



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州市龙湾状元戴克成紧固件加工场年产
150吨螺帽建设项目

建设单位（盖章）： 温州市龙湾状元戴克成紧固件加工场

编制日期： 2023年8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	7
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	11
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	42
六、结论	44

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地用地规划图
- 附图 3 项目所在地生态保护红线图
- 附图 4 温州市“三线一单”环境管控分区示意图
- 附图 5 温州市区水环境功能区划图
- 附图 6 温州市区环境空气质量环境功能区划图
- 附图 7 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 8 车间平面图
- 附图 9 厂区平面图
- 附图 10 编制主持人现场勘察图

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 土地证
- 附件 3 租赁协议
- 附件 4 场所使用证明
- 附件 5 噪声检测报告
- 附件 6 建设单位承诺书
- 附件 7 环评单位承诺书
- 附件 8 搬迁承诺书

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	温州市龙湾状元戴克成紧固件加工场年产 150 吨螺帽建设项目		
项目代码	/		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	浙江省温州市龙湾区状元街道状元桥村状元变电所后面北首		
地理坐标	（ 经度： <u>120</u> 度 <u>46</u> 分 <u>12</u> 秒， 纬度： <u>27</u> 度 <u>58</u> 分 <u>8</u> 秒）		
国民经济行业类别	C3482 紧固件制造	建设项目行业类别	69、通用零部件制造 348
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100.00	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	10	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是： _____	用地（用海）面积（m ² ）	874.61
专项评价设置情况	表1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价 的类别	设置原则	是否需要
	大气	排放废气含有毒有害污染物1、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	本项目排放废气主要为油雾，不涉及排放有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气的项目，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	企业生活污水经化粪池预处理达标后纳管排放，为间接排放。因此无需开展地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	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	本项目不涉及，因此无需开展生态专项评价

		通道的新增河道取水的污染类建设项目	
	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
	注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 综上所述，本项目无需设置专项评价。		
规划情况	规划名称：《温州市状蒲片区状元北单元（0577-WZ-ZP-01）控制性详细规划（修编）》 审批机关：温州市人民政府 审批文号：温政函〔2018〕12号文件批复		
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	1、《温州市状蒲片区状元北单元（0577-WZ-ZP-01）控制性详细规划（修编）》 （1）规划范围 本次规划范围东至骄泰路，南至机场大道，西至桃花岛片区，北至瓯江，总用地面积约 218.59hm²，属于状蒲片区状元北单元（0577-WZ-ZP-01）。 （2）规划规模 人口规模：本片区规划居住人口容量为3.71万人。 用地规模：规划用地面积为218.59hm²，其中规划城市建设用地为148.13hm²，非建设用地为70.46hm²。 规划符合性：本项目位于浙江省温州市龙湾区状元街道状元桥村状元变电所后面北首，根据《温州市状蒲片区状元北单元（0577-WZ-ZP-01）控制性详细规划（修编）》，本项目所在地规划为二类住宅用地，根据企业提供的土地证及场所使用证明，现状土地为工业用途，符合企业现状用地要求，但不符合土地利用规划要求。企业承诺本地块规划实施时，企业积极配合相关部门按时完成转型或搬迁。		

其他符合性分析	2、“三线一单”控制性要求符合性 根据《环境保护部关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），本项目“三线一单”控制要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于浙江省温州市龙湾区一般管控单元（ZH33030330001）。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，不涉及温州市环境功能区划等相关文件划定的生态保护红线，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 项目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)III类标准，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级，声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。 根据环境质量现状结论：目前本项目区域水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。 本项目建设运行产生废水、废气、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。 （3）资源利用上线 项目供水由当地自来水管网接入，用电来自市政电网。本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、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。项目水等资源利用不会突破区域的资源利用上限。 （4）环境准入清单管控的要求 根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目
---------	---

	位于浙江省温州市龙湾区一般管控单元（ZH33030330001）。其管控措施为： ①空间布局约束：原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有工业用地在土地性质调整之前，在不加大环境影响、符合污染物总量控制的基础上，可以从事符合当地产业定位的一、二类工业。建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。 ②污染物排放管控：落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。 ③环境风险防控：加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价，对周边或区域环境风险源进行评估。 符合性分析：本项目位于浙江省温州市龙湾区状元街道状元桥村状元变电所后面北首，本项目为 C3482 紧固件制造项目，为二类工业项目。企业不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放。本项目现状用地为工业用地（见附件 2），根据街道证明（见附件 4），企业位于工业集聚点，不占用耕地。企业员工产生的生活污水经化粪池预处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后最终输送至温州市中心片污水处理厂处理。冷镦油雾经收集后经油烟净化器处理后引至不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放。各类固废经收集委托处理后能
--	--

	实现零排放。满足管控措施，符合三线一单管控要求。 3、建设项目环评审批原则符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》（省政府令第 288 号）规定，项目建设需符合以下环保审批原则： （1）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准 由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物能够做到达标排放。 （2）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 SO₂、NO_x、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。 ①COD、氨氮：根据《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发[2009]77 号）和《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）等相关文件要求，企业只排放生活污水，COD、氨氮无需区域替代削减。 ②挥发性有机物：根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求，环境空气位于达标区，因此 VOCs 排放量实行等量削减。 本项目只排放生活污水，最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.003t/a、氨氮 0.001t/a，无需进行区域替代削减。VOCs 的削减替代量为 0.02t/a。
--	---

