

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：漳州视瑞特光电科技股份有限公司粉末喷涂线

建设单位（盖章）：漳州视瑞特光电科技股份有限公司

编制日期：2023年3月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	漳州视瑞特光电科技股份有限公司粉末喷涂线		
项目代码	[]		
建设单位联系人	吴长川	联系方式	[]
建设地点	福建省漳州市芗城区万利达金峰工业园 4#厂房		
地理坐标	[]		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 的 67、金属表面处理及热处理加工的“其他”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门	漳州市芗城区发展和改革委员会	项目审批文号	[]
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	13.3	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m ² ）	1000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《漳州金峰经济开发区总体规划（2010~2030 年）》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书》 召集审查机关：福建省环境保护厅 审批文件名称及文号：《福建省环境保护厅关于漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保评[2012]70号）</p>		
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《漳州金峰经济开发区总体规划（2010~2030年）》符合性分析</p> <p>根据《金峰经济开发区总体规划（2010~2030年）》的内容，该工业区产业定位主要发展电子光电、机械制造(汽配、机械装备、金属压延加工)、战略性新兴产业(新能源、新材料、生物医药)；改造与提升农、林产品深加工(家具制造和农副产品加工)等传统优势产业，大力发展物流业、专业市场和旅游业等现代服务业。园区应禁止引进排放重金属和持久性有机污染物为主的产业，禁止引进新、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的项目。</p> <p>项目租用福建省漳州市芗城区万利达金峰工业园4#厂房，根据不动产权证书内容，项目地块属于工业用地（见附件6），故项目选址符合金峰经济开发区土地利用规划。项目主要从事金属表面处理，不属于园区禁止引进的排放重金属和持久性有机污染物为主的产业，禁止引进的、扩建增加氨氮、总磷等主要污染物排放的项目。综上，项目建设符合金峰经济开发区总体规划。</p> <p>2、与《漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析</p> <p>项目位于漳州金峰经济开发区，项目建设与《漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的相符性分析，具体见表1.1.1。</p> <p>从表中可见，本项目的建设在产业定位、准入条件等方面与《漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见的相关要求是符合的。</p> <p style="text-align: center;">表 1.1.1 相符性分析情况一览表</p>		
<p>项目</p>	<p>规划环评内容</p>	<p>本项目建设内容</p>	<p>相符性分析</p>
<p>产业定位</p>	<p>开发区产业定位为电子光电、机械制造、战略性新兴产业、改造与提升农、林产品深加工等传统优势产业。大力发展物流业、专业市场和旅游业等现代化服务业</p>	<p>本项目属于金属制造业中的金属表面处理项目，用于加工显示器前后板、机箱、五金配件不属于园区禁止引进的项目</p>	<p>符合</p>

	园区准入条件	入区项目应达到国内清洁生产先进水平要求，鼓励使用清洁能源，提高工业用水重复利用率。园区禁止引进排放有毒重金属、持久性有机污染物和以氮磷排放为主的项目。电子产业禁止引进集成电路及半导体器件的前端工序、印制电路板制造、太阳能电池前段工业硅、度多晶硅原料生产等项目；金属压延加工业禁止引进冶炼项目；新材料产业禁止引入化学原料及化学品制造项目；生物医药产业禁止引入生物、生化制品制造项目	本项目不属于园区禁止引进的项目，本项目能达到国内清洁生产先进水平要求，能源为电和天然气，不排放重金属、有毒有害持久性污染物	符合
	环境风险控制	在配套管网和污水处理厂未建设完成并具备接纳处理污水能力前，暂停审批新增水污染物排放项目	项目生产废水及生活污水依托万利达工业园区现有污水管网收集，经厂内处理后排入漳州西区污水处理厂进一步处理	符合
	环境风险控制	加强环境风险防范。园区和企业均应制定应急预案。建立环境风险防控体系，完善应急能力建设，加强应急演练，切实防范环境风险。	待本项目环评批复后，应制定企业应急预案，建立环境风险防控体系，完善应急能力建设，加强应急演练，切实防范环境风险。	符合
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于福建省漳州市芗城区万利达金峰工业园4#厂房，用地性质属工业用地。项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态保护区内，根据《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号），建设项目位置属于重点管控单元（附图9），满足生态保护红线要求。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目所在区域环境质量底线：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，九龙江西溪环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>项目在采取相应的污染治理措施并实现达标排放后，对环境影响不大，不会改变该区现有环境功能，不会对区域环境质量底线造成冲击。</p>			

③资源利用上线

项目用水来自市政供水管网，建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行措施，有效控制污染。项目资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④环境准入负面清单

根据福建省环保厅关于《关于漳州金峰经济开发区总体规划环境影响报告书》审查意见的函”（闽环保评[2012]70号），园区禁止引进排放有毒重金属、持久性有机污染物和以氮磷排放为主的项目。电子产业禁止引进集成电路及半导体器件的前端工序、印制电路板制造、太阳能电池前段工业硅、度多晶硅原料生产等项目；金属压延加工业禁止引进冶炼项目；新材料产业禁止引入化学原料及化学品制造项目；生物医药产业禁止引入生物、生化制品制造项目，本项目不属于禁止内容，且本项目所在地没有环境准入负面清单，根据《市场准入负面清单》（2022年版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，本项目不属于禁止或限制类项目。

表 1.1.2 与《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》生态环境准入条件清单对照

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束 1.除古雷石化基地外,漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。 2.钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区进行产业延伸,严控钢铁行业新增产能,确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。 3.北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业,禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目,其他流域均需注重工业企	1.项目为金属表面处理项目,不属于石化、钢铁等重点产业; 2.项目生产废水通过新建的污水管网,收集后经厂内污水站处理达标后依托园区管网排入漳州西区污水处理厂进一步处理,项目为金属表面处理项目,根据对产污环节对照不属于对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业; 3.本项目不属于电镀	符合

		<p>业新增源准入管控，禁止新建、扩建以发电为主的水电站项目。</p> <p>4.除电镀集控区外，禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序或其他金属表面处理工序排放重点重金属污染物需实行“减量置换”或“等量置换”，原规划环评中明确提出废水零排放要求的园区除外。</p>	<p>项目；</p> <p>4.项目位于水环境质量稳定达标的区域。</p>	
	污 染 物 排 放 管 控	<p>1.新建水泥、有色项目应执行大气污染物特别排放限值，现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求。</p> <p>2.涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内倍量替代。</p>	<p>1.项目不属于新建水泥、有色金属项目。2.根据产污环节分析，项目有新增 VOCs，排放应实行区域内倍量替代</p>	符合
漳州金峰经济开发区	空 间 布 局 约 束	<p>1.园区重点发展钢铁深加工、电子信息产业、高端装备制造产业，适当发展智能家具制造、有机食品、生物科技和现代服务业。</p> <p>2.禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序必须达到废水零排放。</p> <p>3.电子信息产业：禁止新建前端电子专用材料制造、集成电路及半导体器件的前端工序、印制电路板制造等高耗水项目；禁止引进排放剧毒物质的电子光电项目。</p> <p>4.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。</p> <p>5.居住用地与工业用地之间应设置空间隔离带，居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。</p>	<p>1.项目属于金属表面处理项目，加工产品包括显示器前后板、机箱、五金配件，属于制造业零部件，符合园区发展；</p> <p>2.本项目不属于电镀项目；</p> <p>3.本项目不属于电子信息产业；</p> <p>4.项目建设用地不属于列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地；</p> <p>5.根据金峰工业新区总体规划图，项目地块及周边均为工业用地，无居民用地。</p>	符合
	污 染 物 排 放 管	<p>1.新增二氧化硫、氮氧化物排放量实行等量替代，新增 VOCs 实行倍量替代。</p> <p>2.建立区域重点 VOCs 排放企业污染管理台账，深化 VOCs 治理技术改造，推进原辅材料的水性化</p>	<p>1.项目生产过程中有使用燃料为天然气的烘干炉及固化炉，会新增二氧化硫、氮氧化物，实行等量替代。另固化工序产生的</p>	符合

	控	<p>改造或低挥发性有机物含量原辅材料的使用。</p> <p>3.现有钢铁项目应按要求(闽环保大气(2019)7号文)如期完成超低排放改造。</p> <p>4.园区所依托的污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A排放标准要求。</p>	<p>VOCs 实行倍量替代;</p> <p>2.建立 VOCs 排放企业污染管理台账,并使用低挥发性有机物含量原辅材料;</p> <p>3.本项目不属于钢铁项目;</p> <p>4.项目生产废水经厂内处理达标后排入漳州西区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A排放标准要求后外排。</p>	
	环境风险控制	<p>1.对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理,实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治,建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。制定环境风险应急预案,建设突发事件应急物资储备库,成立应急组织机构。</p> <p>2.规范配套应急池,建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程,确保有效拦截、降污和导流,防止事故废水直接排入水体,完善污水处理厂在线监控系统联网,实现污水处理厂的实时、动态监管。要求涉重金属企业安装特征污染物在线监控设施。</p>	<p>1.待环评批复后试运行阶段,制定环境风险应急预案,建设突发事件应急物资储备库,成立应急组织机构;</p> <p>2.本项目为租赁现有厂房进行生产,可依托现有的应急池、应急设施,并建设企业、污水处理站和周边水系三级环境风险防控工程,确保有效拦截、降污和导流,防止事故废水直接排入水体,另本项目不属于涉重金属企业。</p>	符合
	资源开发效率	<p>1.推进园区内实施集中供热,提高能源利用率。已建成的分散供热锅炉要在集中供热项目供热管线覆盖后逐步关停。</p> <p>2.禁止使用、销售高污染燃料,禁止新建、扩建高污染燃料燃用设</p>	<p>1.项目使用的燃料为天然气,为依托园区供热,不属于高污染燃料;2.项目生产用水主要为四道清洗工序,每天外排水主要</p>	符合

		施。 3.工业用水重复利用率达 75% 以上。	为表层含油废水，其余循环使用，约两周外排一次，工业用水重复率为 93.75%。											
<p>综述，项目符合“三线一单”的控制要求。</p> <p>2、土地利用符合性分析</p> <p>根据不动产权证书内容，项目地块属于工业用地（见附件 6），同时根据漳州市金峰高新技术产业园区总体规划（见附图 6），本项目所在地属于工业用地，另其周边地块均规划为工业用地。因此，本项目选址符合金峰工业新区土地利用规划。</p> <p>3、产业政策符合性分析</p> <p>按照国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录》（2019 年本）的相关规定，本项目不属于限制类及淘汰类，为允许类。符合国家现行的有关产业政策。同时项目也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会 2012 年 5 月 23 日发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目。因此，本项目的建设符合国家和地方产业政策。另外，本项目已通过漳州市芗城区发展和改革局的备案（闽发改备[2022]E010258 号）（见附件 2）。</p> <p>4、与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》符合性</p> <p>项目建设与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号）的符合性分析详见表 1.1.3。</p> <p>表 1.1.3 与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>方案要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>严格环境准入</td> <td>提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、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 排放量或倍量削减替代。</td> <td>①本项目位于福建省漳州市芗城区万利达金峰工业园 4# 厂房内。 ②本项目严格控制新增污染物排放量，VOCs 经集气罩收集通过活性炭吸附处理后高空排放。 ③区域内 VOCs 排放需倍量削减替代。</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					序号	项目	方案要求	本项目情况	符合性	1	严格环境准入	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、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 排放量或倍量削减替代。	①本项目位于福建省漳州市芗城区万利达金峰工业园 4# 厂房内。 ②本项目严格控制新增污染物排放量，VOCs 经集气罩收集通过活性炭吸附处理后高空排放。 ③区域内 VOCs 排放需倍量削减替代。	符合
序号	项目	方案要求	本项目情况	符合性										
1	严格环境准入	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、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 排放量或倍量削减替代。	①本项目位于福建省漳州市芗城区万利达金峰工业园 4# 厂房内。 ②本项目严格控制新增污染物排放量，VOCs 经集气罩收集通过活性炭吸附处理后高空排放。 ③区域内 VOCs 排放需倍量削减替代。	符合										

5、与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》的符合性

项目建设与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求(试行)》(闽环保大气〔2017〕9号)的符合性分析详见表 1.1.4。

