

“区域环评+环境标准”改革

建设项目环境影响登记表

(污染影响类)

项目名称：温州启丰环保科技有限公司建设项目

建设单位（盖章）：温州启丰环保科技有限公司

编制日期：二〇二二年一月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	/		
建设项目名称	温州启丰环保科技有限公司建设项目		
建设项目类别	三十二、专用设备制造业 35，70、环保、邮政、社会公共服务及其他 专用设备制造 359		
环境影响评价文件类型	环境影响登记表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	温州启丰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330381327892178X		
法定代表人（签章）	项峰		
主要负责人（签字）	项峰		
直接负责的主管人员（签字）	项峰		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	浙江中蓝环境科技有限公司		
统一社会信用代码	913303003255254114		
三、编制人员情况			
1、编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
薛行飞	07353343507330001	BH000608	
2、主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
薛行飞	建设项目基本情况、建设项目工程分析、主要环境影响和保护措施、结论	BH000608	
刘珊珊	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单	BH000677	

工程师证书页

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试，取得环境影响评价工程师的职业资格。 This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.  approved & authorized by Ministry of Personnel The People's Republic of China	 State Environmental Protection Administration The People's Republic of China 编号: 0007314 No. :
49  持证人签名: Signature of the Bearer 管理号: 07363343607330001 File No. :	姓名: 薛行飞 Full Name 性别: 男 Sex 出生年月: 1981年06月 Date of Birth 专业类别: _____ Professional Type 批准日期: 2007年5月13日 Approval Date 签发单位盖章:  Issued by 签发日期: 2007年7月27日 Issued on

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	37
六、结论.....	39

附表:

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

附图:

- 1、编制主持人现场勘察照片
- 2、项目地理位置图
- 3、项目周边环境概况图
- 4、项目平面布置图
- 5、水环境功能区划图
- 6、环境空气功能区划图
- 7、温州“三线一单”瑞安市环境管控分区示意图
- 8、土地利用规划图

附件:

- 1、企业营业执照
- 2、不动产证
- 3、油漆安全技术说明书
- 4、稀释剂安全技术说明书
- 5、企业承诺书

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州启丰环保科技有限公司建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	张伟	联系方式	13758756161
建设地点	浙江省温州市瑞安经济开发区发展区金源路 88 号 3#厂房 101 室、201 室		
地理坐标	(120 度 39 分 31.11 秒, 27 度 44 分 32.74 秒)		
国民经济行业类别	C3591 环境保护专用设备制造	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业 35, 70、环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359 (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	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	/	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	/
总投资 (万元)	100	环保投资 (万元)	10
环保投资占比 (%)	10	施工工期	/
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	644.21
专项评价设置情况	不设置大气专项评价: 不排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等; 不设置地表水专项评价: 废水纳管排放; 不设置地下水专项评价: 不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区; 不设置环境风险专项评价: Q<1; 不设置生态专项评价: 不属于新增河道取水的污染类建设项目; 不设置海洋专项评价: 不直接向海排放污染物。		
规划情况	《浙江省瑞安经济开发区总体规划》		
规划环境影响评价情况	《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》(文号: 浙环函[2018]51号)		
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、《浙江省瑞安经济开发区总体规划》符合性分析 (1) 规划范围 瑞安经济开发区位于瑞安市东部沿江区域, 是瑞安城市发展的中心地段, 总规划开		

	发面积约41.0km²。 ①起步区：位于瑞安市规划建成区内，东至下埠浦西岸，南临飞云江，西界拱瑞山路，北抵机场路。规划用地面积2.04km²。详见附图 ②发展区：位于瑞安市城东，飞云江北岸。规划范围东起中塘河，南临飞云江，西界下埠浦和东新路，北抵城南大道。规划用地5.82km²。 ③拓展区：位于飞云江下游沿江两岸，规划用地面积约为33.14km²。拓展区北区选址在开发区起步区以东，东至东海海堤，南临飞云江，西界中塘河和肖宅浦，北抵望东大道(隆山东路延伸段)，用地面积约为9.86km²；拓展南区选址在飞云江南岸，东至东海海堤，南抵平阳县交界处，北临飞云江及西靠距离104国道以东一公里多的规划道路。规划用地面积约为23.28km²。 (2) 发展定位 ①起步区：以瑞安城市为依托，以优良的基础设施和服务设施配套为基础，以发展商住、贸易等第三产业为主体，兼容少量无污染的加工工业，形成一个具有地方特色的开发型、多功能的城市新区。 ②发展区：以工业开发为主，商贸、金融、居住等各项服务设施配套齐全、基础设施完善、经济繁荣、环境优美的现代化城市新区。主要以机电、高分子材料、轻工和水产品精加工等四大主导产业。 ③拓展区：基于瑞安经济开发区区位优势 and 现状，瑞安市政府将把拓展区建设成高效、弹性、特色、生态的园区。同时它将是一个以工业为主导、具有浙南水乡特色的城市综合性新区。主要以机械电子、纺织化纤、轻工为主导产业。 符合性分析： 根据浙江省瑞安经济开发区总体规划-土地利用规划图，本项目位于瑞安经济开发区发展区，用地性质为工业用地，符合规划要求。 2、《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》符合性分析 根据《瑞安经济开发区——起步区、发展区、拓展区“环境准入清单、负面清单”修订方案》，瑞安经济开发区环境准入条件清单具体如下：
--	--

规划及规划环境影响评价符合性分析	表 1-1 环境准入条件清单（发展区）				
	区域	分类	所属行业	行业中相关工艺	
	发展区	禁止	十、农副食品加工业 13	18-屠宰及肉类加工 135*	全部（其他肉类加工除外）新建项目
			十一、食品制造业 14	23-调味品、发酵制品制造146*	全部（单纯混合、分装除外）新建项目
			十四、纺织业17	28-棉纺织及印染精加工171*；毛纺织及染整精加工172*；麻纺织及染整精加工173*；丝绢纺织及印染精加工174*；化纤织造及印染精加工175*；针织或钩针编织物及其制品制造176*；家用纺织制成品制造177*；产业用纺织制成品制造178*	①有洗毛、脱胶、缂丝工艺的； ②染整工艺有前处理、染色工序的新建项目； ③有使用有机溶剂的涂层工艺的新建项目。
			十五、纺织服装、服饰业 18	29-机织服装制造181*；针织或钩针编织服装制造182*；服饰制造183*	有染色工序的新建项目
			十六、皮革、毛衣、羽毛及其制品和制鞋业 19	30-皮革鞣制加工 191；皮革制品制造192；毛皮鞣制及制品加工 193	有鞣制、染色工艺的新建项目
			十九、造纸和纸制品业 22	37-纸浆制造 221*；造纸 222*（含废纸造纸）	全部（手工纸、加工纸制造除外）新建项
			二十二、石油、煤炭及其他燃料加工业25	42-精炼石油产品制造 251；煤炭加工 252	全部新建项目
				43-生物质燃料加工 254	生物质液体燃料生产的新建项目
			二十三、化学原料和化学制品制造业26	44-基础化学原料制造 261；农药制造 263；涂料、油墨、 颜料及类似产品制造 264； 合成材料制造 265；专用化学产品制造 266；炸药、火工及焰火产品制造 267 以上行业位于开发区化工集聚区外的。	全部（含研发中试；不含单纯物理分离、物理提纯混合、分装的）新建项目
				45-肥料制造 262	全部新建项目
				46-日用化学产品制造 268	全部（不含单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的）新建项目
			二十四、医药制造业 27	47-化学药品原料制造 271	全部新建项目
			二十五、化学纤维制造业 28	50-纤维素纤维原料及纤维制造 281；合成纤维制造 282 以上行业位于开发区化工集聚区外的。	全部（单纯纺丝的除外）新建项目
				51-生物基材料制造 283	生物基化学纤维制造（单纯纺丝的除外）的新建项目
二十六、橡胶和塑料制			52-橡胶制品业 291	再生橡胶制造的新建项目	

温州启丰环保科技有限公司建设项目环境影响登记表

				品业 29	53-塑料制品制造 292	有电镀工艺的新建项目
				二十七、非金属矿物制品业 30	54-水泥、石灰和石膏制造 301	水泥制造的新建项目
					57-玻璃制造 304；玻璃制品制造 305	平板玻璃制造的新建项目
				二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31	61-炼铁 311	全部新建项目
					62-炼钢 312；铁合金冶炼	全部新建项目
				二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32	64-常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323	全部新建项目
				三十、金属制品业 33	66-结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属绳索及其制品制造 334；建筑安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338	有电镀工艺的新建项目
					67-金属制品表面处理及热处理加工	有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌的新建项目
			限制	十六、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业 19	32-制鞋业 195	有橡胶硫化工艺的新建项目
				二十四、医药制造业 27	47-化学药品制剂制造 272；兽用药品制造 275；生物药品制品制造 276	全部新建项目
					48-中药饮片加工 273*；中成药生产 274*	有提炼工艺的（仅醇提、水提的除外）新建项目
					49-卫生 49-卫生材料及医药用品制造 281；药用辅料及包装材料制造 278	①卫生材料及医药用品制造（仅组装、分装的除外）的新建项目； ②含有机合成反应的药用辅料制造的新建项目； ③含有机合成反应的包装材料制造的新建项目。
				二十六、橡胶和塑料制品业 29	52-橡胶制品业 291	轮胎制造；含有橡胶硫化工艺的新建项目
					53-塑料制品制造 292	①使用有机涂层的（包括喷粉、喷塑、浸塑、喷漆、达克罗等），仅对外加工的项目； ②年用溶剂型胶粘剂10吨及以上的新建项目。
				二十七、非金属矿物制品业 30	54-水泥、石灰和石膏制造301	水泥粉磨站；石灰和石膏制造的新建项目
					55-石膏、水泥制品及类似制品制造302	全部新建项目
					56-砖瓦、石材等建筑材料制造303	全部（利用石材板材切割、打磨、成型的除外）新建项目
					57-玻璃制造304；玻璃制品制造305	特种玻璃制造；其他玻璃制造；玻璃制品制造（电加热的除外；仅切割、打磨、成型的除外）的新建项目
					58-玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造306	全部新建项目

