

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 环境影响评价的工作过程	3
1.3 建设项目特点	5
1.4 分析判定相关情况	6
1.5 环评关注的主要环境问题	36
1.6 环境影响评价的主要结论	36
2 总则	37
2.1 编制依据	37
2.2 评价目的及工作原则	46
2.3 评价因子与评价标准	46
2.4 评价工作等级和评价重点	52
2.5 评价范围 and 环境保护目标	58
2.6 项目所在地相关规划及环境功能区划	63
3 建设项目概况与工程分析	81
3.1 原有项目回顾性评价	81
3.2 本项目概况	108
3.3 项目工程分析	126
3.4 污染源分析	207
3.5 风险因素识别	241
3.6 清洁生产水平分析	250
4 环境现状调查与评价	253
4.1 自然环境现状调查与评价	253
4.2 环境质量现状调查与评价	258
5 环境影响预测与评价	265
5.1 拆除期环境影响评价	265
5.2 施工期环境影响评价	265
5.3 运营期环境影响预测	270
5.4 环境风险影响源项分析	323
6 环境保护措施及其可行性论证	353
6.1 废水污染防治措施	353
6.2 废气污染防治措施评述	358
6.3 噪声污染防治措施评述	375
6.4 固体废弃物污染防治措施评述	376
6.5 地下水、土壤污染防治措施	389
6.6 风险防治措施评述	392
6.7 污染防治措施经济可行性分析	417
6.8 环保措施汇总	418
7 环境影响经济损益分析	419
7.1 经济效益分析	419
7.2 环境效益分析	419
7.3 社会效益分析	420
8 环境管理与监测计划	421
8.1 环境监管计划	421
8.2 监测计划	432

8.3 信息公开	435
8.4 环保竣工验收	436
9 环境影响评价结论	439
9.1 项目概况	439
9.2 环境质量现状	441
9.3 污染物排放情况	441
9.4 环境影响分析	442
9.5 公众意见采纳情况	444
9.6 产业政策、规划相符性	444
9.7 环保政策相符性	445
9.8 环境经济损益分析	446
9.9 环境管理与监测计划	446
9.10 污染物排放总量	446
9.11 总结论	447

附件：

- (1)环评委托书；
- (2)《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常经数备[2024]24号），江苏常州经济开发区管理委员会，2024 年 07 月 30 日；
- (3)常州强力电子新材料股份有限公司营业执照
- (4)常州强力电子新材料股份有限公司不动产权证
- (5)常州强力电子新材料股份有限公司相关环保手续
- (6)常州强力电子新材料股份有限公司危废承诺
- (7)常州强力电子新材料股份有限公司污水接管协议
- (8)常州市生态环境局常州经济开发区分局《关于遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书的审查意见》（常经开环[2021]32 号）
- (9)相关环境现状检测报告
- (10)委托方提供的其他相关技术资料

1 概述

1.1 项目由来

常州强力电子新材料股份有限公司成立于 1997 年，公司名称最早为武进市剑湖强力合成化工厂，后更名为常州市强力化工有限公司，于 2011 年整体变更为常州强力电子新材料股份有限公司。公司位于常州市经济开发区遥观镇钱家路 8 号，厂区面积约 65353m²，公司经营范围为电子专用材料及塑料制品的研发、生产及销售；化工原料的研发、生产（除危化品）及销售（危化品限《危化品经营许可证》核定范围）；科技中介服务及技术推广服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外；电机配件和机械零部件加工制造；金属材料销售。

半导体先进封装材料广泛应用于集成电路先进封装领域，是半导体芯片封装制程中不可或缺的关键材料。目前，用于半导体芯片封装用材料技术和产品完全被美国和日本几家大公司所垄断，全世界目前能够生产半导体先进封装材料的工厂仅分布在美国、日本、韩国、德国等少数国家。中国国内虽有一些科研机构和公司正在研发半导体先进封装材料，有的已经持续研发超过 10 年以上，但至今为止仍还没有一家科研机构或公司真正掌握半导体先进封装材料关键核心技术，国产半导体先进封装材料产品尚处于起步阶段。现阶段半导体先进封装材料严重受制于人，属于被“卡脖子”的技术和产品，一旦美国和日本公司停供我国，我国的半导体封测产业将会陷入停滞状态，无“芯”能做，严重威胁国家安全。半导体先进封装材料的国产化迫在眉睫、势在必行！

本项目建设单位常州强力电子新材料股份有限公司一直坚持“创新驱动发展”的发展理念，经过 20 多年的努力，已经形成了自身的核心技术。鉴于目前的国内外形势，公司决定专门设立新项目，利用自

身独特的资源和优势进军半导体先进封装材料领域，助力早日实现该材料的国产化。

中国为了培育发展新动能、获取未来竞争新优势的关键领域，“十三五”时期，把战略性新兴产业摆在经济社会发展更加突出的位置，国务院发布了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，同时国家公布了《战略性新兴产业分类（2018）》，在当前国际背景下，“芯片”行业的发展显得愈发重要。常州强力电子新材料股份有限公司拟建设的半导体先进封装材料系列产品也正是被列入《战略性新兴产业分类（2018）》中“3.3.6.0 专用化学品及材料制造”中重点产品的剥离液、TSV-深孔镀铜液、电镀化学品及配套材料（集成电路制造用），归类于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）第 39 大类“计算机、通信和其他电子设备制造业”中第 3985 小类“电子专用材料制造”的产品；半导体先进封装材料系列产品也属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》中“四、新材料产业，42 8 英寸/12 英寸集成电路硅片……先进封装测试材料……高纯特种气体材料等新一代电子信息材料开发与产业化”中的先进封装测试材料。

常州强力电子新材料股份有限公司依托现有丙类车间二（进行改造）、改建甲类仓库、改建污水处理区辅房、并新建两个甲类车间、一个丙类车间、一个甲类仓库、一个公用工程辅助用房进行实施，新增建筑物面积约 14529m²。项目引进 CVS、ICP-MS 等进口设备约 17 台（套），购置混合釜、灌装机等国产设备约 49 台（套），投资建设年产 395.2 吨半导体先进封装材料项目，项目分两期实施，一期项目投资建设 259t/a 半导体先进封装材料项目（依托现有丙类车间），二期项目投资建设 136.2t/a 半导体先进封装材料项目（该段内容依据为项目备案证，项目二期新建建筑面积以设计方案总平图为准）。

建设单位已于 2024 年 07 月 30 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》(备案证号:常经数备[2024]24 号)。

本项目建成后厂区新增员工约 120 人,其中一期新增 30 人,二期新增约 90 人,年工作日 300 天,正常工况两班制生产(每班 12 小时),年工作 7200h。

项目地理位置见图 1.1-1

1.2 环境影响评价的工作过程

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》以及其它相关建设项目环境保护管理的规定,要求本项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部部令第16号)规定,本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“81、电子元件及电子专用材料制造398”中的“半导体材料制造”的类别,故本项目应编制环境影响报告书,对项目产生的污染和环境影响情况进行详细评价,从环境保护角度评估项目建设的可行性。因此,常州强力电子新材料股份有限公司委托江苏天衍环境科技有限公司承担“年产395.2吨半导体先进封装材料项目”环境影响报告书的编制工作。我单位接受委托后,在认真研究该项目有关材料、实地踏勘和调研、收集和核实有关材料的基础上,并按照国家 and 地方有关技术规范和环境管理要求,编制完成了《年产395.2吨半导体先进封装材料项目环境影响报告书》,通过环境影响评价,了解项目所在地环境质量现状,预测项目建设过程中和建成运营后对周围水环境、环境空气及声环境的影响程度和范围,并提出污染防治对策和减缓项目建设对周围环境影响的可行措施,为项目施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

本项目评价工作程序见图1.2-1。

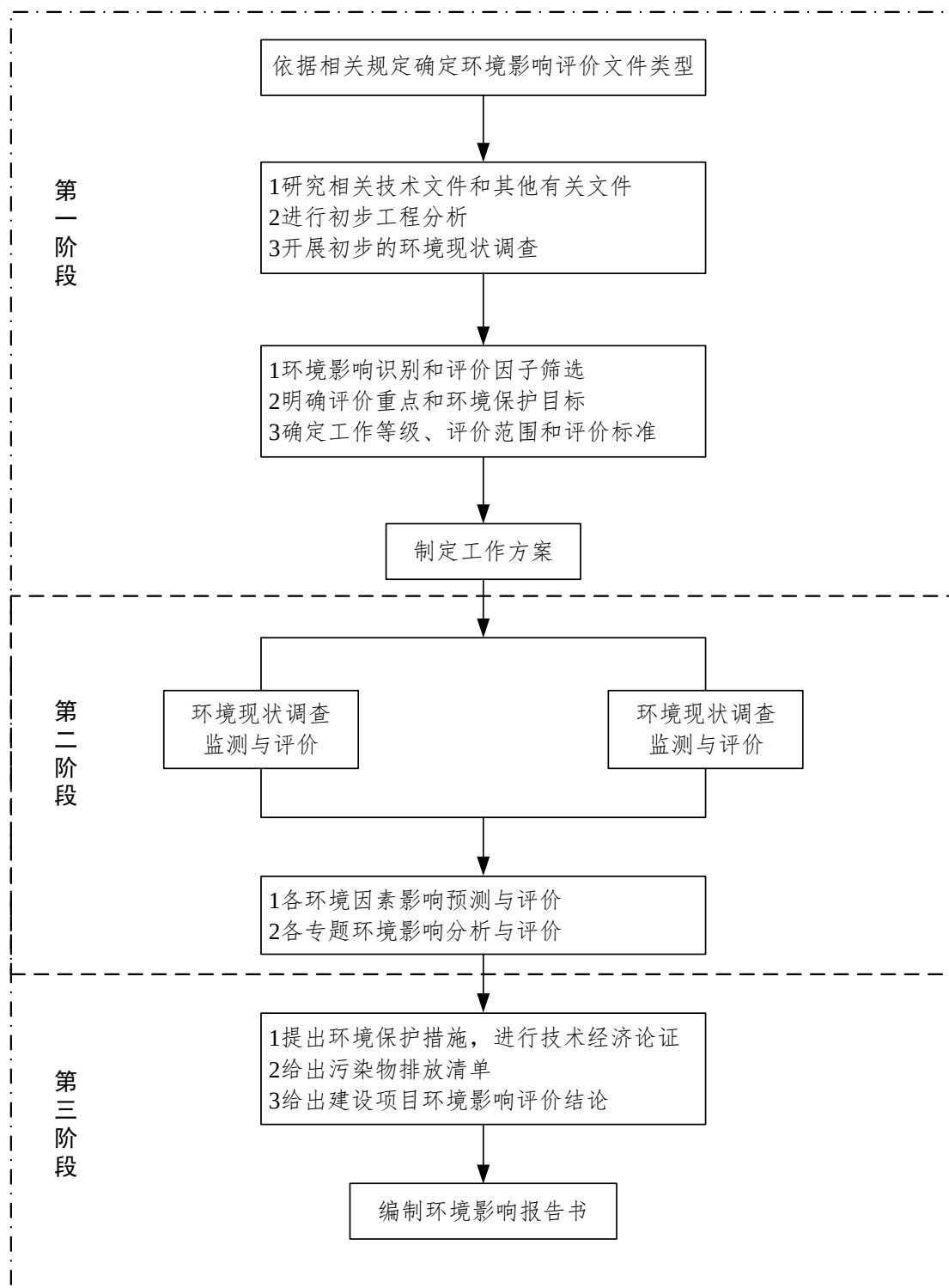


图1.2-1 环境影响评价工作程序框图

1.3 建设项目特点

(1) 工程特点:

①本项目为改扩建项目，项目分期建设，建设不新增用地，一期项目依托现有丙类车间二建设产线，二期项目改建甲类仓库、改建污水处理区辅房、并新建两个甲类车间、一个丙类车间、一个甲类仓库、一个公用工程辅助用房进行实施，新增建筑物面积约 14840.5m²，产线建设在甲类车间二、甲类车间三及丙类车间三内。

②项目生产的半导体先进封装材料系列产品被列入《战略性新兴产业分类(2018)》、《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录(2018年本)》。

③本项目混合废水(生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水)接管至武进城区污水处理厂；项目所有废气排至配套的废气处理装置净化处理后排放；项目产生的各类固体废物均能得到妥善处理，不外排。本项目通过有效的污染防治措施可确保各类污染物达标排放。

(2) 区域环境特点

本项目位于江苏省常州市遥观镇钱家路8号。厂区周边主要为工业用地和工业企业，距离项目最近敏感点为项目东北侧265m处的曹塘村。

1.4 分析判定相关情况

初步判断本项目的建设内容与产业政策、环保政策、区域规划、行业准入条件等的相符性，以及判定本项目建设内容与“三线一单”控制要求的相符性。

1.4.1 产业政策相符性分析

本项目产业政策及环保政策预判情况见下表。

表 1.4-1 本项目产业政策相符性分析表

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）	/	本项目从事半导体先进封装材料生产，对照目录，属于“鼓励类”中“十一、石化化工”中“7.专用化学品”中的“先进封装材料”	符合
2	《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）	/	本项目不涉及目录中的淘汰的生产能力、工艺和产品	符合
3	《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]1880 号）	/	本项目从事半导体先进封装材料生产，不属于禁止类项目	符合

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
4	《长江经济带发展负面清单指南（试行）》江苏省实施细则	二、区域活动 7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。 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。 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。 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。 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。 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。 13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。 14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，不在长江干支流岸线三公里范围内，且项目从事半导体先进封装材料生产，不属于禁止类项目	符合
		三、产业发展 15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。 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	本项目从事半导体先进封装材料生产，对照目录，不属于“淘汰类”及“限制类”，不属于“三、产业发展”中其他禁止类。	符合

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
		产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。 17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。 18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。 19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。		
5	市发展改革委市工业和信息化局市生态环境局关于转发《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》的通知（常发改[2024]228 号）	二、各相关部门要依法依规加强我省太湖流域固定资产投资、项目管理。限制类，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级。淘汰类，禁止投资，并按照《工业和信息化部等部门关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业[2017]30 号）、《省政府办公厅关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的实施意见》等文件要求，依法依规退出。禁止类，不得投资建设。战略性新兴产业项目按照《江苏省太湖污染防治条例》第四十六条规定执行。	本项目从事半导体先进封装材料生产，对照目录，不属于“淘汰类”、“限制类”及“禁止类”	符合
6	/	/	2024 年 07 月 30 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常经数备[2024]24 号）	/

1.4.2 环保政策相符性分析

本项目环保政策相符性预判情况详见表 1.4-2。

表 1.4-2 本项目环保政策相符性分析表

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
1	《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令 第 604 号）、《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发[2007]97 号）、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）、《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》（江苏省人大常委会公告第 71 号）	太湖流域管理条例 “第三十条：太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 万米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为： （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场； （二）设置水上餐饮经营设施； （三）新建、扩建高尔夫球场； （四）新建、扩建畜禽养殖场； （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目； （六）本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。” 江苏省太湖水污染防治条例 “第二十八条：太湖流域重点排污单位及城镇污水集中处理设施运营单位，应当安装与所在地环境保护主管部门联网的污染源自动监控装置，并保证其正常运行。环境保护主管部门应当建立污染源自动监控数据公布制度。污染源自动监控装置所测数据，可以作为环境保护主管部门执法的事实依	1、本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，不在《太湖流域管理条例》规定的禁止建设范围内。 2、本项目从事半导体先进封装材料生产，不属于《条例》中禁止行为。 3、本项目选址位于太湖流域三级保护区范围内，不位于《条例》规定的禁止建设范围内。 4、本项目位于太湖流域三级保护区内，项目产生的混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）接管进武进城区污水处理厂集中处理，本项目制纯水浓水、冷却塔强排水不含氮磷，因此本项目符合太湖流域相关文件规定。	符合

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
		据。” “第二十九条：在严格控制重点水污染物排放总量、实行排放总量削减计划的前提下，按照有利于总量减少的原则，逐步推进排污权有偿使用和交易制度。鼓励太湖流域的企业事业单位和其他生产经营者向流域外转让排污权，禁止从太湖流域外向流域内转让排污权。排污权有偿使用和交易的具体办法由省政府制定。” “第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤剂； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地； （八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； （九）法律、法规禁止的其他行为。” “第四十六条：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业		

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
		项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。具体减量替代办法由省人民政府根据经济社会发展水平和区域水环境质量改善情况制定。 前款规定中新建、改建、扩建以及技术改造项目的环境影响报告书，除由国务院环境保护主管部门负责审批的情形外，由省环境保护主管部门审批。其中，新建、扩建项目减量替代具体方案，应当在审批机关审查同意前实施完成，完成情况书面报送审批机关。 本条所指排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业具体类别，由省发展改革部门会同省经济和信息化、环境保护主管部门拟定并报省人民政府批准后公布。 太湖流域设区的市减量完成情况应当纳入省人民政府水环境质量考核体系。太湖流域县级以上地方人民政府应当将减		

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
		量完成情况作为向本级人民代表大会常务委员会报告水污染防治工作的内容。”		
2	《关于印发开展挥发性有机物污染防治工作指导意见的通知》（苏大气办[2012]2 号）	挥发性有机物污染控制作为建设项目环境影响评价的重要内容，应采取严格的污染控制措施。对新、改、扩建项目排放挥发性有机物的车间有机废气的收集率应大于 90%，安装废气回收/净化装置；	本项目各工段有机废气收集率达到 90%及以上，处理率均达到 90%以上。	符合
3	《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）	①“所有产生有机废气污染的企业...对相应生产单元或设施进行密闭”②“鼓励对排放的 VOCs 进行回收利用.....对浓度、性状差异较大的废气应分类收集，并采用适宜的方式进行有效处理，确保 VOCs 总去除率满足管理要求，其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品（有溶剂浸胶工艺）、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的 VOCs 总收集、净化处理率均不低于 90%，其他行业原则上不低于 75%。”	一期项目各工段有机废气经密闭收集后经过碱喷淋+除雾器+活性炭装置处理，处理效率为 90%。 二期项目各工段有机废气经密闭收集后经过水喷淋+除雾器+活性炭装置处理，处理效率为 90%。	符合
4	《江苏省大气污染防治条例》（2018 年修正）	“第三十二条：省人民政府应当定期制定或者修订禁止新建、扩建的高污染工业项目名录、高污染工业行业调整名录和高污染工艺设备淘汰名录，并向社会公布。设区的市、县（市）人民政府应当组织制定现有高污染工业项目调整退出计划，并组织实施。禁止新建、扩建列入名录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰名录的高污染工艺设备。淘汰的高污染工艺设备，企业不得转让给他人使用。” “第三十五条：企业应当使用资源利用率高、污染物排放量少的工艺、设备，采用最佳实用大气污染控制技术，减少大气污染物的产生。省环境保护行政主管部门组织发布最佳实用大气污染控制技术名录。” “第三十六条：严格控制新建、改建、扩建钢铁、建材、石	本项目从事半导体先进封装材料生产，不属于大气重污染工业项目。 一期项目产品废气混合釜收集后，经过碱喷淋+除雾器+活性炭装置处理后，通过排气筒 FQ-1 排放； 二期项目产品-大马士革镀铜及剥锡剂废气混合釜收集后，经过二级碱喷淋装置处理后，通过排气筒 FQ-2 排放； 二期项目产品-介电材料	符合

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
		化、有色、化工等行业中的大气重污染工业项目。新建、改建、扩建的大气重污染工业项目生产过程中排放烟粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的，应当配套建设和使用除尘、脱硫、脱硝等减排装置，或者采取其他控制大气污染物排放的措施。现有大气重污染工业项目在生产过程中排放烟粉尘、硫化物和氮氧化物等大气污染物的，应当按照国家和省有关规定进行大气污染物排放提标改造，并按照环境保护行政主管部门的要求开展强制性清洁生产审核，实施清洁生产技术改造。” “第三十七条：在生产经营过程中产生有毒有害大气污染物的，排污单位应当安装收集净化装置或者采取其他措施，达到国家和省规定的排放标准或者其他相关要求。禁止直接排放有毒有害大气污染物。运输、装卸、贮存可能散发有毒有害大气污染物的物料，应当采取密闭措施或者其他防护措施。” “第三十八条：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设备中进行，并设置废气收集和处理系统等污染防治设施，保持其正常使用；造船等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。石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，及时收集处理泄漏物料。省环境保护行政主管部门应当向社会公布重点控制的挥发性有机物名录。” “第三十九条：严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。现有向大气排放恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工等行业的排污单位，应当在环境保护行政主管部门规定的期限内采用先进的	（BCB）废气混合釜收集后，经过水喷淋+除雾器+活性炭装置处理后，通过排气筒 FQ-3 排放； 二期项目产品-导热界面材料和上盖密封材料生产废气废气混合釜收集后，经过袋式除尘装置处理后，通过排气筒 FQ-4 排放； 本项目各项废气均采用了有效控制大气污染物排放的措施。	

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
		技术、工艺和设备，减少恶臭污染物排放；逾期未完成整改的，应当限产、停产或者关闭。”		
5	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号）	严格建设项目环境准入。提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。	本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，项目从事半导体先进封装材料生产，不属于严控排放行业，一期项目产品废气混合釜收集后，经过碱喷淋+除雾器+活性炭装置处理后，通过排气筒 FQ-1 排放；二期项目产品-大马士革镀铜及剥锡剂废气混合釜收集后，经过二级碱喷淋装置处理后，通过排气筒 FQ-2 排放；二期项目产品-介电材料（BCB）废气混合釜收集后，经过水喷淋+除雾器+活性炭装置处理后，通过排气筒 FQ-3 排放；二期项目产品-导热界面材料和上盖密封材料生产废气废气混合釜收集后，经过袋式除尘装置处理后，通过排气筒 FQ-4 排放；可实现达标排放。	符合
6	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）	涂布、印刷、覆膜、复合、上光、清洗等含 VOCs 物料使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集系统。凹版、柔板印刷机宜采用封闭刮刀，或通过安装盖板、改变墨槽开口形状等措施减少墨槽无组织逸散。企业对涉 VOCs 排放车间进行负压改造或局部围风改造。提升末端治理水平。		符合
7	《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存	本项目从事半导体先进封装材料生产，使用原辅料生产中挥发量极少，符合规定。企业后续生产中应建立原辅	符合

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
		量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）均低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集和处理措施。	材料台账，记录非甲烷总烃原辅材料名称、成分、非甲烷总烃含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	
		2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）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无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定 VOCs 无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。	项目非甲烷总烃主要来源于称量、投料、复配等工序，一期项目各工段有机废气经混合釜密闭收集后经过碱喷淋+除雾器+活性炭装置处理，处理效率为 90%，可实现达标排放。 二期项目各工段有机废气经混合釜密闭收集后经过水喷淋+除雾器+活性炭装置处理，处理效率为 90%，可实现达标排放。	符合
8	《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》 （2022 年 1 月 24 日）	三、加强细颗粒物和臭氧协同控制，深入打好蓝天保卫战 （十）着力打好重污染天气消除攻坚战。加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进 PM2.5 和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，基本消除重污染天气。到 2025 年，全省重度及以上污染天气比率控制在 0.2%以内。做好国家重大活动空气质量保障。 （十一）着力打好臭氧污染防治攻坚战。以石化、化工、涂		符合

序号	政策名称	主要相关条款		本项目情况	相符性
		装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料和产品源头替代工程。开展涉气产业集群排查及分类治理，推进企业升级改造和区域环境综合整治。到 2025 年，挥发性有机物、氮氧化物排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。			
9	《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号） -绿色机电产业园	空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 （2）优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入要求。 （3）合理规划居住区与园区，在居住区和园区、企业之间设置防护绿地、生态绿地等隔离带。	本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，对照遥观镇规划图，项目所在地为工业用地；本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息结构指导目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；本项目周边均为工业企业，在工业集聚区，距离本项目最近敏感点为项目东北侧 265m 处的曹塘村。	符合
		污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。	目前，本项目处于环评编制阶段，在环评审批前将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案。	符合
		环境风险防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。	企业需制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，落实日常环境监测计划	符合

序号	政策名称	主要相关条款		本项目情况	相符性
			(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。 (3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。		
		资源开发效率要求	(1) 大力倡导使用清洁能源。 (2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 (3) 禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	本项目用电作为能源，符合清洁能源要求。	符合
10	《关于进一步规范我区企业危废贮存、处置及其他污染防治设施相关手续的通知》（武安办发[2020]62号）	二、适用范围 全区化工、医药生产企业；全区重点工贸企业中使用危险化学品企业；全区涉及脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物治理、污水处理、粉尘治理、焚烧炉及危险废物处置利用等环保设施企业；其他行业企业参照执行。 三、工作内容 （二）完善前期手续 3.新建企业以及根据安全环保提升标准需要新建的危险废物贮存、处置及其他污染防治设施的企业，在建设项目时，应将配套的危险废物贮存、处置及其他污染防治设施一并纳入工程项目设计、施工和验收范畴，依法履行项目立项、规划选址、用地、安全生产、消防、环境保护、建设等相关手续。不得擅自新建危险废物贮存、处置及其他污染防治设施。同时，未经允许不得将危险废物擅自储存在原辅材料及成品		1、常州强力电子新材料股份有限公司需对照《关于进一步规范我区企业危废贮存、处置及其他污染防治设施相关手续的通知》（武安办发[2020]62号）完善该设施相关手续。 2、废气处理防治设施涉及粉尘治理，需进行安全评估，委托安全评价机构根据相关法律法规及规范要求实施，评估机构应结合企业实际，对评估单位进行全厂安全风险辨识并提出相应的对策措施，对是否符合安全生产条件必须有	符合

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性					
		仓库中。 （三）开展安全评估 生态环境局、应急管理局、区住建局、发改局、行政审批局等相关部门要督促企业对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物治理、污水处理、粉尘治理、焚烧炉、危废仓库等环保设施和项目进行安全评估，消除事故隐患。安全评估报告原则上必须由安全评价机构根据相关法律法规及规范要求实施，同时，评估机构还应结合企业实际，对评估单位进行全厂安全风险辨识并提出相应的对策措施，对是否符合安全生产条件必须有明确的结论。安全评估报告需交属地政府存档、备查，属地政府定期将存档企业名单报送 区生态环境局和应急管理局备案。	明确的结论。安全评估报告需交属地政府存档、备查，属地政府定期将存档企业名单报送区生态环境局和应急管理局备案。						
11	《江苏省人民政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》 （苏政发[2021]20号）	<table><tr><th colspan="2">实施细则中要求</th></tr><tr><td rowspan="2">国土空间准入</td><td>大运河常州段核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。</td></tr><tr><td>严格保护和合理利用岸线，维护岸线基本稳定。除由政府组织实施的能源、交通、水利、取（供）水等基础设施项目外禁止占用岸线，项目占用岸线须符合《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国文物保护法》《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》《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決定》《江苏省水域保护办法》《常州市河道管理实施办法》等法律法规及相关规划要求。</td></tr></table>	实施细则中要求		国土空间准入	大运河常州段核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。	严格保护和合理利用岸线，维护岸线基本稳定。除由政府组织实施的能源、交通、水利、取（供）水等基础设施项目外禁止占用岸线，项目占用岸线须符合《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国文物保护法》《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》《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決定》《江苏省水域保护办法》《常州市河道管理实施办法》等法律法规及相关规划要求。	1、本项目位于大运河常州段核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，项目建设符合主体功能定位。 2、本项目离岸 570m，不占用岸线。 3、本项目常州市遥观镇钱家路 8 号，在建成区内，项目符合国家产业政策、行业政策、太湖条例、“三线一单”控制要求及其他相关政策要求。 4、本项目离岸 570m，一期项目依托构筑物建设高度低于	符合
实施细则中要求									
国土空间准入	大运河常州段核心监控区内，实行国土空间准入正（负）面清单管理制度，控制开发规模和强度，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。								
	严格保护和合理利用岸线，维护岸线基本稳定。除由政府组织实施的能源、交通、水利、取（供）水等基础设施项目外禁止占用岸线，项目占用岸线须符合《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国文物保护法》《中华人民共和国水法》《江苏省河道管理条例》《江苏省建设项目占用水域管理办法》《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決定》《江苏省水域保护办法》《常州市河道管理实施办法》等法律法规及相关规划要求。								

序号	政策名称	主要相关条款		本项目情况	相符性
			建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。	250m，二期项目新建构筑物高度低于 250m。	
		空间形态与风貌引导	大运河两侧 200 米至 2000 米的范围内，严格限制新建 250 米以上的超高层建筑，不得新建 500 米以上超高层建筑，不在山边水边及老城旧城开发强度高、人口密集、交通拥堵的地段新建超高层，不在城市通风廊道上新建超高层建筑群。新建 250 米以上超高层建筑，应按照《重大行政决策程序暂行条例》，作为重大公共建设项目报市委、市政府审定，实行责任终身追究。		
12	《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》（苏环办[2024]16 号）	（一）注重源头预防 2.规范项目环评审批。建设项目环评要评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施。所有产物要按照以下五类属性给予明确并规范表述：目标产物（产品、副产品）、鉴别属于产品（符合国家、地方或行业标准）、可定向用于特定用途按产品管理（如符合团体标准）、一般固体废物和危险废物。不得将不符合 GB34330、HI1091 等标准的产物认定为“再生产品”，不得出现“中间产物”“再生产物”等不规范表述，严禁以“副产品”名义逃避监管。不能排除危险特性的固体废物，须在环评文件中明确具体鉴别方案，鉴别前按危险废物管理，鉴别后根据结论按一般固废或危险废物管理。危险废物经营单位项目环评审批要点要与危险废物经营许可证审查要求衔接一致。 3. 落实排污许可制度。企业要在排污许可管理系统中全面、准确申报工业固体废物产生种类，以及贮存设施和利用处置等相关情况，并对其真实性负责。实际产生、转移、贮存和利用处置情况对照项目环评发生变动的，要根据变动情况及		1、已在后文评价产生的固体废物种类、数量、来源和属性，论述贮存、转移和利用处置方式合规性、合理性，提出切实可行的污染防治对策措施； 2、企业在取得批复后，需尽快落实排污许可管理系统的更新填报； 3、本项目建成后将按要求规范贮存危险废物，全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移，并严格落实信息公开制度。	符合

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
		时采取重新报批环评、纳入环境保护竣工验收等手续，并及时变更排污许可。 (二) 严格过程控制 6.规范贮存管理要求。根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)，企业可根据实际情况选择采用危险废物贮存设施或贮存点两类方式进行贮存，符合相应的污染控制标准；不具备建设贮存设施条件、选用贮存点方式的，除符合国家关于贮存点控制要求外，还要执行《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)中关于贮存周期和贮存量的要求，I级、II级、III级危险废物贮存时间分别不得超过30天、60天、90天，最大贮存量不得超过1吨。 8.强化转移过程管理。全面落实危险废物转移电子联单制度，实行省内全域扫描“二维码”转移。加强与危险货物道路运输电子运单数据共享，实现运输轨迹可溯可查。危险废物产生单位须依法核实经营单位主体资格和技术能力，直接签订委托合同，并向经营单位单位提供相关危险废物产生工艺、具体成分，以及是否易燃易爆等信息，违法委托的，应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任；经营单位须按合同及包装物扫码签收危险废物，签收人、车辆信息等须拍照上传至系统，严禁“空转”二维码。积极推行一般工业固体废物转移电子联单制度，优先选择环境风险较大的污泥、矿渣等固体废物试行。 9.落实信息公开制度。危险废物环境重点监管单位要在出入口、设施内部、危险废物运输车辆通道等关键位置设置视频监控并与中控室联网，通过设立公开栏、标志牌等方式，主动公开危险废物产生和利用处置等有关信息。集中焚烧处置单位及有自建危废焚烧处置设施的单位要依法及时公开二燃室温度等工况运行指标以及污染物排放指标、浓度等有关		

序号	政策名称	主要相关条款		本项目情况	相符性
		信息，并联网至属地生态环境部门。危险废物经营单位应同步公开许可证、许可条件等全文信息。			
13	“三区三线”相符性	根据《关于建立国土空间规划体系并监督实施的若干意见》、《关于建立以国家公园为主体的自然保护地体系指导意见》等文件科学划定了“三区三线”，区划生产、生活、生态“三生”空间，是协调自然资源科学保护与合理利用的基础性工作。		“三区三线”是指城镇、农业、生态空间和生态保护红线、永久基本农田保护红线、城镇开发边界，本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，位于国土空间规划中的城镇开发边界内，详见附图 1.4-1。	符合
14	《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年版）公告》	空间布局约束	（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 （2）严格执行《关于印发各设区市 2023 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》（苏污防攻坚指办[2023]53 号）《2023 年常州市生态文明建设工作方案》（常政发[2023]23 号）等文件要求。 （3）禁止引进：列入《产业结构调整指导目录（2019 年本）》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业；列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （4）根据《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：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；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	1、本项目满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求； 2、本项目严格执行《关于印发各设区市 2023 年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》（苏污防攻坚指办[2023]53 号）《2023 年常州市生态文明建设工作方案》（常政发[2023]23 号）等文件要求。 3、本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省工业和信息结构指导目录》、《江	符合

序号	政策名称	主要相关条款		本项目情况	相符性
			态环境保护水平为目的的改建除外；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；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；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；禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业； 4、本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，距长江约 26km，本项目从事半导体材料制造，不属于化工项目。	
		污 染 物 排 放 管 控	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 （2）《常州市“十四五”生态环境保护规划》（常政办发[2021]130 号），到 2025 年，常州市主要污染物减排满足省下达指标要求。全面贯彻落实《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏环办[2021]232 号），完善工业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。	目前，本项目处于环评编制阶段，在环评审批前将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案，故符合文件要求。	符合
		环境 风险 防控	（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 （2）根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划（2019-2021 年）》（常长江发[2019]3 号），大幅压减沿江地区化工生产企业数量，沿江 1 公里范围内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业 2020 年底前依法关停退出。 （3）强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源	1、本项目在生产过程中将严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发[2020]49 号）附件 3 江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求； 2、本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，不在长江沿江 1	符合

序号	政策名称	主要相关条款		本项目情况	相符性
			工程。 (4)完善废弃危险化学品等危险废物(以下简称“危险废物”)、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制;重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控;建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系,严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。	公里范围内; 3、本项目产生的危险废物,暂存在厂区内的危废仓库内,产生的危险废物委托有资质单位处置。	
		资源利用效率要求	(1)《江苏省水利厅江苏省发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》(苏水节[2022]6号),到2025年,常州市用水总量控制在31.0亿立方米,其中非常规水源利用量控制在0.81亿立方米,万元国内生产总值用水量比2020年下降19%,万元工业增加值用水量比2020年下降18.5%,农田灌溉水利用系数达0.688。 (2)根据《常州市国土空间总体规划(2021-2035年)(上报稿)》,永久基本农田实际划定是7.53万公顷,2035年任务量为7.66万公顷。 (3)根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》(常政发[2017]163号)、《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》(溧政发[2018]6号),常州市禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施,已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。禁止	本项目主要是用电作为能源,符合清洁能源要求。	符合

序号	政策名称	主要相关条款		本项目情况	相符性
			燃用的燃料主要包括：①“II类”（较严），具体包括：除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。②“III类”（严格），具体包括：煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；国家规定的其它高污染燃料。 （4）根据《常州市“十四五”能源发展规划》（常政办发[2021]101号），到2025年，常州市能源消费总量控制在2881万吨标准煤，其中煤炭消费总量控制在1000万吨以内，非化石能源利用量达到86.43万吨标准煤，占能源消费总量的3%，比重比2020年提高1.4个百分点。到2025年，全市万元地区生产总值能耗（按2020年可比价计算）五年累计下降达到省控目标。		
15	江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告-江苏省省域生态环境管控要求	空间布局约束	1. 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880号）、《江苏省国土空间规划（2021-2035年）》（国函[2023]69号），坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，	1、本项目满足《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022]142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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理	符合

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
		统筹山水林田湖草一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全省生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米。 2. 牢牢把握推动长江经济带发展“共抓大保护，不搞大开发”战略导向，对省域范围内需要重点保护的岸线、河段和区域实行严格管控，管住控好排放量大、耗能高、产能过剩的产业，推动长江经济带高质量发展。 3. 大幅压减沿长江干支流两侧 1 公里范围内、环境敏感区域、城镇人口密集区、化工园区外和规模以下化工生产企业，着力破解“重化围江”突出问题，高起点同步推进沿江地区战略性转型和沿海地区战略性布局。 4. 全省钢铁行业坚持布局调整和产能整合相结合，坚持企业搬迁与转型升级相结合，鼓励有条件的企业实施跨地区、跨所有制的兼并重组，高起点、高标准规划建设沿海精品钢基地，做精做优沿江特钢产业基地，加快推动全省钢铁行业转型升级优化布局。 5. 对列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目（交通基础设施项目等），应优化空间布局（选线）、主动避让；确实无法避让的，应采取无害化方式（如无害化穿、跨越方式等），依法依规履行行政审批手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。	的通知》（苏自然函（2023）880 号）的相关要求； 2、本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，距长江约 26km； 3、本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，距长江约 26km，且项目不属于化工项目； 4、本项目从事半导体材料制造，不属于钢铁行业； 5、本项目建设不涉及列入国家和省规划，涉及生态保护红线和相关法定保护区的重大民生项目、重大基础设施项目。	

序号	政策名称	主要相关条款		本项目情况	相符性
		污染物排放管控	1. 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 2. 2025 年，主要污染物排放减排完成国家下达任务，单位工业增加值二氧化碳排放量下降 20%，主要高耗能行业单位产品二氧化碳排放达到世界先进水平。实施氮氧化物（NO _x ）和 VOCs 协同减排，推进多污染物和关联区域联防联控。	目前，本项目处于环评编制阶段，在环评审批前将严格落实主要污染物排放总量指标控制制度，取得主要污染物排放总量的控制指标和平衡方案，故符合文件要求。 本项目总量厂区内平衡，无需新申总量。	符合
		环境风险防控	1. 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。 2. 强化化工行业环境风险管控。重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为；加强关闭搬迁化工企业及遗留地块的调查评估、风险管控、治理修复。 3. 强化环境事故应急管理。深化跨部门、跨区域环境应急协调联动，分区域建立环境应急物资储备库。各级工业园区（集聚区）和企业的环境应急装备和储备物资应纳入储备体系。 4. 强化环境风险防控能力建设。按照统一信息平台、统一监管力度、统一应急等级、协同应急救援的思路，在沿江发展带、沿海发展带、环太湖等地区构建区域性环境风险预警应急响应机制，实施区域突发环境风险预警联防联控。	本项目建成后需尽快落实企事业突发环境事件应急预案的编制及备案	符合
		资源	1. 水资源利用总量及效率要求：到 2025 年，全省用	本项目主要是用电作为能源，	符合

序号	政策名称	主要相关条款		本项目情况	相符性
		利用效率要求	水总量控制在 525.9 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量下降完成国家下达目标，农田灌溉水有效利用系数提高到 0.625。 2. 土地资源总量要求：到 2025 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩。 3. 禁燃区要求：在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源	符合清洁能源要求。	
16	江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告-江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求-太湖流域	空间布局约束	1. 在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2. 在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3. 在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口	1、本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，不在《太湖流域管理条例》规定的禁止建设范围内。 2、本项目从事半导体先进封装材料生产，不属于《条例》中禁止行为。 3、本项目选址位于太湖流域三级保护区范围内，不位于《条例》规定的禁止建设范围内。 4、本项目位于太湖流域三级保护区内，项目产生的混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）接管进武进城区污水处理厂集中处理，本项	符合

序号	政策名称	主要相关条款				本项目情况	相符性
						目制纯水浓水、冷却塔强排水不含氮磷，因此本项目符合要求。	
		污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。			项目混合废水进武进城区污水处理厂处理，武进城区污水处理厂执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》	符合
		环境风险防控	1. 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2. 禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。			项目使用物料均采用汽车运输； 项目危险废物厂内暂存，委托有资质单位处置。	符合
		资源效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取用水规范化管理，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。			项目用水主要为员工生活用水、制纯水用水及冷却塔补充水，符合要求。	符合
17	关于印发《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》的通知 （苏发改规发[2024]4 号）	序号	行业	国民经济行业分类及代码	内容	本项目为 C3985 电子专用材料制造，不属于高能耗、高排放行业，不在《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》内	符合
		1	石油、煤炭及其他燃料加工业	原油加工及石油制品制造（2511）			
				炼焦（2521）	焦化企业废气综合利用除外		

序号	政策名称	主要相关条款				本项目情况	相符性
				煤制合成气生产 (2522)			
				煤制液体燃料生产 (2523)			
				其他煤炭加工(2529)			
		2	化学原料和化学制品制造业	无机酸制造(2611)	硫酸、硝酸、盐酸、萤石法氟化氢制造。		
				无机碱制造(2612)	烧碱、纯碱制造(采用井下循环制碱工艺的除外)。		
				无机盐制造(2613)	电石制造		
				有机化学原料制造 (2614)	乙烯、丙烯、苯乙烯、电石法氯乙烯、对二甲苯(PX)、醋酸、甲醇、粮食法丁醇、丁二醇、粮食法丙酮、氯醇法环氧丙烷、氯醇法环氧氯丙烷、甲苯二异氰酸酯(TDI)、二苯基甲烷二异氰酸酯(MDI)、丙酮氰醇法甲基丙烯酸甲酯制造。		
				其他基础化学原料制造(2619)	黄磷制造。		
				氮肥制造(2621)			
				磷肥制造(2622)			
				钾肥制造(2623)			
				工业颜料制造(2643)	立德粉、钛白粉、铅铬黄、氧化铁系颜料制造。		
				初级形态塑料及合成树脂制造(2651)	电石法聚氯乙烯制造。		

序号	政策名称	主要相关条款				本项目情况	相符性
				合成橡胶制造(2652)	四氯化碳溶剂法氯化橡胶制造。		
				合成纤维单（聚合）体制造（2653）	精对苯二甲酸（PTA）、乙二醇制造		
				化学试剂和助剂制造（2661）	炭黑制造。		
		3	非金属矿物制品业	水泥制造（3011）	水泥熟料制造。		
				石灰和石膏制造（3012）	石灰、建筑石膏制造。		
				粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）	烧结砖瓦制造。		
				隔热和隔音材料制造（3034）	烧结墙体材料、泡沫玻璃制造。		
				平板玻璃制造(3041)	仅切割、打磨、成型的除外；光伏玻璃制造、基板玻璃制造除外。		
				玻璃纤维及制品制造（3061）	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励类池窑拉丝、高性能及特种玻璃纤维制造除外；玻璃纤维制品制造除外。		
				建筑陶瓷制品制造（3071）	未经高温烧结的发泡陶瓷板制造除外。		
				卫生陶瓷制造制造（3072）	卫生陶瓷制造。		
				耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造(3089)	烧结粘土砖、烧结镁质砖、烧结高铝砖、烧结硅砖制造。		
				石墨及碳素制品制造（3091）	碳块、碳电极、碳糊、铝用炭素制造。		

序号	政策名称	主要相关条款			本项目情况	相符性	
		4	黑色金属冶炼和压延加工业	炼铁（3110）	带式焙烧等高效球团矿生产及高炉高比例球团冶炼除外；气基直接还原低碳炼铁(不含煤制气)、高炉富氢喷吹冶炼除外；4N 级以上高纯铁制造除外。		
				炼钢（3120）	短流程炼钢、长流程炼钢改短流程炼钢，以及短流程炼钢技改提升的除外；航空轴承用钢、航空航天用超高强度钢、高温合金、精密合金制造除外；不增加炼钢产能精炼项目（使用 LF、RH、VD、VOD 等精炼设备）除外。		
				钢压延加工（3130）	列入《战略性新兴产业分类(2018)》重点产品和服务目录的先进钢铁材料制造除外；近终形铸轧一体化除外；采用加热炉高效燃烧（包括全氧、富氧、低氮燃烧）的除外。		
				铁合金冶炼（3140）	铁基合金粉末（航空领域）冶炼除外。		
		5	有色金属冶炼和压延加工业	铜冶炼（3211）	再生资源冶炼除外		
				铅锌冶炼（3212）			
				镍钴冶炼（3213）			
				锡冶炼（3214）			
				锑冶炼（3215）			

序号	政策名称	主要相关条款				本项目情况	相符性
				铝冶炼（3216）			
				镁冶炼（3217）			
				硅冶炼（3218）			
				其他常用有色金属冶炼（3219）			
				金冶炼（3221）			
				银冶炼（3222）			
				其他贵金属冶炼（3229）			
		6	电力、热力生产和供应业	火力发电（4411）	燃煤发电		
				热电联产（4412）	燃煤热点联产		

1.4.3 区域规划相符性分析

本项目区域规划相符性预判情况详见表 1.4-3。

表 1.4-3 本项目区域规划相符性分析表

序号	政策名称	主要相关条款	本项目情况	相符性
1	《常州经开区党工委、常州经开区管委会关于设立轨道交通产业园等八大特色产业园区的决定》（常经委[2018]31 号）	绿色机电产业园： 其产业定位为：大力发展以高效节能电机、微特电机为代表的新兴高效绿色电机，积极拓展配套高档数控机床、机器人、新能源汽车、医疗器械等领域的绿色机电产品。延伸绿色机电产品的设计、销售和维护等产业链增值环节，提升产业附加值。壮大今创集团、雷利电机、光大环保、强力新材等龙头企业，鼓励产业链上下游进行整合提升。结合遥观镇现有产业基础，发展符合十大产业链要求的其他相关产业。	本项目位于经开区八大特色产业园-绿色机电产业园内，对照《遥观镇产业园规划图》，本项目所在地规划用地性质为工业用地。本项目从事半导体先进封装材料生产，对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其注释，属于 C3985 电子专用材料制，符合十大产业链发展要求，符合园区产业定位。	符合
2	《常州市武进区遥观镇控制性详细规划（修改）》（常政复[2019]80 号）	（1）规划范围 规划区范围全镇域范围，总用地面积 44.70km ² 。 （2）规划目标 智能智造产业组团、生态创新服务中心、产城融合示范区。至规划末期，把遥观镇打造成国际领先的绿色智造名镇和常州东部生态型双创综合服务中心。 （4）产业空间布局 ②第二产业布局 引导镇域工业向镇区外围的四大工业集中区集中集聚发展，分别为绿色机电产业园、轨道交通产业园、中天钢铁产业园、新材料产业园。绿色电机产业园重点培育新兴高效节能电机产业发展。沿临津	本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，位于产业布局中的绿色机电产业园内，根据《常州市武进区遥观镇控制性详细规划》，土地类型为工业用地，且周边均为工业企业，符合用地规划。	符合

		路和长虹路,大明路交叉口西北角植物科技研发、创新服务等功能,并促进现有产业用地有机更新,打造成为集电机研发、制造、销售、集散为一体的长三角绿色电机之都。 (5) 用地布局规划 ⑥工业用地 规划工业用地 325.23 公顷。镇区工业用地主要集中布局在今创路及华昌路以西,长虹路以北地区,重点发展轨道交通装备产业及绿色机电产业。		

1.4.4 “三线一单”控制要求相符性分析

本项目“三线一单”控制要求相符性预判情况见下表。

表 1.4-4 本项目“三线一单”控制要求相符性预判情况

政策名称	本项目情况	相符性
生态保护红线	国家级生态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。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。本项目距离最近的国家级生态保护红线区为溇湖重要湿地（武进区），直线距离约 15.5km；距离最近的生态空间管控区域为宋剑湖湿地公园，直线距离约 1.946km，不在其管控范围内。本项目建设不会对以上生态空间管控区域及国家级生态保护红线区造成影响。	符合
环境质量底线	根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 年平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、CO 日平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 O ₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数及 PM _{2.5} 日均值的第 95 百分位数浓度超标，属于不达标区。常州市人民政府印发《2023 年常州市生态文明建设工作方案》的通知，开展（二）深入打好蓝天保卫战：“9.推进固定源深度治理、10.着力打好臭氧污染防治攻坚战、11.实施扬尘污染精细化治理、12.开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理、13.着力打好重污染天气消除攻坚战”，采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。 本项目混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）排至武进城区污水处理厂处理，废气采取有效措施处理达标排放，对高噪声设备采取隔声措施，固废均规范处置。因此，本项目的建设对周边环境的影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目所在地不属于资源、能源紧缺区域。本项目生产过程中所用的资源主要为水、电资源。企业将采取有效的节电节水措施，符合资源利用上线相关要求。	符合
环境准入负面清单	本项目符合现行国家产业、行业政策。经查《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]1880 号）、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》江苏省实施细则，本项目不属于禁止类项目。因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。	符合

综上，本项目符合产业政策、符合相关规划要求，混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）接管进武进城区污水处理厂处

理，生产过程中产生的废气采取相应的环保措施后有组织排放，产生的噪声采取相应环保措施后可达标排放，固废均规范处置。

本项目建设具有环境可行性。同时，需加强管理，确保污染物达标排放。

1.5 环评关注的主要环境问题

本项目环境影响评价工作，结合厂址地区环境特点，工程特点，重点分析以下几个方面的问题：

（1）营运期废气、废水、噪声、固废、土壤及地下水、风险对环境影响及防治措施可行性论证；

（2）本项目排放污染物对区域环境的影响预测分析。

（3）周边公众对项目的意见。

1.6 环境影响评价的主要结论

本项目符合现行国家产业政策；选址符合相关规划；采取各项污染防治措施后，可实现各类污染物达标排放；经环境影响预测，正常情况下本项目排放的污染物对周围环境的影响相对较小；本项目的建设不会改变当地的环境功能现状；建设单位开展的公众参与结果表明未接到征求意见范围内群众反馈的公众意见，无反对项目建设意见。建设项目具有一定的社会效益和经济效益，经采取有效的事故防范、减缓措施，环境风险可控。

综上，在落实各项环境保护对策措施和环境管理、环境监测要求、加强风险防范和应急预案的前提下，从环保角度论证，本项目的建设是可行的。

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 国家法律、法规、规章及规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过，2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订），自 2015 年 1 月 1 日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议于 2018 年 12 月 29 日作出修改，自 2018 年 12 月 29 日起施行；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议于 2017 年 6 月 27 日通过，自 2018 年 1 月 1 日起施行；

(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议于 2018 年 10 月 26 日作出修改，自 2018 年 10 月 26 日起施行；

(5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，已由中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议于 2021 年 12 月 24 日通过，现予公布，自 2022 年 6 月 5 日起施行；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订，自 2020 年 9 月 1 日起施行。

(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，自 2019 年 1 月 1 日起实施；

(8)《中华人民共和国清洁生产促进法》，中华人民共和国第十一届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议于 2012 年 2 月 29 日通过，自 2012 年 7 月 1 日起施行；

(9)《中华人民共和国环境保护税法》（2016 年 12 月 25 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议通过，2018 年 1 月 1 日起实施）；

(10)《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号），生态环境部，2018 年 7 月 16 日公布，自 2019 年 1 月 1 日起施行；

(11)《关于发布<环境影响评价公众参与办法>配套文件的公告》，自 2019 年 1 月 1 日起施行；

(12)《中华人民共和国长江保护法》，2021 年 3 月 1 日起施行；

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

(14)《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日颁布，自 2017 年 10 月 1 日起施行；

(15)关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（公告 2019 年 第 4 号）；

(16)《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），部令第 16 号，自 2021 年 1 月 1 日起施行；

(17)《国家危险废物名录（2021 年版）》，于 2020 年 11 月 5 日经生态环境部部务会议审议通过，自 2021 年 1 月 1 日起施行。

(18)《危险废物鉴别标准通则》（GB 5085.7-2019），2020 年 1 月 1 日实施；

(19)《建设项目环境影响评价文件分级审批规定》（中华人民共和国环境保护部令第 5 号），2009 年 3 月 1 日；

(20)《关于取消建设项目环境影响评价资质行政许可事项后续相关工作要求的公告（暂行）》，生态环境部，公告 2019 年 第 2 号，2019 年 1 月 19 日；

- (21) 《太湖流域管理条例》，中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日；
- (22) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》，国发[2011]35 号，国务院，2011 年 10 月 17 日；
- (23) 《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）；
- (24) 《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；
- (25) 《关于印发〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉的通知》（环办[2013]103 号）；
- (26) 《关于印发〈建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法〉的通知》（环发[2014]197 号）；
- (27) 关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知，环办环评函[2020]688 号；
- (28) 《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），环境保护部，2015 年 12 月 30 日；
- (29) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》，环办[2012]134 号，中华人民共和国环境保护部，2012 年 10 月 30 日；
- (30) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环保部公告 2017 年第 43 号），环境保护部办公厅，2017 年 8 月 29 日；
- (31) 《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）；
- (32) 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部 公告 2013 年第 31 号），2013 年 5 月 24 日起实施；
- (33) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》（中华人民共和国环境保护部 公告 2013 年第 59 号），2013 年 9 月 25 日起实施；
- (34) 关于发布《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》，环境保护部公告，公告 2019 年第 8 号；

(35)《石油化工可燃气体和有毒气体监测报警设计标准》
(GB/T50493-2019)；

(36)《一般工业固体废物分类与代码》(GBT39198-2020)，2021 年 05 月 01 日实施；

(37)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》
(GB18599-2020)；

(38)《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部，2021 年第 82 号，2021 年 12 月 30 日）；

(39)生态环境部《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）；

(40)《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；

(41)《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）；

(42)《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》（环水体[2022]55 号），2022 年 8 月 31 日；

(43)《排污许可管理办法》（部令第 32 号，2024 年 07 月 01 日实施）；

(44)《排污许可管理条例》，2020 年 12 月 9 日，国务院第 117 次常务会议通过，自 2021 年 3 月 1 日起施行；

(45)《关于印发《“十四五”全国危险废物规范化环境管理评估工作方案》的通知》（环办固体[2021]20 号）；

(46)《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；

(47)《生态环境部关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评[2021]108 号）；

(48)《关于印发《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知》（环环评[2022]26 号）；

(49)《关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知》（环大气[2023]1 号）；

(50)《关于进一步优化环境影响评价工作的意见》（环环评[2023]52 号）；

(51)《国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知》（国发[2023]24 号），2023 年 11 月 30 日；

2.1.2 产业政策与行业管理规定

(1)关于发布实施《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知，国土资源部国家发展和改革委员会，2012 年 5 月 23 日；

(2)《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号）；

(3)《关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)>的通知》（长江办[2022]7 号）；

(4)关于印发《市场准入负面清单（2022 年版）》的通知，发改体改规[2022]397 号。

2.1.3 地方法规、规章及规范性文件

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

(2)《关于印发江苏省环境保护厅实施〈建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）〉工作规程的通知》（苏环办[2013]365 号）；

(3)《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》，苏环办[2014]128 号，江苏省环境保护厅办公室，2014 年 5 月 20 日；

(4)关于印发《江苏省环境保护厅审批环境影响评价文件的建设项目目录（2015 年本）》的通知，江苏省环境保护厅文件，苏环发[2015]3 号；

(5)《省政府办公厅关于印发江苏省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》（苏政办发[2016]109 号）；

(6)《关于印发<江苏省重点行业挥发性有机物排放量计算暂行办法>的通知》（苏环办[2016]154号）；

(7)《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办[2016]185号）；

(8)《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）；

(9)《江苏省长江水污染防治条例》，已由江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二次会议于2018年3月28日通过，现予公布，自2018年5月1日起施行；

(10)《江苏省太湖水污染防治条例》，2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第四次修正；

(11)《江苏省水污染防治条例》（2020年11月27日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第十九次会议通过）；

(12)《江苏省挥发性有机物污染防治管理办法》，省政府令第119号，2018年5月1日起施行；

(13)《江苏省固体废物污染环境防治条例》，已由江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年11月23日通过，自公布之日起施行；

(14)《江苏省大气污染防治条例》，已由江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年11月23日通过，自公布之日起施行；

(15)《江苏省环境噪声污染防治条例》，已由江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议于2018年11月23日通过，自公布之日起施行；

(16)《江苏省生态环境保护条例》，2024年3月27日江苏省第十四届人民代表大会常务委员会第八次会议通过；

(17)江苏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）；

(18) 《江苏省人民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；

(19) 《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）；

(20) 《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）；

(21) 《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）；

(22) 《省政府办公厅关于印发江苏省“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏政办发[2021]84 号）；

(23) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号）；

(24) 《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）；

(25) 《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）；

(26) 《江苏省污染源自动监测监控管理办法（2022 年修订）》（苏环发[2022]5 号）；

(27) 《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏环办[2022]82 号）；

(28) 《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）；

(29) 《<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）；

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

(31) 《江苏省生态环境厅关于印发《江苏省生态环境保护公众参与办法》的通知》（苏环规[2023]2 号）；

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

(33)《省生态环境厅关于印发《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》的通知》（苏环办[2024]16号）；

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

(35)《常州市水生态环境保护条例》，常州市人大常委会公告第4号，自2023年5月1日起施行；

(36)市政府办公室关于印发《常州市建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法》的通知，常州市人民政府办公室文件，常政办发[2015]144号；

(37)《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》，常政发[2017]160号，常州市人民政府；

(38)《常州市市区声环境功能区划（2017）》，常政发[2017]161号，常州市人民政府；

(39)《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）；

(40)《常州市生态环境局关于调整建设项目报备范围的通知》（常州市生态环境局，2021年11月20日）；

(41)《关于印发常州市2022年大气污染防治工作计划的通知》（常大气办[2022]1号）；

(42)《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》（常政发[2022]73号）；

(43)《常州市“十四五”生态环境保护规划》；

(44)《关于进一步规范我区企业危废贮存、处置及其他污染防治设施相关手续的通知》（武安办发[2020]62号）；

(45)关于印发《常州经开区“厂中厂”综合治理工作方案》的通知（常经安[2024]3号）。

2.1.4 有关技术导则

- (1) 《环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）；
- (6) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则-生态影响》（HJ19-2022）；
- (8) 《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）
- (9) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；
- (10) 《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T 386-2007）；
- (11) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；
- (12) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）；
- (13) 《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》（HJ/T 387-2007）。

2.1.5 与建设项目有关的技术文件及引用资料

- (1) 环评委托书；
- (2) 《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常经数备[2024]24号），江苏常州经济开发区管理委员会，2024 年 07 月 30 日；
- (3) 相关监测报告；
- (4) 委托方提供的其它有关技术资料。

2.2 评价目的及工作原则

2.2.1 评价目的

本项目环境影响评价旨在通过对项目拟建地周围环境现状调查，了解周围环境质量现状是否适合项目建设；根据工程分析和污染防治措施评述，预测全厂污染物排放情况及对周围环境的影响程度；从环保角度对本项目的生产工艺先进性、污染治理方案及项目选址可行性进行分析，为环境管理提供科学依据。

2.2.2 工作原则

按照以人为本、建设资源节约型、环境友好型社会和科学发展的要求，遵循以下原则开展环境影响评价工作：

（1）依法评价原则

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）科学评价原则

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）突出重点原则

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，并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 评价因子与评价标准

2.3.1 环境影响因素识别

项目对环境的影响主要为营运期产生的废气、废水、噪声等，均会对周围的环境产生一定的影响。本项目环境影响矩阵识别详见下表：

表 2.3-1 建设项目环境影响识别表

影响因素		环境要素					
		环境空气	地表水环境	声环境	地下水环境	土壤环境	生态环境
建设期	废水		-SRDF				
	废气	-SRDF					
	噪声			-SRDF			
	固体废物	-SRDF					-SRDF
运营期	废水		-LRIF		-I	-I	
	废气	-LRDF			-I	-SRI	
	噪声			-SRDF			
	固体废物	-LRDF			-I	-I	-LRIF
	事故风险	-SRDF	-SRDF		-SRDF	-SRDF	-SRDF

注：上表中，“+”表示有利影响，“-”表示不利影响；“S”表示短期影响，“L”表示长期影响；“R”表示可逆影响，“N”表示不可逆影响；“D”表示直接影响，“I”表示间接影响；“C”表示累计影响，“F”表示非累积影响。

2.3.2 评价因子

根据对工艺流程及各类污染物排放状况的分析结果，以及区域内各环境要素的环境现状特征，确定本项目评价因子见下表。

表 2.3-2 评价因子确定表

环境类别	现状评价	影响评价	总量控制
地表水	pH、COD、氨氮、总磷	COD、SS、氨氮、总磷、总氮	COD、氨氮
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO	颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸、氮氧化物、氨、氯化氢	颗粒物、VOCs、NO _x
噪声	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	-
固体废物	/	工业固废（一般工业固废、危险废物）产生种类和数量	-
生态	建设项目在周边生态的环境影响		-
环境风险	-	-	-

2.3.3 环境功能区划

（1）地表水

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，采菱港、江南运河（绕城段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准限值。

（2）环境空气

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）》（常政发[2017]160 号），项目所在区域环境空气质量划为二类功能区。

（3）环境噪声

根据《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》，项目所在区域环境噪声执行 3 类声环境功能区环境噪声限值。

2.3.4 环境影响评价标准

2.3.4.1 环境质量标准

（1）地表水环境质量标准

尾水受纳水体采菱港水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，标准值见下表：

表 2.3-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L

项目	pH	COD	NH ₃ -N	TP
III 类	6-9	≤20	≤1.0	≤0.2

注：pH 无量纲

（2）环境空气质量标准

项目所在区域环境空气中常规因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1、表 2 中的二级标准：

表 2.3-4 环境空气质量标准 单位：μg/m³

污染物	环境质量标准			
	来源及分级	小时平均浓度	日均浓度	年均浓度
SO ₂	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 表 1、表 2 中二级	500	150	60
NO ₂		200	80	40
PM ₁₀		/	150	70
CO		10mg/m ³	4mg/m ³	/
O ₃		200	160	/
PM _{2.5}		/	75	35
氮氧化物		250	100	50

非甲烷总烃参考《大气污染物综合排放标准详解》中的质量标准。

表 2.3-5 大气污染物综合排放标准详解 单位：mg/m³

污染物	环境质量标准		
	来源及分级	小时平均浓度	日均浓度
非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准详解》	2.0	/

氨、甲醇、硫酸、氯化氢执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中质量浓度参考限值。

表 2.3-6 质量浓度参考限值 单位：μg/m³

污染物	环境质量标准		
	来源及分级	小时平均浓度	日均浓度
氨	《环境影响评价技术导则 大气环境》 （HJ2.2-2018）	200	/
甲醇		3000	1000
硫酸		300	100
氯化氢		50	15

（3）环境噪声标准

项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，具体见下表。

表 2.3-7 声环境质量标准 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间
3 类标准	≤65	≤55

2.3.4.2 污染物排放标准

(1) 废水

混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）接管标准执行《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）标准及武进城区污水处理厂污水处理合同中要求的污染物浓度限值，见下表。

表 2.3-8 废水接管标准 单位: mg/L

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议
			浓度限值
1	DW001	pH	6.0~9.0
2		COD	500
3		SS	400
4		氨氮	45
5		总磷	8
6		总氮	70

注: pH 无量纲。

武进城区污水处理厂尾水排入采菱港，尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中的一级 A 标准。

表 2.3-9 武进城区污水处理厂废水排放标准 单位: mg/L

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值
1	/	pH	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）	6-9
2		SS		10
3		COD	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）	50
4		氨氮		4（6）
5		总磷		0.5
6		总氮		12（15）

注: ①pH 无量纲。②括号外数值为水温>12℃时控制指标，括号内数值为水温≤12℃时控制指标；武进城区污水处理厂需在 2026 年 03 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB 32/4440-2022）中相关标准。

(2) 废气

施工期:

颗粒物执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)中相关标准,具体见下表。

表 2.3-10 施工场地扬尘排放标准

污染物	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
TSP	500
PM ₁₀	80

营运期:

本项目排放的颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)表 1、表 2 及表 3 相关限值,厂区内无组织排放的非甲烷总烃同时执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019),标准值见下表。

表 2.3-11 《大气污染物综合排放标准》 单位: mg/m^3

污染物	最高允许排放浓度(mg/m^3)	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度(mg/m^3)
颗粒物	20	1	边界外浓度最高点	0.5
NMHC	60	3		4
甲醇	50	1.8		1
硫酸雾	5	1.1		0.3
氮氧化物	100	0.47		0.12

表 2.3-12 厂区内无组织 VOCs 无组织排放限值 单位: mg/m^3

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

(3) 噪声

施工期:

噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),标准限值见下表。

表 2.3-13 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位: $\text{dB}(\text{A})$

昼间	夜间
70	55

营运期:

项目所在地位各厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准，具体见下表。

表 2.3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

时段	昼间	夜间	执行区域
3 类标准	≤65	≤55	东、南、西、北厂界

（4）固废

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部，2021 年第 82 号，2021 年 12 月 30 日）及《市生态环境局关于加强全市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（常环固[2022]2 号）相关要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），同时执行《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告[2017]第 43 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《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 号文）、《省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154 号）的要求。

2.4 评价工作等级和评价重点

2.4.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则》的分级规定，本评价对地表水环境、大气环境、地下水环境、声环境、生态影响、风险、土壤的评价工作等级判别如下：

2.4.1.1 地表水评价等级

本项目厂区排水实施“雨污分流”，雨水排入雨水管网。本项目混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）接管进入市政污水管网，最终排入武进城区污水处理厂集中处理，污水排放属于间接排

放，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价工作分级判据，本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

表 2.4-1 评价等级判别表

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

2.4.1.2 大气评价等级

本项目大气污染物为颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物，计算每一种污染物的最大落地浓度占标率 P_i （第 i 个污染物）：

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

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 个污染物的最大地面浓度，
 mg/m^3 ；

C_{0i} - 第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。

表 2.4-2 评价工作等级

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	$P_{max} < 1\%$

经测算，本项目废气主要污染物占标率见下表。

表 2.4-3 废气主要污染物的占标率评价表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m^3)	C_{max} (mg/m^3)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
FQ-1 排气筒	颗粒物	0.45	5.60E-05	0.0124	/
	甲醇	3	1.68E-05	0.0006	/
	非甲烷总烃	2.0	1.68E-05	0.0008	/
	硫酸雾	0.3	1.68E-05	0.0056	/
FQ-2 排气筒	硫酸雾	0.3	8.59E-06	0.002863	/
	氮氧化物	0.25	1.69E-04	0.067600	/
FQ-3 排气筒	非甲烷总烃	2.0	1.87E-03	0.093500	/
	颗粒物	0.45	1.84E-04	0.040889	/
FQ-4 排气筒	颗粒物	0.45	1.47E-04	0.032667	/
丙类车间二	颗粒物	0.45	9.84E-05	0.0219	/
	甲醇	3	2.97E-06	0.00010	/
	非甲烷总烃	2.0	3.94E-05	0.0020	/
	硫酸雾	0.3	1.57E-05	0.0052	/
丙类车间三	硫酸雾	0.3	9.20E-06	0.003067	/
	氮氧化物	0.25	2.76E-04	0.110400	/
甲类车间三	非甲烷总烃	2.0	1.05E-03	0.052500	/
	颗粒物	0.45	1.36E-05	0.003022	/
甲类车间二	颗粒物	0.45	1.17E-04	0.026000	/

本项目占标率最大值 (P_{max}) 出现为丙类车间三排放的氮氧化物, P_{max} 值为 0.1104%, C_{max} 为 2.76E-04 mg/m^3 , 最大地面浓度占标率均 <10%, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.3 噪声评价等级

本项目所在地为 3 类噪声功能区, 环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准, 对照《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021) 中的有关规定“建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 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量在 3 dB(A) 以下 (不含 3 dB(A)), 或受噪声影响人口数量变化不大时, 按三级评价”。因此, 确定本项目声环境影响评价工作等级为三级。

2.4.1.4 地下水评价等级

评价工作等级划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定, 将建设项目分为四类, I 类、II 类、III 类建设项目

的地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目地下水环境影响评价项目类别为报告书 IV 类（分类表见下），不开展地下水环境影响评价。

表 2.4-4 附录 A 地下水环境影响评价行业分类表

环评类别 行业类别	报告书	报告表	地下水环境影响评价项目类别	
			报告书	报告表
K 机械、电子				
82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等 电子专用材料	全部	/	IV 类	

2.4.1.5 土壤评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1，项目类别根据行业特征、工艺特点或规模大小等分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