表 1.1.4 与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求》的符合性分析

序号	项目	方案要求	本项目情况	符合性
1	有组织排放控制要求	①挥发性有机物有组织排放限值：VOCs≤100mg/m ³ ；苯≤3mg/m ³ ；甲苯与二甲苯合计≤20mg/m ³ 。 ②排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米。 ③采用燃烧法治理 VOCs 废气，每套燃烧设施可设置一根 VOCs 排气筒，采用其他方法治理 VOCs 废气，一栋建筑一般只设置一根 VOCs 排气筒。	①根据工程分析结果，VOCs 排放浓度为 0.464mg/m ³ ； ②排气筒 DA001 高度为 15m； ③项目 VOCs 废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后经 DA001 排放。	符合
2	工艺过程控制要求	含 VOCs 物料应储存于密闭容器中。盛装含 VOCs 物料的容器应存放于储存室内，或至少设置遮阳挡雨等设施。	本项目粉末储存于密闭容器中	符合
3	无组织排放控制要求	密闭式局部收集的逸散的 VOCs 废气收集率应达到 80%以上	本项目固化工序的 VOCs 废气收集效率可达 90%。	符合

6、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性

本项目建设与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的符合性分析详见表 1.1.5。

表 1.1.5 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的符合性分析

序号	项目	方案要求	本项目情况	符合性
1	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	本项目粉末储存于密闭容器中	符合
2	工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 废气经集气罩收集后通过活性炭吸附装置处理后经 DA001 排放。	符合

	3	VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求	<p>①收集的废气中 NMHC 初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%。</p> <p>②企业应建立台账，记录废气收集系统，VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>③厂区内 VOCs 无组织排放监控要求：污染物项目 NMHC，监控点处 1h 平均浓度值$\leq 10\text{mg/m}^3$，监控点处任意一次浓度值$\leq 30\text{mg/m}^3$。</p>	<p>①收集的废气中 NMHC 初始排放速率$< 3\text{kg/h}$；</p> <p>②企业做好 VOCs 废气收集维护信息的台账记录，台账保存期限不少于 3 年。</p> <p>③按标准要求执行。</p>	符合
7、与《漳州市大气污染防治条例》的符合性					
本项目建设与《漳州市大气污染防治条例》的符合性分析详见表 1.1.6。					
表 1.1.6 与《漳州市大气污染防治条例》的符合性分析					
	序号	项目	条例要求	本项目情况	符合性
	1	工业污染防治	第十九条 产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取有效措施减少废气排放。	项目在密闭车间内进行生产，挥发性有机废气采用集气罩进行收集通过活性炭吸附后经管道引至高空排放。	符合

二、建设项目工程分析

2.1.1 项目组成

漳州视瑞特光电科技股份有限公司（附件 3、附件 4：营业执照、法人身份证复印件），租用福建省漳州市芗城区万利达金峰工业园 4#厂房，租赁厂房面积为 1000m²（附件 5：厂房租赁合同），用于公司五金部喷涂生产线项目。主要设备为粉末喷涂流水线，项目年加工显示器前后板 2 万件、机箱 3 万件、五金配件 23 万件，合计 28 万件。项目地理位置见附图 1。

建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程、依托工程等。主体工程为生产区；辅助工程为办公区；储运工程为原辅材料仓库、成品仓库；公用工程有供电系统、给水系统、排水系统；环保工程主要为固废处理处置、废气、废水、噪声处理设施、环境风险项目；依托工程为化粪池、管网、应急池等。主要建设内容见表 2.1.1。

表 2.1.1 建设内容一览表

建设内容

工程类别	主要组成	层数	占地面积	规格
主体工程	生产加工区	一层	项目租用芗城区万利达金峰工业园 4#厂房，厂房占地面积为 1000m ² 。	拟设预脱脂、脱脂、水洗、硅烷化、水洗、烘干、喷粉、固化等工序位于车间南侧
辅助工程	办公区	一层		用于工作人员办公休息，位于车间的东北侧
储运工程	原辅材料区	一层		主要储存外购加工工件及脱脂、硅烷、喷粉等工序的原料，位于车间西北侧
	成品区	一层		主要存放加工完成的工件，待出库，位于位于车间西北侧
公用工程	给水系统	/		用水依托园区给水管网
	排水系统	/		项目排水采用雨污分流的排水体制，依托园区排水管网
	供电系统	/		依托园区供电

	供气系统	/	新增管道长约 60m。①供烘干烘道：(24m ³ /h)，输送管径按流量计；距地 350mm，配减压阀，稳压阀、压力表、截止阀；阀组前流动压力约 50-100mbar；燃烧机接入口径：DN20。 ②供固化烘道：(52m ³ /h)。输送管径按流量计；距地 350mm。配减压阀、稳压阀、压力表、截止阀；阀组前流动压力约 50-100mbar；燃烧机接入口径：DN32
环保工程	废水	/	生产废水拟建污水处理站（处理能力设计为 40t/d），生产工艺为：废水→隔油调节池→反应池→混凝沉淀池→清水池。废水处理达标后排入漳州西区污水处理厂进一步处理；生活污水依托园区现有化粪池处理达标后排放至漳州西区污水处理厂
	废气	/	喷粉粉尘：喷粉车间密闭，“大旋风除尘器+滤芯回收器”后无组织排放 固化废气及固化、烘干燃烧废气经集气罩收集通过活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒 DA001 外排
	噪声	/	基础减振、墙体隔声、消声加强管理
	固废	/	一般固废暂存点，面积约 16m ² ，位于车间外西侧 危废暂存间，面积约 30m ² ，位于车间外西侧
	环境风险	/	依托园区现有应急池（120m ³ ）及应急设施。另车间内拟设灭火器、消防栓；危险废物贮存间拟进行地面防腐防渗、设置围堰。配备消防桶、消防栓及灭火器等应急设备。

2.1.2 主要产品及产能

表 2.1.2 产品产能一览表

产品名称	产量（万件/年）
显示器前后板	2
机箱	3
五金配件	23
合计	28

2.1.3 主要生产设施

本项目设备清单见表 2.1.3，喷涂线设计参数见表 2.1.4。

表 2.1.3 生产设备一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	烘干炉	台	1	水分烘干（燃气加热烘道水份烘道内

				腔尺寸：L25.0XW1.2XH2.6(m)，装机功率：20 万大卡。
2	固化炉	台	1	粉末固化（固化烘道内腔尺寸：L25.0XW2.4XH2.6(m)，装机功率：40 万大卡）
3	吊挂	套	1	最大吊挂可通过工件尺寸：L3.0XW0.6XH1.3(m)；最大吊挂可通过工件尺寸：L3.0XW0.6XH1.3(m)；工艺速度：2.5m/min，速度范围：1.5~4.0m/min，悬链型号：QXT250-50kg。
3	粉末喷涂一体化设备	套	1	一体化包括 PP 工程塑料自动喷房 1 套、16000m ³ /h 风量 大旋风分离器 1 套、后级过滤器 1 套、喷房至大旋风连接风管 1 套、大旋风至后级过滤器连接风管 1 套、侧喷往复机 2 套、供粉中心 1 套、粉尘防爆喷房电控系统 1 套

表 2.1.4 喷涂线设计参数

序号	名称	尺寸	数量	工作温度
1	预脱脂	脱脂槽容积为 4m ³	1 个	常温
2	脱脂	脱脂槽容积为 4m ³	1 个	常温
3	水洗 1	水洗槽容积为 4m ³	1 个	常温
4	水洗 2	水洗槽容积为 4m ³	1 个	常温
5	硅烷化	硅烷化槽容积为 4m ³	1 个	常温
6	水洗 3	水洗槽容积为 4m ³	1 个	常温
7	水洗 4	水洗槽容积为 4m ³	1 个	常温
8	水份烘干炉	/	1 个	常温~120℃
9	粉末固化炉	/	1 个	常温~180℃

2.1.4 主要产品、原辅材料及能源消耗

表 2.1.5 主要产品及原辅材料消耗情况

序号	原辅材料名称	用量 t/a	包装方式	物质形态	最大储存量 (t)	储存场所
1	粉末	66	100kg/袋	粉末状	6.6	原辅材料区
2	脱脂剂	1	20kg/桶	液态	0.14	
3	硅烷剂	1	20kg/桶	液态	0.14	
4	加工工件	28 万件	/	固状	2 万件（显示器前后板 1427 件、机箱 2143 件、五金配件 16430 件）	
5	润滑油	0.125	25kg/桶	液态	0.05	

6	硫酸亚铁	1.376	75kg/桶	液态	0.15
7	PAM	1.1	75kg/桶	固态	0.15
8	硫酸	0.55	25kg/桶	液态	0.05
9	石灰水	2.752	75kg/桶	液态	0.15
10	破乳剂	1	75kg/桶	液态	0.15

表 2.1.6 主要能源消耗情况

名称	总用量	最大存在量	来源
电 (kWh/a)	360000	/	市政电网
新鲜水 (t/a)	6127	/	市政给水管网
液化天然气 (m ³ /a)	103200	0.00135t	市政天然气管道

注：①天然气管径 DN200mm，厂区内管道约 60m，根据资料天然气密度约为 0.7174kg/m³，则天然气质量为 $[(3.14 \times 0.1^2) \times 60] \times 0.7174$ 约为 1.35kg (0.00135t)。

表 2.1.7 原材物理化性质一览表

序号	成分名称	理化性质
1	粉末	静电喷涂粉末，外观为细粉体，无气味，成分为环氧树脂 40%，聚酯树脂 30%，硫酸钡 25%，安息香 1-1.5%，颜料 3.5-4%，无刺激性，不溶于水。
2	脱脂剂	脱脂剂：是一种弱碱性对金属的腐蚀小的试剂。无色透明液体，本项目除油剂包括环保除油剂 A、环保除油剂 B，除油剂 A 主要成分为碱类 30%-35%、碳酸盐 8%-12%、五水偏硅酸钠 10%-15%、EDTA - 4NA2%-3%、分散剂 5%-10%、水 25%-45%；除油剂 B 主要成分为异构醇醚 50%-52%、脂肪醇类聚醚 30%-31.5%、小分子缩合物 15%-16%、盐类 0.5%-5%（附件 8 脱脂剂 MSDS）。
3	硅烷剂	硅烷剂：是采用硅烷技术开发出的一种适合浸渍/喷淋法等处理方法的无磷金属表面处理剂。硅烷处理剂以有机硅烷为原料，主要成分为偶联剂 35%-40%、柠檬酸钠 10%-15%、乙醇胺 5%-10%、水 35%-50%，不含重金属离子，不含磷，无需加温，无渣，常温操作，处理时间短。处理后的金属表面形成无色硅烷保护膜，具有优良的耐腐蚀性，能提高涂层的附着力，是优秀的涂装前处理剂（附件 9 硅烷剂 MSDS）。
4	润滑油	润滑油分子量为 230~500，性状为油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，相对密度（水=1）小于 1，不溶于水，闪点 76℃，引燃温度 248℃，遇明火、高热可燃。
5	天然气	天然气为无色无臭气体，相对密度（水=1）为 0.415，相对密度（空气=1）为 0.55。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。主要由甲烷组成，其性质与纯甲烷相似，属“单纯窒息性”气体，高浓度时因缺氧而引起窒息。空气中甲烷浓度达到 25%~30%时，出现头昏、呼吸加速、运动失调。（附件 10 天然气 MSDS）

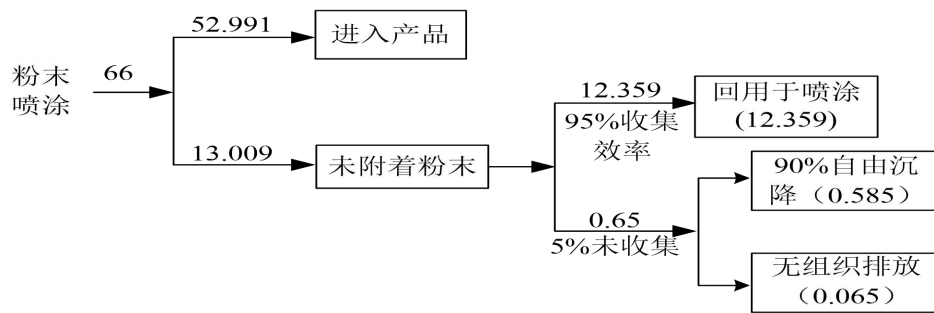


图 2.1.1 粉末喷涂物料平衡图 t/a

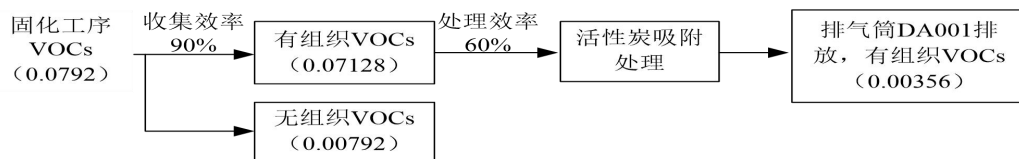


图 2.1.2 VOCs 物料平衡图 t/a

2.1.6 劳动定员及工作制度

本项目职工人数 15 人，其中 3 人厂内食宿；工作时间为 300d，日工作时间为 8h。

2.1.7 公用、配套工程

1、耗能情况

本项目用电来自市政供电，年用电量约 36 万 kWh。

2、给排水情况

本项目的用水主要为生活用水和生产用水，总用水量为 6127t/a，均由厂区供水管网统一供给。

(1) 前处理用水

项目前处理包括：预脱脂、脱脂、水洗 1、水洗 2、硅烷化、水洗 3、水洗 4 等一系列工序，其中前处理废水产生工序为水洗 1、水洗 2、水洗 3、水洗 4。

①前处理槽用水

本项目前处理工序分别设预脱脂、脱脂、硅烷化工序，容积均为 4m³，本报告有效容积按 85%计，其中预脱脂池、脱脂池、硅烷化池仅需要补充蒸发等损失的水分，损耗量按池液的 10%计。槽液需定期更换，项目每三个月更换一次槽液，更换产生的废液作为危废处理，不计入废水中，具体见表 2.1.8。

