



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 浙江凯盛管道设备制造有限公司
年产 200 吨法兰建设项目

建设单位（盖章）： 浙江凯盛管道设备制造有限公司

编制日期： 二〇二三年八月

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	- 9 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 15 -
四、主要环境影响和保护措施	- 21 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 45 -
六、结论	- 47 -

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 项目所在片区规划图件
附图 3 生态园用地规划图
附图 4 生态园风景资源保护规划图
附图 5 温州市区“三线一单”环境管控单元图
附图 6 浙江省水环境功能区划图
附图 7 温州市环境空气质量功能区划图
附图 8 温州市区声环境质量功能区划图
附图 9 温州市区生态保护红线划分图
附图 10 项目车间布置示意图
附图 11 项目四至关系示意图
附图 12 编制主持人现场踏勘照片

附件

附件 1 营业执照
附件 2 土地证
附件 3 房产证
附件 4 厂房租赁协议
附件 5 清洗剂 msds
附件 6 工业用地入驻项目备案表

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浙江凯盛管道设备制造有限公司年产 200 吨法兰建设项目		
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永中街道沙北路 258 号		
地理坐标	(东经 <u>120</u> 度 <u>48</u> 分 <u>03.33</u> 秒, 北纬 <u>27</u> 度 <u>53</u> 分 <u>22.73</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3489 其他通用零部件制造	建设项目行业类别	31_069 通用零部件制造; 其他 (仅分割、焊接、组装的除外; 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	☒ 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)	500	环保投资 (万元)	10
环保投资占比 (%)	2	施工工期	一个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地 (用海) 面积 (m ²)	650 (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
规划情况	《温州市永强南片区沙城西单元(0577-WZ-YN-02X)控制性详细规划(修编)》，温州市政府，温政函[2019]96号。
规划环境影响评价情况	/
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析 项目位于浙江省温州市龙湾区永中街道沙北路258号，根据企业提供的土地证，现状用地性质为工业用地，根据《温州市永强南片区沙城西单元(0577-WZ-YN-02X)控制性详细规划(修编)》，规划用地性质为工业用地，符合用地规划的要求。
其他符合性分析	一、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析 根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》(温政函〔2020〕100号)及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案(发布稿)》，项目位于浙江省温州市龙湾中心工业发展产业集聚重点管控单元(ZH33030320002)，“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 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中心工业发展产业集聚重点管控单元(ZH33030320002)，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)环境质量底线目标 项目拟建地所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类标准，其中西北侧为天中路，为其他干线道路，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准。项目废水、废气、噪声经治理后能做到达标排放，固体废物均得到合理处置，项目建成后不会改变区域水、气、声

环境质量现状。总体而言，项目建设满足环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线目标

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

(4) 生态环境准入清单

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中心工业发展产业集聚重点管控单元（ZH33030320002），项目所在区域管控要求及符合性分析如下表所示。

表 1-2 产业集聚类重点管控单元要求一览表

类别	管控对象	管控要求		符合性分析
产业集聚重点管控单元	浙江省温州市龙湾中心工业发展产业集聚重点管控单元（ZH33030320002）	空间布局引导	合理规划居住区与工业功能区，限定三类工业空间布局范围，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	项目所在地与居住区间均设有防护绿地、生活绿地等隔离带，距离项目最近敏感点为东南侧 188m 的二类居住规划用地
		污染物排放管控	现状工业用地在土地性质调整之前，可以从事符合当地产业导向的三类工业，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。	本项目属于二类工业项目，经采取相应污染防治措施后，项目污染物排放达到相关标准排放。
		环境风险防控	/	/
		资源开发效率要求	对照《关于深化“亩均论英雄”改革推进企业综合评价的实施意见》（温政发〔2018〕15 号），企业按照 A、B、C、D 四个档次执行差别化用水、用电、用能、用地政策。	企业根据要求执行差别化用水、用电、用能、用地政策。

工业项目分类表如下表所示。

表 1-3 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)	1、粮食及饲料加工（不含发酵工艺的）； 2、植物油加工（单纯分装或调和的）； 3、制糖、糖制品加工（单纯分装的）； 4、淀粉、淀粉糖（单纯分装的）； 5、豆制品制造（手工制作或单纯分装的）；

	项目)	6、蛋品加工； 7、方便食品制造（手工制作或单纯分装的）； 8、乳制品制造（单纯分装的）； 9、调味品、发酵制品制造（单纯分装的）； 10、营养食品、保健食品、冷冻饮品、食用冰制造及其他食品制造（单纯分装的）； 11、酒精饮料及酒类制造（单纯勾兑的）； 12、果菜汁类及其他软饮料制造（单纯调制的）； 13、纺织品制造（无染整工段的编织物及其制品制造）； 14、服装制造（不含湿法印花、染色、水洗工艺的）； 15、制鞋业（不使用有机溶剂的）； 16、竹、藤、棕、草制品制造（无化学处理工艺或喷漆工艺的）； 17、纸制品（无化学处理工艺的）； 18、工艺品制造（无电镀、喷漆工艺和机加工的）； 19、金属制品加工制造（仅切割组装的）； 20、通用设备制造（仅组装的）； 21、专用设备制造（仅组装的）； 22、汽车制造（仅组装的）； 23、铁路运输设备制造及修理（仅组装的）； 24、船舶和相关装置制造及维修（仅组装的）； 25、航空航天器制造（仅组装的）； 26、摩托车制造（仅组装的）； 27、自行车制造（仅组装的）； 28、交通器材及其他交通运输设备制造（仅组装的）； 29、电气机械及器材制造（仅组装的）； 30、计算机制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 31、智能消费设备制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 32、电子器件制造（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 33、电子元件及电子专用材料制造（不含酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 34、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（不含分割、焊接、酸洗或有机溶剂清洗工艺的）； 35、仪器仪表制造（仅组装的）。 36、日用化学品制造（仅单纯混合或分装的）
	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。
	三类工业项目 (重污染、高环境风险行业项目)	110、纺织品制造（有染整工段的）； 111、皮革、毛皮、羽毛（绒）制品（仅含制革、毛皮鞣制）； 112、纸浆、溶解浆、纤维浆等制造，造纸（含废纸造纸）； 113、原油加工、天然气加工、油母页岩提炼原油、煤制原油、生物制油及其他石油制品； 114、煤化工（含煤炭液化、气化）； 115、炼焦、煤炭热解、电石； 116、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（单纯混合或分装外）； 117、肥料制造：化学肥料制造（单纯混合和分装外的）； 118、日用化学品制造（肥皂及洗涤剂制造中的以油脂为原料的肥皂或皂粒制造，香料、香精制造中的香料制造，以上均不含单纯混合或者分装的）；

	119、化学药品制造； 120、化学纤维制造（除单纯纺丝外的）； 121、生物质纤维素乙醇生产； 122、轮胎制造、再生橡胶制造、橡胶加工、橡胶制品制造及翻新（轮胎制造；有炼化及硫化工艺的）； 123、塑料制品制造（人造革、发泡胶等涉及有毒原材料的；有电镀工艺的）； 124、水泥制造； 125、玻璃及玻璃制品中的平板玻璃制造（其中采用浮法生产工艺的除外）； 126、耐火材料及其制品（仅石棉制品）； 127、石墨及其他非金属矿物制品（仅含焙烧的石墨、碳素制品）； 128、炼铁、球团、烧结； 129、炼钢； 130、铁合金制造；锰、铬冶炼； 131、有色金属冶炼（含再生有色金属冶炼）； 132、有色金属合金制造； 133、金属制品加工制造（有电镀工艺的）； 134、金属制品表面处理及热处理加工（有电镀工艺的；有钝化工艺的热镀锌）。
	综上项目符合“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年修订）》（浙江省人民政府令第388号）符合性分析 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修订）》（浙江省人民政府令第388号）规定，建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求： 1、建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求 根据《温州市人民政府关于<温州市“三线一单”生态环境分区管控方案>的批复》（温政函〔2020〕100号）及《浙江省温州市“三线一单”生态环境分区管控方案（发布稿）》，项目位于浙江省温州市龙湾中心工业发展产业集聚重点管控单元（ZH33030320002），符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求。 2、建设项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准的要求

