众寰科技

浙江迪泰新材料有限公司年产90吨超高纯材料生产线项目环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：浙江迪泰新材料有限公司

环评单位：浙江众寰科技有限公司

二〇二四年十二月

目 录

第 1 章 概述 1

1.1 项目由来 1
1.2 项目特点 1
1.3 环境影响评价的工作过程 2
1.4 评价关注的主要环境问题 3
1.5 分析判定相关情况 4
1.6 环境影响评价主要结论 6

第 2 章 总则 8

2.1 编制依据 8
2.2 环境影响识别与评价因子筛选 13
2.3 环境功能区划与评价标准 15
2.4 评价等级和评价范围 23
2.5 环境保护目标 28
2.6 相关规划及符合性分析 31
2.7 区域相关配套设施概况 36

第 3 章 建设项目工程分析 48

3.1 项目概况 48
3.2 生产工艺流程与产污环节 58
3.3 水平衡 72
3.4 污染源强汇总 73

第 4 章 环境现状调查与评价 96

4.1 自然环境概况 96
4.2 环境质量现状监测与评价 99
4.3 周边污染源情况调查 152

第 5 章 环境影响预测与评价 153

5.1 施工期环境影响分析 153
5.2 营运期环境影响分析 158
5.3 服务期满后环境影响分析 225

第 6 章 环境保护措施及其可行性论证 229

6.1 施工期污染防治措施 229
6.2 营运期污染防治措施 230
6.3 服务期满后污染防治措施 247
6.4 环保措施汇总 248

第 7 章 环境影响经济损益分析 253

7.1 环保投资估算 253
7.2 环境效益分析 254
7.3 小结 257

第 8 章 环境管理及监测计划 258

8.1 环境管理 258
8.2 排污口规范化设置 259
8.3 环境监测计划 261

8.4 总量控制 266
8.5 污染物排放清单 267
第 9 章 环境影响评价结论 271
9.1 环境影响评价结论 271
9.2《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析 281
9.3 环评总结论 287
9.4 建议和要求 288

第 1 章　概述

1.1 项目由来

浙江迪泰新材料有限公司成立于 2024 年 03 月 06 日，企业拟投资 50000 万元建设 90 吨超高纯材料生产线项目，项目购置位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块新建厂房，占地面积 33339 平方米，总建筑面积 77035.97 平方米。项目已通过仙居县发展和改革局备案（项目代码：2403-331024-04-01-725119）（详见**附件 1**）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号）的有关规定，该项目必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 版），本项目主要从事碲、铟、银、锡、硒、硫、镓、铝等电子级材料的加工生产，涉及工艺主要为真空蒸馏、区熔提纯、真空挥发、电解精炼等。

根据广西有色金属工业协会对“浙江迪泰新材料有限公司年产 90 吨超高纯材料生产线项目中 90 吨超高纯材料用途”的评价意见（详见**附件 7**），项目产品为 C3985 电子专用材料制造：电子半导体材料制造、光电探测材料、平板显示用 ITO 靶材，主要应用于军工半导体材料领域，属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39、81 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“半导体材料制造”及“电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”类项目。建设内容涉及两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定，因此判定本项目需编制环境影响报告书。

为此，浙江迪泰新材料有限公司委托浙江众寰科技有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。在现场踏勘、监测和资料收集的基础上，根据环评技术导则及其他有关文件，编制了本项目的环境影响报告书，供有关部门作为建设项目的管理依据。

1.2 项目特点

（1）本项目电子级材料产品主要应用于军工半导体材料领域，对当前我国应对西方国家在半导体发展的卡脖子问题具有重要的战略意义。

（2）现阶段国内尚未有成熟技术可以实现电子级材料的大规模量产，国内一般采用石英器皿为主要生产设备，因此电子级材料的生产具有工艺条件严苛、产量低的特点。

（3）电子级材料生产的原料质量要求相对严格，本项目原料纯度要求基本大于 99.99%，最低要求不低于 99%。项目大气、水污染物主要为原料中主元素及少量杂质元素，污染物生

产量与原料含量密切相关，在污染物排放方面体现为：废气、废水中污染物主元素与杂质的排放浓度、排放速率相差巨大。

（4）项目主要提纯工艺为真空蒸馏及区熔提纯，其主要原理是通过精细控制温度条件，利用主金属和杂质间的饱和蒸汽压和挥发速度的差别在挥发或冷凝过程中将杂质除去，实现提纯除杂。

（5）本项目洁净厂房采用全新风系统，废气经高效精密除尘器、二级碱液喷淋等处理后通过排气筒排放，无循环回用气体。

1.3 环境影响评价的工作过程

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）要求，本项目应该编制建设项目环境影响报告书，其环境影响评价工作大体分为三个阶段。

第一阶段：

①按照《建设项目环境影响评价导则总纲》要求，受业主委托后，我单位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，明确本项目的评价重点，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，对项目及周围地区气象、水文、项目所在地周围污染源分布情况进行了调查分析，确定项目环境保护目标、环评工作等级、评价范围和标准。

③制定工作方案。

第二阶段：

①收集区域已有大气环境和地表水环境的监测数据。

②收集拟建地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。完成大气环境影响预测与评价、水环境影响预测与评价、声环境影响预测与评价等。

第三阶段：

①根据工程分析，提出环境保护措施，完成污染防治对策与生态保护措施章节的撰写；给出污染物排放清单。

②根据建设项目环境影响情况，给出建设项目环境影响评价结论。

③编制环境影响报告书。

具体工作流程图如下：

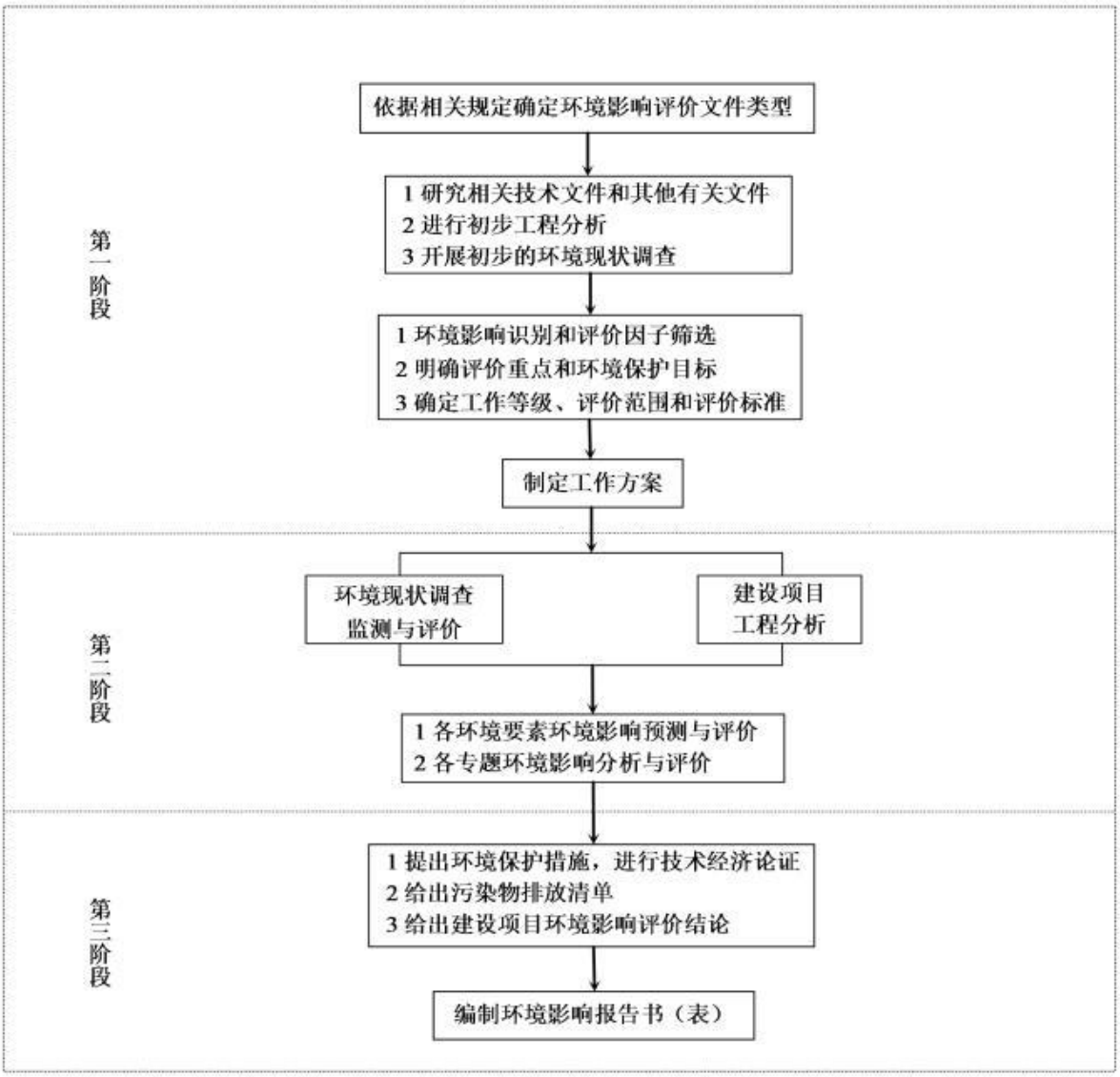

图 1.3-1 环境影响评价工作程序示意图

1.4 评价关注的主要环境问题

项目主要关注的环境问题有废水、废气、噪声及固废对周围环境的影响。

（1）废气方面：主要关注碲提纯废气、铟电解废气、铟提纯废气、银熔铸粉尘、银电解废气等等。

重点分析废气源强、治理措施的可行性及对周边大气环境的影响。

（2）废水方面：主要关注运营过程中生产废水和生活污水

重点分析废水水量、水质及处理工艺的可行性。

（3）噪声方面：关注运营期场界噪声是否可以达到相应的标准要求。

重点分析噪声控制措施的可行性及场界的达标可行性。

（4）固废方面：关注各固废的去向。

重点分析固废的产生情况、暂存设施设置的规范要求及处置是否符合环保要求。

（5）地下水和土壤方面

主要关注项目的防渗措施和要求，避免污染地下水和土壤。

1.5 分析判定相关情况

（1）仙居县下各镇城镇总体规划（2016~2030）符合性

项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，属于功能分区西部创新工业片区。项目主要从事电子级材料生产，用地性质为工业用地，符合下各镇用地布局规划要求及产业发展方向；因此项目建设符合仙居县下各镇城镇总体规划的相关要求。

（2）产业政策符合性

据查《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目电子级材料系列产品制备生产属于“第一类鼓励类”中第九条第 4 点“新材料：（1）信息。半导体、芯片用电子级多晶硅（包括区熔用多晶硅材料）、硅单晶（直径 200mm 以上）及碳化硅单晶、硅基电子气体、磷化铟单晶、多晶锗、锗单晶等，直径 125mm 以上直拉或直径 50mm 以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼稀土等大规格高纯靶材、超高纯稀有金属及靶材、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬锆引线框架材料、电子焊料等”，不属于该文件中的限制类和淘汰类项目；本项目部分产品电解精炼前有阳极板铸板工艺，根据浙江省经济和信息化厅发布的《关于铸造产能清理整治工作情况的通报》文件，“金属熔炼后，未注入特定形状的铸型，如铝合金锭、金属板、铜管、金属丝等的生产不属于铸造范围”，因此本项目不涉及新增铸造产能。通过对照《市场准入负面清单》（2020 年版）、《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）等国家、地方产业政策文件查阅分析，判定本项目不属于限制发展和禁止发展项目。通过对照《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录分析，判定本项目不属于“高污染、高环境风险”产品。（其中项目产品中电子级锡不属于 309GHW 粗锡；电子级铝采用真空挥发、区熔提纯，不属于 311GHW 氧化铝、312GHW 电解铝）

（3）“三线一单”符合性分析

①生态保护红线符合性分析

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，用地性质属于工业用地，

不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态保护区内，根据《仙居县生态保护红线划定技术报告》，本项目不在划定的生态保护红线内，满足生态保护红线要求。

②环境质量底线符合性分析

环境质量底线根据环境质量现状监测数据(详见第 5 章节及**附件 6**)：本项目所在区域环境空气、地表水环境、地下水环境、声环境和土壤环境质量现状均能够满足相应的环境质量标准要求。本报告对建设项目采取“三废”污染防治措施进行了具体阐述，分析稳定达标排放可行性。通过对本项目排放污染物的环境空气、地表水、地下水、声环境、环境风险影响预测，在采取适宜污染防治措施后，能够维持区域环境质量现状，符合环境功能区要求。本项目 COD、氨氮、氮氧化物、烟粉尘、VOCs、重点重金属污染物均可在厂区内削减。因此，本项目不触及环境质量底线。

③资源利用上线符合性分析

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，有效地控制污染，符合能源资源利用上线和水资源利用上线要求。

④环境管控生态环境准入清单符合性分析

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，根据《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》（仙政发〔2024〕4 号），项目所在地属于台州市仙居县下各产业集聚重点管控单元（ZH33102420123），属于重点管控单元。本项目与《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析见表 1.5-1。根据分析，本项目满足台州市仙居县下各镇产业集聚重点管控单准入清单，本项目建设符合《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》。

表 1.5-1 本项目与《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

仙居县“三线一单”环境管控生态环境准入清单		本项目情况	相符性
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。	本项目为电子级材料生产，属于三类工业项目，厂区位置经合理规划后确定。	符合
	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。重点发展机械橡塑、汽摩配等产业。	本项目不属于禁止准入产业，根据《仙居县下各镇城镇总体规划（2016~2030）》，项目所在地符合下各镇用地布局规划要求。	符合
	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。	本项目最近敏感点为北侧后冯村，距离本项目厂界约 42m，中间有生活绿地隔离带等。	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。	本项目实施后严格实施污染物总量控制制度，按要求进行总量替代削减。	符合
	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。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。	本项目已实施雨污分流，雨水纳入雨水管网，生活污水经化粪池预处理后纳入市政管网；生产废水经企业自建污水处理设施处理后，不外排。	符合
	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。	本项目废气经高效精密除尘器及二级碱液喷淋处理后引至不低于 30m 排气筒高空排放；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。	符合
	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目要求企业做好分区防渗等措施，不会对土壤和地下水环境造成污染。	符合
	推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。	本项目拟按要求实施。	符合
环境风险防控	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。	本项目拟按要求实施。	符合
	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。	本项目拟按要求实施。	符合
	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。	本项目拟按要求实施。	符合
资源开发效率要求	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。	本项目能源采用电能，企业生产过程中加强节水管理。	符合
	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。	本项目不涉及煤炭使用。	符合

1.6 环境影响评价主要结论

本项目符合“三线一单”的控制要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求；项目建设的主要环境问题为施工期的扬尘、噪声、固体废物等影响，营运期的废气、废水和固体废物等的影响。在落实本次评价提出的环境保护措施后，项目排放的污染物均能达标排放或得到妥善处理，不会导致区域环

境质量的下降，项目环境影响可接受，环境风险可防可控。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

第 2 章　总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律法规及有关环境保护文件

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 施行）

（2）《中华人民共和国水法》（2016.7.2 修订，2016.9.1 施行）

（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 施行）

（4）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021.12.24 修订，2022.6.5 施行）

（5）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订并施行）

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1 施行）

（7）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订并施行）

（8）《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019.1.1 施行）

（9）《中华人民共和国节约能源法》（2018.10.26 发布施行）

（10）国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017.7.16 修订，2017.10.1 施行）

（11）国务院令第 736 号《排污许可管理条例》（2021.1.24 公布，2021.3.1 施行）

（12）国务院令第 748 号《地下水管理条例》（2021.10.21 公布，2021.12.1 施行）

（13）国务院国发〔2013〕37 号《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013.9.10

（14）国务院国发〔2015〕17 号《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015.4.2

（15）国务院国发〔2016〕31 号《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，2016.5.28

（16）国务院国发〔2021〕33 号《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》，2021.12.28

（17）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，生态环境部，部令第 16 号，2021.1.1 施行

（18）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，中华人民共和国生态环境部令第 11 号，2019.12.20 起施行

（19）《国家危险废物名录（2025 年版）》，生态环境部、国家发展和改革委员会、公

安部、交通运输部、国家卫生健康委员会，部令第36号，2025.1.1起施行

（19）《排污许可管理办法》，生态环境部 部令第32号，2024.7.1起施行

（20）《危险废物转移管理办法》，生态环境部 公安部 交通运输部 部令第23号，2021.11.30

（21）《产业结构调整指导目录（2024年本）》，国家发改委令第7号，2023.12.27，2024.2.1 实施

（22）《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部第4号，2019.1.1施行

（23）《关于印发<环境保护综合名录（2021年版）>的通知》，中华人民共和国生态环境部办公厅，环办综合函〔2021〕495号，2021.10.25印发

（24） 《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》，推动长江经济带发展领导小组办公室，长江办〔2022〕7号，2022.1.19印发

（25）《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行的通知）>》，中华人民共和国环境保护部，环发〔2015〕4号，2015.1.9起施行

（26）《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》，生态环境部 环执法〔2021〕70号，2021.8.23印发

（27）《关于印发<2020年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》，生态环境部办公厅，环大气〔2020〕33号，2020.6.23印发

（28）生态环境部关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知，环大气[2019]53 号，2019.6.26

（29）生态环境部《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》，部令第3号，2018.5.3发布，2018.8.1施行

（30）生态环境部 环环评〔2021〕45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》，2021.5.30

（31）原环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号，2012.7.3

（32）原环境保护部《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号，2012.8.8

（33）原环境保护部办公厅《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

（34）原环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150 号，2016.11.2

（35）环土壤〔2021〕120 号《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》，2021.12.29

（36）原环境保护部《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监督的实施意见》，环环评〔2018〕11 号，2018.1.25

2.1.2 地方有关法规和环境保护文件

（1）浙江省人民政府第 388 号令《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021.2.10 第三次修正并施行）

（2）浙江省人大常委会《浙江省水污染防治条例》（2020.11.27 修订并施行）

（3）浙江省人大常委会《浙江省大气污染防治条例》（2020.11.27 修订并施行）

（4）浙江省人大常委会《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2022.9.29 修订，2023.1.1 实施）

（5）浙江省人大常委会《浙江省生态环境保护条例》（2022.5.27 公布，2022.8.1 施行）

（6）浙江省人大常委会《浙江省土壤污染防治条例》（2023.11.24 公布，2024.3.1 施行）

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

（8）浙环发〔2023〕33 号《浙江省生态环境厅关于发布〈省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）〉的通知》，2023.8.9

（9）浙政办发〔2017〕57 号《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评＋环境标准”改革的指导意见》，2017.6.23

（10）浙政办发〔2021〕53 号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》，2021.9.24

（11）浙发改长三角〔2020〕315 号《省发展改革委 省经信厅 省生态环境厅 省应急管理厅关于印发加快推进浙江省长江经济带化工产业污染防治与绿色发展工作方案的通知》，2020.9.18

（12）浙发改规划〔2021〕204 号《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境保护“十四五”规划>的通知》，2021.5.31

（13）浙发改规划〔2021〕210 号《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省水生态环境保护“十四五”规划><浙江省海洋生态环境保护“十四五”规划>的通知》，2021.5.31

（14）浙发改规划〔2021〕215 号《省发展改革委 省生态环境厅关于印发<浙江省空气质量改善“十四五”规划>的通知》，2021.5.31

（15）浙发改规划〔2021〕250 号《关于印发<浙江省土壤、地下水和农业农村污染防治“十四五”规划>的通知》，2021.6.17

（16）浙长江办〔2022〕6 号《浙江省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）>浙江省实施细则的通知》，2022.3.31

（17）原浙江省环境保护厅浙环发〔2014〕28 号《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》，2014.5.19

（18）原浙江省环境保护厅 浙环发〔2017〕34 号《关于落实“区域环评+环境标准”改革切实加强环评管理的通知》，2017.9.1

（19）原浙江省环境保护厅 浙环发〔2018〕10 号《浙江省环境保护厅关于印发建设项目环境影响评价信息公开相关法律法规解读的函》，2018.3.22

（20）浙江省生态环境厅 浙环发〔2021〕10 号《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》，2021.8.20

（21）浙江省生态环境厅 浙环发〔2023〕33 号《省生态环境厅主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2023 年本）》，2023.8.9

（22）浙环发〔2024〕18 号《浙江省生态环境厅关于印发<浙江省生态环境分区管控动态更新方案>的通知》,2024.3.28

（23）浙环函〔2017〕388 号《浙江省环境保护厅关于印发<浙江省“区域环评+环境标准”改革区域建设项目事中事后监督管理暂行办法>的通知》，2017.10.16

（24）浙环办函〔2018〕202 号《浙江省生态环境厅办公室关于贯彻落实<工矿用地土壤环境管理办法（试行）>的通知》，2018.12.6

（25）浙政办发〔2023〕18 号《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省排污权有偿使用和交易管理办法的通知》，2023.3.14（9）原浙江省环境保护厅《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 发布，2014.7.1 实施

（26）台政发〔2016〕27 号《台州市人民政府关于印发台州市水污染防治行动计划的通知》，2016.6.27

（27）台发改规划〔2021〕135 号《市发展改革委 市生态环境局关于印发<台州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》，2021.9.14

（28）台州市生态环境局 台环发〔2024〕31 号《台州市生态环境局关于印发台州市生态环境分区管控动态更新方案的通知》，2024.5.8

（29）台州市生态环境局 台环发〔2021〕66 号《台州市生态环境局关于印发<台州市“十四五”初始排污权核定办法>的通知》，2021.11.12

（30）台州市生态环境局 台环函〔2022〕128 号《台州市生态环境局关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》，2022.8.1

（31）台土防治办〔2022〕3 号《关于印发<台州市土壤、地下水和农业农村污染防治 2022 年工作计划>的通知》，2022.3.24

（32）《仙居县下各镇城镇总体规划（2016~2030）》

（33）仙居县人民政府 仙政发〔2024〕4 号《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》，2024.7.18

（34）《仙居县声环境功能区调整方案》，2023.8.14；

2.1.3 技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）

（4）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）

（5）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）

（6）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）

（8）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）

（9）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）

（10）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）

（11）原环境保护部《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），2018.2.8

（12）原环境保护部《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），2017.6.1

（13）生态环境部《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019），2019.07.23 实施

（14）生态环境部《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253—2022），2022.07.01 实施

（15）《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）

（16）《污染源强核算基数指南 准则》（HJ884-2018）

（17）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（原环境保护部公告 2017 年第 43 号）

（18）《浙江省工业企业恶臭异味管控技术指南(试行)》（浙江省生态环境厅 2021 年）

2.1.4 项目技术文件

（1）浙江省企业投资项目备案（赋码）信息表，2403-331024-04-01-725119，仙居县发展和改革局，2024.4.12；

（2）《广西有色金属工业协会对“浙江迪泰新材料有限公司年产 90 吨超高纯材料生产线项目中 90 吨超高纯材料用途”的评价意见》，2024.11.5

（3）浙江迪泰新材料有限公司提供的其他资料；

（4）浙江迪泰新材料有限公司委托浙江众寰科技有限公司编制环评报告书的有关技术合同。

2.2 环境影响识别与评价因子筛选

2.2.1 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子进行识别，详见表 2.2-1。

表 2.2-1 项目环境影响因素识别表

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	土建施工	-DZ	-DJ	-DZ	--DZ	-DZ	--DZ
	设备安装	/	/	/	--DZ	/	/
生产运行阶段	电子级碲生产工序	-CZ	/	/	-CZ	-CZ	/
	电子级镓生产工序	-CZ	/	/	-CZ	-CZ	/
	电子级铟生产工序	-CZ	/	/	-CZ	-CZ	/
	电子级铝生产工序	-CZ	/	/	-CZ	-CZ	/
	电子级硒生产工序	-CZ	/	/	-CZ	-CZ	/
	电子级硫生产工序	-CZ	/	/	-CZ	-CZ	/
	电子级锡生产工序	-CZ	/	/	-CZ	-CZ	/
	电子级银生产工序	-CZ	/	/	-CZ	-CZ	/
	清洗工序	/	-CJ	-CJ	/	/	/
	固废贮存	-CZ	-CZ	-CJ	/	-CJ	-CZ
	废水处理	/	++CJ	+CJ	-CZ	+CJ	/
	废气处理	++CZ	/	/	-CZ	+CJ	/

注：表中“+/-”表示“有利/不利”；“C/D”表示“长期/短期”；“---、--、-”表示“严重、中等、轻微”；“+++、++、+”表示“很有利、较有利、略有利”；“Z/J”表示“直接/间接”；“/”表示无相关关系。

2.2.2 评价因子筛选

通过工程分析，确定本次评价的主要评价因子：

（1）大气评价因子

现状评价因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3、$PM_{2.5}$、TSP、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、氟化物、硫酸、氯化氢、锡及其化合物、镍及其化合物、非甲烷总烃；

影响评价因子：颗粒物（PM_{10}、TSP）、铅、砷、镉、汞、锡及其化合物、镍及其化合物、硫酸、氮氧化物、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃。

（2）地表水评价因子

现状评价因子：pH、DO、BOD_5、氨氮、总氮、COD_{Mn}、石油类、总磷、COD_{Cr}、总铅、总镉；

影响评价因子：COD_{Cr}、氨氮、总氮、氟化物。

（3）地下水评价因子

现状评价因子：Na^+、Mg^{2+}、Ca^{2+}、K^+、Cl^-、SO_4^{2-}、CO_3^{2-}、HCO^{3-}、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、锌、铝、硒、锑、镍、银、钍、硼；

影响评价因子：COD_{Mn}、氟化物、重金属。

（4）噪声

现状评价因子：等效连续 A 声级；

影响评价因子：等效连续 A 声级。

（5）土壤

现状评价因子监测项目为《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第一类、第二类用地的 45 项，特征因子：锑、石油烃、锌、锡、钍、氟化物、硒、银、锰。

影响评价因子：氟化物、重金属。

2.3 环境功能区划与评价标准

2.3.1 环境功能区划及环境质量标准

1、环境空气

评价区域环境空气六项基本污染物、总悬浮颗粒物、氮氧化物、铅、镉、汞、砷、氟化物均执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准；硫酸、氯化氢执行《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 中标准限值；非甲烷总烃、镍及其化合物、锡及其化合物参照执行“大气污染物综合排放标准详解”中相关标准。详见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气污染物浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注
SO_2	年平均	60	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO_2	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM_{10}	年平均	70		
	24 小时平均	150		
$PM_{2.5}$	年平均	35		
	24 小时平均	75		
O_3	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m³	
	1 小时平均	10		
TSP	年平均	200	μg/m³	
	24 小时平均	300		
NOx	年平均	50		
	24 小时平均	100		
	1 小时平均	250		
铅	年平均	0.5		
	季平均	0.1		
镉	年平均	0.005		
汞	年平均	0.05		
砷	年平均	0.006		
氟化物	1 小时平均	20		
	24 小时平均	7		

硫酸	1 小时平均	300	μg/m³	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值相关要求
	日平均	100		
氯化氢	1 小时平均	50		
	日平均	15		
非甲烷总烃	一次值	2000	μg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》
镍及其化合物	一次值	30		
锡及其化合物	一次值	60		

2、地表水环境

本项目所在地附近水体为永安溪、朱溪。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，永安溪属于椒江（温黄平原）水系，编号 8，水功能区为永安溪仙居景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，目标水质为III类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。朱溪属于椒江（温黄平原）水系，编号 32，水功能区为朱溪仙居景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，目标水质为III类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，部分标准限值详见表 2.3-2。

表 2.3-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

项目	III类标准值（mg/m³）	项目	III类标准值（mg/m³）
pH 值（无量纲）	6~9	氟化物（以 F 计）	≤1.0
溶解氧	≥5	硒	≤0.01
高锰酸盐指数	≤6	砷	≤0.05
化学需氧量	≤20	汞	≤0.0001
五日生化需氧量	≤4	镉	≤0.005
氨氮	≤1.0	六价铬	≤0.05
总磷	≤0.2	铅	≤0.05
总氮	≤1.0	挥发酚	≤0.005
铜	≤1.0	石油类	≤0.05
锌	≤1.0	粪大肠杆菌（个/L）	≤10000

3、地下水

项目区地下水功能未作划分，地下水环境质量参照地表水水质目标，区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准，部分标准限值详见表 2.3-3。

表 2.3-3 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）

指标	III类标准值（mg/L）	指标	III类标准值（mg/L）
pH 值（无量纲）	6.5~8.5	亚硝酸盐	≤1.0

总硬度	≤450	硝酸盐	≤20.0
溶解性总固体	≤1000	氟化物	≤1.0
硫酸盐	≤250	氰化物	≤0.05
氯化物	≤250	汞	≤0.001
铁	≤0.3	砷	≤0.01
锰	≤0.10	硒	≤0.01
铜	≤1.00	镉	≤0.005
锌	≤1.00	六价铬	≤0.05
铝	≤0.20	铅	≤0.01
挥发性酚类	≤0.002	硼	≤0.50
氨氮	≤0.50	锑	≤0.005
硫化物	≤0.02	镍	≤0.02
总大肠菌群	≤3.0 CFU/100mL	银	≤0.05
菌落总数	≤100 CFU/mL	铊	≤0.0001

4、声环境

根据《仙居县声环境功能区调整方案》，本项目位于1024-1-19区域，为1类区，声环境质量执行《声环境质量标准》中1类标准，详见表2.3-4。

表2.3-4 声环境质量排放限值

类别	适用区域	昼间	夜间
1类	项目场界四周	55dB（A）	45dB（A）

5、土壤环境质量标准

本项目用地为工业用地，属于第二类用地，土壤基本45项、锑、石油烃执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中筛选值第二类用地标准；锌、锡、铊、氟化物执行浙江省《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892—2022）中非敏感用地筛选值；硒、银执行河北省《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216—2020）中筛选值第二类用地标准；锰执行深圳市《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）中筛选值第二类用地标准；项目周边居住用地及农用地执行筛选值第一类用地标准及敏感用地筛选值；具体限值见表2.3-5~表2.3-8。

表2.3-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》 单位：mg/kg

序号	污染物项目	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	20	60	120	140
2	镉	20	65	47	172

3	铬（六价）	3.0	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
8	锑	20	180	40	360
挥发性有机物					
9	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
10	氯仿	0.3	0.9	5	10
11	氯甲烷	12	37	21	120
12	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
13	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
14	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
15	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
16	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
17	二氯甲烷	94	616	300	2000
18	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
19	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
20	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
21	四氯乙烯	11	53	34	183
22	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
23	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
24	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
25	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
26	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
27	苯	1	4	10	40
28	氯苯	68	270	200	1000
29	1,2-二氯苯	560	560	560	560
30	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
31	乙苯	7.2	28	72	280
32	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
33	甲苯	1200	1200	1200	1200
34	间-二甲苯+对-二甲苯	163	570	500	570
35	邻-二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
36	硝基苯	34	76	190	760
37	苯胺	92	260	211	663
38	2-氯酚	250	2256	500	4500
39	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151

40	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
41	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
42	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500
43	䓛	490	1293	4900	12900
44	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
45	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
46	萘	25	70	255	700
石油烃类					
47	石油烃（C_{10}~C_{40}）	826	4500	5000	9000

表 2.3-6 《建设用地土壤污染风险评估技术导则》 单位：mg/kg

序号	污染物	敏感用地筛选值	非敏感用地筛选值
一、无机污染物			
1	锌	5000	10000
2	锡	5000	10000
3	铊	1.2	5
4	氟化物	2000	10000

表 2.3-7 《建设用地土壤污染风险筛选值》 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
重金属与无机物			
1	硒	248	2393
2	银	249	2418

表 2.3-8 《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》 单位：mg/kg

序号	污染物项目	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
金属和无机物					
1	锰	2930	10000	5870	10000

2.3.2 污染物排放标准

1、废气

根据广西有色金属工业协会对“浙江迪泰新材料有限公司年产 90 吨超高纯材料生产线项目中 90 吨超高纯材料用途”的评价意见（详见**附件 7**），本项目产品属于电子专用材料。

由于国家标准《电子工业大气污染物排放标准》正在由生态环境部组织起草中（计划号：20201914-Q-467），故本项目电子级材料生产有组织废气执行《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）中表 1—第Ⅱ时段标准，厂界无组织废气执行《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）中表 5 标准，未发布的污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）。

表 2.3-9 废气排放标准 单位：mg/m³

序号	污染物	排放限值	执行标准	企业边界大气污染物限值	执行标准
1	氯化氢	10	《电子工业大气污染物排放标准》DB11/ 1631-2019	0.01	《电子工业大气污染物排放标准》DB11/ 1631-2019
2	硫酸雾	5.0		0.3	
3	铅及其化合物	0.1		0.0007	
4	颗粒物	10		1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
5	氮氧化物	50		0.12	
6	氟化物	3.0		0.02	
7	非甲烷总烃	10		4.0	
8	锡及其化合物	1.0		0.24	
9	镉及其化合物	0.85	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	0.04	
10	镍及其化合物	4.3		0.04	
11	汞及其化合物	0.012		0.0078	
备注：对照《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），污染物砷及其化合物无排放标准，故后续仅进行定性分析，同时为便于总量核算，核算排放总量。					

2、废水

①废水排放标准

本项目废水主要为工艺废水、地面清洗废水、冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水及生活污水。

项目工艺废水、地面清洗废水涉及重金属，主要污染物有总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等，经单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，不外排。

冷却循环废水、废气吸收废水（废气为酸性废气及有机废气，不涉及重金属）、纯水制备尾水、生活污水经厂内新建的废水处理设施及化粪池预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 的间接排放-电子专用材料限值要求（其中化学需氧量、氨氮从严执行《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》（仙政发[2008]74 号）的要求）后纳管后送至仙居县城市污水处理厂进行处理。

仙居县城市污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），该标准中未作规定的因子排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。此外，根据地方管理部门要求，污水处理厂化学需氧量、氨氮排放按照《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的准地表水Ⅳ类标准进行总量控制，具体详见表 2.3-10。

表 2.3-10 废水排放标准 单位：mg/L，pH 值无量纲

序号	污染物项目	纳管限值	执行标准	排放限值	执行标准
1	pH 值	6~9	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
2	悬浮物	400		10	
3	石油类	20		1.0	
4	化学需氧量	480	《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》（仙政发〔2008〕74 号）	30	《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》
5	氨氮	35		1.5	
6	总氮	70	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）	12（15）	《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）
7	总磷	8.0		0.3	
8	氟化物	20		1.5	国标《城镇污水处理厂污染物排放标准》2015 年修订版
备注：括号外数值为每年 4 月 1 日至 11 月 30 日执行的排放限值，括号内数值为每年 12 月 1 日至次年 3 月 31 日。					

②基准排水量

根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 2 要求，本项目产品属于电子专用材料-其他，因此产品基准排水量要求为 5.0m^3/t 产品。

水污染物排放限值适用于单位产品实际排水量不高于单位产品基准排水量的情况。若单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，须按公式（1）将实测水污染物浓度换算为水污染物基准排水量排放浓度，并以水污染物基准排水量排放浓度作为判定排放是否达标的依据。

若 $Q_{总}$与$\Sigma Y_i Q_{i基}$的比值小于 1，则以水污染物实测浓度作为判定排放是否达标的依据。

$$C_{基}=\frac{Q_{总}}{\sum Y_i Q_{i基}}\times C_{实} \quad (1)$$

式中：

$C_{基}$——水污染物基准排水量排放浓度，mg/L；

$Q_{总}$——实测排水总量，m^3；

Y_i——第 i 种产品产量，单位见表 2；

$Q_{i基}$——第 i 种产品的单位产品基准排水量，单位见表 2；

$C_{实}$——实测水污染物排放浓度，mg/L。

3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，详见表 2.3-11。

表 2.3-11 《工业企业厂界环境排放标准》（GB12348-2008） **单位：dB（A）**

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
1 类	55	45

4、固废

本项目危险废物按照《国家危险废物名录》（2025 年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）要求；一般工业固体废物的贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，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 年 4 月 29 日修订）的工业固体废物管理条款要求执行；生活垃圾执行《浙江省生活垃圾管理条例》。

2.4 评价等级和评价范围

2.4.1 评价等级

1、大气环境

本项目评价等级计算按正常工况下最不利情况考虑，评价等级划分依据、评价因子和评价标准、估算模式参数等见下表。

表 2.4-1 评价工作等级划分一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax＜10%
三级	Pmax＜1%

按照《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)规定，分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 Pi(第 i 个污染物)，及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，并以此为依据，判定本次大气评价的等级，本次预测各污染物的最大地面质量浓度占标率 P_{max} 和地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$的计算结果，见表 2.4-2。

表 2.4-2 项目主要污染物 P_{max} 的计算结果

排放源		PM_{10}	TSP	氮氧化物	硫酸	氯化氢	氟化物	非甲烷总烃	锡及其化合物
1#排气筒	P（%）	0.01	/	/	/	/	/	/	/
	D10%（m）	0	/	/	/	/	/	/	/
2#排气筒	P（%）	0.03	/	/	/	/	/	/	/
	D10%（m）	0	/	/	/	/	/	/	/
3#排气筒	P（%）	/	/	/	0.02	0.15	0.01	/	/
	D10%（m）	/	/	/	0	0	0	/	/
4#排气筒	P（%）	0.01	/	/	/	/	/	/	0.03
	D10%（m）	0	/	/	/	/	/	/	0
5#排气筒	P（%）	0.04	/	/	/	/	/	/	0.05
	D10%（m）	0	/	/	/	/	/	/	0
6#排气筒	P（%）	/	/	0.01	/	0.01	0.12	/	/
	D10%（m）	/	/	0	/	0	0	/	/
4#车间	P（%）	/	0.10	0.04	0.72	**4.07**	0.25	0.05	/
	D10%（m）	/	0	0	0	**0**	0	0	/
3#车间	P（%）	/	0.20	0.15	/	0.23	0.25	/	0.42
	D10%（m）	/	0	0	/	0	0	/	0

根据本项目污染源污染物估算结果，最大占标率为4.07%（4#车间氯化氢），属于1%≤Pmax＜10%，根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)对评价工作等级判断，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

2、地表水环境

本项目废水经厂区相应污水处理设置处理达到进管标准后进入仙居县城市污水处理厂集中处理后排放，属于间接排放。根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）的规定，评价等级直接定为三级B。

3、地下水环境

项目涉及“K机械、电子 82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”，编制环境影响报告书，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价项目类别属于Ⅳ类，项目所在地附近地下水不属于集中式饮用水源保护区及准保护区以外的补给径流区等，项目周边无分散式地下饮用水水源地，因此项目地下水环境敏感程度为不敏感。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610－2016）中一般性原则，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价，直接进行地下水环境简单分析。

4、声环境

本项目位于1类声环境功能区，建设前后周边敏感点噪声级增高量为低于5dB（A），且受噪声影响人口数量变化不大。根据《环境影响评价技术导则－声环境》（HJ2.4-2009）的规定，确定本项目噪声评价等级为二级。

5、生态影响

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），按以下原则确定评价等级。

a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b）涉及自然公园时，评价等级为二级；

c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d）根据 HJ23 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e）根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f）当工程占地规模大于20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g）除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；

h）当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

同时根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.8“符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、生态保护红线，地表水评价等级为三级 B，地下水水位或土壤影响范围内不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目。本项目占地面积33339m^2，用地类型为工业用地，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的相关原则，本项目生态影响评价等级为三级。

6、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目危险物质最大存在量与临界量比值 Q=5.077，位于 1≤Q＜10 区间内，行业及生产工艺分值为 M4，危险物质及工艺系统危险性等级属于 P4，大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E2（F2-S3），地下水环境敏感程度为 E2（G3-D1），项目环境风险潜势为Ⅱ类，因此本项目环境风险评价等级为三级。

7、土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录 A，本项目涉及半导体材料，属于土壤环境影响评价Ⅱ类项目。本项目厂区占地面积 33339m^2，属于小型项目（＜5hm^2），且土壤评价范围内存在居民区、耕地等敏感点，根据表 2.4-3，土壤环境敏感程度为敏感。

综上，根据污染影响型评价工作等级划分表，项目土壤环境影响评价等级为二级。

表 2.4-4 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

表 2.4-5 污染影响型评价工作等级划分表

占地面积 评价工作等级 敏感程度	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	二级	三级	三级	三级	-	-

2.4.2 评价范围

根据环境功能区划和保护目标要求，按照确定的各环境要素的评价等级和技术导则相关规定，结合工程区域环境特征，本次环境影响评价的范围确定见表 2.4-6。

表 2.4-6 本项目评价范围

评价内容	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。
地表水环境	三级 B	区域周边河流等地表水体
地下水环境	/	/
声环境	二级	项目边界向外 200m 范围内
生态影响	三级	涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域
环境风险	三级	大气环境风险评价范围为距建设项目边界 5km 范围；地表水环境风险评价范围为附近地表水体永安溪、朱溪；地下水环境风险评价范围为项目所在地周边 20k ㎡。
土壤环境	二级	项目占地范围内及厂界外 0.2km 范围内

2.5 环境保护目标

本项目所在地位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，项目所在地东侧为在建工业企业；项目所在地南侧、西侧均为农田及规划道路；所在地北侧为农田、规划道路及后冯村。项目周边无规划敏感点，近距离现状敏感点为北侧 42m 处后冯村。

主要环境保护目标详见表 2.5-1 及图 2.5-1。

表 2.5-1 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称		坐标		保护对象	保护目标	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
			经度	纬度					
环境空气	1	后冯村	120.819447	28.863916	居住区	人群	环境空气二类区	北	42m
	2	下张村	120.819329	28.867982	居住区	人群		北	540m
	3	后塘村	120.819694	28.870128	居住区	人群		西北	790m
	4	虎坦村	120.826850	28.869280	居住区	人群		东北	710m
	5	湖淇园村	120.830262	28.865804	居住区	人群		东北	720m
	6	黄粱陈村	120.842332	28.876154	居住区	人群		东北	2150m
	7	下各中学	120.841764	28.870500	学校	师生		东北	2110m
	8	梅岙村	120.842397	28.866927	居住区	人群		东北	1620m
	9	下各中心小学	120.842697	28.860930	学校	师生		东	1900m
	10	西垟村	120.838084	28.858720	居住区	人群		东南	1180m
	11	怀仁路北村	120.844231	28.859546	居住区	人群		东	2100m
	12	下各派出所	120.841109	28.856424	政府单位	人群		东南	1880m
	13	汤归小学	120.846034	28.856451	学校	师生		东南	2250m
	14	杏村	120.832032	28.852712	居住区	人群		东南	1120m
	15	利坑村	120.836174	28.854171	居住区	人群		东南	1210m
	16	七合村	120.841678	28.851671	居住区	人群		东南	2000m

	17	前垟吴村	120.844789	28.853146	居住区	人群		东南	2260m
	18	下华村	120.820778	28.855585	居住区	人群		南	390m
	19	后垟田村	120.823879	28.850115	居住区	人群		南	1190m
	20	马垟村	120.832773	28.842530	居住区	人群		东南	2070m
	21	杨砩头村	120.820381	28.846444	居住区	人群		南	1450m
	22	竹山村	120.810382	28.843506	居住区	人群		西南	1960m
	23	樟树下村	120.807624	28.840105	居住区	人群		西南	2460m
	24	后马村	120.801509	28.838968	居住区	人群		西南	2860m
	25	下方垟村	120.803826	28.843710	居住区	人群		西南	2370m
	26	下垟村	120.809030	28.848162	居住区	人群		西南	1640m
	27	镇桥村	120.806755	28.851252	居住区	人群		西南	1630m
	28	林下村	120.803880	28.855909	居住区	人群		西	1600m
	29	里积路村	120.804406	28.860093	居住区	人群		西	1500m
	30	百步塘村	120.798612	28.857089	居住区	人群		西	2070m
	31	张店村	120.799084	28.861788	居住区	人群		西	1820m
	32	张店小学	120.797990	28.860029	学校	师生		西	2180m
地表水	永安溪		/	/	河流	水质	GB3838-2002III类标准	北	2000m
	朱溪		/	/	河流	水质		西	550m
地下水	厂区区域		/	/	厂区区域	水质	GB/T14848-2017III类标准	/	/
声环境	后冯村		120.819447	28.863916	居住区	人群	1 类声环境功能区	北	42m
土壤环境	后冯村		120.819447	28.863916	居住用地	土壤	GB36600-2018 第一类用地筛选值	北	42m
	农田		120.819198	28.861166	农田	土壤	GB36600-2018 第二类用地筛选值	西	200m

图 2.5-1 主要环境保护目标图

2.6 相关规划及符合性分析

2.6.1 仙居县下各镇城镇总体规划（2016-2030）

1、规划范围

（1）镇域规划范围下各镇行政区划的范围，东临临海市白水洋镇，南依双庙乡，西靠大战乡，北接仙居县经济开发区，镇域面积 89.8 平方公里。在涉及城乡发展战略、性质与功能定位、区域设施衔接等方面的规划论证时，适当超越行政界线至其关联与辐射范围。

（2）镇区规划范围东至镇东路，西至朱溪港，北永安溪、管铁线，南至环城路，规划面积为 10.05 平方公里。

2、规划期限

本次下各镇总体规划期限为 2016—2030 年，其中：近期：2016—2020 年；远期：2021—2030 年；远景：2030 年以后。

3、镇村总体发展框架

（1）镇区形态结构及功能分区现状下各镇区的布局形态主要是受高速公路及周边山体的限制，形成了以台缙南侧的镇区居住、村庄用地和台缙高速北侧的工业用地为基础，结构相对松散的扇形城镇形态。近期城镇依托镇政府中心区块，以镇西路和穿镇路为发展轴，向北发展居住用地与开发区接轨，向西发展产业用地，向南发展居住用地接纳水库与山区移民，使城镇呈“T”字型形态；远期城镇继续向北发展居住用地，并沿西六坑西侧拓展旅游设施用地，使城镇呈“十”字型城镇形态；至远景城镇不断向外拓展和填充，最终完成城镇形态向“团状”发展的过渡。产业区的安排以便利的交通条件作为第一要素，生活区则依托老镇区与沿江发展，尊重自然的山与水，形成“一心两轴、一带三片区“的城市结构。

一心两轴：一心：即围绕下各镇镇政府的公共服务中心。两轴：分别为沿管铁线和穿镇路形成的城市公共服务轴，沿镇西路与纬六路形成的贯穿南部综合活力组团与北部现代居住组团的城市发展轴。

一带三片区：一带：即沿西六坑打造的以旅游服务、商业休闲为主的滨水风情休闲带。三片区：分别为西部创新工业片区、南部老城综合活力片区、北部现代居住片区。

（2）功能分区

西部创新工业片区：以工业为主。在现有创新工业园的基础上，引进先进机械制造、汽车零部件等技术密集型工业，整合原有的橡塑制造、工艺品加工等小微型企业。园区以发展技术密集型的工业。

南部老城综合活力片区：位于台缙高速以南，依托原有的老镇区发展，是镇的政治、经济、文化、商业、体育中心，大力发展综合服务职能，改造提升旧区。

北部现代居住片区：位于台缙高速公路以北，以发展居住为主，适当发展仓储物流业。

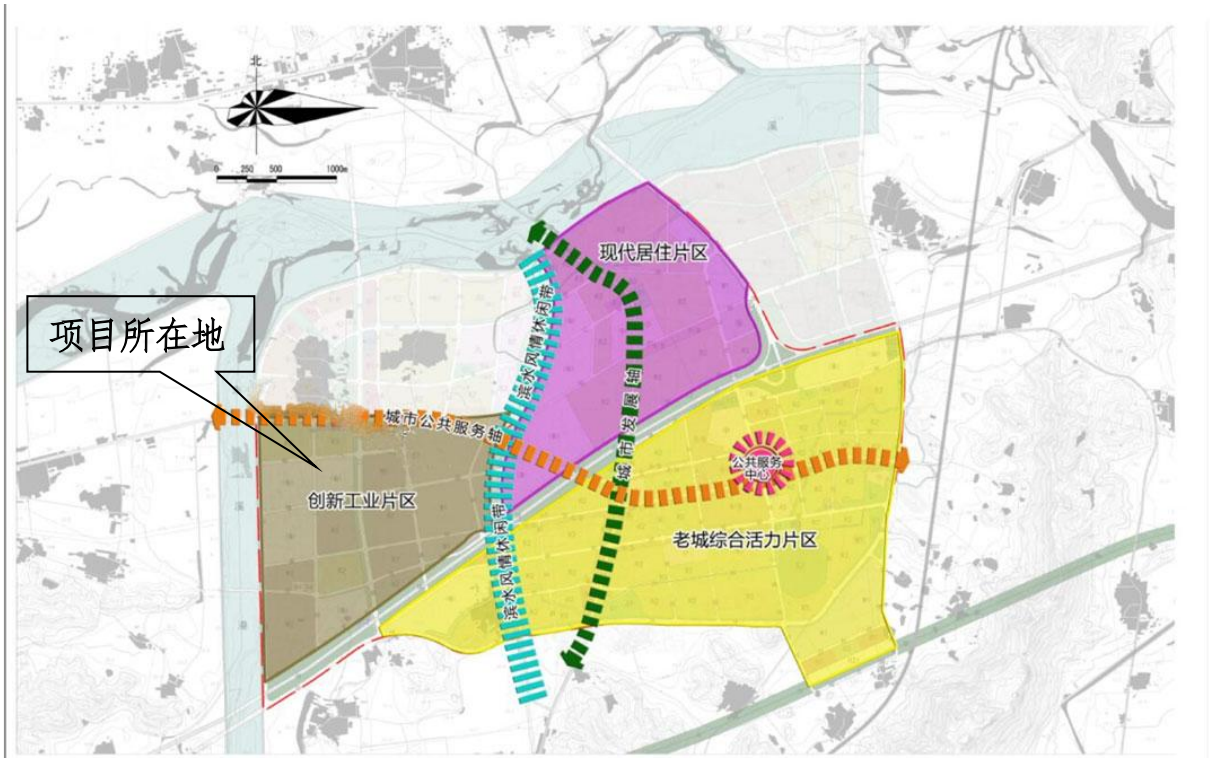

图 2.6-1 下各镇区规划结构图

4、工业用地规划

为了改变工业用地布局分散、用地混杂的不合理局面，建议位于老镇区的工业企业搬往创新工业园区内。规划强化工业园区与外部的交通联系，梳理园区内部的交通组织，控制现状工艺品加工、橡塑制造与机械制造企业的规模，规划以纬二路和曙光路为界，将创新工业园区分为三个组团，分别为东北组团、东组团与西组团。东北组团位于纬二路与曙光路交叉口东北角，依托现有的产业基础，近期主要发展工艺品加工、机械制造与橡塑制造等产业，远期逐步提升产业业态，积极引进高新技术产业。东组团位于纬二路与曙光大道交叉口东南角，该片区对环境要求较高，规划考虑主要以高新技术、研发设计以及污染较少的一类工业用地布置为主。西组团位于纬二路以西，西邻朱溪港，规划考虑主要以机械加工、装备组装、高新技术等工业用地布置位置。创新工业园片区内配套基础性的公共服务设施，工业片区可借用老城综合活力片区的公共服务设施满足其需求。工业用地居住用地之间必须设置宽度不小于 10m 的卫生防护绿化带，控制与居民点邻近工业企业的性质，严禁有严重废气、废水、噪声污染的工业企业临近居民点，减轻工业对居民点的不良影响。

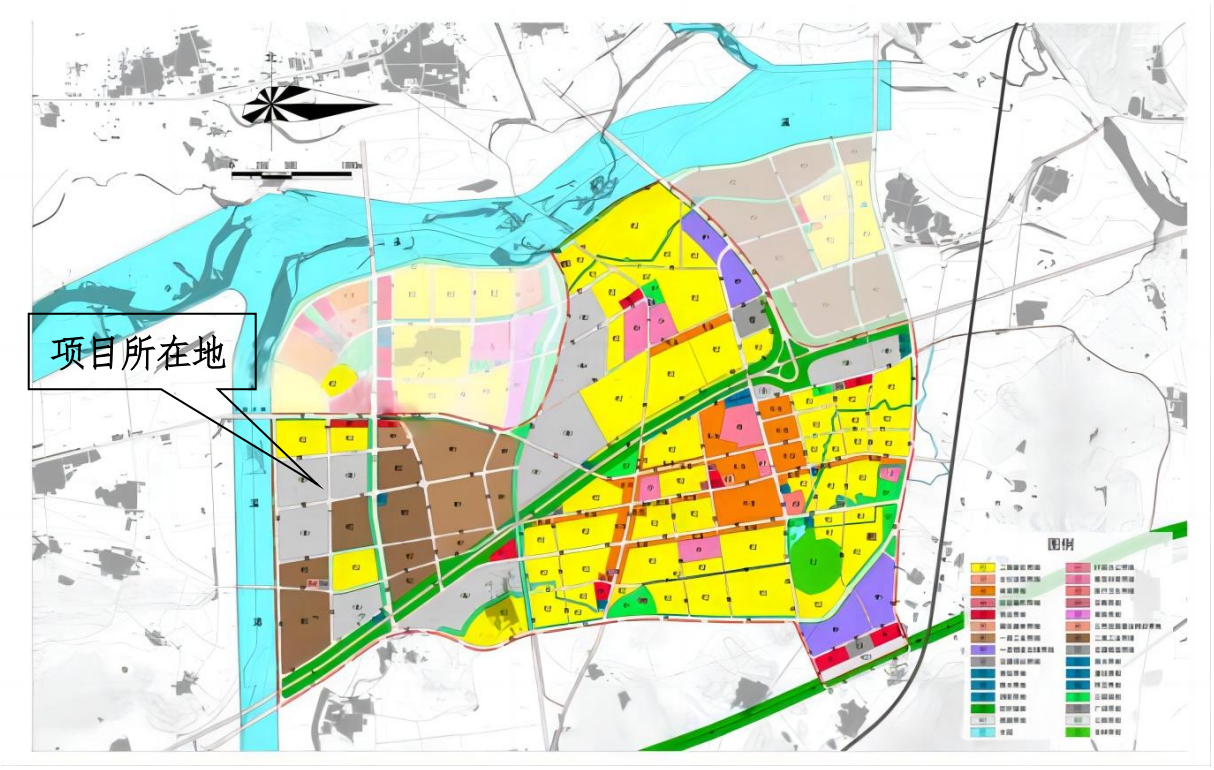

图 2.6-2 镇区土地使用规划图

5、给排水规划

（1）给水现状

1）镇区供水方案

根据《仙居县经济开发区总体规划》，仙居水厂规模将扩容至 15 万立方米/日，并建仙居第二水厂，该水厂水源为孟溪水库，水厂规模将达到 20 万-30 万立方米/日。该水厂建成后，将对仙居中心城区及永安溪沿岸城乡进行统一供水。下各水厂水源地括苍水库库容较小，不宜作为下各镇镇区供水的永久水源地。仙居县的供水管网已敷设至永安溪北岸，规划下各镇镇区近期由下各水厂和仙居水厂联合供水，随着仙居县经济开发区以及仙居第二水厂的建设，逐步实现城乡供水一体化，远期取消下各水厂，下各镇镇区及附近的农村由仙居第二水厂统一供水。

2）镇域供水方案根据下各镇村庄布点情况，镇区、开发区周边以及地势相对较低的村庄均由仙居第二水厂统一供水，地势略高的村庄，可考虑采用加压设施；地势相对较高的村庄则通过取用水库水和溪流水自行供水。

（2）排水现状下各镇区及其他村庄现状排水设施较为简陋，污水未经处理就直接排入水体，造成污染。雨水收集系统不够完善，现状部分河道被填埋或是河道淤积情况严重，排水不畅。

（3）规划原则与目标

1）根据规划用地布局，受纳水体环境容量、排水设施的规模效应，合理确定排污系统布局。

2）加强对镇区工业废水和城镇生活污水的治理，最大限度地减轻污水对受纳水体的污染。含特殊成分的工业废水，必须自行处理，达到排入城镇下水道水质标准后，才能排入城镇污水管道。

3）至2030年污水处理率达到100%。

符合性分析：本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，属于“一带三片区”中“三片区”中的西部创新工业片区。本项目属于超高纯材料生产，属于先进技术型工业，符合西部创新工业片区规划。本项目用地已变更为工业用地，符合下各镇区土地使用规划。

2.6.2 仙居县生态保护红线

（一）总体目标

保护好椒江水系源头生态涵养带的生态功能，构建由多个生态板块组成的生态空间体系。保护好自然保护区、自然保护区、森林公园、风景名胜区和饮用水水源保护区等重要生态功能区，保留永久生态空间，进一步突出保护好椒江水系源头的生态保护与生态修复功能，新增保护区域主要向这两个区域集中，有序推进其“面上保护，点上开发”。通过划定生态保护红线，完成勘界定标，使全县受保护区域面积占总面积的比例达到30%以上，确保具有重要生态功能的区域、重要生态系统以及主要物种得到有效保护，确保生态保护红线内的自然生态系统结构保持相对稳定，提高生态产品供给能力，筑牢生态屏障，退化生态系统功能不断改善，质量不断提升。

（二）生态保护红线确界方法

生态保护红线是指为保障和提升水源涵养、水土保持、生物多样性保护等生态功能，必须实行严格保护的自然生态空间，是保障生态安全必须严守的底线。按照《生态保护红线划定指南》（环办生态〔2017〕48号）的要求，生态保护红线划定范围涵盖生态功能极重要区和生态极敏感脆弱区，以及国家级和省级禁止开发区域、其他有必要严格保护的各类保护地；其中，保护地信息由有关职能部门提供边界。根据《生态保护红线划定指南》（环办生态〔2017〕48号）要求，结合仙居实际，将以下区域划入生态保护红线：

——重点生态功能区。包括水源涵养、生物多样性维护、水土保持生态功能及重要区域。在划定生态保护红线时，按照《生态保护红线划定指南》（环办生态〔2017〕48号）确定的技术方法对国土空间进行生态系统服务功能重要性定量量评价，将生态功能极重要的区域划入生态保护红线管控范围。

——生态敏感区。包括土壤侵蚀敏感区和水土流失敏感区。在划定生态保护红线时，按照《生态保护红线划定指南》（环办生态〔2017〕48号）确定的技术方法对国土空间进行生态环境敏感

性定量评价，将生态环境极敏感的区域划入生态保护红线管控范围。

——禁止开发区。包括饮用水水源保护区核心区域、自然保护区、自然保护小区、森林公园、风景名胜区核心区域。其中，饮用水水源保护区包括一级保护区和二级保护区；自然保护区与自然保护小区包括县级及以上自然保护区的核心区、缓冲区、实验区；森林公园包括核心区、缓冲区、实验区。

——其他区域包括国家级一级、二级和省级公益林地等。

在原《仙居环境功能区划》已划定的自然生态红线区基础上，将生态功能重要性和生态环境敏感性评价识别出的极重要和极敏感区域与划入红线的禁止开发区范围进行空间叠加，剔除不适宜纳入生态保护红线的区域，并进行合理增补，形成生态保护红线划定范围，参考最新国土普查结果，对边界进行处理，充分与各类区划、规划衔接，征求相关部门、各市县（区）和有关专家意见，综合分析生态保护红线划定的合理性和可行性，最终形成生态保护红线划定方案。

（三）生态保护红线管控措施

根据《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》，生态保护红线管控按照禁止开发区域要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。为此，需要制定明确的生态保护红线管控制度和政策，确保实现生态保护红线的预期效果。

（1）涉及村镇集聚点

树立底线思维和红线意识，严格禁止生态保护红线内不符合主体功能定位的各类开发建设活动。位于禁止开发区的生态保护红线范围内保留着的分散、规模较小的行政村或自然村应依法依规实施严格管理，有条件的村落应引导人口逐步有序转移，最大限度减少人为活动影响。

位于非禁止开发区的生态保护红线范围内保留着的分散、规模较小的行政村或自然村禁止扩大规模，严禁不符合主导生态功能定位的各类开发活动；在不影响生态功能的前提下，可以保持适量的人口规模和适度的农牧业与旅游业。

生态保护红线范围内的基本农田应按照《基本农田保护条例》等相关法律、法规的要求，实行最严格的基本农田保护制度。

（2）涉及线性基础设施区域

生态保护红线范围内，已有线性基础设施应按照现有法律法规、部门规章进行严格管理，严禁改、扩建线性基础设施，应增加生态廊道，保持生态系统的连通性。

生态保护红线范围内，重大线性基础设施建设由国务院审批，非重大线性基础设施建设由省级政府或授权县级政府审批。

（3）涉及水利水电工程建设项目

在生态保护红线范围内予以保留的水利水电工程建设项目应严格按照省级以上政府行政主管部门批复的建设规模进行生产活动，不允许私自扩大生产规模。

（4）涉及风景名胜区和森林公园在生态保护红线范围内的风景名胜区应按照《中华人民共和国风景名胜保护区条例》等相关法律、法规的要求进行严格管理。

在生态保护红线范围内的森林公园应按照《国家级森林公园管理办法》等相关法律、法规的要求进行严格管理。

（5）涉及自然保护区或小区在生态保护红线范围内的自然保护区或小区应按照《中华人民共和国自然保护区条例》等相关法律、法规的要求进行严格管理。

（6）涉及饮用水水源保护区在生态保护红线范围内的饮用水水源保护区原则上按照饮用水水源保护条例相关管控要求执行。原有违反管控要求的各类设施要依法关闭或建立退出机制。

（7）涉及河湖滨岸带现有自然岸线：实施严格建设项目管控，只允许建设国家重大和事关民生的排水项目，并确保区域自然岸线比例不降低。

非自然岸线：对已经存在的非赖水建筑逐步实施搬迁，腾退滨水空间并开展生态修复。

（8）实行生态绩效考核与问责机制依据《党政领导干部生态环境损害责任追究办法（试行）》，结合最新生态资产考核体系研究成果，每年一次考核生态系统红线内的生态系统格局、质量、生态问题、生态系统生产总值动态，结合每年各乡镇生态破坏事件和产业的增减情况建立政府生态考核体系，设置专项资金，对考核结果优秀的地区予以奖励，不合格的予以扣减。以县政府为核心，乡镇政府为基本单元，设立生态保护红线专职负责人。配套生态保护红线巡查制度、现场核查制度，确保及时查处违法行为。设置生态保护公益岗位，提高当地居民参与生态保护积极性日常监控违法违规活动。

