

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：泉州卓锐智能科技有限公司大圆机及其配件生产项目

建设单位（盖章）：泉州卓锐智能科技有限公司

编制日期：2024.03

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	泉州卓锐智能科技有限公司大圆机及其配件生产项目		
项目代码	2206-350504-04-01-946752		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	泉州市洛江经济开发区河市西片区（河市镇蛟南村潘厝 123 号）		
地理坐标	（118 度 35 分 51.572 秒，25 度 02 分 40.486 秒）		
国民经济行业类别	C3551 纺织专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业： 70、纺织、服装和皮革加工 专用设备制造 355：其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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（核准/备案）部门（选填）	泉州市洛江区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2022]C030102 号
总投资（万元）	6500	环保投资（万元）	35
环保投资占比（%）	0.53	施工工期	25 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	14852m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）“表1专项评价设置原则表”中专项评价设置原则，本项目无需开展专项评价工作，具体见下表：		
	<b>表 1-1 项目专项评价设置情况一览表</b>		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
大气	排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目	项目不涉及大气专项设置中提及的有毒有害污染物	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目生产废水经自建污水处理设施处理后排入城东污水处理厂处理；生活污水经化粪池处理后排入城东污水处理厂处理	否

	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目	项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	《洛江区单元控制性详细规划》，泉州市自然资源和规划局。			
规划环境影响评价情况	《福建洛江经济开发区总体规划环境影响报告书》，福建省环境保护厅的审批，批文号为闽环保监[2010]12号。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、规划符合性分析</b></p> <p>项目拟选址于泉州市洛江经济开发区河市西片区（河市镇蛟南村潘厝123号）。根据建设单位提供的不动产权证【闽（2022）洛江区不动产权第0000473号】（详见附件5），项目用地性质为工矿仓储用地-工业用地（专用设备制造业*建筑工程用机械制造）；同时根据《洛江区单元控制性详细规划》（详见附件5）可知，项目所在地为工业用地。因此该项目符合洛江区单元控制性详细规划。</p> <p><b>2、规划环境影响评价符合性分析</b></p> <p>根据《福建洛江经济开发区总体规划环境影响评价报告书》及批复（闽环保监[2010]12号）可知，洛江经济开发区是集五金机电产业、鞋服箱包、陶瓷和树脂工艺品、电子信息等产业、生活居住为主的综合性片区。本项目拟选址于泉州市洛江经济开发区-河市片区，属于纺织机械及配件项目，属于五金机电产业，符合园区的主导行业，因此项目符合园区产业规划。项目用地性质为工业用地，符合园区的用地规划。</p>			

其他符合性分析	<p><b>1、与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文【2021】50号），项目位于泉州市洛江经济开发区河市西片区（河市镇蛟南村潘厝123号），属于重点管控单元。</p> <p>（1）与生态红线相符性分析</p> <p>项目不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需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。</p> <p>（2）与环境质量底线相符性分析</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；周边水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水质标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。</p> <p>项目生产过程中废水、废气达标排放，固废做到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>（3）与资源利用上线的对照分析</p> <p>项目建设过程中所利用的环境资源主要为电、水，属于清洁能源；项目建成运行后通过内部管理、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。</p> <p>（4）与环境准入负面清单的对照</p> <p>查阅《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，符合《市场准入负面清单（2022年版）》要求。对照《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）的附件中相关要求，本项目不属于该清单中限制投资和禁止投资类项目，符合《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）》</p>
---------	---

要求。因此，项目符合区域环境准入要求。

(5) 与泉州市生态环境分区管控相符性分析

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），泉州市实施“三线一单”生态环境分区管控，项目与泉州市生态环境准入清单要求符合性分析如下表 1-2。

表 1-2 本项目与泉州市生态环境准入清单要求符合性分析

适用范围	准入条件	项目情况	符合性
泉州市陆域	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	项目拟选址于洛江经济开发区，不涉及新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放，不属于禁止引入项目	符合
污染物排放管控	涉新增 VOCs 排放项目，实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。	项目涉及 VOCs 的排放，应施行倍量替代，建设单位承诺将依据相关要求，确实完成 VOCs 的倍量替代工作	符合

项目拟选址于泉州市洛江经济开发区河市西片区（河市镇蛟南村潘厝123号，对照《泉州市环境管控单元图》，项目属于“福建洛江经济开发区”重点管控单元（单元编码：ZH35050420001）和“洛

江区重点管控单元1”（单元编码：ZH35050420002），具体位置见附图6，项目与陆域环境管控单元准入要求符合性分析见表1-3。

1-3 与洛江区“三线一单”生态环境分区管控相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	项目情况	符合性分析	
ZH35050420001	福建洛江经济开发区	重点管控单元	空间布局约束	1.禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目。 2.现有化工(单纯混合或者分装除外)、蓄电池企业应限制规模,有条件时逐步退出。 3.开发建设不得占用河道生态保护蓝线。	项目属于专用设备制造行业,未涉及重点重金属污染物排放。项目未占用河道生态保护蓝线。	符合
			污染物排放管控	1.涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 2.包装印刷业烘干车间应安装吸附设备回收有机溶剂,车间有机废气净化效率应达到 90%以上。 3.开发区废水依托的污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准。 4.完善河市白洋片区污水管网建设。	建设单位承诺将依据相关要求,确实完成 VOCs 的倍量替代工作。项目专用设备制造行业,外排废水经处理后排入城东污水处理厂,城东污水处理厂尾水排放执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准。	符合
			环境风险防控	建立健全环境风险防控体系,制定环境风险应急预案,建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施,防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	本项目所在场地均拟采用水泥硬化,废水处理设施及危废暂存间做好防渗防漏等措施,不存在地表水、地下水和土壤环境污染途径	符合
			资源开发效率要求	禁止使用高污染燃料,禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	本项目未使用高污染燃料及燃用高污染燃料的设施。	符合

	ZH3 5050 4200 02	洛江区重点管控单元 1	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。 2.新建高 VOCs 排放的项目必须进入工业园区。	1.项目危险废物暂存后委托有资质的单位转运处置。 2.项目涉及 VOCs 排放,项目位于洛江经济开发区。	符合
				污 染 物 排 放 管 控	加快单元内污水管网的建设工程,确保工业企业的所有废(污)水都纳管集中处理,鼓励企业中水回用。	项目所在区域已完善污水管网,外排废水经处理后排入城东污水处理厂。	符合
				环 境 风 险 防 控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业,应建立风险管理制度,完善污染治理设施,储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查,严格监管拆除活动,在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时,要严格按照国家有关规定,事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	本项目所在场地均拟采用水泥硬化,危废暂存间做好防渗防漏等措施,不存在土壤和地下水环境污染途径。	符合
				资 源 开 发 效 率 要 求	高污染燃料禁燃区内,禁止使用高污染燃料,禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目未使用高污染燃料及燃用高污染燃料的设施	符合
				综上所述,本项目建设符合“三线一单”控制要求。			
<b>2、产业政策符合性分析</b>							
项目主要从事纺织机械及配件项目的生产加工。项目产品所采用的生产工艺、年生产能力和产品均不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类、限制类和淘汰类,属于允许类项目。根据《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》,本项目不属于该目录限制、禁止用地项目之列。因此,							

项目建设符合国家和当地产业政策。

### 3、周围环境相容性分析

本项目拟选址于泉州市洛江经济开发区河市西片区（河市镇蛟南村潘厝123号），项目周边均为他人企业。项目废水、废气、噪声处理达标后排放，固体废物及时妥善处置，项目经采取相应的环保措施后对周边环境影响较小。因此，本项目与周围环境基本相容。

### 4、环境功能区划符合性分析

项目生产废水经过自建污水处理设施处理，生活污水经化粪池预处理，生活污水和生产废水处理达标后排入区域污水管网，纳入城东污水处理厂处理，项目排污不会对乌潭水渠及洛阳江水质有直接的影响。项目建设符合水环境功能区划的要求，

项目所处区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。从环境空气质量监测结果看，项目所在区域环境空气质量良好，颗粒物符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。项目选址符合大气环境功能区划。

本项目西侧、北侧厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类环境噪声限值，东侧、南侧厂界满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4 类环境噪声限值。根据环评期间的环境噪声现状监测结果，项目区域声环境现状良可满足声环境功能区划的要求。

综上所述，项目选址与周围环境功能区划相适应。

### 5、与VOCs相关文件符合性分析

（1）与福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求符合性分析  
项目主要从事纺织机械及配件的生产加工，并配套涂装工艺，属于重点行业，对照《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》控制要求，项目采取相应的措施后，可符合《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》。

表 1-4 与《福建省重点行业挥发性有机物排放控制要求（试行）》  
符合性分析一览表

项目	相关技术规范要求	本项目情况	符合性	
设备与管线组件泄漏污染控制要求	VOCs 流经下列设备与管线组件时，要对动静密封点进行泄漏检测与控制：泵、压缩机、阀门、开口阀或开口管线、法兰及其他连接件、泄压设备、取样连接系统、其他密封设备。	项目拟按要求对含 VOCs 原料流经的设备与管线进行控制	符合	
控制要求	含 VOCs 物料的储存、转移和输送	1. 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；2. 含 VOCs 物料应优先采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移 VOCs 物料时，应采用密闭容器，并在运输和装卸期间保持密闭。	项目含有 VOCs 物料均储存密闭容器中，放于专用化学原料仓库中，运输和装卸期间保持密闭。	符合
	废气收集、处理与排放	产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且不低于 15 米，如排气筒高度低于 15 米，按相应标准的 50% 执行。	项目拟设置独立喷漆房，尾气接入废气处理设施处理，治理净化后的废气均通过不低于 15m 的排气筒排放。	符合
	无组织排放控制要求	1. 产生逸散 VOCs 的生产或服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，废气经收集系统和（或）处理设施后排放。2. 经论证确定无法进行密闭的有 VOCs 逸散生产或服务活动，可采取局部气体收集处理或其他有效污染控制措施。	项目设置独立喷漆房，收集的废气接入废气处理设施处理。	符合

(2) 与《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的符合性分析

对比本项目的建设情况，项目符合《泉州市2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案》相关要求，具体详见表1-5。

表 1-5 与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析一览表

项目	相关技术规范要求	本项目情况	符合性
大力推进源头替代,有效减少 VOCs 产生	企业应建立原辅材料台账,记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料。	项目涉及的漆料、稀释剂等均由正规厂家提供并符合相关行业标准要求,企业相应建立原辅材料台账,登记 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息,并保存相关证明材料	符合
全面落实标准要求,强化无组织排放控制	企业在无组织排放排查整治过程中,在保证安全的前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。	项目含有 VOCs 物料为油漆、稀释剂等均储存密闭容器中,使用过程才开封;项目设置独立喷漆房,收集的废气接入废气处理设施处理。	符合
	储存环节应采用密闭容器、包装袋,高效密封储罐,封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。		
	生产和使用环节应采用密闭设备,或在密闭空间中操作并有效收集废气,或进行局部气体收集;非取用状态时容器应密闭。	项目拟设置密闭喷漆房,收集的废气接入废气处理设施处理。	符合
聚焦治污设施“三率”,提升综合治理效率	处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭,妥善存放,集中清运,交有资质的单位处置,不得随意丢弃;	项目盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料(渣、液)等通过加盖、封装等方式密闭暂存在规范的危险废物暂存间,定期由有危险废物处置资质单位回收处置	符合
	按照规定期限组织企业对现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查,重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施。对达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造,确保实现达标排放。除恶臭异味治理外,一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。	项目喷漆废气拟配套“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置治理净化后通过不低于 15m 高的排气筒排放	符合
	将无组织排放转变为有组织排放进行控制,优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式;对于采用局部集气罩的,应根据废气排放特点合理选择收集	项目拟设置密闭喷漆房,收集的废气接入废气处理设施处理。	符合

	<p>点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭</p>		
	<p>按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。</p>	<p>项目废气净化设施与其配套工艺作业时间同步开启，并延迟废气净化设施关闭时间，确保废气收集净化</p>	符合
	<p>按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。</p>	<p>项目喷漆废气拟配套“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”装置治理净化后通过不低于15m高的排气筒排放，该设施具有高效去除有机废气效果并减少二次污染物产生，可以确保废气稳定达标</p>	符合

