建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：台州市陈氏铜业有限公司年产 2000 吨铜铸件技改项目

建设单位（盖章）：台州市陈氏铜业有限公司

编制日期：2022 年 12 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…… 48
四、主要环境影响和保护措施…… 72
五、环境保护措施监督检查清单…… 111
六、结论…… 117
专题一、大气专项评价…… 117
专题二、环境风险专项评价…… 186

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">台州市陈氏铜业有限公司年产 2000 吨铜铸件技改项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2211-331081-07-02-883232</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td></td><td>联系方式</td><td></td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">浙江省台州市温岭市松门镇东南工业区</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（121 度 36 分 35.892 秒，28 度 19 分 47.860 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3392 有色金属铸造</td><td>建设项目
行业类别</td><td>三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☑技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑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</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>/</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>4590</td><td>环保投资（万元）</td><td>610</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>13.3%</td><td>施工工期</td><td>半年</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☑否
☐是：_____</td><td>用地（~~用海~~）
面积（m^2）</td><td>40339.88</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）》，本项目需设置环境风险专项评价，具体判定过程见表 1-1。

表 1-1　专项评价设置判定
<table>
<tr><td>专项评价类别</td><td>设置原则</td><td>本项目情况</td><td>是否设置</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>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。</td><td>本项目涉及《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》中的有毒有害污染物铅、甲醛，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标。</td><td>是</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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。</td><td>项目实行雨污分流，雨水排入市政雨水管网，污水纳管排入市政污水管网去温岭市松门镇污水厂处理，不直接排放周边水体。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>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的开展地下水专项评价工作</td><td>项目不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</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>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。</td><td>本项目天然气、危险废物等有毒有害和易燃易爆危险物质的存储量超</td><td>是</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td>
<table>
<tr><td></td><td></td><td>过临界量。</td><td></td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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 项目。</td><td>本项目用水均来自市政供水管网，不从河道取水，不涉及取水口。</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。</td><td>本项目非海洋工程建设项目。</td><td>否</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>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。</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划环境影响
评价情况</td><td>无</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境
影响评价符合性分析</td><td>无</td></tr>
<tr><td>其他符合性分析</td><td>

1.“三线一单”符合性分析

（1）生态保护红线

项目选址位于温岭市松门镇东南工业区，根据区块规划及企业土地证，项目用地性质为工业用地。根据《温岭市生态保护红线划定方案》，本项目处于划定的红线范围之外，项目满足生态保护红线要求。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《温岭市“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

项目所在区域环境大气属于二类功能区，地表水属于Ⅳ类地表水体，声环境属于 3 类声环境功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域目前大气环境、地表水环境质量现状能满足相应环境功能区划要求，满足环境质量现状要求。本项目废水预处理达标后纳管排放到温岭市松门镇污水处理厂处理达标后排放，不会对项目周边水环境造成不良影响。经影响分析项目废气排放对周边环境影响小，正常运营期间项目厂界噪声均能达标。项目能做到废水、废气、噪声达标排放，固体废物得到妥善处置。项目采取的污染物防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺，处理设施运行稳定可靠，能确保项目污染物排放达到国家和地方排放标准。项目污染物排放不会改变区域环境功能区，区域环境能维持环境功能区现状，项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。

（3）资源利用上线

项目选址位于温岭市松门镇东南工业区，本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、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</td></tr>
</table>

效地控制污染。项目非高耗水项目，用水来自市政供水管网，因此不会突破区域的水资源利用上限；项目采用电能，采用天然气为燃料，均属于清洁能源，且用量均不大，不会突破区域能源利用上限；项目利用城镇内规划建设用地，且占地规模有限，不会突破区域土地资源利用上限，符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入负面清单

项目位于温岭市松门镇东南工业区，根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地环境管控单元属于“台州市温岭市松门产业集聚重点管控单元（ZH33108120082）”。本项目的建设符合该管控单元的环境准入清单要求。具体生态环境准入清单符合性分析见表 1-2。

2.产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修正），项目不属于限制类及禁止类项目，且本项目已经在温岭市经信局备案；因此，项目建设符合产业政策要求。

3.铸造产能符合性分析

项目对现有企业进行改造升级，将现有企业其中 2 条半自动铸造线改造为全自动铸造流水线，使用天然气、电能为能源；所有产生颗粒物或 VOCs 的工序配备高效收集和处理装置，感应炉颗粒物采用圆形密闭吸风罩收集，末端采用重力沉降室+布袋除尘器+滤筒除尘器三级高效处理；覆膜砂、潮模砂等物料储存、输送等环节采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放；项目铸造产能置换方案目前已通过浙江省经济和信息化厅审核，并公示、公告；产能置换方案为 7 台 0.5 吨感应炉，本次项目共设 7 台 0.5 吨感应炉，与产能置换方案一致；本次项目铸造产能为 2000 吨/年，感应炉设备负荷在浙江省经济和信息化厅认定的产能范围内。因此，项目建设符合《三部门关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44 号）、《关于印发《浙江省铸造行业产能置换实施办法》的通知》（浙经信装备〔2019〕197 号）等要求。

4.《温岭市松门中心镇总体规划（2018-2035 年）》符合性分析

（1）发展目标

本次规划提出构建目标体系，包括创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展、共享发展与提升居民获得感等。

（2）发展战略

①规避限制，发挥优势，积极应对“新常态”

借势现代化湾区建设战略平台，融入温岭东部区域协同发展。充分发挥海洋优势，加快滨海开发，促进产业再次腾飞。充分发挥人口和存量用地优势，推进全域新型城镇化。促进产业链整合、产业集群整合和空间设施整合，提升产业和空间竞争力。高效配置山水资源和海洋海岸资源，促进生命健康产业、休闲旅游业等战略产业发展。

②立足基础、重点突破，构建新型竞争优势

立足人口集聚、存量建设空间、产业组织和创业创新基础，产

业上重点突破研发创新、物流电商、休闲旅游产业，空间上重点定位中心区的功能布局，考虑与东部新区融合的要素条件，重点推动沿海区域的转型升级，创立温岭东部区域中心新格局，构建新型竞争优势。

（3）城市性质和形象定位

城镇职能为：镇域政治、经济、文化中心，温岭市东部沿海现代化机械、船舶、渔业重镇，海鲜水产加工、批发、贸易中心和温岭东部旅游度假胜地。

城镇性质为：市域东部沿海以机械、船舶、水产加工和商贸、旅游为特色的滨海之城。

松门镇形象定位为：大美港城，海韵松门。

（4）规划产业发展引导

松门镇产业结构坚持“强二（产）、进三（产）、稳一（产）”的原则。

①做特做精第一产业——提升传统产业，积极发展现代农业

第一产业主要发展包括水稻、西瓜、西兰花等农产品以及鱼虾、贝藻类等水产品。

②做强做优第二产业

第二产业主要发展装备机械、电子机械、塑化建材以及海洋水产品加工和船舶制造等临港型产业。

③做大做活第三产业

第三产业主要发展商贸、旅游、房地产、新型服务业。

（5）产业空间布局引导

北部和西部区域主要以第一产业为主，中部区域主要以第二、第三产业为主，东南以第二产业为主，东部沿海区域应形成一条集海洋渔业、高新二产、现代服务业、滨海旅游业的综合性滨海产业带。

（6）镇域空间管制

（一）规划区空间管制

规划区划分为禁建区、限建区、适建区三类进行空间管制。

1）禁建区

禁建区主要包括生态保护红线范围、基本农田保护区范围。禁建区空间管制要求为：

①禁建区内土地的主导用途为生态与环境保护空间，严格禁止与区内主导用途不相符的各类开发建设活动；

②规划期内禁建区边界原则上不得调整，如确需调整，应严格论证，并按照相应法定程序报批。

2）限建区

限建区主要包括生态功能保障区、结构性生态廊道、重要基础设施廊道、其它农用地保护区等区域，是建设用地和生态保护空间的缓冲隔离带。限建区空间管制要求为：

①限建区内禁止城镇和大型工矿建设；

②限建区内严格控制新增建设用地，如确需建设，应依程序办理建设用地审批手续，并与规划区内适建区建设用地规模相衔接；

③规划中已列明或已安排用地布局的线型基础设施项目，可在限建区中建设；规划中未列明或未安排用地布局的线型基础设施项

目需在限建区中选址建设，须严格论证。

3）适建区

适建区即城镇开发边界以内的用地，是指规划期内用于建设用地规划选址的主要区域，主要包括松门镇规划建成区、农村居民点、区域交通设施、区域公用设施、特殊用地等各类建设用地空间。适建区空间管制要求为：

①适建区内依据城乡法定规划确定相应土地利用类型；

②各类土地开发活动应集中在适建区内进行，并应依程序办理建设用地审批手续；

③规划期内适建区边界原则上不得调整，如确需调整，应严格论证，并应保证适建区建设用地规模总量平衡；

④村庄建设用地布局考虑农村建房需求可做适当调整，并做好与国土部门土地利用总体规划的衔接，

（二）镇区开发边界控制

松门镇镇区开发边界范围为西至淋川，东至礁山港，北至北环路及东部新区，南到苍山及东南工业区，范围用地面积约为 1834 公顷。

（7）给排水工程设施规划

1）供水水源

用水由长潭引水工程供给，水源为长潭水库。

2）排水设施

①排水体制

规划继续改造镇区排水体制，采用雨、污分流制排水体制。将老镇区的合流管逐步改造为雨、污分流管，新规划区一律采用雨、污分流制。

②污水处理厂规划

根据规划，松门镇区污水排入松门镇污水处理厂处理，污水处理厂远期扩建至 5 万 t/d。

松门镇域内离镇区较近的及松门镇污水处理厂附近的村庄污水和松门镇工业点污水可接入市政污水管网排入松门镇污水处理厂进行处理。

天时、金港、腾龙、振兴等工业点以及龙门片区村庄距离松门镇较远，在各工业点及村庄自行设污水提升泵站，污水统一收集后通过泵站排入东部新区南片污水处理厂。上马工业点排入上马工业区污水处理厂。边远海岛，地势复杂居民点污水排放要妥善处置，不得直排入海。

③污水量预测

镇区近期污水量约为 2.38 万立方米/日，远期约为 3.78 万立方米/日。

④雨水规划

实行雨污分流，雨水经管道收集后，就近排入附近河流，雨水出水口设于常水位以上。

规划符合性分析：项目实施地位于温岭市松门镇东南工业区，用地现状及规划均为二类工业用地，本项目主要从事铜铸件的生产，属于 C3392 有色金属铸造，属于二类工业项目，因此本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的

	要求。 **5.环境准入条件符合性分析** 具体符合性分析详见表 1-3、表 1-4。

其他符合性分析

表 1-2 《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
台州市温岭市松门产业集聚重点管控单元（ZH33108120082），属于重点管控单元 62			
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。积极与东部新区的产业相衔接，改善投资创业环境，促进产业集群发展，大力发展特色优势产业和农副产品加工业，集聚发展耗水量少、附加值高、环境污染能得到有效控制的临港型产业，重点发展机械电子、船舶修造和海洋水产品加工等产业，淘汰工艺设备落后、资源消耗大、污染严重、产能过剩的企业。 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	项目所在地位于温岭市松门镇东南工业区，属于工业功能区，项目属于有色金属铸造，为二类工业项目，项目与周边最近居住区间隔道路绿地，并且与现状和规划居住区相对距离均在 190m 以上	符合
污染物排放管控	严格实施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。 加强污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。加强区域内水产加工等重点涉水污染企业整治，实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业 VOCs 治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复	本项目实施后，污染物排放严格落实总量控制制度。厂区内实施雨污分流，园区建有污水管网，项目废水达标纳管排放。废气产生点位尽量采用密闭方式收集，减少无组织排放；工艺废气经收集处理后均能达标排放，同时厂区内采取分区防渗等防范措施，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，加强土壤、地下水污染防治与修复	符合
环境风险管控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制	项目位于松门镇东南工业区，项目实施后，要求企业加强环境应急防范，配备相关应急物资，并定期进行应急演练	符合
资源开发效率	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度，落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率	项目能源采用电、天然气，用水来自市政供水管网，项目实施过程中加强节水管理	符合

本项目属于有色金属铸造，属于二类工业项目，且项目拟建地属于区域工业功能区，符合温岭市“三线一单”生态环境准

入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控要求。

表 1-3 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》符合性分析

序号	主要内容	本项目情况	是否符合
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目	项目不属于码头项目和过长江通道项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	项目拟建地位于温岭市松门镇东南工业区，用地性质均为工业用地，不涉及自然保护区、风景名胜区	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目周边地表水为解放河横河，水功能区为解放河横河温岭工业用水区，目标水质为Ⅳ类，不涉及饮用水源保护区	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。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园	符合
5	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	项目所在地规划为工业用地，不涉及岸线保护区和保留区，不涉及河段及湖泊保护区、保留区	符合
6	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	项目废水纳管排放，不直接排放周边地表水	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	项目产品为铜铸件，不涉及生产性捕捞	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支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	项目不属于化工、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
9	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	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	符合
10	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、煤化工项目	符合

11	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。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。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	对照《产业结构调整指导目录（2019年本，2021年修改）》，项目不属于限制类及禁止类项目，且本项目已经在温岭市经信局备案；同时，项目属于有色金属铸造行业，不属于高耗能高排放项目	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	/	/

表 1-4 《《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》浙江省实施细则》符合性分析

序号	主要内容	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	项目不属于码头项目	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	项目拟建地位于温岭市松门镇东南工业区，用地性质均为工业用地，不涉及自然保护地、Ⅰ级林地、一级国家级公益林等	符合
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	项目周边地表水为解放河横河，水功能区为解放河横河温岭工业用水区，目标水质为Ⅳ类，不涉及饮用水源保护区	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	项目不涉及水产种质资源保护区	符合
5	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：(一)禁止挖沙、采矿；(二)禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；(三)禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；(四)禁止截断湿地水源；(五)禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；(六)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；(七)禁止引入外来物种；(八)禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；(九)禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动	项目不涉及国家湿地公园	符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线	项目所在地规划为工业用地，不利用、占用长江流域河湖岸线	符合
7	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、国家重要基础设施以外的项目	项目不涉及岸线保护区和保留区	符合

8	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	项目不涉及河段及湖泊保护区、保留区	符合
9	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目废水纳管排放，不直接排放周边地表水	符合
10	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	项目不属于化工项目	符合
11	禁止在长江重要支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扩建除外	项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
12	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	项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，经查《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不属于高污染项目	符合
13	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业 局规划的项目	项目不属于石化、煤化工项目	符合
14	禁止新建、扩建法律法规和相 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	对照《产业结构调整指导目录（2019 年本，2021 年修改）》，项目不属于限制类及禁止类项目，且本项目已经在温岭市经信局备案	符合
15	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	项目产品为铜铸件，不属于严重过剩产能行业的项目	符合
16	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	项目属于有色金属铸造行业，不属于高耗能高排放项目	符合
17	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	项目不涉及	符合
18	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	/	/

项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行、2022 年版）》（长江办[2022]7 号）、《《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》（浙长江办[2022]6 号）等要求。

二、建设项目工程分析

建设内容：

1.项目报告类别判定

台州市陈氏铜业有限公司位于温岭市松门镇东南工业区，企业成立于 2003 年。2003 年，台州市陈氏铜业有限公司委托台州市环境科学设计研究院编制了《台州市陈氏铜业有限公司新增年产青铜产品 2000 吨技改项目环境影响报告表》，并于 2004 年 2 月 5 日获得了台州市生态环境局温岭分局（原温岭市环境保护局）出具的《关于台州市陈氏铜业有限公司新增年产青铜产品 2000 吨技改项目环境影响报告表审查意见的函》（温环建审[2004]030 号）。2013 年，温岭市环境监测站对该项目进行环境保护设施竣工验收，并于 2014 年 2 月 20 日以台州市生态环境局温岭分局（原温岭市环境保护局）出具的《关于台州市陈氏铜业有限公司新增年产青铜产品 2000 吨技改项目环境保护设施竣工验收意见的批复》（温环验[2014]007 号）通过验收。

为对现有企业进行提升改造，合理布局生产流程，改善企业车间环境，提升企业整体竞争力，计划总投资 4590 万元在现有厂区内实施“台州市陈氏铜业有限公司年产 2000 吨铜铸件技改项目”，购置覆膜砂混合生产线、覆膜砂混砂机、覆膜砂制芯机、感应炉（7 台 0.5 吨，兼具熔化和保温功能）、潮膜砂大型铸件造型机、迪砂铸造流水线、覆膜砂浇注流水线、滚筒、筛砂机、通过式抛丸机、履带式抛丸机、锯床、车浇口机、冲床、打磨抛光机、检测设备等国产设备，主要生产工艺涉及造型、制芯、熔化、浇注、铸件后处理、砂回收系统等，项目建成后形成年产 2000 吨铜铸件的生产能力。同时，本项目实施后原环评审批且验收的“新增年产青铜产品 2000 吨技改项目”将被本项目技改替代；即本次项目实施后企业全厂生产规模为年产 2000 吨铜铸件。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》有关规定，该项目须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日起实施），项目产品为铜铸件，国民经济行业类别属于 C3392 有色金属铸造，生产工艺主要为造型、制芯、熔化、浇注、铸件后处理、砂回收系统等；属于三十、金属制品业 33-68 铸造及其他金属制品制造 339-其他（仅分割、焊接、组装的除外）；对照表 2-1，项目需编制环境影响报告表。

二、建设项目工程分析

表 2-1 环境影响评价分类管理表

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33				
68	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造年产 10 万吨及以上的；有色金属铸造年产 10 万吨及以上的	**其他（仅分割、焊接、组装的除外）**	/

2.项目主要工程组成

表 2-2　项目主要工程组成

项目工程组成		现有工程内容	技改项目工程内容（本次项目内容即为技改后全厂内容）	备注
主体工程		现有工程位于温岭市松门镇东南工业区现有厂区内，目前主要生产设备为感应炉（7 台 0.5 吨，6 用 1 备，兼具熔化和保温功能），覆膜砂浇注流水线、抛砂机、切割机、冲床、筛砂机、清砂机、造型机、制芯机等；1#生产车间和 2#生产车间均设有熔化和浇注工艺，具体生产车间现状布置情况见附图 4	本项目位于温岭市松门镇东南工业区现有厂区内，建设年产 2000 吨铜铸件技改项目，主要购置覆膜砂混合生产线、覆膜砂混砂机、覆膜砂制芯机、感应炉（7 台 0.5 吨，兼具熔化和保温功能）、潮膜砂大型铸件造型机、迪砂铸造流水线、覆膜砂浇注流水线、滚筒、筛砂机、通过式抛丸机、履带式抛丸机、锯床、车浇口机、冲床、打磨抛光机、检测设备等国产设备，各生产厂房功能定位见表 2-14，技改后生产车间布置情况见附图 6，技改后将铸造工艺（熔化、浇注、制芯、造型等）集中布置在 1#生产车间 A	现有改造，车间布局更合理，新增潮模砂铸造工艺
辅助工程		设置有配电间、废气处理设施、废水处理设施等，设有员工行政办公、食堂、倒班宿舍楼	设置有配电间、废气处理设施、废水处理设施等，设有员工行政办公、食堂、倒班宿舍楼	现有改造
公用工程	供水系统	采用市政给水，可以满足企业生活用水、生产用水及消防用水等需求	采用市政给水，可以满足本项目生活用水、生产用水及消防用水等需求	依托现有
	排水系统	设置厂区雨污分流系统、标准排放口等。厂区实行雨污分流，初期雨水、生产废水收集至厂内污水站处理后全部回用，不外排；后期洁净雨水接入雨水管网；企业生活污水经预处理达标纳管排放	设置厂区雨污分流系统、标准排放口等。厂区实行雨污分流，初期雨水、生产废水收集至厂内污水站处理达标后纳管排放，后期洁净雨水接入雨水管网；项目生活污水经隔油池、化粪池预处理达标纳管排放	现有改造
	供热系统	现有工程生产设备均采用电能	项目覆膜砂混合生产线供热采用天然气燃烧供热，其余均采用电能	项目新增天然气供热
	能源系统	现有工程用电采用市政供电，由当地输配电网提供，不涉及天然气储罐	项目用电采用市政供电，由当地输配电网提供；天然气设 1 个 20m^3 储罐，采用槽罐车运输	项目新增 1 个天然气储罐
环保工程	废气收集及处理系统	现有工程不涉及迪砂铸造流水线	迪砂铸造流水线浇注工位侧方设置集气罩，迪砂铸造流水线潮模砂回收处理系统密闭操作，迪砂铸造流水线浇注废气和潮模砂回收处理系统粉尘收集后各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过同 1 根 15m 排气筒（1#）达标排放	项目新增

		A 车间感应炉熔化废气经上方圆形集气罩收集，经一套布袋除尘器处理后 15m 排气筒排放；B 车间感应炉熔化废气经上方圆形集气罩收集，经一套布袋除尘器+水喷淋塔处理与预处理后的浇注外棚废气合并通过 1 根 15m 排气筒排放	感应炉金属熔化时上方加盖圆形密闭吸风罩，保温浇注操作时打开一面开口，感应炉熔化废气收集经 1 套重力沉降室+布袋除尘器+滤筒除尘器处理，最终通过 1 根 15m 排气筒（2#）达标排放	项目新增
		覆膜砂手动造型集中布置，设置密闭独立间，密闭间内设 2 个引风管，覆膜砂制芯废气收集后各经 1 套水喷淋吸收塔处理，最终尾气合并通过同 1 根 15m 排气筒排放；自动造型设密闭独立间，废气收集后经 1 套水喷淋吸收塔处理，通过 1 根 15m 排气筒排放	覆膜砂制芯机集中布置，设置密闭独立间（50m×10m×2.5m），密闭间内设 2 个引风管，覆膜砂制芯废气收集后各经 1 套水喷淋吸收塔处理，最终尾气合并通过同 1 根 15m 排气筒（3#）达标排放	现有改造
		A 车间浇注设集气棚，浇注内棚废气经 1 套两级水喷淋塔处理后 15m 排气筒排放；浇注外棚废气经 1 套水喷淋塔处理后 15m 排气筒排放；B 车间浇注设集气棚，浇注内棚废气经 1 套两级水喷淋塔处理后 15m 排气筒排放；浇注外棚废气经 1 套水喷淋塔处理后与预处理后的熔化废气合并通过 1 根 15m 排气筒排放	覆膜砂浇注流水线浇注工位设置密闭独立间（10m×6m×8m），密闭间整体引风换气，覆膜砂浇注流水线浇注废气收集后经 1 套两级水喷淋吸收塔处理，最终通过 1 根 15m 排气筒（4#）达标排放	现有改造
		现有工程不涉及迪砂铸造流水线	迪砂铸造流水线砂分离段密闭操作，通过式抛丸机密闭操作，迪砂铸造流水线砂分离粉尘、通过式抛丸机粗抛粉尘收集后各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过同 1 根 15m 排气筒（5#）达标排放	项目新增
		粗抛粉尘收集后经 1 套布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 排气筒排放；精抛粉尘收集后经 1 套布袋除尘器处理，通过 1 根 15m 排气筒排放	覆膜砂浇注流水线砂分离段密闭操作，后处理去毛刺打磨抛光机侧方设置集气罩，履带式抛丸机密闭操作，粉尘收集后各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过同 1 根 15m 排气筒（6#）达标排放	现有改造
		现有工程不涉及覆膜砂混合生产线	覆膜砂混合生产线密闭操作，滚筒、筛砂机设置密闭独立间（4m×4m×3m），密闭间整体引风，覆膜砂混砂废气、覆膜砂混合生产线燃气废气、滚筒、筛砂粉尘收集后经 1 套布袋除尘器+水喷淋吸收塔处理，最终尾气合并通过同 1 根 15m 排气筒（7#）达标排放	项目新增
		食堂油烟经油烟净化器净化后于建筑物屋顶排气筒达标排放	食堂油烟经油烟净化器净化后于建筑物屋顶排气筒（8#）达标排放	依托现有
	污水处理系统	生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳管排放；	生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳管排放；	利旧
		设备间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排；	设备间接冷却水循环使用，定期补充损耗量，不外排，同时定期更换后作为喷淋塔补充水使用；	现有改造

		初期雨水、废气喷淋废水收集处理后全部回用，不外排，采用调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池处理工艺，处理设施能力约10t/h	生产废水分类分质处理达标后纳管排放，其中初期雨水、检测废水收集后经调节池+混凝反应沉淀池处理达标，处理设施能力约 30t/h；废气喷淋废水收集后经调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池处理达标，处理设施能力约 10t/h	新增 1 套，现有改造 1 套
	固废收集及处置系统	设 1 个一般工业固废仓库，位于 2#车间南侧，占地面积约 200m^2；设 1 个危险废物仓库，位于综合污水站北侧，占地面积约 40m^2。一般工业固废分类收集后委托有能力单位处置，并按一般工业固废管理要求做暂时储存管理工作及防扬散、防流失、防渗漏。危险废物委托有危废处理资质的单位处置，危险废物转移须实行转移联单制；临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防风、防雨、防晒、防渗漏等处理，以免二次污染	设 1 个一般工业固废仓库，位于 2#车间南侧，占地面积约 200m^2；设 1 个危险废物仓库，位于综合污水站北侧，占地面积约 40m^2。一般工业固废分类收集后委托有能力单位处置，并按一般工业固废管理要求做暂时储存管理工作及防扬散、防流失、防渗漏。危险废物委托有危废处理资质的单位处置，危险废物转移须实行转移联单制；临时堆场应设置专门的危险废物临时堆放场所，并作防风、防雨、防晒、防渗漏等处理，以免二次污染	依托现有
	环境风险应急设施	设 1 个事故应急池，应急池容积约 100m^3；设厂区雨水系统应急切断阀，确保事故状态下的事故废水及火灾情况下消防废水等能够进入事故应急池	设 1 个事故应急池，应急池容积约 100m^3；设厂区雨水系统应急切断阀，确保事故状态下的事故废水及火灾情况下消防废水等能够进入事故应急池	依托现有
储运工程	物料运输储存	原辅料通过卡车运入，储存在仓库内，产品由卡车运出，生活垃圾由环卫清运车清运，一般固废由资源回收公司回收运走，危险废物由危险废物回收企业负责运输	原辅料通过卡车运入，储存在仓库内，天然气由槽罐车运入，储存在天然气储罐区，产品由卡车运出，生活垃圾由环卫清运车清运，一般固废由资源回收公司回收运走，危险废物由危险废物回收企业负责运输	新增天然气槽罐车运输
依托工程	污水处理厂	废水预处理达标后纳管送至温岭市松门镇污水处理厂处理	废水预处理达标后纳管送至温岭市松门镇污水处理厂处理	/
	危险废物处理	危险废物可就近委托台州市德长环保有限公司等有资质危废处置单位处理	危险废物可就近委托台州市德长环保有限公司等有资质危废处置单位处理	/
	生活垃圾处理	项目生活垃圾由环卫清运	项目生活垃圾由环卫清运	/

3.主要产品及产能

项目主要产品及产能具体见表 2-3，项目各产品熔化工段金属投料配比情况见表 2-4，项目技改前后产品方案变化情况表 2-5。

表 2-3　项目主要产品及产能

序号	产品名称	生产规模	单位	备注
1	铜铸件	2000	吨/年	主要为铜制阀门、水表、管件等铸件；根据客户需要，项目铸件大小规格不一，阀门重量从 0.2kg 到 50kg，直径从 10mm 到 100mm，长度从 30mm 到 500mm，宽度从 20mm 到 300mm 不等；水表重量从 0.5kg 到 50kg，直径从 11mm 到 100mm，长度从 60mm 到 500mm，宽度从 50mm 到 300mm 不等；管件重量从 0.01kg 到 10kg，直径从 10mm 到 100mm，长度从 38mm 到 400mm，宽度从 16mm 到 150mm 不等；产品质量均满足《铜及铜合金铸件》（GB/T 13819-2013）标准要求

表 2-4　项目各产品熔化工段金属投料配比表

序号	产品名称		熔化金属名称	金属调质配比
1	铜铸件	铜制阀门铸件	青铜锭、锌、锡、铋、锰	青铜锭：锌：锡：铋：锰=100：≤3：≤0.5：≤0.5：≤0.3
		水表铸件	黄铜锭、锌、硅	黄铜锭：锌：硅=100：≤0.5：≤2
		管件铸件	电解铜、锌、锡、铋、锰	电解铜：锌：锡：铋：锰=100：≤3：≤0.5：≤0.5：≤0.3

表 2-5　项目技改前后产品方案变化情况

序号	产品名称	单位	现有企业审批规模	本次项目生产规模	技改后全厂生产规模	技改前后变化量	备注
1	铜铸件	吨/年	2000	2000	2000	0	技改前仅涉及青铜铸件，技改后包含青铜铸件、黄铜铸件、电解铜铸件

4.主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数

项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数清单见表 2-6。

表 2-6　项目主要生产单元、主要工艺、主要生产设施及设施参数清单

主要生产单元	主要工艺	主要生产设备或设施名称	设施型号	设备数量	单位	备注
铸造						

机械预处理						
机加工						
设备、模具检修						
产品检修						
公用工程	空压系统	空压机	PMVF55-II	5	台	新增
	冷却系统	循环冷却水系统	10t/h，2 个冷却水塔	1	套	新增
辅助工程	废水处理系统	生产废水处理系统	调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池，10t/h	1	套	现有改造
			调节池+混凝反应沉淀池，30t/h	1	套	新增
		生活污水处理系统	隔油池、化粪池	1	套	利旧
	废气处理系统	迪砂铸造流水线浇注废气（5 台感应炉）	各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过 1 根 15m 排气筒（1#）			新增
		迪砂铸造流水线潮模砂回收处理系统粉尘				
		感应炉废气（7 台感应炉）	经 1 套重力沉降室+布袋除尘+滤筒除尘器+1 根 15m 排气筒（2#）			新增
		覆膜砂制芯废气	经 2 套水喷淋吸收塔（并联），最终尾气合并通过 1 根 15m 排气筒（3#）			现有改造
		覆膜砂浇注流水线浇注废气（2 台感应炉）	经 1 套两级水喷淋吸收塔（串联）+1 根 15m 排气筒（4#）			现有改造
		迪砂铸造流水线砂分离粉尘	各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过 1 根 15m 排气筒（5#）			新增
		通过式抛丸机粗抛粉尘				

		覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘	各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过 1 根 15m 排气筒（6#）	现有改造
		后处理去毛刺打磨粉尘		
		履带式抛丸机精抛粉尘		
		覆膜砂混砂废气	经 1 套布袋除尘器+水喷淋吸收塔+1 根 15m 排气筒（7#）	新增
		覆膜砂混合生产线燃气废气		
		滚筒、筛砂粉尘		
		食堂油烟处理设施	经 1 套油烟净化器+屋顶烟囱（8#）	利旧

设备产能匹配性分析：

根据《浙江省经济和信息化厅关于 2019 年浙江省铸造产能清单（第二批）的通告》（浙经信装备〔2020〕56 号）、《关于《2022 年第十一批铸造产能置换方案》的公示》（2022.9.30），台州市陈氏铜业有限公司熔化设备为 7 台 0.5 吨感应炉，换算产能为 14000 吨。

项目全厂共设 7 台 0.5 吨感应炉，其中迪砂铸造流水线配套 5 台，覆膜砂浇注流水线配套 2 台。项目全厂产品感应炉和铸造线等设备均共用，感应炉型号为 GYT-0.50，单次可熔化 500kg。根据项目产品方案及原辅料消耗情况，项目实际生产熔化浇注产量约 3341.8t（2170+2170×0.54 浇冒口回料），项目设备负荷在浙江省经济和信息化厅认定的产能范围内。根据项目实际生产工况，金属原料投料后需经过熔化、保温、浇注等过程，由于项目目前暂未设置单独的保温炉，感应炉兼具熔化和保温功能，项目生产大部分工件尺寸均又较小，生产过程保温和浇注时间较长，因此项目实际生产规模较认定产能较小。

设备先进性分析：

项目迪砂铸造流水线采用全进口组装设备，迪砂品牌是全球领先的铸造设施供应商，于 1964 年诞生于丹麦。项目所采用的迪砂铸造线加工成本小，可实现自动快速下芯，带有快速模板更换装置，可实现模板快速切换；同时错箱率小于 0.25mm，具有优秀的铸型速度，所生产铸件具有高精度；生产净形铸件，后续清理量减少；采用通过式的抛丸机清理砂，可提升生产效率；混砂段可实现精确定量加料和称量，气动输送辅料，混砂过程全密闭操作；迪砂铸造流水线的上线，让原先换模时间从 30 分钟缩短到现在的 2 分钟，产品成品率大大提升、产品质量更加稳定、产品外观更加精致，生产效率得到进一步的提升。

表 2-7　项目覆膜砂混合生产线设备简介（1 条线）

序号	设备名称	型号	规格	数量	单位	备注

1	提升机	SXF-2	2T/h	1	台	提升砂到砂库
2	新砂库	非标定制	/	1	台	石英砂储存用
3	提升机	SXF-2	2T/h	1	台	提升砂到砂库
4	覆膜砂混砂单元	非标定制	/	1	套	混砂机、加热器、电子秤、初筛、二道、三道筛沙机
5	冷却提升机	SXF-2	2T/h	1	台	提升砂到砂库同时具有冷却作用
6	成品砂库	非标定制	/	2	台	混好的成品砂储存
注：加热器采用天然气为燃料						

表 2-8　项目迪砂铸造流水线设备简介（2 条线）

序号	设备名称	型号	规格	数量	单位	备注
1	迪沙垂直自动造型机	C3-350	1T/h	2	台	迪沙，自动造型设备
2	同步夹持线 AMC	18 米	1T/h	2	条	迪沙，同步夹持输送到浇注工位
3	同步皮带输送线	10.23 米	1T/h	2	条	迪沙，同步输送浇注后的产量冷却段
4	连杆式振动输送机	Y3608-10000	1T/h	4	条	输送浇注的铸件和砂箱
5	振动输送槽	Y348-6000	40T/h	2	条	输送浇注的铸件和砂箱
6	振动落砂机	BL251A-5000	40T/h	2	台	分离产品和型砂
7	带式输送机 PD1	Y337AT-9000	60T/h	1	条	第一节旧砂地下输送皮带
8	带式输送机 PD2	Y337AT-31000	60T/h	1	条	第二节旧砂地上输送皮带
9	精细六角筛	BS4313	50T/h	1	台	破碎砂块，初步分离型砂和边角料
10	带式输送机 PD3	Y337AT-49000	60T/h	1	条	第三节旧砂地上输送皮带
11	带式输送机 PD4	Y337AT-5000	60T/h	1	条	第四节旧砂地上输送皮带
12	DISA 结构冷却滚筒	CDR1800-7500	40T/h	1	台	设置旧砂水分温度控制系统
13	带式给料机 PD5	Y417-5600	60T/h	1	条	第五节旧砂地上输送皮带
14	双轴搅拌增湿装置	SZJ40	40T/h	1	台	旧砂加水增湿，预混砂
15	提升机	Y3745-12600	50T/h	1	台	提升旧砂到带式输送机进行输送
16	带式输送机 PD6	Y337A-12000	60T/h	1	条	旧砂储存到预置的砂库内
17	旧砂库	Φ3.8 米	65T	3	台	储存旧砂
18	圆盘给料机	Y4420	40T/h	1	条	从砂库输出旧砂
19	带式输送机 PD7	Y337A-12500	60T/h	3	台	输送砂库的旧砂
20	提升机	Y3745-12600	50T/h	1	台	提升旧砂到振动精细筛
21	振动直线筛	Y4510	40T/h	1	台	旧砂精细筛分
22	混砂单元	DISA TM240-110	50T/h	1	套	迪沙混砂机、给料机，电子称，辅料砂斗、带式给料机、螺旋给料机等
23	气力输送机	Y935-1P	/	2	台	从底部将新砂、煤粉、陶土输送到混砂单元的上方储存斗内
24	砂处理控制中心系统	BCDK-00	/	1	套	整条砂处理线总控制中心
25	带式输送机 PD8	Y337A-15000	40T/h	1	台	将混好的砂从混砂机输

						送出
26	带式输送机PD9	Y337A-18000	40T/h	1	台	将混好的砂从混砂机输送到自动造型机
27	松砂机	MARS357	40T/h	1	台	对皮带上结块的砂进行破碎细化

图 2-1　项目迪砂铸造流水线设备示意图

表 2-9　项目覆膜砂浇注流水线设备简介（1 条线）

序号	设备名称	型号	规格	数量	单位	备注
1	浇注流水线	44 米	0.5T/h	1	条	输送浇注成型的铸件
2	振动输送槽	1 米×6 米	0.5T/h	1	条	输送浇注成型的铸件
3	惯性输送槽	0.8 米×6 米	0.5T/h	1	条	输送浇注成型的铸件
4	振动输送槽	0.5 米×5 米	0.5T/h	3	条	输送浇注成型的铸件
5	皮带机	0.5 米×8 米	0.5T/h	1	条	输送分离的废砂壳
6	筛砂机	1 米×1 米	0.5T/h	2	台	筛选废砂壳和边角铜料

5.主要原辅材料及燃料的种类和用量

（1）主要原辅材料清单

项目覆膜砂混合生产线加热采用天然气燃烧器加热，其余生产设备均采用电能，项目消耗燃料主要为天然气。项目主要原辅材料种类和用量消耗情况见表 2-10。

表 2-10　项目主要原辅材料种类和用量消耗

序号	原材料名称	年耗量	单位	包装规格	储存位置	运输方式
1					一般仓库	汽车
2					一般仓库	汽车
3					一般仓库	汽车
4					一般仓库	汽车
5					一般仓库	汽车
6					一般仓库	汽车
7					一般仓库	汽车
8					一般仓库	汽车
9					一般仓库	汽车

10						一般仓库	汽车
11						一般仓库	汽车
12						一般仓库	汽车
13						一般仓库	汽车
14						一般仓库	汽车
15						一般仓库	汽车
16						一般仓库	汽车
17						一般仓库	汽车
18						一般仓库	汽车
19						一般仓库	汽车
20						一般仓库	汽车
21						一般仓库	汽车
22						一般仓库	汽车
23						一般仓库	汽车
24						危险物质库	汽车
25						危险物质库	汽车
26						危险物质库	汽车
27						一般仓库	汽车
28						一般仓库	汽车
29						一般仓库	汽车
30						一般仓库	汽车
31						一般仓库	汽车
32						一般仓库	汽车
33						一般仓库	汽车
34						一般仓库	汽车
35						一般仓库	汽车
36						危险物质库	汽车
37						危险物质库	汽车
38	废气处理设施	布袋、滤筒	3	吨	箱装	一般仓库	汽车

项目原辅材料中涉及的主要危险物质为酚醛树脂、机械油、天然气等，天然气设储罐区，其余危险物质暂存于危险物质仓库，项目主要危险物质贮存情况见表 2-11。

表 2-11　项目主要危险物质贮存情况

序号	名称	储存、包装方式	仓库最大贮存量（t）	年消耗量（t）
1	酚醛树脂			
2	硬脂酸钙			
3	乌洛托品			
4	热芯盒树脂			
5	热芯盒固化剂			
6	切削液			
7	机械油			
8	液压油			
9	氢氧化钠			
10	硫酸			
11	天然气			

