm，即可能发生土壤水蚀流失。项目在施工过程中，土壤松散、裸露，易流失，特别是在雨季，降

雨量大，径流多，流速快，击溅土壤的雨滴动能大，水土冲刷严重，在一定程度上将加重水土流失。

## (2) 植被

植被是抵抗土壤侵蚀的积极因素，它起着截留雨水、减少雨滴打击力、改善土壤结构、增加渗透的作用。地面上是否有植被，其覆盖率多少，在很大程度上决定了土壤侵蚀量的大小。本项目施工期土地平整前需先将覆盖于地表的植被清除，此时土壤失去植被保护直接裸露，加之表土疏松，极易受到降雨或大风的影响，增大水土流失的可能性。

## (3) 土壤

土壤是降雨冲刷的对象，其本身的特征如土壤质地、土壤有机质含量与土壤受侵蚀程度有很大关系。项目区地表植被剥离后土壤松散，降雨时易形成地表径流，并且在干旱、高温、大风时，土壤风力侵蚀也比较严重。

## (2) 地形

地形是影响水土流失的因素之一，项目的建设会改变原有施工作业区的微地貌，加大雨水径流对土壤的冲刷作用，加之施工造成土壤疏松和风化，从而水土流失加重。

### [3] 水土流失分析

在施工过程中，由于土壤松散和裸露，随着机械挖土作业和工程汽车的运土作业，一些尘土会随风飞扬到空气中，并以飘移和滚动的方式带走土壤细粒，但是因此产生的土壤侵蚀量远小于因雨水冲刷引起的土壤侵蚀，并且如果在施工过程中采取适当的措施，如喷水使土壤表面呈湿润状态，就能有效地减轻土壤风蚀和尘土污染，因此这部分的土壤侵蚀不计算在内。在水土流失量分析中主要考虑因降雨等作用引起的土壤水力侵蚀。

在施工过程中，由于土壤松散和裸露，在雨季容易遭受雨滴溅击和地表径流冲刷而将以面蚀和沟蚀的方式产生明显的水土流失，特别是在暴雨的天气下施工，造成水土流失将更为严重。

### [4] 可能造成的水土流失危害

项目建设中，一方面扰动原地形地貌，损坏原有的土地、植被，使其原有的水土保持功能降低或丧失；另一方面在施工中形成裸露的开挖面和松散的堆碴体等，极易造成水土流失。其可能造成的水土流失危害主要有以下几个方面：

(1) 增加下游河道泥沙淤积：水土流失发生时，流失的泥沙将随地表径流进入下游河道，影响水质。

(2) 影响土地生产力：施工过程中的各项施工设施，占用一定的土地，扰动原地形地貌，损坏原有表层土壤结构和地表植被，使地表失去良好的保护层，拦截地表径流能力下降，遇到降雨，大部分降雨直接打在土壤表面，若不采取措施有效遏制水土流失现象的发生，将使土壤中的氮、磷等有机物及无机盐含量迅速下降，土壤动植物、微生物以及它们的衍生资源减少，造成土地生产力下降。

(3) 水域功能下降：伴随水土流失现象的发生，悬浮物及其它有机、无机污染物质随地表径流进入河流，使河段的水域功能下降。

(4) 影响当地的生态环境：工程建设损坏原有的地表植被，短期内自然恢复到原有水平的难度较大，势必对当地生态环境造成不利影响。同时，施工中形成一定数量的裸露地表和陡坡，加剧了原有的水土流失。

## 六、运营期环境影响预测评价

### 6.1 水环境影响分析

#### 6.1.1 地表水环境影响分析

##### [1] 污染影响识别

根据工程分析可知，项目产生的废水主要为铝箔清洗废水和职工生活污水。根据项目废水排放量及污染特点，本项目为水污染型建设项目，地表水环境影响类别为水污染影响型，项目废水中不含一类污染物及水温因子，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。且项目建设区域地表水体中无超标因子、接纳水体影响范围不涉及饮用水源、重要栖息地、产卵场等保护目标。

##### [2] 评价工作等级确定

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）有关评价等级的确定方法，项目铝箔清洗废水经酸碱中和预处理、生活污水经化粪池预处理达标后接至市政污水管网排入安溪县龙门镇污水处理厂集中处理，属于间接排放，水污染影响型建设项目评价等级判定表详见表 5.1-1。

表 5.1-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/(m <sup>3</sup> /d); 水污染物当量数 W/(无量纲)
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	—

根据上表分析，本项目水污染影响型评价等级为三级 B，按照《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）有关评价要求，可不开展区域污染源调查，不进行水环境影响预测，主要调查、评价依托的污水处理设施情况。

### [3] 影响分析

本项目产生的废水主要为铝箔清洗废水和职工生活污水。根据工程分析可知，项目废水最大产生量为 11.65t/d，铝箔清洗废水和生活污水污染物成分简单，铝箔清洗废水主要为 pH、SS，生活污水主要为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮等，不含有腐蚀成份，且生活污水中水质的可生化性较高。因此，铝箔清洗废水经酸碱中和预处理后、生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准（氨氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 等级的最高允许值的排放要求）后，通过区域污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理，不会对区域地表水体水质造成影响。

### [4] 水环境影响评价自查表

本项目地表水环境影响评价自查表详见表 5.1-2。

表 5.1-2 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> ；		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ； 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；；入河排污口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/> ；		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；	( )	监测断面或点位个数 ( ) 个	
现状评价	评价范围	河流：长度 ( ) km；湖库、河口及近岸海域：面积 ( ) km <sup>2</sup>		
	评价因子			
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input type="checkbox"/> ；V 类 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目	
		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（）	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区划水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <b>R</b> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标情况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照对面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥的污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响 预测	预测范围	河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
影响 评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境工程区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/>	

工作内容		自查项目				
		满足重点水污染物排放总量控制要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源排放核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）		
	（见表 4.8-1）	（见表 4.8-1）		（见表 4.8-1）		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）	
	（）	（）	（）	（）	（）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（）m <sup>3</sup> /s；其他（）m <sup>3</sup> /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓措施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测点位	（）		（废水排放口）	
	监测因子	（）		（pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS）		
污染物排放清单	√					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>					

注：“”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

## 6.1.2 地下水环境影响分析

本项目从事石材的生产加工,根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则地下水环境》中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”,本项目行业类别为“K 机械、电子 82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”,环评类别为报告表,地下水环境影响评价项目类别无,因此,本项目不开展地下水环境影响评价。

## 6.2 环境空气影响预测与评价

### 6.2.1 影响预测分析

#### 6.2.1.1 预测因子和内容

根据项目污染物排放具体情况,确定环境空气影响预测因子为二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等。预测内容为考虑最不利影响(RTO 设施冷启动时),全厂各污染物的下风向轴线上的最大落地浓度。

#### 6.2.1.2 污染源参数

项目废气排放源强的污染源参数详见表 6.2-1。

表 6.2-1 本项目有组织排放估算模式排放参数一览表

点源	污染物	排气筒高度	排气筒内径	烟气量	标准值	排放工况	污染源强
符号	/	H	D	Q	/	Cond	Q
单位	/	m	m	m <sup>3</sup> /s	mg/m <sup>3</sup>	/	kg/h
排气筒	非甲烷总烃	15	1.0	9.27	2.0	连续	0.416
	二甲苯				0.2		0.139
	乙酸乙酯				0.1		0.069
	颗粒物				0.9		0.058
	SO <sub>2</sub>				0.5		0.098
	NO <sub>x</sub>				0.25		0.467

#### 6.2.1.3 预测结果

##### (1) 估算模式及参数

本项目废气排放预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的AERSCREEN 估算模式，估算模式所用参数见表 6.2-2。

表 6.2-2 估算模式所用参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	0
最高环境温度		38.7℃
最低环境温度		-0.3℃
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	£是 R 否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	£是 R 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