(3) 与泉州市关于建立VOCs废气综合治理长效机制符合性分析

根据“泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知”，新建涉VOCs排放的工业项目必须入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低(无)VOCs含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施，减少污染物排放。

项目拟选址于泉州市洛江经济开发区河市西片区（河市镇蛟南村潘厝123号），项目产生的废气收集后经净化设施处理后通过排气筒排放，项目通过区域内VOCs排放倍量替代则可满足总量控制要求。经采取相对应的有机废气综合治理措施，从源头控制有机废气的排放量，符合泉州市关于建立VOCs废气综合治理长效机制的相关要求。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目由来

泉州卓锐智能科技有限公司成立于2023年12月27日（详见附件2），拟用自有土地投资建设纺织机械及配件项目。项目拟总投资6500万元，拟聘用职工30人，年工作时间300天，每天工作10小时（夜间不生产），年产大圆机1000台、大圆机配件1200套。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年第二次修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起实施）、《建设项目环境保护分类管理名录》（2021年版）的相关规定，本项目属“三十二、专用设备制造业 35 纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355；”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”类，应编制环境影响报告表。

**表 2-1 建设项目环境保护分类管理名录（摘录）**

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十二、专用设备制造业 35			
70：采矿、冶金、建筑专用设备制造 351；化工、木材、非金属加工专用设备制造 352；食品、饮料、烟草及饲料生产专用设备制造 353；印刷、制药、日化及日用品生产专用设备制造 354； <b>纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355</b> ；电子和电工机械专用设备制造 356；农、林、牧、渔专用机械制造 357；医疗仪器设备及器械制造 358；环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）	/

建设内容

## 2、项目概况

- (1) 项目名称：泉州卓锐智能科技有限公司大圆机及其配件生产项目；
- (2) 建设单位：泉州卓锐智能科技有限公司；
- (3) 建设地点：泉州市洛江经济开发区河市西片区（河市镇蛟南村潘厝 123 号）；
- (4) 总投资：6500 万元
- (5) 建设规模：占地面积 14852m<sup>2</sup>，建筑面积 17247.63m<sup>2</sup>；
- (6) 生产规模：年产大圆机 1000 台、大圆机配件 1200 套；
- (7) 职工人数：项目聘用职工 30 人，15 人住厂；
- (8) 工作制度：年工作时间 300 天，每天工作 10 小时（夜间不生产）；
- (9) 项目用地情况：项目不动产权证号：【闽（2022）洛江区不动产权第 0000473 号】，使用权面积为 14852m<sup>2</sup>，用地性质为工业用地，土地使用权人为泉州卓锐智能科技有限公司。（详见附件 5）
- (10) 工程组成：
- 项目组成包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。具体工程组成详见表 2-2。

表 2-2 项目主要工程内容

工程类别	工程组成	规格	
主体工程	1#厂房	共 3 层，厂房建筑面积为 8063.9m <sup>2</sup> ，主要放置 CNC 加工中心、线割机、磨床、铣床、抛光机等设备。	
	2#厂房	共 1 层，厂房建筑面积为 2385.39m <sup>2</sup> ，主要放置数控车床、喷漆房、滚齿机等。	
	3#厂房	共 1 层，厂房建筑面积为 3350.04m <sup>2</sup> ，主要规划为装配区、调试区、打包区等	
辅助工程	综合楼（办公宿舍）	共 5 层，建筑面积约 3448.3m <sup>2</sup>	
公用工程	供水	由市政自来水管网统一供给	
	供电	由市政供电管网统一供给	
	排水	实行雨污分流	
环保工程	废水	生产废水	经自建污水处理设施处理后纳入城东污水处理厂统一处理
		生活污水	经化粪池处理后纳入城东污水处理厂统一处理
	废气	下料粉尘	车间内自由沉降，及时清扫等
		磨灰废气	废气经“玻璃纤维网+滤筒式除尘器”处理后由 15m 高排气筒（DA001）排放
		喷漆废气	废气经“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理后由 15m 高排气筒（DA002）排放
噪声		采取综合消声、隔声措施	

固体 废物	生活垃圾	生活垃圾由当地环卫部门一清运处理
	一般固废	设有-般固体废物暂存间，生产固废分类收集，外售给相关单位
	原料空桶	暂存在危废间，定期由供应商回收利用
	危险废物	设有危险废物暂存间，按要求分类分区储存

## 2.1 项目主要产品方案及规模

根据建设单位提供的资料，项目产品方案及规模如下表所示：

表 2-3 项目产品方案及规模一览表

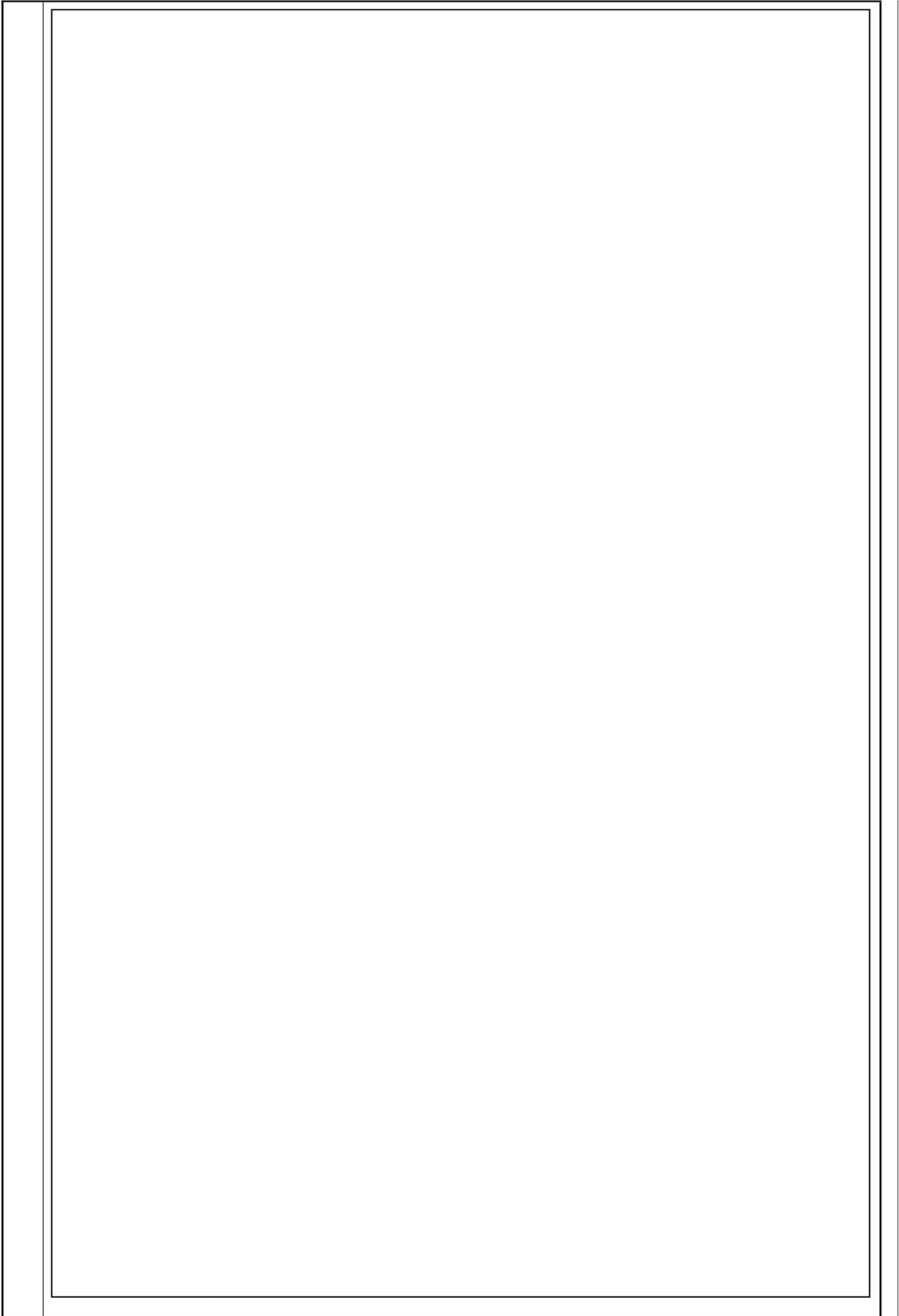
序号	产品名称	生产规模/产品产量
1	大圆机	1000 台/年
2	大圆机配件	1200 套/年

## 2.2 主要原辅材料、能源年用量及物化性质

项目主要原辅材料、能源年用量详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料、能源年用量一览表

类别	主要原料	单位	用量	备注	
原料					
	能源				



本项目所使用的研磨液主要由极压润滑剂、防锈剂等配置而成。

#### (8) 研磨石

采用棕刚玉研磨石，主要特点是磨削力较强，主要用于普通钢材及不锈钢等材质产品的粗磨，主要适用于各类研磨机。

### 2.3 项目主要生产单元、工艺、生产设施

项目生产设备如下：

表 2-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	型号/参数
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			

### 2.4 项目水平衡分析

项目用水包括生产用水和职工日常生活用水。

#### (1) 生产用水

##### ①水帘柜用水

根据建设单位提供资料，项目喷漆线设置的水帘喷漆柜，最大储水量为 3m<sup>3</sup>，循环水池因蒸发等损耗，每天需补充一次新鲜水，每天补充水量约为 0.15m<sup>3</sup>（45m<sup>3</sup>/a），喷漆废水经自建沉淀池处理后循环使用。为保证水质满足处理效果，水帘柜循环水需定期处理，即将底渣清理掉，拟半年清理一次底渣，清理量约占 10%，即 0.6t/a，该部分作为危险废物交由危废处置单位外运处置。

##### ②抛光用水

项目抛光研磨过程中需用水，用水量预计为 1.5t/d（450t/a），损耗量约为 10%，研磨废水产生量为 1.35t/d（405t/a），排入拟建生产废水处理设施（调节池+隔油

+混凝沉淀+水解酸化+好氧生物+二沉)处理后排入城东污水处理厂。

## (2) 日常生活用水

项目工人数 30 人 (其中 15 人住宿)。根据《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018), 住厂职工生活用水定额取 150L/(p·d), 参照《建筑给排水设计规范》, 不住厂职工生活用水定额取 50L/(p·d), 则生活用水量 3.0m<sup>3</sup>/d (900m<sup>3</sup>/a), 污水产生系数按 0.8 计算, 生活污水量为 2.4m<sup>3</sup>/d (720m<sup>3</sup>/a)。

项目水平衡图见图 2-1。

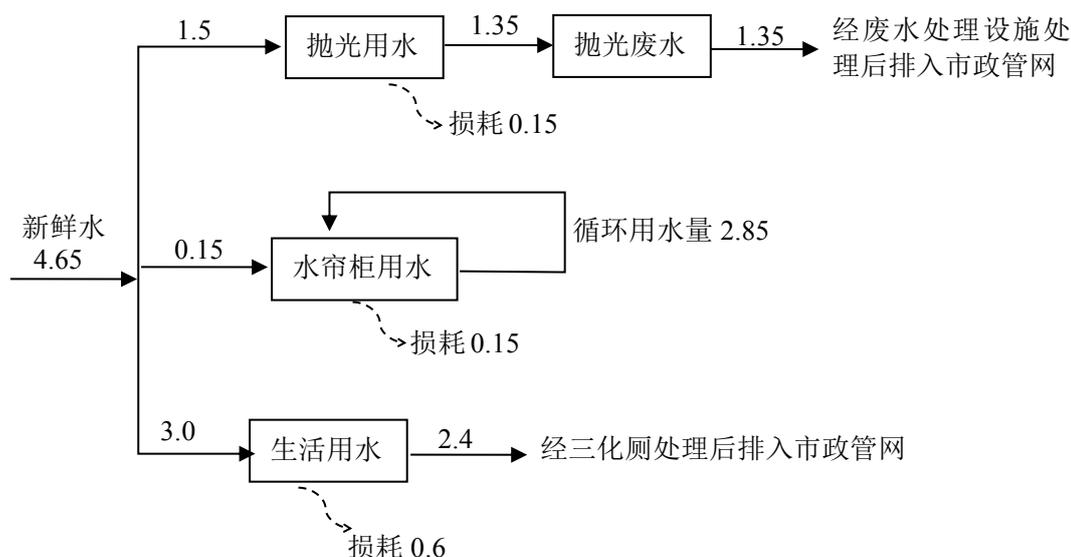


图 2-1 项目水平衡图 单位: t/d

## 2.5 厂区平面布置

项目生产设备按工序分布, 各生产设备设置于车间内, 按照生产工艺要求进行布置, 可减少废气、噪声等污染物对周边环境及敏感目标的影响。一般工业固废区及危废区设置于厂房内。项目厂区平面布局合理, 生产、物流顺畅, 结合项目所在地常年主导风向的位置布置项目的主要产污生产单元及排气筒位置, 最大程度降低项目污染源对周边环境的影响, 因此, 本项目总平面布置基本合理。项目平面布置图见附图 4。

