



杭州屹通新材料股份有限公司
年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目
环境影响报告书
(报批稿)

杭州市环境保护科学研究设计有限公司

二〇二三年十月

编制单位和编制人员情况表

项目编号	yp73v2		
建设项目名称	杭州屹通新材料股份有限公司年产2000件新能源装备大型关键零部件项目		
建设项目类别	35—077电机制造；输配电及控制设备制造；电线、电缆、光缆及电工器材制造；电池制造；家用电力器具制造；非电力家用器具制造；照明器具制造；其他电气机械及器材制造		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	杭州屹通新材料股份有限公司		
统一社会信用代码	913301827245151225		
法定代表人（签章）	汪志荣 		
主要负责人（签字）	唐悦恒 		
直接负责的主管人员（签字）	唐悦恒 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	杭州市环境保护科学研究设计有限公司		
统一社会信用代码	9133010576824351X0		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
傅丽华	20210503533000000004	BH014977	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
郎丽娟	1-3章、5章	BH002782	
傅丽华	4章、6-10章	BH014977	

目 录

第一章 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 项目特点.....	2
1.3 环境影响评价的工作过程.....	2
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响.....	6
1.6 环境影响评价的主要结论.....	6
第二章 总则	7
2.1 编制依据.....	7
2.2 评价因子与评价标准.....	12
2.3 评价工作等级和评价范围.....	27
2.4 相关规划及“三线一单”.....	32
2.5 主要环境保护目标.....	47
第三章 现有项目概况及污染源调查分析	55
3.1 现有项目概况.....	55
3.2 老厂区一现有污染源调查情况.....	56
3.3 湖塘新厂区在建污染源调查情况.....	63
3.4 总量控制建议值.....	67
3.5 企业现有项目污染源汇总.....	71
第四章 建设项目工程分析	74
4.1 建设项目基本情况.....	74
4.2 产品方案.....	74
4.3 建设内容.....	76
4.4 生产工艺及污染影响因素分析.....	78
4.5 污染源强分析.....	80
4.6 污染源强汇总.....	128
第五章 环境现状调查与评价	74
5.1 自然环境现状调查与评价.....	132
5.2 环境基础设施配套.....	138

5.3 环境保护目标调查	140
5.4 环境质量现状调查与评价	141
5.5 周边现状污染源调查	172
第六章 环境影响预测与评价	173
6.1 施工期环境影响分析	173
6.2 营运期环境影响分析	177
6.3 环境风险评价	283
6.4 生态环境影响分析	325
第七章 环境保护措施及其可行性论证	327
7.1 项目污染防治原则	327
7.2 大气污染防治措施及其可行性论证	327
7.3 水污染防治措施及其可行性论证	344
7.4 噪声污染防治措施及其可行性论证	345
7.5 固体废物防治措施及其可行性论证	345
7.6 地下水污染防治措施及其可行性论证	350
7.7 环境保护措施汇总	352
7.8 行业规范符合性分析	354
第八章 环境影响经济损益分析	358
8.1 环保投资	358
8.2 社会效益分析	358
8.3 经济效益分析	359
8.4 环境效益分析	359
8.5 小结	360
第九章 环境管理与监测计划	361
9.1 环境管理	361
9.2 环境监测	364
第十章 环境影响评价结论	368
10.1 项目概况	369
10.2 环境质量现状评价结论	369
10.3 工程分析结论	370
10.4 环境影响评价结论	373

10.5 环境保护措施结论	375
10.6 环境影响经济损益分析结论	377
10.7 环境管理与环境监测结论	377
10.8 项目环保审批原则符合性分析	377
10.9 建议	379
10.10 总结论	379

附图：

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周围环境示意图
- 附图 3 建设项目监测点位示意图
- 附图 4 建设项目平面布置图
- 附图 5 建德市环境管控单元图
- 附图 6 “三线一单”管控分区与项目平面布置示意图
- 附图 7 项目所在地水环境功能区划图
- 附图 8 建德市国土空间总体规划（2021-2035 年）-国土空间控制线规划图
- 附图 9 项目所在地声环境功能区划图
- 附图 10 项目所在地大气环境功能区划图
- 附图 11 项目所在区域控规图

附件：

- 附件 1 浙江省企业投资备案（赋码）信息表
- 附件 2 营业执照及名称变更通知书
- 附件 3 建德市国有建设用地使用权出让合同
- 附件 4 建设用地规划设计条件
- 附件 5 建德市发展和改革局关于杭州屹通年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目的证明
- 附件 6 建德市经济和信息化局关于杭州屹通年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目的证明
- 附件 7 能评审批意见

- 附件 8 原环评批复及验收意见
- 附件 9 排污许可证
- 附件 10 检测报告
- 附件 11 协会证明
- 附件 12 《熔炼用废钢》（YT-JS 002-2019）
- 附件 13 危废协议
- 附件 14 建德市林业局情况说明
- 附件 15 MSDS 报告
- 附件 16 专家意见及修改清单

附表：

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表

第一章 概述

1.1 项目由来

杭州屹通新材料股份有限公司成立于 2000 年，原名为建德市易通金属粉材有限公司，老厂址位于建德市大慈岩镇檀村村，目前主要从事水雾化钢铁粉的生产，现有生产规模为年产 6 万吨水雾化钢铁粉末、2 万吨轿车用高性能雾化钢铁粉。为寻求更大的市场发展，企业在建德市大慈岩镇湖塘工业园区建设新厂区，扩大金属粉末生产规模，同时新增清洁能源装备关键零部件生产线。湖塘新厂区一期工程已审批产能为年产 20 万吨铁、铜基新材料，工程占地面积 104000 平方米，目前已完成厂房建设及设备安装，计划 2023 年 10 月份试生产，正式投产后老厂区停止运行；二期工程已审批产能为年产 2 万件清洁能源装备关键零部件，工程新增用地面积 109500 平方米，目前尚在施工建设中，预计 2024 年 3 月份建成。

现企业拟征用湖塘新厂区二期工程北侧地块，实施三期工程项目。项目总投资 71379 万元，新增用地 147447 平方米，在利用一期、二期工程的部分设备和厂房基础上，新建厂房和辅助设施，建设规模为年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目。项目利用现有电弧炉、LF 精炼炉、VD/VOD 精炼炉等熔炼设备，新增自由锻造液压机、蓄热式台车加热炉、热处理炉等生产及辅助设备。同时将二期用地中的涂装车间改建为机加工车间，涂装车间整体在三期用地新建，用于二期和三期工程的涂装工序。

根据《中华人民共和国环境影响评价法（修订）》《建设项目环境保护管理条例》以及浙江省建设项目环境保护管理的有关规定，该项目应当进行环境影响评价，从环境保护角度论证建设项目的可行性。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国环境保护部令第 16 号），本项目从事新能源装备大型关键零部件生产，主要是涉及熔炼、成型、锻造、涂装、机加工工艺，属于“三十、金属制品业 33，68、铸造及其他金属制品制造 339”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”项目，评价类别为报告表；属于“三十五、电气机械和器材制造业 38，77.电机制造 381”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上”项目，评价类别为报告书；综上本项目报告类别为报告书。

为此，杭州屹通新材料股份有限公司委托杭州市环境保护科学研究设计有限公司（以下简称“我单位”）进行本项目环境影响评价工作。我单位在接受委托后，对项目所在地进行了实地踏勘，对区域环境概况和主要环境保护目标进行了实地调查，并收集了相关资料，根据国家、省、市的有关环境保护法规、导则，编制了该项目的环境影响报告书（送审稿）。

2023 年 6 月 25 日，浙江环能环境技术有限公司受杭州市生态环境局建德分局委托，在建德主持召开了《杭州屹通新材料股份有限公司年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目环境影响报告书》专家评审会，会上形成了专家评审意见。我单位根据专家评审意见对本环评报告进行了修改完善，现报请审批。

1.2 项目特点

(1) 本项目为扩建项目，对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019 年修订），属于铸造及其他金属制品制造业（C3393 锻件及粉末冶金制品制造）和电气机械和器材制造业（C3811 发电机及发电机组制造）。

(2) 本项目生产工艺主要涉及熔炼、成型、锻造、涂装、机加工等。营运期主要污染来自熔炼、成型、锻造、涂装、机加工，主要污染物为生活污水、清洗废水、初期雨水，电炉烟气、中频炉烟气、钢包热修烟气、燃气废气、LF 精炼炉烟气、VD/VOD 炉烟气、成型车间粉尘、淬火废气、涂装废气等工艺废气，电炉钢渣、其他熔炼炉钢渣、废耐火材料、废切削液、废液压油滤渣、淬火沉渣、废钢砂、废砂纸、电炉粉尘、其他熔炼炉粉尘、其他粉尘、废滤筒、废布袋、废油桶、其他废桶、废清洗剂桶、漆渣、废滤层（含漆渣）、废沸石转轮介质、废催化剂、废油漆桶、污水处理设施污泥、生活垃圾等固废。需重点关注工艺废气及危险废物对周边环境的影响。

1.3 环境影响评价的工作过程

本项目环境影响评价工作主要包括以下三个阶段，其工作程序见图 1.3-1。

(1) 第一阶段：

①按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》要求，受建设单位委托后，研究国家和地方有关环境保护的法律法规、政策、标准及相关规划等，确定项目环境影响评价文件类型为报告书。

②根据项目特点，研究相关技术文件和其他有关文件，明确项目评价重点，识别环境影响因素、筛选评价因子，对项目进行初步工程分析。对项目选址地进行实地踏勘，对项目所在区域气象、水文、主要环境保护目标分布情况进行调查分析，确定项目环境保护目标、工作等级、评价范围和标准。

③制定工作方案。

(2) 第二阶段：

①收集项目区域大气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等现状监测资料，并进行

分析、评价。

②收集项目所在区域环境特征资料，包括自然环境、区域污染源情况，完成环境现状调查与评价章节。

③对建设项目进行工程分析。完成地表水环境影响预测与评价、大气环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价、固体废物影响预测与评价、地下水影响预测与评价、土壤影响预测与评价及环境风险评价等。

(3) 第三阶段：

①根据工程分析，提出环境保护措施，进行技术经济论证，并给出污染物排放情况，完成环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析章节。

②根据建设项目环境影响情况，提出环境管理及监测计划要求，完成环境管理与环境监测章节。

③编制环境影响报告书，送审，评审修改后报批。

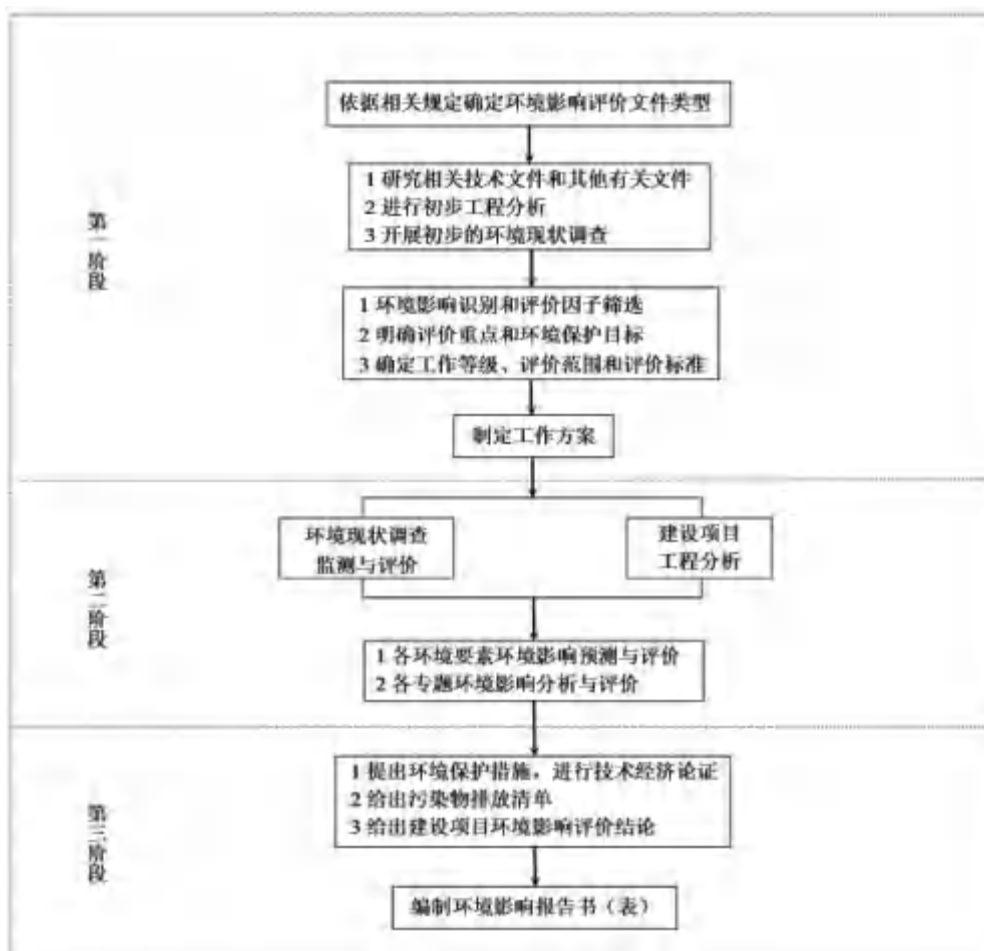


图 1.3-1 环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

(1) 国家和省产业政策等的要求符合性分析

对照《关于转发<工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见>的通知》（浙经信装备〔2023〕122 号），本项目属于先进锻压工艺与装备，属于锻压行业。

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》（2021.12.30）相关内容，该项目属于“鼓励类：…五、新能源，…10、海洋能、地热能利用技术开发与设备制造，11、5MW 及以上海上风电机组技术开发与设备制造”，符合国家产业发展导向要求。

对照《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，该项目属于“鼓励类：…五、节能环保和新能源新材料…（二）新能源，…E23 水电、风电、核电、太阳能、潮汐、潜流等清洁能源发电装备及关键零部件制造”，符合杭州市产业发展导向要求。

根据浙江省铸造行业协会出具的函（省铸协函 202310），杭州屹通新材料股份有限公司年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目不属于铸造项目；根据浙江省冶金学会出具的《关于杭州屹通新材料股份有限公司年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目的意见》，确认项目符合国家产业政策，项目设计终端产品均为新能源装备大型关键零部件，属于机械装备制造业的中高端锻造工艺生产线项目，不涉及钢铁产能，不属于钢铁冶金产业；根据浙江省机械工程学会塑性工程与模具分会出具的《关于杭州屹通年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目的证明》，项目目标产品全部为新能源装备大型关键零部件，属于装备制造业锻造项目，不属于钢铁及铸造行业，不增加钢铁和铸造产能。

根据建德市发展和改革局出具的《建德市发展和改革局关于杭州屹通年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目的证明》、建德市经济和信息化局出具的《关于杭州屹通年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目的证明》，本项目所属行业为“C3811 发电机及发电机组制造和 C3393 锻件及粉末冶金制品制造”，不属于铸造和钢铁行业，符合国家和省市产业政策要求。

(2) 国土空间规划、城乡规划符合性分析

本项目位于建德市大慈岩镇湖塘工业园区，属于大慈岩镇工业区块，用地性质为工业用地，符合《建德大慈岩镇集及工业区块控制性详细规划（2009-2020）》及《建德市大慈岩镇工业区块选址论证及局部调整》要求；根据建德市国有建设用地使用权出让合同（合同编号：3301822022A21049），本项目用地性质为工业用地，符合当地城乡规划要求；对

照《建德市国土空间总体规划（2021-2035）》国土空间控制线规划图，项目位于城镇开发边界内，与《建德市国土空间总体规划（2021-2035）》相协调。

（3）“三线一单”符合性分析

根据《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2020.9），该项目涉及建德市大慈岩产业集聚重点管控单元（ZH33018220017）和建德市一般管控单元（ZH33018230001-4）。

大慈岩产业集聚重点管控单元（ZH33018220017）：本项目主要生产新能源装备大型关键零部件，属于 C3393 锻件及粉末冶金制品制造和 C3811 发电机及发电机组制造，为二类工业项目，符合大慈岩镇工业区块产业准入要求，满足空间布局约束要求；项目实施总量控制制度，新增主要污染物排放总量通过调剂等方式落实，厂区实行雨污分流，废水纳管排放，满足污染物排放管控要求；要求企业编制环境突发事件应急预案，配备相应的应急物资，满足环境风险防控要求；因此本项目符合建德市大慈岩产业集聚重点管控单元的相关要求。

建德市一般管控单元（ZH33018230001-4）：根据本项目总平图，建德市一般管控单元（ZH33018230001-4）范围用地设置绿地和道路，不进行厂房、辅助用房及其他构建筑物建设，不涉及工业生产，无污染物排放，满足空间布局约束要求和污染物排放管控要求；不存在环境风险及健康风险，满足环境风险防控要求；因此本项目符合建德市一般管控单元（ZH33018230001-4）的相关要求。

（4）总量准入符合性分析

本项目总量污染物排放量分别为 COD_{Cr} 0.748t/a、NH₃-N 0.037t/a、VOCs 3.394t/a、工业烟粉尘 13.931t/a、SO₂ 1.476t/a、NO_x 13.805t/a、铬 0.013t/a；本项目实施后，全厂污染物排放总量分别为 COD_{Cr} 2.182t/a、NH₃-N 0.109t/a、VOCs 3.394t/a、工业烟粉尘 62.294t/a、SO₂ 3.959t/a、NO_x 29.678t/a、铬 0.085t/a；NH₃-N 总量在企业现有总量范围内，新增总量污染物分别为：COD_{Cr} 0.727t/a、VOCs 0.832t/a、工业烟粉尘 10.564t/a、SO₂ 1.476t/a、NO_x 13.805t/a、铬 0.013t/a；本项目 COD_{Cr}、VOCs、二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘总量为 1:1 替代削减，铬无需削减替代，则本项目总量调剂量为：COD_{Cr} 0.727t/a，工业烟粉尘 10.564t/a、VOCs 0.832 t/a、SO₂ 1.476t/a、NO_x 13.805t/a，建设单位需按照环保等相关部门要求，通过调剂等方式落实所需相关污染物总量指标后方可实施本项目。

（5）大气环境保护距离

本项目无需设置大气环境保护距离。

(6) 行业整治规划符合性分析

本项目符合《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）、《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》、《关于转发〈工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见〉的通知》（浙经信装备〔2023〕122 号）等文件要求。

1.5 评价关注的主要环境问题及环境影响

本项目对环境的影响主要体现在营运期，根据项目特点及项目所在区域现状，本次评价关注的主要环境问题为：

(1) 废气方面：重点关注熔炼工段烟气和涂装废气等对周边环境及敏感点的影响，以及应采取的大气污染防治措施及其技术经济可行性。

(2) 废水方面：分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析。

(3) 噪声方面：关注主要噪声源对厂界及敏感点的影响。

(4) 固废方面：关注危废暂存场所及处置去向。

(5) 地下水方面：项目不以地下水为水源，生产用水由市政管网供给，生活污水、清洗废水及初期雨水经预处理后纳管排放。本评价关注项目废水处理设施的防渗措施和要求，避免废水进入地下水系统。

(6) 土壤方面：项目涉及重金属、二噁英类等污染因子排放，本次评价关注大气沉降对土壤的影响。

1.6 环境影响评价的主要结论

杭州屹通新材料股份有限公司年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目位于建德市大慈岩镇湖塘工业园区，根据本环评的预测分析，项目建设符合“三线一单”控制要求，污染物排放符合国家及地方污染物排放相应标准；项目建成后，可以维持项目所在地环境功能区划确定的环境质量等级不变；同时，项目选址符合国土空间规划及城乡规划，符合国家及地方的产业政策，项目符合相关行业要求，项目的环境事故风险水平可以接受。因此，该项目在拟选址建设从环境保护角度而言是可行的。

第二章 总则

2.1 编制依据

2.1.1 相关国家法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订), 主席令第 9 号, 2015.1.1 起施行;
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年修正), 主席令第 24 号, 2018.12.29 起施行;
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年修订), 主席令第 70 号, 2018.1.1 起施行;
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年修正), 主席令第 16 号, 2018.10.26 起施行;
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》, 主席令第 104 号, 2022.6.5 日施行;
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018 年修订), 主席令第 8 号, 2019.1.1 起施行;
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年修订), 主席令第 43 号, 2020.9.1 起施行;
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年修订), 第十一届全国人大常委会第二十五次会议通过, 2012.2.29 起施行;
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年修正), 主席令第 16 号, 2018.10.26 起施行;
- (10) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》, 环境保护部令第 16 号, 2021.1.1 起施行;
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》(2010 年修订), 主席令第 39 号, 2011.3.1 起施行;
- (12) 《风景名胜区条例》(2016 修订版), 国务院令 666 号, 2016.2.6 修订;
- (13) 《地下水管理条例》, 国务院令第 748 号, 2021.12.1 起施行;
- (14) 《危险化学品安全管理条例》(2013 年修正), 国务院令第 645 号, 2013.12.7 起施行;
- (15) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年修订), 国务院令第 682 号, 2017.10.1 起施行;

(16) 关于发布《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》的公告，公告 2019 年第 8 号，生态环境部，2019.2.27；

(17) 《中共中央办公厅、国务院办公厅关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，2017.2.7；

(18) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37 号，2013.9.10；

(19) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17 号，2015.4.2；

(20) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31 号，2016.5.28；

(21) 《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，2014.12.30；

(22) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》，国家发展和改革委员会令第 29 号，2019.10.31 起施行；