符合性分析：本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，对照《仙居县生态保护红线划定文本》（仙居县人民政府，2017 年 10 月），本项目属于生态服务功能重要性一般的区域，生态环境一般敏感性区域、不属于禁止开发区域，在划定的红线范围之外，因此符合《仙居县生态保护红线》的要求。

2.6.3“三区三线”符合性分析

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，用地性质为工业用地。根据仙居县“三区三线”划定方案，本项目位于城镇集中建设区范围，不属于永久基本农田和生态保护红线范围，因此本项目的建设符合仙居县“三区三线”的要求。

2.6.4《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）符合性分析

为全面落实党的十九届五中全会关于加快推动绿色低碳发展的决策部署，坚决遏制高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目盲目发展，推动绿色转型和高质量发展，现就加强“两高”项目生态环境源头防控提出如下指导意见。

一、加强生态环境分区管控和规划约束

（一）深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。

（二）强化规划环评效力。各级生态环境部门应严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评，特别对为上马“两高”项目而修编的规划，在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。推动煤电能源基地、现代煤化工示范区、石化产业基地等开展规划环境影响跟踪评价，完善生态环境保护措施并适时优化调整规划。

二、严格“两高”项目环评审批

（三）严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关，对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。

（四）落实区域削减要求。新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。

（五）合理划分事权。省级生态环境部门应加强对基层“两高”项目环评审批程序、审批结

果的监督与评估，对审批能力不适应的依法调整上收。对炼油、乙烯、钢铁、焦化、煤化工、燃煤发电、电解铝、水泥熟料、平板玻璃、铜铅锌硅冶炼等环境影响大或环境风险高的项目类别，不得以改革试点名义随意下放环评审批权限或降低审批要求。

三、推进“两高”行业减污降碳协同控制

（六）提升清洁生产和污染防治水平。新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平，依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。国家或地方已出台超低排放要求的“两高”行业建设项目应满足超低排放要求。鼓励使用清洁燃料，重点区域建设项目原则上不新建燃煤自备锅炉。鼓励重点区域高炉-转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。大宗物料优先采用铁路、管道或水路运输，短途接驳优先使用新能源车辆运输。

（七）将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。各级生态环境部门和行政审批部门应积极推进“两高”项目环评开展试点工作，衔接落实有关区域和行业碳达峰行动方案、清洁能源替代、清洁运输、煤炭消费总量控制等政策要求。在环评工作中，统筹开展污染物和碳排放的源项识别、源强核算、减污降碳措施可行性论证及方案比选，提出协同控制最优方案。鼓励有条件的地区、企业探索实施减污降碳协同治理和碳捕集、封存、综合利用工程试点、示范。

四、依排污许可证强化监管执法

（八）加强排污许可证管理。地方生态环境部门和行政审批部门在“两高”企业排污许可证核发审查过程中，应全面核实环评及批复文件中各项生态环境保护措施及区域削减措施落实情况，对实行排污许可重点管理的“两高”企业加强现场核查，对不符合条件的依法不予许可。加强“两高”企业排污许可证质量和执行报告提交情况检查，督促企业做好台账记录、执行报告、自行监测、环境信息公开等工作。对于持有排污限期整改通知书或排污许可证中存在整改事项的“两高”企业，密切跟踪整改落实情况，发现未按期完成整改、存在无证排污行为的，依法从严查处。

（九）强化以排污许可证为主要依据的执法监管。各地生态环境部门应将“两高”企业纳入“双随机、一公开”监管。加大“两高”企业依证排污以及环境信息依法公开情况检查力度，特别对实行排污许可重点管理的“两高”企业，应及时核查排污许可证许可事项落实情况，重点核查污染物排放浓度及排放量、无组织排放控制、特殊时段排放控制等要求的落实情况。严厉打击“两高”企业无证排污、不按证排污等各类违法行为，及时曝光违反排污许可制度的典型案例。

五、保障政策落地见效

（十）建立管理台账。各级生态环境部门和行政审批部门应建立“两高”项目管理台账，将

自2021年起受理、审批环评文件以及有关部门列入计划的“两高”项目纳入台账，记录项目名称、建设地点、所属行业、建设状态、环评文件受理时间、审批部门、审批时间、审批文号等基本信息，涉及产能置换的还应记录置换产能退出装备、产能等信息。既有“两高”项目按有关要求开展复核。“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。省级生态环境部门应统筹调度行政区域内“两高”项目情况，于2021年10月底前报送生态环境部，后续每半年更新。

（十一）加强监督检查。各地生态环境部门应建立“两高”项目环评与排污许可监督检查工作机制。对基层生态环境部门和行政审批部门已批复环评文件的“两高”项目，省级生态环境部门应开展复核。对已开工在建的，要重点检查生态环境保护措施是否同时实施，是否存在重大变动。对已经投入生产或者使用的，还要重点检查环评文件及批复提出的生态环境保护措施和重点污染物区域削减替代等要求落实情况、排污许可证申领和执行情况。各地生态环境部门应将监督检查中发现的问题及时记入“两高”项目管理台账。生态环境部将进一步加强督促指导。

（十二）强化责任追究。“两高”项目建设单位应认真履行生态环境保护主体责任。对未依法报批环评文件即擅自开工建设的“两高”项目，或未依法重新报批环评文件擅自发生重大变动的，地方生态环境部门应责令立即停止建设，依法严肃查处；对不满足生态环境准入条件的，依法责令恢复原状。对不落实环评及“三同时”要求的“两高”项目，应责令按要求整改；造成重大环境污染或生态破坏的，依法责令停止生产或使用，或依法报经有批准权的人民政府责令关闭。对审批及监管部门工作人员不依法履职、把关不严的，依法给予处分，造成重大损失或影响的，依法追究相关责任人责任。地方政府落实“两高”项目生态环境防控措施不力问题突出的，依法实施区域限批，纳入中央和省级生态环境保护督察。

符合性分析：本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，根据广西有色金属工业协会对“浙江迪泰新材料有限公司年产 90 吨超高纯材料生产线项目中90吨超高纯材料用途”的评价意见（附件7）可知，本项目属于C3985电子专用材料制造，主要应用于军工半导体材料领域，不属于“两高”产业，因此本项目的建设符合《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》的要求。

2.6.5《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）符合性分析

“十三五”时期，我市重金属污染防控取得积极成效。但部分县市区重金属排放量居高不下，重金属污染防控任重道远。为深入打好污染防治攻坚战，进一步强化重金属污染物排放控制，有

效防控涉重金属环境风险，根据生态环境部《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17 号）、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》（浙环发〔2022〕14 号）的通知，特制定本方案。

一、总体要求

深入贯彻落实习近平生态文明思想，把握减污降碳协同增效总要求，以改善生态环境质量为核心，以有效防控重金属环境风险为目标，以数字化改革为引领，以减排为抓手，以美丽台州建设、生态示范创建和全域“无废城市”建设为载体，将重点行业重金属污染综合治理作为深入打好污染防治攻坚战重要内容，坚持精准治污、科学治污、依法治污，切实维护生态环境安全和人民群众健康。到 2025 年，重金属环境治理体系进一步完善，治理能力进一步增强、治理技术进一步提升、治理产业进一步壮大，突出历史遗留重金属污染问题得到基本解决，重金属污染得到有效管控，重点行业重点重金属污染物排放量确保完成浙江省下达的比2020年下降4%目标任务，为高质量发展建设共同富裕示范区提供坚实支撑。

二、防控重点

（一）重点重金属污染物

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。

（二）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。

（三）重点区域

根据浙江省重金属污染物排放总量和风险防控需求，临海市作为省级重金属污染治理重点区。

三、主要任务

（一）分类管理，完善重金属污染物排放管理制度

1.完善全口径清单动态调整机制。各县市区要排查以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业企业，将其纳入全口径涉重金属重点行业企业清单（以下简称全口径清单）；梳理排查重点行业为主导产业的工业园区，建立涉重金属工业园区清单。完善全口径清单动态更新制度，根据建设项目环评审批、排污许可证核发、环境执法排查和污染整治等情况，增补新、改、扩建企业信

息和漏报企业信息，动态更新全口径清单，并及时上报台州市生态环境局。台州市生态环境局依法将重点行业企业纳入重点排污单位名录。

2.加强重金属污染物减排分类管理。根据各县市区重金属污染物排放量基数和减排潜力，分档下达减排目标；各县市区应当进一步摸排企业情况，挖掘减排潜力，以结构调整、升级改造和深度治理为主要手段，将减排目标任务落实到具体企业，推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。

3.推行企业重金属排放总量控制制度。依法将重点行业企业纳入排污许可管理，探索将重点行业减排企业重金属污染物排放总量要求落实到排污许可证。减排企业在执行污染物排放标准的同时，应当遵守分解落实到本单位的重金属排放总量控制要求。重点行业企业适用的污染物排放标准、重点污染物总量控制要求发生变化，需要对排污许可证进行变更的，生态环境部门可依法对排污许可证相应事项进行变更，并载明削减措施、减排量，作为总量替代来源的，应载明出让量和出让去向。到2025年，企业排污许可证环境管理台账、自行监测和执行报告数据基本实现完整、可信，有效支撑重点行业企业排放量管理。

4.实施重金属排放总量替代管理豁免。在统筹区域环境质量改善目标和重金属环境风险防控水平、高标准落实重金属污染治理要求并严格审批前提下，对实施国家重大发展战略直接相关的重点项目，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。对利用涉重金属固体废物的重点行业建设项目，特别是以历史遗留涉重金属固体废物为原料的，在满足利用固体废物种类、原料来源、建设地点、工艺设备和污染治理水平等国家确定的必要条件并严格审批前提下，可在环评审批程序实行重金属污染物排放总量替代管理豁免。具体豁免办法遵循国家相关规定。

（二）严格准入，优化涉重金属产业结构和布局

5.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。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源；无明确具体总量来源或来源不满足要求的，不得批准相关环境影响评价文件。总量来源应优先选择同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量。

6.促进产业结构调整和行业提升。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能；严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。持续推进专业电镀企业入园。新、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择在依法合规设立并经规划环评的产业园区建设。积极协同经信部门优化涉重金属产业布局，提高重点行业企业集聚度和发展质量，以绿色园区、绿色工厂为载

体，重点扶持培育一批具有国际一流、全国领先的涉重金属生产和污染治理行业样板园区和龙头企业，带动涉重金属产业做强做优，促进行业绿色高质量发展。

（三）突出重点，深化重点行业重金属污染治理

7.加强清洁生产改造。加强重点行业清洁生产工艺的开发和应用，重点行业企业“十四五”期间依法至少开展一轮强制性清洁生产审核，到2025年底，重点行业企业达到国内清洁生产先进水平。电镀行业大力推广无氰、无氟、无磷、低毒、低浓度、低能耗和少用络合剂的清洁生产工艺，鼓励采用三价铬和无铬钝化工艺。鼓励制革行业开展铬鞣剂替代技术和封闭治理利用技术改造。加强冶炼行业源头防控，减少使用高镉、高砷或高铊的矿石原料，积极推动设备替代改造和工艺提升改造。鼓励企业加强涉重金属行业先进生产工艺和设备的开发与运用，推广采用最佳可行技术和最佳环境实践。

8.推动污染深度治理。重有色金属冶炼企业应加强生产车间低空逸散烟气收集处理；重有色金属矿采选企业要按照规定完善废石堆场、排土场周边雨污分流设施，建设酸性废水收集与处理设施。采用洒水、旋风等简易除尘治理工艺的重有色金属矿采选企业，应加强废气收集，实施过滤除尘等颗粒物治理升级改造工程。推进专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理，严格执行浙江省《电镀水污染物排放标准》（DB33/2260-2020），探索电镀企业集聚区域的电镀废水集中处置，从源头上减少重金属排放，消除土壤污染隐患，降低土壤污染风险。推动锌湿法冶炼工艺按有关规定配套建设浸出渣无害化处理系统及硫渣处理设施。

9.开展涉镉涉铊企业排查整治行动。开展农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动，持续推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。

10.推进涉重金属固废和历史遗留问题排查治理。以全域“无废城市”为抓手，狠抓涉重金属固体废物治理。严格落实涉重金属固体废物的贮存、利用和处置要求，持续开展涉重金属固体废物“存量清零”。结合耕地土壤污染“源解析”、涉镉排查、工业园区地下水污染扩散管控和建设用地土壤污染修复等专项工作，持续开展废渣、超标严重底泥等历史遗留问题排查。根据排查结果建立治理清单，明确治理措施、时限和责任者，对标对表狠抓落实，切实降低涉重金属环境风险隐患。鼓励利用卫星遥感、无人机、大数据等手段开展历史遗留重金属污染问题排查。

（四）健全制度，加强重金属污染监管执法

11.强化重金属污染监控预警。建立健全重金属污染监控预警体系，并与省生态环境指挥中心联网，提升数字化智慧监管水平。定期开展电镀、制革等重点行业企业及园区排污口、雨水排放口及周边土壤环境的监督性监测，将重金属污染监控预警体系与污染治理设施过程监控数据深度融合，打造我市特色行业数智监管场景。排放镉等重金属的企业，应依法对周边大气镉等重金

属沉降及耕地土壤重金属进行定期监测，评估大气重金属沉降造成耕地土壤中镉等重金属累积的风险，并采取防控措施。鼓励重点行业企业在重点部位和关键节点应用重金属污染物自动监测、视频监控和用电（能）监控等智能监控手段，并与生态环境部门联网。鼓励园区建设运行管理监控中心，实时反馈园区企业污染物治理设施运行工况。

12.强化涉重金属执法监督力度。将重点行业企业及相关堆场、尾矿库等设施纳入“双随机、一公开”抽查检查对象范围，进行重点监管。加大排污许可证后监管力度，对重金属污染物实际排放量超出许可排放量的企业依法依规处理。加强对涉重金属行业执法检查，依法严厉打击超标排放、不正常运行污染治理设施、非法排放、倾倒、收集、贮存、转移、利用、处置含重金属危险废物等违法违规行为，涉嫌犯罪的，依法移送公安机关依法追究刑事责任。

13.强化涉重金属污染应急管理。重点行业企业应依法依规完善环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，制定环境应急预案，储备相关应急物资，制定应急演练计划、定期开展培训应急演练。各地要将涉重金属污染应急处置纳入本地突发环境应急预案，加强应急物资储备，定期开展应急演练，不断提升应急处置能力。

（五）一区一策，强化重点区域污染防控

14.精准科学治理区域重金属污染。重点区域县（市、区）要科学分析、认真研判本地重金属污染防控形势和相关产业发展态势，立足实际，统筹涉重金属产业发展和污染防治，一区（县、市）一策精准实施重金属污染防控，以绿色、低碳、无废为导向，推动涉重金属产业高质量发展和高水平保护。

四、保障措施

（一）加强组织领导。台州市生态环境局将重金属污染防控纳入美丽台州、污染防治攻坚战成效考核、全域“无废城市”建设评估和生态示范创建等工作，建立重金属污染防控工作机制，生态环境部门土壤固废机构牵头抓总，环评审批、执法、科技、监测、应急、宣教等机构各尽其责，综合运用排污许可证监管、建设项目环评审批、污染源监测监控、环境执法监管等多种手段，合力推动重点行业、重点企业加强重金属排放控制。

（二）强化调度通报。各县市区于每年 6 月 5 日前上报上半年重点行业建设项目总量替代清单、减排工程实施清单，12 月 1 日前上报全年重金属污染防控工作进展、减排评估结果和动态更新后的全口径企业清单。台州市生态环境局将各地工作进展纳入污染防治攻坚战通报，并加强工作指导和技术帮扶，对于进展滞后的县市区，视情实施预警约谈。

（三）突出数字赋能。依托生态环境数字化改革重大应用，浙江省生态环境厅正在迭代开发重金属污染防控应用场景。各县市区要积极配合开发，上传上报涉重金属治理相关数据，在跟踪

减排项目实施进度、评估区域治理绩效等方面，全面使用重金属污染防控应用场景。

（四）加强财政金融支持。各县市区应积极争取中央资金。台州市生态环境局将按照土壤污染防控等资金管理相关规定，协助相关县市区争取中央资金支持。收集、贮存、运输、利用、处置涉重金属危险废物的单位，应当按照国家有关规定，投保环境污染责任保险。

（五）鼓励公众参与。保障公众知情权，重点行业企业应依法披露重金属相关环境信息，鼓励有条件的企业设置公众开放日。充分发挥行业协会等社会团体作用，督促企业自觉履行社会责任，并接受公众监督。加强《台州市生态环境违法行为举报奖励办法（试行）》的宣贯力度，营造全社会共同监督、共同参与重金属污染防治的良好氛围。

符合性分析：本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，根据广西有色金属工业协会对“浙江迪泰新材料有限公司年产 90 吨超高纯材料生产线项目中 90 吨超高纯材料用途”的评价意见（附件 7）可知，本项目属于 C3985 电子专用材料制造，主要应用于军工半导体材料领域。综上，本项目不属于重点行业及重点区域。通过建设项目工程分析可知，本项目重金属污染物涉及铅、汞、镉、砷等，属于重点重金属污染物，因此本项目遵循“等量替代”原则，在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。综上，本项目的建设符合《关于印发台州市重金属污染防控工作方案的通知》的要求。

2.7 区域相关配套设施概况

2.7.1 仙居县城市污水处理厂概况

1、仙居县污水处理（一期）工程（仙居首创水务有限公司，即原仙居县中昌污水处理有限公司）仙居县污水处理（一期）工程服务范围为仙居县整个规划城区，服务面积为 1436ha，一期一组 2007 年 9 月投入运行，2008 年 9 月经市环保局验收，一期二组 2013 年 10 月投入试运行。建设规模为一期一组 2 万 t/d、一期二组 2 万 t/d。主要是处理城市生活污水为主，增加 20%的工业废水，处理工艺为氧化沟工艺。出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准。目前处理出水 3 万吨/d，剩余 1 万吨/d。一期一组处理工艺如图 2.6-3。

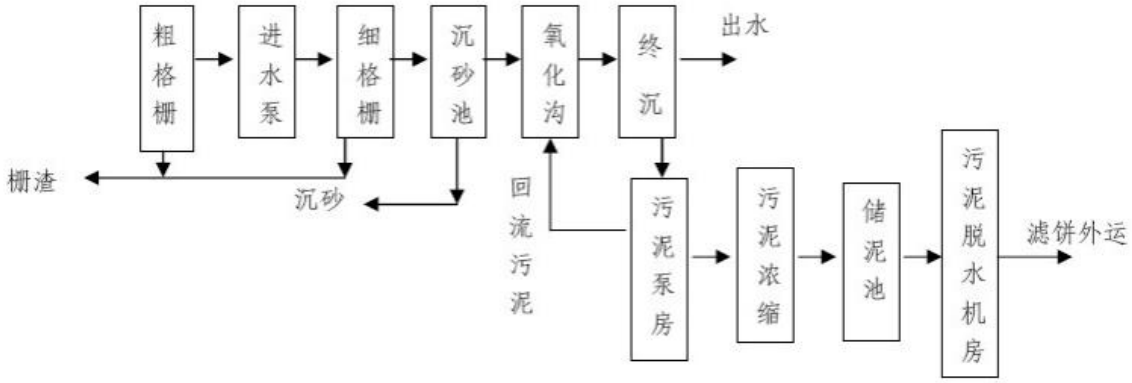

图 2.6-3 仙居县污水处理工程一期一组工艺流程

一期二组工程主要考虑对现代工业集聚区、永安工业集聚区、城南工业区等园区内工业废水的收集处理，采用厌氧水解+二级生化+物化深度处理的设计思路。相对于一组工程，主要强化了水解酸化处理工艺和后续物化处理，前者用于提高废水的可生化性，后者用于保证工艺的脱磷效果。二组工程包括了一组工程的改造和二组工程的扩建，设计方案中考虑了一阶段和二阶段工程的衔接，一阶段和二阶段各构筑物在二阶段工程调试时和整个污水处理厂运行时能够做到合理切换，且二阶段工程的建设不影响一阶段工程的正常运行。二组工程完工后的处理工艺流程见图2.6-4。

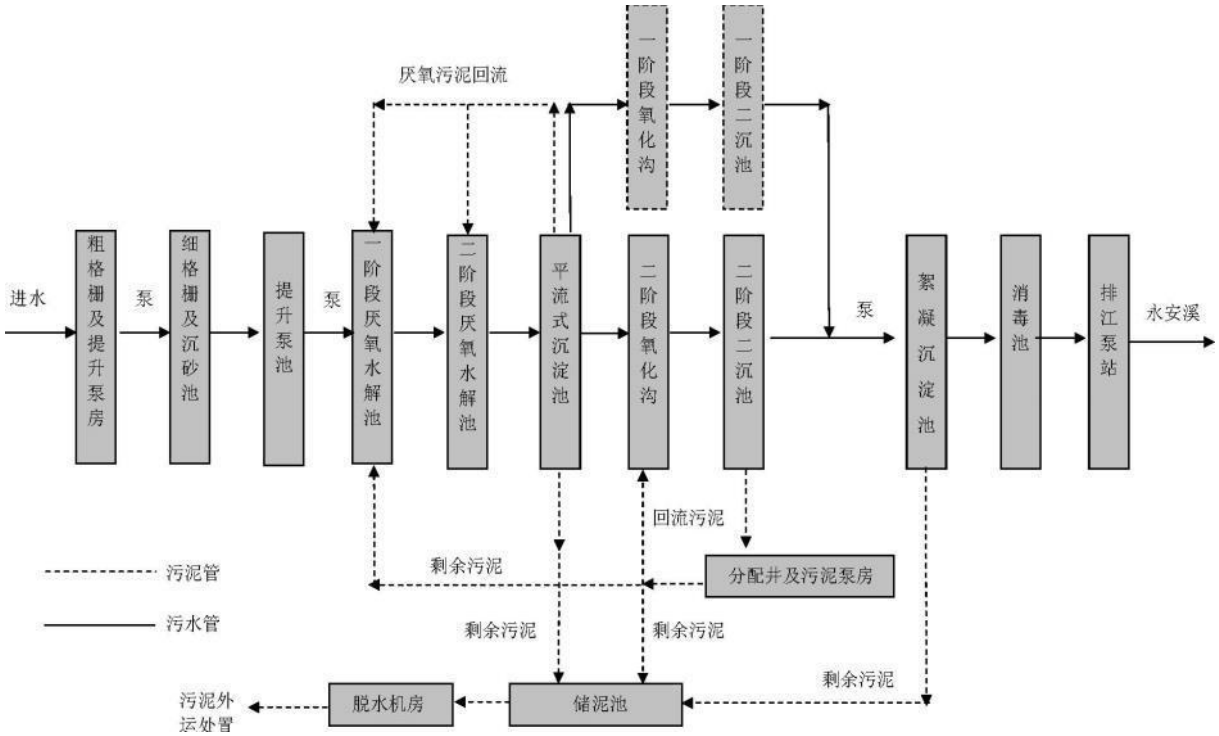

图 2.6-4 仙居县污水处理工程一期二组工艺流程

一期二组工程已于 2015 年 6 月完成验收，目前已投入运行，工程新增污水处理能力 2 万 t/d。一期工程（含一组和二组）已全部建成，仙居县污水处理（一期）工程的总污水处理能力达到 4

万 t/d。

2、仙居县污水处理二期工程已于 2016 年 7 月通过环评审批（仙环建〔2016〕14 号）。二期工程位于一期工程北侧，总规模为 11 万 m^3/d，近期设计规模为 4 万 m^3/d。主要新建设计规模 4 万 m^3/d 污水处理系统及生态湿地，出水水质达到准地表水Ⅳ类后排入内河，并在内河与永安溪交汇处纳入永安溪；近期污泥经浓缩至含水率为 97%后，经管道输送至已建成的污泥机械脱水系统（位于一期厂区内），处理至含水率 60%后外运处置。根据台州市人民政府下发《台州市污水处理厂出水三年完成提标到准地表 IV 类实施计划表》，出水指标执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》（试行）中准地表水Ⅳ类标准。2018 年 6 月完成竣工验收，出水标准开始执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的准地表水Ⅳ类标准。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 2.6-1。

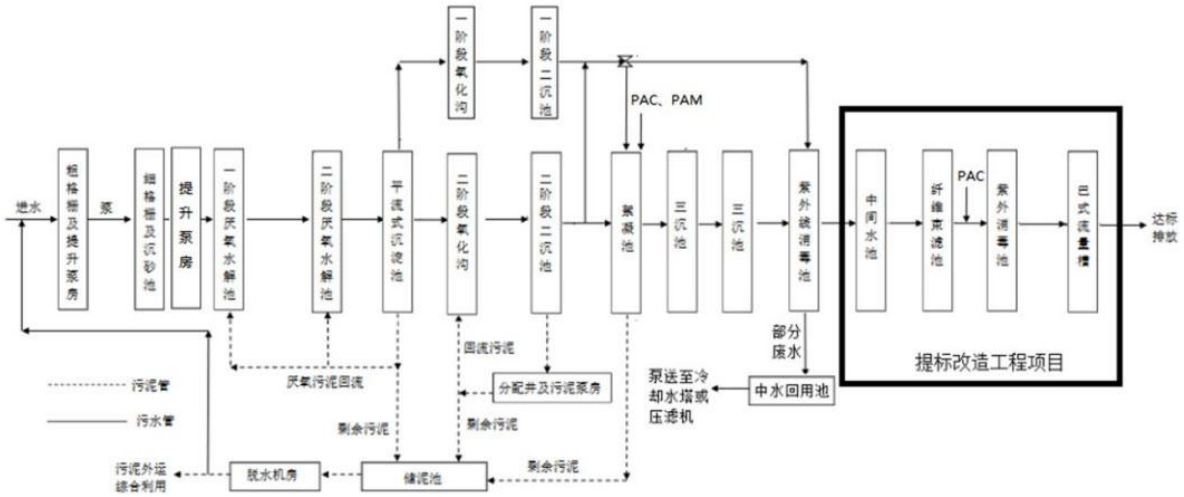

图 2.6-5 仙居县污水处理工程二期工艺流程

表 2.6-1 仙居县城市污水处理厂监测数据

污染因子	pH 值	CODcr（mg/L）	NH_3-N（mg/L）	TP（mg/L）	总氮（mg/L）	瞬时流量（L/s）
2023.10.15	6.95	26.63	0.0292	0.0935	8.086	442.47
2023.10.14	7.04	24.22	0.0279	0.1028	7.596	407.43
2023.10.13	6.94	27.59	0.0272	0.1130	7.945	436.74
2023.10.12	7.03	25.75	0.0261	0.1045	8.312	413.18
2023.10.11	6.98	24.96	0.0232	0.0995	8.256	431.70
2023.10.10	7.06	27.19	0.0241	0.1161	7.508	430.71
2023.10.9	7.23	28.73	0.0238	0.1364	5.827	421.41
准地表水Ⅳ类	6~9	30	1.5（2.5）①	0.3	≤12（15）①	/
注：括号外数值为水温＞12℃时的控制标准，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。						

从监测结果看，仙居县城市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）》中确定的准地表水Ⅳ类标准。

符合性分析：本项目废水主要为工艺废水、废气吸收废水及生活污水。项目工艺废水涉及重金属，主要污染物有总铅、总砷、总镉、总镍、总汞等，经单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用喷淋塔，不外排；废气吸收废水经收集后采用絮凝沉淀+芬顿氧化进行处理后纳管排放；纯水制备尾水纳管排放；生活污水经化粪池预处理后纳管排放。纳管废水均能够满足仙居县城市污水处理厂进水标准，故本项目废水符合仙居县城市污水处理厂要求。

第 3 章　建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

项目名称：浙江迪泰新材料有限公司年产 90 吨超高纯材料生产线项目

项目代码：2403-331024-04-01-725119（备案机关：仙居县发展和改革局）

项目类别：电子专用材料制造（C3985）

建设性质：新建

建设单位：浙江迪泰新材料有限公司

建设地点：仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块

建设规模及建设内容：项目主要用于新材料金属提纯，占地面积 33339 平方米，总建筑面积 77035.97 平方米，投资额 5 亿元。备案机关：仙居县发展和改革局；备案号：2403-331024-04-01-725119。

建设计划：根据规划，建设周期为 24 个月，预计 2026 年 12 月投入试生产。

3.1.2 项目建设内容

项目主要建设内容包括生产车间、办公楼、宿舍、门卫及室外工程。

生产车间 4 栋，1#、2#车间层数为 5 层，房屋高度为 23.950m，主要功能为仓储；3#、4#车间层数为 4 层，房屋高度为 23.950m，主要功能为生产。办公楼 2 栋，办公楼一层数为 6 层，房屋高度为 23.950m，办公楼二层数为 4 层，房屋高度为 18.650m，主要功能为办公及各产品纯

度检测（通过物理检测，不涉及小试、中试研发及检验化验等）。倒班宿舍楼 1 栋，层数为 5 层，房屋高度为 18.500m，主要功能为宿舍。

项目主要技术经济指标见表 3.1-1，建设项目工程内容见表 3.1-2。

表 3.1-1 项目主要技术经济指标表

名称		单位	数量	备注
总用地面积		㎡	33339	合 50 亩
总建筑面积		㎡	77035.97	—
其中	地上建筑面积	㎡	76452.97	—
	地下建筑面积	㎡	583	—
计容面积		㎡	76452.97	—
建构筑物占地面积		㎡	16617.82	—
容积率		—	2.49	≥1.5 且≤2.5
建筑密度		%	49.84	≥40%且≤60%
绿地面积		㎡	3333.9	—
绿地率		%	10	≥10%且≤20%
非生产性用房占地面积		㎡	1086.04	—
非生产性用房占地面积比例		%	3.3	≤7%
非生产性用房建筑面积		㎡	5450	—
非生产性用房建筑面积比例		%	7.1	≤15%
研发用房建筑面积		㎡	10023.95	—
研发用房建筑面积比例		%	13.1	≤15%
机动车停车位		辆	231	应配建 230 个
其中	地面停车位	辆	193	—
	架空层停车位	辆	38	—
非机动车停车位		辆	277	应配建 259 个

表 3.1-2 建设项目工程内容一览表

项目类别	项目名称	主要内容及建设规模
主体工程	1#车间	基底面积 3359.39 ㎡，共计五层，规划建筑高度 25.25m，丙类厂房，耐火等级二级，主要功能为仓储。
	2#车间	基底面积 3359.39 ㎡，共计五层，规划建筑高度 25.25m，丙类厂房，耐火等级二级，主要功能为仓储。
	3#车间	基底面积 3359.39 ㎡，共计四层，规划建筑高度 25.25m，丙类厂房，耐火等级二级。 **其中，电子级银生产线位于 1F；电子级锡生产线位于 2F；电子级硫生产线位于 3F；电子级硒生产线位于 4F。**
	4#车间	基底面积 3359.39 ㎡，共计四层，规划建筑高度 25.25m，丙类厂房，耐火等级二级。 **其中，电子级铝生产线位于 1F；电子级铟生产线位于 2F；电子级镓生产线位于 3F；电子级碲生产线位于 4F。**
辅助工程	办公区	位于办公楼一及办公楼二。
	宿舍及食堂	设置宿舍楼（5F），不设置食堂。
	事故应急池	拟建设 300m³ 事故应急池一座。
公用工程	供水	由市政供水管网供给。
	排水	实施清污分流、雨污分流。项目涉重废水经厂区污水处理后，不外排；冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水、生活污水经厂内新建的废水处理设施（絮凝沉淀+A/O 生化）及化粪池预处理后纳入市政管网。
	供电	由当地电网供给。
	供热	均使用电加热
环保工程	废气治理	本项目 3#车间及 4#车间真空泵废气采用密闭收集后经高效精密除尘器处理后经单独排气筒排放；3#车间开炉废气、阳极制备废气及 4#车间开炉废气采用集气罩收集后经高效精密除尘器处理后经单独排气筒排放；3#车间酸性废气及 4#车间酸性废气、有机废气采用集气罩收集后经二级碱液喷淋处理后经单独排气筒排放。
	废水治理	本项目工艺废水、地面清洗废水涉及重金属，主要污染物有总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等，经单独收集后通过单效蒸发

		器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，不外排。 冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水、生活污水经厂内新建的废水处理设施（絮凝沉淀+A/O 生化）及化粪池预处理后纳管后送至仙居县城市污水处理厂进行处理。
	固废治理	一般工业固废定期外售给物资回收单位综合利用；生活垃圾委托环卫部门清运；危险废物委托有资质单位安全处置。
储运工程	物料储存	项目固体原料采用瓶装或袋装，液体原料采用瓶装或桶装，按照包装规范要求分别储存于物料仓库及危险品仓库内，其中物料仓库位于 1#车间 1F 北侧，危化品仓库位于 1#车间 1F 南侧；成品放置于成品仓库，位于 2#车间 1F；气站位于 3#车间西北侧，储存氢气、氩气等特种气体。
	物料运输	项目原料及产品均采用汽车运输。

3.1.3 项目产品方案

项目产品方案见表 3.1-3。

表 3.1-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	规模	备注
1	电子级碲（7N）	t/a	10	质量标准执行 GJB 5346-2004
2	电子级镓（7N）	t/a	15	质量标准执行 GB/T 10118-2009
3	电子级铟（5N）	t/a	4	质量标准执行 YS/T 264-2012
4	电子级铟（6N）	t/a	3	
5	电子级铟（7N）	t/a	3	质量标准执行 YS/T 1413-2021
6	电子级铝（6N）	t/a	15	质量标准执行 YS/T 275-2018
7	电子级硒（6N）	t/a	10	质量标准执行 YS/T 816-2012
8	电子级硫（6N）	t/a	10	质量标准执行企业内部制定的标准
9	电子级锡（5N）	t/a	4	质量标准执行 YS/T 44-2011
10	电子级锡（6N）	t/a	3	
11	电子级锡（7N）	t/a	3	

12	电子级银（6N）	t/a	10	质量标准执行企业内部制定的标准（部分参考 GB/T39810-2021）
合计		t/a	90	—

3.1.4 项目原辅料消耗

项目原辅材料消耗见表 3.1-4。

表 3.1-4 项目原辅料消耗一览表

序号	原材料名称	储存场所	储存量	年用量	备注
1	4N 碲	物料仓库	1.0t	12.5t/a	质量标准执行 YS/T 222-2010
2	4N 镓	物料仓库	1.2t	15.2t/a	质量标准执行 GB/T 1475-2022
3	4N 铟	物料仓库	1.0t	10.5t/a	质量标准执行 YS/T 257-2009
4	4N 铝	物料仓库	1.5t	18.0t/a	质量标准执行 GB/T 29658-2013
5	4N 硒	物料仓库	1.2t	15.0t/a	质量标准执行 YS/T 223-2007
6	3.5N 硫	物料仓库	1.2t	13.4t/a	质量标准执行企业内部制定的标准，原料满足 3.5N 基本要求
7	4N 锡	物料仓库	1.2t	14.0t/a	质量标准执行 GB/T 728-2020
8	2N 银	物料仓库	1.0t	10.3t/a	质量标准执行企业内部制定的标准，原料满足 2N 基本要求
9	钛片、板	物料仓库	0.01t	0.01t/a	—
10	盐酸	危化品仓库	140L	1600L/a	浓度 37%
11	硝酸	危化品仓库	50L	200L/a	浓度 68%
12	硫酸	危化品仓库	50L	370L/a	浓度 98%
13	氢氟酸	危化品仓库	20L	100L/a	浓度 40%
14	氢氧化钠	危化品仓库	70L	730L/a	浓度 97%
15	甘油	危化品仓库	0.1t	0.3t/a	—
16	氩气	储气站	0.2t	2.0t/a	硒生产

17	氢气	储气站	500m^3	30000m^3	碲生产、产品封装

为了确定各主要原料的成分比例情况，本次评价收集各原料行业标准以及企业内部制定的相关标准，本项目原料控制要求如下：

涉密删除

3.1.5 项目主要设备

项目主要设备见表 3.1-5。

表 3.1-5 项目主要设备一览表

序号	类别	设备名称	型号	数量	对应工序	位置
1	碲				真空蒸馏	位于 4#车间 4F
2					区熔提纯	位于 4#车间 4F
3	镓				结晶提纯	位于 4#车间 1F
4					结晶提纯	位于 4#车间 1F
5					碱性电解	位于 4#车间 1F
6	铟				电解精炼	位于 4#车间 2F
7					真空蒸馏	位于 4#车间 2F
8					直拉提纯	位于 4#车间 2F
9	铝				真空挥发	位于 4#车间 3F
10					区熔提纯	位于 4#车间 3F
11	硒				减压蒸馏	位于 3#车间 4F
12	硫				真空蒸馏	位于 3#车间 3F
13	锡				中频蒸馏	位于 3#车间 2F
14					区熔提纯	位于 3#车间 2F
15	银				电解精炼	位于 3#车间 1F
16	共用设备				—	位于 3#车间北侧
17					—	位于 3#车间北侧
18					—	位于 3#、4#车间
19					—	位于 3#、4#车间
20					—	位于 3#、4#车间

21					—	位于 4#车间西侧
备注：根据企业提供的资料，碲生产线配备 15 套真空系统，铟生产线配备 14 套真空系统，铝生产线配备 100 套真空系统，硒生产线配备 19 套真空系统，硫生产线配备 20 套真空系统，锡生产线配备 24 套真空系统，共计 192 套。						

3.1.6 技术先进性分析

根据《半导体新材料研发总部及生产基地建设项目可行性研究报告》（东方经纬项目管理有限公司，2024.2）可知，本项目建设单位浙江迪泰新材料有限公司为广西铟泰科技有限公司的子公司，其中铟泰科技占股 60%，人才及团队占股 40%。人才及团队主要为中国科学院半导体研究所张宇技术团队、广西大学资源环境与材料学院科创团队。

1、项目单位先进性分析

①2022 年 8 月，铟泰科技参编国家标准《半导体材料国家标准汇编》，作为参编企业，企业拥有半导体材料领域更为先进的技术支撑。

②铟泰科技把握至高提纯核心技术及超强的研发能力，产品同时的具有军用特性，2022 年 2 月 8 日美国 BIS 公布 33 家中国实体列入 UVL 名单，广西铟泰科技有限公司为其中一家，本公司成为被美国制裁的一家中国制造企业，后经 BIS 官员到公司现场核查，于 2022 年 12 月从 UVL 名单移除。

③原有《高纯金属及其化合物新材料生产及研发建设项目》被广西区政府列入《2023 年广西突破关键核心技术工业化项目》，全区 18 个项目之一。

2、研发团队先进性分析

①企业精英团队

詹科、杨旭是《超高纯锑》（YS/T 1191-2017）是行业现行实施 7N 标准主要起草人。其中，詹科现为铟泰科技技术总监（原峨嵋半导体材料研究所所长），负责专家论证、企业政策、技术研发等工作；杨旭现为铟泰科技企业产品研发的技术负责人（原峨嵋半导体材料研究所书记），熟悉半导体新材料分离提纯的试验方法和流程，并可独立完成实验室设计等关键性工作。

企业技术团队为原峨嵋半导体材料研究所骨干、高级科研等人员，专业从事 5N—7N 半导体新材料研究工作 30 多年，凭借高超的提纯科研技术和生产提质工艺，在全球及国内的半导体新材料制备与应用领域具有很高的知名度。

②中国科学院半导体研究所

中国科学院半导体研究所（以下简称：中科院半导体所）是 1956 年按照国家“十二年科学发展远景规划”中“四项紧急措施”开始筹建的研究所，直接服务于当时的国家重大目标，是集半导体物理、材料、器件研究及其系统集成应用于一体的国家级半导体科学技术综合性研究所。1960 年 9 月正式成立以来，在半个多世纪的时间里，中科院半导体所在半导体材料的基础研究和高新技术研究与产业化方面，取得了大量的重要成果，培养了一批又一批优秀科技人才，为我国科技事业发展、国民经济和国防建设，做出了重要贡献。尤其是半导体材料方面的研究，在国内处于领先地位；并在半导体材料、器件、封装测试等领域产生了一批具有国际和国内影响力的科研成果，形成了一系列自主知识产权和核心技术。

③广西大学

广西大学资源环境与材料学院科创团队在自治区科技厅创新驱动发展专项资助下，依托广西大学省部共建特色金属材料与组合结构全寿命安全国家重点实验室，通过 4 年的技术攻关，建立“标准晶种制备工艺”“冷热循环结晶技术”核心技术，并开发出高纯镓一体化提纯设备，有效解决了高纯镓生产中所面临的产品纯度稳定性差、生产周期长、工艺流程复杂等难题，成功突破了我国在芯片等半导体关键原材料制备方面的技术难题。

3、设备技术先进性分析

本项目主要生产设备为蒸馏炉、数字化区熔车、电解系统、直拉提纯炉、精馏系统、结晶设备、真空挥发炉等，均为项目单位及研发团队自行设计并制造。

电子级材料生产条件要求相对严格，因此生产设备均依据各个产品的生产条件进行合理设计，在密闭性、自动化等方面已做到了相对先进。

密闭性：生产设备均为自行设计并制造，由于大部分生产需要在真空条件下进行，故对设备密闭性有着极高的要求。

自动化：生产设备均由电子系统操作，生产期间由工作人员输入各项参数，生产设备即可进行大部分生产。本项目设备技术具有一定的自动化能力。

综上，本项目具有技术先行性，符合生产的要求。

3.1.6 产能匹配性分析

本项目生产 12 个产品，分别为电子级碲（7N）、电子级镓（7N）、电子级铟（5N）、电子级铟（6N）、电子级铟（7N）、电子级铝（6N）、电子级硒（6N）、电子级硫（6N）、电子级锡（5N）、电子级锡（6N）、电子级锡（7N）、电子级银（6N），共设置 8 个生产车间。项目产品采用批次生产方式，根据产品订单进行生产安排，设备设置情况可满足项目达产需要。本项目各产品均为电子级材料产品，其生产特点是单批产品产量较小，纯度要求高，设备控制参数及控制条件均需严格保证无误，产品批间需进行设备检查、程序验证等工作，项目主要生产设备处理能力均按照生产所需配套定制，生产设备设置与申报产能基本匹配，项目匹配性分析见表 3.1-6。

表 3.1-6 项目产品产能匹配性分析表

序号	类别	物料量（t/a）	单批投入量（kg/批）	所需生产批次	主要产能控制设备	设备数量	生产安排	最大生产批次	产能负荷比%	匹配性分析
1	碲									
2										
3	镓									
4	铟									
5										
6										
7	铝									
8										
9	硒									
10	硫									

10	锡									
11										
12	银									

3.1.7 平面布局

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，厂区整体呈长方形布置，主出入口位于南面，厂区人流出入口与物流出入口分开设置，尽量减少人货交叉干扰；厂区建筑物整个排列呈南北向布置，由南向北分为三列，第一列由西向东依次是宿舍楼、办公楼一、办公楼二；第二列为 3#车间、4#车间；第三列为 1#车间、2#车间；其中氢气站位于 3#车间西北侧，污水处理站位于 4#车间西北侧，危废仓库位于 3#车间东侧。本项目平面布局合理利用土地，布局紧凑合理，功能分区明确，物流线路短捷，道路运输顺畅，并符合厂区规划及消防、安全等方面的要求。

项目各产品生产线平面布局按照各工序正常生产流程设置，尽量减少半成品或者中间产品的不合理输送，设备布置合理有序、合理，符合环保、节能、安全的要求，项目废气治理设施排气筒均布置于车间楼顶环保设施区域。

综上，本项目平面布局较为合理。

3.2 生产工艺流程与产污环节

3.2.1 施工期影响因素分析

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，主要施工内容有：场地平整、建筑施工、设备安装。施工期主要环境污染为扬尘、汽车尾气、噪声、建筑垃圾等，施工流程见图 3.2-1。

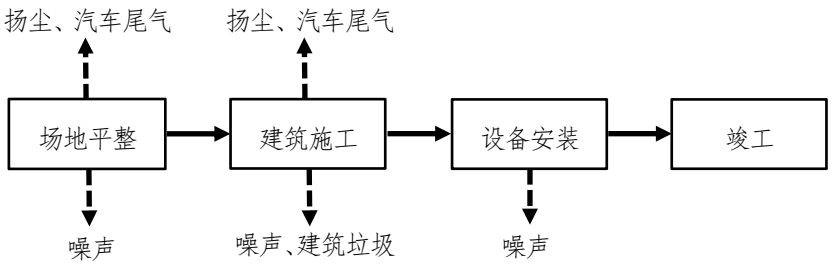

图 3.2-1 项目施工流程及产污环节图

3.2.2 电子级碲（7N）生产线工程分析（位于 4#车间）

涉密删除

3.2.3 电子级镓（7N）生产线工程分析（4#车间）

涉密删除

3.2.4 电子级铪（5N、6N、7N）生产线工程分析（4#车间）

涉密删除

3.2.5 电子级铝（6N）生产线工程分析（4#车间）

涉密删除

3.2.6 生产线废气排放情况汇总（4#车间）

涉密删除

3.2.7 电子级硒（6N）生产线工程分析（3#车间）

涉密删除

3.2.8 电子级硫（6N）生产线工程分析

涉密删除

3.2.9 电子级锡（5N、6N、7N）生产线工程分析

涉密删除

3.2.10 电子级银（6N）生产线工程分析

涉密删除

3.2.11 生产线废气排放情况汇总（3#车间）

涉密删除

3.2.10 公共工程

3.2.10.1 废气

车间洁净度要求：根据生产工艺要求，本项目生产车间为万级洁净车间，包装车间为千级洁净车间，所有车间均为密闭，设置专门的通风空调系统，根据洁净等级，设更衣吹淋室以阻挡污染源，采用密闭双层窗，设吊顶，采用高强耐磨的自流坪环氧整体地坪以防尘，生产车间内墙刷防尘涂料。

送排风设计：洁净车间内送风不循环，不用做回风口。送风量大于排风量，保持房间内正压。生产过程中主要生产设备工作过程均确保密闭，所使用的气体、液体原料输送采用密闭管路，其中部分产生的废气经真空系统密闭收集后引至高效处理设施处理，另一部分产生的废气经集气罩进行收集，并通过控制集气罩罩口面积与设备相匹配以及罩口风速确保废气高效收集以确保洁净厂房的洁净度要求。

项目其他粉尘通过源头控制、前端高效收集以及洁净厂房空调净化系统，其他粉尘无组织排放忽略不计。

3.2.10.2 废水

公用工程废水主要为初期雨水、冷却循环废水、地面清洗废水、废气吸收废水、纯水制备浓水、职工生活污水。

1、初期雨水

本项目占地面积 33339 ㎡，按照仙居县多年平均降雨量 1644mm 的前期 15%计算，初期雨水的量为 8221m³/a，初期雨水的污染程度根据地面的受污染程度相关，本项目为半导体材料及电子专用材料项目，原辅料采用车辆密闭运输且均拥有严密的包装，产品为电子级材料，同样有用严密的包装。同时，厂区内污水管网采取明线明管设置。综上所述，在不出现火灾、爆炸等意外情况下，本项目厂区内基本不会受到污染，主要污染物为 SS，通过初期雨水收集池收集后经雨水排放口排放。

2、冷却循环废水

根据工程设计，本项目设冷水机组为净化空调系统、真空系统以及部分工艺设备提供冷源，冷水机组配套设置循环水箱，采用间接冷却，循环水量为 30m³/h，冷却水循环使用，定期排放并补充新鲜水。根据《循环冷却水系统最小排污水量的计算》（杭州建筑设计研究院，赵路琴），冷却水排污水约占循环量的 0.1%，则本项目冷却循环废水排放量为 0.03m³/h（216m³/a）。该类废水的水质 CODcr50mg/L。

3、地面清洗废水（涉重）

本项目生产线主要位于 3#、4#车间，每层建筑面积约 3360 ㎡，包括生产间、包装间及通道等，共计 8 层。根据生产过程中的要求，生产间内必须保证洁净，需频繁进行地面保洁清洗，用水水质为纯水，清洗周期为 7 天，生产间面积约为楼层的 70%（根据产品的不同，生产间的布置会有所区别，本项目以整体平均进行核算，以 70%计），用水标准为 1L/㎡，污水产生系数取 0.9，则纯水消耗量为 807m³/a，地面清洗废水产生量约为 726m³/a。考虑到地面清洗废水产生于生产车间，地面存在工艺过程中无组织粉尘沉降的情况，因此该废水可能存在重金属污染，收集后应与涉重工艺废水合并处理。

根据本项目工艺分析及数据衡算（章节 3.2.6 及 3.2.11）可知，地面清洗废水中主要污染物为 CODcr50mg/L、总铅 2.45×10^{-4}mg/L、总汞 1.86×10^{-6}mg/L、总砷 2.33×10^{-5}mg/L、总镉 9.12×10^{-6}mg/L、总镍 1.57×10^{-5}mg/L。

4、废气吸收废水

本项目酸性废气采用二级碱液喷淋处理，共设置两套二级碱液喷淋处理装置，位于 3#车间、4#车间。为保障喷淋吸收去除效率，要求企业加强吸收液的更换，保证科学合理的更换频次。项目实施后，废气吸收废水发生量约 4m³/7d、172m³/a，污染因子浓度 CODcr1256mg/L、氟化物 173.2mg/L、总氮 185.2mg/L。

5、纯水制备尾水

本项目各产品生产线配套纯水制备装置，采用二级反渗透工艺制备，该工艺纯水制备过程会有废水产生，纯水与尾水量比例约 7:3。根据上述章节核算的数据可知，各生产线工艺中纯水用量为 380.4m³/a，地面清洗中纯水用量为 807m³/a，则纯水制备尾水量约为 509m³/a，污染物为 CODcr 20mg/L。

6、职工生活污水

本项目劳动定员 50 人，用水量按 100L/p.d 计算，生活污水产生系数按 0.8，则本项目生活污水量为 1200m³/a，生活污水水质为 COD_{Cr}200mg/L、氨氮 30mg/L。

3.2.10.4 固废

公用工程产生的固体废物主要有废反渗透膜、废石英坩埚、废玻璃管、一般废包装、危险废包装、集尘灰、蒸发残渣、除尘器滤芯、废水处理污泥和生活垃圾等。项目各产品生产线设备均对高纯产品进行处理，且每个产品对应各自生产线，不存在产品间相互污染，设备无需进行定期清理，不产生相应固体废物。

（1）废反渗透膜

项目纯水制备采用二级反渗透处理工艺，反渗透膜约 3 年换一次，折合废反渗透膜产生

量约为 0.1t/a。

（2）废石英坩埚

碲、镓、硒、银生产线作业过程中均会使用石英坩埚进行装料（不同的生产线所对应的坩埚规格有所区别），根据企业提供的资料，正常生产时石英坩埚重量约为 0.1t，使用寿命一般以 400 小时计，则年更换频次约 18 次，更换下来的废石英坩埚产生量约为 1.8t/a。

（3）废玻璃管

碲、镓、铝、硫生产线作业过程中均会使用玻璃管进行装料（不同的生产线所对应的玻璃管规格有所区别），根据企业提供的资料，正常生产时玻璃管重量约为 1.0t，更换频率以一年一次计，则更换下来的废玻璃管产生量约为 1.0t/a。

（4）一般废包装

根据企业提供的原辅料资料清单，原料（碲、镓、铟、铝、硒、硫、锡、银）外包装属于一般固废，其中原料总量约 110t/a，原料外包箱以 10kg/200kg 原料平均计算，则一般废包装材料年产生量约为 5.5t/a。

（5）危险废包装

根据企业提供的原辅料资料清单，盐酸、硫酸、硝酸、氟氢酸、氢氧化钠的溶剂包装桶属于危废，其中试剂总量约 3000L/a，试剂包装瓶以 2L/瓶平均计算，则试剂包装瓶数量为 1500 个，每个重量以 0.2kg 计，则危险废包装年产生量约为 0.3t/a。

（6）蒸发残渣

本项目工艺废水、地面清洗废水（含重金属）单独收集后经单效蒸发器蒸发结晶处理，蒸发残渣主要成分为重金属及浓盐，根据各生产线物料平衡、元素平衡数据进行推导核算，其中重金属产生量约为 44kg/a，浓盐产生量约为 460kg/a。（以钠盐进行核算，氯化钠 303.6kg/a，硫酸钠 94.07kg/a、硝酸钠 34.13kg/a、氟化钠 28.22kg/a）则蒸发残渣产生量约为 0.504/a。

（7）含尘滤芯

项目产品粉尘废气采用高效精密除尘器处理，共设置 4 套除尘设备，为确保除尘效率及除尘装置稳定运行，除尘器过滤滤芯需定期更换，其材质为聚酯滤料，根据企业提供的资料按一年一换，单个滤芯重量约 0.05t；各生产线产生的真空泵废气、开炉废气等经高效精密除尘装置处理，根据上述章节（3.4.1）分析核算，集尘灰产生量约为 0.25t/a；综上，含尘滤芯年产生量约为 0.45t/a。

（8）废水处理污泥

项目采用絮凝沉淀+A/O 生化对冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备废水、生活污

水（均不含重金属）进行处理，废水处理过程会有污泥产生。类比同类工艺情况，污泥产生量约为废水处理量的 4‰，本项目废气吸收废水处理量为 2093t/a，则废水处理污泥产生量为 8.4t/a（含水率为 75%）。

（9）生活垃圾

本项目职工定员 50 人，全年工作 300 天，生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，年产生活垃圾约 7.5t，收集后由环卫部门统一清运处理。

3.3 水平衡

水平衡见图 3.3-1。

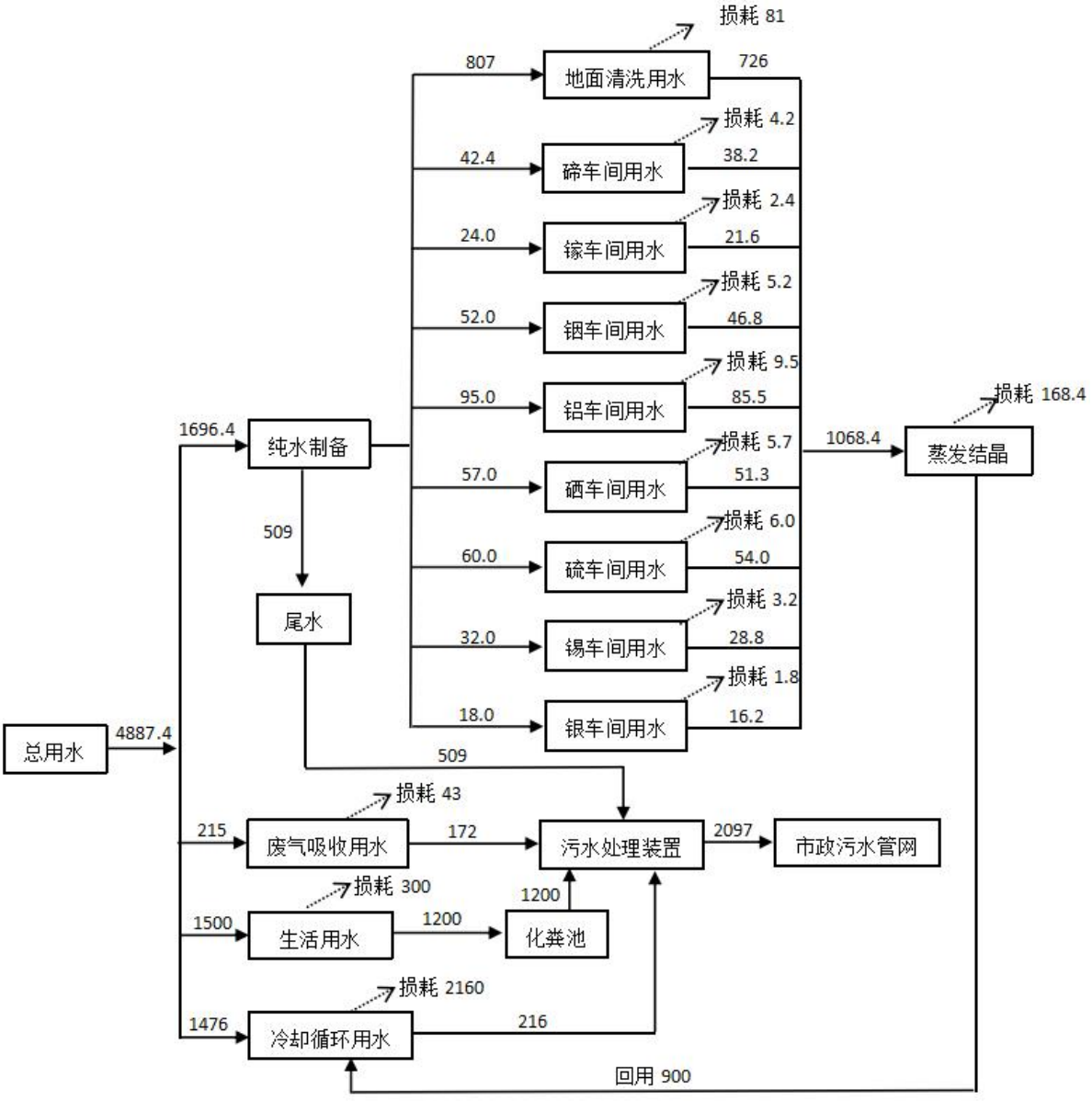

图 3.3-1 项目水平衡图（单位：吨/年）

3.4 污染源强汇总

3.4.1 废气

本项目生产线分布于 3#、4#车间，根据废气产生情况及生产线布局，3#车间真空泵废气、3#车间开炉、阳极制备废气、4#车间真空泵废气、4#车间开炉废气分别收集至高效精密除尘器处理后单独竖筒高空排放；3#车间酸性废气、4#车间酸性、有机废气分别收集至二级碱喷淋处理后单独竖筒高空排放。

废气产生和排放情况汇总见表 3.4-1。

表 3.4-1 各生产线废气产生与排放情况汇总表

排放源	生产线	污染因子	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
DA001	4#车间（碲、镓、铟、铝）真空泵废气	颗粒物	0.076	0.068	0.008	0.001	1.017
		铅及其化合物	1.27×10^{-6}	1.14×10^{-6}	1.27×10^{-7}	—	—
		砷及其化合物	1.37×10^{-7}	1.23×10^{-7}	1.37×10^{-8}	—	—
		镉及其化合物	3.31×10^{-7}	2.98×10^{-7}	3.31×10^{-8}	—	—
		镍及其化合物	7.56×10^{-7}	6.80×10^{-7}	7.56×10^{-8}	—	—
		锡及其化合物	2.21×10^{-7}	1.99×10^{-7}	2.21×10^{-8}	—	—
DA002	4#车间（碲、镓、铟、铝）开炉废气	颗粒物	0.047	0.034	0.013	0.003	3.646
		铅及其化合物	1.54×10^{-6}	1.14×10^{-6}	4.00×10^{-7}	—	—
		砷及其化合物	8.35×10^{-8}	6.18×10^{-8}	2.17×10^{-8}	—	—
		镉及其化合物	1.42×10^{-7}	1.05×10^{-7}	3.69×10^{-8}	—	—
		镍及其化合物	3.24×10^{-7}	2.40×10^{-7}	8.42×10^{-8}	—	—
		锡及其化合物	9.45×10^{-8}	6.99×10^{-8}	2.46×10^{-8}	—	—
DA003	4#车间（碲、镓、铟、铝）酸性、有机废气	氮氧化物	0.030	0.023	0.007	0.0002	0.030
		硫酸	0.602	0.458	0.144	0.003	0.608
		氯化氢	0.458	0.348	0.110	0.003	0.463
		氟化物	0.016	0.012	0.004	0.0001	0.016
		非甲烷总烃	0.300	0.180	0.120	0.008	1.515
DA004	3#车间（硒、硫、锡、银）真空泵废气	颗粒物	0.089	0.080	0.009	0.001	2.454
		铅及其化合物	1.24×10^{-6}	1.12×10^{-6}	1.24×10^{-7}	—	—
		汞及其化合物	1.58×10^{-7}	1.42×10^{-7}	1.58×10^{-8}	—	—
		砷及其化合物	1.77×10^{-6}	1.59×10^{-6}	1.77×10^{-7}	—	—
		镉及其化合物	4.41×10^{-7}	3.97×10^{-7}	4.41×10^{-8}	—	—

		镍及其化合物	5.80×10^{-7}	5.22×10^{-7}	5.80×10^{-8}	—	—
		锡及其化合物	2.94×10^{-2}	2.65×10^{-2}	2.94×10^{-3}	0.0004	0.810
DA005	3#车间（硒、硫、锡、银）开炉、阳极制备废气	颗粒物	0.091	0.068	0.023	0.006	3.942
		铅及其化合物	7.36×10^{-6}	5.45×10^{-6}	1.91×10^{-6}	—	—
		汞及其化合物	6.75×10^{-8}	4.99×10^{-8}	1.76×10^{-8}	—	—
		砷及其化合物	7.58×10^{-7}	5.61×10^{-7}	1.97×10^{-7}	—	—
		镉及其化合物	1.89×10^{-7}	1.40×10^{-7}	4.91×10^{-8}	—	—
		镍及其化合物	2.48×10^{-7}	1.84×10^{-7}	6.45×10^{-8}	—	—
		锡及其化合物	1.26×10^{-2}	9.32×10^{-3}	3.28×10^{-3}	0.001	0.548
DA006	3#车间（硒、硫、锡、银）酸性废气	氮氧化物	0.114	0.086	0.028	0.0006	0.075
		氯化氢	0.031	0.024	0.007	0.0002	0.021
		氟化物	0.016	0.012	0.004	0.0001	0.011
合计	颗粒物（含各金属及其化合物）		0.303	0.250	0.053	—	—
	铅及其化合物		1.14×10^{-5}	8.85×10^{-6}	2.56×10^{-6}	—	—
	汞及其化合物		2.26×10^{-7}	1.92×10^{-7}	3.34×10^{-8}	—	—
	砷及其化合物		2.75×10^{-6}	2.34×10^{-6}	4.09×10^{-7}	—	—
	镉及其化合物		1.10×10^{-6}	9.40×10^{-7}	1.63×10^{-7}	—	—
	镍及其化合物		1.91×10^{-6}	1.63×10^{-6}	2.82×10^{-7}	—	—
	锡及其化合物		4.20×10^{-2}	3.58×10^{-2}	6.22×10^{-3}	—	—
	氮氧化物		0.144	0.109	0.035	—	—
	硫酸		0.602	0.458	0.144	—	—
	氯化氢		0.489	0.372	0.117	—	—
	氟化物		0.032	0.024	0.008	—	—
	非甲烷总烃		0.300	0.180	0.120	—	—

