



# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 温州华瀚智能科技有限公司

年产 1000 台水泵建设项目

建设单位 (盖章): 温州华瀚智能科技有限公司

编制日期: 2026 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	29
四、主要环境影响和保护措施 .....	38
五、环境保护措施监督检查清单 .....	83
六、结论 .....	86

## 附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：永嘉县水环境功能区划分图
- 附图 3：永嘉县环境空气质量环境功能区划分图
- 附图 4：永嘉县生态环境分区管控动态更新图
- 附图 5：平面图
- 附图 6：车间现场照片
- 附图 7：建筑用地控制规划图
- 附图 8：工程师现场踏勘图

## 附件：

- 附件 1：营业执照
- 附件 2：不动产权证
- 附件 3：油漆、稀释剂 msds
- 附件 4：工业废水委托处理合同
- 附件 5：生活污水委托处理合同
- 附件 6：建设单位承诺书
- 附件 7：环评编制单位承诺书

## 附表：

- 建设项目污染物排放量汇总表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州华瀚智能科技有限公司年产 1000 台水泵建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市永嘉县桥下镇六岙村华康路 111 号		
地理坐标	(经度: 120 度 35 分 58.08 秒, 纬度: 28 度 06 分 01.02 秒)		
国民经济行业类别	C3441 泵及真空设备制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34 69、泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中的“其他(仅分割、焊接、组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	100.00	环保投资(万元)	3.00
环保投资占比(%)	3.0	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	202.05
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则表</b>		
	专项评价设置情况	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	本项目废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物和二甲苯,不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等。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	本项目生活污水为间接排放。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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量，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	本项目不涉及，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	本项目不属于海洋工程建设项目
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>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>综上所述，本项目无需设置大气专项评价。</p>			
规划情况	《永嘉县桥下镇城区分片控制性详细规划》		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《永嘉县桥下镇六岙社区控制性详细规划》，本项目所在地块规划为工业用地，符合用地规划要求。		
其他符合性分析	<p><b>1、《永嘉县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>本项目所在地位于浙江省温州市永嘉县桥下镇六岙村华康路 111 号，项目选址不涉及生态保护区及生态红线，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，不涉及相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>根据环境质量现状调查，本项目所在地大气环境、水环境、声环境质量良好，均可达到环境质量目标要求。本项目产生的废气、废水、噪声经治理后能够做到达标排放，固废可做到无害化处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p>		

**(3) 资源利用上线**

项目利用现状已建的厂房，不涉及土建；水、电等公共资源由当地专门部门供应，且整体而言本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，符合资源利用上限。本项目用水来自市政供水管网，项目建成运行后通过内部管理设备选择、危险废物的管理、固废回收利用、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，项目的水等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

**(4) 生态环境准入清单**

本项目所在地位于浙江省温州市永嘉县桥下镇六岙村华康路 111 号。根据《永嘉县生态环境分区管控动态更新方案》（2024.12），项目所在区域属浙江省温州市永嘉桥头-桥下产业集聚重点管控单元（环境管控单元编码：ZH33032420002）。工业项目分类见表 1-2，其管控要求见表 1-3 所示。

**表 1-2 工业项目分类表（根据污染强度分为一、二、三类）**

项目类别	主要工业项目
一类工业项目（基本无污染和环境风险的项目）	1、谷物磨制 131、饲料加工 132（不含发酵工艺的）； 2、植物油加工 133（单纯分装、调和的）； 3、制糖业 134（单纯分装的）； 4、淀粉及淀粉制品制造 1391（单纯分装的）； 5、豆制品制造 1392（手工制作或单纯分装的）； 6、蛋品加工 1393； 7、其他未列明农副食品加工 1399（单纯分装的）； 8、糖果、巧克力及蜜饯制造 142（单纯分装的）； 9、方便食品制造 143（手工制作或单纯分装的）； 10、罐头食品制造 145（单纯分装的）； 11、乳制品制造 144（单纯混合、分装的）； 12、调味品、发酵制品制造 146（单纯混合、分装的）； 13、其他食品制造 149（单纯混合、分装的）； 14、酒的制造 151（单纯勾兑的）； 15、饮料制造 152（无发酵工艺、原汁生产的）； 16、纺织业 17（除属于二类、三类工业项目外的）； 17、纺织服装、服饰业 18（除喷墨印花和数码印花外，无其他染色、印花工艺的；无水洗工艺的）； 18、羽毛（绒）加工及制品制造 194（无水洗工艺的羽毛（绒）加工；羽毛（绒）制品制造）； 19、制鞋业 195（无橡胶硫化工艺、塑料注塑工艺的；不使用有

		<p>机溶剂的)；</p> <p>20、木材加工 201、木质制品制造 203（无电镀工艺、涂装工艺的；无木片烘干、水煮、染色等工艺的）；</p> <p>21、竹、藤、棕、草等制品制造 204（无电镀工艺、胶合工艺和涂装工艺的；无化学处理工艺的）；</p> <p>22、家具制造业 21（仅切割、组装的）；</p> <p>23、纸制品制造 223（无涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的；无化学处理工艺的）；</p> <p>24、印刷 231（激光印刷）；</p> <p>25、工艺美术及礼仪用品制造 243（无电镀、涂装工艺和机加工的）；</p> <p>26、日用化学产品制造 268（仅单纯混合或分装的）；</p> <p>27、结构性金属制品制造 331、金属工具制造 332、集装箱及金属包装容器制造 333、金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337、金属制日用品制造 338、铸造及其他金属制品制造 339（仅分割、焊接、组装的）；</p> <p>28、通用设备制造业 34（仅分割、焊接、组装的）；</p> <p>29、专用设备制造业 35（仅分割、焊接、组装的）；</p> <p>30、汽车制造业 36（仅组装的）；</p> <p>31、铁路运输设备制造 371、城市轨道交通设备制造 372（仅组装的）；</p> <p>32、船舶及相关装置制造 373（仅组装的）；</p> <p>33、航空、航天器及设备制造 374（仅组装的）；</p> <p>34、摩托车制造 375（仅组装的）；</p> <p>35、自行车和残疾人座车制造 376、助动车制造 377、非公路休闲车及零配件制造 378、潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379（仅分割、焊接、组装的）；</p> <p>36、电气机械和器材制造业 38（仅分割、焊接、组装的）；</p> <p>37、计算机制造 391（仅分割、焊接、组装的）；</p> <p>38、智能消费设备制造 396（仅分割、焊接、组装的）；</p> <p>39、电子器件制造 397（仅分割、焊接、组装的）；</p> <p>40、电子元件及电子专用材料制造 398（仅分割、焊接、组装的）；</p> <p>41、通信设备制造 392、广播电视设备制造 393、雷达及配套设备制造 394、非专业视听设备制造 395、其他电子设备制造 399（仅分割、焊接、组装的）；</p> <p>42、仪器仪表制造业 40（仅分割、焊接、组装的）；</p> <p>43、金属制品、机械和设备修理业 43（不产生废水或挥发性有机物的）</p>
	<p>二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）</p>	<p>44、谷物磨制 131、饲料加工 132（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>45、植物油加工 133（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>46、制糖业 134（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>47、屠宰及肉类加工 135；</p> <p>48、水产品加工 136；</p> <p>49、淀粉及淀粉制品制造 1391（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>50、豆制品制造 1392（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>51、其他未列明农副食品加工 1399（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>52、糖果、巧克力及蜜饯制造 142（除属于一类工业项目外</p>

	<p>的)；</p> <p>53、方便食品制造 143 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>54、罐头食品制造 145 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>55、乳制品制造 144 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>56、调味品、发酵制品制造 146 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>57、其他食品制造 149 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>58、酒的制造 151 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>59、饮料制造 152 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>60、卷烟制造 162；</p> <p>61、纺织业 17 (有喷墨印花或数码印花工艺的；后整理工序涉及有机溶剂的 (不含有使用溶剂型原辅料的涂层工艺的)；有喷水织造工艺的；有水刺无纺布织造工艺的；有洗毛、脱胶、缂丝工艺的)；</p> <p>62、纺织服装、服饰业 18 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>63、皮革鞣制加工 191、皮革制品制造 192、毛皮鞣制及制品加工 193 (除属于三类工业项目外的)；</p> <p>64、羽毛 (绒) 加工及制品制造 194 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>65、制鞋业 195 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>66、木材加工 201、木质制品制造 203 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>67、人造板制造 202；</p> <p>68、竹、藤、棕、草等制品制造 204 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>69、家具制造业 21 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>70、纸浆制造 221、造纸 222 (含废纸造纸) (除属于三类工业项目外的)；</p> <p>71、纸制品制造 223 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>72、印刷 231 (除属于一类、三类工业项目外的)；</p> <p>73、文教办公用品制造 241、乐器制造 242、体育用品制造 244、玩具制造 245、游艺器材及娱乐用品制造 246；</p> <p>74、工艺美术及礼仪用品制造 243 (除属于一类工业项目外的)；</p> <p>75、精炼石油产品制造 251、煤炭加工 252 (单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的；煤制品制造；其他煤炭加工)；</p> <p>76、生物质燃料加工 254 (生物质致密成型燃料加工)；</p> <p>77、基本化学原料制造 261，农药制造 263，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264，合成材料制造 265，专用化学品制造 266，炸药、火工及焰火产品制造 267 (单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的)；</p> <p>78、肥料制造 262 (除属于三类工业项目外的)；</p> <p>79、日用化学产品制造 268 (除属于一类、三类项目外的)；</p> <p>80、化学药品原料药制造 271、兽用药品制造 275 (单纯药品复配)；</p> <p>81、化学药品制剂制造 272；</p> <p>82、生物药品制品制造 276；</p> <p>83、中药饮片加工 273、中成药生产 274；</p> <p>84、卫生材料及医药用品制造 277、药用辅料及包装材料制造 278；</p> <p>85、纤维素纤维原料及纤维制造 281、合成纤维制造 282 (单纯纺丝制造；单纯丙纶纤维制造)；</p> <p>86、生物基材料制造 283 (单纯纺丝制造)；</p>
--	--

	<p>87、橡胶制品业 291（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>88、塑料制品业 292（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>89、水泥、石灰和石膏制造 301（水泥磨粉站；石灰和石膏制造）；</p> <p>90、石膏、水泥制品及类似制品制造 302；</p> <p>91、砖瓦、石材等建筑材料制造 303；</p> <p>92、玻璃制造 304、玻璃制品制造 305（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>93、玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306；</p> <p>94、陶瓷制品制造 307；</p> <p>95、耐火材料制品制造 308、石墨及其他非金属矿物制品制造 309（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>96、钢压延加工 313；</p> <p>97、常用有色金属冶炼 321、贵金属冶炼 322、稀有稀土金属冶炼 323、有色金属合金制造 324（利用单质金属混配重熔生产合金的）；</p> <p>98、有色金属压延加工 325；</p> <p>99、结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属丝绳及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338（除属于一类、三类工业项目外的）；</p> <p>100、金属表面处理及热处理加工 336（除属于三类工业项目外的）；</p> <p>101、黑色金属铸造 3391；</p> <p>102、有色金属铸造 3392；</p> <p><b>103、通用设备制造业 34（除属于一类工业项目外的）；</b></p> <p>104、专用设备制造业 35（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>105、汽车制造业 36（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>106、铁路运输设备制造 371、城市轨道交通设备制造 372（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>107、船舶及相关装置制造 373（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>108、航空、航天器及设备制造 374（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>109、摩托车制造 375（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>110、自行车和残疾人座车制造 376、助动车制造 377、非公路休闲车及零配件制造 378、潜水救捞及其他未列明运输设备制造 379（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>111、电气机械和器材制造业 38（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>112、计算机制造 391（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>113、智能消费设备制造 396（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>114、电子器件制造 397（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>115、电子元件及电子专用材料制造 398（除属于一类、三类工业项目外的）；</p> <p>116、通信设备制造 392、广播电视设备制造 393、雷达及配套设备制造 394、非专业视听设备制造 395、其他电子设备制造 399（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>117、仪器仪表制造业 40（除属于一类工业项目外的）；</p> <p>118、日用杂品制造 411、其他未列明制造业 419（除属于三类工业项目外）；</p> <p>119、废弃资源综合利用业 42；</p> <p>120、金属制品、机械和设备修理业 43（除属于一类、三类工业</p>
--	--

	<p>项目外的)；</p> <p>121、燃气生产和供应业 45 (不含供应工程)。</p> <hr/> <p>122、纺织业 17 (染整工艺有前处理、染色、印花 (喷墨印花和数码印花的除外) 工序的；有使用溶剂型原辅料的涂层工艺的)；</p> <p>123、皮革鞣制加工 191、皮革制品制造 192、毛皮鞣制及制品加工 193 (有鞣制、染色工艺的)；</p> <p>124、纸浆制造 221、造纸 222 (含废纸造纸) (不含手工纸制造；不含有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的加工纸制造)；</p> <p>125、印刷 231 (年用溶剂油墨 10 吨及以上的)；</p> <p>126、精炼石油产品制造 251、煤炭加工 252 (除属于二类工业项目外的)；</p> <p>127、生物质燃料加工 254 (生物质液体燃料生产)；</p> <p>128、基本化学原料制造 261，农药制造 263，涂料、油墨、颜料及类似产品制造 264，合成材料制造 265，专用化学品制造 266，炸药、火工及焰火产品制造 267 (除单纯物理分离、物理提纯、混合、分装外的)；</p> <p>129、肥料制造 262 (化学方法生产氮肥、磷肥、复混肥的)；</p> <p>130、日用化学产品制造 268 (以油脂为原料的肥皂或皂粒制造 (采用连续皂化工艺、油脂水解工艺的除外)；香料制造 (物理方法提取的除外) )；</p> <p>131、化学药品原料药制造 271、兽用药品制造 275 (除单纯药品复配外的)；</p> <p>132、纤维素纤维原料及纤维制造 281、合成纤维制造 282 (除单纯纺丝制造和单纯丙纶纤维制造外的)；</p> <p>133、生物基材料制造 283 (除单纯纺丝制造外的)；</p> <p>134、橡胶制品业 291 (轮胎制造；再生橡胶制造 (常压连续脱硫工艺除外) )；</p> <p>135、塑料制品业 292 (有电镀工艺的、以再生塑料为原料生产的)；</p> <p>136、水泥、石灰和石膏制造 301 (水泥磨粉站除外；石灰和石膏制造除外)；</p> <p>137、玻璃制造 304、玻璃制品制造 305 (平板玻璃制造)；</p> <p>138、耐火材料制品制造 308、石墨及其他非金属矿物制品制造 309 (石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品)；</p> <p>139、炼铁 311；</p> <p>140、炼钢 312；</p> <p>141、铁合金冶炼 314；</p> <p>142、常用有色金属冶炼 321、贵金属冶炼 322、稀有稀土金属冶炼 323、有色金属合金制造 324 (除利用单质金属混配重熔生产合金外的)；</p> <p>143、结构性金属制品制造 331，金属工具制造 332，集装箱及金属包装容器制造 333，金属绳索及其制品制造 334，建筑、安全用金属制品制造 335，搪瓷制品制造 337，金属制日用品制造 338 (有电镀工艺的)；</p> <p>144、金属表面处理及热处理加工 336 (有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌)；</p> <p>145、电子元件及电子专用材料制造 398 (半导体材料制造；电子化工材料制造)；</p> <p>146、日用杂品制造 411、其他未列明制造业 419 (有电镀工艺的)；</p> <p>147、金属制品、机械和设备修理业 43 (有电镀工艺的) 等重污</p>
--	--

三类工业项目  
(重污染、高环境风险行业项目)

染行业项目。

**表 1-3 浙江省温州市永嘉桥头-桥下产业集聚重点管控单元准入清单符合性分析**

类别	管控对象	管控要求		本项目
产业集聚类重点管控单元	浙江省温州市永嘉桥头-桥下产业集聚重点管控单元 (ZH33032420002)	空间布局约束	空间布局约束：限定三类工业布局，禁止新建、扩建不符合当地主导（传统、特色）产业的三类工业建设项目。合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定。	本项目属于二类工业项目。项目与居住区之间距离较远，且之间设有防护绿地，能够确保人居环境安全。
		污染物排放管控	新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目不属于三类工业项目
		环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	本项目按要求加强环境风险防范，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。
		资源开发效率要求	/	/

