

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称： 浙江特耐隆阀门有限公司  
年产 2000 吨阀门建设项目  
建设单位（盖章）： 浙江特耐隆阀门有限公司  
编制日期： 二〇二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制



# 目录

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....             | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....             | 14 |
| 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 .....          | 31 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....         | 63 |
| 六、结论 .....                   | 65 |

## 附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

## 附图

附图 1 项目地理位置图  
附图 2 项目所在区域用地规划图  
附图 3 温州市区“三线一单”环境管控单元图  
附图 4 浙江省水环境功能区划图  
附图 5 温州市环境空气质量功能区划图  
附图 6 温州市区声环境质量功能区划图  
附图 7 温州市区生态保护红线划分图  
附图 8 项目车间平面布置示意图  
附图 9 项目四至关系示意图  
附图 10 编制主持人现场踏勘照片

## 附件

附件 1 营业执照  
附件 2 不动产权证  
附件 3 房屋租赁合同  
附件 4 MSDS 报告

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 浙江特耐隆阀门有限公司年产 2000 吨阀门建设项目                                                                                                                |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | /                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 陈**                                                                                                                                       | 联系方式                      | 152*****                                                                                                                                                        |
| 建设地点              | 浙江省温州市温州湾新区滨海园区滨海三道 4258 号                                                                                                                |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | ( 120 度 48 分 26.378 秒, 27 度 51 分 17.796 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                  | 31_069 泵、阀门、压缩机及类似机械制造；其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）                                                                                             |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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）           | 500                                                                                                                                       | 环保投资（万元）                  | 20                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 4.0                                                                                                                                       | 施工工期                      | 1 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                      | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 1722（租赁建筑面积）                                                                                                                                                    |

表 1-1 专项评价设置原则表

| 专项评价设置情况 | 专项评价的类别 | 设置原则                                                                                  | 本项目情况                                   |
|----------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|          | 大气      | 排放废气含有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目 | 项目不涉及，因此无需开展大气专项评价                      |
|          | 地表水     | 新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂                                            | 项目废水为间接排放，因此无需开展地表水专项评价                 |
|          | 环境风险    | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目                                              | 项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，因此无需开展环境风险专项评价 |
|          | 生态      | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目                               | 项目不涉及，因此无需开展生态专项评价                      |
|          | 海洋      | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目                                                                    | 项目不属于海洋工程建设项目                           |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | <p>注：1.废气中 Toxic 有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C</p> <p>综上，项目无需设置专项评价。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 规划情况             | 《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》，温州市人民政府，温政函（2009）15号。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况       | <p>《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》，浙江省生态环境厅，浙环函（2018）8号。</p> <p>《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于&lt;温州市“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的补充说明》（2021.8）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | <p><b>1、规划符合性分析</b></p> <p>项目选址位于浙江省温州市温州湾新区滨海园区滨海三道4258号，根据企业提供的不动产权证，现状用地性质为工业用地。根据《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》，规划用地性质为工业用地，项目能够与区域规划相协调，因此项目的建设符合规划要求。</p> <p><b>2、规划环评符合性分析</b></p> <p>温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会于2016年委托温州市环境保护设计科学研究院针对《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》开展规划环境影响评价工作，并于2018年1月8日通过浙江省生态环境厅审查（浙环函（2018）8号）。</p> <p><b>（1）规划范围及期限</b></p> <p>规划范围：核心区块是近期要集中力量推进重点开发和优先开发的区域，是带动整个产业集聚区发展的龙头，具体包括温州经济技术开发区的滨海园区和金海园区部分区块，面积29.8平方公里。</p> <p>规划期限：近期到2020年，为规划重点期；远期到2025年；规划基期为2013年。</p> <p><b>（2）功能定位及产业布局</b></p> <p>功能定位：浙南汽车整车及关键零部件研发、制造与销售基地，激光与光电高端装备省级高新技术产业园区，温州大都市区的滨海特色组团。</p> <p>产业布局：重点引导两大产业集聚，一是以汽车整车制造企业为龙头，大力发展汽车传动控制系统集成、发动机等关键部件以及汽车电子等高新技术产品，培育完善研发、物流、孵化器等功能，打造省内一流的汽车产业集群。二是做大做强激光与光</p> |

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

### （3）核心区块建设

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

### （4）产业准入要求

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

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

### （5）环境准入条件清单及生态空间清单

温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会于2021年8月委托温州市环境保护设计科学研究院编制了《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于<温州市“三线单”生态环境分区管控方案>的补充说明》，对温州浙南沿海先进装备产业集聚区环境准入条件等进行调整，并于2021年11月取得温州市生态环境局复函，调整后生态空间准入清单及环境准入条件清单如下。

#### （1）生态空间准入清单

**表 1-2 调整后生态空间准入清单**

| 工业区内的规划区块 | 环境管控单元名称及编号 | 四至范围 | 生态空间示意范围图 | 现状用地类型 | 空间布局约束 |
|-----------|-------------|------|-----------|--------|--------|
|-----------|-------------|------|-----------|--------|--------|

|                                                                                   |                                          |                                                                                      |                                                                                    |                       |                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| 特色优势产业转型升级区、机械装备制造产业区、交通运输装备制造产业区、综合产业区、高端产业功能区、创新创业配套功能区、科技创新功能区、北部生活配套区、中部生活配套区 | 浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元<br>(ZH33030320003) | 区块一：北通海大道，东金海园区东堤，南滨海十八路，西 G228 国道（滨海大道）。区块二：北滨海十八路，东金海园区东堤，南滨海二十五大道，西 G228 国道（滨海大道） |  | 工业用地为主，居住、商业用地、教育用地为辅 | 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。 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|

## (2) 环境准入条件清单

表 1-3 调整后环境准入条件清单

| 区域                                   | 分类     | 行业清单                                   | 工艺清单                    | 产品清单      | 制订依据                                                |
|--------------------------------------|--------|----------------------------------------|-------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|
| 浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元（ZH33030320003） | 禁止准入产业 | 42、精炼石油产品制造 251                        | 全部(除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的) | /         | 《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版） |
|                                      |        | 54、水泥、石灰和石膏制造 301                      | 水泥制造(除水泥粉磨站)            | /         |                                                     |
|                                      |        | 61、炼铁 311                              | 全部                      | 钢、铁、锰、铬合金 |                                                     |
|                                      |        | 62、炼钢 312；铁合金冶炼 314                    | 全部                      |           |                                                     |
|                                      |        | 64、常用有色金属冶炼 321；贵金属冶炼 322；稀有稀土金属冶炼 323 | 全部                      | /         |                                                     |
|                                      |        | 67、金属制品表面处理及热处理加工                      | 电镀、有钝化工艺的热镀锌            | 电镀和热镀锌产品  |                                                     |
|                                      |        | 87、火力发电 4411                           | 燃煤火电                    | /         |                                                     |
|                                      |        | 3、牲畜饲养 031；家禽饲养 032；其他畜牧 039           | 全部                      | /         |                                                     |

注：未列入禁止注入产业参考《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》准入执行。

项目位于浙江省温州市温州湾新区滨海园区滨海三道4258号，属于《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》规划范围内的，与距居住区距离相对较远，对人居环境影响较小。项目属于通用设备制造业，不涉及电镀、有钝化工艺的热镀锌等工艺，不属于环境准入条件清单（禁止准入类产业）内项目，产生的废水、废气、噪声经采取相关污染防治措施后能做到达标排放，污染物排放水平达到同行业国内先进水平，固废分类收集、分别处置后实现零排放。因此项目建设符合规划环评的要求。

其他符合性分析

## 一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批

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

#### （1）生态保护红线

项目位于浙江省温州市温州湾新区滨海园区滨海三道 4258 号，用地规划为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市“三区三线”规划中的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线，属于一般生态空间，满足生态保护红线要求。

#### （2）环境质量底线

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

#### （3）资源利用上线

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

#### （4）生态环境准入清单

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

**表 1-4 产业集聚类重点管控单元要求一览表**

| 类别         | 管控对象                 | 管控要求   |                                                       | 符合性分析                               |
|------------|----------------------|--------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 产业集聚重点管控单元 | 浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元 | 空间布局引导 | 合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全 | 企业位于工业区内，与居住区相距较远，对人居环境影响较小，有一定安全距离 |



|                 |          |                             |                                                                       |
|-----------------|----------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| (ZH33030320003) | 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 | 项目属于二类工业项目，生产工艺成熟，废水、噪声、废气等经采取相应措施后均达标排放，固废进行合理处置，污染物排放水平可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 | /                           | /                                                                     |

工业项目分类表如下表所示。

表 1-5 工业项目分类表

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| 二类工业项目<br>(环境风险不高、污染物排放量不大的项目) | 91、通用设备制造及维修(除属于一类工业项目外的)； |
|--------------------------------|----------------------------|

综上项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

## 二、“三区三线”符合性分析

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

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

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政府令第 388 号）规定，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求：

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

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100 号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目位于浙江省温州市空港新区产业集聚重点管控单元（ZH33030320

003），符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。

#### 2、建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

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

#### 3、排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

项目实施后 COD、NH<sub>3</sub>-N 按 1:1 进行区域削减替代，TN 暂无需进行区域削减替代，新增排放颗粒物、VOCs 按 1:1 进行区域削减替代。项目符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

#### 4、建设项目符合国土空间规划的要求

项目选址位于浙江省温州市温州湾新区滨海园区滨海三道4258号，根据企业提供的不动产权证，现状用地性质为工业用地。根据《温州市永强南片区滨海园区单元（0577-WZ-YN04）控制性详细规划》及《温州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，规划用地性质为工业用地，项目能够与区域规划相协调，因此项目的建设符合规划要求。

#### 5、建设项目符合国家和省产业政策要求

项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令第7号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号）、《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013年版）》（温政办〔2013〕62号）中的鼓励类、禁止类、淘汰类和限制类，同时不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6号）中的禁止准入项目，即为允许类。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

综上，项目符合《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。

#### 四、《关于印发工业涂装等3个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发〔2019〕14号）符合性分析

根据《关于印发工业涂装等3个行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见的通知》（温环发〔2019〕14号），本项目与《温州市工业涂装行业挥发性有机物（V

OCs) 控制技术指导意见》符合性分析见表1-6。

表 1-6 《温州市工业涂装行业挥发性有机物 (VOCs) 控制技术指导意见》符合性分析表

| 内容   | 序号 | 判断依据                                                                                                                                                                                                                         | 符合性                                          | 是否符合 |
|------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------|
| 源头控制 | 1  | 优先使用环境友好型原辅材料。使用水性、高固体份、粉末、紫外光固化 (UV) 涂料等, 水性涂料需符合《环境标志产品技术要求水性涂料》(HJ2537-2014) 的规定。木质家具制造行业, 推广使用水性、紫外光固化涂料, 到 2020 年底前, 替代比例达到 60% 以上; 全面使用水性胶粘剂, 到 2020 年底前, 替代比例达到 100%                                                  | 项目不属于木质家具制造行业                                | 符合   |
|      | 2  | 采用先进涂装工艺。推广使用静电喷涂、高压无气喷涂、自动辊涂等涂装工艺, 鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂; 平面板式木质家具制造领域, 推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术                                                                                                                                | 项目空气辅助喷涂                                     | 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                                                                                                   | 项目集气罩满足 GB/T16758-2008 及 AQ/T4274 的要求        | 符合   |
|      | 2  | 生产线采用整体密闭的, 密闭区域内换风次数原则上不少于 20 次/h, 车间采用整体密闭的 (如烘干、晾干车间、流平车间等), 车间换风次数原则上不少于 8 次/h                                                                                                                                           | 项目喷漆晾干车间换气次数为 20 次/h                         | 符合   |
|      | 3  | 喷漆室采用密闭、半密闭设计, 除满足安全通风外, 喷漆室的控制风速 (在操作人员呼吸带高度上与主气流垂直的端面平均风速) 应满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006) 要求, 在排除干扰气流情况下, 密闭喷漆室控制风速为 0.38-0.67 m/s, 半密闭喷漆室 (如, 轨道行车喷漆) 控制风速为 0.67-0.89 m/s。静电、UV 涂料喷等可采用半密闭喷漆室收集废气, 控制风速参照密闭喷漆室风速要求 | 项目喷漆车间设计满足《涂装作业安全规程 喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006) | 符合   |
|      | 4  | 喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜 (或水幕) 等除漆雾预处理装置, 预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的, 需进行进一步处理                                                                                                                                                           | 项目设置水帘除漆雾预处理装置                               | 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                                                                                                                                                                                 | 项目涂料调配废气进行收集处理                               | 符合   |
|      | 6  | 所有产生 VOCs 的密闭、半密闭空间应保持微负压, 并设置负压标识 (如飘带)                                                                                                                                                                                     | 项目喷漆晾干车间保持微负压并设飘带                            | 符合   |
| 废气输送 | 1  | 收集的污染气体应通过管道输送至净化装置, 管道布置应结合生产工艺, 力求简单、紧凑、管线短、占地空间少                                                                                                                                                                          | 项目管道布置简单、紧凑、管线短、占地空间少                        | 符合   |
|      | 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                                                                                                                                                                                        | 项目设明管, 负压输送                                  | 符合   |
|      | 3  | 原则上采用圆管收集废气, 若采用方管设计的, 长宽比例控制在 1:1.2-1:1.6 为宜; 主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                                                                                                                       | 项目采用圆管收集废气, 截面风速在 15m/s 以下                   | 符合   |
|      | 4  | 半密闭、密闭集气罩与收集管道连接处视工况设置精密                                                                                                                                                                                                     | 项目设置精密                                       | 符合   |

|      |   | 通气阀门                                                                                                                                                                                                                                                                      | 通气阀门                            |    |
|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----|
| 废气治理 | 1 | VOCs 治理技术的选择需要综合考虑废气浓度、排放总量、风量等因素。使用粉末等无溶剂涂料的企业，无需配套建设 VOCs 处理设施；使用水性涂料、浓度低、排放总量小的企业，可采用活性炭吸附、光氧化催化、低温等离子等处理技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨以下的企业，废气处理可采用光催化氧化/低温等离子+活性炭吸附等组合技术；年使用溶剂型涂料（含稀释剂、固化剂等）20 吨及以上的企业，非甲烷总烃处理效率应满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）要求，可采用吸附浓缩+燃烧等高效处理技术 | 项目采用活性炭吸附治理废气                   | 符合 |
|      | 2 | 采用纤维过滤、水帘柜（或水幕）等预处理措施去除漆雾的，去效率要达到 95% 以上，若预处理后废气中颗粒物含量超过 $1\text{mg}/\text{m}^3$ 时，可采用过滤或洗涤等方式再次处理。水帘、水幕或洗涤方式处理废气的，需要配套设置水雾去除装置                                                                                                                                           | 项目采用水喷淋塔对漆雾进行二次洗涤               | 符合 |
|      | 3 | 适用于低浓度 VOCs 处理，吸附设施的风量按照最大废气排放量的 120% 进行设计，处理效率不低于 90%。采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ ；采用纤维状吸附剂时，气体流速宜低于 $0.15\text{m}/\text{s}$ ；采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 $1.20\text{m}/\text{s}$ 。进入吸附系统的废气温度应控制在 $40^\circ\text{C}$ 以内                                             | 项目吸附设施按照温环发（2022）13 号进行设计       | 符合 |
|      | 1 | VOCs 气体通过净化设备处理达标后由排气筒排入大气，排气筒高度不低于 15m                                                                                                                                                                                                                                   | 项目排气筒高度不低于 15m                  | 符合 |
|      | 2 | 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 $15\text{m}/\text{s}$ 左右，当采用钢管烟囱且高度较高时或废气量较大时，可适当提高出口流速至 $20\text{--}25\text{m}/\text{s}$                                                                                                                                                          | 项目流速约为 $15\text{m}/\text{s}$ 左右 | 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                                                                                                                                                                                                                 | 项目排气筒出口宜朝上，设防雨帽                 | 符合 |
|      | 4 | 废气处理设施前后设置永久性采样口，采样口的设置应符合《气体参数测量和采样的固定装置》（HJ/T1-92）要求，并在排放口周边悬挂对应的标识牌                                                                                                                                                                                                    | 项目采样口符合 HJ/T1-92 的要求            | 符合 |
|      | 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                                                                                                                                                                                                                                             | 项目配备专业人员                        | 符合 |
|      | 2 | 企业应将污染治理设施的工艺流程、操作规程和维护制度在设施现场和操作场所明示公布，建立相关的管理制度，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                                                                                                                                                                                      | 项目建立相关的管理制度                     | 符合 |
|      | 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                                                                                                                                                                                                  | 项目按日记录台账，保存期限为 5 年              | 符合 |