温州启丰环保科技有限公司建设项目环境影响登记表

			59-陶瓷制品制造 307	全部新建项目
			60-耐火材料制品制造308；石墨及其非金属矿物制品制造309	全部新建项目
		二十九、 有色金属冶炼和压延加工业 32	64-有色金属合金制造 324	全部新建项目
		三十、金属制品业 33	66-结构性金属制品制造 331； 金属工具制造 332； 集装箱及金属包装容器制造 333； 金属丝绳及其制品制造 334； 建筑安全用金属制品制造 335； 搪瓷制品制造 337； 金属制日用品制造 338	有钝化、阳极氧化、铝氧化、发黑、酸洗工艺的
			67-金属表面处理及热处理	有使用有机涂层、酸洗、钝化、阳极氧化、发黑工艺的全部新建项目
			68- 铸造及其他金属制品制造 339	①色金属铸造年产 10 万吨及以上的新建项目； ②有色金属铸造年产 10 万吨及以上的新建项目。
		备注： 1、限制准入产业入驻规划区域须经工业园区管理部门同意后方可准入。 2、二类工业项目入驻须符合《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》以及瑞安经济开发区各区块的产业定位的要求。		
		符合性分析：		
		本项目为环保设备制造项目，不涉及上表环境准入清单中的禁止准入和限制准入的清单内容。因此，本项目建设符合《浙江省瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》准入要求。		

1、“三线一单”控制要求符合性分析

根据《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》（瑞政发[2020]97号），项目位于浙江省温州市瑞安经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33038120002）。

（1）生态保护红线

本项目位于瑞安经济开发区发展区金源路88号3#厂房101室、201室。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及浙江省生态保护红线（浙政发〔2018〕30号）等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线**①大气环境质量底线**

以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，确定大气环境质量底线：到2020年，瑞安市PM_{2.5}年均浓度达到30微克/立方米；到2025年，PM_{2.5}年均浓度达到27微克/立方米。到2035年，全市大气环境质量持续改善。

符合性分析：根据《温州市生态环境质量概要（2020年）》，瑞安市的六项污染物的年均值或特定百分位值都达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，项目所在地属于达标区。项目产生的废气经治理后能做到达标排放，不会对大气环境质量底线造成冲击。

②水环境质量底线

瑞安市涉及13个市控以上断面现状水质、“水十条”实施方案制定目标、环境功能区划目标、水污染防治目标责任书目标，各类目标按照时间先后顺序取优先级，分别制定各断面2020年、2025年和2030年的环境质量底线目标。

表 1-2 瑞安市 13 个市控及以上断面水环境质量底线目标

序号	流域	“水十条”控制单元	断面	所在水体		水质目标		
						2020 年	2025 年	2030 年
1	飞云江流域	飞云江温州控制单元	第三农业站*	飞云江	飞云江	III	III	III

符合性分析：根据《温州市生态环境质量概要（2020年）》，项目纳污水体飞云江第三农业站的控制断面现状水质可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准，水质能满足III类水环境功能区划要求。本项目废水处理达纳管标准后，接入瑞安市江北污水处理厂处理，不会对周围的水环境造成影响。

③土壤环境质量底线

土壤环境质量底线：到2020年，全市土壤污染加重趋势得到初步遏制，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控；受污染耕地安全利用率达到92%左右，污染地块安全利用率不低于92%。到2025年，土壤环境质量稳中向好，受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到93%以上。到2035年，土壤环境质量明显改善，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均达到95%以上，生态系统基本实现良性循环。

符合性分析：本项目对土壤的主要影响途径为大气沉降，企业生产过程中产生的废气污染物主要为 VOCs、颗粒物，不属于重金属等其他有毒有害物质，对项目周围土壤环境影响不大。 （3）资源利用上线 本项目用水来自市政给水管网。本项目建成后通过内部管理、设备的选用和管理、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，有效地控制污染。项目用水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 本项目位于浙江省温州市瑞安经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33038120002），其管控要求如下： ①空间布局引导 禁止新建、扩建不符合园区发展（总体）规划及当地主导（特色）产业的其他三类工业建设项目。合理规划居住区与工业功能区， 限定三类工业空间布局范围。 ②污染物排放管控 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强土壤和地下水污染防治与修复。 ③环境风险防控 定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管， 加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。 符合性分析：本项目为二类工业项目，项目生产工艺成熟，废水、固废、噪声等经采取相应措施后，不会对周边环境产生不良影响，符合生态环境准入清单要求。 2、环保审批原则符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令第 388 号）第三条：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。 （1）排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准 项目生活污水经化粪池预处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后纳入污水管网，最终纳入瑞安市江北污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级排放标准的 A 标准排入飞云江；项目废气中颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯等污染物在采取一系列污染防治措施处理后，可以实现达标排放；本项目产生的噪声经隔声、降噪等处理后，其厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》的相关标准；本项目产

生的各类固废均能得到合理处理和处置，不会对周边环境产生影响。企业产生的各类污染物在经过相应污染防治措施处理后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

(2) 排放的污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

本项目主要污染物为：COD、NH₃-N 和 VOCs，其排放量为分别为 0.024t/a、0.002t/a 和 0.265t/a，其排放的总量在当地环保主管部门核定的重点污染物排放总量控制指标范围内。

根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号），温州市属于上一年度环境空气质量达标的区域，新增 VOCs 排放量实行等量削减。

(3) 建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于瑞安经济开发区发展区金源路 88 号 3#厂房 101 室、201 室。根据《浙江省瑞安经济开发区总体规划》可知，本项目所在地块用地性质为工业用地。

根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目，也不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》、《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》所规定的禁止类、淘汰类和限制类产业项目。项目建设符合国家和地方产业政策要求。

(4) 建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

根据前述分析，项目的建设符合《瑞安市“三线一单”生态环境分区管控方案》的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

3、建设项目与相关环境保护文件的符合性分析

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402 号）和《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》等文件的相关要求，结合本次项目的实际情况，项目与整治规范的符合性情况详见下表。

①对照《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函〔2015〕402 号）和《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》，结合项目的实际情况，分析其符合性，详见下表。

表 1-3 浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范符合性分析

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
涂装行业总体要求	源头控制	1	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技术要求 水性涂料》（HJ 2537-2014）的规定）使用比例达到 50%以上	本项目不属于汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业	符合
	过程控制	1	所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料采取密封存储和密闭存放，属于危化品应符合危化品相关规定	本项目所有有机溶剂和含有有机溶剂的原辅料均密封存储和密闭存放	符合
		2	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业在独立密闭间内完成，并需满足建筑设计防火规范要求	本项目调漆于喷漆房进行，喷漆房为独立密闭车间，满足建筑设计防火规范要求	符合

			3	无集中供料系统时，原辅料转运应采用密闭容器封存	本项目原辅料转运采用密闭容器封存	符合
			4	禁止敞开式涂装作业，禁止露天和敞开式晾（风）干（船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外）	本项目喷漆、调漆均在密闭喷房内进行，晾干工序在晾干室内进行，无敞开式或者露天作业	符合
			5	无集中供料系统的浸涂、辊涂、淋涂等作业应采用密闭的泵送供料系统	本项目为喷涂，位于独立密闭车间进行	符合
			6	应设置密闭的回收物料系统，淋涂作业应采取有效措施收集滴落的涂料，涂装作业结束应将剩余的所有涂料及含VOCs的辅料送回调配间或储存间	项目涂装作业结束后，剩余涂料均返回至密闭容器内存放	符合
			7	禁止使用火焰法除旧漆	不涉及	符合
		废气收集	1	严格执行废气分类收集、处理，除汽车维修行业外，新建、改建、扩建废气处理设施时禁止涂装废气和烘干废气混合收集、处理	项目不涉及烘干工序，喷漆废气经去除漆雾后与收集的调漆、晾干废气通过“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”一同处理	符合
			2	调配、涂装和干燥工艺过程必须进行废气收集	本项目调配、涂装在密闭喷漆房内进行，晾干在晾干房内进行，均设置废气收集系统	符合
			3	所有产生 VOCs 污染物的涂装生产工艺装置或区域必须配备有效的废气收集系统，涂装废气总收集效率不低于 90%	本项目喷漆房和晾干室具有良好的密闭性，涂装废气收集率不低于 90%；	符合
			4	VOCs 污染气体收集与输送应满足《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求，集气方向与污染气流运动方向一致，管路应有走向标识	企业应按要求落实	落实后符合
		废气处理	1	溶剂型涂料喷涂漆雾应优先采用干式过滤或湿式水帘等装置去除漆雾，且后段 VOCs 治理不得仅采用单一水喷淋处理的方式	本项目采用干式漆雾净化器去除漆雾，后段治理工艺采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”。	符合
			2	使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气处理设施总净化效率不低于 90%	本项目不涉及烘干工序，废气处理设施总净化效率不低于 90%	符合
			3	使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%	本项目溶剂型涂料生产线废气总净化效率为 85.5%	符合
			4	废气处理设施进口和排气筒出口安装符合 HJ/T 1-92 要求的采样固定装置，VOCs 污染物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)及环评相关要求，实现稳定达标排放	项目废气处理设施进口和排气筒出口严格按照 HJ/T 1-92 要求安装采样固定装置，根据工程分析可知，VOCs 污染物排放满足相关标准要求，可以实现稳定达标排放	符合
		监督管理	1	完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度、溶剂使用回收制度	企业应按要求落实	落实后符合