本项目属电子专用材料制造，对照附录 A，本项目属于“其他行业”，且项目工序为单纯的混合、分装，土壤环境影响评价项目类别属于 IV 类，不开展土壤环境影响评价。

表 2.4-5 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III 类	IV 类
其他行业				全部

2.4.1.6 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定，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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当项目存在的危险物质为单一品种，则按其在单元内的最大存在总量计算；当存在多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + q_3/Q_3 + \dots + q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质实际存在量（吨）；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —与各危险物质相对应的临界量（吨）。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：

① $1 \leq Q < 10$ ；② $10 \leq Q < 100$ ；③ $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质判定见下表。

根据上述计算公式： $Q=7.50123$ ， $1 \leq Q < 10$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）确定本项目风险评价等级。

表 2.4-7 建设项目环境风险潜势划分表

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

注：IV⁺为极高环境风险

本项目大气环境敏感程度分级为 E1，危险物质及工艺系统危险性为 P4，环境风险潜势等级确定为 III；地表水环境敏感程度分级为 E3，危险物质及工艺系统危险性为 P4，环境风险潜势等级确定为 I；地下水环境敏感程度分级为 E3，危险物质及工艺系统危险性为 P4，环境风险潜势等级确定为 I。

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

表 2.4-8 评价工作等级划分

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

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

综上所述，本项目大气环境风险评价工作等级为二级，地下水、地表水环境风险评价工作等级为简单分析。

2.4.1.7 生态评价等级

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

2.4.2 评价工作重点

根据本项目的环境影响特征和项目所处区域的环境现状情况，结合当前环保管理的有关要求，确定本次评价重点如下：

（1）工程分析

突出工程分析，科学合理确定新建工程各类污染物的排放点、排放规律及排放量，为污染防治和环境影响预测提供依据。

（2）污染防治措施评价及对策建议

从经济、技术、环境三个方面，对项目的污染防治措施进行评价，在此基础上，提出进一步的对策建议。

（3）环境影响评价

根据项目特点，本次环境影响评价工作中，重点分析评价本工程污染物对大气环境的影响，并关注本项目带来的环境风险。

（4）环境影响经济损益分析

从环境影响的正负两方面，以定性定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果进行评估分析。

（5）环境管理与监测计划

按建设项目建设阶段、生产运行等不同阶段，针对不同工况、不同环境影响和环境风险特征，提出具体环境管理要求。另外，根据项目特点并结合周围环境概况，制定环境监测计划，包括污染源监测计划和环境质量监测计划。

2.5 评价范围 and 环境保护目标

2.5.1 评价范围

根据大气、地表水、地下水、声等环境要素评价工作等级，参照环境影响评价技术导则的要求，确定评价范围见表 2.5-1。

表 2.5-1 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气环境	项目为三级评价，无需设置大气环境评价范围
地表水环境	污水处理厂排口上游500m至下游1500m
噪声环境	建设项目厂区厂界向外200m范围
地下水	本项目不开展地下水环境影响评价
土壤	本项目不开展土壤环境影响评价
风险环境	风险评价范围边长取5 km
生态环境	项目占地范围

2.5.2 环境保护目标

经现场调查，本项目评价区内无自然保护区、风景名胜区分布，且未发现国家重点保护的动植物、良种场、风景名胜点、文物古迹。本项目环境影响评价过程中重点保护目标确定为附近的自然村、河流等，本项目大气环境保护目标、环境功能区划情况见表 2.5-2、附图 2.5-1，其他主要环境保护目标、功能区划情况见表 2.5-3。

表 2.5-2 大气环境保护目标、环境功能区划情况一览表

名称	经度	纬度	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
曹塘村	120°02'02.03"	31°43'16.74"	居住区	人群	二类	NE	265
西沈村	120°01'00.45"	31°43'19.21"	居住区	人群		NW	975
通济村	120°00'51.82"	31°43'06.48"	居住区	人群		W	1180
上头巷	120°01'03.69"	31°42'45.55"	居住区	人群		SW	1097
半岛小区	120°01'38.76"	31°42'32.83"	居住区	人群		SW	641
观景苑	120°02'00.41"	31°42'36.21"	居住区	人群		SE	510
今创茗园	120°02'16.34"	31°42'41.40"	居住区	人群		SE	830
剑湖华庭	120°02'11.52"	31°42'35.15"	居住区	人群		SE	890
临津花园	120°01'19.44"	31°42'31.97"	居住区	人群		SW	955
常州得园	120°02'19.05"	31°42'19.65"	居住区	人群		SE	1320
姚家塘	120°01'27.05"	31°41'56.66"	居住区	人群		SW	1950
遥观村	120°01'34.67"	31°41'54.19"	居住区	人群		SW	1880
金家塘	120°00'33.33"	31°42'44.59"	居住区	人群		SW	1770
薛墅巷村	120°01'02.46"	31°42'08.22"	居住区	人群		SW	1890
张家村	120°00'37.95"	31°43'06.39"	居住区	人群		W	1625
凌道村	120°00'27.86"	31°42'15.32"	居住区	人群		SW	2355
周三巷	120°02'38.64"	31°41'54.95"	居住区	人群		NW	2288
庄基村	120°02'17.24"	31°43'35.09"	居住区	人群		NE	910
鑫福苑	120°02'26.72"	31°43'42.79"	居住区	人群		NE	1325
河苑家园	120°02'47.91"	31°43'31.09"	居住区	人群		NE	1600
河苑西村	120°02'51.37"	31°43'26.89"	居住区	人群		NE	1650
河苑新村	120°02'49.95"	31°43'21.47"	居住区	人群		NE	1335
剑湖小区	120°03'05.21"	31°43'15.91"	居住区	人群		NE	1805
湖港名居	120°02'51.00"	31°43'14.4"	居住区	人群		NE	1435
湖港名城	120°02'36.74"	31°43'11.81"	居住区	人群		E	1210
常州经开区临津小学	120°02'43.74"	31°42'55.54"	学校	人群		SE	1446
宋剑湖家园	120°03'04.83"	31°42'47.92"	居住区	人群		SE	1560
武进区遥观中心小学	120°01'29.78"	31°42'11.24"	学校	人群		SW	1540
武进遥观初级中学	120°01'27.34"	31°42'04.67"	学校	人群		SW	1750
俞家塘	120°01'34.76"	31°42'49.76"	居住区	人群		SW	325
三和禅寺	120°01'28.27"	31°42'52.52"	/	人群		SW	495
新誉公寓	120°01'53.1"	31°43'30.73"	居住区	人群		NE	600

备注：本项目以厂区西南角作为坐标原点，东西向为 X 坐标轴、南北向为 Y 坐标轴。

表 2.5-3 其他主要环境保护目标、功能区划一览表

环境要素	保护目标对象	方位	最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能及保护级别
水环境	采菱港	W	4440	/	采菱港水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
	江南运河 (绕城段)	N	570	/	京杭运河质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准
噪声	厂界外扩 200 米	/	/	/	项目所在地噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准
生态	宋剑湖湿地公园	SE	1946	1.74km ²	湿地生态系统保护
风险环境	曹塘村	NE	265	800	二类区
	西沈村	NW	975	500	
	通济村	W	1180	300	
	上头巷	SW	1097	300	
	半岛小区	SW	641	5000	
	观景苑	SE	510	2000	
	今创茗园	SE	830	1200	
	剑湖华庭	SE	890	900	
	临津花园	SW	955	1300	
	常州得园	SE	1320	1500	
	姚家塘	SW	1950	300	
	遥观村	SW	1880	6000	
	金家塘	SW	1770	300	
	薛墅巷村	SW	1890	200	
	张家村	W	1625	120	
	凌道村	SW	2355	80	
	周三巷	NW	2288	330	
	庄基村	NE	910	380	
	鑫福苑	NE	1325	1800	
	河苑家园	NE	1600	1000	
	河苑西村	NE	1650	800	
	河苑新村	NE	1335	1500	
	剑湖小区	NE	1805	600	
	湖港名居	NE	1435	800	
	湖港名城	E	1210	1000	
	常州经开区临津小学	SE	1446	800	
	宋剑湖家园	SE	1560	1850	
	武进区遥观中心小学	SW	1540	800	
	武进遥观初级中学	SW	1750	1000	
	俞家塘	SW	325	200	
	三和禅寺	SW	495	50	
	新誉公寓	NE	530	600	
	采菱家园	SW	3297	2000	

环境要素	保护目标对象	方位	最近距离 (m)	规模 (人)	环境功能及保护级别
	钱家塘	SW	3677	100	
	三勤新苑	SW	4644	600	
	大蒲岸	SW	4275	400	
	舍上	SW	4070	80	
	马家头	SW	3675	130	
	杨岸头	SE	2590	668	
	汤家塘	SE	3700	200	
	青城桥	SE	3140	180	
	沟东	SE	2670	500	
	余沟上	SE	4431	950	
	上田舍	SE	3700	230	
	七一村	SE	3545	420	
	丁家桥	E	4017	556	
	郑村	NE	4400	330	
	观墩花苑	NE	3554	1000	
	马驰沟	NE	4424	440	
	小园里	NE	2420	420	
	樟村	NE	2781	580	
	港龙九誉	NE	3925	1800	
	公园壹号	NE	4300	1600	
	云筑	N	4435	2000	
	蓝山湖	N	3095	1080	
	丁庄村	NW	3125	380	
	丁堰街道办	NW	2675	150	
	锦凤合鸣	NW	3046	1590	
	正衡中学	NW	3630	880	
	泰和之春苑	NW	4872	900	
	采菱公寓	NW	4165	2000	
	胡家村	NW	3645	80	
	贺北村	NW	4756	660	
	张家巷	W	4680	1000	

保护级别:

1、水环境: 采菱港、江南运河(绕城段)水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

2、环境空气: 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准;

3、环境噪声: 项目所在地环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准;

4、生态保护: 宋剑湖湿地公园执行《江苏省生态红线区域保护规划》中湿地生态系统保护要求。

2.6 项目所在地相关规划及环境功能区划

2.6.1 常州市概况

《常州市城市总体规划》确定的城市性质为：长江三角洲地区重要的中心城市之一、现代制造业基地，全国文化旅游名城。常州主城区发展方向为“拓展南北、提升中心”，常州市中心结构形态为“一主两副多组团”。

“一主为主城区，范围为北起沪蓉高速公路，南至常合高速公路，西起常泰高速公路，东至常合高速公路，为常州城市的主体；其主要功能为居住公共服务、商业金融、文化旅游、科技研发和高新技术产业等。重点规划建设“两圈”（市河和京杭甬河文化景观圈）、“五区”（三片历更文化街区和城北现代旅游休闲区、淹城遗址公园和西太湖生态休闲区）、“一城”（以职教科研为特色的科教城）、“三园”（常州国家高新技术产业开发区、城西工业园区、城东工业园区）、“三中心”（行政中心、商贸平心、文化中心）。

“两副”即中心城区的南北两个新区。南部新区以常州西太湖生态休闲区和武进高新技术产业开发区为主体，主要功能为高新技术产业、现代物流、生活居住和休闲度假产业；北部新区以高铁新城为核心，主要功能为商贸服务生活居住、港口和先进制造业。

多组团即中心组团、高新组团、城西组团、湖塘组团、城东组团、新龙组团、新港组团、武南组团、空港组团和西太湖组团。

2.6.2 常州经开区概况

2015 年 4 月，根据《国务院关于同意江苏省调整常州市部分行政区划的批复》（国函[2015]75 号）、《省政府关于调整常州市部分行政区划的通知》（苏政发[2015]54 号）、《省政府办公厅关于同意江苏常州戚墅堰经济开发区更名为江苏常州经济开发区的函》（苏政办函[2015]1 号）等文件，常州市实施了行政区域调整，撤销常州

市武进区和戚墅堰区，设立新的武进区，以原武进区（不含奔牛镇、郑陆镇、邹区镇）和戚墅堰区的行政区域为新设立的武进区的行政区域；同时在新的武进区区域内设立江苏常州经济开发区（省级开发区），包括戚墅堰地区和遥观地区的中心片区、横山桥片区和横林片区三大板块。

经开区发展战略规划：常州经济开发区党工委、管委会于 2015 年 7 月启动《常州经济开发区发展战略规划》（以下简称《规划》）编制工作，并于 2015 年 12 月底发布征求意见稿，《规划》内容如下：

1. 规划范围

规划范围为常州经济开发区管辖范围，包含潞城街道、丁堰街道、戚墅堰街道及遥观镇、横山桥镇和横林镇，面积约 181.3 平方公里。

本项目位于常州经济开发区遥观镇，位置详见常州经济开发区发展规划图。

2. 定位与规模

①定位：双创新高地，东部新中心双创新高地：国家制造创新创业基地，落实市委市政府的“四区”发展要求，以国家级经开区为目标，领跑新时期苏南产业转型升级。东部新中心：常州东部生态活力新区，全面提升完善综合服务功能，大力改善修复生态环境，打造常州东部宜居宜业宜商宜游的城市副中心。江苏常州经济开发区产业定位：机械制造、电机电器、电线电缆、电子信息产业。禁止引进化工、电镀、线路板等重污染项目。

②规模：总量锁定，弹性引导

以环境承载力为依据，规划常住人口容量控制在 80 万人以内，城乡建设用地规模总量控制在 90 平方公里以内（不含交通等区域设施用地）。

3. 空间战略

①区域：借力创新，多层联动以“常州智造”为引领，充分发挥内生创业活力，借力上海、南京、杭州等周边中心城市的优质创新资

源，推动经开区现有产业模式向双创驱动的国际化模式升级；全面对接长三角的功能网络化趋势，依托沪宁综合服务轴、沪宁区域创新产业发展带、沿江内生创新产业发展带、沿江专业服务轴等区域发展走廊，整合内部资源，推动常锡一体，进而辐射带动苏北。

②产业：内优外联，纵横并举

促进区域内的传统众创模式升级，以创新思维引领企业组织模式调整，促进区域创业主体转型。积极链接高端资源，引入外部创业人才，搭建众创服务平台，全面重构经开区的创业体系。

③空间：聚核育城，片区整合

强化中心集聚，积极培育城市功能，依托城际轨道站、区政府、高速公路出入口等战略空间资源，打造常州城市东部的生产生活核心区，全面提升公共服务能力，以城市化经济促进经开区创新创业活力，实现产城融合。

④生态：蓝绿渗透，产业约束

以生态修复为重点，加强区域海绵体建设，构筑“一轴、三核、多廊道、层层渗透”的生态空间。其中，一轴为：生态中轴，三核：宋剑湖公园、中央公园、芳茂山公园，并在此基础上，构筑多条次级生态廊道，以海绵体理念推动生态节点建设，引导区域水网、绿网向城市空间内部渗透，提升区域环境品质和城市水安全保障。加强对产业的门槛管控，促进区域污染治理与产业升级。对已有企业采用多种指标监控，征收环境补偿，建立依据排放强度、地均污染、环境容量占比等综合指标体系；对于引入产业采取负面清单制度，严格禁止新增钢铁、化工、纺织、电力等类型企业；加强对于现有重点污染源的监控治理，采取设置生态隔离等手段减少短期无法搬迁企业的环境影响。

4.布局结构

①生态控制区

生态优先，对本区域生态空间划分为严格控制区、刚性控制区和弹性控制区，其中宋剑湖地区和芳茂山-清明山地区为严格控制区；沿三山港-常合高速公路生态廊道、基本农田区域和丁塘河湿地公园、革新河、潞横河、北阳湖等河湖水系为刚性控制区；城市公园和街头绿地为弹性控制区，实施总量控制。

②空间结构：

以“联动常锡、创新融合”为空间导向，规划经开区形成“一心、两轴、三片”的空间布局结构。

③蓝绿网络：

强骨干，拓宽河道，按照百年一遇防洪标准建设堤岸；补水网，加密河道，联通水网；填海绵，增加调蓄空间，充分保留原有河塘、水池、水田等；规划 22 个湿地水域作为海绵体，分散式布局在各个圩区中。绿色网络：点轴结合，绿地成环。以山体，中央生态中轴、东部水乡集中保护区为生态屏障；以水系、隔离带为骨架，构建绿地环廊；形成对接区域、内部成网的绿道网络，重点围绕三大公园建设绿道体系。

④产业布局：

重点打造三大核心产业园：国家先进轨道交通装备产业园（一园四区）、国家特种结构材料产业园（一园两区）、国家智能电力装备产业园。引导培育三个专业产业园：绿色家居产业园、绿色电机产业园（一园两区）、绿色能源产业园。建设若干现代服务功能集聚区：金融商务区（众创金融）、总部基地、研发创新区、商业服务区、创意休闲区、现代物流区、公共服务区等。

2.6.3 遥观镇概况

遥观镇位于常州经开区南部，距常州市区 10 公里，东临横林镇，南与洛阳镇接壤，西靠武进城区，北与横山桥镇衔接，交通条件优越，铁路、公路、水运一应俱全。沪宁铁路、沿江高速、312 国道等重要

交通干线贯通镇域，境内设有沿江高速公路道口。镇内河道纵横，通航的河道有京杭大运河、武进港和采菱港等，航道与对外交通干线紧密相连，构成了全镇四通八达的水、陆交通网络。

全镇总面积 45.29 平方公里，其中建成区面积 12.3 平方公里，下辖 15 个行政村、7 个社区，全镇户籍人口 4.45 万，外来人口 7.14 万。

2.6.4 常州市武进区遥观镇控制性详细规划

《常州市武进区遥观镇控制性详细规划（修改）》已于 2023 年 12 月 22 日经常州市人民政府审批通过实施（常政复[2023]128 号）。

2.6.4.1 规划内容

（1）规划范围

规划区范围全镇域范围，总用地面积 44.70km²。

本项目位于常州经济开发区遥观镇绿色机电产业园内，位置详见遥观镇产业园规划图。

（2）规划目标

智能智造产业组团、生态创新服务中心、产城融合示范区。至规划末期，把遥观镇打造成国际领先的绿色智造名镇和常州东部生态型双创综合服务中心。

（3）镇域空间利用

规划形成“一轴两园、双心三区”的镇域空间结构。

一轴：生态创新中轴。依托沿江城际铁路与常合高速公路及三山港形成的区域生态廊道，串联宋剑湖湿地公园与中央生态公园，突出引领作用。

两园：宋剑湖湿地公园、中央生态公园。

双心：东部主中心，城市服务与双创服务的集中配置区，面向整个经开区提供综合服务；遥观综合中心，是遥观镇域公共服务设施的集中区，主要为镇域内部居民提供综合服务。

三区：东部现代服务核心区、遥观生态产业生活综合区、特种结构材料产业区。

（4）产业空间布局

以生产性服务业为突破，以制造业为支撑，以都市农业为辅助是遥观镇产业发展的总体方向。

①第一产业布局

第一产业以发展都市农业和休闲观光农业为目标，主要布局在漕上路以北、S232 以西的镇北过度农业产业区，长虹路以南、建设路以西的镇南过渡农业产业区，长虹路以南，S232 以西、建设路以东的镇东生态观光农业园以及京杭大运河以北，S232 以东的镇北现代农业产业园。

②第二产业布局

引导镇域工业向镇区外围的四大工业集中区集中集聚发展，分别为绿色电机产业园、轨道交通产业园、中天钢铁产业园、新材料产业园。绿色电机产业园重点培育新兴高效节能电机产业发展。沿临津路和长虹路，大明路交叉口西北角植物科技研发、创新服务等功能，并促进现有产业用地有机更新，打造成为集电机研发、制造、销售、集散为一体的长三角绿色电机之都。轨道交通产业园以现有产业用地的有机更新为主，适当拓展新增产业空间。依托现有优势领域，以车辆关键零部件和整车制造为方向，与戚墅堰园区共同打造“国家轨道交通装备研发与产业化重要基地”。

（5）用地布局规划

①行政办公用地

规划行政办公用地 4.45 公顷。镇级行政管理机构主要集中在今创路西侧沿线，行政办公用地在镇区原址改建或扩建，不新增用地。保留镇政府、税务所、国土所等办公用地。

②教育科研用地

规划教育科研用地 14.06 公顷。

小学：规划改扩建遥观中心小学，在东庄路东侧剑马路北侧新建 1 处小学。

初中：规划改扩建遥观初级中学。

③体育用地

规划体育设施用地 1.51 公顷。规划在得园路北侧观湖西路西侧新建 1 处镇级全民健身中心。居住用地内的体育设施建设项目及规模应参考江苏省和常州市的相关标准确定。

④医疗卫生用地

规划医疗卫生用地 0.91 公顷。原址保留提升遥观镇卫生院。

⑤居住用地规划

规划镇区居住用地 153.23 公顷，划分为 5 个居住社区，根据片区功能定位、居住人口规模配套建设公共服务设施。

⑥工业用地

规划工业用地 325.23 公顷。镇区工业用地主要集中布局在今创路及华昌路以西，长虹路以北地区，重点发展轨道交通装备产业及绿色机电产业。

⑦物流仓储用地

规划物流仓储用地 5.89 公顷。镇区物流仓储用地主要布局在人民东路大明路交叉口西北侧，与运河港口码头相结合，服务于大运河与大明路的水路联运。

2.6.4.2 环境基础设施规划

（1）给水工程

遥观镇现由江河港务水务（常州）有限公司统一供水，水源取自长江。工业用水由市政管网和自备水联合供应，单位自备水主要取自地表水，自备地表水年取水量 1687 万 m^3/a 。

（2）排水工程

镇区污水普及率较高，运河以北区域和沿江高速以南区域污水管网匮乏。镇区生活污水纳入常州市前杨污水综合处理有限公司处理，目前镇区新建小区生活污水均已纳入污水收集系统。现已有 15 个行政村已建有农村生活污水处理设施 22 座。

根据《武进区遥观镇污水规划》（2005-2020），遥观镇污水近期将分区域进入四座城镇污水处理厂，其中长虹路以北沿江高速以西区域污水纳入武进城区污水处理厂收集范围，长虹路以南沿江高速以西区域和京杭大运河以南沿江高速公路以东区域污水纳污武南污水处理厂收集范围，京杭大运河以北、印墅工业园及印墅村污水纳入横林污水处理厂收集范围，京杭运河以北区域污水经常州东方前杨污水综合处理有限公司处理后达标排放。

（3）供热、供气、供电

遥观镇沿江高速以西目前多采用分散式供热方式，沿江高速以东由中钢热电厂集中供热。根据《常州市集中供热规划》，镇西工业园由纺织工业园热电厂集中供热，沿江高速两侧工业区由中天钢铁热电厂集中供热。

遥观镇目前燃气气源主要为瓶装液化石油气和天然气，管道燃气气化率较低。武进区天然气管道已铺设至遥观镇，现有高压管道 11km、中压管道 24km，高中压调压站 2 座。

遥观镇供电主要取自华东和江苏电网，现有 11kv 变电所 3 座（高田变、剑北变、塘桥变），220 变电所 2 座（遥观变、芳渚变），规划近期新建 110kv 变电所 2 座。

（4）环卫设施

遥观镇现有垃圾转运站 1 座，位于留道村，总占地面积 2879m²，处理能力 30t/d，遥观镇环境卫生管理工作由镇环卫所承担，收集后的生活垃圾由镇垃圾转运站转至光大环保能源有限公司焚烧发电。

2.6.5 遥观镇工业园区规划

2018 年 9 月，为进一步优化常州经开区产业布局，经开区决定设立八大特色产业园区，轨道交通产业园（部分）、高铁商务区（部分）、新材料产业园（部分）、绿色机电产业园位于遥观镇域内，为落实《常州经开区党工委常州经开区管委会关于设立轨道交通产业园等八大特色产业园区的决定》（常经委[2018]31 号）精神，整合镇域范围内工业用地，实现科学规划、合理布局，促进产业园区焕发新活力，遥观镇决定根据现有产业基础、镇域空间管控要求及发展方向，整合原有现有工业集中区基础上针对遥观镇工业园区编制规划规划环境影响报告书，其中包括绿色机电产业园、新材料产业园（遥观片区）。轨道交通产业园、高铁商务区需另行履行规划环境影响评价手续。

《遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书》于 2021 年 12 月 2 日取得审查意见，《关于遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书的审查意见》（常经开环[2021]32 号）。

2.6.5.1 规划内容

1、规划范围

遥观镇工业园区包含的 2 个小园区，绿色机电产业园、新材料产业园（遥观片区），总面积 35.61km²。

①绿色机电产业园

规划范围：北至遥观镇界，南至遥观镇界，西至遥观镇界，东至沿江高速，面积约 17.40km²。

②新材料产业园（遥观片区）

规划范围：东、南、北至遥观镇界，西至沿江高速，面积约 18.21km²。

本项目位于常州经济开发区遥观镇机电产业园内，位置详见遥观镇产业园规划图。

2、规划目标

遥观镇工业园区规划建设以绿色机电产业园、新材料开发及制造产业为特色的综合性园区。

3、产业定位和布局

（1）产业定位

重点发展以高效节能电机等为代表的绿色电机产业及其延伸产业链、以新材料为特色的相关产业，推动产业转型升级。

遥观镇工业园区包含的 2 个小园区细化的产业定位如下：

绿色机电产业园产业定位：绿色机电产业园重点发展以高效节能电机、微特电机为代表的新兴高效绿色电机，积极拓展配套高档数控机床、机器人、汽车、轨道交通、医疗器械、信息技术等领域的其他产品。延伸绿色机电产品的设计、销售和维护等产业链增值环节，提升产业附加值。

新材料产业园（遥观片区）产业定位：以新材料为特色，培育孵化液态金属、3D 打印材料、气凝胶等前沿材料；加快发展碳纤维复合材料、新型轻合金（镁、铝）等高端材料，做大做强玻纤复合材料、特种焊接材料等优势材料；积极探索改性塑料、光刻胶、形状记忆合金、新型铝材料等复合型新材料及其他相关产业

（2）功能布局

遥观镇工业园区内各小园区按其自身产业定位集群布局，发挥产业集聚功能，规划园区形成“两轴两片区”，绿色机电产业园以延华昌路布设；新材料产业园延 232 省道布设，各片区（小园区）明确产业发展重点，凸显产业集群的规模效应。

4、用地布局规划

遥观镇工业园区包含“绿色机电产业园”、“新材料产业园（遥观片区）”，总规划用地面积 35.61km²，建设用地占园区总用地面积的 50.82%，主要包括居住用地、公共管理与公共服务用地、商业服务业设施用地、工业用地、物流仓储用地、道路与交通设施用地、公共设

施用地、绿地与广场用地，其中工业用地占园区总用地面积的 28.35%，道路与交通设施用地、居住用地，分别占园区总用地面积的 11.07%、3.76%。园区工业用地中二类工业用地占比最大，二类工业用地占园区总面积的 21.10%。

绿色机电产业园以非建设用地为主，占区域总面积的 50.49%，工业用地占该区总面积的 24.62%；新材料产业园同样以建设用地为主，占区域总面积的 51.14%，工业用地占该区总面积的 31.92%。

本项目位于常州经济开发区遥观镇机电产业园内，从事半导体先进封装材料制造，产品用于集成电路制造，属信息技术领域，与产业定位相符。

2.6.5.2 环境基础设施规划

(1) 给水

水源供给：规划区内水源由市政给水管网供给。

管网设置：保留已形成的供水干管，沿大明路规划 DN800 干管，进一步完善区域主干管网系统；镇区道路环网布置，支管采用 DN400-DN300 管为主，结合地块建设改造项目，有序完成管网敷设。供水范围调整区域属城铁东枢纽板块，为经开区核心区域及近期重点建设区域。供水管线随路网同步建设到位。给水管一般沿镇区道路西、北侧埋设。

(2) 排水

依据《常州经济开发区市政基础设施综合规划》，遥观镇域污水不再进入武进城区污水厂，转而纳入戚墅堰污水厂系统。镇区中期就近利用人民东路泵站，服务范围为工业大道两侧，规模 1.5 万 m^3/d ，出水压力管沿人民东路向东，经中吴大道进戚墅堰污水厂；近期利用建剑马路泵站，服务范围为今创路两侧，规模 0.5 万 m^3/d ，收集干管沿今创路敷设；其余现有管网及泵站系统维持不变。塘桥泵站出水管改由戴洛路向北，经中吴大道进戚墅堰污水厂；其中采菱港以南片，

以重力管倒虹过河后进入泵站。京杭运河以北、沿江高速以西片依托园东路污水泵站，规模 1.0 万 m^3/d ，DN500-600 收集主管沿园东路敷设；泵站出水管沿漕上路向西，接入五一路 d1200 干管；前杨片区近期保留前杨污水厂，规模 1.0 万 m^3/d ，服务范围为污水厂周边区域。

1、镇区收集系统

近期就近移建人民东路泵站，服务范围为工业大道两侧，规模 1.5 万 m^3/d ，出水压力管沿人民东路向东，经中吴大道进戚墅堰污水厂。近期继续利用剑马路泵站，服务范围为今创路两侧，规模 0.5 万 m^3/d ，收集干管沿今创路敷设。其余现有管网及泵站系统维持不变。

2、塘桥片收集系统

塘桥泵站出水管改由戴洛路向北，经中吴大道进入戚墅堰污水厂。其中采菱港以南片，以重力管倒虹过河后进入泵站。

3、京杭运河以北、沿江高速以西片收集系统

依托园东路污水泵站，规模 1.0 万 m^3/d ，DN500-600 收集主管沿园东路敷设；泵站出水管沿漕上路向西，接入五一路 D1200 干管。

4、前杨片收集系统

近期保留前杨污水厂，规模 1.0 万 m^3/d ，服务范围为前杨片区（新南、前杨）和崔桥片区的工业废水和生活污水。

（3）燃气

维持常州新奥燃气工程有限公司现状供气格局，仍以西气东输和川气东送作为气源。

燃气输配系统由中、低压管网和中低调压站组成，管道一般布置在道路东、南侧；中低压调压站设置必须按规范要求留足安全防护间距。保留现有中压主干网络，随路网建设进一步完善；低压管道根据自然地理条件自然成片，确保供气效果。

（4）电力

保留 220kV 遥观变，220kV 芳渚变 110kV 高田变及 110kV 剑北变；新建 110kV 剑马变电所，控制用地 0.36ha；扩建 110kV 塘桥变电所，增加一台主变 1*50MVA

（5）通信工程规划

规划保留现状信息机房，并进行优化、提升。规划新增若干处汇聚机房，位置由信息运营部门进行布点建设。汇聚机房按覆盖面积 10~20 平方千米一个布局，机房应选取道路边、小区临街等管道、光缆建设和接入条件较好，接入需求旺盛、业务较为集中的位置。

（6）环卫工程规划

镇域生活垃圾全量进入光大环保能源（常州）有限公司进行焚烧处理。

规划近期内对塘沟头转运站进行改造提升，规模 100t/d，并扩建用地达 2000 平米左右；运北勤新片于漕上路于园东路交叉口新建转运站一座，规模 40t/d；塘桥片距离光大厂运距较近，拟采用后装式压缩车结合垃圾桶的直运模式。

（7）综合交通规划

①铁路

京沪铁路和沪宁城际铁路为已建铁路，从镇域中部东西向穿过。依据《江苏省轨道交通十二五及中长期发展规划》，规划江苏南沿江城际铁路线位从遥观镇经过。

②铁路货运站场

规划在京沪铁路以南、京杭大运河以北、三山港东西两侧设置京沪铁路戚墅堰站，用地规模 20 公顷。

2、公路

①高速公路

常合高速从镇西侧通过，沪蓉高速从镇北部通过，在镇北部形成枢纽互通。在镇西部约 2 公里处设有常合高速戚墅堰互通道口。

②干线公路

312 国道：一级公路，规划红线宽度 80 米；232 省道：一级公路，规划红线宽度 80 米。

3、水运航道

京杭大运河：规划为三级航道；武进港：规划为六级航道；三山港：规划为六级航道。

（8）供热规划

维持以中天钢铁热电厂为遥观镇供热热源点。应充分利用周边热电厂资源，加大热网建设和工业热用户拓展，并积极试点民用建筑集中采暖。中天钢铁热电与亚太热电厂应尽早在横林镇内互联互通，增强供汽可靠性。

本项目自来水由市政给水管网供给；项目位于绿色机电产业园，不在遥观镇域，项目混合废水接入武进城区污水处理厂处理；项目以电能作为主要能源；生活垃圾厂内桶装收集，环卫清运。

2.6.5.3 关于遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书的审查意见

根据常州市生态环境局常州经济开发区分局《关于遥观镇工业园区规划环境影响评价报告书的审查意见》（常经开环[2021]32 号），本项目位于绿色机电产业园内，现将相关审查意见整理如下：

1、规划范围-绿色机电产业园

北至遥观镇界，南至遥观镇界，西至遥观镇界，东至沿江高速，面积约 17.40 平方公里。

2、产业定位-绿色机电产业园

重点发展以高效节能电机、微特电机为代表的新兴高效绿色电机，积极拓展配套高档数控机床、机器人、汽车、轨道交通、医疗器械、信息技术等领域的其他产品。延伸绿色机电产品的设计、销售和维护等产业链增值环节，提升产业附加值。

3、对规划优化调整和实施过程中的意见

(一) 根据主体功能区要求和区域发展战略,从保护区域环境质量和生态功能的角度,进一步优化《规划》的产业定位、用地布局、开发时序等内容,加强与常州市城市总体规划、土地利用总体规划的协调和衔接,合理规划项目布局,降低《规划》实施对区域环境质量的负面影响。

(二) 优化区内空间布局。根据《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),园区需要严格保护的生态空间包括园区的防护绿地、水域等。

(三) 严格执行入区项目环境准入负面清单。按照产业定位及产业政策、最新环保要求引进项目。优先引进生产工艺和设备先进、技术含量高、清洁生产水平高、污染易于治理的项目。禁止生产方式落后、高能耗、严重浪费资源和污染环境的项目,严格控制有严重污染的项目;禁止无法达到国家、地方规定的环境保护标准的项目进区。严禁在园区内新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、燃料、电镀以及其他排放含氮、磷等污染物的企业和项目。严格禁止不符合《产业结构调整指导目录》《外商投资产业指导目录》《国家重点行业清洁生产技术导向目录》等国家法律、法规的项目。

(四) 完善环境基础设施建设。园区实施雨污分流、清污分流和污水集中处理。企业废水须分类收集、分质处理,经预处理达到污水处理厂接管标准后方可接管。加强园区固体废物的集中处理处置,危险废物交由有资质的单位处置。加快推进区内天然气管网建设。

(五) 加强污染源监控。强化 SO_2 、 NO_x 、 PM_{10} 、VOCs 等污染物的控制与治理,最大限度减少无组织废气排放;按照《报告书》提出的总量控制要求严格控制园区重点污染物排放总量。入区企业须按要求安装在线监控设施,并与当地环保部门联网。

(六) 切实加强环境管理。完善园区环境管理机构,统筹考虑园区内污染物排放与监管、区域环境综合整治、环境管理等事宜,严格执行建设项目环评及“三同时”制度。加强园区风险防范应急体系建

设，完善园区应急预案，完善配备设备、物资、人员，并定期演练。制定并实施园区日常环境监测计划，按要求公开区域环境质量情况。

4、拟对入区建设项目环评的指导意见

拟入区建设项目，应结合规划环评提出的指导意见做好环境影响评价工作，落实规划环评提出的空间管制、污染物排放、总量控制、环境准入等要求，加强与规划环评的联动，重点开展工程分析、环境影响评价和环保措施的可行性论证，强化环境监测和环境保护相关措施的落实。规划环评中环境协调性分析、环境现状、污染源调查等资料可供建设项目环评共享，相应评价内容可结合更新情况予以简化。

5、遥观镇工业园区产业发展负面清单

类别	优先引入条件	禁止引入类别
绿色机电产业园	1.绿色电机及相关配套汽车、轨道交通、信息技术等相关产业。 2.无污染、高附加值的企业；战略新兴产业。 3.江苏省工业“绿岛”项目	1. 禁止审批列入国家、省产业政策淘汰类项目；不符合规划环评结论及审查意见的项目；属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条5种不予批准的情形的项目；无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。 2. 禁止安全风险大、工艺设施落后、安全水平低的企业或项目进入。
新材料产业园	1.新型材料特色及相关产业。 2.无污染、高附加值的企业；战略新兴产业。 3.江苏省工业“绿岛”项目	3, 禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业准入条件的项目。 4. 禁止引入不符合现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目 5. 禁止引进不满足总量控制要求的项目
污染物排放总量控制	大气污染物：二氧化硫 114.42 吨/年、烟（粉）尘 1078.16 吨/年、氮氧化物 419.88 吨/年、挥发性有机物 699.16 吨/年。 废水污染物（排污外环境量）：COD664.02 吨/年、氨氮 53.12 吨/年、总氮 159.36 吨/年、总磷 6.64 吨/年。	

本项目位于绿色机电产业园，以电能作为主要能源，不使用煤、重油等高污染燃料；混合废水接入武进城区污水处理厂处理，废气经净化后有组织排放，固废均得到合理、安全的处置；项目从事半导体先进封装材料项目制造，属于战略新兴产业，不在遥观镇工业园区产业发展负面清单内，满足各项要求。

2.6.6 常州重要生态功能保护区

2.6.6.1 对照《江苏省人民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）

对照《江苏省人民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），项目所在地附近生态红线区域名称、生态功能、红线区域范围及面积情况见下表。

表 2.6-1 项目周边生态空间保护区域

生态空间 保护区域 名称	县（市、 区）	主导生态 功能	范围		面积（平方公里）		
			国家级生态保 护红线范围	生态空间管控区域 范围	国家级生态保 护红线 面积	生态空 间管控 区域面 积	总面 积
横山（武进 区）生态公 益林	武进区	水土保持		清明山和芳茂山山 体，包括西崦村、 奚巷村、芳茂村部 分地区		1.05	1.05
淹城森林 公园	武进区	自然与人 文景观保 护		南、北、西三面以 紧邻遗址的现存道 路为界，东面为外 围 180 米范围区 域，以及遗址外围 半径 200 米范围区 域。区内包括淹城 三城三河遗址、高 田村、淹城村及与 宁、大坝村的部分 地区		2.10	2.10
宋剑湖湿 地公园	武进区	湿地生态 系统保护		湖体及向陆地延伸 30 米及成片的农用 地		1.74	1.74

对照《江苏省人民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）中常州市生态空间保护区域名录，本项目所在地不在国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围内，本项目距宋剑湖湿地公园约 1.946km。

常州市生态空间保护区域分布图见图 2.6-3，常州市环境管控单元图见图 2.6-4。

2.6.6.2 对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），项目所在地附近生态红线区域名称、生态功能、红线区域范围及面积情况见下表。

表 2.6-2 江苏省国家级生态保护红线规划

地区	红线区域名称	主导生态功能	地理位置			区域面积 (km ²)	距离本项目厂界最近距离 (km)
			一级保护区	二级保护区	准保护区		
常州市区	武进 滬 湖省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	武进 滬 湖省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区范围			16.25	18.011
	滬 湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	以取水口为中心，半径500米范围内的水域	一级保护区外外延1000米范围的水域和陆域和二级保护区外外延1000米范围的水域和陆域		24.4	15.67
	太湖重要湿地（武进区）	重要湖泊湿地	太湖湖体水域			38.49	18.011
	滬 湖重要湿地（武进区）	重要湖泊湿地	滬 湖湖体水域			118.35	15.797
	小计					197.49	/

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）中常州市重要生态功能保护区区域，本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）规定的常州市生态红线一级、二级保护区和准保护区范围内，因此，该项目符合生态保护规划要求。

3 建设项目概况与工程分析

3.1 原有项目回顾性评价

3.1.1 原有项目概况

常州强力电子新材料股份有限公司成立于 1997 年，公司名称最早为武进市剑湖强力合成化工厂，后更名为常州市强力化工有限公司，最终于 2011 年整体变更为常州强力电子新材料股份有限公司。公司位于常州市经济开发区遥观镇钱家路 8 号，厂区面积约 65353m²，公司经营范围为电子专用材料及塑料制品的研发、生产及销售；化工原料的研发、生产（除危化品）及销售（危化品限《危化品经营许可证》核定范围）；科技中介服务及技术推广服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外；电机配件和机械零部件加工制造；金属材料销售。

常州强力电子新材料股份有限公司（下文简称“强力电子”）成立至今履行的环评手续，具体如下：

强力电子原名武进市剑湖强力合成化工厂，当时申报的年产 25 吨 3, 9-双[2-（3, 5-二氨基-2, 4, 6-三氮嘧）乙基]2, 4, 8, 10-均四氧烷辛环螺环[5, 5]十一烷（CTU-G）、年产 10t 七元环项目，于 2001 年 6 月取得了武进市环保局的环评批复；5t/a 邻苯甲酰苯甲酸（OBBA）、5t/a 邻苯甲酰苯甲酸甲酯（OBM）、2t/a 三（4-二甲氨基）苯甲烷（LCV）项目，于 2002 年 1 月取得了武进市环保局的环评批复。上述两项目于 2002 年 7 月通过了武进区环保局（原武进市环保局）对项目的环保竣工验收。

随后公司更名为常州市强力化工有限公司，申报的 1000t/a 六芳基二咪唑、300t/a 三溴甲基苯基砒、300t/a 铊盐阳离子、250t/a 三氮嘧、50t/a 9-取代吡啶光引发剂、300t/a 邻苯甲酰苯甲酸甲酯（申报产能由原 5t/a 扩至 300t/a）项目，于 2003 年 11 月取得了武进区环保局的环评批复；申报的 700t/a 10-（2, 5-二羟基苯基）-10-氢-9-氧杂-10-

磷杂菲-10-氧化物（HCA-HQ）、300t/a 聚酯 ST-220 项目，于 2004 年 2 月取得了武进区环保局的环评批复。“六芳基二咪唑、三溴甲基苯基砷、铊盐阳离子、三氮嗪、9-取代吡啶光引发剂、邻苯甲酰苯甲酸甲酯”项目于 2003 年 12 月 25 日通过了环保验收，其余 2 只产品未建成验收且予以淘汰。

公司于 2005 年申报了 1 台 4t/h 锅炉项目，于 2005 年 2 月取得了武进区环保局的批复，并于 2005 年通过了武进区环保局的环保竣工验收。后由于区域集中供热，该锅炉已于 2016 年停用。

2011 年 10 月，常州市强力化工有限公司整体变更为常州强力电子新材料股份有限公司。2015 年，强力电子针对全厂危险废物产生变化情况，开展固体废物污染防治专项论证，并取得常州市武进区环境保护局的备案意见。

强力电子于 2016 年申报了“新型纤维复合材料、OLED 平板显示关键技术材料项目”，该项目于 2016 年 9 月获得了常州市武进区环保局的环评批复（经环管书[2016]21 号），批复产能为新型纤维复合材料 50000t/a，OLED 平板显示关键材料 20t/a；目前项目已部分建成、验收，建成、验收部分为 OLED 平板显示关键材料及研发中心，并分别于 2018 年、2019 年取得竣工环境保护验收意见。

2019 年，强力电子针对全厂危险废物产生变化情况委托编制了《常州强力电子新材料股份有限公司环境影响后评价》，并于 2019 年 7 月取得了常州市生态环境局常州经济开发区分局的备案意见。

2020 年 6 月，强力电子针对危险废物仓库改造提升项目进行了登记备案，备案号为：202032041100000625。

2021 年，强力电子申报了“常州强力电子新材料股份有限公司配套仓储扩建项目”，于 2021 年 3 月 31 日取得江苏常州经济开发区管理委员会的环评批复（常经发审[2021]100 号），并于 2022 年 2 月取得竣工环境保护验收意见。

强力电子自江苏省开展化工专项整治以来，落实了相关废气治理提升工作，对车间、污水站等区域增设或提升废气污染防治措施，落实或优化了废气收集、冷凝、水/碱喷淋、活性炭吸附装置，保障污染物达标排放；2021 年 10 月 13 日，根据省化治办《关于规范全省化工生产企业底单化管理的通知》（苏化治办[2021]8 号）要求，常州市化治办组织常州市发改委、工信局、应急管理局、生态环境局、统计局及五位行业专家召开论证会，确定强力电子产品符合《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）国家标准第 39 大类“计算机、通信和其他电子设备制造业”中第 3985 小类“电子专用材料制造”类别，确定企业属于涉及化工工艺的非化工类别企业、退出化工整治提升范围。

2022 年 1 月，强力电子针对“总部研发中心尾气整治提升改造项目”进行了登记备案，备案号为：20223204000100000068。

现有项目环保手续履行情况见下表。

表 3.1-1 现有项目环保手续履行情况表

项目名称	批复情况	验收情况	备注
年产 25 吨 3, 9-双[2- (3, 5-二氨基-2, 4, 6-三氮嗪) 乙基]2, 4, 8, 10-均四氧烷辛环螺环[5, 5]十一烷 (CTU-G)、年产 10t 七元环项目	2001 年 6 月取得了武进市环保局的环境影响评价批复	2002 年 7 月通过了武进区环保局（原武进市环保局）对项目的环保竣工验收	/
5t/a 邻苯甲酰苯甲酸 (OBBA)、5t/a 邻苯甲酰苯甲酸甲酯 (OBM)、2t/a 三 (4-二甲氨基) 苯甲烷 (LCV) 项目	2002 年 1 月取得了武进市环保局的环境影响评价批复		/
1000t/a 六芳基二咪唑、300t/a 三溴甲基苯基砷、300t/a 铊盐阳离子、250t/a 三氮嗪、50t/a 9-取代吡啶光引发剂、300t/a 邻苯甲酰苯甲酸甲酯（申报产能由原 5t/a 扩至 300t/a）项目	2003 年 11 月取得了武进区环保局的环境影响评价批复	2003 年 12 月 25 日通过了环保验收	/
700t/a 10- (2, 5-二羟基苯基) -10-氢-9-氧杂-10-磷杂菲-10-氧化物 (HCA-HQ)、300t/a 聚酯 ST-220 项目	2004 年 2 月取得了武进区环保局的环境影响评价批复	/	未建成予以淘汰
锅炉项目	2005 年 2 月取得	2005 年通过了	区域集中供热，锅

	了武进区环保局的 批复	武进区环保局的 环保竣工验收 收	炉已于 2016 年停用
固体废物污染防治专项论证	取得常州市武进区环境保护局的 备案意见		/
新型纤维复合材料、OLED 平 板显示关键技术材料项目（批 复产能为新型纤维复合材料 50000t/a，OLED 平板显示关键 材料 20t/a）	2016 年 9 月，常 州市武进区环保 局，经环管书 [2016]21 号）	2018 年取得竣 工环境保护验 收意见（部分 验收）- OLED 平板显示关键 材料 2t/a	OLED 平板显示关 键材料建设主体于 2016 年变更为常州 市强力显镭光电材 料有限公司，目前 该项目已停产，相 关产线已拆除，后 文不再赘述； 新型纤维复合材料 未建设，后续也不 再建设
		2019 年取得竣 工环境保护验 收意见（部分 验收）-研发中 心	
常州强力电子新材料股份有限 公司环境影响后评价	取得常州市生态环境局常州经济 开发区分局的备案意见		/
2020 年 6 月，强力电子针对危险 废物仓库改造提升项目进行了登记 备案，备案号为：202032041100000625			/
常州强力电子新材料股份有限 公司配套仓储扩建项目	2021 年 3 月 31 日，江苏常州经 济开发区管理委 员会，常经发审 [2021]100 号	2022 年 2 月取 得竣工环境保 护验收意见	/
2022 年 1 月，强力电子针对“总部研发中心尾气整治提升改造项目” 进行了登记备案，备案号为：20223204000100000068			/

强力电子已于 2020 年 05 月 15 日首次取得排污许可证，许可证编号：91320400250972865L001Q，最新于 2022 年 9 月 28 日变更排污许可证，有效期至 2027 年 06 月 09 日。

强力电子于 2022 年编制了突发环境事件应急预案及风险评估报告，并于 2022 年 6 月 7 日取得备案意见，备案编号：320412-2022-JKQ0082-M。

3.1.2 原有项目产品方案

表 3.1-2 原有项目产品方案及生产规模

序号	生产车间	产品名称	环评批复 产能	验收产能	年运行时间 (h)
1	二、三、六 车间	六芳基二咪唑 (BCIM、 CZ-HABI)	1000t/a	1000t/a	7200
2	五车间	三溴甲基苯基砒 (TPS)	300t/a	300t/a	
3		铈镧盐阳离子	300t/a	300t/a	
4		三氮嗪	250t/a	250t/a	
5		9-取代吡啶光引发 剂	50t/a	50t/a	
6		邻苯甲酰苯甲酸甲 酯 (OBM)	300t/a	300t/a	
7	甲类车间、 丙类车间一	新型纤维复合材料	50000t/a	/	
8	丙类车间二	OLED 平板显示关 键材料	20t/a	2t/a	

注：OLED 平板显示关键材料建设主体于 2016 年变更为常州市强力显镭光电材料有限公司，项目于 2018 年取得竣工环境保护验收意见（部分验收），目前该项目已停产，相关产线已拆除，后文不再赘述；新型纤维复合材料未建设，后续也不再建设；上述产品 2022~2023 年度全年停产，故后文无 2023 年度相关监测数据。

3.1.3 原有项目公辅工程

表 3.1-3 原有项目主体及公辅工程表

类别	建设名称	设计能力	备注
主体工程	二车间	六芳基二咪唑 (BCIM、 CZ-HABI) 1000t/a	1F, 占地面积 296.7m ²
	三车间		1F, 占地面积 199.74m ²
	六车间		2F, 占地面积 370m ²
	五车间	三溴甲基苯基砒 (TPS) 300t/a、 铈镧盐阳离子 300t/a、三氮嗪 250t/a、9-取代吡啶光引发剂 50t/a、邻苯甲酰苯甲酸甲酯 (OBM) 300t/a	1F, 占地面积 491.81m ²
	八车间	用于企业内部套用水 (套用水 主要来源于产品分液、水洗、 离心等工序) 的蒸馏, 并回用 于生产中各用水环节	1F, 占地面积 491.81m ²
	烘房 (西)	1F 物料烘干, 2~3F 分析	3F, 占地面积 405m ²
	烘房 (东)	物料烘干	1F, 占地面积 207.98m ²
	包装间	贮存包材, 粉料产品包装	1F, 占地面积 347.68m ²
	甲类车间	1~2F 出租, 租赁方: 常州力得	4F, 占地面积 916.7m ²

			尔电子新材料有限公司，批复建设光刻胶电子专用配套材料3050t/a	
			3~4F 闲置	
		丙类车间一	1~2F 出租，租赁方：常州德创高新材料科技有限公司，批复建设各向异性导电膜材料30万平米/a	4F，占地面积 2916m ²
		丙类车间二	1~3F 闲置	4F，占地面积 1675.86m ²
4F 出租，租赁方：常州力得尔电子新材料有限公司，用作实验室				
	研发中心-实验楼	除 2F 办公外，其余均为实验室	5F，研发中心一半为实验区域，一半为办公区域，占地面积 2360m ²	
贮运工程	仓库	3#仓库	贮存甲苯、甲醇、1,2-二氯乙烷等	1F，甲类仓库，占地面积 199.74m ²
		5 号仓库	贮存 INC、TAI、TPS、盐酸、活性炭、甲基苯偶酰、三氯化铝、纯碱等	1F，丙类仓库，占地面积 483.06m ²
		丙类仓库	贮存非危化品物料	1F，占地面积 255m ²
		周转间	贮存 OBM 等	1F，占地面积 199.74m ²
		甲类仓库	出租 100m ² ，租赁方：常州力得尔电子新材料有限公司，存放硅烷偶联剂、丙酮、乙醇、乳酸乙酯	1F，占地面积 442.14m ²
			出租 72m ² ，租赁方：常州德创高新材料科技有限公司，存放溶剂	
			余约 270m ² 闲置	
		丙类仓库一	贮存碳酸钙、滑石粉、苯偶酰、邻氯苯甲醛、TPS、TR-HABI 系列等物料	3F，占地面积 1152.06m ²
		丙类仓库二	贮存甲氧基苯甲酰、二苯胺、苯甲酸、醋酸铵等物料	3F，占地面积 1152.06m ²
		丙类仓库三	1~2F 出租，租赁方：常州力得尔电子新材料有限公司，存放γ-丁内酯、N-甲基-2-吡咯烷酮、甲基丙烯酸酯类化合物等	4F，占地面积 1386.54m ²
			3~4F 闲置	
行政生活设施	行政楼	1~2F 均为办公区	2F，占地面积 3227.43m ²	
	办公楼	1~3F 均为办公区	3F，占地面积 215.75m ²	

	研发中心-办公楼	1~5F 均为办公区	5F, 研发中心一半为实验区域, 一半为办公区域, 占地面积 2360m ²
公用工程	给水	区域自来水管网统一供给, 全厂用水 24150m ³	
	排水	厂区设置两个污水排放口	强力电子工艺废水、地面及设备清洗废水、真空泵废水、废气吸收废水、除研发中心外生活污水和初期雨水等, 经收集后进入厂内污水站预处理, 出水达接管标准后经污水排放口 DW001 接管至武进城区污水处理厂集中处理 常州力得尔电子新材料有限公司、常州德创高新材料科技有限公司混合废水及强力电子研发中心生活污水均经污水排放口 DW002 接管至武进城区污水处理厂集中处理
	供电	用电约 5000 万千瓦·时/年, 区域供电管网统一供给	
	供热	蒸汽用量 31000t/a, 由中天钢铁供给	
	纯水制备系统	1 套纯水制备系统, 采用沙滤-碳滤-三级膜过滤工艺, 出水量为 1m ³ /h, 位于纯水间内	
	空压系统	1 台 GA-20HP 型、1 台 AA6-22AF 型空压机组, 单台最大排气量分别为 2.4m ³ /min、3.7m ³ /min	
	冷冻系统	1 台 FS-330 型冷冻机组, 制冷量 18 万大卡, 介质为水 YT-20P 型冷冻机组, 制冷量 12.9 万大卡, 介质为水	
	循环冷却系统	设计循环量 350m ³ /h	
	辅助车间	常州力得尔电子新材料有限公司租赁 1~2F 3~4F 闲置	4F, 占地面积 564.18m ²
环保工程	废气处理	二车间废气	水吸收+碱吸收+除雾+活性炭吸附装置 1#排气筒, 15m
		三车间废气	水吸收+除雾+活性炭吸附装置 2#排气筒, 15m
		五车间废气	水吸收+碱吸收+除雾+活性炭吸附装置 3#排气筒, 15m
		六车间废气	两级水吸收+除雾+活性炭吸附装置 4#排气筒, 15m
		八车间废气	水吸收+碱吸收+除雾+活性炭吸附装置 5#排气筒, 15m
		烘房、污水站废气	碱吸收+酸吸收+除雾+活性炭吸附装置 6#排气筒, 15m
		包装间废气	袋式除尘装置 8#排气筒, 15m
		研发中心废气	碱吸收+除雾+活性炭吸附装置 10#排气筒, 30m 碱吸收+除雾+活性炭吸附装置 11#排气筒, 30m
		危废仓库废气	水喷淋+除雾+活性炭吸附装置 12#排气筒, 15m
	废水	强力电子工艺废水、地面及设备清洗废水、真空泵废水、废气吸收废水、除研发中心外生活污水和初期雨水等, 收集后进入厂内污水站预处理, 出水达接管标准后经污水排放口 DW001 接管至武进城区污水处理厂集中处理	

风险防范		强力电子研发中心生活污水均经污水排放口 DW002 接管至武进城区污水处理厂集中处理
	固体废物	一般固废堆场: 50m ² , 丙类仓库一一楼
		危废仓库: 198m ² , 厂区西北侧
	事故应急池	一座 1170m ³ 事故应急池, 位于厂区中部西侧
	初期雨水池	一座 350m ³ 初期雨水池, 位于厂区中部西侧
	消防水池	1260m ³ (兼作循环冷却水池)

3.1.4 原有项目污染防治措施及排放情况

1、废水

防治措施: 厂区排水已实施“雨污分流、清污分流”, 已建项目产生的工艺废水、地面及设备清洗废水、真空泵废水、废气吸收废水、生活污水和初期雨水等, 经收集后进入厂内污水站预处理, 出水达接管标准后经污水排放口 DW001 接管至武进城区污水处理厂集中处理; 强力电子研发中心生活污水均经污水排放口 DW002 接管至武进城区污水处理厂集中处理。

排放情况: 根据江苏新晟环境检测有限公司出具的检测报告(编号: XS2310062W)及宁启跃环境(2020)检字第 9342 号检测报告, 经监测, 污水接管口 DW001 中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、硫酸盐、苯胺类、苯系物、氯化物排放浓度及 pH 值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准及武进城区污水处理厂的接管限值要求。

表 3.1-4 监测数据一览表

废水来源	监测时间	污染物名称	污染物排放浓度 (mg/L)			执行的标准 排放限值 (mg/L)	排放方式与去向
			1	2	3		
混合废水	2023.10.09	化学需氧量	158	168	162	500	接管进武进城区污水处理厂
		氨氮	0.486	0.519	0.468	45	
		总磷	1.08	1.07	1.10	8	
		总氮	1.00	1.00	0.95	70	
	2020.10.09	pH	7.11~7.13			6.5~9.5	
		悬浮物	54~68			400	
		硫酸盐	70.0~70.4			600	
		苯胺类	ND			1.0	
		苯系物	ND			2.5	
		氯化物	11.4~11.5			800	

2、废气

防治措施：已建项目有组织废气防治措施详见下表。

表 3.1-5 强力电子有组织废气防治措施汇总表

污染源	污染物	废气治理措施	排气筒	
			编号	高度(m)
二车间	甲苯、甲醇、氨、非甲烷总烃	水吸收+碱吸收+除雾+活性炭吸附装置	1#	15m
三车间	甲苯、甲醇、非甲烷总烃	水吸收+除雾+活性炭吸附装置	2#	15m
五车间	甲苯、甲醇、硫酸雾、非甲烷总烃	水吸收+碱吸收+除雾+活性炭吸附装置	3#	15m
六车间	甲苯、甲醇、非甲烷总烃	两级水吸收+除雾+活性炭吸附装置	4#	15m
八车间	甲苯、甲醇、硫酸雾、非甲烷总烃	水吸收+碱吸收+除雾+活性炭吸附装置	5#	15m
烘房、污水站	甲醇、氨、硫化氢、非甲烷总烃	碱吸收+酸吸收+除雾+活性炭吸附装置	6#	15m
包装间	颗粒物	袋式除尘装置	8#	15m
研发中心	非甲烷总烃	碱吸收+除雾+活性炭吸附装置	10#	30m
	非甲烷总烃	碱吸收+除雾+活性炭吸附装置	11#	30m
危废仓库	非甲烷总烃	水喷淋+除雾+活性炭吸附装置	12#	15m

排放情况：根据江苏新晟环境检测有限公司出具的检测报告（编号：XS2310062W）、无锡市新环化工环境监测站出具的监测报告（（2023）环检（QZ）字第（23103103-3）号）、常州苏测环境检测有限公司出具的监测报告（报告编号：E2103047-2、E2103047-3、E2103047-4、E2103047-6、E2104122）及青山绿水（江苏）检验检测有限公司出具的监测报告（报告编号：CQHW223481），排气筒 1#、2#、3#、4#、5#、6#、8#、10#、11#、12#具体检测结果见下表

表 3.1-6 有组织排放监测结果一览表

采样时间	检测点位	检测项目		1	2	3
2021.03.15	1#排气筒出口 (DA001)	标干流量 (Nm ³ /h)		8467		
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.008	0.038	0.048
			排放速率 (kg/h)	0.0000677	0.000322	0.000406
		甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	9.0	2.5	0.7
			排放速率 (kg/h)	0.076	0.021	0.00593
		氨	排放浓度 (mg/m ³)	1.85	0.89	0.86

			排放速率 (kg/h)	0.016	0.00754	0.00728
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.044	0.107	0.144
			排放速率 (kg/h)	0.000373	0.000906	0.00122
	2#排气筒出口 (DA002)	标干流量 (Nm ³ /h)		2378		
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND	0.075	0.064
			排放速率 (kg/h)	/	0.000178	0.000152
		甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	27.2	29.3	32.4
			排放速率 (kg/h)	0.065	0.070	0.077
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.027	0.137	0.112
			排放速率 (kg/h)	0.0000642	0.0000326	0.000266
	3#排气筒出口 (DA003)	标干流量 (Nm ³ /h)		4707	4284	4610
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	0.170	0.184	0.169
			排放速率 (kg/h)	0.0008	0.000788	0.000779
		甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	1.6	1.1	0.7
			排放速率 (kg/h)	0.00753	0.00471	0.00323
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)	/	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.373	0.403	0.372
			排放速率 (kg/h)	0.00176	0.00173	0.00171
	5#排气筒出口 (DA004)	标干流量 (Nm ³ /h)		5036	5215	5157
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	1.70	1.21	1.60
			排放速率 (kg/h)	0.00856	0.00631	0.00825
		甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	20.0	4.0	21.5
			排放速率 (kg/h)	0.101	0.021	0.111
		硫酸雾	排放浓度 (mg/m ³)	ND	0.6	ND
			排放速率 (kg/h)	/	0.00313	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	1.96	1.42	1.78
			排放速率 (kg/h)	0.00978	0.00741	0.00918
2021.05.06	4#排气筒出口 (DA006)	标干流量 (Nm ³ /h)		1986		
		甲苯	排放浓度 (mg/m ³)	ND		
			排放速率 (kg/h)	/		
		甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	6.2		
			排放速率 (kg/h)	0.012		
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.163		
			排放速率 (kg/h)	0.000324		
2022.12.09	8#排气筒出口 (DA007)	标干流量 (Nm ³ /h)		762	833	785
		颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)	/	/	/
2023.10.09	6#排气筒	氨	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND

2023.10.31	出口 (DA005)		排放速率 (kg/h)	/	/	/
		硫化氢	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)	/	/	/
		甲醇	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND
			排放速率 (kg/h)	/	/	/
		标干流量 (Nm ³ /h)		8303	8941	8128
		非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.283	0.245	0.195
			排放速率 (kg/h)	0.00235	0.00219	0.00204
		标干流量 (Nm ³ /h)		8352	9280	8396
	12#排气筒 出口 (DA008)	非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.515	0.248	0.781
			排放速率 (kg/h)	0.0043	0.0023	0.00656
	10#排气筒 出口 (DA009)	标干流量 (Nm ³ /h)		37619	37715	37112
		非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.192	0.276	0.388
			排放速率 (kg/h)	0.00722	0.0104	0.0144
	11#排气筒 出口 (DA010)	标干流量 (Nm ³ /h)		55968	55720	56896
		非甲烷 总烃	排放浓度 (mg/m ³)	0.275	0.350	0.246
			排放速率 (kg/h)	0.0154	0.0195	0.014

注：因市场需求限制，原有项目产品 2022~2023 年度全年停产，无相关产线监测数据，故上表产线对应排气筒数据源自 2021 年定期监测数据，包装间 2022 年在产，数据来自 2022 年定期监测数据。

由上表可知，公司有组织排放的硫酸雾排放浓度和速率分别符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中相应标准，甲苯、甲醇和非甲烷总烃排放浓度和速率分别符合《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 中相应标准，氨和硫化氢排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 2 中相应标准。

3、噪声

防治措施：通过加强车间管理；选用优质、低噪声、低震动设备；合理布置生产设备位置；将噪声源较强的设备布置在车间中部；同时利用墙体对噪声进行阻隔，减少生产噪声传出厂外的机会。

排放情况：根据江苏云居检测技术有限公司出具的检测报告：JSYJ-E24071503，于 2024 年 07 月 15 日及 07 月 16 日对厂界噪声进行实测，噪声监测结果如下：

表 3.1-7 本项目各边界噪声现状实测表 单位: dB(A)

项目		东边界(N1)	南边界(N2)	西边界(N3)	北边界(N4)
07 月 15 日	昼间	55	56	58	57
	夜间	49	47	46	49
07 月 16 日	昼间	54	55	54	55
	夜间	47	48	44	45
标准值 dB(A)		执行 3 类标准: 昼间≤65, 夜间≤55			

项目东、南、西、北厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》表 1 中 3 类标准限值。

4、固体废物

企业生产中产生的蒸馏残渣、过滤残渣、报废产品、废滤袋、废滤布、废包装袋、废包装桶、实验室废液、废矿物油、废拖把、废活性炭、污泥均作为危险废物委托有资质单位处置;生活垃圾由环卫部门统一清运。

表 3.1-8 全厂固体废物利用处置方式评价表

固废名称	属性	废物类别	废物代码	废物产生量(t/a)	利用处置单位
生活垃圾	一般固废	/	/	76	环卫部门定期清运
蒸馏残渣	危险废物	HW11	900-013-11	310	常州强力光电材料有限公司
过滤残渣	危险废物	HW49	900-041-49	3.0	
报废产品	危险废物	HW49	900-999-49	22	
废滤袋	危险废物	HW49	900-041-49	1.5	
废滤布	危险废物	HW49	900-041-49	1.0	
废包装袋	危险废物	HW49	900-041-49	1.0	
实验室废液	危险废物	HW49	900-047-49	0.3	
废矿物油	危险废物	HW08	900-249-08	0.8	
废拖把	危险废物	HW49	900-041-49	1.5	
污水处理站污泥	危险废物	HW45	261-084-45	60	
废溶剂	危险废物	HW06	900-402-06	160	
废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	80	江苏嘉盛旺环境科技有限公司
废包装桶	危险废物	HW49	900-041-49	200 只	江苏乾江环境科技有限公司
研发废物	危险废物	HW49	900-047-49	7.12	常州强力光电材料有限公司

3.1.5 原有项目总量核算

根据原有项目批复及实际排放情况，总量排放情况详见下表：

表 3.1-9 原有项目排污情况表 单位 t/a

污染物类别	污染物	原有批复量	验收量	原有实际排放量
混合废水	废水量	24133.181	21733.181	21733.181
	COD	3.128	3.008	3.008
	SS	1.724	1.704	1.704
	NH ₃ -N	0.309	0.299	0.299
	TP	0.021	0.021	0.021
	TN	0.209	0.208	0.208
	硫酸盐	3.877	3.877	3.877
	苯胺类	0.001	0.001	0.001
	苯系物	0.001	0.001	0.001
	氯化物	6.172	6.172	6.172
废气 (有组织)	二氧化硫	0.009	0.009	0.009
	氮氧化物	0.310	0.310	0.310
	颗粒物	0.353	0.036	0.036
	硫酸雾	0.04	0.04	0.04
	甲苯	0.123	0.123	0.123
	甲醇	2.995	2.995	2.995
	乙酸丁酯	1.023	0	0
	四氢呋喃	0.002	0	0
	丙酮	0.004	0	0
	氨	0.14	0.09	0.09
	硫化氢	0.001	0.0007	0.0007
	非甲烷总烃	5.488	5.488	5.488
	VOCs	6.599	5.529	5.529
废气 (无组织)	颗粒物	0.018	0	0
	四氢呋喃	0.022	0	0
	丙酮	0.041	0	0
	VOCs	0.207	0.072	0.072

注：因市场需求限制，原有项目产品 2022~2023 年度全年停产，无相关产线监测数据，故上表中的实际排放量根据已验收量统计。

3.1.6 风险评价回顾

强力电子于 2022 年编制了突发环境事件应急预案及风险评估报告，并于 2022 年 06 月 07 日取得备案意见，备案编号：320412-2022-JKQ0082-M。