表 2-12　项目原辅材料主要理化性质

物料名称	主要理化性质
青铜锭	主要含铜 77.5~87%，锡 2~5%，铅 0.09~6%，锌 4~17%，铋 1.5%，铁 0.3%，镍 0.2~0.8%，铝 0.005%，硅 0.005%，锑 0.05~0.2%，磷 0.03%，硒 0.1%

黄铜锭	主要含铜 74~78%，锡 0.6%，铅 0.1%，锌 18.5~22.5%，铋 0.1%，铁 0.1%，镍 0.15%，锰 0.1%，硅 2.7~3.4%，锑 0.1%，磷 0.1%，硒 0.1%
电解铜	主要含铜 99.998%，砷 0.00005%，锑 0.00005%，铋 0.00002%
锌	主要含锌 99.46%，铅 0.0035%，镉 0.0005%，铁 0.0006%，钙 0.0003%，锡 0.0002%，铝 0.0002%，砷 0.0001%
酚醛树脂	酚醛树脂 87~84%，苯酚 0~1.0%，聚丙烯酸丁酯 5~12%
硬脂酸钙	硬脂酸钙含量大于 99.5%，分子式为 $C_{36}H_{70}CaO_4$，白色粉末，不溶于水，可用作防水剂、润滑剂和塑料助剂等；熔点 147-149℃，沸点 359.4℃，密度 1.08g/cm^3
乌洛托品	六亚甲基四胺含量大于 99%，分子式为 $C_6H_{12}N_4$，白色结晶性粉末，沸点 263℃，密度 1.33g/cm^3，急性毒性：LD_{50}：9200mg/kg（大鼠静脉）；569mg/kg（小鼠经口）
热芯盒树脂	主要含糠醇 0-30%，酚醛树脂 40-60%，甲醛＜3%，其余为水
热芯盒固化剂	主要含氯化铵 0-50%，其余为水
清渣剂	主要含二氧化硅 22.8%，碳酸钙 24.2%，硫酸钡 39.4%，氧化铝 0.3%，氧化镁 5.6%，氧化钠 2.1%，氧化钾 0.1%，氧化铁 0.4%，五氧化二磷 5.1%
切削液	主要含环烷基油 50~90%，羟乙基六氢均三嗪 1~5%，其余为水
氢氧化钠	化学式 NaOH，分子量 40，熔点 318.4℃，沸点 1390℃，密度 2.13g/cm^3，具有强碱性、强吸湿性、强腐蚀性
硫酸	化学式 H_2SO_4，分子量 98，熔点 10.37℃，沸点 337℃，密度 1.83g/cm^3，具有强酸性、强吸水性、强腐蚀性

（2）燃料的种类和用量

根据《台州市陈氏铜业有限公司年产 2000 吨铜铸件技改项目节能报告》，项目主要燃料为天然气，项目主要燃料消耗情况见表 2-13。

表 2-13　项目主要燃料消耗情况表

序号	原辅材料名称	消耗量	单位	备注
1	天然气			

6.项目物料平衡

（1）项目水平衡

项目设备间接冷却水收集冷却后循环使用，定期补加并更换后作为喷淋塔补充水使用；项目生产废水经厂内废水处理设施处理达标后纳管排放；生活污水收集经隔油池、化粪池处理达标后纳管送温岭市松门镇污水处理厂处理。

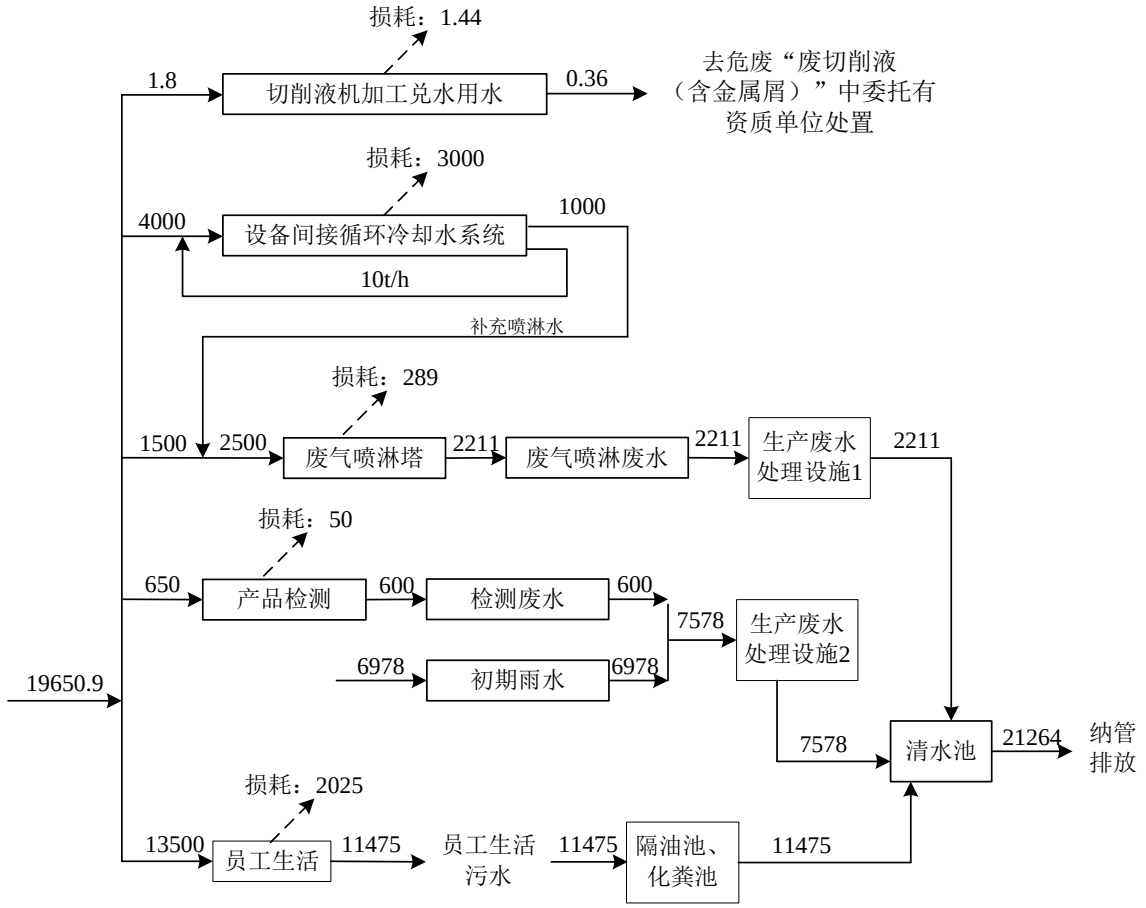


图 2-2　项目水平衡图（单位：t/a）

（2）项目铅元素平衡

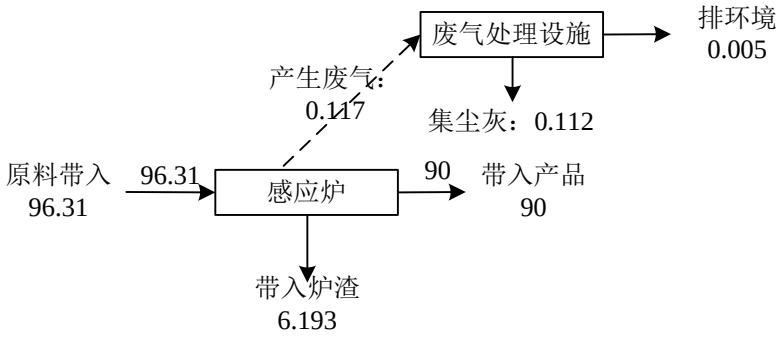


图 2-3　项目铅元素平衡图（单位：t/a）

7.劳动定员及工作制度

项目劳动定员 300 人，生产实行昼夜三班制，年工作天数 300 天，厂区内设食堂、倒班宿舍。

8.项目厂区平面布置

项目位于温岭市松门镇东南工业区，厂区总用地面积 40339.88m^2，生产厂房总建筑面积 28783.76m^2。

项目主要建筑物功能布置情况详见表 2-14，项目厂区平面布置图见附图 5。项目平面布置符合作业规律，较为合理。

表 2-14　项目建筑物功能布置表

厂房名称	层数	占地面积（m^2）	建筑面积（m^2）	功能定位	备注
1#生产车间 A	1	5815.65	5815.65		已建
1#生产车间 B	1	2322.15	2322.15		已建
2#生产车间	1	4108.01	4108.01		已建
4#倒班宿舍	4	535.05	2140.2		已建
5#倒班宿舍	4	532.88	2131.51		已建
6#综合楼	4	811.6	3242.24		已建
10#生产车间 A	1	1287	3861		在建
10#生产车间 B	1	1743	1743		在建
11#生产车间 A	1	1382	2764		在建
11#生产车间 B	1	656	656		在建

工艺流程和产排污环节

工艺流程和产排污环节：

1.生产工艺流程

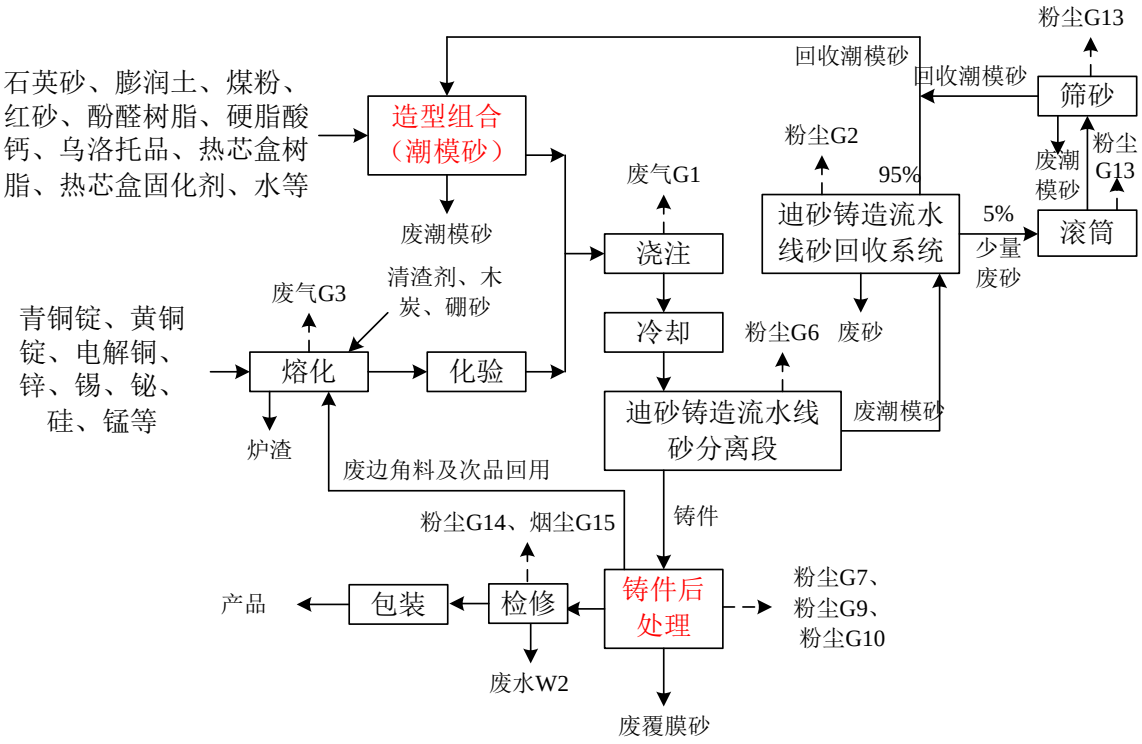


图 2-4 项目潮模砂铸造产品生产工艺流程图

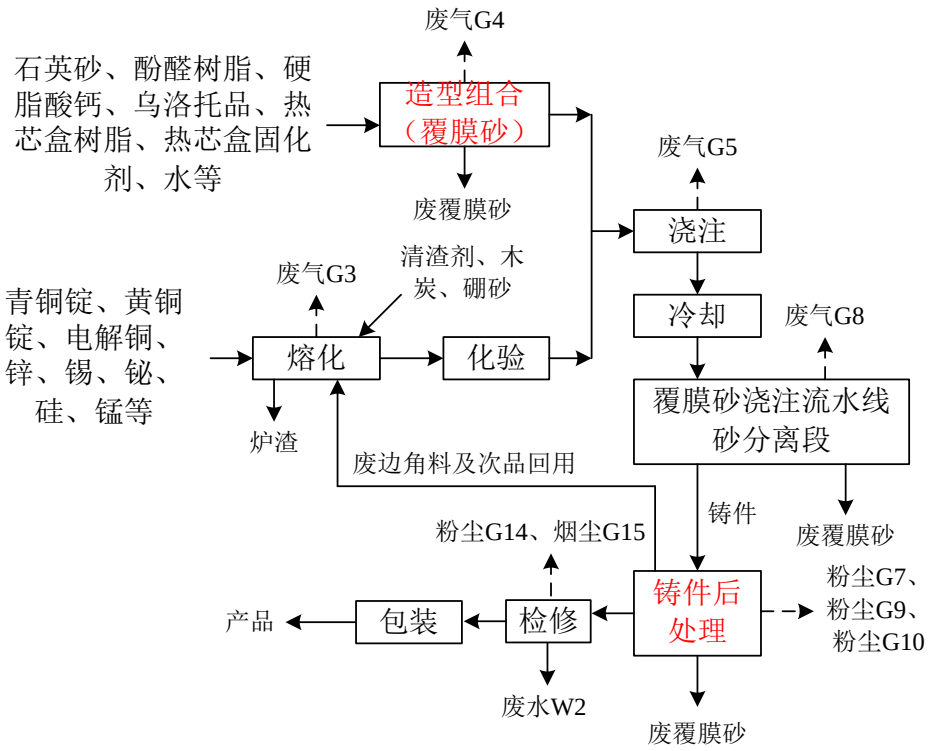


图 2-5 项目覆膜砂铸造产品生产工艺流程图

工艺流程和产排污环节

表 2-15　项目产品总生产工艺流程说明

序号	生产工艺	工艺流程简述	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

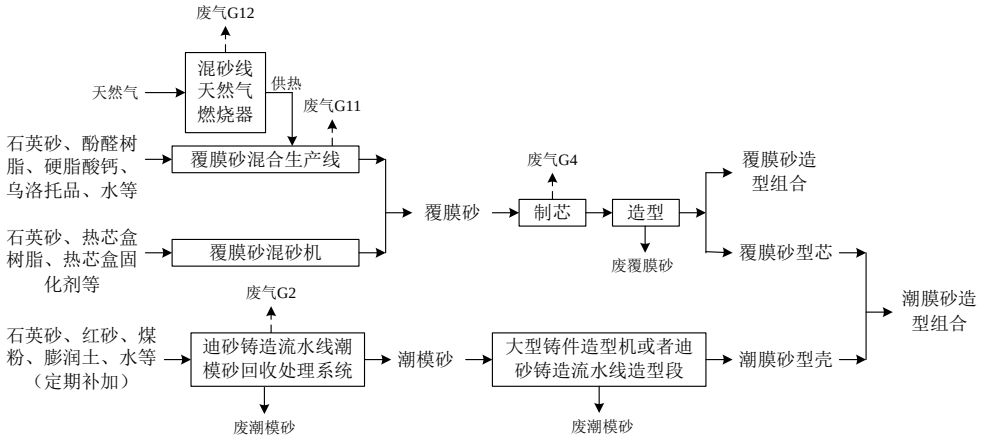


图 2-6 项目造型组合生产工艺流程图

表 2-16　项目造型组合配套情况表

覆膜砂造型组合		潮模砂造型组合（覆膜砂芯+潮模砂壳）	

表 2-17　项目造型组合生产工艺流程说明

序号	生产工艺	工艺流程简述	备注
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

工艺流程和产排污环节

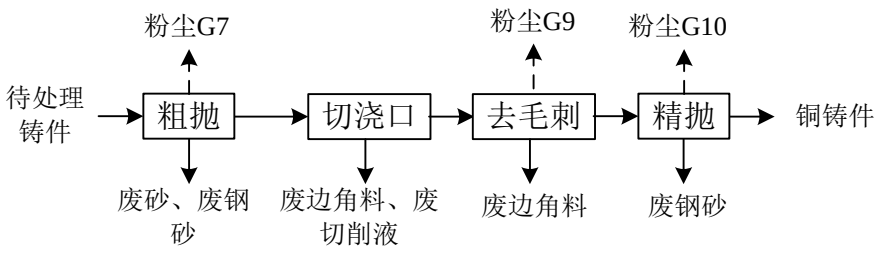


图 2-7 项目铸件后处理生产工艺流程图

表 2-18 项目铸件后处理生产工艺流程说明

序号	生产工艺	工艺流程简述	备注
1			
2			
3			
4			

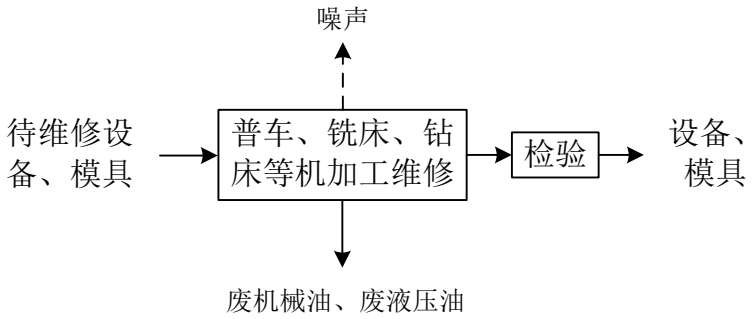


图 2-8 项目设备、模具检修流程图

项目设备、模具使用一段时间后，需进行检修，检修过程不需要使用乳化液、切削液等，主要采用普车、铣床、钻床等机械设备进行机加工检修，产生少量废机械油、废液压油。

2.产污环节

项目营运期主要产污环节分析具体见表 2-19。

二、建设项目工程分析

工艺流程和产排污环节

表 2-19　项目主要产污环节分析

类别	产污环节	污染源	主要污染因子	治理措施及排放去向
废气	迪砂铸造流水线浇注工位（5台感应炉）	迪砂铸造流水线浇注废气 G1	颗粒物、甲醛、苯酚、氨、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过 1 根 15m 排气筒（1#）
	迪砂铸造流水线潮模砂回收处理系统	潮模砂回收处理系统粉尘 G2	颗粒物	
	感应炉（7 台感应炉）	感应炉废气 G3	颗粒物、铅及其化合物	经 1 套重力沉降室+布袋除尘器+滤筒除尘器+1 根 15m 排气筒（2#）
	覆膜砂制芯机	覆膜砂制芯废气 G4	颗粒物、甲醛、苯酚、氨、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	经 2 套水喷淋吸收塔（并联），最终尾气合并通过 1 根 15m 排气筒（3#）
	覆膜砂浇注流水线浇注工位（2 台感应炉）	覆膜砂浇注流水线浇注废气 G5	颗粒物、甲醛、苯酚、氨、氯化氢、非甲烷总烃、臭气浓度	经 1 套两级水喷淋吸收塔（串联）+1 根 15m 排气筒（4#）
	迪砂铸造流水线砂分离段	迪砂铸造流水线砂分离粉尘 G6	颗粒物	各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过 1 根 15m 排气筒（5#）
	通过式抛丸机	通过式抛丸机粗抛粉尘 G7	颗粒物	
	覆膜砂浇注流水线砂分离段	覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘 G8	颗粒物	各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过 1 根 15m 排气筒（6#）
	后处理去毛刺打磨抛光机	后处理去毛刺打磨粉尘 G9	颗粒物	
	履带式抛丸机	履带式抛丸机精抛粉尘 G10	颗粒物	
	覆膜砂混合生产线	覆膜砂混砂废气 G11	颗粒物、甲醛、苯酚、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	经 1 套布袋除尘器+水喷淋吸收塔+1 根 15m 排气筒（7#）
		覆膜砂混合生产线燃气废气 G12	SO_2、NO_X、烟尘	
	滚筒、筛砂机	滚筒、筛砂粉尘 G13	颗粒物	
	手工抛砂机	抛砂粉尘 G14	颗粒物	加强车间通风换气
	氩弧焊	焊接烟尘 G15	颗粒物	加强车间通风换气
	食堂	油烟废气 G16	油烟	油烟净化器+屋顶烟囱（8#）
废水	初期雨水	初期雨水 W1	COD_{Cr}、SS、石油类等	调节池+混凝反应沉淀池，30t/h
	产品检测	检测废水 W2	COD_{Cr}、SS、石油类等	
	废气处理设施	废气喷淋废水 W3	COD_{Cr}、SS、氨氮、石油类、苯酚、甲醛等	调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池，10t/h
	设备间接冷却	设备间接冷却水	/	收集冷却后循环使用，定期补加更换，更换后水作为喷淋塔补充水使用

工艺流程和产排污环节

	员工生活	生活污水 W4	COD_{Cr}、氨氮等	经隔油池+化粪池处理后纳管排放
噪声	生产设备	生产厂房	等效声级（dB（A））	生产车间隔声降噪措施
固废	造型组合、铸件后处理、迪砂铸造流水线	废覆膜砂 S1	废覆膜砂等	收集后由资源回收公司处理
		废潮模砂 S2	废潮模砂等	收集后由资源回收公司处理
	感应炉	炉渣 S3	废金属	收集后由资源回收公司处理
	抛丸	废钢砂 S4	废钢砂等	收集后由资源回收公司处理
	除感应炉外的布袋除尘器	除尘器粉尘 S5	废金属、废砂等	收集后由资源回收公司处理
		废布袋 S6	废布袋	收集后由资源回收公司处理
	原料包装	普通原料废包装 S7	普通废包装	收集后由资源回收公司处理
	感应炉废气处理设施	感应炉除尘粉尘 S8	集尘灰、铅及其化合物	委托有资质单位处置
		感应炉除尘废布袋及废滤筒 S9	废布袋及废滤筒	委托有资质单位处置
	机械设备	废切削液 S10	废切削液	委托有资质单位处置
		废机械油 S11	废机械油	委托有资质单位处置
		废液压油 S12	废液压油	委托有资质单位处置
		废油桶 S13	废油桶	委托有资质单位处置
	原料包装	有毒有害原料废包装 S14	有毒有害原料废包装	委托有资质单位处置
	废水处理设施	污泥 S15	污泥	委托有资质单位处置
	机械设备	废弃的含油抹布、劳保用品 S16	废弃的含油抹布、劳保用品	委托有资质单位处置
	员工生活	日常生活 S17	生活垃圾	环卫部门定期清运

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题：

1.现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

台州市陈氏铜业有限公司位于温岭市松门镇东南工业区，企业成立于 2003 年。现有企业环评审批、验收、排污许可手续情况见表 2-20。

表 2-20　现有企业环评审批、验收、排污许可情况

序号	项目名称	环境影响评价	竣工环保验收	排污许可证	备注
1	台州市陈氏铜业有限公司新增年产青铜产品 2000 吨技改项目	温环建审[2004]030 号	温环验[2014]007 号	暂未申领	本次项目替代

2.现有工程污染物实际排放总量

（1）现有工程产品及产能情况

表 2-21　现有企业实际产量与审批产能对比

序号	产品名称	环评审批产能	环评验收规模	目前实际产量	备注
1	青铜铸件	2000t/a	年产阀门 60 万件、铜球 60 万件、管件 200 万件水表 30 万件	1700 吨	在审批产能范围内，实际与审批产能基本一致

（2）现有工程生产设备情况

表 2-22　现有企业主要设备清单

序号	设备名称	环评审批数量（台/套）	验收时设备数量（台/套）	目前现有设备数量（台/套）	备注
1	感应炉				
2	浇注流水线				
3	抛砂机（抛丸机）				
4	切割机（锯床）				
5	冲床				
6	筛砂机				
7	清砂机				
8	覆膜砂回收线				
9	造型机				
10	制芯机				
11	光谱仪				
12	加工中心				

经调查，企业设备变化情况如下：

①抛砂机、切割机、冲床、筛砂机、清砂机属于辅助设备，环评及验收工艺中均有提及，但设备数量未提及；该部分设备不影响产能，不属于重大变动。

②造型机和制芯机由于市场需要，铸件规格要求不同，数量有所调整；造型机一般是做大铸件的，制芯机做小铸件，由于目前市场原因，小铸件产量增加，大铸件减少，但是总的产能未发生变化；因此，造型机略有减少，而制芯机相对增加了；该部

与项目有关的原有环境污染问题

分设备变化不影响产能，不属于重大变动。

③验收时覆膜砂回收线设有机械破碎、分筛等回收覆膜砂的工艺过程，企业目前将废覆膜砂全部委外处理，不在厂区内设回收工艺，直接外购酚醛树脂砂进行射芯造型。

④企业实行昼夜三班制（每班 8h），现有企业共设 7 台 0.5 吨感应炉（其中 6 开 1 备）。根据现有企业实际产量及原辅料消耗情况，现有企业实际生产熔化浇注产量约 2618t（1700+1700×0.54 浇冒口回料），项目设备负荷在浙江省经济和信息化厅认定的产能范围内。

（3）现有工程原辅材料消耗情况

表 2-23　现有企业主要原辅料消耗

序号	物料名称	环评审批消耗量（t/a）	验收时消耗量（t/a）	目前实际消耗量（t/a）	预计达产消耗量（t/a）
1	青铜锭	2356	1500	1750	2059
2	酚醛树脂砂	/	未提及	240	282
3	红砂	360	未提及	24	28
4	机械油	/	未提及	0.5	0.6

经调查，企业原辅料变化情况如下：

①酚醛树脂砂用于制模造型，验收时工艺有提及，但原辅料消耗情况未提及，不属于重大变动。

（4）现有工程主要生产工艺流程

①环评审批生产工艺

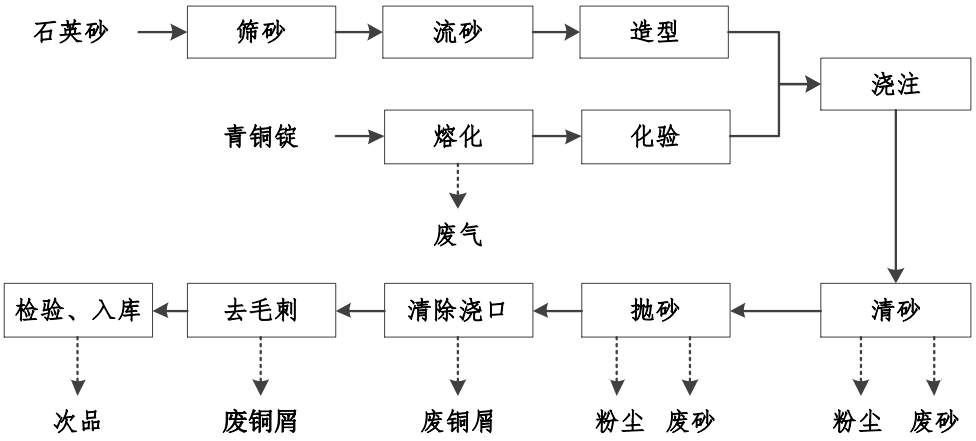


图 2-9　环评审批生产工艺流程图

②环评验收生产工艺

与项目有关的原有环境污染问题

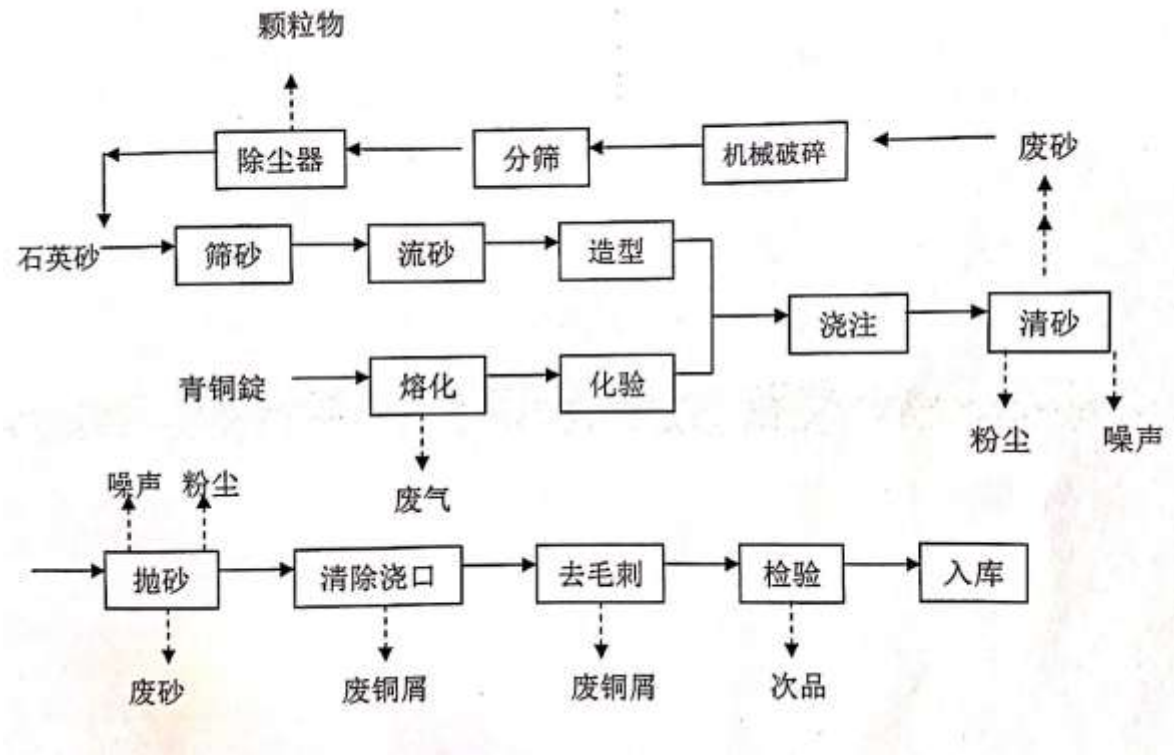


图 2-10　环评验收生产工艺流程图

③现有企业实际生产工艺

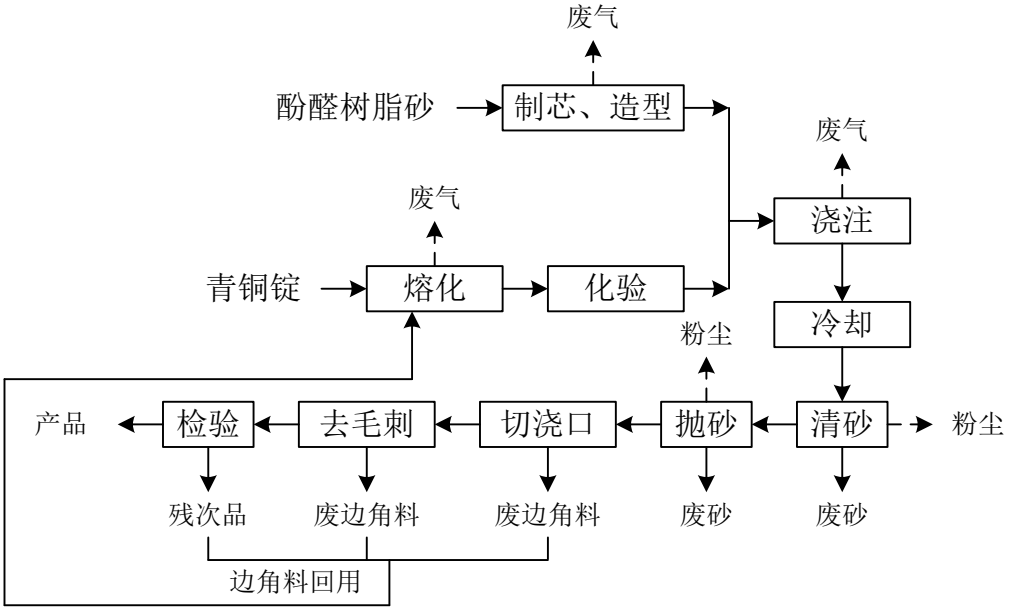


图 2-11　现有企业实际生产工艺流程图

（5）现有工程污染防治措施

根据现场调查，现有企业主要污染源及防治设施具体见表 2-24。

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-24　现有企业环评污染防治措施及落实情况汇总表

污染物类型	原环评建议采取的措施	实际建设情况（与验收时一致）	是否符合
大气污染物	熔化废气经布袋处理后高空排放	各股废气经收集处理后高空排放，目前实际情况具体见图 2-14 及表 2-25	符合
水污染物	生活废水经处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）新改扩的一级排放标准后排放地表水	生活污水经化粪池处理达标后纳管送温岭市松门镇污水处理厂；喷淋废水经废水站处理后厂区回用，不外排	符合
固体废物	各类固废妥善处置	各类固废分质分类、妥善处理妥善处置	符合
噪声	选择低噪声设备，高噪声设备采用减振垫减振；高噪声车间内设置吸声体；高噪声车间门口设隔声屏；厂区周围绿化	选择低噪声设备，高噪声设备采用减振垫减振；高噪声车间内设置吸声体；高噪声车间门口设隔声屏；厂区周围绿化	符合

①现有企业废水处理设施

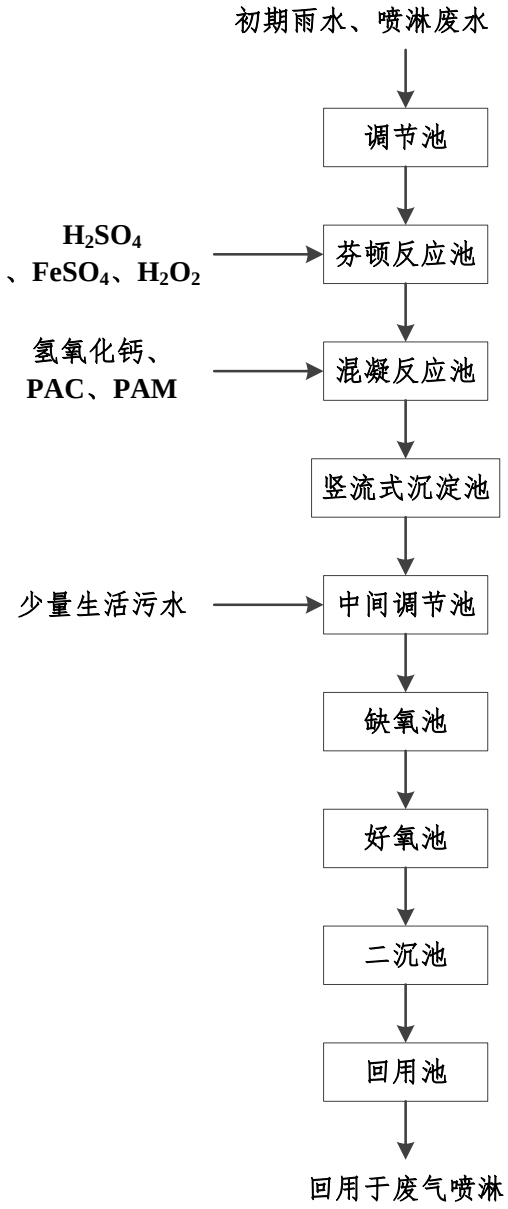


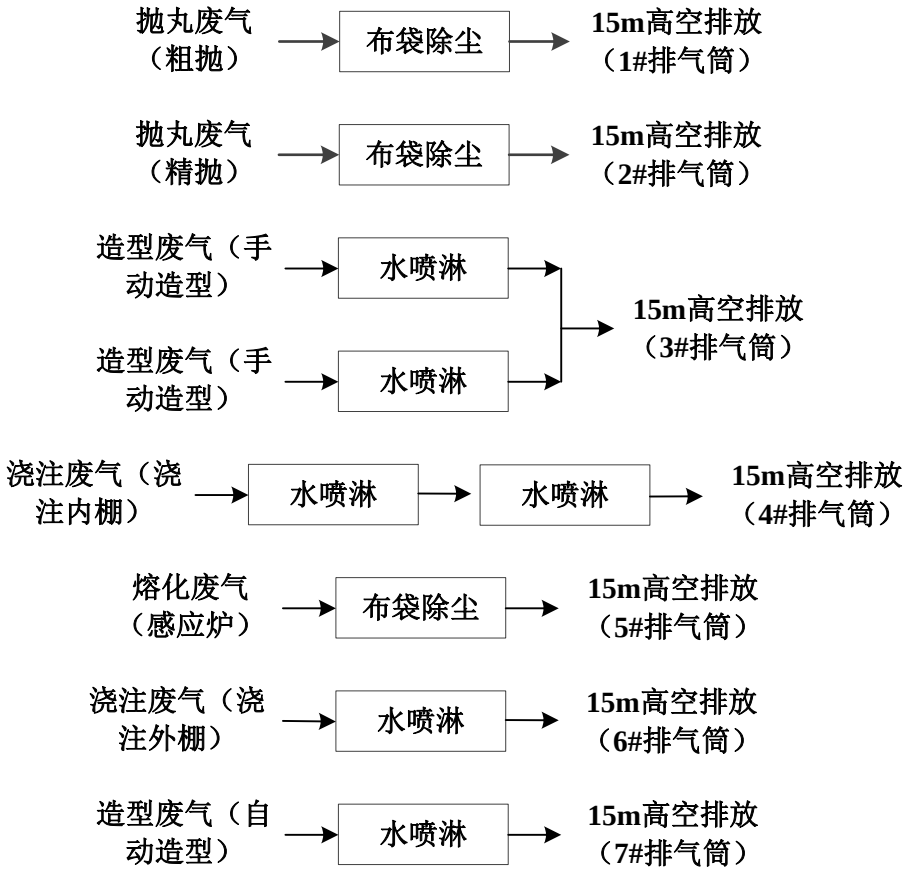
图 2-12　现有企业生产废水处理工艺流程图

与项目有关的原有环境污染问题

图 2-13　现有企业生活污水处理工艺流程图

②现有企业废气处理设施

A车间：



B车间：

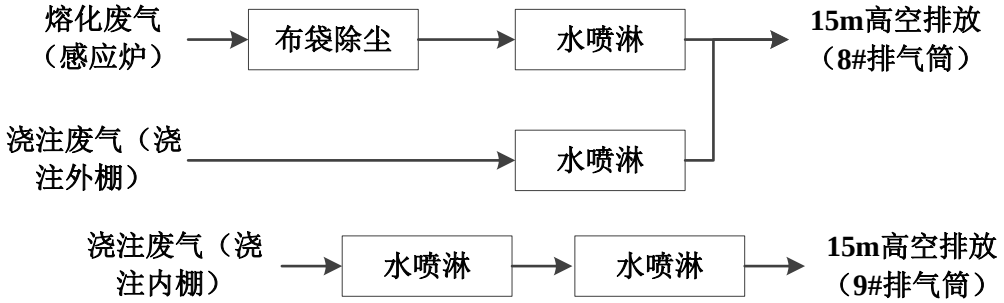


图 2-14　现有企业废气处理工艺流程图

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-25　现有企业各废气处理设施一览表

排气筒编号	污染源	废气处理设施	废气污染因子	设计处理风量（m^3/h）	排气筒情况	
					截面积（m^2）	高度（m）
1#排气筒	抛丸废气（粗抛）	布袋除尘	颗粒物	6000	0.126	15
2#排气筒	抛丸废气（精抛）	布袋除尘	颗粒物	30000	0.385	15
3#排气筒	造型废气（手动造型）	水喷淋	颗粒物、酚类、甲醛、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	80000	0.503	15
4#排气筒	浇注废气（浇注内棚）	水喷淋+水喷淋	颗粒物、酚类、甲醛、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	40000	0.503	15
5#排气筒	熔化废气（感应炉）	布袋除尘	颗粒物、铅及其化合物	30000	0.283	15
6#排气筒	浇注废气（浇注外棚）	水喷淋	颗粒物、酚类、甲醛、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	40000	0.503	15
7#排气筒	造型废气（自动造型）	水喷淋	颗粒物、酚类、甲醛、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	30000	0.503	15
8#排气筒	熔化废气（感应炉）	布袋除尘+水喷淋	颗粒物、铅及其化合物	36000	0.503	15
	浇注废气（浇注外棚）	水喷淋	颗粒物、酚类、甲醛、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	40000		
9#排气筒	浇注废气（浇注内棚）	水喷淋+水喷淋	颗粒物、酚类、甲醛、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	40000	0.503	15