3.4.2 废水

本项目产生的废水污染源强汇总见表 3.4-2。

表 3.4-2 项目废水产生情况汇总表

产生工序		产生量（t/a）	污染物浓度（mg/L）											
			CODcr	氨氮	总铜	总锌	总铅	总汞	总砷	总镉	总镍	总银	总氮	氟化物
生产过程	碲生产线	38.2	50	—	1.31E-3	—	2.62E-3	—	6.54E-3	—	—	—	—	—
	镓生产线	21.6	50	—	1.41E-3	2.82E-4	3.38E-3	5.65E-4	—	5.65E-4	5.65E-4	—	—	—
	铟生产线	46.8	50	—	4.49E-3	1.35E-3	8.97E-4	—	4.49E-4	1.35E-3	—	—	60.0	136.3
	铝生产线	85.5	50	—	4.21E-3	4.21E-4	—	—	—	—	1.68E-3	—	—	—
	硒生产线	51.3	50	—	5.85E-4	—	5.85E-4	5.85E-4	5.85E-4	—	5.85E-4	—	—	—
	硫生产线	54.0	50	—	—	1.98E-4	1.98E-4	—	5.16E-3	—	1.49E-3	1.00E-4	—	—
	锡生产线	28.8	50	—	9.72E-4	5.83E-4	6.81E-3	—	9.72E-4	2.92E-3	—	—	—	—
	银生产线	16.2	50	—	1.167	—	0.034	—	—	—	—	257.5	173.5	393.8
公用工程	地面清洗废水	726	50	—	—	—	2.54	1.86	2.33	9.12	1.57	—	—	—
	冷却循环废水	216	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气吸收废水	172	1256	—	—	—	—	—	—	—	—	—	185.2	173.2
	纯水制备尾水	509	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	生活污水	1200	200	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

本项目工艺废水、地面清洗废水均涉及重金属，主要污染物有总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等，共计 1068.4t/a，该股废水单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，不外排。

冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水、生活污水经厂内新建的废水处理设施及化粪池预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 的间接排放-电子专用材料限值要求（其中化学需氧量、氨氮从严执行《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》（仙政发[2008]74 号）的要求）后纳管后送至仙居县城市污水处理厂进行处理。

仙居县城市污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），该标准中未作规定的因子排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。此外，根据地方管理部门要求，污水处理厂化学需氧量、氨氮排放按照《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的准地表水Ⅳ类标准进行总量控制。

项目废水产生及排放情况见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目废水产生及排放情况汇总

污染物		产生量	削减量	排放量
废水量	m^3/a	3165.4	1068.4	2097
CODcr	t/a	0.525	0.462	0.063
氨氮	t/a	0.036	0.033	0.003
总氮	t/a	0.073	0.048	0.025
氟化物	t/a	0.043	0.040	0.003
总铜	kg/a	1.93×10^{-2}	1.93×10^{-2}	0
总锌	kg/a	1.27×10^{-4}	1.27×10^{-4}	0
总铅	kg/a	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-3}	0
总汞	kg/a	3.14×10^{-5}	3.14×10^{-5}	0
总砷	kg/a	3.75×10^{-4}	3.75×10^{-4}	0
总镉	kg/a	1.54×10^{-4}	1.54×10^{-4}	0
总镍	kg/a	2.66×10^{-4}	2.66×10^{-4}	0
总银	kg/a	4.171	4.171	0

由上表可知，项目废水产生量约为 3165.4m^3/a，污染物产生量 CODcr0.525t/a、氨氮 0.036t/a、总氮 0.073t/a、氟化物 0.043t/a、总铜 1.93×10^{-2}kg/a、总锌 1.27×10^{-4}kg/a、总铅 1.00×10^{-3}kg/a、总汞 3.14×10^{-5}kg/a、总砷 3.75×10^{-4}kg/a、总镉 1.54×10^{-4}kg/a、总镍 2.66×10^{-4}kg/a、总银 4.171kg/a。

涉重废水经单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，冷凝水

收集后回用，不外排。

冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水、生活污水经厂区预处理达到纳管标准，纳入市政管网送仙居县城市污水处理厂处理，预计废水排放量为 2097m³/a，经仙居县城市污水处理处理后排环境量为 CODcr0.063t/a、氨氮 0.003t/a、总氮 0.025t/a、氟化物 0.003t/a。

3.4.3 固废

1、固废产生情况

本项目固废主要为蒸馏锅底料 S_{1-1}、残镓 S_{2-1}、阳极泥 S_{3-1}、提纯残料 S_{4-1}、釜底残料 S_{5-1}、蒸馏残渣 S_{6-1}、蒸馏残料 S_{7-1}、提纯残料 S_{7-2}、阳极泥 S_{8-1}、电解液滤渣 S_{8-2}、废反渗透膜、废石英坩埚、废玻璃管、一般废包装、危险废包装、蒸发残渣、含尘滤芯、废水处理污泥和生活垃圾等。各固废产生情况见表 3.4-4。

表 3.4-4 固废产生情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量（t/a）
1	蒸馏锅底料 S_{1-1}	真空蒸馏	固态	碲以及铝、硅、铁、铜等杂质	2.458
2	残镓 S_{2-1}	酸液回收中和	固态	镓以及铁、锌等杂质	0.194
3	阳极泥 S_{3-1}	电解精炼	固态	铟以及镉、铁、铊、铅等杂质	0.464
4	提纯残料 S_{4-1}	真空挥发、区熔提纯	固态	铝以及铜、铁等杂质	2.938
5	釜底残料 S_{5-1}	减压精馏	固态	硒以及铜、镍、铁等杂质	4.949
6	蒸馏残渣 S_{6-1}	真空蒸馏	固态	硫以及铁、锌等杂质	3.354
7	蒸馏残料 S_{7-1}	中频蒸馏	固态	锡以及铁、铜等杂质	1.383
8	提纯残料 S_{7-2}	区熔提纯	固态	锡以及铁、铜等杂质	2.569
9	阳极泥 S_{8-1}	电解精炼	固态	银以及铜、铁等杂质	0.399
10	电解液滤渣 S_{8-2}	电解精炼	固态	银以及铜、铁等杂质	0.044
11	废反渗透膜	纯水制备	固态	反渗透膜	0.1
12	废石英坩埚	提纯	固态	石英及沾染的原料	1.8
13	废玻璃管	提纯	固态	玻璃及沾染的原料	1.0
14	一般废包装	原料拆包	固态	废纸板、塑料	5.5
15	危险废包装	原料拆包	固态	废玻璃及沾染的试剂	0.3
16	蒸发残渣	废水处理	固态	碲、镓、铟等重金属及浓盐	0.504
17	含尘滤芯	废气处理	固态	碲、铟、铝、硒、硫等集尘灰以及滤芯	0.45
18	废水处理污泥	废水处理	固态	污泥	8.4
19	生活垃圾	职工生活	固态	生活垃圾	7.5

2、固废属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025 版）、《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）、《危险废物鉴别标准通则》（GB5085.7-2019）等相关文件要求固废属性判别结果如下表。

①固废产生属性判别

表 3.4-5 固废产生及属性判别情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	产生量（t/a）	主要成分	是否属于固体废物	产生周期	判定依据
1	蒸馏锅底料 S_{1-1}	真空蒸馏	固态	2.458	碲以及铝、硅、铁、铜等杂质	是	间歇	4.2b
2	残镓 S_{2-1}	酸液回收中和	固态	0.194	镓以及铁、锌等杂质	是	间歇	4.2b
3	阳极泥 S_{3-1}	电解精炼	固态	0.464	铟以及镉、铁、铊、铅等杂质	是	间歇	4.2b
4	提纯残料 S_{4-1}	真空挥发、区熔提纯	固态	2.938	铝以及铜、铁等杂质	是	间歇	4.2b
5	釜底残料 S_{5-1}	减压精馏	固态	4.949	硒以及铜、镍、铁等杂质	是	间歇	4.2b
6	蒸馏残渣 S_{6-1}	真空蒸馏	固态	3.354	硫以及铁、锌等杂质	是	间歇	4.2b
7	蒸馏残料 S_{7-1}	中频蒸馏	固态	1.383	锡以及铁、铜等杂质	是	间歇	4.2b
8	提纯残料 S_{7-2}	区熔提纯	固态	2.569	锡以及铁、铜等杂质	是	间歇	4.2b
9	阳极泥 S_{8-1}	电解精炼	固态	0.399	银以及铜、铁等杂质	是	间歇	4.2b
10	电解液滤渣 S_{8-2}	电解精炼	固态	0.044	银以及铜、铁等杂质	是	间歇	4.2b
11	废反渗透膜	纯水制备	固态	0.1	反渗透膜	是	间歇	4.1h
12	废石英坩埚	提纯	固态	1.8	石英及沾染的原料	是	间歇	4.1h
13	废玻璃管	提纯	固态	1.0	玻璃及沾染的原料	是	间歇	4.1h
14	一般废包装	原料拆包	固态	5.5	废纸板、塑料	是	间歇	4.1h
15	危险废包装	原料拆包	固态	0.3	废玻璃及沾染的试剂	是	间歇	4.1h
16	蒸发残渣	废水处理	固态	0.504	碲、镓、铟等重金属及浓盐	是	间歇	4.3e
17	含尘滤芯	废气处理	固态	0.45	碲、铟、铝、硒、硫等集尘灰以及滤芯	是	间歇	4.3l
18	废水处理污泥	废水处理	固态	8.4	污泥	是	间歇	4.3e
19	生活垃圾	职工生活	固态	7.5	生活垃圾	是	间歇	4.1d

②危险废物属性判别

判别结果见下表。

表 3.4-6 固废危险属性判断情况表

序号	固废名称	产生工序	形态	产生量（t/a）	主要成分	是否危险废物	废物代码	危险特性	处置方式
1	蒸馏锅底料 S_{1-1}	真空蒸馏	固态	2.458	碲以及铝、硅、铁、铜等杂质	是	HW11 900-013-11	T	委托有资质单位安全处置
2	*残镓 S_{2-1}	酸液回收中和	固态	0.194	镓以及铁、锌等杂质	是	HW11 900-013-11	T	委托有资质单位安全处置
3	*阳极泥 S_{3-1}	电解精炼	固态	0.464	铟以及镉、铁、铊、铅等杂质	是	H48 321-019-48	T	委托有资质单位安全处置
4	提纯残料 S_{4-1}	真空挥发、区熔提纯	固态	2.938	铝以及铜、铁等杂质	是	HW11 900-013-11	T	委托有资质单位安全处置
5	釜底残料 S_{5-1}	减压精馏	固态	4.949	硒以及铜、镍、铁等杂质	是	HW11 900-013-11	T	委托有资质单位安全处置
6	蒸馏残渣 S_{6-1}	真空蒸馏	固态	3.354	硫以及铁、锌等杂质	是	HW11 900-013-11	T	委托有资质单位安全处置
7	蒸馏残料 S_{7-1}	中频蒸馏	固态	1.383	锡以及铁、铜等杂质	是	HW11 900-013-11	T	委托有资质单位安全处置
8	提纯残料 S_{7-2}	区熔提纯	固态	2.569	锡以及铁、铜等杂质	是	HW11 900-013-11	T	委托有资质单位安全处置
9	*阳极泥 S_{8-1}	电解精炼	固态	0.399	银以及铜、铁等杂质	是	H48 321-019-48	T	委托有资质单位安全处置
10	*电解液滤渣 S_{8-2}	电解精炼	固态	0.044	银以及铜、铁等杂质	是	H48 321-019-48	T	委托有资质单位安全处置
11	废反渗透膜	纯水制备	固态	0.1	反渗透膜	否	/	/	出售综合利用
12	废石英坩埚	提纯	固态	1.8	石英及沾染的原料	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质单位安全处置
13	废玻璃管	提纯	固态	1.0	玻璃及沾染的原料	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质单位安全处置
14	一般废包装	原料拆包	固态	5.5	废纸板、塑料	否	/	/	出售综合利用
15	危险废包装	原料拆包	固态	0.3	废玻璃及沾染的试剂	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质单位安全处置
16	*蒸发残渣	废水处理	固态	0.504	碲、镓、铟等重金属及浓盐	是	HW11 900-013-11	T	委托有资质单位安全处置
17	*含尘滤芯	废气处理	固态	0.45	碲、铟、铝、硒、硫等集尘灰以及滤芯	是	HW49 900-041-49	T/In	委托有资质单位安全处置
18	废水处理污泥	废水处理	固态	8.4	污泥	是	HW49 772-006-49	T/In	委托有资质单位安全处置
19	生活垃圾	职工生活	固态	7.5	生活垃圾	否	/	/	委托环卫部门统一清运

注：*表示该类固废含有一定毒性、易燃性等危险特性，可能对生态环境或者人体健康造成有害影响，按照危险废物进行管理，由于《国家危险废物名录》未有明确的归类，因此根据其产生环节及危害特性相似情况，参照表内所列危废代码进行管理。

3.4.4 噪声

本项目生产设备总体噪声不大，主要来源于各机械设备运行噪声。经类比调查，项目具体噪声源强见表 3.4-7 及表 3.4-8。

表 3.4-7 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		声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声压级 dB(A)	距声源距离/m		
1	1#风机	/	120	90	25	70	1	机组做隔声减振处理	7200h
2	2#风机	/	90	90	25	70	1		1050h
3	3#风机	/	80	140	25	75	1		7200h
4	4#风机	/	60	90	25	70	1		7200h
5	5#风机	/	30	90	25	70	1		1300h
6	6#风机	/	70	110	25	75	1		7200h
7	冷却塔	/	70	130	1.5	70	1		7200h
8	污水站水泵 1	/	80	120	1.5	70	1		7200h
9	污水站水泵 2	/	70	120	1.5	70	1		7200h
注：噪声空间相对位置坐标系原点（0，0，0）设置在本项目西南角位置，Z 坐标 0 点为整栋建筑的水平地面位置。									

表 3.4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强（声压级/距声源距离）/（dB(A)/m）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z	东	西	南	北	东	西	南	北			声压级/dB(A)	建筑物外距离
3#车间		70（1m）	基础减振+厂房隔声	20	100	19.5	50	10	10	50	36.0	50.0	50.0	36.0	稳定声源	15	东：48.6 南：49.5 西：48.3 北：48.7	1m
		70（1m）		20	110	19.5	50	10	20	40	36.0	50.0	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		20	120	19.5	50	10	30	30	36.0	50.0	40.5	40.5		15		1m
		70（1m）		20	130	19.5	50	10	40	20	36.0	50.0	38.0	44.0		15		1m
		70（1m）		20	140	19.5	50	10	50	10	36.0	50.0	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		30	100	19.5	40	20	10	50	38.0	44.0	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		30	110	19.5	40	20	20	40	38.0	44.0	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		30	120	19.5	40	20	30	30	38.0	44.0	40.5	40.5		15		1m
		70（1m）		30	130	19.5	40	20	40	20	38.0	44.0	38.0	44.0		15		1m
		70（1m）		30	140	19.5	40	20	50	10	38.0	44.0	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		40	100	19.5	30	30	10	50	40.5	40.5	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		40	110	19.5	30	30	20	40	40.5	40.5	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		40	120	19.5	30	30	30	30	40.5	40.5	40.5	40.5		15		1m
		70（1m）		40	130	19.5	30	30	40	20	40.5	40.5	38.0	44.0		15		1m
		70（1m）		40	140	19.5	30	30	50	10	40.5	40.5	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		50	110	19.5	20	40	20	40	44.0	38.0	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		50	120	19.5	20	40	30	30	44.0	38.0	40.5	40.5		15		1m
		70（1m）		50	130	19.5	20	40	40	20	44.0	38.0	38.0	44.0		15		1m
		70（1m）		50	140	19.5	20	40	50	10	44.0	38.0	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		20	100	13.5	50	10	10	50	36.0	50.0	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		20	105	13.5	50	10	15	45	36.0	50.0	46.5	36.9		15		1m

		70（1m）		20	110	13.5	50	10	20	40	36.0	50.0	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		20	115	13.5	50	10	25	35	36.0	50.0	42.0	39.1		15		1m
		70（1m）		20	125	13.5	50	10	35	25	36.0	50.0	39.1	42.0		15		1m
		70（1m）		20	130	13.5	50	10	40	20	36.0	50.0	38.0	44.0		15		1m
		70（1m）		20	135	13.5	50	10	45	15	36.0	50.0	36.9	46.5		15		1m
		70（1m）		20	140	13.5	50	10	50	10	36.0	50.0	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		30	100	13.5	40	20	10	50	38.0	44.0	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		30	105	13.5	40	20	15	45	38.0	44.0	46.5	36.9		15		1m
		70（1m）		30	110	13.5	40	20	20	40	38.0	44.0	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		30	115	13.5	40	20	25	35	38.0	44.0	42.0	39.1		15		1m
		70（1m）		30	125	13.5	40	20	35	25	38.0	44.0	39.1	42.0		15		1m
		70（1m）	基础减振+厂房隔声	30	130	13.5	40	20	40	20	38.0	44.0	38.0	44.0	稳定声源	15		1m
		70（1m）		30	135	13.5	40	20	45	15	38.0	44.0	36.9	46.5		15		1m
		70（1m）		30	140	13.5	40	20	50	10	38.0	44.0	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		40	100	13.5	30	30	10	50	40.5	40.5	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		40	105	13.5	30	30	15	45	40.5	40.5	46.5	36.9		15		1m
		70（1m）		40	110	13.5	30	30	20	40	40.5	40.5	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		40	115	13.5	30	30	25	35	40.5	40.5	42.0	39.1		15		1m
		70（1m）		40	125	13.5	30	30	35	25	40.5	40.5	39.1	42.0		15		1m
		70（1m）		40	130	13.5	30	30	40	20	40.5	40.5	38.0	44.0		15		1m
		70（1m）		40	135	13.5	30	30	45	15	40.5	40.5	36.9	46.5		15		1m
		70（1m）		40	140	13.5	30	30	50	10	40.5	40.5	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		50	100	13.5	20	40	10	50	44.0	38.0	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		50	105	13.5	20	40	15	45	44.0	38.0	46.5	36.9		15		1m
		70（1m）		50	110	13.5	20	40	20	40	44.0	38.0	44.0	38.0		15		1m

		70（1m）		50	115	13.5	20	40	25	35	44.0	38.0	42.0	39.1		15		1m
		70（1m）		50	125	13.5	20	40	35	25	44.0	38.0	39.1	42.0		15		1m
		70（1m）		50	130	13.5	20	40	40	20	44.0	38.0	38.0	44.0		15		1m
		70（1m）		50	135	13.5	20	40	45	15	44.0	38.0	36.9	46.5		15		1m
		70（1m）		50	140	13.5	20	40	50	10	44.0	38.0	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		60	100	13.5	10	50	10	50	50.0	36.0	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		60	105	13.5	10	50	15	45	50.0	36.0	46.5	36.9		15		1m
		70（1m）		60	110	13.5	10	50	20	40	50.0	36.0	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		60	115	13.5	10	50	25	35	50.0	36.0	42.0	39.1		15		1m
		70（1m）		60	125	13.5	10	50	35	25	50.0	36.0	39.1	42.0		15		1m
		70（1m）		60	130	13.5	10	50	40	20	50.0	36.0	38.0	44.0		15		1m
		70（1m）	基础减振+厂房隔声	60	135	13.5	10	50	45	15	50.0	36.0	36.9	46.5	稳定声源	15		1m
		70（1m）		60	140	13.5	10	50	50	10	50.0	36.0	36.0	50.0		15		1m
		75（1m）		20	120	7.5	50	10	30	30	41.0	55.0	45.5	45.5		15		1m
		75（1m）		20	125	7.5	50	10	35	25	41.0	55.0	44.1	47.0		15		1m
		75（1m）		30	120	7.5	40	20	30	30	43.0	49.0	45.5	45.5		15		1m
		75（1m）		30	125	7.5	40	20	35	25	43.0	49.0	44.1	47.0		15		1m
		70（1m）		40	100	7.5	30	30	10	50	40.5	40.5	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		40	106	7.5	30	30	16	44	40.5	40.5	45.9	37.1		15		1m
		70（1m）		40	112	7.5	30	30	22	38	40.5	40.5	43.2	38.4		15		1m
		70（1m）		40	118	7.5	30	30	28	32	40.5	40.5	41.1	39.9		15		1m
		70（1m）		40	128	7.5	30	30	38	22	40.5	40.5	38.4	43.2		15		1m
		70（1m）		40	134	7.5	30	30	44	16	40.5	40.5	37.1	45.9		15		1m
		70（1m）		40	140	7.5	30	30	50	10	40.5	40.5	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		50	100	7.5	20	40	10	50	44.0	38.0	50.0	36.0		15		1m

		70（1m）		50	106	7.5	20	40	16	44	44.0	38.0	45.9	37.1		15		1m
		70（1m）		50	112	7.5	20	40	22	38	44.0	38.0	43.2	38.4		15		1m
		70（1m）		50	118	7.5	20	40	28	32	44.0	38.0	41.1	39.9		15		1m
		70（1m）		50	128	7.5	20	40	38	22	44.0	38.0	38.4	43.2		15		1m
		70（1m）		50	134	7.5	20	40	44	16	44.0	38.0	37.1	45.9		15		1m
		70（1m）		50	140	7.5	20	40	50	10	44.0	38.0	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		60	106	7.5	10	50	16	44	50.0	36.0	45.9	37.1		15		1m
		70（1m）		60	112	7.5	10	50	22	38	50.0	36.0	43.2	38.4		15		1m
		70（1m）		60	118	7.5	10	50	28	32	50.0	36.0	41.1	39.9		15		1m
		70（1m）	基础减振+厂房隔声	60	128	7.5	10	50	38	22	50.0	36.0	38.4	43.2	稳定声源	15		1m
		70（1m）		60	134	7.5	10	50	44	16	50.0	36.0	37.1	45.9		15		1m
		70（1m）		60	140	7.5	10	50	50	10	50.0	36.0	36.0	50.0		15		1m
		55（1m）		20	100	1.5	50	10	10	50	21.0	35.0	35.0	21.0		15		1m
		55（1m）		20	115	1.5	50	10	25	35	21.0	35.0	27.0	24.1		15		1m
		55（1m）		20	130	1.5	50	10	40	20	21.0	35.0	23.0	29.0		15		1m
		55（1m）		40	100	1.5	30	30	10	50	25.5	25.5	35.0	21.0		15		1m
		55（1m）		40	115	1.5	30	30	25	35	25.5	25.5	27.0	24.1		15		1m
		55（1m）		40	130	1.5	30	30	40	20	25.5	25.5	23.0	29.0		15		1m
		55（1m）		60	100	1.5	10	50	10	50	35.0	21.0	35.0	21.0		15		1m
		55（1m）		60	115	1.5	10	50	25	35	35.0	21.0	27.0	24.1		15		1m
4#车间		70（1m）		100	100	19.5	50	10	10	50	36.0	50.0	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）	基础减振+厂房隔声	100	103	19.5	50	10	13	47	36.0	50.0	47.7	36.6	稳定声源	15	东：52.1 南：52.7 西：51.5 北：51.5	1m
		70（1m）		100	106	19.5	50	10	16	44	36.0	50.0	45.9	37.1		15		1m
		70（1m）		100	109	19.5	50	10	19	41	36.0	50.0	44.4	37.7		15		1m
		70（1m）		100	112	19.5	50	10	22	38	36.0	50.0	43.2	38.4		15		1m

		70（1m）		100	115	19.5	50	10	25	35	36.0	50.0	42.0	39.1		15		1m
		70（1m）		110	100	19.5	40	20	10	50	38.0	44.0	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		110	103	19.5	40	20	13	47	38.0	44.0	47.7	36.6		15		1m
		70（1m）		110	106	19.5	40	20	16	44	38.0	44.0	45.9	37.1		15		1m
		70（1m）		110	109	19.5	40	20	19	41	38.0	44.0	44.4	37.7		15		1m
		70（1m）		110	112	19.5	40	20	22	38	38.0	44.0	43.2	38.4		15		1m
		70（1m）		110	115	19.5	40	20	25	35	38.0	44.0	42.0	39.1		15		1m
		70（1m）		120	100	19.5	30	30	10	50	40.5	40.5	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		120	103	19.5	30	30	13	47	40.5	40.5	47.7	36.6		15		1m
		70（1m）		120	106	19.5	30	30	16	44	40.5	40.5	45.9	37.1		15		1m
		70（1m）		120	109	19.5	30	30	19	41	40.5	40.5	44.4	37.7		15		1m
		70（1m）	基础减振+厂房隔声	120	112	19.5	30	30	22	38	40.5	40.5	43.2	38.4	稳定声源	15		1m
		70（1m）		120	115	19.5	30	30	25	35	40.5	40.5	42.0	39.1		15		1m
		70（1m）		130	100	19.5	20	40	10	50	44.0	38.0	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		130	103	19.5	20	40	13	47	44.0	38.0	47.7	36.6		15		1m
		70（1m）		130	106	19.5	20	40	16	44	44.0	38.0	45.9	37.1		15		1m
		70（1m）		130	109	19.5	20	40	19	41	44.0	38.0	44.4	37.7		15		1m
		70（1m）		130	112	19.5	20	40	22	38	44.0	38.0	43.2	38.4		15		1m
		70（1m）		130	115	19.5	20	40	25	35	44.0	38.0	42.0	39.1		15		1m
		70（1m）		140	100	19.5	10	50	10	50	50.0	36.0	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		140	103	19.5	10	50	13	47	50.0	36.0	47.7	36.6		15		1m
		70（1m）		140	106	19.5	10	50	16	44	50.0	36.0	45.9	37.1		15		1m
		70（1m）		140	109	19.5	10	50	19	41	50.0	36.0	44.4	37.7		15		1m
		70（1m）		140	112	19.5	10	50	22	38	50.0	36.0	43.2	38.4		15		1m
		70（1m）		140	115	19.5	10	50	25	35	50.0	36.0	42.0	39.1		15		1m

		70（1m）		100	125	19.5	50	10	35	25	36.0	50.0	39.1	42.0		15		1m
		70（1m）		100	128	19.5	50	10	38	22	36.0	50.0	38.4	43.2		15		1m
		70（1m）		100	131	19.5	50	10	41	19	36.0	50.0	37.7	44.4		15		1m
		70（1m）		100	134	19.5	50	10	44	16	36.0	50.0	37.1	45.9		15		1m
		70（1m）		100	137	19.5	50	10	47	13	36.0	50.0	36.6	47.7		15		1m
		70（1m）		100	140	19.5	50	10	50	10	36.0	50.0	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		110	125	19.5	40	20	35	25	38.0	44.0	39.1	42.0		15		1m
		70（1m）		110	128	19.5	40	20	38	22	38.0	44.0	38.4	43.2		15		1m
		70（1m）		110	131	19.5	40	20	41	19	38.0	44.0	37.7	44.4		15		1m
		70（1m）		110	134	19.5	40	20	44	16	38.0	44.0	37.1	45.9		15		1m
		70（1m）		110	137	19.5	40	20	47	13	38.0	44.0	36.6	47.7		15		1m
		70（1m）		110	140	19.5	40	20	50	10	38.0	44.0	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）	基础减振+厂房隔声	120	125	19.5	30	30	35	25	40.5	40.5	39.1	42.0	稳定声源	15		1m
		70（1m）		120	128	19.5	30	30	38	22	40.5	40.5	38.4	43.2		15		1m
		70（1m）		120	131	19.5	30	30	41	19	40.5	40.5	37.7	44.4		15		1m
		70（1m）		120	134	19.5	30	30	44	16	40.5	40.5	37.1	45.9		15		1m
		70（1m）		120	137	19.5	30	30	47	13	40.5	40.5	36.6	47.7		15		1m
		70（1m）		120	140	19.5	30	30	50	10	40.5	40.5	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		130	125	19.5	20	40	35	25	44.0	38.0	39.1	42.0		15		1m
		70（1m）		130	128	19.5	20	40	38	22	44.0	38.0	38.4	43.2		15		1m
		70（1m）		130	131	19.5	20	40	41	19	44.0	38.0	37.7	44.4		15		1m
		70（1m）		130	134	19.5	20	40	44	16	44.0	38.0	37.1	45.9		15		1m
		70（1m）		130	137	19.5	20	40	47	13	44.0	38.0	36.6	47.7		15		1m
		70（1m）		130	140	19.5	20	40	50	10	44.0	38.0	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		140	125	19.5	10	50	35	25	50.0	36.0	39.1	42.0		15		1m

		70（1m）		140	128	19.5	10	50	38	22	50.0	36.0	38.4	43.2		15		1m
		70（1m）		140	131	19.5	10	50	41	19	50.0	36.0	37.7	44.4		15		1m
		70（1m）		140	134	19.5	10	50	44	16	50.0	36.0	37.1	45.9		15		1m
		70（1m）		140	137	19.5	10	50	47	13	50.0	36.0	36.6	47.7		15		1m
		70（1m）		140	140	19.5	10	50	50	10	50.0	36.0	36.0	50.0		15		1m
		72（1m）		100	100	1.5	50	10	10	50	38.0	52.0	52.0	38.0		15		1m
		72（1m）		100	103	1.5	50	10	13	47	38.0	52.0	49.7	38.5		15		1m
		72（1m）		100	106	1.5	50	10	16	44	38.0	52.0	47.9	39.1		15		1m
		72（1m）		100	109	1.5	50	10	19	41	38.0	52.0	46.4	39.7		15		1m
		72（1m）		100	112	1.5	50	10	22	38	38.0	52.0	45.1	40.4		15		1m
		72（1m）		100	115	1.5	50	10	25	35	38.0	52.0	44.0	41.1		15		1m
		72（1m）	基础减振+厂房隔声	110	100	1.5	40	20	10	50	39.9	46.0	52.0	38.0	稳定声源	15		1m
		72（1m）		110	103	1.5	40	20	13	47	39.9	46.0	49.7	38.5		15		1m
		72（1m）		110	106	1.5	40	20	16	44	39.9	46.0	47.9	39.1		15		1m
		72（1m）		110	109	1.5	40	20	19	41	39.9	46.0	46.4	39.7		15		1m
		72（1m）		110	112	1.5	40	20	22	38	39.9	46.0	45.1	40.4		15		1m
		72（1m）		110	115	1.5	40	20	25	35	39.9	46.0	44.0	41.1		15		1m
		72（1m）		120	100	1.5	30	30	10	50	42.4	42.4	52.0	38.0		15		1m
		72（1m）		120	103	1.5	30	30	13	47	42.4	42.4	49.7	38.5		15		1m
		72（1m）		120	106	1.5	30	30	16	44	42.4	42.4	47.9	39.1		15		1m
		72（1m）		120	109	1.5	30	30	19	41	42.4	42.4	46.4	39.7		15		1m
		72（1m）		120	112	1.5	30	30	22	38	42.4	42.4	45.1	40.4		15		1m
		72（1m）		120	115	1.5	30	30	25	35	42.4	42.4	44.0	41.1		15		1m
		72（1m）		130	100	1.5	20	40	10	50	46.0	39.9	52.0	38.0		15		1m
		72（1m）		130	103	1.5	20	40	13	47	46.0	39.9	49.7	38.5		15		1m

		72（1m）		130	106	1.5	20	40	16	44	46.0	39.9	47.9	39.1		15		1m
		72（1m）		130	109	1.5	20	40	19	41	46.0	39.9	46.4	39.7		15		1m
		72（1m）		130	112	1.5	20	40	22	38	46.0	39.9	45.1	40.4		15		1m
		72（1m）		130	115	1.5	20	40	25	35	46.0	39.9	44.0	41.1		15		1m
		72（1m）		140	100	1.5	10	50	10	50	52.0	38.0	52.0	38.0		15		1m
		72（1m）		140	103	1.5	10	50	13	47	52.0	38.0	49.7	38.5		15		1m
		72（1m）		140	106	1.5	10	50	16	44	52.0	38.0	47.9	39.1		15		1m
		72（1m）		140	109	1.5	10	50	19	41	52.0	38.0	46.4	39.7		15		1m
		72（1m）		140	112	1.5	10	50	22	38	52.0	38.0	45.1	40.4		15		1m
		72（1m）		140	115	1.5	10	50	25	35	52.0	38.0	44.0	41.1		15		1m
		72（1m）		100	119	1.5	50	10	29	31	38.0	52.0	42.7	42.2		15		1m
		72（1m）	基础减振+厂房隔声	100	122	1.5	50	10	32	28	38.0	52.0	41.9	43.0	稳定声源	15		1m
		72（1m）		100	125	1.5	50	10	35	25	38.0	52.0	41.1	44.0		15		1m
		72（1m）		100	128	1.5	50	10	38	22	38.0	52.0	40.4	45.1		15		1m
		72（1m）		100	131	1.5	50	10	41	19	38.0	52.0	39.7	46.4		15		1m
		72（1m）		100	134	1.5	50	10	44	16	38.0	52.0	39.1	47.9		15		1m
		72（1m）		100	137	1.5	50	10	47	13	38.0	52.0	38.5	49.7		15		1m
		72（1m）		100	140	1.5	50	10	50	10	38.0	52.0	38.0	52.0		15		1m
		72（1m）		110	119	1.5	40	20	29	31	39.9	46.0	42.7	42.2		15		1m
		72（1m）		110	122	1.5	40	20	32	28	39.9	46.0	41.9	43.0		15		1m
		72（1m）		110	125	1.5	40	20	35	25	39.9	46.0	41.1	44.0		15		1m
		72（1m）		110	128	1.5	40	20	38	22	39.9	46.0	40.4	45.1		15		1m
		72（1m）		110	131	1.5	40	20	41	19	39.9	46.0	39.7	46.4		15		1m
		72（1m）		110	134	1.5	40	20	44	16	39.9	46.0	39.1	47.9		15		1m
		72（1m）		110	137	1.5	40	20	47	13	39.9	46.0	38.5	49.7		15		1m

		72（1m）		110	140	1.5	40	20	50	10	39.9	46.0	38.0	52.0		15		1m
		72（1m）		120	119	1.5	30	30	29	31	42.4	42.4	42.7	42.2		15		1m
		72（1m）		120	122	1.5	30	30	32	28	42.4	42.4	41.9	43.0		15		1m
		72（1m）		120	125	1.5	30	30	35	25	42.4	42.4	41.1	44.0		15		1m
		72（1m）		120	128	1.5	30	30	38	22	42.4	42.4	40.4	45.1		15		1m
		72（1m）		120	131	1.5	30	30	41	19	42.4	42.4	39.7	46.4		15		1m
		72（1m）		120	134	1.5	30	30	44	16	42.4	42.4	39.1	47.9		15		1m
		72（1m）		120	137	1.5	30	30	47	13	42.4	42.4	38.5	49.7		15		1m
		72（1m）		120	140	1.5	30	30	50	10	42.4	42.4	38.0	52.0		15		1m
		72（1m）		130	119	1.5	20	40	29	31	46.0	39.9	42.7	42.2		15		1m
		72（1m）		130	122	1.5	20	40	32	28	46.0	39.9	41.9	43.0		15		1m
		72（1m）	基础减振+厂房隔声	130	125	1.5	20	40	35	25	46.0	39.9	41.1	44.0	稳定声源	15		1m
		72（1m）		130	128	1.5	20	40	38	22	46.0	39.9	40.4	45.1		15		1m
		72（1m）		130	131	1.5	20	40	41	19	46.0	39.9	39.7	46.4		15		1m
		72（1m）		130	134	1.5	20	40	44	16	46.0	39.9	39.1	47.9		15		1m
		72（1m）		130	137	1.5	20	40	47	13	46.0	39.9	38.5	49.7		15		1m
		72（1m）		130	140	1.5	20	40	50	10	46.0	39.9	38.0	52.0		15		1m
		72（1m）		140	119	1.5	10	50	29	31	52.0	38.0	42.7	42.2		15		1m
		72（1m）		140	122	1.5	10	50	32	28	52.0	38.0	41.9	43.0		15		1m
		72（1m）		140	125	1.5	10	50	35	25	52.0	38.0	41.1	44.0		15		1m
		72（1m）		140	128	1.5	10	50	38	22	52.0	38.0	40.4	45.1		15		1m
		72（1m）		140	131	1.5	10	50	41	19	52.0	38.0	39.7	46.4		15		1m
		72（1m）		140	134	1.5	10	50	44	16	52.0	38.0	39.1	47.9		15		1m
		72（1m）		140	137	1.5	10	50	47	13	52.0	38.0	38.5	49.7		15		1m
		72（1m）		140	140	1.5	10	50	50	10	52.0	38.0	38.0	52.0		15		1m

		70（1m）		100	100	7.5	50	10	10	50	36.0	50.0	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		100	110	7.5	50	10	20	40	36.0	50.0	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		100	120	7.5	50	10	30	30	36.0	50.0	40.5	40.5		15		1m
		70（1m）		100	130	7.5	50	10	40	20	36.0	50.0	38.0	44.0		15		1m
		70（1m）		100	140	7.5	50	10	50	10	36.0	50.0	36.0	50.0		15		1m
		70（1m）		110	100	7.5	40	20	10	50	38.0	44.0	50.0	36.0		15		1m
		70（1m）		110	110	7.5	40	20	20	40	38.0	44.0	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		110	120	7.5	40	20	30	30	38.0	44.0	40.5	40.5		15		1m
		70（1m）		110	130	7.5	40	20	40	20	38.0	44.0	38.0	44.0		15		1m
		70（1m）		110	140	7.5	40	20	50	10	38.0	44.0	36.0	50.0		15		1m
		68（1m）		120	110	7.5	30	30	20	40	38.5	38.5	42.0	36.0		15		1m
		68（1m）	基础减振+厂房隔声	120	120	7.5	30	30	30	30	38.5	38.5	38.5	38.5	稳定声源	15		1m
		68（1m）		120	130	7.5	30	30	40	20	38.5	38.5	36.0	42.0		15		1m
		68（1m）		120	140	7.5	30	30	50	10	38.5	38.5	34.0	48.0		15		1m
		55（1m）		130	100	7.5	20	40	10	50	29.0	23.0	35.0	21.0		15		1m
		55（1m）		130	120	7.5	20	40	30	30	29.0	23.0	25.5	25.5		15		1m
		55（1m）		130	140	7.5	20	40	50	10	29.0	23.0	21.0	35.0		15		1m
		55（1m）		140	120	7.5	10	50	30	30	35.0	21.0	25.5	25.5		15		1m
		55（1m）		140	140	7.5	10	50	50	10	35.0	21.0	21.0	35.0		15		1m
		70（1m）		100	110	13.5	50	10	20	40	36.0	50.0	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		105	110	13.5	45	15	20	40	36.9	46.5	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		110	110	13.5	40	20	20	40	38.0	44.0	44.0	38.0		15		1m
		70（1m）		100	130	13.5	50	10	40	20	36.0	50.0	38.0	44.0		15		1m
		70（1m）		120	130	13.5	30	30	40	20	40.5	40.5	38.0	44.0		15		1m
		55（1m）		130	110	13.5	20	40	20	40	29.0	23.0	29.0	23.0		15		1m

		55（1m）		130	125	13.5	20	40	35	25	29.0	23.0	24.1	27.0		15		1m
		55（1m）		130	140	13.5	20	40	50	10	29.0	23.0	21.0	35.0		15		1m
注：噪声空间相对位置坐标系原点（0，0，0）设置在本项目西南角位置，Z 坐标 0 点为整栋建筑的水平地面位置。																	

3.4.5 本项目污染源强汇总

本项目污染源强汇总见表 3.4-8。

表 3.4-8 项目污染源强汇总表

污染物种类	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	m^3/a	3165.4	1068.4	2097
	CODcr	t/a	0.525	0.462	0.063
	氨氮	t/a	0.036	0.033	0.003
	总氮	t/a	0.073	0.048	0.025
	氟化物	t/a	0.043	0.040	0.003
	总铜	kg/a	1.93×10^{-2}	1.93×10^{-2}	0
	总锌	kg/a	1.27×10^{-4}	1.27×10^{-4}	0
	总铅	kg/a	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-3}	0
	总汞	kg/a	3.14×10^{-5}	3.14×10^{-5}	0
	总砷	kg/a	3.75×10^{-4}	3.75×10^{-4}	0
	总镉	kg/a	1.54×10^{-4}	1.54×10^{-4}	0
	总镍	kg/a	2.66×10^{-4}	2.66×10^{-4}	0
	总银	kg/a	4.171	4.171	0
废气	颗粒物（含各金属及其化合物）	t/a	0.303	0.250	0.053
	铅及其化合物	t/a	1.14×10^{-5}	8.85×10^{-6}	2.56×10^{-6}
	汞及其化合物	t/a	2.26×10^{-7}	1.92×10^{-7}	3.34×10^{-8}
	砷及其化合物	t/a	2.75×10^{-6}	2.34×10^{-6}	4.09×10^{-7}
	镉及其化合物	t/a	1.10×10^{-6}	9.40×10^{-7}	1.63×10^{-7}
	镍及其化合物	t/a	1.91×10^{-6}	1.63×10^{-6}	2.82×10^{-7}
	锡及其化合物	t/a	4.20×10^{-2}	3.58×10^{-2}	6.22×10^{-3}
	氮氧化物	t/a	0.144	0.109	0.035
	硫酸	t/a	0.602	0.458	0.144
	氯化氢	t/a	0.489	0.372	0.117
	氟化物	t/a	0.032	0.024	0.008
	非甲烷总烃	t/a	0.300	0.180	0.120
固废	蒸馏锅底料 S_{1-1}	t/a	2.458	2.458	0
	残镓 S_{2-1}	t/a	0.194	0.194	0
	阳极泥 S_{3-1}	t/a	0.464	0.464	0

	提纯残料 S_{4-1}	t/a	2.938	2.938	0
	釜底残料 S_{5-1}	t/a	4.949	4.949	0
	蒸馏残渣 S_{6-1}	t/a	3.354	3.354	0
	蒸馏残料 S_{7-1}	t/a	1.383	1.383	0
	提纯残料 S_{7-2}	t/a	2.569	2.569	0
	阳极泥 S_{8-1}	t/a	0.399	0.399	0
	电解液滤渣 S_{8-2}	t/a	0.044	0.044	0
	废石英坩埚	t/a	1.8	1.8	0
	废玻璃管	t/a	1.0	1.0	0
	危险废包装	t/a	0.3	0.3	0
	蒸发残渣	t/a	0.504	0.504	0
	含尘滤芯	t/a	0.45	0.45	0
	废水处理污泥	t/a	8.4	8.4	0
	废反渗透膜	t/a	0.1	0.1	0
	一般废包装	t/a	5.5	5.5	0
	生活垃圾	t/a	7.5	7.5	0

3.4.6 非正常工况下和交通运输污染源强

非正常工况指正常开停车或部分设备检修时排放的污染物及工艺设备或环保设备达不到设计规定指标要求或出现故障时造成的污染物排放。

3.4.6.1 非正常工况下废气排放

项目非正常情况下废气排放主要为废气处理装置出现故障，如：废气喷淋液未能及时更换，对气体吸收效率降低；高效精密除尘器设备发生故障，未能及时处理粉尘废气。本次评价非正常排放按处理设施效率为 0 计，非正常排放源强见表 3.4-9。

表 3.4-9 非正常工况废气排放

污染源	污染物	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施	非正常排放速率（kg/h）
DA001	颗粒物	0.5~1.0	1	维修并更换除尘器滤芯	0.011
DA002	颗粒物	0.5~1.0	1	维修并更换除尘器滤芯	0.029
DA003	氮氧化物	0.5~1.0	1	维修并更换喷淋液	0.003
	硫酸	0.5~1.0	1		0.067
	氯化氢	0.5~1.0	1		0.051
	氟化物	0.5~1.0	1		0.002

	非甲烷总烃	0.5~1.0	1		0.033
DA004	颗粒物	0.5~1.0	1	维修并更换除尘器滤芯	0.012
	锡及其化合物	0.5~1.0	1		0.004
DA005	颗粒物	0.5~1.0	1	维修并更换除尘器滤芯	0.063
	锡及其化合物	0.5~1.0	1		0.009
DA006	氮氧化物	0.5~1.0	1	维修并更换喷淋液	0.013
	氯化氢	0.5~1.0	1		0.003
	氟化物	0.5~1.0	1		0.002

本环评要求企业对加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

3.4.6.2 非正常工况下废水排放

本项目非正常工况下废水主要为厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的喷淋废水等未经收集直接排放，或者经收集后未经处理直接排放，导致事故废水可能进入清下水系统而污染附近水体或对接入污水管网的污水处理厂产生较大冲击负荷。

由于以上情况废水排放情况难以定量，因此本报告不予量化分析。

3.4.6.3 交通运输移动源调查

汽车尾气为影响厂区内环境空气质量的主要污染物。厂区内的汽车尾气污染源可模拟为连续排放的线源。污染源的排放量和车流量、车型比、车速等因素密切相关。根据《公路建设项目环境影响评价规范》计算汽车尾气的排放源强：

$$Q_j = \sum_{i=1}^{k} (A_i E_{ij} / 3600)$$

式中：Q_j——j 类气态污染物排放源强度，mg/（s• m）；

A_i——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}——i 型车 j 类污染物在预测年的单车排放因子（mg/辆•m）。

国家环保部机动车尾气监控中心公布的《在用车综合排放因子》，详见表 3.4-10。

表 3.4-10 新车排放执行国 IV 排放标准的在用车综合排放因子

排放因子（g/km·辆）	轻型汽车					中型汽车				重型汽车			
	汽油车				柴油车	汽油车	柴油车	公交车		汽油车	柴油车	公交车	
	微型车	轿车	其他车	出租车				汽油	柴油			汽油	柴油
CO	0.12	0.20	0.22	0.26	0.31	0.92	0.87	0.92	0.87	3.96	**2.00**	3.96	2.00
NOx	0.05	0.05	0.05	0.08	0.29	0.12	1.55	0.12	1.55	0.54	**3.80**	0.54	3.80
PM_{10}	N/A	N/A	N/A	N/A	0.03	N/A	0.02	N/A	0.02	N/A	**0.06**	N/A	0.06
HC	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.13	0.63	0.13	0.63	0.50	**1.23**	0.50	1.23

项目原料主要为汽车运输，主要物料运输量约为 125t/a，另外本项目外运产品 90t/a，固废量约 37t/a，合计使用货车运输量约 252t/a，按照每次车次承重 15 吨计，则年货运量约为 17 车次。受本项目原料/产品的运输影响，项目区域新增重型卡车车次约 17 车次/年，排放污染物主要为 NOx、CO、PM_{10} 和非甲烷总烃，车辆运行排放污染物排放因子采用国家环境保护部机动车尾气监控中心最新公布的《在用车综合排放因子》重型柴油汽车 IV 排放标准，单车次运输距离按照 200km 计，则排放量为 NOx 0.013t/a、CO 0.007t/a、PM_{10} 0.0002t/a、非甲烷总烃 0.004 t/a。

第 4 章　环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

仙居县位于浙江东部、台州西部，东邻临海、黄岩，南接永嘉，西连缙云，北界磐安、天台。仙居县界于东经 120°17′16′′至 120°55′31′′，北纬 28°28′24′′至 28°59′48′′之间，东西长 63.6 公里，南北宽 57.6 公里，全县总面积 2000 平方公里，其中丘陵山地（1612 平方公里）占全县 80.6%，有“八山一水一分田”之说。全县下辖 17 个乡镇、3 个街道，311 个行政村、21 个社区，总人口 51 万。

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，项目建设地点中心坐标为北纬 28.861225°，东经 120.821697°，项目周边环境情况如下：

表 4.1-1 项目周边现状及规划概况表

方位	周边现状及规划概况
东侧	现状农田，规划纬二路，隔路为工业企业（在建中）
南侧	现状农田，规划曙光路西延段，隔路为农田
西侧	现状农田
北侧	现状农田，规划支路，隔路为后冯村

4.1.2 地形地貌

仙居县地质构造以断裂为主，岩性复杂，岩浆侵入与火山喷发活动频繁。地层为中生代和新生代喷出岩、次火山岩及侵入岩。地形以山地丘陵为主。南北西三面环山成为与邻县的天然疆界。境内山峦重叠，奇峰突起，海拔 1000 米以上的山巅有 109 座。中部与永安溪两岸河谷平原之间的山地为海拔 500 米左右的低丘。中部地区向东部倾斜，略呈马蹄形向东敞开。南北两侧山脉互相对峙，中间为仙居县主要河流——永安溪。沿溪两岸为 20~45 平方公里不等的串殊状河谷平原。北支东段山脉岩性较单一，熔结程度较强，不易风化，山体造型单调。北支西段为沉积沙砾岩层，类似丹霞地貌。南支山脉岩体复杂，变化强烈，地壳分割强烈，河谷深切，峭壁林立，形成类似雁荡山那样奇伟而秀丽的景观。

本项目地貌单元区块属于浙东低山丘陵区，微地貌类型为山前坡洪积斜地、冲洪积平原。

4.1.3 地质条件

根据《浙江迪泰新材料有限公司新建厂房项目岩土工程勘察报告》（浙江城建勘察研究

院有限公司），项目场地勘探深度内地层可划分为 3 个工程地质主层，细分为 4 个工程地质亚层，现将各地基土层的特征自上而下分述如下：

1-1 层：素填土(mlQ_4)

灰黄色，湿，松散，场地表层为 10-20cm 混凝土路面，主要以卵石、砾石及砂为主，少量粘性土充填，土质不均，结构松散。成分复杂，结构松散，为新近堆填土。

局部分布，顶板标高 32.15～33.41m，厚度 0.50～1.00m，物理力学性质差。

1-2 层：耕土(mlQ_4)

灰、灰黄色，湿，稍密，表层含有植物根茎，主要以粘性土为主，含有少量圆砾及碎石为主，土质不均。

局部分布，顶板标高 31.32～33.85m，厚度 0.30～0.60m，物理力学性质差。

2 层：粉质粘土($al\text{-}plQ_3$)

灰黄色、褐黄色，可塑状，含铁锰质氧化物，刀切面稍光滑，稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等。

局部分布，层顶埋深 0.30～0.50m，层顶标高 30.82～32.63m，厚度 0.40～1.70m，物理力学性质一般。

3 层：圆砾($al\text{-}plQ_3$)

灰色、灰黄色，稍密～中密，属低压缩性，饱和，粒径≥2mm 粒组含量约占 50～65%，粒径最大≥80mm，粗颗粒呈亚圆形，母岩成分以中风化砂砾岩类为主，胶结一般。

全场分布，层顶埋深 0.30～1.90m，顶板标高 29.61～33.35m，厚度 9.50～14.00m，物理力学性质较好。

4.1.4 水文地质

项目区为第四纪山区松散堆积层，属于新生界第四系全新统，主要分布在永安溪山溪性水系的河谷、沟谷中，为陆相堆积层，厚度不大，一般不超过 20 米，成因类型主要为冲积、洪冲积，在地貌上组成高漫滩和河床浅滩，高漫滩一般比现代河床面高 1～2 米，在现代水动力条件较好的侧向支流沟谷，还组成洪冲积扇。堆积层岩性为亚砂土、砂、砂砾石，多呈灰黄、褐黄色，厚度 2～10 米。地下水为全新统孔隙潜水，不但富水性好，而且水质也好，矿化度一般小于 0.1 克/升，为低矿化度 HCO_3-Ca·Na、HCO_3-Na·Ca 型弱酸性软-极软水。但由于含水层直接出露地表，并与地表水有水力联系，易被污染。孔隙潜水受大气降水，地表水或山区基岩地下水补给。在不同季节补给源亦有所不同，雨季和平水季节，主要由大气降水和地表水补给孔隙潜水，但在枯水季节，地表水位下降，甚至断流，此时，则主要由山区基岩地下水补给孔隙潜水。孔隙潜水主要埋藏在河谷、沟谷，以及山麓斜坡地带，径流途径

短，水力坡度较大，一般均是山麓斜坡地带汇入沟谷或河谷中，再顺含水层由上游向下游运动。

4.1.5 水文特征

仙居位于括苍山脉北，属山沟山谷地貌，其南北两翼高，中间低，永安溪从中部穿过，纵贯全县与始丰溪在临海三江村汇合后入灵江，永安溪流域面积 2702k ㎡，全长 141.3km，集雨面积在 10k ㎡以上的支流有 28 条。本地区气温温和，雨量充沛，但全年雨量分布不均匀，4-6 月为梅雨季节，占全年降水量的 39%，7-9 月为台风季节，占全年降水量的 33%，10 月至次年 3 月为枯水期。夏季在副高压控制下，常出现久旱天气，干旱年份 7-8 月总降水量仅占全年的 4.7%。

永安溪中游柏枝岙水文站，曾测得最大洪峰流量 7840m³/s，而干旱年份则可能出现断流，柏枝岙多年平均流量为 72.4m³/s，据有关资料记载流经仙居城关的水量占永安溪流域的 90%，最枯月平均流量为 2m³/s。

永安溪径流特点：蓄渗能力较强，产流时间快，汇流迅速、集中、流量大，暴涨暴落时间短，径流量丰沛，历年平均径流量 21.45 亿 m³。

2003 年 3 月底，永安溪上游的下岸水库建成并开始下闸放水，永安溪的防洪能力已从可防 5 年一遇提高到可防 20 年一遇，对中下游的灌溉和防洪起到较大的作用。

仙居县水资源达 25 亿 m³，其中地表水资源达 21.8 亿 m³，地下水资源达 3.2 亿 m³。人均水资源量达 5222m³，是台州市人均水资源量 1749.4m³ 的 3 倍，比全国、全省大一倍。主要河流为永安溪，全长 116 公里。沿溪两岸共有大小支流 38 条，南岸支流多而长，北岸支流比较短小，干支流发源地一般海拔 1000 多米，东部出县境地方海拔 20 米左右，落差大，水流湍急。水力资源丰富，蕴藏量达 14 万千瓦，全县大小水库 49 座，总库容达 7828 万立方米。国家大(二)型水库仙居下岸水库总投资 3.8 亿元，建成后库容达 1.35 亿 m³。还有大(二)型水库朱溪水库、十三都水库，库容均在 1 亿 m³ 以上。永安溪中上游水质仍保持在一类标准，下游水质控制在二类标准，是台州市温黄平原主要供水源。

4.1.6 气象特征

仙居所在区域属亚热带季风气候区，温暖湿润，雨量充沛，日照充足，无霜期长。主要气候特征如下：

历年平均气温 17.2℃

历年平均气压 1010.1 毫巴

极端最低气温-9.9℃

极端最高气温 41.3℃（2003 年 7 月）

历年平均相对湿度 79%

历年平均降雨量 1644mm

一日最大降雨量 193.3mm

历年平均蒸发量 1260.8mm

历年平均日照时数 1932.6 小时

历年日照百分率 44%

历年平均风速 1.28m/s

历年平均结冰日数 36 天

全年及夏季主导风向 E

该区域大气稳定度全年以中性 D 类稳定度为主，出现频率为 60.8%，全年主导风向 E，风速 2.28m/s。

4.2 环境质量现状监测与评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

1、区域基本污染物

根据《台州市环境质量报告书》（2022 年）和《台州市环境质量报告书》（2023 年），仙居县环境空气质量现状评价结果见表 4.2-1。

表 4.2-1 仙居县环境空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
2022 年					
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	35	63	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	48	75	64	
PM_{10}	年平均质量浓度	35	70	50	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	70	150	47	
NO_2	年平均质量浓度	15	40	38	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	35	80	44	
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	7	150	5	
CO	年平均质量浓度	600	/	/	/
	第 95 百分位数日平均质量浓度	800	4000	20	达标

O_3	最大 8h 年平均质量浓度	76	/	/	/
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	103	160	64	达标
2023 年					
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	21	35	60	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	42	75	56	
PM_{10}	年平均质量浓度	36	70	51	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	68	150	45	
NO_2	年平均质量浓度	15	40	38	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	34	80	43	
SO_2	年平均质量浓度	6	60	10	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	8	150	5	
CO	年平均质量浓度	500	/	/	/
	第 95 百分位数日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O_3	最大 8h 年平均质量浓度	84	/	/	/
	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	108	160	68	达标

根据上表统计情况，2022 年和 2023 年仙居县环境空气中的 SO_2 等六项污染物的年均值及 24h 或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求，项目所在区域环境质量为达标区。

2、其他污染物补充监测

（1）监测点位及监测因子

为了解项目所在地的大气环境质量现状，本次评价以近 20 年统计的仙居县主导风向为轴向，共布设 2 个监测点位，委托浙江鑫泰检测技术有限公司对厂区及厂区西侧约 1.6km（下风向）总悬浮颗粒物、氮氧化物、铅、镉、汞、砷、氟化物、硫酸、氯化氢、镍及其化合物、锡及其化合物、非甲烷总烃的环境质量进行实测。

表 4.2-2 大气环境现状监测点位

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度（E）	纬度（N）				
A1 项目厂区	120.821697	28.861225	总悬浮颗粒物（TSP）	24h 平均	厂区内	/
			氮氧化物（NOx）	1h 平均		
			铅（Pb）	1h 平均		
			镉（Cd）	1h 平均		

			汞（Hg）	1h 平均		
			砷（As）	1h 平均		
			氟化物（F）	1h 平均		
			硫酸	1h 平均		
			氯化氢	1h 平均		
			镍及其化合物	1h 平均		
			锡及其化合物	1h 平均		
			非甲烷总烃	1h 平均		
A2 里积路村	120.804799	28.859873	总悬浮颗粒物（TSP）	24h 平均	西	1600
			氮氧化物（NOx）	1h 平均、24h 平均		
			铅（Pb）	1h 平均		
			镉（Cd）	1h 平均		
			汞（Hg）	1h 平均		
			砷（As）	1h 平均		
			氟化物（F）	1h 平均、24h 平均		
			硫酸	1h 平均、24h 平均		
			氯化氢	1h 平均、24h 平均		
			镍及其化合物	1h 平均		
			锡及其化合物	1h 平均		
			非甲烷总烃	1h 平均		

（2）监测时间及频次

每个因子连续监测七天，监测时间为 2024 年 07 月 02 日~2024 年 07 月 08 日，其中非甲烷总烃的监测时间为 2024 年 07 月 03 日~2024 年 07 月 09 日。

1 小时平均值每天采样四次，分别为 02、08、14、20 时。

监测期间同时测定该区域 24 小时风向、风速、气温、气压等气象参数。

（3）监测分析方法

大气污染物监测分析方法见表 4.2-3。

表 4.2-3 大气监测分析方法

序号	监测项目	分析方法
1	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
2	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009 及修改单
3	铅、镉、镍、锡	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015
4	汞	原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局(2007 年)5.3.7.2
5	砷	环境空气和废气 颗粒物中砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ 1133-2020
6	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018
7	硫酸	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法 HJ 544-2016
8	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016
9	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017

（4）监测结果

其他污染物现状监测结果统计见表 4.2-4。

表 4.2-4 环境空气质量监测数据

采样点位	监测项目	采样时间	监测结果 单位：（μg/m³）											
			汞	硫酸	氟化物	氮氧化物	铅	镉	镍	锡	砷	氯化氢	非甲烷总烃	总悬浮颗粒物
A1 项目厂区	2024.07.02	02:00-03:00	＜0.006	4	＜0.6	44	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	1.72×10^{-2}	1.33×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	/	89
		08:00-09:00	＜0.006	4	＜0.6	15	2.55×10^{-1}	$<4.00\times10^{-3}$	6.36×10^{-2}	6.92×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	32	/	
		14:00-15:00	＜0.006	5	＜0.6	25	2.40×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	7.38×10^{-3}	9.78×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	/	
		20:00-21:00	＜0.006	4	＜0.6	18	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	4.15×10^{-2}	1.89×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	26	/	
	2024.07.03	02:00-03:00	＜0.006	5	＜0.6	17	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	6.23×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	1120	129
		08:00-09:00	＜0.006	5	＜0.6	10	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	7.70×10^{-2}	4.32×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	30	1090	
		14:00-15:00	＜0.006	5	＜0.6	23	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	6.50×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	47	1170	
		20:00-21:00	＜0.006	＜3	＜0.6	23	5.48×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	1.02×10^{-1}	8.69×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	35	980	
	2024.07.04	02:00-03:00	＜0.006	5	＜0.6	18	1.43×10^{-1}	$<4.00\times10^{-3}$	4.26×10^{-2}	8.14×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	520	58
		08:00-09:00	＜0.006	5	＜0.6	24	8.46×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	2.69×10^{-2}	2.29×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	530	
		14:00-15:00	＜0.006	4	＜0.6	18	5.84×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	2.26×10^{-2}	1.47×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	440	
		20:00-21:00	＜0.006	5	＜0.6	26	9.06×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	3.47×10^{-2}	1.97×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	430	
	2024.07.05	02:00-03:00	＜0.006	4	＜0.6	24	4.63×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	4.24×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	470	66
		08:00-09:00	＜0.006	4	＜0.6	17	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	2.27×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	410	
		14:00-15:00	＜0.006	5	＜0.6	27	1.45×10^{-1}	$<4.00\times10^{-3}$	4.65×10^{-2}	9.49×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	420	
		20:00-21:00	＜0.006	4	＜0.6	23	5.32×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	3.80×10^{-2}	1.10×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	350	
	2024.	02:00-03:00	＜0.006	＜3	＜0.6	12	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	5.79×10^{-2}	1.29×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	370	125