3.1.6.1 原有项目环境风险评价结论

根据“常州强力电子新材料股份有限公司突发环境事件应急预案及风险评估”，厂内涉及风险物质数量及其临界量见下表：

表 3.1-10 Q 值计算结果一览表

序号	危险物质名称		最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	甲苯	中间罐	3	10	0.3
		二车间在线量	2.8	10	0.28
		六车间在线量	12	10	1.2
		3#仓库	20	10	2
2	甲醇	3#仓库	22	10	2.2
		二车间在线量	3	10	0.3
		五车间在线量	0.6	10	0.06
		六车间在线量	2	10	0.2
3	二氯乙烷	3#仓库	2	7.5	0.266666667
		五车间在线量	3	7.5	0.4
4	三氯乙腈		0.8	5	0.16
5	冰醋酸	丙仓一/二	10	10	1
		二车间在线量	10	10	1
6	次氯酸钠（10%）		15*0.1	5	0.3
7	硫酸（98%） 硫酸	五车间室外设备区	3*0.98	5	0.588
		中间罐	2	5	0.4
		5 车间中间罐	3	5	0.6
8	纯碱（固态）		0.5	/	/
9	二苯胺		1	5	0.2
10	苯甲酸		0.5	5	0.1
11	乙酸丁酯		0.25	10	0.025
12	丙酮		1.6	10	0.16
13	四氢呋喃		0.8	1000	0.0008
14	蒸馏残渣		20	10	2
15	过滤残渣		1	10	0.1
16	报废产品		5	10	0.5
17	实验室废液		0.3	10	0.03
18	废矿物油		0.8	100	0.008
19	废溶剂		10	10	1
20	废活性炭		10	50	0.2
21	污泥		5	/	/
22	污水		5	10	0.5
合计（ $\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$ ）					16.07846667

由上表可知，常州强力电子新材料股份有限公司 $10 \leq Q < 100$ 。

强力电子厂区危险物质存在一定危险性，虽然厂内危险品物质存储量较少，但一旦发生泄漏和火灾、爆炸事故仍会对周围环境产生一定影响。因此，企业应加强管理、严格规范操作，做好各项风险防范措施，确保全厂环境风险在可接受范围内。

常州强力电子新材料股份有限公司应急物资清单如下：

表 3.1-11 应急物资一览表

名称	规格型号	安装地点（部位）	单位	数量
气体探测和报警设施	HY940-20	生产车间 25 只检测探头、甲类危险品仓库 3 只检测探头，报警控制器安装在 24h 门卫值班室	只	28
电器过载保护设施	/	配电柜（未含电机热保护器）	套	5
防爆电话	KTH8	各车间	只	6
防静电措施	/	车间设备、中间罐区	类	5
便携式气体检测仪	PGM-1600	安全科	只	1
通风措施（排气扇）	BZF51-600	各车间、仓库	只	15
放空管阻火器	/	易燃液体生产装置、中间罐	只	109
防护堤	/	中间罐区	个	1
应急防爆探照灯	6V	门卫、车间、机修	只	6
应急照明灯	/	生产车间、配电房	盏	14
灭火器	/	车间、仓库、厂区	只	105
石棉毯子	1m*2m	生产车间	条	6
石棉手套	/	生产车间	双	6
消防砂	/	生产车间	桶	9
洗眼器	/	生产车间、仓库	套	6
风向标	/	三、六车间精馏塔顶	个	2
室外消火栓	/	车间、仓库、厂区	个	31
室内消火栓	/	车间	个	11
急救药箱	/	办公室	个	1
逃生安全通道（梯）	/	化验室	个	1
防毒面具	/	车间	套	5
急救药箱	/	保安室应急柜	个	1
防毒口罩	/	保安室应急柜	套	4
防毒面具	/	保安室应急柜	套	2
安全帽	/	保安室应急柜	只	5
防酸碱手套	/	保安室应急柜	副	5
防护眼镜	/	保安室应急柜	只	5
耐酸碱雨靴	/	保安室应急柜	双	2
防化服	/	保安室应急柜	套	2
空气呼吸器	/	保安室应急柜	套	1
担架	/	保安室应急柜	套	1

警戒带	/	保安室应急柜	卷	2
安全绳	/	保安室应急柜	条	1
安全带	/	仓库	套	5

常州强力电子新材料股份有限公司现有风险防控措施如下表:

表 3.1-12 风险防控措施情况一览表

环境风险单元		环境风险防控措施
生产装置区	生产车间	配备灭火器、消防栓、应急灯, 安装有防火门, 张贴疏散标志; 配备必须的劳动保护用品; 生产车间地面采取防腐防渗措施; 配备可燃气体报警器及感温器
储运系统	化学品仓库	仓库配备急救箱、防毒口罩、应急灯, 安装有防火门, 张贴疏散标志; 地面采取防腐防渗措施; 设置液体防流散设施、防雷设施、人体静电导除装置、可燃气体/有毒气体检测报警装置
	丙类仓库	设置机械排烟设施和烟雾报警装置
公用工程		办公区、门卫等备有灭火器、消防栓
环境保护措施	废水	已建项目产生的工艺废水、地面及设备清洗废水、真空泵废水、废气吸收废水、生活污水和初期雨水等, 经收集后进入厂内污水站预处理, 出水达接管标准后接管至武进城区污水处理厂集中处理
	废气	废气处理系统出现故障可能导致废气的事故性排放。公司废气处理设施处理能力出现不足时, 由维修部门通知生产车间立即采用停产或限产的方法降低废气排放, 保障排放的废气都经过处理并达标; 当污染治理设施损坏时, 维修部门应停止废气排放, 立即启用备用设备进行处理并按废气排放标准达标排放; 污染治理设施和备用设备同时发生故障时, 操作人员及时采取防治措施, 停止排放废气, 防止废气超标排放。发生事故后当班人员应立即向应急指挥组报告, 并随时保持联系, 排查主要原因。
	固废	危废仓库备有灭火器、消防栓、应急黄沙及个人防护设备
风险防范措施	初期雨水收集池	公司按照雨污分流的原则布置管线, 雨水排放口公司设置了一个约 350m ³ (长 15.2m 宽 4.8m 深 4.8m) 的初期雨水收集池; 池出水管上设置手自一体截止阀, 正常情况下阀门关闭, 防止受污染的水外排; 池内设有提升设施, 能将所集物送至厂区内污水处理设施处理; 发生环境事故时, 泄露物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统, 紧急关闭截流阀, 可将泄露物、消防水截流在雨水收集系统内, 进而收集进事故应急池内
	事故应急池	设置了一个 1170m ³ (长 46.5m 宽 12m 深 3.7m, 有效深度 2.1m) 的事故应急池; 池出水管上设置手自一体截止阀; 池内设有电动提升设施, 能将所集物送至污水站处理, 污水站有调节池溶剂可以接纳事故废水, 火灾或者泄露产生的事故废水和企业工业废水、地面及设备清洗废水的特征因子类似, 可以接进污水站, 若事故水含其他特征因子, 委托有资质的单位安全处置

厂区现有一个 1170m³（长 46.5m 宽 12m 深 3.7m，有效深度 2.1m）的事故应急池，与雨水管网相连接，设置可控阀门，一旦事故发生，立刻切断雨水口阀门，将泄露物、消防水截流在雨水收集系统内，之后进入事故应急池，能满足事故废水收集、处理需求，确保事故废水有效收集。厂区设置一处雨水排放口及两处污水排放口，排放口均规范化设置。

3.1.6.2 环境风险回顾

表 3.1-13 环境风险回顾表

序号	相关内容	现有工程情况	存在的问题及完善建议
1	环境风险防范措施	涉气环境风险防范措施建设情况，包括有毒有害气体预警体系建设等	企业生产过程中涉及硫酸雾、氨气等有毒有害气体，并配套设置便携式气体检测仪、气体探测和报警设施
		涉水环境风险防范措施建设情况，包括围堰、应急池、雨排闸阀及其导流设施建设等	已设置一处 1170m ³ 事故应急池，雨排阀门可控，满足要求
2	环境风险防控体系的衔接	位于园区的建设项目，应分析本项目风险防控设施与所在园区环境风险防控设施的衔接情况	原应急预案已介绍分析
3	突发环境事件应急预案	应急预案编制和修订情况，培训、应急演练的落实情况，环境应急物资装备、应急队伍的配备情况	1、2022 年编制了突发环境事件应急预案及风险评估报告，并于 2022 年 06 月 07 日取得备案意见，备案编号：320412-2022-JKQ0082-M 2、应急演练及培训按时落实 3、应急物资较完善，设置应急队伍
4	突发环境事件隐患排查	隐患排查制度建立和工作开展情况，重大隐患是否已整改到位	隐患排查制度已建立，未发现重大隐患
5	污染防治设施的安全风险辨识	污染防治设施安全风险辨识开展情况	厂区已进行污染防治设施安全风险辨识

3.1.7 原有项目主要环境问题及“以新带老”措施

3.1.7.1 原有项目主要环境问题

1、因市场需求限制，原有项目产品 2022~2023 年度全年停产，相关产线无定期监测数据，后续正常生产时，需按要求落实定期监测。

2、污水接管口 DW002 无 2023 年度定期监测数据，后续尽快落实年度定期监测。

3.1.7.2 “以新带老”措施

1、原有项目产品 2022~2023 年度全年停产，相关产线无定期监测数据，后续正常生产时，需按要求落实定期监测。

2、尽快落实污水接管口 DW002 的年度定期监测。

3、强力电子于 2016 年申报了“新型纤维复合材料、OLED 平板显示关键技术材料项目”，该项目于 2016 年 9 月获得了常州市武进区环保局的环评批复（经环管书[2016]21 号），批复产能为新型纤维复合材料 50000t/a，OLED 平板显示关键材料 20t/a；目前项目已部分建成、验收，建成、验收部分为 OLED 平板显示关键材料及研发中心，并分别于 2018 年、2019 年取得竣工环境保护验收意见，其中新型纤维复合材料 50000t/a 未建设，且后续也不再建设。**该部分不再建设内容削减总量纳入本次“以新带老”核算**，因此对原有项目全厂总量进行核算梳理。

表 3.1-14 “以新带老” 后原有项目全厂总量一览表

污染物类别	污染物	原有批复量	“以新带老”削减量	“以新带老”后核定量
混合废水	废水量	24133.181	2400	21733.181
	COD	3.128	0.12	3.008
	SS	1.724	0.02	1.704
	NH ₃ -N	0.309	0.01	0.299
	TP	0.021	0	0.021
	TN	0.209	0.001	0.208
	硫酸盐	3.877	0	3.877
	苯胺类	0.001	0	0.001
	苯系物	0.001	0	0.001
	氯化物	6.172	0	6.172
废气(有组织)	二氧化硫	0.009	0	0.009
	氮氧化物	0.310	0	0.310
	颗粒物	0.353	0.317	0.036
	硫酸雾	0.04	0	0.04
	甲苯	0.123	0	0.123
	甲醇	2.995	0	2.995
	乙酸丁酯	1.023	1.023	0
	四氢呋喃	0.002	0.002	0
	丙酮	0.004	0.004	0
	氨	0.14	0.05	0.09
	硫化氢	0.001	0.0003	0.0007
	非甲烷总烃	5.488	0	5.488
	VOCs	6.599	1.07	5.529
废气(无组织)	颗粒物	0.018	0.018	0
	四氢呋喃	0.022	0.022	0
	丙酮	0.041	0.041	0
	VOCs	0.207	0.135	0.072

3、二期项目建设内容含原有项目产线及厂区北侧部分厂房拆除工作，仅保留污水站处理能力、研发中心研发能力及危废仓库，该部分产线削减总量需纳入“以新带老”核算(具体核算详见 3.3.4 章节)。

二期拆除构筑物、对应产线产品及废气处理措施列表如下：

表 3.1-15 二期拆除一览表

拆除构筑物	对应削减产品	对应拆除废气处理措施
二车间	六芳基二咪唑（BCIM、CZ-HABI）	水吸收+碱吸收+除雾+活性炭吸附装置
三车间		水吸收+除雾+活性炭吸附装置
五车间	三溴甲基苯基砷（TPS）、铊鎓盐阳离子、三氮嗪、9-取代吡啶光引发剂、邻苯甲酰苯甲酸甲酯（OBM）	水吸收+碱吸收+除雾+活性炭吸附装置
六车间	六芳基二咪唑（BCIM、CZ-HABI）	两级水吸收+除雾+活性炭吸附装置
八车间	/	水吸收+碱吸收+除雾+活性炭吸附装置
包装间	/	袋式除尘装置
丙类仓库	/	/
5 号仓库	/	/
水池	/	/
配电间	/	/
水设备间	/	/
一般固废堆场	/	/
铁桶堆场	/	/
纯水间	/	/
周转间	/	/
3#仓库	/	/

二期项目产线拆除削减及剩余总量一览表见下：

表 3.1-16 产线拆除削减量一览表

污染物类别	污染物	原有批复量	产线拆除 削减量	产线拆除后 剩余量
混合废水	废水量	21733.181	16449.081	5284.1
	COD	3.008	1.776	1.232
	SS	1.704	1.014	0.69
	NH ₃ -N	0.299	0.238	0.061
	TP	0.021	0.013	0.008
	TN	0.208	0.116	0.092
	硫酸盐	3.877	3.877	0
	苯胺类	0.001	0.001	0
	苯系物	0.001	0.001	0
	氯化物	6.172	6.172	0
废气（有组织）	二氧化硫	0.009	0.009	0
	氮氧化物	0.310	0.310	0
	颗粒物	0.036	0.036	0
	硫酸雾	0.04	0.04	0
	甲苯	0.123	0.123	0
	甲醇	2.995	2.995	0
	氨	0.09	0.084	0.006
	硫化氢	0.0007	0.00059	0.00011
	非甲烷总烃	5.488	5.447	0.041
	VOCs	5.529	5.488	0.041
废气（无组织）	VOCs	0.072	0	0.072

3.1.8 强力电子厂区内租赁企业现状

常州强力电子新材料股份有限公司厂区内现有两家租赁企业，分别为常州力得尔电子新材料有限公司及常州德创高新材料科技有限公司，其中常州力得尔电子新材料有限公司为强力电子子公司，下文分别对两家公司现状进行分析。

3.1.8.1 常州力得尔电子新材料有限公司

常州力得尔电子新材料有限公司成立于 2019 年 11 月 12 日，主要从事电子专用材料的生产。

常州力得尔电子新材料有限公司于 2021 年报批了《常州力得尔电子新材料有限公司新建年产 3050t/a 光刻胶电子专用配套材料项目环境影响报告书》，于 2021 年 10 月 14 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的批复，常经发审[2021]324 号，批复产能为年产 3050t/a 光刻胶电子专用配套材料（半导体芯片封装用感光性聚酰亚胺光刻胶专用光引发剂 10 吨/a、半导体芯片封装用感光性聚酰亚胺光刻胶密着性改善专用添加剂 10 吨/a、柔性 OLED 显示面板用感光性聚酰亚胺专用光引发剂 30 吨/a、半导体封装和新型显示面板用聚酰亚胺及聚酰胺酸溶液 3000 吨/a），上述项目于 2022 年部分建成，并通过竣工环保部分验收，于 2022 年 12 月 28 日取得竣工环境保护验收意见，验收产能为半导体封装和新型显示面板用聚酰亚胺及聚酰胺酸溶液 405 吨/a。

常州力得尔电子新材料有限公司于 2022 年 06 月 08 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91320412MA20DC338Q001W。

常州力得尔电子新材料有限公司于并于 2022 年 11 月 10 日取得了常州市生态环境局常州经济开发区分局的备案，备案编号 320412-2022-JKQ0157-L。

（1）常州力得尔电子新材料有限公司公辅工程情况

表 3.1-15 公用及辅助工程主要内容

类别	建设名称		设计能力	备注
储运工程	原料仓库	丙类仓库三	面积 5600.97m ² ，租赁面积 2800.49m ²	用于贮存项目原料
		甲类仓库	面积 442.14m ² ，租赁面积 100m ²	用于贮存桶装丙酮、乙醇、乳酸乙酯等物质
	成品存放区		位于甲类车间内，面积约 500m ² ；丙类车间三内，面积约 500m ²	
辅助工程	实验室		丙类车间 4 楼，面积约 1698m ²	用于产品性能测试
公用工程	给水		给水量为 37341m ³ /a	城市自来水厂供应，由市政给水管网供给
	排水		混合废水（生活污水、制纯水浓水、初期雨水、冷却水强排水）7787.4m ³ /a	依托强力电子污水管网
	供电		用电 300 万 kWh/a	区域供电管网统一供给
环保工程	废水治理		混合废水从排放口 DW002 接入市政污水管网，进武进城区污水处理厂处理	
	废气处理	甲类车间废气	1 套袋式除尘装置，1 套袋式除尘装置+水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	排气筒 1#，25m
		实验室废气	1 套水喷淋+除雾器+二级活性炭吸附装置	排气筒 2#，25m
		危废仓库废气	水喷淋+除雾+活性炭吸附装置	排气筒 3#，15m
	噪声		选择优质、低噪声设备，合理布局 and 安装，安装隔声、减振设施，厂房隔声，厂界达标排放	
	固废处理		一般固废堆场：20m ² ，位于厂区北侧	
			危废仓库：40m ² ，厂区西北侧危废库（甲类）内	
应急工程	事故应急池		依托常州强力电子新材料股份有限公司已设置的 1 座 1170m ³ 的事故应急池	

(2) 常州力得尔电子新材料有限公司依托工程情况

表 3.1-16 依托工程情况表

工程类别		名称	依托情况	备注
主体工程		3050t/a 光刻胶电子专用配套材料生产线	租赁丙类车间二、辅助车间、丙类仓库三、甲类车间、甲类仓库及危废库	/
公用及辅助工程	给水	给水量为 37341m ³ /a	依托强力电子给水管网	常州强力电子新材料股份有限公司为厂区雨、污水排口的责任主体，常州力得尔电子新材料有限公司按要求定期对污水排放口进行监测
	排水	混合废水 7787.4m ³ /a	依托强力电子污水管网及排口 DW002	
	供电	用电 300 万 kWh/a	区域供电管网统一供给	
环保工程	废水	混合废水接入市政污水管网，进武进城区污水处理厂处理	依托强力电子污水管网	
	固体废物	一般固废堆场：20m ² ，丙类仓库一楼 危废仓库：40m ² ，厂区西北侧危废库（甲类）内	租赁常州强力电子新材料股份有限公司构筑物	
应急工程	事故应急池	依托强力电子设置的 1 座 1170m ³ 的事故应急池	依托强力电子	

根据江苏新晟环境检测有限公司出具的检测报告（编号：XS2310076W），经监测，污水接管口 DW002 中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷排放浓度及 pH 值均符合《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）标准及武进城区污水处理厂的接管限值要求。

表 3.1-4 监测数据一览表

废水来源	监测时间	污染物名称	污染物排放浓度 (mg/L)			执行的标准 排放限值 (mg/L)	排放方式与去向
			1	2	3		
混合废水	2023.10.09	化学需氧量	352	362	356	500	接管进武进城区污水处理厂
		悬浮物	77	70	72	400	
		氨氮	35.3	35.4	36.0	45	
		总磷	5.13	5.18	5.08	8	
		总氮	61.7	61.8	60.8	70	

3.1.8.2 常州德创高新材料科技有限公司

常州德创高新材料科技有限公司成立于 2013 年 9 月，位于常州经济开发区遥观镇钱家路 8 号，主要各向异性导电膜材料制造。

常州德创高新材料科技有限公司于 2021 年 6 月报批了《常州德创高新材料科技有限公司新建年产 30 万平米各向异性导电膜材料项目环境影响报告表》，于 2021 年 9 月 26 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的批复，常经发审[2021]305 号，批复产能为年产 30 万平米各向异性导电膜材料。项目已于 2022 年 10 月 21 日通过竣工环保部分验收，验收产能为年产 20 万平米各向异性导电膜材料；2023 年，项目全部建成，进行了竣工环保整体验收，验收产能为年产 30 万平米各向异性导电膜材料，并于 2023 年 12 月 15 日取得竣工环境保护验收意见。

常州德创高新材料科技有限公司于 2022 年 4 月 19 日完成排污登记，登记编号：91320485MA22CC5G37001W。

（1）常州德创高新材料科技有限公司公辅工程情况

表 3.1-17 厂区公辅工程建设情况表

类别	建设名称	设计能力		备注
主体工程	各向异性导电膜材料生产线	年产 30 万平米各向异性导电膜材料		位于丙类车间一内
储运工程	化学品库	72m ²		依托强力电子甲类仓库一，划定独立区域储存项目各类溶剂
	成品库（冷库）	18.6m ²		位于丙类车间一内，用于储存成品
公用工程	给水	1560t/a		城市自来水厂供应
	供电	162 万 kW·h/a		依托厂区配电房配电
	排水	2048t/a		依托强力电子污水管网
	蒸汽	1000t/a		依托现有蒸汽管道，蒸汽来源为中天钢铁
	天然气	11.8 万 m ³ /a		天然气管道统一供给
环保工程	废水处理	生活污水与蒸汽冷凝水一并从排放口 DW002 接管进入武进城区污水处理厂		
	废气处理	烘料废气、清洗废气、过滤废气、涂布废气、烘干废气	一套 TO 焚烧炉	排气筒 1#，30m
		TO 天然气燃烧废气	/	
		称量废气、混料废气	两级活性炭吸附装置	
	噪声	加强车间管理，利用墙体对噪声进行阻隔，减少生产噪声传出厂外的机会		
	固体废物	50m ² 一般固废堆场，一般固废临时贮存，及时清运		处理处置率 100%，固体废物不直接排向外环境
		10m ² 危废堆场，依托强力电子危废仓库（甲类仓库一），划定独立区域，危废委托有资质单位处置		

(2) 常州德创高新材料科技有限公司依托工程情况

表 3.1-18 依托工程情况表

工程类别		名称	依托情况	备注
主体工程		30 万平米/a 各向异性导电膜材料生产线	租赁丙类车间一、甲类仓库及危废库	/
公用及辅助工程	给水	给水量为 1560t/a	依托强力电子给水管网	常州强力电子新材料股份有限公司为厂区雨、污水排口的责任主体，常州德创高新材料科技有限公司按要求定期对污水排放口进行监测
	排水	混合废水 2048t/a	依托强力电子污水管网	
	供电	用电 300 万 kW·h/a	区域供电管网统一供给	
	蒸汽	1000t/a	依托现有蒸汽管道，蒸汽来源为中天钢铁	
	天然气	11.8 万 m ³ /a	天然气管道统一供给	
环保工程	废水	生活污水与蒸汽冷凝水一并接管进入武进城区污水处理厂	依托强力电子污水管网及排口 DW002	
	固体废物	一般固废堆场：50m ² ，丙类仓库一一楼 危废仓库：10m ² ，厂区西北侧危废库（甲类）内	租赁常州强力电子新材料股份有限公司构筑物	
应急工程	事故应急池	依托强力电子设置的 1 座 1170m ³ 的事故应急池	依托强力电子	

根据青山绿水（江苏）检验检测有限公司出具的检测报告（编号：CQHW240310），经监测，污水接管口 DW002 中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷排放浓度及 pH 值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中表 1 标准及武进城区污水处理厂的接管限值要求。

表 3.1-4 监测数据一览表

废水来源	监测时间	污染物名称	污染物排放浓度（mg/L）	执行的标准排放限值（mg/L）	排放方式与去向
混合废水	2024.04.29	化学需氧量	115	500	接管进武进城区污水处理厂
		悬浮物	27	400	
		氨氮	16.9	45	
		总磷	1.78	8	
		总氮	20.8	70	

3.2 本项目概况

3.2.1 项目名称、项目性质及建设地点

项目名称：年产 395.2 吨半导体先进封装材料项目

行业类别及代码：C3985 电子专用材料制作

建设性质：扩建

建设地点：常州市遥观镇钱家路 8 号

占地面积：65353m²

投资总额：总投资 37810 万元，环保投资约 60 万元，约占总投资的 0.2%。

本项目职工人数、年工作日以及生产班制：本项目新增员工 120 人（其中一期新增 30 人，二期新增 90 人），年工作日 300 天，两班制（每班 12 小时），年工作 7200h。

项目建设内容：依托现有丙类车间、改建甲类仓库、改建污水处理区辅房、并新建两个甲类车间、一个丙类车间、一个甲类仓库、一个公用工程辅助用房进行实施，新增建筑物面积约 14840.5m²。项目引进 CVS、ICP-MS 等进口设备约 17 台（套），购置混合釜、灌装机等国产设备约 49 台（套），投资建设年产 395.2 吨半导体先进封装材料项目（项目分两期实施，一期项目投资建设 259t/a 半导体先进封装材料项目，二期项目投资建设 136.2t/a 半导体先进封装材料项目）。

因目前半导体先进封装材料国内供销市场尚未拓展完全，且产品切换验证周期较长，同时考虑产品生产的技术难度，结合公司的战略规划，本次项目拟分期建设投产。强力电子一期项目利用厂区现有丙类车间二建设生产线，生产先进封装电镀材料-电镀锡银、电镀铜及电镀镍；二期项目建设内容涵盖原有产品产线拆除、厂区北侧部分厂房的重建，并利用新建丙类车间三、甲类车间二及甲类车间三建设生产线，生产先进封装电镀材料-大马士革镀铜、剥锡剂，半导体介电材料及半导体导热材料。

投产时间：一期拟投产时间为 2025 年 03 月，二期拟投产时间为 2028 年 12 月。

3.2.2 项目主体工程及产品方案

项目分两期建设，一期利用现有丙类车间二等，建设先进封装电镀材料-电镀锡银、电镀铜及电镀镍；二期厂区内新建构筑物，建设先进封装电镀材料-大马士革镀铜、剥锡剂，半导体介电材料及半导体导热材料。

(1) 主体工程情况

表 3.2-1-1 主体工程建设情况

工程类别	分期情况	名称	功能	设计产能 t/a	备注	
主体工程	一期	先进封装电镀材料-电镀锡银生产线		61.6	项目产品生产 线位于丙类车 间二-三楼，车 间约 1698m ²	依托 现有
		先进封装电镀材料-电镀铜生产线		152		
		先进封装电镀材料-电镀镍生产线		45.4		
	二期	甲类仓库一接建	设计 仓储	二期接建建筑 面积 109m ²	仅建设构筑 物，不使用	本次 新建
		污水辅房接建	污水 处理	二期接建建筑 面积 727m ²	仅建设构筑 物，不使用	
		甲类车间二	设计生 产车间	建筑面积 2634m ²	二期使用，半 导体导热材料 16.4t/a	
		甲类车间三		建筑面积 4306m ²	二期使用，半 导体介电材料 81.8t/a	
		丙类车间三		建筑面积 4712m ²	二期使用，先 进封装电镀材 料 38t/a	
		甲类仓库二	设计仓 储	建筑面积 430m ²	存放二期原辅 料	
		公用工程车间	设计辅 助车间	建筑面积 1157m ²	二期公辅工程 车间	

表 3.2-1-2 本项目二期主体工程主要经济技术指标

名称		指标	单位	备注
规划总用地面积		65352.4	平方米	/
总建筑面积		67878.19	平方米	
其中	拟建建筑面积	14075.4	平方米	/
	已建建筑面积	53802.79	平方米	/
地下总建筑面积		1508.4	平方米	
计容建筑面积		66369.79	平方米	
容积率		1.016		
建筑基底总面积		21616.54	平方米	

(2) 项目产品方案

因本项目分期建设，且产品细分类目较多，因此，下文按全厂产品方案及本项目产品方案分别进行表述。

表 3.2-2-1 全厂产品方案一览表

产品名称	设计生产能力（单位：t/a）				年运行 时间（h）
	扩建前	扩建后		增量	
		一期建成	二期建成		
六芳基二咪唑 （BCIM、 CZ-HABI）	1000	1000	0	-1000	7200h
三溴甲基苯基砒 （TPS）	300	300	0	-300	
铈镧盐阳离子	300	300	0	-300	
三氮嗪	250	250	0	-250	
9-取代吡啶光引发剂	50	50	0	-50	
邻苯甲酰苯甲酸甲酯 （OBM）	300	300	0	-300	
半导体先进封装材料	/	259	136.2	+359.2	

表 3.2-2-2 本项目产品方案一览表

产品	分期情况	产品细分类目				产能（t/a）				产品控制指标	产品应用控制指标
半导体先进封装材料	一期	先进封装电镀材料	电镀锡银	TS4000S-电镀锡银	TS4000S-锡浓缩液	15.56	39.1	61.6	259		
					TS4000S-银浓缩液	4.63					
					TS4000S-甲基磺酸	6.84					
					TS4000S-初级添加剂	5.96					
					TS4000S-次级添加剂	3.15					
					TS4000S-络合剂	2.96					
				TS7100-电镀锡银	TS7100-锡浓缩液	10.45	22.5				
					TS7100-银浓缩液	1.5					
					TS7100-甲基磺酸	3.42					

					TS7100-初级添加剂	3.7			
					TS7100-次级添加剂	1.86			
					TS7100-络合剂	1.57			
			电 镀 铜	8540HSP- 电镀铜	8502-铜基础液	44	129.2	152	
					8507-铜基础液	23.5			
					硫酸铜浓缩液	19.95			
					8540-加速剂	24.15			
					9000-抑制剂	8.1			

					9000E-整平剂	9.5				
				9600-电镀铜	9600-加速剂	6.43	12.6			
					9600-抑制剂	2.77				
					9600-整平剂	3.4				
				9200-电镀铜	9200-铜阳极液	1.8	10.2			

					9200-铜阴极液	2.4				
					9200-加速剂	3.16				
					9200-抑制剂	1.4				
					9200-整平剂	1.44				
			电镀镍		氨基磺酸镍	23.7	45.4			
					氯化镍浓缩液	7.8				
					硼酸	7.3				
					润湿剂	6.6				

	二期		大马士革镀铜	5001-大马士革镀铜	3003A-加速剂	2.51	4.2	28	136.2	
					5001-抑制剂	0.85				
					5001D-整平剂	0.84				
				6001-大马士革镀铜	6001-加速剂	12.35	23.8			
					6001-抑制剂	5.8				
					6001-整平剂	5.65				

			剥锡剂	剥离液	10	10		
		半导体 介电材料	介电材料（BCB）	3022-57-介电材料	35.15	81.8		
				T1100-清洗液	38.9			
				AP3000-粘着促进剂	7.75			
		半导体 导热材料	导热界面材料和 上盖密封材料	SE4450-界面材料	8	16.4		
				TC3240-界面材料	8.4			

注：①本项目产品无中间产品，均直接外售给定制厂家；②项目产品 MSDS 详见附件。

本项目产品可分为三类：先进封装电镀材料、半导体介电材料及半导体导热材料。在先进封装制程中，电镀液材料主要用于金属化互连工艺，包括凸块、重布线层和硅通孔等，用于实现集成电路、电子元件与印刷电路板之间良好的焊接和导电性能，也是半导体制造过程中的核心材料之一；半导体介电材料具有优异的介电性能、热稳定性、良好的机械性能、化学和感光性能的有机材料，用于半导体先进封装制程中的绝缘层和节点层，防止芯片中不同层之间的电气串扰，也可以用于保护层，在刻蚀和离子注入等工序过程中，保护晶圆表面不受损伤；半导体导热材料在先进封装制程中扮演着重要的角色，可以解决半导体器件由于热量过载而引发的散热问题；半导体先进封装导热材料用于填充半导体器件与散热单元之间的材料，旨在改善半导体器件工作过程中的热传导，具有良好的导热性能和可靠的机械强度，广泛用于电子器件、汽车电子、通信设备、LED 照明等不同领域。

三类产品的应用场景及技术难点梳理如下：

先进封装电镀材料、半导体介电材料及半导体导热材料应用场景及技术难点

产品	应用场景	技术难点
先进封装电镀材料	半导体先进封装电镀液材料主要包括电镀锡银、电镀铜、电镀镍等产品，广泛用于球栅阵列（BGA）封装，倒装芯片（FC）封装、晶圆级（CSP）封装和 2.5D/3D 封装制程中的金属凸块互连、重布线及底部金属层等工艺过程。	①应用配方技术：配方化合物的选择（可能是上千种化合物的一种）、配方比例的调配（需要适应各种工艺制程应用、适配各种设备，不同厂家可能各不相同），使电镀液能够充分润湿种子层、使金属沉积层颗粒细化、抑制电流密度较高区域的过渡电镀、提供平整光亮的金属沉积物、防止高速电镀过程中的烧结现象、延长电镀浴槽池寿命等； ②产品纯化技术：需要投入大量资金，建立洁净生产环境、生产设备及配套生产线； ③苛刻的品质管控：产品需要满足极高纯度（>99.9%）、极低的金属离子（<10ppb）、极低的颗粒数等（$2\mu\text{m}<100\text{cnt}$，$5\mu\text{m}<10\text{cnt}$），也需要投入海量的资金建立配套分析检验平台及应用评价平台； ④半导体先进封装生产线的验证：目前生产线使用的都是现有商业化产品，导入新供应商产品需要很长的验证周期及高昂的成本投入，对于企业的生存也是考验。

半导体介电材料	半导体介电材料主要包括聚苯并环丁烯(BCB)产品,被广泛用于集成电路芯片表面钝化以及晶圆级封装(WLP)、面板级封装(PLP)的表面再布线(RDL)工艺,是晶圆级先进封装制程中不可或缺的关键材料	①BCB 是一种在光刻工艺制程后永久留存于器件中的介质材料,对材料的综合性能要求极高。因此,如何使 BCB 材料在低温固化的同时,确保其综合性能满足工艺及可靠性要求是其关键技术难点; ②BCB 的工艺应用技术的成功开发是材料能够进入封装客户产线的先决条件;材料的稳定量产工艺的成功开发和质量管控体系则是产品走向商业化的重要基石。
半导体导热材料	TIM1 导热材料主要应用于倒装芯片封装。这种材料在消费电子、网络通讯、新能源汽车等领域有广泛应用。	①TIM1 导热材料除了应当具备低粘合层厚度、高柔韧性、高导热系数、低接触热阻等基础性能外,还需要具备电气绝缘性,以防止电路短路; ②由于硅芯片与封装外壳的热膨胀系数有显著差异,再加上倒装芯片组装工艺包括数个固化工艺步骤和温度循环过程,因此 TIM1 的热膨胀系数也是一个重要参数。这些特性确保了热量能够从芯片有效传递到散热器,对于提高互联密度及电性、确保器件工作温度在安全范围内至关重要

3.2.3 公用及辅助工程建设内容

公用及辅助工程主要建设内容见表 3.2-4。

表 3.2-4 本项目公用及辅助工程主要建设内容

类别	建设名称		设计能力	备注	
储运工程	原料仓库	丙类仓库三	4F, 占地面积 1386.54m ² , 本项目使用 3F	依托原有, 一期及二期共用, 用于贮存甲磺酸锡盐等物质, 详见原辅料表	
		甲类仓库一	1F, 占地面积 442.14m ² , 自用面积 270m ²	依托原有, 一期使用, 用于贮存甲磺酸、磺酸、甲基磺酸等物质, 详见原辅料表	
		甲类仓库二	1F, 占地面积 432m ²	本次新建, 二期使用, 用于贮存硝酸、1-甲氧基-2-丙醇等物质, 详见原辅料表	
	成品库	丙类仓库三	4F, 占地面积 1386.54m ² , 本项目使用 4F	依托原有, 一期及二期共用, 用于贮存成品	
行政生活设施	研发中心-办公楼		5F, 占地面积 2360m ²	依托原有, 研发中心一半为实验区域, 一半为办公区域	
公用工程	给水	一期	用水量 21698.9m ³ /a, 一期建成后全厂用水量 45848.9m ³ /a	区域自来水管网统一供给, 原有项目用水量 24150m ³ /a	
		二期	用水量 23166.3m ³ /a, 二期建成后全厂用水量 47033.3m ³ /a	区域自来水管网统一供给	
	排水	一期	混合废水(生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水) 2654.92m ³ /a, 一期建成后全厂废水合计 24388.1m ³ /a	排口 DW002	接管进武进城区污水处理厂处理
		二期	混合废水(生活污水、制纯水浓水、初期雨水、冷却水强排水) 3963.07m ³ /a, 二期建成后全厂废水合计 11902.09m ³ /a	排口 DW001	
	供电	一期	本项目用电 300 万 kWh/a, 厂区合计 462 万 kWh/a	区域供电管网统一供给	
		二期	本项目用电 380 万 kWh/a, 厂区合计 740 万 kWh/a		
环保工程	废水治理	一期	混合废水接入市政污水管网, 进武进城区污水处理厂处理	排口 DW002	
		二期	混合废水经厂区污水处理站处理后, 接入市政污水管网, 进武进城区污水处理厂处理	排口 DW001	

	废气处理	一期	丙类车间二生产废气	一套碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置	FQ-1
		二期	丙类车间三生产废气	一套二级碱喷淋装置	FQ-2
			甲类车间三	一套水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置	FQ-3
			甲类车间二	一套袋式除尘装置	FQ-4
	噪声	选择优质、低噪声设备，合理布局 and 安装，安装隔声、减振设施，厂房隔声，厂界达标排放			
	固废处理	一般固废堆场：50m ² ，丙类仓库一一楼			依托原有，一期二期共用
		危废仓库：198m ² ，厂区西北侧，自用148m ²			
	地下水、土壤	针对污染特点设置地下水、土壤一般污染防渗区和重点污染防渗区。			
		重点防渗区域为：危废仓库、甲类仓库、甲类车间；一般防渗区域为：丙类车间、丙类仓库及其他区域；厂区内其他道路等均为硬质地面。			
应急工程	事故应急池	厂区已设置 1 座 1170m ³ 的事故应急池			
	消防设施	项目一期项目利用现有丙类车间二进行产线建设，消防设施依托现有，梳理如下： ①2 台消防泵：XBD8.0/60G-KYL；②3 台喷淋泵：XBD11.5/80G-JXL 上述设施均已通过消防验收，验收文号：常经建消验[2022]第 0002 号			

3.2.3.1 给排水

(1) 给水：本项目给水来自市政给水管网。

项目一期新鲜用水量为 21698.9m³/a，主要为职工生活用水、制纯水用水、冷却水添加水等，其中生活用水 900m³/a，纯水机用水 517.3m³/a，实验室器皿清洗用水 1.5m³/a，冷却水添加水 20240m³/a，喷淋塔用水 40.1m³/a。

项目二期新鲜用水量为 23166.3m³/a，主要为职工生活用水、制纯水用水、冷却水添加水等，其中生活用水 2700m³/a，纯水机用水 187.64m³/a，实验室器皿清洗用水 1.06m³/a，冷却水添加水 20240m³/a，喷淋塔用水 37.6m³/a。

本项目二期建成后，合计使用新鲜用水量为 $44865.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

①生活用水

本项目一期员工 30 人，年均工作日为 300 天，生活用水量以 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，厂区用水量为 $900\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目二期员工 90 人，年均工作日为 300 天，生活用水量以 $100\text{L}/\text{人}\cdot\text{天}$ 计，厂区用水量为 $2700\text{m}^3/\text{a}$ 。

②制纯水用水

一期：项目生产工艺及设备清洗工序均需使用纯水，根据产品纯水配比情况及清洗频次，项目纯水用量约 $310.08\text{m}^3/\text{a}$ ，得水率按 60% 计，制纯水用水量约 $516.8\text{m}^3/\text{a}$ ；项目实验过程使用纯水，根据检测批次核算，需使用纯水量约 $0.3\text{m}^3/\text{a}$ ，得水率按 60% 计，制纯水用水量约 $0.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

二期：项目生产工艺及设备清洗工序均需使用纯水，根据产品纯水配比情况及清洗频次，项目纯水用量约 $112.37\text{m}^3/\text{a}$ ，得水率按 60% 计，制纯水用水量约 $187.3\text{m}^3/\text{a}$ ；项目实验过程使用纯水，根据检测批次核算，需使用纯水量约 $0.2\text{m}^3/\text{a}$ ，得水率按 60% 计，制纯水用水量约 $0.34\text{m}^3/\text{a}$ 。

③实验室器皿清洗用水

一期：项目实验结束后器皿清洗使用自来水，根据检测批次核算，用水量约 $1.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

二期：项目实验结束后器皿清洗使用自来水，根据检测批次核算，用水量约 $1.06\text{m}^3/\text{a}$ 。

④冷却水添加水

项目生产区域均为洁净空间，洁净空间内温度恒定，项目于辅助车间配置洁净空间制冷系统，配置一个冷水箱及一座冷水塔，冷却水塔用水核算如下：

i 循环冷却水系统用水

一期、二期项目分别设置一座 300t/h 循环冷却塔，为洁净车间提供冷却水等。根据《工业循环冷却水设计规范》，下文核算单台冷却塔用水量。

I 蒸发损失水量：

$$Q_{\text{蒸发}} = (0.001 + 0.00002\theta) \Delta t Q = K \Delta t Q$$

其中： $Q_{\text{蒸发}}$ ——蒸发损失水量（t/h）；

Δt ——冷却塔进出水的温度差（℃），取 6℃；

Q ——循环水量（m³/h），取 300t/h；

K ——系数（1/℃），根据下表取 0.0012。

表 3.2-5 系数 K 取值表

气温（℃）	-10	0	10	20	30	40
K（1/℃）	0.0008	0.001	0.0012	0.0014	0.0015	0.0016

因此，蒸发损失水量 $Q_{\text{蒸发}} = K \Delta t Q = 0.0012 \times 6 \times 300 = 2.16 \text{t/h}$ 。

II 风吹损失水量：

根据《工业循环冷却水设计规范》，风吹损失水率如下表：

表 3.2-6 风吹损失水率一览表（单位：%）

通风方式	机械通风冷却塔	自然通风冷却塔
有收水器	0.10	0.05
无收水器	1.20	0.80

本项目冷却塔为设有收水器的机械通风冷却塔，根据上表，风吹损失水率为 0.10%。因此，风吹损失水量 $Q_{\text{风吹}} = 0.30 \text{t/h}$ 。

III 排水损失水量（即冷却塔强排水）：

循环冷却系统排水损失水量根据对循环水水质的要求计算确定，计算公示如下：

$$Q_{\text{排水}} = [Q_{\text{蒸发}} - (n-1) \times Q_{\text{风吹}}] / (n-1)$$

其中： n ——冷却塔内循环水循环浓缩倍数，本次评级取 5。

因此，排水损失水量 $Q_{\text{排水}} = [2.16 - (5-1) \times 0.3] / (5-1) = 0.24 \text{t/h}$

综上，项目单台冷却水塔用水量为 $Q = Q_{\text{蒸发}} + Q_{\text{风吹}} + Q_{\text{排水}} = 2.16 + 0.3 + 0.24 = 2.7 \text{t/h}$ ，年运行 7200h，则单台 300t/h 冷却水塔总耗水量约为 19440t/a。

一期项目：冷却水塔耗水量共计 $19440\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水箱耗水量根据企业经验，约为 $800\text{m}^3/\text{a}$ ，一期项目冷却水添加水量合计 $20240\text{m}^3/\text{a}$ 。

二期项目：冷却水塔耗水量共计 $19440\text{m}^3/\text{a}$ ，冷却水箱耗水量根据企业经验，约为 $800\text{m}^3/\text{a}$ ，一期项目冷却水添加水量合计 $20240\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤喷淋塔用水量

一期：一期项目设置一座碱喷淋塔，FQ-1 排气筒对应喷淋塔运行时间（按最长计）约 $7200\text{h}/\text{a}$ ，碱喷淋塔处理废气为常温废气，其耗水量由进出口含水率得出，相关参数如下：

表 3.2-7 风吹损失水率一览表 （单位：%）

排气筒 编号	废气温度 ℃	饱和空气含 水量 g/m^3	进口相对 湿度%	出口相对 湿度%	废气风量 m^3/h	运行时间 h
1#	20	17.3	79%	95%	2000	7200

注：进口相对湿度为金坛年平均相对湿度。

水喷淋耗水量（蒸发损耗） $=17.3 \times 2000 \times 7200 \times (95\% - 79\%) / 1000000 \approx 40\text{m}^3/\text{a}$ ，喷淋塔中吸收液定期更换，进入喷淋废液中水分约 $0.1\text{m}^3/\text{a}$ ，项目水喷淋塔用水量为 $40.1\text{m}^3/\text{a}$ 。

二期：二期项目设置两座喷淋塔，FQ-2 排气筒对应喷淋塔运行时间（按最长计）约 $4000\text{h}/\text{a}$ ，FQ-3 排气筒对应喷淋塔运行时间（按最长计）约 $7200\text{h}/\text{a}$ ，喷淋塔处理废气为常温废气，其耗水量由进出口含水率得出，相关参数如下：

表 3.2-8 风吹损失水率一览表 （单位：%）

排气筒 编号	废气温度 ℃	饱和空气含 水量 g/m^3	进口相对 湿度%	出口相对 湿度%	废气风量 m^3/h	运行时间 h
FQ-2	20	17.3	79%	95%	1000	4000
FQ-3	20	17.3	79%	95%	1200	7200

注：进口相对湿度为金坛年平均相对湿度。

水喷淋耗水量（蒸发损耗） $=17.3 \times 1000 \times 4000 \times (95\% - 79\%) / 1000000 + 17.3 \times 1200 \times 7200 \times (95\% - 79\%) / 1000000 \approx 35\text{m}^3/\text{a}$ ，水喷淋塔中吸收液定期更换，进入喷淋废液中水分约 $2.6\text{m}^3/\text{a}$ ，则，项目水喷淋塔用水量为 $37.6\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水：本项目采取雨污分流，混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）接管至武进城区污水处理厂处理，雨水经厂区雨水管网排至附近潢河。

污水排口 DW001 位于常州强力电子新材料股份有限公司厂区北侧，污水排口 DW002 位于常州强力电子新材料股份有限公司厂区东侧，雨水排口位于厂区西侧。

3.2.3.2 供电

本项目供电由区域供电管网提供，由市政供电系统引入市政电源，经由配变电所根据各用电单元具体需求进行配置供应。

3.2.4 总图布置

3.2.4.1 总平面布置原则

(1) 功能分区明确合理，要充分考虑各种装置的生产特性和流程，使流程顺畅，管线连接短、避免生产流程的交叉和迂回往返，使各种物料的输送距离达到最短。

(2) 平面布置符合消防和安全卫生要求。

(3) 满足生产工艺流程及交通运输通畅安全，充分考虑生产设施及建、构筑物相互协调，道路通畅及径直短捷。

(4) 经济效益与环境效益相结合，要有利于降低能耗、节省投资。

3.2.4.2 总平面布置方案

常州强力电子新材料股份有限公司一期项目利用厂区现有丙类车间二建设生产线；二期项目建设内容涵盖厂区北侧部分厂房的重建，并利用新建丙类车间三、甲类车间二及甲类车间三建设生产线，二期已取得规划总平图，项目总平面布置图见图 3.2-1。

从总平布置中可见：本次一期项目涉及丙类车间二位于厂区西南侧，丙类车间二周边设置了厂区内部道路，厂区于西侧中部及南侧中部均设置出入口，一期项目距出入口较为便捷；二期项目涉及丙类车

间三、甲类车间二及甲类车间三等，均位于厂区北侧，车间周边均设置了厂区内道路，且距厂区东侧中部的出入口近，方便运输。

本总平面方案在满足规范的前提下，所有建筑物、设施的平面布置比较合理，物流路线顺畅，工艺管线相对较短，厂区道路形成环形消防通道。

本项目厂区各主要构筑物情况见表 3.2-9。

表 3.2-9 本项目厂区主要构筑物

序号	构筑物名称	功能	层数	建筑面积 (m ²)	备注
1	丙类车间二	生产	4	6793.96	已建
2	丙类仓库三	仓储	4	5600.97	
3	甲类仓库一	仓储	1	442.14	
4	辅助车间	公用工程	4	2286.6	
5	甲类车间二	生产	4	2654	二期拟建
6	甲类车间三	生产	4	4278	
7	丙类车间三	生产	4	5168	
8	甲类仓库二	仓储	1	442	
9	甲类仓库一 接建	仓储	1	108	
10	公用工程车间	公用工程	3	1157	

3.2.5 厂区周围环境情况

常州强力电子新材料股份有限公司东侧为钱家路，隔路为常州柯盛纺织有限公司，南侧为常州武进华能建材有限公司，西侧为江苏五洋赛德科技有限公司，北侧为轻纺路，隔路为江苏雷利电机股份有限公司。

厂区平面布置图见图 3.2-1，车间平面布置图见图 3.2-2，厂区分区防渗图见图 3.2-3，厂界外 500 米的土地利用现状见图 3.2-4。

3.3 项目工程分析

3.3.1 主要原辅材料、能源情况

(1) 主要原辅材料消耗见表 3.2-1-1 及 3.2-1-2；原辅料理化特性、毒性毒理、燃烧爆炸性见表 3.2-2。

表 3.2-1-1 本项目所需原辅料一览表（按产品分）

分期 情况	产品名称	原辅料	主要组成部分	年耗量 (t/a)	最大存储 量 (t)	包装规格	储存位置
一期							
	TS4000S-锡浓缩液						
	TS4000S-银浓缩液						
	TS4000S-甲基磺酸						
	TS4000S-初级添加剂						
	TS4000S-次级添加剂						

	TS4000S-络合剂	
	TS7100-锡浓缩液	
	TS7100-银浓缩液	
	TS7100-甲基磺酸	
	TS7100-初级添加剂	
	TS7100-次级添加剂	
	TS7100-络合剂	
	8502-铜基础液	

	8507-铜基础液	
	硫酸铜浓缩液	
	8540-加速剂	
	9000-抑制剂	
	9000E-整平剂	
	9600-加速剂	
	9600-抑制剂	
	9600-整平剂	

	9200-铜阳极液	
	9200-铜阴极液	
	9200-加速剂	
	9200-抑制剂	
	9200-整平剂	
	氨基磺酸镍	
	氯化镍浓缩液	

	硼酸	
	润湿剂	
二期		
	3003A-加速剂	
	5001-抑制剂	
	5001D-整平剂	
	6001-加速剂	

	6001-抑制剂	
	6001-整平剂	
	剥离液	
	3022-57-介电材料	
	T1100-清洗液	
	AP3000-粘着促进剂	

	SE4450-界面材料										
	TC3240-界面材料										

/	实验室											研发中心实验室
	五水硫酸铜											
	盐酸标准液											
	硫酸											
	氢氧化钠标准液											
	硝酸银标准液											
	乙二胺四乙酸二钠标准液											
	碘标准液											
	氨水											
	硼酸											
	乙腈											
	甲醇											
	擦拭纸											

/	公辅工程						
	氮气		氮气	8000m ³	10m ³	5m ³ 储罐	辅助车间
						5m ³ 储罐	公用工程车间
	压缩空气		压缩空气	2000m ³	10m ³	5m ³ 储罐	辅助车间
						5m ³ 储罐	公用工程车间
	无尘纸		/	1.5	0.1	/	丙类仓库三-三楼
	包装材料		/	18	2	20kg 塑料桶	丙类仓库三-三楼
	能源	水	水	/	21698.9m ³	/	一期-市政管网
					23158.3m ³	/	二期-市政管网
		电	电	/	680 万 KW.h	/	市政供电

注：上表中所有产品配比的纯水均为企业纯水机使用新鲜水自制，上表列出仅为直观表现产品中纯水占比，及与项目使用纯水量进行对应；本项目所有产品的外包装均为直接外购。

表 3.2-1-2 本项目所需原辅料一览表（总表）

序号	名称	主要组成部分	年耗量 (t/a)	最大存 储量(t)	包装 规格	存放位置
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						
21						
22						
23						

24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	

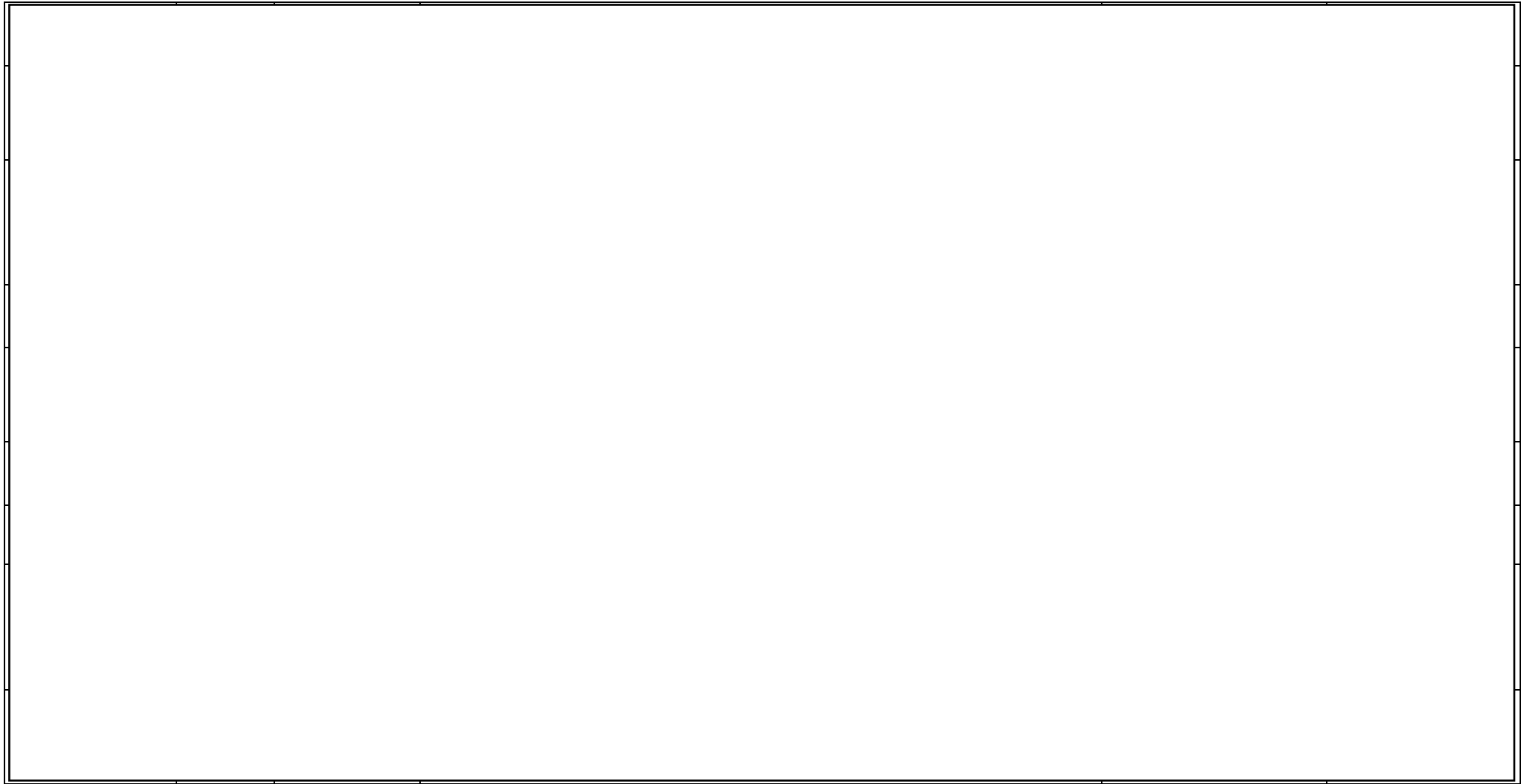
47	
48	
49	
50	
51	

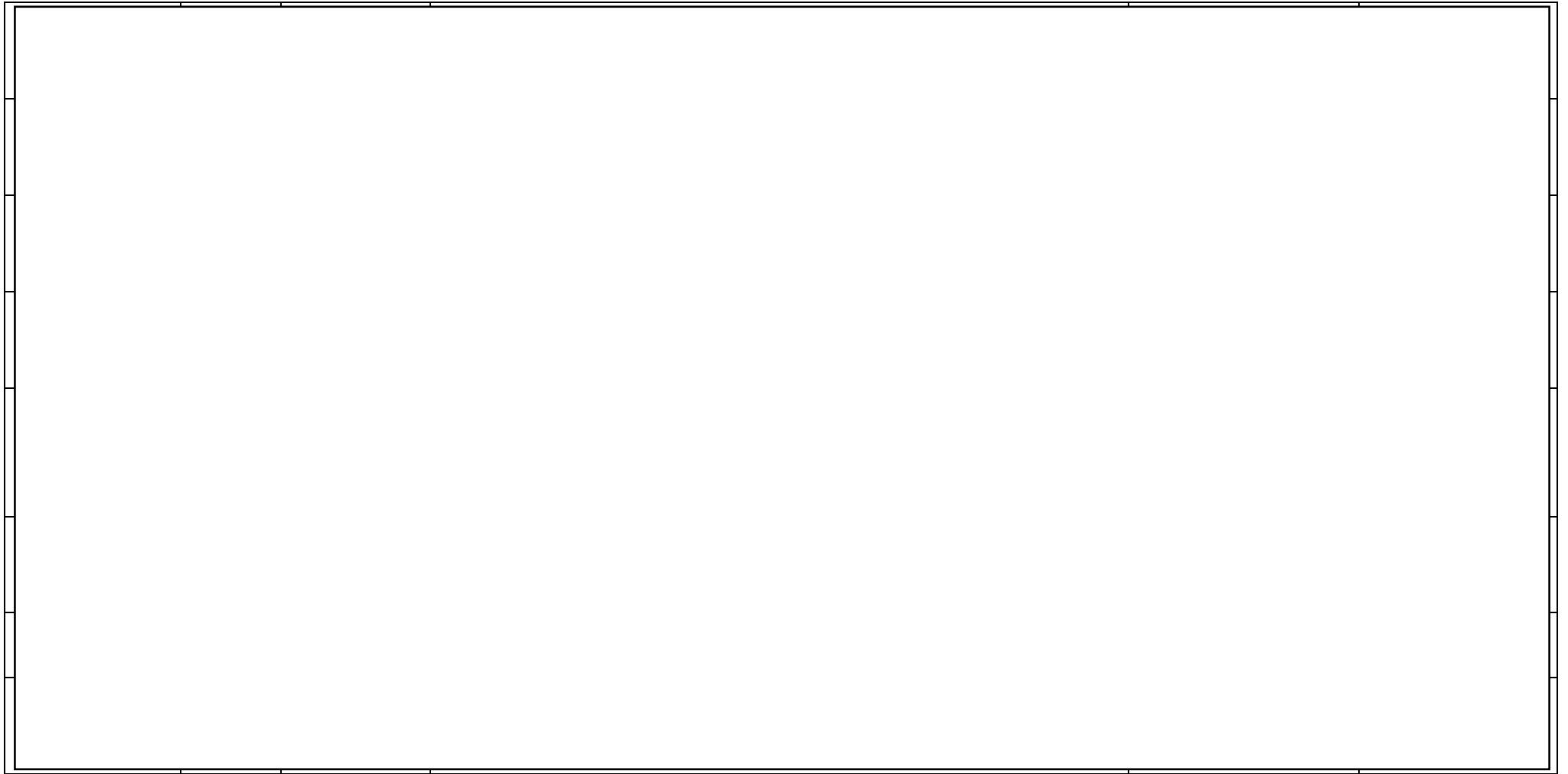
注：上表中所有产品配比的纯水均为企业纯水机使用新鲜水自制，上表列出仅为直观表现产品中纯水占比，及与项目使用纯水量进行对应；本项目所有产品的外包装均为直接外购。

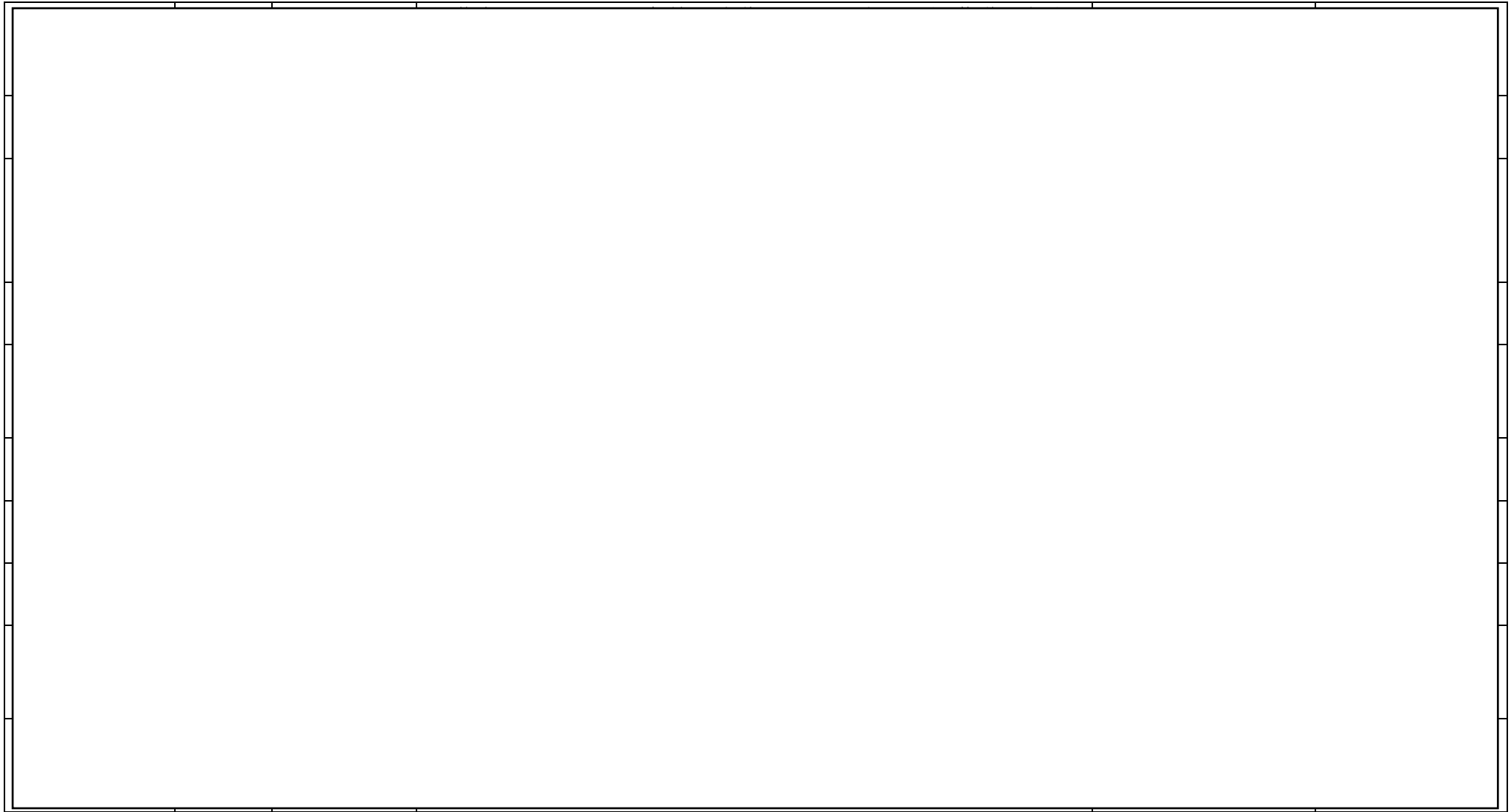
3.3.2 主要原辅料理化性质

表 3.2-2 原辅材料、产品理化性质、毒性毒理、燃烧爆炸性一览表

[illegible]







[illegible]

3.3.3 主要生产设备

因本次项目建设未依托原有项目产线，仅项目产品质量测试依托研发中心实验室，故本次仅针对项目生产设备进行梳理汇总。

本次项目主要生产设备详见下表：

表 3.2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	数量 (台、套)	设备位置	产品/备注	分期 情况
1			1	丙类车间二- 三楼	半导体先进封装材料-电镀材料- TS4000S-电镀锡银	一期
2			2		半导体先进封装材料-电镀材料- TS7100-电镀锡银	
3			1		半导体先进封装材料-电镀材料- TS7100-电镀锡银	
4			1		半导体先进封装材料-电镀材料- 8540HSP-电镀铜	
5			1		半导体先进封装材料-电镀材料- 8540HSP-电镀铜	
6			1		半导体先进封装材料-电镀材料- 9600-电镀铜	
7			1		半导体先进封装材料-电镀材料- 9200-电镀铜	
8			1		半导体先进封装材料-电镀材料- 9200-电镀铜	
9			1		半导体先进封装材料-电镀材料- 9200-电镀铜	
10			1		半导体先进封装材料-电镀材料- 9200-电镀铜	
11			2		半导体先进封装材料-电镀材料- 9200-电镀铜	
12			1		半导体先进封装材料-电镀材料- 9200-电镀铜	
13			2		半导体先进封装材料-电镀材料- 9200-电镀铜	
14			1		半导体先进封装材料-电镀材料- 9200-电镀铜	

15		1		2 台灌装机合计 17 枪，配套 17 台混合釜			
16		1					
17		1				辅助车间	公用工程
18		1					
19		1					
20		1					
21		1					
22		3	丙类车间三-一楼	半导体先进封装材料-电镀材料-5001-大马士革镀铜			
23		2				半导体先进封装材料-电镀材料-6001-大马士革镀铜	
24		1					半导体先进封装材料-电镀材料-剥锡剂
25		1					
26		2					
27		2	甲类车间三-一楼	半导体先进封装材料-半导体介电材料-介电材料（BCB）			
28		1					
29		2					
30		3					
31		2					
32		1	甲类车间二-一楼	半导体先进封装材料-半导体导热材料-导热界面材料和上盖密封材料			
33		1					
34		2					
35		2					
36		1					
37		1	公用工程车间	公用工程			
38		1					
39		1					

40		1			
41		1			
42		1			
43		1			
44		1			
45		1			
46		1	研发中心 实验室	新购设备，依托原有 研发中心实验室	一期、 二期 共用
47		1			
48		1			
49		1			
50		1			
51		1			
		66	/	/	/

注：企业丙类车间二-三楼、丙类车间三-一楼、甲类车间三-一楼及甲类车间二-一楼均设洁净区，根据《洁净厂房设计规范》（GB50073-2013）设置，并为洁净区配置相应的空调设备及通风设施，空调设备及通风设施不在生产设备表中列出。本次洁净区均设置人淋室、货淋室、组合式空调机组、风机过滤单元机组及排风机，因上述设施均需根据洁净区域具体面积配置，数量不一，故本次不对其定量核算。

项目产品系列及种类均较多，且产品产量差异较大，因这一特性，项目的复配釜存在产品共用情况，具体情况见下表。

表 3.2-4 本项目产品混合釜匹配情况一览表

分期情况	产品		产量 t/a	混合釜匹配情况	混合釜规格	生产批次及混合釜产能匹配性说明
一期	TS4000S-电镀锡银 39.1t/a	TS4000S-锡浓缩液	15.56			
		TS4000S-初级添加剂	5.96			
		TS4000S-银浓缩液	4.63			
		TS4000S-甲基磺酸	6.84			
		TS4000S-次级添加剂	3.15			
		TS4000S-络合剂	2.96			
	TS7100-电镀锡银 22.5t/a	TS7100-锡浓缩液	10.45			
		TS7100-初级添加剂	3.7			
		TS7100-银浓缩液	1.5			
		TS7100-甲基磺酸	3.42			
		TS7100-次级添加剂	1.86			
		TS7100-络合剂	1.57			
	8540HSP-电镀铜 129.2t/a	8502-铜基础液	44			
		8507-铜基础液	23.5			
		硫酸铜浓缩液	19.95			
		8540-加速剂	24.15			
		9000-抑制剂	8.1			
		9000E-整平剂	9.5			
	9600-电镀铜	9600-加速剂	6.43			

	12.6t/a	9600-抑制剂	2.77	
		9600-整平剂	3.4	
	9200-电镀铜 10.2t/a	9200-铜阳极液	1.8	
		9200-铜阴极液	2.4	
		9200-加速剂	3.16	
		9200-抑制剂	1.4	
		9200-整平剂	1.44	
	电镀镍 45.4t/a	氨基磺酸镍	23.7	
		氯化镍浓缩液	7.8	
		硼酸	7.3	
		润湿剂	6.6	
二期	5001-大马士革镀铜 4.2t/a	3003A-加速剂	2.51	
		5001-抑制剂	0.85	
		5001D-整平剂	0.84	
	6001-大马士革镀铜 23.8t/a	6001-加速剂	12.35	
		6001-抑制剂	5.8	
		6001-整平剂	5.65	
	剥锡剂 10t/a	剥离液	10	
	介电材料（BCB） 81.8t/a	3022-57-介电材料	35.15	
		T1100-清洗液	38.9	

