

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 温州市展鸿金属制品有限公司

年产 2 万个封头技改项目

建设单位（盖章）： 温州市展鸿金属制品有限公司

编制日期： 二〇二四年二月

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.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	22
四、主要环境影响和保护措施.....	30
五、环境保护措施监督检查清单.....	60
六、结论.....	62

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图；
- 附图 2 温州市水环境功能区划图；
- 附图 3 温州市环境空气质量功能区划分图；
- 附图 4 温州市区声环境功能区划分图；
- 附图 5 温州市生态分区管控图；
- 附图 6 温州市“三线一单”环境管控分区示意图；
- 附图 7 温州市区生态保护红线划分图；
- 附图 8 项目周边环境概况图；
- 附图 9 环境保护目标分布图；
- 附图 10 项目总平图；
- 附图 11 项目平面布置图；
- 附图 12 工程师现场踏勘图。

附件

- 附件 1 营业执照；
- 附件 2 土地证；
- 附件 3 房权证；
- 附件 4 租赁合同；
- 附件 5 场所使用证明；
- 附件 6 环评单位编制承诺书；
- 附件 7 建设单位承诺书；
- 附件 8 原环评批复；
- 附件 9 原环评验收监测报告；
- 附件 10 原环评竣工环境保护自主验收意见；
- 附件 11 清洗剂 MSDS；

附件 12 工业废水处置服务合同；
附件 13 清洗剂使用承诺书。

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	温州市展鸿金属制品有限公司年产 2 万个封头技改项目			
项目代码	/			
建设单位联系人	朱永乐	联系方式	15888429807	
建设地点	浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号			
地理坐标	(120 度 47 分 32.6904 秒, 27 度 52 分 20.7912 秒)			
国民经济行业类别	C3499 其他未列明通用设备制造业	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-其他通用设备制造业 349-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 type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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）	10	环保投资（万元）	5	
环保投资占比（%）	50%	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	租用面积（m ² ）	800	
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	本项目情况	设置情况
	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质量保护目标 ² 的建设项目	本项目不涉及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	无需设置
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目废水纳管排放	无需设置
	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	本项目不涉及	无需设置
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不涉及	无需设置	

	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及	无需设置
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	项目不涉及	无需设置
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p>				
规划情况	<p>《温州市永强南片区沙城东单元（0577-WZ-YN-02）控制性详细规划修编》于 2016 年 12 月获温州市人民政府批复（温政函[2016]168 号）</p>			
规划环境影响评价情况	/			

1.1、规划及规划环境影响评价符合性分析

1.1.1、温州市永强南片区沙城东单元（0577-WZ-YN-02）控制性详细规划修编符合性分析

（1）规划范围

本规划适用范围北至通海大道，东至滨海大道，南至三甲街，西至永强大道和罗东南街，总面积约489.71公顷。

（2）功能定位

规划区的发展目标是产城融合、宜居宜业、生态低碳的创新型、现代化、生态文明的都市新区。以生活服务主导，以产业服务、商业休闲、旅游服务为特色，打造产业服务平台、商业休闲设施、多元宜居社区和旅游服务基地四大都市型功能，为多元人群提供不同需求。

（3）规划规模

规划区总用地面积为489.71公顷，其中城市建设用地面积为460.33公顷，自然水域、农林及其他非建设用地面积为29.38公顷。规划居住人口为8万人。

本规划确定规划区建设规模总量约为551万平方米（不含公共服务设施、道路交通设施、公用基础设施、地下空间等的规模）。

（4）用地布局

1) 居住用地：居住用地面积合计213.77hm²，占城市建设用地的比例为46.44%，均为二类居住用地。

2) 公共管理与公共服务设施用地：公共管理与公共服务设施用地面积合计30.49hm²，占城市建设用地的比例为6.62%。其中行政办公用地面积为2.83hm²，文化设施用地面积为3.93hm²，教育科研用地面积为9.23hm²，体育用地面积为2.19hm²，医疗卫生用地面积为2.00hm²，社会福利设施用地面积为1.01hm²，文物古迹用地面积为0.23hm²，宗教设施用地面积为2.75hm²。

3) 商业服务业设施用地：商业服务业设施用地面积合计37.02hm²，占城市建设用地的比例为8.04%。

4) 物流仓储用地：物流仓储用地面积为7.88hm²，占城市建设用地的比例为1.71%。

5) 道路与交通设施用地：道路与交通设施用地面积合计104.94hm²，占城市建设用地的比例为22.8%。

6) 公用设施用地：公用设施用地面积合计1.91hm²，占城市建设用地的比例为0.41%。

7) 绿地与广场用地：绿地与广场用地面积合计64.32hm²，占城市建设用地的比例为13.97%。其中公园绿地用地面积为51.67hm²。

8) 非建设用地：该类用地面积合计29.38hm²。

(5) 道路系统

规划规划区内道路系统采用方格网形式布局，分快速路、主干路、次干路和支路四个等级。

快速路：环山东路、滨海大道。主干路：通海大道、永强大道、天柱大道、沙城中心街。次干路：昌文路、永沧路、永恩东路、罗东南街、沙城大街。

(6) 城市“四线”控制

1) 绿线控制规划形成“两轴，多脉”的网状绿地系统结构。“两轴”：分别为永强大道西侧横塘河—上横河的沿河公共绿轴；永强大道东侧轮船河—虹河—五车河的沿河公共绿轴。“多脉”：包括由两条绿带向东西向形成的其他公共绿带。

2) 蓝线控制规划区内河流两侧控制不小于10米的绿化带，永强大道西侧横塘河—上横河沿线，永强大道东侧轮船河—虹河—五车河沿线控制不小于20米的绿化带。

3) 黄线控制在不影响输配干管网络布局的前提下，按照配套优先实施的原则，结合现状地下管网的实施情况，经专题论证后，可对规划市政管线、管径、路由等进行深化完善。

4) 紫线控制紫线保护范围内不得进行其它建设工程，对保护范围内有碍景观的非文物建筑的拆除、改建以及为文保单位本身复原、配套而进行的建设工程，必须经文物和规划主管部门审核、批准后才能进行。

符合性分析：本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路155号，根据企业提供土地证和房权证(见附件2、附件3)，本项目所在区域用途为工业用地。根据《温州市永强南片区沙城东单元(0577-WZ-YN-02)控制性详细规划修编》，项目规划用地性质为二类居住用地，不符合用地规划要求。企业所在地块在规划实施后，用地性质调整为二类居住用地时，企业承诺按照有关规划积极做好搬迁整改工作(见附件7)。

1.2、其他符合性分析

1.2.1、“三线一单”控制要求符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路155号，项目所在地规划为工业用地。项目不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，不涉及《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》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）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。

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）IV类标准，环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。本技改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

本项目用水来自市政供水管网，不直接取用河水和地下水，且用水量不大。项目建成运行后通过内部管理、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。本项目租用温州市永大汽车有限公司位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路155号，无新增用地。因此，项目的水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境管控单元划定及管控单元准入清单

根据《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地属于浙江省温州市龙湾区一般管控单元（ZH33030330001）。该环境管控单元相关内容如下：

表 1-2 浙江省温州市龙湾区一般管控单元（ZH33030330001）

环境管控单元编码	ZH33030330001
环境管控单元名称	浙江省温州市龙湾区一般管控单元
行政区划	浙江省温州市龙湾区
管控单元分类	一般管控单元 2
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。
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。
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。
资源开发效率要求	/

符合性分析：本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路155号，所在地属于浙江省温州市龙湾区一般管控单元（ZH33030330001），为一般管控单元。本项目位于工业集聚点(详见附件5)，与周边居住区之间设置防护绿地等隔离带。本项目为通用设备制造业项目，为二类工业项目，不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，本污水经处理达标后纳管、废气经收集处理后达标排放、固废妥善处置，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。因此本项目能够满足一般管控类环境管控单元准入清单要求。

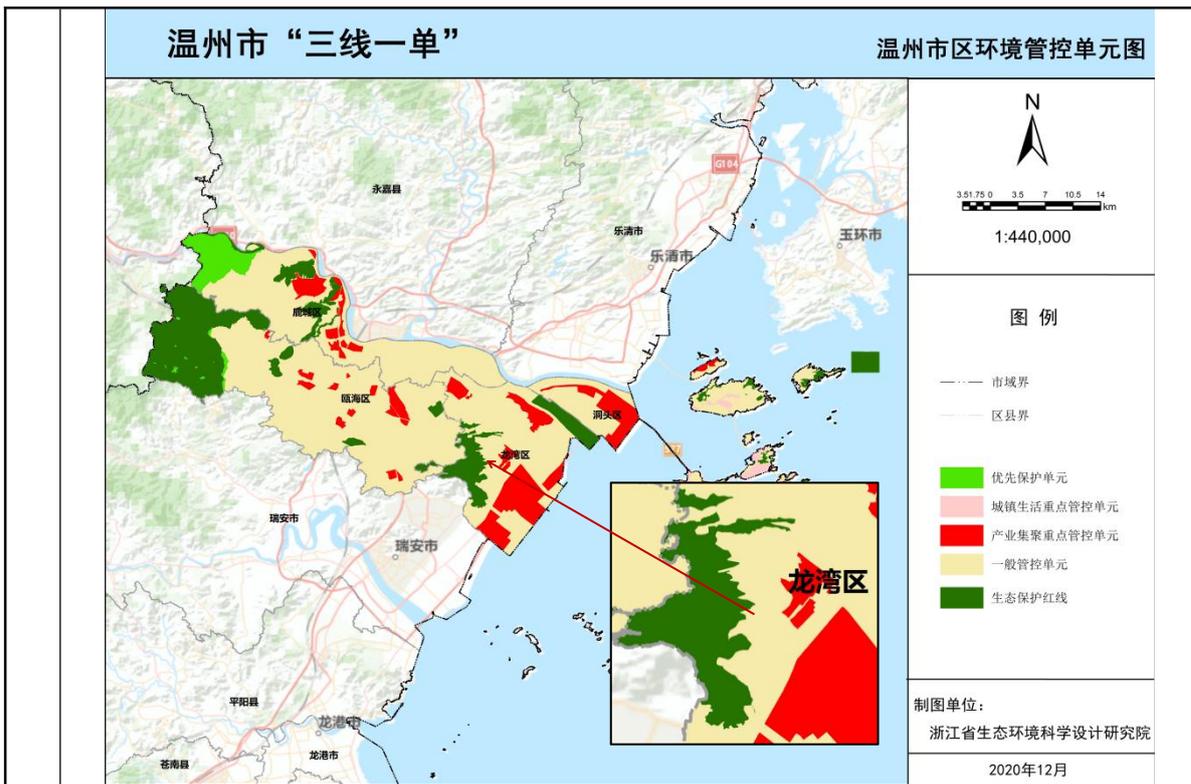


图1-1 温州市“三线一单”环境管控单元图

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

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

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

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），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

项目废水、废气、噪声及固体废弃物等，在落实本环评提出的各项污染防治措施后，可全部做到达标排放。因此，项目排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

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

根据工程分析及环境影响分析，本项目废气、废水、噪声经处理后均能达到标排放，各种固体废物得到妥善处置后，对环境的影响较小，环境功能可维持现状。项目建成后排放的污染物符合国家、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温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号，根据房权证和土地证，本项目现状用地为工业用地，根据《温州市永强南片区沙城东单元（0577-WZ-YN-02）控制性详细规划修编》，项目规划用地性质为二类居住用地，不符合用地规划要求。企业所在地块在规划实施后，用地性质调整为二类居住用地，企业承诺配合按照有关规划积极做好搬迁整改工作。

5、建设项目符合国家和省产业政策要求

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目；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）》（温发改产〔2021〕46 号），本项目不属于其中的淘汰类和限制类。因此，项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

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。

1.2.3 《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年本)>浙江省实施细则》符合性分析

根据《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年本)>浙江省实施细则》文件要求，符合性分析见下表。

表 1-3 《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年本)>浙江省实施细则》符合性分析

条款	内容	本项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目；经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目为通用设备制造项目，不属于港口码头项目、军事和渔业港口码头项目。	符合
2	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设	本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道	符合

