

南京国科半导体芯片研发生产项目
环境影响报告书
(报批前公示版)

中云智德(重庆)环境技术有限公司

二〇二二年九月

目 录

1	概述	1
1.1	建设项目的特点	1
1.2	环境影响评价的工作过程	1
1.3	分析判定相关情况	3
1.4	关注的主要环境问题及环境影响	31
1.5	环境影响评价的主要结论	32
2	总则	33
2.1	评价目的	33
2.2	评价原则	33
2.3	评价依据	33
2.4	评价区环境功能区划与评价标准	41
2.5	环境影响要素识别和评价因子筛选	48
2.6	环境影响评价等级和评价范围	52
2.7	评价内容、时段及重点	57
2.8	评价方法及工作程序	57
2.9	环境保护目标	58
3	建设项目工程分析	61
3.1	建设项目概况	61
3.2	影响因素分析	80
3.3	污染源源强核算	93
3.4	清洁生产分析	112
4	环境现状调查与评价	116
4.1	自然环境现状调查与评价	116
4.2	环境质量现状调查与评价	118
5	环境影响预测与评价	132
5.1	大气环境影响预测与评价	132
5.2	地表水环境影响预测与评价	138
5.3	声环境影响预测与评价	140
5.4	固体废物环境影响分析	141

5.5	土壤环境影响预测与评价	142
5.6	生态影响预测与评价	143
5.7	环境风险预测与评价	144
5.8	污染物排放总量管控	152
6	环境保护措施及其可行性论证	153
6.1	大气环境保护措施及其可行性论证	153
6.2	地表水环境保护措施及其可行性论证	157
6.3	声环境保护措施及其可行性论证	158
6.4	固体废物环境保护措施及其可行性论证	158
6.5	土壤环境保护措施及其可行性论证	165
7	环境影响经济损益分析	167
7.1	经济效益分析	167
7.2	社会效益分析	167
7.3	环境效益分析	167
8	环境管理与监测计划	168
8.1	环境管理制度	168
8.2	环境监测计划	169
8.3	污染物排放清单	170
8.4	竣工环境保护验收	174
9	环境影响评价结论	177
9.1	建设项目的建设概况	177
9.2	环境质量现状	177
9.3	污染物排放情况、主要环境影响及环境保护措施	178
9.4	公众意见采纳情况	179
9.5	环境影响经济损益分析	179
9.6	环境管理与监测计划	179
9.7	环境影响可行性结论	180

1 概述

1.1 建设项目的特点

南京国科半导体有限公司成立于 2019 年 10 月，注册资本 300 万元人民币。主要经营范围为：芯片制备产业化技术研发；光电子器件技术开发、技术推广、技术咨询、技术服务、技术转让；电子专用材料研发；新材料研究与试验发展；电子产品、计算机及辅助设备销售。

南京国科半导体有限公司拟投资 14000 万元在江苏省南京市浦口区浦乌路与双浦路交叉口中科创新产业园内 10#楼建设“南京国科半导体芯片研发生产项目”（以下称“本项目”）。

拟建项目租赁南京芯福绪科技发展有限公司 10#标准化厂房，总建筑面积 4653m²，拟购置光刻机、刻蚀设备、反应磁控溅射、直流溅射、蒸钢设备、贴片机、打胶机、磨抛机、台阶仪、分光光度计等设备，新建 1 条铟化物半导体外延生产线，项目建成投产后，预计年产铟化物半导体外延片 200 片。本项目已在南京市浦口区行政审批局登记备案，备案证号：浦行审备(2020)331 号，项目代码：2020-320111-39-03-527697。

1.2 环境影响评价的工作过程

拟建项目生产铟化物（铟化镓）半导体外延片，根据《2017 国民经济行业分类注释》（按第 1 号修改单修订）：电子半导体材料包括单晶硅、多晶硅、单晶硅切片、多晶硅切片、硅外延片、单晶锗、单晶锗片、铋酸锂单晶片、钽酸锂单晶片、砷化镓单晶片、砷化镓外延片及其他掺杂用于电子工业的化学物，因此拟建项目属于 GB/T 4754—2017《国民经济行业分类》（按 1 号修改单修订）中“C3985-电子专用材料制造”中的“电子半导体材料”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、和《建设项目环境保护管理条例》的要求，项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中相关要求，拟建项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39”中“电子元件及电子专用材料制造 398”中的“半导体材料制造”，应编写环境影响报告书。受建设单位南京国科半导体有限公司委托，中云智德（重庆）环境技术有限公司承担该建设项目的环境影响评价工作。

接受委托后，我公司随即成立了项目组，组织环境影响评价有关工程技术人员对工程沿线的自然生态环境、环境保护目标等进行了现场踏勘，并进行了相关资料收集。通过现场调查、相关部门咨询及资料收集和分析，结合项目特征和周边环境特征，以及区域相关规划情况，根据环境影响评价导则确定各环境要素评价工作等级，在此基础上进行了环境现状调查。在现场踏勘及调查、环境质量现状监测、征求当地主管部门意见的基础上，进行各环境要素的影响预测与评价，针对性的提出环境保护措施，并进行技术经济论证。整理各阶段的工作成果，编制环境影响报告书，论证项目建设的环境可行性。

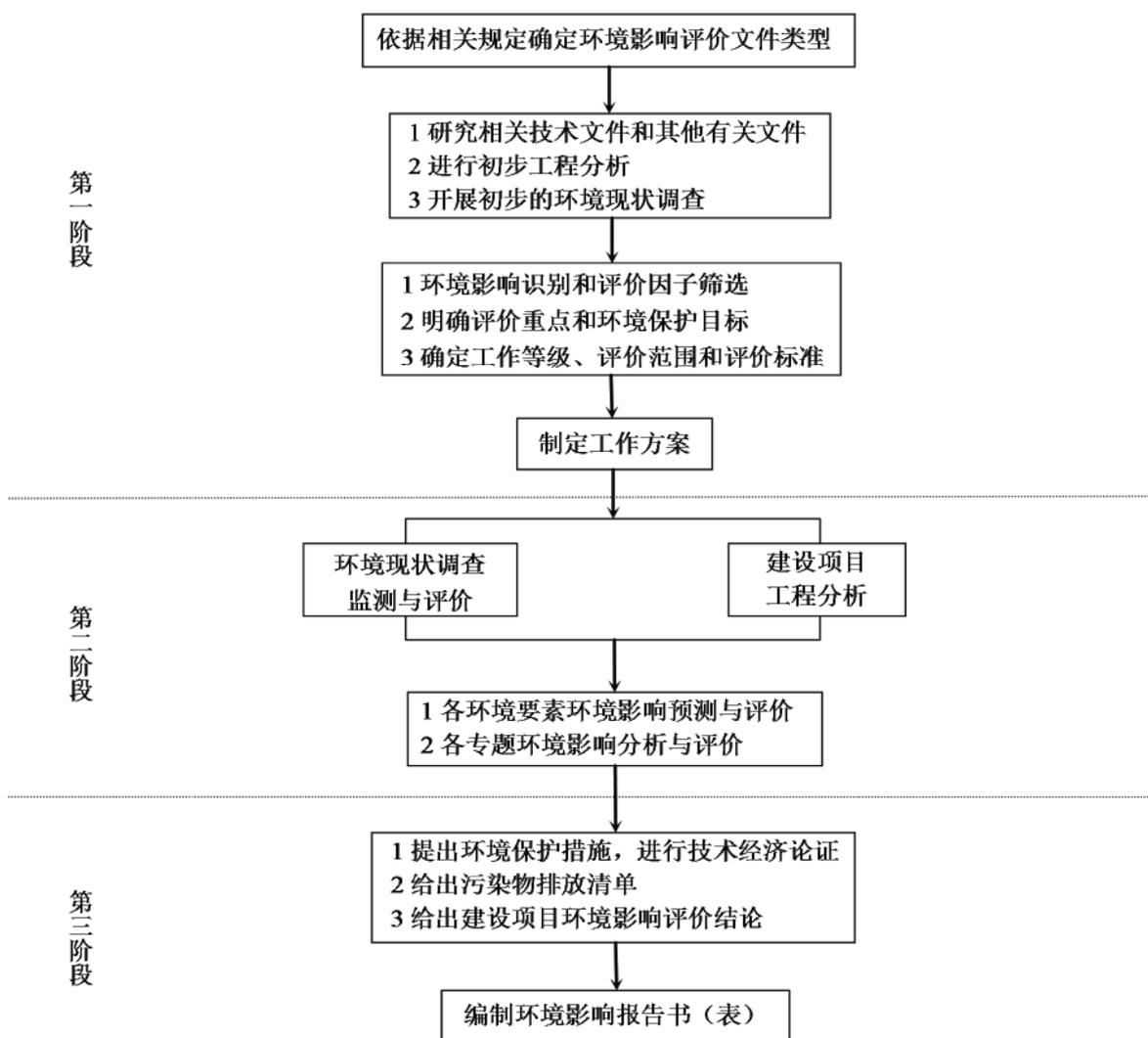


图 1.2-1 建设项目环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

项目属于《产业结构调整指导目录（2019 本）》中的鼓励类建设项目，项目符合《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发〔2013〕9 号）、《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号）、《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》、《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）、《市场准入负面清单（2022 年版）》等的相关规定，项目的建设符合区域“三线一单”的管控要求。

1.3.1 产业政策符合性分析

本项目属于 C3985-电子专用材料制造，属于国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中属于**鼓励类**中“第二十八信息产业”“22、半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电子产品用材料”；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发〔2013〕9 号）中淘汰类、限制类；不属于《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号）中规定的禁止和限制类项目；也不属于《限制用地项目目录（2013 年本）》和《禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制或禁止用地项目。对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》，不在全市、江北新区和浦口区的禁止和限制新建（扩建）制造业行业项目内。对照《市场准入负面清单（2022 年版）》中：“制造业”相关条目，本项目不属于上述文件中“禁止准入类”之列。

根据《市政府关于加快推进集成电路产业发展的意见》（宁政发〔2016〕42 号）、《市政府关于加快推进集成电路产业发展的若干政策》等文件，本项目“半导体材料制造”属于南京市政策重点支持的“28 纳米以下先进生产线以及射频电路、微机电系统（MEMS）等特色专用工艺生产线建设新型显示、信息通信设备、物联网、卫星应用等新兴领域芯片设计开发，芯片级、圆片级、硅通孔、三维封装等先进封装测试技术产业化，以及配套关键设备和材料研发和产业化项目”。

本项目于 2020 年 12 月 11 日获得南京市浦口区行政审批局备案（浦行审

备〔2020〕331号，项目代码：2020-320111-39-03-527697）。

综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。

1.3.2 与生态环境保护相关法律、法规、政策符合性分析

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

表 1.3-1 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性

序号	负面清单内容	符合性分析
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	本项目为电子专用材料制造项目，不属于码头项目，不属于长江通道项目，符合要求
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	本项目在浦口经济开发区范围内，所在地为工业用地，不涉及自然保护区和风景名胜区，符合要求
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	拟建项目评价范围不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区，符合要求
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	项目不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园，符合要求
5	禁止违法利用、占用长江河湖岸线。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共利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目，禁止在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《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内，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，符合要求
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	拟建项目不新设、改设或扩大排污口，符合要求
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞	拟建项目不开展生产性捕捞，符合要求
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外	项目不属于化工项目，也不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，符合要求
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	拟建项目位于合规园区内，不属于钢铁、石化、

序号	负面清单内容	符合性分析
		化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，符合要求
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	拟建项目非石化、煤化项目，符合要求
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目	拟建项目非落后产能项目，符合要求
12	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	拟建项目不属于产能过剩项目，符合要求
13	禁止新建、扩建不符合要求的高能耗高排放项目	拟建项目不属于高能耗高排放项目，符合要求

因此项目建设符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》。

1.3.2.2 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）符合性

项目所在江苏省浦口经济开发区属于《〈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》（苏长江办发〔2022〕55号）中“合规园区名录”中的合规园区（69南京浦口经济开发区），符合性分析见下表：

表 1.3-2 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）符合性

序号	负面清单内容	符合性分析
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。	本项目为电子专用材料制造项目，不属于码头项目，不属于长江通道项目，符合要求。
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》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级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。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目在浦口经济开发区范围内，所在地为工业用地，不涉及自然保护区和风景名胜区，符合要求
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议》《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	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，符合要求。

序号	负面清单内容	符合性分析
	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。	
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,符合要求
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《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内,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,符合要求
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目废水为间接排放,不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口,符合要求
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。	本项目属于电子专用材料制造,不开展生产性捕捞,符合要求
8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、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。	本项目属于电子专用材料制造,不属于化工园区和化工项目,符合要求
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。	本项目属于电子专用材料制造,不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库,符合要求
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。	本项目不属于太湖流域,符合要求
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。	本项目属于电子专用材料制造,不属于燃煤发电项目,符合要求

序号	负面清单内容	符合性分析
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。	项目所在的南京浦口经济开发区为合规园区，符合要求
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目属于电子专用材料制造，不属于化工项目，符合要求
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。	项目周边没有化工项目，符合要求
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。	本项目属于电子专用材料制造，不属于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，符合要求
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。	本项目属于电子专用材料制造，不属于化工项目，符合要求
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。	本项目属于电子专用材料制造，不属于化工项目，符合要求
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。	本项目属于电子专用材料制造，不属于《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，符合要求
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。	本项目属于电子专用材料制造，不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不属于不符合要求的高耗能高排放项目，符合要求
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	/

因此项目建设符合《〈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）。

1.3.2.3 与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22 号）符合性分析

表 1.3-3 与《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）符合性

序号	意见内容	符合性分析
1	重点行业包括重有色金属矿（含伴生矿）采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，皮革及其制品（皮革鞣制加工等），化学原料及化学制品制造业（电石法聚氯乙烯行业、铬盐行业等）、电镀行业。	项目属于电子行业中的半导体材料制造，不属于环土壤〔2018〕22号中的重点行业
2	各省（区、市）环保厅（局）要对本省（区、市）的所有新、改、扩建涉重金属重点行业项目进行统筹考虑。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应在本省（区、市）行政区域内有明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。	项目不属于重点行业，不涉及重金属污染物的排放（重金属污染物均按照危险废物处置），符合要求
3	对全口径清单内的企业落实减排措施和工程削减的重点重金属污染物排放量，经监测并可核实的，可作为涉重金属行业新、改、扩建企业重金属污染物排放总量的来源；实施总量替代的，其替代方案应纳入全口径清单企业信息。	项目不属于重点行业，不涉及重金属污染物的排放（重金属污染物均按照危险废物处置），符合要求
4	严格控制在优先保护类耕地集中区域新、改、扩建增加重金属污染物排放的项目。现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。	项目不在优先保护类耕地集中区域，符合要求

1.3.2.4 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）符合性分析

表 1.3-4 与《关于进一步加强重金属污染防控的意见》（环固体〔2022〕17号）符合性

序号	意见内容	符合性分析
1	重点重金属污染物。重点防控的重金属污染物是铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，并对铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物排放量实施总量控制。	项目涉及重点重金属砷和锑，但项目不属于重点行业，不涉及重金属污染物的排放（重金属污染物均按照危险废物处置），符合要求
2	重点行业。包括重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加	项目属于电子行业中的半导体材料制造，不属于6大重金属防控重点行业

	工业等 6 个行业。	
3	重点区域。依据重金属污染物排放状况、环境质量改善和环境风险防控需求，划定重金属污染防控重点区域。	/
4	严格重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则，减量替代比例不低于 1.2:1；其他区域遵循“等量替代”原则。建设单位在提交环境影响评价文件时应明确重点重金属污染物排放总量及来源。无明确具体总量来源的，各级生态环境部门不得批准相关环境影响评价文件。总量来源原则上应是同一重点行业内企业削减的重点重金属污染物排放量，当同一重点行业内企业削减量无法满足时可从其他重点行业调剂。严格重点行业建设项目环境影响评价审批，审慎下放审批权限，不得以改革试点为名降低审批要求。	项目涉及重点重金属砷和锑，但项目不属于重点行业，不涉及重金属污染物的排放（重金属污染物均按照危险废物处置），符合要求
5	依法推动落后产能退出。根据《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，推动依法淘汰涉重金属落后产能和化解过剩产能。严格执行生态环境保护等相关法规标准，推动经整改仍达不到要求的产能依法依规关闭退出。	项目符合《产业结构调整指导目录》《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》等要求，不属于落后产能
6	优化重点行业企业布局。推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向长江、黄河中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。广东、江苏、辽宁、山东、河北等省份加快推进专业电镀企业入园，力争到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 75%。	项目属于电子行业中的半导体材料制造，不属于 6 大重金属防控重点行业

因此项目建设符合《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤〔2018〕22号）。

1.3.2.5 与《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）符合性分析

《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）中规定“建立危险废物监管联动机制、建立环境治理设施监管联动机制”相关要求、以及“在脱硫脱硝、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 类环境治理设施的环评审批过程中，要督促企业开展安全风险辨识，并将已审批的环境治理设施项目及时通报应急管理部门。”等相关要求，企业须开展安全风险辨识，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，明确环境治理设施安全、稳定、有效运行。企业要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案，申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。

符合性分析：项目不涉及脱硫脱硝、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。项目原辅料涉及氨、氯气、氯化氢、氢气、硅烷、盐酸等危险化学品；产生的危险废物为清洗废液、废包装桶、废机油等，均按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单的要求设置，拟建项目危险废物均暂存于危险废物暂存间内，并制定危险废物管理计划，设置完善的台账系统、委托有资质单位运出处置；项目废气处理包括酸性废气洗涤吸收塔水洗系统和有机废气活性炭吸附系统，生活污水依托园区化粪池，其运行过程中严格按照相关标准及规范设立。企业按要求制定危险废物管理计划并报浦口区生态环境部门备案，申请备案时，对废弃危险化学品、物理危险性尚不确定、根据相关文件无法认定达到稳定化要求的，要提供有资质单位出具的化学品物理危险性报告及其他证明材料，认定达到稳定化要求。符合《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。

1.3.2.6 与《江苏省生态环境厅关于印发“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》（苏环办〔2021〕304 号）符合性分析

表 1.3-5 与《江苏省生态环境厅关于印发“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》（苏环办〔2021〕304 号）符合性

类别	意见内容	本项目情况	相符性分析
1.建立污染防治责任制。	压紧压实企业危险废物全过程管理主体责任，涉废单位需建立涵盖全过程的危险废物规范化环境管理责任制度，确定企业危险废物污染防治总体要求及各岗位职责，明确企业法定代表人和实际控制人是企业危险废物规范化环境管理的第一责任人，要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环境职责。	企业建立涵盖全过程的危险废物规范化环境管理责任制度，配备专门的环境保护管理人员，法定代表人和实际控制人是企业危险废物规范化环境管理的第一责任人	符合要求
2.规范日常管理。	严格按照有关规定建立危险废物管理台账，准确记录相关信息。落实危险废物	落实危险废物网上申报相关要求，通过使用江苏省危险废物全	符合要求

类别	意见内容	本项目情况	相符性分析
	网上申报相关要求，通过使用江苏省危险废物全生命周期监控系统向所在地生态环境主管部门如实申报有关信息。运输、利用、处置危险废物时，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，严禁将危险废物委托给无资质单位进行处理。	生命周期监控系统向浦口区生态环境主管部门如实申报有关信息。在委外处置时，严格受托方的主体资格和技术能力，签订委托合同。	
3.强化水平提升。	加大危险废物污染防治科技研发投入，加强危险废物产生、利用处置、污染防治等方面的基础技术和应用研究，引进危险废物污染防治先进技术、管理制度，改进生产工艺，强化源头减量，主动使用危险废物利用和处置新技术、新工艺、新装备。积极开展危险废物利用处置技术攻关，不断提高危险废物利用处置水平。	项目危险废物委托有资质单位进行处理。	符合要求
4.加强信息公开。	产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位应当依法及时通过企业网站、公示栏、电子屏幕等途径公开当年危险废物污染防治信息，主动接受社会监督。利用、处置危险废物的单位，应当依法向公众开放设施、场所，提高公众环境保护意识和参与程度。	依法公开当年危险废物污染防治信息，主动接受社会监督。	符合要求

因此项目建设符合《江苏省生态环境厅关于印发“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》（苏环办〔2021〕304号）。

1.3.2.7 与《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）符合性分析

表 1.3-6 与《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）符合性

类别	通知内容	本项目情况	相符性分析
一、严格落实产废单位危险废物污染防治主体责任。	产废单位必须将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并有危险废物利用处置合同、资金往来、废物交接等相关证明材料。严禁产废单位委托第三方中介机构运输和利用处置危险废物；严禁将危险废物提供或者委托给无资质单位进行收集、贮存和利用处置。	建设单位按照法律法规规定将危险废物提供或者委托给有资质单位从事收集、贮存、利用处置活动，并签订合同，制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账	符合要求
二、严格危险废物产生贮存环境监测	通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识，实现危险废物从产生到贮存	通过“江苏环保险谱”，全面推行产生和贮存现场实时申报，自动生成二维码包装标识	符合要求

管。	信息化监管。严禁任何企业、供应商、经销商等以生态环境部门名义向产废单位、收集单位、利用处置单位推销购买任何与全生命周期监控系统相关的智能设备；严禁任何第三方在全生命周期监控系统推广使用、宣传、培训过程中以夸大、捆绑、谎称、垄断等方式借机推销相关设备和软件系统。		
三、严格危险废物转移环境监管。	全面推行危险废物转移电子联单，自2021年7月10日起，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移，严禁无二维码转移行为（槽罐车、管道等除外）。各地要加强危险废物流向监控，建立电子档案，严厉打击危险废物转移过程中的环境违法行为。严禁生态环境系统人员直接或间接为产废单位指定或介绍收集、转运、利用处置单位。	项目建成后，危险废物通过全生命周期监控系统扫描二维码转移	符合要求

因此项目建设符合《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）。

1.3.2.8 与《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）符合性分析

项目与《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）相符性分析详见下表。

表 1.3-7 与《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）符合性

类别	意见内容	拟建项目情况	相符性分析
强化危险废物申报登记	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。	企业将制定年度管理计划，在系统中备案	符合要求
	危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，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。	企业将建立完整的管理台账，在动态系统中如实申报	符合要求
落实信息公开制度	加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。	本项目在管理计划和要求中按照本文件要求进行公示	符合要求
规范危险废物贮存设施	各地生态环境部门应督促企业严格执行《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物	按照要求设置危险废物信息公开、标识等。配备相应的	符合要求

类别	意见内容	拟建项目情况	相符性分析
	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）要求，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志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；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。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	设施和设备，设置有设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放。对全厂产生的危险废物进行分区堆放，空桶区、废液区等。设置防火、防雨、防泄漏等设施和设备	

因此项目建设符合《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）。

1.3.2.9 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）符合性分析

表 1.3-8 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）符合性

序号	文件要求	本项目情况	符合性分析
1	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）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。	（1）本项目符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）项目所在地除大气外，其余环境质量均达到国家或地方环境质量标准，随着南京市 263 专项行动、大气污染防治行动的逐步推进，区域大气环境将得到逐步改善；（3）本项目拟采取的措施可以实现达标排放；（4）现有项目不存在原有污染问题和生态破坏；（5）本报告基础资料真	符合

序号	文件要求	本项目情况	符合性分析
		实，评价内容完整、结论合理。	
2	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。	本项目不涉及优先保护类耕地集中区域	符合
3	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。	本项目将按照要求落实污染物排放总量控制制度。	符合
4	（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。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	（1）项目符合规划环评及审查意见；（2）项目所在地除大气外，其余环境质量均达到国家或地方环境质量标准，随着南京市 263 专项行动、大气污染防治行动的逐步推进，区域大气环境将得到逐步改善；（3）项目未占用生态保护红线。	符合
5	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。	本项目为电子专用材料制造项目，不属于化工项目	符合
6	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。	本项目为电子专用材料制造项目，不属于化工钢铁煤电行业	符合
7	禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶	项目使用少量有机溶剂作	符合

序号	文件要求	本项目情况	符合性分析
	剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	为清洗剂，有机废气排放量小	
8	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。	本项目为电子专用材料制造项目，不属于化工项目	符合
9	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。	本项目不涉及生态保护红线	符合
10	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、且需设区筹解决的项目。	本项目危险废物均委托资质单位处置，外排量为零	符合

因此项目建设符合《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）。

1.3.2.10 与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）符合性分析

表 1.3-9 与《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122号）符合性

序号	文件要求	相符性分析
1	严控“两高”行业产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。	本项目为电子专用材料制造项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。
2	强化“散乱污”企业综合整治。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动，根据产业政策、产业布局规划，以及土地、环保、质量、安全、能耗等要求，制定“散乱污”企业及集群整治工作要求。实行拉网式排查和清单式、台账式、网格化管理，2018 年完成摸底排查工作。	项目位于浦口经济开发区，项目符合国家及地方的产业政策，污染防治措施完备，项目污染物可以稳定达标排放，不属于“散乱污”企业，符合文件要求。
3	加快推进《江苏省削减煤炭消费总量专项行动实施方案》，严格落实煤炭消费等量减量替代要求，加大散	本项目使用电为能源，不使用煤炭，符合文件

序号	文件要求	相符性分析
	煤整治力度，持续压减非电行业用煤，逐步提高电煤占比。到 2020 年，全省煤炭消费量比 2016 年减少 3200 万吨。新建耗煤项目实行煤炭减量替代。按照煤炭集中使用、清洁利用的原则，重点削减非电力用煤，电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。继续推进电能替代燃煤和燃油，到 2020 年电力消费（按供电标煤计算）占全社会能源消费总量 55%左右。	要求。
4	2019 年底前，35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，按照宜电则电、宜气则气等原则进行整治，鼓励使用太阳能、生物质能等；推进煤炭清洁化利用，推广清洁高效燃煤锅炉，65 蒸吨/小时及以上的燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造；燃气锅炉基本完成低氮改造；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造；其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值要求。	本项目使用电为能源，不使用煤炭，符合文件要求。
5	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。以减少苯、甲苯、二甲苯等溶剂和助剂的使用为重点，推进低 VOCs 含量、低反应活性原辅材料和产品的替代。2020 年，全省高活性溶剂和助剂类产品使用减少 20%以上。	项目使用少量有机溶剂作为清洗剂，有机废气排放量小，符合文件要求

因此项目建设符合《省政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（苏政发〔2018〕122 号）。

1.3.2.11 与《省政府办公厅关于印发<江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案>的通知》（苏政办发〔2019〕52 号）符合性分析

表 1.3-10 与《省政府办公厅关于印发<江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案>的通知》（苏政办发〔2019〕52 号）符合性

序号	文件要求	相符性分析
1	优化产业结构布局。严禁在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，依法淘汰取缔违法违规工业园区。对沿江 1 公里范围内违法违规危化品码头、化工企业限期整改或依法关停，沿长江干支流两侧 1 公里范围内且在化工园区外的化工生产企业原则上 2020 年底前全部退出或搬迁，到 2020 年底，全省化工企业入园率不低于 50%。以长江干流、太湖及洪泽湖为重点，全面开展“散乱污”涉水企业综合整治，分类实施关停取缔、整合搬迁、提升改造等措施，依法淘汰涉及污染的落后产能。加强腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。2020 年底前，有序开展“散乱污”涉水企业排查，积极推进清理和综合整治工作。	本项目为电子专用材料制造项目，不属于化工项目。项目位于浦口经济开发区，入驻合法工业园区，不属于“散乱污”企业。符合文件要求
2	规范工业园区环境管理。新建工业企业原则上应在工业园区内建设并符合相关规划和园区定位，工业园区	项目位于浦口经济开发区，纯水制备废水、生

序号	文件要求	相符性分析
	应按规定建成污水集中处理设施并稳定达标运行。加大现有工业园区整治力度，完善污染治理设施，实施雨污分流改造。组织评估依托城镇生活污水处理设施处理园区工业废水对出水的影响，导致出水不能稳定达标的，要限期退出城镇污水处理设施并另行专门处理。到 2020 年底，已建工业废水集中处理设施的工业园区内的工业废水原则上全部退出市政管网。国家级工业园区于 2019 年底前、省级工业园区（含筹）于 2020 年底前实现污水管网全覆盖、污水集中处理设施稳定达标运行。依法整治园区内不符合产业政策、严重污染环境的生产项目，2020 年底前，国家级开发区中的工业园区（产业园区）完成集中整治。	生活污水进入浦口经济开发区污水处理厂处理后排入高旺河，水质简单易于处理，不会影响浦口经济开发区污水处理厂的稳定运行和达标排放，符合文件要求。
3	强化工业企业达标排放。推进造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业专项治理，促进工业企业全面达标排放。开展沿江电力企业有色烟羽治理。深入推进排污许可证制度，2020 年底前，完成覆盖所有固定污染源的排污许可证核发工作。开展含磷农药制造企业专项排查整治行动，2019 年 6 月底前完成排查，重点排查母液收集处理装置建设运行情况，制定实施限期整改方案；2020 年 6 月底前完成整治任务。	本项目为电子专用材料制造项目，不属于造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等十大重点行业，符合文件要求。
4	加强固体废物规范化管理。在全省范围实施打击固体废物环境违法行为专项行动，持续深入推动长江沿岸固体废物大排查，对发现的违法行为依法查处，全面公开问题清单和整改进展情况。建立部门和区域联防联控机制，建立健全环保有奖举报制度，严厉打击固体废物非法转移和倾倒等活动。2020 年底前，有效遏制非法转移、倾倒、处置固体废物案件高发态势。深入落实《禁止洋垃圾入境推进固体废物进口管理制度改革实施方案》。	本项目产生的一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾分类收集暂存，危险废物依法依规委外处置，符合文件要求。
5	严格环境风险源头防控。开展长江生态隐患和环境风险调查评估，从严实施生态环境风险防控措施。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评估，限期治理风险隐患。推进重点环境风险企业环境安全达标建设和“八查八改”工作。到 2020 年底，基本实现“八查八改”全覆盖。组织调查摸清尾矿库底数，按照“一库一策”开展整治。	本项目为电子专用材料制造项目，不属于沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、危险废物处置等重点企业，涉少量重金属使用，后续按要求开展风险评估和应急预案工作，符合文件要求

因此项目建设符合《省政府办公厅关于印发<江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案>的通知》（苏政办发〔2019〕52号）。

1.3.2.12 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）的符合性分析

表 1.3-11 与《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）符合性

序号	文件要求	相符性分析
1	严格标准审查。环评审批部门按照审批权限，严格排放标准审查。有行业标准的严格执行行业标准，无行业标准的应执行国家、江苏省相关排放标准，鼓励参照天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）等标准中最严格的标准。VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。	项目废气参照执行行业标准《半导体行业污染物排放标准》（DB 32/3747-2020）；VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019），并执行厂区内 VOCs 特别排放限值。符合文件要求
2	严格总量审查。市生态环境局、各派出所总量管理部门严格排放总量审查（含各行政审批局负责审批的建设项目）。VOCs 排放量优先采用国家大气源清单统计数据。涉新增 VOCs 排放（含有组织、无组织排放）的建设项目，在环评文件审批前应取得排放总量指标，并实施 2 倍削减替代。对未完成 VOCs 总量减排任务的区（园区），暂缓其涉新增 VOCs 排放的建设项目审批。具体按照我市相关总量管理要求执行。	按要求取得 VOCs 排放总量指标，符合文件要求
3	全面加强源头替代审查。环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉 VOCs 的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs 含量应满足国家及省 VOCs 含量限值要求（附表），优先使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料，源头控制 VOCs 产生。禁止审批生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	项目使用有机清洗剂，VOCs 含量满足国家及省 VOCs 含量限值要求（清洗剂挥发性有机化合物含量限值），符合文件要求
4	全面加强无组织排放控制审查。涉 VOCs 无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等 5 类排放源的 VOCs 管控评价，详细描述采取的 VOCs 废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及 VOCs 的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或者设备中进行。无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒。VOCs 废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于	项目涉 VOCs 的有机清洗剂密闭存储，生产过程中设置通风橱，保持负压状态，收集效率不低于 90%，符合文件要求

序号	文件要求	相符性分析
	<p>90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率要求。</p> <p>加强载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于 2000 个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。</p>	
5	<p>全面加强末端治理水平审查。涉 VOCs 有组织排放的建设项目，环评文件应强化含 VOCs 废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。</p> <p>项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的 VOCs 治理设施。单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率大于 1kg/h 的，处理效率原则上应不低于 90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs 治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局 VOCs 治理设施旁路清单。</p> <p>不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。鼓励实施集中处置。各区（园区）应加强统筹规划，对同类项目相对较为集中的区域（同一个街道或者毗邻街道同类企业超过 10 家的），鼓励建设集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等 VOCs 废气集中处置中心，实现集中生产、集中管理、集中治污。</p>	<p>拟建项目采用二级活性炭处理低浓度有机废气，单个排口 VOCs（以非甲烷总烃计）初始排放速率小于 1kg/h，处理效率为 80%，未设置废气旁路；</p> <p>建设单位按要求制定吸附剂定期更换管理制度，活性炭每 1 个月更换一次，每次安装量 206kg，并做好台账记录，符合文件要求</p>
6	<p>全面加强台账管理制度审查。涉 VOCs 排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。</p>	<p>企业按要求要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废</p>

序号	文件要求	相符性分析
		气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录，VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。符合文件要求
7	严格项目建设期间污染防治措施审查。 在项目建设过程中涉及使用涂料、油漆、胶黏剂、油墨、清洗剂等含 VOCs 产品的，环评文件中应明确要求企业优先使用符合国家、省和本市要求的低（无）VOCs 含量产品。同时，鼓励企业积极响应政府污染预测预警，执行夏季臭氧污染错时作业等要求。	项目使用少量有机溶剂作为清洗剂，有机废气排放量小，符合文件要求
8	做好与相关制度衔接。做好“以新带老”要求的落实。涉 VOCs 排放的新、改、扩建项目，要贯彻“以新带老”原则，鼓励现有项目的涉 VOCs 生产工艺、原辅材料使用、治理设施按照新要求，同步进行技术升级，逐步淘汰现有的低效处理技术。 做好与排污许可制度的衔接。将排污许可证作为落实固定污染源环评文件审批要求的重要保障，结合排污许可证申请与核发技术规范和污染防治可行技术指南，严格建设项目环评文件审查。 做好管理部门的沟通协调。环评审批、大气管理、现场执法等部门应形成合力，进一步加强环评审查、总量平衡、事中事后监管、排污许可证核发及证后监管等工作协作，切实加强 VOCs 污染的管理。	项目使用少量有机溶剂作为清洗剂，有机废气排放量小，使用二级活性炭处理，技术可行，符合文件要求

因此项目建设符合《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）。

1.3.2.13 与《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）符合性分析

表 1.3-12 与《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）符合性

序号	文件要求	相符性分析
1	全市范围内，禁止新（扩）建燃煤发电、钢铁、水泥、原油加工、制浆造纸、平板玻璃、有色金属冶炼、多晶硅冶炼等和以煤炭为主要原料的高耗能、重污染项目	项目为电子半导体材料行业，不属于前述高耗能、重污染项目，符合文件要求
2	执行严格的污染物排放标准。在严格执行国家和省现行环境标准的基础上，针对南京实际需要，研究制订相关行业、区域更严格的污染物排放规定，倒逼企业升级转型和产业退出。	项目按规定执行污染物排放标准，符合文件要求
3	实行工业项目先进性评估。按照建设项目必须达到国内清洁生产领先水平，引进国外工艺设备必须达到国	项目采用先进的生产技术和工艺，后续按要求

序号	文件要求	相符性分析
	际清洁生产先进水平的要求，从生产技术和工艺、物耗能耗、产排污情况及环境管理等方面，对重点工业项目试行先进性评估制度。	开展工业项目先进性评估，符合文件要求
4	对主要污染物排放总量实行区域和企业排放总量控制制度。新增主要污染物排放的建设项目，需取得主要污染物排放总量指标，其中，新、改、扩建项目的二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物等排放指标，实行现役源 2 倍削减量替代，其他主要污染物排放总量指标与可用于建设项目指标总量实行等量削减替代。	按照取得主要污染物排放总量指标，挥发性有机物等排放指标，实行现役源 2 倍削减量替代符合文件要求
5	生态红线一级管控区内，严禁一切形式的开发活动；二级管控区内，严禁有损生态功能、对生态环境有污染影响的开发建设活动。	项目位于工业园区，不涉及生态红线，符合文件要求
6	严控大气污染排放的项目。长江以南绕城公路以内不得新（扩）建工业生产项目，现有工业企业按要求逐步关停搬迁、退城入园；全市主城、副城、郊区建制镇以及市级以上（含）开发区（工业集中区）内不得新建、扩建燃烧原（散）煤、重油、石油焦等高污染燃料的设施和装置。	项目为电子半导体材料行业，不使用高污染燃料，符合文件要求
7	“两河三湖”流域（秦淮河、滁河及太湖、固城湖、石臼湖），禁止新（扩）建印染、造纸、酿造、制革、电镀等水污染重的项目，禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。太湖流域禁止建设工艺废水含氮、磷排放的工业项目。	项目所在地不属于“两河三湖”流域，符合文件要求
8	制定建设项目环保限批规定，明确限批类别、要求以及限批解除条件，对未完成污染减排任务、未落实环保限期治理要求以及配套环保设施未建成等的区域（企业），不予受理其新（扩）建项目审批；实施规划环评与项目环评联动，对未依法进行规划环评的开发区（工业集中区），暂停审批该区域内的具体建设项目。	项目所在浦口区桥林新城 PKd012 次单元已开展规划环评并通过审查，符合文件要求。《江苏省浦口经济开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》正在审查过程中

因此项目建设符合《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251 号）。

1.3.2.14 与《江苏省清洁生产审核工作实施方案（2022-2023 年）》符合性分析

《江苏省清洁生产审核工作实施方案（2022-2023 年）》确定主要目标为：到 2023 年，清洁生产审核有序推进，能源、钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工、印染、造纸、化学原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等 13 个重点行业及年产生量 100 吨以上的危险废物产生单位，开展新一轮清洁生产审核工作，力争在 5 个以上园区或产业集群开展整体清洁生产审核创

新试点；工业绿色低碳循环发展的格局基本形成，推动应用一批先进适用清洁生产技术和装备，清洁生产整体水平显著提升；强化政策引导和激励，清洁生产的制度体系基本建立。

依法确定清洁生产审核重点企业名单。按照《清洁生产促进法》等相关规定，结合我省节能要求和环境质量改善需求以及辖区清洁生产审核工作实际，系统梳理 13 个重点行业企业名单，摸排“双超”“双有”及“高耗能”的企业相关信息，实施动态更新调整机制，科学制定强制性清洁生产审核重点企业名单，并于每年一季度发布。明确实施年度计划，原则上每年完成 1000 家以上重点企业强制性清洁生产审核；对年产生量 100 吨以上的危险废物产生单位，原则上每年至少按照 20%的比例开展强审。

符合性分析：拟建项目不属于能源、钢铁、焦化、建材、有色金属、石化化工、印染、造纸、化学原料药、电镀、农副食品加工、工业涂装、包装印刷等 13 个重点行业，但属于年产生量 100 吨以上的危险废物产生单位，后续按主管部门要求开展强制性清洁生产审核，符合工作方案要求。

1.3.2.15 与《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》（苏大气办〔2022〕2 号）符合性分析

表 1.3-13 与《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》（苏大气办〔2022〕2 号）符合性

序号	文件要求	相符性分析
1	规范涂料、油墨等有机原辅材料的调配和使用环节无组织废气收集，采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，提高 VOCs 产生环节的废气收集率。	车间采用负压，安装高效集气装置提高 VOCs 产生环节的废气收集率，符合文件要求
2	检查车间和设备密闭情况，废气收集是否符合标准要求，采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒，并采用风速仪等设备开展现场抽测，废气收集系统输送管道是否有可见的破损等；检查企业是否有治理设施，治理设施是否正常运行，是否按时更换活性炭等耗材。	采用通风橱进行收集，保证最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速应不低于 0.3 米/秒，保证管道密闭，定期更换活性炭，符合文件要求
3	按照《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）要求实施源头替代，严把环评审批准入关，控增量、去存量。其他行业企业涉 VOCs 相关工序，符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水基、半水基清洗剂产品，若确实无法达到上述要求，应提供相应的论证说明，并满足《清洗剂挥发性	外延片在浸洗过程中会用到丙酮、乙醇和异丙醇，总用量 0.3152t/a。由于半导体清洗的特殊性，无法使用《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）规定的水

序号	文件要求	相符性分析
	《有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）要求	基、半水基清洗剂产品，后续开展论证，符合文件要求
4	管理相关台账，如实记录含 VOCs 原辅材料使用、治理设施运维、生产管理等信息。对采用活性炭吸附技术的，按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）进行管理，按要求足量添加、定期更换；一次性活性炭吸附工艺需使用柱状炭（颗粒炭），碘吸附值不低于 800 毫克/克；VOCs 初始排放速率大于 2kg/h 的重点源排气筒进口应设施采样平台，治理效率不低于 80%。	做好台账管理，按要求足量添加、定期更换活性炭，碘吸附值不低于 800 毫克/克，项目 VOCs 初始排放速率小于 2kg/h，符合文件要求
5	推进 VOCs 在线监控安装、验收与联网。各地要按照《江苏省污染源自动监控管理办法(试行)》(苏环发[2021]3 号)要求，全面梳理企业废气排放量信息，推动单排放口 VOCs 排放设计小时废气排放量 1 万立方米及以上的化工行业、3 万立方米及以上的其他行业安装 VOCs 自动监测设备，	拟建项目不属于化工行业，小时排气量 1200 立方米小于 3 万立方米，符合文件要求

因此项目建设符合《2022 年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》（苏大气办〔2022〕2 号）。

