



# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类·公示)

项目名称：温州市机场片区通用航空产业园机场东片  
单元 A-06e-1 地块厂房新建工程

建设单位（盖章）：浙江良固特种阀门有限公司

编制日期：2022 年 12 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 .....	- 9 -
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	- 17 -
四、 主要环境影响和保护措施 .....	- 24 -
五、 环境保护措施监督检查清单 .....	- 48 -
六、 结论 .....	- 50 -

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市机场片区通用航空产业园机场东片单元 A-06e-1 地块厂房新建工程		
项目代码	2208-330303-04-01-828309		
建设单位联系人	朱**	联系方式	13**
建设地点	温州市龙湾区永兴街道五溪村（温州市机场片区通用航空产业园机场东片单元 A-06e-1 地块）		
地理坐标	120°51'39.344",27°52'26.457"		
国民经济行业类别	C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造	建设项目行业类别	69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <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	龙湾区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	10377	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.48%	施工工期	12 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> ）	13219
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划项目名称：《温州湾新能源科技产业园控制性详细规划修改》 规划审批机关：温州市人民政府 审批文号：温政函〔2022〕81 号 审批时间：2022 年 8 月 5 日		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《温州湾新能源科技产业园控制性详细规划修改环境影响报告书》 审查单位：温州市生态环境局		

	审查文号：温环函〔2022〕42号
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>本项目所属阀门制造项目，属于规划环评中的准入类项目，产业定位与规划不冲突，符合规划环评及其批复要求。</p> <p>本项目属于二类工业项目，排放的污染物经采取措施治理后均可做到达标排放，周边 500m 范围无环境保护目标，对周边环境干扰较小，能够符合一类工业用地对环境管控的要求。另外根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）第五条有关要求，规划部门按其职责负责监督国土空间规划实施，并构建节约资源和保护环境的生产、生活、生态空间布局。</p>
其他符合性分析	<p>《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）提出，“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。”据此，项目相关符合性分析如下：</p> <p><b>1、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>对照温州市人民政府发布的《温州市区生态保护红线划分图》，项目不涉及生态保护红线。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>根据《温州市生态环境状况公报（2021 年）》，项目所在区域属于环境空气质量达标区，相关大气污染物均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单。根据温州市生态环境局官网公布的《水环境质量月报（2022 年 9 月）》，项目附近水体滨海断面水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的IV类标准，满足功能水质要求。根据《温州市生态环境状况公报》（2021 年），本项目纳污水域 2021 年春季海水环境质量为劣四类，达不到《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第四类海域功能区要求。但随着东片污水处理厂提标改造完成并投入使用，瓯江水质正不断改善中。</p>

项目施工及运营期会产生废水、废气、噪声、固体废物等污染物，但在严格落实本报告提出的各项环境保护措施基础上，可做到达标排放，能维持地区环境质量、守住环境质量底线。

### (3) 资源利用上线

项目在土地资源方面，按规划设计条件建设，土地利用均符合规定要求；能源方面，采用电能，由当地电网系统提供；用水方面，由当地自来水公司供水管网统一提供，不涉及地下水、河水等采集，且主要废水经处理达标后纳管。总体而言，项目在土地、能源、水资源等方面的消耗不会突破区域资源利用上线。

### (4) 生态环境准入清单管控

项目所在环境管控单元为浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（编码 ZH33030320003）。对照《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，该环境管控单元准入要求及项目符合性分析如下：

**表 1-1 环境管控单元准入要求及项目符合性分析**

分析项	环境准入要求	项目符合性
空间布局约束	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全	符合。项目位于工业园区，周边 500m 范围无环境敏感点
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	符合。项目为二类工业项目，排放的污染物在落实本报告提出的环境保护措施基础上满足国家和地方规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求，达到同行业国内先进水平
环境风险防控	/	/
资源开发效率要求	/	/

由上表可知，项目建设不会与对应环境管控单元准入要求相冲突。

## 2、排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准要求分析

项目产生的各类污染物在经过本环评报告中提出的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。

### 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分析

项目排放的国家、省规定的重点污染物有 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、VOCs、烟粉尘。其中 COD、NH<sub>3</sub>-N 通过排污权交易获得指标；因地方尚未建立交易平台，TN、烟粉尘、VOCs 通过当地生态环境部门区域调剂解决。故项目排放污染物能符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

### 4、国土空间规划符合性分析

根据规划和企业不动产权证，本项目所在为工业用地，符合国土空间规划要求。

### 5、产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目不在目录所列的鼓励类中，也不在限制类和淘汰类中。

对照浙江省人民政府办公厅转发的《关于加强全省工业项目新增污染控制意见》及其附件“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）”，项目不属于其规定的禁止类和限制类项目。

对照温州市发展和改革委员会办公室印发的《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》，项目不属于其中的鼓励类，也不属于其中的限制类、淘汰类和禁止类。

另外，本项目已在龙湾区发展和改革局备案，项目代码为 2208-330303-04-01-828309。

综上，项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

### 6、相关整治技术规范符合性分析

根据下文表 1-2、表 1-3 相关分析结论，本项目建设能够满足《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10 号）、《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》等文件相关要求。

序号	内容	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	本项目使用的涂料 VOCs 含量限值符合国家标准，不涉及产业禁止或限制的工艺和装备，符合产业政策要求	是
2	严格环境准入。严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制（修）订纺织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减	项目符合三线一单要求，新增的 VOCs 按要求进行区域替代削减	是
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	根据工程分析，本项目涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）规定的 VOCs 含量限值要求；另外后续投产后要求企业建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量	是
4	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	本项目有机废气在喷漆房内收集，保持微负压状态，控制风速不低于 0.3 米/秒，严格控制	是

		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	VOCs 废气无组织排放	
5		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(见附件 3),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	本项目有机废气集气后经两级活性炭吸附联合工艺处理,VOCs 综合去除效率达到 60%以上	是
6		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施或采取其他替代措施	企业将按要求开启或停止治理设施运行,做好设施的运行、维护和管理台账记录	是
7		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	不涉及应急旁路	/

表 1-3 本项目与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况	是否符合
政策法规	生产合	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	严格将按规定办理环保手续	符合

规	法					
性						
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）	喷漆工序在密闭喷漆房集气处理	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	调配在密闭喷漆房内进行；物料容器按要求加盖密闭	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	喷漆房拟按规范设计集气设施	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	拟按规范设计通风装置	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）	企业采取湿式除漆雾装置和二级活性炭净化处理装置	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	治理工程拟按规范建设	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	废气排放符合 DB33/2146-2018 要求	符合	
		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	按规范设计雨污分流系统	符合	
	废水处理	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	项目废水排放达到《温州市东片污水处理厂进水标准》及其它纳管标准	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	企业危废按拟规范贮存、设置警示标志牌	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	企业拟将危废委托资质单位处理，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	企业后续按规范开展监测	符合
		监督	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	企业将加强车间环境管理	符合

	管理	15	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	企业拟设置处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	符合
		16	企业建立完善相关台帐，记录污染处理设施运行、维修情况，如实记录含有机溶剂原辅料的消耗台帐，包括使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量等，并确保台帐保存期限不少于三年	企业拟按规范建立台账管理制度，如实记录有机溶剂相关台帐，拟保存 5 年	符合

## 二、建设项目工程分析

建 设 内 容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>浙江良固特种阀门有限公司拟在温州市龙湾区永兴街道五溪村(温州市机场片区通用航空产业园机场东片单元 A-06e-1 地块)投资建设厂房,总用地面积 13219 m<sup>2</sup>,拟总建筑面积 31608.70 m<sup>2</sup>,同时新购生产设备,拟年产 10 万套特种阀门。该项目已经龙湾区发展和改革局备案(赋码)(项目代码:2208-330303-04-01-828309)。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》(修订)、《中华人民共和国环境影响评价法》(修订)的有关要求,该单位应办理环保手续。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)(按第 1 号修改单修订),本项目属于“C344 泵、阀门、压缩机及类似机械制造”项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》,本项目属于“69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中“其他”项目,须编制环境影响报告表。受浙江良固特种阀门有限公司委托,我单位承担该项目的环境影响评价工作,在初步资料分析、研究和现场踏勘、调查的基础上编制了本项目环境影响报告表。</p> <p><b>2、项目基本情况</b></p> <p>项目名称:温州市机场片区通用航空产业园机场东片单元 A-06e-1 地块厂房新建工程</p> <p>项目性质:新建</p> <p>建设地点:温州市龙湾区永兴街道五溪村(温州市机场片区通用航空产业园机场东片单元 A-06e-1 地块)。项目四至关系见附图 3。</p> <p>建设周期:12 个月</p> <p>劳动定员:计划 200 人,厂内不设食宿</p> <p>生产班制:实行昼间 8h 单班制,年工作 300 天</p> <p>工程组成:如下所示:</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目工程组成表</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">工程名称</th> <th>主要内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>包括 1 幢 4 层生产车间以及 1 间 1 层门卫,总用地面积 13219 m<sup>2</sup>,总建筑面积 31608.70 m<sup>2</sup>,具体拟经济技术指标见表 2-2。企业拟购买</td> </tr> </tbody> </table>	工程名称	主要内容	主体工程	包括 1 幢 4 层生产车间以及 1 间 1 层门卫,总用地面积 13219 m <sup>2</sup> ,总建筑面积 31608.70 m <sup>2</sup> ,具体拟经济技术指标见表 2-2。企业拟购买
工程名称	主要内容				
主体工程	包括 1 幢 4 层生产车间以及 1 间 1 层门卫,总用地面积 13219 m <sup>2</sup> ,总建筑面积 31608.70 m <sup>2</sup> ,具体拟经济技术指标见表 2-2。企业拟购买				

		数控车床、抛丸机、超声波清洗机、喷漆设备等，拟年产 10 万套特种阀门
	辅助工程	依托主体工程，办公位于车间 2F
储运工程	仓储	依托主体工程，位于车间 2~4F
	运输	厂内运输以叉车为主，厂外运输以汽车为主
公用工程	供电	由当地电网系统提供
	供水	由当地自来水公司供水管网统一提供，不涉及地下水、河水等采集
	排水	采取雨污分流。雨水通过厂区雨水管网就近排入路边市政雨水管；生产和生活废水分别经预处理达到纳管标准后，通过市政污水管网排入温州市东片污水处理厂
环保工程	废气	喷漆废气采用水帘除漆雾+两级活性炭吸附处理； 抛丸、焊接等工序产生的颗粒物分别经布袋、烟尘净化器处理
	废水	生活废水经化粪池预处理达标纳管；生产废水经废水处理站处理达标纳管，废水处理规模不小于 2t/d
	噪声	低噪声设备、基础减振、室内隔声、加强管理等
	固废	生活垃圾：收集至车间定点垃圾桶，委托环卫部门定期清运； 一般工业固体废物收集至车间一般固废暂存区域暂存，定期外售综合利用；危险废物则收集至车间危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处置

表 2-2 拟主要经济技术指标表

序号	项目	单位	数量	备注
1	总用地面积	m <sup>2</sup>	13219	
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	31608.70	
2.1	地上建筑面积	m <sup>2</sup>	31480.60	
2.1.1	1#厂房	m <sup>2</sup>	31451.74	
2.1.1.1	生产车间	m <sup>2</sup>	28878.94	
2.1.1.2	停车库	m <sup>2</sup>	2572.8	
2.1.2	门卫	m <sup>2</sup>	28.86	
2.2	地下室面积（水泵房）	m <sup>2</sup>	128.1	
3	地下消防水池面积	m <sup>2</sup>	175.7	不计入建筑面积
4	建筑物总占地面积	m <sup>2</sup>	7832.06	
4.1	1#厂房	m <sup>2</sup>	7803.2	
4.2	门卫	m <sup>2</sup>	28.86	
5	容积率		2.4	
6	建筑密度	%	59.25	
7	绿地面积	m <sup>2</sup>	1322	
8	绿地率	%	10	