	项目准入负面清单(试行)》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	烟台村大昌路 155 号,不属于自然保护地的岸线和河段范围内。	
3	禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号,不属于饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号,不属于水产种质资源保护区的岸线和河段范围。	符合
5	在国家湿地公园的岸线和河段范围内禁止挖沙、采矿,禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目,禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地;禁止截断湿地水源;禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾;禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道,禁止滥采滥捕野生动植物;禁止引入外来物种;禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生;禁止其他破坏实地及其生态功能的活动	本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号,不属于国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号,不属于《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区,不属于《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
7	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	本项目未在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	符合
8	禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目	本项目未在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内。	符合
9	禁止在长江干流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号,不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内。	符合
10	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行	本项目为通用设备制造项目,不属于上述高污染项目。	符合

11	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不属于石化、现代煤化工产业。	符合
12	第十七条禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目符合相关产业政策。	符合
13	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业项目。	符合
14	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目；禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	项目不属于高耗能高排放项目，项目固废均可以得到妥善处置，未在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，未倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	符合

根据分析，本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年本)>浙江省实施细则》。

1.2.4 碳排放符合性分析

根据《温州市生态环境局关于印发温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）的通知》（温环发〔2023〕62号），本项目属于“C3499 其他未列明通用设备制造业”，属于通知规定的纳入碳排放评价试点行业范围内，本项目已进行碳排放评价。

二、建设项目工程分析

2.1、建设内容

2.1.1 项目由来

温州市展鸿金属制品有限公司成立于 2021 年 7 月 23 日，是一家从事封头生产、销售企业。项目租用浙温州市永大汽车有限公司位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号的生产车间用于生产，租赁面积 800m²。企业于 2022 年 1 月委托温州瑞林环保科技有限公司编制了《温州市展鸿金属制品有限公司年产 2 万个封头建设项目》，并于 2022 年 3 月 31 日获得审批通过(温环开审批[2022]60 号)。企业于 2022 年 7 月 1 日进行了排污许可登记，登记编号 91330301MA2L5EMT29001X。企业于 2022 年 5 月委托浙江中环检测科技股份有限公司对原项目进行监测并通过了竣工环境保护自主验收。

现企业根据市场需求，决定在原址增加产品清洗工艺，厂房租赁面积不变，技改项目企业生产规模与原项目一致，可达年产 2 万个封头的生产能力。技改项目投资 10 万元，由业主单位自筹。

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》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) 及第 1 号修改单，项目属于“C3499 其他未列明通用设备制造业”；对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目应属于“三十一、通用设备制造业”中“锅炉及原动设备制造 341；金属加工机械制造 342；物料搬运设备制造 343；泵、阀门、压缩机及类似机械制造 344；轴承、齿轮和传动部件制造 345；烘炉、风机、包装等设备制造 346；文化、办公用机械制造 347；通用零部件制造 348；其他通用设备制造业 349”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）”因此项目需编制环境影响评价报告表。为此，温州市展鸿金属制品有限公司特委托本单位承担该技改项目环境影响报告表的编制工作。我单位组织了人员现场踏勘及工程分析，收集了与本项目相关的资料，对周围环境进行了详细调查，在此基础上根据国家、省市的有关环保法规以及环境影响报告表编制指南，编制了技改项目的环境影响报告表。

2.1.2、建设项目工程组成

建设内容

项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 技改项目工程组成一览表

工程类别	建设内容	功能		
		技改前		变动内容
主体工程	生产车间	1F 建筑面积 650m ²	下料、切割、切边、冲压、机加工等	增加了清洗工序
辅助工程	办公室、仓库	2F 建筑面积 50m ²	办公室、仓库	/
		3F 建筑面积 50m ²	仓库	
		4F 建筑面积 50m ²	仓库	
公用工程	给水工程	生活、消防、生产用水由市政给水管接入		/
	排水工程	排水采用雨、污分流制，其余雨水进入雨水管。生活污水经化粪池处理达标后输送至东片污水处理厂。		新增生产废水外运
	供电	项目电源接自市政电网，作为常用电源		/
环保工程	废气处理措施	无废气处理措施，切割烟尘车间无组织排放		新增切割烟尘收集处理装置(湿式除尘)
	废水处理措施	本项目生活污水经化粪池处理后达到温州市东片污水处理厂进水标准后纳入污水管网输送至温州市东片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准后排放。		新增：生产废水外运至温州晨正污水处理有限公司处理达温州市东片污水处理厂进水标准，纳管输送至温州市东片污水处理厂处理。

	固废处理措施	一般固废由相关单位回收综合利用处置。危险废物有资质单位处理。	一般固废由相关单位回收综合利用处置。危险废物有资质单位处理	新增：收集的沉渣由相关单位回收综合利用。
	噪声	采取隔声、消声的措施，可以保证项目厂界达到相应的标准要求	一致	/
储运工程	原料仓库	车间 2 层、3 层、4 层	一致	/
	成品仓库	车间 2 层	一致	/
	危废仓库	车间 2 层	一致	/
	运输	原料、产品主要采用公路运输方式，主要依托社会运力解决。	一致	/

2.1.3、主要产品及产能

项目建成后主要产品方案如下表。

表 2-2 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模（万个/年）		变化情况
		技改前	技改后	
1	封头	2	2	/

*本项目产品原料主要为钢板制造

2.1.4、主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

企业主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数清单见下表。

表 2-3 主要生产单元、主要工艺、生产设施及设施参数

序号	设备名称	主要工艺	技改前数量	技改后数量	技改前后变化量 (即技改项目)	备注
1	切割机	切割	3 台	3 台	0	1F
2	冲床	冲压	1 台	1 台	0	1F
3	液压机	成型	6 台	6 台	0	1F
4	空压机	冲压	1 台	1 台	0	1F
5	车床	机加工	2 台	2 台	0	1F
6	清洗槽	清洗	0	1 台	+1 台	1F, 清洗槽尺寸 0.5m*0.8m*0.5m, 人工清洗
7	湿式除尘设施	除尘	0	1 台	+1 台	1F

2.1.5、主要原辅材料

表 2-4 技改前后主要原辅材料年消耗清单

名称		技改前用量	技改后用量	技改前后用量变化 (即技改项目)
原辅材料	钢板	100t/a	100t/a	0
	液压油	0.2t/a	0.2t/a	0
	氧气(等离子切割使用)	0.03t/a	0.03t/a	0
	金属配件	2 万套	2 万套	0
	清洗剂(中性洗洁精)	0	0.01t/a	+0.01t/a

清洗剂: 清洗剂使用为中性洗洁精, 主要成分为烷基苯磺酸钠 5%-30%和脂肪醇聚氧乙烯醚硫酸钠 5%-20%, 产品 MSDS 详见附件 10。

2.1.6、劳动定员和生产天数

项目技改前劳动定员 12 人, 生产采用白天 8 小时单班制, 年工作日 300 天, 厂内不设食宿; 项目技改后劳动定员与原项目一致。

2.1.7、企业平面布置

项目租用温州市永大汽车有限公司位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号厂房用于封头生产、销售, 总建筑面积 800m², 具体车间布置图详见附图 11。

2.1.8、项目选址及四至关系

技改项目选址于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号。本项目厂区西侧为温州腾海管件有限公司; 南侧为其他机加工企业生产厂房, 东侧为浙江南一阀门有限公司, 北侧为大昌路, 隔路为浙江丰洲不锈钢有限公司。



图 2-1 项目四至关系示意图

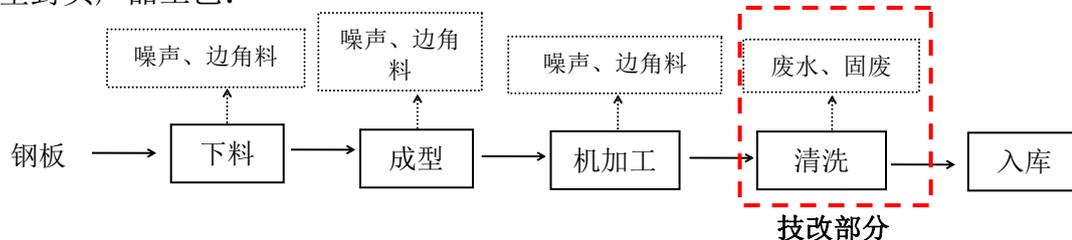
2.2、工艺流程和产排污环节

2.2.1、施工期工艺流程及产污节点

本项目租用已建厂房进行生产，不涉及施工期。

2.2.2、运营期工艺流程及产污节点

小型封头产品工艺：



大型封头产品工艺：

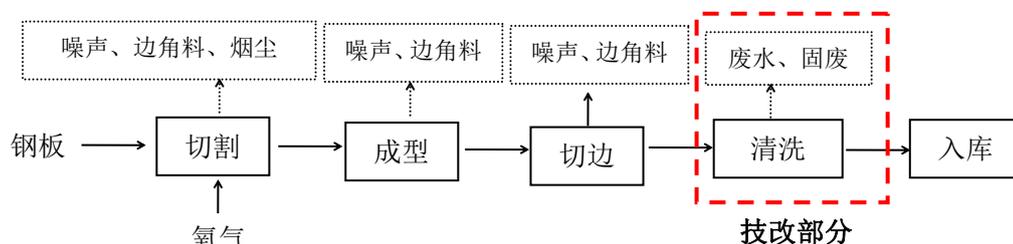


图 2-2 技改项目工艺流程图

工艺流程和产排污环节

生产工艺说明：

小型封头产品工艺：

钢板使用冲床冲压下料，再经过液压机液压成型，再将半成品使用车床进行机械加工形成产品，产品经手工清洗后打包整理入库。

大型封头产品工艺：

钢板使用切割机切割，再经过液压机液压成型，再将半成品使用车床进行切边形成产品，产品经手工清洗后打包整理入库。

2.2.2、水平衡图

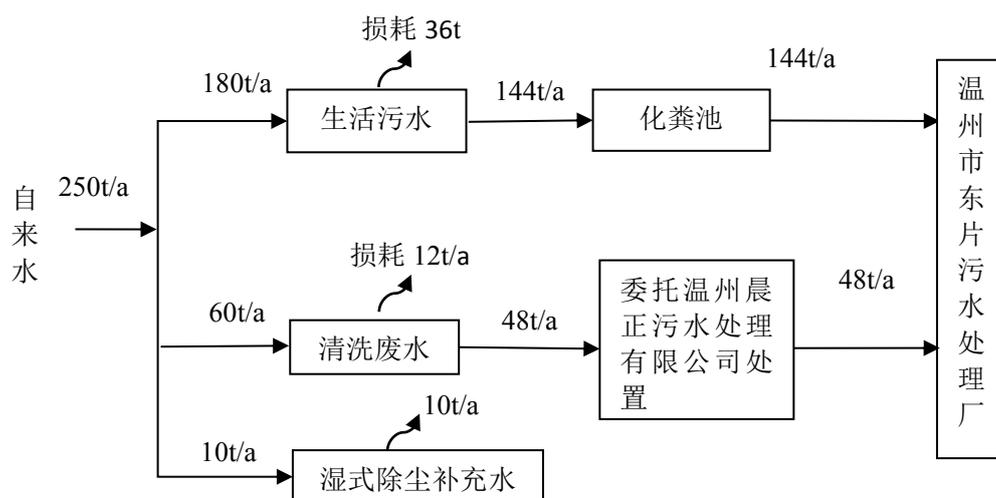


图 2-3 水平衡图

2.2.3、主要环境影响因子

表 2-5 项目主要环境影响因子

时期	影响环境的行为		主要环境影响因子
运营期	废气	切割	切割烟尘
	废水	清洗	清洗废水
		员工生活	生活污水
	固废	机加工	残次品及边角料、含油金属屑、废液压油
		原料使用	废油桶、废氧气罐
		废水处理	打捞的金属沉渣
		员工生活	生活垃圾
噪声	生产设备噪声	等效连续 A 声级	