		2	落实监测监控制度，企业每年至少开展 1 次 VOCs 废气处理设施进、出口监测和厂界无组织监控浓度监测，其中重点企业处理设施监测不少于 2 次，厂界无组织监控浓度监测不少于 1 次。监测需委托有资质的第三方进行，监测指标须包含原辅料所含主要特征污染物和非甲烷总烃等指标，并根据废气处理设施进、出口监测参数核算 VOCs 处理效率	企业应按要求落实	落实 后符合
		3	健全各类台帐并严格管理，包括废气监测台帐、废气处理设施运行台帐、含有机溶剂原辅料的消耗台帐（包括使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量）、废气处理耗材（吸附剂、催化剂等）的用量和更换及转移处置台账。台账保存期限不得少于三年	企业应按要求落实	落实 后符合
		4	建立非正常工况申报管理制度，包括出现项目停产、废气处理设施停运、突发环保事故等情况时，企业应及时向当地环保部门的报告并备案。	企业应按要求落实	落实 后符合
1、加“★”的条目为可选整治条目，由当地环保主管部门根据当地情况明确整治要求。					
2、整治期间如涉及的国家、地方和行业标准、政策进行了修订，则按修订后的新标准、新政策执行。					

表 1-4 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》			
序号	判断依据	本项目情况	是否 符合
1	优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料（产品）替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目位于温州市瑞安经济开发区发展区，布局合理。企业使用 VOCs 含量限值符合国家标准涂料，废气收集处理达标后排放。	符合
2	全面提升生产工艺绿色化水平。石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑型涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目使用空气辅助/混气喷涂。	符合

	3	全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。严格执行《大气污染防治法》第四十六条规定，选用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等环境友好型涂料和符合要求的（高固体分）溶剂型涂料。工业涂装企业所使用的水性涂料、溶剂型涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料应符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。	本项目使用的溶剂型涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》规定的 VOCs 含量限值要求。	符合																		
	4	建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、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。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70%以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60%以上。	本项目废气处理设施总净化效率 85.5%。	符合																		
	5	规范应急旁路排放管理。推动取消石化、化工、工业涂装、包装印刷、纺织印染等行业非必要的含 VOCs 排放的旁路。因安全等因素确须保留的，企业应将保留的应急旁路报当地生态环境部门。应急旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装监控（如流量、温度、压差、阀门开度、视频等）设施等加强监管，开启后应做好台账记录并及时向当地生态环境部门报告	企业应按要求落实	落实后符合																		
②对照《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发 [2019]14 号），结合项目的实际情况，分析其符合性，详见下表。 表 1-5 温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见 <table> <tr> <th>内容</th><th>序号</th><th>判断依据</th><th>本项目</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td rowspan="3">源头控制</td><td>1</td><td>优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定。</td><td>在不影响产品质量、满足工艺要求的前提下，建议企业今后选用非溶剂型低 VOCs 含量油漆。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>木质家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。</td><td>本项目不属于木质家具制造行业。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技</td><td>本项目喷涂工艺采用空气辅助/混气喷涂。</td><td>符合</td></tr> </table>					内容	序号	判断依据	本项目	是否符合	源头控制	1	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定。	在不影响产品质量、满足工艺要求的前提下，建议企业今后选用非溶剂型低 VOCs 含量油漆。	符合	2	木质家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。	本项目不属于木质家具制造行业。	符合	3	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技	本项目喷涂工艺采用空气辅助/混气喷涂。	符合
内容	序号	判断依据	本项目	是否符合																		
源头控制	1	优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化（UV）涂料等，水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》（HJ2537-2014）的规定。	在不影响产品质量、满足工艺要求的前提下，建议企业今后选用非溶剂型低 VOCs 含量油漆。	符合																		
	2	木质家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例达到 100%。	本项目不属于木质家具制造行业。	符合																		
	3	采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂；平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技	本项目喷涂工艺采用空气辅助/混气喷涂。	符合																		

			术。		
	废气收集	4	采用密闭罩、外部罩等方式收集废气的，吸风罩设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），外部罩控制风速符合《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274）相关规定，其最小控制风速不低于0.3m/s。	企业应按要求落实	落实后符合
		5	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于20次/h，车间采用整体密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于8次/h。	喷漆房整体换风频率达到22次/h；晾干室整体换风频率达到11次/h。	符合
		6	喷漆室采用密闭、半密闭设计，除满足安全通风外，喷漆室的控制风速（在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速）应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》（GB14444-2006）要求，在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为0.38-0.67 m/s，半密闭喷漆室（如，轨道行车喷漆）控制风速为0.67-0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气，控制风速参照密闭喷漆室风速要求。	密闭喷漆室控制风速v约为0.62m/s。	符合
		7	喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜（或水幕）等除漆雾预处理装置，预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理。	项目采用干式漆雾过滤器去除漆雾后再通过“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”处理喷漆废气。	符合
		8	溶剂型涂料、稀释剂等的调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放。	项目油漆和稀释剂的调配、存放都在密闭喷漆房内进行。	符合
		9	所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压，并设置负压标识（如飘带）。	企业应按要求落实	落实后符合
	废气运输	10	收集的污染气体应通过管道输送至净化装置，管道布置应结合生产工艺，力求简单、紧凑、管线短、占地空间少。	企业应按要求落实	落实后符合
		11	净化系统的位置应靠近污染源集中的地方，废气采用负压输送，管道布置宜明装。	企业应按要求落实	落实后符合
		12	原则上采用圆管收集废气，若采用方管设计的，长宽比例控制在1:1.2-1:1.6为宜；主管道截面风速应控制在15m/s以下，支管接入主管时，宜与气流方向成45°角倾斜接入，减少阻力损耗。	企业应按要求落实	落实后符合
		13	半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密通气阀门。	企业应按要求落实	落实后符合
	废气治理	14	VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨及以上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术。	项目溶剂型涂料有机废气拟采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”设备处理。	符合
	废气排放	15	VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于15m。	项目排气筒高度不低于15m。	符合
		16	排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取15m/s左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气	企业应按要求落实	落实后符合

		量较大时，可适当提高出口流速至 20-25m/s。		
	17	排气筒出口宜朝上，排气筒出口设防雨帽的，防雨帽下方应有倒圆锥型设计，圆锥底端距排放口 30cm 以上，减少排气阻力。	企业应按要求落实	落实后符合
	18	废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	企业应按要求落实	落实后符合
设施运行维护	19	企业应将治理设施纳入生产管理中，配备专业人员并对其进行培训。	企业应按要求落实	落实后符合
	20	企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理规章制度，明确耗材的更换周期和设施的检查周期，建立治理设施运行、维护等记录台账	企业应按要求落实	落实后符合
原辅材料记录	21	企业应按日记录涂料、稀释剂、固化剂等含挥发性有机物原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，记录格式见附表。台账保存期限不得少于三年。	企业应按要求落实	落实后符合

③对照《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100号），结合项目的实际情况，分析其符合性，详见下表。

表 1-6 温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南

类别	内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业应按要求落实	落实后符合
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）	企业喷漆、晾干等工序均在负压密闭车间内进行，不涉及烘干	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等调配作业必须在独立空间内完成，要密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器必须加盖密闭	本项目调配在密闭的喷漆房内完成，车间整体密闭集气，油漆及稀释剂加盖密闭	符合
		4	密闭、半密闭排风罩设计应满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008），确保废气有效收集	企业应按要求落实	落实后符合
		5	喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计，不影响喷涂废气的收集	企业应按要求落实	落实后符合
		6	配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）	项目喷漆废气收集后采用干式漆雾过滤器除漆雾，再经活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置进行处理。	符合
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）要求	企业应按要求落实	落实后符合
		8	废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求	项目喷漆废气处理效率可达 85.5%	符合
	废水处理	9	实行雨污分流，雨水、生活污水、生产废水（包括废气处理产生的废水）收集、排	企业实行雨污分流，排放系统相互	符合

			放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	独立	
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	项目生活污水经化粪池预处理能达相应标准后纳管排放	符合
		固废处理	11 各类废渣、废桶等属危险废物的，要规范贮存，设置危险废物警示性标志牌	企业应按要求落实	落实后符合
			12 危险废物应委托有资质的单位利用处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	企业应按要求落实	落实后符合
	环境管理	环境监测	13 定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	企业应按要求落实	落实后符合
		监督管理	14 生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	企业应按要求落实	落实后符合
			15 建有废气处理设施运行工况监控系统 and 环保管理信息平台	企业应按要求落实	落实后符合
			16 企业建立完善相关台账，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有有机溶剂原辅料的消耗台账，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台账保存期限不少于三年	企业应按要求落实	落实后符合

综上分析，本项目符合《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402号）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《关于印发工业涂装等3个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》、《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》等文件的相关要求。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设内容

1、项目由来

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》可知：本项目属于“三十二、专用设备制造业 35”中的“70 环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359”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）项，本项目年用溶剂型涂料为 4t/a，年用量在 10 吨以下，应编制环境影响评价报告表。同时根据《瑞安经济开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案》（修订）及《瑞安经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》（浙环函[2018]51 号）、《瑞安经济开发区——起步区、发展区、拓展区“环境准入清单、负面清单”修订方案》中的“瑞安经济开发区环境准入条件清单”，本项目为专用设备制造业，未列入负面清单，原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表。

