

美泰乐贵金属（苏州）有限公司贵金属制品
及贵金属新材料搬迁技改项目

环境影响报告书

（报批稿）

建设单位：美泰乐贵金属（苏州）有限公司

评价单位：苏州科文环境科技有限公司

日期：2025 年 1 月

目录

1 概述	1
1.1 项目由来	1
1.2 项目特点	3
1.3 环境影响评价的工作过程	3
1.4 分析判定相关情况	4
1.5 关注的主要环境问题及环境影响	32
1.6 环境影响评价的主要结论	32
2 总则	34
2.1 编制依据	34
2.2 评价目的及工作原则	41
2.3 环境影响识别与评价因子筛选	42
2.4 环境功能区划和评价标准	43
2.5 评价工作等级和评价范围	52
2.6 环境保护目标	63
2.7 苏州工业园区总体规划	66
3 现有项目概况	75
3.1 现有项目基本情况	75
3.2 现有项目产品方案	77
3.3 现有项目主要工程内容	77
3.4 现有项目主要原辅料	78
3.5 现有项目生产设备	79
3.6 现有项目工艺流程及产污环节	80
3.7 现有项目污染物产生及达标治理情况	81
3.8 现有项目环境风险措施	88
3.9 排污许可证情况	88
3.10 现有项目污染物排放总量	89
3.11 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施	89
4 建设项目工程分析	90
4.1 建设项目概况	90
4.2 主要原辅材料及设备	99
4.3 影响因素分析	99
4.4 污染源强核算	99
4.5 清洁生产分析	99
4.6 污染物“三本帐”	99
5 环境现状调查与评价	102
5.1 自然环境概况	102
5.2 环境质量现状	107
5.3 区域污染源调查	130

6 环境影响预测与评价	131
6.1 施工期环境影响分析	131
6.2 运营期大气环境影响分析	131
6.3 运营期地表水环境影响分析	143
6.4 运营期声环境影响分析	148
6.5 运营期固体废物环境影响分析	151
6.6 运营期土壤环境影响分析	155
6.7 运营期地下水环境影响分析	164
6.8 环境风险分析	167
7 环境保护措施及其可行性论证	188
7.1 废气污染防治措施	188
7.2 废水污染防治措施	198
7.3 噪声污染防治措施	206
7.4 固体废物污染防治措施	206
7.5 地下水污染防控措施	213
7.6 土壤污染防控措施	216
7.7 环境风险防范措施	218
7.8 环保投资和“三同时”验收一览表	231
8 环境影响经济损益分析	235
8.1 经济效益分析	235
8.2 社会效益分析	235
8.3 环境经济损益分析	235
9 环境管理与环境监测	237
9.1 环境管理	237
9.2 污染物排放清单及总量控制分析	243
9.3 环境监测计划	250
10 环境影响评价结论	255
10.1 项目概况	255
10.2 环境质量现状	255
10.3 污染物排放情况	256
10.4 主要环境影响	256
10.5 公众意见采纳情况	257
10.6 环境保护措施	257
10.7 环境影响经济损益分析	259
10.8 环境管理与监测计划	259
10.9 总结论	259
10.10 建议	260

1 概述

1.1 项目由来

美泰乐贵金属（苏州）有限公司于 2019 年 12 月注册成立，是由中央直属企业保利集团旗下中国工艺集团和瑞士美泰乐科技集团共同投资构建的一家合资企业。公司经营地址现位于苏州工业园区东富路 48 号 B 幢。美泰乐贵金属承载了保利工艺和美泰乐科技强强联合、打造一流黄金精炼企业的战略意图和决心，致力于为中国市场提供世界一流的贵金属产品和精炼服务。目前，公司主要从事黄金电解精炼、黄金粒片加工、高纯度贵金属靶材生产以及贵金属蒸镀设备洗净服务。

贵金属，包括金、银以及铂族金属（铂、钯、铑等）由于具有优良的物理化学性能（如高温抗氧化性和抗腐蚀性等）、电学性能（如优良的导电性、高温热电性能和稳定的电阻温度系数等）、高的催化活性、强配位能力等，在工业生产中用途极广，被誉为现代工业“维他命”，市场发展前景广阔。

贵金属元素为石油化工、电子、汽车、医药、军工等行业不可或缺的重要材料，也是国家之前竞相争夺的战略金属。其中铂族金属催化剂在汽车尾气净化、石油化工、医药、有机废气处理等方面应用广泛；贵金属制成的高纯度靶材广泛应用在大规模集成电路、半导体、液晶显示、太阳能电池等产品制造；耐高温贵金属合金可用于制作耐高温零件，可广泛应用于汽车、航空航天、钟表仪器等方面；贵金属纳米颗粒主要用于导电浆料制造、催化反应、燃料电池等领域；贵金属盐被广泛用于制造集成电路等。

我国是贵金属世界第一消费大国，年消费量占世界总产量近一半，而贵金属资源严重匮乏，基础储量不足全球储量的 0.1%，严重制约我国国民经济发展，综合利用贵金属二次资源已成为缓解我国贵金属资源短缺的必然选择，积极推进再生资源回收利用，可以减少对原生资料的开采，提高资源综合利用水平。我国国民经济和社会发展规划纲要提出，要大力推进资源综合利用技术研究开发，加强废旧物资回收利用，加快废弃物处理的产业化，促进废弃物转化为可用资源，有助于保护自然资源，减少贵金属生产和消费过程中对生态环境的影响和破坏。

在良好的市场发展前景下，美泰乐贵金属（苏州）有限公司公司拟租赁位于苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地块 1#厂房，对目前生产线进行升级，完善业务，提升产能，加大科技研发并拓展除黄金以外的其

它贵金属市场，建立金、银、铂、钯、铑及其它贵金属的提炼与加工生产线，从生产加工型工厂转变为科技创新型工厂，并拟设立研发实验室从事贵金属新材料开发。美泰乐贵金属（苏州）有限公司公司贵金属制品及贵金属新材料搬迁技改项目布局开展以下工作：

1、建设贵金属铑粒片及贵金属合金生产线，年产金制品 210 吨、银制品 1000 吨、铂制品 15 吨、钯制品 4 吨，铑制品 1 吨，贵金属合金制品 130 吨。（其中 60 吨金制品和 300 吨银制品，是由市场回收的废旧金银首饰、工艺品等为原料，经过电解精炼提纯后，再加工成制品）

2、建设贵金属新材料加工生产线，以工业回收的含有金银铂钯铑等合质贵金属的贵金属粗料，以及含贵金属胶带、硅晶圆片等废弃物（不涉及危险废物）为原料，通过高温碳化热解、湿法精炼、电解精炼等工艺进行贵金属资源利用，并利用自产高纯贵金属为原料进行前沿贵金属新材料制造。建成后具备如下年产能：纳米贵金属粉末 50 吨、纳米贵金属催化剂 50 吨、半导体专用表面处理试剂 25 吨、耐高温贵金属高温合金 5 吨、高纯贵金属靶材 50 吨。

4、贵金属蒸镀设备洗净能力从 200 套/年增加到 500 套/年，并增加蒸镀设备化学法洗净工艺。

5、设置研发实验室从事高纯贵金属靶材、纳米贵金属催化剂、纳米贵金属粉末、贵金属电子专用材料、新型贵金属高温合金等前沿贵金属材料的开发。

6、设置分析实验室对分析室对贵金属来料、中间体及成品的成分进行检测。

项目已于 2024 年 2 月 21 日取得苏州工业园区行政审批局出具的《江苏省投资项目备案证》，项目代码：2309-320571-89-02-793701，备案证号：苏园行审技备〔2024〕50 号。

根据《中华人民共和国环境保护法》（国家主席令第九号，2014 年 4 月 24 日修订通过，自 2015 年 1 月 1 日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日修订，2017 年 10 月 1 日施行）、《建设项目环境影响评价分类管理名录 2021 版》（生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日施行）及江苏省有关环境保护的规定，本项目涉及：①“三十九、废弃资源综合利用业 42，85、金属废料和碎屑加工处理 421”中“有色金属废料与碎屑加工处理”；②“二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32，64、有色金属合金制造 324”中“其他”；③“三十、金属制品业，68、铸造及其他

金属制品制造 339”中“其他”；④“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”中“半导体材料制造, 电子化工材料制造”；⑤“四十五、研究和试验发展, 98、专业实验室、研发（试验）基地”中“其他”。综合从严确定本项目需编制环境影响报告书。

建设单位委托我单位开展环境影响评价工作, 我公司接受委托后, 认真研究该项目的有关材料, 并进行实地踏勘, 收集和核实了有关材料, 组织实施了环境监测和环境评价, 在此基础上编制完成了本环境影响报告书, 提交建设单位, 供生态环境部门审查批准, 为项目的工程设计、施工和建成后的环境管理提供科学依据。

1.2 项目特点

（1）本项目为迁改扩建项目, 拟搬迁入驻位于苏州工业园区苏州工业园区新泽路以南、金海路以西区域 1#厂房西和 3#甲类仓库北（在建, 租赁）, 所在地为工业用地, 符合苏州工业园区土地利用规划, 项目不在生态空间管控区域内。项目所在区域基础设施完善, 可满足项目建设需要。

（2）对照《《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》（2019 年修订版）》, 本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造、C3240 有色金属合金制造、C4210 金属废料和碎屑加工处理、C3985 电子专用材料制造、M7320 工程和技术研究和试验发展, 符合国家和地方的相关产业政策。

（3）本项目位于太湖流域三级保护区范围内, 本项目生产过程产生的含氮、重金属的废水经过厂区内设置的废水处理装置处理后, 全部回用, 不外排, 与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修正本）》的相关规定相符。

（4）本项目生产过程涉及到危险物质, 应重点关注项目环境风险防范措施是否满足相关要求。

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技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）等相关技术规范的要求, 本次环境影响评价的工作过程及程序见图 1.3-1。

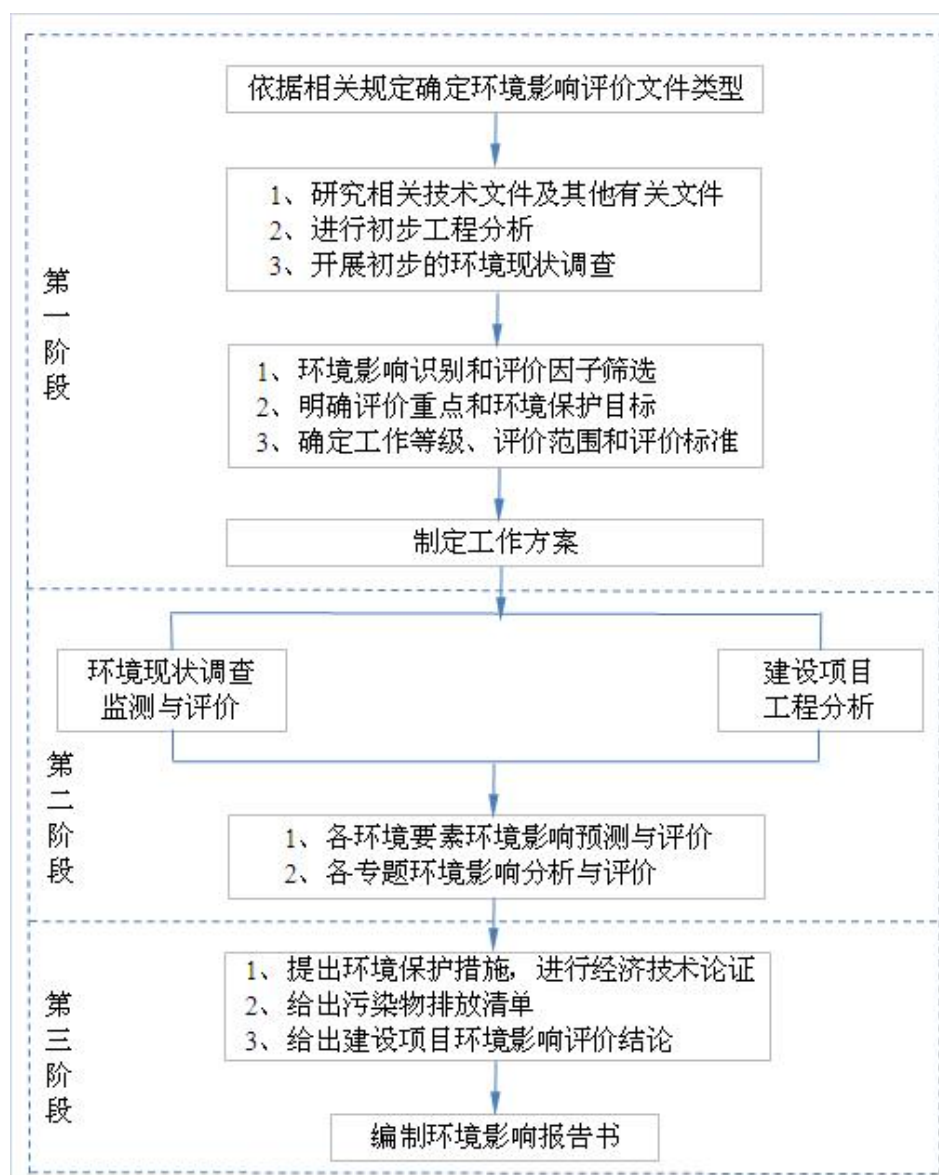


图 1.3-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策相符性

对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及 2019 年修改单，本项目涉及的国民经济行业分类及代码见下表。

表1.4-1 本项目国民经济行业分类及代码情况一览表

产品名称	主要工艺	产品用途	行业代码
银制品	电解精炼（从 95%精炼至 99.99%）、铸锭	供收藏、投资、二次加工等	3399 其他未列明金属制品制造
金制品	电解精炼（从 90%精炼至 99.99%）、铸锭		
铂制品	熔化、成型、修饰		
钯制品	熔化、成型、修饰		

铑制品	熔化、成型、修饰		
贵金属合金材料	熔化、成型、修饰	用于进一步制作首饰、工艺品等	3240 有色金属合金制造
高纯贵金属靶材	熔化、拉丝成型、绕线、切粒、清洗等	用于半导体器件用配线和薄膜的贵金属溅射靶材	3985 专用电子材料
半导体专用表面处理剂	溶解、反应、结晶干燥等	作为半导体材料表面处理试剂的主盐	3985 专用电子材料
纳米贵金属催化剂	溶解、浸渍吸附、还原、洗涤	用于生物制药等行业	4210 金属废料和碎屑加工处理
纳米贵金属粉料	溶解、还原、清洗、筛分等	用于制造电子材料	3985 专用电子材料
耐高温贵金属合金材料	熔化、拉片/拉丝、清洗等	用于制造电子元件	3240 有色金属合金制造
靶材蒸镀设备配套洗净	物理剥金、化学剥金、喷砂、清洗	剥离回收贵金属	4210 金属废料和碎屑加工处理
研发实验室	研发实验	供下游研发机构进一步验证	M7320 工程和技术研究和试验发展

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》：本项目所有建设内容均不属于限制类、淘汰类。本项目以含贵金属废弃资源为原料，进行贵金属精炼提纯，并利用自产高纯贵金属进行前沿贵金属新材料（包括高纯贵金属靶材、半导体专用表面处理试剂、纳米贵金属催化剂、纳米贵金属粉料、耐高温贵金属合金材料）制造，属于“**鼓励类（九）有色金属，3. 综合利用：高效、节能、低污染、规模化再生资源回收与综合利用。（1）废杂有色金属回收利用。（2）有价元素的综合利用。（3）赤泥及其他冶炼废渣综合利用。（4）高铝粉煤灰提取氧化铝。（5）钨冶炼废渣的减量化、资源化和无害化利用处置。（6）锌湿法冶炼浸出渣资源化利用和无害化处置。（7）铝灰渣资源化利用。（8）再生有色金属新材料。4. 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。（2）新能源。硅能源（晶硅光伏）材料，包括配套的高纯多晶硅（包括棒状多晶硅和颗粒硅）、高效单晶硅棒、高效单晶硅片；核级海绵锆及锆材。（3）交通运输、高端制造及其他领**

域。航空航天、海洋工程、数控机床、轨道交通、核工程、新能源、先进医疗装备、环保节能装备等高端制造用轻合金材料、铜镍金属材料、稀有稀土金属材料、**贵金属材料**、复合金属材料、金属陶瓷材料、助剂材料、生物医用材料、**催化材料**、3D 打印材料、**高性能硬质合金材料**及其工具。（4）新能源、半导体照明、电子领域用连续性金属卷材、**真空镀膜材料**、高性能箔材。”

对照《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》“**四、新材料产业**”：本项目**耐高温贵金属合金材料**属于“39.新型高温合金、高品质低偏析母合金冶炼技术、高温合金复杂薄壁部件精密铸造技术、单晶叶片高效定向凝固技术、航空和地面燃机用新一代单晶、粉末高温合金、无铈或低铈高性能高温合金等开发与产业化”；**高纯贵金属靶材**、**半导体专用表面处理试剂**属于“42.8 英寸/12 英寸集成电路硅片、硅单晶片及外延层、化合物半导体材料（含稀土化合物）、高端电子固体胶、掩模板、**高纯化学试剂**（含清洗液、刻蚀液、掺杂剂）、抛光材料、**靶材**、先进光刻胶材料以及相关的辅助试剂、引线框架、封装基板、键合丝（含浆料）、先进封装测试材料、第三代半导体材料、蓝宝石衬底材料、高纯金属有机源（MO）/前驱体化学材料、高纯特种气体材料等新一代电子信息材料开发与产业化”；**纳米贵金属催化剂**、**纳米贵金属粉料**属于“44.纳米材料、石墨烯等新型二维材料、超材料、仿生与智能材料等前沿新材料的开发与应用”。故本项目贵金属新材料的开发和制造属于江苏省太湖流域战略性新兴产业。

对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》：本项目建设内容均不属于禁止类和限制类。

对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发[2018]32 号附件 3），本项目不属于其中限制类、禁止类和淘汰类。

对照《市场准入负面清单（2022 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》、《关于印发〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则的通知》（苏长江办发[2022]55 号），本项目未被列入负面清单中。

本项目涉及贵金属冶炼工艺，“金冶炼”在《环境保护综合名录（2021 年版）》中，但根据《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》，“贵金属冶炼”虽在目录中，但“再生资源冶炼除外”。本项目产品分别属于 3399 其他未列明金属制品制造、3240 有色金属合金制造、3985 电子专用材料制造、4210 金属废料和碎屑加工处理、M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于冶炼项目，

生产过程中虽然涉及贵金属冶炼工艺，但是利用再生资源进行贵金属提炼，且项目能效水平、清洁生产水平达到国内领先，故本项目不属于两高项目。

综上所述，本项目符合国家和地方的相关产业政策。

1.4.2 用地性质相符性

经查询《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》、《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》，本项目不属于限制和禁止类。本项目选址苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南侧地块，根据《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）土地利用规划，该地块用地性质为该地性质为工业用地，因此本项目与规划用地性质相符。

1.4.3 与太湖流域规划相符性

1、与《太湖流域管理条例》相符性

表 1.4-2 与《太湖流域管理条例》相符性分析

条款	内容	本项目情况	相符性
第八条	禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场；已经设置的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	本项目不在饮用水水源保护区范围，废水纳管排放，不单独设置排污口。	相符
第二十八条	排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	项目不属于化学制浆造纸、制革、酒精、淀粉、酿造、印染、电镀的企业和项目，项目涉及贵金属再生资源冶炼提纯，符合国家产业政策，符合太湖流域水环境综合治理要求，项目采取先进的设备和技术工艺进行生产，符合清洁生产的清洁生产要求。含重金属的废水处理后全部回用，不外排。	相符
第二十九条	新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）新建、扩建化工、医药生产项目； （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； （三）扩大水产养殖规模。	不在太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，不在淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，不在太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧 1000 米范围内，不在其	相符

第三十条	太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。	他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内。
------	--	---

由上可知，本项目符合《太湖流域管理条例》相关要求。

2、与《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》、《江苏省太湖流域建设项目重点 水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发[2018]44 号）的相符性

①《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年修订）》相关要求

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订），太湖流域划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。本项目位于太湖流域三级保护区范围。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤用品；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

- （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；
- （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；
- （七）围湖造地；
- （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；
- （九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于太湖流域三级保护区内，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀等禁止建设类项目。本项目生产过程中产生的含氮、重金属的工业废水排入厂区污水处理站处理后全部回用，不外排。不含氮磷的生产废水和生活污水一并接管排入园区污水处理厂处理。因此，项目建设符合《江苏省太湖水污染防治条例（2021年修正）》相关规定。

3、与《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》的相符性

2022年6月23日国家发展改革委等六部门印发了《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》（发改地区[2022]959号），提出以下要求：

①深化工业污染治理：

督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。……

推进企业内部工业用水循环利用、园区内企业间用水系统集成优化，推动工业废水资源化利用。积极推进清洁生产，引导工业园区、开发区尤其是耗水量大的企业新建中水回用设施和环保循环设施，推行尾水循环再生利用。

②推动流域高质量发展：

引导产业合理布局：严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地300米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。

本项目位于苏州工业园区，距离太湖岸线约13.4km；项目主要从事贵金属制

品及贵金属新材料制造，不属于印染、化工、造纸、钢铁、电镀等重点行业企业；本项目生产过程中产生的工艺废水、研发质检实验废水、废气处理系统排水、地面保洁废水、真空机组排水等含氮、重金属的生产废水经厂区内污水处理站处理后，全部回用，不外排；不含氮磷、重金属的生产废水（蒸镀设备喷砂后清洗废水、工艺冷却水系统排水、蒸汽冷凝水、纯水制备废水）和生活污水、初期雨水汇总后一并接管至园区处理厂集中处理。因此，项目符合《关于印发太湖流域水环境综合治理总体方案的通知》相关要求。

1.4.4 与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相符性

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例（2018年修订）》，保护区划分为一级、二级、三级保护区，并设置标志。保护区示意图由市人民政府依据本条例规定制定并向社会公布。

一级保护区：以集中式供水取水口为中心、半径五百米范围内的水域和陆域；傀儡湖、野尤泾水域及其沿岸纵深一百米的水域和陆域。

二级保护区：阳澄湖、傀儡湖及沿岸纵深一千米的水域和陆域；北河泾入湖口上溯五千米及沿岸纵深五百米。上述范围内已划为一级保护区的除外。

三级保护区：西至元和塘，东至张家港河（自张家港河与元和塘交接处往张家港河至昆山西仓基河与娄江交接处止），南到娄江（自市区外城河齐门始，经娄门沿娄江至昆山西仓基河与娄江交接处止），上述水域及其所围绕的三角地区已划为一、二级保护区的除外；市区外城河齐门至糖坊湾桥向南纵深二千米以及自娄门沿娄江至昆山西仓基河止向南纵深五百米范围内的水域和陆域；张家港河（下浜至西湖泾桥段）、张家港河下浜处折向库浜至沙家浜镇小河与尤泾塘所包围的水域和陆域。

本项目选址苏州工业园区金海路西、新泽路南侧地块，位于娄江以南，距离娄江约9.5km，不在阳澄湖各级保护区范围内，符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的要求。

1.4.5“三线一单”相符性

1、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）的相符性

对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49号）中关于长江流域、太湖流域生态环境分区管控要求，本项目与文件的相符性分析见表 1.4-3。

表 1.4-3 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求

管控类别	重点管控要求	相符性
一、长江流域		
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或改建化学工业园区，禁止新建或改建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线 1 公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》、《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内，不属于禁止项目。
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目实施污染物总量控制制度。
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目运营过程中将加强环境风险防控措施。
资源利用效率要求	到 2020 年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	本项目不在长江干支流自然岸线。
二、太湖流域		
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、改建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条*规定的情形除外。	本项目位于太湖流域三级保护区内，含氮磷生产废水经过处理后全部回用于生产，不外排，符合太湖流域管控要求。

	2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、改建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、改建畜禽养殖场，禁止新建、改建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、改建化工、医药生产项目，禁止新建、改建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目不涉及。
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目原辅料均采用汽运，不采用船舶运输，不向太湖水体排放各类禁止排放废弃物。
资源利用效率要求	1.太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。 2.2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	本项目不涉及。

综上所述，本项目的建设与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》(苏政发[2020]49号)文件要求相符。

2、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）的相符性

根据苏州市生态环境局《关于印发苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（苏环办字[2020]313 号），本项目所在地分属管控单元见下表。

表 1.4-4 苏州工业园区环境管控单元名录

区域	单元总数	优先保护单元	重点管控单元	一般管控单元
工业园区	5 个	共计 4 个 阳澄湖（工业园区）重要湿地、阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区、金鸡湖重要湿地、独墅湖重要湿地	苏州工业园区（含苏州工业园区综合保税区）	/

根据文件，本项目位于苏州工业园区苏州工业园区新泽路南、金海路西侧地块，属于**重点管控单元**，苏州市重点管控单元生态环境准入清单详见下表。

表 1.4-5 与苏州市重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

管控类别	重点管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （2）禁止引进不符合园区产业定位的项目。	（1）本项目不属于禁止类建设项目； （2）本项目符合园区准入要求，不属于禁止引入的项目类型； （3）本项目无氮磷废水外

	(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求，禁止引进不符合《条例》要求的项目。 (4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。 (5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	排，符合《江苏省太湖水污染防治条例》分级管控要求； (4) 本项目不在《阳澄湖水源水质保护条例》保护区范围内； (5) 本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》； (6) 本项目不属于上级生态环境负面清单的项目。
污染物排放管控	(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家排放、地方污染物排放标准要求。 (2) 园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (3) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域换机质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量额，确保区域环境质量持续改善。	(1) 本项目污染物排放满足国家以及地方标准； (2) 本项目符合园区总体规划、规划环评以及审查意见的要求； (3) 本项目按照环评要求配套治理措施，减少污染物排放，严格按照已批准的污染物总量排污，维护区域环境质量。
环境风险防控	(1) 建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 (2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	(1) 本项目建成后根据相关要求制定应急预案，并定期开展演练； (2) 按照要求制定日常环境监测计划，并按计划进行监测。
资源开发效率要求	禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括： 1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）； 2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油； 3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料； 4、规定的其他高污染燃料。	本项目能源为电、水、蒸汽，不涉及煤炭和其他高污染燃料的使用。

综上所述，本项目的建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》苏环办字[2020]313号的相关要求。

3、与“三线一单”的相符性

①生态空间管控要求

对照苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号）、《苏州工业园区2021年度生态空间管控区域优化调整方案》（苏自然资函[2022]189号）、《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区2022年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函

[2022]1614号），本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地、独墅湖重要湿地、金鸡湖重要湿地、吴淞江清水通道维护区、吴淞江重要湿地生态空间管控区域内，也不在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区国家级生态保护红线范围内。因此，项目符合生态空间管控相关内容。

项目附近生态空间保护区域见下表，苏州市生态空间管控区域图见附图1。

表1.4-6 项目所在地附近生态空间保护区域

生态空间 保护区域 名称	主导生 态功能	与本项目的 位置关系	范围		面积（公顷）		
			国家级生态保护红线范 围	生态空间 管控区域 范围	国家级生 态保护红 线面积	生态空间 管控区域 范围面积	总面积
阳澄湖 （工业园 区）重要 湿地	湿地生 态系统 保护	北 13.2km	——	阳澄湖水域 及沿岸纵深 1000 米范 围	——	6580.25 21	6580.25 21
独墅湖重 要湿地	湿地生 态系统 保护	西 4.1km	——	独墅湖湖 体范围	——	921.104 5	921.104 5
金鸡湖重 要湿地	湿地生 态系统 保护	西北 6.2km	——	金鸡湖湖 体范围	——	682.200 7	682.200 7
吴淞江重 要湿地	湿地生 态系统 保护	南 1.9km	——	苏州工业 园区内，吴 淞江水体 范围	——	79.4807	79.4807
吴淞江清 水通道维 护区	清水通 道维护 区	东北 4.5km	——	苏州工业 园区内，吴 淞江水体 范围	——	61.6630	61.6630
阳澄湖苏 州工业园 区饮用水 水源保护 区	水源水 质保护	北 11.5km	一级保护区：以园区阳澄湖水厂取水口（120°47'49"E，31°23'19"N）为中心，半径 500 米范围内的区域。二级保护区：一级保护区外，外延 2000 米的水域及相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域。准保护区：二级保护区外外延 1000 米的陆域。		2831	——	2831

②环境质量底线

根据《2023 年园区生态环境质量公报》，2023 年苏州工业园区环境空气质

量常规污染物中，除臭氧外，其余因子均可以达到二级标准，苏州工业园区属于不达标区。根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），经采取“一、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；二、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；三、优化交通结构，大力发展绿色运输体系；四、强化面源污染治理，提升精细化管理水平；五、强化多污染物减排，切实降低排放强度；六、加强机制建设，完善大气环境管理体系”等一系列措施后，大气环境质量状况可以得到有效改善。根据大气环境现状补充监测结果，各特征污染物均能满足功能区要求。

根据《2023年园区生态环境质量公报》，2个集中式饮用水水源地水质考核达标率100%，省、市考核断面达标率100%，全区228个水体310个断面优Ⅲ比例96.2%；根据《2023年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》，项目纳污水体吴淞江水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中Ⅳ类水质标准，水质现状良好。

根据环境现状监测结果，评价范围内其余各环境要素（包括地下水、声环境、土壤）、各监测因子均能满足相应功能区要求。

本项目在运营期会产生一定的污染物，如废气、废水、噪声、固废等，在采取相应的污染防治措施后，对周围环境影响较小。项目建设不会突破当地环境质量底线，区域环境质量可维持现状。

③资源利用上线

本项目不属于“两高”项目，项目生产过程中所用的资源主要为水、电、蒸汽。苏州工业园区环保基础设施较为完善，用水来源为市政自来水，用电由市供电公司电网接入，蒸汽来源为园区管道蒸汽；以上均能够满足本项目使用要求。项目采取了优先选用低能耗设备等节能减排措施，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。因此，本项目不会突破资源利用上线要求。

④生态环境准入清单

《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》中制定了的产业负面清单，经对照，本项目主要从事贵金属制品及新材料制造，不在以上“负面清单”规定的范围内。

表 1.4-7 苏州工业园区总体规划产业发展负面清单

禁止外商投资列表	有条件管理列表
----------	---------

（一）医药制造业 1. 列入《野生药材资源保护条例》和《中国稀有濒危保护植物名录》的中药材加工 2. 中药饮片的蒸、炒、炙、煅等炮制技术的应用及中成药保密处方产品的生产 （二）石油加工、炼焦和核燃料加工业 1. 放射性矿产的冶炼、加工，核燃料生产 （三）专用设备制造业 1. 武器弹药制造 （四）其他制造业 1. 象牙雕刻 2. 虎骨加工 3. 宣纸、墨锭生产	（一）农副食品加工业 1. 豆油、菜籽油、花生油、棉籽油、茶籽油、葵花籽油、棕榈油等食用油脂加工（中方控股），大米、面粉、原糖加工，玉米深加工 2. 生物液体燃料（燃料乙醇、生物柴油）生产（中方控股） （二）烟草制品业 1. 投资二醋酸纤维素及丝束加工（限于合资、合作） （三）印刷业和记录媒介的复制 1. 出版物印刷（中方控股，且注册资本不得低于 1000 万元人民币） 2. 只读类光盘复制（限于合资、合作，且中方控股或占主导地位） 3. 包装装潢印刷品印刷（须符合《设立外商投资印刷企业暂行规定》，注册资本不得低于 1000 万元人民币） 4. 其他印刷品印刷（须符合《设立外商投资印刷企业暂行规定》，中方控股，注册资本不得低于 500 万元人民币） （四）化学原料及化学制品制造业 1. 化学品制造 （五）有色金属冶炼及压延加工业 1. 钨、钼、锡（锡化合物除外）、锑（含氧化锑和硫化锑）等稀有金属冶炼 2. 稀土冶炼、分离（限于合资、合作） （六）通用设备制造业 1. 400 吨及以上轮式、履带式起重机械制造（限于合资、合作） （七）专用设备制造业 1. 深水（3000 米以上）海洋工程装备的设计（限于合资、合作） 2. 海洋工程装备（含模块）制造（中方控股） 3. 大型煤化工成套设备制造（限于合资、合作） 4. 空中交通管制系统设备制造（限于合资、合作） （八）交通运输设备制造业 1. 船舶（含分段）的修理、设计与制造（中方控股） 2. 汽车整车、专用汽车、农用运输车中外合资生产企业的中方股份比例不得低于 50%；股票上市的汽车整车、专用汽车、农用运输车股份公司对外出售法人股份时，中方法人之一必须相对控股且大于外资法人股之和；同一家外商可在国内建立 2 家以下（含 2 家）生产同类（乘用车类、商用车类）整车产品的合资企业，如与中方合资伙伴联合兼并国内其他汽车生产企业，可不受 2 家的限制 3. 汽车电子装置制造与研发：汽车电子总线网络技术、电动助力转向系统电子控制器（限于合资），嵌入式电子集成系统（限于合资、合作） 4. 新能源汽车能量型动力电池（能量密度$\geq 110 \text{ Wh/Kg}$，循环寿命≥ 2000 次）外资比例不超过 50% 5. 轨道交通运输设备（限于合资、合作）：高速铁路、铁路客运专线、城际铁路、干线铁路及城市轨道交通设备的整车和关键零部件（牵引传动系统、控制系统、制动系统）的研发、设计与制造；高速铁路、铁路客运专线、城际铁路、干线铁路及城市轨道交通乘客服务设施和设备的研发、设计与制造，信息化建设中有关信息系统的设计与研发；高速铁路、铁路客运专线、城际铁路的轨道和桥梁的研发、设计与制造，轨道交通运输通信信号系统的研发、设计与制造，电气化铁路设备和器材制造、铁路噪声和振动控制技术与研发、铁路客车排污设备制造、铁路运输安全监测设备制造 6. 豪华邮轮的设计，船舶低、中速柴油机及其零部件的设计、游艇的设计与制造（限于合资、合作） 7. 船舶低、中速柴油机及曲轴的制造（中方控股）
---	---

8. 船舶舱室机械的设计与制造（中方相对控股）
 9. 民用通用飞机设计、制造（限于合资、合作）
 10. 航空发动机及零部件、航空辅助动力系统、民用航空机械设备设计与制造（限于合资、合作）
 11. 3 吨级以下民用直升机设计与制造（限于合资、合作），3 吨级及以上民用直升飞机设计与制造（中方控股）
 12. 民用干线、支线飞机设计、制造（中方控股）
 13. 地面、水面效应飞机制造（中方控股）
 14. 无人机、浮空器设计与制造（中方控股）
 15. 摩托车中外合资生产企业的中方股份比例不得低于 50%；股票上市的摩托车股份公司对外出售法人股份时，中方法人之一必须相对控股且大于外资法人股之和；同一家外商可在国内建立 2 家以下（含 2 家）生产摩托车类整车产品的合资企业，如与中方合作伙伴联合兼并国内其他摩托车生产企业，可不受 2 家的限制
 16. 大排量（排量>250 mL）摩托车关键零部件制造：摩托车电控燃油喷射技术（限于合资、合作）
- （九）通信设备、计算机及其他电子设备制造业
1. 卫星电视广播地面接收设施及关键件生产
 2. 民用卫星设计与制造、民用卫星有效载荷制造（中方控股）
- （十）电气机械和器材制造业
1. 100 万千瓦超超临界火电机组用关键辅机设备制造（限于合资、合作）：安全阀、调节阀
 2. 输变电设备制造（限于合资、合作）：非晶态合金变压器、500 千伏及以上高压开关用操作机构、灭弧装置、大型盆式绝缘子（1000 千伏、50 千安以上），500 千伏及以上变压器用出线装置、套管（交流 500、750、1000 千伏，直流所有规格）、调压开关（交流 500、750、1000 千伏有载、无载调压开关），直流输电用干式平波电抗器，±800 千伏直流输电用换流阀（水冷设备、直流场设备），符合欧盟 RoHS 指令的电器触头材料及无 Pb、Cd 的焊料
 3. 额定功率 350 MW 及以上大型抽水蓄能机组制造（限于合资、合作）：水泵水轮机及调速器、大型变速可逆式水泵水轮机组、发电电动机及励磁、启动装置等附属设备
- （十一）金属制品、机械和设备修理业
1. 民用通用飞机维修、航空发动机及零部件维修、航空辅助动力系统维修（限于合资、合作）
 2. 民用干线、支线飞机维修（中方控股）
 3. 海洋工程装备（含模块）的修理（中方控股）

苏州工业园区总体规划环评审查意见提出以下产业政策要求：“严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平”。本项目不在其规定的产业准入负面清单中。

根据《关于印发<苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 版）>的通知》（苏园污防攻坚办[2024]15 号），本项目不属于负面清单中禁止内容。具

体相符性分析如下表。

表1.4-8 苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024版）

序号	负面清单	本项目情况
1	严格实施生态环境分区管控，生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动；生态空间管控区域内严格执行《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20号）等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动（对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外）。	本项目不在生态保护红线范围内，不在生态空间管控区域内。
2	严格执行《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）、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按规定通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	本项目不属于冶炼项目，虽然涉及贵金属冶炼工艺，但是利用再生资源进行贵金属提炼，根据《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》，本项目属于利用“再生资源冶炼”，且项目能效水平、清洁生产水平达到国内领先，因此项目不按“两高”项目管理。
3	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）等文件要求，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂。
4	严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	不涉及
5	严格执行《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16号）等文件要求，化工项目环评审批前，需经化治办会商同意。	不涉及
6	严格执行《关于推动全省锻造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403号）等文件要求，新建、改建、扩建铸造项目不得使用国家明令淘汰的生产装备和工艺。	不涉及
7	禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理（化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等）、蚀刻、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	不涉及
8	禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	不涉及
9	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目，以及含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的建设项目。	不涉及
10	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目（不产生特征恶臭污染物的除外）；现有项目确需	不涉及

	扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B 类企业	
11	禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。	不涉及
12	禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额 2000 万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B 类企业。	不涉及
13	禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目；严格控制建设危险废物利用及处置项目，以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目（政策鼓励类除外）。	对照《国家发展改革委等部门关于加快废旧物资循环利用体系建设的指导意见》（发改环资(2022)109 号）第六条，推动废旧物资回收专业化。“鼓励钢铁、有色金属、造纸、纺织、玻璃、家电等生产企业发展回收、加工、利用一体化模式”，本项目属于有色金属废弃资源回收、加工、利用一体化模式，属于鼓励类。
14	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的项目。	本项目符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求

对照“关于印发《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》的通知”（苏长江办发[2022]55号），本项目不属于负面清单中禁止内容。具体相符性分析如下表。

表 1.4-9 与《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）相符性分析

	文件要求	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	相符
	2. 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围	相符

	景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区别由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	内。	
	3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在饮用水水源保护区范围内。	相符
	4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	相符
	5. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不在划定的岸线保护区内和岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	相符
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
二、区域活动	7. 禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不开展生产性捕捞。	相符
	8. 禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新	本项目距离长江干支流	相符

	建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	1km 以上。	
	9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内。	相符
	10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目位于太湖三级保护区,不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	相符
	11. 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不在沿江地区,不属于燃煤发电项目。	相符
	12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目位于苏州工业园区,属于《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》中合规园区。	相符
	13. 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工。	相符
	14. 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不涉及。	相符
三、产业发展	15. 禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目,不属于高能耗高排放项目,不属于本文件产业发展中禁止新建、扩建、改建的项目。	相符
	16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目,禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。		
	17. 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目, 禁止新建独立焦化项目。		
	18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目,法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目, 以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		
	19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		

综上所述, 本项目符合“三线一单”相关要求。

1.4.6 与苏州工业园区总体规划（2012-2030 年）相符性

根据苏州工业园区总体规划（2012-2030 年），苏州工业园区功能定位为：以推动高端制造业和现代服务业集聚发展，促进长三角地区产业结构优化升级，提升国际化合作水平为战略出发点，努力将苏州工业园区打造为国际领先的高科

技园区、国家开放创新试验区(中新合作)、江苏东部国际商务中心和苏州现代化生态宜居城区。

苏州工业园区产业定位为：

①主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展；

②现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业；

③新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

园区拟定提升发展电子信息、装备制造等主导产业，加快发展生物医药、纳米光电新能源和融合通信等新兴产业，通过现有制造业调整内部结构，延伸产业链，构建更为先进的产业体系；同时园区实行了绿色招商，对入区项目实行严格的筛选制度，鼓励高科技、轻污染项目入园，重污染的项目严禁入园。

本项目从事贵金属制品及贵金属新材料制造，其中贵金属新材料制造包括高纯度贵金属靶材制造、耐高温贵金属合金制造、纳米贵金属粉体制造、半导体表面专用处理试剂、纳米贵金属催化材料，主要配套用于电子信息、生物医药产业等，符合苏州工业园区产业定位。根据《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》，该地性质为工业用地，因此本项目用地可满足生产需求。因此，本项目符合《苏州工业园区总体规划》（2012-2030）的相关要求。

1.4.7 与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及审查意见相符性

1、规划环评结论

经综合论证，《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》基本符合国家、江苏省、苏州市等相关上层位规划和政策的相关内容，与同层位发展规划相协调，符合国家全面协调可持续发展战略。

园区本轮总体规划立足园区经济社会发展阶段和资源环境特点，以新型工业化、经济国际化和城市化为抓手，以现代化发展为引领，以发展方式转型为途径，通过调高、调轻、调优产业结构，推动战略性新兴产业、现代服务业、传统主导产业有机结合，有利于构建节约能源资源、保护生态环境的现代产业体系，这对提升园区发展能级，保障和改善民生，推进生态文明建设等方面具有重大意义，其经济效益、社会效益、环境效益明显。

规划方案实施后，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施可行，规划的实施具有环境合理性和可行性。在采取进一步的规划优化调整措施，控制开发规模和进度，优化产业布局及类型，全面落实本报告书提出的各项环境影响减缓对策和措施的基础上，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良环境影响，促进生态环境的良性循环。

规划环评结论未针对具体建设项目提出指导约束和建议，本项目建设内容不违背园区产业结构要求，项目实施后，废气、噪声、固废经处理后可满足达标排放，不会改变区域环境功能，各项环保措施可行，符合规划环评结论要求。

2、审查意见相符性

2015年7月24日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。

表 1.4-10 本项目与园区规划环评及审查意见的相符性

序号	审批意见	本项目情况	相符性
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全。	本项目拟建地为工业用地，与土地利用总体规划相协调。	相符
2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。 通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住于工业布局混杂的问题。	本项目所在地不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》范围内，符合生态红线区域保护规划的通知要求，确保了区域生态系统安全和稳定。	相符
3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目不属于化工、造纸等不符合区域发展定位和环境保护要求的产业，符合园区的产业规划。	相符
4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合环境准入，不在产业准入负面清单规定的范围内。项目主要引进国内外先进生产技术，其设备、污染治理技术等能够达到同行业国际先进水平。	相符

5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目和不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在阳澄湖（工业园区）重要湿地及阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区，符合相关要求。	相符
6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	本项目产生的污染物均采取有效措施减少污染物的排放量，落实污染物排放总量控制要求	相符

对照《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》（环评[2016]150号）第五条：“加强规划环评与建设项目环评联动。规划环评要探索清单式管理，在结论和审查意见中明确“三线一单”相关管控要求，并推动将管控要求纳入规划。规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。规划所包含项目的环评内容，应当根据规划环评结论和审查意见予以简化。”

本项目主要从事贵金属制品和贵金属新材料制造，不在“负面清单”规定的范围内，不属于高污染、高耗能、高风险产业及化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存项目，不违背园区产业结构，符合区域产业定位；项目用地为工业用地，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》范围内，各类污染物均采取了有效处理措施。因此，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及审查意见的要求。

1.4.8 与省大气办关于印发《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》的通知（苏大气办〔2021〕2号、《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）相符性

本项目不属于工业涂装、包装印刷、木材加工、纺织等重点行业，不涉及高VOCs涂料、油墨、胶粘剂及清洗剂的使用，故本项目符合《江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2号）的相关要求

对照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号），本项目不属于石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业，不涉及挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装卸、敞开液面逸散、泄漏检测与修复等，本项目水性拉拔液使用过程中产生的少量有机废气经过通风橱收集后采用喷淋塔处理，外排量极少，符合相关要求。

表 1.4-11 与《挥发性有机物治理突出问题排查整治工作要求》相符性分析

内容	要求	项目情况	相符性
五、废气收集设施中治理要求	产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3m/s。	本项目有机废气采用通风橱收集，距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒	符合
	废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	废气收集系统的输送管道密闭	符合
	包装印刷行业的印刷、复合、涂布工序实施密闭化改造，全面采用 VOCs 质量占比小于 10% 的原辅材料的除外	项目不属于包装印刷行业	不涉及
七、有机废气治理设施中治理要求	新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术。	项目有机废气产生量少，采用喷淋塔处理后，排放量可忽略不计。	符合
	及时清理、更换吸附剂等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。	喷淋塔定期更换吸收液，确保废气处理设施稳定高效运行；并同时做好各类台账	符合
	对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。	更换的喷淋塔废液排入厂区废水处理设施处理。	符合
十、产品 VOCs 含量中治理要求	工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业要加大低（无）VOCs 含量原辅材料的源头替代力度，加强成熟技术替代品的应用。	项目不属于工业涂装、包装印刷、鞋革箱包制造、竹木制品、电子等重点行业，不涉及高 VOCs 含量原辅料的使用	符合

综上所述，本项目符合《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65号）的相关要求。

1.4.9 与关于印发《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》的通知（苏污防攻坚指办[2023]71 号）相符性

《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》中指出“本办法所称重点行业工业企业，是指化工、电镀、原料药制造、冶炼、印染行业（或含相关工序）的工业企业”，本项目涉及贵金属冶炼工序，适用此文件。

表 1.4-12 与《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法(试行)》相符性

条款	标准要求	项目情况
----	------	------

总则	第四条	工业企业应根据厂区地形、平面布置、污染区域及环境管理要求等开展雨水分区收集，建设独立雨水收集系统，实现雨水收集系统全覆盖。实施雨污分流、清污分流，严禁将生产废水和生活污水接入雨水收集系统，或出现溢流、渗漏进入雨水收集管网的现象。	企业实行“雨污分流”。
	第五条	工业企业污染区域的初期雨水收集管网及附属设施宜采用明沟或暗涵（盖板镂空）收集输送，并根据污染状况做好防渗、防腐措施，设计建设应符合《室外排水设计标准》等相关规范和标准要求。	企业污染区域的初期雨水拟采用暗涵收集输送，并做好防渗防腐措施。
初期雨水收集与管理	第九条	初期雨水收集池容积，需满足一次降雨初期雨水的收集。一般情况下，池内容积可按照污染区域面积与一次降雨初期 15-30 分钟的降雨深度的乘积设计，其中降雨深度一般按 10-30 毫米设定。	企业事故应急池兼顾初期雨水收集池，容积满足一次降水预期雨水收集；池前设置分流井、池内按要求设置液位计，将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流；企业初期雨水检测达标后接管排入园区污水处理厂，不达标排入厂区内废水处理设施处理；加强监管，事故应急池兼顾初期雨水收集池保持常空状态。
	第十条	雨水收集池同时兼顾事故应急池的作用时，池内容积应同时具备事故状况下的收集功能，满足事故应急预案中的相关要求。事故应急池内应增加液位计，实时监控池内液位，初期雨水收集进入应急池后能迅速通过提升泵转至污水处理系统，确保应急池保持常空状态；同时应设置手动阀作为备用，确保在突发暴雨同时发生事故等极端情况下，即使断电也能采取手动方式实现应急池阀门和雨排阀的有效切换。	
	第十一条	初期雨水收集池前设置分流井、收集池内设置流量计或液位计，可将收集池的液位标高与切换阀门开启连锁，通过设定的液位控制阀门开启或关闭，实现初期污染雨水与后期洁净雨水自然分流。因现场局限无法设置初期雨水收集池的污染区域，应设置雨水截留装置，安装固定泵和流量计，直接将初期雨水全部收集至污水处理系统。	
	第十二条	初期雨水应及时送至厂区污水处理站处理，原则上 5 日内须全部处理到位；未配套污水处理站的，应及时输送至集中污水处理设施处理，严禁直接外排。	
	第十三条	无降雨时，初期雨水收集池应尽量保持清空。	
后期雨水收集与管理	第十五条	后期雨水可直接排放或纳管市政雨水管网。雨水排放口水质应保持稳定、清洁。严禁将后期雨水排入污水收集处理设施，借道污水排口排放的，不得在污水排放监控点之前汇入，避免影响污水处理设施效能或产生稀释排污的嫌疑。	企业后期雨水排入市政雨水管网；企业仅设置两个雨水排放口，并设置标识牌；雨水排放口拟按要求设置水质在线监控设备。
	第十六条	工业企业原则上一个厂区只允许设置一个雨水排放口。确需设置两个及以上雨水排放口的，应书面告知生态环境部门。	
	第十七条	工业企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠	

		底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。	
	第十八条	工业企业雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。	
	第十九条	工业企业雨水排放口应按相关规定和管理要求安装视频监控设备或水质在线监控设备，并与生态环境部门联网。水质在线监控因子由生态环境部门根据环境影响评价、排污许可管理、接管集中式污水处理厂去除能力，以及下游水功能区、国省考断面、饮用水源地等敏感目标管理要求等确定。	

综上所述，本项目属于“苏污防攻坚指办〔2023〕71 号”文件的适用范围，企业将按照管理办法要求加强雨水收集与排放管理，有效防范水环境风险。

1.4.10 与“两高”相关文件相符性

根据关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》的通知（苏发改规发[2024]4 号，金冶炼、银冶炼及其他贵金属冶炼属于两高项目（再生资源冶炼除外），资源综合利用项目不按“两高”项目管理。

本项目以回收的含金、银、铂、钯、铑废杂有色金属为原料，经过精炼提纯后，全部用于生产贵金属制备和新材料，本项目不属于冶炼项目，虽然涉及贵金属冶炼工艺，但是利用回收的贵金属废弃资源进行提炼，属于再生资源冶炼，且本项目能效水平、清洁生产水平属于国内领先，故本项目不按“两高”（高耗能、高排放）项目管理。

综上，本项目符合《根据关于加强高耗能、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）》、《省发展改革委 省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》。

1.4.11 与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）相符性

经对照《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）文件要求，本项目符合相关要求，具体分析见下表。

表 1.4-13 与苏环办[2019]36 号相符性

文件要求	本项目情况	相符性
《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办[2019]36 号）		
一、有下列情形之一的，不予批准： （1）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。 （2）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。（3）	（1）本项目位于苏州工业园区新泽路南、金海路西侧地块，属于规划中的工业用地，选址、布局、规模等与环境保护法律法规和相关法定规划不冲突。（2）项目所在区域苏州工业园区大气环境为	相符

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。（4）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止措施。（5）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。	不达标区，补充监测表明各污染物均能够满足相应标准。纳污河流吴淞江满足水质要求，噪声测点昼、夜间噪声均达到3类标准。（3）项目废气、废水、噪声在采取相应防治措施后，均可以做到达标排放，根据预测结果对周围环境影响较小，可满足区域环境质量改善目标管理要求。（4）本项目为搬迁项目。	
二、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。	本项目用地性质为工业用地，不属于优先保护类耕地集中区域	相符
三、严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目将严格落实污染物排放总量控制制度	相符
四、（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对于现有同类型项目环境污染或生态破坏严重、环境违法违规现象多发，致使环境容量接近或超过承载能力的地区，在现有问题整改到位前，依法暂停审批该地区同类行业的项目环评文件。（3）对环境质量现状超标的地区，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的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	本项目符合园区规划环评结论和审查意见的要求。	
五、严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于10亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目距离长江干流及主要支流岸线超过1公里范围。本项目不属于化工项目。	相符
六、禁止新建燃煤自备电厂。在重点地区执行《江苏省化工钢铁煤电行业环境准入和排放标准》。燃煤电厂2019年底前全部实行超低排放。	本项目不涉及。	相符
七、禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不涉及。	相符
八、一律不批新的化工园区，一律不批化工园区外化工企业（除化工重点监测点和提升安全、环保、节能水平及油品质量升级、结构调整以外的改扩建项目），一律不批化工园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行企业的新改扩建化工项目。新建（含搬迁）化工	本项目不涉及。	相符

项目必须进入已经依法完成规划环评审查的化工园区。严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。		
九、生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，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。	本项目不在生态保护红线范围内。	相符
十、禁止审批无法落实危险废物利用、处置途径的项目，从严审批危险废物产生量大、本地无配套利用处置能力、且需设区市统筹解决的项目。	本项目危险废物全部委托有资质单位处置。	相符
十一、（1）禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。（2）禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。（3）禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。（4）禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。（5）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。（6）禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。（7）禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。（8）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（9）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严	本项目不属于所列禁止内容。	相符

重过剩产能行业的项目。

1.4.12 与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》相符性

《推进方案》准入条件中明确：对于新建企业：（1）冶金、电镀、化工、印染、原料药制造（有工业废水处理资质且出水达到国家标准的原料药制造企业除外）等工业企业排放含重金属、难生化降解废水、高盐废水的，不得排入城镇污水集中收集处理设施。（2）发酵酒精和白酒、啤酒、味精、制糖行业（依据行业标准修改单和排污许可证技术规范，排放浓度可协商），淀粉、酵母、柠檬酸行业（依据行业标准修改单征求意见稿，排放浓度可协商），以及肉类加工（依据行业标准，BOD₅浓度可放宽至 600mg/L，COD_{Cr}浓度可放宽至 1000mg/L）等制造业工业企业，生产废水含优质碳源、可生化性较好、不含其它高浓度或有毒有害污染物，企业与城镇污水处理厂协商确定纳管间接排放限值，签订具备法律效力的书面合同，向当地城镇排水主管部门申领城镇污水排入排水管网许可证（以下简称排水许可证），并报当地生态环境主管部门备案后，可准予接入。（3）除以上两种情形外，其它情况均需在建设项目环境影响评价中参照评估指南评估纳管的可行性。企业在向生态环境部门申请领取排污许可证的同时，应向城镇排水主管部门申请领取排水许可证。

园区污水处理厂为城镇污水处理厂，本项目生产过程中产生的含重金属、高盐废水排入厂区自建污水处理站处理后全部回用，不外排；本项目外排废水仅为蒸镀设备喷砂后清洗废水、蒸汽冷凝水、纯水制备弃水、冷却系统强排水、生活污水和初期雨水，符合《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》要求。

1.4.13 与江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）、苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》（苏环办字[2020]50号）的相关规定和要求分析

表 1.4-14 项目与苏环办[2020]16号、苏环办字[2020]50号文分析

序号	苏环办[2020]16号	本项目情况	备注
1	严格项目准入审查。出台和逐步完善项目环境准入负面清单，推动产业结构优化调整。严格落实《建设项目环境风险评价技	项目实际运行过程中将严格落实《建设项目环境风险评价技术导则》的要求，配套完善	企业正常运行过程