1.3.2.16 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省政府令第 119 号）符合性分析

表 1.3-14 与《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省政府令第 119 号）符合性

序号	文件要求	相符性分析
1	第十三条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当依法进行环境影响评价。新增挥发性有机物排放总量指标的不足部分，可以依照有关规定通过排污权交易取得。 建设项目的环境影响评价文件未经审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。	项目正在依法进行环境影响评价，挥发性有机物排放总量通过区域平衡解决，不涉及未批先建，符合文件要求
2	第十五条 排放挥发性有机物的生产经营者应当履行防治挥发性有机物污染的义务，根据国家和省相关标准以及防治技术指南，采用挥发性有机物污染控制技术，规范操作规程，组织生产经营管理，确保挥发性有机物的排放符合相应的排放标准。	项目挥发性有机物产生量较低，采用二级活性炭吸附处理，满足排放标准，符合文件要求
3	第十六条 挥发性有机物排放应当在排污许可分类管理名录规定的时限内按照排污许可证载明的要求进行；禁止无证排污或者不按证排污。	项目产生的挥发性有机物将在后续排污许可中载明，并按证排污，符合文件要求
4	第十七条 挥发性有机物排放单位应当按照有关规定和监测规范自行或者委托有关监测机构对其排放的挥发性有机物进行监测，记录、保存监测数据，并按照规定向社会公开。	项目将采用委外监测的方式对挥发性有机物进行监测，并依规履行信息公开，符合文件要求

序号	文件要求	相符性分析
5	第二十一条 产生挥发性有机物废气的生产经营活动应当在密闭空间或者密闭设备中进行。生产场所、生产设备应当按照环境保护和安全生产等要求设计、安装和有效运行挥发性有机物回收或者净化设施；固体废物、废水、废气处理系统产生的废气应当收集和处理；含有挥发性有机物的物料应当密闭储存、运输、装卸，禁止敞口和露天放置。无法在密闭空间进行的生产经营活动应当采取有效措施，减少挥发性有机物排放量。	清洗废气经通风橱抽风系统收集，危险废物暂存间、有机废液池密闭收集后废气通过二级活性炭处理后通过 25m 排气筒达标排放，含有挥发性的丙酮等原辅材料密闭储存、运输、装卸，不敞口和露天放，符合文件要求

因此项目建设符合《《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省政府令第 119 号）。

1.3.3 与生态环境保护相关法定规划、规划环评及其审查意见符合性分析

1.3.3.1 与《南京城市总体规划（2007-2020）》符合性分析

《南京城市总体规划（2007-2020）》提出：全市构筑产业相对集中、层次分明、相互支撑的十二个工业板块，其中，以桥林工业区为主体形成桥林工业板块，重点发展生物医药、新材料、装备制造、电子信息等产业。

根据浦口区桥林工业园主要规划，桥林工业园重点发展机械制造、专用汽车制造、金属结构制造、**电子工业**、新型材料（硅橡胶及其制品）等产业。本项目为电子专用材料制造中的电子半导体材料制造，生产锑化物半导体外延片，符合浦口经济开发区桥林工业园的产业定位与规划要求。

1.3.3.2 与《南京江北新区总体规划（2014-2030）》符合性分析

项目所在的桥林新城（综合性工业新城），规划发展目标为“**智能制造新城**、产城融合新城、田园水乡新城”。产业方面以智能制造为产业主导方向。

本项目为电子专用材料制造中的电子半导体材料制造，生产锑化物半导体外延片，符合南京江北新区发展总体规划对浦口经济开发区重点产业布局要求。

1.3.3.3 与《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030）》符合性分析

规划区域产业主导方向：**以智能制造为产业主导方向**。围绕**集成电路**、新能源汽车等战略性新兴产业，积极吸纳和集聚创新资源要素，培育发展新动能。进一步发展新一代信息技术、智能交通、智能装备制造等高端制造业和以现代物流为主的现代服务业。

工业用地布局：①一类工业用地：位于龙港路以南、桥星大道以东、林西路以北、浦乌公路以西的地区。②二类工业用地：位于新星大道以南、桥星大

道以东、龙港路以北、浦乌公路以西的地区。③研发用地：位于双峰路两侧带形地区。依托优越的区位、交通条件，形成研发产业的规模效应，配合各个片区协调发展。

本项目所在地为浦口区经济开发区工业用地范围内，本项目为电子专用材料制造中的电子半导体材料制造，生产铟化物半导体外延片，符合该区域产业定位的要求。

1.3.3.4 与《南京市浦口区国土空间规划近期实施方案》（南京市浦口区人民政府二〇二一年三月发布）符合性分析

《南京市浦口区国土空间规划近期实施方案》（南京市浦口区人民政府二〇二一年三月发布）提出：按照产业链部署创新链，围绕创新链培育产业链，推动科技与经济结合、科技向产业转化。强化企业科技创新主体地位，支持企业增加研发投入、布局前沿技术、组建创新联合体，推动**集成电路**等产业链上中下游、大中小企业联动创新。加快推进芯城科技园等建设，打造经开区**集成电路**、轨道交通产业基地。

本项目所在地为浦口区经济开发区工业用地范围内，本项目为电子专用材料制造中的电子半导体材料制造，生产铟化物半导体外延片，符合该区域产业定位的要求。

1.3.3.5 与《浦口区桥林新城 PKd012 次单元控制性详细规划》及规划环评符合性分析

（1）规划符合性分析

本项目位于浦口区桥林新城 PKd012 次单元。桥林新城 PKd012 次单元规划范围北至规划凌霄路和云杉路，南至现状浦乌路，西至现状的梨园路。东至规划渔火路，总面积约 11.62km²。产业定位为南京江北新型工业化基地启动区，主要发展**新能源、新材料、环保产业、生物医药产业、电子设备、新型装备制造**等 6 大产业门类。规划以步月路、延陵路为界，形成三个工业园区：桥林工业园区、生物医药产业园区和海峡两岸科技工业园制造业园区。其中桥林工业园区位于步月路以西，依托现有产业基础，吸引符合规划区产业职能要求的企业入驻。本项目位于集成电路封测产业园内。桥林新城 PKd012 次单元规划环评已于 2011 年获得南京市环境保护局的审核意见（宁环建〔2011〕168 号）。

本项目为电子专用材料制造中的电子半导体材料制造，生产铟化物半导体

外延片，符合该规划对浦口经济开发区桥林园区的产业定位。

(2) 规划环评及审查意见符合性分析

桥林新城 PKd012 次单元规划环评于 2011 年获得原南京市环境保护局的审核意见（宁环建〔2011〕168 号），规划环评及审核意见提出以下要求：

依据园区产业定位及清洁生产要求设定环境准入门槛，入园企业采用的生产工艺、设备技术应达到国内或国际先进水平，物耗、能耗、水耗均要达到同行业的先进水平，严格控制入园项目的排污总量，严禁以下项目进园区：

- ①化工、制革、酿造、造纸、印染企业；
- ②含电镀、表面处理工艺企业（如确系工艺需求，经专家论证、污染可控、排污较轻者除外）；
- ③纯医药原料、化学药品生产企业等。
- ④工业废水排放量大且对园区污水处理工艺有冲击的项目。

本项目为电子专用材料制造中的电子半导体材料制造，生产锑化物半导体外延片，不涉及上述工艺，工业废水排放量小不会对园区污水处理工艺有冲击，污染可控且经采取一系列污染防治措施后，项目排污较轻。因此，拟建项目符合桥林新城 PKd012 次单元规划环评及审核意见的要求。

1.3.3.6 规划选址符合性分析

项目用地为工业用地。2018 年 5 月 10 日，本项目租用的厂房取得南京市规划局颁发的《建设工程规划许可证》（建字第 320111201810281 号），因此本项目符合规划选址要求。

1.3.3.7 其他

《江苏省浦口经济开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》正在审查过程中。

1.3.4 与区域“三线一单”符合性分析

根据《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），“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。

1.3.4.1 与生态红线相符性分析

根据《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)、《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) 及现场调查, 距离本项目最近的生态空间管控区域为东侧 5km 的南京市绿水湾国家湿地公园。

项目评价范围内不涉及周边生态红线区域, 不会导致辖区内生态空间管控区域生态服务功能下降, 不违背生态红线区域保护规划要求。

表 1.3-15 本项目周边生态空间管控区域(省级、国家级)

红线区域名称	主导生态功能	范围		面积(平方公里)			与本项目距离(km)
		国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	
南京市绿水湾国家湿地公园	湿地生态系统保护	江苏南京长江绿水湾省级湿地公园总体规划中确定的范围(包括湿地保育区和恢复重建区等)	南至长江三桥, 西至长江大堤, 东至浦口区界, 北至绿水湾洲头, 湿地公园总体规划中除湿地保育区和恢复重建区以外的区域	20.89	12.93	7.96	5.0

根据《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》, 本项目位于浦口经济开发区, 为重点管控单元。重点管控单元主要推进产业布局优化、转型升级, 不断提高资源利用效率, 加强污染物排放控制和环境风险防控, 解决突出生态环境问题。因此本项目符合要求。

1.3.4.2 与环境质量底线相符性分析

根据《2021 年南京市环境状况公报》, 2021 年, 全市环境质量稳中向好。空气环境质量优良率为 82.2%, 国、省考水环境断面水质优良比例为 100%, 全市主要集中式饮用水水源地水质优良比例为 100%。声环境质量和辐射环境质量保持稳定。

根据《2021 年南京市环境状况公报》, 2020 年南京市环境空气中 SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀ 年均值、CO 日均浓度第 95 百分位数均达到环境空气质量二级标准; O₃ 日最大 8 小时值超过环境空气质量二级标准。项目所在区 O₃ 超标, 因此判定为不达标区。根据大气环境质量达标规划, 通过控制扬尘污染,

机动车尾气污染防治等措施，滚动实施“臭氧防治 30 条措施”，大气环境质量状况可以得到进一步改善。

根据《2021 年南京市环境状况公报》，长江南京段 5 个监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准要求。全市 18 条省控入江支流中，年均水质均达到《地表水环境质量标准》III 类及以上，其中 10 条省控入江支流水质为 II 类，8 条省控入江支流水质为 III 类。

根据《2021 年南京市环境状况公报》，全市区域噪声监测点位 534 个。2021 年，城区区域环境噪声均值为 53.9dB，与上年同期持平；郊区区域环境噪声均值为 52.2dB，同比下降 0.6dB。全市交通噪声监测点位 247 个。2021 年，城区交通噪声均值为 67.6dB，同比下降 0.1dB；郊区交通噪声均值为 65.8dB，同比上升 0.5dB。全市功能区噪声监测点位 28 个。2021 年，昼间噪声达标率为 97.3%，同比下降 1.8 个百分点；夜间噪声达标率为 93.8%，同比持平。

根据声环境质量现状监测结果，声环境质量现状值能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准值。

本项目废水、废气、固体废物均得到合理处置，噪声对周边影响较小，环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。不会突破项目所在地的环境质量底线，因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

表 1.3-16 南京市浦口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
浦口区	32 个	南京长江江豚省级自然保护区（生态保护红线）	江苏省南京浦口经济开发区	共计 6 个
		南京老山国家级森林公园（生态保护红线）	南京江北环保产业园	江浦街道
		南京老山国家级森林公园（生态空间管控区域）	南京海峡两岸科技工业园	
		南京老山国家级森林公园（生态空间管控区域）	江北新区服务外包产业园	星甸街道
		三岔水库饮用水水源保护区（生态保护红线）	南京浦口国际企业研发园	
		长江大胜关长吻鮠铜鱼国家级水产种质资源保护区（生态空间管控区域）	永宁工业集中区	汤泉街道
		蒿子圩洪水调蓄区（生态空间管控区域）	星甸工业集中区 石桥工业集中区	
		驷马山河清水通道维护区（生态空间管控区域）	茶棚工业集中区 南京南工大侯冲绿	老山林场 永宁街道

		色低碳产业科技园	
	亭子山生态公益林（生态空间管控区域）等	中小企业创业园	
		江边工业集中区	桥林街道

1.3.4.3 与资源利用上线的对照分析

本项目位于南京市浦口桥林街道，地处长江中下游经济带，基础配套设施齐备，水电热供应充足，本项目用水、用电全部依托工业园区现有资源，且用水量、用电量不大，不超过当地资源利用上线。

1.3.4.4 与环境准入清单的对照分析

根据《南京浦口经济开发区环境影响评价区域现状评估报告》中生态环境准入清单分析，本项目建设符合该区域的生态环境准入清单。

表 1.3-17 生态环境准入清单相符性分析

项目	准入内容	相符性分析
产业定位	以智能制造为产业主导方向。围绕集成电路、新能源汽车等战略性新兴产业，积极吸纳和集聚创新资源要素，培育发展新动能。进一步发展新一代信息技术、智能交通、智能装备制造等高端制造业和以现代物流为主的现代服务业。	本项目属于电子专用材料制造，符合产业定位。
禁止引入类项目	禁止引入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中的淘汰类项目	本项目行业类别为，不属于淘汰类项目，符合要求
	禁止采用落后的生产工艺和生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进水平的项目。	项目采用先进的生产工艺和生产设备，水耗能耗物耗较低，符合要求
	禁止引进纯化工、纯电镀、非环保类研发项目。	不属于纯化工、纯电镀、非环保类研发项目，符合要求
	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》的过江通道项目。	不属于码头及过江通道项目。符合要求
	禁止在饮用水水源保护区开展不符合主体功能定位的各类开发活动	本项目不在饮用水水源保护区内，距离最近的桥林饮用水水源保护区 7.2 公里，符合要求
	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。	本项目距离长江岸线 4.6 公里，不在长江岸线保护区内，符合要求
	禁止露天和敞开式喷涂作业（除工艺有特殊要求外）。	本项目属于电子专

项目	准入内容	相符性分析
	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。	用材料制造，不涉及喷涂作业，车间有机废气通过通风橱收集，符合要求
	不得在距离长江干流岸线 1 公里范围新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目距离长江岸线 4.6 公里，符合要求
	不得在沿江县（市、区）范围内新建、扩建除热电联产外的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。符合要求。
	不得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	本项目距离长江岸线 4.6 公里。符合要求。
限制引入类项目	限制引入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额》中的限制类项目。	不属于限制类项目，为允许类。符合要求。
空间布局约束	永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用开发区内水域、生态绿地限制占用。	本项目位于浦口经济开发区内，用地性质为工业用地。符合要求。
污染物排放管控	新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，试行现役源 2 倍消减量替代。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目。	挥发性有机物等排放指标，按要求实行现役源 2 倍削减量替代。本项目以电为能源，不使用煤炭，符合要求
	大气环境质量达到《环境空气质量标准》二级标准、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；园区内长江支流石碛河和高旺河水环境质量达《地表水环境质量》Ⅲ类水标准；土壤达到《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）筛选值中的第一类、第二类用地标准。	本项目大气、水、土壤均能达到上述标准，符合要求
	区域大气污染物排放量 2030 年：SO ₂ 小于 277.94t/a，NO ₂ 小于 368.71t/a，颗粒物小于 343.77t/a，TVOC 小于 193.91t/a。水污染物排放量 2030 年：COD 小于 1594.87t/a，氨氮小于 199.28t/a，总磷小于 16.56t/a。	经过有效处理后，本项目废气、废水最终排放量较小。
	提高园区中水回用率，减少水污染物排放。	
环境风险防控	建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故	本项目符合要求，具体分析见第四章环境风险分析。
	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。鼓励距离长江干流和重要支流岸线 1	本项目距离长江岸线 4.6 公里。符合

项目	准入内容	相符性分析
	公里范围内、具备条件的化工企业搬离 1 公里范围以外，或者搬离、进入合规园区。	要求
	生产、存储危险化学品及产生大量废水的企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	本项目符合要求，具体分析见第四章环境风险分析。
	产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施	
	废水泄露安全防范，尽量增加可能发生液体泄露或者火灾事故的罐区围堰面积，尽可能将罐区事故下产生的废水控制在罐区围堰内，降低事故状态下废水转移，输送的风险。合理设置应急事故池，根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域面防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、罐区、废水事故池及输水管道的防渗工作。	
资源开发利用要求	水资源利用总量：8614 万吨/年。禁止新建、扩建高耗水产业。	本项目用水量为 1307.84 吨/年，符合要求
	土地资源可利用总面积上线 8602.3 公顷，建设用地总面积上线 6810.3 公顷，工业用地及仓储用地总面积上线 2465.4 公顷。	本项目用地面积仅 0.20hm ² ，符合要求
	规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应。能源利用上线 0.65 吨标煤/万元。	本项目以电为能源，不使用煤炭，符合要求

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

(1) 废气：主要为外延生长废气、涂胶烘干废气、干法刻蚀废气、介质膜生长废气、金属化电极废气、研磨粉尘以及清洗废气，环评中注重大气污染防治措施的可行性论证。

(2) 废水：主要为生活污水和生产废水，环评中注重废水处理的可行性论证。

(3) 噪声：主要为空压机、风机等生产设备运行产生的机械噪声。环评中识别设备噪声对周边环境的影响，并提出防控措施。

(4) 固体废物：主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。环评中注重固体废物暂存和处置的环境可行性进行论证。

(5) 环境风险：主要为设备等受影响而产生泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放，进而影响大气、地表水、地下水等环境，环评中将重点对环

境风险进行论述。

1.5 环境影响评价的主要结论

项目符合国家和地方产业政策，符合工业园区规划、规划环评及审查意见，符合区域“三线一单”；项目所在区域环境质量现状较好；项目位于工业园区（浦口区桥林新城 PKd012 次单元）；项目建设对地表水、地下水、大气、土壤、声环境、生态的影响较小，不改变区域生态环境功能；项目采用的环境保护和风险防范措施可行；项目选址合理，不存在重大环境制约因素；项目在建设过程认真落实报告提出的环境保护和风险防范措施后，对外环境的影响可接受，且环境风险可控。因此，从生态环境保护角度考虑，项目建设可行。

2 总则

2.1 评价目的

评价在调查项目拟建区域环境现状以及工程分析等工作的基础上，结合国家及地方相关法律、法规，分析、预测、评价建设项目对环境的影响。并根据环境影响分析和评价，提出防止和减缓不利影响的措施，分析项目与国家法律、法规的符合性、选址选线及总平面布置的合理性，论证项目建设的环境可行性，使项目建设符合国家和地方环境保护政策和要求，并反馈于设计、建设和管理中，尽量将不利影响降至最低，使项目的经济效益、社会效益和环境效益协调统一。

2.2 评价原则

(1) 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。

(2) 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。

(3) 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 评价依据

2.3.1 环境保护相关法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第二次修正；
- (3) 《中华人民共和国长江保护法》，2021年3月1日起施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修正；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修改；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修正；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2010年12月25日修订；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2012年2月29日修订；

- (9) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日修正；
- (10) 《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修正；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》，2019年8月26日修改；
- (12) 《中华人民共和国循环经济促进法》，2018年10月26日修正；
- (13) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修正；
- (14) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日起施行。

2.3.2 环境保护相关法规和规范性文件

- (1) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；
- (2) 《全国生态环境保护纲要》（国发〔2000〕38号）；
- (3) 《国务院关于加强发展循环经济的若干意见》（国发〔2005〕22号）；
- (4) 《关于发布和实施〈工业项目建设用地控制指标〉的通知》（国土资发〔2008〕24号）；
- (5) 《国家发展改革委关于促进产业集群发展的若干意见》（发改企业〔2007〕2897号）；
- (6) 《国务院关于进一步加强对淘汰落后产能工作的通知》（国发〔2010〕7号）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）；
- (8) 《地下水管理条例》（国务院令第748号）；
- (9) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号）；
- (10) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第29号）；
- (11) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (12) 《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号）；
- (13) 《环境保护综合名录（2021年版）》；
- (14) 《危险化学品安全管理条例》（国务院令第591号，2011年2月16日修订）；
- (15) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号）；

(16) 《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》(国土资源部、国家发展和改革委员会, 2012.5.23);

(17) 《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》(国办发〔2010〕33号);

(18) 《突发环境事件信息报告情况通报办法(试行)》(环办〔2010〕141号);

(19) 《突发环境事件应急预案管理暂行办法》(环发〔2010〕113号);

(20) 《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号);

(21) 《突发环境事件调查处理办法》(环境保护部令2015第32号);

(22) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》(环发〔2015〕4号);

(23) 《关于未纳入污染物排放标准的污染物排放控制与监管问题的通知》(环发〔2011〕85号);

(24) 《关于向公共污水处理系统排放废水执行标准问题的复函》(环函〔2011〕195号);

(25) 《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);

(26) 《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);

(27) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的指导意见(试行)》(环办环评〔2016〕14号);

(28) 《国务院关于印发〈大气污染防治行动计划〉的通知》(国发〔2013〕37号), 2013年6月14日;

(29) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》(国发〔2015〕17号), 2015年4月16日;

(30) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》(国发〔2016〕31号), 2016年5月28日;

(31) 关于宣传贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》的通知(环法规〔2022〕13号);

(32) 《国务院关于印发全国主体功能区规划的通知》(国发〔2010〕46号);

- (33) 《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）；
- (34) 《关于加强长江黄金水道环境污染防治治理的指导意的通知》（发改环资〔2016〕370号）；
- (35) 《长江经济带生态环境保护规划》（环规财〔2017〕88号）；
- (36) 《工业和信息化部发展改革委科技部财政部环境保护部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）；
- (37) 《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）；
- (38) 《关于规划环境影响评价加强空间管制、总量管控和环境准入的导意见（试行）》（环办环评〔2016〕14号）；
- (39) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (40) 《危险废物转移管理办法》（部令 第23号）；
- (41) 《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（按第1号修改单修订）；
- (42) 《2017 国民经济行业分类注释》（按第1号修改单修订）（国统字〔2019〕66号）；
- (43) 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）；
- (44) 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气〔2019〕53号）；
- (45) 《关于加强涉重金属行业污染防治的意见》（环土壤〔2018〕22号）；
- (46) 《关于进一步加强重金属污染防治的意见》（环固体〔2022〕17号）；
- (47) 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33号）。

2.3.3 地方法规及规范性文件

- (1) 《江苏省长江水污染防治条例》，2018年3月28日第三次修正；
- (2) 《江苏省水污染防治条例》，2021年1月4日发布；
- (3) 《江苏省水域保护办法》（省政府令第135号）；
- (4) 《江苏省大气污染防治条例》，2018年11月23日修订；
- (5) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订；
- (6) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》，2018年3月28日修订；

- (7) 《江苏省长江经济带生态环境保护实施规划》（2017年12月）；
- (8) 《省政府办公厅关于印发<江苏省长江保护修复攻坚战行动计划实施方案>的通知》（苏政办发〔2019〕52号）；
- (9) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2022〕13号）；
- (10) 《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218号）；
- (11) 《市政府办公厅关于印发南京市打好固废治理攻坚战实施方案的通知》（宁政办发〔2019〕14号）；
- (12) 《江苏省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（苏政发〔2021〕18号）；
- (13) 《南京市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》（南京市人民政府于2021年3月26日发布）；
- (14) 《江苏省环境空气质量功能区划分》，1998年9月颁布；
- (15) 《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》（江苏省政府令第119号）；
- (16) 《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环境影响报告书（表）编制单位监管工作的通知》（苏环办〔2021〕187号）；
- (17) 《2022年江苏省挥发性有机物减排攻坚方案》（苏大气办〔2022〕2号）；
- (18) 《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）；
- (19) 《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）；
- (20) 《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）；
- (21) 《省政府办公厅关于印发江苏省重污染天气应急预案的通知》（苏政办函〔2021〕3号）；
- (22) 《江苏省突发环境事件应急预案》（苏环办函〔2020〕37号）；
- (23) 《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）；

（24）《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）；

（25）《省生态环境厅关于做好国家危险废物名录（2021版）实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办〔2021〕22号）；

（26）《关于印发江苏省危险废物点对点综合利用许可改革试点工作方案的通知》（苏环办〔2021〕283号）；

（27）《关于印发〈工业危险废物产生单位规范化管理实施指南〉的通知》（苏环办〔2014〕232号）；

（28）《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）；

（29）《江苏省危险废物处置专项整治具体实施方案》（苏环办〔2020〕38号）；

（30）《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕290号）；

（31）《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）；

（32）《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）；

（33）《江苏省生态环境厅关于印发“十四五”江苏省危险废物规范化环境管理评估工作方案的通知》（苏环办〔2021〕304号）；

（34）《江苏省地下水污染防治实施方案》（苏环办〔2020〕75号）；

（35）《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）；

（36）《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）；

（37）《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）；

（38）《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”制造业高质量发展规划

的通知》（苏政办发〔2021〕51号）；

（39）《省政府办公厅转发省经济和信息化委省发展改革委<江苏省工业和信息产业结构调整限制淘汰目录和能耗限额>的通知》（苏政办发〔2015〕118号）；

（40）《省政府办公厅关于印发江苏省危险化学品安全综合治理方案的通知》（苏政办发〔2019〕86号）；

（41）《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）；

（42）《南京市大气污染防治条例》，2019年5月1日实施；

（43）《南京市固体废物污染环境防治条例》（2018年9月1日起施行）；

（44）《关于进一步加强全市环评机构环境影响评价全过程管理的通知》（宁环办〔2020〕144号）；

（45）《关于进一步加强建设项目环境影响评价文件编制公众参与和信息公开工作的通知》（宁环办〔2021〕14号）；

（46）《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）；

（47）关于转发省环保厅《关于印发<江苏省排污许可证发放管理办法（试行）的通知>》的通知（宁环办〔2016〕3号）；

（48）《南京市环境保护局关于实施排污权有偿使用和交易的通告》（宁环发〔2015〕166号）；

（49）《关于明确现阶段南京市建设项目主要污染物排放总量管理要求的通知》（宁环办〔2021〕17号文）；

（50）《关于排污权交易有关事项的通知》（宁环办〔2016〕121号）；

（51）《市政府办公厅关于印发南京市长江经济带生态环境保护实施方案的通知》（宁政办发〔2018〕61号）；

（52）《南京市长江经济带生态环境保护实施方案》（宁政办发〔2018〕061号）；

（53）《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办〔2020〕43号）；

- (54) 《关于进一步强化噪声防治措施的通知》（宁环办〔2018〕191号）；
- (55) 《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号）；
- (56) 《关于转发<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>的通知》（宁环办〔2021〕1号）；
- (57) 《关于做好危险废物贮存设施监管服务工作的通知》（宁环委办〔2021〕2号）；
- (58) 《市政府办公厅关于印发<南京市打好固体废物治理攻坚战实施方案的通知>》（宁政办发〔2019〕14号）；
- (59) 《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（南京市生态环境局2020年12月18日发布）；
- (60) 《<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）；
- (61) 关于印发《南京市“十四五”生态环境保护规划》的通知（宁委办发〔2021〕28号）；
- (62) 《关于印发江苏省生态环境厅突发环境事件应急预案的通知》（苏环办〔2020〕172号）；
- (63) 《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发〔2015〕251号）；
- (64) 《江苏省清洁生产审核工作实施方案（2022-2023年）》；
- (65) 《省政府办公厅关于加强长江江苏段水生生物保护工作的实施意见》（苏政办发〔2019〕7号）；
- (66) 《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）；
- (67) 《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）；
- (68) 《南京市地下水资源保护管理办法》（2013年8月1日）；
- (69) 《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》（宁委办发〔2018〕57号）。

2.3.4 评价技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (9) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (10) 《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）；
- (11) 《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）；
- (12) 《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）；
- (13) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；
- (14) 《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）；
- (15) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (16) 《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；
- (17) 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
- (18) 《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）；
- (19) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）。

2.3.5 与本项目相关的文件及资料

- (1) 《浦口区桥林新城 PKd012 次单元控制性详细规划环境影响报告书》及其审查意见；
- (2) 《江苏省投资项目备案证》（浦行审备〔2020〕331号）；
- (3) 《南京国科半导体芯片研发生产项目环境影响评价公众参与说明》；
- (4) 建设单位提供的与项目有关的技术资料。

2.4 评价区环境功能区划与评价标准

2.4.1 环境功能区划

2.4.1.1 环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护局，1998年9月），项目所在地为工业区，为二类环境空气质量功能区。

2.4.1.2 地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2022〕13号），长江（南京段）为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的II类水体，高旺河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类水体。

2.4.1.3 声环境

根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号），本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类声环境功能区。交通干线两侧区域为4a类声环境功能区：

（1）若临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧至道路边界线（道路红线）的区域划为4a类声环境功能区；

（2）若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将道路边界线外一定距离的区域划为4a类声环境功能区（相邻区域为3类声环境功能区，距离为25m）。

2.4.1.4 地下水

按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中相关规定执行。

2.4.1.5 土壤

执行《土壤环境质量 建设用地土壤风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值。

2.4.2 评价标准

2.4.2.1 环境质量标准

（1）环境空气质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《江苏省环境空气质量功能区划分》（江苏省环境保护局，1998年9月），项目所在地为工业区，为二类环境空气质量功能区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃和氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。非甲烷总烃参照执行大气污染物排放标准详解中关于非甲烷总烃小时质量标准的要求，氯化氢、氨和氯参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 D.1 标准值，有关标准值详见

下表。

表 2.4-1 环境空气质量标准限值 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

取值时间 污染物	小时平均或 一次浓度	日平均	年平均	备注
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
NO ₂	200	80	40	
PM ₁₀	/	150	70	
PM _{2.5}	/	75	35	
CO	10000	4000	/	
O ₃	200	1610	/	
氟化物	20	7	/	
氯化氢	50	15	/	参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1
氨	200	/	/	
氯	100	30	/	
非甲烷总烃	2000	/	/	参照大气污染物排放标准详解中关于非甲烷总烃小时质量标准的要求

（2）地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江（南京段）为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅱ类水体，高旺河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体，分别执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的Ⅱ类和Ⅲ类水质标准。

表 2.4-2 《地表水质量标准》（GB3838-2002）限值 单位: mg/L （pH 除外）

序号	类别	Ⅱ类	Ⅲ类
1	pH	6~9	6~9
2	DO	6	5
3	高锰酸盐指数	4	6
4	COD	15	20
5	BOD ₅	3	4
6	氨氮	0.5	1
7	总磷	0.1	0.2
8	铜	1	1
9	锌	1	1
10	氟化物	1	1

序号	类别	II类	III类
11	硒	0.01	0.01
12	砷	0.05	0.05
13	汞	0.00005	0.0001
14	镉	0.005	0.005
15	Cr ⁶⁺	0.01	0.05
16	铅	0.02	0.02
17	挥发酚	0.002	0.005
18	石油类	0.05	0.05
19	阴离子表面活性剂	0.2	0.2

(3) 声环境质量标准

根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号），本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类声环境功能区，3类声环境功能区执行标准值见下表。

表 2.4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）限值 单位：dB (A)

类别	适用区域	昼间	夜间
3	工业区	65	55

(4) 土壤环境质量标准

工业用地执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类建设用地土壤污染风险筛选值，评价范围 50m 内没有第一类用地（建设用地）和农用地，标准值见下表。

表 2.4-4 GB36600-2018 建设用地土壤质量标准限值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值	管制值	
		第二类用地	第二类用地	
重金属和无机物				
基本项目	1	砷	60	140
	2	镉	65	172
	3	铬（六价）	5.7	78
	4	铜	18000	36000
	5	铅	800	2500
	6	汞	38	82
	7	镍	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	2.8	36	

序号	污染物项目	筛选值	管制值
		第二类用地	第二类用地
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1, 1-二氯乙烷	9	100
12	1, 2-二氯乙烷	5	21
13	1, 1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1, 2-二氯丙烷	5	47
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	100
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1, 1, 1-三氯乙烷	840	840
22	1, 1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1, 2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1, 2-二氯苯	560	560
29	1, 4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并(a)蒽	15	151
39	苯并(a)芘	1.5	15
40	苯并(b)荧蒽	15	151
41	苯并(k)荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并(a,h)蒽	1.5	15
44	茚并(1,2,3-cd)芘	15	151
45	萘	70	700
其他项目	其他项目		
	46	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500

(5) 地下水质量标准

表 2.4-5 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 单位: mg/L (pH 除外)

污染物名称	I 类标准值	II 类标准值	III 类标准值	IV 类标准值	V 类标准值
pH	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9
耗氧量 (COD _{Mn} 法, 以 O ₂ 计)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
氨氮	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
挥发酚	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
铬	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
亚硝酸盐	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
硝酸盐	≤2	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
浑浊度	≤3	≤3	≤3	≤10	>10
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.1	>0.1
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0

2.4.2.2 污染物排放标准

(1) 废气污染物排放标准

项目废气排放参照执行《半导体行业污染物排放标准》(DB 32/3747-2020):

表 2.4-6 《半导体行业污染物排放标准》(DB 32/3747-2020)

序号	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控点浓度 (周界外浓度最高点) (mg/m ³)
1	NO _x	50	/
2	颗粒物	20	/
3	Cl ₂	5	0.4
4	HCl	10	0.2
5	NH ₃	10	1.0
6	氟化物	1.5	/
7	非甲烷总烃	50	2.0

注: 根据《半导体行业污染物排放标准》(DB 32/3747-2020) 排放氯气的排气筒不得低于 25m。

厂界颗粒物无组织排放执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中相关标准限值要求：无组织排放监控点浓度（边界外浓度最高点）为 0.5 mg/m^3 。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）：25m排气筒有组织排放6000（无量纲），厂界标准值20（无量纲）。

厂区内VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）附录A表A.1中相关标准限值要求。

表 2.4-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）

污染物项目	排放限值 (mg/m^3)	排放特别限值 (mg/m^3)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	20	监控点处任意一次浓度值	

（2）废水污染物排放标准

拟建项目生活污水接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理，尾水达标排入高旺河最终汇入长江。

废水接管标准执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中间接排放相应限值，由于《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）未给出项目产品（锑化物半导体外延片）单位产品基准排水量，本次报告不再分析单位产品基准排水量。

浦口经济开发区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 及修改清单）中一级A标准。

表 2.4-8 《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）

单位： mg/L （pH除外）

类别	间接排放限值
pH（无量纲）	6~9
SS	400
COD	500
总氮	70
氨氮	45
总磷	8.0

表 2.4-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 及修改清单）

序号	污染物类别	一级A排放标准限值（ mg/L ）
1	pH（无量纲）	6~9
2	COD	50
3	BOD ₅	10

序号	污染物类别	一级 A 排放标准限值 (mg/L)
4	SS	10
5	石油类	1
6	氨氮 (以 N 计)	5

(3) 环境噪声排放标准

施工场地产生的噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的3类标准。

表 2.4-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间噪声限值	夜间噪声限值
70	55

表 2.4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
3	65	55

(4) 固体废物

执行《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330-2017)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单、《国家危险废物名录》(2021年版)、《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)、参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中“防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”、《城市生活垃圾管理办法》(建设部令第157号)。

2.5 环境影响要素识别和评价因子筛选

2.5.1 环境影响要素识别

(1) 环境制约因素识别

从拟建项目现场调查情况分析,周边环境空气、地表水、声环境等质量状况较好,项目所在地不存在明显的对拟建项目建设有制约影响的环境因素。

表 2.5-1 拟建项目建设环境制约因素分析表

序号	环境要素	制约程度	序号	环境要素	制约程度
1	气候资源	轻度	8	声环境质量	轻度
2	地形地貌	轻度	9	地表水环境质量	轻度

3	地质条件	轻度	10	景观资源	轻度
4	地表水文	轻度	11	生物资源	轻度
5	土地资源	轻度	12	交通运输	轻度
6	水土流失	轻度	13	电力供给	轻度
7	环境空气质量	轻度	14	经济水平	轻度

(2) 项目建设对环境的影响因素分析

项目施工期主要为厂房装修和设备安装。环境影响的特点是持续时间短，破坏性小，在工程建设结束后环境影响即可消失，主要的环境影响来自运营期。

表 2.5-2 环境影响识别表

影响时期	类别	环境影响因素	主要影响因子	主要影响因素							
				环境空气	地表水	地下水	声环境	环境风险	生态环境	景观	
运营期	废气	酸性废气	Cl ₂ 、HCl、NH ₃ 、氟化物	-1 RSDN							
		有机废气	非甲烷总烃								
	废水	生活污水、纯水制备废水	COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN		-1 RLDN	-1 RSDN					
	噪声	设备噪声	/				-1 RLDN				
	固体废物	危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾	/	-1 RSDN	-1 RSDN	-1 RSDN		-1 RSDN			

注：表中“+”为有利影响；“-”不利面影响；“R”为可逆影响；“I”为不可逆影响；“L”为长期影响；“S”为短期影响；“D”为直接影响；“E”为间接影响；“A”为累积影响；“N”为非累积影响；“1”为较小影响；“2”为一般影响；“3”为较大影响。

2.5.2 评价因子筛选

拟建项目评价因子筛选见下表：

表 2.5-3 拟建项目评价因子筛选表

环境要素	现状评价	运营期评价因子	总量控制因子
环境空气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃	Cl ₂ 、HCl、NH ₃ 、氟化物、非甲烷总烃	非甲烷总烃
地表水	SS、DO、pH、石油类、BOD ₅ 、COD、高锰酸盐指数、氟化物、氨氮、总磷、镍、铜、铅、挥发酚、锌、砷、汞、镉、六价铬、阴离子表面活性剂	COD、NH ₃ -N、SS、TP、TN	COD、NH ₃ -N、TP、TN
声环境	昼间等效声级、夜间等效声级	昼间等效声级、夜间等效声级	/
地下水	根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），“半导体材料”为“IV类”项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。	/	/
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）中表 1 中污染物，共 45 项目和氟化物，土壤理化性质	氟化物、镍、砷、锑和铍	/

2.6 环境影响评价等级和评价范围

2.6.1 大气环境影响评价等级和评价范围

2.6.1.1 大气环境影响评价等级

根据工程分析以及《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中大气环境影响评价工作级别的划分依据,选择推荐模式中的AERSCREEN估算模式对本项目的大气评价工作进行分级。估算模式中第*i*种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 定义如下:

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

式中:

P_i ——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率, %;

C_i ——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度, mg/m^3 ;

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

拟建项目排放主要污染物为 Cl_2 、 HCl 、 NH_3 、氟化物、非甲烷总烃,利用AERSCREEN估算模式,分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第*i*个污染物)。评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.6-1 评价工作等级判定表

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

表 2.6-2 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市*
	人口数(城市选项时)	77万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	■是 □否
	地形数据分辨率/m	90

是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

注：*根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）B.6.1：“当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。”拟建项目 3km 范围内均为规划区，有部分现在农田，因此选择城市。

根据报告书 5.1 节的预测，评价等级判定见下表：

表 2.6-3 评价等级判定一览表

污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率 (%)	评价等级
P1 排气筒	PM ₁₀	450.0	0.0000	0.0000	三级
	Cl ₂	100.0	0.0001	0.0001	三级
	HCl	50.0	0.0354	0.0707	三级
	NH ₃	200.0	0.0000	0.0000	三级
	氟化物	20.0	0.0006	0.0032	三级
P2 排气筒	非甲烷总烃	2000.0	0.3855	0.0193	三级
矩形面源（生产车间）	HCl	50.0	0.4025	0.8049	三级
	非甲烷总烃	2000.0	1.2150	0.0608	三级

根据上表，项目大气环境影响评价等级为三级。

2.6.1.2 大气环境影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/T 2.2-2018），三级评价不需要设置评价范围。

2.6.2 地表水环境影响评价等级和评价范围

2.6.2.1 地表水环境影响评价等级

拟建项目生活污水接管至浦口经济开发区污水处理厂集中处理，尾水达标排入高旺河最终汇入长江。废水接管标准执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中间接排放相应限值。浦口经济开发区污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002 及修改清单）中一级 A 标准。

根据上述分析，项目主要的地表水影响为水污染影响，依据《环境影响

评价技术导则《地表水环境》（HJ 2.3-2018）的分级原则，排放方式为间接排放时，地表水环境的影响评价等级为三级 B。

2.6.2.2 地表水环境影响评价范围

拟建项目生活污水依托浦口经济开发区污水处理厂，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018），三级 B 项目其评价范围应符合以下要求：

（1）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

（2）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

因此综合考虑确定地表水评价范围为浦口经济开发区污水处理厂排污口高旺河上游 500m 至下游 3km（含 2.2km 长江）。

2.6.3 地下水环境影响评价等级和评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），“半导体材料”为“IV类”项目，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

2.6.4 声环境影响评价等级和评价范围

2.6.4.1 声环境影响评价等级

根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发〔2014〕34号），本项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类声环境功能区。交通干线两侧区域为4a类声环境功能区。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB（A）以下（不含 3dB（A）），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”拟建项目处于 3 类、4 类地区，评价范围内没有声环境保护目标，受影响人口数量变化不大。因此，确定拟建项目的声环境影响评价等级为三级。

2.6.4.2 声环境影响评价范围

声环境评价范围确定为建设项目边界向外 200m 范围。

2.6.5 土壤环境影响评价等级和评价范围

2.6.5.1 土壤环境影响评价等级

拟建项目为《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的“污染影响型”项目，永久占地 1517m²，小于 5hm²，为“小型”建设项目。“半导体材料”为《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中规定的 II 类项目，且所在地周边为工业园区。不存在耕地、园地、饮用水水源保护区、医院、疗养院等土壤环境敏感目标，敏感程度为“不敏感”。因此拟建项目土壤评价等级为三级（污染影响型）。

表 2.6-4 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	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、养老院等土壤环境保护目标的
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 2.6-5 污染影响型评价工作等级划分表

项目类型 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

2.6.5.2 土壤环境影响评价范围

参考《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）表 5，污染影响型项目三级评价可取占地范围内全部和占地范围外 50m 范围作为评价范围，同时因项目涉及大气沉降途径影响，还需根据主导风向下风向的最大落地浓度点位置（25m）来确定土壤环境影响评价范围。

综合考虑，取占地范围内全部和占地范围外 50m 范围内作为土壤环境影响评价范围。

2.6.6 环境风险评价等级和评价范围

拟建项目各化学品 qn/Q_n 之和为 $0.466 < 1$ ，根据《建设项目环境风评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目的环境风险潜势直接判定为 I，可开展

