建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：温州耐欧特喷涂有限公司
年产 2000 件机械件建设项目

建设单位（盖章）：温州耐欧特喷涂有限公司

编制日期：二〇二四年二月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况 - 1 -
二、建设项目工程分析 - 17 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 - 25 -
四、主要环境影响和保护措施 - 30 -
五、环境保护措施监督检查清单 - 54 -
六、结论 - 56 -

附表
附表 1　建设项目污染物排放量汇总表

附图
附图 1　项目地理位置图
附图 2　温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划图
附图 3　规划环评范围图
附图 4　温州市区“三线一单”环境管控单元图
附图 5　温州市区水环境功能区划图
附图 6　温州市区环境空气质量功能区划图
附图 7　温州市区声环境功能区划图
附图 8　温州市区生态保护红线划分图
附图 9　项目车间布置示意图
附图 10 项目四至关系示意图
附图 11 项目空厂房照片
附图 12 编制主持人现场踏勘照片

附件
附件 1　营业执照
附件 2　土地证
附件 3　房权证
附件 4　租赁合同

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州耐欧特喷涂有限公司年产 2000 件机械件建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海一道九路 1468 号		
地理坐标	（东经 120 度 48 分 7.006 秒，北纬 27 度 52 分 0.535 秒）		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	30_066 结构性金属制品制造；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）	200	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	5	施工工期	一个月
是否开工建设	☑否 ☐是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	1100（租赁建筑面积）
专项评价设置情况	**表 1-1 专项评价设置原则表**		

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[1]、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[2]的建设项目	项目不涉及，因此无需开展大气专项评价
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	项目废水为间接排放，因此无需开展地表水专项评价
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[3]的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价
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，因此无需开展生态专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目

	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）。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。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》（HJ169）附录B、附录C 综上，项目无需设置专项评价。
规划情况	《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》（温州市人民政府，温政函[2011]311号）。
规划环境影响评价情况	《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》（原浙江省环保厅，浙环函〔2018〕8 号、2018.1.8）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 项目位于浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海一道九路1468号，根据企业提供的土地证，现状用地性质为工业用地，根据《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》，规划用地性质为工业用地。因此，项目建设符合用地规划的要求。 2、规划环评符合性分析 温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会已于2016年委托温州市环境保护设计科学研究院针对《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》开展规划环境影响评价工作，并于2018年1月8日通过原浙江省环境保护厅审查（浙环函〔2018〕8号）。 （1）规划范围及期限 规划范围：核心区块是近期要集中力量推进重点开发和优先开发的区域，是带动整个产业集聚区发展的龙头，具体包括温州经济技术开发区的滨海园区和金海园区部分区块，面积29.8平方公里。 规划期限：近期到2020年，为规划重点期；远期到2025年；规划基期为2013年。 （2）功能定位及产业布局 功能定位：浙南汽车整车及关键零部件研发、制造与销售基地，激光与光电高端装备省级高新技术产业园区，温州大都市区的滨海特色组团。 产业布局：重点引导两大产业集聚，一是以汽车整车制造企业为龙头，大力发展汽车传动控制系统集成、发动机等关键部件以及汽车电子等高新技术产品，培育完善研发、物流、孵化器等功能，打造省内一流的汽车产业集群。二是做大

做强激光与光电产业，积极培育数控机床、现代仪器仪表企业，加快电气机械、食药机械、石化机械高端化发展，打造具有较强市场竞争力的机械装备制造产业集群。

（3）核心区块建设

在温州经开发区整体空间布局框架下，统筹谋划核心区块的功能布局。重点围绕产业主攻方向，布局建设专业化的产业功能区，积极创建激光与光电高端装备省级高新技术产业园区。同时按照产城融合发展要求，加快城市服务功能培育，做好生态廊道和功能区规划建设，强化产业发展的配套支撑能力。

（4）产业准入要求

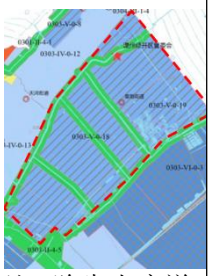
符合产业政策和规划要求。项目必须符合浙江省、温州市关于战略性新兴产业发展的相关政策和规划要求，符合浙南沿海产业集聚区产业发展导向目录，符合城乡规划、土地利用总体规划、海洋功能区划及环境保护、节能降耗、安全生产等方面的有关要求。

符合建设用地控制指标要求。严格按照《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的要求，加强工业用地准入管理，制定浙南沿海产业集聚区工业项目准入指导意见，提高工业用地准入门槛；严格工业项目投资总额、投资强度、容积率、亩均产值、亩均税收等准入指标，建立招商引资项目联合审查制度，对于未达到规划标准的项目一般通过租赁土地或厂房解决，不予安排新增建设用地指标。

（5）环境准入条件清单及生态空间清单

①生态空间准入清单

表 1-2　调整后生态空间准入清单

工业区内的规划区块	环境功能区划	四至范围	生态空间示意范围图	管控措施	现状用地类型
特色优势产业转型升级区、机械装备制造产业区、交通运输装备制造产业区、综合产业区、北部生活配套区、中部生活配套区	温州经济技术开发区环境优化准入区（0303-V-0-18	北通海大道，东滨海塘河，南滨海十八路，西G228国道（滨海大道）。	 注：除生态廊道外为优化准入区	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；对工业区按照发展循环经济的要求进行改造；禁止畜禽养殖；禁止新建入河排污口，现有的排污口应限期纳管；合理规划生活区与工业区，在居住区和工业园、工业企业之间设置隔离带，确保生态环境安全和周边居民健康安全；最大限度保留区内原有然生态系统，保护好河湖	工业用地为主，居住、商业用地为辅

	）			湿地生境，严格限制非生态型河湖岸工程建设范围；严格控制危险废物的处理处置和越境转移。	

②环境准入条件清单

表 1-3　环境准入条件清单

区域	分类		行业清单	工艺清单	产品清单	制订依据
温州经济技术开发区环境优化准入区（0303-V-0-18）	禁止准入类产业	六、纺织业	20、纺织品制造	有洗毛、染整、脱胶工段的；产生缫丝 废水、精炼废水的	纺织品	《温州市区环境功能区划》、《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》
		八、皮革、毛皮、羽毛及其制品和制鞋业	22、皮革、毛皮、羽毛（绒） 制品	制革、毛皮鞣制	毛皮、革	
		十一、造纸和纸制品业	28、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造；造纸（含废纸造纸）	全部	纸	
		十四、石油加工、炼焦业	33、原油加工、天然气加工、油母页岩等提炼原油、煤制油、生物制油及其他石油制品 34、煤化工（含煤炭液化、气化） 35、炼焦、煤炭热解、电石	焦化、电石、煤炭液化、气化	焦化产品、电石产品、煤的液化气化相关产品	
		十五、化学原料和化学制品制造业	36、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造 39、日用化学品制造	除单纯混合和分装外的	除单纯混合和分装外的化学品	
		十六、医药制造业	40 化学药品制造（除现有批准专用于三类工业地块外）；生物、 生化制品制造	除生物、 生化制品制造外的化学药品制造	化学药品	
		十七、化学纤维制造业	44、化学纤维制造 45、生物质纤维素乙醇生产	除单纯纺丝外的化纤制造工艺全部	化学纤维制品、生物质纤维素乙醇	
		十八、橡胶和塑料制品	46、轮胎制造、再生橡胶制	轮胎制造；有炼化及硫化工艺的	轮胎、人造革等	

	业	造、橡胶加工、橡胶制 品制造及翻新 47、塑料制品制造	人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；以再生塑料为原料的；有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的	塑料制品	
	十九、非金属矿物制品业	48、水泥制造 55、耐火材料及其制品 56、石墨及其他非金属矿物制品	水泥制造、石棉制造工艺、焙烧制石墨	水泥、石棉制品、含焙烧的石墨、碳素制品	
	二十、黑色金属冶炼和压延加工业	58、炼铁、球团、烧结 59、炼钢 62、铁合金制造；锰、铬冶炼	除铸造和压延加工外	钢、铁、锰、铬合金	
	二十一、有色金属冶炼和压延加工业	63、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼） 64、有色金属合金制造	冶炼、有色金属合金制造全部工艺	有色金属及有色金属合金	
	二十二、金属制品业	68、金属制品表面处理及热处理加工	电镀、有钝化工艺的热镀锌	电镀和热镀锌产品	
	三十一、电力、热力生产和供应业	87、火力发电（含热电）	燃煤火电	/	
注：未列入禁止准入产业参照《温州市区环境功能区划》准入执行。					

符合性分析：项目位于浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海一道九路1468号，租赁现有厂房进行生产，符合产业政策及规划要求。项目属于金属制品业，不涉及电镀、有钝化工艺的热镀锌等工艺，不属于环境准入条件清单（禁止准入类产业）内项目，符合《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》（浙环函[2018]8号）。

其他符合性分析

一、“三线一单”符合性分析

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100 号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33030320003），“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下：

（1）生态保护红线

项目位于浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海一道九路 1468 号，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市生态保护红线分布等相关档划定的生态保护红线，属于一般生态空间，满足生态保护红线要求。

（2）环境质量底线目标

项目拟建地所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目建成后，废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线目标

项目利用现有场地实施生产，无新增用地，所用原料均从正规合法单位购得，同时水和电等公共资源由当地专门部门供应，且整体而言项目所用资源相对较小，也不占用当地其他自然资源和能源。项目通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

项目所在地属于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33030320003），项目所在区域管控要求及符合性分析如下表所示。

表 1-4　产业集聚类重点管控单元要求一览表

类别	管控对象	管控要求		符合性分析
产业集聚	浙江省温州市空港	空间布局引导	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设	项目周边 500m 范围内无现状敏感目标，废气

重点管控单元	新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320003）		置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全。	排放量较小，对人居环境安全影响较小。
		污染物排放管控	新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平	本项目属于金属制品业，属于二类工业项目。经采取相应污染防治措施后，项目污染物排放达到相关标准排放。
		环境风险防控	/	/
		资源开发效率要求	/	/