	术导则》要求，加强建设项目环境风险评价。对涉及危险工艺技术的项目，主动征求应急管理、消防等部门的意见，不符合产业政策和规划布局、达不到安全环保标准的，一律不予审批。对发现污染防治设施可能存在重大安全隐患的，主动与应急管理部门联系，邀请共同参加项目审查会，开展联合审查，同时建议建设单位开展污染防治设施安全论证并报应急管理部门，审慎对待风险较大、隐患。较大、争议较大的项目。	的应急管理和消防设施；一旦发现污染防治设施可能存在重大安全隐患时，应主动与应急管理部门联系。	中严格按照苏环办[2020]16号要求做好安全生产。
2	开展危险废物处置专项整治。根据《省危险废物专项整治实施方案》，制定并组织实施《省生态环境厅危险废物处置专项整治行动方案》。按时向省安全生产专项整治行动领导小组办公室报送危险废物处置专项整治行动工作信息、统计报表、工作总结。	本项目危废贮存库将按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149号）、《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案配套实施意见》（苏环管字[2019]53号）及《苏州市危险废物贮存规范化管理专项整治工作方案》（苏环办字[2019]82号）等文件的要求建设和管理。	
3	开展环境污染防治设施专项整治。重点检查环境污染防治设施设备的运行情况，查处环境违法行为，督促整改到位。涉及到安全生产方面的问题，要及时移交相关职能部门依法处理，或联合应急管理等部门开展风险排查和执法检查，督促企业落实环境污染防治设施项目立项、规划选址、住建、安全、消防、环境保护等相关手续，进一步压实企业主体责任落实整改措施，对检查发现的问题确保消除安全隐患。	企业实际运行过程中将加强环境污染防治设施设备的检修和维护，保证治理设施长期稳定运行。	
4	在治理方案选择、工程设计和建设、运行管理过程中，要吸收建设项目安全评价的结论和建议，对工艺较为复杂、存在潜在风险的，建议企业和第三方机构组织专题论证。	项目环保治理设施全部委托有资质的单位进行设计。	
序号	苏环办字[2020]50号	本项目情况	备注
1	各地立即组织开展工业企业污染治理设施安全管理相关情况的摸底排查，以脱硫脱硝，挥发性有机物收集处置，易燃易爆粉尘治理，加盖厌氧污水处理等安全风险隐	项目对生产及公辅设施产生的酸碱废气配套相应的喷淋塔处理，烟粉尘配套除尘设	企业正常运行过程中严格按

	患相对较大的污染治理设施为重点，摸清辖区内重点污染治理设施底数，以及相关建设项目安全、环保等手续履行情况，形成台账，对手续不全的要督促企业尽快完善，对符合移送条件的要移送相关部门。	施，保证所有环保治理设施安全和环保手续齐全；实际运行过程中加强维护和管理，保证环保设施长期稳定运行；企业应严格落实“三同时”验收管理制度，编制了应急预案并与区域部门联动。	苏环办字[2020]50号要求做好环保设施安全管理。
2	一是严格落实建设项目管理要求。对于涉及主体生产环节新建、改建、扩建的项目，污染治理设施作为该建设项目的组成部分一并履行环保安全等项目建设手续；其余不涉及主体生产变化的污染治理设施提升改造应作为环境治理项目，履行环保安全相关项目建设手续。二是压实企业主体责任。督促提醒企业要在依法主动向生态环境等部门申报或备案涉及污染治理设施项目同时，主动落实安全生产“三同时”要求，严把综合分析、设施设计、规范施工、竣工验收各关卡，全面落实安全事故风险防范措施，接受安全生产监督管理部门实施的综合监督管理。三是加强部门联动。		

1.5 关注的主要环境问题及环境影响

针对项目的工程特点和区域环境特征，该项目应关注的主要环境问题包括：

- （1）项目与国家及地方产业政策和准入条件的相符性，与区域规划相符性。
- （2）项目生产过程中产生了废水、废气、固废、噪声等环境污染要素，针对各污染要素采取的环保防治措施能否确保各项污染物长期稳定达标排放。
- （3）项目投产运营后对周围环境的影响，是否能维持项目区域环境功能规划不变。
- （4）关注硝酸、盐酸等危险化学品储存和使用过程中带来的风险，加强风险防范措施，关注生产过程中在事故状态下的环境风险影响程度及范围，项目环境风险是否可控。

1.6 环境影响评价的主要结论

美泰乐贵金属（苏州）有限公司贵金属制品及贵金属新材料搬迁技改项目符合国家及地方产业政策；选址位于苏州工业园区苏虹东路南、杏林路东，属于工业用地，符合苏州工业园区用地规划要求；项目主要从事贵金属制品和贵金属新材料的生产，符合工业园区的产业定位；项目污染治理措施能够满足环保管理的要求，废气、废水、噪声、固体废物均能实现达标排放和安全处置，对大气环境、声环境、地表水环境的影响较小；项目建设具有一定的环境经济效益，公众参与无反对意见；项目虽存在一定的环境风险，但在落实风险防范措施、制定应急预

案的情况下，其风险可控。因此，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家级法律、法规及政策

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订，2018 年 12 月 29 日起施行；

（3）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 22 日修订，2018 年 10 月 26 日起施行；

（4）《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日起施行；

（5）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日通过，2022 年 6 月 5 日起施行；

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》，2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日起施行；

（7）《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，2020 年 9 月 1 日起施行；

（8）《中华人民共和国循环经济促进法》，2018 年 10 月 26 日修订并施行；

（9）《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012 年 2 月 29 日修订，2012 年 7 月 1 日起施行；

（10）《中华人民共和国长江保护法》，2020 年 12 月 26 日通过，2021 年 3 月 1 日起施行；

（11）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日起施行；

（12）《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号），2011 年 11 月 1 日起施行；

（13）《地下水管理条例》（国务院令第 748 号），2021 年 12 月 1 日起施行；

（14）《危险化学品安全管理条例》（2013 修订）；

（15）《危险化学品名录》（国家安全生产监督管理局等 8 部门公告 2015

年第 5 号），2015 年 5 月 1 日起施行；

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

（17）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；

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

（19）关于落实《水污染防治行动计划》实施区域差别化环境准入的指导意见（环环评[2016]190 号）；

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

（21）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》；

（22）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》；

（23）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（24）《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2021 年版）》；

（25）《鼓励外商投资产业目录（2022 年版）》；

（26）《市场准入负面清单》（2022 年版）；

（27）《危险废物转移管理办法》（部令第 23 号），2022 年 1 月 1 日起施行；

（28）《国家危险废物名录（2025 年版）》；

（29）《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）；

（30）《污染源自动监控管理办法》（环保总局令 2005 年第 28 号）；

（31）《企业事业单位环境信息公开办法》，中华人民共和国环境保护部令第 31 号，自 2015 年 1 月 1 日起施行；

（32）《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环办[2013]103 号）；

（33）《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号），2019 年 1 月 1 日起施行；

（34）《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）；

（35）《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》，国发[2010]46 号，2010 年 12 月 21 日；

（36）《关于贯彻实施国家主体功能区环境政策的若干意见》，环发[2015]92

号，2015 年 7 月 23 日；

（37）《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）；

（38）《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》（工信部联节[2017]178 号）；

（39）《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）；

（40）《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》（环发[2015]4 号）；

（41）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；

（42）《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）；

（43）《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》（环大气[2021]65 号），2021 年 8 月 4 日；

（44）《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》；

（45）《战略性新兴产业重点产品和服务指导目录》（2016 年版）；

（46）《有毒有害大气污染物名录》（2018 年）；

（47）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令部令 第 3 号），2018 年 8 月 1 日起施行。

（48）《企业环境信息依法披露管理办法》（2021 年 12 月 11 日生态环境部令第 24 号），自 2022 年 2 月 8 日起施行）；

（49）《中共中央办公厅 国务院办公厅关于加强生态环境分区管控的意见》（2024 年 3 月 6 日）；

（50）《排污许可管理办法》（生态环境部令第 32 号）公布，2024 年 7 月 1 日起施行）；

（51）《空气质量持续改善行动计划》（国发[2023]24 号）；

（52）《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体[2022]17 号）；

（53）《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）；

2.1.2 地方法规及政策

- (1) 《江苏省生态环境保护条例》，2024 年 6 月 5 日起施行；
- (2) 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (4) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018 年 3 月 28 日修订，2018 年 5 月 1 日起施行；
- (5) 《江苏省水污染防治条例》，2020 年 11 月 27 日通过，2021 年 5 月 1 日起施行；
- (6) 《江苏省土壤污染防治条例》，2022 年 3 月 31 日通过，2022 年 9 月 1 日起施行；
- (7) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）；
- (8) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》，2013 年 5 月 10 日通过，2013 年 8 月 1 日施行；
- (9) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，2018 年 1 月 22 日发布，2018 年 5 月 1 日起施行
- (10) 《关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）；
- (11) 《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域调整管理办法的通知》（苏政办发[2021]3 号）；
- (12) 《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号）；
- (13) 《江苏省人民政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发[2021]20 号）；
- (14) 《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发[2020]49 号）；
- (15) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84 号）；
- (16) 《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏

政办发[2012]221 号）；

（17）《省政府办公厅关于印发江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法的通知》（苏政办发[2018]44 号）；

（18）《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）；

（19）《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录》（2018 年本）；

（20）《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018 年）；

（21）《省政府办公厅关于加快推进城市污水处理能力建设全面提升污水集中收集处理率的实施意见》（苏政办发[2022]42 号）；

（22）《关于印发江苏省深入打好净土保卫战实施方案的通知》（苏政办发[2022]78 号）；

（23）《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）的批复》（苏政复[2022]13 号）；

（24）《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998 年 9 月颁布；

（25）《省大气办关于印发<江苏省挥发性有机物清洁原料替代工作方案>的通知》（苏大气办[2021]2 号）；

（26）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）；

（27）《省政府关于印发江苏省水污染防治工作方案的通知》（苏政发[2015]175 号）；

（28）《省政府关于印发江苏省土壤污染防治工作方案的通知》（苏政发[2016]169 号）；

（29）《关于贯彻落实建设项目危险废物环境影响评价指南要求的通知》（苏环办[2018]18 号）；

（30）《江苏省生态环境厅关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》（苏环办[2021]207 号）；

（31）《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办[2023]327 号）；

（32）《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154 号）；

（33）《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>

的通知》（苏环办[2024]16号）；

（34）《省生态环境厅关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）；

（35）《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理的通知》（苏环办字[2020]50号）；

（36）《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）；

（37）《省生态环境厅关于印发江苏省环境影响评价文件环境应急相关内容编制要点的通知》（苏环办[2022]338号）；

（38）《江苏省污染源自动监测监控管理办法》（2022年修订）；

（39）《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办[2023]71号）；

（40）《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》；

（41）《省政府关于进一步加强地下水保护管理工作的通知》（苏政规[2023]3号）；

（42）《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》，2022年1月24日；

（43）《省发展改革委 省工业和信息化厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》（苏发改资环发[2021]837号）；

（44）关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2024年版）》的通知（苏发改规发[2024]4号）；

（45）《关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2021]275号）；

（46）《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字[2020]313号）；

（47）《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（2018年修正）；

（48）江苏省自然资源厅关于苏州工业园区2022年度生态空间管控区域调整方案的复函（苏自然资函[2022]1614号）；

（49）《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018年修订版）的通知》（苏府[2019]19号）；

（50）《苏州市危险废物污染环境防治条例》（2018 年修正），2018 年 10 月 25 日；

（51）关于印发《加强工业固体废物全过程环境监管的实施意见》的通知（苏环办字[2024]71 号）；

（52）《关于印发<苏州市地下水污染防治分区>的函》（苏土态[2022]1 号）；

（53）《市生态环境局关于印发<苏州市主要污染物总量管理暂行办法>的通知》（苏环办字[2020]275 号）；

（54）市生态环境局印发《关于贯彻落实<关于优化排污总量指标管理服务高质量发展的意见>的实施方案》的通知（苏环办字[2023]78 号）；

（55）《苏州工业园区租赁厂房环境管理工作指南》（苏园污防攻坚办[2021]22 号）；

2.1.3 相关规划及规划环评

（1）《苏州工业园区总体规划（2012-2030 年）》；

（2）《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见。

2.1.4 技术导则及技术规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

（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 地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号）；

（10）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；

（11）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；

（12）《危险废物鉴别技术规范》（HJ 298-2019）；

（13）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

- (14) 《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）；
- (15) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259—2022）；
- (16) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (17) 《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）；
- (18) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (19) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (20) 《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）；
- (21) 《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB 32/T3795-2020）；

2.1.5 其他技术资料

- (1) 江苏省投资项目备案证——苏园行审备[2022]284 号；
- (2) 现有项目环评及批复等其他技术资料；
- (3) 建设单位提供的其它有关资料。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

评价目的和意义在于从环境保护角度论证工程和其选址的可行性、污染防治 措施的可靠性及其环境经济损益、实施环境监管监测要求与公众信任度，反馈于 工程建设，以促进清洁生产-循环经济和“三同时 ”、“三效益 ”的统一，维护 生态平衡，实施可持续发展战略，并为今后环境管理和发展提供科学依据。具体 地达到：

(1) 通过环境现状调查、监测，分析环境功能现状和承载力，了解环境现状存在的主要问题，为项目的环境影响评价提供背景值和对比性的基础资料；

(2) 通过建设项目的工程分析明确项目工程及其污染排放特征，论证项目的环保措施及其技术、经济可行性和对策建议；

(3) 预测评价项目实施后对区域环境可能造成的影响程度和范围，分析项目对环境影响的经济损益，提出满足环境功能目标的总量控制值、优化的环保措施和评价后监督管理及监测要求，以减少或减缓由于工程建设对环境可能造成的负面影响；

(4) 明确项目的环境影响评价结论，为项目运营期环境管理以及区域经济发展、城市建设及环境规划提供科学依据，实现可持续发展。

2.2.2 评价工作原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

a) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

b) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

c) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，根据规划环境影响评价结论和审查意见，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响识别与评价因子筛选

2.3.1 环境影响识别

根据项目的生产规律和污染物排放特征及建设项目所在地区环境状况，采用矩阵法对可能受该工程影响的环境要素进行识别筛选，项目对环境要素的影响见下表。

表 2.3-1 项目环境影响识别

影响因素 影响受体		自然环境					生态环境			
		环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	土壤环境	陆域环境	水生生物	渔业资源	主要生态保护区
施工期	施工废水		-1S							
	施工扬尘									
	施工噪声				-1S					
	施工废渣									
运营期	废水排放		-2LD	-2LI				-1LI	-1LI	
	废气排放	-2LD				-1LD	-1LD			
	噪声排放				-1LD					
	固体废物		-1LI	-2LI			-1LI			
	事故风险	-2SD	-2SD	-1SD		-1SD	-1SD			

注：“+”、“-”分别表示有利、不利影响；“L”、“S”分别表示长期、短期影响；“0-3”数值分别表示无影响、轻微影响、中等影响和重大影响；用“D”、“I”表示直接、间接影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据本项目的特点、环境影响的主要特征，结合区域环境功能要求、环境保护目标、评价标准和环境制约因素，筛选确定本项目评价因子如下。

表 2.3-2 评价因子

评价内容	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、氯化氢、氨、硫酸、氯气、非甲烷总烃、铅及其化合物、二噁英、NO _x 、TSP	颗粒物、铅及其化合物、SO ₂ 、NO _x 、氯化氢、氨、硫酸、氯气、非甲烷总烃、二噁英、一氧化碳	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、VOCs（以非甲烷总烃计）
地表水	pH 值、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮、悬浮物	接管可行性分析	COD、氨氮、总氮、总磷
地下水	钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氯化物、硫酸盐、砷、汞、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）、总大肠菌群、菌落总数、铬（六价）、银、硼、石油类、阴离子表面活性剂	铁	—
土壤	《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 45 种基本项目、石油烃、二噁英类、银	pH、铜、二噁英	—
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	—
固废	—	固体废物	固废排放量
环境风险	—	盐酸、氨水	—

2.4 环境功能区划和评价标准

2.4.1 环境功能区划

项目所在区域环境功能区划具体为：

（1）大气环境功能区划

根据《苏州市环境空气质量功能区划》，项目所在地区大气环境功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

（2）地表水环境功能区划

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏政复[2022]13 号），本项目纳污河道吴淞江[江南运河（瓜泾口）～江圩（苏州工业园区）断

面], 功能区划为工业、农业用水, 2030 年水质目标为IV类, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

(3) 声环境功能区划

项目位于苏州工业园区金海路西、新泽路南, 用地属于工业用地, 根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定(2018 年修订版)的通知》(苏府[2019]19 号), 项目所在地为 3 类声环境功能区, 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准。

2.4.2 环境质量标准

1、环境空气质量标准

项目所在地环境空气功能区划类别为二类区, SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 CO 、 O_3 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 NO_x 、TSP、铅执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准; 氯化氢、氨、硫酸、氯气执行《环境影响评价技术导则 大气环境》

(HJ2.2-2018) 附录 D 要求, 非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值, 二噁英类参照《关于进一步加强生物质发电项目环境影响评价管理工作的通知》(环发[2008]82 号) 推荐的日本年平均浓度标准 $0.6\text{pgTEQ}/\text{m}^3$ 。大气环境质量主要指标见下表。

表 2.4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³	
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70	μg/m ³	
	24 小时平均	150		
颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35	μg/m ³	
	24 小时平均	75		
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
	1 小时平均	200		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³	
	1 小时平均	10		
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	μg/m ³	
	24 小时平均	300		
氮氧化物 (NO _x)	24 小时平均	100	μg/m ³	
	1 小时平均	250		

铅（Pb）	年平均	0.5	μg/m³	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018） 附录 D
	季平均	1		
氯化氢	1 小时平均	50	μg/m³	
	日平均	15		
氨	1 小时平均	200	μg/m³	
硫酸	1 小时平均	300	μg/m³	
	日平均	100		
氯气	1 小时平均	100	μg/m³	
	日平均	30		
非甲烷总烃	1 小时平均	2.0	mg/m³	参照《大气污染物综合排放标准详解》推荐值
二噁英	年平均	0.6	TEQpg/m³	参考日本环境厅中央环境 审议会制定的环境标准
	日平均*	1.2		
	1 小时平均*	3.6		

注：*参照HJ2.2-2018，对仅有8h平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办[2022]82号），本项目最终纳污水体吴淞江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中IV类标准。具体标准值见下表。

表 2.4-2 地表水环境质量标准

水域名	执行标准	表号及 级别	污染物指标	单位	标准限值
吴淞江	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	表 1 IV 类	pH 值	无量纲	6~9
			化学需氧量（COD）	mg/L	30
			高锰酸盐指数	mg/L	10
			氨氮	mg/L	1.5
			总磷	mg/L	0.3
			总氮（湖、库，以 N 计）	mg/L	1.5

3、声环境质量标准

对照《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府[2019]19 号），本项目位于 3 类声环境功能区，项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，具体标准值见下表。

表 2.4-3 声环境质量标准

区域名	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
				昼	夜

项目所在区域	《声环境质量标准》 GB3096-2008)	3 类	dB (A)	65	55
--------	---------------------------	-----	--------	----	----

4、地下水质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准要求，具体标准值见下表。

表 2.4-4 地下水环境质量标准（单位：mg/L，pH 为无量纲）

污染物名称	I类	II类	III类	IV 类	V类
pH	6.5-8.5			5.5-6.5、 8.5-9.0	<5.5, >9.0
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.10	>0.10
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
总硬度 （以 CaCO ₃ 计）	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硝酸盐	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤1.50	>1.50
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.00	≤4.80	>4.80
挥发性酚类（以苯 酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
钠	≤100	≤150	≤200	≤400	>400
总大肠菌群 （MPN/00mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
细菌总数 （CFU/mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
银	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
硼	≤0.02	≤0.10	≤0.50	≤2.00	>2.00

5、土壤环境质量标准

本项目所在区域工业用地、高等院校用地、环境设施用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二

类用地筛选值标准，居住用地执行第一类用地筛选值标准。具体标准值详见下表。

表 2.4-5 土壤环境质量（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
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151

41	苯并[k]荧蒽	55	15	550	1500
42	蒽	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	蔡	25	70	255	700
多氯联苯、多溴联苯和二噁英类					
46	二噁英类（总毒性当量）	1×10^{-5}	4×10^{-5}	1×10^{-4}	4×10^{-4}
石油烃类					
47	石油烃	826	4500	5000	9000

2.4.3 污染物排放标准

1、废气排放标准

金属熔化、灰吹环节产生的颗粒物、铅及其化合物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1、表 2 标准，浇铸、喷砂、筛分等环节产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1，全厂颗粒物废气经过处理后由两个排气筒 DA001、DA002 有组织排放，执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020），其中颗粒物排放速率执行 DB32/4041-2021。DA003 和 DA004 排气筒排放酸性废气，主要污染物氮氧化物、氯化氢、二氧化硫、硫酸雾、氯气、非甲烷总烃，执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。DA005 排气筒排放碱性废气，主要污染物氨，执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准。DA006 排气筒排放热解碳化炉烟气，碳化炉只焚烧含贵金属的一般工业固废，颗粒物、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、二噁英参照执行参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）及修改清单；氨逃逸浓度满足《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010）中规定的工艺设计逃逸浓度，排放速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准限值。

表 2.4-6 废气污染物有组织排放标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m^3)	最高允许排放 速率 (kg/h)	依据
DA001	颗粒物	20	1*	《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)
DA002	颗粒物	20	1*	
	铅及其化合物	0.1	/	
DA003	氮氧化物	100	0.47	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
	氯化氢	10	0.18	
	二氧化硫	200	1.4	
	硫酸雾	5	1.1	
	氯气	3	0.072	

	非甲烷总烃	60	3	
DA004	氮氧化物	100	0.47	
	氯化氢	10	0.18	
	二氧化硫	200	1.4	
	硫酸雾	5	1.1	
	非甲烷总烃	60	3	
	氨	/	27	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	臭气浓度	15000（无量纲）	/	
DA005	氨	/	27	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	臭气浓度	15000（无量纲）	/	
DA006	颗粒物	30（1 小时均值）	/	参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）
		20（24 小时均值）	/	
	一氧化碳	100（1 小时均值）	/	
		80（24 小时均值）	/	
	氮氧化物	300（1 小时均值）	/	
		250（24 小时均值）	/	
	二氧化硫	100（1 小时均值）	/	
		80（24 小时均值）	/	
	氯化氢	60（1 小时均值）	/	
		50（24 小时均值）	/	
	二噁英类	1.0ng-TEQ/m ³ （测定均值）	/	
	氨	2.5	35	浓度参考《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010），速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	臭气浓度	20000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3278-2020）的规定：实测的工业炉窑排气筒中大气污染物排放浓度，应按以下公式换算为基准氧含量下的排放浓度，并以此浓度作为判定排放是否达标的依据。

$$\rho_{\text{基}} = \frac{21 - O_{\text{基}}}{21 - O_{\text{实}}} \times \rho_{\text{实}}$$

式中：

$\rho_{\text{基}}$ ——大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m³；

$O_{\text{基}}$ ——干烟气基准氧含量，%；本项目属于以电能等转换产生热量的工业炉窑，根据 DB32/3728-2019 表 5，干烟气基准氧含量按实测浓度计；

$O_{\text{实}}$ ——实测的干烟气氧含量，%；

$\rho_{\text{实}}$ ——实测的大气污染物排放浓度， mg/m^3 。

厂界颗粒物、铅及其化合物、氮氧化物、氯化氢、二氧化硫、硫酸雾、氯气、非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3限值，氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1限值。

厂内非甲烷总烃无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2限值；厂内颗粒物无组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表3限值。

表 2.4-7 废气污染物无组织排放标准

污染物项目	无组织排放监控位置	排放限值 (mg/m^3)	标准来源
边界外浓度最高点（厂界无组织）	颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3
	铅及其化合物	0.006	
	氮氧化物	0.12	
	氯化氢	0.05	
	二氧化硫	0.4	
	硫酸雾	0.3	
	氯气	0.1	
	非甲烷总烃	4.0	
	氨	1.5	《恶臭污染物排放标准》 （GB14554-93）表 1
	臭气浓度	20（无量纲）	
厂房生产车间门、窗等排放口（厂内无组织）	非甲烷总烃	6（监控点处 1h 平均浓度值）	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 2
		20（监控点处任意一次浓度值）	
	颗粒物	5.0	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）表 3

根据《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021），粉尘无组织排放控制要求包括：

4.2.6 厂内转移和输送易散发粉尘的物料应采取以下控尘方式之一：

- 采用密闭输送系统；
- 在封闭式建筑物内进行物料转移和输送；
- 在上料点、落料点、接驳点及其他易散发粉尘位置采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施。

4.2.7 物料加工与处理过程应满足以下要求：

- 物料加工与处理过程中易散发粉尘的工艺环节（如破碎、粉磨、筛分、混合、打磨、切割、投料、出料（渣）、包装等）应采用密闭设备，或在密闭空间内进行。不能密闭的，应采取局部气体收集处理、洒水增湿等控制措施；
- 密闭式生产工艺设备、废气收集系统、除尘设施等应密封良好，无粉尘外逸。

4.2.8 封闭式建筑物内进行物料装卸、储存、输送、加工等作业，除人员、车辆、设备进出时，以及依法设立的排气筒、通风口外，门窗及其他开口（孔）部分应随时保持关闭状态。

4.2.9 安装废气收集系统、废气处理设施，以及采取其他无组织排放控制措施，应对主要的运行信息进行记录。

(2) 废水污染物排放标准

本项目含氮、重金属的生产废水经过厂区自建废水处理设施处理后，全部回用，不外排。回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）补给水要求。

表 2.4-8 回用水标准

排放口位置	执行标准	取值表号及级别	污染物	单位	标准限值
生产废水设施排口	《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）	表 1“工艺用水”	pH	/	6.0~9.0
			COD	mg/L	50
			氨氮	mg/L	5
			总氮	mg/L	15
			氯化物	mg/L	250
			硫酸盐	mg/L	250
			铁	mg/L	0.3
			锰	mg/L	0.1
			石油类	mg/L	1.0
			阴离子表面活性剂	mg/L	0.5
			溶解性总固体	mg/L	1000

本项目外排废水包括蒸镀设备喷砂后清洗废水、工艺冷却系统排水、纯水制备系统废水、间接蒸汽冷凝水、生活污水和初期雨水，项目厂排口废水执行《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）表 1 电子专用材料间接排放标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1B 等级标准；园区污水处理厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中的“苏州特别排放限值”，“苏州特别排放限值”未作规定的项目执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，自 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中表 1 C 标准。具体标准数值见下表。具体排放标准见下表。

表 2.4-9 水污染物排放标准

排放口名称	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
项目排口	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）	表 1 电子专用材料 间接排放	pH	—	6~9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮		45
			总氮		70

污水厂排 口			总磷		8
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)	表 1B 等级标准	水温	°C	40
	《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》 (苏委办发[2018]77 号)	表 1 苏州特别排放限值标准	COD	mg/L	30
			氨氮*		1.5(3)
			总氮		10
			总磷		0.3
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 2026 年 3 月 28 日前执行	表 1 一级 A 标准	pH	—	6~9
			SS	mg/L	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 自 2026 年 3 月 28 日起执行	表 1 C 标准	pH	—	6~9
			SS	mg/L	10

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求，具体标准值见表 2.4-10。

表 2.4-10 项目厂界噪声排放标准

执行标准	类别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55

4、固体废物

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《江苏省固体废物污染环境防治条例》、《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。一般工业固体废物管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276-2022)。

2.5 评价工作等级和评价范围

2.5.1 评价工作等级

1、大气环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(H.J.2.2-2018)推荐的估算模型 AERSCREEN 对本项目评价等级进行判定。

根据项目污染源初步调查的结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率 P_i ：

$$P_i = \frac{\rho_i}{\rho_{0i}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率， %；

ρ_i ——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

ρ_{0i} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据建设项目工程分析结果，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中估算模型 AERSCREEN 在考虑地形，不考虑建筑物下洗、岸边烟熏情况下，分别计算项目各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，大气环境影响评价等级判别具体见表 2.5-1。

表 2.5-1 大气环境影响评价等级判别表

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

经预测软件计算，项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 2.5-2。

表 2.5-2 估算模式计算结果表

分类	污染源	评价因子	评价标准 (mg/m^3)	$C_{\max}$ (mg/m^3)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$
有组织	DA001	颗粒物	0.45			0
	DA002	颗粒物	0.45			0
		铅及其化合物	0.003			0
	DA003	氮氧化物	0.25			0
		氯化氢	0.05			0
		二氧化硫	0.5			0
		硫酸雾	0.3			0
		氯气	0.1			0
		非甲烷总烃	2.0			0
	DA004	氮氧化物	0.25			0
		氯化氢	0.05			0
		二氧化硫	0.5			0
		硫酸雾	0.3			0
		氨	0.2			0
		非甲烷总烃	2.0			0
	DA005	氨	0.2			0
	DA006	颗粒物	0.45			0
		二氧化硫	0.5			0
		氯化氢	0.05			0

		氮氧化物	0.25			0
		氨	0.2			0
		一氧化碳	10			0
		二噁英	3.6TEQpg/ m ³			0
无组织	生产厂 房	颗粒物	0.45			0
		铅及其化合物	0.003			0
		氮氧化物	0.25			0
		氯化氢	0.05			0
		二氧化硫	0.5			0
		硫酸雾	0.3			0
		氯气	0.1			0
		氨	0.2			0
		非甲烷总烃	2.0			0

根据估算模式结果，项目有组织废气和无组织废气中最大占标率最大为无组织氯化氢， $P_{\max}$ 为9.0%，故确定项目大气评级等级为二级。

2、地表水环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的有关规定，水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。

表 2.5-3 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q/(m^3/d)$ ；水污染物当量数 $W/(无量纲)$
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目废水经过处理后达标排至园区污水处理厂，属于间接排放建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中 5.2.2.2 的相关规定，确定地表水环境影响评价等级为三级 B。

3、声环境影响评价等级

本项目所在地属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区，项目建设前后噪声级变化程度不大(3dB(A)以下)，项目建成后受影响人口较少，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

4、地下水环境影响评价等级

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目涉及的地下水项目类别最高级别为Ⅲ类。

表 2.5-4 地下水环境影响评价等级判定

行业类别 \ 环评类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
H 有色金属				
49、合金制造	全部	/	Ⅲ类	/
I 金属制品				
53、金属制品加工制造	有电镀或喷漆工艺的	其他	Ⅲ类	Ⅳ类
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	全部	/	Ⅳ类	/
U 城镇基础设施及房地产				
155、废旧资源(含生物质)加工、再生利用	废电子电器产品、废电池、废汽车、废电机、废五金、废塑料、废油、废船、废轮胎等加工、再生利用	其他	危废Ⅰ类, 其余Ⅲ类	Ⅳ类

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则详见下表。

表 2.5-5 建设地下水环境敏感程度分级

敏感程度	项目场地的地下水环境特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区

根据现场调查，本项目不涉及集中式饮用水水源地及其准保护区，也无分散式饮用水水源及居民取水井，所以项目所在地的地下水环境敏感程度分级为：不敏感。

表 2.5-6 地下水环境影响评价工作等级分级表

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

不敏感	二	三	三
-----	---	---	---

根据地下水环境影响评价工作等级分级表，可知本项目地下水评价工作等级为三级。

5、土壤环境影响评价等级

本项目属于 C3399 其他未列明金属制品制造、C3240 有色金属合金制造、C4210 金属废料和碎屑加工处理、C3985 电子专用材料制造、M7320 工程和技术研究和试验发展。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），“有色金属铸造及合金制造”为Ⅱ类项目，电子专用材料参考“石油、化工—半导体材料、日用化学品制造、化学肥料制造”为Ⅱ类项目。因此，本项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅱ类项目。

污染影响型项目土壤环境影响评价工作等级应根据评价项目类别、周边的土壤环境敏感程度进行划分。本项目 1 公里范围内存在耕地、居民区等土壤环境敏感目标，故本项目的土壤敏感程度为敏感。

表 2.5-7 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 2.5-8 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I			II			III		
	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	--	--

注：“--”表示可不开展土壤环境影响评价工作

本项目占地规模为“小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）”。本项目 1 公里范围涉及居民区、学校等土壤环境敏感目标，故本项目的土壤敏感程度为敏感。综合以上判定，确定本项目土壤评价等级为二级。

6、环境风险评价等级

（1）危险物质及工艺系统危险性（P）分级

①危险物质数量与临界量比值(Q)

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q。

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t；

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

项目建成后 Q 值判别见表 2.5-9。

表 2.5-9 建设项目危险物质临界量计算结果表

序号	物质名称	CAS 号	最大储存量 t	在线量 t	临界量 Q_n/t	q/Q
1	盐酸	7647-01-0	10.03	3.42	7.5	1.7933
2	硝酸	7697-37-2	4.06	5.67	7.5	1.2973
3	水合肼	10217-52-4	2.005	2.8	7.5	0.6407
4	氯酸钠	7775-09-9	0.5	1.05	100	0.0155
5	氨水	1336-21-6	2.01	0.27	10	0.2280
6	硫酸	7664-93-9	2.01	0.92	10	0.2930
7	二氧化硫	7446-09-5	0.1	0	2.5	0.04
8	氢氮混合气(其中氢气 5%)	/	0.0002	0	10	0.00002
9	天然气	/	0	0.012	10	0.0012
10	乙酸	64-19-7	0.005	0	10	0.0005
11	乙醇(含丁二酮肟乙醇溶液)	64-17-5	0.015	0	500	0.00003
12	三氯甲烷	67-66-3	0.005	0	10	0.0005
13	乙醚	60-29-7	0.005	0	10	0.0005
14	硝酸六氨合钴(以钴计)	/	0.00001	0	0.25	0.0004
15	铜及其化合物(以铜离子计)	/	忽略不计	0.05	0.25	0.2
16	银及其化合物(以银计)*	/	0.7	0.17	0.25	3.48
17	废碱液(NH ₃ -N 浓度≥2000mg/L 的废液)	/	3	/	5	0.6

18	PGM 分离线溶解釜不熔渣(主要成分为硫)	63705-05-5	0.146	/	10	0.0146
19	废机油	/	1		2500	0.0004
Q 值合计						8.60595

注：乙醇临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）；银及其化合物主要考虑纳米银粉、银离子的最大存在总量（银贵金属制品錠粒片、银靶材等不纳入危险物质）；本项目还有极少量的锰、镍、铬、锑等，主要为质检用标准溶液，极少，本次不考虑。

综上，本项目 Q 值为 8.60595。

②行业及生产工艺（M）

分析项目所属行业及生产工艺特点，按照表 2.5-10 评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为（1） $M > 20$ ；（2） $10 < M \leq 20$ ；（3） $5 < M \leq 10$ ；（4） $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

表 2.5-10 行业及生产工艺（M）

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/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	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 ^b （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

^a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

^a 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

表 2.5-11 建设项目 M 值确定表

序号	工艺单元名称	生产工艺	数量/套	M 分值
1	黄金湿法精炼溶解釜（氯化分金）	涉及氯化工艺	4	40
2	高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程	本项目含贵金属废料热解碳化线温度 $> 300^{\circ}\text{C}$ ，使用天然气为燃料	1	5
3	其他涉及危险物质使用、贮存的项目	本项目涉及生产过程中多种危险物质如盐酸、硝酸、氨水等化学品使用	/	5
项目 M 值 Σ				50

因此，项目合计 M 应为 50；属于 M1。

③危险物质及工艺系统危险性（P）分级

表 2.5-12 危险物质及工艺系统危险性等级判断（P）

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

本项目建成后全厂危险物质及工艺系统危险性等级为 P2。

（2）环境敏感程度（E）的分级

①大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三类类型，E1 为高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.5-13。

表 2.5-13 大气环境敏感程度分级

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人或其他需要特殊保护区域；或周边 500 米范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500 米范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500 米范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，其大气环境敏感程度为 E1。

②地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三类类型，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，分级原则见表 2.5-14。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 2.5-15 和表 2.5-16

表 2.5-14 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性
--------	----------

	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.5-15 地表水功能环境敏感程度分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为 II 类及以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 径流范围内涉跨国界的
敏感 F2	排放点进入地表水区域功能为 III 类，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 径流范围内涉跨省界的
敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.5-16 环境敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）农村及分散式饮用水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜區；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

由上表可知，本项目所在区域地表水功能敏感性为 F3，本项目排放点下游 10km 范围内有吴淞江重要湿地，环境敏感目标分级为 S1。因此本项目地表水环境敏感程度为 E2 级。

③地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，E1 为高度环境敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.5-18。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能功能分级见表 2.5-18 和表 2.5-19。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时，取相对高值。

表 2.5-17 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E2	E3	E3

表 2.5-18 地下水功能敏感性分区

敏感性	地下水环境敏感特征
敏感 G1	集中式引用水源（包括已建成的在用，备用、应急水源，在建和规划的引用水水源）准保护区；除集中式饮用水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式引用水源（包括已建成的在用，备用、应急水源，在建和规划的引用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区*
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区

注：“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

表 2.5-19 包气带防污性能分级

分级	包气带岩土渗透性能
D3	$Mb \geq 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定
D2	$0.5m \leq Mb < 1.0m$, $K \leq 1.0 \times 10^{-6} cm/s$, 且分布连续、稳定 $Mb \geq 1.0m$, $1.0 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1.0 \times 10^{-4} cm/s$, 且分布连续、稳定
D1	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件

注：Mb 为岩土层单层厚度。K 为渗透系数。

由上表可知，本项目所在区域地下水功能敏感性为 G3，包气带防污性能分级为 D2，所以本项目地下水环境敏感程度为 E3 级。

3) 环境风险潜势划分

设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性（P）及其所在地的环境敏感程度（E），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，本项目环境风险潜势确定情况见表 2.5-20。

表 2.5-20 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）
-----------	-----------------

	极度危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
一、大气环境				
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
二、地表水环境				
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
三、地下水环境				
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

4) 环境风险评价工作等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级划分见表 2.5-21。

表 2.5-21 环境风险评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

根据环境风险评价级别划分标准判定表，本项目各要素环境风险评价等级确定情况。

表 2.5-22 各要素环境风险评价工作等级及评价内容

环境要素	评价工作等级		评价工作内容
	各要素	综合	
大气	一级	一级	需选取最不利气象条件，选择适用的数值方法进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度。
地表水	二级		预测地表水环境风险，给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。
地下水	二级		风险预测分析与评价参照 HJ610

7、生态评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）：

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。

本项目位于苏州工业园区，符合规划环评要求且不涉及生态敏感区，故本项目生态影响评价等级为简单分析。

2.3.2 评价范围

根据本项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况，确定各环境要素的评价范围，见表 2.5-23。

表 2.5-23 项目评价工作等级及评价范围汇总

序号	环境因素	评价等级	评价范围
1	大气环境	二级	以项目为中心，边长 5km 的矩形
2	地表水环境	三级 B	项目废水接管可行性分析；污水处理厂排污口上游 500m 到下游 1500m 范围
3	声环境	三级	厂界外 1~200m 范围内
4	土壤	二级	占地范围及占地范围外 200m 范围内
5	地下水	三级	以项目所在地为中心，周边 6km ² 范围
6	环境风险	大气：一级 地表水：二级 地下水：二级	大气：距建设项目边界不低于 5km； 地表水：覆盖建设项目污染所及区域；覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求； 地下水：周边 6-20km ² 范围内潜水层
7	生态环境	简单分析	不设评价范围

2.6 环境保护目标

本项目环境空气保护目标见表 2.6-1，地表水环境保护目标见表 2.6-2，声环境保护目标见表 2.6-3，其他主要环境保护目标见表 2.6-4，敏感目标位置见附图 2。

表 2.6-1 大气项目环境保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
苏州工业园区职业技术学院	-283	-77	学校	8300 人	二类区	西	580
东方文荟苑	-233	-314	居民	10248 人		西南	780
星塘幼儿园	-288	-435	学校	200 人		西南	1010
苏州工业园区朝前路实验学校	-386	-360	学校	2500 人		西南	1028
苏州工业园区服务外包职业学院	-518	-191	学校	5800 人		西	1090
江滩头	577	-47	居民	100 人		东	1110
文荟人才公寓	-479	397	居民	1500 人		西北	1207
臻和璟园	-411	-476	居民	1500 人		西南	1230
普汇公寓	519	400	居民	4080 人		东北	1236
陆庄泾	676	6	居民	400 人		东	1280

南澳花园	-317	-581	居民	630 人		西南	1310
文萃人才公寓	-670	57	居民	1500 人		西北	1323
星樾湖滨	-257	-658	居民	2500 人		西南	1370
杨家桥	642	-305	居民	500 人		东南	1385
中海独墅云著	-471	-556	居民	1500 人		西南	1406
苏州工业园区 文景幼儿园	-263	688	学校	200 人		西北	1423
苏州工业园区 文景实验学校 金谷路校区	-340	648	学校	2000 人		西北	1426
科研公寓	-628	386	居民	1000 人		西北	1427
葫芦浜	750	-125	居民	150 人		东南	1455
苏州工业园区 工业技术学校	-770	-54	学校	4500 人		西	1512
东南大学苏州 校区	-730	308	学校	1500 人		西北	1543
建屋海德公园	-525	614	居民	11000 人		西北	1590
星湖幼儿园淞 江分园	-322	-775	学校	200 人		西南	1597
苏州九龙独墅 湖医院	-704	498	医院	床位 200		西北	1655
苏州评弹学校	-856	-130	学校	250 人		西	1665
苏州工业园区 社会福利中心	-713	-464	/	300 人		西南	1674
苏州工业园区 车坊社区卫生 服务中心	-682	-540	医院	200 人		西南	1700
陈家港	895	-14	居民	1000 人		东南	1725
姚家浜	654	-598	居民	500 人		东南	1745
万古浜	868	-299	居民	90 人		东南	1755
苏州大学附属 第四医院（独 墅湖医院）	-887	257	医院	床位 3000		西北	1796
苏州工业园区 车坊实验小学 淞涛校区	-571	-798	学校	2500 人		西南	1923
鸿海花苑	-673	-736	居民	500 人		西南	1990
淞泽家园	-860	-513	居民	40000 人		西南	1995
张家潭	984	-348	居民	400 人		东南	2015
西交利物浦大 学	-954	467	学校	15000 人		西北	2053
澄湖实验小学	921	-473	学校	1500 人		东南	2055
中锐星奕湾	-669	-856	居民	1000 人		西南	2075
苏州工业园区 文景实验学校 翰林路校区	-793	756	学校	1200 人		西北	2075
东方春锦花园	935	-567	居民	3000 人		东南	2140
西南湾	846	-696	居民	1000 人		东南	2140
苏州百年职业	-882	703	学校	6500 人		西北	2188

学院							
鸿顺花苑	-593	-994	居民	456 人		西南	2246
江韵四季	1051	529	居民	3000 人		东北	2270
苏州工业园区翰林幼儿园	-838	885	学校	200 人		西北	2355
和尚港	489	-1097	居民	150 人		东南	2405
文星人才公寓	-914	823	居民	2000 人		西北	2430
苏州大学独墅湖校区	-1185	382	学校	15000 人		西北	2439
星寓乐璟生活社区	-116	1246	居民	3000 人		北	2444
长巨新村	347	-1203	居民	150 人		东南	2496
江湾村	-437	-1217	居民	30 人		西南	2574
长浜里	1086	-780	居民	300 人		东南	2588
星湖幼儿园淞泽分园	-1114	-731	学校	200 人		西南	2611
马家浜	961	-976	居民	100 人		东南	2712
车坊幼儿园	-918	-1070	学校	200 人		西南	2753
南京大学苏州研究生院	-1136	823	学校	1500 人		西北	2760
文缘人才公寓	-1087	908	居民	2000 人		西北	2768
莲花新村	-927	1086	居民	6000 人		西北	2803
君奥肿瘤医院	-1221	921	医院	500 床		西北	3004
苏州工业园区车坊实验小学淞泽校区	-1194	-932	学校	2500 人		西南	3015

注：以厂界西南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为 120.758685°E，31.263333°N。

表 2.6-2 项目地表水环境保护目标表

IV类	保护内容	相对厂界 m				相对排放口 m			与本项目水利联系
		距离	坐标		高差	距离	坐标		
			X	Y			X	Y	
吴淞江	IV类	700	700	0	0	645	645	0	有，纳污河流
听河	IV类	470	-470	0	0	540	-540	0	无
上段港	IV类	340	0	-340	0	360	0	-360	无
和尚田	IV类	130	250	137	0	225	175	140	有，雨水排入河流

说明：相对厂界坐标以厂区西南角设置为（0,0）；相对排放口坐标以本项目污水排口设置（0,0）。

表 2.6-3 声环境保护目标调查表

序号	声环境 保护目 标名称	相对厂界 m			距厂界最 近距离 /m	方位	执行标准/功能类别	声环境保 护目标情 况说明
		X	Y	Z				
1	厂界外 200m 范围内无声环境敏感目标						《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类	/

表 2.6-4 其他环境保护目标一览表

名称	保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离	保护内容	环境功能区
土壤环境	苏州工业园区职业技术学院	西	580	土壤	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值
	东方文荟苑	西南	780	土壤	
地下水环境	本项目地下水评价范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
生态环境	阳澄湖（工业园区）重要湿地	北	13.2km	65.802521 km ²	《江苏省生态空间管控区域规划》，湿地生态系统保护
	独墅湖重要湿地	西	4.1km	9.211045 km ²	
	金鸡湖重要湿地	西北	6.2km	6.822007 km ²	
	吴淞江重要湿地	南	1.9km	0.794807 km ²	《苏州工业园区 2022 年度生态空间管控区域优化调整方案》、苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告中主导生态功能为：湿地生态系统保护区
	吴淞江清水通道维护区	东北	4.5km	0.61669 km ²	《苏州工业园区 2022 年度生态空间管控区域优化调整方案》中主导生态功能为：清水通道维护区
	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	北	11.5km	28.31km ²	《江苏省生态空间管控区域规划》中主导生态功能为：水源水质保护

2.7 苏州工业园区总体规划

根据《苏州工业园区总体规划》（2012-2030），苏州工业园区行政辖区范围土地面积 278km²；规划期限：近期 2012 年~2020 年，远期 2021 年~2030 年。苏州工业园区土地利用规划图详见附图 3。

一、功能定位

以推动高端制造业和现代服务业集聚发展，促进长三角地区产业结构优化升级，提升国际化合作水平为战略出发点，努力将苏州工业园区打造为国际领先的高科技园区、国家开放创新试验区（中新合作）、江苏东部国际商务中心和苏州现代化生态宜居城区。

二、城区规模

人口规模：到 2020 年，常住人口为 115 万人；到 2030 年，常住人口为 135 万人；用地规模：到 2020 年，城市建设用地规模为 171.4 平方公里，人均城市

建设用地约 149.0 平方米；只 2030 年城市建设用地规模为 177.2 平方公里，人均城市建设用地约 131.3 平方米。

三、空间布局

A. 规划形成“双核多心十字轴、四片多区异彩呈”的空间结构。

双核：湖西 CBD、湖东 CWD 围绕金鸡湖合力发展，形成园区城市核心区。

多心：结合城际轨道站点、城市轨道站点、功能区中心形成三副多点的中心空间。

十字轴：结合各功能片区中心分布，沿东西向城市轨道线和南北向城市公交走廊，形成十字型发展轴，加强周边地区与中心区的联系。

四片多区：包括娄葑、斜塘、胜浦和唯亭街道四片，每片结合功能又划分为若干片区。

B. 中心体系

规划“两主、三副、八心、多点”的中心体系结构

“两主”，即两个城市级中心，包括苏州市中央商务区（CBD）、苏州东部新城中央商业文化区（CWD）和白塘生态综合功能区（BGD）

“三副”，即三个城市级副中心，即城铁综合商务区、月亮湾商务区和国际商务区。

“八心”，即八个片区中心，包括唯亭街道片区中心（3 个）、娄葑街道片区中心（1 个）、斜塘生活区中心、车坊生活区中心、科教创新区片区中心和胜浦生活区中心。

“多点”，即邻里中心。

四、总体目标

探索转型升级、内涵发展的新路径，建设经济、管理、文化、社会、生态发展水平全面协调现代化的新城区。至 2020 年，优化提升既有基础，发掘存量资源潜力，积累自主创新资本，稳中求进，为苏南现代化示范区建设先导先行。力争全面达到国际先进水平，其中，生态建设等部分指标达到国际领先水平。至 2030 年，主要发展指标全面达到国际领先水平，建成产业高端、文化繁荣、居民富足、环境优美的现代化新城区。

五、产业发展方向

1、主导产业：（电子信息制造、机械制造）将积极向高端化、规模化发展。

2、现代服务业：以金融产业为突破口，发挥服务贸易创新示范基地优势，重点培育金融、总部、外包、文创、商贸物流、旅游会展等产业。

3、新兴产业：以纳米技术为引领，重点发展光电新能源、生物医药、融合通信、软件动漫游戏、生态环保五大新兴产业。

下一步发展思路举措：

园区将全面落实中央和省市决策部署，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立和贯彻落实新发展理念，坚持以创新引领转型升级，以富民提升园区经验，持续深化中新合作内涵，扎实推进开放创新综合试验，加快建设国内一流、国际知名的高科技产业园区，努力走在“两聚一高”最前列。

一是努力在推动转型升级方面争当引领示范。坚持稳增长促转型并举，把招商亲商作为园区发展的第一生命线，挖掘用好土地空间资源，更大力度推进项目建设、培养扎根企业、做好企业服务。继续做大做强电子信息、机械装备等支柱产业，推动制造优势向“制造+研发+营销+服务”优势转变。加快发展新产业、新技术、新业态、新模式“四新经济”，着力培育一批具有爆发力、引领力的创新型增长点。加快发展生物医药千亿级新兴产业，积极打造国内第一的纳米技术产业化基地，布局以大数据和云计算为支撑的人工智能产业，着力培育 1~2 家千亿级地标型龙头企业、3~4 家 500 亿龙头型企业、5~6 家百亿级规模型企业、50 家十亿级创新型企业，实现既有“高原”又有“高峰”。

二是努力在强化创新发展方面争当引领示范。把创新作为引领发展的第一动力，围绕“创新四问”，进一步明确创新风向标，扩大创新工作面，贯通创新价值链，优化创新生态圈，推进实施创新产业引领、原创成果转化、标志品牌创建、创新生态建设等四大工程，加快形成以创新为主要引领和支撑的经济体系和发展模式。力争到“十三五”末 R&D 投入占 GDP 比重达 5%，万人有效发明专利拥有量达 150 件；拥有国家高新技术企业 1200 家、各类科技企业超 1 万家，本科以上学历人才占就业人口比重达 30%，集聚硕士以上人才 5 万人，国家千人计划人才超 200 人。强化科技金融支撑作用，建立健全多层次多元化的资本市场和投融资体系，力争到“十三五”末集聚金融类机构超千家，私募投资基金类企业超 700 家，管理资金规模达 2500 亿元，挂牌企业数量超 300 家。

三是努力在丰富功能内涵方面争当引领示范。营造更加宜居环境，推进多规

融合、产城融合、建管融合，优化中央商务、科教创新、高端制造、国际物流、总部经济、旅游度假等板块功能布局，着力形成“特色鲜明、功能互补、管理高效、竞相发展”的格局。扎实推进各项民生实事项目，积极构建富民增收长效机制，加大对园区居民再就业和新生代动迁居民帮扶力度，统筹优化公共资源配置，健全完善具有园区特色的公共教育、医疗卫生、文化体育、社区服务等公共服务体系，不断增进民生福祉。

四是努力在深化改革创新方面争当引领示范。注重改革的系统性、整体性、协同性，加快把开放创新综合试验《总体方案》落准落细落实，不断增创体制机制新优势，加快形成可复制可推广的经验。系统叠加复制自贸区成功经验，加强服务贸易、科技、金融、人才等领域先行先试突破力度，推动中新合作向现代服务业、科技创新、跨境投资等领域拓展，进一步放大改革效应，释放改革红利。继续加大行政审批、国资国企、区域一体等重点领域和关键环节改革创新力度，稳步实施“走出去”战略，不断提升资源效率，激发市场活力。

根据《园区党工委、管委会关于印发<苏州工业园区优化内部管理体制方案>的通知》，苏州工业园区将整个辖区划分为高端制造与国际贸易区、独墅湖科教创新区、阳澄湖半岛旅游度假区、金鸡湖中央商务区四个板块，构建区域板块发展新格局，旨在进一步深化园区行政管理体制改革，整合发展资源，明确产业导向，推进管理重心下移。

高端制造与国际贸易区：位于园区东部，东与昆山市接壤，西至钟南街，南至斜塘河、吴淞江，北至娄江，规划面积约 66 平方公里，区域内设置一个街道（胜浦街道）和一个海关特殊监管区域（园区综合保税区），是园区陆域面积最大的功能区。对接融入上海自由贸易试验区（港）建设，积极开展政策功能先行先试，提升投资贸易便利化水平，重点发展电子信息、智能制造、健康医疗、金融贸易、电子商务、仓储物流等产业，努力打造辐射全国的智慧商贸平台、面向全球的自由贸易园区和具有国际竞争力的现代产业高地。

独墅湖科教创新区：是苏州工业园区转型发展的核心项目，区域总规划面积约 51.85 平方公里，致力于构建高水平的产学研合作体系，重点发展生物医药、纳米技术应用、人工智能三大新兴产业。目标是建设成为创新资源集聚、新兴产业发达、高端人才荟萃、创新生态完善的科教协同创新示范区。

阳澄湖半岛旅游度假区：位于苏州工业园区北部，南至娄江，西至陆泾河，

东与北至阳澄湖园区界址，区域面积共 95.55 平方公里，重点打造企业总部基地、国家级旅游度假区、中新生态科技城三大创新核，将打造创新动能强劲、创新要素齐全、创新企业汇聚、创新活力迸发、生态环境优美的特色旅游度假区。

金鸡湖中央商务区：占地面积 66.07 平方公里，集聚总部经济、流量经济、消费经济与城市功能要素经济，实行高端服务、高端制造双轮驱动，打造长三角上海金融副中心、高端商业商务中心、产城融合先导区和宜居城市核心区。

六、交通运输

园区地处长江三角洲中心腹地，位于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，位于苏州古城以东，东临上海，西靠太湖，南接浙江，北枕长江，距上海虹桥机场约 80km。

七、区域现有基础设施概况

园区经过多年的建设发展，给水、排水、供电、供热、供气等基础设施配套完善，实现了污水集中处理、集中供热、危险废物集中处理处置。

1、给水工程现状

园区现状由星港街水厂供水，该水厂已建成的一期和二期工程总供水能力为 45 万 m^3/d ，水源为太湖，现状平均日供水量约 33 万 m^3 ，供水范围为整个园区。作为园区第二水源的阳澄湖水厂，规划总规模 50 万 m^3/d ，一期工程 20 万 m^3/d 已建成，水源为阳澄湖。该水厂正式投入运营后，园区可实现双水源供水。