	根据工程分析和影响预测分析，项目废气、噪声经相应防治措施后均能达标排放，废水能达标纳管，固废能得到妥善处置，符合国家、省规定的污染物排放标准的要求。 3、排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求 根据工程分析，项目总量控制指标为 COD0.00415t/a、NH₃-N0.000415t/a，总量建议指标为 TN0.001245t/a。新增的 COD、NH₃-N 排放量按 1:1 倍进行区域削减替代，其中新增的 COD、NH₃-N 需进行总量申购，项目符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求。 4、建设项目符合国土空间规划的要求 项目位于浙江省温州市龙湾区永中街道沙北路258号，根据企业提供的土地证，现状用地性质为工业用地，根据《温州市永强南片区沙城西单元（0577-WZ-YN-02X）控制性详细规划（修编）》，规划用地性质为工业用地，符合用地规划。目前温州市国土空间规划暂未发布实施，根据《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》第五条，实施后由温州市自然资源和规划局负责监督核实国土空间规划符合性。 5、建设项目符合国家和省产业政策要求 项目不属于《产业结构调整指导目录（2021 修订版）》（发改委令第 49 号）和《温州市制造业产业结构调整优化和发展导向目录（2021 年版）》（温发改产〔2021〕46 号）、《温州市重点行业落后产能认定标准指导目录（2013 年版）》（温政办〔2013〕62 号）中的淘汰类和限制类，同时不属于《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>浙江省实施细则的通知》（浙长江办〔2022〕6 号）中的禁止准入项目，即为允许类。因此，项目的建设符合国家和省产业政策要求。综上，项目符合《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修订）》（浙江省人民政府令第 388 号）的要求。 三、《浙江省温州生态园保护管理条例》符合性分析（2006 年 11 月 30 日浙江省第十届人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过） 本项目位于浙江省温州市龙湾区永中街道沙北路 258 号，至生态园边界约 300m，不属于生态园区域内。
--	--

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

浙江凯盛管道设备制造有限公司是一家专业从事法兰制造、销售的企业，企业租赁温州市强宇管件有限公司位于浙江省温州市龙湾区永中街道沙北路258号的厂房进行生产，租赁建筑面积为650m²。企业拟投资500万元，预计投产后年产法兰200吨。

根据《中华人民共和国境影响评价法》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“C3489 其他通用零部件制造”类项目。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号），项目应属于“三十一、通用设备制造业34”中的“69 通用零部件制造 348—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，因此项目需编制环境影响报告表。

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

2、项目组成

项目位于浙江省温州市龙湾区永中街道沙北路258号，租赁浙江凯盛管道设备制造有限公司已建成厂房进行生产，租赁建筑面积650m²，工程组成内容见表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	备注
主体工程	生产车间	租赁面积 650m²	设置普通车床、数控车床、激光切割机、等离子切割机、压块机、液压机、砂轮机、攻丝机、台钻、钻床、打标机、超声波清洗机、打包机、空气压缩机、剪板机等生产设备
	仓库		原料仓库、成品仓库、危废仓库等
储运工程	运输	厂区内采用叉车运输	依托内部道路
		厂区外采用汽车运输	依托区域路网
公用工程	供水	区域供水管网	
	供电	区域电网	
	排水	清污分流、雨污分流。雨水排入雨水管网，污水排入污水管网	
环保	废气治理措施	切割烟尘产生量较小，无组织排放，建议企业加强车间通风	

工程		打标烟尘产生量较小，无组织排放，建议企业加强车间通风
		打磨粉尘产生量较小，无组织排放，建议企业加强车间通风
	废水治理措施	生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网
		生产废水经废水处理装置（隔油+混凝沉淀）处理后纳入市政污水管网
		雨水经雨水管网排入附近河道
	固废治理措施	生活垃圾经收集后由当地环卫部门定期清运
		一般固废经收集后暂存在一般固废暂存间，定期外售处理
		危险废物经收集暂存在危废暂存间，定期交由有资质单位处理
	噪声治理措施	设备选型应选择低噪声设备，对高噪声设备采取隔声降噪措施
		优化平面布置
		加强设备维护和保养以防止设备故障
其他工程	绿化	绿化带、停车坪等

3、主要产品及产能

项目投产后，预计达到年产200吨法兰的生产规模，产品方案见表2-2。

表2-2 项目产品方案一览表

序号	名称	单位	产量
1	法兰	t/a	200

4、主要生产设施及设施参数

项目生产过程中涉及使用的主要生产设备情况见表 2-3。

表2-3 项目设备情况一览表

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	普通车床	台	4	/
2	数控车床	台	13	/
3	激光切割机	台	1	/
4	等离子切割机	台	1	/
5	压块机	台	1	/
6	液压机	台	1	/
7	砂轮机	台	1	/
8	攻丝机	台	1	/
9	台钻	台	1	/
10	钻床	台	3	/
11	打标机	台	2	/
12	超声波清洗机	台	1	两个水槽，每个槽规格为 0.6m×0.6m×0.8m，

				约 15 天排放一次
13	打包机	台	1	/
14	剪板机	台	1	/
15	空气压缩机	台	2	辅助生产
注：以上设备均采用电能				

5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目生产过程中使用的主要原辅材料及燃料情况见表 2-4。

表2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	材料名称	规格	单位	耗量	备注
1	不锈钢板材	/	t/a	250	外购原料
2	切削液	200kg/桶	t/a	0.8	/
3	清洗剂	25kg/桶	t/a	0.3	超声波清洗工序使用

主要原辅料介绍：

（1）切削液

切削液主要成分包括：基础液（水）、润滑剂、防锈剂、冷却剂、清洗剂和和其它添加剂。是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。

（2）清洗剂

主要作用表现在通过活性表面除去停留在金属表面的油污，主要成分为表面活性剂、助洗剂和添加剂。根据企业提供资料，项目所用清洗剂主要成分为去离子水余量、活性剂 10%、分散剂 5%、五水偏硅酸钠 5%、乙二胺四乙酸 2%、碳酸钠 2%、三乙醇胺 2%、葡萄糖酸钠 1%，pH 值为弱碱性，不含 VOCs 成分，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）表 1 中水基清洗剂 VOC 含量及特定挥发性有机物限值要求。

6、劳动定员和工作班制

项目设计职工人数 6 人，厂区不设食宿，实行昼间 1 班制生产，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龙湾区永中街道沙北路 258 号，租赁已建成厂房进行生产。

项目东北侧为温州市强宇管件有限公司，东南侧为温州睿鑫流体设备有限公司，西北侧隔天中路为温州市博盛钢管制造有限公司，西南侧为公用绿地。

(2) 平面布置

项目租赁温州市强宇管件有限公司已建成厂房进行生产，车间内设置普通车床、数控车床、激光切割机、等离子切割机、压块机、液压机、砂轮机、攻丝机、台钻、钻床、打标机、超声波清洗机、打包机、空气压缩机、剪板机等生产设备。项目平面布局紧凑，各功能单位分布明朗，互不影响，组织有序，确保生产时物料流通顺畅，布置较为合理。