	(3) 建设项目应当符合国土空间规划 本项目位于浙江省温州市龙湾区状元街道状元桥村状元变电所后面北首，根据企业提供的土地证及场所使用证明，现状土地用途为工业用途，现状符合用地用途，根据《温州市状蒲片区状元北单元（0577-WZ-ZP-01）控制性详细规划（修编）》，企业所在地规划为二类住宅用地，不符合规划用途，企业承诺规划实施时积极主动配合政府有关部门按时完成转型或搬迁。 (4) 建设项目应当符合国家和省产业政策等的要求 根据《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》及《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类，即为允许类。因此，本项目的建设符合国家和省市产业政策的要求。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 建设内容		
	2.1.1 项目由来		
	温州市龙湾状元戴克成紧固件加工场是一家从事紧固件生产制造的企业。企业租赁温州市状元渔网加工场位于浙江省温州市龙湾区状元街道状元桥村状元变电所后面北首的厂房进行生产。租赁面积为 874.61m²，待本项目建成投产后，企业可达到年产 150 吨螺帽的生产规模。本项目建设总投资约为 100 万元，资金由业主自筹。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》(国务院 682 号令)有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)及 2019 年第 1 号修改单，项目应属于“C3482 紧固件制造”类项目；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 版)，项目应属于“三十一、通用设备制造业 34 中 69、通用零部件制造 348”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)”项目，需编制环境影响报告表。为此，温州市龙湾状元戴克成紧固件加工场特委托本单位承担该项目环境影响评价工作。 我单位经过现场勘察及工程分析，依据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》(HJ2.1-2016)以及《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南(污染影响型)》(试行)的要求编制该项目的的环境影响报告表，报请审查。		
	2.1.2 项目组成		

表 2-1 项目组成一览表			
序号	工程类别		主要内容
1	主体工程	车间	冷镦机(配脱油机)10 台、攻丝机 5 台、压帽机 2 台、砂轮机 1 台
2	公用工程	给水系统	生活生产给水由市政给水网引入
3		排水系统	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后纳管送至温州市中心片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州市中心片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。

4		变配电系统	由市政电网供电
5	主要储运设施	仓库	原料、成品堆放区和危险废物暂存间，位于车间内
		运输设施	厂区内汽车等
6	环保工程	废水处理系统	生活污水经化粪池预处理后纳管送至温州市中心片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州市中心片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。
7		噪声防治措施	选用低噪设备，采取基座减震，隔音降噪
8		废气处理措施	冷镦油雾经收集后经油烟净化装置处理后经排气筒引至不低于 15m 高空排放 (DA001)，打磨粉尘通过加强车间通风，及时清扫车间地面处理。
9		固废处置系统	生活垃圾委托环卫清运。废包装桶、废润滑油和收集的废油委托资质单位处置。金属边角料外售综合利用。

2.1.3 项目产品方案

项目产品方案具体如下：

表 2-2 项目产品方案一览表

产品名称	单位	数量
螺帽	吨/年	150

2.1.4 主要原辅材料

表 2-3 主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	最大储存量	备注
1	铁线材	200t/a	5t	外购
2	润滑油	0.85t/a	0.17t/a	外购，170kg/桶
3	塑料垫圈	0.2t/a	0.05t	外购，压帽用

2.1.5 主要生产设备

表 2-4 本项目生产设备汇总

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	冷镦机	11B	3 台	铁线材冷镦加工
2		14B	1 台	
3		20B	1 台	
4		10B	3 台	
5		12B	1 台	
6		16B	1 台	

7	攻丝机	/	5 台	攻丝加工
8	压帽机	/	2 台	压帽加工
9	砂轮机	/	1 台	设备维修打磨

2.1.6 水平衡图

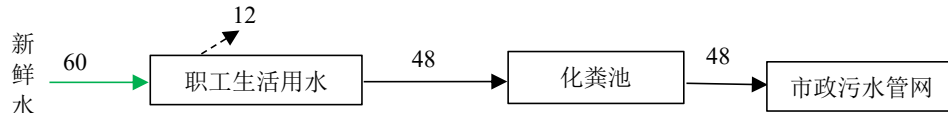


图 2-1 本项目水平衡图 (t/a)

2.1.7 劳动定员和工作制度

企业劳动定员 4 人，厂区内不提供食宿。年工作日 300 天，每天工作 10 小时（工作时间为 7:00-12:00，13:00-18:00）。

2.1.8 公用工程

（1）供电

本项目由市政电网供电。

（2）给排水

给水：生活、消防、生产用水由市政给水管接入。

排水：采用雨污分流制、清污分流排水体系。雨水经雨水口、检查井汇集后就近排入市政雨水管网。生活污水经化粪池预处理后纳管送至温州市中心片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州市中心片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。

2.2 工作流程和产排污环节

企业工艺流程如下图所示：

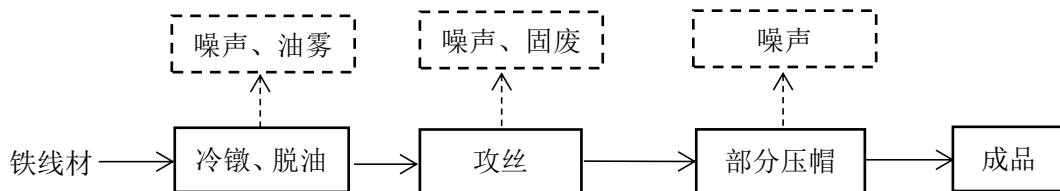


图 2-2 工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

本项目主要生产螺帽，将外购的铁线材经冷镦机加工成螺帽半成品，冷镦

	加工的原理主要是利用冷镦机内部模具对原材料进行压制和拉伸，使其发生塑性变形，从而达到设计的形状和规格。冷镦过程中使用润滑油对产品进行冷却润滑，加工过程机器摩擦升温会导致润滑油部分挥发，会产生冷镦油雾。冷镦机产生大量油雾的部位，包括定模上方、成品出口处和废料出口处，特别是定模上方产生的油雾最为严重。冷镦好的产品经过脱油机脱去表面润滑油，润滑油循环使用于冷镦机。脱油后的产品经过攻丝机在其表面攻出螺纹，攻丝过程产品不需要使用润滑油冷却润滑，因此不产生油雾，部分根据客户需求使用压帽机在上面装上塑料垫圈后成为成品。 注：本项目涉及设备维修，使用砂轮机打磨等，会产生打磨粉尘和噪声。 2.2.1 产污环节分析 废水：生活污水； 废气：冷镦油雾、打磨粉尘； 噪声：机械设备运行产生的噪声； 固废：生活垃圾，废包装桶、废润滑油、金属边角料、收集的废油。
与项目有关的原有环境污染问题	2.3 与项目有关的原有环境污染问题 本项目为新建项目，位于浙江省温州市龙湾区状元街道状元桥村状元变电所后面北首，不存在与本项目有关的现有污染情况及相关环保问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 大气环境