2、排水工程现状

园区排水实行雨污分流制。园区已建成 2 座污水处理厂，实行并网收水。

园区范围规划污水处理总规模 90 万吨/日。目前园区污水处理总规模为 50 万 m^3/d ，污水集中收集处理率约为 98%。在园区已开发区域，污水管线沿道路敷设并实现 100%覆盖。园区第一污水处理厂一期工程 10 万 m^3/d 于 1998 年投运，二期工程 10 万 m^3/d 于 2006 年投运，均采用 A/A/O 工艺，尾水排入吴淞江；中水处理能力为 1 万 m^3/d ，中水供给区内企业作为循环冷却水。园区第二污水处理厂一期工程 15 万 m^3/d 于 2009 年投运，采用 A/A/O 工艺，尾水排入吴淞江；中水处理能力为 2 万 m^3/d ，中水供给东吴热电厂作为循环冷却水。二期工程 15 万 m^3/d 已验收，2021 年投入运行，采用 A/A/O 工艺+高效沉淀池+气水反冲洗滤池，尾水排入吴淞江。园区乡镇区域供水和污水收集处理已实现 100%覆盖。

其中，第一污水处理厂服务范围为中新合作区、娄葑街道区域、唯亭街道区

域、跨塘街道区域、胜浦街道区域、新发展东片及南片区等七个片区。二期工程收集范围为中新合作区的各分区的街道和开发区。第二污水处理厂服务范围为西至独墅湖、东至吴淞江西岸、南临吴淞江北、北至斜塘河以南区域内的工业废水和生活污水。

本项目位于金海路西、新泽路南，属于园区第二污水处理厂收水范围内，污水接管至园区第二污水处理厂，目前项目所在地污水管网已铺设完毕。

3、供热工程现状

园区集中供热的热负荷以工业用热为主，还有部分公办用热。园区内已建成集中供热热源 4 座，见表 2.7-1，区内原有燃煤小锅炉现已全部淘汰。

表 2.7-1 园区现状集中供热和供电

编号	名称	位置	供热范围	设计规模	建成规模	备注
1	蓝天分布式能源中心	苏桐路 55 号	金鸡湖以西地区	40t/h	40t/h	天然气
2	北部燃机	娄江大道以北	园区一、二区和唯亭地区	200t/h	200t/h	天然气
3	蓝天热电	星龙街 1 号	园区三区和胜浦地区	200t/h	200t/h	天然气
				30t/h	在建	天然气
4	东吴热电	车郭路以南	科教创新区	130t/h	130t/h	煤、污泥

本项目所在地蒸汽管网已接通，公司部分供热引用园区管道蒸汽供热。

4、供电工程现状

园区现已形成以 500kV 车坊变为中心，本地电厂为支撑，220kV 双环网为主干网架的电网络格局。园区现已建成：500kV 变电站 1 座，主变 3 台，变电容量 3000 兆伏安；220kV 变电站 6 座，主变 15 台，变电容量 3000 兆伏安；110kV 变电站 25 座，主变 51 台，变电容量 3100 兆伏安。

5、燃气工程现状

园区天然气气源为“西气东输”和“西气东输二线”长输管道，通过苏州天然气管网公司建设的高压管网为园区供气。园区现已建成港华、胜浦和唯亭 3 座高中压调压站，以及 2 座中中压调压站；与唯亭高中压调压站同址建有一座 LNG 储配站，设有 8 个 150 立方米 LNG 储罐，气化能力 1 万标立方米/小时，作为应急气源和用于冬季高峰补气。

6、环卫工程现状

园区生活垃圾经区内转运站收集后，送苏州市七子山生活垃圾处置设施进行

焚烧或填埋处理，生活垃圾无害化处理率 100%。区内共有生活垃圾压缩转运站 10 座，均为小型转运站，以水平推压式为主，处理规模为 20~130 吨/日，总转运规模达 630 吨/日，转运规模基本可以满足现状需求；区内还建有 4 座无压缩设备的中转站（高滨路中转站、商业街中转站、老镇区中转站、亭南中转站，均位于唯亭镇），服务范围内的生活垃圾经该类中转站再转运至附近的生活垃圾压缩转运站。

7、危险废物处置设施现状

截止 2024 年 7 月园区内已建成并投运的危险废物处置单位及处置规模见表 2.7-2。

表 2.7-2 园区危险废物处置单位建设现状

序号	单位名称	许可证编号	经营设施地址	核准内容	核准经营数量 (t/a)
1	美加金属环保科技有限公司（苏州）有限公司	JSSZ050000D028-1	苏州工业园区娄葑东区金田路 8 号	含【感光材料废物（HW16）、含锌废物（HW23）、含铅废物（HW31）、含镍废物（废触媒，HW46）】的金属固体废物	900
				废线路板及边角料（HW49）	3100
2	苏州鑫达资源再生利用有限公司	JSSZ050000D026-3	苏州工业园区唯亭科技园金陵东路 9 号	废线路板边角料（HW49）（其中含金废线路板及边角料 1000 吨/年，不含金废线路板及边角料 9000 吨/年）	10000
				含铜水处理污泥（HW22）	12000
3	中新和顺环保（江苏）有限公司（原江苏和顺环保有限公司）	JSSZ050000D006-8	苏州工业园区胜浦镇澄浦路 18 号	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（仅 900-401-06、900-402-06、900-404-06 低浓度废液）	19000
				HW08 废矿物油与含矿物油废物（仅 251-001-08，251-005-08，398-001-08，291-001-08，900-199-08，900-200-08，900-201-08，900-203-08，900-204-08，900-205-08，900-209-08，900-210-08，900-214-08，900-216-08，900-217-08，900-218-08，900-219-08，900-220-08，900-249-08 废油或含油废水）	2000
				HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液	18000
				HW12 染料、涂料废物（仅 264-009-12，264-010-12，264-011-12，264-013-12，900-250-12，900-251-12，900-252-12，900-253-12，900-254-12，900-255-12，900-256-12，900-299-12 废液）	1000
				HW17 表面处理废物（仅 336-052-17，336-053-17，336-054-17，336-055-17，336-056-17，336-057-17，336-058-17，336-060-17，336-062-17，336-063-17，336-064-17，336-066-17，336-069-17，336-100-17，336-101-17 废液）	18800
				HW21 含铬废物（仅 261-137-21、261-138-21、336-100-21 废液）	500
				HW22 含铜废物（仅 304-001-22、398-004-22、398-005-22、398-051-22 废液）	5020
				HW32 无机氟化物废物（仅 900-026-32 含氟废液）	1500

序号	单位名称	许可证编号	经营设施地址	核准内容	核准经营数量 (t/a)
				HW34 废酸	24500
				HW35 废碱	10000
				HW46 含镍废物（仅 261-087-46 的废液）	200
				HW49 其他废物（仅 900-047-49 检测监测类废液、772-006-49 环境治理类废液）	1000
				收集贮存 HW02 医药废物、HW03 废药物、药品（仅 900-002-03）、HW04 农药废物、HW05 木材防腐剂废物、HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物、HW07 热处理含氰废物、HW08 废矿物油与含矿物油废物（除 071-001-08、071-002-08、072-001-08、251-002-08、251-003-08、251-004-08、251-005-08、251-006-08、251-010-08、215-011-08、251-012-08 外）、HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液、HW10 多氯(溴)联苯类废物、HW11 精(蒸)馏残渣、HW12 染料、涂料废物、HW13 有机树脂类废物、HW14 新化学物质废物（仅 900-017-14）、HW16 感光材料废物、HW17 表面处理废物、HW18 焚烧处置残渣、HW21 含铬废物（除 193-001-21、193-002-21 外）、HW22 含铜废物、HW23 含锌废物、HW24 含砷废物、HW26 含镉废物（仅 384-002-26）、HW29 含汞废物（除 072-002-29、091-003-29、322-002-29 外）、HW31 含铅废物（仅 304-002-31、398-052-31、243-001-31、900-052-31、900-025-31）、HW32 无机氟化物废物（仅 900-026-32）、HW33 无机氰化物废物（除 092-003-33 外）、HW34 废酸、HW35 废碱、HW36 石棉废物（除 109-001-36 外）、HW37 有机磷化合物废物、HW38 有机氰化物废物（除 261-064-38、261-065-38 外）、HW39 含酚废物、HW40 含醚废物、HW45 含有机卤化物废物、HW46 含镍废物、HW47 含钡废物、HW48 有色金属采选和冶炼废物（除 091-001-48、091-002-48 外）、HW49 其他废物、HW50 废催化剂（除 251-016-50、251-017-50、251-018-50、251-019-50 外）合计 5000 吨/年【苏州市内年产生量在 10 吨以下的企事业单位产生的危险废物；重点源单位年产生量低于 10 吨（含 10 吨）的下述危险废物：废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），生产、销售及使用过程中产生的废含汞荧光灯管及其他废含汞电光源（900-023-29），废铅蓄电池（900-052-31），含有或沾染毒性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质（900-041-49）；特别行业单位，包括教育、科学研究和技术服务、医疗卫生等机构产生的实验室危险废物（不包含医疗废物、实验动物尸体及相关废弃物、涉及生物安全和疾病防治的其他废物），机动车修理、机动车燃油零售等单位产生的危险废物，不得接收反应性危险废物、剧毒化学品废物】	5000
4	瑞环（苏州）环境有限公司（原苏州瑞环化工有限公司）	JSSZ050000D040-7	苏州工业园区银胜路 86 号	HW40 含醚废物（限 261-072-40 含醚废液）	150
				处置、利用 HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物（限 900-401-06、900-402-06、900-404-06 废液）	36540

序号	单位名称	许可证编号	经营设施地址	核准内容	核准经营数量 (t/a)
5	苏州惠苏再生资源利用有限公司	JS1084COO005-2-2	苏州工业园区胜浦澄浦路 11 号 D 幢	收集、贮存废铅蓄电池（HW31 900-052-31）	30000
		SZ320508OW001-3		仅限机动车维修过程中产生的废矿物油（HW08）	3000
		JSSZ0500O0D009-3		收集、贮存 HW29 含汞废物（仅 900-023-29 废含汞灯管）	260
6	中新苏伊士环保技术（苏州）有限公司	JS0571OOI577-3	苏州工业园区界浦路 509 号	焚烧处置医药废物（HW02），废药物、药品（HW03），农药废物（HW04），木材防腐剂废物（HW05），废有机溶剂与含有机溶剂废物（HW06），热处理含氰废物（HW07），废矿物油与含矿物油废物（HW08），油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09），精（蒸）馏残渣（HW11），染料、涂料废物（HW12），有机树脂类废物（HW13），新化学物质废物（HW14），感光材料废物（HW16），表面处理废物（HW17），仅限 336-050-17、336-051-17、336-052-17、336-056-17、336-057-17、336-058-17、336-059-17、336-061-17、336-062-17、336-063-17、336-064-17、336-066-17、336-101-17），废酸（HW34，仅限 251-014-34、264-013-34、261-057-34、261-058-34、313-001-34、398-005-34、398-006-34、398-007-34、900-300-34、900-301-34、900-302-34、900-304-34、900-306-34、900-307-34、900-308-34、900-349-34），废碱（HW35，仅限 251-015-35、193-003-35、221-002-35、900-350-35、900-351-35、900-352-35、900-353-35、900-354-35、900-355-35、900-356-35、900-399-35），有机磷化合物废物（HW37），有机氰化物废物（HW38），含酚废物（HW39），含醚废物（HW40），含有机卤化物废物（HW45），其他废物（HW49，仅限 309-001-49、772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-053-49（不包括含汞废物）、900-999-49），废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-183-50、263-013-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50）	30000

3 现有项目概况

3.1 现有项目基本情况

美泰乐科技（苏州）有限公司为瑞士美泰乐科技集团的全资子公司，成立于 2001 年，公司经营地址位于苏州工业园区东富路 48 号四方工业坊 B 幢，主要致力于贵金属的精炼、金条加工、镀贵金属液体及粉末产品等方面的开发、生产及销售服务。

为了业务需求以及更好的发展，美泰乐总部于 2020 年将美泰乐科技（苏州）有限公司名下的项目分为两部分：先进表面材料混合分装

继续由美泰乐科技（苏州）有限公司经营生产 金属粒和片 电解黄金 贵金属高纯度靶材、贵金属蒸镀设备洗 由美泰乐科技（苏州）有限公司的子公司美泰乐贵金属（苏州）有限公司经营生产。

并编制相关情况说明上报至苏州工业园区国土环保局（现苏州工业园区生态环境局），2020 年 6 月收到回复：已知悉你公司情况，该变更不涉及生产内容变动，无需重做环评。

拆分后现有项目环保手续履行情况见表 3.1-1。

美泰乐贵金属（苏州）有限公司现有员工 44 人，年工作时间为 300 天，两班制（9:00-17:00，13:00-21:00），每班工作 8 小时，设备年运行 3600 小时；厂区内不建设食堂。

表 3.1-1 拆分后现有项目环保手续履行情况

拆分后责任主体	项目名称	建设内容	环评文件类型	环评批复情况	项目验收情况	建设情况
美泰乐贵金属（苏州）有限公司	美泰乐科技（苏州）有限公司园区分区公司项目					取消电子连接件、超细银粉生产，其余已建设，正常生产
	美泰乐科技（苏州）有限公司电解黄金及超细银粉扩建项目					
	美泰乐科技（苏州）有限公司贵金属高纯度靶材年产 15 吨和贵金属蒸镀设备洗净年产 200 套扩建项目					已建设，正常生产
美泰乐科技（苏州）有限公司	美泰乐科技（苏州）有限公司先进表面材料混合分装项目					已建设，正常生产

3.2 现有项目产品方案

美泰乐贵金属（苏州）有限公司现有项目主要从事贵金属的精炼、金条加工、高纯度贵金属靶材的生产以及贵金属蒸镀设备洗净，现有项目产品方案见下表。

表 3.2-1 现有项目产品方案

序号	产品名称	设计能力 t/a	年运行时间
1	贵金属粒和片		3600h
2	黄金		
3	贵金属高纯度靶材		
4	贵金属蒸镀设备洗净		

3.3 现有项目主要工程内容

1、平面布置情况

四方工业坊占地面积为 19999.83 平方米，共有 3 幢建筑物，1#厂房（分为 A、C 厂房）建筑面积为 8097.12m²，2#厂房（分为 B、D 厂房）建筑面积为 8097.12m²，3#厂房（即 E 厂房）建筑面积为 5704.87m²。目前 A 栋厂房为苏州航盛汽车服务有限公司，B 栋厂房为美泰乐科技（苏州）有限公司、美泰乐贵金属（苏州）有限公司，C 栋厂房为苏州工业园区金犇精密机械有限公司，D 栋厂房为常阳特殊印刷（苏州）有限公司，E 栋厂房为凡己科技（苏州）有限公司。

美泰乐科技（苏州）有限公司租赁位于苏州工业园区东富路 48 号四方工业坊 B 幢厂房，主体两层，局部三层，建筑面积为 4100 平方米，厂房高度为 12.4 米。其中一层、三层大部分（面积合计 1988m²）转租给美泰乐贵金属（苏州）有限公司使用，一层为生产车间，三层为办公区域；一层、三层少部分和二层整层（面积合计 2112m²）为美泰乐科技（苏州）有限公司使用。

2、项目组成

现有项目组成表 3.3-1。

表 3.3-1 现有项目工程建设一览表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	厂房一层	1800m ²	包括熔铸车间、冲压抛光车间、称量车间、电解车间、无尘车间、实验室、原料仓库、化学品暂存库、金库等
储运工程	气瓶存放区	5m ²	存放氮气、氩气
	金库	10m ²	存放金、银、铂等贵金属
	危险化学品暂存间	5m ²	存放盐酸、硝酸，设置防渗托盘
	普通化学品暂	5m ²	存放亚硫酸钠等化学品

	存间		
	运输	汽运	
公辅工程	供水	2483.15t/a（其中自来水 1347t/a，纯水 1136.15t/a）	自来水由市政管网提供，纯水由美泰乐科技（苏州）有限公司纯水机提供
	排水	2124t/a	接管园区污水处理厂
	供电	96 万度/a	区域电网
	超纯水制备系统	1 台 1t/h	以美泰乐科技公司提供的纯水为原水制备超纯水
	空压机	1 台，100m ³ /h	/
环保工程	废气	袋式除尘器+DA001 排气筒	处理熔炼和实验室灰吹产生废气
		二级碱洗塔+DA002 排气筒	处理电解车间（制造电解液、电解精炼、金粉回收环节）和实验室产生的酸性废气
		活性炭吸附装置+DA003 排气筒（15m）	处理靶材清洗过程产生的少量有机废气
		脉冲除尘器+DA004 排气筒（15m）	处理喷砂粉尘
	废水	1 套 500L/d 废水回用系统（砂过滤+炭过滤+超滤膜+二级 RO 膜+蒸发装置）	处理靶材清洗废水，达标后全部回用于原环节，不外排
		蒸镀设备清洗废水、制纯浓水和生活污水生活污水一并按管排入园区污水处理厂	达标接管
	噪声	采用低噪声设备、隔声减振、绿化及距离衰减等措施	厂界达标
	固废	危废贮存设施 1-2，为贮存罐区，（包含 2 个 4t 储罐，分别存放碱洗塔废液、酸性废液，1 个废拉拔液吨桶）	危险废物定期委托有资质单位处置
		危废贮存设施 2-2，为贮存库，面积 10m ² ，位于厂房西侧	
		一般固废暂存区面积 4m ² ，位于生产车间	外售处置
	环境风险防范措施	①车间内设置氯化氢、二氧化硫有毒气体报警仪； ②生产车间、实验室、化学品暂存间、危废贮存库、废液储罐区等地面做好防腐防渗； ③生产车间内设置围堰，废液储罐为双层罐，危险化学品暂存间设有防泄漏托盘； ④租赁厂区共有 1 个污水总排口，已设置阀门，1 个雨水总排口，已配备堵漏气囊。	

3.4 现有项目主要原辅料

现有项目主要原辅料见表 3.4-1。

[illegible]

现有项目主要生产设备见表 3.5-1。

表 3.5-1 现有项目主要生产设备表

种类	设备名称	规格型号	数量（台/套）	备注
生产设备				

实验 设备					
公用 设备					
环保 设备					

3.6 现有项目工艺流程及产污环节

对现有项目生产工艺流程及产污情况进行简单介绍，具体如下：

……略……

3.7 现有项目污染物产生及达标治理情况

3.7.1 废气产生及达标治理情况

(1) 废气产生与治理情况

①熔铸、实验灰吹废气

熔铸和实验室灰吹会产生颗粒物，分别经集气罩收集后，采用布袋除尘器处理，最后通过一根 15m 的排气筒 DA001 排放。

②酸性废气

在制造电解液、电解精炼、金粉回收、检测实验过程中会产生少量挥发的酸性废气，主要成分包括氯化氢、二氧化硫和氮氧化物。制造电解液、电解精炼是在电解槽中进行的，电解槽上方设置了密闭集气罩、金粉回收上方有集气罩，检测实验在通风柜中进行，酸性废气经收集后，进入一套二级碱洗塔处理，最终通过一根 15 米高的排气筒 DA002 排放。

③贵金属高纯度靶材清洗废气

超声波清洗水温在 50-60℃，清洗过程会有少量的动植物油、合成油等挥发出来形成有机废气，以非甲烷总烃计。清洗环节在通风柜内操作，废气收集后进入一套活性炭装置处理，最后通过一根 15 米高的排气筒 DA003 排放。

④喷砂粉尘

喷砂过程会产生粉尘（颗粒物），喷砂设备是密闭空间，考虑到设备开门放料过程中有少量的颗粒物逸散，废气收集率 95%，通过配套的脉冲滤芯除尘器处理，最后通过一根 15 米高的排气筒 DA004 排放。

以上废气未捕集的在生产车间内无组织排放，现有项目以厂房边界为起点，设置 100 米卫生防护距离。

现有项目废气治理措施情况一览表如下。

表 3.7-1 现有项目废气治理措施情况一览表

产污环节	污染物	收集方式	处理方式	排放去向
熔铸、实验灰吹	颗粒物	集气罩	布袋除尘器	DA001 排气筒
电解槽（制造电解液、电解精炼）	氯化氢、氮氧化物	集气罩	二级碱洗塔	DA002 排气筒
金粉回收	氯化氢、二氧化硫	集气罩		
检测实验	氯化氢、氮氧化物	通风柜		
靶材清洗	非甲烷总烃	通风柜	活性炭吸附	DA003 排气筒
喷砂	颗粒物	设备密闭	脉冲除尘器	DA004 排气筒



图 3.7-1 现有项目废气收集及治理设施流程图

表 3.7-2 现有项目有组织废气污染防治措施一览表

排气筒 编号	产污环节	排气筒参数		排气 温度 ℃	风量 m³/h	主要污染 物	治理措 施	排放时 间 h
		高度 m	内径 m					
DA001	熔铸、实验灰吹	15	0.8	常温	10000	颗粒物	布袋除 尘器	3600
DA002	制造电解液、电 解精炼、金粉回 收、检测实验	15	0.5	常温	5000	氯化氢、 氮氧化 物、二氧 化硫	二级碱 洗塔	3600
DA003	靶材清洗	15	0.25	100	3000	非甲烷总 烃	活性炭 箱	3600
DA004	喷砂	15	0.25	常温	2000	颗粒物	脉冲除 尘器	3600

(2) 废气达标排放情况

现有项目主要引用美泰乐贵金属（苏州）有限公司于 2024 年 11 月 15、19 日委托苏州市百信环境检测工程技术有限公司对废气的监测数据（报告编号：环检字（2024）第 11158 号）来说明现有项目有组织和无组织废气达标排放情况。

表 3.7-3 现有项目有组织废气排放监测情况

排气筒	实测风 量 (m³/h)	污染因子	监测情况		排放标准		达标 情况
			排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	

DA001	11402	颗粒物	ND	/	20	1	达标
DA002	7227	氯化氢	0.43	3.11×10^{-3}	10	0.18	达标
		氮氧化物	ND	/	100	0.47	达标
		二氧化硫	ND	/	200	1.4	达标
DA003	2929	非甲烷总烃	0.64	1.87×10^{-3}	60	3	达标
DA004	1558	颗粒物	ND	/	20	1	达标

注：“ND”表示未检出，颗粒物检出限 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫检出限 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物检出限 $3\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 3.7-4 厂界达标排放情况

检测日期	监测因子	监测位置	执行标准 (mg/m^3)	监测结果 (最大值)	评价
2022.4.6	非甲烷总烃	上风向 G1	4	0.31	达标
		下风向 G2		0.50	达标
		下风向 G3		0.50	达标
		下风向 G4		0.68	达标
	颗粒物	上风向 G1	0.5	0.186	达标
		下风向 G2		0.229	达标
		下风向 G3		0.235	达标
		下风向 G4		0.233	达标
	氯化氢	上风向 G1	0.05	ND	达标
		下风向 G2		0.036	达标
		下风向 G3		0.032	达标
		下风向 G4		0.033	达标
	氮氧化物	上风向 G1	0.12	0.020	达标
		下风向 G2		0.030	达标
		下风向 G3		0.036	达标
		下风向 G4		0.036	达标
	二氧化硫	上风向 G1	0.4	ND	达标
		下风向 G2		ND	达标
		下风向 G3		ND	达标
		下风向 G4		ND	达标

注：“ND”表示未检出，二氧化硫检出限 $0.007\text{mg}/\text{m}^3$ ，氯化氢检出限 $0.02\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 3.7-5 厂区内非甲烷总烃排放情况

污染因子	监测位置	监测结果小时最大值 (mg/m^3)	标准限值 (mg/m^3)	达标情况
非甲烷总烃	车间门外 1 米处	0.38	6	达标

根据上述监测结果可知：企业现有项目非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫有组织排放浓度和速率限值能够达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；厂界非甲烷总烃、颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫无组织排放浓度满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内非甲烷总烃排放浓度满足江苏省《大气污

染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。

3.7.2 废水产生及达标治理情况

（1）废水产生与治理情况

现有项目废水主要为生活污水、纯水制备浓水、靶材后道清洗废水、蒸镀设备清洗废水。

①生活污水

现有项目生活污水产生量约 1056t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS、氨氮、总磷，直接接管排污园区污水处理厂处理。

②纯水制备浓水

现有项目生产过程中的用水均为超纯水，以美泰乐科技纯水设备制备出的纯水为原水，经过我司自有的超纯水制备系统处理，可制备超纯水，超纯水制备率约为 50%，会产生制备浓水 568t/a，主要污染因子为 pH、COD、SS，直接接管排污园区污水处理厂处理。

③洗涤废液

二级碱洗塔中的废水每月更换一次，年产生洗涤废液约 20t/a，作为危险废物委托有资质单位处置，不外排。

④酸性废液

电解黄金生产过程中清洗阴极板、实验检测分金和回收金粉等工序产生的废液量约为 20t/a，作为危险废物委托有资质单位处置，不外排。

⑤靶材清洗废水

贵金属高纯度靶材清洗过程中第一道清洗水 36t/a 作为危险废物委托有资质单位处置，不外排；后道靶材清洗废水 108t/a 进入 1 套处理能力为 600L/d 的废水回用系统处理后，全部回用到贵金属高纯度靶材清洗工段，不外排。

⑥冷却废水

造粒时冷却槽中的冷却水循环使用，定期添加损耗不排放，年添加量约为 1t/a。液态金浇铸成毛坯金板时需要利用冷却水间接冷却模具，冷却水循环使用不更换，定期补充损耗量约为 2t/a。

⑦蒸镀设备清洗废水

蒸镀设备洗净产生设备清洗废水量约 500t/a，主要污染物为 pH、COD、SS，水质简单、污染物浓度低，直接接管排污园区污水处理厂处理。

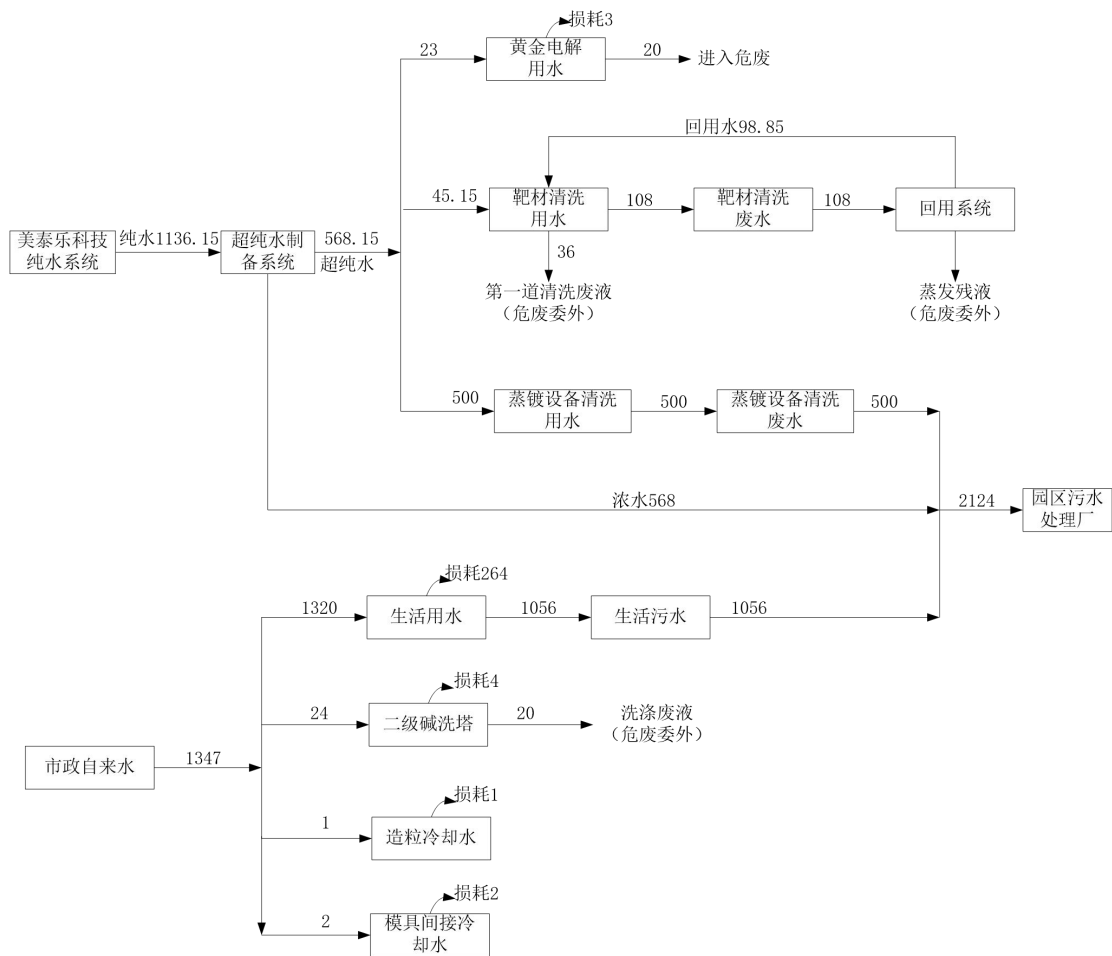


图 3.7-2 现有项目水平衡图

（2）废水达标排放情况

现有项目主要引用美泰乐贵金属（苏州）有限公司于 2024 年 11 月 19 日委托苏州市百信环境检测工程技术有限公司对废水总排口的监测数据（报告编号：环检字（2024）第 11158 号）来说明现有项目废水达标排放情况，监测结果见下表。

表 3.7-6 现有项目废水排放情况

监测点位	监测项目	监测结果均值 (mg/L)	标准限值	达标情况
DW001 废水总排口	pH 值（无量纲）	7.8	6~9	达标
	COD	179	500	达标
	SS	13	400	达标
	氨氮	4.85	45	达标
	总氮	11.2	70	达标
	总磷	3.99	8	达标

根据上述监测结果，可知现有项目厂区污水总排口 pH、COD、SS、氨氮、

总磷、总氮均满足园区污水处理厂接管标准。

3.7.3 噪声产生及达标治理情况

现有项目噪声源主要为生产设备和公辅设备运转产生的噪声，噪声源强在65~90dB（A）之间，通过采用降低噪声源强及控制噪声声波传播途径、合理安排作业时间、隔声减振、距离衰减等噪声防治措施，能确保厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

企业于2024年4月11日、13日委托苏州市百信环境检测工程技术有限公司对厂界噪声进行监测（报告编号：环检字（2024）第04349号），监测数据如下。

表 3.7-7 已建项目厂界噪声达标排放情况（单位：dB(A)）

日期	测点位置	监测结果		评价标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
2024.4.11 昼间，2024.4.13 夜间	东厂界外 1 米	59	48	65	55	达标
	南厂界外 1 米	61	48	65	55	达标
	西厂界外 1 米	59	47	65	55	达标
	北厂界外 1 米	59	48	65	55	达标
气象条件	2024.4.11 昼间：天气多云，最大风速 2.3m/s； 2024.4.13 夜间：天气晴，最大风速 2.4m/s					

根据上述监测结果，可知现有项目厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准限值要求。

3.7.4 固体废物产生及达标治理情况

现有项目产生的固体废物主要包括一般固体废物、生活垃圾和各类危险废物。生活垃圾委托环卫清运，危险废物委托专业有资质的单位做无害化处置，固废实现零排放。

企业固废产生及处置情况见下表。

表 3.7-8 现有项目固废产生及处置情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	拉拔废液	危险废物	拉线、靶材第一道清洗、后道清洗水蒸发处理	液	拉拔液、水	HW09	900-007-09	50	委托苏州市众合环保科技有限公司处置
2	酸性废液		黄金电解（清洗阴极板、实验检测分金和回收金粉）	液态	纯水、各类化学品	HW34	900-300-34	20	
3	碱性废液		碱洗塔	液态	自来水、氢氧化钠	HW35	900-352-35	20	

4	废滤芯		蒸镀清洗设备和废水过滤系统滤芯	固	滤芯	HW49	900-041-49	0.11	委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司
5	废树脂		超纯水制备系统、废水过滤系统	固	树脂	HW13	900-015-13	0.3	
6	废活性炭(废气处理)		废气处理	固	活性炭	HW49	900-039-49	0.46	
7	废活性炭(废水处理)		废水处理	固	活性炭	HW49	900-041-49	0.1	
8	废 RO 膜		废水处理	固	RO 膜	HW49	900-041-49	0.2	
9	废包装材料		生产使用	固	包装材料、沾染少量化学品	HW49	900-041-49	0.5	
10	废灰皿		实验室灰吹	固	灰皿、铅	HW49	900-041-49	0.5	物资回收单位资源综合利用
11	废石英砂	一般废物	喷砂	固	石英砂	SW59	900-001-S59	0.6	
12	收集颗粒物		熔化废气和喷砂粉尘处理	固	有色金属、石英砂	SW17	900-002-S17	2.952	
13	生活垃圾	生活垃圾	办公	固	生活垃圾	SW64	900-099-S64	6.6	环卫清运

现有项目危废贮存设施建设情况如下：

A、危废贮存设施

企业现有项目共设有 2 处危废贮存设施，均位于厂房西侧。

①危废贮存设施 1-2 为废液贮存罐区，占地面积为 8m²，设有 2 个 4t 地上立式废液储罐和 1 个废液吨桶，地面已进行防腐防渗措施，设有围堰，罐区下设有地埋式收集池，容积约为 30m³，罐区顶部设有顶棚。

②危废贮存设施 2-2 为危废贮存库，占地面积约为 10m²，可以存放约 1 吨危废，地面已进行防腐防渗措施，设有防泄漏托盘。

B、危险废物存放情况

液态危废采用储罐或吨桶暂存，固态危废使用密封胶袋封装，不同类别的危险废物分区存放，包装物完好。

C、标识标志设置情况。

危废贮存库门口设置警告标志，危废存放包装上粘贴了相应类别标签。

D、日常记录情况。

企业在江苏省生态环境厅危险废弃物管理系统中对危险废物的入库、出库及处置（包括转移联单开具）等情况进行了申报，有详细的记录台账。

综上，企业危废贮存设施的建设和危险废物存放基本符合相关要求，应进一

步按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及其他危险废物规范化管理要求完善危废贮存及管理工作。

3.8 现有项目环境风险措施

企业现有项目已编制有完善的突发环境事件应急预案，并于 2023 年 7 月 16 日在苏州工业园区生态环境局备案，备案号为 320509-2023-264-L，其风险等级为一般。

应急预案内容包括环境风险源识别与环境风险评价、应急能力评估、组织机构及职责、预防与预警、信息报告、上报与通报、应急响应与措施、后期处置、应急培训和演练、奖惩、应急保障措施等内容。在发生风险事故时，按照预案执行，可最大程度的减少人员伤亡，保护环境和减少财产损失。

建厂至今为止，企业尚未发生过重大污染事故和环境风险问题。

现有项目已采取的风险防范措施包括：

①生产车间、实验室、化学品暂存间、危废贮存库、废液储罐区等地面做好防腐防渗；

②车间内设置氯化氢、二氧化硫有毒气体报警仪；

③生产车间内电解槽区域、盐酸储罐区均设置围堰，危险化学品暂存间设有防泄漏托盘；

④废液储罐为双层罐，设有围堰，罐区下设有地埋式收集池，容积约为 30m³。

⑤租赁厂区污水总排口已设置阀门，雨水总排口已配备堵漏气囊。

⑥现有项目配备了应急救援队伍和各类应急救援装备，公司设有安全管理办公室专门负责厂内的环保、安全管理，制定了各项环保规章制度、严格的生产操作规程和完善事故应急救援体系。装置生产过程采用自动控制系统，实际操作过程中有专人监管，如果发生故障或者原辅材料等泄漏，将被第一时间发现。监测项目委托有相应资质的单位进行，目前已签订企业年度监测协议及应急监测协议。

3.9 排污许可证情况

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，企业已申请排污许可证，管理类别为简化管理，许可证编号 91320594MA20NRYE06001Q，有效期 2023-09-21 至 2028-09-20。企业已按照排污许可证要求的频次进行监测，并提交年度执行报告。

3.10 现有项目污染物排放总量

根据企业提供的环境检测报告数据对现有项目污染物实际排放量进行核算，企业现有污染物排放总量如下。

表 3.10-1 现有项目污染物排放总量一览表 （单位：t/a）

种类	污染因子	现有项目实际排放量	环评批复总量	总量执行情况
废气 (有组织)	颗粒物	未检出	0.328	达标
	氮氧化物	未检出	0.0005	达标
	氯化氢	0.011	0.03	达标
	二氧化硫	未检出	0.1	达标
	非甲烷总烃	0.0067	0.0115	达标
废水	水量	2124	2124	达标
	COD	0.380	0.5288	达标
	SS	0.028	0.381	达标
	氨氮	0.005	0.037	达标
	总磷	0.004	0.0042	达标

注：废气污染物总量= 排放速率×年运行时间×10⁻³，排放速率取前文表 3.7-3 中数据，年运行时间为 3600h，其中颗粒物、氮氧化物和二氧化硫未检出，无法计算实际排放量。废水污染物实际排放量=污染物浓度×年排放废水量×10⁻⁶，污染物浓度取前文表 3.7-6 中数据，氨氮和总磷全部来自生活污水（水量 1056t/a）。

3.11 现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

企业现有项目环保手续完善，污染物均采取有效的防治措施，严格执行“三同时”制度。现有项目污染治理设施正常运行，按照排污许可制执行及管理有关要求自行监测、台账管理等工作，污染物长期、稳定达标排放，项目开展以来未收到环境方面的纠纷、投诉、信访等。

4 建设项目工程分析

4.1 建设项目概况

4.1.1 项目基本情况

项目名称：美泰乐贵金属（苏州）有限公司贵金属制品及贵金属新材料搬迁技改项目；

建设单位：美泰乐贵金属（苏州）有限公司；

建设性质：迁改扩建；

建设地点：江苏省苏州工业园区金海路西、新泽路南侧地块 1#厂房；

国民经济行业类别：C3399 其他未列明金属制品制造、C3240 有色金属合金制造、C4210 金属废料和碎屑加工处理、C3985 电子专用材料制造、M7320 工程和技术研究和试验发展、3360 金属表面处理及热处理加工；

投资总额：投资 10000 万元，其中环保投资 1000 万元，占总投资额的 10%；

职工人数及工作制度：本项目职工定员 150 人，年工作时间为 300 天，两班制，每班工作 12 小时，年工作时间 7200 小时；研发和质检实验室年工作时间为 2400h。厂区内不建设食堂。厂内不设置食堂，餐点外购。

建设周期和拟投产日期：6 个月，预计 2025 年 12 月建成。

4.1.2 项目建设内容及产品方案

本项目建设内容主要包括贵金属制品制造、贵金属新材料制造、研发和分析实验室、靶材蒸镀设备配套洗净服务。

1、贵金属制品

建设贵金属錠粒片及贵金属合金生产线，年产金制品 210 吨、银制品 1000 吨、铂制品 15 吨、钯制品 4 吨，铑制品 1 吨，贵金属合金制品 130 吨。（其中 60 吨金制品和 300 吨银制品，是由市场回收的废旧金银首饰、工艺品等为原料，经过电解精炼提纯后，再加工成制品）

2、贵金属新材料

①建设含贵金属废料高温热解线、金精炼线、银精炼线、铂钯铑 PGM 分离线、铂精炼线、钯精炼线、铑精炼线，以工业回收的含贵金属废料（均不涉及危险废物）为原料，通过高温碳化热解、湿法冶炼、电解精炼等工艺进行贵金属分离、提纯。项目建设成预计年综合利用 250 余吨含贵金属废弃资源。

表 4.1-1 含贵金属废弃资源综合利用规模

序号	回收废料名称	主要成分	回收量 (t/a)	备注
1	粗金	金 80%、银 17%、铜 1%、铁 1%、铂 0.5%、钯 0.5%	26.1	/
2	粗银	银 80%、铜 12%、铁 8%	54.2	/
3	金铂钯铑混合废料	金 50%、铂 30%、钯 10%、铑 5%、铜 3%、铁 2%	10	/
4	粗铂	铂 90%、铜 6%、铁 4%	8.5	/
5	粗钯	钯 95%、铜 3%、铁 2%	5.6	/
6	粗铑	铑 95%、铜 3%、铁 2%	1.6	/
7	废胶带	PET 膜、PVC 膜、金、铂、钯	140	贵金属含量约 10%
8	废晶圆片	硅片、少量贵金属（金、铂、钯）	5	贵金属含量约 1%
9	未使用过的废催化剂	铂炭、钯炭	5	厂内自产过期未出售
合计			256	/

②建设贵金属新材料生产线，以自产高纯贵金属为原料进行前沿材料制造。建成后具备如下年产能：纳米贵金属粉末 50 吨、纳米贵金属催化剂 50 吨、半导体专用表面处理试剂 25 吨、耐高温贵金属高温合金 5 吨、高纯贵金属靶材 50 吨。

3、研发和分析实验室

设置分析实验室，对分析室对贵金属来料、中间产品及成品成分进行检测；设置研发实验室从事高纯贵金属靶材、纳米贵金属催化剂、纳米贵金属粉末、贵金属电子专用材料、新型贵金属高温合金等前沿贵金属材料的开发。

4、靶材蒸镀设备配套洗净服务

建设一条贵金属蒸镀设备清洗线为客户提供设备清洁服务，剥离并回收表面的贵金属，预计可年洗净 500 套蒸镀设备。

表 4.1-2 项目主体工程及产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）		产品名称	规格	年设计能力（t）			年运行时间（h）
				现有	迁建后	变化量	
贵金属制品		金制品		30	210	+180	7200
		银制品		0	1000	1000	7200
		铂制品		0	15	15	7200
		钯制品		0	4	4	7200
		铑制品		0	1	1	7200
		贵金属合金		0	130	130	7200
贵金属新材料	耐高温贵金属高温合金生产线	耐高温贵金属高温合金		0	5	5	7200
	纳米贵金属催化剂生产线（以回收工业废料为原材料）	Pt/C 催化剂		0	17	17	7200
		Pd/C 催化剂		0	17	17	
		Pt/Al ₂ O ₃ 催化剂		0	8	8	
		Pd/Al ₂ O ₃ 催化剂		0	8	8	
		合计		0	50	50	
	贵金属靶材生产线	靶材金		12	30	18	7200
		靶材银		2.8	5	2.2	
		靶材铂		0.2	4	3.8	
		靶材钯		0	1	1	
		合计		15	50	+35	
	纳米贵金属粉末生产线	纳米金粉		0	8	8	7200
		纳米银粉		0	35	35	
		纳米铂粉		0	5	5	
		纳米钯粉		0	2	2	
		合计		0	50	50	
	半导体专用表面	金	三氯化金固体	0	1	1	7200

	处理试剂生产线 （电镀化学品及 配套材料（集成 电路制造用））		三氯化金溶液		0	9	9	
		铂	氯铂酸钾		0	5	5	
		钯	氯钯酸钾		0	1.8	1.8	
			氯钯酸铵		0	0.2	0.2	
			二氯二氨钯		0	0.4	0.4	
			二氯四氨钯溶液		0	2.6	2.6	
		铑	硫酸铑固体		0	1.5	1.5	
			硫酸铑溶液		0	3.5	3.5	
		合计				0	25	
	贵金属蒸镀设备清洗线	贵金属蒸镀设备清洗服务		剥金、喷砂、清洗	200 套	500 套	300 套	

表 4.1-3 中间产品产能

工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称	规格	年设计能力（t）
贵金属制品	黄金电解精炼线	金粉	Au 纯度 99.99%
	白银电解精炼线	银粉	Ag 纯度 99.99%
贵金属新材料	含贵金属废料高温热解线	含贵金属废料高温热解	干馏式热解碳化炉规格 100kg/批
	金精炼线（湿法精炼+高纯电解精炼）	金粉	Au 纯度 99.999%
	银精炼线（湿法精炼+高纯电解精炼）	银粉	Ag 纯度 99.999%
	PGM 铂钯铑分离线、精炼线	铂粉	Pt 纯度 99.99%
		钯粉	Pd 纯度 99.99%
		铑粉	Rh 纯度 99.99%

表 4.1-4 项目产品质量执行标准表

……略……

4.1.3 厂区平面布置及周边概况

(1) 厂区平面布置

本项目租赁中工美文化（苏州）有限公司位于金海路西、新泽路南侧地块贵金属产业园 1#厂房西和 3#甲类仓库。1#厂房西共分为五层，总租赁建筑面积约 7711m²，厂房高度 23.6 米。本项目厂区总体平面布置详见附图 5，本次 1#厂房车间布局详见附图 6。

表 4.1-5 建筑物基本情况

构筑物	楼层	建筑面积（m ² ）	高度（m）	耐火等级	火灾危险类别	用途
1#厂房西	1F	1657	4.1	二级	丙类	高温碳化区、原料金熔炼区、原料银熔炼区、白银精炼和相关产品加工
	2F	1196	8.1	二级	丙类	黄金精炼和相关产品加工、贵金属靶材制造
	3F	1670	13.5	二级	丙类	铂钯铑精炼和相关产品加工、靶材蒸镀设备洗净
	4F	1518	18.9	二级	丙类	贵金属新材料生产区域，研发和分析实验室
	5F	1670	23.6	二级	丙类	危化品仓库 50m ² 、危废贮存库 25m ²
3#甲类仓库北	1F	75	6.0	二级	甲类	

(2) 项目周围概况

拟建项目位于苏州工业园区金海路西、新泽路南侧地块，北侧为百济神州（苏州）生物科技有限公司，西侧隔金海路为空地（规划为生产研发用地），南侧、东侧为空地（规划为工业用地）。厂址周边以工业企业为主，周边 500m 范围内无大气环境保护目标。周围概况见附图 7。

4.1.4 项目主体及公辅工程

本项目建设内容及工程组成情况见表 4.1-6。

表 4.1-6 本项目工程组成一览表

类别		设计能力	备注
主体工程	生产厂房	建筑面积 7711m ²	用于生产、研发、分析检测
贮运工程	甲类库（化学品库）	面积 50m ²	分区存放双氧水、硝酸、氯酸钠、过氧化钠、活性炭
	4F 危险化学品库	面积 52m ²	存放盐酸、水合肼等
	4F 普通化学品库	面积 55m ²	分区存放氢氧化钠、亚硫酸钠、硼砂、氯化钾、氯化铵等
	二氧化硫气瓶间	面积 6m ²	存放二氧化硫气瓶
	惰性气瓶间	面积 10m ²	存放氩气、氢氮混合气
公辅工程	给水（t/a）	22147	市政自来水管道路
	排水（t/a）	13597	市政污水管网
	供电（万度/年）	360	市政供电
	蒸汽（t/a）	2400	市政蒸汽
	天然气（万 m ³ /a）	13	市政天然气
	纯水制备	1 台，制备能力 2t/h，制备工艺“石英砂过滤+活性炭过滤+软化树脂过滤+精密过滤器+二级反渗透+抛光树脂过滤”	制取率 60%
	工艺冷却水系统	用于工艺设备冷却，循环冷却水水泵流量 200m ³ /h（两套）	补水为纯水
	冷冻水系统	3 台风冷螺杆式冷冻机组（环保冷媒），制冷量 645kW，冷冻水循环泵流量 225m ³ /h（两套）	补水为自来水
	地下冷却水池	1 座，容积 500m ³	/
	空压机	2 台风冷螺杆式空压机，能力分别为 7.2m ³ /min、2.6m ³ /min	/
	真空系统	8 套水喷射真空机组，单台抽气量 360m ³ /h	/
	制氮机	流量 30Nm ³ /h，纯度 99.995%	分子筛
	制氧机	流量 10Nm ³ /h，纯度 93%	分子筛
环保工程	废气处理	烟尘处理装置 TA001（旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋塔），风量 18000m ³ /h	处理烟尘粉尘废气，尾气合并由排气筒 DA001 排放
		烟尘处理装置 TA002（旋风除尘+布袋除尘），风量 8000m ³ /h	
		烟尘处理装置 TA003（旋风除尘+布袋除尘），风量 16000m ³ /h	处理烟尘粉尘废气，尾气合并由排气筒 DA002 排放
		喷砂设备自带滤筒除尘器 TA004，风量	

		1000m ³ /h	
		酸性烟气处理装置 TA005（鼓泡吸收罐+四级射流喷射塔+二级碱液喷淋塔），风量 35000m ³ /h	处理 1-3F 酸性废气，尾气由排气筒 DA003 排放
		酸性烟气处理装置 TA006（鼓泡吸收罐+四级射流喷射塔+二级碱液喷淋塔），风量 20000m ³ /h	处理 4-5F 酸性废气，尾气合并由排气筒 DA004 排放
		酸性烟气处理装置 TA007（二级碱液喷淋塔），风量 10000m ³ /h	
		碱性烟气处理装置 TA008（二级酸液喷淋塔），风量 6000m ³ /h	处理全厂碱性废气，尾气由排气筒 DA005 排放
		热解碳化烟气处理装置 TA009（二燃室+SNCR 脱硝+水冷式换热器+半干式急冷塔+干式反应装置+布袋除尘器+碱液喷淋塔+清水洗涤塔+烟气再热器），风量 4000m ³ /h	处理干馏式热解碳化炉尾气，由排气筒 DA006 排放
	废水处理	生产废水处理系统，工艺为“序批式反应池+板框压滤机+MVR 蒸发器+MBR 生化膜池+RO 系统”，处理能力为 0.6t/h	处理达标后全部回用，不外排
		蒸镀设备清洗废水（不含氮磷和重金属）、冷却循环系统排水、纯水制备废水、间接蒸汽冷凝水、初期雨水和生活污水一起接管排入园区污水处理厂	达标接管
	降噪措施	采用低噪声设备、隔声减振及距离衰减等措施	厂界噪声达标
	固废处理	一般固废仓库面积 10m ² ，位于厂房一楼	外售综合利用
		两处，第 1-3 号危废贮存库面积 25m ² ，位于甲类库内；第 2-3 号危废贮存库面积 10m ² ，位于生产厂房一层西北角；第 3-3 号危废贮存罐容积 8m ³ ，位于一层车间内	委托有资质单位处置
环境风险设施	事故应急池	1 座，容积 600m ³	兼顾初期雨水收集池
	防渗	生产厂房、甲类库、事故应急池等分区防渗	/

4.1.4.1 给水

①水源

本项目水源均为市政自来水。厂区由金海路引入1路DN150的给水管，市政压力为0.15Mpa，供给项目生产、生活及室内外消防用水。水量和水压均能满足生产、生活、消防给水要求，水质符合生活用水标准。

②纯水

本项目所用纯水以自来水为原水，由纯水制备系统自行制备。纯水制备能力

为 2t/h（配套一个 2m³ 的自来水箱和两个 2m³ 的纯水箱），制备得率为 60%，制备工艺为“原水→石英砂过滤→活性炭过滤→软化树脂过滤→精密过滤器→二级反渗透→抛光树脂过滤→纯水”。

③热水

2F车间内设置一台容积500L的工业电热水器，制备温度80℃左右的热水（纯水），用于湿法还原得到的银粉的清洗。

3F车间内设置两套蒸汽热水机组（配套1个2m³的储水箱），制备热水用于黄金精炼线反应釜夹套间接加热，控制反应温度；设置一台200L纯水电加热机组，制备温度80℃左右的热水（纯水），用于煮酸后金粉清洗。

4.1.4.2 排水

按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设计废水收集、处理系统。雨水采用地下雨水暗涵收集，初期雨水经收集池收集后排入厂内废水处理设施处理，后期雨水就近排入市政雨水管道。生活用水与生产用水管路分开设计，不存在交叉使用，交叉排放情况，污水经市政污水管网排至苏州工业园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

厂区设有1个污水排口和2个雨水排口，均拟设置截流阀门。

4.1.4.3 供电

厂区设置两路电源同时供电，每条线路进线载荷均是 4000kVA。本项目用电量 360 万度/年。

4.1.4.4 供热

本项目工业蒸汽用量约 2400t/a，由园区市政蒸汽管网接入，主要用于维持各精炼线上反应釜内的温度条件（反应釜采用夹套蒸汽加热）以及空调制暖。

4.1.4.5 冷却水循环系统

本项目冷却水循环系统分为冷冻水和工艺冷却水这两个相对独立的系统，冷冻水由冷冻机提供，冷冻水与冷却水通过板换进行热交换，使冷却水降温从而降低设备的温度。

工艺冷却水系统：两套闭式系统，供回水温度分别为10℃/15℃、20℃/25℃，冷却水循环水泵流量均为200m³/h，补水采用纯水。

冷冻水系统：由三台制冷量为645kW的风冷螺杆式单冷机组制冷，采用环保冷媒，冷冻水供/回温度为7℃/12℃，冷冻水循环水泵流量为225m³/h（两用一备），

补水采用自来水。

4.1.4.6 供气

①氮气

熔化炉加热过程中需要通氮气进行保护，可以隔绝空气中的氧气，从而防止金属在高温下与氧气发生氧化反应，保持金属的纯度和质量。本项目设置一套制氮装置自行制备所需氮气，制氮流量 $30\text{Nm}^3/\text{h}$ 、纯度99.995%。

制氮装置原理为变压吸附（PSA），是一种先进的气体分离技术，吸附剂是PSA制氮设备的核心部分。PSA制氮设备选择的是碳分子筛，它吸附空气中的氧气、二氧化碳、水分等，而氮气不能被吸附。

制氮系统由空气缓冲罐、压缩空气净化组件、空气缓冲罐、PSA氮氧分离组件、氮气缓冲罐、电气控制系统等部分组成。

②氧气

本项目设置1台制氧机，为氧塔提供氧气，制氧流量 $10\text{Nm}^3/\text{h}$ 、纯度93%。制氧装置由压缩空气净化组件、空气缓冲罐、氧氮分离系统、氧气缓冲罐、电气控制系统等部分组成。钙分子筛是变压吸附制氧设备的核心部分。

③氩气、氢氮混合气、二氧化硫气体：氩气气瓶、氢氮混合气气瓶存放于1F气瓶间，二氧化硫气瓶存放于4F，分别通过密闭气路管道输送至用气环节。

④压缩空气：本项目所需压缩空气来自厂区空压机自制，共2台风冷螺杆式空压机，排气量分别为 $7.2\text{m}^3/\text{min}$ 、 $2.6\text{m}^3/\text{min}$ 。

4.1.4.7 真空系统

本项目共设置8套水喷射真空机组，单台抽气量 $360\text{m}^3/\text{h}$ 。水喷射真空机组的工作原理是通过高速水流形成的射流，将压力能转化为速度能，在吸气区产生低压，从而形成真空，单台工作循环水流量为 $100\text{m}^3/\text{h}$ 。

4.1.4.8 空调净化系统

本项目贵金属靶材生产环境要求较高，在无尘洁净车间（万级）内生产。洁净区新风经粗效过滤后与回风混合，夏季降温除湿（冬季加热加湿）后再经中效、高效过滤器处理后送入室内。洁净区气流组织设计为乱流型，采用高效过滤器带扩散板顶送，房间下侧回（排）风方式。各房间内均设夹墙，夹墙内回风经回风管返回空调器再处理，如此循环。室内机械排风和正压排风由空调器抽取室外新风进行补充。