简单分析，即在描述危险物质、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。

2.6.7 生态影响评价等级和评价范围

2.6.7.1 生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），评价等级据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。项目位于工业园区，为污染类项目，占地面积 1517m²，利用现有厂房进行设备安装和装修，不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境，也不涉及自然公园、生态保护红线等生态保护目标。项目所在地工业园区浦口区桥林新城 PKd012 次单元已经开展规划环评并且通过审查，拟建项目符合改规划环评及审查意见要求，且污染影响范围内没有生态敏感区，根据导则 6.1.8 条的规定，可不确定生态影响评价工作等级，直接进行生态影响简单分析。

2.6.7.2 生态影响评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.2.8 节：“污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。”因此，生态影响评价范围为项目厂址和周边 200m 范围。

2.6.8 各主要环境要素评价等级和评价范围汇总

表 2.6-6 各主要环境要素评价等级和评价范围汇总

类型	评价等级	评价范围
环境空气	三级	三级评价不需要设置评价范围
地表水环境	水污染影响型 三级 B	浦口经济开发区污水处理厂排污口高旺河上游 500m 至下游 3km（含 2.2km 长江）
地下水环境	/	/
声环境	三级	建设项目边界向外 200m 范围
土壤环境	三级（污染影响型）	占地范围内全部和占地范围外 50m 范围内
环境风险	简单分析	/
生态	生态影响简单分析	项目厂址和周边 200m 范围

2.7 评价内容、时段及重点

2.7.1 评价内容

拟建项目评价内容主要包括：工程分析、环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划、环境影响评价结论等方面的内容。

2.7.2 评价时段

环境影响评价时段：施工期、运营期。

2.7.3 评价重点

针对项目的特点确定项目环境影响评价以运营期的大气、地表水、固体废物、土壤评价为重点，并对项目拟采用的环境保护措施进行可行性论证，提出环境管理和环境监测计划。

2.8 评价方法及工作程序

2.8.1 评价方法

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016) 及相关法律法规、技术规范要求，本评价主要采用以下技术方法：

环境影响评价应采用定量评价与定性评价相结合的方法，以量化评价为主。环境影响评价技术导则规定了评价方法的，应采用规定的方法。选用非环境影响评价技术导则规定方法的，应根据建设项目环境影响特征、影响性质和评价范围等分析其适用性。

2.8.2 工作程序

本次评价工作程序如下：

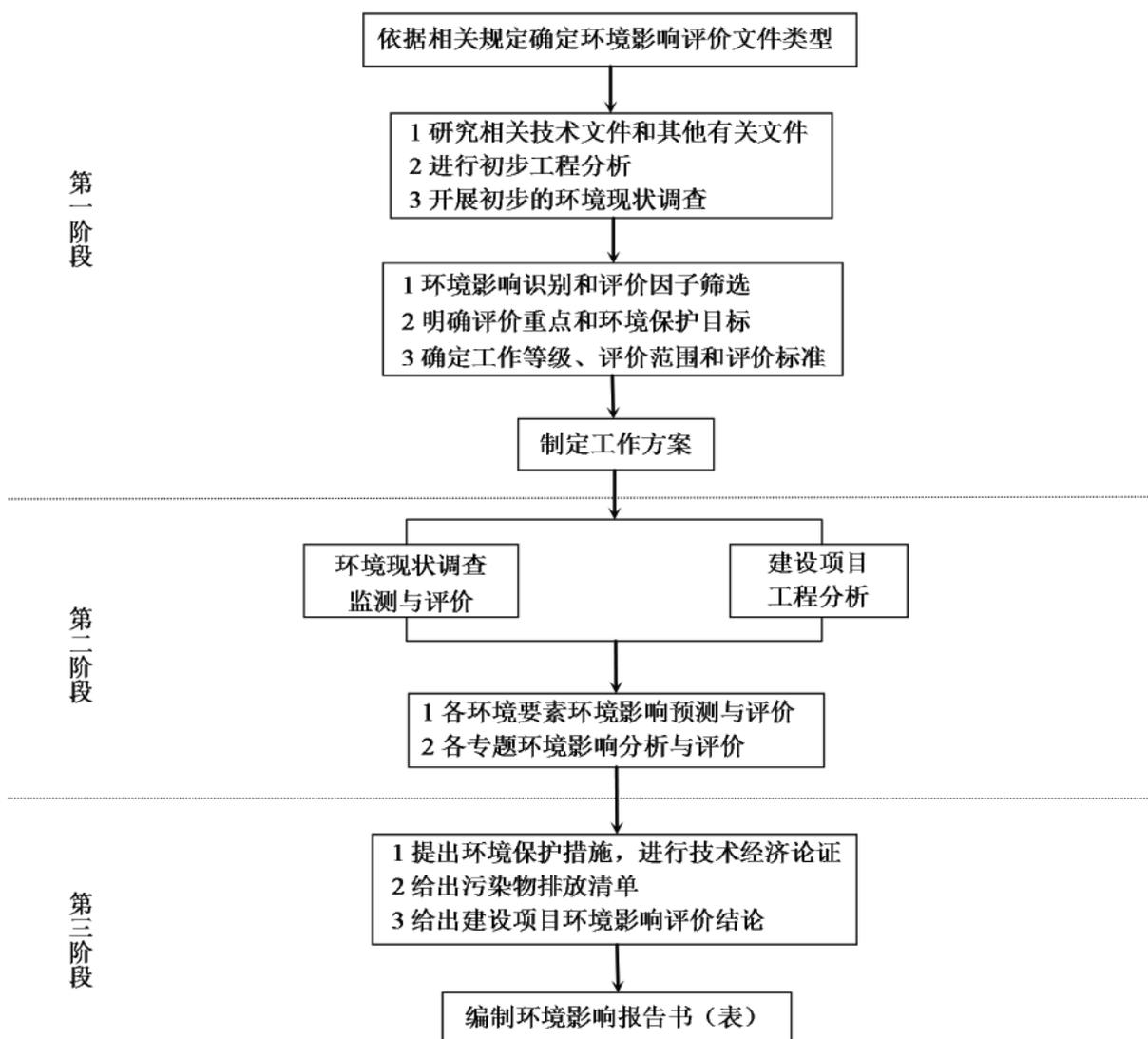


图 2.8-1 建设项目环境影响评价工作程序图

2.9 环境保护目标

2.9.1 大气环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），环境空气保护目标是指评价范围内按 GB 3095 规定划分为一类区的自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的区域，二类区中的居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。

经资料收集和现场调查，拟建项目不涉及一类区，主要大气环境保护目标为拟建项目周边居民，最近的大气环境保护目标为项目东南方向的上江府，距离约 1100m。

表 2.9-1 大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	大气环境功能区	相对厂址方位	相对厂址最近距离(m)
		经度	纬度					
1	张村	118580566°	31.994153°	居民	约 100 户 350 人	大气环境二类功能区	NE	2300
2	上江府	118.562865°	31.995354°	居民	约 2000 户 7000 人		SE	1100
3	小方村	118.553680°	31.998939°	居民	约 150 户 1025 人		NW	1880
4	高旺村	118.562800°	31.971278°	居民	约 300 户 1050 人		N	1500

2.9.2 地表水环境保护目标

拟建项目不涉及《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)中的饮用水水源保护区、饮用水取水口,涉水的自然保护区、风景名胜区,重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道,天然渔场等渔业水体,以及水产种质资源保护区等地表水环境保护目标。涉及的主要地表水体为高旺河和长江。

表 2.9-2 地表水环境保护目标一览表

序号	名称	保护对象	保护要求	水环境功能区	相对厂址方位	相对厂址最近距离(m)
1	高旺河	地表水	按 III 类水域保护	III 类水域	N	1480
2	长江	地表水	按 II 类水域保护	II 类水域	E	5680

2.9.3 声环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021),声环境保护目标是指依据法律、法规、标准政策等确定的需要保持安静的建筑物及建筑物集中区。

建设项目边界向外 200m 声环境影响评价范围内没有声环境保护目标。

2.9.4 土壤环境敏感目标

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），土壤环境敏感目标是指可能受人为活动影响的、与土壤环境相关的敏感区或对象。

拟建项目位于工业园区，土壤评价范围（占地范围内全部和占地范围外50m范围）内均为工业用地，不存在耕地、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。

2.9.5 环境风险敏感目标

（1）大气环境风险敏感目标：经资料收集和现场调查，拟建项目不涉及大气环境功能一类区，主要大气环境风险敏感目标为拟建项目周边居民，详见表 1.9-1。

（2）地表水环境风险敏感目标：涉及的主要地表水体为高旺河和长江。

（3）地下水环境风险敏感目标：浦口区农村和城镇生活饮用水源为地表水，分别由江浦自来水厂和桥林水厂联合供水，均以长江为供水水源。区域全部使用城市自来水供水系统给水，无地下水水源保护区，也没有热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

2.9.6 生态保护目标

拟建项目生态评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）中规定法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域，也不涉及重点保护、极危、濒危、易危、极小种群、特有等重要物种，生态评价范围内均为工业用地。

3 建设项目工程分析

3.1 建设项目概况

3.1.1 建设项目基本情况

项目名称：南京国科半导体芯片研发生产项目；

建设单位：南京国科半导体有限公司；

建设地点：江苏省南京市浦口区中科创创新产业园内 10#楼；

行业类别：C3985-电子专用材料制造；

建设性质：新建；

占地面积：1517m²；

建筑面积：4653m²；

项目投资：项目总投资 14000 万元，环保投资 304 万元，环保投资占比 2.17%；

劳动定员：项目劳动定员 35 人；

工作制度：年工作 330d，四班倒，年工作时间 7920h；

生产规模：年产铽化物半导体外延片 200 片。

3.1.2 产品方案

拟建项目年产铽化物半导体外延片 200 片（2 英寸），铽化物半导体外延片是制造半导体芯片（包括半导体分立器件制造、集成电路制造等）的重要原材料。

表 3.1-1 项目产品方案表

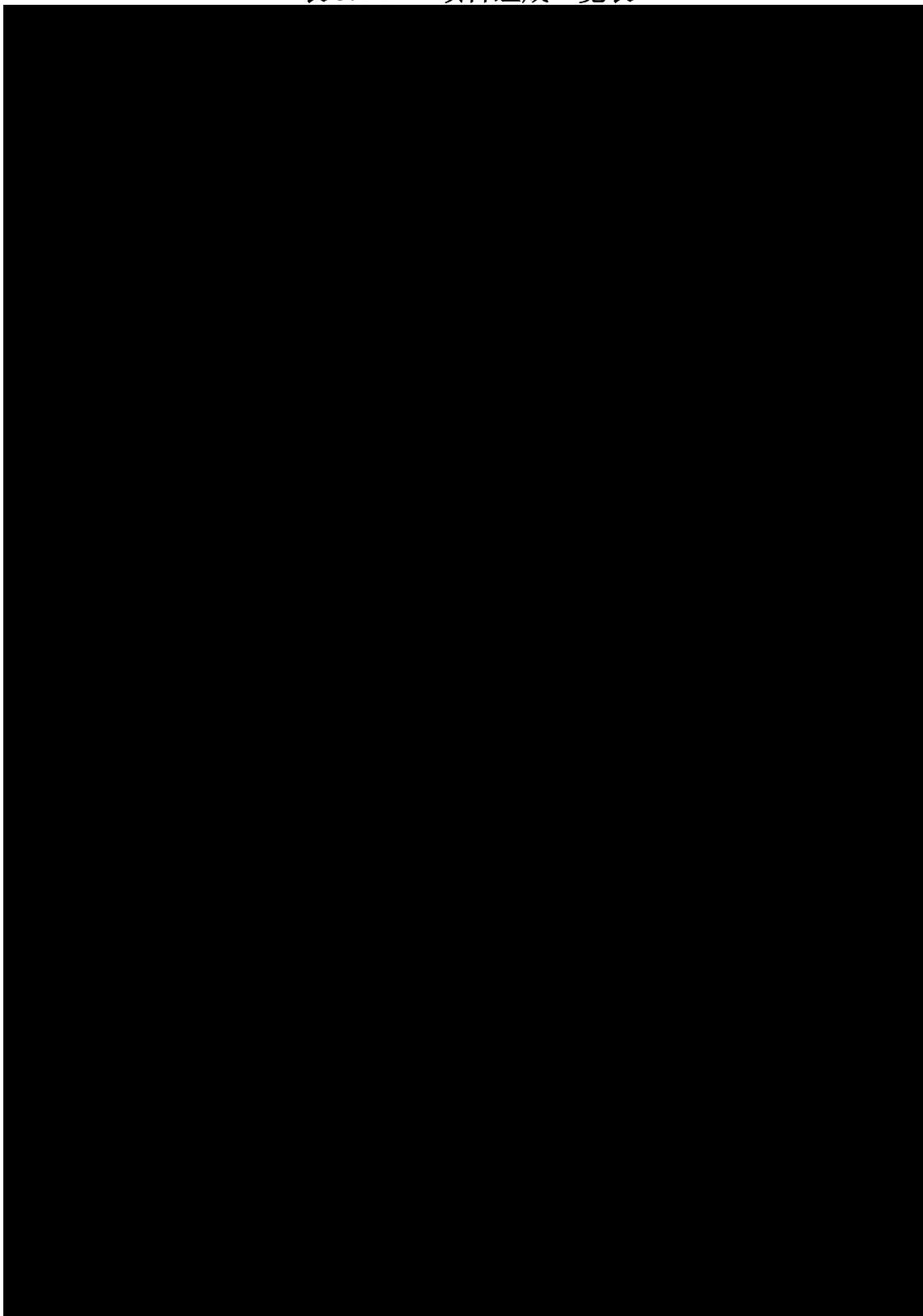
序号	产品名称	年产量 (片)	产品规格
1	铽化物半导体外延片	200	直径 50mm, 120g/片

3.1.3 项目组成

本项目租赁南京芯福绪科技发展有限公司 10#标准化厂房等构筑物，拟购置光刻机、刻蚀设备、反应磁控溅射、直流溅射、蒸钢设备、贴片机、打

胶机、磨抛机、台阶仪、分光光度计等设备，新建 1 条铟化物半导体外延生产线，项目建成投产后，预计年产铟化物半导体外延片 200 片。

表 3.1-2 项目组成一览表



本项目依托南京芯福绪科技发展有限公司部分工程，目前园区甲类库等正在办理环评手续中，并明确了环保措施和风险防范措施的责任主体为中科创新产业园，中科创新产业园还需按要求申领排污许可证及应急预案备案等环保手续。南京国科半导体有限公司承诺相关依托工程未竣工验收前，企业自身不会投入生产，严格按照“三同时”要求履行环保手续。

表 3.1-3 项目依托工程一览表

序号	项目	建设情况	依托关系
1	宿舍	现有宿舍	依托可行
2	供水	已有供电系统	依托可行
3	供电	已有供水系统	依托可行
4	排水	已有雨污水排水系统	依托可行
5	生活污水处理设施	本项目污水排入园区现有 8#化粪池（处理规模为 25m ³ /d），位于厂区东北侧，主要接纳生活污水，尾水排放可接入市政污水管网，再进入浦口经济开发区污水处理厂进一步处理后排入高旺河	本项目生活废水排放量为 1.575m ³ /d，目前 8#化粪池尚有富裕处理能力接纳本项目生活污水，能满足本项目污水处理需求。根据调查，现浦口经济开发区污水处理厂有能力接纳本项目废水，详细分析详见地表水环境影响分析章节，拟建项目依托可行
6	生活垃圾	办公区、生产区设置垃圾桶	依托园区环卫部门统一收集处理，依托可行
7	化学品物料贮存	本项目乙醇、丙酮、异丙醇、盐酸、氨水、磷酸、双氧水、柠檬酸年用量共约 1521kg	15#甲类仓库总面积为 492m ² ，依托可行
8	环境风险防范措施	本项目需设置容积不小于 278m ³ 的事故池	依托园区 19#事故池（有效容积为 1000m ³ ），依托可行

3.1.4 公用工程

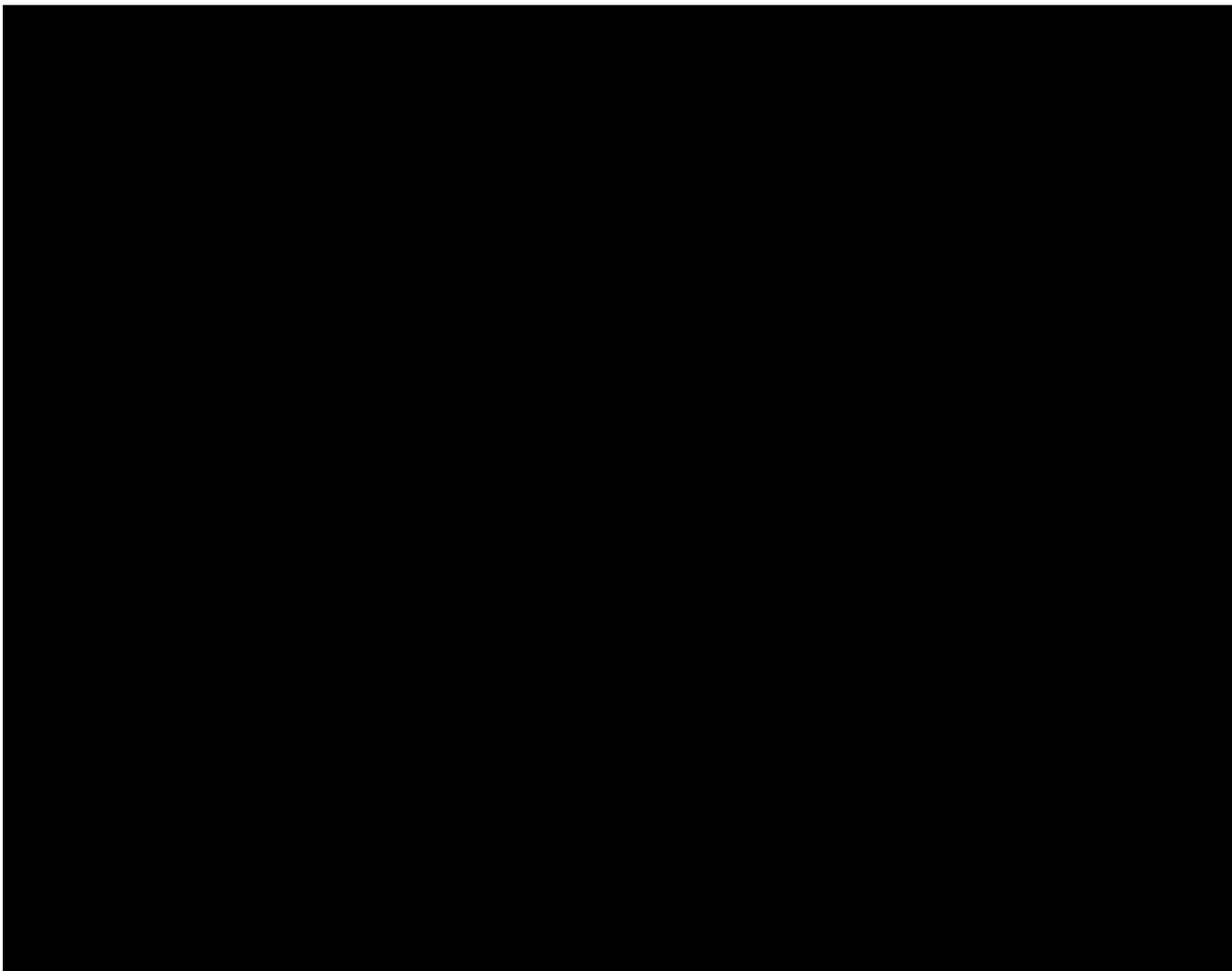
3.1.4.1 给水

本项目用水主要包括生产用水及生活用水，均依托厂房所在园区给水系统，由市政供水管网供给。

具体用水量如下：

(1) 生产用水

本项目生产用水主要包括清洗用水、湿法刻蚀用水、废气洗涤塔用水、间接冷却用水、研磨用水以及纯水制备用水。



④间接冷却用水

项目部分设备自带冷却系统，主要采用纯水间接冷却，循环冷却总用水量为 $6.54\text{m}^3/\text{d}$ ，

其中循环水量为 $6.41\text{m}^3/\text{d}$ ，补充水用量（循环量的 2%）为 $0.13\text{m}^3/\text{d}$ 。

⑤研磨用水

项目将研磨粉与水按照 1:10 的比例混合后用于减薄抛光工序，此部分

用水量约 $0.02\text{m}^3/\text{a}$ （约 $0.00006\text{m}^3/\text{d}$ ）。

⑥纯水制备用水

纯水处理采用 RO+EDI 超纯水处理设备，是采用预处理、反渗透技术、超纯化处理以及后级处理等方法，将水中的导电介质几乎完全去除，又将水中不溶解的胶体物质、气体及有机物均去除至很低程度的水处理设备。项目清洗用水、湿法刻蚀用水、间接冷却用水以及研磨用水均使用纯水。

本项目纯水制备效率约 70%，用水量约为 $688.29\text{m}^3/\text{a}$ （约 $2.09\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（2）生活用水

项目建成后招聘员工 35 人，项目不设置食堂及宿舍，用水量按 $50\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则生活用水量共为 $1.75\text{m}^3/\text{d}$ 。

生活污水产生量按其用水量的 90% 计，则项目运营期给排水量核算见下表：

表 3.1-4 项目用排水情况一览表

用水类别		用水定额	用水规模	日用水量 m ³ /d	年用水量 m ³ /a	日排水量 m ³ /d	年排水量 m ³ /a
生活用水	员工生活用水	50L/（人·d）	35 人，330d	1.75	577.5	1.575	519.75
生产用水	纯水制备用水 （制备效率按 70%计）	清洗用水（废水产生量按 90%计）		1.312	432.96	1.18	389.67
		湿法刻蚀用水（废水产生量按 90%计）		0.0030	1	0.0027	0.9
		冷却用水	初次通入水，1 次， 6.54m ³	0.018	6.54	0	0
			补充水量，按循环水量的 2%计	0.13	42.9		
		研磨用水	与研磨粉比例为 10:1	0.00006	0.02	0.000054	0.018
		纯水制备废水（浓盐水）		0.627	206.91	0.627	206.91
	酸性废气洗涤 吸收塔用水	初次注入水	1 次，0.4m ³	0.0012	0.4	0.108	35.64
		补充水量	按循环水量的 2%计	0.12	39.6		
合计				3.96	1307.84	3.50（其中 2.202 排污水厂）	1152.89（其 中 726.66 排 污水厂）

3.1.4.2 排水

项目排水拟采取雨污分流制系统，依托厂区排水设施。其中：

项目场地雨水经厂区雨水管网排入市政雨水管网，最终进入附近地表水系。

项目产生的生活污水依托园区化粪池预处理达到浦口经济开发区污水处理厂接管标准后，与纯水制备废水一起排入市政污水管网进入浦口经济开发区污水处理厂集中处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及修改清单中一级 A 标准后排入高旺河。

3.1.4.3 供电

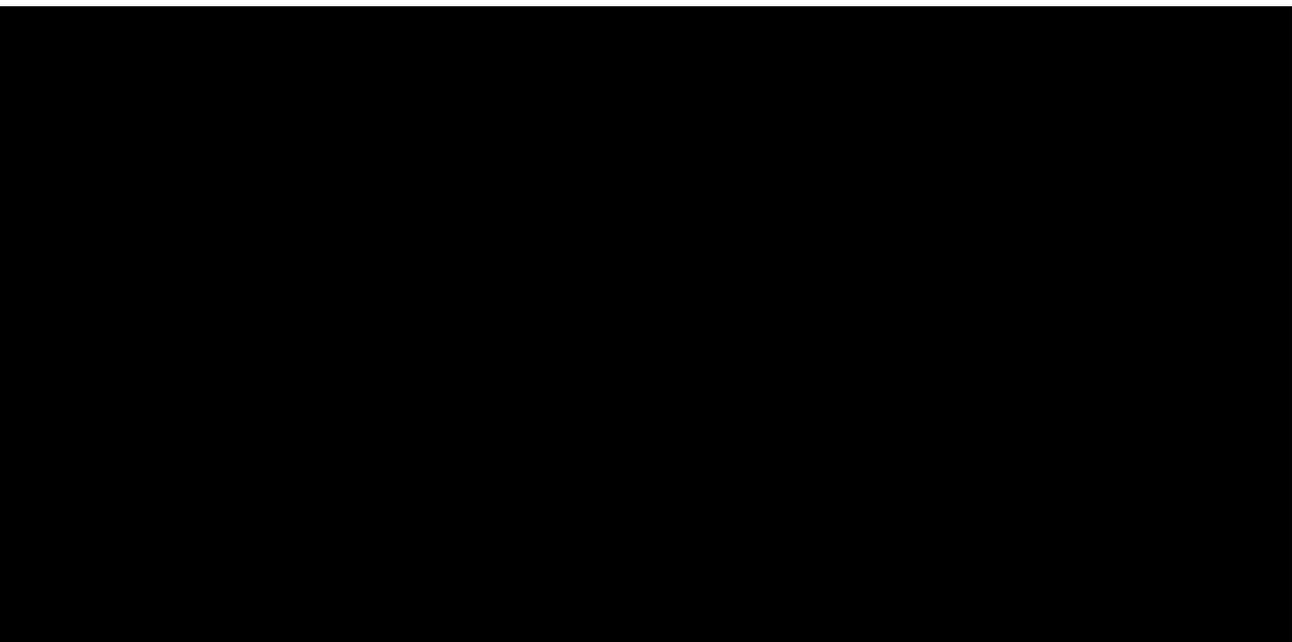
项目依托厂房所在厂区供电系统，电源引自浦口经济开发区桥林园区变电站。园区内设置变电站，同时设置柴油发电机。

本项目主要生产设备、动力设备及照明设备用电电压为 230/400V，频率均为 50Hz。

3.1.4.4 消防

项目消防按《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）有关规定实施。本项目消防用水依托厂区地下室设置的消防泵房及消防水池，项目设室内、室外消火栓消防泵、喷淋消防泵及屋顶水箱，为临时高压消防系统。

3.1.5 储运工程



3.1.6 原辅材料及能源

(1) 能源

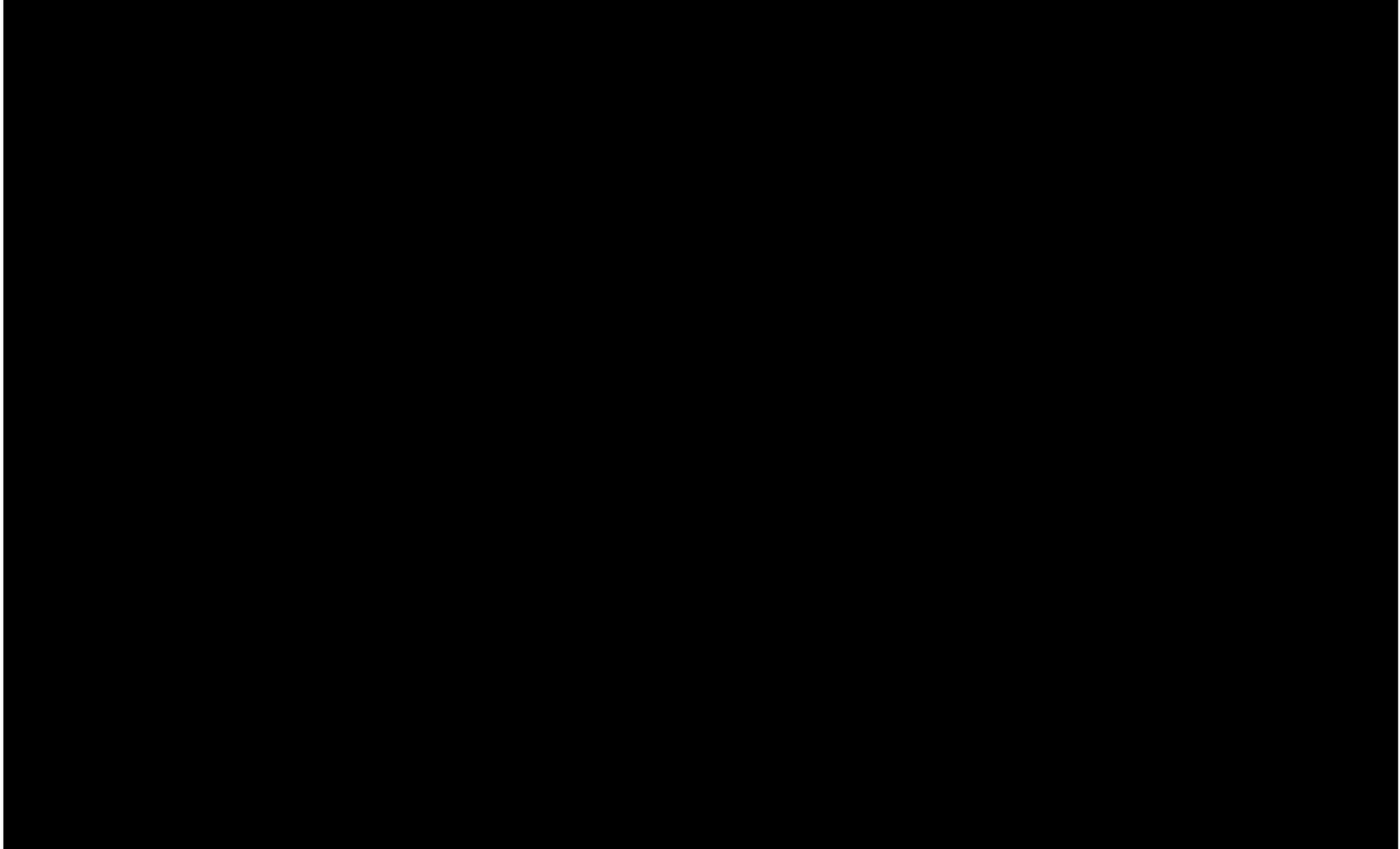
拟建项目以电作为能源，电源引自浦口经济开发区桥林园区变电站，园区内设置变电站，本项目年用电量约 150 万 kWh。

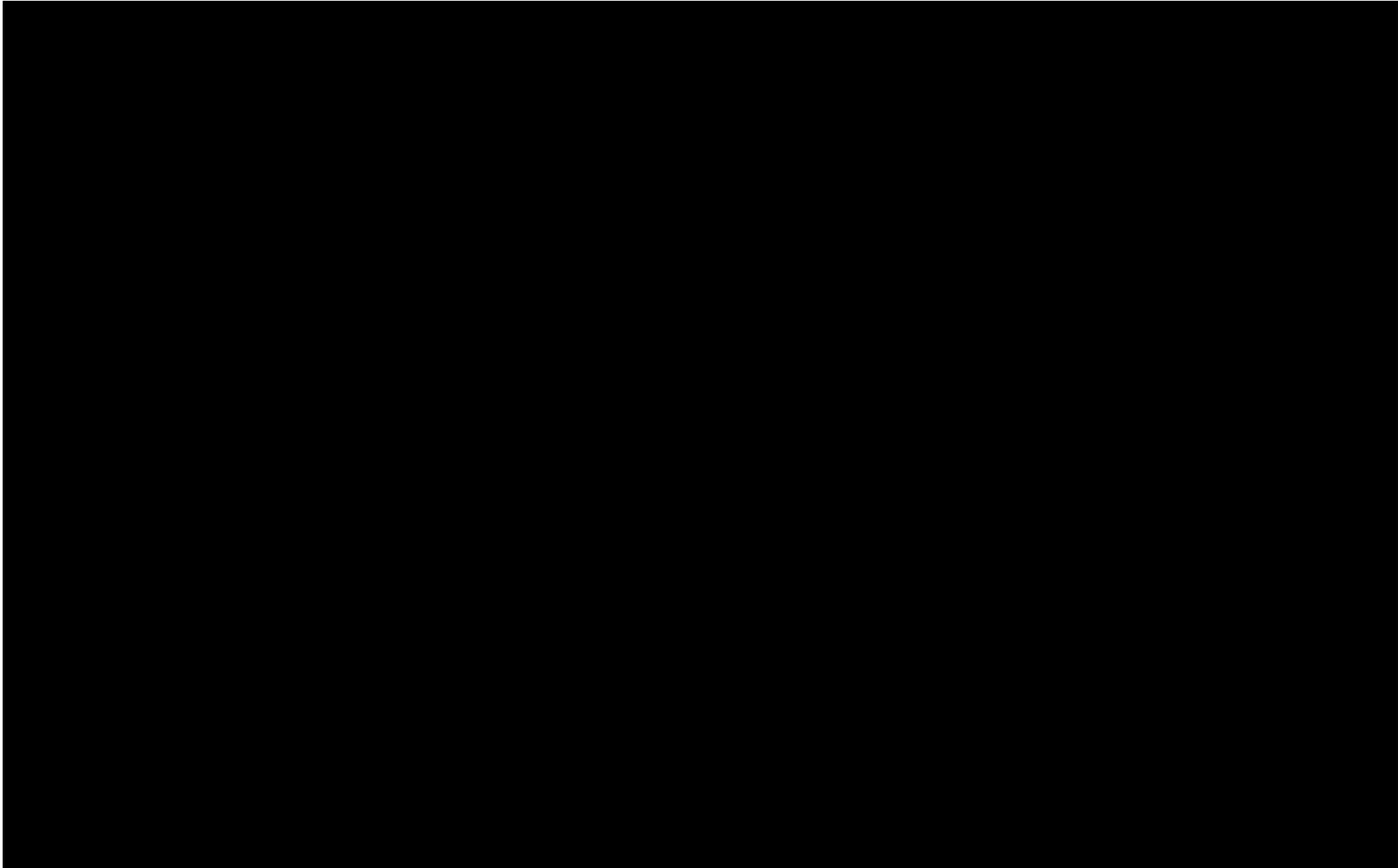
(2) 原辅材料

本项目镓化物半导体外延片生产过程中使用的原材料为 2 英寸镓化铟衬底片，间接材料包括光刻胶、显影液等，用于清洗的辅料有 HCl、丙酮、乙醇等；用于掺杂、刻蚀的特殊气体有 Cl₂、BCl₃、5%SiH₄/Ar、Ar、O₂、SF₆ 等，详见下表。

表 项目主要原辅材料消耗表







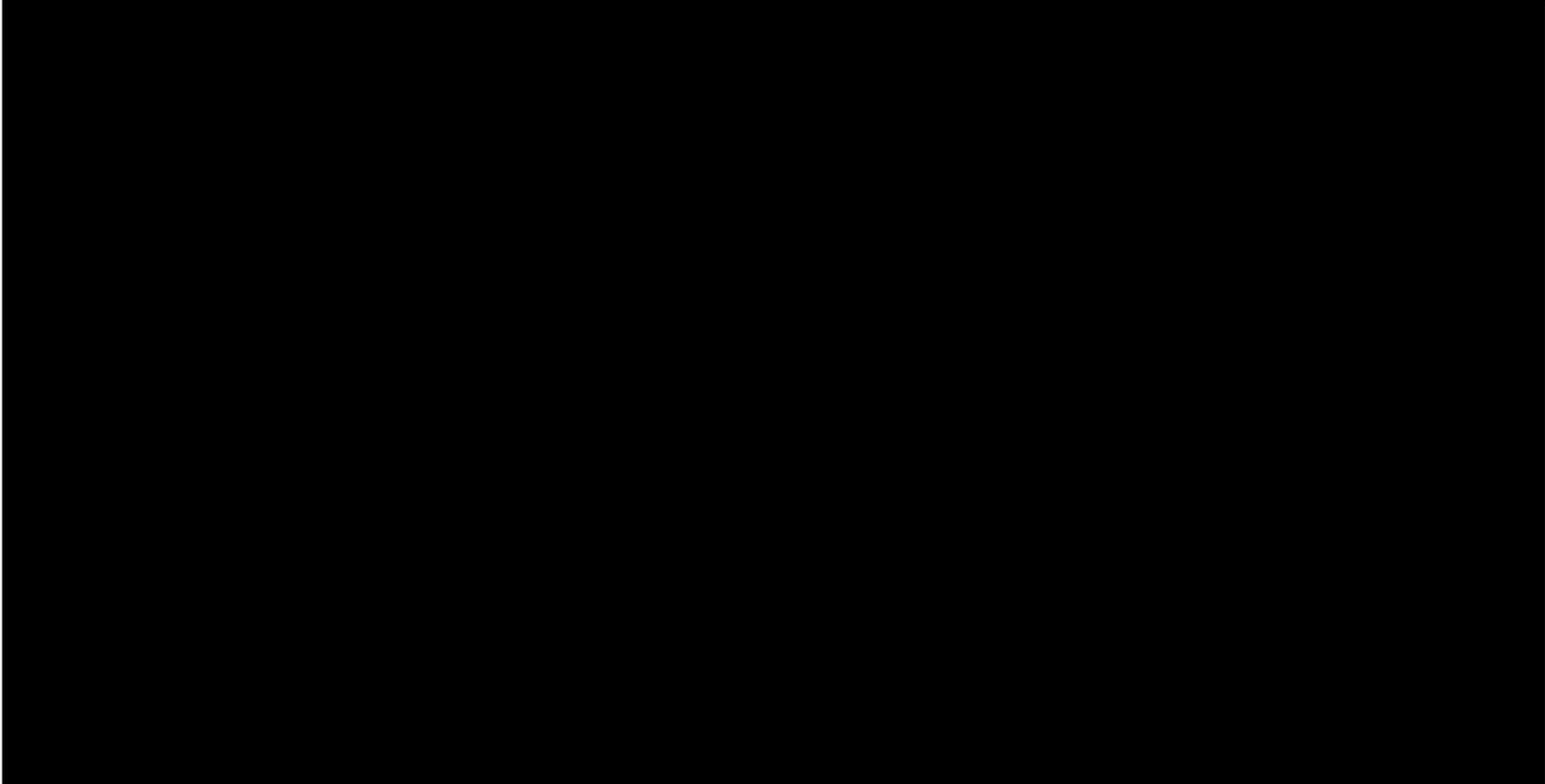
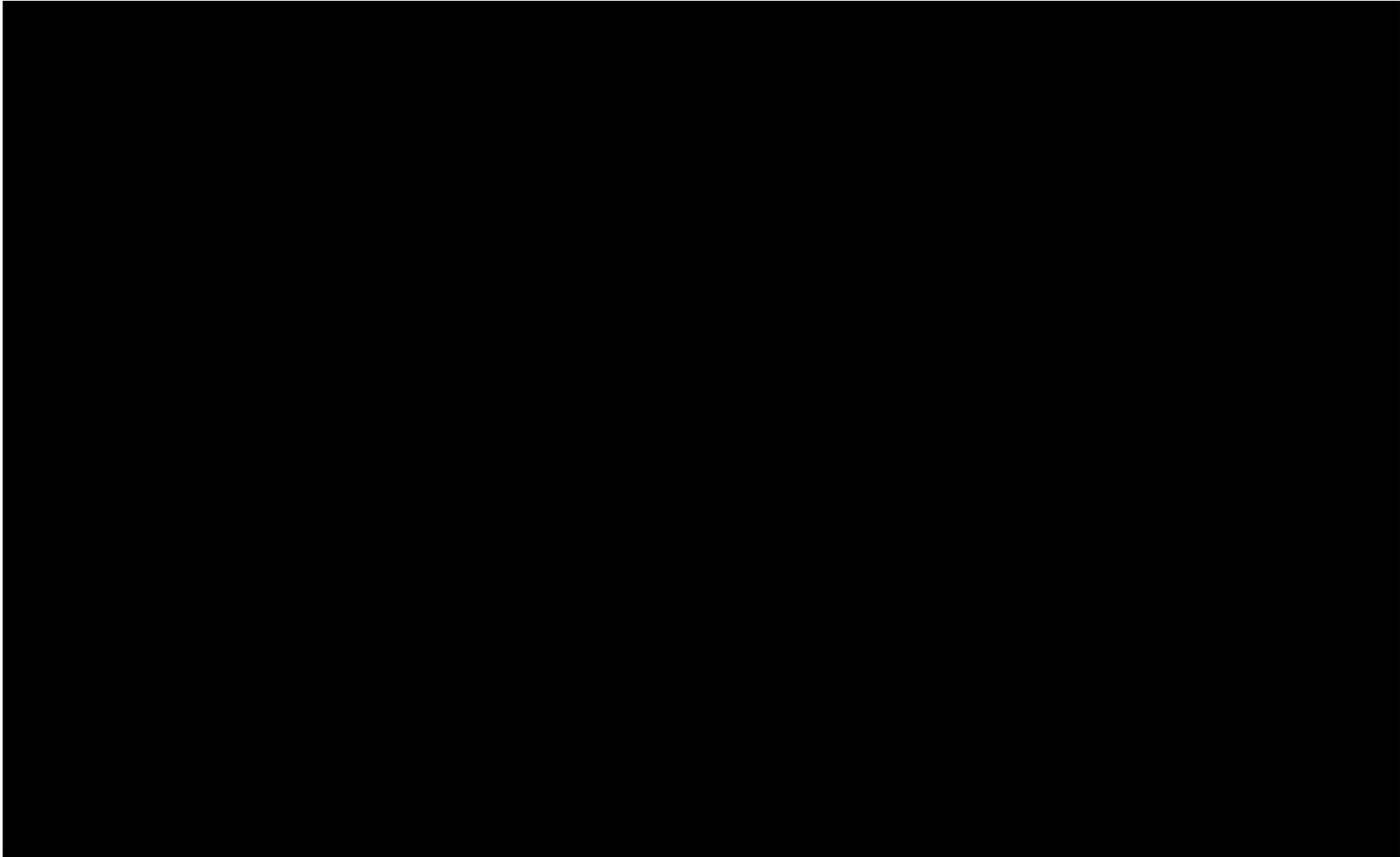
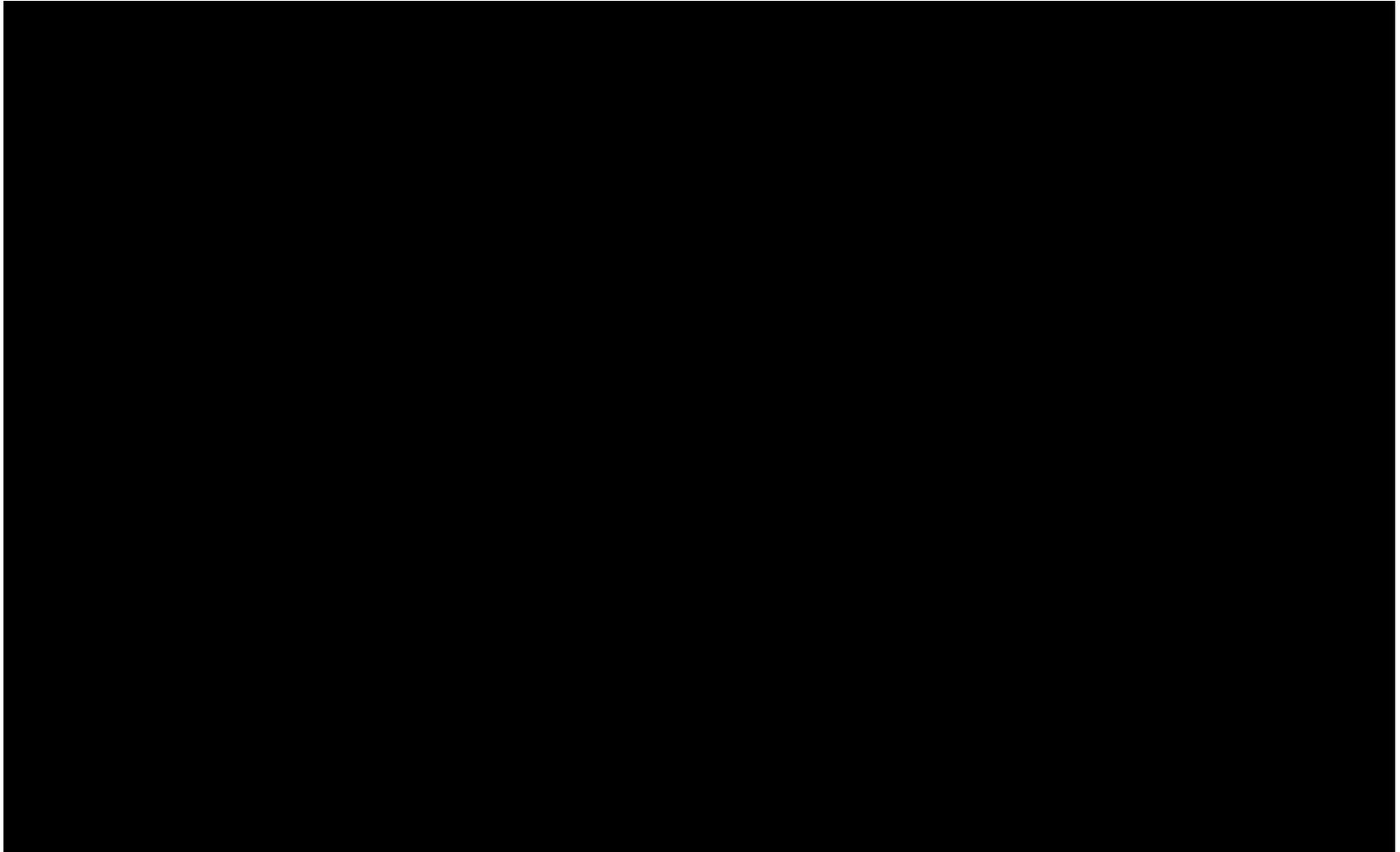
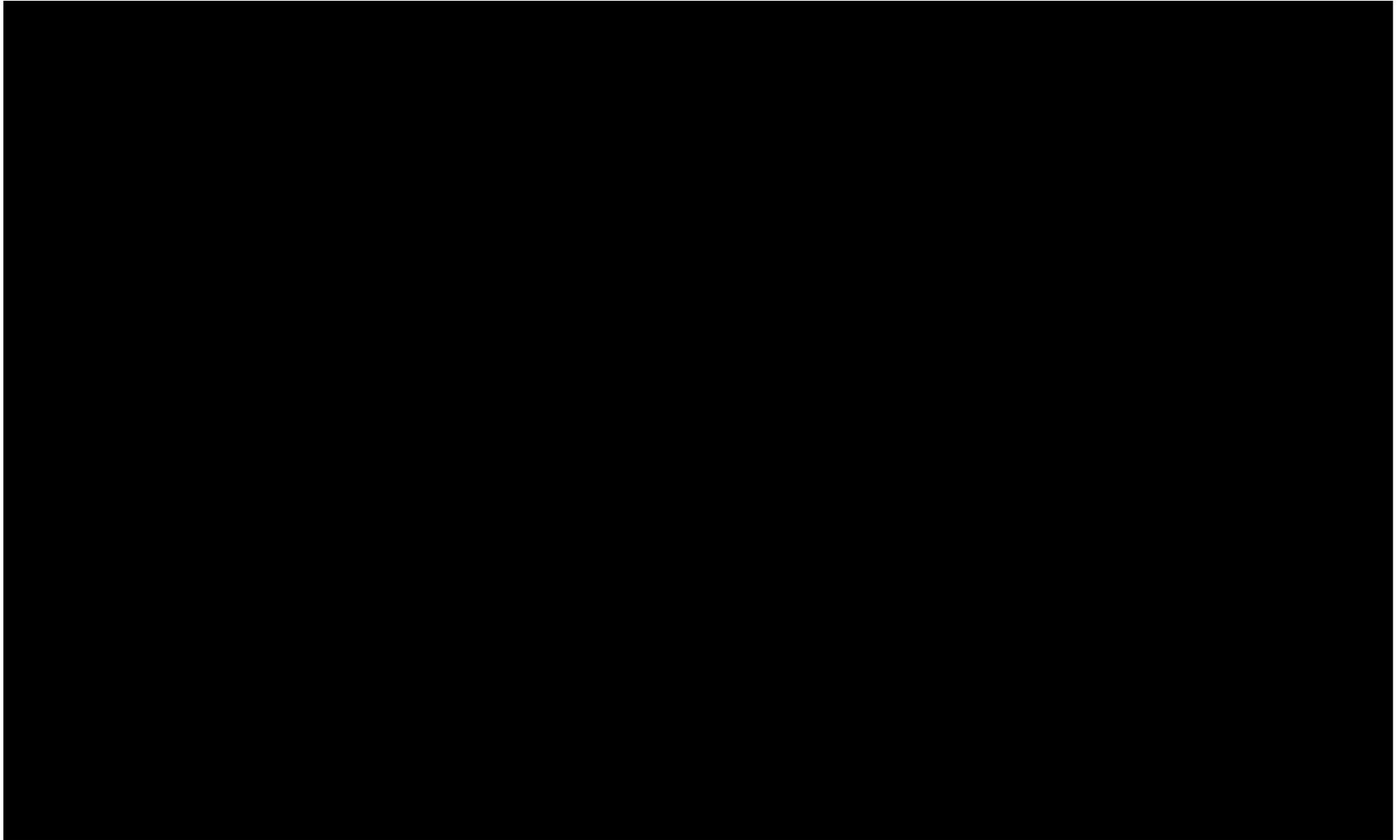