与项目有关的环境污染问题

2.3、与项目有关的原有环境污染问题

2.3.1、原有企业基本概况

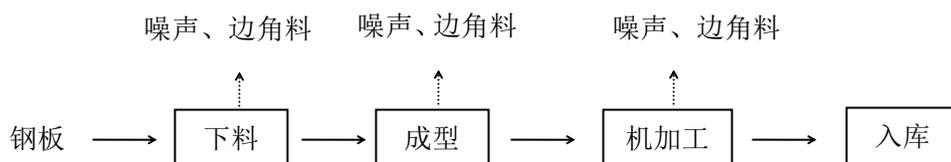
温州市展鸿金属制品有限公司成立于 2021 年 7 月 23 日，是一家从事封头生产、销售企业。项目租用浙温州市永大汽车有限公司位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号用于生产，租赁面积 800m²。企业于 2022 年 1 月委托温州瑞林环保科技有限公司编制了《温州市展鸿金属制品有限公司年产 2 万个封头建设项目》并由温州市生态环境局于 2022 年 3 月 31 日审批通过(温环开审批[2022]60 号)。企业于 2022 年 5 月委托浙江中环检测科技股份有限公司对原项目进行监测并通过了竣工环境保护自主验收。

2.3.2、原项目产品方案

现有项目年产 2 万个封头。

2.3.3、原项目生产工艺

小型封头产品工艺：



大型封头产品工艺：

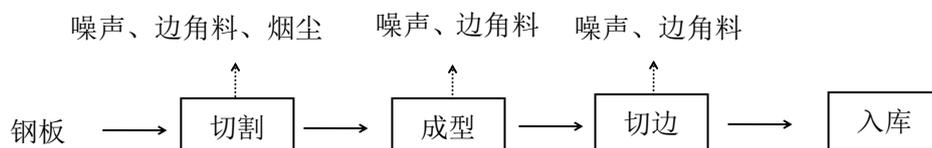


图 2-4 原项目工艺流程图

原项目生产工艺说明：

小型封头产品工艺：

钢板使用冲床冲压下料，再经过液压机冲压成型，再将半成品使用车床进行机械加工形成产品后入库。

大型封头产品工艺：

钢板使用切割机切割，再经过液压机液压成型，再将半成品使用车床进行切边形成产品后入库。

2.3.4、原有项目原辅材料

原有项目原辅材料用量见表 2-4。

2.3.5、原有项目主要生产设备

原有项目主要生产设备见表 2-3。

2.3.6、原有项目污染因子识别汇总

表 2-6 原有项目污染因子识别汇总表

类别	污染物种类	产生环节	主要污染因子
废气	切割烟尘	切割	颗粒物
废水	生活污水	员工生活	COD、氨氮、总氮
噪声	生产设备运行噪声	生产过程	等效连续 A 声级
固体废物	边角料及残次品	原料包装	金属
	收集的粉尘	切割工序	金属
	废油桶	原料包装	金属、矿物油
	废液压油	液压工序	矿物油
	废氧气罐	切割工序	金属
	生活垃圾	员工生活	纸、塑料等

2.3.7、原有项目污染源分析

1、废水

(1) 生活污水

原项目厂区不设食宿，年工作 300 天，职工定员为 12 人，总生活用水量为 180t/a，生活污水产生量为 144t/a，污染物产生量为 COD0.072t/a，氨氮 0.00504t/a，总氮 0.01008t/a。

(2) 污水的治理与排放

原项目生活污水经化粪池处理达到温州市东片污水处理厂进水标准后纳入市政管网，至温州市东片污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准后排放。最终污染物排放量为 COD0.0072t/a，氨氮 0.00072t/a，总氮 0.00216t/a。

2、废气

(1) 切割烟尘

原项目切割工序会产生少量烟尘，钢板年用量为 100t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册，等离子切割颗粒物产污系数为 1.10 千克/吨-原料，则切割烟尘产生量为 0.11t/a。

3、噪声

根据原环评、验收资料以及现场调查情况，现有项目产生的噪声主要为各设备运行时产生的噪声，车间内平均声级为 73-85dB。

4、固废

现有项目固体废物主要为边角料及残次品、收集的粉尘、废油桶、废液压油、废氧气罐和生活垃圾。

表 2-7 原项目固废的产生情况

序号	名称	形态	产生量
1	边角料及残次品	固态	4t/a
2	收集的粉尘	固态	0.11t/a
3	废油桶	固态	0.036t/a
4	废液压油	液态	0.2t/a
5	废氧气罐	固态	0.016t/a
6	生活垃圾	固态	1.8t/a

2.3.8、原有项目污染物排放情况

根据原环评及现场调查，原有项目主要污染物排放情况汇总见表 2-8。

表 2-8 原有项目污染物产生和排放汇总表 单位：t/a

污染因子			原环评审批		现状实际	
			产生量	排放量	产生量	排放量
废水	生活废水	废水量*	168	168	144	144
		COD	0.084	0.0084	0.072	0.0072
		氨氮	0.00588	0.00084	0.00504	0.00072
		总氮	0.01176	0.00252	0.01008	0.00216
废气	切割烟尘	颗粒物	定性分析		0.11	0.11
固废	边角料及残次品		4	0	4	0
	收集的粉尘		/	/	0.11	0
	废油桶		0.036	0	0.036	0
	废液压油		0.2	0	0.2	0
	废氧气罐		0.016	0	0.016	0
	生活垃圾		1.8	0	1.8	0

*注：原环评员工人数为 12 人，因计算系数不同故废水产生量不同。

2.3.9、原项目污染防治措施

表 2-9 污染防治措施清单

污染物类型	排放源	污染物名称	环评要求治理措施	实际落实情况
废水	员工生活	生活污水	经化粪池处理达到纳管标准	已落实
废气	切割工序	切割烟尘	车间自然沉降，定期清理	已落实
固废	机加工	边角料及残次品	由相关单位回收综合利用	已落实
	机加工	收集的粉尘	由相关单位回收综合利用	已落实
	原料包装	废氧气罐	由相关单位回收综合利用	已落实
	原料包装	废油桶	委托有危废资质单位处理	已落实
	液压工序	废液压油	委托有危废资质单位处理	已落实
	员工生活	生活垃圾	由环卫部门定期清运	已落实
噪声	生产过程	设备噪声	设在独立机房内，采取隔音、减震和消音等措施	已落实

2.3.10、原项目的验收及达标排放情况分析

原项目于 2022 年 5 月委托浙江中环检测科技股份有限公司进行监测并编制《温州市展鸿金属制品有限公司年产 2 万个封头建设项目竣工环境保护验收检测报告》(报告编号: CJY43220418106), 监测报告以及验收意见文件详见附件。根据验收监测报告, 原项目厂界无组织排放废气总悬浮颗粒物浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值; 项目东北侧、西北侧、西南侧厂界噪声监测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值(厂界东南侧紧邻其他企业, 不便检测); 项目边角料、废氧气罐、收集的粉尘由企业收集后外售综合利用, 废液压油、废油桶委托温州瑞境环保有限公司处置, 生活垃圾委托环卫部门集中清运。

2.3.11、企业污染物总量指标情况

原项目只排放生活污水, 无生产废水排放, 无需购买排污权指标。

2.3.12、原有项目的主要环境问题及整改方案

目前企业原有项目的主要环境问题及整改方案如下。

表 2-10 原有项目存在的主要环境问题及整改建议

序号	存在的问题	整改建议
1	切割工序产生烟尘无组织排放	建议企业在切割机上方设置烟尘收集处理装置, 烟尘经处理达标后排放
2	危废暂存间标识不明	建议尽快做好危废暂存间标识

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1、区域环境质量现状

3.1.1、大气环境质量现状

1、基本污染物

本报告引用《温州市生态环境状况公报》（2022 年度）和《温州市环境质量概要》（2022 年度）中的常规环境空气质量监测数据进行分析，具体监测结果见表 3-1。

表 3-1 温州市区 2022 年环境空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，其中一氧化碳为 mg/m^3

污染物名称	标准值	现状浓度	占标率	达标情况
PM ₁₀				
PM _{2.5}				
SO ₂				
NO ₂				
O ₃				
CO				

区域
环境
质量
现状

根据监测结果，项目所在区域可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度及日均浓度第 95 百分位数均达到国家二级标准，二氧化硫、二氧化氮年均浓度及日均浓度第 98 百分位数达到国家二级标准，臭氧日 8 小时平均浓度第 90 百分位数达到国家二级标准，一氧化碳日均浓度第 95 百分位数达到国家二级标准，项目所在地为环境空气质量达标区域。

2、特征污染物

为了解本项目周围的大气环境特征污染物现状，本环评引用《温州博莱达木业有限公司环境检测》（2022.9.2）中的监测数据，检测地点位于温州博莱达木业有限公司厂界(位于本项目东南侧 2975m)，具体监测内容和监测结果如下。

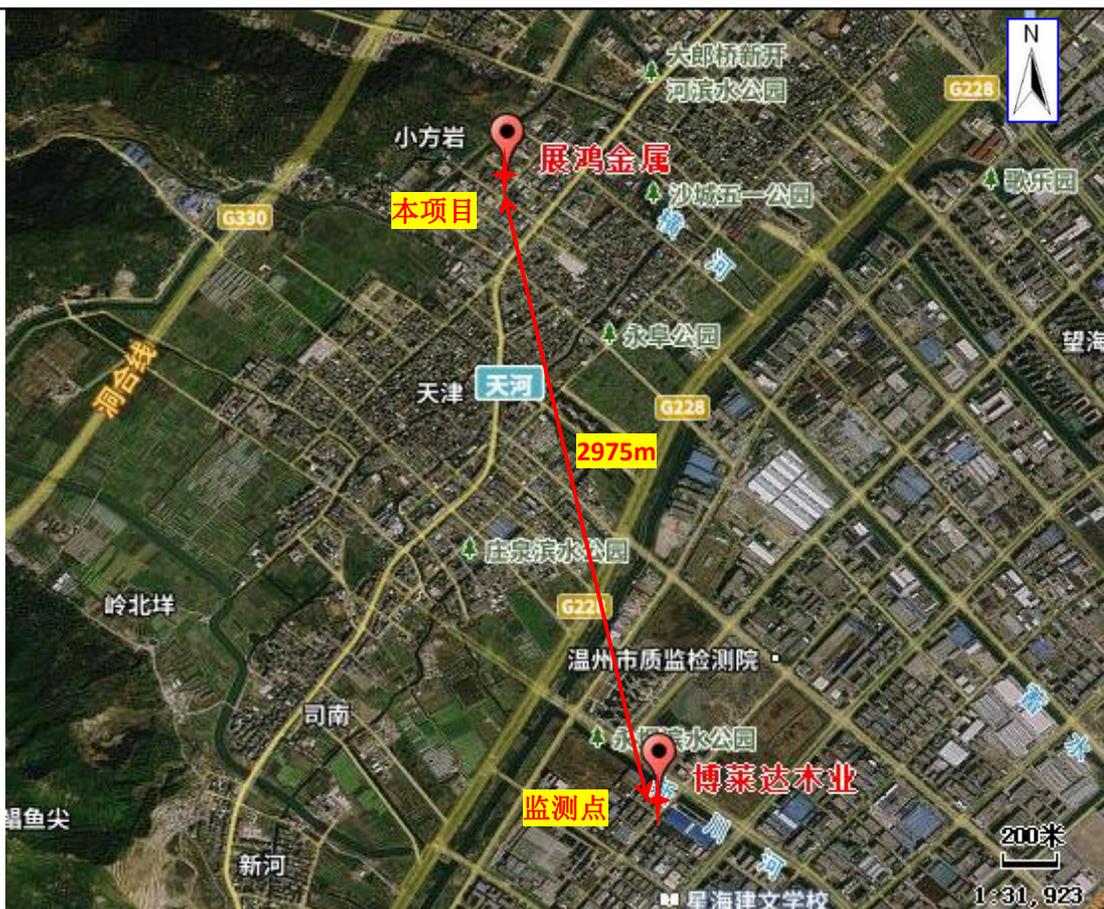


图 3-1 大气监测点位图

表 3-2 环境空气质量 TSP 监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对场址方位	距离
	经度	纬度				