五、《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100号）符合性分析

根据《关于印发工业涂装等企业污染整治提升技术指南的通知》（温环发〔2018〕100号），项目与《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析见表1-7。

表1-7 《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析表

| 类别   | 内容      | 序号 | 判断依据                                                                     | 本项目                           | 是否符合 |
|------|---------|----|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------|
| 政策法规 | 生产合法性   | 1  | 执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度                                                     | 项目严格按照要求落实                    | 符合   |
| 污染防治 | 废气收集与处理 | 2  | 涂装、流平、晾干、烘干等工序应密闭收集废气，家具行业喷漆环节确实无法密闭的，应当采取措施减少废气排放（如半密闭收集废气，尽量减少开口）      | 项目喷漆房密闭，涂装废气密闭收集              | 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                      | 项目不涉及调配                       | 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                     | 项目严格按照要求落实                    | 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                                            | 项目喷涂车间通风装置的位置、功率合理设计          | 符合   |
|      |         | 6  | 配套建设废气处理设施，溶剂型涂料喷涂应有漆雾去除装置和 VOCs 处理装置（VOCs 处理不得仅采用单一水喷淋方式）               | 项目使用水性漆，配套建设废气处理设施            | 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                | 项目废气收集、输送、处理、排放符合 HJ2000-2010 | 符合   |
|      |         | 8  | 废气排放、处理效率要符合《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）及环评相关要求                     | 项目废气排放、处理效率符合 DB33/2146-2018  | 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                | 项目严格按照要求落实                    | 符合   |
|      |         | 10 | 废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）及环评相关要求 | 项目废水排放执行相应标准                  | 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                                        | 项目设立危废暂存间，设置危废警示性标志牌          | 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                                    | 项目危废委托有资质的单位利用处置，实行转移联单制度     | 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                                             | 项目定期开展废气污染监测                  | 符合   |
|      | 监督      | 14 | 生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现                                                     | 项目生产功能区                       | 符合   |

|  |    |    |                                                                                     |                             |    |
|--|----|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----|
|  | 管理 |    | 场环境整洁卫生、管理有序                                                                        | 布置合理                        |    |
|  |    | 15 | 建有废气处理设施运行工况监控系统 and 环保管理信息平台                                                       | 项目设立废气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账,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 | 项目建立完善相关台,保存期限为 5 年         | 符合 |

## 六、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

项目《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》(浙环发〔2021〕10号)符合性分析见表 1-8。

表 1-8 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

| 判断依据                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 项目情况                                                   | 是否符合 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------|
| 优化产业结构。引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局,限制高 VOCs 排放化工类建设项目,禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》,依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备,加大引导退出限制类工艺和装备力度,从源头减少涉 VOCs 污染物产生                                                                                                                            | 项目使用含量限值符合国家标准要求的涂料,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、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业,使用先进的生产设备和工艺,采用空气辅助喷涂工艺,同时污染防治水平可以达到同行业先进水平 | 符合   |
| 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                                                                                                                            | 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》规定的 VOCs 含量限值要求,并建立台账       | 符合   |
| 严格控制无组织排放。在保证安全前提下,加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理,做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式,原则上应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量;采用局部集气罩的,距集气罩开口面最远处的                                                                                                                                                   | 项目严格落实含 VOCs 物料的密闭化运送和储存管理,采用密闭化的生产系统,实现负压集气,有效减少      | 符合   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                 |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|----|
| 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 废气的无组织排放                                   |    |
| 建设适宜高效的治理设施。企业新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应结合排放 VOCs 产生特征、生产工况等合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，吸附装置和活性炭应符合相关技术要求，并按要求足量添加、定期更换活性炭。组织开展使用光催化、光氧化、低温等离子、一次性活性炭或上述组合技术等 VOCs 治理设施排查，对达不到要求的，应当更换或升级改造，实现稳定达标排放。到 2025 年，完成 5000 家低效 VOCs 治理设施改造升级，石化行业的 VOCs 综合去除效率达到 70% 以上，化工、工业涂装、包装印刷、合成革等行业的 VOCs 综合去除效率达到 60% 以上 | 项目根据生产情况合理设计 VOCs 治理方案，采取切实有效的废气处理工艺，实现废气稳定达标排放 | 符合 |
| 加强治理设施运行管理。按照治理设施较生产设备“先启后停”的原则提升治理设施投运率。根据处理工艺要求，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 收集处理完毕后，方可停运治理设施。VOCs 治理设施发生故障或检修时，对应生产设备应停止运行，待检修完毕后投入使用；因安全等因素生产设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施                                                                                                                                 | 项目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                 | 符合 |
| 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                                                                                                                                                           | 项目不涉及应急旁路排放                                     | 符合 |
| 金属涂装一泵、阀门、压缩机及类似机械制造（C344）低 VOCs 含量原辅材料源头替代比例：≥70%。项目目前水性涂料技术难以达到设计产品质量要求，且项目所在区域暂未制定低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，无行业源头替代时间表，因此项目建成后，企业应根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》中相关要求，在 2025 年之前将溶剂型涂料使用量比例达到国家相关要求，地方有相应要求后按地方规定执行，现阶段暂不要求源头替代                                                                                                         |                                                 | 符合 |

注：低 VOCs 含量原辅材料是指非溶剂型原辅材料

## 七、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

对照《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号），本项目符合性分析见表 1-9。

表 1-9 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析

| 序号 | 工业涂装 VOCs 综合治理                                                                                                                                                                                                             | 项目情况      | 相符性 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----|
| 1  | 强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。重点区域汽车制造底漆大力推广使用水性涂料，乘用车中涂、色漆大力推广使用高固体分或水性涂料，加快客车、货车等中涂、色漆改造。钢制集装箱制造在箱内、箱外、木地板涂装等工序大力推广使用水性涂料，在确保防腐功能的前提下，加快推进特种集装箱采用水性涂料。木质家具制造大力推广使用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂；金属家具制造大力推广使用粉末涂料； | 项目不涉及以上行业 | 符合  |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |    |
|--|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----|
|  |   | 软体家具制造大力推广使用水性胶粘剂。工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。电子产品制造推广使用粉末、水性、辐射固化等涂料。                                                                                                                                                                                       |                                |    |
|  | 2 | 加快推广紧凑式涂装工艺、先进涂装技术和设备。汽车制造整车生产推广使用“三涂一烘”、“两涂一烘”或免中涂等紧凑型工艺、静电喷涂技术、自动化喷涂设备。汽车金属零配件企业鼓励采用粉末静电喷涂技术。集装箱制造一次打砂工序钢板处理采用辊涂工艺。木质家具推广使用高效的往复式喷涂箱、机械手和静电喷涂技术。板式家具采用喷涂工艺的，推广使用粉末静电喷涂技术；采用溶剂型、辐射固化涂料的，推广使用辊涂、淋涂等工艺。工程机械制造要提高室内涂装比例，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。电子产品制造推广使用静电喷涂等技术。 | 项目采用空气辅助喷涂工艺                   | 符合 |
|  | 3 | 有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。                                                                                                        | 项目涂料、密闭存储，在密闭空间内操作，配备有效的废气收集系统 | 符合 |
|  | 4 | 推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。                                                                                                         | 项目涂装废气产生量较少，采用活性炭吸附处理          | 符合 |



## 二、建设项目工程分析

## 1、项目由来

浙江特耐隆阀门有限公司是一家专业从事阀门制造、销售的企业，位于浙江省温州市温州湾新区滨海园区滨海三道 4258 号，租赁温州市缔驰金属制品有限公司已建成厂房（该厂房产权人为奔腾激光（浙江）股份有限公司（原奔腾激光（温州）股份有限公司），同意进行转租）投建“浙江特耐隆阀门有限公司年产 2000 吨阀门建设项目”。项目租赁建筑面积约 1722m<sup>2</sup>，总投资 500 万元，资金由业主自筹，项目建成后预计达到年产 2000 吨阀门的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字（2019）66 号），项目应属于“C3443 阀门和旋塞制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目应属于“三十一、通用设备制造业 34”中的“69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他（仅分割、焊接、组装除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”项目，因此项目需编制环境影响报告表。

为此，浙江特耐隆阀门有限公司特委托本单位承担企业的环境影响报告表的编制工作，我单位组织人员经过现场勘察及工程分析，依据环境影响评价相关技术导则及编制技术指南的要求编制该项目的的环境影响报告表，提请审查。

## 2、项目组成

项目工程组成内容见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成

| 组成   | 名称   | 建设内容                    | 备注                             |
|------|------|-------------------------|--------------------------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 建筑面积 1722m <sup>2</sup> | 设置普通车床、钻床、镗床、电焊机、喷漆台、试压机、台钻等设备 |
| 储运工程 | 仓库   |                         | 原料仓库、成品仓库、一般固废暂存间、危废暂存间等       |
| 公用工程 | 供水   | 厂区内采用叉车运输               | 依托内部道路                         |
|      |      | 厂区外采用汽车运输               | 依托区域路网                         |
| 公用工程 | 供水   | 区域供水管网                  |                                |
|      | 供电   | 区域电网                    |                                |

|                  |        |                                                         |  |  |
|------------------|--------|---------------------------------------------------------|--|--|
| 环保工程             | 排水     | 清污分流、雨污分流。雨水排入雨水管网，污水排入污水管网                             |  |  |
|                  | 废气治理措施 | 涂装废气收集后经 1 套“水喷淋+高效除湿+二级活性炭吸附”装置处理，由 1 根不低于 15m 排气筒高空排放 |  |  |
|                  |        | 焊接烟尘收集后经移动式烟尘净化器处理，由车间无组织排放                             |  |  |
|                  |        | 打磨粉尘产生量较少，由车间无组织排放                                      |  |  |
|                  | 废水治理措施 | 生产废水收集后经废水处理装置（隔油+混凝沉淀+芬顿氧化）预处理达标，纳管排入温州经济技术开发区第二污水处理厂  |  |  |
|                  |        | 生活污水收集后经化粪池处理，纳管排入温州经济技术开发区第二污水处理厂                      |  |  |
|                  | 固废治理措施 | 生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运                                     |  |  |
|                  |        | 一般固废经收集后暂存在一般固废暂存间，定期外售处理                               |  |  |
|                  |        | 危险废物经收集暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位处理                             |  |  |
|                  | 噪声治理措施 | 设备选型应选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施                             |  |  |
| 优化平面布置           |        |                                                         |  |  |
| 加强设备维护和保养以防止设备故障 |        |                                                         |  |  |

3、主要产品及产能

项目建成后产品方案见表2-2。

表2-2 项目产品方案一览表

| 序号 | 名称 | 单位  | 产量   |
|----|----|-----|------|
| 1  | 阀门 | t/a | 2000 |

4、主要生产设备

项目主要生产设备情况见表 2-3。

表2-3 项目生产设备情况一览表

| 序号 | 设备名称   | 单位 | 数量 | 备注            |
|----|--------|----|----|---------------|
| 1  | 普通车床   | 台  | 30 | /             |
| 2  | 钻床     | 台  | 4  | /             |
| 3  | 镗床     | 台  | 5  | /             |
| 4  | 锯床     | 台  | 2  | /             |
| 5  | 台钻     | 台  | 2  | /             |
| 6  | 电焊机    | 台  | 40 | /             |
| 7  | 喷漆台    | 台  | 1  | 参数见表 2-4      |
| 8  | 试压机    | 台  | 2  | 水槽 2m*2m*0.6m |
| 9  | 手持式磨光机 | 台  | 10 | /             |
| 10 | 空压机    | 台  | 1  | 辅助生产          |

注：以上设备均使用电能

项目共设置 1 个喷漆台，设备主要参数见表 2-4。

表 2-4 项目喷漆流水线主要参数一览表

| 序号 | 设备名称  | 数量  | 参数                | 备注                     |
|----|-------|-----|-------------------|------------------------|
| 1  | 喷漆台   | 1 个 | L2.5m×W3.0m×H1.8m | 水帘式                    |
|    | 其中    | 喷枪  | 1 把               | 口径 1.0mm,最大流量 40mL/min |
|    |       | 蓄水池 | 1 个               | L2.5m×W3.0m×H0.4m      |
| 2  | 喷漆晾干房 | 1 个 | L5.0m×W5.0m×H4.0m | 常闭式密闭车间                |

## 5、主要原辅材料

项目主要原辅材料情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 材料名称  | 规格      | 单位  | 耗量   | 备注               |
|----|-------|---------|-----|------|------------------|
| 1  | 阀门毛坯  | /       | t/a | 1200 | /                |
| 2  | 钢板    | /       | t/a | 600  | /                |
| 3  | 圆钢    | /       | t/a | 200  | /                |
| 4  | 槽钢    | /       | t/a | 100  | /                |
| 5  | 钢管    | /       | t/a | 100  | /                |
| 6  | 紧固件   | /       | t/a | 10   | /                |
| 7  | 切削液   | 170kg/桶 | t/a | 0.2  | 最大存量 1 桶         |
| 8  | 焊丝    | /       | t/a | 10   | /                |
| 9  | 快干面漆  | 20kg/桶  | t/a | 2.5  | 最大存量 30 桶        |
| 10 | 稀释剂   | 20kg/桶  | t/a | 0.5  | 最大存量 6 桶         |
| 11 | 机油    | 170kg/桶 | t/a | 0.2  | 最大存量 1 桶，用于设备润滑  |
| 12 | 二氧化碳  | 40kg/瓶  | t/a | 3    | 最大存量 3 瓶，用于焊接    |
| 13 | 氩气    | 40kg/瓶  | t/a | 3    | 最大存量 3 瓶，用于焊接    |
| 14 | 丙烷    | 40kg/瓶  | t/a | 0.3  | 最大存量 3 瓶，用于焊接    |
| 15 | 氧气    | 40kg/瓶  | t/a | 1.8  | 最大存量 3 瓶，用于焊接    |
| 16 | 抹布    | /       | t/a | 0.05 | 用于产品擦拭           |
| 17 | 酒精    | 500mL/瓶 | t/a | 0.01 | 最大存量 20 瓶，用于喷枪清洗 |
| 18 | 混凝沉淀剂 | /       | t/a | 0.05 | 生产废水处理           |
| 19 | 芬顿试剂  | /       | t/a | 2    | 生产废水处理           |

### 主要原辅料介绍：

#### (1) 机油

即发动机润滑油，能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防

蚀、减震缓冲等作用，由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

### (2) 切削液

是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

### (3) 酒精

乙醇 (Ethyl Alcohol)，俗称酒精、火酒，是醇类化合物的一种，化学式为  $C_2H_6O$ ，密度  $0.8g/cm^3$ ，燃烧性很好，是常用的燃料、溶剂和消毒剂等，在有机合成中应用广泛。项目酒精用作喷枪清洗剂，VOCs 含量约  $790g/L$ ，不含氯甲烷、氯乙烯、苯系物、甲醛等成分，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020) 表 1 有机溶剂清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值  $<900g/L$  的要求。

