

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州市富昌管件有限公司

年产 100 吨不锈钢管件建设项目

建设单位（盖章）： 温州市富昌管件有限公司

编制日期： 二〇二四年八月

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	- 10 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 17 -
四、主要环境影响和保护措施	- 22 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 48 -
六、结论	- 50 -

附表

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目所在地用地规划图
- 附图 3 项目所在地规划环评范围图
- 附图 4 温州市区“三线一单”环境管控单元图
- 附图 5 温州市区环境空气质量功能区划分图
- 附图 6 温州市区生态环保红线划分图
- 附图 7 温州市区水环境功能区划分图
- 附图 8 温州市区声环境功能区划分图
- 附图 9 项目生产车间平面布置示意图
- 附图 10 项目所在厂房四至关系图
- 附图 11 编制主持人现场踏勘照片

附件

- 附件 1 营业执照
- 附件 2 建设用地批准书
- 附件 3 住所（经营场所）使用证明
- 附件 4 房屋租赁合同

一、建设项目基本情况

建设项目名称	温州市富昌管件有限公司年产 100 吨不锈钢管件建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	浙江省温州市温州湾新区永兴街道滨海二路四道 508 号		
地理坐标	(东经 120 度 49 分 45.839 秒, 北纬 27 度 52 分 15.632 秒)		
国民经济行业类别	C3443 阀门和旋塞制造	建设项目行业类别	31_069 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344; 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)	/	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	10	施工工期	使用已建厂房
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1100(租赁建筑面积)
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物 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	项目不涉及, 因此无需开展大气专项评价
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水为间接排放, 因此无需开展地表水专项评价
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量, 因此无需开展环境风险专项评价
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及, 因此无需开展生态专项评价
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	
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	<p>规划名称：《温州市滨海新区龙湾工业园控制性详细规划（C-01-03、C-01-04、C-02-01地块）修改》；</p> <p>审批机关：温州市人民政府；</p> <p>审批文号：温政函〔2014〕50号。</p>
规划环境影响评价情况	<p>《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》（2018.1.18），浙环函〔2018〕8号。</p> <p>《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于<温州市“三线单”生态环境分区管控方案>的补充说明》及《关于部分产业园区规划环评调整的复函》（2021.11.16）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、《温州市滨海新区龙湾工业园控制性详细规划（C-01-03、C-01-04、C-02-01地块）修改》符合性分析</p> <p>项目位于浙江省温州市温州湾新区永兴街道滨海二路四道508号。根据企业提供的建设用地批准书，项目所在地现状用地性质为工业用地；根据《温州市滨海新区龙湾工业园控制性详细规划（C-01-03、C-01-04、C-02-01地块）修改》，项目所在地规划用地性质为工业用地。因此，项目的建设符合相关规划要求。</p> <p>二、《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环境影响报告书》符合性分析</p> <p>温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会已于2016年委托温州市环境保护设计科学研究院针对《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划》开展规划环境影响评价工作，并于2018年1月8日通过原浙江省环境保护厅审查（浙环函〔2018〕8号）。</p> <p>1、规划范围及期限</p> <p>规划范围：核心区是近期要集中力量推进重点开发和优先开发的区域，是带动整个产业集聚区发展的龙头，具体包括温州经济技术开发区的滨海园区和金海园区部分区块，面积29.8平方公里。</p> <p>规划期限：近期到2020年，为规划重点期；远期到2025年；规划基期为2013年。</p> <p>2、功能定位及产业布局</p> <p>功能定位：浙南汽车整车及关键零部件研发、制造与销售基地，激光与光电高</p>

端装备省级高新技术产业园区，温州大都市区的滨海特色组团。

产业布局：重点引导两大产业集聚，一是以汽车整车制造企业为龙头，大力发展汽车传动控制系统集成、发动机等关键部件以及汽车电子等高新技术产品，培育完善研发、物流、孵化器等功能，打造省内一流的汽车产业集群。二是做大做强激光与光电产业，积极培育数控机床、现代仪器仪表企业，加快电气机械、食药机械、石化机械高端化发展，打造具有较强市场竞争力的机械装备制造产业集群。

3、核心区块建设

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

4、产业准入要求

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

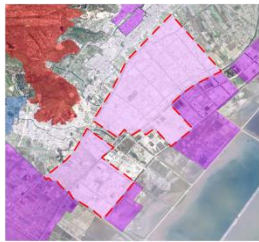
符合建设用地控制指标要求。严格按照《浙江省工业等项目建设用地控制指标（2014）》的要求，加强工业用地准入管理，制定浙南沿海产业集聚区工业项目准入指导意见，提高工业用地准入门槛；严格工业项目投资总额、投资强度、容积率、亩均产值、亩均税收等准入指标，建立招商引资项目联合审查制度，对于未达到规划标准的项目一般通过租赁土地或厂房解决，不予安排新增建设用地指标。

5、环境准入条件清单及生态空间清单

2020年10月《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》发布实施。温州浙南沿海先进装备产业集聚区管委会已于2021年8月委托温州市环境保护设计科学研究院编制了《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的补充说明》，对温州浙南沿海先进装备产业集聚区环境准入条件等进行调整，并于2021年11月取得温州市生态环境局复函，调整后生态空间准入清单及环境准入条件清单如下。

（1）调整后生态空间准入清单

表 1-2 调整后生态空间准入清单

工业区内的规划区块	环境管控单元名称及编号	四至范围	生态空间示意范围图	现状用地类型	空间布局约束
特色优势产业转型升级区、机械装备制造产业区、交通运输装备制造产业区、综合产业区、高端产业功能区、创新创业配套功能区、科技创新功能区、北部生活配套区、中部生活配套区	浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元 (ZH33030320003)	区块一：北通海大道，东金海园区东堤，南滨海十八路，西 G228 国道（滨海大道）。区块二：北滨海十八路，东金海园区东堤，南滨海二十五大道，西 G228 国道（滨海大道）		工业用地为主，居住、商业用地、教育用地为辅	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全

(2) 调整后环境准入条件清单

表 1-3 调整后环境准入条件清单

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

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

符合性分析：项目位于浙江省温州市温州湾新区永兴街道滨海二路四道508号，利用现有厂房进行生产，符合产业政策及规划要求。项目属于阀门和旋塞制造业（二类工业项目），不属于环境准入条件清单（禁止准入类产业）内项目，且不涉及电镀、有钝化工艺的热镀锌等生产工艺，因此符合《温州浙南沿海先进装备产业集聚区核心区总体规划环评》的准入要求。

其他	一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析
----	-------------------------

符合性分析

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号）、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析如下：

1、生态保护红线

项目位于浙江省温州市温州湾新区永兴街道滨海二路四道 508 号，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及温州市生态保护红线分布等相关文件划定的生态保护红线，属于一般生态空间，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线目标

项目拟建地所在区域的环境质量底线为：地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；纳污水体环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）中第四类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

经分析，项目废气、废水、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，项目建成后不会改变区域水、气、声环境质量现状。总体而言，项目的建设满足环境质量底线要求。

3、资源利用上线目标

项目利用现有厂房实施生产，无新增用地，所用原料均从正规合法单位购得，同时水和电等公共资源由当地专门部门供应，且整体而言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。项目通过设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、生态环境准入清单

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号）、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目所在地属于浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元（ZH33030320003），所在区域管控要求及符合性分析如下表所示。

表 1-4 产业集聚类重点管控单元要求一览表

类别	管控对象	管控要求	符合性分析	是否符合
----	------	------	-------	------

产业集聚重点管控单元	浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元（ZH33030320003）	空间布局引导	合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带，确保人居环境安全。	项目位于浙江省温州市温州湾新区永兴街道滨海二路四道 508 号，行业类别为 C3443 阀门和旋塞制造；对照《工业项目分类表》，属于二类工业项目。项目位于工业区，与居住区相距较远。	符合
		污染物排放管控	新建三类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	项目属于二类工业项目，且生产工艺成熟，废气、废水、噪声等经采取相应措施后均达标排放，固废进行合理处置，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。	符合
		环境风险防控	/	/	/
		资源开发效率要求	/	/	/