## (2) 预测结果

项目预测结果详见表 6.2-3。

表 6.2-3 项目主要污染物最大地面浓度预测结果

排放形式	污染源	预测因子	下风向最大地面浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	下风向距离 (m)	D <sub>10%</sub> (m)	评价等级
有组织	排气筒	非甲烷总烃	0.0076	0.38	325	0	三级
		二甲苯	0.0026	1.28	325	0	二级
		乙酸乙酯	0.0013	1.27	325	0	二级
		颗粒物	0.0011	0.12	325	0	三级
		SO <sub>2</sub>	0.0018	0.36	325	0	三级
		NO <sub>x</sub>	0.0086	3.43	325	0	二级

根据预测结果可知，项目各污染物排放最大占标率为 3.43%，出现在下风向 325m 处。

根据表 6.2-4 可知，本项目正常工况下废气最大占标率为 3.43%。对照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)关于大气环境影响评价工作等级的划分判据，项目污染物排放最大占标率 P<sub>max</sub> 为 1% ≤ P<sub>max</sub> < 10%，大气环境评价等级定为二级。因此，根据 HJ2.2-2018 的相关要求，二级评价不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算，其排放量核算结果详见表 6.2-4。

表 6.2-4 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	排气筒	非甲烷总烃	13.01	0.416	2.992
2		二甲苯	4.35	0.139	1.000
3		乙酸乙酯	2.16	0.069	0.500
4		颗粒物	18.65	0.058	0.1806
5		SO <sub>2</sub>	31.33	0.098	0.301
6		NO <sub>x</sub>	145.90	0.467	1.4079
有组织排放总计		非甲烷总烃			2.992
		二甲苯			1.000
		乙酸乙酯			0.500
		颗粒物			0.1806
		SO <sub>2</sub>			0.301
		NO <sub>x</sub>			1.4079

#### 6.2.1.4 环境保护距离

本项目废气均为有组织排放，因此本项目无需设置防护距离。

#### 6.2.2 大气环境影响评价自查表

项目大气环境影响评价自查表详见表 6.2-5。

表 6.2-5 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 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物: ( ) 其他污染物: (非甲烷总烃)		包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>	一类区和二类区 <input type="checkbox"/>
	评价基准年	(2019) 年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源	区域污染源 <input type="checkbox"/>

		现有污染源 <input type="checkbox"/>				<input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	预测范围	边长 $\geq 50\text{km}$ <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>		
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 100\%$ <input checked="" type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 10\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 10\%$ <input type="checkbox"/>		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率 $\leq 30\%$ <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大标率 $> 30\%$ <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		$C_{\text{本项目}}$ 占标率 $\leq 100\%$ <input type="checkbox"/>		$C_{\text{本项目}}$ 占标率 $> 100\%$ <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>				$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> )			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：( )			监测点位数 ( )		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m						
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (0.301)t/a	NO <sub>x</sub> : (1.4079)t/a	颗粒物: (0.1806)t/a	VOC <sub>s</sub> : (2.992)t/a			

注：“”为勾选项，填“”；“( )”为内容填写项

### 6.3 声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则——声环境》(HJ2.4-2009)9.2.1 节关于评价方法和评价量的规定，新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。本项目拟建项目厂界噪声预测内容为厂界噪声贡献值。

#### [1] 主要噪声源强

项目运营期产生的噪声主要来自于生产过程中机械设备运行时所产生的噪声，其噪声源强在 65~80dB(A)之间，叠加最大声级为 84.28dB(A)，主要设备噪声源强详见表 4.8-9。

#### [2] 噪声预测评价

##### (1) 预测方法

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$L_{A,i}$ ——第  $i$  个声源对预测点的噪声贡献值，dB(A)；

$N$ ——声源个数。

室内声源换算成室外声源时，考虑简化处理，取墙体评价隔声量 15dB 计算。

工业噪声源按点声源处理，且声源多位于地面半自由空间，点声源的衰减预测模式为：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20 \lg r - 8$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{WA}$ ——设备的 A 声功率级，dB(A)；

$r$ ——预测点距声源的距离，m。

建设项目声源在预测点产生的等级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{Ai}$ —— $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$T$ ——预测计算的时间段，s；

$t_i$ —— $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间，s

## (2) 预测结果

本项目为租赁的标准厂房，厂房外即为厂界，运营期噪声需控制在厂房外达标，即车间内设备噪声等效为室外噪声后，即为需控制的排放噪声。将车间看作一个整体声源判断其对外环境的噪声影响。项目使用设备产生的噪声值取各设备噪声最大值进行预测。

声源边界距各预测点距离见表 6.3-1。

**表 6.3-1 声源中心点距厂界距离**

声源名称	距厂界距离 (m)			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产区	58	83	53	96

注：距离取的是生产区中心点到厂界的距离

各厂界噪声贡献值预测结果见表 6.3-2。

**表 6.3-2 项目噪声预测结果一览表**

单位：dB(A)

关心点	声源名称	声级值	治理措施	降噪量	贡献值	标准值	
						昼间	夜间
东厂界	生产区	84.28	减振、隔声	15	34.0	65	55
南厂界	生产区		减振、隔声	15	30.9	65	55
西厂界	生产区		减振、隔声	15	34.8	65	55
北厂界	生产区		减振、隔声	15	29.6	65	55

由表5.3-2可知，本项目设备噪声通过隔声和距离衰减后，厂界四周噪声均可达 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。且项目200m范围内无声环境敏感目标，因此不会产生扰民现象。

## 6.4 固体废物影响分析

### [1] 一般工业固废

项目一般工业固体废物主要为边角料和不合格品、包装废弃物等，经集中收集后外售综合利用。

### [2] 其他废物

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），废溶剂空桶不属于危险废物，但应按照危险废物的有关规定和要求对其贮存和运输进行严格的环境监管，集中收集后由厂家回收并重新使用。

### [3] 生活垃圾

项目产生的生活垃圾统一收集后由环卫部门统一清运处理。

综上所述，项目产生的固体废物在得到合理的处理处置情况下，对厂区以及周边环境影响小。

## 6.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中关于土壤评价等级的判定依据及其附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目为锂离子电池用软包装铝塑膜的生产加工，为附录 A 中的“其他行业”，属于IV类项目。因此，可不开展土壤环境影响评价工作。

## 6.6 环境风险影响分析

环境风险是指突发性事故造成的重大环境污染的事件，它危害性大，影响范围广，发生概率具有很大的不确定性。本篇主要分析和预测建设项目可能发生的突发性事件，引起天然气泄漏，提出合理可行的防范、应急措施，以使项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

### 6.6.1 风险识别

#### 6.6.1.1 重大危险源识别

本项目使用的化学品为聚氨酯树脂、二甲苯、乙酸乙酯、环己烷、丁酮和氢氧化钠等，对项目涉及的危险性物质进行识别，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定本项目的风险物质有二甲苯、乙酸乙酯、环己烷、丁酮。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值  $Q$ 。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为  $Q$ ；

当存在多种较危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值（ $Q$ ）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量， $t$ ；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量， $t$ 。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为： $1 \leq Q < 10$ ； $10 \leq Q < 100$ ； $Q \geq 100$ 。

根据厂区各类危险化学品使用及储存情况，计算 Q 值如下：

表 6.6-1 本项目环境风险潜势初判

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q 比值
1	二甲苯	1330-20-7	2.5	10	0.25
2	乙酸乙酯	141-78-6	1.5	10	0.15
3	环己烷	110-82-7	2.5	10	0.25
4	丁酮	78-93-3	1.5	10	0.15
合计					0.8

依据上述计算可知，项目物质储存量与其临界量比值  $Q=0.8 < 1$ ，本项目未构成重大危险源，则根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C，判定本项目风险潜势为 I。

### 6.6.1.2 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 6.6-2 确定评价工作等级。

表 6.6-2 评价工作等级的划分依据

环境风险潜势	IV/IV <sup>+</sup>	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

因此，对照表 6.6-2 可知，本评价评价工作等级为简单分析。

### 6.6.1.3 环境敏感目标概况

本项目周边主要环境敏感目标分布情况详见表 3.2-1。

### 6.6.1.4 生产过程潜在危险性识别

生产过程中潜在的危险性包括生产运行和储运过程等潜在的危险性。

#### (1) 生产运行

根据本项目运行过程中的各生产装置，物料种类及数量、工艺等因素和物料危险性的分析，识别出装置的危险性。分析表明，本项目涉及环境风险的生产系统主要为化学品仓库和危废仓库。