### (4) 快干面漆、稀释剂

项目快干面漆、稀释剂组分见表 2-6。

表 2-6 项目快干面漆、稀释剂成分一览表

| 序号 | 组分名称 |      | 质量配比 (%) | 环评取值 (%) | 备注                                                       |
|----|------|------|----------|----------|----------------------------------------------------------|
| 1  | 快干面漆 | 醇酸树脂 | 50~60    | 55       | 主漆：稀释剂 5:1 混合后固含量约 58.3%，VOCs 含量 $459g/L$ ，密度约 $1.1kg/L$ |
|    |      | 颜料   | 10~20    | 15       |                                                          |
|    |      | 二甲苯  | 18~22    | 20       |                                                          |
|    |      | 乙酸乙酯 | 6~10     | 8        |                                                          |
|    |      | 助剂   | 1~3      | 2        |                                                          |
|    |      | 合计   |          | 100      |                                                          |
| 2  | 稀释剂  | 乙酸丁酯 | 25~30    | 27.5     |                                                          |
|    |      | 乙酸乙酯 | 15~20    | 17.5     |                                                          |
|    |      | 二甲苯  | 50~60    | 55       |                                                          |
|    |      | 合计   |          | 100      |                                                          |

根据上表，项目所用涂料即用状态下 VOCs 含量为  $459g/L$ ，经对照《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)，项目涂料能满足表 2 规定的工程机械和农业机械涂料（含零部件涂料）单组分面漆总 VOC 含量低于  $480g/L$  的要求；经对照《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)，项目涂料能满足表

2 规定的机械设备涂料溶剂型涂料面漆中 VOC 含量低于 550g/L 的限量值要求，同时满足表 5 其他有害物质含量的限量值要求。

本项目涉及部分有毒有害物质理化性质见表 2-7。

表 2-7 部分化学物质理化性质一览表

| 名称   | CAS 号     | 分子式、分子量                                                | 理化性质                                                                                           | 燃烧爆炸性       | 毒理特征                               |
|------|-----------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------|
| 二甲苯  | 1330-20-7 | C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> 、106.165                | 无色透明液体，有芳香烃的特殊气味，具刺激性。与乙醇、氯仿或乙醚能任意混合，在水中不溶；熔点：-34℃；沸点：136℃；相对密度（水=1）0.865                      | 易燃液体，闪点 21℃ | 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 4300mg/kg  |
| 丁醇   | 67-63-0   | C <sub>4</sub> H <sub>10</sub> O、60.006                | 无色透明液体。微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂。沸点：117.6℃，熔点：-89℃、相对密度 0.81                                         | 易燃液体，闪点 29℃ | 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 790mg/kg   |
| 乙酸乙酯 | 141-78-6  | C <sub>4</sub> H <sub>8</sub> O <sub>2</sub> 、88.105   | 无色透明液体。微溶于水，溶于乙醇、丙酮、乙醚、氯仿、苯等多数有机溶剂。熔点 -84℃；沸点 76.6-77.5℃；密度 0.902g/cm <sup>3</sup>             | 易燃液体，闪点 -4℃ | 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 5620mg/kg  |
| 乙酸丁酯 | 123-86-4  | C <sub>6</sub> H <sub>12</sub> O <sub>2</sub> 、116.158 | 无色透明液体，有水果香味。微溶于水，溶于乙醇、乙醚、烃类等多数有机溶剂。熔点 -78℃；沸点 126.6℃；相对密度（水=1）0.8825                          | 易燃液体，闪点 22℃ | 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 10768mg/kg |
| 酒精   | 64-17-5   | C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> O、46.07                  | 无色透明液体，水溶液具有酒香的气味，并略带刺激性，味甘。与水以任意比互溶，能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶，熔点 -114℃；沸点 78.3℃；相对密度（水=1）0.789 | 易燃液体，闪点 14℃ | 大鼠经口 LD <sub>50</sub> : 10200mg/kg |

#### 涂料用量产能匹配性分析：

项目产品方案为年产 2000 吨阀门（约 1000 台），根据企业提供资料，阀门规格较大，包括阀体、框架等结构，单台阀门涂装面积约 4~8m<sup>2</sup>，本次评价取平均涂装面积 6m<sup>2</sup>。共需喷涂 1 道，喷涂面积为 6000m<sup>2</sup>。根据资料显示，涂料干膜平均厚度约为 130μm、密度约为 1.33t/m<sup>3</sup>，则理论涂料干膜总质量约 1.037t。

项目涂料（调配后）固含量为 58.3%，上漆率均按 60%计，则理论涂料用约 2.96t/a，实际涂料用量为 3t/a，考虑到使用过程中的原料损耗等，能满足生产需求。项目涂料用量核算见表 2-8。

表 2-8 项目涂料用量匹配性分析表

| 物料名 | 喷涂 | 喷涂面积 | 单层干膜 | 干膜密度 | 上漆率 | 固含量 | 理论用漆 | 实际申报 | 误差 |
|-----|----|------|------|------|-----|-----|------|------|----|
|-----|----|------|------|------|-----|-----|------|------|----|

| 称  | 道数 | ( $\text{m}^2$ ) | 厚度 (m)               | ( $\text{t}/\text{m}^3$ ) | (%) | (%)  | 量 (t/a) | 量 (t/a) | (%) |
|----|----|------------------|----------------------|---------------------------|-----|------|---------|---------|-----|
| 涂料 | 1  | 6000             | $1.3 \times 10^{-4}$ | 1.33                      | 60  | 58.3 | 2.96    | 3       | 1.3 |

表 2-9 项目喷枪速率匹配性分析表

| 喷枪数量<br>(把) | 喷枪最大流<br>量 ( $\text{mL}/\text{min}$ ) | 涂料密度<br>( $\text{t}/\text{m}^3$ ) | 有效使用<br>时间 (h/a) | 理论最大喷<br>漆量 (t/a) | 实际申报量<br>(t/a) | 误差 (%) |
|-------------|---------------------------------------|-----------------------------------|------------------|-------------------|----------------|--------|
| 1           | 40                                    | 1.1                               | 1200             | 3.17              | 3              | 5.7    |

注：项目喷漆主要集中在上午 4h，其余时间为晾干

## 6、劳动定员和工作班制

项目职工人数 30 人，厂区不设食宿，实行昼间 1 班制生产，每班工作 8 小时，年总生产天数为 300 天。

## 7、四至情况及平面布置

### (1) 项目四至情况

项目位于浙江省温州市温州湾新区滨海园区滨海三道 4258 号，项目西南侧为滨海十一路（隔路为温州刚强阀门有限公司），西北侧、东北侧、东南侧均为奔腾激光（浙江）股份有限公司其他厂房。

### (2) 平面布置

项目位于浙江省温州市温州湾新区滨海园区滨海三道 4258 号，车间内设置普通车床、钻床、镗床、电焊机、喷漆台、试压机、台钻等设备。项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅。

## 8、水平衡

项目水平衡见图 2-1。

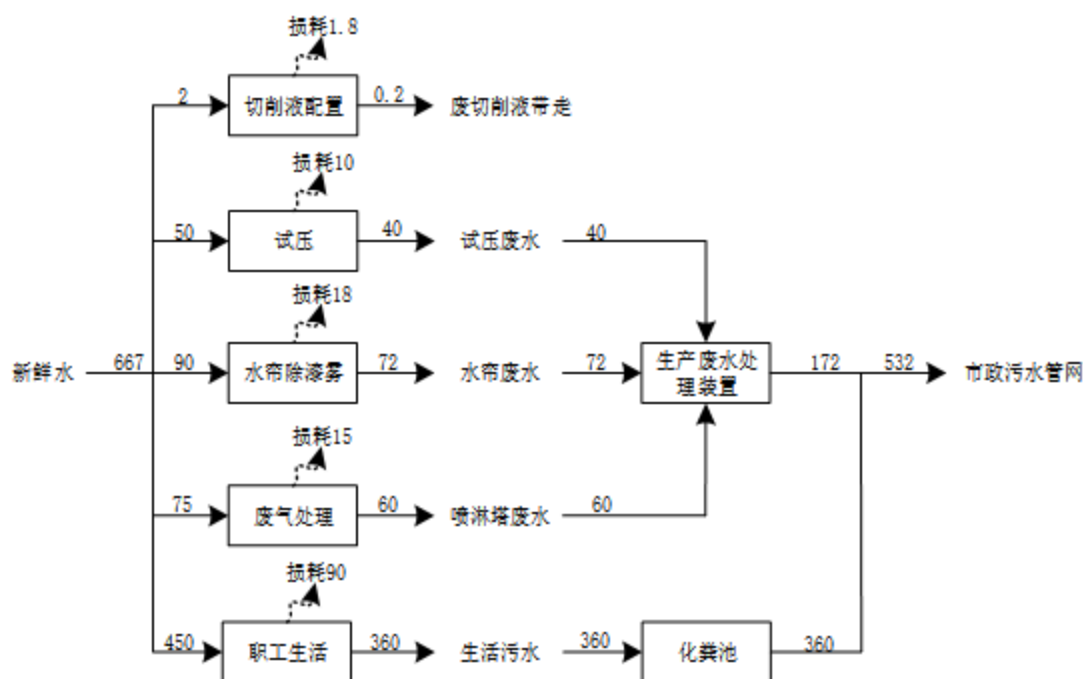


图 2-1 项目水平衡图 (t/a)

### 1、施工期工艺流程

项目不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，基本不存在施工期影响。

### 2、运营期工艺流程

项目运营期生产工艺流程及产污环节图示如下：

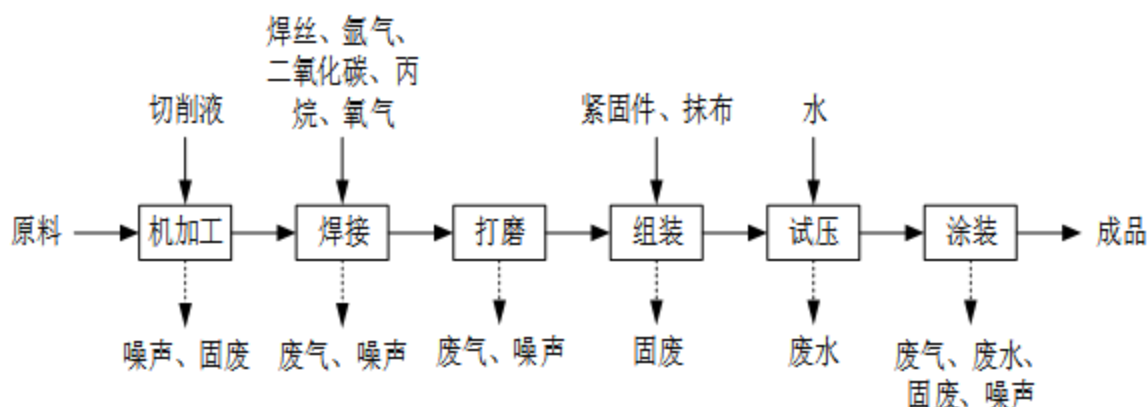


图 2-2 项目运营期工艺流程及产污环节示意图

#### 工艺流程说明：

(1) 机加工：利用普通车床、钻床、镗床、锯床等设备对阀门毛坯、钢板、圆钢、槽钢、钢管等原料进行一系列车削、铣面、车内外圆、钻孔、切割等处理，使其具有一定的规格及精度，便于后续装配。机加工时添加切削液进行冷却和润滑。

(2) 焊接：机加工后的各个部件采用焊接方式进行连接形成阀体、框架等结构，

根据不同部件采用不同焊接方式，一般有氩弧焊（氩气作为保护气）、二保焊（二氧化碳作为保护气）、火焰焊（采用丙烷、氧气作为燃料）。

（3）打磨：利用手持式磨光机将焊疤打磨平整。

（4）组装：将阀体、框架等不同构件组装，采用螺栓连接方式，同时用抹布将产品表面油污擦拭干净。

（5）试压：利用试压机对阀门气密性和耐压强度测试，测试水循环使用，定期更换。

（6）涂装：人工将喷枪进料管插入涂料桶内，涂料经高压雾化，经喷枪喷口喷出，附着在工件表面。涂装采用快干面漆，使用时与稀释剂按5:1进行稀释调配，调配在喷漆房晾干房进行。喷涂完毕的产品放置在喷漆晾干房内自然干燥，晾干后的阀门即为成品。喷枪采用空气辅助喷涂工艺，使用完后采用酒精进行清洗，清洗时将喷枪速率调至最大后将酒精喷出（约60s，每日一次），将枪管内残留涂料冲出即可。

### 3、产污环节分析

项目污染工序与污染因子见表 2-10。

表 2-10 项目产污环节汇总表

| 类别 | 产污环节   | 污染物类型      | 主要污染因子                              |
|----|--------|------------|-------------------------------------|
| 废气 | 喷漆晾干   | 涂装废气       | 颗粒物、二甲苯、乙酸乙酯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、臭气浓度        |
|    | 喷枪清洗   | 洗枪废气       | 非甲烷总烃                               |
|    | 打磨     | 打磨粉尘       | 颗粒物                                 |
|    | 焊接     | 焊接烟尘       | 颗粒物                                 |
| 废水 | 试压     | 试压废水       | pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、SS、石油类 |
|    | 涂装     | 水帘废水       | pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、SS、二甲苯 |
|    | 废气处理   | 喷淋塔废水      | pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、SS、二甲苯 |
|    | 职工日常生活 | 生活污水       | COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、SS        |
| 噪声 | 生产设备   | 生产设备噪声     | 等效连续 A 声级                           |
| 固废 | 机加工    | 金属边角料      | 金属                                  |
|    | 机加工    | 废切削液（含金属屑） | 金属、切削液                              |
|    | 设备维护   | 废机油        | 矿物油                                 |
|    | 油类使用   | 废油桶        | 金属、矿物油                              |
|    | 组装     | 废抹布        | 棉、矿物油                               |
|    | 涂料使用   | 废漆桶        | 金属、有机溶剂                             |
|    | 喷漆     | 漆渣         | 漆渣、水                                |



|                |                            |        |      |           |
|----------------|----------------------------|--------|------|-----------|
|                |                            | 废气处理   | 废过滤棉 | 塑料纤维、有机溶剂 |
|                |                            | 废气处理   | 废活性炭 | 活性炭、有机溶剂  |
|                |                            | 废水处理   | 废浮油  | 矿物油       |
|                |                            | 废水处理   | 污泥   | 污泥、水      |
|                |                            | 职工日常生活 | 生活垃圾 | 金属、塑料     |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：      |        |      |           |
|                | 项目为新建项目，不存在与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<br>环境<br>质量<br>现状 | 1、大气环境质量现状<br>2、地表水环境质量现状<br>3、声环境质量现状<br>4、生态环境<br>5、电磁辐射<br>6、地下水、土壤环境 |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------|

项目所在区域周边敏感目标见表 3-5，项目所在区域周边敏感目标位置示意图详见图 3-2。

表 3-5 主要敏感保护目标一览表

| 保护内容        | 名称                                          | 坐标 (°) |    | 保护对象 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |  |  |  |  |
|-------------|---------------------------------------------|--------|----|------|-------|--------|----------|--|--|--|--|
|             |                                             | 东经     | 北纬 |      |       |        |          |  |  |  |  |
| 大气环境 (500m) | 项目 500m 范围内无环境空气敏感保护目标                      |        |    |      |       |        |          |  |  |  |  |
| 声环境         | 项目 50m 范围内无声环境敏感保护目标                        |        |    |      |       |        |          |  |  |  |  |
| 地下水环境       | 项目厂界外 50m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 |        |    |      |       |        |          |  |  |  |  |
| 生态环境        | 项目在已有场地实施生产，无新增用地                           |        |    |      |       |        |          |  |  |  |  |