工业项目分类表（二类）见下表。

表 1-5 工业项目分类表（二类）

项目类别	主要工业项目
二类工业项目（环境风险不高、污染物排放量不大的项目）	37、粮食及饲料加工（除属于一类工业项目外的）； 38、植物油加工（除属于一类工业项目外的）； 39、制糖、糖制品加工（除属于一类工业项目外的）； 40、肉禽类加工； 41、水产品加工； 42、淀粉、淀粉糖（除属于一类工业项目外的）； 43、豆制品制造（除属于一类工业项目外的）； 44、方便食品制造（除属于一类工业项目外的）； 45、乳制品制造（除属于一类工业项目的）； 46、调味品、发酵制品制造（除属于一类工业项目的）； 47、盐加工； 48、饲料添加剂、食品添加剂制造； 49、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（除属于一类工业项目外的）； 50、酒精饮料及酒类制造（除属于一类工业项目的）； 51、果菜汁类及其他软饮料制造（除属于一类工业项目的）； 52、卷烟； 53、纺织品制造（除属于一类、三类工业项目外的）； 54、服装制造（含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 55、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（除制革和毛皮鞣制外的）； 56、制鞋业制造（使用有机溶剂的）； 57、锯材、木片加工、木制品制造； 58、人造板制造； 59、竹、藤、棕、草制品制造（除属于一类工业项目外的）； 60、家具制造； 61、纸制品制造（除属于一类工业项目外的）； 62、印刷厂、磁材料制品； 63、文教、体育、娱乐用品制造； 64、工艺品制造（除属于一类工业项目外的）； 65、基本化学原料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造；

合成材料制造；专用化学品制造；炸药、火工及焰火产品制造；水处理剂等制造（单纯混合或分装的）；

66、肥料制造（除属于三类工业项目外的）；

67、半导体材料制造；

68、日用化学品制造（除属于一类、三类项目外的）；

69、生物、生化制品制造；

70、单纯药品分装、复配；

71、中成药制造、中药饮片加工；

72、卫生材料及医药用品制造；

73、化学纤维制造（单纯纺丝）；

74、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（除三类工业项目外的）；

75、塑料制品制造（除属于三类工业项目外的）；

76、水泥粉磨站；

77、砼结构构件制造、商品混凝土加工；

78、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造；

79、玻璃及玻璃制品（除属于三类工业项目外的）；

80、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料；

81、陶瓷制品；

82、耐火材料及其制品（除属于三类工业项目外的）；

83、石墨及其他非金属矿物制品（除属于三类工业项目外的）；

84、防水建筑材料制造、沥青搅拌站、干粉砂浆搅拌站；

85、黑色金属铸造；

86、黑色金属压延加工；

87、有色金属铸造；

88、有色金属压延加工；

89、金属制品加工制造（除属于一类、三类工业项目外的）；

90、金属制品表面处理及热处理加工（除属于三类工业项目外的）；

91、通用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；

92、专用设备制造及维修（除属于一类工业项目外的）；

93、汽车制造（除属于一类工业项目外的）；

94、铁路运输设备制造及修理（除属于一类工业项目外的）；

95、船舶和相关装置制造及维修（除属于一类工业项目外的）；

96、航空航天器制造（除属于一类工业项目外的）；

97、摩托车制造（除属于一类工业项目外的）；

98、自行车制造（除属于一类工业项目外的）；

99、交通器材及其他交通运输设备制造（除属于一类工业项目外的）；

100、电气机械及器材制造（除属于一类工业项目外的）；

101、太阳能电池片生产；

102、计算机制造（除属于一类工业项目外的）；

103、智能消费设备制造（除属于一类工业项目外的）；

104、电子器件制造（除属于一类工业项目外的）；

105、电子元件及电子专用材料制造（除属于一类工业项目外的）；

106、通信设备制造、广播电视设备制造、雷达及配套设备制造、非专业视听设备制造及其他电子设备制造（除属于一类工业项目外的）；

107、仪器仪表制造（除属于一类工业项目外的）；

108、废旧资源（含生物质）加工再生、利用等；

109、煤气生产和供应。

综上所述，项目的建设符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

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

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

根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100 号）、《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目所在地属于浙江省温州市空港新区产业集聚类重点管控单元（ZH33030320003），根据上述“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析，项目的建设符合生态保护红线、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、排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

根据工程分析和影响预测分析，项目废气、废水、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置。因此，项目的建设符合国家、省规定的污染物排放标准的要求。

3、排放污染物应当符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

项目仅排放生活污水，其中排放的 COD、NH₃-N、TN 无需进行区域削减替代，排放的颗粒物按等量进行区域削减替代。因此，项目的建设符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。

4、建设项目应当符合国土空间规划的要求

项目位于浙江省温州市温州湾新区永兴街道滨海二路四道508号。根据企业提供的建设用地批准书，项目所在地现状用地性质为工业用地；根据《温州市滨海新区龙湾工业园控制性详细规划（C-01-03、C-01-04、C-02-01地块）修改》和《温州市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在地规划用地性质为工业用地，项目的建设符合相关规划要求。

5、建设项目应当符合国家和省产业政策要求

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令7号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021年版）》（温发改产〔2021〕46号），项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类和禁止类，且项目符合国家有关法律、法规和政策规定，即为允许类。同时不属于《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6号）中的禁止准入项目。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。

综上，项目的建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修订）》（浙江省人民政府令第388号）的要求。

三、“三区三线”符合性分析

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

二、建设项目工程分析

1、项目由来

温州市富昌管件有限公司是一家专业从事不锈钢管件制造、销售的企业，拟选址浙江省温州市温州湾新区永兴街道滨海二路四道 508 号，租赁温州市龙湾区永兴街道沙园村股份经济合作社（曾用名：温州市龙湾区永兴街道沙园村经济合作社）部分已建成厂房（1-2F）投建“温州市富昌管件有限公司年产 100 吨不锈钢管件建设项目”。项目租赁建筑面积约 1100m²，总投资 100 万元，资金由业主自筹，项目建成后预计达到年产 100 吨不锈钢管件的生产规模。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令）等有关环保法律法规和条例的规定，该项目需要进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其修改单（国统字〔2019〕66 号），项目应属于“C3443 阀门和旋塞制造”类项目。

（1）环评类别判定说明

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），项目属于“三十一、通用设备制造业 34”中的“69 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他（仅分割、焊接、组装的除外；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。

（2）排污许可管理类别判定说明

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号），项目属于“二十九、通用设备制造业 34”中的“83 泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344—其他”，应实行登记管理。

综上，该项目环境影响评价类别为报告表、排污许可管理类别为登记管理。受建设单位温州市富昌管件有限公司委托，我公司承担该项目环境影响报告表的编制工作，我公司工作人员经过现场勘查及工程分析，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境影响报告表，报请审批。

2、项目组成

项目工程组成及建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及拟建设内容一览表

组成	名称	建设内容	
主体	生产车间	1F	设置切割、上灰、液压成型、倒角、维修区、办公室

建设
内容

工程		2F	设置抛丸、抛光、打标区、喷砂房
储运工程	仓储区(含油类存储区)	依托生产车间 1F 空余区域	
	一般工业固体废物贮存间	设置在生产车间 1F, 占地面积 5m ²	
	危险废物贮存间	设置在生产车间 1F, 占地面积 3m ²	
	运输	依托内部道路, 厂区内采用人工推车、行车运输 依托区域路网, 厂区内采用汽车运输	
公用工程	供水	区域供水管网供应	
	供电	区域电网供应	
	排水	雨污分流, 雨水排入雨水管网进入附近河道, 废水经预处理后排入污水管网进入温州市东片污水处理厂	
环保工程	废气治理措施	抛丸粉尘、喷砂粉尘收集后经布袋除尘装置处理, 尾气由 1 根 20m 排气筒 (DA001) 高空排放	
		抛光粉尘采用移动式布袋除尘装置进行收集并处理, 尾气在车间内无组织排放	
		切割烟尘、激光打标烟尘、焊接烟尘、砂轮打磨粉尘: 加强车间通风	
	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理达标后, 纳管排入市政污水管网	
	固废治理措施	生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运	
一般固废经收集后暂存在一般固废贮存间, 定期外售处理			
危险废物经收集后暂存在危废贮存间, 定期交由有资质单位处理			
噪声治理措施	选用低噪声设备, 车间内设备合理布局, 加强设备维护, 高噪声设备采取适当减振降噪措施等		
其他工程	绿化	/	

3、主要产品及产能

项目主要产品方案见表 2-2。

表 2-2 项目主要产品方案一览表

名称	数量	单位
不锈钢管件	100	吨/年

4、主要生产设施及设施参数

项目主要生产设施清单见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设施清单一览表

序号	设备名称	单位	数量	对应工序	备注
1	激光切割机	台	3	切割	/
2	等离子切割机	台	1		/
3	锯床	台	4		/
4	液压机	台	18	液压成型	/

5	空压机	台	3	辅助	/
6	激光打标机	台	2	打标	/
7	上灰槽	个	2	上灰	单槽规格为 5m ³
8	抛丸机	台	3	抛丸	/
9	手持磨光机	台	1	抛光	/
10	喷砂房	个	1	喷砂	配制 3 把喷枪
11	倒角机	台	18	倒角	/
12	行车	台	2	辅助	/
13	氩弧焊	台	1	维修	/
14	砂轮机	台	1	维修	/