### 3、平面布置

本项目厂区共有 2 栋建筑，包括 1F 的门卫，4F 的 1#生产厂房，主出入口位于厂区东北侧，相关功能布局见附图 4 项目平面图。

### 4、生产方案

项目生产产品为各类特种阀门，拟生产规模为年产 10 万套特种阀门。

### 5、主要设备

项目主要设备如下所示：

**表 2-3 项目主要设备表**

序号	设备名称	数量（台、个、套）	备注
1	数控机床	26	含 I200、FZ08FX、B08S~B385 等型号
2	数控钻孔机（加工中心）	3	含 850、1020、1580 等型号
3	立式加工中心	10	/
4	卧式镗床	1	含 VB100、THP6511B 等型号
5	焊接机	3	/
6	砂轮机	5	/
7	空压机	5	/
8	铣床	1	/
9	磨床	1	/
10	抛丸机	5	/
11	检验设备	11	含试压机
12	超声波清洗机	2	每机配套清洗池 2×1.1×1.1m <sup>3</sup> 只，总共 2 只
13	喷漆房	1	拟规格：20×8×3m <sup>3</sup> ，总共配 2 个喷台、2 个 1m <sup>3</sup> 循环水池

### 6、主要原辅材料

项目主要原辅材料用量如下所示：

**表 2-4 项目主要原辅材料表**

序号	原材料	用量	单位	备注
1	阀门毛坯件	3000	t/a	/
2	焊材	若干	/	/
3	钢丸	1	t/a	/
4	乳化原液	1	t/a	与水配比 1：9
5	中性清洗剂	1	t/a	主要成分为脂肪醇聚氧乙烯醚、烷基酚聚氧乙

					烯醚、木质磺酸钠、柠檬酸钠、葡萄糖酸钠等
6	润滑油	0.1	t/a		设备润滑用, 150kg/铁桶
7	双组分底漆	1.4	t/a		主要成分为: 环氧树脂 30% 颜料 30% 二甲苯 13.6% 正丁醇 3.4% 防锈颜料 22% 助剂 1%
8	底漆固化剂	0.4	t/a		主要成分: 聚酰胺
9	双组分面漆	0.9	t/a		主要成分: 聚氨酯树脂 81% 颜料 10% 二甲苯 6.4% 醋酸丁酯 1.6% 助剂 1%
10	面漆固化剂	0.3	t/a		主要成分为多异氰酸酯
11	通用稀释剂	0.4	t/a		主要成分: 二甲苯 60% 醋酸丁酯 30% 丙二醇甲醚醋酸酯 10%
<p>备注: 根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020), 表 2 中工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)双组分面漆和底漆的 VOCs 含量应低于 420g/L。底漆、面漆密度分别取 2.2kg/L、1.2kg/L, 要求底漆、面漆挥发组分应低于 19.1%、35%。本项目调配比例底漆: 固化剂: 稀释剂=7:2:0.5; 面漆: 固化剂: 稀释剂=3:1:1, 根据计算, 项目涂料组分能够符合该标准要求。</p>					
<b>表 2-5 原料用量与产品匹配性分析</b>					
产品名称	需涂覆面积*	单位油漆量(含固化剂、不含稀释剂)可涂覆面积	本项目油漆(含固化剂、不含稀释剂)申报量	可涂覆面积	匹配性分析
阀门	20000 m <sup>2</sup>	5~10 m <sup>2</sup> /kg	3t	15000~30000 m <sup>2</sup>	本项目需要涂覆面积 20000 m <sup>2</sup> , 现有油漆申报量能够满足涂覆要求。
*备注: 工件喷涂面积由建设单位提供					

根据上表分析结果，本项目涂料用量与企业喷涂需求基本匹配。

项目挥发性原料主要成分说明见下表：

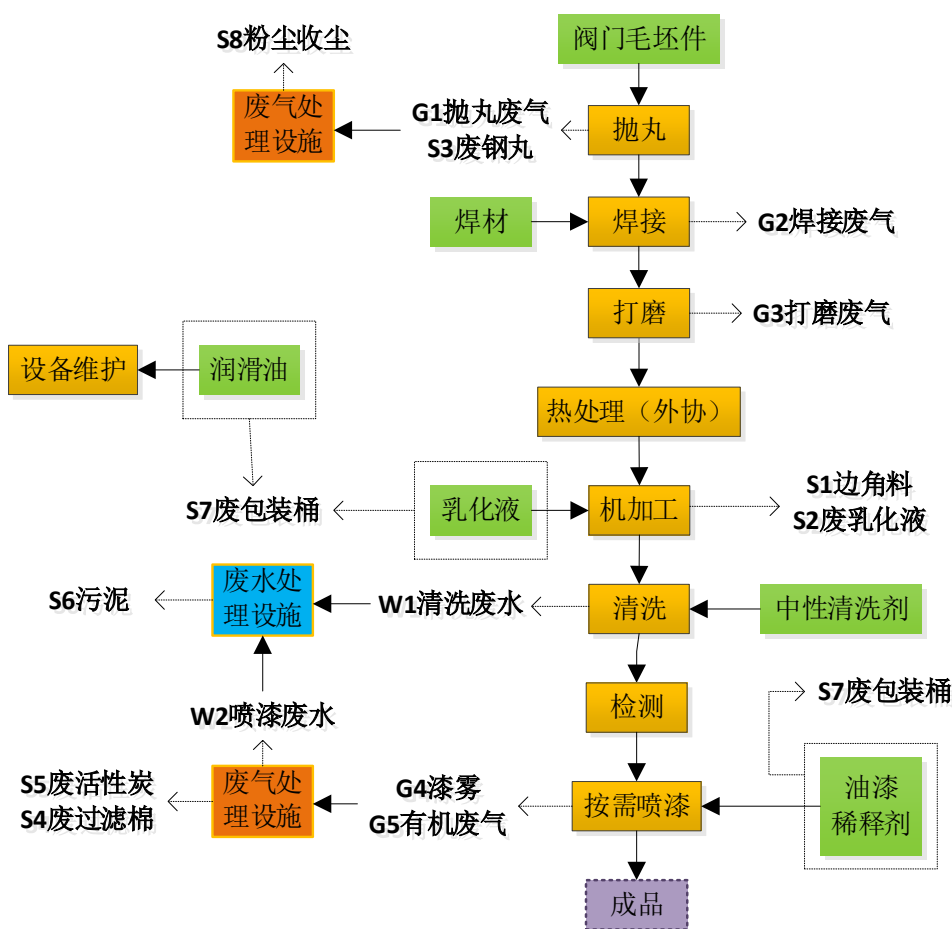
**表 2-6 挥发性原料主要成分说明**

名称	理化特性	危险特性	毒理性
二甲苯	CAS 号：108-38-3 无色透明液体，有刺激性气味 相对密度：0.88 相对蒸气密度：3.66 燃点：525℃ 沸点：144.4℃ 闪点：30℃ 爆炸极限：1.0%~7.0% 溶解性：与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶	燃烧爆炸性：易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃 稳定性：稳定 燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳	LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg（大鼠经口）
乙酸丁酯	CAS 号：123-86-4 性状：无色透明液体，有果子香味。 溶解性：微溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂。 熔点（℃）：-73.6 沸点（℃）：126.1 相对密度（水=1）：0.88 临界温度（℃）：305.9 相对密度（空气=1）：4.1 燃烧热（KJ/mol）：3463.5 饱和蒸汽压（kPa）：2.00（25℃）	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。	LD <sub>50</sub> 13100mg/kg（大鼠经口）；
丙二醇甲醚醋酸酯	CAS 号：108-65-6 性状：无色透明液体 密度（g/mL,25℃）：0.96 沸点（℃,常压）：146	/	急性毒性：大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 8532mg/kg
正丁醇	性状：无色透明液体，具有特殊气味。 溶解性：微溶于水，溶于乙醇、醚、多数有机溶剂。 熔点（℃）：-88.9 沸点（℃）：117.5	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。	急性毒性： LD <sub>50</sub> 4360mg/kg（大鼠经口）

	相对密度（水=1）：0.81 临界温度（℃）：287 临界压力（MPa）：4.90 相对密度（空气=1）：2.55 燃烧热（KJ/mol）：2673.2 饱和蒸汽压（kPa）：0.82 （25℃）	
--	--	--

工艺流程和产排污环节

项目工艺流程及产排污环节如下所示：



备注：上述工艺均产生噪声，不再标注

图 1-1 项目生产工艺流程图

### 项目主要工艺介绍说明

※抛丸：将毛坯放进抛丸机内，利用钢丸击打毛坯表面，可去除表面氧化层，抛丸机为封闭型机械设备，该过程会产生抛丸粉尘和废钢丸。

※焊接：本工序根据需要采用焊接机对工件进行修补、熔接，部分需要焊材配合，部分无需焊材。该过程主要有焊接废气产生。

※打磨：用砂轮机去除工件焊接点毛刺，该工序有打磨废气产生。

※机加工：利用各种类型机械加工设备包括车床、铣床、钻孔机、磨床等对工件进行切割、挖孔等作业，该过程需乳化液配合冷却，会有废乳化液、边角料产生。

※清洗：利用超声波清洗机浸洗工件，清洗液添加少量中性清洗剂，经多次超声洗涤后，可达到去除表面污渍的效果，利于后续喷漆加工。清洗工序水可多次循环后排放，平均 3 天排放一次。该工序有清洗废水产生。

※检测：本项目成品包括试水气密性检验和其他性能检验，试压水循环使用不排放，适时添加，预计每年补充 2t 自来水，后续不再评价。

※喷漆：喷漆是将混合后的油漆、稀释剂、固化剂喷涂在零件上的一种表面处理方法，其工作原理在于通过喷枪借助于空气压力，将分散成均匀而微细的雾滴涂施于被涂物的表面。涂层经过流平固化，稀释剂挥发，树脂固化后会形成一层致密的保护涂层牢牢附着在工件表面。本项目喷漆工序包括调漆、涂装、流平、晾干，全部在密闭喷漆房内进行。

本项目产品规格出入较大，项目每件喷涂时间 2-30min 不等，晾干时间 4-6h 即可成品。喷涂过程中将采用湿式水帘除漆雾+二级活性炭吸附+15m 以上高空排放。喷漆工序会有喷漆废水、漆雾、有机废气等污染物产生，经废水、废气治理设施处理后产生污泥（含漆渣）、废过滤棉（主要为活性炭吸附除颗粒物、吸湿前处理）、废活性炭等。

本项目设备维护用润滑油，使用过程自然损耗，无废润滑油产生；**本项目原料未涉及恶臭类原料如苯乙烯，因此恶臭影响有限，后续不再评价。**

根据上述分析，结合员工生活，项目产排污环节汇总如下：

**表 2-7 项目产排污环节汇总**

类别	编号	污染源	污染物
废气	G1	抛丸	抛丸废气
	G2	焊接	焊接废气
	G3	打磨	打磨废气
	G4	喷漆	漆雾
	G5	喷漆	有机废气

	废水	W0	员工生活	生活污水
		W1	清洗	清洗废水
		W2	喷漆	喷漆废水
	噪声	N	设备运行	设备噪声
	固体废物	S0	员工生活	生活垃圾
		S1	机加工	边角料
		S2	机加工	废乳化液
		S3	抛丸	废钢丸
		S4	废气处理	废过滤棉
		S5	废气处理	废活性炭
		S6	废水处理	污泥（含漆渣）
S7		油漆、润滑油、乳化液等包装	废包装桶	
S8	抛丸粉尘处理	粉尘收尘		
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。			

### 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、大气环境</b>						
	对照《温州市环境空气质量功能区划分图》，项目所在地属环境空气二类功能区。根据《温州市生态环境状况公报》（2021 年），大气环境 6 项基本污染物监测数据统计如下。						
	<b>表 3-1 项目所在区域环境空气质量达标情况</b>						
	评价区域	评价因子	评价指标	监测值 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	占标率 %	达标情况
	温州市区	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.005	0.060	8.33	达标
			24 小时平均第 98 百分位浓度	0.009	0.150	6.00	达标
		NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	0.033	0.040	82.50	达标
			24 小时平均第 98 百分位浓度	0.062	0.080	77.50	达标
		PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	0.052	0.070	74.29	达标
			24 小时平均第 95 百分位浓度	0.097	0.150	64.67	达标
PM <sub>2.5</sub>		年平均质量浓度	0.025	0.035	71.43	达标	
		24 小时平均第 95 百分位浓度	0.049	0.075	65.33	达标	
CO		日平均浓度第 95 百分位数	0.8	4	20.00	达标	
O <sub>3</sub>		日最大滑动 8 小时平均浓度第 90 百分位数	0.126	0.160	78.75	达标	
由上表可知，温州市区（含龙湾区）SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 的年平均浓度、相应百分位数日平均浓度，CO 的第 95 百分位数日平均浓度以及 O <sub>3</sub> 的第 90 百分位数日最大滑动 8 小时平均浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单要求，即为环境空气质量达标区。							
<b>2、地表水环境</b>							
(1) 附近水体							
对照《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，项目附近水体未划定水环境功能区。根据工业园区定位，项目所在区域地表水体参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的IV类标准。							
根据温州市生态环境局官网公布的《水环境质量月报（2021 年 9 月）》，附近监测断面“滨海”实测水质类别为IV类，满足功能水质要求。							
(2) 纳污水体							