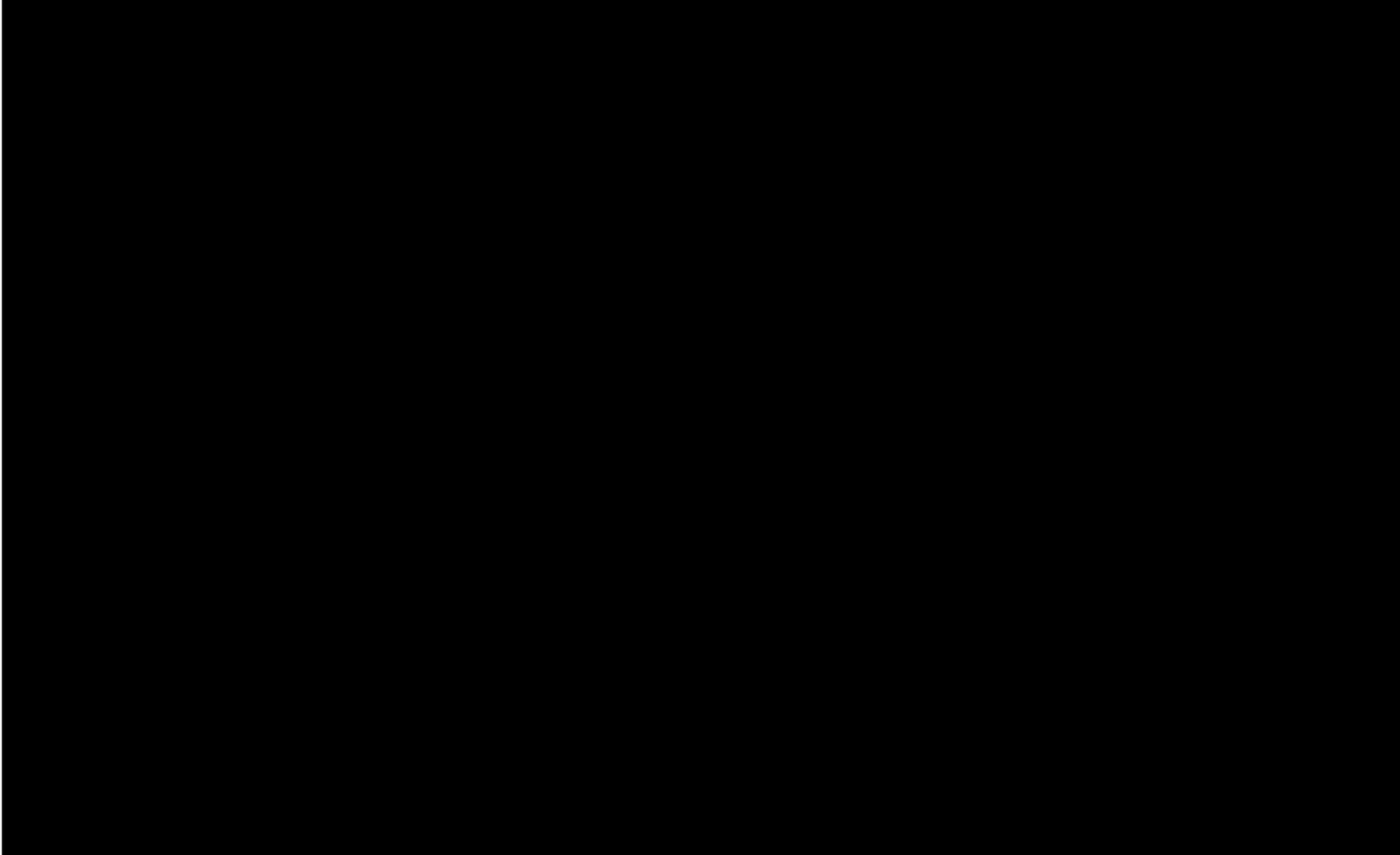
表 3.1-6 主要原辅材料理化性质一览表

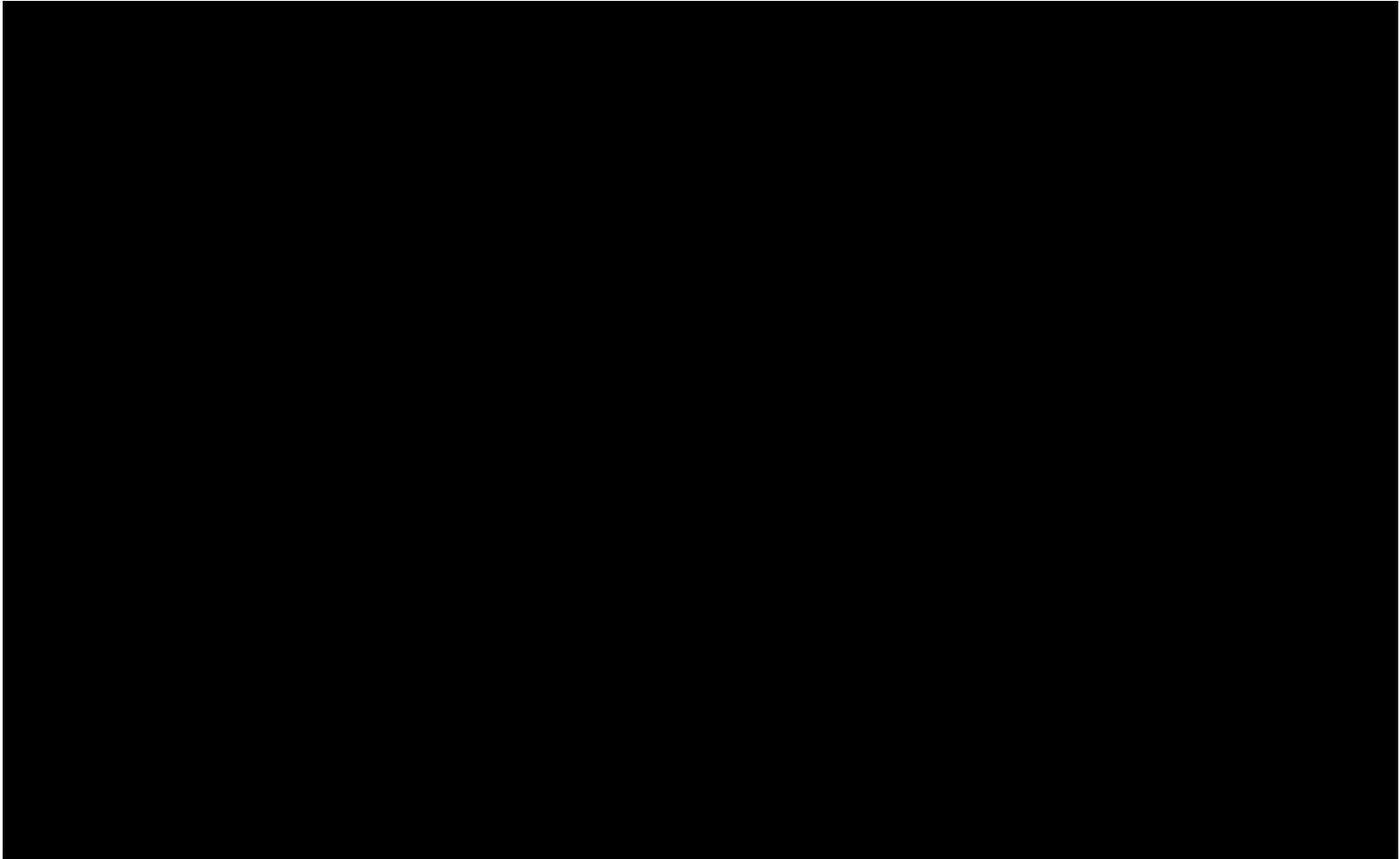
A table structure that has been completely redacted with a solid black fill, obscuring all data and text within its boundaries.

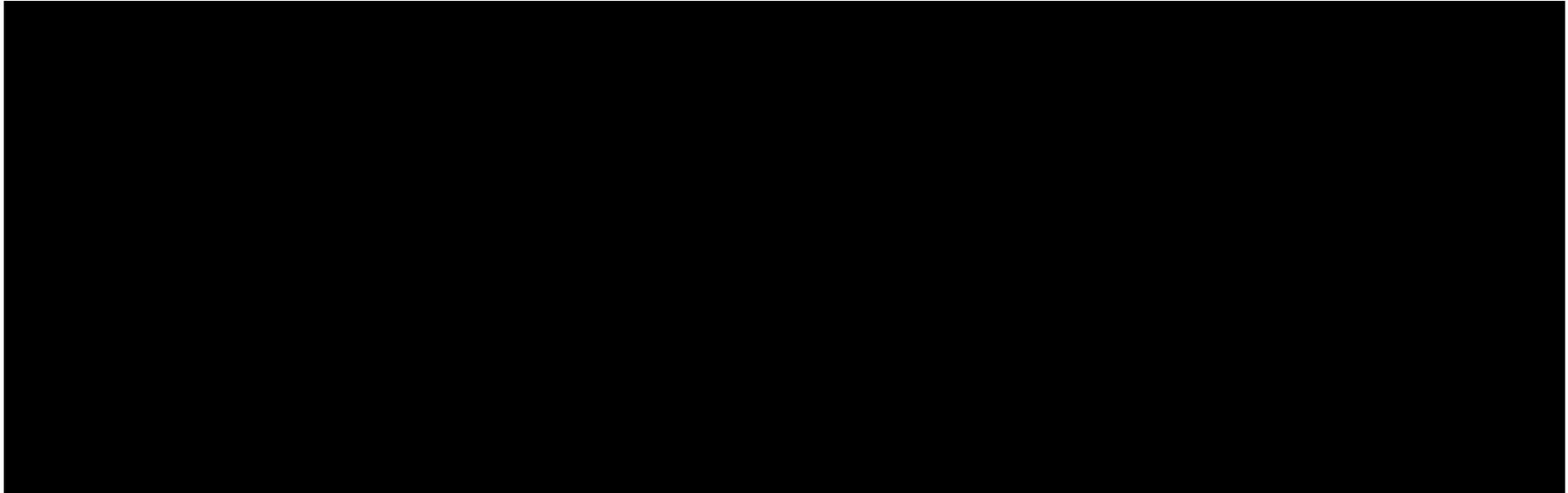








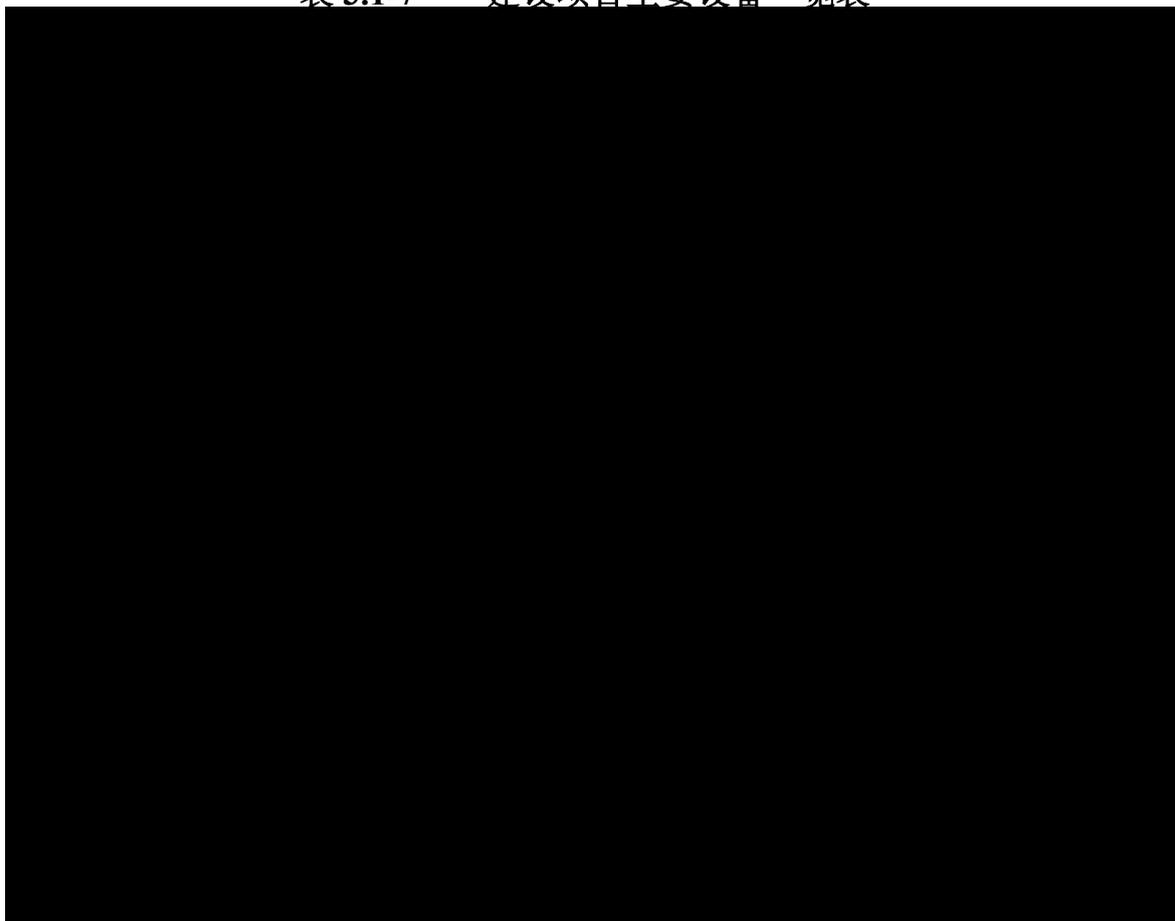




3.1.7 主要生产设备

本项目涉及 X 光谱分析机，属于 III 类射线装置的使用，需根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（核与辐射）进行环境影响评价，不在本次评价范围内。项目主要生产设备见表。

表 3.1-7 建设项目主要设备一览表



根据《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录（第一批、第二批、第三批）》（中华人民共和国国家经济贸易委员会令 第 6 号）、《产业结构调整指导目录》（2019 年本）、《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录（第一批至第四批）》及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业〔2010〕第 122 号），本项目采用的设备无淘汰落后设备。

3.1.8 总平面布置

本项目位于江苏省南京市浦口区浦乌路与双浦路交叉口中科创创新产业

园内，租用南京芯福绪科技发展有限公司 10#厂房，占地面积 1517m²，建筑面积 4653m²。10#厂房位于产业园区内中心位置，产业园内设有各类标准厂房、甲类库、硅烷站、供氢站、配电房等。10#厂房 1 楼分布有无尘生产区、MBE 工作区、磨抛间、气体间、纯水预处理区等；10#厂房 2 楼及 3 楼分布有办公区、卫生间、监控区等。在厂房外建设废气处理装置等。

本次租用的园区内现有公用工程及辅助设施基本齐全，场地周围已具备道路、通讯、城市给水、供电、雨水排放、污水排放等市政配套设施。产业园内总平面严格执行国家颁布的防火、防爆、安全、卫生等有关规范标准，各建筑物之间的安全间距严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2018），厂区内各功能分区明确，厂区内消防通道畅通。本次租用 10#厂房与园区内其他建、构筑物之间的距离满足《建筑设计防火规范》的要求。厂区平面布局合理。

3.1.9 工作制度及劳动定员

项目劳动定员 35 人，年工作 330d，每天运行 24h，四班倒，年工作时间 7920h。

3.1.10 主要技术经济指标

表 3.1-8 项目主要技术经济指标表

序号	项目	单位	指标
1	生产规模		
1.1.1	铋化物半导体外延片	片	200
2	能源消耗		
2.1.1	年耗水量	m ³	1307.84
2.1.2	年耗电量	kW·h	150 万
3	总投资	万元	14000
3.1	环保投资	万元	304
4	劳动定员	人	35
4.1	生产制度	-	四班制，330d/a，年工作 7920h
5	总占地面积	m ²	1517
5.1	总建筑面积	m ²	4653

3.2 影响因素分析

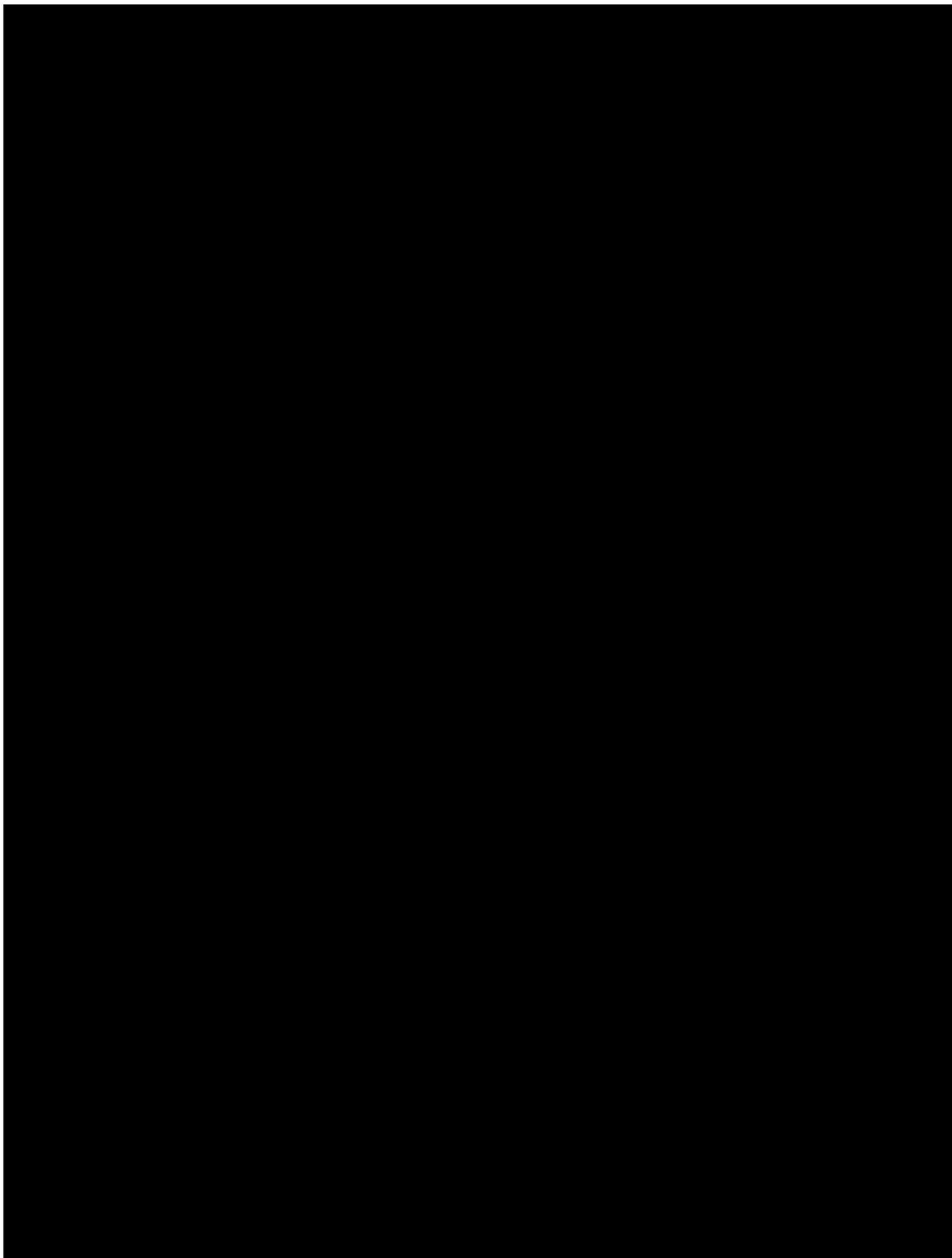
3.2.1 污染影响因素分析

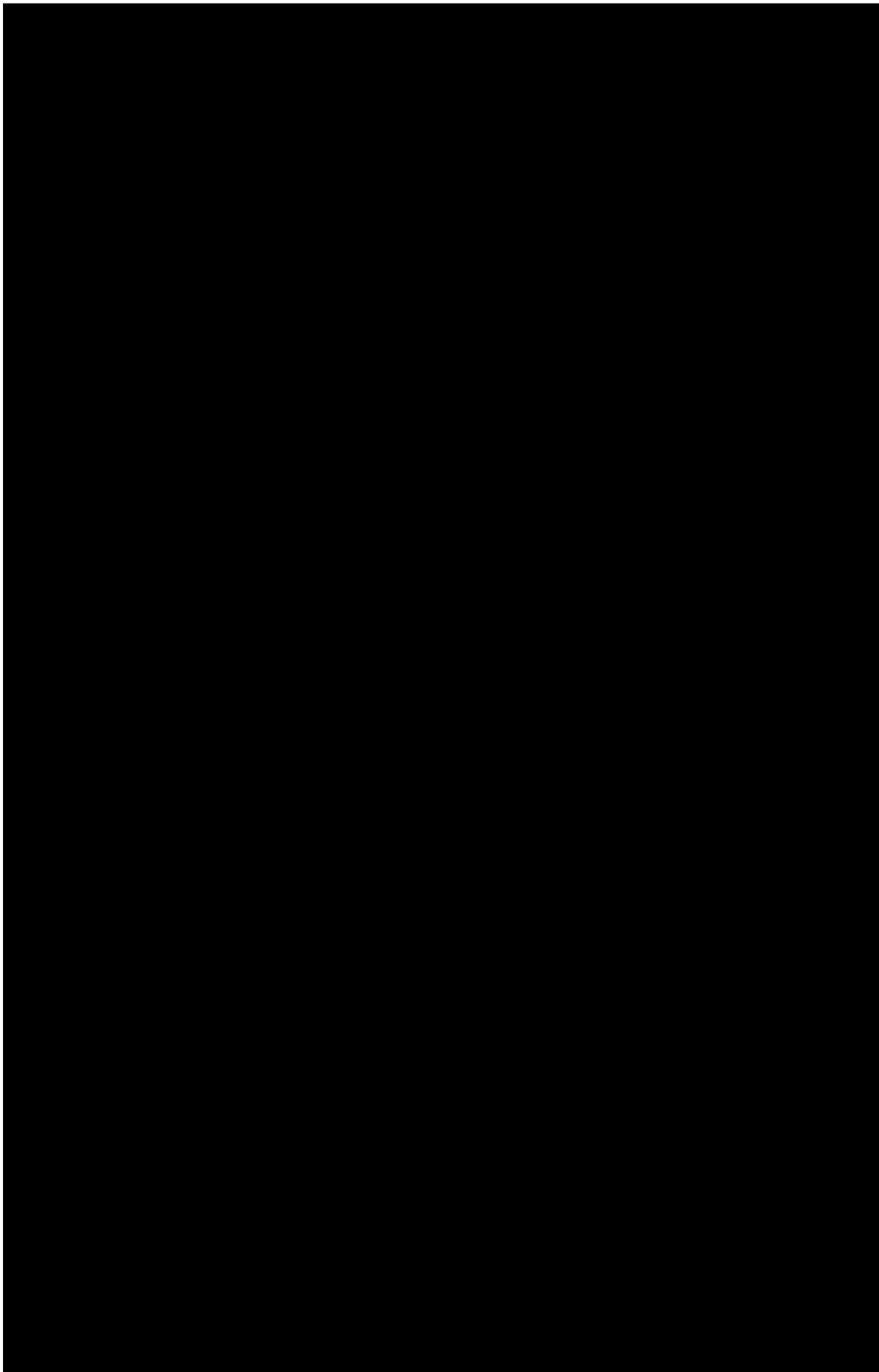
3.2.1.1 施工期污染影响因素分析

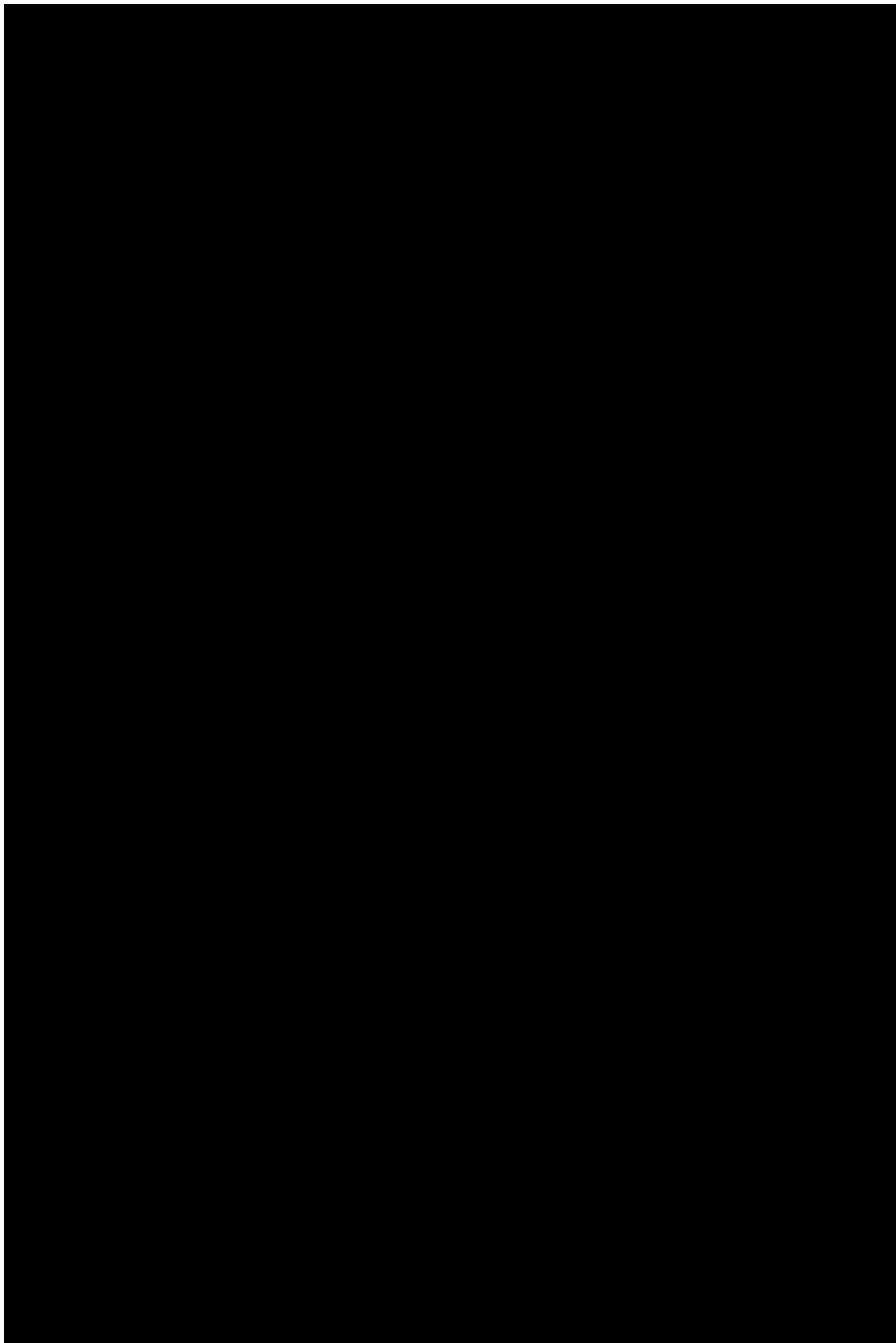
本项目租用南京芯福绪科技发展有限公司位于江苏省南京市浦口区浦乌路与双浦路交叉口中科创新产业园内的 10# 厂房进行办公及生产，施工期主要为室内装修、设备安装，不涉及土建及厂房修建等工程，本项目施工期约 1 个月，施工期较短，对环境的影响较小。因此本次评价重点对运营期进行分析。