②水洗溢流用水

根据建设单位提供资料，项目工件经脱脂除油及硅烷化后均会经过两道工序水洗，为保证产品达到预期效果，水洗装置短期废水外排为表层溢流含油废水，其余循环使用，定期补充。根据建设单位提供的资料，项目投产后正常生产时段总排放废水约 1t/h，日工作时常为 8h，水洗槽溢流废水排放量为 8t/d（2400t/a）具体见表 2.1.7。

③水洗更换用水

根据建设单位提供资料，项目水洗槽废水约两周更换一次，每年约更换 22 次，项目水洗槽有 4 个，每个槽体容积为 4m³，总容积为 16m³。则每两周更换的水洗废水总量为 16t/d（352t/a）具体见表 2.1.8。

综上所述，前处理废水（包括水洗溢流废水和水洗更换废水）年排放量为 2752t/a。各工序废水排放情况详见表 2.1.8。

表 2.1.8 项目各工序生产废水产排情况表

工序	日常用水 (t/d)				更换周期	单次排放量 t/a	溢流补水量		溢流排水量		年排放量 t/a
	总用水量	新鲜水量	循环用水量	耗损水量			t/h	t/a	t/h	t/a	
预脱脂	3.4	0.34	3.06	0.34	3 个月	0	0	0	0	0	0
脱脂	3.4	0.34	3.06	0.34	3 个月	0	0	0	0	0	0
硅烷化	3.4	0.34	3.06	0.34	3 个月	0	0	0	0	0	0
水洗 1	4	2	2	2	两周/次	88	0.25	600	0.25	600	688
水洗 2	4	2	2	2	两周/次	88	0.25	600	0.25	600	688
水洗 3	4	2	2	2	两周/次	88	0.25	600	0.25	600	688
水洗 4	4	2	2	2	两周/次	88	0.25	600	0.25	600	688
合计	26.2	8	8	8	/	352	/	/	/	2400	2752

注：①年工作日按 300 天计算，进入污水处理站水量以水槽容量乘以更换周期加上年溢流排水量进行计算。

(2) 生活用水

拟招职工 15 人，其中 3 人住厂。根据《建筑给排水设计手册》，不食宿生活

用水按照经验参数 50L/（人·天）的用水量，食宿生活用水按照经验参数 150L/（人·天）的用水量，则项目用水量 1.05t/d（315t/a），污水排水量按 90%计算，则生活污水排放量 0.945t/d（283.5t/a）。

2.1.5 项目水平衡

项目用排水平衡见表 2.1.9、图 2.1.3。

表 2.1.9 项目用水量、排水量测算表 单位：t/a

序号	用水名称	生产天数	总用水量	损耗量	排水量	循环水量	新鲜用水量
1	前处理槽用水	300d	3060	306	0	2754	306
2	清洗用水		2752	2400	2752	2400	2400
3	生活用水		315	31.5	283.5	0	315

注：本项目日最大废水排放量为 24t/d

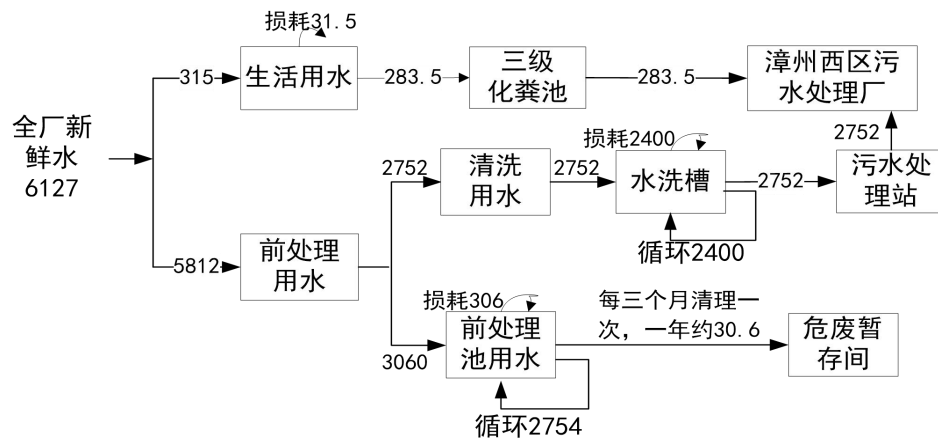


图2.1.3 项目给排水平衡图（单位：t/a）

2.1.6 厂区平面布置

本项目平面布置图平面图见附图 4。

本项目场地整体呈矩形，布设较为简单，前处理喷粉线工序主要布设在南侧，其中烘干及固化废气经管道引至车间外排气筒排放，废气排气筒 DA001 位于车间外西侧。

车间东侧为员工通道及办公区，并布设原辅材料区、成品堆放区位于车间西北侧，危废间及一般固体废物暂存间位于车间外西侧，拟布设用于本项目废水处理的污水处理站位于车间外西侧。

综上所述，由平面图可看出，本项目平面布置简单，功能分区明确，总平面布置基本合理。

2.2.1 工艺流程

项目表面处理工艺流程见见图 2.1.4。具体工艺分析如下：

(1) 粉末喷涂线生产工艺流程及工艺说明

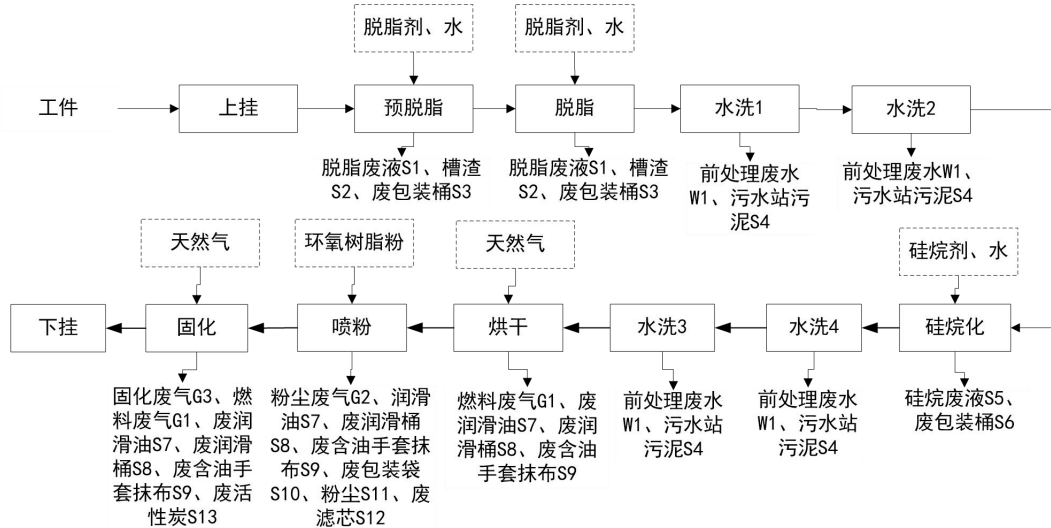


图 2.1.4 生产工艺流程及产污环节

工艺流程简述：

1) 上挂

人工将工件悬挂到悬挂输送机上。

2) 预脱脂

即除油处理，从外购工件表面上除掉油脂的过程。项目采用专用的金属表面脱脂剂，根据比例要求在脱脂水池添加脱脂剂，在常温下将工件放入脱脂水池内进行浸没式脱脂，去除金属件表面的油脂。根据工件表面积的大小，浸泡时间约 10~30min。每 3 个月对脱脂水池进行清理，会产生脱脂废液 S1 及废槽渣 S2、废包装桶 S3。

3) 脱脂

脱脂工序采用脱脂剂进一步清洁工件表面污渍，处理工艺与预脱脂一样。槽液每 3 个月定期更换会产生脱脂废液 S1 及废槽渣 S2、废包装桶 S3。

4) 水洗 1、2

脱脂完成后进入两道水洗槽进行清洗，清洗为常温。水洗装置短期废水外排为表层溢流含油废水，其余循环使用，定期补充，水洗槽废水约两周更换一次，

该工序产生前处理废水 W1、污水站污泥 S4。

5) 硅烷化

硅烷化处理是利用硅烷剂对金属材料进行表面处理的过程，硅烷剂主要成份为偶联剂、柠檬酸钠、乙醇胺、水。可以替代传统的磷化工艺，具有以下多个优点：无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，有效提高塑粉对基材的附着力。每 3 个月对硅烷化水池进行清理，会产生硅烷废液 S5、废包装桶 S6。

6) 水洗 3、4

硅烷化完成后进入两道水洗槽进行清洗，清洗为常温。水洗装置短期废水外排为表层溢流含油废水，其余循环使用，定期补充，水洗槽废水约两周更换一次，该工序产生前处理废水 W1、污水站污泥 S4。

7) 烘干

清洗完成的工件会经过人工吹水后通过输送机进入烤炉进行烘干，项目燃料以天然气燃烧为热源，产生的热风在烤炉内循环进行烘干，属于间接加热。烘干温度约常温~120℃。该工序有燃料燃烧废气 G1、废润滑油 S7、废润滑油桶 S8、废含油手套抹布 S9 产生。

8) 喷粉

烘干完成的工件采用环氧树脂粉末进行表面的静电喷粉，在静电力和运载气体的双重作用下，粉末均匀地飞向工件表面形成厚薄均匀的粉层。在喷粉过程会产生粉尘废气 G2、润滑油 S7、废润滑油桶 S8、废含油手套抹布 S9、废包装袋 S10、粉尘（以颗粒物控制）S11、废滤芯 S12。

9) 固化

静电喷粉完成的工件通过输送机进入固化炉进行固化，固化炉以天然气燃烧为热源，产生的热风在固化炉内循环进行烘干，属于间接加热。固化温度约常温~180℃。该工序有燃料废气 G1、固化废气 G3、废润滑油 S7、废润滑油桶 S8、废含油手套抹布 S9、废活性炭 S13 产生。

10) 下挂

人工将固化完成的工件从悬挂输送机取下，暂存在成品存放区。

2.2.2 产污环节

①废水：本项目废水主要包括前处理废水 W1 及生活污水 W2。

②废气：项目废气主要为烘干及固化燃烧废气 G1、喷粉废气 G2、固化废气 G3。

③噪声：主要为喷粉设备产生的设备噪声。

④固废：主要为一般固废、危险废物以及生活垃圾；一般固废为粉末喷涂时经大旋风除尘装置收集的粉尘 S11、粉末涂料废包装袋 S10、大旋风除尘装置废滤芯 S12、废活性炭 S13、石灰水废包装桶 S14、硫酸亚铁废包装桶 S15、PAM 废包装桶 S16；危险废物为废润滑油 S7、废润滑油桶 S8、废含油手套抹布 S9、脱脂剂包装桶 S3、硅烷剂废包装桶 S6、前处理废水处理时的污水处理站污泥 S4、脱脂槽废槽液 S1、废槽渣 S2 及硅烷化槽废槽液 S5、硫酸废包装桶 S17。

表 2.2.1 项目产污环节及污染因子一览表

类别	产污环节	主要污染物	处置措施及去向
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP	依托厂区化粪池处理后，进入市政污水管网，纳入漳州西区污水处理厂处理
	生产废水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、石油类、LAS	生产废水经污水处理站处理后经市政管网排入漳州西区污水处理厂
废气	烘干燃烧废气、固化燃烧废气、固化废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃	集气罩收集+有组织达标排放
	粉末喷涂废气	颗粒物	大旋风除尘后无组织排放
噪声	设备噪声	噪声，等效 A 声级(L _{Aeq})	选用低噪声设备、室内布置、减振、消声
固废	一般固废	涂料粉末	喷涂回收的粉末回用于生产
		粉末废包装袋、污水处理站药剂废包装袋	一般固废处理
		大旋风除尘装置废滤芯	
	危险废物	废润滑油、废润滑油桶、废含油手套抹布	委托具备危废许可证的单位处置
脱脂剂、硅烷剂废包装桶及硫酸废包装桶			
脱脂槽及硅烷化槽废槽液及槽渣、污水处理站污泥			