洁净车间空调系统采用全空气风道式空调系统，净化排风采用中效过滤风箱机，非洁净区房间的排风根据工艺要求和房间的不同情况分别采用吸顶式排气扇，壁式轴流风机和离心风机进行房间热、湿及废气的排放。

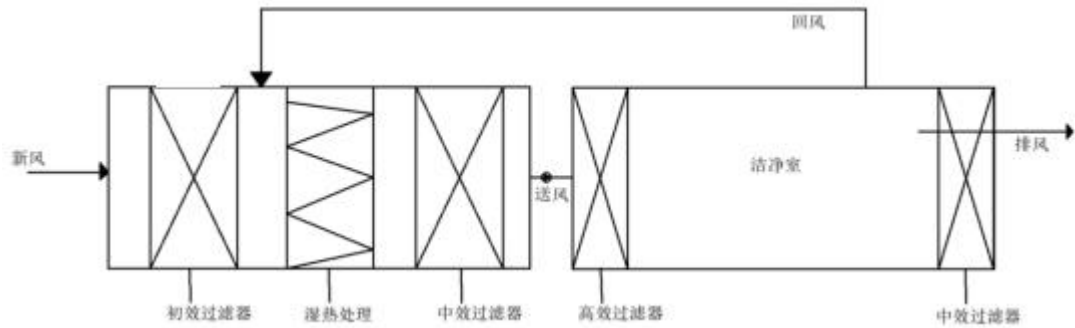


图 4.1-1 洁净车间净化空调系统工作示意图

4.1.4.9 化学品储运系统

本项目生产原辅料的运入和成品的运出均采用汽车，以公路运输为主。厂区内运输主要依靠叉车以及小推车作业。

本项目生产过程中原料采用密封包装，液态化学品双氧水、硝酸、盐酸、水合肼、硫酸、氨水等液态以包装桶的形式运输至厂内，然后通过输送泵和密闭管道转移至生产车间储罐中。

表 4.1-7 化学品原料储罐情况一览表

……略……

4.2 主要原辅材料及设备

……略……

4.3 影响因素分析

……略……

4.4 污染源强核算

……略……

4.5 清洁生产分析

……略……

4.6 污染物“三本帐”

项目建成后污染物“三本帐”见表 4.6-1。

表 4.6-1 污染物排放总量表（单位：t/a）

类别			污染物名称	产生量	自身削减量	排放量	
						接管量	外环境
废水	生产废水	含氮、重金属	废水量				
			COD				
			SS				
			氨氮				
			总氮				
			银				
			铜				
			铁				
			锌				
			锰				
			氯化物				
			硫酸盐				
			溶解性总固体				
			动植物油				
			石油类				
			LAS				
		不含氮、重金属	废水量				
			COD				
			SS				
	生活污水		废水量				
			COD				
			SS				
			氨氮				
			总氮				
			总磷				
	总排口		废水量				
			COD				
			SS				
			氨氮				
			总氮				
			总磷				
废气	有组织		颗粒物				
			氮氧化物				
			氯化氢				
			二氧化硫				
			硫酸雾				
			氯气				
			氨				
			非甲烷总烃				
			一氧化碳				
			二噁英				
	无组织		颗粒物				
			氮氧化物				
			氯化氢				
			二氧化硫				

		硫酸雾			
		氯气			
		氨			
		非甲烷总烃			
固废	危险废物				
	一般工业固废				
	生活垃圾				

5 环境现状调查与评价

5.1 自然环境概况

5.1.1 地理位置

苏州市位于江苏省东南部太湖之滨，是中国最富饶的地区之一。地理位置为北纬 $31^{\circ}19'$ ，东经 $120^{\circ}37'$ ，距上海 70km，距南京 230km，东临上海，南接浙江，西抱太湖，北依长江与南通相望。

苏州工业园区位于苏州古城东侧，处于中国沿海经济开放区与长江经济发展带的交汇处，距上海仅 80km。园区目前行政区域面积 278 平方公里。其中，中新合作开发区规划发展面积 80 平方公里，地理坐标为东经 $120^{\circ}31' \sim 120^{\circ}41'$ ，北纬 $31^{\circ}13' \sim 31^{\circ}23'$ 。

本项目位于苏州工业园区金海路西、新泽路南，项目地理位置详见附图 1。

5.1.2 地形、地貌、地质

苏州市位于新华夏系第二巨型隆起与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，构造错综复杂。印支运动所形成的褶皱形迹遭受后期段块和岩浆作用的破坏肢解严重，区内的构造形式主要有如下六种：华夏系构造、东西向构造、北西向构造、推覆构造、新华夏系构造及弧形构造。

苏州市的地质构造为元古代形成，属华南地台，有石灰岩、砂岩和石英岩组成。地表大部分为新生带第四纪的松散沉积层堆积，厚度一般为数百米。

苏州市区为冲积平原，区内前第四纪地层发育不全，分布最广的地层为茅山群和五通组石英砂岩、砂页岩。东部平原与西部基岩山间洼地的第四纪沉积条件截然不同，分属两个沉积单元。在东部平原第四纪地层均被覆盖于深部，而西部则较广泛地出露于地表。

苏州地势靠山濒湖。西部地势较高而平坦，市郊西南则山丘较多，如天平山、灵岩山等；城市东部地势较洼，多湖泊，有阳澄湖、金鸡湖、澹台湖等。城区标高一般为 4.2~5.2m，郊区一般为 3.8m 左右（吴淞标高）。

项目地地质构造体系比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图 1990”以及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文，苏州市内 50 年超过概率 10% 的烈度值为 IV 度。

5.1.3 气象、气候

苏州市地处中纬度地区，太阳高度较大，日照充分，气候温和湿润，四季分明，雨

量充沛，属北亚热带季风海洋性气候区，季风变化明显，冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主，夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主，春秋两季为冬夏季风交替期。全年主导风向为 SE（频率为 10.7%），静风频率为 3.7%。工业园区其他气候特征值为：

气温：年平均气温 15.2℃，历史最高气温 39.8℃，历史最低气温-9.8℃。

风向风速：年平均风速 3.4m/s，年最大平均风速 4.7m/s（1970 年、1971 年、1972 年），年最小平均风速 2.0m/s（1952 年）；最大风力等级 8 级。常年主导向风东南风（夏季居多），其次为西北风（冬季）。

降水量：年平均降水量 1099.6mm，年最大降水量 1544.7mm（1957 年），年最多降水日为 154 天（1980 年），年最小降水量 600.2（1978 年），日最大降水量 343.1mm（1962 年 9 月 6 日）。年平均相对湿度为 80.8%。

雪：降雪次数平均 1~3 次/年；最大积雪厚度 26cm（1984 年 1 月 19 日）。霜：平均年无霜期 321 天，最早除霜期 10 月 21 日（1984 年），最迟终霜期 4 月 18 日（1962 年）。

5.1.4 水文水系

苏州工业园区湖泊众多，水网密布，金鸡湖、阳澄湖、独墅湖等水体造就了园区独一无二的亲水环境。

当地河网水流流速缓慢，流向基本由西向东，由北向南。苏州市历史最高洪水位为 2.49m（1954 年），最低河水位为 0.01m，常年平均水位为 0.88m。苏州市历史最高潜水位为 2.63m，近 3~5 年最高潜水位为 2.50m，潜水位年变幅为 1~2m。苏州市历史最高微承压水水位为 1.74m，近 3~年最高微承压水水位为 1.60m，年变幅 0.80m 左右。第 I 承压水历史最高水位为-2.70m，最低历史水位为-3.00m，年变幅为 0.38m。

最终受纳区域污水处理厂尾水的河流吴淞江为太湖的出水河流，河面较宽，平均宽度 45m，平均水深 3.21m，吴淞江水不会流入太湖。该河段中支流主要有斜塘河、青秋浦、清小港、浦里港。

金鸡湖：湖面面积 0.72km²，水深平均 2.5~3m，为一浅小湖泊，有河道与周围水系相通。

阳澄湖：位于苏州市区的东北，跨苏州市区、工业园区、昆山市及常熟市，是江苏省重要的淡水湖泊之一。面积 120km²，分西湖、中湖、东湖。南连苏州城，北邻常熟山，大部分在吴县市境内。阳澄湖是江苏省重要的淡水湖泊之一，也是苏州市重要饮用

水源之一，为苏州市区、昆山市以及沿湖乡镇近百万人的饮用水源地，同时兼有渔业养殖、工业用水、灌溉、旅游、航运及防汛等多种功能。阳澄湖湿地是生物多样性集中和生产力较高的地带，湖泊湿地环绕湖泊开阔水面，具有拦截净化外来污水的能力，在保护湖泊生态平衡、防治富营养化方面具有重要作用；它拥有丰富生物资源，在保护生物多样性和维持生态平衡方面有着不可替代的作用。

独墅湖：位于苏州工业园区金鸡湖旁边，是苏州地区较大的湖之一。

项目所在区域水系情况见附图 10。

5.1.5 地下水

1、区域水文地质条件

按地下水的埋藏分布条件、岩性特征、水力特征等，将区内地下水分为两种：松散岩类孔隙水和基岩类裂隙水。松散岩类孔隙水根据含水砂层的时代、沉积环境、埋藏分布、水力特征等，可进一步划分为孔隙潜水-微承压含水层组和第Ⅰ、第Ⅱ、第Ⅲ承压含水层（组），地层时代分别相当于全新世、晚更新世、中更新世、早更新世、上新世。

根据《苏州市水文地质工程地质环境地质综合勘察报告》及《苏州浅层第四系与工程地质条件研究》等区域水文地质资料，松散盐类孔隙地下水水文地质条件如下所述：

（1）含水层埋藏分布

①潜水-微承压水含水层

潜水含水层主要近地表发育，含水层厚度一般在 6~10m，岩性以粘性土、亚砂土为主，年平均水位埋深在 1~2m 之间，单井涌水量仅在 3~5m³/d。

微承压含水层分部比较稳定，顶板埋深 4~10m，与潜水含水层直接相叠，水力联系密切，岩性以粉砂、粉细砂为主。由于受到沉积环境的控制影响，含水沙层厚度变化较大，一般 10m 左右，最厚可达 40m，水位埋深 2m 左右，单井涌水量 100~300m³/d。水质较为复杂，矿化度一般小于 1g/L，相城区渭塘以北区域分部有矿化度大于 1g/L 的微咸水。

②第Ⅰ承压含水层

由晚更新世时期的一套冲积、冲湖积、冲海积的 1~2 层粉细砂组成，岩性为粉砂、粉细砂，多含有泥质成份，主要分部于市区、胜浦、渭塘等地。

含水层顶板埋深在 20~40m 之间，自西向东由浅变深。西部近山前地带埋深均小于 30m，东部地区则变化于 30~40m 之间，但是在市区至车坊以南地区埋深大于 40m。含水砂层变化较大，在阳澄湖、金鸡湖西岸地段，夹层状发育，厚度 10~20m，富水性较

差，单井涌水量一般小于 $300\text{m}^3/\text{d}$ ；以东地段厚度明显增大，尤其在 $50\sim 100\text{m}$ 深度区间，稳定分部透水性良好的含水砂层，单井涌水量一般达到 $1000\sim 2000\text{m}^3/\text{d}$ ，开采利用较少。

③第 II 承压含水层

为中更新世时期古河道沉积砂层，含水砂层的颗粒粗细及厚度变化受到长江古河道发育规律控制，由 1~2 层粉细砂、中粗砂组成。含水层顶板埋深在 $80\sim 120\text{m}$ 之间，呈现从西向东由浅至深的变化。砂层厚度在古河床带可达 $30\sim 49.48\text{m}$ ，在边缘地带 $10\sim 25\text{m}$ ，具有分部面积广、厚度大、含水层岩性颗粒粗、透水性强、单井涌水量大的特点，且水质优良，为区内主要可利用含水层。

④第 III 承压含水层

由早更新世的细砂、中细砂、粉细砂组成，砂层发育程度严格受到几眼构造起伏控制，主要分布于斜塘、车坊东部凹陷部位。含水层顶板埋深在 $150\sim 170\text{m}$ 厚度一般大于 10m ，与第 II 承压含水层水力联系密切，水位具有同步变化趋势。

（2）地下水的赋存、补给、径流和排泄条件

根据江苏苏州地质工程勘察院近年来搜集的资料，苏州历史最高潜水位为 2.63m （1985 国家高程基准，下同），历史最低潜水位 -0.21m ，潜水位年变幅一般为 $1\sim 2\text{m}$ 。其补给来源主要为大气降水，以侧向径流、自然蒸发方式排泄。苏州市历史最高微承压水位为 1.74m ，历史最低微承压水位为 0.62m 。据历史资料，苏州市 1999 年以前最高洪水位 2.49m （1956 年黄海高程），1999 年觅渡桥最高水位 2.55m （1985 国家高程基准），1999 年枫桥最高水位 2.59m （1985 国家高程基准），最低水位 0.01m 。

①地下水赋存条件

场地 20m 以浅土层主要由粘性土及砂性土组成，根据钻孔资料，勘探深度范围内地下水主要为孔隙潜水、微承压水。其中潜水主要赋存于①填土层，微承压水主要赋于②粉土夹粉砂层中。受委托本次抽水试验主要为测定微承压水含水层③粉土夹砂层的相关水文地质参数，注水试验主要为测定④粉土夹粉砂层相关水文地质参数。

②地下水补给条件

本地区属南方平原水网化地区，浅层地下水的补给以垂直向为主。由于气候湿润多雨，地势低平，水田、湖泊、河流面积比例大，因此决定了本区域地下水的补给源主要为大气降水以及地表水，其他补给方式则比较微弱。

③地下水径流条件

区域内地势平坦，地形坡度变化不大。微承压含水层岩性为粉土夹粉砂，水平方向

径流条件较好，由于本区域含水层呈水平状分布，层位较稳定，在天然条件下，水力梯度非常小，故径流微弱。

④地下水排泄条件

区域内地下水水力坡度小，大气蒸发、人工开采、自上而下含水层越流补给是主要排泄方式。苏州市是水网化密度很高的地区，水位较高。地下水人工开采后，浅层地下水与深层地下水之间存在着水位差，在静水压力的驱动下，浅层地下水将通过弱透水层越流排泄给深层地下水。

（3）项目区域岩土工程条件

《苏州市水文地质工程地质环境地质综合勘察报告》中对于苏州岩土工程条件也进行了调查研究。将拟建场地 45.30m 深度范围内土层分为 11 个主要层次，其中（5）层有亚层分布，自上而下为：

①素填土：灰褐、黄灰色，以人工填土（粉质粘土）为主，浅部夹少量碎石、碎混凝土块、砖块等建筑垃圾，不均匀。厚度 0.8~3.3m。

②粘土：灰黄色，可塑状态，厚度 3.4~4.7m，层面标高 1.46~2.65m。

③粉质粘土：灰黄色，厚度 4.2~5.8m，层面标高-2.58~-1.73m。

④粉质粘土：灰色，厚度 0~5.1m，层面标高-7.71~-6.10。

⑤1 粉土夹粉质粘土：灰色，饱和，厚度 0~5.2m，层面标高-12.07~-7.45m。

⑥2 粉土：灰色，饱和，厚度 0~8.4m，层面标高-14.68~-6.80m。

⑦粉质粘土：灰色，厚度 1.9~10.0m，层面标高-17.07~-10.80m。

⑧粘土：暗绿色~青灰黄色，厚度 0~7.4m，层面标高-21.90~-17.10m。

⑨粉质粘土：青灰色，可塑~软塑状态，局部夹少量粉土，不均匀，揭露厚度 5.5~10.4m，层面标高-27.40~-24.10m。

⑩粉砂：灰色，密实状态，饱和，粉砂颗粒组成以长石、石英为主，粘粒含量 4.6~5.4%，不均匀。厚度 2.8~5.9m，层面标高-35.27~-31.47m。

⑪粉质粘土：灰色，厚度 2.4~4.6m，层面标高-37.74~-35.57m。

⑫粉质粘土：灰黄色，最大揭露厚度 2.3m，层面标高-40.37~-40.14m。

2、地下水开发利用现状

评价区内无地下水生活用水供水水源地。居民生活用水取自自来水管网统一供给。地下水开发利用活动较少。

5.1.6 生态环境

作为全国经济最发达地区之一的苏州工业园区，由于该地区人类活动的历史十分悠久，特别是近几十年来园区工业的迅猛发展，对园区内自然资源的开发及利用已达到相当高的程度。自然植被早已不复存在，次生植被也均稀疏矮小，生物量较小。目前存在的主要是人工植被，如粮食作物、油料等经济作物、蔬菜类、农田林网以及人工绿化树木等。动物和鱼类以养殖品种为主。

园区内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

5.2 环境质量现状

5.2.1 环境空气质量现状评价

5.2.1.1 基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本次环评主要通过收集分析苏州工业园区生态环境状况公报，对本项目所在区域基本污染物的环境空气质量达标情况进行判断，用于其环境质量现状评价。

根据苏州工业园区生态环境局发布的《2023 年园区生态环境质量公报》：2023 年园区空气质量优良天数比例为 81.1%，全年空气污染天数 69 天，其中轻度污染 57 天，中度污染 11 天，重度污染 1 天。环境空气质量达标情况评价指标 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 六项污染物具体现状结果见下表。

表 5.2-1 项目所在区域空气质量现状（单位：为μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况
PM _{2.5}	年平均浓度	30	35	85.7	达标
PM ₁₀	年平均浓度	51	70	72.9	达标
NO ₂	年平均浓度	28	40	70.0	达标
SO ₂	年平均浓度	8	60	13.3	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数浓度	170	160	106.3	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1.0	4	25.0	达标

由上表可以看出，2023 年苏州工业园区环境空气质量基本污染物中，除臭氧外，其余因子均可以达到二级标准，苏州工业园区属于不达标区。

为进一步改善环境空气质量，根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号），主要目标是：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。

重点工作任务如下：

一、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级：1）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。2）加快退出重点行业落后产能。3）推进园区、产业集群绿色低碳化改造与综合整治。4）优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。

二、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展：5）大力发展新能源和清洁能源。6）严格合理控制煤炭消费总量。7）持续降低重点领域能耗强度。8）推进燃煤锅炉关停整合和工业炉窑清洁能源替代。

三、优化交通结构，大力发展绿色运输体系：9）持续优化调整货物运输结构。10）加快提升机动车清洁化水平。11）强化非道路移动源综合治理。

四、强化面源污染治理，提升精细化管理水平：12）加强扬尘精细化管控。13）加强秸秆综合利用和禁烧。14）加强烟花爆竹禁放管理。

五、强化多污染物减排，切实降低排放强度：15）强化 VOCs 全流程、全环节综合治理。16）推进重点行业超低排放与提标改造。17）开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理。18）稳步推进大气氨污染防控。

六、加强机制建设，完善大气环境管理体系：19）实施区域联防联控和城市空气质量达标管理。20）完善重污染天气应对机制。

采取上述措施后，大气环境质量状况可以得到有效改善。

5.2.1.2 其他污染物环境质量现状

（1）监测点位

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）和环境监测技术规范要求，以近 20 年统计的当地主导风向为轴向，在厂址及主导风向下风向 5km 范围内设置 1~2 个监测点。综合考虑本地区风向、重点保护目标位置、本地区近年来开展的环境监测工作以及本项目其他废气污染物产生的种类和特征，在评价范围内设置厂址附近及其下风向选 2 个环境空气监测点，分别为项目所在地（G1）、距离项目地西北侧 3300m 的独墅湖高教区（G2），具体测点方位见表 5.2-2。大气现状补充监测点位见附图 2。

（2）监测项目

监测因子包括：氯化氢、氨、硫酸、氯气、非甲烷总烃、铅、二噁英、氮氧化物、TSP，监测期间同步进行气压、气温、风向、风速、相对湿度等地面常规气象观测。

其中 G1 点位全部因子及 G2 点位二噁英、氮氧化物、TSP 委托南京国测检测技术有限公司于 2024 年 4 月 24 日至 4 月 30 日进行采样监测，G2 点位的氯化氢、氨、硫酸雾、氯气、非甲烷总烃、铅均引用《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）》

中中 2023 年 6 月 6 日至 2023 年 6 月 12 日的现状监测数据。

（3）监测时间及频次

连续监测 7 天。氯化氢、氨、硫酸、氯气、非甲烷总烃、铅监测 1 小时均值，二噁英、TSP 监测日均值，氮氧化物监测 1 小时均值和日均值。

监测 1 小时均值的因子，每天监测 4 次，时间为 02:00、08:00、14:00、20:00，每次采样 1h，每小时至少 45min 采样时间。监测日均值的因子每天监测 1 次，每天有 24h 的采样时间。

表 5.2-2 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点位名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目地 G1	66	50	氯化氢、氨、硫酸、氯气、非甲烷总烃、铅、氮氧化物	4 次/天,连续 7 天,监测小时浓度	/	/
			二噁英类、TSP、氮氧化物	1 次/天,连续 7 天,监测日平均浓度		
独墅湖高教区 G2	2510	2115	氮氧化物	4 次/天,连续 7 天,监测小时浓度	西北	3300
			二噁英类、TSP、氮氧化物	1 次/天,连续 7 天,监测日平均浓度		

注：以厂界西南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为 120.758685°E，31.263333°N。

（4）采样和分析方法

采样和分析方法均按照的《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）及修改清单和《环境监测分析方法》的有关规定和要求执行。

表 5.2-3 大气环境质量现状监测分析方法

检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号/编号	检出限
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法（HJ 549-2016）	离子色谱仪 ICS1500/NJGCF-005-3	0.02mg/m ³
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ 533-2009）	紫外可见分光光度计 UV-1100/NJGCF-009-3	0.01mg/m ³
硫酸雾	固定污染源废气 硫酸雾的测定 离子色谱法（HJ 544-2016）	离子色谱仪 ICS1500/NJGCF-005-3	0.0025mg/m ³
氯气	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)第三篇第一章(十二)甲基橙分光光度法	紫外可见分光光度计 752N/EAA-20	0.03mg/m ³
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法气相色谱法（HJ/T 38-2017）	气相色谱仪 GC9790II/NJGCF-001-4	0.07mg/m ³
铅	空气和废气颗粒物中铅等金属元素的测定电感耦合等离子体质谱法（HJ 657-2013）	电感耦合等离子体发射光谱质谱仪 7800/EAA-475	0.06ng/m ³
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	可见分光光度计 T6 新悦 /	0.003mg/m ³ （日均值），

	HJ 479-2009 及其修改单（生态环境部公告 2018 年 第 31 号）	NJGCF-010-1	0.005mg/m ³ （小时值）
TSP 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）	十万分之一天平 EX125DZH/ NJGCF-017-1	7μg/m ³
二噁英类	环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法（HJ 77.2-2008）	高分辨气相色谱/高分辨质谱 DFS/EAA-97	/

（5）监测期间气象状况

环境空气质量现状监测期间气象情况见表 5.2-4。

表 5.2-4 环境空气质量现状监测期间气象情况表

监测日期	监测时段	气压（kPa）	温度（℃）	湿度（%）	风速（m/s）	风向
2024.04.24	02:00	101.9	13.1	70.2	2.8	东南
	08:00	101.7	18.7	67.1	2.4	
	14:00	101.5	25.2	64.4	2.4	
	20:00	101.8	20.3	68.2	2.7	
2024.04.25	02:00	101.8	16.0	68.1	2.7	东南
	08:00	101.6	18.8	65.4	2.4	
	14:00	101.4	24.1	62.8	2.3	
	20:00	101.7	21.4	66.3	2.8	
2024.04.26	02:00	101.7	15.8	67.3	2.7	东
	08:00	101.5	17.3	64.6	2.3	
	14:00	101.2	21.5	62.0	2.5	
	20:00	101.3	19.4	65.4	2.7	
2024.04.27	02:00	101.8	16.1	69.2	2.9	东
	08:00	101.6	18.5	66.6	2.4	
	14:00	101.4	24.3	64.2	2.3	
	20:00	101.6	21.2	67.3	2.9	
2024.04.28	02:00	101.8	17.3	70.3	2.8	北
	08:00	101.7	17.9	67.6	2.2	
	14:00	101.4	20.1	64.8	2.3	
	20:00	101.5	19.2	66.9	2.9	
2024.04.29	02:00	101.8	15.1	68.1	2.7	北
	08:00	101.6	17.5	65.0	2.4	
	14:00	101.3	23.4	62.4	2.4	
	20:00	101.4	19.9	63.8	2.8	
2024.04.30	02:00	101.9	11.5	67.9	2.9	西南
	08:00	101.7	13.9	64.7	2.5	
	14:00	101.4	17.8	62.2	2.4	
	20:00	101.6	16.4	63.5	2.8	

（6）监测结果及评价

大气污染物监测结果统计分析见表 5.2-5。

表 5.2-5 其他污染物环境质量现状表

监测点 位	监测点坐标 /m		污染物	平均 时间	单位	评价标 准	监测浓度范 围	最大浓 度占标 率%	超标 率%	达标 情况
	X	Y								
G1	66	50	氯化氢	小时值	mg/m ³	0.05	ND	/	0	达标

			氨	小时值	mg/m ³	0.2	0.03~0.04	20	0	达标
			硫酸	小时值	mg/m ³	0.3	ND	/	0	达标
			氯气*	小时值	mg/m ³	0.1	ND	/	0	达标
			非甲烷总烃	小时值	mg/m ³	2.0	0.34~0.66	33	0	达标
			铅*	小时值	μg/m ³	3.0	0.109~0.320	10.7	0	达标
			氮氧化物	小时值	mg/m ³	0.25	0.026~0.038	15.2	0	达标
				日均值	mg/m ³	0.1	0.027~0.041	41	0	达标
			TSP 总悬浮颗粒物	日均值	μg/m ³	300	53~87	29	0	达标
			二噁英类*	日均值	TEQpg/m ³	3.6	0.014~0.069	1.9	0	达标
G2	2510	2115	氯化氢	小时值	mg/m ³	0.05	ND	/	0	达标
			氨	小时值	mg/m ³	0.2	ND	/	0	达标
			硫酸	小时值	mg/m ³	0.3	ND	/	0	达标
			氯气	小时值	mg/m ³	0.1	ND	/	0	达标
			非甲烷总烃	小时值	mg/m ³	2.0	1.17~1.90	95	0	达标
			铅	小时值	μg/m ³	3.0	ND~0.118	3.9	0	达标
			氮氧化物	小时值	mg/m ³	0.25	0.026~0.041	16.4	0	达标
				日均值	mg/m ³	0.1	0.027~0.041	41	0	达标
			TSP 总悬浮颗粒物	日均值	μg/m ³	300	63~82	27.3	0	达标
			二噁英类*	日均值	TEQpg/m ³	3.6	0.011~0.035	1.0	0	达标

注：以厂界西南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为 120.758685°E，31.263333°N。“*”项目由江苏国测检测技术有限公司分包检测。

监测结果表明：各监测点非甲烷总烃可满足《大气污染物综合排放标准详解》第 244 页标准要求；氮氧化物、TSP、铅满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；氯化氢、氨、硫酸、氯气满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 标准要求；二噁英满足参考标准限值要求。项目区域大气环境质量现状较好。

（6）监测数据合理性分析

监测数据及引用数据均连续监测 7d，监测时段符合 HJ2.2-2018 要求；补充监测的 2 个点位分别位于在厂址及主导风向下风向 5km 范围内，点位布置符合 HJ2.2-2018 要求。因此，本次评价实测质量监测点位符合导则补充监测布点要求，监测时次满足所用评价标准的取值时间要求，环境空气质量现状监测数据具有合理性和代表性。

5.2.2 地表水环境质量现状评价

5.2.2.1 区域地表水环境质量现状

根据《2023 年园区生态环境质量公报》：

（1）集中式饮用水水源地

2 个集中式饮用水水源地（太湖寺前、阳澄湖东湖南）水质均达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值，属安全饮用水。太湖寺前饮用水源地年均水质符合Ⅱ类，阳澄湖东湖南饮用水源地年均水质符合Ⅲ类。2 个集中式饮用水水源地水质考核达标率 100%。

（2）省、市考核断面

3 个省级考核断面（阳澄湖东湖南、娄江朱家村、吴淞江江里庄）年均水质达到或优于Ⅲ类，其中Ⅱ类占比 66.7%，同比持平；6 个市级考核断面（青秋浦现代大道桥、斜塘河星华街桥、界浦港界江大桥、凤凰泾游台桥、金鸡湖心、独墅湖心）年均水质达到或优于Ⅲ类，达标率 100%，其中Ⅱ类占比 50.0%。省、市考核断面达标率 100%。

（3）全区水体断面

园区 228 个水体，实测 310 个断面优Ⅲ比例 96.2%。

（4）重点河流

娄江（园区段）、吴淞江（园区段）年均水质均符合Ⅱ类，优于水质功能目标（Ⅳ类）。

（5）重点湖泊

金鸡湖、独墅湖、阳澄湖（园区辖区）年均水质全部符合Ⅲ类。

5.2.2.2 纳污水体环境质量

本项目纳污水体为吴淞江，地表水现状数据（除总银、动植物油外）引用《2023 年苏州工业园区区域环境质量状况》于 2023 年 6 月 7 日至 2023 年 6 月 9 日对项目纳污河流吴淞江水质的采样监测数据。

（1）监测项目

pH、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物。

（2）监测断面设置

本次设置 3 个监测断面，具体监测断面详见表 5.2-6 和附图 13。

表 5.2-6 吴淞江水质监测点位情况表

监测点位	断面编号	监测断面位置	监测因子
吴淞江	W1	园区第二污水处理厂排污口上游 500m	pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物
	W2	园区第二污水处理厂排污口处	
	W3	园区第二污水处理厂排污口下游 1000m	

（3）监测时段及频次

连续监测 3 天，每天 1 次

（4）监测方法

水质采样执行《水质采样方案设计技术规定》(HJ495-2009)、《水质采样技术指导》(HJ494-2009)、《水质采样样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)；样品的分析方法按《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中规定的方法执行。

（5）评价方法

一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： $S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——污染因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——污染因子 i 的水质评价标准限值，mg/L

pH 的指数计算公式：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}, \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}, \quad pH_j > 7.0$$

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 值的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

（6）监测结果与评价

本项目地表水各项污染物监测统计及评价结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 水环境质量现状（单位：mg/L，pH 无量纲）

监测断面	监测项目	pH	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮
	单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1	最大值	7.8	15	6	0.62	0.13	6.08
	最小值	7.7	9	5	0.42	0.09	2.69
	平均值	7.7	12	6	0.50	0.11	4.34
	评价指数	0.40	0.50	/	0.41	0.43	/
	超标率（%）	0	0	/	0	0	/
W2	最大值	7.8	16	6	0.75	0.14	5.98
	最小值	7.6	10	6	0.47	0.10	2.76
	平均值	7.7	13	6	0.57	0.12	4.31
	评价指数	0.40	0.53	/	0.50	0.47	/
	超标率（%）	0	0	/	0	0	/
W3	最大值	7.8	16	6	0.70	0.13	6.05
	最小值	7.5	11	6	0.40	0.11	2.70
	平均值	7.6	14	6	0.51	0.12	4.32
	评价指数	0.40	0.53	/	0.47	0.43	/
	超标率（%）	0	0	/	0	0	/
标准值IV类		6~9	30	/	1.5	0.3	/

注：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中总氮为湖、库地表水环境质量标准且无悬浮物环境质量标准。

根据以上监测结果：评价区内各监测因子单项指数值均小于 1，表明本项目纳污水体吴淞江水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水体标准要求。

（7）监测数据合理性分析

本次评价现状质量监测点位符合导则补充监测布点要求，监测时间满足所用评价标准的取值时间要求，选取的水质监测因子、监测频次及监测方法均能够满足评价要求。综上所述，本项目检测数据具有合理性。

5.2.3 声环境质量现状评价

声环境质量现状监测委托南京国测检测技术有限公司于2024年4月27日至2024年4月28日对厂界进行检测。

（1）监测项目

等效连续A声级： L_{Aeq} 。

（2）监测点位

本次评价在项目所在地厂界四周布设4个噪声监测点，具体见附图7。

（3）监测时间及频次

连续监测2天，昼、夜各监测一次。昼、夜划分按当地政府部门规定：白天6:00~22:00，夜间22:00~次日6:00。

(4) 监测监测方法

监测按照《城市区域环境噪声测量方法》（GB/T14623-93）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）的规定进行。

表 5.2-8 声环境监测点位

监测点位编号	监测位置	监测项目	执行标准
N1	东厂界外 1m 处	LAeq	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类
N2	南厂界外 1m 处		
N3	西厂界外 1m 处		
N4	北厂界外 1m 处		

(5) 监测结果与评价

声环境监测结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 项目所在地声环境质量监测结果 单位：dB（A）

测点位置	2024.04.27		2024.04.28		标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	55	47	52	44	65	55
N2	54	46	55	46	65	55
N3	53	47	54	45	65	55
N4	53	44	56	44	65	55
环境条件	2024 年 4 月 27 日，阴，测量期间昼夜间最大风速分别为 2.4m/s、2.8m/s； 2024 年 4 月 27 日，阴，测量期间昼夜间最大风速分别为 2.3m/s、2.7m/s。					

监测结果表明，项目建设地周围的声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类区标准。该区域目前的声环境质量良好。

5.2.4 地下水环境质量现状评价

(1) 监测项目

基本因子：钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氯化物、硫酸盐、砷、汞、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）、总大肠菌群、菌落总数、铬（六价），同时监测地下水水位。

特征因子：银、硼、石油类、阴离子表面活性剂。

(2) 监测点位

地下水环境质量现状评价共布设 5 个水质监测点位，11 个水位监测点位，取样点

深度应在井水位以下 1.0m 左右，具体采样点位布设具体见表 5.2-10 和附图 7。

(3) 监测频次

监测时间为 2024 年 4 月 28 日，监测频次为 1 天 1 次。

表 5.2-10 地下水现状监测点位及监测项目一览表

测点编号	点位名称	监测项目	监测频次
D1	项目地	钾离子、钠离子、钙离子、镁离子、碳酸根离子、碳酸氢根离子、氯离子、硫酸根离子、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、氯化物、硫酸盐、砷、汞、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）、总大肠菌群、菌落总数、铬（六价）、银、硼、石油类、阴离子表面活性剂、水位、水温、井深、取样深度	监测 1 天，每天 1 次
D2	项目西南约1050m处（苏州工业园区服务外包职业学院东南侧）		
D3	项目西约420m处空地		
D4	项目西北约820m处空地		
D5	项目西南约1200m处（东方文荟苑东南侧）		
D6	项目西北约2000m处（西交利物浦东南角）		
D7	项目北约1130m处（谱尼测试公司东南侧）		
D8	项目西南约2270m处（鸿运华庭东侧）		
D9	项目东南约750m处（园区二污厂）		
D10	项目南1700m处空地		
D11	项目北1790处空地		
		监测地下水水位	

(4) 采样和分析方法

采样和分析方法均按照《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）和《环境监测分析方法》等有关要求和规定进行。

表 5.2-11 地下水现状监测分析方法

检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号/编号	检出限
钾离子*	水质 可溶性阳离子（Li ⁺ 、Na ⁺ 、NH ₄ ⁺ 、K ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ ）的测定 离子色谱法（HJ 812-2016）	离子色谱仪 ics-600/EAA-78	0.02mg/L
钠离子*			0.02mg/L
钙离子*			0.03mg/L
镁离子*			0.02mg/L
碳酸根离子*	地下水水质分析方法 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）	滴定管 GI-2-042	5mg/L
碳酸氢根离子*			
氯离子*	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离子色谱法（HJ 84-2016）	离子色谱仪 CIC-D100/EAA-535	0.007mg/L
氯化物*	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法（GB/T 11896-1989）	滴定管 GI-2-044	2mg/L
硫酸根离子*	水质 无机阴离子（F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻ ）的测定 离	离子色谱仪 CIC-D100/EAA-535	0.018mg/L

	子色谱法（HJ 84-2016）		
硫酸盐*	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分光光度法 （HJ/T 342-2007）	紫外可见分光光度计 UV-1800/EAA-67	8mg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 （HJ 1147-2020）	便携式多参数分析仪 DZB-712F 型 /NJGCX-050-5	/
溶解性总固体	地下水水质分析方法 第 9 部分：溶解性 固体总量的测定 重量法 （DZ/T 0064.9-2021）	万分之一天平 CP214/ NJGCF-017-2	/
耗氧量	地下水水质分析方法 耗氧量的测定 酸性 高锰酸钾滴定法 （DZ/T 0064.68-2021）	电热恒温水浴锅 HH-8/ NJGCF-025-7	0.4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 （HJ 535-2009）	紫外可见分光光度计 UV-1100/NJGCF-009-3	0.025mg/L
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）	紫外可见分光光度计 TU-1900/NJGCF-009-1	0.08mg/L
亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 （GB 7493-1987）	可见分光光度计 T6 新悦/NJGCF-010-1	0.003mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 （GB/T 7477-1987）	/	5.01mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分 光光度法 （HJ 503-2009）	紫外可见分光光度计 UV-1100/NJGCF-009-3	0.0003mg/ L
氰化物	地下水水质分析方法 第 52 部分：氰化物 的测定 吡啶-吡啶肟酮比色法 （DZ/T 0064.52-2021）	可见分光光度计 T6 新悦/NJGCF-010-1	0.002mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 （GB/T 7484-1987）	离子计（氟离子） PXSJ-226/NJGCF-072-1	0.05mg/L
六价铬	地下水水质分析方法 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）	可见分光光度计 T6 新悦/NJGCF-010-1	0.004mg/L
铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光 光度法 （GB/T 11911-1989）	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990/NJGCF-007-1	0.03mg/L
锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光 光度法 （GB/T 11911-1989）	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990/NJGCF-007-1	0.01mg/L
铅	《水和废水监测分析方法》（第四版增 补版）国家环境保护总局（2002 年） 3.4.7.4 石墨炉原子吸收法	石墨炉原子吸收分光光度 计 280ZAA/NJGCF-006-1	0.25μg/L
镉	《水和废水监测分析方法》（第四版增 补版）国家环境保护总局（2002 年） 3.4.7.4 石墨炉原子吸收法	石墨炉原子吸收分光光度 计 280ZAA/NJGCF-006-1	0.025μg/L
砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法 （HJ 694-2014）	原子荧光光度计 AFS-8510/NJGCF-008-1	0.3μg/L
汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子 荧光法	原子荧光光度计 AFS-8510/NJGCF-008-1	0.04μg/L

	(HJ 694-2014)		
总大肠菌群*	水质 总大肠菌群、粪大肠菌群和大肠埃希氏菌的测定 酶底物法 (HJ 1001-2018)	生化培养箱 SPX-60S-II/ EAA-40	10MPN/L
菌落总数	水质 细菌总数的测定 平皿计数法 (HJ 1000-2018)	微生物培养箱 DHP-9031/NJGCF-030-2	1CFU/ml
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB/T 7494-1987)	紫外可见分光光度计 UV-1100/NJGCF-009-3	0.05mg/L
银	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 776-2015)	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP2060T/NJGCF-053-1	0.02mg/L
硼	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 (HJ 776-2015)	电感耦合等离子体发射光谱仪 ICP2060T/NJGCF-053-1	0.4mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ 970-2018)	紫外可见分光光度计 UV-1100/NJGCF-009-2	0.01mg/L
水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计法 (GB/T 13195-1991)	水温表 H-WT/ NJGCQ-013-4	/

注：“*”项目由江苏国测检测技术有限公司分包检测。

(5) 监测结果与评价

①地下水水质监测结果

地下水监测结果汇总见表 5.2-12。

表 5.2-12 地下水水质监测结果

检测项目	单位	D1		D2		D3		D4		D5	
		监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准	监测结果	达到标准
钾离子	mg/L	6.36	/	6.76	/	6.58	/	5.80	/	6.86	/
钠离子	mg/L	45.4	I	46.0	I	44.4	I	39.6	I	45.6	I
钙离子	mg/L	86.8	/	89.0	/	87.2	/	78.7	/	88.3	/
镁离子	mg/L	11.6	/	11.5	/	11.5	/	10.0	/	11.3	/
碳酸根离子	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
碳酸氢根离子	mg/L	290	/	293	/	293	/	287	/	291	/
氯离子	mg/L	47.1	/	44.7	/	45.9	/	46.1	/	46.0	/
硫酸根离子	mg/L	68.2	/	39.1	/	41.1	/	40.7	/	40.1	/
pH 值	无量纲	7.4	I	7.1	I	7.2	I	7.5	I	7.3	I
溶解性总固体	mg/L	386	II	390	II	368	II	383	II	391	II
耗氧量	mg/L	4.2	IV	3.5	IV	3.9	IV	3.9	IV	4.0	IV
氨氮	mg/L	0.142	III	0.235	III	0.254	III	0.412	III	0.323	III
硝酸盐氮	mg/L	0.76	I	0.82	I	0.82	I	0.84	I	0.82	I
亚硝酸盐氮	mg/L	0.007	I	0.003	I	0.005	I	ND	I	0.005	I
总硬度（以 CaCO ₃ 计）	mg/L	250	II	255	II	251	II	250	II	248	II
挥发酚	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
氰化物	mg/L	ND	II	ND	II	ND	II	ND	II	ND	II
氟化物	mg/L	0.59	I	0.56	I	0.51	I	0.53	I	0.49	I
氯化物	mg/L	53	II	52	II	52	II	52	II	53	II
硫酸盐	mg/L	60	II	51	II	57	II	58	II	62	II
六价铬	mg/L	0.007	II	0.003	I	0.005	I	ND	I	0.005	I
铁	mg/L	0.28	III	0.29	III	0.31	IV	0.30	III	0.32	IV
锰	mg/L	0.03	II	0.03	II	0.06	III	0.06	III	0.06	III
铅	μg/L	12.8	IV	13.2	IV	11.2	IV	11.2	IV	13.2	IV
镉	μg/L	0.242	II	0.182	II	0.157	II	0.425	II	0.216	II
砷	μg/L	1.2	III	1.4	III	1.3	III	1.5	III	1.3	III
汞	μg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I

总大肠菌群	MPN/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
菌落总数	CFU/mL	66	I	68	I	58	I	62	I	63	I
阴离子表面活性剂	mg/L	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I	ND	I
银	mg/L	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/	ND	/
硼	mg/L	ND	III	ND	III	ND	III	ND	III	ND	III
石油类	mg/L	0.09	/	0.08	/	0.10	/	0.09	/	0.10	/
水温	℃	16.0	/	16.4	/	16.2	/	16.2	/	15.8	/

由上表统计结果可知，本项目及周边地下水中各监测点位监测因子均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）I-IV类标准。

②地下水水位监测结果

地下水水位监测结果详见表 5.2-13。

表 5.2-13 地下水水位监测结果统计

监测点位	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10	D11
地下水水位 (m)	3.39	1.78	2.07	1.42	1.03	2.36	1.78	1.63	2.80	3.26	4.04

③地下水八大离子监测结果及评价

根据地下水监测结果，对八项阴、阳离子含量进行计算，得到地下水中离子毫克当量浓度及毫克当量百分数，监测与计算结果见表 5.2-14。

表 5.2-14 地下水水位监测结果统计

离子名称	离子浓度 (均值) mg/L	离子化合价	离子原子量	毫摩尔浓度 mmol/L	阴阳离子毫克当量百分数 (%)	阳离子毫摩尔总数 mmol/L	阴离子毫摩尔总数 mmol/L	相对误差	总硬度 mg/L
钾离子	6.472	1	39	0.17	2.3	7.32	7.02	4.3%	260.8
钠离子	44.2	1	23	1.92	26.2	注意 1、pH 小于 8.34 时，检测结果不应出现碳酸根； 2、pH 大于 8.34 时，检测结果不应出现碳酸氢根； 3、相对误差不应超过±5%，若超过，需核实实验过程； 4、需核实总硬度计算结果是否与测定结果相近。			
钙离子	86	2	40	4.30	58.8				
镁离子	11.18	2	24	0.93	12.7				
碳酸根	ND	2	60	/	/				
碳酸氢根	290.8	1	61	4.77	67.9				
氯离子	45.96	1	35.5	1.29	18.4				
硫酸根	45.84	2	96	0.96	13.7				

根据八大离子监测结果，来查验地下水监测结果的准确性，根据上表计算结果，pH 小于 8.34 时，检测结果未出现碳酸根；阴阳离子相对误差 E 未超过±5%；总硬度计算结果(260.8mg/L)与检测结果(总硬度监测均值为 250.8mg/L)相对误差小于 4.0%，故本次地下水监测结果基本可信。从计算结果看，阳离子和阴离子毫克当量百分数大于 25%的为 Ca^{2+} 、 Na^{+} 、 HCO_3^{-} 。根据舒卡列夫分类法确定地下水化学类型为 4 (Na+Ca+ HCO_3) 型水。

(6) 监测数据合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），三级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 3 个，可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层 1~2 个。原则上建设项目场地上游及下游影响区的地下水水质监测点各不得少于 1 个。地下水水位监测点数宜大于相应评价级别地下水水质监测点数的 2 倍。各监测井点具有代表性，监测值能反映地下水水流与地下水化学组分的空间分布现状和发展趋势根据项目所在地周围环境的具体情况及地下水流向。

本项目布设的监测点位于项目场地及上、下游、两侧各一个潜水含水层的监测点（共 5 个），水位监测点布设有 11 个，大于水质监测点的两倍。监测布点兼顾厂内地下水重点污染源以及周边环境敏感点等，取样位置为潜水含水层，满足 HJ610-2016 布点的原则。从检测因子分析，本次评价所检测的指标因子符合 HJ610-2016 中“8.3.3.5”章节要求。

综上，本项目地下水环境质量现状监测数据具有合理性和代表性。

5.2.5 土壤环境质量现状评价

（1）监测项目

45 项基本因子：《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中 45 项，具体包括：总砷、镉、六价铬、铜、铅、总汞、镍、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、1,2,3-三氯丙烷、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、2-氯酚、硝基苯、萘、苯并[a]蒽、蒽、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、苯并[a]芘、茚并[1,2,3-cd]芘、二苯并[a,h]蒽、苯胺。

特征因子：银、石油烃、二噁英类。

（2）监测点位

①表层样：6 个表层样（2 个厂内，4 个厂外），0~20cm。

②柱状样：5 个柱状点（厂内），分别于 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3~6m 分层采样。监测点的具体位置见表 5.2-15 和附图 13。

③理化性质

（3）监测时间及频次

监测时间为 2024 年 4 月 26 日，监测频次为 1 天 1 次。

表 5.2-15 土壤环境质量现状监测一览表

编号	点位名称	土地性质	点位性质	监测项目	监测频次
T1	拟建甲类库附近	工业用地	厂区内柱状样	45 项基本因子、特征因子、pH	监测 1 天,每天 1 次
T2	拟建事故池附近	工业用地			
T3	拟建污水处理设施附近	工业用地			
T4	拟建废气治理设施附近	工业用地			
T5	拟建厂房北侧（银精炼区附近）	工业用地	厂区内表层样		
T6	拟建厂房北侧（厂房主入口附近）	工业用地			
T7	拟建厂房南侧绿化	工业用地			
T8	园区二污厂附近	环境设施用地	厂区外表层样		
T9	生物医药产业园三期附近	工业用地			
T10	苏州工业园区职业技术学校附近	教育科研用地			
T11	东方文荟苑附近	居住用地			

(4) 采样和分析方法

采样和分析方法均按照《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）和《环境监测分析方法》等有关要求和规定进行。

表 5.2-16 土壤环境质量现状监测分析方法

检测项目	检测方法及依据	检测仪器/型号/编号	检出限
pH	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)	实验室 pH 计 PHS-3C/NJGCF-045-2	/
铅	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)	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990/NJGCF-007-1	10mg/kg
铜			1mg/kg
镍			3mg/kg
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)	原子荧光光度计 AFS-8510/NJGCF-008-1	0.01mg/kg
汞			0.002mg/kg
镉	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)	石墨炉原子吸收分光光度计 280ZAA/NJGCF-006-1	0.01mg/kg
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)	火焰原子吸收分光光度计 TAS-990/NJGCF-007-1	0.5mg/kg
苯胺	土壤和沉积物中苯胺以及 3,3'-二氯联苯胺的测定作业指导书 QW01001	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890-5975/NJGCF-051-6	0.03mg/kg
四氯化碳	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)	气相色谱-质谱联用仪 8860-5977/NJGCF-051-1	1.3μg/kg
氯仿			1.1μg/kg
氯甲烷			1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷			1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷			1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯			1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯			1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯			1.4μg/kg
二氯甲烷			1.5μg/kg

1,2-二氯丙烷			1.1μg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷			1.2μg/kg
四氯乙烯			1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷			1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷			1.2μg/kg
三氯乙烯			1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷			1.2μg/kg
氯乙烯			1.0μg/kg
苯			1.9μg/kg
氯苯			1.2μg/kg
1,2-二氯苯			1.5μg/kg
1,4-二氯苯			1.5μg/kg
乙苯			1.2μg/kg
苯乙烯			1.1μg/kg
甲苯			1.3μg/kg
间/对二甲苯			1.2μg/kg
邻二甲苯			1.2μg/kg
硝基苯	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)	气相色谱-质谱联用仪 Agilent 7890-5975/ NJGCF-051-6	0.09mg/kg
2-氯酚			0.06mg/kg
苯并[a]蒽			0.1mg/kg
苯并[a]芘			0.1mg/kg
苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
蒽			0.1mg/kg
二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
蔡			0.09mg/kg
茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
石油烃	土壤和沉积物 石油烃(C10-C40)的测定 气相色谱法 (HJ 1021-2019)	气相色谱仪 Agilent 8890/ NJGCF-001-5	6mg/kg
二噁英类*	土壤和沉积物 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法 (HJ 77.4-2008)	高分辨气相色谱/高分辨质谱 DFS/EAA-97	/
银*	土壤 元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 (CTST-SOP-402)	电感耦合等离子体质谱仪 7900 ICPMS/ EAA-515	0.02mg/kg
pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法 (HJ 962-2018)	实验室 pH 计 PHS-3C/NJGCF-045-2	/
氧化还原电位	土壤 氧化还原电位的测定 电位法 (HJ 746-2015)	智能便携式氧化还原电位仪 QX6530/ NJGCX-017-2	/
土壤容重	土壤检测 第 4 部分:土壤容重的测定 (NY/T 1121.4-2006)	百分之一天平 YP1002N/ NJGCF-017-4	/
孔隙度	森林土壤水分-物理性质的测定 (LY/T 1215-1999)	百分之一天平 YP1002N/ NJGCF-017-4	/
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)	紫外可见分光光度计 UV-1100/ NJGCF-009-2	0.8cmol ⁺ /kg

饱和导水率	森林土壤渗滤率的测定 (LY/T 1218-1999)	/	/
-------	--------------------------------	---	---

注：“*”项目由江苏国测检测技术有限公司分包检测。

(5) 监测结果与评价

表 5.2-17 土壤理化特性调查表

点号		T1	时间	2024.04.26
经度		120.758844311°E	纬度	31.263664841°N
层次		0-0.2	0.2-0.9	0.9-1.2
现场记录	颜色	棕灰	棕灰	棕灰
	结构	团粒	团块	团块
	质地	杂填土	杂填土	杂填土
	砂砾含量 (%)	85	70	62
	其他异物	碎石、砖块	碎石、砖块	碎石、砖块
实验室测定	pH 值	8.08	8.12	8.05
	阳离子交换量 (cmol ⁺ /kg)	17.4	18.2	18.5
	氧化还原电位 (mV)	432	395	356
	饱和导水率 (mm/min)	5.24	5.04	4.63
	土壤容重 (g/cm ³)	1.56	1.64	1.58
	孔隙度 (%)	20.7	19.0	20.5

表 5.2-18 土壤监测结果汇总

样品点位编号				T1	T1	T1	T1	T2	T2	T2	T2	T3	T3	T3	T3	T4
采样深度 (m)				0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	3-6	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	3-6	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	3-6	0-0.5
检测因子	单位	第一类 用地	第二类 用地	检测结果												
pH	无量纲	/	/	8.36	8.48	8.15	8.27	8.68	8.73	8.65	8.61	8.15	8.27	8.13	8.10	8.18
砷	mg/kg	20	60	9.18	9.76	9.58	9.59	7.26	8.49	7.43	8.07	11.1	8.84	8.67	8.21	8.06
镉	mg/kg	20	65	0.13	0.08	0.13	0.13	0.11	0.11	0.12	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.14
六价铬	mg/kg	3.0	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	2000	18000	28	24	25	24	33	32	30	26	26	31	30	32	27
铅	mg/kg	400	800	36	40	39	44	36	25	28	26	34	32	29	35	26
汞	mg/kg	8	38	0.090	0.092	0.098	0.085	0.287	0.283	0.282	0.290	0.403	0.408	0.407	0.365	0.394
镍	mg/kg	150	900	50	45	44	43	44	39	37	36	40	51	47	51	41
四氯化碳	mg/kg	0.9	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.3	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	12	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	94	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	11	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	0.7	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.12	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	1	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	68	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	560	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	7.2	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

苯乙烯	mg/kg	1290	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	1200	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	16	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	mg/kg	222	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	34	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	92	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	250	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.55	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	55	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	490	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.55	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
萘	mg/kg	25	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二噁英类	mg/kg	4×10^{-5}	4×10^{-5}	1.9×10^{-6}	1.8×10^{-6}	1.5×10^{-6}	1.5×10^{-6}	1.3×10^{-6}	2.6×10^{-6}	3.3×10^{-6}	2.4×10^{-6}	2.2×10^{-6}	3.0×10^{-6}	1.5×10^{-6}	2.7×10^{-6}	2.7×10^{-6}
石油烃	mg/kg	826	4500	22	24	27	21	24	20	26	18	23	15	24	18	35
银	mg/kg	/	/	0.77	0.60	0.51	0.58	0.58	0.59	0.63	0.48	0.48	0.78	0.46	0.49	0.57
样品点位编号				T4	T4	T4	T5	T5	T5	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11
采样深度 (m)				0.5-1.5	1.5-3	3-6	0-0.5	0.5-1.5	1.5-3	3-6	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2	0-0.2
检测因子	单位	第二类用地	第一类用地	检测结果												
pH	无量纲	/	/	8.26	8.34	8.28	8.36	8.34	8.28	8.33	8.47	8.83	8.78	8.55	8.46	8.18
砷	mg/kg	20	60	7.75	7.98	7.77	9.10	9.36	8.53	9.12	8.66	9.02	9.47	8.00	8.72	9.45
镉	mg/kg	20	65	0.13	0.13	0.14	0.11	0.12	0.11	0.11	0.15	0.13	0.12	0.12	0.10	0.10
六价铬	mg/kg	3.0	5.7	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
铜	mg/kg	2000	18000	26	26	23	33	35	32	35	26	24	23	26	31	24
铅	mg/kg	400	800	30	25	23	49	46	46	51	41	31	31	36	39	36
汞	mg/kg	8	38	0.373	0.391	0.383	0.297	0.304	0.298	0.276	0.290	0.171	0.331	0.304	0.355	0.370
镍	mg/kg	150	900	61	39	37	55	56	50	55	42	44	36	36	46	42
四氯化碳	mg/kg	0.9	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿	mg/kg	0.3	0.9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯甲烷	mg/kg	12	37	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷	mg/kg	3	9	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