根据《温州市生态环境状况公报》（2021 年），本项目纳污水域 2021 年春季海水环境质量为劣四类，达不到《海水水质标准》（GB3097-1997）中的第四类海域功能区要求。但随着东片污水处理厂提标改造完成并投入使用，瓯江水质正不断改善中。

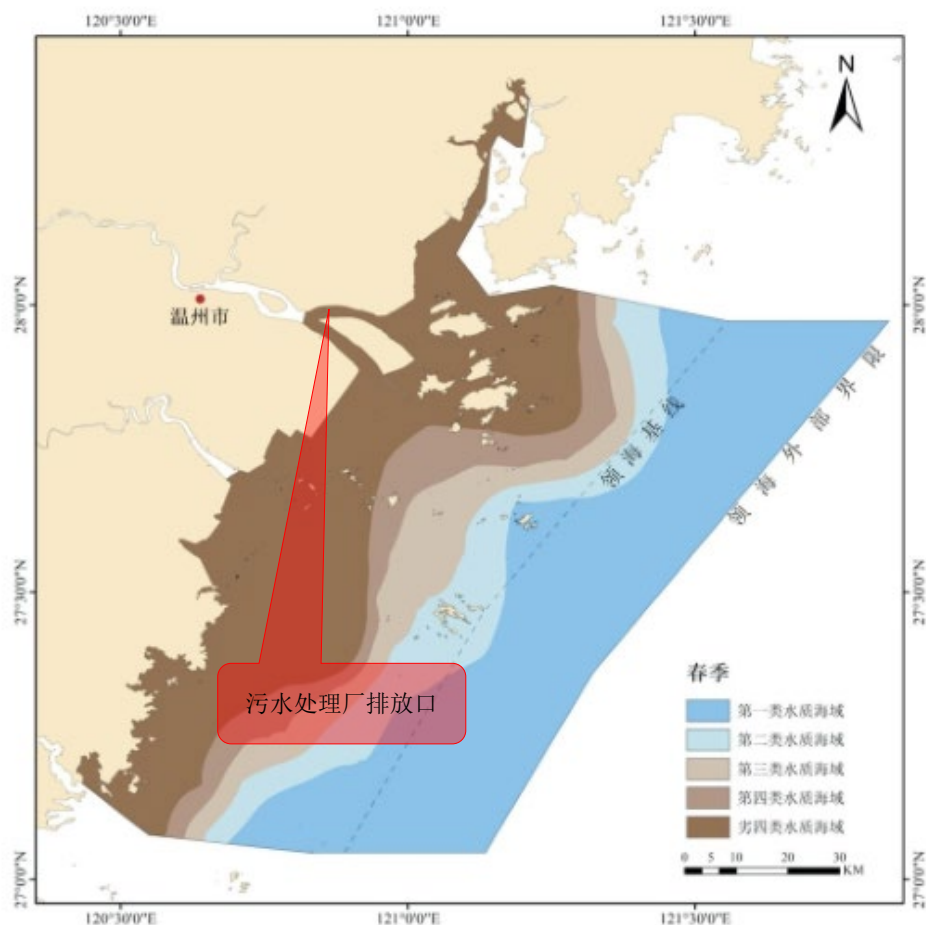


图 3-1 纳污水域水质分布图（2021 年春季）

### 3、声环境

对照《温州市区声环境功能区划分图》，项目所在地属声环境 4b 类区。

项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行相应声环境质量现状监测与评价。

### 4、生态环境

项目位于产业园区内，无需进行生态现状调查。

### 5、地下水、土壤环境

本项目不涉及持久性污染物、重金属排放，且厂区做好硬化措施，正常运

	营过程中项目生产不会污染土壤、地下水环境，故无需开展相关环境质量现状调查。							
环境保护目标	本项目周边 50m 范围不存在声环境保护目标，500m 范围不存在地下水保护目标和大气环境保护目标。							
污染物排放控制标准	<b>1、废气</b>							
	项目涂装工序（含打磨、抛丸等）废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1、表 6 中的相关标准限值。另外颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值，挥发性有机物执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）表 A.1 中的厂区内 VOCs 无组织排放限值。相关标准值见下表。							
	<b>表 3-2 工业涂装工序大气污染物排放标准</b>							
	污染物	有组织排放控制要求			厂区内无组织排放			企业边界浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒	监控位置	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	监控位置	
	颗粒物	30	≥15m	车间或生产设施排气筒	/	/	/	1.0**
	NMHC	80			6*	监控点 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	4.0
					20*	监控点处任意一次浓度值		
	苯系物	40			/	/	/	2.0
	乙酸酯类	60			/	/	/	丁酯：0.5
臭气浓度***	1000	/			/	/	20	
注：*因《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中 NMHC 厂区内无组织排放标准限值较 DB33/2146-2018 表 5 更严格，因此从严执行。								
**《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中未规定颗粒物无组织排放浓度限值，颗粒物无组织排放浓度参考执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的相关标准。								
***臭气浓度取一次最大检测值，单位为无量纲。								

项目焊接工序废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值,有关污染物排放标准值见下表。

**表 3-3 新污染源大气污染物排放限值**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

## 2、废水

施工期施工人员的生活废水采用移动式环保厕所处理后委托环卫部门清运。施工生产废水经沉淀处理达回用要求后回用于施工用水(主要用于车辆冲洗及洒水抑尘等),施工生产废水不外排;回用水水质达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)相关标准要求。

**表 3-4 城市污水再生利用城市杂用水水质基本控制项目及限值**

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度,铂钴色度单位 ≤	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU ≤	5	10
5	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) / (mg/L) ≤	10	10
6	氨氮/ (mg/L) ≤	5	8
7	阴离子表面活性剂/ (mg/L) ≤	0.5	0.5
8	铁/ (mg/L) ≤	0.3	-
9	锰/ (mg/L) ≤	0.1	-
10	溶解性总固体/ (mg/L) ≤	1000 (2000) <sup>a</sup>	1000 (2000) <sup>a</sup>
11	溶解氧/ (mg/L) ≥	2.0	2.0
12	总氯/ (mg/L) ≥	1.0 (出厂), 0.2 (管网末端)	1.0 (出厂), 0.2 <sup>b</sup> (管网末端)
13	大肠埃希氏菌 (/MPN/100mL) 或 (CFU/100mL)	无 <sup>c</sup>	无 <sup>c</sup>

注:“-”表示对此项无要求。

a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

b 用于城市绿化时,不应超过 2.5mg/L。

c 大肠埃希氏菌不应检出。

营运期本项目废水经预处理达到《温州市东片污水处理厂进水标准》后纳入污水市政管网，进入温州市东片污水处理厂，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。相关标准值见下表。

**表 3-5 废水污染物排放限值**

单位：mg/L（pH 除外）

污染物	pH	SS	COD	NH <sub>3</sub> -N	总氮 (TN)	总磷	LAS	石油类
温州市东片污水处理厂进水标准 <sup>①</sup>	6~9	400	500	35 <sup>②</sup>	70	8.0	20 <sup>③</sup>	20 <sup>③</sup>
GB18918-2002	6~9	10	50	5（8） <sup>④</sup>	15	0.5	0.5	1

①：数据来自《温州市东片污水处理厂改扩建工程（一级 A 提标工程）环境影响报告书》。

②：NH<sub>3</sub>-N 从严执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放浓度限值 35mg/L。

③：石油类、LAS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准

④：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值的水温≤12℃时的控制指标。

### 3、噪声

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关标准，具体标准见下表。

**表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值**

昼间	夜间
70dB（A）	55dB（A）

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类声环境功能区标准。

**表 3-7 工业企业厂界环境噪声排放标准限值**

厂界外声环境功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
4	70	55

### 4、固体废物

项目固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物以及危险废物。固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》、《浙江省固体废物污染环境防治条例（修正）》等相关文件要求。本项目一般工业固体废物在厂内暂存须做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。

总量控制指标	<p><b>1、总量控制指标</b></p> <p>国家重点对二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）和氮氧化物（NO<sub>x</sub>）四项进行控制。根据环发〔2014〕197号《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》的要求，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也应参照执行。结合本项目特征，确定纳入总量控制的污染物有 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、烟粉尘、VOCs。</p> <p><b>2、替代削减要求</b></p> <p>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），用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。仅排放生活污水的项目不需要进行总量削减替代。温州市 2021 年度地表水国控站位均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮按 1:1 进行削减替代。本项目 COD、NH<sub>3</sub>-N 来自生活污水、生产废水，排放的 COD、NH<sub>3</sub>-N 替代削减比例为 1:1。</p> <p>根据《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（环发〔2012〕130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。</p> <p><b>3、总量平衡方案</b></p> <p>本项目 COD 和 NH<sub>3</sub>-N 来自生产和生活废水。新增的 COD、NH<sub>3</sub>-N 指标必须通过排污权指标申购获得，TN、烟粉尘、VOCs 由当地生态环境部门通过区域调剂解决。</p> <p>企业总量平衡方案如下所示：</p>
--------	---

表 3-8 企业总量平衡方案

序号	污染物名称	排放量 t/a	总量控制建议值 t/a	区域替代削减比例	是否需要排污权交易
1	COD	0.124	0.124	1:1	是
2	NH <sub>3</sub> -N	0.013	0.013		
3	TN	0.037	0.037	/	否
4	烟粉尘	0.657	0.657	1: 1.5	否
5	VOCs	0.231	0.231	1: 1.5	否

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>1、废气</b></p> <p>(1) 施工场地每天定期洒水，防止扬尘产生，在大风日应停止施工；采用坚实路面加洒水，一般土路不洒水相比可减少扬尘 65%。</p> <p>(2) 施工中产生的物料堆应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施。</p> <p>(3) 运输车辆进入施工场地应低速行驶，或限速行驶，减少扬尘产生量，施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，工地进出口应设车辆轮胎清洗水池或清洗器以减少汽车行驶扬尘的产生。</p> <p>(4) 施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施。</p> <p>(5) 运输建筑垃圾、渣土等易产生扬尘的施工车辆，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘。</p> <p>(6) 采用商品混凝土，不设置现场搅拌站。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>(1) 施工泥浆及其他施工废水经沉淀后上清液回用于车辆冲洗及洒水抑尘等，沉渣外运。</p> <p>(2) 建议施工材料和土方的堆放点合理布局，在堆场周围设截流沟，防止施工物料的流失。</p> <p>(3) 施工人员的生活废水建议采用移动式环保厕所处理后委托环卫部门清运。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>(1) 加强管理工作，合理安排高噪声设备的作业时间。</p> <p>(2) 加强设备维护，保证车辆、施工设备处于良好工作状态。</p> <p>(3) 加强一线操作人员的环境意识，对一些零星的手工作业。如拆装模板、装卸建材，尽可能轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施。</p>
---	---