注：以上设备均采用电能。

5、主要原辅材料的种类和用量

项目主要原辅材料清单见表 2-4。

表2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	数量	单位	规格	备注
1	不锈钢管材	120	t/a	/	/
2	氢氧化钙	1	t/a	/	上灰使用，状态为湿式
3	液压油	0.6	t/a	200kg/桶	厂区最大存在为 1 桶
4	机油	0.2	t/a	200kg/桶	厂区最大存在为 1 桶
5	磨具	0.8	t/a	/	为钢砂、钢丸、砂带等
6	锯条	0.2	t/a	/	锯床使用
7	氩气	10	瓶/a	40L/瓶	氩弧焊使用，标准瓶由厂家回收周转使用
8	砂轮片	0.01	t/a	/	/

部分原辅材料理化性质：

(1) 氢氧化钙

氢氧化钙(calcium hydroxide)是一种无机化合物，化学式为 Ca(OH)₂，分子量 74.10。俗称熟石灰或消石灰。是一种白色六方晶系粉末状晶体。主要作为管件成型的润滑剂使用。

(2) 机油

由基础油和添加剂两部分组成。基础油是机油的主要成分，决定着机油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是机油的重要组成

部分。用在各种类型机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

(3) 液压油

利用液体压力能的液压系统使用的液压介质，在液压系统中起着能量传递、抗磨、系统润滑、防腐、防锈、冷却等作用。广泛应用于精密数控机器、需要高载荷能力和抗磨保护的系统、典型的冷启动和高操作温度系统、采用多种金属部件的机器、使用天然气的旋转螺杆压缩机等。

(4) 氩气

无色无臭的惰性气体。用作电弧焊接（切割）不锈钢、镁、铝和其它合金的保护气体。还用于钢铁、铝、钛和锆的冶炼中。放电时氩发出紫色辉光，又用于照明技术和填充日光灯、光电管、照明管等，密度 0.001784g/cm^3 。

6、劳动定员和工作班制

项目拟定员工 10 人，厂区内不设食宿，实行单班制（昼间）生产，一班 8 小时，年总生产天数为 300 天。

7、四至关系及平面布置

(1) 四至关系

项目位于浙江省温州市温州湾新区永兴街道滨海二路四道 508 号。根据现场踏勘，项目所在厂房西南侧为温州创高文具有限公司，东南侧为温州云为阀门有限公司，东北侧为凯喜姆阀门有限公司，西北侧为温州德士隆机器有限公司。项目所在厂房四至关系见附图 10。

(2) 平面布置

项目使用位于浙江省温州市温州湾新区永兴街道滨海二路四道 508 号的厂房进行生产，使用楼层为 1-2F。1F 设置切割、上灰、液压成型、倒角、维修区、办公室、仓储区（含油类存储区）、一般工业固体废物贮存间、危险废物贮存间，2F 设置抛丸、抛光、打标区、喷砂房。具体车间平面布局见附图 9，项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅，布置较为合理。

8、水平衡

项目水平衡图见图 2-1。

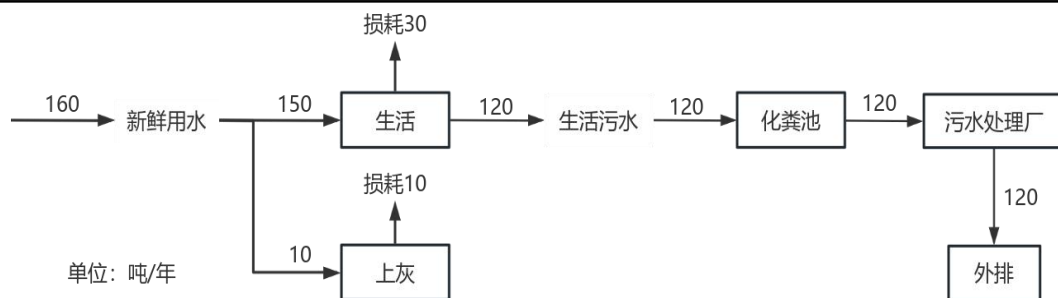


图 2-1 项目水平衡图

1、施工期工艺流程

项目为新建项目，依托已建厂房进行生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，主要影响来自运营期。

2、运营期工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节如下。

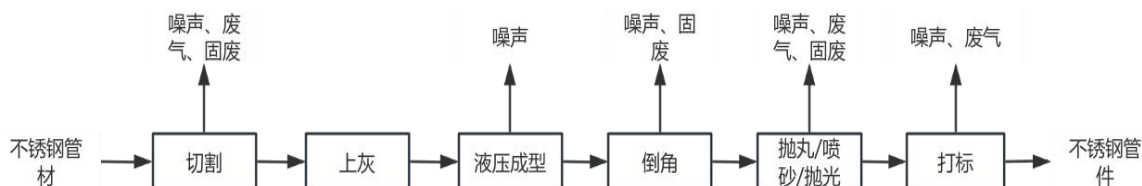


图 2-2 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

工艺流程和产排污环节

(1) 切割：不锈钢管材需经等离子切割机、激光切割机、锯床切割成特定长度后才能进行后续加工。

(2) 上灰：项目所使用的灰是由水和氢氧化钙混合而成，起到润滑作用。上灰具体操作为将下料后的工件置于漏框中，随后将框放入调配好的灰水中，浸润约 30s 左右，期间需要人工翻转，使得工件表面能够均匀的涂上灰，浸润完成后将漏框提起沥干。其中上灰水循环使用，不外排，定期补充。

(3) 液压成型：使用液压机将工件压制成所需的管段类型。

(4) 倒角：使用倒角机对工件切口处进行倒角加工。

(5) 抛丸/喷砂/抛光：根据工件大小及客户要求选择抛光/抛丸/喷砂进行内外表面处理。

1) 抛丸：使用抛丸机对小规格工件内外表面进行抛丸处理，使其表面具有一定的光洁度。

2) 喷砂：在喷砂房内使用喷枪对大规格工件内外表面进行喷砂处理。其原理采用

压缩空气为动力，以形成高速喷射束将金刚砂高速喷射到工件表面，使其表面具有一定的光洁度。

3) 抛光：使用手持磨光机对特殊要求的工件内外表面进行抛光处理，使其表面具有一定的光洁度。

(6) 打标：使用激光打标机在特定产品上的特定位置打上产品标志等相关信息。

注：生产过程中需使用氩弧焊、砂轮机等设备需对工件进行维修，该过程中会产生焊接烟尘、设备噪声、砂轮打磨粉尘、废砂轮片。

3、产污环节分析

根据项目生产工艺及产污环节分析，运营过程中产生的污染物包括废气、废水、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-5。

表 2-5 项目主要污染物类型及其产生来源一览表

类别	产污环节	污染物类型	主要污染因子
废气	切割	切割烟尘	颗粒物
	抛光	抛光粉尘	颗粒物
	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物
	抛丸	抛丸粉尘	颗粒物
	打标	激光打标烟尘	颗粒物
	维修	焊接烟尘	颗粒物
	维修	砂轮打磨粉尘	颗粒物
废水	职工日常生活	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN
噪声	生产设备	生产设备噪声	Leq (A)
固废	矿物油使用	废油桶	金属、矿物油
	机油使用	废机油	矿物油
	液压油使用	废液压油	矿物油
	一般原辅材料使用	一般废包装材料	塑料
	切割、倒角	金属边角料	金属
	抛丸、喷砂、抛光	废磨具	金属、砂带
	粉尘处理	集尘灰	金属
	布袋除尘设备更换	废布袋	布袋
	锯片使用	废锯片	金属
	砂轮片使用	废砂轮片	陶瓷
	员工生活	生活垃圾	纸、塑料

与项目有关的原有环境污染问题	<p>与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：</p> <p>项目为新建项目，不存在与项目有关的原有污染环境问题。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	***								
环境保护目标	本项目所在区域周边环境保护目标见表 3-6，项目所在区域周边环境保护目标位置详见图 3-2。								
	表 3-6 项目所在区域周边环境保护目标一览表								
	保护内容	名称		坐标/°		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
				东经	北纬				
	大气环境 (500m)	现状	大卫幼儿园	120.826641	27.873032	师生	二类区	西北侧	305
		规划	项目厂界外周边 500m 范围内不存在规划大气环境保护目标						
声环境 (50m)	现状、规划	项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标							
地下水环境	项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源								
生态环境	项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地								

1、废气污染物排放标准

项目切割烟尘、抛丸粉尘、喷砂粉尘、抛光粉尘、激光打标烟尘、焊接烟尘、砂轮打磨粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。具体指标见表 3-7。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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)		无组织排放监控浓度限值	
			排气筒 (m)	二级标准	监控点	浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	120	20	5.9	周界外浓度 最高点	1.0

注：新污染源的排气筒一般不应低于 15m；若某新污染源的排气筒必须低于 15m 时，其速率标准值按 7.3 的外推计算结果再严格 50% 执行；排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外，还应高出周围 200 m 半径范围的建筑 5m 以上，不能达到该要求的排气筒，应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50% 执行。

