

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 浙江天力阀门科技有限公司年加工阀门  
1150吨改建项目

建设单位(盖章): 浙江天力阀门科技有限公司

编制日期: 2024年9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 .....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	23
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 .....	51
六、结论 .....	53

### 附表:

- 1、建设项目污染物排放量汇总表

### 附图:

- 1、项目地理位置图
- 2、温州市区水环境功能区划图
- 3、温州市环境空气功能区划图
- 4、温州市“三线一单”环境管控单元分区示意图
- 5、温州市区生态红线划分图
- 6、温州市区声环境功能区划分图
- 7、项目所在片区规划图件
- 8、地表水水质、大气现状监测点位示意图
- 9、项目周边环境概况图
- 10、总平面布置图
- 11、编制主持人现场勘察照片

### 附件:

- 1、企业营业执照
- 2、工商变更记录
- 3、房权证、土地证
- 4、地址证明
- 5、排污权证
- 6、初始排污权有偿使用费缴款通知单
- 7、原环评批复
- 8、验收意见
- 9、水性漆、油漆、稀释剂 MSDS
- 10、搬迁承诺书

11、建设单位承诺书

12、环评单位编制承诺书

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江天力阀门科技有限公司年加工阀门 1150 吨改建项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	林*	联系方式	134*****972
建设地点	浙江省温州市龙湾区沙城镇七四村		
地理坐标	(120 度 48 分 29.888 秒, 27 度 53 分 18.117 秒)		
国民经济行业类别	C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34—69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	510	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	4.9	施工工期	/
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> ）	2069.89
专项评价设置情况	1、大气：本项目排放废气中不含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气； 2、地表水、海洋：本项目生产废水经废水处理设施处理达标后纳管，生活废水经化粪池预处理后纳入市政管网，经污水处理厂处理达标后排放； 3、环境风险：本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，详见报告第四章第7节“环境风险”； 4、生态：本项目使用市政供水，不设置取水口。 综上，本项目不设置专项评价。		
规划情况	《温州市永强南片区沙城东单元（0577-WZ-YN-02）控制性详细规划修编》（温政函[2016]168号）		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、温州市永强南片区沙城东单元（0577-WZ-YN-02）控制性详细规划修编符合性分析</b> （1）规划范围 本规划适用范围北至通海大道，东至滨海大道，南至三甲街，西至永强大道和罗东南街，总面积约 489.71 公顷。 （2）功能定位 规划区的发展目标是产城融合、宜居宜业、生态低碳的创新型、现代化、生态文明的都市新区。以生活服务主导，以产业服务、商业休闲、旅游服务为		

	<p>特色，打造产业服务平台、商业休闲设施、多元宜居社区和旅游服务基地四大都市型功能，为多元人群提供不同需求。</p> <p>(3) 规划规模</p> <p>规划区总用地面积为 489.71 公顷，其中城市建设用地面积为 460.33 公顷，自然水域、农林及其他非建设用地面积为 29.38 公顷。</p> <p>规划居住人口为 8 万人。</p> <p>本规划确定规划区建设规模总量约为 551 万平方米（不含公共服务设施、道路交通设施、公用基础设施、地下空间等的规模）。</p> <p>(4) 用地布局</p> <p>①居住用地：居住用地面积合计 213.77hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的比例为 46.44%，均为二类居住用地。</p> <p>②公共管理与公共服务设施用地：公共管理与公共服务设施用地面积合计 30.49hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的比例为 6.62%。其中行政办公用地面积为 2.83hm<sup>2</sup>，文化设施用地面积为 3.93hm<sup>2</sup>，教育科研用地面积为 9.23hm<sup>2</sup>，体育用地面积为 2.19hm<sup>2</sup>，医疗卫生用地面积为 2.00hm<sup>2</sup>，社会福利设施用地面积为 1.01hm<sup>2</sup>，文物古迹用地面积为 0.23hm<sup>2</sup>，宗教设施用地面积为 2.75hm<sup>2</sup>，。</p> <p>③商业服务业设施用地：商业服务业设施用地面积合计 37.02hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的比例为 8.04%。</p> <p>④物流仓储用地：物流仓储用地面积为 7.88hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的比例为 1.71%。</p> <p>⑤道路与交通设施用地：道路与交通设施用地面积合计 104.94hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的比例为 22.8%。</p> <p>⑥公用设施用地：公用设施用地面积合计 1.91hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的比例为 0.41%。</p> <p>⑦绿地与广场用地：绿地与广场用地面积合计 64.32hm<sup>2</sup>，占城市建设用地的比例为 13.97%。其中公园绿地用地面积为 51.67hm<sup>2</sup>。</p> <p>⑧非建设用地：该类用地面积合计 29.38hm<sup>2</sup>。</p> <p>(5) 符合性分析</p> <p>本项目位于浙江省温州市龙湾区沙城镇七四村，主要从事阀门的生产制造。根据温州市永强南片区沙城东单元（0577-WZ-YN-02）控制性详细规划修编，项目所在地现状为工业用地，规划为公园绿地，本项目不符合规划。待规划实施时，企业承诺将无条件配合政府政策搬迁，因此企业用地符合现状要求。</p>
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

其他符合性分析	<p>根据 2021 年 2 月 10 日浙江省人民政府令第 388 号公布的《浙江省人民政府关于修改〈浙江省建设项目环境保护管理办法〉的决定》第三次修正，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。</p> <p><b>1、“三线一单”生态环境分区</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>本项目位于浙江省温州市龙湾区沙城镇七四村。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，对照《温州市区生态保护红线划定技术报告》和《温州市区生态保护红线划分图》等相关文件划定的生态保护红线，本项目不涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。项目所在区域属于环境空气、水环境、声环境质量达标区域。综上，本项目区域环境质量现状满足环境质量底线。综上，本项目区域环境质量现状满足环境质量底线。</p> <p>本项目生产废水经废水处理设施处理达标后纳管，生活废水经化粪池预处理可达标纳管，对产生的废气经治理后能做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击，基本符合环境质量底线要求。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目用水来自市政给水管网，用电来自市政电网。本项目建成运行后采取内部管理、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。本项目所需水、电等资源不会突破该区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 生态环境准入清单</p> <p>根据《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》(2021年3月)，本项目位于浙江省温州市龙湾区一般管控单元(ZH33030330001)。其管控要求见表 1-1。</p> <p>(5) 符合性分析</p> <p>本项目位于浙江省温州市龙湾区沙城镇七四村(沙城街道七五工业区兴业路 11 号，详见附件 3)，主要从事阀门的生产，属于通用设备制造业，为二类工业项目，不涉及一类重金属、持久性有机污染物的排放。项目不占用耕地，与集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间建立防护带，符合空间布局约束要求；本项目改建后新增 COD、NH<sub>3</sub>-N 排放量进行区域削减替代，符合污染物排放管控要求；项目利用已有厂房进行改建，不涉及土建，不</p>
---------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

会造成水土流失影响。项目不会向农用地排放污染物，符合环境风险防控要求。

因此，项目建设符合管控单元环境准入清单的要求。

## 2、排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准

项目运营期生产废水经废水处理设施处理达标后纳管，生活废水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，纳管至温州市东片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放；抛丸粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒排放，注塑废气收集后经活性炭吸附处理后通过不低于 15m 高排气筒排放，破碎粉尘经自带布袋除尘器收集后回用生产，喷漆废气收集后经“水帘+水喷淋+二级活性炭吸附”处理后通过不低于 15m 高排气筒排放，对周边环境的影响不大；运营期噪声主要来自设备运行，经隔声、减振等降噪处理后，厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类声环境功能区标准；固体废物经合理处置后，能够全部消纳，实现零排放。因此项目污染物排放符合国家、省规定的污染物排放标准。

## 3、排放污染物是否符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

本项目 COD<sub>0.026t/a</sub>、NH<sub>3</sub>-N<sub>0.003t/a</sub> 作为总量控制指标，另总氮 0.008t/a、VOCs<sub>0.044t/a</sub>、颗粒物 0.182t/a 作为总量控制建议指标。

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），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。温州市 2023 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。根据根据排污权证（温排污权证 CSKF 字第 160059 号）及续费通知单，企业已申购总量指标 COD<sub>0.02t/a</sub>、氨氮 0.002t/a，则改建后新增 COD<sub>0.006t/a</sub>、氨氮 0.001t/a。故本项目区域替代削减量为 COD<sub>0.006t/a</sub>、氨氮 0.001t/a。

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），上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市，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；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。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），所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。温州市 2023 年度环境空气质量达标，因此新增排放颗粒物、VOCs 按 1:1 进行削减替代。所以本项目替代削减量为 VOCs<sub>0.044t/a</sub>、颗粒物 0.182t/a。

因此项目建成后，在采取了有关污染防治措施后，基本能维持地区环境质量，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

本项目位于浙江省温州市龙湾区沙城镇七四村，主要从事阀门的生产制造。根据《温州市

永强南片区沙城东单元（0577-WZ-YN-02）控制性详细规划修编》，项目所在地现状为工业用地，规划为公园绿地，本项目不符合规划。待规划实施时，企业承诺将无条件配合政府政策搬迁，因此企业用地符合现状要求。

### 5、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》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）》和《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013 年版）》，本项目不属于限制类、淘汰类、禁止类产业。

综上，项目符合《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。

### 6、行业环境准入符合性分析

（1）《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》（温环发[2018]100 号）符合性分析

表 1-2 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

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况
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	项目建设后按要求执行。
污染防治	废气收集与处理	2	涂装、流平、烘干、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)	本项目涂装工序密闭收集废气；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	本项目涂料、稀释剂等调配作业在独立空间内，密闭收集废气，盛放含挥发性有机物的容器加盖密闭；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	项目建设后按要求执行。
		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	项目建设后按要求执行。
		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)	本项目采用水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置；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《大气污染防治工程技术导则》(H2000-2010)要求	项目建设后按要求执行。
		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	本项目年使用溶剂型涂料小于 20t/a，采用水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理效率不低于 90%，项目车间密闭集气，收集效率不低于 90%；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
	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	项目建设后按要求执行。

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	危废收集后暂存在危废仓库，并要求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	危废收集后定期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；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	项目建设后按要求执行。
	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	项目建设后按要求执行。
		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	项目建设后按要求执行。
		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	项目建设后按要求执行。

(2) 《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) 符合性分析

表 1-3 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

分类	内容	序号	判断依据	本项目情况
涂装行业总体要求	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。	本项目所用油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，水性涂料符合《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ2537-2014) 的规定；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。	本项目采用空气辅助无气喷涂工艺；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/T4274) 相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s。	项目建设后按要求执行。
		2	生产线采用整体密闭的，密闭区域内换气次数原则上不少于 20 次/h，车间采用整体密闭的 (如烘干、晾干车间、流平车间等)，车间换气次数原则上不少于 8 次/h。	项目建设后按要求执行。
		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。	项目建设后按要求执行。

	废气 输送	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。	本项目喷漆台设水帘喷淋吸收装置，同时末端设水喷淋+干式过滤器；符合。
		5	溶剂型涂料、稀释剂等调配、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。	本项目涂料、稀释剂等调配作业在喷漆房内进行，密闭收集废气；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）。	本项目采用喷漆房密闭集气，建成后按要求设置负压标识；符合。
		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、管线短、占地空间少。	项目建设后按要求执行。
		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。	项目建设后按要求执行。
		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。	项目建设后按要求执行。
	废气 处理	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。	项目建设后按要求执行。
		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。	本项目年使用溶剂型涂料小于 20t/a，采用水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附装置处理，处理效率不低于 90%，项目车间密闭集气，收集效率不低于 90%；符合。
		2	漆雾预处理。采用纤维过滤、水帘柜（或水幕）等预处理措施去除漆雾的，去效率要达到 95%以上，若预处理后废气中颗粒物含量超过 1mg/m <sup>3</sup> 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。	本项目漆雾采用水帘+水喷淋+干式过滤器处理，去除效率可达 95%；符合。
		3	活性炭吸附。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°C 以内	项目建设后按要求执行。
		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。	本项目喷漆废气处理达标后通过不低于 15m 高排气筒排放；符合
	废气 排放	1		

		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废气的量较大时，可适当提高出口流速至 20-25m/s。	本项目喷漆废气排气筒直径取 0.3m，流速符合要求。符合
		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。	项目建设后按要求执行
		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装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌。	项目建设后按要求执行
	设备运行维护	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。	项目建设后按要求执行
		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，	项目建设后按要求执行
	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。	项目建设后按要求执行

(3)《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》(市整改协调[2021]38号)符合性分析

表 1-4 《温州市金属压铸、塑料注塑、橡胶注塑等行业整治提升指南》符合性分析

类别	内容	序号	判断依据	本项目	是否符合
政策规范	生产合法性	1	按要求规范有关环保手续。	按要求执行	符合
工艺设备	工艺装备	2	采用液化石油气、天然气、电等清洁能源，并按照有关政策规定完成清洁排放改造。	本项目采用电作为生产能源	符合
污染防治要求	废气治理	3	完善废气收集设施，提高废气收集效率，废气收集管道布置合理，无破损。车间内无明显异味。	项目注塑废气收集后通过不低于 15m 高排气筒排放	符合
		4	金属压铸、橡胶炼制、塑料边角料破碎、打磨等产生的烟尘、粉尘，需经除尘设施处理达标排放。	项目破碎粉尘经自带布袋除尘器收集后回用生产	符合
		5	金属压铸产生的脱模剂废气、橡胶注塑加工产生的炼制、硫化废气，应收集并妥善处理；塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求。	项目塑料注塑单位产品非甲烷总烃排放量须符合相关标准要求	符合
		6	车间通风装置的位置、功率设计合理，不影响废气收集效果。	按要求执行	符合
		7	采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于 800 毫克/克的活性炭，并按设计要求，合理配备、及时更换吸附剂。	按要求执行	符合
		8	废气处理设施安装独立电表	按要求执行	符合
		9	金属压铸熔化废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726)；橡胶注塑废气排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632)；注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)；其他废气	项目注塑废气排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572)	符合

			执行《大气污染物排放标准》(GB16297)。		
废水收集与处理	10		橡胶防粘冷却水循环利用, 定期排放部分需经预处理后纳入后端生化处理系统。烟、粉尘采用水喷淋处理的, 喷淋水循环使用, 定期排放部分处理达标排放。	项目不涉及	符合
	11		橡胶注塑废水排放执行《橡胶制品工业污染物排放标准》(GB27632); 其他仅排放生活污水的执行《污水综合排放标准》(GB8978)	项目生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978)	符合
工业固废整治要求	12		一般工业固体废物有专门的贮存场所, 符合防扬散、防流失、防渗漏等措施, 满足 GB 18599-2020 标准建设要求。	按要求执行	符合
	13		危险废物按照 GB18597-2001 等相关要求规范分类并贮存, 贮存场所、危险废物容器和包装物上设置危险废物警示标志、标签。	项目建成后危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求执行	符合
	14		危险废物应委托有资质单位利用处置, 严格执行危险废物转移计划审批和转移联单制度。	按要求执行	符合
	15		建立完善的一般工业固体废物和危险废物台账记录, 产生量大于 50 吨一般工业固体废物及危险废物要纳入浙江省信息平台管理( <a href="https://gfmh.meesc.cn/s/olidPortal/#/">https://gfmh.meesc.cn/s/olidPortal/#/</a> )。	按要求执行	符合
环境管理	台账管理	16	完善相关台账制度, 记录原辅料使用、设备及污染治理设施运行等情况; 台账规范、完备。	按要求执行	符合

(4) 《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

表 1-5 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

具体内容要求	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	本项目不属于高 VOCs 排放企业。项目所用油漆挥发性有机物含量为 325g/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) 中 480g/L 的限值, 水性漆挥发性有机物含量为 373.75g/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) 中 300g/L 的限值; 项目建设符合《产业结构调整指导目录》的要求。	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工艺、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	项目为通用设备制造行业, 采用空气辅助无气喷涂工艺。	符合

	<p>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（高固时分）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</p>	<p>项目所用油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），可建立台账记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。</p>	<p>符合</p>
	<p>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</p>	<p>项目严格落实含 VOCs 物料的密闭化运送和储存管理，采用全密闭集气收集方式。</p>	<p>符合</p>
	<p>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</p>	<p>项目根据生产情况合理设计 VOCs 治理方案，废气采取水帘喷淋+水喷淋+二级活性炭吸附的处理工艺，实现废气稳定达标排放；并定期更换活性炭。</p>	<p>符合</p>
	<p>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</p>	<p>项目严格落实废气治理设施的规范管理，加强非工况状态下的生产管理，VOCs 治理设施发生故障或检修时，不进行生产活动</p>	<p>符合</p>

表 1-1 温州市区“三线一单”单元管控要求

“三线一单”环境管控单元-单元管控空间属性					“三线一单”生态环境准入清单编制要求				
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源开发效率要求
		省	市	县					
ZH33030330001	浙江省温州市龙湾区一般管控单元	浙江省	温州市	龙湾区	一般管控单元 2	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	落实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。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。	加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。	/