8、水平衡图

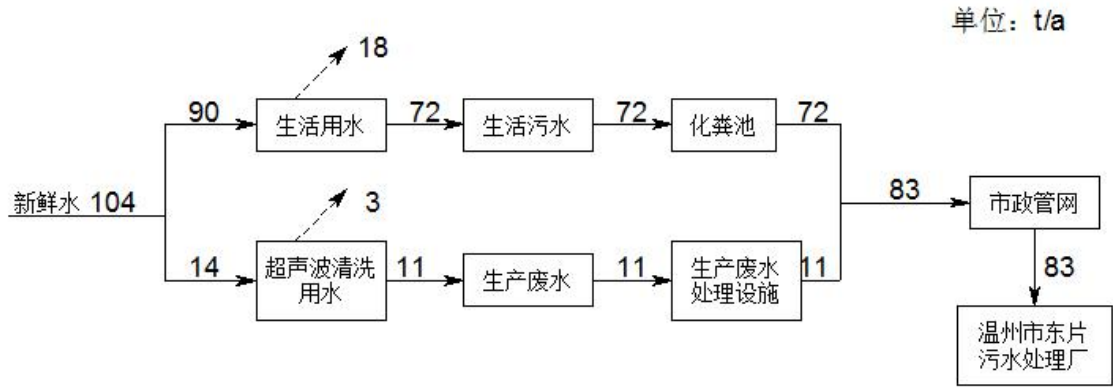


图 2-1 项目水平衡图

1、施工期工艺流程

项目不涉及厂房基建，施工期仅为设备安装调试等，对周边环境影响很小，本次评价仅作定性分析。

2、运营期工艺流程

项目运营期主要工艺为法兰生产，具体工艺流程见图 2-2、图 2-3。

(1) 法兰生产工艺

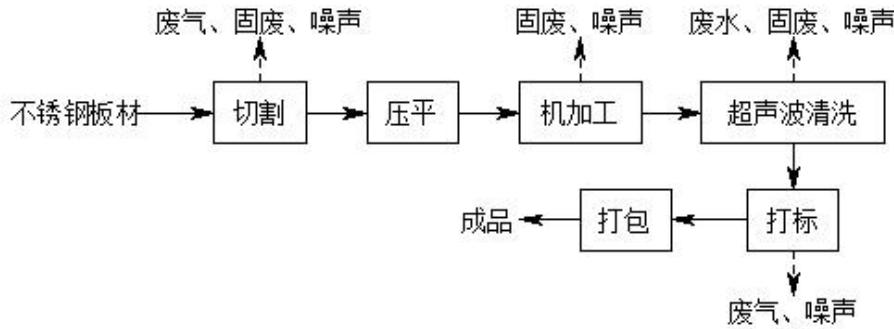


图 2-2 项目法兰生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程和产排污环节

	工艺流程说明： ①切割：采用等离子切割机和激光切割机对外购不锈钢板材进行切割下料。 ②压平：利用液压机将切割后的板材进行压平处理。 ③机加工：利用数控车床、普通车床、钻床、攻丝机等机加工设备对工件按设计要求进行加工处理。 ④超声波清洗：超声清洗是利用超声波在液体中的空化作用、加速作用及直进流作用对液体和污物直接、间接作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。将加工好的工件放入超声波清洗机进行清洗，超声波清洗机内含两个水槽，一个水槽内投入洗洁精，另外一个水槽内放置清水。以去除工件表面的油污，水槽需定期换水，废水约半个月排放一次，清洗完成后的工件自然晾干。 ⑤打标：本项目产品根据要求，利用打标机在产品表面打上产品参数。 ⑥打包：产品经检验合格后即为成品。 注：项目涉及砂轮机设备维修，使用频率不高。 3、产污环节分析 根据项目生产工艺及产污环节分析，运营过程中主要污染物为废气、废水、噪声和固废，其具体类型及产生来源情况见表 2-5。 <table><tr><th colspan="4">表 2-5 项目主要污染物类型及其产生来源一览表</th></tr><tr><th>类别</th><th>产污环节</th><th>污染物类型</th><th>主要污染因子</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td>切割</td><td>切割烟尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>打标</td><td>打标烟尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>设备维修</td><td>打磨粉尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td rowspan="2">废水</td><td>职工日常生活</td><td>生活污水</td><td>COD、NH₃-N、TN</td></tr><tr><td>超声波清洗</td><td>生产废水</td><td>COD、NH₃-N、TN、SS、石油类、LAS</td></tr><tr><td>噪声</td><td>生产设备</td><td>生产设备噪声</td><td>等效连续 A 声级</td></tr><tr><td rowspan="6">固废</td><td>机加工</td><td>金属边角料</td><td>一般固废</td></tr><tr><td>清洗剂贮存</td><td>一般包装材料</td><td>一般固废</td></tr><tr><td>机加工</td><td>废切削液（含金属屑）</td><td>危险废物</td></tr><tr><td>切削液贮存</td><td>废包装桶</td><td>危险废物</td></tr><tr><td>废水处理</td><td>废水处理污泥</td><td>危险废物</td></tr><tr><td>职工日常生活</td><td>生活垃圾</td><td>一般固废</td></tr></table>	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	打标	打标烟尘	颗粒物	设备维修	打磨粉尘	颗粒物	废水	职工日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN	超声波清洗	生产废水	COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS	噪声	生产设备	生产设备噪声	等效连续 A 声级	固废	机加工	金属边角料	一般固废	清洗剂贮存	一般包装材料	一般固废	机加工	废切削液（含金属屑）	危险废物	切削液贮存	废包装桶	危险废物	废水处理	废水处理污泥	危险废物	职工日常生活	生活垃圾	一般固废
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																																														
	打标	打标烟尘	颗粒物																																														
	设备维修	打磨粉尘	颗粒物																																														
废水	职工日常生活	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN																																														
	超声波清洗	生产废水	COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS																																														
噪声	生产设备	生产设备噪声	等效连续 A 声级																																														
固废	机加工	金属边角料	一般固废																																														
	清洗剂贮存	一般包装材料	一般固废																																														
	机加工	废切削液（含金属屑）	危险废物																																														
	切削液贮存	废包装桶	危险废物																																														
	废水处理	废水处理污泥	危险废物																																														
	职工日常生活	生活垃圾	一般固废																																														
与项目有	本项目为新建项目，位于浙江省温州市龙湾区永中街道沙北路 258 号，现状用地																																																

关的 原有 环境 污染 问题	性质为工业用地，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

区域 环境 质量 现状	1、空气环境质量现状 2、地表水环境质量现状 3、声环境质量现状 4、地下水、土壤环境 5、生态环境 6、电磁辐射							
环境 保护 目标	表3-5 项目主要敏感保护目标及保护级别一览表							
	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）	永中晨星幼儿园	120.799218329	27.894325255	人群	环境空气质量二类区	东北	246
		龙湾区永昌第五小学	120.795299621	27.889183460	人群	环境空气质量二类区	西南	393
		永中幸福幼儿园	120.801191093	27.894121407	人群	环境空气质量二类区	东	407
		刘宅	120.794475485	27.888262812	人群	环境空气质量二类区	西南	471
		二类居住用地 1#	120.798852850	27.891685310	人群	环境空气质量二类区	东南	188
		二类居住用地 2#	120.800623108	27.894625011	人群	环境空气质量二类区	东	309
		三类保护区	120.79682350	27.88898577	土地植被	环境空气质量二类区	西	282
	声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标						
	地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源						
	生态环境	项目在已建成厂房实施生产，无新增用地						





图 3-2 项目所在区域周边敏感目标分布示意图（周边 500m 范围）

1、废气污染物排放标准

项目打标烟尘，打磨粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值，具体和指标见表 3-6。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

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

2、废水污染物排放标准

项目废水经厂区预处理达标后纳管接入温州市东片污水处理厂，经处理达标后外排。废水纳管执行温州市东片污水处理厂进水标准，温州市东片污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体指标见表 3-7。