环境  
保护  
目标

图 3-2 项目所在区域周边敏感目标分布示意图 (500m 范围)

## 1、废气

项目废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）中表 1 的大气污染物排放限值、表 6 中企业边界大气污染物浓度限值，厂区内 VOCs 排放执行表 5 厂区内挥发性有机物（VOCs）无组织排放限值。颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的新污染源大气污染物排放限值。具体指标如下：

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

| 序号 | 污染物项目               | 适用条件  | 排放限值                  | 排放监控位置     | 边界大气污染物浓度限值           |
|----|---------------------|-------|-----------------------|------------|-----------------------|
| 1  | 颗粒物                 | 所有    | 30 mg/m <sup>3</sup>  | 车间或生产设施排气筒 | /                     |
| 2  | 苯系物                 |       | 40 mg/m <sup>3</sup>  |            | 2.0 mg/m <sup>3</sup> |
| 3  | 臭气浓度 <sup>1</sup>   |       | 1000                  |            | 20                    |
| 4  | 总挥发性有机物（TVOC）<br>其他 |       | 150 mg/m <sup>3</sup> |            | /                     |
| 5  | 非甲烷总烃（NMHC）<br>其他   |       | 80 mg/m <sup>3</sup>  |            | 4.0 mg/m <sup>3</sup> |
| 6  | 乙酸酯类                | 涉乙酸酯类 | 60 mg/m <sup>3</sup>  |            | 1.0 mg/m <sup>3</sup> |

注 1：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲；排气筒高度不低于 15m，具体高度以及与周围建筑物的距离应根据环境影响评价文件确定

表3-7 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）

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

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

| 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

项目废水经厂区预处理达标后纳管接入温州经济技术开发区第二污水处理厂，经处理达标后外排。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准），污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中主要污染物化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行

污染物排放控制标准

《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值），具体指标如下：

**表3-9 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L**

| 项目   | pH       | COD | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | TN | TP | 石油类 | 动植物油 | LAS |
|------|----------|-----|------------------|-----|--------------------|----|----|-----|------|-----|
| 三级标准 | 6~9(无量纲) | 500 | 300              | 400 | 35                 | 70 | 8  | 20  | 100  | 20  |

注：氨氮、总磷参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；总氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准

**表3-10 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002） 单位：mg/L**

| 项目      | pH       | BOD <sub>5</sub> | SS | 石油类 | 动植物油 | LAS |
|---------|----------|------------------|----|-----|------|-----|
| 一级 A 标准 | 6~9（无量纲） | 10               | 10 | 1   | 1    | 0.5 |

**表3-11 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018） 单位：mg/L**

| 项目        | COD | NH <sub>3</sub> -N | TN     | TP  |
|-----------|-----|--------------------|--------|-----|
| 现有污水处理厂标准 | 40  | 2（4）               | 12（15） | 0.3 |

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

### 3、噪声

根据《温州市区声环境功能区划分方案（2023 年）》，项目所在区域属于 3 类声环境功能区，因此项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体指标见表 3-12。

**表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）**

| 类别  | 昼间 dB(A) | 夜间 dB(A) |
|-----|----------|----------|
| 3 类 | 65       | 55       |

### 4、固体废物

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

总量  
控制  
指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。根据国家十三五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：**COD**、**氨氮**、**SO<sub>2</sub>**、**NO<sub>x</sub>**、**烟粉尘**、**挥发性有机物**、**重点重金属污染物**，沿海地级及以上城市**总氮**和地方实施总量控制的特征污染物参照《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197号）中相关内容执行。根据本项目污染物特征，纳入总量控制的是**COD**、**NH<sub>3</sub>-N**、**TN**、**颗粒物**和**VOCs**。

项目同时排放生产废水和生活污水。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）的要求：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。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。根据《温州市生态环境状况公报（2022年）》，温州市2022年度地表水国控站位均达到要求，温州市区基本污染物监测浓度满足相应标准，属于环境空气质量达标区域，故项目新增排放颗粒物、**VOCs**按等量替代削减，**COD**、**NH<sub>3</sub>-N**总体排放量按等量替代削减。目前温州市暂未要求对**TN**进行区域削减替代，本次评价仅给出总量建议值。

根据《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）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18号）、《温州市建设项目排污权指标核定细则（试行）》（温环发〔2011〕34号）等有关规定，项目同时排放生产废水及生活污水，主要污染物总量指标需通过排污权交易有偿获得，故项目**COD**、**NH<sub>3</sub>-N**需经排污权交易有偿使用。另根据生态主管部门总量核定要求，排污权指标保留三位小数（采用进一法进行计算）。

综上，项目污染物的总量控制指标及削减替代比例见表3-13。

**表3-13 项目总量控制指标及削减替代量一览表 单位：t/a**

| 序号 | 总量控制因子                  | 排放量    | 削减替代比例 | 替代削减量  | 需申购量  |
|----|-------------------------|--------|--------|--------|-------|
| 1  | <b>COD</b>              | 0.0213 | 1:1    | 0.0213 | 0.022 |
| 2  | <b>NH<sub>3</sub>-N</b> | 0.0015 | 1:1    | 0.0015 | 0.002 |
| 3  | <b>TN</b>               | 0.0071 | /      | /      | /     |

|  |   |      |       |     |       |   |
|--|---|------|-------|-----|-------|---|
|  | 4 | 颗粒物  | 0.102 | 1:1 | 0.102 | / |
|  | 5 | VOCs | 0.24  | 1:1 | 0.24  | / |

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

项目不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，基本不存在施工期影响。

运营期环境影响和保护措施

(一) 废气

1、废气源强分析

项目运营期间废气主要有涂装废气、洗枪废气、打磨粉尘、焊接烟尘。

(1) 涂装废气

项目产品需进行喷漆处理，提高产品美观性及防锈能力，涂料主要成分信息见表4-1。

表4-1 项目涂料基本信息一览表

| 名称                | 密度(g/mL) | 固含量(%) | VOCs 含量 (%) |      | 使用量 (t/a) | VOCs 产生量 (t/a) |       |  |  |
|-------------------|----------|--------|-------------|------|-----------|----------------|-------|--|--|
| 快干面漆              | 1.11     | 58.3   | 二甲苯         | 20   | 2.5       | 二甲苯            | 0.5   |  |  |
|                   |          |        | 乙酸乙酯        | 8    |           | 乙酸乙酯           | 0.2   |  |  |
|                   |          |        | 助剂          | 2    |           | 其他             | 0.05  |  |  |
| 稀释剂               |          |        | 二甲苯         | 55   | 0.5       | 二甲苯            | 0.275 |  |  |
|                   |          |        | 乙酸乙酯        | 17.5 |           | 乙酸乙酯           | 0.088 |  |  |
|                   |          |        | 乙酸丁酯        | 27.5 |           | 乙酸丁酯           | 0.138 |  |  |
| 合计                |          |        |             |      |           | 二甲苯            | 0.775 |  |  |
|                   |          |        |             |      |           | 乙酸乙酯           | 0.288 |  |  |
|                   |          |        |             |      |           | 乙酸丁酯           | 0.138 |  |  |
|                   |          |        |             |      |           | 其他             | 0.05  |  |  |
| 合计 VOCs (以非甲烷总烃计) |          |        |             |      |           |                | 1.251 |  |  |

综上，项目涂装过程有机废气产生量约 1.251t/a。参照《污染源源强核算技术指南汽车制造》(HJ1097-2020)附录 E，喷漆上漆率约 60%，另 40%未上漆形成漆雾(0.7t/a)。喷漆时废气经喷漆台水帘洗涤，再经风机收集，上漆部分有机废气约 30%在喷漆阶段中产生，70%在晾干阶段中产生，调漆过程时间较短，废气产生量较少仅做定性分析。项目调漆、喷漆、晾干均在同一车间内进行，废气经负压收集后由同一套废气处理装置进行处理，为方便计算均以涂装废气进行核算。

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  $1\text{mg}/\text{m}^3$  时，可采用过滤或洗涤等方式再次处理。水帘、水幕或洗涤方式处理废气的，需要配套设置水雾去除装置。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  $0.3\text{m}/\text{s}$ 。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。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。

项目涂装废气收集汇总后，一并经 1 套“水喷淋+高效除湿+二级活性炭吸附”装置处理，尾气由 1 根不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放。项目喷漆房晾干密闭性较好，废气收集效率按 90%计，漆雾处理效率按 95%计，其他污染因子处理效率按 90%计，系统风量按  $10000\text{m}^3/\text{h}$  计。项目喷漆工序年工作 1200h、晾干工序年工作 2400h，则涂装废气产排情况见表 4-2。

表 4-2 项目涂装废气产排情况一览表

| 工序                                              | 污染物       | 污染物产生量<br>t/a | 有组织排放情况     |            |                    |                     | 无组织排放情况    |                    | 工作<br>时间<br>h/a                      |
|-------------------------------------------------|-----------|---------------|-------------|------------|--------------------|---------------------|------------|--------------------|--------------------------------------|
|                                                 |           |               | 废气量<br>m³/h | 排放量<br>t/a | 最大排<br>放速率<br>kg/h | 最大排<br>放浓度<br>mg/m³ | 排放量<br>t/a | 最大排<br>放速率<br>kg/h |                                      |
| 涂装                                              | 颗粒物       | 0.7           | 10000       | 0.032      | 0.027              | 2.700               | 0.070      | 0.058              | 喷漆<br>为<br>1200<br>; 晾<br>干为<br>2400 |
|                                                 | 二甲苯       | 0.775         |             | 0.070      | 0.046              | 4.592               | 0.077      | 0.051              |                                      |
|                                                 | 乙酸乙<br>酯  | 0.288         |             | 0.026      | 0.017              | 1.706               | 0.029      | 0.019              |                                      |
|                                                 | 乙酸丁<br>酯  | 0.138         |             | 0.012      | 0.008              | 0.818               | 0.014      | 0.009              |                                      |
|                                                 | 其他        | 0.05          |             | 0.005      | 0.003              | 0.296               | 0.005      | 0.003              |                                      |
|                                                 | 乙酸酯<br>类  | 0.426         |             | 0.038      | 0.025              | 2.5124              | 0.043      | 0.028              |                                      |
|                                                 | 非甲烷<br>总烃 | 1.251         |             | 0.113      | 0.074              | 7.412               | 0.125      | 0.082              |                                      |
| 注：由于喷漆、晾干工序时长不同，排放速率、排放浓度均按最大计；乙酸酯类为乙酸乙酯、乙酸丁酯合计 |           |               |             |            |                    |                     |            |                    |                                      |

项目涂装过程会产生少量恶臭，一般为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质在空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将臭味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表 4-3。

**表 4-3 恶臭强度与感觉描述一览表**

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

类比同类项目，喷漆车间内恶臭等级为 2 级，厂区外基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。为进一步降低恶臭对周边环境影响，企业应加强废气收集与车间密闭。

#### (2) 洗枪废气

项目采用酒精作为喷枪清洗剂，清洗时将喷枪速率调至最大后将酒精喷出，将枪管内残留涂料冲出即可，喷出时间约 60s，每日进行一次，则项目酒精使用量约 0.01t/a。

喷枪清洗在喷漆台进行，废气收集后，经 1 套“水喷淋+高效除湿+二级活性炭吸附”装置处理，尾气由 1 根不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放。废气收集效率按 90%计，处理效率按 90%计，系统风量按 10000m<sup>3</sup>/h 计。项目喷枪清洗年工作 5h，则洗枪废气产排情况见表 4-4。

**表 4-4 项目洗枪废气产排情况一览表**

| 工序   | 污染物   | 污染物产生量<br>t/a | 有组织排放情况                  |            |                |                             | 无组织排放情况    |                | 工作时间<br>h/a |
|------|-------|---------------|--------------------------|------------|----------------|-----------------------------|------------|----------------|-------------|
|      |       |               | 废气量<br>m <sup>3</sup> /h | 排放量<br>t/a | 最大排放速率<br>kg/h | 最大排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放量<br>t/a | 最大排放速率<br>kg/h |             |
| 喷枪清洗 | 非甲烷总烃 | 0.01          | 10000                    | 0.001      | 0.2            | 20                          | 0.001      | 0.2            | 5           |

#### (3) 打磨粉尘

项目工件焊疤打磨过程会产生少量金属粉尘，以颗粒物计。类比同类项目，打磨过程接触面积较小，粉尘产生量较少且比重较大，大部分直接沉降在设备附近，小部分在空气中停留短暂时间后沉降到车间地面，粉尘散落范围较小，极少飘逸至车间外环境，建议企业加强车间通风及地面清扫，本次评价仅作定性分析。

#### (4) 焊接烟尘

项目焊接工序会产生少量金属烟尘，以颗粒物计。类比同类项目，焊接工序烟尘产生量极少，对周边环境影响不大，经移动式烟尘净化器处理后对外环境几乎没有影

响，本次评价仅进行定性分析。

## 2、废气治理措施可行性分析

### (1) VOCs 处理方案可行性

根据调查，活性炭吸附为技术较为成熟、应用较为广泛的有机废气处理工艺，应用在包装印刷、表面喷涂、医药化工等诸多行业。项目采用废气处理工艺为《温州市工业涂装行业挥发性有机物（VOCs）控制技术指导意见》（温环发〔2019〕14号）、《挥发性有机物治理实用手册（2020年）》（生态环境部大气环境司著）、《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）中推荐的治理技术，技术成熟可靠，且根据项目工程分析内容，废气采取相应防治措施后可稳定达标排放。

### (2) 颗粒物处理方案可行性

项目焊接烟尘采用移动式烟尘净化器（布袋除尘）进行处理。布袋除尘在机械加工行业有广泛运用，工艺成熟可靠且投资较少，具有极高的技术可行性。参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），移动式烟尘净化器为可行技术。

综上，项目废气治理方案可行。

## 3、污染源强核算表格

表 4-5 项目废气污染源强核算一览表

| 工序 / 生产线 | 装置   | 污染源           | 污染物   | 污染物产生 |               |                 |               | 治理措施                         |        | 污染物排放 |               |                 |               |
|----------|------|---------------|-------|-------|---------------|-----------------|---------------|------------------------------|--------|-------|---------------|-----------------|---------------|
|          |      |               |       | 核算方法  | 废气产生量<br>m³/h | 最大产生浓度<br>mg/m³ | 最大产生量<br>kg/h | 工艺                           | 效率 %   | 核算方法  | 废气排放量<br>m³/h | 最大排放浓度<br>mg/m³ | 最大排放量<br>kg/h |
| 生产过程     | 生产设备 | D<br>A0<br>01 | 颗粒物   | 物料衡算法 | 10000         | 52.500          | 0.525         | 水喷淋+<br>高效除湿<br>+二级活性炭<br>吸附 | 95     | 物料衡算法 | 10000         | 2.700           | 0.027         |
|          |      |               | 二甲苯   |       |               | 45.919          | 0.459         |                              | 4.592  |       |               | 0.046           |               |
|          |      |               | 乙酸乙酯  |       |               | 17.064          | 0.171         |                              | 1.706  |       |               | 0.017           |               |
|          |      |               | 乙酸丁酯  |       |               | 8.177           | 0.082         |                              | 0.818  |       |               | 0.008           |               |
|          |      |               | 其他    |       |               | 2.963           | 0.030         |                              | 0.296  |       |               | 0.003           |               |
|          |      |               | 乙酸酯类  |       |               | 74.122          | 0.741         |                              | 2.5124 |       |               | 0.025           |               |
|          |      |               | 非甲烷总烃 |       |               | 180             | 1.8           |                              | 20     |       |               | 0.2             |               |

|  |    |       |   |       |      |   |   |       |
|--|----|-------|---|-------|------|---|---|-------|
|  |    | 颗粒物   | / | 0.058 |      |   | / | 0.058 |
|  |    | 二甲苯   | / | 0.051 |      |   | / | 0.051 |
|  |    | 乙酸乙酯  | / | 0.019 |      |   | / | 0.019 |
|  | 车间 | 乙酸丁酯  | / | 0.009 | 加强收集 | / | / | 0.009 |
|  |    | 其他    | / | 0.003 |      |   | / | 0.003 |
|  |    | 乙酸酯类  | / | 0.028 |      |   | / | 0.028 |
|  |    | 非甲烷总烃 | / | 0.2   |      |   | / | 0.2   |