1,2-二氯乙烷	mg/kg	0.52	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯	mg/kg	12	66	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	66	596	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	10	54	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷	mg/kg	94	616	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷	mg/kg	1	5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	2.6	10	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	1.6	6.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯	mg/kg	11	53	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	701	840	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	0.6	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯	mg/kg	0.7	2.8	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	0.05	0.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯	mg/kg	0.12	0.43	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯	mg/kg	1	4	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯	mg/kg	68	270	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯	mg/kg	560	560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯	mg/kg	5.6	20	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯	mg/kg	7.2	28	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯	mg/kg	1290	1290	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯	mg/kg	1200	1200	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	16	570	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
邻二甲苯	mg/kg	222	640	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	mg/kg	34	76	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	mg/kg	92	260	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯酚	mg/kg	250	2256	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]蒽	mg/kg	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[a]芘	mg/kg	0.55	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[b]荧蒽	mg/kg	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
苯并[k]荧蒽	mg/kg	55	151	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蒽	mg/kg	490	1293	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并[a,h]蒽	mg/kg	0.55	1.5	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	5.5	15	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
蔡	mg/kg	25	70	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
二噁英类	mg/kg	4×10^{-5}	4×10^{-5}	2.8×10^{-6}	2.7×10^{-6}	2.4×10^{-6}	3.0×10^{-6}	2.8×10^{-6}	2.6×10^{-6}	2.6×10^{-6}	2.7×10^{-6}	1.7×10^{-6}	1.2×10^{-6}	1.4×10^{-6}	1.1×10^{-6}	1.4×10^{-6}

石油烃	mg/kg	826	4500	36	37	28	31	16	22	31	32	33	27	27	26	26
银	mg/kg	/	/	0.35	0.60	0.64	0.60	0.54	0.53	0.52	0.43	0.62	0.55	0.52	0.66	0.57

监测结果表明：T1~T10 监测点位各监测指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）“第二类用地”筛选值的要求，T11 监测点位（东方文荟苑）各监测指标均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）“第一类用地”筛选值的要求，土壤环境质量总体良好。

（6）监测数据合理性分析

根据土壤导则要求，土壤二级评价需要在厂内布设 3 个柱状样点和 1 个表层样点，厂外布置 2 个表层样点。本项目共在厂区内布设 5 个柱状样点和 2 个表层样点，厂外布置 4 个表层样点，布点满足土壤导则要求。

根据土壤导则要求，应在每种土壤类型设置 1 个表层样监测点，故本次项目在厂区（工业用地）以及厂外的教育科研用地、居住用地、环境设施用地等布设表层采样点，符合导则要求。

根据土壤导则要求，涉及大气沉降影响的，应在占地范围外主导风向的上、下风向各设置 1 个表层样监测点，可在最大落地浓度点增设表层样监测点。本项目所在区域主导风向为东南风，主导风上风向土壤监测点位为 T8，主导风下风向土壤监测点位为 T9 和 T10，符合导则要求。

5.3 区域污染源调查

5.3.1 大气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。对照 HJ2.2-2018 中 7.1.2 节，对于二级评价项目可调查本项目新增污染源和拟被替代的污染源。本项目新增污染源详见 4.3.1 章节，无拟被替代的污染源。

5.3.2 水污染源调查

本项目属于水染影响型建设项目，地表水环境影响评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)6.6.2.1 中 d)：水污染型三级 B 评价，可不开展区域污染源调查，主要调查依托污水处理设施的日处理能力，处理工艺，设计进水水质、处理后的废水稳定达标排放情况，同时应调查依托污水处理设施执行的排放标准是否涵盖建设项目排放的有毒有害特征水污染物。详见“6.3 运营期地表水环境影响分析”章节。

6 环境影响预测与评价

6.1 施工期环境影响分析

本项目租赁中工美文化（苏州）有限公司位于金海路西、新泽路南侧地块的贵金属产业园 1#厂房东和 3#甲类仓库，厂房由中工美文化（苏州）有限公司建设，本项目施工期仅进行设备安装和调试。

施工期污染物主要为设备安装噪声、施工人员生活污水、施工期间固废。设备安装噪声较小，对外环境影响小；施工生活污水排入园区污水处理厂处理，尾水排入吴淞江，对水环境影响小；施工期间固废主要为生活垃圾和包装材料，集中收集后由环卫部门清运处置，不外排。施工期对项目周围环境有轻度和短暂的影响，在采用各种污染防治措施后，施工期的环境影响是可以接受的。

6.2 运营期大气环境影响分析

6.2.1 评价等级判定

本项目废气排放采用《环境影响评价技术导则--大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐的估算模式—AERSCREEN 进行评价等级判定，在考虑地形，不考虑建筑物下洗、岸边烟熏情况下计算项目各排气筒及无组织排放污染物最大落地浓度及占标率。

6.2.1.1 估算模型参数

本工程采用估算模式的参数见表 6.2-1。根据苏州工业园区气象站近 20 年气象资料分析报告，苏州工业园区最高、最低环境温度分别为 41.0℃、-9.8℃。根据中国干湿地区划分图，本项目所在地苏州属于潮湿气候地区。

表 6.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	115.12 万
最高环境温度/℃		41.0
最低环境温度/℃		-9.8
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿
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/°	/

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据，地形数据范围为 srtm61-06。地形高程直接采用全球坐标定义的标准 DEM 文件，数

据来源选外部 DEM 文件输入。地形图见图 6.2-1。

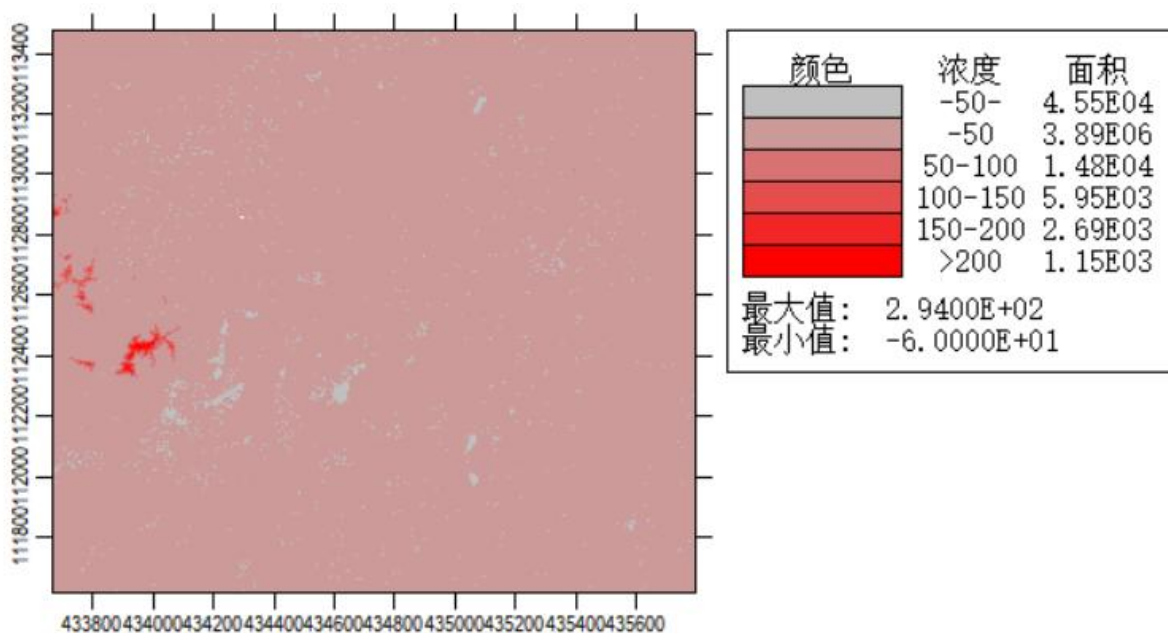


图 6.2-1 本项目地形图

6.2.1.2 预测内容

本次环评预测针对项目排放的废气对环境的贡献值进行预测，具体预测分析的主要内容及涉及的参数如下：

（1）预测因子：颗粒物、铅及其化合物、氮氧化物、氯化氢、二氧化硫、硫酸雾、氯气、氨、非甲烷总烃、一氧化碳、二噁英

（2）污染源排放参数

本环评有组织废气正常工况污染源排放参数具体见表 6.2-2，无组织污染源排放参数见表 6.2-3。

（3）预测范围：以厂区中心为原点，边长为 5km 的范围。

（4）预测工况

①正常工况下本项目大气污染物对周围大气环境及敏感点的影响；

②大气防护距离的确定。

表 6.2-2 主要废气污染源正常排放参数一览表（点源）

点源编号	点源名称	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									
DA001	烟粉尘排放口	50	74	4			15.2	50	3600	正常	颗粒物	
DA002	烟粉尘排放口	38	72	4			15.2	50	3600	正常	颗粒物	
DA003	酸性废气排放口	69	74	4			12.4	常温	7200	正常	氮氧化物	
											氯化氢	
											二氧化硫	
											硫酸雾	
											氯气	
											非甲烷总烃	
DA004	酸性废气排放口	35	67	4			10.6	常温	7200	正常	氮氧化物	
											氯化氢	
											二氧化硫	
											硫酸雾	
											氨	
											非甲烷总烃	
DA005	碱性废气排放口	20	61	2			13.3	常温	7200	正常	氨	
DA006	碳化烟气排放口	38	53	3			8.8	100	7200	正常	颗粒物	
											二氧化硫	
											氯化氢	
											氮氧化物	
											氨	
											一氧化碳	
											二噁英	

注：本次以中工美文化（苏州）有限公司贵金属产业园地块西南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为 120.758685°E，31.263333°N

表 6.2-3 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

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	与正北方夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）	
		X	Y									
1	生产厂房	37	70	4	64	26	160	23.6	7200	正常	颗粒物	
											铅及其化合物	
											氮氧化物	
											氯化氢	
											二氧化硫	
											硫酸雾	
											氯气	
											氨	
											非甲烷总烃	

注：本次以中工美文化（苏州）有限公司贵金属产业园地块西南角为坐标原点，坐标原点的经纬度为 120.758685°E，31.263333°N；面源起点定在 1#厂房西南角。

6.2.1.3 预测结果及评价等级确定

经预测软件计算，项目所有污染源的正常排放的污染物的 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 6.2-4。

表 6.2-4 废气排放源估算模式计算结果统计表

分类	污染源	评价因子	评价标准 (mg/m^3)	$C_{\max}$ (mg/m^3)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$
有组织	DA001	颗粒物	0.45			0
	DA002	颗粒物	0.45			0
		铅及其化合物	0.003			0
	DA003	氮氧化物	0.25			0
		氯化氢	0.05			0
		二氧化硫	0.5			0
		硫酸雾	0.3			0
		氯气	0.1			0
		非甲烷总烃	2.0			0
	DA004	氮氧化物	0.25			0
		氯化氢	0.05			0
		二氧化硫	0.5			0
		硫酸雾	0.3			0
		氨	0.2			0
		非甲烷总烃	2.0			0
	DA005	氨	0.2			0
	DA006	颗粒物	0.45			0
		二氧化硫	0.5			0
		氯化氢	0.05			0
		氮氧化物	0.25			0
		氨	0.2			0
		一氧化碳	10			0
		二噁英	3.6TEQpg/ m^3			0
无组织	生产厂房	颗粒物	0.45			0
		铅及其化合物	0.003			0
		氮氧化物	0.25			0
		氯化氢	0.05			0
		二氧化硫	0.5			0
		硫酸雾	0.3			0
		氯气	0.1			0
		氨	0.2			0
		非甲烷总烃	2.0			0

注：根据 HJ2.2-2018 第 5.3.2.1 章节， C_{oi} 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级标准限值，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

根据导则规定，同一项目有多个污染源时，则按各污染源分别确定评价等级，并取

评价等级最高者作为项目的评价等级。综合以上分析，项目 $P_{\max}$ 最大值出现为无组织排放的氯化氢， $P_{\max}$ 为 9.00%，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

6.2.2 非正常工况下环境影响评价及减缓措施

根据调查，企业为双路供电，任何一个供电电源出现故障时，均能实现自动切换到另一个电源，保障设备的稳定运行。根据近年苏州工业园区的基础建设情况来看，突发停电停气的情况已较为少见，随着日后的发展，市政基础建设会越来越好，突发情况的概率会进一步降低，因此停电对企业基本无影响。

本项目非正常工况污染物对区域环境质量还是会造成一定程度的影响。因此，要求企业必须做好污染治理设施的日常维护与事故性排放的防护措施，尽量避免事故排放的发生，一旦发生事故时，能及时维修并采取相应防护措施，将污染影响降低到最小，建议建设单位做好防范工作：

①平时注意废气处理设施的维护，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

②应设有备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废气全部做到达标排放。

③对员工进行岗位培训。做好值班记录，实行岗位责任制。

6.2.3 防护距离设置

1、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T 2.2-2018），采用大气预测软件 EIAProA2018 中的 AERSCREEN 模型估算本项目废气源的预测结果，厂界外大气污染物短期浓度最大值未超过环境质量浓度限值，无需设置大气环境防护距离。

2、卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）规定，产生大气有害物质无组织排放的建设项目应设置卫生防护距离。卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米（mg/m³）；

L ——大气有害物质卫生防护距离初值，单位为米（m）；

r ——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——卫生防护距离初值计算系数，无因次，

根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染物源构成类别从表 6.2-5 中查取。根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 6.2-5 卫生防护距离初值计算系数

卫生防护 距离初值 计算系数	工业企业所在 地区近 5 年平 均风速（m/s）	卫生防护距离 L/m								
		L≤1000			1000≤L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2-4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	250	530	350	250	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于或等于标准规定的允许排放量的 1/3 者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的 1/3，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定者；

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

本项目卫生防护距离计算结果见表 6.2-6。

表 6.2-6 卫生防护距离计算结果表

污染源	污染物名称	A	B	C	D	C_m (mg/m ³)	Q_c (kg/h)	r (m)	L (m)
生产	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	0.45		23	

厂房	铅及其化合物					0.003			
	氮氧化物					0.25			
	氯化氢					0.05			
	二氧化硫					0.5			
	硫酸雾					0.3			
	氯气					0.1			
	氨					0.2			
	非甲烷总烃					2.0			

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），卫生防护距离初值小于 50m 时，级差为 50m；卫生防护距离初值大于或等于 50m，但小于 100m 时，级差为 50m。如计算初值大于或等于 50m 并小于 100m 时，卫生防护距离终值取 100m。当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准。

本项目排放多种大气污染物计，则根据计算结果，本项目应以生产厂房边界为起算点，设置100米卫生防护距离。通过环境现场勘查，该卫生防护距离内无居民、学校、医院等环境敏感点，今后也不得设置敏感点。

6.2.4 异味影响分析

本项目排放的异味污染物主要为氯化氢、氨。本项目周边最近大气环境保护目标为项目地西侧约605米处的苏州工业园区职业技术学院，经预测，本项目异味物质到该环境敏感目标的浓度预测叠加值详见下表。

表 6.2-7 异味污染物环境影响

预测结果	污染源	异味污染物	
		氯化氢	氨
大气环境保护目标苏州工业园区职业技术学院处落地浓度（mg/m ³ ）	DA003 排气筒		
	DA004 排气筒		
	DA005 排气筒		
	DA006 排气筒		
	生产厂房		
	叠加值		
嗅阈值（ppm）		0.06	0.23
嗅阈值（mg/m ³ ）		0.098	0.175

注：嗅阈值浓度(mg/m³)=嗅阈值浓度(以ppm表示)×物质分子量/22.4

由上表可以看出，本项目各污染源排放的异味物质在最近的最近大气环境保护目标苏州工业园区职业技术学院处落地浓度贡献值叠加后，均低于其嗅阈值。由此可见，

本项目异味物质对外环境影响较小，对周边环境保护目标的异味影响在可接受的范围之内。

6.2.5 大气污染物排放量核算

项目大气评价等级为二级评价，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算并提出大气污染物监测计划。因此本项目不进行进一步预测与评价，仅对污染物排放量进行核算并提出大气污染物监测计划。

（1）有组织排放量核算

本项目有组织排放量核算表见表 6.2-8。

表 6.2-8 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/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放量 (t/a)
主要排放口					
1	DA006	颗粒物			
		二氧化硫			
		氯化氢			
		氮氧化物			
		氨			
		一氧化碳			
		二噁英			
主要排放口合计		颗粒物			
		二氧化硫			
		氯化氢			
		氮氧化物			
		氨			
		一氧化碳			
		二噁英			
一般排放口					
1	DA001	颗粒物			
2	DA002	颗粒物			
3	DA003	氮氧化物			
		氯化氢			
		二氧化硫			
		硫酸雾			
		氯气			
		非甲烷总烃			
4	DA004	氮氧化物			
		氯化氢			
		二氧化硫			
		硫酸雾			

		氨			
		非甲烷总烃			
5	DA005	氨			
一般排放口合计		颗粒物			
		氮氧化物			
		氯化氢			
		二氧化硫			
		硫酸雾			
		氯气			
		氨			
		非甲烷总烃			
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			
		氮氧化物			
		氯化氢			
		二氧化硫			
		硫酸雾			
		氯气			
		氨			
		非甲烷总烃			
		一氧化碳			
		二噁英			

(2) 无组织排放量核算

无组织排放量核算表见表 6.2-9。

表 6.2-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 mg/m³	
1	生产 厂房	废气收集系统未收集废气	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	0.5	
			氮氧化物			0.12	
			氯化氢			0.05	
			二氧化硫			0.4	
			硫酸雾			0.3	
			氯气			0.1	
			非甲烷总烃			4.0	
			氨		《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			
				氮氧化物			
				氯化氢			
				二氧化硫			

	硫酸雾	
	氯气	
	氨	
	非甲烷总烃	

(3) 大气污染物年排放量核算

项目大气污染物年排放量核算见表 6.2-10。

表 6.2-10 大气污染物年排放量核算表（有组织+无组织）

序号	污染物名称	年排放量（t/a）
1	颗粒物	
2	氮氧化物	
3	氯化氢	
4	二氧化硫	
5	硫酸雾	
6	氯气	
7	氨	
8	非甲烷总烃	
9	一氧化碳	
10	二噁英	

6.2.6 大气环境影响评价的结论

根据苏州工业园区生态环境局发布的《2023 年园区生态环境质量公报》，项目所在区域为不达标区。根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号），经采取“一、优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；二、优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；三、优化交通结构，大力发展绿色运输体系；四、强化面源污染治理，提升精细化管理水平；五、强化多污染物减排，切实降低排放强度；六、加强机制建设，完善大气环境管理体系”等一系列措施后，大气环境质量状况可以得到有效改善。

本项目各排气筒正常工况下有组织排放大气污染物最大落地浓度占标率、无组织排放大气污染物最大落地浓度占标率等 P_{max} 均小于 10%，大气评价等级为二级，各污染物排放浓度和排放速率均满足国家及地方相应排放标准要求，治理控制措施可行，污染物排放对周边大气环境影响较小，周边大气环境可维持环境质量现状。

本项目以厂房边界为起点，设置 100m 的卫生防护距离。目前，该范围内为工厂及道路等，无居民点、学校、医院等环境敏感目标，满足项目卫生防护距离要求。

综上所述，本项目大气环境影响是可接受的。

6.2.7 大气环境影响评价自查表

表 6.2-11 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级□		二级☑			三级□		
	评价范围	边长=50km□		边长 5~50km□			边长=5km☑		
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a□		500~2000t/a□			<500t/a☑		
	评价因子	基本污染物（PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂ ）；其他污染物（铅及其化合物、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、氯气、氨、二噁英、非甲烷总烃）				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} ☑			
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差数据来源	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=5km□		
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} □ 不包括二次 PM _{2.5} □			
	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} 最大占标率>10%□			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□			C _{本项目} 最大占标率>30%□			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () 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、铅及其化合物、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、硫酸雾、氯气、氨、二噁英、一氧化碳、非甲烷总烃）				无组织废气监测☑ 有组织废气监测☑		无监测□	
	环境质量监测	监测因子： (/)				监测点位数 ()		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 (t/a)								

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

6.3 运营期地表水环境影响分析

6.3.1 项目排水方案

废水产生情况：本项目建成后废水主要为贵金属制品和新材料生产工艺废水、生产设备清洗废水、蒸发镀膜设备喷砂后道清洗废水、研发实验室废水、分析实验室废水、间接循环冷却水系统强排水、间接蒸汽冷凝水、废气处理系统排水、车间地面保洁废水、真空机组排水、纯水制备废水、初期雨水、生活污水等。

废水收集方案：本项目整个厂区排水按照“清污分流、雨污分流、一水多用、分质处理”原则设计、建设厂区给排水系统。雨水采用厂区地下雨水管道收集，排入市政雨水管网；污水由单独管道收集后直接排入市政污水管网。

废水处理方案：

①本项目 1-2F 车间生产工艺废水、地面保洁废水和废气处理系统排水收集后先经“序批式反应池+板框压滤机”（TW001）预处理去除悬浮物和重金属，3-5F 车间生产工艺废水、地面保洁废水、设备清洗废水、研发和分析实验室废水、真空机组排水和废气处理系统排水收集后先经“序批式反应池+板框压滤机”（TW002）预处理去除悬浮物和重金属，预处理后的高盐废水一并进入厂区统一的一套“MVR 蒸发器+MBR 生化膜池+RO 系统”（TW003）处理，达到《城市污水再生利用工业用水水质》（GB19923-2024）中表 1“工艺用水”标准后，全部回用于生产，不外排。

②蒸镀设备喷砂后清洗废水、工艺冷却系统排水、纯水制备系统废水、间接蒸汽冷凝水（经冷却池降温）、初期雨水和生活污水，满足《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）中水污染物间接排放限值要求，直接接管排入园区污水处理厂集中处理，尾水排入吴淞江。

6.3.2 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，不需要进行水环境影响预测，主要评价内容包括：

a) 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目为水污染影响型建设项目，不涉及面源污染，项目产生的废水通过市政污水管网排入园区污水厂进行统一处理，处理达标后尾水排入吴淞江。苏州工业园区污水处理厂主要处理苏州工业园区内的生活污水及预处理后的生产废水，水处理工艺成熟可靠、处理成本低，尾水可以达到《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中的“苏州特别排放限值”和《城镇污水处理厂污染物

排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。根据《省政府关于江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）的批复》（苏政复[2022]13 号），本项目纳污水体吴淞江执行水质功能要求为Ⅳ类水，吴淞江各监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。因此，本项目水污染控制和水环境影响减缓措施是有效的。

b) 依托污水处理设施环境可行性评价

苏州工业园区污水处理厂总设计规模为 90 万吨/日，污水处理采用 A/A/O 除磷脱氮处理工艺，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水工艺。本项目所排放的废水水质简单，污染物浓度低，满足污水处理厂的接管标准要求，可排入区域污水管网进入园区污水处理厂处理，达标尾水排入吴淞江，对吴淞江水质影响较小。

因此，本项目废水依托园区污水处理厂统一集中处理环境可行，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，依托污水处理设施环境可行，项目的地表水环境影响是可以接受的。

6.3.3 水污染物排放量核算结果

(1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中相关要求，本项目的废水类别、污染物及污染治理措施以及间接排放口的基本信息表如下所示：

表 6.3-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	治理工艺			
1	贵金属制品和靶材生产工艺废水、生产设备清洗废水、研发和分析实验室废水、废气处理系统排水、车间地面保洁废水、真空机组排水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、铜、铁、银、锌、锰、动植物油、石油类、LAS、溶解性总固体	厂区内自建废水处理系统处理后回用，不外排	连续排放、流量稳定	TW001、TW002、TW003、	生产废水处理系统	序批式反应池+板框压滤机+MVR 蒸发器+MBR 生化膜池+RO 系统	/	/	/
2	蒸镀设备喷砂后清洗废水	pH、COD、SS	园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定	/	/	/	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清静下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
3	工艺冷却系统排水	pH、COD、SS								
4	纯水制备废水	pH、COD、SS								
5	间接蒸汽冷凝水	pH、COD、SS								
6	初期雨水	pH、COD、SS								
7	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷								

表 6.3-2 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标注浓度限值/（mg/L）
1	DW001	120.759154°	31.263968	1.3597	园区污水处	间断排放，排放期	全天	园区污水处	pH（无量纲）	6~9
									COD	30

					理厂	间流量不稳定且无规律，但不属于冲击性排放		理厂	SS	10
									氨氮	1.5（3）
									总氮	10
									总磷	0.3

表 6.3-3 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	
			名称	浓度限值/（mg/L）
1	DW001	pH	《电子工业污染物排放标准》（GB39731-2020）	6~9
		COD		500
		SS		400
		氨氮		45
		总氮		70
		总磷		8

表 6.3-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	日排放量（t/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD			
		SS			
		氨氮			
		总氮			
		总磷			
合计		COD			
		SS			
		氨氮			
		总氮			
		总磷			

6.3.4 地表水环境影响评价自查表

表 6.3-5 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 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 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐
影响因子	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 ☐		水温 ☐ ; 水位(水深) ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	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 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☒ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐
	补充监测	监测时期		监测因子
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☒ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		(pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、悬浮物)	监测断面或点位个数 (3) 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 (1.5) km; 湖库、河口近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	(pH、COD、氨氮、总氮、总磷、SS)		
	评价标准	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 ()		
	评价时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ ; 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		
	评价结论	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 ☐ 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 ☐		达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口近岸海域: 面积 () km ²		
	预测因子	()		
	预测时期	丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐		

测		春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐ 设计水文条件					
	预测情景	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 ☐					
	预测方法	数值解 ☐ ; 解析解 ☐ ; 其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ; 其他 ☐					
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ; 替代削减源 ☐					
	水环境影响评价	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 ☐					
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）		排放浓度/(mg/L)	
		废水量					
		COD					
		SS					
		氨氮					
总氮							
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量（t/a）	排放浓度/(mg/L)		
	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）		
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	（ ）		（废水总排口 DW001）		
	监测因子	（ ）		（pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷）			
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√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。

6.4 运营期声环境影响分析

（1）声源信息

本项目噪声源主要为生产设备及公辅设备等，其噪声源强为 70dB(A)~85dB(A)。声源和预测点位之间为坚实的水泥路面，高差为 0m，声源和预测点位之间障碍物有围墙、建筑物。

（2）预测范围和时段

经实地调查，项目声环境评价范围内不存在医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感的建筑物或区域。预测点位是四周厂界。预测时段为昼间、夜间。

(3) 预测模式

噪声预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B.1 工业噪声预测计算模型。

①室外声源

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按下式作近似计算：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

室外线源可分为若干线的分区，而每个线的分区可用处于中心位置的点声源表示。

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②室内点声源

室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。先计算出某个室内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：

Q ——指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

R ——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后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：

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量， dB 。

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处的等效声源的倍频带声功率级：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③噪声贡献值计算

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为：

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

式中：

T ——用于计算等效声级的时间， s ；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间， s ；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数。

(4) 预测结果与评价

本项目环境噪声贡献值预测结果详见表 6.4-1。

表 6.4-1 噪声影响预测结果表

预测点	噪声贡献值		标准		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	41.78	41.78	65	55	达标	达标
南厂界	50.19	50.19	65	55	达标	达标
西厂界	45.10	45.10	65	55	达标	达标
北厂界	50.62	50.62	65	55	达标	达标

由上表的预测结果可以看出，项目建成后，厂界噪声预测点昼间、夜间均未超过昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)的标准限值。因此本项目对厂区周围环境不会造成明显的噪声影响，能保证各厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

(5) 声环境影响评价自查表

表 6.4-2 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	200m□		大于 200m□		小于 200m☑		
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：（ ）			监测点位数（ ）		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

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项

6.5 运营期固体废物环境影响分析

对照《建设项目危险废物环境影响评价指南》，环境保护部公告 2017 年第

43 号，对项目危险废物的产生、收集、贮存、运输以及处置进行全过程分析，具体如下。

6.5.1 固体废物产生、处置情况

项目运营期产生的固体废物主要有一般固废、危险废物和生活垃圾。

一般工业固体废物：纯水制备废耗材、废分子筛、废过滤器、废坩埚、废模具、一般废包装、熔炉渣，外售综合利用或厂家回收。

危险废物：急冷塔灰渣和布袋除尘器、王水不熔渣、废碱液、废拉拔液、废实验耗材、污泥、废盐、废机油、废油桶、危险废包装、废铅酸电池等危险废物，全部委托有资质的危废处置单位处置。

生活垃圾：生活垃圾委托当地环卫部门定期卫生清运。企业需按照《苏州市生活垃圾分类管理条例》、《苏州垃圾分类电子手册》等对生活垃圾进行分类收集，对外环境影响较小。

6.5.2 一般固废影响分析

一般工业固体废物贮存场所按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求规范建设和维护使用：设置于室内防止雨水和雨水径流进入暂存间，并对地面进行了防渗硬化处理，项目不堆放液态一般工业固废，可无需设计渗滤液集排水设施、构筑堤、坝、挡土墙等，故一般固废暂存场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。禁止危险废物和生活垃圾混入。一般固废暂存点对环境影响较小。

6.5.3 危废贮存设施环境影响分析

（1）选址可行性

项目位于苏州工业园区，地质结构稳定，地震烈度为VI度，地质情况满足《危险废物贮存污染控制标准》的要求。

本项目周边以工业企业为主，危废存放区距离附近的居民点较远，对其影响很小；第 1-3 号危废贮存库位于甲类仓库内，第 2-3 号危废贮存库位于生产厂房一层西北角，第 3-3 号危废贮存罐位于一层生产车间内。液态危废均采用密封桶或储罐暂存，并设置防泄漏措施，一旦发生泄漏可以有效收集，不会流出厂区，不会对周边地表水和居民产生影响。

（2）贮存设施环境影响分析

①大气环境影响

本项目危险废物均采用防漏胶袋、密闭桶装等方式密闭存放，在通过规范化管理危废密闭收集暂存过程、加强危废贮存库通风后，危废贮存设施对大气环境影响较小。

②地表水环境影响

危废贮存设施若不重视监管，液体废物直接排入自然水体，或露天堆放的固体废物被地表径流携带进入水体，或堆放过程中飘入空中的废物细小颗粒，通过降雨的冲洗沉积、凝雨沉积以及重力沉降和干沉积而落入地表水系，水体都可溶入有害成分，毒害水生生物，或造成水体富营养化，导致生物死亡等。建设项目设有专人对危废贮存设施进行规范管理，危废贮存做到防雨、防风、防晒，危废进入地表水可能性较小，不会对周边水体环境造成显著影响。

③地下水、土壤环境影响

固体废物的长期露天堆放，其有害成分通过地表径流和雨水的淋溶、渗透作用，通过土壤孔隙向四周和纵深的土壤迁移。在迁移过程中，由于土壤的吸附能力和吸附容量很大，固体废物随着渗滤水在地下水中的迁移，使有害成分在土壤固相中呈现不同程度的积累，导致土壤成分和结构的改变，间接对该土壤上生长的植物及土壤中的动物、微生物产生了危害。

本项目产生的固体废物均设置专门的暂存场所，其中危废贮存库按重点防渗处理，且危险废物均密闭封装，切断有毒有害物质与地下水及土壤环境的联系，因此固体废物储存过程中对地下水、土壤的环境影响较小。

④对环境敏感目标的影响

本项目周边大气和土壤环境敏感主要为项目苏州工业园区职业技术学院（距离 580m），地表水环境敏感目标为和尚田、吴淞江等地表水体。

本项目危废贮存库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求建设，地面与裙角均采用防渗材料建造，有耐腐蚀的硬化地面，确保地面无裂缝，整个危险废物暂存场“防扬散、防流失、防渗漏”，可有效防止危废贮存过程中物料渗漏对大气环境、土壤和地下水产生显著影响。

6.5.4 运输过程环境影响分析

项目运营期产生的危险废物在收集、运输过程将对环境造成一定的影响。

1、噪声影响

项目危废在运输过程中，运输车辆将对环境造成一定的噪声影响，但一方面

本项目危废是不定期地进行运输，不会对环境造成持续频发的噪声污染；另一方面本项目危废运输过程中运输车辆产生的噪声较小，对环境造成的影响也很小。

2、异味影响

项目危废在运输的过程中，可能对环境造成一定的气味影响，因此外运危废在运输过程中需采用密闭容器或密封式运输车辆，运输过程中基本可以控制运输车辆的气味泄漏问题。

3、废液影响

在车辆密封良好的情况下，项目产生的危废在运输过程中可有效控制废物泄漏，对车辆所经过的道路两旁水体水质影响不大。但若运输车辆出现沿路洒漏，则会由雨水冲刷路面而对附近水体造成污染。因此，建设单位和废物运输单位要严格按照要求进行包装和运输过程管理，确保运输过程中不发生洒漏。

同时本项目危险废物委托有危险品运输资质单位承担运输业务，并要求承运方按照危险货物运输管理规定进行运输，协助承运单位制定事故应急预案，以保证在运输过程中能减少和防止环境污染。

采取上述措施后，项目拟委托处置的危废在运输过程中对环境基本无影响。

6.5.5 危废委托处置过程环境影响分析

拟建项目产生的危险固废主要为急冷塔灰渣和布袋除尘器、王水不熔渣、废碱液、废拉拔液、废实验耗材、污泥、废盐、废机油、废油桶、危险废包装、废铅酸电池，废物类别主要为 HW08、HW09、HW18、HW31、HW35、HW48、HW49。

截止 2024 年 7 月，目前苏州共计 93 家危废处置单位，建设方在投产前需及时与有能力处置本项目危废的资质单位签订危废处置协议，确保生产过程中产生的危废可全部得到妥善处置。

6.5.6 固废管理要求与建议

1、建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

2、必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管

理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

3、规范建设危险废物贮存场所并按照规定设置警告标志，危废包装、容器和贮存设施应按照规定张贴标识。

4、根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号），企业关于危险固体的管理和防治还需做好以下工作：

（1）加强涉危项目环评管理。环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。

（2）加强危险废物申报管理。危险废物产生单位应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中备案。

（3）落实信息公开制度。在厂区门口显著位置设置危险废物信息公开栏，主动公开危险废物产生、利用处置等情况。

（4）规范危险废物收集贮存。按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标识，配备通讯设备、照明设施和消防设施；在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置按照危险废物贮存设施视频监控布设要求设置视频监控，并与中控室联网。

综上所述，本项目所产生的的固体废物通过以上方法处理处置后，不会对周围的环境产生影响，但固体废物处理出之前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，避免其对周围环境产生二次污染。

6.6 运营期土壤环境影响分析

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。

6.6.1 污染源及污染途径分析

本项目废气污染因子有颗粒物、氮氧化物、氯化氢、二氧化硫、硫酸雾、氯气、氨、非甲烷总烃、一氧化碳、二噁英等，考虑大气沉降对土壤环境的影响。本项目废水污染因子主要为 COD、SS、NH₃-N、TN、硫酸盐、氯化物、重金属

等,考虑废水泄漏垂直入渗的环境影响。根据项目土壤环境影响类型与影响途径、影响源与影响因子,对土壤环境影响识别见表 6.6-1。

表 6.6-1 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

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	—	—	—	—
运营期	√	—	√	—

表 6.6-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺节点	污染途径	全部污染物指标	预测因子	备注
排气筒	生产工艺废气收集、处理	大气沉降	颗粒物、氮氧化物、氯化氢、二氧化硫、硫酸雾、氯气、氨、非甲烷总烃、一氧化碳、二噁英	pH、二噁英	废气连续排放
生产废水处理系统	生产废水收集、处理	地面漫流	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TN、硫酸盐、氯化物、铜、铁、锌、锰、银等	铜	泄漏事故

从分析结果来看,本项目厂区除绿化区域外,全部进行水泥硬化,按照分区防渗要求进行防渗。发生污染土壤环境的途径主要有两类,一类为事故泄露导致的垂直入渗,最大可能污染源为位于 1 楼的生产废水处理系统;另一类为大气沉降污染,项目是大气污染影响特征明显的项目,主要考虑二噁英沉降影响以及酸性废气引起周边土壤酸碱度的变化。

6.6.2 土壤理化特征

土壤理化性质采用南京国测检测技术有限公司对本项目土壤的监测结果,取样时间 2024 年 4 月 26 日,具体监测结果详见表 5.2-17。

6.6.3 大气沉降型土壤环境影响预测

本项目废气排放的主要污染物包括颗粒物、酸性气体(HCl、SO₂、NO_x等)、有机毒性污染物(二噁英)三大类,会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤,从而使局地土壤环境质量逐步受到污染影响。由于二噁英类有一定毒性,故本次评价选取废气中排放的二噁英类,预测其通过多年沉降后对区域土壤环境质量的影响。同时,预测酸性废气引起周边土壤酸碱度的变化。

1、二噁英沉降影响

(1) 预测方法

本项目为土壤污染影响型建设项目,评价工作等级为二级,本次评价选取《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 E 推荐土壤环境影

响预测方法（方法一）进行影响预测。

由于土壤的吸附、络合、沉淀和阻留作用，绝大多数残留、累积在土壤中。土壤中污染物的累积量采用以下公式进行计算：

①单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(Is - Ls - Rs) / (\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —单位质量表层土壤中某种物质的增量，ng/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，ng；

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，ng；根据 HJ964-20108 附录 E 中“涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量”， $L_s=0$ ；

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，ng；本评价不考虑随径流排出的量；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³；本评价取 1560kg/m³；

A —预测评价范围，m²；本项目土壤评价范围为厂界外延 200m 范围内，总面积约为 25200m²；

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。

年输入量的计算按下式：

$$I_s = C \times V \times T \times A$$

式中： C —污染物浓度，ng/m³；采用大气影响预测结果得到的污染物年平均最大落地浓度叠加值，根据表 6.2-4，二噁英预测最大落地浓度为 8.74×10^{-6} ngTEQ/m³；

V —污染物沉降速率 m/s，本次取值为 0.01m/s；

T —年内污染物沉降时间，s，按 7200h 计算，即 25920000s；

A —预测评价范围，m²，本项目取 25200m²。

经计算，年输入量 I_s 为 57088.3ngTEQ。

②单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S = S_b + \Delta S$$

式中： S_b —单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；由于区域土壤背景值可较长时间维持一定值，变化缓慢，故本次评价区域土壤背景值采用项目土壤现

状监测值的最大值，二噁英类取 3.3ngTEQ/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

(2) 参数选取

表 6.6-3 二噁英大气沉降对土壤的影响预测参数选取

预测因子	C (ngTEQ/m ³)	V (m/s)	A (m ²)	Ls (ng)	Rs (ng)	D (m)	ρ_b (kg/m ³)
二噁英	8.74×10^{-6}	0.01	25200	0	0	0.2	1560

(3) 预测结果

根据上述公式计算出不同年份（10 年、20 年和 30 年）二噁英对土壤的累积影响，预测结果如下。

表 6.6-4 二噁英大气沉降对土壤的影响预测结果

预测因子	输入量 Is (ngTEQ/a)	预测年份	增加值 ΔS (ngTEQ/kg)	现状值 S_b (ngTEQ/kg)	预测值 (ngTEQ/kg)	第一类建设用地评价标准
二噁英	57088.3	10	0.0726	3.3	3.3726	10ngTEQ/kg
	57088.3	20	0.1452		3.4452	
	57088.3	30	0.2178		3.5178	

由表可知，随着项目的运营，输入时间的延长，二噁英在土壤中的累积量逐渐增加。本项目运行 10 年、20 年、30 年后二噁英在土壤中的累积量叠加现状值后，仍远小于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第一类用地筛选值。因此，本项目废气中二噁英不会对项目所在地及周边土壤产生明显影响。

2、土壤酸度影响

(1) 预测方法

单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S = n(Is - Ls - Rs)/(\rho_b \times A \times D)$$

式中： ΔS —表层土壤中游离酸或游离碱浓度的增量，mmol/kg；

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中游离酸、游离碱输入量，mmol；本项目选取排放氯化氢、硫酸雾和氯气计算 Is=1596966mmol；

Ls—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游离酸、游离碱的量，mmol；根据 HJ964-20108 附录 E 中“涉及大气沉降影响的，可不考虑输出量”，Ls=0；

Rs—预测评价范围内单位年份表层土壤中经径流排出的游离酸、游离碱量，mmol；本评价以最不利情况考虑，Rs=0；

ρ_b —表层土壤容重，kg/m³；本评价取 1560kg/m³。

A—预测评价范围， m^2 ；本项目土壤评价范围为厂界外延 200m 范围内，总面积约为 $25200m^2$ 。

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。

酸性物质或碱性物质排放后表层土壤 pH 预测值，可根据表层土壤游离酸或游离碱浓度的增量进行计算，其计算公式如下：

$$pH = pH_b - \Delta S / BC_{pH}$$

式中： pH_b —土壤 pH 现状值；本项目取。

BC_{pH} —缓冲容量， $mmol/(kg \cdot pH)$ ；参考《不同植茶年限茶园土壤 pH 缓冲容量》（苏有健等，应用生态学报 2014 年 10 月第 25 卷第 10 期），土壤缓冲容量为 16.17~19.75 $mmol/kg \cdot pH$ ，本评价取平均值 17.96 $mmol/kg \cdot pH$ 。

pH—土壤 pH 预测值。

（2）参数选取

表 6.6-5 土壤 pH 影响预测参数选取

预测因子	I_s (mmol)	L_s (mmol)	R_s (mmol)	ρ_b (kg/m^3)	A (m^2)	D (m)	BC_{pH} ($mmol/kg \cdot pH$)
酸性废气	62130564	0	0	1560	25200	0.2	17.96

（3）预测结果

根据上述公式计算出不同年份（10 年、20 年和 30 年）土壤 pH 的变化情况，预测结果如下。

表 6.6-6 土壤 pH 影响预测结果

预测因子	预测年份	增加值 ΔS ($mmol/kg$)	$\Delta S / BC_{pH}$	现状值 pH_b	pH 预测值	第二类建设用 地评价标准
pH	10	2.03	0.113	8.08	7.967	
	20	4.06	0.226		7.854	
	30	6.09	0.339		7.741	

根据预测，本项目运行 10 年、20 年、30 年后，评价范围内土壤 pH 值逐渐下降趋势，土壤呈酸化趋势，但变化范围较小，建设项目土壤环境影响可接受。

6.6.4 垂直入渗型土壤环境影响预测

1、预测评价范围

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）确定，本项目垂直入渗土壤评价范围为：项目厂区及厂界外 200m 范围内。

2、情景设置

在正常工况下，项目废水收集罐及废水处理设备均采取了严格的防泄漏措施，不会对土壤造成污染影响。

本项目垂直入渗情景设置为：非正常工况下，污水处理站的含重金属高盐废水收集罐破损，废水渗入土壤，对废水泄漏污染土壤的影响进行预测，概化为连续点源情景。

3、渗漏源强设定

选取铜作为预测因子，根据前文废水源强估算，一层废水收集罐中铜离子浓度为 15000mg/L（15mg/cm³）。

4、预测模型

采用《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018）附录 E 方法二“一维非饱和溶质运移模型预测方法”进行预测，本方法适用于某种污染物以点源形式垂直进入土壤环境的影响预测，重点预测污染物可能影响到的深度。

（1）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t} = \frac{\partial}{\partial z} \left(\theta D \frac{\partial c}{\partial z} \right) - \frac{\partial}{\partial z} (qc)$$

式中：c—污染物介质中的浓度，mg/L；

D—弥散系数，m²/d；

q—渗流速率，m/d；

z—沿 z 轴的距离，m；

t—时间变量，d；

θ—土壤含水率，%。

（2）初始条件

$$c(z,t) = 0 \quad t = 0, L \leq z < 0$$

（3）边界条件

采用适用于连续点源情形的第一类 Dirichlet 边界条件：

$$c(z,t) = c_0 \quad t > 0, z = 0$$

5、预测参数

本项目采用 HYDRU-1D 进行计算和模拟，该软件是由美国农业部盐土实验室开发的模拟非饱和介质中的一维水分、热、溶质运移的有限元计算机模型土壤水分与溶质运移数值模型。

本次模型选择厂区底部向下至地下 3m 范围内进行模拟，根据土壤理化性质调查，自地表向下至 1.5m 处主要为杂填土（物质成分以粉质粘土为主），1.5m 以下为粉质粘土，故本项目按 1 种土壤质地预测。均匀剖分为 100 个网格，在预测目标层布置 5 个观测点，从上到下依次为 N1~N5，距模型顶端距离分别为 20cm、50cm、100cm、200cm 和 300cm。

预测时间取整设定为 600d，输出时间（T1~T5）分别为 60d、120d、180d、360d、600d。

水分运动参数根据 HYDRU-1D 软件自带选择土壤类型及参数数据，见表 6.6-7。

表 6.6-7 土壤水力参数

土壤类型	残存含水率 $\theta_r/\%$	饱和含水率 $\theta_s/\%$	经验参数 α/cm^{-1}	曲线形状参数 n	渗透系数 $k_s/\text{cm}\cdot\text{d}^{-1}$	经验参数 I
粉质粘土	0.07	0.36	0.005	1.09	0.48	0.5

溶质运移-运移参数中的土壤密度根据理化性质实测，取 $1.56\text{g}/\text{cm}^3$ ，纵向弥散系数取 $3\text{cm}/\text{d}$ 。

6、预测结果

①不同深度处铜浓度随时间的变化

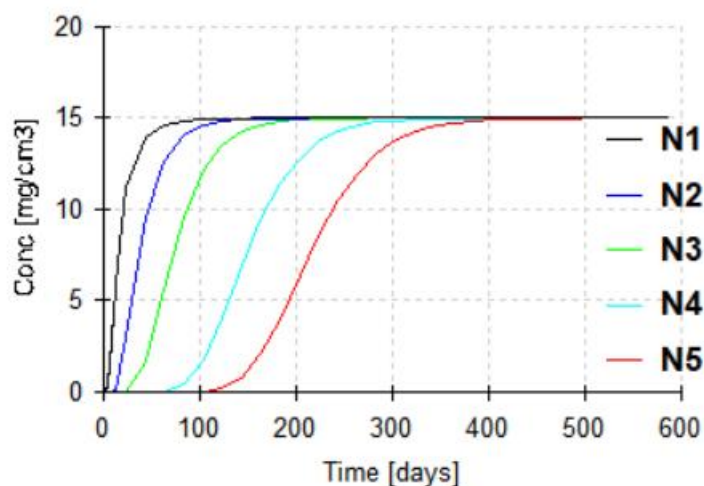


图 6.6-1 不同观测点铜浓度随时间的变化曲线

②不同时间点铜浓度随深度的变化

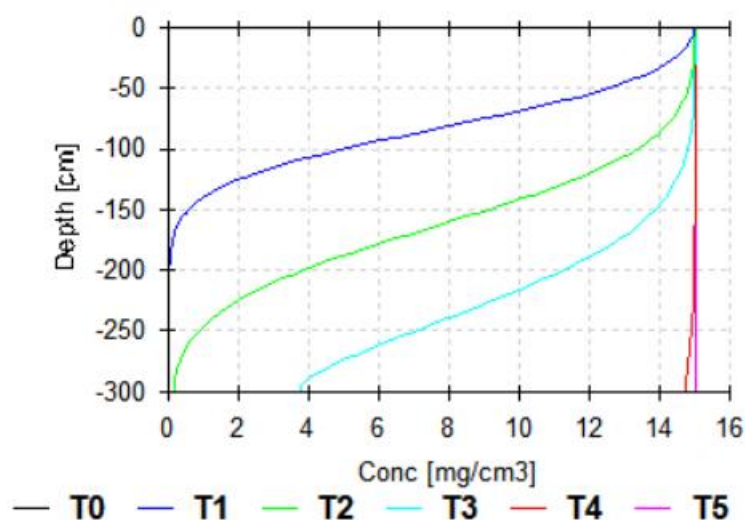


图 6.6-2 不同时间点铜浓度随深度的变化曲线

由土壤模拟结果可知：当废水发生渗漏时，不同深度的土壤观测点中铜浓度随时间增加浓度均呈上升趋势并最终趋于平稳，达到污染物最大浓度值 $15\text{mg}/\text{cm}^3$ ，根据土壤容重 $1.56\text{g}/\text{cm}^3$ 计算铜离子含量为 $9615\text{mg}/\text{kg}$ ，可以达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）“第二类用地”筛选值的要求（ $18000\text{mg}/\text{kg}$ ）。

7、土壤盐渍化分析

项目生产废水中含盐量较大，在生产过程中，因设备、设施存在跑冒滴漏等可能会有少量盐分进入土壤，在采取相应的防渗、定期检修、部分设备/设施架空等措施后，进入土壤中的无机盐量十分有限。出现事故情况下，废水中硫酸盐、硝酸盐会进入土壤，可造成土壤盐渍化，所以正常生产过程中禁止生产废水漫流排放或出现“跑、冒、滴、漏”现象，影响土壤环境质量，项目厂区生产区全部混凝土硬化处理，且重点区域采取重点防渗处理等分区防渗措施，设置事故废水收集系统及事故应急池对事故废水收集处置，保证不达标事故废水不得出厂。项目严格执行相应污染防治措施，生产废水对周围土壤盐渍化影响较小。

6.6.5 土壤环境影响评价小结

正常情况下，本项目的建设对土壤环境的影响均较小，占地范围及评价范围内土壤环境敏感目标各因子均能满足相应环境质量标准要求；但若废水/废液发生渗漏事故，土壤环境将会局部受到较大程度污染，同时由于土壤与地下水联系紧密，土壤的污染将直接导致地下水环境被污染，因此项目建设过程中，应严格切实按照有关规范落实污染防治措施，避免发生废水渗漏事故或废气事故性排

放。

根据新导则，本项目土壤环境影响预测自查情况详见表 6.6-8。

表 6.6-8 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况			
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	(0.1657) hm ²			
	敏感目标信息	见表 2.6-4			
	影响途径	大气沉降☑； 地面漫流□； 垂直入渗☑； 地下水位□； 其它（ ）			
	全部污染物	pH、二噁英、硝酸盐、氯化物、硫酸盐、铜、铁、银、锌、锰等			
	特征因子	pH、二噁英、铜			
	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 □			
评价工作等级		一级□； 二级 ☑； 三级□			
现状调查内容	资料收集	土地利用现状、土地利用规划；气象资料、水文地质资料；土地利用历史情况；与建设项目土壤环境影响评价相关的其它资料			
	理化特性	土壤表层为杂填土，深层为粉粘土			
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数	2	4	0-0.2m
		柱状样点数	5	-	0-6m
现状监测因子	GB36600 基本项目 45 项、pH、银、石油烃、二噁英类				
现状评价	评价因子	GB36600 基本项目 45 项、pH、银、石油烃、二噁英类			
	评价标准	GB15618□； GB36600 ☑； 表 D.1□； 表 D.2□； 其他（ ）			
	现状评价结论	本项目所在区域内的土壤监测项目均能满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)中第一类、第二类用地的土壤污染风险筛选值标准，说明该区域内的土壤质量较好			
影响预测	预测因子	pH、二噁英类、铜			
	预测方法	附录 E☑； 附录 F□； 其他（ ）			
	预测分析内容	影响范围（建设项目各不同阶段，土壤环境敏感目标处和占地范围内） 影响程度（各评价因子均满足标准要求）			
	预测结论	达标结论：a) ☑； b) □； c) □ 不达标结论：a) □； b) □			
防治措施	防控措施	土壤环境质量现状保障☑； 源头控制☑； 过程防控☑； 其他（ ）			
	跟踪监测	监测点数	监测指标		监测频次
		1	GB36600 中 45 项、pH、二噁英		每 5 年开展 1 次
	信息公开指标	跟踪监测计划、跟踪监测制度			
评价结论		在落实废水、危废防治措施的前提下，建设项目不会对周边土壤环境产生明显不利，对土壤环境的影响可控。			

6.7 运营期地下水环境影响分析

6.7.1 评价等级及范围

根据第 2.5.1 章节评价等级判定，本项目地下水评价等级为三级评价。评价范围以项目所在地为中心，周围 6km² 以内的区域，范围包括项目建设区、地下水上游背景区及项目建设地下水可能影响区域。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）要求可采用类比法和解析法，本环评拟采用解析法进行预测评价。

6.7.2 地下水环境影响预测及评价

1、预测范围

地下水环境影响预测范围与调查评价范围一致，周围 6km² 以内的区域。

2、预测时段

本项目预测时段为污染发生后的 100d、365d、1000d、3650d。

3、情景设置

本项目拟按规范要求采取严格的地下水污染防渗措施，正常情况下，废水收集罐不会对地下水造成污染影响。本次评价非正常工况下，位于一楼的废水收集罐发生泄漏，导致废水污染物渗入地下影响地下水水质。

4、预测因子及源强

非正常工况下，废水收集罐发生泄漏，未经处理的原水渗入地下水中，本项目一楼废水收集罐内的污染物主要成分为无机盐和重金属，根据导则要求，将各类型废水中标准指数最大的因子进行预测，根据下表，本项目筛选铁作为预测因子。

表 6.7-1 各处理单元对废水的处理效率及出水水质（单位 mg/L）

污染源		其他			重金属				
		NO ₃ ⁻	氯化物	硫酸盐	铜	铁	银	锌	锰
1F 生产废水收集罐	1F 废水收集罐 (mg/L)	21000	25000	600	15000	16000	50	20	20
	地下水标准 (III)	20	250	250	1.0	0.3	0.05	1.0	0.1
	标准指数	1050	100	2.4	15000	53333	1000	20	200

5、预测模型

项目所在区域地质结构稳定，各土层在垂直、水平方向上厚度埋深变化不大，

总体上各土层均匀性较好。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）提供的预测模型，本环评采用一维稳定流动一维水动力弥散模型对其进行预测评价，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。通过对污染源的分析，筛选出具有代表性的“耗氧量（COD_{Mn}）”进行正向推算，分别计算 100d、365d、1000d、10 年后的污染物达标扩散距离（最大迁移距离）。其解析解为：

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

式中：x—预测点距污染源的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t 时刻在 x 处污染物浓度，mg/L；

C₀—污染物浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

D_L—纵向弥散系数，m²/d。

$\operatorname{erfc}()$ —余误差函数

6、模型参数

为考虑泄漏对区域地下水的最大影响程度，假定本项目不考虑污染物衰减、吸附解析作用及化学反应，本项目所在地的地质参数引用项目同一水文地质单元内生物医药企业项目《基石药业（苏州）有限公司全球研发总部及抗体和固体口服制剂生产基地项目环境影响报告书》的环境水文地质勘察和试验结果：纵向弥散系数 D_L=0.0074m²/d，有效孔隙度取 n=0.3，地下水流速为：0.00033m/d。