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<h3>1、项目由来</h3> <p>浙江天力阀门科技有限公司原名为温州市天力水暖设备有限公司（2024 年 4 月改为现名称）成立于 2004 年，位于温州市龙湾区沙城镇兴业路 11 号。企业于 2015 年 6 月委托浙江竟成环境咨询有限公司编制《温州天力水暖设备有限公司年加工阀门 1150 吨建设项目环境影响报告表》，已由温州经济技术开发区管理委员会通过审批（温开环建[2015]50 号），2015 年 12 月通过温州经济技术开发区管理委员会验收（温开环验[2015]55 号）。现因市场需求及企业发展规划，企业新增喷漆、焊接等工艺，拟投资 510 万元用于购买设备，新增车床、焊机、注塑机、喷漆台等设备。项目建成后达到年产 450 吨焊接阀门和 700 吨铸造阀门的生产规模，全厂总产能不变。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》以及《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目建设需执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目类别属于“三十一、通用设备制造业 34，69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 中的其他（仅分割、焊接、组装除外；年使用非溶剂型 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。</p>			
	<h3>2、项目建设内容及规模</h3> <p>项目组成一览表详见表 2-1。</p>			
表 2-1 项目组成一览表				
	分类	主要建设内容	依托关系	
主体工程	生产车间	用地面积 2069.89m <sup>2</sup> ，年产 450 吨焊接阀门和 700 吨铸造阀门	利用现有厂房，铸造阀门产能减少，新增年产 450 吨焊接阀门	
	辅助工程	办公室、仓库等	依托现有	
环保工程	废水	生活废水	经化粪池处理达标后纳管至温州市东片污水处理厂	依托现有
		生产废水	经废水处理设施采用“混凝沉淀+气浮+过滤”处理达标后纳管至温州市东片污水处理厂，处理规模 0.5t/d	新增
	废气	焊接烟尘	收集后经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放	新增
		抛丸粉尘	收集后经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒（内径 0.2m）排放，风机风量 2000m <sup>3</sup> /h	新增
		注塑废气	收集后经活性炭吸附处理后通过不低于 15m 高排气筒（内径 0.2m）排放，风机风量 1500m <sup>3</sup> /h	新增
		破碎粉尘	收集后经自带布袋除尘器处理后回用生产	新增
	喷漆废气	收集后经水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后通过不低于 15m 高排气筒（内径 0.3m）排放，风机风量 4500m <sup>3</sup> /h	新增	
	噪声防治	车间合理布局，设备减振降噪，加强维护管理	新增设备	
固废处理	一般固废收集后定期外售综合利用；危险废物设置危废暂存区，定期委托有资质单位处置。	新增危废仓库		

公用工程	给水工程	水源取自市政给水管。	依托现有
	排水工程	雨污分流，清污分流；生产废水经废水处理设施处理达标后纳管；生活废水经化粪池预处理后纳管至温州市东片污水处理厂集中处理	新增废水处理设施
	供配电	用电来自市政电网	依托现有
	储运工程	危废仓库设在厂区西北侧，面积约 5m <sup>2</sup>	新增

### 3、主要产品及产能

本项目改建后企业总产能不变，产品种类变化，具体产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案

序号	产品	单位	改建前	改建后	增减量
1	铸造阀门	t/a	1150	700	-450
2	焊接阀门	t/a	0	450	+450

### 4、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2-3

表 2-3 改建项目主要生产设备清单

序号	设备名称		单位	数量
1	车床		台	11
2	台钻		台	5
3	切割机		台	2
4	冲床		台	1
5	空压机		台	4
6	封塑机		台	1
7	攻丝机		台	3
8	砂轮机		台	4
9	抛丸机		台	2
10	扭力机		台	1
11	打包机		台	1
12	注塑机		台	8
13	粉碎机		台	2
14	激光打标机		台	2
15	冷却水箱		个	1
16	卷网机		台	1
17	裁板机		台	1
18	点网机		台	1
19	焊机	电焊	台	10
		氩弧焊	台	3
20	喷漆车间	喷漆房（5.5*4.5*2.62m）	个	1
		喷漆台（2*1.4*1.9m）	个	1
		喷枪	把	4

表 2-4 改建前后主要生产设备清单

序号	设备名称	单位	改建前数量	改建后数量	增减量	
1	车床	台	12	23	+11	
2	钻床	台	5	5	/	
3	试压机	台	7	6	-1	
4	手提打磨机	台	6	6	/	
5	台钻	台	0	5	+5	
6	切割机	台	0	2	+2	
7	冲床	台	0	1	+1	
8	空压机	台	0	4	+4	
9	封塑机	台	0	1	+1	
10	攻丝机	台	0	3	+3	
11	砂轮机	台	0	4	+4	
12	抛丸机	台	0	2	+2	
13	扭力机	台	0	1	+1	
14	打包机	台	0	1	+1	
15	注塑机	台	0	8	+8	
16	粉碎机	台	0	2	+2	
17	激光打标机	台	0	2	+2	
18	冷却水箱	个	0	1	+1	
19	卷网机	台	0	1	+1	
20	裁板机	台	0	1	+1	
21	点网机	台	0	1	+1	
22	焊机	电焊	台	0	10	+10
		氩弧焊	台	0	3	+3
23	喷漆车间	喷漆房	个	0	1	+1
		喷漆台	个	0	1	+1
		喷枪	把	0	4	+4

### 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。

表 2-5 改建项目主要原辅材料消耗表

序号	名称	单位	用量	备注
1	阀门毛坯	t/a	640	铸造阀门原料
2	不锈钢网板	t/a	90	铸造阀门 65、焊接阀门 25
3	管子	t/a	290	焊接阀门
4	法兰配件	t/a	150	焊接阀门
5	焊条	t/a	6	碳钢焊条
6	焊丝	t/a	0.3	药芯焊丝，无铅
7	水性漆	t/a	0.45	
8	油漆	t/a	0.45	
9	稀释剂	t/a	0.15	

10	液压油	t/a	0.6	170kg/桶
11	皂化油	t/a	0.05	14kg/桶
12	机油	t/a	0.6	170kg/桶
13	氩气	L/a	940	20L/瓶, 氩弧焊保护气体
14	ABS	t/a	8	
15	钢丸	t/a	0.6	
16	砂轮	片/a	16	

表 2-6 改建前后主要原辅材料消耗表

序号	名称	单位	改建前用量	改建后用量	增减量	最大储存量
1	阀门毛坯	t/a	1000	640	-360	60
2	管子	t/a	/	290	+290	30
3	法兰配件	t/a	150	140	-10	15
4	网板	t/a	/	80	+80	8
5	焊条	t/a	/	6	+6	0.5
6	焊丝	t/a	/	0.3	+0.3	0.03
7	水性漆	t/a	/	0.45	+0.45	0.15
8	油漆	t/a	/	0.45	+0.45	0.15
9	稀释剂	t/a	/	0.15	+0.15	0.05
10	液压油	t/a	/	0.8	+0.8	0.34
11	皂化油	t/a	/	0.05	+0.05	0.028
12	机油	t/a	/	0.8	+0.8	0.34
13	氩气	L/a	/	940	+940	400
14	ABS	t/a	/	8	+8	0.25
15	钢丸	t/a	/	0.6	+0.6	0.6
16	砂轮	片/a	/	16	+16	16

主要理化性质:

(1) 氩气

氩气是一种无色、无味的单原子气体, 氩气的密度是空气的 1.4 倍, 是氮气的 10 倍, 约为 1.784 kg/m<sup>3</sup>。氩气是一种惰性气体, 在常温下与其他物质均不起化学反应, 在高温下也不溶于液态金属中, 在焊接有色金属时更能显示其优越性。可用于灯泡充气和对不锈钢、镁、铝等的电弧焊接, 即“氩弧焊”。

(2) ABS 粒子

ABS 塑料粒子是丙烯腈、丁二烯和苯乙烯的三元共聚物。由于具有三种组成, 而赋予了其很好的性能。丙烯腈赋予 ABS 树脂的化学稳定性、耐油性、一定的刚度和硬度; 丁二烯使其韧性、冲击性和耐寒性有所提高; 苯乙烯使其具有良好的介电性能, 并呈现良好的加工性。ABS 树脂是微黄色固体, 有一定韧性, 密度约为 1.04~1.06g/cm<sup>3</sup>。它抗酸、碱、盐的腐蚀能力比较强, 也可在一定程度上耐受有机溶剂溶解。其热变形温度低, 耐候性较差, 熔融温度在 217~237°C, 热分解温度在 250°C 以上。

## (3) 油漆、稀释剂

根据厂家提供的 MSDS，项目使用的油漆成分详见表 2-7。

表2-7 油漆成分表

名称	成分	含量 (%)	本项目取值* (%)
水性漆	丙烯酸共聚乳液	45~55	50
	颜填料 (钛白粉)	15~25	25
	去离子水	10~20	20
	十二碳醇酯	3~5	5
油漆	二甲苯	5~10	10
	醇酸树脂 (快干)	50~70	70
	颜填料	10~30	20
稀释剂	二甲苯	70~90	80
	丁醇	10~30	14
	环己酮	2~10	6

\*注：考虑最不利情况，水性漆、油漆中挥发性组分含量取最大值；参考《浙江省工业涂装工序挥发性有机物排放量计算暂行方法》，稀释剂中二甲苯、环己酮含量取中间值，剩余部分为丁醇。

**项目漆料用量匹配性分析：**

油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \times 10^{-6} / NV \cdot \varepsilon$$

其中：m--油漆总用量 (t/a)； $\rho$ --油漆密度 ( $g/cm^3$ )； $\delta$ --涂层厚度 ( $\mu m$ )；

s--涂装总面积 ( $m^2/a$ )；NV--油漆中 (已配好) 的体积固体份 (%)；

$\varepsilon$ --上漆率。

项目产品方案为年加工 1150 吨阀门，根据建设单位提供的资料，阀门尺寸为 DN15~300，需喷漆的阀门约 575 吨。项目阀门尺寸不同，以平均尺寸计算喷涂表面积约为  $12.5m^2/t$  阀门，仅喷涂一层，则喷漆面积约  $7188m^2$ 。喷涂厚度约为  $40\sim 60\mu m$ ，漆料利用率按 70% 计算，项目水性漆含固量为 75%，油性漆调配后含固量为 67.5%，干膜密度约为  $1.1g/cm^3$ ，则漆料消耗量约为  $0.60\sim 1.00t/a$ 。项目预计漆料用量合计为  $0.9t/a$ ，与理论消耗量基本匹配，可满足本项目漆料的用量需求。

企业所使用涂料中的 VOCs 含量计算如下：

项目油漆有机溶剂含量为 10%，稀释剂有机溶剂含量为 100%，稀释后涂料密度按  $1.15g/cm^3$  计，则涂料中 VOCs 总含量为  $373.75g/L$ ，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020) 中表 2 工程机械和农业机械涂料 (含零部件涂料) 中面漆 (单组分) 的限值 (VOC 含量  $\leq 480g/L$ ) 要求。

项目水性漆的有机溶剂含量为 5%，密度为  $1.1g/cm^3$ ，则 VOCs 含量为  $55g/L$ ，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 中表 1 工程机械和农业机械涂料 (含零部件涂料) 中面漆的限值 (VOC 含量  $\leq 300g/L$ ) 要求

## 6、劳动定员和工作制度

本次新增员工 5 人，改建后企业员工总数为 35 人，厂内不设食宿，年生产时间为 300 天，生产车间实行一班制生产，日工作时间 8 小时。

## 7、总平面布置

本次改建在现有厂房增加设备并调整布局。企业主出入口位于东北侧。危废暂存点设于厂区西北侧。改建后厂区总平面布置图见图 2-1，车间平面图见附图 9。

表 2-8 改建前后生产车间布局表

厂房	楼层	改建前车间布局	改建后车间布局	变化情况
1#	1F	车床、钻床、打磨	车床、钻床、打磨、焊接、喷漆房、危废仓库、空压机	新增空压机、喷漆房、焊接车间和危废仓库
	2F	仓库	注塑车间、仓库、打包机、攻丝机、砂轮机、冲床、扭力机、封塑机	新增注塑车间、机加工、扭力机和打包车间
2#	1F	车床、钻床、试压机、组装车间、办公区	车床、钻床、台钻、打磨、打标、切割、试压机、组装车间、办公区	新增台钻、切割、激光打标；组装车间新增裁板机、卷网机、点网机
	2F	仓库	抛丸、仓库	新增抛丸车间