表3-7 项目废水排放执行标准一览表

序号	项目	温州市东片污水处理厂进水标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
1	pH	6~9	
2	SS	400	10

污染物排放控制标准

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	总氮	70	15
9	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；“*”参照《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）			

3、噪声排放标准

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，其中项目西北侧临天中路，为其他干线道路，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，具体指标见表3-8。

表3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

时段 类别	昼间	夜间
3类	65 dB(A)	55 dB(A)
4类	70 dB(A)	55 dB(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）来鉴别一般固体废物和危险废物。一般固体废物应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，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。

根据项目污染物特征，纳入总量控制的是 COD、氨氮，总量建议的指标为 TN，具体见表 3-9。

表3-9 项目总量控制指标一览表 单位：t/a

序号	污染物名称	产生量	削减量	预测环境排放量
1	COD	0.0525	0.04835	0.00415
2	NH ₃ -N	0.002905	0.00249	0.000415
3	TN	0.00581	0.004565	0.001245

项目总量控制建议值以环境排放量为准：项目总量控制指标为 COD：0.00415t/a、NH₃-N：0.000415t/a；总量建议指标为 TN：0.001245t/a。

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：“用于建设项目的“可替代总量指标”不得低于建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标，上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代。温州市 2022 年度地表水国控站位均达到要求”。因此项目涉及新增的 COD、NH₃-N 排放量需按 1:1 倍进行区域削减替代。目前温州市暂未要求对 TN 进行区域削减替代，本次评价仅给出总量建议值。

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	总量控制因子	项目排放量	削减替代比例	替代削减量	需申购量
1	COD	0.00415	1:1	0.00415	0.005
2	NH ₃ -N	0.000415	1:1	0.000415	0.001
3	TN	0.001245	/	/	/

根据《温州市排污权有偿使用和交易试行办法》（温州市人民政府令第 123 号）及《温州市初始排污权有偿使用实施细则（试行）》（温政办[2013]83 号）规定，项

	目纳入排污权交易管理的指标为 COD、NH₃-N。项目建成后产生的 COD、NH₃-N 排放量需进行排污权交易有偿使用。另根据生态主管部门总量核定要求，排污权指标保留三位小数，则企业排污权申购量为 COD：0.005t/a、NH₃-N：0.001t/a。
--	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	项目为新建，租赁已建成厂房实施生产，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，因此本项目不进行施工期工程分析。																																																					
运营期 环境影响 和保护 措施	4.1 废气 1、废气源强分析 项目运营期废气主要为切割烟尘、打标烟尘、打磨粉尘。 （1）切割烟尘 项目采用等离子切割机和激光切割机对外购不锈钢板材进行切割下料，此过程会产生一定量的切割烟尘，其产生量不大，通过车间通风无组织排放，本环评仅定性分析。 （2）打标烟尘 本项目利用打标机在产品表面打上产品参数，此过程会产生一定量的打标烟尘，打标烟尘产生量很小，通过车间通风无组织排放，本环评仅定性分析。 （3）打磨粉尘 项目设备维修会产生一定量的打磨粉尘，产生量较小，故建议企业加强车间通风。 2、污染源强核算表 项目废气污染源强核算见表 4-1。 表 4-1 项目废气污染源强核算一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">生 产 工 段</th><th rowspan="2">装 置</th><th rowspan="2">污 染 源</th><th rowspan="2">污 染 物</th><th colspan="4">污染物产生</th><th colspan="2">治理措施</th><th colspan="4">污染物排放</th><th rowspan="2">排 放 时 间 h</th></tr> <tr> <th>核 算 方 法</th><th>废 气 产 生 量 m³/h</th><th>产 生 浓 度 mg/m³</th><th>产 生 量 kg/h</th><th>工 艺</th><th>效 率 %</th><th>核 算 方 法</th><th>废 气 排 放 量 m³/h</th><th>排 放 浓 度 mg/m³</th><th>排 放 量 kg/h</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">切 割</td><td style="text-align: center;">激 光 切 割 机 、 等 离 子 切 割 机</td><td style="text-align: center;">无 组 织 排 放</td><td style="text-align: center;">颗 粒 物</td><td style="text-align: center;">类 比 法</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">少 量</td><td style="text-align: center;">加 强 车 间 通 风</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">类 比 法</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">/</td><td style="text-align: center;">少 量</td><td style="text-align: center;">240 0</td></tr> </tbody> </table>														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 ³ /h	产 生 浓 度 mg/m ³	产 生 量 kg/h	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m ³ /h	排 放 浓 度 mg/m ³	排 放 量 kg/h	切 割	激 光 切 割 机 、 等 离 子 切 割 机	无 组 织 排 放	颗 粒 物	类 比 法	/	/	少 量	加 强 车 间 通 风	/	类 比 法	/	/	少 量	240 0
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 ³ /h	产 生 浓 度 mg/m ³	产 生 量 kg/h	工 艺	效 率 %	核 算 方 法	废 气 排 放 量 m ³ /h	排 放 浓 度 mg/m ³	排 放 量 kg/h																																									
切 割	激 光 切 割 机 、 等 离 子 切 割 机	无 组 织 排 放	颗 粒 物	类 比 法	/	/	少 量	加 强 车 间 通 风	/	类 比 法	/	/	少 量	240 0																																								

打标	打标机	无组织排放	颗粒物	类比法	/	/	少量	加强车间通风	/	/	/	少量	2400
设备维修	砂轮机	无组织排放	颗粒物	类比法	/	/	少量	加强车间通风	/	/	/	少量	800

3、废气影响分析结论

根据环境空气现状监测结果，项目所在区域为环境空气达标区，根据工程分析，项目废气经采取相应措施后能得到有效控制，可达标排放，项目废气排放对所在区域大气环境影响较小。

4、排放口设置情况及自行监测计划

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

表 4-2 项目排气口设置及大气污染物监测计划一览表

污染源类别	排污口编号及名称	排污口基本情况					排放标准	监测要求		
		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	坐标	类型	浓度限值mg/m ³	监测点位	监测因子	监测频次
无组织	厂界	/	/	/	/	/	1.0	厂界	颗粒物	1次/年

4.2 废水

1、废水源强

项目运营期外排废水主要为生活污水、超声波清洗废水。

（1）生活污水

根据企业提供资料，项目厂区工人总数 6 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，则全厂生活用水量为 90t/a，污水排放系数按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 72t/a。类比同类项目，污水水质一般为 COD500mg/L、NH₃-N35mg/L、TN70mg/L。

生活污水经厂区化粪池预处理后纳管排入温州市东片污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级

A 标准。项目生活污水产排情况见表 4-3。

表 4-3 项目生活污水产排情况一览表

项目	主要污染物	产生情况		纳管情况		削减情况	排放情况	
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	纳管量 t/a	削减量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	废水量	72t/a		72t/a		0	72t/a	
	COD	500	0.036	500	0.036	0.0324	50	0.0036
	NH ₃ -N	35	0.00252	35	0.00252	0.00216	5	0.00036
	TN	70	0.00504	70	0.00504	0.00396	15	0.00108

(2) 超声波清洗废水

项目采用超声波清洗工艺去除工件表面油污，共设置 1 台超声波清洗机，超声波清洗机设 2 个清洗池，其中一个清洗槽内添加清洗剂，另一个清洗槽内放置清水。参数见表 4-4。

表 4-4 项目清洗设备参数一览表

设备	长 (m)	宽 (m)	高 (m)	数量	槽体总容积 (m ³)	有效总容积 (m ³)	废水更换频次	废水量 (t/a)
超声波清洗机	0.6	0.6	0.8	2	0.576	0.4608	13 天排放一次	11
合计								11
注：有效容积以槽体总容积 80%计								