预测参数详见表 6.7-2。

表6.7-2 地下水预测模型参数（单位：mg/L）

参数名称	单位	数量
渗透系数 k	m/d	0.1
有效孔隙度 n	/	0.3
水力坡度 i	/	0.0022
水流速度 u	m/d	0.00033
纵向弥散系数 D _L	m ² /d	0.0074

7、地下水预测结果

非正常工况下，废水收集罐发生持续泄漏后进入地下水，污染物铁在 100d、1 年、1000d、10 年的运移范围预测结果见表 6.7-3。

表6.7-3 非正常工况下地下水铁污染物预测结果表（单位：mg/L）

时间 距离/m	100 天	365 天	1000天	3650天
0	16000.000	16000.000	16000.000	16000.000
1	6724.436	10908.673	13001.397	14589.271
2	1675.526	6512.226	10087.229	13145.848
3	233.674	3363.685	7449.489	11699.581
4	17.646	1489.832	5222.976	10279.702
5	0.708	562.071	3468.889	8913.265
6	0.015	179.723	2178.420	7623.808
7	0	48.522	1291.519	6430.321
8	0	11.029	721.947	5346.613
9	0	2.106	380.087	4381.091
10	0	0.337	188.294	3536.928
11	0	0.045	87.706	2812.574
12	0	0.005	38.386	2202.510
13	0	0	15.777	1698.162
14	0	0	6.087	1288.861
15	0	0	2.203	962.773
16	0	0	0.748	707.725
17	0	0	0.238	511.877
18	0	0	0.071	364.225
19	0	0	0.020	254.931
20	0	0	0.005	175.500
21	0	0	0.001	118.819
22	0	0	0	79.106
23	0	0	0	51.786
24	0	0	0	33.331
25	0	0	0	21.091
26	0	0	0	13.120
27	0	0	0	8.022
28	0	0	0	4.821
29	0	0	0	2.848
30	0	0	0	1.654
31	0	0	0	0.943
32	0	0	0	0.529
33	0	0	0	0.291
34	0	0	0	0.158
35	0	0	0	0.084
36	0	0	0	0.044
37	0	0	0	0.023
38	0	0	0	0.011
39	0	0	0	0.006
40	0	0	0	0.003
41	0	0	0	0.001
42	0	0	0	0.001
43	0	0	0	0
44	0	0	0	0

50	0	0	0	0
----	---	---	---	---

模拟预测结果表明，区域地下水水力坡度平缓，地下水含水层岩性主要为粘土，水平径流速度较慢。本项目建设区地下基础之下第一土层为粘土层，渗透性能较差，弥散系数较小。从上表中可以看出铁的最大浓度出现在排放泄漏点附近，影响范围内浓度随时间增长而增大。根据模型预测铁在地下水中污染范围为：100 天扩散到 6m，其中超过《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准最远距离为 5m；365 天将扩散到 12m，其中超过 III 类标准最远距离为 11m；1000 天将扩散到 21m，其中超过 III 类标准最远距离为 16m；10 年将扩散到 42m，其中超过 III 类标准最远距离为 32m。

6.7.3 地下水环境影响评价小结

（1）在建设项目施工质量保证较好、运营过程中各环保措施充分落实，污染防治措施有效的情况下（正常工况下），本项目对区域地下水水质基本不产生影响。在非正常工况下，会在污水处理站及周边较小范围内污染地下水。污染物模拟预测结果显示：10年后项目所在地泄露的污染物铁在水平方向最大迁移距离约为42m。总体来说水污染物在地下水中的迁移速度缓慢，项目场地污染物的渗漏对地下水影响范围很小，高浓度的污染物主要集中分布在泄漏源附近位置，影响范围在泄漏点50米范围内，且项目周边无地下水环境敏感目标，因此对地下水环境的影响较小。

（2）污染物扩散范围主要是与地层结构及其渗透性、水文地质条件、废水下渗量以及某种污染物浓度的背景值等因素有关。其中地层结构及其渗透性、水文地质条件为主要因素，从水文地质单元来看，项目所在地水力梯度小，水流速度慢，污染物不容易随水流迁移；区域地层以粉质粘土为主，透水性较小，污染物在其中迁移距离较小。

（3）本项目周边无地下水饮用水源；环境保护目标在污染物最大迁移距离之外，不受本项目的影 响；本项目周边生活用水已由自来水管网供给，污染物扩散不会对居民饮用水产生影响。结合有效监测、防治措施的运行，本项目废水对地下水环境的影响基本可控。

6.8 环境风险分析

6.8.1 风险事故情形分析

（1）概率分析

泄漏事故类型如容器、管道、泵体、压缩机、装卸臂和装卸软管的泄露和破裂等泄露频率采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E.1，详见表 6.8-1。

表 6.8-1 泄漏频率表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$1.25 \times 10^{-8}/a$
	储罐全破裂	$1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot a)$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm）	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%（最大 50mm）	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%（最大 50mm）	$4.00 \times 10^{-5}/h$
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

（2）风险事故情形设定

风险事故情形设定是在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定为风险事故情形。本项目风险事故情形设定见表 6.8-2。

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据。

（3）最大可信事故设定

根据目前有记录的相关即存事故案例分析，评价针对拟建项目可能发生的环境事故及环境安全事故进行对比，本次重点分析盐酸储罐、氨水包装吨桶发生泄漏引发的环境风险事故。

表 6.8-2 建设项目风险事故情形设定一览表

类别	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	统计概率		是否预测
						泄漏模式	泄漏频率	
生产设施	生产车间及实验室	电解槽、反应釜、高位罐等	盐酸、硝酸、硫酸、氨水、水合肼、氯酸钠等	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	否
贮存设施	甲类库	硝酸包装吨桶	硝酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	否
		氯酸钠包装吨桶	氯酸钠	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	否
	危险化学品库	盐酸包装吨桶	盐酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	否
		硫酸包装吨桶	硫酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	否
		水合肼包装吨桶	水合肼	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	否
		氨水包装吨桶	氨水	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	是
	化学品储罐供应区	1000L 盐酸低位罐	盐酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	是
		1000L 硝酸低位罐	硝酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	否
		1000L 水合肼低位罐	水合肼	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	否
		500L 硫酸低位罐	硫酸	泄漏	扩散、漫流、渗透、吸收	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	否
	二氧化硫供应区	二氧化硫钢瓶	二氧化硫	泄漏	扩散	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.00*10 ⁻⁴ /a	否

6.8.2 源项分析

盐酸、氨水泄漏源强采用根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 F 中计算公式：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：

Q_L —— 液体泄漏速度，kg/s；

P —— 容器内介质压力，Pa；

P_0 —— 环境压力，Pa；

ρ —— 泄漏液体密度，kg/m³；

g —— 重力加速度，9.81m/s²；

h —— 裂口之上液位高度，m；

C_d —— 液体泄漏系数，按表 6.2-13 选取；

A —— 裂口面积，m²。

表 6.8-3 液体泄漏系数（Cd）

雷诺数 Re	裂口形状		
	圆形（多边形）	三角形	长方形
>100	0.65	0.60	0.55
≤100	0.50	0.45	0.40

由于盐酸、氨水为常温常压储存，储罐或包装桶发生瞬间整体爆泻可能性极小，本次主要考虑另外一种情况，即出现裂口泄漏。根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 E，泄漏孔径为 10mm，裂口位于储罐或包装桶最底部，本次丙酮泄漏的相关计算参数见表 6.8-4。

表 6.8-4 泄漏计算相关参数一览表

参数	代号	单位	数值	
			盐酸	氨水
液体泄漏系数	C_d	—	0.65	0.65
裂口面积	A	m ²	0.0000785	0.0000785
容器内介质压力	P	Pa	101325	101325
环境压力	P_0	Pa	101325	101325
重力加速度	g	m/s ²	9.81	9.81
裂口之上液位高度	h	m	1	1
密度	ρ	kg/m ³	1180	910

液体泄漏速度	Q_L	kg/s	0.267	0.206
--------	-------	------	-------	-------

在液体物料发生泄漏后，一部分将由液态蒸发为气态进入大气，蒸发量取决于环境温度、物质性质和存储条件。泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。由于盐酸、氨水常压常温下存储，存储环境温度低于其沸点温度，因此不考虑闪蒸蒸发和热量蒸发量。

质量蒸发速率按下式计算：

$$Q_3 = \alpha \times p \times M / (R \times T_0) \times u^{(2-n)/(2+n)} \times r^{(4+n)/(2+n)}$$

式中：

Q_3 ——质量蒸发速率，kg/s；

p ——液体表面蒸汽压，Pa；

R ——气体常数；J/(mol.k)；

T_0 ——环境温度，K；

M ——物质的摩尔质量，kg/mol；

u ——风速，m/s；

r ——液池半径，m，本项目无围堰，按设定液体瞬间扩散到最小厚度时推算液池等效半径；

α, n ——大气稳定系数，取值见表 6.8-5。

表 6.8-5 大气稳定系数取值表

大气稳定度	n	A
不稳定 (A, B)	0.2	3.846×10^{-3}
中性 (D)	0.25	4.685×10^{-3}
稳定 (E, F)	0.3	5.285×10^{-3}

注：根据风险导则要求考虑建设项目实际情况选取最不利气象条件条件下的环境影响，即大气稳定 F。

表 6.8-6 质量蒸发速率计算参数取值表

参数	代号	单位	盐酸	氨水
液体表面蒸汽压	p	Pa	30660	48266
气体常数	R	J/(mol.k)	8.314	8.314
环境温度	T_0	K	298.15	298.15
摩尔质量	M	kg/mol	0.0365	0.017
风速	u	m/s	1.5	1.5
液池半径	r	m	1.6	2.5
质量蒸发速率	Q_3	kg/s	0.008	0.014

注：盐酸储罐（1000L）位于 3F 盐酸/硝酸供应区（面积 8m²），设置门槛，故液池半径为

1.6m；氨水吨桶位于 3F 危险化学品仓库（面积 55m²），设置门槛，按氨水瞬间扩散到最小厚度（1cm）时推算所得，液池面积为 20.4m²，即液池半径为 2.5m。

泄漏源强一览表见表 6.8-7。

表 6.8-7 建设项目泄漏事故源强一览表

风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率/kg/s	泄漏时间/min	最大释放或泄漏量/kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故参数
盐酸储罐泄漏	盐酸储罐	HCl	大气扩散	0.267；（蒸发速率为 0.008kg/s）	15	240.3	7.2	/
氨水吨桶泄漏	氨水吨桶	NH ₃	大气扩散	0.206；（蒸发速率为 0.014kg/s）	15	185.4	12.6	/

6.8.3 风险预测与评价

项目大气环境风险评价工作等级为一级；地表水环境风险评价工作等级为二级；地下水环境风险评价工作等级为二级。

重大事故后果分析是重大危险源评价和管理的重要方面，其目的是定量描述一个可能发生的事故将造成的环境污染和人员伤亡情况。根据计算结果决策者可以采取防范措施及编制应急响应程序等，以减少事故发生的可能性或降低事故的危害程度。

6.8.3.1 大气环境风险影响分析

1、预测模型选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 G 中 G.2 推荐的理查德森数判定气体性质，计算公式如下：

$$R_i = \frac{\left[\frac{g(Q / \rho_{rel})}{D_{rel}} \times \left(\frac{\rho_{rel} - \rho_a}{\rho_a} \right) \right]^{\frac{1}{3}}}{U_r}$$

式中： ρ_{rel} ——排放物质进入大气的初始密度，kg/m³；

ρ_a ——环境空气密度，kg/m³；

Q ——连续排放烟羽的排放速率，kg/s；

D_{rel} ——初始的烟团宽度，即源直径，m；

U_r ——10m 高处风速，m/s。

表 6.8-8 建设项目泄漏事故源强一览表

物质	ρ_{rel} (kg/m ³)	ρ_a (kg/m ³)	Q (kg/s)	D_{rel} (m)	U_r (m/s)	g (m/s ²)	Ri
盐酸	1.629	1.29	0.008	3.2	1.5	9.81	0.105

盐酸：经计算 $Ri=0.1103256$ ， $Ri<1/6$ ，氯化氢属于轻质气体，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐，轻质气体采用 AFTOX 模型进行预测。

氨水：烟团初始密度未大于空气密度，不计算理查德森数，扩散计算建议采用 AFTOX 模式。

2、气象参数及地形条件

根据风险导则要求，一级评级气象条件选取，包括最不利气象条件、事故发生地的最常见气象条件。

其中，最不利气象条件取 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%；最常见气象条件由当地近 3 年内的至少连续 1 年气象观测资料统计分析得出；项目位于平原地区，根据导则要求可不考虑地形对扩散的影响，预测模型主要参数详见下表。

表 6.8-9 预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数	
基本情况	事故源经度	东经 120.759127°	
	事故源纬度	北纬 31.263762°	
	事故源类型	盐酸储罐、氨水包装桶泄漏事故	
气象参数	气象条件类型	最不利气象	最常见气象
	风速 (m/s)	1.5	3.4
	环境温度 (°C)	25	15.2
	相对湿度 (%)	50	80.8
	稳定度	F	D
其他参数	地面粗糙度 (m)	1 (城市)	1 (城市)
	是否考虑地形	否	否
	地形数据精度 (m)	/	/

3、大气毒性重点浓度选取

本评价计算事故发生后下风向 5km 范围内在不同距离处污染物的浓度。按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），事故后果预测需要给出下风向不同距离处有毒有害物质的最大浓度，以及预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 H，分为 1、2 级，本项目涉及风险物质毒性终点浓度详见表 6.8-10。其中

低于 1 级限值绝大多数人员暴露 1h 会对生命造成威胁；低于 2 级限值暴露 1h 一般不会对人体造成不可逆的伤害，或出现的症状一般不会损伤该个体采取有效防护措施的能力。

表 6.8-10 危险物质大气毒性终点浓度

序号	物质名称	CAS	毒性终点浓度-1/(mg/m ³)	毒性终点浓度-2/(mg/m ³)
1	氯化氢	7647-01-0	150	33
2	氨	7664-41-7	770	110

4、预测计算

(1) 最不利气象条件下预测计算

①下风向最远距离

根据选用 AFTOX 模型进行预测计算结果，最不利气象条件下盐酸储罐、氨水包装桶发生泄漏事故毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为情况见表 6.8-11。

表 6.8-11 毒性终点浓度对应的下风向最远距离

风险类型	事故类型	气象条件	评价指标	下风向最远距离 m
泄漏	盐酸储罐 泄漏	最不利气象	毒性终点浓度-1/ (150mg/m ³)	30
			毒性终点浓度-2/ (33mg/m ³)	90
	氨水包装 桶泄漏	最不利气象	毒性终点浓度-1/ (770mg/m ³)	/
			毒性终点浓度-2/ (110mg/m ³)	60

②不利气象条件下物质扩散结果

最不利气象条件下，下风向不同距离处氯化氢、氨的最大浓度分别见表 6.8-12、表 6.8-13。

A、氯化氢预测结果

表 6.8-12 最不利气象条件下不同距离处氯化氢最大浓度

距离 (m)	最不利气象条件 (HCl)	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.111	376.53
20	0.222	300.45
30	0.333	192.02
40	0.444	130.64
50	0.556	94.59
60	0.667	71.86
70	0.778	56.63
80	0.889	45.92
90	1.000	38.08

100	1.111	32.17
150	1.667	16.64
200	2.222	10.36
250	2.778	7.16
300	3.333	5.29
350	3.889	4.09
400	4.444	3.27
450	5.000	2.69
500	5.556	2.25
600	6.667	1.66
700	7.778	1.28
800	8.889	1.03
900	10.000	0.84
1000	11.111	0.71
1500	21.667	0.36
2000	28.222	0.25
2500	35.778	0.18

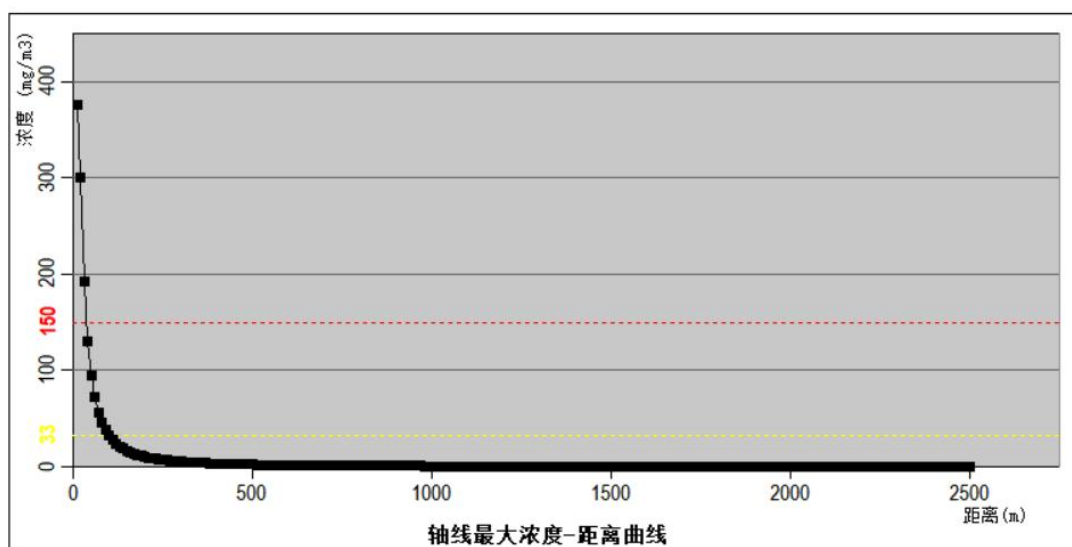


图 6.8-1 最不利气象条件下风向不同距离处氯化氢的最大浓度



图 6.8-2 最不利气象条件下盐酸泄漏事故危害区域图

盐酸泄漏引起事故预测结果显示:

①最不利气象条件下,盐酸储罐泄漏事故毒性终点浓度-1 对应的下风向最远距离 30m, 毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 90m, 该区域内为本项目厂区及周边工业厂房。

②最不利气象条件下,所有环境敏感点的氯化氢浓度均未出现超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况。

③盐酸储罐泄漏事故对敏感点人员健康影响较小, 大气环境风险较低。

B、氨预测结果

表 6.8-13 最不利气象条件下不同距离处氨最大浓度

距离 (m)	最不利气象条件 (NH ₃)	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.111	653.40
20	0.222	521.39
30	0.333	333.22
40	0.444	226.70
50	0.556	164.15
60	0.667	124.71
70	0.778	98.28
80	0.889	79.68
90	1.000	66.09
100	1.111	55.82
150	1.667	28.88
200	2.222	17.98
250	2.778	12.42
300	3.333	9.17

350	3.889	7.10
400	4.444	5.68
450	5.000	4.66
500	5.556	3.91
600	6.667	2.88
700	7.778	2.23
800	8.889	1.78
900	10.000	1.46
1000	11.111	1.22
1500	21.667	0.63
2000	28.222	0.43
2500	35.778	0.32

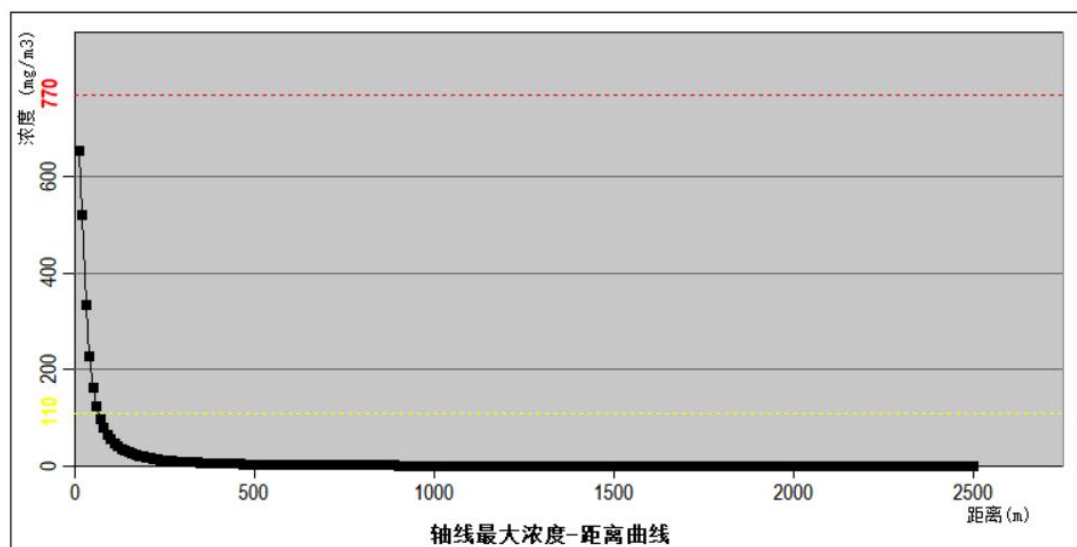


图 6.8-3 最不利气象条件下风向不同距离处氨的最大浓度

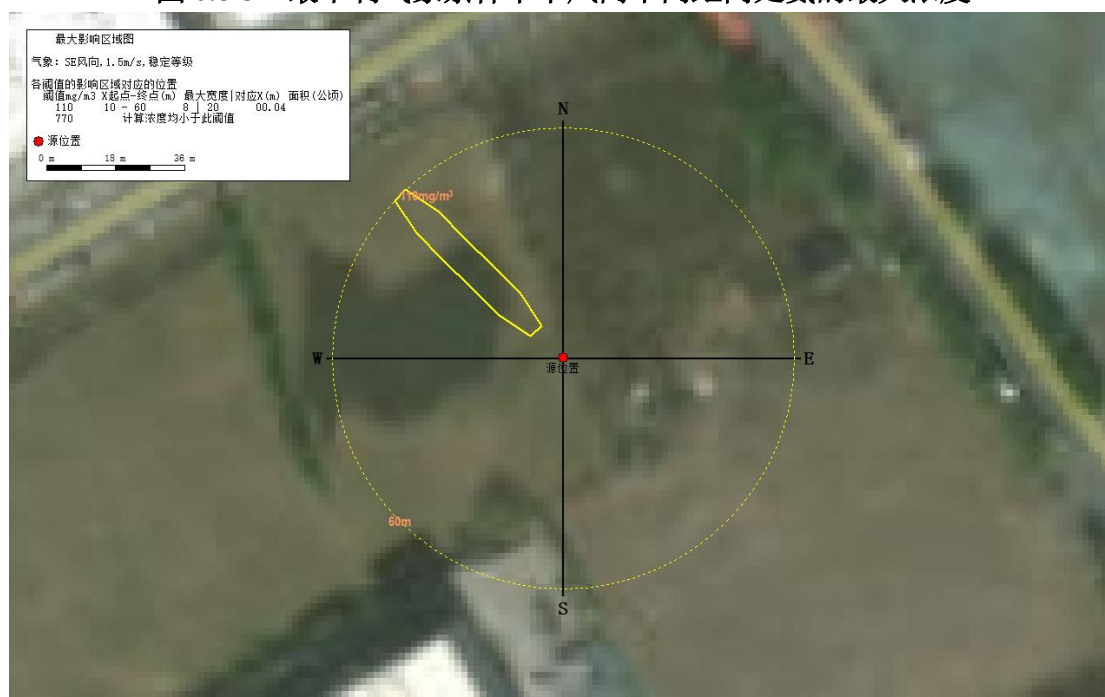


图 6.2-4 最不利气象条件下氨水泄漏事故危害区域图

氨水包装桶泄漏引起事故预测结果显示：

①最不利气象条件下，氨水包装桶泄漏事故未出现氨气浓度超过大气毒性终点浓度-1，毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 60m，该区域内为本项目厂区及周边工业厂房。

②最不利气象条件下，所有环境敏感点的氨气浓度均未出现超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况。

③氨水包装桶泄漏事故对敏感点人员健康影响较小，大气环境风险较低。

（2）最常见气象条件下预测计算

①下风向最远距离

根据选用 AFTOX 模型进行预测计算结果，最常见气象条件下盐酸储罐、氨水包装桶发生泄漏事故毒性终点浓度-1、毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为情况见表 6.8-14。

表 6.8-14 毒性终点浓度对应的下风向最远距离

风险类型	事故类型	气象条件	评价指标	下风向最远距离 m
泄漏	盐酸储罐泄漏	最常见气象	毒性终点浓度-1/（150mg/m ³ ）	/
			毒性终点浓度-2/（33mg/m ³ ）	20
	氨水包装桶泄漏	最常见气象	毒性终点浓度-1/（770mg/m ³ ）	/
			毒性终点浓度-2/（110mg/m ³ ）	10

②最常见气象条件下物质扩散结果

最常见气象条件下，下风向不同距离处氯化氢、氨的最大浓度分别见表 6.8-15、表 6.8-16。

A、氯化氢预测结果

表 6.2-15 最常见气象条件下不同距离处氯化氢最大浓度

距离（m）	最常见气象条件（HCl）	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度（mg/m ³ ）
10	0.049	123.21
20	0.098	57.78
30	0.147	31.66
40	0.196	20.02
50	0.245	13.87
60	0.294	10.2
70	0.343	7.89
80	0.392	6.29
90	0.441	5.14
100	0.490	4.30
150	0.735	2.14
200	0.980	1.30

250	1.226	0.88
300	1.471	0.64
350	1.716	0.49
400	1.961	0.39
450	2.206	0.32
500	2.451	0.27
600	2.941	0.19
700	3.431	0.15
800	3.922	0.12
900	4.412	0.10
1000	4.902	0.08
1500	7.353	0.04
2000	9.804	0.03
2500	12.255	0.02

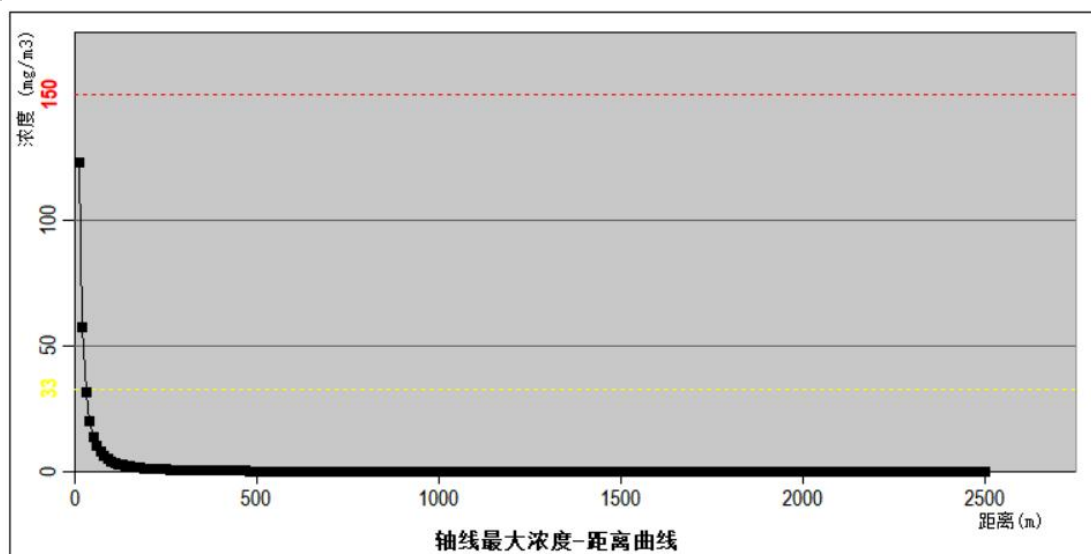


图 6.8-5 最常见气象条件下风向不同距离处氯化氢的最大浓度

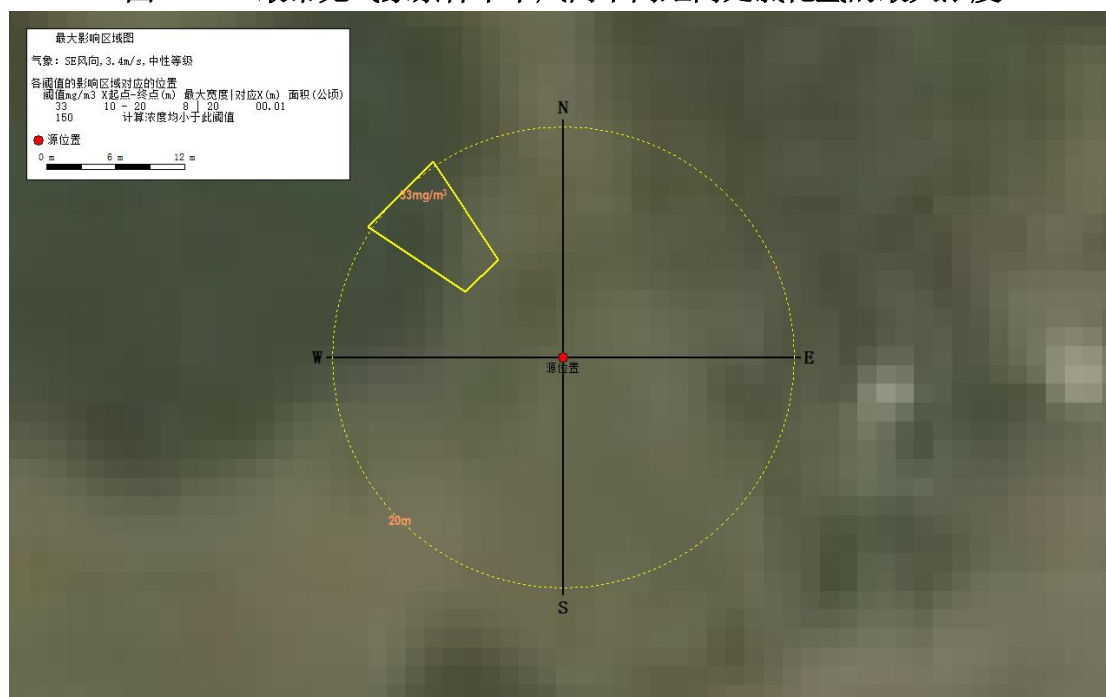


图 6.8-6 最常见气象条件下盐酸泄漏事故危害区域图

盐酸泄漏引起事故预测结果显示：

①最常见气象条件下，盐酸储罐泄漏事故未出现氯化氢浓度超过大气毒性终点浓度-1，毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 20m，该区域内为本项目厂区及周边工业厂房。

②最常见气象条件下，所有环境敏感点的氯化氢浓度均未出现超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况。

③盐酸储罐泄漏事故对敏感点人员健康影响较小，大气环境风险较低。

B、氨预测结果

表 6.8-16 最常见气象条件下不同距离处氨最大浓度

距离（m）	最不利气象条件（NH ₃ ）	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度（mg/m ³ ）
10	0.049	167.10
20	0.098	87.49
30	0.147	50.00
40	0.196	32.32
50	0.245	22.71
60	0.294	16.90
70	0.343	13.12
80	0.392	10.51
90	0.441	8.64
100	0.490	7.23
150	0.735	3.64
200	0.980	2.22
250	1.226	1.51
300	1.471	1.11
350	1.716	0.85
400	1.961	0.67
450	2.206	0.55
500	2.451	0.46
600	2.941	0.33
700	3.431	0.26
800	3.922	0.20
900	4.412	0.16
1000	4.902	0.14
1500	7.353	0.07
2000	9.804	0.05
2500	12.255	0.03

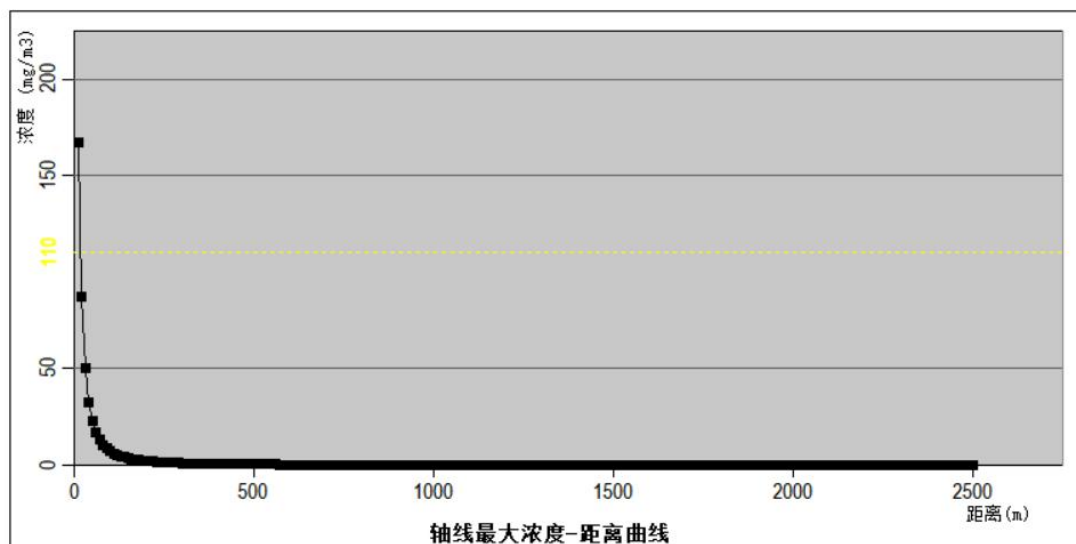


图 6.8-7 最常见气象条件下风向不同距离处氨的最大浓度

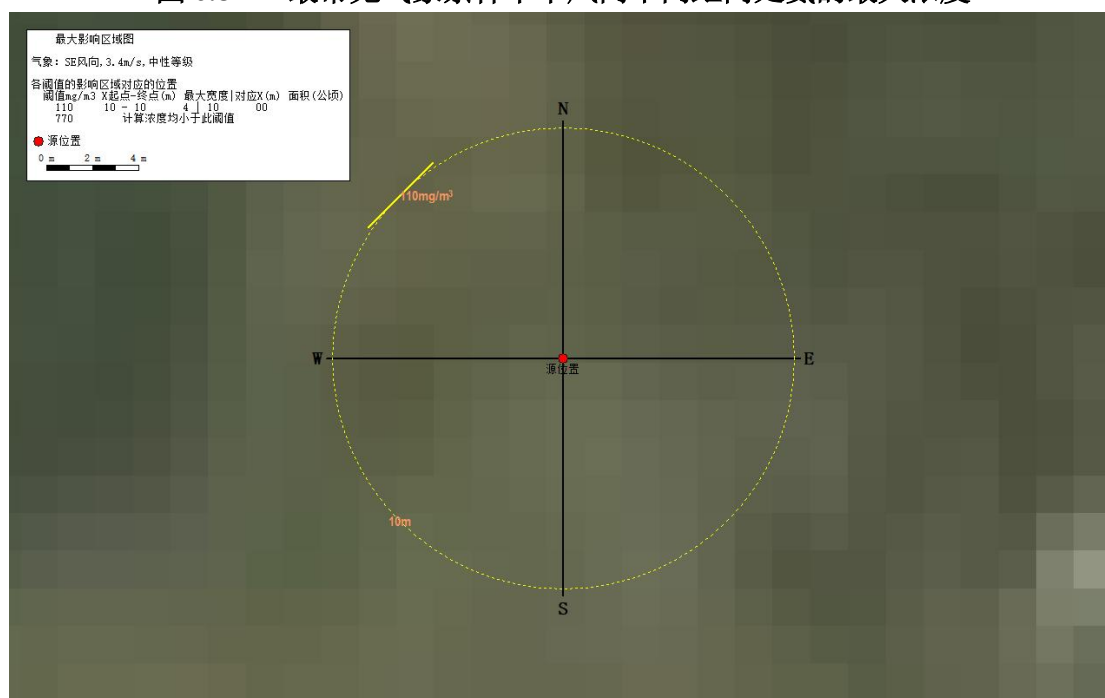


图 6.2-8 最常见气象条件下氨水泄漏事故危害区域图

氨水包装桶泄漏引起事故预测结果显示：

①最常见气象条件下，氨水包装桶泄漏事故未出现氨气浓度超过大气毒性终点浓度-1，毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 10m，该区域内为本项目厂区及周边工业厂房。

②最常见气象条件下，所有环境敏感点的氨气浓度均未出现超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况。

③氨水包装桶泄漏事故对敏感点人员健康影响较小，大气环境风险较低。

6.8.3.2 地表水环境风险影响分析

根据项目排水特点，废水主要为生产废水和生活污水，生产废水中各工艺废水、设备清洗废水、研发分析实验废水、废气洗涤塔排水、真空机组排水、地面保洁废水等排入自建污水处理站处理后，全部回用，不外排；蒸镀设备清洗废水、间接循环冷却水系统排水、蒸汽冷凝水、纯水制备废水与生活污水、初期雨水一并排入园区污水处理厂集中处理，达标后排入吴淞江。

项目生产装置、储罐及输送管线等，若发生泄漏、火灾、爆炸事故后，车间内的废水进入地表水体可能会污染项目周围地表水。为确保事故状态下废水能够有效收集，企业建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制。

一级防控措施：利用生产装置区、储罐区和化学品仓库作为一级防控措施，主要防控初期雨水、消防污水及物料泄漏。具体要求包括：生产车间装置区设置地沟或围堰，废水收集罐设置双层罐，废气洗涤塔、废水处理站周围均设置围堰，可以将泄漏物料收集，流入事故池。

二级防控措施：厂区内设置事故应急池，作为事故状态下的储存与调控手段，将污染物控制在厂区内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。废水输送管道位于沟渠内，管道一旦破碎，废水经沟渠流入事故池内，将污染物控制在厂区内，防止污染外界水环境。污水总排口及雨水排口处设置应急阀和切换阀门，一旦发生事故，紧急关闭，避免溢流至雨水系统的污水进入地表水体。

三级防控措施：将污染物控制在区内，事故水池收集的废水经公司的废水处理设备进行处理，不得随意外排，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染。

通过事故废水三级防控体系的建立，确保事故废水不排入地表水体，可从源头上切断事故废水进入外部地表水体的途径，地表水环境风险可控。

6.8.3.3 地下水环境风险影响分析

根据地下水预测章节 6.7 预测结果显示，项目生产废水收集罐在运营期发生泄露下，铁等污染物会对土壤及含水层造成一定的污染，且可能出现超标现象，会造成一定的影响。但在超标范围内无地下水集中式饮用水水源地、分散式居民饮用水及其他与地下水环境相关的特殊保护区分布。此外，为有效预防非正常工况下未经处理的废水泄露造成的污染事故，应在项目场地内偏下游布置地下水跟踪监测井，以便及时发现废水泄露事故，及时进行现场污染控制和处理。

总体来讲，本建设项目对地下水环境的影响可控。

6.8.3.4 事故源项及后果

项目情景事故源项及事故后果信息见表 6.8-17 和 6.8-18。

表 6.8-17 事故源项及事故后果基本信息表

盐酸泄漏风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	盐酸储罐破裂					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	1000L 盐酸储罐	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.101325	
泄漏危险物质	盐酸	最大存在量/kg	1180	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/(kg/s)	0.267；（蒸发速率为0.008kg/s）	泄漏事件/min	15	泄漏量/kg	240.3	
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	7.2	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁴ /a	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	氯化氢	指标	浓度值/(mg/m³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	150	30	0.333	
		大气毒性终点浓度-2	33	90	1.000	
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m³)	
		/	/	/	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		/	/		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/

表 6.8-18 事故源项及事故后果基本信息表

氨水泄漏风险事故情形分析						
代表性风险事故情形描述	氨水包装桶破裂					
环境风险类型	泄漏					
泄漏设备类型	氨水包装吨桶	操作温度/℃	25	操作压力/MPa	0.101325	
泄漏危险物质	氨水	最大存在量/kg	1000	泄漏孔径/mm	10	
泄漏速率/(kg/s)	0.206；（蒸发速率为0.014kg/s）	泄漏事件/min	15	泄漏量/kg	185.4	
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	12.6	泄漏频率	1.00×10 ⁻⁴ /a	
事故后果预测						
大气	危险物质	大气环境影响				
	氯化氢	指标	浓度值/(mg/m ³)	最远影响距离/m	到达时间/min	
		大气毒性终点浓度-1	770	/	/	
		大气毒性终点浓度-2	110	60	0.667	
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m ³)	
		/	/	/	/	
地表水	危险物质	地表水环境影响				
	/	受纳水体名称	最远超标距离/m		最远超标距离到达时间/h	
		/	/		/	
		敏感目标名称	到达时间/h	超标时间/h	超标持续时间/h	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
地下水	危险物质	地下水环境影响				
	/	厂区边界	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/
		敏感目标名称	到达时间/d	超标时间/d	超标持续时间/d	最大浓度/(mg/L)
		/	/	/	/	/

6.8.4 风险评价结论

通过以上分析研究，小结如下：

(1) 拟建项目涉及易燃易爆有毒有害物质，具有较大的潜在危险性；其中厂区贮存的盐酸、氨水发生泄漏事故对大气、地表水环境的影响为重点防范对象。

(2) 风险事故预测结果表明:

①最不利气象条件下:发生盐酸泄漏事故,氯化氢毒性终点浓度-1 对应的下风向最远距离 30m, 毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 90m。发生氨水泄漏事故,氨气毒性终点浓度-1 未出现, 毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 60m。所有环境敏感点氯化氢、氨均未出现超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况,对敏感点人员健康影响较小,大气环境风险较低。

②常规气象条件下:发生盐酸泄漏事故,氯化氢毒性终点浓度-1 未出现, 毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 20m。发生氨水泄漏事故,氨气毒性终点浓度-1 未出现, 毒性终点浓度-2 对应的下风向最远距离为 10m。所有环境敏感点氯化氢、氨均未出现超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2 的情况,对敏感点人员健康影响较小,大气环境风险较低。

(3) 地表水风险主要为消防尾水进入地表水体,通过事故废水三级防控体系的建立,确保事故废水能够被控制在厂区内,不会进入周边水体。

(4) 本项目生产及贮存区地面均拟进行防腐、防渗处理,正产生生产情况下无土壤和地下水污染途径。

(5) 本工程具有潜在的事故风险,尽管最大可信灾害事故概率较小,但要从建设、生产、贮运等各方面积极采取防护措施,这是确保安全的根本措施;为了防范事故和减少危害,需要制定灾害事故的应急预案。当出现事故时,要采取紧急的工程应急措施,如必要,要采取社会应急措施,以控制事故和减少对环境造成的危害。

综上所述,在加强监控、建立风险防范措施,并制定切实可行的应急预案的情况下,建设项目的环境风险是可控的。

6.8.5 环境风险评价自查表

表 6.8-19 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况			
风险调查	危险物质	盐酸、硝酸、水合肼、氯酸钠等,详见表 2.5-9			
	环境敏感性	大气	500 m 范围内人口数 ≥ 100 人	5km 范围内人口数 ≥ 5 万人	
			每公里管段周边 200 m 范围内人口数(最大)	人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐ F3 ☒
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐ S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐ G3 ☒

			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☒	D3 ☐	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 ☐		1 ≤ Q < 10 ☒		Q > 100 ☐	
	M 值	M1 ☒		M2 ☐		M3 ☐	
	P 值	P1 ☐		P2 ☒		P3 ☐	
环境敏感程度	大气	E1 ☒		E2 ☐		E3 ☐	
	地表水	E1 ☐		E2 ☒		E3 ☐	
	地下水	E1 ☐		E2 ☐		E3 ☒	
环境风险潜势	IV+ ☐		IV ☒		III ☒	II ☐	
评价等级	一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐	简单分析 ☐	
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒			易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒			地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析	源强设定方法 ☐		计算法 ☒		经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	氯化氢	SLAB ☐	AFTOX ☒	其他 ☐	
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>30</u> m			
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>90</u> m			
		预测模型	氨	SLAB ☐	AFTOX ☒	其他 ☐	
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>/</u> m			
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>60</u> m			
	地表水	最近环境敏感目标 <u>/</u> ，到达时间 <u>/</u> h					
	地下水	下游厂区边界到达时间 <u>/</u> / <u>/</u> d					
		最近环境敏感目标 <u>/</u> / <u>/</u> ，到达时间 <u>/</u> / <u>/</u> d					
	重点风险防范措施	①三级防控措施；②设置事故应急池；③车间设置收集导流系统、围堰；④工艺设计采取风险联动控制。⑤危险化学品的储存和使用严格按照规范要求。⑥环保设施运行维护与工艺联动控制。⑦编制突发环境事件应急预案，并定期进行演练等风险防范措施。					
评价结论与建议	通过落实本报告中提出的风险防范措施，可以有效的防范风险事故的发生和处置，可能发生的环境风险可以控制在较低的水平。建设单位应制定应急预案，并进行定期进行演练；一旦发生突发环境事件，应启动突发环境事件应急预案，有效缓解事故对外环境影响。因此，在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上，建设项目的环境风险是可控的。						

注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1 废气污染防治措施

7.1.1 烟尘和粉尘废气处理措施

1、废气收集及处理情况

1F 原料金和 1F 原料银熔炼区烟尘经收集后采用一套旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋塔处理（TA001）；1F 成品银自动线和 3F 四眼炉浇筑区烟尘以及纳米粉末筛分粉尘经收集后采用一套旋风除尘+布袋除尘处理（TA002）；4F 铂钯铑熔炼区烟尘、纳米粉末筛分和 5F 火法室烟尘经收集采用一套旋风除尘+布袋除尘（TA003）处理；4F 洗净区域喷砂废气经喷砂机配套脉冲滤筒除尘器（TA004）处理；TA001 和 TA002 烟粉尘处理装置尾气合并通过 1 根 DA001 排气筒有组织排放；TA003 和 TA004 烟粉尘处理装置尾气合并通过一根排气筒 DA002 排放。

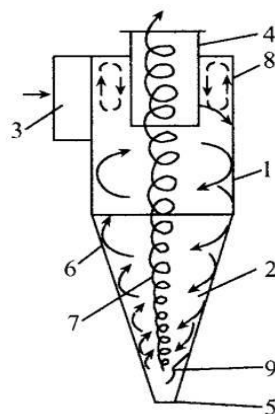
表 7.1-1 项目烟粉尘废气收集及治理

……略……

2、烟粉尘治理原理

（1）旋风分离器

旋风分离器的结构如下：



1—筒体；2—锥体；3—进气管；4—排气管；
5—排灰口；6—外旋流；7—内旋流；
8—二次流；9—回流区

图 7.1-1 旋风分离器结构示意图

工作原理：含尘气体从入口导入除尘器的外壳和排气管之间，形成旋转向下的外旋流。悬浮于外旋流的粉尘在离心力的作用下移向器壁，并随外旋流转到除尘器下部，由排尘孔排出。净化后的气体形成上升的内旋流并经过排气管排出。

应用范围及特点：旋风除尘器适用于净化大于 5~10 微米的非粘性、非纤维的干燥粉尘。它是一种结构简单、操作方便、耐高温、设备费用和阻力较低的净化设备，旋风除尘器在净化设备中应用得最为广泛。

（2）布袋除尘器

袋式除尘器已广泛应用于各个工业部门中，用以捕集非粘结非纤维性的工业粉尘和挥发物，捕获粉尘微粒可达 0.1 微米。布袋除尘器是一种干式滤尘装置，它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维堆织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒物、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

布袋除尘器的主体构造如下：

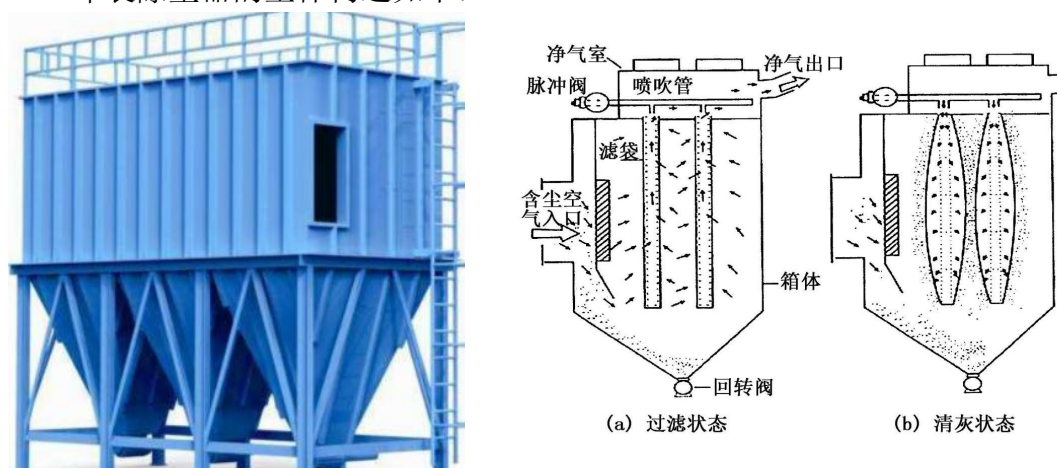


图 7.1-2 布袋除尘器结构示意图

布袋除尘有以下特点：

除尘效率高，一般在 99% 以上，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m^3 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率；

处理风量的范围广，小的仅 1min 数 m^3 ，大的可达 1min 数万 m^3 ，可用于工业炉窑的烟气除尘；

结构简单，维护操作方便；

在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器；

采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时，可在 200℃ 以上的高温条件下运行；

对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响。

（3）脉冲滤筒除尘器

脉冲滤筒除尘器工作原理：除尘器设有进风口、滤筒、出风口、气包、脉冲控制仪、喷吹阀、喷吹管等，滤筒是由聚脂纤维折叠、卷制而成，其下端封闭，上端中心正对喷吹管下口。含尘气体由进风口进入除尘器后，气流速度减慢，粗颗粒脱离气流沉降到集尘室内，细微粉尘随气流穿过滤筒时被阻于滤筒外表面，洁净气体由出风口排出；当滤筒表面灰层较厚时，脉冲控制仪发出指令开启喷吹阀，气包内的压缩空气经喷吹管高速喷出，同时诱导数倍于喷射气量的周围空气进入滤筒，并由内向外快速射出，将滤筒外表面的粉尘吹下落入灰斗（或灰仓）内，最后由卸灰阀排出。除尘器清灰采用脉冲喷吹方式，既做到了彻底清灰，又不伤害滤筒，使滤筒使用寿命得以保障。清灰过程由脉冲控制仪自动控制，可采用压力差控制或时间控制。之所以能处理高浓度粉尘，关键在于这种强清灰所需清灰时间极短（喷吹一次只需 0.1~0.2s）。

脉冲滤筒除尘器的主体构造如下：

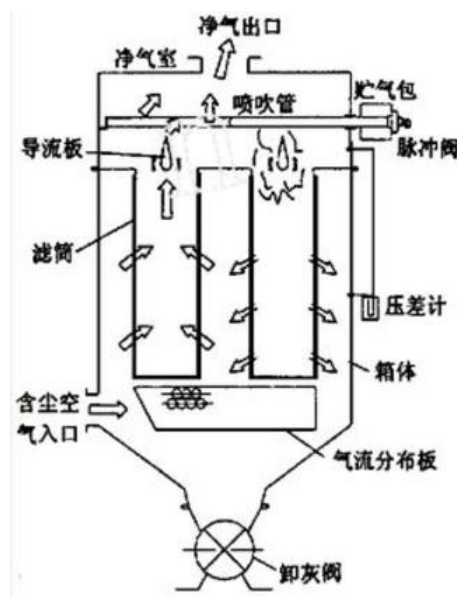


图 7.1-3 脉冲滤筒除尘器结构示意图

（4）碱液喷淋塔

考虑到首饰金、银等回收粗料中可能夹杂汗水、异味，熔炼烟尘经过旋风分离布袋除尘器处理后，再设置一套碱液喷淋塔，洗涤去除熔炼烟尘中的异味。碱液喷淋塔工作原理详见后文，此处不赘述。

3、烟粉尘废气处理装置技术参数

本项目各套烟粉尘废气治理措施技术参数详见下表。

表 7.1-2 烟粉尘废气治理措施技术参数一览表

……略……

4、技术可行性分析

本项目粉尘治理设施采用旋风除尘、布袋除尘、滤筒除尘等，均属于常见有效的粉尘治理方法。参考《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），含尘废气采用多级除尘治理设施（如旋风+布袋除尘）属于可行技术。

7.1.2 酸性烟气处理措施

1、酸性烟气收集处理情况

1F~3F 白银车间造液釜、溶解釜、硝酸储罐等高浓度的氮氧化物废气先经过先排入鼓泡吸收罐+四级射流喷射塔处理后，再与其他酸性废气一起接入二级碱液喷淋塔处理，尾气通过 1 根 25m 高的排气筒 DA003 有组织排放。

表 7.1-3 1-3F 车间酸性废气收集风量设计

……略……

4F~5F 铂钯铑车间王水溶解釜、减压蒸发仪、硝酸储罐产生的等高浓度的氮氧化物废气先经过先排入鼓泡吸收罐+四级射流喷射塔处理后，再与其他酸性废气一起接入二级碱液喷淋塔处理。5F 新材料生产车间和 5F 研发实验室酸性废气经收集后排入二级碱液喷淋塔处理。4-5F 全部酸性废气合并通过 1 根 30m 高的排气筒 DA004 有组织排放。

表 7.1-4 4-5F 车间酸性废气收集风量设计

……略……

2、酸性烟气治理原理

本项目酸性废气主要包括 HCl、SO₂、NO_x、Cl₂、硫酸雾等，尤其是 NO_x 和 HCl，因王水浸出过程加入硝酸和盐酸量较大，会产生大量的 NO_x 和 HCl。HCl 属于典型的酸性气体，极易溶于水，易于碱液发生中和反应，因此酸性废气处理主要难点来自于对 NO_x 的处理。

目前针对 NO_x 的处理主要有吸附法、吸收法、催化法。

（1）吸附法

利用吸附剂对 NO_x 进行吸附，通过周期性地改变操作温度或压力，控制 NO_x 的吸附和解析，使 NO_x 从气源中分离出来。常用的吸附剂有杂多酸、分子筛、

活性炭、硅胶及含 NH_3 的泥煤等。吸附法优点是净化效率较高，不消耗化学物质，设备简单。缺点是：吸附剂的吸附容量小，吸附剂消耗量大，需要再生处理；能耗大，尤其是后续回收利用工艺复杂。因此，该法在实际应用中比较受限。

（2）催化还原法

分为选择性催化还原法和非选择性催化还原法两类。在氧气存在条件下，还原剂优先与废气中 NO 反应的催化过程为选择性催化还原，通常以氨作为还原剂，主要应用于电厂、炉窑等大型设备，投资较高。

（3）液体吸收法

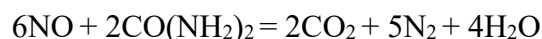
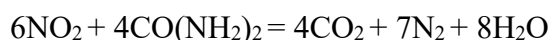
液体吸收法一般可分为水吸收法、酸吸收法、碱吸收法、还原吸收法、氧化吸收法等，其中碱吸收法和液相还原吸收法运用较为广泛。

①碱吸收法的原理是利用碱性溶液来中和所生成的硝酸和亚硝酸，使之变为硝酸盐和亚硝酸盐，碱性溶液可以是钠、钾、镁、铵等离子的氢氧化物或弱酸盐。实际生产中，氢氧化钠、碳酸钠和氨水溶液应用较为广泛。