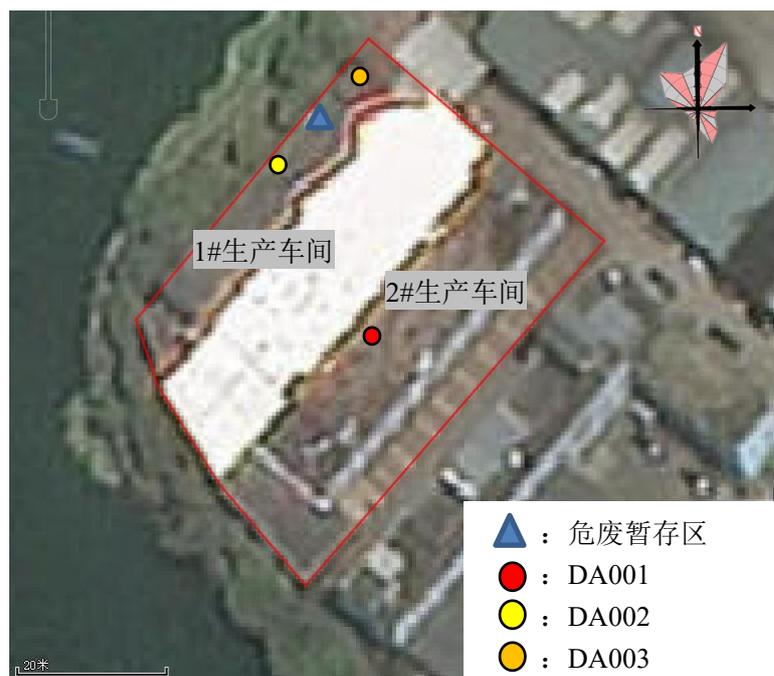


图 2-1 总平布置图

## 8、水平衡

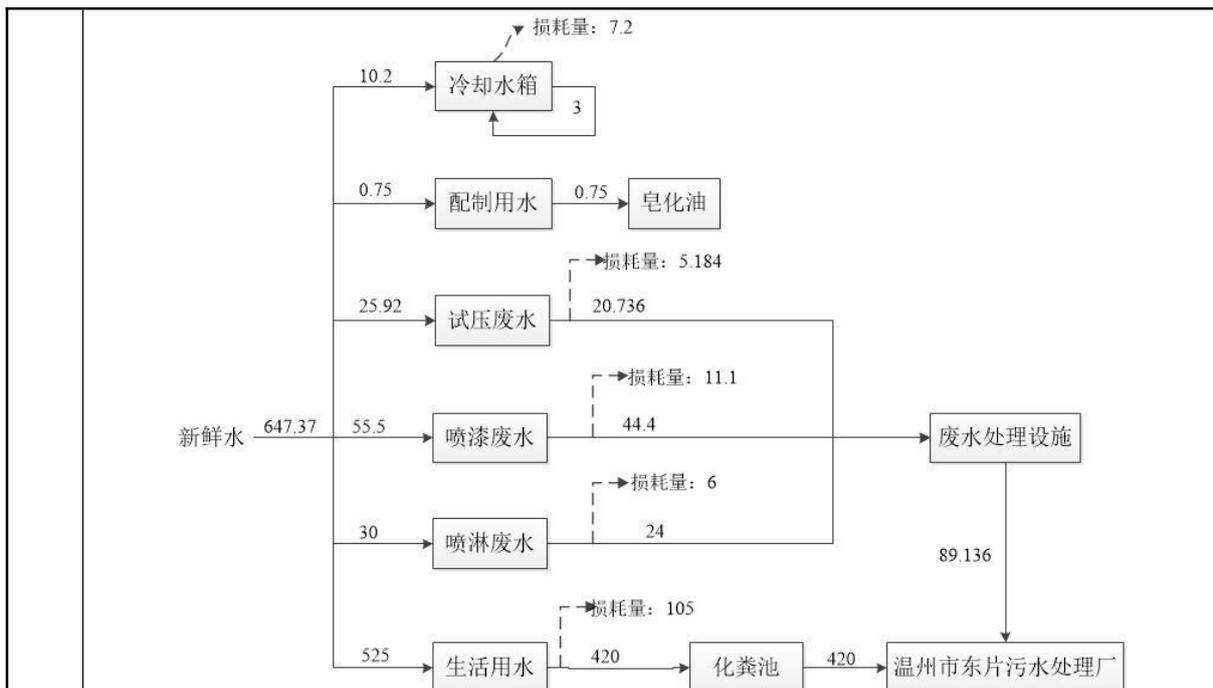


图 2-2 改建后全厂水平衡图 单位: t/a

### 1、生产工艺流程及其简述

本项目改建后年产 450 吨焊接阀门和 700 吨铸造阀门，根据企业提供的资料，具体生产工艺及主要产污节点见图 2-2。

工艺  
流程  
和产  
排污  
环节

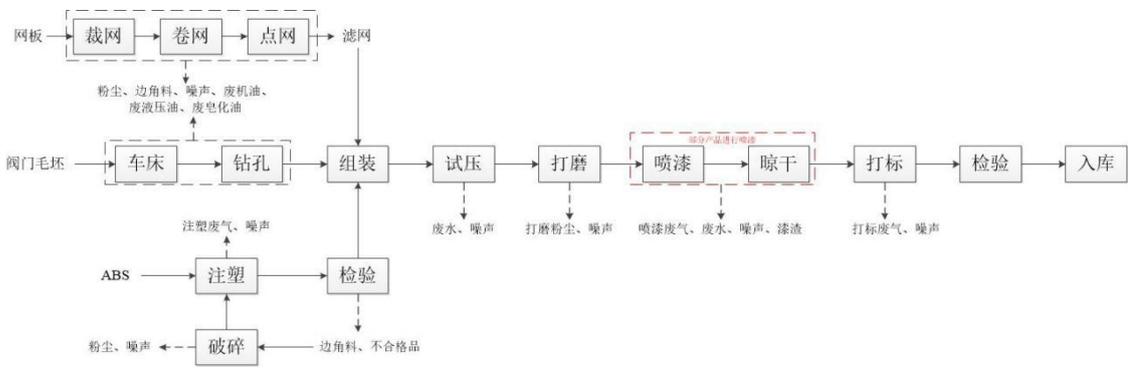


图 2-2 铸造阀门生产工艺流程图

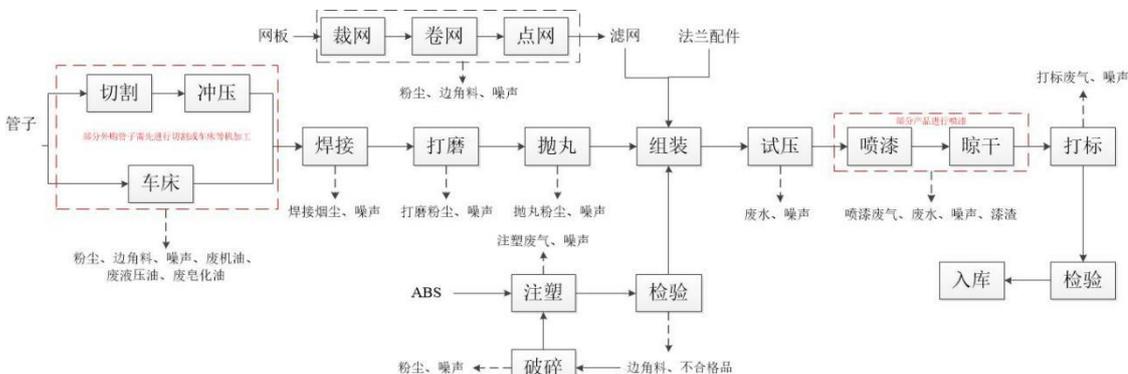


图 2-2 焊接阀门生产工艺流程图

**工艺流程说明：****(1) 过滤网**

外购网板、利用裁网机、卷网机和点网机加工，此过程会产生烟尘、边角料和噪声等。

**(2) 塑料配件**

注塑：将 ABS 粒子投入注塑机进料口，通过注塑机注塑成片状，注塑温度为 100℃。注塑机模具采用冷却水降温，冷却水循环使用不外排。此过程会产生注塑废气、噪声。

检验：冷却后的注塑件由人工进行检查修边。此过程会产生边角料和不合格品。

破碎：收集的边角料和不合格品经破碎后重新回用于生产。此过程产生少量破碎粉尘、噪声。

**(3) 阀门工件**

机加工：外购阀门毛坯、管子利用车床、钻床、台钻、切割机等按要求进行机加工，此过程产生边角料、粉尘、噪声和废机油、废皂化油、废液压油。

焊接：利用电焊机或氩弧焊将各工件进行焊接，此过程会产生焊接烟尘、噪声和焊渣。

打磨：利用打磨机对工件进行打磨，此过程会产生打磨粉尘、噪声。

抛丸：利用抛丸机对部分工件进行抛丸，此过程产生抛丸粉尘、噪声和废钢丸。

组装：人工将阀门工件及过滤网、法兰配件等部件进行组装。

试压：利用试压机对阀门气密性和耐压强度进行测试，测试水循环使用，定期更换，此过程会产生试压废水、噪声。

喷漆：部分产品根据客户需求进行喷漆。根据不同需求，采用水性漆或油性漆进行喷涂，其中油性漆与稀释剂按 3:1 进行稀释调配，调配工序在喷漆房内进行。项目设置全密闭喷漆房 1 间，配备 4 把喷枪，分别用于油性涂料与水性涂料喷涂，两种漆喷涂不同时进行，不同颜色使用不用喷枪，不涉及喷枪清洗。人工上挂待涂件后利用水帘式喷漆台对工件进行喷漆（采用空气辅助无气喷涂方式，利用压缩空气的气流，流过喷枪喷嘴孔形成负压，负压使漆料从吸管吸入，经喷嘴喷出，形成漆雾，漆雾喷射到被涂饰把手表面上形成均匀的漆膜），喷漆完成后等待晾干。此过程会产生喷漆废气、废水、噪声和漆渣等。

打标：部分产品根据客户要求要求进行激光打标，此过程会产生打标废气、噪声。

加工完成经检验合格后包装入库。

**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。

表 2-9 项目营运期主要污染因子

影响环境的行为		主要环境影响因子
废水	员工生活办公	生活污水
	试压	试压废水
	喷漆	喷漆废水、喷淋废水

与项目有关的环境污染问题	废气	喷漆	喷漆废气																																																																	
		抛丸	抛丸粉尘																																																																	
		焊接	焊接烟尘																																																																	
		打磨	打磨粉尘																																																																	
		注塑	注塑废气																																																																	
		破碎	破碎粉尘																																																																	
		激光打标	激光打标废气																																																																	
	固废	机加工	金属边角料、废砂轮																																																																	
		焊接	焊渣																																																																	
		抛丸	废钢丸																																																																	
		原料使用	废油桶、废漆桶、废包装袋																																																																	
		设备维护	废机油、废皂化油、废液压油																																																																	
		喷漆	漆渣																																																																	
		废水处理	污泥																																																																	
	废气处理	废布袋、废活性炭、收集粉尘、废过滤棉																																																																		
噪声	生产设备运行	噪声																																																																		
<p>企业于 2015 年 6 月委托浙江竟成环境咨询有限公司编制《温州天力水暖设备有限公司年加工阀门 1150 吨建设项目环境影响报告表》，已由温州经济技术开发区管理委员会通过审批（温开环建[2015]50 号），2015 年 12 月通过温州经济技术开发区管理委员会验收（温开环验[2015]55 号）。</p> <p><b>1、现有项目生产规模</b></p> <p style="text-align: center;">表 2-10 现有项目产品方案</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产品</th> <th>单位</th> <th>环评产量</th> <th>2023 年产量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>阀门</td> <td>t/a</td> <td>1150</td> <td>1100</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、现有项目主要生产设备与原辅材料</b></p> <p style="text-align: center;">表 2-11 现有项目主要生产设备清单表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>设备名称</th> <th>单位</th> <th>环评数量</th> <th>现状投产数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>车床</td> <td>台</td> <td>12</td> <td>11</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>钻床</td> <td>台</td> <td>5</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>试压机</td> <td>台</td> <td>7</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>手提打磨机</td> <td>台</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">表 2-12 现有项目主要原辅材料消耗表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>名称</th> <th>单位</th> <th>环评用量</th> <th>2023 年用量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>阀门毛坯</td> <td>t/a</td> <td>1000</td> <td>980</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>法兰及配件</td> <td>t/a</td> <td>150</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>机油*</td> <td>t/a</td> <td>/</td> <td>0.34</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>皂化油*</td> <td>t/a</td> <td>/</td> <td>0.028</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>液压油*</td> <td>t/a</td> <td>/</td> <td>0.34</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：由于原环评编制时间较早，部分原辅材料未统计。</p>				序号	产品	单位	环评产量	2023 年产量	1	阀门	t/a	1150	1100	序号	设备名称	单位	环评数量	现状投产数量	1	车床	台	12	11	2	钻床	台	5	5	3	试压机	台	7	4	4	手提打磨机	台	6	6	序号	名称	单位	环评用量	2023 年用量	1	阀门毛坯	t/a	1000	980	2	法兰及配件	t/a	150	120	3	机油*	t/a	/	0.34	4	皂化油*	t/a	/	0.028	5	液压油*	t/a	/	0.34
序号	产品	单位	环评产量	2023 年产量																																																																
1	阀门	t/a	1150	1100																																																																
序号	设备名称	单位	环评数量	现状投产数量																																																																
1	车床	台	12	11																																																																
2	钻床	台	5	5																																																																
3	试压机	台	7	4																																																																
4	手提打磨机	台	6	6																																																																
序号	名称	单位	环评用量	2023 年用量																																																																
1	阀门毛坯	t/a	1000	980																																																																
2	法兰及配件	t/a	150	120																																																																
3	机油*	t/a	/	0.34																																																																
4	皂化油*	t/a	/	0.028																																																																
5	液压油*	t/a	/	0.34																																																																

### 3、现有项目主要生产工艺



图 2-5 现有项目生产工艺流程图

### 4、现有项目污染源情况

根据原环评并结合实际生产情况，企业现有项目污染物排放量如下表所示。

表 2-13 现有项目污染物产生及排放情况 单位：t/a

污染物种类	项目	原环评排放量	2023 年实际排放量
废水	废水量	385.2	371.2
	COD	0.04	0.019*
	NH <sub>3</sub> -N	0.01	0.002*
废气	金属粉尘	微量	微量
固废	金属边角料及金属粉尘	0 (23)	0 (25)
	废机油	未核算	0 (0.03)
	废液压油	未核算	0 (0.03)
	废皂化油	未核算	0 (0.002)
	废油桶	未核算	0 (0.062)
	生活垃圾	0 (4.5)	0 (4.3)
噪声	50~80dB		

注：①现有项目实际排放量按照温州市东片污水处理厂现行执行标准—《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准进行核算；

### 5、原环评批复要求污染防治措施

表 2-14 原项目环评批复要求污染防治措施

污染源	批复要求	落实情况
废水	本项目试压废水循环使用，每月排放一次，试压废水汇通生活污水须经预处理后达温州市东片污水处理厂进水标准排入市政污水管网。厂区排水必须严格执行“雨污分流”原则实施	已落实，生活污水经化粪池处理后纳管至温州市东片污水处理厂处理达标后排放。
废气	本项目主要废气为金属粉尘，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气排放二级标准	已落实，粉尘沉降后及时清扫作为固废外售综合利用。
噪声	项目应合理布局，选购低噪声高性能设备，采取减振隔声措施，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中的 3 类排放标准。	已落实，通过合理布局，加强设备维护，采用隔声、消声、减震、加强厂区绿化等措施，使厂界噪声达标排放。
固废	本项目生活垃圾委托环卫部门定期清运；金属边角料及金属粉尘收集后由资源回收中心回收。	已落实，金属边角料及金属粉尘收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门及时清运处理。原环评未对废机油、废皂化油、废液压油和废油桶进行分析，均属于危废。企业应设危废暂存区，并委托有资质单位处理。

### 6、现有项目达标性分析

**(1) 废水**

企业试压废水与生活污水经化粪池预处理达标后纳管至温州市东片污水处理厂处理达标后排放。

**(2) 噪声**

现有项目主要噪声来自车床、钻床等设备产生的噪声。根据 2023 年 9 月监测结果，项目正常生产情况下，厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 厂界外 3 类声环境功能区标准，能实现达标排放。

表 2-15 项目四周厂界噪声监测结果 单位：dB

位置	监测值	评价标准	评价结果
西北侧厂界	60.0	65	达标
西南侧厂界	63.4	65	达标
东北侧厂界	64.7	65	达标

\*注：项目东南侧紧邻工业企业，没必要对厂界进行布点监测。

**(3) 固废**

金属边角料及金属粉尘外售综合利用；生活垃圾由环卫部门及时清运处理。

**7、现有项目总量达标情况**

根据原环评，COD、氨氮作为总量控制建议指标，根据企业排污权证（温排污权证 CSKF 字第 160059 号），企业已于 2016 年购得初始排污权指标，其中 COD0.04t，氨氮 0.010t（见附件 4），2020 到期后进行了续费，核定后的排污权指标为 COD0.02t，氨氮 0.002t，详见附件 5。

表 2-16 现有项目主要总量控制指标排放情况表 单位：t/a

污染物	原环评总量控制指标	已申购排污权指标	2023 年实际排放量
总量控制指标	COD	0.04	0.02
	氨氮	0.01	0.002

企业续购的排污权指标是根据原环评中废水排放量，按照温州市东片污水处理厂提标后的《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准进行核算，即 COD50mg/L、氨氮 5mg/L 进行核算，则 COD、氨氮的排污权交易指标分别为为 0.02t/a 和 0.002t/a，较原审批的指标有所减少。

**8、现有项目存在的问题及整改措施**

根据调查，原有项目已基本落实原环评批复提到的污染防治措施，已经通过环境保护设施竣工验收，详见温开环验[2015]55 号。但还存在以下的不足和整改意见。

表 2-17 主要存在的问题及整改措施一览表

污染源	存在问题	整改措施
固废	废油桶由厂家回收，废机油、废液压油、废皂化油等未委托有资质单位处置，未单独设置危废仓库	按要求设置危废仓库，废机油等危废收集后分类存放在危废仓库，定期委托有资质单位处置

### 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

#### 1、地表水环境质量现状

##### (1) 内河

为了解项目所在地周围地表水水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2024年8月温州市地表水环境质量月报》中滨海站位（西南侧，距本项目约3.6941km）的常规监测资料，具体监测点位见附图8，水质监测结果见表3-1。

表 3-1 水质监测结果

监测断面	功能要求类别	实测水质类别
滨海	IV	III

根据《2024年8月温州市地表水环境质量月报》，滨海断面为III类水，可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准要求。

##### (2) 纳污水体

根据《温州市生态环境状况公报（2022年）》，纳污海域不能满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中表1的第四类标准，不达标的水质指标主要为无机氮和活性磷酸盐，可能与近岸海域受到污染有关，另外也与瓯江上游来水水质有关。

表 3-2 纳污海域水质达标情况

功能区名称	上半年		下半年	
	水质类别	是否达标	水质类别	是否达标
瓯江四类区 D28IV	劣四类	否	劣四类	否

#### 2、大气环境质量现状

##### (1) 城市空气质量达标判定

根据《温州市环境质量概要（2023年度）》，2023年温州市区（鹿城、龙湾、瓯海）环境空气质量（AQI）优良率为97.5%，市区及各县（市、区）环境空气质量均达到国家二级标准。市区环境空气中的二氧化硫、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、二氧化氮年均浓度均达标，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）和细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）24小时平均浓度第95百分位数浓度、二氧化硫和二氧化氮24小时平均浓度第98百分位数浓度、一氧化碳日均浓度第95百分位数、臭氧日最大8小时平均浓度第90百分位数均达标。温州市区空气质量现状评价见下表。

表 3-3 温州市区空气质量现状评价表

污染物	评价指标	现状浓度 /(ug/m <sup>3</sup> )	标准值 /(ug/m <sup>3</sup> )	占标率 /%	达标情 况
细颗粒物 (PM <sub>2.5</sub> )	年平均质量浓度	26	35	74.3	达标
	24小时第95百分位数	49	75	65.3	达标
可吸入颗粒物 (PM <sub>10</sub> )	年平均质量浓度	47	70	67.1	达标
	24小时第95百分位数	90	150	60.0	达标
二氧化硫	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标

	24 小时第 98 百分位数	8	150	5.3	达标
二氧化氮	年平均质量浓度	29	40	72.5	达标
	24 小时第 98 百分位数	56	80	70.0	达标
臭氧	日最大 8h 平均第 90 百分位数	132	160	82.5	达标
一氧化碳	第 95 百分位数浓度	0.7mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	17.5	达标

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）判定，温州市区 2023 年环境空气质量达标。因此，温州市区属于达标区。

### （2）其他污染物

为了解项目所在区域其他污染物环境空气质量现状，引用我公司委托温州中一检测研究院有限公司于 2021 年 12 月 3 日-12 月 5 在 A1 的总悬浮颗粒物监测数据。（报告编号：HJ211044），具体监测点位见附图 8，监测结果见表 3-4。

表 3-4 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离
A1	120°49'13.90", 27°52'01.64"	总悬浮颗粒物	2021.12.3~12.5	东南	3.13km

表 3-5 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

监测点名称	监测因子	监测时段	监测结果	超标倍数	是否达标

根据监测数据统计可知，监测点位总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中规定的浓度限值要求。

### 3、声环境质量现状

项目现状厂界 50m 范围内不存在声环境保护目标，故不开展现状监测。

### 4、土壤、地下水环境现状

项目厂区地面已做好硬化措施，不存在地下水和土壤环境污染途径，故不开展现状调查。

### 5、生态环境现状

项目利用现有厂房，不涉及新增用地，故不进行生态现状调查。

环境保护目标

**1、大气环境：**项目厂界外 500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，主要大气环境保护目标等与本项目厂界位置关系详见下表。

**2、地下水环境：**项目所在区域 500m 范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

**3、声环境：**项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

**4、生态环境：**本项目利用现有厂房改建，不涉及新增用地，不存在生态环境保护目标。

**5、主要环境保护目标：**见表 3-6 和图 3-1、3-2。

表 3-6 主要环境保护目标

名称	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	91	-364	七一村	人群	空气质量二	东南	375

(厂界外 500m)	5	-287	七三村	人群	类功能区	南侧	287
	-55	-52	七四村	人群		西南	76
	223	-52	七五村	人群		东侧	229
	395	96	八甲村	人群		东北	406
	-272	307	度山村	人群		西北	410
	189	-132	沙城中心卫生院	人群		东南	231
	76	292	规划居住用地 1	人群		北侧	302
	-60	126	规划居住用地 2	人群		西北	140
	-187	100	规划居住用地 3	人群		西侧	212
	-355	125	规划居住用地 4	人群		西侧	345
	226	-53	规划医院用地	人群		东侧	209
声环境 (厂界外 50m)	无						
地下水环境 (厂界外 500m)	无						
生态环境	无						