工业项目分类表如下表所示。

表 1-5　工业项目分类表（二类）

项目类别	主要工业项目
二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）	37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）； 38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）； 39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）； 40、肉禽类加工； 41、水产品加工； 42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）； 43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）； 44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）； 45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）； 46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）； 47、盐加工； 48、饲料添加剂、食品添加剂制造； 49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）； 50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）； 51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）； 52、卷烟； 53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）； 56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）； 57、锯材、木片加工、木制品制造； 58、人造板制造； 59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）； 60、家具制造； 61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）； 62、印刷厂、磁材料制品； 63、文教、体育、娱乐用品制造； 64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）； 65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的）； 66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）； 67、半导体材料制造；

		68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）； 69、生物、生化制品制造； 70、单纯药品分装、复配； 71、中成药制造、中药饮片加工； 72、卫生材料及医药用品制造； 73、化学纤维制造（单纯纺丝）； 74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）； 75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）； 76、水泥粉磨站； 77、砼结构构件制造、商品混凝土加工； 78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造； 79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）； 80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料； 81、陶瓷制品； 82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）； 83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）； 84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站； 85、黑色金属铸造； 86、黑色金属压延加工； 87、有色金属铸造； 88、有色金属压延加工； **89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）；** 90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）； 91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）； 94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）； 95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）； 96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）； 97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）； 98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）； 99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）； 100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）； 101、太阳能电池片生产； 102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）； 103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）； 104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）； 105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）； 106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）； 107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）； 108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等； 109、煤气生产和供应。

综上，项目建设符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

二、《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政府令第 388 号）符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政

府令第 388 号）规定，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、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《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100 号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（编号 ZH33030320003），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。

2、建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

根据工程分析和影响预测分析，项目废气、噪声经相应防治措施后均能达标排放，废水能达标纳管，固废能得到妥善处置，符合国家、省规定的污染物排放标准的要求。

3、排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析，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，颗粒物、挥发性有机物按 1:1 进行区域削减替代，满足总量控制要求。

4、建设项目符合国土空间规划的要求

项目位于浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海一道九路1468号，根据企业提供的土地证，现状用地性质为工业用地，根据《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》，规划用地性质为工业用地，因此项目建设符合用地规划的要求。目前温州市国土空间规划暂未发布实施，根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》第五条，实施后由温州市自然资源和规划局负责监督核实国土空间规划符合性。

5、建设项目符合国家和省产业政策要求

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令第7号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产

〔2021〕46号）、《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）》（温政办〔2013〕62号）中的淘汰类、限制类、禁止类，不属于鼓励类，也不属于落后产能重点行业，同时不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6号）中的禁止准入项目，即为允许类。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

综上，项目的建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政府令第 388 号）的要求。

三、“三区三线”符合性分析

“三区三线”，即农业空间、生态空间、城镇空间 3 种类型空间所对应的区域，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界 3 条控制线。2022 年 9 月浙江省（市）“三区三线”划定成果正式获批，但尚未全面公开。根据自然资办函[2022]2080 号，“三区三线”划定成果可作为建设项目用地用海组卷报批依据。经查阅温州市“三区三线”划定成果可知，项目所在地位于城镇开发边界内，不涉及生态保护红线、永久基本农田。因此，项目的建设符合“三区三线”的要求。

四、相关行业环境准入条件符合性分析

1、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号）符合性分析见表 1-6。

表 1-6 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性对照表

判断依据	项目情况	是否符合
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	项目属于金属制品业，不属于高 VOCs 排放化工类企业，项目建设符合《产业结构调整指导目录》的要求。根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料（固态）、PTFE 涂料（液态）属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。	符合
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技术、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	本项目采用静电、高压无气喷涂，涂料利用率较高，符合绿色化生产要求。	符合

	式涂装工艺，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		
	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	根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料（固态）、PTFE 涂料（液态）属于低挥发性涂料	符合
	严格控制无组织排放。在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理	预热、固化工序在烘箱及燃气一体炉内完成，集气效率较高。	符合
	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	项目根据生产情况合理设计 VOCs 治理方案，固化废气采取循环冷却水进行间接冷却降温+二级活性炭吸附处理，实现废气稳定达标排放，吸附装置和活性炭符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭	符合
	加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设	按要求加强治理设施运行管理	符合

施或采取其他替代措施		
附件 1 低 VOCs 含量原辅材料源头替代指导目录	项目不在指导目录范围内，且根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料（固态）、PTFE 涂料（液态）属于低挥发性涂料。	符合

2、《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）符合性分析

根据《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），项目与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析见表1-7。

表 1-7 与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》要求符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	企业实际情况	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”	要求企业按规定执行	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，家具行业刷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)	企业涉及的喷涂、固化工序主要在密闭空间内进行生产	符合
		3	溶剂型涂料、稀释剂等的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	本项目不涉及	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	要求企业排风罩按规范设置，确保收集效率	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	要求企业合理设计喷涂车间通风装置的位置、功率	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)	本项目不涉及溶剂型涂料喷涂	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	要求企业 VOCs 污染气体收集、输送、处理、排放满	符合

			应符合《大气污染治理工程技术导则》(H2000-2010)要求	足《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)要求	
		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	按照环评要求落实相关收集、处置措施后，企业涂装废气排放可满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求	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、排放系统相互独立、清楚，生产废水采用明管收集	要求企业按规范要求落实	符合
		10	废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)《工业企业废水氨、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求	项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中总磷、氨氮执行《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，总氮纳管参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准）	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	本项目要求企业将危险废物按规范贮存，设置危废暂存间，危废暂存间设置危险废物警示性标志牌	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	本项目危险废物均要求企业委托有资质的单位处置，执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	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	按要求执行	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	合理布局生产空间功能区、生产设备，生产现场环境整洁卫生、管理有序	符合

由上表分析可知，本项目的建设在满足环评要求措施的情况下符合《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》要求。

3、《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）符合性分析

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），本项目与《温州市工业涂装行业挥发性有

机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析见表1-8。

表 1-8 《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》符合性分析表

内容	序号	判断依据	符合性	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。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%	项目采用粉末状涂料以及水性涂料，属于环境友好型原辅材料	符合
	2	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术	本项目采用静电、高压无气喷涂涂装工艺	符合
废气收集	1	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/T 4274）相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s	项目严格按照要求落实	符合
	2	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	项目严格按照要求落实	符合
	3	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	项目严格按照要求落实	符合
	4	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	本项目使用水性涂料，未附着涂料基本沉降于收集槽，涂装废气可忽略不计，不做处理要求。	符合
	5	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	本项目不涉及涂料调配	符合
	6	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）	项目严格按照要求落实	符合
废气输送	1	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	项目严格按照要求落实	符合

			短、占地空间少		
		2	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	项目严格按照要求落实	符合
		3	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；主渠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	项目严格按照要求落实	符合
		4	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	项目严格按照要求落实	符合
	废气治理	1	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	项目严格按照要求落实，使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；PTFE 涂料（液态）涂料比重较大，基本沉降在设备周边，废气产生量较小，车间无组织排放；固化废气采用循环冷却水进行间接冷却降温+二级活性炭吸附装置后经 15m 排气筒高空排放	符合
		2	采用纤维过滤、水帘柜（或水幕）等预处理措施去除漆雾的，去除效率要达到 95%以上，若预处理后废气中颗粒物含量超过 1mg/m^3 时，可采用过滤或洗涤等方式再次处理。水帘、水幕或洗涤方式处理废气的，需要配套设置水雾去除装置	本项目使用水性涂料，未附着涂料基本沉降于收集槽，涂装废气可忽略不计，不做处理要求。	符合
		3	适用于低浓度 VOCs 处理，吸附设施的风量按照最大废气排放量的 120%进行设计，处理效率不低于 90%。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；采用纤维状吸附剂时，气体流速宜低于 0.15m/s；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.20 m/s。进入吸附系统的废气温度应控制在 40℃以内	项目严格按照要求落实	符合
	废气排放	1	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	项目严格按照要求落实，排气筒高度约 15m	符合
		2	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	项目严格按照要求落实	符合

		废气量较大时，可适当提高出口流速至 20-25m/s		
	3	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	项目严格按照要求落实	符合
	4	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位装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌	项目严格按照要求落实	符合
设施运行维护	1	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	项目严格按照要求落实	符合
	2	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	项目严格按照要求落实	符合
原辅材料记录	1	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	项目严格按照要求落实	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

温州耐欧特喷涂有限公司是一家专业从事金属结构制造、销售的企业，租赁位于浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海一道九路 1468 号的厂房进行生产，租赁建筑面积为 1100m^2。企业拟投资 200 万元，预计投产后年产机械件 2000 件。

根据《中华人民共和国境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，该项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C3311 金属结构制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目应属于“三十、金属制品业 33”中的“66 结构性金属制品制造 331—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）”项目，因此该项目需编制环境影响报告表。

受温州耐欧特喷涂有限公司委托，本单位承担其环境影响报告表的编制工作。我单位组织人员经过现场勘察及工程分析，依据编制技术指南的要求编制该项目的环境影响报告表，提请审查。

2、项目组成

工程组成内容见表 2-1。

表 2-1　项目组成及拟建设内容一览表

组成	名称	建设内容	备注
主体工程	生产车间	厂房 1F，建筑面积为 1100m^2	设置机加工区、磨光区、喷涂区、预热、固化区、喷砂区、一般固废仓库、危废仓库、办公室等
储运工程	仓库		原料堆放区、成品堆放区等
	运输	厂区内采用叉车运输	依托内部道路
		厂区外采用汽车运输	依托区域路网
公用工程	供水	区域供水管网	
	供电	区域电网	
	排水	清污分流、雨污分流。雨水排入雨水管网，污水排入污水管网	
环保工程	废气治理措施	喷砂废气：废气收集经滤芯除尘后经 15m 排气筒（DA001）高空排放	
		喷涂废气：废气收集经布袋除尘后经 15m 排气筒（DA002）高空排放，收集的粉尘回用于生产	