		污水处理站污泥	
		废活性炭	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，不涉及原有环境污染问题。</p>		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 大气环境质量现状

(1) 本评价引用漳州市生态环境局公布的 2022 年 1 月至 2022 年 12 月份各县(市、区)环境空气质量排名情况, (网址: <http://hbj.zhangzhou.gov.cn/cms/html/zssthjj/hjzl/index.html>) 芗城区的环境空气质量, 具体结果如下表 3.1-1。结果表明, 芗城区大气环境质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 的二级标准要求, 城市环境空气质量达标, 为达标区。

表 3.1.1 芗城区环境空气质量情况一览表 单位: mg/m³

月份	综合指数	达标天数比例 (%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO 95per	O ₃ -8h 90per	首要污染物
1 月	3.40	100	0.006	0.028	0.052	0.032	1.0	0.112	细颗粒物
2 月	2.42	100	0.005	0.017	0.032	0.020	0.7	0.114	臭氧
3 月	3.63	100	0.006	0.026	0.051	0.034	1.1	0.144	细颗粒物
4 月	3.06	100	0.007	0.018	0.046	0.027	0.8	0.137	臭氧
5 月	2.87	90.3	0.007	0.019	0.032	0.022	0.7	0.160	臭氧
6 月	1.81	100	0.004	0.014	0.020	0.013	0.9	0.081	臭氧
7 月	2.47	87.1	0.005	0.012	0.029	0.018	0.6	0.164	臭氧
8 月	2.29	96.8	0.006	0.012	0.024	0.016	0.8	0.143	臭氧
9 月	3.20	66.7	0.007	0.015	0.044	0.026	0.8	0.181	臭氧
10 月	2.56	100	0.007	0.015	0.035	0.019	0.8	0.131	臭氧
11 月	2.83	100	0.006	0.025	0.036	0.021	0.8	0.128	臭氧
12 月	2.64	100	0.007	0.023	0.038	0.022	0.7	0.094	细颗粒物

(2) 环境影响评价 GIS 服务平台项目所在区域达标区判定查询结果

根据环境保护部环境工程评估中心环境影响评价 GIS 服务平台中环境空气质量模型技术支持服务系统 (网址 <http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepon.html>) 中达标区判定的筛选结果如下截图: 可见本项目所在区域为达标区。

环境空气质量数据筛选结果						
达标区判定						
序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	福建	漳州市	2021	4	达标区

图 3.1.1 项目所在地达标区判定查询结果

3.1.2 地表水环境质量现状

根据《2021年漳州市生态环境质量公报》（2022年5月31日公布），2021年全市49个“十四五”地表水主要流域国省控水质考核断面，I~III类的水质比例为91.8%，总体水质为优，其中，II类水质比例16.3%，III类水质比例75.5%，IV类水质比例6.1%，V类水质比例2%，无劣V类水质，总体水质为优。

2021年九龙江漳州段I~III类水质比例为93.3%，比上年下降6.7个百分点，水质状况均为优。因此，本项目所在区域纳污水体九龙江西溪水环境质量现状良好，符合IV类水功能区划要求。



图 3.1.2 《漳州市 2021 年环境质量状况统计公报》

3.1.3 声环境质量现状

项目周边 50m 范围内无声环境保护目标。因此, 不开展声环境现状监测。见

附图 2。

3.1.4 生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。

3.1.5 土壤和地下水环境

项目地块及周边历史上为农用地，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

3.2.1 环境保护目标

本项目主要环境保护目标基本情况见下表 3.2.1，环境保护目标分布详见附图 2、附图 3、附图 4。

表 3.2.1 主要环境保护目标一览表

环境要素	敏感目标	基本情况			保护目标
		方位	距离 (m)	受影响人数	
大气环境	高坑村	N	250	约 2365 人	《环境质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准
声环境	本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。				
地下水环境	本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。				
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。				

环境保护目标

3.3.1 废气排放标准

项目生产过程中产生 VOCs（以非甲烷总烃为表征）、颗粒物、天然气燃烧废气。项目 VOCs 适用于《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）（固化工序）。另外 DB35/1783-2018 无组织厂区内监控点任意一次浓度限值，因此该限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 标准要求，具体见表 3.3.。

颗粒物适用于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

烘干炉、固化炉天然气燃烧废气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二级标准，并参照执行《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）暂未制订行业排放标准的工业炉窑鼓励改造排放限值，即颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300mg/m³，见表 3.3.2。

表 3.3.1 项目废气排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排气筒高度 m	排放速率 kg/h	厂区内监控点浓度限值 (mg/m ³)	企业边界监控点浓度限值要求 (mg/m ³)	标准来源
非甲烷总烃	60	15 (DA001)	2.5	8 (1h 平均浓度值)	2	DB35/1783-2018 GB37822-2019
				30 (任意一次浓度限值)		
颗粒物	/	/	/	/	1.0 (周界外浓度最高点)	GB16297-1996

表 3.3.2 天然气燃烧废气排放标准

炉窑类别	适用区域	排放限值 (mg/m ³)			烟囱最低允许高度 m	标准来源
		烟尘	SO ₂	NO _x		
干燥炉、窑	二类区	30	200	300	15 (DA001)	GB9078-1996、闽环保大气〔2019〕10 号

注：项目 DA001 排气筒 200m 范围内最高建筑物为盈趣科技办公楼约 11m，项目 DA001 排气筒高度 15m，符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）“4.6.3 当烟囱（或排气筒）周围半径 200m 距离内有建筑物时，除应执行 4.6.1 和 4.6.2 规定外，烟囱（或排气筒）还应高出最高建筑物 3m 以上。”

3.3.2 废水排放标准

本项目废水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准，同时需达到漳州西区污水处理厂进水水质要求。详见表 3.3.3

漳州西区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单的一级 A 标准，具体排放限值详见表 3.3.3。

表 3.3.3 水污染物排放标准（mg/L, pH 除外）

污染物	标准限值			
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	漳州西区污水处理厂进水水质要求	本项目纳管标准	污水处理厂尾水排放标准
pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9	6~9
COD	500	400	400	50
SS	200	200	200	10
氨氮	/	30	30	5 (8)
石油类	30	/	30	1
LAS	20	/	20	0.5
BOD ₅	300	150	150	10
TP	/	3	3	0.5

注：括号外数值为水温 >12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤12℃ 时的控制指标

3.3.3 噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。具体排放限值详见表 3.3.4。

表 3.3.4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

位置	厂界外声环境功能区类别	昼间/dB (A)	夜间/dB (A)
项目厂界	3 类标准	65	55

3.3.4 固体废物污染控制标准

固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，其中对危险废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。

一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。危险废物贮存设施的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定。

1、水污染物排放总量控制指标

根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发[2015]6号），排污权交易水污染物仅核定工业废水部分。项目外排废水为生活污水及生产废水，生活污水 COD、NH₃-N 总量纳入漳州西区生活污水总量控制指标内，无需申请总量，项目工业废水中新增的 COD、NH₃-N 总量需通过海峡股权交易中心购买取得。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目废气污染物排放量见表 3.4.5。根据漳州市人民政府印发《漳州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》2.1 漳州金峰经济开发区污染物排放管控要求，新增二氧化硫、氮氧化物排放量实行等量替代，新增 VOCs 实行倍量替代。另根据《福建省主要污染物排污权指标核实办法（试行）》闽环发（2014）12 号文规定：项目新增 SO₂、NO_x 总量需通过海峡股权交易中心购买取得。

又根据福建省环保厅、发改委、经信委等 12 部门联合印发《福建省臭氧污染防治工作方案》（闽环保大气〔2018〕8 号），项目需对排放的挥发性有机物总量进行调配。

总量控制指标

表 3.3.5 新增总量控制指标

污染物		产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	总量控制指标 t/a
生产 废水	COD	1.65	1.512	0.138	0.138
	NH ₃ -N	0.055	0.041	0.014	0.014
SO ₂		0.021	0	0.021	0.021
NO _x		0.193	0	0.193	0.193
VOCs（有组织）		0.0792	0.07564	0.00356	0.00356
VOCs（无组织）			0	0.00792	0.00792
VOCs（合计）		0.0792	0.07564	0.01148	0.01148

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目租用于福建省漳州市芗城区万利达金峰工业园 4#厂房，目前厂房已建成。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.1.1 运营期废气</p> <p>4.1.1.1 废气源强分析</p> <p>1、产污环节</p> <p>根据工艺流程可知，项目废气主要来自生产过程中喷粉线产生的喷粉粉尘、固化工序产生的挥发性有机物以及固化、烘干工序天然气燃烧产生的燃烧废气。</p> <p>(1) 喷粉粉尘</p> <p>项目喷粉系统除预留产品进出口及喷涂工位外，其余均为封闭式操作，可形成微负压收集，收集效率以 95%计，喷涂粉尘收集后进入除尘回收系统“大旋风除尘器+滤芯回收器”进行处理，粉尘废气处理后无组织排放，收集的粉尘循环回用于喷粉工艺，剩余 5%的粉尘未收集，由于在相对密闭的喷粉房内，未收集的粉尘中有约 90%可在喷粉房内沉降。沉降部分及时收集后可循环回用，剩余 10%扩散呈无组织排放。回收系统组成分别为：直接回收、大旋风回收、过滤回收。根据《工业污染源产排污系数手册》（2010 年修订）中的“3460 金属表面处理及热处理加工制造业”产排污系数表：粉末涂装件的工业粉生产污系数为：197.1kg/t 粉末涂料，项目年用粉末为 66t/a，则项目粉尘颗粒物产生量为 13.009t/a，则 5%未收集的粉尘量为 0.65t/a，其中约有 90%的粉尘在喷粉房内自由沉降，产生量为 0.585t/a，剩余 10%的粉末呈无组织排放的产生量为 0.065t/a。</p> <p>(2) 固化废气</p> <p>固化工序在加热条件下工件表面环氧树脂粉末会有少量挥发性有机物产生</p>

(以非甲烷总烃计)，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(33-37, 431-434 机械行业系数手册)行业系数表 14 涂装，喷粉后固化的有机废气产生系数为 1.2kg/t-原材料。本评价按不利条件进行计算，环氧树脂粉末涂料中挥发份在烘烤固化过程中完全挥发时，按污染物产生量最大化考虑，附着在五金制品上的粉末按最大量考虑，即约为 66t/a (注：过滤筒回收的粉末可重新利用)，则非甲烷总烃产生量约为 $66t \times 0.0012t = 0.0792t/a$ 。

(3) 固化、烘干工序天然气燃烧产生的燃烧废气

本项目静电喷涂线的水分烘干炉、固化炉等以天然气为燃料，根据建设单位提供的天然气年使用量，每年天然气使用量约为 $1.032 \times 10^5 m^3/a$ ，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(33-37, 431-434 机械行业系数手册)(天然气工业炉窑)，燃烧 1 万 m^3 天然气产生污染物情况见表 4.1.1，燃气大气污染物产生情况见表 4.1.2。

表 4.1.1 项目燃气废气产污系数

污染因子	NO _x (kg/万 m ³)	烟尘 (kg/万 m ³)	SO ₂ (kg/万 m ³)	烟气 (Nm ³ /万 m ³)
排污系数	18.7	2.86	2	136000

(S 指含硫量，根据《天然气》GB17820-2018，二类天然气总硫含量 $\leq 100mg/m^3$ ，本项目用的天然气为二类，S 取 100) $0.02S=2$ 。

表 4.1.2 项目燃气废气污染物产生一览表

废气源	天然气用量	污染物名称	单位	产生量
天然气 燃烧	10.32 万 m ³ /a	SO ₂	t/a	0.021
		NO _x	t/a	0.193
		烟尘	t/a	0.0295
		烟气体积	m ³	1403520

2、废气处理设施

(1) 喷粉粉尘

项目喷粉线单独隔间，且喷粉房为独立封闭的，静电喷粉过程产生的粉尘绝大部分可被粉末回收装置回收，少量未被收集的粉尘主要掉落在喷粉房地面，定期清扫，因此粉末回收装置对粉尘的收集效率约 95%左右，而 5%粉尘掉落在喷粉房地面，喷粉粉尘排放情况见表 4.1.6。