（一）大气环境质量标准

项目所在地空气质量属于二类功能区，大气环境中常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，具体相关标准限值见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准值

序号	污染因子	标准限值			评价标准
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
1	SO ₂	500μg/m ³	150μg/m ³	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
2	NO ₂	200μg/m ³	80μg/m ³	40μg/m ³	
3	NO _x	250μg/m ³	100μg/m ³	50μg/m ³	
4	CO	10mg/m ³	4 mg/m ³	/	
5	PM ₁₀	/	150μg/m ³	70μg/m ³	
6	PM _{2.5}	/	75μg/m ³	35μg/m ³	
7	TSP	/	300μg/m ³	200μg/m ³	
8	O ₃	1 小时平均	日最大 8 小时平均	年平均	
		200μg/m ³	160μg/m ³	/	

（二）大气环境质量现状

1、所在区域环境空气质量

为了解项目所在区域环境空气质量达标情况，引用温州市 2022 年环境质量公报评价结论：温州市区环境空气质量（AQI）级别分布为一～三级，其中一级（优）有 158 天，占总有效天数的 43.3%；二级（良）有 189 天，占总有效天数的 51.8%；三级（轻度污染）有 18 天，占总有效天数的 4.9%。市区环境空气质量优良率为 95.1%。在三级的 18 天中，超标首要污染物为臭氧和细颗粒物。

市区环境空气中的细颗粒物（PM_{2.5}）浓度日均值范围为 2~83μg/m³，达标率为 98.9%。年均值为 24μg/m³，达标。24 小时平均第 95 百分位数浓度为 49μg/m³，达标。市区环境空气中的可吸入颗粒物浓度日均值范围为 4~

区域环境质量现状

142 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标率为 100%。年均值为 46 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，低于上年（52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。24 小时平均第 95 百分位数浓度为 91 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，低于上年（97 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。市区环境空气中的二氧化氮浓度日均值范围为 7~65 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标率为 100%。年均值为 28 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，低于上年（33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；24 小时平均第 98 百分位数为 54 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，低于上年（62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。市区环境空气中的二氧化硫浓度日均值范围为 4~9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标率为 100%。年平均值为 6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达到国家一级标准（20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），略高于上年（5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；24 小时平均第 98 百分位数浓度为 8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，略低于上年（9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。市区环境空气中的臭氧日最大 8 小时平均浓度范围为 12~182 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标率为 96.2%。臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度为 147 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，高于上年（126 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。市区环境空气中一氧化碳浓度日均值范围为 0.2~0.9 mg/m^3 ，达标率为 100%。一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位数浓度为 0.7 mg/m^3 ，达标，低于上年（0.8 mg/m^3 ）。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

监测点	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情
温州市区	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
		24 小时第 98 百分位数	8	15	53.3	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
		24 小时第 98 百分位数	54	80	67.5	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标
		24 小时第 95 百分位数	91	150	60.7	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	24	35	68.6	达标
		24 小时第 95 百分位数	49	75	65.3	达标
	CO	24 小时第 95 百分位数	700	4000	17.5	达标
	O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	147	160	91.9	达标

根据上表可知，温州市区大气基本污染物年均值、日均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中相关要求，项目所在地为环境空气质量达标区域。

3.1.2 地表水环境

(一) 地表水质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目所在区域附近地表水水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，具体见下表。

表 3-3 《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准值

单位：除 pH 为无量纲外，其余为 mg/L

水质参数	评价标准	水质参数	评价标准
pH	6~9	氨氮	≤1.0
DO	≥5	BOD ₅	≤4
COD	≤20	石油类	≤0.05
高锰酸盐指数	≤6	总磷	≤0.2
六价铬	≤0.05	铜	≤1.0
锌	≤1.0	氟化物	≤1.0
硫化物	≤0.2	/	/

(二) 水环境质量现状

为了解本项目附近地表水体的水质现状，现引用温州市生态环境局发布的《2023 年 7 月温州市水环境质量月报》中十字河监测断面的水质监测结果进行评价，水质监测结果见下表。

表 3-4 地表水水质监测结果（mg/L）

序号	监测断面	功能要求	实测水质类别	是否达标
1	十字河	Ⅲ	Ⅲ	达标

根据《2023 年 7 月温州市水环境质量月报》，十字河监测断面为Ⅲ类水质，能够满足相关功能要求。附近地表水体水质良好。

3.1.3 声环境

(一) 声环境质量标准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》（温州市人民政府，2023.6），本项目所在地声环境属于 2 类功能区，区域声环境参照执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

表 3-5 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

标准类别	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）
------	----------	----------

	2 类	60	50						
(二) 声环境质量现状									
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目东侧 5m 为状元桥村居民区，西侧 6m 为规划二类服务设施用地，幼儿园用地，北侧 6m 处空地规划为二类住宅用地，南侧地块规划为居住用地。为评价本项目周边 50m 范围内声环境保护目标的声环境质量状况，本环评引用浙江环普检测科技有限公司于 2323 年 8 月 24 日对本项目周边的声环境质量现状监测结果。监测及评价结果见下表。									
表 3-6 声环境现状监测及评价结果									
点位	时间	标准值 (Leq)	检测项目及结果						
			Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	σ
1#（规划二类住宅用地）	10:01-10：11	60	54.6	56.0	54.2	53.6	57.3	48.8	1.0
2#（状元桥村）	10:12-10：22	60	54.6	56.8	53.8	53.0	59.7	51.9	1.4
3#（规划二类住宅用地）	10:23-10：33	60	54.5	55.0	54.6	54.0	55.3	53.9	0.3
4#（规划二类服务设施用地，幼儿园用地）	10:35-10：45	60	54.2	55.2	53.8	53.4	57.9	53.0	0.7
根据监测结果可知，本项目周边 50m 范围内的声环境保护目标的声环境质量符合 2 类声环境功能区要求，声环境质量现状良好。									