		固化废气：废气收集后采用循环冷却水进行间接冷却降温+二级活性炭吸附设施吸附后经 15m 排气筒（DA003）排放
	废水治理措施	生活污水经化粪池处理，纳管排入温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂
		雨水经雨水管网排入附近河道
	固废治理措施	生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运
		一般固废经收集后暂存在一般固废暂存间，定期外售处理
		危险废物经收集后暂存在危废暂存间，定期委托有资质单位处理
	噪声治理措施	设备选型应选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施
		优化平面布置
		加强设备维护和保养以防止设备故障
其他工程	绿化	绿化带、停车坪等

3、主要产品及产能

产品方案见表2-2。

表2-2　项目产品方案一览表

序号	名称	单位	产量
1	机械件	件/a	2000

4、主要生产设施及设施参数

项目生产过程中涉及使用的主要生产设备情况见表 2-3。

表2-3　项目生产设备情况一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	电钻	台	1	/
2	车床	台	3	/
3	磨光机	台	1	/
4	喷砂机	台	3	/
5	喷粉机	台	3	喷涂房内，每台带一个喷枪，喷涂 ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料（粉状）
6	喷枪	把	2	喷涂 PTFE 涂料（液状）
7	电烘箱	台	5	/

8	燃气一体炉	台	1	以丙烷作为能源，用于工件涂装后固化
9	空压机	套	1	/
10	冷却塔	台	1	/
11	丙烷储罐	个	1	/

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目生产过程中使用的主要原辅材料及燃料情况见表 2-4。

表2-4　项目主要原辅材料一览表

序号	材料名称	单位	耗量	备注
1	钢材	t/a	505	/
2	ETFE 涂料	t/a	1	粉状
3	ECTFE 涂料	t/a	1	粉状
4	PFA 涂料	t/a	1	粉状
5	PTFE 涂料	t/a	1	液状
6	宗刚玉	t/a	2	/
7	丙烷	t/a	5	储存于丙烷罐中，最大存储量为 0.1t

主要原辅料介绍：

丙烷：是一种有机化合物，化学式为 $CH_3CH_2CH_3$，为无色无味气体，微溶于水，溶于乙醇、乙醚，化学性质稳定，不易发生化学反应，常用作冷冻剂、内燃机燃料或有机合成原料。它在压力和温度低的情况下会变成液体。在常温下，液态丙烷的密度为 698 kg/m^3，闪点为-104℃，熔点为-187.6℃，沸点为-42.1℃。

ETFE 涂料：乙烯-四氟乙烯共聚物，英文简称为：ETFE，俗称：聚氟乙烯，又俗称：F-40。ETFE 是最强韧的氟塑料，它在保持了 PTFE 良好的耐热、耐化学性能和电绝缘性能的同时，耐辐射和机械性能有很大程度的改善，拉伸强度可达到 50MPa，接近聚四氟乙烯的 2 倍。成型温度为 300-330℃，比重为 1.7 克/立方厘米，熔点为 256~280℃。ETFE 的热分解温度一般在 400°C 到 450°C 之间。

ECTFE 涂料：ECTFE 涂料是由乙烯-三氟氯乙烯共聚物，是一种坚韧的氟聚合物，其密度为 1.68 克/立方厘米，其熔点约为 464°F（242°C），其热分解温度约为 415°C，具有优异的耐腐蚀性、耐磨性、抗蠕变性和绝缘性能。ECTFE 涂料可以制成用于模塑和挤塑的粒料及用于旋转模塑、流化床涂饰、静电涂饰的粉状产品。ECTFE 涂层表面

光滑度好，耐化学腐蚀性能优异，可防止火焰扩散。

PFA 涂料：PFA，全称为四氟乙烯—全氟烷氧基乙烯基醚共聚物，是一种可熔融加工的氟塑料。它的英文名为 Polyfluoroalkoxy，中文名称为过氟烷基化物，或者可溶性聚四氟乙烯。PFA 涂料是一种特殊的涂层材料，其特点包括耐高温、高化学腐蚀、高粘附和光滑等。其熔点为 290~312℃，其比重为 2.13-2.167 克/立方厘米，PFA 的热分解温度通常在 400℃以上，而且在 470℃之前几乎不发生热降解，只有在温度高于 500℃时，PFA 才发生明显的分解。PFA 涂料是一种特殊的涂层材料，其特点包括耐高温、高化学腐蚀、高粘附和光滑等。

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中 8.1“粉末涂料、无机建筑涂料（含建筑无机粉体涂装材料）、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。”因此项目使用的 ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料（固态）属于低挥发性有机化合物含量涂料产品。

项目 PTFE 涂料组分见表 2-5。

表 2-5　本项目涂料成分一览表

组分名称		主要成分含量（%）	备注
PTFE 涂料	聚四氟乙烯	36.4	涂料固含量为 40.9%，辛基酚聚氧乙烯醚常温下挥发性较低，以最不利情况，按其完全挥发计，密度 1.31kg/L
	四氟乙烯-全氟丙基乙烯基醚的共聚物	4.1	
	云母	0.2	
	辛基酚聚氧乙烯醚	4.0	
	碳黑	0.2	
	去离子水	55.1	
	合计	100	
注：根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》：统计期内物料的 VOCs 质量百分含量以产品质检报告（MS/DS 文件）为核定依据			

根据上表，项目所用 PTFE 涂料 VOC 含量为 52.4g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 1 规定的水性涂料（工业防护涂料—工程机械和农具机械涂料（含零部件涂料）总 VOC 含量要低于 250g/L 的要求。

本项目部分化学物质理化性质介绍：

表 2-6　部分化学物质理化性质一览表

名称	CAS 号	分子式、分子量	理化性质	燃烧爆炸性	毒理特征
聚四	9002-84-0	$(C_2F_4)n$、100.015	白色、无臭、无味、无毒的粉状	聚四氟乙烯	大鼠灌输试验：TDLo; 80

氟乙烯			物，俗称“塑料王”。具有优良的化学稳定性、耐腐蚀性、密封性、高润滑不粘性、电绝缘性和良好的抗老化耐力。熔点 327 ℃，热分解温度为 420℃。在低于 420℃条件下几乎不发生热分解，在超过 420℃时才能够大量分解。沸点 400℃；相对密度（水=1）1.3±0.1 g/cm^3。	的电绝缘性能优良，但在一定的条件下，它可能会分解并产生有毒气体。虽然它不容易燃烧，但在高温下可能会发生分解	mg/kg；小鼠灌输试验：TCLo;1140 mg/kg
辛基酚聚氧乙烯醚	9036-19-5	$C_{18}H_{30}O_3$ 294.429	辛基酚聚氧乙烯醚是一种化学物质，形态是浅黄色液体，化学稳定性高，在高温下不易被强酸、强碱破坏，生物降解性差。n=4 时易溶于油和有机溶剂；n>7 时，在室温即可溶于水。沸点 402.6±35.0°Cat760mmHg；相对密度（水=1）1.0±0.1 g/cm^3	闪点：197.3±25.9 °C	急性毒性，经口（类别 5） 严重眼睛损伤（类别 1） 急性水生毒性（类别 1）

涂料用量产能匹配性分析：

本项目产品方案为年产 2000 件机械件，其中约 1000 件需进行 PTFE 涂料喷涂处理，约 1000 件需进行 ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料喷涂处理。

PTFE 涂料（液状）匹配性分析：

根据企业提供资料，机械件规格大小不等，本次评价取单个机械件平均涂装面积约为 3.8m^2，则喷涂面积为 3800m^2。根据资料显示，干膜平均厚度约为 45μm、密度约为 2.378t/m^3，则理论干膜总质量约 0.407t。本项目固含量为 40.9%，不考虑涂料损耗情况下，理论涂料用量约 0.995t/a。考虑到涂装过程中的原料损耗等，项目实际申报量为 1t/a，能满足生产需求。

ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料（粉状）匹配性分析：

根据企业提供资料，机械件规格大小不等，其中喷涂 ETFE 涂料的平均涂装面积约 1360m^2，涂料的厚度约为 420μm，密度约为 1.7t/m^3，ETFE 涂料理论年附着量约为 0.971t/a；喷涂 ECTFE 涂料的平均涂装面积约为 1360m^2，涂料的厚度约为 420μm，密度约为 1.68t/m^3，ETFE 涂料理论年附着量约为 0.960t/a；喷涂 PFA 涂料的平均涂装面积约为 1080m^2，涂料的厚度约为 420μm，密度约为 2.15t/m^3，PFA 涂料理论年附着量约为 0.975t/a。则产品 ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料（粉状）年附着量约为 2.906t/a。根据工程分析，本项目 ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料（粉状）年用量为 3t/a，涂料年排放量约为 0.069t/a，则涂料附着量为 2.931t/a，与理论附着量基本吻合，满足使用要求。

6、劳动定员和工作班制

项目设计职工人数 10 人，厂区不设食宿，实行昼间单班 8 小时工作制，年总生产天数为 300 天。

7、四至关系及平面布置

（1）四至关系

项目位于浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海一道九路 1468 号，租赁已建成部分厂房进行生产，其他厂房为工业企业使用。项目所在建筑东北侧为浙江欧力机械有限公司厂房；东南侧为温州市索源精密焊管有限公司厂房；西北侧为滨海一道，隔路为金枫供应链有限公司厂房；西南侧为浙江永安工程机械有限公司厂房。

（2）平面布置

车间内分布有机加工区、磨光区、喷涂区、预热、固化区、喷砂区、原料堆放区、成品堆放区、一般固废仓库、危废仓库、办公区等。根据平面布置图可知，项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅，布置较为合理。