表 3-3 监测点环境空气质量评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	超标率	达标情况

根据监测结果，项目所在区域环境空气中 TSP 可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

3.1.2、水环境质量现状

为了解项目所在地周围地表水水质现状，本环评引用温州市生态环境局发布的《水环境质量月报（2023 年 6 月）》中滨海站位的水质监测结果，监测结果见下表。

表 3-4 温州市地表水环境质量月报水质监测结果

控制断面	所属区域	功能要求类别	实测水质类别	评价指标

根据监测结果可知，项目附近地表水各监测指标均满足《地表水环境质量标准》中 IV 类水质标准，综合分析，附近地表水水质符合水环境功能区要求。

3.1.3、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故无需进行声环境现状监测。

3.1.4、地下水、土壤环境质量现状

本项目使用已建厂房生产，清洗主要用于除油，采用中性清洗剂，清洗废水委托有资质单位处理，不涉及一类重金属、持久性有机污染物排放，根据现场勘察，项目周边不存在地下水、土壤敏感保护目标，且不存在地下水、土壤污染途径。结合上述条件，本项目可不开展地下水、土壤环境影响评价工作。

3.1.5、生态环境质量现状

本项目利用已建厂房，不涉及新增生态环境保护目标，故不开展生态环境质量现状调查。

3.2、环境保护目标

根据本项目区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，项目评价范围内主要保护目标见下表和下图。

表 3-6 环境保护目标

保护项目	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护级别
大气环境	沙城高级中学	西北侧	304	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准
	沙城镇第三小学	东南侧	285	
	张桥小区	西南侧	395	
	永阜村	西南侧	489	
	永恩村	西南侧	307	
	郑宅村	西北侧	482	
	金麦乐幼儿园	南侧	496	
	高轩村	南侧	569	
	钟桥村	西侧	254	
声环境	本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标。			
地下水环境	项目厂界 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	本项目位于已建成工业厂房内，且无新增用地，故不涉及新增生态环境保护目标。			
规划保护目标	根据《温州市永强南片区沙城东单元（0577-WZ-YN-02）控制性详细规划修编》，项目所在地规划用地性质为二类居住用地，因此项目所在地即属于规划保护目标范围内，在规划实施后，企业承诺按照有关规划积极做好搬迁整改工作（见附件 7）。			

环
境
保
护
目
标

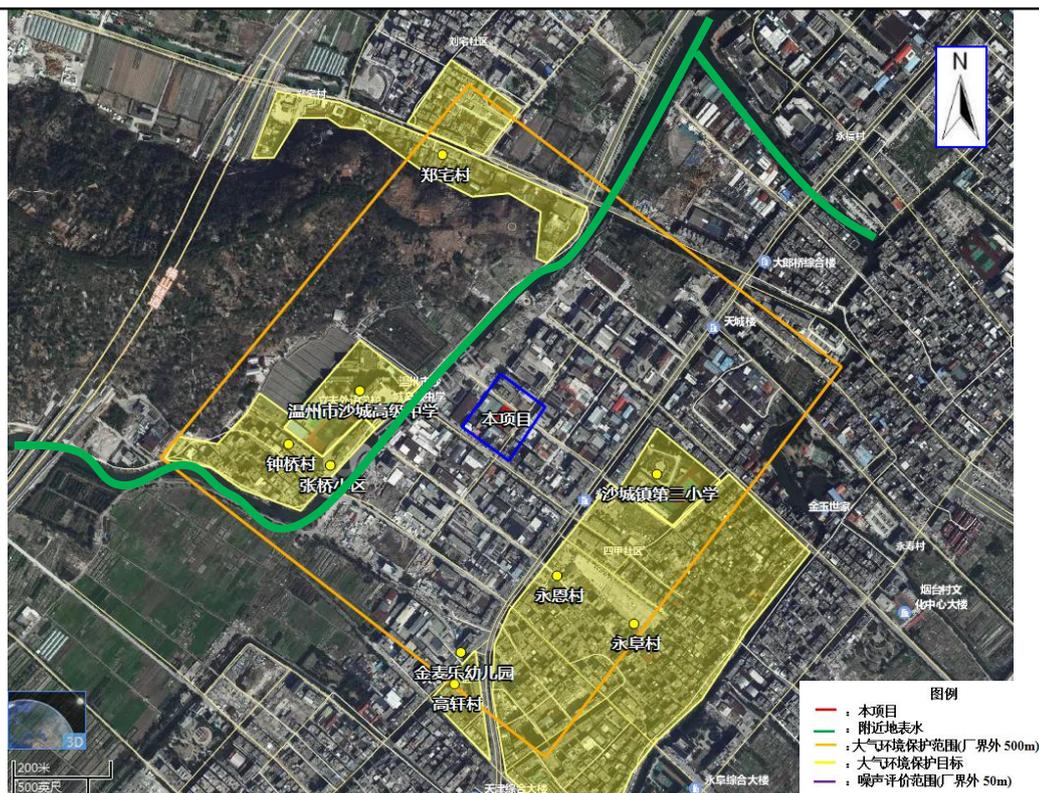


图 3-2 评价范围内主要保护目标图

3.3、污染物排放控制标准

3.3.1、废水

本项目产生清洗废水和生活污水。清洗废水收集后外运至温州晨正污水处理有限公司处理达温州市东片污水处理厂进水标准，纳管输送至该污水处理厂处理达标后排放；生活污水经化粪池处理达温州市东片污水处理厂进水标准后纳管至温州市东片污水处理厂；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）表 1 中的一级 A 标准后排放，具体标准值见下表。

表 3-7 温州市东片污水处理厂进水标准 单位：pH 值无量纲，其余均为 mg/L

项目	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	石油类	总磷	LAS	总氮
标准值	6~9	500	300	35*	400	20	8*	20	70*

注*：氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的 35mg/L 和 8mg/L，总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中的 70mg/L。

表 3-8 城镇污水处理厂污染物排放标准 单位：mg/L，pH 值除外

类别	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	SS	总磷	总氮	粪大肠菌群数
一级 A 标准	6~9	50	10	5*（8）	1	10	0.5	15	1000 个/L

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

本项目切割烟尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源大气污染物排放限值，具体详见表 3-9。

表 3-9 大气污染物综合排放标准(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m 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	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

3.3.3、噪声

根据温州市区声环境功能区划分图，本项目为声环境 3 类区，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体标准见表 3-10。

表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

3.3.4、固废

本项目固废处置按照《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》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。本项目产生的各类一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）

污
染
物
排
放
控
制
标
准

	<p>进行分类，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；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>3.4、总量控制指标</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）要求，对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）和氮氧化物（NO_x）四种主要污染物实施排放总量控制。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本办法执行。</p> <p>1、总量控制指标</p> <p>根据本项目特征，确定本项目实施总量控制的污染物为 COD、氨氮、总氮、烟粉尘。</p> <p>2、总量平衡原则</p> <p>（1）水污染物</p> <p>根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号），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，相关污染物应严格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。温州市地表水国控站位均达到要求，因此新增排放化学需氧量、氨氮、总氮按 1:1 进行削减替代。</p> <p>（2）大气污染物</p> <p>根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）和《关于印发钢铁焦化、现代煤化工、石化、火电四个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评[2022]31号）文件要求，工业烟粉尘按 1:1 进行削减替代，即工业烟粉尘区域削减替代量比例为 1:1。</p> <p>3、总量控制建议</p> <p>本项目实施后主要污染物总量控制指标情况见下表。</p>

表 3-11 项目污染物排放总量控制指标排放情况表

单位: t/a

污染物名称	原环评审批排放量	原项目实际排放量	“以新带老”削减量	技改项目环境排放量	技改后全厂排放量	技改前后排放增减量	总量控制替代比例	总量控制建议值
COD	0.008	0.0072	0	0.0024	0.010	+0.0028	1:1	0.010
氨氮	0.0008	0.00072	0	0.00024	0.001	+0.00028	1:1	0.001
总氮	0.0025	0.00216	0	0.00072	0.003	+0.00084	1:1	0.003
烟粉尘	/	0.11	0.0795	0	0.0305	-0.0795	1:1	0.031

本项目产生生产废水，COD、氨氮排污权指标需通过有偿交易取得。

1、COD 排污权指标：0.010t/a，通过有偿交易取得。

2、氨氮排污权指标：0.001t/a，通过有偿交易取得。

四、主要环境影响和保护措施

4.1、施工期环境保护措施

本项目使用已建好建筑作为生产厂房，无施工期。

施
工
期
环
境
保
护
措
施

4.2、运营期环境影响和保护措施

4.2.1、废水污染物环境影响和保护措施

4.2.1.1、废水污染源强核算

技改项目运营期产生的废水主要为清洗废水和生活污水。

(1) 清洗废水

本项目清洗工艺采用人工清洗，清洗剂与自来水对工件表面油污进行清洗。本项目共设置 1 个清洗槽，尺寸均为 0.5m*0.8m*0.5m，有效容积按 80%计算，则有效容积共为 0.16m³，废水排放频次约为 1 次/1 天（即一年排放 300 次），则清洗废水年产生量约为 48t/a。

清洗工序不采用酸液、碱液进行清洗，采用中性清洗剂，pH 约 6~8，因此不会有重金属等污染物产生，类比同类项目，废水污染物产生浓度 COD 为 1000mg/L、NH₃-N 为 35mg/L、TN 为 70mg/L、SS 为 500mg/L、石油类为 50mg/L、LAS 为 30mg/L，清洗废水外运至温州晨正污水处理有限公司处理达温州市东片污水处理厂进水标准后，纳管输送至该污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排放。

(2) 湿式除尘水

项目抛光机采用湿式除尘法除尘，企业定期打捞湿式除尘设备中的沉渣，并定期补充蒸发损耗的水，年新鲜水补充量约为 10t，湿式除尘水循环使用不外排。

(3) 生活污水

本次技改不新增生活用水，生活废水排放与现有项目一致。

技改后项目废水污染源源强核算结果及相关参数见表 4-1。

表4-1 技改后废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

类别	污染物	产生废水量 (t/a)	污染物产生		治理措施		排放废水量 (t/a)	污染物纳管排放			污染物环境排放	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	治理效率		排放口编号	纳管浓度 mg/L	纳管量 t/a	环境浓度 mg/L	环境量 t/a
生活废水	COD	144	500	0.072	化粪池	30%	144	DW001	350	0.050	50	0.0072
	氨氮		35	0.005		/			35	0.005	5	0.00072
	总氮		70	0.010		/			70	0.010	15	0.00216
清洗废水	COD	48	1000	0.048	外运处置	/	48	/	/	/	50	0.0024
	氨氮		35	0.002		/		/	/	5	0.00024	

运营期环境影响和保护措施

	总氮		70	0.003						15	0.00072	
	SS		500	0.024						10	0.00048	
	石油类		50	0.0024						1	0.000048	
	LAS		30	0.0014						0.5	0.000024	
废水合计	COD	192	/	0.120	/	/	192	/	/	0.050	50	0.010
	氨氮			0.007						0.005	5	0.001
	总氮			0.013						0.010	15	0.003
	SS			0.024							10	0.00048
	石油类			0.0024						/	1	0.000048
	LAS			0.0014							0.5	0.000024

4.2.1.2、废水排放基本情况

技改后项目废水污染物排放信息详见下表。

表4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	1	
废水类别	生活污水	
污染物种类	COD、氨氮、总氮	
排放去向	排至温州市东片污水处理厂	
排放规律	间断排放，排放流量稳定	
污染治理设施	污染治理设施编号	TW001
	污染治理设施名称	化粪池
	污染治理设施工艺	厌氧
排放口编号	DW001	
排放口设置是否符合要求	√是□否	
排放口类型	企业总排	