本项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇六岙村华康路 111 号，属于“C3441 泵及真空设备制造”项目，为二类工业项目，项目生活污水经化粪池预处理达标后委托浙江泰利环境卫生工程有限公司转运至永嘉县桥下污水处理厂处理，生产废水拟委托永嘉县定典环保科技有限公司转运至永嘉县东瓯污水处理有限公司处理，喷漆废气收集后经废气处理设施水喷淋+水雾分离+活性炭吸附处理后引至楼顶排气筒 DA001 高空排放，打磨粉尘经布袋除尘收集后无组织排放。各类固废经收集委托处理后能实现零排放。不会改变环境功能区功能，能够符合“三线一单”要求。因此，本项目的建设不会与该区生态环境功能区相冲突。

## 2、《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要求

根据《温州市生态环境分区管控动态更新方案》可得，本项目所在区域属于浙江省温州市永嘉桥头-桥下产业集聚重点管控单元（ZH33032420002），属于产业集聚重点管控单元，根据前文分析，项目符合生态保护红线、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，项目噪声经相应防治措施后能达标排放，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

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。为了控制环境污染的进一步加剧，国家提出污染物总量控制的要求。根据国务院要求，全国范围内实行主要污染物排放总量控制的污染物有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氨氮、COD 四种；结合本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮。

COD、氨氮：本次新建项目排放生产废水，本项目 COD、氨

氮需进行区域替代削减。

(4) 建设项目符合国土空间规划的要求

项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇六岙村华康路 111 号，购买现有厂房进行生产，根据不动产权证，现状用地性质为工业用地，根据《温州市区国土空间总体规划》(2021-2035 年)，规划用地性质为工业发展区，项目为二类工业项目，符合用地规划的要求。

(5) 建设项目符合国家和省产业政策要求

根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目未被列入淘汰类或限制类，因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。

### 3、《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》符合性分析

对照《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》，本项目不在长江经济带发展负面清单范围，即为符合。

### 4、行业规范符合性

(1) 《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》

根据《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》，对本项目进行了符合性分析，具体分析如下表 1-4 所示。根据分析结果可知，本项目基本符合该文件要求。

**表 1-4 《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》符合性分析**

类别	内容	序号	判断依据	本项目情况
政策法规	生产合法性	1	执行环境影响评价制度和“三同时”验收制度	企业正在进行环境影响评估，要求企业按要求进行“三同时”验收。
污染防治	废气收集与处理	2	使用水性、粉末、高固体份、紫外（UV）光固化涂料等环境友好型涂料，限制使用即用状态下 VOCs 含量 >420g/L 的涂料★	企业采用涂料即用状态下 VOCs 含量为 <420g/L 的涂料
		3	汽车制造、汽车维修、家具制造、电子和电器产品制造企业环境友好型涂料（水性涂料必须满足《环境标准技	本项目属于泵及真空设备制造，本项目不涉及水性涂料

			术产品要求《水性涂料》(HJ2537-2014)的规定)使用比例达到 50%以上	
		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	按照要求设计排风罩,确保废气收集效率,则符合
		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	按要求设计喷涂车间通风装置的位置、功率,不影响喷涂有机废气的收集,则符合
		6	禁止敞开式涂装作业,禁止露天和敞开式晾(风)干(船体等大型工件涂装及补漆确实不能实施密闭作业的除外)	本项目涂装工序按要求在喷漆房内进行,符合要求
		7	挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求	要求挥发性有机废气收集、输送、处理、排放等方面工程建设应符合《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010)要求,则符合
		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	要求废气排放、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,则符合。
	废水处理	9	实行雨污分流,雨水、生活污水、生产废水(包括废气处理产生的废水)收集、排放系统相互独立、清楚,生产废水采用明管收集	要求实行雨污分流,雨水、生活污水相互独立、清楚
		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	废水排放满足《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)要求
	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	要求设置危废暂存间,废活性炭、漆渣、沾染危化品的废包装桶、废过滤棉等按规范贮存,设置危险废物警示性标志牌
		12	危险废物应委托有资质的单位利用处置,执行危险废物转移计划审批和转移联单制度	企业危险废物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

环境 管理	环境 监测	1 3	定期开展废气污染监测，废气处理设施须监测进、出口废气浓度	按要求落实
	监督 管理	1 4	生产空间功能区、生产设备布局合理，生产现场环境整洁卫生、管理有序	按要求合理布局生产空间功能区和生产设备，生产现场环境整洁卫生、管理有序，则符合
		1 5	建有废气处理设施运行工况监控系统和环保管理信息平台	按要求落实
		1 6	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	按要求建立完善相关台账，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完善台账及时记录，则符合

由表 1-4 分析可知，本项目的建设在满足环评要求措施的情况下符合《温州市工业涂装企业污染整治提升技术指南》要求。

**表 1-5 与《温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见》符合性分析**

序号	内容	本项目情况	是否符合
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》(AO/T4274)相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s;	本项目采用集气罩收集调漆、喷漆、晾干、洗枪废气，吸风罩设计符合《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》(AO/T4274)相关规定，其最小控制风速不低于 0.3m/s;	落实后符合
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;	本项目喷漆室采用整体密闭，换风次数按要求执行，车间换风次数原则上不少于 8 次/h;	落实后符合

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 0.38-0.67m/s，半密闭喷漆室(如轨道行车喷漆)控制风速为 0.67-0.89m/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；	本项目喷漆室采用密闭设计，喷漆室的控制风速满足《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 0.38-0.67m/s。本项目要求密闭喷漆室控制风速为 0.5m/s。	落实后符合
4	喷涂工序应配套设置纤维过滤、水帘柜(或水幕)等除漆雾预处理装置预处理后达不到后续处理设施或堵塞输送管道的，需进行进一步处理；	本项目喷涂工序配套设置水帘柜(或水幕)等除漆雾预处理装置，后续处理设施设置活性炭进行进一步处理。	落实后符合
5	溶剂型涂料、稀释剂等调配、存放等应采用密闭或半密闭收集废气，防止挥发性有机物无组织排放；	本项目油漆调配在喷漆房内完成，且密闭收集废气，调配后加盖密闭含挥发性有机物的容器。	落实后符合
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)。	要求企业产生 VOCs 的密闭空间应保持微负压，并设置负压标识(如飘带)。	落实后符合

## (2) 《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》

本项目与《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求符合性分析见表 1-6。

表 1-6 浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案符合性分析

序号	判断依据	企业实际情况	是否符合
1	<b>优化产业结构。</b> 引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染等重点行业合理布局，限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。贯彻落实《产业结构调整指导目录》《国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录》，依法依规淘汰涉 VOCs 排放工艺和装备，加大引导退出限制类工艺和装备力度，从源头减少涉 VOCs 污染物产生。	本项目油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中机械设备涂料的相关要求。	符合
2	<b>严格环境准入。</b> 严格执行“三线一单”为核心的生态环境分区管控体系，制(修)订纺	本项目符合“三线一单”管控要	符合

		织印染（数码喷印）等行业绿色准入指导意见。严格执行建设项目新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，削减措施原则上应优先来源于纳入排污许可管理的排污单位采取的治理措施，并与建设项目位于同一设区市。上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减。	求；执行新增 VOCs 排放量区域削减替代规定，符合总量控制要求。	
3		<b>全面提升生产工艺绿色化水平。</b> 石化、化工等行业应采用原辅材料利用率高、废弃物产生量少的生产工艺，提升生产装备水平，采用密闭化、连续化、自动化、管道化等生产技术，鼓励工艺装置采取重力流布置，推广采用油品在线调和技术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式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂、超临界二氧化碳喷涂等技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业推广使用无溶剂复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。鼓励生产工艺装备落后、在既有基础上整改困难的企业推倒重建，从车间布局、工艺装备等方面全面提升治理水平。	本项目为喷涂工艺，企业按要求从车间布局、工艺装备等方面提升生产工艺绿色化水平	符合
4		<b>全面推行工业涂装企业使用低 VOCs 含量原辅材料。</b> 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。	项目油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中机械设备涂料的相关要求；企业建成后，要求建设单位建立台账，记录原辅料的使用量、废弃量、去向及 VOC 含量等信息。	符合
5		<b>大力推进低 VOCs 含量原辅材料的源头替代。</b> 全面排查使用溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅材料的企业，各地应结合本地产业特点和本方案指导目录，制定	本项目油漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术	符合

		低 VOCs 含量原辅材料源头替代实施计划，明确分行业源头替代时间表，按照“可替尽替、应代尽代”的原则，实施一批替代溶剂型原辅材料的项目。加快低 VOCs 含量原辅材料研发、生产和应用，在更多技术成熟领域逐渐推广使用低 VOCs 含量原辅材料，到 2025 年，溶剂型工业涂料、油墨、胶粘剂等使用量下降比例达到国家要求。	要求》 (GB/T38597-2020)：≤420g/L，符合国家要求。	
6		<b>严格控制无组织排放。</b> 在保证安全前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，做好 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节的管理。生产应优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，原则上应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量；采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。对 VOCs 物料储罐和污水集输、储存、处理设施开展排查，督促企业按要求开展专项治理。	本项目要求喷涂车间生产时设置半密闭隔间+局部集气罩收集，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒。有机废气的收集率不低于 80%。	符合
7		<b>规范企业非正常工况排放管理。</b> 引导石化、化工等企业合理安排停检修计划，制定开停工（车）、检修、设备清洗等非正常工况的环境管理制度。在确保安全的前提下，尽可能不在 O <sub>3</sub> 污染高发时段（4 月下旬-6 月上旬和 8 月下旬-9 月，下同）安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放；确实不能调整的，应加强清洗、退料、吹扫、放空、晾干等环节的 VOCs 无组织排放控制，产生的 VOCs 应收集处理，确保满足安全生产和污染排放控制要求。	本项目不属于石化、化工企业。建设单位需按要求做好设备停车、清洗、检修时的废气收集、处理工作。	符合
8		<b>建设适宜高效的治理设施。</b> 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	本项目废气处理设施采用水喷淋+水雾分离+活性炭吸附处理，要求企业足量添加、定期更换活性炭，则符合要求	符合

		率达到 60%以上。		
9		<b>加强治理设施运行管理。</b> 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。	按要求执行。	符合
10		<b>规范应急旁路排放管理。</b> 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。	本项目不设旁路。	符合

由表 1-6 分析可知，本项目的建设在满足环评要求措施的情况下符合《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》要求。

(3) 《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》要求符合性分析

根据《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》（浙江省生态环境厅，2021 年 11 月），企业调漆、喷漆、晾干工序产生有机废气，要求符合性分析见表 1-7。

**表 1-7 与《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》符合性分析**

序号	异味管控措施		企业实际情况	是否符合
1	原辅料替换	企业依据自身情况、行业特征、现有技术，对涉异味的原辅材料开展源头替代，采用低挥发性、异味影响较低的物料，从源头上减少自身异味排放。	本项目企业喷漆工序采用低挥发性，属于异味影响较低的物料。	符合
2	过程控制	企业优先对储存、运输、生产设施等异味产生单元进行密闭，封闭不必要的开口。由于生产工艺需求及安全因素无法密闭的，可采用局部集气措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。有条件的企业可通过废气循环化利用实现异味气体“减风增浓”。对异味影响较大	本项目喷漆房采用局部集气措施，整体车间微负压收集措施，确保废气收集风量最小化、处理效果最优化。	符合

		的污水处理系统实施加盖或密闭措施，使用合理的废气管网设计，密闭区域实现微负压，确保异味气体不外泄。		
3	末端高效治理	企业实现异味气体“分质分类”治理。氨、硫化氢、酸雾等无机废气采用吸收等工艺处理，水溶性有机废气采用氧化吸收、吸附等工艺处理，非水溶性有机废气采用冷凝、吸附、燃烧等工艺处理，实现废气末端治理水平进一步提升。	本项目对异味气体采用吸附工艺处理	符合
4	治理设施运行管理	企业对废气治理设施进行有效的运行管理，定期检查设施工作状态，吸收类治理设施需定期更换循环液并添加药剂，吸附类治理设施需定期更换或再生吸附剂，燃烧类治理设施需设定有效的氧化温度和停留时间，确保设施运行效果。重点企业运用在线监测系统、视频监控等智慧化手段管理废气治理设施。	按要求执行	符合
5	排气筒设置	企业合理设置异味气体排气筒的位置、高度等参数，降低异味对周边区域影响。	按要求执行	符合
6	异味管理措施	企业设置专业环保管理人员，并建立完善的环保管理制度，对产生异味的重点环节加强管理，按照 H944、H861 的要求建立台账。	按要求执行	符合
<p>由表 1-7 分析可知，本项目的建设在满足环评要求措施的情况下符合《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南》要求。</p>				

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 建设工程内容

温州华瀚智能科技有限公司（营业执照见附件 1）是一家专业从事水泵制造的企业。企业拟投资 100 万，购买（产权证见附件 2）浙江省温州市永嘉县桥下镇六岙村华康路 111 号的厂房，建筑面积 1466.50m<sup>2</sup>。项目建成后，将达到年产水泵 1000 台的生产规模。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照《国民经济行业分类(GB/4754-2017)》（2019 年修改版），项目属于“C3441 泵及真空设备制造”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目属于“三十一、通用设备制造业 34 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”类别”，需编制环境影响报告表。受温州华瀚智能科技有限公司委托，本公司工作人员收集相关资料并经现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及其他有关文件，编制该项目的环评报告表，报请审批。

#### （1）排污许可管理类别判定说明

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，该项目管理类别判定见下表。

表 2-1 固定污染源排污许可管理类别判定表

项目类别	管理类别			其他
	重点管理	简化管理	登记管理	
三十一、通用设备制造业 34				
80	C3441 泵及真空设备制造	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	

本项目为 C3441 泵及真空设备制造，泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344 的中的“其他”，本项目应为“登记管理”类别。

建设  
内容

## 2.2 项目组成

本项目建设工程内容组成见表 2-2。

**表 2-2 建设工程内容**

工程类别	工程名称	工程规模及内容		
主体工程	厂房 1F	原材料仓库、成品仓库、喷漆车间、机加工车间、打磨车间和生产车间		
公用工程	给水	由市政供水管网供给。		
	排水	项目排水实行雨污分流，雨水排入附近的市政雨水管网，废水经预处理达标后纳管排放		
	消防工程	按照《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）规定配置灭火消防器材。		
	供电	由市政电网供给。		
储运工程	仓储	1F 车间仓库，一般固废间（1F 西北侧 4m <sup>2</sup> ），危废暂存间（1F 东南侧 4m <sup>2</sup> ）。		
环保工程	废气处理	洗枪、调漆、喷漆、晾干废气	本环评要求喷漆车间尽量封闭设置负压，在喷漆台设置集气罩，集气效率 85%计，有机废气处理效率 75%计，漆雾的净化效率按 90%计，集气风量 15000m <sup>3</sup> /h，收集洗枪、调漆、喷漆、晾干产生的非甲烷总烃、二甲苯，收集后经水喷淋+水雾分离+活性炭吸附处理后通过排气筒（DA001）高空排放	
		打磨粉尘	打磨废气收集后经废气处理设施（布袋除尘器）处理排放。	
		焊接烟尘	加强车间通风换气	
	废水处理	生活废水	经化粪池处理达标后外运进入永嘉县桥下污水处理厂处理	
		生产废水	生产废水委托永嘉县东瓯污水处理有限公司处理后排入瓯江	
	固废处理	废包装材料、边角料和生产次品收集后外售处理；生活垃圾定点收集后委托环卫部门清运。废油漆包装桶收集后委托有资质单位处理。		
噪声控制	①车间合理布局；②加强设备的维护，确保设备处于良好运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声；③对高噪声设备进行隔声减振；④生产运行时关闭门窗。			
依托工程	废水处理	生活污水依托厂区化粪池和永嘉县桥下污水处理厂处理。生产废水委托永嘉县东瓯污水处理有限公司处理。		

## 2.3 四至关系

本项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇六岙村华康路 111 号，东北侧为温州胜安钣金有限公司；西南侧为温州康纳鞋材有限公司；西北侧为温州众象科技有限公司；东南侧为温州欧伦达服饰有限公司，企业周边 50m 无敏感点。具体详情见附图 1。