	07.06	08:00-09:00	＜0.006	＜3	＜0.6	16	7.63×10^{-3}	$<4.00\times10^{-3}$	6.30×10^{-2}	7.82×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	320	
		14:00-15:00	＜0.006	＜3	＜0.6	25	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	5.26×10^{-2}	1.07×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	330	
		20:00-21:00	＜0.006	＜3	＜0.6	23	4.38×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	4.19×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	410	
	2024.07.07	02:00-03:00	＜0.006	＜3	＜0.6	＜5	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	$<3.00\times10^{-3}$	6.54×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	380	62
		08:00-09:00	＜0.006	＜3	＜0.6	23	3.16×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	5.03×10^{-2}	5.21×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	24	370	
		14:00-15:00	＜0.006	＜3	＜0.6	21	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	4.62×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	310	
		20:00-21:00	＜0.006	＜3	＜0.6	24	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	4.35×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	310	
	2024.07.08	02:00-03:00	＜0.006	＜3	＜0.6	9	1.17×10^{-1}	$<4.00\times10^{-3}$	3.96×10^{-2}	2.00×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	590	52
		08:00-09:00	＜0.006	＜3	＜0.6	13	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	3.90×10^{-2}	4.83×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	520	
		14:00-15:00	＜0.006	3	＜0.6	14	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	6.39×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	470	
		20:00-21:00	＜0.006	＜3	＜0.6	20	3.91×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	5.03×10^{-2}	4.28×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	480	
	2024.07.09	02:00-03:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	500	/
		08:00-09:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	450	
		14:00-15:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	520	
		20:00-21:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	460	
A2 里积路村	2024.07.02	02:00-03:00	＜0.006	4	＜0.6	＜5	5.53×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	3.81×10^{-2}	9.91×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	24	/	110
		08:00-09:00	＜0.006	5	＜0.6	13	1.01×10^{-1}	$<4.00\times10^{-3}$	3.56×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	30	/	
		14:00-15:00	＜0.006	5	＜0.6	17	8.85×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	5.90×10^{-2}	1.24×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	25	/	
		20:00-21:00	＜0.006	7	＜0.6	＜5	2.60×10^{-1}	$<4.00\times10^{-3}$	2.45×10^{-2}	6.79×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	/	
	2024.07.03	02:00-03:00	＜0.006	4	＜0.6	44	5.66×10^{-3}	$<4.00\times10^{-3}$	3.77×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	45	950	88
		08:00-09:00	＜0.006	5	＜0.6	12	7.14×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	6.57×10^{-2}	1.52×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	24	830	

		14:00-15:00	＜0.006	7	＜0.6	41	1.41×10^{-1}	$<4.00\times10^{-3}$	6.31×10^{-2}	3.71×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	530	
		20:00-21:00	＜0.006	6	＜0.6	11	2.64×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	9.06×10^{-2}	2.83×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	32	490	
	2024.07.04	02:00-03:00	＜0.006	6	＜0.6	23	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	3.49×10^{-2}	1.40×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	450	90
		08:00-09:00	＜0.006	7	＜0.6	26	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	4.04×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	430	
		14:00-15:00	＜0.006	3	＜0.6	27	1.88×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	3.58×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	400	
		20:00-21:00	＜0.006	7	＜0.6	28	6.36×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	5.40×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	340	
	2024.07.05	02:00-03:00	＜0.006	3	＜0.6	17	4.82×10^{-2}	5.79×10^{-3}	6.17×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	320	79
		08:00-09:00	＜0.006	4	＜0.6	13	7.96×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	6.44×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	390	
		14:00-15:00	＜0.006	5	＜0.6	25	9.68×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	5.21×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	310	
		20:00-21:00	＜0.006	6	＜0.6	21	1.24×10^{-1}	$<4.00\times10^{-3}$	5.51×10^{-2}	2.09×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	380	
	2024.07.06	02:00-03:00	＜0.006	＜3	＜0.6	14	9.07×10^{-2}	9.65×10^{-3}	4.44×10^{-2}	2.70×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	28	340	85
		08:00-09:00	＜0.006	＜3	＜0.6	15	7.82×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	3.63×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	350	
		14:00-15:00	＜0.006	＜3	＜0.6	19	7.52×10^{-2}	7.52×10^{-3}	6.01×10^{-2}	9.77×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	310	
		20:00-21:00	＜0.006	＜3	＜0.6	17	1.35×10^{-1}	$<4.00\times10^{-3}$	4.38×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	340	
	2024.07.07	02:00-03:00	＜0.006	＜3	＜0.6	12	5.77×10^{-3}	$<4.00\times10^{-3}$	1.73×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	340	103
		08:00-09:00	＜0.006	＜3	＜0.6	22	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	2.42×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	320	
		14:00-15:00	＜0.006	＜3	＜0.6	25	1.66×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	3.33×10^{-2}	7.95×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	310	
		20:00-21:00	＜0.006	＜3	＜0.6	19	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	3.03×10^{-2}	2.12×10^{-1}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	520	
	2024.07.08	02:00-03:00	＜0.006	4	＜0.6	12	4.91×10^{-2}	$<4.00\times10^{-3}$	1.32×10^{-2}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	440	75
		08:00-09:00	＜0.006	5	＜0.6	15	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	$<3.00\times10^{-3}$	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	28	440	
		14:00-15:00	＜0.006	4	＜0.6	27	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	9.13×10^{-3}	$<1.00\times10^{-2}$	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	960	

		20:00-21:00	＜0.006	4	＜0.6	28	$<3.00\times10^{-3}$	$<4.00\times10^{-3}$	3.54×10^{-2}	1.04×10^{-2}	$<3.9\times10^{-3}$	＜20	520	
	2024.07.09	02:00-03:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	460	/
		08:00-09:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	440	
		14:00-15:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	480	
		20:00-21:00	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	460	

3、环境空气质量现状评价

（1）评价标准

总悬浮颗粒物、氮氧化物、铅执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 限值；镉、汞、砷、氟化物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)A.1 限值；硫酸、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 限值；镍及其化合物、锡及其化合物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。

（2）评价方法

对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。

①最大浓度占标率计算

采用单因子指数法，计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i----某污染因子 i 的评价指数；

C_i----某污染因子 i 的实测浓度值（mg/Nm^3）；

S_i----某污染因子 i 的大气环境质量标准值（mg/Nm³）。

②超标倍数与达标率计算

对各评价项目的评价指标进行达标情况判断，超标的评价项目计算其超标倍数。根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013），超标项目 i 的超标倍数计算公式为：

$$B_i = \frac{C_i - S_i}{S_i}$$

式中：Bi----表示超标项目 i 的超标倍数；

Ci----超标项目 i 的浓度值；

Si----超标项目 i 的浓度限值标准，一类区采用一级浓度限值标准，二类区采用二级浓度限值标准。

③达标率计算

评价项目 i 的小时达标率、日达标率计算公式为：

$$D_i(\%) = \frac{A_i}{B_i} \times 100$$

式中：Di----表示评价项目 i 的达标率；

A_i----评价项目 i 的达标天（小时）数；

B_i----评价时段内评价项目 i 的有效监测天（小时）数。

（3）监测及评价结果

环境空气现状监测浓度评价结果见表 4.2-5。

表 4.2-5 环境空气质量现状评价结果

监测点位	坐标		污染物	平均时间	监测值范围（μg/m³）	标准值（μg/m³）	最大浓度占标率/%	达标率(%)	最大超标倍数
	经度（E）	纬度（N）							
A1 项目厂区	120.821697	28.861225	汞	1 小时平均	＜0.006	0.3	2.00	100	0
			硫酸	1 小时平均	＜3~5	300	1.67	100	0
			氟化物	1 小时平均	＜0.6	20	3.00	100	0
			氮氧化物	1 小时平均	＜5~44	250	17.6	100	0
			铅	1 小时平均	<0.003~0.255	3.0	8.50	100	0
			镉	1 小时平均	＜0.004	0.03	13.3	100	0
			镍	一次值	＜0.003~0.102	30	0.34	100	0
			锡	一次值	＜0.010~0.229	60	0.38	100	0

			砷	1 小时平均	＜0.0039	0.036	10.8	100	0
			氯化氢	1 小时平均	＜20~47	50	94.0	100	0
			硫酸	1 小时平均	＜3~5	300	1.67	100	0
			非甲烷总烃	一次值	310~1170	2000	58.5	100	0
			总悬浮颗粒物	24 小时平均	52~129	300	43.0	100	0
A2 里积路村	120.804799	28.859873	汞	1 小时平均	＜0.006	0.3	2.00	100	0
			硫酸	1 小时平均	＜3~7	300	2.33	100	0
			氟化物	1 小时平均	＜0.6	20	3.00	100	0
			氮氧化物	1 小时平均	＜5~44	250	17.6	100	0
			铅	1 小时平均	<0.003~0.260	3.0	8.67	100	0
			镉	1 小时平均	＜0.004~0.00965	0.03	32.2	100	0
			镍	一次值	＜0.003~0.0906	30	0.30	100	0
			锡	一次值	＜0.010~0.212	60	0.35	100	0
			砷	1 小时平均	＜0.0039	0.036	10.8	100	0
			氯化氢	1 小时平均	＜20~45	50	90.0	100	0
			硫酸	1 小时平均	＜3~7	300	2.33	100	0
			非甲烷总烃	一次值	310~960	2000	48.0	100	0
			总悬浮颗粒物	24 小时平均	75~110	300	36.7	100	0

由表 4.2-5 可知，项目区总悬浮颗粒物、氮氧化物、铅满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 限值；镉、汞、砷、氟化物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)A.1 限值；硫酸、氯化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 限值；镍及其化合物、锡及其化合物、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中的标准。因此，评价区域环境空气现状质量良好。

4.2.2 地表水质量现状监测与评价

1、区域地表水环境质量状况

根据《台州市生态环境质量报告书（2022 年）》(台州市生态环境局)，2022 年台州市地表水总体水质为优，全市地表水断面年均值出现超 III 类水质指标的有氨氮、总磷、化学需氧量、生化需氧量 4 项。全市五大水系和湖库监测的 117 个县控以上断面中(2 个断面未监测)，国控断面 14 个，省控断面 18 个，市控断面 64 个，县控断面 21 个。I~III 类水断面 105 个，占 91.3%(I 类 7.8%，II 类 53.1%，III 类 30.4%)；Ⅳ类 10 个，占 8.7%；无 V 类(劣 V 类)断面。所有五大水系和湖库、县控以上断面均满足功能要求。与上年相比，满足功能要求面比例上升 6.9 个百分点。

2、项目附近地表水质量现状

本项目拟建地附近水体为永安溪、朱溪。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，永安溪属于椒江（温黄平原）水系，编号 8，水功能区为永安溪仙居景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，目标水质为III类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。朱溪属于椒江（温黄平原）水系，编号 32，水功能区为朱溪仙居景观娱乐、工业用水区，水环境功能区为景观娱乐、工业用水区，目标水质为III类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

为了解项目附近地表水环境质量现状，本次评价引用 2022 年永安溪柴岭下断面、罗渡断面以及朱溪下张断面的常规监测数据。具体监测结果见下表。

表 4.2-6 地表水质量现状监测结果单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD_{Mn}	CODcr	BOD_5	NH_3-N	TP	石油类
永安溪柴岭下断面	8	1.3	7.0	1.0	0.04	0.047	0.01
III类标准	6~9	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
现状水质	I	I	I	I	I	II	I
永安溪罗渡断面	8	1.3	8.7	0.8	0.06	0.045	0.005
III类标准	6~9	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
现状水质	I	I	I	I	I	II	I
朱溪下张断面	7	0.9	8.5	0.8	0.04	0.035	0.005
III类标准	6~9	≤6	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05
现状水质	I	I	I	I	I	II	I

由监测数据分析可知，永安溪柴岭下断面、罗渡断面，朱溪下张断面各水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，现状水质均为 II 类水体。

4.2.3 地下水质量现状监测与评价

1、地下水现状监测

为了解项目区地下水环境质量状况，本次评价委托浙江易测环境科技有限公司于 2024 年 6 月 22 日对项目区地下水环境质量进行现状监测，具体监测情况如下。

（1）监测点位与监测项目

共设 6 个监测点，W1 位于项目地东南侧 150m 农田，W2 位于项目地西北侧地块 250m 后冯村空地，W3 位于项目地西侧 500m 农田，W4 位于项目地南侧 800m 农田，W5 位于项目地东北侧 650m 虎坦村空地，W6 位于项目地西北侧地块 700m 农田。W1~W3 同时监测地下水水质和水位，W4~W6 仅监测地下水水位。

表 4.2-7 地下水环境质量现状监测一览表

序号	监测点名称	点位坐标		备注
		经度	纬度	
1	W1 项目地东南侧 150m 农田	120.823530	28.860189	水质兼水位监测点
2	W2 项目地西北侧地块 250m 后冯村空地	120.819152	28.863751	
3	W3 项目地西侧 500m 农田	120.816921	28.861777	
4	W4 项目地南侧 800m 农田	120.820332	28.854994	水位监测点
5	W5 项目地东北侧 650m 虎坦村空地	120.825268	28.868834	
6	W6 项目地西北侧地块 700m 农田	120.815236	28.867718	

（2）监测因子

水质监测离子：选取 K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}浓度。

水质监测因子选取：pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数法）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、锌、铝、硒、锑、镍、银、铊、硼、地下水水位。

（3）监测时间与频次

监测时间为 2024 年 6 月 22 日，采样一次。

（4）采样及分析方法

采样及分析均按照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中规定方法进行。各监测因

子分析方法详见表 4.2-8。

表 4.2-8 地下水监测分析方法

监测项目	分析方法
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法（试行)HJ/T 346-2007
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T 7493-1987
挥发性酚类	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ 503-2009
氰化物	地下水质分析方法第 52 部分：氰化物的测定 吡啶-吡唑啉酮分光光度法 DZ/T 0064.52-2021
六价铬	地下水质分析方法 第 17 部分：总铬和六价铬量的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 DZ/T 0064.17-2021
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T 7477-1987
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T 7484-1987
溶解性固体总量	地下水质分析方法 第 9 部分：溶解性固体总量的测定 重量法 DZ/T 0064.9-2021
耗氧量（高锰酸盐指数法）	地下水质分析方法第 68 部分：耗氧量的测定 酸性高锰酸钾滴定法 DZ/T 0064.68-2021
硫酸盐	地下水质分析方法第 65 部分：硫酸盐的测定 比浊法 DZ/T 0064.65-2021
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023（5.1）多管发酵法
细菌总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 HJ 1000-2018
铜、镍、铁、锰、锌、铝、钠、钾、钙、镁、银、硼	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子发射光谱法 HJ 776-2015
铅、镉	地下水质分析方法 第 21 部分：铜、铅、锌、镉、镍、铬、钼和银量的测定 无火焰原子吸收分光光度法 DZ/T 0064.21-2021
汞、砷、硒、锑	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
铊	水质 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 748-2015
总碱度	地下水质分析方法 第 49 部分：碳酸根、重碳酸根和 氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T 0064.49-2021

2、地下水质量现状评价

（1）评价标准

采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，作为评价标准。

（2）评价方法

本评价采用单项标准指数法评价地下水水质。

①一般项目计算公式为：

$$P_{ij} = C_{ij}/C_{si}$$

式中：P_{ij}----单项水质参数 i 在 j 监测断面的标准指数；

C_{ij}----i 污染物在 j 监测断面的浓度（mg/L）；

C_{si}----i 污染物的评价标准（mg/L）；

②pH 的标准指数计算公式：

$$pH_i = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad (pH > 7.0)$$

$$pH_i = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \qquad (pH \le 7.0)$$

式中：pH_j----pH 实测值；

pH_{su}----水质标准中规定的 pH 值上限；

pH_{sd}----表示水质标准中规定的 pH 值下限；

P_{ij} 值越小，水质质量越好，当 P_{ij} 超过 1 时，说明该水质因子超过了规定的水质标准，已经不能满足环境功能区划要求。

（3）监测及评价结果

地下水阴阳离子检测数据具体见表 4.2-9，地下水现状监测结果统计表见表 4.2-10，地下水水位监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-9 地下水阴阳离子检测结果 单位：mol/L

监测点位	Ca^{2+}	Mg^{2+}	K^{+}	Na^{+}	HCO_3^{-}	CO_3^{2-}	SO_4^{2-}	Cl^{-}	相对误差
W1	0.0002969	0.0001033	0.0000818	0.0003315	0.0002114	0	0.0000989	0.0009027	-3.89%
W2	0.0003144	0.0000864	0.0000788	0.0003280	0.0001917	0	0.0001686	0.0007109	-1.29%
W3	0.0003294	0.0001029	0.0000739	0.0003580	0.0001803	0	0.0001614	0.0007955	-0.08%

从表 4.2-9 可知，各监测点地下水阴阳离子相对误差值的绝对值均小于 5%，因此各监测点监测数据是有效的。

表 4.2-10 地下水水质监测结果统计表单位：mg/L（除表中已有标注外）

监测点位 / 监测项目	W1	W3	W4	Ⅲ类标准值	达标情况
pH（无量纲）	6.7	6.8	6.3	6.5≤pH≤8.5	未达标，Ⅳ类
氨氮（mg/L）	0.167	＜0.025	＜0.025	≤0.50	达标
硝酸盐（mg/L）	0.25	3.07	3.43	≤20.0	达标
亚硝酸盐（mg/L）	0.010	0.015	0.007	≤1.00	达标
挥发性酚类（mg/L）	0.0014	0.0007	0.0010	≤0.002	达标
氰化物（mg/L）	＜0.002	＜0.002	＜0.002	≤0.05	达标
砷（mg/L）	＜0.0003	＜0.0003	＜0.0003	≤0.01	达标
汞（mg/L）	＜0.00004	＜0.00004	＜0.00004	≤0.001	达标
六价铬（mg/L）	＜0.004	＜0.004	＜0.004	≤0.05	达标
总硬度（mg/L）	47	42	40	≤450	达标
铅（mg/L）	＜0.00124	＜0.00124	＜0.00124	≤0.01	达标
氟化物（mg/L）	0.14	0.34	0.15	≤1.0	达标
镉（mg/L）	＜0.00017	＜0.00017	＜0.00017	≤0.005	达标
铁（mg/L）	0.07	0.12	0.08	≤0.3	达标
锰（mg/L）	1.22	0.11	0.02	≤0.10	未达标，Ⅳ类

溶解性总固体（mg/L）	84	72	70	≤1000	达标
耗氧量（COD_{Mn}法）（mg/L）	1.0	1.2	1.2	≤3.0	达标
硫酸盐（mg/L）	9.5	16.2	15.5	≤250	达标
氯化物（mg/L）	32.0	25.2	28.2	≤250	达标
总大肠菌群（MPN/100mL）	>1600	>1600	>1600	≤3.0	未达标，Ⅴ类
细菌总数（CFU/mL）	890	160	2300	≤100	未达标，Ⅴ类
铜（mg/L）	＜0.04	＜0.04	＜0.04	≤1.00	达标
锌（mg/L）	＜0.009	＜0.009	＜0.009	≤1.00	达标
铝（mg/L）	0.244	0.340	0.415	≤0.20	未达标，Ⅳ类
硒（mg/L）	＜0.0004	＜0.0004	＜0.0004	≤0.01	达标
锑（mg/L）	＜0.0002	＜0.0002	＜0.0002	≤0.005	达标
镍（mg/L）	＜0.007	＜0.007	＜0.007	≤0.02	达标
银（mg/L）	＜0.03	＜0.03	＜0.03	≤0.05	达标
铊（mg/L）	＜0.00083	＜0.00083	＜0.00083	≤0.0001	—
硼（mg/L）	＜0.01	＜0.01	＜0.01	≤0.50	达标
钠（mg/L）	7.62	7.54	8.23	≤200	达标

表 4.2-11 地下水水位监测结果

采样地点 / 检测项目	W1	W3	W4	W8	W9	W10
水位（m)	29.029	30.179	28.410	28.553	29.146	29.420

根据地下水水质监测结果，区域地下水阴阳离子基本平衡，除 pH、锰、铝、总大肠菌群和细菌总数外其他因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值。其中 pH、锰、铝指标为Ⅳ类，总大肠菌群、细菌总数指标为Ⅴ类，分析其主要原因为：

项目区域土壤介质透水性好，防污能力较差，pH、总大肠菌群、细菌总数超标可能是与周围农业面源、农村生活污水尚未实现全部纳管有关；结合区域地质调查分析，锰、铝超标可能是与场地所在区域积的地质背景有关。

本项目按照重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区分别落实防渗措施，污水管道架空铺设，同时对管道接口部位进行防渗处理。在源头控制、分区防控和跟踪监测等防控措施的基础上，项目实施不会加剧周边地下水水质污染。

为了改善区域水环境质量，当地政府发布了《仙居县生态环境保护“十四五”规划》等一系列文件，结合建设用地土壤污染状况调查评估、重点企业地下水污染监测结果，持续开展重点行业在产企业地下水污染情况排查，全面掌握全区地下水污染分布和状况。根据地下水污染防治分区划分结果，明确地下水污染防治的保护区、防控区和治理区范围，并提出相应的管控措施。建立地下水污染重点监管企业名单，并纳入重点排污单位名录管理。加强建设用地污染地块土壤与地下水污染的协同治理，积极开展地下水污染和健康风险状况调查，将确需开展地下水污染治理的地块纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录，组织实施一批涉及地下水污染治理的建设用地地块土壤修复工程。

另外，后续厂区将实施雨污分流改造工作，进一步提升截污、防污能力，上述工作的开展将有助于区域地下水环境质量的改善。在此基础上，项目区地下水水质预计持续向好。

4.2.4 声环境质量现状监测与评价

1、声环境现状监测

为了解该项目周围声环境质量现状，本单位委托浙江鑫泰检测技术有限公司对项目所在地周围进行现场环境噪声监测，具体监测情况如下。

（1）监测布点

在四至厂界外及周边敏感点（后冯村、下华村）1m处各设置一个监测点，共设置6个监测点。（其中下华村距离本项目390m，不在声环境评价范围内，故仅作为区域声环境参考）

（2）监测项目、监测频次与监测方法

监测项目：等效连续A声级。

监测频次：2024年07月06日，各监测点昼、夜各监测一次。

监测方法：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中环境噪声监测要求进行测量，测量过程中，天气为无雨、无雪。

（3）监测结果

噪声监测数据统计结果见表4.2-12。

表 4.2-12 声环境监测结果单位：dB(A)

监测时间	监测点位	昼间		夜间	
		监测值	标准值	监测值	标准值
2024.07.06	1#厂界东侧	54.4	1 类（昼间 55）	49.6	1 类（夜间 45）
	2#厂界南侧	51.2		52.0	
	3#厂界西侧	50.7		45.7	
	4#厂界北侧	53.6		56.2	
	5#后冯村	52.8		47.6	
	6#下华村	50.7		56.2	

2、声环境现状评价

（1）评价方法：将统计结果与采用的评价标准直接对比。

（2）评价标准：采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

（3）评价结果

由表 4.2-13 可以看出，厂界噪声值昼间在 50.7~54.4dB(A)之间，夜间在 45.7~56.2dB(A)之间，其中昼间噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，夜间噪声均不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

分析原因：本项目厂址位于现状农田内，其周边敏感点村庄也被农田环绕，由于监测时间在夏季，夜晚田间较为闷热，蛙鸣虫叫声音较大，因此导致夜间噪声超标。

根据《部长信箱：关于夏季噪声监测的问题回复》，对于工业企业厂界、社会生活等环境噪声排放监测，应按标准进行背景噪声测量及修正。由于项目监测范围较大，蛙鸣虫叫的分布也有所不同，修正值以 15dB（A）核算。

综上，本项目夜间噪声在扣除蛙鸣虫叫的影响后，能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

4.2.5 土壤质量现状监测与评价

为了解项目所在区域的土壤环境质量现状，本单位委托浙江易测环境科技有限公司于2024 年 6 月 19 日对项目所在区域土壤进行现状监测（易测检测第 YCE20241121 号）。

1、监测点位

本项目在厂区内布设 5 个土壤柱状样点，2 个表层样点，厂区占地范围外设置 5 个表层样点。（以上监测布点满足土壤二级污染影响类要求，即占地范围内 3 个柱状样点，1 个表层样点，占地范围外 2 个表层样点）

表 4.2-13 土壤监测点位

序号	测点编号	坐标		监测点位	方位	与项目距离（m）
		经度（E）	纬度（N）			
1	S1 柱状样	120.821202	28.861874	厂区内西北部（1#生产车间）	/	厂区内
2	S2 柱状样	120.822181	28.861919	厂区内东北部（2#生产车间）	/	厂区内
3	S3 柱状样	120.821178	28.861158	厂区内西部（危废仓库，3#生产车间）	/	厂区内
4	S4 柱状样	120.821821	28.861211	厂区内中部（污水处理站，4#生产车间西北侧）	/	厂区内
5	S5 柱状样	120.822076	28.860613	厂区内南部（办公楼之间）	/	厂区内
6	S6 表层样	120.822227	28.861233	厂区内东部（4#生产车间）	/	厂区内
7	S7 表层样	120.821231	28.860487	厂区内西南部（宿舍楼）	/	厂区内
8	S8 表层样	120.819198	28.861166	农田	西	~200
9	S9 表层样	120.816151	28.861069	农田	西	~500
10	S10 表层样	120.819289	28.863623	后冯村空地	西北	~250
11	S11 表层样	120.820002	28.856393	下华村空地	西南	~350
12	S12 表层样	120.825404	28.862570	农田	东	~300

2、监测项目、取样深度与数量

表 4.2-14 监测项目、取样深度与数量一览表

编号	类别名称	污染物	取样深度与数量
S1~S5 柱状样	基本项目 45 项+特征项+土壤理化性质	**重金属**：砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍 挥发性有机物：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-3 氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯 **半挥发性有机物**：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘 **特征项**：锑、石油烃、锌、锡、铊、氟化物、硒、银、锰	取柱状样：0~0.5m 0.5~1.5m 1.5m~3m 每个深度取 1 个样
S6~S12 表层样			取表层样：0~0.2m，取 1 个样
备注：根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）要求，表层样应在 0~0.2m 取样，柱状样通常在 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样，3m 以下每 3m 取 1 个样。根据《浙江迪泰新材料有限公司新建厂房项目岩土工程勘察报告》（浙江城建勘察研究院有限公司）剖面图可知，该地块土体构型主要由耕土、素填土、粉质粘土、圆砾构成，其中最下层圆砾最深距离为 1.9m，0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m 分别取样已完全满足土壤现状调查的要求。综上，本项目土壤监测取样深度与数量符合《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）的要求。			

3、监测时间与频次：于 2024 年 6 月 19 日监测 1 次。

4、监测分析方法：土壤监测分析方法见表 4.2-15。

表 4.2-15 采样及分析方法

检测项目	检测方法及来源
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
镉、铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997
铜、镍、锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019
六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019
挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱质谱法 HJ 605-2011
半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
苯胺	危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别 GB 5085.3-2007 附录 K

pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 HJ 962-2018
石油烃（C10-C40）	土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 HJ 1021-2019
锑、硒	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法 HJ 680-2013
铊	土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ 1080-2019
总氟化物	土壤 水溶性氟化物和总氟化物的测定 离子选择电极法 HJ 873-2017
苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017
甲醛	土壤和沉积物 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 997-2018
锰	土壤和沉积物 11 种元素的测定 碱熔-电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 974-2018
*锡	酸消解法 土壤质量 电感耦合等离子体原子发射光谱法(ICP-AES)测定土壤中提取的微量元素 ISO 22036-2024
银	土壤质量 电感耦合等离子体原子发射光谱法（ICP-AES）测定土壤中提取的微量元素 ISO 22036-2024
容重	土壤检测 第 4 部分：土壤容重的测定 NY/T 1121.4-2006
阳离子交换量	土壤 阳离子交换量的测定 三氯化六氨合钴浸提-分光光度法 HJ 889-2017
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 HJ 746-2015
渗滤率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T 1218-1999

5、采样点位：见图 4.2-1。

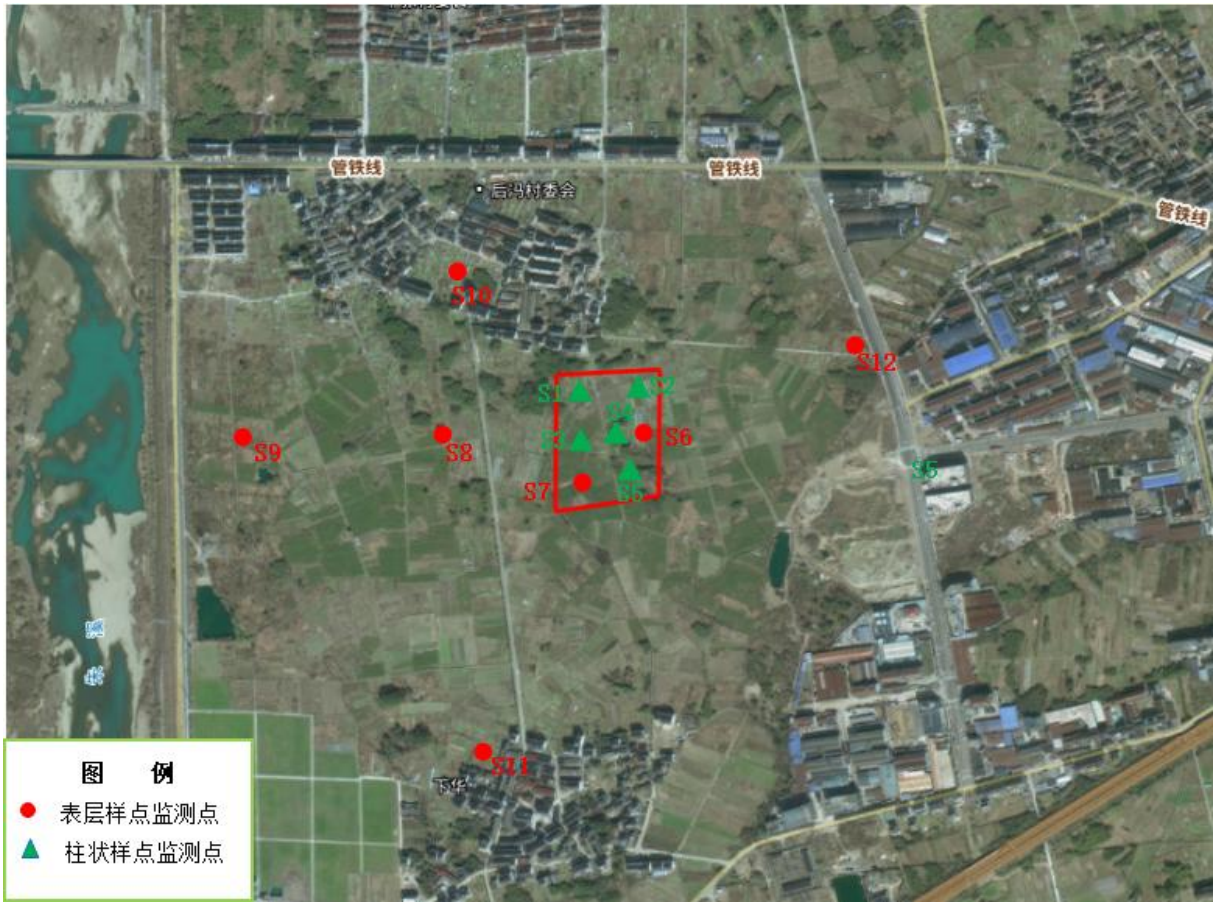

图 4.2-1 项目所在区域内土壤监测点位图

6、土壤理化特性调查

本项目所在区域土壤理化特性情况如下。

表 4.2-16 土壤理化特性调查表

监测点位名称		S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12
采样日期		2024.6.19	2024.6.19	2024.6.19	2024.6.19	2024.6.19	2024.6.19	2024.6.19	2024.6.19	2024.6.19	2024.6.19	2024.6.19	2024.6.19
层次（cm）		0-50	0-50	0-50	0-50	0-50	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20	0-20
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕	黄棕	棕	棕	棕	棕	棕	棕	棕
	结构	块状	块状	块状	块状	块状	粒状	粒状	粒状	粒状	粒状	粒状	粒状
	质地	素填土	素填土	素填土	素填土	素填土	砂土	砂土	砂土	砂土	砂土	砂土	砂土
	砂砾含量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量	少量
	其他异物	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.83	6.07	5.25	4.98	5.10	5.20	4.86	4.71	4.33	4.21	4.32	4.28
	土壤容重（kg/m^3）	1.47	1.52	1.49	1.29	1.23	1.36	1.35	1.21	1.22	1.21	1.38	1.28
	阳离子交换量（cmol/Kg）	7.1	2.9	3.2	2.6	3.2	4.6	3.0	2.8	2.7	2.4	2.1	2.2
	氧化还原电位（mV）	385	352	377	367	394	328	376	347	402	325	349	327
	渗透率（cm/s）	5.42×10^{-4}	5.31×10^{-4}	5.33×10^{-4}	5.16×10^{-4}	5.43×10^{-4}	2.06×10^{-4}	2.08×10^{-4}	5.57×10^{-4}	5.59×10^{-4}	4.99×10^{-4}	2.23×10^{-4}	5.40×10^{-4}
	孔隙度（%）	38.7	48.8	47.0	59.6	58.7	46.9	42.3	54.3	51.0	48.9	41.4	46.9

7、监测结果与评价分析

表 4.2-17 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果（一）

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
S1	石油烃	mg/kg	7	6	7	4500	—	—	—	6	7	100	0	0	达标
	铜	mg/kg	17	20	10	18000	—	—	—	10	20	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	13	15	17	900	—	—	—	13	17	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	46.5	50.6	48.4	800	—	—	—	46.5	50.6	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.16	0.16	0.16	65	—	—	—	0.16	0.16	100	0	0	达标
	汞	mg/kg	0.037	0.040	0.104	38	—	—	—	0.104	0.040	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	5.34	7.03	3.53	60	—	—	—	3.53	7.03	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.25	0.20	0.31	180	—	—	—	0.20	0.31	100	0	0	达标
	锌	mg/kg	87	79	36	—	10000	—	—	36	87	100	0	0	达标
	钴	mg/kg	0.26	0.15	0.22	—	5	—	—	0.15	0.26	100	0	0	达标
	总氟化物	mg/kg	325	333	317	—	10000	—	—	317	333	100	0	0	达标
	硒	mg/kg	0.08	0.30	0.09	—	—	2393	—	0.08	0.30	100	0	0	达标
	锰	mg/kg	330	400	220	—	—	—	10000	220	400	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	6.0	10.1	3.7	—	10000	—	—	3.7	10.1	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	＜0.3	＜0.3	—	—	2418	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	37	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	0.43	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	616	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	54	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	596	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯仿	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	840	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	＜1.9	＜1.9	4	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	53	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	270	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	乙苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	28	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	570	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	640	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	6.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	20	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	萘	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	70	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯胺	mg/kg	＜0.03	＜0.03	＜0.03	260	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
S2	石油烃	mg/kg	13	9	7	4500	—	—	—	7	13	100	0	0	达标
	铜	mg/kg	13	13	13	18000	—	—	—	13	13	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	17	20	12	900	—	—	—	12	20	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	33.9	33.3	43.9	800	—	—	—	33.3	43.9	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.15	0.14	0.13	65	—	—	—	0.13	0.15	100	0	0	达标
	汞	mg/kg	0.007	0.038	0.032	38	—	—	—	0.007	0.038	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	3.74	4.48	3.80	60	—	—	—	3.74	4.48	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.34	0.08	0.30	180	—	—	—	0.08	0.34	100	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	锌	mg/kg	45	39	43	—	10000	—	—	39	45	100	0	0	达标
	铊	mg/kg	0.39	0.39	0.27	—	5	—	—	0.27	0.39	100	0	0	达标
	总氟化物	mg/kg	308	335	335	—	10000	—	—	308	335	100	0	0	达标
	硒	mg/kg	0.09	0.19	0.07	—	—	2393	—	0.07	0.19	100	0	0	达标
	锰	mg/kg	460	340	770	—	—	—	10000	340	770	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	8.9	5.9	7.0	—	10000	—	—	5.9	8.9	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	＜0.3	＜0.3	—	—	2418	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	37	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	0.43	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	616	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	54	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	596	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯仿	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	840	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	＜1.9	＜1.9	4	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	53	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	270	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	乙苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	28	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	570	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	640	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	6.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	20	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	萘	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	70	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	苯胺	mg/kg	＜0.03	＜0.03	＜0.03	260	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
S3	石油烃	mg/kg	9	24	17	4500	—	—	—	9	24	100	0	0	达标
	铜	mg/kg	14	12	13	18000	—	—	—	12	14	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	21	12	8	900	—	—	—	8	21	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	42.4	24.9	36.8	800	—	—	—	24.9	42.4	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.11	0.11	0.08	65	—	—	—	0.08	0.11	100	0	0	达标
	汞	mg/kg	0.064	0.091	0.112	38	—	—	—	0.064	0.112	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	3.89	3.82	2.99	60	—	—	—	2.99	3.89	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.36	0.30	0.27	180	—	—	—	0.27	0.36	100	0	0	达标
	锌	mg/kg	43	22	43	—	10000	—	—	22	43	100	0	0	达标
	铊	mg/kg	0.30	0.10	0.26	—	5	—	—	0.10	0.30	100	0	0	达标
	总氟化物	mg/kg	312	321	328	—	10000	—	—	312	328	100	0	0	达标
	硒	mg/kg	0.10	0.18	0.10	—	—	2393	—	0.10	0.18	100	0	0	达标
	锰	mg/kg	520	880	440	—	—	—	10000	440	880	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	10.1	11.6	11.3	—	10000	—	—	10.1	11.6	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	＜0.3	＜0.3	—	—	2418	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	37	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	0.43	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	616	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	54	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	596	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯仿	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	840	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	＜1.9	＜1.9	4	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	53	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	270	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	乙苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	28	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	570	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	640	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	6.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	20	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	萘	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	70	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯胺	mg/kg	＜0.03	＜0.03	＜0.03	260	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
S4	石油烃	mg/kg	15	9	17	4500	—	—	—	9	17	100	0	0	达标
	铜	mg/kg	13	13	12	18000	—	—	—	12	13	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	32	26	17	900	—	—	—	17	32	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	44.1	32.6	35.9	800	—	—	—	32.6	44.1	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.13	0.11	0.14	65	—	—	—	0.11	0.14	100	0	0	达标
	汞	mg/kg	0.098	0.164	0.142	38	—	—	—	0.098	0.164	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	2.62	2.76	2.92	60	—	—	—	2.62	2.92	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.30	0.27	0.23	180	—	—	—	0.23	0.30	100	0	0	达标
	锌	mg/kg	41	34	38	—	10000	—	—	34	41	100	0	0	达标
	铊	mg/kg	0.39	0.24	0.40	—	5	—	—	0.24	0.40	100	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	总氟化物	mg/kg	338	328	318	—	10000	—	—	318	338	100	0	0	达标
	硒	mg/kg	0.05	0.08	0.09	—	—	2393	—	0.05	0.09	100	0	0	达标
	锰	mg/kg	270	470	620	—	—	—	10000	270	620	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	1.0	9.4	9.4	—	10000	—	—	1.0	9.4	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	＜0.3	＜0.3	—	—	2418	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	37	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	0.43	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	616	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	54	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	596	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯仿	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	840	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	＜1.9	＜1.9	4	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	53	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	氯苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	270	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	乙苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	28	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	570	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	640	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	6.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	20	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	萘	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	70	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯胺	mg/kg	＜0.03	＜0.03	＜0.03	260	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
S5	石油烃	mg/kg	8	8	22	4500	—	—	—	8	22	100	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	铜	mg/kg	13	14	14	18000	—	—	—	13	14	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	14	10	20	900	—	—	—	10	20	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	54.9	27.4	32.8	800	—	—	—	27.4	54.9	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.20	0.13	0.11	65	—	—	—	0.11	0.20	100	0	0	达标
	汞	mg/kg	0.080	0.011	0.009	38	—	—	—	0.009	0.080	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	2.79	4.87	3.98	60	—	—	—	2.79	4.87	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	＜0.5	＜0.5	5.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.25	0.30	0.25	180	—	—	—	0.25	0.30	100	0	0	达标
	锌	mg/kg	76	42	38	—	10000	—	—	38	76	100	0	0	达标
	铊	mg/kg	0.24	0.42	0.32	—	5	—	—	0.24	0.42	100	0	0	达标
	总氟化物	mg/kg	315	334	331	—	10000	—	—	315	334	100	0	0	达标
	硒	mg/kg	0.06	0.22	0.15	—	—	2393	—	0.06	0.22	100	0	0	达标
	锰	mg/kg	790	420	350	—	—	—	10000	350	790	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	11.6	8.0	9.9	—	10000	—	—	8.0	11.6	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	＜0.3	＜0.3	—	—	2418	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	37	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	0.43	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	＜1.0	＜1.0	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	616	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	54	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	596	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	氯仿	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	840	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	＜1.9	＜1.9	4	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	＜1.3	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	＜1.4	＜1.4	53	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	270	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	乙苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	28	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	570	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	640	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	＜1.1	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	6.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	＜1.2	＜1.2	0.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	20	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	＜1.5	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	＜0.06	＜0.06	2256	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	76	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果			标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.5m	0.5~1.5m	1.5~3.0m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	萘	mg/kg	＜0.09	＜0.09	＜0.09	70	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1293	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	＜0.2	＜0.2	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	151	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	＜0.1	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯胺	mg/kg	＜0.03	＜0.03	＜0.03	260	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

表 4.2-18 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果（二）

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
S6	石油烃	mg/kg	8	4500	—	—	—	8	8	100	0	0	达标
	铜	mg/kg	14	18000	—	—	—	14	14	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	25	900	—	—	—	25	25	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	39.1	800	—	—	—	39.1	39.1	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.22	65	—	—	—	0.22	0.22	100	0	0	达标
	汞	mg/kg	0.050	38	—	—	—	0.050	0.050	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	4.55	60	—	—	—	4.55	4.55	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	5.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.22	180	—	—	—	0.22	0.22	100	0	0	达标
	锌	mg/kg	54	—	10000	—	—	54	54	100	0	0	达标
	铊	mg/kg	0.30	—	5	—	—	0.30	0.30	100	0	0	达标
	总氟化物	mg/kg	352	—	10000	—	—	352	352	100	0	0	达标
	硒	mg/kg	0.08	—	—	2393	—	0.08	0.08	100	0	0	达标
	锰	mg/kg	420	—	—	—	10000	420	420	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	8.1	—	10000	—	—	8.1	8.1	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	—	—	2418	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	37	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	0.43	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	616	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	54	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	596	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯仿	μg/kg	＜1.1	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	840	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	4	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	53	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯苯	μg/kg	＜1.2	270	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	乙苯	μg/kg	＜1.2	28	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	570	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	640	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	6.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	0.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	20	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	2256	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	76	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	萘	mg/kg	＜0.09	70	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	1293	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	151	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯胺	mg/kg	＜0.03	260	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
S7	石油烃	mg/kg	14	4500	—	—	—	14	14	100	0	0	达标
	铜	mg/kg	9	18000	—	—	—	9	9	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	16	900	—	—	—	16	16	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	59.2	800	—	—	—	59.2	59.2	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.12	65	—	—	—	0.12	0.12	100	0	0	达标
	汞	mg/kg	0.084	38	—	—	—	0.084	0.084	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	3.34	60	—	—	—	3.34	3.34	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	5.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.15	180	—	—	—	0.15	0.15	100	0	0	达标
	锌	mg/kg	73	—	10000	—	—	73	73	100	0	0	达标
	铊	mg/kg	0.28	—	5	—	—	0.28	0.28	100	0	0	达标
	总氟化物	mg/kg	336	—	10000	—	—	336	336	100	0	0	达标
	硒	mg/kg	0.16	—	—	2393	—	0.16	0.16	100	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	锰	mg/kg	640	—	—	—	10000	640	640	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	7.4	—	10000	—	—	7.4	7.4	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	—	—	2418	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	37	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	0.43	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	616	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	54	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	596	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯仿	μg/kg	＜1.1	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	840	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	4	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	2.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	53	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯苯	μg/kg	＜1.2	270	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	乙苯	μg/kg	＜1.2	28	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第二类用地筛选值	DB33/T892-2022 非敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第二类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第二类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	570	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	640	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	6.8	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	0.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	20	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	2256	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	76	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	萘	mg/kg	＜0.09	70	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	1293	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	151	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	15	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	1.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯胺	mg/kg	＜0.03	260	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

表 4.2-19 土壤环境质量现状监测数据统计及评价结果（三）

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
S8	石油烃	mg/kg	10	826	—	—	—	10	10	100	0	0	达标
	铜	mg/kg	18	2000	—	—	—	18	18	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	15	150	—	—	—	15	15	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	42.6	400	—	—	—	42.6	42.6	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.13	20	—	—	—	0.13	0.13	100	0	0	达标
	汞	mg/kg	0.117	8	—	—	—	0.117	0.117	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	4.95	20	—	—	—	4.95	4.95	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	3.0	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.20	20	—	—	—	0.20	0.20	100	0	0	达标
	锌	mg/kg	48	—	5000	—	—	48	48	100	0	0	达标
	铊	mg/kg	0.20	—	1.2	—	—	0.20	0.20	100	0	0	达标
	总氟化物	mg/kg	339	—	2000	—	—	339	339	100	0	0	达标
	硒	mg/kg	0.09	—	—	248	—	0.09	0.09	100	0	0	达标
	锰	mg/kg	410	—	—	—	2930	410	410	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	5.1	—	5000	—	—	5.1	5.1	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	—	—	249	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	0.12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	94	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	3	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯仿	μg/kg	＜1.1	0.3	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	701	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	1	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	0.52	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	0.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	1	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	0.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	11	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯苯	μg/kg	＜1.2	68	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	2.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	乙苯	μg/kg	＜1.2	7.2	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	163	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	222	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	1.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	0.05	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	5.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	250	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	34	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	萘	mg/kg	＜0.09	25	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	490	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	0.55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	0.55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯胺	mg/kg	＜0.03	92	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
S9	石油烃	mg/kg	12	826	—	—	—	12	12	100	0	0	达标
	铜	mg/kg	15	2000	—	—	—	15	15	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	34	150	—	—	—	34	34	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	27.7	400	—	—	—	27.7	27.7	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.07	20	—	—	—	0.07	0.07	100	0	0	达标
	汞	mg/kg	0.028	8	—	—	—	0.028	0.028	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	4.05	20	—	—	—	4.05	4.05	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	3.0	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.12	20	—	—	—	0.12	0.12	100	0	0	达标
	锌	mg/kg	32	—	5000	—	—	32	32	100	0	0	达标
	钴	mg/kg	0.06	—	1.2	—	—	0.06	0.06	100	0	0	达标
	总氟化物	mg/kg	346	—	2000	—	—	346	346	100	0	0	达标
	硒	mg/kg	0.22	—	—	248	—	0.22	0.22	100	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	锰	mg/kg	60	—	—	—	2930	60	60	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	4.8	—	5000	—	—	4.8	4.8	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	—	—	249	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	0.12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	94	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	3	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯仿	μg/kg	＜1.1	0.3	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	701	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	1	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	0.52	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	0.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	1	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	0.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	11	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯苯	μg/kg	＜1.2	68	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	2.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	乙苯	μg/kg	＜1.2	7.2	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	163	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	222	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	1.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	0.05	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	5.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	250	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	34	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	萘	mg/kg	＜0.09	25	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	490	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	0.55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	0.55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯胺	mg/kg	＜0.03	92	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	石油烃	mg/kg	9	826	—	—	—	9	9	100	0	0	达标
	铜	mg/kg	17	2000	—	—	—	17	17	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	14	150	—	—	—	14	14	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	60.2	400	—	—	—	60.2	60.2	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.12	20	—	—	—	0.12	0.12	100	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
S10	汞	mg/kg	0.040	8	—	—	—	0.040	0.040	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	5.05	20	—	—	—	5.05	5.05	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	3.0	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.13	20	—	—	—	0.13	0.13	100	0	0	达标
	锌	mg/kg	50	—	5000	—	—	50	50	100	0	0	达标
	铊	mg/kg	0.28	—	1.2	—	—	0.28	0.28	100	0	0	达标
	总氟化物	mg/kg	339	—	2000	—	—	339	339	100	0	0	达标
	硒	mg/kg	0.23	—	—	248	—	0.23	0.23	100	0	0	达标
	锰	mg/kg	160	—	—	—	2930	160	160	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	4.4	—	5000	—	—	4.4	4.4	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	—	—	249	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	0.12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	94	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	3	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯仿	μg/kg	＜1.1	0.3	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	701	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	1	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	0.52	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	0.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	1	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	0.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	11	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯苯	μg/kg	＜1.2	68	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	2.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	乙苯	μg/kg	＜1.2	7.2	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	163	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	222	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	1.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	0.05	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	5.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	250	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	34	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	萘	mg/kg	＜0.09	25	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	490	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	0.55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	0.55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯胺	mg/kg	＜0.03	92	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
S11	石油烃	mg/kg	13	826	—	—	—	13	13	100	0	0	达标
	铜	mg/kg	17	2000	—	—	—	17	17	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	18	150	—	—	—	18	18	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	53.7	400	—	—	—	53.7	53.7	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.13	20	—	—	—	0.13	0.13	100	0	0	达标
	汞	mg/kg	0.042	8	—	—	—	0.042	0.042	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	4.47	20	—	—	—	4.47	4.47	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	3.0	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.09	20	—	—	—	0.09	0.09	100	0	0	达标
	锌	mg/kg	57	—	5000	—	—	57	57	100	0	0	达标
	铊	mg/kg	0.21	—	1.2	—	—	0.21	0.21	100	0	0	达标
	总氟化物	mg/kg	326	—	2000	—	—	326	326	100	0	0	达标
	硒	mg/kg	0.20	—	—	248	—	0.20	0.20	100	0	0	达标
	锰	mg/kg	140	—	—	—	2930	140	140	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	8.1	—	5000	—	—	8.1	8.1	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	—	—	249	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	0.12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	94	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	3	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯仿	μg/kg	＜1.1	0.3	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	701	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	1	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	0.52	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	0.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	1	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	0.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	11	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯苯	μg/kg	＜1.2	68	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	2.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	乙苯	μg/kg	＜1.2	7.2	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	163	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	222	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	1.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	0.05	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	5.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	250	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	34	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	萘	mg/kg	＜0.09	25	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	490	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	0.55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	0.55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯胺	mg/kg	＜0.03	92	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
S12	石油烃	mg/kg	11	826	—	—	—	11	11	100	0	0	达标
	铜	mg/kg	16	2000	—	—	—	16	16	100	0	0	达标
	镍	mg/kg	23	150	—	—	—	23	23	100	0	0	达标
	铅	mg/kg	59.2	400	—	—	—	59.2	59.2	100	0	0	达标
	镉	mg/kg	0.09	20	—	—	—	0.09	0.09	100	0	0	达标
	汞	mg/kg	0.024	8	—	—	—	0.024	0.024	100	0	0	达标
	砷	mg/kg	8.11	20	—	—	—	8.11	8.11	100	0	0	达标
	六价铬	mg/kg	＜0.5	3.0	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	锑	mg/kg	0.14	20	—	—	—	0.14	0.14	100	0	0	达标
	锌	mg/kg	53	—	5000	—	—	53	53	100	0	0	达标
	铊	mg/kg	0.22	—	1.2	—	—	0.22	0.22	100	0	0	达标
	总氟化物	mg/kg	330	—	2000	—	—	330	330	100	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	硒	mg/kg	0.24	—	—	248	—	0.24	0.24	100	0	0	达标
	锰	mg/kg	50	—	—	—	2930	50	50	100	0	0	达标
	锡	mg/kg	9.9	—	5000	—	—	9.9	9.9	100	0	0	达标
	银	mg/kg	＜0.3	—	—	249	—	—	—	0	0	0	达标
	氯甲烷	μg/kg	＜1.0	12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯乙烯	μg/kg	＜1.0	0.12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烯	μg/kg	＜1.0	12	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二氯甲烷	μg/kg	＜1.5	94	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	反式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.4	10	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1-二氯乙烷	μg/kg	＜1.2	3	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	顺式-1,2-二氯乙烯	μg/kg	＜1.3	66	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯仿	μg/kg	＜1.1	0.3	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	＜1.3	701	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯化碳	μg/kg	＜1.3	0.9	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯	μg/kg	＜1.9	1	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯乙烷	μg/kg	＜1.3	0.52	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	三氯乙烯	μg/kg	＜1.2	0.7	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯丙烷	μg/kg	＜1.1	1	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	甲苯	μg/kg	＜1.3	1200	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2-三氯乙烷	μg/kg	＜1.2	0.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	四氯乙烯	μg/kg	＜1.4	11	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	氯苯	μg/kg	＜1.2	68	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	2.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

点位	检测项目	单位	检测结果	标准值（mg/kg）				数据统计及达标性分析					
			0~0.2m	GB3660-2018 第一类用地筛选值	DB33/T892-2022 敏感用地筛选值	DB13/T5216-2020 第一类用地筛选值	DB4403/T67-2020 第一类用地筛选值	最小值	最大值	检出率%	超标率%	最大超标倍数	达标性
	乙苯	μg/kg	＜1.2	7.2	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	间，对-二甲苯	μg/kg	＜1.2	163	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	邻-二甲苯	μg/kg	＜1.2	222	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯乙烯	μg/kg	＜1.1	1290	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	＜1.2	1.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	＜1.2	0.05	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,4-二氯苯	μg/kg	＜1.5	5.6	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	1,2-二氯苯	μg/kg	＜1.5	560	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	2-氯苯酚	mg/kg	＜0.06	250	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	硝基苯	mg/kg	＜0.09	34	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	萘	mg/kg	＜0.09	25	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)蒽	mg/kg	＜0.1	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	䓛	mg/kg	＜0.1	490	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(b)荧蒽	mg/kg	＜0.2	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(k)荧蒽	mg/kg	＜0.1	55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯并(a)芘	mg/kg	＜0.1	0.55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	茚并(1,2,3-cd)芘	mg/kg	＜0.1	5.5	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	二苯并(ah)蒽	mg/kg	＜0.1	0.55	—	—	—	—	—	0	0	0	达标
	苯胺	mg/kg	＜0.03	92	—	—	—	—	—	0	0	0	达标

根据监测结果可知，S1~S7 土壤检测样品中土壤基本 45 项、锑、石油烃均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，锌、锡、铊、氟化物均符合《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892—2022）中非敏

感用地筛选值，硒、银均符合《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216—2020）中筛选值第二类用地标准，锰符合《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）中筛选值第二类用地标准。

S8~S12 土壤检测样品中土壤基本 45 项、锑、石油烃均符合《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，锌、锡、铊、氟化物均符合《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892—2022）中敏感用地筛选值，硒、银均符合《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216—2020）中筛选值第一类用地标准，锰符合《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）中筛选值第一类用地标准。综上，本项目所在地及周边土壤环境质量现状较好。

4.3 周边污染源情况调查

根据调查，本项目所在地周边同类污染源情况见下表。

表 4.3-1 周围同类污染源调查情况

序号	名称	建设情况	与项目方位	距离本项目最近距离	主要大气污染物排放量
1	仙居东方液压机械有限公司	已建	西南	~900m	颗粒物10.182t/a，VOCs0.552t/a
2	仙居蔚蓝家居用品有限公司	已建	东南	~500m	VOCs1.120t/a
3	仙居县旭璟工艺礼品厂	已建	东南	~750m	颗粒物0.107t/a，VOCs0378t/a
4	仙居县军阳家居用品股份有限公司	已建	东南	~1000m	颗粒物1.897t/a，VOCs1.695t/a
5	仙居县亿通工艺有限公司	已建	东	~900m	颗粒物0.889t/a，VOCs1.032t/a
6	台州双达橡塑有限公司	已建	东北	~900m	VOCs0.823t/a
7	仙居县宇泰工艺厂	已建	东北	~1000m	颗粒物0.189t/a，VOCs3.316t/a，$SO_2$0.001t/a，NOx0.013t/a
8	仙居县美伦工艺有限公司	已建	东北	~900m	颗粒物0.998t/a，VOCs0.531t/a

第 5 章　环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

本项目施工过程中产生的大气污染物主要为扬尘，其次为运输及一些施工设备运行产生的 NOX、CO 和 THC。

1、扬尘

在整个建设施工阶段，场地平整、砂石和建筑材料的汽车装卸和堆放、临时水泥搅拌场等施工作业过程都会产生扬尘，施工产生的扬尘会对周围大气环境带来一定影响。

按照起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘主要是建材装卸、搅拌的过程中，由于外力作用而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

（1）露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中：Q——起尘量，kg / t•a；

V_{50}——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

尘粒和含水率有关，因此，减少露天堆放、保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 5.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。通过洒水可有效抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%。

根据现场踏勘，项目最近环境空气保护目标为后冯村（距离最近厂界约 42m），在减少露天堆放和保证一定的含水率有效抑制扬尘量（可使扬尘量减少 70%）的情况下，周边保护目标受项目施工扬尘影响不大。

（2）车辆行驶的动力起尘

据有关文献报道，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，车辆行驶产生的扬尘，在尘土完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right)\left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85}\left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 5.1-2 中为一辆 10t 卡车，通过长度为 1km 的一段路面时，路面不同清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5.1-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（kg/km·辆）

车速 \ P 清洁度	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5（km/h）	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10（km/h）	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15（km/h）	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20（km/h）	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可知，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 5.1-3 施工场地洒水抑尘试验结果

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度（mg/m^3）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，可使扬尘减少 70%左右，根据表 5.1-3 施工场地洒水抑尘的试验结果，可见每天洒水 4～5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20～50m 范围。

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过环境空气质量指标（GB3095-2012）中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。因此应采取一系列有效措施，要求运输道路每日“六洒水”，重点区域“八洒水”，工地周边扬尘污染严重路段“不间断洒水”抑尘，秋冬季节洒水次数每日 4 次以上，严格渣土以及砂石、水泥等运输车辆规范化管理，运输车辆要密闭，最大程度地减少扬尘对周围空气环境质量的影响。

2、非道路移动式设备和施工机械燃油废气

非道路移动式设备和施工机械燃油废气主要含 CO、NO_2、THC。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。据类似项目施工现场监测结果，在距离现场 50m 处 CO、$NO_2$1 小时平均浓度分别为 0.2mg/m^3 和 0.117mg/m^3，日平均浓度分别为 0.13mg/m^3 和 0.0558mg/m^3，浓度较低，影响较小。

3、污染防护措施

为减少对周边环境的影响。本环评建议建设单位在施工期间结合有关规定加强管理，采用如下防范措施：

①在场地周围设置不低于 3.0m 的遮挡围墙，推行硬地施工制度，并使用草帘覆盖，防止扬尘。所有临时道路均需清洁、湿润，并加强管理，运输车辆尽可能减缓行驶速度。

②运输车辆出场时必须使用毡布覆盖，避免在运输过程中的抛洒现象。

③在施工场地出口设置在厂区南面，且放置防尘垫，对运输车辆现场需设置洗车场，用水清洗车体和轮胎。

④对车辆行驶路面勤洒水，一般每天 4~5 次，这样可使扬尘减少 70%左右，影响范围亦可缩小到 20~50m 范围之内。

⑤避免大风天气作业，减少风力扬尘的产生。

5.1.2 施工期地表水环境影响分析

施工期间的废水主要来自施工人员的生活污水、施工泥浆水和冲洗废水。

1、生活污水：生活污水水质简单，产生量少，经施工现场临时化粪池处理达标后纳入污水管网排放，影响较小。

2、施工泥浆水：施工打桩过程中会产生少量泥浆废水，主要含 SS，浓度较高，泥浆废水若不经处理直接排入附近水体，会对其水质产生影响。因此必须对其进行沉淀处理，经沉淀处理后上清液回用于施工，一般不会对周边环境产生不良影响。

3、冲洗废水：施工机械和运输车辆冲洗废水产生量较少，主要含 SS、石油类。施工现场设置隔油沉淀池，冲洗废水经隔油沉淀后回用于车辆冲洗和洒水降尘，不外排，不会对周边环境产生不良影响。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工噪声主要由施工机械和运输车辆产生，不同阶段、不同场所、不同作业性质产生不同的噪声。按《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用点源预测模式对施工期产生噪声的发散衰减进行模拟预测。点声源在预测点的噪声强度采用以下计算式：

$$L_{oct}（r）=L_{oct}（r_0）-20lg（r/r_0）-△L_{oct}$$

式中：L_{oct}（r）为点声源在预测点产生的噪声值（dB）；

L_{oct}（r_0）为参考位置 r_0 处的噪声值（dB）；

r 为预测点距声源的距离（m）；

r_0 为参考位置距声源的距离（m）。

$△L_{oct}$ 为 r_0 至预测点之间的各种附加衰减修正量（考虑空气吸收，衰减 0.5～1dB/百米）。

表 5.1-4 主要施工机械噪声

设备名称	噪声级 dB(A)	测点距离（m）	频谱特性
压路机	73-88	15	低中频
前斗式装料机	72-96	15	低中频
铲土机	72-93	15	低中频
推土机	67	30	低中频
钻土机	67-70	30	低中频
平土机	80-90	15	低中频
铺路机	82-92	15	低中频
卡车	70-95	15	宽频
混凝土搅拌机	72-90	15	中高频
振捣器	69-81	15	中高频
夯土机	83-90	10	中高频

表 5.1-5 主要施工机械(单台)噪声随距离的衰减变化

机械设备	距噪声源距离(m)				
	15	50	100	150	200

铲土机	72-93	62-83	56-77	52-73	50-71
平土机	80-90	70-80	64-74	60-70	58-68
混凝土搅拌机	72-90	62-80	56-74	52-70	50-68
振捣器	69-81	59-71	53-65	49-61	47-59

根据上表，单台施工机械约在 50m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值。施工期间，施工机械是组合使用的，噪声影响将比预估值要大。因此施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求对施工时间、施工噪声进行相应控制。