注：非甲烷总烃最大产排量主要为出现在喷枪清洗工序

#### 4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放主要为废气处理装置未正常开启，废气治理效率下降至 50%，但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况表 4-6。

表 4-6 项目废气非正常工况排放量一览表

| 污染源   | 非正常排放原因            | 污染物   | 非正常排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 非正常排放速率<br>kg/h | 单次持续时间 h | 年发生频次/次 | 应对措施     |
|-------|--------------------|-------|------------------------------|-----------------|----------|---------|----------|
| DA001 | 废气处理设施故障，处理效率为 50% | 颗粒物   | 0.263                        | 26.250          | 1        | 1       | 立即停产进行维修 |
|       |                    | 二甲苯   | 0.230                        | 22.959          |          |         |          |
|       |                    | 乙酸乙酯  | 0.085                        | 8.532           |          |         |          |
|       |                    | 乙酸丁酯  | 0.041                        | 4.088           |          |         |          |
|       |                    | 其他    | 0.015                        | 1.481           |          |         |          |
|       |                    | 非甲烷总烃 | 90                           | 0.9             |          |         |          |

#### 5、排气筒设置情况及监测计划

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

表 4-7 项目排气口设置及废气污染源监测计划一览表

| 污染源类别 | 排污口编号及名称 | 排放口基本情况 |         |         |                                        |       | 排放标准          | 监测要求     |       |          |
|-------|----------|---------|---------|---------|----------------------------------------|-------|---------------|----------|-------|----------|
|       |          | 高度<br>m | 内径<br>m | 温度<br>℃ | 坐标                                     | 类型    | 浓度限值<br>mg/m³ | 监测<br>点位 | 监测因子  | 监测<br>频次 |
| 有组织   | DA001    | 15      | 0.5     | 25      | 120°48'26.39690"E；<br>27°51'17.68988"N | 一般排放口 | 30            | 出气口      | 颗粒物   | 1次/年     |
|       |          |         |         |         |                                        |       | 40            |          | 苯系物   |          |
|       |          |         |         |         |                                        |       | 60            |          | 乙酸酯类  |          |
|       |          |         |         |         |                                        |       | 80            |          | 非甲烷总烃 |          |
|       |          |         |         |         |                                        |       | 150           |          | TVOC  |          |
|       |          |         |         |         |                                        |       | 1000（无量纲）     |          | 臭气浓度  |          |
| 无组织   | 厂界       | /       | /       | /       | /                                      | /     | 1.0           | 厂界       | 颗粒物   | 1次/年     |
|       |          |         |         |         |                                        |       | 2.0           |          | 苯系物   |          |
|       |          |         |         |         |                                        |       | 1.0           |          | 乙酸酯类  |          |
|       |          |         |         |         |                                        |       | 4.0           |          | 非甲烷总烃 |          |
|       |          |         |         |         |                                        |       | 20（无量纲）       |          | 臭气浓度  |          |
|       | 厂区内      | /       | /       | /       | /                                      | /     | 10（1h平均）      | 厂区内      | 非甲烷总烃 | 1次/年     |
|       |          |         |         |         |                                        |       | 50（任意一次值）     |          |       |          |
|       |          |         |         |         |                                        |       |               |          |       |          |

注：苯系物为二甲苯；乙酸酯类为乙酸乙酯、乙酸丁酯合计

## 6、项目废气影响分析结论

根据环境空气现状监测结果，项目所在区域为环境空气达标区；根据工程分析，项目废气经采取相应措施后能得到有效控制，可达标排放。项目无组织废气产排放量较小，在加强废气收集的基础上，可做到厂界达标排放。因此，项目废气排放对所在区域大气环境影响较小。

## (二) 废水

### 1、废水源强分析

项目运营期废水主要为生产废水、生活污水。

#### (1) 生产废水

项目生产废水主要有试压废水、水帘废水、喷淋塔废水。

#### ①试压废水

项目产品试压过程中，采用水作为介质测试气密性，试压水水质要求不高，循环

使用定期进行更换。根据企业提供资料，项目共设置 2 台试压机，试压水每 30 天更换一次，单次单机更换量约 2t，则试压废水产生量约 40t/a。

#### ②水帘废水

项目采用水帘除漆雾工艺，在排风机引力的作用下，含有漆雾的废气向内壁水帘板方向流动，一部分漆雾直接接触到水帘板上的水膜而被吸附，一部分漆雾在经过水帘板上淌下的水帘时被水帘冲刷掉，其余未被水膜和水帘捕捉到的残余漆雾在通过水洗区和清洗区时被清洗掉，水帘循环使用一段时间后需进行更换。项目设置 1 个喷漆台，水帘水池参数见表 4-8。

表 4-8 项目水帘水池参数一览表

| 生产设施 | 水池   | 水池规格              | 有效总容积 | 水池数量 | 废水更换频次 | 年工作天数 | 废水产生量 |
|------|------|-------------------|-------|------|--------|-------|-------|
| 喷漆台  | 水帘水池 | L2.5m×W3.0m×H0.4m | 80%   | 1 个  | 10 天/次 | 300   | 72t/a |

#### ③喷淋塔废水

项目采用喷淋塔对喷漆废气中的漆雾进行二次洗涤，喷淋水循环使用定期更换，一般更换频次为 1 次/10 天，喷淋塔蓄水量按 2m<sup>3</sup> 计，则喷淋塔废水产生量为 60t/a。

#### ④工艺废水源强核算

项目生产废水产生量约 172t/a，水质参照《科科阀门实业有限公司年产 1000 吨阀门改扩建项目竣工环境保护验收监测报告》（CJY43180816006）确定。上述公司涉及工艺有试压、喷漆、水帘除漆雾且同等生产规模废水量接近，处理产品为金属件，具有一定的可比性。项目水质情况见表 4-9。

表 4-9 项目生产废水水质取值情况一览表

| 项目            | COD  | NH <sub>3</sub> -N | TN         | SS  | 石油类   |
|---------------|------|--------------------|------------|-----|-------|
| 类比项目水质 (mg/L) | 3110 | 5                  | 15         | 449 | 113.5 |
| 类比取值 (mg/L)   | 3200 | 35<br>(修正)         | 70<br>(修正) | 450 | 120   |

注：产生浓度未达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准值的，按标准值进行修正

根据相关资料显示，二甲苯挥发性强且难溶于水，故废水中二甲苯含量较少，本次评价仅做定性分析。

#### (2) 生活污水

项目建成后员工为 30 人，不设食宿，年工作时间为 300 天，生活用水按每人 50L/d 计算，则全厂生活用水量为 450t/a，污水排放系数按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 360t/a。类比同类项目，水质一般为 COD500mg/L、NH<sub>3</sub>-N35mg/L、TN70mg/L、

SS400mg/L。

## (3) 废水汇总

本次评价要求企业新建 1 套“隔油+混凝沉淀+芬顿氧化”处理装置对生产废水进行处理，生活污水经厂区化粪池处理，汇总后一并纳管排入温州经济技术开发区第二污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值）。项目废水产排情况见表 4-10、表 4-11。

表 4-10 项目废水产排情况一览表

| 污染源  | 污染物                | 污染物产生 |           |           |         | 治理措施         |      | 污染物纳管排放   |           |           | 排放时间 h |
|------|--------------------|-------|-----------|-----------|---------|--------------|------|-----------|-----------|-----------|--------|
|      |                    | 核算方法  | 产生废水量 t/a | 产生浓度 mg/L | 产生量 t/a | 工艺           | 效率 % | 纳管废水量 t/a | 纳管浓度 mg/L | 纳管排放量 t/a |        |
| 生产废水 | COD                | 类比法   | 172       | 3200      | 0.5504  | 隔油+混凝沉淀+芬顿氧化 | 84.4 | 172       | 500       | 0.0860    | 2400   |
|      | NH <sub>3</sub> -N |       |           | 35        | 0.0060  |              | 11.1 |           | 35        | 0.0060    |        |
|      | TN                 |       |           | 70        | 0.0120  |              | /    |           | 70        | 0.0120    |        |
|      | SS                 |       |           | 450       | 0.0774  |              | /    |           | 400       | 0.0688    |        |
|      | 石油类                |       |           | 120       | 0.0206  |              | 83.3 |           | 20        | 0.0034    |        |
| 生活污水 | COD                | 类比法   | 360       | 500       | 0.1800  | 化粪池          | /    | 360       | 500       | 0.1800    | 2400   |
|      | NH <sub>3</sub> -N |       |           | 35        | 0.0126  |              | /    |           | 35        | 0.0126    |        |
|      | TN                 |       |           | 70        | 0.0252  |              | /    |           | 70        | 0.0252    |        |
|      | SS                 |       |           | 400       | 0.1440  |              | /    |           | 400       | 0.1440    |        |
| 合计   | COD                | 类比法   | 532       | /         | 0.7304  | /            | /    | 532       | 500       | 0.2660    | 2400   |
|      | NH <sub>3</sub> -N |       |           | /         | 0.0186  |              | /    |           | 35        | 0.0186    |        |
|      | TN                 |       |           | /         | 0.0372  |              | /    |           | 70        | 0.0372    |        |
|      | SS                 |       |           | /         | 0.2214  |              | /    |           | 400       | 0.2128    |        |
|      | 石油类                |       |           | /         | 0.0206  |              | /    |           | 20        | 0.0034    |        |

表 4-11 项目废水主要污染物最终排放情况汇总表

| 项目   | 主要污染物              | 产生情况      |           | 纳管情况      |           | 最终排放情况    |           | 削减情况      |
|------|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|      |                    | 浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 浓度 (mg/L) | 纳管量 (t/a) | 浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 削减量 (t/a) |
| 全厂废水 | 废水量                | 532t/a    |           | 532t/a    |           | 532t/a    |           | 0         |
|      | COD                | /         | 0.7304    | 500       | 0.2660    | 40        | 0.0213    | 0.7091    |
|      | NH <sub>3</sub> -N | /         | 0.0186    | 35        | 0.0186    | 2 (4)     | 0.0015    | 0.0171    |

|     |   |        |     |        |         |        |        |
|-----|---|--------|-----|--------|---------|--------|--------|
| TN  | / | 0.0372 | 70  | 0.0372 | 12 (15) | 0.0071 | 0.0301 |
| SS  | / | 0.2214 | 400 | 0.2128 | 10      | 0.0053 | 0.2161 |
| 石油类 | / | 0.0206 | 20  | 0.0034 | 1       | 0.0005 | 0.0172 |

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

## 2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目位于浙江省温州市温州湾新区滨海园区滨海三道 4258 号，该区域实行雨污分流制，并已建成相应市政污水管网及雨水管网。项目雨水经收集后排向雨水管进入附近河道，生产废水经污水处理装置预处理，生活污水经化粪池预处理后纳入区域污水管网，最终经温州经济技术开发区第二污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中主要污染物 COD、NH<sub>3</sub>-N、TP、TN 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值）后外排入附近河道。

项目废水处理工艺见图 4-1。

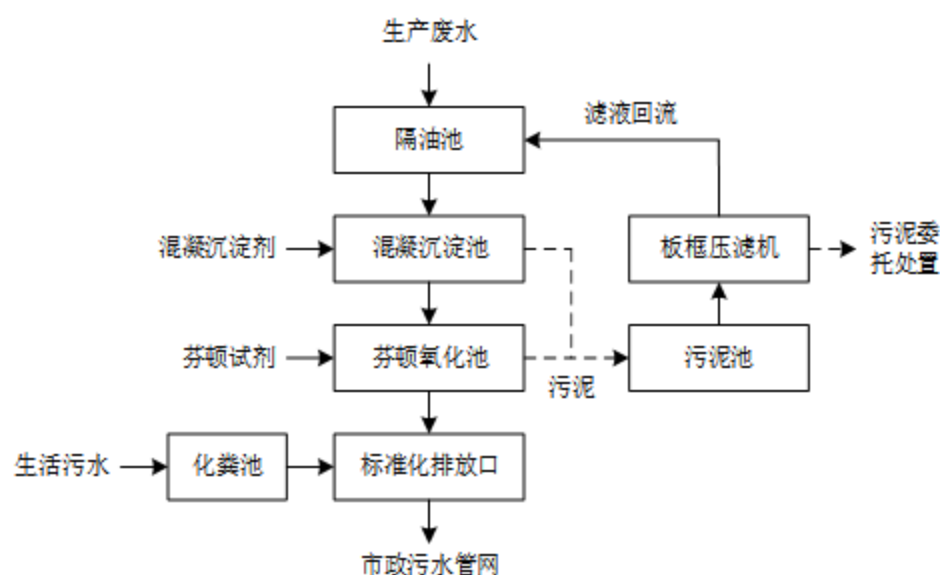


图 4-1 项目废水处理工艺流程示意图

混凝沉淀工艺在水处理上的应用已有几百年的历史，对于处理成分复杂、难以生物降解的喷漆废水，具有良好的效果，与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。混凝沉淀法在废水处理中有广泛的应用，对于不同的 COD 体系，为提高混凝的 COD 去除率，需选择性能良好的混凝剂并确定其最佳工作条件。

Fenton 试剂具有很强的氧化能力，当 pH 值较低时（控制在 3 左右），H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> 被 Fe<sup>2+</sup> 催化分解生成羟基自由基（·OH），并引发更多的其他自由基，从而引发一系列的链

反应。通过具有极强的氧化能力的 $\cdot\text{OH}$ 与有机物的反应，使废水中的难降解有机物发生部分氧化、使废水中的有机物 C-C 键断裂，最终分解成  $\text{H}_2\text{O}$ 、 $\text{CO}_2$  等，使 COD 降低。或者发生偶合或氧化，改变其电子云密度和结构，形成分子量不太大的中间产物，从而改变它们的溶解性和混凝沉淀性。同时， $\text{Fe}^{2+}$ 被氧化生成  $\text{Fe}(\text{OH})_3$  在一定酸度下以胶体形态存在，具有凝聚、吸附性能，还可除去水中部分悬浮物和杂质。出水通过后续的混凝沉淀进一步去除污染物，以达到净化的目的。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020），“隔油+混凝沉淀+芬顿氧化”属于推荐可行处理技术。生活污水经化粪池预处理后可稳定达标纳管。

### 3、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水经预处理达标后，纳管排入温州经济技术开发区第二污水处理厂，进一步处理达标后外排，本项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

#### （1）污水处理厂工程简介

温州经济技术开发区第二污水处理厂位于滨海园区 C606 地块（滨海十四路和滨海五道交叉口西南角），一、二期建设规模 3 万吨/日，采用硅藻精土物化与改进型曝气生物滤池组合工艺处理技术。服务范围为南起纬十六路，北至纬八路，东起标准堤坝（经五支路），西至经一路，总面积 10.6 平方公里。污水处理厂于 2009 年 12 月竣工投入试运行，2010 年 8 月投入正式商业运营，2023 年完成提标改造，进水主要污染物为 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，出水排放标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中主要污染物 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP、TN 执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值）。