②液相还原吸收法

液相还原吸收法是用液相还原剂将氮氧化物还原为氮气的一种方法，常用的还原剂有硫化钠、亚硫酸钠、硫代硫酸钠、亚硫酸铵、尿素等。在实际中使用最多的是尿素。尿素吸收还原法属于纯消耗性废气治理方法，吸收完成后的废液经补充尿素溶液后重复使用，不会造成二次污染，比较符合环保要求，因此尿素在控制 NO_x 排放中的用途不断增加。

尿素还原吸收法利用还原剂尿素在酸性条件下与 NO_x 发生氧化还原反应，产污为 N_2 、 CO_2 和 H_2O ，反应化学式为：



考虑本项目废气特征，高浓度的氮氧化物废气采用鼓泡吸收罐+4级射流喷射塔（尿素溶液还原吸收法）处理后，再与其他酸性废气汇总排入二级碱液喷淋塔处理。

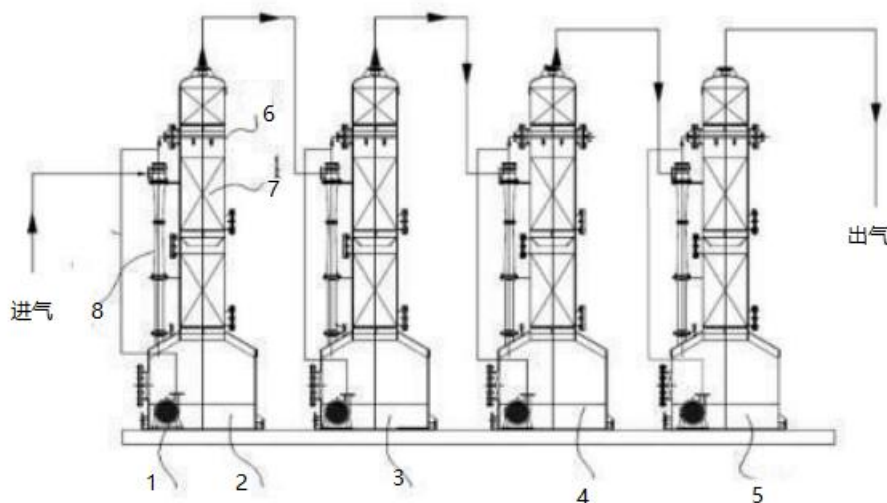
1）鼓泡吸收罐

高浓度氮氧化物收集后进入两级鼓泡吸收罐，两级鼓泡罐内装有水。烟气由鼓泡吸收罐的底部进入，我公司对于鼓泡吸收罐进行加装有鼓泡喷头，能够让烟

气从鼓泡吸收罐底部布满细孔的装置中冒出，与药剂充分接触，将 NO 氧化物 NO_2 ，并吸收 NO_2 生成硝酸。

2) 4 级射流喷射塔

高浓度氮氧化物废气进入射流喷射塔，经射流塔吸入后被喷射器强制打碎，跟随喷射器中药剂的行走方向运动，与药剂充分混合，塔内药剂为尿素和氢氧化钠混合溶液。尿素与氮氧化物反应生成氮气、二氧化碳和水，氢氧化钠与氮氧化物反应生产硝酸盐和亚硝酸盐，将氮氧化物完全吸收。射流喷射塔内液相闭路循环、气相逐级过渡的处理工艺，同时通过冷凝盘管为吸收药剂进行降温，同样可以提高药剂吸收效率，适合处理小气量高浓度的废气，其单塔处理效率在 70% 左右，本次采用多级串联提高废气治理效率对小气量高浓度氮氧化物废气处理效率可达 99%。



1 一级吸收塔；2 下塔体；3 二级吸收塔；4 三级吸收塔；5 四级吸收塔；6 喷淋层；7 填料层；8 喷射器

图 7.1-4 氮氧化物四级射流喷射塔结构示意图

3) 两级碱液喷淋塔

碱液喷淋吸收塔主要是通过从上而下的吸收药剂与从下而上的废气在塔体内部相遇并产生反应来处理废气，药剂和烟气会在烟气喷淋塔内部形成对流，使得气体和药剂能够最大效率地混合，随后气体会通过再生分布器，再一次进行气液混合，经过多处填料层以及喷淋层尽最大可能对废气进行处理。主要适合处理大气量低浓度废气，采用两级塔串联方式提高处理效率，对 HCl 和氯气等酸性废气的处理效率可达 95% 以上，两级串联塔对 NO_x 的净化效率 84%，项目产生的废气通过多级烟气治理后可以满足达标排放。

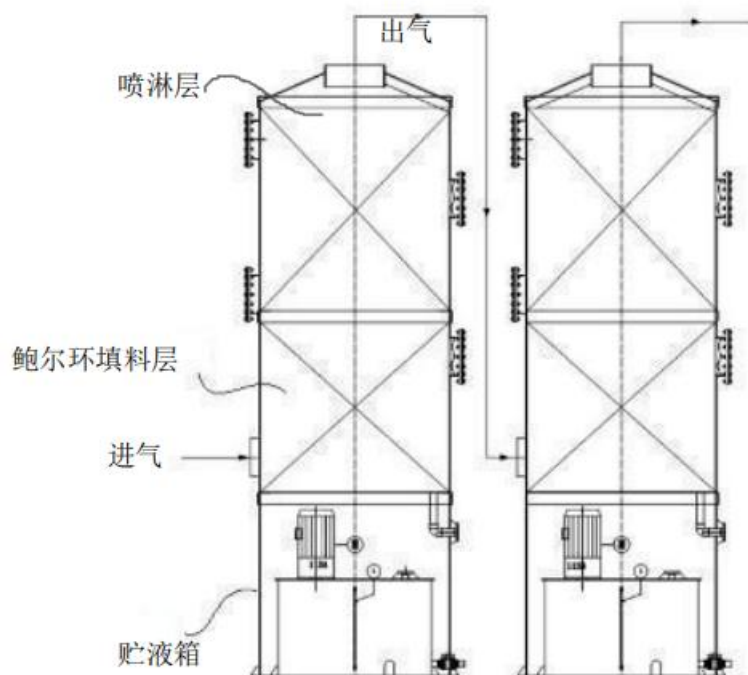


图 7.1-5 二级碱液喷淋塔结构示意图

3、酸性废气处理装置技术参数

本项目各套酸性废气治理措施技术参数详见下表。

表 7.1-5 酸性废气治理措施主要技术参数一览表

……略……

4、技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），氮氧化物、氯化氢、硫酸雾等酸性废气采用碱液喷淋洗涤吸收法属于可行技术。本项目采用多级烟气治理设施串联，酸性废气经过处理后可以满足标准限制要求达标排放。

7.1.3 碱性烟气处理措施

1、碱性烟气收集处理情况

本项目碱性废气主要来自水合肼和氨水使用环节，产生的碱性废气排入两级碱性废气喷淋塔处理，由 1 根 30m 高排气筒 DA005 有组织排放。

表 7.1-6 碱性废气收集风量设计

……略……

2、碱性烟气治理原理

全厂碱性废气经收集后一并排入 1 套二级酸液喷淋塔中处理，酸液喷淋塔工作原理如下：

在烟气喷淋塔处理过程中，烟气从侧面进入烟气喷淋塔内部，烟气由烟气喷淋塔底部向上运动，而药剂经过喷淋装置由烟气喷淋塔上部向下运动，药剂和烟气会在烟气喷淋塔内部形成对流，使得气体和药剂能够充分混合。随后气体会通过再生分布器，再一次进行气液混合。最后经过多处填料层以及喷淋层尽最大可能对废气进行处理。喷淋塔中吸收药剂为稀硫酸，稀硫酸属于不挥发性酸，可以将碱性废气吸收，采用两级串联的方式，对碱性废气的净化效率可达到 90%以上。

3、碱性废气处理装置技术参数

本项目碱性废气治理措施技术参数详见下表。

表 7.1-7 碱性废气治理措施主要技术参数一览表

……略……

4、技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），氨等碱性废气采用酸液喷淋洗涤吸收法属于可行技术。本项目采用多级烟气治理设施串联，碱性废气经过处理后可以满足标准限制要求达标排放。

7.1.4 热解碳化炉烟气处理措施

碳化炉烟气中主要污染物为烟尘、酸性组份（SO₂、NO_x、HCl）、CO、二噁英类等。烟气净化处理系统完成燃烧烟气的冷却、脱酸和除尘，并需要控制二噁英类等有害物质。采取的治理工艺是燃烧室+ SNCR 脱硝+水冷式换热器+半干式急冷塔+干式反应装置（消石灰+活性炭粉）+布袋除尘器+碱液喷淋塔+水喷淋塔+烟气再热器+ 高的排气筒排放。

烟气净化流程如下：经过燃烧室燃烧后的再生烟气在 1100℃的温度进行 SNCR 脱硝后通过水冷式换热器将烟气温度降至 650℃，然后再进入急冷塔，用水雾化急冷，确保在 650℃~200℃的温度区间 1 秒内急冷，可有效防止二噁英类的再生。烟气从急冷塔出来后经管道进入文丘里干式反应器，将消石灰和活性炭粉末喷入烟气管道，对烟气中的有害物质进行吸附和反应，当烟气进入布袋除尘器后，未反应完全的消石灰和活性炭粉末被吸附在布袋表面。烟气随后进入碱液喷淋洗涤塔和清水喷淋塔进一步脱除酸性气体。最后通过烟气再热器将烟气加热至 90-100℃后排放，以防止烟气中的水蒸气凝结导致设备腐蚀和二次污染。烟

气收集方式为硬连接，收集效率为 100%。碳化炉尾气通过 1 根 排气筒 DA006 排放。

本项目烟气净化系统设置了应急处理措施，一是在旁路设置了火星捕集器，当烟气净化系统无法正常运行时（如断水、设备损坏等），接通旁路，防止火星对后续设备的灼烧破坏；当主体设备或是辅助设备发生故障，碳化炉立即停止并报警，打开旁路阀门，烟道中残留的烟气经火星捕集器后进入经引风机后外排。

项目预处理焙烧烟气采用的处置措施详见 4.3.1.2 章节，属于《排污许可证申请与核发技术规范 生活垃圾焚烧》（HJ1039-2019）表 A.1 中可行性推荐技术。项目热解碳化废气经处理后，废气中颗粒物、CO、SO₂、NO_x、氯化氢、二噁英排放浓度满足《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）中标准限值要求。

7.1.5 排气筒设置合理性分析

项目在设计过程中综合考虑产品质量和工艺要求、排气筒的距离及废气排放是否存在互相影响等前提下，合理设置排气筒的数量，减少对周边环境的影响。

本项目有组织废气收集、处理装置及排气筒设置见下表。

表 7.1-8 项目废气收集及排气筒设置情况

排气筒编号	污染源	排气筒高度 (m)	排气筒内径 (m)	风量 (m ³ /h)	排放污染物
DA001	熔化、浇铸、喷砂、筛分、灰吹等环节烟粉尘				颗粒物
DA002	熔化、浇铸、喷砂、筛分、灰吹等环节烟粉尘				颗粒物
DA003	1-3F 车间酸性废气				氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、二氧化硫、氯气、非甲烷总烃
DA004	4-5F 车间酸性废气				氯化氢、氮氧化物、硫酸雾、二氧化硫、氨、非甲烷总烃
DA005	碱性废气				氨
DA006	热解碳化烟气				颗粒物、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、二噁英

（1）排气筒高度设置合理性

①根据《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）要求，排气筒高度至少不低于 15m。本项目排气筒高度均不低于 15m，满足标准要求。项目所在地地势平坦，有利于污染物的扩散，对周围环境影响较小。

②根据《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021），排放光气、氰化氢和氯气的排气筒高度不低于25m，本项目排气筒DA002位于地面，排放污染物中包含氯气，故排气筒DA002高度设置25m符合标准要求。

③参照《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014及修改清单），本项目碳化炉处理能力为0.5吨/日，故DA005排气筒最低允许高度。

（2）排气筒出口处烟气速度

经计算，项目各排气筒出口处烟气速度计算如下表。

表 7.1-9 项目所设排气筒出口处烟气速度

排气筒编号	排气筒高度（m）	排气筒内径（m）	出口处烟气速度（m/s）
DA001			14.4
DA002			16.7
DA003			12.4
DA004			10.6
DA005			13.3
DA006			8.8

根据上表计算，各排气筒烟气排放速率为8.8~16.7m/s，烟气排放速度能够满足烟气抬升要求，不会出现 烟气倒灌现象。

综上所述，本项目各排气筒设置是合理、可行的范围内。

7.1.6 无组织废气减缓措施

项目无组织废气主要为生产车间未收集的无组织废气，废气污染物主要包括HCl、NO_x、SO₂、Cl₂、硫酸雾、NH₃、非甲烷总烃等。

本项目废气应收尽收，并采用如下控制和减缓措施进一步减少无组织排放：

（1）各工艺操作应尽可能采用密闭设备，减少敞开式操作，所有液体物料均采用管道、液泵（配计量设施）输送，可有效减少废气逸散。

（2）加强设备的维护，对设备、管道、阀门经常检查、检修，保持装置气密性良好，杜绝跑、冒、滴、漏，从而减少废气的无组织排放量；

（3）加强运行管理和环境管理，提高工人操作水平，通过宣传增强职工环保意识，积极推行清洁生产，节能降耗，多种措施并举，减少污染物排放。

综上所述，在采用上述无组织排放治理措施后，可有效地减少物料在生产过程中的无组织排放，使污染物无组织排放量降到较低的水平。

7.1.7 废气处理经济可行性

本项目废气治理措施一次性投入费用共计约 800 万元。运行费用包括电费、

药剂费用和人工费用，根据建设设计方估算，年运行成本约 50 万元，占项目总营业收入 100 亿元的 0.005%，占比较低。

综上所述，本项目采用的废气处理工艺成熟、技术可靠、运行稳定、成本和运行费用在企业经济承受能力范围内，废气治理措施工艺、技术、经济可行。

7.1.8 非正常工况废气排放预防措施

非正常生产与事故状况是指开车、停车、机械设备故障、设备管道不正常泄漏及设备检修时造成废气超标排放对大气环境造成的影响，以及对人身安全的影响，因此，必须重视非正常生产与事故状况的污染防治措施。

具体可采取措施：制定完善的操作规程、加强职工培训，严格按照工艺规程组织生产。环保设备必须处在完好状态，定期检查，排除事故隐患。制定检测计划，发现排放浓度升高的现象，立即检修。发生事故的原因主要如下：

- ①废气处理系统出现故障、设备检修时，未经处理的废气排入大气环境中；
- ②由于设备老化、腐蚀、误操作等原因造成废气浓度超出标准；
- ③厂内突然停电，负压抽气系统和废气处理系统停止工作，致使废气不能得到及时处理而造成事故排放；
- ④管理操作人员的疏忽和失职。

为杜绝事故性废气排放，建议采取以下措施确保废气达标排放：

- ①平时注意废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ②企业环保机构配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制；
- ③项目方应设有备用电源和备用处理设备和零配件，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽入净化系统进行处理以达标排放；
- ④废气处理排放与生产装置联锁，一旦出现超标，即关闭系统。

7.2 废水污染防治措施

7.2.1 废水排放方案

本项目按照“清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理”原则，设计废水收集、处理系统。

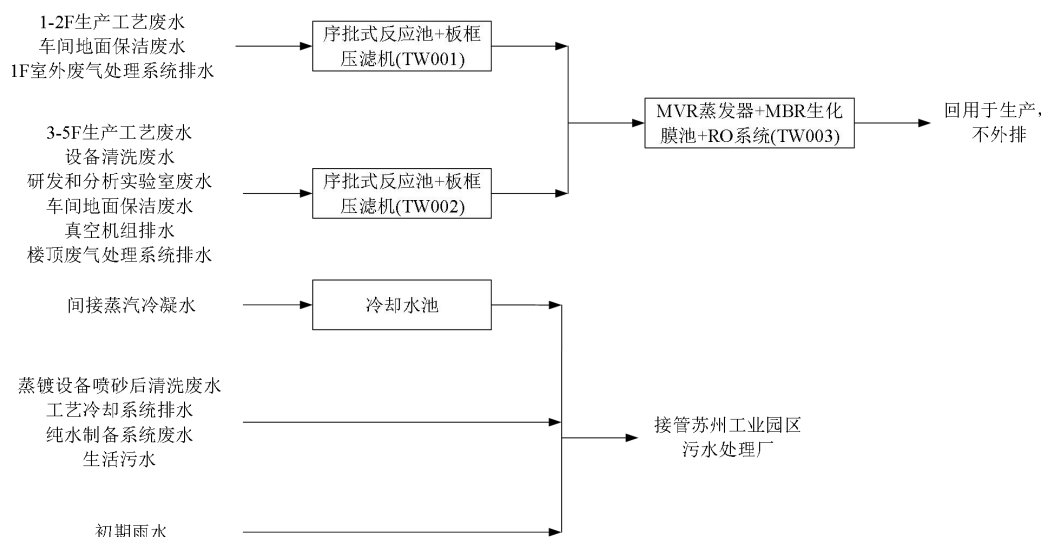


图 7.2-1 全厂废水收集及去向

本项目 1-2F 车间生产工艺废水、地面保洁废水和废气处理系统排水收集后先经“序批式反应池+板框压滤机”（TW001）预处理去除悬浮物和重金属，3-5F 车间生产工艺废水、地面保洁废水、设备清洗废水、研发和分析实验室废水、真空机组排水和废气处理系统排水收集后先经“序批式反应池+板框压滤机”（TW002）预处理去除悬浮物和重金属，预处理后的高盐废水一并进入厂区统一的一套“MVR 蒸发器+MBR 生化膜池+RO 系统”（TW003）处理，达到回用标准后全部回用于生产，不外排。

蒸镀设备喷砂后清洗废水、工艺冷却系统排水、纯水制备系统废水、间接蒸汽冷凝水（经冷却池降温）中污染物主要为 pH、COD 和 SS，可以和生活污水、初期雨水一并达标接管排入园区污水处理厂集中处理。

7.2.2 生产废水处理措施

7.2.2.1 生产废水处理工艺

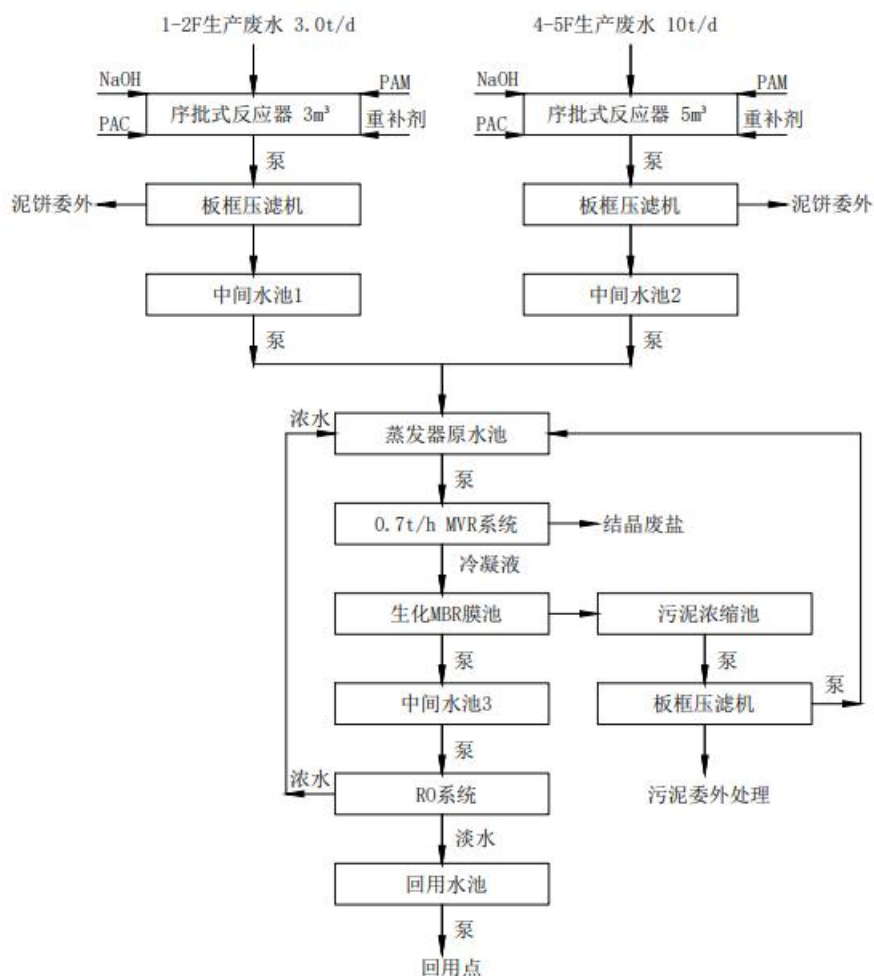


图7.2-2 本项目生产废水处理工艺流程图

废水处理工艺简述：

……略……

7.2.2.2 生产废水处理主要设施及运行参数

污水处理站主要设施如下表。

表 7.2-1 本项目污水处理站构筑物及运行参数表

……略……

7.2.2.3 污水处理站处理工艺可行性

（1）水量可行性分析

本项目废水处理设施设计处理能力为 0.6t/h（14.4t/d）。本项目进入污水处理站的废水量为 3703.5t/a（约为 12.3t/d），在污水处理站处理能力范围内，因此本项目废水进入厂区污水处理站在水量上可行。

（2）处理可行性分析

根据废水处理设计方案，废水处理工艺的去除效率以及出水水质如下表，生产废水经过处理后，能够满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB19923-2024）中表 1“工艺用水”标准，回用可行。

表 7.2-2 各处理单元对废水的处理效率及出水水质

装置编号	处理单元		污染因子														
			COD	SS	氨氮	总氮	氯化物	硫酸盐	铜	铁	银	锌	锰	动植物油	石油类	LAS	TDS
TW001	序批式反应池+压滤	进水浓度mg/L															
		出水浓度mg/L															
		去除率															
TW002	序批式反应池+压滤	进水浓度mg/L															
		出水浓度mg/L															
		去除率%															
TW003	MVR蒸发器系统	进水浓度mg/L															
		出水浓度mg/L															
		去除率%															
	MBR生化系统	进水浓度mg/L															
		出水浓度mg/L															
		去除率%															
	RO系统	进水浓度mg/L															
		去除率%															

		浓水浓度 mg/L															
		淡水浓度 mg/L	50	0.5	1	10.5	70	30	0.15	0.16	0.1	0.04	0.04	0.4	0.1	0.3	100
回用标准限值 mg/L			50	/	5	15	250	250	/	0.3	/	/	0.1	/	1	0.5	1000

注：考虑水质可能存在浮动，效率表中进水水质稍大于源强表中的浓度。

7.2.3 区域污水处理厂接管可行性分析

1、苏州工业园区第二污水处理厂简介

(1) 基本情况

苏州工业园区第二污水厂位于苏州车坊车郭东路，于 2009 年投入试运行，规划规模为 30 万立方米/日，已建能力为 30 万立方米/日，2021 年 1 月 1 日前，第二污水处理厂 COD、NH₃-N、TN、TP 指标执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值》（DB32/T1072-2007）中“表 2 城镇污水处理厂 II”标准要求；2021 年 1 月 1 日后，污水处理厂 COD、NH₃-N、TN、TP 指标出水执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发[2018]77 号）中的“苏州特别排放限值标准”；pH、SS 指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准。

苏州工业园区第二污水处理厂一期工程主要处理苏州工业园区金鸡湖大道以南的污水，具体为东至吴淞江西岸，南临吴淞江北边，北至斜塘河，包括苏州工业园区科教创新区、娄葑片区的金鸡湖大道以南部分、斜塘片区、车坊片区、桑田岛等片区。此外，二污厂一期还通过泵站的调配，和苏州工业园区清源华衍水务有限公司第一污水处理厂统筹负责苏州工业园区内污水的集中处理。二期项目服务范围为除了园区娄葑北区以外的所有区域，处理对象为整个园区范围内除了娄葑北区的区域今后发展所新增的废水量（由已建关键泵站进行水量调控）。

(2) 污水处理厂处理工艺

苏州工业园区第二污水处理厂处理工艺见下图。

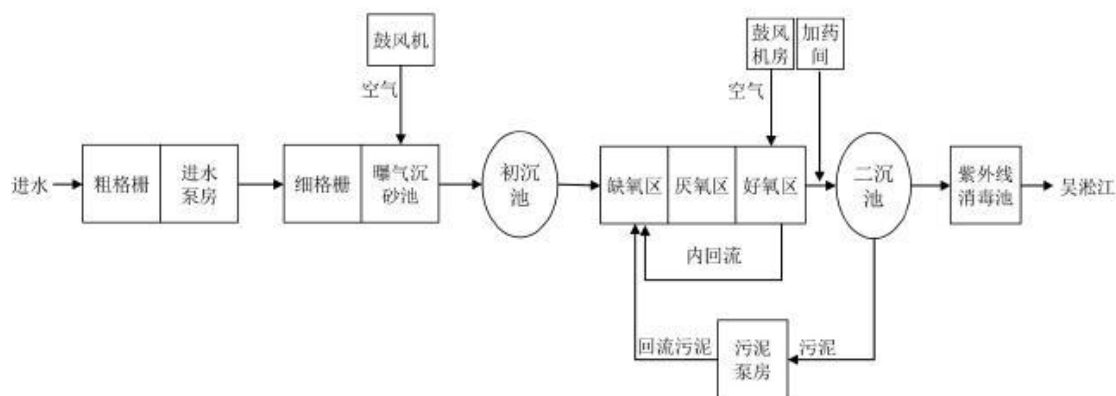


图 7.2-3 苏州工业园区第二污水处理厂工艺流程图

园区第二污水处理厂采用多点进水 A/A/O 活性污泥法污水处理工艺，污水经水泵提升后通过细格栅和曝气沉砂池、初沉池后，进入 A/A/O 生物反应系统，

去除污水中的有机污染物，经二沉池泥水分离，再紫外线消毒后回用或排入吴淞江。

污水处理过程中产生的污泥经浓缩、脱水后运至污水处理厂附近的中法环境公司干化后再送至东吴热电厂，与燃料混合后焚烧。

（3）污水处理效果分析

从 2021 年 1 月 1 日起园区污水处理厂需达到苏州特别排放限值，经过一系列改造，园区第二污水处理厂关键出水指标 COD、氨氮、总磷均能达到苏州特别排放标准的要求。

2、接纳项目废水处理可行性分析

（1）时间上可行性分析

园区第二污水处理厂已建成使用，从时间上是可行的。

（2）水量接管可行性分析

园区第一污水处理厂与园区第二污水处理厂管网连通、互为备份，总处理能力为 50 万 m^3/d ，目前实际总处理水量约 43 万 m^3/d ，约有 7 万 m^3/d 的余量，接入本项目产生的废水 13597t/a（45.3t/d）后，不会对污水处理厂产生冲击负荷。因此从水量上看，园区第二污水处理厂完全有能力接纳本项目产生的污水。

（3）水质的可行性分析

本项目排放的废水水质简单，从水质上看，本项目废水中主要污染因子为 pH、COD、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总氮、总磷等，污染物浓度低，各污染物浓度均达到园区污水处理厂的接管要求，预计不会对污水厂处理工艺造成冲击负荷，不会影响污水厂出水水质的达标。因此，从废水水质来看，该污水处理厂可以接收本项目废水。

综上，本项目位于园区第二污水处理厂收水范围内，水质能够达到其接管要求，不影响其出水水质；项目区域污水管网已铺设到位，可保证本项目废水顺利接管。项目废水接市政管网排入园区污水处理厂集中处理是可行的。

7.2.4 废水处理经济可行性分析

本项目污水处理站建设费用约为 190 万元，污水处理站运行成本（包括电费、药剂费和人工费）为 50 万元/年，占项目营业收入 100 亿元的 0.005%，占比较低。因此，可认为本项目的废水处理工艺在经济上是可行的。

7.3 噪声污染防治措施

本项目主要噪声源来自生产设备噪声及公辅设备噪声，工程针对各重点噪声源，从局部到整体以至外环境都考虑了不同的控制措施，具体措施如下：

（1）在设备选型时尽量选用低噪声设备，对生产厂家的设备设计噪声提出要求。

（2）在设备、管道设计中注意防振、防冲击。所有噪声设备均安置在厂房内进行隔声处理。

（3）对于大于 85dB(A)工人尽可能在隔声效果较好的控制室内进行操作，不接触声源。对于设备维修及巡视检查人员应配备相应的个人防护用品，如耳塞或防护耳罩等。

（4）空压机等噪声突出的设备布置场所应采用双层门窗的隔声室，并选用降噪、减振、隔音效果好的材料和设施，如选用吸声性能好的墙面材料。

（5）总图合理布局，在满足工艺要求的前提下，考虑将高噪声设备集中布置，在总平面布置时做到远离厂界以减少高噪声源对厂界外环境的影响。

（6）对设备定期进行保养，加润滑油，减少磨擦力，降低噪声，保持设备处于良好的运转状态。

表 7.3-1 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称 (类型)	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资 /万元
消音器、隔音罩、吸声材料、减振材料、隔声门等	小型	降噪 $\geq 20\text{dB}$ (A)	5

综上所述，本工程所采取的噪声控制措施均为工业企业常用噪声控制措施，在技术上是成熟的，经济上是合理的，可达到好的降噪效果。本项目厂界的噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准，不会降低项目所在地声环境功能级别。

7.4 固体废物污染防治措施

本项目固体废物处理处置按照“减量化、资源化、无害化”的原则分类收集处置。本项目运营期产生的固体废物可分为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

7.4.1 一般工业固废污染防治措施

本项目在车间 1F 设置一般固废暂存区，面积 10m^2 ，最大贮存能力为 5 吨。一

般固废暂存间已经按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》

（GB18599-2020）中的相关要求，设置于室内，并对地面进行了防渗硬化处理，故一般固废暂存场所满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

本项目实施后全厂一般固废产生量为45.75t/a，每月处置一次，最大贮存量为3.8t，在一般固废暂存间最大贮存能力范围内。

本项目一般工业固废堆场地基应满足承载力，不属于断层、断层破碎带、溶洞区以及天然滑坡或泥石流影响区和滩地和洪泛区，不属于自然保护区、风景名胜区和需要特别保护的区域。固废堆场按要求设置为一面开放或者全封闭房间，便于装运，可实现防雨、防渗、防尘，能有效避免二次污染的发生。建设方同时要加强监督管理，贮存、处置场应按GB15562.2设置环境保护图形标志。故本项目的一般工业固废堆场符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）的要求。

7.4.2 危险废物污染防治措施

7.4.2.1 危废收集过程污染防治措施

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现破损等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

固态危废收集：本项目固态危废通过防漏胶袋或桶进行收集，收集后均需要进行密闭处理，再运至危废贮存库。

液态危废收集：本项目液态危废通过收集桶进行收集，收集后进行加盖密闭，运输至危废贮存库。

7.4.2.2 危废贮存设施污染防治措施

1、危废贮存设施基本情况

厂区内共设置3个危废贮存设施。第1-3号危废贮存库面积20m²，位于甲类仓库内；第2-3号危废贮存库面积10m²，位于生产车间1层西北角；第3-3号危废贮存罐，容积8m³，位于生产车间1层。

本项目实施后危废贮存设施基本情况详见下表。

表 7.4-1 项目危险废物贮存场所基本情况表

贮存设施名称	危废名称	危废类别	危废代码	位置	占地面积(m ²)	贮存方式	贮存能力	贮存周期
第 1-3 号 危废贮存库(甲类)	碳化烟气布袋除尘灰	HW18	772-003-18	甲类 仓库内	20	防漏胶袋	1	一周
	废实验耗材	HW49	900-041-49			防漏胶袋	0.5	一季
	废机油	HW08	900-218-08			密闭桶装	1	一年
	废油桶	HW08	900-249-08			密闭	0.1	一年
	危险废包装	HW49	900-041-49			密闭	1.5	一季
	废铅酸电池	HW31	900-052-31			防漏胶袋	0.1	一年
第 2-3 号 危废贮存库	废拉拔液	HW09	900-007-09	车间 1F 西北角	10	密闭桶装	1	一月
	王水不溶渣	HW34	900-349-34			防漏胶袋	0.2	一年
	污泥	HW49	772-006-49			防漏胶袋	1	一周
	废盐	HW49	772-006-49			防漏胶袋	15	一周
第 3-3 号 危废贮存罐	废碱液	HW35	900-399-35	车间 1F	8m ³	密闭桶装	8	两周

注：实际建设过程中危废分区面积可根据实际情况调整，但贮存能力应满足各类危废最大贮存量。

2、危废贮存设施污染防治措施

本项目危废贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定建设；应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》等文件要求设置危险废物识别标志；应按照《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办[2020]401号）等文件要求设置视频监控，并与中控室联网，视频监控应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

具体污染防治措施如下：

（1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

（2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

（3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

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

（5）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

（6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（7）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

（8）在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

（9）贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。本项目废液贮存罐已接入废气喷淋塔处理。

（10）容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

（11）在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。液态危险废物应装入容器内贮存，或直接采用贮存池、贮存罐区贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。具有热塑性的危险废物应装入容器或包装袋内进

行贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。危险废物贮存过程中易产生粉尘等无组织排放的，应采取抑尘等有效措施。容器和包装物外表面应保持清洁。

（12）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）及修改单、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》等文件要求设置危险废物识别标志。

厂区内危险废物暂存场地还应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好<危险废物贮存污染控制标准>等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154号）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）等文件进行规范化设置，包括危险废物识别标识设置规范、危险废物贮存设施布设视频监控、二维码等。

7.4.2.3 危废转移污染防治措施

危险废物转移应满足《危险废物转移管理办法》（部令第23号）等要求：

1、危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

2、建设单位在危废转移过程应做到以下要求：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

3、对于委托资质单位处理的危险废物，专业单位在运输中应做到以下几点：

①危险废物的运输车辆须经主管单位检查，并持有有关单位签发的许可证，负责运输的司机应通过培训，持有证明文件；

②承载危险废物的车辆须有明显的标志或适当的危险符号，以引起注意；

③载有危险废物的车辆在公路上行驶时，须持有运输许可证，其上应注明废物来源、性质和运往地点。

④组织危险废物的运输单位，在事先需做出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施；

⑤必须配备随车人员在途中经常检查，危险废物如有丢失、被盗，应立即报告当地交通运输、环境保护主管部门，并由交通运输主管部门会同公安部门和环保部门查处；

⑥驾驶人员一次连续驾驶 4 小时应休息 20 分钟以上，24 小时之内驾驶时间累计不超过 8 小时。

7.4.2.4 危废的管理和处置

本项目危险废物的管理和防治应按《危险废物规范化管理指标体系》进行：

（1）建立固废防治责任制度

必须明确企业为固体废物污染防治的责任主体，企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。

（2）制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报生态环境部门备案，如发生重大改变及时申报。

（3）建立申报登记制度

建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”（江苏省环保厅网站）进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危

险废物交接制度。

（4）危废贮存设施环境管理要求

本项目危废贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行环境管理。具体情况如下：

①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。

②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。

④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。

⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。

（5）编制固废应急预案

企业按《固废法》的要求编制固废应急预案或在企业环保应急预案中需要涵盖固废应急处置内容，并报生态环境局备案。

7.4.3 固废委外处置经济可行性分析

项目危废产生量合计约为 937.173t/a，按需要向危废处置单位交约 3000 元/吨的处置费，产生处置费约 285 万元，相比企业获得的年销售收入和净利润而言，处置费用在企业可以承受的范围內。

综上所述，项目产生的固体废物通过以上方法处理处置后，对周围环境及人体不会造成影响，亦不会造成二次污染，所采取的治理措施是可行的，对外环境

影响较小。

7.5 地下水污染防治措施

本期项目建成后，生产装置及公辅设备等均为地面以上设备，不与天然土壤接触；本项目的地下水污染源是生产厂房、甲类仓库、废水处理装置区、废气处理装置区（喷淋塔等）等可能发生的事故泄漏、跑冒滴漏，地下事故应急池和排污管线发生的渗漏等。

污染物能污染地下水的途径主要包括：生产车间装置区等防渗措施不到位，发生残液滴漏或事故泄漏时可能直接渗入到泄漏区域附近的土壤中，进而污染地下水；甲类仓库、危废贮存库防渗措施不到位，在化学品或危废贮存、转运过程中操作不当引起泄漏污染土壤和地下水；废水处置装置及废水收集罐，废气洗涤塔及加药罐等发生泄漏、漫流，进入土壤和地下水；地下事故应急池和排污管线渗漏也有污染土壤和地下水的可能。

针对项目可能发生的地下水污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，进行防渗防漏设计。为减少对地下水的影响，本项目应从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。

7.5.1 源头防控措施

对厂区内产生的废水进行合理的治理和综合利用，尽可能从源头上减少可能污染物产生；严格做好废水污染防治设施及地面分区防渗措施的建设；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施并对运输车辆实行密闭措施，以防止和降低可能污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

7.5.2 分区防控措施

结合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布局，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄漏（含跑、冒、滴、漏）量及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

本项目应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，按照 HJ610-2016 中相关要求提出防渗技术要求进行划分及确定。

（1）天然包气带防污性能分级

参考项目附近其他企业的地下水调查结果，区域包气带平均厚度约在 2.36m 左右，包气带渗透系数为 $9.01 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，对照导则中的天然包气带防污性能分级参照表 7.5-1，项目区域的包气带防污性能分级为中。

表 7.5-1 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 $0.5\text{m} \leq Mb < 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0\text{m}$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} \text{cm/s} \leq K \leq 1 \times 10^{-4} \text{cm/s}$ ，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

（2）污染物控制难易程度

按照 HJ610-2016 要求，其项目厂区各设施及建构筑物污染物难易控制程度需要进行分级，根据项目实际情况，其分级情况如下表 7.5-2 所示。

表 7.5-2 污染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。

（3）场地防渗分区确定

据 HJ610-2016 要求，防渗分区应根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性，参照表 7.5-3 提出防渗技术要求。

表 7.5-3 地下水污染防渗分区参照表

防渗区域	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	污染防渗技术要求
重点防渗区	弱	易-难	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参考 GB18598 执行
	中—强	难		
一般防渗区	中—强	易	重金属、持久性有机污染物	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参考 GB16889 执行
	弱	易-难	其他类型	
	中—强	难		
简单防渗区	中—强	易	其他类型	一般地面硬化

（4）项目区防渗情况

根据各项目区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，以及潜在的地下水污染源分类分析，将项目区划分为简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区。另外，一般固废暂存间的防渗要求按照《一般工业固体废物贮存和填

埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行；危废贮存库的防渗要求按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

表 7.5-4 地下水污染防治分区

编号	单元名称	天然包气带 防污性能	污染控制 难易程度	污染物 类型	污染防治 类别	污染防治 区域及部位
1	厂房（涉及危险化学品使用的生产装置区、化学品库、储罐供应区、废水收集罐区、危废贮存库第 2-2 号）	中	难	其他类型	重点防渗	地面与裙角
2	甲类仓库（化学品库、危废贮存库第 2-1 号）	中	难	其他类型	重点防渗	地面与裙角
3	废水处理装置区	中	难	其他类型	重点防渗	地面与围堰
4	废气处理装置区（废气洗涤塔等）	中	难	其他类型	重点防渗	地面与围堰
5	地下事故应急池	中	难	其他类型	重点防渗	池体
6	厂房（高温碳化区、原料金熔炼区、原料银熔炼区、成品银自动线车间、四眼炉浇筑区、化学品库供应区、分析及研发实验室）	中	易	其他类型	一般防渗	地面
7	办公区、安保室等	中	易	其他类型	简单防渗	地面

上述防渗结构仅为环评建议结构，后期施工结构可由专业设计单位另行设计，但不得低于相应防渗要求。同时项目在污水收集管网及其他可能有物料或废水泄漏的区域应做好管线的防渗漏、防腐蚀处理，并应做闭水试验；危险废物均采用防漏容器盛装并及时交有资质单位处置，减少在危废贮存库堆放的时间和数量。

7.5.3 地下水环境监测与管理

（1）地下水跟踪监测计划

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），对于三级评价项目，跟踪监测点的布置一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布设 1 个。其中监测点 D1 位于下游（污染扩散监测点）。具体监测方案详见 9.3 章节。

本项目应建立地下水环境监测管理体系，包括制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

为更好指导企业发现可能泄漏事故，在进行跟踪监测中，当发现监测值高于

预设值时，应加大监测频率，并及时排查污染源并采取应对措施。

（2）地下水跟踪监测与信息公开

企业应按要求委托有资质单位编制地下水环境跟踪监测报告，报告一般应包括以下内容：

项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度。

生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

信息公开计划应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

7.5.4 应急响应

一旦发生地下水污染事故（主要为各废水收集池底部破裂且防渗措施失效，污水发生持续性泄漏），应立即采取应急措施控制地下水污染，使污染得到治理。采取的应急措施如下：

（1）污染事故发生后，应及时进行现场污染控制和处理，包括阻断污染源、清理污染物等措施；

（2）应急处理结束后，在调查监测基础上，对事故所引起的地下水环境风险做出精确综合评价，包括对地下水环境短期影响、长期影响；

（3）在事故造成地下水环境污染时，建设单位要提出地下水环境修复治理方案，经地下水环境监管部门审查通过后，组织实施地下水环境污染的修复治理工程，并由地下水环境监管部门进行工程进验收。

综上所述，本项目在采取以上地下水污染防治措施后，项目生产过程对厂区及其周围地下水环境影响较小。

7.6 土壤污染防治措施

为了防护土壤环境，企业从源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应方面拟采取以下土壤污染防治措施。

1、源头控制措施

项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅料，对产生的废物合理治理，尽可能从源头上减少污染物排放；项目原辅料、危化品、固废均存放于库房和车间内；反应釜、槽均设于地上，与地面留一定的距离，不设置露天堆场；严格按照国家相关规范要求，对管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的

措施，防止和降低污染物的跑冒滴漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；优化排水系统设计，生产废水、车间地面冲洗水等通过管线送至污水处理站集中处理；管线敷设采用“可视化”原则，即明沟明管，做到污染物“早发现、早处理”，以减少泄漏而可能造成的土壤污染；厂区道路硬化，注意工作场所地面、排水管道的防腐防渗要求，厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，严格执行分区防渗的各项措施，防止腐蚀导致物料泄漏、下渗，污染土壤环境。

2、过程防控措施

①各种物料储存场所及管道均采取严格的硬化及防渗处理。生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，一般不会通过裸露区渗入到土壤中。

②在生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象。同时，加强污染物主要产生环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施。及时地将泄漏/渗漏的污染物收集起来进行处理，可有效防治洒落地面的污染物渗入地下。

3、土壤环境跟踪监测

为了及时发现项目运行中出现对土壤环境的不利影响因素，有效防范土壤污染事故发生，并为土壤污染和的治理措施的制定和治理方案实施提供基础资料，建议建设单位在项目运行前，建立起土壤环境监测管理体系，包括制定土壤环境影响跟踪监测计划、建立土壤环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施。

土壤环境跟踪监测遵循重点污染防治区加密监测、以重点影响区和土壤环境敏感目标监测为主、兼顾场区边界的原则。土壤监测项目参照《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，由专人负责监测或者委托专业的机构监测分析。建设单位监测计划应向社会公开。

土壤跟踪监测方案见 9.3 章节。

3、应急响应

①当发生异常情况时，按照装置制定的环境事故应急预案。在第一时间尽快上报主管领导，启动周围社会风险预案，密切关注土壤水质变化情况。

②组织专业队伍负责查找环境事故发生地点，分析事故原因，尽量紧急时间

局部化，如可能应予以消除，尽量缩小环境事故对人和财产的影响。若存在污染物泄露情况，应及时采取有效措施阻断确认的污染源，对重污染区域采取有效修复措施，开挖并移走重金属污染土壤作危险废物处置，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤污染范围扩大。

③对事故现场进行调查，监测，处理。对事故后果进行评估，采取紧急措施制止事故的扩散，并制定防止类似事件发生的措施。

综上所述，本项目在采取以上土壤污染防治措施后，项目的生产过程对厂区及周围土壤环境影响较小。

7.7 环境风险防范措施

7.7.1 选址和总图布置安全防范措施

项目选址位于苏州工业园区，项目四周为其它企业和道路，且项目危险品储存区和生产装置区离厂界及厂界外的交通干道均有一定的距离，可以起到一定的安全防护和防火作用。人流和货运应明确分开，厂区道路应根据交通、消防和分区的要求合理布置，力求顺通、库区等危险场所应为环行，路面宽度按交通密度及安全因素确定，保证消防、急救车辆畅行无阻。

本项目总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，在危险源布置方面，充分考虑厂内职工和厂外敏感目标的安全，一旦出现突发性事件时，对人员造成的伤害最小。采取主要贮存区与生产装置区分离设置；在装置区内，控制室与生产设备保持适当距离。

7.7.2 化学品泄漏风险防范措施

泄漏是本项目环境风险的主要事故源，针对不同风险单元不同风险物质泄漏事故，建设单位应采取的预防物料泄漏措施为：

1、化学品贮存场所泄漏风险防范措施

本项目甲类库主要贮存双氧水、硝酸、氯酸钠溶液、过氧化钠和活性炭，4F危险化学品仓库主要贮存盐酸、水合肼、氨水、硫酸、拉拔液。化学品仓库泄漏风险防控及应急措施如下：

①企业根据《常用化学危险品贮存通则》、《毒害性商品储藏养护技术条件》和《易燃易爆性商品储藏养护技术条件》等要求，严格进行危险化学品的储存。

②危险化学品贮存场所严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《常用化学危险品储存通则》（GB15603-1995）以及《危险化学品储存通则（征

求意见稿）》（GB15603-2020）等国家安全标准要求进行建设，使用过程中保持干燥通风、密封避光，安装有通风设施，配置有一定的应急消防设施，专职专人管理主要的危险品及危险设备。

③严格按照相关设计规范和有关要求落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。

④尽量减少危险化学品的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。

⑤库房有良好的通风条件，采用不发生火花的地面，电气设施符合防爆要求。

⑥各类液体危险化学品应包装完好无损，根据不同物品的危险特性，分区储藏，并放置于适当的环境条件中保存，具有化学灼伤危险的作业区，设置有洗眼器、淋洗器等安全防护措施，并设置救护箱。

⑦危险化学品储存区为室内，做到防晒、防潮、通风、防雷、防静电要求，设置有明显的警示标识，地面均按重点防渗区要求采取防渗、防腐处理等防范措施。

⑧甲类库内液态化学品双氧水、硝酸、氯酸钠溶液堆放区四周设置 0.1 米高砼结构的围堰；4F 危险化学品仓库设置 0.1 米高门槛，可截留泄漏的液态物料。

⑨建立危险化学品管理台账，危险化学品出入库前均应按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经核对后方可入库、出库；危险化学品等物料入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等应进行严格检查。

⑩装卸、搬运危险化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、撞、击、拖拉、倾倒和滚动；在装卸化学危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，穿戴相应的防护用品，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物、酸、碱等污染，必须清洗后方可使用，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。

⑪加强作业时巡视检查。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援。

⑫根据危险化学品特性，在仓库、生产车间以及储罐区等配备有相应的消防设备、设施和灭火剂以及防毒口罩设备，如干粉、砂土等，并配备经过培训的消防人员。

⑬加强职工的安全、环保教育，定期组织事故抢救演习。企业应开展安全生

产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各种规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，考试合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和制度化。

2、生产装置区域化学品泄漏风险防控措施

本项目生产车间、化学品供应区、研发实验室、分析实验室、废水废气处理装置等区域均会使用到化学品，可能发生泄漏事故。应采取的泄漏风险防控及应急措施如下：

①涉及化学品的生产装置如反应釜、电解槽等均设于地上，且与地面留一定的距离，便于泄漏时可以被及时发现。

②厂房一层银精炼车间设带不锈钢盖板深地沟以及集水坑，并全部按重点防渗区要求采取防渗、防腐处理等防范措施；2-4F 精炼线反应釜、电解槽等装置区域设置 0.1m 高围堰；化学品供应区（化学品低位储罐区）设置 0.1 米高门槛；废水收集罐为双层防泄漏罐；1F 厂房外以及楼顶酸碱废气处理装置区、碳化废气处理装置区以及废水处理装置区均设置围堰，围堰内设置事故收集沟，与应急事故池相通。

③公司加强对员工的工艺操作规程、安全操作规程等的培训，并取得相应的合格证书或上岗证。工厂工艺技术尽量应用自动化、密闭化及远程化控制手段，在仪表控制系统尽量使用联锁、声光、报警等事故应急系统，必须保证安全阀联锁、液位计、压力表紧急切断阀、进出口阀、手动放空阀、排污阀完备好用。生产过程须按规程要求正确控制各种工艺参数和操作时间，各项控制参数的检测、分析、控制应考虑双重检测和联锁，并且应考虑在发生突然停电、停水情况等应急状态的措施。严格执行开停车规程和检修操作规程，作好物料置换和检测等工作。

7.7.3 易燃易爆、有毒气体风险防范措施

（1）本项目涉及的易燃易爆气体为天然气，用于高温热解碳化炉，在天然气管道路线以及高温碳化车间设置可燃气体报警器。

（2）在涉及盐酸、二氧化硫的工艺车间设置氯化氢、二氧化硫气体探测和报警系统，一旦检测到有气体泄漏，报警系统立即发出声光报警信号，启动设置事故现场的警报装置以疏散现场人员。

（3）所有进行操作和维保的员工都经过相应的教育培训，培训合格后方能

上岗，员工操作时均要求穿戴必要的防护用品。

7.7.4 危险废物贮存、运输、管理风险防范措施

（1）厂区内危险废物贮存设施必须严格按照《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2023）的要求设置和管理，加强危废贮存库的防雨、防渗漏等风险防范措施，严格做到防火、防风、防雨、防晒、防扬散、防渗漏。

（2）危废贮存库按照《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2023年修改单中的要求设置环境保护图形标志。

（3）为防止雨水径流进入危废场所内、避免产生渗滤液，危废场所内设置导流收集装置。

（4）厂区产生的危险废物必须装入容器内，盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

（5）本项目危废贮存库内设置视频监控设施、有毒气体报警仪以及各类消防设施，并对危险固废进行定期检测、评估，加强监管，确保在线监控设施正常运转。

（6）按危险固废的管理规定进行建档、转移登记。固体废物清运过程中，应严格按生产工艺操作，严禁跑、冒、滴、漏，一旦发生泄漏，及时清理，妥善包装后送至指定的固废存放点。

（7）尽可能减少各类危险废物在厂内的贮存周期和贮存量，降低环境风险；

（8）危险废物转移或外送过程中委托专业单位进行输送，危险废物运输车辆不允许超载，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中出现抛洒现象。危险废物运输过程中出现散落、泄漏时，本着“谁拖运、谁处理”的原则，运输人员应及时处理控制抛洒、泄漏，并对抛洒、泄漏的废物进行清理回收，情况严重时通知当地相关部门并及时赶赴现场，采取针对性措施。

（9）同时在环境管理中注意以下内容：建设单位应通过“江苏省危险废物动态管理信息系统”进行危险废物申报登记，将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度；必须明确企业作为固体废物污染防治的责任主体，要求企业建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考

核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

7.7.5 事故废水环境风险防范措施

1、构筑环境风险三级（单元、厂区和园区）应急防范体系

（1）第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要是由生产装置区围堰、收集沟以及管道等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。

（2）第二级防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在厂区，该体系包括应急池、雨污水排口闸阀及其配套排水设施。事故池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水和消防尾水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故池被视为企业的关键防控设施体系。事故池应具备以下基本属性要求：专一性，禁止他用；自流式，即进水方式不依赖动力；池容足够大；地下式，防蚀防渗。

事故应急池应在突发事故状态下拦截和收集厂区范围内的事故废水，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故应急池被视为企业的关键防控设施体系。本项目雨污排口均设有截止阀门，厂区内设置有 1 座 600m³地下事故应急水池。车间外事故废水经雨水管道收集后通过应急泵泵入事故池，车间内事故废水经废水收集系统收集或应急泵收集，建设单位为两路供电，能够保证事故防范措施的有效运行。事故废水排入厂内污水处理站处理或作为危废委外处置，不外排。

（3）第三级水环境风险防控体系主要是将事故废水控制在事故风险源所在园区，针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。

本项目位于中工美文化（苏州）有限公司位于金海路西、新泽路南侧地块贵金属产业园内，通过贵金属产业园废水总排口和雨水排放口设置截止阀，切断公司雨水管与外界河流的连接。与临近企业签订互助协议，实现资源共享和救援合作；同时加强与建立企业、园区两级应急联动机制，当事件超出本企业应急能力时，及时请求园区应急指挥部支援，由园区协调相关部门参与有关道路运输、土壤、河流等方面的突发环境事件现场处置工作（如关闭入河闸门等），提供专业技术指导，并为应急处置人员提供开展城建、管道、道路、地质、水利设施等信息资料，确保应急救援工作顺利开展。同时应建立与当地环保公司、检测公司的应急联动机制，广泛调动社会力量，保障事故能得到快速有效的处理处置。

2、事故废水收集及封堵措施

（1）事故池容积计算

根据《水体环境风险防控要点》（试行）计算本项目所需应急事故池容积。事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

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

V_1 ——为最大一个容量的设备（装置）或贮罐的物料贮存量。

V_2 ——为在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸及泄漏时的最大消防水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐（最少3个）的喷淋水量， m^3 ；

$$V_2 = \Sigma Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——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 ；

$t_{\text{消}}$ ——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存储或处理设施的物料量， m^3 ；

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 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = qa/n$$

qa ——年平均降雨量， mm ； n ——年平均降雨日数。根据查阅资料，多年来苏州年最大降水量1544.7mm，年均最多降雨日为154d，故 $q=10.03mm$ 。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， hm^2 。汇水面积按 $0.3hm^2$ 计（厂房占地范围+四周运输道路区域）。

$V_1=10m^3$ ，按废水处理装置区待蒸发废水储罐 $10m^3$ 考虑；

$V_2=324m^3$ ，按照消防设计，消防系统用水量为 $45L/s$ ，火灾延续时间 $2h$ ，消防用水量为 $324m^3$ ；

$V_3=0m^3$ ；

$V_4=12m^3$ ，按一天生产废水产生量考虑；

$V_5 = 10 \times 10.03 \times 0.3 = 30.09m^3$

$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (10 + 324 - 0) \max + 12 + 30.09 = 376.09m^3$

企业拟建设一座容积 $600m^3$ 的事故应急池可满足本项目事故排放废水暂存的

要求。

（2）事故废水控制、封堵措施

厂区应配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事废水。防止事故废水进入外环境的控制、封堵系统示意图见下图。本项目厂区雨水、事故废水收集管网图及环境应急设施分布图详见附图 9。