施工期噪声防治措施：

①加强施工管理，施工机械的作业时间安排在白天，如要夜间施工，必须征得当地环保部门同意许可。

② 加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率的良好工作状态。

③电动机、水泵、电刨、搅拌机等强噪声设备安置于单独的工棚内，以减轻对周围的噪声影响。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要包括建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

1、建筑垃圾

施工期间在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）过程中以及在工程完成后，会残留不少废建筑材料，主要是废钢筋、包装袋、建筑边角料等建筑垃圾。

对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，可送至专用垃圾场所或用于回填低洼地带。在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，不要随意倾倒建筑垃圾，制造新的“垃圾堆场”，不然会对周围环境造成影响。

2、生活垃圾

施工期间产生的生活垃圾经集中收集后，由环卫部门定时清运，统一处理。

采取上述措施后施工期固体废物不会对周边环境产生不良影响。

5.2 营运期环境影响分析

5.2.1 大气环境影响分析

5.2.1.1 区域气象资料

本项目位于台州市仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块。本次环评所需的气象资料来自仙居气象站（58652）的气象条件，该气象站位于台州市仙居县安洲街道艺城东路 2 号，位于本项目西北约 10.2km，本项目引用的气象资料为 2023 年（评价基准年）的数据。

1、温度

评价地区 2023 年全年平均气温 19.30℃，年平均温度的月变化情况如下：

表 5.2-1 年平均温度的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年均
温度(℃)	8.11	12.63	14.14	17.54	22.51	25.58	29.15	28.66	27.57	21.82	15.20	10.65	19.46

图 5.2-1 年平均温度的月变化曲线

2、风速

评价地区 2023 年平均风速为 1.32m/s，月平均风速变化不大，一年四季小时平均风速变化不大，评价地区年平均风速的月变化情况见表 5.2-2 及图 5.2-2，季小时平均风速的日变化见表 5.2-3 及图 5.2-3。

表 5.2-2 年平均风速的月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	年均
风速（m/s）	1.19	1.22	1.24	1.41	1.49	1.27	1.47	1.44	1.52	1.23	1.21	1.12	1.32

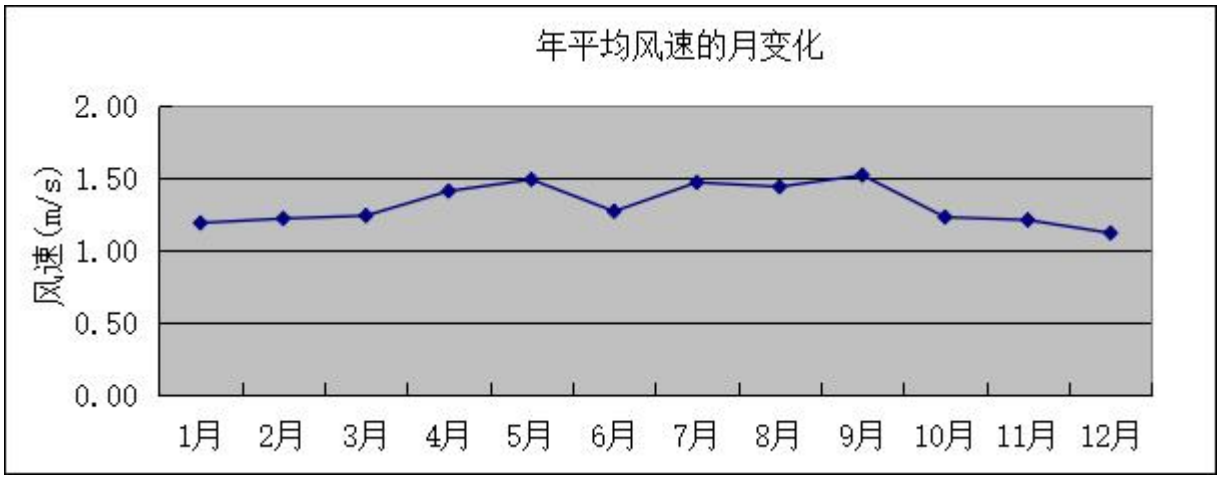

图 5.2-2　年平均风速的月变化曲线

表 5.2-3　季小时平均风速的日变化

小时(h) / 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	0.84	0.80	0.83	0.81	0.80	0.73	0.73	0.85	1.12	1.34	1.57	1.85
夏季	0.87	0.95	0.90	0.90	0.82	0.74	0.84	0.91	1.15	1.39	1.68	2.02
秋季	0.86	0.86	0.78	0.77	0.77	0.75	0.75	0.93	1.16	1.26	1.59	1.72
冬季	0.87	0.90	0.78	0.82	0.78	0.76	0.74	0.89	1.05	1.24	1.37	1.56
小时(h) / 风速(m/s)	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
春季	2.00	2.03	2.19	2.29	2.35	2.18	1.78	1.58	1.30	1.15	1.08	0.87
夏季	2.17	2.18	2.26	2.25	2.13	1.92	1.68	1.45	1.22	1.10	0.97	0.98
秋季	1.87	2.12	2.15	2.17	2.01	1.81	1.54	1.38	1.28	1.26	1.03	0.90
冬季	1.62	1.63	1.68	1.77	1.57	1.35	1.33	1.30	1.19	1.04	1.06	0.89

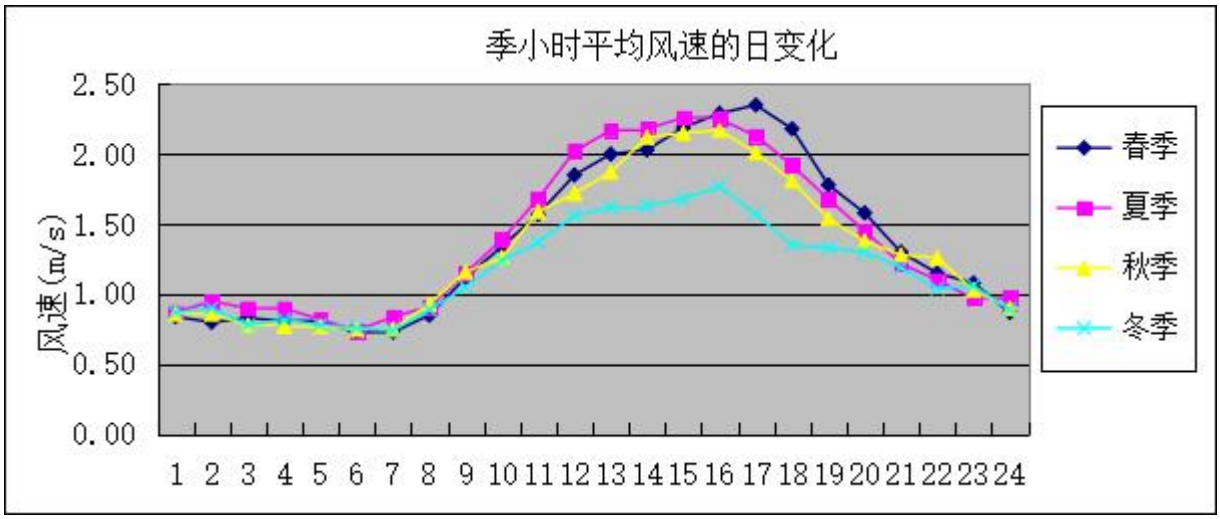

图 5.2-3　季小时平均风速的日变化曲线

3、风向频率

年均风频的月变化情况见表 5.2-4。年均风频的季变化及年均风频见表 5.2-5。风向玫瑰图见图 5.2-4 所示。

表 5.2-4 年均风频的月变化情况

风向 / 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	9.27	4.17	5.11	2.69	9.95	6.85	4.03	3.23	2.96	3.23	1.88	5.24	5.11	4.30	4.84	4.97	22.18
二月	9.08	4.32	7.74	7.29	12.50	7.29	4.17	3.87	3.42	1.79	3.87	3.27	4.02	2.53	2.98	5.36	16.52
三月	9.41	4.70	4.97	6.72	17.34	10.35	5.11	2.42	4.70	1.61	1.48	2.02	2.96	1.61	2.69	6.72	15.19
四月	11.39	3.89	5.14	6.25	18.47	6.67	2.78	2.50	3.89	3.19	3.47	4.17	4.31	1.94	2.92	6.67	12.36
五月	11.83	3.90	5.91	9.68	16.40	7.53	2.28	2.28	4.03	2.55	4.30	3.76	5.38	1.61	3.49	5.91	9.14
六月	11.67	5.56	5.00	4.03	12.08	3.75	4.17	1.39	3.19	4.03	4.17	7.92	5.42	2.64	5.00	8.06	11.94
七月	14.92	3.63	4.84	7.80	9.14	3.09	2.96	2.15	4.03	3.63	4.57	7.12	6.59	4.70	4.57	9.95	6.32
八月	16.13	5.78	4.30	4.70	7.80	4.57	3.49	1.61	3.76	4.44	5.11	7.39	6.72	3.23	3.36	11.42	6.18
九月	15.56	4.72	5.83	10.69	16.67	5.14	2.22	2.08	2.78	3.33	3.47	3.75	2.78	1.94	2.64	10.42	5.97
十月	11.83	6.18	4.70	5.51	6.59	4.30	2.69	3.09	5.78	3.49	4.84	5.38	3.90	2.69	3.76	10.22	15.05
十一月	10.56	5.14	5.14	5.69	7.92	2.92	3.06	2.22	4.58	1.94	4.86	7.36	6.39	2.78	3.47	8.33	17.64
十二月	7.53	2.96	3.90	4.30	8.87	5.78	4.03	3.90	4.30	3.36	4.17	5.11	5.78	3.63	5.11	7.66	19.62

表 5.2-5 年均风频的季变化情况

风向 / 风频(%)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	10.87	4.17	5.34	7.56	17.39	8.20	3.40	2.40	4.21	2.45	3.08	3.31	4.21	1.72	3.03	6.43	12.23
夏季	14.27	4.98	4.71	5.53	9.65	3.80	3.53	1.72	3.67	4.03	4.62	7.47	6.25	3.53	4.30	9.83	8.11
秋季	12.64	5.36	5.22	7.28	10.35	4.12	2.66	2.47	4.40	2.93	4.40	5.49	4.35	2.47	3.30	9.66	12.91
冬季	8.61	3.80	5.51	4.68	10.37	6.62	4.07	3.66	3.56	2.82	3.29	4.58	5.00	3.52	4.35	6.02	19.54
年平均	11.61	4.58	5.19	6.27	11.95	5.68	3.41	2.56	3.96	3.06	3.85	5.22	4.95	2.81	3.74	7.99	13.16

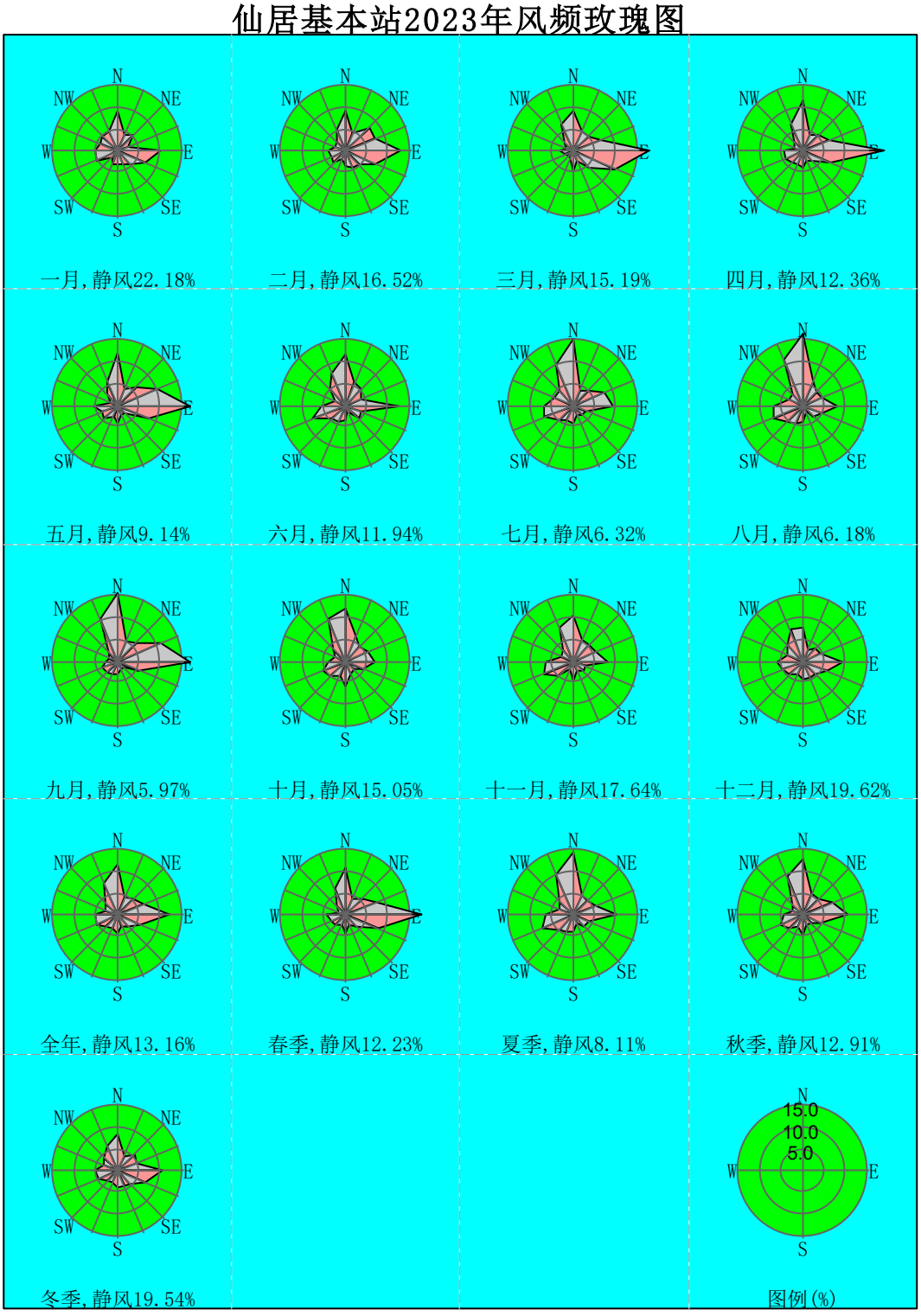

图 5.2-4 评价地区风玫瑰图

5.2.1.2 废气排放影响预测

（1）预测模型选取

本评价依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)，结合项目工程分析结果，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 AERSCREEN 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。

（2）预测因子

本项目废气污染物主要包括提纯生产线产生的颗粒物、铅、汞、镉、砷、镍、锡、氮氧化物、氯化氢、硫酸、氟化物、非甲烷总烃。本项目选取颗粒物（PM_{10}、TSP）、锡及其化合物、氮氧化物、氯化氢、硫酸、氟化物、非甲烷总烃为评价因子。

（3）Pmax 及 D10%的确定

依据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率的计算公式：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$ 公式（1）

式中：Pi——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

（4）等标排放量 P_0 计算

采用估算模型 AERSCREEN 计算评价等级时，对于有多个污染源的可取污染物等标排放量 P_0 最大的污染源坐标作为各污染源位置。污染物等标排放量 P_0 计算见公式(B.1)。

$$P_o = \frac{Q}{C_0} \times 10^{12}$$ 公式（2）

式中：P_0——污染物等标排放量，m^3/a；

Q——污染源排放污染物的年排放量，t/a；

C_0—— 污染物的环境空气质量浓度标准， μg/m³，取值同公式（1）中 C_{0i}。

（5）评价工作级别划分的依据

本项目评价等级计算按正常工况下最不利情况考虑，评价等级划分依据、评价因子和评价标准、估算模式参数等见下表。

表 5.2-6 评价工作等级划分一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	Pmax≥10%
二级评价	1%≤Pmax＜10%
三级评价	Pmax＜1%

表 5.2-7 评级因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/（μg/m³）	标准来源
TSP	1h 平均	900	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，1 小时平均浓度取日平均质量浓度限值的 3 倍，取年平均质量浓度限值的 6 倍
PM_{10}	1h 平均	420	
氮氧化物	1h 平均	250	
氟化物	1h 平均	20	
硫酸	1h 平均	300	
氯化氢	1h 平均	50	
锡及其化合物	一次值	60	《大气污染物综合排放标准详解》
非甲烷总烃	一次值	2000	

表 5.2-8 本项目估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	43.19 万
最高环境温度/ ℃		41.3
最低环境温度/ ℃		-9.9
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	/
	岸线方向/ °	/

表 5.2-9 废气有组织排放可达性分析表

排气筒	污染因子	排放速率（kg/h）			排放浓度（mg/m³）			执行标准
		本项目	标准值	是否达标	本项目	标准值	是否达标	
DA001	颗粒物	0.001	—	—	1.017	10	达标	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
DA002	颗粒物	0.003	—	—	3.646	10	达标	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
DA003	氮氧化物	0.0002	—	—	0.030	50	达标	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	硫酸	0.003	—	—	0.608	5	达标	
	氯化氢	0.003	—	—	0.463	10	达标	
	氟化物	0.0001	—	—	0.016	3	达标	
	非甲烷总烃	0.008	—	—	1.515	10	达标	
DA004	颗粒物	0.001	—	—	2.454	10	达标	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	锡及其化合物	0.0004	—	—	0.810	1	达标	
DA005	颗粒物	0.006	—	—	3.942	10	达标	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	锡及其化合物	0.001	—	—	0.548	1	达标	
DA006	氮氧化物	0.0006	—	—	0.075	50	达标	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	氯化氢	0.0002	—	—	0.021	10	达标	
	氟化物	0.0001	—	—	0.011	3	达标	

由上表可知，本项目各工艺废气经收集处理后，有组织废气均能满足相应的排放标准。

（6）废气参数汇总

表 5.2-10 废气有组织排放点源参数汇总（一）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								PM_{10}①	锡及其化合物
1	DA001	3194140	40580215	33.40	30	0.15	16.2	45	7200	正常	0.001	—
2	DA002	3194140	40580185	33.45	30	0.15	12.6	45	1300	正常	0.003	—
3	DA004	3194140	40580145	33.45	30	0.10	17.8	45	7200	正常	0.001	0.0004
4	DA005	3194140	40580115	33.45	30	0.20	14.2	45	1150	正常	0.006	0.0006
备注：①本项目真空泵、开炉粉尘废气收集后经高效精密除尘器处理，有组织排放的粉尘粒径一般＜10μm，以 PM_{10} 计。												

表 5.2-11 废气有组织排放点源参数汇总（二）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速（m/s）	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）				
		X	Y								氮氧化物	氯化氢	硫酸	氟化物	非甲烷总烃
1	DA003	3194184	40580174	33.40	30	0.35	15.9	25	7200	正常	0.0002	0.003	0.003	0.0001	0.008
2	DA006	3194153	40580162	33.45	30	0.45	14.7	25	7200	正常	0.0006	0.0002	—	0.0001	—

表 5.2-12 废气无组织排放面源参数汇总

编号	名称	面源起点坐标/m		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/m②	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/（kg/h）						
		X	Y								TSP①	锡及其化合物	氮氧化物	氯化氢	硫酸	氟化物	非甲烷总烃
1	4#车间	3194165	40580200	33.40	58	58	90	25.0	7200	正常	0.007	—	0.0008	0.013	0.017	0.0004	0.008
2	3#车间	3194165	40580130	33.45	58	58	90	25.0	7200	正常	0.014	0.002	0.003	0.0009	—	0.0004	—
备注：①本项目开炉废气收集率为 80%，无组织排放粉尘未经过处理，粒径一般＜100μm，以 TSP 计； ②根据业主提供的建设资料，3#、4#车间建筑高度为 25.25m，生产线分别位于 3#、4#车间各个楼层，故面源有效排放高度以 25.0m 计。																	

（7）评价工作级别确定

根据估算模式预测数据，项目 Pmax 计算结果以及评价等级结果详见下表。

表 5.2-13 项目主要污染物 Pmax 的计算结果表

排放源		PM_{10}	TSP	氮氧化物	硫酸	氯化氢	氟化物	非甲烷总烃	锡及其化合物
1#排气筒	P（%）	0.01	/	/	/	/	/	/	/
	D10%（m）	0	/	/	/	/	/	/	/
2#排气筒	P（%）	0.03	/	/	/	/	/	/	/
	D10%（m）	0	/	/	/	/	/	/	/
3#排气筒	P（%）	/	/	/	0.02	0.15	0.01	/	/
	D10%（m）	/	/	/	0	0	0	/	/
4#排气筒	P（%）	0.01	/	/	/	/	/	/	0.03
	D10%（m）	0	/	/	/	/	/	/	0
5#排气筒	P（%）	0.04	/	/	/	/	/	/	0.05
	D10%（m）	0	/	/	/	/	/	/	0
6#排气筒	P（%）	/	/	0.01	/	0.01	0.12	/	/
	D10%（m）	/	/	0	/	0	0	/	/
4#车间	P（%）	/	0.10	0.04	0.72	**4.07**	0.25	0.05	/
	D10%（m）	/	0	0	0	**0**	0	0	/
3#车间	P（%）	/	0.20	0.15	/	0.23	0.25	/	0.42
	D10%（m）	/	0	0	/	0	0	/	0

根据本项目污染源污染物估算结果，最大占标率为 4.07%（4#车间氯化氢），属于 1%≤Pmax＜10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)对评价工作等级判断，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)，二级评价项目大气环境影响评价范围围边长取 5km。

（8）大气污染物排放量核算

①污染物有组织排放量核算

表 5.2-18 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	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）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	1.017	0.001	0.008
		铅及其化合物	—	—	1.27×10^{-7}
		砷及其化合物	—	—	1.37×10^{-8}
		镉及其化合物	—	—	3.31×10^{-8}
		镍及其化合物	—	—	7.56×10^{-8}
		锡及其化合物	—	—	2.21×10^{-8}
2	DA002	颗粒物	3.646	0.003	0.004
		铅及其化合物	—	—	1.23×10^{-7}
		砷及其化合物	—	—	6.68×10^{-9}
		镉及其化合物	—	—	1.14×10^{-8}
		镍及其化合物	—	—	2.59×10^{-8}
		锡及其化合物	—	—	7.56×10^{-9}
3	DA003	氮氧化物	0.030	0.0002	0.001
		硫酸	0.608	0.003	0.024
		氯化氢	0.463	0.003	0.018
		氟化物	0.016	0.0001	0.001
		非甲烷总烃	1.515	0.008	0.060
4	DA004	颗粒物	2.454	0.001	0.009
		铅及其化合物	—	—	1.24×10^{-7}
		汞及其化合物	—	—	1.58×10^{-8}
		砷及其化合物	—	—	1.77×10^{-7}
		镉及其化合物	—	—	4.41×10^{-8}

		锡及其化合物	0.810	0.0004	2.94×10^{-3}
		镍及其化合物	—	—	5.80×10^{-8}
5	DA005	颗粒物	0.007	0.006	0.007
		铅及其化合物	5.89×10^{-7}	—	5.89×10^{-7}
		汞及其化合物	5.40×10^{-9}	—	5.40×10^{-9}
		砷及其化合物	6.06×10^{-8}	—	6.06×10^{-8}
		镉及其化合物	1.51×10^{-8}	—	1.51×10^{-8}
		锡及其化合物	1.01×10^{-3}	0.001	1.01×10^{-3}
		镍及其化合物	1.98×10^{-8}	—	1.98×10^{-8}
6	DA006	氮氧化物	0.075	0.0006	0.005
		氯化氢	0.021	0.0002	0.001
		氟化物	0.011	0.0001	0.001
有组织排放总计		颗粒物（含各金属及其化合物）			0.028
		铅及其化合物			9.63×10^{-7}
		汞及其化合物			2.12×10^{-8}
		砷及其化合物			2.58×10^{-7}
		镉及其化合物			1.04×10^{-7}
		镍及其化合物			1.79×10^{-7}
		锡及其化合物			3.95×10^{-3}
		氮氧化物			0.006
		硫酸			0.024
		氯化氢			0.019
		氟化物			0.002
		非甲烷总烃			0.060

②污染物无组织排放量核算

表 5.2-19 大气污染源无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	大气污染物防治措施	年排放量/（t/a）
1	4#车间（碲、镓、铟、铝生产线）	颗粒物	车间整体密闭换风收集，同时提高各工序废气收集效率	0.009
		铅及其化合物		2.77×10^{-7}
		砷及其化合物		1.50×10^{-8}
		镉及其化合物		2.56×10^{-8}
		镍及其化合物		5.83×10^{-8}
		锡及其化合物		1.70×10^{-8}

		氮氧化物		0.006
		硫酸		0.120
		氯化氢		0.092
		氟化物		0.003
		非甲烷总烃		0.060
2	3#车间（硒、硫、锡、银生产线）	颗粒物	车间整体密闭换风收集，同时提高各工序废气收集效率	0.016
		铅及其化合物		1.32×10^{-6}
		汞及其化合物		1.22×10^{-8}
		砷及其化合物		1.36×10^{-7}
		镉及其化合物		3.40×10^{-8}
		锡及其化合物		2.27×10^{-3}
		镍及其化合物		4.46×10^{-8}
		氮氧化物		0.023
		氯化氢		0.006
		氟化物		0.003
无组织排放总计		颗粒物（含各金属及其化合物）		0.025
		铅及其化合物		1.60×10^{-6}
		汞及其化合物		1.22×10^{-8}
		砷及其化合物		1.51×10^{-7}
		镉及其化合物		5.96×10^{-8}
		镍及其化合物		1.03×10^{-7}
		锡及其化合物		2.27×10^{-3}
		氮氧化物		0.029
		硫酸		0.120
		氯化氢		0.098
		氟化物		0.006
		非甲烷总烃		0.060

③项目大气污染物年排放量核算

表 5.2-20 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物（含各金属及其化合物）	0.053
2	铅及其化合物	2.56×10^{-6}
3	汞及其化合物	3.34×10^{-8}

4	砷及其化合物	4.09×10^{-7}
5	镉及其化合物	1.63×10^{-7}
6	镍及其化合物	2.82×10^{-7}
7	锡及其化合物	6.22×10^{-3}
8	氮氧化物	0.035
9	硫酸	0.144
10	氯化氢	0.117
11	氟化物	0.008
12	非甲烷总烃	0.120

①非正常排放量核算

项目非正常情况下废气排放主要为废气处理装置出现故障，如：废气喷淋液未能及时更换，对气体吸收效率降低；高效精密除尘器设备发生故障，未能及时处理粉尘废气。本次评价非正常排放按处理设施效率为 0 计，非正常排放源强见表 5.2-21。

表 3.4-9 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度（mg/m^3）	非正常排放速率（kg/h）	单次持续时间（h）	年发生频次（次）	应对措施
1	DA001	高效精密除尘器设备发生故障	颗粒物	10.23	0.011	0.5~1.0	1	维修并更换除尘器滤芯
2	DA002	高效精密除尘器设备发生故障	颗粒物	36.35	0.029	0.5~1.0	1	维修并更换除尘器滤芯
3	DA003	废气喷淋液未能及时更换	氮氧化物	0.606	0.003	0.5~1.0	1	维修并更换喷淋液
			硫酸	12.16	0.067			
			氯化氢	9.253	0.051			
			氟化物	0.323	0.002			
			非甲烷总烃	6.061	0.033			
4	DA004	高效精密除尘器设备发生故障	颗粒物	24.53	0.012	0.5~1.0	1	维修并更换除尘器滤芯
			锡及其化合物	8.102	0.004			
5	DA005	高效精密除尘器设备发生故障	颗粒物	39.57	0.063	0.5~1.0	1	维修并更换除尘器滤芯
			锡及其化合物	5.478	0.009			
6	DA006	废气喷淋液未能及时更换	氮氧化物	1.508	0.013	0.5~1.0	1	维修并更换喷淋液
			氯化氢	0.410	0.003			
			氟化物	0.212	0.002			

本环评要求企业对加强污染物处理装置的管理及日常检修维护，严防非正常工况的发生，在非正常工况发生时应迅速组织力量进行排除，使非正常工况对周围环境及保护目标的影响减少到最低程度。

5.2.1.3 防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008），本项目大气环境影响评价最高等级为二级，根据导则要求可不进行进一步预测与评价。根据预测结果，本项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度无超标点，无需设置大气环境防护距离。

5.2.1.4 大气环境影响评价结论

本项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区，大气环境影响评价结果：

新增污染源正常排放下，颗粒物（TSP、PM_{10}）、锡及其化合物、氮氧化物、硫酸、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃最大浓度占标率均小于 10%；

综上，本项目建设运行后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行，各类废气经收集处理后均可达标排放。根据大气估算模式结果，正常工况下，本项目点源排放各污染物的占标率均小于 10%，各面源排放的各污染物的占标率也均小于 10%，同时由估算结果可知，本项目排放的各类废气污染物对周围环境的贡献值均较小，最大落地浓度均小于相应的环境标准限值，因此，本项目废气不会对周围环境产生大的影响。非正常情况下，项目废气污染物浓度有所增加，要求企业加强定期检修和维护管理工作，确保各项环保设施的正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，就能有效减少废气对周围大气环境的影响。

大气环境影响评价自查汇总见下表。

表 5.2-21 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	SO2 +NOx 排放量	≥2000t/a□	500～2000t/a□	＜500t/a☑	
	评价因子	基本污染物(SO_2、NO_2、O_3、CO、$PM_{2.5}$、PM_{10}) 其他污染物(TSP、铅、镉、砷、汞、镍、锡、氮氧化物、氯化氢、硫酸、氟化物、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	（2023）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	预测模型	AERMOD□	ADMS□	AUSTAL2000□	EDMS/AEDT□	CALPUFF□	网格模型□	其他☑
	预测范围	边长≥50km□	边长 5～50km□	边长= 5 km☑	
	预测因子	/		包括二次 PM2.5□ 不包括二次 PM2.5☑	
	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（1）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：（颗粒物、锡及其化合物、氮氧化物、氯化氢、硫酸、氟化物、非甲烷总烃）		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：（TSP、锡及其化合物、氮氧化物、氯化氢、硫酸、氟化物、非甲烷总烃）	监测点位数（1 个）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑ 不可以接受□		
	大气环境防护距离	距（ ）厂界最远（/）m		
	污染源年排放量	颗粒物（0.053）t/a	铅及其化合物（2.56×10^{-6}）t/a	汞及其化合物（3.34×10^{-8}）t/a	砷及其化合物（4.09×10^{-7}）t/a
		镉及其化合物（1.63×10^{-7}）t/a	镍及其化合物（2.82×10^{-7}）t/a	锡及其化合物（6.22×10^{-8}）t/a	氮氧化物（0.035）t/a
		硫酸（0.144）t/a	氯化氢（0.117）t/a	氟化物（0.008）t/a	非甲烷总烃（0.120）t/a
注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）” 为内容填写项					

5.2.2 水环境影响分析

5.2.2.1 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水评价等级为三级B，可不进行水环境影响预测，仅从水污染控制措施有效性以及依托废水处理设施的环境可行性两方面进行分析，并进行污染源排放量核算，给出环境监测计划和评价结论。

1、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目工艺废水、地面清洗废水涉及重金属，主要污染物有总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等，经单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，不外排。（通过对蒸发器工作环境真空度调整，对水进行低温蒸发，重金属及浓盐析出后进行收集，水蒸气预冷形成冷凝水，收集后回用。对冷凝水定期进行水质监测，回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）标准，同时对标准中未提及的重金属因子（总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等）进行监测。）

冷却循环废水、废气吸收废水（废气为酸性废气及有机废气，不涉及重金属）、纯水制备尾水、生活污水经厂内新建的废水处理设施及化粪池预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 的间接排放-电子专用材料限值要求（其中化学需氧量、氨氮从严执行《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》（仙政发[2008]74 号）的要求）后纳管后送至仙居县城市污水处理厂进行处理。

2、依托污水处理设施的环境可行性评价

根据工程分析可知，在运行过程中最终外排的主要为冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水和生活污水，经预处理达到《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》（仙政发〔2008〕74 号）中排放限值后纳入污水管网，最终进入仙居县城市污水处理厂处理。仙居县城市污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，除 COD、氨氮、总磷、总氮外的其余污染物基本控制项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准后排入永安溪。此外，根据地方管理部门要求，污水处理厂 CODcr 和 NH_3-N 排放按照《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的准地表水Ⅳ类标准进行总量控制（CODcr30mg/L、氨氮 1.5mg/L）。

根据浙江省生态环境厅公布的浙江省污染源自动监控信息管理平台中污水处理厂各排放口在线监测数据结果，仙居县城市污水处理厂排放口各污染物均能稳定达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），该标准中未作规定的因子均达到《城镇污

水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。本项目废水排放量约 10.25m³/d，废水排放量远小于污水处理厂的处理规模，且在污水处理厂容量之内，水质也符合污水处理厂进水水质的要求，预计不会对其产生冲击性影响，因此本项目废水纳管空间可行。

4、废水管理相关表格

①废水类别、污染物及污染治理设施信息（表 5.2-22）。

表 5.2-22 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别[a]	污染物种类[b]	排放去向[c]	排放规律[d]	污染治理设施			排放口编号[f]	排放口设置是否符合要求[g]	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称[e]	污染治理设施工艺			
1	冷却循环废水	COD、氨氮、总氮、氟化物	废水处理设施	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	废水预处理设施	絮凝沉淀+A/O 生化+化粪池	DW001	☑是 ☐否	☑企业排口 ☐雨水排放 ☐清净下水排放 ☐温排水排放 ☐车间或车间处理设施排放口
2	废气吸收废水									
3	纯水制备尾水									
4	生活污水									

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

②废水间接排放口基本情况（表 5.2-23）。

表 5.2-23 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标 a		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）
1	DW001	120°49′17.111″E	28°51′53 6.684″N	0.2097	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	全时段	仙居县城市污水处理厂	pH	6~9
									COD	≤30
									氨氮	≤1.5
									总氮	≤12
									氟化物	≤1.5

a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。
b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如×××生活污水处理厂、×××化工园区污水处理厂等。

③废水污染物排放执行标准表（表 5.2 -24）。

表 5.2-24 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 a	
			名称	浓度限值（mg/L）
1	DW001	pH	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）	6~9
		COD	《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》（仙政发〔2008〕74 号）	480（103）
		氨氮		35（7.5）
		总氮	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）	70（15）
		氟化物		20（4.3）

a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。
备注：根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 2 要求，本项目产品属于电子专用材料-其他，因此产品基准排水量要求为 5.0m³/t 产品。本项目产品量为 90t/a，则基准排水量为 450m³/a。本项目排水总量为 2097m³/a，单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，则须换算成水污染物基准排水量排放浓度，即括号内的浓度限值。

④废水污染物排放信息表（表 5.2-25）。

表 5.2-25 废水污染物排放信息表（新建项目）

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	DW001	COD	77.4	0.0005400	0.162
		氨氮	2.6	0.0000167	0.005
		总氮	13.9	0.0000967	0.029
		氟化物	2.9	0.0000200	0.006

全厂排放口合计	COD	0.162
	氨氮	0.005
	总氮	0.029
	氟化物	0.006

5、水环境监测计划

表 5.2-26 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物名称	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安装、运行、维护等相关管理	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数[a]	手工监测频次[b]	手工监测方法[c]
1	DW001	pH	□自动 ☑手工	/	/	/	/	瞬时采样 3 个瞬时样	1 次/半年	《水质 pH 值的测定玻璃电极法》（GB/T6920-1986）
		COD								《水质 化学需氧量的测定重铬酸盐法》（HJ828-2017）
		氨氮								《水质 氨氮的测定水杨酸分光光度法》（HJ536-2009）
		总氮								《水质 总氮的测定气相分子吸收光谱法 》（HJ/T 199-2005 ）
		氟化物								《水质 氟化物的测定离子选择电极法》（GB/T7484-1987)

a 指污染物采样方法，如“混合采样（3 个、4 个或 5 个混合）”“瞬时采样（3 个、4 个或 5 个瞬时样）”。
b 指一段时期内的监测次数要求，如 1 次/周、1 次/月等。
c 指污染物浓度测定方法，如测定化学需氧量的重铬酸钾法、测定氨氮的水杨酸分光光度法等。

6、地表水环境影响评价结论

综上，本项目冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水、生活污水经厂内新建的废水处理设施及化粪池预处理后纳管进入仙居县城市污水处理厂，最终经处理达到仙居县城市污水处理厂的排放标准后排入永安溪，废水控制措施有效，依托废水处理设施环境可行，对周边水环境产生的影响是可以接受的。

地表水环境影响评价自查汇总如下。

表 5.2-27 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；涉水的风景名胜区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道□；天然渔场等渔业水体□；水产种质资源保护区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放☑；其他□</td><td colspan="2">水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物□；pH 值☑；热污染□；富营养化□；其他☑</td><td colspan="2">水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑</td><td colspan="2">一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；
其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□；
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td><td colspan="2">水行政主管部门□；补充监测□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期□；平水期□；枯水期□；
冰封期□春季□；夏季□；秋季□；
冬季□</td><td>（）</td><td colspan="2">监测断面或点位个数
（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□；Ⅴ类□
近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□
规划年评价标准（）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="4">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="3">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标☑；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况：达标☑；不达标□
水环境保护目标质量状况：达标□；不达标□</td><td>达标区☑
不达标区□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="5">对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标□；不达标□
底泥污染评价□
水资源与开发利用程度及其水文情势评价□
水环境质量回顾评价□
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况□
依托污水处理设施稳定达标排放评价□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="6">河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">（）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="6">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□
设计水文条件□</td></tr>
<tr><td>预测背景</td><td colspan="6">建设期□；生产运行期□；服务期满后□
正常工况□；非正常工况□
污染控制和减缓措施方案□
区（流）域环境质量改善目标要求情景□</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="6">数值解□：解析解□；其他□
导则推荐模式□：其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="8">影响评价</td><td>水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="6">区（流）域水环境质量改善目标☑；替代削减源□</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="6">排放口混合区外满足水环境管理要求□
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑
满足水环境保护目标水域水环境质量要求□
水环境控制单元或断面水质达标☑
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□
满足区（流）域水环境质量改善目标要求□
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑</td></tr>
<tr><td rowspan="5">污染物排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">COD</td><td colspan="2">0.063</td><td colspan="2">30</td></tr>
<tr><td colspan="2">氨氮</td><td colspan="2">0.003</td><td colspan="2">1.5</td></tr>
<tr><td colspan="2">总氮</td><td colspan="2">0.025</td><td colspan="2">12</td></tr>
<tr><td colspan="2">氟化物</td><td colspan="2">0.003</td><td colspan="2">1.5</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td>（）</td><td colspan="2">（）</td></tr>
</table>

	生态流量确定	生态流量：一般水期（）m^3/s；鱼类繁殖期（）m^3/s；其他（）m^3/s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m		
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□		
	监测计划		环境质量	污染源
		监测方式	手动□；自动□；无监测□	手动☑；自动□；无监测□
		监测点位	（）	（1）
		监测因子	（）	（pH、CODcr、NH_3-N、总氮、氟化物）
	污染物排放清单	☑		
评价结论		可以接受☑；不可以接受□		
注：“□”为勾选项，可打 √；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。				

5.2.2.2 地下水环境影响分析

1、环境水文地质基本情况

（1）区域地质构造

本项目勘察场区大地构造地处华南褶皱系（Ⅰ2）浙东南褶皱带（Ⅱ3）温州—临海拗陷（Ⅲ8）黄岩—象山断拗（Ⅳ11）区内。区域构造以断裂为主，主要大断裂有温州—镇海大断裂（13）。鹤溪—奉化大断裂（12），该大断裂南段与丽水—余姚（4）深断裂合并，往北经仙居盆地北缘，并继续向东方向延伸，直抵宁波盆地南缘与温州—镇海大断裂（13）会合，次一级构造东西向构造体系和北东向构造体系组成了区域的主要构造系。拟建勘察区域远离上述各深大断裂，场地稳定性好。本区内涉及的区域地质构造详见下图。

（2）区域稳定性

本项目场地处于相对稳定的地壳单元，地质构造较简单，地震特点是强度弱，震级小、频率低，根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），场地地震基本烈度为 6 度区，地震动峰值加速度为 0.05g，基本地震动加速度反应谱特征周期 0.35s。

根据地震台站的历史记录及近期监测资料表明，台州及临近地区（包括北自宁海，南到温州，南至缙云东到海岸）历史地震很少，震级大多小于 4 级，其中等于或大于 4 级的历史地震只有 6 次，最高震级为温州东侧 1813 年 10 月 17 日发生的 4.75 级地震。该地区历史上发生的较强地震均集中在 1813 年-1867 年间，近期发生的地震都为小于 2 级的微震，且多发生在本区以西的鹤溪-奉化北东向大断裂带附近，距勘察区距离较远。本项目勘察区处于相对稳定的地壳单元，地质构造较简单，地震特点是强度弱，震级小、频率低。

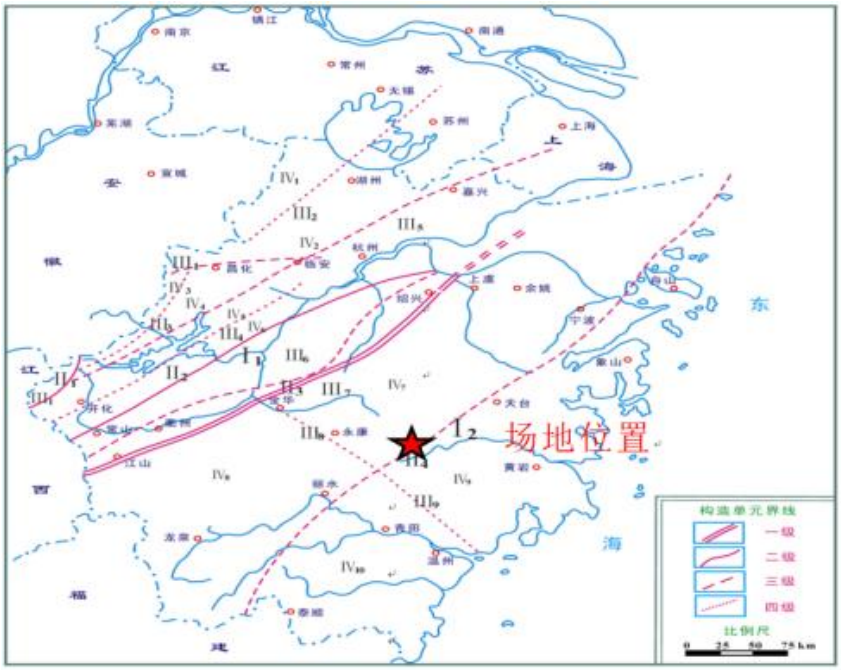

图 5.2-13 浙江省区域大地构造单元分布图

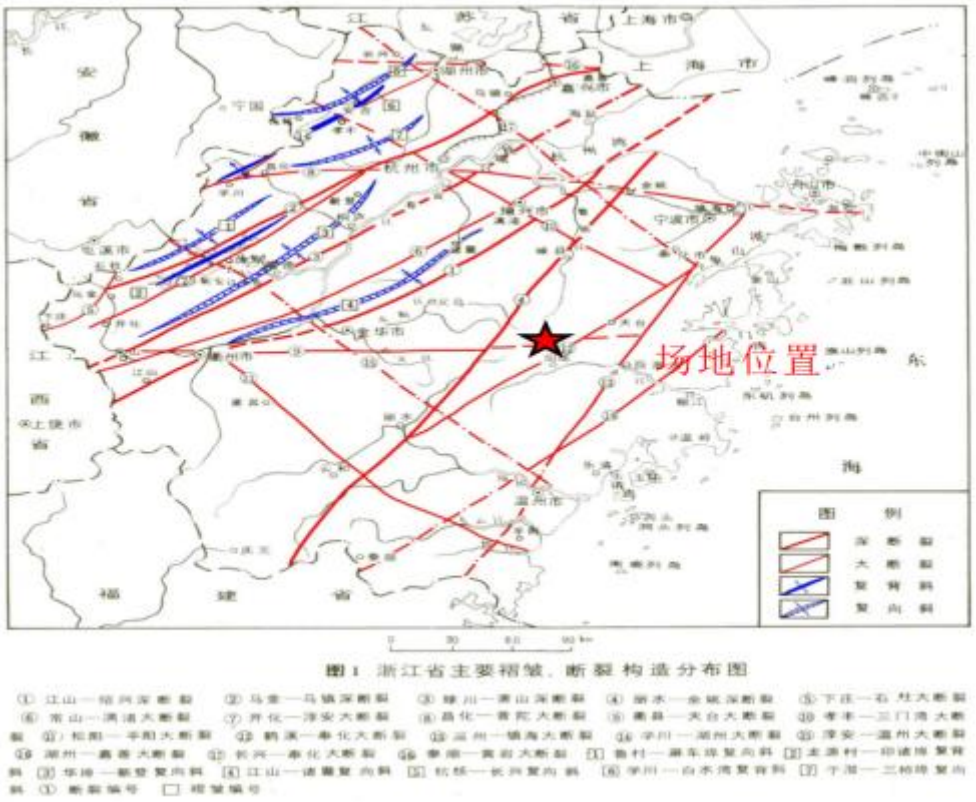

图 5.2-14 浙江省主要褶皱、断裂构造分布图

（3）土层分布与构成特征

根据《浙江迪泰新材料有限公司新建厂房项目岩土工程勘察报告》（浙江城建勘察研究院有限公司）（本项目位置），项目场地勘探深度内地层可划分为 3 个工程地质主层，细分为 4 个工程地质亚层，现将各地基土层的特征自上而下分述如下：

1-1 层：素填土(mlQ_4)

灰黄色，湿，松散，场地表层为 10-20cm 混凝土路面，主要以卵石、砾石及砂为主，少量粘性土充填，土质不均，结构松散。成分复杂，结构松散，为新近堆填土。

局部分布，顶板标高 32.15～33.41m，厚度 0.50～1.00m，物理力学性质差。

1-2 层：耕土(mlQ_4)

灰、灰黄色，湿，稍密，表层含有植物根茎，主要以粘性土为主，含有少量圆砾及碎石为主，土质不均。

局部分布，顶板标高 31.32～33.85m，厚度 0.30～0.60m，物理力学性质差。

2 层：粉质粘土($al\text{-}plQ_3$)

灰黄色、褐黄色，可塑状，含铁锰质氧化物，刀切面稍光滑，稍有光泽，无摇振反应，干强度及韧性中等。

局部分布，层顶埋深 0.30～0.50m，层顶标高 30.82～32.63m，厚度 0.40～1.70m，物理力

学性质一般。

3 层：圆砾(al-plQ$_3$)

灰色、灰黄色，稍密～中密，属低压缩性，饱和，粒径≥2mm 粒组含量约占 50～65%，粒径最大≥80mm，粗颗粒呈亚圆形，母岩成分以中风化砂砾岩类为主，胶结一般。

全场分布，层顶埋深 0.30～1.90m，顶板标高 29.61～33.35m，厚度 9.50～14.00m，物理力学性质较好。

（4）地下水

①地下水类型

根据地下水赋存条件、水力特征及岩土的水理性质，场地勘探深度范围内地下水主要为孔隙型潜水。勘探期间测得潜水位埋深一般在 3.20～4.30m 之间，相应高程为 27.11～29.95m 之间，孔隙潜水存在于冲洪积层松散类孔隙中（3 层圆砾），地下水主要接受大气降水垂直补给、地表水（农灌水）体的侧向补给，水量、水位变化受季节性气候影响较大，动态变化大，通过自然顺层向低洼方向排泄，年变化幅度一般 1.00～2.00m 之间，孔隙潜水对基础影响较小。

②地下水情况分析

根据调查拟建场地最高地下水位与现状场地持平，该区域水位无明显上升下降趋势，较平稳，主要受季节性气候影响；地下水通过自然顺层向低洼方向排泄。

2、环境水文地质问题调查

（1）原生环境水文地质问题

通过对项目区域进行调查发现调查区内不存在天然劣质水，同时不存在地方性疾病等环境问题，所以在项目地下水环境评价过程中不存在原生环境水文地质问题。

（2）地下水开采问题

项目所在区域内的用水活动主要包括工业用水、生活用水和农业用水，大部分水源取自河系水等地表水体，只有少量居民通过打井取水供生活洗涤使用，但是取水量较少，不作为饮用水，不会对地下水水体产生影响，所以在本次评价中不考虑地下水开采问题。

（3）地下水污染源调查

项目所在地周边主要分布为工业企业与农村，没有发现明显的针对地下水排污现象，因此区域内可能的污染源主要为废水处理设施的污水渗漏。

（4）地下水开发项目

所在地区域地下水尚未划分功能区，目前也无开发利用计划。

3、地下水环境影响分析

（1）地下水环境敏感性

本项目地处仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，建设场地不涉及生活供水水源地准保护区，不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水源保护区，也不涉及补给径流区。故本项目建设地地下水环境不敏感。

（2）预测模型

项目污染物在浅层土层中的迁移可概况为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，其污染物浓度分布模型如下：

$$\frac{C}{C_0}=\frac{1}{2}erfc\left(\frac{x-ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)+\frac{1}{2}e^{\frac{ux}{D_L}}erfc\left(\frac{x+ut}{2\sqrt{D_L t}}\right)$$

式中：x—距注入点的距离，m；

t—时间，d；

C（x,t）—t 时刻 x 处的示踪剂浓度；

C_0—注入示踪剂浓度；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

Erfc（ ）—余误差函数。

（3）预测因子

项目生产过程中产生的废水主要为工艺废水、地面清洗废水、冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水、生活污水，主要污染物有 COD_{Cr}、氨氮、氟化物、总氮、重金属等，以废水中主要因子进行标准指数法计算，结果见下表。

表 5.2-28 污染因子标准指数法计算结果

污染因子	污染物浓度（mg/L）	地下水III类标准（mg/L）	标准指数法计算结果
COD_{Mn}	93.0	3.0	31
氨氮	19.7	0.5	39.4
氟化物	51.4	1.0	51.4
总氮	48.2	—	—
总铜	0.0215162	1.0	0.0215
总锌	0.0001416	1.0	0.0001
总铅	0.0011148	0.01	0.1115
总汞	0.000035	0.001	0.0350

总砷	0.0004181	0.01	0.0418
总镉	0.0001717	0.005	0.0343
总镍	0.0002965	0.02	0.0148
总银	4.650	0.05	93
根据类似工程经验，将 CODCr 转化为高锰酸盐指数，一般可取 COD_{Cr}：COD_{Mn}=4:1。			

根据上表标准指数计算结果，选取总银作为本次地下水环境影响评价的预测因子。

（4）预测时段

本次预测时段包括污染发生后 1d、10d、100d、1000d。

（5）预测源强

本项目涉重废水（工艺废水、地面清洗废水）预处理设施中总银平均浓度约 4.65mg/L。

（6）渗入地下水的废水

①正常状况

正常状况下废水渗漏主要是通过废水处理设施的池底渗漏。废气吸收废水预处理设施总容量约 57m^3，池底总面积约 38m^2。

根据《给水排水构筑物工程施·工及验收规范》（GB50141-2008）9.2.6 条，钢筋混凝土结构水池渗水量不得超过 2L/(m^2·d)，按 2L/(m^2·d)计，每天总渗流量为：

2L/(m^2·d)×38(m^2)=76L/d。总计约 0.076m^3/d。

②非正常状况

非正常情况按照正常渗漏量的 100 倍来计算，渗漏量为 0.076m^3/d×100=7.6m^3/d。

（7）预测结果

①正常状况

污染物平均浓度：C_0=4.65mg/L（总银）；

取纵向弥散系数 D_L=3m^2/d；

地下水渗透系数 K=7.5m/d；

地下水流速 V=KI=7.5×1%=0.075m/d；

污染物注入时间 t=持续；

化学反应速率常数：取λ=0.009/d

沿流线向西北，正常状况下污染水泄漏 1 天、10 天、100 天及 1000 天不同距离污染物扩散浓度见表 5.2-29。

表 5.2-29 正常状况下污染物扩散解析计算结果表

预测时间(1 天)		预测时间(10 天)		预测时间(100 天)		预测时间(1000 天)	
距离(m)	浓度 C(mg/L)	距离(m)	浓度 C(mg/L)	距离(m)	浓度 C(mg/L)	距离(m)	浓度 C(mg/L)
0	4.65	0	4.65	0	4.65	0	4.65
1	3.21	5	2.47	15	2.18	50	0.524
2	1.97	10	0.979	30	0.872	100	0.0589
3	1.06	15	0.276	45	0.277	150	0.00661
4	0.498	20	0.0543	60	0.0666	200	0.000727
5	0.203	25	0.00731	75	0.0117	250	7.56E-05
6	0.0712	30	0.000668	90	0.00148	300	6.94E-06
7	0.0215	35	4.12E-05	105	0.000133	350	4.63E-07
8	0.00556	40	1.70E-06	120	8.35E-06	400	2.50E-08
9	0.00123	45	4.69E-08	135	3.68E-07	450	9.79E-10
10	0.000233	50	8.63E-10	150	1.16E-08	500	2.70E-11
11	3.76E-05	55	1.09E-11	165	2.51E-10	550	5.12E-13
12	5.17E-06	60	9.63E-14	180	2.10E-12	600	6.64E-15
13	6.05E-07	65	2.57E-16	195	2.13E-14	650	5.81E-17
14	6.02E-08	70	0	210	1.61E-16	700	3.42E-19
15	5.10E-09	75	0	225	7.65E-19	750	1.35E-21
16	3.67E-10	80	0	240	0	800	3.55E-24
17	2.33E-11	85	0	255	0	850	6.23E-27
18	1.25E-12	90	0	270	0	900	7.80E-30
19	5.45E-14	95	0	285	0	950	5.89E-33
20	2.10E-15	100	0	300	0	1000	0

正常状况下污染水泄漏 1 天，预测超标距离为 6m，影响距离为 6m；正常状况下污染水泄漏 10 天，预测超标距离为 20m，影响距离为 21m；正常状况下污染水泄漏 100 天，预测超标距离为 62m，影响距离为 67m；正常状况下污染水泄漏 1000 天时，预测超标距离为 103m，影响距离为 115m。

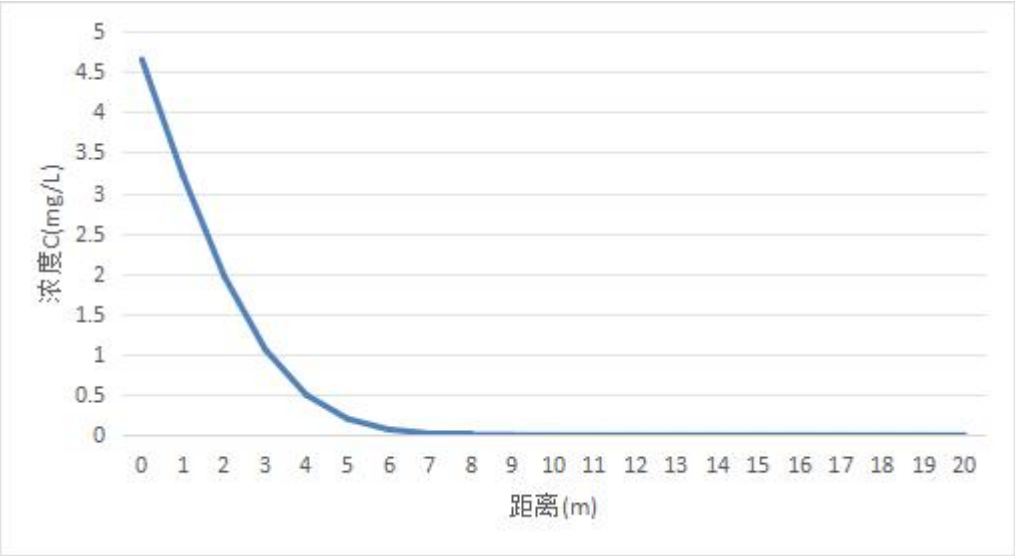

图 5.2-15 正常状况下泄漏 1 天污染物扩散结果

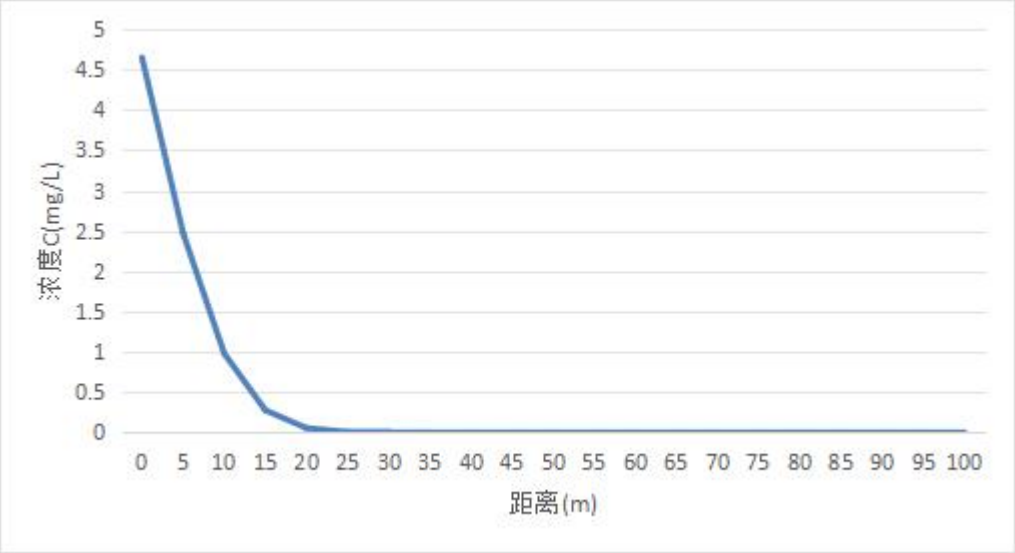

图 5.2-16 正常状况下泄漏 10 天污染物扩散结果

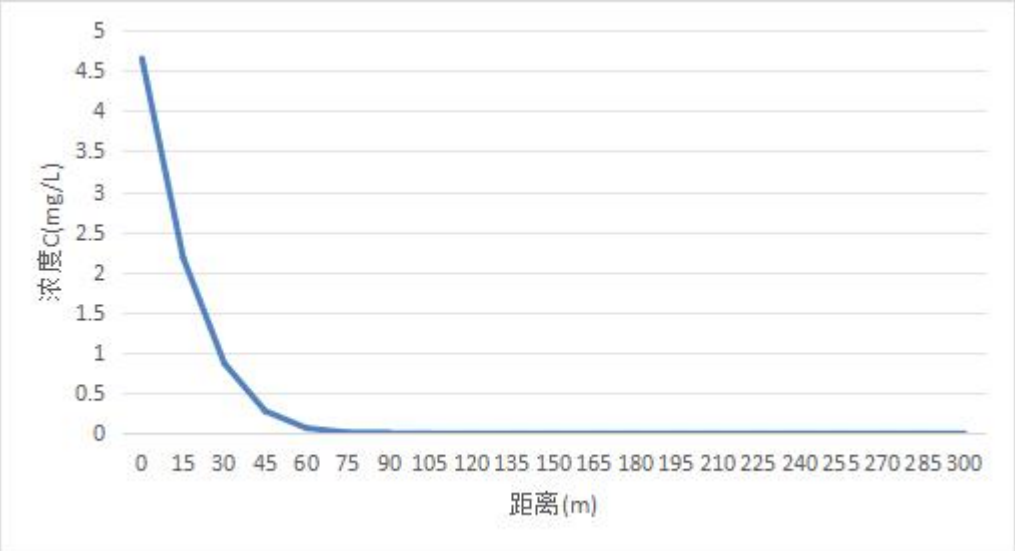

图 5.2-17 正常状况下泄漏 100 天污染物扩散结果

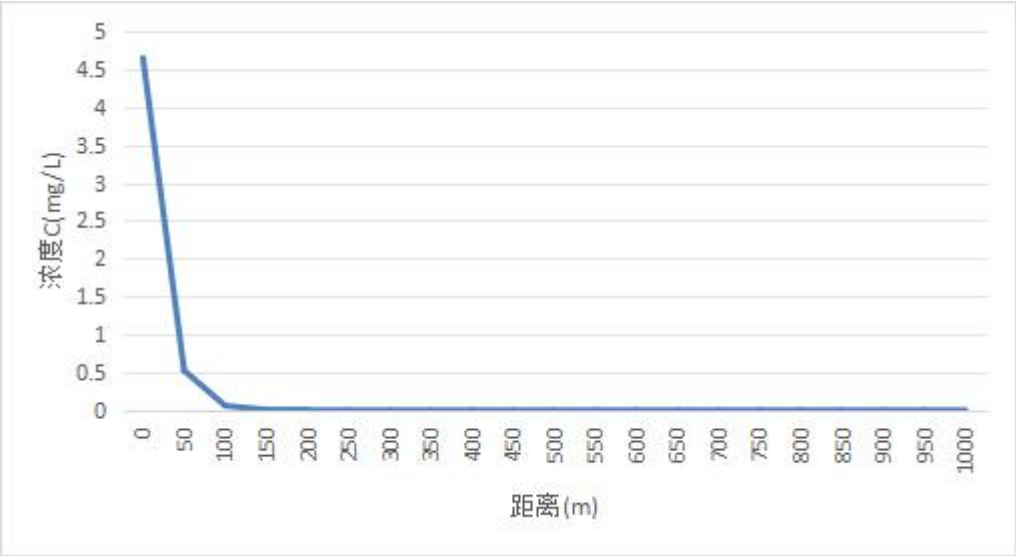

图 5.2-18 正常状况下泄漏 1000 天污染物扩散结果

②非正常状况

非正常状况是按废水处理设施正常允许渗漏值 100 倍状况考虑，根据前述估算，喷漆水帘废水预处理设施可能的最大入渗量为 7.6m^3/d。入渗等效半径约 10m，地下水影响半径约 200m，水头差 1m（按最不利的旱季考虑）