图 3-1 声环境保护目标噪声监测点位图

3.1.4 生态环境质量现状

本项目不新增用地，故不进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故不对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

3.2.1 项目四至关系

本项目位于浙江省温州市龙湾区状元街道状元桥村状元变电所后面北首。东侧过小河为状元桥村居民区；南侧紧邻为其他企业的厂房（规划为二类住宅用地）；西侧过茅竹桥路为其他机加工企业的厂房（规划为二类服务设施用地，幼儿园用地）；厂区北侧为小路，过路为空地（规划二类住宅用地）。距企业最近的敏感点为东侧 5m 的状元桥村居民区。本项目所在地四至关系（附现场照片）见下图。

环
境
保
护
目
标



北侧：小路和空地（规划二类住宅用地）



东侧：小河和状元桥村居民区





图 3-2 项目四至关系图

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保护项目区域噪声声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 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下表。

表 3-7 主要环境敏感保护目标

项目	名称	坐标		方位	与本项目距离	备注	保护级别
		经度	纬度				

	水环境	小河	120.770537	27.969418	东侧	2m	内河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准
		瓯江	120.770484	27.982737	北侧	270m	瓯江	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准
	声环境	规划二类住宅用地	120.769956	27.969217	北侧	6m	/	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准
		规划二类服务设施用地, 幼儿园用地	120.769953	27.969213	西侧	6m	/	
		状元桥村	120.770929	27.968767	东侧	5m	约 3000 人	
		规划二类住宅用地	120.770931	27.968725	南侧	6m	/	
	大气环境	状元桥村	120.770929	27.968767	东侧	5m	约 3000 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
		龙飞一区	120.768107	27.968924	西侧	140m	约 500 人	
		龙湾区实验小学	120.771523	27.968154	西北侧	136m	约 500 人	
		状元新村	120.771514	27.965756	西侧	271m	约 1500 人	
		新周家园	120.760576	27.970828	西侧	271m	约 1500 人	
		温州伯思立医院	120.760726	27.913783	西南侧	480m	约 800 人	
		温州市财税会计学校	120.765066	27.966777	西南侧	440m	约 1500 人	
		天海公寓	120.765447	27.965944	西南侧	481m	约 500 人	
		规划二类住宅用地	120.769956	27.969217	北侧	6m	/	

	规划二类服务设施用地，幼儿园用地	120.769953	27.969213	西侧	6m	/	
	 图 3-2 主要环境敏感目标分布示意图（周边 500m 范围）						
污染物排放控制标准	3.3 污染物排放标准						
	3.3.1 废水						
	企业生活污水经化粪池预处理后纳管送至温州市中心片污水处理厂处理，纳管执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，温州市中心片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。相关标准值见表 3-8、3-9。 表 3-8 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准 单位：除 pH 为无量纲外，其余均为 mg/L						

项 目	pH 值	COD	BOD ₅	SS	动植物油	氨氮	总氮	LAS
三级标准	6~9	500	300	400	100	35*	70*	20

注：*氨氮、总磷纳管排放标准参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级限值。

表 3-9 《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	COD	BOD ₅	SS	石油类	LAS	氨氮	总氮	总磷
一级 A 标准值	6~9	50	10	10	1	0.5	5（8）*	15	0.5

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

3.3.2 废气

打磨粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放限值二级标准，冷镭油雾执行《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），见下表。

表 3-10 新污染源大气污染物排放限值

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

表 3-11 《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
1	油雾	5	/

企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）。相关标准值详见下表。

表 3-12 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物	浓度限值（mg/m ³ ）
非甲烷总烃（NMHC，以碳计）	10.0

3.3.3 噪声

根据《温州市区声环境功能区划方案》（温州市人民政府，2023.6），企业厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体指标见下表。

表 3-13 《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)
----	----------	----------

	2 类	60	50						
	3.3.4 固废 本项目产生的一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），收集贮存运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。								
总量控制指标	3.4 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。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 SO₂、NO_x、氨氮、COD 四种；根据《浙江省人民政府关于印发浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（浙环发〔2018〕35 号），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。 ①COD、氨氮：根据《关于进一步完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》（浙环发〔2009〕77 号）和根据《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）等相关文件的要求，企业只排放生活污水，COD、氨氮无需进行区域替代削减。 ②挥发性有机物：根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36 号），项目所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或地方环境质量的标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减。温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求，环境空气位于达标区，因此 VOCs 排放量实行等量削减。								
	表 3-14 项目污染物排放总量 <table><tr><td>污染物名</td><td>产生量</td><td>排放量</td><td>总量控制建议</td><td>区域削减替代比</td><td>区域削减替代总</td></tr></table>			污染物名	产生量	排放量	总量控制建议	区域削减替代比	区域削减替代总
	污染物名	产生量	排放量	总量控制建议	区域削减替代比	区域削减替代总			

称			指标	例	量
COD	0.024	0.003	0.003	/	0.003
氨氮	0.002	0.001	0.001	/	0.001
总氮	0.0034	0.001	0.001	/	0.001
VOCs	0.085	0.020	0.020	1:1	0.020

注：企业冷镭油雾计入 VOCs。

本项目只排放生活污水，最终排入环境的主要污染物总量控制指标为：COD0.003t/a、氨氮 0.001t/a，无需进行区域替代削减。VOCs 的削减替代量为 0.02t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境影响分析