### 3、项目生产工艺流程和产排污环节

(2) 产污环节:

项目产污情况具体见表 2-6。

表 2-6 产污环节分析及污染因子识别

类别	污染源	产污环节	主要污染因子
废水			
废气			
噪声			
一般固废			
危废废物			

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<b>1、区域环境质量现状</b>				
	<b>1.1 大气环境</b>				
	(1) 环境空气功能区划及执行标准				
	①常规因子				
	根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，本项目所在地环境空气功能划分为二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，详见表 3-1。				
	<b>表 3-1 《环境空气质量标准》（摘录）</b>				
	序号	污染物名称	取值时间	单位	浓度限值
	1	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	年平均	μg/m <sup>3</sup>	60
			24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150
			1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	500
2	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）	年平均	μg/m <sup>3</sup>	40	
		24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	80	
		1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200	
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	4	
		1 小时平均	mg/m <sup>3</sup>	10	
4	臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	160	
		1 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	200	
5	颗粒物 （粒径小于等于 10μm）	年平均	μg/m <sup>3</sup>	70	
		24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	150	
6	颗粒物 （粒径小于等于 2.5μm）	年平均	μg/m <sup>3</sup>	35	
		24 小时平均	μg/m <sup>3</sup>	75	
②特征因子					
项目甲苯、二甲苯环境质量标准值参照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 要求；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准，因我省和我国暂未有乙酸丁酯的环境质量标准，因此乙酸丁酯环境质量标准参考执行前苏联“居民区大气中有害物质的最大允许浓度”（CH245-71）标准中浓度限值。详见表 3-2。					

表 3-2 特征污染物大气质量标准

序号	污染物名称	标准值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
		1h 均值	
1	非甲烷总烃	2.0	参照《大气污染物综合排放标准详解》的标准
2	甲苯	0.2	参照《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 的标准
3	二甲苯	0.2	
4	乙酸丁酯	0.1	前苏联“居住区大气中有害物质的最大允许浓度”(CH245-71)标准

## (2) 环境空气质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报（2022 年度）》（泉州市生态环境局，2023 年 6 月 5 日），泉州市区环境空气质量达标天数比例 95.9%。全市 11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围 94.7%~100%。11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区的环境空气质量综合指数范围为 2.09~2.65，首要污染物为臭氧或颗粒物。

洛江区 2022 年度环境空气质量综合指数 2.65，达标天数 94.7%，SO<sub>2</sub> 浓度：0.007mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>2</sub> 浓度：0.015mg/m<sup>3</sup>，PM<sub>10</sub> 浓度：0.038mg/m<sup>3</sup>，PM<sub>2.5</sub> 浓度为：0.034mg/m<sup>3</sup>，CO<sub>95per</sub> 浓度：0.7mg/m<sup>3</sup>，O<sub>3\_8h-90per</sub> 浓度：0.145mg/m<sup>3</sup>，上述浓度监测值均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中二级标准。因此，项目所在区域环境空气质量良好。

为了解该项目区域大气特征污染物的环境质量现状，本评价引用《伍峰机械年产 25 万件工程机械零部件及小型挖掘机生产项目环境影响报告书》

（泉洛环评〔2022〕书1号）中委托福建省海博检测技术有限公司于2022 年 4 月 18 日至 2022 年 4 月 24 日对泉州市伍峰机械制造有限公司厂区内环境质量现状监测的监测数据，详见表 3-3。本项目在泉州市伍峰机械制造有限公司西南侧，与泉州市伍峰机械制造有限公司监测点位距离为 385m，符合大气环境影响评价对环境空气质量现状数据引用的有效性，引用点位与项目相对位置见图 8。

表 3-3 环境空气质量现状监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准限值 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情况
		监测频次				
"						

## 1.2 地表水环境

### (1) 水环境功能区划及执行标准

项目东侧约 1.5km处为洛阳江，根据《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），洛阳江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准，详见表 3-4。

城东污水处理厂尾水近期回用于城东片区浔美渠及东澄湖公园庄任滞洪区等水体的生态补水；远期经进一步消毒后回用于绿化浇洒和道路浇洒等。因此，近期项目纳污水体为浔美渠及东澄湖公园内庄任滞洪带区等水体，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 V 类水质标准，详见表 3-4。

表 3-4 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

序号	项目	Ⅲ 类水质标准	V 类水质标准
1	pH（无量纲）	6-9	6-9
2	化学需氧量（mg/L）	≤20	≤40
3	五日需氧量（mg/L）	≤4	≤10
4	石油类（mg/L）	≤0.05	≤1.0
5	氨氮（mg/L）	≤1.0	≤2.0

### (2) 水环境质量现状

根据《2022 年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局 2023 年 6 月），2022 年泉州市水环境质量总体保持良好。主要流域和 12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I～Ⅲ类水质达标率均为 100%。小流域 I～Ⅲ类水质比例为 94.7%。山美水库总体水质为Ⅱ类，惠女水库总体水质为Ⅲ类。近岸海域海水水质总体优，近岸海域一、二类海水水质站位比例 94.4%。水环境质量良好。

为了解洛江区地表水环境质量现状，通过对 2022 年度的泉州市水环境

质量月报进行统计，统计结果如下：

表 3-5 洛江区监控点位水环境质量现状一览表

性质	断面名称	水体类型	所在水系	统计月份	统计结果
小流域市控断面	西棣桥	河流	洛阳江	2	Ⅲ类
				4	Ⅲ类
				6	Ⅲ类
				8	Ⅲ类
				10	Ⅲ类
				12	Ⅲ类

### 1.3 声环境

#### (1) 声环境功能区划及执行标准

根据《泉州市生态环境局关于印发泉州市城区声环境功能区划（2022年）的通知》（泉环保大气〔2022〕6号）及《泉州市城区声环境功能区划图（不含泉港区）》（附图7），项目所在区域声环境规划为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类区标准，即昼间环境噪声≤65dB(A)，夜间环境噪声≤55dB(A)。项目东侧为西环路，为城市主干道，声环境执行4a类标准。具体标准见下表：

表 3-6 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55
4a	70	55

#### (2) 声环境质量现状

为了解项目建设区域声环境质量现状，建设单位委托泉州安嘉环境检测有限公司于2024年2月27日对本项目所在区域环境噪声进行监测（监测点位详见附图2），检测报告详见附件6，具体监测结果见表3-7。

表 3-7 项目区域环境噪声监测结果

检测日期	检测点位	测点编号	检测时段	主要声源	测量值 Leq dB(A)	背景值 Leq dB(A)	实际值 Leq dB(A)

根据上表监测结果，本项目南侧区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值，东侧域声环境满足4a类标准。

#### (4) 土壤和地下水环境调查

项目所在场地拟均采用水泥硬化，不存在土壤、地下水环境污染途径，故根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评【2020】33号），原则上不开展土壤和地下水环境现状调查。

**(5) 生态环境**

本项目用地范围内无生态环境保护目标，故根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评【2020】33号），原则上不开展生态环境现状调查。

**(6) 电磁辐射**

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台。电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故根据“关于印发《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南的通知”（环办环评【2020】33号），原则上不开展电磁辐射现状调查。

**2、环境保护目标**

项目拟选址于泉州市洛江经济开发区河市西片区(河市镇蛟南村潘厝 123 号)，项目周边主要为他人厂房，项目主要环境保护目标见表 3-5。

项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 500m 范围内的大气环境保护目标为河市镇蛟南村；项目厂界外 500m 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。

项目环境保护目标详见下表及附图 9。

**表 3-8 环境保护目标一览表**

序号	环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距拟建项目最近距离(m)	规模	保护级别
1	大气环境	蛟南村	NE、NW	375m	1600 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准
2	地下水	厂界外 500m 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				
3	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、污染物排放控制标准

#### 3.1 废气

项目生产过程中磨灰粉尘、喷漆漆雾等颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物相关排放标准;喷漆过程(含烘干、喷光亮剂)产生的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯(以乙酸乙酯与乙酸丁酯合计因子计)执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1涉涂装工序的其他行业、表3、表4标准限值要求;非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中附录A的表A.1的相关标准。项目排气筒高度应不低于15m,若排气筒高度达不到要求,则各污染物最高允许排放浓度应按相应排放标准的50%执行。具体排放标准详见表3-9至表3-10。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 (摘录)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		标准来源
		排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996

表 3-10 喷漆废气排放标准

行业名称	污染物项目	有组织			无组织			标准来源
		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)	无组织排放监控要求 (mg/m <sup>3</sup> )		监控位置	
涉涂装工序的其他行业	非甲烷总烃	60	15	2.5	1h 平均浓度值	8.0	厂区内	DB35/1783-2018
					监控点任意一次浓度值	30.0		GB 37822-2019
					2.0		企业边界	DB35/1783-2018
	二甲苯	15	15	0.6	0.2		企业边界	DB35/1783-2018
	甲苯	5	15	0.6	0.6		企业边界	DB35/1783-2018
	乙酸乙酯与乙酸丁酯合计	50	15	2.0				/
苯系物	30	15	1.8				/	

污染物排放控制标准

### 3.2 废水

本项目属城东污水处理厂服务范围。项目外排废水为生产废水和生活污水，生产废水和生活污水分别处理后排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中NH<sub>3</sub>-N指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B级标准中的规定限值，城东污水处理厂尾水排放执行严于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准。具体详见表3-11。

表 3-11 项目废水排放标准

执行标准	pH (无量纲)	COD (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	石油类
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级 标准	6-9	500	300	400	45*	30
城东污水处理厂出水水质 要求	6-9	30	6	10	1.5	1

### 3.3 噪声

项目厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，东侧厂界执行4类标准。具体标准见表3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3类	65	55
4类	70	55

### 3.4 固废

一般工业固废在厂区内暂存应参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求，危险废物暂存区参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的相关规定。

总量  
控制  
指标

#### 4、总量控制指标

##### 4.1 总量控制因子

福建省政府已出台《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政[2014]24号），实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。根据2017年9月13日环保部发布《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号），严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。考虑项目污染物实际排放情况，确定本项目总量控制因子如下：化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、VOCs。

##### 4.2 污染物排放总量控制指标

###### （1）废水

项目生产废水、生活污水分别须处理后通过市政污水管网进入城东污水处理厂统一处理，废水产生及排放情况如下：

表 3-13 废水总量控制指标一览表

项目		排放量
生活污水	废水量	720
	COD	0.0216
	NH <sub>3</sub> -N	0.0011
生产废水	废水量	405
	COD	0.0122
	NH <sub>3</sub> -N	0.0006

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《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）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，项目生活污水COD、NH<sub>3</sub>-N排放不需纳入总量来源控制。

经核算，项目生产废水排放量为405t/a，COD的排放量为0.0122t/a，NH<sub>3</sub>-N的排放量为0.0006t/a。根据福建省生态环境厅关于印发《进一步优化环评审批服务助推两大协同发展区高质量发展的意见》的函（闽环发[2018]26号），对实行排污权交易的二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮指标，

调整管理方式，不再要求建设单位在环评审批前取得，建设单位在书面承诺投产前取得上述指标并依法申领排污许可证后，即可审批，进一步缩短项目开工建设时间。本项目的排污权交易指标为化学需氧量、氨氮，泉州卓锐智能科技有限公司承诺在投产前会取得化学需氧量、氨氮的排污权。（详见附件9）