(2) 固化废气及天然气燃烧废气

① 废气收集方式

项目固化工序产生的有机废气以及燃烧废气主要通过固化炉出入口端向外散发，建设单位拟购买的水份烘干炉、固化炉为相对密闭箱体，仅在箱体进出口开口，方便物料进出，并在水份烘干炉、固化炉出入口上方设置废气收集装置收集，水份烘干炉、固化炉为外溢的热气量较少，同样根据《通风除尘》（1988年第3期）《局部排气管的捕集效率实验》的研究数据，项目采用的集气罩距离污染源约为0.3-0.5m左右，集气罩收集废气效率可达90%。

②风机风量

按照《环境工程设计手册》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，为保证收集效率，集气罩的控制风速要在0.5m/s以上，则按照以下经验公式计算得出各设备所需的风量L。

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

式中：L——处理风量，m³/h；X——集气罩至污染源的距离，m；

F——集气罩口面积，m²；V_x——控制风速，m/s。

根据公式，项目烘干及固化废气设置的风量为2520m³/h，并考虑天然气产生的烟气量，则项目固化及烘干所产生的烟气量取整为3200m³/h，详见表4.1.3。

表4.1.3 项目固化工序生产设备参数及处理风量

序号	设备名称	设备数量(台)	集气罩口面积(m ²)	集气罩至污染源的距离(m)	控制风速(m)	单个集气罩风量(m ³ /h)	总风量(m ³ /h)
1	烘干炉	1	0.5*0.5	0.3	0.5	1260	1260
2	固化炉	1	0.5*0.5	0.3	0.5	1260	1260
3	天然气燃烧带入烟气量	/	/	/	/	/	584.8
合计	/	/	/	/	/	/	3200 (取整)

③排放方式

将收集的固化废气、燃烧废气通过风机抽风输送入1根15m高排气筒(DA001)排放，设计风量为3200m³/h，活性炭吸附对挥发性有机物处理效率保守估计取60%，不考虑活性炭吸附对燃烧废气的处理效率，具体废气中各污染物排放情况见表4.1.4。

表 4.1.4 项目固化及燃烧废气产排情况一览表

排气筒	污染物	排气筒高度 m	产生量 t/a	污染治理措施	处理效率	排放情况				
						有组织废气			无组织废气	
						排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 (t/a)	排放速率 kg/h
DA001	非甲烷总烃	15	0.0792	集气罩+活性炭吸附	收集效率90%、去除效率60%	0.00356	0.00148	0.464	0.00792	0.0033
	SO ₂		0.021		不考虑	0.021	0.00875	2.73	/	/
	NO _x		0.193		0.193	0.0804	25.13	/	/	
	烟尘		0.0295		0.0295	0.0123	3.841	/	/	

4.1.1.2 废气治理措施可行性

(1) 喷粉粉尘

项目喷粉工序产生的粉尘废气采用“大旋风除尘器+滤芯回收器”处理后无组织排放。

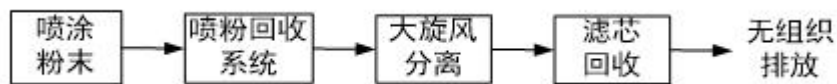


图4.1.1 喷涂粉尘处理工艺流程图

工作原理：喷粉外溢的喷涂粉末沿回收风量的运行轨迹抽入回收开口，经管道引至高效旋风除尘器中，在高速离心作用和粉末的自垂性等两种力的作用下，绝大多数粉末被回收至旋风除尘器回收器盛粉器中，少量的粉末经旋风回收装置进入滤芯式回收设备中，滤芯式回收设备具有体积小，过滤面积大，精度高等优点，过滤精度约为 0.3~0.5um；粉尘进入滤芯式回收设备后，粒径大于 0.5um 的粉尘被滤芯拦截，经滤芯过滤净化后的干净空气则通过管道排放。

根据建设单位提供的喷粉系统技术书，大旋风分离效率可达 95%，另根据《现代涂装手册》（化学工业出版社，2010 年出版）中的第 13 章<粉末涂装>，第 488 页提到，“滤芯式回收设备”除尘效率可达 99%，本评价按保守估算处理效率取 95%是合理的。

另根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）表 A6 表面处理（涂装）排污单位废气污染

防治推荐可行技术，金属工件喷粉采用“大旋风除尘器+滤芯回收器”属于技术规范中以及的除尘设施。因此喷粉粉尘采用“大旋风除尘器+滤芯回收器”处理达标排放的措施可行，具体见图 4.1.2。

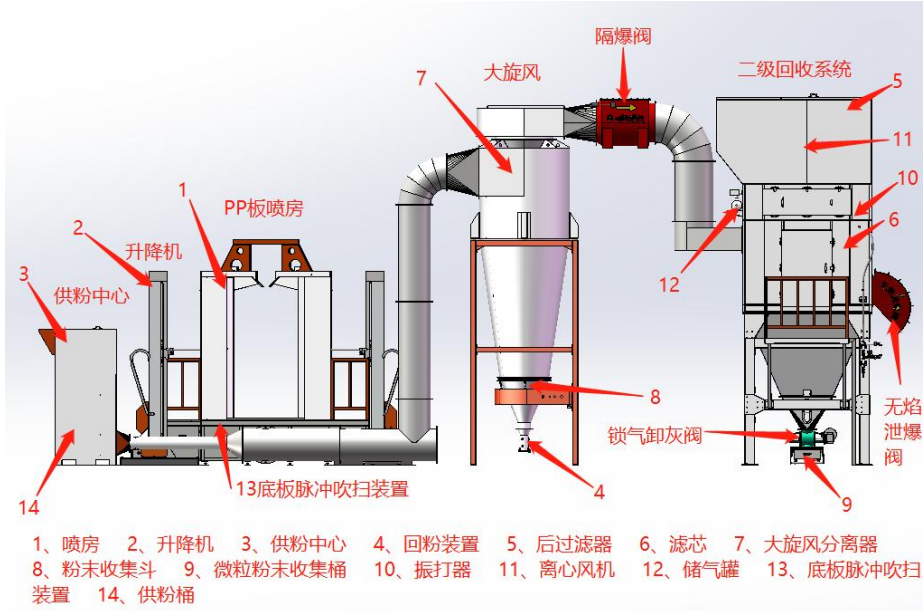


图 4.1.2 大旋风除尘器+滤芯回收器示意图

(2) 固化废气（非甲烷总烃）

项目固化过程中将产生少量有机废气。目前处理有机废气的方法主要有吸附法、直接燃烧法、催化燃烧法及冷凝法。项目固化炉烘道进出口上方设置的集气罩抽吸至“活性炭吸附”处理后，通过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。

活性炭吸附法是《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中推荐的有机废气处理措施之一，同时，参照厦门市环境科学研究院 2016 年编制的《厦门市表面涂装行业挥发性有机物污染防治技术手册》，活性炭吸附法去除效率为 50~80%，本技术单位按保守估算活性炭吸附装置处理效率取 60%是合理的。

综上，由于项目固化过程产生的有机废气浓度较低，适合采用吸附法。活性炭吸附技术相对简单、处理效果高，投资费用及运行费用较低，且根据工程分析可知，经处理后非甲烷总烃排放浓度为 $0.464\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.00148\text{kg}/\text{h}$ ，可符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/ 1783-2018）限值要求，即 $h=15$ ，非甲烷总烃允许排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$ ，允许排放速率为 $2.5\text{kg}/\text{h}$ 。因此，项目固化废气采用“活性炭吸附”处理是可行的。

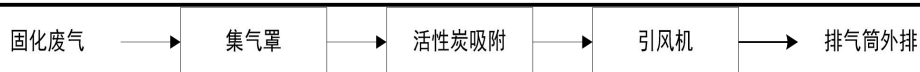


图 4.1.3 固化废气治理措施工艺流程图

(3) 燃料燃烧废气

天然气属于清洁能源，且产生的 SO_2 、 NO_x 较少，经收集后与固化炉有机废气、烘干炉并为 1 根排气筒（DA001）排放，根据污染源产排分析计算可知，收集排放的烟尘排放浓度为 $3.841\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 排放浓度为 $2.73\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 排放浓度为 $25.13\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）限值要求及《福建省工业炉窑大气污染综合治理方案》（闽环保大气〔2019〕10 号）要求，即为烟尘、 SO_2 、 NO_x 排放浓度限值分别为 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $300\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此燃烧废气采用收集排放的措施是可行的。

(4) 无组织排放废气防治措施

①在生产车间安装通风排气扇，加强车间通风，减少废气无组织排放对车间操作工人的影响。

②企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。

③通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的情况下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

④加强厂区绿化，厂界建设围墙，并应当种植常绿阔叶林木，并采用高低结合。可有效净化无组织粉尘废气，减少无组织废气的扩散对敏感目标的影响。

(5) 大气影响分析

本项目位于万利达工业园区，根据分析芩城区属于达标区，根据芩城区 2021 年常规环境质量公报数据，项目所在区域大气环境质量较好，周边保护目标主要为高坑村，本项目采取的污染治理措施可行，有组织排放排气筒高度为 15m，少量未收集废气在车间内无组织排放，对周边环境的影响较小。

4.1.1.4 排放口情况

项目废气排气筒为一般排放口，有组织废气排气筒基本情况详见表 4.1.6。

4.1.1.4.1 非正常排放量核算

表 4.1.5 大气污染物非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率(kg/h)	非正常排放浓度(mg/m ³)	单次持续时间/h	年发生频次/年	应对措施
1	喷粉	废气治理措施损坏	颗粒物	5.42	338.78	1	0.5	停止生产, 维修废气治理措施
2	固化废气及固化、烘干燃烧废气	废气治理措施损坏	非甲烷总烃	0.033	10.31	1	0.5	
			SO ₂	0.00875	2.73			
			NO _x	0.0804	25.13			
			烟尘	0.0123	3.841			

4.1.1.4 监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086—2020), 项目具体监测要求详见表 4.1.6。

表 4.1.6 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	污染物种类	产生源强			排放形式	治理设施	处理能力 m³/h	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术	排放源强			排气筒概况					执行标准	监测要求			
		主要污染物产生量 (t/a)	主要污染物产生速率 (kg/h)	污染物产生浓度 (mg/m³)							主要污染物排放量 (t/a)	污染物排放速率 (kg/h)	污染物排放浓度 (mg/m³)	编号及名称	高度 m	内径 m	温度 °C	类型		地理坐标	监测点位	监测因子	监测频次
喷粉	颗粒物	13.009	5.42	338.78	无组织	大旋风除尘器+滤芯回收器	16000	95%	/	是	0.65	0.271	16.93	/					GB16297-1996	厂界	颗粒物	1次/年	
固化、烘干	非甲烷总烃	0.0792	0.033	10.31	有组织	活性炭吸附	3200	90%	60%	是	0.00356	0.00148	0.464	固化、烘干废气排气筒 DA001	15	0.3	100 °C	一般排放口	E117°36'51.163"; N 24°33'11.336"	DB35/1783-2018	DA001 出口	非甲烷总烃	1次/年
					无组织	/	/	/	/	/	0.00792	0.0033	/	/	/	/	/	DB35/1783-2018、 GB37822-2019	厂界、厂区内		1次/年		
	SO ₂	0.021	0.00875	2.73	有组织	/	3200	/	/	/	0.021	0.00875	2.73	固化、烘干废气排气筒 DA001	15	0.3	100 °C	一般排放口	E117°36'51.163"; N 24°33'11.336"	GB9078-1996、 闽环保大气(2019) 10号	DA001 出口	SO ₂	1次/年
	NO _x	0.193	0.0804	25.13	有组织	/					0.193	0.0804	25.13									NO _x	
	烟尘	0.0295	0.0123	3.841	有组织	/					0.0295	0.0123	3.841									颗粒物	
有组织	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00356	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	SO ₂	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.021	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	NO _x	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.193	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0295	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
无组织	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.65	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	非甲烷总烃	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.00792	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

4.2.2 运营期废水

4.2.2.1 废水源强分析

(1) 生产废水

①前处理废水

项目前处理废水主要分为水洗溢流废水、水洗更换废水。项目工件经脱脂除油及硅烷化后均会经过两道工序水洗，为保证产品达到预期效果，水洗装置短期废水外排为表层溢流含油废水，其余循环使用，定期补充。根据 2.1.7 公用、配套工程中给排水情况分析，前处理废水日最大排放量为 24t/d (2752t/a)。前处理废水 pH 约 7.7，COD 浓度约 600mg/L，氨氮浓度约 20mg/L，SS 浓度约 300mg/L，石油类浓度约 80mg/L，LAS 浓度约 40mg/L，则前处理废水 2752t/a，各污染物产生量 COD1.65t/a，氨氮 0.055a，SS0.826t/a，石油类 0.22t/a，LAS0.11t/a。