本项目为现有厂房，厂房基本已建成，本项目不新增土建施工，仅进行设备的安装，因此本项目不进行施工期工程分析。

4.2 营运期环境影响和保护措施

4.2.1 废水

1、污染源核算

(1) 生活污水

企业员工 4 人，厂区内不提供食宿，按照平均用水量 50L/人·天计，年生产 300 天，则用水量为 60t/a，产污系数取 0.8，则生活污水产生量为 48t/a。生活污水中污染物浓度一般为 COD500mg/L，氨氮 35mg/L，总氮 70mg/L。生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后纳管进入温州市中心片污水处理厂处理，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。生活污水产生和排放情况见下表。

表 4-1 生活污水污染物产排情况汇总

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	0.017	50	0.003
	氨氮	35	0.002	35	0.002	5	0.001
	总氮	70	0.0034	70	0.0034	15	0.001

表 4-2 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	员工生活	生活污水	COD	类比法	48	500	0.024
			氨氮			35	0.002
			总氮			70	0.0034

运营期环境影响和保护措施

污染源	治理措施		污染物排放				排放 时间/h
	工艺	效率/%	核算 方法	排放废水 量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活 污水	化粪池 预处理	30	类比法	48	350	0.017	2400
		0			35	0.002	2400
		0			70	0.0034	2400

表 4-3 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	生活污水	COD 氨氮 总氮	进入城市污水处理厂	昼间间歇	1#废水处理设施	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 (mg/L)
1	DW001	120.770056E	27.968907N	48	纳管	间断排放，排放期间流量不稳定	/	温州市中心片污水处理厂	COD	50
									氨氮	5
									总氮	15

表 4-5 废水污染物排放执行标准表

序	排放口	污染物	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
---	-----	-----	---------------------------

号	编号	种类	名称	浓度限值(mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	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 4-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	350	5.67E-5	0.017
		氨氮	35	6.67E-6	0.002
		总氮	70	1.13E-5	0.0034
全厂排放口合计		COD			0.017
		氨氮			0.002
		总氮			0.0034

2、环境影响分析

(1) 废水治理措施可行性

本项目生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准后接入市政污水管网，最终输送至温州市中心片污水处理厂处理，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。

表 4-7 生活污水污染物去除效果核算

浓度单位：mg/L

处理单元 \ 指标	COD		
	进水浓度	去除率%	出水浓度
化粪池	500	30	350

根据上述分析，预计项目生活污水经化粪池处理后能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准要求，可以纳管。

(2) 项目废水水量纳管可行性

本项目位于浙江省温州市龙湾区状元街道状元桥村状元变电所后面北首，属于温州市中心片污水处理厂服务范围内，且周边污水管网完善，故项目废水能纳管进入温州市中心片污水处理厂统一处理。

温州市中心片污水处理厂选址于温州市滨江商务区桃花岛片区 T02-16 地块，总用地面积 7.03 万平方米，设计总规模为 40 万 m³/d，按 40 万 m³/d 规模一次建成，采取全封闭半地埋式形式建设。污水处理采用改良 AA/O 生物脱氧氮除磷处理工艺，尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

①服务范围

温州市中心片污水处理厂的服务范围主要包括龙湾西片区、鹿城中片区和梧埭片区的梧埭系统，服务面积为 63.70km²。具体服务面积见下表。

表 4-8 污水处理厂服务范围一览表

服务范围		服务面积 km ²
龙湾西片区	状元污水系统	8.05
	经济开发区污水系统	10.74
鹿城中片区	杨府山污水系统	12.61
	东郊污水系统	16.31
	旧城污水系统	4.27
梧埭片区	梧田污水系统	11.72
合计		63.70

②处理工艺

温州市中心片污水处理厂采用改良 AAO 生物脱氧氮除磷处理工艺：

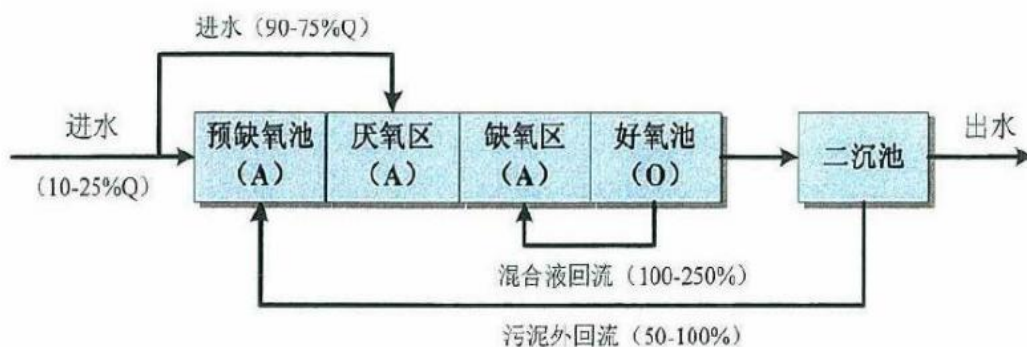


图 4-1 污水处理工艺流程示意图

③出水水质状况

根据浙江省排污单位执法监测信息公开平台 2022 年 11 月 17 日的监测数据，温州市中心片污水处理厂出水水质见下表。

表 4-9 温州市中心片污水处理厂出水监测数据统计表

监测项目	监测结果	限值	取值单位	是否超标
流量	29.66	/	万 m ³ /d	否
化学需氧量	13	50	mg/L	否
五日生化需氧量	0.5	10	mg/L	否
色度	2	30	倍	否
石油类	<0.06	1	mg/L	否
总铅	<0.01	0.1	mg/L	否
总磷（以 P 计）	0.08	0.5	mg/L	否
总氮（以 N 计）	11.5	15	mg/L	否
悬浮物	<4	10	mg/L	否
六价铬	<0.004	0.05	mg/L	否
阴离子表面活性剂（LAS）	<0.04	0.5	mg/L	否
动植物油	<0.06	1	mg/L	否
总砷	<0.02	0.1	mg/L	否
总铬	<0.01	0.1	mg/L	否
总汞	<0.00004	0.001	mg/L	否
总镉	<0.001	0.01	mg/L	否
烷基汞	<0.00001	0	mg/L	否
粪大肠菌群数	83	1000	个/L	否
pH 值	6.5	6~9	无量纲	否
氨氮（NH ₃ -N）	0.16	5（8）	mg/L	否