#### （2）污水处理厂处理工艺



温州经济技术开发区第二污水处理厂废水处理工艺如下：

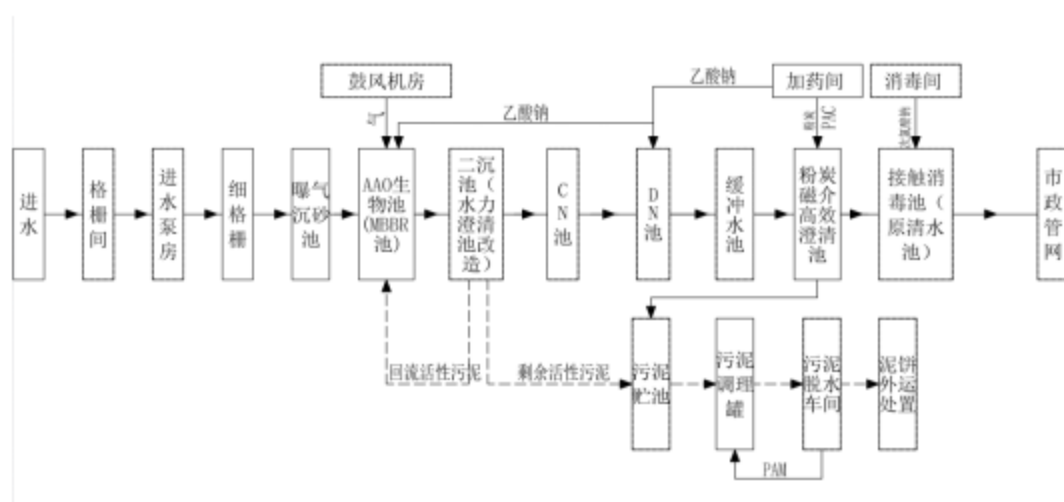


图 4-2 温州经济技术开发区第二污水处理厂污水处理工艺流程示意图

### (3) 运行情况

根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台发布的数据，温州经济技术开发区第二污水处理厂 2023 年 12 月 21 日出水情况见表 4-12。

表 4-12 温州经济技术开发区第二污水处理厂出水水质数据统计表

| 监测项目                   | 出口浓度                       | 标准限值 | 单位   | 达标情况 |
|------------------------|----------------------------|------|------|------|
| 流量                     | 1.8906 万 m <sup>3</sup> /d |      |      |      |
| 总铬                     | <0.03                      | 0.1  | mg/L | 达标   |
| 六价铬                    | <0.004                     | 0.05 | mg/L | 达标   |
| 总砷                     | 0.0006                     | 0.1  | mg/L | 达标   |
| 总磷（以 P 计）              | 0.06                       | 0.3  | mg/L | 达标   |
| 色度                     | 2                          | 30   | 倍    | 达标   |
| 氨氮（NH <sub>3</sub> -N） | 0.68                       | 2    | mg/L | 达标   |
| pH 值                   | 8.7                        | 6~9  | 无量纲  | 达标   |
| 动植物油                   | 0.31                       | 1    | mg/L | 达标   |
| 悬浮物                    | <4                         | 10   | mg/L | 达标   |
| 粪大肠菌群数                 | <10                        | 1000 | 个/L  | 达标   |
| 化学需氧量                  | 16                         | 40   | mg/L | 达标   |
| 烷基汞                    | <0.000010                  | 不得检出 | mg/L | 达标   |
| 五日生化需氧量                | 0.8                        | 10   | mg/L | 达标   |
| 阴离子表面活性剂               | 0.11                       | 0.5  | mg/L | 达标   |
| 总铅                     | <0.07                      | 0.1  | mg/L | 达标   |
| 总氮（以 N 计）              | 9.51                       | 12   | mg/L | 达标   |

|     |          |       |      |    |
|-----|----------|-------|------|----|
| 总汞  | <0.00004 | 0.001 | mg/L | 达标 |
| 石油类 | 0.09     | 1     | mg/L | 达标 |
| 总镉  | <0.005   | 0.01  | mg/L | 达标 |

据上表数据可知，温州经济技术开发区第二污水处理厂出水水质能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准（其中主要污染物化学需氧量、氨氮、总磷、总氮满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值）。

#### （4）纳管可行性分析

项目所在区为温州经济技术开发区第二污水处理厂的纳管范围，根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台发布的数据，温州经济技术开发区第二污水处理厂能够稳定运行，出水水质达标，运行负荷上有余量，企业废水总排放量较少，废水量对污水处理厂日处理能力占比较小，基本不会对温州经济技术开发区第二污水处理厂处理工艺和处理能力造成冲击。

### 4、项目水污染物排放信息

（1）项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-13。

表 4-13 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

| 序号 | 废水类别 | 污染物种类                                | 排放去向      | 排放规律      | 污染治理设施   |          |              | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求 | 排放口类型                                                 |
|----|------|--------------------------------------|-----------|-----------|----------|----------|--------------|-------|-------------|-------------------------------------------------------|
|    |      |                                      |           |           | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺     |       |             |                                                       |
| 1  | 生产废水 | pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、TN、石油类等 | 进入城市污水处理厂 | 间歇排放流量不稳定 | TW001    | 生产废水处理系统 | 隔油+混凝沉淀+芬顿氧化 | DW001 | ☑是<br>□否    | ☑企业总排口<br>□雨水排放<br>□清净下水排放<br>□温排水排放<br>□车间或车间处理设施排放口 |
| 2  | 生活污水 | COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TN 等       |           |           | TW002    | 生活污水处理系统 | 化粪池          |       |             |                                                       |

（2）项目废水间接排放口基本情况见表 4-14。

表 4-14 项目废水间接排放口基本情况一览表

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标    | 废水排放量（万 t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 |       |                        |
|----|-------|------------|--------------|------|------|--------|-----------|-------|------------------------|
|    |       |            |              |      |      |        | 名称        | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值（mg/L） |
| 1  | DW0   | 120°48'26" | 0.0532       | 进入城  | 间歇排  | 昼间     | 温州经济      | pH    | 6~9（无量纲）               |

|    |                                    |            |            |    |                      |                    |         |
|----|------------------------------------|------------|------------|----|----------------------|--------------------|---------|
| 01 | 16516"E; ,<br>27°51'16.4<br>9254"N | 市污水<br>处理厂 | 放流量<br>不稳定 | 8h | 技术开<br>发区第二污<br>水处理厂 | COD                | 40      |
|    |                                    |            |            |    |                      | NH <sub>3</sub> -N | 2 (4)   |
|    |                                    |            |            |    |                      | TN                 | 12 (15) |
|    |                                    |            |            |    |                      | SS                 | 10      |
|    |                                    |            |            |    |                      | 石油类                | 1       |

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

(3) 废水污染物排放执行标准见表 4-15。

表 4-15 项目废水污染物排放执行标准一览表

| 序号 | 排放口<br>编号 | 污染物种类              | 国家地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议                  |             |
|----|-----------|--------------------|-------------------------------------------|-------------|
|    |           |                    | 名称                                        | 浓度限值/(mg/L) |
| 1  | DW001     | pH                 | 《污水综合排放标准》<br>(GB8978-1996) 表 4 三级排放标准    | 6~9 (无量纲)   |
| 2  |           | COD                |                                           | 500         |
| 3  |           | SS                 |                                           | 400         |
| 4  |           | 石油类                |                                           | 20          |
| 5  |           | NH <sub>3</sub> -N | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排<br>放限值》(DB33/887-2013)   | 35          |
| 6  |           | TN                 | 《污水排入城镇下水道水质标准》<br>(GB/T31962-2015) B 级标准 | 70          |

(4) 废水污染物排放信息见表 4-16。

表 4-16 项目废水主要污染物排放信息一览表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类              | 纳管浓度 (mg/L) | 日纳管量 (t/d) | 纳管排放量 (t/a) |
|----|-------|--------------------|-------------|------------|-------------|
| 1  | DW001 | COD                | 500         | 0.00089    | 0.2660      |
| 2  |       | NH <sub>3</sub> -N | 35          | 0.00006    | 0.0186      |
| 3  |       | TN                 |             | 0.00012    | 0.0372      |
| 4  |       | SS                 | 70          | 0.00071    | 0.2128      |
| 5  |       | 石油类                |             | 0.00001    | 0.0034      |

## 5、废水自行监测计划

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

表 4-17 项目废水污染源监测计划一览表

| 监测位置  | 监测项目                                                        | 监测频次   |
|-------|-------------------------------------------------------------|--------|
| 废水总排口 | 流量、pH、COD、NH <sub>3</sub> -N、TN、SS、BOD <sub>5</sub> 、TP、石油类 | 1 次/半年 |

## 6、废水影响分析结论

根据分析,项目废水经预处理达纳管标准后纳入温州经济技术开发区第二污水处理厂进一步处理,尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后外排(其中主要污染物化学需氧量、氨氮、总磷、总氮满足《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值)。由分析可知,由于项目废水排放量较小,经处理后基本对纳污水体不会产生较大影响。只要企业做好废水收集和处理,做好雨污分流,防止废水进入附近河道,则对周边水环境基本无影响。

### (三) 噪声

#### 1、噪声源强分析

根据工程分析内容,项目噪声源主要为运行时的生产设备,噪声源强见表 4-18、表 4-19。

表4-18 项目主要设备噪声声压级一览表(室外)

| 序号 | 声源名称   | 型号 | 空间相对位置/m |        |   | 声压级/距声源距离/dB(A)/m | 声源控制措施 | 运行时段  |
|----|--------|----|----------|--------|---|-------------------|--------|-------|
|    |        |    | X        | Y      | Z |                   |        |       |
| 1  | 废气处理装置 | /  | 0.25     | -16.13 | 1 | 85/1              | 隔声、减震  | 昼间 8h |

表4-19 项目主要设备噪声声压级一览表(室内)

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声压级/距声源距离/dB(A)/m | 声源控制措施   | 空间相对位置/m    |             |   | 距室内边界距离/m   | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声      |          |
|----|-------|------|-------------------|----------|-------------|-------------|---|-------------|--------------|------|---------------|-------------|----------|
|    |       |      |                   |          | X           | Y           | Z |             |              |      |               | 声压级/dB(A)   | 建筑物外距离/m |
| 1  | 室内声源  | 普通车床 | 80/1              | 墙体隔声、减振等 | 9.7~30.89   | 3.71~25.39  | 1 | 1.65~61.75  | 68.07~69.7   | 昼间   | 15            | 47.07~48.7  | 1        |
| 2  |       | 钻床   | 80/1              |          | 4.64~9.37   | 13.01~17.41 | 1 | 3.74~49.66  | 68.07~68.44  |      | 15            | 47.07~47.44 | 1        |
| 3  |       | 镗床   | 80/1              |          | 15.24~21.76 | -1.66~3.23  | 1 | 3.81~51.8   | 68.07~68.42  |      | 15            | 47.07~47.42 | 1        |
| 4  |       | 锯床   | 80/1              |          | 13.77~17.85 | 1.27~5.18   | 1 | 7.29~50.02  | 68.07~68.17  |      | 15            | 47.08~47.17 | 1        |
| 5  |       | 台钻   | 60/1              |          | 11.98~14.91 | 5.83~8.93   | 1 | 11.96~45.89 | 48.07~48.1   |      | 15            | 27.07~27.1  | 1        |
| 6  |       | 电焊机  | 60/1              |          | -19.32~4.32 | -7.21~11.38 | 1 | 3.04~47.66  | 48.07~48.61  |      | 15            | 27.07~27.61 | 1        |
| 7  |       | 喷漆台  | 70/1              |          | -8.4        | -20.5       | 1 | 4.26        | 58.07        |      | 15            | 37.07       | 1        |

|    |        |      |  |              |                 |   |                |                 |  |    |                 |   |
|----|--------|------|--|--------------|-----------------|---|----------------|-----------------|--|----|-----------------|---|
|    |        |      |  |              | 1               |   | ~49.86         | ~58.35          |  |    | ~37.35          |   |
| 8  | 试压机    | 60/1 |  | 9.7          | -4.44           | 1 | 5.38<br>~37.61 | 48.07<br>~48.25 |  | 15 | 27.07<br>~27.25 | 1 |
| 9  | 手持式磨光机 | 60/1 |  | 17.03<br>~26 | 10.07<br>~21.16 | 1 | 1.87<br>~61.03 | 48.07<br>~49.39 |  | 15 | 27.07<br>~27.74 | 1 |
| 10 | 空压机    | 85/1 |  | 23.71        | 10.07           | 1 | 5.63<br>~57.65 | 68.07<br>~68.23 |  | 15 | 47.07<br>~47.23 | 1 |
| 11 | 废水处理装置 | 70/1 |  | -3.34        | -18.13          | 1 | 2.87<br>~44.56 | 58.07<br>~58.68 |  | 15 | 37.07<br>~37.68 | 1 |

备注：

1、空间相对位置调查中，以厂区中心为坐标原点（0，0，0），正东为 X 轴正方向，正北为 Y 轴正方向，Z 轴为设备距地面高度；

2、根据《环境噪声控制工程》（高等教育出版社），混凝土围墙隔声量建筑物插入损失(TL)取 30-40dB(A)。根据企业提供的资料，考虑玻璃透声，企业厂房建筑物插入损失取 15dB(A)。

4、因企业使用设备数量较多，导致源强调查清单繁冗，故上表设备空间相对位置按边界计，距室内边界距离、室内边界声级及建筑物外噪声声压级以区间范围进行表述，实际预测时按每台设备分别进行预测

## 2、环境影响分析

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型进行预测分析，预测结果表 4-20。

表 4-20 项目噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

| 噪声单元 | 预测点   |       |       |       |
|------|-------|-------|-------|-------|
|      | 东北厂界  | 西北厂界  | 东南厂界  | 西南厂界  |
| 贡献值  | 64.02 | 63.75 | 63.66 | 63.75 |
| 标准值  | 昼间 65 |       |       |       |
| 达标情况 | 达标    | 达标    | 达标    | 达标    |

## 3、环境影响分析结论

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

## 4、噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）及《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，本次评价噪声污染源监测

计划如下：

表 4-21 项目噪声自行监测计划一览表

| 监测位置 | 监测项目        | 监测频次   |
|------|-------------|--------|
| 厂界   | 昼间等效连续 A 声级 | 1 次/季度 |

#### (四) 固体废物

##### 1、副产物产生情况

项目运营过程中副产物主要为金属边角料、废切削液（含金属屑）、废机油、废油桶、废抹布、废漆桶、漆渣、废过滤棉、废活性炭、废浮油、污泥、生活垃圾等，其产生情况见表 4-22。

##### (1) 金属边角料

项目机加工过程会产生一定量的废边角料，根据物料平衡，金属边角料产生量约为 221.7t/a。

##### (2) 废切削液（含金属屑）

项目切削液（原液）和水按 1:10 混合后使用，使用时伴随工件带走等约产生 90% 的损耗，另 10% 定期更换，废切削液中还含有机加工过程中产生的金属屑，其产生量约为废切削液的 10%。根据企业提供资料，切削液（原液）使用量约 0.2t/a，则废切削液（含金属屑）产生量约 0.24t/a。

##### (3) 废机油

项目普通车床等机加工设备使用机油进行润滑及传动，设备需定期进行维护，维护过程会产生一定量的废机油，项目机油使用量约 0.2t/a，使用过程损耗率约在 50% 左右，则废机油产生量约 0.1t/a。

##### (4) 废油桶

项目切削液、机油使用中会产生一定量的废油桶，根据企业提供资料，切削液、机油用量为 0.4t/a，包装规格为 170kg/桶，单个包装桶重约 20kg。则项目废油桶产生量约 0.05t/a。