③现有企业固废贮存设施

现有企业建有 1 座危废仓库，面积 40m^2，位于废水站北侧；建有 1 座一般固废堆场，面积 200m^2，位于 2#车间南侧。危废堆场地面设有导流沟及渗滤液收集池，收集的渗滤液收集后作为危废处置；各种固废分类堆放，固废堆场已做规范标识。

（6）现有工程污染物总量控制

表 2-26　现有企业厂区总量控制情况

污染物种类	污染物名称	环评审批总量控制指标（t/a）	验收报告总量控制指标（t/a）	备注
废水	废水量	3600	3600	验收铅及其化合物总量为根据验收报告监测数据计算所得，环评审批氨氮根据审批时排放标准计算所得
	COD_{Cr}	0.36	0.18	
	NH_3-N	0.054	0.039	
	铅及其化合物	-	0.00036	
废气	颗粒物	1.6	0.556	
	铅及其化合物	-	0.00533	

（7）现有工程污染物达标排放情况

本次环评期间，企业委托浙江清盛检测技术有限公司于 2022 年 10 月 19 日~10 月 21 日对现有企业进行检测，检测报告编号为 QSL1012001、QSL1012015，并根据监测数据核算现有工程实际污染物排放总量。监测期间，企业各主要生产设备均正

与项目有关的原有环境污染问题

常运行，各生产线均处于正常生产状态。

①废气

表 2-27　有组织废气监测数据及评价结果

与项目有关的原有环境污染问题								

与项目有关的原有环境污染问题								

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-28　无组织废气监测数据及评价结果

根据检测报告数据，现有企业有组织废气中各污染物的排放浓度均符合《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）排放限值要求；项目厂界无组织废气中总悬浮颗粒物、甲醛、酚类化合物、非甲烷总烃、铅最大浓度均低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值；氨、臭气浓度低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界标准限值。同时，现有企业废气中各污染物也能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中排放限值要求。

②废水

表 2-29　回用水监测数据及评价结果

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题

表 2-31　噪声监测数据及评价结果

根据检测报告数据，现有企业各厂界监测点昼间、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值要求。

④固体废物

现有企业固废主要有集尘灰、废布袋、污泥、炉渣、废机械油、废油桶、废砂和职工的生活垃圾等。固废处理处置及临存情况具体见表 2-32 及表 2-33。由表可见，固废处理处置及临存均符合相关环保要求。

表 2-32　固废处理处置情况一览表（单位：t/a）

序号	产物名称	固废类别	废物代码	环评产生量	目前实际产生量	实际处置方式
1	废机械油	危险废物	HW08 900-217-08	-	0.5	分类收集，危废仓库暂存，委托有资质单位处置
2	废油桶	危险废物	HW08 900-249-08	-	0.05	
3	集尘灰	危险废物	HW48 321-027-48	17.8	20	
4	废布袋	危险废物	HW49 900-041-49	-	0.5	
6	污泥	危险废物	HW48 321-027-48	-	15	
7	炉渣	一般工业固废	/	150	30	分类收集，一般工业固废仓库暂存，委托有能力单位处置
8	废砂	一般工业固废	/	1160	264	
9	生活垃圾	一般工业固废	/	45	42	由环卫部门清运处置

表 2-33　现有临存情况一览表

类型	序号	固废名称	储存场所
一般工业固废	1	炉渣	企业建有 1 座一般工业固废仓库，面积 200m^2，位于 2#车间南侧，按一般工业固废管理要求做暂时储存管理工作及防扬散、防流失、防渗漏处理
	2	废砂	
危险废物	1	废机械油	企业建有 1 座危废仓库，面积 40m^2，位于废水站北侧，并作防风、防雨、防晒、防渗漏等处理
	2	废油桶	
	3	集尘灰	
	4	废布袋	
	5	污泥	

⑤现有工程污染物排放总量情况

与项目有关的原有环境污染问题

根据监测结果分析，现有企业实际污染物排放情况汇总具体见表 2-34。

表 2-34　现有工程实际污染源强汇总（单位：t/a）

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	环评核定排放量（t/a）	目前实际排放量（t/a）	折算到达产排放量（t/a）
水污染物	生活污水	废水量	3600	3060	3600
		COD_{Cr}	0.36	0.092	0.108
		氨氮	0.054	0.005	0.005
大气污染物	工艺废气	颗粒物	1.6	7.690	9.047
		铅及其化合物	5.33kg/a	1.49kg/a	1.75kg/a
		氨	-	3.377	3.973
		甲醛	-	0.220	0.259
		酚类化合物	-	1.313	1.544
		非甲烷总烃	-	6.439	7.576
		烟粉尘合计	-	7.691	9.048
		VOCs 合计	-	7.972	9.379
固体废物	工业固废	废机械油	-	0（产生量 0.5）	0（产生量 0.6）
		废油桶	-	0（产生量 0.05）	0（产生量 0.06）
		集尘灰	0（产生量 17.8）	0（产生量 20）	0（产生量 23.5）
		废布袋	-	0（产生量 0.5）	0（产生量 0.6）
		污泥	-	0（产生量 15）	0（产生量 17.6）
		炉渣	0（产生量 150）	0（产生量 30）	0（产生量 35.5）
		废砂	0（产生量 1160）	0（产生量 264）	0（产生量 310）
	生活垃圾	生活垃圾	0（产生量 45）	0（产生量 42）	0（产生量 49.4）
注：由于温岭市松门镇污水处理厂已完成提标改造，因此现有企业废水污染物 COD_{Cr}、氨氮最终排放量较环评核定排放量减少较多；工艺废气中环评核定排放量铅及其化合物总量为根据验收报告监测数据计算所得；原环评及验收文件中均未核算 VOCs 总量					

（8）小结

根据现场调查，现有企业项目均履行了环境影响评价、竣工环境保护验收等，但目前暂未申领排污许可证；目前实际建设情况与原环评审批及验收情况一致，未发生重大变动；项目排放的各污染物均能做到达标排放；由于现有项目环评审批及验收较早，未对烟粉尘、VOCs、铅及其化合物等污染物明确总控控制要求，要求企业加强对废气的收集及处理，减少污染物排放量。

3.现有工程有关的主要环境问题及整改措施

与项目有关的原有环境污染问题

表 **2-35** 现有工程有关的主要环境问题及整改措施表

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

区域环境质量现状

1.大气环境

根据《浙江省环境空气质量功能区划分图（温岭市）》，本项目所在地空气环境属于二类功能区，环境空气污染物基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 第 29 号）。

根据《台州市环境质量报告书（2021 年）》公布的相关数据，温岭市大气基本污染物达标情况见表 3-1。

表 3-1　2021 年温岭市环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	19	35	54	达标
	第 95 百分位数日平均	38	75	51	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	38	70	54	达标
	第 95 百分位数日平均	78	150	52	达标
NO_2	年平均质量浓度	18	40	45	达标
	第 98 百分位数日平均	45	80	56	达标
SO_2	年平均质量浓度	4	60	7	达标
	第 98 百分位数日平均	6	150	4	达标
CO	年平均质量浓度	700	-	-	-
	第 95 百分位数日平均	1100	4000	28	达标
O_3	年平均质量浓度	73	-	-	-
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	102	160	64	达标

根据上述结果，项目所在区域环境空气基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，能满足二类功能区的要求，属于环境空气质量达标区，项目周边大气环境质量良好。

本项目涉及的大气环境其他污染物 TSP、甲醛、苯酚、氨、氯化氢、非甲烷总烃、铅及其化合物现状监测数据，企业委托浙江清盛检测技术有限公司于 2022 年 10 月 18 日～2022 年 10 月 24 日在企业厂区内连续 7 天的监测数据（报告编号：QSL1012001），监测点位设置情况见表 3-2。

表 3-2　大气环境质量现状监测点位设置情况

监测结果统计及分析评价结果见表 3-3。

区域环境质量现状

表 3-3　大气环境质量现状监测结果表

根据监测结果可知，项目附近 TSP、铅及其化合物均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准详解》（GB16297-1996）参考限值，甲醛、氨、氯化氢均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 参考限值，苯酚能满足《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）参考限值，项目周边大气环境质量良好。

2.地表水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），项目周边地表水水体编号为椒江 92，水环境功能区为工业、农业用水区，水功能区为解放河横河温岭工业用水区，目标水质为Ⅳ类，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。本项目拟建地所在区域地表水水质现状参考温岭市环境监测站提供的 2021 年松门断面的常规监测数据，松门断面位于本项目西北侧约 2500m。

根据《台州市环境质量报告书（2021 年）》，项目周边地表水箬松河的松门断面水质现状监测数据，具体数据见表 3-4。

表 3-4　2021 年松门断面常规水质监测数据　单位：mg/L（pH 除外）

根据 2021 年松门断面全年地表水监测数据及分析结果，项目所在区域总体水质为Ⅳ类，各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准要求，由此可见，项目拟建地周边地表水环境质量较好。

3.声环境

根据《温岭市声环境功能区划分方案》，项目所在地片区编码为 343，属于 3 类

区域环境质量现状

功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。项目周边现状为工业企业，规划为工业用地，项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，可不监测保护目标声环境质量现状。

4.生态环境

项目位于温岭市松门镇东南工业区，位于现有企业厂区内，所在地不属于产业园区，不涉及新增用地，项目占地范围内无生态环境保护目标，可不开展生态环境现状调查。

5.地下水环境

为了解建设项目周围地下水环境质量现状，企业委托浙江清盛检测技术有限公司于 2022 年 10 年 22 日对项目实施地块及周边地下水环境进行了布点监测，监测报告编号为 QSL1012001。地下水环境质量现状监测点位见表 3-5，各监测点的水位结果见表 3-6。各监测点的阴阳离子监测数据具体见表 3-7，各监测点地下水阴阳离子相对误差值的绝对值均小于 5%，因此各监测点阴阳离子基本平衡。各监测点的水质结果见表 3-8。

表 3-5　项目周边地下水监测点位

区域环境质量现状

表 **3-6** 项目周边地下水水位

表 **3-7** 项目周边地下水环境质量现状阴阳离子监测数据（单位：**mmol/L**）

项目所在区域地下水暂未划分功能区，参照周边地表水环境功能，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类标准。由下表可知，项目周边地下水现状各指标除溶解性总固体、总硬度、氯化物外，其余指标均能够满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类标准要求，溶解性总固体、总硬度、氯化物超标主要因项目所在地靠近海边，地下水受海水渗透影响。

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

表 **3-8** 项目周边地下水环境质量现状监测评价结果（单位：**mg/L**）

区域环境质量现状

6.土壤环境

为了解建设项目周围土壤环境质量现状，企业委托浙江清盛检测技术有限公司于2022年10年19日对项目实施地块及周边土壤环境进行了布点监测，监测报告编号为QSL1012001。土壤环境质量现状监测点位见表3-9，土壤环境质量现状监测及分析结果见表3-10、表3-11。

表3-9　项目周边土壤监测点位

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

表 **3-10**　土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果（场地内）

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

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

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

区域环境质量现状

表 **3-11** 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果（场地外）

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

从表可以看出，项目所在地场地内（1#~4#监测点位）土壤监测中各指标均低于

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	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准筛选值；项目所在地外围周边（南侧三塘南村 5#监测点位）土壤监测中各指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准筛选值；项目所在地外围周边（南侧农田 6#监测点位）土壤监测中各指标均低于《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值。项目周边土壤环境未受重金属及有机物污染。

环境保护目标

环境保护目标

1. 大气环境

本项目需开展大气专项评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目评价范围为“以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域”。项目厂界外 2500m 范围内不存在自然保护区、风景名胜区等保护目标，但存在文化区、居住区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标；其基本情况见表 3-12。

表 3-12　大气环境主要保护目标一览表

保护目标名称	坐标		保护对象	保护内容	环境空气功能区	相对厂界方位	相对厂界最近距离/约 m
	X	Y					
松门农场小区	121°36′55.326″	28°19′45.553″	居住区	人群	二类区	东侧	400
南塘三村	121°36′42.155″	28°19′40.493″	居住区	人群	二类区	东侧	190
海逸豪苑	121°36′22.862″	28°19′55.131″	居住区	人群	二类区	西侧	350
瑞晶小区	121°36′17.378″	28°19′56.754″	居住区	人群	二类区	西侧	500
海天名苑	121°36′25.373″	28°19′57.526″	居住区	人群	二类区	西侧	350
时代花园	121°36′29.544″	28°20′3.165″	居住区	人群	二类区	西北侧	360
江南锦园	121°36′34.179″	28°20′9.924″	居住区	人群	二类区	西北侧	500
阳光海岸	121°36′41.210″	28°20′18.866″	居住区	人群	二类区	北侧	800
海韵佳苑	121°36′56.621″	28°20′37.174″	居住区	人群	二类区	北侧	1500
海韵新村	121°36′52.334″	,28°20′39.955″	居住区	人群	二类区	北侧	1520
欧凯苑小区	121°36′59.634″	28°20′22.729″	居住区	人群	二类区	北侧	1130
小交陈村	121°37′41.811″	28°20′3.649″	居住区	人群	二类区	东北侧	1700
大交陈村	121°37′9.212″	28°19′34.449″	居住区	人群	二类区	东侧	1300
长兴村	121°36′57.084″	28°19′10.116″	居住区	人群	二类区	南侧	990
南塘五村	121°37′29.451″	28°18′43.697″	居住区	人群	二类区	东南侧	1400
南塘二村	121°36′22.783″	28°19′8.245″	居住区	人群	二类区	南侧	1050
松建村	121°35′28.555″	28°19′32.887″	居住区	人群	二类区	西南侧	1740
朝阳村	121°35′16.659″	28°19′50.036″	居住区	人群	二类区	西侧	2000
松南村	121°36′	28°20′	居住区	人群	二类区	西侧	780

环境保护目标

	4.939″	5.524″					
松东村	121°36′21.856″	28°20′22.595″	居住区	人群	二类区	西北侧	970
东升村	121°36′13.899″	28°20′31.556″	居住区	人群	二类区	北侧	1170
松门镇区	121°36′14.981″	28°20′40.285″	居住区	人群	二类区	西北侧	1450
规划居住用地	121°36′50.206″	28°20′29.239″	规划居住区	人群	二类区	北侧	1200
松门镇小学	121°36′0.504″	28°20′36.212″	文化区	人群	二类区	西北侧	1580
育英实验学校	121°36′1.701″	28°21′9.506″	文化区	人群	二类区	西北侧	2460
松门镇中学	121°35′32.270″	28°20′18.523″	文化区	人群	二类区	西北侧	1720

2. 声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3. 地下水环境

本项目厂界外 500m 范围内不存在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保护目标。

4. 土壤环境

本项目厂界外 200m 范围内主要为工业企业，主要土壤环境保护目标为东侧距离最近厂界约 190m 处的南塘三村，南侧距离最近厂界约 160m 处的农田，见表 3-13。

表 3-13　土壤环境主要保护目标一览表

敏感目标名称	方位	最近距离（m）	环境特征	质量标准
南塘三村	东侧	190	居民区/村庄	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地的筛选值
农田	南侧	160	耕地	《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值

5. 生态环境

项目位于温岭市松门镇东南工业区，所在地不属于产业园区，在已建成生产厂房内实施，不涉及新增用地，项目占地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

污染物排放控制标准

1.废气

（1）执行特别排放限值说明

根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号），浙江省属于重点区域范围，重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。

根据《浙江省生态环境厅关于执行国家排放标准大气污染物特别限值的通告》（浙环发〔2019〕14 号），对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业（不含燃煤电厂）以及锅炉，自 2018 年 9 月 25 日起，新受理环评的建设项目执行大气污染物特别排放限值。对于目前国家排放标准中未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准制修订或修改后，新受理环评的建设项目执行相应大气污染物特别排放限值，执行时间与排放标准实施时间或标准修改单发布时间同步。

（2）生产工艺废气排放标准

根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），新建企业自 2021 年 1 月 1 日起，现有企业自 2023 年 7 月 1 日起，执行该标准规定的大气污染物排放限值及其他污染控制要求。

①现有企业

本次技改项目通过审批前，现有企业感应炉熔化废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），具体见表 3-14。其它生产工艺废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），具体见表 3-15。项目生产过程中产生的恶臭废气污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体见表 3-16。

表 3-14　GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》（单位：mg/Nm^3）

炉窑类别		标准级别	排放限值		
			烟（粉）尘浓度	烟气黑度（林格曼级）	铅
熔化炉	金属熔化炉	二级	150（75）	1（0.5）	0.1（0.05）
注：无组织排放烟（粉）尘最高允许浓度按照有车间厂房其他炉窑（5mg/m^3）执行；因项目排气筒未高出周围 200m 半径范围内的建筑 3m 以上，故排放标准值按严格 50%执行，执行括号内数值。					

污染物排放控制标准

表 3-15　GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

污染物	最高允许排放浓度（mg/Nm^3）	最高允许排放速率			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级标准值（kg/h）	项目执行标准（kg/h）	监控点	浓度（mg/Nm^3）
颗粒物	120	15	3.5	1.75	周界外浓度最高点	1.0
铅及其化合物	0.70	15	0.004	0.002		0.0060
酚类	100	15	0.10	0.05		0.080
甲醛	25	15	0.26	0.13		0.20
非甲烷总烃	120	15	10	5		4.0
注：因项目排气筒未高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，故排放速率按严格 50%执行。						

表 3-16　GB14554-93《恶臭污染物排放标准》

污染物	有组织排放浓度限值		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度(m)	标准值（kg/h）	监控点	标准值（mg/m^3）
氨	15	4.9	厂界	1.5
臭气浓度	15	2000（无量纲）		20（无量纲）

②本次项目

本次项目审批后的现有企业和本项目生产工艺废气排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020），具体见表 3-17、表 3-18、表 3-19；本项目不涉及表面涂装，覆膜砂制芯、浇注等过程产生有机废气，主要污染物为非甲烷总烃、苯酚等，非甲烷总烃、苯酚排放浓度参照执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表面涂装生产过程中的排放限值，即非甲烷总烃≤100mg/m^3，苯酚（参照苯系物）≤60mg/m^3。《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中暂未规定甲醛、氯化氢、氨及臭气浓度的排放限值，以及暂未规定颗粒物、非甲烷总烃、苯酚（苯系物）的厂界无组织排放限值，因此，甲醛、氯化氢排气筒有组织排放浓度参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级排放标准，颗粒物、非甲烷总烃、苯酚厂界无组织排放限值参照执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的二级排放标准，具体见表 3-20。项目生产过程中产生的氨、臭气浓度污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），具体见表 3-21。

污染物排放控制标准

表 3-17　GB39726-2020《铸造工业大气污染物排放标准》（单位：mg/m³）

生产过程		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	铅及其化合物	苯系物	NHMC	TVOC	污染物排放监控位置
金属熔炼(化)	电弧炉、感应电炉、精炼炉等其它熔炼（化）炉；保温炉	30	-	-	2	-	-	-	车间或生产设施排气筒
造型	自硬砂及干砂等造型设备	30	-	-	-	-	-	-	
落砂、清理	落砂机、抛（喷）丸机等清理设备	30	-	-	-	-	-	-	
制芯	加砂、制芯设备	30	-	-	-	-	-	-	
浇注	浇注区	30	-	-	-	-	-	-	
砂处理、废砂再生	砂处理及废砂再生设备	30	150	300	-	-	-	-	
铸件热处理	热处理设备	30	100	300	-	-	-	-	
表面涂装	表面涂装设备（线）	30	-	-	-	60	100	120	
其他生产工序或设备、设施		30	-	-	-	-	-	-	

表 3-18　企业边界大气污染物浓度限值（单位：mg/m³）

序号	污染物项目	限值
1	铅及其化合物	0.0060
注：适用于铅基及铅青铜合金铸造企业		

表 3-19　厂区内颗粒物、VOCs 无组织排放限值（单位：mg/m³）

污染物项目	排放限值		本项目执行排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
	GB39726-2020	GB37822-2019			
颗粒物	5	-	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
非甲烷总烃（NMHC）①	10	6	6	监控点处 1h 平均浓度值	
	30	20	20	监控点处任意一次浓度值	
注：①由于《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值相比《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）更严格，因此，企业厂区内挥发性有机物无组织排放应执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值					

表 3-20　GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

污染物	最高允许排放浓度（mg/Nm³）	最高允许排放速率②			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级标准值（kg/h）	项目执行标准（kg/h）	监控点	浓度（mg/Nm³）
颗粒物	/	15	3.5	1.75	周界外浓度最高点	1.0
氯化氢	100	15	0.26	0.13		0.20
酚类	/	15	0.10	0.05		0.080
甲醛	25	15	0.26	0.13		0.20
非甲烷总烃	/	15	10	5		4.0

污染物排放控制标准

注：①颗粒物、非甲烷总烃、苯酚最高允许排放浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中的排放限值；②因项目排气筒未高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上，故排放速率按严格 50%执行。

表 3-21　GB14554-93《恶臭污染物排放标准》

污染物	有组织排放浓度限值		无组织排放监控浓度限值	
	排气筒高度(m)	标准值（kg/h）	监控点	标准值（mg/m^3）
氨	15	4.9	厂界	1.5
臭气浓度	15	2000（无量纲）		20（无量纲）

（3）食堂油烟执行标准

企业食堂设置 4 个灶头，属于中型规模，食堂油烟废气排放参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模要求，具体标准值见表 3-22。

表 3-22　GB18483-2001《饮食业油烟排放标准（试行）》

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6
对应灶头总功率 10^8J/h	1.67，＜5.00	≥5.00，＜10	≥10
对应排气罩灶面总投影面积（m^2）	≥1.1，＜3.3	≥3.3，＜6.6	≥6.6
最高允许排放浓度（mg/m^3）	2.0		
净化设施最低去除率（%）	60	75	85

2.废水

①现有企业

由于现有企业原环评审批较早，环评未要求上废气喷淋塔措施，且原环评不涉及生产废水，环评未核定生产废水 COD_{Cr}、NH_3-N、铅等污染物排放总量。企业在实际运行过程中，为加强环保措施，减少污染物排放，新增废气喷淋塔措施。现有企业生产废水主要来自覆膜砂造型废气、感应炉废气及浇注废气的水喷淋塔产生的废气喷淋废水，生产废水收集后经厂区内污水处理设施处理后全部回用，不外排。现有企业生活污水经隔油池、化粪池处理达标后纳管送温岭市松门镇污水处理厂处理，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH_3-N 及 TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）（其它企业），标准值详见表 3-23。温岭市松门镇污水处理厂出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准Ⅳ类标准，标准值详见表 3-24。

②本次项目

现有企业未对感应炉、浇注等废气进行分类分质处理，本次项目对其进行调整，将感应炉集中布置，感应炉废气单独收集处理，采用重力沉降室+布袋

污染物排放控制标准

除尘器+滤筒除尘器，不再采用废气喷淋塔，感应炉废气主要为颗粒物、铅及其化合物，感应炉废气采用本次项目处理工艺后更为合理且高效。本次项目生产废水主要来自覆膜砂制芯废气、浇注废气、覆膜砂混砂废气的水喷淋塔产生的废气喷淋废水，废气中主要污染物为苯酚、甲醛等挥发性有机物，不涉及第一类污染物重金属铅；如果生产废水经收集处理后一直循环使用，回用喷淋水中苯酚、甲醛等污染物浓度会慢慢积累，不仅会降低废气喷淋塔对废气污染物的净化效率，而且制芯、浇注等废气温度均较高，喷淋过程会导致溶解在水中的污染物随着水汽蒸发一并挥发到空气中，造成二次污染；因此，为确保本项目废气达标排放，减少废气污染物排放总量，生产废水经处理达标后纳管排放。本项目生产废水和生活污水经厂内污水处理设施处理达标后纳管排放，纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，NH_3-N 及 TP 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）（其它企业），标准值详见表 3-23。温岭市松门镇污水处理厂出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准Ⅳ类标准，标准值详见表 3-24。

表 3-23　GB8978-1996《污水综合排放标准》（单位：mg/L（pH 除外））

序号	项目	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准（其他排污单位）
1	pH 值	6～9
2	SS	400
3	BOD_5	300
4	COD_{Cr}	500
5	NH_3-N	35①
6	TN	70②
7	总磷	8①
8	石油类	20
9	动植物油	100
10	LAS	20
11	挥发酚	2.0
12	甲醛	5.0
13	苯酚	1.0

注：①NH_3-N 及总磷执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（其它企业）；②总氮参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）

污染物排放控制标准

表 3-24　污水处理厂污染物排放标准（单位：mg/L（pH 除外））

序号	项目	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准Ⅳ类标准
1	pH 值	6～9
2	SS	5
3	BOD_5	6
4	COD_{Cr}	30
5	NH_3-N	1.5（2.5）①
6	TN	12（15）①
7	总磷	0.3
8	石油类	0.5
9	动植物油	0.5
10	LAS	0.3
11	挥发酚②	0.5
12	甲醛②	1.0
13	苯酚②	0.3

注：①每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值；②挥发酚、甲醛、苯酚参照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 3 选择控制项目最高允许排放浓度（日均值）

3.噪声

①现有企业

现有企业各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值详见表 3-25。

②本次项目

本项目营运期各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准值详见表 3-25。

表 3-25　GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》（单位：dB（A））

类别	等效声级 L_{Aeq}	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4.固体废物

固体废物污染防治及其监督管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020），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，不适用该标准，但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；危险废物按照《国家危险废物名录》（2021 版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（原环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）要求。

总量控制指标	**总量控制指标** 为控制环境污染的进一步加剧，推行可持续发展战略，国家提出污染物排放总量控制的要求，并把总量控制目标分解到省。根据《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）、国务院“十三五”期间污染物排放总量控制等要求，需要进行总量控制的指标包括 COD_{Cr}、NH_3-N、VOCs、烟粉尘、铅、二氧化硫、氮氧化物。 根据《关于进一步规范台州市排污权交易工作的通知》（台环保[2012]123 号）、《台州市环境保护局关于对新增氨氮、氮氧化物两项主要污染物排放量实行排污权交易的通知》（台环保[2014]123 号）等相关规定，新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减，其余总量控制指标应按规定的替代削减比例要求执行。 根据《浙江省生态环境厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省经济和信息化厅 浙江省住房和城乡建设厅 浙江省交通运输厅 浙江省市场监督管理局 国家税务总局浙江省税务局关于印发浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案的通知》（浙环发〔2021〕10 号）文件，“上一年度环境空气质量达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行等量削减；上一年度环境空气质量不达标的区域，对石化等行业的建设项目 VOCs 排放量实行 2 倍量削减，直至达标后的下一年再恢复等量削减”。台州市上一年度环境空气质量属于达标区，因此项目新增 VOCs 排放量实行等量削减。 根据《台州市生态环境局关于印发台州市重金属污染防控工作方案的通知》（台环发〔2022〕32 号），“重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，其中对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法[聚]氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业等 6 个行业。”、“严格环境准入管理。台州市新、改、扩建重点行业建设项目应遵循“等量替代”原则”。本项目涉及重点防控的重金属污染物是铅，但本项目属于有色金属铸造行业，不属于重点行业，因此重金属铅可不需

总量控制指标

进行“等量替代”，由当地生态环境管理部门备案。

根据工程分析，项目生产废水和生活污水经厂内处理达标后纳管排放，新增 COD_{Cr} 排放量为 0.638t/a、NH_3-N 排放量为 0.032t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1∶1，削减量分别为 0.638t/a、0.032t/a，需通过排污权交易获得；新增 SO_2 排放量为 0.007t/a、NO_X 排放量为 0.054t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1∶1.5，削减量分别为 0.011t/a、0.081t/a，需通过排污权交易获得；新增 VOCs 排放量为 2.397t/a，需要区域替代削减，VOCs 替代削减比例为 1∶1，削减量为 2.397t/a；新增重金属铅、烟粉尘排放量分别为 0.005t/a、15.141t/a，重金属铅、烟粉尘由当地生态环境管理部门备案。因此，项目符合总量控制要求。

项目总量控制建议值为 COD_{Cr}0.638t/a、NH_3-N0.032t/a、$SO_2$0.007t/a、NO_X0.054t/a、铅 0.005t/a、烟粉尘 15.141t/a、VOCs2.397t/a。本项目总量控制情况见表 3-26、表 3-27。

表 3-26　项目总量控制指标（单位：t/a）

种类	污染物名称	现有项目核定排放量	本项目排放量	项目实施后全厂总量控制建议值	本项目新增排放量	已申请削减替代量	超出部分排污总量	备注
废水	COD_{Cr}	0.36	0.638	0.638	0.638	/	0.638	现有项目审批时仅排放生活污水，未进行总量交易；本次项目涉及生产废水，需要全厂进行交易
	NH_3-N	0.054	0.032	0.032	0.032	/	0.032	
废气	铅	-	0.005	0.005	0.005	/	/	生态环境部门备案
	二氧化硫	-	0.007	0.007	0.007	/	0.007	排污权交易
	氮氧化物	-	0.054	0.054	0.054	/	0.054	
	VOCs	-	2.397	2.397	2.397	/	2.397	区域替代削减
	烟粉尘	1.6	15.141	15.141	15.141	/	/	生态环境部门备案

总量控制指标

表 **3-27** 项目总量控制平衡方案（单位：**t/a**）

种类	污染物名称（申请指标）	总量控制建议值（本项目新增排放量）	替代比例	申请量（交易量、替代量）	申请区域替代方式	备注
废水	COD_{Cr}	0.638	1：1	0.638	排污权交易指标	/
	NH_3-N	0.032		0.032		
废气	铅	0.005	/	/	备案指标	生态环境部门备案
	二氧化硫	0.007	1：1.5	0.011	排污权交易指标	/
	氮氧化物	0.054	1：1.5	0.081		
	VOCs	2.397	1：1	2.397	区域削减替代	/
	烟粉尘	15.141	/	/	备案指标	生态环境部门备案

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	**施工期环境保护措施** 项目在已建生产厂房内实施，施工期仅涉及生产设备和环保设备的安装调试，不涉及土建工程，对周围环境基本无影响，不进行具体分析。

运营期环境影响和保护措施	**运营期环境影响和保护措施** **一、废气** 具体内容详见大气专项评价专篇。 本项目排放废气污染物涉及甲醛、铅及其化合物，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，甲醛、铅属于有毒有害污染物，同时项目厂界 500m 范围内有环境空气保护目标，需进行大气专项评价，内容根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求编制。 大气专项评价结论： 根据工程分析，项目工艺废气主要为迪砂铸造流水线浇注废气、潮模砂回收处理系统粉尘、感应炉废气、覆膜砂制芯废气、覆膜砂浇注流水线浇注废气、迪砂铸造流水线砂分离粉尘、通过式抛丸机粗抛粉尘、覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘、后处理去毛刺打磨粉尘、履带式抛丸机精抛粉尘、覆膜砂混砂废气、覆膜砂混合生产线燃气废气、滚筒、筛砂粉尘、抛砂粉尘、焊接烟尘等，在采取本评价提出的废气收集及处理措施后，各工段废气排放速率及排放浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相应标准。 项目所在区域属于达标区，根据筛选计算结果可知，项目废气排放占标率最高的是 GA1（1#生产车间 A）面源排放的铅及其化合物，占标率为 48.78%，Pmax≥10%。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级可确定为一级评价，本项目需要进行进一步预测和评价。环境空气评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域。 项目所在区域属于达标区，根据预测结果，正常排放工况下，评价区域敏感点及网格点浓度最大贡献值占标率均能满足空气环境功能区划的标准要求，评价区域其他预测因子敏感点及网格点浓度最大贡献值叠加本底浓度后的最大占标率均能满足空气环境功能区划的标准要求。项目无需设置大气环境防护距离。 （1）项目新增污染源（铅及其化合物、氨、甲醛、苯酚、非甲烷总烃等）正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%； （2）项目新增污染源（PM_{10}、TSP、NO_X等）正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

运营期环境影响和保护措施	（3）项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度、区域削减浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物 PM_{10}、TSP、NO_X 等的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；铅及其化合物、氨、甲醛、苯酚、非甲烷总烃等叠加后的短期浓度均符合环境质量标准。 项目环境影响符合环境功能区划要求，环评认为项目建成后造成的大气环境影响可以接受。

运营期环境影响和保护措施

二、废水

1.源强分析

项目设备间接冷却水收集冷却后循环使用，无需投加阻垢剂等药剂，蒸发损耗后定期补加，循环使用，同时定期更换后作为喷淋塔补充水使用；项目设一个有效容积约 500m^3 的设备间接循环冷却水池，一般间隔一定时间抽取少量水池中水直接补充喷淋塔用水，按照每年更新两次计算，则补充喷淋塔用水的设备间接冷却水量约 1000t/a。项目废水主要为初期雨水、检测废水、废气喷淋废水及生活污水；生产废水分类收集，分质处理，初期雨水、检测废水经调节池+混凝反应沉淀池处理，废气喷淋废水经调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池处理后纳管排放，生活污水收集经隔油池、化粪池预处理后再与处理达标后的生产废水混合均匀，最后一并经厂区废水总排口纳管排放，最终纳管送温岭市松门镇污水处理厂处理。

表 4-1　项目技改前后废水环保设施变化情况汇总表

废水种类	现有企业实际情况	本次项目情况（本次项目即为技改后全厂情况）	备注
初期雨水 W1	全厂占地面积约 40339.88m^2，初期雨水量约 6978t/a	全厂占地面积约 40339.88m^2，初期雨水量约 6978t/a	未发生变化
检测废水 W2	不涉及	新增 50 台气密性测试设备，检测废水产生量约 600t/a	项目新增检测废水
废气喷淋废水 W3	主要来自覆膜砂造型废气、感应炉废气及浇注废气的水喷淋塔产生的废气喷淋废水，现状共设 10 个废气喷淋塔，感应炉废气中含有铅，因此喷淋废水中涉及第一类污染物铅；现有企业废气产生点位较分散，喷淋水一般每两周更换一次，废气喷淋废水产生量约 2211t/a	主要来自覆膜砂制芯废气、浇注废气、覆膜砂混砂废气的水喷淋塔产生的废气喷淋废水，项目共设 5 个废气喷淋塔，喷淋废水不涉及第一类污染物；项目对同类废气，同类污染物集中收集处理，喷淋水一般每周更换一次，废气喷淋废水产生量约 2211t/a	技改后废水不涉及第一类污染物铅，为确保废气净化效率，增加废气喷淋水更换频次
生活污水 W4	劳动定员 80 人，设食堂及宿舍，生活污水产生量约 3060t/a	劳动定员 300 人，设食堂及宿舍，生活污水产生量约 13500t/a	新增劳动定员，增加生活污水量
生产废水处理设施及排放去向	初期雨水、废气喷淋废水收集处理后全部回用，不外排，采用调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池处理工艺，处理设施能力约 10t/h	生产废水分类分质处理达标后纳管排放，其中初期雨水、检测废水收集后经调节池+混凝反应沉淀池处理达标，处理设施能力约 30t/h；废气喷淋废水收集后经调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池处理达标，处理设施能力约 10t/h	生产废水分类分质处理，排放去向由全部回用调整为纳管排放
生活污水处理设施及排放去向	生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳管排放	生活污水经隔油池+化粪池预处理后纳管排放	未发生变化

运营期环境影响和保护措施	（1）初期雨水 W1 项目全厂占地面积约 40339.88m^2。根据当地气象资料，多年平均降雨量 1729.7mm，初期雨水取平均降雨量的 10%，可计算得到年需收集的初期雨水量约为 6978t/a，主要污染物为 COD_{Cr} 约 50mg/L、NH_3-N 约 3mg/L、SS50m/L、石油类 5mg/L。 （2）检测废水 W2 项目共设 50 台气密性测试设备，各配有一个试验水槽，每个容积约 0.05m^3。检测水定期补加并循环使用，一般每天更换排放一次，检测废水排放量约 2 吨/次（以水槽容积的 80%计），则项目检测废水排放量约 600t/a（以 300 天/年计）。检查废水污染物主要为 COD_{Cr}、SS、石油类等，废水水质污染物浓度为 COD_{Cr}300mg/L、SS50mg/L、石油类 5mg/L。 （3）废气喷淋废水 W3 项目共设 5 套废气喷淋吸收塔，由于喷淋过程中水汽挥发，需定期补充新鲜水，控制喷淋塔淋水面积比在正常工作范围内（6~10m^3/（m*h）），确保废气吸收效率。喷淋水平均每周更换一次，洗涤塔规格为φ3200×5500mm，喷淋塔工作过程一般控制塔内的循环水量占到塔高的 1/5，则每次更换产生的废气喷淋废水约 8.8t/次，年工作时间以 50 周计，则喷淋废水产生量约 2211t/a。根据现有企业废水检测数据及各喷淋塔的废气污染物去除情况，废气喷淋废水污染因子主要为 COD_{Cr}、氨氮、SS、石油类、挥发酚、甲醛、苯酚，COD_{Cr} 浓度约 3000mg/L、氨氮浓度约 500mg/L、SS 浓度约 900mg/L、石油类浓度约 800mg/L、挥发酚浓度约 150mg/L、甲醛浓度约 80mg/L、苯酚浓度约 100mg/L。废气喷淋废水通过喷淋塔自带水箱进行收集，通过架空管道泵输送至污水站处理达标后纳管排放。 （4）生活污水 W4 项目劳动定员 300 人，设食堂及宿舍，员工生活用水按 150L/人•日计，生活污水用水量约 45t/d、13500t/a；污水发生量按用水量的 85%计，则本项目生活污水发生量约 38.25m^3/d，年工作日 300d，即约 11475m^3/a，生活污水水质参照一般城市污水水质为：pH 值 6～9、COD_{Cr}200～400mg/L（取 300mg/L）、$BOD_5$100～200mg/L、SS100～200mg/L（取 150mg/L）、NH_3-N25～35mg/L（取 30mg/L）。

运营期环境影响和保护措施

表 4-2　项目主要废水污染物产生情况

产排污环节	主要设备	废水类别	污染物种类	核算方法	污染物产生浓度和产生量			排放时间
					废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	
初期雨水	初期雨水	初期雨水	COD_{Cr}	类比法	6978	50	0.349	/
			NH_3-N			3	0.021	
			SS			50	0.349	
			石油类			5	0.035	
产品检测	气密性测试设备（50 台）	检测废水	COD_{Cr}	类比法	600	300	0.180	300 次/年
			SS			50	0.030	
			石油类			5	0.003	
废气处理设施	废气喷淋塔（5 套）	废气喷淋废水	COD_{Cr}	类比法	2211	3000	6.633	50 次/年
			NH_3-N			500	1.106	
			SS			900	1.990	
			石油类			800	1.769	
			挥发酚			150	0.332	
			甲醛			80	0.177	
			苯酚			100	0.221	
员工生活	员工生活，劳动定员 300 人	生活污水	COD_{Cr}	类比法	11475	300	3.443	7200h/年
			NH_3-N			30	0.344	
			SS			150	1.721	
注：废水污染物产生浓度类比现有企业废水检测数据								