**2.4 劳动定员和工作制度**

企业员工定员为 4 人，均不在厂区内食宿，企业实行单班 8 小时制生产（8:00-12:00, 14:00-18:00），年工作天数 300 天。

**2.5 项目产品方案、生产设备及原辅材料情况****(1) 主要产品及产能**

本项目具体产品方案见表 2-3。

**表 2-3 产品方案一览表**

序号	产品名称	生产能力（台/年）	备注
1	水泵	1000	/

**(2) 主要生产设施及设施参数**

本项目主要生产设施及设施参数见表 2-4。

**表 2-4 主要生产设施及设施参数一览表**

序号	生产设施	单位	数量	备注
1	喷漆台	台	1	喷漆房规格：长 6m，宽 2.6m，高 2.1m。内设 1 个喷台，喷台配备 2 把喷枪（1 用 1 备）；喷台下设 1 个贮水槽供水帘喷淋循环用
	配套贮水槽	台	1	水槽尺寸为：长 6m，宽 1m，高 0.3m
2	车床	台	2	/
3	铣床	台	1	/
4	钻床	台	1	/
5	电焊机	台	1	/
6	切割机	台	1	/
7	试压机	台	1	内含一个储水池，储水池尺寸：长 1.5m，宽 1.5m，高 1.5m
8	空气压缩机	台	1	/
9	布袋除尘器	台	1	/
10	打磨机	台	1	/

**(3) 主要原辅材料****①原辅材料消耗**

项目主要原辅材料用量情况见表 2-5，项目原辅材料主要成分情况见表 2-6。

**表 2-5 主要原辅材料消耗清单**

序号	名称	单位	用量	备注
----	----	----	----	----

1	水泵配件	台	1000	外购成品配件，用于组装
2	皂化液	kg/a	230	/
3	机油	kg/a	100	/
4	油漆（快干磁漆）	t/a	2	与稀释剂调配使用，比例 5:1
5	稀释剂	t/a	0.4	
6	洗枪水	t/a	0.1	/
7	焊材	t/a	0.2	/
8	用电量	MWh/a	130	/
9	用水量	t/a	84.4	/

表 2-6 项目原辅材料主要成分

序号	物料名称	成分	组成%	取值浓度%
1	油漆（快干磁漆）	聚酸树脂	65~70	68
		颜料	15~20	20
		二甲苯	5~10	10
		助剂	1~2	2
2	稀释剂	二甲苯	15~20	20
		200#溶剂汽油（以 VOCs 计）	75~80	80
3	洗枪水	二甲苯	15~20	20
		200#溶剂汽油（以 VOCs 计）	75~80	80

## ②主要原辅材料理化性质

表 2-7 项目主要原辅材料理化性质

名称	分子式	CAS 号	理化性质	燃烧爆炸性	毒性毒理
二甲苯	C <sub>8</sub> H <sub>10</sub>	1330-20-7	无色液体。相对分子质量:106.165;熔点:-34℃;沸点:145.9℃;相对密度(水=1):0.86;饱和蒸汽压:6.0mmHg(25℃);闪点:32.2℃。不溶于水，能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机	易燃,其蒸气与空气可形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快,容易产生和积	LD50: 4300mg/kg(大鼠经口);LC50: 2119mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入)

				溶剂相混溶。	聚静电。其蒸气比空气重，能在低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃				
200# 溶剂油	无色或略显黄色。主要成分为 C4~C12 脂肪烃和环烃类，并含少量芳香烃和硫化物。沸点会随着所要求的品种而定，如低的有 60-90°C，高的有 160-200°C 等。在橡胶工业中用作溶剂;油漆工业中用作溶剂和稀释剂(但只能在酯胶漆和长油度醇酸漆作溶剂，不适合丙烯酸酯，聚氨酯涂料作溶剂);油脂、香料、制药等工业中用作提取溶剂;毛纺织工业中用作洗净剂。汽车机械制造业中广泛用作金属表面去油剂。溶剂汽油中毒是工业生产或使用中，接触汽油蒸气或液体所致全身性中毒性疾病。急性中毒以神经或精神症状为主，误将汽油吸入呼吸道可引起吸入性肺炎;慢性中毒主要表现为神经衰弱综合征、植物神经功能紊乱和中毒性周围神经病。								
<b>低挥发性有机化合物含量涂料符合性要求:</b>									
<b>表 2-8 挥发性有机化合物含量限值符合性</b>									
物料名称	名称	VOCs 含量	调配比例	密度	限量值 g/L	标准	限值	符合性	
快干磁漆	油漆 (快干磁漆)	12%	5	1.24g/cm <sup>3</sup>	329.84g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020) 中其他涂料	≤ 550g/L	符合	
	稀释剂	100%	1						
注:*企业油漆需与稀释剂进行调配后使用，混合比例为 5:1，油漆混合密度约 1.24g/cm <sup>3</sup> ，则挥发性有机物占比为 26.6%×1.24×1000=329.84g/L(调配后油漆中 VOC 重量百分含量(2×12%+0.4×100%)/2.4=26.6%)×调配后的油漆密度，即 26.6%×1.24×1000=329.84g/L)，符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)中工业防护涂料—机械设备涂料—工程机械和农业机械涂料(含零部件涂料)中面漆限值 VOCs(≤550g/L)的要求。									
<b>表 2-9 二甲苯有害物质含量的限量值要求</b>									

物料名称	名称	二甲苯含量	调配比例	限量值 (%)	标准	限值 (%)	符合性
油漆	油漆 (快干磁漆)	10%	5	11.6	《工业防护涂料中有害物质限量》(30981-2020)中表 5 其他有害物质含量的限量值要求	≤35	符合
	稀释剂	20%	1				

注:二甲苯限量值(%)=(油漆用量(kg)×二甲苯占比(%)+稀释剂用量(kg)×二甲苯占比(%))/油漆与稀释剂总量(kg)。

根据企业提供的 MSDS, 本项目面漆需与稀释剂进行调配后使用, 混合比例均为 5:1, 二甲苯限量值=(2×10%+0.4×20%)/2.4=11.6%, 面漆符合《工业防护涂料中有害物质限量》(GB30981-2020)中表 5 其他有害物质含量的限量值要求。

**清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求符合性分析:**

**表 2-10 清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性有机物限值要求**

项目	限值		
	水基清洗剂	半水基清洗剂	有机溶剂清洗剂
VOCs 含量/(g/L)≤	50	300	900

根据企业提供的资料, 本项目洗枪水由 20%二甲苯、80%200#溶剂汽油组成, 洗枪水密度为 0.80g/cm<sup>3</sup>, 则本项目洗枪水 VOCs 含量为 800g/L≤900g/L, 符合清洗剂中有机溶剂清洗剂 VOCs 含量及特定挥发性有机物限值要求。

**油漆用量及喷漆设备产能匹配性分析:**

本项目面漆与稀释剂 5:1 调配后使用, 调配后面漆总用量约为 2.4t/a, 固含量约为 57%。

本项目每台水泵需要涂装的面积约为 1.8m<sup>2</sup>, 面漆漆膜厚度约为 230μm。根据同类型行业, 结合本项目工件特点和涂装工艺, 确定上漆率按 60%计, 由下表可知本项目面漆需求量约为 2.02t/a, 实际生产过程中存在一定损耗率, 本项目实际调配后的面漆用量为 2.4t/a, 可满足本项目实际生产需求。

**表 2-11 油漆用量匹配性分析表**

项目	油漆+稀释剂	备注
涂装方式	喷涂	/
喷涂面积 m <sup>2</sup>	1800	/
漆膜厚度 μm	230	参考《工业设备及管道防腐蚀工程

		技术标准》GB/T50726-2023 附录 S 外表面涂层配套
漆膜密度 t/m <sup>3</sup>	2.93	/
上漆率%	60	/
理论用量	2.02	理论用量=喷涂面积×漆膜湿膜厚度×漆膜密度/上漆率
实际用量	2.4	可满足需要

表 2-12 项目喷枪油漆消耗量匹配性分析表

项目	面漆
喷涂道数	1
喷枪数量/把	1 (1用1备)
喷涂类型	小批量间歇喷涂
喷枪涂料喷出量 L/min	0.042~0.051
即用状态下油漆密度 kg/L	1.24
有效喷涂时间 h/a	600
理论喷涂规模 t/a	1.87~2.28
实际喷漆工序的油漆用量 t/a	2.4

综上,本项目喷漆工序配置的设备能够满足项目达产后产品的生产能力要求。

## 2.6 油漆物料平衡

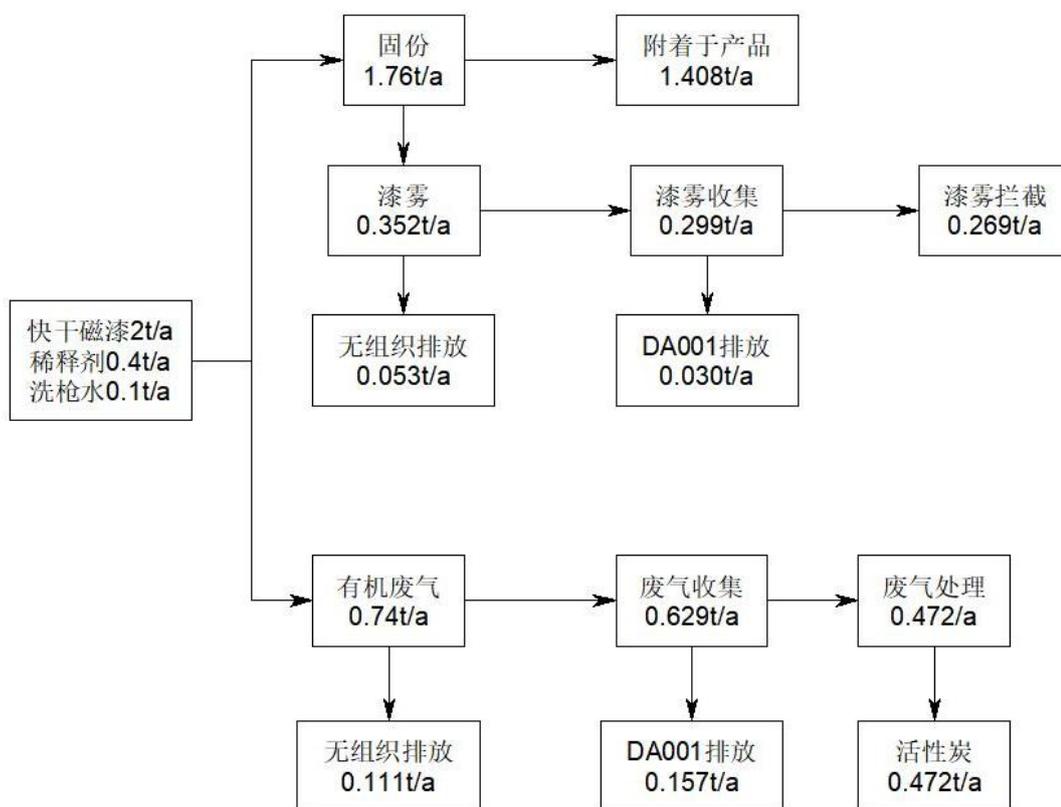


图 2-1 项目油漆物料平衡图(单位:t/a)

## 2.7 水平衡分析

根据项目用水、排水，及其损耗情况，绘制项目水平衡图：

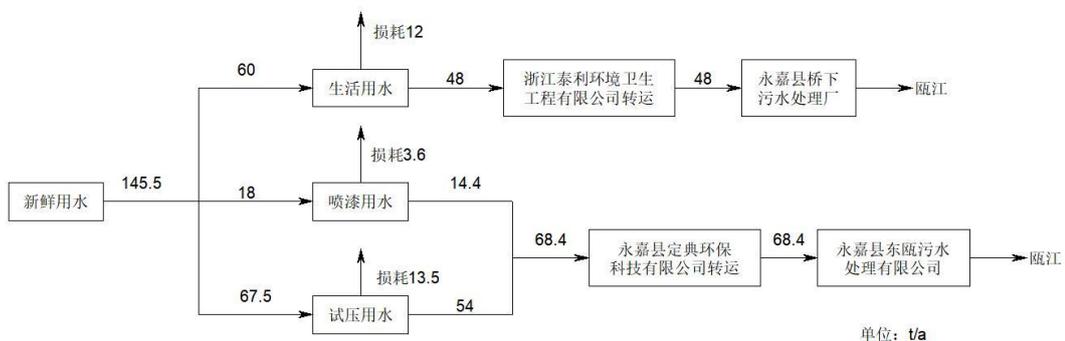


图 2-2 项目建成后全厂水平衡图 (t/a)

工艺流程和产排污环节

### 2.7 工艺流程和产排污环节

#### (1) 生产工艺

本项目厂区内主要进行水泵的生产。具体工艺流程如下：

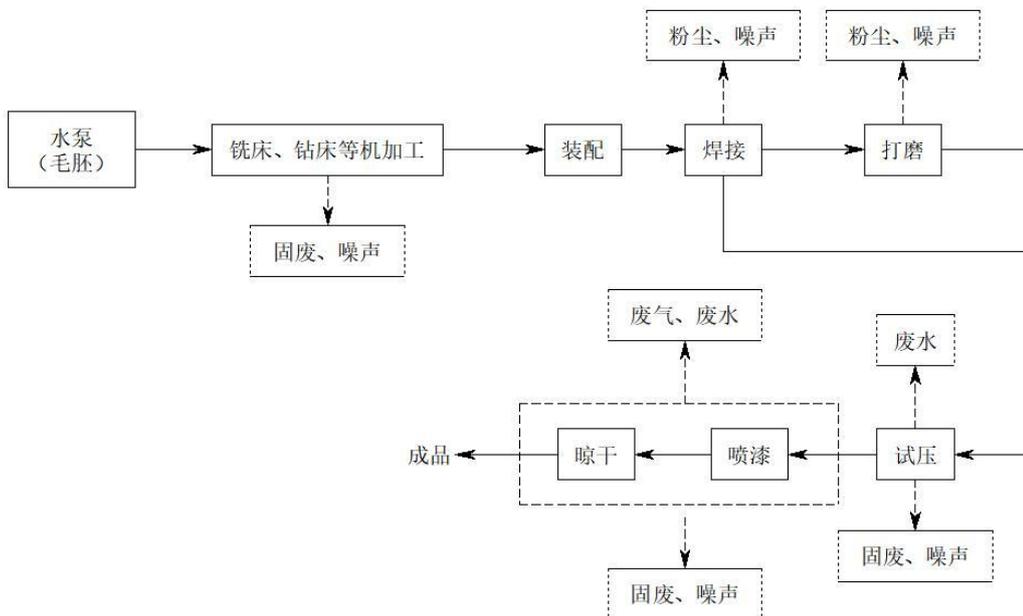


图 2-3 水泵工艺流程图

生产工艺流程说明：

#### 1) 水泵生产工艺：

**机加工：**根据设计的图纸，利用车床、钻床等设备对铸件、不锈钢等水泵毛坯件进行加工。

**装配：**按规定的技术要求，将各零部件进行组配、连接，使之成为半成品。

**焊接：**焊条电弧焊是工业生产中应用最广泛的焊接方法，它的原理是利用电弧放电（俗称电弧燃烧）所产生的热量将电焊条与工件互相熔化并在冷凝后形成焊缝，从而获得牢固接头的焊接过程。

**打磨：**使用设备对产品毛刺及焊接焊疤处进行打磨。

**试压：**在壳体中充满水后，利用试压泵缓慢升高压力，当压力上升到工作压力时，进行初步检查，确认无漏水或异常现象后，在升到试验压力，并在试验压力下保持 5 分钟，然后再降到工作压力进行容器全面检查，检查其有无裂纹、残余变形、焊缝胀口和外壁是否有水珠、湿润等渗漏现象。

喷漆、晾干：本项目对试压完成的水泵表面喷涂一道面漆，本项目快干磁漆需与稀释剂 5:1 调配后使用，利用喷枪对水泵表面进行涂覆，喷涂完毕后的产品置于喷漆间架台上晾干。项目调漆、喷漆、自然晾干、喷枪清洗都在喷漆房内进行。