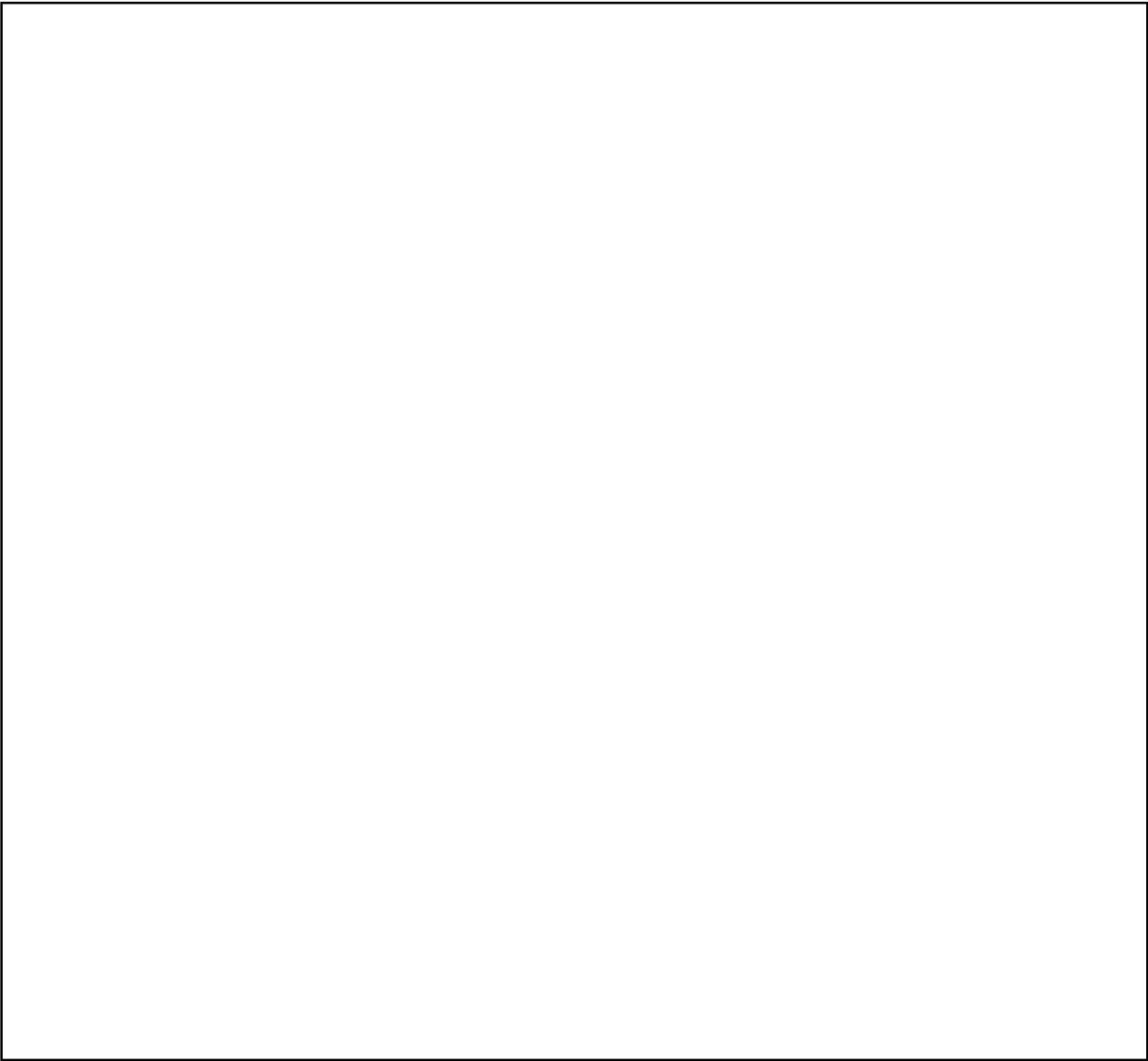
		AP3000-粘着促进剂	7.75	
	导热界面材料和上盖密封材料 16.4t/a	SE4450-界面材料	8	
		TC3240-界面材料	8.4	

3.3.4 生产工艺流程

项目分两期建设，一期利用现有丙类车间二等，建设先进封装电镀材料-电镀锡银、电镀铜及电镀镍；二期厂区北侧产线拆除，构筑物部分拆除，并新建构筑物，建设先进封装电镀材料-大马士革镀铜、剥锡剂，半导体介电材料及半导体导热材料；两期项目的产品质量检测均依托强力电子研发中心实验室。下文将产品生产工艺及实验室工艺流程分开进行梳理表述。

3.3.4.1 产品工艺

1、一期项目



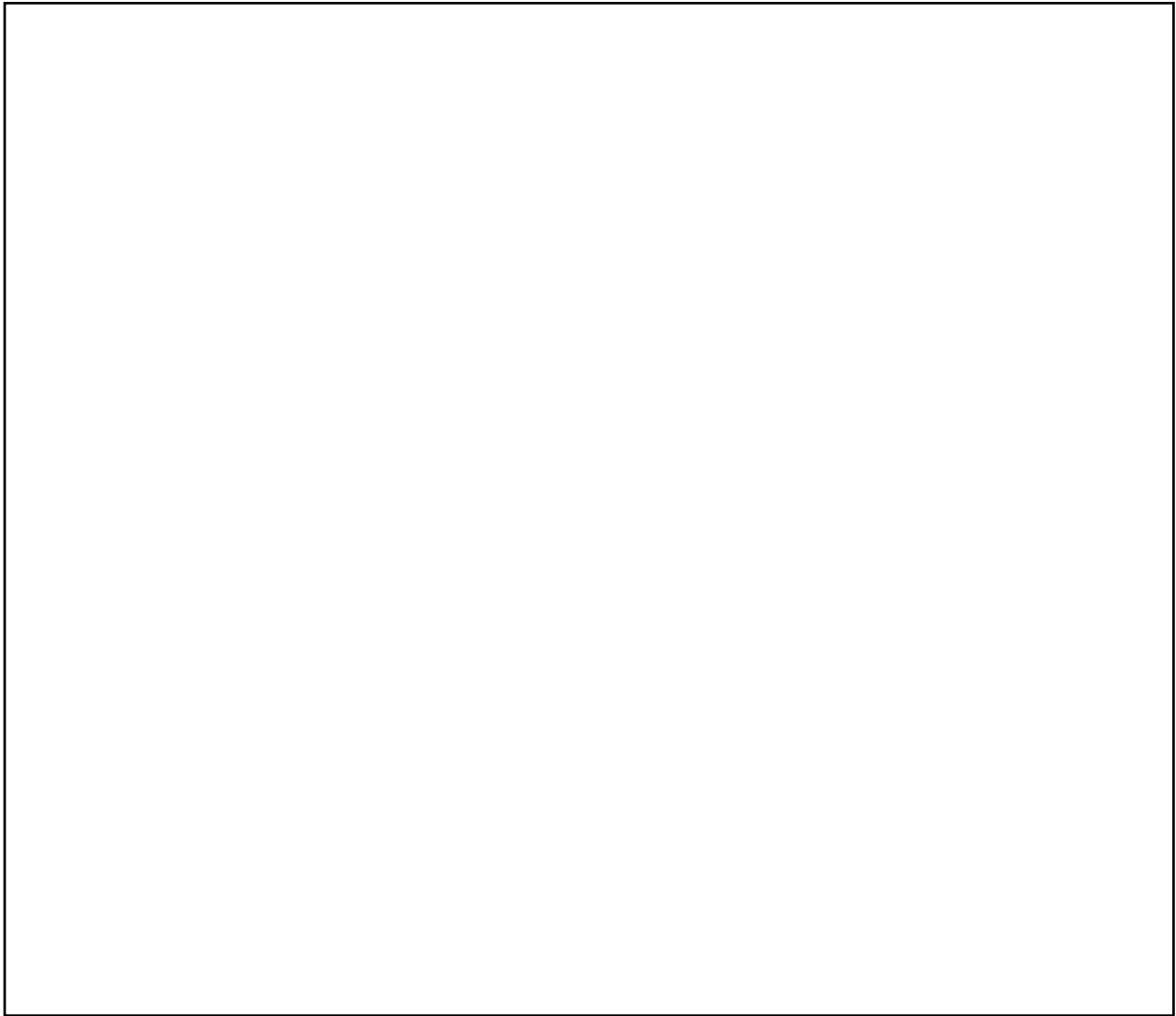


表 3.3-1 一期项目产品生产产污分析表

产品		称量废气	称量粉尘	投料废气	投料粉尘	复配废气	固体废物
TS4000S- 电镀锡银	TS4000S-锡浓缩液	/	G1-1-1-2 颗粒物	/	G1-1-1-4 颗粒物	/	S1-1-1-1、S1-1-1-2、S1-1-1-3
	TS4000S-银浓缩液	/	G1-1-2-2 颗粒物	/	G1-1-2-4 颗粒物	/	S1-1-2-1、S1-1-2-2、S1-1-2-3
	TS4000S-甲基磺酸	/	/	/	/	/	S1-1-3-1、S1-1-3-3
	TS4000S-初级添加剂	/	G1-1-4-2 颗粒物	/	G1-1-4-4 颗粒物	/	S1-1-4-1、S1-1-4-2、S1-1-4-3
	TS4000S-次级添加剂	G1-1-5-1 甲醇、非甲 烷总烃	G1-1-5-2 颗粒物	G1-1-5-3 甲醇、非甲 烷总烃	G1-1-5-4 颗粒物	G1-1-5-5 甲醇、非甲 烷总烃	S1-1-5-1、S1-1-5-2、S1-1-5-3
	TS4000S-络合剂	/	G1-1-6-2 颗粒物	/	G1-1-6-4 颗粒物	/	S1-1-6-1、S1-1-6-2、S1-1-6-3
TS7100- 电镀锡银	TS7100-锡浓缩液	/	G1-2-1-2 颗粒物	/	G1-2-1-4 颗粒物	/	S1-2-1-1、S1-2-1-2、S1-2-1-3
	TS7100-银浓缩液	/	G1-2-2-2 颗粒物	/	G1-2-2-4 颗粒物	/	S1-2-2-1、S1-2-2-2、S1-2-2-3
	TS7100-甲基磺酸	/	/	/	/	/	S1-2-3-1、S1-2-3-3
	TS7100-初级添加剂	/	G1-2-4-2 颗粒物	/	G1-2-4-4 颗粒物	/	S1-2-4-1、S1-2-4-2、S1-2-4-3
	TS7100-次级添加剂	G1-2-5-1 甲醇、非甲 烷总烃	G1-2-5-2 颗粒物	G1-2-5-3 甲醇、非甲 烷总烃	G1-2-5-4 颗粒物	G1-2-5-5 甲醇、非甲 烷总烃	S1-2-5-1、S1-2-5-2、S1-2-5-3
	TS7100-络合剂	/	G1-2-6-2 颗粒物	/	G1-2-6-4 颗粒物	/	S1-2-6-1、S1-2-6-2、S1-2-6-3
8540HSP- 电镀铜	8502-铜基础液	G1-3-1-1 硫酸雾	G1-3-1-2 颗粒物	G1-3-1-3 硫酸雾	G1-3-1-4 颗粒物	G1-3-1-5 硫酸雾	S1-3-1-1、S1-3-1-2、S1-3-1-3
	8507-铜基础液	G1-3-2-1 硫酸雾	G1-3-2-2 颗粒物	G1-3-2-3 硫酸雾	G1-3-2-4 颗粒物	G1-3-2-5 硫酸雾	S1-3-2-1、S1-3-2-2、S1-3-2-3
	硫酸铜浓缩液	/	G1-3-3-2	/	G1-3-3-4	/	S1-3-3-1、S1-3-3-3

			颗粒物		颗粒物		
	8540-加速剂	G1-3-4-1 硫酸雾	G1-3-4-2 颗粒物	G1-3-4-3 硫酸雾	G1-3-4-4 颗粒物	G1-3-4-5 硫酸雾	S1-3-4-1、S1-3-4-2、S1-3-4-3
	9000-抑制剂	G1-3-5-1 硫酸雾	/	G1-3-5-3 硫酸雾	/	G1-3-5-5 硫酸雾	S1-3-5-1、S1-3-5-3
	9000E-整平剂	G1-3-6-1 硫酸雾	/	G1-3-6-3 硫酸雾	/	G1-3-6-5 硫酸雾	S1-3-6-1、S1-3-6-3
9600-电镀铜	9600-加速剂	G1-4-1-1 硫酸雾	G1-4-1-2 颗粒物	G1-4-1-3 硫酸雾	G1-4-1-4 颗粒物	G1-4-1-5 硫酸雾	S1-4-1-1、S1-4-1-2、S1-4-1-3
	9600-抑制剂	G1-4-2-1 硫酸雾	/	G1-4-2-3 硫酸雾	/	G1-4-2-5 硫酸雾	S1-4-2-1、S1-4-2-3
	9600-整平剂	G1-4-3-1 硫酸雾	/	G1-4-3-3 硫酸雾	/	G1-4-3-5 硫酸雾	S1-4-3-1、S1-4-3-3
9200-电镀铜	9200-铜阳极液	G1-5-1-1 硫酸雾	G1-5-1-2 颗粒物	G1-5-1-3 硫酸雾	G1-5-1-4 颗粒物	G1-5-1-5 硫酸雾	S1-5-1-1、S1-5-1-2、S1-5-1-3
	9200-铜阴极液	G1-5-2-1 硫酸雾	G1-5-2-2 颗粒物	G1-5-2-3 硫酸雾	G1-5-2-4 颗粒物	G1-5-2-5 硫酸雾	S1-5-2-1、S1-5-2-2、S1-5-2-3
	9200-加速剂	G1-5-3-1 硫酸雾	G1-5-3-2 颗粒物	G1-5-3-3 硫酸雾	G1-5-3-4 颗粒物	G1-5-3-5 硫酸雾	S1-5-3-1、S1-5-3-2、S1-5-3-3
	9200-抑制剂	/	/	/	/	/	S1-5-4-1、S1-5-4-3
	9200-整平剂	G1-5-5-1 硫酸雾	/	G1-5-5-2 硫酸雾	/	G1-5-5-3 硫酸雾	S1-5-5-1、S1-5-5-3
电镀镍	氨基磺酸镍	/	G1-6-1-2 颗粒物	/	G1-6-1-4 颗粒物	/	S1-6-1-2、S1-6-1-3
	氯化镍浓缩液	/	G1-6-2-2 颗粒物	/	G1-6-2-4 颗粒物	/	S1-6-2-2、S1-6-2-3
	硼酸	外购后贴标出售，厂内不涉及生产					
	润湿剂	/	G1-6-4-2 颗粒物	/	G1-6-4-4 颗粒物	/	S1-6-4-2、S1-6-4-3

注：因项目细分产品种类多，且原辅料不尽相同，因此，为系统辨识项目生产过程产废，本次进行产污编码，代码由五位组成，第一位为字母，二至五位为数字；第一位字母代表产污种类，第二位数字代表项目期数，第三位数字代表产品系列，第四位数字代表系列产品中小产品编号，第五位数字代表该小产品产污环节编号，例如“G1-1-1-1”表示为第一期项目中，第一个系列产品（TS4000S-电镀锡银）中第一个小产品（TS4000S-锡浓缩液）的第一股生产废气。

2、二期项目

二期项目建设内容包含三项：（1）原有项目产线拆除，厂房拆除；（2）厂区厂房重建；（3）建设先进封装电镀材料、半导体介电材料及半导体导热材料产品项目。

（1）原有项目产线拆除，厂房拆除；

二期项目建设前，企业原有项目除研发中心实验室及危废仓库等相关按现状留存外，其余生产线均拆除，对应污染物总量不再产生，该部分削减总量纳入“以新带老”部分核算。

拆除产线核定如下：

表 3.3-2 拆除产品及对应产线车间

序号	生产车间	产品名称	批复产能	验收产能	拆除后产能
1	二、三、六车间	六芳基二咪唑 (BCIM、CZ-HABI)	1000t/a	1000t/a	0
2	五车间	三溴甲基苯基砒 (TPS)	300t/a	300t/a	0
3		铊鎢盐阳离子	300t/a	300t/a	0
4		三氮嗪	250t/a	250t/a	0
5		9-取代吡啶光引发剂	50t/a	50t/a	0
6		邻苯甲酰苯甲酸甲酯 (OBM)	300t/a	300t/a	0
7	八车间	主要用于企业内部套用水（套用水主要来源于产品分液、水洗、离心等工序）的蒸馏，并回用于生产中各用水环节。			

保留项目：研发中心实验室、危废仓库及厂区污水处理站，本次核定保留项目对应产污，以便后续核算削减量。

表 3.3-3 保留项目用水及对应产污梳理

保留项目	用水 (m³/a)	对应产污 (t/a)							防治措施		
		废气			废水		固废				
研发中心实验室	2168.1	研发废气 (VOCs)	有组织	0.041	生活污水	1536	研发废物	7.12	废气	碱吸收+除雾+活性炭吸附装置	10#排气筒
			无组织	0.072	清洗废水	48	废活性炭	8		碱吸收+除雾+活性炭吸附装置	11#排气筒
		/		/	吸收废水	200.1	生活垃圾	10	废水	研发废水（清洗、吸收废水）依托老厂区污水站处理达标后排入武进城区污水处理厂处理	
		/		/	/	/	/	/		生活污水经市政管网接管至武进城区污水处理厂处理	
危废仓库	/	危废仓库气 (非甲烷总烃)		不定量	/	/	废活性炭	10.8	废气	水喷淋+除雾+活性炭吸附装置	12#排气筒
污水处理站	/	污水处理站废气 (氨、硫化氢)	氨	0.04	/	/	污泥	60	废气	碱吸收+酸吸收+除雾+活性炭吸附装置	6#排气筒
			硫化氢	0.0007			废活性炭	4.0			

注：研发中心实验室产污数据来源为《新型纤维复合材料、OLED 平板显示关键技术材料项目环境影响报告书》及《新型纤维复合材料、OLED 平板显示关键技术材料项目(部分)验收》，研发中心拆除前后建设能力不变。研发废水污染物为 pH、化学需氧量及悬浮物，产生浓度分别为 2773mg/L，218mg/L。

危废仓库产污数据来源为企业运行经验，危废仓库废气不定量分析，仅要求有机废气收集处理后达标排放；

污水处理站产污数据来源为《常州强力电子新材料股份有限公司配套仓储扩建项目》，上表中污水站废气量及固废量为污水站年处理 25597.181m³ (全厂实际排放量 21733.181m³/a 扣除研发中心生活污水 1536m³/a)废水前提下产生，产线拆除后，污水处理站处理废水仅剩研发废水、初期雨水，研发废水 248.1m³/a，初期雨水 3500m³/a，合计 3748.1 m³/a，处理量大幅削减，占比仅为 15%，故污水站处废气排放量按该比例折算后为氨 0.006t/a、硫化氢 0.00011t/a，污泥量折算为 9t/a。

综上，产线拆除过程中，保留产污为：

1、废气：①研发中心实验室研发废气（非甲烷总烃）有组织 0.041t/a，无组织 0.072t/a；②污水处理站废气有组织氨 0.006t/a，硫化氢 0.00011t/a。

2、废水：

（1）直接接管废水（污水接管口 DW002）：

研发实验室生活污水：废水量 1536m³/a，其中 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 的产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、40mg/L、5mg/L、60mg/L，产生量分别为 0.614t/a、0.461t/a、0.061t/a、0.008t/a、0.092t/a。

（2）进污水站废水（污水接管口 DW001）：

①研发废水：废水量 248.1m³/a，污染物为 COD 及 SS，产生浓度分别为 2773mg/L、218mg/L，产生量分别为 0.688t/a、0.054t/a；②初期雨水：废水量 3500m³/a，污染物为 COD 及 SS，产生浓度分别为 100mg/L、50mg/L，产生量分别为 0.35t/a、0.175t/a。

故研发废水、初期雨水合计水量为 3748.1m³/a，混合后浓度为 COD mg/L，SS mg/L。混合废水进厂区污水处理站处理，污水站出口处水质为：COD165 mg/L、SS 65mg/L（数据根据厂区污水处理站设计出水水质核定），污染物接管量为 COD 0.618t/a、SS 0.244t/a。

2、固废：①研发中心实验室：研发废物 7.12t/a、废活性炭 8t/a、生活垃圾 10t/a；②危废仓库：废活性炭 10.8t/a；③污水处理站：污泥 9t/a、废活性炭 4.0t/a。

据上分析，产线拆除削减量见下表。

表 3.3-4 产线拆除削减量一览表

污染物类别	污染物	原有批复量	产线拆除 削减量	产线拆除后 剩余量
混合废水	废水量	21733.181	16449.081	5284.1
	COD	3.008	1.776	1.232
	SS	1.704	1.014	0.69
	NH ₃ -N	0.299	0.238	0.061
	TP	0.021	0.013	0.008
	TN	0.208	0.116	0.092
	硫酸盐	3.877	3.877	0
	苯胺类	0.001	0.001	0
	苯系物	0.001	0.001	0
	氯化物	6.172	6.172	0
废气（有组织）	二氧化硫	0.009	0.009	0
	氮氧化物	0.310	0.310	0
	颗粒物	0.036	0.036	0
	硫酸雾	0.04	0.04	0
	甲苯	0.123	0.123	0
	甲醇	2.995	2.995	0
	氨	0.09	0.084	0.006
	硫化氢	0.0007	0.00059	0.00011
	非甲烷总烃	5.488	5.447	0.041
	VOCs	5.529	5.488	0.041
废气（无组织）	VOCs	0.072	0	0.072

（2）厂区厂房重建

表 3.3-5 重建构筑物清单

工程名称	用途	层数	地上面积（m ² ）
甲类车间二	生产	4	2654
甲类车间三	生产	4	4278
丙类车间三	生产	4	5168
甲类仓库二	仓储	1	442
公用工程车间	公辅工程	3	1157
污水辅房接建	/	3	722
甲类仓库接建	仓储	1	108
合计			14529

(3) 建设先进封装电镀材料、半导体介电材料及半导体导热材料产品项目

二期项目产品大类为先进封装电镀材料、半导体介电材料及半导体导热材料，其产品系列分别为 5001-大马士革镀铜、6001-大马士革镀铜、剥锡剂、介电材料（BCB）及导热界面材料和上盖密封材料，上述系列产品中也存在小产品，工艺流程与一期项目类似，此处不再赘述，生产中产生称量废气、称量粉尘、投料废气、投料粉尘、复配废气、废包装物及不合格品。

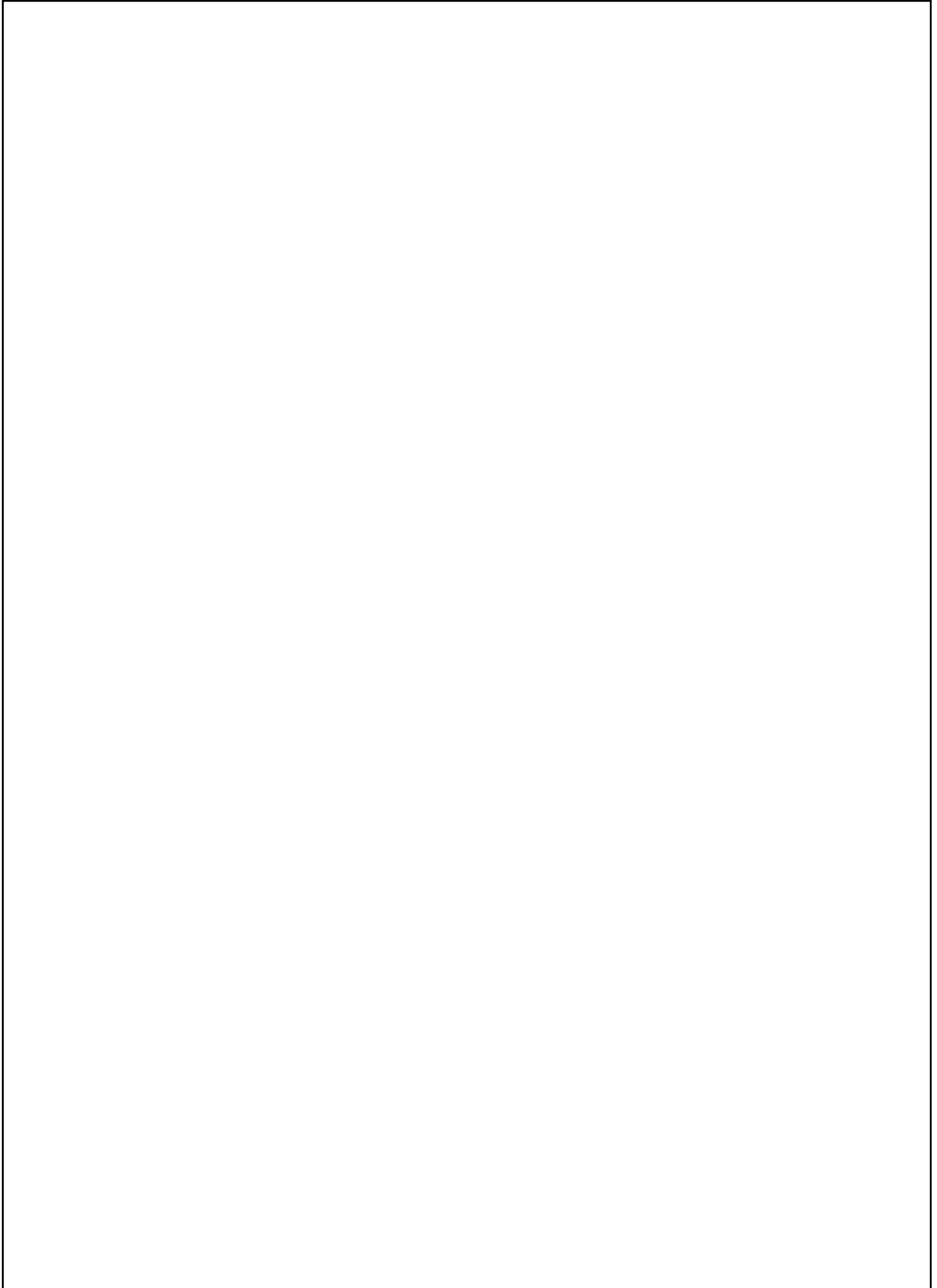
二期项目各产品生产过程中的产污环节见产污分析表 3.3-6。

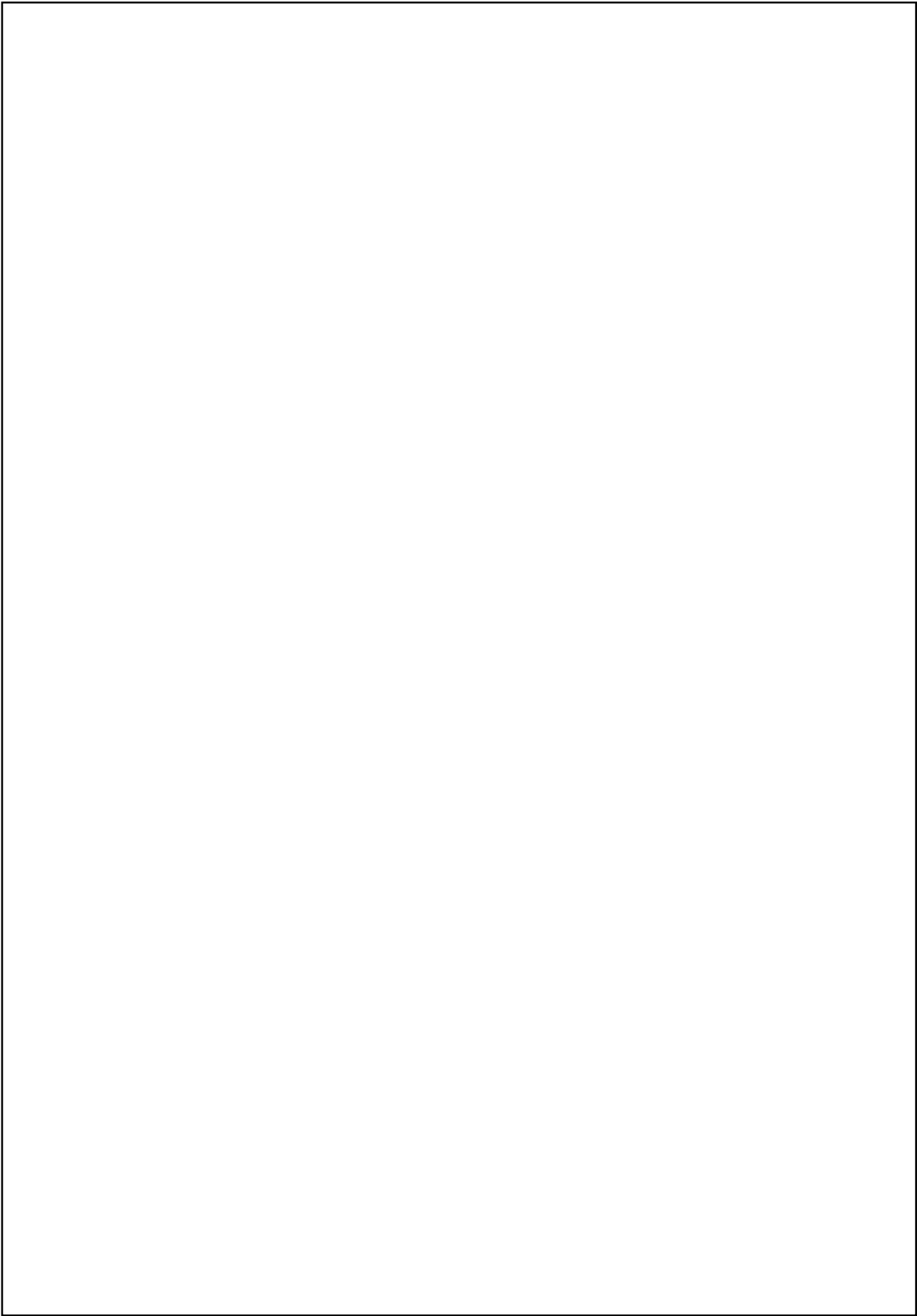
表 3.3-6 二期项目产品生产产污分析表

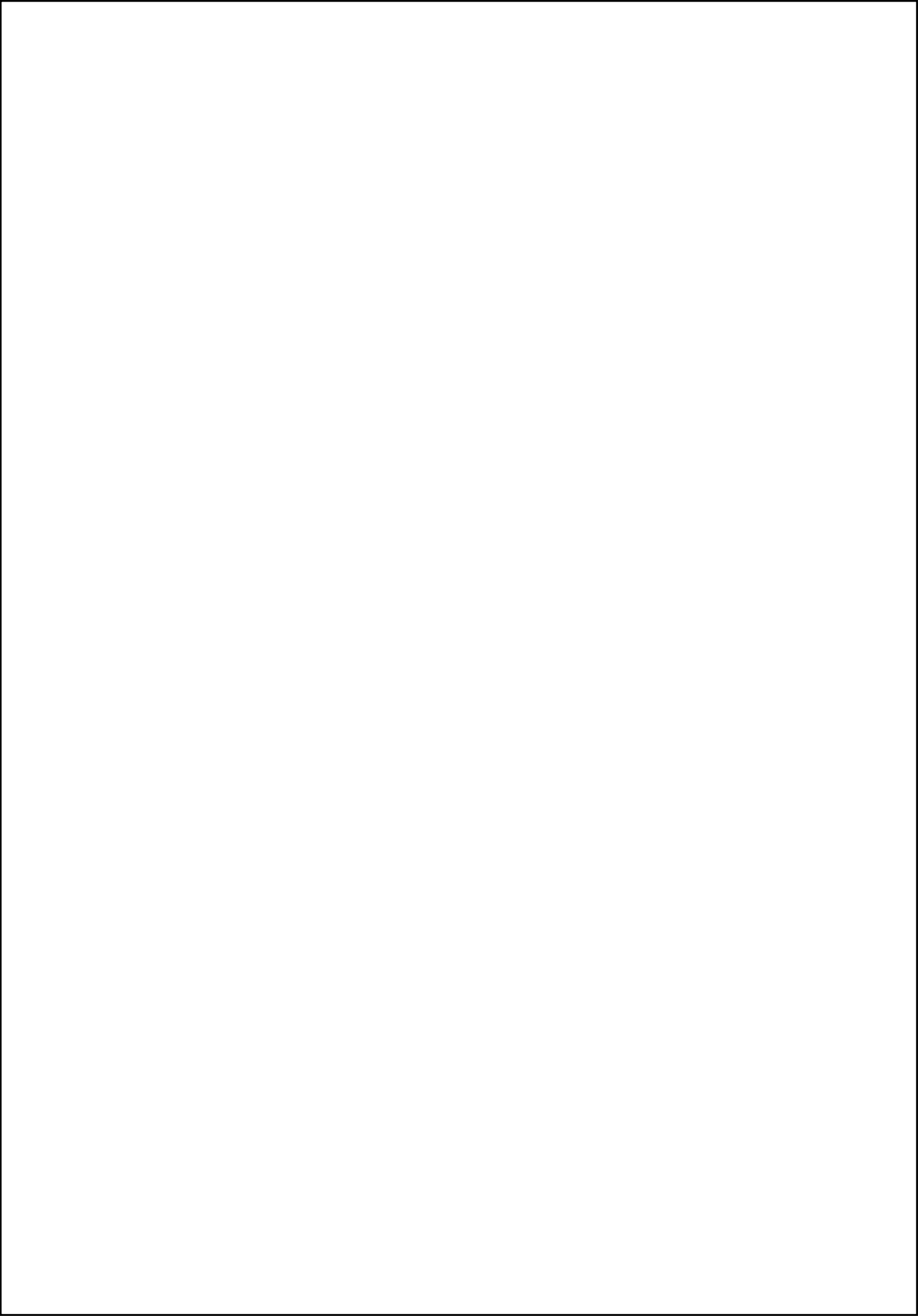
产品		称量废气	称量粉尘	投料废气	投料粉尘	复配废气	固体废物
5001-大马士革镀铜	3003A-加速剂	G2-1-1-1 硫酸雾	G2-1-1-2 颗粒物	G2-1-1-3 硫酸雾	G2-1-1-4 颗粒物	G2-1-1-5 硫酸雾	S2-1-1-1、S2-1-1-2、S2-1-1-3
	5001-抑制剂	G2-1-2-1 硫酸雾	G2-1-2-2 颗粒物	G2-1-2-3 硫酸雾	G2-1-2-4 颗粒物	G2-1-2-5 硫酸雾	S2-1-2-1、S2-1-2-2、S2-1-2-3
	5001D-整平剂	/	G2-1-3-2 颗粒物	/	G2-1-3-4 颗粒物	/	S2-1-3-1、S2-1-3-2、S2-1-3-3
6001-大马士革镀铜	6001-加速剂	G2-2-1-1 硫酸雾	G2-2-1-2 颗粒物	G2-2-1-3 硫酸雾	G2-2-1-4 颗粒物	G2-2-1-5 硫酸雾	S2-2-1-1、S2-2-1-2、S2-2-1-3
	6001-抑制剂	G2-2-2-1 硫酸雾	/	G2-2-2-3 硫酸雾	/	G2-2-2-5 硫酸雾	S2-2-2-1、S2-2-2-3
	6001-整平剂	G2-2-3-1 硫酸雾	/	G2-2-3-3 硫酸雾	/	G2-2-3-5 硫酸雾	S2-2-3-1、S2-2-3-3
剥锡剂	剥离液	G2-3-1-1 氮氧化物	G2-3-1-2 颗粒物	G2-3-1-3 氮氧化物	G2-3-1-4 颗粒物	G2-3-1-5 氮氧化物	S2-3-1-1、S2-3-1-2、S2-3-1-3
介电材料 (BCB)	3022-57-介电材料	G2-4-1-1 非甲烷总烃	G2-4-1-2 颗粒物	G2-4-1-3 非甲烷总烃	G2-4-1-4 颗粒物	G2-4-1-5 非甲烷总烃	S2-4-1-1、S2-4-1-2、S2-4-1-3
	T1100-清洗液	G2-4-2-1 非甲烷总烃	/	G2-4-2-3 非甲烷总烃	/	G2-4-2-5 非甲烷总烃	S2-4-2-1、S2-4-2-3
	AP3000-粘着促进剂	G2-4-3-1 非甲烷总烃	/	G2-4-3-3 非甲烷总烃	/	G2-4-3-5 非甲烷总烃	S2-4-3-1、S2-4-3-3
导热界面材料和上盖密封材料	SE4450-界面材料	/	G2-5-1-2 颗粒物	/	G2-5-1-4 颗粒物	/	S2-5-1-2、S2-5-1-3
	TC3240-界面材料	/	G2-5-2-2 颗粒物	/	G2-5-2-4 颗粒物	/	S2-5-2-2、S2-5-2-3

注：因项目细分产品种类多，且原辅料不尽相同，因此，为系统辨识项目生产过程产废，本次进行产污编码，代码由五位组成，第一位为字母，二至五位为数字；第一位字母代表产污种类，第二位数字代表项目期数，第三位数字代表产品系列，第四位数字代表系列产品中小产品编号，第五位数字代表该小产品产污环节编号，例如“G1-1-1-1”表示为第一期项目中，第一个系列产品（TS4000S-电镀锡银）中第一个小产品（TS4000S-锡浓缩液）的第一股生产废气。

3、实验室







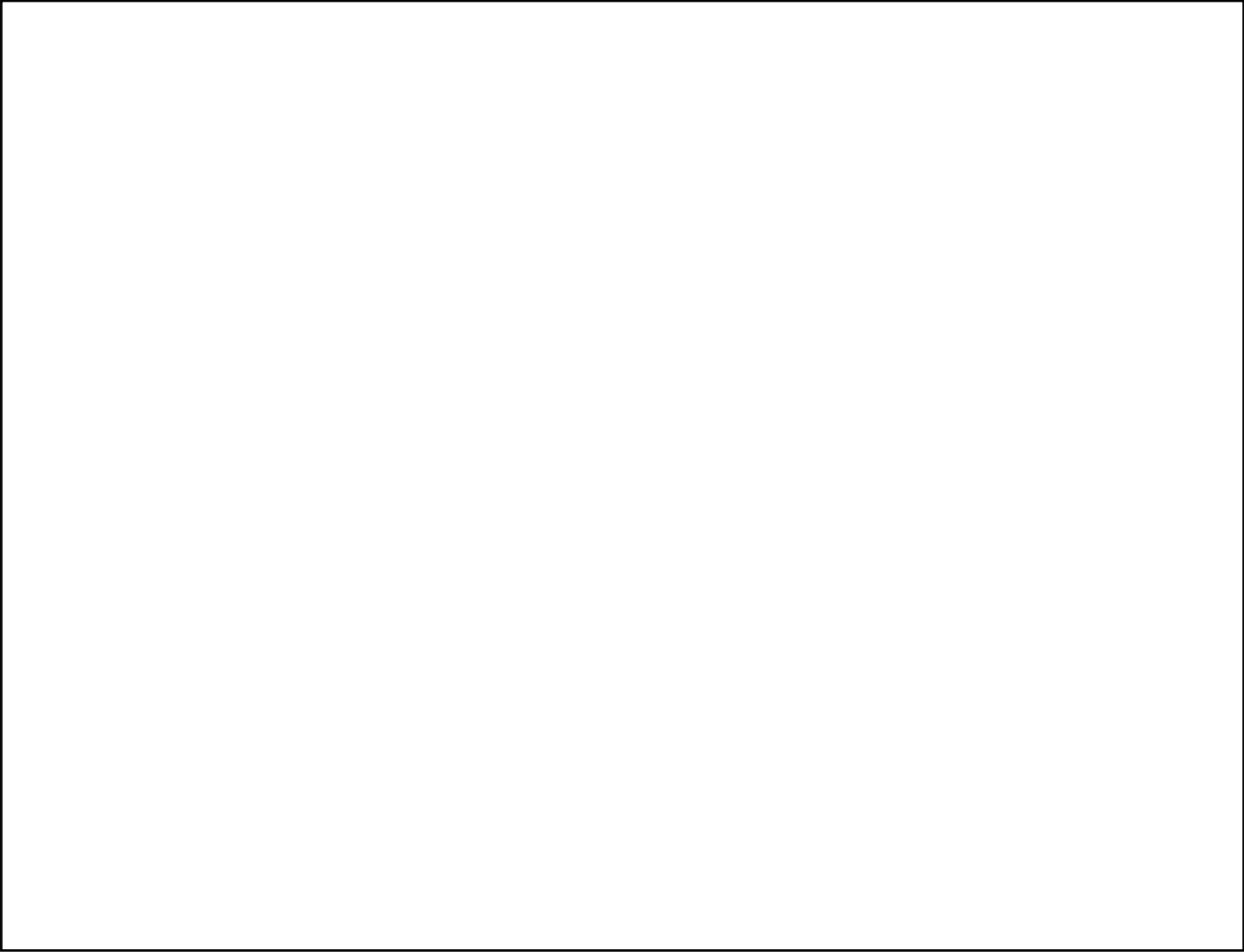


表 3.3-8 复配釜定期清洗情况一览表

分期情况	混合釜	混合釜规格	清洗用水量/台/遍	单次清洗遍数	年清洗频次	单台年用纯水量/吨	生产产品	清洗频次计算备注
一期			90L	2	54	9.72	TS4000S-锡浓缩液	
							TS4000S-初级添加剂	
			15L	2	190	5.7	TS4000S-银浓缩液	
							TS4000S-甲基磺酸	
			30L	2	20	1.2	TS4000S-次级添加剂	
			30L	2	20	1.2	TS4000S-络合剂	
			90L	2	36	6.48	TS7100-锡浓缩液	
							TS7100-初级添加剂	
			30L	2	76	4.56	TS7100-银浓缩液	
							TS7100-甲基磺酸	
							TS7100-次级添加剂	
							TS7100-络合剂	
			90L	2	200	36	8502-铜基础液	
							8507-铜基础液	
							硫酸铜浓缩液	
			15L	2	400	12	8540-加速剂	
							9000-抑制剂	
			30L	2	60	3.6	9000E-整平剂	
			30L	2	100	6	9600-加速剂	
							9600-抑制剂	
			90L	2	10	1.8	9600-整平剂	
			30L	2	40	2.4	9200-铜阳极液	

						9200-铜阴极液	
		30L	2	45	2.7	9200-加速剂	
						9200-抑制剂	
		30L	2	25	1.5	9200-整平剂	
		120L	2	40	9.6	氨基磺酸镍	
		30L	2	42	2.52	氯化镍浓缩液	
		30L	2	35	2.1	润湿剂	
		期合计			109.08	/	
二期		15L	2	50	1.5	3003A-加速剂	
		/	/	/	/		
		30L	2	8	0.48	5001-抑制剂	
		30L	2	14	0.84	5001D-整平剂	
		/	/	/	/		
		30L	2	100	6	6001-加速剂	
		15L	2	75	2.25	6001-抑制剂	
		15L	2	75	2.25	6001-整平剂	
		30L	2	30	1.8	剥离液	
		30L	2	30	1.8		
		90L	2	100	18	3022-57-介电材料	
		/	/	/	/		
		30L	2	130	7.8	T1100-清洗液	
		30L	2	130	7.8		
		/	/	/	/		
				15L	2	100	

		/	/	/	/	SE4450-界面材料	
		/	/	/	/		
		15L	2	90	2.7		
		/	/	/	/		
		30L	2	50	3	TC3240-界面材料	
		/	/	/	/		
二期合计					59.22	/	/

注：

(1) 项目因生产所需原辅料种类繁多，且批次生产情况不同，因此，本项目采取人工称量的方式对原辅料进行称量。

(2) 项目原辅料进厂后根据安全分级，分类存放于丙类仓库三及甲类仓库中，依据每天的生产计划，将其转运至生产线，物料运输由专人负责，运输物料为包装完整物料，确保无物料洒落；实验室用药剂存放于实验室内。

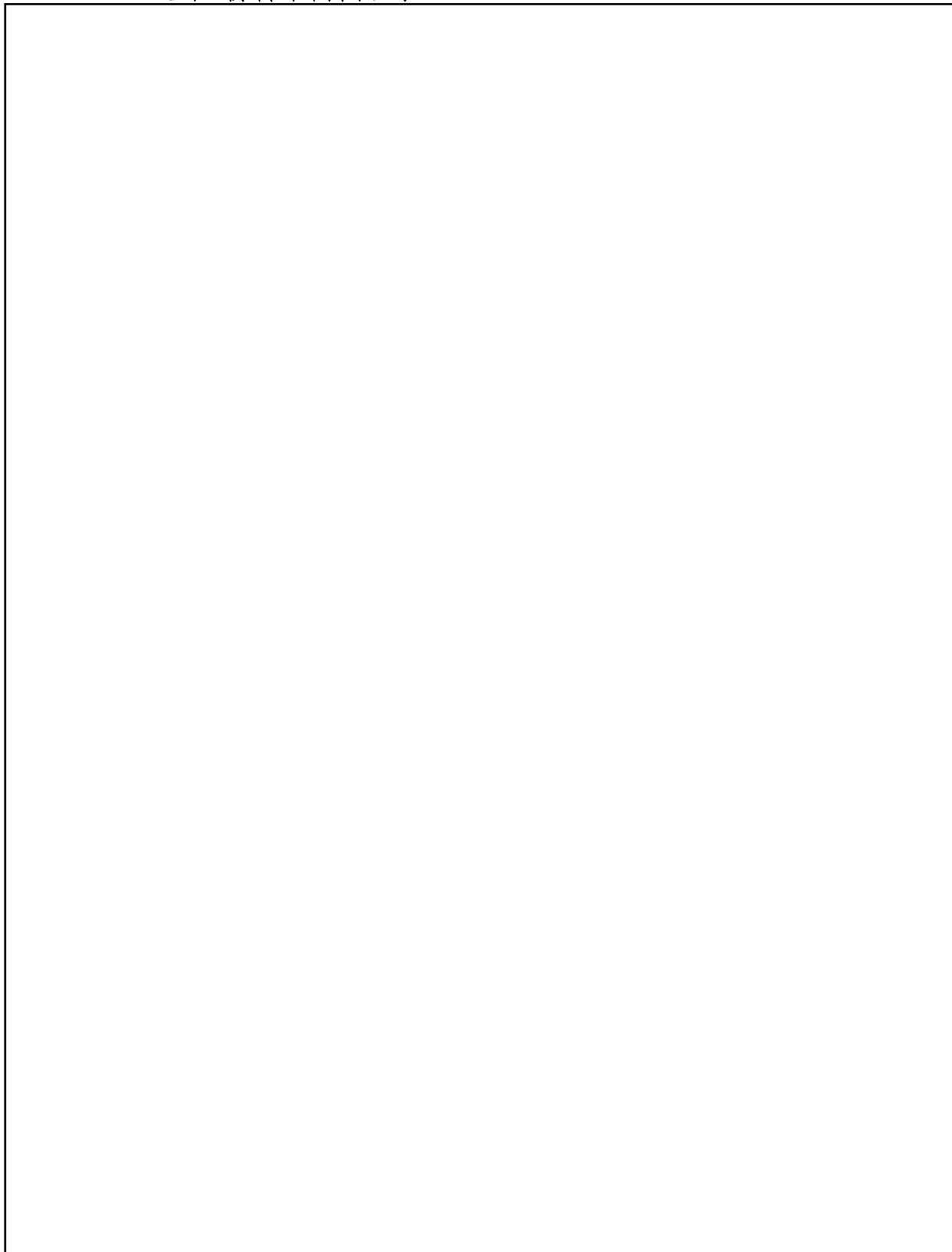
(3) 项目复配釜内均设置气体过滤器，采用氮气作为吹扫过滤气体，对设备进行定期吹扫，以此保证复配釜内的洁净度，满足产品所需品质要求，一期氮气储存在辅助车间的氮气储罐内，二期氮气储存在公用工程车间的氮气储罐内。

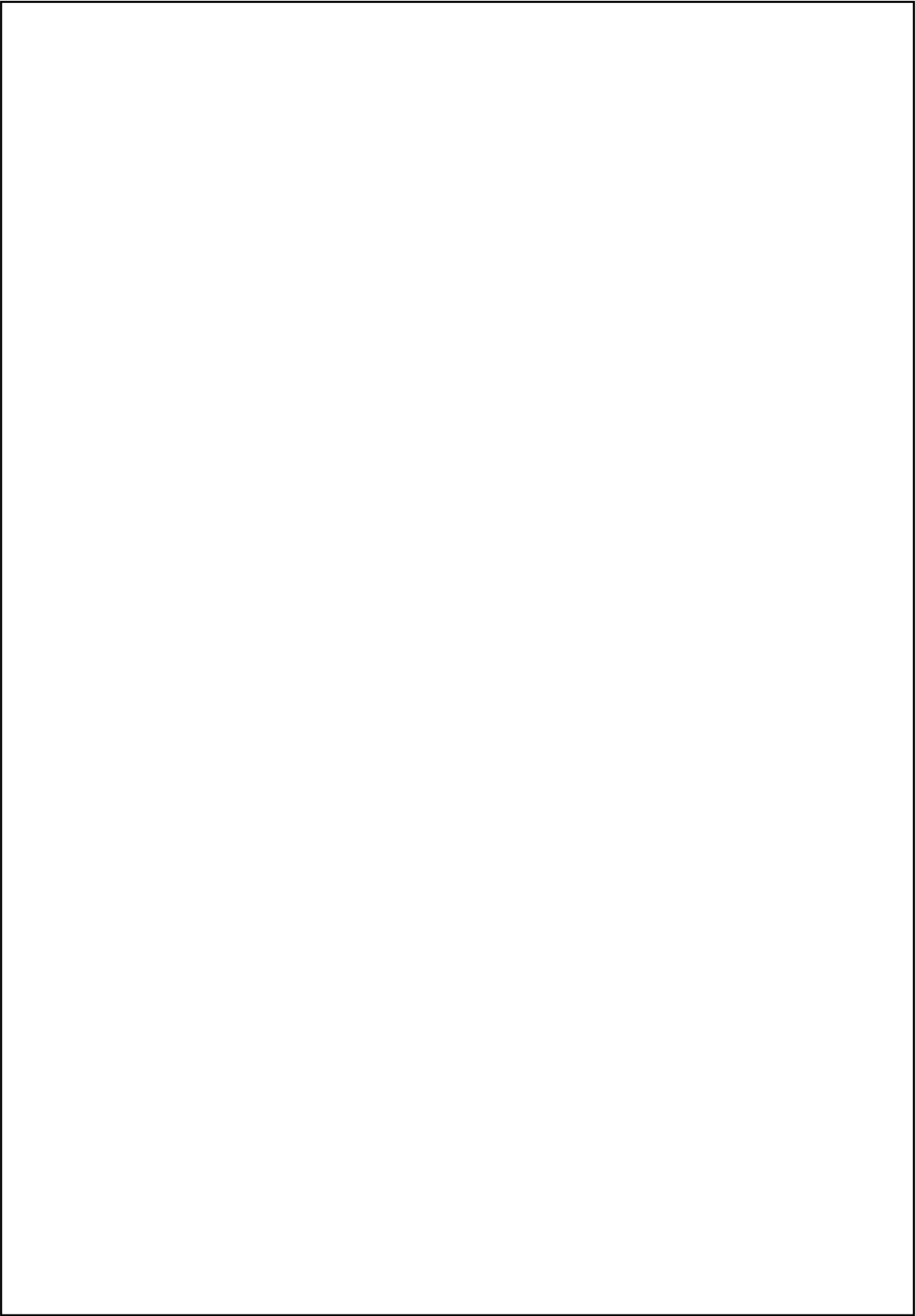
(4) 项目生产区域均为洁净空间，洁净空间内温度恒定，项目于辅助车间配置洁净空间制冷系统，一期及二期分别配置一套，每套含一个冷水箱及一座冷水塔，冷却水箱内循环水定期添加，不排放，冷却水塔内循环水定期添加，定期排水，产生冷却塔强排水。

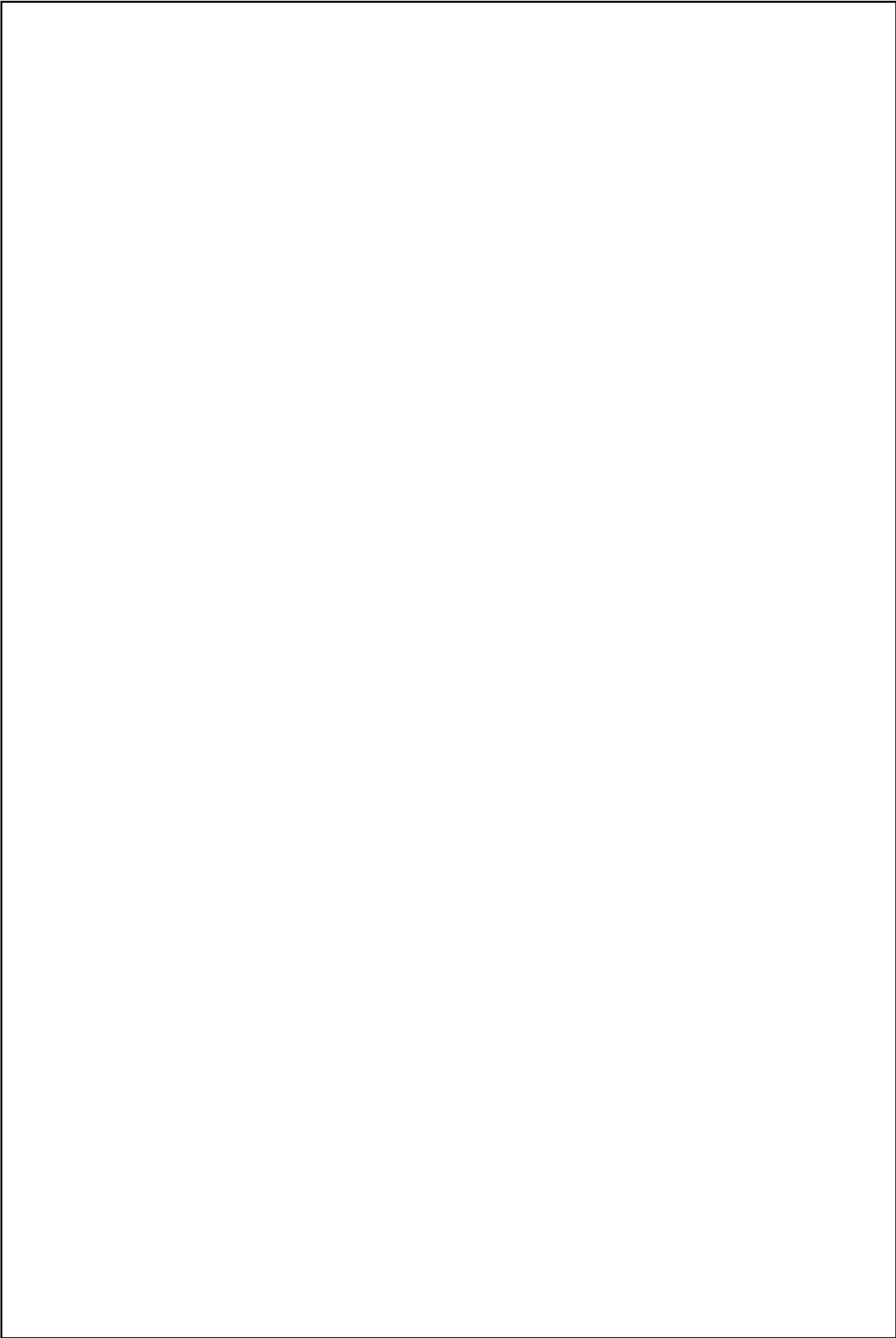
(5) 项目生产区域、实验室等定期清扫，清扫方式不涉及用水，主要人工采用无尘纸进行擦拭，产生废无尘纸。