2、废水污染物排放标准

项目废水经预处理达标后纳管接入温州市东片污水处理厂，经处理达标后排放。废水纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）A 级标准），温州市东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）中的一级 A 标准。具体指标见表 3-8。

表3-8 项目废水排放执行标准一览表 单位：mg/L

序号	项目	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中的三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 （GB18918-2002）一级 A 标准
1	pH	6~9（无量纲）	
2	SS	400	10
3	COD	500	50
4	BOD ₅	300	10
5	氨氮	35	5（8）
6	石油类	20	1
7	总磷	8	0.5
8	动植物油	100	1
9	总氮	70	15
10	LAS	20	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、噪声排放标准

污染物
排放控
制标
准

根据《温州市区声环境功能区划分方案》可知，项目所在区域为 3 类声环境功能区。项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体指标见表 3-9。

表3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

类别	时段	昼间	夜间
	3 类		65dB(A)

4、固废处置标准

项目固体废物依据《国家危险废物名录（2021 版）》（生态环境部令第 15 号）、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~5085.6-2007、5085.7-2019）和《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）来鉴别一般工业废物和危险废物。一般工业废物应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，在厂区内暂存时，采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的相关要求。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61 号）以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

总量控制指标

污染物排放实施总量控制是执行环保管理目标责任制的基本原则之一。本环评结合环保管理要求，对项目主要污染物的排放量进行总量控制分析。根据国家十三五环境保护规划，需要进行污染物总量控制的指标主要是：COD、氨氮、SO₂、NO_x、烟粉尘、挥发性有机物、重点重金属污染物，沿海地级及以上城市总氮和地方实施总量控制的特征污染物参照《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）中相关内容执行。根据本项目污染物特征，纳入总量控制的污染物是 COD、NH₃-N、TN 和颗粒物。

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）等相关文件要求：建设项目不排放生产废水，只排放生活污水，其生活污水排放量可以不需要区域替代削减。本项目仅排放生活污水，故项目排放的 COD、NH₃-N、TN 可以不需要进行区域削减替代。

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36 号）的要求：建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有

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

根据《温州市环境质量概要（2023 年度）》，2023 年度温州市区基本污染物监测浓度满足相应标准，则温州市区属于环境空气质量达标区域，故项目排放的颗粒物按等量进行区域削减替代。

项目污染物的削减替代比例见表 3-10。

表3-10 项目总量替代削减量一览表 单位：t/a

序号	污染物	排放量	削减替代比例	替代削减量	需申购量
1	COD	0.006	/	/	/
2	NH ₃ -N	0.0006	/	/	/
3	TN	0.0018	/	/	/
4	颗粒物	0.017	1:1	0.017	/

注：根据生态主管部门总量核定要求，替代削减量保留三位小数（进一法）。

--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	<p>项目为新建项目，依托已建厂房进行生产，不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，主要影响来自运营期。</p>
运营期 环境影 响和保 护措施	<p style="text-align: center;">（一）废气</p> <p>1、污染工序及源强分析</p> <p>项目运营期间废气主要为切割烟尘、抛丸粉尘、喷砂粉尘、抛光粉尘、激光打标烟尘、焊接烟尘和砂轮打磨粉尘。</p> <p style="text-align: center;">（1）切割烟尘</p> <p>项目钢材需使用等离子切割机、激光切割机、锯床进行切割下料，过程中会产生少量的切割烟尘，以颗粒物计。由于切割量及切割面积较少，因此切割烟尘产生量较少，本次评价仅做定性分析。建议企业采用加强车间通风，减少切割烟尘对周边环境的影响。</p> <p style="text-align: center;">（2）抛丸、喷砂、抛光粉尘</p> <p>项目对管件内外表面采用抛丸、喷砂、抛光处理，使其工件表面具有一定的光洁度，降低粗糙度，因此其过程会产生一定量的粉尘（以颗粒物计）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）—33-37、431-434 机械行业系数手册，抛丸、喷砂、抛光情况下颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料。由于项目仅对工件内外采用一种表面处理工序，因此基本上不会存在重复加工，所以项目抛丸、喷砂、抛光过程产污系数中原料的数据按一次加工量计。根据物料衡算，项目工件一次需要加工量（不含边角料）约 100.22t/a，则项目抛丸、喷砂、抛光粉尘产生量约 0.219t/a。</p> <p style="text-align: center;">1）抛光工序</p> <p>根据企业提供的资料可知，项目需采用手持磨光机进行抛光加工的工件量较少，因此抛光粉尘产生量较少，本次评价仅做定性分析。建议企业采用移动式布袋除尘装置对抛光粉尘进行收集并处理，尾气在车间内无组织排放，减少抛光粉尘对周边环境的影响。</p> <p style="text-align: center;">2）抛丸工序</p> <p>根据企业提供的资料可知，项目需采用抛丸机进行抛丸加工的工件量约为总加工量的 2/3，因此项目抛丸粉尘产生量为 0.146t/a。项目抛丸机运行时基本密闭，抛丸过程所产生的粉尘经集气管道收集后再经自带的布袋除尘装置处理，尾气由 1 根 20m 排气筒（DA001）高空排放。收集效率按 100%计，根据上述系数手册可知布袋除尘处理效率按 95%计，系统风机总风量按 10000m³/h 计，年工作时间按 2400h 计，则项目抛丸粉尘产排</p>

情况见表 4-1。

3) 喷砂工序

根据企业提供的资料可知，项目需采用喷砂房进行喷砂加工的工件量约为总加工量的 1/3，因此项目喷砂粉尘产生量为 0.073t/a。项目喷砂房仅设一个物料进出口，本环评要求企业喷砂过程关闭进出口，对喷砂房粉尘进行负压集气。粉尘收集后再经布袋除尘装置处理，尾气由 1 根 20m 排气筒（DA001）高空排放。收集效率按 90%计，根据上述系数手册可知布袋除尘处理效率按 95%计，系统风机总风量按 10000m³/h 计，年工作时间按 2400h 计，则项目喷砂粉尘生产排情况见表 4-1。

4) 汇总

表 4-1 项目抛丸、喷砂、抛光粉尘生产排情况一览表

废气类型		污染物	产生量 t/a	有组织				无组织		排放量 t/a
				排放风量 m ³ /h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
抛丸、喷砂、抛光粉尘	抛光	颗粒物	少量	/	/	/	/	少量	/	少量
	抛丸		0.146	10000	0.007	0.003	0.30	0	0	0.007
	喷砂		0.073		0.003	0.001	0.14	0.007	0.003	0.010
	汇总		0.219	10000	0.010	0.004	0.44	0.007	0.003	0.017

由上表可知，项目抛丸、喷砂粉尘经除尘装置处理后有组织排放浓度、排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求。项目抛丸、喷砂、抛光粉尘经有效收集后，无组织排放量较少，经稀释扩散后可达标排放。

（3）激光打标烟尘

项目部分特定的产品，需使用激光打标机打上产品标志等相关信息。由于本项目仅有个别产品需要激光打标，激光打标烟尘产生量极少，因此本次评价仅作定性分析。建议企业采用加强车间通风，减少激光打标烟尘对周边环境的影响。

（4）焊接烟尘

项目部分工件需使用氩弧焊进行维修，其过程中会产生少量的焊接烟尘。类比同类项目，该过程焊接烟尘产生量极少，因此本次评价仅做定性分析。建议企业采用加强车间通风，减少焊接烟尘对周边环境的影响。

（5）砂轮打磨粉尘

项目砂轮机对刀具维修打磨过程产生少量的砂轮打磨粉尘，以颗粒物计。由于需要维修打磨的加工量少，其砂轮机使用频次不高。因此，砂轮机打磨过程产生的金属粉尘忽略不计，本次评价仅做定性分析。建议企业采用加强车间通风，减少砂轮打磨粉尘对周边环境的影响。

2、废气治理措施可行性分析

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），项目抛丸、喷砂、抛光粉尘采用“布袋除尘”工艺处理，工艺技术可行。

3、废气处理设施相关参数表

项目废气处理设施相关参数见表 4-2。

表 4-2 项目废气处理设施相关参数一览表（定性分析除外）

工序/生产线	装置	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 h	污染源
			核算方法	废气产生量 m ³ /h	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	工艺	效率 %	废气排放量 m ³ /h	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h		
喷砂、抛丸	喷砂房、抛丸机	颗粒物	系数法	10000	8.82	0.088	布袋除尘	95	10000	0.47	0.005	2400	DA001
				/	/	0.003	加强废气收集	0	/	/	0.003		车间

4、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目废气非正常工况排放以废气处理设备失效考虑（废气处理效率为 0%），但废气收集系统可以正常运行，废气通过排气筒排放。废气处理设施出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。废气非正常工况源强情况表 4-3。

表 4-3 项目废气非正常工况排放量一览表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m ³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次/年	应对措施
DA001	废气处理设备失效，废气处理效率为 0%	颗粒物	8.82	0.088	1	1	立即停产进行维修