(23) 《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2019 年本）>的决定》，国家发展和改革委员会令第 49 号，2021.12.30 起施行；

(24) 《关于加强涉重金属行业污染物防控的意见》，环土壤[2018]22 号，2018.4.17；

(25) 推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）的通知，长江办〔2022〕7 号，2022.1.19；

(26) 《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》，生态环境部，环环评[2021]45 号，2021.5.30；

(27) 《工业和信息化部等三部委关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》，工业和信息化部 国家发展和改革委员会 生态环境部，工信部联通装〔2023〕40 号，2023 年 3 月 30 日。

2.1.2 相关地方条例文件

(1) 《浙江省大气污染防治条例》(2020 年修订)，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2020.11.27 起施行；

(2) 《浙江省水污染防治条例》(2020 年修订)，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 41 号，2020.11.27 起施行；

(3) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，浙江省第十三届人大常委会第三十八次会议修订通过，2023.1.1 起施行；

(4) 《浙江省风景名胜区条例》(2014 年修正)，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第十四次会议修正，2014.11.28；

(5) 《浙江省生态环境保护条例》，浙江省十三届人大常委会第三十六次会议审议通过 2022.8.1 施行；

(6) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021 年第三次修正)，浙江省人民政府令第 388 号文修正，2021.2.10；

(7) 《浙江省人民政府关于印发浙江省水污染防治行动计划的通知》，浙政发[2016]12 号，2016.3.30；

(8) 《关于进一步加强建设项目环境保护“三同时”管理的意见》，浙环发[2013]14 号，原浙江省环境保护厅，2013.3.6 发布；

(9) 关于发布实施《浙江省限制用地项目目录（2014 年本）》和《浙江省禁止用地项目目录（2014 年本）》的通知，浙土资发[2014]16 号，浙江省国土资源厅浙江省发展和改革委员会浙江省经济和信息化委员会，2014.4.15；

(10) 《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》，浙政发[2018]30 号，2018.7.20；

(11) 《关于印发浙江省空气质量改善“十四五”规划的通知》，浙发改规划[2021]215 号，2021.5.31；

(12) 《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，浙政函[2015]71 号，浙江省人民政府，2015.6.29 印发；

(13) 《浙江省人民政府关于印发浙江省土壤污染防治工作方案的通知》，浙政发[2016]47 号，2016.12.26；

(14) 《关于印发浙江省生态环境保护“十四五”规划的通知》，浙发改规划[2021]204 号，2021.5.31；

(15) 《浙江省空气质量改善“十四五”规划》，浙发改规划[2021]215 号，2021.5.31；

(16) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气污染防治行动计划专项实施方案的通知》，浙政办发[2014]61 号，2014.5.6；

(17) 《关于印发<浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则(试行)>的通知》，浙环发[2014]28 号，2014.5.19；

(18) 《浙江省人民政府关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，浙政函[2020]41 号，2020.5.14；

(19) 《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》，浙环发[2020]7 号，2020.5.23；

(20) 《杭州市人民政府关于杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》，杭州市人民政府，杭政函〔2020〕76号，2020.8.7；

(21) 《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排放限值的通告》，浙环发[2019]14号，2019.6.6；

(22) 《关于印发浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案的通知》，浙环函[2019]315号，2019.10.30；

(23) 《杭州市人民政府办公厅关于做好<杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019年本）>实施工作的通知》(杭政办函[2019]67号)，2019.7.23；

(24)《杭州市生态环境局 杭州市发展和改革委员会关于印发杭州市生态环境保护“十四五”规划的通知》，杭环发[2021]66号，2021年11月5日；

(25) 《杭州市空气质量改善“十四五”规划》，杭州市生态环境局，2022.1.7；

(26) 《浙江省生态环境厅关于印发浙江省重金属污染防控工作方案的通知》，浙环发[2022]14号，2022.6.17。

(27)《关于进一步明确杭州市燃气锅炉低氮改造有关事项的通知》，杭大气办[2020]13号，2020.10.9；

(28) 《杭州市生态环境局建德分局关于印发<建德市“三线一单”生态环境分区管控方案>的通知》，杭环建发〔2020〕29号，2020.9.2；

(29) 《关于印发建德市打赢蓝天保卫战行动计划的通知》，建德市人民政府办公室，2019.5.6；

(30) 《建德市人民政府办公室关于印发建德市环境空气质量功能区划调整方案的通知》，建政办函〔2021〕5号，2021.1.13；

(31) 《浙江省应急管理厅 浙江省生态环境厅 关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》，浙应急基础[2022]143号，2022年12月14日；

(32) 《关于转发<工业和信息化部 国家发展改革委 生态环境部关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见>的通知》，浙江省经济和信息化厅 浙江省发展和改革委员会 浙江省生态环境厅，浙经信装备〔2023〕122号，2023年5月16日。

2.1.3 相关导则及技术规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016），生态环境部，公告2016年第73号，2017.1.1实施；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），生态环境部，公告2018

年第 24 号，2018.12.1 实施；

(3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，生态环境部，公告 2018 年第 43 号，2019.3.1 实施；

(4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，生态环境部，公告 2021 年第 76 号，2022.7.1 实施；

(5) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)，生态环境部，公告 2022 年第 1 号，2022.7.1 实施；

(6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)，环境保护部，公告 2016 年第 1 号，2016.1.7 实施；

(7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T 169-2018)，生态环境部，公告 2018 年第 47 号，2019.3.1 实施；

(8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)，生态环境部，公告 2018 年 38 号，2019.7.1 实施；

(9) 《国家危险废物名录(2021 年版)》，生态环境部，部令第 15 号，2021.1.1；

(10) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点(修订版)》，2005.4；

(11) 《固体废物鉴别标准 通则》，GB34330-2017；

(12) 《建德市“三线一单”环境管控生态分区管控方案》，2020.9；

(13) 《建德市生态保护红线划定》，2017.10；

(14) 《建德市声环境功能区划分方案》，2018.10；

(15) 《建德市国土空间总体规划(2021-2035)》。

2.1.4 项目相关文件

(1) 浙江省企业投资备案(赋码)信息表；

(2) 企业营业执照；

(3) 建德市国有建设用地使用权出让合同；

(4) 原环评批复及验收意见；

(5) 建德市发展和改革局关于杭州屹通年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目的证明；

(6) 建德市经济和信息化局关于杭州屹通年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目的证明；

(7) 能评审批意见；

(8) 浙江省铸造行业协会函（省铸协函 202310）；

(9) 浙江省机械工程学会塑性工程与模具分会关于杭州屹通年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目的证明；

(10) 浙江省冶金学会关于杭州屹通新材料股份有限公司年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目的证明；

(11) 建设单位提供的其他技术资料；

(12) 建设单位与杭州市环境保护科学研究设计有限公司签订的技术咨询合同。

2.2 评价因子与评价标准

2.2.1 评价因子

1、环境影响因素识别

采用矩阵法就建设项目对环境的影响因素进行识别，详见表 2.2-1 及表 2.2-2。

表 2.2-1 建设项目环境影响因素识别表

时段	环境因子	影响性质										影响程度				
		有利	不利	长期	短期	可逆	非逆	直接	间接	局部	区域	显著			一般	轻微
												小	中	大		
建设期	声环境		√		√	√		√		√		√				
	生态环境		√		√	√		√		√		√				
运营期	环境空气		√	√			√	√	√	√		√				
	地表水环境		√	√			√		√	√						√
	地下水环境		√	√			√	√	√	√						√
	声环境		√		√	√		√		√		√				
	土壤环境		√	√			√	√		√		√				

表 2.2-2 环境影响识别矩阵

实施阶段	环境因素	大气环境	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	生态环境
建设阶段	土建	/	/	/	-2	/	-1
生产运行阶段	熔炼工段	-2	/	/	-1	-1	/
	成型工段	-2	/	/	-1	-1	/
	锻造、机加工工段	-1	/	-1	-2	-1	/
	涂装工段	-2	-1	-1	-1	-1	/
	固废贮存	/	-1	-1	/	/	/
	环保工程	+2	+1	+1	+1	/	/

注：“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“3”、“2”、“1”分别表示重大影响、中等影响、轻微影响；“/”表示无影响。

由上表可知，本项目的实施对环境的影响是综合性的。这些影响，既有可逆影响，也

有不可逆影响；既有短期影响，也有长期影响；既有直接影响，也有间接影响；既有局部影响，也有区域影响。从上述矩形识别因子表可以看出，项目建设阶段对声环境的影响较为明显；营运期对大气的的环境影响较为明显。项目生产运行阶段对环境的影响主要是生产过程中产生的废气、废水、噪声、固废的影响。

2、评价因子筛选

根据对建设项目的污染要素的识别和环境制约因子分析，确定评价因子详见表 2.2-3。

表 2.2-3 建设项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、TSP、氮氧化物、二甲苯、三甲苯、乙苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、镍及其化合物、铬及其化合物、二噁英类	SO ₂ 、氮氧化物、TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、铬及其化合物、镍及其化合物、二甲苯、三甲苯、乙苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃、VOCs、二噁英类、臭气浓度
地表水	pH 值、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总磷、石油类	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、石油类、LAS
声环境	等效连续 A 声级噪声 L _{Aeq}	等效连续 A 声级噪声 L _{Aeq}
地下水	K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、Cl ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD _{Mn} ）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、铜、锌、镍、总铬	COD _{Mn}
土壤	建设用地：GB 36600 中规定的基本项目、石油烃、总铬、二噁英类；农用地：GB15618 中规定的基本项目、石油烃、二噁英类	铬、镍、二噁英类、二甲苯、乙苯

2.2.2 评价标准

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气为二类功能区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求；项目评价范围内涉及环境空气质量一类功能区，一类区范围内的常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准及其修改单要求；二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D；乙酸丁酯参照《大气污染物综合排放标准编制说明》中的有机化合物公式计算值；镍及其化合物、非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值；乙苯执行“苏联工作环境空气和居民区大气中有害有机物的最大允许浓度”；三甲苯参照执行《环境影响评价数据手册》中 AMEG 值；二噁英类参照执行日本环境空气质量标准；铬及其化合物根据《环境质量标准总论》（中国标准出版社 1986）中的无机化合物计算公式计算的一次值。

具体标准详见表 2.2-4。

表 2.2-4 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值		单位	标准来源
		一级	二级		
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	20	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修 改单
	24 小时平均	50	150		
	1 小时平均	150	500		
可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	40	70		
	24 小时平均	50	150		
可吸入颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	15	35		
	24 小时平均	35	75		
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	40		
	24 小时平均	80	80		
	1 小时平均	200	200		
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	100	160		
	1 小时平均	160	200		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10	10		
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	80	200	μg/m ³	
	24 小时平均	120	300		
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50	50		
	24 小时平均	100	100		
	1 小时平均	250	250		
二甲苯	1 小时平均	200		μg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
非甲烷总烃	一次值	2		mg/m ³	大气污染物综合排放标准 详解
镍及其化合物	一次值	0.03		mg/m ³	
乙酸丁酯	一次值	0.33		mg/m ³	大气污染物综合排放标准 详解计算值
乙苯	一次值	0.02		mg/m ³	苏联工作环境空气和居民 区大气中有害有机物的最 大允许浓度
	昼夜平均	0.02		mg/m ³	
三甲苯	一次值	0.286		mg/m ³	参照《环境评价数据手册》 中 AMEG 值
铬及其化合物	一次值	50		μg/m ³	《环境质量标准总论》(中 国标准出版社 1986) 中的 无机化合物计算公式计算 的一次值
二噁英类	年平均	0.6		pg TEQ/m ³	日本环境空气质量标准
	24 小时平均*	1.2		pg TEQ/m ³	
	一次值*	3.6		pg TEQ/m ³	

污染物名称	取值时间	浓度限值		单位	标准来源
		一级	二级		
注：①铬及其化合物根据《环境质量标准总论》（中国标准出版社 1986）中的无机化合物计算公式 $\ln C_m = 0.607 \ln C_{\text{生}} - 3.16$ ， C_m 为环境质量标准一次值， $C_{\text{生}}$ 为生产车间容许浓度限值，取 GBZ2.1-2019 中相关浓度限值。②无小时值或一次值标准的污染物，按照 HJ2.2-2018 将 8h、日均、年均限值分别按照 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。③乙酸丁酯空气资料标准根据《大气污染物综合排放标准详解》有机化合物车间卫生标准计算式： $\ln C_m = 0.407 \ln C_{\text{生}} - 3.595$ ， C_m 为环境质量标准一次值， $C_{\text{生}}$ 为生产车间容许浓度限值，取 GBZ2.1-2019 中相关浓度限值。					

(2) 地表水环境质量标准

本项目附近地表水体主要为赤溪，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，赤溪（东风水库大坝~衢江汇入口）编号为钱塘 95，水功能区为赤溪兰溪农业用水区，水环境功能区为农业用水区，目标水质为Ⅲ类，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。具体标准详见表 2.2-5。

表 2.2-5 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

序号	项目	Ⅲ类标准
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	溶解氧≥	5
3	高锰酸盐指数≤	6
4	五日生化需氧量≤	4
5	化学需氧量（COD）≤	20
6	氨氮≤	1.0
7	总磷（以 P 计）≤	0.2
8	石油类≤	0.05

(3) 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水尚未划分功能区，区域地下水水质参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准，具体标准详见表 2.2-6。

表 2.2-6 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017） 单位：mg/L，pH 除外

序号	项目	标准值	类别				
			I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH 值		6.5≤pH≤8.5			5.5≤pH<6.5 8.5<pH≤9.0	pH<5.5 或 pH>9
2	耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）		≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
3	总硬度（以 CaCO ₃ 计）		≤150	≤300	≤450	≤650	>650
4	溶解性总固体		≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
5	氨氮(以 N 计)		≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
6	硝酸盐（以 N 计）		≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
7	亚硝酸盐（以 N 计）		≤0.01	≤0.10	≤1.00	≤4.80	>4.80

序号	类别		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
	项目	标准值					
8	氟化物		≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
9	硫酸盐		≤50	≤150	≤250	≤350	>350
10	氯化物		≤50	≤150	≤250	≤350	>350
11	挥发性酚类（以苯酚计）		≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
12	铁		≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
13	铜		≤0.01	≤0.05	≤1.00	≤1.50	>1.50
14	锌		≤0.05	≤0.5	≤1.00	≤5.00	>5.00
15	镍		≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10
16	镉		≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
17	铬（六价）		≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
18	铅		≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
19	汞		≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
20	砷		≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
21	氰化物		≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
22	锰		≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
23	总大肠菌群（MPN/100mL， 或 CFU/100mL）		≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
24	菌落总数（CFU/mL）		≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000

（4）声环境质量标准

本项目位于建德市大慈岩镇湖塘工业园区，根据《建德市声环境功能区划分方案》（建政函[2018]193 号），项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，西侧的檀村村建议执行 2 类标准。具体标准详见表 2.2-7。

表 2.2-7 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55

（5）土壤环境质量标准

建设用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的相应用地筛选值，具体标准见表 2.2-8。

表 2.2-8 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20 ^①	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
3	铬（六价）	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-02	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3, 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值		管制值	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700
石油烃类						
46	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	/	826	4500	5000	9000
多氯联苯、多溴联苯和二噁英类						
47	二噁英类 (总毒性当量)	/	1×10 ⁻⁵	4×10 ⁻⁵	1×10 ⁻⁴	4×10 ⁻⁴
注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值（见 GB36600-2018 中的 3.6）水平的，不纳入污染地块管理。土壤环境背景值可参见附录 A。						
第一类用地：包括 GB50137 规定的城市建设用地中的居住用地（R）、公共管理与公共服务用地中的中小学用地（A33）、医疗卫生用地（A5）和社会福利设施用地（A6）以及公园绿地（G1）中的社区公园或儿童公园用地等。						
第二类用地：包括 GB 50137 规定的城市建设用地中的工业用地（M），物流仓储用地（W），商业服务业设施用地（B），道路与交通设施用地（S），公用设施用地（U），公共管理与公共服务用地（A）（A33、A5、A6 除外），以及绿地与广场用地（G）（G1 中的社区公园或儿童公园用地除外）等。						

建设用地总铬土壤环境质量标准执行《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022）中表 A.2 等建设用地土壤污染物风险评估筛选值其他项目筛选值，具体标准见表 2.2-9。

表 2.2-9 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T892-2022） 单位：mg/kg

污染物	敏感用地筛选值	非敏感用地筛选值
铬	5000	10000

农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中要求的筛选值，具体标准见表 2.2-10。

表 2.2-10 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

序号	污染物项目①②		风险筛选值 (mg/kg)			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20

		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

2、污染物排放标准

企业现共有 3 个厂区，分别为老厂区一（正常生产），老厂区二（已闲置）以及湖塘新厂区（一期及二期项目在建中）。

（1）废气

①老厂区一

老厂区一现有项目产生的废气主要为熔融烟尘及破碎、筛分、包装过程产生的粉尘。中频炉（电炉已淘汰）废气排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315 号）限值要求，具体见表 2.2-11；其他粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源二级排放标准限值，废气排气筒高度若未超过周围 200m 半径范围建筑 5m 以上，则应严格 50%执行（表列“*”数值为严格 50%执行后的数值），具体标准值详见表 2.2-12。

表 2.2-11 《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315 号）

污染物名称	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	30

表 2.2-12 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5 (1.75*)	周界外浓度最 高点	1.0
		20	5.9 (2.95*)		
		30	23 (11.5*)		

*注：废气排气筒高度若未超过周围 200m 半径范围建筑 5m 以上，则应严格 50%执行

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的“大型规模”标准，具体标准值详见下表。

表 2.2-13 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基础灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头功率 (10 ⁸ J/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湖塘新厂区

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排放限值的通告》（浙环发〔2019〕14号），浙江省全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值。

【已批在建项目】

企业在建项目产生的废气主要为熔化烟尘（电炉烟气、中频炉烟气、LF 精炼炉烟气、VD/VOD 炉烟气），钢包热修烟气，筛分、破碎、包装、成型等工序粉尘，天然气燃烧废气，导热油炉天然气燃烧废气，甲醇、氨贮罐呼吸废气，食堂油烟等。

电炉烟气、中频炉烟气、钢包热修烟气、LF 精炼炉烟气及 VD/VOD 炉烟气中颗粒物、二噁英类排放参照执行《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表 3 大气污染物特别排放限值，具体见表 2.2-14。

表 2.2-14 《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）表 3

污染物项目	生产工序或设施	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	电炉、精炼炉	15 (10*)	车间或生产设施排气筒
二噁英类 (ng-TEQ/m ³)	电炉	0.5	

*注：电炉颗粒物排放参照执行《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》要求中附件 2“超低排放指标及推荐技术”要求

一期工程其他生产线（除高性能钢铁粉外）熔化烟尘、天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）限值要求，具体见表 2.2-15。

表 2.2-15 《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	30
二氧化硫	200
氮氧化物	300

筛分、破碎、包装、成型等工序产生的粉尘，烟尘中锡及其化合物、镍及其化合物，甲醇贮罐呼吸废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的新污染源

二级排放标准限值，废气排气筒高度若未超过周围 200m 半径范围建筑 5m 以上，则应严格 50%执行（表列“*”数值为严格 50%执行后的数值）。

表 2.2-16 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监测浓度限值	
			排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
1	颗粒物	120	15	3.5 (1.75*)	周界外浓度 最高点	1.0
			20	5.9 (2.95*)		
			30	23 (11.5*)		
2	甲醇	190	15	5.1 (2.55*)		12
3	镍及其化合物	4.3	20	0.26 (0.13*)		0.040
			30	0.88 (0.44*)		
			32	1.004 (0.502*)		
			33	1.066 (0.533*)		
			40	1.5 (0.75)		
4	锡及其化合物	8.5	20	0.52 (0.26*)		0.24
5	非甲烷总烃	120	15	10 (5*)	5.0	

*注：废气排气筒高度若未超过周围 200m 半径范围建筑 5m 以上，则应严格 50%执行

锰及其化合物、铬及其化合物允许排放速率按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”进行计算，公式为： $Q=C_m R K_e$ 求得，其中 C_m 为质量标准浓度限值（一次值） mg/m^3 或根据 GB/T3840-91 此处取日均浓度限值的三倍；排气筒高 20m 时 R 取 12，高 30m 时 R 取 32，高 40m 时 R 取 58， K_e 取 0.5；计算得到 30m 及 40m 排气筒最高允许排放速率后，再以内插法求得 33m、32m 排气筒最高允许排放速率。最高允许排放浓度按目前浙江省“三同时”验收采用的方法：最高允许排放浓度采用《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）中车间空气中有害物质的时间加权平均容许浓度；根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限值按照环境质量的 4 倍来取值。

表 2.2-17 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监测浓度限值	
			排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
1	铬及其化合物	/	20	0.3	周界外浓度 最高点	0.2
			30	0.8		
			32	0.93		
			33	0.995		

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监测浓度限值	
			排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
			40	1.45		
2	锰及其化合物	0.15	20	0.18		0.12
			30	0.48		

导热油炉天然气燃烧废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 规定的大气污染物特别排放限值。具体见表 2.2-18。

表 2.2-18 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）

污染物项目	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	20	烟囱或烟道
二氧化硫	50	
氮氧化物	150*	
烟气黑度 (格林曼合度, 级)	≤1	烟囱排放口