(2) 生活污水

项目拟定员工 15 人，其中 3 人住厂，根据《建筑给排水设计手册》，不食宿生活用水按照经验参数 50L/(人·天)的用水量，食宿生活用水按照经验参数 150L/(人·天)的用水量，则项目用水量 1.05t/d (315t/a)，污水排水量按 90%计算，则生活污水排放量 0.945t/d (283.5t/a)。根据给水排水设计手册(第 5 册)中 § 4.2 城镇污水水质，生活污水中各主要污染物浓度 COD: 400 mg/L、BOD₅: 220 mg/L、SS: 350 mg/L、NH₃-N: 30mg/L、总磷: 8mg/L，参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南(试行)》(HJ-BAT-9)，三格式化粪池对污染物的去除效率为: COD 40%、BOD₅ 40%、SS60%、NH₃-N 10%、TP 20%。

废水污染源产排情况、废水污染源源强核算及相关参数见表 4.2.2。

4.2.2.2 达标排放分析

由表 4.2.2 可知，项目前处理废水经拟建污水处理站处理可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准且同时满足漳州市西区污水处理厂的进水水质要求；项目生活污水经处理后可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准且同时满足漳州市西区污水处理厂的进水水质要求，对污水处理厂水质冲击较小。

4.2.2.3 厂内废水治理措施可行性

(1) 废水处理措施可行性分析

1) 生产废水

由于排放的废水主要是前处理废水，主要污染因子有：pH 值、SS、COD、LAS、石油类，具有流量小，污染程度较轻，一般通过中和沉淀处理，发生凝聚、沉淀，去除大部分有害物质后排放。

建设单位对生产废水拟采用凝聚、沉淀工艺处理。根据建设单位提供的资料，污水处理设施处理能力设计为 40t/d，经核算项目日最大废水产量为 24t/d，因此设施可满足处理本项目产生的废水量。具体的生产废水处理工艺流程见图 4.2.1。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124—2020）中表 A.7 表面处理（涂装）排污单位废水污染防治推荐可行技术”前处理废水采用“调节—反应—混凝沉淀”工艺处理属于推荐可行技术。

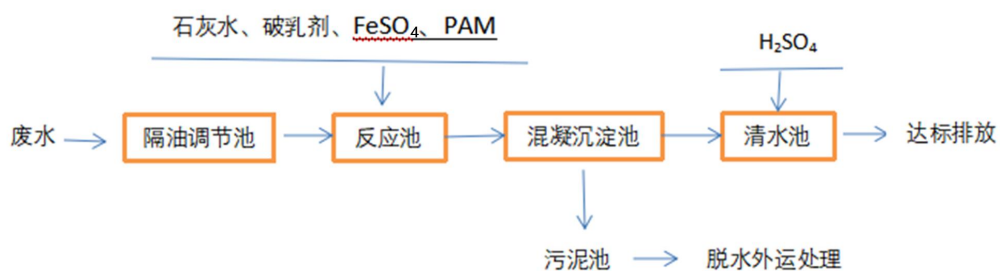


图 4.2.1 生产废水处理工艺流程图

工艺流程说明

1.对于涂装废水，PH=10 左右，加入酸 PH 值保持 8.5 左右，加入破乳剂可以使表面活性剂破乳；加入混凝剂作用，可形成大颗粒等沉降。

2.可采用三槽处理法：第一槽废水均化加石灰水及破乳剂中和沉淀，第二槽加硫酸铁、高分子絮凝剂等絮凝沉淀；澄清后进第三槽调节 pH 值后排放。

3.反应池、沉淀池需设搅拌装置以利于药品充分反应，并有污水泵便于相互提升和清除污泥。合理控制流量，使废水在各池中的停留时间在 60 分钟以上。

4.根据废水流量来确定处理池容积。根据废水量，间歇式操作，需专人管理，

检测和加药。

5.处理后废水经检测达标后，一般直接排放污水管道。

4.2.2.4 废水进入漳州西区污水处理厂可行性

(1) 污水管网接纳的可行性分析

本项目废水经处理达污水处理厂进水水质要求后排入西区污水处理厂处理达 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级标准 A 标准后纳入九龙江西溪。根据调查，污水处理厂管网已经铺设完成，因此，本项目废水进入西区污水处理厂是可行的。项目排水去向见附图 7。

(2) 水量分析

目前漳州市西区污水处理厂选址于金峰工业区西院村、金峰毛纺厂和红旗村南侧。总占地面积 102.23 亩，近期占地面积 48.16 亩。处理规模为 2 万 m³/d，于 2009 年建成试运行；二期处理规模为 2 万 m³/d，于 2017 年建成运营；三期处理规模为 4 万 m³/d，尚未投建。目前该污水处理厂处理污水 3 万吨/日，剩余处理能力为 1 万吨/日，仍有污水处理容量来接纳其它废水。项目废水最大排放量 24t/d，占漳州市西区污水处理厂现有处理能力的 0.0006%，占剩余处理能力的 0.0024%，所占比例较小，故项目废水排放不会对漳州市西区污水处理厂造成水量冲击。

(3) 水质分析

项目废水经处理后可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准且同时满足漳州市西区污水处理厂的进水水质要求，可满足漳州市西区污水处理厂接管要求。

(4) 处理工艺分析

漳州市西区污水处理厂污水处理工艺流程图见图 4.2.2。

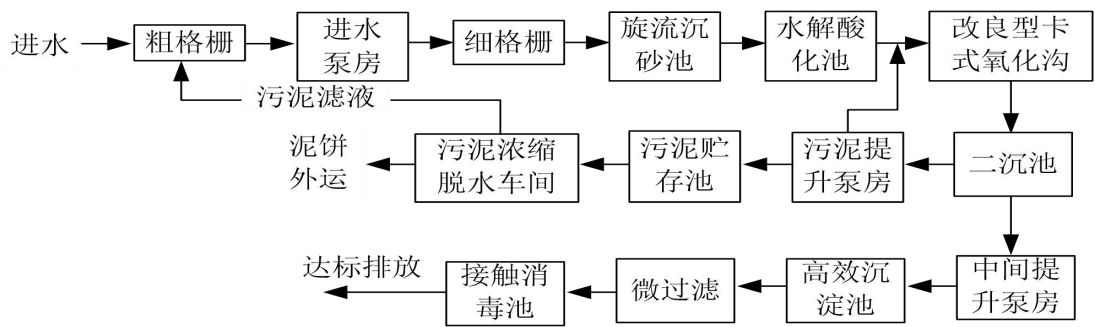


图 4.2.2 漳州市西区污水处理厂污水处理工艺流程图

漳州市西区污水处理厂的进出水水质要求见表 4.2.1

表 4.2.1 漳州市西区污水处理厂设计进、出水水质

水质类别	COD mg/L	BOD ₅ mg/L	SS mg/L	氨氮 mg/L	总磷 mg/L
进水水质	400	150	200	30	3
出水水质	50	10	10	5	0.5
处理效率 (%)	87.5	93.3	95	83.3	83.3

综上所述，项目废水污染防治措施基本可行。

4.2.2.5 排放口情况

项目废水排放口基本情况详见表 4.2.2。

4.2.2.6 监测要求

按照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086—2020），项目具体监测要求详见表 4.2.2。

运营期环境影响和保护措施

表 4.2.2 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节	类别	污染物种类	产生源强		处理能力 t/d	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	废水排放量 t/a	因子	排放源强		排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				污水处理厂排放口		监测要求		
			主要污染物产生量 (t/a)	污染物产生浓度 (mg/L)							主要污染物排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/L)				编号	名称	类型	地理坐标	排放量 t/a	排放浓度/(mg/L)	监测点位	监测因子	监测频次
生活办公	生活污水	COD	0.113	400	100	三级化粪池	40%	是	283.5	COD	0.068	240	间接排放	漳州西区污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW002	生活污水排放口	一般排放口	E117°36'55.076" N24°33'14.673"	0.014	50	/	/	/
		BOD ₅	0.062	220			40%			BOD ₅	0.037	132								0.003	10			
		SS	0.099	350			60%			SS	0.040	140								0.003	10			
		NH ₃ -N	0.0085	30			10%			NH ₃ -N	0.008	27								0.001	5			
		TP	0.001	4			20%			TP	0.0009	3.2								0.00014	0.5			
前处理	前处理废水	pH	/	7.7 (无量纲)	40	污水处理站	/	是	2752	/	/	7.7	间接排放	漳州西区污水处理厂	废水间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	生产废水排放口	一般排放口	E117°36'55.692" N24°33'12.452"	/	6~9	排放口	pH、COD、SS、氨氮、石油类、LAS	1次/年
		COD	1.65	600			87%			COD	0.215	78								0.138	50			
		SS	0.826	300			90%			SS	0.083	30								0.028	10			
		氨氮	0.055	20			87%			NH ₃ -N	0.007	2.6								0.014	5			
		石油类	0.22	80			97%			石油类	0.007	2.4								0.003	1			
		LAS	0.11	40			97%			LAS	0.0033	1.2								0.00138	0.5			

4.2.3 运营期噪声

由工程分析可知，项目噪声主要来源于粉末喷涂设备运行时产生的噪声，根据设备的功率及其运行特征，各设备噪声可以达到 70-80dB (A)，源强见表 4.2.3。

表 4.2.3 噪声源强一览表

噪声源	数量 (台)	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值 dB (A)	排放时间 (h/a)
			核算方法	噪声值 dB (A)	工艺	降噪效果 dB (A)		
自动静电喷涂线	1 条	固定	类比法	70~80	隔声减振	15	65	2400
排气筒风机	1 台	固定	类比法	70~80	消声	15	65	2400

经预测，厂界噪声值见表 4.2.4。因厂区夜间不进行生产，则噪声预测结果只计算昼间噪声。

表 4.2.4 噪声预测结果一览表 单位 (dB)

项目	厂界北侧	厂界西侧	厂界南侧	厂界东侧
距离	6	4	2	4
贡献值	52.4	56.0	62.0	56.0

从预测结果可以看出，经降噪措施后，本项目建成运营后各声源对厂界昼间噪声贡献值为 52.4-62.0dB，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准 (65dB)。项目夜间不生产。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)，并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的噪声污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4.2.5 噪声污染源监测一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类 (65dB)

4.2.4 运营期固废

项目生产过程主要固废为一般固体废物、危险废物及生活垃圾。具体见表 4.2.6。

(1) 一般工业固废

运营期环境影响和保护措施

根据建设单位提供资料，项目产生的一般工业固废主要为粉末喷涂时经大旋风除尘装置收集的粉尘、粉末涂料废包装袋、大旋风除尘装置废滤芯。

1) 喷涂回收的粉末

项目粉末喷涂过程中经滤芯除尘器回收及喷粉房内自由沉降的粉末年产生量约 12.944t/a，根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》，粉尘废物代码为 SW59 其他工业固体废物，回收的粉尘可重新回用于粉末喷涂工序。

2) 废包装材料

本项目作为一般固废的废包装材料主要包括废粉末涂料包装袋以及装有硫酸亚铁、PAM、石灰水、破乳剂的废包装桶，项目粉末涂料年用量为 66t，规格为 100kg/袋，则项目粉末涂料包装袋产生量为 660 个，一个包装袋约 0.1kg，则粉末涂料废包装材料产生量为 0.066t/a，另硫酸亚铁年用量为 1.376t、PAM 年用量为 1.1008t、石灰水年用量为 2.752t、破乳剂年用量为 1t，规格均为 75kg/桶，本项目按一个包装桶约 2kg 计算，则污水站处理药剂的废包装桶年产生量为 0.17t/a，综上作为一般固废的废包装材料年产生量为 0.236t/a。根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》，废包装材料代码为 SW17 可再生类废物，由专人管理、集中收集后外卖给有主体资格和技术能力的公司回收处置。

3) 废滤芯

项目采用大旋风除尘装置处理喷粉粉尘，滤芯长久使用会损坏，需定期更换。根据建设单位介绍，项目滤芯使用周期较长，本评价按照每年更换一次，每次更换 2 个，每个 5kg 进行核算，则项目废滤芯产生量为 0.01t/a，废滤芯代码为 SW59 其他工业固体废物，由专人管理、集中收集后外卖给有主体资格和技术能力的公司回收处置。

(2) 危险废物

根据建设单位提供资料，项目产生的危险废物主要为废润滑油、废润滑油桶、废含油手套抹布、脱脂剂及硅烷剂废包装桶、固化废气处理时的脱脂槽及硅烷化槽废槽液及槽渣、污水处理站污泥。