5、大气环境影响分析结论

根据《温州市环境质量概要（2023 年度）》和浙江鑫晟环境检测有限公司的监测数

据可知：项目所在区域为环境空气达标区域。项目厂界外周边 500m 范围内大气环境保护目标主要为大卫幼儿园等。根据工程分析，项目废气经采取相应措施后能得到有效控制，可达标排放。企业在落实环评所提出的废气收集措施后，大部分工艺废气被收集处理，无组织废气排放量较少，不会对周边环境造成较大影响。综上所述，项目建设符合所在环境功能区环境空气功能的要求，生产过程中产生的污染物采取相应措施后均能达标排放，因此该部分废气排放对项目所在区域大气环境影响较小，可以接受。

6、废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目废气监测方案，具体见表 4-4。

表 4-4 项目废气污染源监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况					排放标准 浓度限值 mg/m ³	监测要求		
		高度 m	内径 m	温度 ℃	坐标 (°)	类型		监测点位	监测因子	监测频次
有组织	抛丸、喷砂粉尘 DA001	20	0.5	25	120.829561E; 27.871203N	一般排放口	120 (排放速率 5.9kg/h)	出气口	颗粒物	1 次/年
无组织	车间	/	/	/	/	/	1.0	厂界四周	颗粒物	1 次/年

(二) 废水

1、污染工序及源强分析

项目上灰水循环使用，不外排，定期补充。因此项目运营期间废水主要为生活污水。

(1) 上灰水

项目管件液压成型前需在上灰槽中浸泡，使其表面浸满所需的上灰水（起润滑作用），上灰水循环使用，不外排，定期补充。其中上灰水由氢氧化钙、水搅拌调配而成。类比同类项目及根据企业提供的资料，上灰水主要为风干等造成损耗。根据核算，上灰调配用水量预计为 10t/a。

(2) 生活污水

项目拟定员工 10 人，均不在厂区食宿，年工作时间为 300 天，生活用水按每人 50L/d 计算，则项目生活用水量为 150t/a，污水排放系数按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 120t/a。根据经验资料，生活污水水质一般为 pH 值 6~9、COD500mg/L、NH₃-N35mg/L、

TN70mg/L。

经调查了解，本项目所在区域市政污水管网系统已建成，生活污水经化粪池预处理达标后纳管至温州市东片污水处理厂集中处理。温州市东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）中的一级 A 标准。本项目废水污染物产排污情况汇总见表 4-5、表 4-6。

表 4-5 项目废水污染源源强核算结果及参数一览表

工序	污染源	污染物	产生情况			治理措施		纳管情况			排放时间 (h)	
			核算方法	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %	废水纳管量 (t/a)	纳管浓度 (mg/L)		纳管排放量 (t/a)
生活污水		COD	经验系数	120	500	0.06	厌氧	0	120	500	0.06	2400
		NH ₃ -N			35	0.0042		0		35	0.0042	
		总氮			70	0.0084		0		70	0.0084	

表 4-6 项目废水污染物产生及排放情况一览表

废水类型	污染物类型	污染物产生		削减量 (t/a)	污染物环境排放	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	废水量	/	120	0	/	120
	COD	500	0.06	0.054	50	0.006
	NH ₃ -N	35	0.0042	0.0036	5	0.0006
	总氮	70	0.0084	0.0066	15	0.0018

2、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目位于浙江省温州市温州湾新区永兴街道滨海二路四道 508 号，所在区域已实行雨污分流制，并已建成相应市政污水管网及雨水管网。项目废水经预处理达标后纳管排入市政污水管网，最终由温州市东片污水处理厂处理达标后排放。

类比同类型项目，生活污水经化粪池预处理后能稳定达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准。同时，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），项目采用的化粪池处理生活污水为推荐可行工艺。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

项目废水经预处理达标后，纳管排入温州市东片污水处理厂，进一步处理达标后外排，项目依托污水处理设施的环境可行性分析如下：

(1) 污水处理厂工程简介

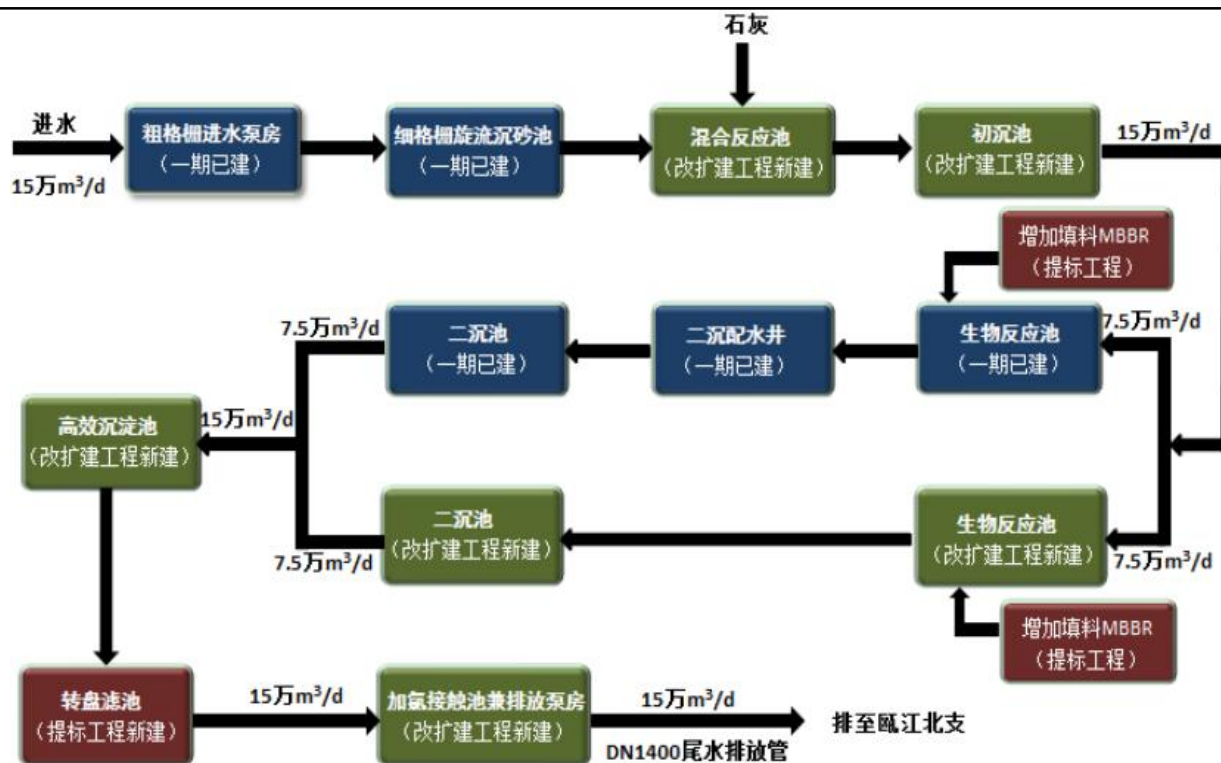
温州市东片污水处理厂位于永中镇小陡门附近，规划总规模 30 万 m³/d，一期工程规模为 10 万 m³/d，采用改良 AA/O 工艺，2006 年 6 月开工建设，2008 年 3 月建成运行，原设计出水水质为 GB18918-2002 中二级标准，尾水排入瓯江北支，于 2005 年编制《温州市东片污水处理厂一期工程环境影响报告书》并通过审批，于 2013 年对一期工程竣工验收。2012 年，启动温州市东片污水处理厂改扩建工程，设计总规模 15 万 m³/d，包括一期提标改造工程和二期扩建工程，设计出水水质执行 GB18918-2002 一级 B 标准，于 2013 年编制《温州市东片污水处理厂改扩建工程项目环境影响报告书》并通过审批。2016 年编制《温州市东片污水处理厂改扩建工程（一级 A 提标工程）环境影响报告书》并通过审批，与一期和二期扩建工程同步进行提标改造，温州市东片污水处理厂改扩建工程（一级 A 提标工程）总设计规模 15 万 m³/d，出水水质执行 GB18918-2002 一级 A 标准；在一期 AAO 生物反应池、改扩建新建生物反应池投加 MBBR 填料，调整高效沉淀池、加氯接触池。于 2018 年 5 月通过验收投入运行。

(2) 服务范围

东片污水处理厂服务范围为龙湾—永强片区。龙湾永强片位于城市东部，范围为西至大罗山，东北至东海和瓯江，南与瑞安分界，包括永中街道、滨海街道、永兴街道、海城街道、瑶溪镇、沙城镇、天河镇、灵昆镇等 8 个镇区和滨海新区、扶贫开发区、永强高科技产业园区以及温州机场等，总面积约 133km²（机场除外）。工程服务范围内 2003 年常住人口为 34.98 万人，服务对象主要是城市生活污水和经预处理达标的工业废水。东片污水处理厂污水收集输送划分 7 大系统，分别为海城污水系统、天河-沙城污水系统、永中污水系统、龙瑶片污水系统、扶贫经济开发区污水系统、滨河园区污水系统、灵昆污水系统等。