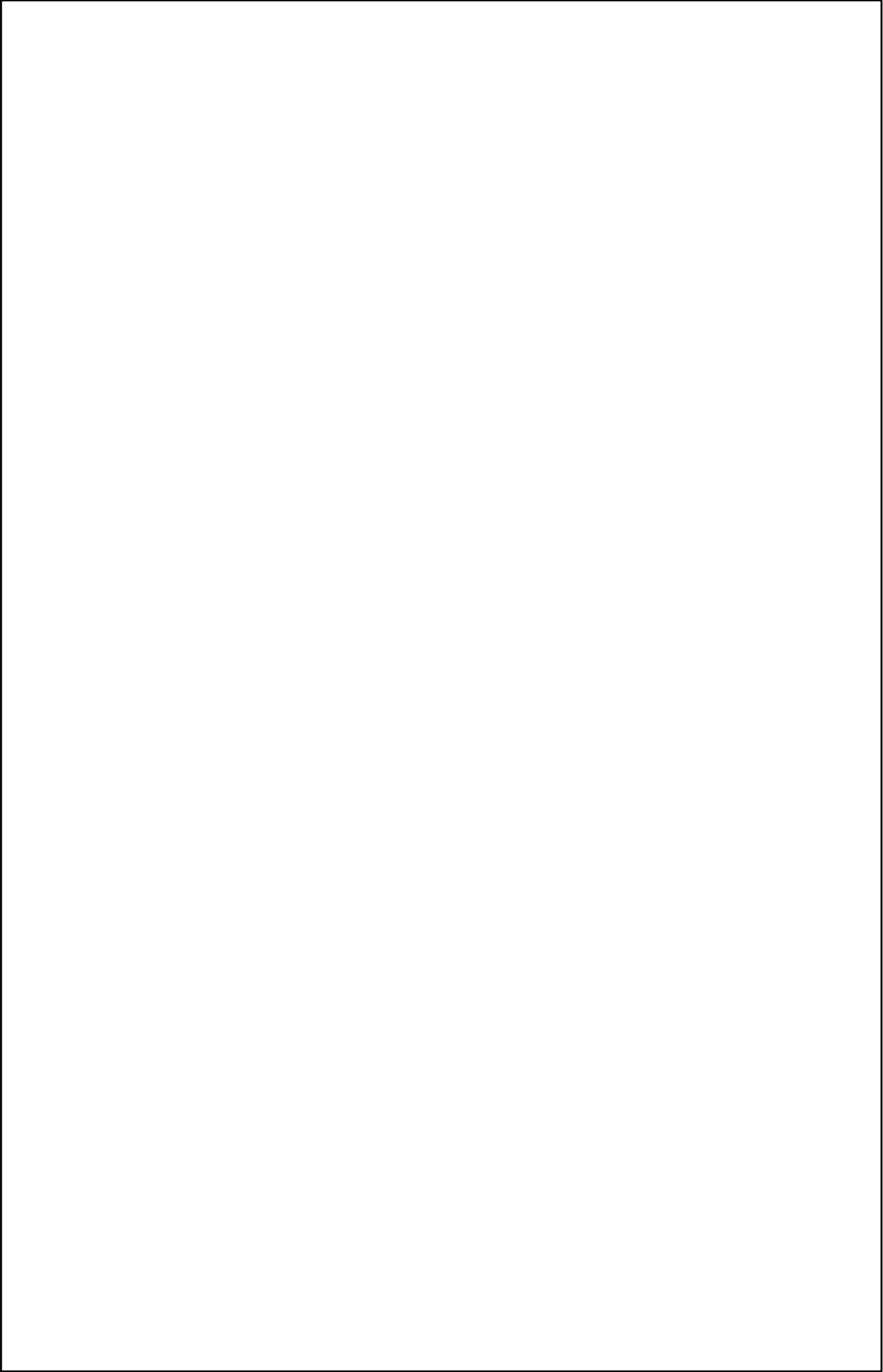
3.3.5 平衡

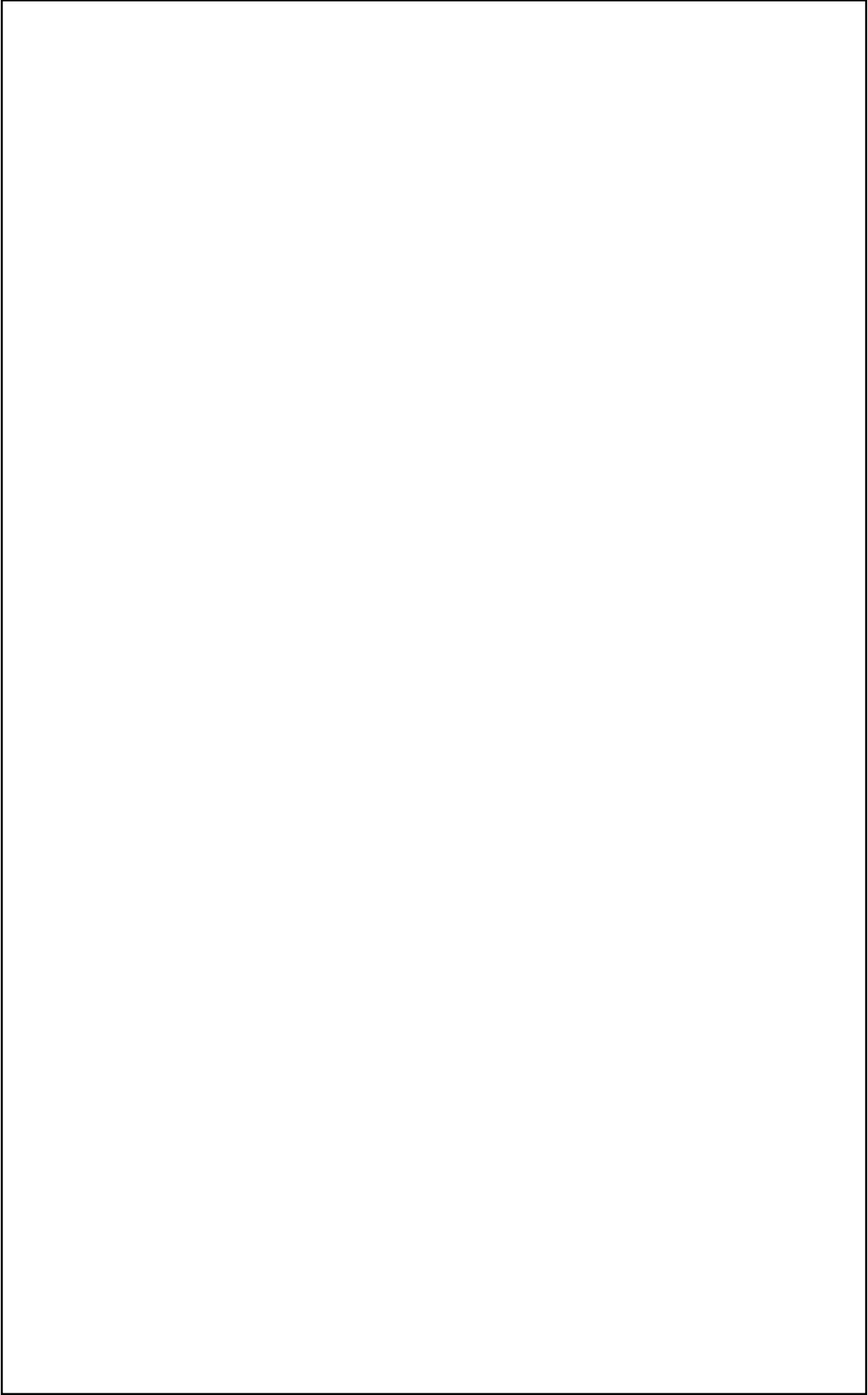
3.3.5.1 全厂物料平衡图、表

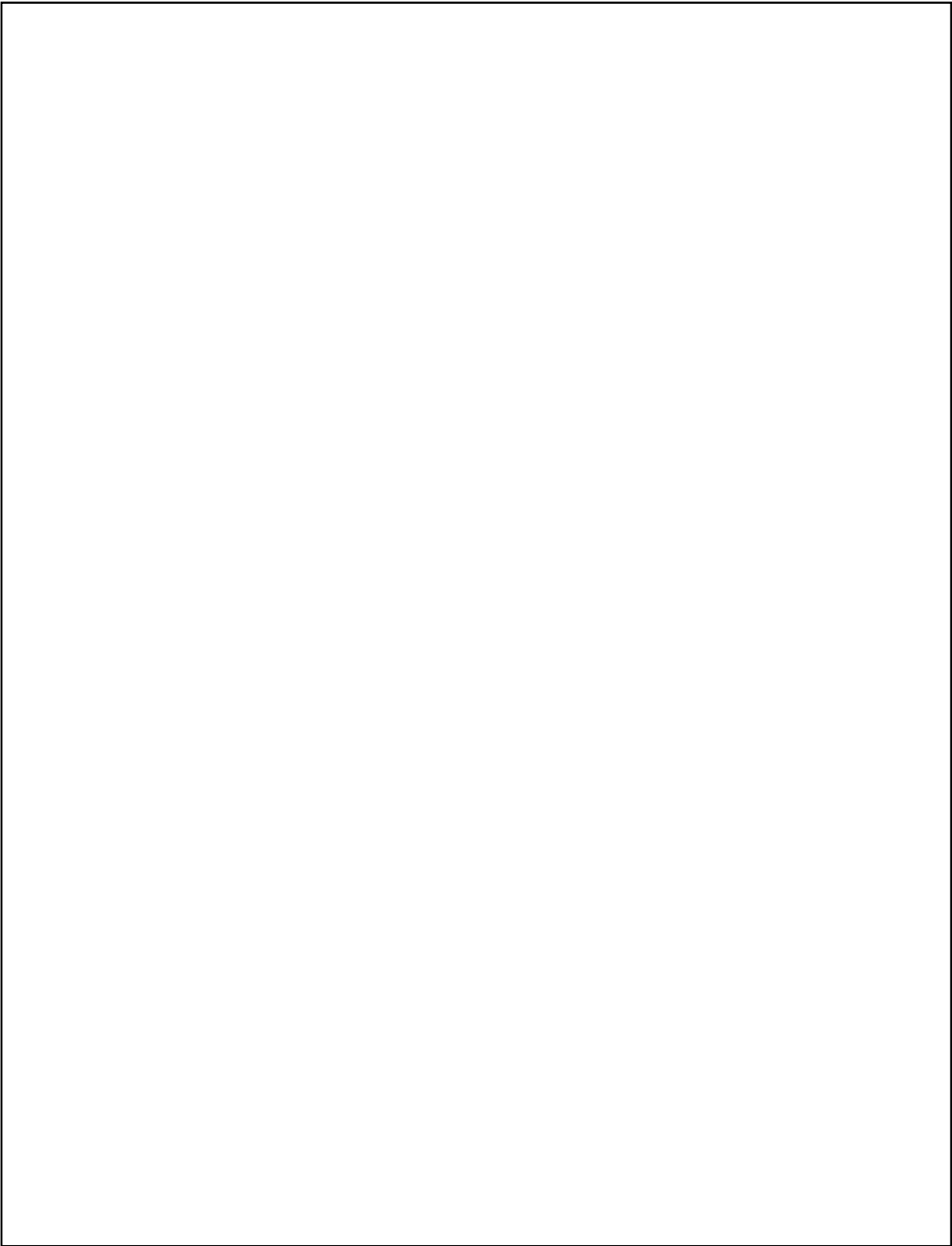


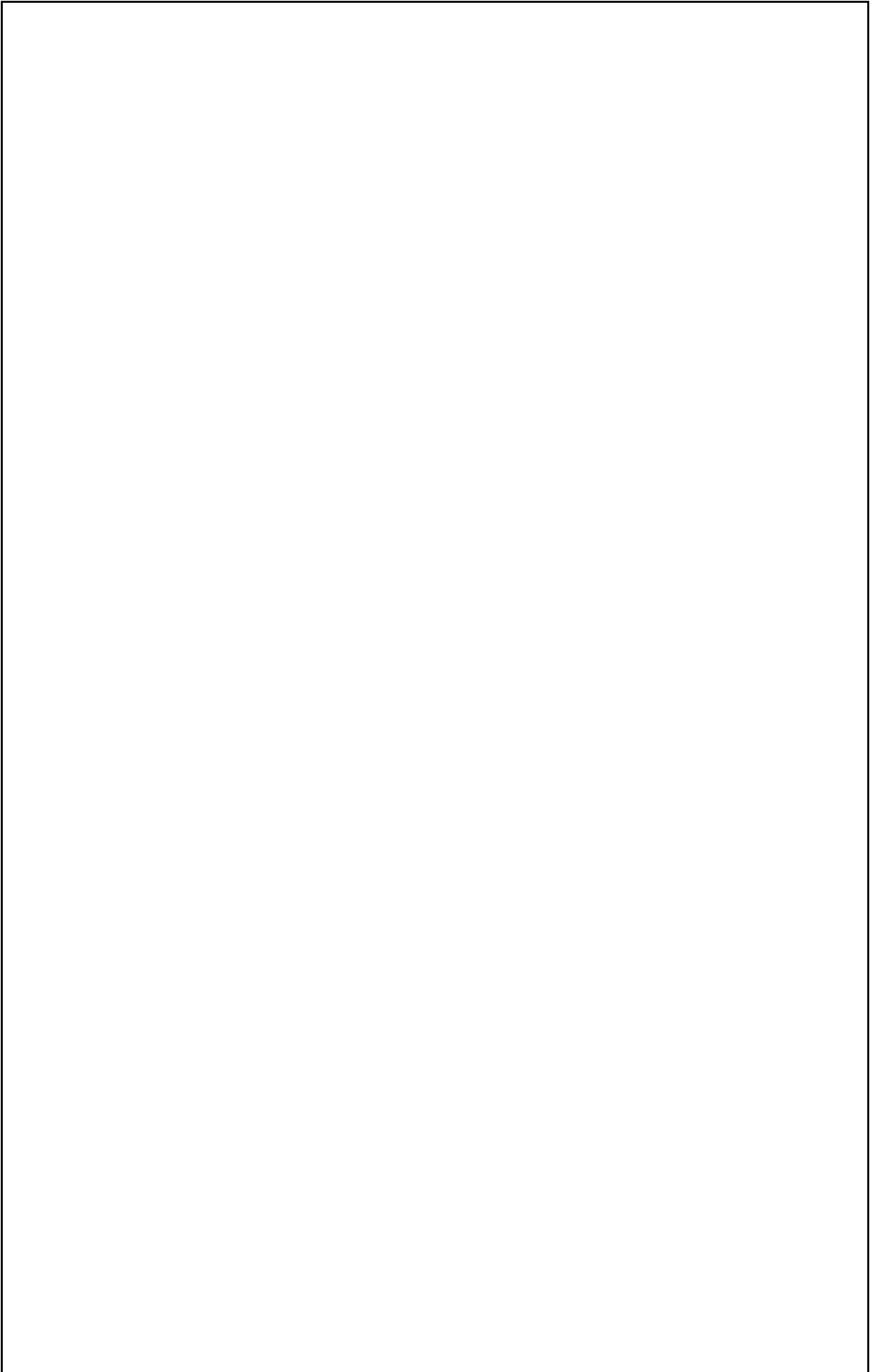


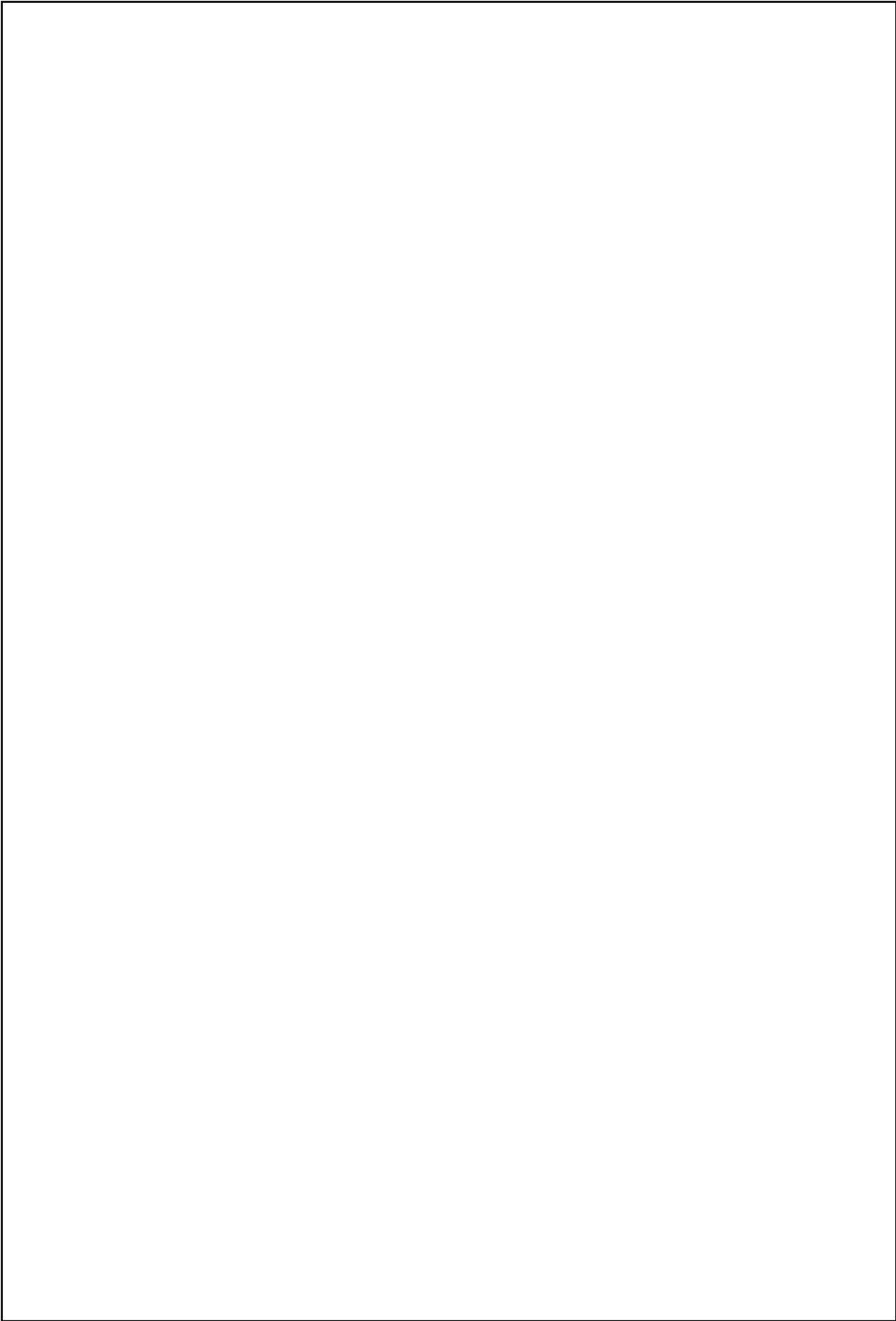


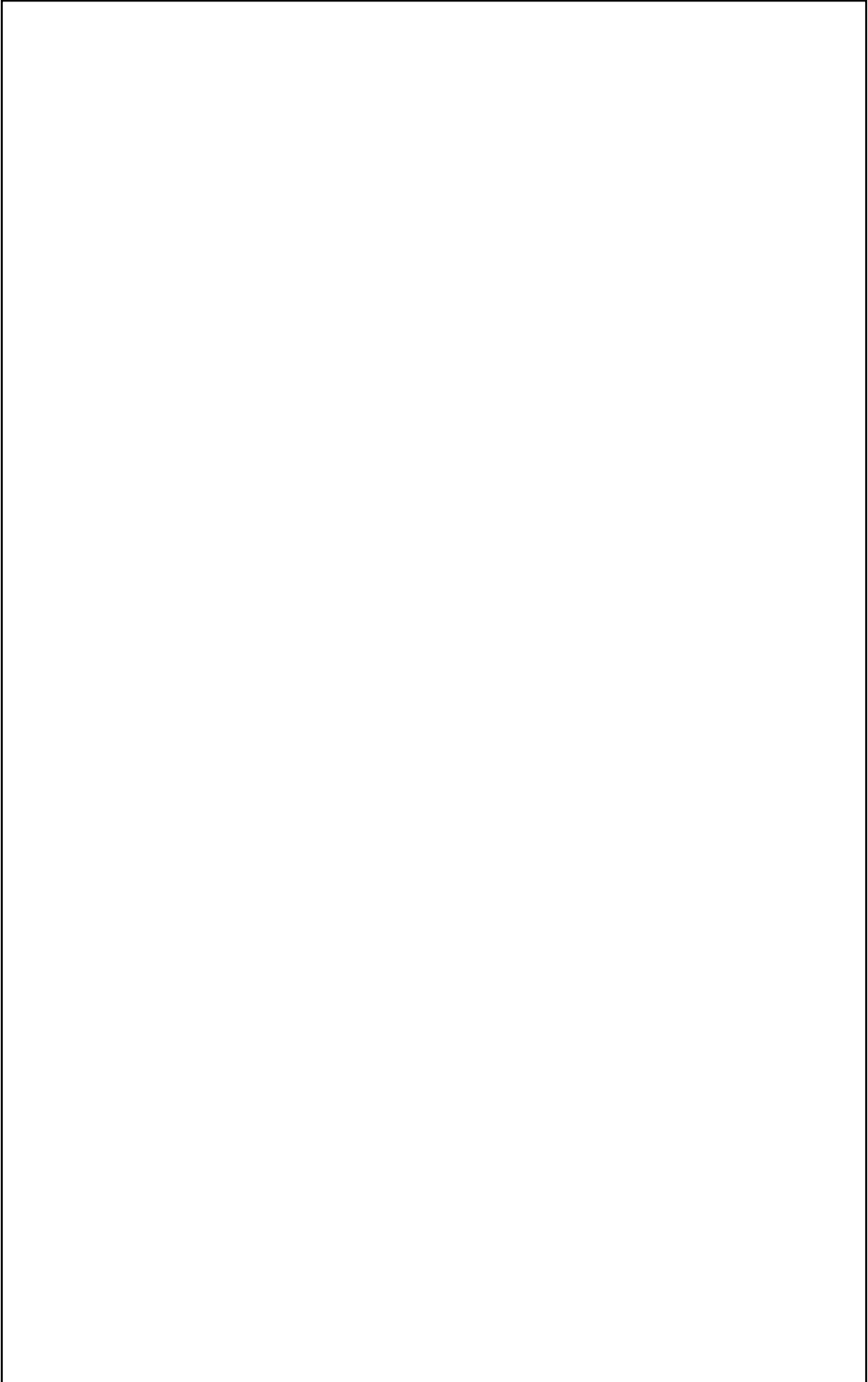


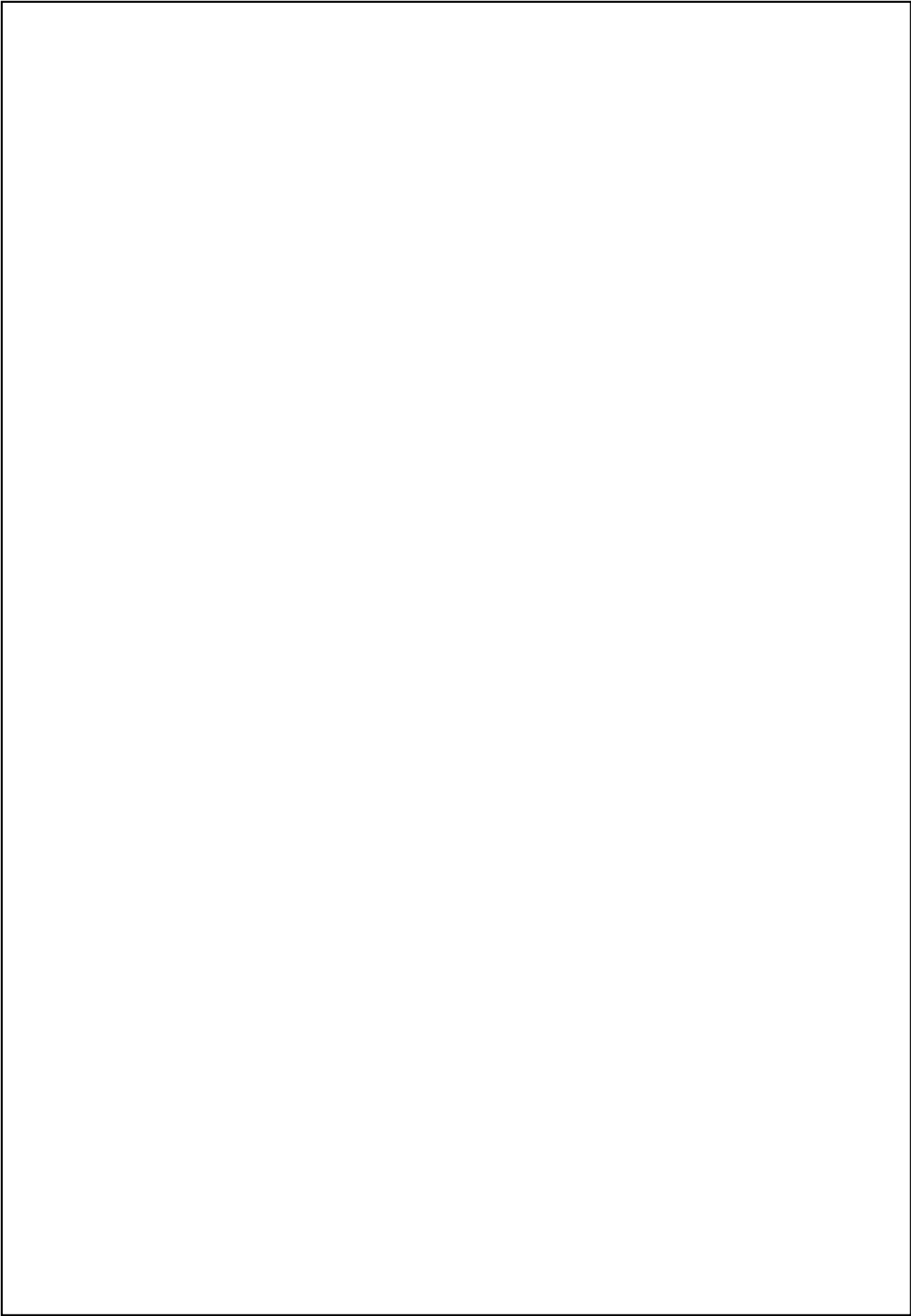


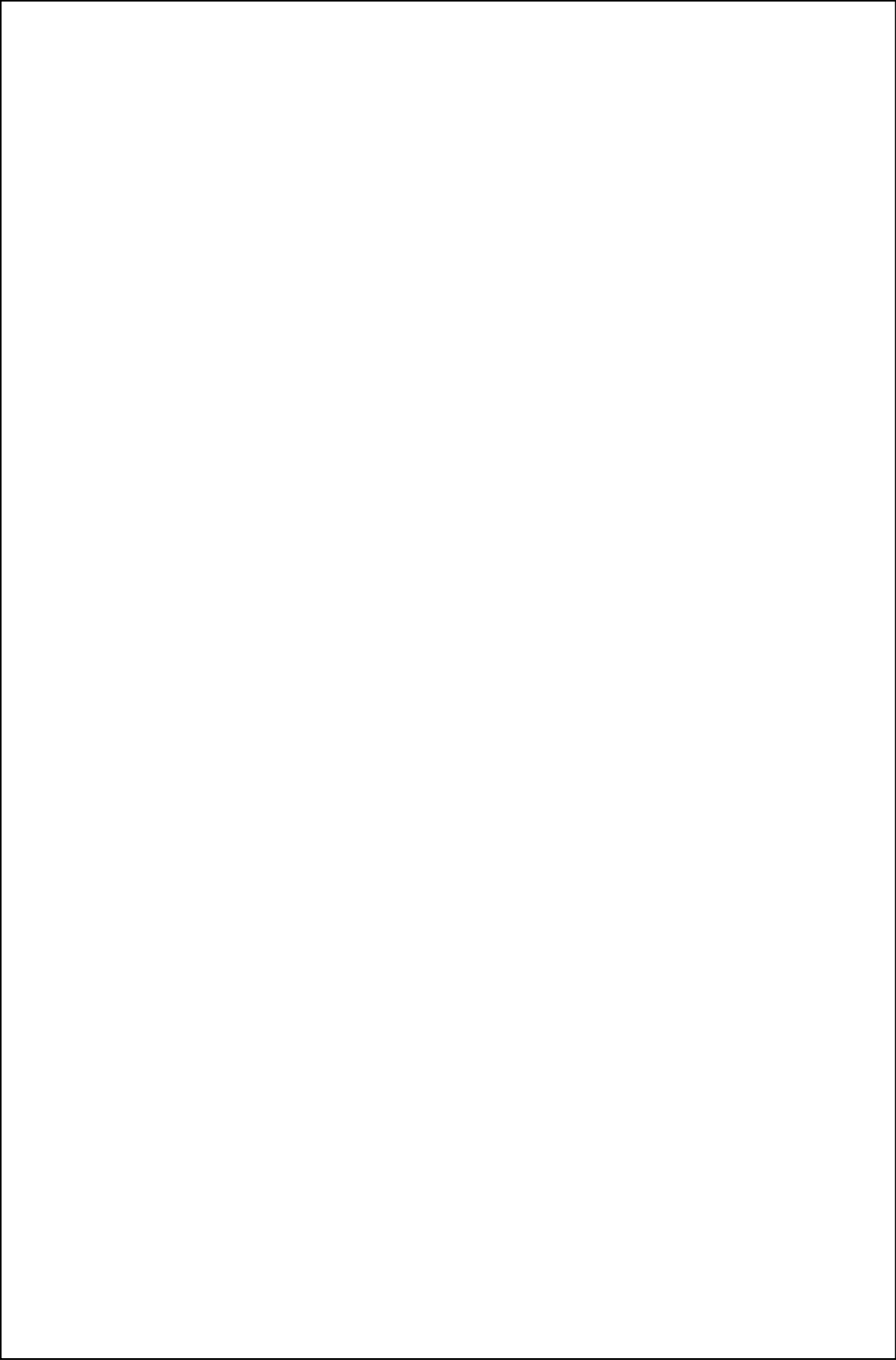


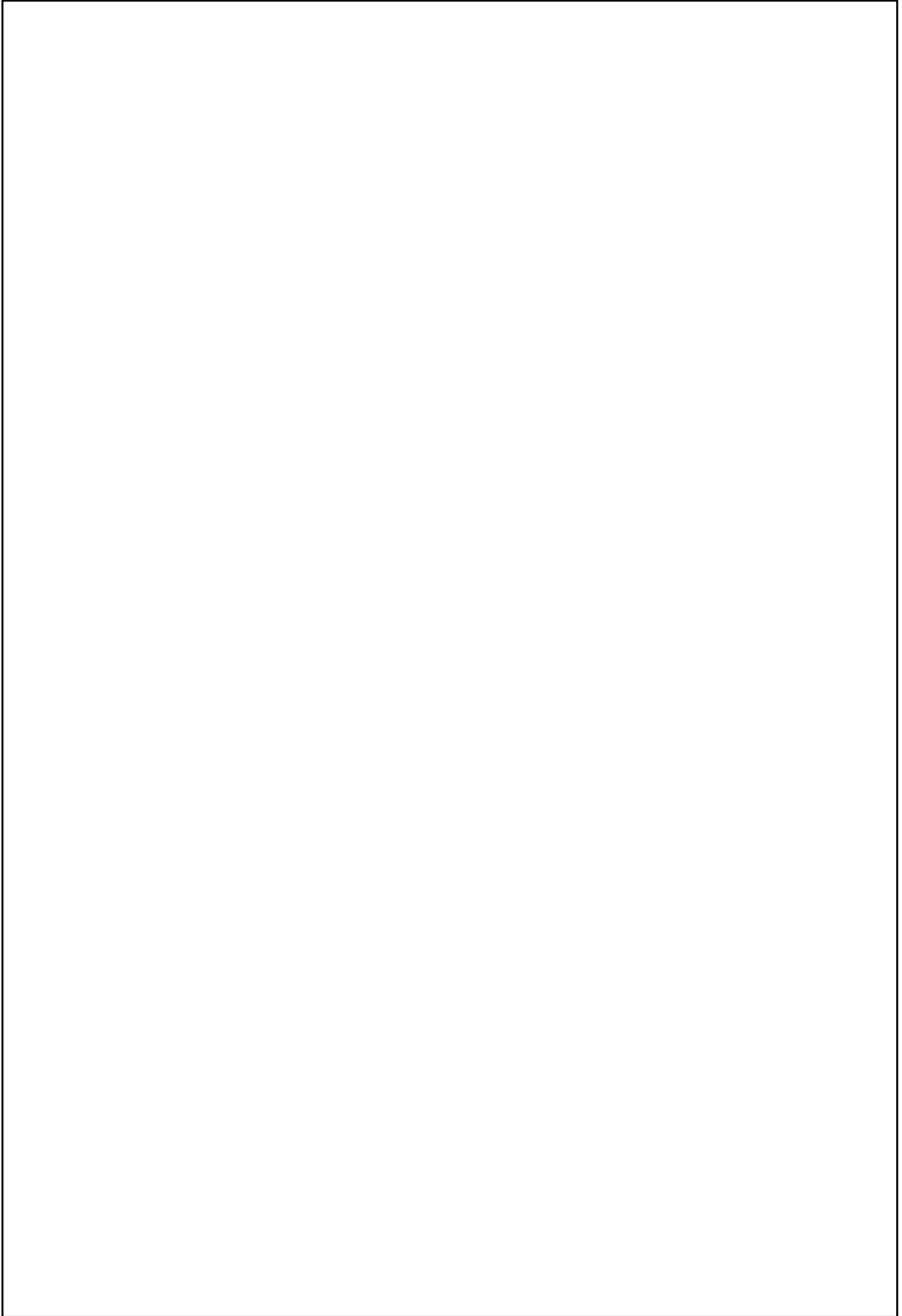


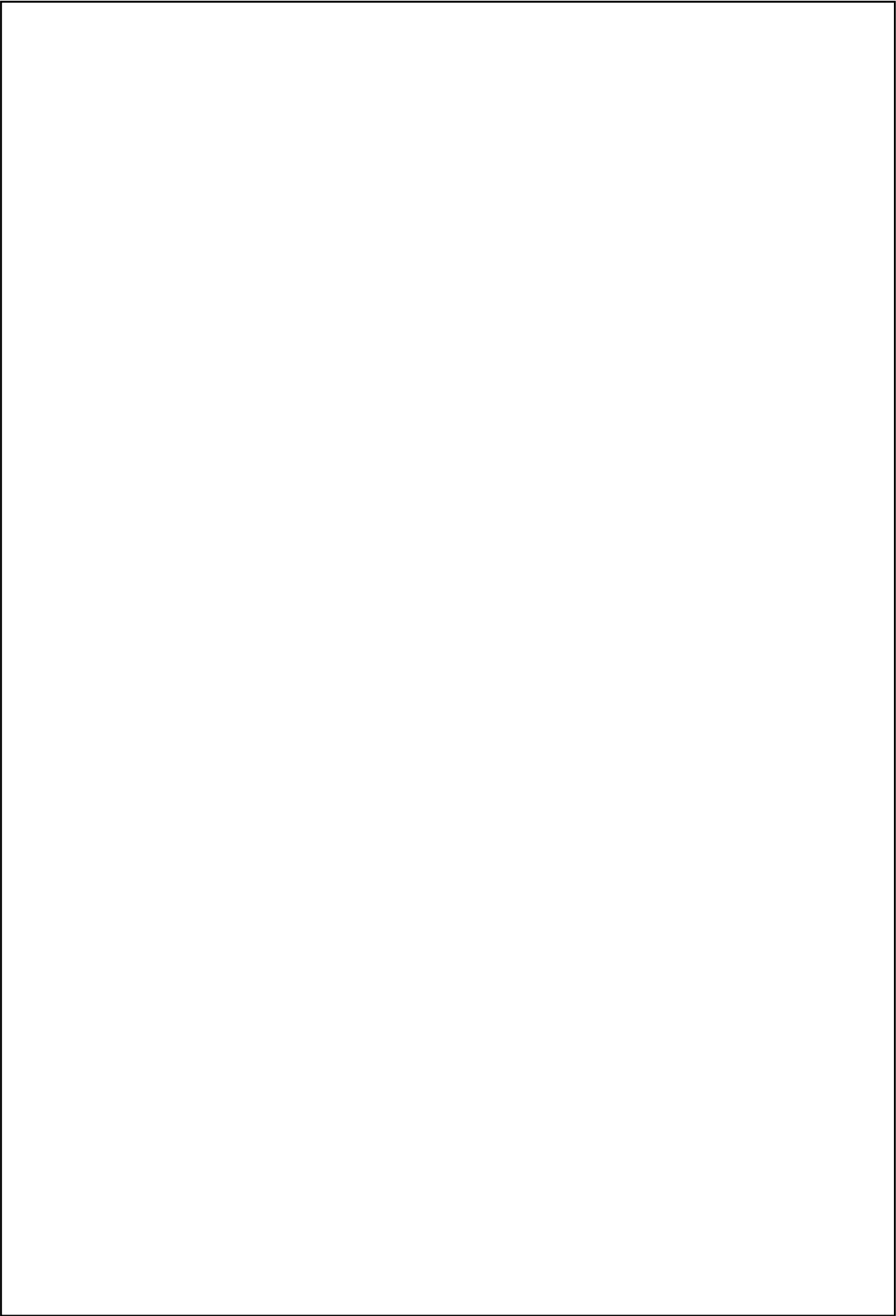


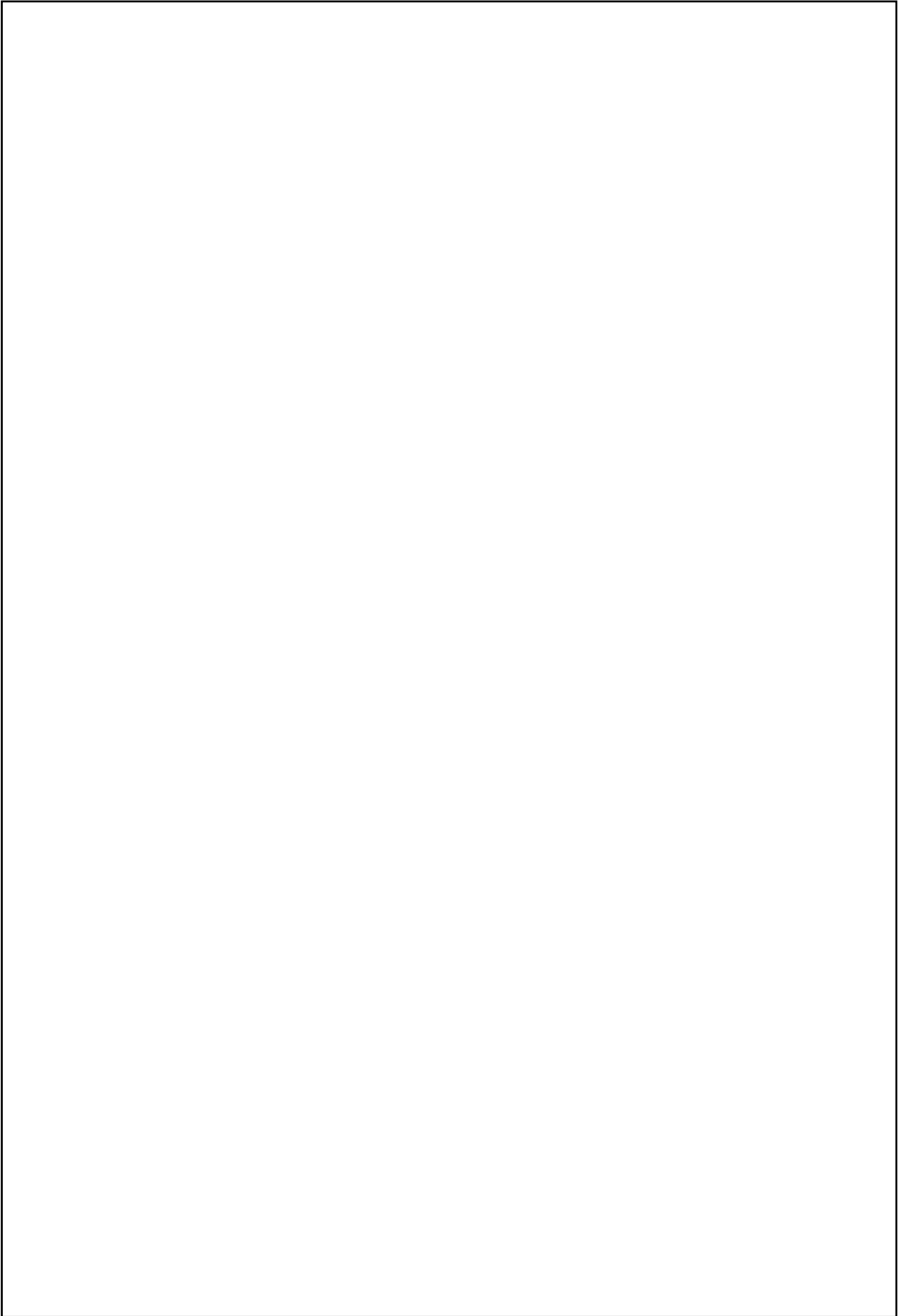


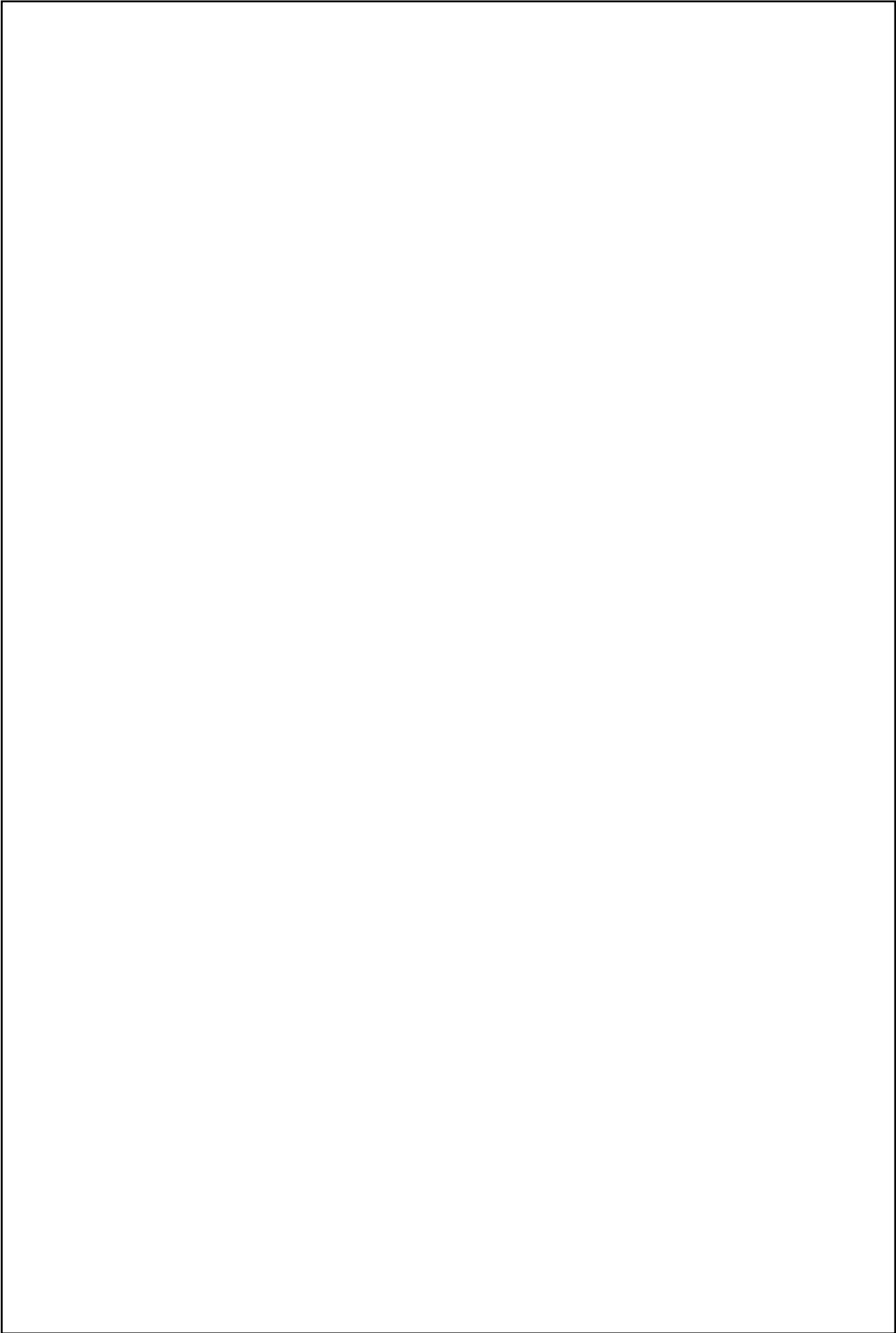


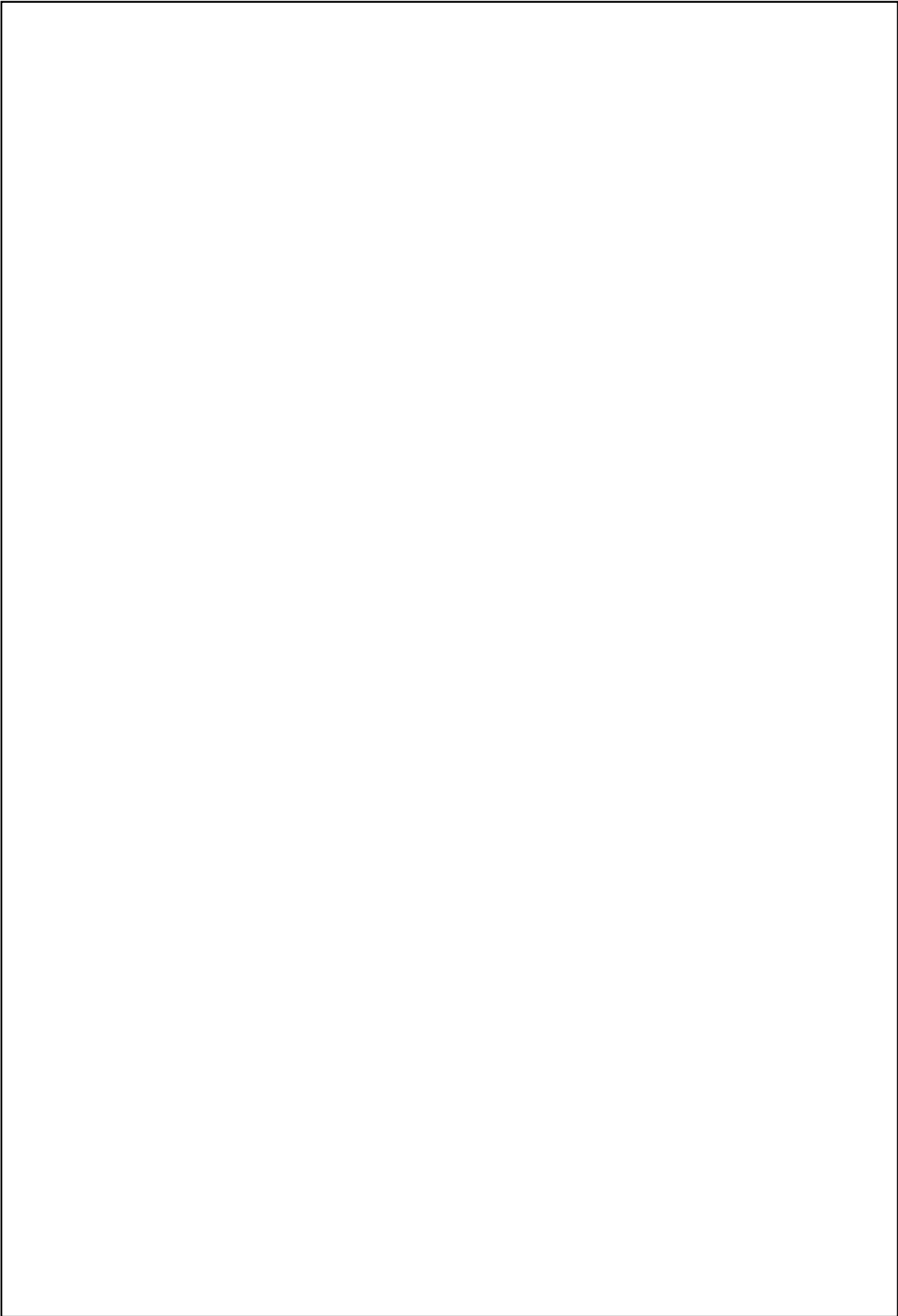


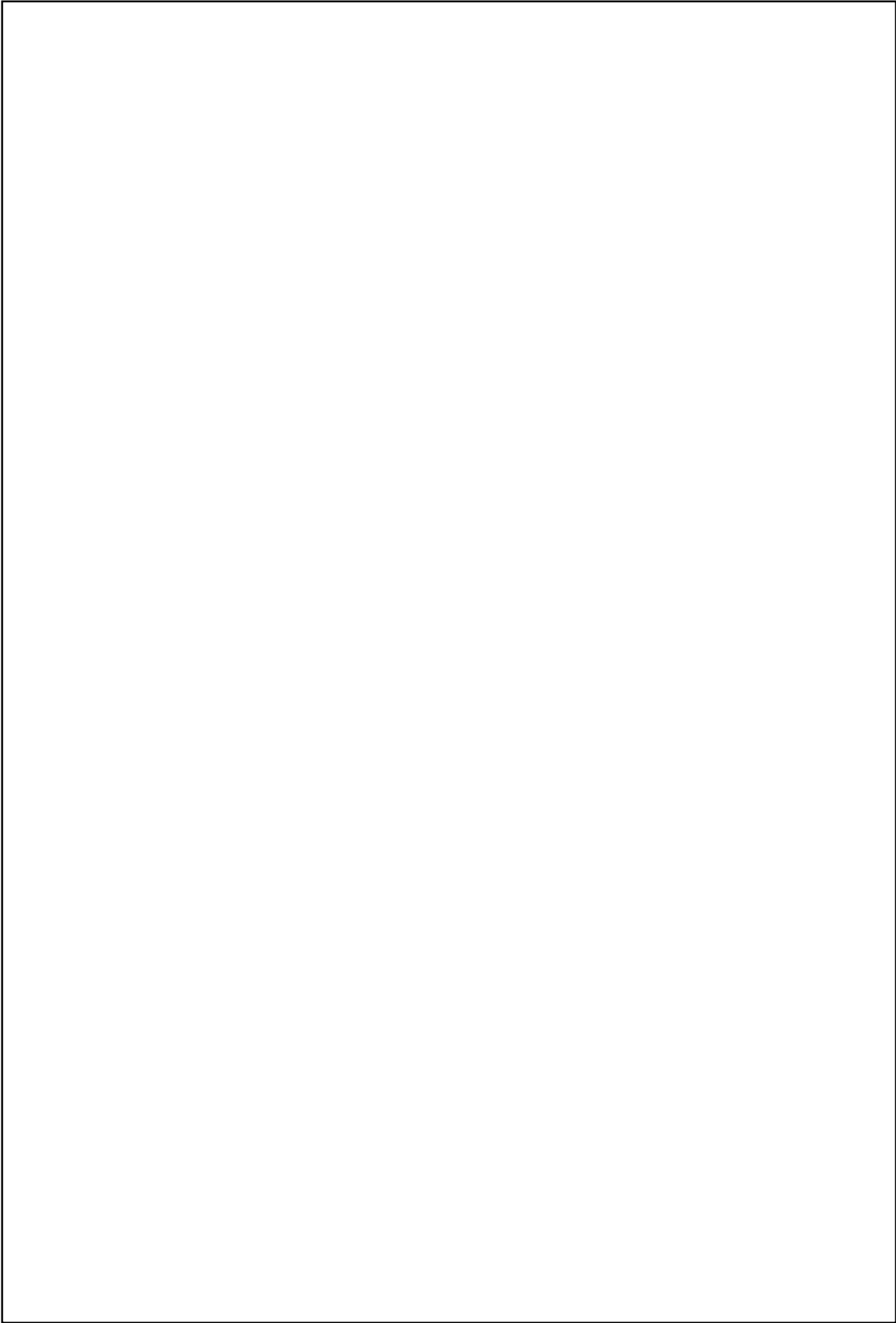


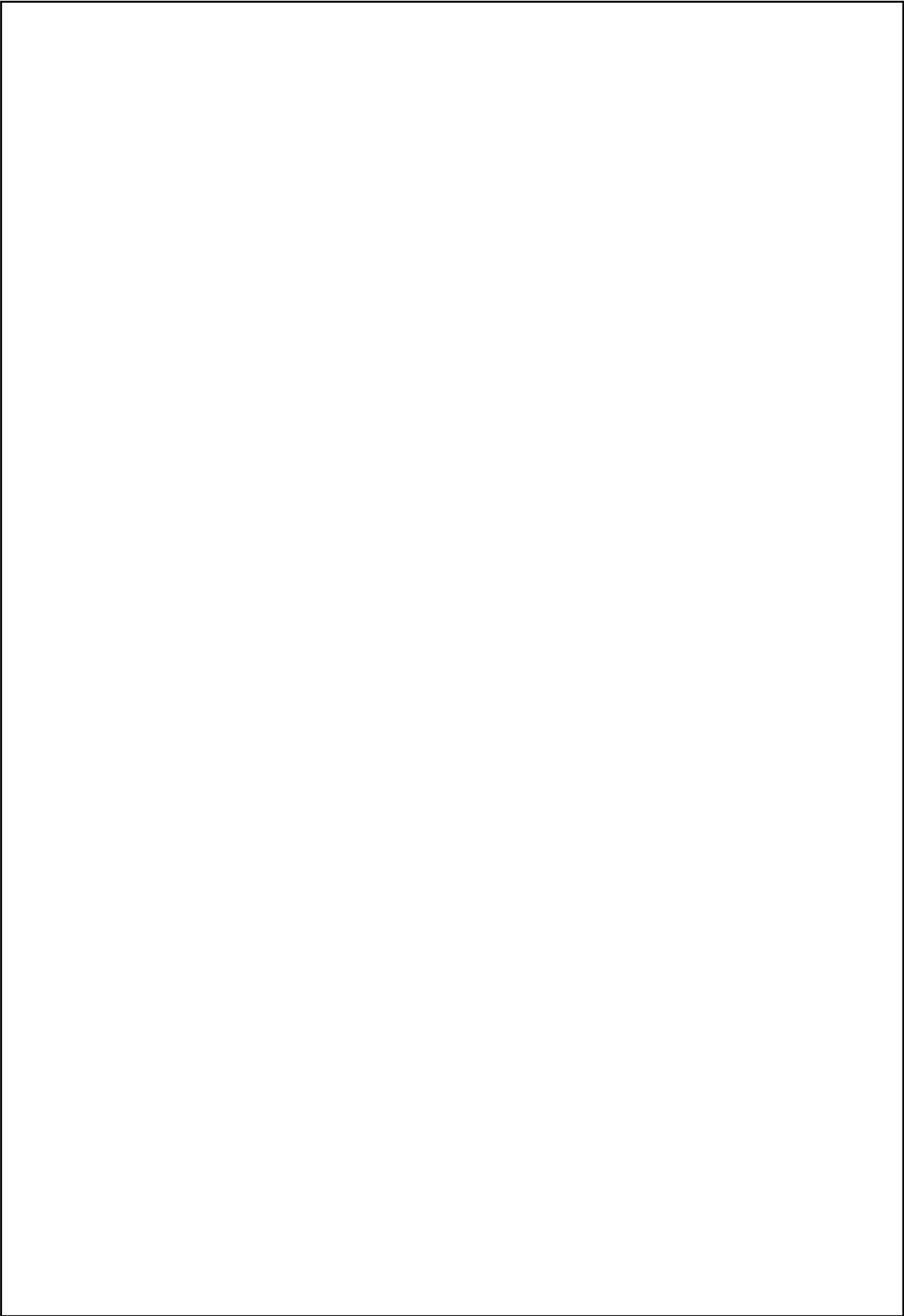


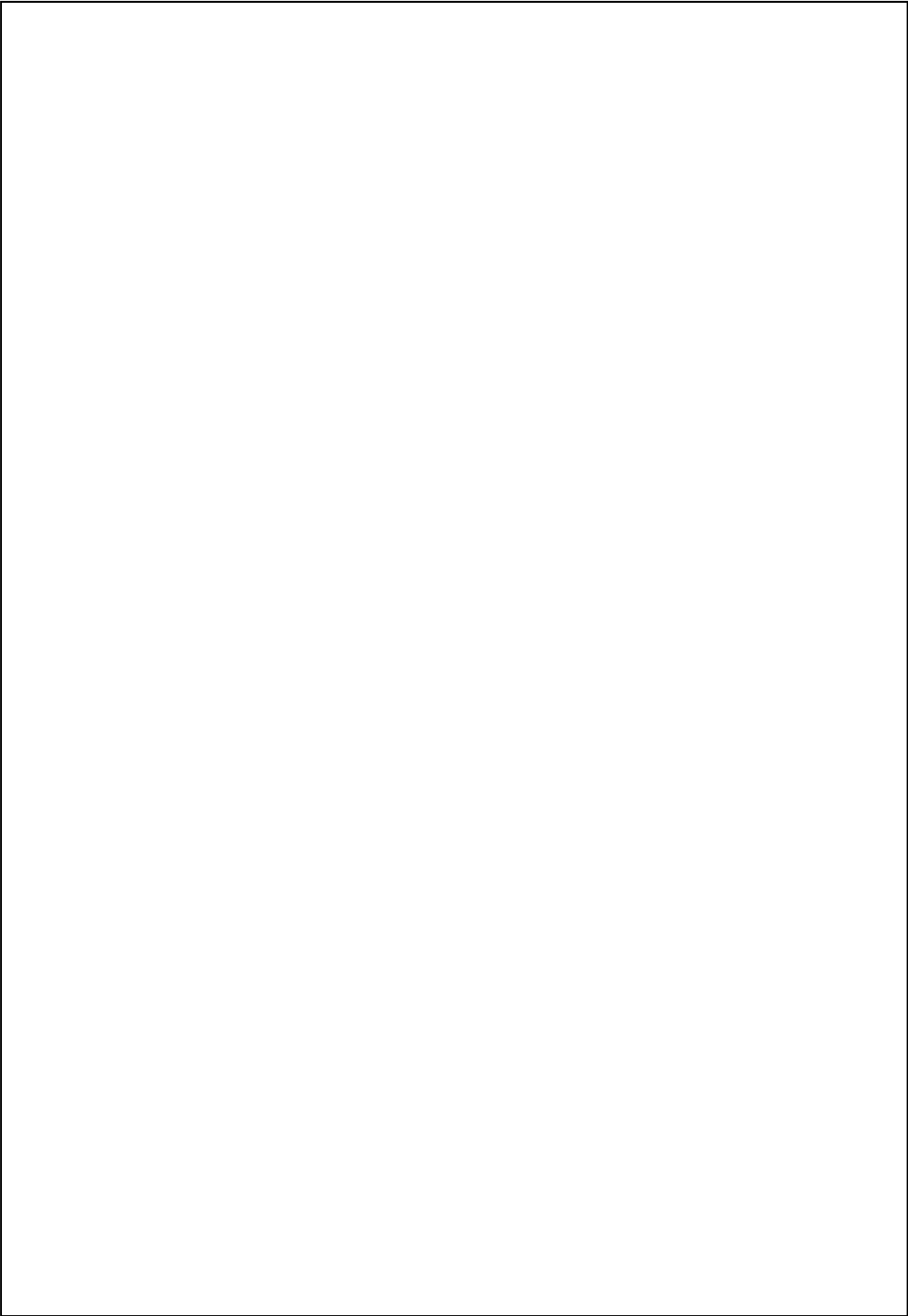


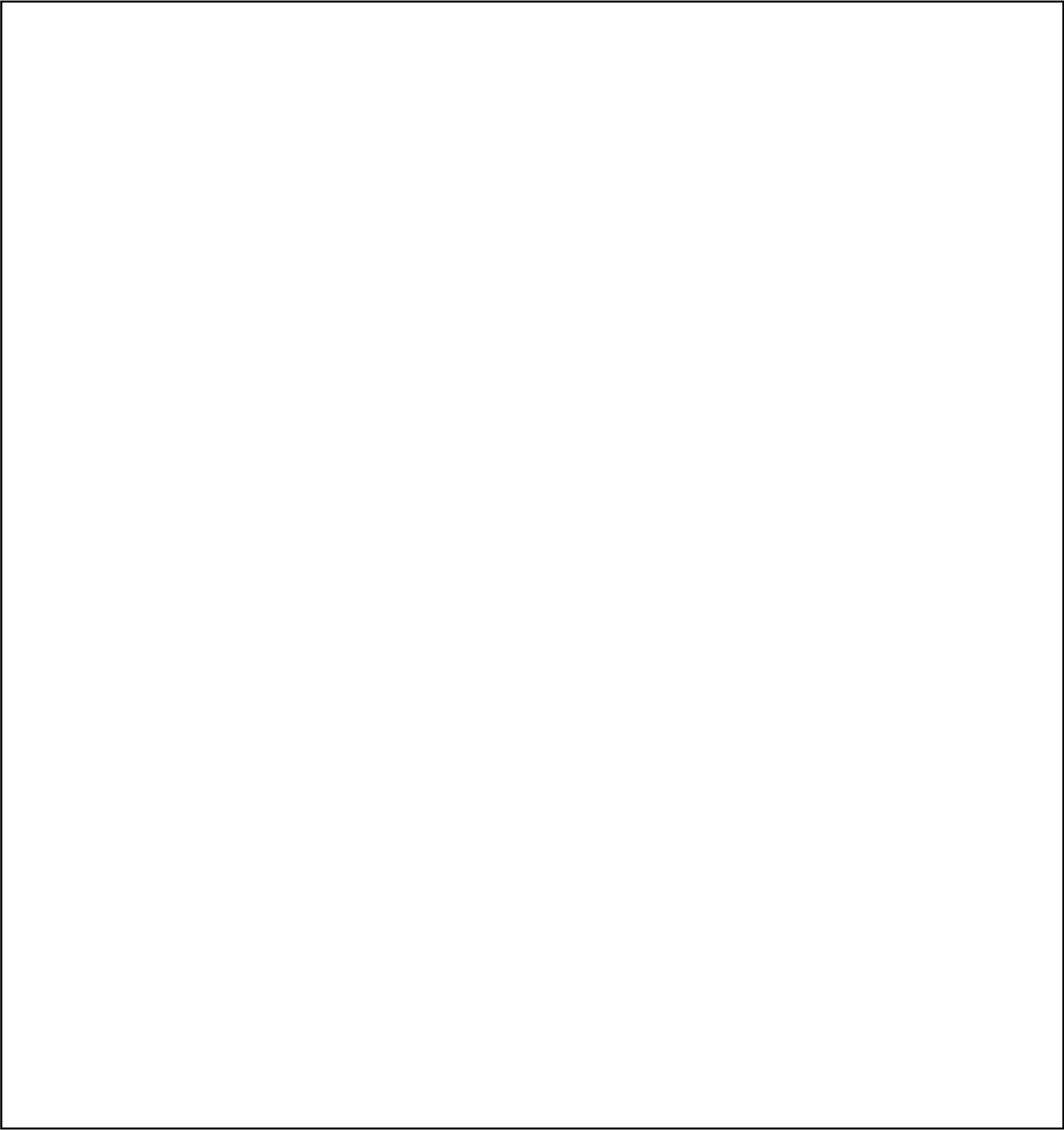




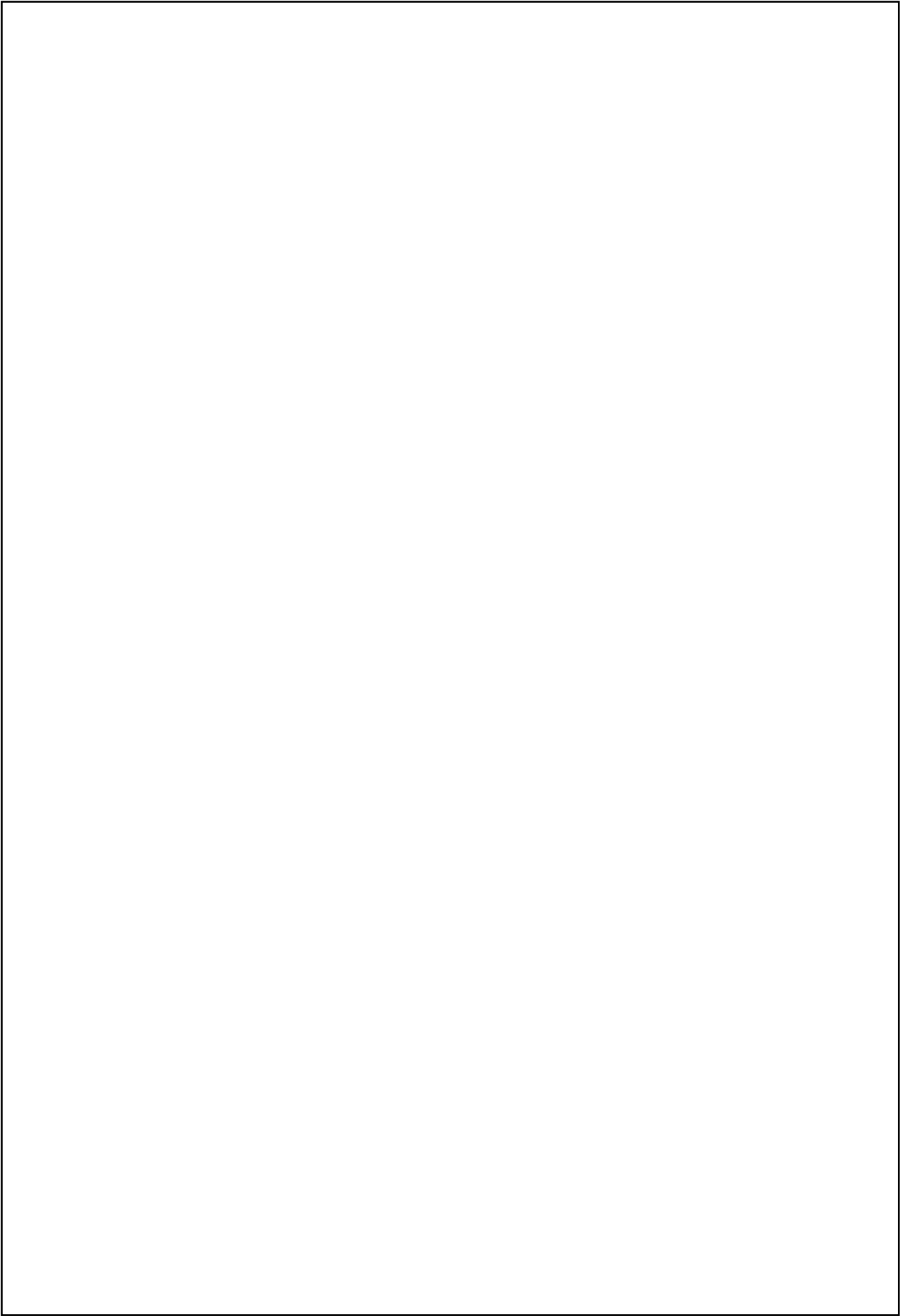


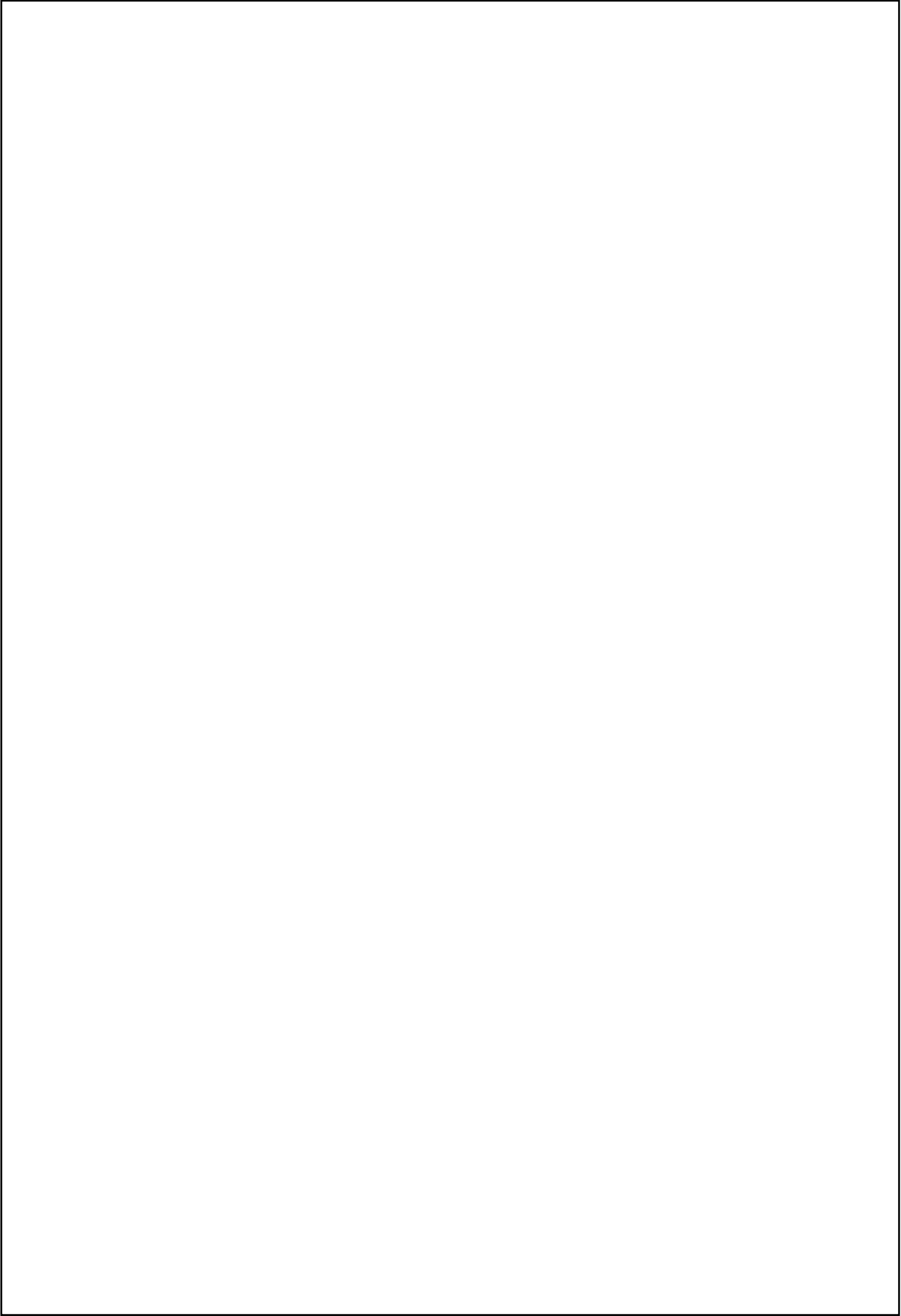


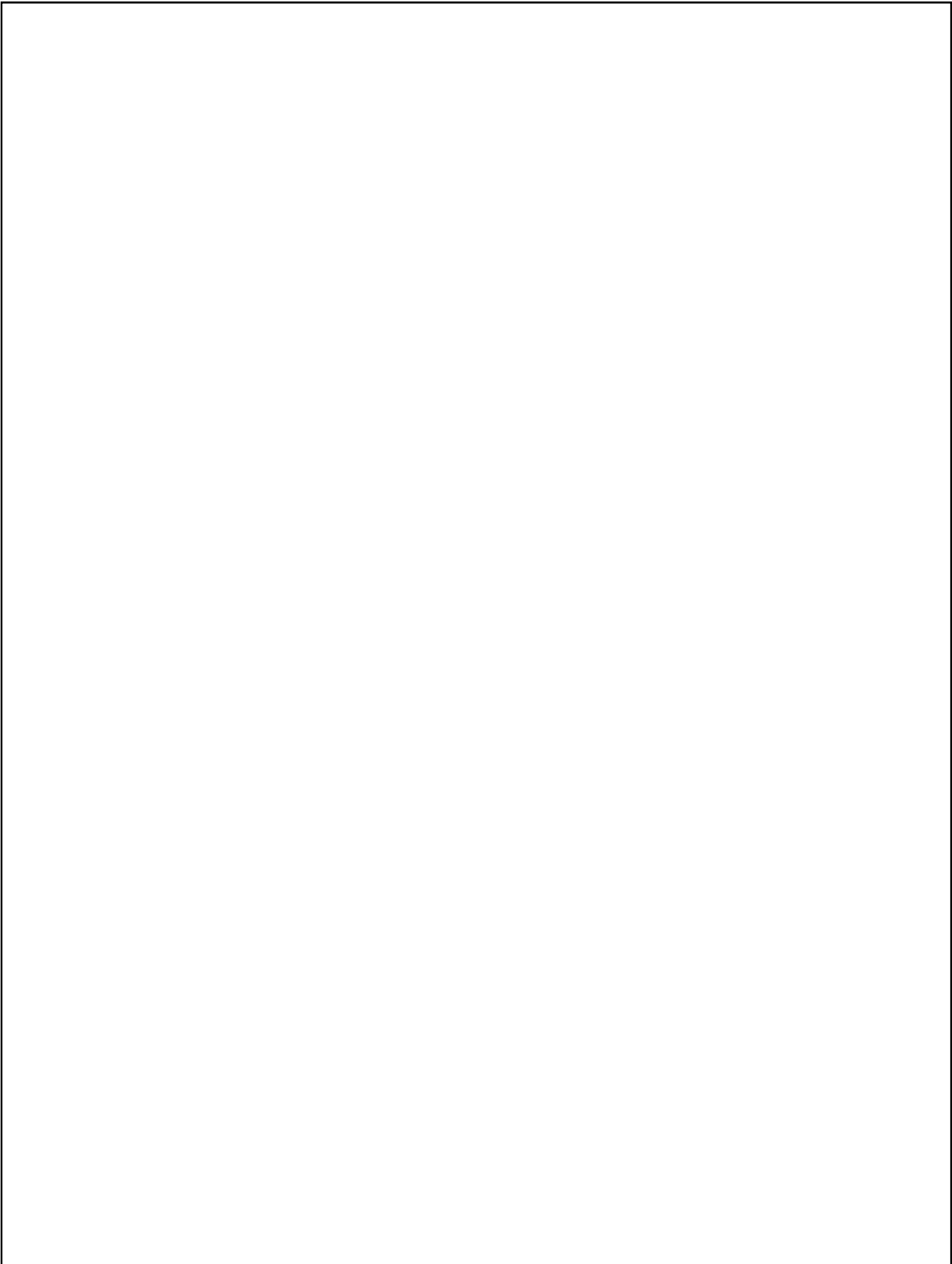


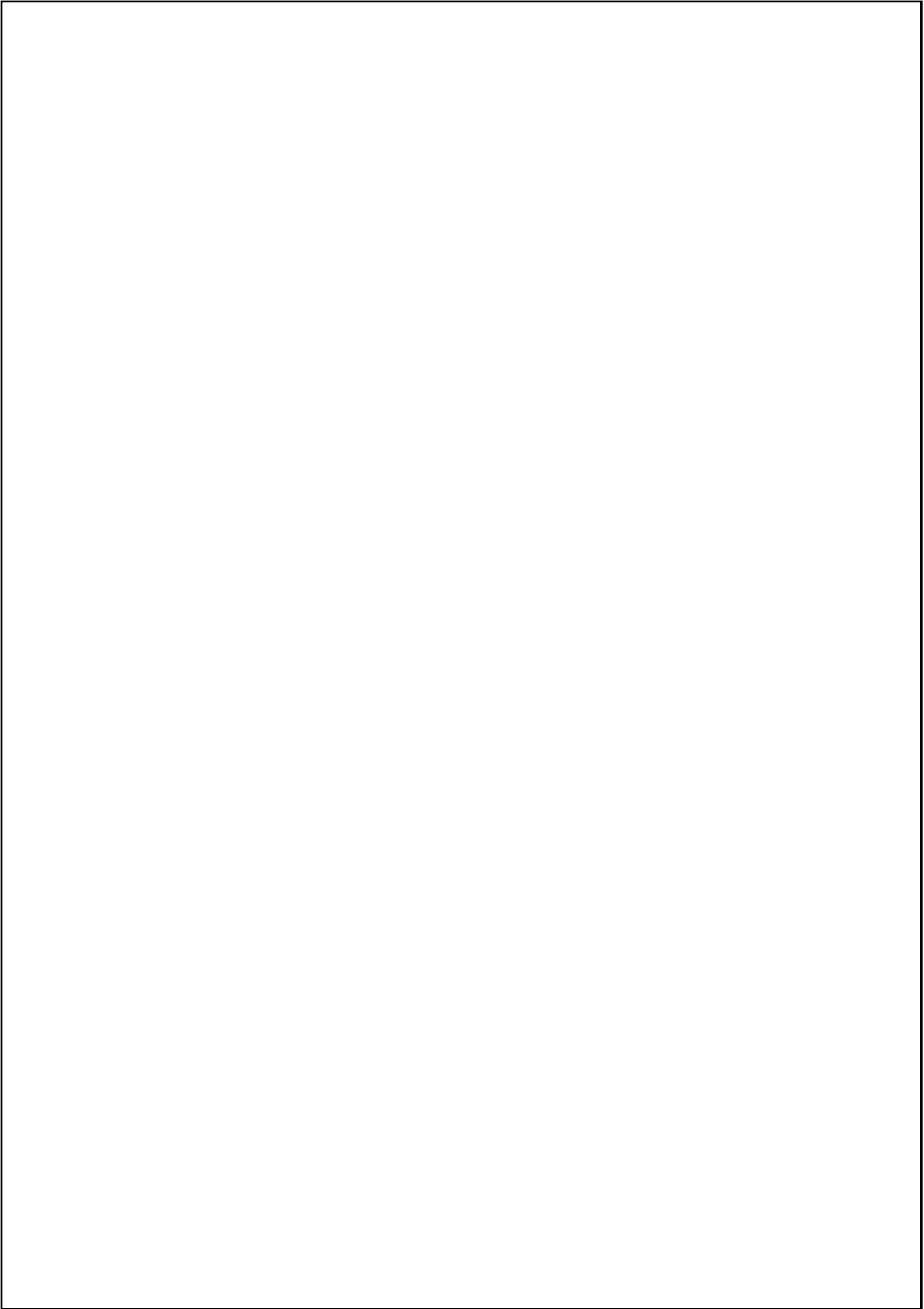


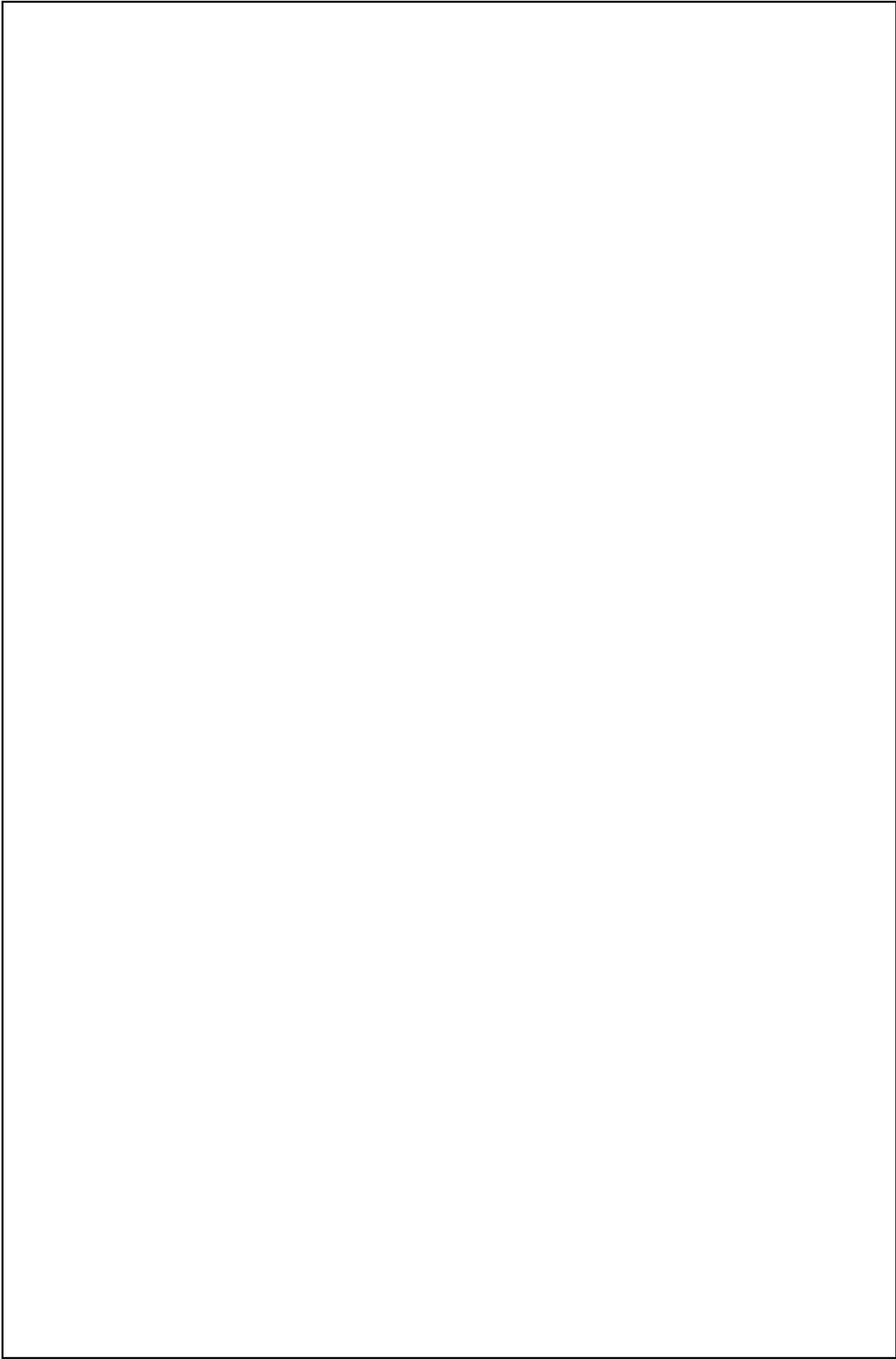
二期项目产品

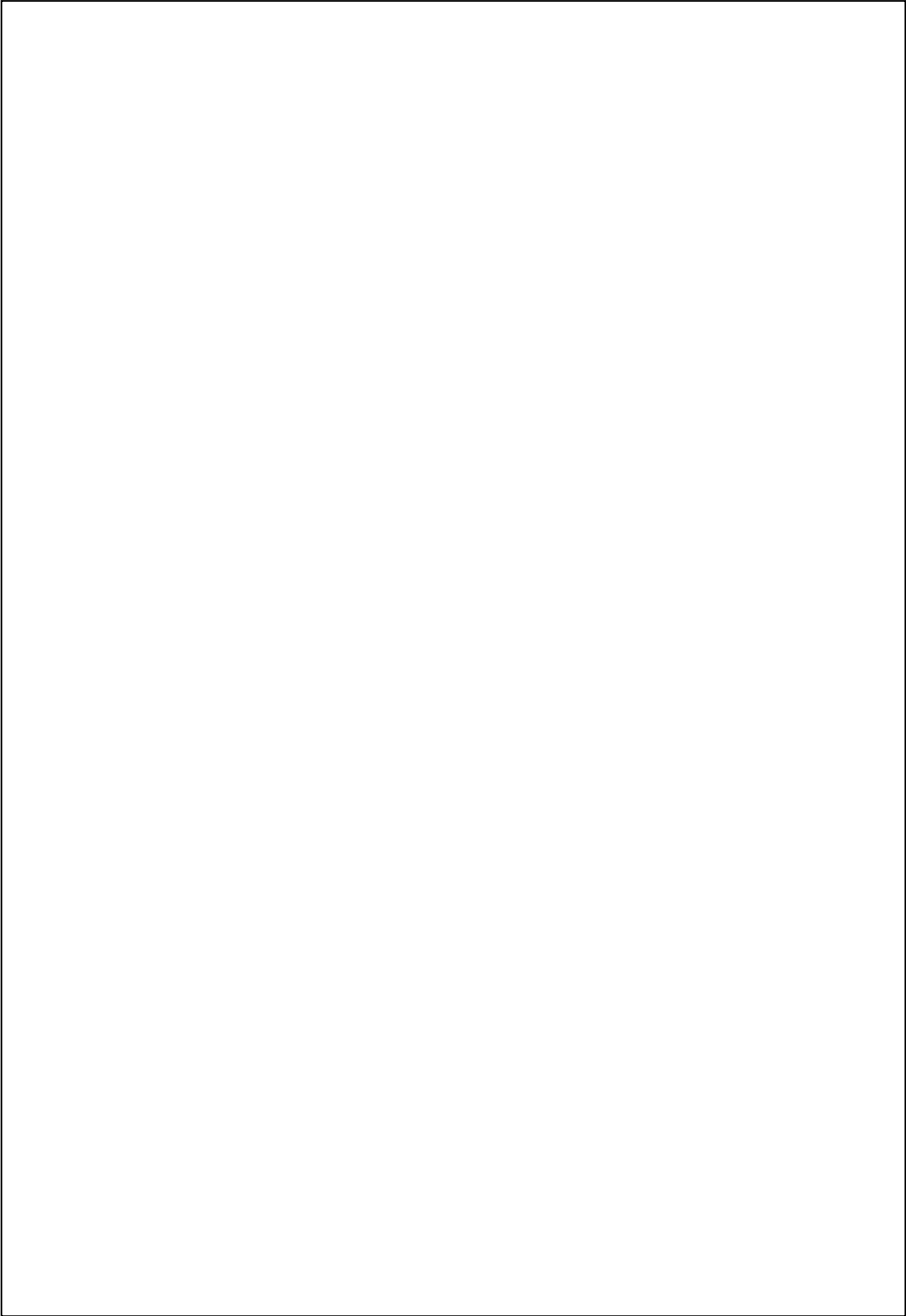


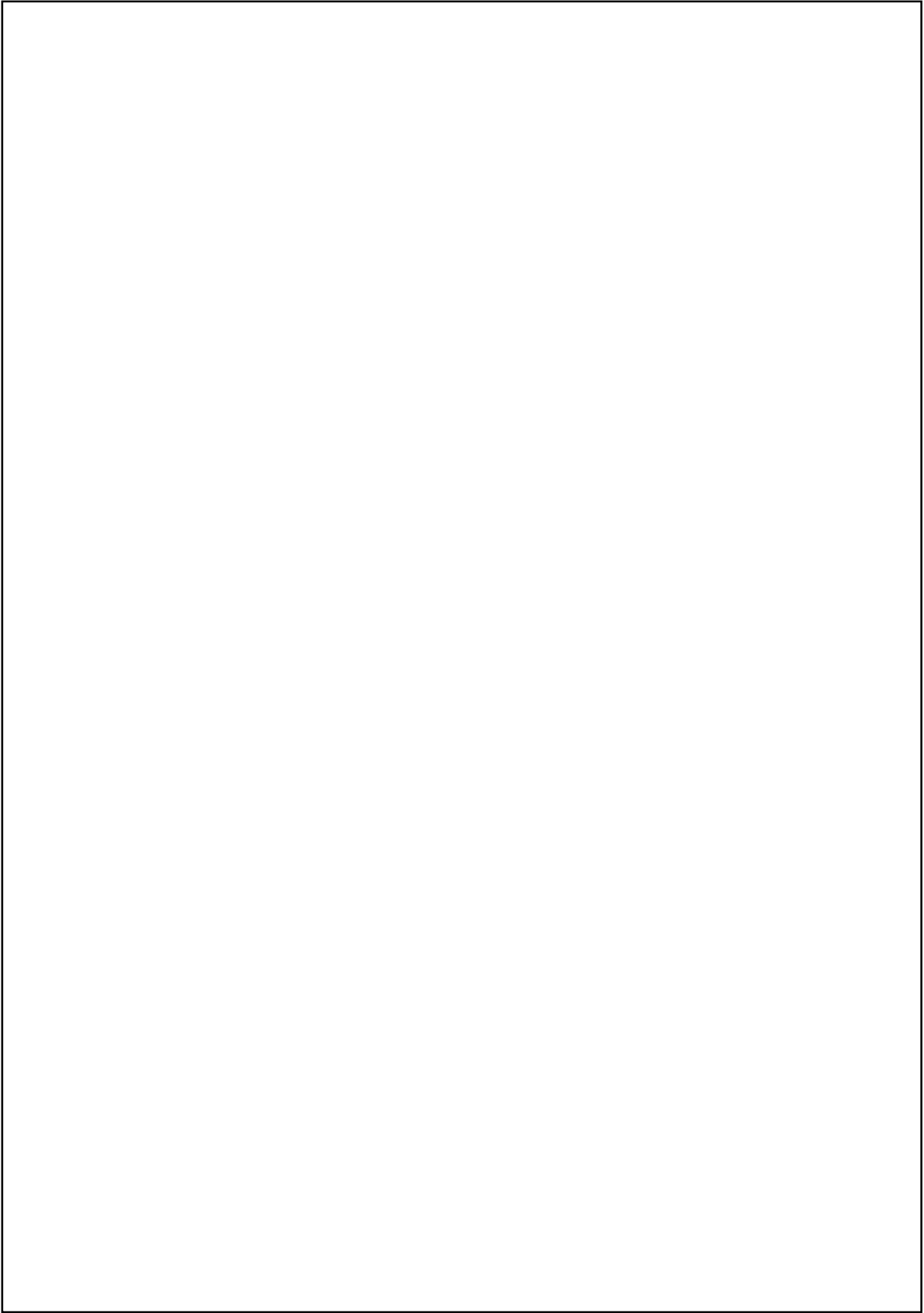






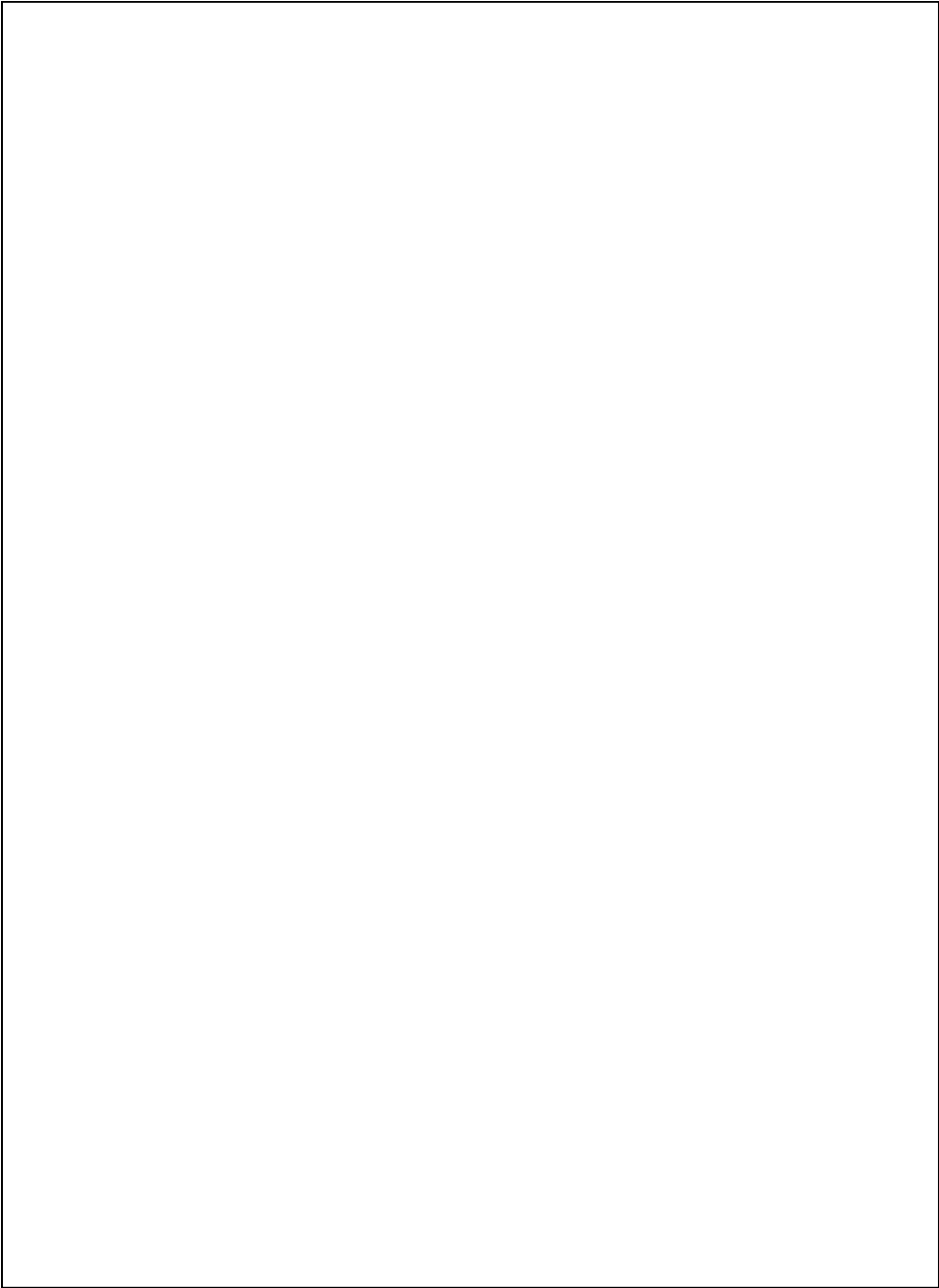


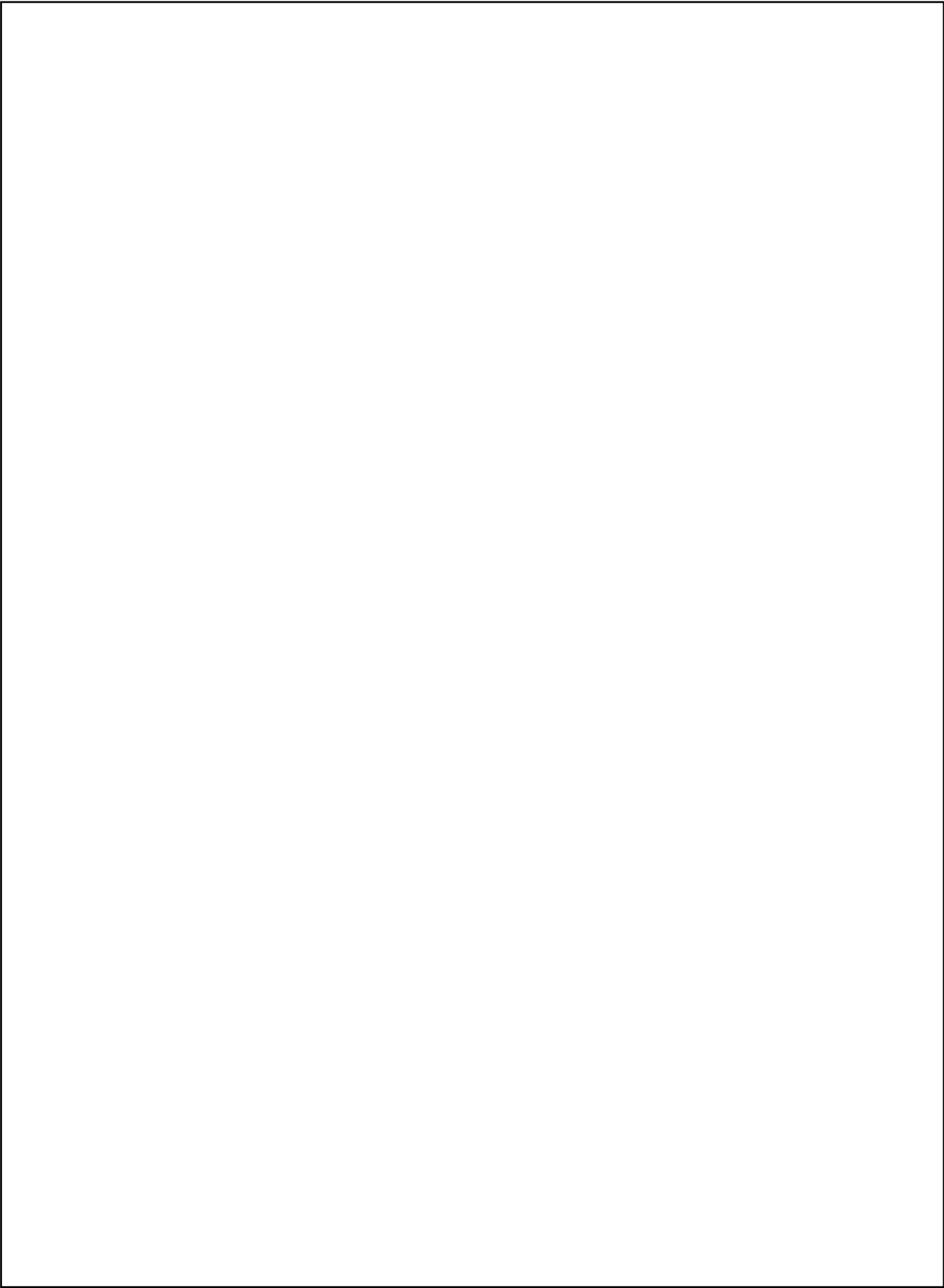


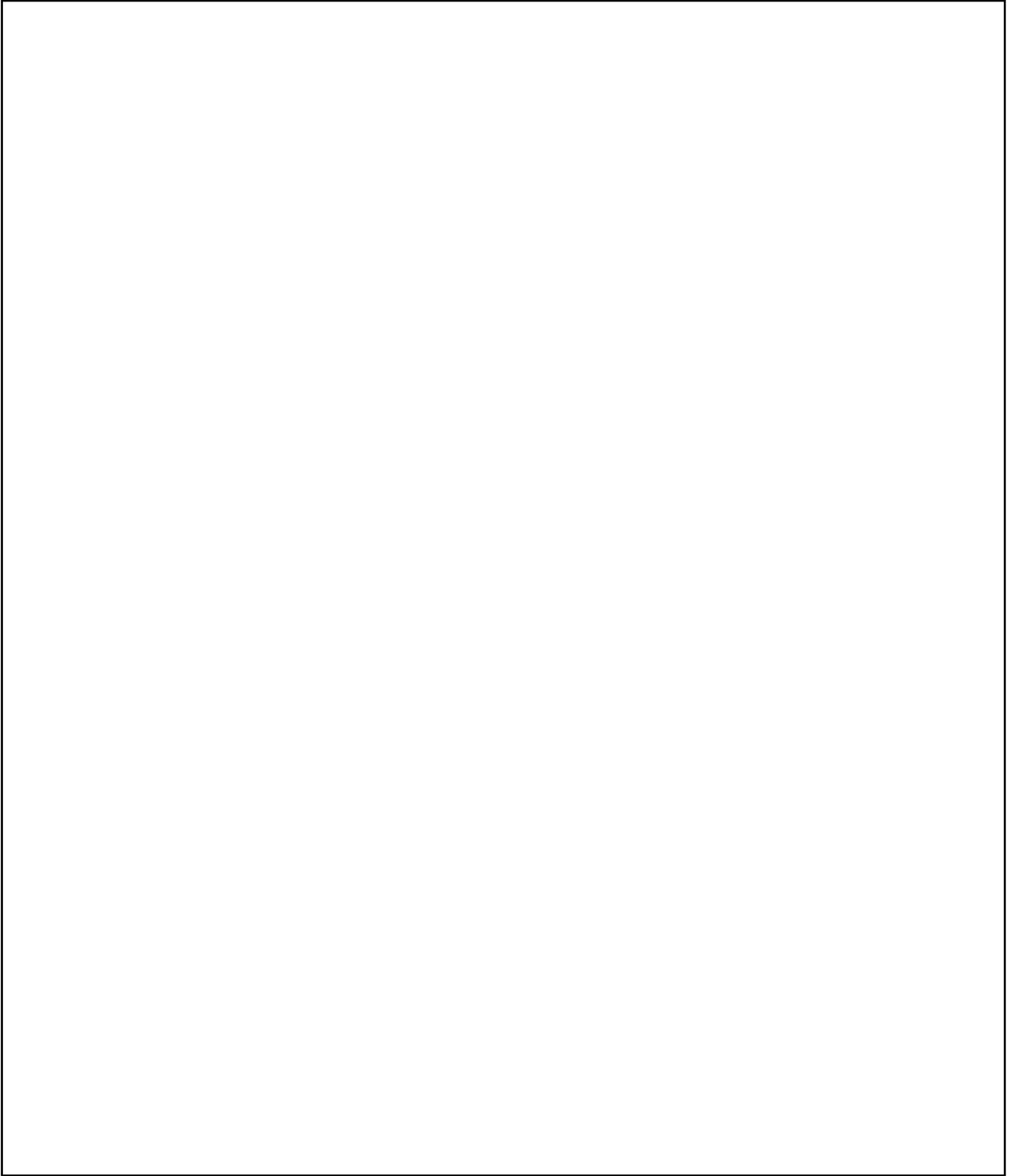


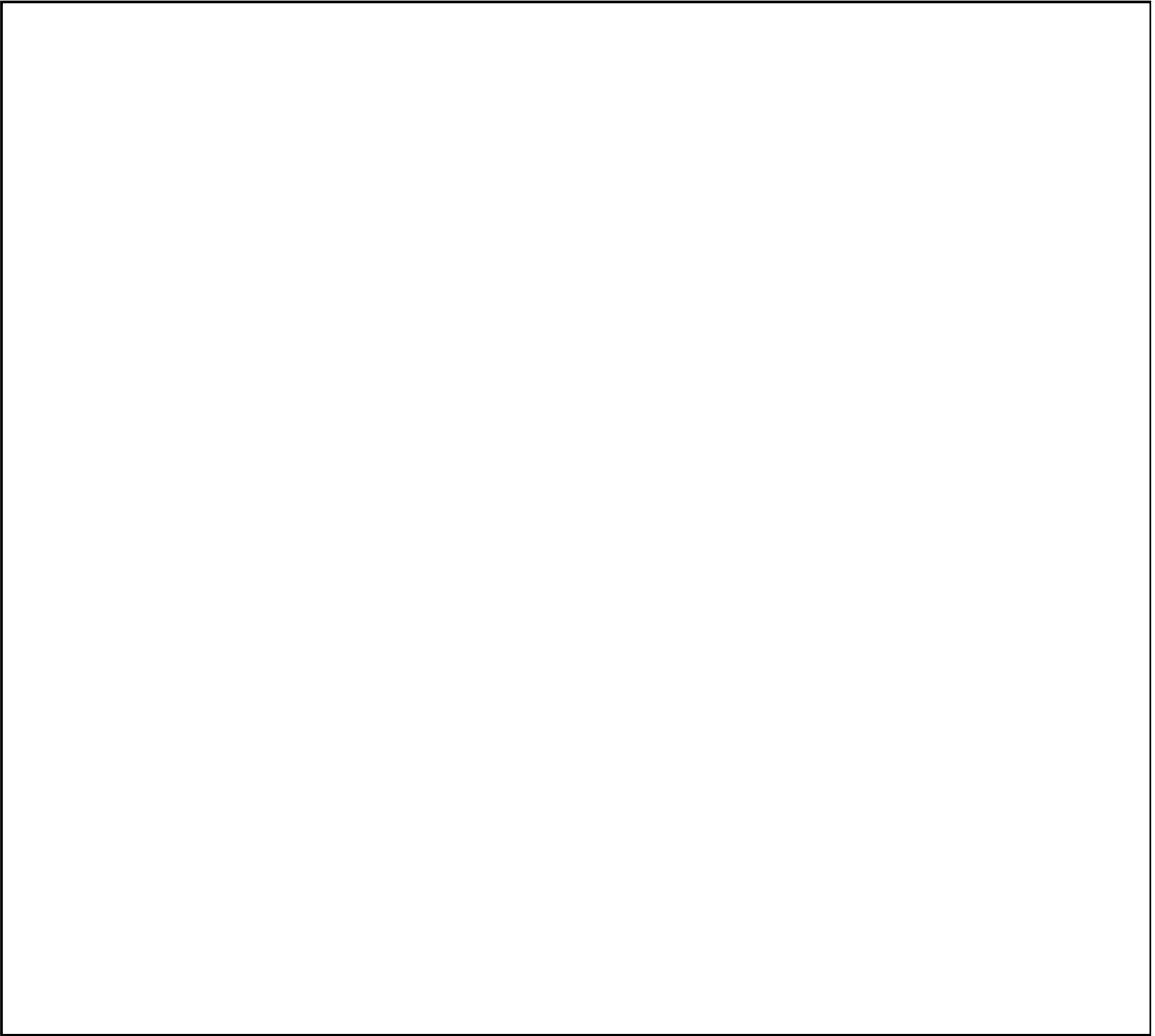
3.3.5.2 其他相关平衡

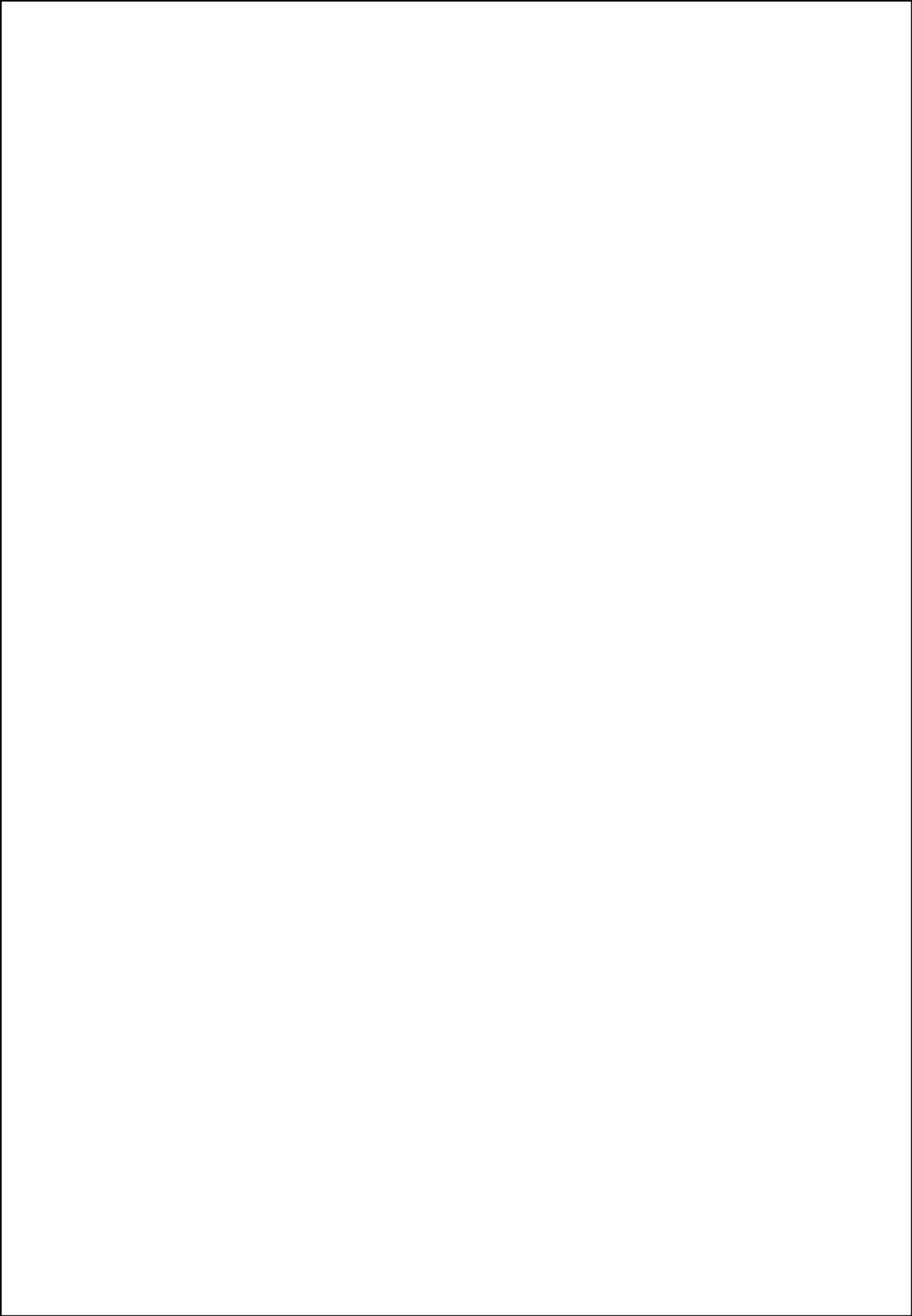
This image shows a completely blank white rectangular area enclosed within a thin black border. There are no markings, text, or illustrations present on the page.

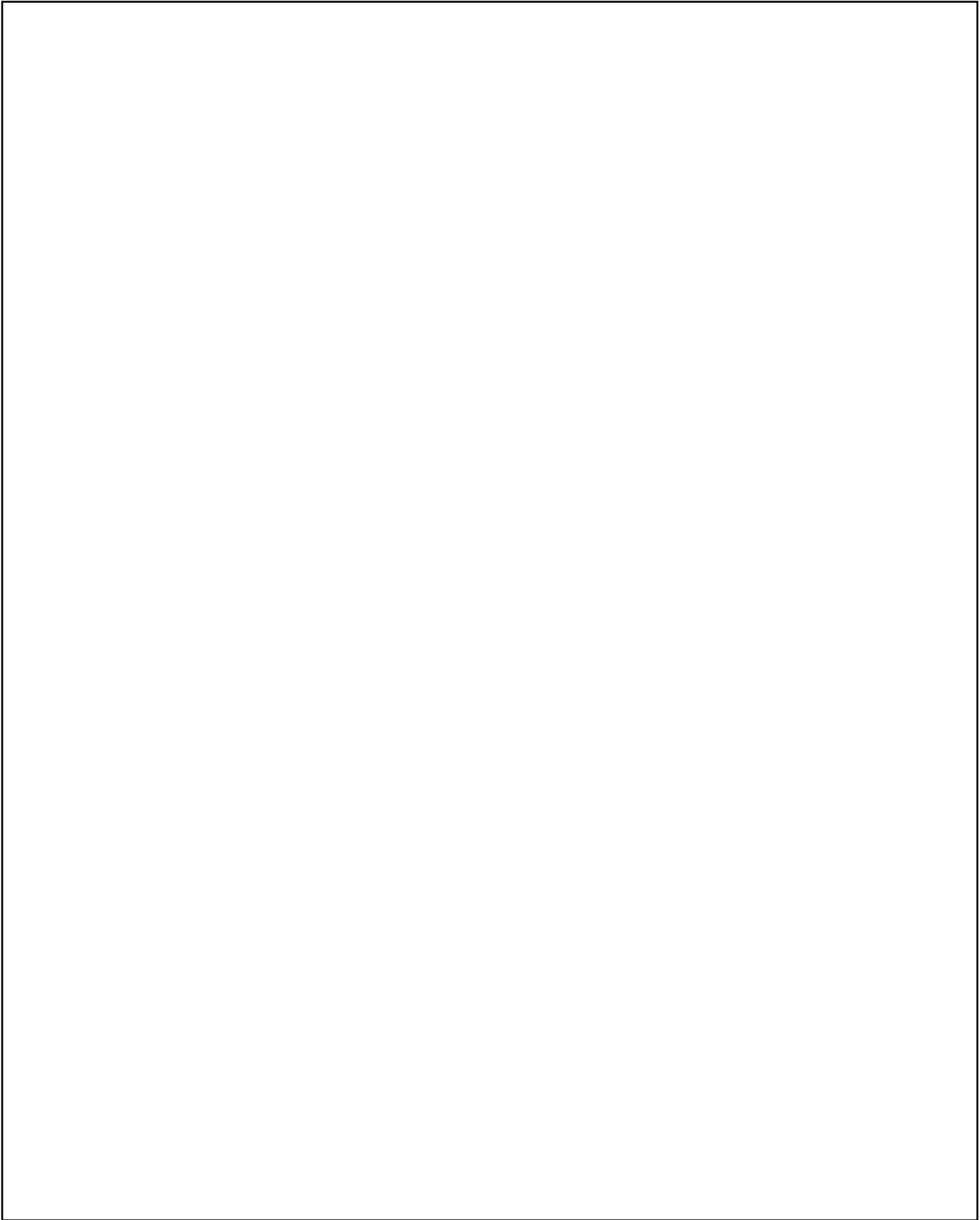


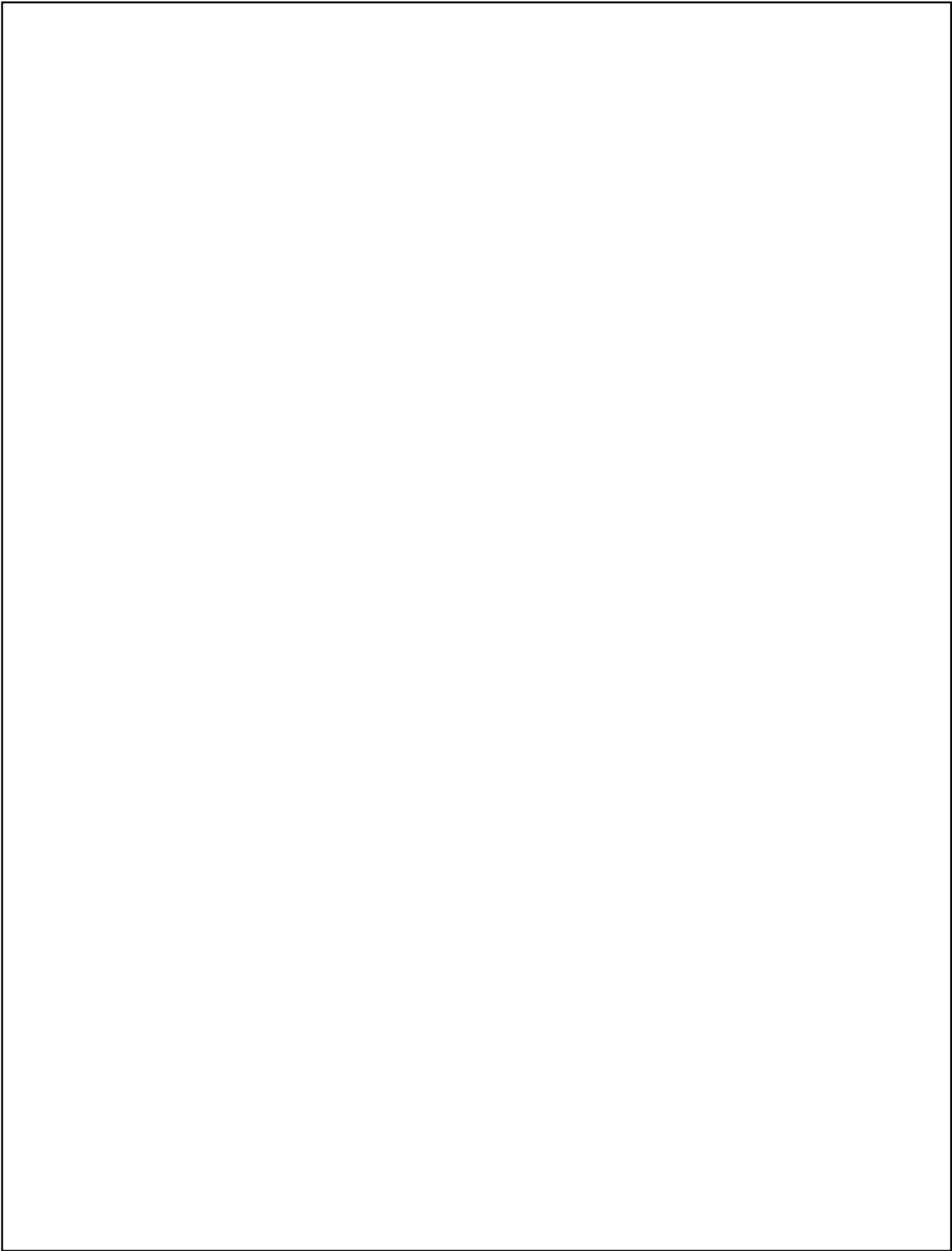


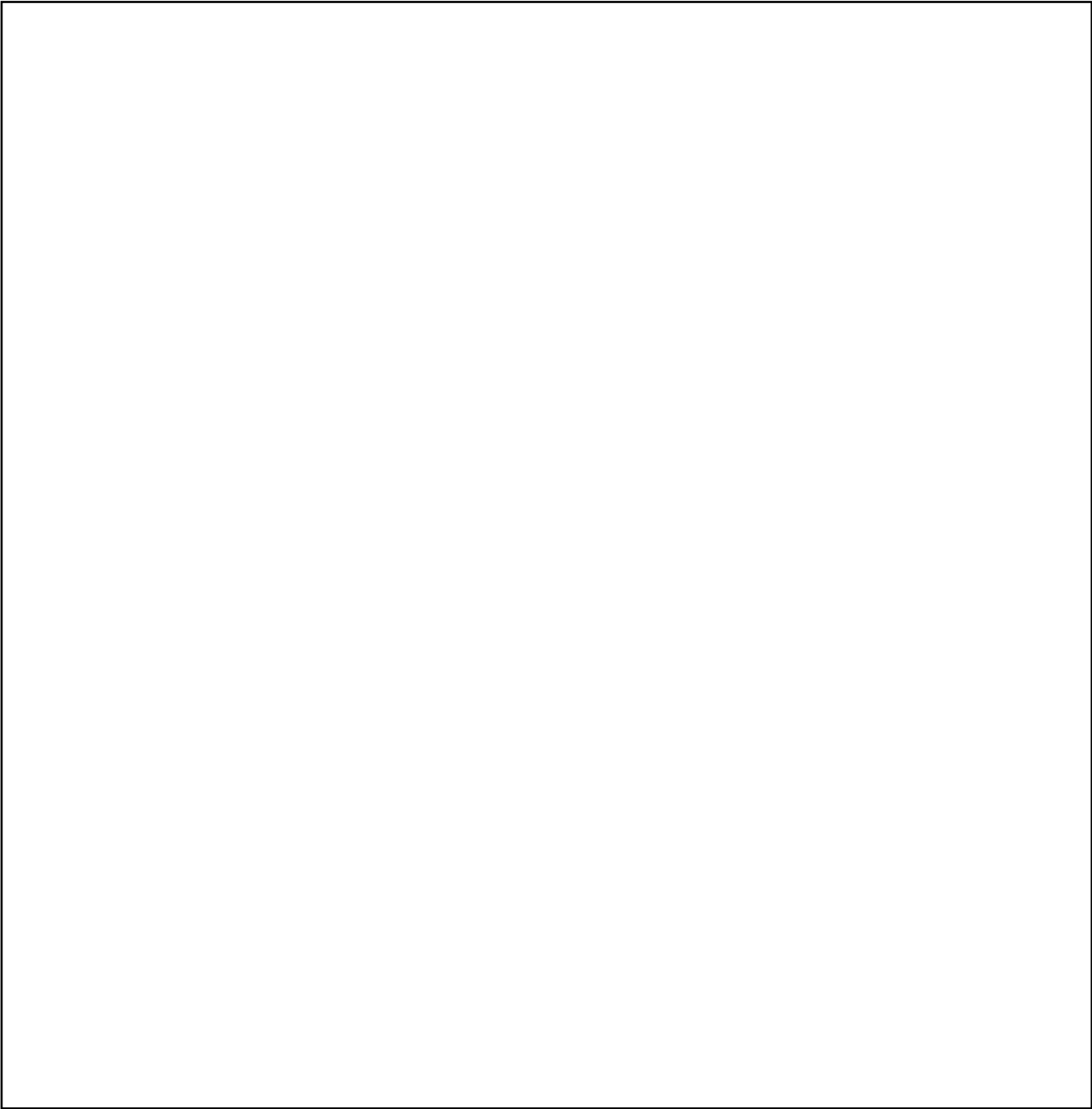


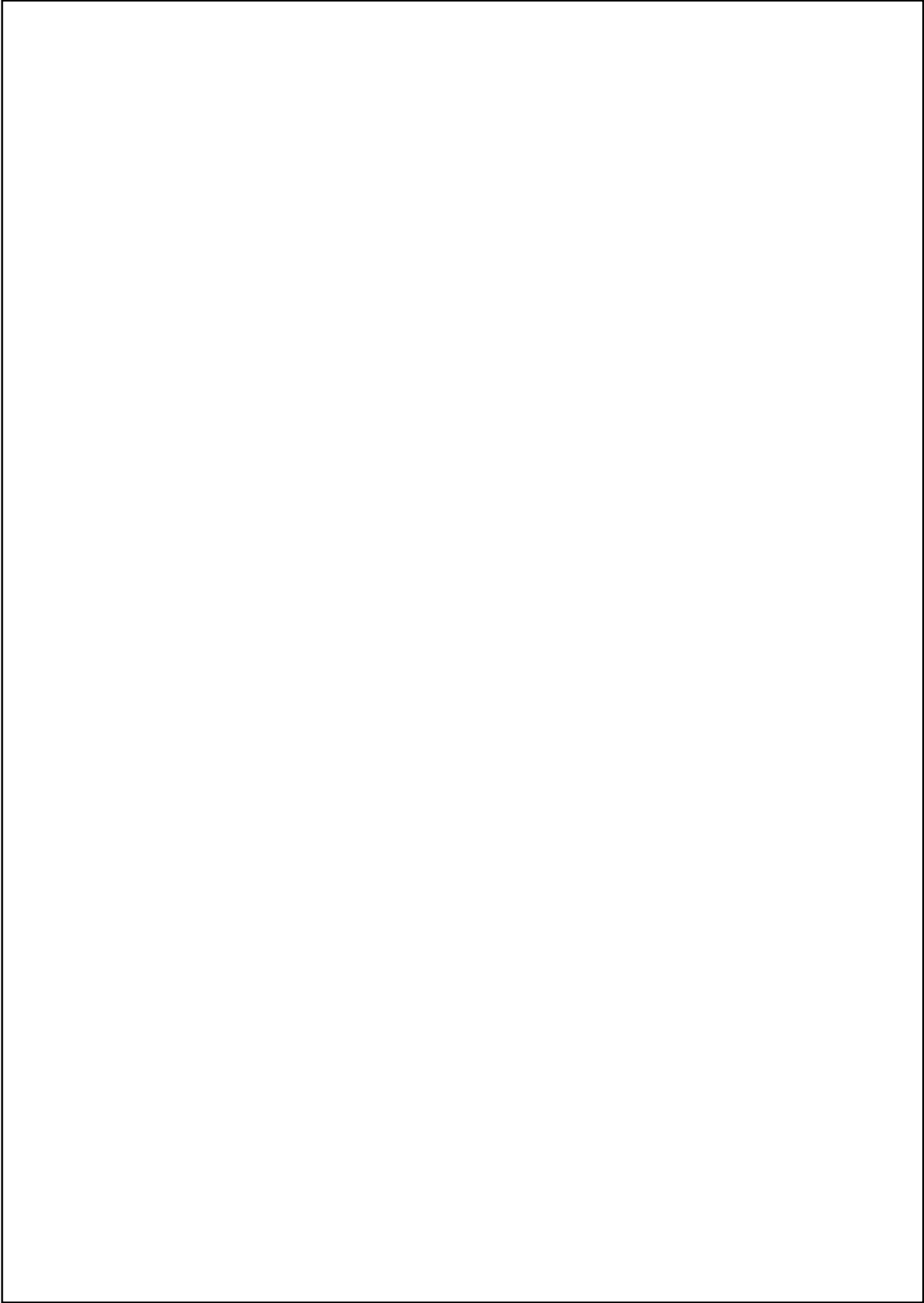






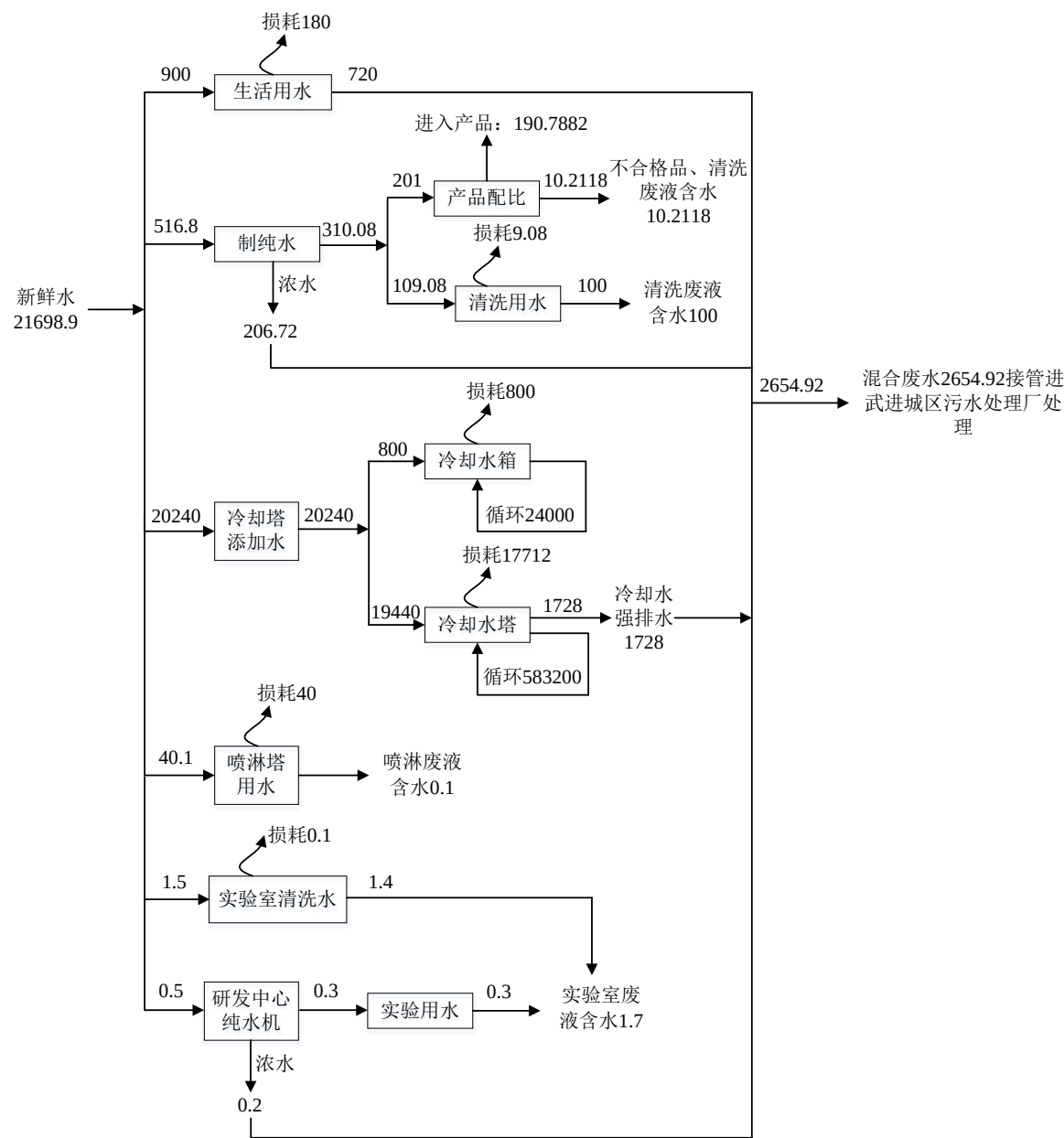






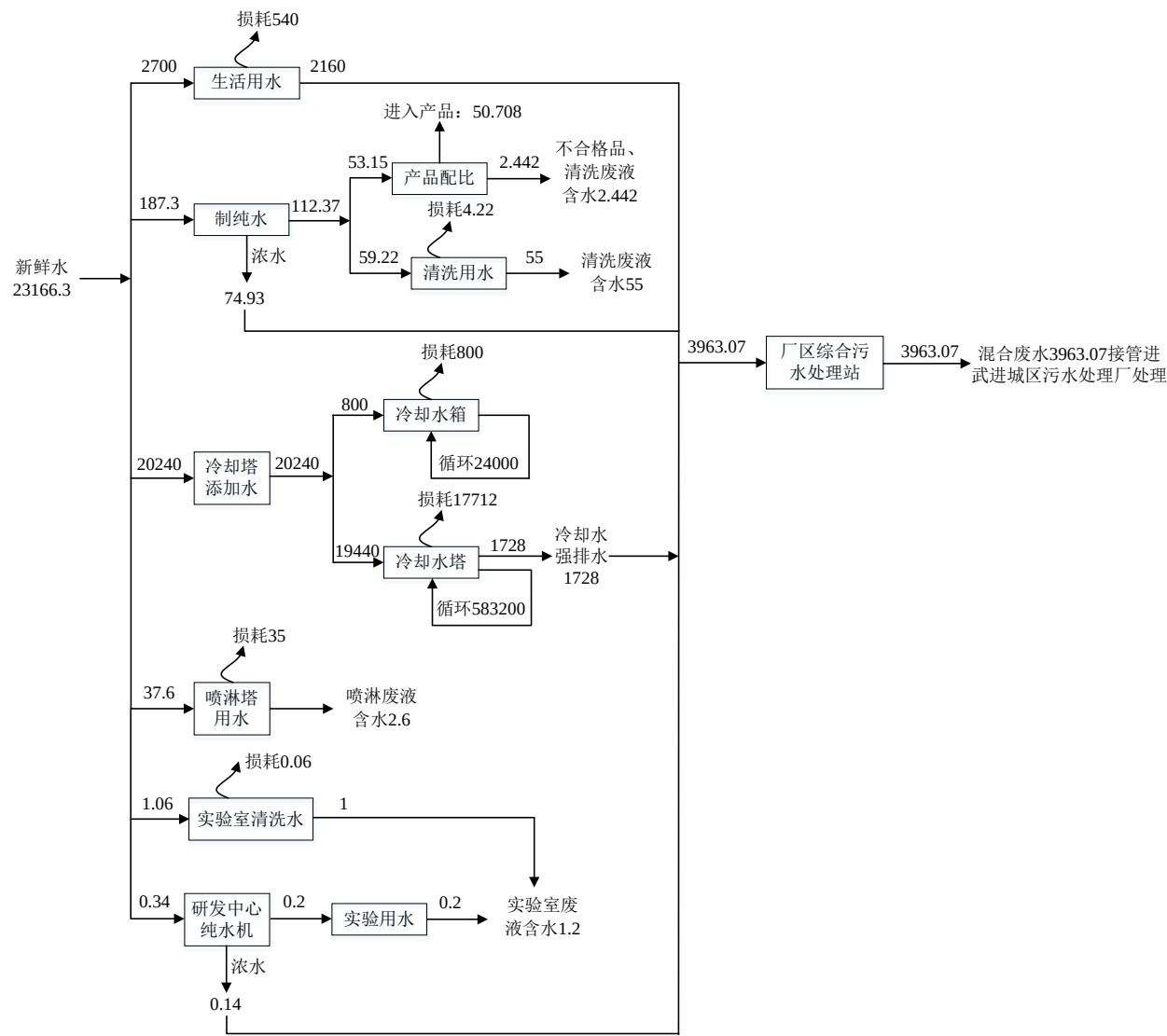
3.3.5.3 本项目水平衡

一期项目



附图 3.3.5-12 一期项目水平衡图 (m³)

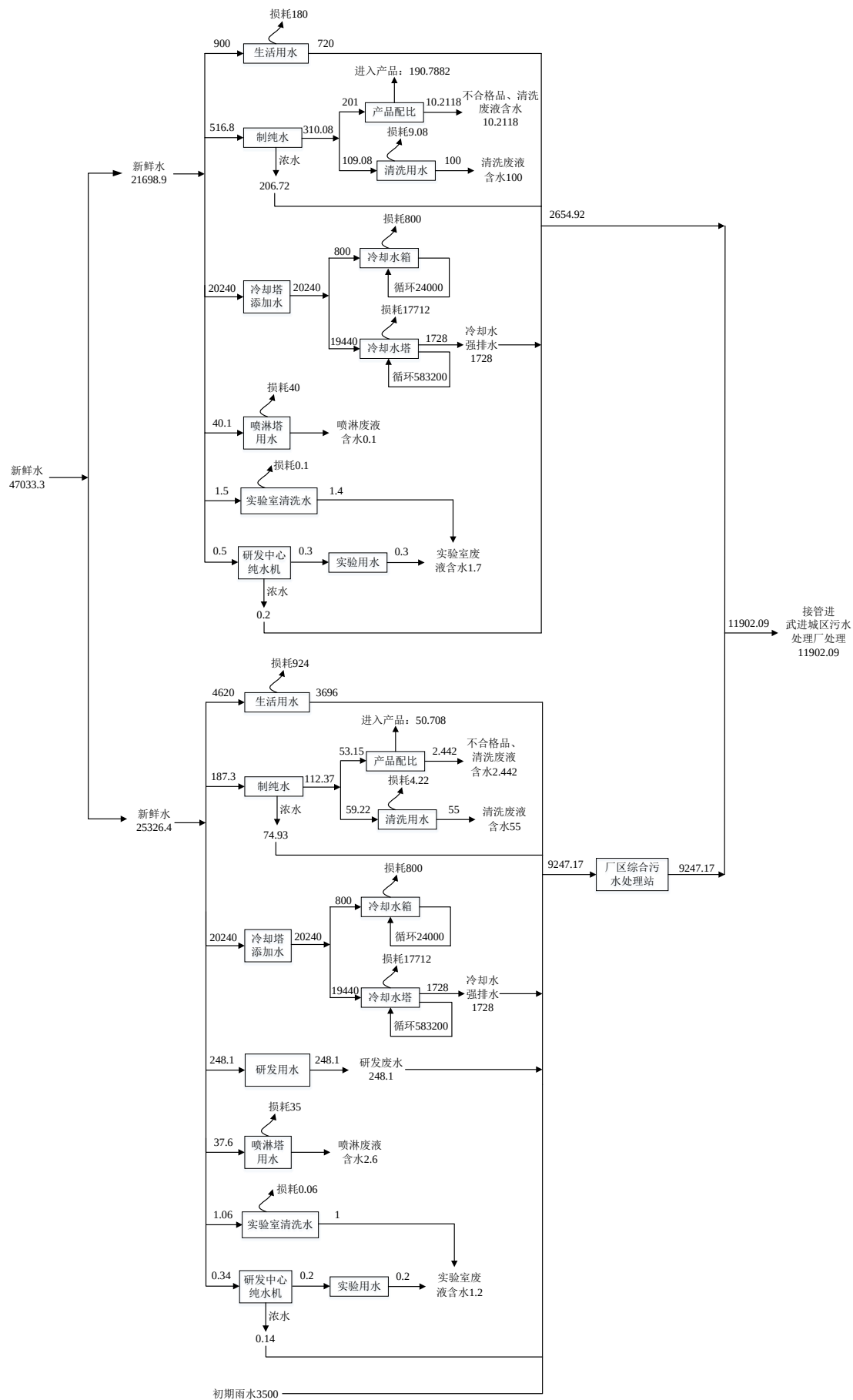
二期项目



附图 3.3.5-13 二期项目水平衡图 (m³)

3.3.5.4 全厂水平衡

二期项目建成后，全厂水平衡见下：



附图 3.3.5-14 全厂水平衡图 (m³)

3.4 污染源分析

3.4.1 污染源强及污染物排放情况

3.4.1.1 废水

一期项目

(1) 生活污水

一期项目员工 30 人，年均工作日为 300 天，生活用水量以 100L/人·天计，用水量为 900m³/a，产污系数以 0.8 计，生活污水产生量约 720m³/a，其中 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 的产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、40mg/L、5mg/L、60mg/L，产生量分别为 0.288t/a、0.216t/a、0.0288t/a、0.0036t/a、0.0432t/a。

(2) 制纯水浓水

项目产品生产及设备清洗均需使用纯水，纯水由企业纯水机自制，一期项目生产用纯水合计 201m³，清洗用纯水合计 109.08m³，实验室用纯水合计 0.3m³，纯水机得水率按 60%计，年产生制纯水浓水约 206.92m³，其中 COD、SS 的产生浓度分别为 40mg/L、40mg/L，产生量分别为 0.008t/a、0.008t/a。

(3) 冷却塔强排水：

循环冷却系统排水损失水量根据对循环水水质的要求计算确定，计算公示如下：

$$Q_{\text{排水}} = [Q_{\text{蒸发}} - (n-1) \times Q_{\text{风吹}}] / (n-1)$$

其中：n—冷却塔内循环水循环浓缩倍数，本次评级取 5；

$Q_{\text{蒸发}}$ 、 $Q_{\text{风吹}}$ 计算详见 3.2.3.1 章节。

因此，排水损失水量 $Q_{\text{排水}} = [2.16 - (5-1) \times 0.3] / (5-1) = 0.24\text{t/h}$ ，年工作时间 7200h，据此核算冷却塔强排水产生量约为 1728t/a，其中 COD、SS 的产生浓度分别为 100mg/L、50mg/L，产生量分别为 0.173t/a、0.086t/a。

建设项目水污染物产生情况见表 3.4-1。

表 3.4-1-1 一期项目水污染物源强

类别	废水量 m ³ /a	污染物产生		
		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	720	COD	400	0.288
		SS	300	0.216
		NH ₃ -N	40	0.0288
		TP	5	0.0036
		TN	60	0.0432
制纯水浓水	206.92	COD	40	0.008
		SS	40	0.008
冷却塔强排水	1728	COD	100	0.173
		SS	50	0.086
混合废水	2654.92	COD	177	0.469
		SS	117	0.31
		NH ₃ -N	10.8	0.0288
		TP	1.36	0.0036
		TN	16.3	0.0432

一期项目混合废水经厂区污水排放口 DW002 接管至武进城区污水处理厂处理。

排放情况见下表：

表 3.4-1-2 一期项目水污染物排放表

类别	废水量 m ³ /a	污染物接管		
		污染物	浓度 mg/L	接管量 t/a
混合废水	2654.92	COD	177	0.469
		SS	117	0.31
		NH ₃ -N	10.8	0.0288
		TP	1.36	0.0036
		TN	16.3	0.0432

二期项目

(1) 生活污水

二期项目员工 90 人，年均工作日为 300 天，生活用水量以 100L/人·天计，用水量为 2700m³/a，产污系数以 0.8 计，生活污水产生量约 2160m³/a，其中 COD、SS、NH₃-N、TP、TN 的产生浓度分别为 400mg/L、300mg/L、40mg/L、5mg/L、60mg/L，产生量分别为 0.864t/a、0.648t/a、0.0864t/a、0.0108t/a、0.1296t/a。

(2) 制纯水浓水

项目产品生产及设备清洗均需使用纯水，纯水由企业纯水机自制，二期项目生产用纯水合计 53.15m^3 ，清洗用纯水合计 59.22m^3 ，实验室用纯水合计 0.2m^3 ，纯水机得水率按 60% 计，年产生制纯水浓水约 75.07m^3 ，其中 COD、SS 的产生浓度分别为 40mg/L 、 40mg/L ，产生量分别为 0.003t/a 、 0.003t/a 。

(3) 冷却塔强排水：

循环冷却系统排水损失水量根据对循环水水质的要求计算确定，计算公示如下：

$$Q_{\text{排水}} = [Q_{\text{蒸发}} - (n-1) \times Q_{\text{风吹}}] / (n-1)$$

其中：n—冷却塔内循环水循环浓缩倍数，本次评级取 5；

$Q_{\text{蒸发}}$ 、 $Q_{\text{风吹}}$ 计算详见 3.2.3.1 章节。

因此，排水损失水量 $Q_{\text{排水}} = [2.16 - (5-1) \times 0.3] / (5-1) = 0.24\text{t/h}$ ，年工作时间 7200h，据此核算冷却塔强排水产生量约为 1728t/a ，其中 COD、SS 的产生浓度分别为 100mg/L 、 50mg/L ，产生量分别为 0.173t/a 、 0.086t/a 。