	<p><b>4、固废</b></p> <p>(1) 生活垃圾以及施工过程中丢弃的包装袋、废建材等垃圾，应集中收集，能回收利用的尽量回收利用。</p> <p>(2) 施工期挖出软土尽量外运利用，或与其它建筑垃圾一起清运到指定消纳点进行处置，不得随意倾倒。</p> <p><b>5、生态</b></p> <p>业主单位应按水保方案落实必要的水土保持措施。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1、废气</b></p> <p>运营期废气主要为 G1 抛丸废气、G2 焊接废气、G3 打磨废气、G4 漆雾、G5 有机废气。</p> <p>※废气源强</p> <p><b>G1 抛丸废气</b></p> <p>项目工件需要经过抛丸处理，抛丸时会产生金属粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”中“06 预处理”抛丸颗粒物产污系数 2.19kg/t（原料），本项目毛坯件原料用量 3000t/a，则粉尘产生量为 6.57t/a，抛丸机封闭运行，仅设备投料和出料开启，因此不考虑无组织排放。抛丸机自带除尘设施，除尘效率不小于 90%，有组织排放量为 0.657t/a；抛丸工序每年运转 1200h，则折合有组织排放速率为 0.548kg/h；集气风量约 20000m<sup>3</sup>/h，则排放浓度为 27.4mg/m<sup>3</sup>。</p> <p><b>G2 焊接废气</b></p> <p>焊接废气产生于焊接工序，主要来源于焊接过程中金属元素的挥发，产生量很少，为无组织排放，该烟尘成份复杂，主要为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、SiO<sub>2</sub>、MnO<sub>2</sub>，毒性不大，但尘粒细小(直径 5um 以下)，在空气中停留时间较长，容易吸入肺内，会对工人健康产生危害。较难定量分析，烟尘主要影响车间内作业环境，建议对焊接工序废气进行收集并经焊接烟尘净化器净化后车间排放。</p> <p><b>G3 打磨废气</b></p> <p>本项目砂轮机仅对焊接点毛刺进行打磨，打磨面不大，产生的颗粒物较少。</p>

加强车间地面清理后影响较小，本报告仅定性分析。

#### G4 漆雾

项目喷涂过程中会有漆雾产生，根据喷涂方式不同，涂料附着率通常为 60-80%；喷逸涂料雾化成漆雾后随气流弥散。本项目漆雾经水帘喷漆台去除后排放少量颗粒物，影响较小，本报告仅作定性分析。

#### G5 有机废气

项目固化剂成分均参与反应，不考虑有机废气挥发。本项目有机废气主要来自油漆、稀释剂的挥发，项目使用的油漆、稀释剂年用量及挥发成分含量见下表。

表 4-1 有机废气产生量情况

项目	原料	数量 (t/a)	危害成分	比例	产生量 (t/a)
喷漆	底漆	1.4	二甲苯	13.60%	0.190
			非甲烷总烃	17.00%	0.238
	面漆	0.9	二甲苯	6.40%	0.058
			乙酸丁酯	1.60%	0.014
			非甲烷总烃	8.00%	0.072
	稀释剂	0.4	二甲苯	60.00%	0.240
			乙酸丁酯	30.00%	0.120
非甲烷总烃			100.00%	0.400	
合计			二甲苯	—	0.488
			乙酸丁酯	—	0.134
			非甲烷总烃	—	0.710

根据设计，项目车间内设置独立喷漆房，油漆调配、喷涂、流平、晾干在喷漆房内进行。本项目调漆年工作时间按 150h、喷涂年工作时间按 1200h，流平、晾干年工作时间按 2400h，则本项目各废气挥发环节挥发量见下表。

表 4-2 各工序有机废气挥发情况

项目	工序	溶剂挥发量占比	产生量 (t/a)		
			二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
喷漆	调漆	5%	0.024	0.007	0.036
	喷涂	55%	0.268	0.074	0.391
	流平、晾干	40%	0.195	0.054	0.284

	合计	100%	0.488	0.134	0.710
			产生量 (kg/h)		
	调漆	5%	0.163	0.045	0.237
	喷涂	55%	0.224	0.062	0.325
	流平、晾干	40%	0.081	0.022	0.118
	合计	100%	0.468	0.129	0.680

结合本项目设计情况，项目喷漆房全封闭，房内微负压，仅人员、物料进出时开启，根据《浙江省工业涂装工序挥发性有机物污染防治可行技术指南》附录 B，涂装生产废气收集技术有关要求：“采用密闭罩收集时，可根据实际需求采用生产线整体密闭或车间整体密闭的形式（如涂装车间、烘干车间、流平晾干车间等），换风次数应满足设计要求。密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h，采用车间整体密闭换风，车间换风次数原则上不少于 8 次/h。”本项目喷漆房体积约 480m<sup>3</sup>，计算风量不小于 9600m<sup>3</sup>/h，考虑到强化集气效果，本次拟定喷漆房总集气风量 12000m<sup>3</sup>/h（其中喷涂、调漆工序计有 10000m<sup>3</sup>/h，晾干工序计有 2000m<sup>3</sup>/h），风量满足计算风量要求，集气效率可以满足不小于 90%的要求。收集废气经活性炭吸附处理（根据《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》（温环发〔2022〕13 号），采用光氧+活性炭、低温等离子+活性炭等组合工艺的，应淘汰其中的低温等离子、光催化氧化等低效治理设施。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%），净化效率不小于 75%，废气处理后尾气引至 15m 以上高空排放（DA002）。

项目有机废气有组织排放情况见下表。

**表 4-3 项目喷漆有机废气有组织排放情况**

项目	工序	有组织排放量 (t/a)		
		二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
喷漆	调漆	0.005	0.002	0.008
	喷涂	0.060	0.017	0.088
	流平、干燥	0.044	0.012	0.064
	合计	0.110	0.030	0.160

项目	工序	有组织排放量 (kg/h)		
		二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
喷漆	调漆	0.037	0.010	0.053
	喷涂	0.050	0.014	0.073
	流平、干燥	0.018	0.005	0.027
	合计	0.105	0.029	0.153

表 4-4 项目喷漆废气有组织排放浓度及达标分析

项目	有组织排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		
设计风量 (m <sup>3</sup> /h)	二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
12000	8.769	2.415	12.758
标准限值	40	60	80
达标情况	苯系物达标	乙酸酯类达标	非甲烷总烃达标

项目有机废气无组织排放情况见下表。

表 4-5 项目喷漆有机废气无组织排放情况

项目	工序	无组织排放量 (t/a)		
		二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
喷漆	调漆	0.002	0.001	0.004
	喷涂	0.027	0.007	0.039
	流平、干燥	0.020	0.005	0.028
	合计	0.049	0.013	0.071
项目	工序	无组织排放量 (kg/h)		
		二甲苯	乙酸丁酯	非甲烷总烃
喷漆	调漆	0.016	0.004	0.024
	喷涂	0.022	0.006	0.033
	流平、干燥	0.008	0.002	0.012
	合计	0.047	0.013	0.068

#### ※废气处理设施技术可行性分析

本报告重点对抛丸废气、有机废气治理设施可行性进行分析。

本项目抛丸机封闭运行，布袋除尘效率最高可达 99%以上，本项目除尘效率不小于 90%应属于可行范围。本项目喷漆房为独立密闭空间，微负压集气抽风，集气效率可达到 90%。参考《温州市工业涂装行业挥发性有机物 (VOCs)

控制技术指导意见》，活性炭的去除 VOCs 效率可以达到 90%，本项目处理效率不小于 75%，处于其合理处理能力范围。另外项目废气在采取本评价建议措施的基础上均能做到达标排放，综上，本项目废气治理设施是可行的。

#### ※大气环境影响分析

本项目位于环境空气质量达标区，区域环境空气达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，大气环境质量良好，具有一定的大气环境容量。周边 500m 范围没有敏感保护目标，项目各项废气均相应采取措施，能做到达标排放要求，大气环境影响可接受，无需设置大气防护距离。

#### ※监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南-涂装》（HJ1086-2020），本项目废气排放口及无组织厂界排放监测要求见下表。

表 4-6 排放口基本情况及监测计划

编号	名称	坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口温度	排放标准	监测因子	监测频次
			m	m	°C			
DA001	G1 抛丸废气	120°47'56.72300", 27°50'37.49442"	25	0.69	25	DB33/2146-2018	颗粒物	一年
DA002	G2 有机废气	120°51'39.63354", 27°52'24.69956"	25	0.53	25	DB33/2146-2018	苯、甲苯、二甲苯、乙酸酯类、非甲烷总烃	一年

表 4-7 无组织污染源监测表

类别	监管要求	监测项目	监测频次
厂界废气	达标监督管理	颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃	半年

## 2、废水

项目运营期废水主要为 W0 生活污水、W1 清洗废水、W2 喷漆废水。

#### ※废水源强

##### W0 生活污水

本项目人员配备 200 名，厂内无食宿，用水系数取 0.04t/d，转污系数为 0.8，

年工作 300 天计，则项目生活废水量为 1920t/a。根据类比调查与分析，生活废水中主要污染因子 COD 浓度为 500mg/L、NH<sub>3</sub>-N 为 35mg/L，TN 取 70mg/L，则主要污染因子 COD 产生量为 0.960t/a、NH<sub>3</sub>-N 产生量为 0.067t/a、TN 产生量为 0.134t/a。

#### W1 清洗废水

本项目使用超声波清洗机对工件进行清洗，中性清洗剂主要成分为表面活性剂。本项目拥有 2 套超声波清洗设备，总共配套 2 个清洗池（规格：2×1.1×1.1m<sup>3</sup>），清洗池计划每 3 天更新排放 1 次，上述正常排放量为容积的 80%，则通过计算可知，清洗废水的排放量约为 387.2t/a。根据同行业类比，废水中污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N、TN、SS、LAS、石油类的浓度分别为 700mg/L、35mg/L（浓度较低，以纳管标准计）、70mg/L（浓度较低，以纳管标准计）、200mg/L、200mg/L、200mg/L。

#### W2 喷漆废水

项目 2 个喷漆台合计下设循环水池 2 个，水池总容积约 2m<sup>3</sup>，正常排放量为容积的 80%，废水计划每 3 天循环更新排放一次，每年工作 300 天，则废水排放量为 160t/a。另外类比同类型企业废水数据，本项目水帘废水 COD 浓度取 2000mg/L，NH<sub>3</sub>-N 浓度取 35mg/L（浓度较低，以纳管标准计），TN 浓度取 70mg/L（浓度较低，以纳管标准计），SS 浓度取 200mg/L。

废水中生活废水依托化粪池预处理；清洗废水与喷漆废水一并经混凝沉淀+气浮氧化处理，所有废水均处理达到《温州市东片污水处理厂进水标准》后纳入园区污水管网，再经温州市东片污水处理厂处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放，主要污染物排放浓度为：COD50mg/L、NH<sub>3</sub>-N5mg/L、TN15mg/L、SS10mg/L、LAS0.5mg/L、石油类 1mg/L。

项目水平衡图如下。

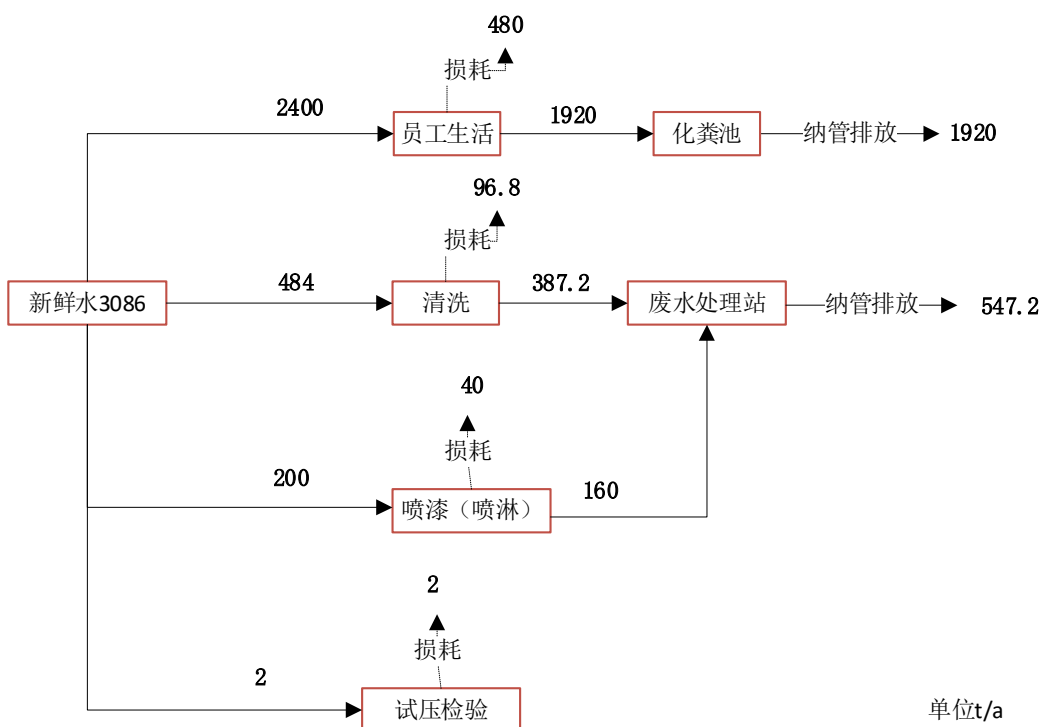


图 4-1 项目水平衡图

项目废水产生、排放情况汇总见下表。

表 4-8 项目废水产排情况汇总表

项目	污染物	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
生活废水	废水量	1920	0	1920
	COD	0.960	0.864	0.096
	NH <sub>3</sub> -N	0.067	0.058	0.010
	TN	0.134	0.106	0.029
清洗废水	废水量	387.2	0	387.2
	COD	0.271	0.252	0.019
	NH <sub>3</sub> -N	0.014	0.012	0.002
	TN	0.027	0.021	0.006
	SS	0.077	0.074	0.004
	LAS	0.0774	0.0772	0.0002
	石油类	0.0774	0.0771	0.0004
喷漆废水	废水量	160	0	160
	COD	0.320	0.312	0.008
	NH <sub>3</sub> -N	0.006	0.005	0.001
	TN	0.011	0.009	0.002
	SS	0.032	0.030	0.002
合计	废水量	2467.2	0	2467.2