(3) 污水处理厂处理工艺

温州市东片污水处理厂废水处理工艺如下：



图例：



图 4-1 水处理工艺流程示意图

(4) 污水处理厂出水水质

根据《浙江省排污单位执法监测信息公开平台》发布的数据，温州市东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。

(5) 纳管可行性分析

项目所在区域为温州市东片污水处理厂的纳管范围，根据《浙江省排污单位执法监测信息公开平台》发布的数据，温州市东片污水处理厂处理能力尚有余量。项目废水排放量较少，对污水处理厂日处理能力占比较小，基本不会对温州市东片污水处理厂处理工艺和处理能力造成冲击。

4、项目水污染物排放信息

(1) 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4-7。

表 4-7 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合	排放口类型
					污染	污染	污染治			

					治理设施编号	治理设施名称	理设施工艺		要求	
1	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN	进入城市污水处理厂	间歇排放流量稳定	TW001	生活污水处理系统	厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

(2) 项目废水间接排放口基本情况见表 4-8。

表 4-8 项目废水间接排放口基本情况一览表

序号	排放口编号	排放口地理坐标	废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
							名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	E120.829154°, N27.870837°	0.012	进入城市污水处理厂	间歇排放流量稳定	8h	温州市东片污水处理厂	pH	6~9 (无网量)
								COD	50
								NH ₃ -N	5 (8)
								TN	15

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

(3) 废水污染物排放执行标准见表 4-9。

表 4-9 项目废水污染物排放执行标准一览表

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

(4) 废水污染物排放信息见表 4-10。

表 4-10 项目废水污染物排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/d)	排放量 (t/a)
1	DW001	COD	500	2.00E-04	0.06
2		NH ₃ -N	35	1.40E-05	0.0042
3		TN	70	2.80E-05	0.0084
全厂排放口合计		COD			0.06
		NH ₃ -N			0.0042
		TN			0.0084

5、地表水环境影响分析结论

项目生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网，最终由温州市东片污水处理厂处理达标后排放。温州市东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）中的一级 A 标准。由分析可知，由于项目废水排放量较小，经稀释扩散后基本对纳污水体不会产生较大影响。只要企业做好废水收集和处理，做好雨污分流，防止废水进入附近河道，则对周边水环境基本无影响。

6、废水自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求，单独排入城镇污水集中处理设施的生活污水仅说明去向，无需制定自行监测计划。

（三）噪声

1、噪声源强分析

项目噪声源主要为运行时的生产设备。根据企业提供的数据及类比同类型生产企业，项目噪声污染源强调查清单核算结果及相关参数见表 4-11。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距离/(dB(A)/m)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
1	生产车间 1F	激光切割机(3台)	/	80/1	厂房隔声等	16.52~18.9	23.53~25.91	1	2.04~30.51	62.04~65.44	昼间	15	41.04~44.44	1
2		等离子切割机(1台)	/	80/1		20.42	25.4	1	3.55~31.69	62.04~63.47			41.04~42.47	1
3		锯床(4台)	/	80/1		11.25~15.24	19.44~22.93	1	1.84~24.94	62.05~65.96			41.05~44.96	1
4		液压机(18台)	/	80/1		-0.83~23.06	2.44~21.06	1	1.47~42.78	62.03~67.22			41.03~46.22	1
5		空压机(2台)	/	85/1		5.37~23.31	9.92~22.34	1	6.47~35.52	67.03~67.51			46.03~46.51	1
6		倒角机(18台)	/	75/1		2.4~27.82	6.52~19.1	1	1.29~34.69	57.03~63.04			36.03~42.04	1
7		行车(2台)	/	85/1		13.37~25.02	20.04~21.06	5	3.19~31.82	67.04~68.75			46.04~47.75	1
8		氩弧焊(1台)	/	70/1		29.27	32.88	1	2.32~43.27	52.03~54.87			31.03~33.87	1
9		砂轮机(1台)	/	75/1		29.79	32.37	1	2.39~43.35	57.03~59.75			36.03~38.75	1
10	生产车间 2F	抛丸机(3台)	/	85/1		25.7~28.51	28.63~28.63	7	1.31~39.99	67.03~72.94			46.03~51.94	1
11		手持磨光机(1台)	/	75/1		36.32	26.25	7	1.31~44.48	57.03~62.94			36.03~41.94	1
12		喷砂房(1个)	/	85/1		29.86	32.97	7	1.95~43.79	67.03~70.66			46.03~49.66	1
13		激光打标机(2台)	/	70/1		32.16~34.28	23.36~24.97	7	1.74~41.07	52.03~56.25			31.03~35.25	1
14		空压机(1台)	/	85/1		25.61	29.06	7	3.43~38.02	67.03~68.55			46.03~47.55	1

温州市富昌管件有限公司年产 100 吨不锈钢管件建设项目

15		风机 (TA001)	/	85/1		29.87	29.74	7	4.02~41.74	67.03~68.19		46.03~47.19	1
<p>备注:</p> <p>1、空间相对位置调查中,以生产车间南侧角落地点位 (E120.829222°, N27.870788°) 作为坐标原点 (0, 0, 0), 正北为 Y 轴正方向, 正东为 X 轴正方向, Z 轴为设备距地面高度;</p> <p>2、根据企业提供的资料,企业生产车间厂房四周采用钢结构、玻璃窗户。根据《环境噪声控制工程》(高等教育出版社)及《噪声与振动控制工程手册》(机械工业出版社)相关文件,项目厂房四周隔声量(TL)取 15dB(A);</p> <p>3、因企业使用设备数量较多,导致源强调查清单繁冗,故上表设备空间相对位置、距室内边界距离、室内边界声级及建筑物外噪声声压级以区间范围进行表述,实际厂界噪声贡献值按每台设备实际分布进行预测。</p>													

2、环境影响分析

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中工业噪声预测计算模型进行预测分析，预测结果表 4-12。

表 4-12 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

噪声单元 \ 预测点	西北侧厂界	西南侧厂界	东南侧厂界	东北侧厂界
贡献值	63.0	63.0	63.1	62.6
标准值（昼间）	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

3、声环境影响分析结论

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

4、噪声污染防治措施

噪声污染防治主要从声源控制、传播途径控制以及日常管理等方面入手。本项目噪声污染防治措施说明如下：

- （1）选用低噪声设备、低噪声工艺；
- （2）采取声学控制措施，如对声源采用吸声、消声、隔声、减振等措施；
- （3）定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声污染；
- （4）车间布局，高噪声设备尽可能远离门窗布设；生产作业时，生产厂房除进出口外，其余门窗均应处于关闭状况；加强门窗的隔声、吸声效果。

5、噪声自行监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）的要求，结合本项目的污染源分布、污染物性质与排放规律以及区域环境特征，制定本项目噪声监测方案，具体见表 4-13。

表 4-13 项目噪声污染源监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

（四）固体废物

1、副产物产生情况

项目运营过程中副产物主要为一般废包装材料、金属边角料、废磨具、集尘灰、废布袋、废锯片、生活垃圾、废油桶、废机油、废砂轮片和废液压油，其产生情况如下。

(1) 生活垃圾

项目员工 10 人，年工作 300 天，人均日产垃圾量以 0.5kg 计，则项目生活垃圾产生量约为 1.5t/a。

(2) 一般废包装材料

项目氢氧化钙、磨具等一般原辅料使用过程中会产生一定量的废包装材料，为一般废包装材料。根据企业提供的资料，项目一般废包装材料产生量约 0.1t/a。

(3) 废机油

项目对生产设备维护、润滑使用过程中会用到机油，首次添加机油后循环使用，使用一定时间后会因掺入部分杂质，影响其作用，因此需定期更换，根据企业提供的资料及类比同类项目，项目机油使用过程中约有 60% 的损耗，机油使用量约 0.2t/a，则项目废机油约 0.08t/a。

(4) 废液压油

项目液压机中液压系统维护使用过程中会用到液压油，首次添加液压油后循环使用，使用一定时间后会因掺入部分杂质，影响其作用，因此需定期更换。根据企业提供的资料及类比同行业，项目液压油使用过程中约有 60% 的损耗，液压油使用量约 0.6t/a，则项目废液压油约 0.24t/a。

(5) 废油桶

项目机油、液压油使用过程中会产生一定量的废油桶。根据企业提供的资料，机油、液压油使用量约 0.8t/a，包装规格为 200kg/桶，单个空桶质量约 10kg。则项目废油桶产生量约 0.04t/a。

(6) 废布袋

项目为保障对抛丸、喷砂、抛光粉尘的处理效率，需对其处理装置的布袋进行更换，更换过程中会产生一定量的废布袋。根据企业提供的资料及类比同类项目，项目废布袋产生量约 0.05t/a。