*注：根据浙江省空气质量改善“十四五”规划，新建或整体更换的燃气锅炉氮氧化物排放浓度原则上稳定在 30mg/m³ 以下；烟气锅炉烟囱不低于 8m。

氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，具体标准值详见下表。

表 2.2-19 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	排气筒高度(m)	排放量(kg/h)	厂界标准值(mg/m ³)
			二级（新扩改建）
氨	15	4.9	1.5
	20	8.7	
	25	14	
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）
	25	6000（无量纲）	

熔炼成型车间颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）浓度限值，具体见表 2.2-20。

表 2.2-20 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	无组织排放监测浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	二氧化硫		0.40
3	氮氧化物		0.12

挥发性有机物无组织排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》

(GB37822-2019) 中的特别排放限值要求, 详见表 2.2-21。

表 2.2-21 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)

污染物项目	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的大型标准限值要求, 具体标准详见表 2.2-22。

表 2.2-22 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
基础灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头功率 (10 ⁸ J/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

【本项目】

本项目产生的废气主要为熔化烟尘(电炉烟气、中频炉烟气、LF 精炼炉烟气、VD/VOD 炉烟气), 钢包热修烟气, 成型工序粉尘, 淬火废气, 天然气燃烧废气, 涂装废气(喷砂粉尘、喷锌修锌粉尘、涂装有机废气), 食堂油烟等。

本项目电炉烟气、中频炉烟气、钢包热修烟气、LF 精炼炉烟气及 VD/VOD 炉烟气中颗粒物、二噁英类排放参照执行《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012) 中表 3 大气污染物特别排放限值, 具体见表 2.2-23。

表 2.2-23 《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012) 表 3

污染物项目	生产工序或设施	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
颗粒物	电炉、精炼炉	15 (10*)	车间或生产设施排气筒
二噁英类 (ng-TEQ/m ³)	电炉	0.5	

*注: 电炉颗粒物排放参照执行《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》要求中附件 2“超低排放指标及推荐技术”要求

成型工序产生的粉尘, 烟尘中镍及其化合物, 淬火废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的新污染源二级排放标准限值, 废气排气筒高度若未超过周围 200m 半径范围建筑 5m 以上, 则应严格 50% 执行(表列“*”数值为严格 50% 执行后的数值)。

表 2.2-24 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监测浓度限值	
			排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
1	颗粒物	120	15	3.5 (1.75*)	周界外浓度 最高点	1.0
			20	5.9 (2.95*)		
			30	23 (11.5*)		
2	镍及其化合物	4.3	20	0.26 (0.13*)		0.040
			30	0.88 (0.44*)		
			32	1.004 (0.502*)		
			33	1.066 (0.533*)		
			40	1.5 (0.75)		
3	非甲烷总烃	120	15	10 (5*)	5.0	

*注：废气排气筒高度若未超过周围 200m 半径范围建筑 5m 以上，则应严格 50%执行

铬及其化合物允许排放速率按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中“生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准的制定方法”进行计算，公式为： $Q=C_m R K_e$ 求得，其中 C_m 为质量标准浓度限值（一次值） mg/m^3 或根据 GB/T3840-91 此处取日均浓度限值的三倍；排气筒高 20m 时 R 取 12，高 30m 时 R 取 32，高 40m 时 R 取 58， K_e 取 0.5；计算得到 30m 及 40m 排气筒最高允许排放速率后，再以内插法求得 33m、32m 排气筒最高允许排放速率。最高允许排放浓度按目前浙江省“三同时”验收采用的方法：最高允许排放浓度采用《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分：化学有害因素》（GBZ2.1-2019）中车间空气中有害物质的时间加权平均容许浓度；根据《大气污染物综合排放标准详解》无组织监控点浓度限值按照环境质量标准的 4 倍来取值。

表 2.2-25 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）

序号	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监测浓度限值	
			排气筒(m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
1	铬及其化合物	/	20	0.3	周界外浓度 最高点	0.2
			30	0.8		
			32	0.93		
			33	0.995		
			40	1.45		

喷砂/打磨粉尘、喷锌修锌粉尘、涂装有机废气执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）中表 1、表 3 及表 6 中的相关要求，详见表 2.2-26~2.2-28。

表 2.2-26 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 限值

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)	污染物排放监控位置
1	颗粒物	30	车间或生产设施排气筒
2	苯系物	40	
3	总挥发性有机物 (TVOC)	150	
4	非甲烷总烃(NMHC)	80	
5	乙酸酯类	60	
6	臭气浓度	1000	

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

表 2.2-27 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 3 要求

适用范围	重点工段	处理效率要求
年使用溶剂型涂料(含稀释剂、固化剂等) ≥20t/a	烘干/烘烤	≥90%
	喷涂、自干、晾干、调漆等 ^①	≥75%
	烘干/烘烤与喷涂、自干、晾干、调漆等废气混合处理	≥80%

注 1：整车制造企业除外，其需执行表 4 单位涂装面积挥发性有机物排放量限值的要求

表 2.2-28 《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 要求

序号	污染物项目	限值 (mg/m ³)
1	苯系物	2.0
2	非甲烷总烃	4.0
3	乙酸丁酯	0.5
4	臭气浓度	20

注：臭气浓度取一次最大监测值，单位为无量纲

臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，具体标准值详见下表。

表 2.2-29 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	排气筒高度(m)	排放量(kg/h)	厂界标准值(mg/m ³)
			二级（新扩改建）
臭气浓度	15	2000（无量纲）	20（无量纲）
	25	6000（无量纲）	

熔炼成型车间颗粒物、二氧化硫、氮氧化物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）浓度限值，具体见表 2.2-30。

表 2.2-30 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

序号	污染物	无组织排放监测浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	二氧化硫		0.40
3	氮氧化物		0.12

挥发性有机物无组织排放应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的特别排放限值要求，详见表 2.2-31。

表 2.2-31 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	特别排放限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的大型标准限值要求，具体标准详见表 2.2-32。

表 2.2-32 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基础灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头功率（10 ⁸ J/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

老厂区一及湖塘新厂区产生的废水均经厂区化粪池及污水处理站预处理达标后纳管排放，最终经大慈岩镇污水处理厂处理达标后外排赤溪，纳管水质指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，其中工业企业氮、磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。大慈岩镇污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准。具体标准值见表 2.2-33。

表 2.2-33 污水排放标准 单位：mg/L，pH 值除外

项目	污染物	pH 值	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	石油类	总磷（以 P 计）	LAS
纳管标准	GB8978-1996 三级标准	6~9	500	300	400	35 ^①	20	8 ^①	20
污水厂尾水 排放标准	DB33/2169-2018 表 1 限值	6~9 ^③	40	10 ^③	10 ^③	2（4）	1 ^③	0.3	0.5 ^②

①注：氮、磷纳管执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）；
②注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。
③注：执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准

（3）噪声

老厂区一及湖塘新厂区营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，具体标准详见表 2.2-34。

表 2.2-34 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

项目施工期场界噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准要求，具体标准值见表 2.2-35。

表 2.2-35 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB

昼间	夜间
70	55

（4）固体废物

一般工业固体废物贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；企业产生的危险固废按危险废物进行处理和处置，危险废物按照《国家危险废物名录（2021 年版）》分类；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。

2.3 评价工作等级和评价范围

2.3.1 评价工作等级

1、大气环境影响评价等级

（1）评价等级判别表

根据工程分析，项目营运期大气污染物主要为 PM_{2.5}、PM₁₀、TSP、铬及其化合物、镍及其化合物、二噁英类、SO₂、NO_x、二甲苯、三甲苯、乙苯、乙酸丁酯、非甲烷总烃等。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中关于大气环境影响评价工作分级方法，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物），及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 D_{10%}。其中 P_i 定义为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值；如项目位于一类环境空气功能区，应选择相应的一级浓度

限值；对该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

评价等级评判表见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1 \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)要求，环评采用 AERSCREEN 模型进行筛选计算评价等级。大气污染源评级等级预测结果见表 2.3-2。

表 2.3-2 评价等级结果表

排放源名称				最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度落地 点 (m)	Pmax (%)	D10% (m)	评价 工作 等级
熔炼	电弧炉、 中频炉、 LF 精炼 炉、钢包 热修	PM ₁₀	点源(排气筒 DA001)	11.689	115	2.6	0	二级
		PM _{2.5}		5.8445	115	2.6	0	二级
		二噁英类 (PCDD/Fs)		2.02253E-07	115	5.62	0	二级
		铬及其化合物		0.0155764	115	0.03	0	三级
		镍及其化合物		0.0089123	115	0.03	0	三级
	VD/VOD 炉	PM ₁₀	点源(排气筒 DA002)	0.018791	80	4.18E-03	0	三级
		PM _{2.5}		0.0093955	80	4.18E-03	0	三级
		铬及其化合物		3.35554E-05	80	6.71E-05	0	三级
		镍及其化合物		2.23479E-05	80	7.45E-05	0	三级
	锻造、 机加工	加热炉、 热处理 炉	PM ₁₀	点源(排气筒 DA031-DA04 1)	0.113-0.267	68-78	0.03-0.06	0
PM _{2.5}			0.0565-0.1335		68-78	0.03-0.06	0	三级
SO ₂			0.077-0.186		68-78	0.02-0.04	0	三级
NOx			0.732-1.676		68-78	0.29-0.37	0	三级
涂装	喷砂/打 磨	PM ₁₀	点源(排气 筒 DA025)	32.895	151	7.31	0	二级
		PM _{2.5}		16.4475	151	7.31	0	二级
	喷锌/修 锌	PM ₁₀	点源(排气 筒 DA026)	10.078	151	2.24	0	二级
		PM _{2.5}		5.039	151	2.24	0	二级
	底漆涂 装	PM ₁₀	点源(排气 筒 DA027)	7.3929	151	1.64	0	二级
		PM _{2.5}		3.69645	151	1.64	0	二级
		二甲苯		15.4172	151	7.71	0	二级
		三甲苯		0.365229	151	0.13	0	三级
乙苯	1.35946	151	6.80	0	二级			

		非甲烷总烃		14.2236	151	0.71	0	三级
	中间漆涂装	PM ₁₀	点源（排气筒 DA028）	3.4601	151	0.77	0	三级
		PM _{2.5}		1.73005	151	0.77	0	三级
		二甲苯		9.68088	151	4.84	0	二级
		三甲苯		0.264968	151	0.09	0	三级
		乙苯		2.51958	151	12.60	257.14	一级
		非甲烷总烃		10.4101	151	0.52	0	三级
		面漆涂装		PM ₁₀	点源（排气筒 DA029）	3.6141	151	0.80
	PM _{2.5}		1.80705	151		0.80	0	三级
	二甲苯		5.93438	151		2.97	0	二级
	三甲苯		4.90673	151		1.72	0	二级
	乙苯		3.18322	151		15.92	337.5	一级
	非甲烷总烃		15.2513	151		0.76	0	三级
	乙酸丁酯		2.75235	151		0.83	0	三级
熔炼、成型	熔炼、成型废气	TSP	面源（熔炼、成型车间）	21.466	462	2.39	0	二级
		SO ₂		0.155961	462	0.03	0	三级
		NO _x		1.44393	462	0.58	0	三级
		二噁英类（PCDD/Fs）		4.02783E-08	462	1.12	0	二级
		铬及其化合物		0.0519871	462	0.10	0	三级
		镍及其化合物		0.0388733	462	0.13	0	三级
涂装	涂装废气	TSP	面源（喷涂车间）	160.26	136	17.81	358.33	一级
		二甲苯		22.7856	136	11.39	157.29	一级
		三甲苯		3.64045	136	1.27	0	二级
		乙苯		5.22601	136	26.13	516.67	一级
		非甲烷总烃		28.6585	136	1.43	0	二级
		乙酸丁酯		1.76103	136	0.53	0	三级
淬火	淬火废气	非甲烷总烃	面源（锻造、热处理车间）	0.40296	148	0.02	0	三级

根据表 2.3-2 结果可知，确定本项目大气环境影响评价等级为一级。

（2）地表水环境影响评价等级

根据工程分析，项目营运期产生的生活污水经化粪池处理，初期雨水、清洗废水经除油预处理后排入已批项目自建污水站，处理达到纳管标准后排入污水管网，送污水处理厂集中处理达标后排入外环境。本项目废水为间接排放，属于水污染影响型，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的“水污染影响型建设项目”评价等级判定，确定本项目地表水环境评价等级为三级 B。

（3）声环境影响评价等级

本项目所在区域位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区，

项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，且受影响人数变化不大。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的评价等级判定，本项目噪声评价工作等级为三级。

（4）地下水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中一般原则性要求，根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。对照 HJ 610-2016 附录 A，电气机械及器材制造（有电镀或喷漆工艺的），属于III类建设项目。

项目场地及周围无地下水饮用水水源地或地下水资源保护区，地下水敏感程度属于“不敏感”。地下水环境影响评价工作等级划分见表 2.3-3。

表 2.3-3 评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据表 2.3-3，确定本项目地下水评价工作等级为三级。

（5）土壤环境影响评价等级

①土壤环境影响评价项目类别的判定

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目行业类别为制造业中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”的“使用有机涂层的”，判定土壤环境影响评价项目类别为 I 类。

②占地规模的判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中 6.2.1.1 的相关要求：将建设项目占地规模分为大型($\geq 50\text{hm}^2$)、中型($5-50\text{hm}^2$)、小型($\leq 5\text{hm}^2$)，建设项目占地为永久占地。

企业湖塘新厂区用地面积为 36.47hm^2 ， $5\text{hm}^2 < 36.47\text{hm}^2 < 50\text{hm}^2$ ，因此判定本项目占地规模为中型。

③污染影响型环境敏感程度判定

根据建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度判定依据见表 2.3-4。

表 2.3-4 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

项目周边存在耕地、居民等土壤环境敏感目标，因此判定项目所在地周边的土壤环境敏感程度为敏感。

④污染影响型评价工作等级划分

污染影响型评价工作等级划分根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 污染影响型评价工作等级划分表

敏感程度 评价工作等级 项目类别	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	三级	三级	三级	三级	-	-

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目占地规模为中型、项目类别为 I 类、土壤环境敏感程度为敏感，根据表 2.3-5 判定，本项目土壤环境影响评价等级为一级。

(6) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《环境风险评价实用技术和方法》，分析判断项目涉及物质的风险性，经分析，项目涉及的环境风险物质主要为油漆、固化剂、稀释剂、油类物质、铬及其化合物、镍及其化合物、天然气、危险废物等，环境风险潜势综合等级为 III，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的评价工作等级判据（见表 2.3-6），确定本项目环境风险评价等级为二级评价，其中大气环境风险评价等级为二级，地表水风险评价等级为三级、地下水风险评价等级为三级。

表 2.3-6 环境风险评价工作级别划分一览表

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。见附录 A。

(7) 生态评价等级

项目符合《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求，位于已批准规划环评的工业区内（大慈岩工业区块）且符合规划环评要求，项目不涉及生态敏感区，为污染影响类的建设项目，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），可进行生态影响简单分析。

2.3.2 评价范围

根据各环境要素评价等级、项目所在区域环境特征以及项目污染排放情况，确定本项目环境影响评价范围，具体见表 2.3-7。

表 2.3-7 建设项目各环境要素评价范围一览表

环境要素	评价等级	评价范围
地表水环境	三级 B	不设地表水环境影响评价范围，重点分析项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效性
大气环境	一级	$D_{10\%} < 2.5\text{km}$ ，评价范围以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域
声环境	三级	厂界外 200m 区域
地下水环境	三级	项目所在地及周边面积 6km^2 的区域
土壤环境	一级	占地范围外 1km 范围内
生态环境	简单分析	/
环境风险	二级	距离本项目边界 5km 的范围内

2.4 相关规划及“三线一单”

2.4.1 《建德市制造业高质量发展“十四五”规划》

.....

三、发展重点

.....

1. 装备制造（通航制造）。以突破关键技术为核心，围绕军民融合发展理念，重点构筑以通用航空、智能装备、成套设备为主的高端装备制造体系，打造具有全国影响力的装备制造基地。加快推动通航制造业智能创新发展，打造航空器制造相关上下游产业链，聚焦航空配件、航空材料、航空电子、无人机、整机组装等领域，加快引进一批重点项目，推进新技术、新工艺、新材料在通航领域的研究与应用。以智能电器、智能交通装备、先进制造技术为新型装备制造发展方向，加快推进智能装备领域与先进信息技术的融合。以沈氏节能科技、奥立达、新马电梯等骨干企业为龙头带动，立足现有输送设备、电梯制造业以及同轴换热器等制冷核心部件产业基础，重点培育新型、高效、安全、节能等新技术和新设备，大力发展高端装备制造。巩固提升机械制造发展成果，引导数字技术与制造技术在更大范围、更深程度的渗透和创新应用，全面推进机械制造装备的数控化率和智能化

水平。到 2025 年，实现装备制造产业规上工业总产值 80 亿元以上。

.....

五、空间布局

坚持“强化整合、突出重点、分类指导、引导集聚、提高效益”原则，全力推动工业平台整合优化，着力构建以建德经济开发区、建德功能性新材料高新技术产业园区为主平台，乾潭工业园区、大同工业园区和多个小微园共同发展的“2+2+X”制造业发展空间格局。到 2025 年，建德经济开发区、建德功能性新材料高新技术产业园区规上工业总产值分别达到 100 亿、600 亿。



图 2.4-1 建德市制造业空间布局图

(一) 2 个主平台

1.浙江建德经济开发区。浙江建德经济开发区聚焦装备制造（通航）、建材水泥、水产业三大主导产业。抢抓“万亩千亿”平台建设契机，加快通航“未来产业”布局，推动机场基础设施和气象中心、情报中心等通航服务体系加快建设，全力打造国家级通航产业示范区。装备制造以通航产业为重点，依托航空小镇，发挥省级重点实验室作用，重点发展航空配件、航空材料、航空电子、无人机等航空制造相关产业，打造全省通航产业样板。建

材水泥以红狮水泥环保产业园、南方水泥绿色建材基地等为重点，积极发展水泥窑协同处置固废、绿色新型建筑材料等。水产业以农夫山泉、青岛啤酒等龙头企业为引领，重点发展饮用水和健康饮品制造业，打造全国高端水产业基地。

.....

附件 5

建德市“十四五”制造业发展重大平台清单

序号	区域位置和四至范围	理由和依据	“十四五”目标和发展思路	牵头单位	配合单位
2	浙江建德经济开发区。89.44 平方公里。(包括核心区, 朱家埠-童家区块、航头区块、大慈岩区块)	建德经济开发区作为省级开发区, 通过整合优化、转型提升, 不断提升平台发展能级, 是支撑我市工业高质量发展的重要载体。	1.发展目标: 全力推进产业平台整合, 努力打造功能布局合理、主导产业明晰、资源集约高效、产城深度融合的省级高能级战略平台。 2.发展思路: 突破现有平台管理体制机制, 构建集中统一、精简高效的体制架构。突出以产促城、以城兴产、以城聚人的发展理念, 集聚一批通航产业、生命健康、新材料等重量级未来产业及先进制造业, 培育行业领军型企业, 构建集产业链、创新链、人才链、服务链、资金链于一体的高端产业生态, 打造成为支撑我市高水平开放、高质量发展和现代化建设的重要载体。	开发区 (航空小镇)	各有关单位

符合性分析: 根据《建德市制造业高质量发展“十四五”规划》，本项目主要生产新能源装备大型关键零部件，属于《建德市制造业高质量发展“十四五”规划》中重点发展的装备制造产业；项目位于大慈岩工业区块，属于“2+2+X”制造业发展空间格局中的浙江建德经济开发区，符合空间布局要求；项目属于建德市“十四五”制造业发展重大平台中的浙江建德经济开发区，符合平台清单要求。因此，本项目符合《建德市制造业高质量发展“十四五”规划》要求。

2.4.2 建德市大慈岩镇工业区块选址论证暨控规局部调整符合性分析

1、规划范围

规划调整区域位于大慈岩镇镇区东侧，紧邻金千铁路和檀新公路。区块东至兴建路，南邻规划道路，西邻金千铁路，北侧隔林地与檀新公路，南北两侧现状均为林地，总规划范围：39.3 公顷。

2、规划年限

规划年限为 2021~2030 年，近期 2021~2025 年、远期 2026-2030 年。

3、规划定位

总体定位：以铁基粉末冶金产品加工，非金属制造业、新材料加工、资源回收利用等为主的工业强镇。

4、产业发展规划

调整区块所属工业功能区优先发展铁基粉末冶金产品加工，非金属制造业、新材料加工、资源回收利用、五金加工、轻工机械、新材料等产业。

5、规划局部调整

调整主要调整内容为：（1）工业用地范围调整；（2）取消原 U21 地块；（3）用地性质调整。

控规调整前后对比图见下。



用地编号	用地性质	用地面积 (ha)	容积率	建筑高度 (m)	建筑密度 (%)	绿地率 (%)
C-07	M2	14.81	1.2-4.0	32	40	10
C-20	M2	1.40	1.2-4.0	16	40	20
C-21	M2	0.98	1.2-4.0	16	40	20
C-13	M2	20.4	1.2-4.0	32	40	10
C-15	U21	1.4	0.5	32	30	10
合计		38.99				