(2) 废气

表 3-14 项目废气污染物排放总量指标

污染物名称		排放量	总量控制指标
废气	非甲烷总烃 (t/a)	有组织	0.3946
		无组织	0.2192
总排放量		0.6138	0.6138

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）和《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中关于涉新增 VOCs 排放项目的要求，需实行区域内倍量替代，辖区建设项目挥发性有机物（VOCs）排放总量指标实行全区域 1.2 倍调剂管理。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场踏勘，目前项目主体工程已完成，施工期主要环境影响为机台设备安装产生的噪声，因此对施工期环境影响进行简要分析。</p> <p>项目设备安装过程中对环境产生影响的因素主要为施工噪声，由于项目需安装的时间短，产生的噪声为暂时性，随着安装的结束而结束，其对周围环境的影响也随之消失；为减轻施工噪声对环境的影响，建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其使用的主要机械设备为低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护；合理安排施工时间，严格控制和尽量避免或减少夜间施工。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p><b>1.1 废气污染源强核算</b></p> <p>(1) 下料粉尘</p> <p>项目钢材在下料过程会产生少量的金属粉尘，参照《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”中“04 下料”的产排污系数，下料工序使用等离子切割机切割的颗粒物产污系数为 1.10 千克/吨-原料。项目原料用量（钢材）约 14t/a，则下料粉尘产生量约 0.0154t/a（0.0051kg/h，3000h/a）。由于金属粉尘粒径较大，自然沉降性能较好，基本沉降于工位附近，仅少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面，同时，经车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，飘逸至车间外环境的金属颗粒物极少。金属沉降率以 90%计，则未沉降的下料粉尘排放量为 0.0015t/a（0.0005kg/h，3000h/a），以无组织形式排放。</p> <p>(2) 磨灰废气</p> <p>项目补土完需进行打磨处理，打磨过程产生的粉尘颗粒物参照《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”中“14 涂装”的产排污系数，腻子类打磨颗粒物产污系数为 166 千克/吨-原料，项目使用原子灰量为 10t/a，经计算得粉尘颗粒物产生量为 1.66t/a。该部分废气收集后由“玻璃纤维网+滤筒式除尘器”处理，拟设计密封式操作，收集效率按 90%计，根据业主提供的废气处理工程技术方案，粉尘处理效率 90%，经计算得有组织排放颗粒</p>

物量为 0.1494t/a，磨灰工作时间按 1000h/a（200 天，一天 5 小时），计算得颗粒物排放速率为 0.1494kg/h。若设计风机排风量为 20000m<sup>3</sup>/h，则颗粒物排放浓度 7.47mg/m<sup>3</sup>。磨灰废气经收集处理后由 15m 高排气筒排放。未被收集的颗粒物量 0.166t/a，为无组织排放。

(3) 喷漆废气（含烘干、喷光亮剂）

①油性漆

喷漆烘干、调漆工序、喷光亮剂均在喷漆房内进行，且源强核算过程均统一按原料使用量核算，因此不再另进行烘干、调漆过程源强核算。

参照《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，本次评价按 70%计算，固体含量为 50%。油漆、稀释剂、固化剂的可挥发性有机物质在喷漆过程中全部挥发。

根据企业提供资料可知，项目油性油漆用量为 2t/a，配稀释剂 0.5t/a，固化剂 0.5t/a，光亮剂用量 0.5t/a。根据 MSDS（见附件 10），油漆中挥发性有机物为乙酸正丁酯（2%—10%）、二甲苯（15%—25%）、丙二醇甲醚醋酸酯（<3%）、混合酸二甲酯（<2%）、三甲苯（<2%），均取最大含量计；稀释剂中挥发性有机物为乙酸正丁酯（33%—43%）、二甲苯（22%—32%）、丙二醇甲醚醋酸酯（6%—14%）、甲苯（4%—12%）、三甲苯（2%—6%）、环己酮（2%—6%），挥发性有机物含量 100%；固化剂中挥发性有机物为乙酸正丁酯（25%—35%）、二甲苯（25%—35%）、芳烃溶剂油（<3%）、游离六亚甲基二异氰酸酯（<0.3%），均取最大含量计；光亮剂中挥发性有机物为丙二醇（7%）。经计算得油漆颗粒物产生量为 0.3t/a、甲苯产生量为 0.06t/a、二甲苯产生量为 0.835t/a、乙酸丁酯产生量为 0.59t/a，即非甲烷总烃产生量为 1.742t/a。该部分废气收集后由“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理。项目喷漆拟设计为封闭式操作，收集效率按 90%计，漆雾处理效率达 90%，活性炭吸附装置在加大吸附质浓度和吸附剂内表面积的情况下，使得减排率达 80%，即可符合闽环保大气【2017】6 号文中“使用溶剂型涂料的表面涂装工序必须密闭作业，配备有机废气收集系统，并安装高效回收净化设施，有机废气净化率达到 80%以上。”的要求。经计算处理后的油漆废气中颗粒物排放量为 0.027t/a、甲苯产生量为 0.0108t/a、二甲苯排放量为 0.1503t/a、乙酸丁酯排放量为 0.1062t/a、非甲烷总烃排放量为 0.3136t/a。

## ②水性漆

项目喷漆过程中水性漆的可挥发性溶剂难以附着在喷漆物表面，将全部释放形成有机废气；喷漆过程水性漆中固体分在高压作用下雾化呈微粒，部分未能达喷涂物表面的颗粒随气流弥散形成漆雾，故喷漆废气中还含有漆雾颗粒物。综上所述，项目喷漆废气主要以有机废气（以非甲烷总烃计）及颗粒物表征。

参照《涂装工艺与设备》（化学工业出版社），喷涂距离在 15~20cm，附着效率约为 65~75%，本次评价按 70%计算。项目水性漆用量为 3.0t/a，固含量约 50%，则颗粒物产生量为 0.45t/a，小时产生量约 0.45kg/h（年喷漆工作 200 天，一天 5 小时）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）“C33-C37 行业核算环节”中“14 涂装核算环节”中，喷漆（水性漆）挥发性有机物产排污系数为 135 千克/吨-原料，晾干工序产生的挥发性有机物参照喷漆后烘干（水性漆）工艺的挥发性有机物产污系数 15 千克/吨-原料进行核算，则非甲烷总烃产生量为 0.45t/a，小时产生量约 0.45kg/h（年喷漆工作 1000h）。

项目喷漆均为封闭式，废气收集后由“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”处理，收集效率按 90%计，漆雾处理效率达 90%，活性炭吸附处理效率按 80%计，经计算处理后的油漆废气中颗粒物排放量为 0.0405t/a、非甲烷总烃排放量为 0.081t/a。

综上所述，项目喷漆废气中颗粒物排放总量为 0.0675t/a、甲苯产生量为 0.0108t/a、二甲苯排放量为 0.1503t/a、乙酸丁酯排放量为 0.1062t/a、非甲烷总烃排放量为 0.3946t/a。喷漆工作时间按 5h/d（一年 200 天），计算得颗粒物排放速率为 0.0675kg/h、甲苯排放速率为 0.0108t/a、二甲苯排放速率为 0.1503kg/h、乙酸丁酯排放速率为 0.1062kg/h、非甲烷总烃排放速率为 0.3946kg/h。项目拟设风机排风量为 20000m<sup>3</sup>/h，则颗粒物排放浓度为 3.375mg/m<sup>3</sup>，甲苯排放浓度为 0.54mg/m<sup>3</sup>，二甲苯排放浓度 7.515mg/m<sup>3</sup>、乙酸丁酯排放浓度 5.31mg/m<sup>3</sup>、非甲烷总烃排放浓度 19.73mg/m<sup>3</sup>。喷漆废气经收集处理后由 15m 高排气筒排放。

未被收集的油漆颗粒物量为 0.075t/a、甲苯量 0.006t/a、二甲苯量 0.0835t/a、乙酸丁酯量 0.059t/a，非甲烷总烃量 0.2192t/a，为无组织排放。

综上所述，本项目废气产排污情况详见表 4-1。

表 4-1 项目废气产生及排放情况一览表

污染源	污染物	污染物产生		治理措施				污染物排放			
		产生量 t/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	工艺	排风量 m <sup>3</sup> /h	收集效率 %	去除效率 %	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	
DA001	磨灰 颗粒物	1.66	/	玻璃纤维网+滤筒式除尘器	20000	90	90	0.1494	0.1494	7.47	
DA002	喷漆房	颗粒物	0.75	/	水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附+15m排气筒	20000	90	90	0.0675	0.0675	3.375
		甲苯	0.06	/			90	80	0.0108	0.0108	0.54
		二甲苯	0.835	/			90	80	0.1503	0.1503	7.515
		乙酸丁酯	0.59	/			90	80	0.1062	0.1062	5.31
		非甲烷总烃	2.192	/			90	80	0.3946	0.3946	19.73
		苯系物	0.895	/			90	80	0.166	0.166	8.3
无组织排放总计											
无组织排放总计		颗粒物						0.2425			
		甲苯						0.006			
		二甲苯						0.0835			
		乙酸丁酯						0.059			
		非甲烷总烃						0.2192			

1.2 项目废气排放口基本情况

表 4-2 有组织废气排放口基本情况表

排气筒编号及名称	排放口基本情况					
	高度(m)	排气筒内径(m)	烟气温度(°C)	类型	地理坐标	
					经度(°)	纬度(°)
DA001	15	0.5	25	一般排放口	118.598	25.045
DA002	15	0.5	25		118.598	25.044

表 4-3 无组织排放面源一览表

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放源基本情况				
			参数	温度	编号及名称	类型	中心地理坐标
车间面源	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	无组织	长：50m 宽：30m	/	/	面源	E118.597203° N25.044719°

### 1.3 废气污染防治措施可行性分析

#### (1) 下料粉尘

项目下料工序产生的粉尘主要沉降于车间内，及时清扫车间积尘。

#### (2) 磨灰废气

项目磨灰废气中的颗粒物采取玻璃纤维网+滤筒式除尘器处理后由 15m 排气筒高空排放。滤筒式除尘器，是利用脉冲滤筒作为过滤元件，在脉冲袋式除尘器的应用基础上，实现空气除尘和工业粉尘除尘而研制的新产品；以其高风量、高效率、低压、低阻损的运行参数，受到用户的青睐。

#### (4) 喷漆（含烘干、喷光亮剂）废气

项目喷漆房产生的废气经收集进入“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附装置”设备净化，尾气通过 15m 排气筒排放。

水帘喷淋：操作者将工件放置于水帘除尘装置前的喷漆工位上，用手提式空气喷枪对工件进行喷漆作业，水帘机设置了吸气口，吸气口使从喷枪产生的漆雾向吸气口的流动形成气流的平行流，可减少漆雾对喷涂工件的干涉，提高漆膜的质量。喷漆时，油漆经压缩空气雾化后从喷枪喷射到工件表面，多余的漆雾在水帘机的负压引导下流向水帘板下方的吸气口，从而将空气中的漆雾及亲水性溶剂捕捉于水中，剩下部分憎水的废气污染物通过排风机排出车间。漆雾洗涤水经水帘板进入水槽中，水槽中的漆渣凝聚并飘浮于水面，定期打捞由有资质单位集中处置，漆雾洗涤水循环使用，根据水质情况定期由有资质单位清运。最后气流引至干式过滤系统。

干式过滤：干式过滤材料使颗粒物变成松散粉尘状，材料饱和后可经过拍打、抖落重复使用多次，降低使用成本，过滤材料纤维表面经过阻燃处理，不会同聚集而有着火危险，所有设备无须水泵，无须防腐，设备构造简单，投资少。项目使用水帘喷淋+干式过滤棉处理颗粒物，其处理效率为 90%。喷漆漆雾经上述措施处理后可达标排放，对周围环境影响较小，措施可行。

活性炭吸附：本项目采用蜂窝活性炭，活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点。活性炭是一种很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔--毛细管。这种毛细管

具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。活性炭表面有疏水性，比表面积大，因而具有优异的吸附性能，可使有机溶剂吸附在其表面上，从而使废气得到净化，经净化后的气体可直接排放。由于喷漆时有大量的漆雾随废气排出，若这些漆雾直接吹到活性炭吸附层上，会很快使活性炭层发生板结，导致气阻增大，处理效果丧失。因此，本项目喷漆房废气被风机抽入活性炭吸附装置前，首先利用“水帘喷淋+干式过滤”去除漆雾，从而保证活性炭吸附层能够正常工作。

鉴于本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力，在加大吸附质浓度和吸附剂内表面积的情况下，可以提高活性炭的吸附效率。为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭，更换后的废活性炭属于危险废物，应委托有危险废物处置资质单位处置。