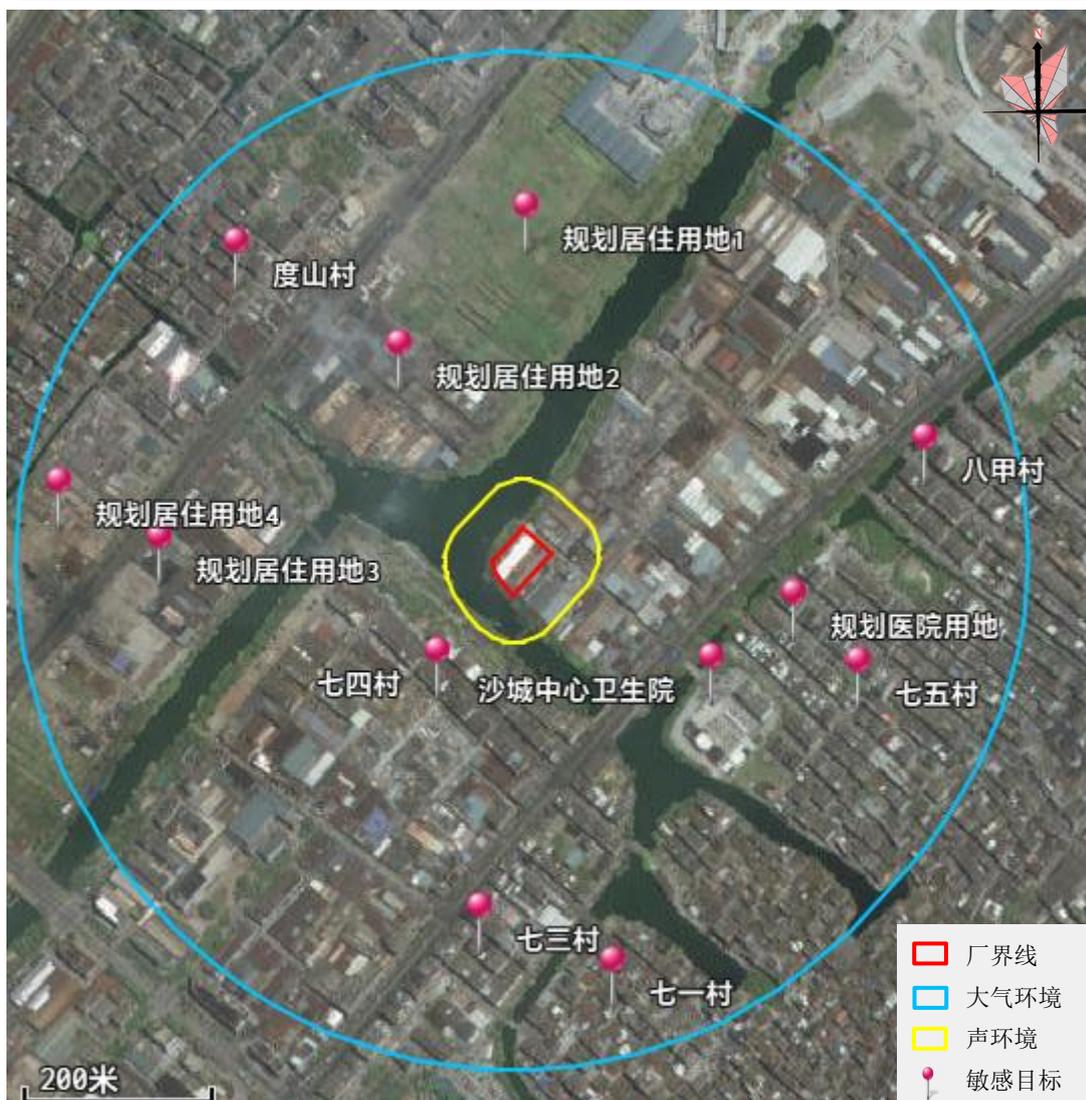


图 3-1 环境保护目标示意图



图 3-2 规划环境保护目标示意图

## 1、废水

本项目属于温州东片污水处理厂纳污范围，项目生产废水经“絮凝沉淀+气浮+过滤”处理达标后纳管；生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（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)间接排放浓度限值，总氮排放参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 级标准）后纳入市政污水管网，最终进入温州市东片污水处理厂，废水处理执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准排放。相关标准详见下表。

表 3-7 污水纳管、排放标准 单位：mg/L，除 pH 外

污染因子	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类	总磷	总氮
三级标准 (GB8978-1996)	6~9	500	300	35*	400	20	8*	70*
一级 A 标准 (GB18918-2002)	6~9	50	10	5(8)*	10	1	0.5	15

\*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；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)中的间接排放限值。

## 2、废气

污染物排放控制标准

本项目焊接烟尘、打标废气等执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 规定的新污染源大气污染物排放限值的二级标准。相关标准值见表 3-9。

表 3-8 废气排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
非甲烷总烃	120	15	10		4.0

项目注塑废气、破碎粉尘等排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 5 的大气污染物特别排放限值，相关标准值见表 3-9。

表 3-9 废气排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	排放限值	适用的合成树脂类型	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60	所有合成树脂	车间或生产设施排气筒
颗粒物	20		
苯乙烯	20	ABS 树脂	
丙烯腈	0.5		
1, 3-丁二烯	1		
甲苯	8		
乙苯	50		

项目抛丸粉尘、喷漆废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）的中表 1 新污染源大气污染物排放限值，相关标准值见表 3-10。

表 3-10 工业涂装工序大气污染物排放限值 (mg/m<sup>3</sup>)

序号	污染物项目	适用条件	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
1	颗粒物	所有	30	车间或生产设施排气筒
2	苯系物		40	
3	非甲烷总烃		80	
4	臭气浓度*		1000	

\*注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

企业边界大气污染物限值执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 的企业边界大气污染物浓度限值以及《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB33/2146-2018）中表 6 的企业边界大气污染物浓度限值，相关标准值见表 3-11。

表 3-11 企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup>

序号	污染物控制项目	浓度限值	标准来源
1	非甲烷总烃	4.0	《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》（DB33/2146-2018）
2	苯系物	2.0	
3	臭气浓度*	0.5	
4	非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
5	颗粒物	1.0	
6	甲苯	0.8	

\*注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

厂区内挥发性有机物执行《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》(DB33/2146-2018)中表 5 规定的排放限值。相关污染物排放标准值见下表。

表 3-12 厂区内挥发性有机物 (VOCs) 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级标准(新改扩建)及表 2 中的排放标准限值要求,具体见下表。

表 3-13 恶臭污染物排放标准

控制项目	厂界标准 (mg/m <sup>3</sup> )	排放标准	
		排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
臭气浓度	20 (无量纲)	15	2000 (无量纲)

### 3、噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案》(2023 年),本项目位于 3 类声环境功能区,则厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)3 类标准,即昼间 65dB(A),夜间 55dB(A)。

### 4、固废

固废处置按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》的要求,妥善处理,不得形成二次污染。本项目产生的一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)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;危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。

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)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)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、NH<sub>3</sub>-N。另总氮、颗粒物和 VOC<sub>s</sub> 作为总量控制建议指标。

#### 2、总量平衡原则

①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),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。温州市 2023 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。

②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),上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市,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；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度不达标的城市，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。

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），所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。

温州市 2023 年度环境空气质量达标，因此新增排放颗粒物、VOCs 按 1: 1 进行削减替代。

### 3、总量控制建议

本项目主要污染物总量控制指标排放情况见下表，改建后全厂 COD 和氨氮排放量分别为 0.026t/a 和 0.003t/a。根据根据排污权证（温排污权证 CSKF 字第 160059 号，附件 4）及续费通知单（详见附件 5），已申购总量指标 COD0.02t/a、氨氮 0.002t/a，则改建后新增 COD0.006t/a、氨氮 0.001t/a。故本项目区域替代削减量为 COD0.006t/a、氨氮 0.001t/a，需通过排污权交易获得。

表 3-14 主要污染物总量控制指标 t/a

污染物	原环评核定排放量	本项目排放量	以新带老削减量	改建后全厂排放量	已购排污权指标	区域削减替代比例	区域削减替代总量
COD	0.04	0.026	0.04	0.026	0.02	1:1	0.006
氨氮	0.01	0.003	0.01	0.003	0.002	1:1	0.001
总氮	/	0.008	/	0.008	/	/	/
颗粒物	/	0.182	/	0.182	/	1: 1	0.182
VOC <sub>s</sub>	/	0.044	/	0.044	/	1: 1	0.044

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目利用已建厂房进行生产，不涉及施工期。											
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<b>1、废气</b> 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		污染源	污染物种类		排放形式	污染治理设施		是否为可行技术	排放口编号及名称		
	打标		激光打标废气	颗粒物		无组织	/		/	/		
	焊接		焊接烟尘	颗粒物		无组织	移动式烟尘净化器		是	/		
	抛丸		抛丸粉尘	颗粒物		有组织	布袋除尘器		是	DA001		
						无组织	集气		/	/		
	注塑		注塑废气	非甲烷总烃、臭气		有组织	活性炭吸附		是	DA002		
						无组织	集气		/	/		
	破碎		破碎粉尘	颗粒物		无组织	布袋除尘器		/	/		
	喷漆		喷漆废气	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃、臭气		有组织	水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附		是	DA003		
						无组织	集气		/	/		
	废气污染物源强见表 4-2，废气排放口基本情况见表 4-3。											
	表 4-2 废气污染源源强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	污染物排放			排放时间
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	(m <sup>3</sup> /h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	(h)
焊接	颗粒物	/	0.053	0.127	移动式烟尘净化器	90	/	/	0.012	0.030	2400	
抛丸	DA001	颗粒物	119.06	0.238	布袋除尘器	90	2000	11.91	0.024	0.057	2400	
	无组织	颗粒物	/	0.026	集气	90	/	/	0.027	0.064		
注塑	DA002	非甲烷总烃	2.71	0.0041	0.0037	活性炭吸附	60	1500	1.08	0.0016	0.0015	900
		臭气	/	/	少量	/	/	/	/	少量		
	无组织	非甲烷总烃	/	0.0007	0.0006	集气	85	/	/	0.0007	0.0006	
		臭气	/	/	少量	/	/	/	/	少量		
破碎	颗粒物	/	/	少量	布袋除尘器	90	/	/	/	少量	/	
打标	颗粒物	/	/	少量	车间通风	/	/	/	/	少量	/	
喷漆	DA003	颗粒物	60.80	0.274	0.201	水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	95	4500	3.04	0.014	0.010	900
		二甲苯	82.50	0.3713	0.1485	90	8.25		0.037	0.015		
		非甲烷总烃	97.50	0.4388	0.1962	/	9.75		0.044	0.020		
		臭气	/	/	少量	/	/		/	少量		

无组织	颗粒物	/	0.030	0.022	集气	90	/	/	0.030	0.022
	二甲苯	/	0.041	0.017				/	0.041	0.017
	非甲烷总烃	/	0.049	0.022				/	0.049	0.022
	臭气	/	/	少量				/	/	少量

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(°C)	污染物种类	排放标准
		经度	纬度					
DA001	一般排放口	120°48'36.062"	27°53'17.852"	15	0.2	25	颗粒物	DB33/2146-2018
DA002	一般排放口	120°48'29.599"	27°53'18.570"	15	0.2	25	非甲烷总烃、臭气	GB31572-2015
DA003	一般排放口	120°48'29.937"	27°53'18.885"	15	0.3	25	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	DB33/2146-2018

**废气污染源强具体核算过程如下：**

## 1) 机加工粉尘

本项目阀门毛坯在进行切割、车床、钻孔等机加工过程中会产生少量的金属颗粒物，由于颗粒较大，在重力作用下可很快沉降于车间地面，因此粉尘基本不会散逸在空气中，车间地面及时清扫并加强通风。车间收集的金属粉屑全部纳入金属边角料一起外售处理，不做定量分析。

## 2) 激光打标废气

本项目采用激光打标机在产品表面打上商标，激光打标利用高能量密度的激光对工件进行局部照射，使表层材料汽化，会产生烟尘，产生量较少，具体难以定量估算。生产过程车间门窗不开启，不会对周围大气环境造成影响，因此本环评仅对该部分废气做定性分析。

## 3) 焊接烟尘

本项目过滤网生产中采用点焊，过程中产生少量的焊接烟尘，由于产生的废气较少且较难定量分析，本环评只做定性分析。

本项目阀门工件焊接采用氩弧焊和手工电弧焊，其中氩弧焊采用药芯焊丝，用量为 0.3t/a；焊条用量为 6t/a。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 公告版）中的机械行业系数手册，金属材料氩弧焊的颗粒物产污系数为 20.5kg/t 原料，手工电弧焊为 20.2kg/t 原料。则本项目氩弧焊的烟尘产生量为 0.006t/a，手工电弧焊的烟尘产生量为 0.121t/a，合计约 0.127t/a。

本项目焊接烟尘捕集后经移动式烟尘净化器处理后车间排放，收集率 85%，净化效率 90%，则焊接烟尘排放量约为 0.030t/a，0.012kg/h。在加强车间通风的基础上，对周围环境基本不会造成不利影响，对工人和大气环境的影响较小。

## 4) 抛丸粉尘

本项目焊接阀门抛丸过程中会产生一定量金属粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 公告版）中的机械行业系数手册，金属材料抛丸的颗粒物产污系数

为 2.19kg/t 原料，项目外购管子 290t/a，则抛丸粉尘产生量为 0.635/a。粉尘收集后经布袋除尘器处理达标后通过不低于 15m 的排气筒排放。风机风量 2000m<sup>3</sup>/h，收集效率 90%，除尘效率 90%。

表 4-4 废气产生源强一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	最大小时 产生量 (kg/h)	收集处理工艺及效率	无组织排放		有组织排放			排放量 (t/a)
					源强 (t/a)	速率 (kg/h)	源强 (t/a)	速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
抛丸	颗粒物	0.635	0.265	集气+布袋除尘,收集率 90%,净化率 90%,风量 2000m <sup>3</sup> /h	0.064	0.026	0.057	0.024	11.91	0.121

### 5) 注塑废气

#### ①非甲烷总烃

本项目注塑工序采用的原料为 ABS 粒子，注塑温度为 100°C，低于塑料粒子的热分解温度，一般不会产生塑料聚合物因受热而分解产生的废气，但由于原料聚合、压力温度等因素，原料中含有少量未聚合单体等成份会挥发出来，原料受热分解情况较为复杂，如苯乙烯、1,3-丁二烯、甲苯、乙苯、丙烯腈等，产生量较少，本环评不作定量分析。

根据《浙江省重点行业 VOCs 污染排放源排放量计算方法(1.1 版)》，本项目非甲烷总烃的排放系数按 0.539kg/t 原料。项目塑料粒子用量为 8t/a，则注塑工序非甲烷总烃产生量约为 0.0043t/a。企业拟在注塑机上方安装集气罩，废气收集后经活性炭吸附处理后通过不低于 15m 高排气筒排放，收集效率按 85%计，处理效率 70%。

#### ②臭气

项目注塑过程中会产生塑料异味，该异味成份比较复杂，以臭气浓度表征，收集后经活性炭吸附处理后排放，不会对周边环境产生明显影响。本环评仅作定性分析。

表 4-5 注塑废气产生源强一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	最大小时 产生量 (kg/h)	收集处理工艺及效率	无组织排放		有组织排放			排放量 (t/a)
					源强 (t/a)	速率 (kg/h)	源强 (t/a)	速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
注塑	非甲烷总烃	0.0043	0.0048	集气+活性炭吸附,收集率 85%,净化率 60%,风量 1500m <sup>3</sup> /h	0.0006	0.0007	0.0015	0.0016	1.08	0.0021
	臭气	少量	/		少量	/	少量	/	/	少量

### 6) 破碎粉尘

本项目注塑产生的边角料和不合格品破碎成块后回用于生产，破碎过程会产生少量的粉尘。由于本项目塑料粒子用量少且破碎程度不高、频次较低，产生的粉尘量极少，本环评不作定量分析。粉尘经自带的布袋除尘器收集后回用于生产，对周围环境影响不大。

### 7) 喷漆废气

#### ①有机废气

本项目设 1 个喷漆台，配备 4 把喷枪，分别用于油漆与水性漆喷涂，不同颜色使用不用喷枪，不涉及喷枪清洗。根据业主提供资料，两种漆喷涂不同时进行，单把喷枪涂料最大喷

出量为 25mL/min，每小时有效喷漆时间约为 30min，最大油漆消耗量为 0.75L/h。本项目以最不利情况，按 2 把喷枪同时喷涂挥发分占比较高的油漆计算，漆料密度约为 1.0g/cm<sup>3</sup>，则稀释后的涂料最大使用量为 1.5kg/h。

喷漆台设置水帘喷淋吸收装置，水帘喷淋对漆雾的吸收效果较好，漆雾被吸收后浮于水槽的表面，定期刮除，但水对二甲苯等有机溶剂的吸收性能不好（不相溶），几乎没有去除效果。本项目调漆、喷漆、晾干均在密闭喷漆房中进行，调漆、晾干废气经收集后进入喷漆流水线中的废气处理设施进行一并处理，本环评不再单独计算调漆废气和晾干废气。考虑水性漆、油漆、稀释剂中有机溶剂全部挥发，废气污染物产生情况见下表。

表 4-6 水性漆、油漆、稀释剂有机溶剂废气污染物产生情况

序号	原料名称	成分	含量 (%)	废气产生量 (t/a)
1	水性漆 (0.45t/a)	十二碳醇酯	5	0.0225
2	油漆 (0.45t/a)	二甲苯	10	0.045
3	稀释剂 (0.15t/a)	二甲苯	80	0.12
4		丁醇	14	0.021
5		环己酮	6	0.009
合计		二甲苯	/	0.165
		非甲烷总烃	/	0.2175

在喷漆过程中约有 70%的漆料吸附在产品表面、30%的漆料以雾状形式被水帘喷淋吸收进入喷淋水槽中。本项目喷漆房密闭，在严格采取废气治理控制措施的情况下，废气收集率按 90%、去除率按 90%计。

#### ②漆雾

漆雾主要在喷漆喷涂工序产生，约有 70%的漆料吸附在产品表面、30%的漆料以雾状形式被水帘喷淋吸收进入喷淋水槽中。项目水性漆、油漆使用量均为 0.45t/a，含固量分别为 75%和 90%，则漆料固体物质含量共计 0.7425t，其中 30%以雾状形式产生，则漆雾产生量为 0.223t/a。根据工程分析，混合后涂料最大使用量为 1.5kg/h（其中油漆为 1.125kg/h），则漆雾最大产生速率为 0.304kg/h。