## (2) 储运

储运过程中存在的危险性见表 6.6-3。

表 6.6-3 储运系统危险性分析一览表

装置名称	潜在风险事故	产生事故模式	基本预防措施
化学品仓库	包装破损物料泄漏、可燃易燃物料泄漏后遇到明火	物料泄漏、火灾爆炸	加强监控、杜绝火源
危废仓库	包装破损废溶剂泄漏后遇到明火	物料泄漏、火灾爆炸	加强监控、杜绝火源
运输车辆	包装破损泄漏、可燃易燃物料遇到明火	物料泄漏、火灾爆炸	加强监控、按照交通规则，在规定路线行驶
	车辆交通事故		

本项目危险品运输由社会专业运输公司运输或者供应方运输，运输过程的环境风险相对较小，主要的风险事故是化学品及危险废物泄漏所造成的影响。

## (3) 动力单元

动力单元主要包括空压机、电力管网、输送泵等设施，多属于特种设备，应严格按照特种设备管理要求运行，确保安全生产。

此外，自动控制系统和供配电系统也是整个工艺流程安全运行不可缺少的环节之一，如果上述环节出现故障，将引起生产单元的连锁故障，继而发生以上可能出现的事故。

## 6.6.2 环境风险分析

### (1) 火灾爆炸事故中的危险性分析

本项目化学品仓库、危废库内的物质在发生火灾爆炸事故时，进入大气的燃烧产物包括不完全燃烧形成的 CO 烟雾或其它中间产物化学物质，这些物质往往具有毒性特征，会形成与毒物泄漏同样后果的次生环境污染事故。

本项目涉及的危险物质受高热或燃烧产生的次生污染物主要为一氧化碳等，进入环境中将会对人体和大气环境造成影响。

### (2) 泄漏事故危险性分析

本项目在泄漏事故中向空气中散发气态或低沸点有机物进入环境后，或在空气中迁移、或进入水体、或进入土壤。作为可降解的有机物，在环境中受光照，空气或微生物等共同作用，经氧化分解，逐步向二氧化碳和水等小分子物质方向降解。在降解过程中

会生成各种中间体有机物，物质的毒性也会发生变化，但总体来讲，是向低毒或无毒的方向变化。

泄漏事故源附近局部区域会因少量物料沉积或渗透降至土壤或地下水，在短时间内不会对植物生长造成影响，不会污染地下水。

总体而言，本项目在事故状态下存在次生污染的危险性，但影响范围是局部的，小范围的，短期的，并且是可能恢复的。

## 6.6.3 环境风险防范措施及应急要求

### 6.6.3.1 环境风险防范措施

(1) 本项目的化学品仓库和危废临时贮存间四周设置围堰。因此，化学品仓库和危废临时贮存间爆泄事故突发后，有了围堰设施，可有效将事故废液、废水存于围堰内，防止进入环境，待事故后，再根据有关规定和具体情况进行处理，围堰区域地坪按要求采取防渗处理。

(2) 严格按安全、消防有关规范建设，并将化学品仓库和危废仓库列为重点防范区，化学品仓库和危废临时贮存间储存内地面采取防渗措施，周边设置消防栓及安全标识，配备必要的消防器材。

(3) 企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。建议企业建立安全应急机构，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，严格执行设备检验和报废制度。

(4) 职工安全生产的经验不足，一定程度上会增加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

(5) 加强对人员进行有关法律、法规、规章和安全知识、专业技术、职业卫生防护和应急救援知识的培训，并经考核合格，方可上岗作业。

### 6.6.3.2 应急预案

制定事故应急救援目的有二个，其一是采取预防措施，使事故控制在局部，消除可能导致事故蔓延的条件，防止突发性重大或连锁事故的发生。其二是能在事故发生后迅速有效地控制和处理事故，尽力减轻人和财产的影响。因此，事故救援由事故的预防和

事故发生后损失的控制两个方面构成。从预防事故的开始着手，由技术对策和管理对策共同构成。

本项目环境应急预案可由责任单位自主编制或委托具备环境应急预案专业编制能力的单位编制，并定期演练，熟悉事故发生时的应急方法，应急预案主要内容见表 6.6-4。

**表 6.6-4 应急预案内容**

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：化学品仓库、危废仓库
2	应急组织机构、人员	厂区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练

### 6.6.4 环境风险评价结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目环境风险潜势初判为 I，风险评价等级为简单分析，在采取有效环境风险防范措施后，可将风险减小到最低，控制在可接受水平，不对周围环境造成较大影响。

项目工程环境风险简单分析内容详见表 6.6-5。

**表 6.6-5 项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	铝塑膜产业化建设项目
建设地点	安溪县龙门镇寮山村安溪高端装备制造产业园 A-37 地块
地理坐标	24.974923°N, 118.112147°E
主要危险物质及分布	二甲苯：生产车间、化学品仓库，厂内最大储存量 2.5t/a； 乙酸乙酯：生产车间、化学品仓库，厂内最大储存量 1.5t/a； 环己烷：生产车间、化学品仓库，厂内最大储存量 2.5t/a； 丁酮：生产车间、化学品仓库，厂内最大储存量 1.5t/a。

环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	项目在发生泄漏事故时，泄漏物质不会外溢至室外，不会直接进入地表水体或渗漏进入土壤和地下水环境，而由于项目危险物质存量少且包装规格小，故泄漏和燃烧、爆炸次生 CO 排放对周边大气环境的影响较小。
风险防范措施要求	在化学品使用和贮存过程中注意预防泄漏产生的环境风险，设置专门的贮存地点，并做好标记和进出库台账，严禁使用和贮存过程有明火存在，防止发生火灾；液态化学品及危险废物包装容器底部应设置防渗漏托盘；准备好专门的容器、吸附材料等，在发生泄漏时及时采取收集，吸收等措施；制定操作使用规程，规范员工的操作和使用，并将 MSDS 物性表张贴在显眼位置。如发生泄漏，应立即切断泄漏区域的各种火源、电源，并疏散无关人员，并控制好现场。对于泄漏的物质采用吸附材料进行吸附，收集至专用收集桶，交由有资质的单位处理。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目  $Q=0.8 < 1$ ，风险潜势为 I，仅开展简单分析。

## 七、退役期环境影响

### [1] 环境影响

本项目退役期停止生产，不再产生噪声、废气、废水、固废对环境的不利影响。

### [2] 产品及原材料处置

剩余产品可继续出售；剩余原材料可出售给其他企业，对环境无影响。原材料在暂保存期应设专门地点存放，专人看管。

### [3] 设备处置

项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则：

(1) 在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策或地方政策的设备，可出售给相应企业；

(2) 在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策或地方政策的，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

### [4] 厂房处置

该项目退役后，可以将厂房出租给其他企业或自用。

综上所述，该项目退役期对环境不产生明显不利影响。

## 八、污染防治措施分析

### 8.1 施工期污染防治措施

#### 8.1.1 水污染防治措施

施工场区使用的机械、车辆应定点冲洗，并配置隔油沉淀装置处理含油冲洗废水；施工场地需设置排水沟和沉淀池收集和处理施工泥浆废水。生产废水可通过临时隔油沉淀池处理后部分回用于施工生产，剩余的用于场地喷洒防尘。

本项目不设施工营地，生活污水可直接纳入当地的污水处理系统。

#### 8.1.2 大气污染防治措施

(1) 施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

(2) 施工边界应设置一定高度的围挡、围栏，以减轻扬尘对周边环境的影响。对于特殊地点无法设置围挡、围栏，应设警示牌。施工期间，应在工地建筑结构脚手架外侧设置有效抑尘的密目防尘网（不低于 2000 目/100 厘米）或防尘布。

(3) 土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间，遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

(4) 施工期间，应在物料、渣土、垃圾运输车辆的出口内侧设置洗车平台，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎和车身，不得带泥上路。洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、废水收集池、沉砂池及其它防治措施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆。