用地编号	用地性质	用地面积 (ha)	容积率	建筑高度 (m)	建筑密度 (%)	绿地率 (%)	备注
C-07	M2	15.12	1.2-4.0	48	≥40	≤10	/
C-20	M2	1.40	1.2-4.0	16	40	20	现状保留
C-21	M2	1.03	1.2-4.0	16	40	20	现状保留
C-13	M2	10.95	1.2-4.0	48	≥40	≤10	/
C-14	G1	0.26					/
C-15	M3	10.40	≥0.8 5	32	≥40	≤20	现状保留
合计		39.16					

图 2.4-2 控规调整前后对比图

符合性分析：本项目位于大慈岩镇湖塘工业园区，属于大慈岩镇工业区块，对照用地规划，项目用地规划为工业用地，本项目属于 C3811 发电机及发电机组制造和 C3393 锻件及粉末冶金制品制造行业，符合规划定位及产品发展规划。因此，本项目建设符合《建德市大慈岩镇工业区块选址论证暨控规局部调整》。

2.4.3 建德市大慈岩镇工业区块环境影响评价符合性分析

项目位于大慈岩镇湖塘工业园区，属于大慈岩镇工业区块，大慈岩镇政府委托杭州市环境保护科学研究设计有限公司编制了《建德市大慈岩镇工业区块选址论证暨控规局部调整环境影响报告书》。该环评作为规划区块今后建设项目环境准入和环保审批的重要依据和强制约束条件。

《建德市大慈岩镇工业区块选址论证暨控规局部调整环境影响报告书》形成 6 张清单：

第 1 张清单为生态空间清单。对照环境功能区划要求，列表给规划区块所对应的生态空间及管控要求。

第 2 张清单为现状环保问题整改清单。从规划区块产业结构与布局、资源利用、环保基础设施、环境质量、污染防治、环境管理、风险防范等方面进行剖析，分析规划区块现有问题及原因，并提出解决方案。

第 3 张清单为污染物排放总量管控限值清单。在满足规划所在行政区污染物减排和环境质量改善目标的前提下，提出废水污染物、废气污染物的总量管控限值，根据区域处置能力，提出危险废物总量控制限值。

第 4 张清单为规划优化调整建议清单。针对规划产业定位、规划布局、规划规模、环保基础设施规划等多个方面，从资源、环境保护角度提出切实可行的优化调整建议。

第 5 张清单为环境准入条件清单。结合规划主导产业、当地传统主导产业改造升级、资源环境制约因素，从行业类别、生产工序、产品方案等方面提出规划区块产业发展的环境准入条件清单，以清单方式列出规划区块产业发展禁止、限制等差别化环境准入情形。

第 6 张清单为环境标准清单。包括空间准入标准、污染物排放标准、环境质量管控标准及行业准入标准，其中空间准入标准主要为环境功能区划明确的分区差别化准入要求、生态空间清单以及环境准入条件清单；污染物排放标准分为国家和地方或综合和行业排放标准；环境质量管控标准主要为污染物排放总量管控限值和大气、水、声等环境质量标准；行业准入标准主要为各行业环境准入要求和环境准入指导意见等。

对照情况汇总见下表。

表 2.4-1 规划环评结论清单对照表

清单	要求					本项目情况	相符性	
生态空间清单	<p>建德市大慈岩产业集聚重点管控单元（ZH33018220017）：进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。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。</p> <p>建德市一般管控单元（ZH33018230001-4）：原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。</p>					<p>大慈岩产业集聚重点管控单元（ZH33018220017）：本项目主要生产新能源装备大型关键零部件，属于铸造及其他金属制品制造业（C3393 锻件及粉末冶金制品制造）和电气机械和器材制造业（C3811 发电机及发电机组制造），为二类工业项目，符合大慈岩镇工业区块产业准入要求，满足空间布局约束要求；项目实施总量控制制度，新增主要污染物排放总量通过调剂等方式落实，厂区实行雨污分流制，废水纳管排放，满足污染物排放管控要求；要求企业编制环境突发事件应急预案，配备相应的应急物资，满足环境风险防控要求；因此本项目符合建德市大慈岩产业集聚重点管控单元的相关要求。</p> <p>建德市一般管控单元（ZH33018230001-4）：根据本项目总平图，建德市一般管控单元（ZH33018230001-4）范围用地设置绿地和道路，不进行厂房、辅助用房及其他构筑物建设，不涉及工业生产，无污染物排放，满足空间布局约束要求和污染物排放管控要求；不存在环境风险及健康风险，满足环境风险防控要求；因此本项目符合建德市一般管控单元（ZH33018230001-4）的相关要求。</p>	符合	
现有问题整改清单	<p>目前规划区排水干管已沿主要道路完成建设，但规划区内部排水支管暂未建设完成，待规划区场地平整后与规划区道路共同建设。要求加快推进市政污水支管建设，落实雨污分流制，确保规划区企业建成后废水顺利纳管排放。</p> <p>规划区内拟建企业杭州屹通新材料股份有限公司在建项目天然气使用量较大，约为 394 万 Nm³/a。要求推进大慈岩镇工业区块天然气管道建设。</p>					<p>大慈岩镇目前已规划建设湖塘工业园区污水管网与天然气管网，目前在工程设计中。本项目建设周期预计 24 个月，届时该地块可实现污水及天然气接管</p>	符合	
污染物排放总量管控限值清单	<p>综合考虑区域环境质量现状、环境容量测算、规划区重点行业污染物排放强度、污染治理水平及减排潜力评估等因素，在满足规划区所在行政区污染物减排和环境质量改善目标的前提下，提出废水及废气污染物的排放总量管控限值；同时根据区域处置能力，提出危险废物总量控制限值。</p>					<p>本项目通过区域替代削减获得总量</p>	符合	
规划优化调整建议清单	<p>根据规划方案的环境合理性分析、发展现状及发展趋势，对规划提出优化调整建议</p>					<p>项目不涉及</p>	/	
环境准入条件清单	产业		类别	禁止清单	限制清单	制定依据	<p>本项目主要为新能源装备大型关键零部件制造，属于铸造及其他金属制品制造业（C3393 锻件及粉末冶金制品制造）和电气机械和器材制造业（C3811 发电机及发电机组制造），不涉及电镀工艺、铅酸</p>	符合
	三十五、电气机械和器材制	电机制造 381	工艺清单	有电镀工艺的；铅蓄电池制造；太阳能电池片生产	有发兰、酸洗、磷化等表面处理工艺的	《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《杭州市产业发展导向目录与		

清单	要求					本项目情况	相符性
	造业 38				产业平台布局指引（2019 年本）》等	蓄电池制造、太阳能电池片生产，也不涉及发蓝、酸洗、磷化等表面处理工艺	
	注：1、对禁止类项目，严禁投资新建；对于属于禁止类的现有生产企业，若其符合《建德市“三线一单”生态环境分区管控方案》、《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》等文件要求，允许保留并在已有总量条件下实施技改，鼓励其转型升级；否则，要责令其限期转型升级或关停淘汰。 2、限制准入类项目符合下列条件方可入区：①要满足区域污染物总量平衡要求；②限制类项目入区须经规划区管理部门同意审批；③涉及重金属污染排放的项目按限制类项目要求予以准入。						
环境标准清单	空间准入标准、污染物排放标准、环境质量管控标准、行业准入标准					项目执行各项标准	符合

综上所述，本项目符合《建德市大慈岩镇工业区块选址论证暨控规局部调整环境影响报告书》6 张清单要求，因此，本项目符合规划环评要求。

2.4.4 建德市“三线一单”环境管控生态环境准入清单

根据《建德市“三线一单”环境管控生态环境准入清单》（2020.2），项目所在区块所在区域涉及建德市建德经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33018220017）、建德市一般管控单元（ZH33018230001-4），其“三线一单”生态环境准入清单编制要求如下：

表 2.4-2 建德市“三线一单”生态环境分区管控要求

环境管控单元编码	ZH33018220017	ZH33018230001-4
环境管控单元名称	建德市大慈岩产业集聚重点管控单元	建德市一般管控单元
管控单元分类	重点管控单元	一般管控单元
空间布局约束	进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。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。	原则上禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及类重金属、持久性有机污染物排放的二类工业项目；禁止在工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区（包括小微园区、工业集聚点等）外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。
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。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。	落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强农业面源污染治理
环境风险防控	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，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制，加强风险防控体系建设。	加强对企业环境风险及健康风险防控，加强对农田土壤、灌溉水的监测及评价，对环境风险源进行评估
资源开发效率要求	/	/
重点管控对象	大慈岩产业集聚区	（1）大慈岩工业功能区檀村区块新约包装地块，面积 60 亩，主要产业为新材料、纺织等；主要企业为杭州新约包装科技有限公司、浙江金凯化纤有限公司。（2）宏宸工业集聚点，面积 50 亩，原为建德市宏宸塑胶材料有限公司等（3）大慈岩工业功能区松涛区块、檀村区块，面积为 500 亩，主要产业为

		建材，现有南方水泥有限公司大慈岩基地、建德市环城建材有限公司和建德岩峰建材有限公司等十几家企业。（4）大慈岩工业功能区里叶区块，面积 400 亩，主要产业为建材，现有南方水泥有限公司大慈岩基地、建德市里叶钱方矿业有限公司等
--	--	---

符合性分析：

大慈岩产业集聚重点管控单元（ZH33018220017）：本项目主要生产新能源装备大型关键零部件，属于铸造及其他金属制品制造业（C3393 锻件及粉末冶金制品制造）和电气机械和器材制造业（C3811 发电机及发电机组制造），为二类工业项目，符合大慈岩镇工业区块产业准入要求，满足空间布局约束要求；项目实施总量控制制度，新增主要污染物排放总量通过调剂等方式落实，厂区实行雨污分流制，废水纳管排放，满足污染物排放管控要求；要求企业编制环境突发事件应急预案，配备相应的应急物资，满足环境风险防控要求；因此本项目符合建德市大慈岩产业集聚重点管控单元的相关要求。

建德市一般管控单元（ZH33018230001-4）：根据本项目总平图，建德市一般管控单元（ZH33018230001-4）范围用地设置绿地和道路，不进行厂房、辅助用房及其他构建筑物建设，详见附图 6，不涉及工业生产，无污染物排放，满足空间布局约束要求和污染物排放管控要求；不存在环境风险及健康风险，满足环境风险防控要求；因此本项目符合建德市一般管控单元（ZH33018230001-4）的相关要求。

2.4.5 《〈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》

2022 年 3 月 31 日，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室印发关于实施《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）〉浙江省实施细则》的通知（浙长江办[2022]6 号）。本项目与《〈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》符合性分析如下表所示。

表 2.4-3 《〈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》

《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	本项目
第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	不涉及
第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。 经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	不涉及

《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	本项目
<p>第五条 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。</p> <p>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。</p> <p>禁止在 I 级林地、一级国家级公益林内建设项目。</p> <p>自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	不涉及
<p>第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。</p>	不涉及
<p>第七条 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。</p> <p>水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。</p>	不涉及
<p>第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内：</p> <p>（一）禁止挖沙、采矿；</p> <p>（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；</p> <p>（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；</p> <p>（四）禁止截断湿地水源；</p> <p>（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；</p> <p>（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；</p> <p>（七）禁止引入外来物种；</p> <p>（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；</p> <p>（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p> <p>国家湿地公园由省林业局会同相关管理机构界定。</p>	不涉及
<p>第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。</p>	不涉及
<p>第十条 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。</p>	不涉及
<p>第十一条 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。</p>	不涉及
<p>第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	不涉及
<p>第十三条 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。</p>	不涉及
<p>第十四条 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。</p>	不涉及
<p>第十五条 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。</p>	符合，本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目
<p>第十六条 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。</p>	符合，不属于石化、

《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	本项目
	煤化工项目
第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	符合，本项目不属于落后产能项目，符合产业指导目录
第十八条 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。	符合，本项目不属于过剩产能行业项目
第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合，本项目不属于高耗能高排放项目
第二十条 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。	不涉及

符合性分析：综上所述，本项目符合《〈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》要求。

2.4.6 《“两江一湖”风景名胜区新安江--泷江分区规划》符合性分析

（1）规划期限

规划期限为 2013~2025 年，其中：

规划近期：2013~2018 年；完成所有沿水系岸线的保护及风景优化，沿江景观整治，以及三江口一带的整治和建设工作的。

规划远期：2019~2025 年；完成剩余的规划实施工作，重点维护风景游赏空间环境及生态保全，风景区进入良性运营状态。

（2）规划范围

划定的风景名胜分区范围包括了新安江水库——新安江——三江口（双塔凌云）——泷江、绿荷塘林区——灵栖洞——人牙洞、大慈岩——新叶村、葫芦瀑布群——玄武岩地貌区、胥溪等处，风景区范围线的东西两端分别与建德——桐庐、建德——淳安行政区划界线重合。原则上将现状已有城区、规划新城区用地及开发区沿江段以及梅城新城的沿江段距岸线 50 米范围划入风景区。梅城古镇区由于古镇保护及整体风貌的需要，将距岸线 100 米范围划入风景区。风景区范围总面积为 231.54 平方千米。

（3）风景区外围保护地带范围

原则上外围保护地带的范围界定在风景区范围界限以外 1000~1500 米，并根据自然地形如山脊、山谷、溪涧、道路、山麓、乡村界进行划分，东西两端分别与建德——桐庐、

建德——淳安行政区划界线重合。最终确定外围保护地带范围总面积为 351.64 平方千米。

(4) 风景区核心保护区范围界定

核心保护区是指风景区范围内自然景物、人文景物最集中的、最具观赏价值、最需要严格保护的区域，主要为生态保护区、自然景观保护区和史迹保护区等相关区域。

(5) 分级保护

规划对风景区划定一级保护区、二级保护区及三级保护区：

①一级保护区

一级保护区即核心景区。保护区范围包括千岛湖景区中的沿湖地带、灵栖洞、绿荷塘楠木林、新安江大坝、大慈岩、新叶古民居、南峰塔、北峰塔、五加皮酒厂、三江口至下游的泷江水面及两岸山林及至葫芦瀑布的山谷空间。总面积 71.97 平方千米。

一级保护区内可以安置必需的步行游览道路和相关设施，严禁建设与风景无关的设施，不得安排旅宿床位。严格控制机动车交通，除必要的生产、生活、维护及安全防护需求，原则上机动交通工具不得进入此区。

②二级保护区

二级保护区范围包括千岛湖外围山林、新安江流域区块、玉泉寺与方腊点将台周边山林、建德人牙洞、公曹水库至灵栖洞绿荷塘的大面积山林、泷江流域外围山体及葫芦瀑布柱状节理。范围内多为山林、水体、以及农业用地，总面积 141.43 平方千米。

二级保护区内可以安排少量旅宿，但必须限制与风景游览无关的建设，应限制机动交通工具进入本区。

③三级保护区

将以上保护区以外的风景名胜区用地划入三级保护区。主要有新安江岭后区块、黄饶区块、梅城镇区、三都区块、葫芦瀑布以内的部分山谷地、以及灵栖洞、大慈岩、新叶等附近的农村居民点及农用地，总面积 18.14 平方千米。三级保护区内，应有序控制各项建设与设施，并应与风景环境相协调。

(6) 分类保护

根据规范要求，划分为史迹保护区、生态保护区、自然景观保护区、风景游览区、风景恢复区和发展控制区。

将上述分类保护区中的史迹保护区、生态保护区、自然景观保护区作为核心景区进行保护，核心景区面积共计 71.97 平方千米、并要求符合国家相关法规及文件对于风景区核心景区的保护要求

①史迹保护区

在风景区内各级文物和有价值的历代史迹遗址的周围，划出一定的范围与空间作为史迹保护区。将大慈岩、新叶、南峰塔、北峰塔、五加皮酒厂遗址、新安江大坝划入史迹保护区，保护面积约 1.17 平方千米。

在史迹保护区内，可以安置必要的步行游览和安全防护设施，宜控制游人进入，不得安排旅宿床位，严禁增设与其无关的人为设施，严禁机动交通及其设施进入，严禁任何不利于保护的因素进入。应注重对史迹景点相关历史的保护和挖掘，通过展板、解说、多媒体等形式加强介绍。

②自然景观保护区

对需要严格限制开发行为的特殊天然景源和景观，划出一定的范围与空间作为自然景观保护区。将千岛湖景区中的沿湖地带、灵栖洞、三江口绿化至下游的泷江水面及两岸、绿荷塘楠木林外围，和至葫芦瀑布的山谷空间划入自然景观保护区，面积约 60.80 平方千米。

在自然景观保护区内，可以配置必要的步行游览和安全防护设施，宜控制游人进入，不得安排与其无关的人为设施。由于泷江作为航道的特殊性，允许在岸边设置必要的码头等航运相关设施、水利设施、环境检测设施，但应在风貌上与风景区相协调。

保护水体的水质。应采取措施禁止上游居民和单位的污水污物直接排入水中，严禁侵占江面水域开展水产养殖活动，并通过限渔限捕水生动物保护该水域的生物多样性。

保护山林自然景观，禁止乱砍滥伐，加强山林防火工作和虫灾防范工作；有条件的情况下，可对沿泷江两岸的植被进行林相改造，营造更具观赏性的色叶、观花植被景观。

③生态保护区

对风景区内有科学研究价值或其他保存价值的生物种群及其环境，应划出一定的范围与空间作为生态保护区。规划以“绿荷塘”楠木林林斑范围为界划定生态保护区，共计约 10 公顷。

在生态保护区内，可以配置必要的研究和安全防护性设施，应禁止游人进入，不得搞任何建筑设施，严禁机动交通及其设施进入。

④风景游览区

在风景区范围内依托风景点划出一定的范围与空间作为风景游览区，主要有：除以上三种保护区以外的沿江游览带、绿带、山林、溪谷，及人牙洞、乌龙山、胥溪等区块。面积共计约 144.48 平方千米。

在风景游览区内，可以进行适度的资源利用行为，适宜安排各种游览活动项目。区内以步行为主，个别游览线路较长可鼓励游客乘坐景区内部低污染、低能耗的交通工具。各景点建设要求详见风景游赏规划。

⑤风景恢复区

将风景区内搬迁且不予利用的现状居民社会用地及三江口南岸现状工业用地为主的区块划定为风景恢复区，面积共计 1.39 平方千米。

在风景恢复区内，应逐步搬迁内部工业设施与民用建筑，恢复为自然植被与风景游览内容，三江口处可适度建设人文景观，风景建筑风格和体量应与风景区相协调。

⑥发展控制区

在风景区范围内，对上述各类保育区以外的用地与水面及其他各项用地，均应划为发展控制区。区内主要是规划的居民社会用地、游览设施用地、保留的耕地、园地等。共计 13.7 平方千米。

在发展控制区内，可以准许原有土地利用方式与形态，可以安排同风景区性质与容量相一致的各项旅游设施及基地，可以安排与风景相协调的生产、经营管理等设施，应分别控制各项设施的规模与内容。发展控制区控制的重点在于风貌的控制，对于发展控制区内的建筑及功能设施的风貌，应进行统一的研究和系统的规划，做到先规划后实施，防止无序的整治和建设造成杂乱的建筑外观。

在发展控制区内应严禁化工等污染严重企业的生产活动，现在已有的应外迁。

(7) 核心景区范围划定及保护要求

将“绿荷塘”楠木林林斑范围、大慈岩、新叶、南峰塔、北峰塔、五加皮酒厂遗址、新安江大坝、千岛湖景区中的沿湖地带、灵栖洞、三江口绿化至下游的泷江水面及两岸、绿荷塘楠木林外围，和至葫芦瀑布的山谷空间划入核心景区范围，面积约 71.97 平方千米。

核心景区范围与分类保护中的史迹保护区、生态保护区、自然景观保护区范围一致，且与分级保护中的一级保护区范围一致。

在核心景区内可以安置必需的步行游览道路和相关设施，严禁建设与风景无关的设施，不得安排旅宿床位。

核心景区应制定严格的保护措施和管理措施，严格禁止与资源保护无关的各种工程建设，严格限制建设各类建筑物、构筑物。对核心景区内的不符合规划、未经批准以及与核心景区资源保护无关的各项建筑物、构筑物，都应当限期搬迁、拆除。

核心景区内的文保单位应严格按照文物保护的规章条例，明确保护范围和建设控制地

带。要落实核心景区的保护责任。核心景区内的自然景点保护在维护景点原有风光形态的基础上，支撑景点风貌的水系的山林环境，也应严格保护。对于在满足保护要求基础上开展的适当游赏活动必须的设施，应符合规划要求，按照规定程序进行报批。