##### (5) 废抹布

项目使用抹布将产品表面油污擦拭，擦拭完后会产生一定量的废抹布，根据企业提供资料，废抹布产生量约 0.05t/a。

##### (6) 废漆桶

项目快干面漆、稀释剂使用中会产生一定量的废漆桶，根据企业提供资料，原辅

料合计用量为 3t/a，包装规格为 20kg/桶，单个包装桶重约 1.0kg，则项目废漆桶产生量约 0.15t/a。

#### (7) 漆渣

项目喷漆过程中会产生一定量的漆渣，需定期清捞。喷漆过程中上漆率约 60%，其余形成漆雾经水帘捕集形成漆渣，漆雾捕集效率约 90%，处理效率约 95%，漆渣含水率一般为 80%，需定期清捞。项目涂料用量为 3t/a（固含量 58.3%），则漆渣产生量约 2.99t/a。

#### (8) 废过滤棉

项目涂装过程产生的漆雾废气经水帘及喷淋塔洗涤后，采用干式过滤棉进一步去除水雾和漆雾，过滤棉需定期更换以保证处理效果，根据企业提供资料，项目废过滤棉产生量约 0.1t/a。

#### (9) 废活性炭

项目“水喷淋+高效除湿+二级活性炭吸附”装置运行过程中会产生一定量的废活性炭，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）：企业应当根据风量和 VOCs 初始浓度范围明确活性炭的填充量和更换时间，活性炭吸附比例按照每吨 150kg 计算，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。项目年生产 2400h，则活性炭更换次数约 5 次/年（周期约 60 个工作日），VOCs 吸附量约 1t/a，活性炭填充量参照“VOCs 治理设施活性炭装填量参考表”取 1.5t/次，则废活性炭产生量约 8.5t/a。

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

#### (10) 废浮油

项目生产废水隔油处理过程中会产生一定量的废浮油，隔油处理效率取 80%，根据物料平衡，废浮油产生量约 0.016t/a。

#### (11) 污泥

项目生产废水处理装置采用“隔油+混凝沉淀+芬顿氧化”工艺，运行过程中会产生一定量的沉淀污泥，类比同类项目，污泥产生量一般为废水处理量的 3%，含水率

一般为 80%，项目废水处理量约 172t/a，则沉淀污泥产生量约 2.58t/a。

### (12) 生活垃圾

项目员工 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则垃圾产生量约 4.5t/a。

**表4-22 项目运营期副产物产排情况一览表**

| 序号 | 名称         | 产生工序   | 形态 | 主要成分      | 产生量 (t/a) |
|----|------------|--------|----|-----------|-----------|
| 1  | 金属边角料      | 机加工    | 固态 | 金属        | 221.7     |
| 2  | 废切削液(含金属屑) | 机加工    | 液态 | 金属、切削液    | 0.24      |
| 3  | 废机油        | 设备维护   | 液态 | 矿物油       | 0.1       |
| 4  | 废油桶        | 油类使用   | 固态 | 金属、矿物油    | 0.05      |
| 5  | 废抹布        | 组装     | 固态 | 棉、矿物油     | 0.05      |
| 6  | 废漆桶        | 涂料使用   | 固态 | 金属、有机溶剂   | 0.15      |
| 7  | 漆渣         | 喷漆     | 液态 | 漆渣、水      | 2.99      |
| 8  | 废过滤棉       | 废气处理   | 固态 | 塑料纤维、有机溶剂 | 0.1       |
| 9  | 废活性炭       | 废气处理   | 固态 | 活性炭、有机溶剂  | 8.5       |
| 10 | 废浮油        | 废水处理   | 固态 | 矿物油       | 0.016     |
| 11 | 污泥         | 废水处理   | 固态 | 污泥、水      | 2.58      |
| 12 | 生活垃圾       | 职工日常生活 | 固态 | 金属、塑料     | 4.5       |

### 2、固废属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)、《关于发布<固体废物分类与代码目录>的公告》(生态环境部公告 2024 年第 4 号)、《国家危险废物名录(2021 年版)》(生态环境部令第 15 号)以及《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)，项目副产物属性判定见表 4-23。

**表 4-23 项目副产物属性判定一览表**

| 序号 | 副产物        | 是否固废 | 判定依据  | 固废代码        | 是否属于危险废物 | 危险废物代码          |
|----|------------|------|-------|-------------|----------|-----------------|
| 1  | 金属边角料      | 是    | 4.2a) | 900-001-S17 | 否        | /               |
| 2  | 废切削液(含金属屑) | 是    | 4.1h) | /           | 是        | HW09、900-006-09 |
| 3  | 废机油        | 是    | 4.1h) | /           | 是        | HW08、900-249-08 |
| 4  | 废油桶        | 是    | 4.1h) | /           | 是        | HW08、900-249-08 |
| 5  | 废抹布        | 是    | 4.1h) | /           | 是        | HW49、900-041-49 |
| 6  | 废漆桶        | 是    | 4.1h) | /           | 是        | HW49、900-041-49 |



|    |      |   |       |             |   |                     |
|----|------|---|-------|-------------|---|---------------------|
| 7  | 漆渣   | 是 | 4.2m) | /           | 是 | HW12、<br>900-252-12 |
| 8  | 废过滤棉 | 是 | 4.1h) | /           | 是 | HW49、<br>900-041-49 |
| 9  | 废活性炭 | 是 | 4.3l) | /           | 是 | HW49、<br>900-039-49 |
| 10 | 废浮油  | 是 | 4.3e) | /           | 是 | HW08、<br>900-210-08 |
| 11 | 污泥   | 是 | 4.3e) | /           | 是 | HW49、<br>772-006-49 |
| 12 | 生活垃圾 | 是 | 4.4b) | 900-099-S64 | 否 | /                   |

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》(生态环境部公告 2017 年第 43 号),项目危险废物的污染防治措施内容见表 4-24。

表4-24 项目危险废物防治措施一览表

| 危险废物名      | 危险废物类别 | 废物代码       | 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 |                 |               |           |
|------------|--------|------------|----------|------|----|-----------|------|--------|------|--------|-----------------|---------------|-----------|
|            |        |            |          |      |    |           |      |        |      | 收集     | 运输              | 贮存            | 处置        |
| 废切削液(含金属屑) | HW09   | 900-006-09 | 0.24     | 机加工  | 液态 | 金属、切削液    | 切削液  | 不定期    | T    | 密闭收集   | 密封转运。贴标签,实行转移联单 | 设规范化的危险废物暂存场所 | 委托有资质单位处理 |
| 废机油        | HW08   | 900-249-08 | 0.1      | 设备维护 | 液态 | 矿物油       | 矿物油  | 不定期    | T,I  |        |                 |               |           |
| 废油桶        | HW08   | 900-249-08 | 0.05     | 油类使用 | 固态 | 金属、矿物油    | 矿物油  | 不定期    | T,I  |        |                 |               |           |
| 废抹布        | HW49   | 900-041-49 | 0.05     | 组装   | 固态 | 棉、矿物油     | 矿物油  | 每日     | T/In |        |                 |               |           |
| 废漆桶        | HW49   | 900-041-49 | 0.15     | 涂料使用 | 固态 | 金属、有机溶剂   | 有机溶剂 | 每日     | T/In |        |                 |               |           |
| 漆渣         | HW49   | 900-252-12 | 2.99     | 喷漆   | 液态 | 漆渣、水      | 漆渣   | 每 10 天 | T,I  |        |                 |               |           |
| 废过滤棉       | HW49   | 900-041-49 | 0.1      | 废气处理 | 固态 | 塑料纤维、有机溶剂 | 有机溶剂 | 每 60 日 | T/In |        |                 |               |           |
| 废活性炭       | HW49   | 900-039-49 | 8.5      | 废气处理 | 固态 | 活性炭、有机溶剂  | 有机溶剂 | 每 60 日 | T    |        |                 |               |           |
| 废浮油        | HW08   | 900-210-08 | 0.016    | 废水处理 | 固态 | 矿物油       | 矿物油  | 每日     | T,I  |        |                 |               |           |
| 污泥         | HW49   | 772-006-49 | 2.58     | 废水处理 | 固态 | 污泥、水      | 污泥   | 每日     | T/In |        |                 |               |           |

## 3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-25。

表4-25 项目固废分析情况汇总表

| 工序/<br>生产线 | 固体废物名称     | 固废属性 | 产生情况 |         | 处置措施      |         | 形态 | 主要成分      | 有害成分 | 产废周期 | 危险特性 | 最终去向<br>(排放) |         |
|------------|------------|------|------|---------|-----------|---------|----|-----------|------|------|------|--------------|---------|
|            |            |      | 核算方法 | 产生量 t/a | 工艺        | 处置量 t/a |    |           |      |      |      | 处置措施         | 排放量 t/a |
| 机加工        | 金属边角料      | 一般固废 | 类比法  | 221.7   | 收集后外售综合处理 | 221.7   | 固态 | 金属        | /    | 不定期  | /    | 收集后外售处理      | 0       |
| 机加工        | 废切削液(含金属屑) | 危险废物 | 系数法  | 0.24    | 委托有资质单位处置 | 0.24    | 液态 | 金属、切削液    | 切削液  | 不定期  | T    | 委托有资质单位处置    | 0       |
| 设备维护       | 废机油        |      | 系数法  | 0.1     |           | 0.1     | 液态 | 矿物油       | 矿物油  | 不定期  | T, I |              | 0       |
| 油类使用       | 废油桶        |      | 系数法  | 0.05    |           | 0.05    | 固态 | 金属、矿物油    | 矿物油  | 不定期  | T, I |              | 0       |
| 组装         | 废抹布        |      | 衡算法  | 0.05    |           | 0.05    | 固态 | 棉、矿物油     | 矿物油  | 每日   | T/In |              | 0       |
| 涂料使用       | 废漆桶        |      | 系数法  | 0.15    |           | 0.15    | 固态 | 金属、有机溶剂   | 有机溶剂 | 每日   | T/In |              | 0       |
| 喷漆         | 漆渣         |      | 系数法  | 2.99    |           | 2.99    | 液态 | 漆渣、水      | 漆渣   | 每10天 | T, I |              | 0       |
| 废气处理       | 废过滤棉       |      | 类比法  | 0.1     |           | 0.1     | 固态 | 塑料纤维、有机溶剂 | 有机溶剂 | 每60日 | T/In |              | 0       |
| 废气处理       | 废活性炭       |      | 系数法  | 8.5     |           | 8.5     | 固态 | 活性炭、有机溶剂  | 有机溶剂 | 每60日 | T    |              | 0       |
| 废水处理       | 废浮油        |      | 系数法  | 0.016   |           | 0.016   | 固态 | 矿物油       | 矿物油  | 每日   | T, I |              | 0       |
| 废水处理       | 污泥         |      | 系数法  | 2.58    |           | 2.58    | 固态 | 污泥、水      | 污泥   | 每日   | T/In |              | 0       |
| 职工日常生活     | 生活垃圾       | /    | 系数法  | 4.5     | 环卫部门清运    | 4.5     | 固态 | 金属、塑料     | /    | 不定期  | /    | 环卫部门清运       | 0       |

#### 4、固体废物管理要求

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

##### （1）一般固废管理要求

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

①采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

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

③贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

##### （2）危险废物管理要求

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

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

②首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

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

考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立间储存，危险废物暂存场必须有按规定设防渗漏等措施，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。根据工程分析，项目危险废物产生量为 14.776t/a，危险废物贮存场所约 10m<sup>2</sup>，最大贮存能力可达 5t。根据贮存期限，危险废物每 3 个月委托处置 1 次。因

此危险废物贮存场所（设施）的贮存能力可以满足危险废物贮存要求。

**表 4-26 项目危险废物贮存场所基本情况一览表**

| 序号 | 贮存场所名称 | 危险废物名称     | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置     | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|--------|------------|--------|------------|--------|------------------|------|------|------|
| 1  | 危废暂存间  | 废切削液(含金属屑) | HW09   | 900-006-09 | 危废暂存间内 | 10m <sup>2</sup> | 桶装   | 5t   | 3 个月 |
| 2  |        | 废机油        | HW08   | 900-249-08 |        |                  | 桶装   |      | 3 个月 |
| 3  |        | 废油桶        | HW08   | 900-249-08 |        |                  | 托盘   |      | 3 个月 |
| 4  |        | 废抹布        | HW49   | 900-041-49 |        |                  | 封闭   |      | 3 个月 |
| 5  |        | 废漆桶        | HW49   | 900-041-49 |        |                  | 托盘   |      | 3 个月 |
| 6  |        | 漆渣         | HW49   | 900-252-12 |        |                  | 封闭   |      | 3 个月 |
| 7  |        | 废过滤棉       | HW49   | 900-041-49 |        |                  | 封闭   |      | 3 个月 |
| 8  |        | 废活性炭       | HW49   | 900-039-49 |        |                  | 封闭   |      | 3 个月 |
| 9  |        | 废浮油        | HW08   | 900-210-08 |        |                  | 封闭   |      | 3 个月 |
| 10 |        | 污泥         | HW49   | 772-006-49 |        |                  | 托盘   |      | 3 个月 |

### 5、运输过程环境影响分析

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

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

### 6、委托处置的环境影响分析

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

## 7、固体废物影响评价结论

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

### （五）地下水、土壤

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

#### 1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，生活污水处理设施均应采用防腐材质，对危险废物做好收集存放，构筑物要求坚固耐用，将污染物跑、冒、滴、漏的风险降到最低限度。

#### 2、分区防控

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分一般防渗区和简单防渗区。对仓库、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废暂存间、喷漆晾干车间、废水处理装置等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，避免危废对处理场所的腐蚀，防腐须符合《工业建筑防腐设计规范》（GB50046-2008）的要求，危废暂存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。项目分区防渗要求见表4-27。

表 4-27 项目防渗区及防渗要求一览表

| 防渗分区  | 防渗位置                          | 防渗技术要求                                                                             |
|-------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 简单防渗区 | 对地下水基本不存在风险的仓库、车间及各路面、室外地面等部分 | 一般地面硬化                                                                             |
| 一般防渗区 | 危废暂存间、喷漆晾干车间、废水处理装置           | 等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行 |

#### 3、污染监控

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

#### 4、应急响应

落实危废暂存间等日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄露现象，及时停产并将废物转移，防止进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防

治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

### 5、地下水、土壤跟踪监测要求

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

## （六）生态环境影响

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

## （七）环境风险

### 1、风险调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《关于发布<重点环境管理危险化学品目录>的通知》（环办〔2014〕33 号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，涉及的主要危险物质为油类、危险废物等。主要风险为泄漏、事故排放等。项目原辅材料、产品及“三废”污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表 4-28。

表 4-28 项目风险物质及分布情况一览表

| 物质名称                             | 分布情况   |
|----------------------------------|--------|
| 废气                               | 废气处理装置 |
| 废水                               | 废水处理装置 |
| 危险废物                             | 危废暂存间  |
| 原辅料（切削液、快干面漆、稀释剂、机油、丙烷、酒精、芬顿试剂等） | 仓库、车间  |

### 2、环境风险潜势初判

#### （1）危险物质数量与临界量的比值（Q）

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

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量，t。

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

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时, 将  $Q$  值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$

判定结果见表 4-29。

**表 4-29 项目危险物质数量与临界量比值一览表**

| 物质名称          | 位置    | 最大存放量 (t) | 标准临界量 (t) | $q_n/Q_n$ |
|---------------|-------|-----------|-----------|-----------|
| 油类物质 (切削液、机油) | 仓库、车间 | 0.34      | 2500      | 0.00014   |
| 二甲苯           | 仓库、车间 | 0.186     | 10        | 0.0186    |
| 乙酸乙酯          | 仓库、车间 | 0.069     | 10        | 0.0069    |
| 丙烷            | 仓库、车间 | 0.12      | 10        | 0.012     |
| 芬顿试剂          | 仓库    | 0.1       | 50        | 0.002     |
| 危险废物          | 危废暂存间 | 5         | 50        | 0.1       |
| 临界量比值 $Q$     |       |           |           | 0.13964   |