据上表数据可知，温州市中心片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）中的一级A标准。

企业投产后废水总量为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，温州市中心片污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。因此项目污水依托温州市中心片污水处理厂处理环境可行。本项目产生的废水经温州市中心片污水处理厂处理后排放基本不会对环境产生影响。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819—2017)等相关要求，确定企业废水监测计划见下表。

表 4-10 环境监测计划及记录信息表

监测点位	监测指标	监测频次
废水总排口	COD、氨氮、总氮等	1 次/年

4.2.2 废气

1、产排污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942），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。

表 4-11 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

主要生产单元	产污设施	产排污环节	污染物种类	排放方式	排放口	排放口类型	污染防治设施	
							污染防治设施名称及工艺	是否为可行技术
冷镦	冷镦机	冷镦	冷镦油雾	有组织	排气筒 DA001	一般排放口	油烟净化器	是
				无组织	/	/	/	/
打磨	砂轮机	打磨	打磨粉尘	无组织	/	/	/	/

2、项目污染物排放参数

表 4-12 废气末端处理设施排放口基本信息及执行标准

排放口信息						污染物名称	执行标准	
编号	高度 m	排气筒内径	温度 °C	类型	地理坐标		标准名称	排放浓度 (mg/m ³)
DA001	15	0.4	40	一般排放口	120.770162 27.968889	油雾	《上海市大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015)	5

3、污染源源强核算

(1) 冷镦油雾

铁线材在进入冷镦机成型模具时须承受较大的加工变形,从而产生局部高温,产品表面黏附的润滑油被汽化,产生一定量的油雾,冷镦机产生大量油雾的部位,包括定模上方、成品出口处和废料出口处,特别是定模上方产生的油雾最为严重。

本项目年使用润滑油 0.85t/a，类比同类型企业，冷镦机生产过程中润滑油因升温挥发量约为 10%左右，故本项目产生的冷镦油雾约为 0.085t/a。企业冷镦油雾经集气装置收集后经油烟净化器处理后引至不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放。油烟净化器效率可达 90%，废气收集效率可达 85%。年工作时间 3000h。风量按 5000m³/h 计。

表 4-13 冷镦油雾产生及排放情况

位置	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 ³)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	
冷镦	油雾	0.085	0.007	0.0023	0.46	0.013	0.004	0.020

(2) 打磨粉尘

企业设备维修需要使用砂轮机打磨，维修频次较少，砂轮机数量较少，因此打磨工序产生的粉尘量较少，仅进行定性分析。加强车间通风并及时清扫车间地面，基本无粉尘排放。

(3) 废气源强汇总

废气源强核算结果及相关参数汇总见下表。

表4-14 废气源强核算结果及相关参数汇总表

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 m³/h	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	工 艺	效率 %	核算方法	废气排放量 m³/h		排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
冷 镦	冷 镦 机	DA001	油 雾	物料 衡算	5000	0.0283	5.66	油烟 净化器	90	物料 衡算	5000	0.0023	0.46	3000
		无组织排放			/	0.004	/	/	/		0.004	/		

4、环境影响分析

(1) 冷镦油雾

企业冷镢油雾收集后经油烟净化器处理后引至不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放。按照上述分析，冷镢油雾排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表如下。

表 4-15 冷镢油雾排放速率/浓度与允许排放速率/浓度表

排气筒编号	产生工序	污染物名称	排放浓度（mg/m ³ ）		
			排放值	标准值	达标情况
DA001	冷镢	油雾	0.46	5	达标

由上述分析可知，企业产生的冷镢油雾收集后经油烟净化器处理后引至不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放，可达到《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），不会对东侧 5m 的状元桥村及周边敏感点产生影响。

（2）打磨粉尘

企业设备维修需要使用砂轮机打磨，维修频次较少，砂轮机数量较少，因此打磨工序产生的粉尘量较少。加强车间通风并及时清扫车间地面，不会对东侧 5m 的状元桥村及周边敏感点产生影响。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819—2017)等相关要求，确定企业废气监测计划见下表。

表 4-16 项目废气监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
冷镢油雾	排气筒 DA001	油雾	1 次/年	《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
厂界		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源排放限值二级标准

4.2.3 噪声

1、污染源源强

企业噪声主要来自生产设备运行噪声。噪声分析见下表。

表 4-17 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表

建筑物名称	声源名称	声功率级/dB/(A)	声源控制措施	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)	建筑物外距离
车间	冷镦机	90dB (A)	减少门窗的开启频率，必要时设置隔声罩或隔声间；尽量选用低噪声的设备，设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态	2	75dB (A)	昼间	20dB (A)	55dB (A)	1m
	砂轮机	85dB (A)		3	70dB (A)		20dB (A)	50dB (A)	
	压帽机	90dB (A)		3	72dB (A)		20dB (A)	52dB (A)	
	攻丝机	90dB (A)		2	75dB (A)		20dB (A)	55dB (A)	

2、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),在进行声环境影响预测时,一般采用声源的倍频带声功率级, A 计权声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级, A 声级来预测计算距声源不同距离的声级。分别计算室外和室内两种声源。

(1) 预测模式

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示,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,则可按式 1 计算某一室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

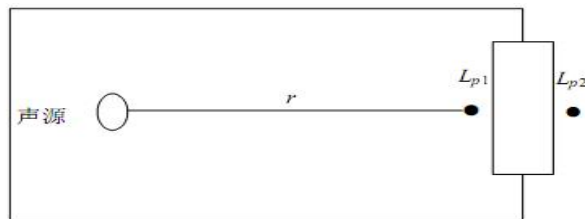


图4-2 室内声源等效为室外声源图例

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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; $R = S\alpha / (1-\alpha)$, S 为房间内表面面积, m^2 ; α 为平均吸声系数,取0.02。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m 。

然后按式2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:

$$L_{P1i}(T) = 10 \times \lg \left\{ \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Pij}} \right\}$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —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_{P1ij} —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, 按式3计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