1) 废润滑油、废润滑油桶、废含油手套抹布

项目生产过程中产生的机修产生废润滑油、废润滑油桶、废含油手套抹布属

于《国家危险废物名录》（2021版）所列的危险废物。

①项目机修过程中会产生废含油手套抹布，按照每个月产生2副，每副0.5kg计算，则废含油手套抹布类别为HW49其他废物，废物代码900-041-49，产生量约为0.001t/a，含油废抹布收集后装入袋中暂存于危废品暂存间，定期和废机油、废机油桶交由有资质单位收集处理。

②项目约有机台设备3台，按照平均每台套设备耗用润滑油0.001t/a，机油用量为0.003t/a。根据《国家危险废物名录（2021版）》，项目废润滑油属名录规定编号为HW08废矿物油与含矿物油废物代码为900-214-08，产生量按使用量的10%计，则废机油产生量为0.0003t/a，收集后委托具备危险废物许可证的单位处置。

③项目机修用润滑油耗用过程中会产生废润滑油桶，项目废弃包装桶属危险废物，编号HW08，废物代码900-249-08，润滑油采用的是规格25kg/桶的塑料油桶，每个油桶按照1kg计算，项目机油用量为0.125t/a，则废油桶产生量为0.005t/a，收集后委托具备危险废物许可证的单位处置。

2) 废化学包装桶

根据建设单位提供资料可知，脱脂剂、硅烷剂生产原辅材料的包装材料采用的是规格20kg/桶的塑料桶，每个塑料桶按照1kg计算则废化学包装桶产生量约为0.1t/a。污水处理站使用的硫酸包装材料为25kg/桶的塑料桶，每个塑料桶按照1kg计算则废化学包装桶产生量约为0.023t/a。综上作为危废处理的废化学包装桶年产生量为0.123t/a。项目废弃包装桶属危险废物，编号HW49，废物代码900-041-49，集中收集后按照危险废物暂存，委托有危废处置资质单位处理。

3) 槽液及槽渣

项目前处理工序中的脱脂槽及硅烷化槽，根据建设单位提供，脱脂槽及硅烷化槽每3个月清理一次，则根据计算产生量约为30.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021版），脱脂槽及硅烷化槽的槽液及槽渣属于HW17表面处理废物中336-064-17金属和塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈、洗涤工艺产生的废腐蚀液、洗涤液和污泥。因此，项目废槽渣等属于危险废物。清理后暂存于危废间及时委托有资质单位处置。

4) 前处理废水污水处理站污泥

根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理(试行)》(HJ978-2018) 9.4节, 污泥产生量采用下式进行核定:

$$E_{\text{产生量}}=1.7 \times Q \times W_{\text{深}} \times 10^{-4}$$

式中: $E_{\text{产生量}}$ ——污水处理过程产生的污泥量, 以干污泥计, t;

Q ——废水排放量, m^3 ;

$W_{\text{深}}$ ——有深度处理工艺时按2计, 无深度处理按1。

由公式计算出, 前处理废水污水处理站污泥总产生量(干污泥计)为 0.936t/a。因此预计经压滤机脱水至含水率为 80%的污泥产生量为 1.17t/a。前处理废水污水处理站污泥属危险废物, 类别为 HW17 表面处理废物中 336-064-17 金属或塑料表面酸(碱)洗、除油、除锈、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥。清理后及时委托有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

生活垃圾产生量可由下式计算: $G=K \cdot N \cdot P \cdot 10^{-3}$

式中: G ——生活垃圾产量(吨/年);

K ——人均排放系数($\text{kg}/\text{人} \cdot \text{天}$);

N ——人口数(人); P ——年工作天数。

依照我国生活污染物排放系数, 项目住厂取 $K=1.0\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$, 不住厂取 $K=0.5\text{kg}/(\text{人} \cdot \text{d})$, 项目拟员工人数为 15 人, 其中 3 人住宿, 年工作 300 天, 则生活垃圾产生量为 $9\text{kg}/\text{d}$ (约 $2.7\text{t}/\text{a}$), 生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。项目固废产生量及分类汇总见表 4.2.6。

4.2.5 环境管理

1) 一般工业固废

建设一般工业固体废物暂存场所一处, 位于车间外西侧, 面积 16m^2 , 敞开式, 主要临时储存项目产生的废包装材料等一般工业固体废物, 一般工业固体废物临时堆场参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 进行建设。同时企业应根据《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》, 建立工业固体废物管理台账, 如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档, 一般工业固体废物

管理台账保存期限不少于 5 年。

项目员工产生的生活垃圾由环卫部门定期清运处理。

2)危险废物

根据建设项目危险废物环境影响评价指南危险废物贮存应关注“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），明确防渗措施和渗漏收集措施，以及危险废物堆放方式、警示标识等方面内容。

①危险废物暂存要求

A、贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

B、贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

C、贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

D、贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

E、同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

F、贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②贮存容器要求

A、容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

B、针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

C、硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

D、柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密、无破损泄漏。

E、使用容器盛装液态，半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

F、容器和包装物外表而应像持清洁。

4.2.6 危险废物转移联单的运行和管理

①危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

②危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

③移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

④采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

⑤接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

⑥对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转

移联单。

⑦危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

表 4.2.6 固体污染源强核算结果及相关参数一览表

产生环节	名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特征	危险废物代码	一般工业固废代码	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或者处置量 t/a	环境管理要求
粉末喷涂时经除尘装置收集及自由沉降的粉尘	粉尘	一般固废	/	固态	/	/	SW59 其他工业固体废物	12.944	直接回用	回用于生产	12.944	收集
粉末涂料废包装袋	废包装袋	一般固废	/	固态	/	/	SW17 可再生类废物	0.236	一般固废暂存间	外卖给可回收单位	0.236	分类收集存放
大旋风除尘装置废滤芯	废滤芯	一般固废	/	固态	/	/	SW59 其他工业固体废物	0.01	集尘袋	外卖给可回收单位	0.01	定期清理
废润滑油	含油物质	危险废物	润滑油	液态	T, I	900-218-08	/	0.0003	危险废物暂存间	有资质单位处置	0.0003	分类收集存放
废润滑油桶				固态	T, I	900-249-08	/	0.005	危险废物暂存间	有资质单位处置	0.005	分类收集存放
废含油手套抹布				固态	T	900-041-49	/	0.001	危险废物暂存间	有资质单位处置	0.001	分类收集存放
脱脂剂、硅烷剂废包装桶及硫酸废包装桶	废包装桶	危险废物	脱脂剂、硅烷剂	固态	T/In	900-041-49	/	0.123	危险废物暂存间	有资质单位处置	0.123	分类收集存放
污水处理站污泥	污泥	危险废物	污泥	固态	T/In	336-064-17	/	1.17	危险废物暂存间	有资质单位处置	1.17	分类收集存放
脱脂槽及硅烷化槽废槽液及槽渣	废槽液及槽渣	危险废物	脱脂剂、硅烷剂	固态	T/In	336-064-17	/	30.6	危险废物暂存间	有资质单位处置	30.6	分类收集存放
生活垃圾	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	/	/	2.7	垃圾桶	环卫收集处理	2.7	垃圾分类收集

项目产生的无利用价值的一般工业固废经分类收集后，暂存在厂区一般工业固废暂存间内，外卖给可回收单位处理；危险废物暂存于危险废物暂存间，委托有资质单位处置；生活垃圾分类集中收集后由环卫部门统一清运。

综上，项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围的环境产生较大的影响。

4.3 土壤、地下水环境影响分析

4.3.1 土壤、地下水环境影响因素识别

本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要生产车间及拟建的污水处理站，主要污染物为大气污染物、物料泄漏、废水溢流等。

4.3.2 环境影响途径分析

地下水、土壤产生污染的途径可分为大气沉降、地面漫流和垂直入渗。

①根据现场调查,项目车间占地范围内均已硬化处理,本项目水池构筑物(池体)为砖混。建设时严格按照相应规范要求施工并在竣工验收时严把质量关,水池容纳构筑物底部无破损,不会对地下水及土壤环境产生影响。前处理废水经收集后通过污水处理站处理后纳管排放,污水处理站已进行防腐防渗,生活污水依托厂区现有化粪池处理后纳管排放,正常工况下不会形成地面漫流,也不会存在排水管道泄漏污染土壤、地下水的情况。

②本项目大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物,均为非持久性污染物,可以在大气中被稀释和降解,且排放量均较少,根据分析大气污染物沉降对项目周边土壤环境影响不大,因此不考虑大气沉降的影响。

③本项目要求脱脂剂及各类原料、产品均存放于室内,固废全部贮存于固废仓库内,不得露天堆放,一般固废需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的规定建设。危险废物暂存间的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)要求建设,不会存在危废泄漏污染土壤、地下水的情况。

4.3.3 分区防渗措施

建议项目对各区域分别采用防控措施,以水平防渗为主,对地面进行硬化,根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中“表 7 地下水污染防治分区参照表”,项目防渗分区见下表。

表 4.3.1 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后,可及时发现和处理。

地下水污染防渗分区参照见表 4.3.2 及附图 8。

表 4.3.2 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
危废暂存间、废水处理站	中-强	难	非持久性有机物污染物	重点防渗区 防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
车间	中-强	易	非持久性有机物污染物	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行
其他区域	中-强	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

针对防渗分区的划分，主要采取以下措施：

1) 危险废物暂存间、废水站

①项目危险废物暂存间位于生产车间外。危险废物暂存间是地下水重点防治区，地面进行防渗处理，防渗层采用 2 mm 厚环氧树脂层，或至少 2 mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s，可避免泄漏液态危险废物下渗，避免对地下水的影响。

②选用符合标准的容器盛装化学物料和危险废物，有效减少渗滤液及物料的泄漏。

③危险废物暂存间内设置毛毡、木屑、抹布等应急吸收材料，及时清理泄漏的危险废物。

④危险废物暂存间内设置泄漏液导流沟、收集池或围堰，收集泄漏的危险废物。

⑤定期检查污水处理设施、排水管的情况，若发现墙体或管道出现裂痕等问题，应立即进行抢修或翻新。

⑦加强厂区检查维护，防止危险废物泄漏渗漏引起地下水污染。据调查，一般情况下一旦发现物料泄漏时及时进行处理，污染源的存在只是短时的间断存在，只要及时发现，及时处理，污染物作用时间短，很难穿透基础防渗层，因此，其对地下水影响较小。

2) 车间

a.定期对生产线员工进行应急泄漏培训，建立各级风险控制机构，各成员应有明确的分工与职责范围。

b.车间地面进行防渗处理，防渗层渗透系数建议 $\leq 10^{-7}$ cm/s，同时设置防渗墙裙，门口设漫坡。

3) 其他区域

a.厂房所在地已做硬底化处理，因此无需再做其他防渗措施。

4) 对于生活垃圾，建设单位应做到日产日清，同时对堆放点做防腐、防渗措施，则生活垃圾不会对地下水产生污染。

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行有效预防，在做好各项防渗措施，并加强维护和厂区环境管理的基础上，可有效控制厂区内的液态危险废物等污染物下渗现象，不会出现污染地下水、土壤的情况。

4.3.4 跟踪监测

经上述土壤及地下水环境影响途径分析，项目运行期间对地下水和土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

4.3.5 生态环境

本项目不涉及新增用地和生态环境保护目标，故不进行生态环境影响评价。

4.3.6 环境风险

(1) 危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 重点关注的危险物质及临界量的要求，查找本项目危险物质及临界量，详见下表。

表 4.3.3 全厂风险 Q 值计算

危险物质	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	qi/Qi	储存位置	Q (Σ qi/Qi)
润滑油	0.05	2500	0.00002	原辅料仓库	0.000155
天然气	0.00135	10	0.000135	天然气管道	

本项目 $Q < 1$ （Q 为危险物质的总量与其临界量比值或物质总量与其临界量比值），因此判定环境风险潜势为 I，项目不需开展风险专项评价。

(2) 环境风险识别

本项目存在的风险主要是火灾、爆炸和泄漏。

(1) 物质风险性识别

根据《危险化学品名录》（2015 版），本项目生产过程中所需使用的天然气，为危险化学品。

(2) 生产设施风险识别

本项目在除使用、储存和运输化学品过程中可能会发生泄漏、火灾及爆炸等环境风险事故外，部分生产设施、车间也存在环境风险。项目生产设施风险识别表见下表。

表 4.3.4 项目存在的环境风险类别

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
生产车间、原辅料仓库	火灾、爆炸、泄漏	1、原料包装不密，蒸发达到爆炸极限遇到明火或者高热引起火灾、爆炸； 2、生产车间生产设备破损使用不当造成化学品泄漏，通过雨水管进入水体或大气环境。	当泄漏未发生火灾或爆炸时，有毒有害气体挥发到大气环境；造成附近河涌水质恶化，影响水生环境；
危废暂存场	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏可能污染地下水，或可能由于恶劣天气影响，导致雨水渗入等。	可能污染地下水；
前处理线	泄漏	装置破损导致废水泄漏，通过雨水管进入水体。	造成附近河涌水质恶化，影响水生环境。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