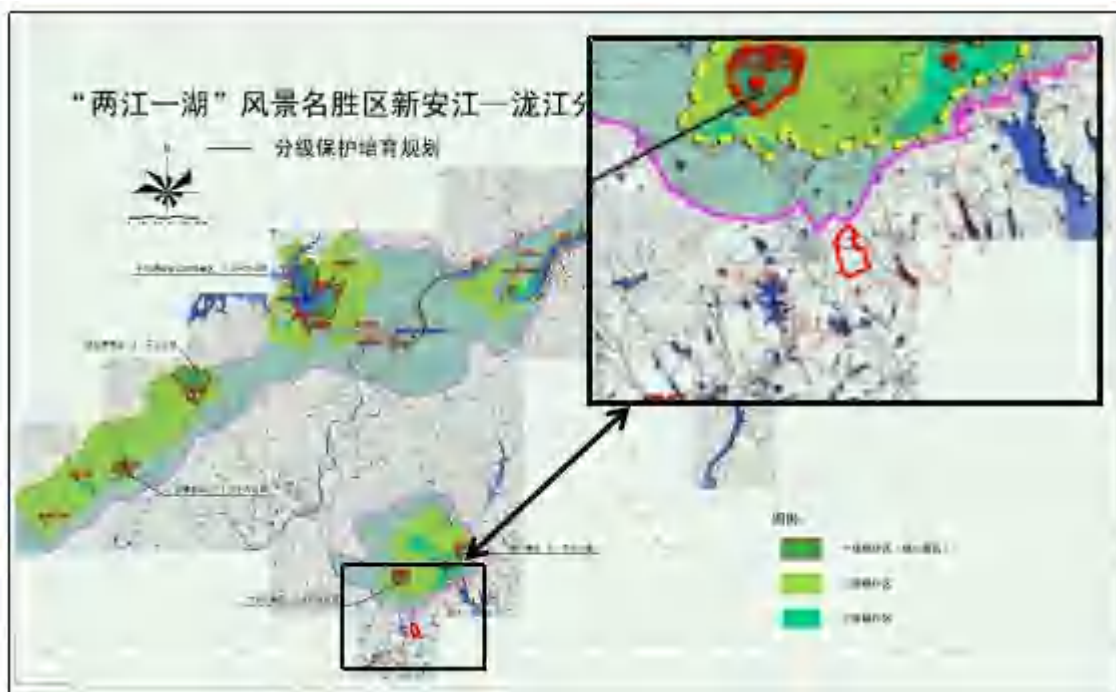


图 2.4-3 “两江一湖”风景名胜区新安江——泷江分区规划图

符合性分析：对照“两江一湖”风景名胜区新安江——泷江分区规划图及建德市林业局出具的情况说明，本项目不在富春江-新安江-千岛湖风景名胜区范围及外围保护地带内。

2.4.7 《浙江省风景名胜区管理条例》符合性分析

第二十三条 风景名胜区内不得设立各类开发区。风景名胜区的核心景区内不得新建、扩建宾馆、酒店、招待所、培训中心、疗养院以及其他与风景名胜资源保护无关的建筑物、构筑物；已经建设的建筑物、构筑物，应当按照规划要求逐步迁出。

第二十四条 风景名胜区及其外围保护地带不得建设污染环境的工业生产设施。

风景名胜区及其外围保护地带不得建设工业固体废物、危险废物的集中贮存、处置设施或者场所，不得建设垃圾填埋场。

符合性分析：对照“两江一湖”风景名胜区新安江——泷江分区规划图及建德市林业局出具的情况说明，本项目不在富春江-新安江-千岛湖风景名胜区范围及外围保护地带内。

2.5 主要环境保护目标

本项目环境保护目标如下：

1、环境空气保护目标

环境空气保护目标为以项目厂址为中心区域，边长 5km 的矩形区域范围内的学校、医院、居住区等，按功能区要求达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求；大慈岩风景区按功能区要求达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级标准及其修改单要求。

2、地表水环境保护目标

项目附近地表水体赤溪（东风水库大坝~衢江汇入口（下应村））水质目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3、地下水环境保护目标

项目评价范围内不饮用地下水，浅层地下水质量维持现状，不低于《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准。

4、声环境保护目标

项目厂界声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区要求；边界外 200m 范围内的居住用地（檀村村）达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类声环境功能区要求。

5、土壤环境保护目标

居住区、学校土壤环境满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值，农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中要求的筛选值。

项目周边环境保护目标概况详见表 2.5-1、图 2.5-1。

表 2.5-1 项目周边大气环境、声环境、环境风险等敏感目标一览表

保护类别	名称		坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对边界距离	相对污染单元距离	
			X/北纬	Y/东经							
环境空气	建德市大慈岩镇	檀村村	檀村村	722997	3242212	居住区	人群	二级	西侧	约 150m	约 170m
			桥头吴	722608	3242283	居住区	人群		西侧	约 460m	约 481m
			慈岩印象新城	722713	3241968	居住区	人群		西侧	约 500m	约 520m
			清宅坞	722827	3243146	居住区	人群		北侧	约 625m	约 648m
			童宅坞	722649	3243617	居住区	人群		北侧	约 1.0km	约 1.1km
			樟宅坞	722997	3243858	居住区	人群		北侧	约 1.1km	约 1.2km
			石子岗	721714	3241822	居住区	人群		西侧	约 1.5km	约 1.5km
			官塘	721337	3241554	居住区	人群		西侧	约 1.9km	约 1.9km
			湖塘	724414	3242542	居住区	人群		东侧	约 450m	约 570m

兰溪市 诸葛镇	大慈岩村	大慈岩村	722399	3243926	居住区	人群	北侧	约 1.4km	约 1.4km	
		大慈岩脚	721376	3244373	居住区	人群	西北侧	约 2.5km	约 2.5km	
	三元村	漫塘	725123	3243589	居住区	人群	东北侧	约 1.7km	约 1.8km	
		三元	724404	3244312	居住区	人群	东北侧	约 1.6km	约 1.7km	
		下金刘	724846	3244434	居住区	人群	东北侧	约 2.0km	约 2.1km	
		火炉山	725523	3242364	居住区	人群	东侧	约 1.6km	约 1.7km	
	里叶村	西昌	721300	3239973	居住区	人群	西南侧	约 2.7km	约 2.7km	
	大慈岩镇人民政府		722705	3242429	行政办公区	人群	西侧	约 460m	约 475m	
	大慈岩镇社区卫生院		722677	3242537	医疗卫生	人群	西侧	约 480m	约 510m	
	大慈岩初级中学		722914	3242551	学校	人群	西侧	约 225m	约 250m	
	大慈岩中心幼儿园		722485	3242815	学校	人群	西北侧	约 660m	约 680m	
	大慈岩中心小学		722580	3242743	学校	人群	西北侧	约 745m	约 765m	
	银塘村	横桥	723978	3241164	居住区	人群	南侧	约 700m	约 750m	
		叶塘店	724237	3241086	居住区	人群	南侧	约 810m	约 810m	
		花厅沈	723626	3240438	居住区	人群	南侧	约 1.2km	约 1.2km	
		银塘	724715	3240362	居住区	人群	南侧	约 1.7km	约 1.7km	
		莲塘边	725161	3240885	居住区	人群	东南侧	约 1.7km	约 1.7km	
		后坞	725419	3240652	居住区	人群	东南侧	约 2.0km	约 2.0km	
		樟山坞	725449	3241045	居住区	人群	东南侧	约 1.8km	约 1.8km	
		处塘坞	725812	3240458	居住区	人群	东南侧	约 2.2km	约 2.2km	
下牌楼		725933	3241036	居住区	人群	东南侧	约 2.1km	约 2.1km		
万田村		瑞泉金	722195	3240261	居住区	人群	西南侧	约 1.7km	约 1.7km	
		万田	721925	3240062	居住区	人群	西南侧	约 2.1km	约 2.1km	
		瑞堰头	722192	3239830	居住区	人群	西南侧	约 2.2km	约 2.2km	
		童坞	722337	3239673	居住区	人群	西南侧	约 2.3km	约 2.3km	
长乐村	童山脚	721482	3239741	居住区	人群	西南侧	约 2.7km	约 2.7km		
兰溪市永昌街道	上溪塘	725536	3244224	居住区	人群	东北侧	约 2.5km	约 2.5km		
	下溪塘	725894	3244537	居住区	人群	东北侧	约 3.0km	约 3.0km		
大慈岩风景区			722092	3244689	景区	自然	一级	北侧	距离一级	距离一级

						与人文景观			保护区范围约 2.4km, 距离二级保护区范围约 1.8km, 距离外围保护地带约 70m	保护区范围约 2.4km, 距离二级保护区范围约 1.8km, 距离外围保护地带约 150m
声环境	大慈岩镇	檀村村	722997	3242212	居住区	人群	2 类	西侧	约 150m	约 170m
环境风险	环境空气	李村村	725220	3245537	居住区	人群	二级	东北侧	约 3.1km	约 3.2km
		双泉村	719419	3239495	居住区	人群		西南侧	约 4.5km	约 4.5km
		吴山村	719077	3243172	居住区	人群		西北侧	约 4.0km	约 4.0km
		檀村村	722997	3242212	居住区	人群		西侧	约 150m	约 170m
		里叶村	721280	3239890	居住区	人群		西南侧	约 2.7km	约 2.7km
		上吴方村	725925	3246598	居住区	人群		东北侧	约 4.2km	约 4.3km
		大慈岩村	722399	3243926	居住区	人群		北侧	约 1.4km	约 1.4km
		汪山村	724922	3246683	居住区	人群		东北侧	约 4.0km	约 4.1km
		三元村	724454	3244274	居住区	人群		东北侧	约 1.6km	约 1.7km
		乌石村	719069	3245032	居住区	人群		西北侧	约 4.8km	约 4.8km
		诸葛社区	722408	3238420	居住区	人群		南侧	约 3.2km	约 3.3km
		诸葛村	722633	3238067	居住区	人群		南侧	约 3.5km	约 3.6km
		长乐村	721048	3238930	居住区	人群		西南侧	约 2.7km	约 2.7km
		万田村	721925	3240047	居住区	人群		西南侧	约 1.7km	约 1.7km
		银塘村	724598	3240212	居住区	人群		南侧	约 700m	约 730m
		锦溪村	723773	3237858	居住区	人群		南侧	约 3.2km	约 3.3km
		合济桥村	723740	3236884	居住区	人群		南侧	约 4.8km	约 4.9km
		社塘村	725515	3237502	居住区	人群		南侧	约 4.4km	约 4.5km
		瑞溪村	727781	3240024	居住区	人群		东南侧	约 4.2km	约 4.3km
		东风村	727312	3241994	居住区	人群		东侧	约 3.0km	约 3.1km
		火炉山村	725523	3242364	居住区	人群		东侧	约 1.6km	约 1.7km
		百凤林村	726889	3239121	居住区	人群		东南侧	约 4.0km	约 4.1km
		兰溪市诸葛中学	722201	3238256	学校	人群		南侧	约 3.6km	约 3.7km
诸葛镇中心小学	722317	3237950	学校	人群	南侧	约 3.9km	约 4.0km			
大慈岩镇人民政府	722705	3242429	行政办公区	人群	西侧	约 460m	约 475m			
大慈岩镇社区卫生	722677	3242537	医疗卫	人群	西侧	约 480m	约 510m			

	生院			生					
	大慈岩初级中学	722914	3242551	学校	人群		西侧	约 225m	约 250m
	大慈岩中心幼儿园	722485	3242815	学校	人群		西北侧	约 660m	约 680m
	大慈岩中心小学	722580	3242743	学校	人群		西北侧	约 745m	约 765m
	大慈岩风景区	722092	3244689	景区	自然与人文景观	一级	北侧	距离一级保护区范围约 2.4km, 距离二级保护区范围约 1.8km, 距离外围保护地带约 70m	距离一级保护区范围约 2.4km, 距离二级保护区范围约 1.8km, 距离外围保护地带约 150m
地表水	赤溪	/	/	受纳水体	农业用水区	III类	西侧	约 230m	约 235m
地下水	/	/	/	/	/	/	/	/	/
土壤环境	檀村村	722997	3242212	居住区	土壤	第一类用地	西侧	约 150m	约 170m
	桥头吴	722608	3242283	居住区	土壤		西侧	约 460m	约 481m
	慈岩印象新城	722713	3241968	居住区	土壤		西侧	约 500m	约 520m
	清宅坞	722827	3243146	居住区	土壤		北侧	约 625m	约 648m
	横桥	723978	3241164	居住区	土壤		南侧	约 700m	约 760m
	叶塘店	724237	3241086	居住区	土壤		南侧	约 810m	约 860m
	大慈岩镇人民政府	722705	3242429	行政办公区	土壤		西侧	约 460m	约 475m
	大慈岩镇社区卫生院	722677	3242537	医疗卫生	土壤		西侧	约 480m	约 510m
	大慈岩初级中学	722914	3242551	学校	土壤		西侧	约 225m	约 250m
	大慈岩中心幼儿园	722485	3242815	学校	土壤		西北侧	约 660m	约 680m
	大慈岩中心小学	722580	3242743	学校	土壤		西北侧	约 745m	约 765m
	农田	723265	3241940	耕地	土壤	农用地	西侧	约 60m	约 80m
农田	723913	3242131	耕地	土壤	东侧		约 110m	约 170m	
生态环境	大慈岩风景区	722092	3244689	景区	自然与人文景观	/	北侧	距离一级保护区范围约 2.4km, 距离二级保护区范围约 2.4km, 距离二级保护区范围约 2.4km, 距离二级保护区范围约 2.4km	

								护区范围约 1.8km, 距离外围保护地带约 70m	护区范围约 1.8km, 距离外围保护地带约 150m
地表水环境	火炉山水库 (属东风水库)	724608	3240830	水库	农业用水区	III类	南侧	约 1.3km	约 1.3km

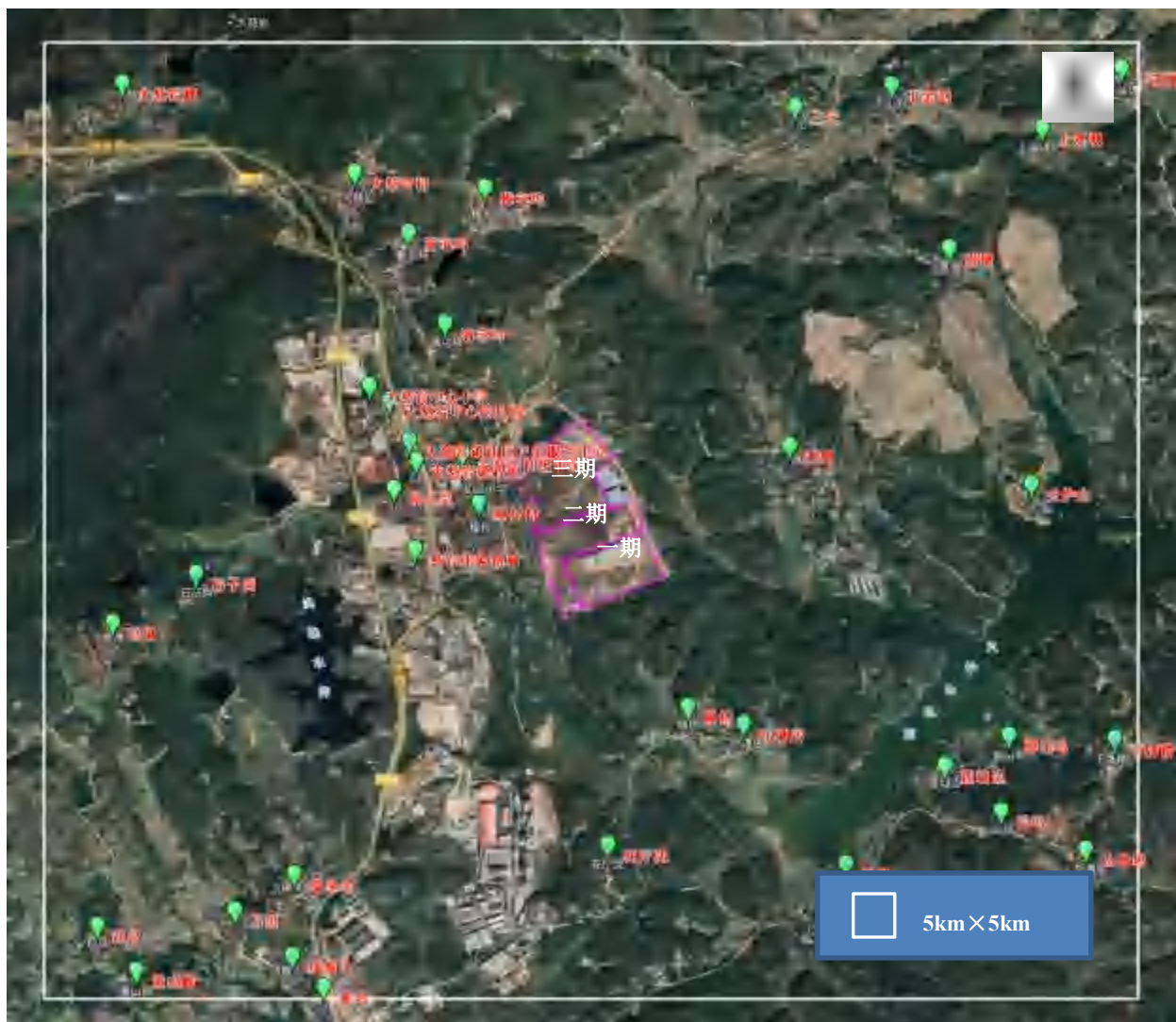


图 2.5-1 周边环境大气现状敏感点分布图

建德大慈岩镇集镇及工业区块控制性详细规划

规划范围

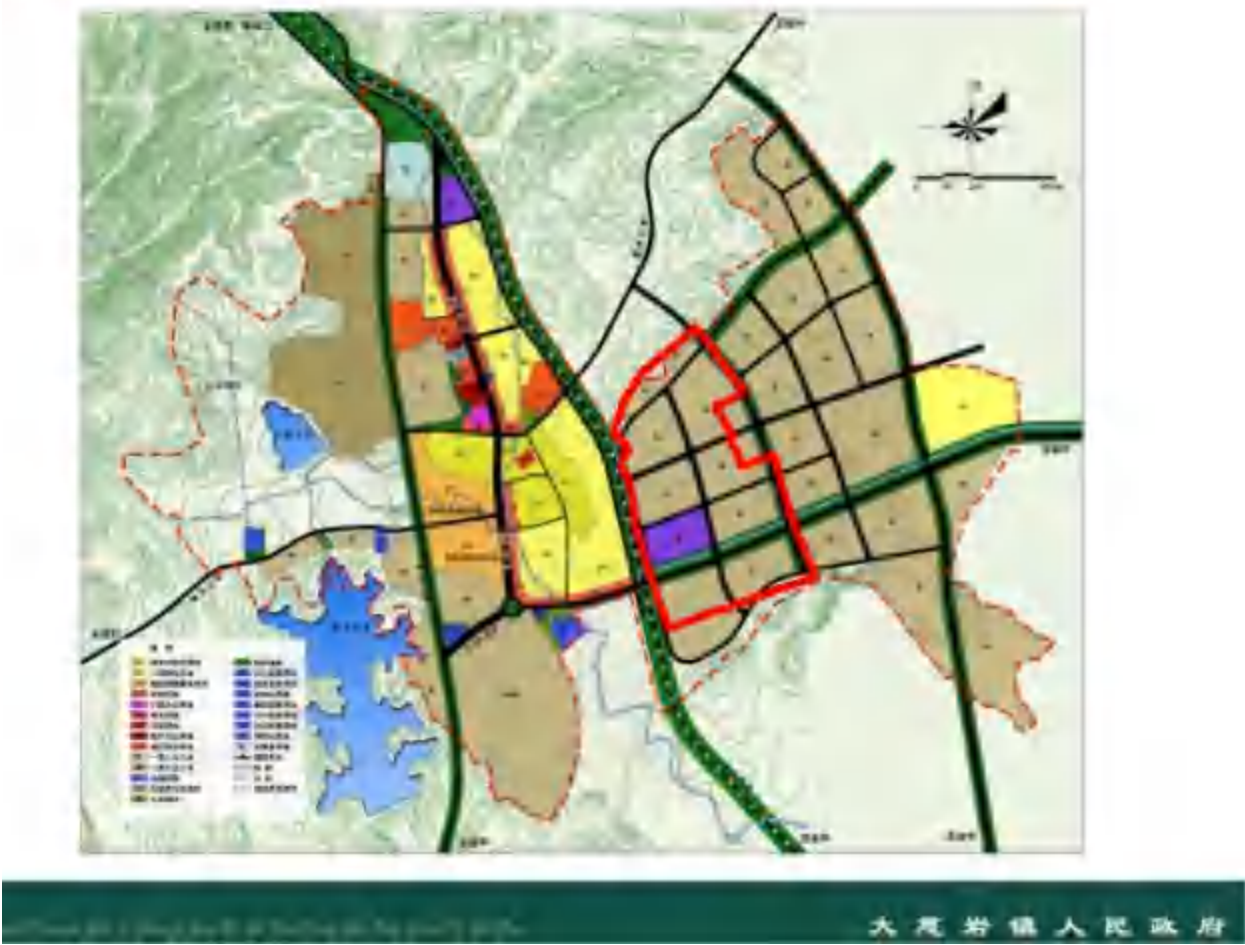


图 2.5-3 规划敏感点分布图

第三章 现有项目概况及污染源调查分析

3.1 现有项目概况

杭州屹通新材料股份有限公司位于建德市大慈岩镇檀村村，成立于 2000 年，原名为建德市易通金属粉材有限公司（详见附件：企业名称变更核准通知书（杭）名称变核内[2018]第 0032171 号），是一家专业生产水雾化钢铁粉的企业。项目现有 3 个厂区，分别为老厂区一（主厂区，占地面积 49405 平方米）、老厂区二（已经闲置，占地面积 7794 平方米）以及在建的湖塘新厂区（占地面积 213500 平方米）。老厂区一现有审批产能为年产 6 万吨水雾化钢铁粉末、2 万吨轿车用高性能雾化钢铁粉，目前处于正常生产中；湖塘新厂区一期工程现有审批产能为年产 20 万吨铁、铜基新材料，目前已完成厂房建设及设备安装，计划 2023 年 10 月份试生产，正式投产后老厂区停止运行；研究院正在建设中；二期工程现有审批产能为年产 2 万件清洁能源装备关键零部件项目，现处于施工建设中。