运营期环境影响和保护措施

表 4-3　项目废水污染源源强汇总

废水类别	污染物种类	污染物产生浓度和产生量			治理措施				废水排放量、污染物排放量和浓度					排放方式
		废水产生量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	处理能力及治理工艺	治理效率	是否为可行技术	判断依据	废水排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		排放量（t/a）		
										纳管	排环境	纳管	排环境	
初期雨水、检测废水	COD_{Cr}	7578	70	0.529	调节池+混凝反应沉淀池处理工艺；设计处理能力约 30t/d	/	是	见注①	7578	70	30	0.529	0.227	间接排放
	NH_3-N		3	0.021		/				3	1.5	0.021	0.011	
	SS		50	0.379		/				50	5	0.379	0.038	
	石油类		5	0.038		/				5	0.5	0.038	0.004	
废气喷淋废水	COD_{Cr}	2211	3000	6.633	调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池处理工艺；设计处理能力约 10t/d	83%	是	见注①	2211	500	30	1.106	0.066	间接排放
	NH_3-N		500	1.106		93%				35	1.5	0.077	0.003	
	SS		900	1.990		56%				400	5	0.884	0.011	
	石油类		800	1.769		98%				20	0.5	0.044	0.001	
	挥发酚		150	0.332		99%				2	0.5	0.004	0.001	
	甲醛		80	0.177		94%				5.0	1.0	0.011	0.002	
	苯酚		100	0.221		99%				1.0	0.3	0.002	0.001	
生活污水	COD_{Cr}	11475	300	3.443	隔油池、化粪池	/	是	见注①	11475	300	30	3.443	0.344	间接排放
	NH_3-N		30	0.344		/				30	1.5	0.344	0.017	
	SS		150	1.721		/				150	5	1.721	0.057	
合计汇总	COD_{Cr}	21264	/	10.604	/	/	/	/	21264	/	/	5.077	0.638	间接排放
	NH_3-N			1.471								0.443	0.032	
	SS			4.090								2.985	0.106	
	石油类			1.807								0.082	0.011	
	挥发酚			0.332								0.004	0.004	
	甲醛			0.177								0.011	0.011	
	苯酚			0.221								0.002	0.002	

注：①根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020），确定为可行技术；②除甲醛、挥发酚、苯酚外，其他废水污染物环境排放量以废水排放总量×污水厂最终排放环境标准浓度计算所得

运营期环境影响和保护措施

表 4-4　项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号及名称	类型	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放方式	排放去向	排放规律	排放标准
			经度	纬度					
1	DW001/企业总排口	一般排放口	121°36′33.083″	28°19′49.439″	2.1264	间接排放	污水处理厂（温岭市松门镇污水处理厂）	间歇排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

表 4-5　项目废水监测要求

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废水监测计划方案	废水总排口 DW001	pH 值、色度、悬浮物、COD_{Cr}、BOD_5、石油类、挥发酚、甲醛、苯酚	1 次/年	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
		NH_3-N、TP		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）
		TN		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）确定				

表 4-6　项目废水达标排放情况分析

污染物名称		废水源强（纳管）		污染防治措施	纳管排放标准		达标情况
		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）		排放浓度（mg/L）	排放标准	
企业总排口/DW001	废水量	21264	/	初期雨水、检测废水经调节池+混凝反应沉淀池处理，废气喷淋废水经调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池处理后纳管排放，生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排放	/	/	/
	COD_{Cr}	5.077	238.76		500	GB 8978-1996	达标
	NH_3-N	0.443	20.81		35	DB33/887-2013	达标
	SS	2.985	140.36		400	GB 8978-1996	达标
	石油类	0.082	3.86		20	GB 8978-1996	达标
	挥发酚	0.004	0.21		2	GB 8978-1996	达标
	甲醛	0.011	0.52		5	GB 8978-1996	达标
	苯酚	0.002	0.10		1	GB 8978-1996	达标

运营期环境影响和保护措施

2.污染治理设施

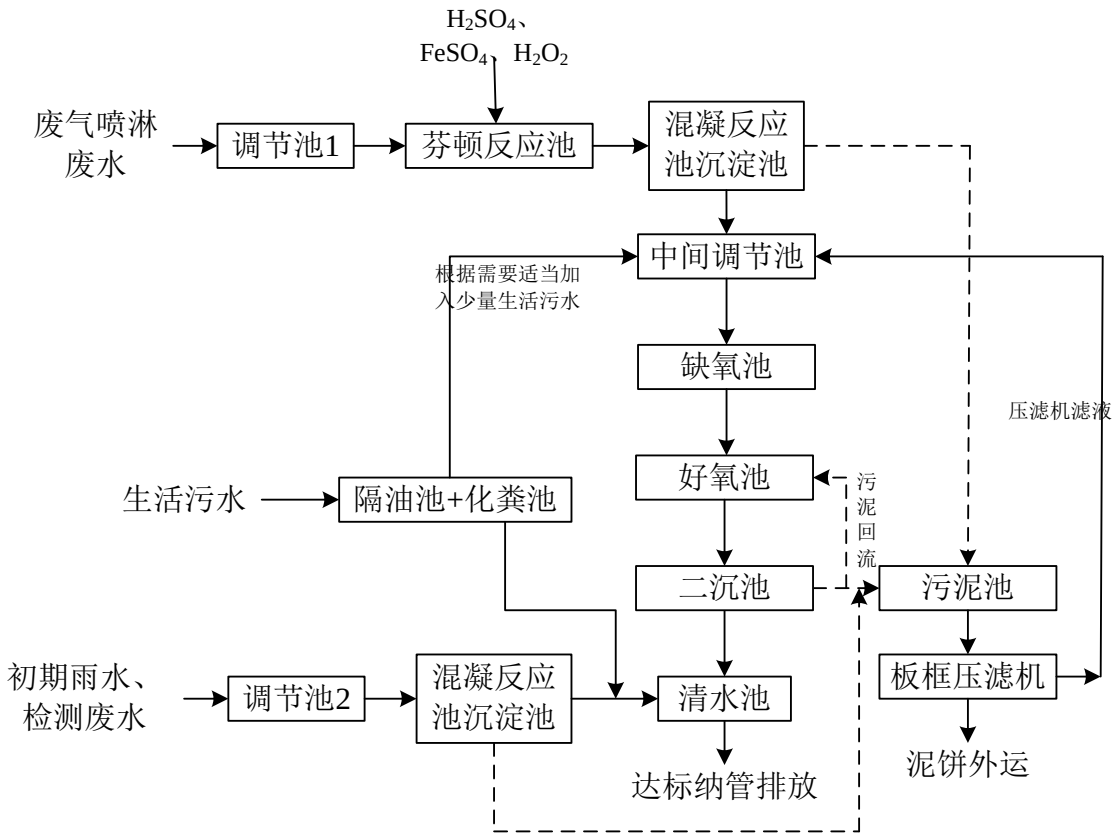


图 4-1 项目废水处理工艺流程图

表 4-7 排污单位废水污染防治推荐可行技术符合性分析

废水类型	废水污染物	推荐可行技术	本项目情况	是否符合
全厂废水（含生产废水、生活污水）	pH 值、色度、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮	一级处理（过滤、沉淀、气浮、其他），二级处理（A/O、SBR、氧化沟、生物转盘、生物接触氧化、流化床、其他）	初期雨水、检测废水等低浓度污染物废水经调节池+混凝反应沉淀池一级处理工艺处理后纳管排放	符合
			废气喷淋废水经调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池二级处理工艺后纳管排放	
			生活污水经隔油池、化粪池处理后纳管排放	符合

项目废水污染治理设施采用《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中可行技术。

3.环境影响分析

（1）温岭市松门镇污水处理厂概况

①工程概况

温岭市松门镇污水处理厂坐落于温岭市松门镇原松北鱼种场，工程分二期实施，

运营期环境影响和保护措施

一期工程日处理污水 1.0 万吨，总投资约 1600 万元，已于 2012 年建成并投入运行，采用改良型氧化沟生物处理工艺，执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 B 标准，最终排入箬松河。二期工程日处理污水 1.8 万吨，工程尚未实施。温岭市松门镇污水处理厂已于 2018 年 5 月完成一期工程日处理污水 1.0 万吨的提标改造工程及配套环保设施的建设，处理后出水水质标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》，即地表水准Ⅳ类标准。服务范围为松门镇新、老城区，东至沿海公路，西至松石、淋石公路，南至南环路，北至箬松河，面积约 7.93km^2。

②处理工艺

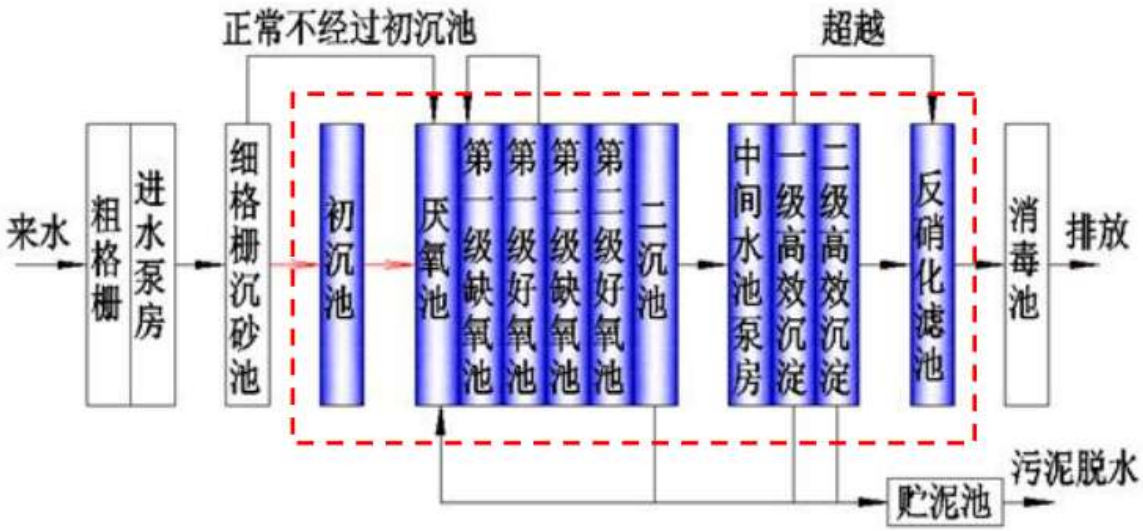


图 4-2 污水处理厂污水处理工艺流程图

表 4-8 温岭市松门镇污水处理厂设计进出水标准

污染因子（mg/L（pH 除外））	pH 值	COD	BOD_5	NH_3-N	SS	总氮	总磷
设计进水水质标准	6~9	500	300	35	400	20	8
设计出水水质标准	6~9	30	6	1.5（2.5）①	5	12（15）①	0.3
注：①每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值							

③实际运行状况

根据浙江省污染源自动监控信息管理平台查询数据，近期现状运行水质情况见表 4-9，从监测结果看，温岭市松门镇污水处理厂出水各主要指标均能达到《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》地表水准Ⅳ类标准；且污水处理厂近期处理能力留有一定的余量。

运营期环境影响和保护措施

表 4-9　温岭市松门镇污水处理厂出水水质和水量情况　单位：mg/L（pH 除外）

日期	pH 值	COD_{Cr}	NH_3-N	TP	TN	废水流量（m^3/d）
2022/9/13	6.75	17.27	0.1995	0.091	8.202	9078
2022/9/12	6.96	13.6	0.1721	0.074	4.548	7972
2022/9/11	6.8	14.24	0.1667	0.07	9.406	8343
2022/9/10	6.79	14.39	0.1563	0.104	9	8121
2022/9/9	6.96	13.25	0.1588	0.132	8.107	8505
2022/9/8	6.86	12.64	0.1703	0.077	9.108	8567
地表水准Ⅳ类标准	6~9	30	1.5（2.5）	0.3	12（15）	/
注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 执行括号内的排放限值						

（2）依托集中污水处理厂可行性分析

经核实，本项目所在区域位于温岭市松门镇污水处理厂污水收集系统内，区域污水管网已建成投入运行，且项目废水排放口废水水质满足温岭市松门镇污水处理厂设计进水水质标准要求。根据浙江省污染源自动监控信息管理平台查询数据，污水处理厂目前运行稳定，排放口各污染物在线监测数据均能稳定达标，且污水处理厂处理能力留有一定的余量。项目污水排放量约 70.88t/d，未超出温岭市松门镇污水处理厂处理能力上限。

项目废水经厂内污水处理设施处理后各污染物排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）等相关要求，可纳管送至温岭市松门镇污水处理厂进行进一步处理达标排入环境。

（3）小结

在采取本环评提出的水污染防治措施后，项目所采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效，项目废水纳管排放到温岭市松门镇污水处理厂进行进一步处理达标排入环境。只要企业严格执行废水达标纳管排放，不外排附近水体，对项目周围水环境基本无影响。因此，项目环境影响符合环境功能区划要求，项目建成后造成的地表水环境影响可以接受。

三、噪声

1.源强分析

项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）见表 4-10，工业企业噪声源强调查清单（室外声源）见表 4-11。

运营期环境影响和保护措施

表 4-10　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	声源源强（任选一种）			声源控措施	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	建筑物隔声损失/dB(A)	建筑物外噪声	
				声压级/距声源距离		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离
				声压级（dB(A)）	距声源距离（m）											
1	1#生产车间 A	感应炉	GYT-0.50	90	1	/	减振基础	80	65	1	15	31.5	昼夜	15	43.5	1
2		感应炉	GYT-0.50	90	1	/	减振基础	83	65	1	15	31.5	昼夜	15	43.5	1
3		感应炉	GYT-0.50	90	1	/	减振基础	86	65	1	15	31.5	昼夜	15	43.5	1
4		感应炉	GYT-0.50	90	1	/	减振基础	89	65	1	15	31.5	昼夜	15	43.5	1
5		感应炉	GYT-0.50	90	1	/	减振基础	92	65	1	15	31.5	昼夜	15	43.5	1
6		感应炉	GYT-0.50	90	1	/	减振基础	70	60	1	10	28.0	昼夜	15	47.0	1
7		感应炉	GYT-0.50	90	1	/	减振基础	75	60	1	10	28.0	昼夜	15	47.0	1
8		制芯机（50台）	FPC500	80	1	/	/	45	86	1	4	20.0	昼夜	15	45.0	1
9		制芯机（30台）	FPC600	80	1	/	/	45	80	1	6	23.5	昼夜	15	41.5	1
10		大型铸件造型机	Z149W	88	1	/	减振基础	50	62	1	18	33.1	昼夜	15	39.9	1
11		大型铸件造型机	Z149W	88	1	/	减振基础	52	62	1	18	33.1	昼夜	15	39.9	1
12		大型铸件造型机	Z149W	88	1	/	减振基础	54	62	1	18	33.1	昼夜	15	39.9	1
13		大型铸件造型机	Z149W	88	1	/	减振基础	56	62	1	18	33.1	昼夜	15	39.9	1
14		大型铸件造型机	Z149W	88	1	/	减振基础	58	62	1	18	33.1	昼夜	15	39.9	1
15		大型铸件造型机	Z149W	88	1	/	减振基础	50	64	1	16	32.1	昼夜	15	40.9	1
16		大型铸件造型机	Z149W	88	1	/	减振基础	52	64	1	16	32.1	昼夜	15	40.9	1
17		大型铸件造型机	Z149W	88	1	/	减振基础	54	64	1	16	32.1	昼夜	15	40.9	1
18		大型铸件造型机	Z149W	88	1	/	减振基础	56	64	1	16	32.1	昼夜	15	40.9	1
19		大型铸件造	Z149W	88	1	/	减振基础	58	64	1	16	32.1	昼夜	15	40.9	1

运营期环境影响和保护措施			型机														
	20		迪砂铸造流水线	C3-350	95	1	/	减振基础	85	70	1	20	34.0	昼夜	15	46.0	1
	21		迪砂铸造流水线	C3-350	95	1	/	减振基础	85	75	1	15	31.5	昼夜	15	48.5	1
	22		覆膜砂浇注流水线	含浇注、清砂等	95	1	/	减振基础	73	60	1	10	28.0	昼夜	15	52.0	1
	23		通过式抛丸机	Q585-0-0	85	1	/	减振基础	28	65	1	8	26.0	昼夜	15	44.0	1
	24		履带式抛丸机（15 台）	Q3210	85	1	/	减振基础	35	60	1	10	28.0	昼夜	15	42.0	1
	25		锯床（10 台）	GB5135/ GB4230 等	80	1	/	/	40	60	1	10	28.0	昼夜	15	37.0	1
	26		车浇口机（10 台）	C320K	80	1	/	/	60	60	1	10	28.0	昼夜	15	37.0	1
	27		冲床（30 台）	JC23-35/ JB23-63 等	78	1	/	/	80	60	1	10	28.0	昼夜	15	35.0	1
	28		打磨抛光机（10 台）	M3225	75	1	/	/	100	60	1	10	28.0	昼夜	15	32.0	1
	29		空压机	PMVF55-II	89	1	/	隔声罩	110	60	1	10	28.0	昼夜	15	46.0	1
	30		空压机	PMVF55-II	89	1	/	隔声罩	110	62	1	12	29.6	昼夜	15	44.4	1
	31		空压机	PMVF55-II	89	1	/	隔声罩	110	64	1	14	30.9	昼夜	15	43.1	1
	32		空压机	PMVF55-II	89	1	/	隔声罩	110	66	1	16	32.1	昼夜	15	41.9	1
	33		空压机	PMVF55-II	89	1	/	隔声罩	110	68	1	18	33.1	昼夜	15	40.9	1
	34	1#生产车间 B	覆膜砂混合生产线	SXF-2	88	1	/	减振基础	50	25	1	15	31.5	昼夜	15	41.5	1
	35		覆膜砂混砂机	DL-200-III	78	1	/	/	30	20	1	10	28.0	昼夜	15	35.0	1
	36		覆膜砂混砂机	DL-200-III	78	1	/	/	35	20	1	10	28.0	昼夜	15	35.0	1
	37		覆膜砂混砂机	DL-200-III	78	1	/	/	40	20	1	10	28.0	昼夜	15	35.0	1
	38		覆膜砂混砂机	DL-200-III	78	1	/	/	45	20	1	10	28.0	昼夜	15	35.0	1
	39		覆膜砂混砂机	DL-200-III	78	1	/	/	50	20	1	10	28.0	昼夜	15	35.0	1
	40		覆膜砂混砂	DL-200-III	78	1	/	/	55	20	1	10	28.0	昼夜	15	35.0	1

运营期环境影响和保护措施		机														
	41		滚筒	/	83	1	/	/	40	15	1	5	22.0	昼夜	15	46.0	1
	42		筛砂机	/	83	1	/	/	45	15	1	5	22.0	昼夜	15	46.0	1
	43		筛砂机	/	83	1	/	/	50	15	1	5	22.0	昼夜	15	46.0	1
	44		筛砂机	/	83	1	/	/	55	15	1	5	22.0	昼夜	15	46.0	1
	45	2#生产车间	线切割	DK77	75	1	/	/	155	15	1	5	22.0	昼夜	15	38.0	1
	46		线切割	DK77	75	1	/	/	157	15	1	5	22.0	昼夜	15	38.0	1
	47		线切割	DK77	75	1	/	/	159	15	1	5	22.0	昼夜	15	38.0	1
	48		线切割	DK77	75	1	/	/	161	15	1	5	22.0	昼夜	15	38.0	1
	49		线切割	DK77	75	1	/	/	163	15	1	5	22.0	昼夜	15	38.0	1
	50		线切割	DK77	75	1	/	/	165	15	1	5	22.0	昼夜	15	38.0	1
	51		普车	CZ6140A	83	1	/	/	167	15	1	5	22.0	昼夜	15	46.0	1
	52		普车	CZ6140A	83	1	/	/	169	15	1	5	22.0	昼夜	15	46.0	1
	53		普车	CZ6140A	83	1	/	/	171	15	1	5	22.0	昼夜	15	46.0	1
	54		普车	CZ6140A	83	1	/	/	173	15	1	5	22.0	昼夜	15	46.0	1
	55		铣床	X5030A	83	1	/	/	175	15	1	5	22.0	昼夜	15	46.0	1
	56		铣床	X5030A	83	1	/	/	177	15	1	5	22.0	昼夜	15	46.0	1
	57		摇臂钻床	ZQ3032	85	1	/	减振基础	179	15	1	5	22.0	昼夜	15	48.0	1
	58		摇臂钻床	ZQ3032	85	1	/	减振基础	181	15	1	5	22.0	昼夜	15	48.0	1
	59		台式钻床	Z4112	85	1	/	减振基础	183	15	1	5	22.0	昼夜	15	48.0	1
	60		台式钻床	Z4112	85	1	/	减振基础	185	15	1	5	22.0	昼夜	15	48.0	1
	61		台式钻床	Z4112	85	1	/	减振基础	187	15	1	5	22.0	昼夜	15	48.0	1
	62		台式钻床	Z4112	85	1	/	减振基础	189	15	1	5	22.0	昼夜	15	48.0	1
	63		下料锯床	GB4225C	85	1	/	减振基础	191	15	1	5	22.0	昼夜	15	48.0	1
	64		下料锯床	GB4225C	85	1	/	减振基础	193	15	1	5	22.0	昼夜	15	48.0	1
	65		光纤打标机	JW-20	73	1	/	/	195	15	1	5	22.0	昼夜	15	36.0	1
	66		光纤打标机	JW-20	73	1	/	/	197	15	1	5	22.0	昼夜	15	36.0	1
	67		光纤打标机	JW-20	73	1	/	/	199	15	1	5	22.0	昼夜	15	36.0	1
	68		光纤打标机	JW-20	73	1	/	/	201	15	1	5	22.0	昼夜	15	36.0	1
	69		光纤打标机	JW-20	73	1	/	/	203	15	1	5	22.0	昼夜	15	36.0	1
	70		氩弧焊	/	75	1	/	/	205	15	1	5	22.0	昼夜	15	38.0	1
	71		氩弧焊	/	75	1	/	/	207	15	1	5	22.0	昼夜	15	38.0	1
	72		剪刀床	043-160	75	1	/	/	209	15	1	5	22.0	昼夜	15	38.0	1
	73		剪刀床	043-160	75	1	/	/	211	15	1	5	22.0	昼夜	15	38.0	1

74		剪刀床	043-160	75	1	/	/	213	15	1	5	22.0	昼夜	15	38.0	1
75		液压机	JC23-15	80	1	/	/	215	15	1	5	22.0	昼夜	15	43.0	1
76		液压机	JC23-15	80	1	/	/	217	15	1	5	22.0	昼夜	15	43.0	1
77		液压机	JC23-15	80	1	/	/	219	15	1	5	22.0	昼夜	15	43.0	1
78		气密性测试（50 台）	CTCS-QY-A02	75	1	/	/	180	20	1	10	28.0	昼夜	15	32.0	1

运营期环境影响和保护措施

表 4-11　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强（任选一种）		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声功率级/dB(A)		
1	风机	/	116	92	1	90/1	/	风机安装隔声罩	昼夜
2	风机	/	120	92	1	90/1	/	风机安装隔声罩	昼夜
3	排风口	/	118	92	15	90/1	/	排放口安装消声器	昼夜
4	风机/排风口	/	100	92	1/15	90/1	/	风机安装隔声罩，排放口安装消声器	昼夜
5	风机	/	25	92	1	90/1	/	风机安装隔声罩	昼夜
6	风机	/	29	92	1	90/1	/	风机安装隔声罩	昼夜
7	排风口	/	27	92	15	90/1	/	排放口安装消声器	昼夜
8	风机/排风口	/	20	75	1/15	90/1	/	风机安装隔声罩，排放口安装消声器	昼夜
9	风机	/	15	60	1	90/1	/	风机安装隔声罩	昼夜
10	风机	/	15	64	1	90/1	/	风机安装隔声罩	昼夜
11	排风口	/	15	62	15	90/1	/	排放口安装消声器	昼夜
12	风机	/	20	45	1	90/1	/	风机安装隔声罩	昼夜
13	风机	/	22	45	1	90/1	/	风机安装隔声罩	昼夜
14	风机	/	24	45	1	90/1	/	风机安装隔声罩	昼夜
15	排风口	/	22	46	15	90/1	/	排放口安装消声器	昼夜
16	风机/排风口	/	25	8	1/15	90/1	/	风机安装隔声罩，排放口安装消声器	昼夜
17	循环冷却水塔	/	220	100	1	85/1	/	减振基础	昼夜
18	循环冷却水塔	/	220	105	1	85/1	/	减振基础	昼夜

运营期环境影响和保护措施	**2.污染治理设施** 为尽量减少项目噪声对周边环境的影响，项目在运营过程中可采取以下隔声降噪措施：尽量选用低噪声设备；高噪声设备安装减振基础；合理布局生产设备在车间内的位置，与车间墙体保持一定的距离，以降低噪声的传播和干扰，减少对周围环境的影响，通过建筑物阻隔降低噪声的传播和干扰；定期对生产设备进行检修，避免因设备不正常运转产生的高噪现象；生产期间关好门窗。 **3.环境影响分析** 为进一步分析本项目噪声对周围环境影响，本评价对项目噪声采取上述防治措施后对周边环境的影响进行了预测分析。 （1）室外声源在预测点产生的声级计算模型 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。 ①在环境影响评价中，可根据声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，按式下式计算。 $L_p(r)=L_p(r_0)+D_C-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{misc})$ 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。 ②几何发散引起的衰减（A_{div}） 室外声源只考虑几何发散时，则： $L_p(r)=L_p(r_0)-A_{div}$ 无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是： $L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$ 即：$A_{div}=20\lg(r/r_0)$

运营期环境影响和保护措施

式中：A_{div}——几何发散引起的衰减，dB；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

③障碍物屏蔽引起的衰减（A_{bar}）

屏障衰减 A_{bar} 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3～5dB，两排厂房降低 6～10dB，三排或多排厂房降低 10～12dB，普通砖围墙按 2～3dB 考虑，为了简化计算并保证一定的安全系数，项目噪声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。

（2）室内声源在预测点产生的声级计算模型

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。

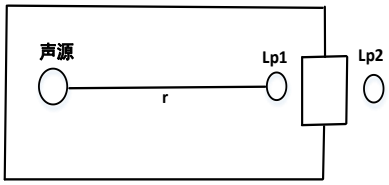


图 4-3 室内声源模型图

也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或 A 声级：

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

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；

运营期环境影响和保护措施

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：

$$L_{p1i}(T)=10lg\left(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

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

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

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。

$L_w=L_{p2}(T)+10lgS$

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。

在厂区东南西北边界处设置预测点，项目生产采取昼夜三班制，因此需预测昼夜间噪声对环境的影响，各噪声单元预测结果及预测综合结果见表 4-12。

表 4-12　噪声影响预测结果（单位：dB（A））

预测点		项目预测值		标准值		达标情况	
编号	位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	54.4	54.4	65	55	达标	达标
2	南厂界	53.6	53.6	65	55	达标	达标
3	西厂界	51.5	51.5	65	55	达标	达标
4	北厂界	47.9	47.9	65	55	达标	达标

由上表可知，企业各厂界昼夜间噪声预测值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目对周边声环境影响可接受。

项目噪声监测要求见表 4-13。

运营期环境影响和保护措施

表 4-13　项目噪声监测要求

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声监测要求	各厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类
注：根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）确定；此外项目采取昼夜三班制生产，噪声需监测昼夜间噪声值				

四、固体废物

依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《国家危险废物名录（2021 年版）》及《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）等进行判定。项目固废主要有废覆膜砂、废潮模砂、炉渣、废钢砂、除尘器粉尘、废布袋、普通原料废包装、感应炉除尘器粉尘、感应炉除尘废布袋及废滤筒、废切削液、废机械油、废液压油、废油桶、有毒有害原料废包装、污泥、废弃的含油抹布、劳保用品以及员工生活垃圾等。

运营期环境影响和保护措施

表 4-14　项目固体废物产生量核算表（单位：t/a）

表 4-15　项目固体废物污染源源强汇总表

产生环节	固体废物名称	固废属性	危险废物类别/一般固废类别代码	主要有毒有害物质名称	物理性状	环境危险特性	年度产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）
造型组合、铸件后处理、迪砂铸造流水线	废覆膜砂	一般工业固体废物	其他废物 99	-	固态	-	6144.81	一般固废间分类、分区存放	由资源回收公司处理	6144.81
	废潮模砂	一般工业固体废物	其他废物 99	-	固态	-	1711.15	一般固废间分类、分区存放	由资源回收公司处理	1711.15
感应炉	炉渣	一般工业固体废物	其他冶炼废物 59	-	固态	-	238.20	一般固废间分类、分区存放	由资源回收公司处理	238.20

运营期环境影响和保护措施	抛丸	废钢砂	一般工业固体废物	废钢铁 09	-	固态	-	30	一般固废间分类、分区存放	由资源回收公司处理	30
	除感应炉外的布袋除尘器	除尘器粉尘	一般工业固体废物	工业粉尘 66	-	固态	-	1014.28	一般固废间分类、分区存放	由资源回收公司处理	1014.28
		废布袋	一般工业固体废物	其他废物 99	-	固态	-	2	一般固废间分类、分区存放	由资源回收公司处理	2
	原料包装	普通原料废包装	一般工业固体废物	废复合包装 07	-	固态	-	10	一般固废间分类、分区存放	由资源回收公司处理	10
	感应炉废气处理设施	感应炉除尘粉尘	危险废物，321-027-48	HW48	集尘灰、铅及其化合物	固态	T	15.10	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置	15.10
		感应炉除尘废布袋及废滤筒	危险废物，900-041-49	HW49	废布袋及废滤筒	固态	T/In	1	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置	1
	机械设备	废切削液①	危险废物，900-006-09	HW09	废切削液	液态	T	0.6	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置	0.6
	机械设备	废机械油	危险废物，900-217-08	HW08	废机械油	液态	T，I	0.5	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置	0.5
		废液压油	危险废物，900-218-08	HW08	废液压油	液态	T，I	4.5	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置	4.5
		废油桶②	危险废物，900-249-08	HW08	废油桶	固态	T，I	0.5	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置	0.5
	原料包装	有毒有害原料废包装	危险废物，900-041-49	HW49	有毒有害原料废包装	固态	T/In	2	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置	2
	废水处理设施	污泥	危险废物，321-027-48	HW48	污泥	固态	T	22.95	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置	22.95
	机械设备	废弃的含油抹布、劳保用品③	危险废物，900-041-49	HW49	废弃的含油抹布、劳保用品	固态	T/In	0.1	危废间分类、分区、桶装存放	委托有资质单位处置	0.1
	员工生活	生活垃圾	-	-	-	固态	-	108	垃圾分类袋装存放	环卫部门清运	108

运营期环境影响和保护措施	注：①根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废切削液为危险废物，属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码为 900-006-09。上述废切削液中的含油金属屑，若经压榨、压滤、过滤除油达到静置无滴漏后打包压块用于金属冶炼的，利用过程可豁免不按危险废物管理，但产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理。②根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废油桶为危险废物，属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08。上述废铁质油桶（不包含 900-041-49 类）如果封口处于打开状态、静置无滴漏且经打包压块后用于金属冶炼的，利用过程可豁免不按危险废物管理，但产生、贮存、运输环节仍需按照危险废物进行管理。③根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废弃的含油抹布、劳保用品为危险废物，属于 HW49 其他废物，危废代码为 900-041-49；如未分类收集，全过程不按危险废物管理。

运营期环境影响和保护措施

表 4-16　项目危险废物基本情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码		环境危险特性
1	废机械油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油	T，I
2	废液压油		900-218-08	液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油	T，I
3	废油桶		900-249-08	其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物	T，I
4	废切削液	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	900-006-09	使用切削油或切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液	T
5	感应炉除尘粉尘	HW48 有色金属采选和冶炼废物	321-027-48	铜再生过程中集（除）尘装置收集的粉尘和湿法除尘产生的废水处理污泥	T
6	污泥				
7	感应炉除尘废布袋及废滤筒	HW49 其他废物	900-041-49	含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质	T/In
8	有毒有害原料废包装				
9	废弃的含油抹布、劳保用品				

表 4-17　项目危险废物贮存场所基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废仓库	污泥、废机械油等	污水站北侧设有一间危险废物仓库	40m^2	密闭桶装或防水编织袋袋装	30t	＜半年

危险废物在危废专用储存间内分类临时储存，储存间内要求做好防风、防雨、防晒、防渗漏等处理，在贮存间进出口或四周整体设置满足防流失要求的围堰，贮存间内需设置预防液体泄漏的收集坑（0.1m^3），收集坑和导流沟同样需要做好防渗。若没有条件设置收集坑，危废储存区四周围堰的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。同时按照危废管理要求，在储存间外部明显位置需要张贴危险废物贮存场标志，危废包装上需要粘贴危险废物标签，做好危废产生台账记录，危废进行转移时要严格执行转移联单制度。此外，一般工业固废车间内临时储存或转移到一般工业固废储存间集中存储，堆放点要求做好防扬散、防流失、防渗漏，分类收集暂存，由资源回收公司回收。

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理，按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）的相关要求进行管理、贮存、处置。

（1）一般固废环境管理措施

一般工业固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修

运营期环境影响和保护措施	订）要求执行，根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中的相关环境保护要求执行。 项目产生的一般工业固废在一般工业固废仓库暂时集中存放，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。一般工业固废收集后外售资源回收公司或委托有能力处置单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。 （2）危险废物环境管理措施 项目危险废物处置应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订）中有关危险废物的管理条款执行，危险废物按法规要求应委托有资质的单位进行处理。考虑企业危险废物难以保证及时外运处置，企业应设置有危废仓库，对危险废物进行收集及临时存放，然后集中由有资质单位收集处理。危险废物进行临时存放时，需按《危险废物贮存污染控制标准》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，使用密封容器进行贮存，且须采用防漏措施。 根据《危险废物储存污染控制标准》（GB 18597-2001），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实行《危险废物转移管理办法》。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，危险废物仓库必须设置防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。在危废仓库内设置预防液体泄漏的收集坑，收集坑和导流沟同样需要做好防渗；若没有条件设置收集坑，危废储存区四周防流失裙角的高度和储存区面积围成的体积需大于一个最大的废液桶的体积以满足预防泄漏的要求。 ④做好固体废物日常管理工作，履行申报登记制度、建立台账管理制度等，对于危险废物还应向环保管理部门进行申报，并执行转移联单制度，规范危废台账记录。 根据《危险废物转移管理办法》，必须从以下几方面加强对危险废物的转移管理： ①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任； ②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息； ③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息； ④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发

运营期环境影响和保护措施

环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597）及其修改单的要求，结合区域环境条件可知，项目危险废物贮存间选址地质构造稳定，非溶洞区等地质灾害区域，设施场所高于最高的地下水位，项目距离居民点较远，其选址可行。

根据工程分析，本项目危险废物产生量约 47.25t/a，危险废物至少每半年委托处置一次，危险废物贮存场所（设施）的能力可以满足企业危险废物贮存要求。

根据本项目危险废物特性，均为固态和液态，液态危废可装在废桶内，因此对大气、地表水、地下水、土壤环境等不会产生污染；危险废物贮存场所具备防风、防雨、防晒、防渗漏等功能，因此危险废物贮存期间对周边环境影响可接受。

综上，项目所产生的固体废弃物按相应的方式进行处置，各类固体废弃物均有可行的处置出路。只要建设单位落实以上措施，加强管理及时清除，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

（1）污染影响识别

表 4-18　地下水、土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染影响途径	污染物类型	污染物指标	备注
生产车间	感应炉	大气沉降	颗粒物、铅及其化合物	铅及其化合物	事故
废气处理设施	感应炉废气处理设施	大气沉降	颗粒物、铅及其化合物	铅及其化合物	事故
废水处理设施	废水收集池、处理池	地面漫流	生产废水	COD_{Cr}、氨氮、石油类、甲醛、苯酚等	事故
		垂直入渗			
危废仓库	固废储存	地面漫流	危险废物	废切削液、废机械油、污泥等	事故
		垂直入渗			
危险物质仓库	危险物质原料储存	垂直入渗	切削液、机械油等	切削液、机械油等	事故

（2）地下水、土壤污染防治措施

地下水、土壤污染防治主要是以预防为主，防治结合。

正常生产工况下，项目车间地面均硬化及设置防渗措施，不存在地下水、土壤污染途径。但在非正常工况、事故情况下（如危险间地面破裂、污水站处理池发生破裂等），可能造成污染物垂直渗入土壤、地下水，造成污染。项目分区防渗要求见表 4-18。

运营期环境影响和保护措施

表 4-19　项目地下水、土壤分区防渗及技术要求

防渗级别	工作区	防渗技术要求
重点防渗区	事故应急池	危废仓库、污水处理站防渗要求依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，渗透系数≤10^{-10}cm/s；其余工作区防渗要求为：等效黏土防渗层厚≥6.0m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s，或者参考 GB18598 执行
	危险物质仓库	
	废水处理设施	
	危废仓库	
	初期雨水收集池	
	1#生产车间 A	
一般防渗区	一般工业固废仓库	等效黏土防渗层厚≥1.5m，渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s；或者参考 GB16889 执行
	天然气储罐区	
	循环冷却水池	
简单防渗区	其他生产车间	一般地面硬化
	综合楼	
	倒班宿舍	

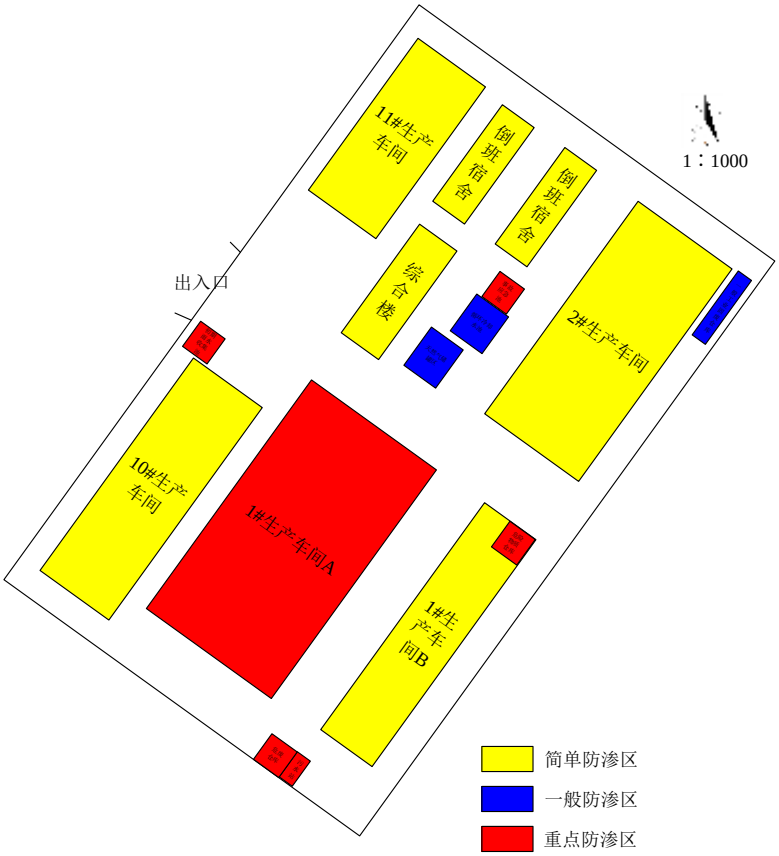


图 4-4　项目地下水、土壤分区防渗图

本项目各功能区均采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不会进入地下水、土壤环境；而且厂区内地面已经完成硬化防渗建设，因此，本项目运营期不可能对拟建地土壤、地下水环境造成污染，项目建成后造成的地下水、土壤环境影响可以接受。