水帘喷淋对漆雾（颗粒物）去除率按 90%计，后续废气处理装置对漆雾（颗粒物）去除率按 90%计，则综合去除效率为 95%。

根据《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)：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。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。项目喷漆房基本密闭呈微负压状态，采用车间整体负压集气对涂装废气进行收集，喷漆台采用集气罩进行集气。项目涂装废气收集系统风量核算见

表 4-7。

(喷漆房体积  $5.5 \times 4.5 \times 2.62\text{m} = 65\text{m}^3$ )  $\times$  换气次数 20 次/h + 喷漆台尺寸 ( $2 \times 1.4\text{m} = 2.8\text{m}^2$ )  $\times$  风速  $0.3\text{m/s} \times 3600\text{s} = 4324\text{m}^3/\text{h}$ , 考虑其他损耗, 风机设计风量  $4500\text{m}^3/\text{h}$ 。

### ③臭气

根据调查, 一般恶臭多为复合恶臭形式, 其强度与恶臭物质的种类和浓度有关; 非甲烷总烃是一种带有轻微臭味的气体, 但高浓度或混合其他化学品时的气味会令人不愉快, 有无气味及气味的大小与恶臭物质的空气中的浓度有关。恶臭(含非甲烷总烃)的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将恶臭强度分为若干级的臭味强度等级法, 该标准由日本制定, 在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级, 关于六个等级臭气强度与感觉的描述见下表。

表 4-7 臭气强度的描述

恶臭等级	感觉	臭气强度
0	无臭	无气味
1	勉强的感觉臭味存在	嗅阈
2	稍可感觉出臭味	轻微
3	极易感觉臭味存在	明显
4	强烈的气味	强烈
5	无法忍受的极强气味	极强烈

类比同类型企业, 喷漆房内恶臭等级均为 3 级, 50m 外基本闻不到臭味, 恶臭等级为 0 级, 因此恶臭的产生对周边敏感点影响小。

表 4-8 喷漆废气产生源强一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	最大小时 产生量 (kg/h)	收集处理工艺 及效率	无组织排放		有组织排放			排放量 (t/a)
					源强 (t/a)	速率 (kg/h)	源强 (t/a)	速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	
调漆、 喷漆、 晾干	颗粒物	0.223	0.304	集气+水帘+水 喷淋+干式过滤 器+二级活性炭 吸附, 收集率 90%, 净化率 90% (颗粒物 95%), 风量 4500m <sup>3</sup> /h	0.017	0.041	0.010	0.014	3.04	0.031
	二甲苯	0.165	0.413		0.017	0.041	0.015	0.037	8.25	0.032
	非甲烷 总烃	0.218	0.488		0.022	0.049	0.020	0.044	9.75	0.042
	臭气	少量	/		少量	/	少量	/	/	少量

### (2) 有组织排放废气达标情况分析

表 4-9 有组织废气排放达标情况

污染源	污染物名称	有组织排放 浓度(mg/m <sup>3</sup> )	有组织排放 速率(kg/h)	排气筒 高度(m)	允许排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	达标情 况	标准依据
DA001	颗粒物	11.91	0.024	15	30	达标	DB33/2146-2018
DA002	非甲烷总烃	1.08	0.0016	15	60	达标	GB31572-2015
DA003	颗粒物	4.56	0.021	15	30	达标	DB33/2146-2018
	二甲苯	16.50	0.074		40	达标	
	非甲烷总烃	19.50	0.088		80	达标	

本项目抛丸、喷漆有组织排放的污染物满足《工业涂装工序大气污染物综合排放标准》(DB33/2146-2018)中表 1 新污染源大气污染物排放限值;注塑有组织排放的污染物满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中表 5 的大气污染物特别排放限值。因此,本项目废气可以做到达标排放

### (3) 非正常工况排放相关参数

表 4-10 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表-非正常工况

生产线	污染源	污染物	污染物产生速率(kg/h)	治理措施		污染物排放		
				工艺	效率(%)	废气排放量 (m <sup>3</sup> /h)	最大排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大排放速率(kg/h)
抛丸	DA001	颗粒物	0.238	布袋除尘器	50	2000	59.53	0.119
注塑	DA002	非甲烷总烃	0.0041	活性炭吸附	50	1500	1.35	0.002
喷漆	DA003	颗粒物	0.274	水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附	50	4500	30.40	0.137
		二甲苯	0.3713				41.25	0.186
		非甲烷总烃	0.4388				48.75	0.219

注:非正常工况下,处理效率按 50%核算

表 4-11 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间/h	年发生频次/次	措施
DA001	废气处理设置故障,处理下降至 50%	颗粒物	0.119	59.53	1	2	立即停止生产,并及时维修,正常后方可恢复生产
DA002		非甲烷总烃	0.002	1.35			
DA003		颗粒物	0.137	30.40			
		二甲苯	0.186	41.25			
		非甲烷总烃	0.219	48.75			

### (4) 废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)、《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》(HJ 1207-2021)及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 878-2017)制定本项目废气监测方案。

表 4-12 废气自行监测点位、监测指标及最低监测频次

产污环节	监测点位	排放形式	监测指标	监测频次
抛丸	DA001	有组织	颗粒物	1 次/年
注塑	DA002	有组织	非甲烷总烃	1 次/半年
			颗粒物、臭气浓度	1 次/年
喷漆	DA003	有组织	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	1 次/年
厂界		无组织	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	1 次/半年

### (5) 大气环境影响分析

本项目抛丸粉尘收集后经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒排放,注塑废气收集后经活性炭吸附处理后通过不低于 15m 高排气筒排放,破碎粉尘经自带布袋除尘器收集后回用生产,喷漆废气收集后经“水帘+水喷淋+二级活性炭吸附”处理后通过不低于 15m 高排气筒排放。通过上述措施,减少了污染物排放,废气污染物可以达标排放。项目污染物排放

量较少，经高空排放和大气稀释扩散后，基本不会对周边大气环境和评价范围内的保护目标产生不良影响。

## 2、废水

项目废水产生、治理措施及排放情况见表 4-13~4-15 所示。

表 4-13 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
					治理实施编号	名称	工艺			
1	生活污水	间接排放	温州市东片污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW001	化粪池	厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	生产废水	间接排放	温州市东片污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	TW002	废水处理设施	絮凝+沉淀+气浮+过滤			

表 4-14 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	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	120°48'30"E	27°53'18"N	0.0509136	废水集中处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	温州市东片污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15
									SS	10

表 4-15 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
		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	70
		SS	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	400

废水污染物源强具体核算过程如下：

### 1) 冷却废水

本项目注塑时需进行冷却，厂内设有 1 台冷却水箱，冷却水在系统内循环使用，不外排，只需定期补充损耗，年补充量约为 7.2t。

### 2) 试压废水

本项目改建后共设置 6 台试压机，单台循环水池容积为 1.2m×1.0m×0.3m，有效容积为 80%，则蓄水量为 1.728m<sup>3</sup>。试压水循环使用，每月排放一次，则试压废水排放量为 20.736t/a。试压水污染物浓度较低，汇同生活污水进入化粪池预处理达标后纳管排放。

### 2) 喷漆废水

本项目设 1 个水帘喷漆台，尺寸为 1.85m×2m，水深约 0.4m，则蓄水量为 1.48m<sup>3</sup>。水帘

喷漆水循环使用，预计每 10 天排放一次，则喷漆废水排放量约为 44.4t/a。类比同类型企业喷漆废水，其中 COD 浓度约为 2000mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 50mg/L、SS400mg/L。

### 3) 喷淋废水

本项目喷漆废气治理设喷淋塔，喷淋水循环使用，定期更换。本项目预计每月更换一次，每次排放量约为 2t，则年排放量为 24t/a。类比同类型企业喷淋废水，其中 COD 浓度约为 1500mg/L、氨氮 35mg/L、总氮 50mg/L、SS200mg/L。

### 4) 生活废水

本次改建后企业劳动定员 35 人，厂内不设食宿，人均日用水量按 50L 计，年工作日 300 天，则本项目生活用水量为 525t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 420t/a。废水中主要污染物为 COD、氨氮等。根据以往的生活污水调查资料，化粪池进水 COD 浓度约 500mg/L，出水 COD 浓度一般为 252~455mg/L 之间，平均为 350mg/L，氨氮 35mg/L。

项目生活废水经厂区的化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准（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，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准）后，再接管排入温州市东片污水处理厂处理《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准后排放。

### 4) 汇总

表 4-16 废水产排情况汇总表

项目	污染物	污染物产生量		污染物纳管量		排入环境量	
		浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a	浓度(mg/L)	t/a
生活 废水	废水量	—	420	—	420	—	420
	COD	500	0.210	350	0.147	50	0.021
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.0147	35	0.0147	5	0.0021
	总氮	70	0.0294	70	0.0294	15	0.0063
试压 废水*	废水量	—	20.736	—	20.736	—	20.736
	COD	350	0.0104	350	0.0073	50	0.0010
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.0007	35	0.0007	5	0.0001
	总氮	70	0.0015	70	0.0015	15	0.0003
喷漆 废水	废水量	—	44.4	—	44.4	—	44.4
	COD	2000	0.0888	350	0.0155	50	0.0022
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.0016	35	0.0016	5	0.0002
	总氮	50	0.0022	50*	0.0022	15	0.0007
	SS	400	0.0178	400	0.0178	10	0.0004
喷淋 废水	废水量	—	24	—	24	—	24
	COD	1500	0.0360	350	0.0084	50	0.0012
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.0008	35	0.0008	5	0.0001
	总氮	50	0.0012	50*	0.0012	15	0.0004
	SS	200	0.0048	200*	0.0048	10	0.0002

合计	废水量	—	509.136	—	509.136	—	509.136
	COD	—	0.3452	350	0.1782	50	0.026
	NH <sub>3</sub> -N	—	0.0178	35	0.0178	5	0.003
	总氮	—	0.0343	—	0.0343	15	0.008
	SS	—	0.0226	—	0.0226	10	0.001

注：由于试压废水污染物浓度较低难以确定，产生量以纳管浓度计；喷漆废水和喷淋废水污染物浓度类比同行业数据，其中 NH<sub>3</sub>-N、SS 产生浓度小于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准的浓度限值，故纳管量计算时纳管浓度按照产生浓度。

#### (2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)及《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 878-2017)，本项目废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次见下表。

表 4-17 废水自行监测点位、监测指标及最低监测频次一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
DW001	流量、pH 值、悬浮物、COD、氨氮、总氮、总磷	1 次/季度

#### (2) 废水处理工艺可行性分析

本项目生产废水收集后经废水处理设施采用“絮凝沉淀+气浮+过滤”处理达标后纳管。本项目生产废水产生量为 0.23t/d，为考虑废水处理余量（以 20%计），建议废水处理设施处理能力不小于 0.3t/d。本项目拟建废水处理设施处理规模为 0.5t/d，可以满足本项目废水产生量。

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》(HJ 1124-2020)中表 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，“涂装车间喷漆废水、打磨废水、其他转化膜废水”推荐可行性技术为“混凝、沉淀/气浮、砂滤、吸附”。因此，本项目的废水处理工艺为可行性技术。本项目生产废水经废水设施处理后纳管至温州市东片污水处理厂处理达标后排放，不会对纳污水体产生明显影响。

#### (3) 纳管可行性分析

本项目位于温州市龙湾区沙城镇七四村，属于温州市东片污水处理厂纳污范围。项目生产废水经“絮凝沉淀+气浮+过滤”处理达标后纳管，生活废水经化粪池处理达标后纳管至温州市东片污水处理厂处理达标后排放。

#### (4) 依托集中污水处理厂可行性分析

温州市东片污水处理厂位于永中镇小陡门附近，选用改良 A<sub>2</sub>/O 工艺方案，如图 4-4 所示。工程规划规模为 30 万 m<sup>3</sup>/d，一期工程规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，一期工程于 2008 年 3 月 29 号试运行。2013 年 11 月，温州市东片污水处理厂启动一期提标改造工程和二期扩建工程，工程规模为 15 万 m<sup>3</sup>/d，设计出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准，目前已完成基建工程，并已通过验收。

服务范围为龙湾—永强片的城市污水，龙湾—永强片位于城市东部，范围为西至大罗山，东北至东海和瓯江，南与瑞安分界，包括永中街道、滨海街道、永兴街道、海城街道、瑶溪

街道、沙城街道、天河街道、灵昆街道等 8 个街道和滨海新区、扶贫开发区（浙江温州工业园区）、永强高科技产业园区等三个主要工业园区，包括龙湾区行政中心区在内，总面积约 133km<sup>2</sup>。

根据污水处理厂在浙江省排污单位执法监测信息公开平台发布的 2024 年 1 月监测数据（<http://223.4.64.201:8888/gkpt/mainJdxjc/330000>），温州市东片污水处理厂能够稳定运行，出水水质达标，废水处理量处理负荷为 91.2%。本项目废水日排放量约 1.70t，较原审批增加 0.42t，不会增加污水处理厂的处理负荷。综上，本项目废水依托该污水处理厂处理是可行的。

### 3、噪声

项目噪声主要来自生产过程中机械设备噪声。经类比设备监测，各车间主要噪声源的噪声值见表 4-18。

表 4-18 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/ 生产线	装置/ 噪声源	声源类型 (频发、偶 发等)	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 /dB	工艺	降噪 效果	核算 方法	噪声值 /dB	
阀门 生产	车床	频发	类比	85	墙体阻隔、距 离衰减	15	类比	70	8
	钻床	频发	类比	80		15	类比	65	
	台钻	频发	类比	75		15	类比	60	
	砂轮机	频发	类比	80		15	类比	65	
	攻丝机	频发	类比	75		15	类比	60	
	切割机	频发	类比	80		15	类比	65	
	冲床	频发	类比	80		15	类比	65	
	空压机	频发	类比	80		15	类比	65	
	手持打磨机	频发	类比	70		15	类比	55	
	焊机	频发	类比	75		15	类比	60	
	抛丸机	频发	类比	85		15	类比	70	
	试压机	频发	类比	80		15	类比	65	
	卷网机	频发	类比	80		15	类比	65	
	裁板机	频发	类比	80		15	类比	65	
	点网机	频发	类比	75		15	类比	60	
	激光打标机	频发	类比	80		15	类比	65	
	扭力机	频发	类比	75		15	类比	60	
	打包机	频发	类比	70		15	类比	55	
	封塑机	频发	类比	70		15	类比	55	3
	注塑机	频发	类比	75		15	类比	60	
粉碎机	频发	类比	80	15	类比	65			
废气 处理	风机	频发	类比	85	15	类比	70	8	
	喷淋塔	频发	类比	85	15	类比	70		
废水 处理	水泵	频发	类比	85	15	类比	70		

本环评以改建后全厂设备作为噪声源进行预测分析厂界噪声是否达标。根据 Cadna/A 环境噪声模拟软件，项目厂界噪声的贡献值预测结果见下表所示。

表 4-19 厂界噪声预测结果 单位 dB(A)

序号	预测点位	预测值	标准	达标情况
1	西北侧厂界	62.5	65	达标
2	西南侧厂界	54.9	65	达标
3	东北侧厂界	57.9	65	达标

根据噪声预测结果，项目建成后厂界昼间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中厂界外 3 类声环境功能区的标准限值要求。

因此，本工程对评价区域声环境影响不大，在可控范围内。本环评建议合理布局生产设备，高噪声设备尽量远离厂界布置，车间采取隔声效果良好的墙体。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。

### (3) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020) 5.3 厂界环境噪声监测中提出的要求，本项目噪声监测点位、监测频次如下表所示。

表 4-20 噪声自行监测点位、监测因子及最低监测频次

产污环节	监测点位	监测因子	最低监测频次
设备运行	厂界四周	Leq	昼间，1 次/季度

## 4、固废

### (1) 固废产生情况

本项目在注塑破碎工序产生的粉尘经布袋除尘器收集后回用于生产。根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017) 6.1 条“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在生产点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不纳入固体废物管理”。因此本项目收集的破碎粉尘不纳入固体废物。

#### 1) 金属边角料

主要来自于机加工产生的金属粉尘和边角料，根据业主提供资料，产生的边角料约为 25t/a，收集后外售综合利用。

#### 2) 收集粉尘

项目焊接粉尘收集后经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放，收集的粉尘量为 0.0974t/a；抛丸粉尘收集后经布袋除尘器处理后排放，收集的粉尘量为 0.486t/a，则项目共计收集粉尘量为 0.583t/a，外售综合利用。

#### 3) 焊渣

项目焊接时会产生焊渣，产生量以焊材用量的 5%计，则本项目焊渣产生量约为 0.32t/a。收集后委托环卫部门统一清运。

#### 4) 废布袋

<p>项目抛丸粉尘和破碎粉尘采用布袋除尘器，布袋使用一段时间需更换，废布袋产生量约为 0.01t/a，收集后委托环卫部门统一清运。</p> <p>5) 废砂轮</p> <p>项目砂轮机每半年更换一次砂轮，砂轮重量按 5kg/片计，则废砂轮产生量约为 0.08t/a，收集后外售综合利用。</p> <p>6) 废钢丸</p> <p>本项目抛丸机采用钢丸作为磨料，钢丸磨损后达不到使用要求时需更换，根据原料使用情况以及企业提供的资料，磨损率约 30%，则废钢丸产生量为 0.42t/a，收集后外售综合利用。</p> <p>7) 废机油</p> <p>本项目部分机加工设备维护需要用到机油，其使用一段时间后需要更换，会产生少量废机油，产生量为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的规定，废机油列为危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-249-08），必须收集暂存，委托具有危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>8) 废液压油</p> <p>本项目车床维护需要用到液压油，其使用一段时间后需要更换，会产生少量废液压油，产生量为 0.06t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的规定，废液压油列为危险废物（废物类别 HW08，废物代码 900-218-08），必须收集暂存，委托具有危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>9) 废皂化油</p> <p>项目部分加工工序需采用皂化油进行冷却、润滑，以提高金属件表面润滑度。皂化油使用时需与水混合 1: 15 配比而成，使用一段时间后需要更换，耗损量以 90%计，产生量约为 0.08t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的规定，废皂化油列为危险废物（废物类别 HW09，废物代码 900-006-09），必须收集暂存，委托具有危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>10) 废油桶</p> <p>项目机油、液压油、皂化油使用后会产生废油桶，根据原料使用情况以及企业提供的资料，废油桶产生量约为 0.093t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废包装桶被列为危险废物（危险类别 HW08，废物代码 900-249-08），必须收集暂存，委托具有危险废物处理资质的单位处置。</p> <p>11) 废包装袋</p> <p>项目塑料粒子使用会产生一定量的废包装袋。根据原料使用情况以及企业提供的资料，废包装袋产生量约为 0.03t/a，收集后外售综合利用。</p> <p>12) 废漆桶</p> <p>本项目油漆、稀释剂使用后会产生废漆桶，根据原料使用情况以及企业提供的资料，废</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