项目生产废水产生量约 11t/a，项目清洗使用弱碱性水基型清洗剂，产品在清洗过程中不会产生腐蚀现象，仅去除表面毛刺及油污，不会有金属溶解析出，不涉及重金属离子产生及排放。类比同类项目，生产废水水质指标大致为：pH7-9、COD1500mg/L、NH₃-N35mg/L、TN70mg/L、SS800mg/L、石油类 100mg/L、LAS30mg/L。本次评价建议企业超声波清洗废水经隔油+混凝沉淀，达标后纳管接入温州市东片污水处理厂进一步处理，污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，项目超声波清洗废水产排情况见表 4-5。

表 4-5 项目超声波清洗废水产排情况一览表

项目	主要污染物	产生情况		纳管情况		削减情况	最终排放情况	
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	纳管量 t/a	削减量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
超声波清洗废水	废水量 t/a	11		11		0	11	
	COD	1500	0.0165	500	0.0055	0.01595	50	0.00055
	NH ₃ -N	35	0.000385	35	0.000385	0.00033	5	0.000055
	TN	70	0.00077	70	0.00077	0.000605	15	0.000165

SS	800	0.0088	400	0.0044	0.00869	10	0.00011
石油类	100	0.0011	20	0.00022	0.001089	1	0.000011
LAS	30	0.00033	20	0.00022	0.0003245	0.5	0.0000055

(3) 项目废水汇总

表 4-6 项目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	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	削减量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 72t/a	COD	500	0.036	500	0.036	0.0324	50	0.0036
	NH ₃ -N	35	0.00252	35	0.00252	0.00216	5	0.00036
	TN	70	0.00504	70	0.00504	0.00396	15	0.00108
超声波清洗废水 11t/a	COD	1500	0.0165	500	0.0055	0.01595	50	0.00055
	NH ₃ -N	35	0.000385	35	0.000385	0.00033	5	0.000055
	TN	70	0.00077	70	0.00077	0.000605	15	0.000165
	SS	800	0.0088	400	0.0044	0.00869	10	0.00011
	石油类	100	0.0011	20	0.00022	0.001089	1	0.000011
	LAS	30	0.00033	20	0.00022	0.0003245	0.5	0.0000055
总计 83t/a	COD	/	0.0525	500	0.0415	0.04835	50	0.00415
	NH ₃ -N	/	0.002905	35	0.002905	0.00249	5	0.000415
	TN	/	0.00581	70	0.00581	0.004565	15	0.001245
	SS	/	0.0088	400	0.0332	0.00797	10	0.00083
	石油类	/	0.0011	20	0.00166	0.001017	1	0.000083
	LAS	/	0.00033	20	0.00166	0.0002885	0.5	0.0000415

削减量=产生量-排放量

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龙湾区永中街道沙北路 258 号，该区域实行雨污分流制，并已建成相应市政污水管网及雨水管网。项目雨水经收集后排向雨水管进入附近河道，生产废水经厂区废水处理设施处理后，生活污水经化粪池预处理后，一并纳入区域污水管网，排入温州市东片污水处理厂处理达标后排放入瓯江。类比同类项目，生活污水经化粪池预处理后可稳定达标纳管。项目生产废水处理工艺见图 4-1。

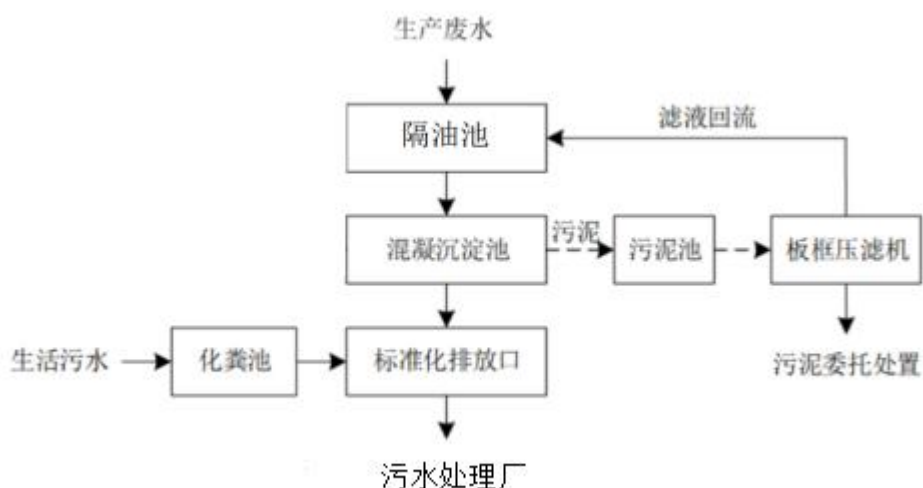


图 4-1 项目生产废水处理工艺流程示意图

生产废水经隔油隔渣处理后通过提升泵将污水提升到混凝沉淀池，经混凝沉淀以实现废水的达标纳管。项目生产废水成分简单，但可生化性低，宜采用物理化学法处理。

混凝沉淀工艺在水处理上的应用已有几百年的历史，对于处理成分复杂，难以生物降解的生产废水，具有良好的效果，与其他物理化学方法相比具有出水水质好、工艺运行稳定可靠、经济实用、操作简便等优点。混凝沉淀法在废水处理中有广泛的应用，对于不同的 COD 体系，为提高混凝的 COD 去除率，需选择性能良好的混凝剂并确定其最佳工作条件。化学沉淀去除氨氮的原理，是向氨氮污水中投加含 Mg^{2+} 和 PO_4^{3-} 的药剂，使污水中的氨氮和磷以鸟粪石（磷酸铵镁）的形式沉淀出来，同时回收污水中的氮和磷，与传统活性污泥法相比，该方法可使污泥体积减少 49%。

综上所述及类比同类项目，“隔油+混凝沉淀”装置对生产废水中 COD、SS、石油类、LAS 的处理效率最低分别可达 70%、50%、80%、35%，因此项目生产废水经“隔油+混凝沉淀”装置预处理后能稳定达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。项目生产废水产生量约 83t/a（0.277t/d），本次评价建议企业新建生产废水处理设备设施处理能力不低于 0.5t/d（处理负荷约 55.4%），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），项目采用隔油+混凝沉淀处理技术为推荐可行工艺。

3、依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）温州市东片污水处理厂

	项目废水经处理达标后，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街道小陡门附近，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：
--	---