本项目事故废水控制、封堵系统详见下图。

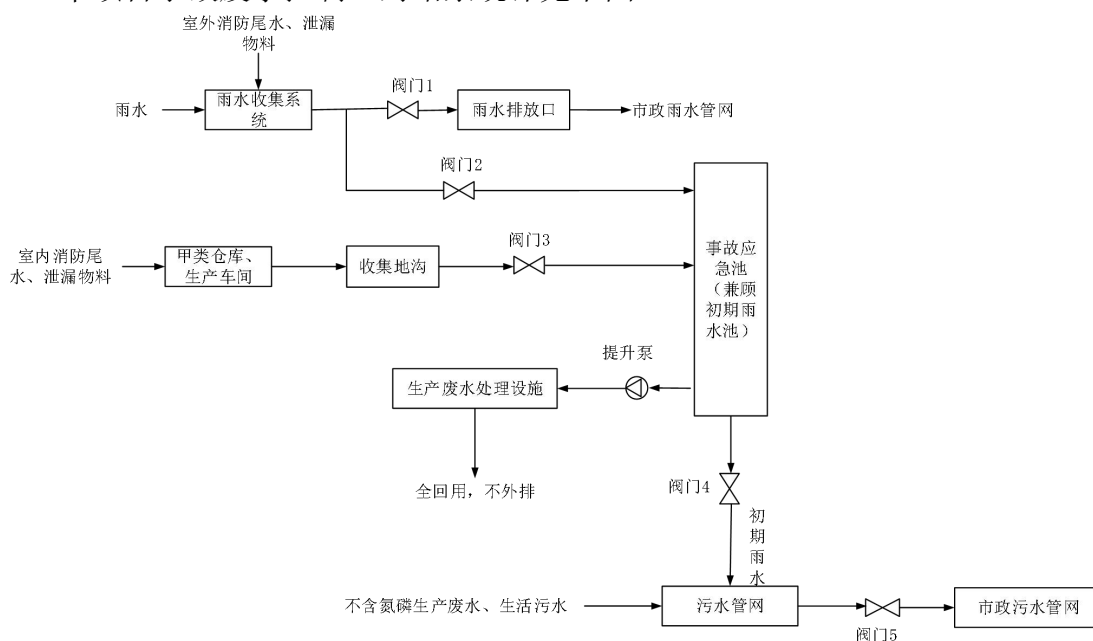


图 7.7-1 事故废水控制、封堵系统示意图

废水收集流程如下：

厂区实施清污分流和雨污分流。雨水系统收集雨水，污水系统收集生产废水。

正常生产情况下：阀门 1、3、4 处于常闭状态，阀门 5 处常开状态；雨天开启阀门 2 可以收集初期雨水于事故应急池内（兼顾初期雨水池），经过检测达标后，开启阀门 4，可将达标的初期雨水排入污水管网，与生活污水以及不含氮磷、重金属的生产废水一并接入市政污水管网，若初期雨水未达接管标准，则通过提升泵排入厂区废水处理设施处理。关闭阀门 2、4，开启阀门 1，后期雨水通过雨水排放口排入市政雨水管网。

发生物料泄漏及火灾、爆炸等事故时：关闭阀门 1、4、5，开启阀门 2 车间外事故废水流入雨水管道重力自流至事故应急池内，开启阀门 3 使甲类仓库、车间内事故废水通过地沟等排入事故应急池内，待事故解除后，作为危废委外处置。

采取上述措施后，因事故废水排放而发生周围地表水污染事故的可能性极小。

7.7.6 环保设施风险防范措施

根据《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16号）和《关于做好生态环境和应急管理部门联动工作的意见》（苏环办[2020]101号）的要求，涉及脱硫、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO焚烧炉等6类环境治理设施的，企业应开展安全风险辨识。针对本企业涉及的环保设施进行安全识别，并提出环境风险及安全管理要求，具体如下：

1、废气处理设施

（1）制定严格的工艺操作规程，加强监督和管理，增强职工安全意识和环保意识。

（2）本项目粉尘治理采用旋风除尘、布袋除尘、滤筒除尘等措施，不涉及涉爆粉尘，为确保处理效率，及时清理粉尘治理措施。

（2）严格控制急冷塔出口温度以及喷水量，使水分完全雾化、蒸发，降低水分对布袋除尘器的布袋产生影响，设备停运时，布袋除尘器进行保温。碳化烟气排气筒设置在线监测装置。

（3）对喷淋吸收塔系统定期进行检查，包括塔体、喷头、填料层、循环泵和电控系统等部件。检查部件是否出现损坏、堵塞或泄漏等问题，并及时进行处理。定期更换设备中的吸收液，以确保其有效性和安全性。

（4）定期排查并消除可能导致事故的诱因，加强安全管理，将非正常工况排放的概率减到最小，采取措施杜绝风险事故的发生。

（5）加强管理，确保废气处理设施正常运行。若废气处理装置发生故障，应立即开启紧急停车系统，从源头控制废气的产生。

（6）为了防范可能的非正常排放，减轻环境污染，要求企业生产设备启用时，必须先行运行废气处理设施；停产、检修时先关闭生产设备后，方可停止废气处理设施。防止开停机时废气污染物未经处理直接排放，造成环境影响。

2、废水处理设施

（1）水循环系统应配套备用水泵等。定期对水循环系统配套水泵及备用水泵等设备进行检查，以保证设备的正常运行。

（2）设立事故应急池，发生事故可及时采取有效措施，减少对周围水体影

响。

(3) 有专人负责对废水处理系统进行定时观察，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时采取将废水引入事故应急池等措施防止事故的进一步扩展。

(3) 配备废水监测设备。

(4) 在车间周围建设完善的防洪、排水系统，加强维护。

7.7.7 地下水、土壤风险防范措施

(1) 加强源头控制，做好分区防渗。做好源头控制，减少污染排放量；工艺、管道设备、污水处理设施等采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）的要求做好分区防控，一般情况下应以水平防渗为主，对难以采取水平防渗的场地，可采用垂直防渗为主，局部水平防渗为辅的防控措施。

(2) 加强地下水环境的监控、预警。建立地下水环境影响跟踪监测制度，以便及时发现问题，采取措施。按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求布设地下水跟踪监测点位。

(3) 加强环境管理。加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好危废贮存库、甲类仓库、废水处理站等地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。

(4) 制定事故应急减缓措施，首先控制污染源、切断污染途径，其次，对受污染的地下水根据污染物种类、受污染场地地质构造等因素，采取生物修复技术等技术进行修复。

7.7.8 次生/伴生事故的预防措施

发生火灾后，首先要进行灭火，降低着火时间，减少燃烧产物对环境空气造成的影响；事故救援过程中产生的喷淋废水和消防废水应引入厂内事故池暂时收集，收集的污水如达到污水处理厂接管标准的，分批分次排入项目自建的污水处理站处理；无法处理的部分，则需作为危废委托有资质单位处理。其它废灭火剂、拦截、堵漏材料等在事故排放后统一收集送有资质单位进行处理。

7.7.9 电气、电讯安全防范措施

(1) 防止产生电气火花，在满足工艺生产及安全的前提下，应减少电气设备的数量，电气设备必须符合现行国家防爆标准。

(2) 供电变压器、配电箱开关等设施外壳，除接零线外还应设置可靠的触

电保护接地装置及安全围栏，并在现场挂警示标志。

(3) 在爆炸危险区域内选用防爆型电气、仪表及通信设备；所有可能产生爆炸危险和产生静电的设备及管道均设有防静电接地设施；建、构筑物的防雷保护按《建筑物防雷设计规范》设计；不同区域的照明设施将根据不同环境特点，选用防爆、防水、防尘或普通型灯具。

7.7.10 消防及火灾报警系统措施

项目各建筑物布置和占地均按照相关防火规范要求设计布置。厂区内道路相互贯通，按照消防要求，实行环形布置。在可能发生火灾事故的场所，按规定设置消防灭火器和火灾报警系统。一旦发生火灾，现场员工可以使用灭火器进行灭火；若火灾较大，则可以启动火灾报警系统，联系地方消防队，进行公司火灾消防救助工作。

7.7.11 风险防控及应急监测系统

1、风险监控

本报告针对扩建项目各环境危险源，设置了监控、监测及预防措施，详见表 7.7-1。

表 7.7-1 危险源监控措施及报警系统

作业过程		风险源名称	主要监控措施
储存过程	化学品存储	甲类库、危险化学品仓库、普通化学品仓库	1.设置防雷和防静电装置 2.远程影像监控系统 3.指定专人负责，同时值班工人对危险化学品仓库每2小时巡检一次，附近配备灭火器、消防沙等
生产过程	生产车间	生产装置	1.防爆电器、防雷防静电设施 2.紧急停车、安全联锁和故障安全控制系统 3.火灾报警系统及水消防系统 4.相应车间内设置可燃气体报警器、氯化氢气体探测器、二氧化硫气体探测器等 5.远程影响监控系统 6.指定专人巡检制度，派专人每天对各生产线进行检查，经常对各槽体、管线进行检查，发现问题立即停产检修，禁止跑、冒、滴、漏，防止泄漏等，附近配备消防栓、收集桶、通讯器材、水泵等。
环保设施	废气处理	粉尘废气处理装置	1.设置防雷和防静电装置 2.指定专人负责，同时值班工人对车间每2小时巡检一次
		酸碱废气处理装置	1.设置防雷和防静电装置 2.指定专人负责，同时值班工人对车间每2小时巡检一次
		碳化烟气处理装置	系统具有以下报警装置：系统各温度测点显示及报警装置、断水或低水位报警装置、残烧定时装置、※过

			负荷保护装置（电气）、超温报警、设备故障报警，显示故障部分及内容
	废水处理	生产废水处理装置	指定专人负责，同时值班工人对车间每 2 小时巡检一次，及时发现跑冒滴漏现象
	危废贮存	危废贮存库	1.设火灾报警装置和自动灭火系统 2.配备泄漏液体收集设施 3.视频监控装置 4.指定专人负责，同时值班工人对危废贮存库每 2 小时巡检一次

2、应急监测系统

公司不具备应急监测的能力，大气环境、地表水、地下水环境采样和监测均需要委托具有检测能力的单位进行。公司安排专门人员配合应急监测人员按照预案不同事故类型监测方案进行环境监测布点，采样，现场测试等工作。

应急监测人员做好安全防护措施，应该配备必要的防护器材，如防毒面具、空气呼吸器、阻燃防护服、气密型化学防护服、安全帽、耐酸碱鞋靴、防护手套、防腐蚀液护目镜以及应急灯等。

7.7.12 强化安全生产和管理

按照江苏省生态环境厅《关于做好安全生产专项整治工作实施方案》（苏环办[2020]16 号）和苏州市生态环境局《关于进一步加强工业企业污染治理设施安全管理》的要求，在本项目废气收集、输送、处理，危险废物收集、贮存，突发性环境风险防范和应急等方面做好安全工作，注意防范因安全问题而引发的突发性环境事故。

建设单位在管理上应设置专业安全卫生监督机构，建立严格的规章制度和安全生产措施，所有工作人员必须培训上岗，绝不容许引入不安全因素到生产作业中去。

建设单位对生产中使用的各种设备布置留足安全间距及安全操作位置，危险位置按规定设置危险警告标志。

建设单位按照生产需要，对公司各部门制定生产安全操作规程。公司设置专门的机构进行公司的安全生产与环境保护工作，负责对公司的安全和环境保护工作进行监督和管理，对公司生产设施和环保设施定期进行安全检查和维修，定期对全公司员工进行安全环境保护教育。

建设单位应对环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治

理设施安全、稳定、有效运行。

同时建设单位应加强监测，杜绝意外泄漏事故造成的危害。在车间等设置环境监测设备，进行不间断监测，可以及时发现生产设备出现故障。

7.7.13 应急能力建设

1、组建应急处置专业队伍

企业将依据自身条件和可能发生的突发环境事件的类型组建应急处置队伍，并明确了事故状态下各级人员和各专业处置队伍的具体职责和任务，以便在发生突发环境事件时，在统一指挥下，快速、有序、高效地展开应急处置行动，以尽快处理事故，使事故的危害降到最低。

2、应急设施(备)和物资管理要求

突发环境事件应急物资包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、消防设施、堵漏器材、应急仪器设备等。企业用于应急救援的物资，采用就近原则，备足、备齐，定置明确，能保证现场应急人员在第一时间内启用，同时企业需建立健全以企业应急物资储备为主、社会及周边企业救援物资为辅的物资保障体系，并建立应急物资动态管理制度。

7.7.14 与区域风险防范措施的衔接

1、风险报警系统的衔接

a.公司消防系统与区域消防站配套建设；厂内采用电话报警，火灾报警信号报送至消防救援组。

b.公司所使用的危险化学品种类及数量应及时上报区域应急响应中心，并将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系。区域救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑集体联动的防范体系。

2、应急防范设施的衔接

当风险事故废水超过企业能够处理范围后，应及时向区域相关单位请求援助，收集事故废水，以免风险事故进一步扩大。

3、应急救援物资的衔接

当企业应急救援物资不能满足事故现场需求时，可在应急指挥中心或区域应急中心协调下向邻近企业请求援助，以免风险事故的扩大，同时应服从区域调度，对其他单位援助请求进行帮助。

7.7.15 突发环境事件应急预案编制要求

企业需按照《危险化学品事故应急救援预案编制导则（单位版）》和《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795-2020）的要求编制《突发环境事件应急预案》，且应符合环发[2015]4号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》要求，并报相关部门备案。使企业能够根据法律、法规和其他要求，在切实加强环境风险源的监控和防范措施，有效降低事件发生概率，规定相应措施，对突发环境事件及时组织有效救援，控制时间危害的蔓延，减小伴随的环境影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）突发环境事件应急预案编制要求：

（1）按照国家、地方和相关部门要求，提出企业突发环境事件应急预案编制或完善的导则要求，包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控与预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

（2）明确企业、园区/区域、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

公司位于苏州工业园区，本公司突发环境事件应急预案是苏州工业园区突发环境事件应急预案的下级预案，当突发环境事件级别较低时，启动本公司突发环境事件应急预案，当突发环境事件级别较高时，及时上报政府部门，由政府部门同时启动苏州工业园区突发环境事件应急预案，对事态进行紧急控制，并采取措施进行救援。苏州工业园区——企业两级应急预案通过这种功能上的互补，能充分保障经开区和企业应急救援工作的顺利开展。

7.8 环保投资和“三同时”验收一览表

表 7.8-1 建设项目环保“三同时”一览表

项目名称	美泰乐贵金属（苏州）有限公司贵金属制品及贵金属新材料搬迁技改项目					
类别	污染源	主要污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资(万元)	完成时间
废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 套风量为 18000m ³ /h 烟尘处理装置 TA001（旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋塔）；1 套风量为 8000m ³ /h 烟尘处理装置 TA002（旋风除尘+布袋除尘）；合并由排气筒 DA001 排放	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）、《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）等标准要求，详见表 2.2-8、表 2.2-9	800	同时设计、同时施工、同时运行
	DA002 排气筒	颗粒物、铅及其化合物	1 套风量为 16000m ³ /h 烟尘处理装置 TA003（旋风除尘+布袋除尘）；1 套风量为 1000m ³ /h 喷砂设备自带滤筒除尘器 TA004；合并由排气筒 DA002 排放			
	DA003 排气筒	二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、二氧化硫、氯气、非甲烷总烃	1 套风量 35000m ³ /h 酸性烟气处理装置 TA005（鼓泡吸收罐+四级射流喷射塔+二级碱液喷淋塔）由排气筒 DA003 排放			
	DA004 排气筒	二氧化硫、氮氧化物、	1 套风量 20000m ³ /h 酸性			

		氯化氢、硫酸雾、二氧化硫、氨、非甲烷总烃、臭气浓度	烟气处理装置TA006(鼓泡吸收罐+四级射流喷射塔+二级碱液喷淋塔); 1套风量10000m³/h酸性烟气处理装置TA007(二级碱液喷淋塔); 合并由排气筒DA004排放			
	DA005 排气筒	氨、臭气浓度	1套风量6000m³/h碱性烟气处理装置TA008(二级酸液喷淋塔), 由1根30m排气筒DA005排放			
	DA006 排气筒	颗粒物、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢、氨、二噁英类	热解碳化烟气处理装置TA009(二燃室+SNCR脱硝+水冷式换热器+半干式急冷塔+干式反应装置+布袋除尘器+碱液喷淋塔+清水洗涤塔+烟气再热器), 风量4000m³/h, 由排气筒DA006排放			
	厂界无组织	颗粒物、铅及其化合物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢、硫酸雾、二氧化硫、氯气、非甲烷总烃、氨、臭气浓度	/			
	厂内无组织	非甲烷总烃、颗粒物	/			

废水	生产工艺废水、地面保洁废水、设备清洗废水、研发和分析实验室废水、真空机组排水和废气处理系统排水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、氯化氢、硫酸盐、铜、铁、银、锌、锰、动植物油、石油类、LAS、溶解性总固体	两套“序批式反应池+板框压滤机” (TW001/TW002)+一套“MVR 蒸发器+MBR 生化膜池+RO 系统” (TW003)	满足《城市污水再生利用工业用水水质》(GB19923-2024)标准,全部回用,不外排	190
	蒸镀设备喷砂后清洗废水、工艺冷却系统排水、纯水制备系统废水、间接蒸汽冷凝水、初期雨水	pH、COD、SS	接管园区污水处理厂	满足《电子工业水污染物排放标准》(GB 39731-2020)限值,接管园区污水处理厂	/
	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷			
噪声	生产及公辅设备	噪声	隔声、减振、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 3类标准	5
固废	生产过程	危废	设置三个危废贮存设施,第1-3号危废贮存库(面积20m ²)、第2-3号危废贮存库(面积10m ²)、第3-3号危废贮存罐(容积8m ³)	“零”排放	5
		一般固废	设置1间10m ² 一般固废仓库,合理处置		
	职工生活	生活垃圾	环卫部门处理		
土壤及地下水	落实分区防渗措施			确保不造成地下水污染	计入主体工程
事故应急措施	厂区雨水排口、污水总排口分别设截流阀门,设置事故应急池(合计容积600m ³)			达到要求	计入主

			体工程	
环境管理（机构、监测能力等）	建立环保监测机构，配备专业技术人员，购置必备的仪器设备	—	/	
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）	设置雨水管网、污水管网系统、排污口规范化设置	达到要求	计入主体工程	
以新带老措施	—	—	/	
总量平衡具体方案	大气污染物总量向苏州工业园区生态环境局申请，在苏州工业园区内平衡；水污染物纳入园区污水厂总量范围内；固废总量指标为零		/	
区域解决问题	—		/	
卫生防护距离设置（以设施或厂界设置，敏感保护目标情况等）	以厂界为起点，设置 100m 卫生防护距离，卫生防护距离内目前无居民等敏感保护目标，今后也不得新建敏感保护目标		/	
合计	—		1000	

8 环境影响经济损益分析

环境损益分析是项目环境影响评价的一个重要组成部分。环境影响的经济损益分析是从项目产生的正、反两方面的影响，分析项目所造成环境影响的损失与效益，尽可能估算其经济价值，并将环境影响的经济价值纳入项目的经济分析中去，以判断项目的环境影响对项目的可行性会产生多大的影响。其中负面的环境影响，估算出的是环境成本，正面的环境影响估算出的是环境效益。环境经济损益分析的最终目的是分析和评价项目的环境经济可行性。环境经济损益分析一般采用费用—效益分析方法进行。

8.1 经济效益分析

美泰乐贵金属（苏州）有限公司贵金属制品及贵金属新材料搬迁技改项目投资总额为 10000 万元，年生产总值 108 亿元，项目每年可上缴大量利税，为国家和地方财政税收做出贡献；项目建成后可以带动当地相关产业的发展，增加区域 GDP，提高人群收入和生活质量，对当地社会经济发展和建设和谐社会都能起到积极的推动作用。因此，本项目具有良好的经济效益。

8.2 社会效益分析

项目的社会效益主要体现在对当地社会经济的证明影响，以及对市场和国家经济的贡献。本项目的建设主要有以下社会效益：

（1）本项目对含金、银、铂、钯、铑等贵金属进行回收综合利用，有利于节约能源，提高资源的循环利用率，对促进经济社会的可持续发展有着重要的意义。

（2）促进地区经济发展。本项目经济效益良好，除上交国家一定利税外，还能促进本地区相关企业发展，为地区经济发展作出贡献。

（3）提供就业单位。本项目新增定员，向社会提供部分就业机会，对保持当地社会稳定，提高人民生活水平，促进地方经济的发展将发挥积极作用。

总体而言，该项目的建设和运营，对当地居民的生产、生活的正面影响较大，社会效益明显。从项目本身性质来说是一项固体废物资源化处理的环保工程，对改善环境质量和城市投资环境，具有很好的社会效益。

8.3 环境经济损益分析

1、环保投资及运行费用

根据对建设项目的工程分析，本项目建成投产后，所产生的污染物对周围环

境有一定的影响，因此必须采取相应的环保治理措施，以保证建设项目对环境的影响降低到最小程度，满足建设项目环境保护管理的要求。

经对本项目拟采取的环保措施进行估算，本项目用于环境保护方面的投资约为 1000 万元，占项目总投资的 10%。运行期环保投资包括各项环保设施正常运转的维护费用和维护、管理人员的工资等据估算约 400 万元，占企业总营收 100 亿元的 0.04%。企业环保投资比例较为合理，从项目盈利的经济角度分析，项目有能力保证环保设施的正常运行。

2、环保投资的环境效益

根据项目环境影响预测及污染防治措施分析，各项目环保设施的建成于投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制等的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。可见环保投资的环境效益是显著的，即减少了排污，又保护了环境和周围人群的健康，实现了环境效益与社会效益、经济效益的最佳结合。

3、环保投资的经济效益

减少环境污染增益：若公司未对污染物采取有效的控制措施，致使周围环境及居民受到影响，则由于停车整改、缴纳排污费、罚款及赔偿居民损失等原因，形成一定的经济损失。采取环保治理措施可以避免这一经济损失，也等于获得了这部分经济收益。

生产增益：若市场良好，采取有效的污染治理措施使得污染物排放总量得到削减，为今后的增产提供了可能，使经济效益随产量的增加而提高。

如果考虑由于减少污染物排放量而减少对自然生态环境造成的损失、厂区绿化带来的环境效益、多项资源和能源综合利用收入而减少潜在的环境污染和资源破坏效应等，以及本项目的社会环境效益方面，则本项目的环境收益更大。

综上所述，本项目的建设可带动地方经济的发展，并可解决一部分人员的就业问题，项目具有较好的经济效益、社会效益。项目产生的污染物在采取相应的治理措施后，可有效的削减污染物排放量，明显减轻其对环境的危害，具有一定的环境经济效益。环保工作做得好，将有利于树立企业形象，从而有利于公司产品的销售和提供经济效益。本项目可以实现社会效益、经济效益、环境效益的协调发展。

9 环境管理与环境监测

本项目建成后，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解本项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。

9.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本环境管理计划依据环评报告书提出的主要环境问题、环保工程措施及当地生态环境部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级生态环境部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

9.1.1 环境管理机构与职责

环保机构合理设置对于有效的管理较为重要，一般分为环境管理机构和监测机构两部分。建设单位拟设立专门的环境管理机构，配备专职环保人员，负责公司日常环保监督管理工作。保证工作质量，专职环保人员应定期参加国家或地方生态环境部门的考核。

1、环境管理机构设置

为使本工程项目建设实现全过程“守法合规”，公司应在项目办理前期手续时安排专人办理环保手续，并协调好工程设计与环境保护相关工作，在主体工程建设方案中落实污染防治措施。项目投产后，公司法人代表为公司环境行为的第一负责人，成立以负责生产的副总经理分管环保工作、公司 EHS 部为环境管理具体职能部门，并负责环保治理设施运行管理。

环境管理机构具体职责为：

（1）组织宣传贯彻落实国家和地方有关的环保法律法规、政策和相关标准，组织开展项目的环境保护专业技术培训，提高员工环保素质；

（2）组织制定公司的环境保护管理规章制度，并监督执行；

（3）根据国家、地方政府等规定的环境质量要求，结合本项目实际情况制定并组织实施各项环境保护规划，协调经济发展和环境保护之间的关系；

（4）监督检查环保设施及自动报警装置等运行、维护和管理工作的配合厂

内日常环境监测，确保各污染物控制措施可靠、有效，对从事与环保工作有关的特殊岗位（如承担环保设施运行与维护）的员工技能进行定期培训和考核；

（5）建立环保档案，做好企业环境管理台账记录和企业环保资料的统计整理工作，开展企业清洁生产、环境信息公开等工作，及时向当地生态环境部门上报环保工作报表以及提供相应的技术数据；

（6）对可能造成的环境污染及时向上级汇报，并提出防治、应急措施，负责处理各类污染事故和突发紧急事件，组织抢救和善后处理工作；

（7）接受生态环境局的业务指导和监督，按要求上报各项管理工作的执行情况及有关环境数据，为区域整体环境管理服务。

9.1.2 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

①环境管理台账

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存

所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

②危废管理台账

应建立次生危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在“江苏省危险废物动态管理信息系统”中进行如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

③一般工业固废台账

如实记录一般工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用和处置等信息，具体要求参照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）。

（4）污染治理设施的管理、监控制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）隐患排查制度

企业按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）要求建立健全隐患排查治理制度：

①隐患排查治理责任制。企业应当建立健全从主要负责人到每位作业人员，覆盖各部门、各单位、各岗位的隐患排查治理责任体系；明确主要负责人对本企业隐患排查治理工作全面负责，统一组织、领导和协调本单位隐患排查治理工作，及时掌握、监督重大隐患治理情况；明确分管隐患排查治理工作的组织机构、责任人和责任分工，按照生产区、储运区或车间、工段等划分排查区域，明确每个区域的责任人，逐级建立并落实隐患排查治理岗位责任制。

②制定突发环境事件风险防控设施的操作规程和检查、运行、维修与维护等规定，保证资金投入，确保各设施处于正常完好状态。

③建立自查、自报、自改、自验的隐患排查治理组织实施制度。

④如实记录隐患排查治理情况，形成档案文件并做好存档。

⑤及时修订企业突发环境事件应急预案、完善相关突发环境事件风险防控措施。

⑥定期对员工进行隐患排查治理相关知识的宣传和培训。

⑦有条件的企业应当建立与企业相关信息化管理系统联网的突发环境事件隐患排查治理信息系统。

（6）排污许可执行报告制度

排污许证执行报告是排污单位对自行监测、污染物排放及落实各项环境管理要求等行为的定期报告。排污单位应当按照排污许可证规定的关于执行报告内容和频次的要求，编制排污许可证执行报告。排污许可证执行报告包括年度执行报告、季度执行报告和月执行报告。排污单位应当每年在全国排污许可证管理信息平台上填报、提交排污许可证年度执行报告并公开，同时向核发生态环境部门提交通过全国排污许可证管理信息平台印制的书面执行报告。书面执行报告应当由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。季度执行报告和月执行报告至少应当包括以下内容：①根据自行监测结果说明污染物实际排放浓度和排放量及达标判定分析；②排污单位超标排放或者污染防治设施异常情况的说明。年度执行报告可以替代当季度或者当月的执行报告，并增加以下内容：①排污单位基本生产信息；②污染防治设施运行情况；③自行监测执行情况；④环境管理台账记录执行情况；⑤信息公开情况；⑥排污单位内部环境管理体系建设与运行情况；⑦其他排污许可证规定的内容执行情况等。

（7）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位责任制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（8）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

9.1.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的第十二条规定，排污口符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理、排污去向合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众监督管理。并按照《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及其修改单）的规定，对各排污口设立相应的标志牌。

1、废水排放口（接管口）

废水排放口必须具备方便采样和流量测定条件：一般排放口视排污水流量的大小参照《适应排污口尺寸表》的有关要求设置，并安装计量，污水面低于地面或高于地面 1 米的，就应加建采样台阶或梯架（宽度不小于 800mm）；污水直接从暗渠排入市政管道的，应在企业边界内、直入市政管道前设采样口（半径 >150mm）；有压力的排污管道应安装采样阀，有二级污水设施的须安装监控装置。

2、雨水排放口

根据《江苏省重点行业工业企业雨水排放环境管理办法（试行）》（苏污防攻坚指办测[2023]71 号），企业雨水排放口前须设置明渠或取样监测观察井。明渠长度一般不小于 1.5 米，检查井长宽不小于 0.5 米，检查井底部要低于管渠底部 0.3 米以上，内侧贴白色瓷砖。雨水排放口应设立标志牌，标志牌安放位置醒目，保持清洁，不得污损、破坏。

3、废气排放口

废气排放口应按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）的规定规范建设采样平台，设置永久采样口，并在所设排气筒附近醒目位置设置环保图形标志牌。

4、固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在边界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌

5、固废贮存场所

各种固体废物处置设施、堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，应在醒目处设置环境保护图形标志牌。

6、设置标志牌要求

环境保护图形标志统一定点制作。排放一般污染物口（源），设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告标志牌。

在厂区的废水排放口、废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995 及其修改单）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求执行。环境保护图形符号见下表。

表 9.1-1 环境保护图形标志的形状及颜色

名称	提醒图形符号	警告图形符号	功能
废水排放口			表示废水向水体排放
废气排放口			表示废气向大气环境排放
一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
噪声排放源			表示噪声向外环境排放

危险废物	/	 危险废物 贮存设施 单位名称: _____ 设施编码: _____ 负责人及联系方式: _____ 危险 废 物	表示危险废物贮存设施
------	---	--	------------

标志牌设置位置在排污口（采样口）附近且醒目处，高度为标志牌上端离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立立式标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、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。

9.1.4 环保资金落实

建设单位应制定环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划，保证本报告提出的各项环保投资以及项目运营期的环保设施运行管理费用等落实到位，确保各项环保设施达到设计规定的效率和效果。

9.2 污染物排放清单及总量控制分析

9.2.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单及排放管理要求如下表 9.2-1，主要环境风险单元拟采取的环境风险防范措施及监控方式见下表 9.2-2。

表 9.2-1 运营期污染物排放清单及管理要求

项目名称		美泰乐贵金属（苏州）有限公司贵金属制品及贵金属新材料搬迁技改项目								
类别		污染源	污染物	环境保护措施及运行参数	执行环境标准	排放情况			排污口信息	
						浓度 mg/m³	速率 kg/h	排放量 t/a		
废气	有组织	DA001	颗粒物	1 套风量为 18000m³/h 烟尘处理装置 TA001（旋风除尘+布袋除尘+碱液喷淋塔）；1 套风量为 8000m³/h 烟尘处理装置 TA002（旋风除尘+布袋除尘）；合并由 1 根 15m 排气筒 DA001 排放，风量 26000m³/h	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）					
		DA002	颗粒物	1 套风量为 16000m³/h 烟尘处理装置 TA003（旋风除尘+布袋除尘）；1 套风量为 1000m³/h 喷砂设备自带滤筒除尘器 TA004；合并由 1 根 35m 排气筒 DA002 排放，风量 17000m³/h	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）					
			DA003	铅及其化合物						
		氮氧化物		1 套酸性烟气处理装置 TA005（鼓泡吸收罐+四级射流喷射塔+二级碱液喷淋塔），风量 35000m³/h	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）					
		氯化氢								
		二氧化硫								
		硫酸雾								
		氯气								
		非甲烷总烃								
		DA004	氮氧化物	1 套风量 20000m³/h 酸性烟气处理装置 TA006（鼓泡吸收罐+四级射流喷射塔+二级碱液喷淋塔）；1 套风量	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）					
			氯化氢							
			二氧化硫							
			硫酸雾							

			非甲烷总烃	10000m³/h 酸性烟气处理装置 TA007；合并由 1 根 35m 排气筒 DA004 排放，风量 30000m³/h	《恶臭污 染物排 放标 准》（GB14554-93）				
			氨						
			臭气浓度						
		DA005	氨	1 套碱性烟气处理装置 TA008（二级酸液喷淋塔），风量 6000m³/h	《恶臭污 染物排 放标 准》（GB14554-93）				
			臭气浓度						
		DA006	颗粒物	碳化烟气处理系统 TA009（二燃室+SNCR 脱硝+水冷式换热器+半干式急冷塔+干式反应装置+布袋除尘器+碱液喷淋塔+清水洗涤塔+烟气再热器），风量 4000m³/h	参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）				
			二氧化硫						
			氯化氢						
			氮氧化物						
			一氧化碳						
			二噁英						
			氨		浓度参考《火电厂烟气脱硝工程技术规范 选择性催化还原法》（HJ562-2010），速率满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）				
						《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）			
		臭气浓度							
废水	生产废水	生产工艺废水、地面保洁废水、设备清洗废水、研发和分析实验室废水、真空机组排水和废气处理系统排水	pH、COD、SS、氨氮、总氮、氯化氢、硫酸盐、铜、铁、银、锌、锰、动植物油、石油类、LAS、溶解性总固体	两套“序批式反应池+板框压滤机”（TW001/TW002）+一套“MVR 蒸发器+MBR 生化膜池+RO 系统”（TW003）	《城市污水再生利用工业用水水质》（GB19923-2024）				全回用，不外排
		蒸镀设备喷	废水量	直接经市政污水管网进园	《电子工业水污染物排				1 个污水排

		砂后清洗废水、工艺冷却系统排水、纯水制备系统废水、间接蒸汽冷凝水、初期雨水	pH	区污水厂集中处理	放标准》（GB 39731-2020）				放口 DW001
			COD						
			SS						
	生活污水	生活污水	废水量						
			pH						
			COD						
			SS						
			氨氮						
			总氮						
			总磷						
噪声	生产设备和公辅设施	噪声	隔声、减振等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	昼间≤65dB(A)；夜间≤55 dB(A)			/	
固废	危险废物	急冷塔灰渣和布袋除尘器、王水不熔渣、废碱液、废拉拔液、废实验耗材、污泥、废盐、废机油、废油桶、危险废包装、废铅酸电池	委托有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）	“零”排放			/	
	一般工业固废	纯水制备废耗材、废分子筛、废过滤器、废坩埚、废模具、一般废包装、熔炉渣	外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）				/	
	生活垃圾	生活垃圾	环卫清运	/				/	
	环境风险防范措施	设置事故应急池（容积 600m³），储备一定数量应急物资，编制突发环境事件应急预案				杜绝事故污水直接排放	/		

环境管理（机构、监测能力等）	建立体制完善的环保机构，并制定相关的规章制度。若建设单位不具备监测条件，可委托当地环境监测中心站或第三方社会化检测机构监测，监测结果以报告的形式上报当地生态环境部门。		/
环境监测	详见第 9.3 章节		
清污分流、排污口规范化设置(流量计、在线监测仪等)	污水管网的建设、排污口规范化建设，设置计量装置、采样口、截流阀；雨水接管口设置计量装置、采样口、截流阀；在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌	《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122 号文]	
总量平衡具体方案	废水污染物总量在园区污水处理厂内平衡；废气污染物总量苏州工业园区平衡；项目固废“零”排放。		
卫生防护距离	以厂房边界为起点，设置 100m 卫生防护距离，在此范围内无居民等敏感保护目标。		

表 9.2-2 主要环境风险单元拟采取的环境风险防范措施

序号	风险源名称		物质风险识别	风险类型	风险预防措施及监控方式
1	化学品贮存场所		双氧水、硝酸、氯酸钠溶液、过氧化钠、盐酸、水合肼、氨水、硫酸、拉拔液等	泄漏、火灾、爆炸	甲类库内液态化学品双氧水、硝酸、氯酸钠溶液堆放区四周设置 0.1 米高砼结构的围堰；4F 危险化学品仓库设置 0.1 米高门槛，可截留泄漏的液态物料；建立专门风险管理的机构，实行严格管理、定期巡视、拟定应急处置措施和事故的快速处置；分类收集，用密闭、防渗、防漏容器包装，分区暂存；视频监控装置，专人管理。
2	生产车间		双氧水、硝酸、氯酸钠溶液、过氧化钠、盐酸、水合肼、氨水、硫酸、拉拔液等	泄漏、火灾、爆炸	涉及化学品的生产装置如反应釜、电解槽等均设于地上，且与地面留一定的距离，便于泄漏时可以被及时发现。厂房一层银精炼车间设带不锈钢盖板深地沟以及集水坑，并全部按重点防渗区要求采取防渗、防腐处理等防范措施；2-4F 精炼线反应釜、电解槽等装置区域设置 0.1m 高围堰；化学品供应区（化学品低位储罐区）设置 0.1 米高门槛；废水收集罐为双层防泄漏罐；1F 厂房外以及楼顶酸碱废气处理装置区、碳化废气处理装置区以及废水处理装置区均设置围堰，围堰内设置事故收集沟，与应急事故池相通。
3	危废贮存库		危险废物	泄漏	满足《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）中相关要求。危废贮存库内设置视频监控设施、有毒气体报警仪以及各类消防设施。为防止雨水径流进入危废场所内、避免产生渗滤液，危废场所内设置导流收集装置。
4	环保设施	废气处理设施	颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、硫酸雾、氯气、氨、非甲烷总烃、一氧化碳、二噁英类	超标排放	专人负责对设备的维护保养，挂牌明示，并应建立健全设备台帐，制定设备检修计划。各类设备、泵、风机、管线、阀门、电气控制部位均应按规范设置位号、色标、流向、开关等标志标识及安全警示标识。专人管理，视频监控装置。
		废水处理设施	含氮、重金属生产废水	设施故障	有专人负责对废水处理系统进行定时观察，一旦发现废水有跑、冒、渗、漏现象，及时采取将废水引入事故应急池等措施防止事故的进一步扩展。

9.2.2 污染物排放总量

(1) 污染物控制因子确定

根据国家和江苏省污染物排放总量控制要求，确定本项目污染物总量控制因子为：

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷。

大气污染物总量控制因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃计）。

固体废物：实现综合利用或无害化处置，不外排。在本项目建成正常运行后，对实际产生的各类工业固体废物分类收集和登记，向环保主管部门报告备案。

(2) 拟建项目污染物排放总量

本项目的污染物排放总量见下表 9.2-3。

表 9.2-3 污染物排放总量表（单位：t/a）

类别			污染物名称	产生量	自身削减量	排放量		
						接管量	外环境	
废水	生产 废水	含氮、 重金属	废水量					
			COD					
			SS					
			氨氮					
			总氮					
			银					
			铜					
			铁					
			锌					
			锰					
			氯化物					
			硫酸盐					
			溶解性总固体					
			动植物油					
			石油类					
			LAS					
			不含 氮、重 金属	废水量				
				COD				
	SS							
	生活污水	废水量						
		COD						
		SS						
		氨氮						
		总氮						
		总磷						
	总排口	废水量						
		COD						
		SS						

废气		氨氮				
		总氮				
		总磷				
	有组织	颗粒物				
		氮氧化物				
		氯化氢				
		二氧化硫				
		硫酸雾				
		氯气				
		氨				
		非甲烷总烃				
		一氧化碳				
		二噁英				
	无组织	颗粒物				
		氮氧化物				
		氯化氢				
		二氧化硫				
		硫酸雾				
		氯气				
		氨				
		非甲烷总烃				
固废		危险废物				
		一般工业固废				
		生活垃圾				

(3) 总量平衡方案

①水污染物：在园区污水处理厂总量范围内平衡。

②大气污染物：在苏州工业园区内平衡。

③固废总量指标为零。

9.3 环境监测计划

9.3.1 环境监测计划

1、固定污染源排污许可管理行业判定

本项目的监测计划应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）、《排污单位自行监测技术指南 固体废物焚烧》（HJ 1205-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ 1121-2020）、《江苏省污染源自动监控管理办法（试行）》等要求进行确定，建议监测项目如下：

(1) 污染源监测

本项目建成后监测计划详见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染源监测计划一览表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	执行标准
废气	DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
	DA002 排气筒	颗粒物、铅及其化合物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）
	DA003 排气筒	氮氧化物、氯化氢、二氧化硫、硫酸雾、氯气、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
	DA004 排气筒	氮氧化物、氯化氢、二氧化硫、硫酸雾、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA005 排气筒	氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	DA006 排气筒	颗粒物、一氧化碳、氮氧化物、二氧化硫、氯化氢	自动监测	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB 18485-2014）
		二噁英	1 次/年	
		氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
	厂界	颗粒物、铅及其化合物、氮氧化物、氯化氢、二氧化硫、硫酸雾、氯气、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		氨、臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1
厂区内		非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）
		颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2019）
废水	污水总排口	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷	1 次/年	《电子工业水污染物排放标准》（GB 39731-2020）
噪声	四侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

(2) 周边环境质量影响监测

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量跟踪监测计划。具体见下表。

表 9.3-2 区域环境质量监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
地下水	项目场地下游	pH、铜、铁、锰、硝酸盐、亚硝酸盐、氨氮、硫酸盐、氯化物、钠、银	每年一次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

土壤	污水处理站附近 (跟踪监测)	pH、铜、铅、二噁英 类	五年一次	《土壤环境质量建设用地上 壤污染风险管控标准(试)》 (GB36600-2018)
----	-------------------	-----------------	------	---

9.3.2 应急监测计划

公司应急监测力量薄弱，企业应委托专业检测机构负责对事故现场进行现场应急监测，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。

首先应当根据污染源以及污染物的类型，直接测定该污染源或排放口所排污染物在空气、水环境中的浓度。其次由于环境化学污染事故发生时，污染物的分布极不均匀，时空变化大，对各环境要素的污染程度各不相同，因此采样点位的选择对于准确判断污染物的浓度分布、污染范围与程度等极为重要。这就需要根据事故类型，严重程度和影响范围确定采样点。

(1) 水环境污染事故

当造成水环境污染时，采样时以事故发生地为主，按水流的方向，扩散速度以及其他因素进行布点采样，根据事故发生的严重程度，可现场确定采样范围。在事故发生地、事故发生地的下游布设若干点位，同时在事故发生地的上游一定距离布设对照断面；另外，在事故影响区域内饮用水和农灌区取水口也设置采样断面。采样时，需要采平行样品，一份在现场进行检测，一份加入保护剂后尽快送至实验室分析。若根据污染物质类型需要，应当使用塑料广口瓶对水体的沉积物采样密封后分析。

对于火灾以及爆炸事故，除了执行以上的监测步骤，还必须对消防水采样分析。

(2) 大气环境污染事故

发生液体泄漏引发的气体泄漏或事故性排放时，首先应当尽可能在事故发生地就近采样，并以事故地点为中心，根据事故发生地的地理特点、风向及其他自然条件，在事故发生地当日的下风向影响区域、掩体或低洼地等位置，按一定间隔的圆形布点采样，根据事故发生的严重程度，确定采样点布置的范围。而且需要在不同高度采样，同时在事故点的上风向适当位置布设采样，作为对照点。在距事故发生地最近的居民住宅区或其他敏感区域应布点采样，且采样过程中应注意风向的变化，及时调整采样点位置。

对于火灾以及爆炸事故，首先应当确定事故中可能产生的衍生污染物，再根据该污染物的性质特征，按照以上的采样点布置原则进行布点。

采样时，应当确定好采样的流量和采样的时间，同时记录气温、气压、风向和风速，采样总体积应换算为标准状态下的体积。

（3）土壤环境污染事故

土壤污染的采样应当以事故发生地为中心，根据不同的污染物质确定一定范围，然后在该范围内离事故发生地不同距离设置采样点，并根据污染物类型在不同的深度采样，另外采集未受污染区域的样品作为对照。除了对土壤进行采样，还需要采集事故发生地的作物样品。

若事故发生地在相对开阔区域，采样应采取垂直深 10cm 的表层土。一般在 10m×10m 范围内，采用梅花形布点方法或根据地形蛇形布点方法，采样点不少于 5 个。不同采样点采集的样品在除去小石块和杂草后混合放入密封塑料袋。

对于所有采集的样品（包括大气样品，水样品和土壤样品），应分类保存，防止交叉污染。现场无法测定的项目，应立即将样品送至实验室分析。样品必须保存到应急行动结束后，才能废弃。

（4）应急监测频率

应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样。

表 9.3-3 水质应急监测频率

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
三级事故	厂区雨水、污水排口	连续监测 2 天、 每天 2 小时采样一次	pH、COD、氨氮、总氮、氯化物、硫酸盐、铜	监测浓度均低于同等级地表水标准值或已接近可忽略水平为止
二级事故	事故地发生河流			
一级事故	事故发生地河流及下流的混合处			
事故结束后	厂区雨、污水排口、事故发生地河流及上游的对照点	1 次/应急期间		以平行双样数据为准

表 9.3-4 环境空气应急监测频率

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
三级事故	事故发生地、污染物浓度的最大处	连续监测 2 天、 每天 2 小时采样一次	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、HCl、硫酸雾、Cl ₂ 、NH ₃ 、CO	连续监测 2 次浓度低于环境空气质量标准值或已接近可忽略水平为止
二级事故	事故发生地最近的居民居住区或其他敏感区			
一级事故	事故发生地的下风向 5km 范围内			连续监测 2~3 天

事故结束后	事故发生地上风向的对照点	2 次/应急期间		/
-------	--------------	----------	--	---

表 9.3-5 环境空气应急监测频率

事故等级	监测点位	监测频次	监测因子	追踪监测
一、二、三级	事故发生地受污染的区域	1 次/应急期间采样点不少于 5 个	pH、铜	清理后，送填埋场处理

10 环境影响评价结论

10.1 项目概况

美泰乐贵金属（苏州）有限公司现位于苏州工业园区东富路 48 号 B 幢，公司主要从事黄金电解精炼、黄金粒片加工、高纯度贵金属靶材生产以及贵金属蒸镀设备洗净服务。

在良好的市场发展前景下，美泰乐贵金属（苏州）有限公司公司拟投资 10000 万元，租赁位于苏州工业园区金海路西、东方大道北、金谷路东、新泽路南地块 1# 厂房建设贵金属制品及贵金属新材料搬迁技改项目，加大科技研发并拓展除黄金以外的其它贵金属市场，建立金、银、铂、钯、铑及其它贵金属的提炼与加工生产线，从生产加工型工厂转变为科技创新型工厂，并拟设立研发实验室从事贵金属新材料开发。项目建设完成后，可形成年产贵金属制品：金制品 210 吨、银制品 1000 吨、铂制品 15 吨、钯制品 4 吨，铑制品 1 吨，贵金属合金制品 130 吨；贵金属新材料产品：纳米贵金属粉末 50 吨、纳米贵金属催化剂 50 吨、半导体专用表面处理试剂 25 吨、耐高温贵金属高温合金 5 吨、高纯贵金属靶材 50 吨。

本项目已取得苏州工业园区行政审批局出具的江苏省投资项目备案证——苏园行审技备[2024]50 号。

10.2 环境质量现状

大气环境质量现状：根据《2023 年园区生态环境质量公报》，2023 年苏州工业园区环境空气质量常规污染物中，除臭氧外，其余因子均可以达到二级标准，苏州工业园区属于不达标区。根据大气环境现状补充监测结果，项目区域其他污染因子均能满足相关标准要求。

地表水环境质量现状：根据调研结果表明，园区污水处理厂纳污河流吴淞江各监测断面、各水质指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准要求，表明评价区域内水质现状较好。

声环境质量现状：根据声环境质量现状监测报告，项目厂界声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。该区域目前声环境质量良好。

土壤环境质量：根据土壤环境质量监测报告，本项目区域土壤可以满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）“第一类、第

二类用地”筛选值的要求，土壤环境质量总体良好。

地下水环境质量：根据地下水环境质量监测报告，本项目区域地下水可以满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）IV类标准。

10.3 污染物排放情况

1、大气污染物

大气总量控制因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、VOCs（以非甲烷总烃计）；考核因子：氯化氢、硫酸雾、氯气、氨、一氧化碳、二噁英。

大气污染物在工业园区苏州区域范围内平衡。

2、水污染物

水污染物总量控制因子：COD、氨氮、总氮、总磷；考核因子：SS。

本项目外排废水包括蒸镀设备喷砂后清洗废水、工艺冷却系统排水、纯水制备系统废水、间接蒸汽冷凝水、初期雨水和生活污水，经市政污水管网排入园区污水处理厂。

水污染物排放总量在园区污水处理厂内平衡。

3、固体废物

本项目固废包括危险废物、一般工业固废和生活垃圾。其中危险废物委托有资质单位处置；一般工业固外售或由厂家回收；生活垃圾委托当地环卫部门定期卫生清运。固废“零”排放。

10.4 主要环境影响

经过工程分析，确定了生产过程中的产污环节、污染物种类及排放量，针对污染物产生状况提出了相应的污染治理措施，有效削减了排污量，使污染物排放达到国家地方有关排放标准，对周围环境影响较小，不会改变区域功能现状。

（1）大气环境

经预测分析，各污染源各污染物的小时平均最大落地浓度贡献值较小，最大占标率均低于10%，对周边大气环境影响不明显。本项目需以厂界为起点，设置100m卫生防护距离，经调查卫生防护距离内无居民区等敏感目标，满足卫生防护距离要求。

（2）地表水环境

本项目含氮、重金属的生产废水经过厂内废水处理设施处理后，全部回用，不外排；蒸镀设备喷砂后清洗废水、工艺冷却系统排水、纯水制备系统废水、间

接蒸汽冷凝水、初期雨水和生活污水，水质简单，污染物浓度低，可直接达标接管市政污水管网排入园区污水处理厂处理，达标尾水排入吴淞江，对吴淞江水质影响较小。

（3）固体废物

本项目各类废物全部妥善处理，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

（4）声环境

从预测结果可以看出，本项目经过一系列的隔声降噪处理后，在正常工况条件下，其厂界昼夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，本项目对周围声环境影响较小，不会产生扰民问题。

（5）土壤和地下水环境

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水及土壤影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤，因此项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显影响。

（6）环境风险

在综合落实拟采取的污染控制措施和风险防范措施的基础上，建设项目对周围环境的环境风险可控。

10.5 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（部令 第4号）等法律法规要求，进行了两次信息发布并进行了报纸公开和张贴公告。本项目公众参与中所涉及的公示、调查的时间节点、顺序和方式符合《环境影响评价公众参与办法》（部令 第4号）等要求。

建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，在项目的建设和今后的运营过程中，将继续加强与公众的交流，以便及时了解公众意见，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

10.6 环境保护措施

（1）废气防治措施

粉尘治理：1F原料金和1F原料银熔炼区烟尘经收集后采用一套旋风除尘+

布袋除尘+碱液喷淋塔处理（TA001）；1F 成品银自动线和 3F 四眼炉浇筑区烟尘以及纳米粉末筛分粉尘经收集后采用一套旋风除尘+布袋除尘处理（TA002）；4F 铂钯铑熔炼区烟尘、纳米粉末筛分和 5F 火法室烟尘经收集采用一套旋风除尘+布袋除尘（TA003）处理；4F 洗净区域喷砂废气经喷砂机配套脉冲滤筒除尘器（TA004）处理；TA001 和 TA002 尾气合并通过 DA001 排气筒有组织排放；TA003 和 TA004 尾气合并通过排气筒 DA002 排放。

酸性烟气治理：1F~3F 车间高浓度的氮氧化物废气先经过先排入鼓泡吸收罐+四级射流喷射塔处理后，再与其他酸性废气一起接入二级碱液喷淋塔处理，尾气通过排气筒 DA003 有组织排放。4F~5F 高浓度的氮氧化物废气先经过先排入鼓泡吸收罐+四级射流喷射塔处理后，再与其他酸性废气一起接入二级碱液喷淋塔处理；5F 新材料生产车间和 5F 研发实验室酸性废气经收集后排入二级碱液喷淋塔处理。4~5F 全部酸性废气合并通过 DA004 有组织排放。

碱性烟气治理：本项目产生的碱性废气排入一套两级酸液喷淋塔处理，由 DA005 排气筒有组织排放。

热解碳化烟气治理：热解碳化炉烟气采取的治理工艺是“二次燃烧室+ SNCR 脱硝+水冷式换热器+半干式急冷塔+干式反应装置（消石灰+活性炭粉）+布袋除尘器+碱液喷淋塔+水喷淋塔+烟气再热器”，最后排气筒 DA006 排放。

（2）废水防治措施

本项目 1-2F 车间生产工艺废水、地面保洁废水和废气处理系统排水收集后先经“序批式反应池+板框压滤机”（TW001）预处理去除悬浮物和重金属，3-5F 车间生产工艺废水、地面保洁废水、设备清洗废水、研发和分析实验室废水、真空机组排水和废气处理系统排水收集后先经“序批式反应池+板框压滤机”（TW002）预处理去除悬浮物和重金属，预处理后的高盐废水一并进入厂区统一的一套“MVR 蒸发器+MBR 生化膜池+RO 系统”（TW003）处理，达到回用标准后全部回用于生产，不外排。

蒸镀设备喷砂后清洗废水、工艺冷却系统排水、纯水制备系统废水、间接蒸汽冷凝水（经冷却池降温）中污染物主要为 pH、COD 和 SS，可以和生活污水、初期雨水一并达标接管排入园区污水处理厂集中处理。

（3）固体废物治理措施

本项目危险废物委托有相应资质单位处置，危废贮存库地面防渗、防漏；一

般工业固废外售处理或由厂家回收；生活垃圾由环卫部门统一清运。

（4）噪声治理措施

项目噪声主要来源于生产过程中使用的各类生产设备和公辅设施，主要采取基础减振、建筑物隔声、合理布局等途径进行噪声污染防治和控制。

（5）土壤及地下水防范措施

项目在采取防渗处理措施、各类地下管道防渗处理措施、地上管道、阀门防渗措施、固体废物暂存区防渗措施后，可确保对土壤和地下水的不利影响降到最低。

（6）环境风险防范措施

项目通过制定各种相应环境风险防范措施和应急预案，配套应急物资等，成立应急救援指挥中心，加强员工应急培训，确保应急信息传递和反馈系统畅通，明确各种应急救援行动方案，项目环境风险可防控。

10.7 环境影响经济损益分析

本项目的建设可为企业带来可观的经济效益，同时也为国家及地方财政收入作出一定的贡献；本项目的建设可带动地方经济的发展，产生良好的社会效益；

本项目环境控制方案技术可行；本项目生产过程中产生的废水、废气等污染物通过各种治理设备和措施，均能达到相应的排放标准，减轻对环境的污染；

综上，本项目可做到经济效益、社会效益和环境效益的三统一。

10.8 环境管理与监测计划

本项目建成后，应按省、市生态环境局的要求加强对企业的环境管理，要建立健全企业的环保监督、管理制度。根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号文]的要求设置与管理排污口（指废水排放口、废气排气筒和固废临时堆放场所）。在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。

10.9 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险

可防控。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

10.10 建议

对报告书提出的环保措施应尽快落实，防止对生态环境造成影响，并做好在线监测及中控系统控制。

建立完善的运行机制及环保管理制度、规范内部管理，提高操作人员的管理水平。

项目实施过程中，建设单位务必认真落实各项污染治理措施和风险防控措施，确保各类污染物长期稳定达标排放，将风险事故发生概率降到最低，减少项目对周边环境敏感保护目标的影响。