(2) 产污环节

项目主要污染工序及污染因子汇总情况见表 2-13。

表 2-13 主要污染工序及污染因子汇总表

序号	类别	污染工序	污染物	主要污染因子
1	废气	打磨	打磨废气	颗粒物
		焊接	焊接废气	颗粒物
		洗枪	洗枪废气	非甲烷总烃、二甲苯
		调漆	调漆废气	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度
		喷漆	喷漆废气	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度
		晾干	晾干废气	非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度
2	废水	员工生活	生活污水	COD、氨氮、总氮
		喷漆、喷淋	生产废水	COD、氨氮、总氮、SS
		试压	生产废水	COD、氨氮、总氮、SS
3	噪声	设备运行	噪声	dB (A)
4	一般固废	员工生活	生活垃圾	食品残渣、纸屑
		生产过程	边角料	金属
	危险废物	生产过程	废抹布	抹布、矿物油
		原料拆包过程	沾染危化品的废包装桶	金属、有机物
		废气处理	漆渣	有机物
		废气处理	废活性炭	有机物、碳
		废气处理	废过滤棉	纤维、有机物
		原料拆包过程	废油桶	金属、矿物油
		机加工	含油边角料	金属、矿物油

与项目有关的原有环境问题	本项目属新建项目，故不存在与本项目有关的原有污染情况。
--------------	-----------------------------

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

<p>区域 环境 质量 现状</p>	<p><b>3.1 环境空气</b></p> <p><b>3.2 水环境</b></p> <p><b>3.3 声环境</b></p> <p><b>3.4 生态环境</b></p> <p><b>3.5 电磁辐射</b></p> <p><b>3.6 土壤、地下水环境</b></p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p><b>3.7 项目周边概况及车间布局</b></p> <p>企业位于浙江省温州市永嘉县桥下镇六岙村华康路 111 号，项目具体地理位置见附图 1。</p> <p>项目厂界东北侧为温州胜安钣金有限公司；西南侧为温州康纳鞋材有限公司；西北侧为温州众象科技有限公司；东南侧为温州欧伦达服饰有限公司。具体周边情况见下图。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="311 1153 821 1780">  </div> <div data-bbox="853 1153 1364 1780">  </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <p data-bbox="335 1792 790 1836"><b>西北侧：温州众象科技有限公司</b></p> <p data-bbox="877 1792 1340 1836"><b>东北侧：温州胜安钣金有限公司</b></p> </div>



图 3-2 项目四至关系图

### 3.8 环境保护目标

根据评价范围内的环境特征及本项目的特点，初步确定评价的主要保护目

标为：

(1) 环境质量保护目标

①附近内河地表水环境保护执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准要求，不因本项目的建设而恶化；

②保护项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准；

③保护项目区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准；

(2) 敏感保护目标

项目厂界外 500m 范围内敏感点保护目标详见表 3-6，项目敏感点目标示意图 3-5。

据调查，项目周边环境保护目标见下表。

表 3-6 周围环境保护目标

环境要素	名称	坐标	保护对象	保护内容	与厂界最近距离	相对厂址方位	保护级别
水环境	村后溪	120°36'7.21" E 28°6'4.32" N	内河	/	37m	东侧	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002 中的Ⅲ类标准
	六岙河	120°36'9.78"E 28°5'44.71"N	内河	/	462m	东南侧	
大气环境	六岙村	120°57'39.55"E 27°55'48.04"N	村民	1500 人	192m	西南	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 的二级标准
	桥下镇第七小学	120°35'47.45"E 28°05'58.37"N		200 人	420m	西南	
	希才幼儿园	120°35'50.32"E 28°05'45.16"N		200 人	594m	西南	
	规划居住用地	120°36'16.51"E 28°06'02.65"N		/	172m	东南	
	规划教育机构用地	120°36'22.61"E 28°05'55.70"N		/	260m	西北	
	规划文体科技用地	120°35'58.77"E 28°05'48.58"N		/	352m	西南	

声环境	项目 50 米范围内无声环境保护目标。
地下水环境	500m 范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源
生态环境	项目所在地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍惜濒危野生动物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区。



图 3-3 项目周边 500m 范围内敏感点

污染物排放控制	<p><b>3.9 废气</b></p> <p>项目焊接烟尘、打磨粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源排放限值二级标准。</p>
---------	---

制 准	表 3-7 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)					
	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 高度	二级排放标准 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
	颗粒物	120	25	14.45	周界外浓度 最高点	1.0

\*注：颗粒物最高允许排放速率 (kg/h) 参考附录 B 确定某排气筒最高允许排放速率的内插法与外推法。

调漆、喷漆、晾干废气、洗枪废气有组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018) 表 1 规定的限值。厂区内挥发性有机物 (VOC) 无组织排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018) 中表 5 限值。厂界颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中新污染源排放限值二级标准，厂界二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018) 中表 5 限值。

表 3-8 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)				
污染物项目		排放限值 mg/m <sup>3</sup>	适用条件	污染物排放监控位置
苯系物		40	所有	车间或生产设施排气筒
颗粒物		30		
总挥发性有机物 (TVOC)	其他	150		
非甲烷总烃 (NMHC)	其他	80		
臭气浓度		1000		

表 3-9 厂区内挥发性有机物 (VOCs) 无组织排放限值			
污染物项目	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	适用条件	污染物排放监控位置
非甲烷总烃 (NMHC)	10	监控点处 1 小时平均浓度限值	在厂房外设置监控点
	50	监控点处任意一次浓度值	

表 3-10 企业边界大气污染物浓度限值				
序号	污染物项目	排放限值	单位	标准来源
1	颗粒物	1.0	mg/m <sup>3</sup>	GB16297-1996
2	非甲烷总烃	4.0		DB33/2146—2018
3	苯系物	2.0		
4	臭气浓度	20 (无量纲)		

### 3.10 废水

项目生活污水经园区化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后由浙江泰利环境卫生工程有限公司通过罐式车转运至永嘉县桥下镇污水处理厂处理,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 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的相应标准。具体见表 3-11、3-12、3-13。

**表 3-11 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准**

单位:除 pH 为无量纲外,其余均为 mg/L

项目	pH 值	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮	总磷
进水标准	6~9	500	300	400	20	20	35*	70*	8*

\*注:氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中氨氮污染物间接排放浓度限值;总氮纳管排放标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。

**表 3-12 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)**

单位:除 pH 为无量纲外,其余均为 mg/L

项目	pH 值	BOD <sub>5</sub>	SS	石油类	LAS
一级 A 标准值	6~9	10	10	1	0.5

注:\*括号外数值为水温>12°C时的控制指标,括号内数值为水温≤12°C时的控制指标。

**表 3-13 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)**

单位:其余均为 mg/L

序号	污染物项目	标准值
1	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )	40
2	氨氮	2(4)*
3	总氮	12(15)*
4	总磷	0.3

注\*:括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行

项目生产废水经收集委托外运至永嘉县东瓯污水处理有限公司处理,永嘉县东瓯污水处理有限公司尾水排放执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中表 1 其他区域直接排放标准,处理后排入瓯江,具体见下表。

表 3-14 《电镀水污染物排放标准》(DB33/ 2260-2020)

序号	污染物项目	排放要求 mg/L	污染物排放监控位置
1	总铬	0.5	车间或生产设施废水排放口和废水总排放口
2	六价铬	0.1	
3	总镍	0.3	
4	总镉	0.04	
5	总银	0.1	
6	总铅	0.1	
7	总汞	0.005	
8	总铜	0.3	废水总排放口
9	总锌	1.0	
10	总铁	2.0	
11	总铝	2.0	
12	pH	6~9	
13	悬浮物	30	
14	化学需氧量	80	
15	氨氮	15	
16	总氮	20	
17	总磷	0.5	
18	石油类	2.0	
19	氟化物	10	
20	总氰化物	0.2	
单位产品基准排水量 L/m <sup>2</sup> 镀件镀层	多层镀	250	排水量计量位置与污染物排放监控位置一致
	单层镀	100	

### 3.11 噪声

项目位于声环境质量 3 类功能区，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 类功能区排放标准限值，具体见表 3-15。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准

单位：dB (A)

功能区类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3	65	55

### 3.12 固体废物

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》(2024) 进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防扬尘等环境保护要求。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。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

	<p>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。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
总量控制指标	<p>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《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）中相关内容执行。根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是 COD、NH<sub>3</sub>-N、烟粉尘和 VOCs。</p> <p>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标准的，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标准的，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。</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）、《浙江省排污权有偿使用和交易管理办法》（浙政办发〔2023〕18号）等有关规定，项目存在生产废水外排，因此 COD 和氨氮需进行总量交易。</p> <p>根据《温州市环境质量概要（2024年度）》，永嘉县 2024 年度基本污染物监测浓度满足相应标准，则属于环境空气质量达标区域，故排放的粉尘、VOCs 按等量进行区域削减替代。</p> <p>本项目 COD 总量建议值为 0.008/a，替代削减量 0.008t/a；氨氮总量建议值为 0.001t/a，替代削减量 0.001t/a；颗粒物总量建议值为 0.03t/a，替代削减量 0.03t/a；VOCs 总量建议值为 0.157t/a，替代削减量 0.157t/a。VOCs 目前尚未进行排污权交易，总量指标按当地生态环境主管或者相关部门要求实施。</p>

项目污染物的削减替代比例见表 3-16。

**表 3-16 主要污染物产生排放情况表 (单位: t/a)**

污染物		总量控制值	区域削减替代比例	区域削减替代总量	项目排污权申购量
废水	COD	0.008	1:1	0.008	需进行总量交易
	氨氮	0.001	1:1	0.001	
	总氮	0.001	/	/	/
废气	颗粒物	0.03	1:1	0.03	/
	VOCs	0.157	1:1	0.157	/

※注: 根据当地生态环境局要求, 总量控制建议值四舍五入后保留 3 位小数。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目为新建项目，利用现状厂房进行生产，不存在施工期环境影响。								
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.1 废气</b></p> <p><b>4.1.1 产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施</b></p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017），工业排污单位废气产排污环节名称、污染物种类、排放形式及污染防治设施一览表如下表所示。</p> <p><b>表 4-1 废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表</b></p>								
	主要生产单元	生产设施	废气产污环节	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	
						污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术		
	调漆	喷漆房	调漆	非甲烷总烃、二甲苯	有组织	集气收集经活性炭吸附后引至楼顶排放	可行	一般排放口（DA001）	
						无组织	加强车间通风换气	可行	/
	喷漆	喷漆房	喷漆、	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	有组织	集气收集经水喷淋+水雾分离+活性炭吸附后引至楼顶排放	可行	一般排放口（DA001）	
						无组织	加强车间通风换气	可行	/
晾干	喷漆房	晾干	非甲烷总烃、二甲苯	有组织	集气收集经活性炭吸附后引至楼顶排放	可行	一般排放口（DA001）		
					无组织	加强车间通风换气	可行	/	
洗枪	喷漆房	洗枪	非甲烷总烃、二甲	有组织	集气收集经水喷淋+水雾分离+活性炭吸附后引至	可行	一般排放口（DA00		

			苯		楼顶排放		1)
				无组织	加强车间通风换气	可行	/
打磨区	打磨机	打磨	颗粒物	无组织	布袋除尘器处理后排放	可行	/
焊接区	电焊机	焊接	颗粒物	无组织	加强车间通风换气	/	/

**措施可行性分析：**

1) 参照《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（2018）100 号）“漆雾预处理。采用纤维过滤、水帘柜（或水幕）等预处理措施去除漆雾的，去效率要达到 95%以上，若预处理后废气中颗粒物含量超过 1mg/m<sup>3</sup> 时，可采用过滤或洗涤等方式再次处理。水帘、水幕或洗涤方式处理废气的，需要配套设置水雾去除装置。”本项目漆雾采用水帘+水喷淋+水雾分离技术处理，处理后颗粒物排放浓度约 0.831mg/m<sup>3</sup>，低于 1mg/m<sup>3</sup>，因此项目漆雾处理技术可行。

2) 参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 污染防治推荐可行技术填报参考表，对于有机废气采用活性炭吸附处理属于可行技术。

3) 参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）附录 C 污染防治推荐可行技术填报参考表，对于打磨设施产生的颗粒物采用布袋除尘器处理属于可行技术。

**4.1.2 拟建项目产排污情况及计算过程**

废气处理设施相关参数汇总见表 4-2。

运营期 环境影响 和保护 措施	生产 工段	装置	污染 源	污 染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排 放 时 间 h	
					核 算 方 法	废 气 产 生 量 m <sup>3</sup> /h	产 生 速 率 kg/h	产 生 浓 度 mg/m <sup>3</sup>	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m <sup>3</sup> /h	排 放 速 率 kg/h		排 放 浓 度 mg/m <sup>3</sup>
	调 漆 、 喷 漆 、 晾 干 、 洗 枪	喷 漆 台	DA001	颗粒物	类 比	15000	0.132	8.8	集气罩收集 经水喷淋+ 水雾分离+ 活性炭吸附 处理后通过 DA001 排放	90	物 料 衡 算 法	15000	0.012	0.831	2400
				二甲苯			0.1875	12.5		75			0.054	3.541	
				非甲烷 总烃			0.4625	30.38					0.131	8.736	
			无组织排放	颗粒物	/	0.022	/	/	/	/	/	0.022	/	/	
				二甲苯		0.01						0.01			
				非甲烷 总烃		0.081						0.081			
打 磨	打 磨 机	无组织排放	颗粒物	类 比	/	/	/	布袋除尘器 处理后排放	90	物 料 衡 算 法	/	/	/	2400	
焊 接	电 焊 机	无组织排放	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	2400	

**源强核算**

源强核算过程见以下文字说明。

**(1) 调漆、喷漆、晾干、洗枪废气**

项目油漆废气主要在调配、喷漆、洗枪过程中产生，调漆、喷漆、晾干、洗枪均在密闭喷漆房中进行。项目喷漆工序主要产生漆雾及挥发性有机物，挥发性有机物主要来自油漆中有机溶剂的挥发，喷涂过程没有附着在工件表面的油漆则会形成漆雾。项目喷漆工序的油漆年用量及相关废气产生量见下表。

**表 4-3 有机溶剂各成分含量占比**

序号	原辅材料		组分		污染物产生量 t/a
	名称	年耗量 (t/a)	名称	含量	
1	油漆 (快干磁漆)	2	固份	88.0%	/
			二甲苯	10.0%	0.2
			助剂	2.0%	0.04
2	稀释剂	0.4	二甲苯	20.0%	0.08
			200#溶剂汽油 (以 VOCs 计)	80.0%	0.32
3	洗枪水	0.1	二甲苯	20.0%	0.02
			200#溶剂汽油 (以 VOCs 计)	80.0%	0.08
总计			固份		/
			二甲苯		0.3
			非甲烷总烃		0.47

项目洗枪、调漆、喷漆、晾干在密闭喷漆房内进行，密闭喷漆房内设有集气装置进行密闭负压集气，调漆废气、洗枪废气与喷漆废气、晾干废气经同一套废气处理设施处理，因此在环评分析中将调漆废气计入喷漆废气中，洗枪废气按 100%挥发计，喷漆工序在全密闭喷漆房内进行，根据工程分析可知，喷漆工序油漆上漆率按 60%计，即 60%的固份喷涂至工件表面，40%形成漆雾，油漆中的挥发份以 100%挥发计，故油漆中的挥发性有机物约 40%在喷涂过程中挥发，60%在后续晾干过程中挥发，晾干过程在喷漆房内进行。

运营  
期环  
境影  
响和  
保护  
措施

表 4-4 各工段污染物产量 t/a

工序	漆雾	二甲苯	非甲烷总烃	VOCs
调漆、喷漆	0.352	0.112	0.256	0.256
晾干	/	0.168	0.384	0.384
洗枪	/	0.02	0.10	0.10

**废气处理设施:**

项目喷漆废气经水帘漆雾装置处理后与调漆废气、洗枪废气、晾干废气一起进入废气处理系统(水喷淋+水雾分离+活性炭吸附)进行净化,再通过排气筒 DA001 高空排放,废气收集效率按 85%计,漆雾的净化效率按 90%计,有机废气处理效率按 75%计,项目喷涂作业时间约为每天 4h,晾干作业时间约为每天 4h,作业天数为 300d/a。喷漆房采用密闭设计,除满足安全通风外,喷漆台的控制风速根据《涂装作业安全规程喷漆室安全技术规定》(GB14444-2006)要求,干扰气流<0.25m/s 的情况下,密闭喷漆室控制风速为 0.38~0.67m/s,本项目控制风速取 0.6m/s,项目理论风量=喷漆台集气口面积 6m<sup>2</sup>\*控制风速 0.6m/s\*3600s/h=12,960m<sup>3</sup>/h。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)附件 1-温州市工业涂装行业挥发性有机物(VOCs)控制技术指导意见,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,本项目干工序在喷漆房内进行喷漆房尺寸为:长 6m、宽 2.6m、高 2.1m,则项目喷漆房理论需要的最小集气区量约为 262.08m<sup>3</sup>/h,考虑风管阻力等因素,本环评建议喷漆房设计风量为 15000m<sup>3</sup>/h,满足集气风量要求。