公司历年项目环评审批、验收及实施情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 企业已审批项目一览表

所在厂区	项目名称	审批规模	审批文号	验收文号	排污许可证编号	目前实施情况
老厂区一	新增年产 3 万吨水雾化钢铁粉技改项目	3 万吨水雾化钢铁粉	建环开批 [2005]13 号	建环管[2008]15 号	913301827245151225001U	淘汰
	年产 3 万吨水雾铁粉建设项目	3 万吨水雾铁粉	建环开函 [2008]043 号	建环管[2013]4 号		淘汰
	升级改造现有年产 6 万吨水雾化钢铁粉末生产线技改项目	6 万吨水雾化钢铁粉末	建环许批 [2014]B153 号	建环验（寿）[2015]028 号		正常生产
	新增年产 2 万吨轿车用高性能雾化钢铁粉末生产线技改项目	2 万吨轿车用高性能雾化钢铁粉末	建环审批 [2016]B020 号	自主验收完成		正常生产
湖塘新厂区一期地块	杭州屹通新材料研究院建设项目	建设研发大楼一座（6F，占地 2267m ² ）、中试车间一座（1F，占地 2400m ² ）	杭环建批 [2019]B052 号	/	/	在建
	杭州屹通新材料股份有限公司年产 7 万吨替代进口铁、铜基新材料智能制造项目	年产 7 万吨替代进口铁、铜基新材料	杭环建批 [2019]A010 号	/	/	为老厂区一的迁建技改项目，目前已完成厂房建设及设备安装，计划 2023 年 10 月份试生产，正式投产后老厂区停止运行
	杭州屹通新材料股份有限公司升级改造年	年产 13 万吨铁、铜基新材料	杭环建批 [2021]B103 号	/	/	

所在厂区	项目名称	审批规模	审批文号	验收文号	排污许可证编号	目前实施情况
	产 13 万吨铁、铜基新材料智能制造项目					
湖塘新厂区二期地块	杭州屹通新材料股份有限公司年产 2 万件清洁能源装备关键零部件项目	年产 2 万件清洁能源装备关键零部件	杭环建批[2022]066 号	/	/	在建, 预计 2024 年 3 月完成建设。

3.2 老厂区一现有污染源调查情况

根据企业提供的资料并结合现场调查, 企业老厂区一现有污染源调查情况如下:

3.2.1 产品方案

表 3.2-1 产品方案与环评对比表

产品名称	审批规模	2022 年 1~12 月实际产量	与审批相比	实际生产占设计产能
	万 t/a	万 t/a	万 t/a	%
水雾化钢铁粉末	6	4.06	-1.94	67.7
轿车用高性能雾化钢铁粉末	2	1.35	-0.65	67.5
合计	8	5.41	-2.59	67.6

由表 3.2-1 可知, 企业 2022 年水雾化钢铁粉末、轿车用高性能雾化钢铁粉末实际产量约占批复产量分别为 67.7%、67.5%。

3.2.2 工作制度及劳动定员

1、工作制度

全年工作 300 天, 三班制生产。

2、劳动定员

企业老厂区一现有员工约 100 人。

3.2.2 工程组成

略

3.2.3 主要生产设备及原辅材料消耗清单

1、主要生产设备清单

略

2、主要原辅材料消耗

略

3.2.4 生产工艺流程

略

3.2.5 主要污染物排放情况

根据企业提供污染物排放统计数据，老厂区一主要污染物排放情况见表 3.2-5。

表 3.2-5 老厂区一污染源强汇总表 单位 (t/a)

类型	排放源	污染物名称	原环评排放量	22 年实际排放量	折算达产后排放量
废水	生产废水	废水量	990	640	947
		SS	0.01	0.007	0.009
	生活污水	废水量	2295	2160	2160
		*COD _{Cr}	0.092	0.086	0.086
		*氨氮	0.005	0.004	0.004
废气	熔融	烟尘	0.6	0.40	0.592
	破碎、筛分、包装	粉尘	0.333	0.22	0.325
	食堂	油烟废气	0.005	0.005	0.005
固废*	职工生活	生活垃圾	(18) 0	(15) 0	(15) 0
	污水处理	底泥、滤渣	(94) 0	(60) 0	(89) 0
	废水处理	废滤膜	0	(0) 0	(0.01) 0
	中频炉	炉渣	(203) 0	(130) 0	(192) 0
	原料使用	润滑油废包装桶	0	(0.15) 0	(0.22) 0

注：括号内数据为固废产生量；老厂区审批环评中无废滤膜及润滑油废包装桶产生情况，根据企业实际运行情况，企业现有项目有润滑油废包装桶产生，废水处理滤膜使用一定期限后将会报废更换，22 年润滑油废包装桶产生量约为 0.15t，废水处理滤膜至今未更换。*大慈岩镇污水处理厂尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等 4 项指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值，本环评化学需氧量、氨氮根据该标准核算。

3.2.6 污染防治措施

1、废气

(1) 制粉车间烟尘

企业在中频炉上方设置集气罩，废气收集后经二次降温惯性除尘器和布袋式除尘器（设计风量：15000m³/h）两级处理后，通过一根 15m 高排气筒排放。



图 3.2-2 中频炉烟气处理流程图

(2) 还原车间粉尘

项目破碎工序在地下密封的空间进行，粉尘经分级抽风后由布袋除尘器处理后无组织

排放；筛选分级采用封闭风力筛选装置，废气以无组织排放；包装过程中产生的粉尘以无组织排放。



图 3.2-3 破碎粉尘处理流程图

(3) 氨气

液氨装卸过程中“跑冒滴漏”液氨，以氨气的形式无组织排放。

2、废水

(1) 生产废水

项目生产废水主要是水雾化和干燥脱水过程中产生的废水。水雾化过程中产生的雾化废水含有金属颗粒，经脱水后和金属颗粒分开，金属颗粒送至磁选、分级工序，废水收集后经“沉淀池+超滤系统”处理后 90%回用生产，10%排放。

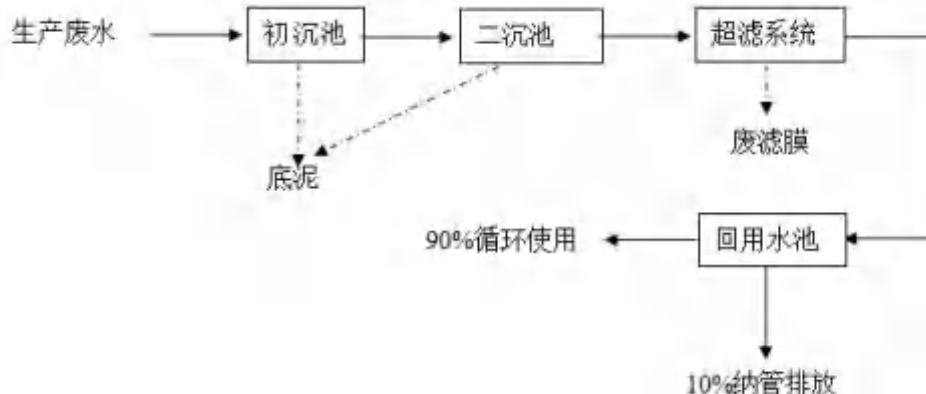


图 3.2-4 生产废水处理流程图

(2) 生活污水

项目食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一起经化粪池处理后排入市政污水管网，送至大慈岩镇污水处理厂集中处理后排放。

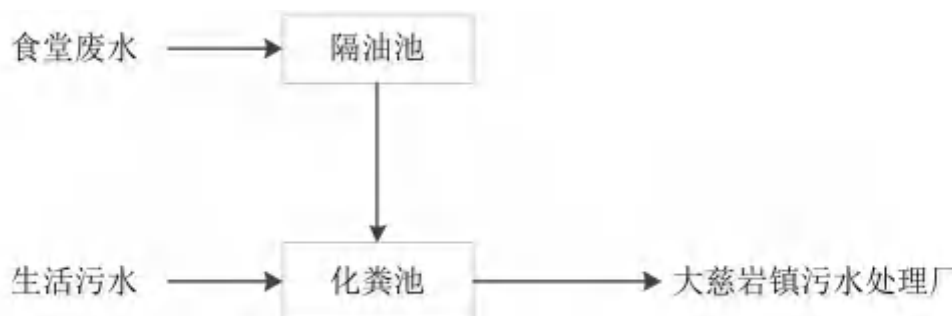


图 3.2-5 生活污水处理流程图

3、固体废物

企业老厂区一固体废物处置措施落实情况。

表 3.2-6 老厂区一固体废物处置措施落实情况

序号	副产物名称	产生环节	属性	处理方式
1	炉渣*	熔融	一般固废	外售作建材
2	底泥、滤渣	污水处理	一般固废	回收再利用
3	废滤膜		危险固废	委托处置
4	润滑油废包装桶	原料使用	危险废物	委托处置
5	生活垃圾	员工生活	一般固废	由环卫部门统一清运

*注：企业老厂区一使用的废钢禁止含铅、镉、汞、砷等重金属，因此炉渣作为一般固废外售。

3.2.7 环评措施及实际落实情况

根据现场踏勘，企业采取的污染防治措施与环评阶段基本一致，详见表 3.2-7。

表 3.2-7 老厂区一环评措施及实际落实情况

内容类型	排放源	污染物名称	环评阶段防治措施要求	验收防治措施	是否符合环保要求
大气污染物	制粉车间烟尘	颗粒物	项目须按照清洁生产的要求组织生产，切实落实大气污染防治工作。产生粉尘的工序须配备除尘设施，粉尘排放执行《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）二级标准。中频炉废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中二级标准	制粉车间粉尘收集后经二次降温惯性除尘器和布袋式除尘器处理后通过排气筒高空排放，电炉、中频炉废气排放满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号）限值要求。还原车间破碎粉尘经分级抽风后由布袋除尘器处理后无组织排放；筛选粉尘以无组织排放；包装粉尘以无组织排放粉尘排放满足《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）二级标准	企业电炉已淘汰，无相关烟气产生，其他废气治理设施符合环保要求
	还原车间粉尘	颗粒物			
	氨气制备	氨	氨气制备过程中产生的无组织排放氨气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值标准	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）限值标准	符合
水污染物	生产废水、生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等	生产废水排水、生活污水须收集处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，纳入园区管网，进入大慈岩污水处理厂	生产废水收集后经“沉淀池+超滤系统”处理后 90%回用生产，10%排放；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，送至大慈岩镇污水处理厂集中处理后排放，纳管水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	符合

				三级标准。大慈岩镇污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中的表1标准,其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准	
固体废物	生产车间	炉渣	按“减量化、资源化、无害化”要求,妥善处置生产过程中产生的炉渣、污水处理底泥和滤渣等固体废物,不得产生二次污染	外售作建材	符合
		底泥、滤渣		回收再利用	符合
		生活垃圾		由环卫部门统一清运	符合
		废滤膜	/	由生产厂家回用利用	实际委托处置,符合
		废包装桶	/	/	实际委托处置,符合

3.2.8 排污许可证制度执行情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,企业老厂区一主要从事金属粉末制造,项目建有中频炉(电炉已淘汰),属于“通用工序,110.工业炉窑”中“除纳入重点排污单位名录的,除以天然气或电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)以外的其他工业炉窑”,属于简化管理。企业老厂区涉及废钢利用,根据《名录》项目类别中“三十七、废弃资源综合利用业 42, 93.金属废料和碎屑加工处理 421”,项目属于“其他废料和碎屑加工处理”,属于简化管理。

企业根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案》(国办发[2016]81号)、《排污许可管理办法(试行)》(原环境保护部 部令第48号)、《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》,已依法申领排污许可证(编号913301827245151225001U),并按期完成执行报告、环境管理台账等填报工作。

3.2.9 达标处理可行性分析

(1) 废气

根据调查,企业电炉已淘汰,因此电炉废气无法监测。本次环评引用2023年企业废气常规检测报告(LYJC(2023)第LYZX230173-0602号),对企业老厂区一项目中频炉废气排放情况进行分析,监测时间为2023年6月29日,检测结果如下:

表 3.2-8 老厂区一有组织废气排放情况

工艺设备名称		中频炉		
排气筒高度(m)		15		
测点管道尺寸(m)		φ1.50		
监测周期		第一周期		
监测断面		处理设施后		
净化设备名称		布袋除尘		
废气温度(°C)		57.2		
废气流速(m/s)		9.92		
废气含湿量(%)		3.39		
实测废气量(m ³ /h)		6.31×10 ⁴		
标干废气量 Q _{snd} (N.d.m ³ /h)		4.97×10 ⁴		
颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	<20	<20	<20
	平均浓度(mg/m ³)	<20		

根据监测结果，企业老厂区一项目中频炉废气有组织排放满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号）限值要求中颗粒物 30mg/m³的限制要求。

本次环评引用浙江瑞启检测技术有限公司于 2022 年 5 月 22 日对老厂区一四周无组织废气浓度进行监测的结果（浙瑞检 Y202205234），监测结果如下：

表 3.2-9 老厂区一无组织废气排放情况

检测点位	氨 (mg/m ³)		颗粒物 (mg/m ³)		臭气浓度(无量纲)				
	采样时间	浓度	采样时间	浓度	采样时间	浓度			
厂界东○1#	5.22	09:41-10:41	0.04	5.22	09:41-10:41	0.203	5.22	11:12	<10
		11:43-12:43	0.03		11:43-12:43	0.260		13:23	<10
		13:55-14:55	0.04		13:55-14:55	0.299		15:25	<10
		15:53-16:53	0.04		15:53-16:53	/		17:19	<10
厂界南○2#		09:33-10:33	0.01		09:33-10:33	0.221		10:57	<10
		11:36-12:36	0.01		11:36-12:36	0.279		13:05	<10
		13:45-14:45	0.04		13:45-14:45	0.206		15:10	<10
		15:46-16:46	0.04		15:46-16:46	/		17:19	<10
厂界西○3#		09:30-10:30	0.04		09:30-10:30	0.258		10:50	<10
		11:32-12:32	0.03		11:32-12:32	0.242		12:56	<10
		13:40-14:40	0.05		13:40-14:40	0.281		14:59	<10
		15:42-16:42	0.05		15:42-16:42	/		17:02	<10
厂界北○4#		09:33-10:33	0.04		09:33-10:33	0.285		11:06	<10
		11:36-12:36	0.04		11:36-12:36	0.226		13:12	<10
		13:49-14:49	0.03		13:49-14:49	0.262		15:17	<10
		15:50-16:50	0.04		15:50-16:50	/		17:18	<10
标准值	/	/	1.5	/	/	1.0	/	/	20

厂界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准中无组织排放监测浓度限值，厂界氨和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准值二级标准。根据以上监测结果，老厂区一废气有组织及无组织排放均能够满足相应排放标准限值。

（2）废水

项目排放的废水主要为生活污水和部分生产废水排放，本次环评引用企业废水常规检测报告（LYJC（2023）第 LYZX230173-0604 号），对企业老厂区一项目废水总排口排放情况进行分析，检测结果如下：

表 3.2-10 废水监测结果

采样点位	废水总排口		
采样日期	2023/6/29		
采样频次	第一次	第二次	第三次
样品性状项目名称	无色、清	无色、清	无色、清
pH 值(无量纲)	7.2	7.3	7.2
氨氮(mg/L)	1.15	1.30	1.24
总氮(mg/L)	3.74	3.92	3.56
SS(mg/L)	16	14	15
COD(mg/L)	92	89	96
BOD ₅ (mg/L)	2.4	1.8	1.8
总磷(mg/L)	0.11	0.11	0.11

根据监测结果，废水总排放口出水水质均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）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）中浓度要求）。

（3）噪声

本次环评引用 2023 年企业噪声常规检测报告（LYJC（2023）第 LYZX230173-0601 号），对企业老厂区一项目厂界噪声排放情况进行分析，检测结果如下：

表 3.2-11 厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

检测点位	检测时间	主要声源	等效声级 Leq	标准值	测值判定	
厂界▲1#	6月29日	昼间	工业噪声	61	65	达标
		夜间	工业噪声	51	55	达标
厂界▲2#		昼间	工业噪声	60	65	达标
		夜间	工业噪声	51	55	达标
厂界▲3#		昼间	工业噪声	61	65	达标

厂界▲4#	夜间	工业噪声	50	55	达标
	昼间	工业噪声	60	65	达标
	夜间	工业噪声	51	55	达标

根据监测结果，企业老厂区一厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值。

3.2.10 存在的环保问题及过渡期整改建议

1、老厂区一现有项目存在的主要环境问题

企业超滤系统滤膜至今尚未更换。

2、老厂区一主要环境问题整改建议

为保证企业雾化废水超滤系统正常运行，维持净化效率，企业应适时更换滤膜。更换后的废滤膜要求作为危废委托资质单位处置。

3、老厂区一退役后主要环境管理要求

①为防止现有设备拆除过程中污染物对大气、地表水、地下水和土壤环境的影响，老厂区一设备拆除应按国家相应规定执行，编制老厂区一拆除工程实施方案，并建议实施过程中进行环境监理，合法合规从事拆除工程，处置遗留的危险物质，危险废弃物和污水等污染物。

②老厂区一在改变土地利用用途时需按国家相应规定进行地块土壤污染状况调查。根据调查结论制定后续工作步骤。

3.3 湖塘新厂区一期工程在建污染源调查情况

企业湖塘新厂区一期工程已审批项目为《杭州屹通新材料股份有限公司年产 7 万吨替代进口铁、铜基新材料智能制造项目》、《杭州屹通新材料股份有限公司升级改造年产 13 万吨铁、铜基新材料智能制造项目》，目前已完成厂房建设及设备安装，计划 2023 年 10 月份试生产，正式投产后老厂区停止运行；《杭州屹通新材料研究院建设项目》在建中，因此本环评根据企业审批环评对在建一期工程项目污染源进行调查分析。

3.3.1 产品方案

略

3.3.2 工作制度及劳动定员

1、工作制度

生产项目全年工作 300 天，生产车间三班制生产，研究院项目两班制。

2、劳动定员

湖塘新厂区一期工程在建项目劳动定员 450 人。

3.3.3 主要生产设备与原辅材料消耗清单

略

2、主要原辅材料消耗

略

3、主要燃料及动力消耗

略

3.3.4 生产工艺流程

略

3.3.5 主要污染物排放情况及污染防治措施

根据企业提供的环评报批稿，湖塘新厂区一期工程主要污染物排放汇总见下表 3.3-9。

表 3.3-9 湖塘新厂区一期工程污染源强汇总

项目分类	污染物名称	排放量（固体废物产生量）
废气	颗粒物	34.676t/a
	SO ₂	1.073t/a
	NO ₂	2.686t/a
	铬及其化合物	0.05005t/a
	镍及其化合物	0.0311t/a
	锰及其化合物	0.0562t/a
	锡及其化合物	2.6823×10 ⁻⁴ t/a
废水	污水量	2.6215 万 m ³ /a
	**COD _{Cr}	1.049t/a
	**氨氮	0.053t/a
一般工业固体废物	钢铁粉铁基系列粉炉渣	6316.043t/a
	钢铁粉铁基系列粉除尘器收集粉尘和沉降粉尘	496.5299t/a
	杂质	1459.6t/a
	废炉衬	907.12t/a
	废滤膜	0.32t/a
	底泥、滤渣	650t/a
	污水站污泥	45.00t/a
危险废物	磁性粉除尘器收集粉尘和沉降粉尘	11.3014t/a

	不锈钢粉除尘器收集粉尘和沉降粉尘	3.3078t/a
	废铅酸蓄电池	0.10t/a
	废润滑油（脂）	0.10t/a
	废液压油	0.10t/a
	次氯酸钠等化学品包装物	0.05t/a
待鉴定	不锈钢粉炉渣*	36.2570t/a
	磁性粉炉渣*	144.7836t/a
	铜及铜合金粉炉渣*	119.3533t/a
	铜及铜合金粉除尘器收集粉尘和沉降粉尘*	9.814t/a
员工生活	生活垃圾	112.5t/a

注：*为待鉴定固废。**大慈岩镇污水处理厂尾水中化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等 4 项指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 限值，本环评化学需氧量、氨氮根据该标准核算。

湖塘新厂区一期工程主要污染防治措施情况见表 3.3-10。

表 3.3-10 湖塘新厂区一期工程污染源强汇总及污染防治措施清单

项目分类	污染物名称	处理措施
废气	颗粒物	1、项目所有熔化烟尘采用半密闭移动集烟罩和屋顶罩+LCDM 型脉冲袋式除尘器除尘，收集效率 95%，烟气出口浓度小于等于 10mg/m ³ 。 2、其他粉尘经过除尘器处理无组织排放。 3、导热油炉、烘干炉天然气废气的一体化湿法脱硫脱硝除尘设施，脱硫率 32%以上，脱硝率 65%以上，除尘率约 50%。 4、甲醇储罐设置装卸平衡管减少并回收大呼吸废气，甲醇储罐的小呼吸废气采用缓冲罐+水封的方式处理，在储罐顶部设置一个单吸阀，一个单呼阀，单吸阀连接大气环境，单呼阀排气口通过管道连接气体缓冲罐，缓冲罐再连接水封罐，管道为插底式，水封罐内盛装水溶液，水封罐直接放空即可。定期检测水封罐甲醇浓度，更换溶液。
	SO ₂	
	NO ₂	
	铬及其化合物	
	镍及其化合物	
	锰及其化合物	
	锡及其化合物	
废水	生活污水、生产废水	1、生活污水和生产废水：配备规模不低于 70t/d 污水处理站，采用 A/O 工艺，出水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后最终进入大慈岩镇污水处理厂（其中工业企业氮、磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），大慈岩镇污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表 1 标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中的一级 A 标准。 2、间接冷却水：冷却水循环使用，不外排，定期补充因蒸发而减少的水量。 3、雾化废水：经“过滤+沉淀+超滤”处理后大部分回用生产，少部分进入污水站外排
	COD _{Cr}	
	氨氮	
一般工业	钢铁粉铁基系列粉炉渣	外售处理
	钢铁粉铁基系列粉除尘	外售处理