综上所述，项目废气经采取有效措施后，均可达标排放，对周围大气环境及车间操作工人影响不大，措施可行。同时，参照《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 C.4 其他运输设备制造排污单位废气污染防治推荐可行技术”，项目使用的治理设施均为可行性技术。

表 4-4 废气污染物排放源（治理设施）

产排污环节	污染物种类	排放形式	治理设施		
			处理工艺	去除率%	是否为可行技术
下料	颗粒物	无组织	自然沉降、及时清扫	90	/
磨灰	颗粒物	有组织	玻璃纤维网+滤筒式除尘器	90	是
喷漆及烘干	颗粒物	有组织	水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附	90	是
	甲苯			80	
	二甲苯			80	
	乙酸丁酯			80	
	非甲烷总烃			80	
	苯系物			80	

#### 1.4 达标排放情况分析

根据大气环境质量现状分析，项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

根据以上分析，项目有组织废气经采取可行性措施后各污染物排放均可达到相关标准。其中磨灰粉尘、喷漆漆雾可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中颗粒物相关排放标准；喷漆过程（含烘干、喷光亮剂）产生的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯（以乙酸乙酯与乙酸丁酯合计指标计）、苯系物均可达《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表1涉涂装工序的其他行业、表3、表4标准限值要求。项目无组织排放废气需严格做好相关环保措施，将无组织废气排放对周边大气环境的影响降低。

### 1.5 非正常排放情况

#### ①非正常排放情形及排放源强

项目开机时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停机时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

项目非正常排放主要是废气处理设施损坏的情况，项目废气未经处理直接经排气筒排放至大气环境、项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表4-5。

表4-5 非正常状态下废气的产生及排放状况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间	可能发生频次	应对措施
DA001	颗粒物	除尘器损坏	74.7	1.494	1h	1次/年	立即停止作业，进行检修
DA002	颗粒物	“水帘喷淋+干式过滤+活性炭吸附”损坏	33.75	0.675	1h	1次/年	
	甲苯		2.7	0.054			
	二甲苯		37.6	0.752			
	乙酸丁酯		26.55	0.531			
	非甲烷总烃		98.65	1.973			
	苯系物		40.3	0.806			

#### ②非正常排放防治措施

针对以上非正常排放情形，本评价建议建设单位在生产运营期间采取以下控制措施以避免或减少项目废气非正常排放。

- 1、规范生产操作，避免因员工操作不当导致环保设施故障引发废气事故排放。
- 2、定期对生产设施及废气处理设施进行检查维护，杜绝非正常工况发生，

避免非正常排放出现后才采取维护措施。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率较低，非正常排放下污染物排放量较少，非正常工况可及时得到处理，因此本项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

### 1.6 废气监测计划

本项目属于专用设备生产项目，因本项目有机溶剂用量未超过 10 吨，对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记管理类，废气无自行监测管理要求。如政策变化或者主管部门要求监测，项目可根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018）相关技术规范的要求制定监测计划。结合本项目自身特点，项目废水监测点位、监测因子、监测频次等要求见下表：

表 4-6 项目废气排放标准、监测要求一览表

污染源名称	监测点位	监测因子	监测频次
无组织废气	厂界	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、	1 次/半年
	厂区内监控点	非甲烷总烃	1 次/季
有组织废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年
	排气筒 DA002	颗粒物、甲苯、二甲苯、乙酸乙酯与乙酸丁酯合计、非甲烷总烃、苯系物	1 次/年

## 2、废水

### 2.1 废水污染物产排污情况

#### （1）生活污水

根据水平衡分析，项目生活污水总量为 2.4m<sup>3</sup>/d（720m<sup>3</sup>/a）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册生活污染源产排污系数手册》及《给排水设计手册》（第五册城镇排水（第二版）典型生活污水水质实例），生活污水水质大体为 COD：400mg/L、BOD<sub>5</sub>：220mg/L、SS：200mg/L，氨氮：40mg/L。根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）可知，三级化粪池的水污染物去除率分别为：COD 40~50%、SS 60~70%、BOD<sub>5</sub> 40%、氨氮 25%。生活污水拟经三级化粪池处理后符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准后排入城东污水处理厂统一处理，经污水处理厂处理至严于 GB18918-2002《城

镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准后排放。

项目生活污水主要污染物排放情况见表 4-7。

表 4-7 项目生活污水产排情况一览表

项目		pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
生活污水 720t/a	产生浓度 (mg/L)	6~9	400	220	200	40
	产生量 (t/a)	/	0.288	0.1584	0.144	0.0288
	处理工艺	三级化粪池				
	去除效率%	/	40	40	60	25
	出水水质 (mg/L)	/	240	132	80	30
	市政管网接管标准 (mg/L)	6~9	500	300	400	45
	城东污水处理厂出 水水质标准	6~9	30	6	10	1.5
	最终排放量 (t/a)	6~9	0.0216	0.0043	0.0072	0.0011

(2) 生产废水

①水帘柜废水

根据水平衡章分析得项目水帘柜废水经沉淀后均循环使用不外排。为保证水质满足处理效果，水帘柜循环水需定期处理，即将底渣清理掉，拟半年清理一次底渣，清理量约占 10%，即 0.3m<sup>3</sup> (0.3t/a)，该部分作为危险废物交由危废处置单位外运处置，厂内不自行处理。

②抛光研磨废水

根据工程分析，项目抛光研磨废水产生量 1.35t/d (405t/a)，根据业主提供抛光研磨过程需加入研磨液，根据 MSDS 研磨液均未检测到铅(Pb)，镉(Cd)，汞(Hg)，多溴联苯(PBBs)，多溴二苯醚(PBDEs)等重金属或有机物的含量，废水中只含少量的石油类。类比同行业生产废水产生情况，项目生产废水主要涉及的特征污染物及其产生浓度情况如下表，生产废水经调节池混合均质，再采用“隔油+混凝沉淀+水解酸化+好氧生化处理+二沉”后与处理后的生活污水一同纳入城东污水处理厂统一处理，经污水处理厂处理至严于 GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准。

项目生活污水主要污染物排放情况见表 4-8。

表 4-8 项目生产废水产排情况一览表

项目		pH (无量纲)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	NH <sub>3</sub> -N	
生产 废水 405t/ a	产生浓度 (mg/L)	6~9	600	120	500	5	/	
	产生量 (t/a)	/	0.243	0.0486	0.2025	0.002	/	
	处理工艺	调节池混合均质, 再采用“隔油+混凝沉淀+水解酸化+好氧生化处理+二沉”						/
	去除效率%	/	84	92	95	80	/	
	出水水质 (mg/L)	/	96	9.6	25	1	/	
	市政管网接管标准 (mg/L)	6~9	500	300	400	30	/	
	城东污水处理厂出水水质标准	6~9	30	6	10	1	1.5	
	最终排放量 (t/a)	6~9	0.0122	0.0024	0.0041	0.0004	0.0006	

(3) 综合废水排放情况

项目生活污水及生产废水分别处理后最终一同排入市政管网, 纳入城东污水处理厂统一处理, 综合废水排放情况详见下表:

表 4-9 项目综合废水主要水污染物产生及排放情况一览表

项目	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	石油类	水量 (t/a)
	t/a	t/a	t/a	t/a	t/a	
产生情况	0.531	0.207	0.3465	0.0288	0.002	1125
城东污水处理厂出水排放量	0.0338	0.0067	0.0113	0.0017	0.0004	

2.2 废水污染源排放分析

① 废水类别、污染物及污染治理设施信息

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-10。

表 4-10 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			是否为可行技术	排放口编号	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施工艺	治理效率			
生活污水	COD BOD <sub>5</sub> 氨氮 SS	城东污水处理厂	间断排放, 排放期间流量稳定	TW001	三级化粪池	COD: 40% BOD <sub>5</sub> : 40%; SS: 60%; NH <sub>3</sub> -N: 25%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
生产废水	COD BOD <sub>5</sub> SS、石油类			TW002	调节池混合均质, 再采用“隔油+混凝沉淀+水解酸化+好氧生化处理+二沉”	COD: 84% BOD <sub>5</sub> : 92%; SS: 95%; 石油类: 80%	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	DW002	

②废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况见表 4-11。

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理 坐标		废水排 放量 (万 t/a)	排放去 向	排 放 规 律	间 歇 排 放 时 段	受纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物种 类	国家或地方 污染物排放 浓度 限值/(mg/L)
DW001	118.598°	25.044°	0.072	排入市 政污水 管网， 纳入城 东污水 处理厂	间 歇 排 放	运 营 生 产 时	泉 州 市 城 东 污 水 处 理 厂	COD	30
								BOD <sub>5</sub>	6
								SS	10
								氨氮	1.5
DW002	118.597°	25.044°	0.0405	排入市 政污水 管网， 纳入城 东污水 处理厂	间 歇 排 放	运 营 生 产 时	泉 州 市 城 东 污 水 处 理 厂	COD	30
								BOD <sub>5</sub>	6
								SS	10
								石油类	1

2.3 废水监测要求

本项目属于专用设备生产项目，因本项目有机溶剂用量未超过 10 吨，对照中华人民共和国生态环境部令第 11 号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》可知，本项目属于登记管理类，生产废水无自行监测管理要求。如政策变化或者主管部门要求监测，项目可根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航天航空和其他运输设备制造业》（HJ1124—2018）相关技术规范的要求制定监测计划。结合本项目自身特点，项目废水监测点位、监测因子、监测频次等要求见下表：

表 4-12 项目废水监测计划

监测 项目	监测 因子	监测 频次	监测 点位	执行排放标准
生产 废水	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 石油类	1 次/半 年	生产废水 排放口	执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准（其中 NH <sub>3</sub> -N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级标准）

## 2.4 治理设施及可行性分析

### 2.4.1 治理设施

#### ①生活污水

项目生活污水经三级化粪池处理后纳入市政污水管网，进入城东污水处理厂统一处理。

#### ②生产废水

项目生产废水先经调节池混合均质，再采用“隔油+混凝沉淀+水解酸化+好氧生化处理+二沉池”处理后纳入城东污水处理厂统一处理。处理工艺流程图见下图 4-1。

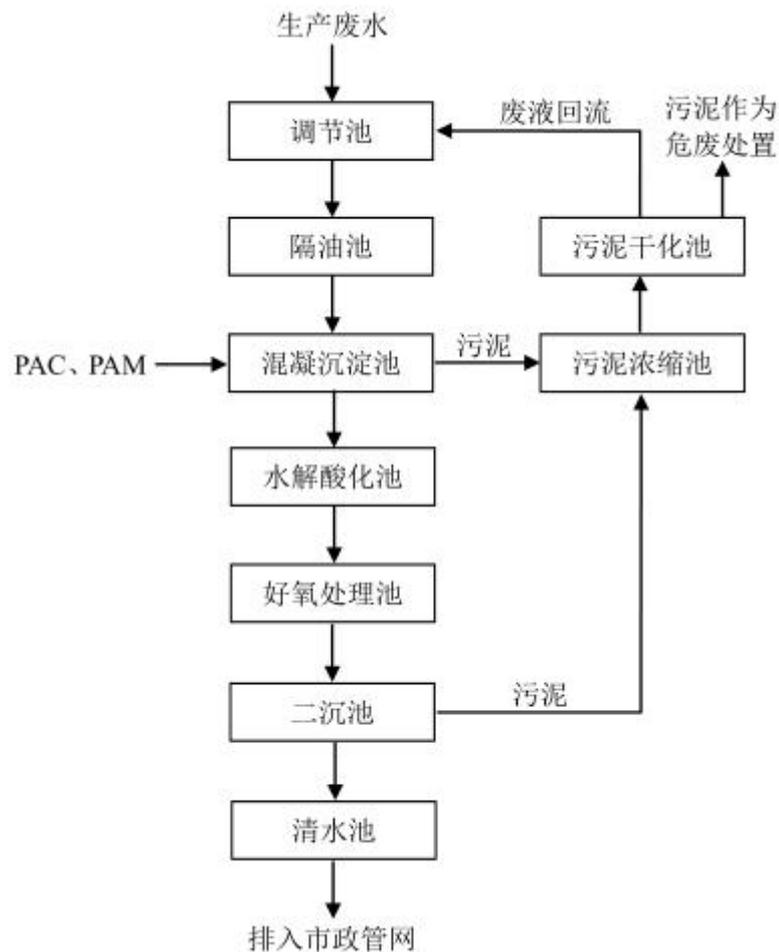


图 4-1 项目生产废水处理工艺流程图

## 2.4.2 可行性分析

### (1) 生产废水处理设施可行性分析

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》（HJ1124—2018）附录 C 中“铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业排污单位废水污染防治推荐可行技术”参考表，本项目采用的处理工艺（“隔油+混凝沉淀+水解酸化+好氧生化处理+二沉池”）属于其推荐的可行技术范围内。