表 4-5 喷漆废气漆雾产生情况表

工序	污染物	产生量 t/a	有组织			无组织		总排放量(t/a)
			排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	
调漆、喷漆	颗粒物	0.352	0.030	0.012	0.831	0.053	0.022	0.083
	二甲苯	0.112	0.024	0.020	1.322	0.017	0.014	0.041
	非甲烷总烃	0.256	0.054	0.045	3.022	0.038	0.032	0.093
晾干	二甲苯	0.168	0.036	0.030	1.983	0.025	0.021	0.061
	非甲烷总烃	0.384	0.082	0.068	4.533	0.058	0.048	0.139

洗枪	二甲苯	0.02	0.004	0.004	0.236	0.003	0.003	0.007
	非甲烷总烃	0.1	0.021	0.018	1.181	0.015	0.013	0.036
总计	颗粒物	0.352	0.03	0.012	0.831	0.053	0.022	0.083
	二甲苯	0.3	0.064	0.054	3.541	0.045	0.038	0.109
	非甲烷总烃	0.74	0.157	0.131	8.736	0.111	0.093	0.268
	总 VOCs	0.74	0.157	0.131	8.736	0.111	0.093	0.268

### (2) 打磨废气

本项目设有打磨工序，对于机加工刀口、焊疤处存在毛刺的部位进行打磨。根据企业提供的资料，本项目须打磨的水泵配件为 30t/a。打磨粉尘主要成分为颗粒物，其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册 06 预理工段相关产物系数计算，钢材打磨产污系数为 2.19 千克/吨-原料。因此项目打磨颗粒物产生量为 0.0657t/a，打磨粉尘经收集后经布袋除尘器处理后排放，收集效率为 80%，处理效率为 90%，排放量为 0.0053t/a。

### (3) 焊接烟尘

本项目焊接使用电焊机进行焊接工艺，此工序使用电焊条，产生焊接颗粒物，根据企业提供的资料，本项目焊材使用量为 0.2t/a。焊接过程产生的焊接烟尘主要成分为颗粒物，其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》33-37，431-434 机械行业系数手册 09 焊接工段相关产物系数计算，焊丝焊接产污系数为 20.5 千克/吨-原料。因此项目焊接烟尘产生量为 0.004t/a，烟尘产生量少，建议加强车间通风换气。

### (4) 臭气浓度

本项目涂装过程中产生的异味以臭气浓度表征，该异味组份非常复杂，难以用一种或几种污染物来表征，故本报告采用恶臭指标（无量纲）来予以评价。

一般恶臭多为复合恶臭形式，其强度与恶臭物质的种类和浓度有关。有无气味及气味的大小与恶臭物质的空气中的浓度有关。恶臭的标准可以以人的嗅觉器官对气味的反应将恶臭强度分为若干级的臭味强度等级法，该标准由日本

制定，在国际上也比较通用。标准中从嗅觉强度上将恶臭分为 0、1、2、3、4、5 六个等级，关于六个等级臭气强度与感觉的描述见下表。

**表 4-6 臭气强度的描述**

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

根据同类型企业实际调查，车间内极易感觉恶臭味的存在，恶臭等级 3 级，车间外恶臭味小，恶臭等级为 2 级，车间外 50m 基本闻不到臭味，恶臭等级为 0 级。本项目距最近敏感点六岙村为 192m，预计恶臭对周边敏感点影响小。

#### (5) 废气污染源汇总

项目废气污染物产排污情况汇总见表 4-7。

**表 4-7 项目废气污染物产排情况汇总表**

产污工序	污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放量 (t/a)
喷漆	二甲苯	0.3	本环评要求喷漆房封闭设置负压，在喷漆台设置集气罩，集气效率以 85%计，集气风量不小于 15000m <sup>3</sup> /h，收集喷漆产生的颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯通过楼顶经排气筒 (DA001) 高空排放。	有组织: 0.064 无组织: 0.045
	非甲烷总烃	0.74		有组织: 0.157 无组织: 0.111
	颗粒物	0.352		有组织: 0.030 无组织: 0.053
打磨	颗粒物	0.0657	收集后经布袋除尘器处理	无组织: 0.0053
焊接	颗粒物	0.004	/	无组织: 0.004

废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况。本项目非正常工况按照废气收集系统故障

核算，废气收集率按 0 核算。非正常工况污染物排放情况见表 4-8。

**表 4-8 污染源非正常排放量核算表**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	单次持续时间 h	年发生频次/次	应对措施
DA001	收集系统故障	颗粒物	0.132	8.8	1	1	发现后立即停止生产，并抢修废气治理设施，正常后方可复产
		二甲苯	0.100	6.67	1	1	
		非甲烷总烃	0.247	16.4	1	1	

由上核算表可知，非正常工况下，排气筒DA001均超过排放标准限值，建设单位必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。在废气处理设备停止运行时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

#### 4.1.3 环境影响分析

由工程分析可知，本项目营运过程中产生的废气主要为喷漆废气。喷漆废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）表 1 中规定的大气污染物排放限值。

根据《2024 年温州市环境状况公报》中环境空气质量结论，项目所在区域大气环境质量能满足环境功能区要求。本项目选取的治理措施为可行技术，项目实际生产过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

**表 4-9 项目废气排放浓度与排放限值对照一览表**

排气筒编号	污染物名称	污染治理措施	有组织排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	达标情况	标准依据
DA001	颗粒物	集气收集经水喷淋+水雾分离+活性炭吸附拉高至楼顶排气筒(DA001)	0.831	30	达标	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146—2018）中表 1 规定的大气污染物排放限值
	二甲苯		3.541	40	达标	
	非甲烷总烃		8.736	80	达标	

#### 4.1.4 废气监测

本项目属于 C3441 泵及真空设备制造的其他，本项目应为“登记管理”类

别，根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）等相关要求，不设自行监测计划。

## 4.2 废水

### 4.2.1 源强核算

#### （1）生活污水

本项目员工定员为 4 人，不安排食宿，用水量按 50L/p.d，年工作天数 300 天计，生活用水用水量为 60t/a，排污系数取 0.8，生活污水产生量约为 48t/a。根据资料，生活废水 COD 浓度以 500mg/L 计、NH<sub>3</sub>-N 浓度以 35mg/L、总氮浓度以 70mg/L 计，则主要污染物产生量 COD<sub>Cr</sub> 为 0.024t/a、NH<sub>3</sub>-N 为 0.00168t/a、总氮为 0.00336/a。

项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后由浙江泰利环境卫生工程有限公司通过罐式车转运至永嘉县桥下镇污水处理厂处理，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 COD、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的相应标准。

本项目生活废水污染物产排污情况汇总见表 4-10。

**表 4-10 生活污水源强核算结果及相关参数一览表**

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活 污水 48t/a	COD	500	0.024	350	0.0168	40	0.00192
	NH <sub>3</sub> -N	35	0.00168	35	0.00168	2（4）*	0.000136
	总氮	70	0.00336	70	0.00336	12（15）*	0.000636

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

#### （2）生产污水

##### ①喷漆废水

项目喷漆过程中，漆雾随气流吸引至水幕净化，经喷淋净化后，再经水雾分离装置，将净化后的气体通过活性炭净化设施处理。由水幕捕捉到的漆雾随

水流泻入盛水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面，定期更换废水及清理漆渣，根据企业提供资料，项目设有 1 个水幕式喷漆台，喷台水槽尺寸均为长 6m，宽 1m，深 0.3m，共计 1 个水槽，总容积为 1.8m<sup>3</sup>，有效容积均按 80%计，喷漆废水每工作 30 天排放一次（即一年排放 10 次），则喷漆废水产生量约为 14.4t/a。

本项目与科科阀门实业有限公司废气处理工艺相同，喷淋规模以及喷淋废水更换频次大致相同，具有可类比性，故本项目废水水质参考《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)的水质数据确定企业废水水质，COD<sub>Cr</sub>产生浓度 1823mg/L，SS 浓度为 400mg/L，氨氮浓度为 35mg/L，总氮产生浓度为 70mg/L。苯系物不溶于水，废水中苯系物含量可忽略不计，故本环评废水不计算苯系物。

表 4-11 喷漆废水源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	产生废水量 (t/a)	污染物产生		治理措施	污染物外运		污染物环境排放量	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	外运浓度 mg/L	外运量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
喷漆废水	COD <sub>Cr</sub>	14.4	1823	0.026	委托处理	1823	0.026	80	0.001
	氨氮		35	0.001		35	0.001	15	0.0001
	总氮		70	0.001		70	0.001	20	0.001
	SS		400	0.0058		400	0.0058	30	0.0004

②试压废水

本项目设有 1 台试压机，共计 1 个储水槽，单个水槽尺寸均为 1.5m\*1.5m\*1.5m，总容量为 3.375m<sup>3</sup>，储水按 80%容积计算，则一次性储水量约为 2.7m<sup>3</sup>，试压废水每工作 15 天更换 1 次，每年排放 20 次，试压年产生量为 54t/a。根据同类型企业调查分析，试压废水主要污染物浓度为 COD<sub>Cr</sub>800mg/L，氨氮 35mg/L，SS400mg/L，石油类 20mg/L、总氮 50mg/L。

表 4-12 试压废水源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	产生废水量 (t/a)	污染物产生		治理措施	污染物外运		污染物环境排放量	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	外运浓度 mg/L	外运量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a

试压 废水	CODcr	36	800	0.043	委托 处理	800	0.043	80	0.004
	氨氮		35	0.002		35	0.002	15	0.001
	总氮		50	0.003		50	0.003	20	0.001
	SS		400	0.0216		400	0.0216	30	0.0016
	石油类		20	0.0011		20	0.0011	2	0.0001

### (3) 废水污染源汇总

项目生活污水经化粪池进行预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后外运至永嘉县桥下污水处理厂,污水处理厂出水标准(COD、氨氮、总氮、总磷)执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的相应标准。

项目生产废水经收集储存后委托永嘉县东瓯污水处理有限公司处理,永嘉县东瓯污水处理有限公司尾水排放执行《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中表 2 规定的水污染物排放限值。本项目生产废水污染物产排污情况见表 4-13。

表 4-13 企业废水产生及排放情况

污染物名称		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	纳管/外运 浓度 mg/L	外运量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污 水 48t/a	COD	500	0.024	350	0.0168	50	0.003
	氨氮	35	0.00168	35	0.00168	5	0.0003
	总氮	70	0.00336	70	0.00336	15	0.0001
喷漆废 水 14.4t/a	COD	1823	0.026	1823	0.026	80	0.001
	氨氮	35	0.001	35	0.001	15	0.001
	总氮	70	0.001	70	0.001	20	0.001
	SS	400	0.0058	400	0.0058	30	0.0004
试压废 水 54t/a	COD	800	0.043	800	0.043	80	0.004
	氨氮	35	0.002	35	0.002	15	0.001
	总氮	50	0.003	50	0.003	20	0.001
	SS	400	0.0216	400	0.0216	30	0.0016
	石油类	20	0.0011	20	0.0011	2	0.0001
生产废	COD	/	0.069	/	0.069	80	0.005

水汇总 68.4t/a	氨氮	/	0.002	/	0.002	15	0.001
	总氮	/	0.004	/	0.004	20	0.001
	SS	/	0.0274	/	0.0274	30	0.0021
	石油类	/	0.0011	/	0.0011	2	0.0001
总水量 116.4t/a	COD	/	0.093	/	0.086	/	0.008
	氨氮	/	0.004	/	0.004	/	0.001
	总氮	/	0.007	/	0.007	/	0.001
	SS	/	0.0274	/	0.0274	30	0.0021
	石油类	/	0.0011	/	0.0011	2	0.0001

注:上表中污染物 COD、氨氮、总氮的数值为保留三位小数的结果,石油类、SS 的数值为保留四位小数的结果。

**表 4-14 工序/生产线产生废水污染源源强核算结果及相关参数一览表**

工序/ 生产线	装置	污染源	污染物	污染物产生			
				核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
员工生活	化粪池	生活污水	COD	类比法	48	500	0.024
			氨氮			35	0.00168
			总氮			70	0.00336
污染源	治理措施		污染物排放				排放时间 /h
	工艺	效率/%	污染物	排放废水量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	
生活污水	化粪池预处理	30	COD	48	350	0.0168	2400
		0	氨氮		35	0.00168	2400
		0	总氮		70	0.00336	2400

**表 4-15 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					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	/	COD、氨氮、总氮	城市污水处理厂	工作日 8:00~17:00	1#废水处理设施	生活污水处理系统	/	/	/	/
---	---	-----------	---------	-------------------	----------	----------	---	---	---	---

表 4-16 废水污染物排放执行标准表

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

表 4-17 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	/	COD	350	0.000056	0.0168
		氨氮	35	0.0000056	0.00168
		总氮	70	0.0000112	0.00336
全厂排放口合计		COD		0.0168	
		氨氮		0.00168	
		总氮		0.00336	

#### 4.2.2 环境影响分析

##### (1) 生活污水排放达标可行性分析

本项目生活污水经厂区现有化粪池预处理后纳管送至永嘉县桥下污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，永嘉县桥下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 排放标准（其中 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值）。

根据前述分析，预计项目排放的生活污水中污染物能够达到永嘉县桥下污

水处理厂进水标准，可以纳管。

### 桥下污水处理厂概况

#### ①污水处理厂概况

永嘉县桥下镇污水处理厂原有处理能力为 0.5 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺采用“A<sup>2</sup>/O+MBR+紫外线消毒”工艺，后在原有工程基础上进行了提标改造，提标改造后全厂处理能力提升至 1 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺采用“A<sup>2</sup>O+MBR 反应池→磁混凝澄清池→紫外线+次氯酸钠联合消毒池”工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)表 1 的标准，未涉及指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。

永嘉县桥下污水处理厂的服务范围主要包括灵昆岛及半岛起步区，服务面积为 2860 $\text{km}^2$ ，规划服务人口 15.6 万人，污水处理厂建设总规模为 9 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，其中一期工程规模为 1.9 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，现状运营规模约为 0.97 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。目前，永嘉县桥下污水处理厂一期工程及其提标改造工程项目已完成阶段性竣工环境保护验收。

污水处理工程集中采用“改良 A<sup>2</sup>/O 生物”处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准，其中主要污染物 COD、氨氮、总磷、总氮执行《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。

具体工艺流程见下图：

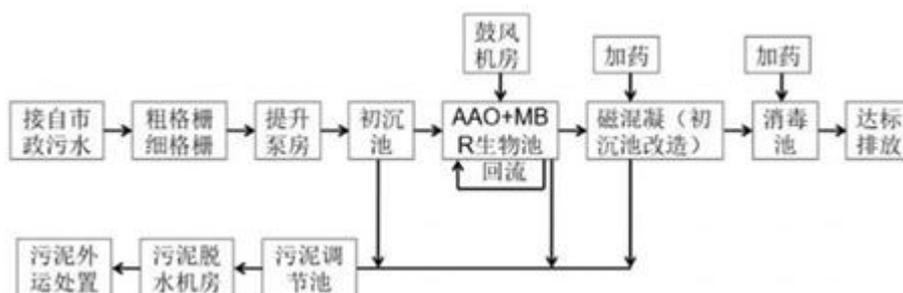


图 4-1 桥下污水处理厂工艺流程图

#### ②可行性分析

本项目废水量为 48t/a，即 0.16t/d，所排废水对污水处理厂的日处理水量冲

击影响较小，永嘉县桥下污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此项目污水依托永嘉县桥下污水处理厂处理环境可行。本项目污水依托永嘉县桥下污水处理厂集中处理，根据温州市重点源监测数据 2024 年温州市重点排污单位执法监测评价报告，永嘉县桥下污水处理厂各项指标均能实现达标。因此，本项目产生的生活污水废水经永嘉县桥下污水处理厂处理后排放基本不会对环境产生影响。