	COD	1.551	1.427	0.124
	NH <sub>3</sub> -N	0.086	0.073	0.013
	TN	0.173	0.136	0.037
	SS	0.109	0.104	0.005
	LAS	0.0774	0.0772	0.0002
	石油类	0.0774	0.0771	0.0004

表 4-9 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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
					编号	名称	工艺			
1	生活废水	COD、NH <sub>3</sub> -N、TN	温州市东片污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	厌氧消化	DW001	是	企业排口
2	生产废水	LAS、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、SS、石油类		间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	TW002	生产废水处理站	混凝沉淀+气浮氧化			

表 4-10 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/(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	污染物排放标准浓度/(mg/L)
1	DW001	120°51'40.75363"	27°52'28.19501"	0.24672	污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	上午 5:00~下午 9:00	温州市东片污水处理厂	COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、SS、LAS、石油类	50mg/L 5mg/L 15mg/L 10mg/L 0.5mg/L 1mg/L

表 4-11 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	
1	DW001	COD	《温州市东片污水处理厂进水标准》及其它纳管标准	500mg/L
		NH <sub>3</sub> -N		35mg/L
		TN		70mg/L
		SS		400mg/L
		LAS		20mg/L
		石油类		20mg/L

表 4-12 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (t/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW001	COD	500	0.00411	1.2336
2		NH <sub>3</sub> -N	35	0.00029	0.0864
3		TN	70	0.00058	0.1727
4		SS	200	0.00036	0.1094
5		LAS	20	0.00003	0.0077
6		石油类	20	0.00003	0.0077
全厂排放口合计		COD			1.2336
		NH <sub>3</sub> -N			0.0864
		TN			0.1727
		SS			0.1094
		LAS			0.0077
		石油类			0.0077

#### ※废水处理设施技术可行性分析

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》(HJ1124-2020)，其表 C.5 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中的规定：“涂装车间喷漆废水、打磨废水、其他转化膜废水”推荐可行技术为“混凝、沉淀/气浮、砂滤、吸附”；“含油废水(液)、荧光检验废水”推荐可行技术为“隔油、破乳、混凝、沉淀、气浮、砂滤、吸附、膜处理、氧化”，因此本项目喷漆、清洗综合废水采用混凝沉淀+气浮氧化措施是可行的。

另外类比同类型废水处理的大致流程如下：

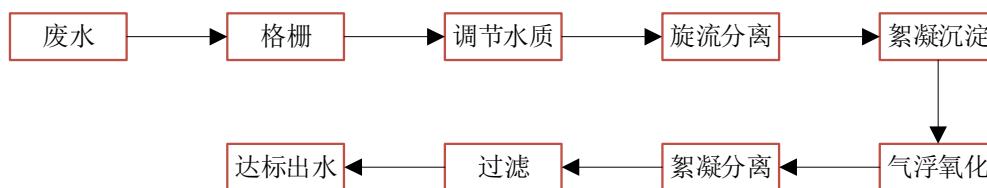


图 4-2 企业废水处理设计流程图

废水先经过格栅去除废水中的块状或包装材料等悬浮物和杂质（漆渣、树脂等），自流到调节池，均化水质、水量，液位计控制水泵将污水提升到旋流分离器中，初步进行水、油、渣三相分离。分离出来油及砂经收集处理，上清液则进入加药絮凝反应池，通过调节废水的酸碱度，并向废水中投加助凝剂和混凝剂，随后通过气浮装置能去除很大一部分的细小的悬浮物及胶体，大约能消减 30%COD、90%SS、50%LAS、60%石油类；气浮出水进入下一个气浮氧化装置中进行强氧化及吸附处理，进一步分解有机物。

在气浮氧化装置中先投加炭粉催化剂，初步反应。后加入强氧化剂氧化反应；在强氧化剂的作用下，将废水中的有机物氧化成无机物，再通过投加絮凝剂架桥、吸附，形成大颗粒悬浮物上浮或沉淀，进行泥水分离。中部清液出水排放到中继水槽中。最后通过水泵将气浮出水泵入到砂、炭过滤器中，进一步将非溶解性有机物过滤吸附去除达标排放。

在旋流分离器、气浮及高级氧化中的污泥定期排入污泥浓缩池，污泥经浓缩分离后，上清液回流至调节池，浓缩污泥用泵打入厢式压滤机脱水，泥饼委托资质单位处理。

经上述废水处理，项目综合废水中主要污染物 COD、SS、LAS、石油类可分别大幅削减 80%、90%、90%、90%，各项污染因子出水可达到《温州市东片污水处理厂进水标准》及其它相关纳管标准。

#### ※地表水环境影响分析

项目生活废水经化粪池预处理达《温州市东片污水处理厂进水标准》纳管；清洗废水和喷漆废水一并经自建污水处理站混凝沉淀+气浮氧化达《温州市东片污水处理厂进水标准》及其它纳管标准纳管。

根据调查，项目所在地属于温州市东片污水处理厂纳管范围，且周边污水管网完善。项目废水排放总量较少，水质处理难度一般，经预处理达标纳管，不会对污水厂水质造成冲击影响。最终废水在经污水厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放，对纳污水体水环境影响较小。另据《2022 年上半年温州市排污单位执法监测评价报告》，温州市东片污水处理厂能达标排放，且有处理余量，本项目废水依托其处理可行。

综上，采取处理达标纳管措施后，项目对地表水环境影响可接受。

#### ※监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-涂装》(HJ1086-2020)，本项目废水排放口监测要求如下：

表 4-13 监测要求及排放口信息表

序号	排放口编号	坐标	类型	监测因子	监测频次
1	DW001	120°51'41.41024", 27°52'27.38392"	一般排 放口	COD、NH <sub>3</sub> -N、 TN、TP、SS、 LAS、石油类、流 量、pH 值	1 次/半年

备注：排放标准按《温州市东片污水处理厂进水标准》及相关纳管标准

### 3、噪声

项目运营期噪声主要为设备运行噪声。

#### ※噪声源强

项目主要产噪设备为机加工、喷漆、抛丸、清洗等工序设备，均放置于厂房内，单台设备距离 1m 处产生强度 65~85dB(A)。根据类比，在落实优选低噪声设备、优化车间布局等措施后，厂房内平均噪声 75~85dB(A)。

#### ※声环境影响分析

本项目噪声源在采取各项减振降噪措施(总隔声能力不小于 20dB(A))后，车间总体噪声源强排放约 50-65dB(A)，车间距离厂界尚有一定间隔，再经距离衰减后，各侧厂界排放能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类功能区标准(昼间≤70dB(A))，对周边环境影响较小。

结合上文达标分析要求，本报告提出项目采取的噪声污染防治措施如下：

噪声污染防治主要从声源控制、传播途径控制以及日常管理等方面入手。

本项目噪声污染防治措施说明如下：

①设备采购时优先选用低噪声设备；

②对高噪声设备设置底座基础减振，安装弹性衬垫和保护套等；

③定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；

④优化车间布局，高噪声设备尽可能远离门窗布设；生产作业时，生产厂房除进出口外，其余门窗均应处于关闭状况；加强厂房墙体的隔声、吸声效果，使之不低于 20dB(A)。

※监测要求

表 4-14 项目噪声排放监测表

类别	监管要求	监测指标	监测频次
四周厂界噪声	达标监督管理	Leq (A)	季度（昼间）

#### 4、固体废物

本项目副产物产生情况如下：

##### S0 生活垃圾

项目员工有 200 人，生活垃圾产生量以 1kg/人.d 计，生活垃圾产生量为 60t/a；

##### S1 边角料

根据类比经验，企业产生边角料约为原料用量的 10%，则核算边角料产生量为 300t/a；

##### S2 废乳化液

项目机加工工序使用乳化液，乳化液具有良好的润滑和防腐蚀作用，乳化液配置后使用量为 10t/a，乳化液循环使用，定期补充，损耗主要为自然蒸发及工件带出，损耗率为 90%，该废乳化液产生量约为 1t/a；

##### S3 废钢丸

本项目预计年更换产生废钢丸约 1t；

**S4 废过滤棉**

本项目废气在活性炭吸附前需要过滤棉除湿及去颗粒物，根据类比经验，废过滤棉更换量约 1t/a。

**S5 废活性炭**

喷漆废气在治理过程中会产生废活性炭，如按照活性炭针对有机废气吸附效率 15% 计算，根据物料衡算，项目预计废活性炭约 3.67t/a，根据《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》（温环发〔2022〕13 号），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。

**S6 污泥（含漆渣）**

根据类比经验，项目产生污泥量约为总生产废水处理规模的 0.3%，项目生产废水包括喷漆废水、清洗废水。则预计污泥量约为 1.64t/a；

**S7 废包装桶**

本项目油漆、固化剂、稀释剂等包装桶使用过程产生若干废包装桶，若每个油漆类包装桶规格为 15kg，则年产生 227 个包装桶，包装桶重量取 1kg/个，则产生量约 0.23t/a。另外润滑油、乳化液包装桶年产生量为 7 个，每个约 10kg，则产生 0.07t/a。合计废包装桶产生 0.3t/a。

**S8 粉尘收尘**

根据物料衡算，抛丸机除尘后产生粉尘收尘为 5.91t/a。

**表 4-15 建设项目副产物及生活垃圾产生情况汇总表**

副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
S0 生活垃圾	员工生活	固态	-	60
S1 边角料	机加工	固态	铁	300
S2 废乳化液	机加工	液态	矿物油、水	1
S3 废钢丸	抛丸	固态	钢	1
S4 废过滤棉	废气处理	固态	漆雾、水等	1
S5 废活性炭	废气处理	固态	活性炭、有机废气	3.67
S6 污泥（含漆渣）	废水处理	固态	树脂、水、石油类等	1.64
S7 废包装桶	油漆、润滑油、乳	固态	铁、树脂等	0.3

	化液等包装			
S8 粉尘收尘	抛丸粉尘处理	固态	铁	5.91

根据《固体废物鉴别标准通则》、《国家危险废物名录》、《危险废物鉴别标准》、《一般固体废物分类与代码》等文件进行副产物属性判定，属性判定详见下表。

表 4-16 属性判定

序号	废物名称	产生工序	属性判定	废物代码
1	S0 生活垃圾	员工生活	一般固体废物	——
2	S1 边角料	机加工	一般固体废物	344-003-09
3	S2 废乳化液	机加工	危险废物	HW09/900-006-09
4	S3 废钢丸	抛丸	一般固体废物	344-003-09
5	S4 废过滤棉	废气处理	危险废物	HW49/900-041-49
6	S5 废活性炭	废气处理	危险废物	HW49/900-039-49
7	S6 污泥（含漆渣）	废水处理	危险废物	HW12/900-252-12
8	S7 废包装桶	油漆、润滑油、乳化液等包装	危险废物	HW49/900-041-49
9	S8 粉尘收尘	抛丸粉尘处理	一般固体废物	344-003-09