表4-3 废水间接排放口基本情况表

序号	1	
排放口编号	DW001	
排放口地理坐标	经度	120.78842551
	纬度	27.87538667
废水排放量/ (t/a)	144	
排放去向	温州市东片污水处理厂	
排放规律	间断排放，排放流量不稳定	

间歇排放时段		/		
受纳污水处理厂信息	名称	温州市东片污水处理厂		
	污染物种类	COD	氨氮	总氮
	国家或地方污染物排放标准浓度限值/ (mg/L)	50	5	15

表4-4 水污染物排放执行标准

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/ (mg/L)
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	500
2		氨氮	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)	35
3		总氮	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	70

表4-5 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	0.00017	0.050
2		氨氮	35	0.000017	0.005
3		总氮	70	0.000033	0.010
全厂排放口合计		COD		0.050	
		氨氮		0.005	
		总氮		0.010	

4.2.1.3、废水污染防治措施及达标性分析

本项目产生的废水主要为清洗废水和生活污水。清洗废水外运至温州晨正污水处理有限公司处理达温州市东片污水处理厂进水标准，纳管输送至该污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。生活污水经化粪池处理后，达到温州市东片污水处理厂进水标准后纳入温州市东片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后排放。

1、生活污水



图 4-1 本项目生活废水处理流程图

达标性分析：

化粪池结构及处理原理：一般化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连

通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

本项目生活污水产生量较少，依托厂区已建化粪池处理，能够满足废水处理要求，依托处理是可行的，可达标排放。

2、清洗废水



图 4-2 清洗废水处理工艺流程图

达标性分析：

本项目清洗废水经收集后存储于塑料桶内，每个桶最大收集量约 5.0t，并安排专职人员做好相关台账及转运记录；清洗废水外运至温州晨正污水处理有限公司处理达温州市东片污水处理厂进水标准后纳管输送至东片污水处理厂处理达标后排放。企业生产废水委托外运过程中应加强管理，落实生产废水相关储运环节的污染防治，具体包括以下措施：

(1) 企业应建设独立的输水管线和水表，配套设立专门的生产废水收集点。项目产生的清洗废水通过独立的管道送入塑料桶内，确保收集过程中不泄露污水。

(2) 生产废水应委托具备相应处理能力的污水处理厂处理，签订委托协议。生产废水委托转运时应填报“生产废水转运单”，如实填写废水种类、水量等信息，建立台账制度。

(3) 在收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防泄漏或其它防止污染环境的措施。

(4) 由本项目建设单位定期向生态环境管理部门上报废水处置报表。

4.2.1.4、依托集中污水处理厂的可行性分析

(1) 温州晨正污水处理有限公司

温州晨正污水处理有限公司位于温州市龙湾区永兴街道空港新区兴腾路 12 号，用地面积 2200m²，污水设计处理规模为 800m³/d（其中一期实施 400m³/d），生产废水采用“调节+初沉+ABR 厌氧水解+A/O 生化+二沉+终沉”的处理工艺”，主要服务于龙湾区及周边地区范围的小微企业生产废水处理服务。废水处理水达温州市东片污水处理厂进水标准后纳管进入温州市东片污水处理厂处理。

温州晨正污水处理有限公司污水处理工艺见图 4-3。

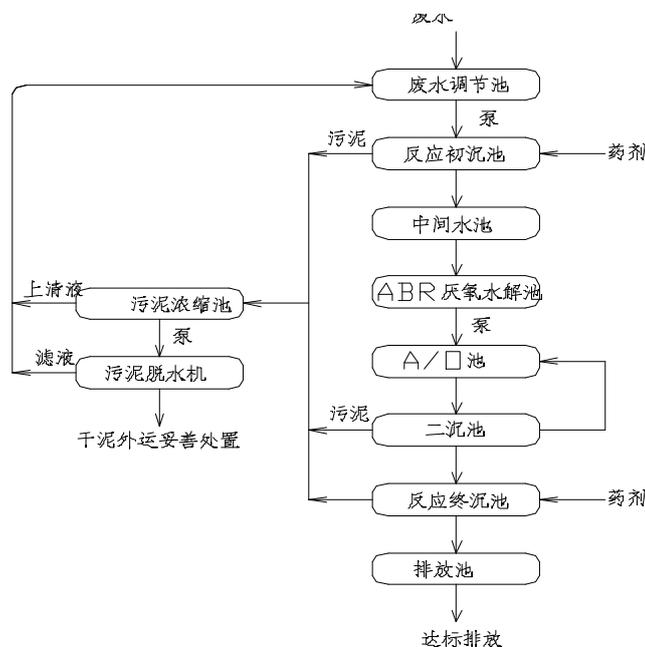


图 4-3 温州晨正污水处理有限公司污水处理工艺流程图

可行性分析：

技改项目生产废水经收集后存储于塑料桶内，技改项目单次收集废水产生量约为 5t/次。温州晨正污水处理有限公司污水设计处理规模为 800m³/d（其中一期实施 400m³/d），技改项目生产废水委托温州晨正污水处理有限公司外运处理量为 5t/次，废水量对温州晨正污水处理有限公司日处理能力占比为 1.25%。目前有较大的处理余量可以满足本项目废水需求，故技改项目废水不会对温州晨正污水处理有限公司废水处理系统产生冲击，可以做到废水处理设施稳定达标排放。需要企业做好废水

台账，收集的废水由温州晨正污水处理有限公司专门设置的运输车辆进行运输。从本项目运输至温州晨正污水处理有限公司预计安排的运输路线为，本项目厂区→大昌路→永强大道→明珠路→金海三道→兴腾路→温州晨正污水处理有限公司，总运输路线约 9.7km。转运路线确定的总体原则为：转运车辆运输途中尽量避开医院、学校和居民区等人口密集区，避开饮用水水源保护区、自然保护区等敏感区域。

温州晨正污水处理有限公司近期处理效果情况

根据温州晨正污水处理有限公司 2022 年 6 月 6 日委托温州普洛赛斯检测科技有限公司对出水口的监测数据，温州晨正污水处理有限公司目前出水可以满足纳管标准，项目废水经处理后能够满足温州市东片污水处理厂纳管标准后纳管，不会对温州市东片污水处理厂负荷产生冲击。

表4-6 温州晨正污水处理有限公司监测数据

序号	企业名称	监测点名称	送样时间	监测项目	实测浓度	限值	是否超标
1	温州晨正污水处理有限公司	废水总排放口 001	2022/6/6	氨氮(NH ₃ -N)	1.40	35	达标
2		废水总排放口 001	2022/6/6	化学需氧量	16	500	达标
3		废水总排放口 001	2022/6/6	pH 值	7.4	6~9	达标
4		废水总排放口 001	2022/6/6	总氮(以 N 计)	54.8	70	达标
5		废水总排放口 001	2022/6/6	总磷(以 P 计)	0.22	8	达标
6		废水总排放口 001	2022/6/6	石油类	<0.06	20	达标
7		废水总排放口 001	2022/6/6	五日生化需氧量	3.0	300	达标
8		废水总排放口 001	2022/6/6	悬浮物	4	400	达标
9		废水总排放口 001	2022/6/6	阴离子表面活性剂	0.86	20	达标

(2) 温州市东片污水处理厂近期处理效果情况

根据温州市东片污水处理厂在浙江省重点排污单位自行监测信息公开平台公布的近期在线监测数据 (<http://223.4.64.201:8080/eap/hb/cxfx/jcsjcx/dtex/qyxx.jsp?id=247112141340954&sheng=330000&model=1>)，温州市东片污水处理厂目前出水可以满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，项目废水经处理后能够满足温州市东片污水处理厂纳管标准后纳管，不会对温州市东片污水处理厂负荷产生冲击。

表4-7 温州市东片污水处理厂近期在线监测数据

序号	企业名称	监测方式	监测点名称	采样时间	监测项目	监测频次	流量	实测浓度	折算浓度	限值	是否超标
1	温州市东片污水处理厂	在线	废水总排放口 001	2021/4/27 20:00	氨氮 (NH ₃ -N)	2(小时)	5503	0.15	0.15	5	达标
2		在线	废水总排放口 001	2021/4/27 20:00	化学需氧量	2(小时)	5503	19	19	50	达标
3		在线	废水总排放口 001	2021/4/27 20:00	pH 值	2(小时)	5503	7.1	7.1	6~9	达标
4		在线	废水总排放口 001	2021/4/27 20:00	总氮 (以 N 计)	2(小时)	5503	9.29	9.29	15	达标
5		在线	废水总排放口 001	2021/4/27 20:00	总磷 (以 P 计)	2(小时)	5503	0.339	0.339	0.5	达标
6		在线	废水总排放口 001	2021/4/27 18:00	总氮 (以 N 计)	2(小时)	5824.67	9.85	9.85	15	达标
7		在线	废水总排放口 001	2021/4/27 18:00	氨氮 (NH ₃ -N)	2(小时)	5824.67	0.13	0.13	5	达标
8		在线	废水总排放口 001	2021/4/27 18:00	化学需氧量	2(小时)	5824.67	17.1	17.1	50	达标
9		在线	废水总排放口 001	2021/4/27 18:00	总磷 (以 P 计)	2(小时)	5824.67	0.311	0.311	0.5	达标
10		在线	废水总排放口 001	2021/4/27 18:00	pH 值	2(小时)	5824.67	7.12	7.12	6~9	达标

4.2.1.5、废水自行监测方案

结合《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，技改项目生产废水外运处置，仅排放生活污水，无需进行废水排放自行监测。

4.2.2、废气污染物环境影响和保护措施

4.2.2.1、废气污染物源强核算

技改后项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施见下表。

表4-8 项目废气污染物产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表

主要生产单元	生产设施	污染物种类	排放形式	污染治理设施		排放口类型	排放口编号
				污染治理设施名称及工艺	是否为可行技术		
机加工	切割机	颗粒物	有组织	集气罩+湿式除尘+15m 排气筒高空排放	是	一般排放口	DA001
			无组织	/	/	/	/

废气源强核算结果及相关参数一览，详见下表。

表4-9 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生		治理措施			污染物排放			
				产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	收集效率 %	处理工艺	处理效率	风量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	污染物排放量 (t/a)
机加工	切割机	有组织	颗粒物	0.0935	/	85%	集气罩+湿式除尘器+15m高排气筒	85%	3000	2	0.006	0.014
		无组织		0.0165	/	/	/	/	/	/	0.007	0.0165

本环评考虑废气处理系统出现故障（包括收集系统故障、净化系统故障等），将会直接影响到废气净化系统的运行情况，本项目非正常工况按照废气治理措施达不到应有效率，去除率按 50%核算，则非正常工况污染物排放情况见下表。

表4-10 非正常工况废气污染物排放量核算表

序号	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/次	应对措施
1	DA001	废气治理设施故障	颗粒物	6.33	0.019	1	1	发生故障后立即停止生产，并抢修废气治理设施，恢复正常后方可复产。

注*：净化装置故障后，净化效率取 50%。

4.2.2.2、源强核算过程文字说明

本技改项目无新增废气产生。

项目废气污染物产排情况汇总。

表4-11 项目废气污染物产排情况汇总

排放口	污染物	产生情况	排放情况				
			有组织			无组织	
			产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
DA001	切割烟尘	0.11	0.014	0.006	2	0.0165	0.007

4.2.2.3、废气污染防治措施及达标性分析

废气污染防治措施：

(1) 切割烟尘：切割烟尘经集气罩集气后通过湿式除尘器，再拉高至楼顶 15 米高排气筒 DA001 排放。

技术可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942—2018）4.5.2.1 章节，切割烟尘采用湿式除尘设施为可行性技术。根据《生态环境部关于发布〈排放源统计调查产排污核算方法和系数手册〉的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“33-37,431-434 机械行业系数手册”可知，颗粒物末端治理技术包括喷淋塔/冲击水浴等湿式除尘技术。综上，切割烟尘经湿式除尘器（冲击水浴）处理属于可行技术。