固体废物	器收集粉尘和沉降粉尘	
	杂质	由环卫部门统一清运
	废炉衬	外售处理
	废滤膜	浙江金泰莱环保科技有限公司处置
	底泥、滤渣	外售处理
	污水站污泥	环卫部门统一清运
待鉴定	铜及铜合金粉炉渣*	经鉴定后若属于一般固废则外售综合利用，若属于危险废物则委托有资质单位回收处置，鉴定结果出具前暂按危险废物管理。
	铜及铜合金粉除尘器收集粉尘和沉降粉尘*	
	不锈钢粉炉渣*	
	磁性粉炉渣*	
危险废物	不锈钢粉除尘器收集粉尘和沉降粉尘	委托资质单位回收处置
	磁性粉除尘器收集粉尘和沉降粉尘	委托资质单位回收处置
	废铅酸蓄电池	委托资质单位回收处置
	废润滑油（脂）	委托资质单位回收处置
	废液压油	委托资质单位回收处置
	次氯酸钠等化学品包装物	委托资质单位回收处置
员工生活	生活垃圾	由环卫部门统一清运
*注：危险特性待鉴定		

3.3.6 目前建设进度

湖塘新厂区一期工程已批年产 7 万吨替代进口铁、铜基新材料智能制造项目，杭州屹通新材料研究院建设项目，升级改造年产 13 万吨铁、铜基新材料智能制造项目。其中，已批年产 7 万吨替代进口铁、铜基新材料智能制造项目和杭州屹通新材料股份有限公司升级改造年产 13 万吨铁、铜基新材料智能制造项目目前已完成厂房建设及设备安装，计划 2023 年 10 月份试生产；杭州屹通新材料研究院建设项目在建中。企业湖塘新厂区一期工程尚未申领排污许可证。

3.3.7 存在的环保问题及整改建议

新厂区一期工程已批项目尚未正式投产，无现状环保问题，要求企业在项目设施过程中，按照环评及批复执行各项环保要求，在试生产前完成排污许可证申领，并在投产前组织竣工环保验收工作。

3.4 湖塘新厂区二期工程在建污染源调查情况

企业湖塘新厂区二期工程目前尚在厂房施工建设中，预计 2024 年 3 月建成投产，已审批在建项目为《杭州屹通新材料股份有限公司年产 2 万件清洁能源装备关键零部件项目》，因此本环评根据企业审批环评对在建二期工程项目污染源进行调查分析。

3.4.1 产品方案

略

3.4.2 工作制度及劳动定员

1、工作制度

生产项目全年工作 330 天，熔炼工序、锻造工序三班制（24h）生产，其他工序两班制（16h）生产。

2、劳动定员

湖塘新厂区二期工程在建项目劳动定员 429 人。

3.4.3 主要生产设备及原辅材料消耗清单

1、主要生产设备清单

略

2、主要原辅材料消耗

略

3.4.4 生产工艺流程

略

3.4.5 主要污染物排放情况及污染防治措施

湖塘新厂区二期工程主要污染物排放汇总见下表 3.4-4。

表 3.4-4 湖塘新厂区二期工程污染源强汇总

类型	污染物	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	颗粒物	1000.864	17.054
	SO ₂	1.410	1.410
	NO _x	13.187	13.187
	二噁英类 (PCDD/Fs)	0.309	0.188
		g-TEQ/a	g-TEQ/a
	铬及其化合物	1.585	0.022
	镍及其化合物	1.057	0.015
	二甲苯	4.885	0.917

类型	污染物		产生量 (t/a)	排放量 (t/a)
		三甲苯	0.875	0.164
		乙苯	1.137	0.214
		非甲烷总烃	6.310	1.185
		乙酸丁酯	0.437	0.082
		VOCs	13.643	2.562
		油烟	0.120	0.030
废水	生产废水	废水量	10161.36	10161.36
		COD _{Cr}	3.690	0.406
		SS	2.353	0.102
		NH ₃ -N	0.289	0.020
		石油类	0.021	0.010
		LAS	0.021	0.005
固体废物	一般工业固废	电炉钢渣	10000	0
		废耐火材料	1355.67	0
		废钢砂	25	0
		其他收集的粉尘	88.378	0
		废清洗剂桶	0.1	0
		废催化剂	0.8	0
		污水处理设施污泥	0.711	0
	危险固废	废乳化液	9.639	0
		废滤渣	1.7	0
		废滤筒	0.2	0
		废布袋	5	0
		漆渣	12.675	0
		废滤层(含漆渣)	5.118	0
		废沸石转轮介质	8t/8a	0
		废油漆桶	1.822	0
	待鉴定	其他熔炼炉粉尘	517.045	0
		其他熔炼炉钢渣	2180	0
		电炉粉尘	369.565	0
		生活垃圾	141.57	0

湖塘新厂区二期工程主要污染防治措施情况见表 3.4-5。

表 3.4-5 湖塘新厂区二期工程污染源强汇总及污染防治措施清单

项目	控制对象		环境保护措施	预期治理效果
废气	DA001	电炉烟气	电炉烟气采用“第四孔排烟+移动导流罩+屋顶罩”的综合集烟捕集形式，废气的收集效率可达 98%，收集后经布袋除尘处理达标后排放（DA001），粉尘处理效率不低于 99%，车间降尘 95%计，采用的高效除尘器可去除	电炉、中频炉、钢包热修、LF 精炼炉烟气颗粒物、二噁英类满足《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664-2012）中表 3 大气污染物特别排放限值（其中电

			二噁英类约 40%。	炉颗粒物排放满足《浙江省钢铁行业超低排放改造实施计划》要求中附件 2“超低排放指标及推荐技术”要求；镍及其化合物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准；铬及其化合物允许排放速率满足《制定地方大气污染物排放标准的计算方法》(GB/T3840-91) 计算值
		中频炉、钢包热修、LF 精炼炉烟气	钢包热修烟气捕集设备采用固定式半密闭捕集罩的形式，收集效率以 90%计；中频炉烟气捕集设备采用移动式顶吸罩的形式，收集效率以 80%计；LF 精炼炉烟气捕集设备采用半密闭捕集罩的形式，收集效率以 90%计；各收集后经布袋除尘处理达标后排放 (DA001)，粉尘处理效率不低于 99%，车间降尘 95%计，重金属镍、铬去除率可达 99%以上。	
	DA002	VD/VOD 炉烟气	经设备自带布袋除尘器处理后达标排放 (DA002)，除尘效率可达 99%以上，收集效率按 100%计，重金属镍、铬去除率可达 99%以上。	颗粒物满足《炼钢工业大气污染物排放标准》(GB28664-2012) 中表 3 大气污染物特别排放限值；铬及其化合物允许排放速率满足《制定地方大气污染物排放标准的计算方法》(GB/T3840-91) 计算值；镍及其化合物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准
	DA003-D A024	锻造废气	天然气燃烧废气经收集后通过排气筒 (DA003-DA024) 排放	满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函[2019]315 号) 限值要求
	DA025	喷砂粉尘	喷砂房为微负压设计，对整个喷砂房进行整体抽风，废气收集效率按 95%计，喷砂粉尘收集后经滤筒除尘器处理达标后排放 (DA025)，粉尘处理效率 98%，车间降尘 70%计	
	DA026	喷锌/修锌粉尘	喷锌/修锌房为微负压设计，对整个喷锌/修锌房进行整体抽风，废气收集效率按 95%计，喷锌/修锌粉尘收集后经滤筒除尘器处理达标后排放 (DA026)，粉尘处理效率按 98%计。	
	DA027-D A029	涂装废气	喷涂线设有单独的调漆间、喷漆室及晾干室，各工作室均为微负压设计，整体抽风，涂装废气总体收集效率均按 95%计，各股涂装废气收集后通过各自“干式过滤器过滤+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧装置”处理达标后排放 (DA027-DA029)，干式过滤器过滤对漆雾颗粒的去除效率约为 98%，沸石转轮吸附装置对有机废气的吸附效率按 90%计，沸石转轮吸附浓缩装置为边吸附边脱附，脱附的有机废气接入 RCO 装置，RCO 装置对有机废气的净化效率按 95%计。	满足《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018) 中表 1 大气污染物排放限值
	DA030	食堂油烟	经油烟净化器处理后由专用烟道通至所在建筑屋顶排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 中的中型标准限值要求
废水		生产废水	依托企业一期工程污水处理设施处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后纳管，其中工业企业氮、磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)，送大慈岩镇污水处理厂集中处理达标后排放	大慈岩镇污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 中的表 1 标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 中的一级 A 标准
噪声		设备运行噪声	①设备采购阶段优先选用节能低噪声设备； ②在满足生产工艺、安全生产的前提下合理布局，尽量将高噪声装置向车间中央集中，增大高噪声源与厂界的距离； ③对各种因振动而引起噪声的设备基础下设置减振垫等设	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准

			施；④对风机进行有效的隔声处理，进出风管均采用可曲挠橡胶接头与设备连接用以阻断声桥；⑤加强对各类机械设备及其降噪设备的定期检查、维护和管理，设备出现故障时要及时更换，以减少机械不正常运转带来的机械噪声	
固体废弃物	一般固废	电炉钢渣、废耐火材料、废钢砂、其他收集的粉尘、废催化剂、污水处理设施污泥	收集后外售综合利用	减量化、资源化、无害化
	危险废物	废乳化液、废滤渣、废滤筒、废布袋、其他熔炼炉粉尘	委托有资质单位回收处置	
	待鉴定	其他熔炼炉钢渣和收集的电炉粉尘	经鉴定后若属于一般固废则外售综合利用，若属于危险废物则委托有资质单位回收处置，鉴定结果出具前暂按危险废物管理。	
	生活垃圾		委托环卫部门统一清运	
地下水	环境风险物质泄漏		加强生产巡查，从生产、储存、运输等全过程控制物料跑、冒、滴、漏，一旦发现防渗层破损立即应急响应	杜绝污染地下水
土壤	大气沉降		源头控制、过程防控、跟踪监测	达到《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相应筛选值要求
注：原二期工程审批的涂装车间取消建设，涂装车间整体在三期用地新建，用于二期和三期工程的涂装工序，各工作房尺寸重新设计，均采用喷枪喷涂，喷涂方式不变。				

3.4.6 目前建设进度

湖塘新厂区二期工程已批年产 2 万件清洁能源装备关键零部件项目目前尚在厂房施工建设中，预计 2024 年 3 月建成投产，企业湖塘新厂区二期工程尚未申领排污许可证。

3.4.7 存在的环保问题及整改建议

新厂区二期工程已批项目尚未建成，无现状环保问题，要求企业在项目设施过程中，按照环评及批复执行各项环保要求，试生产前完成排污许可证申领，并在投产前组织竣工环保验收工作。

3.5 总量控制建议值

根据《关于杭州屹通新材料股份有限公司年产 2 万件清洁能源装备关键零部件项目环境影响报告书审查意见的函》（杭环建批[2022]066 号），湖塘新厂区二期工程建成实施后，企业全厂总量控制建议值为：COD_{Cr} 1.455t/a、NH₃-N 0.073t/a、VOCs 2.562t/a、颗粒物 51.73t/a、SO₂ 2.483t/a、NO_x 15.873t/a、铬 0.072t/a。

3.6 企业现有项目污染源汇总

企业待湖塘新厂区建成投产后老厂区一即停产，届时仅湖塘新厂区有污染物排放，企业污染源强汇总如下。

表 3.6-1 企业现有项目污染源强汇总 单位：t/a

污染物名称		全厂排放量	
废气	颗粒物	51.73	
	SO ₂	2.483	
	NO _x	15.873	
	二噁英类（PCDD/Fs）	0.188g-TEQ/a	
	铬及其化合物	0.07205	
	镍及其化合物	0.0461	
	锰及其化合物	0.0562	
	锡及其化合物	0.000268	
	二甲苯	0.917	
	三甲苯	0.164	
	乙苯	0.214	
	非甲烷总烃	1.185	
	乙酸丁酯	0.082	
	VOCs	2.562	
油烟	0.03		
废水	生产废水、生活污水	废水量	36376.36
		COD _{Cr}	1.455
		SS	0.102
		NH ₃ -N	0.073
		石油类	0.01
		LAS	0.005
固废	电炉钢渣	10000	
	废耐火材料	2262.79	
	废钢砂	25	
	其他收集的粉尘	88.378	
	废清洗剂桶	0.1	
	废催化剂	0.8	
	污水处理设施污泥	45.711	
	钢铁粉铁基系列粉炉渣	6316.043	
	钢铁粉铁基系列粉除尘器收集粉尘和沉降粉尘	496.5299	
	杂质	1459.6	
	废滤膜	0.32	
底泥、滤渣	650		

污染物名称	全厂排放量
废铅酸蓄电池	0.1
废润滑油（脂）	0.1
废液压油	0.1
次氯酸钠等化学品包装物	0.05
废乳化液	9.639
废滤渣	1.7
废滤筒	0.2
废布袋	5
漆渣	12.675
废滤层（含漆渣）	5.118
废沸石转轮介质	8t/8a
废油漆桶	1.822
不锈钢粉炉渣*	36.257
不锈钢粉除尘器收集粉尘和沉降粉尘	3.3078
磁性粉炉渣*	144.7836
磁性粉除尘器收集粉尘和沉降粉尘	11.3014
铜及铜合金粉炉渣*	119.3533
铜及铜合金粉除尘器收集粉尘和沉降粉尘*	9.814
其他熔炼炉钢渣*	2180
电炉粉尘*	369.565
其他熔炼炉粉尘	517.045
生活垃圾	254.07

注：固废为产生量，排放量均为 0，*为待鉴定固废。

3.7 以新带老

二期用地中涂装车间整体在三期用地新建，用于二期和三期工程的涂装工序，二期工程不再建设，根据原环评，二期工程涂装车间污染物排放情况详见下表。

表 3.7-1 二期工程涂装车间污染物排放情况 单位：t/a

污染物名称	排放量
颗粒物	3.367
二甲苯	0.917
三甲苯	0.164
乙苯	0.214
非甲烷总烃	1.185
乙酸丁酯	0.082
VOCs	2.562

污染物名称		排放量	
废水	生产废水、生活污水	废水量	534.6
		COD _{Cr}	0.021
		SS	0.005
		NH ₃ -N	0.001
		石油类	0.0005
		LAS	0.0003
固废	废钢砂	25	
	其他收集的粉尘	84.808	
	废清洗剂桶	0.1	
	废催化剂	0.8	
	污水处理设施污泥	0.037	
	废滤筒	0.2	
	漆渣	12.675	
	废滤层（含漆渣）	5.118	
	废沸石转轮介质	8t/8a	
	废油漆桶	1.822	
注：固废为产生量，排放量均为 0			

第四章 建设项目工程分析

4.1 建设项目基本情况

项目名称：年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目

项目代码：2301-330182-04-01-753521

项目性质：扩建

行业类别：铸造及其他金属制品制造业（C3393 锻件及粉末冶金制品制造）和电气机械和器材制造业（C3811 发电机及发电机组制造）

建设单位：杭州屹通新材料股份有限公司

建设地点：浙江省建德市大慈岩镇湖塘工业园区

建设内容及生产规模：杭州屹通新材料股份有限公司拟投资 71379 万元，利用现有电弧炉、LF 精炼炉、VD/VOD 精炼炉等熔炼设备，新增自由锻造液压机、蓄热式台车加热炉、热处理炉等生产及辅助设备，实施年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目。主要涉及熔炼、成型、锻造、涂装等工艺，项目实施后形成年产 2000 件新能源装备大型关键零部件项目的生产规模。同时将二期用地中的涂装车间改建为机加工车间，涂装车间整体在三期用地新建，用于二期和三期工程的涂装工序。

总投资：71379 万元。

劳动定员：新增劳动定员 500 人。

生产班制：熔炼工序、锻造工序三班制（24h）生产，其他工序两班制（16h）生产，年工作时间 330 天。

4.2 产品方案

本次扩建项目产品主要为 2000 件新能源装备大型关键零部件。本项目产品方案见表 4.2-1，扩建后全厂产品方案变化情况见表 4.2-2。

表 4.2-1 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格 (t/件)	产量		备注	
			吨/a	支 (件) /a		
1	新能源装备大型关键零部件	5MW 以上风电主轴	25	22500	900	低合金废钢
2		抽水蓄能水轮机主轴	130	1300	10	低合金废钢
3		抽水蓄能转子磁轭	165	1650	10	低合金废钢
4		5m 以上大型管板	35	2450	70	中高合金废钢
5		不锈钢管板	16	2400	150	中高合金废钢

6		海工锻件	125	3125	25	中高合金废钢
7		其他大型锻件	8	6680	835	中高合金废钢
8		合计		40105	2000	/

注：本项目产品中仅 5MW 以上风电主轴需要涂装。

本项目原材料主要采用废钢，对照《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）5.2 利用固体废物生产的产物同时满足下述条件的，不作为固体废物管理，按照相应的产品管理：

a)符合国家、地方制定或行业通行的被替代原料生产的产品质量标准；

b)符合相关国家污染物排放(控制)标准或技术规范要求，包括该产物生产过程中排放到环境中的有害物质限值和该产物中有害物质的含量限值；

当没有国家污染控制标准或技术规范时，该产物中所含有害成分含量不高于利用被替代原料生产的产品中的有害成分含量，并且在该产物生产过程中，排放到环境中的有害物质浓度不高于利用所替代原料生产产品过程中排放到环境中的有害物质浓度，当没有被替代原料时，不考虑该条件；

c)有稳定、合理的市场需求。

本项目产品为新能源装备大型关键零部件，主要包括 5MW 以上风电主轴、抽水蓄能水轮机主轴、抽水蓄能转子磁轭、5m 以上大型管板、不锈钢管板、海工锻件以及其他大型锻件等，产品符合《风力发电机组 主轴》（GB/T34524-2017）、《水轮机、水轮发电机大轴锻件 技术条件》（JB/T1270-2014）、《压力容器用不锈钢锻件》（JB4728-2000）等标准的要求，污染物排放符合相关国家污染物排放(控制)标准或技术规范要求，并且有稳定、合理的市场需求。

表 4.2-2 企业产品方案变化情况

序号	产品名称		现有审批规模（万 t/a）	本次扩建项目生产规模（万 t/a）	扩建后全厂生产规模（万 t/a）	变化情况（万 t/a）
1	高性能纯铁粉末		4.5	0	4.5	0
2	添加剂粉末（添加剂用铁粉）		0.7	0	0.7	0
3	无偏析混合粉		1.2	0	1.2	0
4	铁基系列粉		0.8	0	0.8	0
5	不锈钢粉		0.35	0	0.35	0
6	铜及铜基系列粉		0.85	0	0.85	0
7	磁性粉		0.5	0	0.5	0
8	钢铁粉		11.1	0	11.1	0
9	小计		20	0	20	0
10	清洁	*风电主轴及其它电力	0.3 万支（件）/a	0	0.3 万支（件）/a	0

序号	产品名称		现有审批规模 (万 t/a)	本次扩建项目生产规模 (万 t/a)	扩建后全厂生产规模 (万 t/a)	变化情况 (万 t/a)
	能源装备关键零部件	设备轴类锻件				
		管板、筒节、法兰等	1 万支 (件) /a	0	1 万支 (件) /a	0
		船用锻件	0.05 万支 (件) /a	0	0.05 万支 (件) /a	0
		工程机械、模具等锻件	0.65 万支 (件) /a	0	0.65 万支 (件) /a	0
	小计		2 万支 (件) /a	0	2 万支 (件) /a	0
11	新能源装备大型关键零部件	*5MW 以上风电主轴	0	900 件/a	900 件/a	+900 件/a
		抽水蓄能水轮机主轴	0	10 件/a	10 件/a	+10 件/a
		抽水蓄能转子磁轭	0	10 件/a	10 件/a	+10 件/a
		5m 以上大型管板	0	70 件/a	70 件/a	+70 件/a
		不锈钢管板	0	150 件/a	150 件/a	+150 件/a
		海工锻件	0	25 件/a	25 件/a	+25 件/a
		其他大型锻件	0	835 件/a	835 件/a	+835 件/a
		小计		0	2000 件/a	2000 件/a

注：全厂仅风电主轴及其它电力设备轴类锻件、5MW 以上风电主轴产品需进行涂装工序。

4.3 建设内容

4.3.1 主要建设内容

主要建设内容详见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目主要建设内容一览表

类别	工程内容		备注
主体工程	熔炼车间	略	略
	成型车间	略	
	锻造、热处理车间	略	略
	精加工车间	略	略
	恒温加工车间	略	略
		略	略
公用及辅助工程	给水系统	项目用水由当地自来水厂解决。供水系统需根据设计生产能力确定总生产和生活用水量，同时按消防规范设计厂区的消防给水系统，以确保项目生产、生活和消防用水量	新增
	排水系统	清污分流，生活污水经化粪池处理、生产废水经厂内污水处理站处理达标后纳管排放	化粪池新增、厂内污水处理站依托现有在建项目
	供电系统	本项目用电由市政电力网供应	新增
	供气系统	本项目拟建设 2 个 200m ³ 的 LNG 储罐，同时规划建设天然气管道，生产用气由管道天然气和液化天然气储罐并存供应	新增
	循环水系统	锻造循环冷却水系统循环量为 350t/h	新增