（3）跟踪监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南　总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南　金属铸造工业》（HJ 1251-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范　金

运营期环境影响和保护措施

属铸造工业》（HJ1115-2020），无明确要求本项目对地下水环境进行跟踪监测，项目地下水环境无需跟踪监测。本项目产品涉及铅青铜铸件，因此需对周边土壤环境开展监测。

表 4-20　项目土壤监测要求

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
土壤监测	1#生产车间 A 周边绿化带	铜、铅	1 次/年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准筛选值
	南侧南塘三村			《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准筛选值
注：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）》，项目属于污染影响型，评价工作等级为二级，土壤环境监测点应布设在重点影响区和土壤环境敏感目标附近				

六、环境风险

具体内容详见环境风险专项评价专篇。

本项目涉及的主要环境风险物质天然气、危险废物等的存储量超过临界量，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目，需编制环境风险专项评价，内容根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求编制。

环境风险专项评价结论：

根据工程分析，项目大气环境风险潜势为Ⅱ，地表水环境风险潜势为Ⅰ、地下水环境风险潜势为Ⅰ，项目环境风险潜势综合等级为Ⅱ，因此，确定建设项目环境风险评价综合等级为三级，其中大气环境风险评价等级为三级，地表水、地下水环境风险评价等级为简单分析。本项目使用机械油、氢氧化钠、天然气等可能发生泄漏遇明火引起火灾和爆炸等事故，但根据对同行业的调查了解，本项目发生事故概率较小，且危险源在厂内，只要建设单位在结合本环评要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险是可防控的。

七、碳排放评价

气候变化是当前世界面临的最严峻挑战之一。为更好的应对气候变化，聚焦绿色低碳发展，以二氧化碳排放达峰目标和碳中和愿景为导向，推动绿色低碳可持续发展，助力产业、能源、运输结构优化升级，生态环境部印发了《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4 号）、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）等文件。本章节参照《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》，开展本项目碳排放

运营期环境影响和保护措施

评价工作。

1.核算边界及核算方法

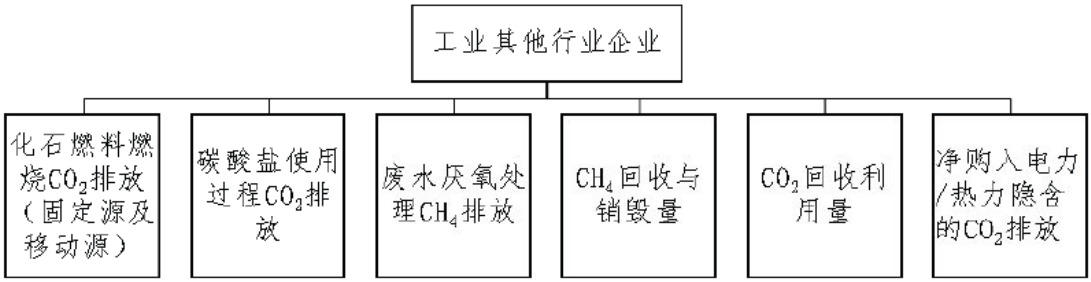
（1）核算边界确定

本项目位于温岭市松门镇东南工业区，本项目企业边界作为核算边界进行核算。台州市陈氏铜业有限公司为独立法人，本次核算地理边界为浙江省台州市温岭市松门镇东南工业区现有厂区内。

企业边界核算范围包括处于其运营控制权下的所有直接生产系统、辅助生产系统以及直接为生产服务的附属生产系统。项目实施后企业边界核算范围主要为年产2000 吨铜铸件技改项目，主要分为下述三大系统：（1）直接生产系统：7 套 0.5 吨感应炉（工频炉）、1 条覆膜砂混合生产线、6 台覆膜砂混砂机、80 台制芯机、10 台大型铸件造型机、2 条迪砂铸造流水线、1 条覆膜砂浇注流水线等；（2）辅助生产系统：配电间、污水处理设施、检验室、天然气储罐区等；（3）直接为生产服务的附属生产系统：办公室、倒班宿舍等。

（2）排放源和气体种类识别

企业仅涉及《京都议定书》规定的六种温室气体中的二氧化碳（CO_2），因此本章节仅核算二氧化碳（CO_2）碳排放总量。根据《工业其他行业企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，企业温室气体排放总量等于核算边界内所有的化石燃料燃烧 CO_2 排放量、碳酸盐使用过程 CO_2 排放量、工业废水厌氧处理 CH_4 排放量、净购入电力及热力隐含的 CO_2 排放量之和，扣除 CH_4 回收与销毁量、CO_2 回收利用量，按下式计算：



$$E_{GHG} = E_{CO_2_燃烧} + E_{CO_2_碳酸盐} + (E_{CH_4_废水} - R_{CH_4_回收销毁}) \times GWP_{CH_4} - R_{CO_2_回收} + E_{CO_2_净电} + E_{CO_2_净热}$$

运营期环境影响和保护措施

.为报告主体温室气体排放总量，单位为吨二氧化碳当量（CO_2e）；

E_{CO_2}为报告主体化石燃料燃烧 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

$E_{CO_{2-}}$为报告主体碳酸盐使用过程分解产生的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

E_{CH_4}为报告主体废水厌氧处理产生的 CH_4 排放，单位为吨 CH_4；

$R_{CH_{4-}回}$为报告主体的 CH_4 回收与销毁量，单位为吨 CH_4；

GW为 CH_4 相比 CO_2 的全球变暖潜势（GWP）值。根据 IPCC 第二次评估报告，100 年时间尺度内 1 吨 CH_4 相当于 21 吨 CO_2 的增温能力，因此 GW 等于 21；

R_{CO_2}为报告主体的 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2；

E_{CO_2}为报告主体净购入电力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2；

E_{CO_2}为报告主体净购入热力隐含的 CO_2 排放，单位为吨 CO_2。

①化石燃料燃烧 CO_2 排放量

企业生产过程中化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量是核算期内企业各种化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放量的总和，按下式计：

$$E_{燃烧} = \sum_{i=1}^{n} (AD_i \times EF_i)$$

式中：

$E_{燃烧}$——核算期内消耗的化石燃料燃烧产生的二氧化碳排放，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

AD_i——核算期内消耗的第 i 种燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

EF_i——第 i 种燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO_2/GJ）；

i——化石燃料类型代号；

②碳酸盐使用过程 CO_2 排放量

企业过程排放量为核算期内使用的各种碳酸盐分解产生的二氧化碳排放量的总和，按下式计：

$$E_{过程} = \sum_{i=1}^{n} (F_{碳酸盐,i} \times f_i \times EF_{碳酸盐,i})$$

式中：

运营期环境影响和保护措施

$E_{过程}$ ——核算期内的过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；
$F_{碳酸盐}$ ——核算期内第 i 种碳酸盐的消耗量，单位为吨（t）；
f_i ——第 i 种碳酸盐的纯度，以%表示；
$EF_{碳酸盐,i}$ ——第 i 种碳酸盐分解的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吨碳酸盐（tCO_2/t 碳酸盐）。

③工业废水厌氧处理 CH_4 排放量

企业在生产过程中产生的工业废水经厌氧处理会产生甲烷。废水处理产生的温室气体排放量按下式计：

$$E_{废水} = E_{CH_4} \times GWP_{CH_4}$$

式中：
$E_{废水}$ ——废水厌氧处理过程产生的温室气体排放量，单位为吨二氧化碳当量（tCO_2e）；
E_{CH_4} ——核算期内废水厌氧处理排放的甲烷量，单位为吨（t）；
GWP_{CH_4} ——甲烷的全球变暖潜势值，取 21。

④净购入电力及热力隐含的 CO_2 排放量

计算公式具体如下：

a) 购入的电力所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放量，按式(11)计算：

$$E_{购入电} = AD_{购入电} \times EF_{电力} \quad \cdots\cdots$$

式中：
$E_{购入电}$ ——购入电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；
$AD_{购入电}$ ——核算期内购入的电量，单位为兆瓦时（MWh）；
$EF_{电力}$ ——电力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO_2/MWh）。

b) 企业购入的热力所对应的热力生产环节产生的二氧化碳排放量按式(12)计算：

$$E_{购入热} = AD_{购入热} \times EF_{热力} \quad \cdots\cdots$$

式中：
$E_{购入热}$ ——购入热力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；
$AD_{购入热}$ ——核算期内购入的热力量，单位为吉焦（GJ）；
$EF_{热力}$ ——热力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO_2/GJ）。

c) 企业输出的电力所对应的电力生产环节产生的二氧化碳排放量按式(13)计算：

$$E_{输出电} = AD_{输出电} \times EF_{电力} \quad \cdots\cdots$$

式中：
$E_{输出电}$ ——输出电力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；
$AD_{输出电}$ ——核算期内输出电量，单位为兆瓦时（MWh）；
$EF_{电力}$ ——电力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO_2/MW

d) 企业输出的热力所对应的热力生产环节产生的二氧化碳排放量按式(14)计算：

$$E_{输出热} = AD_{输出热} \times EF_{热力} \quad \cdots\cdots$$

式中：
$E_{输出热}$ ——输出热力所产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；
$AD_{输出热}$ ——核算期内输出的热力量，单位为吉焦（GJ）；
$EF_{热力}$ ——热力的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO_2/GJ）。

⑤CH_4 回收与销毁量

运营期环境影响和保护措施

企业生产过程通过回收利用或火炬焚毁等措施处理废水处理产生的甲烷气从而免于排放到大气中的 CH_4 量，其中回收利用包括企业回收自用以及回收作为产品外供给其他单位。

$$R_{CH_4_回收销毁} = R_{CH_4_自用} + R_{CH_4_外供} + R_{CH_4_火炬}$$

……

式中，

R_{CH_4}为报告主体回收自用的 CH_4 量，单位为吨 CH_4；

R_{CH_4}为报告主体回收外供给其他单位的 CH_4 量，单位为吨 CH_4；

R_{CH_4}为报告主体通过火炬销毁的 CH_4 量，单位为吨 CH_4；

⑥CO_2 回收利用量

企业生产过程主体回收燃料燃烧或工业生产过程产生的 CO_2 作为生产原料自用或作为产品外供给其它单位，从而免于排放到大气中的 CO_2 量。

$$R_{CO_2_回收} = (Q_{外供} \times PUR_{CO_2_外供} + Q_{自用} \times PUR_{CO_{2_自用}}) \times 19.77$$

……（13）

式中，

R_{CO_2}为报告主体的 CO_2 回收利用量，单位为吨 CO_2；

,为报告主体回收且外供给其他单位的 CO_2 气体体积，单位为万 Nm^3；

PUR_{Cl}为 CO_2 外供气体的纯度（CO_2 体积浓度），取值范围为 0～1；

,为报告主体回收且自用作生产原料的 CO_2 气体体积，单位为万 Nm^3；

PUR_{Cl}为回收自用作原料的 CO_2 气体纯度（CO_2 体积浓度），取值范围为 0～1；

19.77 为标准状况下 CO_2 气体的密度，单位为吨 CO_2/万 Nm^3。

2.现有、在建项目碳排放回顾

企业现有项目不使用天然气等化石燃料，不涉及碳酸盐原料，主要用能仅为电能；根据企业电费报表，现有项目购入电量 638.69 万千瓦时；另外，企业现有废水处理

运营期环境影响和保护措施

设施涉及缺氧池处理工艺，产生 CH_4 排放量。根据核算，企业现有项目碳排放量汇总见表 4-21，企业没有在建项目；且本次项目实施后将会把现有项目替代掉，即现有项目碳排放量均“以新带老”削减。

表 4-21　企业现有项目碳排放量汇总表

排放源类别	现有企业项目碳排放量总计
化石燃料燃烧 CO_2 排放量/tCO_2	0
碳酸盐使用过程 CO_2 排放量/tCO_2	0
工业废水厌氧处理 CH_4 排放量/tCO_2e	6.965
购入电力产生的排放量/tCO_2	4493.184
购入热力产生的排放量/tCO_2	0
输出电力产生的排放量/tCO_2	0
输出热力产生的排放量/tCO_2	0
CH_4 回收与销毁/tCO_2	0
CO_2 回收利用量/tCO_2	0
企业温室气体排放总量/tCO_2e	4500.149

3.本项目碳排放核算

（1）化石燃料燃烧 CO_2 排放量

项目主要使用燃料为天然气，根据《台州市陈氏铜业有限公司年产 2000 吨铜铸件技改项目节能报告》，项目天然气年用量约 3.38 万 m^3。

表 4-22　本项目燃料燃烧碳排放核算表

燃料类别	NCV（GJ/10^4 万 m^3）	FC（10^4 万 m^3）	AD（GJ）	CC（tC/GJ）	OF（%）	EF（tCO_2/GJ）	$E_{燃烧}$（tCO_2）
天然气	389.31	0.000338	0.132	15.3×10^{-3}	99	55.54×10^{-3}	0.007

（2）碳酸盐使用过程 CO_2 排放量

项目生产过程不涉及各类碳酸盐的分解，因此生产过程不涉及碳排放。

（3）工业废水厌氧处理 CH_4 排放量

项目废气喷淋废水采用调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池处理工艺，废水缺氧池会产生甲烷等温室气体；项目废水厌氧处理产生的甲烷不涉及回收，直接排放。项目初期雨水、检测废水及生活污水处理不涉及厌氧处理工艺，不会产生甲烷等温室气体。因此，项目工业废水厌氧处理 CH_4 排放量主要来自废气喷淋废水处理设施。项目废气喷淋废水处理量约 2211t/a，根据缺氧池有机物去除总量、甲烷排放因子等核算，项目废水处理过程碳排放约 3.482tCO_2e。

（4）净购入电力及热力隐含的 CO_2 排放量

项目供热采用天然气燃烧供热，不涉及热力购入和电力、热力的输出，因此，项

目仅涉及购入电力的碳排放。根据《台州市陈氏铜业有限公司年产 2000 吨铜铸件技改项目节能报告》，项目达产后年用电量 600.02 万千瓦时。

表 4-23　本项目购入电力碳排放核算表

$E_{购入电力}$（tCO_2）	$AD_{购入电}$（MWh）	$EF_{电力}$（tCO_2/MWh）
4221.141	600.02	0.7035

（5）CH_4 回收与销毁量

本项目不涉及 CH_4 回收与销毁。

（6）CO_2 回收利用量

本项目不涉及 CO_2 回收利用。

（7）碳排放汇总

本项目属于技改项目，但是本次项目实施后将会把现有项目替代掉，因此，本次项目碳排放量即为项目实施后全厂碳排放量；本项目温室气体排放量汇总见下表 4-24，企业碳排放“三本账”见表 4-25。

表 4-24　本项目碳排放量汇总表

排放源类别	项目碳排放量总计
化石燃料燃烧 CO_2 排放量/tCO_2	0.007
碳酸盐使用过程 CO_2 排放量/tCO_2	0
工业废水厌氧处理 CH_4 排放量/tCO_2e	3.482
购入电力产生的排放量/tCO_2	4221.141
购入热力产生的排放量/tCO_2	0
输出电力产生的排放量/tCO_2	0
输出热力产生的排放量/tCO_2	0
CH_4 回收与销毁/tCO_2	0
CO_2 回收利用量/tCO_2	0
企业温室气体排放总量/tCO_2e	4224.630

表 4-25　企业碳排放量“三本账”汇总表

核算指标	企业现有项目（t/a）		本次项目（t/a）		“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	4500.149	4500.149	4224.630	4224.630	4500.149	4224.630

4.项目碳排放评价

（1）评价方法

根据《浙江省建设项目碳排放评价编制指南（试行）》（浙环函[2021]179 号），评价指标计算如下：

①单位工业增加值碳排放

$Q_{工增}=E_{碳总}\div G_{工增}$。

$Q_{工增}$—单位工业增加值碳排放，tCO_2/万元；

运营期环境影响和保护措施	$E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2； $G_{工增}$—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 $Q_{工总}=E_{碳总}÷G_{工总}$。 $Q_{工总}$—单位工业总产值碳排放，tCO_2/万元； $E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2； $G_{工总}$—项目满负荷运行时工业总产值，万元。 ③单位产品碳排放 $Q_{产品}=E_{碳总}÷G_{产量}$。 $Q_{产品}$—单位产品碳排放，tCO_2/产品产量计量单位； $E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2； $G_{产量}$—项目满负荷运行时产品产量，以产品产量计量单位表示。 ④单位能耗碳排放 $Q_{能耗}=E_{碳总}÷G_{能耗}$。 $Q_{能耗}$—单位能耗碳排放，tCO_2/t 标煤； $E_{碳总}$—项目满负荷运行时碳排放总量，tCO_2/t 标煤； $G_{能耗}$—项目满负荷运行时总能耗，t 标煤。 （2）碳排放强度评价 企业现有项目碳排放总量为 4500.149tCO_2，工业增加值为 1588 万元（现行价），单位工业增加值碳排放为 2.833tCO_2/万元；工业总产值为 14398 万元（现行价），单位工业总产值碳排放 0.313tCO_2/万元；目前实际产品年产量为 1700 吨，单位产品碳排放 2.647tCO_2/t；目前实际运行综合能耗为 1456 吨标煤，单位能耗碳排放 3.092tCO_2/t 标煤。 本项目碳排放总量为 4224.630tCO_2，工业增加值为 2600 万元（现行价），单位工业增加值碳排放为 1.625tCO_2/万元；工业总产值为 18000 万元（现行价），单位工业总产值碳排放 0.235tCO_2/万元；满负荷运行时产品产量为 2000 吨，单位产品碳排放 2.112tCO_2/t；满负荷运行时综合能耗为 1573 吨标煤，单位能耗碳排放 2.686tCO_2/t 标煤。

运营期环境影响和保护措施

表 4-26　本项目碳排放绩效核算表

核算边界	单位工业增加值碳排放（t/万元）	单位工业总产值碳排放（t/万元）	单位产品碳排放（t/t）	单位能耗碳排放（t/t 标煤）
企业现有项目	2.833	0.313	2.647	3.092
本次项目	1.625	0.235	2.112	2.686
实施后全厂	1.625	0.235	2.112	2.686

本次项目为对现有企业的技改提升改造，本次项目实施后，企业全厂单位工业增加值碳排放、单位工业总产值碳排放、单位产品碳排放、单位能耗碳排放等均有削减，本项目的实施对企业全厂节能减排有较大效果。

（3）碳排放绩效评价

①横向对比评价

本项目碳排放总量为 4224.630tCO_2，工业增加值为 2600 万元，单位工业增加值碳排放为 1.625tCO_2/万元＜行业基准值 1.69tCO_2/万元（参考有色行业）。目前台州市暂未制定“十四五”碳排放强度下降目标值，无法获取相关绩效基准（标准），暂时不进行分析评价。

②纵向对比评价

企业现有项目碳排放总量为 4500.149tCO_2，工业增加值为 1588 万元，单位工业增加值碳排放为 2.833tCO_2/万元，本次项目对现有项目进行全面提升改造，项目实施后即为全厂排放情况，根据数据对比分析，本次项目技改后，企业的碳排放总量、单位工业增加值碳排放等均比现有项目相对减少，技改后取得较好的碳减排绩效。

（4）对项目所在设区市碳排放强度考核的影响分析

目前台州市暂无“十四五”末考核年碳排放强度数据，暂时不进行分析评价。

（5）对碳达峰的影响分析

目前台州市暂无达峰年的年度碳排放总量数据，暂时不进行分析评价。

5.碳排放评价结论

本项目所用生产工艺技术先进，节能措施到位，节能效益良好，碳排放水平优于行业基准值，建设项目碳排放水平是可以接受的。为进一步降低碳排放量，规范碳排放管理，建议企业采取如下措施：

（1）紧密跟踪本行业节能技术，积极采用新工艺、新技术、新设备，进一步降低产品单耗和生产经营能耗。

（2）建立健全的能源利用和消费统计制度和管理制度，提高生产过程能源使用效率，进一步尝试探索感应炉余热回收利用的可行性。

运营期环境影响和保护措施

（3）设置能源及温室气体排放管理机构及人员，建立内部温室气体排放监测体系，制定相关活动水平及参数的监测计划，并做好台账记录。

八、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目管理类别判定见下表 4-27。

表 4-27　企业排污许可管理类别归类表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十八、金属制品业 33				
82	铸造及其他金属制品制造 339	黑色金属铸造 3391（使用冲天炉的），**有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的）**	除重点管理以外的黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392	/

根据上表判定可知，本项目属于有色金属铸造 3392（生产铅基及铅青铜铸件的），属于重点管理；因此，企业排污许可管理属于重点管理类。项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中相关自行监测管理要求，本项目的监测计划建议见表 4-28。企业可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测，也可委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。企业应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制，并做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社保公开监测结果。

表 4-28　项目监测计划表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气监测	DA001 迪砂铸造流水线浇注废气、潮模砂回收处理系统粉尘处理设施进、出口	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		甲醛、氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002 感应炉废气处理设施进、出口	颗粒物	自动监测	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		铅及其化合物	1 次/季度	
	DA003 覆膜砂制芯废气处理设施进、出口	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		甲醛、氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA004 覆膜砂浇注流水线浇注	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）

运营期环境影响和保护措施		废气处理设施进、出口	甲醛、氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
		DA005 迪砂铸造流水线砂分离粉尘、通过式抛丸机粗抛粉尘处理设施进、出口	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		DA006 覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘、后处理去毛刺打磨粉尘、履带式抛丸机精抛粉尘处理设施进、出口	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		DA007 覆膜砂混砂废气、燃气废气、滚筒、筛砂粉尘处理设施进、出口	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、SO_2、NO_X	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
			甲醛	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	无组织废气监测	厂区内，车间外	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
			非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
		厂界	铅及其化合物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
			颗粒物、甲醛、苯酚、氯化氢、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
			氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	废水监测	废水总排口 DW001	pH 值、色度、悬浮物、COD_{Cr}、BOD_5、石油类、甲醛、苯酚	1 次/年	《污水综合排放标准》GB8978-1996）
			NH_3-N、TP		《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/ 887-2013）
			TN		《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
	噪声监测	各厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度①	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类
	环境空气监测	厂界（主导风向下风向处厂界 1 个点）	甲醛、氨	1 次/年	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D 参考限值
			苯酚	1 次/年	参考《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）
			非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准详解》
			SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP、铅及其化合物	1 次/年	GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单
	土壤环境监测	1#生产车间 A 周边绿化带	铜、铅	1 次/年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地标准筛选值
		南侧南塘三村			《土壤环境质量 建设用地土壤污染

				风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地标准筛选值
注：①项目采取昼夜三班制生产，噪声需监测昼夜间噪声值				

九、环保投资估算

项目主要环保设施一次性投资费用见表 4-29。由表可知，环保设施投资费用估计约 610 万元，约占项目总投资 4590 万元的 13.3%。

表 4-29　项目环保投资一览表

序号	污染防治措施	环保投资估算（万元）
1	废水处理设备及管道铺设、事故应急池等	80
2	废气处理设备及管道铺设	460
3	噪声防治措施	30
4	固体废物暂存间	20
5	土壤、地下水防渗措施	10
6	环境风险防范措施	10
合计		610

十、项目污染源强汇总

根据工程分析，项目污染物汇总情况见表 4-30，技改项目实施前后污染源强变化情况见表 4-31。

表 4-30　项目污染物产生及排放情况汇总（单位：t/a）

污染物名称			产生量	削减量	纳管排放量	环境排放量
废水	综合废水	废水量	21264	0	21264	21264
		COD_{Cr}	10.604	9.966	5.077	0.638
		NH_3-N	1.471	1.439	0.443	0.032
		SS	4.090	3.984	2.985	0.106
		石油类	1.807	1.796	0.082	0.011
		挥发酚	0.332	0.328	0.004	0.004
		甲醛	0.177	0.166	0.011	0.011
		苯酚	0.221	0.219	0.002	0.002
废气	颗粒物		1044.400	1029.264	15.136	
	铅及其化合物		0.117	0.112	0.005	
	氨		2.192	1.527	0.665	
	甲醛		0.609	0.449	0.160	
	苯酚		0.914	0.674	0.240	
	非甲烷总烃		7.617	5.619	1.998	
	SO_2		0.007	0	0.007	
	NO_X		0.054	0	0.054	
	食堂烟油		0.189	0.142	0.047	
	烟粉尘合计		*1044.517*	*1029.376*	*15.141*	
	VOCs 合计		*9.140*	*6.743*	*2.397*	
固体废物	危险废物		47.25	47.25	0	
	一般工业固废		9150.44	9150.44	0	
	生活垃圾		108	108	0	
噪声	主要来自生产设备运行噪声，噪声源强（73~95dB（A））					

运营期环境影响和保护措施

表 4-31　技改项目实施后污染源强排放情况汇总（单位：t/a）

三废种类		现有工程			以新代老削减量	本工程项目			总体工程	
		实际现有排放量	实际达产后排放量	原有工程核定排放量		产生量	削减量	达标排放量	技改后达标排放量	技改前后增减量
废水	废水量	3060	3600	3600	3060	21264	0	21264	21264	18204
	COD_{Cr}	0.092	0.108	0.36	0.092	10.604	9.966	0.638	0.638	0.546
	NH_3-N	0.005	0.005	0.054	0.005	1.471	1.439	0.032	0.032	0.027
废气	颗粒物	8.362	9.837	1.6	8.362	1044.400	1029.264	15.136	15.136	6.774
	铅及其化合物	0.00149	0.00175	-	0.00149	0.117	0.112	0.005	0.005	0.004
	氨	2.750	3.236	-	2.750	2.192	1.527	0.665	0.665	-2.085
	甲醛	0.239	0.282	-	0.239	0.609	0.449	0.160	0.160	-0.079
	苯酚	1.327	1.561	-	1.327	0.914	0.674	0.240	0.240	-1.087
	非甲烷总烃	6.991	8.225	-	6.991	7.617	5.619	1.998	1.998	-4.993
	SO_2	-	-	-	-	0.007	0	0.007	0.007	0.007
	NO_X	-	-	-	-	0.054	0	0.054	0.054	0.054
	食堂烟油	-	-	-	-	0.189	0.142	0.047	0.047	0.047
	烟粉尘合计	8.363	9.839	-	8.363	1044.517	1029.376	15.141	15.141	6.778
	VOCs 合计	8.557	10.068	-	8.557	9.140	6.743	2.397	2.397	-6.160
固废	危险废物	0	0	0	0	47.25	47.25	0	0	0
	一般工业固废	0	0	0	0	9150.44	9150.44	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	108	108	0	0	0

注：①由于原环评审批时间较早（2004 年审批），原环评审批时仅涉及生活污水，未提及废气喷淋废水及初期雨水情况，目前企业实际将产生的废气喷淋废水及初期雨水收集处理后全部回用，不外排；本次项目实施后为确保废气喷淋塔对有机废气的净化效率，减少 VOCs 污染物排放，增加了喷淋水更换频次，并对喷淋废水收集处理后纳管排放；另外项目占地面积较大，需收集的初期雨水量较大，本次减少了喷淋塔数量（回用水需求量减少），增加了检测废水，无法确保所有生产废水经收集处理后能够全部回用，因此，技改项目新增排放生产废水，技改后废水排放总量增加。
②由于原环评审批时间较早（2004 年审批），原环评审批时未提及 VOCs 排放量，而且核定的颗粒物总量也偏小，技改项目对现有企业进行提升改造，技改后项目 VOCs 排放量比现有企业实际排放量减少；由于企业新增一条潮模砂铸造流水线，自动化水平虽然提高了，但是项目需要对潮模砂原料进行回收，新增砂回收系统，项目潮模砂循环使用量较大，潮模砂铸造及砂回收过程新增排放颗粒物较大（本次项目排放的颗粒物主要来自迪砂），因此技改后项目烟粉尘排放量比实际相对增加；另外现有企业不涉及天然气消耗，技改项目新增覆膜砂混砂生产线，采用天然气为燃料加热，新增排放 SO_2、NO_X 等污染物

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	1#排气筒DA001/迪砂铸造流水线浇注废气、潮模砂回收处理系统粉尘	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛、氯化氢、氨、臭气浓度	迪砂铸造流水线浇注工位侧方设置集气罩，迪砂铸造流水线潮模砂回收处理系统密闭操作，迪砂铸造流水线浇注废气和潮模砂回收处理系统粉尘收集后各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过同 1 根 15m 排气筒（DA001）达标排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	2#排气筒DA002/感应炉废气	颗粒物、铅及其化合物	感应炉金属熔化时上方加盖圆形密闭吸风罩，保温浇注操作时打开一面开口，感应炉熔化废气收集经 1 套重力沉降室+布袋除尘器+滤筒除尘器处理，最终通过 1 根 15m 排气筒（DA002）达标排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	3#排气筒DA003/覆膜砂制芯废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛、氯化氢、氨、臭气浓度	覆膜砂制芯机集中布置，设置密闭独立间（40m×5m×2.5m），密闭间内设 2 个引风管，覆膜砂制芯废气收集后各经 1 套水喷淋吸收塔处理，最终尾气合并通过同 1 根 15m 排气筒（DA003）达标排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	4#排气筒DA004/覆膜砂浇注流水线浇注废气	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛、氯化氢、氨、臭气浓度	覆膜砂浇注流水线浇注工位设置密闭独立间（10m×6m×8m），密闭间整体引风换气，覆膜砂浇注流水线浇注废气收集后经 1 套两级水喷淋吸收塔处理，最终通过 1 根 15m 排气筒（DA004）达标排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	5#排气筒DA005/迪砂铸造流水线砂分离粉尘、通过式抛丸机粗抛粉尘	颗粒物	迪砂铸造流水线砂分离段密闭操作，通过式抛丸机密闭操作，迪砂铸造流水线砂分离粉尘、通过式抛丸机粗抛	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）

五、环境保护措施监督检查清单

			粉尘收集后各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过同 1 根 15m 排气筒（DA005）达标排放	
	6#排气筒 DA006/覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘、后处理去毛刺打磨粉尘、履带式抛丸机精抛粉尘	颗粒物	覆膜砂浇注流水线砂分离段密闭操作，后处理去毛刺打磨抛光机侧方设置集气罩，履带式抛丸机密闭操作，粉尘收集后各经 1 套布袋除尘器处理，最终尾气合并通过同 1 根 15m 排气筒（DA006）达标排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	7#排气筒 DA007/覆膜砂混砂废气、燃气废气、滚筒、筛砂粉尘	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、SO_2、NO_X、甲醛、氨、臭气浓度	覆膜砂混合生产线密闭操作，滚筒、筛砂机设置密闭独立间（4m×4m×3m），密闭间整体引风，覆膜砂混砂废气、覆膜砂混合生产线燃气废气、滚筒、筛砂粉尘收集后经 1 套布袋除尘器+水喷淋吸收塔处理，最终尾气合并通过同 1 根 15m 排气筒（DA007）达标排放	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	8#排气筒 DA008/食堂油烟	油烟	食堂油烟经油烟净化器净化后于建筑物屋顶排气筒（DA008）达标排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模
	无组织废气	铅及其化合物、颗粒物、甲醛、苯酚、氯化氢、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	加强车间管理、通风换气	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	DW001/ 企业总排口	生产废水	初期雨水、检测废水经调节池+混凝反应沉淀池处理，废气喷淋废水经调节池+芬顿反应池+混凝反应沉淀池+缺氧池+好氧池+二沉池处理后纳管排放	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/

五、环境保护措施监督检查清单

		生活污水	生活污水经隔油池、化粪池处理达标后纳管排放	887-2013）
声环境	生产设备	噪声	企业选用高效低噪声设备，在源强上减少噪声的影响，同时加强车间管理，定期润滑并检修设备，避免非正常运行噪声，加强员工环保意识，防止人为噪声影响	各厂界达《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	一般工业固废分类收集后，出售给回收公司综合利用，或委托有能力处置的单位处置；危险废物厂区规范化暂存后委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门清运			
土壤及地下水污染防治措施	加强车间管理，危险物质随用随取，不得随便放置在车间内，危险物质在车间危险物质仓库集中存储，设置集液池、围堰等防泄漏收集措施，地面硬化不得有缝隙并铺设防渗层，做好分区防渗；定期检查			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①强化风险意识、加强安全管理、建立环境风险防范管理制度。②危险物质设置危险物质仓库，危废选用合适的包装容器并设置专门的暂存场所，防止泄漏事故发生；加强管理并定期检查，以便及时发现泄漏事故并进行处理。③设置事故废水收集和应急储存设施。④生产过程中密切注意事故易发部位，必须要做好运行监督检查与维修保养，配备消防设施及报警装置，防止火灾爆炸事故发生。⑤依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍，并配备一定的应急设施和物资。⑥在台风、洪水来临之前做好防台、防洪工作			
其他环境管理要求	项目建成后企业需持证排污、按证排污，严格执行排污许可制度；需根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）定期进行例行监测；需保证处理设施能够长期、稳定、有效地进行处理运行			

六、结论

一、环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

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

本项目不在《温岭市生态保护红线划定方案》划定的生态保护红线内，满足生态保护红线要求。项目采取本环评提出的相关防治措施后，企业排放的污染物不会对周边环境造成明显影响，不会突破区域环境质量底线。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，符合能源资源利用上线要求。根据《温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目拟建地属于台州市温岭市松门产业集聚重点管控单元（ZH33108120082），属于重点管控单元 62，项目所在地属于工业功能区，不属于生态环境准入清单中禁止发展的项目，对项目周边土壤环境敏感目标不会产生污染，符合该区域空间布局约束要求。

2. 排放污染物符合国家、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

根据工程分析和影响分析，项目产生的各污染物采取相应的污染防治措施后均能达标排放，因此，只要建设单位加强管理，可确保本项目废气、废水、噪声等达标合规排放，固废能够得到妥善贮存和合理处置。

根据工程分析，项目生产废水和生活污水经厂内处理达标后纳管排放，新增 COD_{Cr} 排放量为 0.638t/a、NH_3-N 排放量为 0.032t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1∶1，削减量分别为 0.638t/a、0.032t/a，需通过排污权交易获得；新增 SO_2 排放量为 0.007t/a、NO_X 排放量为 0.054t/a，需要区域替代削减，削减比例为 1∶1.5，削减量分别为 0.011t/a、0.081t/a，需通过排污权交易获得；新增 VOCs 排放量为 2.397t/a，需要区域替代削减，VOCs 替代削减比例为 1∶1，削减量为 2.397t/a；新增重金属铅、烟粉尘排放量分别为 0.005t/a、15.141t/a，重金属铅、烟粉尘由当地生态环境管理部门备案。

项目总量控制建议值为 COD_{Cr}0.638t/a、NH_3-N0.032t/a、$SO_2$0.007t/a、NO_X0.054t/a、铅 0.005t/a、烟粉尘 15.141t/a、VOCs2.397t/a。

因此，项目符合总量控制要求。

3. 建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

项目实施地位于温岭市松门镇东南工业区，用地现状及规划均为二类工业用地，本项目主要从事铜铸件的生产，属于 C3392 有色金属铸造，属于二类工业项目，因此本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

4. 建设项目符合国家和省产业政策的要求

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修正），项目不属于限制类及禁止类项目，且本项目已经在温岭市经信局备案；因此，项目建设符合产业政策要求。

5. 铸造产能符合性分析

项目对现有企业进行改造升级，将现有企业其中 2 条半自动铸造线改造为全自动铸造流水线，使用天然气、电能为能源；所有产生颗粒物或 VOCs 的工序配备高效收集和处理装置，感应炉颗粒物采用圆形密闭吸风罩收集，末端采用重力沉降室+布袋除尘器+滤筒除尘器三级高效处理；覆膜砂、潮模砂等物料储存、输送等环节采取密闭、封闭等有效措施控制无组织排放；项目铸造产能置换方案目前已通过浙江省经济和信息化厅审核，并公示、公告；产能置换方案为 7 台 0.5 吨感应炉，本次项目共设 7 台 0.5 吨感应炉，与产能置换方案一致；本次项目铸造产能为 2000 吨/年，感应炉设备负荷在浙江省经济和信息化厅认定的产能范围内。因此，项目建设符合《三部门关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44 号）、《关于印发《浙江省铸造行业产能置换实施办法》的通知》（浙经信装备〔2019〕197 号）等要求。

6. 环境准入条件符合性分析

项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行、2022 年版）》、《《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》等要求。

二、总结论

台州市陈氏铜业有限公司年产 2000 吨铜铸件技改项目位于温岭市松门镇东南工业区，项目符合温岭市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合建设项目所在地环境功能区确定的环境质量要求；环境风险可控；符合主体功能区规划、土地利用总体规划和城乡规划；符合国家、省和地方产业政策和环保政策等的要求；项目符合环境准入条件要求，项目符合“三线一单”要求。

六、结论

项目实施过程中，企业应加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废水、废气、噪声达标排放，固废得到安全处置。因此，从环境保护角度看，项目的实施是可行的。

专题一、大气专项评价

一、废气污染源强分析

项目废气主要为迪砂铸造流水线浇注废气 G1、潮模砂回收处理系统粉尘 G2、感应炉废气 G3、覆膜砂制芯废气 G4、覆膜砂浇注流水线浇注废气 G5、迪砂铸造流水线砂分离粉尘 G6、通过式抛丸机粗抛粉尘 G7、覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘 G8、后处理去毛刺打磨粉尘 G9、履带式抛丸机精抛粉尘 G10、覆膜砂混砂废气 G11、覆膜砂混合生产线燃气废气 G12、滚筒、筛砂粉尘 G13、抛砂粉尘 G14、焊接烟尘 G15、食堂油烟废气 G16。

迪砂铸造流水线浇注过程模具采用潮模砂造型组合，覆膜砂芯被潮模砂壳包裹在里面，浇注金属液温度较高，浇注过程覆膜砂中酚醛树脂、乌洛托品等有机物分解产生甲醛、苯酚、氨等污染物，产生废气基本被包裹在潮模砂模具内部，并会被金属液高温直接氧化成二氧化碳和水；另外，覆膜砂中的氯化铵会有少量分解，产生氨和氯化氢，氨和氯化氢遇冷又重新生成颗粒氯化铵；迪砂铸造流水线浇注废气 G1 主要污染物为颗粒物、甲醛、苯酚、氨、氯化氢、非甲烷总烃等，甲醛、苯酚、氨、非甲烷总烃等被高温金属液氧化分解，氨、氯化氢遇冷重新生成颗粒物，因此该工段废气 G1 主要定量分析颗粒物源强，不再对其他污染因子进行定量计算。