建设项目水污染物产生情况见表 3.4-2。

表 3.4-2-1 二期项目水污染物源强

类别	废水量 m^3/a	污染物产生		
		污染物	浓度 mg/L	产生量 t/a
生活污水	2160	COD	400	0.864
		SS	300	0.648
		$\text{NH}_3\text{-N}$	40	0.0864
		TP	5	0.0108
		TN	60	0.1296
制纯水浓水	75.07	COD	40	0.003
		SS	40	0.003
冷却塔强排水	1728	COD	100	0.173
		SS	50	0.086
混合废水	3963.07	COD	262	1.04
		SS	186	0.737
		$\text{NH}_3\text{-N}$	21.8	0.0864
		TP	2.72	0.0108
		TN	32.7	0.1296

二期项目混合废水经厂区污水处理站处理后,通过厂区污水接管口 DW001 接管至武进城区污水处理厂处理。

表 3.4-2-2 二期项目水污染物排放表

类别	废水量 m ³ /a	污染物接管		
		污染物	浓度 mg/L	接管量 t/a
混合废水	3963.07	COD	165	0.65
		SS	65	0.258
		NH ₃ -N	10	0.04
		TP	1.5	0.006
		TN	15	0.059

3.4.1.2 正常工况下废气产生与排放情况

项目废气主要产生在称量、投料、复配环节,项目产品种类繁多,本次根据企业生产经验,通过物料衡算核定废气产生量,详细过程见 3.3.5.1 章节,下文仅给出对应数据。

1、一期项目:

表 3.4-3 一期项目废气产生情况核定表

产品		废气种类	产生量 (t/a)	污染物合计	
				污染物	产生量 (t/a)
TS4000S- 电镀锡银	TS4000S-锡浓缩液	G1-1-1-2 颗粒物	0.0036	颗粒物	0.04988
		G1-1-1-4 颗粒物	0.0036	甲醇	0.003
	TS4000S-银浓缩液	G1-1-2-2 颗粒物	0.00005	非甲烷总烃	0.003
		G1-1-2-4 颗粒物	0.00005	硫酸雾	0.01206
	TS4000S-甲基磺酸	/	/	/	/
	TS4000S-初级添加剂	G1-1-4-2 颗粒物	0.00005		
		G1-1-4-4 颗粒物	0.00005		
	TS4000S-次级添加剂	G1-1-5-1 甲醇/ 非甲烷总烃	0.001		
		G1-1-5-3 甲醇/ 非甲烷总烃	0.0008		
		G1-1-5-5 甲醇/ 非甲烷总烃	0.0002		
		G1-1-5-2 颗粒物	0.00005		
		G1-1-5-4 颗粒物	0.00005		
	TS4000S-络合剂	G1-1-6-2 颗粒物	0.00005		
		G1-1-6-4 颗粒物	0.00005		
TS7100- 电镀锡银	TS7100-锡浓缩液	G1-2-1-2 颗粒物	0.0024		
		G1-2-1-4 颗粒物	0.0024		
	TS7100-银浓缩液	G1-2-2-2 颗粒物	0.00002		

		G1-2-2-4 颗粒物	0.00002		
	TS7100-甲基磺酸	/	/		
	TS7100-初级添加剂	G1-2-4-2 颗粒物	0.00005		
		G1-2-4-4 颗粒物	0.00005		
	TS7100-次级添加剂	G1-2-5-1 甲醇/ 非甲烷总烃	0.0005		
		G1-2-5-3 甲醇/ 非甲烷总烃	0.0004		
		G1-2-5-5 甲醇/ 非甲烷总烃	0.0001		
		G1-2-5-2 颗粒物	0.001		
		G1-2-5-4 颗粒物	0.001		
	TS7100-络合剂	G1-2-6-2 颗粒物	0.00002		
		G1-2-6-4 颗粒物	0.00002		
8540HSP- 电镀铜	8502-铜基础液	G1-3-1-1 硫酸雾	0.0015		
		G1-3-1-3 硫酸雾	0.0013		
		G1-3-1-5 硫酸雾	0.0002		
		G1-3-1-2 颗粒物	0.003		
		G1-3-1-4 颗粒物	0.003		
	8507-铜基础液	G1-3-2-1 硫酸雾	0.003		
		G1-3-2-3 硫酸雾	0.0035		
		G1-3-2-5 硫酸雾	0.0005		
		G1-3-2-2 颗粒物	0.00175		
		G1-3-2-4 颗粒物	0.00175		
	硫酸铜浓缩液	G1-3-3-2 颗粒物	0.004		
		G1-3-3-4 颗粒物	0.004		
	8540-加速剂	G1-3-4-1 硫酸雾	0.0005		
		G1-3-4-3 硫酸雾	0.0005		
		G1-3-4-5 硫酸雾	0.0001		
		G1-3-4-2 颗粒物	0.0001		
		G1-3-4-4 颗粒物	0.0001		
	9000-抑制剂	G1-3-5-1 硫酸雾	0.00003		
		G1-3-5-3 硫酸雾	0.000028		
		G1-3-5-5 硫酸雾	0.000002		
	9000E-整平剂	G1-3-6-1 硫酸雾	0.00015		
		G1-3-6-3 硫酸雾	0.0001		
		G1-3-6-5 硫酸雾	0.00005		
9600-电 镀铜	9600-加速剂	G1-4-1-1 硫酸雾	0.0001		
		G1-4-1-3 硫酸雾	0.00008		
		G1-4-1-5 硫酸雾	0.00002		
		G1-4-1-2 颗粒物	0.00002		

	9600-抑制剂	G1-4-1-4 颗粒物	0.00002		
		G1-4-2-1 硫酸雾	0.00003		
		G1-4-2-3 硫酸雾	0.000025		
		G1-4-2-5 硫酸雾	0.000005		
	9600-整平剂	G1-4-3-1 硫酸雾	0.00003		
		G1-4-3-3 硫酸雾	0.000025		
		G1-4-3-5 硫酸雾	0.000005		
9200-电 镀铜	9200-铜阳极液	G1-5-1-1 硫酸雾	0.00003		
		G1-5-1-3 硫酸雾	0.000025		
		G1-5-1-5 硫酸雾	0.000005		
		G1-5-1-2 颗粒物	0.0001		
		G1-5-1-4 颗粒物	0.0001		
	9200-铜阴极液	G1-5-2-1 硫酸雾	0.00005		
		G1-5-2-3 硫酸雾	0.00004		
		G1-5-2-5 硫酸雾	0.00001		
		G1-5-2-2 颗粒物	0.00015		
		G1-5-2-4 颗粒物	0.00015		
	9200-加速剂	G1-5-3-1 硫酸雾	0.00003		
		G1-5-3-3 硫酸雾	0.00002		
		G1-5-3-5 硫酸雾	0.00001		
		G1-5-3-2 颗粒物	0.00001		
		G1-5-3-4 颗粒物	0.00001		
	9200-抑制剂	/	/		
	9200-整平剂	G1-5-5-1 硫酸雾	0.00003		
		G1-5-5-3 硫酸雾	0.00002		
		G1-5-5-5 硫酸雾	0.00001		
电镀镍	氨基磺酸镍	G1-6-1-2 颗粒物	0.0075		
		G1-6-1-4 颗粒物	0.0075		
	氯化镍浓缩液	G1-6-2-2 颗粒物	0.001		
		G1-6-2-4 颗粒物	0.001		
	硼酸	/	/		
	润湿剂	G1-6-4-2 颗粒物	0.00002		
		G1-6-4-4 颗粒物	0.00002		

(1) 有组织废气

一期项目废气经收集后，通过碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-1 排放。

(2) 无组织废气

未捕集的废气车间内无组织排放。

表 3.4-4 正常工况本项目废气排放情况汇总-一期

编号	污染源名称	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率(%)	排气量(m³/h)	排放状况			执行标准		排放高度m	排放内径mm	排放方式	烟气温度K	备注
			浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	产生量(t/a)				浓度(mg/m³)	速率(kg/h)	排放量(t/a)	浓度(mg/m³)	速率(kg/h)					
FQ-1	TS4000S-电镀锡银、 TS7100-电镀锡银、 8540HSP-电镀铜、9600-电镀铜、9200-电镀铜、电镀镍生产废气	颗粒物	6.11	0.012	0.049	碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置	90	2000	0.61	0.001	0.005	20	1	25	300	间歇	273	年工作4000h
		甲醇	1.73	0.003	0.003		90		0.17	0.0003	0.0003	50	1.8					年工作840h
		非甲烷总烃	1.73	0.003	0.003		90		0.17	0.0003	0.0003	60	3					年工作840h
		硫酸雾	0.82	0.002	0.012		80		0.16	0.0003	0.002	5	1.1					年工作7200h