达标性分析：

技改后项目切割烟尘的排放量较小，企业设置集气设施+湿式除尘器+15 米高排气筒拉高排放处理。切割工序产生的切割烟尘主要成分为金属颗粒物，企业定期打捞湿式除尘设施中的沉渣并委托相关单位综合处理，企业保持车间整洁，加强车间通风。落实以上废气污染防治措施后项目基本不会对周边大气环境和评价范围内的保护目标产生不良影响。

4.2.2.4、废气排放环境影响分析

根据区域环境质量现状调查，项目所在区域为大气环境质量达标区，根据工程分析，在落实废气污染防治措施后，项目废气可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）中相关标准。项目实际营运过程中，加强管理，严格落实本报告提出的各项环保措施，预计本项目大气污染物对外环境影响不大。

4.2.2.5、废气自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）要求，制定本项目废气污染物的监测方案，具体见下表。

表4-12 废气排放监测要求

监测点	监测因子	监测频率（次/年）
排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年
厂界	颗粒物	1 次/半年

4.2.3、噪声污染物环境影响和保护措施

4.2.3.1、噪声污染源强核算

项目噪声主要来自生产设备运行噪声。类比其它同类型企业的噪声监测数据，

主要设备噪声级见表 4-13。

表 4-13 全厂噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	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		持续时间 h/a
				声功率级/dB(A)						声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	
1	车间	切割机	3	75~80	减振	3	68.0	昼间	10	58.0	1	2400
2		冲床	1	75~80	减振	4	65.5	昼间	10	55.5	1	2400
3		液压机	6	70~75	减振	2	66.5	昼间	10	56.5	1	2400
4		空压机	1	75~80	减振	5	63.5	昼间	10	53.5	1	2400
5		车床	2	70~75	减振	2	66.5	昼间	10	56.5	1	2400
6		湿式除尘设施	1	70~75	减振	2	66.5	昼间	10	56.5	1	2400
7		环保风机	1	75~80	减振、消声	3	68.0	昼间	10	58.0	1	2400

4.2.3.2、噪声污染防治措施

为实现边界噪声稳定达标，本环评建议企业尽可能选择低噪声设备，在安装设备时尽可能设置隔声、减振等措施；对厂区设备进行合理布局，主要生产设备尽可能远离车间围墙，车间采用隔声效果良好的实体墙；同时加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象；加强院区四周的绿化。

4.2.3.3、噪声影响分析

为实现边界噪声稳定达标，本环评要求企业尽可能选择低噪声设备，在安装设备时设置隔声、减振等措施；对生产车间内设备进行合理布局，主要生产设备尽可能远离车间围墙，车间采用隔声效果良好的实体墙；高噪声设备运行时应关闭门窗，减少噪声对外界的影响；同时加强设备的维修保养，使设备处于最佳工作状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

1、源强及特征

项目噪声源主要为设备运行时产生的噪声，源强详见表 4-14。

2、预测模式的选择

采用《环境影响评价技术导则 声环境（HJ2.4-2021）》中的工业噪声预测计算模式进行预测、分析。

（1）室内声源等效室外声源源功率级计算方法

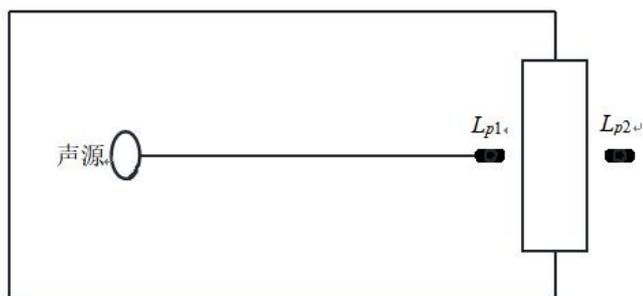


图 4-4 室内声源等效为室外声源图例

如图 4-4 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或 A 声级分别为 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式 (B.1) 近似求出：

式 B.1:

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

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。

也可按式 (B.2) 计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

式 B.2:

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

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_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按式 (B.3) 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：

式 B.3:

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

式中: $L_{pli}(T)$ ——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_{plij} ——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 (B.4) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

式 B.4:

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB

然后按式 (B.5) 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。

式 B.5:

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

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) 户外声源

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

a) 在环境影响评价中, 应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 分别按式 (A.1) 或式 (A.2) 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.1)$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (A.2)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

b) 预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按式 (A.3) 计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (A.3)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

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

ΔLi ——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可按式 (A.4) 计算。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \quad (A.4)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

(3) 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 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right] \quad (B.6)$$

式中： L_{eqg} ——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。

(4) 预测值的计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB。

3、预测结果及分析

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 4-14 厂界噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声背景值/dB (A)		噪声现状值/dB (A)		噪声标准/dB (A)		噪声贡献值/dB (A)		噪声预测值/dB (A)		较现状增量/dB (A)		超标和达标情况		
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东南厂界	—	—	—	—	65	—	60.2	—	—	—	—	—	—	达标	—
2	西南厂界	—	—	—	—	65	—	61.5	—	—	—	—	—	—	达标	—
3	西北厂界	—	—	—	—	65	—	60.7	—	—	—	—	—	—	达标	—
4	东北厂界	—	—	—	—	65	—	61.6	—	—	—	—	—	—	达标	—

根据上表预测结果分析，项目运营期四侧厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。本项目 50m 范围内无声环境保护目标，在厂区合理布置及采取切实有效的隔声降噪措施后，本项目噪声经墙体隔声后对周围环境影响不大。

4.2.3.4、噪声自行监测方案

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，制定本项目噪声排放的监测方案，具体见下表。

表4-15 噪声排放监测要求

监测点位	监测指标	监测频次
厂界四周外 1m	等效连续 A 声级 (Leq)	每季度一次

4.2.4、固废污染源分析

4.2.4.1、固体废物产生情况

技改后项目固体废物主要为边角料及残次品、收集的粉尘、废油桶、废液压油、废氧气罐、打捞的沉渣、废洗洁精桶以及生活垃圾。

（1）边角料及残次品

技改后项目机加工过程中会产生残次品及边角料，本项目钢板用量为 100t/a，类比同类行业，残次品及边角料产生量为 4t/a，收集后外售综合利用。

（2）打捞的沉渣

技改后项目切割工序产生的烟尘经湿式除尘后沉淀于池底，企业定期清理沉渣，根据废气章节源强核算，打捞的沉渣产生量约为 0.08t/a。打捞的沉渣为一般固废，企业外售综合利用处理。

（3）废油桶

技改后项目使用液压油会产生一定量的废油桶，液压油桶规格为 100kg/桶，油桶重为 18kg/桶，项目液压油使用量为 0.2t/a，则废油桶产生量约为 0.036t/a。废油桶属于危险废物，需委托相关资质单位进行转运处置。

（4）废液压油

技改后项目使用液压油会产生一定量的废液压油，根据企业提供的资料，废液压油产生量约为 0.2t/a。废液压油属于危险废物，需委托相关资质单位进行转运处置。

（5）废氧气罐

技改后项目等离子切割工序使用到氧气作为气割的材料，会产生一定量的废氧

气罐，根据企业提供的资料，废氧气罐产生量约为0.016t/a。废氧气罐为一般固废，企业外售综合利用处理。

(6) 废洗洁精桶

技改项目清洗过程使用洗洁精作为清洗剂，洗洁精年使用量为0.01t/a，洗洁精的规格为5kg/桶，洗洁精包装桶为1kg/个，则废洗洁精桶的产生量约为0.002t/a。废洗洁精包装桶为一般固废，由相关单位回收利用。

(7) 员工生活垃圾

技改后项目员工人数不变，生活垃圾产生量约为1.8t/a。

表4-16 技改后项目工业固废产生情况汇总表 单位:t/a

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	边角料及残次品	机加工	固态	金属	4
2	打捞的沉渣	废气处理	固态	金属	0.08
3	废油桶	原料包装	固态	有机物、金属	0.036
4	废液压油	液压	液态	液压油	0.2
5	废氧气罐	原料包装	固态	金属	0.016
6	废洗洁精桶	原料包装	固态	塑料	0.002

4.2.4.2、固体废物代码及属性判定

固体废物属性判定结果见下表，表中的“判定依据”指《固体废物鉴别标准通则》的规定进行判定。

表4-17 本项目副产物属性判定

序号	名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于固体废物	判定依据
1	边角料及残次品	机加工	固态	金属	是	4.2 (a)
2	打捞的沉渣	废气处理	固态	金属	是	4.3 (a)
3	废油桶	原料包装	固态	有机物、金属	是	4.1 (c)
4	废液压油	液压	液态	液压油	是	4.1 (h)
5	废氧气罐	原料包装	固态	金属	是	4.1 (i)
6	废洗洁精桶	原料包装	固态	塑料	是	4.1 (c)

根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)对本项目一般固体废物进行分类，详见下表。

表4-18 一般固体废物分类与代码

序号	副产物名称	产生工序	一般固体废物代码
1	边角料及残次品	机加工	349-009-09
2	打捞的沉渣	废气净化	349-009-66
3	废氧气罐	原料包装	349-009-99
4	废洗洁精桶	原料包装	349-009-99

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。危险废物属性判定详见下表。

表4-19 本项目危险废物属性判定

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	废油桶	原料包装	是	HW49, 900-041-49
2	废液压油	液压工序	是	HW08, 900-218-08

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号）的相关要求对本项目涉及的危险废物进行汇总，见表 4-20，危险废物贮存场所（设施）基本情况样表见表 4-21。

表4-20 危险废物汇总样表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施*
1	废油桶	HW49	900-041-49	0.036t/a	原料包装	固态	金属、有机物	有机物	每周	T	暂存于危废暂存间，最终委托有资质单位处置
2	废液压油	HW08	900-218-08	0.2t/a	液压工序	液态	液压油	液压油	每周	T	

表4-21 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废油桶	HW49	900-041-49	1F	5m ²	包装袋盛放	1t	一年
2		废液压油	HW08	900-218-08			包装袋盛放		一年

项目固废污染源强核算结果及相关参数一览表见表 4-22。

表4-22 固废污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	固体废物名称	固废属性	产生情况	处置措施		最终去向
			产生量 t/a	工艺	处置量 t/a	
机加工	边角料及残次品	一般废物	4	外售综合利用	4	物资回收单位
废气处理	打捞的沉渣	一般废物	0.08	外运综合利用	0.08	物资回收单位
原料包装	废油桶	危险废物	0.036	委托有资质单位处置	0.036	危废处置资质单位

液压	废液压油	危废废物	0.2	委托有资质单位处置	0.2	危废处置资质单位
原料包装	废氧气罐	一般废物	0.016	外售综合利用	0.016	物资回收单位
原料包装	废洗洁精桶	一般废物	0.002	外售综合利用	0.002	物资回收单位

4.2.4.2、固体废物环境影响分析及环境管理要求

固体废弃物对环境的影响主要是通过雨淋、风吹等作用对水体和空气产生二次污染。未经处理的生活垃圾是病原菌的滋生地。固废如不进行及时妥善处置，除有损环境美观外，还会腐化产生恶臭，招引蚊虫、苍蝇等动物，并通过该类动物使细菌得以散播，污染周围环境空气，影响周边居民生活环境。因此要切实做好固废的分类收集、及时清运、处理，防止对周边环境产生明显不利的影响。

(1) 一般固体收集和贮存

项目边角料及残次品、打捞的沉渣、废氧气罐、废洗洁精桶由物资回收单位回收综合利用；生活垃圾日产日清，由当地环卫部门统一清运处理。

项目产生的各类一般固体废物应按照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）进行分类，固废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。固废的管理还应满足国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

综上，本项目一般固体废弃物能妥善落实处置途径，可做到无害化、资源化处理，不外排环境，对周边环境影响不大。

(2) 危险废物收集和贮存

①危险废物的收集

本项目危险废物须按照规范要求收集和包装，容器不易破损、变形、老化，能有效防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、质量、成分、特性以及发生泄漏、扩散、污染事故时的应急措施和补救方法。本项目危废暂存容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

②危险废物的贮存

危废在厂区内贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求临时贮存，委托有专业资质的危废处置单位进行处置。贮存设施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，采取必要的防风、