#### (2) 工业废水排放达标可行性分析

生产废水拟委托永嘉县东瓯污水处理有限公司处理，处理至《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020）中表 2 规定的水污染物排放限值后排入瓯江。由于纳污水体水质尚好，下游水动力活跃，江水稀释扩散能力较强，废水经稀释扩散作用后基本上不会对纳污水体产生影响。

#### 永嘉县东瓯污水处理有限公司概况

永嘉县东瓯污水处理有限公司废水处理站设计处理能力为 2400m<sup>3</sup>/d，其中各股废水处理能力为前处理废水 50t/h、含铬废水 40t/h、综合废水 50t/h、混排废水 10t/h(混排废水预处理后与前处理废水一同处理)、含镍废水 20t/h、含氰废水 20t/h，含磷废水 20t/h，物化运行时间 12h/d。目前污水处理厂尚有余量可处。目前废水处理站正常运行，设计处理水量约为 200m<sup>3</sup>/h，本项目生产废水产生量约 68.4m<sup>3</sup>/a，故污水处理站处理能力可满足本项目的废水处理量需求。

**表 4-18 永嘉县东瓯污水处理有限公司设计进水水质表**

废水种类	主要污染物的产生浓度								
	COD	氨氮	总磷	总 CN <sup>-</sup>	总铬	总铜	总镍	总锌	石油类
前处理废水	1000~2000	40	~25	/	/	/	/	/	50~200
含氰废水	40~70	20	/	150~250	/	40~90	/	/	/
含铬废水	50~100	15	/	/	200~300	/	/	/	/
综合废水	50~100	50	/	/	/	40~130	/	20~60	/
含镍废水	50~100	35	/	/	/	/	30~80	/	/
合计	/	/	/	/	/	/	/	/	/

本项目生产废水水质能够满足污水处理站中前处理废水的进水要求，进水水质类型与本项目基本一致；根据国家相关规范及标准，基地污水处理厂采用

二级物化处理加部分生化处理的工艺，物化部分采用成熟化学处理工艺来处理重金属离子。

根据《2024 年温州市重点排污单位执法监测评价报告》情况表明，永嘉县东污水处理有限公司目前正常运行，且污水处理厂尾水水质满足《电镀污染物排放标准》(GB 21900-2008)中表 1 规定的水污染物排放限值。根据现状废水处理工艺 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、总氮、SS、石油类可以达到《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中表 1 其他地区直接排放标准。

废水转运要求：本项目生产废水经收集后存储于耐酸碱塑料桶内。收集的废水由专门设置的运输车辆进行运输。转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输要求沿主干路行驶，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。本项目生产废水由永嘉县定典环保科技有限公司运输至永嘉县东瓯污水处理有限公司处理，生产废水运输参照危险废物运输要求进行管理。

台账要求：企业还需建立完善废水转运台帐和转移联单制度，如实记录生产废水的废弃量去向等。

本项目生产废水混水浓度基本符合永嘉县东瓯污水处理有限公司进水水质要求，且废水量较少，故项目废水不会对永嘉县东瓯污水处理有限公司废水处理系统产生较大冲击，可以做到废水处理设施稳定达标排放。本项目生产废水委托永嘉县东瓯污水处理有限公司处理，处理至《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)中表 1 其他地区直接排放标准排放是可行的。

#### 4.2.3 废水自行监测计划

本项目属于 C3441 泵及真空设备制造的其他，本项目应为“登记管理”类别，根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ819-2017)等相关要求，不设自行监测计划。

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.3 噪声																																																																																																																													
	4.3.1 噪声源强分析																																																																																																																													
	本项目噪声主要来源于生产设备运转时产生的机械噪声，主要生产设备噪声声级见下表。																																																																																																																													
	表 4-19 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）																																																																																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">声源名称</th> <th colspan="3">空间相对位置/m</th> <th rowspan="2">声功率级 /dB(A)</th> <th rowspan="2">声源控制措施</th> <th rowspan="2">运行时段</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废气治理风机 1#</td> <td>295.79</td> <td>133.58</td> <td>35</td> <td>75</td> <td>基础减振，风机进出口设消声器</td> <td>连续</td> </tr> </tbody> </table>																				序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段	X	Y	Z	1	废气治理风机 1#	295.79	133.58	35	75	基础减振，风机进出口设消声器	连续																																																																																							
	序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级 /dB(A)	声源控制措施	运行时段																																																																																																																						
			X	Y	Z																																																																																																																									
	1	废气治理风机 1#	295.79	133.58	35	75	基础减振，风机进出口设消声器	连续																																																																																																																						
	表 4-20 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																																																																																																																													
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">声源名称</th> <th rowspan="2">声源强 等效点声源 功率级/dB (A)</th> <th rowspan="2">声源控制 措施 工艺 降噪效果</th> <th colspan="3">空间相对位置/m</th> <th colspan="4">距室内边界距离/m</th> <th colspan="4">室内边界声级/dB (A)</th> <th rowspan="2">运行 时段</th> <th rowspan="2">建筑 物插 入损 失 /dB (A)</th> <th colspan="5">建筑物外噪声声压级/dB (A)</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> <th>Z</th> <th>东</th> <th>南</th> <th>西</th> <th>北</th> <th>东</th> <th>南</th> <th>西</th> <th>北</th> <th>东</th> <th>南</th> <th>西</th> <th>北</th> <th>建筑物外 距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>喷漆台</td> <td>80</td> <td>合理布局，选用低噪声设备</td> <td>3</td> <td>303.1 1</td> <td>140.1 1</td> <td>1</td> <td>9.69</td> <td>22.7 5</td> <td>42.6 4</td> <td>3.79</td> <td>66.7 7</td> <td>66.7 1</td> <td>66.7 0</td> <td>67.1 8</td> <td>昼间</td> <td>20</td> <td>40.7 7</td> <td>40.7 1</td> <td>40.7 0</td> <td>41.1 8</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>车床</td> <td>75</td> <td></td> <td>3</td> <td>305.2</td> <td>132.0 1</td> <td>1</td> <td>12.3 6</td> <td>14.4 1</td> <td>40.2 9</td> <td>12.1 1</td> <td>61.7 4</td> <td>61.7 3</td> <td>61.7 0</td> <td>61.7 5</td> <td>昼间</td> <td>20</td> <td>35.7 4</td> <td>35.7 3</td> <td>35.7 0</td> <td>35.7 5</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>铣床</td> <td>80</td> <td></td> <td>3</td> <td>317.4 8</td> <td>132.0 1</td> <td>1</td> <td>24.6 1</td> <td>12.3 5</td> <td>28.0 2</td> <td>13.9 6</td> <td>66.7 1</td> <td>66.7 4</td> <td>66.7 0</td> <td>66.7 3</td> <td>昼间</td> <td>20</td> <td>40.7 1</td> <td>40.7 4</td> <td>40.7 0</td> <td>40.7 3</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>																				序号	声源名称	声源强 等效点声源 功率级/dB (A)	声源控制 措施 工艺 降噪效果	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)	建筑物外噪声声压级/dB (A)					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	建筑物外 距离	1	喷漆台	80	合理布局，选用低噪声设备	3	303.1 1	140.1 1	1	9.69	22.7 5	42.6 4	3.79	66.7 7	66.7 1	66.7 0	67.1 8	昼间	20	40.7 7	40.7 1	40.7 0	41.1 8	1	2	车床	75		3	305.2	132.0 1	1	12.3 6	14.4 1	40.2 9	12.1 1	61.7 4	61.7 3	61.7 0	61.7 5	昼间	20	35.7 4	35.7 3	35.7 0	35.7 5	1	3	铣床	80		3	317.4 8	132.0 1	1	24.6 1	12.3 5	28.0 2	13.9 6	66.7 1	66.7 4	66.7 0	66.7 3	昼间	20	40.7 1	40.7 4	40.7 0	40.7 3
序号	声源名称	声源强 等效点声源 功率级/dB (A)	声源控制 措施 工艺 降噪效果	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)	建筑物外噪声声压级/dB (A)																																																																																																													
				X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北	建筑物外 距离																																																																																																									
1	喷漆台	80	合理布局，选用低噪声设备	3	303.1 1	140.1 1	1	9.69	22.7 5	42.6 4	3.79	66.7 7	66.7 1	66.7 0	67.1 8	昼间	20	40.7 7	40.7 1	40.7 0	41.1 8	1																																																																																																								
2	车床	75		3	305.2	132.0 1	1	12.3 6	14.4 1	40.2 9	12.1 1	61.7 4	61.7 3	61.7 0	61.7 5	昼间	20	35.7 4	35.7 3	35.7 0	35.7 5	1																																																																																																								
3	铣床	80		3	317.4 8	132.0 1	1	24.6 1	12.3 5	28.0 2	13.9 6	66.7 1	66.7 4	66.7 0	66.7 3	昼间	20	40.7 1	40.7 4	40.7 0	40.7 3	1																																																																																																								

4	钻床	85	3	322.19	135.14	1	29.08	14.65	23.41	11.57	71.70	71.73	71.71	71.75	昼间	20	45.70	45.73	45.71	45.75	1
5	电焊机	80	3	326.89	132.27	1	33.98	11.03	18.62	15.11	66.70	66.76	66.72	66.73	昼间	20	40.70	40.76	40.72	40.73	1
6	切割机	85	3	332.38	133.58	1	39.36	11.40	13.18	14.64	71.70	71.75	71.74	71.73	昼间	20	45.70	45.75	45.74	45.73	1
7	试压机	60	3	322.41	134.59	1	29.34	14.07	23.17	12.15	46.70	46.73	46.71	46.74	昼间	20	20.70	20.73	20.71	20.74	1
8	空气压缩机	80	3	314.82	131.41	1	22.00	12.21	30.66	14.15	66.71	66.74	66.70	66.73	昼间	20	40.71	40.74	40.70	40.73	1
9	打磨机	80	3	317.53	133.88	1	24.52	14.19	28.03	12.11	66.71	66.73	66.70	66.75	昼间	40.71	40.73	40.70	40.75	40.71	1
10	布袋除尘器	70	3	320.08	132.06	1	27.20	11.96	25.42	14.30	56.71	56.75	56.71	56.73	昼间	30.71	30.75	30.71	30.73	30.71	1

#### 4.3.2 声环境影响分析

本项目噪声主要来自生产设备的运行。根据各设备噪声源强，采用《环境影响评价导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的工业噪声预测模式进行预测。

##### 1) 预测模式选择

## a、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8KHz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式 (A.1) 计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A \quad (\text{A.1})$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中： $L_w$ —倍频带声功率级，dB；

$D_c$ —指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数  $D_I$  加上计到小于  $4\pi$  球面度 ( $sr$ ) 立体角内的声传播指数  $D_\Omega$ ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0$ dB；

$A$ —倍频带衰减，dB；

$A_{div}$ —几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ —大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ —地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ —声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ —其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照 GB/T17247.2 进行计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级  $L_p(r_0)$  时，相同方向预测点位置的倍频带声压级  $L_p(r)$  可按公式 (A.2) 计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A \quad (\text{A.2})$$

预测点的 A 声级  $L_A(r)$ ，可利用 8 个倍频带的声压级按公式 (A.3) 计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_i 10^{\left[ \frac{L_{pi}(r) - \Delta L_i}{10} \right]} \right\} \quad (\text{A.3})$$

式中：

$L_{pi}(r)$ —预测点 ( $r$ ) 处，第  $i$  倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ — $i$  倍频带 A 计权网络修正值，dB (见附录 B)。

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按公式 (A.4) 和 (A.5) 作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} - D_c - A \quad (\text{A.4})$$

$$\text{或 } L_A(r) = L_A(r_0) - A \quad (\text{A.5})$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

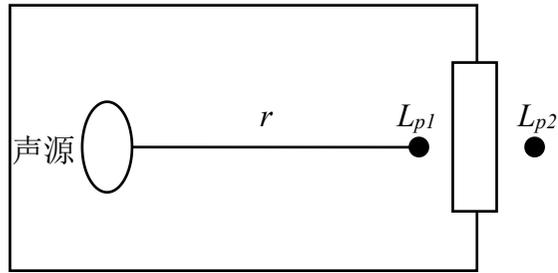


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

b、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 4-2 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（A.6）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \quad (\text{A.6})$$

式中： $TL$ —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。也可按公式（A.7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{pi} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{1}{R} \right) \quad (\text{A.7})$$

式中：

$Q$ —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

$R$ —房间常数； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离， $m$ 。

然后按公式（A.8）计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pi}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pij}} \right) \quad (\text{A.8})$$

式中：

$L_{pi}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{pij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按公式（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (\text{A.9})$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源  $i$  倍频带的叠加声压级，dB；

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（A.10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (\text{A.10})$$

c、靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

d、噪声贡献值计算

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_i$ ，第  $j$  个行将室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Aj}$ ，在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ $L_{eqg}$ ）为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1 L_{Aj}} \right) \right] \quad (\text{A.11})$$

式中：

$t_j$ —在 T 时间内  $j$  声源工作时间，s；

$t_i$ —在 T 时间内  $i$  声源工作时间, s;

$T$ —用于计算等效声级的时间, s;

$N$ —室外声源个数;

$M$ —等效室外声源个数。

## 2) 预测及评价

根据厂区建设布局情况及项目拟采用的隔声降噪措施, 本次预测不考虑厂界外其他建构筑物的屏蔽效应及周边树木植被等的吸声、隔声作用, 也不考虑空气吸收衰减量和地面吸收衰减量, 厂界无围墙不考虑倍频带衰减, 预测结果表 4-21。

**表 4-21 项目厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)**

序号	测点位置	贡献值(dB)	昼间标准值 dB(A)	评价结果
1	厂界东北侧	63.60	65	达标
2	厂界西北侧	64.54	65	达标
3	厂界东南侧	64.29	65	达标
4	厂界西南侧	63.97	65	达标

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。本环评建议对车间进行合理布局, 生产设备尽可能布置在车间的中央, 并采取减震隔声措施; 另外, 生产期间关闭门窗。在严格落实本环评提出的噪声防治措施后, 确保厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类排放标准, 使之对周围环境影响降至最低。

### 4.3.3 自行监测

本项目属于 C3441 泵及真空设备制造的其他，本项目应为“登记管理”类别，根据《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ819-2017）等相关要求，不设自行监测计划。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>4.4 固体废物</b></p> <p><b>4.4.1 源强核算</b></p> <p>本项目固废主要为边角料、沾染危化品的包装桶、漆渣、废活性炭、废抹布、废油桶、含油边角料、废过滤棉、生活垃圾。</p> <p>(1) 边角料</p> <p>在进行机加工过程中会产生一定量的边角料，根据企业提供资料，本项目金属边角料产生量约为原料用量的 1%，根据同类企业，部分边角料在加工过程中会沾染上乳化液，约占边角料的 10%，则未沾染的边角料约为 3t/a，属于一般工业固废，收集后外售综合利用。</p> <p>(2) 沾染危化品的废包装桶</p> <p>根据企业实际情况调查可知，油漆、稀释剂等废包装桶产生量约占原料使用量的 1%，则废包装桶产生量约 0.05t/a。该废物属于 HW49 类危险废物，危废代码为 900-041-49，要求设置专门的储存场所，并设置危废标示，收集后委托相应资质单位回收处置。</p> <p>(3) 漆渣</p> <p>喷漆废气采用水帘+喷淋塔净化引至楼顶高空排放。由水幕和水喷淋捕捉到的漆雾随水流泻入盛水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面，定期清理漆渣。喷漆过程中油漆的有效利用率约 60%，即 40%的油漆没有附着在工件表面，形成漆雾，漆雾的收集率按 85%，净化效率 90%。根据物料平衡，漆雾处理量为 0.352t/a，排放量为 0.03t/a，漆雾收集量为 0.2992t/a，漆渣含水率约 60%，则漆渣产生量约 0.748t/a。沾染危化品的废包装桶属于危险废物，危废类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，收集暂存于危废库中，定期交由有资质单位处理。</p> <p>(4) 废活性炭</p> <p>企业采用“活性炭吸附”对有机废气进行处理，活性炭吸附饱和后会失活，必须定期更换，故本项目会产生一定量的废活性炭。按照 1t 活性炭能吸附 0.15t 废气污染物，本项目喷漆工序废气的产生量为 0.74t/a，废气处理设施处理量为</p>
----------------------------------	--