(7) 集尘灰

项目抛丸、喷砂、抛光粉尘处理过程中会产生一定量的集尘灰（其中抛光粉尘产生量较少，本次评价不予考虑）。根据废气章节工程分析，项目集尘灰产生量约 0.202t/a。

(8) 金属边角料

项目切割、倒角等过程中会产生一定量的金属边角料。根据物料平衡，项目金属边角料产生量约 19.78t/a。

(9) 废磨具

项目分别采用钢丸、钢砂、砂带等磨具对工件进行抛丸、喷砂、抛光处理，磨具使用一段时间后性能下降需进行更换。根据企业提供的资料，磨具使用量为 0.8t/a，则项目废磨具产生量为 0.72t/a（耗损率 10%）。

(10) 废锯片

项目锯床需使用锯片进行切割下料，使用一段时间后需进行更换，会产生一定量的废锯片。根据企业提供的资料，则项目废锯片产生量约 0.18t/a（损耗率为 10%）。

(11) 废砂轮片

项目砂轮机需使用砂轮片作为磨具，使用一段时间后需进行更换，会产生一定量的废砂轮片。根据企业提供的资料，则项目废砂轮片产生量约 0.009t/a（损耗率为 10%）。

2、副产物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》、《国家危险废物名录（2021 年版）》（生态环境部令第 15 号）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），项目副产物属性判定结果见表 4-14。

表 4-14 项目副产物属性判定一览表

序号	名称	形态	主要成分	是否固废	判定依据	一般固废代码	是否属于危险废物	危险废物代码
1	一般废包装材料	固态	塑料	是	4.1h)	900-003-S17	否	/
2	金属边角料	固态	金属	是	4.2a)	900-001-S17	否	/
3	废磨具	固态	金属	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
4	集尘灰	固态	金属	是	4.3a)	900-099-S59	否	/
5	废布袋	固态	布袋	是	4.3l)	900-009-S59	否	/
6	废锯片	固态	金属	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
7	废砂轮片	固态	陶瓷	是	4.1h)	900-099-S59	否	/
8	废油桶	固态	金属、矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、900-249-08
9	废液压油	液态	矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、900-218-08
10	废机油	液态	矿物油	是	4.1c)	/	是	HW08、900-249-08
10	生活垃圾	固态	塑料、纸屑	是	4.4b)	/	否	/

表 4-15 项目危险废物防治措施一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
废油桶	HW08	900-249-08	0.04	矿物油使用	固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T, I	密闭收集	密封转运。贴标签, 实行转移联单	设规范的危险废物暂存场所	委托资质单位处理
废机油	HW08	900-249-08	0.08	机油使用	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I				
废液压油	HW08	900-218-08	0.24	液压油使用	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I				

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表 4-16。

表 4-16 项目固废分析情况汇总表

工序 / 生产线	装置	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		
矿物油使用	废油桶	危险废物	类比	0.04	委托资质单位处理	0.04	固态	金属、矿物油	矿物油	不定期	T, I	委托资质单位处理	0			
机油使用	废机油	危险废物	类比	0.08		0.08	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I		0			
液压油使用	废液压油	危险废物	类比	0.24		0.24	液态	矿物油	矿物油	不定期	T, I		0			
一般原辅材料使用	一般废包装材料	一般固废	类比	0.2	收集后外售综合利用	0.2	固态	塑料	/	每天	无	收集后外售综合利用	0			
切割、倒角	金属边角料		类比	19.78		19.78	固态	金属	/	每天	无		0			
抛丸、喷砂、抛光	废磨具		类比	0.72		0.72	固态	金属	/	不定期	无		0			
粉尘处理	集尘灰		类比	0.202		0.202	固态	金属	/	不定期	无		0			
布袋除尘设备更换	废布袋		类比	0.05		0.05	固态	布袋	/	不定期	无		0			
锯片使用	废锯片		类比	0.18		0.18	固态	金属	/	不定期	无		0			
砂轮片使用	废砂轮片		类比	0.009		0.009	固态	陶瓷	/	不定期	无		0			
员工生活	生活垃圾		生活垃圾	类比		1.5	委托环卫部门清运	1.5	固态	纸、塑料	/		每天	无	委托环卫部门清运	0

4、固体废物管理要求

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

（1）一般固废管理要求

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

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

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

3) 贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

（2）危险废物管理要求

1) 危险废物贮存过程环境管理要求

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

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

②首先对危险废物的产生源及产生量进行申报登记。

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

④考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立储存，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。根据工程分析，项目危险废物产生量为 0.36t/a，拟设计危险废物贮存场所约 3m²，最大贮存能力可达 1t，根据贮存期限，大约 1

年委托处置一次，因此危险废物贮存场所（设施）的贮存能力可以满足危险废物贮存要求。

表 4-17 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	废油桶	HW08	900-249-08	危废贮存间内	3m ²	托盘	1t	1 年(每年转运 1 次)
2		废机油	HW08	900-249-08			密封桶装		
3		废液压油	HW08	900-218-08			密封桶装		

⑤应将危险废物处置办法报请生态环境主管部门批准后，才可实施处置，禁止私自处置危险废物。

2) 危险废物运输过程环境管理要求

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

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

3) 危险废物委托处置过程环境管理要求

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

5、固体废物影响评价结论

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

（五）地下水、土壤

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

1、源头控制

企业应切实做好雨污分流，危废贮存间、油类存储区等关键场所应采用防腐材质，对危险废物做好收集存放，构筑物要求坚固耐用，将污染物跑、冒、滴、漏的风险降到最低限度。

2、分区防控

按照项目污染物可能对地下水造成的影响，将厂区划分一般防渗区和简单防渗区。对仓库、生产单元等风险较低的场所采取简单防渗处理，对危废贮存间、油类存储区等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，避免危废对处理场所的腐蚀，防腐须符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的要求，危废贮存间还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的要求。项目分区防渗要求见表4-18，车间分区防渗情况见附图9。

表 4-18 项目防渗区及防渗要求一览表

防渗分区	防渗位置	防渗技术要求
简单防渗区	对地下水基本不存在风险的仓库、车间及各路面、室外地面等部分	一般地面硬化
一般防渗区	危废贮存间、油类存储区等关键场所	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

3、污染监控

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

4、应急响应

落实危废贮存间、油类存储区等关键场所的日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄漏现象，及时停产并将污染物转移，防止污染物进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

5、地下水、土壤跟踪监测要求

通过相应防治措施后，项目污染地下水或土壤的可能性较小，本次评价不再要求对地

下水及土壤进行跟踪监测。

(六) 生态

项目依托已建成厂房进行生产，无新增用地，周围主要为工业企业等，生态系统以城市生态系统为主，地表植被主要为周边道路两边绿化植被及人工种植的当地树林，无重点保护的野生动植物等敏感保护目标，本次评价不再展开分析。

(七) 环境风险

1、风险调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2022 调整版）》、《关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知》（环办〔2014〕33 号）以及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，涉及的主要危险物质为危险废物、机油等，主要风险为泄漏、事故排放。项目原辅材料、产品及“三废”污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表 4-19。

表 4-19 项目风险物质及分布情况一览表

物质名称	分布情况
危险废物	危废贮存间
液压油、机油	油类存储区

2、环境风险潜势初判

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

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

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

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

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

判定结果见表 4-20。

表 4-20 企业危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存在量 (t)	标准临界量 (t)	q_n/Q_n
危险废物	危废贮存间	0.36	50	0.0072
液压油	油类存储区	0.2	2500	0.00008

机油		0.2	2500	0.00008
临界量比值 Q				0.00736
注：液压油、机油等参照表 B.1 突发环境事件风险物质及临界值；危险废物临界量引用《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函〔2015〕54 号）数据。				

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

3、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 4-21。

表 4-21 项目环境风险评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、V ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a
^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，见附录 A				

项目环境风险潜势为 I，仅作简单分析。

4、环境风险识别

根据项目的原辅材料、生产工艺、环境影响途径等，确定项目环境风险类型见表 4-22。

表 4-22 项目环境风险源识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	废气处理设施	废气	废气	违规操作、故障	事故排放	大气	环境事件
2	危废贮存间	危险废物	危险废物	危废泄漏	渗漏	水体、土壤	环境事件
3	生产车间、仓储区（含油类存储区）	生产设备、原辅料	原料	火灾	扩散、渗漏	大气、水体、土壤	安全事故、环境事件

5、风险事故情形分析

（1）大气污染事故风险

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

（2）地表水污染事故风险

项目发生火灾、爆炸事故时，容易衍生出消防废水等通过雨水管网排入厂区周围，污

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

(3) 地下水及土壤污染事故风险

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

6、风险防范措施及应急要求

(1) 危废贮存过程风险防范

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

(2) 火灾、爆炸事故风险防范

加强生产设备、电线线路等进行日常检修和维护，防止发生火灾、爆炸等事故。

(3) 洪水、台风等风险防范

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

(4) 末端处理事故风险防范

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

(5) 仓储区管理要求

仓储区物料必须按类别，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。仓储区内严禁火种，严禁吸烟，非工作人员不得进入仓储区内。认真做好仓储区安全工作，作业时注意安全，经常检查仓储区，认真做好防火、防潮、防盗工作。