防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

③危险废物的运输

项目所暂存的危险废物，全部采用公路运输，委托有相应运输资质的运输公司运输至有资质的危废处置单位，并且使用特殊标志的专业运输车辆。在正常操作运输情况下，发生交通事故概率较低，运输过程基本不会对环境产生影响。但在暴雨、阴雨天、台风、大雾及冬季下雪路面结冰等恶劣天气下，交通事故发生概率会随之上升。危险废物一旦散落，将对水体、土壤等环境产生影响。因此，只要企业委托有危险废物运输资质的单位承运项目危险废物，同时督促运输公司在运输过程中要加强环境管理，确保危险废物不在运输及装卸过程中的破损遗洒和扬散。

④危险废物委托处置

废油桶、废液压油需要委托有资质的单位处理处置。日常管理中要履行申报的登记制度、建立台账制度，委托利用处置应执行报批和转移联单等制度。

综上，本项目固体废弃物能妥善落实处置途径，可做到无害化、资源化处理，不外排环境，对周边环境影响不大。

4.2.5、地下水、土壤环境影响和保护措施

本项目地下水环境风险源主要为危险废物仓库、原料仓库发生泄漏。要求企业做好厂区地面硬化，做好化粪池、废水收集管网的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，企业应采取一定措施，减轻对地下水和土壤环境的污染。

1、防治原则

地下水和土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

(1) 主动控制，即从源头控制措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏；同时加强实验人员的职业素养，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

(2) 被动控制，即末端控制措施，在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地

面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中委托处理或综合利用。

2、防治措施

(1) 源头控制

企业可通过优化工艺、确保废水稳定处理、强化地面防渗防漏措施等手段，从源头减少水体污染物排放；生产废水、工业固体废物及时处置，确保废水、固废能够得以妥善处置，从源头减少污染物的排放。

(2) 分区防治措施

主要包括项目易污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即对污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下。

采用国际国内先进的防渗材料、技术和实施手段，确保工程建设对区域内地下水影响较小，地下水现有水体功能不发生明显改变。

坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程地质、水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质、排放量，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式，结合本项目总平面布置情况，将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区，根据不同的分区采取不同的防渗措施。

一般防渗区是指裸露于地面的生产单元，污染地下水环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。简单防渗区指没有物料或污染物堆放泄漏，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位。

表4-23 本项目分区防治措施一览表

序号	分区	说明	厂区具体分布	防治措施
1	一般防渗区	裸露于地面的生产单元，污染地下水和土壤环境的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位	原料仓库、清洗区、生产废水临时储存区、危废仓库	在各建筑物地面及墙体侧面地面以上0.3m以下部位应采用人工防渗材料进行防渗，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于1.5m厚渗透系数为 10^{-7} cm/s的黏土层的防渗性能。

2	简单防渗区	没有物料或污染物堆放泄漏，不会对地下水和土壤环境造成污染的区域或部位	厂区内其他区域	一般地面硬化
---	-------	------------------------------------	---------	--------

通过源头控制及分区管控，本项目污染地下水或土壤可能性较小，故本环评不对地下水或土壤进行跟踪监测。

4.2.6、环境风险分析

树立风险意识和防范风险是企业安全生产的重要保证。风险分析是一项涉及工程工艺过程、设备维护、系统可靠性、防范措施有效性、后果估算等环节，以及发生后所采用的应急计划和措施。本评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，结合本项目生产特点和工艺过程，着重对在不可预见条件下发生机率小而危害大的突发性事故，分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏。所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

（1）分析调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险物质主要为切削液、机油和危险废物，厂内最大暂存量较少，不构成重大风险源。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q，详见表 4-24。

表4-24 事故环境风险物质数量与临界量比值表

物质名称	最大储存量 (t)	临界储存量 (t)	Q 值
液压油	0.2	2500	0.00008
危险废物	0.236	50	0.00472
合计			0.0048

根据分析，本项目 $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I，因此环境风险不设专项评价。

（2）环境风险识别及分析

项目在生产过程中，如管理操作不当或意外事故，存在着燃烧和中毒等事故风险，因此潜在的环境风险主要为：原料及危险废物暂存、运输、装卸过程中潜在的泄漏、火灾以及中毒事故；生产废水储存区的泄漏。在装卸、贮存、生产过程中，由于包装物或槽体的破裂、操作失误等造成风险物质的泄漏，若遇火源等可能发生火灾等风险事故，火灾事故发生时，会在事故现场喷射大量的消防水等进行灭火，

消防用水在短时间内会大量漫流，如果没有做好事故应急防范措施，则会影响周边环境，消防废水会进入附近水体或土壤，对局部水体、土壤造成污染，甚至通过土壤下渗，破坏地下水环境。同时项目在泄漏、火灾等事故应急救援中可能会产生大量的废灭火剂、拦截、堵漏材料，均可能掺杂一定的有毒有害物质，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①加强管理，定期进行检查，将泄漏的可能性控制在最低范围内。车间设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火。

②对危险废物进行分类收集和处理，及时委托资质单位处置。

③项目在生产过程中必须加强管理，避免事故发生。当设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。

4.2.7、碳排放评价

实施碳排放评价，推动污染物和碳排放评价管理统筹融合，是促进应对气候变化与环境治理协同增效，实现固定污染源减污降碳源头管控的重要抓手和有效途径。

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，碳排放评价工作主要包括政策符合性分析、现状调查和资料收集、工程分析、措施可行性论证和方案比选、碳排放评价、碳排放控制措施与监测计划、评价结论。相关工作融入环境影响评价报告相应章节中，并设立单独评价专章，其一般工作流程见下图：

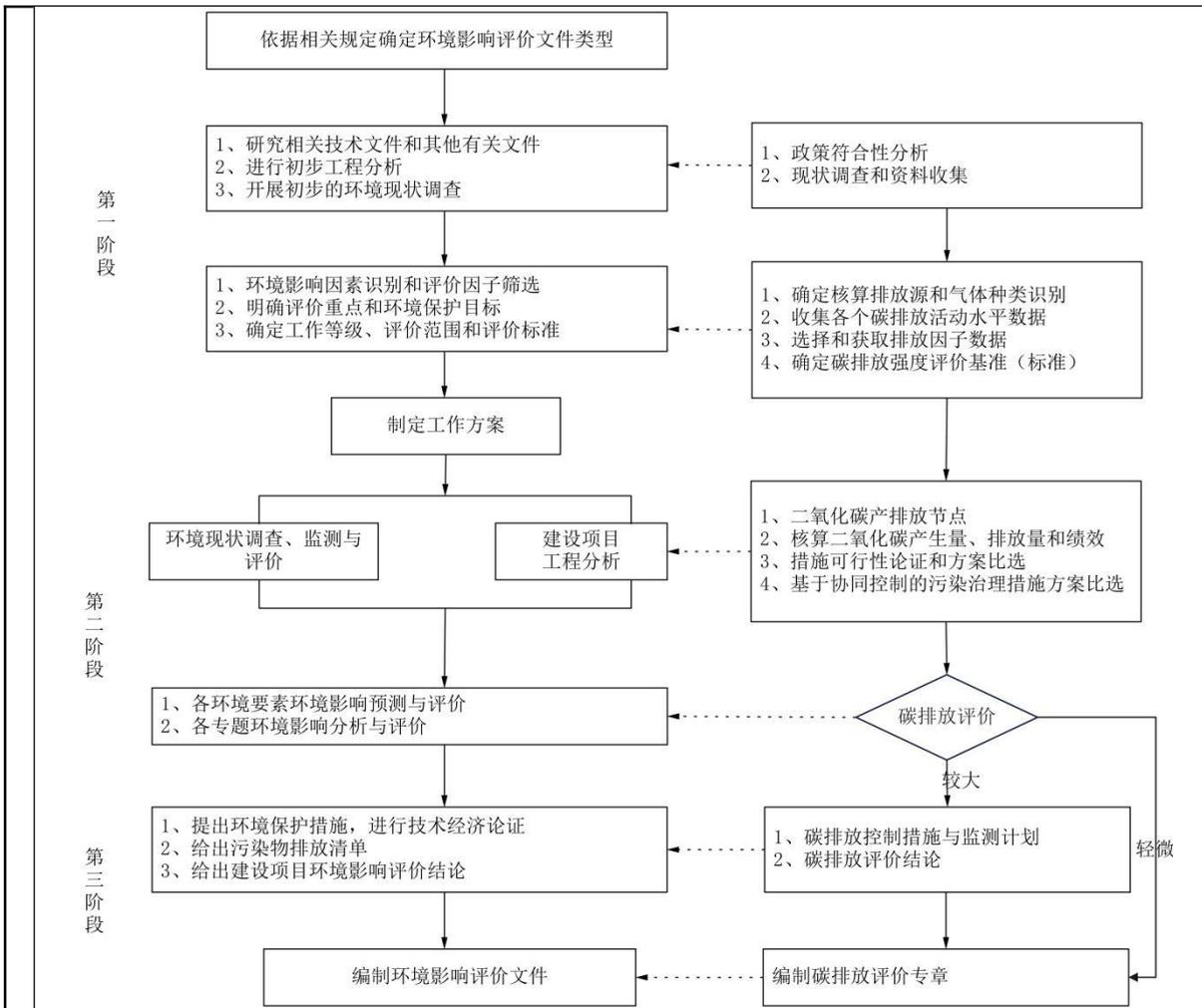


图 4-5 碳排放评价工作一般工作流程

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，“本指南规定了温州市工业企业建设项目环评工作中碳排放评价的一般工作流程、内容、方法和要求”，本项目属于“C3499 其他未列明通用设备制造业”行业，属于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》中“附录一纳入碳排放评价试点行业范围中表 2 指南适用行业及项目类别”中行业，因此本次环境影响评价中碳排放评价参照该文件进行编制。

4.2.7.1、政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中的限制类和淘汰类项目；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）》（温发改产〔2021〕46 号），本项目不属于其中的淘汰类和限制类。因此，项目的建设符合国家和地方产业政策要求。本次项目不属于重点企业温室气体排放类型，项目碳排放核算工作根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试

行)》进行。

根据前文分析,项目的实施符合“三线一单”管控要求。项目的实施符合产业政策要求。

4.2.7.2、核算边界

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》,新建项目以法人企业或视同法人的独立核算单位为核算边界。改扩建及异地搬迁建设项目还应拟建项目、项目实施前后企业边界分别作为核算边界进行核算。现有项目企业边界与环评中现有项目保持一致。

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

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

本项目为技改项目,核算范围为温州市展鸿金属制品有限公司年产 2 万个封头建设项目及技改项目。

4.2.7.3、二氧化碳产生和排放情况分析

根据《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南(试行)》,项目碳排放总量 $E_{\text{总}}$ 计算公式如下:

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

$E_{\text{燃料燃烧}}$ 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,单位为吨 CO_2 (tCO_2);

$E_{\text{工业生产过程}}$ 为企业工业生产过程产生的二氧化碳排放量,单位为吨 CO_2 (tCO_2)。

$E_{\text{电和热}}$ 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 CO_2 (tCO_2)。

企业不涉及化石燃料使用,生产过程中不涉及二氧化碳排放,企业产生 CO_2 的环节为净购入电力 CO_2 排放。

企业二氧化碳排放情况具体详见下表。

表4-25 生产装置碳排放源识别

产生源类别	具体来源
化石燃料燃烧排放（化石燃料在各种类型的固定或移动燃烧设备中（如锅炉、内燃机、废气处理装置等）与氧气充分燃烧生成的 CO ₂ 排放）	本项目不涉及
工业生产过程排放（电气设备制造或制冷设备制造、二氧化碳气体保护焊使用过程中由于气体使用或泄漏造成的温室气体排放。）	本项目不涉及
净购入的电力和热力消费引起的 CO ₂ 排放	购入电力所产生的 CO ₂