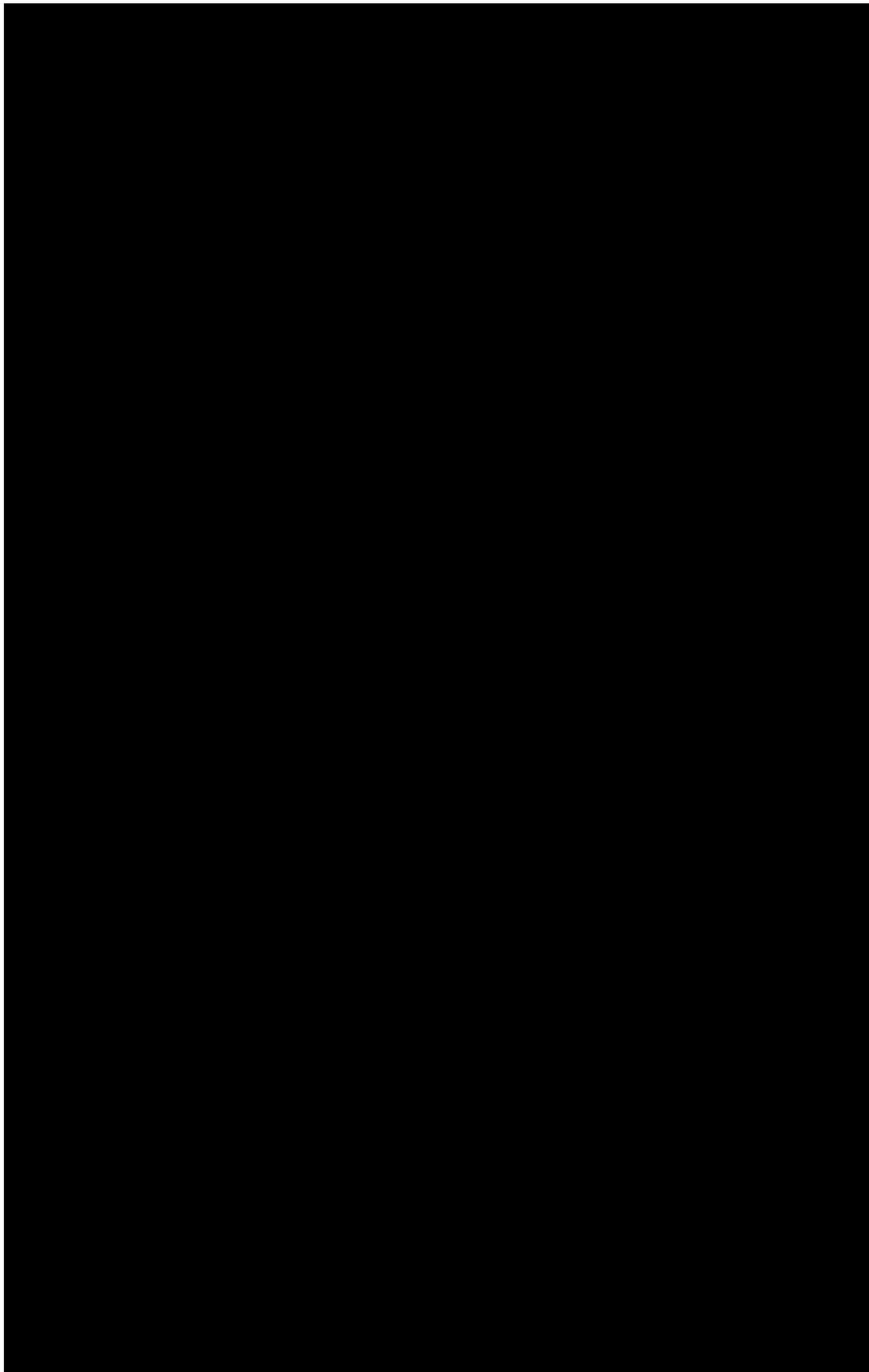
3.2.1.2 运营期污染影响因素分析

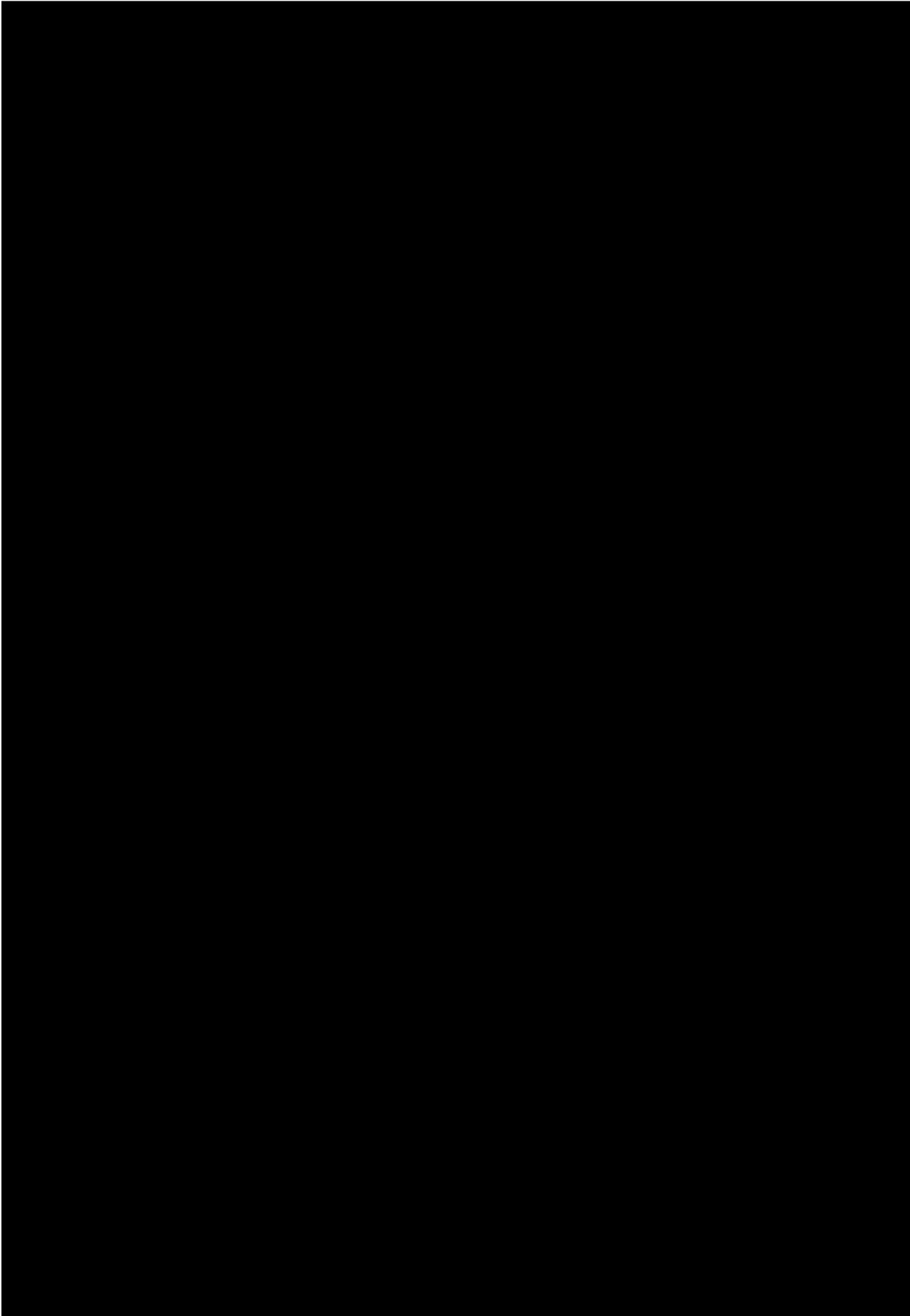
本项目拟建 1 条铟化物半导体外延片生产线，生产工艺流程及产污节点见图。

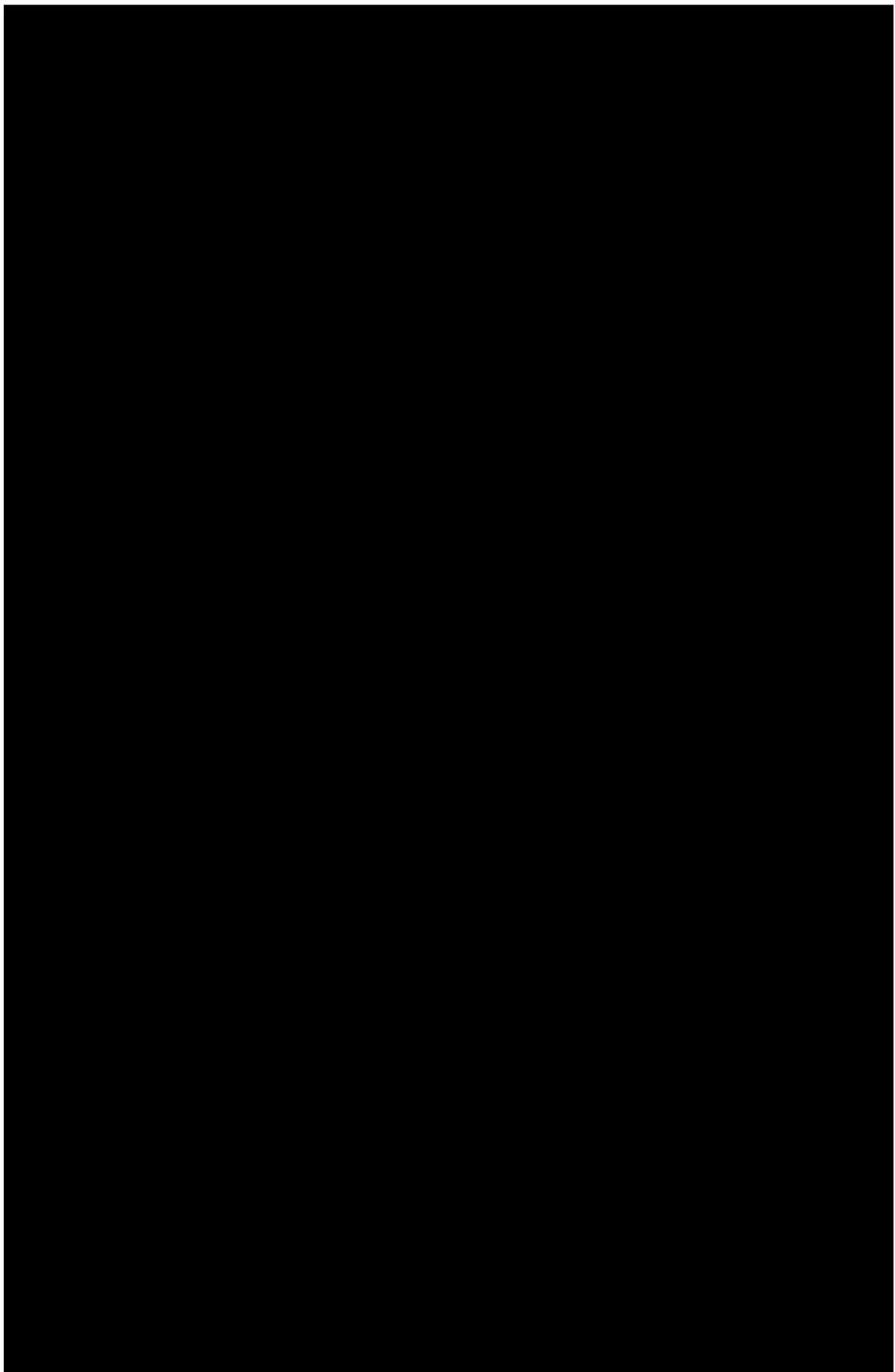


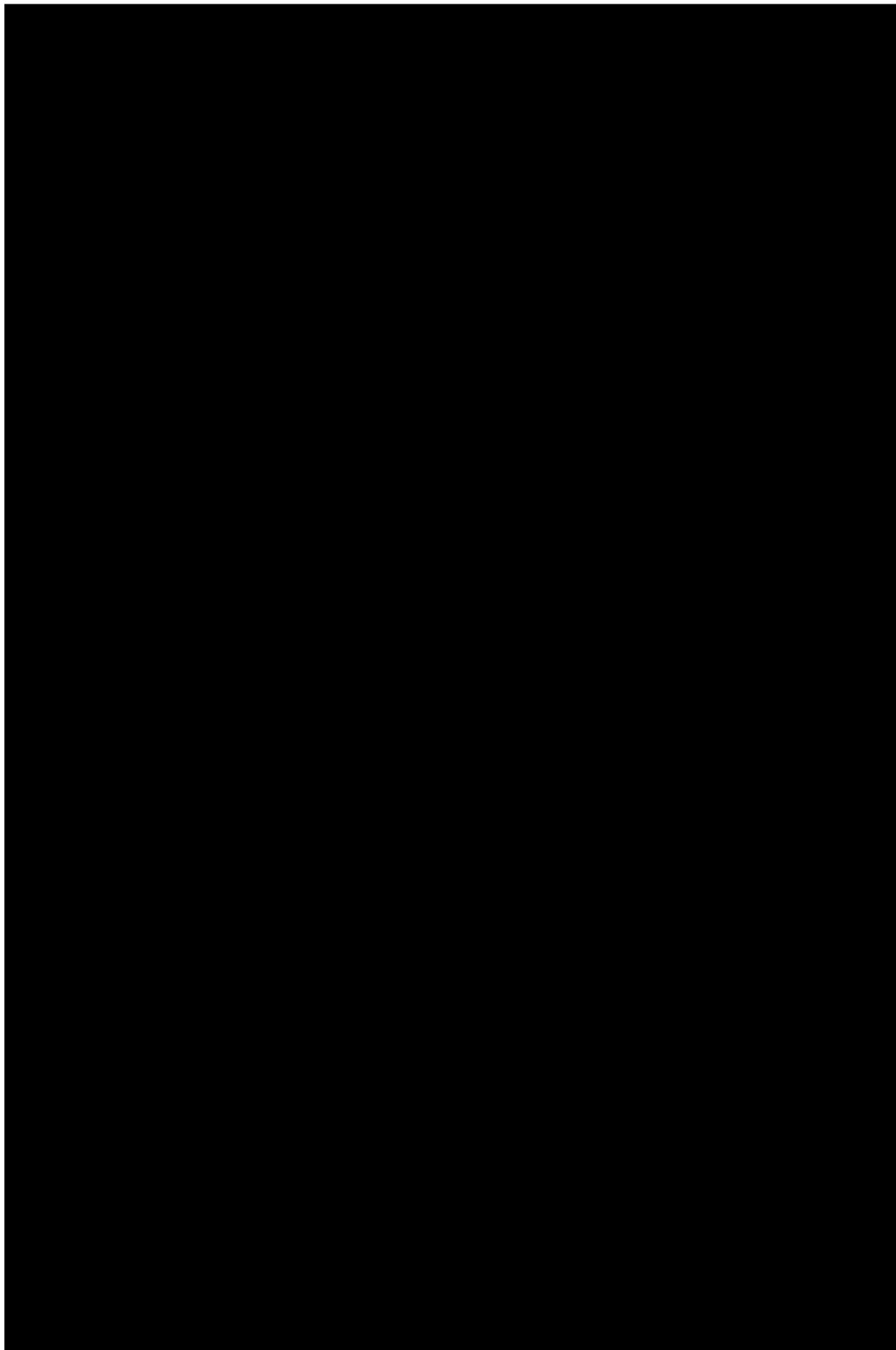


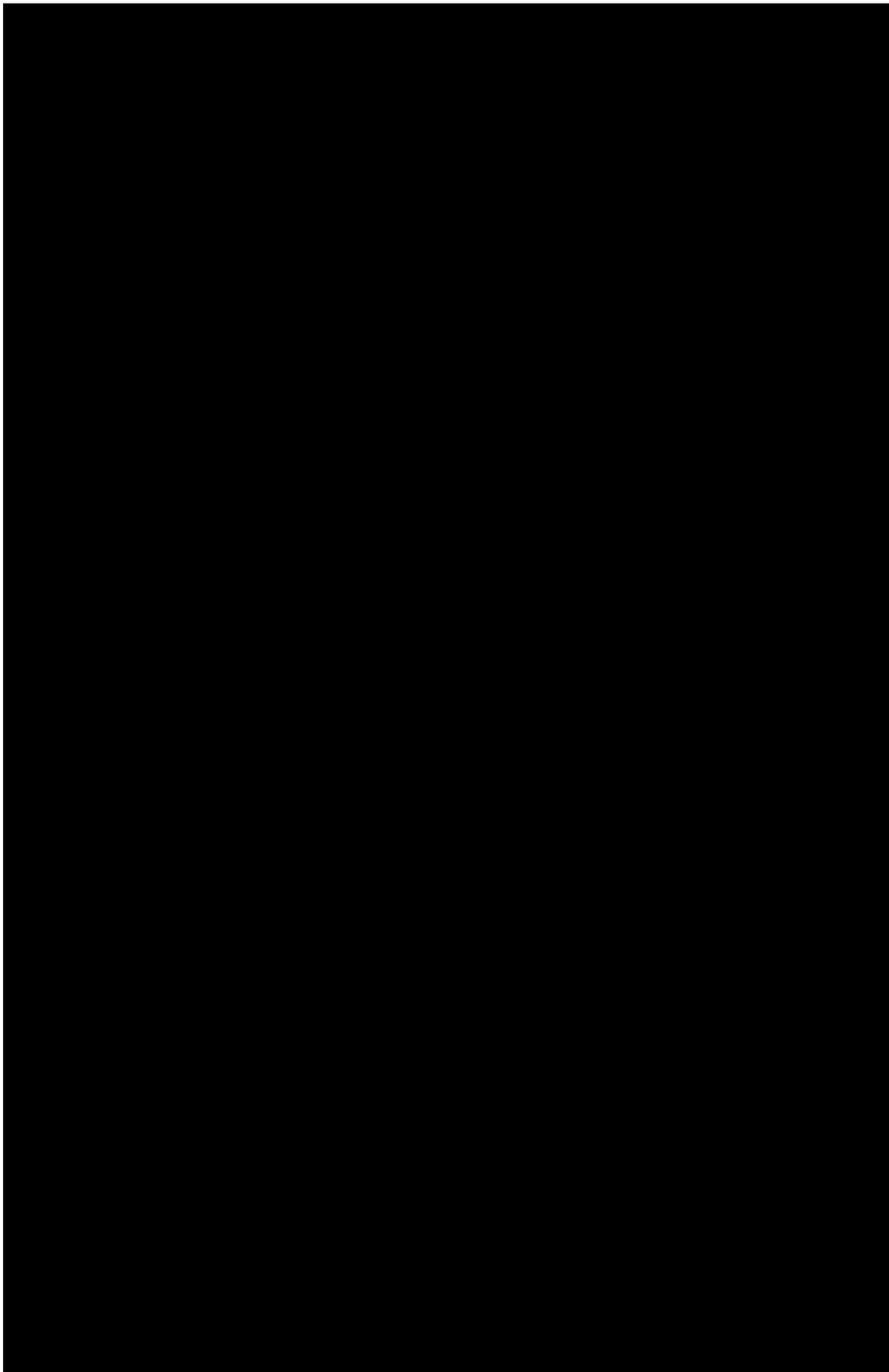


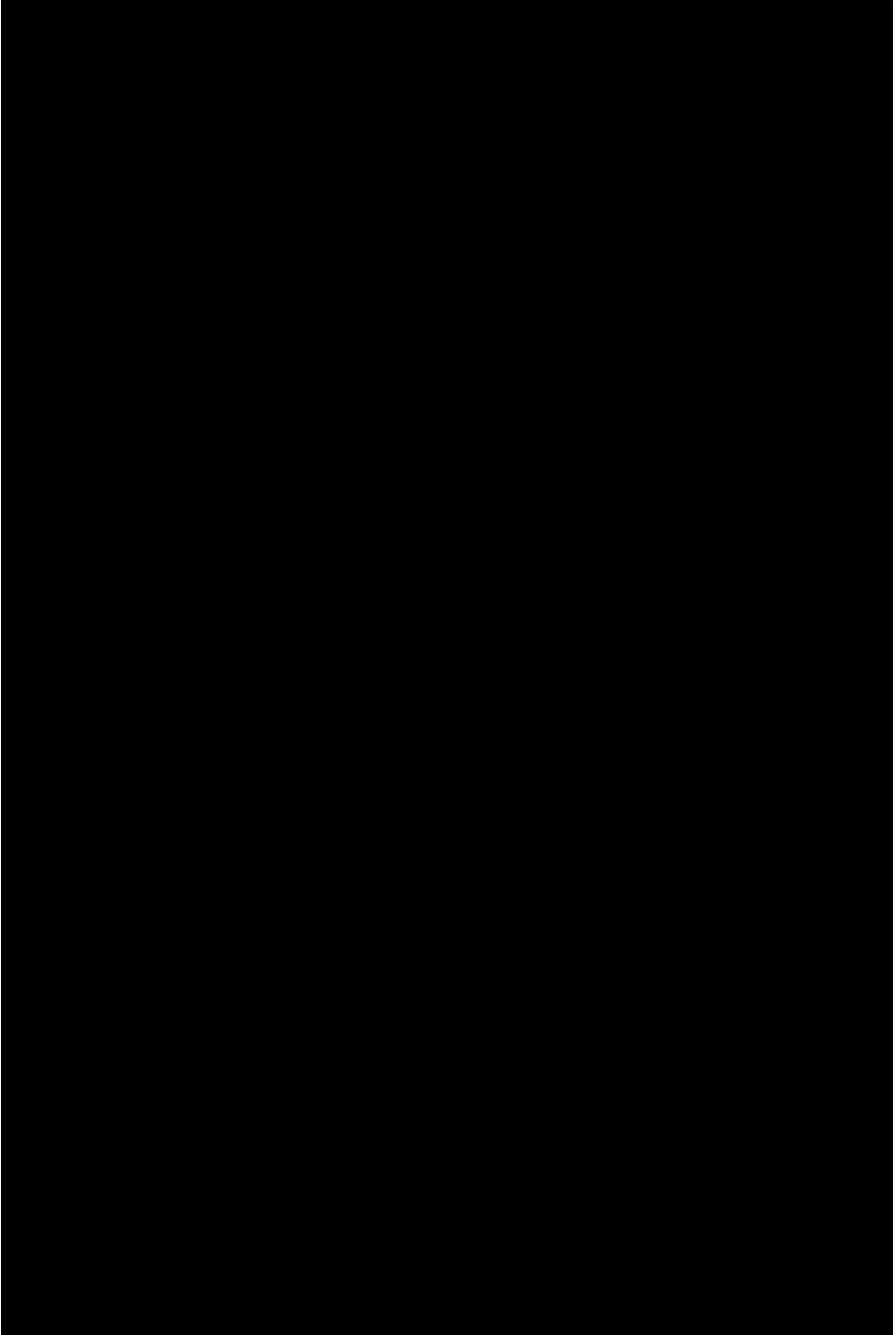


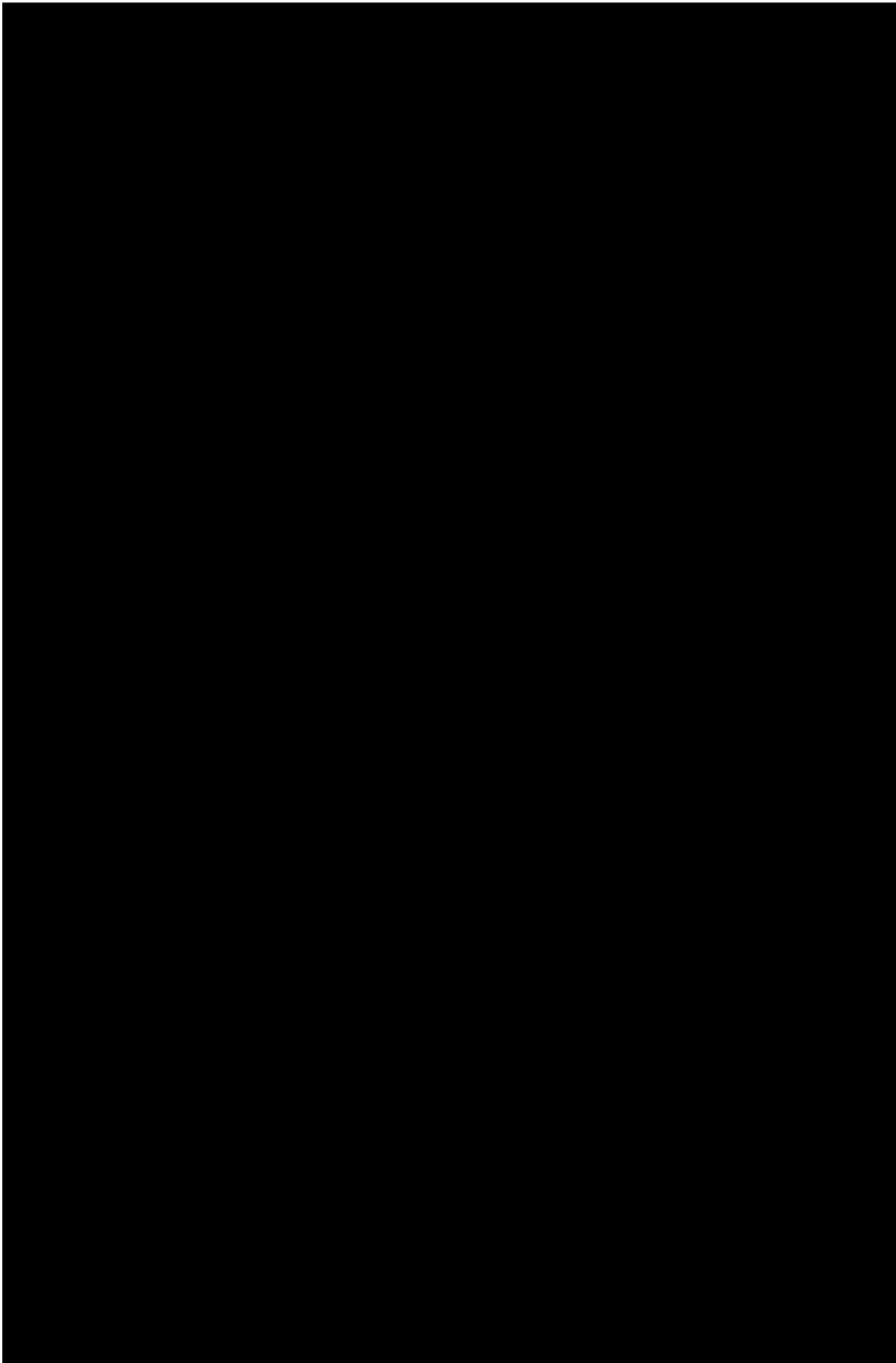


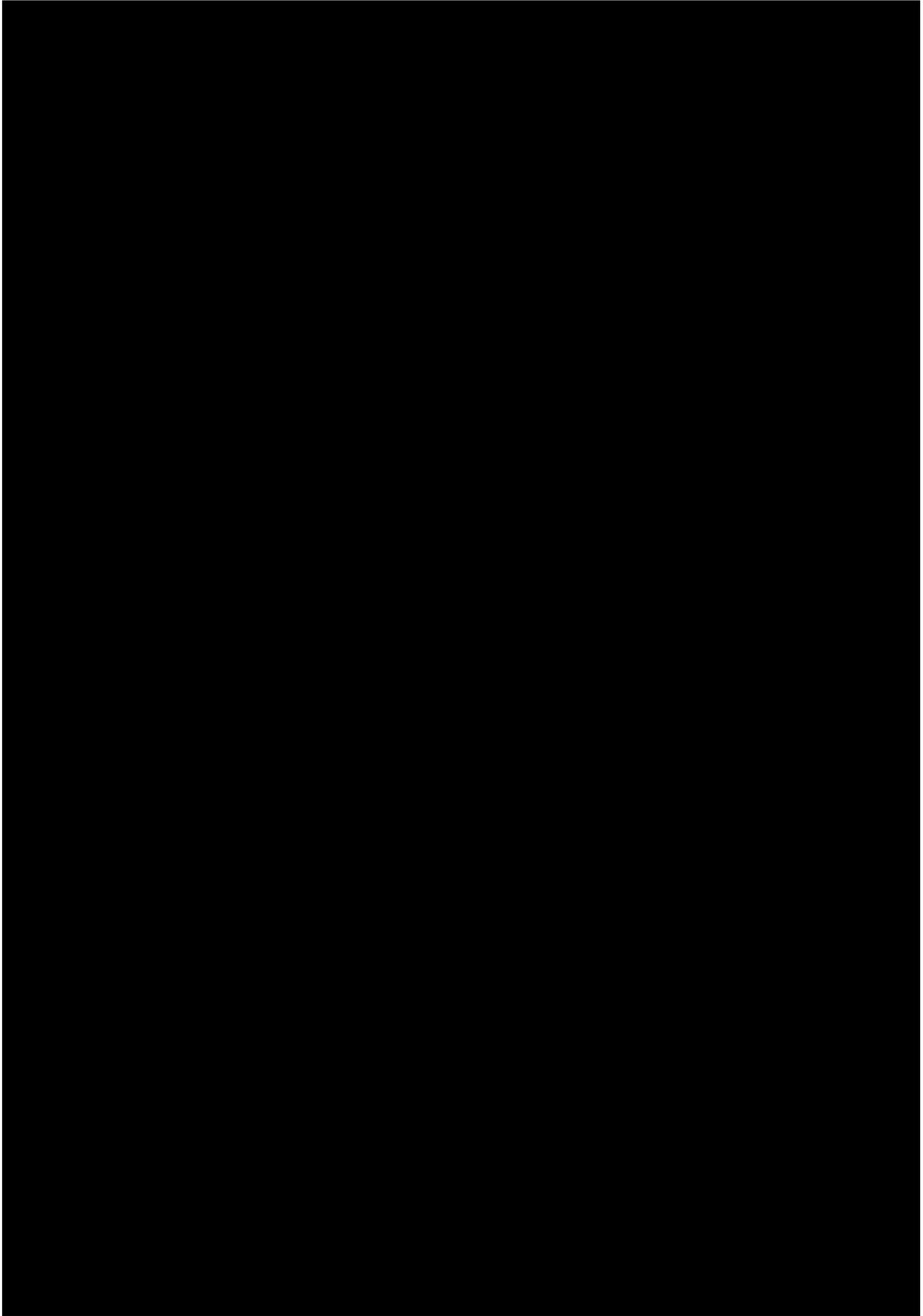












3.2.2 生态影响因素分析

本项目租用南京芯福绪科技发展有限公司位于江苏省南京市浦口区浦乌路与双浦路交叉口中科创新产业园内的 10# 厂房进行办公及生产，施工期主要为室内装修、设备安装，不涉及土建及厂房修建等工程，运营期主要以污染影响为主，生态影响很小。

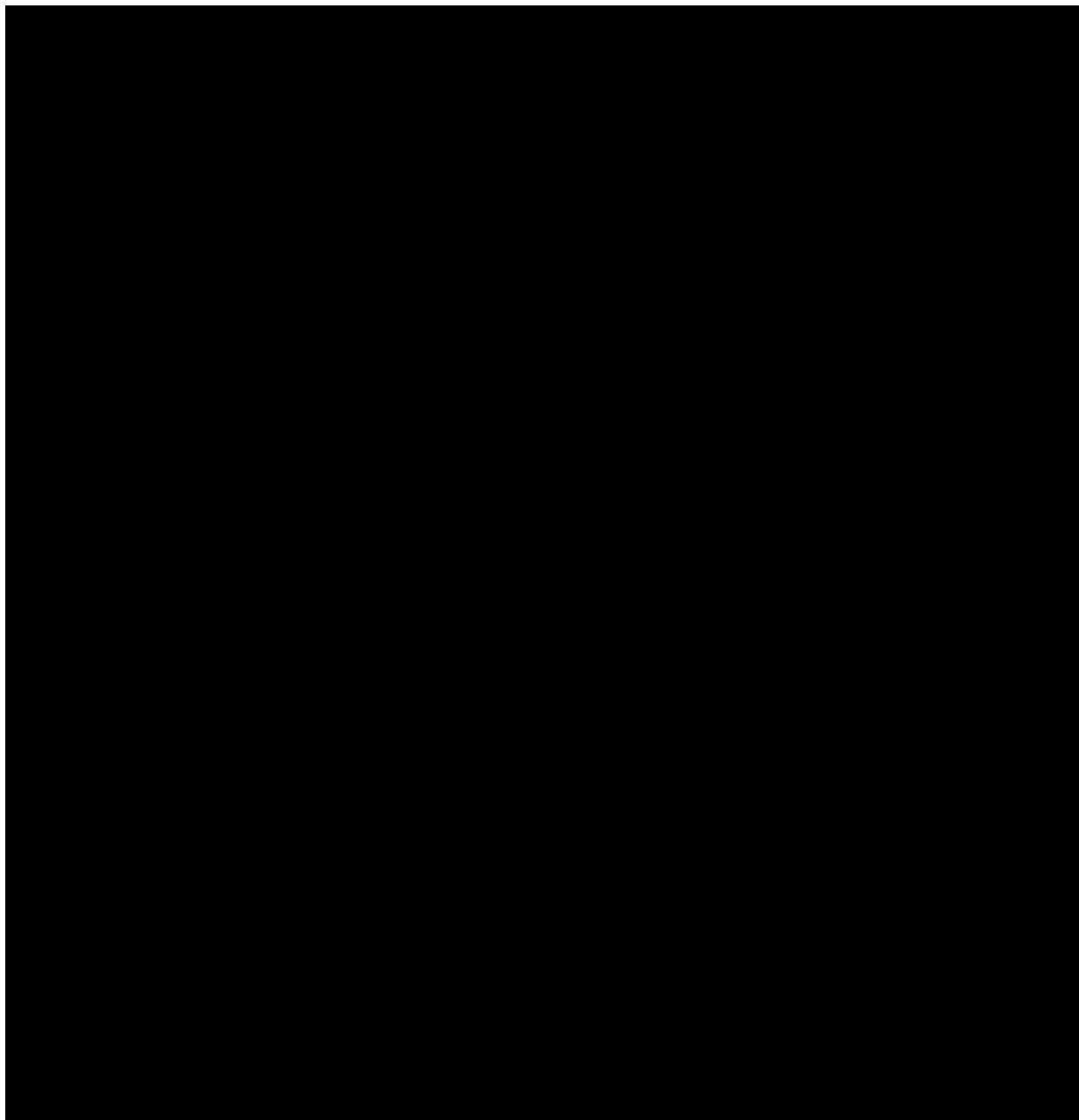
3.3 污染源源强核算

3.3.1 施工期污染源源强核算

本项目租用南京芯福绪科技发展有限公司位于江苏省南京市浦口区浦乌路与双浦路交叉口中科创新产业园内的 10# 厂房进行办公及生产，施工期主要为室内装修、设备安装，不涉及土建及厂房修建等工程，本项目施工期约 1 个月，施工期较短，在施工过程中产生的污染物相对较少，对环境影响较小。因此本次评价重点对运营期进行分析。

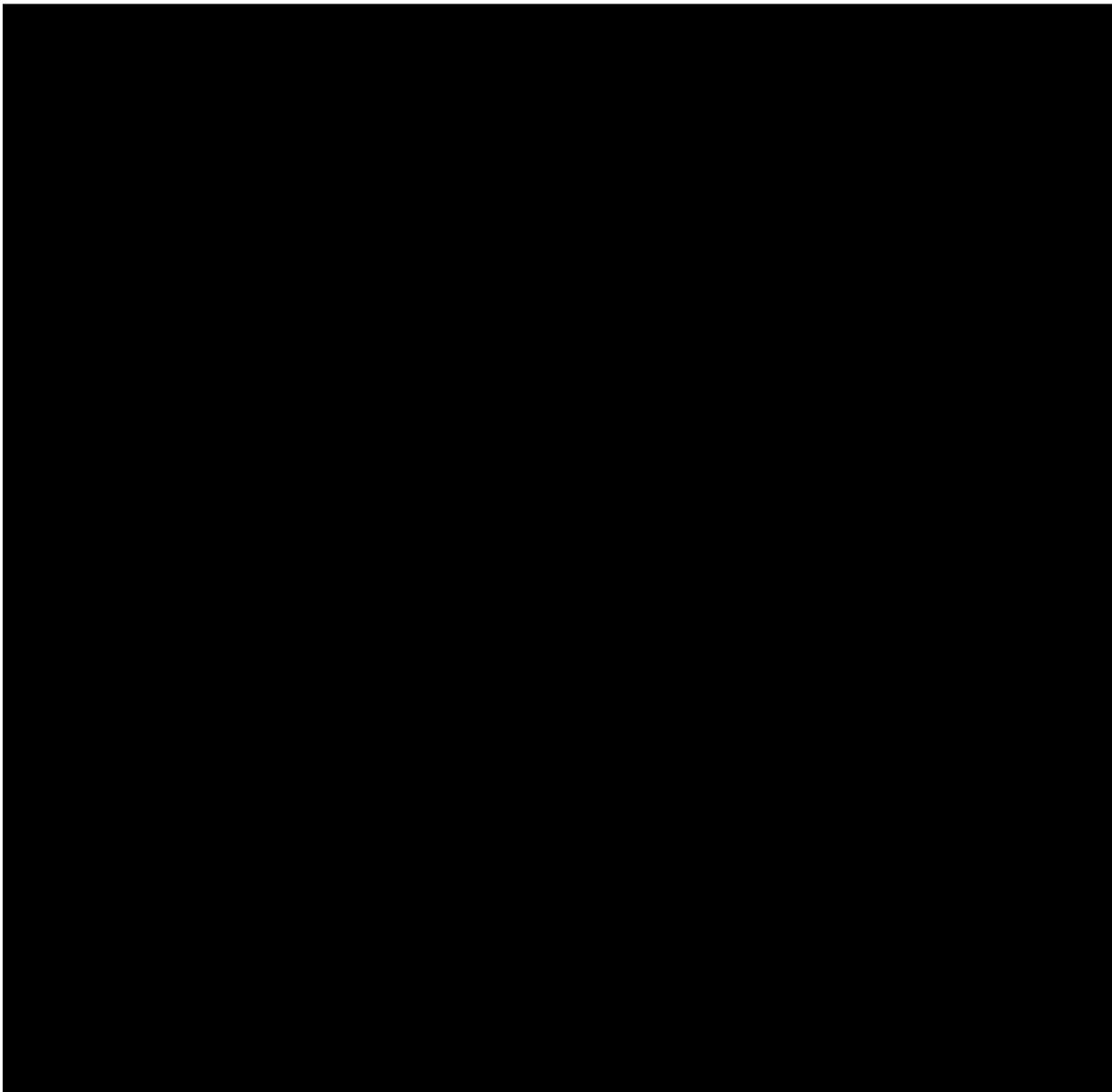
3.3.2 物料平衡和水平衡

3.3.2.1 物料平衡



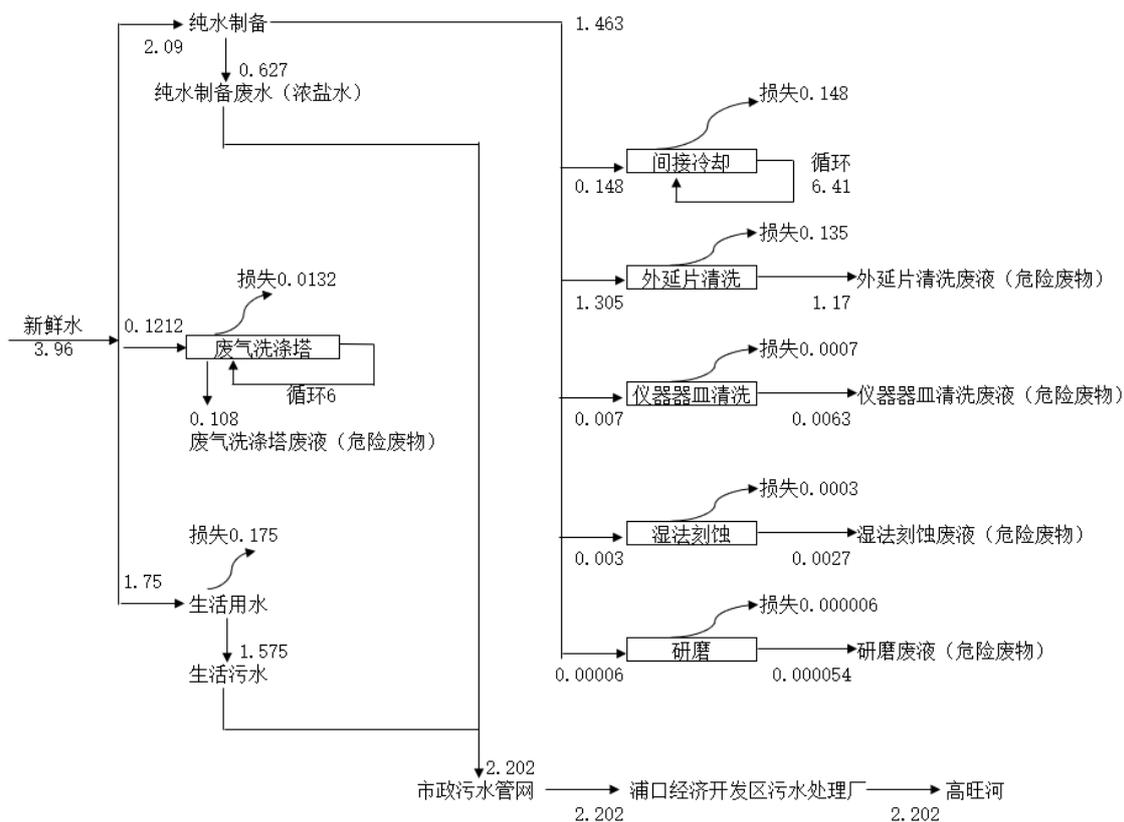
(3) 氨平衡

本项目氨平衡见下图。



3.3.2.2 水平衡

本项目用水包括职工生活用水、清洗用水、湿法刻蚀用水、酸性废气洗涤吸收塔用水、间接冷却水、研磨用水以及纯水制备用水，仅有生活污水、纯水制备产生的废水接管至市政污水管网，清洗废液、湿法刻蚀废液、研磨废液、酸性废气洗涤吸收塔废液作危险废物委外处置；间接冷却水循环使用，不外排。项目水平衡图见下图。

图 2.3-6 项目水平衡图 (单位 m^3/d)

3.3.3 运营期污染源强核算

3.3.3.1 废气污染源强核算

本项目运营期产生的废气主要有外延生长废气、涂胶烘干废气、干法刻蚀废气、介质膜生长废气、金属化电极废气、研磨粉尘以及清洗废气。

(1) 外延生长废气

根据生产工艺流程和污染途径分析，本项目外延废气主要是真空泵排放的尾气，主要成分为 N_2 ，经酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 排气筒 (P1) 排放。由于设备连接管道收集，因此废气收集率为 100%。

(2) 涂胶烘干废气

外延片涂上光刻胶后进入烘箱内进行烘干，烘干温度为 100°C ，光刻胶主要由酚醛树脂 (5%)、感光化合物 (5%) 和丙二醇单甲醚乙酸酯 (90%) 组成，涂胶烘干过程中光刻胶中的有机溶剂 (丙二醇单甲醚乙酸酯) 挥发成为废气 (以非甲烷总烃计)。

本项目光刻胶用量为 $0.29\text{kg}/\text{a}$ ，本环评以最不利情况计，光刻胶中的有

机溶剂全部挥发，则非甲烷总烃的产生量为 0.261kg/a，项目将烘干工序置于有机通风橱内进行，风机风量为 1200m³/h，收集效率取 90%，烘干废气经通风橱抽风系统收集后通过二级活性炭吸附，二级活性炭净化效率按 80%计，则收集到的非甲烷总烃的排放量为 0.04698kg/a，最后经 1 根 25m 高的排气筒（P2）有组织排放；未收集到的非甲烷总烃的排放量为 0.0261kg/a，以无组织形式排放。

（3）干法刻蚀废气

干法刻蚀工序产生的废气为少量未反应完的气体和产生的气体等混合气体（尾气），尾气中的污染因子主要为 SF₆、N₂、O₂、Ar、HBr、He、Cl₂、BCl₃、H₂、SiCl₄、SiF₄、CHF₃、GaCl₃、SbCl₃、SO₂F₂、颗粒物（AlCl_x、GaCl_x、AsCl_x、Sb、Ga₂O₃、GaF₃）等。排入经酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 高排气筒（P1）排放。由于设备连接管道收集，因此废气的收集率为 100%。

废气中的 GaCl₃、SbCl₃、SOF₄、BCl₃、SiO₂、颗粒物等均被酸性废气洗涤吸收塔中喷淋的碱液吸收或生成沉淀物质，酸性废气洗涤吸收塔对该部分因子的净化效率达 70%。针对此部分废气，本次评价重点分析毒害性较大、产生量较高的 Cl₂、氟化物。

（4）介质膜生长废气

介质膜生长废气主要为化学气相沉积生产过程产生的废气，为混合气体。PEVCD 尾气污染因子主要为 SiH₄、N₂O、NH₃、N₂、H₂，PECVD 腔体内壁清洁尾气为 SF₆、SiF₄、SO₂、F₂、O₂、NO_x，废气经自带 Scrubber 设备（采用高温热分解工艺）处理后（氨气净化效率不低于 90%），再经酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 排气筒（P1）排放。由于设备连接管道收集，因此废气收集率为 100%。

尾气废气在高温热分解过程中，分解或与通入空气中氧气发生氧化反应生成其他物质，包括 SiH₄、SiF₄ 直接转化为 SiO₂（颗粒物）、H₂O 和 HF；SF₆ 转化为 SO₂ 和 HF；N₂、N₂O 转化为 NO₂；NH₃ 转化为 N₂、H₂。

分解废气经冷却段冷却后，进入化学吸附段，废气中的 HF、SiO₂、F₂、SO₂、颗粒物等均与酸性废气洗涤吸收塔中喷淋的碱液发生反应，被吸收或生成沉淀物质，酸性废气洗涤吸收塔对该部分因子的净化效率达 70%。针对

此部分废气，本次评价重点分析毒害性较大、产生量较高的氟化物和 NH_3 。

(5) 金属化电极废气

项目金属化电极工艺产生的尾气主要是真空泵排放的尾气，主要成分是 Ar 、 N_2 等无毒气体，这些尾气将经酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 高排气筒 (P1) 排放。针对此部分废气，本次评价不作重点分析。

(6) 研磨粉尘

项目外延片在减薄 (研磨) 抛光过程中会产生粉尘，由于研磨抛光材料与水进行混合后再进行研磨抛光，因此产生的粉尘量很少，经车间洁净排风系统无组织排放。

(7) 清洗废气

①外延片清洗废气

刻蚀工序完成后须进行清洗以去除表面的氧化层等，清洗剂为盐酸溶液 (盐酸：去离子水=1:5)，产生的废气为 HCl ；按最不利情况假定物料全部挥发计算 HCl 的挥发量，挥发量为 0.021 t/a，经过酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 高排气筒 (P1) 排放，收集效率按 90%计，碱液净化效率按 70%计。

外延片在浸洗过程中会用到丙酮、乙醇和异丙醇，丙酮、乙醇和异丙醇易挥发，浸洗过程中挥发产生清洗废气，以非甲烷总烃计。项目丙酮、乙醇和异丙醇总用量为 0.3152t/a，每次浸洗的时间为 2min，浸洗完后用玻璃盖住烧杯，因此挥发量较少，按总用量的 20%计算，则非甲烷总烃产生量为 0.063t/a，经有机废气净化塔进行吸附处理，处理后于 25m 高排气筒 (P2) 排放，收集效率按 90%计，二级活性炭净化效率按 80%计；

②设备清洗废气

项目 MBE 设备一年检修一次，每次检修 5 天 (合计 120h)，检修时会设备进行清洗，采用清洗液 (氨水：双氧水：纯水=1:1:5) 进行清洗，以清洗 MBE 设备内衬板上的残留物，主要污染物为 NH_3 。

按最不利情况假定物料全部挥发计算 NH_3 的挥发量，挥发量为 0.095 t/a，无组织排放，该排放为非正常排放。

(8) 危险废物暂存间、有机废液池、酸碱废液池废气
危险废物暂存间、有机废液池、酸碱废液池密闭。

①危险废物暂存间、有机废液池的有机废气产生量按照有机原辅材料核算，未进入工艺废气的丙酮、乙醇和异丙醇等总用量为 0.2522t/a，按全部挥发计算，废气进入有机废气净化塔（二级活性炭吸附效率 80%）处理+25m 排气筒（P2 排气筒）。