该废水处理设施对各生产废水中各污染物的去除率分别达：COD：84%、BOD<sub>5</sub>：92%、SS：95%、石油类：80%，经处理后各污染物浓度可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH<sub>3</sub>-N 指标可达《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准，满足城东污水处理厂进水水质要求。

本项目生产废水产生量为 1.35m<sup>3</sup>/d，考虑到废水处理设施发生故障等非正常运转情况，需预留 20%废水量约 0.27m<sup>3</sup>/d，即项目废水处理设施设计处理水量不得低于 1.62m<sup>3</sup>/d。根据业主提供的设计方案，项目生产废水处理设施设计处理水量 2m<sup>3</sup>/d，大于 1.62m<sup>3</sup>/d，可满足项目生产废水处理需求。目拟设生产废水设施处理能力为 2.0t/d，大于生产废水产生量 1.35t/d。处理负荷可以满足要求。

综上所述，项目生产废水采用的措施可行。

### (2) 生活污水处理设施可行性分析

项目拟设化粪池容积为 8m<sup>3</sup>（按废水停留时间 12h，则处理能力为 16m<sup>3</sup>/d），项目生活污水排放量为 2.4m<sup>3</sup>/d，即该化粪池能满足处理本项目生活污水的需要。且项目生活污水经三级化粪池处理后各污染物浓度可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，其中 NH<sub>3</sub>-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准（NH<sub>3</sub>-N=45mg/L），满足城东污水处理厂进水水质要求。因此，该措施可行。

### (3) 综合废水纳入污水处理厂可行性分析

#### A. 泉州市城东污水处理厂简介

##### ①泉州市城东污水处理厂概况及服务范围

泉州市城东污水处理厂位于泉州市城东片区规划团十号路与滨江路交汇处西南角，由泉州市孚恩环境工程有限公司运营，建于 2009 年，主要服务范围包括《泉州市城东分区市政工程详细规划》中的城东分区和《泉州市城东-双阳组团洛江新城市政工程规划修编（2002~2020）》中的万安、双阳街道及河市镇，服务范围内规划城市建设用地 43.28km<sup>2</sup>，近期规模服务人口 36.8 万人。厂区占地总面积 87 亩，泉州市城东污水处理厂一期（2010 年）建设规模为设计日处理污水 4.5 万吨，于 2009 年建成投入运营；扩建项目（2020 年）建设总规模为设计日处理污水 9 万吨，于 2023 年建成投入运营。目前泉州市城东污水处理厂日处理能力为 9 万吨，实际处理水量约为 7 万吨/日。

## ②泉州市城东污水处理厂工艺

泉州市城东污水处理厂的污水处理工艺方式为：CAST。CAST 工艺是循环式活性污泥法的简称。整个工艺在一个反应器中完成，工艺按“进水—出水”、“曝气—非曝气”顺序进行，属于序批式活性污泥工艺，是 SBR 工艺的一种改进型。它在 SBR 工艺基础上增加了生物选择器和污泥回流装置，并对时序做了调整，从而大大提高了 SBR 工艺的可靠性及处理效率。反应器分为三个区，即生物选择区、兼氧区和主反应区。生物选择区在厌氧和兼氧条件下运行，是污水与回流污泥接触区，充分利用活性污泥的快速吸附作用而加速对溶解性底物的去除，并对难降解有机物起到酸化水解作用，同时可使污泥中过量吸收的磷在厌氧条件下得到有效释放。兼氧区主要是通过再生污泥的吸附作用去除有机物，同时促进磷的进一步释放和强化氮的硝化/反硝化，并通过曝气和闲置还可以恢复污泥活性。主反应区除去除 BOD<sub>5</sub> 和脱氮外，另有一部分污泥回流至生物选择区，污泥回流量约为进水量的 20% 左右。

项目于 2018 年进行提标改造，改造将污水厂二级处理优化运行（通过调整曝气量、充水比、等量多段进水及增加搅拌设施等优化运行方式，强化二级处理的处理效果，确保氨氮达标，并尽可能的降低 TN 出水），再增加深度处理工艺（高效沉淀池+反硝化深床滤池+消毒）。

项目于 2023 年进行扩建，扩建将污水厂新增日处理规模 4.5 万吨，扩建项目工艺流程为污水→粗格栅及进水泵房→细格栅及旋流沉砂池→CAST 生化池→中间提升泵房→曝气生物滤池→高效沉淀池→反硝化深床滤池→接触

消毒池→再生水回用，深度处理阶段增加了曝气生物滤池，用于氨氮的去除，进一步减少污染物排放量。

### ③管网的配套建设

泉州市城东污水处理厂建成后，污水处理厂服务范围内的排水工程实施雨污分流制。其中在洛江区范围内的污水是通过主要交通道路（万虹路和滨江大道）配套的市政污水管网截污，最终送至污水处理厂。

## B. 污水纳入泉州市城东污水处理厂的可行性分析

### ①水量可行性

泉州市城东污水处理厂设计处理能力为9万t/d，目前处理量为7万t/d，剩余2万t/d的处理能力，本项目外排废水总量为3.75t/d（1125t/a），仅占剩余处理量的0.0188%，不会对泉州市城东污水处理厂的水量及水质造成冲击，因此，泉州市城东污水处理厂有足够能力处理本项目生活污水。

### ②水质达标性

项目生活污水经化粪池预处理后，生产废水经废水处理设施处理后水质均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（其中NH<sub>3</sub>-N、指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准“45mg/L”），均能满足污水处理厂进水水质标准要求，因此，本项目废水纳入泉州市城东污水处理厂统一处理是可行的。

### ③管网衔接可行性分析

根据现场勘查，项目处于城东污水处理厂的服务范围内，所在区域市政污水管网已建设完善，项目废水经处理后通过市政污水管网进入城东污水处理厂统一处理。

综上所述，项目废水处理设施及纳入城东污水处理厂处理可行。

## 2.5 废水达标分析

项目生产废水经厂区“隔油+混凝沉淀+水解酸化+好氧生化处理+二沉池”处理、生活污水经三级化粪池处理后均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，其中氨氮符合《污水排入城市下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后排入市政污水管网，经市政排污管网进入城东污水处理厂进行深度处理，处理达标后排放。在达标排放情况下，

项目污水排放不会对污水处理厂及纳污水体产生不良影响。

### 3、噪声

#### 3.1 噪声源强情况

项目主要噪声源为各机台运行时产生的机械噪声，项目各类主要噪声设备的声级表详见表 4-13。

表 4-13 项目噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表（室内声源）

序号	噪声源	设备数量	噪声源强 dB(A)		降噪措施 dB(A)		噪声排放值 dB(A)		持续时间
			核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值	
1	数控车床	15 台	类比法	75-80	设备减振、厂房隔声	15	类比法	60~65	10h/d
2	普通车床	5 台		75-80				60~65	
3	摇臂钻	4 台		75-80				60~65	
4	锯床	3 台		75-80				60~65	
5	CNC 加工中心	40 台		75-80				60~65	
6	攻丝机	5 台		75-80				60~65	
7	铣床	5 台		75-80				60~65	
8	磨床	5 台		75-80				60~65	
9	滚齿机	4 台		75-80				60~65	
10	抛光机	8 台		70-75				55~60	
11	线切割	16 台		75-80				60~65	
12	等离子切割机	2 套		75-80				60~65	
13	喷漆线（磨灰、喷漆、烘干）	1 条		70-75				55~60	

#### 3.2 达标情况分析

##### (1) 预测模式

##### A. 室内声源等效室外声源声功率级计算

1) 计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L<sub>p1</sub>—某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L<sub>w</sub>—某个声源的倍频带声功率级；

r—室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R—房间常数；

Q—方向因子。

2) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1,j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

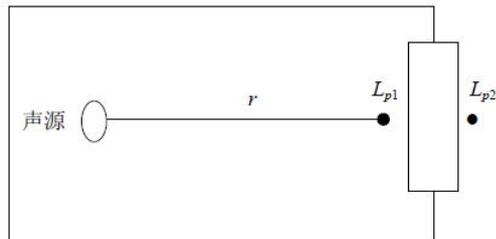


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

4) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中: S—透声面积,  $m^2$ 。

5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为  $L_w$ , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

B.点源衰减模式:

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $L_r$ —距声源距离为  $r$  处的等效 A 声级值, dB(A);

$L_0$ —距声源距离为  $r_0$  处的等效 A 声级值, dB(A);

$r$ —关心点距离噪声源距离, m;

$r_0$ —声级为  $L_0$  点距声源距离,  $r_0=1m$ 。

C.噪声合成模式:

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

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。

## (2) 预测结果

项目夜间不生产，在采取降噪措施情况下，只考虑距离衰减的情况下，采取上述预测方法，得出项目昼间厂界预测结果，见下表：

表 4-14 项目厂界噪声预测结果

预测点	昼间		
	预测值 dB(A)	标准值 dB(A)	达标情况
项目西侧厂界	45.93	65	达标
项目北侧厂界	45.84	65	达标
项目东侧厂界	36.41	70	达标
项目南侧厂界	48.42	65	达标

项目夜间不生产，由上表可知，本项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，东侧厂界排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准。因此项目厂界噪声达标排放后对周围声环境的影响较小。

### 2.3.3 噪声监测要求

项目噪声监测点位、监测频次等要求见下表：

表 4-15 项目噪声监测计划

监测因子	监测频次	监测点位	执行标准
等效连续 A 声级	1 次/季度	厂界	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3、4类标准

### 2.3.4 噪声防治措施

项目噪声主要是机械设备运行时产生的机械噪声，为了有效降低项目厂界噪声，根据项目生产设备及周围环境特征，建议采取以下降噪措施：

(1) 项目加工厂区的围墙需封闭，且加厚围挡，减少噪声对周边的影响。

(2) 对车床等噪声值较高的设备安装减振垫等。

(3) 生产时应维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常而引起噪声的增高。

(4) 在生产过程中，高噪声车间尽量减少门、窗开启面积。

(5) 加强职工操作技能培训，避免异常噪声产生，并避开休息时间作业。

(6) 定期维护设备，确保其正常运行。

综上所述，项目噪声经减振、隔声、消声等措施综合降噪处理后，再经距离衰减后，厂界环境噪声排放可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准，项目噪声防治措施可行。

#### 4、固体废物

##### 4.1 固体废物产生情况

根据项目工艺分析，项目固废主要为生活垃圾、一般固废、危险废物及原料空桶。

###### (1) 生活垃圾

职工生活垃圾产生量按  $G=R \cdot K \cdot N \cdot 10^{-3}$  计算。

式中：G---生活垃圾产生量（t/a）

K---人均排放系数（kg/人·天）

N---人口数（人）

R---每年排放天数（天）

项目员工人数为30人（其中15人住宿），参照我国生活垃圾排放系数，住厂取  $K=1.0\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，不住厂取  $K=0.5\text{kg/人}\cdot\text{天}$ ，年工作300天，则生活垃圾产生量为  $22.5\text{kg/d}$ （ $6.75\text{t/a}$ ），生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一清运。

###### (2) 一般固废

###### ①边角料和不合格工件

项目生产过程会有一些废钢板、废铸件等边角料以及在检查过程会产生一小部分不合格工件，根据企业提供资料，边角料约占原料的20%，即该部分产生量约  $400\text{t/a}$ ，集中收集后外售。边角料属于一般固体废物，废物代码《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）中非特定行业生产过程中产生的一般固体废物（其他废物99），废物代码343-009-99。

###### ②金属粉尘

项目粉尘主要有下料过程沉降在机台周边的金属粉尘、磨灰过程由除尘器收集的粉尘，根据废气分析章节计算，得该部分粉尘量约  $1.5\text{t/a}$ ，集中收集后外售。项目收集到的粉尘属于一般固体废物，废物代码《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）中非特定行业生产过程中产生的一般固体