本项目危险废物基本情况汇总如下。

表 4-17 危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	废物类别及代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	S2 废乳化液	HW09/900-006-09	1	机加工	液态	矿物油、水	矿物油	1次/月	T	配备专用包装桶，暂存在危废暂存间；委托有资质单位处置
2	S4 废过滤棉	HW49/900-041-49	1	废气处理	固态	漆雾、水等	漆雾	1次/3月	T/I n	配备专用包装袋，暂存在危废暂存间；委托有资质单位处置
3	S5 废活性炭	HW49/900-039-49	3.67	废气处理	固态	活性炭、有机废气等	有机废气	1次/3月	T/I n	

4	S6 污泥 (含漆渣)	HW12/90 0-252-12	1.64	废水处理	固态	树脂、 水、 石油 类等	树脂、 石油 类	1 次/ 月	T/I
5	S7 废 包装 桶	HW49/90 0-041-49	0.3	油漆、 润滑 油、 乳化 液等 物料 包装	固态	铁、 树脂、 有机 溶剂、 石油 类等	油漆、 稀 释剂、 石油 类	1 次/ 3 日	T/I n

表 4-18 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	废物类别及代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	S2 废乳化液 S4 废过滤棉 S5 废活性炭 S6 污泥（含漆渣） S7 废包装桶	HW09/900-006-09 HW49/900-041-49 HW49/900-039-49 HW12/900-252-12 HW49/900-041-49	车间 2F	约 20m <sup>2</sup>	桶装 袋装 袋装 袋装	20t	1 年

## ※固体废物贮存、处置要求

S0 生活垃圾收集至车间定点垃圾桶，委托环卫部门定期清运。

S1 边角料、S3 废钢丸、S8 粉尘收尘等收集至车间一般固废暂存区域暂存，定期外售综合利用。厂内贮存过程中做好防渗漏、防雨淋、防扬尘措施。

S2 废乳化液、S4 废过滤棉、S5 废活性炭、S6 污泥（含漆渣）、S7 废包装桶分别收集至车间危废暂存间内暂存，定期委托有资质单位处置。厂内贮存过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求。危废暂存间封闭建设，地面做好硬化及“三防”措施；门口等显眼处贴挂标准规范的危险废物警告标志、危险废物标签、危险废物管理制度等；上述危废放置于防泄漏托盘内或者围堰内，并贴挂标准规范的危险废物标签。

## ※固体废物管理要求

①建立固体废物管理台账制度，对一般工业固废以及危险废物的产生、贮存、流转、处置等环节进行记录。其中危险废物记录上须注明其名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚、规范。

②制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度，及时向当地生态环境部门提交危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理申报登记手续。

③遵循《危险废物转移联单管理办法》及其他有关规定，严格执行危险废物交换转移审批制度，在危险废物交换转移前，向生态环境部门提出申请，办理转移五联单，禁止私自处置。危险废物运输、处置均应委托有资质单位进行。

## 5、地下水、土壤

### ※地下水、土壤环境影响简要分析

本项目对地下水、土壤环境可能造成影响的污染源主要是喷漆、清洗等生产区域、原料贮存、危废贮存、污水处理等区域，主要特征因子为二甲苯、石油烃。本项目物料在厂房内贮存、危废在危废暂存间内贮存。生产废水处理设施、废气治理设施、各贮存设施均按规范设计，危废贮存设施做到防风防雨防晒防渗，废气设施及时维护确保集气处理效果，生产废水处理设施做好防渗设计，正常情况下，相关物料、危废不会发生泄漏；有机废气排放可控。当设施发生漏损或者不正常运行才有可能会发生危废或物料泄漏事故、废气超标大量排放，造成废液渗漏到地下水、土壤中；有机废气沉降影响周边土壤。

本报告要求企业做好日常地下水、土壤防护工作，环保设施及相关防渗系统应定时进行检修维护，一旦发现污染物泄漏或不正常排放应立即启动应急响应，截断或切断污染源并根据污染情况采取土壤、地下水保护措施。在建设单位切实落实好上述措施的基础上，本项目的建设对地下水、土壤环境影响是可接受的。

### ※污染防治措施要求

#### ①源头控制

企业可通过优化清洗工艺、提高清洗设备使用寿命、确保废水正常排放、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水污染物排放；同时落实废气处理设施日常管理和维护工作，应确保各类废气达标排放；各项危险废物及时收集至暂存间暂存。生产过程中加强管理，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污染物的排放量。

### ②防渗漏措施

厂区生产车间、污水处理设施、危废贮存场所等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求合理设计，建立防渗设施的检漏系统。做好事故应急措施。

### ③分区防渗要求

项目地下水防渗分区划分见下表，图示见附图 4。

**表 4-19 地下水防渗分区表**

序号	车间名称	分区类型	防渗要求
1	生产车间（原料存储、污水处理设施、危废贮存区域等）	一般防渗区	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行
2	其他区域	简单防渗区	一般地面硬化

## 6、环境风险

### ※评价依据

本项目生产副产物中涉及 S2 废乳化液、S4 废过滤棉、S5 废活性炭、S6 污泥（含漆渣）、S7 废包装桶等危险废物，生产原料涉及润滑油、乳化液、二甲苯、丁醇、多异氰酸酯。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，上述危险废物判定属于健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3），临界量为 50t；乳化液、润滑油属于油类物质，临界量为 2500t；二甲苯、丁醇临界量均为 10t、多异氰酸酯为 0.5t。

**表 4-20 企业危险物质 Q 值计算表**

序号	风险物质	环境风险类型	最大储存或在线量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	危废	毒性	7.61	50	0.1522

2	乳化液、 润滑油	毒性	2	2500	0.0008
3	多异氰酸 酯	毒性	0.3	0.5	0.6000
4	二甲苯*	毒性	0.488	10	0.0488
5	丁醇*	毒性	0.0476	10	0.0048
合计					0.8065

\*备注：上述最大存储或在线量为油漆、稀释剂中折纯计算量

根据上表分析，厂区危险物质 Q 小于 1。

※环境风险识别及分析

根据主要危险物质及分布情况，可能产生的环境影响见下表。

**表 4-21 项目环境风险识别及分析**

序号	危险物质	分布位置	环境风险类型	环境影响途径及危害后果
1	S2 废乳化液、S4 废过滤棉、S5 废活性炭、S6 污泥（含漆渣）、S7 废包装桶等	生产车间（危废暂存间）	火灾、 泄漏	毒性物质泄漏污染土壤、 地表水、地下水
2	乳化液、润滑油等含油物质	生产车间	火灾、 泄漏	毒性物质泄漏污染土壤、 地表水、地下水
3	油漆、稀释剂、固化剂等（含二甲苯、丁醇、多异氰酸酯）	生产车间（原料仓库、喷漆区域）	火灾、 泄漏、 爆炸	毒性物质泄漏污染土壤、 地表水、地下水；还可通 过空气扩散排放污染周边 大气环境

※环境风险防范措施及应急要求

根据上述分析，本报告提出如下环境风险防范措施：

- ①严格落实危废收集、暂存场所建设技术规范要求，做好地面三防措施。
- ②加强职工教育，规范危废管理。
- ③发现泄漏时，立即采取切断、围堵措施避免影响进一步扩散。
- ④根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求，规范设计生产及贮存场所，合理设置防火间距及防火堤。
- ⑤合理配置消防栓、灭火器等应急物资，并委派专人管理，保证完好、有效、随时可用。
- ⑥火灾发生后，消防废水应集中收集处理达标排放。

⑦设立事故应急池，收集消防废水、污水站事故废水等，满足 12-24 小时全厂事故废水量，建议不小于 20m<sup>3</sup>。

⑧委托编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练，发生事故时立即响应，按预案执行。

※分析结论

本项目环境风险较小，在落实相关环境风险防范措施的基础上，可有效减轻环境风险，将突发环境事件影响降至最低程度。

本项目相关水、气、声、固体废物源强核算及参数分别见表 4-22~4-25。

表 4-22 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

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	产生废水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 /%	核算方法	污染物	废水排放量 (m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活 废水	COD	排污系数 法	1920	500	0.960	化粪池	/	排污 系数 法	COD	1920	50	0.096	2400
	NH <sub>3</sub> -N			35	0.067				NH <sub>3</sub> - N		5	0.0096	
	TN			70	0.134				TN		15	0.0288	
清洗 废水	COD	排污系数 法	387	700	0.271	混凝 沉淀+ 气浮 氧化	/	排污 系数 法	COD	387	50	0.019	2400
	NH <sub>3</sub> -N			35	0.014				NH <sub>3</sub> - N		5	0.002	
	TN			70	0.027				TN		15	0.006	
	SS			200	0.077				SS		10	0.004	
	LAS			200	0.077				LAS		0.5	0.0002	
	石油类			200	0.077				石油 类		1	0.0004	
喷漆 废水	COD	排污系数 法	160	2000	0.320			排污 系数 法	COD	160	50	0.008	2400
	NH <sub>3</sub> -N			35	0.006				NH <sub>3</sub> - N		5	0.001	
	TN			70	0.011				TN		15	0.002	
	SS			200	0.032				SS		10	0.002	

表 4-23 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表（定性分析、非生产废气除外）

工序/ 生产线	装置	排放源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			年排 放时 间 (h)		
				核算 方法	产生废 气量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	工艺	效率	核算 方法	排放废 气量 (m <sup>3</sup> /h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)
抛丸	抛丸机	DA001	抛丸 废气	产污 系数 法	20000	273.75	5.475	布袋除 尘	90%	产污 系数 法	20000	27.4	0.548	1200
		DA001 非正 常排 放*	抛丸 废气		20000	273.75	5.475		45%		20000	150.6	3.011	1200
喷漆	喷漆房	DA002	二甲 苯	物料 平衡 法	12000	35.08	0.421	二级活 性炭吸 附	75%	物料 平衡 法	12000	8.77	0.105	2400
			乙酸 丁酯		12000	9.66	0.116		75%		12000	2.42	0.029	2400
			非甲 烷总 烃		12000	51.03	0.612		75%		12000	12.76	0.153	2400
	车间	无组 织排 放	二甲 苯	物料 平衡 法	-	-	0.047	-	0	物料 平衡 法	-	-	0.047	2400
			乙酸 丁酯		-	-	0.013		0		-	-	0.013	2400
			非甲 烷总 烃		-	-	0.068		0		-	-	0.068	2400

温州市机场片区通用航空产业园机场东片单元 A-06e-1 地块厂房新建工程

喷漆房	DA002 非正常排放*	二甲苯	物料平衡法	12000	35.08	0.421	二级活性炭吸附	37.5%	物料平衡法	12000	21.92	0.263	2
		乙酸丁酯		12000	9.66	0.116		37.5%		12000	6.04	0.072	2
		非甲烷总烃		12000	51.03	0.612		37.5%		12000	31.89	0.383	2
备注*非正常排放：本项目最可能出现的非正常工况为废气处理装置出现故障，导致污染物排放治理措施达不到应有的效率，造成废气等故污染。因此本次环评主要分析废气治理设施效率降低 50%时的情形。年发生频次为 1 次，单次持续时间 2h													

表 4-24 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

单位：dB (A)

工序/生产线	装置	噪声源	声源类型（偶发、频发等）	噪声产生量		降噪措施		噪声排放量		持续时间
				核算方法	声源表达量*	工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量	
生产线	机加工、涂装、抛丸、清洗等各类加工设备	车间	频发	类比法	75~85	墙体隔声，采用低噪声设备并合理布局，高噪声设备采取减振、隔声措施，加强日常维护等	≥20	类比法	55~65	2400h

\*备注：按距离声源 1m 处

表 4-25 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量		处置措施		最终去向
				核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
生产	员工生活	S0 生活垃圾	一般固体废物	产污系数法	60	定点设置垃圾桶；委托环卫部门清运	60	垃圾填埋场
	机加工	S1 边角料	一般固体废物	产污系数法	300	外售综合利用	300	收购商回收
	机加工	S2 废乳化液	危险废物	产污系数法	1	委托资质单位处理	1	资质单位利用
	抛丸	S3 废钢丸	一般固体废物	类比法	1	外售综合利用	1	收购商回收
	废气处理	S4 废过滤棉	危险废物	类比法	1	委托资质单位处理	1	资质单位利用
	废气处理	S5 废活性炭	危险废物	产污系数法	3.67	委托资质单位处理	3.67	资质单位利用
	废水处理	S6 污泥 (含漆渣)	危险废物	产污系数法	1.64	委托资质单位处理	1.64	资质单位利用
	油漆、润滑油、乳化液等包装	S7 废包装桶	危险废物	物料衡算法	0.3	委托资质单位处理	0.3	资质单位利用
	抛丸粉尘处理	S8 粉尘收尘	一般固体废物	物料衡算法	5.91	外售综合利用	5.91	收购商回收