2、项目建设内容及规模

项目组成一览表详见表 2-1。

表 2-1 项目组成一览表

序号	项目组成		建设内容及规模
1	主体工程	生产车间	项目生产车间占地面积 644.21m ² ，共 2F，总建筑面积 2661.42m ² 。1F：切割、折弯、焊接、装配、喷漆，2F：焊接、仓库。
2	辅助工程	办公区	办公区位于车间 2F。
3	公用工程	供电	由当地电网提供。
4		给水系统	由市政给水管网引入。
5		排水系统	雨污分流，雨水排入附近市政雨水管网，污水纳入污水管网。
6	环保工程	废气处理	切割粉尘收集后经布袋除尘器处理后车间无组织排放；焊接烟尘经移动袋式烟尘净化器处理后车间无组织排放；喷漆废气经干式漆雾过滤器去除漆雾后与晾干废气一同收集后经“活性炭吸附浓缩+催化燃烧”工艺处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。
7		废水处理	生活污水经化粪池预处理达标后纳入瑞安江北污水处理厂处理。
8		噪声防治	合理布局，高噪声设备采用适当的降噪等措施。
9		固废防治	设置一般固废和危废暂存点等，一般固废暂存点应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危废暂存点执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的有关规定要求，并定期委托有资质单位处理处置。

3、项目产品方案

项目建成后计划年产 120 台环保专用设备，具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 主要设备清单

序号	设备名称		单位	数量	
1	环保专用设备	光氧活性炭一体机	台	20	120
2		袋式除尘器	台	20	
3		喷淋塔	台	10	
4		干式漆雾过滤器	台	20	

5		废水处理设备	台	10	
6		RCO 催化燃烧设备	台	20	
7		沸石转轮一体机	台	10	
8		RTO 蓄热式燃烧炉	台	10	

4、项目主要设备清单

项目主要设备清单见表 2-3。

表 2-3 主要设备清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	折弯机	1	台	3200*3.0*80T
2	剪板机	1	台	2500*4*60T
3	氩焊机	1	台	160 型
4	氩焊机	1	台	250 型
5	等离子切割机	1	台	20 型
6	冲床	2	台	5T
7	冲床	1	台	15T
8	电焊机	1	台	250 型
9	保护焊机	2	台	270 型
10	气瓶	13	个	/
11	卷圆机	1	台	/
12	台钻	1	台	/
13	激光切割机	1	台	1500w
14	空压机	1	台	15kw
15	行车	2	台	5 吨
16	液压升降机	1	台	3 吨
17	移动喷漆房	1	个	180m ³
18	喷枪	2	只	/
19	晾干室	1	个	180m ³

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

本项目主要原辅料消耗见下表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料消耗表

序号	名称		用量	单位	备注
1	油性漆		3	t/a	15kg/桶
2	稀释剂		1	t/a	15kg/桶
3	冷扎板		200	t/a	/
4	热轧板		50	t/a	/
5	不锈钢板		130	t/a	/
6	方管		3	t/a	50*50
7	圆管		2	t/a	Ø58
8	三角铁		3	t/a	40*40
9	槽钢		2	t/a	10#
10	焊条		0.4	t/a	/
11	焊丝		0.6	t/a	/
12	配件	UV 灯管+镇流器	800	条/a	产品所需

		活性炭	50	m ³ /a	
		沸石	8	t/a	
		风机	45	台/a	
		布袋+骨架	4500	条/a	
		脉冲阀+连接件	450	个/a	
13		活性炭	2.2	m ³ /次	废气治理所需

表 2-5 漆料成分信息表

序号	组成成分	含量
丙烯酸磁漆 (双组份)	丙烯酸树脂	40%
	氧化铁黄	10%
	氧化铁红	10%
	碳酸钙	35%
	二甲苯	3%
	乙酸丁酯	1%
	环己酮	1%
稀释剂	二甲苯	30%
	乙酸丁酯	50%
	环己酮	10%
	丙二醇甲醚醋酸酯	10%

(1) 原辅材料主要理化性质

表 2-6 主要原辅材料理化性质

物料名称	理化性质
二甲苯	无色透明液体，有类似甲苯的气味。熔点 13.3℃，沸点 138.4℃，闪点 25℃，饱和蒸汽压 1.16 kPa/25℃，自燃 525℃。不溶于水，可溶于乙醇、乙醚、氯仿等多种有机溶剂。
乙酸丁酯	无色液体，有水果香味。熔点-73.5℃，沸点 126.11℃，闪点 27℃，自燃 421℃。较低级同系物难溶于水；与醇、醚、酮等有机溶剂混溶。
环己酮	无色透明液体，带有泥土气息，含有痕迹量的酚时，则带有薄荷味。熔点-47℃，沸点 155.75℃，闪点 46.67℃，引燃温度 420℃。微溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、苯、丙酮等多数有机溶剂。
丙二醇甲醚醋酸酯	无色吸湿液体，有特殊气味，是一种具有多官能团的非公害溶剂。熔点-87℃，沸点 154.8℃，闪点 47.9℃，引燃温度 315℃。可溶于水。

(2) 漆料（油漆+稀释剂）匹配性分析

①按喷涂面积核算理论用漆量

表 2-7 油漆用量计算参数一览表

项目	参数
喷涂面积 (m ²)	3000
涂层厚度 (mm)	0.3
涂层体积 (m ³)	0.9
涂层密度 (g/cm ³)	2
涂层重量 (t)	1.8
上漆率 (%)	70
油漆固体份消耗量	2.57
计算油漆用量	2.71

本项目理论油漆用量为 2.71t/a，故项目油漆用量能够满足项目产品表面喷涂的需要。

②按喷枪最大喷涂量核算最大用漆量

本项目配备 2 把喷枪，喷枪最大涂料喷出量为 40ml/min，年喷漆工作时间 600 小时（2h/d×300d），油漆密度约 1.5kg/l，稀释剂密度约 0.8kg/l，以 3:1 比例混合，则涂料（油漆+稀释剂）密度约为 1.23kg/l，则最大喷涂量约为 3.54t/a，项目涂料用量共计 4t/a（包括油漆和稀释剂），本项目配置的喷枪和涂料用量基本能够满足项目达产后的生产能力要求。

(3) 漆料符合性分析

本项目即用状态下涂料 VOCs 含量详见表 2-8，涂料符合性分析详见表 2-9。

表 2-8 本项目即用状态下涂料 VOCs 含量

项目	即用状态下涂料（油漆+稀释剂）
重量（t）	4
密度（kg/l）	1.23
体积（L）	3252
溶剂占比（%）	28.75
计算 VOCs 含量（g/L）	353.6

表 2-9 本项目涂料符合性分析

文件名	文件要求	是否符合
《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）	参照表 2 溶剂型涂料中 VOCs 含量的要求中工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）一面漆（双组份）VOCs 限量值≤420g/L	符合
《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）	机械设备涂料—其他一面漆 VOCs 限量值≤550g/L	符合
《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》	限制使用即用状态下 VOCs 含量>420g/L 的涂料	符合

综上，本项目涂料即用状态下 VOCs 含量为 353.6g/L，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）和《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》要求。

6、劳动定员和工作制度

本项目员工 20 人。企业生产班制实行一班制，8 小时一班，厂内不设食宿，年生产工作日为 300 天。

7、总平面布置

项目生产车间各楼层功能见表 2-10，厂区总平面图见附图 1。

表 2-10 生产车间各楼层功能表

名称	楼层	主要功能
生产车间	1	切割、折弯、焊接、装配、喷漆
	2	焊接、仓库、办公

工艺流程和产排污环节	2.2 工艺流程和产排污环节 1、生产工艺流程及其说明 本项目为环保专用设备制造，工艺流程及产污节点详见图 2-1。 <pre> graph LR 原料 --> 切割 切割 --> 折弯 折弯 --> 焊接 焊接 --> 喷漆 喷漆 --> 装配 配件 --> 装配 装配 --> 调试 调试 --> 包装入库 </pre> 图 2-1 项目工艺流程及产污节点图 主要工艺说明： 本项目主要产品为光氧活性炭一体机、袋式除尘器和 RCO 催化燃烧设备等多种环保设备。项目原料为方管、三角铁、圆管、槽钢、不锈钢、冷轧钢和热轧钢，钢材进厂后通过切割、折弯、焊接形成机架和零部件。将机架、零部件进行喷漆处理，再和外购配件装配后进行整体调试，调试成功后成品包装入库。 2、主要污染因子 本项目营运期生产工艺中产生的主要污染因子见下表 2-11。 表 2-11 项目营运期主要污染因子 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">影响环境的行为</th><th style="text-align: center;">主要环境影响因子</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">切割</td><td style="text-align: center;">噪声、边角料、粉尘</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">焊接</td><td style="text-align: center;">噪声、烟尘</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">喷漆</td><td style="text-align: center;">噪声、废气、固废</td></tr> <tr> <td style="text-align: center;">员工生活</td><td style="text-align: center;">生活污水、生活垃圾</td></tr> </tbody> </table>	影响环境的行为	主要环境影响因子	切割	噪声、边角料、粉尘	焊接	噪声、烟尘	喷漆	噪声、废气、固废	员工生活	生活污水、生活垃圾
影响环境的行为	主要环境影响因子										
切割	噪声、边角料、粉尘										
焊接	噪声、烟尘										
喷漆	噪声、废气、固废										
员工生活	生活污水、生活垃圾										
与项目有关的原有环境污染问题	2.3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题 本项目为新建项目，位于瑞安经济开发区发展区金源路 88 号 3#厂房 101 室、201 室，为空置厂房，不存在与本项目有关的原有污染情况及环境问题。 101 室 201 室 图 2-2 厂房各楼层现状情况图										