污染物平均浓度：C_0=4.65mg/L（总银）；

取纵向弥散系数 DL=3m^2/d；

地下水渗透系数 K=7.5m/d；

污染物注入期间地下水流速 V=KI=7.5×1÷（200-10）=0.04m/d；

污染物注入时间 t=1d；

正常状况下地下水流速 V=KI=7.5×1%=0.075m/d；

沿流线向西北，在污水泄漏 1 天、10 天、100 天及 1000 天不同距离污染物扩散浓度见表 5.2-30。

表 5.2-30 非正常状况下污染物扩散解析计算结果表

预测时间(1 天)		预测时间(10 天)		预测时间(100 天)		预测时间(1000 天)	
距离(m)	浓度 C(mg/L)	距离(m)	浓度 C(mg/L)	距离(m)	浓度 C(mg/L)	距离(m)	浓度 C(mg/L)
0	4.65	0	0.00491	0	0.0015	0	0.000419
1	3.2	5	0.0578	15	0.00654	50	0.00107
2	1.95	10	0.0596	30	0.00735	100	0.00124
3	1.05	15	0.0305	45	0.00457	150	0.00083
4	0.489	20	0.009	60	0.00176	200	0.00034
5	0.198	25	0.00162	75	0.000441	250	8.79E-05
6	0.0692	30	0.000181	90	7.30E-05	300	1.45E-05
7	0.0208	35	0.0000128	105	8.08E-06	350	1.55E-06

8	0.00535	40	5.81E-07	120	6.02E-07	400	1.07E-07
9	0.00118	45	1.70E-08	135	3.03E-08	450	4.81E-09
10	0.000222	50	3.22E-10	150	1.04E-09	500	1.41E-10
11	3.55E-05	55	3.96E-12	165	2.41E-11	550	2.71E-12
12	4.86E-06	60	3.41E-14	180	4.11E-13	600	3.67E-14
13	5.66E-07	65	2.58E-16	195	4.39E-15	650	2.58E-16
14	5.60E-08	70	0	210	0	700	0
15	4.72E-09	75	0	225	0	750	0
16	3.37E-10	80	0	240	0	800	0
17	2.05E-11	85	0	255	0	850	0
18	1.14E-12	90	0	270	0	900	0
19	4.94E-14	95	0	285	0	950	0
20	2.04E-15	100	0	300	0	1000	0

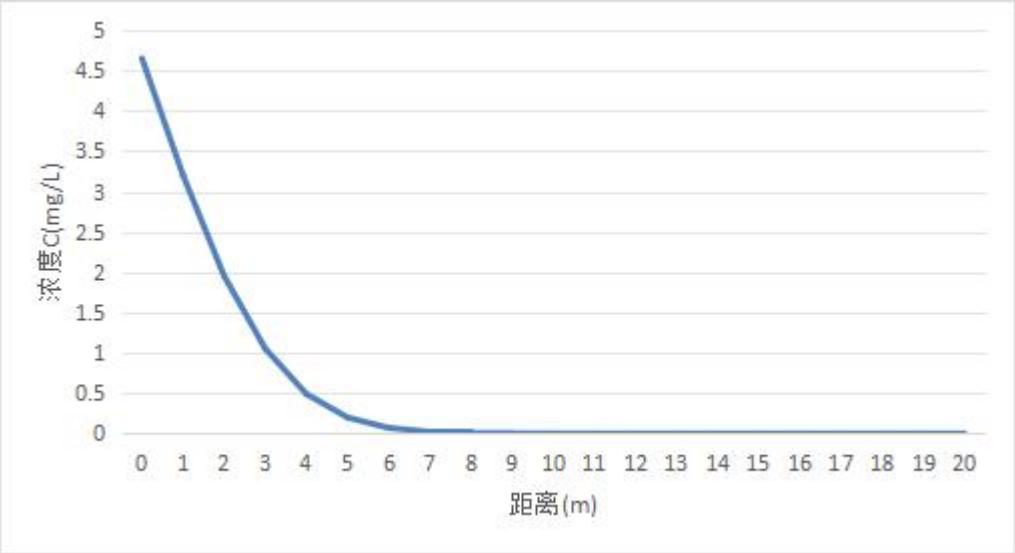

图 5.2-19 非正常状况下泄漏 1 天污染物扩散结果

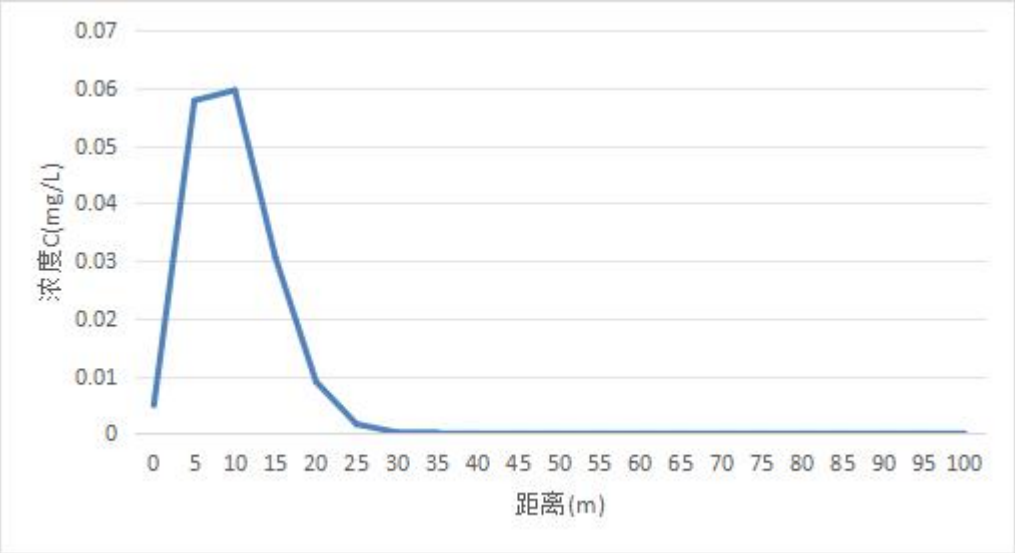

图 5.2-20 非正常状况下泄漏 10 天污染物扩散结果

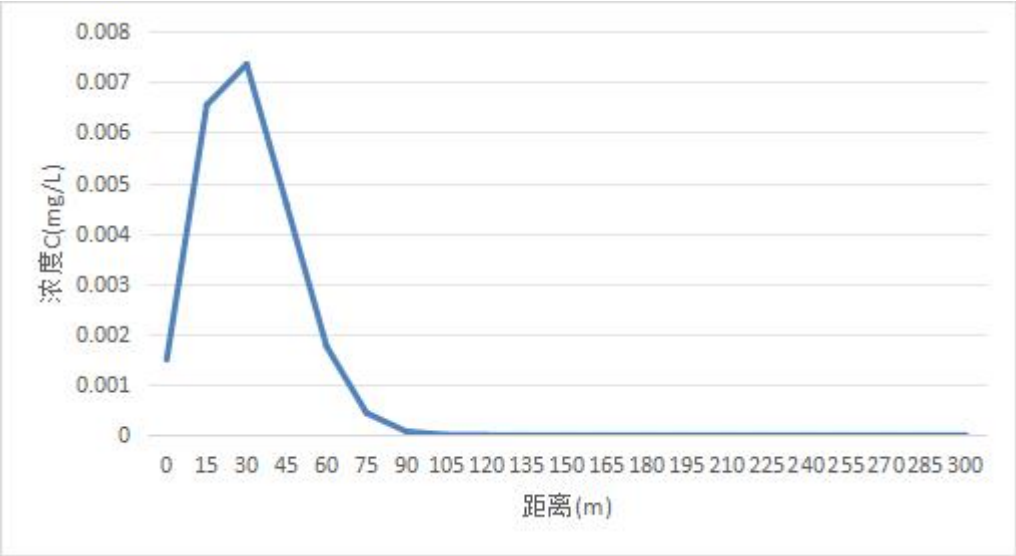

图 5.2-21 非正常状况下泄漏 100 天污染物扩散结果

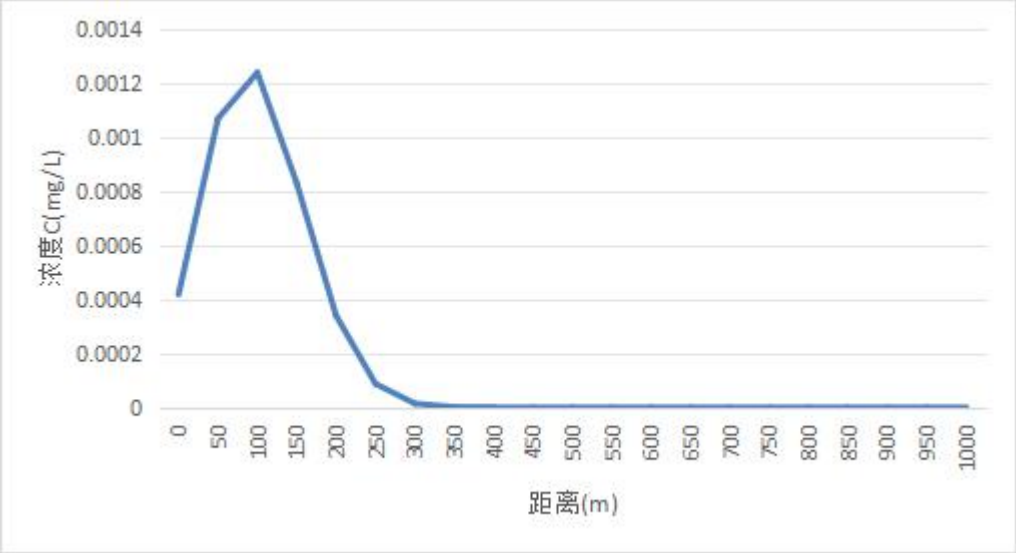

图 5.2-22 非正常状况下泄漏 1000 天污染物扩散结果

非正常状况下污染物渗入，1 天时，预测的最大值为 3.1975mg/L，位于下游 1m，预测超标距离最远为 6m，影响距离最远为 6m；10 天时，预测的最大值为 0.0652mg/L，位于下游 8m，预测超标距离最远为 11m，影响距离最远为 15m；100 天时，预测的最大值为 0.0076mg/L，位于下游 25m，预测结果均未超标；且预测结果均低于检出限；1000 天时，预测的最大值为 0.0013mg/L，位于下游 87m，预测结果均未超标；且预测结果均低于检出限。

项目所在地非地下水环境敏感区，废水经处理达标后纳管进入仙居县城市污水处理厂，对地下水环境影响较小。本项目拟在废水处理设施以及所有生产废水产生节点进行防腐防渗设计，自下而上依次铺设：环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-环氧地坪漆，总厚度约为 6-8mm。在落实好上述防渗、防漏措施后，项目不会恶化所在地地下水水质。

5.2.3声环境影响分析

1、噪声源强

本项目生产过程的主要噪声源为各类机械设备运行噪声，各设备噪声源强详见上文表3.4-7、表 3.4-8。

2、噪声影响预测分析

（1）预测模式

为分析本项目噪声排放达标可行性，本次评价噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中“B.1 工业噪声预测计算模型”进行预测，具有与导则严格一致性的特点，适用于噪声领域的各个级别的评价。

①噪声预测模式

A、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 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。

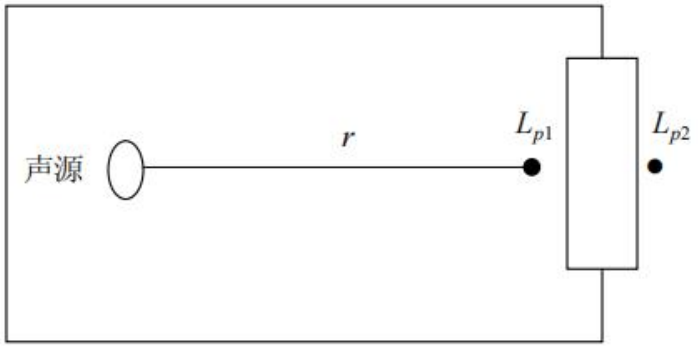

图 5.2-23 室内声源等效为室外声源图例

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：

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

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

L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙

夹角处时，Q=8；

R——房间常数，R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，㎡，a 为平均吸声系数；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按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：

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

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

L_{plij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TLi——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。

$$Lw=L_{p2}(T)+10\lg s$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，㎡。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（2）靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算。

（3）工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：L_{eqg}——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

t_j——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

（4）预测值计算

A、点声源几何发散衰减

预测点的预测等效声级（L_{eq}）按下式计算：

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

式中：L_{eq}——预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}——预测点的背景值，dB（A）

B、面声源的几何发散衰减

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：r<a/π时，几乎不衰减（A_{div}≈0）；当 a/π<r<b/π时，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源[A_{div}≈10lg（r/r0）]；当 r>b/π时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性[A_{div}≈20lg（r/r0）]。其中面声源的 b>a。

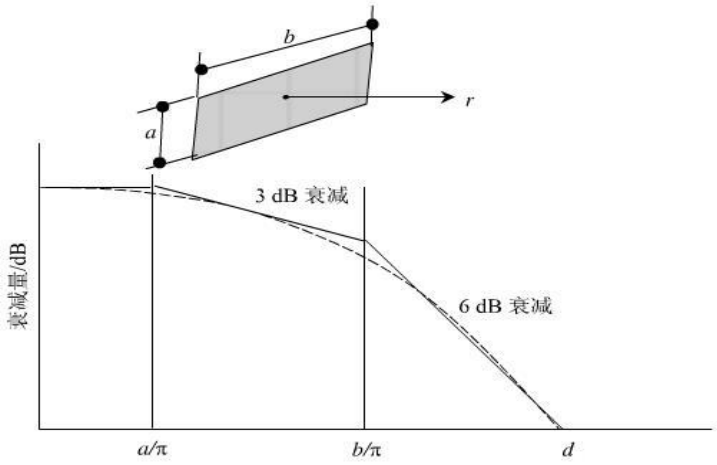

图 5.2-24 长方形面声源中心轴线上衰减特性

3、降噪措施排放强度

为确保项目实施后企业厂界噪声能够达标，环评要求采取以下噪声防治措施：①设备购置时采用高效低噪设备；②高噪声设备加装减振基础；③在厂区总平面设计中，充分考虑地形、声源方向性及车间噪声强弱，利用建筑物、绿化植被等对噪声的屏蔽、吸纳作用，进行合理布局，从而起到降低噪声影响的作用，而且还能起到抑尘、净化空气、美化环境的效果。

4、预测计算结果及达标情况分析

各设备噪声对厂界影响预测情况见下表。

表 5.2-31 厂界噪声预测情况一览表 单位：dB（A）

声源	厂界东侧		厂界西侧		厂界南侧		厂界北侧	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
室外声源设备预测值	45.1	44.6	45.2	43.1	40.5	39.4	40.3	39.9
室内声源设备预测值（3#、4#车间）	32.1	32.1	29.5	29.5	20.5	20.5	16.5	16.5
噪声贡献值								
噪声背景值	54.4	34.6	50.7	30.7	51.2	37.0	53.6	41.2
噪声叠加值	54.9	43.6	53.1	42.8	51.8	40.8	53.9	43.6
标准值	55.0	45.0	55.0	45.0	55.0	45.0	55.0	45.0
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
备注：本项目夜间噪声背景值已扣除蛙鸣虫叫的噪声值。								

根据上表噪声预测结果，采取相应降噪措施后，厂界四周昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

表 5.2-32 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB（A）

序号	声环境保护目标	噪声背景值		噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	后冯村	52.8	32.6	52.8	32.6	55.0	45.0	21.0	10.7	52.8	32.6	0	0	达标	达标
备注：本项目夜间噪声背景值已扣除蛙鸣虫叫的噪声值。															

根据上表噪声预测结果，项目北侧声环境保护目标（后冯村）昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 1 类标准。

5、声环境环境影响评价结论

在严格落实各项降噪措施基础上，本项目厂界四周昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，项目北侧声环境保护目标（后冯村）昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 1 类标准。本项目声环境影响可以接受的。

表 5.2-33 声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	200 m☑大于 200 m□ 小于 200 m□					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
评价标准	评价标准	国家标准☑		地方标准			国外标准□
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区☑	2 类区☐	3 类区☐	4a 类区□	4b 类区□
	评价年度	初期□		近期□		中期□	远期□
	现状调查方法	现场实测法☑		现场实测加模型计算法□		收集资料□	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□		已有资料☑		研究成果□	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑		其他□			
	预测范围	200m☑		大于 200m□		小于 200m□	
	预测因子	等效连续 A 声级☑		最大 A 声级□		计权等效连续感觉噪声级□	
	厂界噪声贡献值	达标☑		不达标□			
	声环境保护目标处噪声值	达标☑		不达标□			
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑固定位置监测□		自动监测□手动监测☑		无监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）		监测点位数（1）		无监测☑	
评价结论	环境影响	可行☑不可行□					
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。							

5.2.4 固废环境影响分析

5.2.4.1 固体废物处置基本要求

根据工程分析，本项目产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废主要包括废反渗透膜、一般废包装，可出售综合利用。蒸馏锅底料S_{1-1}、残镓S_{2-1}、阳极泥S_{3-1}、提纯残料S_{4-1}、釜底残料S_{5-1}、蒸馏残渣S_{6-1}、蒸馏残料S_{7-1}、提纯残料S_{7-2}、阳极泥S_{8-1}、电解液滤渣S_{8-2}、废石英坩埚、废玻璃管、危险废包装、蒸发残渣、含尘滤芯、废水处理污泥均属于危险废物，委托有资质单位安全处置。生活垃圾由环卫部门统一清运。

本项目固体废物产生及处置情况分析结果见下表。项目在生产过程中产生的各类固体废物，分别采取不同的处置措施和综合利用措施后，妥善解决了固体废物的污染问题，不仅实现了固体废物的资源化和无害化处理，减轻了固体废物堆存对环境造成的影响，而且具有较好的社会、环境和经济效益。

表 5.2-34 项目固废产生情况汇总表

序号	固废名称	产生工序	形态	产生量（t/a）	主要成分	属性	废物代码	处置方式
1	蒸馏锅底料 S_{1-1}	真空蒸馏	固态	2.458	碲以及铝、硅、铁、铜等杂质	危险废物	HW11 900-013-11	委托有资质单位安全处置
2	*残镓 S_{2-1}	酸液回收中和	固态	0.194	镓以及铁、锌等杂质	危险废物	HW11 900-013-11	
3	*阳极泥 S_{3-1}	电解精炼	固态	0.464	铟以及镉、铁、铊、铅等杂质	危险废物	H48 321-019-48	
4	提纯残料 S_{4-1}	真空挥发、区熔提纯	固态	2.938	铝以及铜、铁等杂质	危险废物	HW11 900-013-11	
5	釜底残料 S_{5-1}	减压精馏	固态	4.949	硒以及铜、镍、铁等杂质	危险废物	HW11 900-013-11	
6	蒸馏残渣 S_{6-1}	真空蒸馏	固态	3.354	硫以及铁、锌等杂质	危险废物	HW11 900-013-11	
7	蒸馏残料 S_{7-1}	中频蒸馏	固态	1.383	锡以及铁、铜等杂质	危险废物	HW11 900-013-11	
8	提纯残料 S_{7-2}	区熔提纯	固态	2.569	锡以及铁、铜等杂质	危险废物	HW11 900-013-11	
9	*阳极泥 S_{8-1}	电解精炼	固态	0.399	银以及铜、铁等杂质	危险废物	H48 321-019-48	
10	*电解液滤渣 S_{8-2}	电解精炼	固态	0.044	银以及铜、铁等杂质	危险废物	H48 321-019-48	
11	废石英坩埚	提纯	固态	1.8	石英及沾染的原料	危险废物	HW49 900-041-49	
12	废玻璃管	提纯	固态	1.0	玻璃及沾染的原料	危险废物	HW49 900-041-49	
13	危险废包装	原料拆包	固态	0.3	废玻璃及沾染的试剂	危险废物	HW49 900-041-49	
14	*蒸发残渣	废水处理	固态	0.504	碲、镓、铟等重金属及浓盐	危险废物	HW11 900-013-11	

15	*含尘滤芯	废气处理	固态	0.45	碲、铟、铝、硒、硫等集尘灰以及滤芯	危险废物	HW49 900-041-49	
16	废水处理污泥	废水处理	固态	8.4	污泥	危险废物	HW49 772-006-49	
17	废反渗透膜	纯水制备	固态	0.1	反渗透膜	一般固废	/	出售综合利用
18	一般废包装	原料拆包	固态	5.0	废纸板、塑料	一般固废	/	
19	生活垃圾	职工生活	固态	7.5	生活垃圾	一般固废	/	环卫部门统一清运
注：*表示该类固废含有一定毒性、易燃性等危险特性，可能对生态环境或者人体健康造成有害影响，按照危险废物进行管理，由于《国家危险废物名录》未有明确的归类，因此根据其产生环节及危害特性相似情况，参照表内所列危废代码进行管理。								

项目固废包括一般固废和危险废物，应分类收集处理。

1、一般固废管理措施

一般固废的贮存、处置需按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的工业固体废物管理条款要求执行。项目一般工业固废均合理处置或综合利用，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

2、危险废物管理措施

根据GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》，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固废的管理力度。

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《危险废物转移联单管理办法》，实行五联单制度。运输单位、接受单位及当地环保部门进行跟踪联单。

③根据浙环发[2001]113号《浙江省危险废物交换和转移办法》和浙环发[2001]183号《浙江省危险废物经营许可证管理暂行办法》的规定，应将危险废物处置办法报请环保行政管理部门批准后，才可实施，禁止私自处置危险废物。

5.2.4.2 危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

1、选址

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，该区块地势平坦，地质结构稳定，地震烈度不超过6度，危险废物暂存库底部高于地下水最高水位，不受溶洞、滑坡、泥石流等影响，地质条件满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

2、贮存能力

危险废物在危废暂存库中采取合建、分类、分区贮存方式，危险废物总产生量约31.2t/a，平均暂存期限约3个月，暂存量为7.8t。本项目危险废物暂存库占地面积约20m^2，一次最大暂

存容量约20t，暂存库贮存能力满足危废暂存要求。

3、可能产生的环境影响

危废暂存库采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，设置提示性环境保护图形标志牌，地面设导流沟，在进出口处附近设滤液收集井，厂区暂存过程中不会因泄漏而污染土壤和地下水。

5.2.4.3 运输过程的环境影响分析

各危险废物经暂存后定期委托有资质单位清运处置。运输环节环境影响主要为泄漏产生的环境影响，其发生概率较低，做好定人、定车运输，转运时严格执行转移联单制度等措施后，可将泄漏产生的不良环境影响降低至最低程度。

5.2.4.4 委托利用或者处置的环境影响分析

本项目危险废物拟委托台州市德长环保有限公司处置，其处置类别包括医药废物、废药物药品、农药废物、木材防腐剂、油/水、烃/水混合物、精馏残渣、染料、涂料废物、有机树脂类废物、感光材料废物等、热处理含氰废物、表面处理废物、焚烧处置残渣、含金属羰基化合物废物含铍废物、含铬废物、含铜废物、含锌废物、含砷废物、含铅废物、无机氰化物废物等、（废酸、废碱物化处置）、有机溶剂废物、废矿物油、废卤化有机溶剂及废有机溶剂等，本项目危废代码为HW11、HW48、HW49，属于均在其处理资质范围内。

德长环保三期扩建项目新增100t/d的危险焚烧处理能力，现已竣工并投入使用，具备足够的处理余量。因此，本项目危险废物委托台州市德长环保有限公司处置是可行的。

综上，危险废物暂存库选址与建设满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求，贮存能力满足危废暂存要求，危险废物经暂存后由台州市德长环保有限公司清运处置，项目危废类别在资质单位处理资质范围内，委托处置量也在其剩余处置能力之内。因此，危险废物经厂区暂存后委托有资质单位处理处置，环境影响较小。

5.2.5 生态环境影响分析

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，用地性质为工业用地，周边主要为工业企业、村庄及农田，不涉及法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域，项目占地范围内和周边无珍稀动植物。项目运营期三废污染物均能达标排放，能够维持区域环境质量现状不恶化，不会造成生态环境破坏。

5.2.6 环境风险评价

5.2.6.1 环境风险调查

1、建设项目风险源调查

本项目危险物质存储量见下表。

表 5.2-35 环境风险物质调查一览表

序号	贮存场所	风险物质名称	储存、包装方式	最大贮存量（t）	临界值（t）
1	物料仓库	碲	瓶装/袋装	1.0	—
		镓	瓶装/袋装	1.2	—
2		铟	瓶装/袋装	1.0	—
		铝	瓶装/袋装	1.5	—
3		硒	瓶装/袋装	1.2	—
4		硫	瓶装/袋装	1.2	10
5		锡	瓶装/袋装	1.2	—
6		银	瓶装/袋装	1.0	0.25
7		钛	瓶装/袋装	0.01	—
11	危化品仓库	盐酸	桶装	0.1652	7.5
12		硝酸	桶装	0.062	7.5
13		硫酸	桶装	0.092	10
14		氢氟酸	桶装	0.0224	1.0
15		氢氧化钠	桶装	0.1491	—
16		甘油	桶装	0.100	2500
20	危废仓库	危险废物	桶装/袋装	7.8	50

2、环境敏感目标调查

项目所在区域属环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。大气环境风险受体主要为周边村庄、学校等。

根据调查，项目所在区域附近无饮用水源保护区，也没有自然保护区和珍稀水生生物保护区。周边地表水主要为永安溪、朱溪等，属III类水环境功能区。项目所在区域附近无地下水饮用水取水点等敏感目标。

项目周边 5km 范围内的环境风险敏感调查结果见表 5.2-36。

表 5.2-36 项目环境风险敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	厂址周围 5km 范围内					
	序号	保护目标		方位	距离（m）	属性	人口数/人
	1	后冯村		N	~42	居住区	~450
	2	下张村		N	~540	居住区	~950
	3	后塘村		NW	790	居住区	~440
	4	虎坦村		NE	710	居住区	~750
	5	湖淇园村		NE	720	居住区	~1050
	6	黄粱陈村		NE	2150	居住区	~1850
	7	下各中学		NE	2110	学校	/
	8	梅岙村		NE	1620	居住区	~1030
	9	下各中心小学		E	1900	学校	/
	10	西垟村		SE	1180	居住区	~790
	11	怀仁路北村		E	2100	居住区	~860
	12	下各派出所		SE	1880	政府单位	/
	13	汤归小学		SE	2250	学校	/
	14	杏村		SE	1120	居住区	~850
	15	利坑村		SE	1210	居住区	~560
	16	七合村		SE	2000	居住区	~970
	17	前垟吴村		SE	2260	居住区	~620
	18	下华村		S	390	居住区	~420
	19	后垟田村		S	1190	居住区	~890
	20	马垟村		SE	2070	居住区	~660
	21	杨砩头村		S	1450	居住区	~790
	22	竹山村		SW	1960	居住区	~1240
	23	樟树下村		SW	2460	居住区	~960
	24	后马村		SW	2860	居住区	~780
	25	下方垟村		SW	2370	居住区	~460
	26	下垟村		SW	1640	居住区	~590
	27	镇桥村		SW	1630	居住区	~260
	28	林下村		W	1600	居住区	~1180
	29	里积路村		W	1500	居住区	~860
	30	张店村	百步塘村	W	2070	居住区	~1850
	31		张店村	W	1820	居住区	
	32	张店小学		W	2180	学校	/
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						870
	厂址周边 5 km 范围内人口数小计						22200
	大气环境敏感程度 E 值						E2
地表	受纳水体						

水	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	永安溪	永安溪仙居景观娱乐、工业用水区		其他
	2	朱溪	朱溪仙居景观娱乐、工业用水区		其他
	内陆水体排放点下游 10km（近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍）范围内敏感目标				
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	与排放点距离/m
	无				
	地表水环境敏感程度 E 值				E2
地下水	序号	敏感目标名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	无					
	地下水环境敏感程度 E 值					E2

5.2.6.2 环境风险潜势初判及评价工作等级确定

1、危险物质数量与临界量比值（Q）

根据建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质调查结果， 参照导则附录 B 确定危险物质的临界量。项目原辅料中主要成分含硫、盐酸、硝酸、硫酸、氢氟酸、苯酚、甲醇、甘油等，Q 值计算如下：

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q。

②当存在多种危险物质时，则按（1-1）式计算物质数量与临界量比值（Q）：

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

式中：q1，q2.....qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2.....Qn——每种危险物质的临界量，t。

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。

表 5.2-37 危险物质数量与临界量比值 Q 值计算结果

序号	物质名称	最大贮存量（t）	临界量（t）	Q 值
1	银	1.0	0.25	4
2	硫	1.2	10	0.12
3	盐酸	0.1652	7.5	0.02203
4	硝酸	0.062	7.5	0.00827
5	硫酸	0.092	10	0.0092
6	氢氟酸	0.0224	1.0	0.0224
7	甘油	0.100	2500	0.00004
8	危险废物	7.8	50	0.156
合计				4.33794

根据以上计算结果可知，企业危险物质数量与临界量比值 Q=4.33794（1≤Q＜10）。

2、行业及生产工艺（M）

生产工艺过程含有风险工艺和设备情况对企业生产工艺过程含有风险工艺和设备情况的评估按照工艺单元进行，具有多套工艺单元的企业，对每套工艺单元分别评分并求和，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、M4 表示。

表 5.2-37 行业及生产工艺评估

行业	评估依据	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	10/每套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/每套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
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（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5

本项目属于电子专用材料、半导体材料行业，属于“其他”行业，其中硫、银生产线涉及危险物质使用及贮存，分值为 5，因此该项目行业及生产工艺 M=5，以 M4 表示。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

根据危险物质数量与临界值比值 Q，和行业及生产工艺 M，按照下表确定危险物质及工艺系统危险性等级 P，分别以 P1、P2、P3、P4 表示。

表 5.2-38 危险物质及工艺系统危险性等级判定

危险物质数量与临界值比值（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**

由上述可知，该项目危险物质及工艺系统危险性等级属于 P4。

4、环境敏感程度（E）分级

依据导则附录 D 进行项目环境敏感程度（E）的分级判定。导则附录 D 中要求根据大气环境、水环境、地下水环境等三个不同环境要素进行环境敏感程度分级判断，将环境敏感程度分成三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区。

表 5.2-39 建设项目环境敏感程度分级表

环境要素	判定依据	敏感程度
大气	厂区周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；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	E2
地表水	地表水功能敏感性分区为 F2，环境敏感目标分级为 S3	E2
地下水	地下水敏感性分区为不敏感 G3，包气带防污性能分级为 D1	E2

根据上表，本项目大气、地表水、地下水环境敏感程度均属于 E2 等级。

5、环境风险潜势划分

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，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，具体见下表。

表 5.2-40 环境风险潜势划分表

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

根据上表，本项目大气、地表水、地下水风险潜势判定均为Ⅱ类。

6、评价工作等级确定

根据风险导则，环境风险评价等级划分标准见下表。

表 5.2-41 评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV+	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据环境风险潜势初判结果，确定本项目风险评价等级为三级，定性分析说明大气、地表水环境影响后果，根据 HJ610 要求预测事故状态下地下水影响后果。

5.2.6.3 环境风险识别

1、风险类型识别

本项目涉及的风险类型包括银、硫、盐酸、硝酸、硫酸、氢氟酸、甘油和危险废物的泄漏，以及火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放。

2、环境影响途径识别

本次事故风险评价不考虑外部事故风险因素（如地震、雷电等自然灾害及战争、人为蓄意破坏等）。从物质危险性分析可知，项目生产中使用或排放的物质存在潜在事故风险，主要表现在以下几个方面：

（1）生产过程的危险性分析

本项目生产过程中主要涉及到物料输送、电解精炼、真空蒸馏、区熔提纯等。这些环节在特定条件下均可能发生泄漏、火灾、爆炸等事故，从而事故性排放。

①危险化学品生产过程中发生火灾爆炸

本项目在生产过程中涉及易燃危险化学品，且存在爆炸极限。若在生产过程中由于设备或者工人操作失误，产生易燃化学品泄漏，并挥发形成爆炸性混合气体，达到爆炸极限，在遇到明火或高温条件下，将产生火灾；若泄漏易燃液体挥发，在空气中形成的混合物达到爆炸极限，将发生爆炸，这些安全事故将导致生产设备、回收罐、中间罐等容器中危险化学品的大量泄漏，引起环境污染。

在输送易积聚静电的物料过程中，流速过快，可能因静电而造成火灾。危险化学品在生产作业过程中，要发生流动、冲击、灌注和剧烈晃动等一系列接触、分离现象，这就使危险化学品在作业过程中产生静电。当静电聚集到一定程度时，就可能因火花放电而发生火灾和爆炸事故。静电危害是易燃易爆化学品主要危害因素之一。

生产车间内存在明火或电气设施不防爆或者防爆等级达不到安全要求，遇到易燃液体蒸汽与空气的爆炸性混合物，可能引起爆燃或者爆炸。

②危险化学品生产过程中泄漏

生产过程中可能发生危险危害化学品泄漏、冒罐、扩散事故，泄漏事故形式包括：罐体、塔体破坏泄漏或冒罐泄漏；泵泄漏；阀门泄漏；管道泄漏等。危险化学品泄漏事故除了造成火灾爆炸事故外，还会导致人员的中毒、腐蚀等事故的发生，存在较大的危险危害性。

表 5.2-42 泄漏事故发生的原因分析

序号	主要原因	具体部位/形式
1	设备设施缺陷	设计不合理
2		选材不当
3		阀门劣质，密封不良
4		储罐管道附件缺陷
5		施工安装问题
6		腐蚀穿孔
7		疲劳应力破坏
8		检测控制失灵
9	人的不安全行为	操作失误
10		违章作业
11		疏忽大意
12	外部条件影响	地震破坏
13		地基不均匀下沉
14		其他工程施工造成管道破损
15		碰撞事故造成管道破损

（2）贮运过程的危险危害分析

①包装物破损，易燃物质泄漏，贮存仓库的管理不严，着火源进入仓库会造成火灾爆炸事故的发生。也可能因雷电、静电和电火花导致事故的发生。②装卸、搬运桶装溶剂过程中野蛮作业，产生机械火花或者撞击火花，有可能引燃或者引爆溶剂。③装卸、搬运或者分装桶装溶剂或开桶的过程中，积累了大量的静电，产生静电火花，有可能引起火灾或者爆炸。④采用容易产生机械火花和摩擦火花的工具进行开桶，产生火花，有可能引爆桶内的爆炸性气体。⑤储存的仓库不符合安全条件，例如：出现混存、超量储存、夏天仓库温度过高、通风设施不良、电气设施防爆等级不足等，都有可能引起火灾爆炸。⑥库房的耐火能级不足，也是事故扩大化的一个重要因素；一旦发生火灾，可因建筑物耐火能级不够而造成事故的蔓延，并失去火灾初起时最佳的抢险时机。

（3）运输事故的危险危害分析

危险化学品运输过程中可能发生交通事故、槽车泄漏等事故，导致危险化学品大面积泄漏，形成较为严重的大气、水体以及土壤环境污染。

（4）伴生/次生环境风险

最危险的伴生/次生污染事故为泄漏导致火灾，继而引起爆炸，在爆炸情况下，冲击波、超压和抛射物对周围人员、建筑、环境造成危害；在火灾情况下，热辐射引起的灼伤；在毒物泄漏的情况下，毒物的扩散、沉积对环境形成影响；以及贮存区火灾、爆炸引起周围生产区的连锁反应等严重灾害；且由于爆炸事故对邻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雨水系统，从而污染纳污水体。

（5）环保设施非正常运转

①废水处理设施

本项目产生的废水经厂内废水处理设施预处理达进管标准后纳入污水处理厂处理，最终排入永安溪，当污水站非正常运转时，出水未能达标，将会对污水处理厂造成一定冲击，从而可能对永安溪水体造成一定的影响。

此外，废水处理设施检修时，有限空间污染物浓度过高还会对检修人员造成中毒伤害。污水站构筑物、管道等发生破损，将会导致污水泄漏，会对土壤可地下水造成污染。

②废气处理设施

废气处理设施非正常运转时，生产过程中所产生的废气将超标排入大气中，造成短时间的附近区域污染物浓度超标，造成一定程度的大气污染。

（6）小结

综上，确定厂区内的生产车间、贮存场所、三废处理设施等为危险单元；确定本项目的重点风险源是生产车间、危化品仓库、危废仓库、废水处理设施、废气处理设施。

3、环境风险类型及危害

环境风险源是发生突发环境事件的主要源头，可能发生的环境风险类型包括危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放，环保设施非正常运行等。影响方式因受体不同分别表现为大气环境污染、水环境污染、土壤污染等。

危险物质主要通过地表水、大气、地下水、土壤等途径进入环境。本项目将设置事故应急池收集事故废水，采取分区防控的方式进行地下水污染防治，事故状态下的事故废水可以得到有效的收集，也不会直接进入到地下水中。综合看，发生环境风险事件时，本项目危险物质主要通过大气进入环境中。

4、环境风险识别结果

环境风险识别结果见下表。

表 5.2-43 项目环境风险识别结果表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产车间	各生产工序	银、硫、盐酸、硝酸、硫酸、氟氢酸、甘油等	泄漏、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、地表水、土壤、区域地下水
2	危化品仓库	物料存放位置	盐酸、硝酸、硫酸、氟氢酸、甘油等	泄漏、火灾、爆炸引发的伴生/次生污染物排放	大气、地表水、地下水、土壤	周围大气环境保护目标、地表水、土壤、区域地下水
3	危废仓库	危险废物	危险废物	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、土壤、区域地下水
4	废水处理设施（单效蒸发器）	废水处理设施（单效蒸发器）	总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	泄漏	地表水、地下水、土壤	周围地表水、土壤、区域地下水
5	废水处理设施（絮凝沉淀+A/O）	废水处理设施（絮凝沉淀+A/O）	COD、氨氮、氟化物、总氮	超标排放	地表水、地下水、土壤	周围地表水、土壤、区域地下水
6	废气处理设施（高效精密除尘器）	废气处理设施（高效精密除尘器）	颗粒物、锡及其化合物等	超标排放	大气	周围大气环境保护目标
7	废气处理设施（二级碱液喷淋）	废气处理设施（二级碱液喷淋）	氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃	超标排放	大气	周围大气环境保护目标

5.2.6.4 环境风险分析

1、大气环境影响分析

（1）火灾爆炸事故伴生/次生污染物排放影响分析

发生该类事故对外环境的影响主要表现为辐射热以及燃烧废气的排放，从安全方面来看主要表现为人员的伤亡。根据同类项目类比，发生火灾爆炸事故时，影响范围主要是在厂区内，对厂界外影响较小。本项目周边最近的敏感目标为北侧约 42m 处的后冯村，火灾爆炸事故在得到有效的处理后基本不会蔓延至此处。火灾充分燃烧后的产物为二氧化碳和水，伴生有少量一氧化碳、烟尘和携带少量未燃尽的物料，在消防水的洗涤下，不会对环境产生很大的影响。从环保角度讲，对本项目燃烧爆炸类事故，风险防范的重点为事故状态下伴有泄漏物料的消防水可能对外部水环境的污染。

（2）废气事故排放影响分析

当废气处理设施（即高效精密除尘器及二级碱液喷淋）非正常运行时，废气处理设施处理效率按 0 计，废气排放速率和排放浓度大幅增加。根据非正常排放情况下的废气影响预测结果，下风向预测浓度和最大地面浓度占标率大幅增加，将造成车间和周围环境空气污染，并对员工身体健康产生危害。因此，企业应加强管理，确保废气处理设施正常运行，定期维护，更换除尘器滤芯以及更换喷淋液，确保废气稳定达标排放，杜绝非正常排放的发生。

2、地表水环境影响分析

正常工况下，本项目涉重废水经单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，不外排。对冷凝水定期进行水质监测，回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）标准，同时对标准中未提及的重金属因子（总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等）进行监测。

非涉重废水收集后经废水处理设施絮凝沉淀+A/O 处理后纳管送仙居县城市污水处理厂，最终经处理达到仙居县城市污水处理厂的排放标准后排入永安溪，不会直接进入外环境水体中，不会造成周边地表水的污染。

发生事故风险情况时，废水事故性排放主要包括两种情况：①厂区发生火灾、爆炸或泄漏事故，在消防灭火过程中产生的地面冲洗水或泄漏事故中产生的废气吸收废水及涉重废水等未经收集(未建事故应急池)直接排放，导致事故废水可能通过雨水系统外排，污染附近地表水体；

②废水处理设施发生事故不能正常运行时，生产废水、初期雨污水等污水未经处理或有效处理直接排放，由此污染水环境或冲击污水处理厂。

消防废水直接排入永安溪后，局部范围内 COD 浓度增大，将导致水质恶化，引起水环

境污染事故。当遇到永安溪枯水季节时，将导致永安溪水质超标，对水环境污染造成更严重影响。

废水处理设施发生事故对下游污水处理厂造成冲击时，其产生的环境影响参照《仙居县污水处理厂（二期）工程环境影响评价报告书》中非正常工况下对永安溪的影响预测结果，各污染物均出现较大范围的超标情况，最远超标距离达到 50km 以上。

3、土壤和地下水环境影响分析

假设工艺废水管道破损泄漏及项目危化品或危险废物泄漏，均会对区域含水层中的地下水水质有一定影响。根据现有水文地质资料分析，污染主要局限在厂区内含水层中，对区域地下水水质影响相对较小。由于泄漏物一旦泄漏至地下水中，地下水自然恢复时间较长。因此，企业应当做好日常地下水防护工作，环保设施应定时进行检修维护，并在项目下游布设若干地下水长期监测井，一旦发现污染物泄漏、水质异常等，现场应立即采取应急响应措施，及时排查并截断污染源，同时根据污染情况采取地下水保护措施，将污染物对土壤和地下水环境影响降到最低。

企业应按规范做好废水的收集、储存、输送及管路的防渗、防沉降处理，以防范对地下水及土壤环境造成的不良影响；切实落实好建设项目的事故风险防范措施，同时做好厂内的地面硬化防渗，特别是对各生产单元、储罐区、三废治理区等的地面防腐/防渗工作。在此前提下，可认为本项目地下水及土壤环境风险可控。

5.2.6.5 事故风险防范措施和应急要求

1、风险防范措施

“预防为主，安全第一”是减少事故发生、降低污染事故损害的主要保障。建议做好以下几个方面的工作：

（1）风险管理措施

结合《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅关于加强工业企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143 号）相关要求，建议企业从以下方面落实环保设施风险防范措施：

①加强环保设施源头管理。企业应当委托有资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的单位对建设项目重点环保设施进行设计施工，落实安全生产相关技术要求，施工阶段应严格按照设计方案和相关施工技术标准、施工规范。建设完成后还需对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求。

②落实安全管理责任。落实安全管理责任，对环保设施操作人员开展安全培训，配齐应急处置装备，确保厂内各环保设施安全、稳定、有效运行。

③严格执行治理设施运维制度。定期对环保设施进行维护，若末端治理措施因故不能运行，则对应产污的生产工序必须停止，并及时对故障进行排除，确保治理措施正常运行后方可恢复生产。

④加强第三方专业机构合作。企业在开展环境保护管理过程中可引入第三方专业机构定期对环保设施进行安全风险辨识和隐患排查治理。

⑤设立安环部，负责全厂的环保、安全管理，应由具有丰富经验的人才担当负责人，每个车间和主要装置设置专职或兼职安全员，兼职安全员原则上由工艺员担任。

⑥建立完备的应急组织体系。建立风险应急领导小组，小组分为厂内和厂外两部分。厂内部分落实厂内应急防范措施，厂外部分负责上报当地政府、安全、消防、生态环境、监测站等相关部门。

⑦根据《突发环境事件应急管理办法》的要求，开展突发环境事件风险评估、完善突发环境事件风险防控措施、排查治理环境安全隐患、制定突发环境事件应急预案并备案、演练、加强环境应急能力保障建设。

⑧建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。

⑨按《劳动法》有关规定，为职工提供劳动安全条件和劳动防护用品，厂区必须配备足够的医疗药品和其他救助品，便于事故应急处置和救援。

为使环境风险影响降到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理，可从人、物、环境和管理四个方面寻找影响事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

（2）大气环境风险防范措施

①定期检修气化装置、储罐、反应釜、泵、管道等设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等，并对储罐压力进行测试。

②定期检修废气处理设施，保证废气经处理后达标排放。

③定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。

④优化废气输送管路的设计，管路中设置单向输送阀、水封、阻火器等防回火装置。在管路中增设金属导线等防静电集聚设施，有条件时采用不锈钢等金属材质管路。设置风量、氧含量、废气浓度三者的联动装置，确保三者保持平衡水平。平时加强管路维护，特别是应急废气处理系统的维护，确保相关设施和装置处于正常有效状态，一旦发生主设施故障时，应及时将废气处置切换至应急处理系统中，同时尽快停止相应废气发生车间的生产。

⑤在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修。在检修过程中需注意做好安全防范，防止因安全事故发生而影响设施正常运行。

⑥生产区和储罐区等重点危险物质使用岗位及贮存场所必须设置相应的气体监测报警仪，并设置喷淋吸收装置，使用可以有效吸收所对应危险物质的喷淋液；这些物质使用工序的输送管路还需设置远程切断装置。

⑦规划疏散通道和撤离路线，在不同方位设置临时集合安置点，选取事故时上风向方向疏散撤离到安全距离外。

（3）地表水环境风险防范措施

①储罐区设置围堰，并将罐区地面改造为铺设不发火地坪。严格按照相关设计规范对不同性质的物料分类设置，并确保相互之间足够的安全距离；做好罐区雨水及物料泄漏收集设施，确保事故发生时候及时得到有效收集，避免危险化学品的流入地表水环境，防止事故蔓延。

②在各生产车间装置界区增设围堤、环形沟，并设置雨污切换系统确保污污分流。各车间、生产工段制定严格的废水排放制度，残液禁止冲入废水处理系统或直排，如检查发现应予以重罚；废水处理设施应设立车间废水接收检验池，对超标排放进行经济处罚。

③设置事故应急池，一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入废水处理设施处理达标后排放。

根据《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）以及《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》（中国石化建标[2006]43 号）相关要求，进行事故池总有效容积的计算。可作为事故排水的储存设施包括事故应急池、围堰等区域。

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。注：储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3；

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$$

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

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；

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，$0m^3$；

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

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；

a、泄漏量

本项目物料主要为固体物料以及桶装液体物料，储存量总体不大，需要进入应急池的泄漏量按 $10m^3$ 计。

b、消防用水

厂区最有可能发生火灾的区域为原料库及产品库，火灾发生后预计最多 2 小时能消除火灾，2 小时消防栓出水量 16L/s×120min=$115.2m^3$，消防废水产生量按照消防用水量的 90%计算，则产生消防废水 $103.68m^3$。

c、雨水量的确定雨水量按下列公式进行计算：

其中，$V_5=10qF$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；$q=q_a/n$

q_a——年平均降雨量，1644mm；

n——年平均降雨日数，164.8d。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积（$1.5hm^2$）。

经计算可知，需收集的雨水量为 $149.64m^3$。

d、事故发生后必须进入收集池的生产废水量

项目生产废水均设单独收集处理系统，且发生事故时，全厂停产，本项目取 0。

e、事故废水量

根据计算，一旦出现安全事故，产生的事故废水量约为 10+103.68+149.64=$263.32m^3$。企业拟建设 $300m^3$ 事故应急池一座，事故应急池能够满足事故应急需要。

根据要求，应急池按规范要求常年为空，且建立紧急切断系统。当发生应急事故时，确保应急池的应急阀门处于开启状态，出口雨水的雨水阀门处于关闭状态，将事故废水收集至事故应急池要求。在具备事故应急池作为事故状态下事故废水的暂存保障后，在加强事故应急管理和处置的情况下，该项目事故废水排放对周围水体的影响有限。

（4）土壤和地下水环境风险防范措施

①按污染特征落实分区防渗措施，并建立长效监管制度，对各防渗区域进行定期检查及修复，以免防渗层意外破损导致污染物下渗污染土壤和地下水环境。

②厂区内的污水收集管道采用密闭管道高架输送，以便发生泄漏时及时发现并采取措施。

③加强设备日常的维护与检修，以减少污染物跑、冒、滴、漏的现象。

④建立环境跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。在污水站周围设置地下水监控井和土壤跟踪监测点，通过定期监测水质和土壤环境质量，以及掌控废水站构筑物的完整性，实现土壤和地下水污染事故的及时预警。

（5）其它过程风险防范措施

根据相关事故案例分析，管理混乱、检修不及时、物料装卸等是导致风险事故的常见原因，故建设单位一定要采取相应措施防范此类事故发生。

①在设备检修过程中需动火焊接时，一定要按有关规定办理动火手续、严格操作规程。

②完善设备质检制度，特别注意对废弃设备的管理，应交由专门机构进行处理。

③液体物料在装卸过程中应严格遵守操作规程。

④若生产区、储罐区等发生泄漏，并引发火灾、爆炸等事故，在做好堵漏、灭火的同时应做好临近装置的保护工作，避免连锁效应。

⑤洪水、台风等风险防范。由于项目所在地易受台风暴雨的袭击，一旦发生大水灾，可能导致原料、产物等积水浸泡等，造成污染事故。因此在台风、洪水来临之前，密切注意气象预报，搞好防范措施。如将车间电源切断，检查车间各部位是否需要加固，将原料仓库、固废贮存场所用栅板填高以防水淹，从而消除对环境的二次污染。

2、环境风险应急要求

（1）应急救援要求

①成立应急救援组织机构，具体应急机构为：应急指挥部、应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、现场治安组、应急监测组、调查联络组。由工艺、技术、维修、操作岗位等人员参加。配备应急器具及劳保用品，应急器具及劳保用品在指定地点存放。

②企业内应具备完备的各项管理制度防止火灾、爆炸等事故发生，定期对员工进行安全、消防知识培训，应有专人负责消防，配备完善的消防器具。并有危急情况的对策，有条件时可不定期进行演习。

③制定贮存和运输规范。

④生产车间和仓库应有一定的距离；仓库物料领用要详细登记；保持仓库干燥通风。

（2）应急预案要求

为了保证企业、社会及人民生命财产的安全，防止突发性重大事故发生，并能在事故发生后迅速有效控制处理，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，建设单位应编制或委托专业单位编制事故应急预案。应急预案应对可能发生的事故风险进行排查，

并以此为基础拟定应急方案、划定应急计划区、事故等级水平、提出应急防护及应急医学处理等，使各部门在事故发生后能有步骤、有次序地采取各项应急措施。

①成立事故应急救援组织

公司应建立事故应急救援各级、各类组织，并制订事故应急救援预案，重点制定单元破坏（危害）影响区域内人员疏散方案。

a、建立由公司领导牵头，技术、设备、消防安全、保卫、生产调度人员参加的应急救援网络体系，建立毒物资料库和信息网络。

b、建立以化学工程、化工工艺、安全、消防、卫生（职业病专业）人员组成的专家组，对化学事故进行预测，为救援决策提供依据和处理方案。

c、建立各类事故抢险救援队，并配备相应的器材。

工程抢险组：处理泄漏设备，尽快堵泄漏源，并备有各类备件和自吸式呼吸器及防酸碱工作服；

消防抢险组：负责泄漏毒物的消除、协助救护人员；

侦险组：检测化学物质种类、测定事故危险区域及危害程度，配备各种快速检测分析仪器；

医疗救护组：对伤员进行现场救护，及运送转院，指导其他专业抢险队自我防护，以及备有携带式氧气钢瓶、急救药品、急救器材；

配备便携式通讯器材、防爆照明器材，设立风向标和事故信号。

②分析事故危险源

分析项目生产车间、存储区等区域的危害因素，预测易发生事故地点及危害程度，制定工程抢险方案、泄漏处理方案、毒物消除方案，制定厂区内危险化学品发生大量扩散时引起中毒事故的抢救方案及周围人员疏散方案。根据项目涉及到化学危险物品种类、数量、危险性质及可能引起的化学事故的特点，确定以下场所（设备）为应急救援危险目标：生产装置区、储罐区、三废治理区等。

③落实人员及装备

落实后备支援人员、交通运输车辆和支持医疗机械（急救中心、医院）。

④应急环境监测根据应急响应级别，分别由相应级别的生态环境部门专业队伍对环境事故现场进行监测，对事故性质、参数和后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。台州市生态环境相关部门负责相应响应级别事故现场环境监测，建设单位内部相关部门做好配合工作。

a、发生环境污染事故时，水环境监测方案

总排放口监测因子为：pH、CODcr、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银；

监测时间和频次：根据污染物泄漏进入受纳水体持续的时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般每小时取样一次，随事故控制情况，适当减少监测频次。

b、发生环境污染事故时，大气环境监测方案

监测因子为：颗粒物、锡及其化合物、氮氧化物、氯化氢、硫酸、氟化物、非甲烷总烃。

监测时间和频次：按照事故泄漏的污染源和泄漏物的持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时监测 1 次。

测点布设：按事故发生时的主导风向的下风向布点。

本环评制定如下表所示的应急预案纲要，并对其中的部分内容进行了一定阐述，以供决策者参考。

表 5.2-44 环境风险突发事故应急预案

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定危险目标为：生产装置区、储罐区、三废治理区等。
2	应急组织机构、人员	建立工厂、地区应急组织机构。
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序，并设立预案启动条件。
4	应急救援保障	贮备应急设施，设备与器材等，如碱液、石灰粉、防毒面具等。
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式（建立 24 小时有效的报警装置及内部、外部通讯联络手段）和交通保障（车辆的驾驶员、托运员的联系方法）、管制。
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业人员对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	划定事故现场、邻近区域、控制防火区域，采取控制和清除污染措施，备有相应的设备。
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定撤离组织计划，包括医疗救护与公众健康等内容。
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	应急培训计划及公众教育和信息	应急计划制定后，平时安排人员（包括应急救援人员、本厂员工）培训与演练，每月一次培训，一年一次实习演练；对工厂邻近地区定期开展公众教育、培训一年一次；同时不定期地发布有关信息。

3、重点环保设施安全评价要求

根据《浙江省安全生产委员会成员单位安全生产工作任务分工》（浙安委〔2024〕20 号），文件要求：“在环评工作中提醒督促企业委托有相应资质的设计单位对建设项目重点环保设施进行设计、自行（或委托）开展安全风险评估”。企业须委托有相应资质的设计单位进行重点环保设施的设计，并开展安全风险评估。

浙江迪泰新材料有限公司涉及单效蒸发器、絮凝沉淀+A/O 生化废水处理设施、高效精密除尘器、二级碱液喷淋等重点环保设施，因此公司在开展日常环境保护管理过程中应同步落实重点环保设施安全风险辨识评估和隐患排查治理管理。按照相关法律法规和技术标准规范要求，针对重点环保设施开展安全设计和评价工作。

5.2.6.6 环境风险分析结论

根据分析，在做好事故性防范措施的前提下，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

表 5.2-45 环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="9">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>银</td><td>硫</td><td>盐酸</td><td>硝酸</td><td>硫酸</td><td>氢氟酸</td><td>甘油</td><td>危险废物</td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>1.0</td><td>1.2</td><td>0.1652</td><td>0.062</td><td>0.092</td><td>0.0224</td><td>0.100</td><td>7.8</td></tr>
<tr><td rowspan="3">环境敏感性</td><td>大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口数约 870 人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数约 22200 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="3">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1□</td><td colspan="2">F2☑</td><td>F3□</td></tr>
<tr><td colspan="3">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1□</td><td colspan="2">S2□</td><td>S3☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="3">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1□</td><td colspan="2">G2□</td><td>G3☑</td></tr>
<tr><td colspan="3">包气带防污性能</td><td colspan="2">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 colspan="3">Q＜1□</td><td colspan="2">1≤Q＜10☑</td><td colspan="2">10≤Q＜100□</td><td>Q＞100□</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="3">M1□</td><td colspan="2">M2□</td><td colspan="2">M3□</td><td>M4☑</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="3">P1□</td><td colspan="2">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 colspan="3">E1□</td><td colspan="3">E2☑</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="3">E2☑</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="3">E1□</td><td colspan="3">E2☑</td><td colspan="2">E3□</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td>Ⅳ+□</td><td colspan="2">Ⅳ□</td><td colspan="2">Ⅲ□</td><td colspan="2">Ⅱ☑</td><td>Ⅰ□</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td>一级□</td><td colspan="3">二级□</td><td colspan="3">三级☑</td><td colspan="2">简单分析□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="4">有毒有害☑</td><td colspan="5">易燃易爆☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="4">泄露☑</td><td colspan="5">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="3">大气☑</td><td colspan="3">地表水☑</td><td colspan="3">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 colspan="3">计算法□</td><td colspan="3">经验估算法□</td><td colspan="2">其他估算法□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="3">SLAB□</td><td colspan="3">AFTOX□</td><td colspan="2">其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="9">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m</td></tr>
<tr><td colspan="9">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="10">最近环境敏感目标_____，达到时间_____h</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="10">下游厂区边界到达时间_____d</td></tr>
</table>

		最近环境敏感目标_____，达到时间_____d
重点风险防范措施		严格落实风险防范和应急措施，确保废气、废水等末端治理措施正常运行；设置的300m³事故应急池，杜绝废水事故排放；编制突发环境事件应急预案。
评价结论与建议		在做好事故性防范措施的前提下，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

5.2.7 土壤环境影响分析

5.2.7.1 土壤环境影响识别

本项目施工期主要为土方施工、厂房建设及设备安装，主要污染物为施工扬尘，不涉及土壤污染。对土壤环境产生影响的阶段主要为运营期，服务期满后须《工业企业场地环境调查评估与修复工作指南（试行）》开展退役场地调查和风险评估。因此，本环评选择运营期进行评价。

运营期环境影响识别主要针对排放的大气污染物和废水污染物，固废堆放场所、原辅料仓库以及废水处理设施等场所对土壤环境产生的影响等。大气污染物主要为颗粒物、锡、铅、镉、砷、汞、氮氧化物、硝酸、硫酸、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃；废水污染物主要为 COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银。项目对土壤的影响类型和途径见表 5.2-46，影响因子识别见表 5.2-47。

表 5.2-46 本项目土壤影响类型与途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	—	—	—	—
服务期	√	√	√	—
服务期满后	—	—	—	—
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”				

表 5.2-47 建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染指标[a]	特征因子	备注[b]
生产车间	真空蒸馏、区熔提纯、电解精炼、真空挥发、减压精馏、清洗	大气沉降	颗粒物、锡、铅、镉、砷、汞、氮氧化物、硝酸、硫酸、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃	颗粒物、锡、氮氧化物、硝酸、硫酸、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃	连续、正常，周边无敏感目标
		地面漫流	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	事故
		垂直渗入	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	事故
		其他	/	/	/
废水处理区域	废水处理	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、	间断

				总镉、总镍、总银	
		垂直渗入	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	间断
		其他	/	/	/
危废仓库	危废贮存	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	事故
		垂直渗入	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	事故
		其他	/	/	/
事故应急池	事故废水收集	大气沉降	/	/	/
		地面漫流	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	事故
		垂直渗入	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	COD、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	事故
		其他	/	/	/
注：a 根据工程分析结果填写；b 应描述污染源特性，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。					

5.2.7.2 评价因子筛选

根据工程分析、环境影响因素识别及判定结果，选择有国内评价标准的特征因子进行评价，最终确定本项目环境影响要素的评价因子见表 5.2-48。

表 5.2-48　评价因子筛选表

环境要素	现状评价因子	预测/影响评价因子
土壤环境	基本因子：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项。 特征因子：锑、石油烃、锌、锡、铊、氟化物、硒、银、锰	氟化物、重金属（锡）

5.2.7.3 评价范围

本项目土壤评价等级为二级，评价范围为厂界外扩 0.2km 的范围。

5.2.7.4 土壤环境影响预测与分析

1、大气沉降

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964-2018）附录 E，单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n(I_S-L_S-R_S)/（\rho_b\times A\times D）$$

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

I_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；输入量取拟建项目实施后全年外排废气量，其中氟化物 8000g/a、锡 6220g/a。

L_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；大气沉降影响不考虑；

R_S—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；大气沉降影响不考虑；

ρb—表层土壤容重，kg/m^3；

A—预测评价范围，m^2；

D—表层土壤深度，一般取 0.2m，可根据实际情况适当调整；

n—持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值根据其增量叠加现状值进行计算，公式如下：

$$S=S_b+\Delta S$$

S_b—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

根据土壤导则，本项目涉及大气沉降影响，可不考虑输出量，因此上述公式可简化为如下：

$$\Delta S=nI_S/（\rho b\times A\times D）$$

本项目的预测评价范围约为 $0.3465km^2$（即调查评价范围，含厂内），假设氟化物、重金属（锡）全部沉降至厂界外 0.2km 范围内，按不同持续年份（分为 5 年、10 年、30 年）的情形进行土壤增量计算，其预测参数及结果见表 5.2-49。

表 5.2-49 大气沉降影响预测结果表

预测因子	持续年份 n（a）	表层土壤容重 ρ_b（kg/m³）	预测评价范围 A（m²）	表层土壤深度 D（m）	背景值 S_b（mg/kg）	输入量 I_S（g/a）	土壤中污染物增量 ΔS（mg/kg）	预测值（mg/kg）
氟化物	5	1390	346500	0.2	352	8000	0.00042	352.00042
	10	1390	346500	0.2	352	8000	0.00083	352.00083
	30	1390	346500	0.2	352	8000	0.00249	352.00249
锡	5	1390	346500	0.2	11.6	6220	0.00032	11.60032
	10	1390	346500	0.2	11.6	6220	0.00065	11.60065
	30	1390	346500	0.2	11.6	6220	0.000194	11.60194

由上表可知，由于氟化物、锡排放量较小，造成土壤中的污染物增量较小，预测值远低于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 中建设用地土壤污染风险筛选值。因此，本项目大气沉降对土壤环境的影响可接受。

2、垂直入渗

对于地下或半地下工程构筑物，在事故情况下，会造成物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗进一步污染土壤。

本项目实施后参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中的要求，根据场地特性和项目特征，制定分区防渗。对于地下及半地下工程构筑物、危废暂存场所、废水处理区域采取重点防渗，对于可能发生物料和污染物泄漏的地上构筑物采取一般防渗，其他区域按建筑要求做地面处理。