②酸碱废液池内的液体呈碱性，且水中的氨在进入酸碱废液池前已经被双氧水氧化，再与其他废液混合后水中的氨浓度很低。且氨气产生量已在清洗废气中通过总使用量核算，因此此处不再重复计算。废气收集后进入酸性废气洗涤吸收塔处理（净化效率 70%）+25m 排气筒（P1 排气筒）。

表 3.3-1 正常工况下废气产生及排放情况一览表

编号	风机风量	项目	污染因子	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准 mg/m ³	达标情况	排放形式
P1 排气筒	1200m ³ /h	刻蚀废气	Cl ₂	0.59×10 ⁻²	0.71×10 ⁻⁵	0.56×10 ⁻⁴	/	酸性废气洗涤吸收塔处理（净化效率70%）+25m排气筒	1.77×10 ⁻³	2.12×10 ⁻⁶	1.68×10 ⁻⁵	5	达标	有组织
		外延片清洗废气	HCl	1.99	2.39×10 ⁻³	0.019			0.6	7.16×10 ⁻⁴	5.67×10 ⁻³	10	达标	
		介质膜生长废气	NH ₃	1.43×10 ⁻³	1.72×10 ⁻⁶	1.36×10 ⁻⁵	Scrubber 高温热分解		0.43×10 ⁻⁴	0.52×10 ⁻⁷	0.41×10 ⁻⁶	10	达标	
			氟化物	1.14×10 ⁻²	1.36×10 ⁻⁵	1.08×10 ⁻⁴			1.1×10 ⁻²	1.29×10 ⁻⁵	1.02×10 ⁻⁴	1.5	达标	
		刻蚀废气	氟化物	2.44×10 ⁻²	2.93×10 ⁻⁵	2.32×10 ⁻⁴	/							
P2 排气筒	1200m ³ /h	外延片清洗废气	非甲烷总烃	5.97	0.00716	0.0567	有机废气净化塔（吸附效率80%）处理+25m排气筒	6.51	0.0078	0.062	50	达标		
		涂胶烘干废气	非甲烷总烃	0.0247	0.0000297	0.000235								
		危险废物暂存间、有机废液池废气	非甲烷总烃	26.54	0.0318	0.2522								
外延片清洗废气		HCl	-	0.000265	2.1×10 ⁻³	加强密闭收集措施	-	0.000265	2.1×10 ⁻³	0.2	/	无组织		
		非甲烷总烃	-	0.0008	6.3×10 ⁻³		-	0.0008	6.3×10 ⁻³	2.0	/			
涂胶烘干废气		非甲烷总烃	-	0.000003	2.61×10 ⁻⁵		-	0.000003	2.61×10 ⁻⁵	2.0	/			
研磨粉尘		颗粒物	-	-	极少		-	-	极少	/	/			

表 3.3-2 非正常工况下废气产生及排放情况一览表

编号	风机风量	项目	污染因子	产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放标准 mg/m ³	达标情况	排放形式	
P1 排气筒	1200m ³ /h	刻蚀废气	Cl ₂	1.47×10 ⁻²	1.77×10 ⁻⁵	1.40×10 ⁻⁴	失效	1.47×10 ⁻²	1.77×10 ⁻⁵	1.40×10 ⁻⁴	5	达标	有组织	
		外延片清洗废气	HCl	1.99	2.39×10 ⁻³	0.019		1.99	2.39×10 ⁻³	0.019	10	达标		
		介质膜生长废气	NH ₃	1.43×10 ⁻³	1.72×10 ⁻⁶	1.36×10 ⁻⁵		1.43×10 ⁻³	1.72×10 ⁻⁶	1.36×10 ⁻⁵	10	达标		
			氟化物	1.23×10 ⁻²	1.47×10 ⁻⁵	1.16×10 ⁻⁴		3.67×10 ⁻²	4.40×10 ⁻⁵	3.48×10 ⁻⁴	1.5	达标		
P2 排气筒	1200m ³ /h	刻蚀废气	氟化物	2.44×10 ⁻²	2.93×10 ⁻⁵	2.32×10 ⁻⁴	失效	32.5	0.039	0.309	50	达标	有组织	
		外延片清洗废气	非甲烷总烃	5.97	0.00716	0.0567								
		涂胶烘干废气	非甲烷总烃	0.0247	0.0000297	0.000235								
		危险废物暂存间、有机废液池废气	非甲烷总烃	26.54	0.0318	0.2522								
设备清洗废气			NH ₃	-	0.792	9.5×10 ⁻²	清洗	-	0.792	9.5×10 ⁻²	1.0	/	无组织	

注：非正常工况情况考虑废气处理设施完全失效时，本项目废气直排环境的情形；MBE 设备一年清洗一次（每次 120h）按照非正常排放考虑，全部无组织排放。

3.3.3.2 废水污染源源强核算

本项目运营期产生的废水包括生活污水、纯水制备废水、清洗废液、湿法刻蚀废液、研磨废液、酸性废气洗涤吸收塔废液以及间接冷却水。

(1) 生活污水

项目共有员工 35 人，生活用水按人均用水量 50L/人·d 计，年工作时间约 330 天，则年生活用水量约为 577.5m³。污水量按照用水的 90% 计算，则生活污水量为 519.75m³/a，废水主要污染物有 COD 500mg/L、SS 400mg/L、TN 70mg/L、NH₃-N 45mg/L、TP 8mg/L，生活污水依托园区化粪池处理达浦口经济开发区污水处理厂接管标准后，最终排入浦口经济开发区污水处理厂处理后排入高旺河。

(2) 生产废水

本项目生产废水主要为清洗废液（包括外延片清洗废液、仪器器皿清洗废液）、湿法刻蚀废液、研磨废液、酸性废气洗涤吸收塔废液以及纯水制备废水。其中清洗废液、湿法刻蚀废液、研磨废液、酸性废气洗涤吸收塔废液作危险废物处置，本节不进行分析。

① 纯水制备废水

本项目纯水机制备效率约 70%，高纯水制备过程中产生的反冲洗废水和 RO 浓水，主要成分简单，污染物可表征为 COD、SS，产生污水量约为 206.91m³/a。可接管至浦口经济开发区污水处理厂处理后达标排放。

② 间接冷却水

本项目部分设备自带冷却系统，主要采用纯水间接冷却，循环冷却总用水量为 6.54m³/d，其中循环水量为 6.41m³/d，补充水用量（循环量的 2%）为 0.13m³/d。冷却水循环使用，不外排。

由上述分析可知，本项目生活污水预估产生量为 519.75m³/a，纯水制备废水预估量为 206.91m³/a。生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水一起排入市政污水管网，最终排入浦口经济开发区污水处理厂处理后排入高旺河。

表 3.3-3 废水产生及排放情况一览表

废水名称	废水量	污染因子	污染物产生情况		污染物排放情况 (排入市政管网)			污染物排放情况 (排入环境)		
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放标准 (mg/L)
生活污水	519.75 m ³ /a	COD	500	0.260	500	0.260	500	50	0.026	50
		SS	400	0.208	400	0.208	400	10	0.0052	10
		NH ₃ -N	45	0.023	45	0.023	45	5	0.0026	5
		TP	8	0.004	8	0.004	8	0.5	0.00026	0.5
		TN	70	0.036	70	0.036	70	15	0.0078	15
纯水制备废水	206.91 m ³ /a	COD	60	0.012	60	0.012	500	50	0.010	50
		SS	60	0.012	60	0.012	400	10	0.0021	10

3.3.3.3 噪声污染源源强核算

本项目噪声主要来源于空压机、风机等生产设备运行产生的机械噪声，将安装各种消声、减震、隔声措施降低噪声，再加上边界绿化的降噪效果，使噪声得到有效的控制。

表 3.3-4 主要噪声源及源强

编号	设备名称	数量 (台)	源强 dB (A)	安装位置	主要治理措施
1	MBE 设备	3	70	厂房内	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等
2	风机	2	85	厂房内	
3	空压机	1	85	厂房内	
4	离心风机	2	85	厂房内	
5	匀胶机	1	75	厂房内	
6	电子束曝光系统	1	70	厂房内	
7	等离子清洗机	1	70	厂房内	

3.3.3.4 固体废物污染源源强核算

项目固体废物主要包括一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

项目产生的一般工业固体废物包括一般废包装材料、废衬底、废 RO 膜、废气瓶、除镍靶材以外的废靶材。按照《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020) 进行分类及编码。

①一般废包装材料 (398-005-04、398-005-07)

项目会产生废纸类、废塑料类等废物包装，产生量约 0.005t/a。定期外售给物资回收公司。

②废衬底 (398-005-14)

根据建设单位提供的资料，废衬底产生率约为 0.5%，衬底年用量 212 片，则产生废物 1 件/年，约 0.0005t/a。由供应商回收利用。

③废 RO 膜 (398-005-99)

项目运营期，纯水设备运行年限的延长以及脱盐率降低，为保证纯水水

质，纯水制备时需根据出水水质更换 RO 膜，废 RO 膜由供应商回收，年产生量约为 2 t/a。

④废气瓶（398-005-07）

主要为特殊气体用完后的空瓶，产生量约 0.5t/a，交由供应商回收处理。

⑤除镍靶材以外的废靶材（398-005-10）

电极制备及溅射镀膜工序有少量的属靶沉积在设备内壁，按用量的 10% 计，约为 0.000335t/a，集中收集后交物资回收公司。

（2）危险废物

项目产生的危险废物包括不合格产品、抽样检验品、清洗废液、湿法刻蚀废液、研磨废液、性废气洗涤废液、有机废液、废光刻胶、废显影液、废机油、化学品废包装物、废活性炭、废含油抹布和手套、废镍靶材。危险废物需按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行妥善贮存，分类收集后暂存，定期交由有资质单位处理。其中废液分类暂存在废液池里，其他危险废物暂存在危险废物暂存间。

①不合格产品

据建设单位提供资料以及同类型生产企业运行情况类比，不合格品产生量按总产量的 0.1% 计算，则年产生不合格产品 0.2 片（按 1 片计），约 0.08kg/a。查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分固体废物含砷等重金属，属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，代码为 900-047-49。

②抽样检验品

据建设单位提供资料，每批次锑化物半导体外延片生产结束后将进行抽样检测其良率，抽样率为 5%，则年产生抽样检验品 10 片，约 0.8kg/a。查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分固体废物含砷等重金属，属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，代码为 900-047-49。

③外延片清洗废液

项目外延片显影后采用纯水进行清洗，此部分废液为碱性废液，产生量约 59.4t/a；刻蚀后需采用盐酸溶液（盐酸：纯水=1:5）来去除氧化层，根据建设单位提供的资料及类比同类型企业，此部分废液为酸性废液，产生量约

0.06t/a。查阅《国家危险废物名录》（2021年版），该部分固体废物属于危险废物，废物类别分别为HW35废碱、HW34废酸，代码为900-356-35、900-300-34。

④仪器器皿清洗废液

项目生产结束后，各类仪器器皿上仍有残余化学物质，主要有酸碱残液、综合残液以及MBE设备内残留的金属，仪器器皿须进行清洗（其中MBE设备采用清洗液（氨水：双氧水：纯水=1:1:5）进行清洗），据建设单位提供资料以及同类型生产企业运行情况类比，MBE外延生长工序会产生沉积在MBE设备内壁残留金属产生量按用量的10%计，约为1kg/a，则此部分废液（含砷等重金属）产生量约3.72t/a。查阅《国家危险废物名录》（2021年版），该部分固体废物属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，代码为900-047-49。

⑤湿法刻蚀废液、废显影液、有机废液、研磨废液

柠檬酸、磷酸、双氧水溶液腐蚀，丙酮、乙醇和异丙醇浸洗晶片后用玻璃盖住，用于下次浸洗，有机溶剂每天更换一次，其中丙酮、乙醇、异丙醇及显影液均外购后直接使用，柠檬酸、磷酸、双氧水与水按照10ml:10g:20ml:100ml比例配置后使用。经计算，湿法刻蚀废液、废显影液、有机废液、研磨废液产生量分别约0.89t/a、0.01t/a、328.44t/a、0.018t/a。查阅《国家危险废物名录》（2021年版），该部分固体废物属于危险废物，废物类别分别为HW34废酸、HW16感光材料废物、HW06废有机溶剂与含有有机溶剂废物、HW49其他废物，代码分别为398-005-34、398-001-16、900-402-06、900-047-49。

⑥酸性废气洗涤废液（碱洗废液）

项目酸性废气采用碱性洗涤塔处理，在排风机作用下，经过管道输送进入洗涤塔，酸性气体污染物消除后，经过净化后尾气体通过25m高的排气筒排放。洗涤吸收液（NaOH溶液）定期进行排放，排水频率为每周1次，年排放量约35.64m³，此部分废液含有少量砷等重金属，暂存在酸碱废液池，定期交由有资质单位处置。查阅《国家危险废物名录》（2021年版），该部分固体废物属于危险废物，废物类别为HW35废碱，代码为900-352-35。

⑦废光刻胶

光刻胶过程中让外延片旋转，使光刻胶在其表面形成薄层。许多光刻胶被离心力作用带出外延片，作为废物收集，每台光刻设备都配有光刻废液收集桶，收集量占总用量 85%，约 0.25kg/a。查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分固体废物属于危险废物，废物类别为 HW16 感光材料废物，代码为 398-001-16。

⑧废机油

本项目各类机械设备、泵、压缩机等需要定期保养更换机油，废机油产生量约 0.01t/a。查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分固体废物属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08。

⑨化学品废包装物

本项目使用化学试剂时会产生废包装物，主要为光刻胶、显影液、丙酮等有机物、酸类、碱类的包装桶/瓶，产生量约为 0.01t/a。查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分固体废物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49。

⑩废活性炭

项目有机废气处理装置填充活性炭，根据《省生态环境厅关于将排污单位活性炭使用更换纳入排污许可管理的通知》（苏环办〔2021〕218 号），活性炭动态吸附量取 10%，更换周期采用下式计算：

$$T=m \times s \div (c \times 10^{-6} \times Q \times t)$$

式中：

T—更换周期，天；

m—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%；（一般取值 10%）

c—活性炭削减的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，单位 m³/h；

t—运行时间，单位 h/d。

根据工程分析有机废气年吸附量为 247.3kg，则活性炭年使用量为

2473kg，活性炭每 1 个月更换一次，每次更换安装量 206kg，则废活性炭产生量为 2.72t/a。查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分固体废物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49。

⑪废含油抹布、手套

废含油废手套、抹布等劳保用品年产量约 0.0054t。查阅《国家危险废物名录》（2021 年版），该部分固体废物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，代码为 900-041-49。

⑫废镍靶材

溅射镀膜工序有少量的属靶沉积在设备内壁，按用量的 10%计，约为 0.0000005t/a，为 HW46 含镍废物。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 35 人，生活垃圾产生量按照 0.5kg/d 计算，年工作 330d，总计产生量为 5.775t/a。统一堆存放于有盖垃圾箱内，日产日清，交由环卫部门统一收集后处理。

表 3.3-5 项目固体废物产生情况汇总表

序号	污染物名称	产生量 (t/a)	污染防治措施	废物代码	废物类别
1	一般废包装材料	0.005	暂存在一般固体废物暂存间，定期外售	-	一般工业固体废物
2	废靶材（除废镍靶材）	0.000335		-	一般工业固体废物
3	废衬底	0.0005	暂存在一般固体废物暂存间，由供应商回收利用	-	一般工业固体废物
4	废 RO 膜	2		-	一般工业固体废物
5	废气瓶	0.5		-	一般工业固体废物
6	外延片清洗废液	59.4	暂存在酸碱废液池，定期交有资质单位处置	900-356-35	HW35 废碱
		0.06		900-300-34	HW34 废酸
7	仪器器皿清洗废液	3.72		900-047-49	HW49 其他废物
8	湿法刻蚀废液	0.89		398-005-34	HW34 废酸
9	酸性废气洗涤废液（碱洗废液）	35.64		900-352-35	HW35 废碱

10	有机废液	328.44	暂存在有机废液池，定期交有资质单位处置	900-402-06	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物
11	不合格产品	0.00008	分类桶装收集，下置托盘，暂存在危险废物暂存间，定期交有资质单位处置	900-047-49	HW49 其他废物
12	抽样检验品	0.0008		900-047-49	HW49 其他废物
13	研磨废液	0.018		900-047-49	HW49 其他废物
14	废光刻胶	0.00025		398-001-16	HW16 感光材料废物
15	废显影液	0.01		398-001-16	HW16 感光材料废物
16	废机油	0.01		900-249-08	HW08 废矿物油与含矿物油废物
17	化学品废包装物	0.01		900-041-49	HW49 其他废物
18	废活性炭	2.72		900-041-49	HW49 其他废物
19	废含油抹布、手套	0.0054		900-041-49	HW49 其他废物
20	废镍靶材	0.0000005		-	HW46 含镍废物
21	生活垃圾	5.775	袋装收集，日产日清，交由环卫部门统一收集后处理	-	生活垃圾

表 3.3-6 项目危险废物产生情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
1	外延片清洗废液	HW35 废碱	900-356-35	59.4	外延片清洗	液态	碱	碱	每周	C, T	暂存在酸碱废液池，定期交有资质单位处置	
		HW34 废酸	900-300-34	0.06	外延片清洗	液态	盐酸	盐酸	每周	C, T		
2	仪器器皿清洗废液	HW49 其他废物	900-047-49	3.72	设备清洗	液态	砷等重金属	砷等重金属	每周	T/C/I/R		
3	湿法刻蚀废液	HW34 废酸	398-005-34	0.89	刻蚀	液态	柠檬酸、磷酸等	柠檬酸、磷酸等	每周	C, T		
4	酸性废气洗涤废液（碱洗废液）	HW35 废碱	900-352-35	35.64	废气治理	液态	碱、盐	碱、盐	每周	C, T		
5	有机废液	HW06 废有机溶剂与含有有机溶剂废物	900-402-06	328.44	光刻	液态	丙酮等有机物	丙酮等有机物	每周	T, I, R		暂存在有机废液池，定期交有资质单位处置
6	不合格产品	HW49 其他废物	900-047-49	0.00008	生产全过程	固态	砷等重金属	砷等重金属	每周	T/C/I/R		分类桶装收集，下置托盘，暂存在危险废物暂存间，定期交有资质单位处置
7	抽样检验品	HW49 其他废物	900-047-49	0.0008	抽样检测	固态	砷等重金属	砷等重金属	每周	T/C/I/R		
8	研磨废液	HW49 其他废物	900-047-49	0.018	减薄抛光	液态	砷等重金属	砷等重金属	每周	T/C/I/R		

9	废光刻胶	HW16 感光材料废物	398-001-16	0.00025	光刻	固态	丙二醇单甲醚乙酸酯	丙二醇单甲醚乙酸酯	每周	T	
10	废显影液	HW16 感光材料废物	398-001-16	0.01	光刻	液态	四甲基氢氧化胺	四甲基氢氧化胺	每周	T	
11	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.01	机修、保养	液态	矿物油	矿物油	每周	T, I	
12	化学品废包装物	HW49 其他废物	900-041-49	0.01	原辅料包装	固态	各类化学品	有毒有害化学品	每月	T/In	
13	废活性炭	HW49 其他废物	900-041-49	2.72	废气治理	固态	活性炭、有机物	有机物	每1月	T/In	
14	废含油棉纱、手套	HW49 其他废物	900-041-49	0.0054	机修	固态	纤维	油类	每4月	-	
15	废镍靶材	HW46 含镍废物	-	0.000005	溅射	固态	镍	镍	每4月	T	
合计				430.9245	/						

3.3.3.5 运营期污染物产生和排放情况汇总

本项目运营期污染物产生和排放情况汇总见下表：

表 3.3-7 运营期污染物产生和排放情况汇总一览表

类别	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)		排放量 (t/a)		
			接管量	排入外环境量	接管量	排入外环境量	
废水（生活污水+纯水制备废水）	COD	0.272	0	0.236	0.272	0.036	
	SS	0.22	0	0.2127	0.22	0.0073	
	NH ₃ -N	0.023	0	0.0204	0.023	0.0026	
	TP	0.004	0	0.00374	0.004	0.00026	
	TN	0.036	0	0.0282	0.036	0.0078	
废气	有组织	Cl ₂	0.56×10 ⁻⁴	3.92×10 ⁻⁵		1.68×10 ⁻⁵	
		HCl	0.019	0.01333		5.67×10 ⁻³	
		NH ₃	1.36×10 ⁻⁵	13.19×10 ⁻⁶		0.41×10 ⁻⁶	
		氟化物	3.40×10 ⁻⁴	2.38×10 ⁻⁴		1.02×10 ⁻⁴	
		非甲烷总烃	0.309	0.247		0.062	
	无组织	HCl	2.1×10 ⁻³	0		2.1×10 ⁻³	
非甲烷总烃		6.33×10 ⁻³	0		6.33×10 ⁻³		
固体废物	一般工业固体废物	2.506	2.506		0		
	危险废物	430.9245	430.9245		0		
	生活垃圾	5.775	5.775		0		

3.4 清洁生产分析

3.4.1 先进性与可靠性原则

工艺技术的先进性决定产品生产质量及产品市场的竞争力。本项目结合该公司的实际情况、产品的市场定位，并根据产品加工生产的特点，采用先进、可靠的成熟技术，选择高效、节材，先进的设备和精良的检测设备，确保产品精确度和稳定的质量。

3.4.2 适用性与经济性原则

根据产品方案、生产规模、产品加工制造特点及质量要求，采用适用的生产技术、工艺装备、力求技术上适用、经济上合理，满足项目投产后的生产要求。

3.4.3 节能、安全和环保原则

采用的工艺技术体现以人为本的设计原则，确保节能、安全生产、清洁生产；尽量采用污染少的生产技术、工艺和设备，从源头上消除或减少污染

源，严格贯彻环保三同时原则，搞好三废治理。

工艺设备主要引自国际先进技术国家，设备生产能力和技术指标能够保证生产要求。

3.4.4 清洁生产水平分析

“电子半导体材料”没有专门的行业清洁生产评价指标体系。

《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》（中华人民共和国国家发展和改革委员会 中华人民共和国生态环境部 中华人民共和国工业和信息化部公告 2018 年第 17 号）适用范围为“电子器件制造业中硅基半导体芯片制造生产企业（生产线）”，属于 GB/T 4754—2017 《国民经济行业分类》（按 1 号修改单修订）中的“397 电子器件制造”中的。拟建项目属于“398 电子元件及电子专用材料制造”中的“电子半导体材料”，不适用于《电子器件（半导体芯片）制造业清洁生产评价指标体系》，因此按照生产工艺装备及技术、资源能源消耗指标、资源综合利用指标、污染物产生指标、产品特征指标、清洁生产管理指标六个方面进行参照分析。

3.4.4.1 生产工艺装备及技术。

（1）清洗采用槽式处理的方式。

（2）对所有产生挥发性有机物的环节进行废气收集和处理。

3.4.4.2 资源能源消耗指标

项目新鲜水用量、电耗、物耗等消耗量较低。

3.4.4.3 资源综合利用指标

项目清洗用水尽快做到重复利用，减少水耗。

3.4.4.4 污染物产生指标

项目废水、废气等污染物产生量较低。

3.4.4.5 产品特征指标

（1）铅、汞、镉、六价铬、多溴联苯和多溴二苯醚六大类物质含量符合标准 GB/T 26572 的要求。

（2）面向消费者的产品包装尽可能使用易降解、重复利回收再生材料，并尽可能实行包装减量化。

3.4.4.6 清洁生产管理指标

(1) 环境法律法规标准

符合国家和地方有关环境法律、法规，污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制指标和排污许可证管理要求。

(2) 组织机构

设专门环境管理机构和专职管理人员。

(3) 环境审核

后续应建立 GB/T24001 环境管理体系并被认证（或其它同等体系，例如 ISO14001），管理体系有效运行；有完善的清洁生产管理机构，制定持续清洁生产体系，后续应完成清洁生产审核。

(4) 相关方的环境管理

对主要原材料供应方、生产协作方、相关服务方等提出原辅料包装、运输、装卸，以及固废回收利用的环境管理要求。

(5) 生产过程管理

①有工艺控制和设备操作文件；有针对生产装置突发损坏，对危险物、化学溶液应急处理的措施规定。按要求编制突发环境事件应急预案。

②按《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）等相关政策要求，通过密闭收集、输送等方式加强了对无组织排放的防控措施，减少生产过程无组织排放。

(6) 一般工业固体废物管理

项目一般工业固体废物暂存区满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中规定的“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求。暂存区应满足“一般防渗区”的防渗技术要求（等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行）。一般工业固体废物定期由供应商回收利用。

(7) 危险废物安全处置

危险废物按《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）等要求建立相关管理制度，台账记录，转移联单齐全，

危废储存，处置合法。

3.4.4.7 总结

总的来说，拟建项目总体上能达到国内清洁生产先进水平。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境现状调查与评价

4.1.1 地理位置及交通

江苏省南京市地处中国东部、长江下游、濒江近海，地理位置处于北纬 $31^{\circ} 14'' \sim 32^{\circ} 37''$ ，东经 $118^{\circ} 22'' \sim 119^{\circ} 14''$ 。

浦口区位于南京市西北部，是南京主城八区之一，国家重要的医药基地、科教基地和先进制造业基地，长三角地区向内陆腹地辐射的西桥头堡，是以集成电路产业、高端交通装备产业、文旅健康产业为主导产业体系的现代化滨江区，与六合区共同构成南京江北新区。浦口区区域面积 902km^2 。全区交通发达，有312、328、205、104四条国道，京沪、宁启、宁西三条铁路，鲁宁输油和西气东输两条油气管线从这里经过。境内长江黄金岸线长 50km ，临近南京新生圩国际集装箱码头和内河最大的龙潭港。

拟建项目位于江苏省浦口经济开发区浦乌路与双浦路交叉口中科创新兴产业园内10#楼，具体位置见附图1。

4.1.2 地形地貌及地质

本项目所在地为南京市江北新区内，属于长江下游冲积平原区，从地质上来说，该区域位于新华夏系第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复和部位，属元古代形成的华南地台。地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该处地震烈度为6级。

南京市是江苏省低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内无高山峻岭，高于海拔 400m 的低山有钟山、老山和横山。本地区主要处于第四级土层，在坳沟低耕土层下面，有一层厚度为 $4\text{m} \sim 13\text{m}$ 的Q4亚粘土，其下为厚度为 $3\text{m} \sim 9\text{m}$ 的Q3亚粘土，Q3土层下为强风化沙岩。

4.1.3 气候特征

浦口区属亚热带季风气候区，雨量在年际、季节之间差异较大，丰枯明显，降雨量分布不均。据多年的资料统计，全区多年平均降雨量为 1102.2mm ，

丰水年高达 1778.3mm（1991 年），枯水年仅有 465mm（1978 年），汛期（5 月~9 月）平均降雨量为 712.1mm，汛期最大降雨量 1324.5mm（1991 年），最小降雨量 248.8mm（1978 年），最大日降雨量 301.9mm（2003 年 7 月 5 日）。本地多年平均径流量约 2.62 亿 m³。气温：年平均气温 15.3℃。全年高温（≥35℃）日数 22 天。极端最高气温 38.5℃，极端最低气温-13.1℃。年日照总时数 1926.2 小时。霜期 165 天，无霜期日数 194 天。其主要气象气候特征见下表：

表 4.1-1 区域主要气象气候特征一览表

编号	项目	数值及单位	
1	气温	年平均气温	15.3℃
		最热月平均气温	27.7℃
		最冷月平均气温	2.1℃
		绝对最高气温	38.5℃
		绝对最低气温	-13.1℃
2	湿度	年平均相对湿度	76%
		年平均绝对湿度	15.6 Hpa
3	降水	年平均降水量	1034mm
		年最小降水量	684.2mm
		年最大降水量	156mm
		一日最大降水量	198.5mm
4	积雪	最大积雪深度	51cm
5	气压	年最高绝对气压	1046.9mb
		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
6	风速	年平均风速	2.02 m/s
		30 年一遇 10 分钟最大平均风速	25.2m/s
7	风向	主导风向	冬季：东北风； 夏季：东南风、东风
		静风频率	22%

4.1.4 河流水系

浦口区地表水资源十分丰富，境内分属长江与滁河两条水系，以老山山脉自然分隔，以南为长江水系，以北为滁河水系。

长江水系：长江在浦口区境内河道长约 49km，江面两端宽，中间窄，介于 1500-3000m 之间，长江水系主要河道包括周营河、石碛河、高旺河、城南河、七里河、石头河等通江河道以及朱家山河，其中朱家山河是滁河分

洪道，其余河道上游为老山南麓山洪来水，下游排水入长江。

滁河水系:源于安徽省肥东县，滁河在浦口区境内河道长 42.8km，于六合大河口入长江。滁河的主要支流清流河在浦口区境内河道长 9km，其它注入滁河的小流域支流有万寿河、陈桥河、永宁河。驷马山河、朱家山河、马汊河为滁河的 3 条通江分洪道。

驷马山河水系：驷马山河起自安徽和县，全长 27.4km，其中浦口境内 16km，驷马山河水系主要河道，其他大小冲沟、抗旱翻水线及灌溉沟形成水系框架。其驷马山河是滁河的分洪道，达驻马河口入滁河。

高旺河：高旺河起于高旺，止于长江，全长 120km，河宽 50~80m，河道入江口约宽 80m。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2022〕13 号）以及《省政府关于同意南京市高旺河水（环境）功能区划调整的批复》，高旺河入江口至高旺桥段 6.2km，调整为高旺河工业、景观娱乐用水区，水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，高旺桥至大林村段 5.8km 为高旺河保留区，水质目标执行 III 类标准。

4.1.5 生态现状

浦口区在植物分布区划上属于长江南岸平原丘陵区，自然植被类型主要有低山丘陵的森林植被。山地森林植被类型主要包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，本区域是落叶阔叶林逐步过渡到落叶阔叶、长绿阔叶混交林地区。区域内主要树种有马尾松、麻栎、榆、紫楠、枫香、楝树、糯米椴等。评价区域内无高山，植物的垂直地带性分布不明显，通常山坡下部和沟谷以阔叶林为主，山坡中部以上以针叶林为主；丘陵山地大都分布以黄背草或枯草占优势的草本植被。

拟建项目位于江苏省浦口经济开发区浦乌路与双浦路交叉口中科创新产业园内 10#楼，不涉及厂房建设，仅进行厂房装修和设备安装，不会直接对区域植被造成破坏。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 环境空气质量现状调查与评价

4.2.1.1 达标区判定

根据《2021 年南京市环境状况公报》，建成区环境空气质量达到二级

标准的天数为 300 天，同比减少 4 天，达标率为 82.2%，同比下降 0.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 91 天，同比减少 6 天；未达到二级标准的天数为 65 天（其中，轻度污,61 天，中度污染 4 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 29 μg/m³，达标，同比下降 6.5%；PM₁₀ 均值为 56 μg/m³，达标，同比持平；NO₂ 年均值为 33 μg/m³，达标，同比下降 8.3 %；SO₂ 年均值为 6 μg/m³，达标，同比下降 14.3%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.0mg/m³，达标，同比下降 9.1%；O₃ 日最大 8 小时值超标天数为 52 天，超标率为 14.2%，同比增加 2.2 个百分点。

表 4.2-1 南京市环境空气质量状况表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年均浓度	56	70	80.0	达标
SO ₂		6	60	10.0	达标
NO ₂		33	40	82.5	达标
PM _{2.5}		29	35	82.9	达标
CO (mg/m ³)	日均浓度的第 95 百分位数	1.0	4	25.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数	/	160	/	超标

南京市环境空气质量超标污染物为 O₃，因此，区域为环境空气质量不达标区。

4.2.1.2 达标规划

根据《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7 号），具体整治方案如下：

（1）优化产业结构布局：减少落后产能；控制水泥产能；淘汰低端低效过剩产能；严格项目准入；实施总量控制。

（2）改善能源结构：严格煤炭消费总量控制；全力推进禁燃区建设；推广以电代煤、代油等电能替代技术。

（3）深化工业源污染治理：实施特别排放限值标准；加强 VOCs 治理；完成工业涂装 VOCs 综合治理；控制其他行业使用涂料的 VOCs 含量；生物质锅炉除尘升级改造；清洁生产审核；实施码头油气回收。

（4）强化移动源污染防治：严格执行机动车排放标准；强化重型柴油

车排放监管；提升路检执法效能；推动老旧机动车淘汰工作；开展非道路移动机械污染管控；推进船舶废气污染控制；加大绿色公交发展力度；全面推广使用新能源车。

(5) 严格控制扬尘污染：强化施工工地扬尘污染控制；推进“智慧工地建设；加大道路清扫保洁力度；加强市政道路改扩建扬尘管控；提升渣土运输管理水平；散装建材运输车辆管理水平；推进堆场扬尘污染治理；推进裸露土地绿化覆盖；持续整治矿山生态环境；实行高标准的绿化养护作业。

(6) 重视其他污染源治理：大力整治餐饮油烟治理；严控秸秆焚烧；继续加强禁放工作，减少农业源氨的挥发。

(7) 加强环境管理基础能力建设：完善区域环境质量监测网络；落实污染天气应急处置措施；加强环境问题督查督办工作。

通过调整优化产业结构、加快调整能源结构、积极调整运输结构、优化调整用地结构、实施重大专项行动、有效应对重污染天气、完善环境经济政策、加强基础能力建设等措施，滚动实施“臭氧防治 30 条措施”，进一步改善环境空气质量。

根据《2021 年南京市环境状况公报》提出的措施：包括贯彻落实《江苏省 2021 年大气污染防治工作计划》、《2021 年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5} 和 O₃ 协同防控、VOCs 和 NO_x 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚，包括制定实施“1+6”大气污染防治工作方案，围绕臭氧防控、工地提标、机动车防控、餐饮整治、工业企业提标、氮氧化物控制等领域实施重点防治。签订部门、板块目标责任书，压实治气责任。制定《南京市环境空气质量监测站点点位长制管理办法》，实施两级点位长责任制。制定《南京市空气质量月度考核奖惩办法》，实行板块、街道空气质量财政资金奖惩等政策措施，也包括“VOCs”专项治理、重点行业整治、扬尘源污染管控、餐饮油烟防治等其他措施，预计实施后区域环境空气质量将持续改善。

4.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

根据《2021 年南京市环境状况公报》，长江南京段 5 个监测断面满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准要求。全市 18

条省控入江支流中，年均水质均达到《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上，其中 10 条省控入江支流水质为Ⅱ类，8 条省控入江支流水质为Ⅲ类。

评价引用《江苏省浦口经济开发区开发建设规划（2015-2030 年）环境影响报告书》中的地表水环境质量现状监测数据，分析评价区域地表水环境质量现状。

（1）监测断面

W1：高旺河（高旺河入江口上游 500m）；

W2：高旺河（开发区污水处理厂排口上游 500m）；

W3：长江（高旺河与长江交汇处下游 2000m）。

（2）监测因子

监测因子：SS、DO、pH、石油类、BOD₅、COD、高锰酸盐指数、氟化物、氨氮、总磷、镍、铜、铅、挥发酚、锌、砷、汞、镉、六价铬、阴离子表面活性剂。

（3）监测时间及频次

2020 年 5 月 8 日至 10 日；监测频次均为连续采样三天，每天采样两次，上下午或涨落潮各一次。

（4）现状评价方法及标准

评价方法：根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ/T2.3-2018)，采用水质指数法进行评价，计算公式如下：

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

pH 评价模式：

$$S_{\text{pH},j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{\text{sd}}} \quad \text{pH}_j \leq 7.0$$

$$S_{\text{pH},j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{\text{su}} - 7.0} \quad \text{pH}_j > 7.0$$

式中：S_{i,j}—为 i 污染物在 j 监测点处的水质指数；

C_{i,j}—为 i 污染物在 j 监测点处的实测浓度（mg/L）；

C_{si}—为 i 污染物的水质评价标准限值（mg/L）；

pH_j —监测点 j 的 pH 值；

pH_{sd} —水质标准 pH 的下限值；

pH_{su} —水质标准 pH 的上限值。

DO 的标准指数用下式计算：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j > DO_f$$

式中： $S_{DO,j}$ —溶解氧的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_f —饱和溶解氧浓度， mg/L ，对于河流， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

DO_j —溶解氧在 j 点的实测统计代表值， mg/L ；

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值， mg/L ；

T —水温， $^{\circ}C$ 。

(5) 评价标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，长江（南京段）为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 II 类水体，高旺河为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水体，分别执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 II 类和 III 类水质标准。

(6) 评价结果

由下表可看出，长江（高旺河与长江交汇处下游 2000m）监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值。高旺河各水质监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。

表 4.2-2 地表水监测结果一览表 单位: mg/L (pH 无量纲)

监测因子	W1 高旺河 (高旺河入江口上游 500m)			III 类
	监测值	最大 Si 值	达标情况	
pH 值	7.05~7.11	0.06	达标	6~9
溶解氧	8.02~8.17	0.62	达标	≥5
氨氮	0.1~0.11	0.11	达标	≤1.0
悬浮物	22~26	/	/	/
高锰酸盐指数	4.5~4.8	0.8	达标	≤6
化学需氧量	17~19	0.95	达标	≤20
五日生化需氧量	3.8~3.9	0.98	达标	≤4
阴离子表面活性剂	ND~0.051	0.26	达标	≤0.2
石油类	0.03~0.04	0.80	达标	≤0.05
挥发酚	ND	/	达标	≤0.005
六价铬	ND	/	达标	≤0.05
总磷	0.05~0.06	0.30	达标	≤0.2
氟化物	0.38~0.4	0.40	达标	≤1.0
铅	0.0007~0.0093	0.186	达标	≤0.05
镉	ND~0.0001	0.02	达标	≤0.005
铜	ND	/	达标	≤1.0
锌	ND~0.02	0.02	达标	≤1.0
镍	0.00132~0.00257	0.1285	达标	0.02
汞	ND	/	达标	≤0.0001

监测因子	W1 高旺河（高旺河入江口上游 500m）			III 类
	监测值	最大 Si 值	达标情况	
砷	0.002~0.0034	0.068	达标	≤0.05

表 4.2-3 地表水监测结果一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测因子	W2 高旺河（开发区污水处理厂排口上游 500m）			III 类
	监测值	最大 Si 值	达标情况	
pH 值	7.09~7.20	0.10	达标	6~9
溶解氧	10.24~10.92	0.49	达标	≥5
氨氮	0.1~0.15	0.15	达标	≤1.0
悬浮物	20~40	/	/	/
高锰酸盐指数	3.1~3.9	0.65	达标	≤6
化学需氧量	11~14	0.70	达标	≤20
五日生化需氧量	2.5~2.9	0.73	达标	≤4
阴离子表面活性剂	ND	/	达标	≤0.2
石油类	0.03~0.04	0.80	达标	≤0.05
挥发酚	ND	/	达标	≤0.005
六价铬	ND	/	达标	≤0.05
总磷	0.06~0.08	0.40	达标	≤0.2
氟化物	0.41~0.42	0.42	达标	≤1.0
铅	0.0013~0.0051	0.102	达标	≤0.05
镉	ND~0.00028	0.056	达标	≤0.005

监测因子	W2 高旺河（开发区污水处理厂排口上游 500m）			III 类
	监测值	最大 Si 值	达标情况	
铜	ND	/	达标	≤1.0
锌	ND	/	达标	≤1.0
镍	0.0013~0.0028	0.14	达标	0.02
汞	ND	/	达标	≤0.0001
砷	0.0016~0.0024	0.048	达标	≤0.05

表 4.2-4 地表水监测结果一览表 单位：mg/L（pH 无量纲）

监测因子	W3 长江（高旺河与长江交汇处下游 2000m）			II 类
	监测值	最大 Si 值	达标情况	
PH 值	7.09~7.2	0.10	达标	6~9
五日生化需氧量	2.5~2.9	0.97	达标	≤3
总磷	0.06~0.08	0.80	达标	≤0.1
化学需氧量	11~14	0.93	达标	≤15
挥发酚	ND	/	达标	≤0.002
阴离子表面活性剂 (LAS)	ND	/	达标	≤0.2
汞	ND	/	达标	≤0.00005
镉	ND~0.00028	0.056	达标	≤0.005
六价铬	ND	/	达标	≤0.05
砷	0.0016~0.0024	0.048	达标	≤0.05

监测因子	W3 长江（高旺河与长江交汇处下游 2000m）			II 类
	监测值	最大 Si 值	达标情况	
铅	0.0013~0.0051	0.51	达标	≤0.01
铜	ND	/	达标	≤1
锌	ND	/	达标	≤1
悬浮物	20~40	/	/	/
氨氮	0.1~0.15	0.30	达标	≤0.5
镍	0.0125~0.0278	0.139	达标	≤0.02
氟化物	0.41~0.42	0.42	达标	≤1
石油类	0.03~0.04	0.80	达标	≤0.05
高锰酸盐指数	3.1~3.9	0.98	达标	≤4
溶解氧	10.24~10.92	0.586	达标	≥6

4.2.3 声环境质量现状调查与评价

本次评价于 2020 年 12 月 26 日~27 日对本项目所在地声环境质量现状进行了现场监测，对项目区域声环境质量现状进行评价。

(1) 监测布点、监测频率及监测时间

本次共布置了 4 个监测点位，1#项目东侧厂界外 1m，2#项目南侧厂界外 1m，3#项目西侧厂界外 1m，4#项目北侧厂界外 1m。

(2) 监测因子

昼间和夜间等效 A 声级。

(3) 监测时间

2020 年 12 月 26 日~27 日。

(4) 监测频次

连续监测两天，每天昼、夜各 1 次。

(5) 监测分析方法

监测分析方法按国家标准声环境监测分析方法进行。

(6) 评价标准

《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

(7) 监测结果及评价

各监测点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类区标准。

表 4.2-5 噪声监测结果一览表 单位：dB

监测点位	监测时间	监测结果		执行标准		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	2020.12.26	57.0	46.7	65	55	达标	达标
	2020.12.27	55.6	43.5			达标	达标
2#	2020.12.26	55.6	43.6	65	55	达标	达标
	2020.12.27	54.4	45.5			达标	达标
3#	2020.12.26	54.8	44.3	65	55	达标	达标
	2020.12.27	56.6	43.3			达标	达标
4#	2020.12.26	54.2	45.5	65	55	达标	达标
	2020.12.27	53.3	44.7			达标	达标