## 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	抛丸 DA001	颗粒物	自带布袋除尘+15m 以上高空排放（楼顶约 25m）	DB33/2146-2018
	焊接	颗粒物	焊接烟尘净化器处理	GB16297-1996
	打磨	颗粒物	加强车间地面清理	DB33/2146-2018
	喷漆 DA002	颗粒物	水帘净化	DB33/2146-2018
二甲苯 乙酸丁酯 非甲烷总 烃等		二级活性炭+15m 以上高空排放（楼顶约 25m）	DB33/2146-2018	
地表水环境	员工生活	生活污水	化粪池预处理+纳管排放	《温州市东片污水处理厂进水标准》等标准
	清洗	清洗废水	混凝沉淀+气浮氧化+纳管排放	
	喷漆	喷漆废水	混凝沉淀+气浮氧化+纳管排放	
声环境	设备运行	设备运行 噪声	优选低噪声设备；基础减振； 加强设备维护；厂房隔声不低 于 20dB(A)	GB12348-2008
电磁辐射	/			
固体废物	员工生活	S0 生活垃 圾	定点设置垃圾桶；委托环卫部 门清运	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（修订）》、 《浙江省固体废物污染环境防治条例（修正）》、GB18597-2001 等文件要求
	机加工	S1 边角料	外售综合利用	
	机加工	S2 废乳化 液	委托资质单位处理	
	抛丸	S3 废钢丸	外售综合利用	
	废气处理	S4 废过滤 棉	委托资质单位处理	
	废气处理	S5 废活性 炭	委托资质单位处理	
	废水处理	S6 污泥 （含漆 渣）	委托资质单位处理	

	油漆、润滑油、乳化液等包装	S7 废包装桶	委托资质单位处理	
	抛丸粉尘治理	S8 粉尘收尘	外售综合利用	
土壤及地下水污染防治措施	厂区生产车间、污水处理设施、危废贮存场所等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理，按照防渗标准要求进行合理设计，建立防渗设施的检漏系统。做好事故应急措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①严格落实危废收集、暂存场所建设技术规范要求，做好地面三防措施。</p> <p>②加强职工教育，规范危废管理。</p> <p>③发现泄漏时，立即采取切断、围堵措施避免影响进一步扩散。</p> <p>④根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）相关要求，规范设计生产及贮存场所，合理设置防火间距及防火堤。</p> <p>⑤合理配置消防栓、灭火器等应急物资，并委派专人管理，保证完好、有效、随时可用。</p> <p>⑥火灾发生后，消防废水应集中收集处理达标排放。</p> <p>⑦设立事故应急池，收集消防废水、污水站事故废水等，满足 12-24 小时全厂事故废水量。</p> <p>⑧委托编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练，发生事故时立即响应，按预案执行</p>			
其他环境管理要求	<p>①建议尽快完成总量排污权交易；</p> <p>②根据排污许可管理要求，在排污前需完成排污申报；</p> <p>③建设单位应根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，在建设项目竣工后自主开展环境保护验收；</p> <p>④严格执行自行监测要求</p>			

## 六、结论

温州市机场片区通用航空产业园机场东片单元 A-06e-1 地块厂房新建工程为新建项目。

经分析，该建设项目符合温州市“三线一单”生态环境分区管控要求，符合总量控制的要求，符合《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等要求，符合国家和地方产业政策以及行业发展规划等要求；项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；项目建成后周边环境质量能够维持现状，不会对周边环境敏感点产生明显不利影响。企业采取必要的风险防范对策和应急措施后，项目环境风险能够控制在可接受范围内。从环境影响的角度分析，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

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	二甲苯				0.159		0.159	+0.159
	乙酸丁酯				0.044		0.044	+0.044
	非甲烷总烃				0.231		0.231	+0.231
	颗粒物				0.657		0.657	+0.657
废水	废水量				2467.2		2467.2	+2467.2
	COD				0.124		0.124	+0.124
	NH <sub>3</sub> -N				0.013		0.013	+0.013
	TN				0.037		0.037	+0.037
	SS				0.0055		0.0055	+0.0055
	LAS				0.0002		0.0002	+0.0002
	石油类				0.0004		0.0004	+0.0004
一般工业固体 废物	S1 边角料				300		300	+300
	S3 废钢丸				1		1	+1
	S8 粉尘收尘				5.91		5.91	+5.91
危险废物	S2 废乳化液				1		1	+1
	S4 废过滤棉				1		1	+1
	S5 废活性炭				3.67		3.67	+3.67
	S6 污泥(含漆渣)				1.64		1.64	+1.64
	S7 废包装桶				0.3		0.3	+0.3

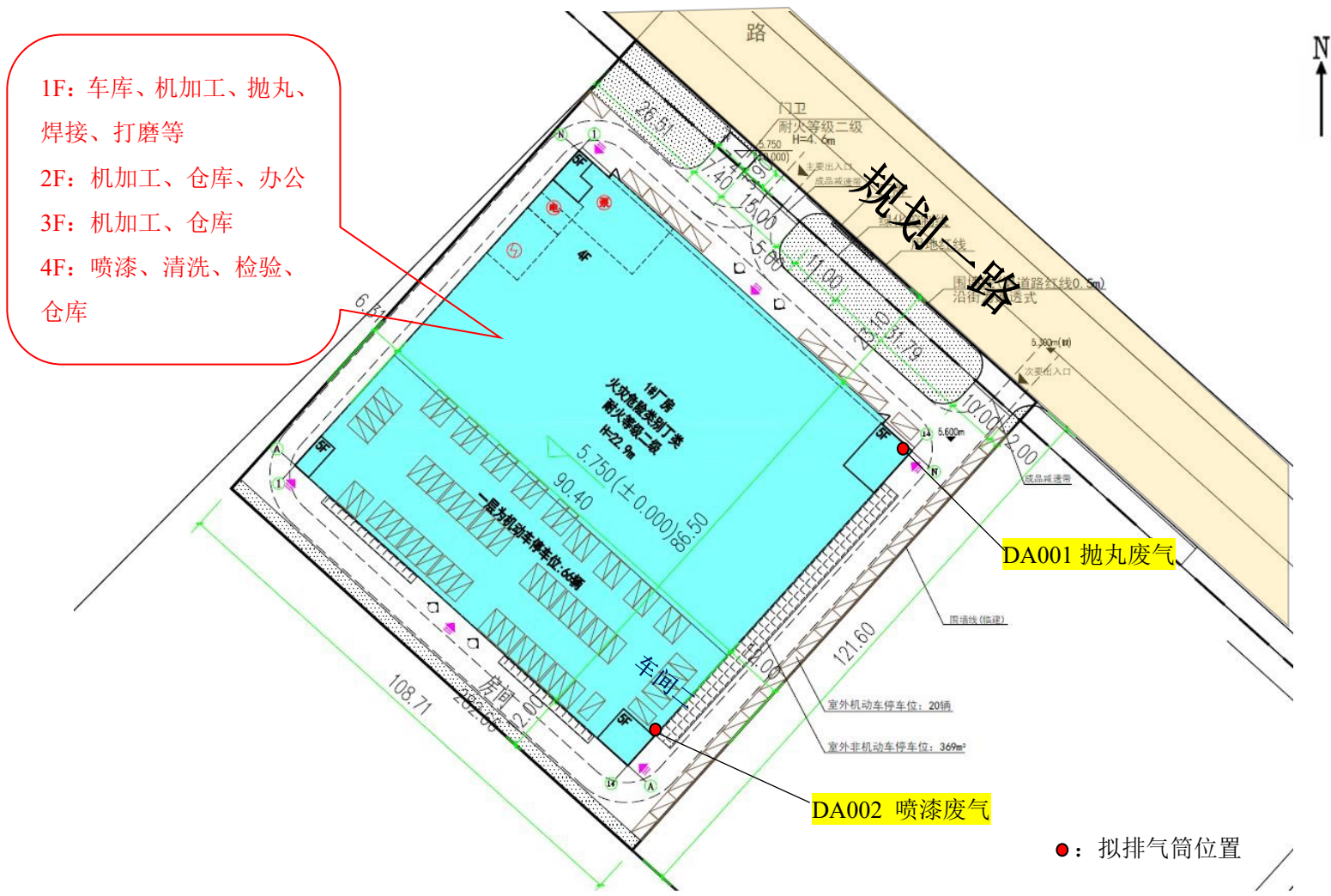
注 1: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①。单位: t/a; 注 2: 未定量均按 0 计算