8、水平衡图

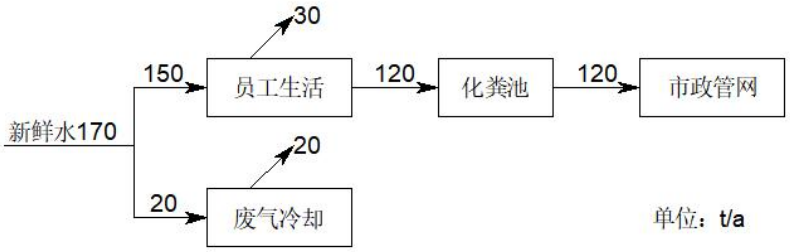


图 2-1　项目水平衡图

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

项目不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，主要影响来自营运期。

2、运营期工艺流程

项目营运期生产产品主要为机械件，具体生产工艺流程见图 2-2。

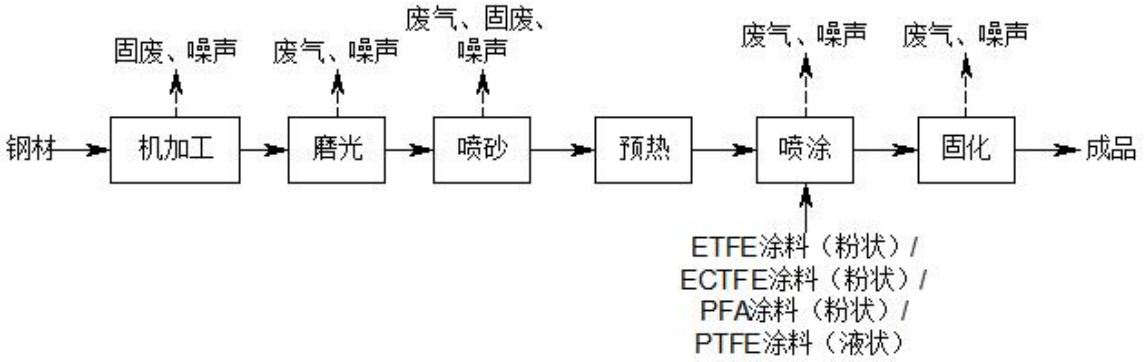


图 2-2　项目机械件生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

外购钢材经车床、电钻等设备进行机加工处理，而后用磨光机对钢材表面局部的毛刺进行磨光处理，再对工件表面进行喷砂处理，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度、工件表面的机械性能得到改善，也有利于后续喷涂处理。喷砂后，根据客户要求选用 ETFE 涂料（粉状）/ECTFE 涂料（粉状）/PFA 涂料（粉状）/PTFE 涂料（液状）对工件进行喷涂处理。喷涂前，根据工件体积大小选择电烘箱或燃气一体炉（以丙烷作为能源）先进行预热处理（温度：100℃）；喷涂后，将工件放入电烘箱或燃气一体炉进行固化处理，其中 ETFE 涂料（粉状）/ECTFE 涂料（粉状）/PFA 涂料（粉状）的固化温度为 300℃，PTFE 涂料（液状）的固化温度为 380℃，固化后即为成品。

3、产污环节分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，运营过程中主要污染物为废气、废水、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-7。

表 2-7　项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染物类型	主要污染因子
废气	磨光	磨光废气	颗粒物
	喷砂	喷砂废气	颗粒物
	喷涂	喷涂废气	颗粒物
	固化	固化废气	非甲烷总烃、氟化物、臭气浓度
	预热、固化	丙烷燃烧废气	二氧化碳、水蒸气以及少量一氧化碳
废水	职工日常生活	生活污水	COD、NH_3-N、TN
噪声	生产设备	生产设备噪声	等效连续 A 声级

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><td rowspan="8">固废</td><td>机加工</td><td>金属边角料</td><td>金属</td></tr>
<tr><td>物料贮存</td><td>一般包装废料</td><td>塑料、涂料</td></tr>
<tr><td>废气收集</td><td>收集金属粉尘</td><td>金属</td></tr>
<tr><td>喷砂</td><td>废宗刚玉</td><td>宗刚玉</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废滤芯</td><td>滤芯、颗粒物</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废布袋</td><td>布袋、颗粒物</td></tr>
<tr><td>废气处理</td><td>废活性炭</td><td>活性炭、有机废气</td></tr>
<tr><td>职工日常生活</td><td>生活垃圾</td><td>塑料、纸屑</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>与项目有关的原有环境污染问题</td><td>本项目为新建项目，位于浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海一道九路 1468 号，现状用地性质为工业用地，不存在与本项目有关的现有污染情况及相关环保问题。</td></tr>
</table>

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

<table>
<tr><td>区域环境质量现状</td><td>

1、空气环境质量现状

2、地表水环境质量现状

3、声环境质量现状

4、地下水、土壤环境

本项目周边无土壤、地下水环境保护目标，且用地范围内均进行了地面硬化，基本不存在土壤、地下水污染途径，因此无需开展土壤、地下水环境监测。

5、生态环境

项目在已建成厂房进行生产，周围主要为工业企业等，生态系统以城市生态系统为主，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标。

6、电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测。

</td></tr>
<tr><td>环境保护目标</td><td>

表3-5　项目主要敏感保护目标及保护级别一览表

<table>
<tr><td rowspan="2">保护内容</td><td rowspan="2">名称</td><td colspan="2">坐标（°）</td><td rowspan="2">保护对象</td><td rowspan="2">环境功能区</td><td rowspan="2">相对厂址方位</td><td rowspan="2">相对厂界距离/m</td></tr>
<tr><td>东经</td><td>北纬</td></tr>
<tr><td>大气环境（500m）</td><td>规划二类居住用地</td><td>120.797436356</td><td>27.869201764</td><td>人群</td><td>环境空气质量二类区</td><td>西北</td><td>420</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="7">项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标</td></tr>
<tr><td>地下水环境</td><td colspan="7">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</td></tr>
<tr><td>生态环境</td><td colspan="7">项目在已建成厂房实施生产，无新增用地</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

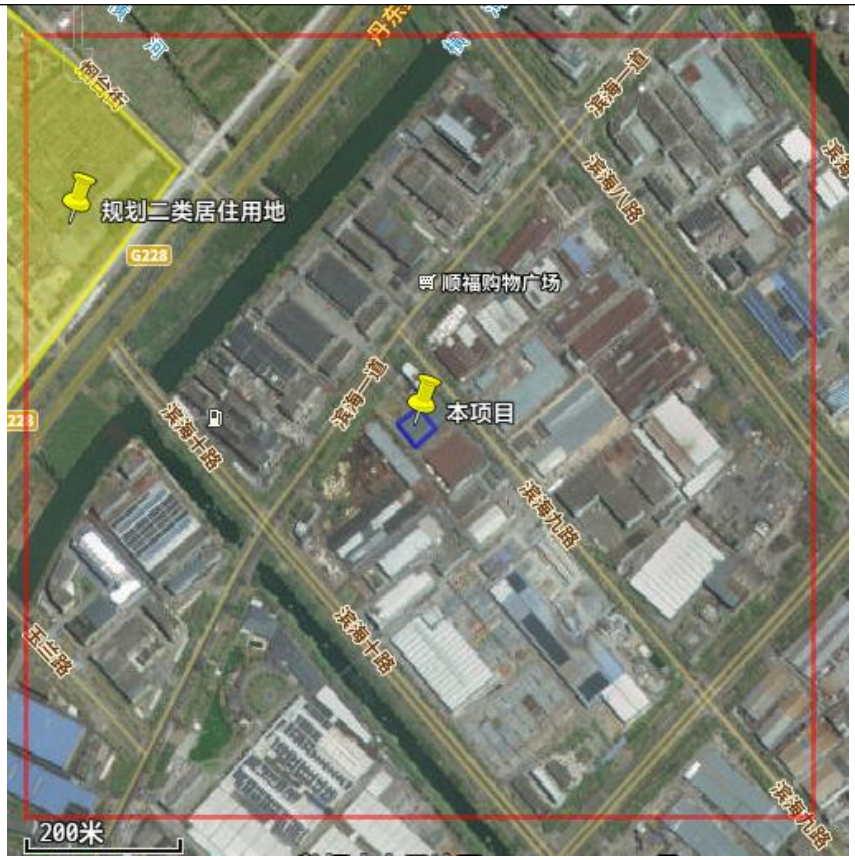


图 3-2　项目所在区域周边敏感目标分布示意图（周边 500m 范围）

污染物排放控制标准

1、废气污染物排放标准

项目磨光废气、喷砂废气、喷涂废气、固化废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关标准；其中，颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源大气污染物排放限值；烟气黑度、氟化物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

表 3-6　《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

序号	污染物项目		适用条件	排放限值	排放监控位置	边界大气污染物浓度限值
1	颗粒物		所有	30mg/m³	车间或生产设施排气筒	/
2	臭气浓度 [1]			1000		20
3	总挥发性有机物（TVOC）	其他		150mg/m³		/
4	非甲烷总烃（NMHC）	其他		80mg/m³		4.0mg/m³
注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲；排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定						

表 3-7　工业炉窑大气污染物排放标准限值

窑炉类别	标准级别	烟气黑度（林格曼级）

干燥炉、窑	二	1

表 3-8　工业炉窑的有害污染物最高允许排放浓度

有害污染物名称	标准级别	排放浓度（mg/m^3）
氟及其化合物（以 F 计）	二	6

注：工业炉窑烟囱（或排气筒）高度达不到高于周围半径 200m 最高建筑物 3m 以上，其有害污染物最高允许排放浓度，应按相应区域排放标准值的 50%执行。

表 3-9　《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
1	氟化物	周界外浓度最高点	20μg/m^3
2	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m^3

2、废水污染物排放标准

项目废水经厂区预处理达标后纳管接入温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂，经处理达标后外排。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中总磷、氨氮执行《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，总氮纳管参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体指标见表 3-10。

表3-10　项目废水排放执行标准一览表　单位：mg/L

序号	项目	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
1	pH	6~9（无量纲）	
2	SS	400	10
3	COD	500	50
4	BOD_5	300	10
5	氨氮	35*	5（8）
6	石油类	20	1
7	总磷	8*	0.5
8	动植物油	100	1
9	总氮	70	15
10	LAS	20	0.5

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；“*”参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