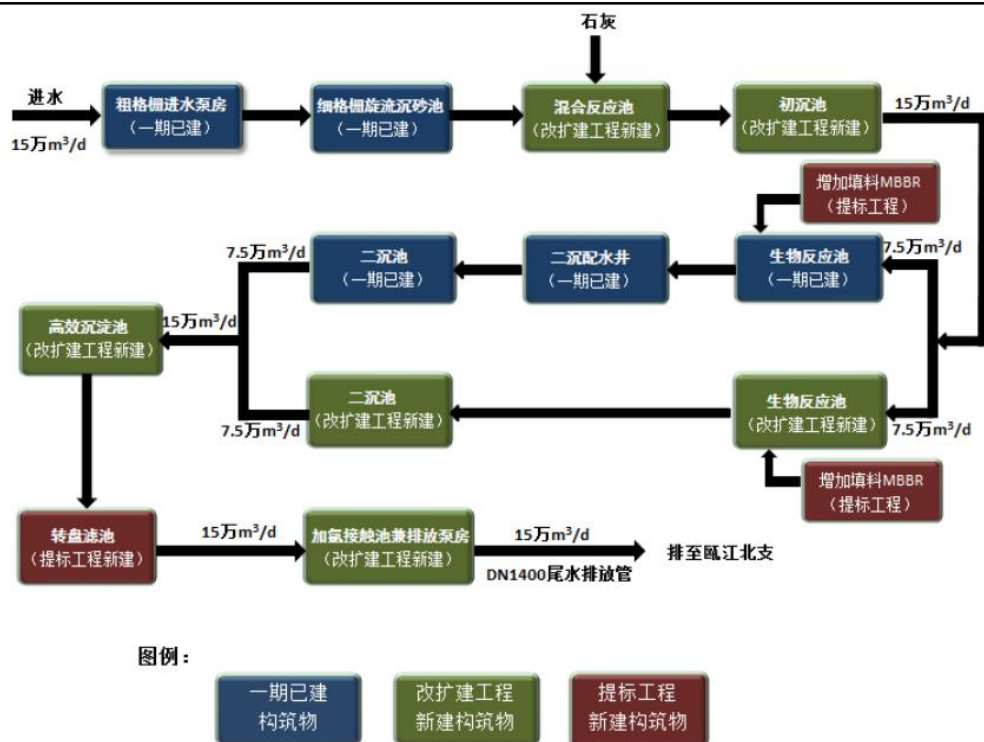


图 4-2 水处理工艺流程示意图

④运行情况

根据《浙江省排污单位执法监测信息公开平台》发布的数据，温州市东片污水处理厂 2022 年 7 月 19 日出水情况见表 4-7。

表 4-7 温州市东片污水处理厂出水水质数据统计表

监测项目	出口浓度	标准限值	单位	达标情况
流量	14.64 万 m ³ /d			
pH	7.0	6~9	无量纲	达标
五日生化需氧量	<0.5	10	mg/L	达标
总磷	0.29	0.5	mg/L	达标
化学需氧量	23	50	mg/L	达标
色度	20	30	倍	达标
总汞	<0.00004	0.001	mg/L	达标
总镉	<0.001	0.01	mg/L	达标
总铬	0.00104	0.1	mg/L	达标
六价铬	<0.004	0.05	mg/L	达标
总砷	0.0007	0.1	mg/L	达标
总铅	<0.01	0.1	mg/L	达标
悬浮物	6	10	mg/L	达标
阴离子表面活性剂	0.14	0.5	mg/L	达标
粪大肠菌群数	<20	10 ³	个/L	达标
氨氮	0.24	5 (8)	mg/L	达标
总氮	10.4	15	mg/L	达标

石油类	0.16	1	mg/L	达标
动植物油	<0.06	1	mg/L	达标

根据上表数据可知，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

项目所在区为温州市东片污水处理厂的纳管范围，温州市东片污水处理厂设计日均处理废水约 15 万 m³，根据《浙江省排污单位执法监测信息公开平台》发布的数据，污水处理厂工况负荷为 97.6%（14.64 万 t/d），尚有余量。项目废水产生量约 0.28t/d（83t/a），废水量对污水处理厂日处理能力占比为 0.00019%，纳管排入污水处理厂后，不会对其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 4-8。

表 4-8 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息一览表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、NH ₃ -N、TN 等	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	TW001	生活污水处理系统	化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排口 ☐ 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口
2	生产废水	COD、NH ₃ -N、TN、SS、石油类、LAS		间歇排放流量稳定	TW002	生产废水处理系统	隔油+混凝沉淀			

（2）项目废水间接排放口基本情况见表 4-9。

表 4-9 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	120.80074757°E；27.88981077°N	0.0083	进入城市污水处理厂	间歇排放流量不稳定	昼间 8h	温州市东片污水处理厂	COD	50
								NH ₃ -N	5（8） ^①
								TN	15
								SS	10

								石油类	1
								LAS	0.5

注：①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 4-10。

表 4-10 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	COD	温州市东片污水处理厂进水标准	500
2		NH ₃ -N	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
3		TN	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	70
4		石油类	温州市东片污水处理厂进水标准	20
5		LAS		20
6		SS		400

(4) 废水污染物排放信息见下表。

表 4-11 项目废水污染物纳管排放信息一览表

序号	排放口编号	污染物种类	纳管浓度 (mg/L)	纳管日排放量 (t/d)	纳管年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	500	0.000138333	0.0415
2		NH ₃ -N	35	9.68333E-06	0.002905
3		TN	70	1.93667E-05	0.00581
4		SS	400	0.000110667	0.0332
5		石油类	20	5.53333E-06	0.00166
6		LAS	20	5.53333E-06	0.00166

表 4-12 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)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)
1	温州市东片污水处理厂	COD	50	1.38333E-05	0.00415
2		NH ₃ -N	5	1.38333E-06	0.000415
3		TN	15	0.00000415	0.001245
4		SS	10	2.76667E-06	0.00083
5		石油类	1	2.76667E-07	0.000083
6		LAS	0.5	1.38333E-07	0.0000415

5、废水影响分析结论

根据分析，项目废水经处理达纳管标准后纳入温州市东片污水处理厂进一步处理，尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后外排，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《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）的要求，制定本项目废水监测方案，具体见表 4-13。

表 4-13 项目废水自行监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
废水总排口	pH、石油类、COD、NH ₃ -N、SS、TN、LAS 等	1 次/年

4.3 噪声

1、噪声源

根据工程分析内容，项目噪声源主要为运行时的生产设备，噪声情况见表 4-14。

表4-14 项目主要设备噪声声压级一览表

噪声源	声源类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续时间 (h/a)
		核算方法	声压级 dB(A)	降噪工艺	降噪量	核算方法	噪声值 dB(A)	
普通车床	频发	类比法	70-75	设备选型应选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护和保养以防止设备故障等	20	类比法	50-55	2400
数控车床	频发	类比法	70-75		20	类比法	50-55	2400
激光切割机	频发	类比法	80-85		20	类比法	60-65	2400
等离子切割机	频发	类比法	80-85		20	类比法	60-65	2400
压块机	频发	类比法	70-75		20	类比法	50-55	2400
液压机	频发	类比法	75-80		20	类比法	55-60	2400
砂轮机	频发	类比法	70-75		20	类比法	50-55	200
攻丝机	频发	类比法	75-80		20	类比法	60-65	2400
台钻	频发	类比法	70-75		20	类比法	50-55	2400
钻床	频发	类比法	70-75		20	类比法	50-55	2400
打标机	频发	类比法	65-70		20	类比法	45-50	2400
超声波清洗机	频发	类比法	70-75		20	类比法	50-55	2400
打包机	频发	类比法	65-70		20	类比法	45-50	2400
剪板机	频发	类比法	70-75		20	类比法	50-55	2400

空气压缩机	频发	类比法	75-80		20	类比法	55-60	2400
废水处理系统 (含水泵)	频发	类比法	75-80		20	类比法	55-60	2400

2、声环境影响预测

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）中的工业噪声预测模式进行预测分析。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。如下图所示，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下式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL —隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

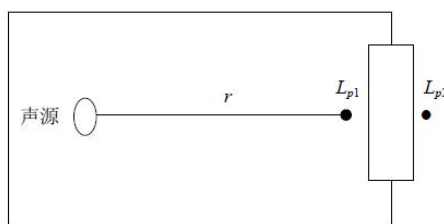


图 4-3 室内声源等效为室外声源示意图

可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_{w1} + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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， $R=S_1\alpha/(1-\alpha)$ ， S_1 为房间内表面积， m^2 ； α —平均吸声系数，混凝土墙取 0.1；r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

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，按下式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： $L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p2i}(T)$ —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。

然后按下式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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —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，dB