然后按式4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。

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

②室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中:

$L_{oct}(r)$: 点声源在预测点产生的倍频带声压级;

$L_{oct}(r_0)$: 参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

r : 预测点距声源的距离, m;

r_0 : 参考位置距声源的距离, m;

ΔL_{oct} : 各种因素引起的衰减量 (包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量, 其计算方法详见“导则”正文)。

如果已知声源的倍频带声功率级 $L_{w oct}$, 且声源可看作是位于地面上的, 则

$$L_{oct}(r_0) = L_{w oct} - 20 \lg r_0 - 8$$

③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 LA_i , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ; 第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 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：

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

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）噪声控制措施

企业应通过采取以下措施，能使本项目噪声对周围环境影响尽量降到最小。

①车间内合理布局，重视总平面布置，生产时尽量减少门窗的开启频率，以降低噪声的传播和干扰。冷镦机、攻丝机、压帽机等高噪声设备尽量远离车间门窗，必要时设置隔声罩或隔声间；

②尽量选用低噪声的设备，对冷镦机、攻丝机、压帽机等设置隔振或减振基座。加强设备的维护保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行时产生的高噪声；设置减振基座，并加强维护保养。在声源处减弱噪声；同时加强墙体厚度，对墙体加设石膏板减弱噪声，减少开窗次数。

（3）噪声预测结果

根据预测模式计算四周厂界的噪声贡献值，预测结果见下表。

表 4-18 噪声预测结果

序号	测点位置	本底值 dB(A)	预测贡献值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准值 dB(A)
					昼间
1	东侧厂界	/	55.4	55.4	60
2	南侧厂界	/	57.5	57.5	60
3	西侧厂界	/	57.7	57.7	60
4	北侧厂界	/	55.5	55.5	60
5	状元桥村	54.6	56.4	58.6	60
6	规划二类住宅用地（北侧）	54.6	56.3	58.5	60

7	规划二类服务设施用地，幼儿园用地（西侧）	54.2	56.1	58.3	60
8	规划二类住宅用地（南侧）	54.5	56.5	58.6	60

从预测值可以看出，本项目各侧厂界昼间噪声排放能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；敏感点噪声排放能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

总体而言，在采取有效的噪声防治措施的基础上，本项目对厂界噪声排放及周边敏感目标声环境达标影响不大。

3、监测计划

表 4-19 项目噪声监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m 处	Leq	1 次/季度	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准

4.2.4 固废

1、污染源源强

本项目固废主要为生活垃圾、废包装桶、废润滑油、金属边角料、收集的废油。

（1）生活垃圾

企业员工不提供食宿，员工人数为 4 人，人均产生垃圾量按 0.5kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 0.6t/a。产生的生活垃圾委托环卫部门清运。

（2）废包装桶

企业废包装桶主要来自于润滑油的包装，共计约 5 个，约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质属于危险废物 HW49（900-041-49），需要委托具有相应危险废物处理资质的单位处置。

（3）废润滑油和收集的废油

企业废润滑油和油烟净化器收集的废油产生约 0.15t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 版）规定，属于危险废物 HW08（900-209-08），需要委托

具有相应危险废物处理资质的单位处置。

(4) 金属边角料

企业在冷镦和攻丝过程中会产生金属边角料，产生量约为 50t/a，经收集后外售综合利用。

本项目生产过程副产物产生情况汇总见下表所示。

表 4-20 项目固体废物分析结果汇总

名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)
生活垃圾	员工生活	固态	塑料、纸屑	0.6
废包装桶	润滑油包装	固态	润滑油、包装桶	0.1
废润滑油和收集的废油	冷却润滑、冷镦油雾处理	液态	润滑油	0.15
金属边角料	冷镦、攻丝	固态	铁	50

根据《固体废物鉴别标准 通则》(GB34330-2017)的规定进行判定，副产物属性判定情况如下表所示。

表 4-21 本项目副产物属性判断

副产物名称	产生工序	形态	是否属于固体废物	判定依据量
生活垃圾	员工生活	固态	是	4.1h)
废包装桶	润滑油包装	固态	是	4.1h)
废润滑油和收集的废油	冷却润滑、冷镦油雾处理	液态	是	4.1h)
金属边角料	冷镦、攻丝	固态	是	4.2a)

危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录(2021版)》以及《危险废物鉴别标准》进行判定，详见下表。

表 4-22 危险废物属性判定

副产物名称	产生工序	形态	是否属于危险废物	危废代码
生活垃圾	员工生活	固态	否	/
废包装桶	润滑油包装	固态	是	HW49(900-041-49)
废润滑油和收集的废油	冷却润滑、冷镦油雾处理	液态	是	HW08(900-209-08)
金属边角料	冷镦、攻丝	固态	否	/

根据《污染源源强核算技术指南准则》(HJ884-2018)要求，本环评对本项目产生的固废污染源强核算情况详见下表。

表 4-23 项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表								
工序/生产线	装置/环节	固废名称	固废性质	产生量		处置措施		去向
				核算方法	产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
员工生活	员工生活	生活垃圾	一般固废	类比法	0.6	无害化	0.6	环卫部门清运
润滑油包装	润滑油包装	废包装桶	危险废物	类比法	0.1	无害化	0.1	资质单位处理
冷却润滑、冷镦油雾处理	冷却润滑、冷镦油雾处理	废润滑油和收集的废油	危险废物	类比法	0.15	无害化	0.15	
冷镦、攻丝	冷镦、攻丝	金属边角料	一般固废	类比法	50	资源化	50	外售综合利用
2、固体废物贮存场所(设施) 企业拟在车间内设置 1 个约 10m²的危废暂存间。危废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 3、固体废物环境管理要求 企业拟采取以下措施： 废包装桶、废润滑油和收集的废油委托有资质单位处理；生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理，金属边角料外售综合利用。 一般固体废物贮存场参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），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。生活垃圾环卫清运。 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 4-24 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	生活垃圾	员工生活	一般固废	0.6	环卫部门清运	符合
2	废包装桶	润滑油包装	危险废物	0.1	资质单位处理	符合
3	废润滑油和收集的废油	冷却润滑、冷镦油雾处理	危险废物	0.15	资质单位处理	符合
4	金属边角料	冷镦、攻丝	一般固废	50	外售综合利用	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。