类别	工程内容		备注
环保工程	污水处理设施	生产废水采用 A/O 处理工艺,设计处理能力 100m ³ /d	依托现有在建项目
	事故应急池	360m ³	依托现有在建项目
	废气处理系统	DA001-DA002 熔炼烟气处理系统(处理工艺为:布袋除尘); DA025 喷砂/打磨粉尘处理系统(滤筒除尘); DA026 喷锌/修锌粉尘处理系统(滤筒除尘); DA027-DA029 涂装废气处理系统(处理工艺为:干式过滤器过滤+沸石转轮吸附脱附+催化燃烧装置); DA030-DA040 天然气燃烧废气经收集后排放;	DA001-DA002 依托现有在建项目; DA025-DA029 原为二期涂装车间排气筒,二期工程涂装车间取消建设,涂装车间整体在三期用地新建,用于二期和三期工程的涂装工序,排气筒编号不变; DA030-DA040 新增
	固废处理	危废暂存间约 250m ²	新增
储运工程	运输	运输方式考虑陆路进行,陆路运输采用卡车、集装箱	新增
	仓库	原料、产品	新增
	储罐	1 只 30m ³ 氩气罐,2 只 50m ³ 液氧罐,2 只 200m ³ LNG 罐	氩气罐、液氧罐依托现有在建项目, LNG 罐新增
依托工程	本项目熔炼工序、成型工序、氩气罐、液氧罐及事故应急池依托企业已审批在建项目(杭州屹通新材料股份有限公司年产 2 万件清洁能源装备关键零部件项目); 在建项目污水处理设施原审批规模为 130m ³ /d,企业拟调整生活污水排放方式,即全厂生活污水经化粪池处理后纳管排放,不再进入厂区污水处理站,生产废水经厂区污水处理站处理达标后纳管排放,处理规模调整至 100m ³ /d。		

4.3.3 主要生产设备

略

4.3.4 主要原辅材料

略

4.3.5 油漆合理性分析

略

4.3.6 产能匹配性分析

略

4.3.7 总平面布置

厂区分分为在建工程及本项目两部分,厂区总体分为三个功能区:厂前区、生产区、辅助生产区。厂前区位于厂区东侧中心,为厂区集中办公区块;辅助生产区位于厂区南侧及北侧,其他区块为生产区。

本项目用地位于整个厂区北侧,其中锻造及热处理车间设置于西南角,精加工区域设置于北侧,涂装车间位于本项目地块东部,东北角设置天然气储罐及危废暂存间。厂区功

能分区明确，工艺流程合理。具体见附图 4。

4.3.8 设备先进性分析

本项目所用电弧炉具有如下优点：

- 1、基本形式：炉盖旋开、整体大平台轴承式全液压式电弧炉；
- 2、出钢方式：EBT 出钢；
- 3、超高功率技术：配备大面积管式水冷炉壁、炉盖；铜-钢复合水冷导电横臂及大截面水冷电缆；电极喷淋技术；
- 4、高阻抗技术：采用高阻抗供电方式，可降低电耗、提高电效率，降低电极消耗，提高电弧稳定性，减少对电网的干扰，可以减少“SVC”装置的补偿容量；
- 5、整体大平台轴承旋转式：1) 该结构炉盖旋转角度小，缩短了电缆的长度，改善了电参数；2) 电炉基础施工费用小；3) 电炉结构相对位置准确、可靠；4) 便于电炉的维护和操作；5) 避免因倾动角度大而使电极升降系统跌落的现象；
- 6、电极调节采用“阻抗控制”：采用“阻抗控制”和“最大有功功率”策略，控制三相电极的平稳性，实现电极升降的自动调节；
- 7、多元化能量利用技术：为了降低电耗，提高能量输入强度以缩短冶炼周期，采用大流量机械式氧碳枪、炉壁氧枪。大流量富氧操作可以切割大块废钢，进行快速脱碳，可加速废钢熔化，缩短氧化期时间，提高生产效率，明显降低电耗。电弧炉采用炉壁氧枪可实现炉料助熔、吹氧脱碳、造泡沫渣及钢水搅拌等功能结合，可最大限度消除冷点、加速反应及回收能量。

4.4 生产工艺及污染影响因素分析

略

4.4.2 污染影响因素分析

根据上述分析，本项目营运期主要污染环节及污染因子汇总见表 4.4-1。

表 4.4-1 项目主要污染环节及污染因子一览表

类型	产污区域	产生环节	污染物	主要污染因子
废气	熔炼车间	电弧炉熔炼	电炉烟气	颗粒物、二噁英类
		中频炉熔炼	中频炉烟气	颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物
		钢包热修	钢包热修烟气	颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物
		钢包烘烤	燃气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
		LF 精炼炉精炼	LF 精炼炉烟气	颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物
		VD/VOD 真空精炼	VD/VOD 炉烟气	颗粒物、铬及其化合物、镍及其化合物

类型	产污区域	产生环节	污染物	主要污染因子	
	成型车间	成型	粉尘	颗粒物	
	锻造、机加工车间	天然气燃烧	燃气废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	
		淬火	淬火废气	VOCs	
	涂装车间	喷砂	喷砂粉尘	颗粒物	
		喷锌、修锌	喷锌、修锌粉尘	颗粒物	
		打磨	打磨粉尘	颗粒物	
		涂装	调漆	调漆废气	二甲苯、三甲苯、乙苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、VOCs、臭气浓度
			喷漆	喷漆废气	颗粒物、二甲苯、三甲苯、乙苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、VOCs、臭气浓度
晾干	晾干废气		二甲苯、三甲苯、乙苯、非甲烷总烃、乙酸丁酯、VOCs、臭气浓度		
废水	涂装车间	清洗	清洗废水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS、LAS、石油类等	
	厂区	员工生活	生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS 等	
固废	生产车间	电弧炉熔炼	电炉钢渣	铁、钙、硅等氧化物	
		LF 精炼炉、VD/VOD 炉、中频炉熔炼	其他熔炼炉钢渣	铁、钙、硅、铬、镍等氧化物	
		熔炼、成型	废耐火材料	镁钛砖等	
		锻造、机加工	边角料（含油金属屑等）	钢等金属	
		锻造、机加工	废切削液	切削液	
		锻造、机加工	废液压油	矿物油	
		锻造、机加工	淬火沉渣	氧化铁皮	
		喷砂	废钢砂	钢砂、氧化铁皮等	
		电弧炉布袋除尘、车间沉降	电炉粉尘	金属及氧化物、二噁英类等	
		其他熔炼炉布袋除尘、车间沉降	其他熔炼炉粉尘	金属及氧化物、铬、镍等	
		成型、喷砂、喷锌、打磨	其他粉尘	金属、耐火材料、氧化铁皮等	
		原料使用、包装	废包装桶	沾染矿物油、清洗剂等的包装桶	
		原料使用、包装	废油漆桶	沾染油漆等的包装桶	
		喷漆	漆渣	漆渣	
	废气治理	废气处理	废滤筒	滤筒、金属颗粒	
		废气处理	废布袋	水刺毡、金属及氧化物、二噁英类等	
		废气处理	废滤层（含漆渣）	漆渣、滤层	
		废气处理	废沸石转轮介质	沸石	
		废气处理	废催化剂	贵金属钯、铂、陶瓷	
	污水站	废水处理	污水处理设施污泥	污泥、水	
	员工生活	生活垃圾	塑料、纸张等		
噪声	生产车间	生产过程	主要为机械加工设备、风机等运行时产生的噪声		

4.4.3 物料平衡

略

4.5 污染源强分析

4.5.1 废气

4.5.1.1 熔炼工段

本项目熔炼工段依托现有已批在建项目《杭州屹通新材料股份有限公司年产 2 万件清洁能源装备关键零部件项目》生产设备及污染防治措施，熔炼工段产生的废气主要有颗粒物、二噁英类等。

1、颗粒物

(1) 电炉烟气

根据企业提供资料，本项目在年产 2000 件（约 4.01 万吨）新能源装备大型关键零部件的情况下，需要毛坯件约 6.17 万吨，因此熔炼数量约为 6.17 万吨/年，电弧炉熔炼数量约为 4.47 万吨/年。本项目电弧炉依托企业自建项目，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中《33-37+431-434 机械行业系数手册》中电弧炉熔炼时，电炉烟气颗粒物产污系数为 4.67kg/t 产品，则颗粒物产生量约为 208.749t/a。项目设有 1 台电弧炉，出钢量约为 50t/炉，作业周期约为 75min/炉，电炉烟气主要在吹氧、出渣时期产生，单炉吹氧、出渣时间约为 45min，因此，电炉烟气颗粒物产生速率约为 311.333kg/h。

综上，本项目电炉烟气的产生情况见表 4.5-1。

表 4.5-1 电炉烟气产生情况一览表

工段	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
电弧炉熔炼	208.749	311.333

(2) 中频炉烟气

根据企业提供资料，本项目在年产 2000 件（约 4.01 万吨）新能源装备大型关键零部件的情况下，需要毛坯件约 6.17 万吨，因此熔炼数量约为 6.17 万吨/年，其中中频炉熔炼数量约为 1.7 万吨/年。参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中《33-37+431-434 机械行业系数手册》中中频炉熔炼时，中频炉烟气颗粒物产污系数为 0.479kg/t 产品，则颗粒物产生量约为 8.143t/a。项目设有 1 台中频炉，出钢量约为 25t/炉，作业周期约为 100min/炉，因此，中频炉烟气颗粒物产生速率约为 7.185kg/h。

综上，本项目中频炉烟气的产生情况见表 4.5-2。

表 4.5-2 中频炉烟气产生情况一览表

工段	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
中频炉熔炼	8.143	7.185

(3) 钢包热修烟气

钢包热修时将产生少量烟气，类比同类型企业污染源强，钢包热修烟气颗粒物产污系数约为电炉熔炼烟气的 2%，即 93.4g/t 产品，则颗粒物产生量约为 5.763t/a。本项目钢包热修工段年工作时间约为 330 天，5h/天，因此，钢包热修烟气颗粒物产生速率约为 3.493kg/h。

综上，本项目钢包热修烟气的产生情况见表 4.5-3。

表 4.5-3 钢包热修烟气产生情况一览表

工段	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
钢包热修	5.763	3.493

(4) LF 精炼炉烟气

根据企业提供资料，本项目在年产 2000 件（约 4.01 万吨）新能源装备大型关键零部件的情况下，需要毛坯件约 6.17 万吨，因此熔炼数量约为 6.17 万吨/年，LF 精炼炉精炼数量约为 6.17 万吨/年。本项目 LF 精炼炉依托企业在建项目，参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（试用版）》中《33-37+431-434 机械行业系数手册》中 LF 精炼炉精炼时，LF 精炼炉烟气颗粒物产污系数为 4.67kg/t 产品，则颗粒物产生量约为 288.139t/a。项目设有 1 台 LF 精炼炉，出钢量约为 50t/炉，作业周期约为 60min/炉，因此，LF 精炼炉烟气颗粒物产生速率约为 233.5kg/h。

综上，本项目 LF 精炼炉烟气的产生情况见表 4.5-4。

表 4.5-4 LF 精炼炉烟气产生情况一览表

工段	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
LF 精炼炉精炼	288.139	233.500

本项目电炉烟气收集后经布袋除尘处理达标后排放，电炉烟气采用“第四孔排烟+移动导流罩+屋顶罩”的综合集烟捕集形式，根据设计资料，废气的收集效率可达 98%，粉尘处理效率不低于 99%，配套的风机风量约为 108 万 m³/h。

本项目中频炉烟气、钢包热修烟气及 LF 精炼炉烟气收集后经布袋除尘处理达标后排放。根据设计资料，其中钢包热修烟气捕集设备采用固定式半密闭捕集罩的形式，收集效率以 90%计；中频炉烟气捕集设备采用移动式顶吸罩的形式，收集效率以 80%计；LF 精

炼炉烟气捕集设备采用半密闭捕集罩的形式，收集效率以 90%计；粉尘处理效率不低于 99%，配套的风机风量约为 56 万 m³/h。

电炉烟气及其他烟气（中频炉烟气、钢包热修烟气及 LF 精炼炉烟气）经各自布袋除尘后通过同一根排气筒（DA001）排放，总风量为 164 万 m³/h，排气筒内径 6.4m，高度约为 33m。

考虑项目粉尘密度较大，无组织排放源主要位于车间室内，粉尘部分沉降于室内。为调查沉降于室内和进入环境的数量，根据建德市新安江镍合金有限公司《建德市新安江镍合金有限公司年产 8 万吨镍铁生产线技术改造项目验收报告》对矿热炉废气（镍铁合金熔化废气）收集率调查：车间粉尘产生量 17.47kg/吨产品，车间降尘量为 17.16kg/吨产品，降尘率为 98%，本项目保守按照降尘 95%计。

则电炉烟气、中频炉、钢包热修、LF 精炼炉烟气的产排情况见表 4.5-5。

表 4.5-5 电炉烟气、中频炉、钢包热修、LF 精炼炉烟气产排情况汇总

工段		污染物	产生量 (t/a)	最大产生速 率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最大排放速 率 (kg/h)	最大排放浓 度 (mg/m ³)
电弧 炉熔 炼	有组织	颗粒物	204.574	305.107	2.046	3.051	/
	无组织	颗粒物	4.175	6.227	0.209	0.311	/
	小计	颗粒物	208.749	311.333	2.254	3.362	/
中频 炉熔 炼	有组织	颗粒物	6.514	5.748	0.065	0.057	/
	无组织	颗粒物	1.629	1.437	0.081	0.072	/
	小计	颗粒物	8.143	7.185	0.147	0.129	/
钢包 热修	有组织	颗粒物	5.187	3.143	0.052	0.031	/
	无组织	颗粒物	0.576	0.349	0.029	0.017	/
	小计	颗粒物	5.763	3.493	0.081	0.049	/
LF 精 炼炉	有组织	颗粒物	259.325	210.150	2.593	2.102	/
	无组织	颗粒物	28.814	23.350	1.441	1.168	/
	小计	颗粒物	288.139	233.500	4.034	3.269	/
合计	有组织	颗粒物	475.600	524.148	4.756	5.241	3.196
	无组织	颗粒物	35.194	31.363	1.760	1.568	/
	合计	颗粒物	510.794	555.511	6.516	6.810	/

(5) VD/VOD 炉烟气

本项目 VD/VOD 炉烟气经设备自带布袋除尘器处理后达标排放（DA002）。

VD/VOD 炉采用氩气经炉内（含烟尘）抽真空，置换出气体主要污染物为颗粒物，设备自带脉冲式布袋除尘系统除尘效率可达 99%以上，收集效率按 100%计，设计风量为 200m³/h，烟气排放温度为 150℃。参考金雷科技股份有限公司同类型现有项目 VOD 炉检测数

据，VD/VOD 炉产生浓度约为 $0.3\text{g}/\text{m}^3$ 。

则 VD/VOD 炉烟气的产排情况见表 4.5-6。

表 4.5-6 VD/VOD 炉烟气产排情况汇总

工段	废气量 (m^3/h)	污染物	产生情况			排放情况		
			产生浓度 (mg/m^3)	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m^3)
VD/VOD 炉熔炼	200	颗粒物	300	0.074	0.06	0.001	0.0006	3

注：本项目 VD/VOD 炉年熔炼时间约为 1234h。

2、二噁英类 (PCDD/Fs)

针对电炉熔炼过程中二噁英类物质的产生原理，氯元素的存在是熔炼过程中二噁英形成的主要因素之一，因此选用含氯元素低的原料是减少二噁英排放的有效途径。通过本项目使用原料废钢的主要成分可以看出，废钢种不含氯元素，但因本项目使用的废钢主要从外部收购，表面可能附着少量油脂、塑料等有机物，因此本项目电炉熔炼过程中产生少量二噁英类 (PCDD/Fs)。

二噁英类 (PCDD/Fs) 生成途径主要有三种方式：1) 前驱体合成：油脂、油漆等有机物受热生成“前驱体”类物质，然后通过一系列的氯化反应、缩合反应、氧化反应等可以生成二噁英类 (PCDD/Fs)；2) 热分解合成：含有苯环结构的高分子化合物（如芳香族物质和多氯联苯等）经加热发生分解而生成二噁英类 (PCDD/Fs)；3) 从头合成：在高温条件下，二噁英类 (PCDD/Fs) 全部燃烧分解，但在其后的烟气降温过程可以从头合成二噁英类 (PCDD/Fs)。

参考《钢铁工业大气污染物排放标准炼钢（征求意见稿）编制说明》中的调查数据，太钢 50t 电炉废气（烟气处理措施采用低压脉冲除尘器）中二噁英类 (PCDD/Fs) 排放浓度平均值为 $0.084\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，本评价电炉熔炼烟气中二噁英类 (PCDD/Fs) 污染物排放浓度取 $0.084\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ 。

根据相关文献资料，电炉系统产生的二噁英类 (PCDD/Fs) 的低温条件下（低于 150°C ）绝大部分也是以固态方式吸附在颗粒物表面（主要吸附在颗粒物上），在采用高效除尘器去除电炉烟气（颗粒物）的过程中，部分二噁英类 (PCDD/Fs) 由于吸附在颗粒物表面，从而同时被高效除尘器除去，类比同类型电炉熔炼废钢企业，采用高效除尘器可去除二噁英类约 40% 左右，则项目二噁英类 (PCDD/Fs) 有组织产生浓度按 $0.14\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ ，电炉烟气收集效率以 98% 计，本项目电炉烟气设计风量约为 108 万 m^3/h ，电弧炉熔炼数量约为 4.47 万吨/年，出钢量约为 50t/炉，作业周期约为 75min/炉，电炉烟气主要在吹氧、出渣时

期产生，单炉吹氧、出渣时间约为 45min，年产生时间约为 670.5h，则二噁英类（PCDD/Fs）产生量约为 0.101g-TEQ/a，产生速率 0.151mg-TEQ/h，电炉烟气经布袋除尘后，最终经 DA001 排气筒排放，总风量约为 164 万 m³/h。

则电炉烟气中二噁英类（PCDD/Fs）的产排情况见表 4.5-7。

表 4.5-7 电炉烟气中二噁英类（PCDD/Fs）产排情况汇总

工段		污染物	产生量 (g-TEQ/a)	产生速率 (mg-TEQ/h)	排放量 (g-TEQ/a)	最大排放速率 (mg-TEQ/h)	最大排放浓度 (ng-TEQ/m ³)
电弧 炉熔 炼	有组织	二噁英类 (PCDD/Fs)	0.101	0.151	0.061	0.091	0.055
	无组织	二噁英类 (PCDD/Fs)	0.002	0.003	0.002	0.003	/
	合计	二噁英类 (PCDD/Fs)	0.103	0.154	0.063	0.094	/

3、重金属（铬、镍）

本项目电弧炉熔炼原材料主要为废低合金钢，根据企业提供废低合金钢成分资料，废低合金钢中铬、镍含量极低，因此电弧炉熔炼烟尘中铬、镍等重金属含量极少，本次环评忽略不计。部分产品为中、高合金钢，采用中频炉熔炼，且产品精炼过程需添加一定量的镍铁、铬铁等合金，中频炉熔炼、LF 精炼炉、VD/VOD 炉精炼时产生少量重金属镍、铬等元素随粉尘排出，因镍、铬比重较大，大部分经布袋除尘系统处理后进入除尘灰，企业使用布袋除尘器，对重金属镍、铬去除率可达 99%以上，少量随粉尘进入环境空气，类比同类型企业及企业现有工程，中频炉、钢包热修、LF 精炼炉烟气中铬及其化合物含量约为 0.3%，镍及其化合物含量约为 0.2%。

则中频炉、钢包热修、LF 精炼炉、VD/VOD 炉重金属镍、铬产排情况见表 4.5-8。

表 4.5-8 中频炉、钢包热修、LF 精炼炉、VD/VOD 炉重金属镍、铬产排情况汇总

工段		污染物	产生量 (t/a)	最大产生 速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最大排放 速率 (kg/h)	最大排放浓 度 (mg/m ³)
中频炉 熔炼、 钢包热 修、LF 精炼炉 熔炼	有组织	铬及其化合物	0.813	0.657	0.008	0.007	0.004
	无组织		0.093	0.075	0.005	0.004	/
	小计		0.906	0.733	0.013	0.010	/
VD/VO D 炉熔 炼	有组织	镍及其化合物	0.542	0.438	0.005	0.004	0.003
	无组织		0.062	0.050	0.003	0.003	/
	小计		0.604	0.488	0.009	0.007	/
合计	有组织	铬及其化合物	2.221E-04	1.800E-04	2.221E-06	1.800E-06	0.009
	有组织	镍及其化合物	1.481E-04	1.200E-04	1.481E-06	1.200E-06	0.006
合计		铬及其化合物	0.906	0.733	0.013	0.010	/
		镍及其化合物	0.604	0.488	0.009	0.007	/