注：上表中排放浓度不含本底值。

表 3.4-5 正常工况无组织排放废气污染源强及排放状况表-一期

污染源位置	污染物名称	污染物排放量（t/a）	面源面积（m²）	面源高度（m）
丙类车间二	颗粒物	0.00098	1698	15
	甲醇	0.0001		
	非甲烷总烃	0.0001		
	硫酸雾	0.00026		

2、二期项目：

表 3.4-6 二期项目废气产生情况核定表

产品		废气种类	产生量 (t/a)	污染物合计	
				污染物	产生量 (t/a)
5001-大 马士革镀 铜	3003A-加速剂	G2-1-1-1 硫酸雾	0.00002	颗粒物	0.00014
		G2-1-1-3 硫酸雾	0.00002	硫酸雾	0.00063
		G2-1-1-5 硫酸雾	0.00001	氮氧化物	0.021
		G2-1-1-2 颗粒物	0.000015	/	/
		G2-1-1-4 颗粒物	0.000015		
	5001-抑制剂	G2-1-2-1 硫酸雾	0.00001		
		G2-1-2-3 硫酸雾	0.000008		
		G2-1-2-5 硫酸雾	0.000002		
		G2-1-2-2 颗粒物	0.000001		
		G2-1-2-4 颗粒物	0.000001		
	5001D-整平剂	G2-1-3-2 颗粒物	0.000004		
		G2-1-3-4 颗粒物	0.000004		
6001-大 马士革镀 铜	6001-加速剂	G2-2-1-1 硫酸雾	0.00015		
		G2-2-1-3 硫酸雾	0.0001		
		G2-2-1-5 硫酸雾	0.00005		
		G2-2-1-2 颗粒物	0.00005		
		G2-2-1-4 颗粒物	0.00005		
	6001-抑制剂	G2-2-2-1 硫酸雾	0.00003		
		G2-2-2-3 硫酸雾	0.000025		
		G2-2-2-5 硫酸雾	0.000005		
	6001-整平剂	G2-2-3-1 硫酸雾	0.0001		
		G2-2-3-3 硫酸雾	0.00008		
剥锡剂	剥离液	G2-3-1-1 氮氧化物	0.005		
		G2-3-1-3 氮氧化物	0.005		
		G2-3-1-5 氮氧化物	0.011		
		G2-3-1-2 颗粒物	0.0003		
		G2-3-1-4 颗粒物	0.0003		
介电材料 (BCB)	3022-57-介电材料	G2-4-1-1 非甲烷总烃	0.02	非甲烷总烃	0.485
		G2-4-1-2 颗粒物	0.001	颗粒物	0.002
		G2-4-1-3 非甲烷总烃	0.02	/	/
		G2-4-1-3 颗粒物	0.001		
		G2-4-1-5 非甲烷总烃	0.09		
	T1100-清洗液	G2-4-2-1 非甲烷总烃	0.061		

		G2-4-2-3 非甲烷总烃	0.061		
		G2-4-2-5 非甲烷总烃	0.151		
	AP3000-粘着促进剂	G2-4-3-1 非甲烷总烃	0.018		
		G2-4-3-3 非甲烷总烃	0.018		
		G2-4-3-5 非甲烷总烃	0.046		
导热界面材料和上盖密封材料	SE4450-界面材料	G2-5-1-2 颗粒物	0.0035	颗粒物	0.015
		G2-5-1-4 颗粒物	0.0035	/	/
	TC3240-界面材料	G2-5-2-2 颗粒物	0.004		
		G2-5-2-4 颗粒物	0.004		

注：根据上表可知，丙类车间三产品（即 5001-大马士革镀铜、6001-大马士革镀铜及剥锡剂产品）生产过程中颗粒物产生量极少，本次仅要求其收集通过二级碱喷淋处理排放，不对其进行总量核算，下文不再赘述。

（1）有组织废气

丙类车间三：大马士革及剥锡剂产品生产废气经收集后，通过二级碱喷淋装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-2 排放；

甲类车间三：介电材料（BCB）产品生产废气经收集后，通过水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-3 排放；

甲类车间二：导热界面材料和上盖密封材料产品生产废气经收集后，通过袋式除尘装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-4 排放。

（2）无组织废气

各工段未捕集的废气车间内无组织排放。

表 3.4-7 正常工况本项目废气排放情况汇总-二期

编号	污染源名称	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排气量 (m³/h)	排放状况			执行标准		排放高度 m	排放内径 mm	排放方式	烟气温度 K	备注
			浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)				浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m³)	速率 (kg/h)					
FQ-2	5001-大马士革镀铜、6001-大马士革镀铜、剥锡剂废气	硫酸雾	0.17	0.0002	0.0006	二级碱喷淋装置	80	1000	0.03	0.00003	0.0001	5	1.1	25	200	间歇	273	年工作 3500h
		氮氧化物	13.73	0.014	0.021		80		2.75	0.003	0.004	100	0.47					年工作 1500h
FQ-3	介电材料 (BCB) 废气	非甲烷总烃	54.98	0.066	0.475	水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置	90	1200	5.50	0.0066	0.048	60	3	25	200	间歇	293	年工作 7200h
		颗粒物	0.54	0.00065	0.00196		90		0.054	0.000065	0.0002	20	1					
FQ-4	导热界面材料和上盖密封材料废气	颗粒物	12.25	0.0049	0.0147	袋式除尘装置	90	400	1.225	0.0005	0.001	20	1	25	200	间歇	273	年工作 3000h

注：上表中排放浓度不含本底值。

表 3.4-8 正常工况无组织排放废气污染源强及排放状况表-二期

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	面源面积 (m²)	面源高度 (m)
丙类车间三	硫酸雾	0.00003	1165	10
	氮氧化物	0.0004		
甲类车间三	非甲烷总烃	0.01	1062	10
	颗粒物	0.00004		
甲类车间二	颗粒物	0.0003	659	10

3.4.1.3 非正常工况下废气产生及排放状况

非正常生产状况是指开车、停车和机械设施故障等造成排放的废气，在分析本项目生产工艺的基础上可知，本项目非正常工况主要为废气污染防治措施及装置出现故障，如废气治理措施未起到应有的效果，导致有组织废气未达设计处理效率而排放；或是废气治理设施风机故障未经捕集直接无组织排放。本次考虑废气处理设施故障。

本项目废气处理工艺为一套碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置，一套二级碱喷淋装置，一套水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置，一套袋式除尘装置，如遇设备故障，其处理效率明显下降，本次评价以最不利情况考虑，即废气处理装置对污染物的处理效率为“0%”。本项目非正常工况下有组织废气产生及排放情况见下表。

表 3.4-9 非正常工况下有组织废气排放情况

分期建设情况	排气筒编号	污染物名称		非正常排放原因	非正常排放浓度/ (mg/m³)	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
一期	FQ-1	有组织	颗粒物	废气处理装置均发生故障,处理效率为 0 的情况	6.11	0.012	≤1	1	暂停生产、维修设备
			甲醇		1.73	0.003			
			非甲烷总烃		1.73	0.003			
			硫酸雾		0.82	0.002			
二期	FQ-2	有组织	硫酸雾		0.17	0.0002	≤1	1	
			氮氧化物		13.73	0.014			
	FQ-3	有组织	非甲烷总烃		54.98	0.066	≤1	1	
			颗粒物		0.54	0.00065			
	FQ-4	有组织	颗粒物		12.25	0.0049	≤1	1	

为预防此类工况发生，除确保生产设备和施工安装质量先进可靠外，还需加强管理，做好设备的日常维护、保养工作，定期检查环保设施的运行情况，同时严格按照操作规程生产，可减少此类非正常工况的发生。

3.4.1.4 噪声

本项目在生产过程主要噪声源为生产车间的混合釜，辅助车间的空压机等，废气处理设施的风机等。通过对生产厂房墙体、各类设备采取相应的隔声、降噪等措施后，可达到不低于 25dB 的隔声效果。

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源和环境特征，预测过程中考虑了厂房等建筑物的屏障作用、空气吸收。

预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。

①室内声源在预测点的声压级计算

i、首先计算出室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

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

L_w —点声源声功率级(A 计权或倍频带)，dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

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

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

ii、计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

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

L_{plij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

iii、在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外面围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

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

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

②户外声传播衰减计算

根据声源功率级或靠近声源某一参考位置出的已知声级、户外声传播衰减，计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带声压级和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

③总声压级的计算

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

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

T ——用于计算等效声级的时间, s;

N ——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

④预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。预测点的预测等效声级 (L_{eqg}) 计算公式:

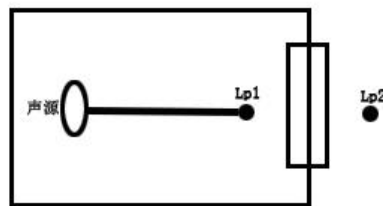
$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}} \right)$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

本项目声源位于室内(如下图), 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。



项目噪声源强及位置情况详见下表。

表 3.4-10-1 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称		声源名称	设备台数	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)		建筑物外距离/m
														昼间	夜间	
1	一期项目	丙类车间二	混合釜	17	60	减振垫、墙体隔声、距离衰减	10	25	1	5	58	8:00-次日8:00	25	<40	<40	1m
2			灌装机	2	60		10	20	1	5	49			<40	<40	1m
3		辅助车间	满液式水冷螺杆冷水机组	1	50		-25	10	1	5	36			<40	<40	1m
4			纯水机	1	45		-25	15	1	5	31			<40	<40	1m
5			制氮机系统	1	55		-30	5	1	5	41			<40	<40	1m
6	二期项目	丙类车间三	混合釜	11	60		-95	175	1	5	56	8:00-次日8:00		<40	<40	1m
7			灌装机	2	60		-95	170	1	5	46			<40	<40	1m
8		甲类车间二	混合釜	7	60		25	150	1	5	54			<40	<40	1m
9			灌装机	1	60		30	150	1	5	46			<40	<40	1m
10		甲类车间一	混合釜	5	60		-60	140	1	5	53			<40	<40	1m
11			灌装机	1	60		-65	140	1	5	46			<40	<40	1m
12		公用工程车间	满液式水冷螺杆冷水机组	1	50		35	190	1	5	36			<40	<40	1m
13			纯水机	1	45		35	185	1	5	31			<40	<40	1m
14		/	研发中心实验室	伏安极谱仪	2		45	70	40	1	5			34	8:00-17:00	<40
15	高效液相色谱仪			1	45		85	20	1	5	31	<40		<40		1m
16	电感耦合等离子体质谱仪			1	45		65	40	1	5	31	<40		<40		1m
17	总有机碳分析仪			1	45		90	50	1	5	31	<40		<40		1m

注：本项目坐标原点设置为丙类车间二西南角。

表 3.4-10-2 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/套)	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	同类设备叠加声功率级/dB(A)	声源控制措施	建筑物插入损失/dB(A)	距离衰减量/dB(A)	声源源强	运行时段
				X	Y	Z						声功率级/dB(A)	
1	辅助车间外	冷却塔	1	-45	10	2	65	65	选用低噪声设备；加装隔声、降噪隔间	25	30	<40	连续运行
2	丙类车间二楼顶	风机	1	10	20	25	70	70				<40	
3	丙类车间三楼顶	风机	1	-95	175	25	70	70				<40	
4	甲类车间三楼顶	风机	1	25	150	25	70	70				<40	
5	甲类车间二楼顶	风机	1	-60	140	25	70	70				<40	
6	公用工程车间外	冷却塔	1	50	200	2	65	65				<40	

注：本项目坐标原点设置为丙类车间二西南角。

3.4.1.5 固废

一期项目

本项目固体废物源强及排放状况见表 3.4-7-1，详细计算过程如下：

(1) 废包装 S1-1-1-1、S1-1-1-2、S1-1-2-1、S1-1-2-2、S1-1-3-1、S1-1-4-1、S1-1-4-2、S1-1-5-1、S1-1-5-2、S1-1-6-1、S1-1-6-2、S1-2-1-1、S1-2-1-2、S1-2-2-1、S1-2-2-2、S1-2-3-1、S1-2-4-1、S1-2-4-2、S1-2-5-1、S1-2-5-2、S1-2-6-1、S1-2-6-2、S1-3-1-1、S1-3-1-2、S1-3-2-1、S1-3-2-2、S1-3-3-1、S1-3-4-1、S1-3-4-2、S1-3-5-1、S1-3-6-1、S1-4-1-1、S1-4-1-2、S1-4-2-1、S1-4-3-1、S1-5-1-1、S1-5-1-2、S1-5-2-1、S1-5-2-2、S1-5-3-1、S1-5-3-2、S1-5-4-1、S1-5-5-1、S1-6-1-2、S1-6-2-2、S1-6-4-2：项目生产过程中因称量拆包、投料拆包等工序，均会产生原料的废包装物，根据原辅料表中的物料包装规格及年用量，可以计算出本项目液体物料的废包装桶（200L 桶按 18kg/个计，20kg 桶按 1kg/个计，10kg 桶按 0.5kg/个计，实验室药剂瓶按 0.1kg/个计）产生约 **0.797t/a**，固体物料的废包装物分为两类（沾染物料的内衬袋以及外包装桶，10~20kg 桶按 1kg/个计，内衬袋按 0.1kg/个计，200kg 桶按 18kg/个计），固体物料的内衬袋产生约 **0.243t/a**，固体物料废包装桶产生约 **2.426t/a**。

(2) 不合格品 S1-1-1-3、S1-1-2-3、S1-1-3-3、S1-1-4-3、S1-1-5-3、S1-1-6-3、S1-2-1-3、S1-2-2-3、S1-2-3-3、S1-2-4-3、S1-2-5-3、S1-2-6-3、S1-3-1-3、S1-3-2-3、S1-3-3-3、S1-3-4-3、S1-3-5-3、S1-3-6-3、S1-4-1-3、S1-4-2-3、S1-4-3-3、S1-5-1-3、S1-5-2-3、S1-5-3-3、S1-5-4-3、S1-5-5-3、S1-6-1-3、S1-6-2-3、S1-6-4-3：项目灌装工序因产品品控及灌装规格等，产生不合格品，根据物料衡算，可知一期项目不合格品合计产生约 **9.9445t/a**。

(3) 实验室废液 S3-1：一期项目产品在实验室检测过程中产生实验室废液，主要为产品检测及器皿清洗废液。一期项目产品合计批

次数为 1393 批次，每批次产品抽取 500ml 进行分析，产品检测废液产生量约 1.0t/a；器皿清洗废液产生约 1.4t/a；则，实验室废液 S3-1 产生量约 2.4t/a。

（4）清洗废液 S4-1：根据前文一期项目混合釜清洗频次、单次清洗用纯水量核算可知，清洗用纯水量为 109.08t/a（考虑损耗 9.08 吨），约 100 吨进入清洗废液，根据物料衡算，可知一期项目混合釜内残留物料共计约 3.57256t/a，因此，清洗废液产生量为 103.573t/a。

（5）废无尘纸：一期项目生产车间及实验室需定期进行清扫，清扫方式为人工采用无尘纸进行拖拭，产生废无尘纸，产生量约为 0.56t/a。

（6）生活垃圾：本项目员工 30 人，年工作日为 300 天，每人每天生活垃圾的产生量约为 0.5kg，新增生活垃圾产生量约为 4.5t/a。

（7）喷淋废液：项目废气中含硫酸及颗粒物，此处采用碱喷淋吸附处理，本次评价保守估计（此处不考虑碱喷淋对其甲醇的去除效率），初步以喷淋液中硫酸雾质量浓度达到 10%作为喷淋液的更换节点。

项目 FQ-1 排气筒处碱喷淋装置一次循环水量约 0.1t，吸附酸雾量为 0.01t 时需要更换喷淋废液，该处需吸附硫酸雾量为 0.0098t/a，因此，年更换一次可满足要求，因同步处理颗粒物，处理量为 0.044t/a，产生喷淋废液约 0.155t/a。

（8）废活性炭：项目活性炭选用颗粒活性炭，废活性炭主要来源为有机废气的处理装置。根据上文核算可知，一期项目废气处理装置吸附废气量共 0.0026t/a，更换频次核算过程：

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》中计算公式计算出该套活性炭装置废活性炭产生量。具体计算公式如下：

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

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。

经计算，一期项目废气处理装置处活性炭吸附装置更换时间计算为： $T=100 \times 0.1 \div (1.55 \times 10^{-6} \times 2000 \times 8) \approx 402$ （天）。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《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》有关要求执行。”

综上，活性炭更换频次确定为 3 个月 1 次，因此，废活性炭产生量约为 0.4t/a。

固体废物属性判定：

根据《固体废物鉴别标准通则（GB34330-2017）》（已于 2017 年 10 月 1 日起实施），该标准中 6.1 如下：

①任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质。

②不经过贮存或堆积过程，而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质。

表 3.4-11-1 建设项目副产物产生情况汇总表-一期

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装	贮存	固	药剂、桶、瓶	0.797	√		《固体废物鉴别标准 通则 (GB34330-2017)》
				沾染物料的内衬袋	0.243			
				未沾染物料的固体物料桶	2.426			
2	不合格品	灌装	液	药剂、水	9.9445	√		
3	实验室废液	实验室	液	药剂、水	2.4	√		
4	清洗废液	清洗	液	药剂、水	103.573	√		
5	废无尘纸	车间清扫	固	无尘纸、灰尘等	0.56	√		
6	喷淋废液	废气处理	液	硫酸、颗粒物、水	0.155	√		
7	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	0.4	√		
8	生活垃圾	生活、办公	固	生活垃圾	4.5	√		

表 3.4-11-2 营运期本项目固体废物分析结果汇总表-一期

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废包装 (固体物料桶)	一般固废	贮存	固	未沾染物料的固体物料桶	关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告 (公告 2024 年第 4 号)	/	S59	900-099-S59	2.426
2	生活垃圾	一般固废	生活、办公	固	生活垃圾		/	/	/	4.5
3	废包装 (药剂、桶、瓶)	危险废物	贮存	固	桶、药剂	《国家危险废物名录 (2021 年版)》	T/In	HW49	900-041-49	0.797
4	废包装 (沾染物料的内衬袋)	危险废物	贮存	固	沾染物料的内衬袋、塑料瓶		T/In	HW49	900-041-49	0.243
5	不合格品	危险废物	灌装	液	药剂、水		T/C/I/R	HW49	900-999-49	9.9445
6	实验室废液	危险废物	实验室	液	药剂、水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	2.4
7	清洗废液	危险废物	清洗	液	药剂、水		T/In	HW49	900-041-49	103.573
8	废无尘纸	危险废物	车间清扫	固	无尘纸、灰尘等		T/In	HW49	900-041-49	0.56
9	喷淋废液	危险废物	废气处理	液	硫酸、颗粒物、水		T/In	HW49	900-041-49	0.155
10	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	0.4

表 3.4-11-3 建设项目危险废物汇总表-一期

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 (d)	危险特性	污染防治措施
废包装 (药剂、桶、瓶)	HW49	900-041-49	0.797	贮存	固	桶、药剂	药剂	7	T/In	贴上标签单独存放在危废仓库
废包装 (沾染物料的内衬袋)	HW49	900-041-49	0.243	贮存	固	沾染物料的内衬袋、塑料瓶	沾染物料	5	T/In	存放于密封袋中, 贴上标签单独存放在危废仓库
不合格品	HW49	900-999-49	9.9445	灌装	液	药剂、水	药剂	5	T/C/I/R	存放于密封桶中, 贴上标签单独存放在危废仓库
实验室废液	HW49	900-047-49	2.4	实验室	液	药剂、水	药剂	7	T/C/I/R	
清洗废液	HW49	900-041-49	103.573	清洗	液	药剂、水	药剂	5	T/In	
废无尘纸	HW49	900-041-49	0.56	车间清扫	固	无尘纸、灰尘等	颗粒物	30	T/In	存放于密封袋中, 贴上标签单独存放在危废仓库
喷淋废液	HW49	900-041-49	0.155	废气处理	液	硫酸、颗粒物、水	硫酸	300	T/In	存放于密封桶中, 贴上标签单独存放在危废仓库
废活性炭	HW49	900-039-49	0.4	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	90	T	存放于密封袋中, 贴上标签单独存放在危废仓库

注：本项目危险废物在厂内危废仓库内暂存，并委托有资质单位处置。

表 3.4-11-4 营运期全厂固体废物汇总表-一期项目建成后

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	废物类别	废物代码	估算产生量(t/a)
1	废包装(固体废物桶)	一般固废	贮存	固	关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告(公告 2024 年第 4 号)	S59	900-099-S59	2.426
2	生活垃圾	一般固废	生活、办公	固		/	/	80.5
3	废包装(药剂、桶、瓶)	危险废物	贮存	固	《国家危险废物名录(2021 年版)》	HW49	900-041-49	0.797 200 只
4	废包装(沾染物料的内衬袋)	危险废物	贮存	固		HW49	900-041-49	1.243
5	不合格品	危险废物	灌装	液		HW49	900-999-49	31.9445
6	实验室废液	危险废物	实验室	液		HW49	900-047-49	2.7
7	清洗废液	危险废物	清洗	液		HW49	900-041-49	103.573
8	废无尘纸	危险废物	车间清扫	固		HW49	900-041-49	0.56
9	喷淋废液	危险废物	废气处理	液		HW49	900-041-49	0.155
10	废活性炭	危险废物	废气处理	固		HW49	900-039-49	80.4
11	蒸馏残渣	危险废物	/	固		HW11	900-013-11	310
12	过滤残渣	危险废物	生产	固		HW49	900-041-49	3.0
13	废滤袋	危险废物	生产	固		HW49	900-041-49	1.5
14	废滤布	危险废物	生产	固		HW49	900-041-49	1.0
15	废矿物油	危险废物	/	液		HW08	900-249-08	0.8
16	废拖把	危险废物	清洁	固		HW49	900-041-49	1.5
17	污水处理站污泥	危险废物	废水处理	固		HW45	261-084-45	60
18	废溶剂	危险废物	生产	液		HW06	900-402-06	160
19	研发废物	危险废物	实验室	固		HW49	900-047-49	7.12

二期项目

本项目固体废物源强及排放状况见表 3.4-8-1，详细计算过程如下：

(1) 废包装 S2-1-1-1、S2-1-1-2、S2-1-2-1、S2-1-2-2、S2-1-3-1、S2-1-3-2、S2-2-1-1、S2-2-1-2、S2-2-2-1、S2-2-3-1、S2-3-1-1、S2-3-1-2、S2-4-1-1、S2-4-1-2、S2-4-2-1、S2-4-3-1、S2-5-1-2、S2-5-2-2：项目生产过程中因称量拆包、投料拆包等工序，均会产生原料的废包装物，根据原辅料表中的物料包装规格及年用量，可以计算出本项目液体物料的废包装桶（200L 桶按 18kg/个计，20kg 桶按 1kg/个计，10kg 桶按 0.5kg/个计）产生约 **0.67t/a**，固体物料的废包装物分为两类（沾染物料的内衬袋以及外包装桶，10~20kg 桶按 1kg/个计，内衬袋按 0.1kg/个计，200kg 桶按 18kg/个计），固体物料的内衬袋产生约 **0.011t/a**，固体物料废包装桶产生约 **1.353t/a**。

(2) 不合格品 S2-1-1-3、S2-1-2-3、S2-1-3-3、S2-2-1-3、S2-2-2-3、S2-2-3-3、S2-3-1-3、S2-4-1-3、S2-4-2-3、S2-4-3-3、S2-5-1-3、S2-5-2-3：项目灌装工序因产品品控及灌装规格等，产生不合格品，根据物料衡算，可知二期项目不合格品合计产生约 5.7391t/a。

(3) 实验室废液 S3-2：一期项目产品在实验室检测过程中产生实验室废液，主要为产品检测及器皿清洗废液。一期项目产品合计批次数为 982 批次，每批次产品抽取 500ml 进行分析，产品检测废液产生量约 0.7t/a；器皿清洗废液产生约 1t/a；则，实验室废液 S3-2 产生量约 1.7t/a。

(4) 清洗废液 S4-2：根据前文二期项目混合釜清洗频次、单次清洗用纯水量核算可知，清洗用纯水量为 59.22t/a(考虑损耗 4.22 吨)，约 55 吨进入清洗废液，根据物料衡算，可知二期项目混合釜内残留物料共计约 1.00653t/a，因此，清洗废液 S4-2 产生量为 55.007t/a。

(5) 废无尘纸：一期项目生产车间及实验室需定期进行清扫，清扫方式为人工采用无尘纸进行拖拭，产生废无尘纸，产生量约为 1.06t/a。

(6) 生活垃圾：本项目员工 90 人，年工作日为 300 天，每人每天生活垃圾的产生量约为 0.5kg，新增生活垃圾产生量约为 13.5t/a。

(7) 喷淋废液：项目废气中含硫酸、硝酸、非甲烷总烃及颗粒物，此处采用碱喷淋/水喷淋吸附处理，初步以喷淋液中吸附污染物质量浓度达到 10% 作为喷淋液的更换节点。

项目 FQ-2 排气筒处碱喷淋装置一次循环水量约 0.1t，吸附酸雾量为 0.01t 时需要更换喷淋废液，该处需吸附酸雾量为 0.017t/a，因此，年更换两次可满足要求，产生喷淋废液约 0.22t/a；项目 FQ-3 排气筒处水喷淋装置一次循环水量约 0.2t，吸附非甲烷总烃量为 0.02t 时需要更换喷淋废液，该处需吸附非甲烷总烃量为 0.237t/a（水喷淋处理效率约 50%），因此，年更换十二次可满足要求，产生喷淋废液约 2.637t/a。

二期喷淋废液合计产生量约为 2.857t/a。

(8) 废活性炭：项目活性炭选用颗粒活性炭，废活性炭主要来源为有机废气的处理装置。根据上文核算可知，二期项目废气处理装置活性炭吸附废气量共 0.19t/a，单次填装量为 580kg，更换频次核算过程同一期项目：

通过计算公式，二期项目废气处理装置处活性炭吸附装置更换时间计算为： $T=580 \times 0.1 \div (21.99 \times 10^{-6} \times 1200 \times 24) \approx 92$ （天）。

根据《省生态环境厅关于深入开展涉 VOCs 治理重点工作核查的通知》（苏环办[2022]218 号）：“活性炭更换周期一般不应超过累计运行 500 小时或 3 个月，更换周期计算按《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》有关要求执行。”

综上，活性炭更换频次确定为 3 个月 1 次，因此，废活性炭产生量约为 2.51t/a。

(9)收集粉尘:项目 FQ-4 排气筒设置袋式除尘装置处理颗粒物,颗粒物处理量为 0.0137t/a,因此,收集粉尘产生量合计约 0.014t/a。

(10)污水处理污泥:二期项目废水进厂区综合污水处理站处理,产生污泥,根据原有项目废水处理量与污泥产生量比例,二期项目污泥产生量约 9t/a。

固体废物属性判定:

根据《固体废物鉴别标准通则(GB34330-2017)》(已于 2017 年 10 月 1 日起实施),该标准中 6.1 如下:

①任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质,或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于原始用途的物质。

②不经过贮存或堆积过程,而在现场直接返回到原生产过程或返回其产生过程的物质。

表 3.4-12-1 建设项目副产物产生情况汇总表-二期

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量(t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废包装	贮存	固	药剂、桶、瓶	0.67	√		《固体废物鉴别标准通则(GB34330-2017)》
				沾染物料的内衬袋	0.011			
				固体物料桶	1.353			
2	不合格品	灌装	液	药剂、水	5.7391	√		
3	实验室废液	实验室	液	药剂、水	1.7	√		
4	清洗废液	清洗	液	药剂、水	55.007	√		
5	废无尘纸	车间清扫	固	无尘纸、灰尘等	1.06	√		
6	喷淋废液	废气处理	液	硫酸、颗粒物、水	2.857	√		
7	废活性炭	废气处理	固	活性炭、有机物	2.51	√		
8	收集粉尘	废气处理	固	颗粒物	0.014			
9	生活垃圾	生活、办公	固	生活垃圾	13.5	√		
10	污泥	废水处理	固	污泥	9	√		

表 3.4-12-2 营运期本项目固体废物分析结果汇总表-二期

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废包装 (固体废物桶)	一般固废	贮存	固	桶	关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告 (公告 2024 年第 4 号)	/	S59	900-099-S59	1.353
2	生活垃圾	一般固废	生活、办公	固	生活垃圾		/	/	/	13.5
3	废包装 (药剂、桶、瓶)	危险废物	贮存	固	桶、药剂	《国家危险废物名录 (2021 年版)》	T/In	HW49	900-041-49	0.67
4	废包装 (污染物的内衬袋)	危险废物	贮存	固	污染物的内衬袋、塑料瓶		T/In	HW49	900-041-49	0.011
5	不合格品	危险废物	灌装	液	药剂、水		T/C/I/R	HW49	900-999-49	5.7391
6	实验室废液	危险废物	实验室	液	药剂、水		T/C/I/R	HW49	900-047-49	1.7
7	清洗废液	危险废物	清洗	液	药剂、水		T/In	HW49	900-041-49	55.007
8	废无尘纸	危险废物	车间清扫	固	无尘纸、灰尘等		T/In	HW49	900-041-49	1.06
9	喷淋废液	危险废物	废气处理	液	硫酸、颗粒物、水		T/In	HW49	900-041-49	2.857
10	废活性炭	危险废物	废气处理	固	活性炭、有机物		T	HW49	900-039-49	2.51
11	收集粉尘	危险废物	废气处理	固	颗粒物		T/In	HW49	900-041-49	0.014
12	污泥	危险废物	废水处理	固	污泥		T/C	HW17	336-064-17	9

表 3.4-12-3 建设项目危险废物汇总表-二期

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 (d)	危险性	污染防治措施
废包装 (药剂、桶、瓶)	HW49	900-041-49	0.67	贮存	固	桶、药剂	药剂	7	T/In	贴上标签单独存放在危废仓库
废包装 (沾染物料的内衬袋)	HW49	900-041-49	0.011	贮存	固	沾染物料的内衬袋、塑料瓶	沾染物料	5	T/In	存放于密封袋中, 贴上标签单独存放在危废仓库
不合格品	HW49	900-999-49	5.7391	灌装	液	药剂、水	药剂	5	T/C/I/R	存放于密封桶中, 贴上标签单独存放在危废仓库
实验室废液	HW49	900-047-49	1.7	实验室	液	药剂、水	药剂	7	T/C/I/R	
清洗废液	HW49	900-041-49	55.007	清洗	液	药剂、水	药剂	5	T/In	
废无尘纸	HW49	900-041-49	1.06	车间清扫	固	无尘纸、灰尘等	颗粒物	30	T/In	存放于密封袋中, 贴上标签单独存放在危废仓库
喷淋废液	HW49	900-041-49	2.857	废气处理	液	硫酸、颗粒物、水	硫酸	30	T/In	存放于密封桶中, 贴上标签单独存放在危废仓库
废活性炭	HW49	900-039-49	2.51	废气处理	固	活性炭、有机物	有机物	90	T	存放于密封袋中, 贴上标签单独存放在危废仓库
收集粉尘	HW49	900-041-49	0.014	废气处理	固	颗粒物	颗粒物	300	T/In	
污泥	HW45	261-084-45	9	废水处理	固	污泥	污泥	30	T/C	

注：本项目危险废物在厂内危废仓库内暂存，并委托有资质单位处置。

表 3.4-12-4 营运期全厂固体废物汇总表-二期建成后

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 (t/a)
1	废包装 (固体物料桶)	一般固废	贮存	固	关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告 (公告 2024 年第 4 号)	/	S59	900-099-S59	3.779
2	生活垃圾	一般固废	生活、办公	固		/	/	/	28
3	废包装 (药剂、桶、瓶)	危险废物	贮存	固	《国家危险废物名录 (2021 年版)》	T/In	HW49	900-041-49	1.467
4	废包装 (沾染物料的内衬袋)	危险废物	贮存	固		T/In	HW49	900-041-49	0.254
5	不合格品	危险废物	灌装	液		T/C/I/R	HW49	900-999-49	15.6836
6	实验室废液	危险废物	实验室	液		T/C/I/R	HW49	900-047-49	4.1
7	清洗废液	危险废物	清洗	液		T/In	HW49	900-041-49	158.58
8	废无尘纸	危险废物	车间清扫	固		T/In	HW49	900-041-49	1.62
9	喷淋废液	危险废物	废气处理	液		T/In	HW49	900-041-49	3.012
10	活性炭	危险废物	废气处理	固		T	HW49	900-039-49	25.71
11	收集粉尘	危险废物	废气处理	固		T/In	HW49	900-041-49	0.014
12	研发废物	危险废物	实验室	固		T/In	HW49	900-047-49	7.12
13	污泥	危险废物	废水处理	固		T/C	HW17	336-064-17	18

3.4.2 污染物排放量汇总

3.4.2.1 本项目污染物排放情况

本项目一期项目及二期项目污染物排放情况见表 3.4-13。

表 3.4-13-1 本项目污染物排放量-一期项目 单位: t/a

种类		污染物名称	本项目			本项目 排入外环境量
			产生量	削减量	排放（接管）量	
生活污水 （接管量）		废水量	720	0	720	720
		COD	0.288	0	0.288	0.036
		SS	0.216	0	0.216	0.0072
		NH ₃ -N	0.0288	0	0.0288	0.0029
		TP	0.0036	0	0.0036	0.0004
		TN	0.0432	0	0.0432	0.0086
制纯水浓水 （接管量）		废水量	206.92	0	206.92	206.92
		COD	0.008	0	0.008	0.008
		SS	0.008	0	0.008	0.002
冷却塔 强排水 （接管量）		废水量	1728	0	1728	1728
		COD	0.173	0	0.173	0.069
		SS	0.086	0	0.086	0.017
混合废水		废水量	2654.92	0	2654.92	2654.92
		COD	0.469	0	0.469	0.113
		SS	0.31	0	0.31	0.0262
		NH ₃ -N	0.0288	0	0.0288	0.0029
		TP	0.0036	0	0.0036	0.0004
		TN	0.0432	0	0.0432	0.0086
废气	有组织	颗粒物	0.049	0.0439	0.005	0.005
		甲醇	0.003	0.0026	0.0003	0.0003
		非甲烷总烃	0.003	0.0026	0.0003	0.0003
		硫酸雾	0.012	0.0098	0.002	0.002
	无组织	颗粒物	0.00098	0	0.00098	0.00098
		甲醇	0.0001	0	0.0001	0.0001
		非甲烷总烃	0.0001	0	0.0001	0.0001
		硫酸雾	0.00026	0	0.00026	0.00026

注：因本项目一期挥发性有机物来自物料中的甲醇，上表中本项目非甲烷总烃量即为甲醇量。

表 3.4-13-1 本项目污染物排放量-二期项目 单位: t/a

种类		污染物名称	本项目			本项目 排入外环境量
			产生量	削减量	排放（接管）量	
生活污水 （接管量）		废水量	2160	0	2160	2160
		COD	0.864	0.39	0.474	0.108
		SS	0.648	0.479	0.169	0.0216
		NH ₃ -N	0.0864	0.0464	0.04	0.0086
		TP	0.0108	0.0048	0.006	0.001
		TN	0.1296	0.0706	0.059	0.0259
制纯水浓水 （接管量）		废水量	75.07	0	75.07	75.07
		COD	0.003	0	0.003	0.003
		SS	0.003	0	0.003	0.0007
冷却塔 强排水 （接管量）		废水量	1728	0	1728	1728
		COD	0.173	0	0.173	0.069
		SS	0.086	0	0.086	0.017
混合废水		废水量	3963.07	0	3963.07	3963.07
		COD	1.04	0.39	0.65	0.18
		SS	0.737	0.479	0.258	0.0393
		NH ₃ -N	0.0864	0.0464	0.04	0.0086
		TP	0.0108	0.0048	0.006	0.001
		TN	0.1296	0.0706	0.059	0.0259
废气	有组织	颗粒物	0.0166	0.0154	0.0012	0.0012
		硫酸雾	0.0006	0.0005	0.0001	0.0001
		氮氧化物	0.021	0.017	0.004	0.004
		非甲烷总烃	0.475	0.427	0.048	0.048
	无组织	颗粒物	0.0004	0	0.0004	0.0004
		硫酸雾	0.00003	0	0.00003	0.00003
		氮氧化物	0.0004	0	0.0004	0.0004
		非甲烷总烃	0.01	0	0.01	0.01

注：因本项目二期挥发性有机物来自物料中的乳酸丁酯、丙二醇、二乙二醇单丁醚等，上表中本项目非甲烷总烃量即为乳酸丁酯、丙二醇、二乙二醇单丁醚等挥发量。

3.4.2.2 本项目建成后全厂污染物排放情况

表 3.4-14-1 一期项目建成后全厂总量控制指标单位: t/a

污染物类别	污染物	原有实际排放量	原有批复量	“以新带老”削减量	本项目排放量 (接管量)			本项目建成后厂区排放量 (接管量)	新增排放量 (接管量)	新增排入外环境量
					产生量	削减量	排放量			
混合废水	废水量	21733.181	24133.18	2400	2654.92	0	2654.92	24388.1	254.92	254.92
	COD	3.008	3.128	0.12	0.469	0	0.469	3.477	0.349	-0.007
	SS	1.704	1.724	0.02	0.31	0	0.31	2.014	0.29	0.0022
	NH ₃ -N	0.299	0.309	0.01	0.0288	0	0.0288	0.3278	0.0188	-0.0067
	TP	0.021	0.021	0	0.0036	0	0.0036	0.0246	0.0036	-0.0008
	TN	0.208	0.209	0.001	0.0432	0	0.0432	0.2512	0.0422	-0.0202
	硫酸盐	3.877	3.877	0	/	/	/	3.877	0	0
	苯胺类	0.001	0.001	0	/	/	/	0.001	0	0
	苯系物	0.001	0.001	0	/	/	/	0.001	0	0
	氯化物	6.172	6.172	0	/	/	/	6.172	0	0
废气 (有组织)	二氧化硫	0.009	0.009	0	/	/	/	0.009	0	0
	氮氧化物	0.310	0.31	0	/	/	/	0.31	0	0
	颗粒物	0.036	0.353	0.317	0.049	0.0439	0.005	0.041	-0.312	-0.312
	硫酸雾	0.04	0.04	0	0.012	0.0098	0.002	0.042	0.002	0.002
	甲苯	0.123	0.123	0	/	/	/	0.123	0	0
	甲醇	2.995	2.995	0	0.003	0.0026	0.0003	2.9953	0.0003	0.0003
	乙酸丁酯	0	1.023	1.023	/	/	/	0	-1.023	-1.023
	四氢呋喃	0	0.002	0.002	/	/	/	0	-0.002	-0.002
	丙酮	0	0.004	0.004	/	/	/	0	-0.004	-0.004
	氨	0.09	0.14	0.05	/	/	/	0.09	-0.05	-0.05

	硫化氢	0.0007	0.001	0.0003	/	/	/	0.0007	-0.0003	-0.0003
	非甲烷总烃	5.488	5.488	0	0.003	0.0026	0.0003	5.4883	0.0003	0.0003
	VOCs	5.529	6.599	1.07	0.003	0.0026	0.0003	5.5293	-1.0697	-1.0697
废气 (无组织)	颗粒物	0	0.018	0.018	0.00098	0	0.00098	0.00098	-0.01702	-0.01702
	四氢呋喃	0	0.022	0.022	/	/	/	0	-0.022	-0.022
	丙酮	0	0.041	0.041	/	/	/	0	-0.041	-0.041
	甲醇	/	/	/	0.0001	0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	非甲烷总烃	/	/	/	0.0001	0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	硫酸雾	/	/	/	0.00026	0	0.00026	0.00026	0.00026	0.00026
	VOCs	0.072	0.207	0.135	0.0001	0	0.0001	0.0721	-0.1349	-0.1349
废气(有组织+无组织)	二氧化硫	0.009	0.009	0	0	0	0	0.009	0	0
	氮氧化物	0.31	0.31	0	0	0	0	0.31	0	0
	颗粒物	0.036	0.371	0.335	0.04998	0.0439	0.00598	0.04198	-0.32902	-0.32902
	硫酸雾	0.04	0.04	0	0.01226	0.0098	0.00226	0.04226	0.00226	0.00226
	甲苯	0.123	0.123	0	0	0	0	0.123	0	0
	甲醇	2.995	2.995	0	0.0031	0.0026	0.0004	2.9954	0.0004	0.0004
	乙酸丁酯	0	1.023	1.023	0	0	0	0	-1.023	-1.023
	四氢呋喃	0	0.024	0.024	0	0	0	0	-0.024	-0.024
	丙酮	0	0.045	0.045	0	0	0	0	-0.045	-0.045
	氨	0.09	0.14	0.05	0	0	0	0.09	-0.05	-0.05
	硫化氢	0.0007	0.001	0.0003	0	0	0	0.0007	-0.0003	-0.0003
	非甲烷总烃	5.488	5.488	0	0.0031	0.0026	0.0004	5.4884	0.0004	0.0004
	VOCs	5.601	6.806	1.205	0.0031	0.0026	0.0004	5.6014	-1.2046	-1.2046

注：因二期项目建设预计周期长，本次单独针对一期项目建设完成后进行全厂总量核算，方便后续分期验收等事项；上表中本项目非甲烷总烃量即为甲醇量，VOCs 量即为非甲烷总烃量。

表 3.4-14-2 二期项目建成后全厂总量控制指标单位: t/a

污染物类别	污染物	原有实际排放量	原有批复量	“以新带老”削减量*	本项目排放量 (接管量)			本项目建成后厂区排放量 (接管量)	新增排放量 (接管量)	新增排入外环境量
					产生量	削减量	排放量			
混合废水	废水量	21733.18	24133.18	18849.08	6617.99	0	6617.99	11902.09	-12231.09	-12231.09
	COD	3.008	3.128	1.896	1.509	0.39	1.119	2.351	-0.777	-0.612
	SS	1.704	1.724	1.034	1.047	0.479	0.568	1.258	-0.466	-0.122
	NH ₃ -N	0.299	0.309	0.248	0.1152	0.0464	0.0688	0.1298	-0.1792	-0.049
	TP	0.021	0.021	0.013	0.0144	0.0048	0.0096	0.0176	-0.0034	-0.0034
	TN	0.208	0.209	0.117	0.1728	0.0706	0.1022	0.1942	-0.0148	-0.0148
	硫酸盐	3.877	3.877	3.877	/	/	/	0	-3.877	/
	苯胺类	0.001	0.001	0.001	/	/	/	0	-0.001	-0.001
	苯系物	0.001	0.001	0.001	/	/	/	0	-0.001	/
	氯化物	6.172	6.172	6.172	/	/	/	0	-6.172	/
废气 (有组织)	二氧化硫	0.009	0.009	0.009	/	/	/	0	-0.009	-0.009
	氮氧化物	0.31	0.31	0.31	0.021	0.017	0.004	0.004	-0.306	-0.306
	颗粒物	0.036	0.353	0.353	0.0656	0.0593	0.0062	0.0062	-0.3468	-0.3468
	硫酸雾	0.04	0.04	0.04	0.0126	0.0103	0.0021	0.0021	-0.0379	-0.0379
	甲苯	0.123	0.123	0.123	/	/	/	0	-0.123	-0.123
	甲醇	2.995	2.995	2.995	0.003	0.0026	0.0003	0.0003	-2.9947	-2.9947
	乙酸丁酯	0	1.023	1.023	/	/	/	0	-1.023	-1.023
	四氢呋喃	0	0.002	0.002	/	/	/	0	-0.002	-0.002
	丙酮	0	0.004	0.004	/	/	/	0	-0.004	-0.004
	氨	0.09	0.14	0.134	0.475	0.427	0.048	0.054	-0.086	-0.086
	硫化氢	0.0007	0.001	0.00089	/	/	/	0.00011	-0.00089	-0.00089
	非甲烷总烃	5.488	5.488	5.447	0.478	0.4296	0.0483	0.0893	-5.3987	-5.3987

	VOCs	5.529	6.599	6.558	0.478	0.4296	0.0483	0.0893	-6.5097	-6.5097
废气 (无组织)	颗粒物	0	0.018	0.018	0.00138	0	0.00138	0.00138	-0.01662	-0.01662
	四氢呋喃	0	0.022	0.022	/	/	/	0	-0.022	-0.022
	丙酮	0	0.041	0.041	/	/	/	0	-0.041	-0.041
	甲醇	/	/	0	0.0001	0	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
	非甲烷总烃	/	/	0	0.0101	0	0.0101	0.0101	0.0101	0.0101
	硫酸雾	/	/	0	0.00029	0	0.00029	0.00029	0.00029	0.00029
	氮氧化物	/	/	0	0.0004	0	0.0004	0.0004	0.0004	0.0004
	VOCs	0.072	0.207	0.135	0.0101	0	0.0101	0.0821	-0.1249	-0.1249
废气(有组织+无组织)	二氧化硫	0.009	0.009	0.009	/	/	/	0	-0.009	-0.009
	氮氧化物	0.31	0.31	0.31	0.0214	0.017	0.0044	0.0044	-0.3056	-0.3056
	颗粒物	0.036	0.371	0.371	0.06698	0.0593	0.00758	0.00758	-0.36342	-0.36342
	硫酸雾	0.04	0.04	0.04	0.01289	0.0103	0.00239	0.00239	-0.03761	-0.03761
	甲苯	0.123	0.123	0.123	/	/	/	0	-0.123	-0.123
	甲醇	2.995	2.995	2.995	0.0031	0.0026	0.0004	0.0004	-2.9946	-2.9946
	乙酸丁酯	0	1.023	1.023	/	/	/	0	-1.023	-1.023
	四氢呋喃	0	0.024	0.024	/	/	/	0	-0.024	-0.024
	丙酮	0	0.045	0.045	/	/	/	0	-0.045	-0.045
	氨	0.09	0.14	0.134	/	/	/	0.006	-0.134	-0.134
	硫化氢	0.0007	0.001	0.00089	/	/	/	0.00011	-0.00089	-0.00089
	非甲烷总烃	5.488	5.488	5.447	0.4881	0.4296	0.0584	0.0994	-5.3886	-5.3886
	VOCs	5.601	6.806	6.693	0.4881	0.4296	0.0584	0.1714	-6.6346	-6.6346

注：因本项目仅为分期建设，整体为一个项目，故本次二期建成后全厂总量平衡表的评价基础仍为一期项目建设前；上表中本项目非甲烷总烃量来自物料甲醇、乳酸丁酯、丙二醇、二乙二醇单丁醚等挥发量，上表中本项目 VOCs 量即为非甲烷总烃量；

“*”备注：上表中废水及废气“以新带老”量为原有项目关停部分产生，该部分削减量入经开区总量库，不再用于本项目总量平衡。

3.5 风险因素识别

3.5.1 范围和类别

风险识别范围包括生产设施、所涉及物质、受影响的环境要素和环境保护目标等。

(1) 生产设施风险识别范围包括：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；

(2) 物质风险识别包括主要原材料及辅助材料、燃料、产品、“三废”污染物、火灾和爆炸等伴生/次生的危险物质。

本项目生产过程涉及的危险物质主要有：甲醇、硫酸、氯化镍、危险废物等。这些物品在储存及使用过程中始终存在不同程度的环境风险，如泄漏、火灾爆炸等。

(3) 受影响的环境要素识别应当根据有毒有害物质排放途径确定，明确受影响的环境保护目标。

3.5.2 风险识别

3.5.2.1 风险物质识别

(1) 主要风险物质及分布情况

本项目生产过程中使用的原辅料及中间产品具有潜在的危险性和毒性。主要原辅料根据《建设项目环境风险评价技术导则》

(HJ169-2018) 和物质危险性标准进行判定，物质危险性标准和判定结果分别见下表。

表 3.5-1 物质危险性标准

物质类别	等级	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入、4 小时) mg/L
有毒物质	1	< 5	< 1	< 0.01
	2	5 < LD ₅₀ < 25	10 < LD ₅₀ < 50	0.1 < LC ₅₀ < 0.5
	3	25 < LD ₅₀ < 200	40 < LD ₅₀ < 400	0.5 < LC ₅₀ < 2
易燃物质	1	可燃气体——在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物：其沸点（常压下）是 20℃或 20℃以下的物质		
	2	易燃液体——闪点低于 21℃，沸点高于 20℃的物质		
	3	可燃液体——闪点低于 55℃，压力下保持液态，在实际操作条件下（高温高压下）可引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注：（1）有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。（2）凡符合表中易燃物质和爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

注：本项目一期、二期各产品中上述风险物质占比极低，且产品批次生产，厂内存放量有限，故，风险物质最大暂存量不再折算产品中量。

根据化学品的性质，项目使用的化学品具有以下危险性。

①可燃

项目使用的甲醇、乙腈等属于易燃物质，易引起火灾事故。

②易流淌扩散

建设项目所使用甲醇、硫酸等在常态下均为液体，存放于对应桶中，如桶开裂，可流淌扩散，一旦泄漏，可向四周扩散，扩大危害区域并造成污染。

项目生产产品均在附有化学品安全使用技术说明书，根据其理化性质等判定，均不属于风险物质；但项目产品（除硼酸）均为液体，易流淌扩散，厂内暂存过程中仍需规范操作，规避风险。

项目虽分两期建设，但本次风险分析按项目整体分析，不再区分一期、二期。本项目主要危险物质位于丙类仓库三、甲类仓库一、甲类仓库二、实验室。

3.5.2.2 生产工艺风险识别

一般来说，生产工艺过程中的主要危险、有害性体现在原料、产品中的火灾、爆炸危险性、机械伤害及其对人体的灼伤和毒害性等。通过现场勘察，生产过程中主要危险、有害因素主要有以下几个方面：

（1）火灾爆炸

原辅料中的甲醇、乙腈等为易燃物质，项目主要危险物质位于丙类仓库三、甲类仓库一、甲类仓库二、实验室，如发生操作控制不当、机械故障、储罐破裂等原因均容易导致物料发生泄漏，如物料泄漏量过大，遇火花有可能发生火灾爆炸事故。

（2）中毒伤害

本项目使用乙腈、甲醇等，存在潜在的中毒危险。项目主要危险物质位于丙类仓库三、甲类仓库一、甲类仓库二、实验室，作业现场如发生包装桶破裂、操作人员误操，大量吸入会造成人员中毒。

从业人员若不定期进行危险化学品治安防范方面的教育，从业人员对危险化学品安全防范意识淡薄，易引发中毒事故。

（3）机械伤害

生产过程中所使用的各种机械设备、工具等，如项目中使用的混合釜、灌装机等机械电器设备的操作，若无安全防护或人员操作失误或违章，对人体容易造成碰撞、夹击等机械性伤害。

（4）触电及电气伤害

生产过程中的电动机等带电设备由于设备漏电、绝缘损坏、未安装漏电保护设施或损坏、检修作业安全距离不够、停送电失误等原因，人体触及带电体或空气击穿易造成触电事故。

（5）物体打击

在生产过程中物件或物料会发生因放置不稳而在重力或其他外力作用下产生运动造成人身伤亡事故。另物料堆放过高、不稳，极易造成人身伤亡事故。

（6）车辆伤害

由于该企业产品、原料主要靠汽车运输，如司机注意力不集中、误操作、装卸不规范或恶劣气候条件，都有可能发生车辆伤害事故，造成人员伤亡。

3.5.2.3 生产设施风险识别

生产设施设备主要存在以下几种问题：

（1）材质不当：在设备的选用上，如果设计选用材质方面存在问题，会因腐蚀作用严重影响设备使用寿命，从而引发事故。

（2）焊接缺陷：当设备焊接存在脱焊、虚焊情况下运行时，会引发物料泄漏等事故的发生。

（3）制造问题：如果设备制造厂家或企业自己制造设备时因制造技术、工艺不过关，生产的设备存在质量隐患，设备质量不合格，易引发事故。

（4）安全附件不全：如果设备的安全附件如防护罩、防护栏不全，会对设备的安全使用构成隐患。

（5）安装不规范：设备因安装不规范而使该设备存在隐患。

（6）超期使用：设备在使用期已到后如继续使用，将对生产安全构成隐患。

（7）维修保养不当：设备在使用过程中，因维护、保养不当容易导致该设备存在隐患。

3.5.2.4 储运设施风险识别

（1）原辅料存储于仓库（丙类仓库三、甲类仓库一、甲类仓库二、实验室）中。在装卸过程中，操作失误会导致储罐破损或倾倒，可能导致物料泄漏造成人员中毒等危害。

（2）在汽车装卸过程中，操作人员操作失误可能导致物料泄漏，而造成人员受伤事故。

（3）该项目原料的运进、产品的运出都要采用汽车运输，因此存在车辆伤害的危险。

（4）物料储存配置

①禁忌物料的混存。仓储物料应根据其性能分区、分类、隔离储存，若禁忌类物料混合储存，则可能因物料的泄漏、挥发、接触等原因发生物料间的化学反应而引起事故。

②物料储存量与储存安排。如果物料平均单位面积储存量、单一储存区最大储量、垛距、墙距、通道宽度、与禁忌品距离若不符合仓储要求，则事故发生的可能性和严重程度可增大。

(5) 仓储场所条件

①仓储温度。仓储温度应根据储存物料的理化特性相应确定。若超温（夏季高温、违章露天存放等），则可能引起储存物料升温分解、容器超压爆破等引发事故。

②仓储积水、湿度。若雨天库房进水、屋漏等造成的库房积水、库房湿度大、违章露天存放遇水等，仓储物料可因遇水造成危害。

③仓储光照。库房应保持阴凉避免阳光直射，否则可引起仓储物料温度升高而造成事故。

④仓储通风。物料储存中因泄漏、挥发，物料蒸气其毒性可对人体造成健康危害。若通风不良，泄漏的可燃物蒸汽与空气混合有可能形成爆炸性混合气体，遇点火源则可能发生燃爆事故，另外，通风不良会引起储存场所有毒有害气体的浓度的增加，会对人体造成健康危害。

(6) 装卸、搬运

①用同一车辆运载互为禁忌的物料，则有可能因物料泄漏等原因发生物料间的化学反应而引起事故；

②违章作业。作业过程中如摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒、滚动物料，或在仓库内进行分料作业可造成物料的泄漏而引发各类事故。

③危险化学品装卸人员，应按装运危险物品的性质，佩带相应的防护用品。禁止无关人员搭乘危险化学品的车等运输工具。

④装卸危险化学品应严格执行安全操作规程。必须轻搬轻放，严禁背负肩扛，严禁摔、碰、拖拉、翻滚、撞击、摩擦、倒置、野蛮操作，防止包装破损，商品外溢。

3.5.2.5 公用工程风险识别

全厂公用工程包括供排水和供配电和供气。

供水系统的建筑地下供排水管网发生泄漏会导致建筑基础破坏；排水管道若无覆盖装置容易导致人员坠落伤害等；供气管道若发生泄漏会导致火灾、爆炸。

供电系统潜在危险主要包括以下几点：

①电缆沟、电缆层的防火

电缆是企业的“血管”，它渗透到各个角落。据统计资料表明，电线、电缆火灾在电气火灾中的比例占有 40% 以上，因此，做好电缆防火工作是预防电气火灾的关键。

②电气伤害

因电气线路或电气设备安装不当或保养不善等将引起电气设备的绝缘性能降低，有可能造成人员触电事故。在检修工作时，会因安全组织措施和安全技术措施不完备而造成人员触电事故。此外，输配电系统的电压较高，如防护设施缺陷或不遵守电气安全操作规程，极有触电的可能和危险。电气设备带负荷拉闸，若不遵守操作规程，有可能造成电弧烧伤的事故。

③变电整流系统对生产装置危险性分析

a. 变配电设施故障或突然停电对生产装置的安全有很大的影响。突发停电会导致用电设备无法运行，工艺失控，引发火灾爆炸的危险。

b. 变配电装置、电动机、电缆及照明设备等存在电气火灾危险，如电缆遇外来火源或热源、电缆短路时的高温都能引起电缆燃烧着火。变压器与其它建筑物的防火间距，应按国家标准《建筑设计防火规范》执行。如果安全间距不符合要求，一旦发生变电器材火灾，就如同在爆炸危险场所

电器火灾一样，一旦遇危险物质泄漏，将引发更大的次生火灾爆炸事故。生产上用电没有双回路电源。

c. 变压器会因绝缘老化和层间绝缘损坏引起短路导致火灾，或者由于绝缘导管损坏而爆裂起火，变压器爆炸起火后，因它的内部装有大量的变压器油，火势极易迅速蔓延扩大，如无有效防护措施，会导致严重后果，危险更大。

d. 自动控制系统的控制电缆、电缆夹层、电缆竖井等部位的电缆较为密集，如阻燃措施不完善，可能使电缆发生故障和燃烧；热工取源部件及系统异常可能引起燃烧。

3.5.2.6 环保设施风险识别

(1) 废气处理系统出现故障，会导致废气处理不充分超标排放。

(2) 厂区污水处理站未正常运行，易导致废水无法达标接管。

(2) 固废堆放场所的危废如发生泄漏，若地面未做防渗处理，泄漏物会通过地面渗漏，进而影响土壤和地下水。

3.5.2.7 可能存在的伴生、次生风险识别

(1) 对大气环境的影响

危险物质泄漏、火灾爆炸事故等引发的伴生/次生污染物排放对大气环境造成影响。

本项目涉及的有毒有害物质泄漏后挥发至大气环境中，或泄漏后遇明火等发生火灾、爆炸事故引起次生的 CO 排放至大气环境中，对大气环境造成影响，从而造成对厂外环境敏感点和人群的影响。

(2) 对地表水环境的影响

火灾、爆炸事故发生时产生的消防废水处理不当而排入附近地表水体时，将对周边地表水环境产生影响。

(3) 对地下水环境的影响

有毒有害物质在储存或厂内转移过程中由于操作不当、防渗材料破裂等原因而下渗，将对地下水环境产生影响。

3.6 清洁生产水平分析

清洁生产，是为了克服末端治理环境战略的弊端而提出的新的污染防治战略。清洁生产是从设计开始、到能源与原材料选择、工艺技术与设备采用、废物利用及运行管理等各个环节，通过不断采取综合性的预防措施，提高资源利用率，减少或避免污染物的产生和排放，以减轻或消除对人类健康和环境的危害，其实质是污染预防。

根据原国家环保总局《关于印发国家环保总局关于推行清洁生产若干意见的通知》（环控（1997）232 号）的要求，建设项目环境评价应包括清洁生产的内容。《中华人民共和国清洁生产促进法》第十八条规定：“新建、改建和拟建项目应当进行环境影响评价，对原料使用、资源消耗、资源综合利用以及污染物产生与处置等进行分析论证，优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。”

因此，清洁生产是国家依法推行的控制污染、改善环境的有效措施。

3.6.1 政策匹配性分析

对照《产业结构调整指导目录》，本项目拟建设的半导体先进封装材料系列产品不属于淘汰类的产业。

本项目从事半导体先进封装材料系列产品，属于电子专用材料（3985），属于《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治[2021]4 号）（十九）条中支持和鼓励类项目。

3.6.2 清洁生产措施

根据工程分析，本项目所采取的清洁生产措施主要包括：

（1）原辅料及能源

建设项目使用的原辅料在获取和使用过程中对生态环境影响较小，符合清洁生产的原则。本项目采用电能，为清洁能源。

（2）生产工艺及设备

本项目输送管路、切换阀门、罐体等装置均密闭，严格控制泄露，在节约原料的同时可有效减少原料的挥发量，减少无组织废气排放；项目产品生产污染物产生量较少，生产出的产品专一性强、产品质量好。

（3）污染物产生量指标

建设项目产生的废气经处置后有组织排放，产生的固废能按“资源化、减量化、无害化”处理处置；生产噪声各厂界达标排放。

（4）废物回收利用指标

本项目产生的一般工业固废出售物资回收部门，危险废物交由有资质单位处置，生活垃圾交由环卫部门清运。

（5）环境管理

本项目符合国家和地方相关法律、法规要求，污染物均达标排放。固体废物得到妥善处理处置，实现零排放。

为提高企业清洁生产水平，要求建设方加强生产过程中环境管理，严格原材料质量检验；对能耗、水耗及产品合格率进行定量考核；确保物品堆存区、人流、物流活动区有明显标识，加强安全管理；加强管道检修，减少跑、冒、滴、漏现象，节约水、汽资源。

为保护环境，要求建设方对其合作方提出环境要求，如要求施工方施工期间注意洒水防尘，合理规划施工时间，减少对周围环境和居民的影响等；要求原辅料、产品及其它外运物品在运输过程中，加盖遮盖布或采用袋装、桶装，减少环境影响等等，确保整个产品生命周期的清洁生产水平。

3.6.3 结论和建议

综上所述：项目的建设符合国家及地方相关产业政策；项目采用清洁的原辅材料及能源，生产工艺技术及装备成熟先进，末端治理有效，符合清洁生产的原则，清洁生产水平较高。

为了更好的推进企业进行清洁生产，提出如下建议：

(1) 严格控制工艺的操作条件，规范操作规程，加强岗位责任制，完善考核机制。从而达到进一步降低原料消耗及减少污染物产生。

(2) 设立专门环境管理机构和专职管理人员，健全并完善环境管理制度并纳入日常管理。定期对操作人员进行培训，降低人为因素引发环境问题。

(3) 对原辅料规定严格的检验、计量控制措施，对主要设备有具体的管理措施，对生产工艺用水、电进行管理，并制定定量考核制度。

(4) 记录环保设施运行数据并建立环保档案。危险废物需交由持有危险废物经营许可证的单位进行处理。进一步完善废水、废气处理措施。

(5) 经常开展厂区综合环境整治，做到管道、设备无跑冒滴漏，排水系统实行清污分流、雨污分流。厂区道路需硬化处理，厂内垃圾暂存处做到日产日清。

(6) 根据当地保护部门管理要求，企业应适时开展清洁生产审计，通过清洁生产审计发现生产和管理过程中的不足问题，进一步挖掘节能降耗的潜力。

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

常州市位于江苏省南部，长江下游平原，北纬 $119^{\circ}08' \sim 120^{\circ}12'$ ，东经 $31^{\circ}09' \sim 32^{\circ}04'$ 之间，地处江苏省南部，北临长江、南濒太湖，与上海、苏州、无锡相邻，西与南京、镇江接壤，南与安徽交界，共下辖 6 区（武进、新北、天宁、钟楼、常州经济开发区、金坛）、1 市（溧阳）。

江苏常州经济开发区（简称：常州经开区）由原戚墅堰区和武进区横山桥镇、横林镇、遥观镇组成，位于北纬 $31^{\circ}43' \sim 31^{\circ}47'$ ，东经 $120^{\circ}00' \sim 120^{\circ}05'$ 。地处长江三角洲西部、太湖平原西北部、常州市区东部，处于沪宁创新走廊与长江经济带的重要战略节点。总面积 181.28 平方公里，户籍人口约 23.5 万，常住人口约 48 万，共有 3 镇、3 街道，下辖 53 个行政村、33 个社区。

遥观镇位于常州市东南部，总面积 45.29 平方公里，下辖 15 个行政村、7 个社区，全镇户籍人口 4.45 万，外来人口 7.14 万。先后获得“国家新型工业化产业示范基地”“国家卫生镇”“国家生态镇”“全国环境优美乡镇”等殊荣。在 2019 年全国中小城市综合实力排行榜上名列全国百强镇第 59 位。

4.1.2 地形、地貌

常州地形属中国东部扬子古陆江南块褶带，大陆型地壳初始发育和增生扩大起始于太古代。基底由晋宁晚期元古代浅变质岩系组成；基岩露头分布在横山桥、新安、焦溪一带；沉积盖层由古生代至中、新生代各时期地层组成。地壳厚度 36~37 公里，历史上属于少震区。市区地势平坦、河网稠密、沟塘众多，地面高程 3~6 米的占 94.9%，3 米以下的占 5.1%，西北略高，东南略低。本项目所在地无全新活动断裂，处于地质构造稳定地段，未发现对场地稳定性构成危险的不良地质现象。

经开区地质构造处于茅山褶皱带范围内，上层地质为第四纪冲积层，厚达 190 米，由粘土、淤泥和砂粒组成。0~5m 上表层，由泥土、棕黄粘土组成，有机质含量为 0.09%~0.23%，松散地分布着一些铁锰颗粒。5~40m 平均分布着淤泥，包括动植物化石。处于一系列黏土和淤泥层上面。40~190m 由粘土、淤泥和砂粒组成的一些其他构成，地下水位一般在地面下 1~3m。第一承压含水层水位约在地面下 30~50m，第二承压含水层约在地面下 70~100m，第三承压含水层在 130m 以下。由于严重超采，深层地下水位还在逐年下降，并引起地面沉降，今年平均沉降大 2~4cm。

遥观镇位于长江下游冲积平原，地势平坦，平均地面高程在 1.6-4.1 米，以圩区为主，地势低平，河塘密布，位于经开区运河以北，砂性土质。

4.1.3 土壤

常州耕地土壤类型单一，市郊土壤可分为水稻土和黄棕壤 2 个土类以及 5 个亚类、5 个土属、16 个土种和 1 个变种。其中，水稻土类占 99.89%。

耕作层土壤质地各级所占比重：重壤土 82.26%、轻粘壤土 14.52%、中壤土 2.42%、其他 0.8%；土壤阳离子代换量：平均每百克 21.57 毫克当量；土壤所含养份：有机质、氮素中等，磷素中等偏上，钾素不足；土壤酸碱度：pH 平均值为 6.19，强酸性、酸性和微酸性的三酸土占耕地面积 59.85%，耕地趋向酸化，土壤酸化程度菜田大于粮田，弱碱性和碱性土占耕地面积 18.33%。

4.1.4 气候特征

常州市多年平均气温 15.1℃，受季风环流影响较大。其中，春季平均气温为 14.7℃，夏季平均气温为 26.7℃，秋季平均气温为 17.4℃，冬季平均气温为 4.4℃。年平均日照时数达 2000~2200h。

常州市多年平均降水量为 1161.7mm，多年平均水面蒸发量为 880.9mm。降水量年际及年内变化差异很大，降水主要集中在汛期（6~9 月），汛期多年平均降水量为 553.1~585.0mm，约占年降水量的 60%。降水量空间分

布差异较大，总体上自北向南递增，最大降水区域主要集中在西南部低山丘陵区。

常州市最主要的天气为“梅雨”天气。每年 6~7 月，西太平洋副热带高压西进北抬，北方冷空气与低纬度暖湿气流交汇于长江中下游地区，常产生锋面低压和静止锋，出现“梅雨”型连续阴雨天气。梅雨期间常出现暴雨，暴雨特点是：南方暖湿气流带来大量的水汽，在遭遇北方冷空气后，容易形成历时长、强度大的范围广的大暴雨，影响时间也长。此外，梅雨期的长短以及强度对江河湖库的水资源分配有着极为重要的影响。

4.1.5 水文特征

4.1.5.1 地表水水文

常州属长江水系太湖平原水网区，北有长江，南有太湖和溧湖，京杭大运河由西向东斜贯中央，形成一个北引江水，汇流运河，南注两湖的自然水系。本项目所在区域河道主要有京杭大运河、采菱港、潢河等，主要河流的水文特征如下文所述。

（1）京杭大运河

京杭运河（常州段）起始新河口，终至横洛间，全长 44.7 公里，西北-东南横贯全境。长江补给水自北由新孟河、德胜河流入运河，运河水部分径流向南由扁担河、白鹤河注入溧湖。运河流至河水厂附近分为南北两支，向北流入关河，约占上游来水的五分之一，其余五分之四仍由运河向下游输送，两者呈橄榄形包围城区，直至水门桥再相汇合。关河的北侧分关河水东流入北塘河，而运河南侧则有南运河、白荡河分运河水注入武宜运河。水门桥以下运河有采菱港、武进港、直湖港与太湖沟通。整个水系呈潮汐河流的特点，水流流向受太湖与运河的相对水位影响，并受水利工程的控制；通常流向是自西向东和自北向南，且落差不大，水流迟缓，有时会发生倒流。