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

3.1 区域环境质量现状

1、地表水环境质量现状

根据《温州市环境质量概要（2020 年度）》中第三农业站断面的水质现状结论，第三农业站断面水质能达到Ⅲ类水环境功能区的目标要求，项目纳污水体水质情况良好。

表 3-1 2020 年鳌江水质统计表

河流名称		控制断面	功能要求类别	2019 年水质类别	2020 年水质类别
飞云江	干流	第三农业站	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ

2、大气环境质量现状

根据《温州市环境质量概要（2020 年度）》的统计数据，项目所在瑞安市的二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、一氧化碳、臭氧等六项污染物的年均浓度值或特定百分位浓度值都达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，具体结果见表 3-2，本项目所在区域为达标区。

表 3-2 2020 年环境质量状况公报数据（单位：μg/m³）

监测点	因子		浓度值	标准值	占标率/%	达标情况
瑞安市	SO ₂	24 小时均第 98 百分位数	10	150	0.07	达标
		年均值	6	60	0.10	
	NO ₂	24 小时均第 98 百分位数	52	80	0.65	
		年均值	28	40	0.70	
	PM ₁₀	24 小时均第 95 百分位数	82	150	0.55	
		年均值	38	70	0.54	
	PM _{2.5}	24 小时均第 95 百分位数	43	75	0.57	
		年均值	22	35	0.63	
	CO	24 小时均第 95 百分位数	800	4000	0.20	
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	130	160	0.81	

3、声环境质量现状

本项目 50 米范围内无敏感目标，且本项目为新建项目，不进行声环境质量现状监测。

环境
保护
目标

3.2 环境保护目标

根据现场踏勘，项目评价范围内受影响的环境敏感保护目标见表 3-3 和图 3-1。

表 3-3 主要环境保护目标

名称	UTM 坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
	X	Y					
大气环境 (厂界外 500m)	268929.03	3071293.58	德信铂瑞湾	居住区	空气质量二 类功能区	NW	440
	268687.33	3071248.13	外滩香颂	居住区		NW	540
	268999.95	3071245.75	毓蒙中学	师生		NW	330
	269282.90	3071239.78	新力•琥珀园	居住区		N	320
	269424.17	3071114.66	在建住宅	居住区		NE	310
	269582.26	3071208.19	规划住宅 用地	居住区		NE	460
声环境 (厂界外 50m)	无						
地下水环境 (厂界外 500m)	无						
生态环境	无						



图 3-1 环境保护目标示意图

3.3 污染物排放控制标准

1、废水

本项目生活废水经厂内化粪池预处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮、总磷纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的排放浓度限值，总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准）后纳入市政管网，经瑞安江北污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准排放。

表 3-4 污水综合排放标准(单位：mg/L 除 pH 外)

污染因子	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	总磷	总氮	动植物油
三级标准	6~9	400	500	300	35 [*]	8 [*]	70 [*]	100

※注：氨氮、总磷采用《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中规定的排放限值；总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中标准限值。

表 3-5 城镇污水处理厂排放标准(单位：mg/L 除 pH 外)

污染物	pH	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮	总磷	总氮
一级 A 标准 (GB18918-2002)	6~9	50	10	10	1	5(8) [*]	0.5	15

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

2、废气

切割粉尘和焊接烟尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值，详见表3-6。喷漆废气颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃和臭气浓度排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值，详见表3-7，无组织废气（企业边界）执行该标准的表6标准，详见表3-8。厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值，详见表3-9。

表 3-6 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒(m)	二级标准	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度 最高点	1.0

表 3-7 工业涂装工序大气污染物排放标准

序号	污染物项目		适用条件	排放限值 (mg/m ³)	污染物监控位置
1	颗粒物		所有	30	车间或生产设施排 气筒
2	苯系物			40	
3	臭气浓度 ¹			1000	
4	总挥发性有机 物（TVOC）	其他		150	
5	非甲烷总烃 （NMHC）	其他		80	
6	乙酸酯类		涉乙酸酯类	60	

注 1：臭气浓度取一次最大值监测值，单位为无量纲

表 3-8 企业边界大气污染物浓度限值

序号	项目	适用条件	浓度限制(mg/m ³)
1	苯系物	所有	2.0
2	非甲烷总烃		4.0
3	臭气浓度 ¹		20
4	乙酸丁酯	涉乙酸丁酯	0.5

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲。

表 3-9 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值

污染物项目	限值(mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

3、噪声

项目位于瑞安经济开发区发展区金源路 88 号 3#厂房，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 3 类标准限值，具体见下表。

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准(单位：dB(A))

声环境功能区类别	适用区域	昼间	夜间
3 类	工业集聚区	65	55

4、固废

项目的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求。

3.4 总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014] 197 号）要求，对化学需氧量（COD_{Cr}）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物、沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照本办法执行。

1、总量控制指标

根据项目的特点，本项目需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH₃-N、烟粉尘和 VOCs。

2、总量平衡原则

①根据《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发[2012] 10 号）中规定，新建、改建、扩建项目应充分考虑当地环境质量和区域主要污染物总量减排要求，确需新增主要污染物排放量的，新增部分应按规定的比例要求对主要污染物进行外部削减替代，以实现区域总量平衡。建设项目不排放生产废水，只排放生活污水的，其新增生活污水排放量可以不需区域替代削减。

②根据《国务院关于重点区域大气污染防治“十二五”规划的批复》（国函[2012] 146

总量
控制
指标

号)：新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代；一般控制区实行 1.5 倍削减量替代。温州市属于一般控制区，实行 1.5 倍削减量替代。

③根据《关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》(浙环发〔2021〕10 号)，本项目排放的挥发性有机物(VOCs)列入总量考核指标。温州市属于上一年度环境空气质量达标的区域，新增 VOCs 排放量实行等量削减。

3、总量控制建议

本项目实施后主要污染物总量控制指标排放情况见下表。

表 3-11 主要污染物总量控制指标 (单位: t/a)

污染物		污染物排放量	总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量
废水	COD	0.024	0.024	/	/
	NH ₃ -N	0.002	0.002	/	/
废气	烟粉尘	0.190	0.190	1: 1.5	0.285
	VOCs	0.265	0.265	1: 1	0.265

四、主要环境影响和保护措施

施工
期环
境保
护措
施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

本项目利用已建厂房进行生产，不涉及施工期。

1、废气

项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施见表 4-1。

表 4-1 废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表

产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口编号及名称
			治理工艺	是否为可行技术	
切割	粉尘	无组织	布袋除尘	是	/
焊接	烟尘	无组织	移动袋式烟尘净化器	是	/
喷漆、晾干	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、其他 VOC	有组织	干式漆雾过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	是	DA001
		无组织	/	/	/

废气污染源强见表 4-2，废气排放口基本情况见表 4-3。

表 4-2 废气污染源核算结果及相关参数一览表

产排污环节		污染物种类	污染物产生				治理措施		废气量 (m³/h)	污染物排放				排放 时间 (h)
			核算方法	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)		核算方法	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
切割	无组织	颗粒物	产污系数	/	0.179	0.429	布袋除尘	95	/	排污系数	/	0.034	0.083	2400
焊接	无组织	颗粒物	产污系数	/	0.006	0.014	移动袋式烟尘净化器	90	/	排污系数	/	0.001	0.003	2400
喷漆、晾干	排气筒 DA001	颗粒物	物料平衡	180.000	1.080	0.648	干式漆雾过滤+活性炭吸附浓缩+催化燃烧	95	6000	排污系数	9.000	0.054	0.032	600
		二甲苯		97.500	0.585	0.351					14.138	0.085	0.051	
		乙酸丁酯		132.500	0.795	0.477					19.213	0.115	0.069	
		其他 VOC		57.500	0.345	0.207					8.338	0.050	0.030	
	无组织	颗粒物	物料平衡	/	0.120	0.072	/	/	/	排污系数	/	0.120	0.072	600
		二甲苯		/	0.065	0.039					/	0.065	0.039	
		乙酸丁酯		/	0.088	0.053					/	0.088	0.053	
		其他 VOC		/	0.038	0.023					/	0.038	0.023	

表 4-3 废气排放口基本情况

排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标		高度/m	排气筒内径/m	温度/℃	污染物种类	排放标准
		经度	纬度					
排气筒 DA001	一般排放口	120.658178°	27.742654°	15	0.4	100	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、VOCs（以非甲烷总烃计）	

废气污染物源强具体核算过程如下：**（1）废气产排情况****①切割粉尘**

本项目原料切割方式主要为激光切割和等离子切割，下料过程会产生一定量的粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的机械行业系数手册-等离子切割工艺产污系数为 1.1kg/t-原料，该工序原料用量为 390t/a，则项目原料切割粉尘产生量为 0.429t/a。切割粉尘经集气装置（集气效率 85%）收集后经布袋除尘器（处理效率 95%）处理后车间无组织排放。

②焊接烟尘

项目焊接方式有电焊、氩弧焊及二氧化碳保护焊，在焊接过程中，会产生一定量焊接烟尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的机械行业系数手册-手工电弧焊工段产污系数为 20.2kg/t-原料，该工序原料用量为 0.4t/a；二氧化碳保护焊、氩弧焊工段产污系数为 9.19kg/t-原料，该工序原料用量为 0.6t/a，则项目焊接烟尘产生量为 0.014t/a。焊接烟尘经收集后（收集效率 85%）通过移动袋式烟尘净化器（处理效率 90%）处理后车间无组织排放。