由上表可知，1#~4#各监测点昼间和夜间等效声级监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准。

4.2.4 土壤环境质量现状与评价

拟建项目土壤评价等级为三级（污染影响型），根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），应在占地范围内设置 3 个表层样监测点，但拟建项目租用现有厂房，地面已进行硬化，如获取土样将对地面造成破坏。根据 2020 年 8 月 10 日生态环境部“关于土壤破坏性监测问题的回复：根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因。”评价引用《第三代半导体碳化硅和氮化镓外延片项目环境影响报告表》土壤环境质量现状监测数据，该项目紧邻本项目，均位于中科创新产业园内。

（1）监测因子

《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中表 1 中污染物，共 45 项目：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、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、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并（a）蒽、苯并（a）芘、苯并（b）荧蒽、苯并（k）荧蒽、蒽、二苯并（a,h）蒽、茚并（1,2,3-cd）芘、萘；

表 2 中污染物特征因子：氟化物；

现场记录：土壤颜色、结构、质地砂砾含量、其他异物；

实验室测定：pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率（cm/s）、土壤容量（kg/m³）、孔隙度。

（2）监测时间

2020 年 4 月 24 日。

（3）监测频次

采样 1 天，每天 1 次。

（4）监测点位

各监测点具体位置见下表。

表 4.2-5 土壤现状监测点位布设

编号	监测点位		监测项目	与本项目位置关系	备注
	经度	纬度			
T1	118°33'36.9558"	31°58'54.8893"	基本因子、特征因子	西北侧约 75m	表层样，采样深度 0m~0.2m
T2	118°33'38.6426"	31°58'54.7789"		西北侧约 40m	
T3	118°33'37.7205"	31°58'52.7363"		西侧约 23m	

(5) 评价标准

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值。

(6) 评价方法

采用环境质量指数法。土壤中某污染物的单一指数计算式为：

$$I_i = C_i / S_i$$

式中： I_i 为土壤中 i 污染物的污染指数；

C_i 为土壤中 i 污染物的实测含量，mg/kg；

S_i 为土壤中 i 污染物的环境质量标准（背景值），mg/kg。

(7) 监测结果及评价

由下表可知，各监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

表 4.2-6 监测点土壤监测结果及评价 单位：mg/kg

监测点位	T1		T2		T3		标准 限值
监测项目	监测值	达标情况	监测值	达标情况	监测值	达标情况	
	采样深度	棕色、潮、无植物根系、杂填土 0cm~20cm					
砷	9.67	达标	9.36	达标	9.20	达标	
汞	0.0285	达标	0.0445	达标	0.0182	达标	38
镉	0.15	达标	0.18	达标	0.14	达标	65
六价铬	ND	达标	ND	达标	ND	达标	5.7
铜	27	达标	27	达标	31	达标	1800 0
铅	17.3	达标	16.7	达标	18.6	达标	800
镍	40	达标	40	达标	46	达标	900

氟化物	331	达标	420	达标	262	达标	-
土粒密度	2.61	达标	2.60	达标	2.57	达标	-
阳离子交换量	16.6	达标	16.4	达标	14.2	达标	-
土壤容重	1.65	达标	1.25	达标	1.70	达标	-
孔隙度	42.1	达标	43.7	达标	45.9	达标	-
渗透系数	0.0070 7	达标	0.0065 3	达标	0.00673	达标	-
孔径 2.0~1.0mm	16.5	达标	20.1	达标	19.4	达标	
孔径 1.0~0.5mm	34.7	达标	40.3	达标	35.9	达标	-
孔径 0.5~0.25mm	19.7	达标	24.3	达标	17.7	达标	-
孔径 0.25~0.075mm	19.0	达标	11.9	达标	14.1	达标	-
孔径<0.075mm	10.0	达标	3.3	达标	12.9	达标	-
粗砂粒 (2.0mm≥D>0.2mm)	13.0	达标	13.1	达标	3.80	达标	-
细砂粒 (0.2mm≥D>0.02mm)	37.4	达标	39.3	达标	31.5	达标	-
粉砂粒 (0.02mm≥D>0.002mm)	26.1	达标	30.9	达标	36.2	达标	-
黏粒 (D<0.002mm)	23.6	达标	16.7	达标	28.5	达标	-
砂粒级 (2.0mm≥D>0.02mm)	50.4	达标	52.5	达标	35.4	达标	-
氯甲烷	ND	达标	ND	达标	ND	达标	37
氯乙烯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.43
1,1-二氯乙烯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	66
二氯甲烷	ND	达标	ND	达标	ND	达标	616
反式-1,2-二氯乙烯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	54
1,1-二氯乙烷	ND	达标	ND	达标	ND	达标	9
顺式-1,2-二氯乙烯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	596
氯仿	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.9
1,1,1-三氯乙烷	ND	达标	ND	达标	ND	达标	840
四氯化碳	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2.8
苯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	4
1,2-二氯乙烷	ND	达标	ND	达标	ND	达标	5
三氯乙烯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2.8
1,2-二氯丙烷	ND	达标	ND	达标	ND	达标	5
甲苯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1200

1,1,2-三氯乙烷	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2.8
四氯乙烯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	53
氯苯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	270
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	达标	ND	达标	ND	达标	10
乙苯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	28
间,对-二甲苯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	570
邻-二甲苯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	640
苯乙烯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1290
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	达标	ND	达标	ND	达标	6.8
1,2,3-三氯丙烷	ND	达标	ND	达标	ND	达标	0.5
1,4-二氯苯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2
1,2-二氯苯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	560
2-氯苯酚	ND	达标	ND	达标	ND	达标	2256
硝基苯	ND	达标	ND	达标	ND	达标	76
萘	ND	达标	ND	达标	ND	达标	70
苯并(a)蒽	0.3	达标	0.2	达标	ND	达标	15
蒽	0.4	达标	0.2	达标	ND	达标	1293
苯并(b)荧蒽	0.3	达标	0.2	达标	ND	达标	15
苯并(k)荧蒽	0.2	达标	0.1	达标	ND	达标	151
苯并(a)芘	0.3	达标	0.2	达标	ND	达标	1.5
茚并(1,2,3-c,d)芘	0.1	达标	ND	达标	ND	达标	15
二苯并(a,h)蒽	ND	达标	ND	达标	ND	达标	1.5

5 环境影响预测与评价

本项目租用南京芯福绪科技发展有限公司位于江苏省南京市浦口区浦乌路与双浦路交叉口中科创新产业园内的 10# 厂房进行办公及生产，施工期主要为室内装修、设备安装，不涉及土建及厂房修建等工程，本项目施工期约 1 个月，施工期较短，对环境影响较小。因此本次评价重点对运营期进行分析。

5.1 大气环境影响预测与评价

5.1.1 大气环境预测

5.1.1.1 预测因子及范围

根据工程分析，本项目产生的废气主要为外延生长废气、涂胶烘干废气、干法刻蚀废气、介质膜生长废气、金属化电极废气、研磨粉尘以及清洗废气，废气采用有组织和无组织的方式排放。

预测因子： Cl_2 、 HCl 、 NH_3 、氟化物、非甲烷总烃。

评价范围：三级评价不设置评价范围。

5.1.1.2 污染源参数

表 5.1-1 拟建项目污染源点源参数表（有组织）

编号	名称	排气筒参数					烟气流速 /(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	排放速率/(kg/h)				
		底部中心坐标/m		底部海拔高度/m	高度/m	出口内径/m					Cl ₂	HCl	NH ₃	氟化物	非甲烷总烃
		X	Y												
1	P1 排气筒	-34	246	23	25	0.2	10.6	25	7920	正常排放	2.12×10 ⁻⁶	7.16×10 ⁻⁴	0.52×10 ⁻⁷	1.29×10 ⁻⁵	/
2	P2 排气筒	-40	240	23	25	0.2	10.6	25	7920	正常排放	/	/	/	/	0.0078

表 5.1-2 拟建项目污染源矩形面源参数表（无组织）

编号	名称	面源各顶点坐标/m		面源地面海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物速率/(kg/h)	
		X	Y							HCl	非甲烷总烃
1	生产车间	-78	239	23	41	37	3.6	7920	正常排放	0.000265	0.0008
		-54	270								
		-23	249								
		-48	219								

5.1.1.3 估算模型、参数及预测结果

(1) 预测模型

依据工程分析以及《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ 2.2-2018)中大气环境影响评价工作级别的划分依据,选择推荐模式中的 AERSCREEN 估算模式对本项目的大气评价工作进行分级。

估算模式中第 i 种污染物的最大地面浓度占标率 P_i 的定义见下列公式:

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

式中:

P_i ——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %

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

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

(2) 评价工作等级分级判定依据

表 5.1-3 估算模型参数表

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

(3) 估算参数模型

表 5.1-4 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市*
	人口数(城市选项时)	77 万人
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.5
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-13.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

注：*根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）B.6.1：“当项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于城市建成区或者规划区时，选择城市，否则选择农村。”拟建项目 3km 范围内均为规划区，有部分现在农田，因此选择城市。

(4) 主要污染源估算模型计算结果

表 5.1-5 估算模式计算结果

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax (%)	D10% (m)	下风向最大浓度出现距离 (m)
P2 排气筒	非甲烷总烃	2000.0	0.3855	0.0193	/	23
矩形面源 (生产车间)	HCl	50.0	0.4025	0.8049	/	25
矩形面源 (生产车间)	非甲烷总烃	2000.0	1.2150	0.0608	/	25
P1 排气筒	PM ₁₀	450.0	0.0000	0.0000	/	23
P1 排气筒	Cl ₂	100.0	0.0001	0.0001	/	23
P1 排气筒	HCl	50.0	0.0354	0.0707	/	23
P1 排气筒	NH ₃	200.0	0.0000	0.0000	/	23
P1 排气筒	氟化物	20.0	0.0006	0.0032	/	23

(5) 评价等级判定

项目位于二类环境空气功能区,环境空气质量浓度标准选用 GB 3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值,使用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 5.1-6 评价等级判定一览表

污染源	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	预测最大地面浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大占标率 (%)	评价等级
P1 排气筒	Cl ₂	100.0	0.0001	0.0001	三级
	HCl	50.0	0.0354	0.0707	三级
	NH ₃	200.0	0.0000	0.0000	三级
	氟化物	20.0	0.0006	0.0032	三级
P2 排气筒	非甲烷总烃	2000.0	0.3855	0.0193	三级
矩形面源 (生产车间)	HCl	50.0	0.4025	0.8049	三级
	非甲烷总烃	2000.0	1.2150	0.0608	三级

根据上表,项目大气环境影响评价等级为三级。

5.1.2 污染物排放量核算

表 5.1-7 有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m^3)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
1	P1 排气筒	Cl ₂	1.77×10^{-3}	2.12×10^{-6}	1.68×10^{-5}
		HCl	0.6	7.16×10^{-4}	5.67×10^{-3}
		NH ₃	0.43×10^{-4}	0.52×10^{-7}	0.41×10^{-6}
		氟化物	1.1×10^{-2}	1.29×10^{-5}	1.02×10^{-4}
2	P2 排气筒	非甲烷总烃	6.51	0.0078	0.062
有组织排放总计		Cl ₂	1.77×10^{-3}	2.12×10^{-6}	1.68×10^{-5}
		HCl	0.6	7.16×10^{-4}	5.67×10^{-3}
		NH ₃	0.43×10^{-4}	0.52×10^{-7}	0.41×10^{-6}
		氟化物	1.1×10^{-2}	1.29×10^{-5}	1.02×10^{-4}
		非甲烷总烃	6.51	0.0078	0.062

表 5.1-8 无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产物环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂房	外延片清洗	HCl	无	《半导体行业污染物排放标准》(DB 32/3747-2020)	0.2	2.1×10 ⁻³
			非甲烷总烃	无		2.0	6.3×10 ⁻³
2	厂房	涂胶烘干	非甲烷总烃	无		2.0	2.61×10 ⁻⁵
无组织排放总计			HCl	无		0.2	2.1×10 ⁻³
			非甲烷总烃	无		2.0	6.33×10 ⁻³

表 5.1-9 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	Cl ₂	1.68×10 ⁻⁵
2	NH ₃	0.41×10 ⁻⁶
3	HCl	7.77×10 ⁻³
4	氟化物	1.02×10 ⁻⁴
5	非甲烷总烃	6.83×10 ⁻²

表 5.1-10 大气污染物非正常排放参数

序号	非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	刻蚀废气	治理措施失效	Cl ₂	1.47×10 ⁻²	1.77×10 ⁻⁵	1	1	立即停止生产并检修废气处理设备
	外延片清洗废气		HCl	1.99	2.39×10 ⁻³			
	介质膜生长废气		NH ₃	1.43×10 ⁻³	1.72×10 ⁻⁶			
	刻蚀废气		氟化物	3.67×10 ⁻²	4.40×10 ⁻⁵			
2	外延片清洗废气	治理措施失效	非甲烷总烃	32.5	0.039	1	1	立即停止生产并检修废气处理设备
	涂胶烘干		非甲					

	废气		烷 总烃					
	危险废物 暂存间、 有机废液 池废气		非甲 烷 总烃					
3	设备清洗 废气	设备 检修	NH ₃	-	0.792	120	1	减少清洗 剂用量， 缩短检修 清洗时间

5.2 地表水环境影响预测与评价

拟建项目为水污染影响型建设项目，依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）的分级原则，排放方式为间接排放时，地表水环境的影响评价等级为三级 B。

本项目生活污水产生量为 519.75m³/a，纯水制备废水预估量为 206.91m³/a。生活污水经化粪池预处理后与纯水制备废水一起排入市政污水管网，最终排入浦口经济开发区污水处理厂处理后排入高旺河。

5.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目废水在浦口经济开发区污水处理厂接管范围内，浦口经济开发区污水处理厂处理对象以城镇生活污水和预处理达接管标准的工业废水为主，本项目生活污水及纯水制备废水共计 726.66t/a，主要污染物为 COD、SS、总磷、氨氮，出水水质均能满足接管水质要求，水质简单，可生化性较好，不会对浦口经济开发区污水处理厂运行造成不利影响。根据南京浦口经济开发区污水处理厂一期工程（5 万 t/d）环评报告，项目外排废水环境影响可接受。受纳水体高旺河目前水环境质量现状较好，具有环境容量。

5.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

（1）化粪池依托可行性分析

根据调查，本项目生活污水排放量约为 1.575m³/d，拟排入园区 8#化粪池，该化粪池设计处理能力为 25m³/d，目前尚有余量接纳本项目污水。

（2）浦口经济开发区污水处理厂依托可行性分析

浦口经济开发区污水处理厂（即江苏华水污水处理厂、桥林污水处理厂）位于规划区范围外东北部，规划规模为 20.0 万 t/d，占地面积为 0.18km²。该污

水处理厂一期工程环评于 2013 年获原南京市环保局批复（宁环建〔2013〕140 号），目前该工程一期一阶段 2.5 万 t/d 已经建成，已于 2019 年 1 月 24 日通过自主验收。本项目拟建地至浦口经济开发区污水处理厂的污水管网已经建成完成。

浦口经济开发区污水处理厂一期一阶段处理规模为 2.5 万 t/d，主要针对城市生活污水和生产废水的处理。污水处理采用多模式 A²/O 工艺，深度处理采用高效沉淀池+滤布滤池的形式，消毒采用二氧化氯消毒，此类工艺技术比较成熟。目前浦口经济开发区污水处理厂处理系统运行稳定，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。根据南京浦口经济开发区污水处理厂一期工程（5 万 t/d）环评报告，项目外排废水环境影响可接受。污水处理工艺流程如下：

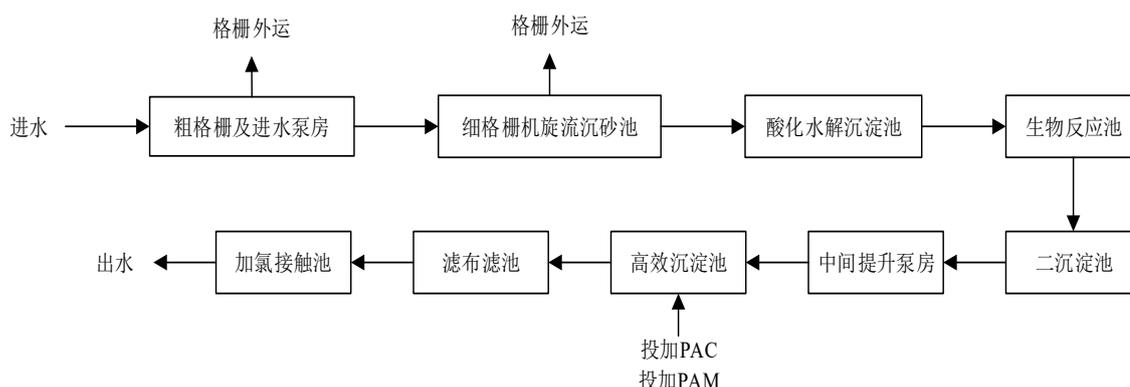


图 4.2-1 浦口经济开发区污水处理厂污水处理工艺图

本项目生活污水及纯水制备废水共计 726.66t/a，主要污染物为 COD、SS、总磷、氨氮，出水水质均能满足接管水质要求，水质简单，可生化性较好，污水处理厂的处理工艺完全能满足本项目废水的处理需求，能做到达标排放。目前浦口经济开发区污水处理厂一期一阶段已处理废水 1.3 万 m³/d，还有 1.3 万 m³/d 的余量，本项目废水接管量为 2.202m³/d，约占浦口经济开发区污水处理厂一期一阶段余量的 0.02%，规模上能够满足本项目废水的处理需求。同时，本项目位于浦口经济开发区污水处理厂服务范围内。本项目周边道路雨、污水管网均已齐全，本项目污水可排入项目东侧浦乌路污水管网，进入浦口经济开发区污水处理厂处理。浦口经济开发区污水处理厂的排

放标准中涵盖了本项目所排放的污染物。

5.3 声环境影响预测与评价

5.3.1 噪声源

项目运营期噪声主要来自空压机、风机等生产设备运行产生的机械噪声，噪声值约 70 dB (A) ~85 dB (A)。通过安装各种消声、设置减振基础、利用建筑隔声、距离衰减等措施后，可使厂界噪声得到有效控制。

表 5.3-1 项目主要噪声源强一览表 单位：dB (A)

序号	设备名称	设备数量	源强 dB (A)	采取措施	与各厂界最近距离 (m)			
					东侧	南侧	西侧	北侧
1	MBE 设备	3	70	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	9	16	28	25
2	风机	2	85		29	13	12	24
3	空压机	1	85		11.5	29	25.5	12
4	离心风机	2	85		10	19	27	22
5	匀胶机	1	75		18	28	19	13
6	电子束曝光系统	1	70		17	17	20	24
7	等离子清洗机	1	70		17	10	20	31

5.3.2 预测模式

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2009)推荐的工业噪声预测模式，具体如下：

对于工业企业稳态机械设备，当声源处于半自由空间且仅考虑声源的几何发散衰减，则距离点声源 r 处的声压级为：

$$L_r = L_{r_0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：L_r—预测点的影响声级 (dB (A))

L_{r0}—参考位置 r₀ 处的监测值 (dB (A))

r₀—参考位置与点声源之间的距离 (m)

r—预测点与点声源之间的距离 (m)

—各路因素引起的衰减量 (包括吸声、消声措施、声屏障、遮挡物)

等效效应引起的衰减)

影响预测的复合声压采用噪声叠加公式:

$$L_{eq} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_{eqi}} / 10$$

式中: L_{eq} —预测点处噪声总叠加值的影响预测值 (dB (A))

L_{eqi} —第 i 个声源的噪声值 (dB (A))

n —声源个数 (噪声现状与项目噪声源强影响各作为一个声源处理)

5.3.3 预测结果与评价

本项目设备噪声采用建筑隔声和基础减振、消声等措施, 隔声效果按 15dB 计, 即取 15dB。

表 5.3-2 项目厂界噪声预测结果 单位: dB (A)

预测点		厂界东	厂界南	厂界西	厂界北
项目噪声贡献值		54.9	52.7	52.6	51.7
昼间	标准值	65	65	65	65
夜间		55	55	55	55

项目建成后厂界处噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准要求。建设项目边界向外 200m 评价范围内没有声环境保护目标。

总的来说, 项目建设对周边的声环境影响较小, 其声影响环境可以接受。

5.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾, 各类固体废物的处理处置及其环境影响分析如下:

5.4.1 一般工业固体废物

本项目在厂房 1F 动力站东南角设置 1 个一般工业固体废物暂存区, 面积约 5m²。

本项目一般工业固体废物为一般废包装材料、废靶材 (除废镍靶材)、废衬底、废 RO 膜、废气瓶, 平均每年的产生量为 0.005t/a、0.000335t/a、0.0005t/a、

2t/a、0.5t/a，暂存在一般工业固体废物暂存间，其中一般废包装材料、废靶材（除废镍靶材）定期外售；废衬底、废 RO 膜、废气瓶定期由供应商回收处置。

5.4.2 危险废物

本项目危险废物包括不合格产品、抽样检验品、研磨废液、清洗废液、湿法刻蚀废液、酸性废气洗涤废液、有机废液、废光刻胶、废显影液、废机油、化学品废包装物、废活性炭、废含油抹布和手套、废镍靶材。

危险废物需按照《危险废物贮存污染控制标准》及其 2013 年修改单、《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）的要求进行妥善贮存，分类收集后暂存，定期交由有资质单位处理。其中酸碱废液及有机废液分类暂存在废液池里；其他危险废物桶装收集，下置托盘，暂存在危险废物暂存间。

5.4.3 生活垃圾

生活垃圾集中收集，日产日清，交由环卫部门统一收集处理。

综上所述，本项目产生的各类固体废物均得到有效、规范、安全的暂存和处置，不会造成二次污染，对环境的影响较小。

5.5 土壤环境影响预测与评价

5.5.1 影响类型和等级判定

拟建项目为《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中的“污染影响型”项目，永久占地 1517m²，小于 5hm²，为“小型”建设项目。“半导体材料”为《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中规定的 II 类项目，且所在地周边为工业园区。不存在耕地、园地、饮用水水源保护区、医院、疗养院等土壤环境敏感目标，敏感程度为“不敏感”。因此拟建项目土壤评价等级为三级（污染影响型）。

5.5.2 影响途径及影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）章节 8.7.4“评价工作等级为三级的污染影响型建设项目，可采用定性描述或类比分析法进行预测”，本项目影响分析采用定性描述。

5.5.2.1 垂直入渗

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中分区防渗

要求，对拟建项目所在厂房进行分区防渗，防止污染物通过垂直入渗途径污染土壤。

表 5.5-1 项目防渗区域及防渗技术要求一览表

分区域类别	主要单元	措施
重点防渗区	铈化物半导体外延片生产线区域、气体间、废液池、危险废物暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
一般防渗区	一般工业固体废物暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区域外其他区域	一般地面硬化

5.5.2.2 大气沉降

正常生产状况下，本项目产生的废气污染物经厂区内环保设施收集处理后排放至周围环境，废气污染物会通过大气沉降作用落至土壤表面，但是由于排放至周围环境的排放量较小，且经预测大气污染物排放的污染物最大落地浓度极低，因此，对土壤环境造成影响很小。

5.5.2.3 地面漫流

拟建项目针对不同区域采取分区防渗措施，铈化物半导体外延片生产线区域、气体间、废液池、危险废物暂存间为重点防渗区，一般工业固体废物暂存间为一般防渗区，均采取围挡围堰防止地面漫流对土壤环境造成污染。

5.5.3 土壤环境影响评价结论

拟建项目为土壤“污染影响型”项目，根据土壤污染途径及对应措施分析可知，本项目对可能产生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，废气能够达标排放且环境影响较小，可有效控制厂区内的废液、危险废物、化学品中污染物垂直下渗和地面漫流现象，避免污染土壤，因此项目不会对区域土壤环境产生明显影响。

5.6 生态影响预测与评价

拟建项目位于江苏省浦口经济开发区浦乌路与双浦路交叉口中科创新产业园内 10#楼，不涉及厂房建设，仅进行厂房装修和设备安装，不会直接对区

域植被造成破坏，基本不会对区域生态造成影响。

5.7 环境风险预测与评价

5.7.1 危险物质及其与临界量的比值

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。单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算：

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

式中：q₁，q₂……q_n 为每种危险物质实际存在量，t；

Q₁、Q₂……Q_n 为每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目的环境风险潜势为 I。

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

本项目所涉及每种危险物质在厂界内的最大存在总量详见下表。由于项目部分危险品仓储工程依托园区 15#甲类库，即用即取，因此不在本次评价内计算储存量，只计算生产过程中设备中正在使用的量（即在线量），临界量数据来自《建设项目环境风评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B。

表 5.7-1 每种危险物质在厂界内的最大存在总量与临界量比值一览表

18	废机油	/	0.01	2500	0.000004
合计		/	/	/	0.465859

注：#为烧杯内盐酸溶液（盐酸：纯水=1:5）折纯（37%）后的量；*为根据《建设项目环境风评价技术导则》（HJ 169-2018）表 B.2 其他危险物质临界量推荐值。

根据上表知，拟建项目各化学品 qn/Qn 之和为 $0.466 < 1$ ，根据《建设项目环境风评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目的环境风险潜势直接判定为 I。

根据《建设项目环境风评价技术导则》（HJ 169-2018），风险潜势为 I，进行简单分析。

5.7.2 环境风险评价等级

拟建项目各化学品 qn/Qn 之和为 $0.466 < 1$ ，根据《建设项目环境风评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目的环境风险潜势直接判定为 I，可开展简单分析，即在描述危险物质、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。

5.7.3 环境风险类型、环境影响途径及环境危害后果

表 5.7-2 拟建项目环境风险类型、环境影响途径及环境危害后果一览表

危险物质	环境风险类型	环境影响途径	环境危害后果
NH ₃ 、SiH ₄ 、Cl ₂ 、H ₂ 、三氯化硼、四氯化硅、溴化氢、三氟甲烷、六氟化硫、笑气等有毒有害危险物质	泄露	大气	有毒有害气体泄漏后直接进入大气环境，环境空气质量受损，并通过大气扩散对项目周围环境造成危害，致使居民中毒
光刻胶、显影液、各类重金属等有毒有害危险物质	泄露	地表水	危险物质、雨水径流通过地表径流、雨水管网和污水管网污染周边地表水体
		地下水和土壤	危险物质、雨水径流通过土壤、包气带污染地下水，或通过地表地下水力联系污染地下水
NH ₃ 、SiH ₄ 、Cl ₂ 、H ₂ 等易燃易爆危险物质	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放	大气	危险物质燃烧爆炸产生的次生 CO、NO _x 等有毒有害物质以气态形式挥发进入大气，产生的伴生/次生危害，造成大气污染，影响周边居民生产生活
		地表水	消防废水、危险物质、雨水径流通过地表径流、雨水管网和污水管网污染周边地表水体
		地下水和土壤	消防废水、危险物质、雨水径流通过土壤、包气带污染地下水，或通过地表地下水力联系污染地下水

5.7.4 风险防范措施及应急预案编制要求

5.7.4.1 生产厂房区风险防范措施

(1) 企业建立健全安全环保管理制度

企业建立安全检查制度；安全教育制度；安全生产责任制；特种设备与特种作业人员安全管理办法；废弃物处理规定；剧毒化学品管理规定；危险化学品管理规定；易制毒化学品管理规定；事故应急救援预案；编制危险化学品使用说明书等制度。

(2) 危险物质泄漏、火灾、爆炸的环境风险防范措施

项目设计重点考虑工艺、设备的安全可靠性。工艺、设备设计中预留有足够的安全裕度；对生产工艺过程隔离操作，尽可能采用自控系统和计算机技术；加强通风及设备维修，杜绝设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏；设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、控制装置。

危险物质不得露天堆放，远离火种、热源，防止阳光直射；危险物质搬运时轻装轻卸，防止试剂瓶桶破损或倾倒；划定禁火区，在明显地点设有警示标志；生产线区域、气体间、废液池、危险废物暂存间应按照重点防渗区要求进行防腐防渗，并设置满足泄露物收集的围堰或地沟。

企业定期检测设备和储罐的密封情况，防止气体的泄漏；设置有毒有害、易燃易爆气体检测报警装置和 24 小时排风系统，一旦侦测器感应到有气体泄漏，侦测器会产生报警，通知联动阀自动切换至专用排风系统管道，经水洗塔尾气处理器处理完毕，同时，侦测器信息会通知到值班人员，进行下一步的紧急安全处理。同时做到以下防护措施：

- ①停止生产设备运行，关闭泄漏点周边的隔断阀，以减少泄漏量；
- ②穿戴合适的防护服进入现场，检查泄露点，及时堵漏；
- ③同时进入现场进行收集处理，以防止废水进入清下水系统；
- ④抑制较小的泄漏及溢出，通过区域的隔离防止人员受到伤害；
- ⑤易燃易爆现场禁止使用明火或手机；
- ⑥如有必要，则启动人员疏散撤离程序。

(3) 大气污染事件保护目标的应急措施：

①根据泄漏污染物的性质，事件类型、可控性、严重程度和影响范围、风向和风速，结合自动控制、自动监测、检测报警、紧急切断及紧急停车等工艺技术水平，分析事件发生时危险物质的扩散速率，选用合适的预测模式，分析对可能受影响区域（敏感保护目标）的影响程度，并进行应急监测；

②向南京浦口经济开发区管理委员会、南京市浦口区生态环境局、应急管理局求助，并通知周边可能受影响区域的单位、人员，及时组织疏散；

③疏散人群可就近进行紧急避难；

④配合地方 110 和浦口经济开发区管委会工作人员，对厂区周边道路进行隔离或交通疏导；

⑤发生环境空气异味造成居民上访时，生态环境局及时对上访情况进行核实，根据核实情况进行紧急处理。如果由于环境性火灾爆炸造成的环境空气异味，应组织环境监测组对周边环境布点监控，根据监测结果制定相应的控制措施，包括人员的疏散、撤退，如发生中毒事件应及时拨打急救电话 120 施行急救。

（4）水污染事件保护目标的应急措施

环境事件发生时，泄漏至事件发生区域内的化学物质，视泄漏量的大小用中和或化学分解等措施降低其毒性或对水体的影响。小量的泄漏用沙土或其他棉质物质进行收集，事件结束后作为危险废物委托有资质单位集中处置。大量泄漏时，泄露物质进入事故应急池，并立即关闭雨排管网排放口阀门，防止进入下游水体。

（5）固体废物应急措施

本项目危险废物的主要风险影响为液体危险废物泄漏。项目产生的危险液体废物储存在废液桶中，下置托盘，暂存在采取防腐防渗措施的危险暂存间内。

经上述风险防范措施后，可将建设项目产生的环境风险控制在最低水平。

（6）事故池设置合理性分析

参照《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）要求，明确事故存储设施总有效容积的计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

注： $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V_1

+V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

$$V_5 = 10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q = q_a/n$$

q_a——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，hm²。

在现有储存设施不能满足事故排水储存容量要求时，应设置事故池。

$$V_{\text{事故池}} = V_{\text{总}} - V_{\text{现有}}$$

V_{现有}——用于储存事故排水的现有储存设施的总有效容积。

根据项目情况，本项目事故存储设施总有效容积计算如下：

工艺区消防用水量。根据《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）第 7.4.2 条规定：厂区占地面积≤100ha，同一时间内火灾处数按 1 次计，消防用水量按界区内消防用水量最大处计。本项目消防给水系统用水量取 25L/s，以着火时间 2h 计，消防总水量约 180m³，即 V₂=180m³。

$$V_1 = 8\text{m}^3; V_3 = 0\text{m}^3; V_4 = 0\text{m}^3; V_5 = 90\text{m}^3。$$

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 278\text{m}^3$$

综上分析，火灾事故时需进入事故应急池的物料和消防尾水不小于 278m³，本项目需设置容积不小于 278m³的事故池，本次依托园区 19#事故池（有效容积为 1000m³），可满足本项目事故应急要求，同时确保厂区事故废水在收集后

能进入事故池。

本次依托园区 19#事故池（有效容积为 1000m³），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故废水。

5.7.4.2 依托工程环境风险防范措施

（1）总图布置

园区的雨水及事故废水收集系统与事故池相通，雨水排放管与污水收集之间应设置切换装置，如发生装置泄漏、物料泄漏或火灾事故，保证事故时的物料和消防废水不进入雨水管网系统。

规范设置消防通道，在易发生火灾地点附近设置消防栓、消防水的收集系统，同时应配备一定数量的抢修器材。

（2）泄漏事故的防止

泄漏事故的防止是生产和储运过程中最重要的环节；发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

运输车辆严格遵守危险品运输管理规定，避免运输过程事故的发生。

为了避免因贮罐或容器破损造成环境污染，15#甲类有机易燃库房贮存区分别设置收集池，收集池的容量不得小于原料的最大贮量。一旦发生事故，原料能滞留在收集池内，可避免对水体的污染。

有毒、有害危险品物质的保管和使用部门，应建立严格的管理和规章制度，原料装御、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。

在每年的雷雨季节到来之前，对贮存区的防雷、防静电的接地装置进行检测检查，如有不合格，必须进行整改。

经常检查各种装置的运行情况。对管道、阀门等装置作定期操作检查及时发现隐患，是预防事故发生重要措施；为实现装置安全，还应在可能泄漏有害物质的场所采用敞开式布置，使之通风良好，防止有害气体积累，同时对易泄漏可燃气体的场所，设置通风装置；通过安装自控仪表加强对重要参数进行自

动控制，对关键性设备部件进行定期交换，是防止设备失灵引起事故的措施之一。

在易燃易爆区设置禁烟禁火标志牌和禁止使用手机标志牌，在有毒区域设置当心中毒标志牌，在腐蚀品区域设置当心腐蚀标志牌，在厂内设置限速标志牌，在厂内转弯处设置当心车辆标志牌等。

5.7.4.3 突发环境事件应急预案

评价仅提出原则性、关键性的要求，建设单位应在运营期按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号）、《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）等规定编制具体的、完善的突发环境事件应急预案。包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。

针对拟建项目，主要是危险物质泄漏事故和火灾/爆炸引起的次生/伴生污染物排放，制定应急预案，配备应急物资，定期应急演练。并且建立与周边企业、社区、园区管委会、生态环境局、应急管理局的区域应急联动机制。与地方政府突发环境事件应急预案相衔接。

表 5.7-3 突发环境事件应急预案编制的主要内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	确定为危险化学品储运单元、危险废物暂存间等重点防护单元
2	应急组织机构、人员	设立应急救援指挥部，并明确职责
3	预案分级响应条件	火灾突发事故处理预案，危险废物泄漏事故处理预案等
4	应急救援保障	备有干粉灭火器、手推式灭火器、防毒面具、空气吸收器等，分别布置在厂区各处
5	报警、通讯联络方式	常用应急电话号码：急救中心：120，消防大队：119
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	委托当地生态环境监测站进行应急环境监测，设立事故应急抢险队
7	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	设立医疗救护队，对事故中受伤人员实施医疗救助、转移，同时负责救援行动中人员、器材、物资的运输工作
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	当事故无法控制和处理时，应采取果断措施，将厂区人员撤离，待事故消除后恢复运行
9	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
10	公众教育和信息	对厂房邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

5.7.5 环境风险评价结论与建议

项目的危险物质主要为 NH₃、SiH₄、Cl₂、H₂、三氯化硼、四氯化硅、溴化氢、三氟甲烷、六氟化硫、笑气等有毒有害危险和易燃易爆物质；危险单元主要是气体间、危险废物暂存间、废液池、生产装置区域；危险因素主要为泄露和火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放。

采取本评价中提出的风险事故防范措施后，能有效预防事故的发生，可将项目风险降至最低程度，环境风险可控。

表 5.7-4 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	南京国科半导体芯片研发生产项目				
建设地点	江苏省	南京市	浦口区	-	浦乌路与双浦路交叉口中科创新产业园内 10#楼
地理坐标	经度		东经 118.561018°	纬度	
				北纬 31.981427°	
主要危险物质及分布	危险物质			分布	
	NH ₃			有毒气体间	
	SiH ₄			易燃气体间	
	Cl ₂			氯气间	
	甲烷			易燃气体间	
	三氯化硼			有毒气体间	
	四氯化硅			有毒气体间	
	溴化氢			有毒气体间	
	砷			MBE 设备内	
	铈			生产设备	
	丙酮			清洗设备	
	异丙醇			清洗设备	
	氨水 (25.0%-28.0%)			清洗设备	
	盐酸 (≥37%)			清洗设备	
	镍靶材			生产设备	
	危险废物			废液池、危险废物暂存间	
	废机油			危险废物暂存间	
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	风险类型		影响途径	危害后果	
	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放		大气	危险物质泄漏及燃烧产生的伴生/次生危害，造成大气污染，影响周边居民	
	泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放		地表水	消防废水、危险物质、雨水径流通过地表径流、雨水管网和污水管网污染周边地表水体	
泄漏、火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放		地下水和土壤	消防废水、危险物质、雨水径流通过土壤、包气带污染地下水水体，或通过地表地下水力联系污染地下水水体		
风险防范措施要求	(1) 企业建立健全安全环保管理制度 企业建立安全检查制度；安全教育制度；安全生产责任制；特种设备与特种作业人员安全管理办法；废弃物处理规定；剧毒化学品管理规定；危险化学				

	<p>品管理规定；易制毒化学品管理规定；事故应急救援预案；编制危险化学品使用说明书等制度。</p> <p>(2) 危险物质泄漏、火灾、爆炸的环境风险防范措施</p> <p>项目设计重点考虑工艺、设备的安全可靠性。工艺、设备设计中预留有足够的安全裕度；对生产工艺过程隔离操作，尽可能采用自控系统和计算机技术；加强通风及设备维修，杜绝设备、阀门连接点的跑、冒、滴、漏；设备严格地进行气密性和耐压试验检查，并安装安全阀和温度、压力调节、控制装置。</p> <p>危险物质不得露天堆放，远离火种、热源，防止阳光直射；危险物质搬运时轻装轻卸，防止试剂瓶桶破损或倾倒；划定禁火区，在明显地点设有警示标志；生产线区域、气体间、废液池、危险废物暂存间应按照重点防渗区要求进行防腐防渗，并设置满足泄露物收集的围堰或地沟。</p> <p>企业定期检测设备和储罐的密封情况，防止气体的泄漏；设置有毒有害、易燃易爆气体检测报警装置和 24 小时排风系统，一旦侦测器感应到有气体泄漏，侦测器会产生报警，通知联动阀自动切换至专用排风系统管道，经水洗塔尾气处理器处理完毕，同时，侦测器信息会通知到值班人员，进行下一步的紧急安全处理。同时做到以下防护措施：</p> <p>①停止生产设备运行，关闭泄漏点周边的隔断阀，以减少泄漏量；</p> <p>②穿戴合适的防护服进入现场，检查泄露点，及时堵漏；</p> <p>③同时进入现场进行收集处理，以防止废水进入清下水系统；</p> <p>④抑制较小的泄漏及溢出，通过区域的隔离防止人员受到伤害；</p> <p>⑤易燃易爆现场禁止使用明火或手机；</p> <p>⑥如有必要，则启动人员疏散撤离程序。</p>
填表说明	《建设项目环境风险评价导则》（HJ 169-2018）

5.8 污染物排放总量管控

拟建项目污染物排放总量控制见下表。

表 5.8-1 污染物排放总量控制 单位：t/a

运营期			总量 (t/a)
水污染物排放总量	COD	排放量	0.036
	氨氮	排放量	0.0026
	TP	排放量	0.00026
	TN	排放量	0.0078
大气污染物排放总量 (有组织)	Cl ₂	排放量	1.68×10 ⁻⁵
	HCl	排放量	5.67×10 ⁻³
	NH ₃	排放量	0.41×10 ⁻⁶
	氟化物	排放量	1.02×10 ⁻⁴
	非甲烷总烃	排放量	0.062

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 大气环境保护措施及其可行性论证

6.1.1 大气环境保护措施

本项目运营期产生的废气主要有外延生长废气、涂胶烘干废气、干法刻蚀废气、介质膜生长废气、金属化电极废气、研磨粉尘以及清洗废气：

(1) 外延生长废气经管道收集后经酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 排气筒 (P1) 排放；

(2) 涂胶烘干废气的主要污染物为非甲烷总烃，经通风橱抽风系统收集后 (收集效率 90%)，经二级活性炭吸附处理 (净化效率 80%) 后与 25m 排气筒 (P2) 排放；

(3) 干法刻蚀废气密闭由管道收集排入经酸性废气洗涤吸收塔 (净化效率 70%) 处理后于 25m 高排气筒 (P1) 排放；

(4) 介质膜生长废气密闭由管道收集排入自带 Scrubber 设备 (采用高温热分解工艺) 处理后 (氨气净化效率不低于 90%)，再经酸性废气洗涤吸收塔 (净化效率 70%) 处理后于 25m 排气筒 (P1) 排放；

(5) 金属化电极废气经酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 高排气筒 (P1) 排放；

(6) 研磨粉尘产生量极少，经车间洁净排风系统无组织排放。

(7) 外延片清洗废气经通风橱抽风系统收集后 (收集效率 90%)，非甲烷总烃经二级活性炭吸附 (净化效率 80%) 处理后与 25m 排气筒 (P2) 排放，HCl 经酸性废气洗涤吸收塔 (净化效率 70%) 处理后于 25m 高排气筒 (P1) 排放；