3、噪声排放标准

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体指标见表 3-11。

表3-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

时段 类别	昼间	夜间
3 类	65 dB(A)	55 dB(A)

4、固废处置标准

项目固体废物依据《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来鉴别一般固体废物和危险废物。一般固体废物应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，在厂区内暂存时，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般固体废物过程的污染控制，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。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。根据国家十三五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、NH_3-N、SO_2、NOx、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《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197 号）中相关内容执行。

根据项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是 COD、NH_3-N、挥发性有机物、颗粒物，总量建议的指标为 TN，具体见表 3-12。

表3-12　项目总量控制指标一览表　单位：t/a

序号	污染物名称	本项目污染物排放量	本项目污染物总量控制值	削减替代比例	替代削减量
1	COD	0.006	0.006	/	/
2	NH_3-N	0.001	0.001	/	/
3	TN	0.002	0.002	/	/
4	颗粒物	0.195	0.195	1:1	0.195
5	挥发性有机物	0.011	0.011	1:1	0.011

根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77 号）：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。项目仅排放生活污水，故项目排放的 COD、NH_3-N 可以不需要进行区域削减替代。目前温州市暂未要求对 TN 进行区域削减替代，本次评价仅给出总量建议值。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市 2022 年度环境空气位于达标区，因此新增排放颗粒物、挥发性有机物按 1:1 进行削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目为新建项目，利用现状厂房进行生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，因此本项目不进行施工期工程分析。
运营期环境影响和保护措施	

4.1 废气

1、源强核算

（1）磨光废气

工件表面局部的毛刺需进行磨光处理，磨光工序产生废气量较小，车间无组织排放，本次评价仅进行定性分析。

（2）喷砂废气

采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将喷料（宗刚玉）高速喷射到需处理工件表面，使工件表面的外表或形状发生变化。由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，工件表面的机械性能得到改善，也有利于后续喷塑处理。喷砂过程会产生一定量的喷砂粉尘，以颗粒物计。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）-33 金属制品业行业系数手册，喷砂过程产污系数为 2.19kg/t-原料。根据业主提供资料，项目工件一次需要加工量（不含边角料）约 500t/a，则项目工件通过喷砂房进行喷砂加工粉尘产生量约 1.095t/a。喷砂房运行时内部为封闭环境，喷砂粉尘收集后经滤芯除尘处理，集气效率以 98%计，处理效率按 90%计，设计风量为 8000m^3/h，经除尘后引至 15m 排气筒（DA001）高空排放。

表 4-1　项目喷砂工序产排情况一览表

类型	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		合计	工作时间 h/a
			废气量 m^3/h	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	排放量 t/a	
喷砂废气	颗粒物	1.095	8000	0.107	0.045	5.6	0.022	0.009	0.129	2400

（3）喷涂废气

项目使用喷涂设备将涂料均匀喷涂在机械件上，使其表面形成一层光滑的涂层。本项目根据客户要求，选用 ETFE 涂料（粉状）/ECTFE 涂料（粉状）/PFA 涂料（粉状）/PTFE 涂料（液状）对工件进行喷涂处理。

PTFE 涂料（液态）喷涂过程中会有少量涂料未附着在工件表面形成喷涂废气，因

PTFE 涂料比重较大，基本沉降在设备周边，项目拟在工件下方设置收集槽，收集的涂料回用于生产，此过程废气产生量较小，仅做定性分析。

项目 ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料（粉状）喷涂工序中会产生一定量的废气。项目喷涂过程在喷涂房中进行，ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料（粉状）使用量为 3t/a，核算产排污量时应包含经除尘装置回收部分，以喷涂总使用量进行计算，计算公式如下：

$$\sum_{k=0}^{n} M\left[(1-A)BC+(1-A)(1-B)D\right]^{k}$$

式中：

M—新购置粉末涂料年使用量，项目为 3t。

A—静电喷涂上粉率，参考《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）-33-37、431-434 机械行业系数手册，喷涂过程产污系数为 300kg/t-原料，即项目上粉率取 70%。

B—除尘系统粉尘收集效率，类比同类项目取 90%。

C—除尘系统粉尘处理效率，根据现有工程情况推算取 95%。

D—未被除尘系统收集塑粉的自然沉降效率，类比同类项目取 90%。

K—循环次数，项目除尘系统每 5 日处理一次，取 60。

综上，确定项目粉末涂料总使用量约 4.186t/a，则喷涂粉尘产生量约 1.256t/a，以颗粒物计。

粉末喷涂工序产生废气经布袋除尘处理由 15m 排气筒（DA002）引至高空排放。项目喷涂过程在喷涂房内进行的，收集效率 95%，除尘效率 95%，收集的粉尘回用于生产，未被除尘系统收集塑粉的自然沉降效率取 90%，风量以 6000m³/h 计，工作时间为 2400h/a。则项目喷塑粉尘产排情况见表 4-2。

表 4-2　项目喷涂废气产排情况一览表

类型	污染物	污染物产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		合计	工作时间 h/a
			废气量 m³/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
喷涂废气	颗粒物	1.256	6000	0.060	0.025	4.1	0.006	0.003	0.066	2400

经分析，喷涂废气有组织排放满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中规定的大气污染物排放限值。

（4）固化废气

项目工件喷涂完成后需放入电烘箱或燃气一体炉进行固化处理，其中 ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料（粉状）的固化温度为 300℃，PTFE 涂料（液状）的固化温度为 380°C。ETFE 涂料的熔点约为 256~280°C、热分解温度一般在 400°C-450°C；ECTFE 涂料的熔点约为 242°C、热分解温度约为 415°C；PFA 涂料熔点约为 290~312°C、热分解温度通常在 400°C以上，而且在 470°C之前几乎不发生热降解，只有在温度高于 500°C时，PFA 才发生明显的分解。本项目所用 PTFE 涂料挥发性成分占比较小，沸点约 402.6℃，高于项目生产中的固化温度，故在固化过程中 VOC 挥发量较小，故本项目定性分析。项目粉末涂料固化温度远小于 ETFE 涂料、ECTFE 涂料、PFA 涂料热分解温度，因此固化过程中原料基本不会产生分解废气。但由于原料生产过程中聚合、压力、温度等因素影响，原料中会含有少量未聚合单体残留，这部分单体在受热过程中会有少量挥发出来，主要为有机废气，含极少量氟化物。因氟化物产生量极小，本项目做定性分析；单体残留量较少且难定量核算，本环评以非甲烷总烃计。参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》附表 1E 其他涂装工艺物料中 VOCs 含量参考值——粉末涂料 VOCs 含量以 2%（树脂量）计算，项目附着涂料树脂量为 2.934t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.059t/a。

固化废气收集后采用循环冷却水进行间接冷却降温，再采用二级活性炭吸附设施吸附后经排气筒 DA003 排放。烘箱、燃气一体炉密闭，仅工件进出时部分废气外溢，废气收集率按 90%计，处理效率按 90%计，集气风量以 6000m^3/h 计。

表 4-3　项目固化废气产排一览表

类型	污染物	产生量 t/a	有组织排放情况				无组织排放情况		合计	工作时间 h/a
			废气量 m^3/h	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	排放量 t/a	
固化废气	非甲烷总烃	0.059	6000	0.005	0.002	0.4	0.006	0.002	0.011	2400

（5）丙烷燃烧废气

项目部分工件预热、固化工序采用燃气一体炉进行预热、固化处理，燃气一体炉以丙烷作为能源。正常情况下大部分丙烷能完全燃烧，产物是二氧化碳和水；少量不完全燃烧，产物为一氧化碳和水。

（6）恶臭

生产车间飘散一定恶臭。类比同类型企业，车间内恶臭强度为容易感到臭味、车间外恶臭强度为勉强感知臭味、远离车间约 10m 以上则基本感知不到臭味。生产过程车

间门窗不开启、废气治理设施正常运行情况下，对周围大气环境影响较小，本环评仅做定性分析。

2、治理措施可行性分析

参照《福建泰盈金属制品有限公司年产 250 万厨具系列产品（月熔化铝 100 吨）项目环保验收报告》，喷砂主要去除工件表面油污以及毛刺，为后续喷涂做表面处理，与喷砂废气收集经滤芯除尘后排放，滤芯处理效率为 93%。福建泰盈金属制品有限公司喷砂原理与本项目相似，根据类比并结合工程分析，本项目喷砂废气经收集滤芯除尘后能满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关标准。故本项目喷砂工序采用滤芯除尘属于可行性措施。

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》（HJ1124-2020）附录 C，喷涂废气采用袋式除尘属于可行性技术。

根据调查，活性炭吸附为技术较为成熟、应用较为广泛的有机废气处理工艺，应用在包装印刷、表面喷涂、医药化工等诸多行业。项目有机废气采用处理工艺为《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14 号）、《挥发性有机物治理实用手册（2020 年）》（生态环境部大气环境司著）中推荐的处理技术，技术成熟可靠；另根据工程分析，项目固化废气经循环冷却水进行间接冷却降温+二级活性炭吸附后，废气可稳定达标排放。

3、废气处理措施相关参数

废气处理设施相关参数汇总见下表。

表 4-4　废气处理设施相关参数

工序/生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 h
				核算方法	废气产生量 m^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	工艺	效率 %	废气排放量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	
喷砂	喷砂房	DA001	颗粒物	系数法	8000	56	0.45	滤芯除尘	90	8000	5.6	0.045	2400
		车间			/	/	0.009	/	/	/	/	0.009	
喷涂	喷粉机、喷枪	DA002	颗粒物	系数法	6000	82	0.5	布袋除尘	95	6000	4.1	0.025	2400
		车间			/	/	0.003	/	/	/	/	0.003	

固化	烘箱、燃气一体炉	DA003	非甲烷总烃	系数法	6000	4	0.02	循环冷却水进行间接冷却降温+二级活性炭吸附设施	90	6000	0.4	0.002	2400
		车间					0.002	/	/	/	/	0.002	

4、非正常排放量核算

废气处理系统出现故障主要为净化系统故障，将会直接影响到废气净化系统的运行情况。本项目非正常工况按照废气治理设施达不到应有效率，去除率按 0%核算。非正常工况污染物排放情况见下表。