（6）环境保护设施的安全管理要求

企业应严格执行《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）相关要求，委托有相应资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的设计单位对建设项目（含环保设施）进行设计，落实安全生产相关技术要求，自行开展或组织环保和安全生产有关专家参与设计审查，出具审查报告，并按审查意见进行修改完善。施工单位应严格按照环保设施设计方案和相关施工技术标准、规范施工。建设项目竣工后，建设单位应当按照法律、法规规定的标准和程序，对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求，并形成书面报告。

要求企业把环保设施安全落实到生产经营工作全过程各方面，建立环保设施台账和维护管理制度，对环保设施操作、危险作业等相关岗位人员开展安全操作规程、风险管控、应急处置等专项安全培训教育。依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统 and 联锁保护，严格日常安全检查。要严格执行吊装、动火、登高、有限空间、检维修等危险作业审批制度，落实安全隔离措施，实施现场安全监护，配备应急处置装备，确保环保设施安全、稳定、有效运行。

7、环境风险评价结论

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

（八）电磁辐射

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

（九）碳排放

根据文件精神，本次评价根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T32150-2015）、《浙江省温室气体清单编制指南（2018 年修订版）》、《浙江省建

设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号）对项目温室气体排放进行核算和影响分析。

1、温室气体排放核算边界

以企业法人或视同法人的独立单位为边界，核算其生产系统产生的温室气体排放。生产系统包括主要生产系统、辅助生产系统及直接为生产服务的附属生产系统，其中辅助生产系统包括动力、供电、供水、检验、机修、库房、运输等，附属生产系统包括生产指挥系统（厂部）和厂区内为生产服务的部门和单位。

2、温室气体排放核算范围

根据《工业企业温室气体排放核算和报告通则》（GB/T 32150-2015）、《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函〔2021〕179号）及《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62号），温室气体排放核算范围包括但不限于

（1）燃料燃烧排放：燃料在氧化燃烧过程中产生的温室气体排放；

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

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

3、温室气体排放计算方法

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）附录二，项目温室气体排放计算式如下：

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

式中：

$E_{\text{总}}$ 为温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 为企业所有净消耗化石燃料燃烧活动产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为 tCO₂；

根据企业提供资料，项目仅含电力购入，不涉及燃料燃烧、工业生产过程中不涉及温室气体排放及热力购入，仅对购入电力所对应的电力生产环节产生的 CO₂ 排放量按下式计

算：

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

式中：

$E_{\text{电和热}}$ 为企业净购入电力和净购入热力产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO₂）；

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

$EF_{\text{电力}}$ 和 $EF_{\text{热力}}$ 分别为电力和热力的 CO₂ 排放因子，单位分别为吨 CO₂/兆瓦时（tCO₂/MWh）和吨 CO₂/百万千焦（tCO₂/GJ）。

电力排放因子根据温州市生态环境局的要求确定：碳排放报告的填报及碳报告核查对于电力企业一般采用最新的系数，但对于非电企业目前仍采用 0.7035tCO₂/MWh。

根据企业提供的资料，项目温室气体排放量计算结果见表 4-23。

表 4-23 项目温室气体排放量核算一览表

核算边界	类型	用量	温室气体排放量 (tCO ₂ /a)
本项目	购入电 (MWh/a)	50	35.175

4、碳排放强度分析

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）附录二，项目评价指标计算式如下：

(1) 单位工业增加值碳排放

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

式中：

$Q_{\text{工增}}$ 一单位工业增加值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ 一项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工增}}$ 一项目满负荷运行时工业增加值，万元。

(2) 单位工业总产值碳排放

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

式中：

$Q_{\text{工总}}$ 一单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ 一项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

$G_{\text{工总}}$ —项目满负荷运行时工业总产值，万元。

(3) 单位产品碳排放

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

式中：

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

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

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

(4) 单位能耗碳排放

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

式中：

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

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量， tCO_2 ；

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

(5) 绩效核算

根据企业提供的资料，项目生产情况见表 4-24，碳排放绩效核算见表 4-25。

表 4-24 项目生产情况一览表

核算边界	生产规模（吨/a）	年生产总值（万元）	年增加值（万元）
本项目	100	250	25

表 4-25 项目碳排放绩效核算一览表

核算边界	单位工业增加值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）	单位工业总产值碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{万元}$ ）	单位能耗碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{t 标煤}$ ）	单位产品碳排放（ $\text{tCO}_2/\text{吨产品}$ ）
本项目	1.407	0.1407	5.72	0.3518

注：参照《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）中表 A.2 系数：电力（当量值） $0.1229\text{kgec}/(\text{kW}\cdot\text{h})$ ，对单位能耗碳排放进行折算

5、碳排放绩效评价

(1) 横向评价

根据分析，项目单位工业总产值碳排放为 $0.1407\text{tCO}_2/\text{万元}$ ，参照对比《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（温环发〔2023〕62 号）附录六行业单位工业总产值碳排放参考值中“通用设备制造业-3443 阀门和旋塞制造-单位工业总产值碳排放 $0.16\text{tCO}_2/\text{万元}$ ”要求，项目碳排放低于参考值，总体评价项目碳排放强度较低。

(2) 纵向评价

项目为新建，无需进行纵向评价。

6、减排措施及建议

(1) 工艺及设备节能

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

(2) 加强碳排放管理

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

(3) 提升节能减排意识

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

7、碳排放分析结论

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

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准	
大气环境	抛丸粉尘、喷砂粉尘	有组织	收集后经布袋除尘装置处理，尾气由 1 根 20m 排气筒（DA001）高空排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	
		无组织			加强废气收集
	抛光粉尘	无组织	颗粒物		采用移动式布袋除尘装置对抛光粉尘进行收集并处理，尾气在车间内无组织排放
	切割烟尘	无组织	颗粒物		加强车间通风
	激光打标烟尘	无组织	颗粒物		加强车间通风
	焊接烟尘	无组织	颗粒物		加强车间通风
	砂轮打磨粉尘	无组织	颗粒物		加强车间通风
地表水环境	生活污水	pH、COD、NH ₃ -N、TN	生活污水经化粪池预处理达标后，纳管排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	
声环境	生产设备噪声	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，车间内设备合理布局，加强设备维护，高噪声设备采取适当减振降噪措施等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	
电磁辐射	/				
固体废物	一般废包装材料		收集后外售综合处理	放置在车间内一般工业固体废物贮存间贮存，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求	
	金属边角料				

	废磨具		
	集尘灰		
	废布袋		
	废锯片		
	废砂轮片		
	生活垃圾	环卫部门定期清运	车间内定点放置垃圾桶
	废油桶	收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理	放置在车间内危险废物贮存间贮存，其贮存过程中执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求。危险废物贮存间封闭建设，地面做好硬化及“三防”措施；门口等显眼处贴挂标准规范的危险废物警告标志、危险废物标签、危险废物管理制度等
	废机油		
	废液压油		
土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施		
生态保护措施	/		
环境风险防范措施	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行；仓储区管理要求等。		
其他环境管理要求	建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，规范厂区排污口，设置明显的标志。完善环境保护管理制度，包括监测制度。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《排污许可管理办法》（部令第 32 号），企业在实际排污前申报排污许可证（登记管理）。		

六、结论

温州市富昌管件有限公司年产 100 吨不锈钢管件建设项目符合国家产业政策，符合“三线一单”要求。项目运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放，并符合总量控制的要求，对周围环境的影响可以控制在环境承载力范围内。建设单位在该项目的建设过程中应认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本次评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量)①	现有工程许可 排放量②	在建工程排放量 (固体废物产生量)③	本项目排放 量(固体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.017	/	0.017	+0.017
废水	COD	/	/	/	0.006	/	0.006	+0.006
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0006	/	0.0006	+0.0006
	TN	/	/	/	0.0018	/	0.0018	+0.0018
一般工业 固体废物	一般废包装材料	/	/	/	0.2	/	0.2	+0.2
	金属边角料	/	/	/	19.78	/	19.78	+19.78
	废磨具	/	/	/	0.72	/	0.72	+0.72
	集尘灰	/	/	/	0.202	/	0.202	+0.202
	废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
	废锯片	/	/	/	0.18	/	0.18	+0.18
	废砂轮片	/	/	/	0.009	/	0.009	+0.009
危险废 物	生活垃圾	/	/	/	1.5	/	1.5	+1.5
	废油桶	/	/	/	0.04	/	0.04	+0.04
	废机油	/	/	/	0.08	/	0.08	+0.08
	废液压油	/	/	/	0.24	/	0.24	+0.24

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①