③喷漆废气

项目油漆在使用前需要用稀释剂进行调配。喷涂及晾干过程中，由于油漆中有有机溶剂及稀释剂的挥发，会有有机废气产生。按照环评最不利原则，溶剂在喷涂和晾干过程中按全部挥发计算。本项目涉及的有机溶剂主要有乙酸丁酯、二甲苯及其他有机溶剂等，详见下表。

表 4-4 油漆、稀释剂中各有机溶剂年用量统计表（单位：t/a）

名称	年用量	成份	二甲苯	乙酸丁酯	其他 VOC	VOCs
丙烯酸磁漆	3	含量	3%	1%	1%	0.15
		挥发量	0.09	0.03	0.03	
稀释剂	1	含量	30%	50%	20%	1
		挥发量	0.3	0.5	0.2	
合计	4	挥发量	0.39	0.53	0.23	1.15

喷涂过程中，漆料中有有机溶剂 70%在喷涂过程中挥发，30%在晾干过程中挥发。油漆调配在喷漆房内进行。喷漆过程中移动喷漆房密闭，在喷漆工序上方配备风机进行集气。喷漆房在漆雾净化系统引风机抽吸作用下形成负压，风量为 4000m³/h，漆雾在负压作用下，被引入漆雾过滤器，通过滤棉等过滤介质，滤掉液态漆滴，达到去除漆雾的目的。项目喷涂漆料附着率为 70%，其余 30%漆料中大部分沉降于喷漆台面作为固废管理，则本项目漆雾产生量

约为 0.72t/a，经集气装置收集后经干式漆雾过滤器处理（集气率 90%，处理效率 95%）。晾干房设为密闭车间，强制通风干燥，风量为 2000m³/h，车间保持微负压，晾干废气收集后与除漆雾后喷漆废气一同经活性炭吸附浓缩+催化燃烧装置吸收净化（集气效率 90%，活性炭吸附效率 90%，催化燃烧设备处理效率 95%，则总处理效率为 85.5%）处理后引至 15m 排气筒 DA001 高空排放，排气筒不低于 15m。

④恶臭气体

本项目油漆、稀释剂中含有恶臭气体，油性漆在使用过程中会有臭气逸散。鉴于油漆成分复杂，且臭气构成复杂，因此本环评对油漆臭气进行定性分析。同时本项目于调漆、喷漆以及晾干工序均设收集系统，并经有机废气处理装置处理后排放，仅有少量恶臭气体无组织排放。

本项目废气污染物产排情况见下表。

表 4-5 废气污染物产排情况

废气		产生量 (t/a)	有组织排放			无组织排放		总排放量 (t/a)
			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)	
切割	颗粒物	0.429	/	/	/	0.0826	0.0344	0.0826
焊接	颗粒物	0.014	/	/	/	0.0033	0.0014	0.0033
喷涂	颗粒物	0.72	0.0324	0.0540	9.0000	0.0720	0.1200	0.1044
	二甲苯	0.273	0.0356	0.0594	9.8963	0.0273	0.0455	0.0629
	乙酸丁酯	0.371	0.0484	0.0807	13.4488	0.0371	0.0618	0.0855
	其他 VOC	0.161	0.0210	0.0350	5.8363	0.0161	0.0268	0.0371
晾干	二甲苯	0.117	0.0153	0.0254	4.2413	0.0117	0.0195	0.0270
	乙酸丁酯	0.159	0.0207	0.0346	5.7638	0.0159	0.0265	0.0366
	其他 VOC	0.069	0.0090	0.0150	2.5013	0.0069	0.0115	0.0159
合计	颗粒物	1.163	0.0324	0.0540	9.0000	0.1579	0.1558	0.1903
	二甲苯	0.39	0.0509	0.0848	14.1375	0.0390	0.0650	0.0899
	乙酸丁酯	0.53	0.0692	0.1153	19.2125	0.0530	0.0883	0.1222
	其他 VOC	0.23	0.0300	0.0500	8.3375	0.0230	0.0383	0.0530
总计	VOCs	1.15	0.1501	0.2501	41.6875	0.1150	0.1917	0.2651

(2) 废气治理设施概况及其可行性分析

参考《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》中附录 C 污染防治推荐可行技术参考表内容，本项目切割粉尘采用布袋除尘器，焊接烟尘采用移动袋式烟尘净化器，喷涂、晾干废气采用干式漆雾过滤器预处理后再经活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备处理，均属于可行性技术。

根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治规范》（浙环函[2015]402 号）使用溶剂型涂料的生产线，涂装、晾（风）干废气处理设施总净化效率不低于 75%。根据《关于印发工业涂装等 3 个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发[2019] 14 号）等要求，生产线采用整体密闭的，密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体

密闭的（如烘干、晾干车间、流平车间等），车间换风次数原则上不少于 8 次/h；在排除干扰气流情况下，密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67m/s。

密闭喷漆房截面积 S 约为 18m²，本项目设计风量按 4000 m³/h，风量 $Q=Sv \cdot 3600$ ，则控制风速 v 约为 0.62m/s，喷漆房容积约 180m³，整体换风频率达到 22 次/h；晾干室容积约 180m³，设计风量为 2000m³/h，整体换风频率达到 11 次/h。项目喷漆废气采用干式漆雾过滤器预处理后再经活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备处理，总处理效率为 85.5%。因此本项目喷漆废气防治措施符合上述技术要求。

表 4-6 项目废气排放达标情况

排气筒	污染物	有组织排放浓度 mg/m ³	有组织排放标准 mg/m ³	达标情况
DA001（喷涂、晾干）	颗粒物	9.00	30	达标
	二甲苯	14.14	40	达标
	乙酸丁酯	19.21	60	达标
	VOCs（以非甲烷总烃计）	41.69	80	达标

根据上表达标情况分析可知，项目正常工况下颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯和非甲烷总烃有组织排放浓度能满足相应的排放标准，因此采取的处理措施可行。

（3）非正常工况排放相关参数

项目非正常工况包括干式漆雾过滤器+活性炭吸附浓缩+催化燃烧设施失效和布袋破损导致处理效率降低，废气排放情况如下表所示。

表 4-7 非正常工况排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率(kg/h)	年发生频次/次	单次持续时间/h	措施
切割工序	布袋破碎除尘处理效率下降至 50%	颗粒物	/	0.103	1	1	停止生产，及时更换布袋
焊接工序	移动袋式烟尘净化器布袋破碎，除尘效率下降至 50%	颗粒物	/	0.003			停止生产，及时更换布袋
排气筒 DA001	干式漆雾过滤器失效，效率下降至 50%	颗粒物	90.000	0.540			停止生产，及时维修
	活性炭吸附浓缩+催化燃烧设施失效，效率下降至 50%	二甲苯	48.750	0.293			
		乙酸丁酯	66.250	0.398			
		其他 VOC	28.750	0.173			

（4）废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）的要求，排污单位废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-8 废气监测要求

监测点位	监测因子	监测频率
排气筒 DA001	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/年
厂界	颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度	1 次/半年

（5）大气环境影响分析

项目切割粉尘经布袋除尘器处理后车间无组织排放；焊接烟尘经移动袋式烟尘净化器处

理后车间无组织排放；喷漆废气经管道收集后先由干式漆雾净化器预处理后再经活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备处理后由 15m 高排气筒 DA001 排放，废气均能达标排放。项目污染物排放量较少，废气经高空排放和大气稀释扩散后，不会对周边大气环境和评价范围内的保护目标产生明显不良影响。

2、废水

项目废水产生、治理措施及排放情况见表 4-9~4-12 所示。

表 4-9 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	排放方式	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理实施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	间接排放	瑞安市江北污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	厌氧沉淀	DW001	是	企业总排口

表 4-10 废水污染源核算结果及相关参数一览表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放		
			废水量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处理能力	工艺	效率%	是否为可行性技术	废水量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	生活污水	COD	480	500	0.24	/	厌氧沉淀	/	是		500	0.24
		NH ₃ -N		35	0.017			/			35	0.017
		总氮		70	0.034			/			70	0.034

表 4-11 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(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标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120.658119°	27.742641°	480	瑞安市江南污水处理厂	间歇排放	无规律，排放流量无稳定，不属于冲击型排放	瑞安市江南污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15

表 4-12 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500
		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）的排放浓度限值	35
		总磷		8
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	70

废水污染物源强具体核算过程如下：

（1）生活污水

项目员工人数共 20 人，不在厂内住宿，人均用水量按 100L/d 计，排放系数 0.8 计，年工作日按 300 天计，则生活污水排放量为 1.6t/d，480t/a。COD 产生浓度约 500mg/L、NH₃-N

产生浓度约 35mg/L，则 COD 产生量为 0.24t/a，NH₃-N 产生量 0.017t/a。

项目生活污水经厂区内化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准（其中氨氮采用《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的间接排放限值）后，纳管进入瑞安江北污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)的一级 A 标准排放。

表 4-13 废水污染物产生排放汇总表

污染物	产生情况		外排环境		排放时间 (h)
	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
废水量	/	480	/	480	2400
COD	500	0.240	50	0.024	
NH ₃ -N	35	0.017	5	0.0024	
总氮	70	0.034	15	0.0072	