采用上述措施后，基本不会发生污染物的泄漏。因此，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

3、地面漫流

本项目生产车间、废水处理区域、事故应急池以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡，同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。对于地上设施，在事故情况和降雨情况下产生的废水可能会发生地面漫流，进一步污染土壤。本项目营运期废水采用明管高架输送，经管道直接打入污水处理站；同时企业采取废水防控措施，设置围堰阀门拦截事故水，确保事故废水进入事故应急池，事故应急池设有应急泵。采取上述措施后，可全面防控事故废水和可能受污染的雨水发生地面漫流，

进入土壤。在全面落实三级防控措施的情况下，物料或污染物的地面漫流对土壤影响较小。

5.2.7.5 土壤环境影响评价结论

本项目通过定量分析的办法，从大气沉降和垂直入渗影响途径分析项目运营对土壤环境的影响。按最不利情况考虑，项目运行 30 年，氟化物、苯酚和甲醇沉降在 0.2m 的表层土壤中增量较小，废气污染物大气沉降对土壤的影响较小。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。综上，本项目土壤环境影响是可以接受的。

土壤环境影响评价汇总见下表。

表 5.2-50 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况				备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑ ；生态影响型□；两种兼有□				
	土地利用类型	建设用地☑ ；农用地□；未利用地□				
	占地规模	（3.3339）hm^2				
	敏感目标信息	敏感目标 （后冯村） 方位 （北） 距离（42m） 敏感目标 （下张村） 方位 （北） 距离（540m） 敏感目标 （后塘村） 方位 （西北） 距离（790m） 敏感目标 （虎坦村） 方位 （东北） 距离（710m） 敏感目标 （湖淇园村） 方位 （东北） 距离（720m） 敏感目标 （下华村） 方位 （南） 距离（390m）				
	影响途径	大气沉降☑；地面漫流☑ ；垂直入渗☑；地下水位□；其他				
	全部污染物	颗粒物、锡、铅、镉、砷、汞、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、COD、氨氮、氟化物、总氮、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银				
	特征因子	颗粒物、锡、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氟化物、非甲烷总烃、COD、氨氮、氟化物、总氮、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银				
	所属土壤环境影响评价项目类别	I类□；II类☑；III类□；IV类□				
	敏感程度	敏感☑；较敏感□；不敏感□				
现状调查内容	评价工作等级	一级□；二级☑；三级□				
	资料收集	a）□；b）☑；c）☑；d）☑				
	理化特性					详见章节 4.2.5
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度	详见章节 4.2.5
		表层样点数	2	5	0~0.2m	
		柱状样点数	5	/	3m	

<table>
<tr><td></td><td>现状监测因子</td><td colspan="3">基本因子：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目）中第二类用地的 45 项
特征因子：锑、石油烃、锌、锡、铊、氟化物、苯酚、硒、银、甲醛、锰</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="3">同现状监测因子</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">GB 15618□；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（DB33/T 892—2022 、DB13/T 5216—2020、DB4403/T 67—2020）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="3">达标</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">氟化物、锡</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录 E☑；附录 F□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">影响范围（厂界外扩 0.2km 范围 ）
影响程度（沉降在 0.2m 的表层土壤中增量较小）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">防治措施</td><td rowspan="2">防控措施跟踪监测</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控☑；其他 （ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>2 个</td><td>基本 45 项及锑、石油烃、锌、锡、铊、氟化物、苯酚、硒、银、甲醛、锰</td><td>表层土壤每年 1 次，深层土壤 5 年 1 次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">监测位置、监测频次、监测指标、监测结果</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">土壤环境影响可接受</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自评估表。</td></tr>
</table>

5.3 服务期满后环境影响分析

企业服务期满后，不再进行生产，不再产生废气、废水、固体废物以及噪声，但废水、固废处理设施处理不当可能导致有机物和重金属污染，污染土壤和地下水。

5.3.1 拆除过程污染控制

拆除活动应当严格按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》实施残留物料和污染物、污染设备和设施的安全处理处置，并做好拆除活动相关记录，防范拆除活动污染土壤和地下水。拆除活动相关记录应当长期保存。拆除活动结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置，不遗留土壤污染隐患。对拆除活动污染防治要点简述如下：

1、识别土壤等污染风险点

通过资料收集和分析，以及现场查看等方式，识别拆除活动中可能导致土壤等污染的风险点，包括遗留物料及残留污染物、遗留设备、遗留建（构）筑物等。

资料收集主要包括生产活动相关信息资料、环境管理文件、水文地质资料等。现场清查和识别拆除活动现场的遗留物料及残留污染物、遗留设备、遗留建（构）筑物等污染土壤风险点，填写《企业拆除前现场清查登记表》。对地下管线、埋地设备设施必要时采用探测雷达等技术手段确定。

清查过程中不能明确的遗留物料及残留污染物、具有潜在环境风险的设备或建（构）筑物表面沉积物，业主单位应组织开展样品采集和分析测试。

2、划分拆除活动施工区域

根据拆除活动及土壤污染防治需要，可将拆除活动现场划分为拆除区域、设备集中拆解区、设备集中清洗区、临时贮存区等，实现污染物集中产生、集中收集，防止和减少污染扩散。不同区域应设立明显标志标识，标明污染防治要点、应急处置措施等，并绘制拆除作业区域分布平面图。

3、清理遗留物料、残留污染物

（1）分类清理

拆除施工作业前应对拆除区域内各类遗留物料和残留污染物进行分类清理。

（2）包装和盛装

遗留物料及污染物的包装或盛装应满足现场收集、转移要求，防止遗撒、泄漏等。原包装或盛装物满足盛装条件的，应尽量使用原包装或盛装物；不能满足盛装条件的，应选择合适的收集包装或盛装设施。在包装或盛装设施明显的位置应放置标识标志或安全说明文件，

载明包盛装物名称、性状、理化性质、重量、收集时间、安全性说明、应急处置要求等。

4、拆除遗留设备

存有遗留物料、残留污染物的设备，应将可能导致遗留物泄漏的部分进行修补和封堵（排气口除外），防止在放空、清洗、拆除、转移过程中发生污染物泄漏、遗撒。拆除和拆解过程中，应妥善收集和处理泄漏物质；泄漏物质不明确时，应进行取样分析。整体拆除后需转移处理或再利用的设备，应在转移前贴上标签，说明其来源、原用途、再利用或处置去向等，并做好登记。设备拆除过程中，应采取必要措施保证其中未能排空的物料及污染物有效收集，避免二次污染。

（1）内部物料放空

根据设备遗留物料的遗留量、理化性质及现场操作条件，确定放空方法。流动物料可利用原有管道、放空阀（口）等，通过外加压力、重力自流或抽提等方式放空。不流动物料可借助原放空阀（口）或在适当位置开设物料放空口，采用人工或机械铲除的方式清除，必要时可采用溶液稀释或溶解，达到流动状态后放空。残留较少或未能彻底放空的气体及残余液体，如有必要可采用吹扫法、抽吸法、吸附法、液体吸收、膜分离等方式清除。

（2）高环境风险设备拆除

设备放空后，应结合后期拆除、处置、转移等过程污染防治措施及环境风险影响情况，确定是否需进行无害化清洗。对需要清洗的设备，按照技术经济可行、环境影响最小的原则进行技术筛选。对于设备清洗、拆除过程产生的废水，应集中收集处置，禁止任意排放。对于设备清洗、拆除过程可能产生有毒有害气体的，应在相对封闭空间内操作，并设置气体收集系统和净化处理装置，必要时可搭建密闭大棚。高环境风险设备拆除时应采取有效措施防范有毒有害物质释放，防范人体健康危害和环境突发事件。禁止在雷雨天（或气压低）或风力在五级以上的大风天进行室外清洗作业。

（3）一般性废旧设备拆除

位于永久结构中的地下/半地下设备，经论证留在原址不会导致环境污染且不进行拆除的，应使用水泥、沙子、石子等惰性材料将其内部填充后就地封埋，同时建立档案，保留设备位置、体积、原用途、材质以及完好性等记录，并附相关图像资料。辅助管道若与主体一同保留的，应使用惰性材料将其填充后与主体一并就地封埋。地下/半地下设备拆除过程中清挖出的土壤应进行采样分析，确定污染情况。

5、拆除建（构）筑物

因沾染有毒有害物质而具有较高环境风险的建（构）筑物，可结合拆除产物环境风险、

处置去向等情况，确定是否需对有毒有害物质实施无害化清理。确需进行无害化清理的，应按照技术经济可行、环境影响最小的原则筛选适宜方法。清理干净后按照一般性建（构）筑物进行拆除。高风险建（构）筑物基坑拆除过程中，应尽量避免干扰浅层地下水，或采取有效隔水措施，避免污染地下水。一般性建（构）筑物拆除时应采取有效措施，防范扬尘、噪声等污染。

6、清理现场

拆除活动结束后，应对现场内所有区域进行检查、清理，确保所有拆除产物、遗留物料、残留污染物等得到合理处置，不遗留土壤污染隐患。

5.3.2 退役场地环境调查

企业在终止生产经营活动前，应当按照污染地块土壤环境管理有关规定，开展土壤和地下水环境初步调查，编制调查报告。土壤和地下水环境初步调查发现该企业用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动，具体以调查结果为准。

1、退役原址场地环境调查的内容和程序

场地环境调查评估包括第一阶段场地调查（污染识别）、第二阶段场地调查（现场采样）、风险评估三个阶段。第一阶段场地调查为场地环境污染初步识别与分析，当认为场地可能存在污染或无法判断时，应进入场地开始第二阶段场地调查工作。第二阶段场地调查分初步采样和详细采样。初步采样是通过现场初步采样和实验室检测进行风险筛选。若确定场地已经受到污染或存在健康风险时，则需进行详细采样，必要时进行补充采样分析，确认场地污染的程度与范围，并为风险评估提供数据支撑，进入第三阶段工作。第三阶段为风险评估，明确场地风险的可接受程度。根据场地污染状况，场地环境调查评估工作可以终止于上述任一阶段。

2、厂区内疑似污染场地识别

根据企业生产情况和对厂区各建筑物、车间的建造及使用情况，化学品的使用及存放情况，污染治理设施的运行情况，分析厂区内主要设施对土壤和地下水影响，识别疑似污染场地。建议在退役期评价时重点关注区域包括生产车间、污水站、物料储存区、危废暂存库以及废水管线沿线。

3、环境修复计划

退役后需要对厂址进行环境修复时，首先要对厂区所在区域进行环境风险评估，然后根

据环境受污染情况有针对性地进行环境恢复工作，最后再由专业机构对修复结果进行评估论证。环境恢复的主要工作集中在地下水环境和土壤环境修复。治理修复完成后，经监测达到环保要求后，该场地方可投入使用。被污染场地未经治理修复的，禁止再次进行开发利用，禁止开工建设与治理修复无关的任何项目。

本项目建设单位在生产厂区退役时，应根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》等相关要求制定企业拆除活动污染防治方案和突发环境事件应急预案。突发环境事件应急预案中应包括防止土壤和地下水污染相关内容。建设单位应严格按照相关文件精神开展土壤污染状况调查及风险评估工作，并根据调查评估结果采取相关处理措施，相关责任方需留足该项工作资金，确保工作顺利进行；生态环境、国土资源、建设和城乡规划等各级相关主管部门需加强上述场地的环境管理，落实相关责任方，并合理规划上述场地退役后的土地用途、严格其土地流转程序。通过规范管理及有效处置后，可以认为本项目退役后对周边环境影响较小。

第 6 章　环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期污染防治措施

6.1.1 大气环境污染防治措施

1、扬尘综合治理措施

（1）严格房屋建筑施工扬尘监管；

（2）施工场地落实工地周边 100%围挡；

（3）物料堆放 100%覆盖；

（4）土方开挖 100%湿法作业；

（5）路面 100%硬化；

（6）出入车辆 100%清洗；

（7）渣土车辆 100%密闭运输；

（8）暂不开发土地 100%临时绿化；

（9）施工现场严禁预拌作业；

（10）建筑工地安装在线监测和视频监控，并完成当地行业主管部门联网。

2、道路扬尘控制措施

（1）运输道路每日“六洒水”，重点区域“八洒水”；

（2）工地周边扬尘污染严重路段“不间断洒水”抑尘；

（3）秋冬季节洒水次数每日 4 次以上；

（4）严格渣土以及砂石、水泥等运输车辆规范化管理，运输车辆要密闭。

6.1.2 地表水环境污染防治措施

1、生活污水：设置化粪池，生活污水经化粪池处理到纳管标准后纳入市政污水管网送仙居县城市污水处理厂集中处理排放。

2、施工泥浆水：经沉淀池沉淀后上清液回用于施工，不外排。

3、冲洗废水：经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗和洒水降尘，不外排。

6.1.3 噪声污染防治措施

1、尽量使用低噪声设备及低噪声施工方法，采用先进的施工工艺和低噪声设备，从源头

上降低噪声。

2、加强施工管理，合理布局，在厂界设置临时隔声围护，围护高度不低于 2.5m，先围护后施工。

3、合理安排施工时间，夜间禁止打桩作业，使施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，并降低对周边声环境保护目标的影响。

4、施工期间运输车辆均为大型重车，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速。合理选择运输路线，尽量避开靠近居民区外围路线。途经敏感目标路段禁止鸣笛。

5、施工期内对运输车辆定期维修、养护，避免非正常运行产生高噪声。

6.1.4 固体废物污染防治措施

1、建筑垃圾：将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到指定的建筑垃圾堆埋场，运输时采用密封的车箱，不随路散落。

2、生活垃圾：施工人员生活垃圾集中收集后，由环卫部门定时清运，统一处理。

6.1.5 生态影响减缓防治措施

1、合理安排施工时间，尽量避开雨季施工。

2、施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方作为施工场地平整回填之用。对于表土堆场和回填土堆场设置篷布覆盖，堆场外侧设置截排水沟，并在末端设置沉砂池，流失的水土经沉砂池沉淀后可收集回用于施工。

6.2 营运期污染防治措施

6.2.1 废气污染防治措施

6.2.1.1 废气发生情况及特点

（1）本项目工艺过程产生废气所含污染因子种类可分为真空蒸馏、区熔提纯、直拉提纯、极板制备、中频熔炼等过程产生的真空泵粉尘废气及开炉粉尘废气、电解精炼及其他工艺过程的酸性废气、有机废气。其中挥发物粉尘主要为颗粒物、锡及其化合物、铅及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物等；酸性废气主要为硫酸雾、硝酸雾、氯化氢、氢氟酸等；有机废气主要为非甲烷总烃等。

（2）3#车间及 4#车间真空泵废气采用密闭收集后经高效精密除尘器处理；3#车间开炉废气、阳极制备废气及 4#车间开炉废气采用集气罩收集后经高效精密除尘器处理；3#车间酸性废气及 4#车间酸性废气、有机废气采用集气罩收集后经二级碱液喷淋处理。

根据工程分析污染源强及物化性质，本项目废气情况见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目废气产生情况一览表

排放源	位置	发生工序	编号	污染因子	治理措施
DA001	4#车间（碲、铟、铝生产线）	碲真空蒸馏、铟真空蒸馏、铟直拉提纯、铝真空挥发、铝区熔提纯（真空泵）	G1-1、G3-5、G3-7、G4-1、G4-3	颗粒物、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物	高效精密除尘器
DA002	4#车间（碲、铟、铝生产线）	碲真空蒸馏、碲区熔提纯、铟真空蒸馏、铟直拉提纯、铝真空挥发、铝区熔提纯（开炉）	G1-2、G1-3、G3-6、G3-7、G4-2、G4-4	颗粒物、铅及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、镍及其化合物、锡及其化合物	高效精密除尘器
DA003	4#车间（镓生产线）	酸液萃取、造液、电解精炼、阴极酸洗、阳极制备	G2-1、G2-2、G3-1、G3-2、G3-3、G3-4	氮氧化物、硫酸、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃	二级碱液喷淋
DA004	3#车间（硒、硫、锡生产线）	硒减压精馏、硫真空蒸馏、锡中频蒸馏、锡区熔提纯（真空泵）	G5-1、G6-1、G7-1、G7-3	颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物	高效精密除尘器
DA005	3#车间（硒、硫、锡、银生产线）	硒减压精馏、硫真空蒸馏、锡中频蒸馏、锡区熔提纯（开炉）、阳极制备	G5-2、G6-2、G7-2、G7-4、G8-2	颗粒物、铅及其化合物、汞及其化合物、砷及其化合物、镉及其化合物、锡及其化合物、镍及其化合物	高效精密除尘器
DA006	3#车间（银生产线）	造液、电解精炼、电解液净化、阳极、隔膜酸洗	G8-1、G8-3、G8-4	氮氧化物、氯化氢、氟化物	二级碱液喷淋

6.2.1.2 废气污染防治措施

1、废气收集系统

根据产生废气的污染源，对生产过程中排放的废气，设置不同集气方式，并进行处理。废气收集应遵循“应收尽收、分质收集”的原则。废气收集系统应根据气体性质、流量等因素综合设计，确保废气收集效果。本项目生产工艺废气主要为挥发物粉尘（真空泵废气、开炉废气、阳极制备废气）、酸性废气、有机废气。废气收集方式及风量核算详见 3.2 生产线工程分析章节。

2、废气处理措施

本项目废气处理措施流程见图 6.2-1。

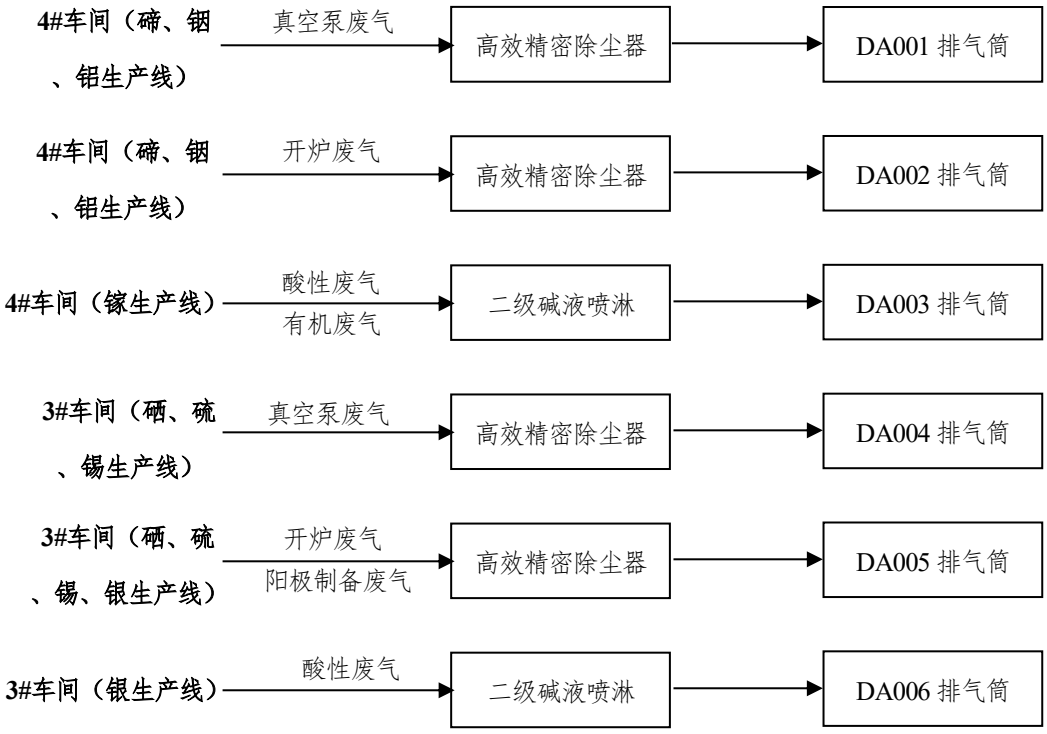

图 6.2-1 废气处理工艺流程图

3、技术可行性分析

（1）高效精密除尘器

本项目生产工序均为密闭化操作，生产过程采用精细化操作，粉尘产生量很小。粉尘废气治理方面，根据所利用的除尘器机理不同，一般除尘可分为机械式除尘、电除尘、过滤式除尘、湿式除尘四大类。由于这四类除尘技术采用的原理不同，除尘效率也不同，其中属过滤式除尘和电除尘效率最高。

针对项目产品粉尘废气，本项目采用的高效精密除尘器，属于过滤式除尘器的一种，尺寸约 1200×1250×2300mm，过滤面积达 100 ㎡，滤芯采用聚酯滤料，能耐 80°C 温度，有较好的机械强度，其对粉尘最小捕集粒径可达 0.1 微米以下，该类处理设备根据设计要求及不同，其处理效率最高可达到 98%及以上，可满足本项目粉尘废气治理需要。

本项目粉尘废气涉及重金属污染物，因此对该废气治理措施需加强日常管理，确保其正常稳定高效运行，避免处理设施失效情况发生，为确保废气治理达标，具体应做好如下事项：

①设备运行过程中，要设专人进行管理，并做好运行记录；

②电机、减速机等运转部件应按规定维护，发现不正常应及时处理；

③脉冲阀、提升阀气缸如内部有杂质、水分等异物，应及时清除。电磁阀、膜片如发生故障或损坏，应及时修复或更换；

④每班检查除尘烟囱排放情况，如发现烟囱冒灰，应停止相应产污工序的生产，及时更换破损滤筒；

⑤定期对除尘器程序进行校对；

⑥除尘器每运转半年后，应中修一次，时间为 1～3 天，检查滤筒有无破损，如有破损，及时更换新滤筒，检查清灰效果，打开顶部检修门，每室至少抽出一个滤筒，检查灰尘的沉积情况，并视实际情况调整清灰周期；除尘器运行一年后应大修一次，时间根据工作量而定，视情况对滤筒进行更换，同时应全面检查是否有锈蚀、损坏的部件，并及时更换。

（2）二级碱液喷淋

喷淋吸收原理利用污染气体中的某些物质和喷淋液发生物理或化学反应，将污染物从污染气体中吸收到药液中来。常见的方法有酸碱洗涤法，加次氯酸钠洗涤法，过氧化氢洗涤法、水洗法等。

本项目设置二级碱液喷淋吸收装置，对酸性废气及有机废气进行吸收处理，其中氯化氢、硝酸雾、硫酸雾等酸性废气均极易与氢氧化钠反应，被吸收后最终转换为钠盐进入喷淋液中，处理效率可达到 95%以上，有机废气通过碱液被吸附，处理效率以 75%计。该措施作为废气处理工艺较为成熟，二级串联吸收能去除大部分酸性废气及有机废气，其作为废气处理是可行的。

本项目废气产生和排放情况见表 6.2-2。

表 6.2-2 项目废气处理效果一览表

排气筒名称	污染物名称	产生量（t/a）	处理效率（%）	排放速率（kg/h）	排气筒排放浓度（mg/m³）	风量及排气筒参数	标准限值		标准来源
							排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	
DA001	颗粒物	0.076	90	0.001	1.017	1032m³/h H=30m D=0.15m	—	10	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
DA002	颗粒物	0.047	90	0.003	3.646	800m³/h H=30m D=0.15m	—	10	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
DA003	氮氧化物	0.030	95	0.0002	0.030	5500m³/h H=30m D=0.35m	—	50	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	硫酸	0.602	95	0.003	0.608		—	5	
	氯化氢	0.458	95	0.003	0.463		—	10	
	氟化物	0.016	95	0.0001	0.016		—	3	
	非甲烷总烃	0.300	75	0.008	1.515		—	10	
DA004	颗粒物	0.089	90	0.001	2.454	504m³/h H=30m D=0.10m	—	10	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	锡及其化合物	0.0294	90	0.0004	0.810		—	1	
DA005	颗粒物	0.091	90	0.006	3.942	1600m³/h H=30m D=0.20m	—	10	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	锡及其化合物	0.0126	90	0.001	0.548		—	1	
DA006	氮氧化物	0.114	95	0.0006	0.075	8400m³/h H=30m D=0.45m	—	50	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	氯化氢	0.031	95	0.0002	0.021		—	10	
	氟化物	0.016	95	0.0001	0.011		—	3	

本项目所采用的废气污染防治措施均为现有成熟并应用广泛的工艺，处理设备运行稳定可靠。落实上述措施后各类污染物均能达标排放。

6.2.1.3 对废气处理的建议

1、委托专业的单位对厂区废气处理方案进行设计并经专家论证后实施；

2、严格控制反应条件，使反应尽可能平稳进行；

3、加强废气治理设施维护工作，确保废气治理设施高效、稳定运行；

4、一旦发生事故性排放将造成重大影响，因此要求建设单位切实加强生产管理，制订详细的生产操作和废气操作规程，防止出现事故性排放。

6.2.2 废水污染防治措施

6.2.2.1 废水发生情况及特点

本项目项目废水特点如下：

（1）项目工艺废水、地面清洗废水均含重金属，主要污染物有总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等，经单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，不外排。（通过对蒸发器工作环境真空度调整，对水进行低温蒸发，重金属及浓盐析出后进行收集，水蒸气预冷形成冷凝水，收集后回用。对冷凝水定期进行水质监测，回用水满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）标准，同时对标准中未提及的重金属因子（总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等）进行监测。）

（2）项目冷却循环废水、废气吸收废水（废气为酸性废气及有机废气）、纯水制备尾水均不涉及重金属，主要污染物为 CODCr、氨氮、氟化物、总氮等，经厂内新建的废水处理设施预处理（絮凝沉淀）后可满足纳管要求。

废水产生情况见表 6.2-3。

表 6.2-3 项目废水产生情况汇总

产生工序		产生量（t/a）	污染物浓度（mg/L）											
			CODcr	氨氮	总铜	总锌	总铅	总汞	总砷	总镉	总镍	总银	总氮	氟化物
生产过程	碲生产线	38.2	50	—	1.31E-3	—	2.62E-3	—	6.54E-3	—	—	—	—	—
	镓生产线	21.6	50	—	1.41E-3	2.82E-4	3.38E-3	5.65E-4	—	5.65E-4	5.65E-4	—	—	—
	铟生产线	46.8	50	—	4.49E-3	1.35E-3	8.97E-4	—	4.49E-4	1.35E-3	—	—	60.0	136.3
	铝生产线	85.5	50	—	4.21E-3	4.21E-4	—	—	—	—	1.68E-3	—	—	—
	硒生产线	51.3	50	—	5.85E-4	—	5.85E-4	5.85E-4	5.85E-4	—	5.85E-4	—	—	—
	硫生产线	54.0	50	—	—	1.98E-4	1.98E-4	—	5.16E-3	—	1.49E-3	1.00E-4	—	—
	锡生产线	28.8	50	—	9.72E-4	5.83E-4	6.81E-3	—	9.72E-4	2.92E-3	—	—	—	—
	银生产线	16.2	50	—	1.167	—	0.034	—	—	—	—	257.5	173.5	393.8
公用工程	地面清洗废水	726	50	—	—	—	2.54	1.86	2.33	9.12	1.57	—	—	—
	冷却循环废水	216	50	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气吸收废水	172	1256	—	—	—	—	—	—	—	—	—	185.2	173.2
	纯水制备尾水	509	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	生活污水	1200	200	30	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

6.2.2.2 废水污染防治措施

本项目设置废水处置设备，位于 4#车间西北侧。

项目工艺废水、地面清洗废水均含重金属，主要污染物有总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等，经单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，不外排。

项目冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水经收集后采用絮凝沉淀进行处理后与经化粪池处理的生活污水汇合再经过 A/O 生化处理后达标纳管排放，纳管污水送仙居县城市污水处理厂集中处理。

项目废水处理工艺流程见图 6.2-2。

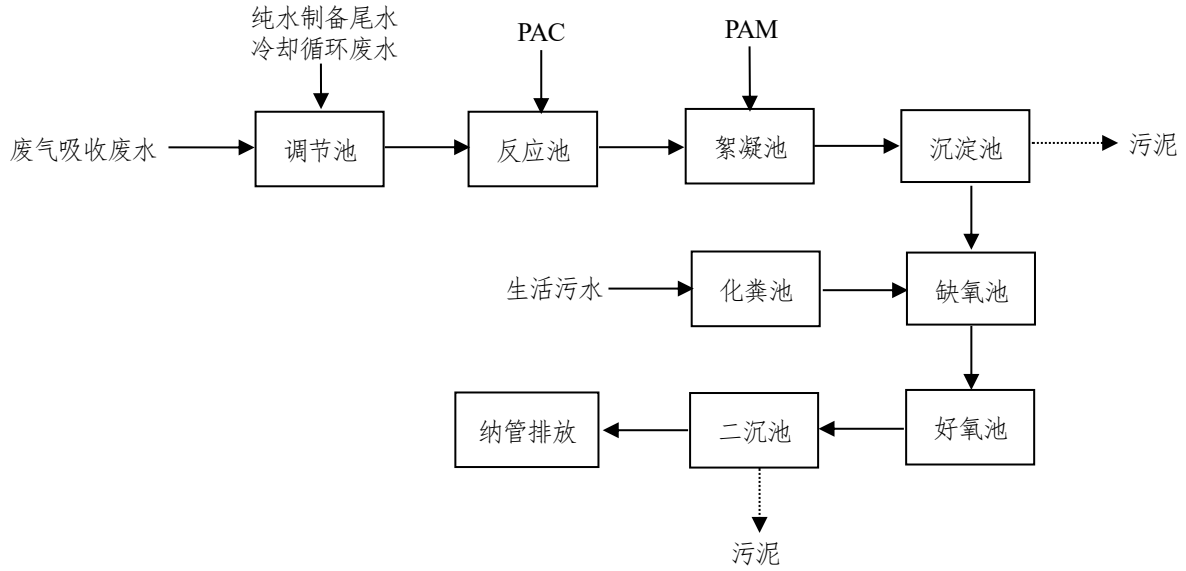

图 6.2-2 废水处理工艺流程图

工艺流程说明：

冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水经调节池泵至反应池、絮凝池，并投入 PAC、PAM 等絮凝剂进行沉淀反应，然后与经化粪池预处理后的生活污水汇合后泵入缺氧池、好氧池进行生化处理后，达标纳管排放。

该污水处理设施各单元污染物去除率见下表 6.2-4。

表 6.2-4 污水处理效率一览表

主要构筑物 \ 水质指标		水量（t/a）	COD_{Cr}	氨氮	总氮	氟化物
调节池	出水（mg/L）	897	264.2	—	35.5	33.4
絮凝沉淀池	进水（mg/L）	897	264.2	—	35.5	33.4
	去除率（%）		30	—	30	80

	出水（mg/L）		184.9	—	24.9	6.7
缺氧、好氧池	进水（mg/L）	2097	193.5	17.2	27.8	2.9
	去除率（%）		60	85	50	—
	出水（mg/L）		77.4	2.6	13.9	2.9
标准排放口（mg/L）			77.4	2.6	13.9	2.9
标准限值（mg/L）			480（103）	35（7.5）	70（15）	20（4.3）
达标性			达标	达标	达标	达标
备注：根据《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 2 要求，本项目产品属于电子专用材料-其他，因此产品基准排水量要求为 5.0m³/t 产品。本项目产品量为 90t/a，则基准排水量为 450m³/a。本项目排水总量为 2097m³/a，单位产品实际排水量超过单位产品基准排水量，则须换算成水污染物基准排水量排放浓度，即括号内的浓度限值。						

废水工艺可行性分析：

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031—2019）表 3，重金属废水处理设施推荐化学还原法、电解法、化学沉淀法、离子交换法、反渗透法、其他，本项目涉重废水采用单效蒸发（含反渗透法、其他），涉重废水不外排，符合要求；含氟废水处理设设施体检：化学沉淀法、其他；有机废水处理设施推荐生化法、酸析法+Fenton 氧化法、酸析法+微电解法、膜法、其他，本项目非涉重废水属于含氟废水及有机废水，采用絮凝沉淀+A/O 生化法，符合要求。

项目工艺废水、地面清洗废水涉及重金属，主要污染物有总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等，经单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，不外排。

冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水、生活污水经厂内新建的废水处理设施及化粪池预处理达到《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 的间接排放-电子专用材料限值要求（其中化学需氧量、氨氮从严执行《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》（仙政发[2008]74 号）的要求）后纳管后送至仙居县城市污水处理厂进行处理。

仙居县城市污水处理厂污水排放执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018），该标准中未作规定的因子排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的一级 A 标准。此外，根据地方管理部门要求，污水处理厂化学需氧量、氨氮排放按照《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中确定的准地表水Ⅳ类标准进行总量控制。

6.2.2.3 对废水收集处理的其它建议、要求

（1）委托专业的单位对厂区废水处理方案进行设计，注意特征因子的去除效率，经专家论证后实施。

（2）车间生产废水分质分类明管高架输送，标注统一颜色、废水类别及流向。

（3）污水外排管道在厂区内实现明管化，规范建设污水排放口。

（4）关于“污水零直排”相关要求：①严格实行雨污分流，企业雨、污水收集系统完备，实现“晴天无排水，雨天无污水”。②企业建有独立的清污分流、分质分流系统；生产废水输送管道实现明渠套明管或架空敷设；实现工业废水全收集全处理，重点企业废水预处理后达标纳管。③全面收集处理重污染行业企业和园区其他区域可能受污染区块的初期雨水，建设初期雨水池，池出水管上设置切断阀，正常情况下阀门关闭，防治受污染的水外排。池内设有提升设施，能将所集物送至厂内污水处理设施处理。

6.2.3 土壤与地下水污染防治措施

企业应建立地下水污染防治制度，并定期对现代厂区地下水污染隐患进行排查，包括对厂区内设备“跑冒滴漏”、厂区地面硬化、罐区围堰等有无开裂破损等方面检查并及时修复。本项目厂区地下水污染防治措施按照“源头控制、分区设防、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

1、源头控制

源头控制是本项目土壤及地下水污染防治措施的重点。

①项目建设过程中生产区、污水站等易发生地下水污染区块必须进行防腐防渗处理；

②在车间周围须设置拦截沟，防止废水渗透进入地下水或通过车间排入到雨水管网；

③定时按巡回检查路线和标准对储罐进行检查，防止跑、混、冒顶和突发等事故发生；

④管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染；

⑤洒落地面的污染物及时收集，集中送至污水处理系统；

⑥做好危险废物堆场的防雨、防渗漏措施，危险废物按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，堆场四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。日常生产过程中加强监管维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

2、分区防渗

根据废水污染物类型、天然包气带防污性能、污染控制难易程度，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。天然包气带防污性能判定参照表 6.2-5，污染控制难易程度判定参照表 6.2-6。

表 6.2-5 污染物控制难易程度分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
中	**岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb＜1.0m，K≤1×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，1×10^{-6}cm/s＜K≤1×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定**
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件

表 6.2-6 污染物控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

项目 1#车间危化品仓库、3#、4#车间生产区域、危废仓库、污水处理站、事故应急池池均属于泄漏重点区域，泄漏后污染难以控制，划为重点防渗区。重点防渗区采用环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-环氧地坪漆，总厚度约为 6-8mm。

1#、2#车间其他区域均采取防渗措施，泄漏概率不大，且涉及的污染物类型为非持久性污染物，因此划为一般防渗区。一般防渗区采用区采用防渗混凝土+水泥砂浆抹面。

厂区地下水基本不存在风险的建构筑物及各路面、室外地面等划分为简单防渗区。简单防渗区采用普通水泥硬化即可。

防渗分区划分情况及防渗技术要求见表 6.2-7。地下水防渗分区见图 6.2-3。

表 6.2-7 地下水污染防渗分区表

序号	具体区域	防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	防渗技术要求
1	1#车间危化品仓库、3#、4#车间生产区域、危废仓库、污水处理站、事故应急池	重点防渗区	中	难	等效黏土防渗层≥6.0m，K≤1×10^{-7}
2	1#、2#车间其他区域	一般防渗区	中	易	等效黏土防渗层≥1.5m，K≤1×10^{-7}
3	厂区地下水基本不存在风险的建构筑物及各路面、室外地面等	简单防渗区	中	易	一般地面硬化

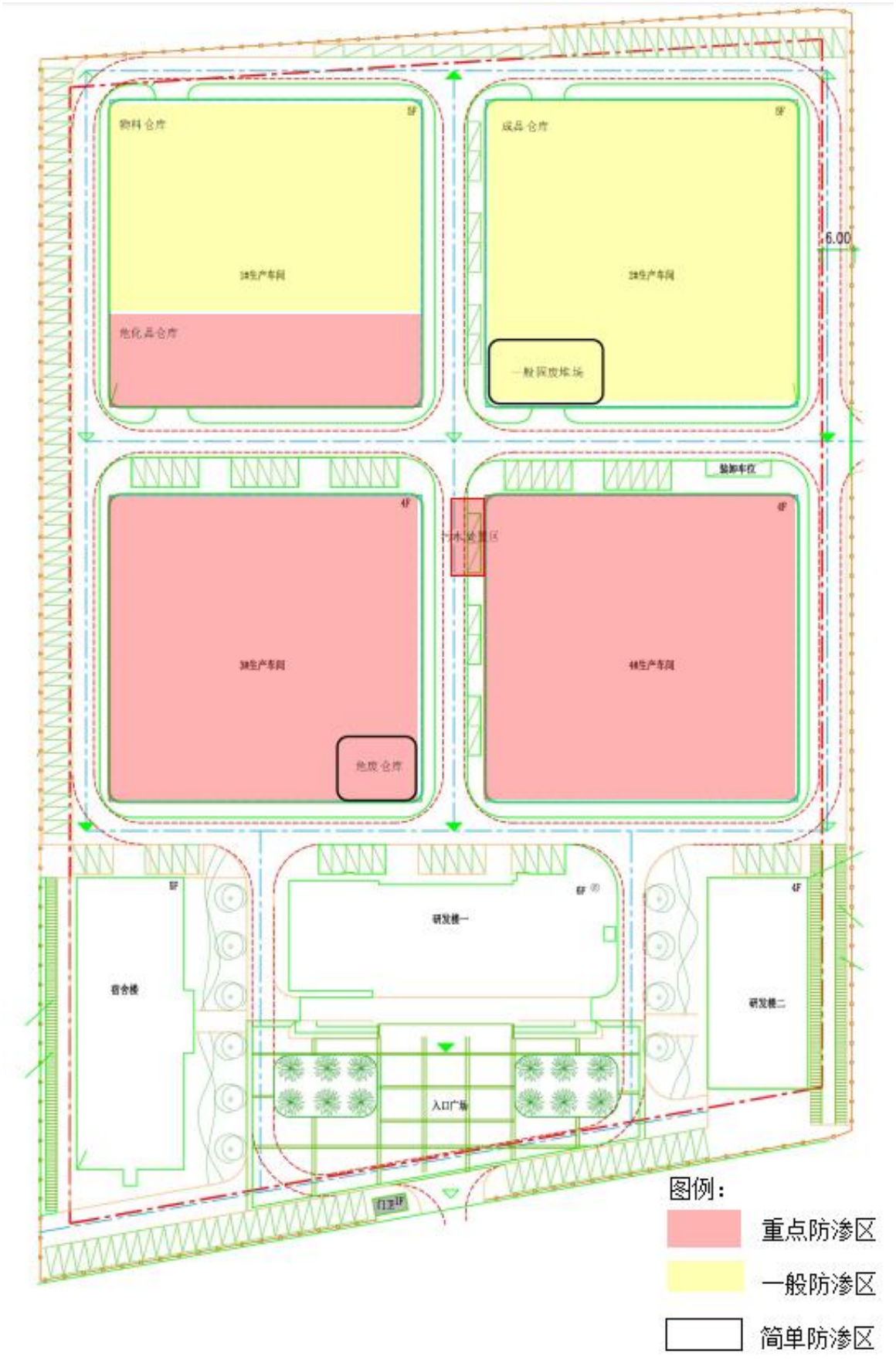

图 6.2-3　地下水防渗分区图

3、地下水监测与管理措施

为了掌握本项目周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，在本项目厂区及周边设置相应的地下水监测井，并制定地下水长期监测计划，对地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈项目建设区域地下水水质状况，作为防止对地下水事故污染采取相应措施的重要依据。另外根据地下水水质受污染状况，在厂区设置相应的地下水抽取井，抽取出的受污染地下水经管路泵送至污水站处理。根据污染源分布情况、地下水流向、污染物在地下水中的扩散形式，以及 HJ610-2016 的要求，建议企业在污水站附近、危废车间东侧及 3#车间东侧布设至少 3 口永久性地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系，主要记录地下水水位和地下水污染物浓度。

4、应急响应

企业在制定突发环境事件应急预案时应设置地下水污染应急预案专章，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。一旦发现污染物存在泄漏，尤其是高浓度废水泄漏，应立即启动应急响应，将废水转入安全区域，切断污染源。建议在综合潜在污染源、污染监控井监控数据及地下水流场的基础上，在发现污染泄漏后，首先切断污染源，将废水或者原料迅速转入安全区域，对污染区域进行污染评估，根据评估结果采取合适的污染处理措施，以有效抑制污染物向下游扩散，控制污染范围。

6.2.4 噪声污染防治措施

为使项目实施后厂界噪声达标，应该采取以下措施：

1、设备选型时，优先选用噪声较低的设备。

2、设备尽量集中布置，并远离厂界。

3、产生高噪声的空压机采取吸声、隔声、隔振措施，如在空压机底部设置减振垫，表面使用吸声材料包裹等降噪措施。

4、冷却塔安装橡胶减振垫并采用软连接。

5、风机为空气动力型设备，选用低噪声轴流风机，进出风管安装消声器，风机外设置隔声罩，风机与风管采用软连接。

6、水泵底部设置橡胶减振垫+阻尼弹簧减震器。

7、加强对设备的管理与维护，避免设备非正常运行产生高噪声。

在采取上述措施后，厂界四周昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。

6.2.5 固体污染防治措施

1、一般固废

（1）一般固废贮存要求

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设一般固废堆场，各类固废分类分区集中贮存堆放。一般固废堆场建设及贮存要求见下表。

表 6.2-8 一般固废堆场建设要求一览表

方面	技术要求
贮存设施设计要求	①贮存场的防洪标准应按重现期不小于 50 年一遇的洪水位设计。 ②应包括防渗系统、渗滤液收集和导排系统；雨污分流系统。 ③贮存场渗滤液收集池的防渗要求应不低于对应贮存场的防渗要求。 ④采取防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐设计。 ⑤一般固废堆场布置于 2#车间西南侧，堆放间面积约 10 ㎡，最大暂存能力为 10t。
包装与贮存技术要求	①不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存。 ②禁止向生活垃圾中投放一般工业固体废物。 ③一般废包装材料集中捆扎，防止扬散和流失。生活垃圾定点分类收集。
管理方面	①建立一般工业固体废物管理台账并实施分级管理，台账记录按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）执行。一般固废台账保存期限不低于 5 年。 ②贮存场的环境保护图形标志应符合 GB15562.2 的规定，并应定期检查和维护。

（2）一般固废利用和处理

规范一般固废利用和处理方式，废反渗透膜、一般废包装外售物资回收单位综合利用。生活垃圾委托环卫部门统一清运。一般固废利用处置方式见下表。

表 6.2-9 一般固废利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	产生量（t/a）	贮存周期	贮存能力	处置方式	是否符合环保要求
1	废反渗透膜	纯水制备	一般固废	0.1	一个月	10t	外售给物资回收单位综合利用	是
2	一般废包装	原料拆包		5.5				
3	生活垃圾	职工生活		7.5	日产日清	/	委托环卫部门清运	是
总计				13.1				

2、危险废物

（1）危险废物贮存要求

危险废物贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设危废暂存库。危废暂存库应为密闭房间，须满足防风、防雨、防晒、防渗漏要求，同时地面做防腐防渗处理，门上配锁。地面设导流沟，在进出口处附近设滤液收集井，收集意外泄漏的滤液。危废暂存库门口明显位置处张贴危险废物堆场标志牌。各类危废分类分区贮存，分区须有明显的界线。

①安全贮存技术要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）等文件要求，本环评提出相关贮存技术要求，详见下表。

表 6.2-10　安全贮存技术要求

方面	技术要求
贮存设施的选址与设计方面	①暂存库底部必须高于地下水最高水位。 ②暂存库地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，且必须与危险废物相容。 ③暂存库应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 ④暂存库必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。 ⑤暂存库内要有安全照明设施和观察窗口。 ⑥暂存库采取防风、防雨、防晒、防渗漏设计，地面设导流沟，在进出口处附近设滤液收集井，收集意外泄漏的滤液。
贮存设施的安全防护方面	①暂存库按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的规定设置警示标志。 ②暂存库周围应设置围墙或其它防护栅栏。 ③暂存库应配备通讯设备、安全防护服装及工具，并设应急防护设施。并在门上配锁。 ④暂存库内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。
危废包装方面	①将各类危险废物装入容器内，容器内须留足够空间，且必完好无损，容量及材质要满足相应的强度要求，衬里要与危险废物相容，容器外必须粘贴符合标准规范的标签。
管理方面	①加强厂内危险固废暂存场所的管理，规范厂内暂存措施，标识危险废物堆场。 ②设立企业固废管理台账，规范危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。危废管理台账保存期限不低于 3 年。 ③制定和落实危险废物管理计划，执行危险废物申报登记制度。及时向当地生态环境部门申报危险废物种类、产生量、流向、处置等资料，办理临时申报登记手续。 ④严格执行危险废物转移联单制度。 ⑤定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

②危险废物暂存库设置

要求建设单位落实“三同时”环保制度，项目投产时一并投运按规范建设的危废暂存库。本项目危废暂存库占地面积约 20m^2，最大贮存能力约 20t，符合单次最大贮存 7.8t 的要求。暂存库设置基本情况见下表。

表 6.2-11 暂存库基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积（m^2）	贮存方式	贮存能力（t）	贮存周期
1	危废仓库	蒸馏锅底料 S_{1-1}	HW11	900-013-11	3#车间东南侧	20	蒸馏锅底料、残镓、提纯残料、釜底残料、蒸馏残渣、蒸馏残料桶装密封保存，阳极泥、电解液滤渣、蒸发残渣、废水处理污泥桶装加盖保存，废玻璃管、废石英坩埚、危险废包装、含尘滤芯袋装，定期委托有资质单位处置	20	平均约3个月
2		残镓 S_{2-1}	HW11	900-013-11					
3		阳极泥 S_{3-1}	HW48	321-019-48					
4		提纯残料 S_{4-1}	HW11	900-013-11					
5		釜底残料 S_{5-1}	HW11	900-013-11					
6		蒸馏残渣 S_{6-1}	HW11	900-013-11					
7		蒸馏残料 S_{7-1}	HW11	900-013-11					
8		提纯残料 S_{7-2}	HW11	900-013-11					
9		阳极泥 S_{8-1}	HW48	321-019-48					
10		电解液滤渣 S_{8-2}	HW48	321-019-48					
11		废石英坩埚	HW49	900-041-49					
12		废玻璃管	HW49	900-041-49					
13		危险废包装	HW49	900-041-49					
14		蒸发残渣	HW11	900-013-11					
15		含尘滤芯	HW49	900-041-49					
16		废水处理污泥	HW49	772-006-49					

（2）危险废物处理处置

表 6.2-12 建设项目危险废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物代码	产生量（t/a）	处置方式	是否符合环保要求
1	蒸馏锅底料 S_{1-1}	真空蒸馏	危险废物	HW11 900-013-11	2.458	妥善收集后委托有资质的单位安全处置	是
2	残镓 S_{2-1}	酸液回收中和		HW11 900-013-11	0.194		
3	阳极泥 S_{3-1}	电解精炼		HW48 321-019-48	0.464		
4	提纯残料 S_{4-1}	真空挥发、区熔提纯		HW11 900-013-11	2.938		
5	釜底残料 S_{5-1}	减压精馏		HW11 900-013-11	4.949		
6	蒸馏残渣 S_{6-1}	真空蒸馏		HW11 900-013-11	3.354		
7	蒸馏残料 S_{7-1}	中频蒸馏		HW11 900-013-11	1.383		
8	提纯残料 S_{7-2}	区熔提纯		HW11 900-013-11	2.569		
9	阳极泥 S_{8-1}	电解精炼		HW48 321-019-48	0.399		
10	电解液滤渣 S_{8-2}	电解精炼		HW48 321-019-48	0.044		
11	废石英坩埚	提纯		HW49 900-041-49	1.8		
12	废玻璃管	提纯		HW49 900-041-49	1.0		
13	危险废包装	原料拆包		HW49 900-041-49	0.3		

14	蒸发残渣	废水处理		HW11 900-013-11	0.504		
15	含尘滤芯	废气处理		HW49 900-041-49	0.45		
16	废水处理污泥	废水处理		HW49 772-006-49	8.4		
总计					31.2	/	/

综上，本项目固废暂存场所容量满足固废暂存要求，产生的固体废物均可得到妥善处理与处置。

6.2.6 环境风险事故防范对策

1、管理措施

（1）加强环保设施源头管理。企业应当委托有资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的单位对建设项目重点环保设施进行设计施工，落实安全生产相关技术要求，施工阶段应严格按照设计方案和相关施工技术标准、施工规范。建设完成后还需对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求。

（2）严格执行治理设施运维制度。定期对环保设施进行维护，若末端治理措施因故不能运行，则对应产污的生产工序必须停止，并及时对故障进行排除，确保治理措施正常运行后方可恢复生产。

（3）根据《突发环境事件应急管理办法》的要求，开展突发环境事件风险评估、完善突发环境事件风险防控措施、排查治理环境安全隐患、制定突发环境事件应急预案并备案、演练、加强环境应急能力保障建设。

（4）建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。

（5）建立环境跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。在污水站周围设置地下水监控井和土壤跟踪监测点，通过定期监测水质和土壤环境质量，以及掌控废水站构筑物的完整性，实现土壤和地下水污染事故的及时预警。

2、工程措施

（1）定期检修气化装置、储罐、反应釜、泵、管道等设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等，并对储罐压力进行测试。

（2）定期检修废气处理设施，保证废气经处理后达标排放。

（3）定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。

（4）优化废气输送管路的设计，管路中设置单向输送阀、水封、阻火器等防回火装置。

在管路中增设金属导线等防静电集聚设施，有条件时采用不锈钢等金属材质管路。设置风量、氧含量、废气浓度三者的联动装置，确保三者保持平衡水平。平时加强管路维护，特别是应急废气处理系统的维护，确保相关设施和装置处于正常有效状态，一旦发生主设施故障时，应及时将废气处置切换至应急处理系统中，同时尽快停止相应废气发生车间的生产。

（5）在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修。在检修过程中需注意做好安全防范，防止因安全事故发生而影响设施正常运行。

（6）生产区和物料储存等重点危险物质使用岗位及贮存场所必须设置相应的气体监测报警仪，并设置喷淋吸收装置，使用可以有效吸收所对应危险物质的喷淋液；这些物质使用工序的输送管路还需设置远程切断装置。

（7）规划疏散通道和撤离路线，在不同方位设置临时集合安置点，选取事故时上风向方向疏散撤离到安全距离外。

（8）设置事故应急池（设计容量为 300m³），一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水站处理达标后排放。

（9）事故废水经收集后泵送至污水站，处理达标后纳管排放。在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入污水站处理。

（10）厂区内的污水收集管道采用密闭管道高架输送，以便发生泄漏时及时发现并采取措施。

6.3 服务期满后污染防治措施

1、根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》等相关要求制定企业拆除活动污染防治方案和突发环境事件应急预案。突发环境事件应急预案中应包括防止土壤和地下水污染相关内容。

（1）将原辅材料分门别类，要有明显标记，搬走所有物料到安全指定地点，搬运时小心轻放，不得随意散放，不得乱倒，要防晒防雨淋。危险废物及时由有资质单位处置。

（2）厂区拆除前，必须将废弃生产设施清理干净，清理产生的废物及拆除生产设备产生的废料应作为危险废物处置。

（3）生产车间、仓库、三废治理设施等要规范拆除，要将污染重的地方用水冲洗干净。在拆除过程中设置专门的临时堆放场进行堆放，临时堆放场要做好防渗，并与有相应危险废物处理资质的单位签订合同，委托其进行按照危险废物处置要求进行合理处置，并要求及时清运，避免产生二次污染。

（4）拆除办公楼等建筑产生的建筑废渣中，由于没有受到污染，砖块等可重新利用，其它可作填地材料。

（5）在拆卸车间设备时，先将各设备用水冲洗干净，清洗废水须处理达标。生产设备可转卖给其它企业，也可经清洗后进行拆除，设备主要为金属，对设备材料作完全拆除经分拣处理后可回收利用。专用设备在拆卸过程中要有专职消防安全员在现场指导。

（6）经以上处理过程中产生的清洗废水收集后经处理达标后排放，不得随意排放造成污染环境。

（7）整个厂区拆除后，各类固废应分类得到妥善处理。拆除过程中应认真检查是否有危险死角存在。清扫整个厂区，并要登记在册以便备查。

（8）委托环境监测机构对厂区土壤、地下水等进行环境监测。

2、委托有相应能力的污染调查和风险评估单位对原有场地（包括周边一定范围内的土地）的土壤和地下水污染状况进行调查，评估环境风险；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

6.4 环保措施汇总

项目环保措施汇总见表 6.4-1。

表 6.4-1 环保措施汇总表

时段	项目	污染物	治理设施	预期治理效果
施工期	废气	扬尘	1、严格房屋建筑施工扬尘监管； 2、施工场地落实工地周边 100%围挡； 3、物料堆放 100%覆盖； 4、土方开挖 100%湿法作业； 5、路面 100%硬化； 6、出入车辆 100%清洗； 7、渣土车辆 100%密闭运输； 8、暂不开发土地 100%临时绿化； 9、施工现场严禁预拌作业； 10、建筑工地安装在线监测和视频监控，并完成当地行业主管部门联网； 11、运输道路每日“六洒水”，重点区域“八洒水”； 12、工地周边扬尘污染严重路段“不间断洒水”抑尘； 13、秋冬季节洒水次数每日 4 次以上； 14、严格渣土以及砂石、水泥等运输车辆规范化管理，运输车辆要密闭。	降低对周边大气环境影响
	废水	生活污水	设置化粪池，生活污水经化粪池处理到纳管标准后纳入市政污水管网送仙居县城市污水处理厂集中处理排放。	降低对周边地表水环境影响
		施工泥浆水	经沉淀池沉淀后上清液回用于施工，不外排。	
		冲洗废水	经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗和洒水降尘，不外排。	
	噪声		1、尽量使用低噪声设备及低噪声施工方法，采用先进的施工工艺和低噪声设备，从源头上降低噪声。 2、加强施工管理，合理布局，在厂界设置临时隔声围护，围护高度不低于 2.5m，先围护后施工。 3、合理安排施工时间，夜间禁止打桩作业，使施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，并降低对周边声环境保护目标的影响。 4、施工期间运输车辆均为大型重车，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速。合理选择运输路线，尽量避开靠近居民区外围路线。途经敏感目标路段禁止鸣笛。 5、施工期内对运输车辆定期维修、养护，避免非正常运行产生高噪声。	降低对周边声环境影响
	固体废物	建筑垃圾	将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到指定的建筑垃圾堆埋场，运输时采用密封的车箱，不随路散落。	减量化、资源化、无害化

		生活垃圾	施工人员生活垃圾集中收集后，由环卫部门定时清运，统一处理。	
	生态保护措施		1、合理安排施工时间，尽量避开雨季施工。 2、施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方作为施工场地平整回填之用。对于表土堆场和回填土堆场设置篷布覆盖，堆场外侧设置截排水沟，并在末端设置沉砂池，流失的水土经沉砂池沉淀后可收集回用于施工。	减缓对周边生态环境影响
营运期	废气		本项目 3#车间及 4#车间真空泵废气采用密闭收集后经高效精密除尘器处理后经单独排气筒排放；3#车间开炉废气、阳极制备废气及 4#车间开炉废气采用集气罩收集后经高效精密除尘器处理后经单独排气筒排放；3#车间酸性废气及 4#车间酸性废气、有机废气采用集气罩收集后经二级碱液喷淋处理后经单独排气筒排放。	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	废水		本项目工艺废水、地面清洗废水涉及重金属，主要污染物有总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等，经单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，不外排。冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水、生活污水经厂内新建的废水处理设施（絮凝沉淀+A/O 生化）及化粪池预处理后纳管后送至仙居县城市污水处理厂进行处理。	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）及达到污水送仙居县城市污水处理厂设计进水标准
	噪声		1、设备选型时，优先选用噪声较低的设备。 2、设备尽量集中布置，并远离厂界。 3、产生高噪声的空压机采取吸声、隔声、隔振措施，如在空压机底部设置减振垫，表面使用吸声材料包裹等降噪措施。 4、冷却塔安装橡胶减振垫并采用软连接。 5、风机为空气动力型设备，选用低噪声轴流风机，进出风管安装消声器，风机外设置隔声罩，风机与风管采用软连接。 6、水泵底部设置橡胶减振垫+阻尼弹簧减震器。 7、加强对设备的管理与维护，避免设备非正常运行产生高噪声。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准
	固废	一般工业固废	定期外售给物资回收单位综合利用	减量化、资源化、无害化
		生活垃圾	委托环卫部门清运	
		危险废物	蒸馏锅底料、残馏、提纯残料、釜底残料、蒸馏残渣、蒸馏残料桶装密封保存，阳极泥、电解液滤渣、蒸发残渣、废水处理污泥桶装加盖保存，废玻璃管、废石英坩埚、危险废包装、含尘滤芯袋装，定期委托有资质单位处置	
	土壤与地下水污染防控措施		1、源头控制：①项目建设过程中生产区、污水站等易发生地下水污染区块必须进行防腐防渗处理；②在车间周围须设置拦截沟，防止废水渗透进入地下水或通过车间排入到雨水管网；③定时按巡回检查路线和标准对储罐进行检查，防止跑、混、冒顶和突发等事故发生；④管线敷设	避免废水渗漏污染土壤和地下水

		尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染；⑤洒落地面的污染物及时收集，集中送至污水处理系统；⑥做好危险废物堆场的防雨、防渗漏措施，危险废物按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，堆场四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。日常生产过程中加强监管维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。 2、分区防控：项目 1#车间危化品仓库、3#、4#车间生产区域、危废仓库、污水处理站、事故应急池池均属于泄漏重点区域，泄漏后污染难以控制，划为重点防渗区。重点防渗区采用环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-环氧地坪漆，总厚度约为 6-8mm。1#、2#车间其他区域均采取防渗措施，泄漏概率不大，且涉及的污染物类型为非持久性污染物，因此划为一般防渗区。一般防渗区采用区采用防渗混凝土+水泥砂浆抹面。 厂区地下水基本不存在风险的建构筑物及各路面、室外地面等划分为简单防渗区。简单防渗区采用普通水泥硬化即可。 3、污染监控：为了掌握本项目周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，在本项目厂区及周边设置相应的地下水监测井，并制定地下水长期监测计划，对地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈项目建设区域地下水水质状况，作为防止对地下水事故污染采取相应措施的重要依据。另外根据地下水水质受污染状况，在厂区设置相应的地下水抽取井，抽取出的受污染地下水经管路泵送至污水站处理。根据污染源分布情况、地下水流向、污染物在地下水中的扩散形式，以及 HJ610-2016 的要求，建议企业在污水站附近、危废车间东侧及 3#车间东侧布设至少 3 口永久性地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系，主要记录地下水水位和地下水污染物浓度。 4、应急响应：企业在制定突发环境事件应急预案时应设置地下水污染应急预案专章，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。一旦发现污染物存在泄漏，尤其是高浓度废水泄漏，应立即启动应急响应，将废水转入安全区域，切断污染源。建议在综合潜在污染源、污染监控井监控数据及地下水流场的基础上，在发现污染泄漏后，首先切断污染源，将废水或者原料迅速转入安全区域，对污染区域进行污染评估，根据评估结果采取合适的污染处理措施，以有效抑制污染物向下游扩散，控制污染范围。	
	环境风险防范措施	1、管理措施：（1）加强环保设施源头管理。企业应当委托有资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的单位对建设项目重点环保设施进行设计施工，落实安全生产相关技术要求，施工阶段应严格按照设计方案和相关施工技术标准、施工规范。建设完成后还需对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求。（2）严格执行治理设施运维制度。定期对环保设施进行维护，若末端治理措施因故不能运行，则对应产污的生产工序必须停止，并及时对故障进行排除，确保治理措施正常运行后方可恢复生产。（3）根据《突发环境事件应	降低突发环境风险事故影响

		急管理办法》的要求，开展突发环境事件风险评估、完善突发环境事件风险防控措施、排查治理环境安全隐患、制定突发环境事件应急预案并备案、演练、加强环境应急能力保障建设。（4）建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。（5）建立环境跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。在污水站周围设置地下水监控井和土壤跟踪监测点，通过定期监测水质和土壤环境质量，以及掌控废水站构筑物的完整性，实现土壤和地下水污染事故的及时预警。 2、工程措施：（1）定期检修气化装置、储罐、反应釜、泵、管道等设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等，并对储罐压力进行测试。（2）定期检修废气处理设施，保证废气经处理后达标排放。（3）定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。（4）优化废气输送管路的设计，管路中设置单向输送阀、水封、阻火器等防回火装置。在管路中增设金属导线等防静电集聚设施，有条件时采用不锈钢等金属材质管路。设置风量、氧含量、废气浓度三者的联动装置，确保三者保持平衡水平。平时加强管路维护，特别是应急废气处理系统的维护，确保相关设施和装置处于正常有效状态，一旦发生主设施故障时，应及时将废气处置切换至应急处理系统中，同时尽快停止相应废气发生车间的生产。（5）在车间设备检修期间，末端处理系统也应同时进行检修。在检修过程中需注意做好安全防范，防止因安全事故发生而影响设施正常运行。（6）生产区和物料储存等重点危险物质使用岗位及贮存场所必须设置相应的气体监测报警仪，并设置喷淋吸收装置，使用可以有效吸收所对应危险物质的喷淋液；这些物质使用工序的输送管路还需设置远程切断装置。（7）规划疏散通道和撤离路线，在不同方位设置临时集合安置点，选取事故时上风向方向疏散撤离到安全距离外。（8）设置事故应急池（设计容量为 300m³），一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水站处理达标后排放。 （9）事故废水经收集后泵送至污水站，处理达标后纳管排放。在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入污水站处理。（10）厂区内的污水收集管道采用密闭管道高架输送，以便发生泄漏时及时发现并采取措施。	
服务期满后		1、根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》等相关要求制定拆除活动污染防治方案和突发环境事件应急预案。突发环境事件应急预案中应包括防止土壤和地下水污染相关内容。 2、委托有相应能力的污染调查和风险评估单位对原有场地（包括周边一定范围内的土地）的土壤和地下水污染状况进行调查，评估环境风险；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。	土地安全利用