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB

S—透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）工业企业噪声计算

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（ $Leqg$ ）为：

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

式中：

$Leqg$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（3）倍频带衰减计算

当 $r \leq a/\pi$ 时，噪声传播途中的声级值与距离无关，基本上没有明显衰减；

当 $a/\pi \leq r \leq b/\pi$ 时，面声源可近似退化为线源，声压级计算公式为：

$$L = L_0 - 10 \lg(r/r_0)$$

当 $r \geq b/\pi$ 时，可近似认为声源退化为一个点源，计算公式为：

$$L = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： r_0 —距声源的距离，取 1m；

r —关心点距声源的距离，取 2m；

L_0 —距噪声源距离为 r_0 处的噪声值，dB(A)；

L —距噪声源距离为 r 处的噪声值，dB(A)；

当预测点受多声源叠加影响时，噪声源叠加公式：

$$L = 10 \lg \left(\sum_N 10^{0.1L_i} \right)$$

式中： L —总声压级，dB(A)；

L_i —第 i 个声源的声压级，dB(A)；

N —声源数量。

(4) 预测结果

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 4-15。

表 4-15 项目厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

噪声单元 \ 预测点	预测点			
	东南厂界	西南厂界	东北厂界	西北厂界
贡献值	60.1	61.3	61.8	64.2
标准值	昼间 65			昼间 70
达标情况	达标	达标	达标	达标

3、噪声自行监测计划

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

表 4-16 项目噪声自行监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度

4、噪声影响分析结论

项目实施后噪声排放对厂界的贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准要求，项目东南西北侧临天中路，为其他干线道路，可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求。只要企业做好各项噪声污染防治措施，项目噪声排放对周围环境影响很小。

4.4 固体废物

1、副产物产生情况

项目运营过程中副产物主要为金属边角料、一般包装材料、废切削液（含金属屑）、废包装桶、废水处理污泥、生活垃圾等，其产生情况见表4-17。

（1）金属边角料

项目机加工工序中会产生一定量的废边角料，根据企业提供资料，金属边角料产生量约为原料的20%，则金属边角料的产生量约50t/a，收集后外售综合处理。

（2）一般包装材料

项目超声波清洗所用清洗剂贮存会产生一定量的包装桶，根据企业提供资料，清洗剂用量为0.3t/a，包装规格为25kg/桶，单个包装桶重约1kg，则项目废包装桶产生量约0.012t/a，经清水反复清洗后基本无清洗剂残留，收集后外售综合处理。

（3）废切削液（含金属屑）

项目切削液原液和水按1:10混合后使用，使用时伴随工件带走等约产生90%的损耗，另10%定期更换，废切削液中还含有机加工过程中产生的金属屑，其产生量约为废切削液的10%。根据企业提供资料，切削液原液使用量约0.8t/a，则项目废切削液（含金属屑）产生量约为0.968t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》危险废物豁免管理清单：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（代码900-200-08、900-006-09），经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼时，其利用过程不按危险废物管理，但产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理。

（4）废包装桶

项目使用切削液时会产生废包装桶，根据企业提供资料，切削液用量为1.2t/a，包装规格为200kg/桶，单个包装桶重约20kg，则项目废包装桶产生量约0.12t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

根据《国家危险废物名录（2021年版）》危险废物豁免管理清单：废铁质油桶（不包括 900-041-49 类）封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼，利用过程不按危险废物管理，产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理。

（5）废水处理污泥

项目生产废水处理装置采用“隔油+混凝沉淀”工艺，运行过程中会产生一定量的沉淀污泥，类比同类项目，污泥产生量一般为废水处理量的 3‰，含水率（含水率=（湿重-干重）/干重×100%）一般为 80%，项目生产废水处理量约 83t/a，则项目污泥产生量约 0.448t/a，收集后委托有资质单位进行处置。

（6）生活垃圾

项目劳动定员 6 人，不设食宿，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，年工作 300 天，则垃圾产生量 0.9t/a。

表4-17 项目运营期副产物产排情况一览表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	金属边角料	机加工	固态	金属	50
2	一般包装材料	清洗剂贮存	固态	清洗剂	0.012
3	废切削液（含金属屑）	机加工	液态	废切削液、金属	0.968
4	废包装桶	切削液贮存	固态	废切削液、金属	0.12
5	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	0.448
6	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸屑	0.9

2、固废属性判定

（1）固废判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），项目固体废物具体统计及判定结果见表 4-18。

表 4-18 项目固废属性判定一览表

序号	副产物	产生工序	形态	主要成分	是否固废	判定依据
1	金属边角料	机加工	固态	金属	是	4.2a)
2	一般包装材料	清洗剂贮存	固态	清洗剂	是	4.1c)
3	废切削液（含金属屑）	机加工	液态	废切削液、金属	是	4.1h)
4	废包装桶	切削液贮存	固态	废切削液、金属	是	4.1c)
5	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	是	4.3e)
6	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸屑	是	4.4b)

(2) 危险废物判定

对于项目产生的固废，根据《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），判定其是否属于危险废物，判定结果见表4-19。

表4-19 项目危险废物属性判定一览表

序号	污染物名称	产生工序	是否属于危险废物	类别	危险特性
1	金属边角料	机加工	否	/	/
2	一般包装材料	清洗剂贮存	否	/	/
3	废切削液（含金属屑）	机加工	是	HW09、900-006-09	T
4	废包装桶	切削液贮存	是	HW08、900-249-08	T, I
5	废水处理污泥	废水处理	是	HW17、336-064-17	T/C
6	生活垃圾	职工日常生活	否	/	/

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（生态环境部公告2017年第43号），项目危险废物的污染防治措施内容见表4-20。

表4-20 项目危险废物防治措施一览表

危险废物名	危险废物类别	废物代码	产生量(t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施			
										收集	运输	贮存	处置
废切削液（含金属屑）	HW09	900-006-09	0.968	机加工	液态	废切削液、金属	废切削液、金属	不定期	T	密闭收集	密封转运。贴标签，实行转移联单	设规范化的危险废物暂存场所	委托有资质单位处理
废包装桶	HW08	900-249-08	0.12	切削液贮存	固态	废切削液、金属	废切削液、金属	不定期	T, I	密闭收集	密封转运。贴标签，实行转移联单	设规范化的危险废物暂存场所	委托有资质单位处理
废水处理污泥	HW17	336-064-17	0.448	废水处理	固态	污泥	污泥	不定期	T/C	密闭收集	密封转运。贴标签，实行转移联单	设规范化的危险废物暂存场所	委托有资质单位处理

3、固废分析情况汇总

项目固废分析情况汇总情况见表4-21。

表4-21 项目固废分析情况汇总表

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	属性	产生量(t/a)	处理措施
1	金属边角料	机加工	固态	金属	一般固废	50	收集后外售综合处理

2	一般包装材料	清洗剂贮存	固态	清洗剂	一般固废	0.012	
3	废切削液（含金属屑）	机加工	液态	废切削液、金属	危险废物	0.968	收集后暂存危废间，委托有资质单位处理
4	废包装桶	切削液贮存	固态	废切削液、金属	危险废物	0.12	
5	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	危险废物	0.448	
6	生活垃圾	职工日常生活	固态	塑料、纸屑	一般固废	0.9	环卫部门定期清运

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）一般固废管理措施

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及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业。

③贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

（2）危险废物管理措施

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强对危险废物的管理力度：

①首先对危险废物的产生源及固废产生量进行申报登记。

②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、接受单位及当地生态环境部门进行跟踪联单。

③考虑危险废物难以保证及时外运处置，对危险废物收集后独立间储存，危险废物暂存场必须有按规定设防渗漏等措施，设计危险废物贮存设施库容量应确保满足危险废物暂存需求。根据工程分析，项目危险废物产生量为 1.536t/a，拟设计危险废物贮存场所约 2m²，最大贮存能力可达 2t，根据贮存期限，大约每年委托处置一次，最大暂存量约 1.536t/a。因此危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足危险废物贮存要求。

表 4-22 项目危险废物贮存场所基本情况一览表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废切削液（含金属屑）	HW09	900-006-09	危废暂存间内	2m ²	密封桶装	2t	年
2		废包装桶	HW08	900-249-08			托盘		年
3		废水处理污泥	HW17	336-064-17			密封桶装		年