针对本项目的特点，发生泄漏、火灾爆炸等事故处理过程中引发的污染主要包括天然气燃烧时产生的烟气、液态原辅料泄漏产生的废液、扑灭火灾产生的消防水。根据本项目特征及所在地的环境特点，本评价将对上述事故引发的影响进行分析评价。

4.3.7 项目风险防范措施

1、环境风险防范措施

(1) 总图布置和建筑安全防范措施

厂区总平面布置要严格执行国家规范要求，所有建、构筑物之间或与其它场所之间留有足够的防火间距，防止在火灾或爆炸时相互影响。厂区道路人、货流分开，满足消防通道和人员疏散要求。

(2) 厂房风险防范措施

为了避免或减少火灾发生，在厂房四周每隔一定距离设置消防栓；消防用水储存于生产、消防高位水池中，并设有消防用水不被他用的技术设施，以保证用水安全。若发生火灾事故，应立即启用应急预案，进行灭火处理，消防废水不能直接排放，须排入事故应急池暂存，经处理达标后方可外排，若监测超标，应分批进入污水处理站处理达标后排放。

对于成品区和其它消防要求高的车间，配置报警、烟感、水流指示器等装置，同时根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）在各车间内设置室内消火栓及灭火器，并在室内消火栓上设置报警阀。

2、应急处置

①原辅料泄漏应急处置

- a. 储存于阴凉、通风的库房，库温不超过 35℃，相对湿度不超过 85%；
- b. 保持容器密封；
- c. 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；
- d. 储区应备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。

②风险事故发生时的废水应急处理

当突发废水事故时，建设单位立即关闭园区内现有的雨水管网、污水管网的厂区出口处闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。并依托现有应急事故池处理。

车间地面必须作水泥硬底化，发生散落时，材料不会直接通过地面渗入地下而污染地下水。

②风险事故发生时的废气应急处理

发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应

急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。

事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

废气处理设施发生故障时，应立即停止生产，维修人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速检查故障原因。

一旦产生天然气泄漏，应采取关闭阀门、停止作业、减负荷运行等措施，并迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，加强泄漏区通风，禁止明火和热源，尽快查明泄露原因并切断泄露源，喷雾状水稀释、溶解，也可在现场施放大量水蒸汽和氮气，破坏燃烧条件。在迅速采取应急措施的情况下，敏感点区域的人员需在一定的时间进行撤离和防护。

事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

3、环境风险事故应急预案

建设单位应加强生产管理，预防各种环境风险事故发生。同时应针对可能出现的各种风险事故，制定切实可行的突发环境风险事件应急预案，并定期演练，保证事故发生后能够及时、正确处置，防止环境污染事故的发生、扩大。应急预案的目的是迅速而有效地将事故损失减至最小，制定突发环境风险事件应急预案原则如下：

①确定救援组织、队伍和联络方式。②制定事故类型、队伍和联络方式。③配备必要的救灾器具及防护用品。④岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。⑤制定区域防灾救援方案，与当地政府、消防、环保和医疗救助等部门加强联系，以便风险事故发生时得到及时救援。⑥预留风险事故基金，以备风险事故发生后财产人员损失伤害的补偿。

本项目主要环境风险应急预案内容如下

表 4.3.5 本项目环境风险应急预案内容一览表

序号	项目	内容及要求
----	----	-------

1	应急计划区	危险目标：生产车间、污水处理站
2	应急组织机构及人员	建设单位设置应急组织机构，厂长或经理为总负责人，各部门和车间应急负责人为本项目的应急计划、协调第一责任人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、消防安全卫生相关单位组成，并由当地政府进行统一调度。
3	预案分级响应条件	根据事故险情的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	各装置应配备相应数量的基本的灭火器、大型灭火器具、泄漏收集容器等。应急设备设施的管理具体执行《生产区及储罐区应急装备物资管理规定》。
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。同时充分重视并发挥媒体的作用。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织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，专为指挥部门提供 决策依据。严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员。
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及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急 撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。根据厂内风向标，判断事故废气扩散的方向，制定逃生路线。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、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	定期安排有关人员进行培训与演练。
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。
12	事故恢复措施	组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价。
<p>3、事故应急池设置</p> <p>①消防事故废水</p> <p>本项目厂房等发生火灾，主要产物为二氧化碳和水，但是会有一些化学品的味道，对周围环境有一定影响，并且火灾过程中产生的浓烟会对下风向的环境产生一定的影响。</p> <p>火灾后的次生污染主要为消防废水影响，本评价根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2009）的要求计算消防废水量。本项目消防</p>		

废水的污染物主要为脱脂剂、硅烷剂等化学物质，废水汇入事故应急池，分批经废水处理站处理后排放到区域的污水管网。本项目发生火灾后，根据项目设计资料和《建筑设计防火规范》（GB50016-2015）、《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2018）本项目各构筑物室内外用水量见下表。

表 4.3.6 本项目各单元消防用水量一览表

建筑名称	室内消防用水量 L/s	室外消防用水量 L/s	火灾延续时间 h	消防灭火总用水量 m ³
厂房	10	20	2.0	216

本项目一次火灾最大消防用水量为 216m³。

事故应急池根据中石化“水体污染防控紧急措施设计导则”和《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）中的相关规定设置。事故池主要用于区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨水的管道收集，污染事故水和消防废水分开存放。事故水池容积确定，计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

$$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} \cdot t_{\text{消}}$$

$$V_5 = 10q \cdot f$$

$$q = q_a/n$$

式中：

V_1 ——收集系统范围内发生事故的贮罐或装置的物料量，m³；

V_2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，h；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

针对公司现状，突发环境事故应急池的容积计算如下：

- (1) V_1 ：项目收集系统范围内发生事故时涉及到的最大物料储罐为前处理处理槽，则 $V_1=4\text{m}^3$ 。

(2) V_2 : 本项目经计算取 216m^3

(3) V_3 : 发生事故时可将事故废水收集至雨水管道中, 根据企业提供资料可知, 现有雨水管 DN500, 长度约 1610m, 经计算则 $V_3=315.96\text{m}^3$ 。

(4) V_4 : 发生事故时, 生产废水可进入漳州西区污水处理厂, 则 $V_4=0\text{m}^3$ 。

(5) $V_5=10qF=10q_a/nF=10\times(1453\div 140)\times 0.1=10.379\text{m}^3$ 。

式中:

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量, m^3 ;

q ——降雨强度, mm ; 按平均日降雨量;

q_a ——年平均降雨量, 取 1453mm ;

n ——年平均降雨日数。芗城区年平均降雨日数, 取 $n=140$ 天;

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积 hm^2 , $F=0.1\text{hm}^2$ 。(项目总建筑占地面积为 1000m^2 , 则汇雨面积取 0.1hm^2)。

$V_{\text{事故池}}=(4\text{m}^3+216\text{m}^3-315.96\text{m}^3)+0\text{m}^3+10.379\text{m}^3=85.581\text{m}^3$ 。

根据以上计算, 因公司选址于万利达厂区内, 租赁面积较小。且厂内五号厂房设有一容积为 120m^3 的事故应急池, 突发环境事故时可依托该应急池。综上厂内事故应急设施可满足在事故下应急。

4.5.8 环境风险分析结论

综上所述, 本项目只要加强管理, 建立健全相应的防范应急措施, 并在生产运行中得到认真落实, 上述风险事故隐患可降至最低。因此, 本项目的环境风险是可以接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	烘干及固化废气排气筒 DA001	非甲烷总烃	/	DB35/ 1783—2018 中表 1 排气筒挥发性有机物排放限值中“涉涂装工序的其他行业”	$\leq 60\text{mg/m}^3$; $\leq 2.5\text{kg/h}$
		颗粒物		GB9078-1996) 二级标准; 闽环保大气 (2019) 10 号	$\leq 30\text{mg/m}^3$
		二氧化硫			$\leq 200\text{mg/m}^3$
		氮氧化物			$\leq 300\text{mg/m}^3$
	厂界	颗粒物	大旋风除尘器+滤芯除尘器	GB16297-1996 无组织排放监控浓度限值	$\leq 1.0\text{mg/m}^3$
		非甲烷总烃	在生产车间安装通风排气扇, 加强车间通风, 减少废气无组织排放对车间操作工人的影响	DB35/ 1783—2018 表 3 企业边界监控点浓度限值	$\leq 2.0\text{mg/m}^3$
厂内	非甲烷总烃		(GB37822-2019)、(DB35/ 1783—2018)	1h 平均浓度 VOCs $\leq 8.0\text{mg/m}^3$; 监控点处任意一次浓度值 VOCs $\leq 30\text{mg/m}^3$	
地表水环境	废水排放口 DW001	pH (无量纲)	自建污水处理站 (处理能力设计为 40t/d), 生产工艺为: 废水→隔油调节池→反应池→混凝沉淀池→清水池。)	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及漳州西区污水处理厂进水水质标准
		COD		400	
		NH ₃ -N		30	
		SS		200	
		石油类		30	
		LAS		20	
	生活污水排放口	COD	化粪池	400	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准及漳州西区污水处理厂进水水质标准
		BOD ₅		150	
		SS		200	
		NH ₃ -N		30	
TP	3				
声环境	车间设备	噪声	减振、隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准	

<p>固体废物</p>	<p>①按照“减量化、资源化、无害化”原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置。②废化学品包装物、废水处理污泥、槽渣、废润滑油、废润滑油桶、含油抹布等属于危险废物，委托有资质单位接收处理。③废包装材料、废滤芯收集后外卖综合利用；喷涂回收的粉末重新回用于粉末喷涂工序，不外排；生活垃圾委托环卫部门处理。④危险废物严格执行危险废物转移电子联单制度，强化危险废物运输的环境保护措施，确保运输过程不发生环境安全事故。⑤按规范设置一般固废临时储存场和危险废物临时储存场，占地面积分别为 16m²、30m²。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>危废间、污水站地面进行重点防腐防渗处理，其他区域进行地面硬化处理。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>①按《建筑灭火器配置设计规范》配置灭火器设施。②车间、仓库严禁烟火，严格操作规范，制定一系列的防火规章制度；厂内车间、仓库应在进口处等明显位置设有醒目的严禁烟火的标志。③操作人员必须经过专门培训，并且严格遵守操作规程。④保证安全生产，严格落实各项安全与环保措施，防止事故造成的环境污染。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。 ②及时申请排污许可证。 ③项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。 ④应根据项目实际情况，设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。 ⑤建立环境管理台帐。环境管理台帐应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善管理。</p>

六、结论

漳州视瑞特光电科技股份有限公司粉末喷涂线项目符合国家相关产业政策及相关规划要求，其选址合理，总平布置基本合理，并符合“三线一单”控制要求。通过采取有效的污染防治措施，可实现污染物稳定达标排放，区域环境质量满足环境功能区划要求。因此，本评价认为，该项目的建设在采取本报告表中提出的一系列环保行动计划，认真执行“三同时”制度，加强环境管理前提下，从环境保护角度分析论证，本项目建设可行。

漳州博鸿环保科技有限公司

2023年3月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量 ⑦	
废气	颗粒物	/	/	/	0.65	/	0.65	+0.65	
	非甲烷总烃	/	/	/	0.01148	/	0.01148	+0.01148	
	SO ₂	/	/	/	0.021	/	0.021	+0.021	
	NO _x	/	/	/	0.193	/	0.193	+0.193	
	烟尘	/	/	/	0.0295	/	0.0295	+0.0295	
废水	生活 污水	COD	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
		氨氮	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
	生产 废水	COD	/	/	/	0.138	/	0.138	+0.138
		氨氮	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
一般工业 固体废物	喷涂回收的粉末	/	/	/	12.944	/	12.944	+12.944	
	废包装材料	/	/	/	0.236	/	0.236	+0.236	
	废滤芯	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01	
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.0003	/	0.0003	+0.0003	
	废润滑油桶	/	/	/	0.005	/	0.005	+0.005	
	含油抹布	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001	
	废化学包装桶	/	/	/	0.123	/	0.123	+0.123	
	污水处理站污泥	/	/	/	1.17	/	1.17	+1.17	
	脱脂池及硅烷池 槽液及槽渣	/	/	/	30.6	/	30.6	+30.6	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①