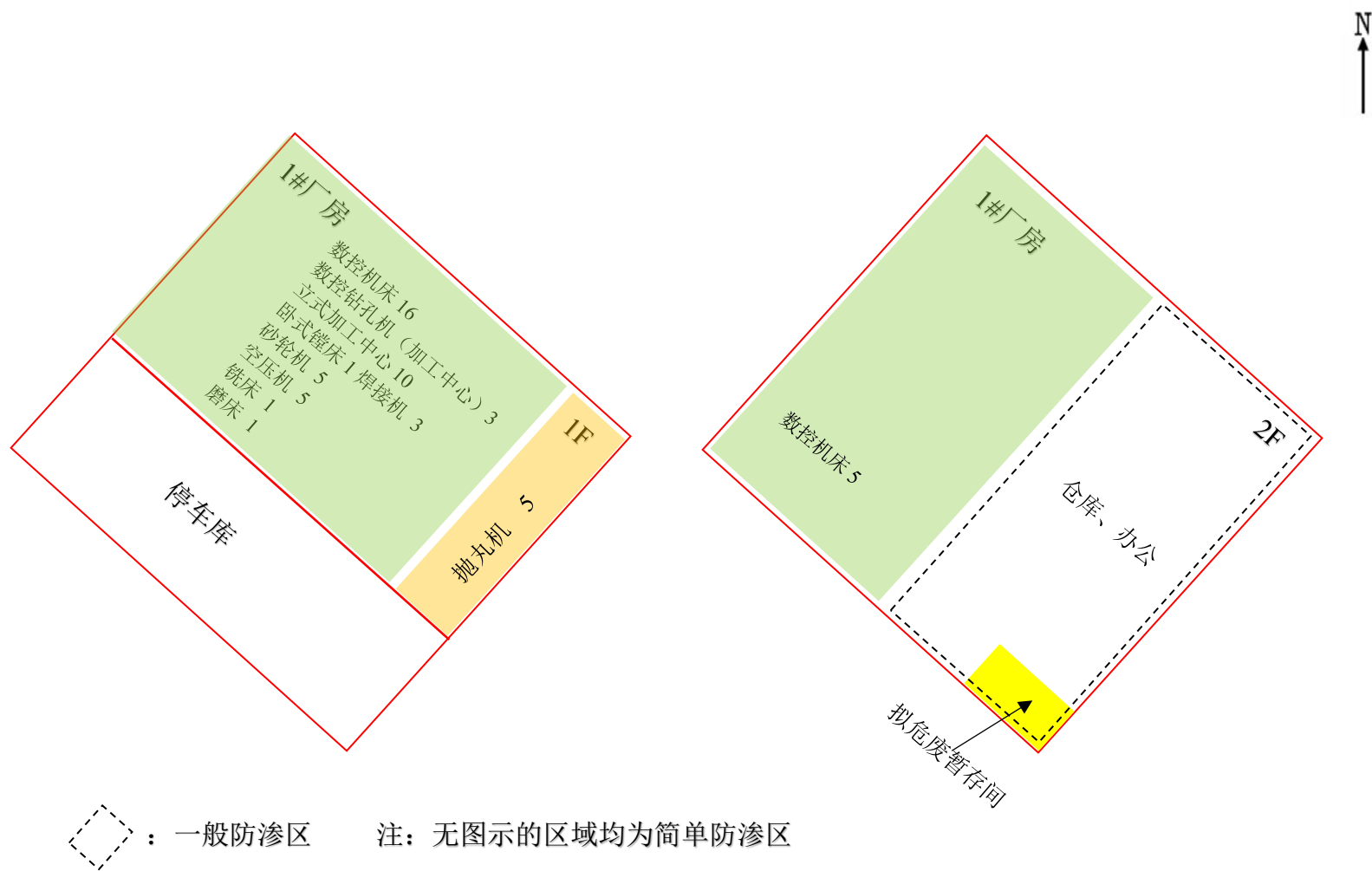
附图 2 项目地理位置图



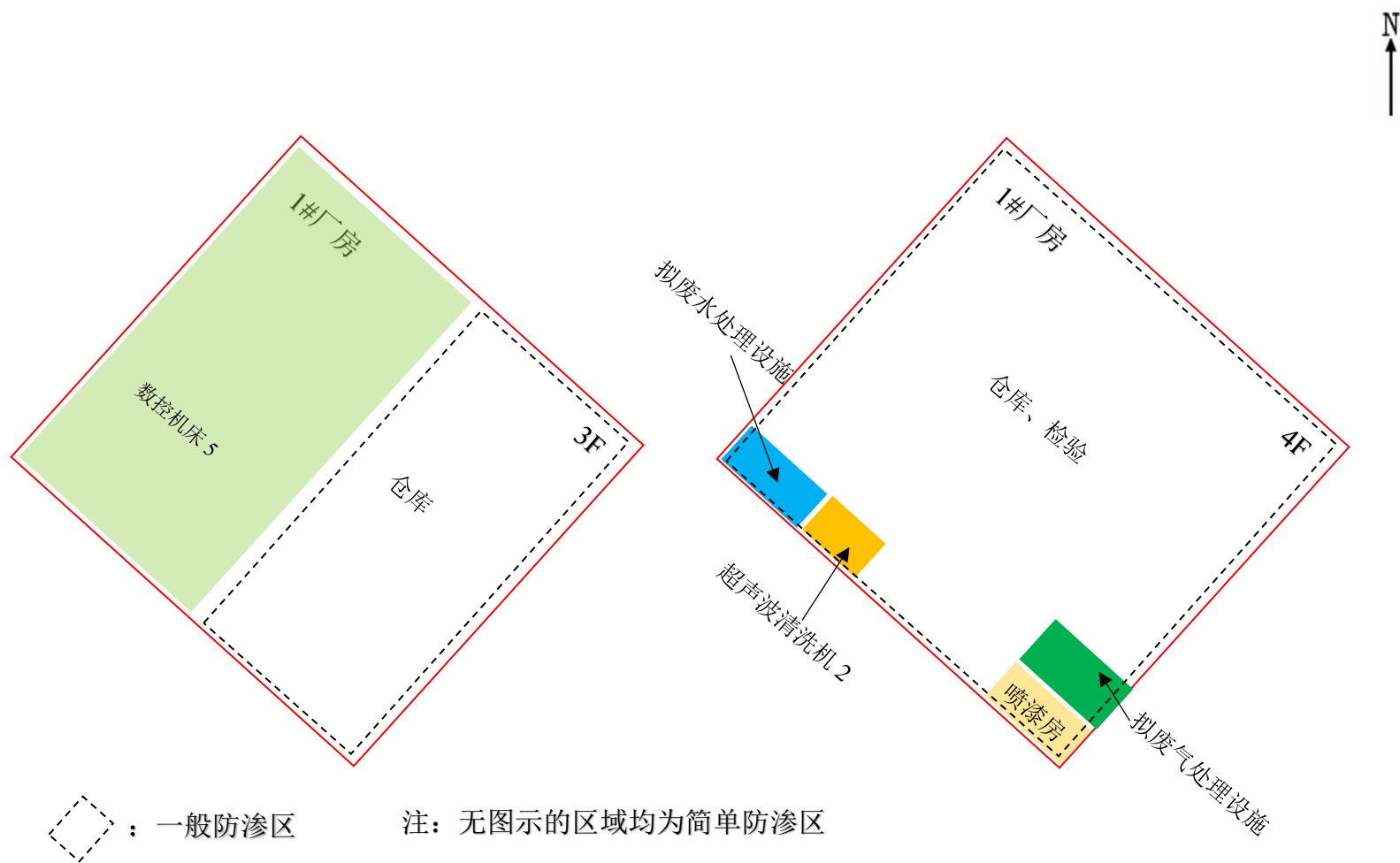
附图 3 项目四至关系图



附图 4 项目平面图



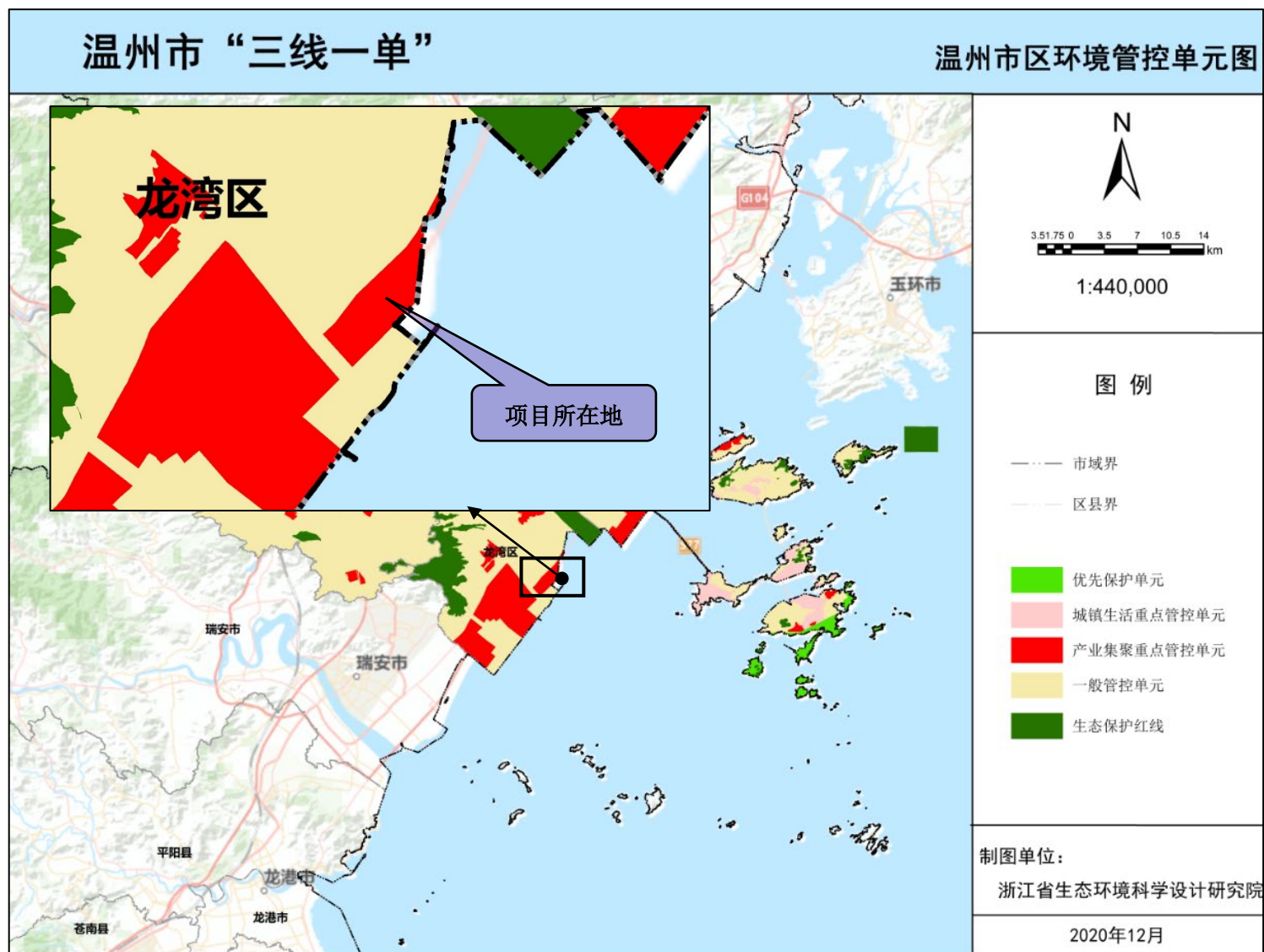
续附图 4 项目平面图



续附图 4 项目平面图



附图 5 项目用地规划图



附图 6 温州市区环境管控单元图

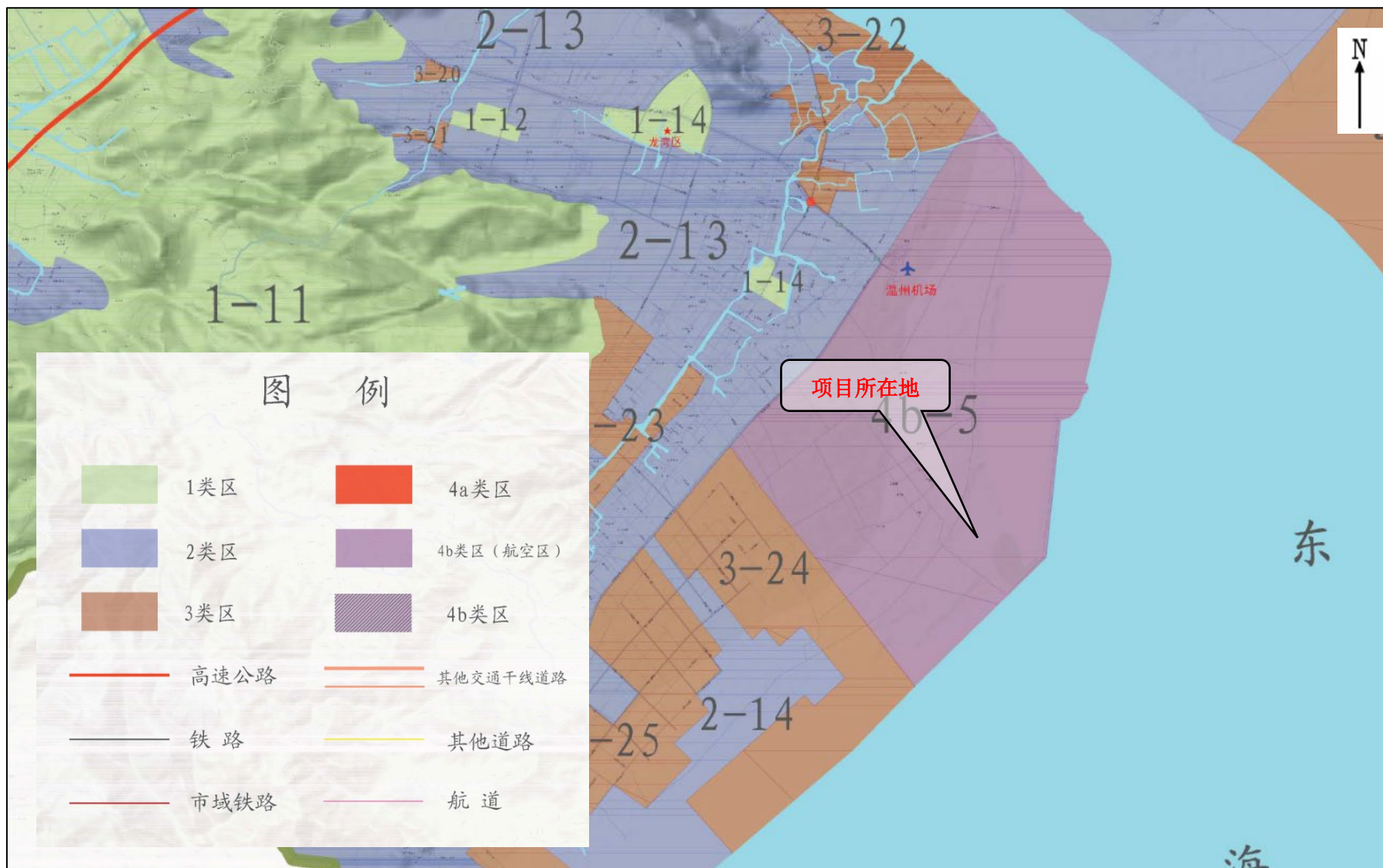
温州市机场片区通用航空产业园机场东片单元 A-06c-1 地块厂房新建工程



附图 7 温州市区地表水环境功能区划分图



附图 8 温州市环境空气质量功能区划分图



附图 9 温州市区声环境功能区划分图