油桶产生量约为 0.12t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废漆桶被列为危险废物（危险类别 HW49，废物代码 900-041-49），必须收集暂存，委托具有危险废弃物处理资质的单位处置。

#### 13) 漆渣

漆渣为水帘喷漆台和水喷淋装置中残留的漆雾。根据工程分析，漆雾的产生量为 0.223t/a，环境排放量为 0.032t/a，则漆渣的产生量为 0.191t/a（不含水）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），漆渣属于危险废物（废物类别 HW12，废物代码 900-252-12），必须收集暂存，委托具有危险废弃物处理资质的单位处置。

#### 14) 废过滤棉

项目喷漆废气处理过程中会产生废过滤棉，产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废过滤棉被列为危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-041-49），需委托有资质单位回收处理。

#### 15) 废活性炭

项目采用活性炭吸附装置对有机废气进行治理，活性炭吸附饱和后会失活，必须定期更换，故本项目在采取本环评建议的废气治理措施后会产生一定量的废活性炭。根据工程分析，活性炭吸附废气量约为 0.178t/a。

项目注塑废气和喷漆废气处理设施拟设计风量分别为 1500m<sup>3</sup>/h 和 4500m<sup>3</sup>/h。根据工程分析，非甲烷总烃产生浓度分别为 2.71mg/m<sup>3</sup> 和 97.5mg/m<sup>3</sup>，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》（温环发[2022]13 号）附件 1，注塑废气和喷漆废气处理设施的活性炭最少填充量均为 0.5t。按最大运行 500 小时更换 1 次，则废活性炭产生量为 5.178t/a（含有机废气）。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）的规定，废活性炭被列为危险废物（废物类别 HW49，废物代码 900-039-49），需委托有资质单位处置。

项目填充的活性炭应符合《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》（温环发[2022]13 号）要求，原则上 500 小时或 3 个月更换，并做好相应台账记录。

#### 16) 污泥

本项目生产废水处理量约 68.4t/a，污泥由污泥压缩机进行脱水压缩处理（含水率 80%），污泥产生量约为处理量的 0.5%，则污泥（含水率 80%）产生量为 0.342t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），污泥被列为危险废物（危险类别 HW17，废物代码 772-006-49），必须收集暂存，委托具有危险废弃物处理资质的单位处置。

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核算结果及相关参数一览表如下表。

表 4-21 固体废物污染源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	机加工	金属边角料	一般废物 (900-099-S59)	类比	25	外售 综合利用	25	固态	金属	每天	/	综合利用
2	焊接、抛丸	收集粉尘	一般废物 (900-099-S59)	类比	0.583		0.583	固态	金属	每天	/	
3	砂轮机	废砂轮	一般废物 (900-099-S59)	类比	0.08		0.08	固态	塑料袋等	每月	/	
4	抛丸	废钢丸	一般废物 (900-099-S59)	类比	0.42		0.42	固态	砂轮	每年	/	
5	原料使用	废包装袋	一般废物 (900-099-S59)	类比	0.03		0.03	固态	塑料袋等	每天	/	
6	焊接	焊渣	一般废物 (900-099-S59)	类比	0.32	环卫 清运	0.32	固态	焊料	每天	/	环卫 清运
7	废气治理	废布袋	一般废物 (900-099-S59)	类比	0.01		0.01	固态	布袋	每月	/	
8	设备维护	废机油	危险废物 (900-249-08)	类比	0.06	委托 有资 质单 位处 理处 置	0.06	液态	机油	每月	T,I	委托 有资 质单 位处 理处 置
9	设备维护	废液压油	危险废物 (900-218-08)	类比	0.06		0.06	液态	液压油	每月	T,I	
10	机加工	废皂化油	危险废物 (900-006-09)	类比	0.08		0.08	液态	皂化油	每月	T	
11	原料使用	废油桶	危险废物 (900-249-08)	类比	0.093		0.093	固态	机油、液压油、皂化油	每年	T,I	
12	原料使用	废漆桶	危险废物 (900-041-49)	类比	0.12		0.12	固态	油漆	每季	T/In	
13	喷漆	漆渣	危险废物 (900-252-12)	类比	0.191		0.191	固态	漆固形物	每天	T,I	
14	废气治理	废过滤棉	危险废物 (900-041-49)	类比	0.5		0.5	固态	漆渣、有机物	每月	T/In	
15	废气治理	废活性炭	危险废物 (900-039-49)	类比	5.178		5.178	固态	炭、有机物	每季	T	
16	废水处理	污泥	危险废物 (772-006-49)	类比	0.342	0.342	固态	污泥	每月	T/In		

## (2) 固废收集与贮存场所

## ① 危险废物

企业在厂区西北侧设置占地面积约为 5m<sup>2</sup> 的危废暂存区，危险废物暂存区需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设计建设，根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

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

项目产生的边角料、收集粉尘、废砂轮、废包装袋等分类收集、密闭包装后暂存于仓库内，定期外售综合利用。一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）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

本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

### （1）影响分析

根据项目工程分析，项目废气不含重金属和持久性污染物，项目对地下水、土壤环境的影响途径主要考虑废水处理设施、危废暂存区等防渗措施不到位，发生危废泄漏、管道渗漏的情况，通过地面漫流和垂直入渗的形式渗入周边土壤和地下水。

项目所在区域附近无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，项目所在厂区与居民区之间设置了隔离带，因此项目对周边地下水和土壤环境影响很小。

### （2）保护措施与对策

建设单位在项目运行期还应充分重视其自身环保行为，将从源头控制、过程防控和跟踪监测方面进一步加强对土壤环境和地下水环境的保护措施。

#### ①源头控制

从污染物源头控制排放量，采用经济高效的污染防治措施，并确保污染治理设施正常运行，出现故障后立刻停工整修；在物料输送和贮存过程中，加强跑冒滴漏管理，降低物质泄漏和污染土壤环境隐患。

#### ②过程防控措施

根据项目场地可能泄漏至地面区域的污染物性质和场地的构筑方式，将项目场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

重点防渗区域：危废暂存间、废水处理设施、喷漆房、涂料仓库；

一般防渗区：生产车间；

简单防渗区：办公室、仓库等。

简单防渗区应做好地面硬化；一般防渗区防渗层的防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为  $10^{-7}\text{cm/s}$  的黏土层的防渗性能；重点防渗区执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯层，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）

#### ③跟踪监测

建立环境监测管理体系，包括制定环境影响跟踪监测计划、环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取补救措施。根据项目运行情况，必要时开展地下水和土壤环境监测。

### （3）评价结论

喷漆房、危废暂存间等均采取有效的防渗措施，能有效降低对土壤和地下水的污染影响。企业须加强管理，杜绝非正常工况发生，发生污染情况后应及时对污染区域进行治理。项目营运期采取分区防渗等措施后，能有效降低对地下水和土壤污染影响。在落实保护措施的前提下，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危险废物。

### (2) 风险潜势

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中对项目所涉及的危险物质需进行危险物质数量与临界量比值(Q)来判断项目环境风险潜势。

单元内存在的危险物质为多品种时，按下式计算。

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量，t。

本项目涉及危险化学品储存量和临界量见下表。

表 4-22 风险潜势初判参数表

序号	危险物质	CAS 号	厂界内最大存在总量/t	临界量/t	物质总量与其临界量比值(Q)
1	油类物质	/	0.708	2500	0.0028
2	二甲苯	1330-20-7	0.055	10	0.0055
3	丁醇	71-36-3	0.007	10	0.0007
4	环己酮	108-94-1	0.003	10	0.0003
5	危险废物	/	6.624	50(参考健康危险急性毒性物质类别 2)	0.1325
项目 Q 值Σ					0.1421

经计算，本项目  $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

### (3) 环境风险识别

根据项目特征，营运期潜在的环境危险主要包括生产过程中发生废气治理设施失效导致废气事故排放以及液压油、机油、危废等泄漏污染土壤、地下水。

### (4) 环境风险防范措施及应急要求

要求企业加强液压油等易燃物质的管理，单独设置仓库，设置防盗设施，根据《常用化学危险品贮存通则》(GB15603-1995)、《毒害性商品储藏养护技术条件》(GB17916-1999)进行储存。针对油液的泄漏事故，企业在车间内放置木屑和吸油毡，一旦发生泄漏，立即用木屑和吸油毡进行覆盖，然后进行清扫处理。清扫产生的废物作为危险废物，委托有相应资

质的危废处置单位处置。

要求企业加强危险废物的管理，设置防盗设施，危废间地板应涂有环氧树脂涂层，并设置托盘，将原料桶置于托盘内。并委托有相应资质的危废处置单位处置。在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

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。应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查。若发生起火、爆炸事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。

#### (4) 突发环境事件应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）和地方相关文件要求，需在项目建成后按照企业实际情况制定详细的应急预案，编制的应急预案应具有可操作性和针对性。

#### (5) 评价结果

根据计算结果，本项目危险物质数量与临界值比值  $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，仅进行简单分析，详见表 4-23。

表 4-23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	浙江天力阀门科技有限公司年加工阀门 1150 吨改建项目			
建设地点	浙江省	温州市	龙湾区	沙城镇七四村
地理坐标	经度	120°48'29"	纬度	27°53'18"
主要危险物质及分布	机油、液压油、皂化油位于仓库、油漆、稀释剂位于涂料仓库、危险废物暂存于危废暂存区			
环境影响途径及危害后果	油类物质、油漆、危废等泄漏、废水废气事故性排放等污染土壤、地下水，火灾事故中产生的伴生/次生污染物对大气环境造成污染。			
风险防范措施要求	<p>要求企业加强易燃物质的管理，单独设置仓库，设置防盗设施，根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）进行储存。针对油液的泄漏事故，企业在车间内放置木屑和吸油毡，一旦发生泄漏，立即用木屑和吸油毡进行覆盖，然后进行清扫处理。</p> <p>要求企业加强危险废物的管理，设置防盗设施，危废间地板应涂有环氧树脂涂层，并设置托盘，将原料桶置于托盘内，并委托有相应资质的危废处置单位处置。在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。</p> <p>加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。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。应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生起火事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。</p>			

## 8、碳排放评价

### (1) 核算方法

#### 1) 二氧化碳排放总量核算

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发[2023]62号），项目碳排放总量  $E_{\text{碳总}}$  计算公式如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}}$$

$E_{\text{碳总}}$  为项目满负荷运行时碳排放总量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{燃料燃烧}}$  为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{工业生产过程}}$  为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$  ( $\text{tCO}_2$ )；

$E_{\text{电和热}}$  为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨  $\text{CO}_2$ 。

$$E_{\text{燃料燃烧}} = \sum_i \text{NCV}_i \times \text{FC}_i \times \text{CC}_i \times \text{OF}_i$$

$\text{NCV}_i$  是第  $i$  种化石燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨 ( $\text{GJ/t}$ )；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米 ( $\text{GJ/万 Nm}^3$ )；

$\text{FC}_i$  是第  $i$  种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨 ( $\text{t}$ )；对气体燃料，单位为万立方米 ( $\text{万 Nm}^3$ )；

$\text{CC}_i$  为第  $i$  种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦 ( $\text{tC/GJ}$ )；

$\text{OF}_i$  为第  $i$  种化石燃料的碳氧化率，单位为%。

根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》， $E_{\text{工业生产过程}}$  为碳酸盐使用产生  $\text{CO}_2$  和工业废水厌氧处理产生  $\text{CH}_4$  的碳排放总和。

$$E_{\text{电和热}} = D_{\text{电力}} \times \text{EF}_{\text{电力}} + D_{\text{热力}} \times \text{EF}_{\text{热力}}$$

$D_{\text{电力}}$  和  $D_{\text{热力}}$  分别为净购入电量和热力量，单位分别为兆瓦时 ( $\text{MWh}$ ) 和百万千焦 ( $\text{GJ}$ )；

$\text{EF}_{\text{电力}}$  和  $\text{EF}_{\text{热力}}$  分别为电力和热力的  $\text{CO}_2$  排放因子，单位分别为吨  $\text{CO}_2$ /兆瓦时 ( $\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ) 和吨  $\text{CO}_2$ /百万千焦 ( $\text{tCO}_2/\text{GJ}$ )。

企业电力排放因子采用华东电网的平均供电  $\text{CO}_2$  排放因子  $0.7035\text{tCO}_2/\text{MWh}$ ，热力供应的  $\text{CO}_2$  排放因子按  $0.11\text{tCO}_2/\text{GJ}$ 。

#### 2) 评价指标计算包括：

$$Q_{\text{工总}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工总}}$$

$Q_{\text{工总}}$  为单位工业总产值碳排放，单位为  $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ；

$G_{\text{工总}}$  为项目满负荷运行时工业总产值，单位为万元。

$$Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

$Q_{\text{产品}}$  为单位产品碳排放，单位为  $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ；

$G_{\text{产量}}$  为项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以  $\text{t}$  产品计。核算产品范围参照环办气候〔2021〕9号附件1覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计；

企业所涉及行业不在环办气候〔2021〕9号附件1覆盖行业之中，因此企业的单位产品碳排放不作评价。

$$Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

Q 能耗为单位能耗碳排放，单位为 tCO<sub>2</sub>/t 标煤；

G 能耗为项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），单位为 t 标煤。

#### （2）原有项目核算结果

企业无化石燃料燃烧，生产过程无 CO<sub>2</sub> 排放，年用电量约 89MWh，年用水约 465t，年工业产值约 1000 万元。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）对企业扩建前项目能耗水平进行分析，如下表所示。

表 4.5-18 企业原有项目能耗水平分析

能源/公用工程名称	折标系数	能源消耗水平	
		年消耗量	综合能耗量 (t.ce)
电	0.1229t.ce/MWh	89MWh	10.94
水	0.0002571t.ce/t	648t	0.12
能耗总计			11.06

因此，原有项目碳排放总量计算结果如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{生产过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = 62.6\text{CO}_2。$$

$$Q_{\text{工总}} = 0.06 \text{ tCO}_2/\text{万元}, Q_{\text{能耗}} = 5.66\text{tCO}_2/\text{t 标煤}。$$

#### （3）本项目核算结果

企业改建后生产过程无 CO<sub>2</sub> 排放，年用电量约 120MWh，年用水约 648t，年工业产值约 1500 万元。根据《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）对企业扩建后项目能耗水平进行分析，如下表所示。

4.5-19 本项目能耗水平分析

能源/公用工程名称	折标系数	能源消耗水平	
		年消耗量	综合能耗量 (t.ce)
电	0.1229t.ce/MWh	90MWh	14.75
水	0.0002571t.ce/t	648t	0.17
能耗总计			14.92

因此，改建后项目碳排放总量计算结果如下：

$$E_{\text{碳总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{生产过程}} + E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = E_{\text{电}} + E_{\text{热}} = 84.4\text{tCO}_2。$$

$$Q_{\text{工总}} = 0.06\text{tCO}_2/\text{万元}, Q_{\text{能耗}} = 5.66\text{tCO}_2/\text{t 标煤}。$$

#### （4）改建后项目核算结果

##### 1) 排放总量统计

综上，企业温室气体排放“三本账”如下表所示。

表 4.5-21 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目		拟实施新建项目		“以新带老” 削减量(t/a)	企业最终排 放量 (t/a)
	产生量(t/a)	排放量(t/a)	产生量(t/a)	排放量(t/a)		

二氧化碳	62.6	62.6	84.4	84.4	62.6	84.4
温室气体	62.6	62.6	84.4	84.4	62.6	84.4

## 2) 碳排放绩效核算

因无需对单位产品碳排放做评价，因此综上，企业碳排放绩效核算表如下表所示。

表 4.5-22 企业碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO <sub>2</sub> /万元)	单位能耗碳排放 (tCO <sub>2</sub> /t.ce)
企业现有项目	0.06	0.06
改建后全厂	0.06	0.06

## (5) 碳排放绩效核算

因无需对单位产品碳排放做评价，因此综上，企业碳排放绩效核算表如下表所示。

表 4-25 企业碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO <sub>2</sub> /万元)	单位能耗碳排放 (tCO <sub>2</sub> /t.ce)
本项目	0.06	5.66

### ①横向评价

本项目属于 33443 阀门和旋塞制造，根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录六，行业单位工业总产值碳排放参考值为 0.16tCO<sub>2</sub>/万元，本项目单位工业总产值碳排放为 0.06tCO<sub>2</sub>/万元，未超过参考值。

### ②纵向评价

根据企业提供的资料，企业改建前年度工业增加值为 100 万元，企业改建后预计年度工业增加值为 150 万元。

$$Q_{\text{改前工增}} = E_{\text{改前碳总}} \div G_{\text{改前工增}} = 0.626 \text{tCO}_2/\text{万元}$$

$$Q_{\text{改后工增}} = E_{\text{改后碳总}} \div G_{\text{改后工增}} = 0.563 \text{tCO}_2/\text{万元}$$