(5) 应配备洒水车，及时对施工场地洒水，保持土质湿润，以有效抑制扬尘。

(6) 运送砂石、泥土、水泥、弃土的车辆严格限载车厢保持严密和清洁，防止因风起尘和沿途泄漏。

(7) 采用预制混凝土、沥青混凝土，不在现场设混凝土搅拌站。

(8) 及时清扫主要运输道路，并用洒水车定时对道路地面洒水，以减少车辆行驶经过时卷挟扬尘。

(9) 从事土方、渣土和施工垃圾运输应采取密闭式运输车辆或采取覆盖措施；施工现场出入口处应采取保证车辆清洁的措施；

(10) 施工现场的材料和大模板等存放场地必须平整坚实。水泥和其它易飞扬的细颗粒建筑材料应密闭存放或采取覆盖等措施。

### 8.1.3 噪声污染防治措施

(1) 执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值，合理安排施工工序，禁止在午间（12:00-14:00）、夜间（22:00-次日 6:00）等休息时间进行高噪声作业。

(2) 尽量选用高效低噪声的施工设备，并加强机械设备的维护，保证施工机械设备运行良好；对高噪声设备采取隔声、减振、消声等措施。

(3) 尽量根据施工场地的特点，布置施工机械，使机械设备噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。

(4) 保持车辆良好工况，严禁车辆超速，从严控制车辆鸣笛。

### 8.1.4 固废防治措施

(1) 对施工期间产生的建筑垃圾进行分类收集、分类暂存，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约宝贵的资源。

(2) 对建筑垃圾要进行收集并固定地点集中暂存，尽量缩短暂存的时间，争取日产日清。同时要做好建筑垃圾暂存点的防护工作，避免风吹、雨淋散失或流失。

(3) 施工期间，施工人员产生的生活垃圾经收集后由专门人员清运交由环卫部门处置。

### 8.1.5 水土流失防治措施

根据本项目特点，工程永久占地区以预防保护为主，并采取一些临时的措施，严格监督施工过程，尽量减少水土流失；影响区以预防监督治理为主。具体的措施如下：

(1) 严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作。

(2) 场地平整应避开雨季施工，及时采取碾压、开挖排水沟等工程措施，减少因雨

水冲刷造成泥沙流失进入水体。同时，应准备一定数量的遮盖物，遇突发雨天、台风天气时遮盖挖填土的作业面。

(3) 应修建围墙（临时性）封闭施工，将水土流失尽量控制在项目区内进行防治，既有利于阻挡水、土外流，防止对四周造成危害，又有利于施工管理。

(4) 施工场地区周边设置排水沟，排除施工场地区内部汇水，排水沟为混凝土结构，同时项目主体工程四侧设置排水沟，规格采用矩形浆砌块石断面。

(5) 各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意压占、扰动和破坏地表；施工开挖、填筑、堆置等裸露面，应采取临时拦挡、排水、沉沙、覆盖等措施；填筑土方应采取四随（随挖、随运、随填、随压）施工方法。

(6) 表土堆土场，应按“先拦后弃”的原则进行拦渣墙、截、排水沟等建设后，方可投入使用。

(7) 施工结束后要对厂区进行绿化。

## 8.2 运营期污染防治措施

### 8.2.1 水污染防治措施

#### 8.2.1.1 水污染防治措施可行性

##### (1) 生产废水

项目铝箔清洗废水经酸碱中和预处理后接至市政污水管网，排至安溪县龙门污水处理厂集中处理达标后排放。

本项目铝箔主要是使用氢氧化钠溶液进行清洗，其清洗废水呈碱性，根据同类项目可知，该清洗废水污染物主要为 pH 11、SS 30mg/L，因此，经酸碱中和预处理后的废水可以满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准要求，且根据建设单位提供资料可知，本项目年产锂离子电池用软包装铝塑膜 2000 万平方米，约 4300t/a，而生产用水量为 48t/a，因此基准排水量为  $0.011\text{m}^3/\text{t 产品} < 5\text{m}^3/\text{t 产品}$ ，符合 HJ1031-2019《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》中表 4 规定单位产品基准排水量要求。因此，措施可行。

##### (2) 生活污水

项目生活污水经化粪池预处理后接至市政污水管网，排至安溪县龙门污水处理厂集

中处理达标后排放。

化粪池污水处理工艺流程简单、处理成本低、安装容易。化粪池处理原理：依靠厌氧菌的代谢功能，使有机底物得到降解。反应分为两个阶段：首先由产酸菌将复杂的大分子有机物进行水解，转化成简单的有机物（有机酸、醇、醛等）；然后产甲烷菌将这些有机物作为营养物质，进行厌氧发酵反应，产生甲烷和二氧化碳等，其优点是有机负荷高，耐冲击负荷较强；由于池深较大，所以占地省；所需动力少，运转维护费用低；贮存污泥的容积较大。根据《给水排水设计手册》（中国建筑工业出版社），经化粪池处理后的废水可以满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准要求（氨氮参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级的最高允许值的排放要求），措施可行。

### 8.2.1.2 废水纳入安溪县龙门污水处理厂可行性

#### (1) 安溪 2025 产业园污水排放规划及现状

安溪县龙门镇污水处理厂位于官桥镇北部，蓝溪东侧，铁锋山下，服务范围为龙门镇和官桥两镇（含产业园区在内）的主要平原区域居民生活污水及部分工业废水（龙桥工业园工业废水）。根据《安溪 2025 产业园规划环评》，规划区内的生活污水全部经污水管道收集后进入现状龙门污水处理厂统一处理，工业污水自行处理达标后方可接至市政污水管道，再由龙门污水处理厂统一处理。安溪 2025 产业园位于龙门污水处理厂的服务范围之内，对照《安溪县龙门综合改革建设试点镇总体规划修编(2014~2030 年)》，污水排入龙门污水处理厂集中处理也符合区域排污规划要求。

安溪 2025 产业园位于污水处理厂 2 号泵站附近，属于污水处理厂服务范围之内，2 号泵站容纳污水量为 2.4 万 t/d，收集后通过 3 号泵站（3.85 万 t/d）直接送入污水处理厂。目前污水主干管（DN400~DN1000）布置于省道 206 上，规划区已建成投产的企业至省道 206 的 DN400 主干管已经完成铺设。规划实施后，区内污水可通过市政管道排入污水处理厂集中处理。安溪县龙门镇污水处理服务范围见图 7.2-1。