表 4-5　项目废气非正常工况排放量一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
排气筒 DA001	废气处理设施故障，处理效率 0%	颗粒物	56	0.45	1	1	立即停产进行维修
排气筒 DA002	废气处理设施故障，处理效率 0%	颗粒物	82	0.5	1	1	立即停产进行维修
排气筒 DA003	废气处理设施故障，处理效率 0%	非甲烷总烃	4	0.02	1	1	立即停产进行维修

5、环境影响分析

根据《温州市环境质量概要(2022 年度)》，项目所在区域为环境空气达标区。项目 500m 范围内大气环境保护目标为规划二类居住用地。根据工程分析，项目废气经采取相应措施后能得到有效控制，有组织及无组织均可达标排放。企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。综上所述，项目建设符合所在环境功能区环境空气功能的要求，生产过程中产生的污染物采取相应措施后均能达标排放，因此该部分废气排放对项目所在区域大气环境影响较小，可以接受。

6、废气监测

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》

（HJ1086-2020），结合项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价废气污染源监测计划如下。

表 4-6　项目排气口设置及大气污染物监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排污口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度（m）	内径（m）	温度（℃）	坐标	类型	浓度限值 mg/m³	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	DA001	15	0.4	25	E120.801912850；N27.866643938	一般排放口	30	出气口	颗粒物	1 次/年
有组织	DA002	15	0.3	25	E120.802175706；N27.866761956	一般排放口	30	出气口	颗粒物	1 次/年
有组织	DA003	15	0.3	35	E120.801915532；N27.866989943	一般排放口	80	出气口	非甲烷总烃	1 次/年
							3		氟化物	1 次/年
							1（林格曼级）		烟气黑度	1 次/年
							1000（无量纲）		臭气浓度	1 次/年
无组织	厂界	/	/	/	/	/	1.0	厂界	颗粒物	1 次/半年
							4.0		非甲烷总烃	
							20μg/m³		氟化物	
							20（无量纲）		臭气浓度	

4.2 废水

1、废水污染源强分析

（1）循环冷却水

项目废气处理经循环冷却水进行间接冷却降温，需用到冷却水冷却设备，冷却水不添加任何药剂，通过冷却塔冷却后循环使用，冷却水在使用过程中因蒸发而损耗，需定期补充，其补充水量约为 20t/a。

（2）生活污水

根据企业提供资料，项目厂区工人总数 10 人，厂区不设食宿，年工作时间为 300 天，生活用水按每人 50L/d 计算，则全厂生活用水量为 150t/a，污水排放系数按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 120t/a。根据经验资料，生活污水 COD 浓度以 500mg/L 计、NH_3-N 浓度以 35mg/L、总氮浓度以 70mg/L 计。

经调查了解，本项目所在区域市政污水管网系统已建成，生活污水经厂区化粪池处理，纳管排入温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

本项目废水污染物产排污情况汇总见表 4-7、表 4-8。

表 4-7　废水污染源源强核算结果及参数一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物纳管排放			排放时间（h）
			核算方法	产生废水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	工艺	效率%	纳管废水量（t/a）	纳管浓度（mg/L）	纳管排放量（t/a）	
生活污水		COD	产污系数	120	500	0.06	化粪池	0	120	500	0.06	2400
		NH_3-N			35	0.004		0		35	0.004	
		总氮			70	0.008		0		70	0.008	

表 4-8　本项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水类型	污染物类型	污染物产生		削减量（t/a）	污染物环境排放	
		产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）		排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
生活污水	废水量	/	120	0	/	120
	COD	500	0.06	0.054	50	0.006
	NH_3-N	35	0.004	0.003	5	0.001
	总氮	70	0.008	0.006	15	0.002

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目位于浙江省温州市温州湾新区星海街道滨海一道九路 1468 号，该区域实行雨污分流制，并已建成相应市政污水管网及雨水管网。项目雨水经收集后排向雨水管进入附近河道，生活污水经化粪池处理，达标后纳入区域污水管网，排入温州经济技术开发

区滨海园区第一污水处理厂处理达标后排放入内河。类比同类项目，生活污水经化粪池预处理后可稳定达标纳管。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水经预处理达标后，纳管排入温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂，进一步处理达标后外排，项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

（1）污水处理厂简介

温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂厂区具体位于滨海三道 4658 号，温州经济技术开发区滨海园区明珠路与滨海三道交叉口。温州洪城水业环保有限公司（滨海园区第一污水处理厂）以 BOT 模式于 2004 年 10 月开始承建，设计规模 5 万吨/日，污水处理厂服务范围 8.15km^2（东至滨海六道、南至滨海十二路、西至滨海大道、北至滨海一路），污水厂分两期建设，一期工程处理规模 2 万吨/日，于 2006 年 1 月通过《温州经济开发区滨海园区污水处理厂一期 2 万吨/日污水处理工程建设项目环境影响报告书》环评审批（温开环建[2006]006 号），2006 年 4 月通过《温州经济开发区滨海园区污水处理厂一期 2 万吨/日污水处理工程竣工环境保护验收意见》（温开环验[2006]6 号）并投入运行；二期工程处理规模 3 万吨/日，于 2006 年 11 月通过《温州经济开发区滨海园区污水处理厂二期3万吨/日建设项目环境影响报告书》环评审批（温开环建[2006]90 号），2007 年 8 月通过《温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂二期 3 万吨/日污水处理工程竣工环境保护验收意见》（温开环验[2007]24 号）并投入运行。根据国务院、省、市关于敏感区域城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到 GB18918-2002 一级 A 排放标准的要求，滨海园区第一污水处理厂于 2017 年 2 月通过《温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂技术改造工程项目环境影响报告书》环评审批（温开审批环[2017]11 号），2020 年 6 月进行了《温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂技术改造工程项目竣工环境保护自主验收》，于 2019 年 7 月取得了排污许可证编号（91330301677205016W001Q），技术改造后该项目处理工艺为物化＋悬浮生物流化床＋曝气生物滤池＋反硝化滤池＋深度滤池＋复合消毒，出水水质执行标准《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级 A 标准，于 2020 年 3 月投入运行。

（2）运行情况

根据《浙江省排污单位执法监测信息公开平台》发布的数据，温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂 2023 年 11 月 15 日出水情况见表 4-9。

表 4-9　温州市温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂出水水质数据

监测项目	出口浓度	标准限值	单位	是否超标
流量	4.6 万 t/d			
六价铬	<0.004	0.05	mg/L	否
阴离子表面活性剂（LAS）	0.05	0.5	mg/L	否
总汞	0.00024	0.001	mg/L	否
石油类	<0.06	1	mg/L	否
总镉	<0.005	0.01	mg/L	否
化学需氧量	11	50	mg/L	否
总磷（以 P 计）	0.11	0.5	mg/L	否
总氮（以 N 计）	6.71	15	mg/L	否
色度	2	30	倍	否
悬浮物	<4	10	mg/L	否
烷基汞	<0.000010	0	mg/L	否
总铅	<0.07	0.1	mg/L	否
总砷	0.0004	0.1	mg/L	否
氨氮（NH_3-N）	0.16	5;8	mg/L	否
pH 值	8	6-9	无量纲	否
五日生化需氧量（BOD_5）	<0.5	10	mg/L	否
粪大肠菌群数	<10	1000	个/L	否
动植物油	0.25	1	mg/L	否
总铬	<0.03	0.1	mg/L	否

据上表数据可知，接入温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

（3）纳管可行性分析

项目所在区为温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂的纳管范围，根据温州市重点排污单位监督性监测信息公开平台公布的数据，污水处理厂工况负荷为 92%（4.6 万 t/d），尚有余量。项目废水平均产生量约 0.4t/d（120t/a），废水量对污水处理厂日处理能力占比为 0.0008%，纳管排入污水处理厂后，不会对其处理工艺和处理能力造成冲击。

4、项目水污染物排放信息

（1）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　项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	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
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH_3-N、TN 等	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	TW001	生活污水处理系统	厌氧	DW001	☑是 ☐否	☑企业总排口 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口

（2）项目废水间接排放口基本情况见表 4-11。

表 4-11　项目废水间接排放口基本情况一览表

序号	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		
							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	120.801624591°E；27.867272262°N	0.012	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	昼间 8h	温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂	COD	50
								NH_3-N	5（8）①
								总氮	15
注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标									

（3）废水污染物排放执行标准见表 4-12。

表 4-12　项目废水污染物排放执行标准一览表

序号	排放口编号	污染物种类	国家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）表 4 三级排放标准	500
2		NH_3-N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）	35
3		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	70

（4）废水污染物排放信息见下表。

表 4-13　项目废水污染物纳管排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管浓度（mg/L）	纳管日排放量（t/d）	纳管年排放量（t/a）
1	DW001	COD	500	0.0002	0.06
2		NH_3-N	35	0.00001	0.004
3		TN	70	0.00003	0.008

	注：项目废水排放期间流量不稳定，无法准确核算日排放量及实际排放浓度，排放浓度为纳管浓度限值、日排放量为日均排放量。 5、废水自行监测计划 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 总则》（HJ942-2018），参照《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测。 6、废水影响分析结论 根据分析，项目废水经预处理达纳管标准后纳入温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后外排。由分析可知，由于项目废水排放量较小，经稀释扩散后基本对纳污水体不会产生较大影响。只要企业做好废水收集和处理，做好雨污分流，防止废水进入附近河道，则对周边水环境基本无影响。 **4.3 噪声** 1、噪声源 根据工程分析内容，项目噪声源主要为运行时的生产设备，噪声情况见下表。