第 7 章　环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是分析评价项目实施过程中环保治理措施的可行性、实用性、合理性和有效性，通过环境损益分析，为企业在建设过程中算好环境保护投入的经济收益帐，为整体的环境管理服务，为项目建设提供最佳决策，为实现社会、经济、环境“三统一”提供科学依据。

7.1 环保投资估算

本项目总投资 50000 万元，年产值 27000 万元，其中环保设备投资约 570 万元，约占投资总额的 1.14%，环保设施年运行管理费用约 155 万元，占年总收益的 0.57%。采取本环评中的环保措施后，项目各污染物均能得到有效处理，技术经济可行。环保投资估算具体见表 7.1-1 所示。

表 7.1-1　环保投资估算一览表

项目名称	环保设施	环保投资（万元）	运行费用（万元）
废气治理	废气收集系统	20	/
	高效精密除尘器 4 套	210	10
	二级碱液喷淋 2 套	60	20
废水治理	废水收集、清污分流措施	30	5
	重金属废水单效蒸发器设备 1 套	100	80
	废水处理设备（絮凝沉淀+A/O 生化）1 套	40	10
	化粪池	20	3
噪声治理	减振材料+吸声材料+隔声罩+软连接等	10	2
土壤及地下水防治	分区防渗措施+跟踪监测等	20	/
固废处置	①设置一般固废堆场；②设置危废仓库+委托有资质的危险废物处理单位处理与处置等；	30	20
环境风险防范	①设置事故应急池； ②编制突发环境事故应急预案，并上报环保局备案	30	/
合计		570	150

7.2 环境效益分析

7.2.1 目的和方法

1、目的

环境经济损益分析是环评报告中的一个重要组成部分。衡量一个项目的效益除经济效益外，还有环境效益和社会效益。与工程经济分析不同，环境经济分析将项目产生的直接和间接的、可定量和不可定量的各种影响都列于分析范围内，通过分析计算用于控制污染所需投资费用、环境经济指标，估算可能收到的环境与经济实效，全面衡量项目建设投资在环保经济上的合理水平。

2、方法

以调查和资料分析为主，在详细了解项目的工程概况、环保投资及运行等各个环节影响的程度和范围的基础上，进行经济损益分析评价。

项目环境经济损益分析方法采用指标计算方法。

指标计算方法是指项目对环境经济产生的损益，首先分解成各项经济指标，包括环保费用指标、污染损失指标和环境效益指标，再按完整的指标体系进行逐项计算，然后通过环境经济静态分析，得出项目环保投资的年净效益，环保治理费用的经济效益和效益与费用比例等各项参数。

年净效益是指环保投资的直接经济效益扣除污染控制费用。

环保污染治理费用的经济效益等于环保效益指标与污染控制费用（年运行费用）之比。当比值大于等于1时，可以认为项目的环保治理方案在经济上是可行的，否则是不可行的。

7.2.2 基础数据

1、环保工程建设及投资费用

本项目的环保措施主要包括：废气收集及治理设施、废水收集及治理设施、噪声减振降噪措施和固废暂存场等。

本项目总投资为50000万元，其中环保投资570万元，占总投资的1.14%。

2、环保设施年运行费用

项目环保设施年运行费用约为150万元，其中固废处置费用20万元。

3、设备辅助费用

环保辅助费用主要包括相关管理部门的办公费、监测费、技术咨询、学习交流

及环境机构所需的资金和人员工资等，根据本项目的实际情况，一般按环保投资的0.5%～0.8%计，本项目计算中取0.6%，为每年3.5万元。

4、设备折旧费

固定资产折旧年限取15年，残值率5%，其中项目设备购置费用为7056万元，即7056×(1-5%)÷15=447万元。

7.2.3 环境经济指标确定

1、环保费用指标

环保费用指标是指项目污染治理需要的各项投资费用，包括污染治理的投资费用、污染控制运行费用和其他辅助费用。

环保费用指标按下式计算：

$$C = \frac{C_1 \times \beta}{\eta} + C_2 + C_3 + C_4$$

式中：C—环保费用指标；

C_1—环保投资费用，本工程为570万元；

C_2—环保年运行费用，本工程为155万元；

C_3—环保辅助费用，本工程为3.5万元；

C_4—固废处置费用，本工程为20万元；

η—为设备折旧年限，以有效生产年限15年计；

β—为固定资产形成率，以环保投资费用的90%计。

经计算，本项目环保费用指标为212.7万元。

2、污染损失指标

污染损失指标是指本项目产生的污染与破坏对环境造成的损失最终以经济形式的表述。主要包括能源和资源流失的损失，各类污染物对生产、生活造成的损失，以及各种环境补偿性损失。

污染损失指标由下式计算：

$$L = \sum_{i=1}^{n} L_1 + \sum_{i=1}^{n} L_2 + \sum_{i=1}^{n} L_3 + \sum_{i=1}^{n} L_4 + \sum_{i=1}^{n} L_5$$

式中：L—污染损失指标；

L_1—资源和能源流失造成的损失；

L_2—各类污染物对生产造成的损失；

L_3—各类污染物对生活造成的损失；

L_4—污染物对人体健康和劳动力的损失；

L_5—各种补偿性损失。

根据工程分析及环境影响预测，项目建成后废气、废水经处理后均能够达标排放，对环境影响较小，噪声的排放亦达到标准，可以认为本项目产生的污染物对环境造成的损失很少。

3、环境经济效益指标

环境经济效益指标计算式：

$$R_1 = \sum_{i=1}^{n} Ni + \sum_{i=1}^{n} Mi + \sum_{i=1}^{n} Si$$

式中：R_1—环境效益指标；

N_i—能源利用的经济效益，包括清洁生产工艺带来的各种动力、原材料利用率提高后产生的环境经济效益；

M_i—减少排污的经济效益；

S_i—固体废物综合利用的经济效益；

i—分别为各项效益的种类；

环境经济效益：

（1）项目进行清洁生产，节约水资源、提高各种原材料利用率及减少动力消耗等产生的经济效益约为 100 万元；

（2）减少排污的经济效益为 120 万元；

（3）固体废物综合利用的经济效益约为 20 万元。

根据上述分析结果，由环保效益指标计算公式计算得到项目环境经济效益指标为 240 万元。

7.2.4 环境经济的静态分析

1、环境年净效益

环境年净效益是指环境直接经济效益（项目即为环境效益指标）扣除环保费用指标后所得的经济效益。

年净效益=环境效益指标-环保费用指标

根据前面计算项目环境效益指标为 240 万元，环保费用指标为 212.7 万元，经计

算得到年净效益为 27.3 万元。

2、环保治理费用的经济效益

环保治理费用的经济效益=环境效益指标/年运行费用

环境效益与年运行费用比，一般认为大于或等于 1 时，项目的环境控制方案在技术上是可行的，否则认为是不合理的。根据前面计算得到环境效益指标与年运行费用比为 240:155=1.55。因此，项目的环境控制方案技术上可行。

3、环境效益与费用比

环境效益与费用比=环境效益指标/环保费用指标

根据计算，得到环境效益与费用比为 240:212.7=1.13。

7.3 小结

结合项目的社会效益、环境经济效益和环保经济效益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，只要加强污染防治的投资与环境管理，把工程带来的环境损失降到最低限度，可以保证社会效益、经济效益和环境效益的“三统一”。

第 8 章　环境管理及监测计划

健全有效的环境管理是搞好环境保护工作的基础。环境管理的目的是应用环境科学的理论和实践，对损害或破坏环境质量的人及其活动施加影响，以协调发展与环境保护之间的关系。因此，为确保本项目在运营期执行并遵守有关环保法规，建设单位必须对环境管理工作予以重视，以确保各项治理措施正常有效地运行。

8.1 环境管理

8.1.1 环境管理机构设置

根据《建设项目环境保护设计规定》，建设单位应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本项目的环保工作。本评价建议设立专门环保部门，配备 1～2 名专职人员负责具体工作，以保证各项污染防治设施的正常运行。环保专职人员应进行环保知识岗位培训，对具体设备操作应进行学习，经考核合格后方许上岗。

8.1.2 环境管理机构职责

1、贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。

2、制定环保管理制度、环境保护实施计划。

3、监督检查申领排污许可证，按证排污情况。

4、监督检查执行“三同时”规定的情况。

5、定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期稳定、达标运转。

6、负责环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。

7、建立污染源档案，委托环境监测机构定期开展环境监测，对各类环境监测资料和环境质量情况及时进行整理并建立技术档案。

8.1.3 环境管理要求

针对本项目排放三废污染物类别和特点，本次评价提出以下环境保护管理要求：

1、废气

（1）定期检查、检修废气收集和处理设施，确保设施正常运行。对于喷淋装置定期更换喷淋水，高效精密除尘器定期维护及更换滤芯。

（2）制定大气污染源监测计划并按计划执行。

2、废水

（1）定期检查加药装置及生产废水各处理池，确保处理设施正常运行。

（2）对车间废水排放口和总排放口流量在线监测。

3、噪声

（1）注重设备的保养、检修，确保生产设备日常运行。

（2）每季度安排对厂界噪声进行日常监测。

4、固体废物

（1）危险废物委托有资质单位处置，并签订处置合同。

（2）平时记录一般固废和危险废物管理台账，保留期限不少于 5 年。

5、制定环境保护管理制度，包括环保设施运行管理制度、废气处理设施定期保养制度、废气监测制度等。

6、加强监测数据的统计管理，建立完善的污染源及污染物排放档案、数据记录台帐，制定总量控制指标，严格控制污染物排放总量。

7、加强环保宣传，提高全体员工的环保意识。加强职业技术培训，提高环境管理人员的技术水平，以适应现代化生产管理的需要。

8.2 排污口规范化设置

根据环发[1999]24 号《关于开展排放口规范化整治工作的通知》及浙环控[1997]122 号文《浙江省排污口设置规范化整治管理办法》，一切新建、扩建、改建和限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排放口。因此，建设单位必须把排放口规范化工作纳入项目“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。

1、废水排放口

项目排污口原则上只设一个，排污口的位置根据实际地形位置和排放污染物的种类情况确定。排污口必须具备方便采样和流量测定的条件，一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污水口尺寸表》的有关规格要求设置，并安装流量计，污水面低于地面或高于地面超过一米的，应加建采样台或楼梯（宽度不小于 800cm）。

本项目总排口位于厂区西南侧，标排口位于污水站西侧，在标排口设置污水排放口标识，对排污口设置监控装置。

2、废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》便于采样、监测的要

求，设置直径不小于 75mm 的采样口，如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

另外，根据《浙江省涂装行业挥发性有机物污染整治方案》要求，油漆废气处理设施进口和排气筒出口应安装采样固定装置。

3、固定噪声排放源

按规定对固定噪声源进行治理，并在厂界噪声对外影响最大处设置标志牌。

4、固体废物贮存（处置）场

建设单位应按要求设置一般固废临时存放设施和危险废物暂存库，危险废物暂存库应采取防风、防雨、防晒、防渗漏等措施。

5、设置标志牌要求

排污口标志牌是对排污单位排放污染物实施监测采样和监督管理的法定标志。本项目排污口必须按照原国家环境保护总局《排放口标志牌技术规格》(环办(2003)95 号)、《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单的要求设置并制作排放口标志牌。

废气排放口和噪声排放源环境保护图形标志应按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）执行，图形符号见表 8.1-1；一般固体废物和危险废物贮存、处置场环境保护图形标志按《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276—2022）》和《环境保护图形标志－固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其修改单执行。

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由生态环境主管部门签发登记证。建设单位应把排污口性质、编号、位置、以及排放污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向、以及污染治理设施运行情况等进行建档管理，并报送生态环境主管部门备案。排污口的有关设置（如力形标志牌、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需要变更的须报当地环境监管部门同意并办理变更手续。

表 8.3-1 排污口图形符号（提示标志）一览表

排放部位 / 项目	污水排放口	废气排放口	噪声排放源	危险废物	一般固废
图形符号					
形状	正方形边框			等边三角形边框	
背景颜色	绿色			黄色	
图形颜色	白色			黄色	

8.3 环境监测计划

8.3.1 制定环境监测计划的必要性

准确的监测数据可以及时的反映污染治理措施的运行状况，也可作为各级生态环境管理部门管理的依据，为了保证各项污染措施能正常运行，减少污染事故的发生，环境监测显得尤为重要。

8.3.2 监测部门

根据本项目实际情况，本评价建议建设单位按照环境监测计划定期委托当地环境监测站或经认证的监测机构进行环境监测，对各类环境监测资料和环境质量情况要及时进行整理并建立技术档案。

8.3.3 环境监测体系

为及时掌握污染物排放情况，废气处理设施进口和排气筒出口应配备必要的采样固定位装置以及监测设备，便于环保监督管理。

8.3.4 运营期环境监测计划

本项目根据相关导则、标准要求制定污染源和环境质量监测计划，保存原始监测记录，并公布监测结果。具体监测计划如下：

1、污染源监测计划

作为环境管理和环境保护措施计划制定的依据，环境监测计划的实施在项目中是必不可少的。实施环境监测，可以验证环境影响的实际情况和环境保护措施的效果，以便更好地保护环境；更大地发挥该项目的社会经济效益。

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 电子工业》（HJ 1253—2022）等文件要求，污染源监测计划见表 8.3-1。

表 8.3-1 污染源监测计划一览表

污染源	监测点	监测指标	监测频次	执行标准
废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/半年	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/半年	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	DA003 排气筒	氮氧化物、硫酸、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃	1 次/半年	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	DA004 排气筒	颗粒物、锡及其化合物	1 次/半年	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	DA005 排气筒	颗粒物、锡及其化合物	1 次/半年	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	DA006 排气筒	氮氧化物、氯化氢、氟化物	1 次/半年	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
	厂界处无组织排放监控点	颗粒物、锡及其化合物、氮氧化物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）
废水	涉重废水处理回用口	pH、CODcr、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	1 次/月	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）
	总排放口	pH、CODcr、氨氮、氟化物、总氮	1 次/月	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）及《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》（仙政发〔2008〕74 号）
雨水	雨水排放口	pH、CODcr、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	1 次/月	/
噪声	厂界四周	昼、夜间噪声	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类
备注：雨水排放口有流动水排放时按月监测。若监测一年无异常情况，可放宽至每季度监测一次。				

2、环境质量监测计划

环境质量监测计划见表 8.3-2。

表 8.3-2 环境质量监测计划一览表

项目	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
环境空气	厂区西北侧	总悬浮颗粒物、氮氧化物、铅、镉、汞、砷、氟化物	1 次/年	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
		硫酸、氯化氢		《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）
		镍及其化合物、锡及其化合物、非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准详解》
地下水	4#车间西北侧（污水站附近）	Na+、Mg2+、Ca2+、K+、Cl-、SO42-、CO32-、HCO3-、pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类

		汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、铜、锌、铝、硒、锑、镍、银、钍、硼、地下水水位。		
土壤	4#车间西北侧（污水站附近）	基本 45 项及锑、石油烃、锌、锡、钍、氟化物、、硒、银、锰	5 次/年	土壤基本 45 项、锑、石油烃执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中筛选值第二类用地标准；锌、锡、钍、氟化物执行浙江省《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892—2022）中非敏感用地筛选值；硒、银执行河北省《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216—2020）中筛选值第二类用地标准；锰执行深圳市《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）中筛选值第二类用地标准。

8.3.5 竣工验收监测

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

一、监测内容

1、环保设施调试运行效果监测

（1）环境保护设施处理效率监测

①废水处理设施的处理效率；

②废气处理设施的去除效率；

若不具备监测条件，无法进行环保设施处理效率监测的，需在验收监测报告（表）中说明具体情况及原因。

（2）污染物排放监测

①排放到环境中的废水，以及环境影响报告书及其审批部门审批决定中有回用或间接排放要求的废水；

②排放到环境中的各种废气，包括有组织排放和无组织排放；

③产生的各种有毒有害固（液）体废物，需要进行危废鉴别的，按照相关危废鉴别

技术规范和标准执行；

④厂界环境噪声；

⑤环境影响报告书及其审批部门审批决定、排污许可证规定的总量控制污染物的排放总量；

2、环境质量影响监测

环境质量影响监测主要针对环境影响报告书及其审批部门审批决定中关注的环境敏感保护目标的环境质量，包括地表水、地下水、环境空气、声环境、土壤环境等的监测。

二、监测因子和监测频次

本环评建议的具体监测项目及监测点位见表 8.3-3。

表 8.3-3　环境保护设施验收监测一览表

序号	环保设施和设备		验收监测项目	验收监测点位	验收监测标准	监测频次
1	污水处理站		流量、pH、COD_{Cr}、氨氮、氟化物、总氮	进口、废水处理设施各单元出口、总排放口	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）及《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》（仙政发〔2008〕74 号）	两天，每天采样 4 次
2	雨水排放口		pH、COD_{Cr}、氨氮、总氮、氟化物、总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银	雨水排放口	/	降雨期间 1 次
3	废气处理装置	高效精密除尘器 1	颗粒物	废气处理装置进口及其排气筒出口	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）	两天，每天采样 3 次
		高效精密除尘器 2	颗粒物	废气处理装置进口及其排气筒出口	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）	两天，每天采样 3 次
		二级碱液喷淋 1	氮氧化物、硫酸、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃	废气处理装置进口及其排气筒出口	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）	两天，每天采样 3 次
		高效精密除尘器 3	颗粒物、锡及其化合物	废气处理装置进口及其排气筒出口	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）	两天，每天采样 3 次
		高效精密除尘器 4	颗粒物、锡及其化合物	废气处理装置进口及其排气筒出口	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）	两天，每天采样 3 次
		二级碱液喷淋 2	氮氧化物、氯化氢、氟化物	废气处理装置进口及其排气筒出口	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）	两天，每天采样 3 次
4	高噪设备隔声、隔振措施		厂界噪声监测	厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)1 类	两天，每天昼夜各 1 次
5	厂界处无组织排放监控点		颗粒物、锡及其化合物、硫酸雾、氮氧化物、氟化	厂界	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《电子工业	两天，每天采样 3 次

		物、氯化氢、非甲烷总烃		大气污染物排放标准》（DB11/1631-2019）（GB30770-2014）无组织排放限值	
6	固废	/	/	固废暂存、处置情况实施检查	/
7	风险防范设施	/	/	事故应急池等建设情况检查	/
8	排污口规范化标牌	/	/	在排污口(采样点)附近醒目处	/

8.4 总量控制

8.4.1 总量控制指标

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197 号）、《全国生态保护“十三五”规划纲要》（环生态〔2016〕151 号）、《浙江省工业污染防治“十三五”规划》、《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10 号）及《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》，结合本项目的实际情况分析，本项目被纳入总量控制指标的有 VOCs、烟粉尘、CODcr、氨氮、氮氧化物、重点重金属污染物（铅、镉、砷、汞）。

8.4.2 项目总量平衡方案

①氮氧化物削减替代量

根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评〔2020〕36 号)文件及生态环境主管部门要求，所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，原则上建设项目主要污染物实行区域等量削减，确保项目投产后区域环境质量不恶化。本项目位于台州市仙居县，2022 年仙居县环境空气达标，因此氮氧化物按 1:1 等量削减替代。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）和《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），本项目氮氧化物排污权为有偿使用，取得当地生态环境主管部门出具的总量平衡方案后排放指标需通过台州市排污权交易平台竞价获得。

②VOCs 削减替代量

根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》：“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。”本项目位于台州市仙居县，2022 年仙居县环境空气达标，因此 VOCs 按 1:1 等量削减替代。

③CODcr、氨氮削减替代量

根据《关于明确水污染物排放总量削减替代比例的函》（台环函〔2022〕128 号）：“上一年度水环境质量未达到要求的市县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代”。仙居县 2022 年为地表水达标区，已完成上一年度主要污染物总量减排目标，新增主要污染物 CODcr、氨氮实行 1:1 等量削减。

④重点重金属污染物（铅、镉、砷、汞）削减替代量

根据《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）中的要求：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。纳入全国重金属污染防控重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。本项目不属于全国重金属污染防控重点区域，遵循“等量替代”原则，按 1:1 比例替代。

综上，主要污染物削减替代量如下表 8.4-1 所示。

表 8.4-1 项目主要污染物削减替代量一览表

污染物名称	单位	总量建议值	削减替代比例	削减替代量	备注
氮氧化物	t/a	0.035	1:1	0.035	排污权交易获取
CODcr	t/a	0.063	1:1	0.063	
氨氮	t/a	0.003	1:1	0.003	
铅	kg/a	2.56×10^{-3}	1:1	2.56×10^{-3}	向台州市生态环境局仙居分局备案
汞	kg/a	3.34×10^{-5}	1:1	3.34×10^{-5}	
砷	kg/a	4.09×10^{-4}	1:1	4.09×10^{-4}	
镉	kg/a	1.63×10^{-4}	1:1	1.63×10^{-4}	
烟粉尘	t/a	0.053	/	/	
VOCs	t/a	0.120	1:1	0.120	

8.5 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.4-1。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。

表 8.4-1　本项目污染物排放清单

排污口/排放口设置情况						
序号	污染源	排放去向	排放口数量	设置要求	排放方式	排放时间
1	排气筒 DA001	30m 排气筒	1 个	设置标准化采样口、环保图形、标志牌	连续	7200h
2	排气筒 DA002	30m 排气筒	1 个		间歇	1300h
3	排气筒 DA003	30m 排气筒	1 个		连续	7200h
4	排气筒 DA004	30m 排气筒	1 个		连续	7200h
5	排气筒 DA005	30m 排气筒	1 个		间歇	1150h
6	排气筒 DA006	30m 排气筒	1 个		连续	7200h
10	废水总排放口 DW001	市政污水管网	1 个		连续	7200h
11	雨水排放口 DY001	市政雨水管网	1 个		间歇	—

污染物排放情况						
污染源	污染因子	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	排放执行标准		
				排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	执行标准
DA001	颗粒物	0.001	1.017	—	10	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019
DA002	颗粒物	0.003	3.646	—	10	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019
DA003	氮氧化物	0.0002	0.030	—	50	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019
	硫酸	0.003	0.608	—	5	
	氯化氢	0.003	0.463	—	10	
	氟化物	0.0001	0.016	—	3	
	非甲烷总烃	0.008	1.515	—	10	
DA004	颗粒物	0.001	2.454	—	10	《电子工业大气污染物排放标准》

	锡及其化合物	0.0004	0.810	—	1	（DB11/ 1631-2019
DA005	颗粒物	0.006	3.942	—	10	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019
	锡及其化合物	0.001	0.548	—	1	
DA006	氮氧化物	0.0006	0.075	—	50	《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019
	氯化氢	0.0002	0.021	—	10	
	氟化物	0.0001	0.011	—	3	
厂区无组织	颗粒物	0.021	—	—	1.0	厂界无组织排放废气从严执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019
	锡及其化合物	0.002	—	—	0.04	
	氮氧化物	0.0038	—	—	0.12	
	氯化氢	0.0139	—	—	0.01	
	硫酸雾	0.017	—	—	0.3	
	氟化物	0.0008	—	—	0.02	
	非甲烷总烃	0.008	—	—	4.0	

污染源	污染因子		排放量（t/a）	排放浓度（mg/m³）	排放执行标准	
					排放浓度（mg/m³）	执行标准
废水	废水量		2093	—	—	—
	CODcr	纳管	0.162	77.4	480（103）	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）及《关于批转仙居县工业企业污水入网排放管理规定的通知》（仙政发〔2008〕74 号）
		外排环境	0.063	30	30	
	氨氮	纳管	0.005	2.6	35（7.5）	
		外排环境	0.003	1.5	1.5	
	总氮	纳管	0.029	13.9	70（15）	
		外排环境	0.025	12	12	

	氟化物	纳管	0.006	2.9	20（4.3）	
		外排环境	0.003	1.5	1.5	

固废	一般固体废物			
	固废名称	产生量（t/a）		利用处置方式
	废反渗透膜	0.1		外售给物资回收单位综合利用
	一般废包装	5.5		外售给物资回收单位综合利用
	生活垃圾	7.5		委托环卫部门清运
	固废名称	产生量（t/a）	废物代码	利用处置方式
	蒸馏锅底料 S_{1-1}	2.458	HW11 900-013-11	妥善收集后委托有资质的单位安全处置
	残镓 S_{2-1}	0.194	HW11 900-013-11	
	阳极泥 S_{3-1}	0.464	HW48 321-019-48	
	提纯残料 S_{4-1}	2.938	HW11 900-013-11	
	釜底残料 S_{5-1}	4.949	HW11 900-013-11	
	蒸馏残渣 S_{6-1}	3.354	HW11 900-013-11	
	蒸馏残料 S_{7-1}	1.383	HW11 900-013-11	
	提纯残料 S_{7-2}	2.569	HW11 900-013-11	
	阳极泥 S_{8-1}	0.399	HW48 321-019-48	
	电解液滤渣 S_{8-2}	0.044	HW48 321-019-48	
	废石英坩埚	1.8	HW49 900-041-49	
	废玻璃管	1.0	HW49 900-041-49	
	危险废包装	0.3	HW49 900-041-49	
	蒸发残渣	0.504	HW11 900-013-11	
	含尘滤芯	0.45	HW49 900-041-49	
	废水处理污泥	8.4	HW49 772-006-49	

第 9 章　环境影响评价结论

9.1 环境影响评价结论

9.1.1 项目建设概况

浙江迪泰新材料有限公司年产 90 吨超高纯材料生产线项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，企业拟投资 50000 万元，主要产品有 10t/a 电子级碲、15t/a 电子级镓、10t/a 电子级铟、15t/a 电子级铝、10t/a 电子级硒、10t/a 电子级硫、10t/a 电子级锡、10t/a 电子级银，共计 90t/a 高纯电子级材料。项目已于 2024 年 4 月 12 日由仙居县发展和改革局予以备案（项目代码：2403-331024-04-01-725119）。

9.1.2 环境质量现状评价结论

9.1.2.1 环境空气质量现状

2022 年和 2023 年仙居县环境空气中的 SO_2 等六项污染物的年均值及 24h 或 8h 平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准要求，项目所在区域环境质量为达标区。

项目下风向总悬浮颗粒物、氮氧化物、铅均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中标准限值，镉、汞、砷、氟化物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 A.1 中标准限值，硫酸、氯化氢均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D.1 中标准限值，镍及其化合物、锡及其化合物、非甲烷总烃均符合《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值浓度。

9.1.2.2 地表水环境质量现状

根据《台州市生态环境质量报告书（2022 年）》(台州市生态环境局)，台州市地表水总体水质为优，I~III 类水断面 105 个，占 91.3%(I 类 7.8%，II 类 53.1%，III 类 30.4%)；Ⅳ类 10 个，占 8.7%；无 V 类(劣 V 类)断面。所有五大水系和湖库、县控以上断面均满足功能要求。与上年相比，满足功能要求面比例上升 6.9 个百分点。

本项目所处永安溪柴岭下断面、罗渡断面以及朱溪下张断面各水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，现状水质均为 II 类水体。

9.1.2.3 地下水环境质量现状

根据地下水水质监测结果，区域地下水阴阳离子基本平衡，除 pH、锰、铝、总大肠菌群和细菌总数外其他因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准限值。其中 pH、铁、锰、铝指标为Ⅳ类，总大肠菌群、细菌总数指标为Ⅴ类，分析其主要原因为：项目区域土壤介质透水性好，防污能力较差，pH、总大肠菌群、细菌总数超标可能是与周围农业面源、农村生活污水尚未实现全部纳管有关；结合区域地质调查分析，锰、铝超标可能是与场地所在区域的地质背景有关。

本项目按照重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区分别落实防渗措施，污水管道架空铺设，同时对管道接口部位进行防渗处理。在源头控制、分区防控和跟踪监测等防控措施的基础上，项目实施不会加剧周边地下水水质污染。

为了改善区域水环境质量，当地政府发布了《仙居县生态环境保护“十四五”规划》等一系列文件，以仙居县经济开发区医化园区为重点，结合建设用地土壤污染状况调查评估、重点企业地下水污染监测结果，持续开展重点行业在产企业地下水污染情况排查，全面掌握全区地下水污染分布和状况。根据地下水污染防治分区划分结果，明确地下水污染防治的保护区、防控区和治理区范围，并提出相应的管控措施。建立地下水污染重点监管企业名单，并纳入重点排污单位名录管理。加强建设用地污染地块土壤与地下水污染的协同治理，积极开展地下水污染和健康风险状况调查，将确需开展地下水污染治理的地块纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录，组织实施一批涉及地下水污染治理的建设用地地块土壤修复工程。在此基础上项目区地下水水质预计持续向好。

9.1.2.4 声环境质量现状

根据监测结果可知，厂界噪声值昼间在 50.7~54.4dB(A)之间，夜间在 45.7~56.2dB(A)之间，其中昼间噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求，夜间噪声均不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求。

分析原因：本项目厂址位于现状农田内，其周边敏感点村庄也被农田环绕，由于监测时间在夏季，夜晚田间较为闷热，蛙鸣虫叫声音较大，因此导致夜间噪声超标。

根据《部长信箱：关于夏季噪声监测的问题回复》，对于工业企业厂界、社会生活等环境噪声排放监测，应按标准进行背景噪声测量及修正。由于项目监测范围较大，蛙鸣虫叫的分布也有所不同，修正值以 15dB（A）核算。

综上，本项目夜间噪声在扣除蛙鸣虫叫的影响后，能满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）1 类标准要求。

9.1.2.5 土壤环境质量现状

根据监测结果可知，S1~S7 土壤检测样品中土壤基本 45 项、锑、石油烃均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值，锌、锡、铊、氟化物均符合《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892—2022）中非敏感用地筛选值，硒、银均符合《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216—2020）中筛选值第二类用地标准，锰符合《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）中筛选值第二类用地标准。

S8~S12 土壤检测样品中土壤基本 45 项、锑、石油烃均符合《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，锌、锡、铊、氟化物均符合《建设用地土壤污染风险评估技术导则》（DB33/T 892—2022）中敏感用地筛选值，硒、银均符合《建设用地土壤污染风险筛选值》（DB13/T 5216—2020）中筛选值第一类用地标准，锰符合《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB4403/T 67-2020）中筛选值第一类用地标准。综上，本项目所在地及周边土壤环境质量现状较好。

9.1.3 污染物产生及排放情况汇总

项目营运期主要污染物产生及排放汇总见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目污染物产生及排放汇总表

污染物种类	污染物	单位	产生量	削减量	排放量
废水	废水量	m^3/a	3165.4	1068.4	2097
	CODcr	t/a	0.525	0.462	0.063
	氨氮	t/a	0.036	0.033	0.003
	总氮	t/a	0.073	0.048	0.025
	氟化物	t/a	0.043	0.040	0.003
	总铜	kg/a	1.93×10^{-2}	1.93×10^{-2}	0
	总锌	kg/a	1.27×10^{-4}	1.27×10^{-4}	0
	总铅	kg/a	1.00×10^{-3}	1.00×10^{-3}	0
	总汞	kg/a	3.14×10^{-5}	3.14×10^{-5}	0
	总砷	kg/a	3.75×10^{-4}	3.75×10^{-4}	0
	总镉	kg/a	1.54×10^{-4}	1.54×10^{-4}	0
	总镍	kg/a	2.66×10^{-4}	2.66×10^{-4}	0
	总银	kg/a	4.171	4.171	0

废气	颗粒物（含各金属及其化合物）	t/a	0.303	0.250	0.053
	铅及其化合物	t/a	1.14×10^{-5}	8.85×10^{-6}	2.56×10^{-6}
	汞及其化合物	t/a	2.26×10^{-7}	1.92×10^{-7}	3.34×10^{-8}
	砷及其化合物	t/a	2.75×10^{-6}	2.34×10^{-6}	4.09×10^{-7}
	镉及其化合物	t/a	1.10×10^{-6}	9.40×10^{-7}	1.63×10^{-7}
	镍及其化合物	t/a	1.91×10^{-6}	1.63×10^{-6}	2.82×10^{-7}
	锡及其化合物	t/a	4.20×10^{-2}	3.58×10^{-2}	6.22×10^{-3}
	氮氧化物	t/a	0.144	0.109	0.035
	硫酸	t/a	0.602	0.458	0.144
	氯化氢	t/a	0.489	0.372	0.117
	氟化物	t/a	0.032	0.024	0.008
	非甲烷总烃	t/a	0.300	0.180	0.120
固废	蒸馏锅底料 S_{1-1}	t/a	2.458	2.458	0
	残镓 S_{2-1}	t/a	0.194	0.194	0
	阳极泥 S_{3-1}	t/a	0.464	0.464	0
	提纯残料 S_{4-1}	t/a	2.938	2.938	0
	釜底残料 S_{5-1}	t/a	4.949	4.949	0
	蒸馏残渣 S_{6-1}	t/a	3.354	3.354	0
	蒸馏残料 S_{7-1}	t/a	1.383	1.383	0
	提纯残料 S_{7-2}	t/a	2.569	2.569	0
	阳极泥 S_{8-1}	t/a	0.399	0.399	0
	电解液滤渣 S_{8-2}	t/a	0.044	0.044	0
	废石英坩埚	t/a	1.8	1.8	0
	废玻璃管	t/a	1.0	1.0	0
	危险废包装	t/a	0.3	0.3	0
	蒸发残渣	t/a	0.504	0.504	0
	含尘滤芯	t/a	0.45	0.45	0
	废水处理污泥	t/a	8.4	8.4	0
	废反渗透膜	t/a	0.1	0.1	0
	一般废包装	t/a	5.5	5.5	0
	生活垃圾	t/a	7.5	7.5	0

9.1.4 污染防治措施汇总

主要污染防治措施汇总见表 9.1-2。

表 9.1-2 主要污染防治措施汇总表

时段	项目	污染物	治理设施
施工期	废气	扬尘	1、严格房屋建筑施工扬尘监管； 2、施工场地落实工地周边 100%围挡； 3、物料堆放 100%覆盖； 4、土方开挖 100%湿法作业； 5、路面 100%硬化； 6、出入车辆 100%清洗； 7、渣土车辆 100%密闭运输； 8、暂不开发土地 100%临时绿化； 9、施工现场严禁预拌作业； 10、建筑工地安装在线监测和视频监控，并完成当地行业主管部门联网； 11、运输道路每日“六洒水”，重点区域“八洒水”； 12、工地周边扬尘污染严重路段“不间断洒水”抑尘； 13、秋冬季节洒水次数每日 4 次以上； 14、严格渣土以及砂石、水泥等运输车辆规范化管理，运输车辆要密闭。
	废水	生活污水	设置化粪池，生活污水经化粪池处理到纳管标准后纳入市政污水管网送仙居县城市污水处理厂集中处理排放。
		施工泥浆水	经沉淀池沉淀后上清液回用于施工，不外排。
		冲洗废水	经隔油沉淀池处理后回用于车辆冲洗和洒水降尘，不外排。
	噪声		1、尽量使用低噪声设备及低噪声施工方法，采用先进的施工工艺和低噪声设备，从源头上降低噪声。 2、加强施工管理，合理布局，在厂界设置临时隔声围护，围护高度不低于 2.5m，先围护后施工。 3、合理安排施工时间，夜间禁止打桩作业，使施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，并降低对周边声环境保护目标的影响。 4、施工期间运输车辆均为大型重车，应尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速。合理选择运输路线，尽量避开靠近居民区外围路线。途经敏感目标路段禁止鸣笛。 5、施工期内对运输车辆定期维修、养护，避免非正常运行产生高噪声。

	固体废物	建筑垃圾	将建筑垃圾分类，尽量回收其中尚可利用的部分建筑材料，对没有利用价值的废弃物运送到指定的建筑垃圾堆埋场，运输时采用密封的车箱，不随路散落。
		生活垃圾	施工人员生活垃圾集中收集后，由环卫部门定时清运，统一处理。
	生态保护措施		1、合理安排施工时间，尽量避开雨季施工。 2、施工中做好土石方平衡工作，开挖的土方作为施工场地平整回填之用。对于表土堆场和回填土堆场设置篷布覆盖，堆场外侧设置截排水沟，并在末端设置沉砂池，流失的水土经沉砂池沉淀后可收集回用于施工。
营运期	废气		本项目 3#车间及 4#车间真空泵废气采用密闭收集后经高效精密除尘器处理后经单独排气筒排放；3#车间开炉废气、阳极制备废气及 4#车间开炉废气采用集气罩收集后经高效精密除尘器处理后经单独排气筒排放；3#车间酸性废气及 4#车间酸性废气、有机废气采用集气罩收集后经二级碱液喷淋处理后经单独排气筒排放。
	废水		本项目工艺废水、地面清洗废水涉及重金属，主要污染物有总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等，经单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，不外排。冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水、生活污水经厂内新建的废水处理设施（絮凝沉淀+A/O 生化）及化粪池预处理后纳管后送至仙居县城市污水处理厂进行处理。
	噪声		1、设备选型时，优先选用噪声较低的设备。 2、设备尽量集中布置，并远离厂界。 3、产生高噪声的空压机采取吸声、隔声、隔振措施，如在空压机底部设置减振垫，表面使用吸声材料包裹等降噪措施。 4、冷却塔安装橡胶减振垫并采用软连接。 5、风机为空气动力型设备，选用低噪声轴流风机，进出风管安装消声器，风机外设置隔声罩，风机与风管采用软连接。 6、水泵底部设置橡胶减振垫+阻尼弹簧减震器。 7、加强对设备的管理与维护，避免设备非正常运行产生高噪声。
	固废	一般工业固废	定期外售给物资回收单位综合利用
		生活垃圾	委托环卫部门清运
		危险废物	蒸馏锅底料、残馏、提纯残料、釜底残料、蒸馏残渣、蒸馏残料桶装密封保存，阳极泥、电解液滤渣、蒸发残渣、废水处理污泥桶装加盖保存，废玻璃管、废石英坩埚、危险废包装、含尘滤芯袋装，定期委托有资质单位处置
	土壤与地下水污染防控措施		1、源头控制：①项目建设过程中生产区、污水站等易发生地下水污染区块必须进行防腐防渗处理；②在车间周围须设置拦截沟，防止废水渗透进入地下水或通过车间排入到雨水管网；③定时按巡回检查路线和标准对储罐进行检查，防止跑、混、冒顶和突发等事故发生；④管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染；⑤洒落地面的污染物及时收集，集中送至污水处理系统；⑥做好危险废物堆场的防雨、防渗漏措施，危险废物按照固体废物的性质进行分类收集和暂存，堆场四周应设集水沟，渗沥水纳入污水处理系统，以防二次污染。日常生产过程中加强监管维护，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

		2、分区防控：项目 1#车间危化品仓库、3#、4#车间生产区域、危废仓库、污水处理站、事故应急池池均属于泄漏重点区域，泄漏后污染难以控制，划为重点防渗区。重点防渗区采用环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-环氧地坪漆，总厚度约为 6-8mm。 1#、2#车间其他区域均采取防渗措施，泄漏概率不大，且涉及的污染物类型为非持久性污染物，因此划为一般防渗区。一般防渗区采用区采用防渗混凝土+水泥砂浆抹面。 厂区地下水基本不存在风险的建构筑物及各路面、室外地面等划分为简单防渗区。简单防渗区采用普通水泥硬化即可。 3、污染监控：为了掌握本项目周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，在本项目厂区及周边设置相应的地下水监测井，并制定地下水长期监测计划，对地下水水质进行定期监测，以便及时准确地反馈项目建设区域地下水水质状况，作为防止对地下水事故污染采取相应措施的重要依据。另外根据地下水水质受污染状况，在厂区设置相应的地下水抽取井，抽取出的受污染地下水经管路泵送至污水站处理。根据污染源分布情况、地下水流向、污染物在地下水中的扩散形式，以及 HJ610-2016 的要求，建议企业在污水站附近、危废车间东侧及 3#车间东侧布设至少 3 口永久性地下水污染监控井，建立地下水污染监控、预警体系，主要记录地下水水位和地下水污染物浓度。 4、应急响应：企业在制定突发环境事件应急预案时应设置地下水污染应急预案专章，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施。一旦发现污染物存在泄漏，尤其是高浓度废水泄漏，应立即启动应急响应，将废水转入安全区域，切断污染源。建议在综合潜在污染源、污染监控井监控数据及地下水流场的基础上，在发现污染泄漏后，首先切断污染源，将废水或者原料迅速转入安全区域，对污染区域进行污染评估，根据评估结果采取合适的污染处理措施，以有效抑制污染物向下游扩散，控制污染范围。
	环境风险防范措施	1、管理措施：（1）加强环保设施源头管理。企业应当委托有资质（建设部门核发的综合、行业专项等设计资质）的单位对建设项目重点环保设施进行设计施工，落实安全生产相关技术要求，施工阶段应严格按照设计方案和相关施工技术标准、施工规范。建设完成后还需对环保设施进行验收，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求。（2）严格执行治理设施运维制度。定期对环保设施进行维护，若末端治理措施因故不能运行，则对应产污的生产工序必须停止，并及时对故障进行排除，确保治理措施正常运行后方可恢复生产。（3）根据《突发环境事件应急管理办法》的要求，开展突发环境事件风险评估、完善突发环境事件风险防控措施、排查治理环境安全隐患、制定突发环境事件应急预案并备案、演练、加强环境应急能力保障建设。（4）建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。（5）建立环境跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。在污水站周围设置地下水监控井和土壤跟踪监测点，通过定期监测水质和土壤环境质量，以及掌控废水站构筑物的完整性，实现土壤和地下水污染事故的及时预警。 2、工程措施：（1）定期检修气化装置、储罐、反应釜、泵、管道等设备的连接处，如阀门、垫圈、法兰等，并对储罐压力进行测试。（2）定期检修废气处理设施，保证废气经处理后达标排放。（3）定期更换老化设备，对于老化设备及时进行处置，提高装备水平。（4）优化废气输送管路的设计，管路中设置单向输送阀、水封、阻火器等防回火装置。在管路中增设金属导线等防静电集聚设施，有条件时采用不锈钢等金属材质管路。设置风量、氧含量、废气浓度三者的联动装置，确保三者保持平衡水平。平时加强管路维护，特别是应急废气处理系统的维护，确保相关设施和装置处于正常有效状态，一旦发生主设施故障时，应及时将废气处置切换至应急处理系统中，同时尽快停止相应废气发生车间的生产。（5）在车间设备检修期间，末端处

		理系统也应同时进行检修。在检修过程中需注意做好安全防范，防止因安全事故发生而影响设施正常运行。（6）生产区和物料储存等重点危险物质使用岗位及贮存场所必须设置相应的气体监测报警仪，并设置喷淋吸收装置，使用可以有效吸收所对应危险物质的喷淋液；这些物质使用工序的输送管路还需设置远程切断装置。（7）规划疏散通道和撤离路线，在不同方位设置临时集合安置点，选取事故时上风向方向疏散撤离到安全距离外。（8）设置事故应急池（设计容量为 300m³），一旦发生火灾、泄漏等事故，产生的废水收集于应急池，再分批打入污水站处理达标后排放。（9）事故废水经收集后泵送至污水站，处理达标后纳管排放。在各路雨水管道和事故应急池加装截止阀门，同时和污水池相通，保证初期雨水和事故消防水能纳入污水站处理。（10）厂区内的污水收集管道采用密闭管道高架输送，以便发生泄漏时及时发现并采取措施。
服务期满后		1、根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》等相关要求制定拆除活动污染防治方案和突发环境事件应急预案。突发环境事件应急预案中应包括防止土壤和地下水污染相关内容。 2、委托有相应能力的污染调查和风险评估单位对原有场地（包括周边一定范围内的土地）的土壤和地下水污染状况进行调查，评估环境风险；对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。

9.1.5 环境影响预测与评价结论

9.1.5.1 大气环境

本项目位于环境质量达标区，评价范围内无一类区，新增污染源正常排放下，颗粒物（TSP、PM_{10}）、锡及其化合物、氮氧化物、硫酸、氯化氢、氟化物、非甲烷总烃最大浓度占标率均小于 10%;

综上，本项目建设运行后，大气环境影响可接受，项目大气污染物排放方案可行，各类废气经收集处理后均可达标排放。根据大气估算模式结果，正常工况下，本项目点源排放各污染物的占标率均小于 10%，各面源排放的各污染物的占标率也均小于 10%，同时由估算结果可知，本项目排放的各类废气污染物对周围环境的贡献值均较小，最大落地浓度均小于相应的环境标准限值，因此，本项目废气不会对周围环境产生大的影响。非正常情况下，项目废气污染物浓度有所增加，要求企业加强定期检修和维护管理工作，确保各项环保设施的正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，就能有效减少废气对周围大气环境的影响。

9.1.5.2 水环境

1、对地表水的影响

本项目冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水、生活污水经厂内新建的废水处理设施及化粪池预处理后纳管进入仙居县城市污水处理厂，最终经处理达到仙居县城市污水处理厂的排放标准后排入永安溪，废水控制措施有效，依托废水处理设施环境可行，对周边水环境产生的影响是可以接受的。

2、对地下水的影响

项目所在地非地下水环境敏感区，废水经处理达标后纳管进入台州市水处理发展有限公司，对地下水环境影响较小。本项目拟在废水处理设施以及所有生产废水产生节点进行防腐防渗设计，自下而上依次铺设：环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-玻璃纤维-环氧树脂-环氧地坪漆，总厚度约为 6-8mm。在落实好上述防渗、防漏措施后，项目不会恶化所在地地下水水质。

9.1.5.3 声环境

根据上表噪声预测结果，采取相应降噪措施后，厂界四周昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准。项目北侧声环境保护目标（后冯村）昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB 3096—2008）中的 1 类标准。

9.1.5.4 固废

生活垃圾集中收集后委托环卫部门统一清运。一般工业固废经集中收集后外售给物资回收单位回收综合利用。各危险废物设置专门的危险废物暂存库，采取防风、防雨、防晒、防渗漏措施，暂存库选址与建设满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求，贮存能力满足危废暂存要求，危险废物经暂存后拟委托有资质单位清运处置，项目危废类别在资质单位处理资质范围内，委托处置量也在其剩余处置能力之内。经以上措施处理后，本项目产生的固体废物均可得到妥善处理与处置，对环境影响较小。

9.1.5.5 生态环境

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，用地性质为工业用地，周边主要为工业企业、村庄及农田，不涉及法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域，项目占地范围内和周边无珍稀动植物。项目运营期三废污染物均能达标排放，能够维持区域环境质量现状不恶化，不会造成生态环境破坏。

9.1.5.6 环境风险

在做好事故性防范措施的前提下，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

9.1.5.7 土壤

本项目通过定量分析的办法，从大气沉降和垂直入渗影响途径分析项目运营对土壤环境的影响。按最不利情况考虑，项目运行 30 年，氟化物、锡沉降在 0.2m 的表层土壤中增量较小，废气污染物大气沉降对土壤的影响较小。在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的地面漫流和垂直入渗对土壤的影响较小。综上，本项目土壤环境影响是可以接受的。

9.1.5.8 退役后环境影响分析结论

项目退役后应组织开展土壤污染状况调查工作，并结合污染地块相关开发利用计划，有针对性地实施风险管控。对经评估确认已受污染且需治理修复的场地，应当在再开发利用前进行治理修复，达到治理修复目标要求后，方可开发利用。通过规范管理及有效处置，本项目退役后对周边环境影响较小。

9.1.6 公众参与结论

根据建设单位提供的公众调查结论，环保公示期间未收到周边公众和团体关于环保方面

的任何意见和建议。

9.1.7 环境影响经济损益分析结论

项目的建设具有较好经济效益，但也会对项目所在地区造成一定的环境方面的负面影响，只要严格落实本报告中所提措施，认真、确实做好环境保护工作，可有效减轻项目运营期间对周边环境产生的不利影响，造成的环境方面的负面效应可大大降低，取得较为显著的环境效益。因此，本项目的建设从经济效益和环境效益综合考虑是可行的。

9.1.8 环境管理与监测结论

建设单位应严格落实本环评提出的各项环境保护措施，为加强环境管理，企业应设立环保部门，由该机构负责制定和实施本项目环境保护管理制度，进一步完善“三废”处理设施操作规程，“三废”处理设施的运行、操作和化验记录须规范、完整，使项目的社会、经济和环境效益得到协调发展。

建设单位应严格执行环境保护设施“三同时”制度，环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行，正式投产运行前进行环境保护设施竣工验收。正式运营期间定期对污染源进行日常监测，保证环保设备正常运行，使污染物达到相应排放标准。

9.2《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》(中华人民共和国第 682 号令)：第九条：环境保护行政主管部门审批环境影响报告书、环境影响报告表，应当重点审查建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性、环境保护措施的有效性、环境影响评价结论的科学性等。第十一条：“建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定：“(一)建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；“(二)所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；“(三)建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；“(四)改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；“(五)建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。”本次报告对上述内容进行分析，具体如下：

9.2.1 建设项目的环境可行性分析

9.2.1.1 “三线一单”和“三区三线”符合性分析

1、三区三线

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，属于台州市仙居县下各镇产业集聚重点管控单元，单元编码为 ZH33102420123，用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线和永久基本农田，属于城镇开发边界范畴，符合仙居县三区三线要求。

2、环境质量底线

项目区环境空气属于二类功能区，地表水属于 III 类水体，声环境属于 1 类功能区。 根据环境质量现状监测数据，项目区环境空气、地表水、声环境和土壤环境质量均符合相应环境功能区要求。地下水现状水质为Ⅳ类，不符合 III 类水质标准。

本项目污水站落实防腐防渗措施，污水管路全部高架铺设，水池做防渗处理，在源头控制、分区防控和跟踪监测等防控措施的基础上，项目实施不会加剧周边地下水水质污染。

为了改善区域水环境质量，当地政府发布了《仙居县生态环境保护“十四五”规划》等一系列文件，结合建设用地土壤污染状况调查评估、重点企业地下水污染监测结果，持续开展重点行业在产企业地下水污染情况排查，全面掌握全区地下水污染分布和状况。根据地下水污染防治分区划分结果，明确地下水污染防治的保护区、防控区和治理区范围，并提出相应的管控措施。建立地下水污染重点监管企业名单，并纳入重点排污单位名录管理。加强建设用地污染地块土壤与地下水污染的协同治理，积极开展地下水污染和健康风险状况调查，将确需开展地下水污染治理的地块纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录，组织实施一批涉及地下水污染治理的建设用地地块土壤修复工程。上述工作的开展将有助于区域地下水环境质量的改善。在此基础上，项目区地下水水质预计持续向好。

3、资源利用上线

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、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目资源利用满足利用要求。

4、生态环境准入清单

根据《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》（仙政发〔2024〕4 号），项目所在地属于台州市仙居县下各镇产业集聚重点管控单元（ZH33102420123），属于重点管控单元。根据符合性分析，本项目为超高纯材料生产，属于三类工业项目，厂区位置经合理规划后确定，

本项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。

综上，本项目建设符合“三线一单”和“三区三线”环境管理要求。

9.2.1.2 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准符合性分析

根据工程分析及环境影响预测分析，本项目排放的废气、废水、噪声等污染物经治理后均能达标排放，固体废物能得到及时合理的处置处理，不会产生二次污染。项目也不会对敏感点造成超标影响。只要建设单位确保各项处理设施正常运行，杜绝事故的发生，则产生的各类污染物均能达标排放，对周围环境的影响较小。因此，本项目排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

9.2.1.3 建设项目国土空间总体规划、园区总体规划、国家和省产业政策的符合性分析

1、仙居县城市总体规划符合性

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，属于“城镇空间结构”中“一心”中的“下各镇区”，属于“空间发展框架”中的“溪南产业组团”，项目主要从事超高纯材料生产，符合下各镇产业发展方向；现状用地性质属于工业用地，符合《仙居县县域总体规划（2006~2020 年）》中的相关要求。

2、仙居县下各镇城镇总体规划（2016-2030）符合性

本项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，属于“一带三片区”中“三片区”中的西部创新工业片区。本项目属于超高纯材料生产，属于先进技术型工业，符合西部创新工业片区规划。本项目用地已变更为工业用地，符合下各镇区土地使用规划。

3、产业政策符合性

据查《产业结构调整指导目录(2024 年本)》，本项目电子级材料系列产品制备生产属于“第一类鼓励类”中第九条第 4 点“新材料：（1）信息。半导体、芯片用电子级多晶硅（包括区熔用多晶硅材料）、硅单晶（直径 200mm 以上）及碳化硅单晶、硅基电子气体、磷化铟单晶、多晶锗、锗单晶等，直径 125mm 以上直拉或直径 50mm 以上水平生长化合物半导体材料、铝铜硅钨钼稀土等大规格高纯靶材、超高纯稀有金属及靶材、超大规模集成电路铜镍硅和铜铬锆引线框架材料、电子焊料等”，不属于该文件中的限制类和淘汰类项目；本项目部分产品电解精炼前有阳极板铸板工艺，根据浙江省经济和信息化厅发布的《关于铸造产能清理整治工作情况的通报》文件，“金属熔炼后，未注入特定形状的铸型，如铝合金锭、金属板、铜管、金属丝等的生产不属于铸造范围”，因此本项目不涉及新增铸造产能。通过对照《市场准入负面清单》（2020 年版）、《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）等国家、地方产业政策文件查阅分析，判定本项目不属于限制发展和禁止发展项目。通过对照《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录分析，判定本项目不属于“高污染、高环境风险”产品。（其中项目产品中电子级锡不属于 309GHW 粗锡；电子级铝采用真空挥发、区熔提纯，不属于 311GHW 氧化铝、312GHW 电解铝）

9.2.1.4 建设项目公众参与要求符合性分析

建设单位按照有关规定组织了本项目的公众参与(公示)等工作，公众参与工作期间未收到相关环保意见，本次公众参与工作过程符合相关文件要求，具有合法性、代表性、有效性和真实性。本环评采纳公众参与调查的结论，公众调查满足相关要求。

9.2.2 环境影响分析预测评估的可靠性分析

本环评分析了污染物排放分别对环境空气、地表水、地下水、声环境和土壤环境的影响，并且按照导则要求对环境空气、声环境、地下水和土壤影响进行了预测。

1、大气环境影响预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中的 AERSCREEN 模型进行估算，按照导则要求根据估算结果确定评价等级为二级，，不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。选用的软件和模式均符合导则要求，满足可靠性要求。

2、本项目废水排放属于间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，地表水评价等级为三级 B。本环评从水污染控制措施有效性以及依托污水处理设施的环境可行性进行分析，并进行污染源排放量核算，结果可靠。

3、本项目所在区域无大规模开采地下水的行为，也无地下水环境敏感区，水文地质条件相对较为简单，按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，本次预测采用导则推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。选用的方法满足可靠性要求。

4、项目所处的声环境功能区为 GB3096-2008 中的 1 类区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），声环境评价等级为二级，本环评按导则推荐模式进行了预测，满足可靠性要求。

5、根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为二级，主要涉及大气沉降影响，土壤环境影响预测采用导则附录 E 中预测方法，垂直入渗和地面漫流采用定性分析方法，符合导则要求，满足可靠性要求。

6、危废按照《建设项目危险废物环境影响评价指南》要求进行了影响分析，满足可靠性要求。

7、根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目实施后环境风险潜势为II，环境风险评价等级为三级。本环评从风险调查、风险潜势初判、环境风险识别和分析、风险防范措施和应急要求等方面进行了分析，并给出风险分析结论，符合导则要求，满足可靠性要求。

综上，本次环评选用的方法均按照相应导则的要求，满足可靠性原则。

9.2.3 环境保护措施的有效性

1、废气：本项目 3#车间及 4#车间真空泵废气采用密闭收集后经高效精密除尘器处理后经单独排气筒排放，废气排放符合《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）；3#车间开炉废气、阳极制备废气及 4#车间开炉废气采用集气罩收集后经高效精密除尘器处理后经单独排气筒排放，废气排放符合《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019）；3#车间酸性废气及 4#车间酸性废气、有机废气采用集气罩收集后经二级碱液喷淋处理后经单独排气筒排放，废气排放符合《电子工业大气污染物排放标准》（DB11/ 1631-2019），措施有效可行。

2、废水：本项目工艺废水、地面清洗废水涉及重金属，主要污染物有总铜、总锌、总铅、总汞、总砷、总镉、总镍、总银等，经单独收集后通过单效蒸发器进行蒸发结晶处理，冷凝水收集后回用，不外排。冷却循环废水、废气吸收废水、纯水制备尾水、生活污水经厂内新建的废水处理设施（絮凝沉淀+A/O 生化）及化粪池预处理后纳管后送至仙居县城市污水处理厂进行处理，最终经处理达到仙居县城市污水处理厂的排放标准后排入永安溪，措施有效可行。

3、噪声：通过选择低噪声设备，对高噪声设备进行隔声、吸声、减振等方式处理，厂界四周昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，措施有效可行。

4、固废：一般固废厂内临时贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。一般固废外售综合利用，危险废物委托有资质单位处理，均满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》中的有关规定要求。固废贮存、处理处置措施有效可行。

5、土壤和地下水：遵循土壤与地下水协同防治的原则，采取相应措施进行源头控制，根据分区防渗原则对重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区采取分区防渗措施，措施有效可行。

6、环境风险：本项目重点区域进行防腐防渗设计，设置事故应急池收集事故废水，使环境风险可以得到控制，环境事故风险水平可以接受。

综上可知，本次项目采用的环境保护措施可靠、有效，可以确保各项污染物经过处理后达标排放。

9.2.4 环境影响评价结论的科学性

本环评结论客观、过程公开、评价公正，评价过程均依照环评相关技术导则、技术方法进行，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论科学。

9.2.5 建设项目类型及其选址、布局、规模等是否符合环境保护法律法规和相关法定规划分析

建设项目类型及其选址、布局、规模符合环境保护法律法规，并符合《仙居县县域总体规划（2006~2020年）》、《仙居县下各镇城镇总体规划（2016-2030）》、《仙居县生态环境分区管控动态更新方案》（仙政发〔2024〕4号）要求。

因此建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。

9.2.6 所在区域环境质量是否达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施是否满足区域环境质量改善目标管理要求分析

项目区环境空气属于二类功能区，地表水属于III类水体，声环境属于1类功能区。 根据环境质量现状监测数据，项目区环境空气、地表水、声环境和土壤环境质量均符合相应环境功能区要求。地下水现状水质为Ⅳ类，不符合III类水质标准。

本项目污水站落实防腐防渗措施，污水管路全部高架铺设，水池做防渗处理，在源头控制、分区防控和跟踪监测等防控措施的基础上，项目实施不会加剧周边地下水水质污染。

为了改善区域水环境质量，当地政府发布了《仙居县生态环境保护“十四五”规划》等一系列文件，结合建设用地土壤污染状况调查评估、重点企业地下水污染监测结果，持续开展重点行业在产企业地下水污染情况排查，全面掌握全区地下水污染分布和状况。根据地下水污染防治分区划分结果，明确地下水污染防治的保护区、防控区和治理区范围，并提出相应的管控措施。建立地下水污染重点监管企业名单，并纳入重点排污单位名录管理。加强建设用地污染地块土壤与地下水污染的协同治理，积极开展地下水污染和健康风险状况调查，

将确需开展地下水污染治理的地块纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录，组织实施一批涉及地下水污染治理的建设用地地块土壤修复工程。上述工作的开展将有助于区域地下水环境质量的改善。在此基础上，项目区地下水水质预计持续向好。

9.2.7 建设项目采取的污染防治措施是否确保污染排放达到国家和地方排放标准，或者是否采取必要措施预防和控制生态破坏分析

项目运营过程中各类污染源均可得到有效控制并能做到达标排放。

9.2.8 改建、扩建和技术改造项目，是否针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施分析

本项目为新建项目，厂址位置未进行过生产活动，不存在原有环境污染。

9.2.9 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据是否存在明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理分析

本环评采用的基础资料数据均采用建设单位实际建设申报内容，环境监测数据由正规资质单位监测取得。根据多次内部审核和外部专家评审指导，不存在重大缺陷和遗漏，环境影响评价结论明确、合理。

综上，项目符合《建设项目环境保护管理条例》相关要求。

9.3 环评总结论

浙江迪泰新材料有限公司年产90吨超高纯材料生产线项目位于仙居县经济开发区创新园区后冯村南侧工业地块，符合“三线一单”的控制要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求。企业拟采取的污染防治措施技术均比较成熟、可靠，在认真落实本报告提出的各项环保措施，加强环保设施的运行管理与维护，项目正常运行情况下排放的污染物对环境影响不大，可以满足区域环境保护功能区划的要求。

项目建设及营运过程中建设单位严格执行环保“三同时”制度，并根据环评报告书的要求，对项目产生的污染采取相应的污染防治措施和环境风险防范措施，在此前提下，项目建设及运营对环境的不利影响可降至环境可接受程度，区域环境质量满足环境保护目标要求。从生态环境保护角度分析，项目建设可行。

9.4 建议和要求

1、环保设施设计应由有相应资质的设计单位设计，符合安全生产相关规定。环保设施的运行、检维修过程中落实环保设施的安全管理、安全措施。

2、建立并落实有毒有害物质排放报告制度、污染隐患排查制度、土壤和地下水自行监测制度、拆除活动污染防治制度。

3、建设单位应建立安全隐患排查制度，组织建立并落实安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防工作机制，健全风险防范化解机制，依法依规开展环保设施安全风险辨识管控和隐患排查治理，定期进行安全可靠性鉴定，设置必要的安全监测监控系统和联锁保护，严格日常安全检查。要加强对从业人员安全生产教育和培训，组织制定并实施生产安全事故应急救援预案，强化事故应急救援处置。