迪砂铸造流水线潮模砂回收处理系统主要原料为石英砂、膨润土、煤粉、红砂，生产过程废气 G2 主要为颗粒物。

感应炉主要原料为青铜锭、黄铜锭、电解铜、清渣剂、硼砂等，青铜锭、黄铜锭中含有少量铅，产生废气中含有重金属铅；清渣剂不含氟化物，感应炉废气不产生氟化物废气；因此该工段生产过程废气 G3 主要为颗粒物、铅及其化合物。

项目覆膜砂 A 原料主要为石英砂、酚醛树脂、硬脂酸钙、乌洛托品，覆膜砂 B 原料主要为石英砂、热芯盒树脂、热芯盒固化剂；覆膜砂制芯过程需要电加热至 90~100℃，其中的酚醛树脂会因高温分解产生苯酚和甲醛等挥发性有机物，乌洛托品分解产生氨气，氯化铵分解产生氨和氯化氢，氨、氯化氢遇冷重新生成颗粒物，因此不再定量分析氯化铵分解产生的氨、氯化氢废气；该工段废气 G4 主要定量分析颗粒物、甲醛、苯酚、氨、非甲烷总烃、臭气浓度源强。同理，覆膜砂浇注流水线浇注废气 G5 也主要定量分析颗粒物、甲醛、苯酚、氨、非甲烷总烃、臭气浓度源强。

迪砂铸造流水线砂分离粉尘 G6、通过式抛丸机粗抛粉尘 G7、覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘 G8、后处理去毛刺打磨粉尘 G9、履带式抛丸机精抛粉尘 G10、滚筒、

筛砂粉尘 G13 主要污染物均为颗粒物。

覆膜砂混合生产线覆膜砂 A 制备时需要加热至 90~100℃，其中的酚醛树脂会因高温分解产生苯酚和甲醛等挥发性有机物，乌洛托品分解产生氨气；覆膜砂混砂机覆膜砂 B 室温下混合制备，且混合过程体系中含有较多水，石英砂为颗粒状，粒径较大，热芯盒树脂、热芯盒固化剂均为液体水溶液，因此覆膜砂 B 制备过程不会产生粉尘及有机废气。因此，覆膜砂混砂废气 G11 主要污染物为颗粒物、甲醛、苯酚、氨、非甲烷总烃、臭气浓度。

覆膜砂混合生产线加热采用天然气为燃料，覆膜砂混合生产线燃气废气 G12 主要污染物为 SO_2、NO_X、烟尘。

项目手工抛砂机为手套箱式人工抛砂机，抛砂时将工件放入密闭抛砂机内，通过手套箱设备密闭抛砂；且仅对少量检修产品的焊缝进行抛砂，抛砂钢砂年用量仅 0.1 吨，抛砂过程产生的粉尘量较少；同时，抛砂过程产生粉尘基本在设备内沉降，最终排放环境的粉尘量较少，本次环评不再对抛砂粉尘 G14 进行定量计算，要求企业加强车间通风换气。

项目对检测试漏不合格产品进行补焊缝隙，焊接采用氩弧焊，焊接过程产生焊接烟尘，项目氩弧焊丝用量较少（约 0.15t/a），焊接烟尘产生量较少，本次环评不再对焊接烟尘 G15 进行定量计算，要求企业加强车间通风换气。

表 **7-1**　项目技改前后废气环保措施变化情况汇总表

表 **7-2**　项目各工段废气产生源强汇总

表 **7-4** 项目废气污染治理设施及排放方式汇总

表 **7-5** 项目主要废气污染物产生及排放情况

专题一、大气专项评价

表 **7-6**　项目废气污染物产生与排放情况

二、废气污染治理设施

1.废气污染防治措施

项目所有废气排气筒应设置规范化的标志牌和采样口；专人负责废气处理装置维护与检修，确保设施正常运行管理。废气处理设施应委托有资质单位进行设计，具体废气处理防治措施、排气筒的数量和位置以废气处理设计单位的设计方案为准；建议企业采取优于本环评提出的废气处理方案进行设计安装设备。按照设计方案对环保设施进行日常维护检修，定期对排气筒各污染物进行取样监测，发现异常及时采取补救措施，对喷淋塔喷淋水、活性炭定期更换，确保装置废气净化效率。

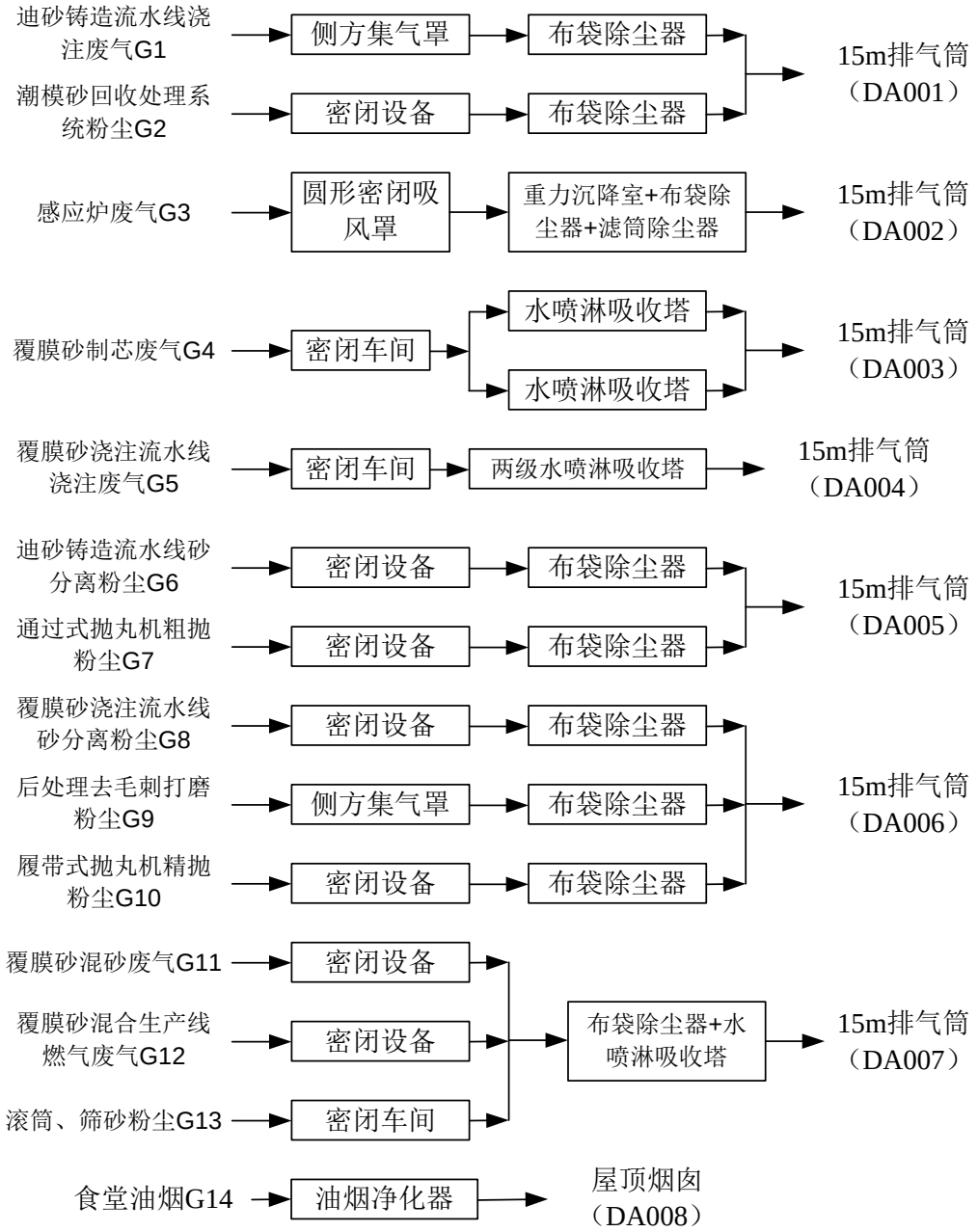


图 7-1 项目废气处理工艺流程图

2.水喷淋吸收塔工作原理

项目喷淋塔采用双层喷淋，内附填料，洗涤塔最上一层为除水层，用于去除洗涤后气体中夹带的水雾，减少喷淋水损失；除水层下面为喷水层，喷嘴为 PP 螺旋喷嘴（规格为φ4 分）；再下层为填充层，气液在填充层充分接触吸收；最下层为循环水层，根据循环水储量，定期补加新鲜水。

废气从喷淋塔底部进入，利用气体与液体的接触，将气体中的污染物传递至液体中，从而达到去除污染物的目的。废气自洗涤塔底部进入向上流动，洗涤液自上方以雾状喷洒而下，气液在填料层充分接触，废气中的有害成分被液体吸收，处理后的洁净气体经除水层后通过排气筒排放。

3.布袋除尘器工作原理

含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了除尘器的清灰效果和滤袋寿命。除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。

4.废气污染防治措施可行性分析

表 7-7　排污单位废气污染防治推荐可行技术符合性分析

生产单元	生产设施	废气产污环节	推荐可行技术	本项目情况	是否符合
金属熔炼（化）	感应电炉	铅基及铅青铜熔炼（化）	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	感应炉废气采用重力沉降室+布袋除尘器+滤筒除尘器处理	符合
造型	造型设备	造型	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	覆膜砂混砂废气采用布袋除尘器+水喷淋吸收塔处理	符合
制芯	制芯设备	制芯	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	覆膜砂制芯废气主要污染物为苯酚、甲醛、氨，采用水喷淋吸收塔处理	符合
浇注	浇注设备	浇注	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除	迪砂铸造流水线浇注废气采用布袋除尘器	符合

			尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	处理；覆膜砂浇注流水线浇注废气主要污染物为苯酚、甲醛、氨，采用两级水喷淋吸收塔处理	
清理	抛（喷）丸机	抛（喷）丸	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	通过式抛丸机粗抛粉尘采用布袋除尘器处理，履带式抛丸机精抛粉尘采用布袋除尘器处理	符合
	打磨设备	打磨	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	后处理去毛刺打磨粉尘采用布袋除尘器处理	符合
砂处理及旧砂再生	落砂机	落砂	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	迪砂铸造流水线砂分离粉尘采用布袋除尘器处理；覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘采用布袋除尘器处理	符合
	砂处理设备	砂处理	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	潮模砂回收处理系统粉尘采用布袋除尘器处理；滚筒、筛砂粉尘采用布袋除尘器+水喷淋吸收塔处理	符合

项目废气污染治理设施采用《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中可行技术。

项目所采用的废气污染防治措施均为现有较成熟并应用较多的工艺，处理设备运行稳定可靠；根据工程分析，在采取环评所提出的废气防治措施后，项目各工段排放的甲醛、苯酚、非甲烷总烃、恶臭物质等废气排放浓度及排放速率均能满足相关标准要求；建设单位应加强设备运行维护，确保污染物长期稳定达标排放，因此项目废气处理方案基本合理可行。

5.废气治理设施的正常运行维管及台账要求

（1）治理设备应与产生废气的生产工艺设备同步运行。由于紧急事故或设备维修等原因造成治理设备停止运行时，应立即报告当地环境保护行政主管部门；

（2）严禁设备空载或超负荷运行；

（3）治理工程应纳入生产管理中，并配备专业管理人员和技术人员，严格按照废气治理设备的操作说明进行操作运行，在治理工程启用前，企业应对管理和运行人员进行培训，使管理和运行人员掌握治理设备及其它附属设施的具体操作和应急情况下的处理措施，培训内容包括：①基本原理和工艺流程；②启动前的检查和启动应满足的条件；③正常运行情况下设备的控制、报警和指示系统的状态和检查，保持设备良好运行的条件，以及必要时的纠正操作；④设备运行故障的发现、检查和排除；⑤事故或紧急状态下人工操作和事故排除方法；⑥设备日常和定期维护；⑦设备运行和

维护记录；⑧其它事件的记录和报告；

（4）根据工艺情况及工序需求情况，及时调整设备的运行参数，做好设备运行维修记录台账，及时清扫管路中的杂物，更换必要的部件和材料，防止设备损坏；

（5）企业应建立健全与治理设备相关的各项规章制度，以及运行、维护和操作规程，建立主要设备运行状况的台账制度；

（6）定期委托第三方有资质单位对废气排放口污染物进行检测分析，防止超标排放，治理设备正常运行中废气的排放应符合国家或地方大气污染物排放标准的规定；

（7）企业应建立治理工程运行状况、设施维护等的台账记录制度，主要记录内容包括：①治理工程的启动、停止时间；②布袋、滤筒等的质量分析数据及更换时间；③治理工程运行工艺控制参数，至少包括治理设备进、出口浓度等；④主要设备维修情况；⑤运行事故及维修情况；⑥定期检验、评价及评估情况；⑦吸附回收工艺中的污水排放、副产物处置情况；⑧台账分车间、分设施独立成册，并至少保留三年的运行台账记录。

三、大气环境影响分析

根据工程分析，项目废气主要为迪砂铸造流水线浇注废气 G1、潮模砂回收处理系统粉尘 G2、感应炉废气 G3、覆膜砂制芯废气 G4、覆膜砂浇注流水线浇注废气 G5、迪砂铸造流水线砂分离粉尘 G6、通过式抛丸机粗抛粉尘 G7、覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘 G8、后处理去毛刺打磨粉尘 G9、履带式抛丸机精抛粉尘 G10、覆膜砂混砂废气 G11、覆膜砂混合生产线燃气废气 G12、滚筒、筛砂粉尘 G13、抛砂粉尘 G14、焊接烟尘 G15、食堂油烟废气 G16。食堂油烟经油烟净化器处理后屋顶排放，对周边环境影响小。根据工程分析，本项目废气主要为颗粒物、铅及其化合物、甲醛、苯酚、氨、非甲烷总烃等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），利用大气环评专业辅助系统（EIAProA2018 版）大气预测软件，采用 AERSCREEN 模型筛选计算各种污染物的最大地面空气质量浓度占标率 Pi，及其地面空气质量浓度达标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。

1.废气源强

项目工艺废气主要为迪砂铸造流水线浇注废气、潮模砂回收处理系统粉尘、感应炉废气、覆膜砂制芯废气、覆膜砂浇注流水线浇注废气、迪砂铸造流水线砂分离粉尘、

通过式抛丸机粗抛粉尘、覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘、后处理去毛刺打磨粉尘、履带式抛丸机精抛粉尘、覆膜砂混砂废气、覆膜砂混合生产线燃气废气、滚筒、筛砂粉尘、抛砂粉尘、焊接烟尘等，项目废气经处理达标后排放。

表 **7-8** 项目正常工况有组织废气点源预测参数表

表 **7-10**　项目非正常工况有组织废气点源预测参数表

2．大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则－大气环境》（HJ2.2-2018）5.3.1 条，“选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级”。

估算模型参数见表 7-11。

表 7-11　项目估算模型参数表

参数		取值
城市农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	120 万
最高环境温度/℃		40.6
最低环境温度/℃		-5.7
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	考虑地形	√是　　□否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	□是　　√否
	岸线距离/km	2.1
	岸线方向/o	30

评价因子和评价标准筛选见表 7-12。

表 7-12　项目评价因子和评价标准表

评价因子	时段	标准参考值/（μg/m³）	数据来源
甲醛	1 小时平均	50	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D 参考限值
氨	1 小时平均	200	
苯酚	1 小时平均	10	参考《苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）
非甲烷总烃	1 小时平均	2000	《大气污染物综合排放标准详解》
SO_2	1 小时平均	500	GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单
NO_2	1 小时平均	200	
PM_{10}	1 小时平均	450	GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中按 24 小时平均值的 3 倍折算
TSP	1 小时平均	900	
铅及其化合物	1 小时平均	3	GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单中按年平均值的 6 倍折算

项目主要污染源估算模型计算结果见表 7-13。根据筛选计算结果可知，项目废气排放占标率最高的是 GA1（1#生产车间 A）无组织排放的铅及其化合物，占标率为 48.78%，Pmax≥10%。判定本次评价为一级评价，根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，本项目需要进行进一步预测和评价。环境空气评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延 2.5km 的矩形区域。

表 7-13　项目主要污染源估算模型计算结果

污染源		污染物	下风向最大浓度（ug/m^3）	最大浓度占标率（%）	最大落地浓度距离（m）	$D_{10\%}$（m）	评价等级
有组织	GP1	颗粒物	1.71E+02	38.00	118	600	一级
	GP2	颗粒物	3.86E+01	8.57	118	0	二级
		铅及其化合物	2.91E-01	9.70		0	二级
	GP3	颗粒物	5.70E+01	12.67	118	200	一级
		氨	1.72E+01	8.61		0	二级
		甲醛	2.91E+00	5.82		0	二级
		苯酚	2.18E+00	21.83		350	一级
		非甲烷总烃	7.21E+01	3.60		0	二级
	GP4	颗粒物	1.77E+01	3.94	118	0	二级
		氨	2.09E+01	10.43		150	一级
		甲醛	1.46E+00	2.91		0	二级
		苯酚	1.21E+00	12.13		175	一级
		非甲烷总烃	3.47E+01	1.73		0	二级
	GP5	颗粒物	1.86E+02	41.24	118	650	一级
	GP6	颗粒物	1.41E+02	31.32	118	525	一级
	GP7	颗粒物	1.41E+01	3.13	118	0	二级
		氨	5.82E+00	2.91		0	二级
		甲醛	9.71E-01	1.94		0	二级
		苯酚	7.28E-01	7.28		0	二级
		非甲烷总烃	2.43E+01	1.21		0	二级
		SO_2	4.85E-01	0.10		0	三级
		NO_X	3.88E+00	1.94		0	二级
无组织	GA1	颗粒物	3.40E+02	37.75	100	600	一级
		铅及其化合物	**1.46E+00**	**48.78**		**725**	**一级**
		氨	1.23E+01	6.13		0	二级
		甲醛	1.58E+00	3.16		0	二级
		苯酚	1.19E+00	11.87		175	一级
		非甲烷总烃	3.96E+01	1.98		0	二级
	GA2	颗粒物	6.58E+01	7.31	73	0	二级

3.进一步预测内容

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 6 要求，项目预测和评价内容见表 7-14。

表 7-14　项目预测和评价内容

评价对象	污染源	污染源排放方式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	本项目新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	本项目新增污染源+区域同类已批在建、拟建污染源	正常排放		叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度及短期浓度的达标情况
	本项目新增污染源	非正常工况	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境防护距离	新增污染源	正常排放	短期浓度	大气环境防护距离

4.预测模式选取

专题一、大气专项评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）8.5 预测模型选择相关要求，项目预测模式选取见表 7-15。

表 7-15　项目预测模式选取

污染源	排放形式	预测范围	二次污染物	气象条件	地形	预测模式选取
点源、面源	连续源、间断源	小于 50km	无	根据气象资料筛选，风速≤0.5m/s 的持续时间为 33h（小于 72 小时）、全年静风频率为 19.7%（小于 35%）	3km 范围内存在大型水体（海或湖）	AERMOD

5.气象数据信息

本环评气象资料由国家环境保护环境数值模拟重点实验室提供的 2021 年气象资料，采用的是温岭气象站（58664）资料，气象站位于浙江省，地理坐标为东经 121.37 度，北纬 28.37 度，海拔高度 35.5m。

气象数据信息见表 7-16 及表 7-17。

表 7-16　观测气象数据信息

表 7-17　模拟气象数据信息

（1）温度

评价地区 2021 年全年平均气温 19.4℃，年平均温度月变化情况见表 7-18 及图 7-2。

（2）风速

评价地区 2021 年平均风速为 1.8m/s，月平均风速变化不大，一年四季小时平均风速变化不大，年平均风速的月变化情况见表 7-19 及图 7-3，季小时平均风速的日变化见表 7-20 及图 7-4。

（3）风向频率

根据温岭气象站的气象统计资料，可得出该地区各月、各季及全年的风向出现频率见表 7-21 和表 7-22，图 7-5 是相应的风向频率玫瑰图。据统计结果分析，春季 N 风向出现频率最大，为 18.9%；夏季 S 风向出现频率较多，为 19.4%；秋季 N 风向出现频率最大，为 19.9%；冬季盛行 N，其频率为 24.1%；全年静风出现频率为 5.6%。

表 **7-18**　年平均温度月变化

表 **7-19**　年平均风速月变化

表 **7-20**　季小时平均风速日变化

表 **7-21**　年均风频的月变化

表 **7-22**　年均风频的季变化及年均风频统计

6.地形数据

本次预测地形数据来自软件生成的 DEM 文件。

7.土地利用类型

根据区域生态调查，项目周边主要为工业企业及规划建设用地。

8.模型主要预测参数及说明

（1）预测网格间距 100m；

（2）不考虑建筑下洗；不考虑颗粒物干湿沉降。

9.污染源调查

（1）工业污染源

根据调查，环评期间评价范围已批复的在建、拟建项目工业污染源主要为富岭科技股份有限公司年产 3000 吨薄膜袋技改项目；根据《富岭科技股份有限公司年产 3000 吨薄膜袋技改项目环境影响报告表》，周边已批在建、拟建同类污染源情况见表 7-23 及表 7-24。

（2）交通运输污染源

项目物料及产品运输均采用陆路车辆运输，运输车辆采用燃柴油中型货车，根据折算，年新增交通流量约 20 辆/h，日运输时间约 10h，燃柴油汽车尾气主要污染物为 CO 及 NO_X，CO、NO_X 的排放因子分别为 2.8g/km*辆、5.4g/km*辆，厂区内运输距离平均约 1km，由此计算，CO、NO_X 排放量分别为 0.168t/a 及 0.324t/a。

表 7-23　区域拟建、在建污染源点源参数一栏表

企业名称	名称	排气筒地理坐标		排放口类型	排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气量/（m^3/h）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物	
		X	Y									污染物名称	排放速率/（kg/h）
富岭科技股份有限公司	GP1	121°36′25.976″	28°19′47.142″	一般排放口	5.5	15	0.3	10000	25	7200	正常、连续	非甲烷总烃	0.045
	GP2	121°36′25.126″	28°19′45.510″	一般排放口	5.5	15	0.3	10000	25	7200	正常、连续	非甲烷总烃	0.045

表 7-24　区域拟建、在建污染源面源参数一栏表

企业名称	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								污染物名称	排放速率/（kg/h）
富岭科技股份有限公司	GA1	121°36′26.426″	28°19′46.379″	4.8	75	45	30	10	7200	正常、连续	非甲烷总烃	0.045
	GA2	121°36′24.697″	28°19′44.824″	4.6	30	25	30	10	7200	正常、连续	非甲烷总烃	0.045

10.环境影响评价预测结果

（1）正常工况

本项目正常工况新增污染源短期及长期最大浓度贡献值结果见表 7-25，由表可知，新增污染源正常排放下 NO_X、TSP、PM_{10}24 小时平均质量浓度和 NO_X、铅及其化合物、氨、甲醛、苯酚、非甲烷总烃等的短期 1 小时平均质量浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，NO_X、TSP、PM_{10} 年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%。

本项目正常工况叠加在建、拟建污染源后环境质量浓度预测结果见表 7-26，由表可知，评价区域叠加现状浓度及区域在建、拟建项目的环境影响后，环境空气保护目标及网格最大浓度点 NO_X、TSP、PM_{10} 的保证率日平均质量浓度、年均质量浓度符合环境质量标准；铅及其化合物、氨、甲醛、苯酚、非甲烷总烃等短期浓度符合环境质量标准，项目环境影响符合环境功能区划要求，因此本评价认为本项目对大气环境的影响可以接受。

正常工况浓度分布见图 7-6~图 7-16。

（2）非正常工况

本项目非正常工况贡献质量浓度预测结果见表 7-27，由表可见，非正常排放工况下，评价区域最大落地浓度最大贡献值占标率 PM_{10}、铅及其化合物、苯酚均出现超标，企业应加强对废气收集装置及废气处理装置的维护，定期对废气装置进行检查，在环保设施发生故障时应立即停止生产，企业应加强对废气处理设施的运行管理，做到定期检查。