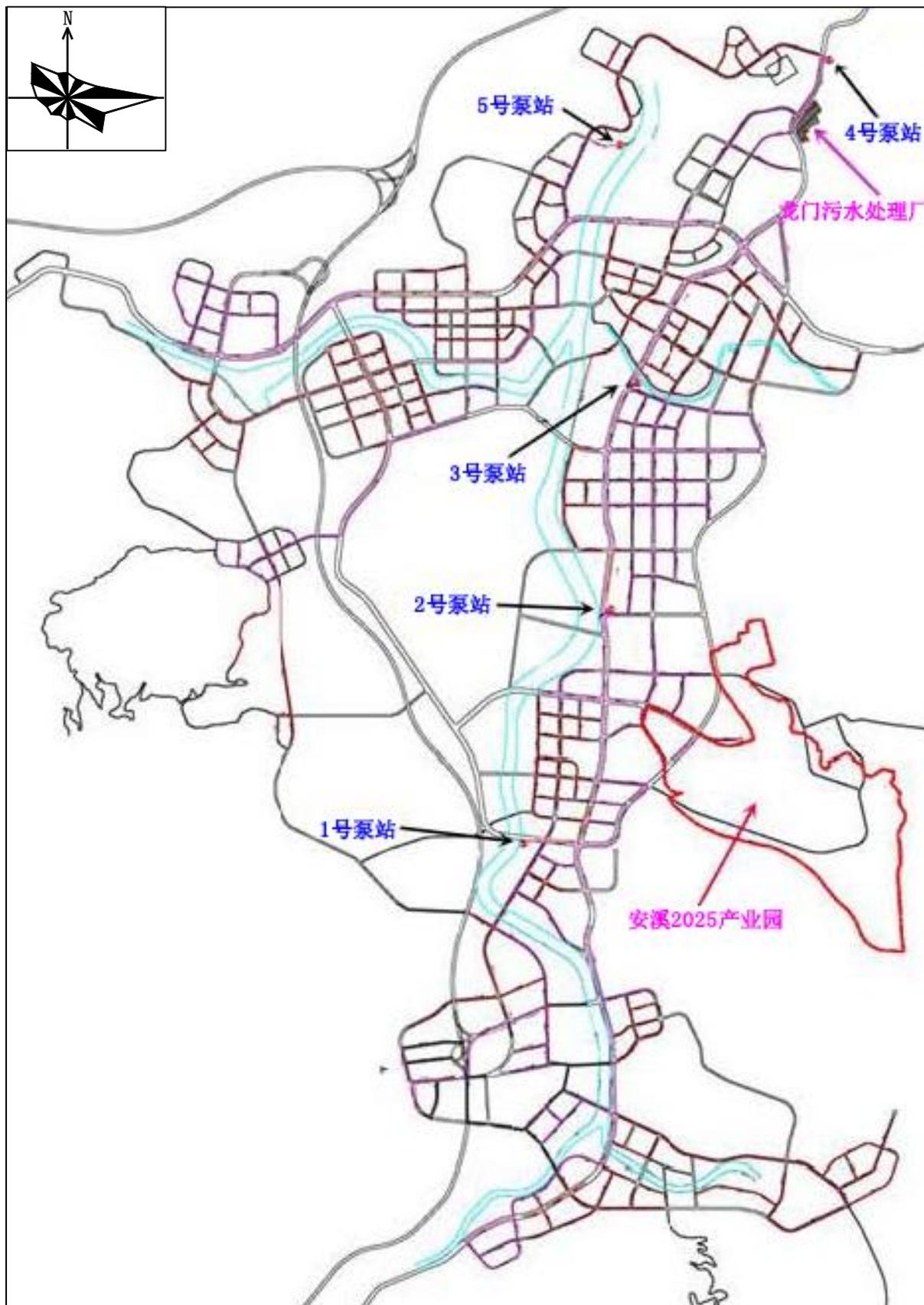


图 8.2-1 安溪县龙门镇污水处理服务范围

## (2) 本项目接入园区污水管网可行性分析

本项目选址于安溪 2025 产业园 A-37 地块，项目外排废水主要为铝箔清洗废水和生活污水，项目污水水质较为简单，项目待园区污水管网建设完成后，可通过园区污水管网，进入龙门镇污水处理厂。根据工程分析可知，项目铝箔清洗废水和生活污水经预处理后可达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级标准，不会对污水处理厂的正常运行造成影响。本项目污水最大排放量为 11.65m<sup>3</sup>/d，污水处理厂 2016 年日均处理水量 0.62 万吨。项目污水对龙门镇污水处理厂的冲击负荷很小，不会影响该污水处理厂的正常运行。因此，因此，本项目排水方案可行。

## 8.2.2 大气污染防治措施

### 8.2.2.1 有机废气污染防治措施

本项目运营期产生的有机废气主要来自配胶、涂布、复合工序。有机废气经旋转式 RTO 装置处理后通过 15m 高排气筒排放。废气处理工艺流程图详见图 8.2-1。

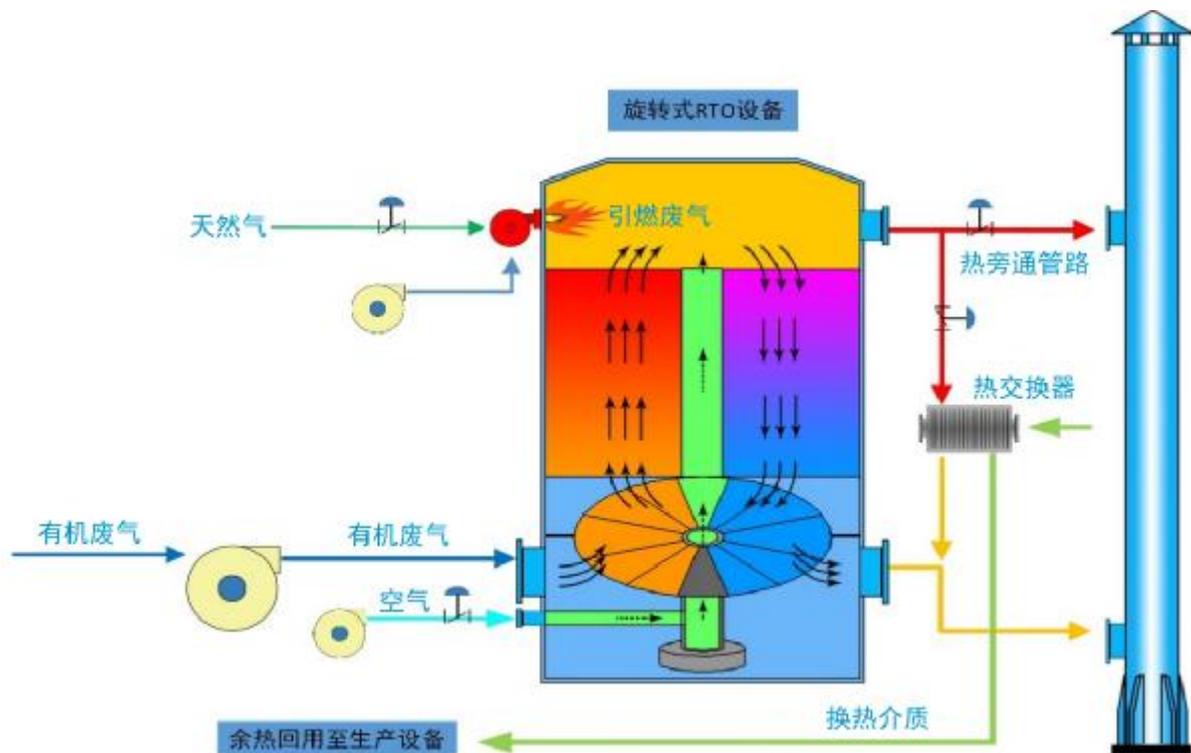


图 8.2-1 废气处理工艺流程图

### 工作原理：

旋转式 RTO 采用旋转式分流导向，在炉膛内设置多个等份的陶瓷填料床，通过旋

转换向阀的转动把有机废气导向各个蓄热床进行预热和氧化分解。

旋转式 RTO 主要由燃烧室、陶瓷填料床和旋转阀等组成。炉体分成 12 个陶瓷填料床，其功能分为 5 个进气室（预热区）、5 个出气室（冷却区）、1 个吹扫室和 1 个隔离室。废气分配阀由电机带动，作连续、匀速转动，在分配阀的作用下，废气缓慢在 12 个室之间依次通过。废气经进气分配器进入预热区，使废气预热到一定温度后进入顶部的燃烧室，并完全氧化分解。净化后的高温气体离开燃烧室，进入冷却区，将热量传给陶瓷蓄热体，而气体被冷却，并通过气体分配器排出。冷却区的陶瓷蓄热体吸热，“储存”大量的热量（用于下个循环加热废气）。

大量工程应用表明，旋转式 RTO 装置对有机废气的分解效率可达 99% 以上，热效率可达 97%，其进出口温差 20 摄氏度左右，最大限度的降低了 RTO 运行中的热损失，保证了热能的二次回收利用。

根据工程分析可知，各有机废气经处理后，二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃的排放浓度及排放速率均能够满足 DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》和 DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》有关标准要求。且对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》(HJ1031-2019)，本项目采用的 RTO 装置属于其中推荐的“燃烧法”，为可行性技术，因此，措施可行。

#### 8.2.2.2 天然气燃烧废气和 RTO 设施引燃废气

RTO 设施引燃废气与配胶、涂布及复合工序产生的有机废气经 RTO 处理设施处理后与天然气燃烧废气一同通过 15m 高排气筒排放；天然气为清洁能源，根据工程分析可知，天然气燃烧废气和 RTO 设施引燃废气排放的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物能够满足 GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》燃气锅炉的排放限值，措施可行。

#### 8.2.2.3 食堂油烟污染防治措施

食堂油烟废气经油烟净化装置处理后通过排烟管道排放，根据工程分析可知，采用油烟净化装置处理后，排放浓度为  $1.44\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够满足《饮食业油烟排放标准（试行）》中对“小型规模”标准的规定（油烟最高允许排放浓度为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），措施可行。