④根据有关规定，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。

5、危险废物贮存污染控制的总体要求

根据《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），项目设置 1 个危险废物贮存设施（危废暂存间），其贮存污染控制应满足以下要求：

（1）产生、收集、贮存、利用、处置危险废物的单位应建造危险废物贮存设施或设置贮存场所，并根据需要选择贮存设施类型。

（2）贮存危险废物应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和环境风险等因素，确定贮存设施或场所类型和规模。

（3）贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

（4）贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，防止其污染环境。项目危废废切削液（含金属屑）、废水处理污泥密封桶装，废包装桶放置于托盘上，厂区内设置危废仓库，仓库为独立的封闭建筑或围闭场所，专用于贮存危险废物，仓库门口必须设置标识，地面须硬化处理，而贮存酸碱等和有条件的单位还要做防腐等。

（5）危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

(6) 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

(7) HJ1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

(8) 贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

(9) 在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

(10) 危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

6、运输过程环境影响分析

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

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。

7、委托处置的环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》的相关要求，本次评价要求企业产

生的危险固废委托有相关处置资质的处理单位处理，同时应签订委托处置协议，并做好相关台账工作。根据调查，本项目涉及的危险废物代码主要为 HW09，HW08，HW17 可委托有相关资质的危废单位进行处置。

8、固体废物影响评价结论

综上所述，本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。

4.5 地下水及土壤

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。为进一步降低对地下水和土壤的影响风险，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，废水处理装置均应采用防腐材质，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，对废水处理装置、危废暂存间等关键场所采取一般防渗处理，做好防渗、防腐处理，防腐须符合《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T50046-2018）的要求，危废临时贮存区还应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。项目分区防渗要求见表4-23。

表 4-23 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	废水处理装置、危废暂存间	等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB16889 执行

3、污染监控

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

4、应急响应

落实危废暂存间的日常管理和维护工作，定期巡查检验，若发现有泄露现象，及时停产并将危废转移，防止进一步扩散，并组织寻找泄漏事件发生原因，制定相应防治措施，杜绝此类事件再次发生，一旦发现地下水污染事故，立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到控制。

5、地下水、土壤跟踪监测要求

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

4.6 生态环境

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

4.7 环境风险

1、风险调查

根据本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切削液、危险废物等，主要风险为泄露、事故排放等。项目原辅材料、产品及“三废”污染物中涉及危险物质的种类及分布情况见表 4-24。

表 4-24 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	危废暂存间
切削液	仓库、车间

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：q₁，q₂……q_n—每种危险物质实际存在量，t。

Q₁，Q₂……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 4-25。

表 4-25 项目危险物质数量与临界量比值一览表

物质名称	位置	最大存放量 (t)	标准临界量 (t)	q_n/Q_n
切削液	仓库、车间	0.8	2500	0.00032
危险废物*	危废暂存间	1.536	50	0.03072
临界量比值 Q				0.03104

注：“*”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 4-26。

表 4-26 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 4-27。

表 4-27 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
1	危废暂存间	危险废物	危险废物	危废泄露	渗漏	水体、土壤
2	生产车间、仓库	生产设备、原辅料	原料	火灾	扩散、渗漏	大气、水体、土壤
3	废水处理设施	生产废水	生产废水	废水泄露	渗漏	水体、土壤

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。

（2）地表水污染事故风险

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

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

（3）地下水及土壤污染事故风险

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

（4）火灾爆炸事故风险

项目厂区若安全管理不当或遭遇极端天气时，可能发生火灾甚至爆炸事故，伴生/次生污染物如 CO、SO₂ 等会扩散进入大气。发生火灾或爆炸之后，进行消防抢救时会产生大量消防废水，渗漏进入附近地表水、地下水。

6、风险防范措施及应急要求

（1）危废贮存过程风险防范

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

（2）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。

7、环境风险影响评价结论

根据环境风险分析，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及应急预案，将事故风险控制在可以接受的范围内，项目环境事故风险水平不大，是可以接受的。

表 4-28 项目风险简单分析内容一览表

建设项目名称	浙江凯盛管道设备制造有限公司年产 200 吨法兰建设项目			
建设地点	浙江省温州市龙湾区永中街道沙北路 258 号			
地点坐标	经度	东经 120.800925°	纬度	北纬 27.889647°
主要危险物质及分布	原料、危险废物等储存于原料仓库/危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	发生火灾、爆炸时泄露进入大气；发生泄漏事故后，处理不当使得危险废物等物质下渗污染土壤及地下水；废水事故排放			
风险防范措施要求	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行，加强仓库的管理等			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目涉及的风险物质 Q 值小于 1，环境风险潜势为 I，根据导则要求仅作简单分析。				

4.8 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。

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	打标烟尘	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值
	打磨粉尘	颗粒物	加强车间通风	
地表水环境	生活污水	COD、TN、NH ₃ -N 等	化粪池	废水纳管执行温州市东片污水处理厂进水标准，温州市东片污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
	生产废水	COD、NH ₃ -N、TN、石油类、SS、LAS	经厂区废水处理装置（隔油+混凝沉淀）处理后纳入市政污水管网	
声环境	生产设备噪声	等效连续 A 声级	选择低噪声设备、对高噪声设备采取隔声降噪措施、优化平面布置、加强设备维护保养以防止设备故障	《工厂企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，其中项目西北侧临天中路，为其他干线道路，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准
电磁辐射	/			
固体废物	金属边角料	收集后外售综合处理		满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	一般包装材料			
	生活垃圾	环卫部门定期清运		
	废切削液（含金属屑）	收集后暂存危废间，分类分区贮存，定期委托有资质单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求
	废包装桶			
	废水处理污泥			

土壤及地下水污染防治措施	按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则采取相应防治措施
生态保护措施	/
环境风险防范措施	严格遵守有关贮存的安全规定；危废设置专门的暂存场所，做好危废的暂存、委托处置的监督与管理；确保末端治理措施正常运行等
其他环境管理要求	建立环境管理机构，建立健全各项环境管理制度，制定环境管理实施计划，对各项污染物、污染源进行定期监测，规范厂区排污口，设置明显的标志。根据《排污许可管理条例》（国令第 736 号）及《排污许可管理办法（试行）》（部令第 48 号），企业在实际排污前应依法进行排污许可申报（登记管理）

六、结论

浙江凯盛管道设备制造有限公司年产 200 吨法兰建设项目符合国家产业政策，项目运营过程中会产生一定的污染物，经分析和评价，采用科学管理与恰当的环保治理手段能够使污染物达标排放，并符合总量控制的要求，符合“三线一单”要求，对周围环境的影响可以控制在环境承载力范围内。建设单位在该项目的建设过程中应认真落实环保“三同时”制度，做到合理布局，同时做到本次评价中提出的各项污染防治措施与建议，确保污染物达标排放。从环保的角度出发，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

单位：t/a

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
废水	COD	/	/	/	0.00415	/	0.00415	+0.00415
	NH ₃ -N	/	/	/	0.000415	/	0.000415	+0.000415
	TN	/	/	/	0.001245	/	0.001245	+0.001245
	SS	/	/	/	0.00083	/	0.00083	+0.00083
	石油类	/	/	/	0.000083	/	0.000083	+0.000083
	LAS	/	/	/	0.0000415	/	0.0000415	+0.0000415
一般工业固体废物	金属边角料	/	/	/	50	/	50	+50
	一般包装材料	/	/	/	0.012	/	0.012	+0.012
	生活垃圾	/	/	/	0.9	/	0.9	+0.9
危险废物	废切削液(含金属屑)	/	/	/	0.968	/	0.968	+0.968
	废包装桶	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
	废水处理污泥	/	/	/	0.448	/	0.448	+0.448

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①