0.629t/a，排放量为 0.157t/a，废气处理量为 0.472t/a。

根据《温州市生态环境局关于加强 2022 年度挥发性有机物活性炭吸附处理设施运行管理工作的通知》（温环发 2022（13 号））及《浙江省分散吸附-集中再生活性炭法挥发性有机物治理体系建设技术指南（试行）》，废气处理设施风量和 VOCs 初始浓度范围预测活性炭一次最小填充量为 1t，则企业需每 500h 使用时间定期更换活性炭确保废气处理装置有效运行，则废活性炭的产生量为 5.74t/a（包括废气吸收量）。更换的废活性炭需委托有相应危险废物处理资质单位进行安全处置。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭危废代码为 HW49（900-039-49），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位回收处理。

表 4-22 本项目副产物产生情况一览表

污染物	废气吸附量	废气吸附比例	活性炭理论需要量 t/a	实际填充量 t/次	更换周期	实际活性炭用量 t/a	废活性炭产生量 t/a
DA001	0.74	150kg/t-活性炭	4.93	1	5 次/a	5	5.74

#### （5）废油桶

项目使用的机油、乳化油会产生一定量的废油桶，本项目废油桶的产生量为 0.004t/a。该废物属于 HW08 类危险废物,危废代码为 900-249-08,根据《国家危险废物名录》（2025 年版）附录危险废物豁免管理清单中废铁质油桶(不包括 900-041-49 类)，该废物如满足封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后，符合生态环境相关标准要求，可作为生产原料用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理。如企业能满足其豁免条件，则收集后可外售综合利用，否则需按危险废物处置，收集暂存于危废库中，定期交由有资质单位处理。

#### （6）废抹布

设备维护时会产生沾染矿物油的废抹布，根据企业提供资料，每年需使用 20 条抹布，擦拭后约 100g/条，则废抹布产生量约为 0.002t/a。废抹布属于危险废物，危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，收集暂存于危废库中，定期交由有资质单位处理。

#### （7）废过滤棉

项目废气治理前道工序采用水喷淋+水雾分离，运行过程中需要定期对过滤棉进行更换，根据类比同规模企业，本项目废过滤棉产生量约为 0.1t/a。该废物属于 HW49 类危险废物，危废代码为 900-041-49，要求设置专门的储存场所，并设置危废标示，收集后委托相应资质单位回收处置

#### (8) 含油边角料

项目部分边角料在加工过程中会沾染上乳化液，约占边角料的 10%，则含油边角料约 0.77t/a。该废物属于 HW09 类危险废物，危废代码为 900-006-09，根据《国家危险废物名录》附录危险废物豁免管理清单中 900-006-09 金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑，该废物如满足经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼。如企业能满足其豁免条件，则收集后可外售综合利用，否则需按危险废物处置，收集暂存于危废库中，定期交由有资质单位处理。

(9) 生活垃圾：生活垃圾：本项目员工定员为 4 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/p·d 计，年工作时间按 300 天计，则生活垃圾产生量为 0.6t/a。

(10) 废布袋：废布袋平均重量为 0.5kg，年均产生 20 个，产生量约 0.01t/a，收集后由物资回收公司回收作综合利用。

#### 4.4.2 副产物属性判定

表 4-23 本项目副产物产生情况一览表

序号	污染物	产生环节	产生量
1	边角料	机加工	3
2	沾染危化品的废包装桶	原料拆包	0.05
3	漆渣	废气治理	0.748
4	废活性炭	废气治理	5.74
5	废油桶	原料拆包	0.004
6	废抹布	机加工	0.002
7	废过滤棉	废气治理	0.1
8	含油边角料	机加工	0.77

9	生活垃圾	职工生活	0.6
10	废布袋	废气处理	0.01

#### 4.4.3 固体废物及危险废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）、《一般固体废物分类与代码》（2024 年 第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版）及《危险废物鉴别标准》规定进行判定，副产物属性判定情况如表 4-24 所示。

表 4-24 本项目副产物属性判定

名称	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据量	一般固体废物代码	危险废物代码	处理方式
边角料	固态	钢	是	4.1-a)	SW17,900-001-S17	/	综合利用
沾染危化品的废包装桶	固液态	金属、有机物	是	4.1-h)	/	HW49 900-041-49	委托资质单位处理
漆渣	固液态	油漆	是	4.3-a)	/	HW12 900-252-12	委托资质单位处理
废活性炭	固态	活性炭	是	4.3-1)	/	HW49 900-039-49	委托资质单位处理
废油桶	固液态	金属、有机物	是	5.2-a)	/	HW08 900-249-08	如满足封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后，符合生态环境相关标准要求，可作为生产原料用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理。
废抹布	固态	纤维、有机物	是	4.2-m)	/	HW49 900-041-49	委托资质单位处理
废过滤棉	固态	纤维	是	4.3-1)	/	HW49 900-041-12	委托资质单位处理
含油边角料	固液态	钢、有机物	是	5.2-e)	/	HW09 900-006-09	经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打

											包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼
生活垃圾	固态	食品残渣、纸屑	是	4.1-a)	/	/					委托环卫部门清运
废布袋	固态	纤维	是	4.1-c)	/	/					收集后外售处理

#### 4.4.4 固体废物分析情况汇总

综上所述，本项目固体产生情况汇总表见表 4-25 所示。

表 4-25 建设项目固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	最终去向 (排放)	
			核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a						处置措施	排放量
1	边角料	一般固废	类比	3	综合利用	3	固态	钢	/	1d	/	综合利用	0
2	沾染危化品的废包装桶	危险废物	类比	0.05	委托资质单位处理	0.05	固液态	金属、有机物	/	1d	T	委托资质单位处理	0
3	漆渣	危险废物	类比	0.748	委托资质单位处理	0.748	固液态	油漆	/	1d	T	委托资质单位处理	0
4	废活性炭	危险废物	类比	5.74	委托资质单位处理	5.74	固态	活性炭	/	62.5d	T	委托资质单位处理	0

													理	
5	废油桶	危险废物	类比	0.004	同表4-31处理方式	0.004	液态	金属、有机物	/	30d	T	同表4-31处理方式	0	
6	废抹布	危险废物	类比	0.002	委托资质单位处理	0.002	固态	纤维、有机物	/	1d	/	委托资质单位处理	0	
7	废过滤棉	危险废物	类比	0.1	委托资质单位处理	0.1	固态	纤维	/	62.5d	T/In	委托资质单位处理	0	
8	含油边角料	危险废物	类比	0.77	同表4-31处理方式	0.77	液态	钢、有机物	/	1d	T	同表4-31处理方式	0	
9	生活垃圾	生活垃圾	类比	0.6	委托环卫部门清运	0.6	固态	食品残渣、纸屑	/	1d	/	委托环卫部门清运	0	
10	废布袋	一般固废	类比	0.01	收集后外售处理	0.01	固态	纤维	/	1d	/	收集后外售处理	0	

#### 4.4.5 固废处置措施

##### (1) 一般工业固废

本项目产生的一般工业固废应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般工业固废须采用密封性好的外运车辆，同时应加强运输管理，防止沿途洒落，影响周围环境。企业要落实有关固废综合利用途径，使固体废物及时得到处理，尽量减少其与环境的接触时间，避免二次污染。

##### (2) 危险废物

企业拟在车间 1F 东南侧设置危废暂存间 4m<sup>2</sup>。危险废物贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；危险废物贮存场所必须按照《危险废物识别标志设置技术规范》

（HJ1276-2022）中的规定设置警告标志，贮存场所内危险废物包装容器使用密封容器，容器上粘贴标签，注明种类、成分、危险类别、产地、禁忌与安全措施等；危险废物运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》

（HJ2025-2012）技术要求。建立危险废物管理台账，如实记录危险废物贮存、利用处置相关情况；进行危险废物申报登记，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置。

**表 4-26 本项目危险废物贮存场所基本情况表**

序号	贮存场所（设施）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 m <sup>2</sup>	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
1	危废暂存点	沾染危化品的废包装桶	HW12	900-041-49	1F 车间东南侧	0.5	桶装	0.05	每年
2		漆渣	HW12	900-252-12		0.5	桶装	0.5	半年
3		废活性炭	HW49	900-039-49		0.5	桶装	2.5	半年
4		废过滤棉	HW49	900-041-49		0.5	桶装	0.05	半年
5		废油桶	HW08	900-249-08		0.5	桶装	0.004	每年
6		含油边	HW09	900-006		0.5	桶装	0.31	每年

7	角料		-09					
	废抹布	HW09	900-041-49		0.1	桶装	0.01	每年

#### 4.4.6 固体废物环境管理要求

本项目拟采取以下措施：

边角料收集后暂存在一般固废仓库，外售综合利用；废抹布、沾染危化品的废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉委托资质单位处置；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。废油桶如满足封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后，符合生态环境相关标准要求，可作为生产原料用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理；含油边角料经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼。

一般固体废物应按照《固体废物分类与代码目录》（2024）进行分类贮存或处置，其贮存过程应满足相应防渗漏、防扬尘等环境环保要求。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。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。贮存、处置场应按 GB1556.2 规定设置环境保护图形标志并进行检查和维护。

建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询。企业应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。

表 4-27 项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量 (t/a)	处置方式	要求符合性
1	边角料	机加工	固态	3	综合利用	符合
2	沾染危化品的废包装桶	原料拆包	固液态	0.05	委托资质单位处理	符合
3	漆渣	废气治理	固液态	0.748	委托资质单位处理	符合

4	废活性炭	废气治理	固态	5.74	委托资质单位处理	符合
5	废油桶	原料拆包	固液态	0.004	如满足封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后，符合生态环境相关标准要求，可作为生产原料用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理。	符合
6	废抹布	机加工	固态	0.002	委托资质单位处理	符合
7	废过滤棉	废气治理	固态	0.1	委托资质单位处理	符合
8	含油边角料	机加工	固液态	0.77	经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼	符合
9	生活垃圾	职工生活	固态	0.6	委托环卫部门清运	符合
10	废布袋	废气处理	固态	0.01	收集后外售处理	符合

综上所述，本项目各类固体废物处置符合国家技术政策及相关的环保要求，最终均可得到有效处置，因此总体上项目废物处置对环境的影响可以接受。

#### 4.5 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。

##### 4.5.1 污染途径

本项目存在的风险为危废泄露及废水在事故情况下泄露对地下水和土壤的影响，本项目原料贮存场所为封闭型设施，有防雨、防晒、防尘和防火设施。危废仓库应做好做好防渗、防漏措施。

表 4-28 地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染影响型	全部污染物指标	特征因子	备注
仓库（油漆、稀释剂、皂化液）	储存	垂直入渗	有机物	有机物	事故
危废暂存间（沾染危化品的废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废油桶、含油边角料、废抹布）	储存	垂直入渗	危险废物	有机物	事故

## 4.5.2 分区防控

根据土壤抗污染能力、污染物控制难易及污染物类型划分，本项目设置重点防渗区和一般防渗区。本项目涉及垂直入渗，对地下水有所影响，因此根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），针对项目特征污染物的下渗转移，将危废暂存点、喷漆车间、废气处理设施所在区域划分为一般防渗区，其他区域划分为简单防渗区。一般防渗区技术要求为等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行，简单防渗区技术要求为一般地面硬化。详见下表。

表 4-29 项目防渗区及防渗要求一览表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
一般防渗区	危废仓库	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

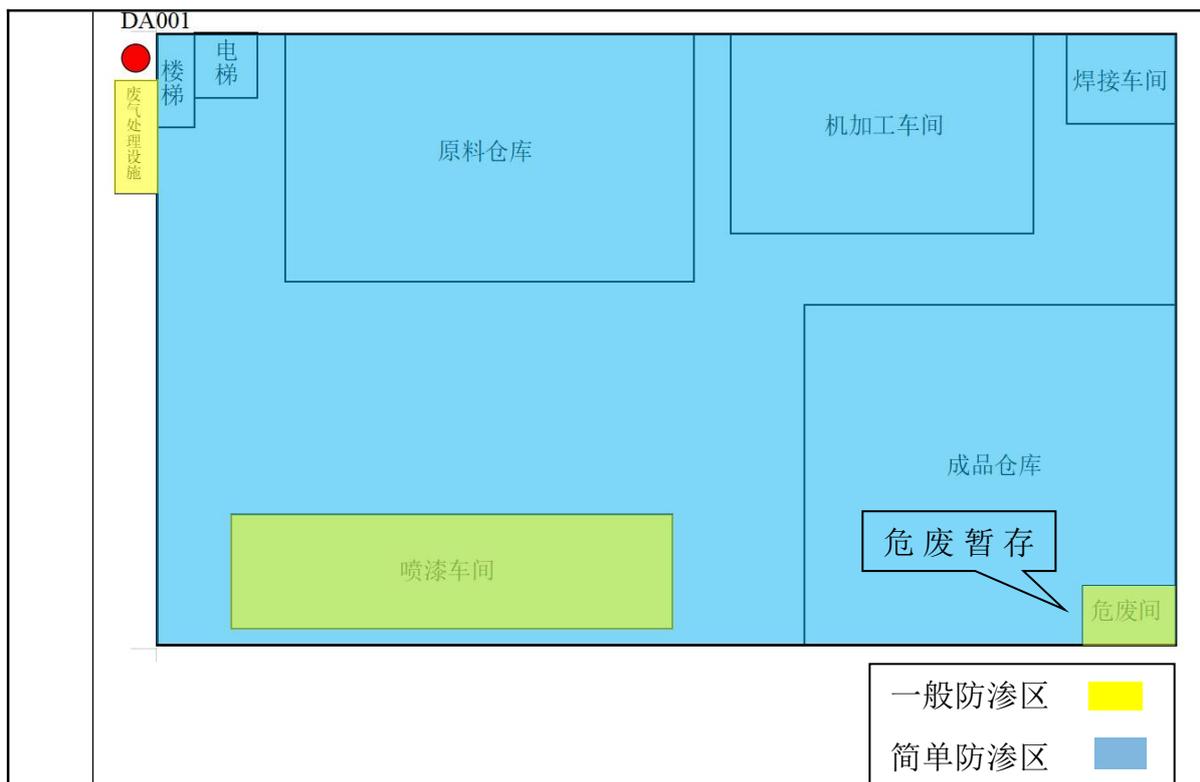


图 4-4 项目分区防渗图

#### 4.5.3 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。

#### 4.6 环境风险

##### 4.6.1 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目生产过程中产生的危废属于环境风险物质，风险识别见表 4-30。

表 4-30 建设项目风险源调查表

序号	危险源名称	主要危险物质	风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	喷漆车间	皂化液、油漆、稀释剂、漆渣	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
2	危废仓库	沾染危化品的废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废油桶、含油边角料、废抹布	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水
3	废气处理	漆渣、废活性	泄露	地下水、地表水	地下水、地表水

设施	炭			
<p>计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。</p> <p>当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：</p> $Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$ <p>式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，…，q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；</p> <p>Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，…，Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。</p> <p>当 Q&lt;1 时，该项目环境风险潜势为 I。</p> <p>当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q&lt;10；（2）10≤Q&lt;100；（3）Q≥100。</p> <p>根据调查，项目危险物质存储情况见下表。</p>				
<b>表 4-31 项目物料存储情况</b>				
序号	物质名称	最大储存量（t）	临界量(t)	q/Q
1	危险废物（沾染危化品的废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废油桶、含油边角料、废抹布）	7.312	50	0.146
2	二甲苯	0.4	10	0.04
3	皂化液、机油	0.33	2500	0.000132
合计				0.186132
注：危废根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.2 中健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）确定临界值为 50t。				
<p>根据以上分析，项目 Q 值小于 1，因此无需设置环境风险专项评价风险识别。</p>				
<b>4.6.2 环境风险识别及分析</b>				
<p>根据主要危险物质及分布情况，可能产生的环境影响见下表</p>				
<b>表 4-32 项目环境风险识别及分析</b>				
序号	危险物质	分布位置	环境风险类别	危害后果
1	油漆、稀释剂、皂化液、机油	仓库	腐蚀、毒害、燃烧和爆炸性	污染土壤、地下水