### 8.3 噪声污染防治措施

(1) 直接降低设备噪声源本身发出的噪声是噪声控制中最合理、最有效的根本措施。

(2) 应加强设备的安装、调试、使用和维护管理，应提高设备及其零部件的装配品质，提高运动部件的动、静平衡度，减少偏心，使高噪声设备在良好的润滑和工况下作业，以减少摩擦和振动产生的噪声。

(3) 增加车间邻厂界墙体的隔声、吸声效果。

(4) 改善运动部件的接触性能，采用比如安装高阻尼粘弹性垫圈等减振材料降低噪声传递，可以减少设备部件的振动噪声。

(5) 定期对生产设备进行检测，维持设备处于良好的运转状态，防止设备运转不正常引起噪声异常增高。

(6) 总平面布置时将高噪声设备尽量远离厂界、远离敏感目标，减少对厂界噪声、对敏感目标的影响。

(7) 车间内噪声属于车间劳动保护，建设单位应参照车间内允许噪声级标准调整工人作业时间，以确保工人身心健康不受到损害。操作工人采取个人卫生防护措施，如工作时佩戴耳塞、耳罩和其他劳保用品。

## 8.4 固体废物处理处置措施

本项目生产过程中产生的固体废物主要处置措施如下：

### [1] 一般工业固体废物处置措施

一般工业固体废物临时堆场参照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单有关规定进行规范建设，堆场应满足防雨淋、防扬散和防渗漏的要求。《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单有关规定如下：

(1) 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

(2) 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，采取必要的防尘措施。

(3) 按照 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》设置环境保护图形标志。

本项目一般工业固体废物包括边角料、不合格品及包装废弃物等，经集中收集后外售综合利用。

项目产生的一般工业固废可得到妥善处置，不会造成二次污染，项目采取的一般工业固废处理措施可行。

## **[2] 其他废物处置措施**

废溶剂包装物虽不属于危险废物，但应当按照国家对该包装物、容器所包装或盛装的危险废物有关规定和要求对其进行贮存、运输等环节进行环境监管。其临时贮存场应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单有关规定执行。

### **(1) 收集包装**

① 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；

② 收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

③ 标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

### **(2) 暂存要求**

① 按 GB15562.2《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。

② 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位。

③ 要求必要的防风、防雨、防晒措施。

④ 要有隔离设施或其它防护栅栏。

⑤ 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

对照以上要求后，本项目产生的废溶剂空桶经集中收集至危废仓库后定期交由供应商回收利用，其可得到妥善处置，不会造成二次污染，采取的处理措施可行。

## **[3] 生活垃圾处置措施**

生活垃圾由区域环卫部门统一收集处置。

## **[4] 小结**

在落实好以上各污染防治措施后，本项目生产过程中产生的各固体废物均可得到妥善处置，不会造成二次污染。

## 九、环境保护投资及环境影响经济损益分析

### 9.1 环境保护投资

本项目总投资 7000 万元，工程环保投资额约 302 万元，占工程总投资的 4.31%，具体投资明细见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目环保投资估算一览表

序号	措施内容	规模及内容	环保投资（万元）
一	<b>大气污染控制设施</b>		<b>275</b>
1.1	配胶、涂布、复合有机废气	RTO装置+15m高排气筒	270
1.2	天然气燃烧废气		
1.3	RTO设施引燃废气		
1.4	食堂油烟	油烟净化设施	5
二	<b>污水处理设施</b>		<b>10</b>
2.1	铝箔清洗废水	酸碱中和处理	5
2.2	生活污水	化粪池	5
三	<b>噪声控制</b>	主要声源隔声、消声及减振等措施	<b>10</b>
四	<b>固体废物控制</b>		<b>7</b>
4.1	临时贮存间	规范化建设一般固体废物临时贮存间和危废仓库	6
4.2	生活垃圾	设置生活垃圾桶，生活垃圾定期清运处置	1
合计			<b>302</b>

### 9.2 环境影响经济损益

本项目建设投产后，对周边的环境影响较小。项目建设充分利用我国人力资源的优势，增加地方税收，提高地方财政收入，具有一定的经济效益，增加 70 个工作岗位，解决一部分剩余劳动力。

综上所述，项目对“三废”进行达标治理后，特别是对废水、废气的治理，并保证环保设施的正常运行，确保达标排放的前提下，该项目的建设利大于弊，从环境经济损益角度分析，该项目具有一定的环境、经济和社会效益。

## 十、总量控制

总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。

### 10.1 总量控制项目

根据“十三五”期间总量控制指标项目为二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）和化学需氧量（COD）。

根据国家总量控制的要求，结合本项目工程的特征污染物，确定该工程排放的主要污染物中总量控制的项目是 COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

### 10.2 总量控制指标

#### (1) 废水污染物排放总量指标

项目生产废水和生活污水分别经预处理后分别接至市政污水管网排至安溪县龙门污水处理厂集中处理。项目生活污水根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号），暂不纳入总量指标控制管理。且本项目生产废水不涉及总量指标 COD、NH<sub>3</sub>-N，因此，本项目不涉及废水排放总量指标问题。

#### (2) 废气污染物排放总量指标

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号），项目需要实施总量控制的主要减排污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，外排的污染物必须达标排放。

综上所述，本项目总量控制指标见表 10.2-1。

表 10.2-1 本项目总量控制指标

项目		核定排放量	建议控制指标
天然气燃烧废气和 RTO 设施引燃废气	SO <sub>2</sub>	0.3010t/a	0.3010t/a
	NO <sub>x</sub>	1.4079t/a	1.4079t/a

## 10.3 总量控制结论

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1 号）相关内容：“自 2017 年 1 月 1 日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大到全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位”。“我市两级环保部门审批的工业项目、工业集中供热项目及其违规备案项目，其新增的主要污染物排放总量指标均应纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围，并作为项目环评审批的条件”。同时，“建设项目新增主要污染物排放总量指标来源应执行《福建省建设项目主要污染物总量指标管理办法（试行）》（闽环发[2014]13 号）第十条的倍量原则”。根据上述分析，本技改项目水污染物及大气污染物排放总量均超过了原环评及补充说明时期取得的排污权指标，因此，建设单位应对超出部分进行排污权的有偿使用和交易。

根据计算，确定本次主要污染物需购买的总量控制指标为 SO<sub>2</sub> 0.3010t/a、NO<sub>x</sub> 1.4079t/a。

# 十一、环境管理与环境监测

## 11.1 环境管理

环境管理对污染防治设施的正常运行、“工业三废”的稳定达标排放、环境风险的有效防范至关重要，根据本项目的排污特点，本项目环境管理应重点关注以下几点：

### (1) 环境风险防范

专人负责生产车间、废气处理设施、化学品仓库、危废仓库的环境风险管理，每日进行风险隐患巡查，并将巡视结果记录在册，发现风险隐患及时汇报并整改。

### (2) 废水管理

项目生产废水和生活污水分别经预处理后分别接至市政污水管网排至安溪县龙门

污水处理厂集中处理。

### (3) 废气排放管理

① 生产期间，须保证废气处理设施正常运行。

② 废气治理设施应由有资质单位设计，建设单位应派专人负责定期对废气处理设施进行管理维护，保持良好的废气净化效果。

③ 废气处理设施进、出口预留采样孔，建议安装法兰装置，在不采样时保证采样孔封闭，以避免风量损失。

④ 定期委托专业单位对本项目外排废气进行日常检测，确保废气达标排放。

### (4) 噪声

定期委托专业单位对项目厂界噪声进行监测，确保厂界噪声达标排放。

加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高。

### (5) 接受环保主管部门监督检查

主要内容有：污染物排放情况、环保设施运行管理情况、环境监测及污染物监测情况、环境事故的调查和有关记录、污染源建档记录等。

## 11.2 环境监测

### 11.2.1 监测内容

本项目对于废水、废气、噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构，监测人员可由企业环保办公室技术人员兼任。

从保护环境出发，对照 HJ1031-2019《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》以及 HJ820-2017《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》，制定环保监测计划，其目的是要监测本建设项目在今后运营期的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