表 **7-25** 本项目正常工况新增污染源短期及长期最大浓度贡献值结果表

表 **7-26** 本项目正常工况叠加在建、拟建污染源后环境质量浓度预测结果表

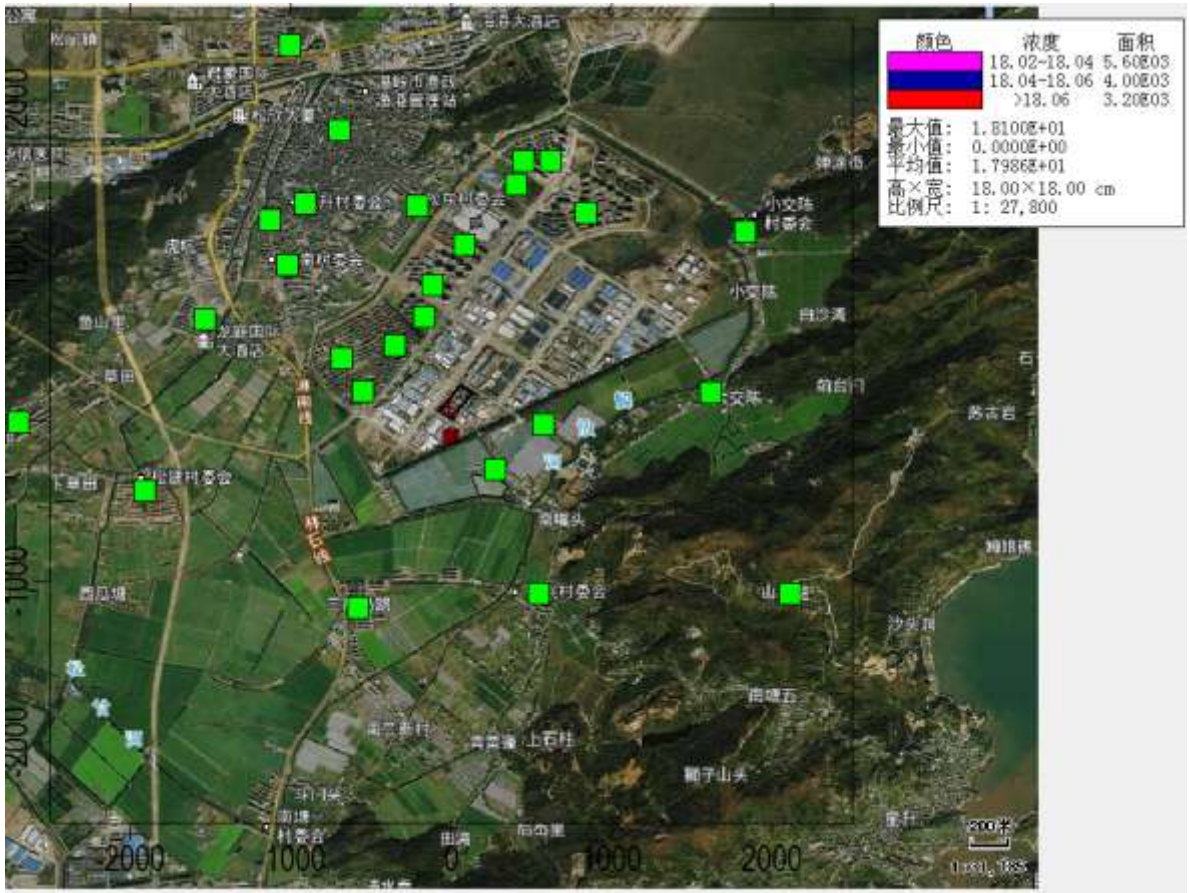


图 **7-6** 正常工况下 **NO_X** 年均浓度分布图（单位：**ug/m^3**）

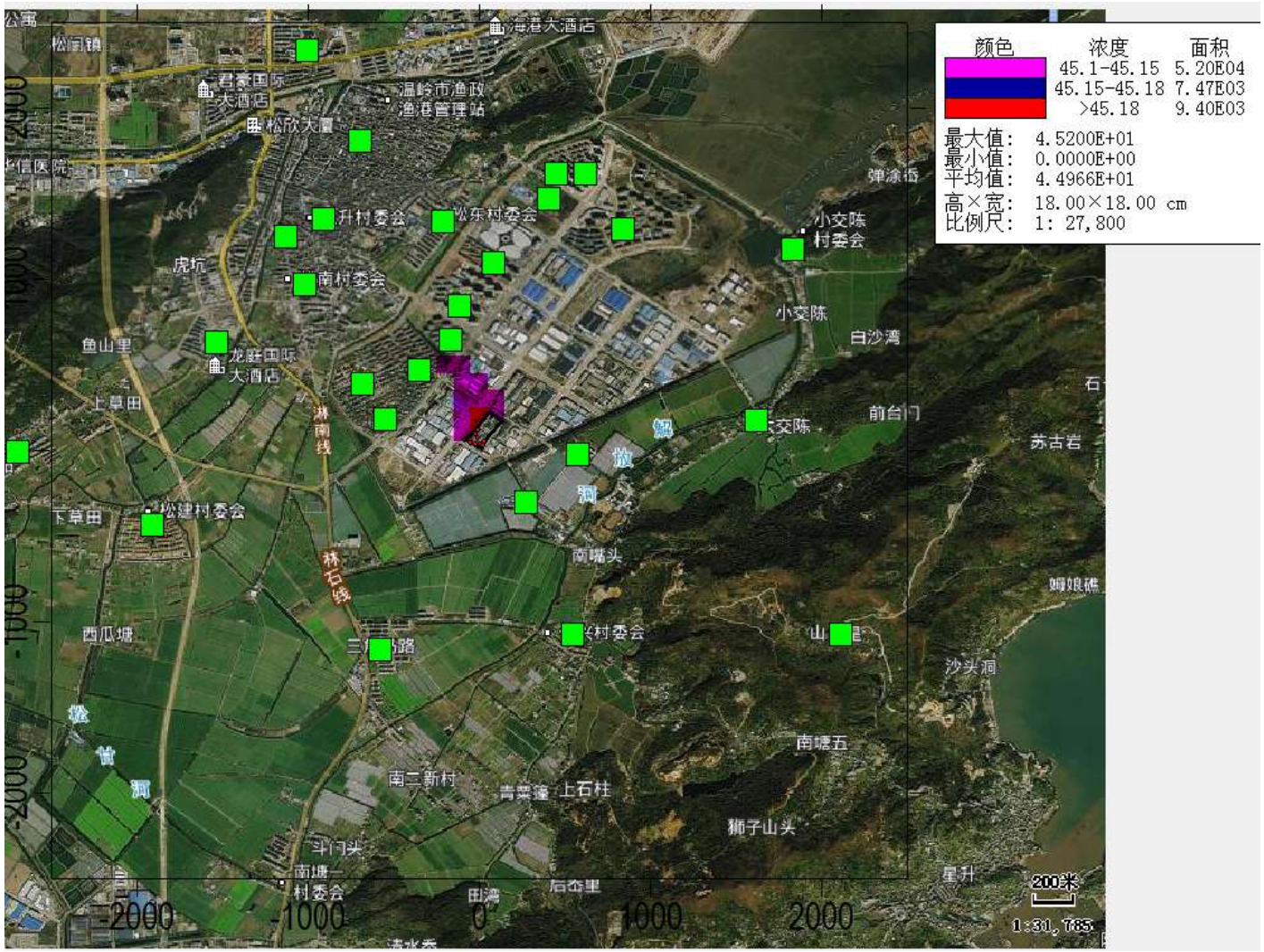


图 7-7　正常工况下 NO_X 日均浓度分布图（单位：ug/m^3）

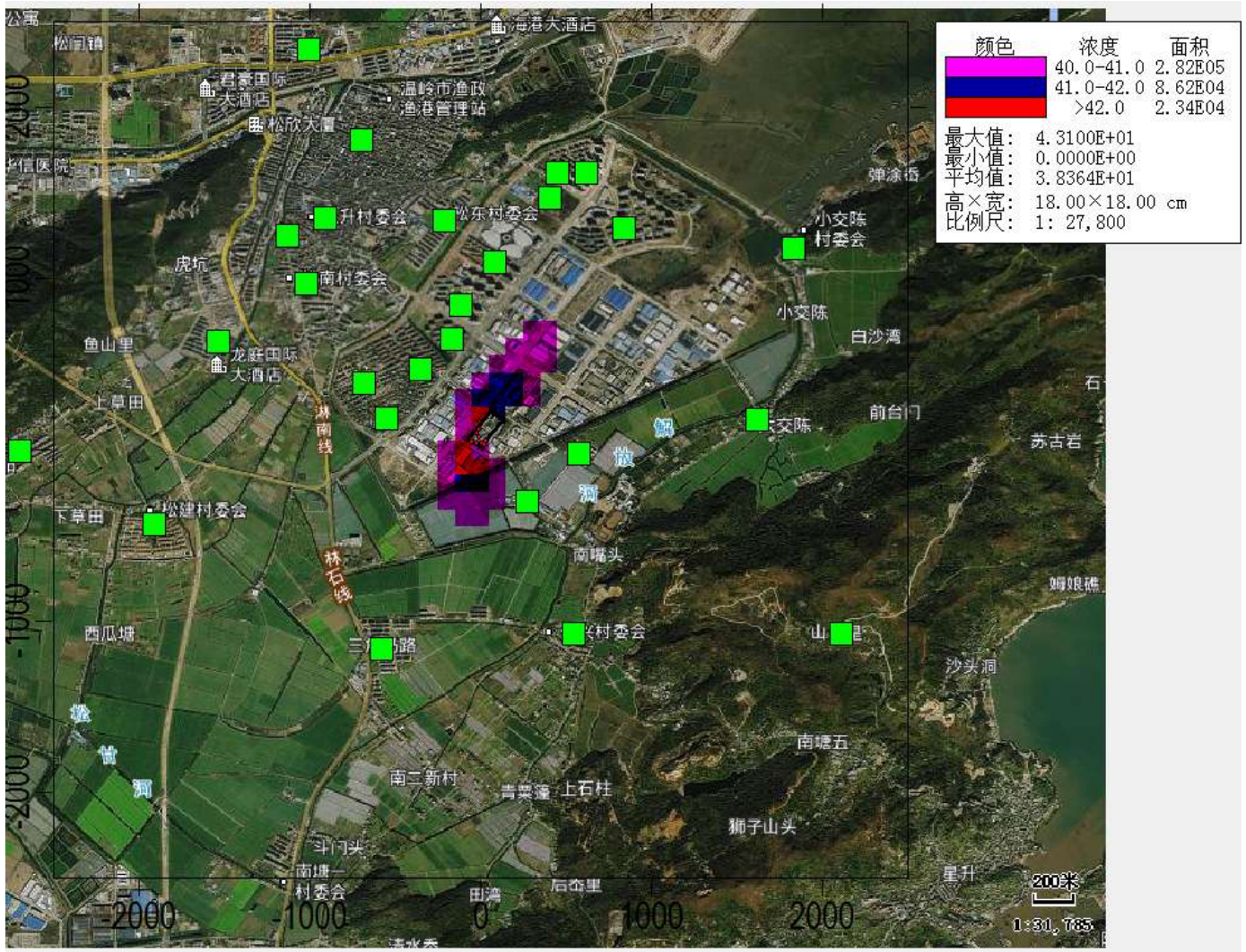


图 7-8　正常工况下 PM_{10} 年均浓度分布图（单位：ug/m^3）

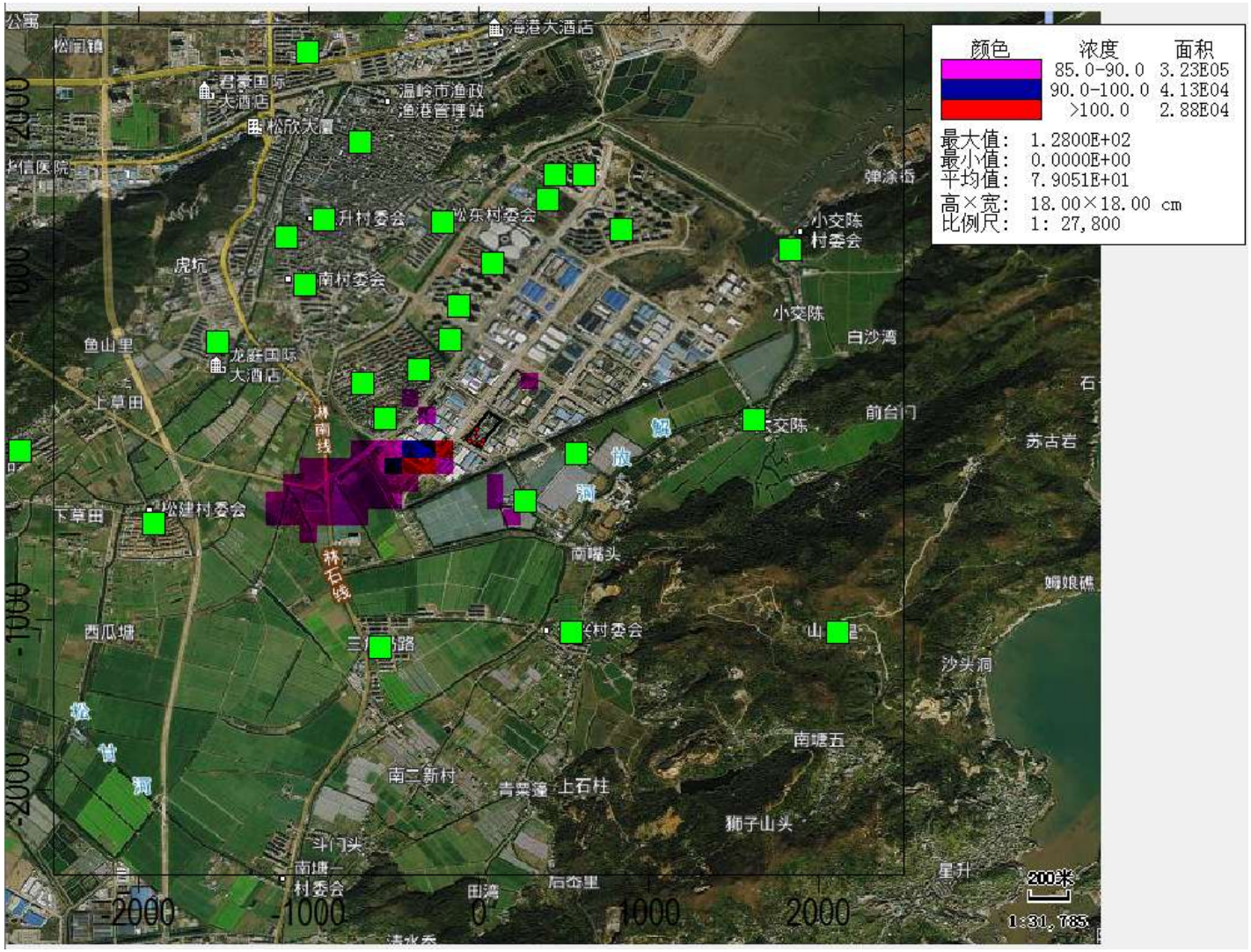


图 7-9　正常工况下 PM_{10} 日均浓度分布图（单位：ug/m^3）

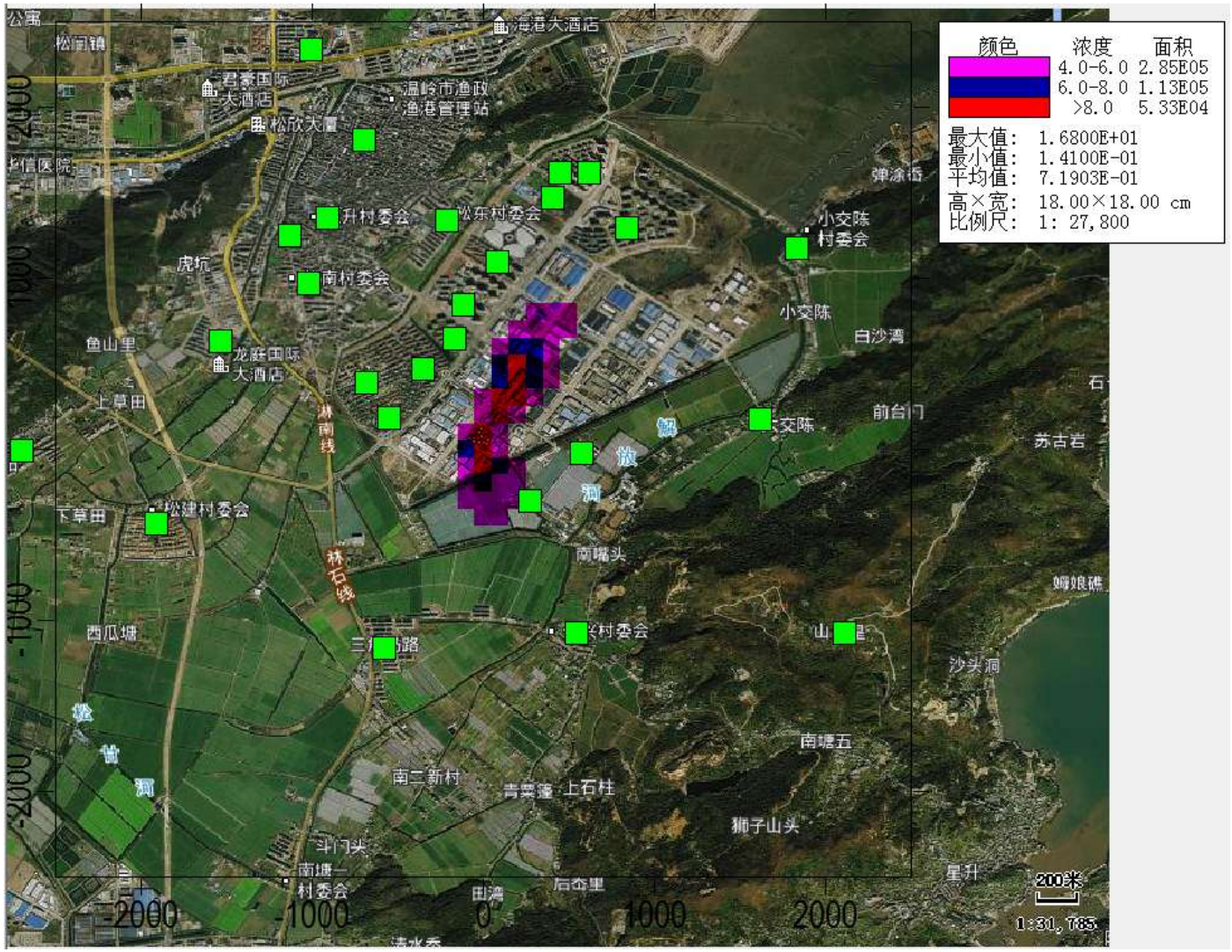


图 7-10　正常工况下 TSP 年均浓度分布图（单位：ug/m^3）

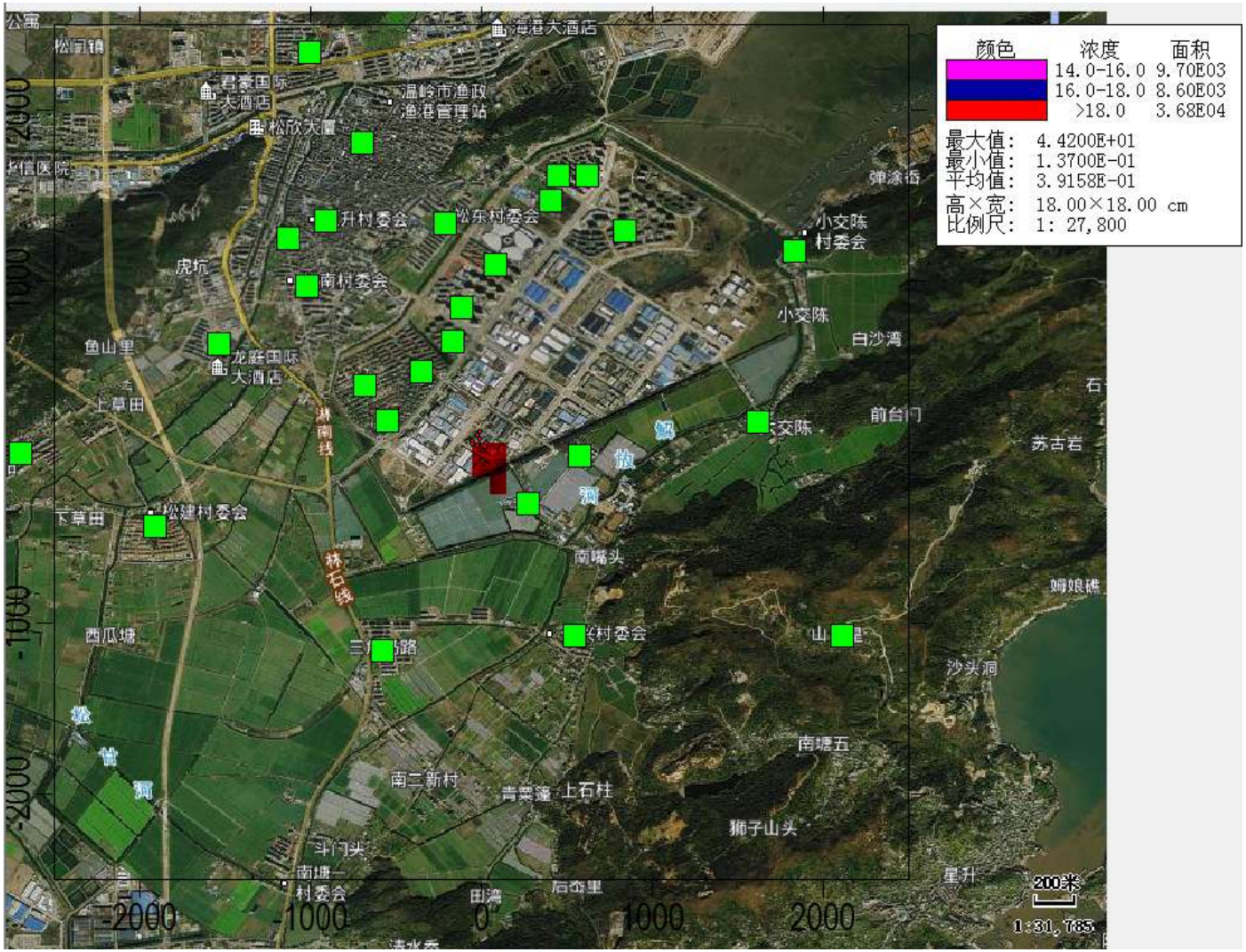


图 7-11　正常工况下 TSP 日均浓度分布图（单位：ug/m^3）

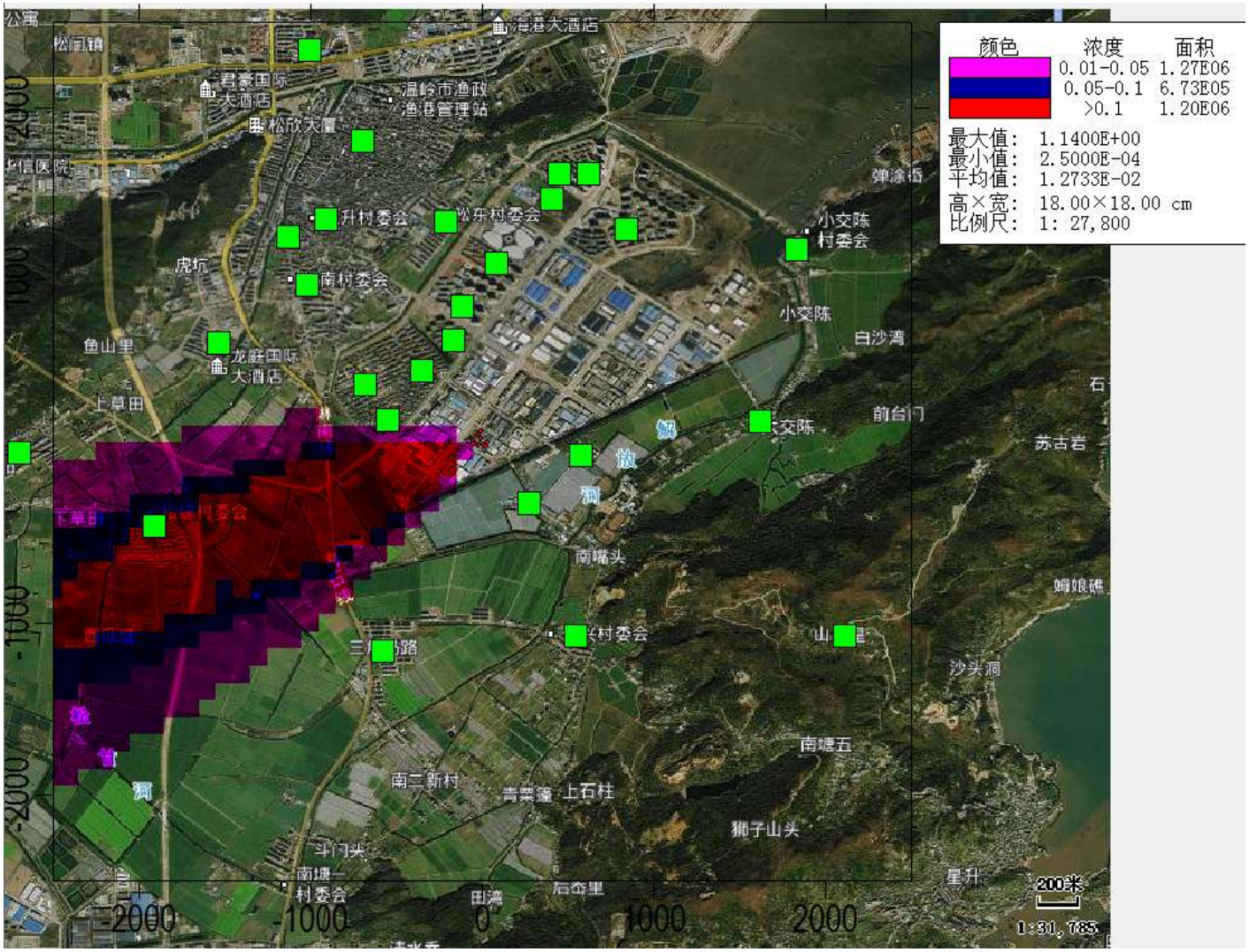


图 7-12　正常工况下铅及其化合物小时浓度分布图（单位：ug/m^3）

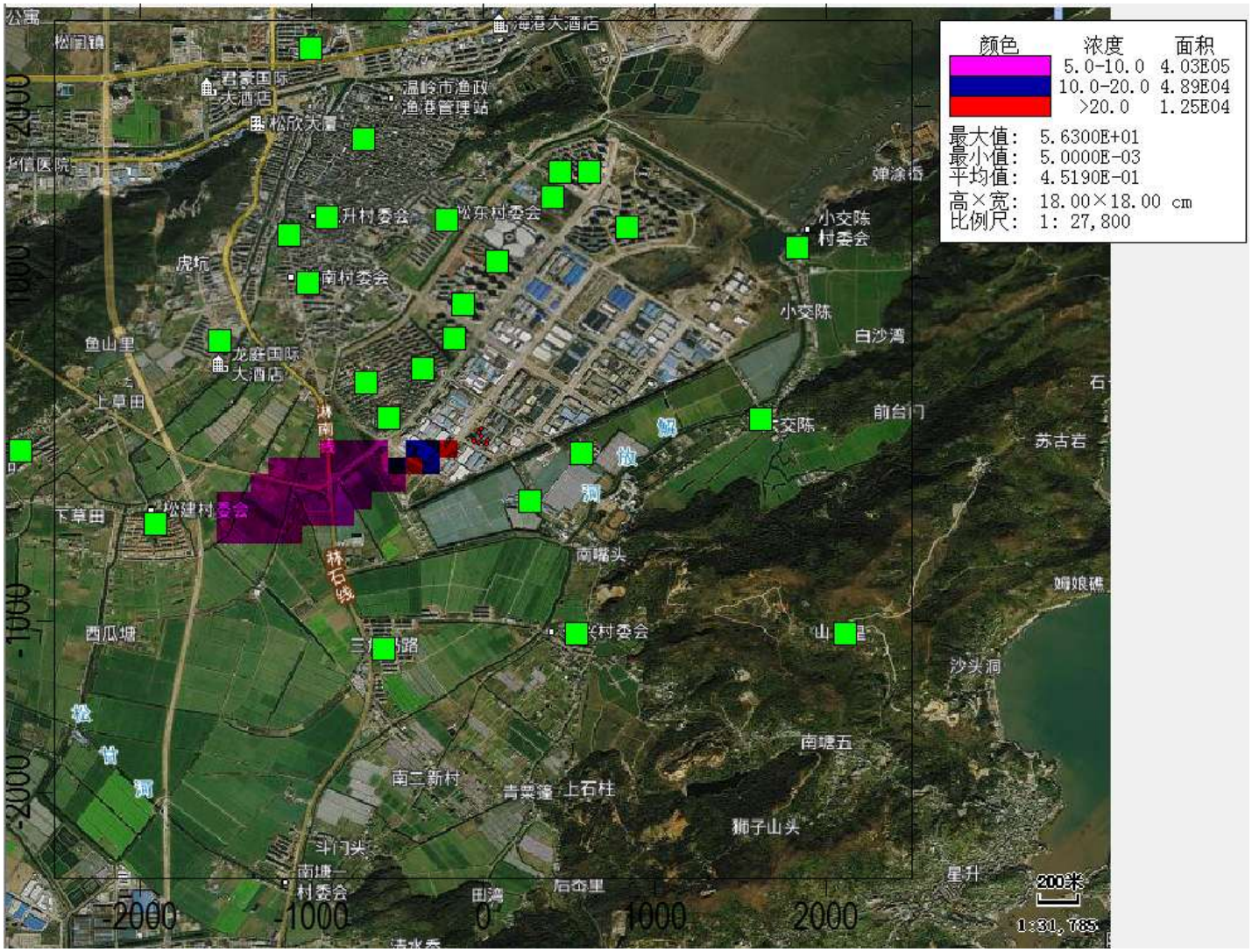


图 **7-13** 正常工况下氨小时浓度分布图（单位：**ug/m^3**）

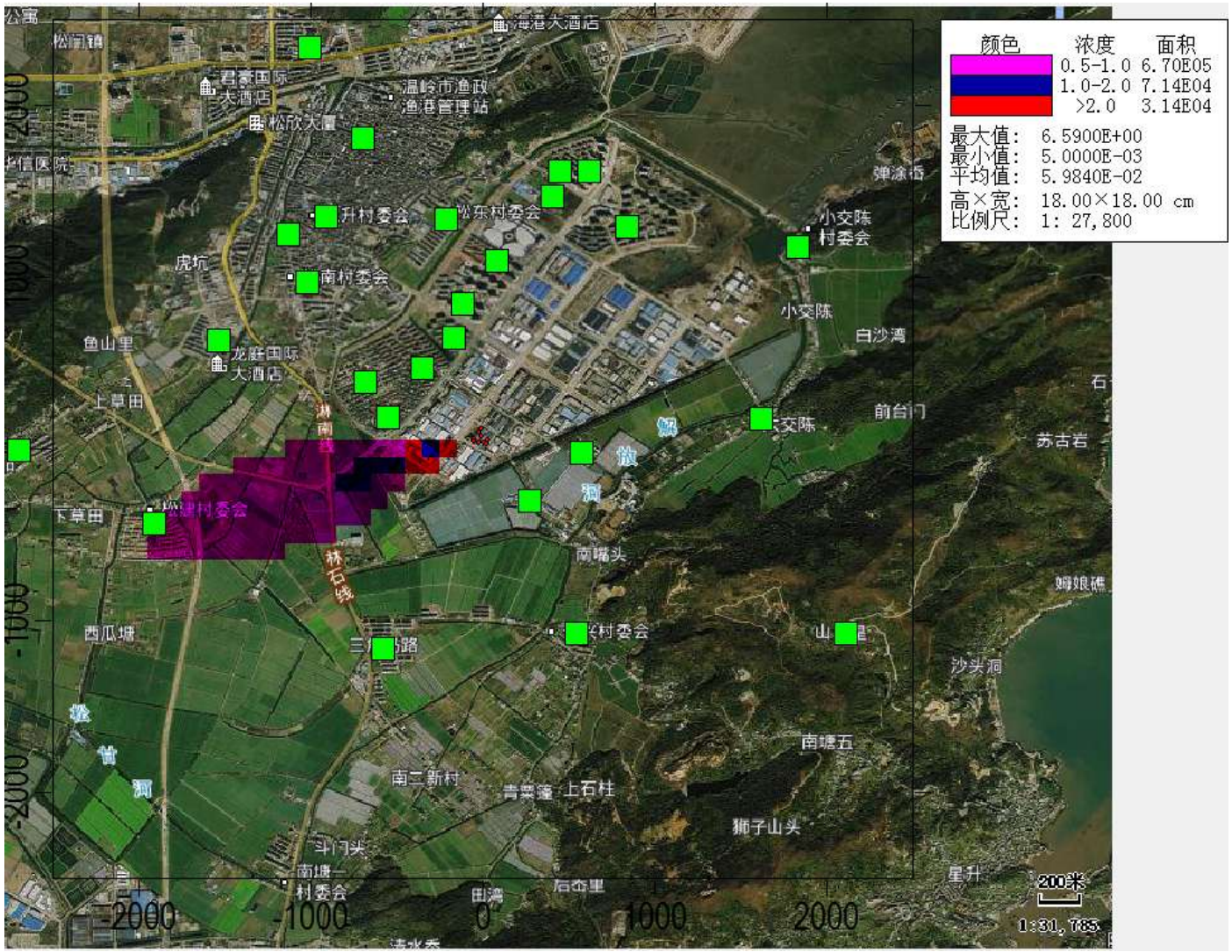


图 7-14　正常工况下甲醛小时浓度分布图（单位：ug/m^3）

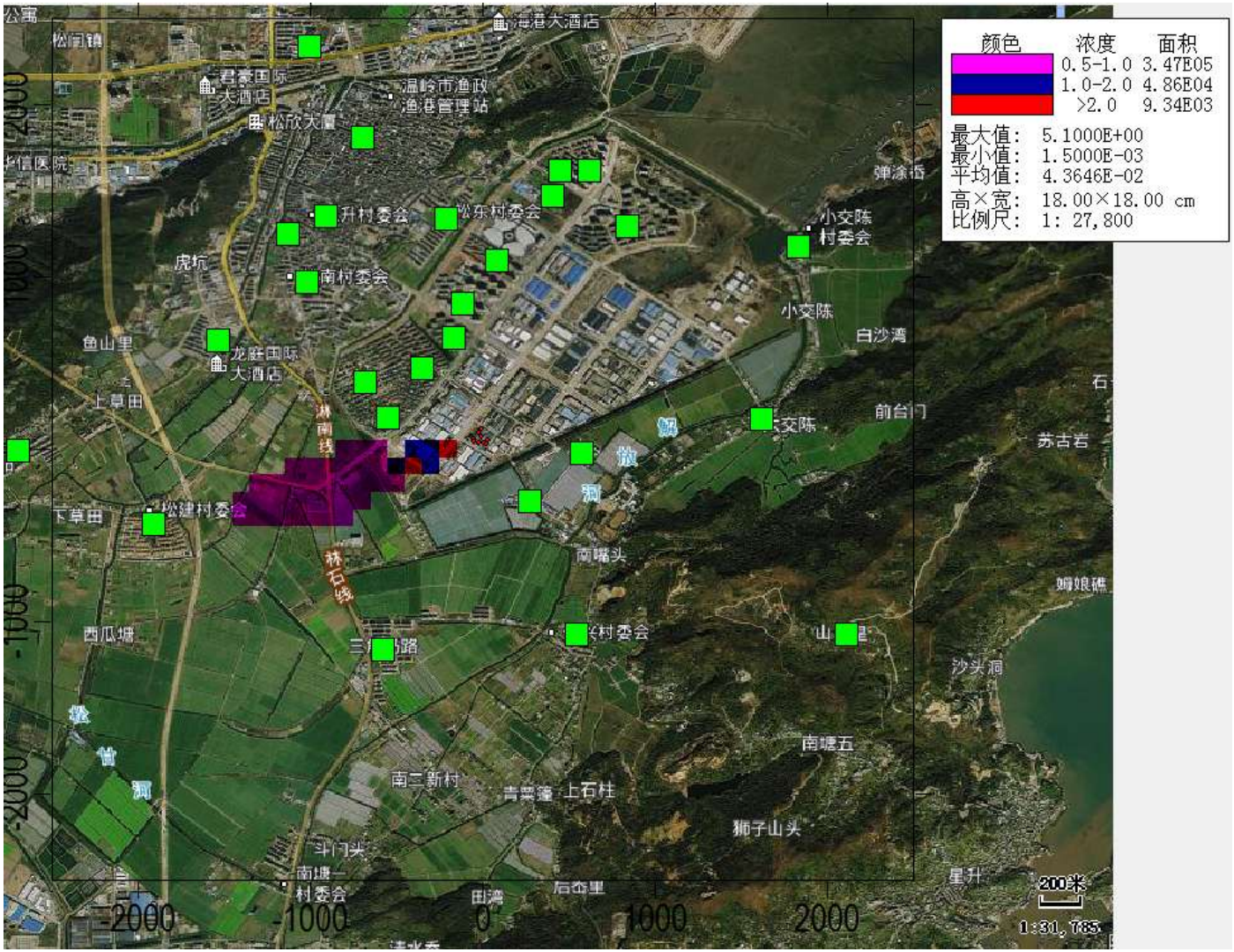


图 7-15　正常工况下苯酚小时浓度分布图（单位：ug/m^3）

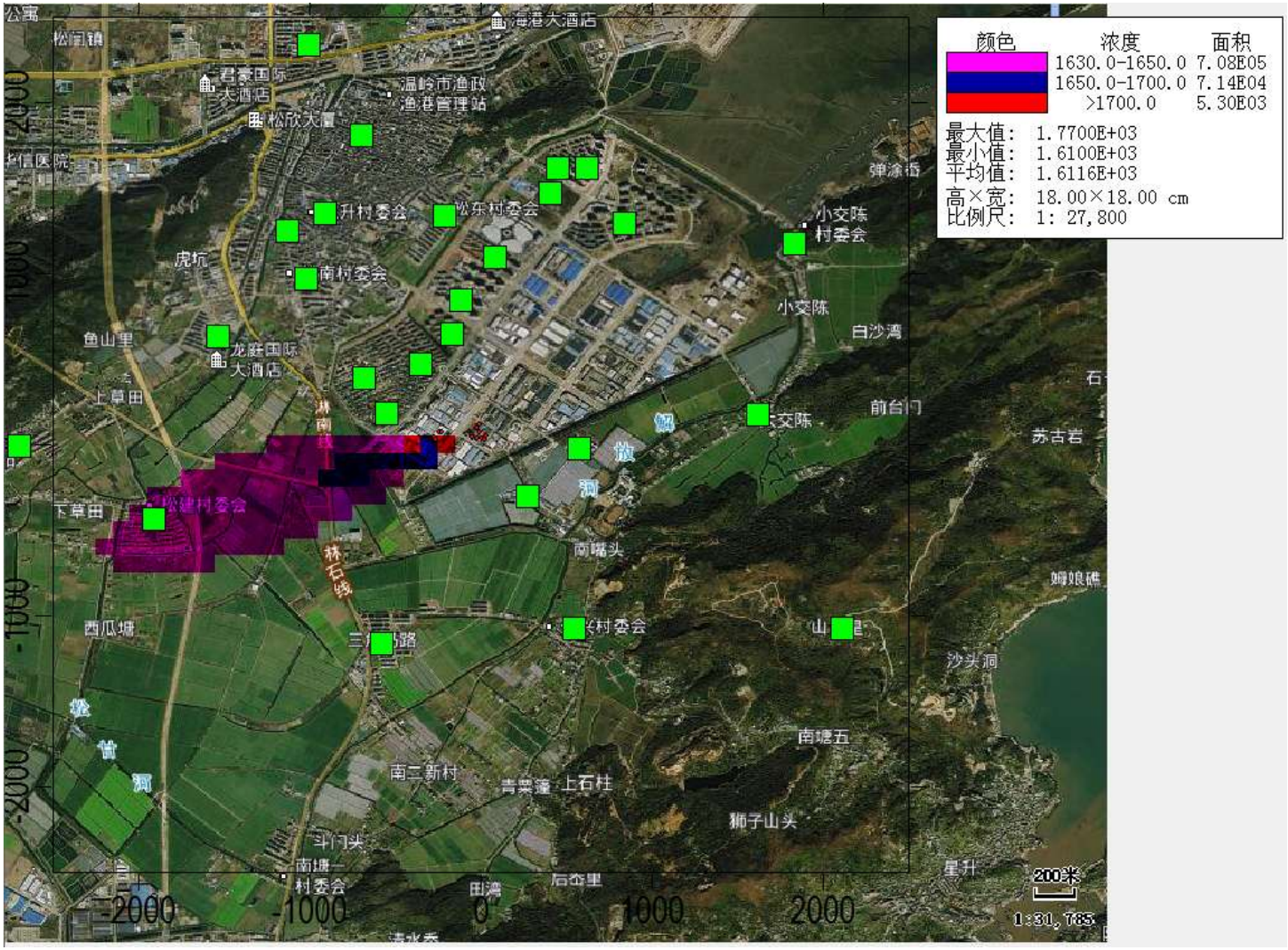


图 7-16　正常工况下非甲烷总烃小时浓度分布图（单位：ug/m^3）

表 **7-27** 本项目非正常工况新增污染源 **1h** 平均质量浓度最大浓度贡献值结果表

11.项目废气达标性分析

根据工程分析，项目工艺废气主要为迪砂铸造流水线浇注废气、潮模砂回收处理系统粉尘、感应炉废气、覆膜砂制芯废气、覆膜砂浇注流水线浇注废气、迪砂铸造流水线砂分离粉尘、通过式抛丸机粗抛粉尘、覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘、后处理去毛刺打磨粉尘、履带式抛丸机精抛粉尘、覆膜砂混砂废气、覆膜砂混合生产线燃气废气、滚筒、筛砂粉尘、抛砂粉尘、焊接烟尘等，项目废气达标性分析见表 7-28。

由表可知，在采取本评价提出的废气收集及处理措施后，各工段废气排放速率及排放浓度均符合《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等相应标准。

表 7-28　项目废气达标性分析

污染物名称		废气源强			污染防治措施	排放标准			达标情况
		排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放标准	
迪砂铸造流水线浇注废气、潮模砂回收处理系统粉尘排气筒 DA001（1#排气筒有组织）	颗粒物	4.586	0.705	9.40	2 套布袋除尘器	/	30	GB39726-2020	达标
感应炉熔化废气排气筒 DA002（2#排气筒有组织）	颗粒物	0.151	0.159	10.57	1 套重力沉降室+布袋除尘器+滤筒除尘器	/	30	GB39726-2020	达标
	铅及其化合物	0.001	0.0012	0.079		/	2	GB39726-2020	
覆膜砂制芯废气排气筒 DA003（3#排气筒有组织）	颗粒物	0.589	0.235	9.04	2 套水喷淋吸收塔	/	30	GB39726-2020	达标
	氨	0.178	0.071	2.74		4.9	/	GB14554-93	
	甲醛	0.059	0.024	0.91		0.13	25	GB16297-1996	
	苯酚	0.089	0.036	1.37		0.05	60	GB39726-2020	
	非甲烷总烃	0.743	0.297	11.42		5	100	GB39726-2020	
覆膜砂浇注流水线浇注废气排气筒 DA004（4#排气筒有组织）	颗粒物	0.234	0.073	7.34	1 套两级水喷淋吸收塔	/	30	GB39726-2020	达标
	氨	0.272	0.086	8.55		4.9	/	GB14554-93	
	甲醛	0.036	0.011	1.14		0.13	25	GB16297-1996	
	苯酚	0.054	0.017	1.71		0.05	60	GB39726-2020	
	非甲烷总烃	0.454	0.143	14.25		5	100	GB39726-2020	
迪砂铸造流水线砂分离粉尘、通过式抛丸机粗抛粉尘排气筒 DA005（5#排气筒有组织）	颗粒物	4.872	0.765	13.90	2 套布袋除尘器	/	30	GB39726-2020	达标
覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘、后处理去毛刺打磨粉尘、履带式抛丸机精抛粉尘排气筒 DA006	颗粒物	2.408	0.581	19.38	3 套布袋除尘器	/	30	GB39726-2020	达标

（6#排气筒有组织）									
覆膜砂混砂废气、覆膜砂混合生产线燃气废气、滚筒、筛砂粉尘排气筒 DA007（7#排气筒有组织）	颗粒物	0.169	0.058	8.33	1 套布袋除尘器+水喷淋吸收塔	/	30	GB39726-2020	达标
	氨	0.126	0.024	3.43		4.9	/	GB14554-93	
	甲醛	0.042	0.008	1.14		0.13	25	GB16297-1996	
	苯酚	0.063	0.012	1.71		0.05	60	GB39726-2020	
	非甲烷总烃	0.525	0.100	14.29		5	100	GB39726-2020	
	SO_2	0.007	0.002	0.29		/	150	GB39726-2020	
	NO_X	0.054	0.016	2.27		/	300	GB39726-2020	
食堂油烟废气 DA008（8#排气筒）	油烟	0.047	0.013	1.64	1 套油烟净化器	/	2.0	GB18483-2001	达标

此外，项目覆膜砂制芯废气、覆膜砂浇注流水线浇注废气、覆膜砂混砂废气等过程产生废气具有恶臭，根据对现有企业覆膜砂制芯、浇注、混砂废气的类比调查，工艺废气臭气浓度起始浓度在 1500~2500 之间。项目工艺废气采用水喷淋吸收塔装置处理；同时，企业工艺废气产生点位均采取有效的废气收集措施，减少车间无组织废气排放，则覆膜砂制芯、覆膜砂浇注流水线浇注、覆膜砂混砂等生产工段产生废气经收集及处理后，工艺废气中臭气浓度在 450~750 左右，低于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 排气筒有组织排放限值（臭气浓度排放限值 2000（无量纲））。

表 7-29　项目臭气浓度产生与排放情况一览表（单位：无量纲）

产排污环节	废气产生浓度	处理措施	处理效率	预计排放浓度
覆膜砂制芯机工段	1500~2500	2 套水喷淋吸收塔	70%	450~750
覆膜砂浇注流水线浇注工位	1500~2500	1 套两级水喷淋吸收塔	70%	450~750
覆膜砂混合生产线	1500~2500	1 套布袋除尘器+水喷淋吸收塔	70%	450~750

12.污染物排放量核算

企业有组织废气排放量核算结果见表 7-30，无组织排放量核算结果见表 7-31。

表 7-30　项目有组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	主要污染物防治措施	核算排放浓度（mg/m^3）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口						
1	1#排气筒（GP1）	颗粒物	2 套布袋除尘器	9.40	0.705	4.586
2	2#排气筒（GP2）	颗粒物	1 套重力沉降室+布袋除尘器+滤筒除尘器	10.57	0.159	0.151
		铅及其化合物		0.079	0.0012	0.001
3	3#排气筒（GP3）	颗粒物	2 套水喷淋吸收塔	9.04	0.235	0.589
		氨		2.74	0.071	0.178
		甲醛		0.91	0.024	0.059
		苯酚		1.37	0.036	0.089
		非甲烷总烃		11.42	0.297	0.743
4	4#排气筒（GP4）	颗粒物	1 套两级水喷淋吸收塔	7.34	0.073	0.234
		氨		8.55	0.086	0.272
		甲醛		1.14	0.011	0.036
		苯酚		1.71	0.017	0.054
		非甲烷总烃		14.25	0.143	0.454
5	5#排气筒（GP5）	颗粒物	2 套布袋除尘器	13.90	0.765	4.872
6	6#排气筒（GP6）	颗粒物	3 套布袋除尘器	19.38	0.581	2.408
7	7#排气筒（GP7）	颗粒物	1 套布袋除尘器+水喷淋吸收塔	8.33	0.058	0.169
		氨		3.43	0.024	0.126
		甲醛		1.14	0.008	0.042
		苯酚		1.71	0.012	0.063
		非甲烷总烃		14.29	0.100	0.525

		SO_2		0.29	0.002	0.007
		NO_X		2.27	0.016	0.054
8	8#排气筒（GP8）	油烟	1 套油烟净化器	1.64	0.013	0.047
有组织排放量总计						
有组织排放合计		颗粒物				13.010
		铅及其化合物				0.001
		氨				0.577
		甲醛				0.138
		苯酚				0.207
		非甲烷总烃				1.722
		SO_2				0.007
		NO_X				0.054
		食堂烟油				0.047

表 7-31　项目无组织废气排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
					名称	浓度限值 mg/m^3	
1	GA1	1#生产车间 A	颗粒物	集气罩	GB16297-1996	1.0	1.983
			铅及其化合物		GB39726-2020	0.0060	0.004
			氨		GB14554-93	1.5	0.089
			甲醛		GB16297-1996	0.20	0.022
			苯酚		GB16297-1996	0.080	0.033
			非甲烷总烃		GB16297-1996	4.0	0.276
2	GA2	1#生产车间 B	颗粒物	集气罩	GB16297-1996	1.0	0.143
无组织排放量总计							
无组织排放量总计			颗粒物				2.126
			铅及其化合物				0.004
			氨				0.089
			甲醛				0.022
			苯酚				0.033
			非甲烷总烃				0.276
			SO_2				-
			NO_X				-
			食堂烟油				-

企业大气污染物年排放量核算结果见表 7-32。

表 7-32　项目大气污染物年排放量核算表（单位：t/a）

序号	污染物	有组织排放量	无组织排放量	合计年排放量
1	颗粒物	13.010	2.126	15.136
2	铅及其化合物	0.001	0.004	0.005
3	氨	0.577	0.089	0.665
4	甲醛	0.138	0.022	0.160
5	苯酚	0.207	0.033	0.240
6	非甲烷总烃	1.722	0.276	1.998
7	SO_2	0.007	-	0.007
8	NO_X	0.054	-	0.054
9	食堂烟油	0.047	-	0.047
10	烟粉尘合计	13.011	2.130	15.141
11	VOCs 合计	2.066	0.331	2.397

13.非正常工况污染物排放情况

根据企业生产工艺特点，在做好废气收集、处理系统日常维护、保养的情况下，本项目非正常情况发生情景主要是“迪砂铸造流水线浇注废气、潮模砂回收处理系统粉尘、感应炉废气、覆膜砂制芯废气、覆膜砂浇注流水线浇注废气、迪砂铸造流水线砂分离粉尘、通过式抛丸机粗抛粉尘、覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘、后处理去毛刺打磨粉尘、履带式抛丸机精抛粉尘、覆膜砂混砂废气、覆膜砂混合生产线燃气废气、滚筒、筛砂粉尘等废气收集系统发生故障，导致废气无法实现有效收集，但末端废气处理设施仍正常运转”这一情形。废气收集风机通常设置在车间外，从风机发生故障到工作人员发现并作出响应（车间废气浓度有所增加），预计会耗时 10-30min。

企业非正常情况下的污染源排放情况见表 7-33，从表中数据可知，在非正常工况下，企业污染物的排放量将高于正常情况，故企业需引起充分重视，加强废气处理设施的管理和维护工作，确保废气处理设施的长期稳定运行，切实防止非正常情况的发生，并做好以下工作：严格按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率；根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后，方可停运处理设施；出现污染治理设施故障时的非正常情况，应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产，并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表，且上报当地生态环境部门；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。建议企业配备备用风机，一旦发生故障及时进行更换或者维修。

表 7-33　项目大气污染物非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放量（kg/次）	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次
1	DA001（1#排气筒）	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	颗粒物	34.819	69.637	0.5	1 次/3 年①
2	DA002（2#排气筒）	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	颗粒物	7.927	15.855	0.5	1 次/3 年①
			铅及其化合物	0.059	0.119		
3	DA003（3#排气筒）	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	颗粒物	0.392	0.784	0.5	1 次/3 年①
			氨	0.119	0.238		
			甲醛	0.048	0.095		
			苯酚	0.071	0.143		
			非甲烷总烃	0.594	1.188		
4	DA004（4#排气筒）	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	颗粒物	0.147	0.294	0.5	1 次/3 年①
			氨	0.171	0.342		
			甲醛	0.029	0.057		

			苯酚	0.043	0.086		
			非甲烷总烃	0.356	0.713		
5	DA005（5#排气筒）	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	颗粒物	35.167	70.333	0.5	1 次/3 年①
6	DA006（6#排气筒）	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	颗粒物	13.013	26.026	0.5	1 次/3 年①
7	DA007（7#排气筒）	废气收集系统风机出现故障，直接无组织排放	颗粒物	0.583	1.166	0.5	1 次/3 年①
			氨	0.040	0.080		
			甲醛	0.016	0.032		
			苯酚	0.024	0.048		
			非甲烷总烃	0.200	0.400		
注：①在做好维护工作的情况下，风机使用寿命一般会在 3~5 年及以上，本环评保守按 3 年计							

14.大气环境影响分析

项目所在区域属于达标区，根据预测结果，正常排放工况下，评价区域敏感点及网格点浓度最大贡献值占标率均能满足空气环境功能区划的标准要求，评价区域其他预测因子敏感点及网格点浓度最大贡献值叠加本底浓度后的最大占标率均能满足空气环境功能区划的标准要求。项目无需设置大气环境防护距离。

（1）项目新增污染源（铅及其化合物、氨、甲醛、苯酚、非甲烷总烃等）正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%；

（2）项目新增污染源（PM_{10}、TSP、NO_X 等）正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率≤30%；

（3）项目环境影响符合环境功能区划。叠加现状浓度、区域削减浓度以及在建、拟建项目的环境影响后，主要污染物 PM_{10}、TSP、NO_X 等的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合环境质量标准；铅及其化合物、氨、甲醛、苯酚、非甲烷总烃等叠加后的短期浓度均符合环境质量标准。

项目环境影响符合环境功能区划要求，环评认为项目建成后造成的大气环境影响可以接受。

15.大气环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ 1251-2022）和《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中相关自行监测管理要求，本项目的废气自行监测计划建议见表 7-34。