$Q_{\text{改前工增}} > Q_{\text{改后工增}}$ ，企业改建后每万元工业增加值相较改建前降低。

## (6) 碳排放控制措施

根据碳排放总量统计结果，分析不同排放源的占比情况。本项目碳排放主要来自电力消费，占总碳排放 100%。

因此，项目碳减排潜力在于：（1）统计项目生产工艺过程的具体工序耗能数据，分析不同工序相关设备运行的耗能需求，找出减排重点；（2）可提出设备运行节能指标，对相关生产设备进行有效的管理，避免能源的非必要使用；（3）明确项目与区域碳排放考核、碳达峰、碳交易、碳排放履约等工作的衔接要求，建立企业环保管理制度。

## (7) 碳排放监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对于碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

(8) 碳排放结论

项目符合“三线一单”以及区域规划、产业政策。项目设计已充分考虑采用低能耗设备、低能耗工艺等碳减排措施，技术经济可行，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，项目碳排放水平可接受。

## 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	废水排放口 DW001	COD、氨氮、总氮、SS	生产废水经废水处理设施（处理规模：0.5t/d）采用“絮凝沉淀+气浮+过滤”处理达标后纳管，生活废水经化粪池处理后达标纳入市政污水管网至温州市东片污水处理厂集中处理后排放。	项目废水纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，其中氨氮参照执行《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，总氮排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 级标准
大气环境	焊接烟尘	颗粒物	收集后经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放	《大气污染综合排放标准》(GB16297-1996) 二级
	抛丸粉尘	颗粒物	收集后经布袋除尘器处理后通过不低于 15m 高排气筒（内径 0.2m）排放，风机风量 2000m <sup>3</sup> /h	
	喷漆废气	颗粒物、二甲苯、非甲烷总烃	收集后经水帘+水喷淋+干式过滤器+二级活性炭吸附处理后通过不低于 15m 高排气筒（内径 0.3m）排放，风机风量 4500m <sup>3</sup> /h	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）
	注塑废气	非甲烷总烃、臭气	收集后经活性炭吸附处理后通过不低于 15m 高排气筒（内径 0.2m）排放，风机风量 1500m <sup>3</sup> /h	
	破碎粉尘	颗粒物	收集后经自带布袋除尘器处理后回用生产	
声环境	设备运行	噪声	①优化生产车间布局，机械设备合理布置。 ②高噪声设备采取隔声、减振措施。 ③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。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类
固体废物	设备维护	废机油	委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求
	设备维护	废液压油		
	机加工	废皂化油		
	原料使用	废油桶		
	原料使用	废漆桶		
	喷漆	漆渣		
	废气治理	废过滤棉		

	废气治理	废活性炭			
	废水处理	污泥			
	机加工	金属边角料	外售综合利用	按照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）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	
	焊接、抛丸	收集粉尘			
	砂轮机	废砂轮			
	抛丸	废钢丸			
	原料使用	废包装袋	环卫清运		
	焊接	焊渣			
	废气治理	废布袋			
环境风险防范措施	<p>要求企业加强易燃物质的管理，单独设置仓库，设置防盗设施，根据《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《毒害性商品储藏养护技术条件》（GB17916-1999）进行储存。针对油液的泄漏事故，企业在车间内放置木屑和吸油毡，一旦发生泄漏，立即用木屑和吸油毡进行覆盖，然后进行清扫处理。要求企业加强危险废物的管理，设置防盗设施，危废间地板应涂有环氧树脂涂层，并设置托盘，将原料桶置于托盘内，并委托有相应资质的危废处置单位处置。在生产过程中必须加强管理，保证废气处理设施正常运行，避免事故发生。当废气处理设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。加强防火，达到消防、安全等有关部门的要求。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。应根据危险区域的等级，正确选择相应类型的级别和组别的电气设备。应加强设备管理，确保设备完好。应制订严格的操作、管理制度，生产岗位应在明显位置悬挂岗位操作规程；工作人员应培训上岗，并经常检查，防止误操作和跑、冒、滴、漏发生。若发生起火事故，则及时进行人员疏散和组织扑救，如可能，公司应进行人员疏散和组织扑救演习。</p>				
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，对厂区地面等做好硬化处理				
其他环境管理要求	无				

## 六、结论

浙江天力阀门科技有限公司年加工阀门1150吨改建项目位于浙江省温州市龙湾区沙城镇七四村，主要从事阀门的生产制造与销售，项目所在地现状为工业用地，规划为公园绿地，本项目不符合规划。待规划实施时，企业承诺将无条件配合政府政策搬迁，因此企业用地符合现状要求。项目符合生态保护红线、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。项目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，项目环境风险处于可以接受的水平。

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，该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	颗粒物	/	/	/	0.182	/	0.182	+0.182
	二甲苯	/	/	/	0.032	/	0.032	+0.032
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0441	/	0.0441	+0.0441
	臭气	/	/	/	少量	/	少量	少量
废水	COD	0.019	0.02	/	0.026	0.019	0.026	+0.007
	NH <sub>3</sub> -N	0.002	0.002	/	0.003	0.002	0.003	+0.001
	总氮	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
	SS	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
一般工业 固体废物	金属边角料	25	23	/	25	/	25	/
	收集粉尘	/	/	/	0.583	/	0.583	+0.583
	废砂轮	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	废钢丸	/	/	/	0.42	/	0.42	+0.42
	废包装袋	/	/	/	0.03	/	0.03	+0.03
	焊渣	/	/	/	0.32	/	0.32	+0.32
	废布袋	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
危险废物	废机油	0.04	/	/	0.06	/	0.06	+0.02
	废液压油	0.04	/	/	0.06	/	0.06	+0.02
	废皂化油	0.045	/	/	0.08	/	0.08	+0.035

	废油桶	0.062	/	/	0.093	/	0.093	+0.031
	废漆桶	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
	漆渣	/	/	/	0.191	/	0.191	+0.191
	废过滤棉	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废活性炭	/	/	/	5.178	/	5.178	+5.178
	污泥	/	/	/	0.342	/	0.342	+0.342