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)表 1 废水排放监测点位、监测指标及最低监测频次中的要求，非重点排污单位生活污水间接排放无需进行监测。因此本项目生活污水排放口不进行废水监测。

(3) 地表水环境影响分析

①依托集中污水处理厂可行性分析

瑞安市江北污水处理厂位于开发区大道以南，望江大道以西，滨江大道以北地块，服务范围是瑞安市区江北片，目前污水处理厂处理规模为 21m³/d，其中扩容调试 7 万 m³/d，提标调试 21 万 m³/d，出水水质要求《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，采用放流管将处理后的尾水引至飞云江江心排放。服务范围包括江北片的旧城区、安阳新区、塘下镇、莘塍镇、汀田镇、东山办事处、上望办事处及部分经济开发区。

2017 年，《瑞安市江北污水处理厂扩容和提标工程环境影响报告书》通过环保审批（瑞环建[2017]166 号），工程采用改良 A2/O 工艺，外加碳源乙酸钠。同时配套建设细格栅及旋流沉砂池、二沉池及污泥泵房、二沉池及污泥泵房等构筑物，确保尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准。

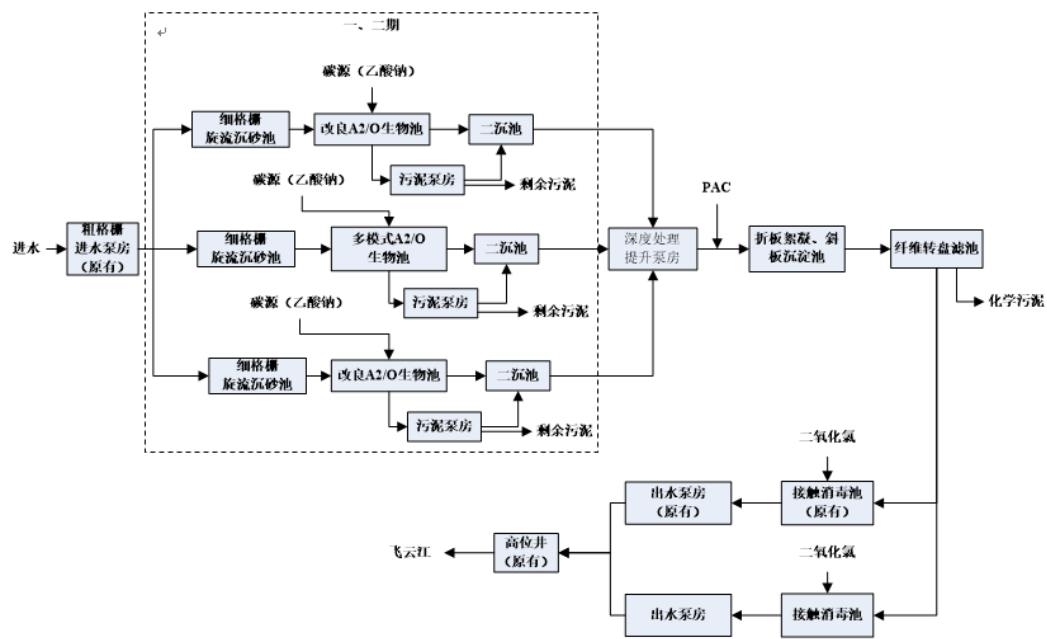


图 4-1 污水处理工艺流程图

根据《温州市排污单位执法监测评价报告 2021 年（1~6 月）》（绿色温州-环境信息公开-重点源监督性监测），瑞安市江北污水处理厂的出水满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

②纳管可行性分析

项目位于瑞安经济开发区发展区金源路 88 号 3#厂房 101 室、201 室，项目生活污水经化粪池预处理，处理达到纳管标准后纳入市政污水管网。项目所在厂区属于瑞安市江北污水处理厂纳污范围，项目废水经预处理后排入江北污水处理厂是可行的。

③废水处理设施可行性分析

本项目生活污水采用化粪池进行处理，化粪池是处理粪便并加以过滤沉淀的设备，其原理是固化物在池底分解，上层的水化物体，进入管道流走，防止了管道堵塞，给固化物体（粪便等）有充足的时间水解。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，因此本项目采用的生活污水化粪池处理属于可行技术。

3、噪声

（1）源强

根据项目提供的设备清单，该项目主要噪声设备为等离子切割机、激光切割机、氩焊机、电焊机、保护焊机、喷枪和风机等。经类比设备监测，各主要噪声源的噪声值见表 4-14。

表 4-14 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

装置/ 噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 h/d
		核算 方法	噪声值	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声值	
剪板机	频发	类比	80	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	65	8
氩焊机	频发	类比	85	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	70	8
等离子切割机	频发	类比	85	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	70	8
冲床	频发	类比	85	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	70	8
电焊机	频发	类比	85	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	70	8
保护焊机	频发	类比	85	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	70	8
卷圆机	频发	类比	80	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	65	8
台钻	频发	类比	85	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	70	8
激光切割机	频发	类比	85	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	70	8
空压机	频发	类比	85	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	70	8
移动喷漆房	频发	类比	75	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	60	2
晾干室	频发	类比	65	墙体阻隔、距离衰减	15	类比	50	2

(2) 影响分析

各主要声源对厂界噪声的贡献采用《环境影响评价导则 声环境》(HJ2.4-2009)推荐的工业噪声预测模式进行预测。

根据项目厂区平面布置图和主要噪声源的分布布置,在项目总平图上设置直角坐标系,以 1m*1m 间距布正方形网格,网格点为计算受声点,对各个声源进行适当简化(简化为点声源、线声源和面声源)。按 CadnaA 的要求输入声源和传播衰减条件,输入厂区的主要建筑物和声源点的坐标,计算厂界噪声级,噪声源对厂界噪声的贡献值预测结果见下表所示。

表 4-15 厂界噪声影响贡献值预测结果 单位: dB(A)

预测位置	噪声源	预测贡献值	标准值	达标情况
		昼间	昼间	
1#厂界东南侧	生产车间	58.1	65	达标
2#厂界西南侧		57.4	65	达标
3#厂界西北侧		58.1	65	达标
4#厂界东北侧		58.1	65	达标

根据预测结果,项目营运期厂界四周的昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类噪声排放限值。

为了确保本项目厂界噪声稳定达标,本环评建议在设备选型时尽可能选择低噪声设备;合理布局车间内生产设备;加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象;对高噪声设备采取适当减振降噪措施。

(3) 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)的要求,排污单位噪声自行监测点位、监测指标及最低监测频次如下表所示。

表 4-16 噪声监测计划

监测点	监测项目	监测频率
厂界	Leq(A)	1 次/季度

4、固废

(1) 固废产生情况

①边角料

项目机械加工工序会产生一定量的金属边角料，根据企业提供的资料，边角料产生量约占原料的 0.5%，则边角料的产生量为 1.95t/a；收集后可外运综合利用。

②布袋收集粉尘

本项目布袋收集粉尘主要为金属粉尘和焊接粉尘，根据前文废气源强计算可得，布袋收集粉尘产生量约为 0.357t/a，收集后外运综合利用。

③漆渣

本项目喷涂漆料附着率为 70%，其余 30%漆料中部分沉降至喷漆台面，经处理后产生漆渣。根据物料平衡计算，本项目漆渣产生量约为 0.48t/a，属于危险废物 HW12（900-252-12），需委托有资质单位回收处置。

④废过滤介质

本项目干式漆雾净化装置采用滤棉等过滤介质，在漆雾净化过程会产生一定废过滤介质，经计算废过滤介质（含漆雾）产生量约 0.72t/a，属于危险废物 HW49（900-041-49），需委托有资质单位回收处置。

⑤废活性炭

项目采用“活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备”对有机废气进行处理。活性炭吸附床设有蜂窝活性炭 2.2m³（密度约为 450kg/m³），活性炭吸附床体内活性炭每 3 年更换一次，则项目废活性炭更换量为 0.99t/次。废活性炭属于危险废物 HW49（900-039-49），应委托有资质单位处理处置。

⑥废催化剂

项目采用活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备对有机废气进行处理。催化室内催化剂选用蜂窝型催化剂，载体三氧化二铝、堇青石，外表涂层铂、钯、铑，与汽车尾气净化催化剂成分类似，催化剂用量 0.2m³，密度约为 800kg/m³，每 2 年更换一次，本项目废催化剂产生量为 0.16t/a。废催化剂属于危险废物（参照 HW50 废催化剂（900-049-50）），需委托有资质单位处理处置。

⑦废包装桶

本项目约产生 200 个废油漆桶和 67 个废稀释剂桶，废包装桶年产生量约为 0.54t/a，属于危险废物 HW49（900-041-49），需委托有资质单位处置。

⑧生活垃圾

本项目共有员工 20 人, 员工垃圾产生量按 0.5kg/人 d, 则项目生活垃圾产生量为 10kg/d, 3t/a。

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《国家危险废物名录》(2021 年版)以及《危险废物鉴别标准》, 判定建设项目的固体废物是否属于固体废物和危险废物。项目固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表如下表 4-17。