企业电力消费量调查如下：

表4-26 项目相关能耗数据表

类别	单位	技改前数值	技改后数值
电	MWh/年	90	100

(1) 净购入电力和热力的碳排放量计算

净购入电力和热力的碳排放量公式如下：

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

其中：

$D_{\text{电力}}$ 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）。

①活动水平数据获取

根据业主提供的资料，企业全厂预估年净外购电量为 100MWh。

②排放因子数据获取

根据《关于做好 2023-2025 年发电行业企业温室气体排放报告管理有关工作的通知》（环办气候函〔2023〕43 号），2022 年度全国电网平均排放因子为 0.5703tCO₂/MWh。

表4-27 项目净购入电力产生的CO₂排放情况

指标	技改前净购入的电力消费量 AD _{电力} (MWh)	技改后净购入的电力消费量 AD _{电力} (MWh)	电力供应的 CO ₂ 排放因子 EF _{电力} (tCO ₂ /MWh)	技改前排放量 E _电 (tCO ₂)	技改后排放量 E _电 (tCO ₂)
电力	90	100	0.5703	51.327	57.03

(2) 核算结果合计

项目碳排放情况如下表所示。

表4-28 项目碳排放量汇总表 (tCO₂)

类型	技改前排放量	技改后排放量
化石燃料燃烧排放	0	0
净购入的电力消费引起的 CO ₂ 排放	51.327	57.03
工业生产过程排放	0	0
合计	51.327	57.03

4.2.7.4、碳排放评价

1、评价指标计算

(1) 排放总量统计

根据前期计算结果，本次项目实施后，企业全厂的碳排放分布如下表所示。

表4-29 企业温室气体和二氧化碳排放“三本账”核算表

核算指标	企业现有项目		本项目		“以新带老”削减量 (t/a)	企业最终排放量 (t/a)
	产生量	排放量	产生量	排放量		
二氧化碳	51.327	51.327	5.703	5.703	0	57.03
温室气体	51.327	51.327	5.703	5.703	0	57.03

(2) 单位工业总产值碳排放

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

$Q_{\text{工总}}$ —单位工业总产值碳排放，tCO₂/万元；

$E_{\text{碳总}}$ —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。

根据建设单位提供的资料，项目技改前全年工业总产值为 400 万元。技改前项目单位工业总产值碳排放 (tCO₂/万元) = 57.03 ÷ 400 = 0.143tCO₂/万元。

技改后项目总产值保持不变，技改后项目单位工业总产值碳排放保持不变。

(3) 单位产品碳排放

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

$Q_{\text{产品}}$ —单位产品碳排放，tCO₂/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，tCO₂；

$G_{\text{产量}}$ —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。

本项目产品不在环办气候〔2021〕9 号附件 1 覆盖行业及代码中主营产品统计代码统计范围内。

(4) 单位能耗碳排放

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

$Q_{\text{能耗}}$ —单位能耗碳排放，tCO₂/t 标煤；

$E_{\text{碳总}}$ —项目满负荷运行时碳排放总量，tCO₂；

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

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

表4-30 项目年能耗统计

类型		标煤折算系数 (kgce/kWh)	消耗量 (MWh)	能耗量 (tce)
企业现有项目	电力	0.1229	90	11.061
拟实施建设项目	电力	0.1229	10	1.229
实施后全厂	电力	0.1229	100	12.29

项目技改前单位能耗碳排放为： $51.327 \div 11.061 = 4.64 \text{tCO}_2/\text{tce}$ ；项目技改后单位能耗碳排放为： $57.03 \div 12.29 = 4.64 \text{tCO}_2/\text{tce}$ 。

2、碳排放绩效评价

(1) 项目指标汇总

将计算结果进行汇总至下表。

表4-31 碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业总产值碳排放 (tCO ₂ /万元)	单位产品碳排放 (tCO ₂ /产品)	单位能耗碳排放 (tCO ₂ /t 标煤)
企业现有项目	0.143	/	4.64
拟实施建设项目	0	/	0
实施后全厂	0.143	/	4.64

(2) 横向评价

以国家、省级及我市公开发布的碳排放强度基准（标准、参考值）作为评价依据，评价建设项目碳排放水平。

根据上表计算结果可知，本项目单位工业增加值碳排放为 0.143t/万元，低于《温州市工业企业建设项目碳排放评价编制指南（试行）》“附录六行业单位工业总产值碳排放参考值：表 6 行业单位工业总产值碳排放参考值”中“3499 其他未列明通用设备制造业” 0.56tCO₂/万元参考值。

(3) 纵向评价

根据拟技改项目和企业现有项目绩效核算结果，技改后项目单位工业总产值碳排放 0.143tCO₂/万元不高于技改前项目单位工业总产值碳排放 0.143tCO₂/万元，符

合项目实施后工业增加值碳排放强度不高于现有项目的原则。

4.2.7.5、碳排放控制措施与监测计划

1、控制措施

根据碳排放来源及种类，企业碳排放来自购入电力隐含的 CO₂ 排放，针对上述碳排放源拟采取的措施如下。

(1) 采用节能设备，节约用电，达到节能减排的效果。

(2) 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。

(3) 建议企业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。

(4) 建议企业根据能源法和统计法，建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度。

2、监测计划

除全厂设置电表等能源计量设备外，在主要耗能设备处安装电表计量，每月抄报数据，开展损耗评估，每年开展一次全面的碳排放核查工作，找出减排空间，落实减排措施。

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

4.2.7.6、碳排放评价结论

本项目符合“三线一单”，对于本次碳排放核算评价，主要根据碳排放总量削减、单位总产值碳排放、单位增加值碳排放、单位能耗碳排放等指标进行分析，得出结论。项目的单位工业增加值碳排放值不高，经济效益增加明显，同时项目也明确了碳排放控制措施及监测计划。总体而言，本次项目碳排放水平可接受。下一步，建

议建设单位按照国家和浙江省对碳排放控制和碳市场管理的要求,采取并探索进一步减少碳排放和二氧化碳综合利用的措施。

4.2.8、本项目实施前后主要污染物排放情况汇总

技改前后项目污染物排放情况具体见下表。

表4-32 技改前后主要污染物产生排放情况汇总 单位t/a

内容类型	污染物名称		原审批排放量	现有项目实际排放量	技改项目排放量	技改后全厂总排放量	以新带老削减量	排放增减量
废水	生活污水和清洗废水合计	废水量	168	144	48	192	0	+48
		COD	0.0084	0.0072	0.0024	0.010	0	+0.0028
		氨氮	0.00084	0.00072	0.00024	0.001	0	+0.00028
		总氮	0.00252	0.00216	0.00072	0.003	0	+0.00084
		SS	0	0	0.00048	0.00048	0	+0.00048
		石油类	0	0	0.000048	0.000048	0	+0.000048
		LAS	0	0	0.000024	0.000024	0	+0.000024
废气	切割烟尘	颗粒物	定性分析	0.11	0	0.0305	0.0795	-0.0795
固废	边角料及残次品		0	0	0	0	0	+0
	收集的粉尘		0	0	0	0	0	+0
	废氧气罐		0	0	0	0	0	+0
	废液压油		0	0	0	0	0	+0
	废油桶		0	0	0	0	0	+0
	打捞的沉渣		0	0	0	0	0	+0
	废洗洁精桶		0	0	0	0	0	+0
	生活垃圾		0	0	0	0	0	+0

*注:原环评员工人数为12人,因计算系数不同故废水产生量不同。

表4-33 技改后全厂污染物产排放情况汇总表

项目	污染源	污染物	产生量	削减量	排放量
废气	切割烟尘	颗粒物	0.11	0.0795	0.0305
废水	生活污水和清洗废水	废水量	192	0	192
		COD	0.12	0.11	0.010
		氨氮	0.00672	0.00572	0.001
		总氮	0.01344	0.01044	0.003
		SS	0.024	0.02352	0.00048
		石油类	0.0024	0.002352	0.000048
		LAS	0.00144	0.001416	0.000024
固废	一般固废	边角料及残次品	4	4	0
		废氧气罐	0.016	0.016	0
		打捞的沉渣	0.08	0.08	0
		废洗洁精桶	0.002	0.002	0
		生活垃圾	1.8	1.8	0
	危险废物	废液压油	0.2	0.2	0
		废油桶	0.036	0.036	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001排气筒	切割烟尘	切割烟尘经集气罩收集后通过湿式除尘器处理后15米高DA001排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值
地表水环境	DW001企业总排口	生活污水	生活污水经化粪池处理达到温州市东片污水处理厂进水标准后,纳入温州市东片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放。	温州市东片污水处理厂进水标准
	/	清洗废水	清洗废水外运至温州晨正污水处理有限公司处理达到温州市东片污水处理厂进水标准后,纳管输送至温州市东片污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排放。	温州市东片污水处理厂进水标准
声环境	厂界	设备噪声	1、优化生产车间布局,机械设备合理布置。 2、高噪声设备采取隔声、减振措施。 3、加强设备的维护,确保设备处于良好的运转状态,杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。	厂界四侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	1、边角料及残次品、打捞的沉渣、废氧气罐、废洗洁精桶由物资回收单位回收综合利用。 2、废液压油、废油桶属于危险废物,需要委托有资质的单位处置。 3、生活垃圾收集后委托环卫部门定期清运。			
土壤及地下水污染防治措施	通过强化地面防渗防漏措施等手段;工业固体废物及时处置,确保固废能够得以妥善处置,从源头减少污染物的排放;根据工程生产工艺、设备布置、污染物性质、污染物产生及处理和建筑物的构筑方式,结合本项目总平面布置情况,将本项目区分为一般防渗区和简单防渗区,根据			

	不同的分区采取不同的防渗措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>1、加强管理，定期进行检查，将泄漏的可能性控制在最低范围内。车间设置消防系统，配备必要的消防器材，禁止明火。</p> <p>2、对危险废物进行分类收集和处理，及时委托资质单位处置。</p> <p>3、项目在生产过程中必须加强管理，避免事故发生。当设施出现故障不能正常运行时，应尽快停产进行维修，避免对周围环境造成较大的污染影响。</p>
其他环境管理要求	<p>1、建立完善的环境管理制度，设立专门环境管理机构，建立完善的环境监测制度。</p> <p>2、设置事故废水收集和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。</p> <p>3、开展日常的环境监测工作，包括项目污染源统计、环境监测计划实施、排污口规范化的整治等。</p> <p>4、营运过程中应搞好环境管理，固废要分类堆放，及时做好分类收集和清理工作，保持院区整体环境整洁、空气清新。</p> <p>5、加强环境管理，增强清洁生产意识。</p> <p>6、要求根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》落实排污许可相关内容。</p>

六、结论

温州市展鸿金属制品有限公司年产 2 万个封头技改项目位于浙江省温州市温州经济技术开发区沙城街道烟台村大昌路 155 号，项目建设符合产业政策要求，符合《温州市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求，符合建设项目环评审批要求，符合建设项目其他部门审批要求。项目生产过程中“三废”的排放量不大，在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，确保环保设施的正常高效运行情况下，能做到各污染物的达标排放，周围环境质量能维持现状，从环境保护的角度而言，该项目在拟建地建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：t/a

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	切割烟尘	0.11	/	0	0	0.0795	0.0305	-0.0795
废水	废水量	144	168	0	48	0	192	+48
	COD	0.0072	0.0084	0	0.0024	0	0.010	+0.0028
	氨氮	0.00072	0.00084	0	0.00024	0	0.001	+0.00028
	总氮	0.00216	0.00252	0	0.00072	0	0.003	+0.00084
	SS	0	0	0	0.00048	0	0.00048	+0.00048
	石油类	0	0	0	0.000048	0	0.000048	+0.000048
	LAS	0	0	0	0.000024	0	0.000024	+0.000024
一般工业 固体废物	边角料及残次 品	4	4	0	0	0	4	+0
	收集的粉尘	0.11	/	0	0	0.11	0	-0.11
	废氧气罐	0.016	0.016	0	0	0	0.016	+0
	打捞的沉渣	0	0	0	0.08	0	0.08	+0.08
	废洗洁精桶	0	0	0	0.002	0	0.002	+0.002
危险废物	废油桶	0.036	0.036	0	0	0	0.036	+0
	废液压油	0.2	0.2	0	0	0	0.2	+0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①