废物（工业粉尘 66），废物代码 343-009-66。

### ③废水沉淀污泥

项目抛光研磨废水中主要含 SS，石油类，不含毒性或感染性危废废物，即压滤污泥属于一般工业固废。生化污泥产泥量为废水处理量的 1.2%校核，项目生产废水产生量 405t/a，计算得污泥产生量约 4.86t/a，属于一般工业固废，其废物代码为：143-002-61，交由相关单位进行处置。

### （3）危险废物

项目危险废物主要为废漆渣废、废滤芯、活性炭、废切削液、废含油抹布。

#### ①废漆渣

项目喷漆废气采用水帘喷淋除漆雾过程，需定期打捞废漆渣，类比同类行业，漆渣产生量约 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》附录，属于危险废物，编号为 HW12（染料、涂料废物），废物代码 900-252-12[使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的废物]。

#### ②废滤芯（除漆雾滤芯）

项目采用过滤器去除喷漆废气中的漆雾，滤芯需定期更换。根据业主提供，喷漆房配套 12 个滤芯，约 3 个月更换 1 次，即年需更换废滤芯为 48 个，每个重量约为 0.005t/a，则项目废滤芯产生量为 0.24t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），滤芯除尘器定期更换的废滤芯属于 HW49 类别危险废物，危废代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），采用包装袋收集暂存于车间内设置的危废暂存间。

#### ③废活性炭

根据杨芬 刘品华《活性炭纤维在挥发性有机废气处理中应用》的试验结果表明，每公斤活性炭可吸附 0.22-0.25kg 的有机废气，本次环评取活性炭吸附量为 0.25kg/kg 活性炭，项目由活性炭吸附去除的有机废气的量为 1.5782t/a，经计算项目所需的活性炭产生量约 6.3128t/a。根据活性炭吸附装置的承载量，单台活性炭吸附装置的单次填装量为 0.5t，平常半个月需更换 1 次，一年按 10 个月算，即一年活性炭用量为 10t/a，大于所需的活性炭产

生量约 6.3128t/a，可满足有机废气的处理需求。经计算得废活性炭的产生量约为 11.5782t/a（活性炭用量 10t+吸收的有机废气量 1.5782）。项目废活性炭属于危险废物 HW49 其他废物：900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），更换后暂存于危废间，定期委托有资质的单位回收处置。

#### ④废切削液

项目机加工、铣槽工序使用切削液进行冷却、润滑，损耗量达 10%，且切削液需定期更换，半年更换一次，则废切削液产生量为 4.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），项目更换下来的废切削液属 HW09 类别，危废代码为 900-006-09，采用铁桶收集暂存于车间内设置的危废暂存间。

#### ⑤废含油抹布

项目在使用切削液等过程中，需要用抹布擦拭，根据业主提供资料，项目废含油抹布的产生量约为 0.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），擦拭的废含油抹布属于危险废物豁免管理清单类别，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），全过程可不按危废管理，可汇同生活垃圾由环卫部门统一清运。

#### （4）空桶

项目使用油漆，切削液会产生空桶，根据业主提供，空桶产生量约 1860 个/年。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。项目空桶经统一收集后由原料生产厂家经过修复和加工后满足行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途，因此项目产生的空桶不属于固废，但仍建议项目参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求设置贮存场所。项目空桶设危废暂存区存放并定期交由生产厂家回收利用。

综上所述，项目危废情况汇总见表 4-16，固体废物产生及处置情况汇总见表 4-17。

表 4-16 项目危险固废一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
废漆渣	HW12	900-252-12	0.6	喷漆废气处理	半固体	漆雾	有机物	半年	T/In	委托有资质的单位进行处理
废滤芯	HW49	900-041-49	0.24	喷漆废气处理	固体	挥发性有机物	有机物	3个月	T/In	
废活性炭	HW49	900-041-49	11.5782	废气治理设施	固体	挥发性有机物	有机物	半个月	T/In	
废切削液	HW08	900-006-09	4.5	设备维护	液态	切削油	机油	半年	T	
废含油抹布	HW49	900-041-49	0	设备维护	固体	矿物质油	机油	/	/	

表 4-17 项目固废产生和处置情况表

污染物名称	属性	产生量(t/a)	处置量(t/a)	产生环节或车间	处置方式
生活垃圾	--	6.75	6.75	厂区职工生活	环卫部门处理
边角料和不合格工件	一般工业固体废物	400	400	下料	集中收集后外售给相关企业
金属粉尘		1.5	1.5	除尘系统	
污泥		4.86	4.86	废水处理系统	
废漆渣	HW12(染料、涂料废物)	0.6	0.6	喷漆废气处理	收集暂存于危废暂存间,定期委托有资质的单位进行处理。其中废水直接由有资质单位清运走,不暂存。
废滤芯	HW49(其他废物)	0.24	0.24	喷漆废气处理	
废活性炭	HW49(其他废物)	11.5782	11.5782	废气治理设施	
废切削液	HW08(油/水、烃/水混合物或乳化液)	4.5	4.5	设备维护	
空桶	/	1860个	1860个	原料包装	
废含油抹布	HW49(其他废物)	0.5	0.5	机加工	与生活垃圾一同处理

#### 4.2 固废环境管理要求

##### (1) 生活垃圾

项目应设置专门管理人员负责项目的固体废物的管理,禁止职工随意丢弃生活垃圾,由环卫部门统一清理。

通过以上措施,可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置,不会对周围环境造成大的污染影响。

## (2) 废含油抹布

擦拭的废含油抹布属于危险废物豁免管理清单类别，全过程可不按危废管理，可汇同生活垃圾由环卫部门统一清运。环境管理要求参照生活垃圾管理要求。

## (3) 一般固废

项目在生产车间内设置固体废物暂存场所，对于生产固废将实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。固体废物暂存场所设置在车间内，有效避开风吹雨淋造成二次污染，同时场地地面均进行水泥硬化且该部分生产固废均为固态，有效避免对地下水环境的污染。本项目设置的固体废物暂存场所基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。生活垃圾收集后由环卫部门处理。

本项目的一般工业固体废物暂存场所的建设要求应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关规定：

①地面应采取硬化措施应满足承载力要求，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；

③按照《环境保护图形标志一固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置警示标志；

④《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中其他要求。

本项目一般工业固体废物暂存场所设置在生产车间内，可以满足以上对一般工业固体废物暂存场所的建设要求。

## (4) 危险废物

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中《第四章 危险废物污染环境防治的特别规定》，该项目应执行以下规定：对危险废物的容器和包装以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；必须按照国家有关规定申报登记；必须按照国家有关规定处置，不处置的，由所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令限期改正，逾期不处置或者处置不符合国家有关规定的，由所在地县级以上人民

政府环境保护行政主管部门指定单位按照国家有关规定代为处置，处置费用由产生危险废物的单位承担。对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准如下要求：

①危险废物的收集包装

- a.有符合包装要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；
- b.危险废物的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；
- c.危险废物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危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》有关规定：

- a.按 GB15562.2《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置）场》设置警示标志。
- b.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。
- c.要求必要的防风、防雨、防晒措施。
- d.要有隔离设施或其它防护栅栏。
- e.应配备通讯设备、照明设施、应急工具及防护设施。危险废物临时储存场所位于单独建立的贮存室。

③固体废物监管措施

公司应登陆福建省固体废物环境监管平台（120.35.30.184）对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

福建省固体废物环境监管平台项目由省发改委（闽发改网数字函〔2016〕127号）批准建设。项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物、电子废物、医疗废弃物和污水处理污泥等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产

废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

### (5) 空桶

项目原料空桶主要为使用油漆、稀释剂等化学品产生的空桶，集中收集后由生产厂家回收并重新使用。

综上，通过以上措施，可使项目固体废物得到及时、妥善的处理和处置，不会对周围环境造成影响。

## 5、运营期地下水、土壤影响和保护措施

项目生产车间采取防渗混凝土硬化，原辅料储存在规范设置的仓库内，正常状况下不会出现降水入渗或原料泄露，一般不会出现地下水、土壤环境污染。一般固废间、危废暂存间位于室内，污水处理设施位于室外，均按规范要求分别进行防渗处理，其中一般固废间、辅料仓库采用水泥硬化，危废暂存间及油漆仓库地面、裙角采用防渗混凝土，地面敷设约 2mm 防渗材料，渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，并在出入口设置 15cm 高的围堰；生产废水处理设施底部及四周进行重点防渗，化粪池底部及四周采用基础混凝土防渗，污水管道采用 PVC 管道收集；通过以上采取相应的防渗措施，可有效防渗漏，项目运营地下水、土壤环境的影响很小。

## 6、环境风险

### 6.1 环境风险识别

#### 6.1.1 风险评价原则

本评价依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.1 条，确定风险评价的原则如下：环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### 6.1.2 环境风险评价依据

##### (1) 风险源调查

根据本项目的特点，将喷漆房、化学品仓库和危险废物储存区定为危险单元。

##### (2) 环境风险物质的理化性质、毒性指标

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对项目涉及

的油漆、稀释剂等危险性物质进行识别。

表 4-18 风险物质数量与临界量比值 (Q) 确定

物质名称	风险物质	最大存储量 (t)	临界量 (t)	$w_i/W_i$
油漆 (水性漆和油性漆)	二甲苯	0.5	10	0.05
稀释剂	二甲苯	0.1	10	0.01
固化剂	二甲苯	0.1	10	0.01
切削液	油类物质	1.0	2500	0.0004
废漆渣、废滤芯、废切削液、废活性炭、含油抹布、	有毒物质	8.5	50	0.17
合计 $Q = \left( \sum_{i=1}^n \frac{w_i}{W_i} \right)$				0.2404

注：危险废物属于有毒物质，参照 HJ169-2018 风险导则附录 B 表 B.2 的“健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3) 推荐临界量为 50t”进行 Q 值计算。

### (3) 风险潜势初判

根据表 4-18 危险物质数量与临界量比值分析，项目危险物质数量与临界量比值 (Q) = 0.2404 < 1，判定项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级定为简单分析。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目环境风险评价等级为简单分析，本评价仅在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

## 6.1.3 环境风险识别

### (1) 泄漏事故风险识别

本项目潜在风险事故详见表 4-19。

### (2) 事故引发的伴生/次生风险识别

化学品发生泄漏事件及危险废物发生泄漏事件，应进行妥善处理。

表 4-19 项目潜在风险事故

风险物质	风险因素	污染途径	危害
化学品 (油漆、稀释剂等)	泄漏	油漆、稀释剂等通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
危险废物	泄漏	固体危废泄露可迅速收集	危废迅速收集对周边环境影响较小
水帘柜废水事故排放	事故排放	废水通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
废气事故排放	事故排放	颗粒物、乙酸丁酯、非甲烷总烃、二甲苯未经处理直接排入大气	废气污染物产生量不大，对大气环境影响不大

火灾、爆炸产生的伴生/次生污染	火灾、爆炸	消防废水通过雨水管网进入水环境	通过周边雨水管道污染周边水体
-----------------	-------	-----------------	----------------

## 6.2 环境风险分析

### 6.2.1 化学品泄漏事故分析

项目化学品设有专用容器中储存，并暂存在仓库中，当化学品容器发生破损会导致泄漏，泄漏后若未及时收集，可能对地表水或地下水造成影响。

### 6.2.2 危险废物泄漏事故影响分析

项目的危险废物储存于仓库内，且放置于空桶内，若储存容器发生破裂或者倾倒，可能会导致渗透至土壤和流出厂区，对周边的土壤和水环境造成影响，因此建设单位需规范对危险废物仓库进行规范建设，做到防雨、防渗透、防流失的措施。

### 6.2.3 火灾、爆炸产生的伴生/次生污染影响分析

项目所用原辅材料中易燃物质主要为有机溶剂等，企业在生产过程中加强管理，严禁在车间及仓库内吸烟或使用明火；仓库派专人进行管理，严禁闲杂人进入，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大的影响。

### 6.2.4 废水事故排放影响分析

当生产废水泄漏时，项目产生的废水将通过地面或雨水管道进入市政雨水管网。项目生产废水产生量较小，可在厂区内做事故应急池，以防生产废水进入市政雨水管网。若因污水处理池渗漏、排污管道破裂导致废水事故性排放，泄漏废水在厂区内漫流，可将事故废水引入集水池内暂存，将影响控制在厂区内，不会对周边地表水体产生影响。