(8) 危险废物暂存间、有机废液池、酸碱废液池密闭。危险废物暂存间、有机废液池废气进入有机废气净化塔 (二级活性炭吸附效率 80%) 处理+25m 排气筒 (P2 排气筒)。酸碱废液池废气收集后进入酸性废气洗涤吸收塔处理 (净化效率 70%) +25m 排气筒 (P1 排气筒)。

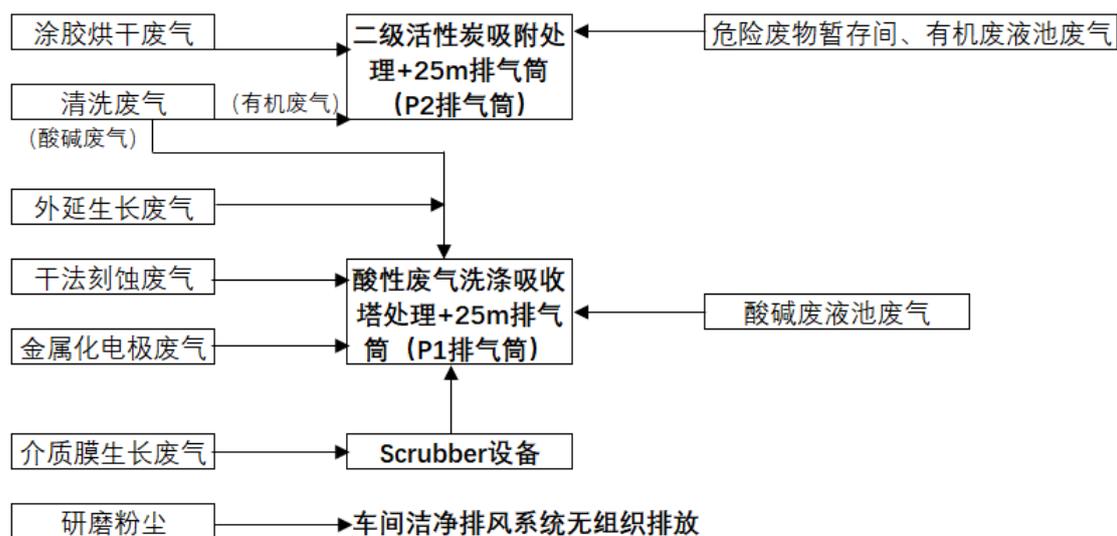


图 5.1-1 项目废气处理工艺流程图

6.1.2 大气环境保护措施的可行性论证

6.1.2.1 酸性废气环境保护措施的可行性论证

酸碱废气处理系统是《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.1 中推荐的酸碱废气防治可行技术，其主要由废气洗涤塔（由净化液贮槽、自动加药泵和主体部分组成）、排风机、排气管和加药系统等组成；其处理工艺是：将酸碱废气通过风管送至逆流式废气洗涤塔，吸收液为氢氧化钠溶液，洗涤吸收液装置自上而下喷淋水，废气自下而上行走，与喷淋液接触，发生酸碱中和反应而被吸收，生成物为无机盐类及少量固体悬浮物。

拟建项目酸性废气（主要为 HCl，另有少量 NH₃、Cl₂、氟化物）收集效率较高，产生浓度和速率都较低，废气洗涤塔（碱液吸收）是处理酸性废气较为成熟的方法，应用广泛，且可以同时去除颗粒物、降低废气温度和吸收水溶性污染物，操作管理方便、安全，经济合理，运行温度，在酸碱酸性废气处理方面获得普遍推广。风机风量 1200m³/h。大量实际经验表明，废气洗涤塔（碱液吸收）处理酸碱废气可以满足长期稳定运行和达标排放的要求。净化效率通常在 70%~95%之间，评价保守考虑取 70%。废气处理后通过 25m 排气筒（P1）达《半导体行业污染物排放标准》（DB 32/3747-2020）后排放。

废气处理过程中会产生二次污染物“酸性废气洗涤废液（碱洗废液）”，定期按照危险废物管理要求进行暂存和处置。

6.1.2.2 有机废气环境保护措施的可行性论证

(1) 有组织排放废气治理

活性炭吸附处理是《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）表 B.1 中推荐的有机废气防治可行技术。

活性炭是一种多孔性的含碳物质，具有高度发达的孔隙构造，活性炭的多孔结构为其提供了大量的表面积，能与气体（杂质）充分接触，从而赋予了活性炭所特有的吸附性能，使其非常容易达到吸收收集杂质的目的。就像磁力一样，所有的分子之间都具有相互引力。正因为如此，活性炭孔壁上的大量的分子可以产生强大的引力，从而达到将有害的杂质吸引到孔径中的目的。该治理措施是目前国内应用成熟的有机废气治理工艺，适用于低浓度的有机废气治理。

项目有机废气大部分来自丙酮、乙醇和异丙醇的挥发，颗粒物含量很低（低于 $1\text{mg}/\text{m}^3$ ），涂胶烘干废气与外延片清洗废气混合后废气温度也小于 40°C ，不会导致活性炭“中毒”、失效，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中有机废气进入吸附装置的要求。

采用颗粒状活性炭时，气体流速宜低于 $0.60\text{m}/\text{s}$ ；采用活性炭纤维毡时，气体流速宜低于 $0.15\text{m}/\text{s}$ ；采用蜂窝状活性炭时，气体流速宜低于 $1.20\text{m}/\text{s}$ 。其他防腐、安全、自动报警和自动降温装置等装置设置应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）的要求。根据《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气〔2020〕33 号），采用活性炭吸附技术应选择碘值不低于 $800\text{mg}/\text{g}$ 的活性炭。

拟建项目有机废气（非甲烷总烃）收集效率较高，产生浓度和速率都较低，结合相关应用实例，二级活性炭吸附净化效率考虑取 80%，活性炭吸附是目前处理低浓度有机废气较为成熟的方法，且经济合理。风机风量 $1200\text{m}^3/\text{h}$ 。大量实际经验表明，活性炭处理低浓度有机废气可以满足长期稳定运行和达标排放的要求。废气处理后通过 25m 排气筒（P2）达《半导体行业污染物排放标准》（DB 32/3747-2020）后排放。

废气处理过程中会产生二次污染物“废活性炭”，定期按照危险废物管理要求进行暂存和处置。

(2) 无组织排放废气控制

光刻胶不使用时置于光刻间（室内）密闭的玻璃瓶内，乙醇、丙酮、异丙醇等有机物料采用桶装（密闭），暂存于 15#甲类有机易燃库房，使用过程中由人工周转至操作工位。涂胶设置集气罩、烘干和清洗过程全程在通风橱内操作，集气罩和通风橱均保持负压减少有机废气的无组织排放。

项目初始排放速率小于 3 kg/h（重点地区 2 kg/h），所采取的措施满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）的要求。

6.1.2.3 Scrubber 设备分解氨气（NH₃）的可行性分析

在 Scrubber 设计中，为了避免 NH₃ 燃烧生成 NO_x，在设备内部设置了内腔，外延反应过程中，过量的 NH₃ 从反应室进入设备内腔，内腔呈完全密闭状态，且呈负压，废气进入内腔后，在 800℃、隔绝空气的条件下，NH₃ 发生热分解反应，生成 N₂、H₂，并与载气 N₂、H₂ 进入橘红色外腔中，外腔与鼓风机相连，外腔温度 560℃，混合气体与鼓入的 O₂，在电弧放电作用下燃烧，与空气燃烧反应生成 CO₂、H₂O。

热力型 NO_x 是指空气中的氮气（N₂）和氧（O₂）燃料燃烧时所形成的高温环境下生成的 NO 和 NO₂ 的总和，当燃烧区域温度低于 1000℃ 时，NO 的生成量较少，而温度在 1300℃~1500℃ 时，NO 的浓度约为 500~1000ppm，而且随着温度的升高，NO_x 的生成速度按指数规律增加，当温度足够高时热力型 NO_x 可达 20%。由于设备外腔温度仅为 560 摄氏度，不会形成局部高温区，因此几乎不会有热力型 NO_x 生成，且本项目不使用燃料，因此不会有燃料型 NO_x 产生。综上所述，Scrubber 设备在处理含 NH₃ 废气时，基本不会有 NO_x 产生，

该装置对氨设计去除效率在 90% 以上，处理后 NH₃ 可达标排放。Scrubber 设备针对电子行业 LED 外延废气处理已经获得了大规模应用，且在中创红外（重庆）光电有限公司中红外半导体激光芯片外延片研发基地项目（与本项目工艺产品相同）、江苏芯港半导体有限公司研发生产氮化镓第三代电子器件生产项目（生产氮化镓）中得到应用，该设备处理含 NH₃ 废气合理可行，且基本不会有 NO_x 排放。

根据乔南利、王越发表的《半导体行业废气的排放特征和处理技术[J].集成电路应用，2021, 38（12）：32-35》，介质膜生长工艺废气经 Scrubber 预处理可避免从排气过程中引发风管堵塞、管路腐蚀、局部聚积或气体相互反应导致气体泄漏、火灾爆炸等事故。废气经 Scrubber 预处理后再进入酸性废气洗涤吸

收塔处理。

总的来说，废气环境保护措施技术可行、经济合理、长期稳定运行和达标排放可靠、满足环境质量改善和排污许可要求。

6.1.3 恶臭污染物非正常排放防控措施分析

项目 MBE 设备一年检修一次，每次检修 5 天（合计 120h），检修时会对设备进行清洗，采用清洗液（氨水：双氧水：纯水=1:1:5）进行清洗，以清洗 MBE 设备内衬板上的残留物，主要污染物为 NH_3 ，挥发量为 0.095 t/a，无组织排放，该排放为非正常排放。

建设单位在进行 MBE 前应提前通知附近人群，并尽量减少清洗剂用量，缩短检修清洗时间。

6.2 地表水环境保护措施及其可行性论证

项目运营期废水主要为纯水制备废水、生活污水及间接冷却水。

生活污水托厂区已建化粪池（设计处理能力为 $25\text{m}^3/\text{d}$ ）预处理后，与纯水制备废水一并满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）间接排放相应限值后排入市政污水管网，最终排入浦口经济开发区污水处理厂处理后排入高旺河；间接冷却水循环使用，不外排。

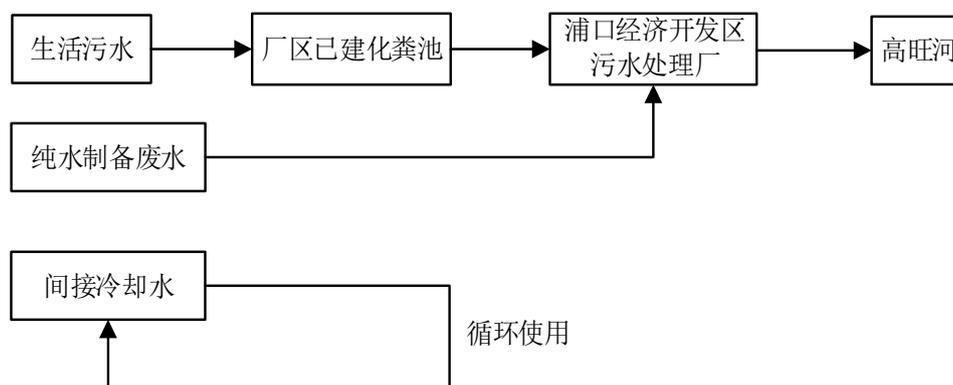


图 5.2-2 项目废水处理工艺流程图

企业应加强管理，防范与生产相关的厂区生活污水中混入行业特征污染物，以及生产废水经由生活污水排水管道排放等情况的发生。生活污水和纯水制备废水应与其他生产废水（按危险废物处置）完全隔绝，且采取分区、围堰等有效措施防止二者混排。

采取上述废水处理措施后，本项目产生的废水能做到达标排放，对周边环境的影响可接受。

6.3 声环境保护措施及其可行性论证

项目噪声源主要为设备的运行噪声，声压级为 70dB (A)~85dB (A)。通过选用低噪声设备、设备基础减振、室内墙体隔声、距离衰减、设置消声器吸声、弹性连接替代硬连接等措施，并加强对设备的维护、保养等，项目投入运行后，预测厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中 3 类标准限值，声环境保护措施可行。

6.4 固体废物环境保护措施及其可行性论证

固体废物污染环境防治应遵循“减量化”“资源化”和“无害化”的原则。

6.4.1 一般工业固体废物

本项目在厂房 1F 动力站东南角设置 1 个一般工业固体废物暂存区，面积约 5m²。暂存区应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中规定的“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求。暂存区应满足“一般防渗区”的防渗技术要求(等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1×10⁻⁷cm/s；或参照 GB16889 执行)。

项目产生的一般废包装材料、废靶材(除废镍靶材)暂存在一般工业固体废物暂存区，定期外售；废衬底、废 RO 膜、废生长材料暂存在一般工业固体废物暂存区，定期由供应商回收利用。

6.4.2 危险废物

6.4.2.1 危险废物暂存

项目设置 1 个危险废物暂存间，位于厂房 1F 动力站东南角(一般固体废物暂存间旁)，面积约 5.5m²，内设置托盘盛装危险废物；项目设置 1 个酸碱废液池(2m×2m×2m)，位于厂房东面气体暂存房间外，设置为地埋式，并采取加盖、防渗漏等措施；项目设置 1 个有机废液池(2m×2m×2m)，位于厂房东面气体暂存房间外，设置为地埋式，并采取加盖、防渗漏等措施。危险废物分类暂存于危险废物暂存间或废液池，采取“防雨、防风、防晒、防渗漏”措施。

不合格产品、抽样检验品、清洗废液、湿法刻蚀废液、研磨废液、碱洗废

液、有机废液、废光刻胶、废显影液、废机油、化学品废包装物、废活性炭、废含油抹布和手套、废镍靶材分类收集暂存后定期交由有资质单位处置。其中酸碱废液及有机废液分类暂存在废液池里，其他危险废物暂存在危险废物暂存间。

危险废物暂存间、有机废液池、酸碱废液池密闭。危险废物暂存间、有机废液池废气进入有机废气净化塔（二级活性炭吸附效率 80%）处理+25m 排气筒（P2 排气筒）。酸碱废液池废气收集后进入酸性废气洗涤吸收塔处理（净化效率 70%）+25m 排气筒（P1 排气筒）。

建设单位应制定吸附剂定期更换管理制度，活性炭每 1 个月更换一次，每次安装量 206kg，并做好台账记录。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单，本项目危险废物暂存点选址可行性详见下表：

表 6.4-1 项目危险废物暂存间选址可行性分析

要求	符合性
地质结构稳定，地震烈度不超过 7 度的区域内	项目地质结构稳定，抗震防烈度为 6，符合要求
设施底部必须高于地下水最高水位	高于地下水最高水位，符合要求
应避免建在溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区	不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区，符合要求
应建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外	位于易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外，符合要求
应位于居民中心常年最大风频的下风向	项目位于工业园区，居民中心不在项目正下风向，符合要求
基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s	项目危险废物暂存间采取重点防渗措施，刚性防渗结构层渗透系数不宜大于 1.0×10^{-7} cm/s，厚度不宜小于 6m，且危险废物存放于危险废物桶内

表 6.4-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物代码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期				
1	酸碱废液池	外延片清洗废液	HW35 废碱	900-356-35	厂房外西南角	4m ²	暂存在酸碱废液池	8t	1周				
			HW34 废酸	900-300-34									
2	酸碱废液池	仪器器皿清洗废液	HW49 其他废物	900-047-49							暂存在酸碱废液池		1周
3	酸碱废液池	湿法刻蚀废液	HW34 废酸	398-005-34							暂存在酸碱废液池		1周
4	酸碱废液池	酸性废气洗涤废液 (碱洗废液)	HW35 废碱	900-352-35			暂存在酸碱废液池		1周				
5	有机废液池	有机废液	HW06 废有机溶剂与含有机溶剂废物	900-402-06	厂房外西南角	4m ²	暂存在有机废液池	8t	1周				
6	危险废物暂存间	不合格产品	HW49 其他废物	900-047-49	厂房 1F 动力站东南角	5.5m ²	桶装，下置托盘	1t	1月				
7	危险废物暂存间	抽样检验品	HW49 其他废物	900-047-49					桶装，下置托盘	1月			
8	危险废物暂存间	研磨废液	HW49 其他废物	900-047-49					桶装，下置托盘	1月			
9	危险废物暂存间	废光刻胶	HW16 感光材料废物	398-001-16					桶装，下置托盘	1月			
10	危险废物暂存间	废显影液	HW16 感光材料废物	398-001-16					桶装，下置托盘	1月			

序号	贮存场所 (设施) 名称	危险废物 名称	危险废物 类别	危险废物代码	位置	占地 面积	贮存方式	贮存 能力	贮存 周期
11	危险废物 暂存间	废机油	HW08 废矿物 油与含矿物油 废物	900-249-08			桶装，下置托盘		1月
12	危险废物 暂存间	化学品废 包装物	HW49 其他废 物	900-041-49			桶装，下置托盘		1月
13	危险废物 暂存间	废活性炭	HW49 其他废 物	900-041-49			桶装，下置托盘		1月

项目危险废物产生后直接转送至危险废物暂存间，采取措施有效防止转运环节中的跑冒滴漏。项目危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单进行，危险废物按不同类别分区存放，并设置隔离设施，禁止将不相容的危险废物在同一容器内混装。项目在各危险废物暂存区域张贴危险废物名称、来源、有害成分、危险特性、入库类别、入库日期、接收单位等内容。建设单位须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

结合《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告〔2017〕43 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单中相关要求，建设单位应采取如下防护措施：

- （1）必须将项目产生的危险废物进行分区贮存，不得混装；
- （2）危险废物储存设施须按 GB 15562.2 的规定设置警示标志；
- （3）危险废物储存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏，采取“防风、防雨、防晒、防渗漏”措施，并设置锁匙和防盗设施；
- （4）危险废物储存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护装及工具，并设有应急防护设施；
- （5）危险废物暂存间内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；
- （6）按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。
- （7）应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。
- （8）应按危险废物类别分别采用符合标准的容器贮存，加上标签，由专人负责管理。

根据《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）的要求，建设单位应进一步强化下列措施：

（1）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。

（2）危险废物产生企业应结合自身实际，建立危险废物台账，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) 加大企业危险废物信息公开力度，纳入重点排污单位的涉危企业应每年定期向社会发布企业年度环境报告。

(4) 严格执行《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）要求，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志，配备通讯设备、照明设施和消防设施，设置气体导出口及气体净化装置，确保废气达标排放；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。企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬散、防渗漏装置及泄漏液体收集装置。对易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物进行预处理，稳定后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。

6.4.2.2 危险废物转运

危险废物在转运过程中须严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《危险废物转移管理办法》：

(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) 严格按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）制定危险废物管理计划和管理台账，明确拟转移危险废物的种类、类别、代码、形态、危险特性、包装形式、重量（数量）和流向等信息，保存时间原则上应存档5年以上；

(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。

6.4.3 生活垃圾

生活垃圾集中收集，日产日清，交由环卫部门统一收集处理。

6.5 土壤环境保护措施及其可行性论证

6.5.1 源头控制

项目运行过程中产生的酸雾、有机废气等污染物经治理设施处理，再经各自排气筒达标排放；项目采用先进工艺、管道、设备，尽可能从源头上减少废水和液态废物产生；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低废水和也太废物的跑、冒、滴、漏，将废水泄漏的环境风险事故降低到最低程度。设专人定时对厂区内进行巡检，要求巡检人员对发现的跑冒滴漏现象等问题时要及时上报，对出现的问题要求及时妥善处置。

相应有毒有害物料的输送管道敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上或架空敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的土壤和地下水污染。

6.5.2 过程防控

6.5.2.1 垂直入渗

参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中分区防渗要求，对拟建项目所在厂房进行分区防渗，防止污染物通过垂直入渗途径污染土壤。

表 6.5-1 项目防渗区域及防渗技术要求一览表

分区类别	主要单元	措施
重点防渗区	铈化物半导体外延片生产线区域、气体间、废液池、危险废物暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行
一般防渗区	一般工业固体废物暂存间	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB16889 执行
简单防渗区	除重点防渗区、一般防渗区域外其他区域	一般地面硬化

6.5.2.2 大气沉降

为减少大气沉降对土壤环境的污染影响，应采取下列措施：

- (1) 定期检修、维护设备，避免非正常排放；
- (2) 加强占地范围内绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主。

6.5.2.3 地面漫流

拟建项目针对不同区域采取分区防渗措施，铈化物半导体外延片生产线区域、气体间、废液池、危险废物暂存间为重点防渗区，一般工业固体废物暂存间为一般防渗区，均采取围挡围堰防止地面漫流对土壤环境造成污染。

6.5.3 其他防控措施

涉及有毒有害物质的重点防治区域，应建立土壤污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查治理情况应当如实记录并建立档案。

在隐患排查、监测等活动中发现项目用地土壤存在污染迹象的，应当排查污染源，查明污染原因，采取措施防止新增污染，并参照污染地块土壤环境管理相关办法要求及时开展土壤和地下水环境调查与风险评估，根据调查与风险评估结果采取风险管控或修复等措施。

7 环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

本项目总投资 14000 万元，年利润为 1000 万元。项目盈利性较好，具有一定的投资回收能力和抗风险能力，因此该项目从财务上讲是可行的。

7.2 社会效益分析

(1) 拟建项目生产铋化物半导体外延片，满足市场的需要，符合国家有关产业政策。

(2) 项目投产后，新增职工 35 人，解决了部分人员的就业问题，可以为下岗工人提供就业机会。

(3) 项目投产后，每年上缴一定的利税，可增加地方的财政收入，促进当地经济的发展，有利于和谐社会建设，

综上所述，本项目建成后既能满足市场需求，促进当地经济发展，又能促进企业自身发展，同时还能促进当地就业，增加地方财政收入，因此具有良好的社会效益。

7.3 环境效益分析

项目采取了废水、废气、噪声、固体废物等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目，降低了排放浓度，减少了污染物排放总量，在实现企业经济效益的同时，减少对区域环境质量的影响，实现可持续发展。具体体现以下几方面：

(1) 废气：通过工程和预测分析，项目排放的各种废气对周围环境和附近环境空气保护目标的影响程度较小，项目建设不会改变区域大气环境功能。

(2) 废水：项目废水得到有效处置，对周围水环境影响较小。

(3) 噪声：项目通过合理布局及采取针对性较强的噪声污染防治措施，如减振、隔声、消声等，大大减轻了噪声污染，可以确保厂界噪声达标且对外环境影响较小。

(4) 固体废物：项目固体废物均得到妥善处置。

本项目采取的各种环境保护污染防治措施可确保其污染物排放均满足国家规定的排放标准要求，有利于保护周围环境和人群的健康，较好地体现了环保投资的环境效益。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理制度

8.1.1 环境管理机构及人员

环境管理是环境保护领域的重要手段。为了认真贯彻执行国家有关的环境保护法法规，建设单位应做好以下几方面的环境管理工作。

(1) 建立完善的环境管理机构，结合项目实际情况，应配备环境保护管理人员 1 人，确定各部门及岗位的环境保护目标和可量化的指标，借以促进全体员工参与到环境保护工作之中。

(2) 明确环保专职人员的工作职责，制定并督促执行相应的环境保护规章制度。如岗位责任制、操作规程、安全制度、环境设施管理规定等，对员工进行定期和不定期的环境保护知识培训，提高职工的环境保护意识，保证环境管理和环保工作进行顺利。

(3) 落实好项目的环保设计方案和环保投入，切实按照工程设计方案、环评及批复要求实施，确保环保设施的建设，使环保工程达到预期效果。

(4) 加强三废处理设施监督管理，加强设施的维护，确保设施正常高效运行。并根据污染物监测结果，设施运行指标，废物综合利用情况等做好统计工作，建立污染源档案、废物利用档案。

(5) 定期巡查废气处理设施运行情况，检查风机是否运行，检查吸收液更换频率，抽查吸收液 pH 值等。

8.1.2 环境管理台账

根据《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ 944-2018），企业需要制定相应环境管理台账制度，具体要求如下：

(1) 建立环境管理台账

落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。环境管理台账内容包括：排污单元名称、排污口编号、使用的计量方式、排污口位置等基本信息；记录污染物的产生、排放、污染处理设施运行情况台账，并纳入厂务公开内容，及时向环境管理部门和周边企业、公众公布重金属污染物排放和环境管理情况。

(2) 建立污染物日监测制度

企业应该设置专人定期对污染物排放的排污口进行监测，吸收液 pH 进行监测，并记录归档。此外，还要依托社会力量实行监督性监测和检查，定期委托有资质环境监测机构对污染物排放口、厂界噪声等排放情况开展监督性监测。检查监测结果需要记录归档，并定期向公众公布。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）和《关于进一步加强涉 VOCs 建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28 号）：涉 VOCs 排放的建设项目，应规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含 VOCs 原辅材料名称及其 VOCs 含量（使用说明书、物质安全说明书 MSDS 等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs 治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；吸附剂更换周期和更换量；VOCs 废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。

8.1.3 环境信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号），排污单位应当通过其网站、企业事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，其具体公开的信息内容如下：

- （1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；
- （2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；
- （3）防治污染设施的建设和运行情况；
- （4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；
- （5）突发环境事件应急预案；
- （6）其他应当公开的环境信息；
- （7）国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其环境自行监测方案。

8.2 环境监测计划

8.2.1 环境监测机构

环境监测主要是废气、废水和噪声等监测，环境监测可具有环境监测质量认证资质的社会机构承担，企业应主动承担相应的监测费用。

8.2.2 监测内容

根据《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）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018），结合本项目排污特点，提出监测布点、因子、频次的建议。

表 8.2-1 运营期监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次*	执行标准
废气	无组织排放监测 (厂界)	HCl、NH ₃ 、非 甲烷总烃	验收监测 1 次，每年 监测 1 次	《半导体行业污染物 排放标准》（DB 32/3747-2020）
		颗粒物		《大气污染物综合排 放标准》 （DB32/4041-2021）
	无组织排放监测 (厂房外)	非甲烷总烃	验收监测 1 次，每年 监测 1 次	《挥发性有机物无组 织排放控制标准》 （GB 37822-2019）
	P1 排气筒排口	Cl ₂ 、HCl、 NH ₃ 、氟化物	验收监测 1 次，每年 监测 1 次	《半导体行业污染物 排放标准》（DB 32/3747-2020）
	P2 排气筒排口	非甲烷总烃	验收监测 1 次，每年 监测 1 次	《半导体行业污染物 排放标准》（DB 32/3747-2020）
噪声	东南西北厂界四 周外 1m	昼间、夜间等效 连续 A 声级；夜 间最大声级	验收监测 1 次，每季 度监测 1 次	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 （GB12348-2008）
废水	厂区废水排口	pH、COD、氨 氮、总磷、 SS、总氮	验收监测 1 次，每年 监测 1 次	《电子工业水污染物 排放标准》 （GB39731-2020）
土壤	废液池附近等重 点影响区	45 项基本因子+ 石油烃（C ₁₀ - C ₄₀ ）、氟化 物、镉和铍	每 5 年监测 1 次	《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管 控标准（试行）》 （GB36600-2018）

注：*监测频次按照“非重点排污单位”确定。

8.3 污染物排放清单

8.3.1 项目组成及主要原辅材料组分清单

8.3.1.1 项目组成

本项目租赁南京芯福绪科技发展有限公司 10#标准化厂房等，依托其给排水、供配电、厂区道路、厂区围墙、污水处理设施等，拟购置光刻机、刻蚀设备、反应磁控溅射、直流溅射、蒸钨设备、贴片机、打胶机、磨抛机、台阶仪、分光光度计等设备，新建 1 条铋化物半导体外延生产线，项目建成投产后，预计年产铋化物半导体外延片 200 片。项目总投资 14000 万元，环保投资 304 万元。

8.3.1.2 原辅材料清单

项目运营期原辅材料详见 3.1.6 节。

8.3.2 主要环境保护措施

项目采取的主要环保措施见表 8.4-1。

表 8.3-1 本项目环境保护措施一览表

序号	项目名称		治理措施
1	废气治理	外延生长废气	经酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 排气筒 (P1) 排放
		涂胶烘干废气	经二级活性炭吸附处理后与 25m 排气筒 (P2) 排放
		干法刻蚀废气	经酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 高排气筒 (P1) 排放
		介质膜生长废气	经自带 Scrubber 设备 (采用高温热分解工艺) 处理后，再经酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 排气筒 (P1) 排放
		金属化电极废气	经酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 高排气筒 (P1) 排放
		研磨粉尘	产生量很少，经车间洁净排风系统无组织排放
		外延片清洗废气	外延片清洗废气中的非甲烷总烃经二级活性炭吸附处理后与 25m 排气筒 (P2) 排放，HCl 经酸性废气洗涤吸收塔处理后于 25m 高排气筒 (P1) 排放
2	废水治理	生活污水	经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终排入浦口经济开发区污水处理厂处理
		纯水制备废水	接管至浦口经济开发区污水处理厂处理
		间接冷却水	循环使用，不外排
3	噪声治理	生产设备噪声	采用先进低噪声设备，对设备进行基础减振、厂房建筑隔声，并加强对设备的维护、保养等
4	固体废物治理	一般工业固体废物 危险废物	项目产生的一般废包装材料、废靶材 (除废镍靶材) 暂存在一般固体废物暂存区，定期外售；废衬底、废 RO 膜、废生长材料暂存在一般固体废物暂存区，定期由供应商回收利用
		危险废物	不合格产品、抽样检验品、清洗废液、研磨废液、湿法刻蚀废液、碱洗废液、有机废液、废光刻胶、废显影液、废

序号	项目名称	治理措施
		机油、化学品废包装物、废活性炭分类收集暂存，定期交由有资质单位处置。其中酸碱废液及有机废液分类暂存在废液池里，其他危险废物暂存在危险废物暂存间
	生活垃圾	日产日清，交由环卫部门统一收集处理
5	土壤	实施分区防渗；定期检修、维护设备，避免非正常排放；加强占地范围内绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主；重点防渗区和一般防渗区采取围挡围堰
6	环境风险	建立安全环保制度；设计中重点考虑工艺、设备的安全性；优化平面布局；设置危险物质泄露监控预警；设置应急事故池；设置防腐防渗措施；编制突发环境事件应急预案

8.3.3 污染源排放清单

8.3.3.1 废气排放清单

表 8.3-2 项目废气排放清单

污染源	排污口信息	排放标准及标准号	污染因子	有组织排放限值	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
				最高允许排放浓度 (mg/m ³)		
P1 排气筒 (DA001)	高度： 25m；内径：0.2m； 风量 1200m ³ /h	《半导体行业污染物排放标准》(DB 32/3747-2020)	Cl ₂	5.0	-	1.68×10 ⁻⁵
			HCl	10	-	5.67×10 ⁻³
			NH ₃	10	-	0.41×10 ⁻⁶
			氟化物	1.5	-	1.02×10 ⁻⁴
P2 排气筒 (DA002)	高度： 25m；内径：0.2m； 风量 1200m ³ /h	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)	非甲烷总烃	50	-	0.062
厂房	/		HCl	-	0.2	2.1×10 ⁻³
		非甲烷总烃	-	2.0	6.33×10 ⁻³	
		颗粒物	-	1.0	极少	

8.3.3.2 废水排放清单

表 8.3-3 项目废水排放清单

污染源	排放标准	污染因子	浓度限值 (mg/L)	本项目排放量 (t/a)
生活污水	《电子工业水污染物 排放标准》 (GB39731-2020) 中 间接排放标准	COD	500	0.260
		SS	400	0.208
		NH ₃ -N	45	0.023
		TP	8	0.004
		TN	70	0.036
	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 一级 A 标	COD	50	0.026
		SS	10	0.0052
		NH ₃ -N	5	0.0026
		TP	0.5	0.00026
		TN	15	0.0078
纯水 制备 废水	《电子工业水污染物 排放标准》 (GB39731-2020) 中 间接排放标准	COD	500	0.012
		SS	400	0.012
	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB 18918-2002) 一级 A 标	COD	50	0.010
		SS	10	0.0021

8.3.3.3 噪声排放清单

表 8.3-4 项目噪声排放清单

排放标准	最大允许排放值		备注
	昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB 12348-2008) 3 类标准	65	55	厂界

8.3.3.4 固体废物排放清单

表 8.3-5 项目固体废物排放清单

废物名称及种类	产生量 (t/a)	处置方式	处置量 (t/a)
一般废包装材料	0.005	暂存在一般固体废物暂存间，定期 外售	0.005
废靶材（除废镍靶 材）	0.000335		0.000335

废衬底	0.0005	暂存在一般固体废物暂存间，由供应商回收利用	0.0005
废 RO 膜	2		2
废气瓶	0.5		0.5
外延片清洗废液	59.409	暂存在酸碱废液池，定期交有资质单位处置	59.409
仪器器皿清洗废液	3.72		3.72
湿法刻蚀废液	0.89		0.89
酸性废气洗涤废液（碱洗废液）	35.64		35.64
有机废液	328.44	暂存在有机废液池，定期交有资质单位处置	328.44
不合格产品	0.00008	分类桶装收集，下置托盘，暂存在危险废物暂存间，定期交有资质单位处置	0.00008
抽样检验品	0.0008		0.0008
研磨废液	0.018		0.018
废光刻胶	0.00025		0.00025
废显影液	0.01		0.01
废机油	0.01		0.01
化学品废包装物	0.01		0.01
废活性炭	2.72		2.72
废含油抹布、手套	0.0054		0.0054
废镍靶材	0.0000005		0.0000005
生活垃圾	5.775		袋装收集，日产日清，交由环卫部门统一收集后处理

8.4 竣工环境保护验收

建设单位必须严格执行环保“三同时”制度，根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年 中华人民共和国国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）的相关要求，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照生态环境部规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

表 8.4-1 竣工环境保护验收内容一览表

项目	验收位置	验收内容	治理措施	验收执行标准及要求	
废气	P1 排气筒排口	Cl ₂	Scrubber 高温热分解（仅介质膜生长废气）+酸性废气洗涤吸收塔处理+25m 排气筒	《半导体行业污染物排放标准》 (DB 32/3747-2020)	浓度 5.0mg/m ³
		HCl			浓度 10mg/m ³
		氟化物			浓度 1.5mg/m ³
		NH ₃			浓度 10mg/m ³
	P2 排气筒排口	非甲烷总烃	有机废气净化塔处理+25m 排气筒		浓度 50mg/m ³
	厂界	HCl	无		浓度 0.2mg/m ³
		非甲烷总烃	无		浓度 2.0mg/m ³
颗粒物		无	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	浓度 0.5mg/m ³	
废水	厂区废水排口	pH	项目生活污水经化粪池预处理后与生产废水（纯水制备废水）一起排入市政污水管网，最终排入浦口经济开发区污水处理厂处理后排入高旺河	《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) 中间排放标准	6.0~9.0
		COD			500mg/L
		SS			400mg/L
		NH ₃ -N			45mg/L
		TP			8.0mg/L
		TN			70mg/L
噪声	本项目四周厂界	等效连续 A 声级	采用先进低噪声设备，对设备进行基础减振、厂房建筑隔声，并加强对设备的维护、保养等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 3 类标准	3 类： 昼间≤65dB (A) 夜间≤55dB (A)
固体废物	一般工业固体废物		项目产生的一般废包装材料、废靶材（除废镍靶材）暂存在一般固体废物暂存区，定期外售；废衬底、废 RO 膜、废生长材料暂存在一般固体废物暂存区，定期由供应商回收利用	各类固体废物均得到有效的收集、暂存和处置，不会对环境造成二次污染；制定有危险废物管理计划并报浦口区生态环境部门备案	
	危险废物		不合格产品、抽样检验品、清洗废液、湿法刻蚀废液、碱洗废液、有机废液、研磨废液、废光刻胶、废显影液、废机油、化学品废包装物、废活性炭分类收集暂存，定期交由有资质单位处置。其中酸碱废液及有机废液分类暂存在废液池里，其		

		他危险废物暂存在危险废物 暂存间	
	生活垃圾	交由环卫部门统一收集处理	
	环保手续	按环保部门有关规定办理运行及相关手续	
	环保设施	符合环保“三同时”规定，运行正常	
	环境管理	环保设施运行档案齐全，建立环保管理制度	

9 环境影响评价结论

9.1 建设项目的建设概况

拟建项目租赁南京芯福绪科技发展有限公司 10#标准化厂房，总建筑面积 4653m²，拟购置光刻机、刻蚀设备、反应磁控溅射、直流溅射、蒸铝设备、贴片机、打胶机、磨抛机、台阶仪、分光光度计等设备，新建 1 条铟化物半导体外延生产线，项目建成投产后，预计年产铟化物半导体外延片 200 片。

项目总投资 14000 万元，环保投资 304 万元，环保投资占比 2.17%。

9.2 环境质量现状

9.2.1 环境空气质量现状

根据《2021 年南京市环境状况公报》，PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 和 CO 的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，O₃ 不满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准，因此，区域为环境空气质量不达标区。

南京已制定《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7 号），滚动实施“臭氧防治 30 条措施”，进一步改善环境空气质量。

根据《2021 年南京市环境状况公报》提出的措施：包括贯彻落实《江苏省 2021 年大气污染防治工作计划》、《2021 年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM_{2.5} 和 O₃ 协同防控、VOCs 和 NO_x 协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。

9.2.2 地表水环境质量现状

长江（高旺河与长江交汇处下游 2000m）监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准限值。高旺河各水质监测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准限值。

9.2.3 声环境质量现状

东、南、西、北侧厂界外 1m 监测点昼间和夜间等效声级监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能区标准。

9.2.4 土壤环境质量现状

中科创新产业园各监测点位各监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地

土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值要求。

9.3 污染物排放情况、主要环境影响及环境保护措施

9.3.1 大气污染物排放情况、主要环境影响及环境保护措施

拟建项目酸性废气（主要为 HCl，另有少量 NH₃、Cl₂、氟化物）收集效率较高，产生浓度和速率都比较低，废气洗涤塔（碱液吸收）处理后达标排放，环境可接受。

拟建项目有机废气（非甲烷总烃）收集效率较高，产生浓度和速率都比较低，二级活性炭吸附处理后达标排放，环境可接受。

9.3.2 水污染物排放情况、主要环境影响及环境保护措施

生活污水托厂区已建化粪池（设计处理能力为 25m³/d）预处理后，与纯水制备废水一并满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中间接排放标准限值后排入市政污水管网，最终排入浦口经济开发区污水处理厂处理后排入高旺河；间接冷却水循环使用，不外排。

废水能做到达标排放，对周边环境的影响可接受。

9.3.3 噪声排放情况、主要环境影响及环境保护措施

通过选用低噪声设备、设备基础减振、室内墙体隔声、距离衰减、设置消声器吸声、弹性连接替代硬连接等措施，并加强对设备的维护、保养等，项目投入运行后，预测厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值，200m 范围内没有声环境保护目标，环境可接受。

9.3.4 固体废物收集、暂存和处置情况、主要环境影响及环境保护措施

项目产生的一般废包装材料、废靶材（除废镍靶材）暂存在一般工业固体废物暂存区，定期外售；废衬底、废 RO 膜、废生长材料暂存在一般工业固体废物暂存区，定期由供应商回收利用。

项目危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及 2013 年修改单进行，委托有相关危险废物处置资质的单位处置。

9.3.5 土壤环境影响及环境保护措施

对拟建项目所在厂房进行分区防渗，防止污染物通过垂直入渗途径污染土

壤；定期检修、维护设备，避免非正常排放，加强占地范围内绿化措施，以种植具有较强吸附能力的植物为主，减轻大气沉降对土壤环境的污染；取围挡围堰防止地面漫流对土壤环境造成污染。

9.3.6 环境风险及防范措施

项目采取优化安全设计、泄露监控报警、围堰或地沟等环境风险防范措施，并在运营期按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》（环办应急〔2018〕8号）、《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）等规定编制具体的、完善的突发环境事件应急预案。

9.4 公众意见采纳情况

建设单位在南京国科半导体有限公司确定环境影响报告书编制单位后7个工作日内，于2022年1月27日通过江苏环保公众网(<http://www.jshbgz.cn/hpgs/>)网站以网络公告的形式向公众发布，介绍了建设项目名称、选址选线、建设内容等基本情况，建设单位名称和联系方式，环境影响报告书编制单位的名称，公众意见表的网络链接，提交公众意见表的方式和途径，并邀请公众提出与环境影响评价相关的意见。

建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，为进一步征求与该建设项目环境影响有关的意见，根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号），建设单位于2022年4月20日~2022年5月5日在江苏环保公众网“环评公示”栏(<http://www.jshbgz.cn/hpgs/>)公示了环境影响报告书（征求意见稿）和公众意见表，同期在中科创新产业园大门口现场进行张贴，同时期间于2022年4月22日和2022年4月25日分别在扬子晚报进行了公示。

目前正在开展环境影响报告书全文（报批版）和公众参与说明公示。

9.5 环境影响经济损益分析

项目采取了废水、废气、噪声、固体废物等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目，降低了排放浓度，减少了污染物排放总量，在实现企业经济效益的同时，减少对区域环境质量的影响，实现可持续发展。

9.6 环境管理与监测计划

建设单位建立完善的环境管理机构。运营期严格落实环境管理和监测计划，并按照生态环境部规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。

9.7 环境影响可行性结论

项目符合国家和地方产业政策，符合工业园区规划、规划环评及审查意见，符合区域“三线一单”；项目所在区域环境质量现状较好；项目位于工业园区（浦口区桥林新城 PKd012 次单元）；项目建设对地表水、地下水、大气、土壤、声环境、生态的影响较小，不改变区域生态环境功能；项目采用的环境保护和风险防范措施可行；项目选址合理，不存在重大环境制约因素；项目在建设过程认真落实报告提出的环境保护和风险防范措施后，对外环境的影响可接受，且环境风险可控。因此，从生态环境保护角度考虑，项目建设可行。