#### (1) 常规监测

常规监测计划详见表 11.2-1。

表 11.2-1 常规监测计划一览表

监测项目		监测项目	监测负责单位	监测频次	监测点位
废水	综合废水排放口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	委托专业监测单位	1次/年	废水排放口
废气	生产废气排气筒	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯	委托专业监测单位	1次/年	排气筒出口
		颗粒物、SO <sub>2</sub> 、林格曼黑度	委托专业监测单位	1次/年	
		NO <sub>x</sub>	委托专业监测单位	1次/月	
	无组织废气	非甲烷总烃、二甲苯、乙酸乙酯	委托专业监测单位	1次/年	厂界
非甲烷总烃		委托专业监测单位	1次/年	厂区内	
噪声		等效连续A声级	公司或委托专业监测单位	1次/季度	厂界

## (2) 非正常排放监测

在项目运行期间，如发现由于生产设施运行不正常或环保处理设施发生故障，而导致污染物超标排放时，应采取紧急处理措施，并及时向上级报告，必须立即进行取样监测，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统计，并建档上报，必要时提出暂时停产措施，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

### 11.2.3 监测结果上报制度

(1) 按环境监测纪录的规范要求，及时做好监测分析原始记录，及时做好监测资料的分析、反馈、通报和归档等工作。

(2) 所提交的监测报告应填写监测单位及负责人、加盖监测单位公章和委托监测单位公章，以示负责，并随时接受环保主管部门的检查与监督。

表 11.2-2 自行监测及记录表

序号	污染源类别		监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	监测频次	手工测定方法	
1	废水		流量	流量	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	HJ/T91-2002 《地表水和污水监测技术规范》 3个	一年一次 1次1天 1天3次	HJ/T92-2002 《水污染物排放总量监测技术规范》	
2			pH	pH						GB/T6920-1986 《水质 pH 值的测定 玻璃电极法》	
3			COD	COD						HJ828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	
4			BOD <sub>5</sub>	BOD <sub>5</sub>						HJ505-2009 《水质 五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )的测定 稀释与接种》	
5			SS	SS						GB11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》	
6			NH <sub>3</sub> -N	NH <sub>3</sub> -N						HJ535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	
7			动植物油	动植物油						HJ 637-2012 《水质 石油类和动植物油的测定 红外光度法》	
8	废气	有组织	二甲苯	二甲苯	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》 3个	一年一次 1次1天 1天3次	HJ734-2014《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》	
9			乙酸乙酯	乙酸乙酯						HJ38-2017《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》	
10			非甲烷总烃	非甲烷总烃							
11			颗粒物	颗粒物							GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》
12			SO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>							HJ57-2017《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》
13			林格曼黑度	林格曼黑度							HJ/T 398-2007《固定污染源排放烟气黑度的测定林格曼烟气黑度图法》

序号	污染源类别		监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	监测频次	手工测定方法
			NO <sub>x</sub>	NO <sub>x</sub>					一个月一次 1次1天 1天3次	HJ/T693-2014《固定污染源废气氮氧化物的测定 定点位电解法》
14	无组织		二甲苯	二甲苯			HJ/T55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》 3个	一年一次 1次1天 1天3次	HJ583-2010《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》	
15			乙酸乙酯	乙酸乙酯		HJ759-2015《环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法》				
16			非甲烷总烃	非甲烷总烃		HJ604-2017《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》				
17	噪声		等效连续A声级	等效连续A声级	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》4个	一季度一次 1次1天 昼夜各一次	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

## 11.3 污染物排放清单和信息公开

### 11.3.1 污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 11.3-1。

表 11.3-1 污染物排放清单一览表

类别	污染源	污染物名称	治理措施	排放方式	排放去向	排放状况				执行标准	
						污染物名称	浓度	速率	排放量	浓度	速率
废水	生产废水	废水量	经酸碱中和预处理后接至市政污水管网排至安	间歇	污水处理	废水量	/	/	48t/a	/	/
		SS				SS	30mg/L	0.0001kg/h	0.001t/a	400mg/L	/

类别	污染源	污染物名称	治理措施	排放方式	排放去向	排放状况				执行标准	
						污染物名称	浓度	速率	排放量	浓度	速率
	生活污水	废水量	溪县龙门污水处理厂 经化粪池处理后接至市政污水管网排至安溪县龙门污水处理厂	间歇	污水处理厂	废水量	/	/	2295t/a	/	/
		COD				230mg/L	0.019kg/h	0.138t/a	500mg/L	/	
		NH <sub>3</sub> -N				35mg/L	0.003kg/h	0.018t/a	45mg/L	/	
废气	配胶、涂布、复合有机废气	非甲烷总烃	RTO 装置+15m 排气筒	连续	有组织	非甲烷总烃	13.85mg/m <sup>3</sup>	0.416kg/h	2.992t/a	50mg/m <sup>3</sup>	1.5kg/h
		二甲苯				4.63mg/m <sup>3</sup>	0.139kg/h	1.000t/a	12mg/m <sup>3</sup>	0.5kg/h	
		乙酸乙酯				2.31mg/m <sup>3</sup>	0.069kg/h	0.500t/a	50 mg/m <sup>3</sup>	1.0kg/h	
	RTO 设施引燃废气	颗粒物	RTO 装置+15m 排气筒	间歇	有组织	颗粒物	1.04mg/m <sup>3</sup>	0.033kg/h	0.0006t/a	20mg/m <sup>3</sup>	/
		SO <sub>2</sub>				1.74mg/m <sup>3</sup>	0.056kg/h	0.0010t/a	50mg/m <sup>3</sup>	/	
		NO <sub>x</sub>				8.52mg/m <sup>3</sup>	0.272kg/h	0.0049t/a	200mg/m <sup>3</sup>	/	
	天然气燃烧废气	颗粒物	15m 高排气筒	连续	有组织	颗粒物	17.61mg/m <sup>3</sup>	0.025kg/h	0.180t/a	50mg/m <sup>3</sup>	/
		SO <sub>2</sub>				29.59mg/m <sup>3</sup>	0.042kg/h	0.300t/a	300mg/m <sup>3</sup>	/	
		NO <sub>x</sub>				137.38mg/m <sup>3</sup>	0.195kg/h	1.403t/a	300mg/m <sup>3</sup>	/	
一般固废	生活	生活垃圾	环卫部门清运处置	间歇	/	/	/	/	0	/	/
	生产	不合格品和边角料	外售综合利用	间歇	/	/	/	/	0	/	/
		包装废弃物		间歇	/	/	/	/	0	/	/
危废		废溶剂空桶	交由供应商回收利用	间歇	/	/	/	/	0	/	/

### 11.3.2 信息公开

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94号文，本单位接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研。在进行现场踏勘及收集资料同时，建设单位于2020年12月17日在福建省环保网站环评公众参与泉州环评公参板块进行了项目环境影响评价信息第一次公示。公示截图详见附件7。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。

2021年1月8日，本项目环境影响评价报告编制工作基本完成，建设单位在福建省环保网站环评公众参与泉州环评公参板块进行了项目环境影响评价信息第二次公示，网络公示截图见附件7。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。

建设项目开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的（含由地方政府或有关部门负责配套）环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在施工期内处于公开状态。

项目建设工程中，公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

项目建成后，公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

## 11.4 排污口的规范化

### 11.4.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

## 11.4.2 排污口规范化的范围和时间

一切新建、技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应以污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

## 11.4.3 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。

## 11.4.4 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。建设单位应在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌注明污染物名称以警示周围群众，执行 GB15563.1-1995《环境图形标准排污口（源）》，见表 11.4-1。

表 11.4-1 排污口图形符号(提示标志)一览表

排放部位 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般性固体 废物	危险废物
图形符号					
形状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	三角形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	黄色
图形颜色	白色	白色	白色	黑色	黑色

## 11.5 排污申报

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 89 计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元

件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399”中的“除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的”，应实行简化管理。具体详见表 11.5-1。

**表 11.5-1 固定污染源排污许可分类管理名录**

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
89	计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他

建设单位应在投产前按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污许可证管理暂行规定》等相关规定要求在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请，同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