运营期环境影响和保护措施

表4-14　项目主要设备噪声声压级一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声压级/距声源距离/dB(A)/m	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离（m）
1	室内声源 1F	电钻（1台）	/	75/1	墙体隔声、减振	25.38	-4.95	1	16.47-20.57	61.46-61.47	昼间	20	35.46-35.47	1
2		车床（3台）	/	80/1	墙体隔声、减振	29.95-34.16	2.76-8.65	1	6.17-28.78	66.46-66.65	昼间	20	40.46-40.65	1
3		磨光机（1台）	/	75/1	墙体隔声、减振	25.7	1.62	1	13.83-20.99	61.46-61.49	昼间	20	35.46-35.49	1
4		喷砂机（3台）	/	85/1	墙体隔声、减振	20.33-43.7	-19.86--7.61	1	3.51-34.09	71.45-772.04	昼间	20	45.45-46.04	1
5		喷粉机（3台）	/	70/1	墙体隔声、减振	40.68-45.2	-7.14--3.47	1	2.37-32.9	56.45-57.66	昼间	20	30.45-31.66	1
6		喷枪（2台）	/	70/1	墙体隔声、减振	38.7-38.98	-8.27--3.47	1	6.18-31.48	56.45-56.65	昼间	20	30.45-30.65	1
7		电烘箱（5台）	/	65/1	墙体隔声、减振	30.5-36.44	-13.08--9.12	1	4.78-32.94	51.45-51.68	昼间	20	25.45-25.78	1
8		燃气一体炉（1	/	70/1	墙体隔声、减	25.7	14.33	1	5.71-31.89	56.45-56.68	昼间	20	30.45-30.68	1

		台）			振									
9		空压机（1台）	/	80/1	墙体隔声、减振	31.92	-18.73	1	2.42-35.41	66.45-67.61	昼间	20	40.45-41.61	1
10		冷却塔（1台）	/	75/1	墙体隔声、减振	40.86	−11.84	1	2.05-35.62	61.45-63	昼间	20	35.45-37	1
11		风机（3台）	/	75/1	墙体隔声、减振	18.92-46.31	-16.51--6.09	1	2.23-34.53	61.45-62.79	昼间	20	35.45-36.79	1

备注：

1、空间相对位置调查中，以厂房西侧角落地点（E120.801710421°，N27.866853837°）作为坐标原点（0，0，0），正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向计，Z 轴为设备距地面高度；

2、根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），混凝土围墙隔声量建筑物插入损失(TL)取 30-40dB(A)。根据企业提供的资料，考虑玻璃透声，企业厂房建筑物插入损失取 20dB(A)。

3、因企业使用设备数量较多，导致源强调查清单繁冗，故上表设备空间相对位置、距室内边界距离、室内边界声级及建筑物外噪声声压级以区间范围进行表述，实际厂界噪声贡献值按每台设备实际分布进行预测。

运营期环境影响和保护措施

2、声环境影响预测

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型进行预测分析，预测结果表 4-15。

表 4-15 噪声预测结果

位置		贡献值（dB(A)）		标准值（dB(A)）	达标情况
厂界外 1m 处	厂界东北侧	昼间	58.30	昼间：65	达标
	厂界东南侧	昼间	57.63		达标
	厂界西南侧	昼间	57.80		达标
	厂界西北侧	昼间	58.50		达标

3、噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020），结合项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价噪声监测计划如下。

表 4-16 项目噪声自行监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

4、噪声影响分析结论

项目实施后噪声排放对厂界的贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求。只要企业做好各项噪声污染防治措施，项目噪声排放对周围环境影响很小。

4.4 固体废物

1、副产物产生情况

（1）金属边角料

项目机加工工序会产生一定量的金属边角料，根据企业提供资料，产生量约为 5t/a。

（2）一般包装废料

项目涂料包装会产生一定量的包装材料，根据业主提供资料，涂料（粉状）3t/a，25kg/袋，单个包装袋重约 0.05kg；涂料（液状）1t/a，25kg/桶，单个包装桶重约 1kg 则项目废包装袋产生量约 0.046t/a。

（3）收集金属粉尘

喷砂工序产生喷砂废气经滤芯处理，其粉尘收集量约为 0.966t/a。

（4）废宗刚玉

项目喷砂过程中宗刚玉使用一定时间需要进行更换，项目废宗刚玉产生量约为 1.8t/a。

（5）废滤芯

项目滤芯除尘会产生一定量的废滤芯，其产生量约为 0.01t/a。

（6）废布袋

项目布袋除尘会产生一定量的废布袋，其产生量约为 0.01t/a。

（7）废活性炭

项目固化废气处理装置（采用二级活性炭吸附）运行过程中会产生一定量的废活性炭。参考《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南》，根据企业风量和 VOCs 初始浓度范围明确活性炭的填充量和更换时间，项目活性炭最少装填量为 1t。根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》，企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围明确活性炭的填充量和更换时间，原则上活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月。则确定固化废气处理装置中活性炭更换次数约 5 次/年，计算废活性炭产生量见表 4-17。

表4-17　废活性炭产生情况一览表

序号	装置名称	VOCs 吸附量	活性炭更换频次	活性炭单次换新量	废活性炭产生量
1	废气处理装置	0.048t/a	5 次/a	1t	5.048t/a

综上，合计废活性炭产生量约 5.048t/a。企业购置活性炭必须提供活性炭质保单，确保符合质量标准，活性炭技术指标宜符合《工业有机废气净化用活性炭技术指标及试验方法》（LY/T3284）规定的优级品颗粒活性炭技术要求，碘吸附值不低于 800mg/g 或四氯化碳吸附率不低于 60%并按设计要求足量添加、及时更换。

（8）生活垃圾

项目劳动定员 10 人，不设食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则垃圾产生量 1.5t/a。

（9）丙烷罐

项目使用丙烷作为燃气一体炉能源，丙烷存放于丙烷罐中，项目丙烷罐使用后由厂家回收周转使用。

（10）回收涂料

项目喷涂工序回收涂料均回用，根据衡算，其回用量约为 1.48t/a。

表4-18　项目运营期副产物产排情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	金属边角料	机加工	固态	金属	5
2	一般包装废料	物料贮存	固态	塑料、涂料	0.046
3	收集金属粉尘	废气收集	固态	金属	0.966
4	废宗刚玉	喷砂	固态	宗刚玉	1.8
5	废滤芯	废气处理	固态	滤芯、粉尘	0.01
6	废布袋	废气处理	固态	布袋、粉尘	0.01
7	废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	5.048
8	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸屑	1.5
9	丙烷罐	能源贮存	固态	金属、丙烷	若干
10	回收涂料	喷涂	固态、液态	涂料	1.48

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），项目副产物属性判定结果见表 4-19。

表 4-19　本项目副产物属性判定

名称	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据	一般固废代码	危险废物代码	处理方式
金属边角料	固态	金属	是	4.2a）	900-001-S17	/	收集后外售处理
一般包装废料	固态	塑料、涂料	是	4.1c）	900-003-S17	/	
收集金属粉尘	固态	金属	是	4.3a）	900-099-S59	/	
废宗刚玉	固态	宗刚玉	是	4.1d）	900-099-S59	/	
废滤芯	固态	滤芯、粉尘	是	4.1h）	900-009-S59	/	
废布袋	固态	布袋、粉尘	是	4.1h）	900-009-S59	/	
废活性炭	固态	活性炭、有机废气	是	4.3l）	/	900-039-49	委托有资质单位处理
生活垃圾	固态	塑料、纸屑	是	4.4b）	900-099-S64	/	环卫部门定期清运
丙烷罐	固态	金属、丙烷	否	6.1a）	/	/	厂家回收周转使用

回收涂料	固态、液态	涂料	否	6.1b）	/	/	收集后全部回用于生产

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告 2017 年第 43 号），项目危险废物的污染防治措施内容见表 4-20。

表4-20　工程分析中危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	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			
											收集	运输	贮存	处置
1	废活性炭	HW49	900-039-49	5.048	废气处理	固态	活性炭、有机废气	有机废气	不定期	T	密闭收集	密封转运。贴标签，实行转移联单	设规范化的危险废物暂存场所	委托有资质单位处理

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-21。

表4-21　建设项目固体废物分析结果汇总表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向（排放）	
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a						处置措施	排放量 t/a
机加工		金属边角料	一般固废	经验系数	5	收集后外售处理	5	固态	金属	/	不定期	/	收集后外售处理	0
物料贮存		一般包装废料		经验系数	0.046		0.046	固态	塑料、涂料	/	不定期	/		0
废气收集		收集金属粉尘		物料衡算	0.966		0.966	固态	金属	/	不定期	/		0
喷砂		废宗刚玉		经验系数	1.8		1.8	固态	宗刚玉	/	不定期	/		0
废气处理		废滤芯		经验系数	0.01		0.01	固态	滤芯、粉尘	/	不定期	/		0
废气处理		废布袋		经验系数	0.01		0.01	固态	布袋、粉尘	/	不定期	/		0
职工日常生活		生活垃圾		经验系数	1.5	环卫部门定期清运	1.5	固态	塑料、纸屑	/	不定期	/	环卫部门定期清运	0
废气处		废活	危	经验	5.04	委托	5.048	固	活性	有	不	T	委托	0

理	性炭	险废物	系数	8	有资质单位处置		态	炭、有机废气	机废气	定期		有资质单位处置	

4、固体废物管理要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。污染防控技术应符合适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求。

（1）一般固废管理要求

委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等法律法规要求，对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求等。同时建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。

1）采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，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。

2）危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。

3）贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

（2）危险废物管理要求

1）危险废物贮存过程环境管理要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物具有长期性、隐蔽性和潜在性，必须从以下几方面加大对危险废物的管理力度：

①危废贮存间建设及危废贮存需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求。

②首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

③对危险废物的转移运输要符合《危险废物转移管理办法》的要求，实行转移联单制度，运输单位、接收单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

④考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立间储存，危险废物暂存场必须有按规定设防渗漏等措施，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。根据工程分析，项目危险废物产生量为 5.048t/a，拟设计危险废物贮存场所约 2m^2，最大贮存能力可达 2t。根据贮存期限，废活性炭每 60 个工作日委托处置一次，最大暂存量约 1.01t/a。因此危险废物贮存场所（设施）的能力可以危险废物贮存要求。