2	危险废物（沾染危化品的废包装桶、漆渣、废活性炭、废过滤棉、废油桶、含油边角料、废抹布）	危废仓库	腐蚀、毒害、燃烧和爆炸性	污染土壤、地下水
<p>①应对措施</p> <p>事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑：</p> <p>②设立专门的安全环保负责人，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实、确保环保设备正常运行，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。</p> <p>③定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训；确保企业涉及环境影响的有机溶剂原料和危险。</p> <p><b>4.6.3 环境风险防范措施</b></p> <p>(1) 树立环境风险意识</p> <p>本项目客观上存在着一定的不安全因素，对周围环境存在着潜在的威胁。发生环境安全事故后，对周围环境有难以弥补的损害，所以在贯彻“安全第一，预防为主”的方针同时，应树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。</p> <p>(2) 实行全面环境安全管理制度</p> <p>项目在危险废物的运输、储存、处理等过程中均有可能发生各种事故，事故发生后均会对环境造成不同程度的污染，因此应该针对该项目开展全面、全员、全过程的系数安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，并从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管</p>				

理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。

### （3）规范并强化在运输、储存、处理过程中的环境风险预防措施

为预防安全事故的发生，建设单位必须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，尽管该项目的许多事故虽不一定导致环境安全事故的发生，却会产生一定的环境污染事故后果。对于这类事故的预防仍然需要制定相应的防范措施，从运输、储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。

### （4）加强巡回检查，减少医疗废物泄漏对环境的污染

危险废物在储存、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，其后果在大多数情况下并不导致人员受伤或是设备受损，但外泄的危险废物对环境造成污染。因此加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。

### （5）加强危险废物处理管理

加强和完善危险废物的收集、暂存、交接等环节的管理，对危险废物的处理应设专人负责负责制，负责人在接管前应全面学习有关危险废物处理的有关法规和操作方法。做好危险废物有关资料的记录。

### （6）应对措施

事故发生的可能性总是存在的，为减少事故发生后造成的损失，尤其是减少对环境造成严重的污染，建设单位除一方面要落实已制定的各种安全管理制度以及上述所列各项风险减缓措施，另一方面，建设单位还应对发生各类风险事故后采取必要的事故应急措施，建议建设单位对以下几方面予以着重考虑：

①设立专门的安全环保负责人，平时负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作；事故期间，则负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作的展开。

②定期举行应急培训活动，对该项目相关人员进行事故应急救援培训，提高事故发生后的应急处理能力；对新上岗的工作人员、实习人员、进行岗前安全、环保培训；确保企业所产生的危险废物在任意一个环节都能责任到人，确

保不出现意外。

#### 4.7 生态环境

本项目使用现有已建厂房，不涉及新增用地，无需进行生态环境影响分析。

#### 4.8 电磁辐射

本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射进行分析。

#### 4.9 碳排放

本项目属于“C3441 泵及真空设备制造”，根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号），应当进行碳排放评价，以贯彻落实党中央和国务院“碳达峰、碳中和”的战略部署，充分发挥环境影响评价制度在源头防控、过程管理中的基础性作用。

本章节主要开展建设项目二氧化碳排放核算和评价，对项目排放的温室气体总量仅作核算，不作评价。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系统工艺装置、辅助生产系统和附属生产系统等。

##### 1、政策符合性分析

根据前文分析可知，本项目符合《温州市生态环境分区管控动态更新方案（发布稿）》（2024年9月）和生态环境准入清单的要求。本项目属于“C3441 泵及真空设备制造”，不属于《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）规定的重点行业和《浙江省产业能效指南（2021年版）》规定的高耗能行业，符合《浙江省工业领域碳达峰实施方案》（浙经信绿色〔2023〕57号）的要求。

##### 2、资料收集

本项目属于“C3441 泵及真空设备制造”，建成后年产 1000 台水泵，建成后工业总产值 1500 万元，能源使用电力，设计购入电量 130MWh。

##### 3、工程分析

###### （1）核算方法

项目采用《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》附录二进行碳核算，温室气体排放总量计算公式如下：

$$E_{\text{总}} = E_{\text{燃料燃烧}} + E_{\text{工业生产过程}} + E_{\text{电和热}} \dots \dots (1)$$

式中：

$E_{\text{总}}$ ——企业温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ ——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，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$E_{\text{工业生产过程}}$ ——企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>），项目工业生产过程的排放量为 0；

$E_{\text{电和热}}$ ——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<sub>2</sub>）；

按照以下方法分别核算上述各类温室气体排放量。

#### 1、燃料燃烧排放

##### 1) 计算公式

燃料燃烧导致的二氧化碳排放量是企业各种燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的加总，按下式计算：

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^n NCV_i \times FC_i \times CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

式中：

$E_{\text{燃烧}}$ ——为化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$NCV_i$ ——第  $i$  种燃料的平均低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm<sup>3</sup>）；

$FC_i$ ——第  $i$  种燃料的净年消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm<sup>3</sup>）；

$CC_i$ ——为第  $i$  种燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/百万千焦（tC/GJ）；

OF<sub>i</sub>——为第 i 种化石燃料的碳氧化率；

$\frac{44}{12}$ ——二氧化碳与碳的分子量之比；

i——为化石燃料类型代号。

## 2) 数据获取

根据本小节中的“二氧化碳产生和排放分析”部分，企业不使用化石燃料，因此不涉及化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放。

## 2、净购入电力产生的排放

### 1) 计算公式

企业购入的电力消费所对应的电力生产环节二氧化碳排放量按下列公式计算：

$$E_{\text{电}} = AD_{\text{电}} \times EF_{\text{电}}$$

式中：

$E_{\text{电}}$ ——购入的电力所对应的电力生产环节二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO<sub>2</sub>）；

$AD_{\text{电}}$ ——年度内的净外购电量，单位为兆瓦时（MWh）；

$EF_{\text{电}}$ ——为区域电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳/兆瓦时（tCO<sub>2</sub>/MWh）。

### 2) 数据获取

电力供应的 CO<sub>2</sub> 排放因子等于企业生产场地所属区域电网的平均供电 CO<sub>2</sub> 排放因子，项目取值为 0.7035tCO<sub>2</sub>/MWh。企业净购入的电力消费量等于购入电量与外供电量的净差。项目只购入电量未外供。

根据以上公式计算，净购入电力产生的排放计算结果下表：

**表 4-33 生产装置碳排放源识别**

核算边界	类型	用量	温室气体排放量
本项目	电	130MWh	91.455tCO <sub>2</sub>

注：均为年排放量

根据前文核算，本项目为新建项目，碳排放量 91.455tCO<sub>2</sub>/a。温室气体仅

二氧化碳，故碳排放量即为温室气体排放量。

### (3) 碳排放绩效

#### ①单位工业总产值碳排放

$$\text{单位工业总产值碳排放 } Q_{\text{工增}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{工增}}$$

式中： $Q_{\text{工增}}$  为单位工业总产值碳排放， $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ； $E_{\text{碳总}}$  为项目满负荷运行时碳排放总量， $\text{tCO}_2$ ； $G_{\text{工增}}$  为项目满负荷运行时工业总产值，万元。

本项目工业总产值 1500 万元，则单位工业总产值碳排放为  $0.0610\text{tCO}_2/\text{万元}$ 。

#### ②单位产品碳排放

$$\text{单位产品碳排放 } Q_{\text{产品}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{产量}}$$

式中： $Q_{\text{产品}}$  为单位产品碳排放， $\text{tCO}_2/\text{产品产量计量单位}$ ； $E_{\text{碳总}}$  为项目满负荷运行时碳排放总量， $\text{tCO}_2$ ； $G_{\text{产量}}$  为项目满负荷时产品产量，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。本项目产品不在环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计范围内。

#### ③单位能耗碳排放

$$\text{单位能耗排放 } Q_{\text{能耗}} = E_{\text{碳总}} \div G_{\text{能耗}}$$

式中： $Q_{\text{能耗}}$  为单位能耗碳排放， $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ； $E_{\text{碳总}}$  为项目满负荷运行时碳排放总量， $\text{tCO}_2$ ； $G_{\text{能耗}}$  为项目满负荷运行时总能耗（以当量值计），t 标煤。

根据《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020），核算项目能耗，见下表。

表 4-34 各种能源折标准煤表

能源种类	项目消耗量	折标准煤系数*	本项目能耗量
电力	130MWh/a	0.1229kgce/kWh	15.977tce/a

项目实施后单位能耗碳排放为： $91.455 \div 15.977 = 5.72\text{tCO}_2/\text{tce}$ 。

#### ④碳排放绩效汇总

表 4-35 碳排放绩效汇总表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO <sub>2</sub> /万元)	单位产品碳排放 (t/t产品)	单位能耗碳排放 (tCO <sub>2</sub> /t标煤)
拟实施建设项目	0.0610	/	5.72
实施后全厂	0.0610	/	5.72

4、碳排放绩效评价

(1) 横向评价

本项目属于“C3441 泵及真空设备制造”，单位工业总产值碳排放 0.0610tCO<sub>2</sub>/万元，对照《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）附录六，参考值为 0.09tCO<sub>2</sub>/万元，符合要求。其他评价指标暂无行业绩效参考值，故暂不评价。

(2) 纵向评价

项目为新建，无需进行纵向评价。

5、碳排放控制措施与监测计划

(1) 碳排放控制措施

①采用国内先进、能耗低、环保的生产工艺设备，提高生产效率，降低原辅材料、能源消耗量，做到节约能源。

②严格落实《浙江省实施<中华人民共和国节约能源法>办法》、《中华人民共和国清洁生产促进法》等相关法律法规的要求，对余热、余压等能源进行回收利用，建立企业能源管理制度、环保管理制度，聘任有相关知识的人员上岗管理。

③按照《用能单位能源计量器具配备和管理通则》（GB17167-2006）要求配备能源计量器具，加强各生产设备的运行管理以及日常维护工作，使设备始终处于最佳的工作状态。

④厂区布置尽可能做到布局紧凑、流程合理，尽量减少各物料周转的距离，降低能耗。

(2) 监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，设置能源及温室气体排放管理机构及人员，建立

碳排放相关监测和管理台账，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

#### 6、评价结论

本项目符合《温州市生态环境分区管控动态更新方案（发布稿）》（2024年9月）、产业政策等的要求，采用低能耗设备、低能耗工艺等碳排放控制措施，技术经济可行，监测计划明确，碳排放情况达到同行业先进水平。总体而言，本项目的碳排放水平是可以接受的。

#### 4.10 污染源强汇总

企业的主要污染物产生和排放情况汇总见表 4-36。

表 4-36 主要污染物产生和排放情况汇总表

单位:t/a

污染物		产生量	削减量	排放量	
废水	生活污水	废水量	48	0	48
		CODCr	0.03	0.027	0.003
		NH <sub>3</sub> -N	0.002	0.001	0.001
		总氮	0.003	0.002	0.001
	生产废水	废水量	68.4	0	68.4
		CODcr	0.069	0.064	0.005
		NH <sub>3</sub> -N	0.002	0.001	0.001
		总氮	0.004	0.003	0.001
		SS	0.0274	0.0253	0.0021
		石油类	0.0011	0.001	0.0001
	总废水	废水量	116.4	0	116.4
		CODcr	0.093	0.085	0.008
		NH <sub>3</sub> -N	0.004	0.003	0.001
		总氮	0.007	0.006	0.001
		SS	0.0274	0.0253	0.0021
石油类		0.0011	0.001	0.0001	
废气	喷漆废气	颗粒物	0.352	0.322	0.03
		二甲苯	0.3	0.236	0.064

固废		非甲烷总烃	0.74	0.483	0.157
		总 VOCs	0.74	0.514	0.157
	一般固废	边角料	3	3	0
		生活垃圾	0.6	0.6	0
		废布袋	0.01	0.01	0
	危险废物	废抹布	0.002	0.002	0
		沾染危化品的 废包装桶	0.05	0.05	0
		漆渣	0.748	0.748	0
		废活性炭	5.74	5.74	0
		废油桶	0.004	0.004	0
		废过滤棉	0.1	0.1	0
含油边角料		0.77	0.77	0	

## 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/喷漆废气	非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物	集气收集经水喷淋+水雾分离+活性炭吸附后引至通过排气筒(DA001)高空排放。	《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146—2018)表1大气污染物排放限值
	打磨废气	颗粒物	布袋除尘器处理后排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源排放限值二级标准
	焊接烟尘	颗粒物	产生量不大,建议企业加强车间通风换气	
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮	生活污水经化粪池预处理后纳入永嘉县桥下污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准,氨氮纳管浓度执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),总氮纳管排放标准参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
	生产废水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、总氮、SS	生产废水拟委托永嘉县东瓯污水处理有限公司处理达标后排放瓯江。	《电镀水污染物排放标准》(DB33/2260-2020)
声环境	厂界/设备运行	噪声	对车间进行合理布局,生产设备尽可能布置在车间的中央,并采取	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准

			减震隔声措施;生产期 间关闭门窗	
电磁 辐射	/	/	/	/
一般 固废	边角料收集后外售处理;生活垃圾定点收集后委托环卫部门清运;			
危险 废物	沾染危化品的包装桶、漆渣、废活性炭、废抹布、废油桶、含油边角料、废过 滤棉委托有资质单位处理。			
土壤 及地 下水 污染 防治 措施	仓库、危废暂存间按一般防渗区要求做好防渗,等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 10^{-7}cm/s$ 。或参照 GB16889 执行。厂区其余部分做好硬化			
生态 保护 措施	/			
环境 风险 防范 措施	<p>①建设方必须加强对风险原料的管理,定期进行检查,将火灾、漏等的可能性控制在最低范围内。仓库等作业场所设置消防系统,配备必要的消防器材。禁止明火和生产火花。</p> <p>②项目在生产过程中必须加强管理,保证废气处理设施正常运行,避免事故发生。当废气处理设备出现故障不能正常运行时,应尽快停产进行维修,避免对周围环境造成较大的污染影响。</p> <p>③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,以免物料泄漏污染周围环境,同时对危废暂存区域进行定期检查,以便及时发现泄漏事故并进行处理。危废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</p>			

	<p>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、委托处需的监督与管理。</p> <p>④固仓库物料必须按类别，在合理安全可靠的前提下在固定位置堆放，注意留通道，做到整齐，成行成列，过目见数，检点方便。库内严禁火种，严禁吸烟，非工作人员不得进入库存内。认真做好仓库安全工作，作业时注意安全，经常检查仓库，认真做好防火、防潮、防盗工作。</p>
<p>其他 环境 管理 要求</p>	<p>①要求企业做好废气运行设施管理台账、危险废物管理台账、例行监测台账等环保档案。</p> <p>②要求企业在项目建成投产，实际排行前，应根据《固定污染源排污许可分类管理目录》(2019 年版)，进行排污许可登记。</p> <p>③要求企业做好厂内环境卫生管理，做到厂区、车间整洁，地面无“跑冒滴漏等情况发生。</p>

## 六、结论

温州华瀚智能科技有限公司年产 1000 台水泵建设项目位于浙江省温州市永嘉县桥下镇六岙村华康路 111 号。项目用地性质现状及规划均为工业用地，符合规划要求。项目排放污染物符合国家和浙江省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标，造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求，符合《永嘉县生态环境分区管控动态更新》要求。项目营运期会产生一定的污染物，经环评分析，若采用严格的科学管理和环保治理手段，可控制环境污染。在全面落实本环评提出的各项环保措施的基础上，切实做到“三同时”，则从环保角度来看，该项目的建设是可行的。

## 附表

## 建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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	/	/	/	0.032	/	0.032	+0.032
		二甲苯	/	/	/	0.064	/	0.064	+0.064
		非甲烷总烃	/	/	/	0.157	/	0.157	+0.157
		总 VOCs	/	/	/	0.157	/	0.157	+0.157
废水		废水量	/	/	/	116.4	/	116.4	+116.4
		化学需氧量	/	/	/	0.008	/	0.008	+0.008
		氨氮	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
		总氮	/	/	/	0.001	/	0.001	+0.001
一般工业 固体废物		边角料	/	/	/	3	/	3	+3
		生活垃圾	/	/	/	0.6	/	0.6	+0.6
		废布袋	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
危险废物		废抹布	/	/	/	0.002	/	0.002	+0.002
		沾染危化品 的废包装桶	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05

	漆渣	/	/	/	0.748	/	0.748	+0.748
	废活性炭	/	/	/	5.74	/	5.74	+5.74
	废油桶	/	/	/	0.004	/	0.004	+0.004
	废过滤棉	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	含油边角料	/	/	/	0.77	/	0.77	+0.77

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①