表 7-34　项目废气自行监测计划方案

项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织废气监测	DA001 迪砂铸造流水线浇注废气、潮模砂回收处理系统粉尘处理设施进、出口	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		甲醛、氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA002 感应炉废气处理设施进、出口	颗粒物	自动监测	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		铅及其化合物	1 次/季度	
	DA003 覆膜砂制芯废气处理设施进、出口	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		甲醛、氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA004 覆膜砂浇注流水线浇注废气处理设施进、出口	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		甲醛、氯化氢	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA005 迪砂铸造流水线砂分离粉尘、通过式抛丸机粗抛粉尘处理设施进、出口	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA006 覆膜砂浇注流水线砂分离粉尘、后处理去毛刺打磨粉尘、履带式抛丸机精抛粉尘处理设施进、出口	颗粒物	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
	DA007 覆膜砂混砂废气、燃气废气、滚筒、筛砂粉尘处理设施进、出口	颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、SO_2、NO_X	1 次/半年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		甲醛	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氨、臭气浓度	1 次/半年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
无组织废气监测	厂区内，车间外	颗粒物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	厂界	铅及其化合物	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）
		颗粒物、甲醛、苯酚、氯化氢、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
环境质量检测	厂界（主导风向下风向处厂界 1 个点）	甲醛、氨	1 次/年	HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则-大气环境》附录 D 参考限值
		苯酚	1 次/年	参考《苏联居民区大气中有害物质的

				最大允许浓度》（CH245-71）
		非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准详解》
		SO_2、NO_2、PM_{10}、TSP、铅及其化合物	1 次/年	GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单

16.大气环境影响评价自查表

表 7-35　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级□	三级□	
	评价范围	边长=50km□	边长 5～50km☑	边长=5km□	
评价因子	SO_2+NO_X 排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□	＜500t/a☑	
	评价因子	基本污染物（PM_{10}、TSP、铅及其化合物、SO_2、NO_X）其他污染物（甲醛、苯酚、氨、非甲烷总烃）	包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑		
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☑	附录 D☑	其他标准☑
现状评价	环境功能区	一类区□	二类区☑	一类区和二类区□	
	评价基准年	（2021）年			
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☑	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑	
	现状评价	达标区☑	不达标区□		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☑ 本项目非正常排放源 □ 现有污染源☑	拟替代的污染源□	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源□
大气环境影响预测与评价	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑	$C_{本项目}$最大占标率＞100%□		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%□	$C_{本项目}$最大标率＞10% □	
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑	$C_{本项目}$最大标率＞30% □	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（0.5）h	$C_{非正常}$占标率≤100% □	$C_{非正常}$占标率＞100%☑	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{叠加}$达标 ☑	$C_{叠加}$不达标 □		
	区域环境质量的整体变化情况	k ≤−20% □	k＞−20% □		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（PM_{10}、TSP、铅及其化合物、SO_2、NO_X、甲醛、苯酚、氨、非甲烷总烃等）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□	
	环境质量监测	监测因子：（PM_{10}、TSP、铅及其化合物、SO_2、NO_X、甲醛、苯酚、氨、非甲烷总烃）	监测点位数（1）	无监测□	
评价结论	环境影响	可以接受☑	不可以接受 □		
	大气环境防护距	距（）厂界最远（）m			

	离				
	污染源年排放量	SO_2：（0.007）t/a	NO_X：（0.054）t/a	颗粒物：（15.141）t/a	VOCs：（2.397）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。					

专题二、环境风险专项评价

一、环境风险识别

1．环境风险源调查

根据项目原辅料及产品情况，对照《危险化学品目录（2018 版）》及《关于发布《重点环境管理危险化学品目录》的通知》（环境保护部办公厅环办[2014]33 号），涉及的主要危险物质为酚醛树脂、机械油、片碱、天然气等，主要风险为泄漏、火灾甚至爆炸。

表 8-1　项目涉及的主要危险化学品

序号	名称	储存、包装方式	仓库最大贮存量（t）	年消耗量（t）
1	酚醛树脂	500kg/袋，最大储存 40 袋	20	160
2	硬脂酸钙	25kg/袋，最大储存 200 袋	5	25
3	乌洛托品	25kg/袋，最大储存 120 袋	3	15
4	热芯盒树脂	25kg/桶，最大储存 40 桶	1	50
5	热芯盒固化剂	25kg/桶，最大储存 10 桶	0.25	10
6	切削液	200kg/桶，最大储存 1 桶	0.2	0.2
7	机械油	200kg/桶，最大储存 2 桶	0.4	0.5
8	液压油	200kg/桶，最大储存 5 桶	1	4.5
9	氢氧化钠	25kg/袋，最大储存 10 袋	0.25	4.5
10	硫酸	35kg/桶，最大储存 30 桶	1.05	10
11	天然气	储罐区设 1 个 20m^3 储罐	8	30 万 m^3
12	危险废物	桶装或袋装	30	/

企业全厂设 1 个危险物质专用仓库、1 个天然气储罐区和 1 个危险废物暂存间，机械油、氢氧化钠等化学品全部暂存于化学品仓库，车间使用时按需领取，尽量不在车间存放，天然气暂存于天然气储罐，通过管道输送至车间使用，具体见附图 5。危险废物收集按规范包装后暂存于危险废仓库，定期委托有资质单位处置。企业所用化学品的危险性主要有火灾爆炸性、毒害性及腐蚀性，具体如下：

（1）火灾爆炸危险性

由于企业使用、存储的物质天然气等属于易燃或可燃物质，都具有较高的火灾危险性，可燃气体或可燃、易燃液体蒸发的气体会在作业场所或储存区弥漫、扩散或在低洼处聚积，在空气中只需较小的点燃能量就会发生燃烧。因此，在生产车间和储存区存在潜在的火灾危险性。储存时应注意密封、干燥、通风、避光，按易燃化学品规定储运。可燃气体和可燃、易燃液体所挥发的蒸汽与空气会形成混合气体，当其浓度处于爆炸极限范围时，遇火即发生爆炸。爆炸浓度极限范围愈宽，爆炸下限浓度越低，该物质爆炸危险性越大。

（2）毒害性

由于企业使用、存储的物质机械油、切削液等属于毒性物质，中毒指的是急性中毒或中毒性窒息，中毒危险主要表现为毒物对人体及动物的伤害，通常情况下，毒害

品主要经呼吸道和皮肤进入体内，亦可经消化道进入。呼吸道是工业生产中毒物进入体内的最重要的途径，以气体、蒸汽、雾、烟、粉尘等形式存在的毒物，均可经呼吸道侵入体内。

在毒害品中，挥发性液体和蒸汽、固体的粉尘最容易通过呼吸器官进入肺部，被肺泡表面所吸收，随着血液循环引起中毒。呼吸道的鼻、喉、气管黏膜等，也具有相当大的吸收能力，很容易被吸收而引起中毒，同时呼吸中毒也比较快，而且比较严重。在进行有毒品操作后，未经洗手就饮食、吸烟或在操作中误将毒品服入消化器官，进入肠胃引起中毒。此外，毒害性跟毒害品在水中溶解度有关，溶解度越大，毒性越大。有些毒害品虽不溶于水中但可溶于脂肪，也会对人体产生一定危害。

毒物在空气中的浓度与物质挥发度有直接关系。在一定时间内，毒物的挥发性越大，毒性越大；一般沸点越低的物质，其挥发性也越强。

（3）腐蚀性

项目使用、存储的物质氢氧化钠、硫酸等具有腐蚀性。

腐蚀性物质具有如下特性：

①腐蚀品的形态为液体，当人们直接触及这些物品后，会引起灼伤或发生破坏性创伤以至溃疡等，当人们吸入这些挥发出来的蒸气或飞扬到空气中的粉尘时，呼吸道黏膜便会受到腐蚀，引起咳嗽、呕吐、头痛等症状。

②不论是酸性还是碱性的腐蚀品，对金属都能产生不同程度的腐蚀作用。对无机酸类，挥发出来的蒸气对库房建筑物的钢筋、门窗、照明、排风设备等金属构件及库房结构的砖瓦、石灰都能发生腐蚀作用。

③强烈的腐蚀性：它对人体、设备、建筑物、构筑物、车辆、船舶的金属结构都易发生化学反应，而使之腐蚀并遭受破坏。

④氧化性：腐蚀性物质都是氧化性很强的物质，与还原剂接触会发生强烈的氧化还原反应，放出大量的热，容易引起燃烧。

因此，氢氧化钠、硫酸在储运和生产过程应注意防腐、防蚀。

2．环境敏感目标调查

项目实施地位于温岭市松门镇东南工业区。目前，项目所在地块及周边主要有工业企业、道路等；项目实施地周边主要为解放河横河及其支流，水环境功能区为工业、农业用水区，水功能区为解放河横河温岭工业用水区，目标水质为Ⅳ类，不属于饮用水源保护区。

表 8-2　建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	松门农场小区	东侧	400	居住区/文教区	约 150 人（500m 范围内 40 人）
	2	南塘三村	东侧	190		约 250 人（500m 范围内 60 人）
	3	海逸豪苑	西侧	350		约 1200 人（500m 范围内 100 人）
	4	瑞晶小区	西侧	500		约 1150 人
	5	海天名苑	西侧	350		约 1300 人（500m 范围内 250 人）
	6	时代花园	西北侧	360		约 800 人（500m 范围内 180 人）
	7	江南锦园	西北侧	500		约 940 人
	8	阳光海岸	北侧	800		约 550 人
	9	海韵佳苑	北侧	1500		约 860 人
	10	海韵新村	北侧	1520		约 260 人
	11	欧凯苑小区	北侧	1130		约 1500 人
	12	小交陈村	东北侧	1700		约 290 人
	13	大交陈村	东侧	1300		约 320 人
	14	长兴村	南侧	990		约 220 人
	15	南塘五村	东南侧	1400		约 140 人
	16	南塘二村	南侧	1050		约 210 人
	17	松建村	西南侧	1740		约 190 人
	18	朝阳村	西侧	2000		约 180 人
	19	松南村	西侧	780		约 310 人
	20	松东村	西北侧	970		约 330 人
	21	东升村	北侧	1170		约 300 人
	22	松门镇区	西北侧	1450		约 30000 人
	23	松门镇小学	西北侧	1580		约 350 人
	24	育英实验学校	西北侧	2460		约 200 人
	25	松门镇中学	西北侧	1720		约 500 人
	26	高岩村	东南侧	3500		约 420 人
	27	沙头岭村	东南侧	4500		约 350 人
	28	盐北村	南侧	4200		约 280 人
	29	南塘一村	南侧	2900		约 260 人
	30	苍山村	西侧	3500		约 310 人
	31	红光村	西侧	4300		约 240 人
	32	北沙村	西北侧	3800		约 280 人
	33	八甲村	西北侧	4200		约 180 人
	34	七甲村	西北侧	4600		约 210 人
	35	松寨村	北侧	3200		约 410 人
	36	翡翠湾小区	北侧	4250		约 1000 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					630 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					46440 人
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能			24h 内流经范围/km
	1	工业区内河	水环境功能区为工业、农业用水区，水功能区为解放河横河温岭工业用水区，地表水Ⅳ类			工业区范围内
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名	环境敏感特	水质目标	包气带防污性	与下游厂界

		称	征		能	距离/m
	1	/	G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

3．环境风险潜势初判

（1）危险物质及工艺系数危险性（P）分级

①危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式下列公式计算物质总量与其临界量比值（Q）；

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

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, ..., Q_n$——每种危险物质的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

项目涉及的主要危险化学品为酚醛树脂、机械油、片碱、天然气、危险废物等。

表 8-3　项目主要原辅料理化性、毒理性及物质危险性鉴别表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	酚醛树脂	9003-35-4	20	50	0.4
2	硬脂酸钙	1592-23-0	5	50	0.1
3	乌洛托品	100-97-0	3	50	0.06
4	热芯盒树脂	/	1	50	0.02
5	热芯盒固化剂	/	0.25	50	0.005
6	切削液	/	0.2	2500	0.00008
7	机械油	/	0.4	2500	0.00016
8	液压油	/	1	2500	0.0004
9	氢氧化钠	1310-73-2	0.25	50	0.005
10	硫酸	7664-93-9	1.05	10	0.105
11	天然气	8006-14-2	8	10	0.8
12	危险废物	/	30	50	0.6
项目 $\sum_{i=1}^{n} q_i / Q_i$ Q 值					2.10

由判断结果可知，确定建设项目 Q 值=2.10，属于 1≤Q＜10。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 8-4 评估生产工艺情况。具有多套工

艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1）M＞20；（2）10＜M≤20；（3）5＜M≤10；（4）M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 8-4　建设项目 M 值确定表

行业	评估依据	企业情况	企业 M 分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	不涉及以上工艺	0
	无机酸制酸工艺、焦化工艺		0
	其他高温或高压且涉及危险物质的工艺过程[a]、危险物质贮存罐区	设一个天然气储罐	5
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	不涉及	0
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线[b]（不含城镇燃气管线）	不涉及	0
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	涉及危险废物	5
a 高温指工艺温度≥300 ℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0 MPa； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。			

根据上表，确定建设项目 M 值为 10，属于 M3。

③P 值确定

表 8-5　建设项目危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

根据上表，确定建设项目 P 值为 P4。

（2）环境敏感程度（E）的分级

①大气环境敏感程度

根据调查，企业周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人、小于 5 万人；周边 500m 范围内人口总数大于 500 人、小于 1000 人。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），企业周边大气环境风险敏感程度为 E2 类型。

②地表水环境敏感程度

项目实施地周边主要为解放河横河及其支流，水环境功能区为工业、农业用水区，水功能区为解放河横河温岭工业用水区，目标水质为Ⅳ类，不属于饮用水源保护区。

经调查，厂区雨水经市政管网排入附近河道，项目废水经厂内污水站处理达标后全部纳管排放。项目事故排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无饮用水源保护区等敏感目标。企业周边地表水功能敏感性分区属于低敏感 F3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无类型 S1 和类型 S2 包括的敏感目标。企业周边地表水环境敏感目标分级属于 S3。

因此，企业周边地表水环境风险敏感程度为 E3 类型。

③地下水环境敏感程度

项目周边地区用水通过自来水公司统一供应，周边不涉及集中式饮用水水源准保护区，不涉及准保护区以外的补给径流区，不涉及分散式饮用水水源地及特殊地下水资源等，地下水功能敏感性属于不敏感 G3；根据项目所带的包气带情况，包气带岩土的渗透性能属于 D2。企业周边地下水环境风险受体敏感程度为 E3 类型。

综上分析，项目环境敏感程度大气环境分级属于 E2，地表水环境分级属于 E3，地下水环境分级属于 E3。

（3）建设项目环境风险潜势判断

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目环境风险水平进行概化分析，按照表 8-6 确定环境风险潜势。

表 8-6　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ$^{+}$	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境中度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境低度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
Ⅳ+为极高环境风险。				

由判断结果可知，项目属于轻度危害（P4），大气环境敏感程度属于中度敏感区（E2），地表水环境敏感程度属于低度敏感区（E3），地下水属于环境低度敏感区（E3），最终确定该项目大气环境风险潜势为Ⅱ、地表水环境风险潜势为Ⅰ、地下水环境风险潜势为Ⅰ，建设项目环境风险潜势综合等级为Ⅱ。

4．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

级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照表 8-7 确定评价工作等级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。

表 8-7　环境风险评价工作等级分级表

环境风险潜势	Ⅳ、Ⅳ+	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				

根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感程度，结合事故情景下环境影响途径、环境危害后果和风险防范措施等，确定建设项目大气环境风险潜势为Ⅱ、地表水环境风险潜势为Ⅰ、地下水环境风险潜势为Ⅰ，项目环境风险潜势综合等级为Ⅱ，因此，确定建设项目环境风险评价综合等级为三级，其中大气环境风险评价等级为三级，地表水环境风险评价等级为简单分析，地下水环境风险评价等级为简单分析。

5．环境风险识别

根据项目工程分析和类比调查，确定项目可能发生的危险事故主要为：机械油、切削液的泄漏事故，天然气的火灾和爆炸等。

项目生产中使用的化学物质种类较多，且部分易燃易爆或有毒害性，故该项目在生产营运过程中存在潜在环境风险，主要表现在以下几个方面：

（1）生产过程环境风险辨识

A.大气污染事故

原辅料（尤其是机械油、切削液等）在生产使用过程中因设备损坏或操作不当等原因容易造成泄漏，另外废气处理装置（如废气处理系统失灵或停电事故、处理效率下降）也会造成大量非正常排放，气态物质的大量散发将造成严重环境空气污染。

本工程使用的原辅材料中酚醛树脂、乌洛托品等都是有一定毒性的，生产过程产生的废气都有较完善的处置措施，但一旦发生泄漏或处置设施失效，将造成严重的大气污染事故。

本项目存在一定的爆炸事故风险。如使用天然气等，遇高热、明火及强氧化剂等易引起爆炸，或与空气混合形成爆炸性混合物等。由于爆炸事故风险的存在，一旦发生爆炸后将导致原料物料大量泄漏，并有可能造成周围设施损毁而造成二次大气污染事故。

B.水污染事故风险

项目存在一定的爆炸风险，一旦发生爆炸或泄漏事故，在事故的消防应急处置过程中，如不当操作有引发二次水污染的可能（受污染的消防水直接作为清下水排放）。

（2）储运过程环境风险辨识

A.大气污染事故风险

大气污染事故主要是物料在储运过程的泄漏。据调查，项目液体原料采用桶装，天然气采用储罐，原料厂外运输主要为卡车或储罐车运输。

汽车运输过程有发生交通事故的可能，如撞车、侧翻等，一旦发生此类事故，有可能包装桶盖子被撞开或桶被撞破，则有可能导致物料泄漏。厂内储存过程中，由于设备开裂、阀门故障、管道破损、操作不当等原因，有可能导致物料泄漏。包装桶在存放过程有可能因意外而侧翻或破损，或温差过大造成盖子顶开，也可能发生泄漏。

一旦发生泄漏，天然气泄漏将挥发造成大气污染影响周围大气环境。

B.水污染事故风险

运输过程如发生泄漏，则泄漏物料有可能进入水体。厂内储存过程如发生泄漏，则泄漏物料可能会进入污水处理系统。项目机械油规格为 200kg/桶，切削液规格为 200kg/桶，热芯盒树脂、热芯盒固化剂规格为 25kg/桶，发生泄漏时全部闪蒸挥发，对水环境影响较小；项目液体原料均采用桶装，单桶桶装规格较小，仓库最大储存量较小，泄漏可以得到有效控制，不会发生太大的影响。

（3）伴生/次生环境风险辨识

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致爆炸，且进而由于爆炸事故对临近的设施造成连锁爆炸破坏，此类事故需要根据安全评价结果确保消防距离达标。

其次的事故类型主要为泄漏或事故性排放发生后，由于应急预案不到位或未落实，造成泄漏物料流失到清下水系统，从而污染内河。

表 8-8　建设项目环境风险识别表

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	1#生产车间 A	感应炉	金属液等	火灾、泄漏	大气、水环境污染	周边居住区、地表水	厂区级
2	1#生产车间 B	覆膜砂混合生产线	天然气等	火灾、泄漏			厂区级
3	天然气储罐区	天然气储罐	天然气	火灾、爆炸	大气、水环境污染	周边居住区、地表水	厂外级
4	危化品仓库	危化品仓库	硫酸、片碱等	火灾、爆炸 泄漏	大气、水环境污染	周边居住区、地表水	厂外级
5	废水处理设施	废水处理设施	生产废水等	火灾、爆炸 泄漏	大气、水环境污染	周边居住区、地表水	厂外级
6	废气处理装置	废气处理设施	感应炉、浇注废气等	泄漏	大气环境污染	周边居住区、地表水	厂外级
7	固废存贮设施	危废暂存间	危险废物	泄漏	水环境污染	周边居住区、地表水	厂区级

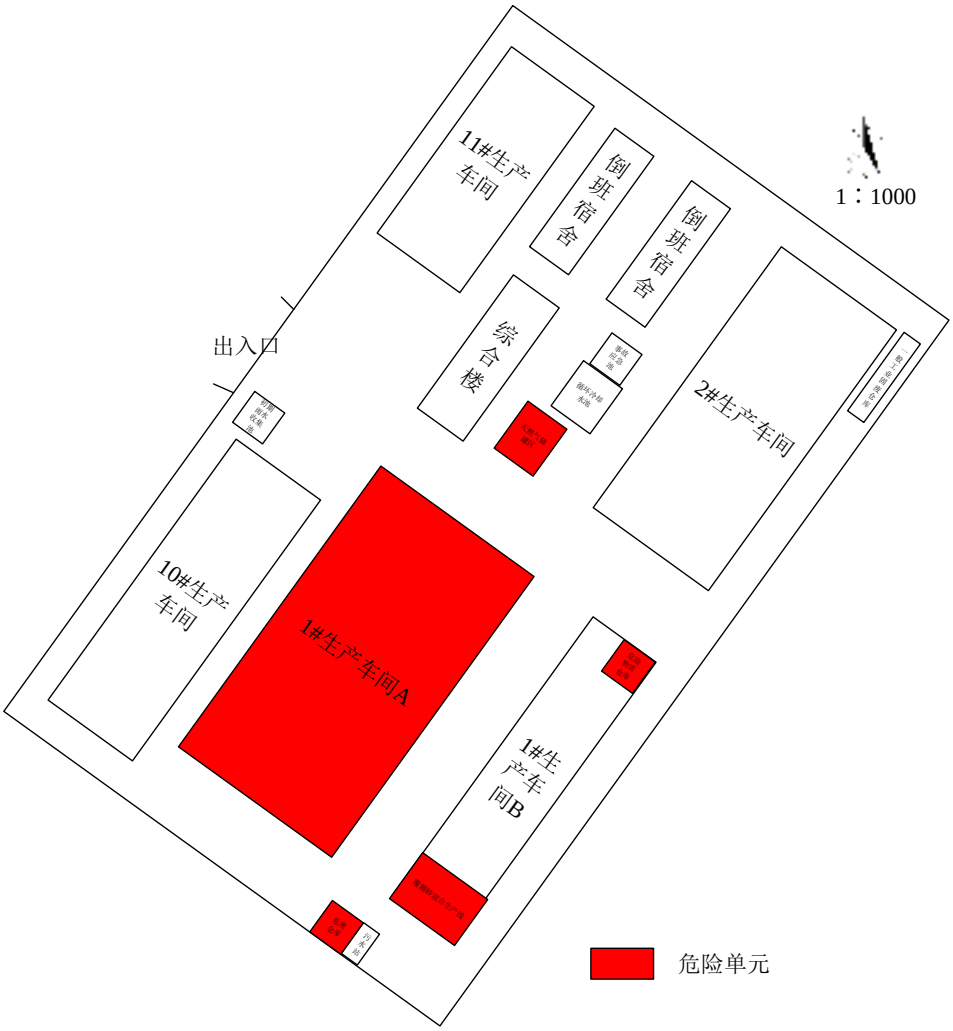


图 8-1　项目危险单位分布图

二、环境风险影响分析

1．风险事故影响分析

（1）废气污染事故

项目机械油规格为 200kg/桶，切削液规格为 200kg/桶，热芯盒树脂、热芯盒固化剂规格为 25kg/桶，桶装量较小，机械油、热芯盒树脂等桶破损后泄漏量较少，能及时清理，对周边大气、水环境影响较小，桶装液体物料泄漏风险可控，风险水平可接受。

由于项目机械油、切削液、热芯盒树脂等原料均暂存于仓库，各原料根据性质不同分类储存，且要求企业仓库设专门管理员，因此，仓库基本不会发生火灾事故；同时，机械油、切削液、热芯盒树脂等桶破损后泄漏量较少，能及时清理，对周边大气环境影响较小，机械油、切削液、热芯盒树脂等泄漏风险可控；因此，项目总体风险水平可接受。

（2）废水污染事故

项目产生的废水主要为生产废水（废气喷淋废水、检测废水等）及生活污水，项目废水经厂区污水处理设施处理达标后纳入区域污水管道送污水处理厂处理，不外排周边水体。企业必须严格做好废水达标排放管理工作，及时做好达标接管工作。

机械油、切削液、热芯盒树脂等包装桶若出现破损、倾翻而发生泄漏事故，其中的化学品会对土壤、地下水和河道水体造成污染。因此要做好相应的防范措施，如在机械油、切削液、热芯盒树脂等仓库周围设置集水沟，在生产使用车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大。

（3）地下水污染事故

企业采取污染物源头控制措施，切实做好建设项目的事故风险防范措施，做好厂内的地面硬化、防渗并加强维护，特别是对废水收集系统、固废堆场和生产装置区的地面防渗工作，事故发生应立即派人处置，对泄漏物料进行控制，对地下水环境影响可接收。

（4）火灾事故

项目部分化学品原料为易燃物质，在贮运或使用过程中由于操作不当，容易引起火灾事故。同时本项目使用天然气的火灾可继发仓库化学品的火灾、爆炸事故或其它原因引起的火灾爆炸事故，火灾事故的影响主要表现热辐射及燃烧废气对周围环境的影响。如果热辐射非常高可能引起其它易燃物质起火。此外，热辐射也会使有机体燃烧。由燃烧产生的废气污染一般比较小，从以往对事故的监测来看，对周围大气环境

尚未形成较大的污染。此类事故最大的危害是附近敏感对象的安全问题，在一定程度上会导致人员伤亡和巨大财产损失，因危险源位于厂区中部，与敏感目标之间相隔厂房、道路，最近敏感目标与危险源距离在 100m 以上，因此，经采取事故风险防范及应急措施后，对外环境影响较小。

2．环境风险管理

严格执行我国颁布的《危险化学品安全管理条例》、《危险化学品管理办法》、《使用有毒物品作业场所劳动保护条件》、《常用危险化学品储存通则》、《危险物品运输规则》、《中华人民共和国消防法》、《建筑设计防火规范》、《仓库防火安全管理规则》、《生产设备安全卫生设计总则》等有关法规。

生产过程中易发生突发性污染事故，一般导致事故发生的因素有操作失误、指挥不当、机械故障等，突发性污染事故特别是易燃品的重大事故将对现场人员生命和健康造成严重危害，此外还将造成直接或间接的巨大经济损失。因此，在生产过程中必须加强安全管理，提高事故防范措施，提高对突发性污染事故的应急处理和处置的能力。

（1）生产过程风险防范

生产过程事故风险防范是安全生产的核心。

a）火灾爆炸风险以及事故性泄漏常与装置设备故障相关联，安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

b）必须组织专门人员每天每班多次进行周期性巡回检查，有跑冒滴漏或其他异常现象的应及时检修，必要时按照“生产服从安全”原则停车检修，严禁带病或不正常运转。

c）废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受行政和经济处罚，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。

d）建立事故排放事先申报制度，未经批准不得排放，便于相关部门应急防范，防止出现超标排放。

e）设立安全环保部门，负责全厂的安全运营，负责人应聘请具有多年摩托车安全生产实际经验的人才担当，并设置多名专职安全员；操作工人必须经岗位培训考核合格，取得安全作业证。

f）建立完善的安全生产管理制度，加强安全生产的宣传和教育，确保安全生产落实到生产中的每一个环节。

（2）储存过程风险防范

储存过程事故风险主要是因设备泄漏而造成的火灾爆炸、废气释放和水质污染等事故，是安全生产的重要方面。

a）危化品仓库设事故应急池，原料仓库地面敷设防渗漏材料，周围设置集水沟及收集井，避免危险品渗入地下，并对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查。

b）在电泳喷漆生产线、污水处理站及危废仓库等地面敷设防渗材料，避免危险品渗入地下，油漆做到现取现用，在车间内不存放油漆。

c）危化品仓库需按照规范进行建设，需在仓库内划定一定区域，不同的物料之间分开一定距离；仓库使用的排风机和调节设备均应防爆；仓库内应设置防止液体流散的设置，地面涂有环氧树脂防渗防腐蚀油漆；仓库四周应设有排液槽，地面应设置成斜坡，使散漏液体自流入排液槽。排液槽应设置一定坡度，其末端设有一集液池（约0.1m^3左右），方便排液槽内的液体能够收集至集液池。集液池必须做防腐防渗处理，宜设置在墙角处，并于墙上设置一出口，便于抽取收集的化学品。集液池要尽量封闭，防止收集的液体挥发到空气中，对环境造成危害，同时防止产生火灾隐患；

d）要严格遵守有关贮存的安全规定，具体包括《仓库防火安全管理规则》、《建筑设计防火规范》、《易燃易爆化学物品消防安全监督管理办法》等。

e）企业必须按规范配备消防灭火器材及个人防护应急器材。

（3）事故应急池

当发生厂区火灾等事故，在消防过程将产生大量消防废水，部分未燃烧液体将混入消防废水中。参照中国石油化工集团公司《水体环境风险防控要点》（试行）（中国石化安环〔2006〕10 号）“水体污染防控紧急措施设计导则”：企业应设置能够储存事故排水的储存设施，储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$是指对收集系统范围内不同装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一套装置的物料量（取 0m^3）。

V_2——发生事故的装置的消防水量，m^3；计算得 36m^3。

$V_2=\sum Q_{消} t_{消}$

$Q_{消}$——发生事故的装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；取 36m^3/h。

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；取 1h。

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；取 0m^3。

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，0m^3。

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；计算得 $51m^3$。

$V_5=10qF$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

q=qa/n

qa——全年平均降雨量，为 1729.7mm；

n——年平均降雨日数，按 170 天计。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积；$0.5hm^2$

则：

$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$

由以上估算可知，本项目应配备的事故应急池的总容量至少为 $87m^3$。

考虑事故应急池的有效容积，预留一定的余量，企业需在厂区设置至少为 $90m^3$ 的事故应急池；目前，企业在厂区中部设有一个地埋的 $100m^3$ 事故应急池，能够满足事故废水的最大容量。

当事故发生时，立即切断动力清下水（雨水）排放口；事后余量消防废水储存去向可通过逐步调整，利用应急事故池，然后委托外运处置。

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》，对环境突发事故废水收集系统的设计和管理也必须满足以下要求：

a）根据实际情况制订《污水阀的操作规程》，是为防止消防废水和事故废水进入外环境而设立的事故应急系统的启用程序，包括污水排放口和雨（清）水排放口的应急阀门开合、启动发生事故应急排污泵回收污水至污水事故池的程序文件。

b）事故处置过程中未受污染的排水不宜进入储存设施。

c）事故池非事故状态下需占用时，占用容积不得超过 1/3，并应设有在事故时可以紧急排空的技术措施。

d）自流进水的事故池内最高液位不应高于该收集系统范围内的最低地面标高，并留有适当的保护高度。

e）当自流进入的事故池容积不能满足事故排水储存容量要求，须加压外排到其它储存设施时，用电设备的电源应满足现行国家标准《供配电系统设计规范》所规定的一级负荷供电要求。

（4）事故废水处理要求

当发生事故时，水污染物先排入事故池，对排入应急事故水池的废水应进行必要的监测，并应采取下列处置措施：①能够回用的应回用；②对不符合回用要求，但符合排放标准的废水，可直接排放；③对不符合排放标准，但符合污水处理站进水要求

的废水，应限流进入污水处理站进行处理；④对不符合污水处理站进水要求的废水，应采取处理措施或外送处理。

3．环境风险事故应急预案

根据前文分析，企业应当编制综合应急预案，必要时可以编制专项应急预案和现场处置应急预案，内容可以相对简化。企业事业单位环境事件应急预案可以由企业自行编制，也可以邀请专业机构参与编制。邀请专业机构参与编制时，企业事业单位应向编制单位提供企业事业单位基础资料，并充分征求预案涉及的有关单位和人员的意见。

（1）应急准备

①厂区内设完善的安全报警通讯系统，并配备防毒面具、灭火器等必要的消防应急设施，一旦发生事故能自行抢救或控制、减缓事故的扩大。

②厂里应设立专门的应急指挥机构，能对一般性事故第一时间做出正确的决策指挥，并组织公司自身救助力量及在当地社会救援力量的帮助下控制事故影响范围和破坏程度。

③与当地消防及社会救援机构取得正常的通讯联系，并委托消防部门对厂区内潜在安全因素进行定期检查，更换消防器材。

④组织人员培训，一般性工作人员要求能熟练掌握正确的设备操作程序，应急指挥机构人员则应进行事故判别、决策指挥等方面的专业培训。

（2）火灾事故应急

①组织企业工作人员利用干粉、CO_2、雾状水或泡沫灭火器等消防器材进行自救，将火源与原料分离。

②应急指挥中心应同时向当地消防部门报警，如发生重大火灾事故，还应报告环保、公安、医疗等部门机构，组织社会多方力量救援。

三、环境风险防范措施

1.企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；

2.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；

3.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（危险物质存储区、使用危险物质的生产车间）应急措施规程上墙；

4.编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；

5.设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统；

6.在危化品仓库、搅拌、浸胶车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大；

7.废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；

8.建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据。

四、环境风险评价结论

1．环境风险评价结论

根据工程分析，项目大气环境风险潜势为Ⅱ，地表水环境风险潜势为Ⅰ、地下水环境风险潜势为Ⅰ，项目环境风险潜势综合等级为Ⅱ，因此，确定建设项目环境风险评价综合等级为三级，其中大气环境风险评价等级为三级，地表水、地下水环境风险评价等级为简单分析。本项目使用机械油、氢氧化钠、天然气等可能发生泄漏遇明火引起火灾和爆炸等事故，但根据对同行业的调查了解，本项目发生事故概率较小，且危险源在厂内，只要建设单位在结合本环评要求，做好安全生产，认真落实风险防范措施以及风险应急预案，本项目环境风险是可防控的。

表 8-9　建设项目环境风险评价结论与建议表

建设项目名称	台州市陈氏铜业有限公司年产 2000 吨铜铸件技改项目				
建设地点	（浙江）省	（台州）市	（/）区	（温岭市）县	（松门镇东南工业区）园区
地理坐标	经度	121°36′36.202″	纬度	28°19′47.816″	
项目危险因素	项目主要危险物质为机械油、氢氧化钠、天然气、危险废物等，均属于危险化学品；企业全厂设 1 个危险物质专用仓库、1 个天然气储罐区和 1 个危险废物暂存间。机械油、氢氧化钠等化学品全部暂存于化学品仓库，车间使用时按需领取，尽量不在车间存放；天然气暂存于天然气储罐，通过管道输送至车间使用；危险废物暂存于危险废物仓库，并按规范建设危废间，危废委托有资质单位处置，具体见附图 5				
环境敏感性及事故环境影响	项目实施地位于温岭市松门镇东南工业区。目前，项目所在地块及周边主要有工业企业、道路等；项目实施地周边主要为解放河横河及其支流，水环境功能区为工业、农业用水区，水功能区为解放河横河温岭工业用水区，目标水质为Ⅳ类，不属于饮用水源保护区。项目环境敏感程度大气环境分级属于 E2，地表水环境分级属于 E3，地下水环境分级属于 E3。				

	根据分析，项目危险源主要有生产车间、仓库（储罐区、化学品库、危险废物）和环保设施等，主要环境风险事故有火灾事故、化学危险品泄漏事故以及环保设施非正常运行等，其环境污染主要表现为大气环境污染及水环境污染等。 由于项目机械油、热芯盒树脂等均暂存于仓库，各原料根据性质不同分类储存，且要求企业仓库设专门管理员，因此，仓库基本不会发生火灾事故；同时，机械油、热芯盒树脂等桶破损后泄漏量较少，能及时清理，对周边大气、地表水环境影响较小，机械油、热芯盒树脂、天然气等泄漏、火灾及爆炸风险可控；因此，项目总体风险水平可接受
环境风险防范措施和应急预案	1.企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度； 2.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍； 3.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（危险物质存储区、使用危险物质的生产车间）应急措施规程上墙； 4.编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等； 5.设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统； 6.在危化品仓库、搅拌、浸胶车间地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大； 7.废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止； 8.建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据
环境风险评价结论与建议	综上分析，项目对环境风险的影响不大，建设项目环境风险是可防控的。

2．环境风险评价自查表

表 8-10　建设项目环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="6">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td colspan="5" rowspan="2">详见表 8-3</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="3">500m 范围内人口数 630 人</td><td colspan="2">5km 范围内人口数 46440 人</td></tr>
<tr><td colspan="3">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="2">人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td>地表水功能敏感性</td><td>F1 ☐</td><td>F2 ☐</td><td colspan="2">F3 ☑</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标分级</td><td>S1 ☐</td><td>S2 ☐</td><td colspan="2">S3 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td>地下水功能敏感性</td><td>G1 ☐</td><td>G2 ☐</td><td colspan="2">G3 ☑</td></tr>
<tr><td>包气带防污性能</td><td>D1 ☐</td><td colspan="2">D2☑</td><td>D3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td>Q＜1 ☐</td><td>1≤Q＜10 ☑</td><td>10≤Q＜100 ☐</td><td colspan="2">Q＞100 ☐</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td>M1 ☐</td><td>M2 ☐</td><td colspan="2">M3 ☑</td><td>M4 ☐</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td>P1 ☐</td><td>P2 ☐</td><td colspan="2">P3 ☐</td><td>P4 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td>E1 ☐</td><td colspan="2">E2 ☑</td><td colspan="2">E3 ☐</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>E1 ☐</td><td colspan="2">E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>E1 ☐</td><td colspan="2">E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险</td><td colspan="2">Ⅳ+ ☐</td><td>Ⅳ ☐</td><td>Ⅲ ☐</td><td>Ⅱ ☑</td><td>Ⅰ☑</td></tr>
</table>

专题二、环境风险专项评价

<table>
<tr><td colspan="2">潜势</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级 ☐</td><td>二级 ☐</td><td>三级 ☑</td><td>简单分析 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="3">有毒有害 ☑</td><td colspan="2">易燃易爆 ☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="2">泄漏 ☑</td><td colspan="3">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气 ☑</td><td colspan="2">地表水 ☑</td><td colspan="2">地下水 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td>计算法 ☐</td><td>经验估算法 ☐</td><td colspan="2">其他估算法 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td>SLAB ☐</td><td>AFTOX ☐</td><td colspan="2">其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="5">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m</td></tr>
<tr><td colspan="5">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="6">最近环境敏感目标 ，到达时间 h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="6">下游厂区边界到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="6">最近环境敏感目标 ，到达时间 d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="6">1.企业高度重视厂内的安全管理，制定一系列安全管理制度；
2.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍；
3.企业依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型配备了一定的应急设施和物资，并放在明显位置，各重要岗位（危险化学品存储区、使用危险化学品的生产车间）应急措施规程上墙；
4.编制应急预案，并落实应急预案中各项应急措施和设施的建设，完善各类环保管理制度，加强日常环境管理和应急预案的演练和培训，建设事故状态下人员疏散通道及安置场所等；
5.设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防废水和污染雨水的要求，并建立防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统；
6.在危化品仓库地面敷设防渗漏材料，避免危险品渗入地下，对原料桶定期检查，并要求仓库管理人员定期巡查，事故发生应立即派人处置，防止事故扩大；
7.废气、废水等末端治理措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启废气治理设施，责任人应受行政和经济处罚，并承担事故排放责任及相应的法律责任。若末端治理措施因故不能运行，则生产必须停止；
8.建立废水、废气重点监测记录及汇报制度，确定企业废水排放口、废气排放口监测频次、监测指标，做好记录，按照早发现、早报告、早处置的原则，对重点排污口进行例行监测，分析汇总数据</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="6">项目对环境风险的影响不大，建设项目环境风险是可防控的</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“☐”为勾选项，“ ”为填写项。</td></tr>
</table>