表 4-22　项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49	900-039-49	厂房西北侧	2m^2	袋装托盘	2t	60 个工作日

⑤应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后，才可实施处置，禁止私自处置危险废物。

2）危险废物运输过程环境管理要求

危险废物运输应由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。运输危险废物的单位和个人，采用专用密闭车辆，采取防扬散、防流失、防渗漏，或者其他防止污染环境的措施，保证运输过程无泄漏。不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒危险废物。对运输危险废物的设施、设备和场所、应当加强管理和维护，保证其正常运行和使用，避免危险废物散落、泄漏情况发生。禁止混合运输性质不相容而未经安全性处置危险废物。原则上危险废物运输不采取水上运输，采用汽车运输须不上高速公路、避开人口密集、交通拥挤路段。从事运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作，运输危险废物的单位，应当制定在发生意外事故时采取的应急措施和防范措施，并向当地生态环境局报告。

转移前，产生单位应制定转移计划，向县级生态环境部门报备并领取联单；转移后，应按照转移实际，做到一转移一联单，并及时向生态环境部门提交转移联单，联单保存应在五年以上。

3）危险废物委托处置过程环境管理要求

企业产生的危险固废委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工作。

5、固体废物影响评价结论

综上所述，项目产生的固体废物按相应的方式进行处置，各类固体废物均有可行的处置出路，只要建设单位落实以上措施，加强管理、及时清运，则项目产生的固废不会对周围环境产生不良影响。

4.5 地下水及土壤

项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境影响较小。为进一步降低对地下水和土壤的影响风险，企业应按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施。

1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，废水处理装置均应采用防腐材质，构筑物要求坚实耐用，将污染物跑、冒、滴、漏的风险降到最低限度。

2、分区防控

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分一般防渗区和简单防渗区。对仓库、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废暂存间等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，防腐须符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）的要求，危废临时贮存区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。项目分区防渗要求见表4-23。

表 4-23　项目防渗区及防渗要求一览表

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
简单防渗区	对地下水基本不存在风险的仓库、车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化
一般防渗区	危废暂存间	等效黏土防渗层≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行

3、污染监控

企业应加强设施、管道巡查，完善管理制度，若出现泄露事件，应第一时间发现污染情况，并根据污染程度制定相应污染防治及应急措施。

4、应急响应

落实危废暂存间的日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄露现象，及时停产并将危废转移，防止进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

5、地下水、土壤跟踪监测要求

通过相应防治措施后，项目污染地下水或土壤的可能性较小，本次评价不再要求对地下水及土壤进行跟踪监测。

4.6 生态环境

项目租赁已建成厂房进行生产，周围主要为工业企业等，生态系统以城市生态系统为主，地表植被主要为周边道路两边绿化植被及人工种植的当地树林，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标，本次评价不再展开分析。

4.7 环境风险

1、风险调查

根据本项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《关于发布<重点环境管理危险化学品目录>的通知》（环办〔2014〕33 号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，涉及的主要危险物质为丙烷、危险废物等，主要风险为泄露、事故排放等。项目原辅材料、产品及“三废”污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表 4-24。

表 4-24　项目风险物质及分布情况一览表

物质名称	分布情况
危险废物	危废暂存间
丙烷	储罐

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和附录 C，危险物质数量与临界量比值 Q 计算按下式计算，在不同车间的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

$$Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+...+\frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q_1，q_2……q_n—每种危险物质实际存在量，t。

Q_1，Q_2……Q_n—与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100

判定结果见表 4-25。

表 4-25　项目危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存在量（t）	标准临界量（t）	q_n/Q_n

危险废物*	危废暂存间	1.01	50	0.0202
丙烷	储罐	0.1	10	0.01
临界量比值 Q				0.0302
注：“*”引用《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函[2015]54 号）数据。				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 4-26。

表 4-26　项目环境风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、V^+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
[a] 是相对于详细评价工作内容而言，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，见附录 A				

项目环境风险潜势为 I，仅作简单分析。

4、环境风险识别

根据项目的原辅材料、生产工艺、环境影响途径等，确定项目环境风险类型见表 4-27。

表 4-27　项目环境风险源识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危废暂存间	危险废物	危险废物	危废泄露	渗漏	水体、土壤
2	生产车间、仓库	生产设备、原辅料	原料	火灾	扩散、渗漏	大气、水体、土壤
3	废气处理措施	生产废气	生产废气	废气泄漏	泄漏	大气

5、风险事故情形分析

（1）大气污染事故风险

厂区若管理不当，会发生火灾事故，影响主要表现热辐射及燃烧废气，形成的大量烟气进入大气进而造成污染。项目废气处理设施一般为正常运行状态，若发生故障、超过使用期限或人为原因未增产开启，则可能发生事故排放事件，主要表现为废气未经处理直接向大气排放。废气处理设施事故排放与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。

（2）地表水污染事故风险

项目危险废物等因泄漏后未及时清理，伴随降水时可能进入附近水体，会对一定面积水体产生严重影响。危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会随雨水进入附近水体，导致污染事故。同时发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过地面或雨水管网进入附近地表水，进而造成污染。

对于恶劣气象条件下引起的风险事故也需进行防范，受地理位置影响，项目所在地为沿海地区，易受台风暴雨影响，同样可能导致泄漏事故的发生。

（3）地下水及土壤污染事故风险

项目若地面未进行防腐防渗处理，危险废物等若未按要求收集暂存随意堆放，可能会渗入到周围土壤、地下水中，导致污染事故。危废未按要求处置，随意倾倒填埋同样可能会导致倾倒区及周围地下水和土壤受到污染。发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，进而造成地下水和土壤污染。

（4）火灾爆炸事故风险

项目厂区若安全管理不当或遭遇极端天气时，可能发生火灾甚至爆炸事故，伴生/次生污染物如 CO、SO_2 等会扩散进入大气。发生火灾或爆炸之后，进行消防抢救时会产生大量消防废水，渗漏进入附近地表水、地下水。

6、风险防范措施及应急要求

（1）危废贮存过程风险防范

危废设置专门的暂存场所，针对危废类别选用合适的包装容器，危废暂存前需检查包装容器的完整性，严禁将危废暂存于破损的包装容器内，以免物料泄露污染周围环境，同时对危废暂存区域进行定期检查，以便及时发现泄露事故并进行处理。危废暂存间内地面进行防渗防漏，四周设置防溢流裙角，设置收集沟、收集池，各类危险废物按种类和特性分类存放，符合规范中的防晒、防雨及防风的要求，并由专人负责危废日常环境管理工作，加强危废的暂存、委托处置的监督与管理。

（2）火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。

（3）洪水、台风等风险防范

企业领导人及应急指挥部需积极关注气象预报情况，联系气象部门进行灾害咨询工作，在事故发生前，做好人员与物资的及时转移，以免恶劣自然条件下发生原辅材料的泄漏事故。

（4）末端处理事故风险防范

末端治理措施必须确保正常运行，如发现人为原因不开启处理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止。为确保处理效率，在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护，定期检查环保处理装置的有效性，保护处理效率。

7、环境风险影响评价结论

根据环境风险分析，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

4.8 电磁辐射

项目不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等建设内容，不涉及电磁辐射影响，本次评价不再展开分析。

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	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	喷砂废气（DA001）	有组织	颗粒物	滤芯除尘后经 15m 排气筒（DA001）高空排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关标准
	喷涂废气（DA002）	有组织	颗粒物	布袋除尘后经 15m 排气筒（DA002）高空排放，收集的粉尘回用于生产	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关标准
	固化废气（DA003）	有组织	非甲烷总烃、臭气浓度、氟化物、烟气黑度	采用循环冷却水进行间接冷却降温+二级活性炭吸附设施吸附后经 15m 排气筒（DA003）排放	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中的相关标准、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	车间	无组织	颗粒物、非甲烷总烃、氟化物、臭气浓度	加强废气收集	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源大气污染物排放限值、《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
地表水环境	生活污水		COD、TN、NH_3-N 等	化粪池	废水纳管执行温州经济技术开发区滨海园区第一污水处理厂进水标准，《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中总磷、氨氮执行《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，总氮纳管参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>（GB/T31962-2015）B 级标准）</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>生产设备噪声</td><td>等效连续 A 声级</td><td>选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护保养以防止设备故障</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td rowspan="8">固体废物</td><td>金属边角料</td><td rowspan="7" colspan="2">收集后外售综合处理</td><td rowspan="8">满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求</td></tr>
<tr><td>一般包装废料</td></tr>
<tr><td>收集金属粉尘</td></tr>
<tr><td>废宗刚玉</td></tr>
<tr><td>废滤芯</td></tr>
<tr><td>废布袋</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td></tr>
<tr><td>废活性炭</td><td colspan="2">收集后暂存危废间，委托有资质单位处理</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急回应”的原则采取相应防治措施</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td colspan="4">严格遵守有关贮存的安全规定；确保末端治理措施正常运行等</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td colspan="4">建立环境管理机构，健立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，规范厂区排污口，设置明显的标志。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号），企业在实际排污前应依法进行排污许可申报（登记管理）。</td></tr>
</table>

六、结论

温州耐欧特喷涂有限公司年产 2000 件机械件建设项目符合国家产业政策，符合“三线一单”、“三区三线”要求。项目运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放，并符合总量控制的要求，对周围环境的影响可以控制在环境承载力范围内。建设单位在该项目的建设过程中应认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本次评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，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

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
废水	COD				0.006		0.006	0.006
	NH_3-N				0.001		0.001	0.001
	TN				0.002		0.002	0.002
废气	颗粒物				0.195		0.195	0.195
	挥发性有机物				0.011		0.011	0.011
一般工业固体废物	金属边角料				5		5	5
	一般包装废料				0.046		0.046	0.046
	收集金属粉尘				0.966		0.966	0.966
	废宗刚玉				1.8		1.8	1.8
	废滤芯				0.01		0.01	0.01
	废布袋				0.01		0.01	0.01
	生活垃圾				1.5		1.5	1.5
危险废物	废活性炭				5.048		5.048	5.048

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①