表 4-17 固体废物污染源强核算结果及相关参数一览表

序号	工序	固体废物名称	固废属性及代码	产生情况		处置措施		形态	主要成分	产废周期	危险特性	最终去向
				核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)					
1	切割	边角料	一般工业固体废物	类比法	1.95	外运综合利用	1.95	固态	金属	每天	/	综合利用
2	废气处理	布袋收集粉尘	一般工业固体废物	物料衡算	0.357	外运综合利用	0.357	固态	金属、氧化铁等	每天	/	综合利用
3	喷漆	漆渣	危险废物 900-252-12	物料衡算	0.48	委托有资质单位处置	0.48	固态	树脂	每天	T, I	有资质单位
4	废气处理	废过滤介质	危险废物 900-041-49	物料衡算	0.72	委托有资质单位处置	0.72	固态	树脂、过滤棉	每天	T/In	有资质单位
5	废气处理	废活性炭	危险废物 900-039-49	类比法	0.99t/次	委托有资质单位处置	0.99t/次	固态	有机物、炭	每 3 年	T	有资质单位
6	废气处理	废催化剂	危险废物 900-049-50	类比法	0.16t/次	委托有资质单位处置	0.16t/次	固态	三氧化二铝、铂、钯、铑等	每 2 年	T	有资质单位
7	原料包装	废包装桶	危险废物 900-041-49	物料衡算	0.54	委托有资质单位处置	0.54	固态	有机物、金属	每天	T/In	有资质单位
8	日常生活	生活垃圾	生活垃圾	类比法	3	环卫清运	3	固态	纸屑、塑料等	每天	/	环卫部门

(2) 固废收集与贮存场所

①危险废物

企业厂内设置规范化危废仓库, 危险废物暂存区满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单标准 (2013 年第 36 号) 的要求, 做到“四防” (防风、防雨、防晒、放渗漏), 并做好警示标识。

危险废物收集后作好危险废物情况的记录 (记录上注明危险废物的名字、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放单位、废物出库日期及接收单位名称), 定期委托有相应处置资质的单位进行处置。

②一般固体废弃物

项目产生的固废单独收集、密闭包装后存放在固废暂存库内, 一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》(GBT39198-2020) 进行分类贮存或处置, 其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

③固体废物堆放场所规范化

项目固体废物应按照固废处理相关规定加强管理，应加强暂存期间的管理，存放场应采取严格的防渗、防流失措施，并在存放场边界和进出口位置设置环保标志牌。环境保护图形标志牌设置位置应距固体废物贮存（堆放）场较近且醒目处，并能长久保留。危险废物贮存（堆放）场应设置警告性环境保护。

5、地下水、土壤环境影响分析

项目利用已建厂房进行生产，不涉及施工期土壤、地下水环境影响。项目运营期主要生产废气为颗粒物、二甲苯、乙酸丁酯和其他有机废气，不含重金属和持久性污染物。项目喷漆、原料储存及危废暂存所在区域应当按照国家有关标准和规范的要求建设和安装有关防腐蚀、防泄漏措施，其他区域做好硬化处理，对周边地下水、土壤无污染途径。因此，在落实相关保护措施的前提下，项目建设对厂区和周边土壤环境以及周边地下水环境的影响可接受。

6、生态环境

本项目在工业区内，利用已开发土地进行生产，不属于新增用地，可不开展生态环境影响分析。

7、环境风险

（1）风险调查

根据本项目所使用的原辅材料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目主要风险物质为二甲苯、乙酸丁酯、环己酮和危险废物。本项目 Q 值计算见表 4-18。

表 4-18 危险物质数量与临界量比值 Q 计算表

风险物质名称	临界量 (t)	最大存在量 (t)	比值 q/Q
二甲苯	10	0.08	0.008
乙酸丁酯	50	0.11	0.0022
环己酮	10	0.03	0.003
危险废物	50	2.1	0.042
合计			0.0522

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值为 $Q=0.0522 < 1$ 。

（2）环境风险识别

①物质危险性识别

本项目风险物质主要为二甲苯、乙酸丁酯、环己酮，可能会发生泄漏事故。物料泄漏后，可能会产生废液及废气，对周边大气及水环境造成影响。危险特性见表 4-19。

表 4-19 化学品危险特性一览表

序号	品名	性状 (常温条件)	爆炸极限 (V%)	毒理性
1	二甲苯	液态	1.1~7.0	LD ₅₀ 4000 mg/kg(大鼠经口)
2	乙酸丁酯	液态	1.2~7.6%	LD ₅₀ 10768mg/kg(大鼠经口)
3	环己酮	液态	1.1~9.4	LD ₅₀ 1535 mg/kg(大鼠经口)

②生产设施风险识别

本项目生产过程中功能单元如原料仓库、危废仓库等，可能会发生泄漏事故，污染治理设施故障，可能会产生废气，对周边大气及水环境造成影响。生产设施风险识别详见表 4-20。

表 4-20 生产设施风险识别

序号	单元名称	单元功能	主要危险物质	环境风险类型	影响途径
1	原料仓库	原料贮存	油漆、稀释剂等	物料泄露、火灾	大气、水体、土壤污染
2	危废暂存间	危废暂存	危险废物	危废泄露	水体、土壤污染
3	废气处理设施	废气处理	有机废气	废气事故性排放	大气污染

(3) 风险防范措施

①严格车间管理，安全生产操作规程。对操作人员进行上岗培训，熟悉操作设备和流程，杜绝火灾等事故的发生。按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。

②化学品由具有运输资质单位的专用车辆运输。加强危险物质储运过程的监督与管理。危险废物的贮存车间地面需做好防渗防漏措施。

③加强废气治理设施的维护和管理。若废气处理设施发生故障，则生产必须停止以避免废气事故性排放。

综上所述，在建设单位有效落实本次评价提出的各项事故防范措施的前提下，项目的环境风险是可以接受的。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	温州启丰环保科技有限公司建设项目			
建设地点	浙江省	温州市	瑞安市	金源路 88 号 3#厂房 101 室、201 室
地理坐标	经度	120°39'31.11"	纬度	27°44'32.74"
主要危险物质及分布	二甲苯、乙酸丁酯、环己酮分布在原料仓库和废气处理设施；危废分布在危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果	原料仓库物料以及危废暂存间危废泄露造成大气、水体和土壤污染。废气处置设施故障造成废气事故性排放。			
风险防范措施要求	①严格车间管理，安全生产操作规程。对操作人员进行上岗培训，熟悉操作设备和流程，杜绝火灾等事故的发生。按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。 ②化学品由具有运输资质单位的专用车辆运输。加强危险物质储运过程的监督与管理。危险废物的贮存车间地面需做好防渗防漏措施。 ③加强废气治理设施的维护和管理。若废气处理设施发生故障，则生产必须停止以避免废气事故性排放。			

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
地表水环境	DW001 生活污水排放口	COD、氨氮	生活污水经化粪池预处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮纳管执行浙江省地方标准《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）的排放浓度限值）。
大气环境	排气筒 DA001	颗粒物	喷漆废气经管道收集后先由干式漆雾净化器预处理后再经活性炭吸附浓缩+催化燃烧设备处理后由15m 高排气筒 DA001 排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的表 1 排放限值
		二甲苯		
		乙酸丁酯		
		VOCs（以非甲烷总烃计）		
	切割车间	颗粒物	切割粉尘经布袋除尘器处理后车间无组织排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
焊接车间	颗粒物	焊接烟尘经移动袋式烟尘净化器处理后车间无组织排放。		
声环境	1#厂界东北侧	噪声	选择低噪声设备；合理布局车间内生产设备；加强设备的维护；对高噪声设备采取适当减振降噪措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类
	2#厂界东南侧			
	3#厂界西南侧			
	4#厂界西北侧			
固体废物	切割	边角料	外运综合利用	满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	废气处理	布袋收集粉尘		
	喷漆	漆渣	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单要求
	废气处理	废过滤介质		
	废气处理	废活性炭		
	废气处理	废催化剂		
	原料包装	废包装桶		
土壤及地下水污染防治措施	原料仓库、危废暂存间和喷漆车间均采取有效的防渗措施。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①严格车间管理，安全生产操作规程。对操作人员进行上岗培训，熟悉操作设备和流程，杜绝火灾等事故的发生。按规定建设消防设施，划分禁火区域，严格按设计要求制订动火制度，消防设施配置安全报警系统、灭火器、消防栓、泡沫灭火站等消防设施。 ②化学品由具有运输资质单位的专用车辆运输。加强危险物质储运过程的监督与管理。危险废物的贮存车间地面需做好防渗防漏措施。 ③加强废气治理设施的维护和管理。若废气处理设施发生故障，则生产必须停止以避免废气事故性排放。
其他环境管理要求	无

六、结论

温州启丰环保科技有限公司建设项目位于温州市瑞安经济开发区发展区金源路 88 号 3#厂房 101 室、201 室，项目所在地为工业用地，项目建设符合环境功能区划和相关规划要求；符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线要求，符合生态环境准入清单要求；符合当前的产业政策，满足总量控制要求。针对废气、废水、噪声和固体废物采取的环保措施切实可行、有效，污染物能做到达标排放，固体废物全部进行有效处置；项目对周围的大气、声环境、地表水及土壤地下水质量的影响很小，不会降低区域的环境现状等级；在有效落实事故防范措施后，项目环境风险是可以接受的。在全面落实本报告提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，从环境保护角度来看，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a（备注单位除外）

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	粉尘				0.190		0.190	+0.190
	VOCs				0.265		0.265	+0.265
废水	COD				0.024		0.024	+0.024
	NH ₃ -N				0.002		0.002	+0.002
	总氮				0.007		0.007	+0.007
一般工业固体废物	边角料				1.95		1.95	+1.95
	布袋收集粉尘				0.357		0.357	+0.357
危险废物	漆渣				0.48		0.48	+0.48
	废过滤介质				0.72		0.72	+0.72
	废活性炭				0.99t/次		0.99t/次	+0.99t/次
	废催化剂				0.16t/次		0.16t/次	+0.16t/次
	废包装桶				0.54		0.54	+0.54

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