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

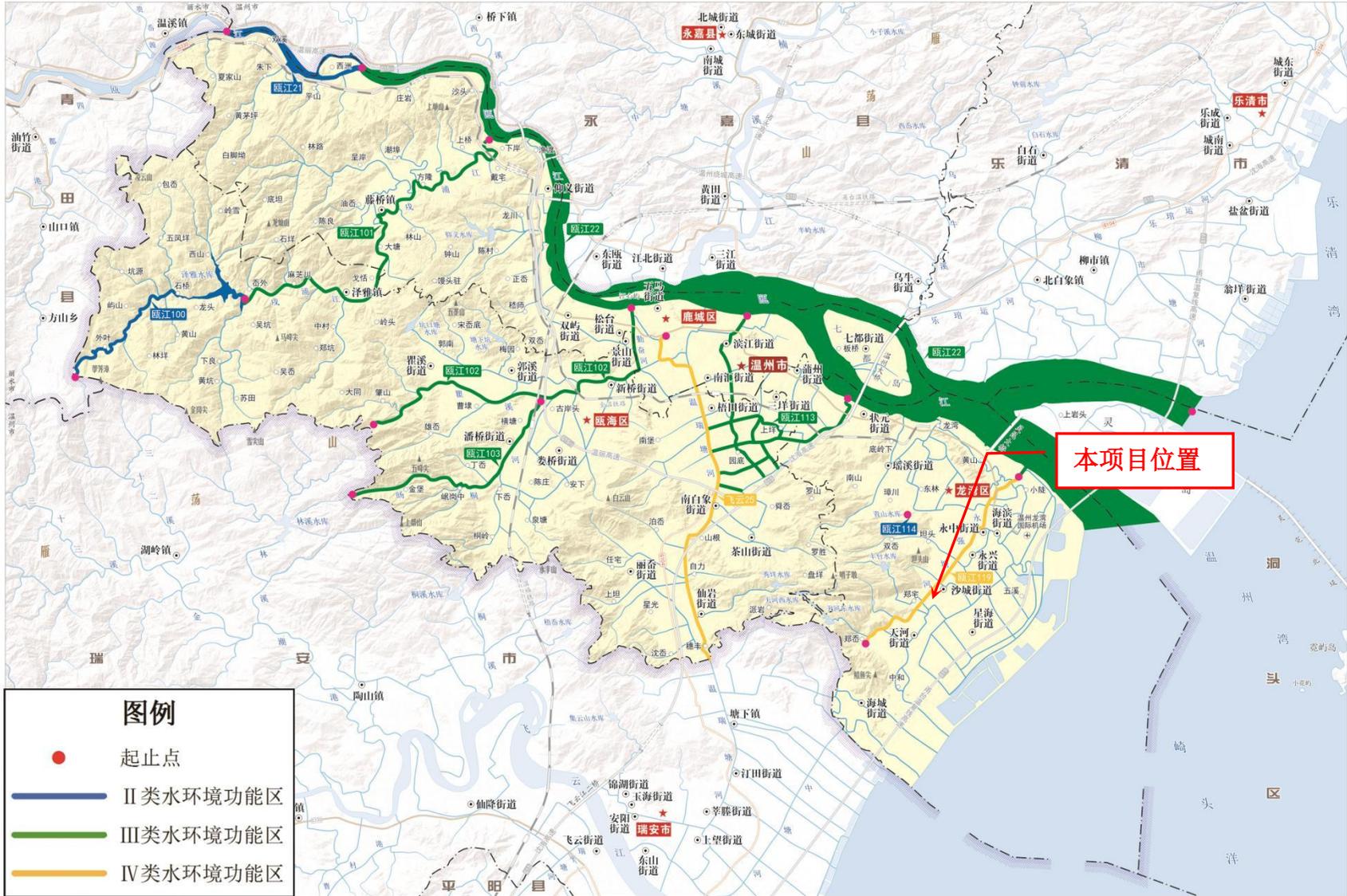
# 龙湾区地图



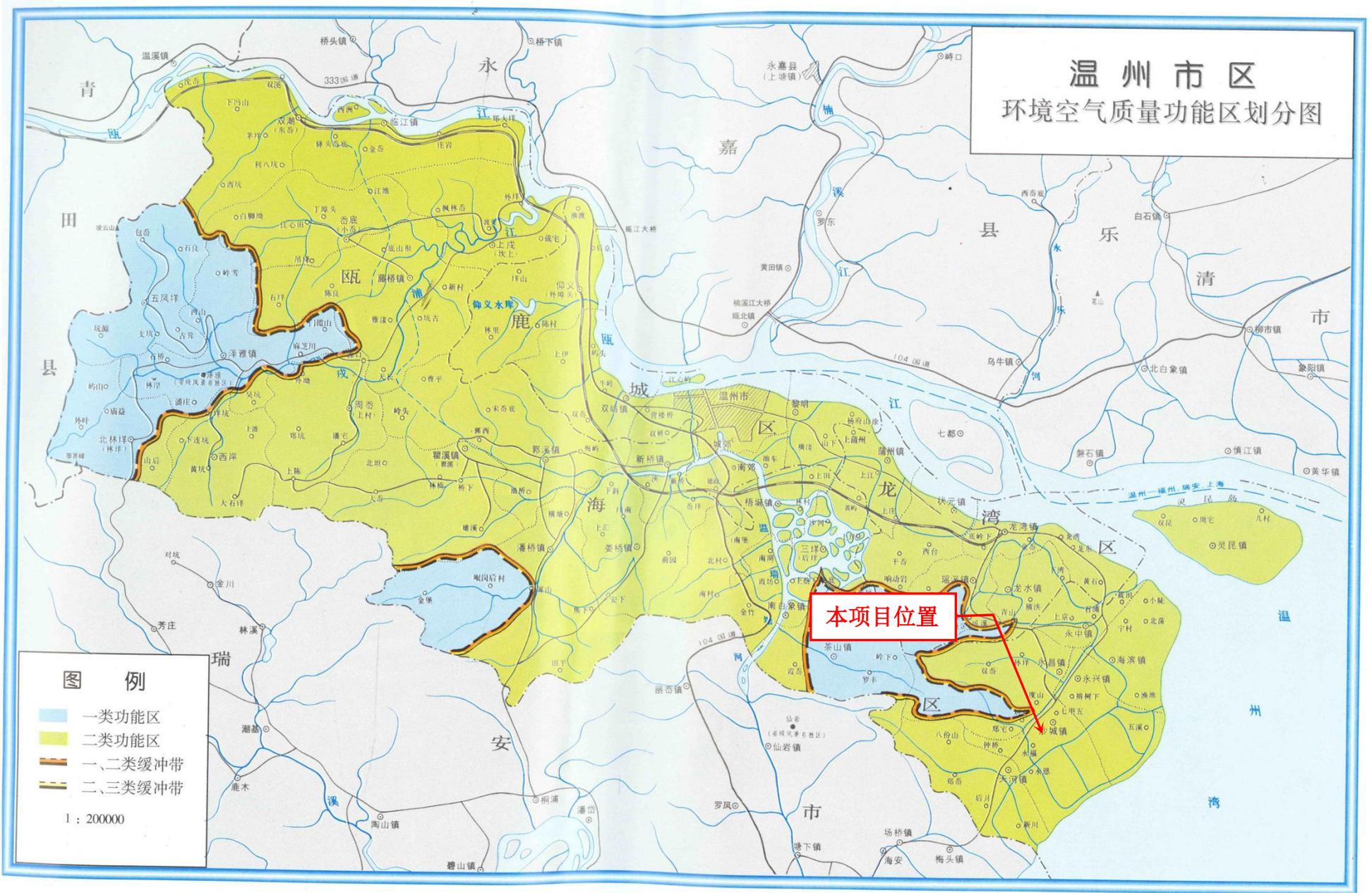
温州市自然资源和规划局

温州设计集团有限公司 编制 服务电话：0577-88325850

附图1 项目地理位置图



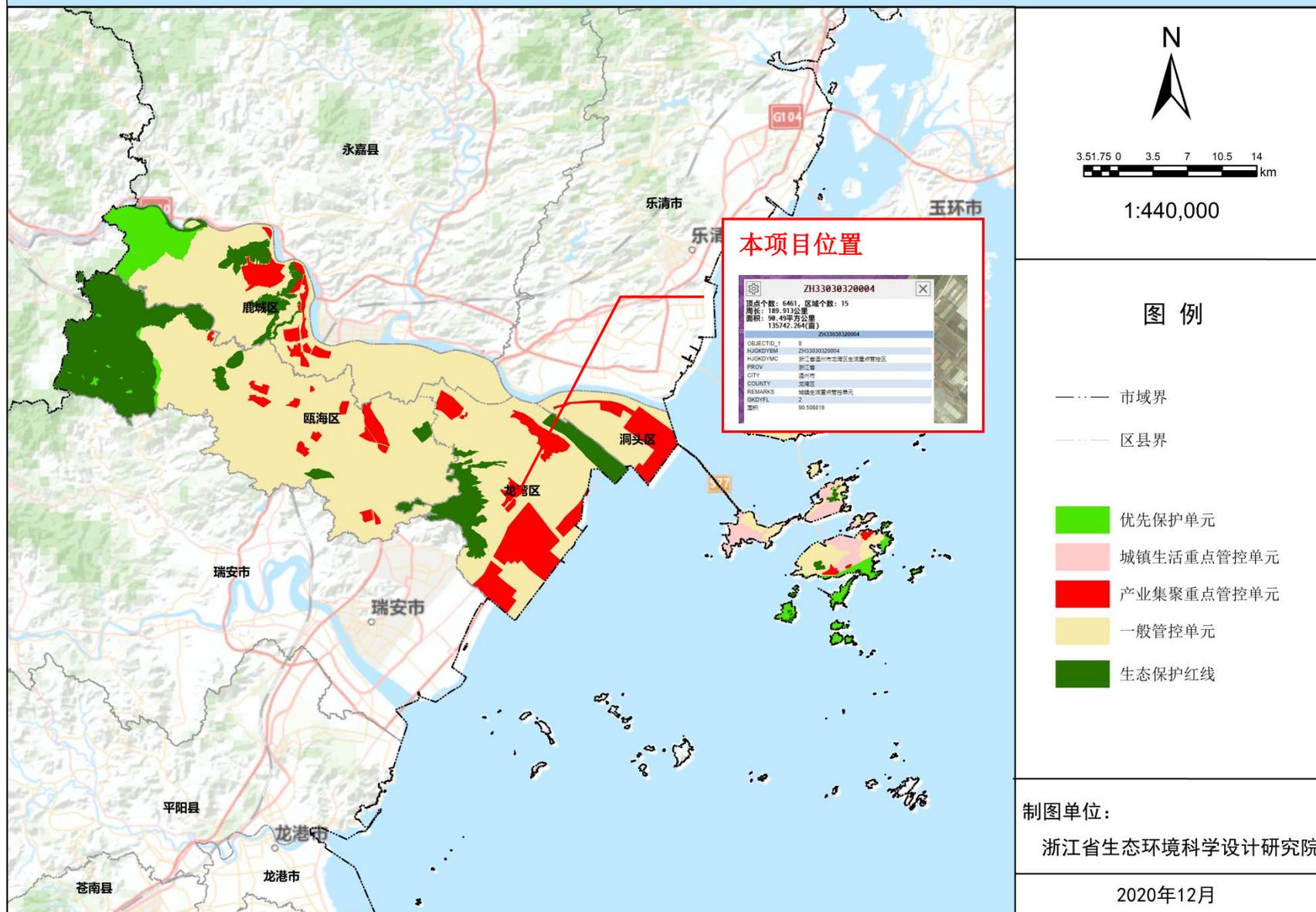
附图2 温州市区水环境功能区划图



附图3 温州市环境空气功能区划图

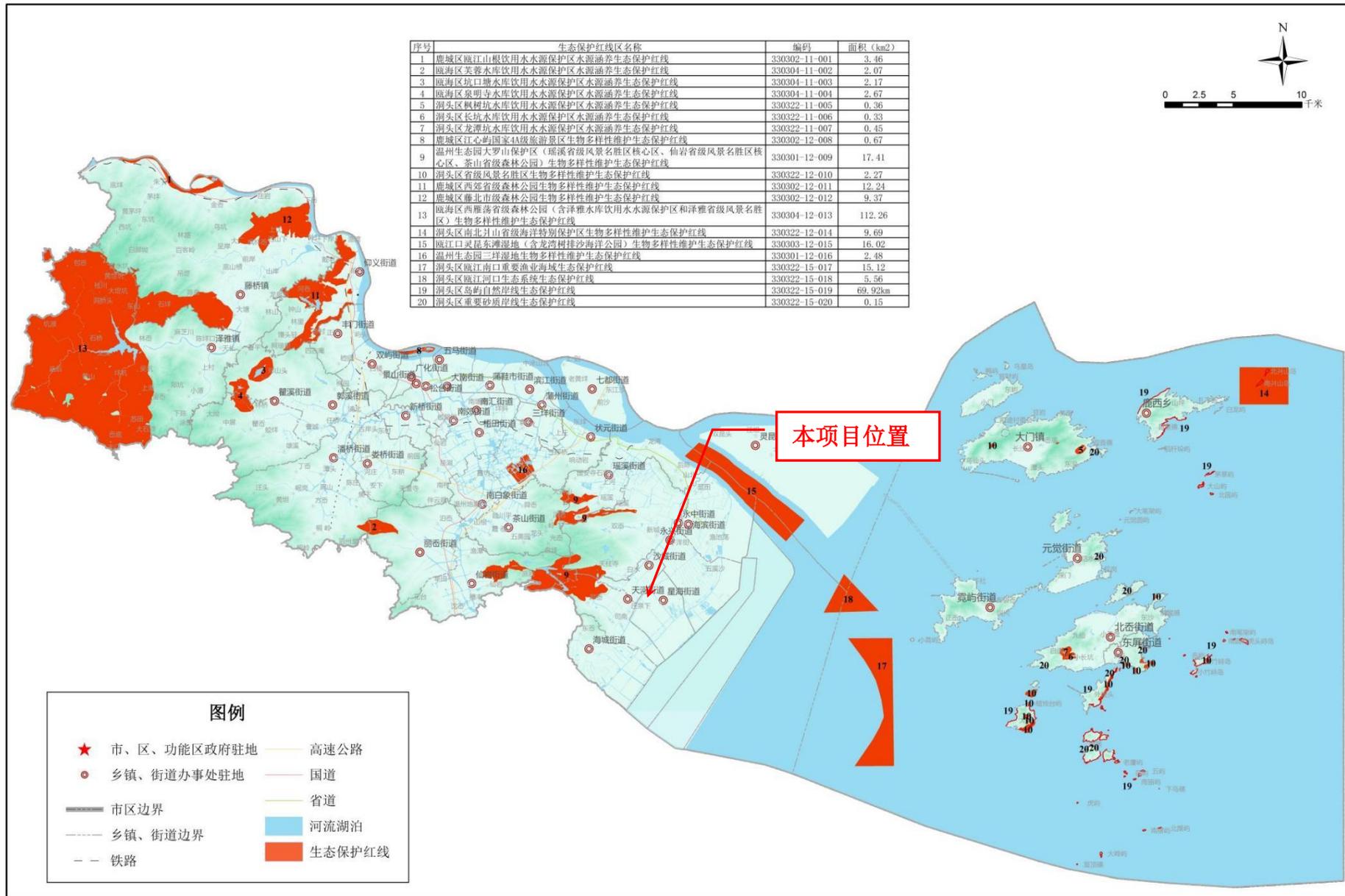
# 温州市“三线一单”

## 温州市区环境管控单元图



附图 4 温州市“三线一单”环境管控单元分区示意图

# 温州市区生态保护红线划分图



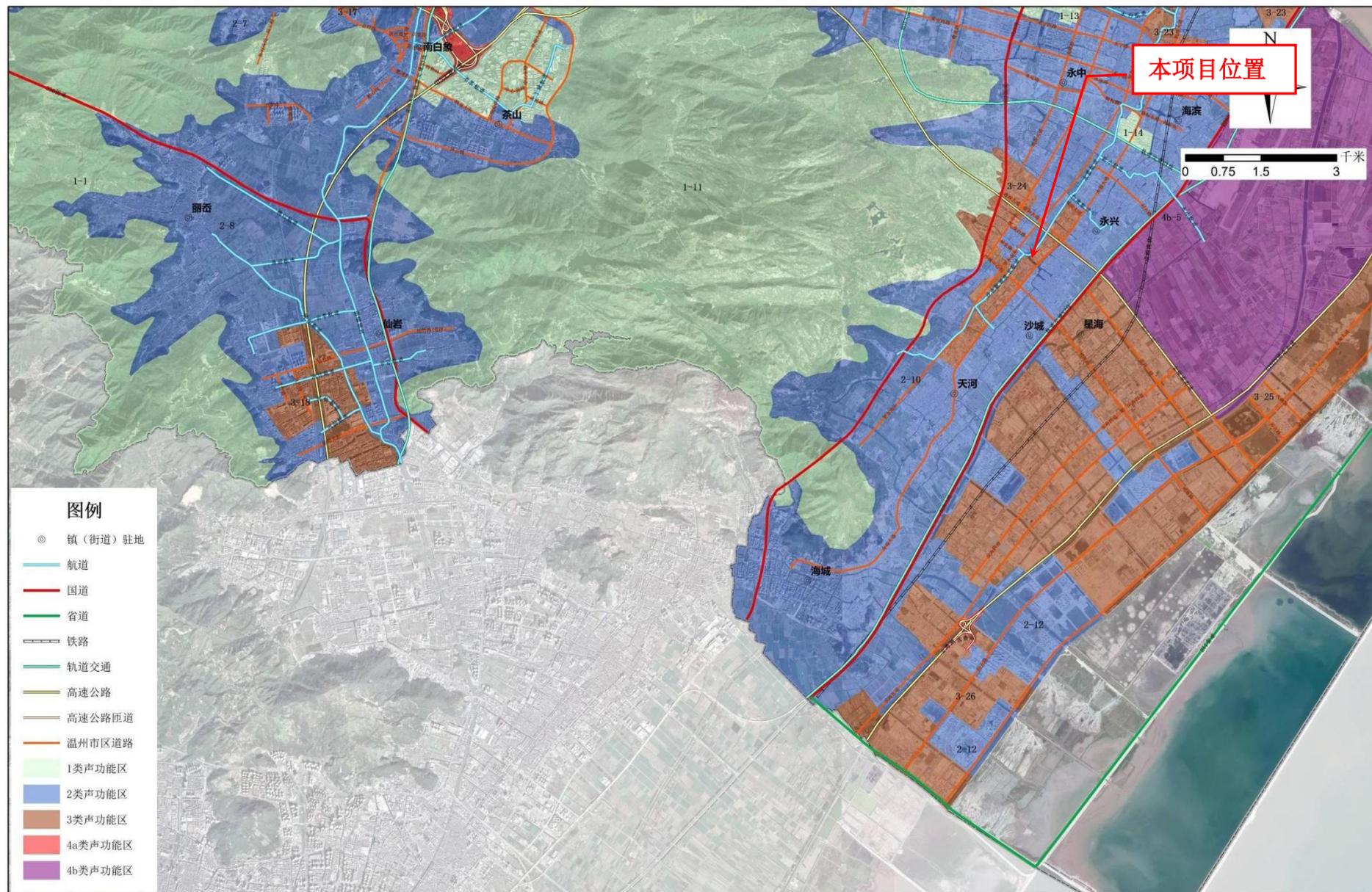
温州市人民政府

2017年11月

附图5 温州市区生态红线划分图

# 温州市区声环境功能区划分方案

分区图04

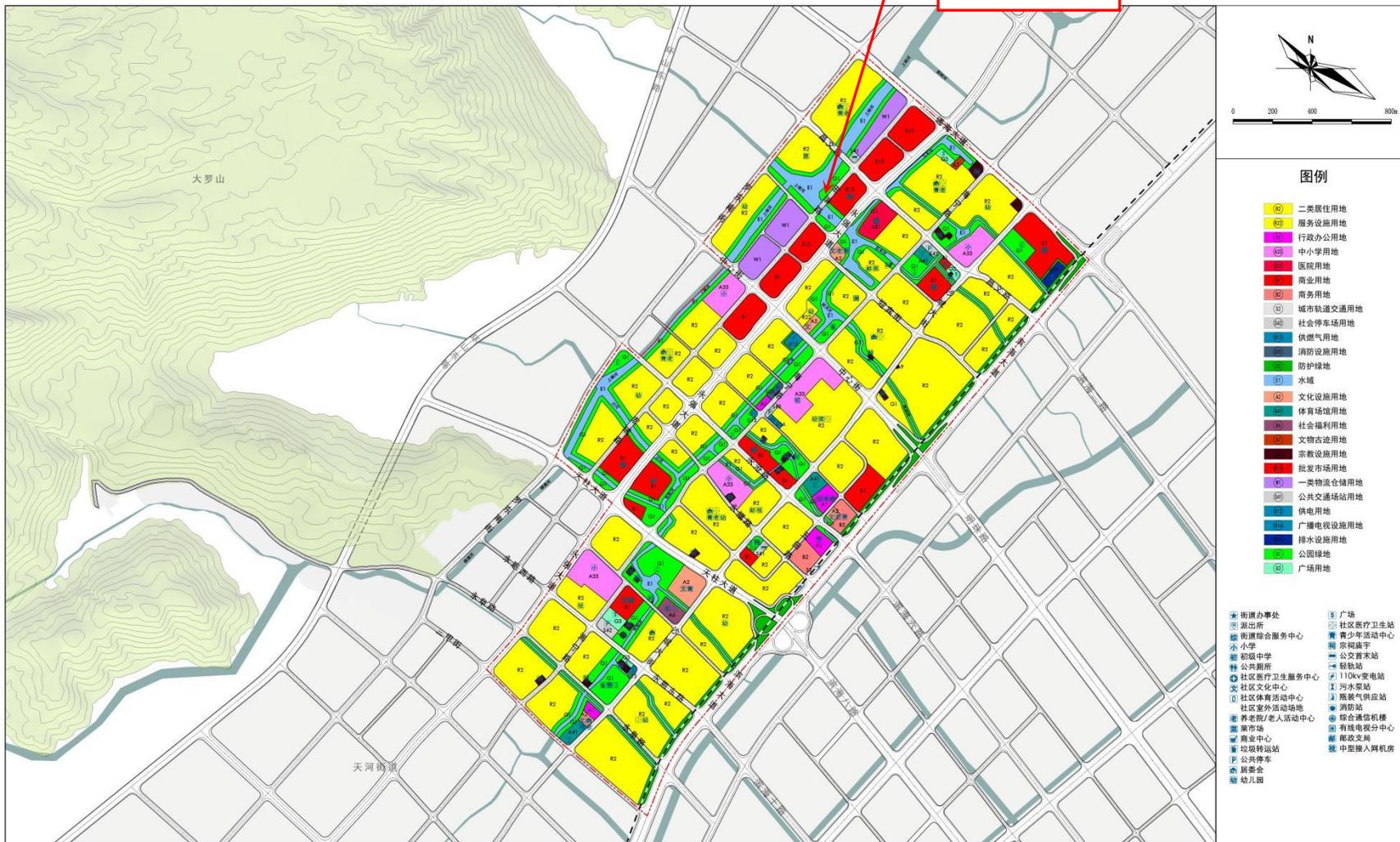


附图 6 温州市区声环境功能区划分图

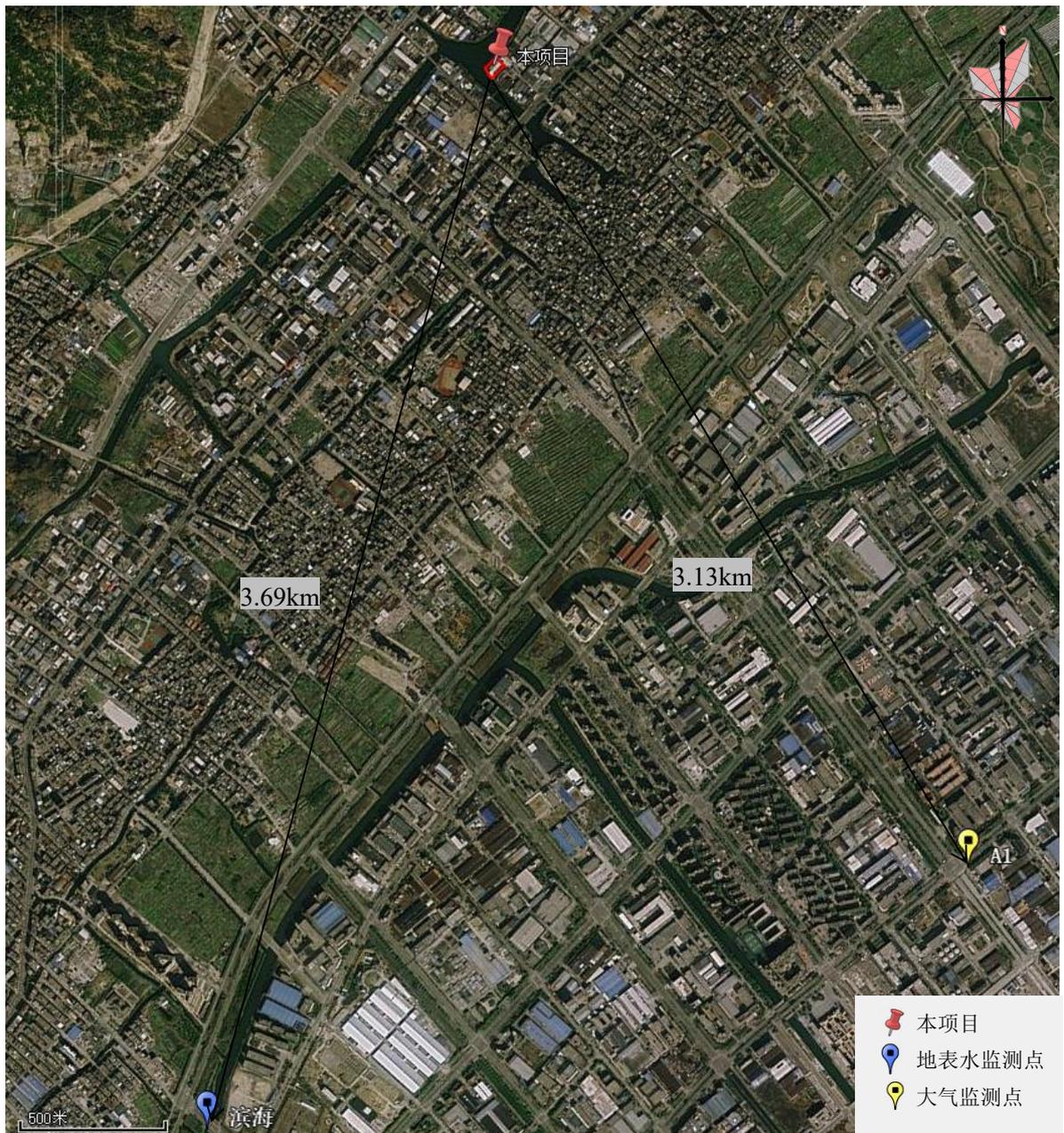
温州市永强南片区沙城东单元（0577-WZ-YN-02）控制性详细规划修编

本项目位置

05 土地利用规划图



附图 7 项目所在片区规划图件



附图 8 地表水水质、大气现状监测点位示意图



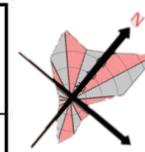
附图9 项目周边环境概况图



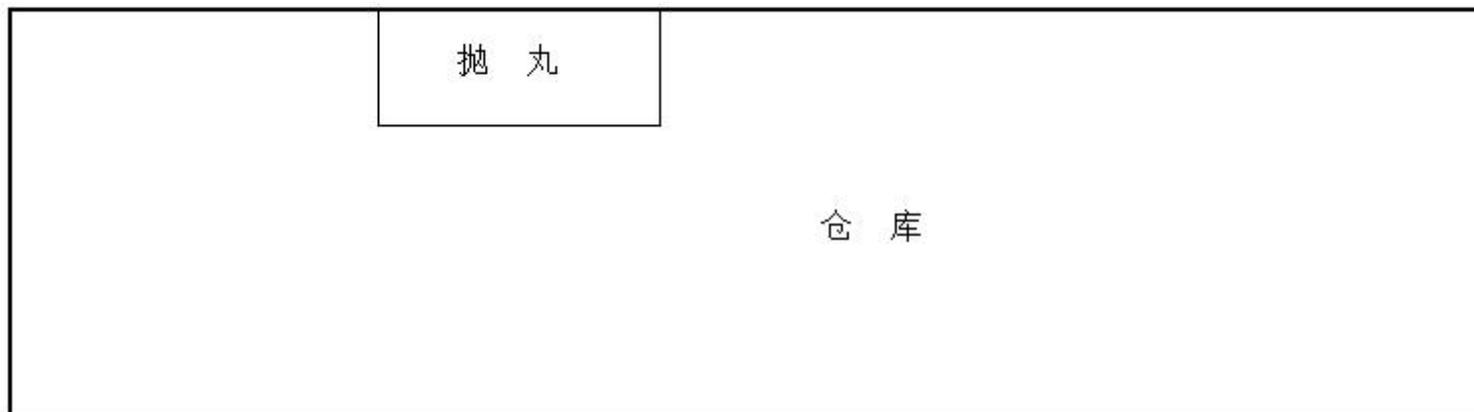
1#生产车间 1F 布局图



1#生产车间 2F 布局图



2#生产车间 1F 布局图



2#生产车间 2F 布局图

附图 10 车间平面布置图