4.2.5 地下水、土壤

1、污染途径

本项目存在的风险为润滑油等原料和危废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。危废仓库应做好防渗、防漏措施。

表 4-25 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
原料仓库	储存	垂直入渗	润滑油	润滑油	事故
危废暂存间	储存	垂直入渗	危险废物	废润滑油、废包装桶、收集的废油	事故

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、原材料仓库储存润滑油所在区域划分为重点防渗区，其他区域划分为一般防渗区。重点防渗区技术要求为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ 或参照 GB18598 执行，简单防渗区技术要求为一般地面硬化。详见下表。

表 4-26 地下水污染防渗分区参照表

防渗分区	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	危废仓库、原材料仓库储存润滑油的区域	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB18598 执行

一般防渗区	其他生产区域地面	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB16889 执行
简单防渗区	其他区域	一般地面硬化

采取上述措施后, 本项目对周围地下水、土壤环境影响不大。

4.2.6 环境风险评价

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, 本项目原辅材料润滑油及生产过程中产生的危废属于环境风险物质, 风险识别见表。

表 4-27 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	润滑油	润滑油	泄露	地下水、地表水、土壤	附近内河、地下水、土壤、周边敏感点
2	废气处理装置	冷镲油雾	超标排放	冷镲油雾	周边敏感点、土壤
3	危废仓库	废包装桶、收集的废油和废润滑油等	泄露	地下水、地表水、土壤	地下水、地表水、土壤、

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 。

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):

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

式中: $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量, t ;
 $Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, 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) $Q \geq 100$ 。

根据调查, 项目危险物质存储情况见下表。

表 4-28 项目物料存储情况

序号	物质名称	最大储存量 (t)	临界量(t)	q/Q
1	润滑油	0.17	2500	0.0001
2	危险废物	0.25	50	0.005
合计				0.0051

	根据以上分析，项目 Q 值小于 1。 2、环境风险防范措施 为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险的防范措施，并使这些措施在实际工作中得到落实。为进一步减少事故的发生，减缓该项目运营过程中对环境的潜在威胁，建设单位应采取综合防范措施，并从技术、工艺、管理等方面对以下几方面予以重视： （1）树立环境风险意识 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。 （2）实行全面环境安全管理制度 项目在润滑油等危险废物运输、储存、处理、废气治理设施运行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。如：润滑油、危险废物在收集、储存、运输过程中因意外出现泄漏，应立即封闭现场进行清理。应加强废气处理装置（油烟净化器）的运行管理，确保设施正常运行，废气能达标处理排放。 （4）加强巡回检查，减少危险废物泄漏和废水泄露对环境的污染
--	---

	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。应加强巡回检查，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、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。 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；确保企业涉及环境影响的有机溶剂原料和危险废物在任意一个环节都能责任到人，确保不出现意外。
--	--

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	冷镢油雾	冷镢油雾经集气装置收集后经油烟净化器处理后引至不低于 15m 排气筒（DA001）高空排放。	《上海市大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
	打磨粉尘	加强车间通风，及时清扫车间地面。		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源大气排放二级标准
水环境	生活污水	COD、氨氮、总氮	项目生活污水经化粪池预处理后纳管送至温州市中心片污水处理厂处理	纳管标准为《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，温州市中心片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。
声环境	设备噪声 Leq（A）		基础减震、隔声门窗。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固体废物	一般固废	生活垃圾	废包装桶、废润滑油和收集的废油委托有资质单位处理；生活垃圾日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。金属边角料外售综合利用。危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），收集贮存运输应符合《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）要求，企业应设置有危废暂存库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。一般固体废物处理和处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》中的有关规定。一般工业固体废物贮存场参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；一般工业固体废物采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存，应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。	
		金属边角料		
	危险废物	废包装桶		
		废润滑油和收集的废油		
土壤及地下水污染防治措施	危废暂存间、原材料仓库储存润滑油的区域按重点防渗区做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；其他生产车间区域按一般防渗区要求做好防渗，等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤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	设置危废暂存间和一般固废仓库，固废仓库满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。废包装桶、废润滑油和收集的废油暂存于危废暂存间，委托有资质单位处理。生活垃圾应该日产日清，收集后由环卫部门统一清运处理。金属边角料外售综合利用。废气末端治理措施必须确保日常运行，若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；建立废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则。定期对设备进行维修，确保运行良好，严格按照安全规程操作，严禁吸烟，严禁无关人员进入工作区；对危废仓库封闭管理等。
其他环境管理要求	对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于二十九、通用设备制造业 34 中的“通用零部件制造 348”中的“其他”类型项目，排污登记属于登记类。

六、结论

本项目为温州市龙湾状元戴克成紧固件加工场年产 150 吨螺帽建设项目，目前项目所在地为工业用地，符合用地性质，项目建设符合“三线一单”的相关要求，根据当地控制性详细控规，企业所在地规划为二类住宅用地，企业承诺本地块规划实施时，企业积极配合相关部门按时完成转型或搬迁条件下，符合浙江省建设项目环保审批原则。项目的建设有利于区域经济发展。只要建设单位在该项目的建设过程中认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本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。在规划实施时，企业积极配合相关部门按时完成转型或搬迁。从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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
废水	COD				0.003		0.003	0.003
	氨氮				0.001		0.001	0.001
	总氮				0.001		0.001	0.001
废气	油雾				0.02		0.02	0.02
一般工业 固体废物	生活垃圾				0.6		0.6	0.6
	金属边角料				50		50	50
危险废物	废润滑油				0.085		0.085	0.085
	废包装桶				0.1		0.1	0.1
	收集的废油				0.065		0.065	0.065

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