## 11.6 自主竣工环境保护验收要求

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。

### 11.6.1 竣工验收程序和内容

(1) 本项目属于以排放污染物为主的建设项目，应按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告；

(2) 建设单位不具备编制验收监测报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测报告结论负责；

(3) 验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况；

(4) 建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用；

(5) 验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见；

验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格；

(6) 建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见：

① 未按环境影响报告表及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；

② 污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告表及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；

③ 环境影响报告表经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告表或者环境影响报告表未经批准的；

④ 建设过程中造成重大环境污染未治理完成；

⑤ 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；

⑥ 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；

⑦ 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；

⑧ 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。

(7) 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查；

(8) 验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护主管部门对上述信息予以公开。

建设单位应当将验收报告以及其他档案资料存档备查。

(9) 纳入排污许可管理的建设项目，排污单位应当在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。建设项目验收报告中与污染物排放相关的主要内容应当纳入该项目验收完成当年排污许可证执行年报。

## 11.6.2 监督检查

(1) 生态境主管部门应当按照《建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)》等规定，通过“双随机一公开”抽查制度，对建设项目环境保护事中事后监督管理。对建设项目环境保护设施“三同时”落实情况、竣工验收等情况进行监督性检查，监督结果向社会公开；

(2) 需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格，建设项目已投入生产或者使用的，或者在验收中弄虚作假的，或者建设单位未依法向社会公开验收报告的，县级以上生态环境主管部门应当依照《建设项目环境保护管理条例》的规定予以处罚，并将建设项目有关环境违法信息及时记入诚信档案，及时向社会公开违法者名单。

# 十二、结论与建议

## 12.1 项目概况

泉州奇楷锂材料科技有限公司铝塑膜产业化建设项目选址位于安溪县龙门镇寮山村安溪高端装备制造产业园 A-37 地块，建筑面积约 26294.99m<sup>2</sup>，总投资约 7000 万元，生产规模为年产锂离子电池用软包装铝塑膜 2000 万平方米。项目的建设已取得安溪县发展和改革局出具的福建省企业投资项目备案表，审批编号为：闽发改备[2020]C090257 号。项目拟新增劳动定员 70 人，其中 50 人住厂，年生产 300 天，两班制，每班 12 小时。

运营期主要环境问题为铝箔清洗废水、生活污水；配胶、涂布、复合工序有机废气、天然气燃烧废气、RTO 设施引燃废气、食堂油烟；生产设备噪声；生产固废、生活垃圾

等排放对周围环境的影响。

## 12.2 区域环境质量现状评价结论

### (1) 水环境

根据《2019年泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局，2020年6月5日），2019年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优；13个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为100%；山美水库和惠女水库总体为III类水质，水体均呈中营养状态；小流域水质稳中向好；近岸海域一、二类水质比例87.5%。龙门溪和蓝溪水质现状符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准。

### (2) 大气环境

根据《2019年泉州市环境质量状况公报》（泉州市生态环境局，2020年6月5日），2019年，泉州市区空气质量状况总体良好，达标天数比例为96.4%。全市降水pH均值范围在5.44~6.45之间。泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）和二氧化氮（NO<sub>2</sub>）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）24小时平均第95百分位数和臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时滑动平均值的第90百分位数均达到年评价指标要求；全市11个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为93.7%~100%，全市平均为97.1%，较上年同期下降了0.2个百分点（实况）。项目所在区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。

### (3) 声环境

建设单位委托福建省格瑞恩检测科技有限公司于2020年12月23日对项目各厂界噪声进行监测，根据声环境质量现状监测结果可知，项目各厂界声环境质量能够达到GB3096-2008《声环境质量标准》中的3类区标准。

## 12.3 环境影响分析结论

### [1] 水环境

项目产生的废水主要为铝箔清洗废水和职工生活污水。铝箔清洗废水经酸碱中和预

处理后、生活污水经化粪池预处理后通过区域污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理，不会对区域地表水体水质造成影响。

## **[2] 环境空气**

根据预测结果可知，本项目正常工况下废气最大占标率为 3.43%。对照《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)关于大气环境影响评价工作等级的划分判据，项目污染物排放最大占标率  $P_{\max}$  为  $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ ，大气环境评价等级定为二级。

由此可知，本工程实施后废气污染源排放的二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等污染物对区域污染物浓度增量贡献值很小，项目运营期对区域大气环境质量产生的影响轻微。

## **[3] 声环境**

根据预测结果可知，项目主要噪声源在采取有效的降噪措施前提下，各厂界噪声影响贡献值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准，且周边 200m 范围内无敏感目标，因此对周边环境影响较小。

## **[4] 固体废物**

项目按照《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单中的有关规定在厂区内建设一般工业固废暂存场所，边角料、不合格品及包装废弃物经集中收集后外售综合利用。

项目按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单中的有关规定在厂区内建设危险废物暂存间，废溶剂空桶经集中收集至危险废物暂存间后由供应商回收利用。

生活垃圾经集中收集后交由环卫部门统一清运处置。

本项目产生的固废均能得到妥善处置，不会对周围环境造成二次污染。

## **12.4 环保措施竣工验收要求**

项目竣工后应根据相关规定开展竣工环保验收，竣工环保验收一览表如下。

表 12.4-1 运营期环保措施和环境管理一览表

项目		环保措施	监测内容	监测点位	验收依据
废水	铝箔清洗废水	铝箔清洗废水经酸碱中和预处理、生活污水经化粪池预处理后接至市政污水管网排至安溪县龙门污水处理厂	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	废水排放口	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准(氨氮参考 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》中 B 等级的最高允许值的排放要求,即 COD≤500mg/L; BOD <sub>5</sub> ≤300mg/L; SS≤400mg/L; NH <sub>3</sub> -N≤45mg/L; 动植物油≤100mg/L
	生活污水				
废气	有组织	配胶、涂布及复合工序产生的有机废气与 RTO 设施引燃废气经 RTO 处理设施处理后与天然气燃烧废气一同通过 15m 高排气筒排放	二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃、颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	排气筒出口	二甲苯、非甲烷总烃排放执行DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》,即:二甲苯≤12mg/m <sup>3</sup> (0.5kg/h),非甲烷总烃≤50mg/m <sup>3</sup> (1.5kg/h);乙酸乙酯排放执行DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》,即乙酸乙酯≤50mg/m <sup>3</sup> (1.0kg/h);颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 参照执行GB13271-2014《锅炉大气污染物排放标准》表 2 燃气锅炉有关限值标准,即颗粒物≤20mg/m <sup>3</sup> ,SO <sub>2</sub> ≤50mg/m <sup>3</sup> ,NO <sub>x</sub> ≤200mg/m <sup>3</sup>
	无组织	车间密闭或设置风幕、软帘或双重门等阻隔设施	二甲苯、乙酸乙酯、非甲烷总烃  非甲烷总烃	厂界  厂区内	二甲苯排放执行DB35/1784-2018《印刷行业挥发性有机物排放标准》,即:二甲苯≤0.2mg/m <sup>3</sup> ;乙酸乙酯排放执行DB35/1783-2018《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》,即:乙酸乙酯≤1.0mg/m <sup>3</sup> ;非甲烷总烃无组织排放执行DB35/1784-2018表2、表3标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A表 A.1标准限值,即:厂区内监控点浓度限值≤8.0mg/m <sup>3</sup> 、企业边界监控点浓度限值≤2.0mg/m <sup>3</sup> ,厂区内监控点任意一次浓度值≤30 mg/m <sup>3</sup>
噪声		采取隔声、降噪、减震等措施	等效 A 声级	厂界四周	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准,即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)
固	边角料、不合格品	集中收集后外售综合利用	—	—	GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控

项目		环保措施	监测内容	监测点位	验收依据
废	包装废弃物	集中收集后外售综合利用	——	——	制标准》及修改单相关要求
	废溶剂空桶	集中收集后交由供应商回收利用	——	——	在危废暂存仓暂存应参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单
	生活垃圾	集中收集后委托环卫部门清运处理	——	——	验收落实情况

## 12.5 总结论

项目符合国家产业政策；项目选址符合相关规划要求；采用的工艺技术成熟可行，基本符合清洁生产要求，通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

编制单位：福建海涵环保咨询有限公司

2021年1月5日

生态环境行政主管部门审批（审查）意见：

（盖 章）

经办人：

年 月 日