注: 危险废物标准临界量引用《浙江省企业环境风险评估技术指南 (第二版)》(浙环办函 (2015) 54 号) 数据, 最大暂存量按贮存能力计; 风险物质含量均进行折纯计算; 芬顿试剂标准临界量参照健康危险急性毒性物质 (类别 2, 类别 3)

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

### 3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018), 环境风险评价工作等级划分见表 4-30。

**表 4-30 项目环境风险评价工作等级划分一览表**

| 环境风险潜势 | IV、V <sup>a</sup> | III | II | I                 |
|--------|-------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | —                 | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明, 见附录 A

项目环境风险潜势为 I, 仅作简单分析。

### 4、环境风险识别

根据项目的原辅材料、生产工艺、环境影响途径等, 确定项目环境风险类型见表 4-31。

**表 4-31 项目环境风险源识别一览表**

| 序号 | 危险单元   | 风险源  | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 备注   |
|----|--------|------|--------|--------|--------|--------------|------|
| 1  | 废水处理设施 | 生产废水 | 生产废水   | 废水泄露   | 渗漏     | 水体、土壤        | 环境事件 |

|   |        |      |              |         |           |              |               |
|---|--------|------|--------------|---------|-----------|--------------|---------------|
| 2 | 仓库、车间  | 原辅材料 | 原辅材料         | 原料泄露    | 渗漏        | 水体、土壤        | 环境事件          |
| 3 | 危废暂存间  | 危险废物 | 危险废物         | 危废泄露    | 渗漏        | 水体、土壤        | 环境事件          |
| 4 | 生产车间   | 原辅材料 | 原辅材料         | 火灾      | 扩散、<br>渗漏 | 大气、水体、<br>土壤 | 安全事故、<br>环境事件 |
| 5 | 废气处理设施 | 废气   | 颗粒物、<br>VOCs | 违规操作、故障 | 事故排放      | 环境空气         | 环境事件          |

## 5、风险事故情形分析

### (1) 大气污染事故风险

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

### (2) 地表水污染事故风险

项目废水处理设施一般为正常运行状态，发生事故一般为设施故障或人员未按照要求进行操作或者机械设备故障，以及建筑物破裂损坏，主要表现为废水事故排放和泄漏，污水处理设施事故排放和泄漏与人员操作、检修维护以及后续的应急措施有极大的关联。

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

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

### (3) 地下水及土壤污染事故风险

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

### (4) 火灾爆炸事故风险

项目发生火灾事故后，可能发生爆炸事故，伴生/次生污染物如  $\text{CO}$ 、 $\text{SO}_2$  等扩散进入大气。发生火灾或爆炸之后，进行消防救援时会产生大量消防废水，渗漏进入附



近地表水、地下水。

## 6、风险防范措施及应急要求

### (1) 危废贮存过程风险防范

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

### (2) 末端处理事故风险防范

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

### (3) 火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。对于原料仓库等易发生火灾的单元，应配备消防设施及烟雾报警装置，一旦出现火情第一时间进行扑灭，并对原料进行转移，防止火情扩大。

### (4) 洪水、台风等风险防范

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

### (5) 原辅料储存风险防范

根据《化学品分类和危险性公示 通则》（GB13690-2009），项目涉及危险化学品主要为易燃物质、氧化性物质等。企业应根据化学品性质设置化学品仓，要求化学品仓库应根据《常用化学危险品贮存 通则》（GB15603-2022）、《毒害性商品储存养护技术条件》（GB17916-2013）等法律法规对各类危险化学品进行分区、分类、分库贮存。加强危险化学品的管理，由专人负责，非操作人员不得随意出入，必须设置

防盗设施。做好危化品的入库和出库登记记录，明确去向。加强对职工的安全教育，制定严格的工作守则和个人卫生措施，所有操作人员必须了解所有化学品的有害作用及对患者的急救措施，以保证生产的正常运行和员工的身体健康。向化学品供应商索取化学品的物质安全技术说明书 **MSDS**，张贴在仓库贮存及使用现场，供操作人员学习。

### 7、环境风险影响评价结论

根据分析，通过制定严格的管理规定和岗位责任制，项目风险事故是可以避免的，只要企业加强风险管理，认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施，将事故风险控制在可以接受的范围内。综上所述，项目的环境风险程度是可以接受的。

### （八）电磁辐射

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

### （九）碳排放

本次评价根据《工业企业温室气体排放核算与报告通则》（GB/T32150-2015）、《浙江省温室气体清单编制指南（2018 年修订版）》、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）、《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）对项目温室气体排放进行核算和影响分析。

#### 1、温室气体排放核算边界

新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。改扩建及异地搬迁建设项目还应对拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。

企业边界核算范围包括处于其运营控制权之下的所有生产场所和生产设施产生的温室气体和碳排放总量，设施范围包括直接生产工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

对于涉及产能置换、区域削减的建设项目，还应核算被置换项目及污染物减排量出让方碳排放量变化情况。

#### 2、温室气体排放核算范围

根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179 号）及《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），温室气体排放核算范围包括但不限于：

（1）燃料燃烧排放：燃料在氧化燃烧过程中产生的温室气体排放；

（2）过程排放：在生产、废弃物处理处置等过程中除燃料燃烧之外的物理或化学变化造成的温室气体排放；

（3）购入的电力、热力产生的排放：企业消费的购入电力、热力所对应的电力、热力生产环节产生的二氧化碳排放。

### 3、二氧化碳排放总量核算

碳排放总量  $E_{总}$  计算公式如下：

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

式中：

$E_{总}$ —温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$E_{燃料燃烧}$ —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  $tCO_2$ ；

$E_{工业生产过程}$ —企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为  $tCO_2$ ；

$E_{电和热}$ —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  $tCO_2$ ；

根据企业提供资料，项目仅涉及电力购入，计算式如下：

$$E_{电和热} = D_{电力} \times EF_{电力} + D_{热力} \times EF_{热力}$$

式中：

$E_{电和热}$ —企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

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

$EF_{电力}$ 和  $EF_{热力}$ 分别为电力和热力的  $CO_2$  排放因子，单位分别为吨  $CO_2$ /兆瓦时（ $tCO_2/MWh$ ）和吨  $CO_2$ /百万千焦（ $tCO_2/GJ$ ）。

根据温州市生态环境局的相关要求：碳排放报告的填报及碳报告核查对于电力企

业一般采用最新的系数，但对于非电企业目前仍采用  $0.7035\text{tCO}_2/\text{MWh}$ 。

### (3) 核算结果

根据企业提供的资料，项目净购入电力和热力的碳排放量  $E_{\text{电和热}}$  计算结果见表 4-25。

**表 4-25 项目温室气体排放量核算表**

| 核算边界 | 类型  | 用量     | 温室气体排放量                 |
|------|-----|--------|-------------------------|
| 本项目  | 购入电 | 150MWh | 105.53 tCO <sub>2</sub> |

注：均为年排放量

### 4、评价指标计算

项目评价指标计算式如下：

#### (1) 单位工业增加值碳排放

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

式中：

$Q_{\text{工增}}$ —单位工业增加值碳排放，tCO<sub>2</sub>/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{工增}}$ —项目满负荷运行时工业增加值，万元。

#### (2) 单位工业总产值碳排放

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

式中：

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放，tCO<sub>2</sub>/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

#### (3) 单位产品碳排放

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

式中：

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放，tCO<sub>2</sub>/产品产量计量单位；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO<sub>2</sub>；

$G_{\text{产量}}$ —项目满负荷运行时产品产量，无特定计量单位时以 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。

#### (4) 单位能耗碳排放

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

式中：

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放， $\text{tCO}_2/\text{t}$  标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， $\text{tCO}_2$ ；

$G_{\text{能耗}}$ —项目满负荷运行时总能耗（以当量值计）， $\text{t}$  标煤。

#### (5) 绩效核算

根据企业提供的资料，项目生产情况见表 4-26，碳排放绩效核算见表 4-27。

表 4-26 项目生产情况一览表

| 核算边界 | 生产规模        | 年生产总值（万元） | 年增加值（万元） |
|------|-------------|-----------|----------|
| 本项目  | 年产 2000 吨阀门 | 1200      | 300      |

表 4-27 项目碳排放绩效核算一览表

| 核算边界 | 单位工业增加值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ） | 单位工业总产值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ） | 单位能耗碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{t}$ 标煤）* | 单位产品碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{t}$ 产品） |
|------|----------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| 本项目  | 0.35                                   | 0.09                                   | 5.72                                  | 0.05                                 |

### 5、碳排放绩效评价

#### (1) 横向评价

根据分析，项目单位工业总产值碳排放为  $0.09\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，参照对比《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）附录六：金属制品业—3443 阀门和旋塞制造业单位工业总产值碳排放参考值为  $0.16\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，项目碳排放低于参考值，总体评价项目碳排放强度较低。

#### (2) 纵向评价

项目为新建，无需进行纵向评价。

### 6、减排措施及建议

#### (1) 工艺及设备节能

通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放。工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度的缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本。优化设备布置，缩短物料输送距离，使物料流向符合流程，尽量借用位差，减少重力提升。系统正常运转时，最大限度地提高开机利用率，减少设备空转时间，

提高生产效率。投入设备自动化保护装置，减少人工成本，同时保证设备的正常运行、减少事故率。

### （2）加强碳排放管理

设置能源及温室气体排放管理机构及人员等；配备能源计量/检测设备，开展碳排放监测、报告和核查工作；结合区域碳强度考核、碳市场交易、碳排放履约、排污许可与碳排放协同管理相关要求等提出管理措施。

### （3）提升节能减排意识

按《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）的要求，实行各生产线、工段耗能专人管理，建立合理奖罚制度，并严格执行，确保节能降耗工作落到实处。尽可能安排集中连续生产，应杜绝大功率设备频繁启动，必要时安装软启动装置，减少设备启停对电网的影响；定期开展泄漏修复与检测工作，减少生产过程中逸散量。

## 7、碳排放分析结论

综上所述，本项目碳排放强度较低，企业从工艺及设备节能、加强碳排放管理、提升节能减排意识等方面进一步减少温室气体排放后，能够与浙江省及温州市的碳达峰、碳中和规划相协调，总体而言项目碳排放水平是可以接受的。

## 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  | DA001          | 涂装废气、洗枪废气                                    | 收集后经“水喷淋+高效除湿+二级活性炭吸附”装置处理，由 1 根不低于 15m 排气筒高空排放 | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）                                                                                                                   |
|       | 厂界             | 涂装废气、洗枪废气                                    | 加强废气收集                                          |                                                                                                                                                    |
|       |                | 颗粒物                                          | 加强废气收集                                          | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）                                                                                                                        |
|       |                | 焊接烟尘                                         | 经移动式烟尘净化器处理，并加强车间通风                             |                                                                                                                                                    |
|       |                | 打磨粉尘                                         | 加强车间密闭及废气收集                                     |                                                                                                                                                    |
|       | 厂区内            | VOCs                                         | 加强废气收集                                          | 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB332146-2018）                                                                                                                   |
| 地表水环境 | 生产废水           | pH、COD、TN、TP、LAS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、二甲苯等 | 废水处理装置（隔油+混凝沉淀+芬顿氧化）                            | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级排放标准（其中 TP、NH <sub>3</sub> -N 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，TN 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）标准） |
|       | 生活污水           | COD、TN、NH <sub>3</sub> -N、SS 等               | 化粪池                                             |                                                                                                                                                    |
| 声环境   | 生产设备噪声         | 等效连续 A 声级                                    | 选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护保养以防止设备故障   | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准                                                                                                                |
| 电磁辐射  | /              |                                              |                                                 |                                                                                                                                                    |
| 固体废物  | 金属边角料          |                                              | 收集后外售综合处理                                       | 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                                                                                                                        |
|       | 生活垃圾           |                                              | 环卫部门定期清运                                        |                                                                                                                                                    |
|       | 废切削液（含金属屑）     |                                              | 收集后暂存危废间，分                                      | 《危险废物贮存污染                                                                                                                                          |

|              |                                                                                                                                                                                    |                   |                       |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------|
|              | 废机油                                                                                                                                                                                | 类分区贮存，定期委托有资质单位处理 | 控制标准《GB18597-2023》的要求 |
|              | 废油桶                                                                                                                                                                                |                   |                       |
|              | 废抹布                                                                                                                                                                                |                   |                       |
|              | 废漆桶                                                                                                                                                                                |                   |                       |
|              | 漆渣                                                                                                                                                                                 |                   |                       |
|              | 废过滤棉                                                                                                                                                                               |                   |                       |
|              | 废活性炭                                                                                                                                                                               |                   |                       |
|              | 废浮油                                                                                                                                                                                |                   |                       |
|              | 污泥                                                                                                                                                                                 |                   |                       |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施                                                                                                                                                 |                   |                       |
| 生态保护措施       | /                                                                                                                                                                                  |                   |                       |
| 环境风险防范措施     | 严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行等                                                                                                                         |                   |                       |
| 其他环境管理要求     | 建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，规范厂区排污口，设置明显的标志。完善环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、污染防治设施定期保养制度、监测制度。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号），企业在实际排污前应依法重新进行排污许可申报 |                   |                       |



## 六、结论

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

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位: t/a

| 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                | /                 | /          | /                 | 0.102            | /                | 0.102                 | +0.102  |
|          | VOCs               | /                 | /          | /                 | 0.24             | /                | 0.24                  | +0.24   |
| 废水       | COD                | /                 | /          | /                 | 0.0213           | /                | 0.0213                | +0.0213 |
|          | NH <sub>3</sub> -N | /                 | /          | /                 | 0.0015           | /                | 0.0015                | +0.0015 |
|          | TN                 | /                 | /          | /                 | 0.0071           | /                | 0.0071                | +0.0071 |
| 一般工业固体废物 | 金属边角料              | /                 | /          | /                 | 221.7            | /                | 221.7                 | +221.7  |
|          | 生活垃圾               | /                 | /          | /                 | 4.5              | /                | 4.5                   | +4.5    |
| 危险废物     | 废切削液(含金属屑)         | /                 | /          | /                 | 0.24             | /                | 0.24                  | +0.24   |
|          | 废机油                | /                 | /          | /                 | 0.1              | /                | 0.1                   | +0.1    |
|          | 废油桶                | /                 | /          | /                 | 0.05             | /                | 0.05                  | +0.05   |
|          | 废抹布                | /                 | /          | /                 | 0.05             | /                | 0.05                  | +0.05   |
|          | 废漆桶                | /                 | /          | /                 | 0.15             | /                | 0.15                  | +0.15   |
|          | 漆渣                 | /                 | /          | /                 | 2.99             | /                | 2.99                  | +2.99   |
|          | 废过滤棉               | /                 | /          | /                 | 0.1              | /                | 0.1                   | +0.1    |
|          | 废活性炭               | /                 | /          | /                 | 8.5              | /                | 8.5                   | +8.5    |

浙江特耐隆阀门有限公司年产 2000 吨阀门建设项目环境影响报告表

|     |                   |   |   |   |        |   |        |         |
|-----|-------------------|---|---|---|--------|---|--------|---------|
|     | 废浮油               | / | / | / | 0.016  | / | 0.016  | +0.016  |
|     | 污泥                | / | / | / | 2.58   | / | 2.58   | +2.58   |
| 碳排放 | CO <sub>2</sub>   | / | / | / | 105.53 | / | 105.53 | +105.53 |
|     | 工业生产总产值<br>(万元/a) | / | / | / | 1200   | / | 1200   | +1200   |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①