### 6.2.5 废气事故排放

项目废气在事故排放的情况下污染物排放量增加，但项目废气产生量不大，对周边环境敏感目标及大气环境影响不大，废气处理设施故障时，需及时排除故障，必要时暂停生产，减少有机废气排放。

## 6.3 环境风险防范措施

### 6.3.1 防范设施

本项目应采取以下防范措施，最大程度上预防环境风险事故的发生。

①危险废物暂存间和风险物质原料间每天进行巡查，派专人进行管理，严禁闲杂人员进入。

②原料车间内油漆、切削液等桶装原料存放时应设置防泄漏托盘存放。

③车间内须按要求配备足够的灭火设施，并定期检查灭火设施的有效性。

④制定相关安全规程，对员工进行上岗前培训。同时加强日常监督管理，原料暂存区门口悬挂醒目的“严禁烟火”标识牌等。

⑤制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

### 6.3.2 应急要求

当发生泄漏、火灾等事故时，应首先组织非应急人员疏散，在确保安全的前提下，尝试进行以下应急处理措施：

#### ①泄漏事故应急措施

当危险化学品泄漏时，应尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。发生泄漏时可用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统，严禁明火接近泄漏现场。

当危险废物发生泄漏事故，应立即将危险废物转移至危险废物贮存区，并清理现场遗漏。

#### ②火灾事故应急措施

灭火剂：雾状水、干粉灭火器、砂土。

可燃物与空气可形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。应于上风向灭火，并尽可能将容器从火场移至空旷处，喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。

### 6.4 风险评估结论

综合以上分析，本项目事故风险评价得出如下结论：

(1) 项目主要危险物质为油漆、稀释剂及危险固废等危险物质，主要分布在危险固废暂存间及化学品仓库，可能发生的环境风险主要为泄漏。

(2) 根据风险事故分析，泄漏基本对周边的敏感点产生影响较小。

(3) 项目应建立环境风险管理制度，严格按照环境风险防控章节提出的措施要求开展环境风险防控工作。

综上所述，项目在做好风险防控措施的前提下，可能产生的环境风险是可以防控的。建设项目环境影响风险简单分析表见下表。

表 4-20 建设项目环境影响风险简单分析内容表

建设项目名称	泉州卓锐智能科技有限公司大圆机及其配件生产项目			
建设地点	福建省	泉州市	洛江区	洛江经济开发区河市西片区(河市镇蛟南村潘厝 123 号)
地理坐标	经度	118°35'51.572"	纬度	25°02'40.486"
主要危险物质及分布	项目生产过程中主要涉及易燃易爆的原辅材料为油漆、稀释剂、固化剂等。			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	易燃易爆原料会有爆炸风险，会对操作工人产生一定的风险；水帘柜废水等通过雨水管网进入水环境，通过周边雨水管道污染周边水体；有机废气未经处理直接排入大气，对大气环境影响。			
风险防范措施要求	详见 6.3 风险防范措施			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	/			

## 7、公众参与

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2018 年）和《福建省生态环境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），“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评“阳光审批”。

泉州卓锐智能科技有限公司于 2024 年 2 月 26 日委托本公司承担《泉州卓锐智能科技有限公司大圆机及其配件生产项目环境影响报告表》的编制工作，公众参与采用网上公示的方法在福建环保网上进行了两次信息公示。项目于 2024 年 3 月 1 日～2024 年 3 月 7 日在福建环保网（<https://www.fjhb.org/huanping/yici/27934.html>）进行第一次环评公示，公示时间为 5 个工作日；待环评报告编制完成后，本项目于 2024 年 3 月 13 日～2024 年 3 月 20 日在网络平台上（<https://www.fjhb.org/huanping/erci/21088.html>）对本项目环评报告进行征求意见稿公示。项目在首次公示、征求意见稿公示期间均未收到公众反对意见。

## 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	磨灰废气 (DA001)	颗粒物	玻璃纤维网+ 滤筒式除尘器 +1#排气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) (颗粒物<120mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h)	
	喷漆废气 (DA002)	颗粒物、甲苯 二甲苯、乙酸 丁酯、非甲烷 总烃、苯系物	水帘喷淋+干 式过滤+活性 炭吸附+2#排 气筒	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)、《工业涂装工 序挥发性有机物排放标准》 (DB35/1783-2018) (颗粒物<120mg/m <sup>3</sup> 、3.5kg/h, 甲苯 <5mg/m <sup>3</sup> 、0.6kg/h, 二甲苯<15mg/m <sup>3</sup> 、 0.6kg/h, 乙酸乙酯与乙酸丁酯合计 <50mg/m <sup>3</sup> 、2.0kg/h, 非甲烷总烃 <60mg/m <sup>3</sup> 、2.5kg/h, 苯系物<30mg/m <sup>3</sup> 、 1.8kg/h)	
	厂界无 组织废 气	下料粉尘	颗粒物	自由沉降, 及 时清扫等	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织标准 (1.0mg/m <sup>3</sup> )
		喷漆废 气、磨灰 废气	颗粒物、非甲 烷总烃、甲 苯、二甲苯	/	《工业涂装工序挥发性有机物排 放标准》(DB35/1783-2018)中表 4企业边界监控点浓度限值、《大 气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2无组织标准 (颗粒物<1.0mg/m <sup>3</sup> , 非甲烷总烃 <1.0mg/m <sup>3</sup> )
	厂区内监控点		非甲烷总烃 (1h平均值)	/	《工业涂装工序挥发性有机物排 放标准》(DB35/1783-2018)表3 厂区内监控点排放限值 (非甲烷总烃<8.0mg/m <sup>3</sup> )
			非甲烷总烃 (任意一次 值)	/	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019)中附录A 的表A.1的相关标准 (非甲烷总烃<30.0mg/m <sup>3</sup> )
	地表水环境	生活污水排放 口(DW001)	pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池+ 接入市政管网	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准, NH <sub>3</sub> -N参照执行《污水排入城镇下 水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 表1中B等级标准 (PH: 6-9, COD<500mg/m <sup>3</sup> , BOD <sub>5</sub> <300mg/m <sup>3</sup> 、SS<400mg/m <sup>3</sup> 、 NH <sub>3</sub> -N<45mg/m <sup>3</sup> 、石油类<30mg/m <sup>3</sup> )
生产废水排放 口(DW002)		pH、COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 石油类	调节池混合均 质,再采用“隔 油+混凝沉淀+ 水解酸化+好 氧生化处理+ 二沉”+接入市 政管网		
声环境	厂界噪声	噪声	基础减震、车 间隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)中的3、4类标 准(65dB(A), 70dB(A))	
电磁辐射	/	/	/	/	

<p>固体废物</p>	<p>一般固废设暂存区，外售相关企业；生活垃圾设置垃圾桶，委托环卫部门清运；废漆渣、废滤芯、废活性炭、废切削液委托有资质的单位定期清运；危废设危废暂存间，规范收集、贮存后，委托危废单位清运处置；原料空桶由生产厂家回收利用；含油抹布与生活垃圾一同处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>贮存区四周用围墙及屋顶隔离，防止雨水流入，同时采用耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，如地面铺设 20cm 厚水泥，表面铺设三层环氧树脂防腐层。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>制定完善的环境管理制度，强化安全生产措施；化学品仓库地面进行防渗处理，设置围堰；危废暂存间地面进行防渗处理，加强危废间的通风换气。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p><b>1、环境管理</b></p> <p>环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。</p> <p>环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。</p> <p><b>1.1 环境管理机构</b></p> <p>    总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。</p> <p>    环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。</p> <p><b>1.2 环境管理机构的职能</b></p> <p>    （1）负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级生态环境主管部门制定的环境法规和环境政策。</p> <p>    （2）根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。</p> <p>    （3）编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转。对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。</p> <p>    （4）负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环</p>

境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

### **1.3 管理办法**

企业的环保治理已从终端治理转向源头控制、过程管理、末端治理。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

### **1.4 环境管理主要内容**

#### **1.4.1 验收环境管理**

建设单位自主开展建设项目环保设施竣工验收：建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构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。验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行了整改，经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

#### **1.4.2 排污许可证申报管理**

(1) 建设单位应按照《排污许可管理条例》（国务院令 736 号）相关规定申请和领取排污许可证，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。

(2) 根据《固定污染源排污许可证分类管理名录（2019 年本）》中，本项目属于“三十、专用设备制造业 35：84、纺织、服装和皮革加工专用设备制造 355 其他”，应进行登记管理。

(3) 排污口规范化管理要求。

### 1.4.3 运营期的环境管理

(1) 根据项目验收报告的验收意见进行补充完善，建立环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- ① 污染物排放情况；
- ② 污染物治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③ 限期治理执行情况；
- ④ 事故情况及有关记录；
- ⑤ 与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑥ 其他与污染防治有关的情况和资料等。

(5) 建立污染事故报告制度。

重大事故发生时，立即上报有关部门（环保、安监、消防等）。

当一般污染事故发生时，必须在事故发生二十四小时内，向生态环境主管部门做出事故发生的时间、地点、类型和排放污染物的数量、经济损失等情况的初步报告，事故查清后，向生态环境主管部门书面报告事故的原因，采取的措施，处理结果，并附有关证明。若发生污染事故，则有责任排除危害，同时对直接受到损害的单位或个人赔偿损失。

## 2、规范化排污口建设

### 2.1 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。

## 2.2 排污口规范化的范围和时间

一切扩建、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。规范化工作应与污染治理同步实施，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。

## 2.3 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。项目废水总排放口 1 个，设废气排放口 2 个。

## 2.4 排污口规范化管理

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，见下表。

表 5-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
图形符号					
功能	表示污水向市政管网排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险固废贮存、处置场
形状	正方形边框				三角形边框
背景颜色	绿色				黄色
图形颜色	白色				黑色

## 3、自主验收要求

(1) 建设项目需要配套建设的降噪处理设施、固废暂存场所等，必须与主体工程同时设计，同时施工，同时投产使用。

(2) 做好废水、废气、噪声等污染处理设施和设备的维护和保养工作，保证污染处理设施有较高的运转率。

(3) 污染处理设施因故需拆除或停止运行，必须事先报生态环境主

管部门审批。

(4) 建设项目竣工后，建设单位应如实查验、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（调查）报告，以排放污染物为主的建设项目，参照《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。

(5) 建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）规定的程序 and 标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

(6) 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。

建设单位应落实好各项环保措施，搞好污染防治工作。

## 六、结论

泉州卓锐智能科技有限公司大圆机及其配件生产项目的建设符合国家相关产业政策；项目与周围环境相容，项目建设符合区域环境功能区划要求，项目建设符合规划要求，项目环境风险可防控。因此，只要加强环境管理，执行“三同时”制度，落实好相关的环境保护和治理措施，确保污染物达标排放，确保污染物排放总量控制在允许排放总量范围内，则项目的建设和正常运营不会对周围环境产生大的影响。从环保角度分析，项目建设是可行的。

编制单位（单位）：

喆纳鑫（厦门）环保科技有限公司

2024年03月

## 附表 建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	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	/	/	/	0.4594	/	0.4594	+0.4594
	甲苯	/	/	/	0.0168	/	0.0168	+0.0168
	二甲苯	/	/	/	0.2338	/	0.2338	+0.2338
	乙酸丁酯	/	/	/	0.1652	/	0.1652	+0.1652
	非甲烷总烃	/	/	/	0.6138	/	0.6138	+0.6138
	苯系物	/	/	/	0.166	/	0.166	+0.166
废水	水量(万 t/a)	/	/	/	0.1125	/	0.1125	+0.1125
	COD(t/a)	/	/	/	0.0338	/	0.0338	+0.0338
	氨氮(t/a)	/	/	/	0.0017	/	0.0017	+0.0017
一般 工业 固体 废物	边角料和不合格工件(t/a)	/	/	/	400	/	400	+400
	金属粉尘(t/a)	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废水沉淀污泥(t/a)	/	/	/	3	/	3	+3
危险 废物	废漆渣(t/a)	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
	废滤芯(t/a)	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24
	废活性炭(t/a)	/	/	/	11.5782	/	11.5782	+11.5782
	废切削液	/	/	/	4.5	/	4.5	+4.5
	废含油抹布(t/a)	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	空桶(个/年)	/	/	/	1860	/	1860	+1860
	生活垃圾(t/a)	/	/	/	6.75	/	6.75	+6.75

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①