（2）采菱港

采菱港全长 15km，为武进区主要支河之一，是武进城区污水处理厂纳污河道，常年流向自北向南。采菱港平均河宽 25m，丰水期河深 3m，枯水期河深 1.8m，无河闸。采菱港水环境功能为工业用水区，水质目标 III 类。

(3) 潢河

潢河，该河道横跨遥观镇、丁堰街道、戚街道，长约 2600 米（其中遥观段 1400 米），其西接新运河（涵管沟通），东连老运河（潢河排涝站隔开）。

项目附近水系概化图见图 4.1-1。

4.1.5.2 地下水水文

(1) 地下水分布及流向

①上层滞水：主要分布于素填土和淤泥质粉质粘土层中，补给来源主要为大气降水，排泄于自然蒸发。

②浅层承压水：主要赋存于粉土、粉土夹粉砂、粉砂和粉砂层中，具微承压性质。补给来源主要为通济河水，排泄于人工开采及对其它含水层的越流补给。

(2) 地下水类型、补给、迳流和排泄条件

项目所在场地地下水孔隙潜水主要接受大气降水的入渗、补给，以蒸发、向下渗透及水平迳流方式排泄，承压水受侧向补给和垂直越流、补给，以水平迳流为主要排泄方式。

潜水含水层富水性较差，大部分地区单井涌水量仅为 3-5m³/d，北部长江三角洲沉积区单井涌水量仅为 5-10m³/d。

微承压含水层富水性总体呈现从东西两侧向中部、北部厚度渐好的变化规律，小河-安家-奔牛以西、焦溪-洛阳-前黄以东含水砂层厚度多小于 5m，岩性多为颗粒较细的粉土或粉土夹粉砂为主，富水性较差，单井涌水量小于 100m³/d；中部含水砂层厚度大于 10m，岩性以粉砂为主，单井涌水量为 300-500m³/d，其中百丈、圩塘等沿江地区微承压水含水层富水性较好，含水层厚度大于 20m，岩性多为粉砂、粉细砂，单井涌水量大于 500m³/d；其

余地区含水砂层厚度多在 5~10m，岩性多为粉土或粉砂，单井涌水量多在 100~300m³/d。

4.1.6 自然资源

4.1.6.1 森林资源

根据 2008 年公布的《常州市森林资源规划设计调查成果报告》，常州市林地面积 756.35km²，占 17.29%；四旁树占地面积 96.55km²，占 2.21%。林地面积中，有林地面积 502.93km²，占 66.49%；疏林地面积 0.56km²，占 0.07%；灌木林地面积 164.05km²，占 21.69%；未成林地面积 18.53km²，占 2.45%；苗圃地面积 57.22km²，占 7.56%；无立木林地面积 0.85km²，占 0.11%；宜林地面积 10.36km²，占 1.37%；辅助生产林地面积 1.84km²，占 0.24%。四旁树总株数 10635465 株，总蓄积 6.91×10⁵m³，占全市活立木总蓄积的 30.29%。

4.1.6.2 生物资源

常州地处北亚热带季风气候区，市内植被具有明显的从暖温带向亚热带过渡特征，属北亚热带常绿阔叶和落叶阔叶混交林，以落叶阔叶树种为主，此外尚有常绿针叶林、次生山地灌木丛等。根据《常州市生物多样性保护规划》，常州地区植物种类丰富，共有维管植物种 1537（含种以下等级），隶属 181 科，656 属。其中被子植物 142 科，580 属，1403 种，占绝对优势。主要动物类群组成中，有昆虫 782 种，隶属 12 目 135 科；鱼类 85 种，隶属于 9 目 18 科；陆栖野生脊椎动物 433 种，隶属于 30 目 89 科，包括两栖类 2 目 5 科 11 种、爬行类 2 目 7 科 23 种、鸟类 18 目 56 科 275 种、兽类 8 目 21 科 39 种。在所有动物种类中，国家Ⅱ级野生保护动物 43 种；江苏省重点保护动物 132 种；“三有”保护动物 283 种；其他濒危动物 30 种。

本地区长江段有经济鱼类 50 多种，总鱼类组成有 120 多种，渔业资源丰富，具有丰富的水生生物资源。本江段属国家保护动物有 6 种，其中属于国家一级保护的珍稀动物有白鳍豚、中华鲟、白鲟；属于二级保护的种类有江豚、胭脂鱼和花鳗鲡。

4.2 环境质量现状调查与评价

4.2.1 地表水环境现状调查与评价

4.2.1.1 地表水环境现状监测

(1) 监测断面的布设

本项目混合废水接管进武进城区污水处理厂集中处理后，尾水排入采菱港。采菱港水环境质量现状：pH、化学需氧量、氨氮、总磷引用江苏久诚检验检测有限公司于 2024 年 05 月 21 日至 23 日在采菱港（武进城区污水处理厂排放口上游 500m、下游 1500m）2 个断面，每天两次，连续三天采样，并按规范进行了分析。

引用数据有效性分析：①本项目引用数据为 2024 年 05 月 21 日至 23 日地表水质量现状的检测数据，引用时间不超过 3 年，地表水引用时间有效；②项目所在区域内污染源未发生重大变化，地表水引用数据有效；③引用点位在项目相关评价范围内，地表水引用点位有效。

江苏久诚检验检测有限公司出具的检测报告 JCH20240384 中的数据真实有效。采菱港水质监测断面见表 4.2-1。

表 4.2-1 水质监测断面

河流名称	监测断面	监测项目	水功能环境
采菱港	W1（武进城区污水处理厂排放口上游 500m 处）	pH、化学需氧量、氨氮、总磷	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类
	W2（武进城区污水处理厂排放口下游 1500m 处）		

(2) 监测项目

采菱港水质现状监测项目为：pH、化学需氧量、氨氮、总磷。

(3) 监测时间及频率

连续监测 3 天，一天监测 2 次。

(4) 采样及分析方法

按照《水和废水监测分析方法》（第四版）的有关规定和要求进行。

(5) 水质监测结果统计

根据江苏久诚检验检测有限公司出具的检测报告 JCH20240384，采菱港水质现状监测结果见表 4.2-2。

表 4.2-2 水质监测结果汇总一览表 单位：mg/L

监测断面	项目	pH	化学需氧量	氨氮	总磷
W1	监测最大值	7.5	18	0.367	0.14
	监测最小值	7.4	17	0.274	0.06
	平均值	-	17.5	0.314	0.092
	污染指数	0.20~0.25	0.88	0.314	0.46
	超标率%	0	0	0	0
W2	监测最大值	7.6	15	0.546	0.14
	监测最小值	7.5	13	0.32	0.06
	平均值	-	13.8	0.455	0.102
	污染指数	0.25~0.30	0.69	0.455	0.51
	超标率%	0	0	0	0
《地表水环境质量标准》 III 类		6~9	≤20	≤1.0	≤0.2

4.2.1.2 地表水现状评价

(1) 评价方法

水质评价采用单因子标准指数法，当水质指标的标准指数 $S_{ij} > 1$ 时，表明 i 断面处 j 项水质指标的浓度已超过了规定的标准， S_{ij} 越大，表示水质越差。标准指数具体计算方法如下所示：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{sj}}$$

式中： S_{ij} 为第 i 种评价因子在第 j 断面的单项污染指数；

C_{ij} 为该评价因子污染物的实测浓度值（mg/L）；

C_{sj} 为该评价因子相应的评价标准值（mg/L）。

对于 pH 项目，单项污染指数计算公式为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ 为单项污染指数； pH_j 为实测值。

pH_{sd} 为标准下限；

pH_{su} 为标准上限。

对于 DO 项目，单项污染指数计算公式为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad 259$$

$$DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = \frac{468}{31.6 + T}$$

式中： $S_{DO,j}$ ：为水质参数 DO 在 j 点的标准指数；

DO_f ：为该水温的饱和溶解氧值，mg/L， $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ ；

DO_j ：为实测溶解氧值，mg/L；

DO：为溶解氧的标准值，mg/L；

T_j ：为在 j 点水温，t°C。

(2) 评价结果

表 4.2-3 单因子水质污染指数（Si）计算结果

监测断面	执行标准	监测因子			
		pH	化学需氧量	氨氮	总磷
W1	III 类	0.20~0.25	0.88	0.314	0.46
W2		0.25~0.30	0.69	0.455	0.51

根据监测结果，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准，武进城区污水处理厂排放口上游 500m、下游 1500m 处监测断面水质的监测因子中各因子污染指数均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质功能要求。

4.2.2 环境空气质量现状评价

4.2.2.1 大气环境质量现状

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，项目所在地所在区域空气质量现状评价如下表：

表 4.2-4-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标率
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	/
	日均值浓度	4~17	150	100
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	/
	日均值浓度	6~106	80	98.1
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	/
	日均值浓度	12~188	150	98.8
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	/
	日均值浓度	6~151	75	93.6
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	/
	日均值浓度	400~1500	4000	100
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	174	160	/
	日均值浓度	11~246	160	85.5

由上表可知：项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 日平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 O₃ 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数及 PM_{2.5} 日均值的第 95 百分位数浓度超标，因此，本项目所在区域为不达标区。

本项目距离最近的大气国控站点为经开区国控点，距离约 6km，经开区国控站点空气质量现状如下表所示：

表 4.2-4-2 经开区国控站点空气质量现状表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
SO ₂	年平均质量浓度	8	60
	日均值浓度	6~11	150
NO ₂	年平均质量浓度	36	40
	日均值浓度	19~56	80
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70
	日均值浓度	28~92	150
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33.3	35
	日均值浓度	13.8~62.6	75
CO	日均值浓度	700~1500	4000
O ₃	最大 8 小时的 90 百分位	81~234	160
优良天数比率		75.6	

4.2.2.2 常州市大气空气质量改善措施

关于印发《2024 年度全面推进美丽常州建设工作方案》的通知，常生态委[2024]1 号

为深入学习贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实全国、全省、全市生态环境保护大会精神，大力实施“532”发展战略，依据省政府下达我市的 2024 年深入打好污染防治攻坚战目标任务以及市委、市政府全面推进美丽常州建设部署要求，制定 2024 年度全面推进美丽常州建设工作方案：

（二）重点任务

3.持续深入打好蓝天保卫战。开展火电煤堆场专项整治行动。年内完成国能常州发电有限公司、常州经开区亚太热电 2 家火电“一企一策”综合整治，年底前完成广达热电关闭退出工作。抓好钢铁、水泥、铸造、垃圾焚烧、汽修“五大行业”整治。完成宝润钢铁全流程超低排放改造；完成江苏常宝钢管股份有限公司 2 台工业炉窑烟气脱硝或低氮改造；完成光大常高新垃圾焚烧提标改造。推进燃烧法工艺（RTO、RCO、TO）治污设施建设，力争 4 月底前完成 50%以上的年度 VOCs 治理重点工程项目。9 月底前完成 154 家汽修行业企业全面排查和系统治理。强化挥发性有机物全过程全环节综合治理，实施源头替代工程，年内木质家具制造、工程机械替代比例力争达到 80%，汽车零部件及配件制造、钢结构（防腐级别 C4 及以上的除外）替代比例力争达到 60%。开展虚假“油改水”专项清理。常州滨江经济开发区新材料产业园、金坛新材料科技产业园制定化工园区综合整治方案，建立统一的泄露检测与修复信息管理平台。对挥发性有机液体储罐开展排查，4 月底前符合要求的力争实现全更换。中石油、中石化两个油库完成储罐浮盘高效密封改造。持续加强原油成品油码头和油船挥发性有机物治理。开展 55 家水泥行业企业和 43 家玻璃行企业排查整治，对 733 家铸造企业“回头看”，培育环保绩效 AB 级水平标杆企业 37 家以上。鼓励开展清洁生产审核的铸造企业，主动提升清洁生产先进水平。强化施工工地、道路、园林绿化、裸地以及港口码头等扬尘治理，严格执行《常州市扬尘污染防治管理办法》要求，施工工地严格执行“六个百分百”要

求，“两区三厂”范围内无大面积未覆盖裸土。推进规模以上工地安装扬尘在线监测和视频监控设备，鼓励实施监测超标预警和喷淋、雾炮等设施的远程控制与自动降尘有效联动。持续对全市 63 个镇（街道）、园区实施降尘考核，全市降尘不得高于 2.2 吨/平方千米·月。开展餐饮油烟专项治理，推动产生油烟或异味的餐饮服务单位安装油烟净化装置并定期维护，每季度清洗一次烟道。推进建设钟楼吾悦国际综合体为主要集中治理区域的餐饮油烟治理示范街区。严格落实《江苏省重污染天气应急预案》有关要求，9 月底前完成绩效分级、应急减排清单和豁免企业清单修订工作。加强秸秆禁烧，全面提升秸秆收、运、贮、用等方面能力。加强春节、中秋、国庆等重点时段的烟花爆竹燃放管控工作，严防禁放区内发生聚集性违规燃放。溧阳高新区开展减污降碳协同创新试点，制定形成试点任务清单。

采取上述措施，常州市的大气空气质量将得到进一步改善。

4.2.3 声环境质量现状评价

4.2.3.1 声环境现状监测

（1）监测点位

在项目所在地东、南、西、北厂界各布设 1 个噪声监测点。

（2）监测时间、频次

监测时间分别为 2024 年 07 月 15 日-2024 年 07 月 16 日。

昼间、夜间各监测一次。

（3）监测项目和监测方法

测定等效连续 A 声级；

按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中有关规定进行。

4.2.3.2 声环境现状评价

（1）评价标准和评价方法

项目所在地按《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准执行。采用与评价标准对比的方法进行评价。

（2）监测结果及评价

噪声监测结果见江苏云居检测技术有限公司出具的监测报告 JSYJ-E24071503，具体结果如下表 4.2-5。

表 4.2-5 各厂界噪声监测结果 单位：dB(A)

监测点位编号	测量时段		等效声级	评价标准	达标情况
N1（东厂界）	2024.07.15	昼间	55	65	达标
		夜间	49	55	达标
	2024.07.16	昼间	56	65	达标
		夜间	47	55	达标
N2（南厂界）	2024.07.15	昼间	58	65	达标
		夜间	46	55	达标
	2024.07.16	昼间	57	65	达标
		夜间	49	55	达标
N3（西厂界）	2024.07.15	昼间	54	65	达标
		夜间	47	55	达标
	2024.07.16	昼间	55	65	达标
		夜间	48	55	达标
N4（北厂界）	2024.07.15	昼间	54	65	达标
		夜间	44	55	达标
	2024.07.16	昼间	55	65	达标
		夜间	45	55	达标

监测结果表明，项目所在地东、南、西、北厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

5 环境影响预测与评价

5.1 拆除期环境影响评价

本项目二期项目涉及原有项目产线拆除，厂房拆除。

因企业拆除产线的产品、工艺属于化工行业，因此，需贯彻落实《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）关于防范重点行业企业拆除活动污染土壤的要求，拆除方案需满足《企业拆除活动污染防治技术规定》（试行）、《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号）、《建筑拆除工程安全技术规范》（JGJ 147）、《绿色施工导则》（建质[2007]223 号）的规定。

5.2 施工期环境影响评价

本项目二期项目涉及土建，项目施工过程中，施工噪声、建筑扬尘及载物泄露、污水排放等会对周围环境造成一定影响。

1、废气污染防治措施

（1）根据江苏省人民政府 2013 年 6 月 9 日发布的《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（第 91 号），建设方应严格落实以下措施：

①施工阶段机械设备使用柴油作燃料，属清洁能源。

②合理安排施工现场，所有的砂石料应统一堆放、保存，尽可能减少施工场地堆场数量，并对堆场加棚布覆盖或定时洒水。水泥和其它易飞扬的细颗粒散体材料，应安排在库内存放或严密遮盖，运输时应采取良好的密封状态运输，尽量减少搬运环节，搬运时要做到轻举轻放。装载土料等多尘物料时，应堆放整齐以减少受风面积，车辆装载不得超出车厢板高度，并适当加湿或盖上苫布，以降低运输过程起尘量并减少沿途抛洒、散落。运输车量要定期冲洗轮胎，车辆不得带泥砂出施工现场。工程脚手架外侧必须使用密目式安全网进行封闭。

③在施工场地周边要有不低于 2 米高的围闭设施。据有关调查显示，施工工地的扬尘主要有运输车辆行驶产生，占扬尘总量的 60%，并与道路

路面及车辆行驶速度有关，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右，可有效的用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，如果在施工期间对车辆行驶控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。因此本项目施工现场应制定洒水降尘制度，配备洒水设备及指定专人负责施工现场洒水。在易产生扬尘的季节进行洒水降尘。

④开挖的土方及建筑垃圾作为场地回填土要及时进行利用，以防因长期堆放表面干燥而起尘。对需要长期堆放的土方、建筑材料、建筑垃圾等堆放场地应定期洒水使其保持一定的湿度或用遮盖物盖住，避免风吹起尘，减少扬尘量。

⑤施工现场要进行围栏或设置屏障，以缩小施工扬尘扩散范围。当出现风速过大或不利天气状况时应停止施工作业。施工现场严禁施工敞开锅熬制沥青，凡进行沥青防水作业的，应使用密闭和带有烟尘处理装置的加热设备。

⑥建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。闲置 6 个月以上的施工工地，建设单位应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。

⑦合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间，并建议施工单位采取逐段施工方式，施工中应注意减少地表面裸露，地表开挖后及时回填、夯实，做到有计划开挖、有计划回填。

⑧承担物料运输的单位和个人应当对物料实施密闭运输，运输过程中不得泄漏、散落或者飞扬。

⑨工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费列入工程概算。工程建设单位应当要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施。

⑩工程建设施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案并按照方案施工，有效控制扬尘污染。

工程建设施工单位不得将建筑渣土交给个人或者未经核准从事建筑渣土运输的单位运输。运输过程中因抛洒滴漏或者故意倾倒造成路面污染的，由运输单位或者个人负责及清理。

(2) 根据江苏省人民政府 2019 年 1 月 28 日发布的《江苏省大气污染防治条例》，建设方应严格落实以下措施：

①工程建设单位应当承担施工扬尘的污染防治责任，将扬尘污染防治费用列入工程造价。工程建设单位应当要求施工单位制定扬尘污染防治方案，并委托监理单位负责方案的监督实施。

施工单位应当遵守建设施工现场环境保护的规定，建立相应的责任管理制度，制定扬尘污染防治方案，在施工工地设置密闭围挡，采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。

②房屋或者其他建（构）筑物拆除施工单位应当配备防尘抑尘设备，对拆除过程中产生的扬尘污染控制负责。拆除房屋或者其他建（构）筑物时应当设置围挡，采取持续加压喷淋等措施，抑制扬尘产生。需爆破作业的，应当在爆破作业区外围洒水喷湿。

气象预报风速达到五级及以上时，应当停止房屋或者其他建（构）筑物爆破或者拆除作业。拆除工程完毕后不能在七日内开工建设的，应当对裸土地面进行覆盖、绿化或者铺装。

③设区的市、县（市）人民政府城市市容环境卫生行政主管部门应当推行道路机械化清扫保洁和清洗作业方式，按照作业规范要求，合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量。

设区的市、县（市）人民政府市政行政主管部门应当及时修复破损路面，防止土壤裸露。

④公共绿地、绿化带等各类绿地的管理维护单位负责绿化养护扬尘污染防治。

新建的公共绿地、绿化带内的裸土应当覆盖，树池、花坛、绿化带等覆土不得高于边沿。绿化施工结束后应当及时清理现场。

⑥设区的市、县（市）人民政府应当组织规划、建设专用的建筑垃圾和工程渣土处置场，推进资源综合利用，规范处置行为，减少二次扬尘。

运输建筑垃圾和工程渣土的车辆应当采取密闭或者其他措施，防止建筑垃圾和工程渣土抛撒滴漏，造成扬尘污染。设区的市、县（市）人民政府城市市容环境卫生行政主管部门应当加强对运输建筑垃圾和工程渣土的车辆的监管，规范建筑垃圾和工程渣土运输处置作业，依法查处抛撒滴漏行为。

2、废水污染防治措施

针对建设施工期所产生的污水，施工现场应设有污水收集和简易处理设施。具体污染防治措施有：

①凡在施工场地进行搅拌作业的，在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理达标后回用搅拌机及运输车清洗用水。未经处理的冲洗水，严禁直接排入附近水体。

②在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场排放的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于施工现场的洒水抑尘。

③施工机械定点冲洗，并在冲洗场地内设置集水沟和简易有效的除油池，将机械冲洗等含油废水进行收集、除油处理达标后接入污水管网。

④在施工现场的生活区设置简易有效的隔油池，隔油处理达标后接入污水管网。

⑤施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施均需采取防漏隔渗措施。

此外，针对施工期产生的初期雨水必须收集采用地块内的临时污水处理站处理后排放，以杜绝地下水可能带来的污染。

3、噪声、振动污染防治措施

根据生态环境部《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），对建筑施工噪声，要求在噪声敏感建筑

物集中区域施工的优先使用低噪声施工工艺和设备，并实施噪声自动监测；“在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民，”（《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第四十三条）。

针对本项目而言，施工期噪声污染防治措施有：

①合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备应采取相应的限时作业，并尽量避开居民休息时间，一般晚 10 点到次日早 6 点之间停止施工。

②合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于场地中间或对场界外造成影响最小的地点。

③优先选用低噪声设备，如以液压工具代替气压工具，将高频混凝土振动器改为低频混凝土振动器，以减少施工噪声，打桩施工应用液压打桩机、混凝土振动选用低频振动器。

④运输车辆限速行驶，并尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

⑤日常应注意对施工设备的维修、包养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

⑥钢制模板在使用、拆卸等过程中，应尽可能地轻拿轻放，以免模板互相碰撞产生噪声；材料不准从车上往下扔，采用人扛下车和吊车吊运，钢管堆放不发生大的声响。

⑦对施工人员进场进行文明施工教育，施工中或生活中不准大声喧哗，特别是晚 10 点之后，不准发生人为噪声。

4、固体废物的防治措施

施工产生的各类垃圾废弃物应堆置在规定的地点，不得倒入河道和居民生活垃圾容器，施工中不得随意抛弃建筑材料、残土、旧料和其他杂物。施工现场生活垃圾定点收集，环卫部门定期清运清运，同时要求承包商对

施工人员加强教育，养成不乱扔废弃物的良好习惯，以创造卫生整洁的工作和生活环境。

总体而言，只要加强施工管理，注意施工过程中的扬尘、废水、噪声、振动及固体废物的控制和处置，则施工所带来的环境问题可得到有效的控制。

5.3 运营期环境影响预测

5.3.1 地表水环境影响分析

根据工程分析，一期项目排放的混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）经厂区污水管网接管进武进城区污水处理厂集中处理；二期项目排放的混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）经厂区污水处理站处理后，接管进武进城区污水处理厂集中处理。

一二期项目废水排放机制均对地表水无直接影响，项目地表水环境评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测，仅需针对水污染控制和水环境影响减缓措施有效性、依托污水处理设施的环境可行性进行评价分析。

（1）依托污水处理设施的环境可行性

①接管水质可行性分析

本次一期、二期项目混合废水排放量合计为 $6617.99\text{m}^3/\text{a}$ （约 $22.1\text{m}^3/\text{d}$ ），其中一期项目 COD、SS、氨氮、TP、TN 排放浓度分别为 177mg/L 、 117mg/L 、 10.8mg/L 、 1.36mg/L 、 16.3mg/L （排放口 DW002），二期项目 COD、SS、氨氮、TP、TN 排放浓度分别为 165mg/L 、 65mg/L 、 10mg/L 、 1.5mg/L 、 15mg/L （排放口 DW001），接管进武进城区污水处理厂集中处理。混合废水接管标准均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

②处理规模可行性分析

武进城区污水处理厂总设计处理能力达 8 万 m^3/d （其中工业废水 2.4 万 m^3/d ），目前实际日处理污水量达 7.5 万 m^3/d （其中工业废水 2.25 万 m^3/d ），剩余能力 0.5 万 m^3/d （其中工业废水 0.15 万 m^3/d ）。本项目混合废水排放

量为 $22.1\text{m}^3/\text{d}$ （其中制纯水浓水、冷却塔强排水共计 $12.5\text{m}^3/\text{d}$ ），在武进城区污水处理厂处理能力内。

③接管条件可行性

本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，所在地属于该污水处理厂的服务范围内，目前项目所在地的污水管网已经铺设到位。

综上所述，从接管水质、处理规模、厂区管网铺设等方面来看，本项目产生的混合废水接入武进城区污水处理厂集中处理是可行的。

（2）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性分析

常州市武进城区污水处理厂一期和二期总规模为 8 万 t/d （其中约 30% 可处理工业废水），一期主要收集湖塘镇镇区的生活污水、部分印染企业的后整理废水，二期工程除收集一期工程中因管网设施不全而没有收集的城区生活污水外，还收集大学城、湖塘镇老镇区中心区等片区的生活污水。一期项目取得了环评批复并通过了“三同时”验收。二期项目于 2004 年 6 月 2 日取得江苏省环保厅批复（苏环管[2004]83 号），并于 2007 年 12 月 18 日通过常州市环境保护局“三同时”验收。

常州市武进城区污水处理厂一期和二期处理工艺均采用 corrousel 氧化沟工艺，尾水排入采菱港。

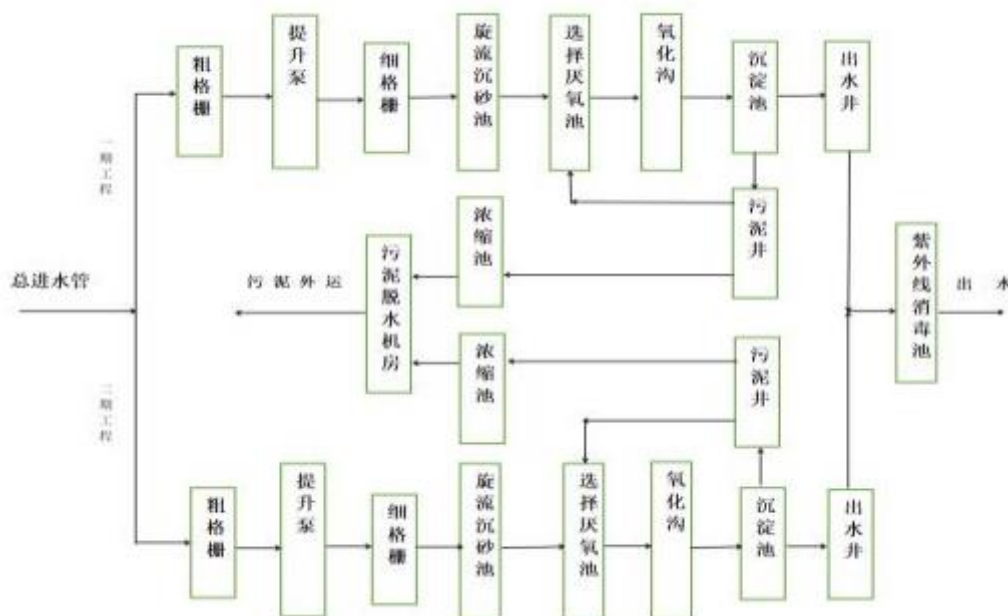


图 5.3-1 武进城区污水处理厂工艺图

本项目产生的混合废水水质相对简单，且水量较小，接管至武进城区污水处理厂处理，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷，根据武进城区污水处理厂环评结论，对周围地表水环境影响较小。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“10.2.1 明确给出污染源排放量核算结果，填写建设项目污染物排放信息表”。具体见下表。

表 5.3-1 废水污染物排放信息表-项目二期建成后

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度/ (mg/L)	新增日 排放量/ (t/d)	全厂日 排放量/ (t/d)	新增年 排放量/ (t/a)	全厂年排 放量/ (t/a)
1	DW001	COD	165	0.00217	0.00361	0.65	1.083
2		SS	65	0.00086	0.00257	0.258	0.771
3		NH ₃ -N	10	0.00013	0.000299	0.04	0.0898
4		TP	1.5	0.00002	3.87E-05	0.006	0.0116
5		TN	15	0.0002	0.000451	0.059	0.1352
1	DW002	COD	177	0.001563	0.004227	0.469	1.268
2		SS	117	0.001033	0.001623	0.31	0.487
3		NH ₃ -N	10.8	0.000096	0.000133	0.0288	0.04
4		TP	1.36	0.000012	0.00002	0.0036	0.006
5		TN	16.3	0.000144	0.000197	0.0432	0.059
全厂 排放 口合 计	COD					1.119	2.351
	SS					0.568	1.258
	NH ₃ -N					0.0688	0.1298
	TP					0.0096	0.0176
	TN					0.1022	0.1942

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息详见表 5.3-2。本项目废水间接排放口（武进城区污水处理厂尾水排口）信息详见表 5.3-3，本项目地表水环境影响评价自查表详见表 5.3-4。

表 5.3-2 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类型		污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
						污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	二期项目	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮	城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	FS001	厂区污水处理站	pH 调整+ 混凝反应+初沉+厌氧+缺氧+生化+二沉	DW001	√是 □否	√企业总排口 □雨水排放口 □清净下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口
2		制纯水浓水	COD、SS								
3		冷却塔强排水	COD、SS								
1	一期项目	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮			/	/	/	DW002	√是 □否	√企业总排口 □雨水排放口 □清净下水排放口 □温排水排放口 □车间或车间处理设施排放口
2		制纯水浓水	COD、SS								
3		冷却塔强排水	COD、SS								

表 5.3-3 本项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口 标号	排放口地理坐标		废水排放量 /(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇 排放 时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排 放标准及其他按规定 商定的排放协议
1	DW001	120.03368 536	31.718213 89	0.265492	城市污水 处理厂	间断排放， 排放期间流量 不稳定， 但有周期性 规律	24h/d	武进城 区污水 处理厂	COD	50
2									SS	10
3									NH ₃ -N	4（6）
4									TP	0.5
5									TN	12（15）
1	DW002	120.03372 300	31.718218 55	0.396307			24h/d	武进城 区污水 处理厂	COD	50
2									SS	10
3									NH ₃ -N	4（6）
4									TP	0.5
5									TN	12（15）

表 5.3-4 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目			
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ; 水文要素影响型 ☐			
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐ ; 饮用水取水口 ☐ ; 涉水的自然保护区 ☐ ; 重要湿地 ☐ ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐ ; 涉水的风景名胜区 ☐ ; 其他 ☐			
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型	
		直接排放 ☐ ; 间接排放 ☒ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 径流 ☐ ; 水域面积 ☐	
影响因子	持久性污染物 ☐ ; 有毒有害污染物 ☐ ; 非持久性污染物 ☒ ; pH 值 ☐ ; 热污染 ☐ ; 富营养化 ☐ ; 其他 ☐		水温 ☐ ; 水位（水深） ☐ ; 流速 ☐ ; 流量 ☐ ; 其他 ☐		
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型		
	一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 A ☐ ; 三级 B ☒		一级 ☐ ; 二级 ☐ ; 三级 ☐		
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源	
		已建 ☐ ; 在建 ☐ ; 拟建 ☐ ; 其他 ☐	拟替代的污染源 ☐	排污许可证 ☐ ; 环评 ☐ ; 环保验收 ☐ ; 既有实测 ☐ ; 现场监测 ☐ ; 入河排放口数据 ☐ ; 其他 ☐	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☒ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☒ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		生态环境保护主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☒	
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ; 开发量 40%以下 ☐ ; 开发量 40%以上 ☐			
	水文情势调查	调查时期		数据来源	
		丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		水行政主管部门 ☐ ; 补充监测 ☐ ; 其他 ☐	
	补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
丰水期 ☐ ; 平水期 ☐ ; 枯水期 ☐ ; 冰封期 ☐ 春季 ☐ ; 夏季 ☐ ; 秋季 ☐ ; 冬季 ☐		()	监测断面或点位个数 () 个		
现状评价	评价范围	河流: 长度 (2.0) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²			
	评价因子	(pH、化学需氧量、氨氮、总磷)			

	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☒ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准：（《地表水环境质量标准》GB3838-2002）	
	评价时期	丰水期 ☒ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☒ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况：达标 ☒ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 ☐ ；不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河流演变状况 ☐	达标区 ☒ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 涉及水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务器满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制和减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 ☐ ；替代削减源 ☐	

	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求□ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标□ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑ 水环境控制单元或断面水质达标□ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求：重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求□ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求☑				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）
		（COD、SS、氨氮、总磷、总氮）		（COD 1.119t/a、SS 0.568t/a、NH ₃ -N 0.0688t/a、TP 0.0096t/a、TN 0.1022t/a）		DW001: COD 165mg/L、SS 65mg/L、NH ₃ -N 10mg/L、TP 1.5mg/L、TN 15mg/L
						DW002: COD 177mg/L、SS 117mg/L、NH ₃ -N 10.8mg/L、TP 1.36mg/L、TN 16.3mg/L
	替代源排放情况	污染源名称 （）	排污许可证 （）	污染物名称 （）	排放量/（t/a） （）	排放浓度/（mg/L） （）
生态流量确定	生态流量：一般水期（）m ³ /s；鱼类繁殖期（）m ³ /s；其他（）m ³ /s 生态水位：一般水期（）m；鱼类繁殖期（）m；其他（）m					
防治措施	环保措施	污水处理设施□；水文减缓设施□；生态流量保障设施□； 区域削减□；依托其他工程措施□；其他□				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动□；自动□；无监测☑		手动☑；自动□；无监测□	
		监测点位	（）		废水排放口 DW001	废水排放口 DW002
		监测因子	（）		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN
	污染物排放清单	☑				
评价结论		可以接受☑；不可以接受□				
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

5.3.2 大气环境影响预测与评价

5.3.2.1 常规气象资料分析

常州国家基本气象站位于常州市新北区通江中路 670 号，东经 119°59'，北纬 31°53'，海拔高度 4.4 米。

(1) 气象资料

常州气象站 2001-2020 年常规气象项目统计如下表。

表 5.3-5 常州气象站常规气象项目统计 (2001-2020 年)

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温 (°C)		16.8	——	——
累年极端最高气温 (°C)		38.3	2017.7.23	40.6
累年极端最低气温 (°C)		-5.5	2016.1.24	-9.2
多年平均气压 (hPa)		1015.9	——	——
多年平均水汽压 (hPa)		16.1	——	——
多年平均相对湿度 (%)		73.7	——	——
多年平均降雨量 (mm)		1252.8	2015.6.27	243.6
灾害天气 统计	多年平均沙暴日数 (d)	0.0	——	——
	多年平均雷暴日数 (d)	22.9	——	——
	多年平均冰雹日数 (d)	0.3	——	——
	多年平均大风日数 (d)	3.5	——	——
多年实测极大风速 (m/s)、相应风向		20.4	2003.7.21	27.5 (SSW)
多年平均风速 (m/s)		2.5	——	——
多年主导风向、风向频率		ESE (11.5%)	——	——
多年静风频率 (风速 < 0.2m/s)		4.2	——	——

(2) 气象站风观测数据统计

①月平均风速

常州气象站各风向频率、风速资料统计见下表。

表 5.3-6 常州气象站月风向频率统计 (%)

月份 风向	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
N	7.9	7.0	5.6	5.1	3.3	2.4	2.5	5.2	7.6	8.8	8.6	7.4
NNE	11.9	9.0	8.0	6.2	4.8	4.8	3.9	8.6	14.1	11.1	9.0	8.4
NE	8.3	9.0	7.5	6.1	5.9	5.5	4.8	8.2	12.8	10.5	7.3	7.4
ENE	6.6	9.3	8.4	6.0	6.4	7.9	6.8	9.4	13.5	9.7	6.1	4.9
E	6.0	9.2	8.4	6.2	9.4	11.5	7.1	9.5	8.8	8.2	5.6	5.8
ESE	7.6	11.4	11.4	13.6	15.9	17.5	10.9	14.0	10.3	9.9	9.1	6.3
SE	4.5	5.9	9.4	11.2	11.7	12.2	9.7	8.6	4.5	5.7	5.2	3.7
SSE	3.0	4.4	6.7	10.2	10.0	10.1	11.3	5.7	3.0	2.5	4.4	2.8
S	1.8	2.3	3.6	3.8	4.8	4.3	5.4	2.4	1.3	1.7	2.7	1.8
SSW	1.5	1.3	3.0	3.8	2.8	4.1	6.6	3.0	0.9	1.1	2.1	1.3
SW	2.0	1.8	3.4	3.4	3.6	4.1	7.4	3.1	1.1	1.5	2.8	3.0
WSW	4.0	2.9	4.3	3.7	3.4	4.0	6.0	3.0	1.1	2.4	5.0	5.8
W	8.4	5.8	4.3	5.3	5.1	3.5	3.9	4.3	3.0	3.9	6.4	10.0
WNW	5.9	5.6	4.5	4.0	3.5	1.7	3.2	2.7	3.0	4.1	6.0	8.3
NW	7.1	4.7	3.0	3.9	3.8	2.0	2.6	3.4	3.5	5.5	6.0	7.7
NNW	7.7	6.1	4.8	5.0	3.3	2.5	3.3	5.4	7.9	7.5	7.9	9.0
C	5.7	4.4	3.5	2.5	2.6	2.0	4.3	3.5	3.3	5.8	5.9	6.2

②风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如下图所示。

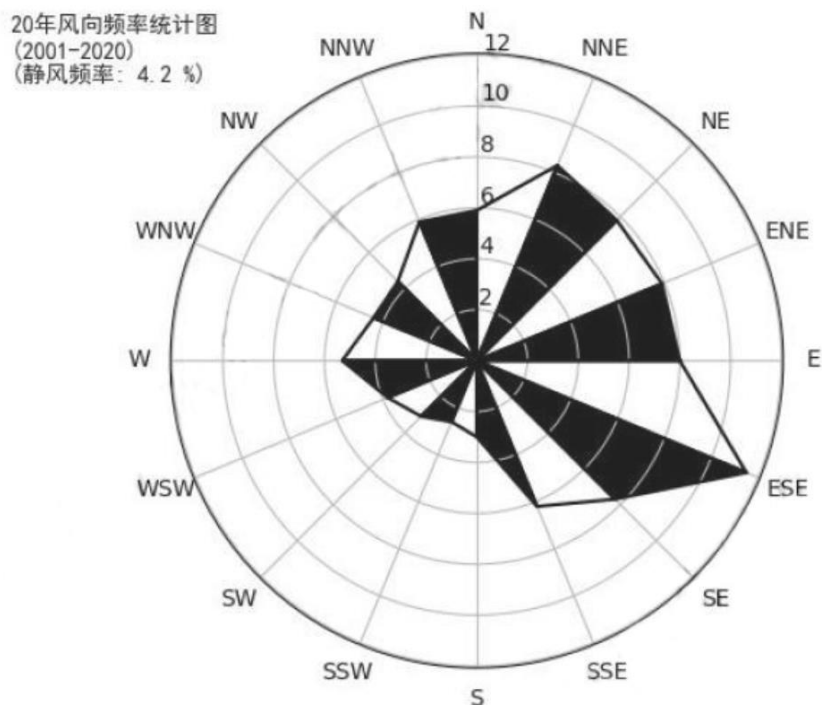


图 5.3-2 常州地区风向玫瑰图 (2001-2020)

(3) 风速

常州气象站风速呈现下降趋势，每年下降 0.06%，2001 年年平均风速最大 3.3m/s，2020 年年平均风速最小 2.0m/s，无明显周期。

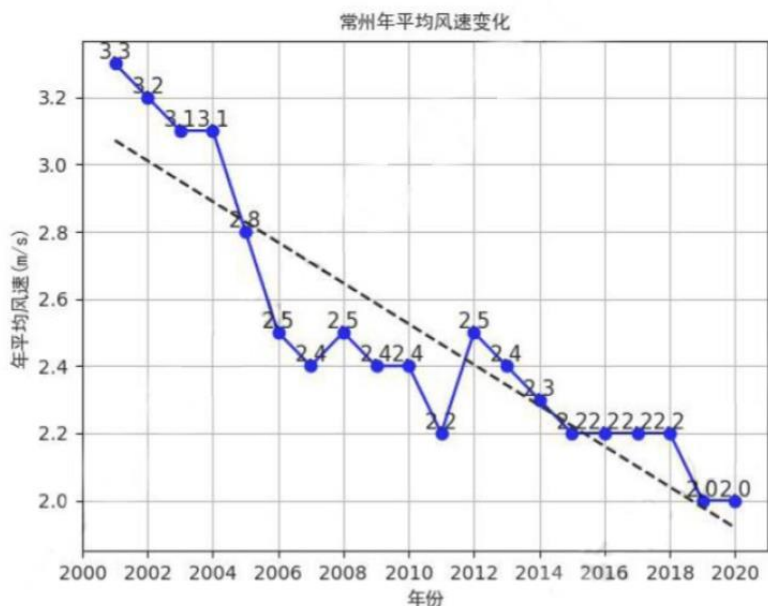


图 5.3-3 常州年平均风速 (2001-2020) m/s

(4) 温度

常州气象站近 20 年气温呈现上升趋势，每年上升 0.04%；7 月气温最高 (29.0℃)，1 月气温最低 (3.6℃)。

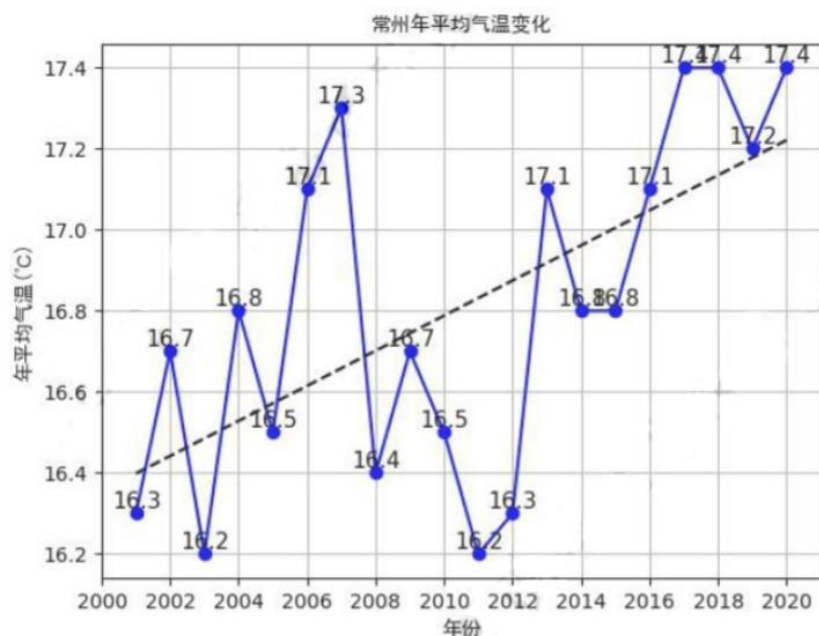


图 5.3-4 常州年平均气温 (2001-2020) ℃

(5) 降水

常州气象站近 20 年降水总磷呈现上升趋势，每年上升 24.36%；7 月降水量最大（241.8mm），12 月降水量最小 44.9mm。

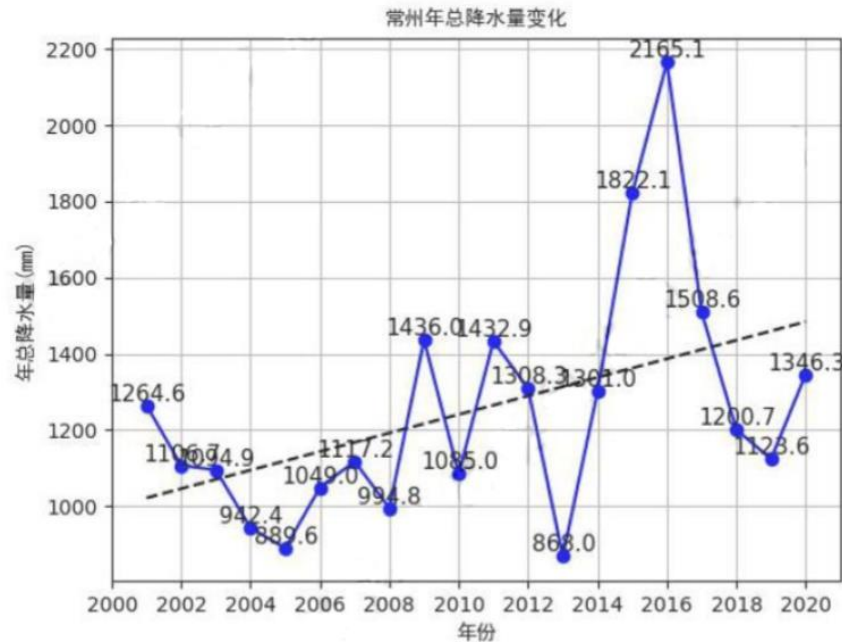


图 5.3-5 常州年总降水量（2001-2020）mm

(6) 日照

常州气象站近 20 年日照时数呈现下降趋势，每年下降 14.7%；8 月日照最长（206.3h），2 月日照最短（117.8h）。

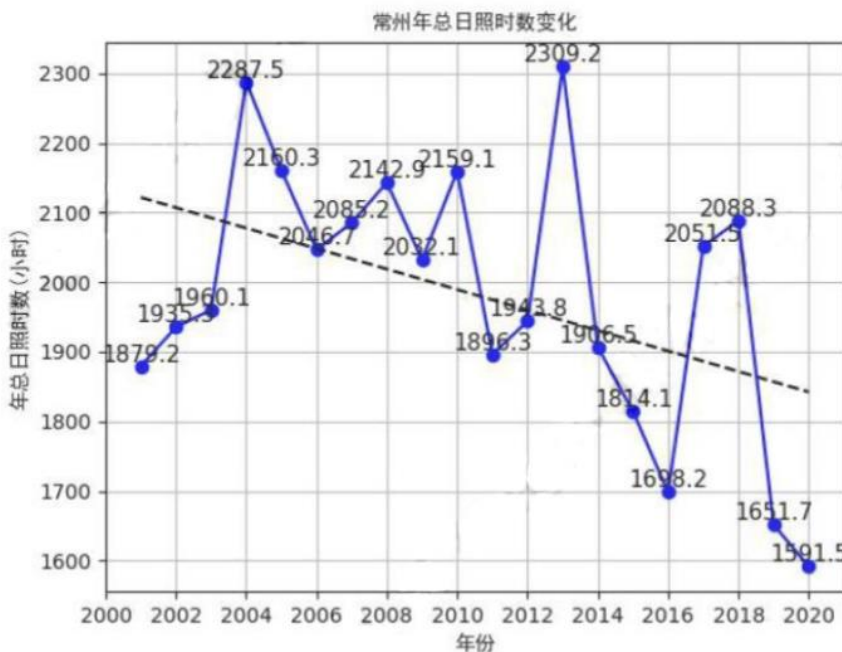


图 5.3-6 常州年日照时长（2001-2020）h

(7) 湿度

常州气象站近 20 年平均相对湿度呈现下降趋势，每年下降 0.2%；8 月平均相对湿度最大（78.5%），4 月最小（68.3%）。

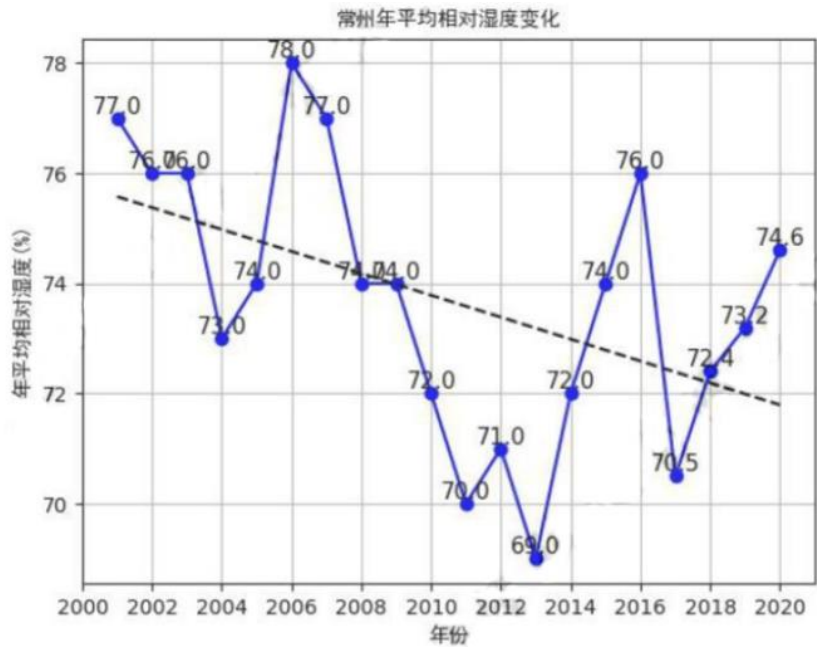


图 5.3-7 常州年平均湿度（2001-2020）%

5.3.2.2 预测模式、方案及参数

(1) 评价标准确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.3 节工作等级的确定方法，结合工程分析结果，选择项目正常工况下的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式估算得到项目各类污染源的最大地面空气质量浓度占标率（ $P_{\max}$ ），然后按评价工作分级判据进行分级。

① $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的定义

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

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， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

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评价等级判别表

评级等级按下表的分级判据进行划分：

表 5.3-7 评价等级判别表

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

③污染物评价标准

表 5.3-8 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 (mg/m^3)	标准来源
颗粒物	二类区	1h	0.45 (日均值 3 倍)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
氮氧化物			0.25	
甲醇			3	《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018)
硫酸雾			0.3	
非甲烷总烃			2.0	《大气污染物综合排放标准详解》

(2) 项目参数

表 5.3-9 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数 (城市人口数)	527 万
最高环境温度		40.4°C
最低环境温度		-9.5°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		1
是否考虑地形	考虑地形	是
	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	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/o	/

(3) 污染源参数

本项目主要废气污染源排放参数见下表：

表 5.3-10 主要废气污染源参数一览表（点源）

排气筒编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度(℃)	年排放小时数/h	污染物名称	排放速率(kg/h)
	X	Y								
一期项目										
FQ-1	8	16	4.0	25	0.3	7.87	20	4000	颗粒物	0.001
								840	甲醇	0.0003
									非甲烷总烃	0.0003
									7200	硫酸雾
二期项目										
FQ-2	-103	191	4.0	25	0.3	8.85	20	3500	硫酸雾	0.00003
								1500	氮氧化物	0.003
FQ-3	13	165	4.0	25	0.3	4.72	20	7200	非甲烷总烃	0.0066
								3000	颗粒物	0.000065
FQ-4	-67	156	4.0	25	0.2	3.54	20	3000	颗粒物	0.0005

表 5.3-11 主要废气污染源参数一览表（矩形面源）

污染源 名称	面源起点 坐标/m		面源海 拔高度 /m	矩形面源			污 染 物 名 称	排放速率 (kg/h)
	X	Y		长度 /m	宽度 /m	有效高 度/m		
丙类车间二	10	28	15	48	35	15	颗粒物	0.00025
							甲醇	0.0001
							非甲烷总烃	0.0001
							硫酸雾	0.00004
丙类车间三	-105	192	4.0	45	26	10	硫酸雾	0.00001
							氮氧化物	0.0003
甲类车间三	-69	152	4.0	59	18	10	非甲烷总烃	0.001
							颗粒物	0.000013
甲类车间二	22	168	4.0	45	15	10	颗粒物	0.0001

5.3.2.3 大气环境影响分析预测结果分析

（1）正常工况下有组织废气下风向预测浓度分析

本项目正常工况下，有组织废气下风向浓度估算结果详见下表。

表 5.3-12 正常工况下有组织排放情况下估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	FQ-1			
	颗粒物		硫酸雾	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
25	4.26E-05	0.0095	1.28E-05	0.0043
50	3.28E-05	0.0073	9.83E-06	0.0033
75	2.91E-05	0.0065	8.72E-06	0.0029
100	2.47E-05	0.0055	7.41E-06	0.0025
125	3.26E-05	0.0072	9.79E-06	0.0033
150	4.44E-05	0.0099	1.33E-05	0.0044
175	5.11E-05	0.0114	1.53E-05	0.0051
200	5.44E-05	0.0121	1.63E-05	0.0054
225	5.59E-05	0.0124	1.68E-05	0.0056
235	5.60E-05	0.0124	1.68E-05	0.0056
250	5.58E-05	0.0124	1.67E-05	0.0056
275	5.47E-05	0.0122	1.64E-05	0.0055
300	5.31E-05	0.0118	1.59E-05	0.0053
325	5.12E-05	0.0114	1.54E-05	0.0051
350	4.91E-05	0.0109	1.47E-05	0.0049
375	4.70E-05	0.0104	1.41E-05	0.0047
400	4.50E-05	0.0100	1.35E-05	0.0045
425	4.29E-05	0.0095	1.29E-05	0.0043
450	4.10E-05	0.0091	1.23E-05	0.0041
475	3.92E-05	0.0087	1.17E-05	0.0039
500	3.74E-05	0.0083	1.12E-05	0.0037
525	3.58E-05	0.0080	1.07E-05	0.0036
550	3.42E-05	0.0076	1.03E-05	0.0034
575	3.28E-05	0.0073	9.83E-06	0.0033
600	3.14E-05	0.0070	9.42E-06	0.0031
625	3.01E-05	0.0067	9.04E-06	0.0030
650	2.89E-05	0.0064	8.68E-06	0.0029
675	2.78E-05	0.0062	8.34E-06	0.0028
700	2.67E-05	0.0059	8.02E-06	0.0027
725	2.57E-05	0.0057	7.72E-06	0.0026
750	2.48E-05	0.0055	7.43E-06	0.0025
775	2.39E-05	0.0053	7.17E-06	0.0024
800	2.31E-05	0.0051	6.91E-06	0.0023
825	2.23E-05	0.0050	6.68E-06	0.0022
850	2.17E-05	0.0048	6.50E-06	0.0022
875	2.12E-05	0.0047	6.35E-06	0.0021
900	2.07E-05	0.0046	6.20E-06	0.0021
925	2.02E-05	0.0045	6.05E-06	0.0020
950	1.97E-05	0.0044	5.91E-06	0.0020
975	1.93E-05	0.0043	5.78E-06	0.0019
1000	1.88E-05	0.0042	5.64E-06	0.0019
1025	1.84E-05	0.0041	5.51E-06	0.0018
1050	1.80E-05	0.0040	5.39E-06	0.0018
1075	1.76E-05	0.0039	5.27E-06	0.0018
1100	1.72E-05	0.0038	5.15E-06	0.0017
1125	1.68E-05	0.0037	5.04E-06	0.0017

1150	1.64E-05	0.0036	4.93E-06	0.0016
1175	1.61E-05	0.0036	4.83E-06	0.0016
1200	1.57E-05	0.0035	4.72E-06	0.0016
1225	1.54E-05	0.0034	4.62E-06	0.0015
1250	1.51E-05	0.0034	4.53E-06	0.0015
1275	1.48E-05	0.0033	4.44E-06	0.0015
1300	1.45E-05	0.0032	4.35E-06	0.0015
1325	1.42E-05	0.0032	4.26E-06	0.0014
1350	1.39E-05	0.0031	4.17E-06	0.0014
1375	1.36E-05	0.0030	4.09E-06	0.0014
1400	1.34E-05	0.0030	4.01E-06	0.0013
1425	1.31E-05	0.0029	3.94E-06	0.0013
1450	1.29E-05	0.0029	3.86E-06	0.0013
1475	1.26E-05	0.0028	3.79E-06	0.0013
1500	1.24E-05	0.0028	3.72E-06	0.0012
1525	1.22E-05	0.0027	3.65E-06	0.0012
1550	1.20E-05	0.0027	3.59E-06	0.0012
1575	1.17E-05	0.0026	3.52E-06	0.0012
1600	1.15E-05	0.0026	3.46E-06	0.0012
1625	1.13E-05	0.0025	3.40E-06	0.0011
1650	1.11E-05	0.0025	3.34E-06	0.0011
1675	1.09E-05	0.0024	3.28E-06	0.0011
1700	1.08E-05	0.0024	3.23E-06	0.0011
1725	1.06E-05	0.0024	3.17E-06	0.0011
1750	1.04E-05	0.0023	3.12E-06	0.0010
1775	1.02E-05	0.0023	3.07E-06	0.0010
1800	1.01E-05	0.0022	3.02E-06	0.0010
1825	9.90E-06	0.0022	2.97E-06	0.0010
1850	9.74E-06	0.0022	2.92E-06	0.0010
1875	9.59E-06	0.0021	2.88E-06	0.0010
1900	9.44E-06	0.0021	2.83E-06	0.0009
1925	9.29E-06	0.0021	2.79E-06	0.0009
1950	9.15E-06	0.0020	2.74E-06	0.0009
1975	9.01E-06	0.0020	2.70E-06	0.0009
2000	8.87E-06	0.0020	2.66E-06	0.0009
2025	8.74E-06	0.0019	2.62E-06	0.0009
2050	8.61E-06	0.0019	2.58E-06	0.0009
2075	8.49E-06	0.0019	2.55E-06	0.0009
2100	8.37E-06	0.0019	2.51E-06	0.0008
2125	8.25E-06	0.0018	2.47E-06	0.0008
2150	8.13E-06	0.0018	2.44E-06	0.0008
2175	8.02E-06	0.0018	2.40E-06	0.0008
2200	7.90E-06	0.0018	2.37E-06	0.0008
2225	7.79E-06	0.0017	2.34E-06	0.0008
2250	7.69E-06	0.0017	2.31E-06	0.0008
2275	7.58E-06	0.0017	2.27E-06	0.0008
2300	7.48E-06	0.0017	2.24E-06	0.0007
2325	7.38E-06	0.0016	2.21E-06	0.0007
2350	7.29E-06	0.0016	2.19E-06	0.0007
2375	7.19E-06	0.0016	2.16E-06	0.0007
2400	7.10E-06	0.0016	2.13E-06	0.0007
2425	7.01E-06	0.0016	2.10E-06	0.0007

2450	6.92E-06	0.0015	2.07E-06	0.0007
2475	6.83E-06	0.0015	2.05E-06	0.0007
2500	6.74E-06	0.0015	2.02E-06	0.0007
下风向最大浓度	5.60E-05	0.0124	1.68E-05	0.0056
最大浓度距源距离	235m		235m	
D10%	/		/	
环境标准小时浓度	0.45mg/m ³		0.3mg/m ³	

表 5.3-13 正常工况下有组织排放情况下估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	FQ-1			
	甲醇		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
25	1.28E-05	0.0004	1.28E-05	0.0006
50	9.83E-06	0.0003	9.83E-06	0.0005
75	8.72E-06	0.0003	8.72E-06	0.0004
100	7.41E-06	0.0002	7.41E-06	0.0004
125	9.79E-06	0.0003	9.79E-06	0.0005
150	1.33E-05	0.0004	1.33E-05	0.0007
175	1.53E-05	0.0005	1.53E-05	0.0008
200	1.63E-05	0.0005	1.63E-05	0.0008
225	1.68E-05	0.0006	1.68E-05	0.0008
235	1.68E-05	0.0006	1.68E-05	0.0008
250	1.67E-05	0.0006	1.67E-05	0.0008
275	1.64E-05	0.0005	1.64E-05	0.0008
300	1.59E-05	0.0005	1.59E-05	0.0008
325	1.54E-05	0.0005	1.54E-05	0.0008
350	1.47E-05	0.0005	1.47E-05	0.0007
375	1.41E-05	0.0005	1.41E-05	0.0007
400	1.35E-05	0.0005	1.35E-05	0.0007
425	1.29E-05	0.0004	1.29E-05	0.0006
450	1.23E-05	0.0004	1.23E-05	0.0006
475	1.17E-05	0.0004	1.17E-05	0.0006
500	1.12E-05	0.0004	1.12E-05	0.0006
525	1.07E-05	0.0004	1.07E-05	0.0005
550	1.03E-05	0.0003	1.03E-05	0.0005
575	9.83E-06	0.0003	9.83E-06	0.0005
600	9.42E-06	0.0003	9.42E-06	0.0005
625	9.04E-06	0.0003	9.04E-06	0.0005
650	8.68E-06	0.0003	8.68E-06	0.0004
675	8.34E-06	0.0003	8.34E-06	0.0004
700	8.02E-06	0.0003	8.02E-06	0.0004
725	7.72E-06	0.0003	7.72E-06	0.0004
750	7.43E-06	0.0002	7.43E-06	0.0004
775	7.17E-06	0.0002	7.17E-06	0.0004
800	6.91E-06	0.0002	6.91E-06	0.0003

825	6.68E-06	0.0002	6.68E-06	0.0003
850	6.50E-06	0.0002	6.50E-06	0.0003
875	6.35E-06	0.0002	6.35E-06	0.0003
900	6.20E-06	0.0002	6.20E-06	0.0003
925	6.05E-06	0.0002	6.05E-06	0.0003
950	5.91E-06	0.0002	5.91E-06	0.0003
975	5.78E-06	0.0002	5.78E-06	0.0003
1000	5.64E-06	0.0002	5.64E-06	0.0003
1025	5.51E-06	0.0002	5.51E-06	0.0003
1050	5.39E-06	0.0002	5.39E-06	0.0003
1075	5.27E-06	0.0002	5.27E-06	0.0003
1100	5.15E-06	0.0002	5.15E-06	0.0003
1125	5.04E-06	0.0002	5.04E-06	0.0003
1150	4.93E-06	0.0002	4.93E-06	0.0002
1175	4.83E-06	0.0002	4.83E-06	0.0002
1200	4.72E-06	0.0002	4.72E-06	0.0002
1225	4.62E-06	0.0002	4.62E-06	0.0002
1250	4.53E-06	0.0002	4.53E-06	0.0002
1275	4.44E-06	0.0001	4.44E-06	0.0002
1300	4.35E-06	0.0001	4.35E-06	0.0002
1325	4.26E-06	0.0001	4.26E-06	0.0002
1350	4.17E-06	0.0001	4.17E-06	0.0002
1375	4.09E-06	0.0001	4.09E-06	0.0002
1400	4.01E-06	0.0001	4.01E-06	0.0002
1425	3.94E-06	0.0001	3.94E-06	0.0002
1450	3.86E-06	0.0001	3.86E-06	0.0002
1475	3.79E-06	0.0001	3.79E-06	0.0002
1500	3.72E-06	0.0001	3.72E-06	0.0002
1525	3.65E-06	0.0001	3.65E-06	0.0002
1550	3.59E-06	0.0001	3.59E-06	0.0002
1575	3.52E-06	0.0001	3.52E-06	0.0002
1600	3.46E-06	0.0001	3.46E-06	0.0002
1625	3.40E-06	0.0001	3.40E-06	0.0002
1650	3.34E-06	0.0001	3.34E-06	0.0002
1675	3.28E-06	0.0001	3.28E-06	0.0002
1700	3.23E-06	0.0001	3.23E-06	0.0002
1725	3.17E-06	0.0001	3.17E-06	0.0002
1750	3.12E-06	0.0001	3.12E-06	0.0002
1775	3.07E-06	0.0001	3.07E-06	0.0002
1800	3.02E-06	0.0001	3.02E-06	0.0002
1825	2.97E-06	0.0001	2.97E-06	0.0001
1850	2.92E-06	0.0001	2.92E-06	0.0001
1875	2.88E-06	0.0001	2.88E-06	0.0001
1900	2.83E-06	0.0001	2.83E-06	0.0001
1925	2.79E-06	0.0001	2.79E-06	0.0001

1950	2.74E-06	0.0001	2.74E-06	0.0001
1975	2.70E-06	0.0001	2.70E-06	0.0001
2000	2.66E-06	0.0001	2.66E-06	0.0001
2025	2.62E-06	0.0001	2.62E-06	0.0001
2050	2.58E-06	0.0001	2.58E-06	0.0001
2075	2.55E-06	0.0001	2.55E-06	0.0001
2100	2.51E-06	0.0001	2.51E-06	0.0001
2125	2.47E-06	0.0001	2.47E-06	0.0001
2150	2.44E-06	0.0001	2.44E-06	0.0001
2175	2.40E-06	0.0001	2.40E-06	0.0001
2200	2.37E-06	0.0001	2.37E-06	0.0001
2225	2.34E-06	0.0001	2.34E-06	0.0001
2250	2.31E-06	0.0001	2.31E-06	0.0001
2275	2.27E-06	0.0001	2.27E-06	0.0001
2300	2.24E-06	0.0001	2.24E-06	0.0001
2325	2.21E-06	0.0001	2.21E-06	0.0001
2350	2.19E-06	0.0001	2.19E-06	0.0001
2375	2.16E-06	0.0001	2.16E-06	0.0001
2400	2.13E-06	0.0001	2.13E-06	0.0001
2425	2.10E-06	0.0001	2.10E-06	0.0001
2450	2.07E-06	0.0001	2.07E-06	0.0001
2475	2.05E-06	0.0001	2.05E-06	0.0001
2500	2.02E-06	0.0001	2.02E-06	0.0001
下风向最大浓度	1.68E-05	0.0006	1.68E-05	0.0008
最大浓度距源距离	225m		225m	
D10%	/		/	
环境标准小时浓度	3mg/m ³		2.0mg/m ³	

表 5.3-14 正常工况下有组织排放情况下估算模式计算结果

距源中心下风向 距离 (m)	FQ-2			
	硫酸雾		氮氧化物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
1	4.38E-06	0.001460	4.38E-04	0.175200
25	6.44E-06	0.002147	6.44E-04	0.257600
50	8.59E-06	0.002863	8.59E-04	0.343600
75	8.59E-06	0.002863	8.59E-04	0.343600
100	8.59E-06	0.002863	8.59E-04	0.343600
125	8.59E-06	0.002863	8.59E-04	0.343600
150	7.75E-06	0.002583	7.75E-04	0.310000
175	6.43E-06	0.002143	6.43E-04	0.257200
200	6.17E-06	0.002057	6.17E-04	0.246800
225	5.91E-06	0.001970	5.91E-04	0.236400
250	5.66E-06	0.001887	5.66E-04	0.226400
275	5.42E-06	0.001807	5.42E-04	0.216800
300	5.20E-06	0.001733	5.20E-04	0.208000
325	4.98E-06	0.001660	4.98E-04	0.199200

350	4.79E-06	0.001597	4.79E-04	0.191600
375	4.60E-06	0.001533	4.60E-04	0.184000
400	4.43E-06	0.001477	4.43E-04	0.177200
425	4.27E-06	0.001423	4.27E-04	0.170800
450	4.11E-06	0.001370	4.11E-04	0.164400
475	3.97E-06	0.001323	3.97E-04	0.158800
500	3.84E-06	0.001280	3.84E-04	0.153600
525	3.71E-06	0.001237	3.71E-04	0.148400
550	3.59E-06	0.001197	3.59E-04	0.143600
575	3.48E-06	0.001160	3.48E-04	0.139200
600	3.38E-06	0.001127	3.38E-04	0.135200
625	3.28E-06	0.001093	3.28E-04	0.131200
650	3.18E-06	0.001060	3.18E-04	0.127200
675	3.09E-06	0.001030	3.09E-04	0.123600
700	3.01E-06	0.001003	3.01E-04	0.120400
725	2.93E-06	0.000977	2.93E-04	0.117200
750	2.85E-06	0.000950	2.85E-04	0.114000
775	2.78E-06	0.000927	2.78E-04	0.111200
800	2.71E-06	0.000903	2.71E-04	0.108400
825	2.64E-06	0.000880	2.64E-04	0.105600
850	2.58E-06	0.000860	2.58E-04	0.103200
875	2.51E-06	0.000837	2.51E-04	0.100400
900	2.46E-06	0.000820	2.46E-04	0.098400
925	2.40E-06	0.000800	2.40E-04	0.096000
950	2.34E-06	0.000780	2.34E-04	0.093600
975	2.29E-06	0.000763	2.29E-04	0.091600
1000	2.23E-06	0.000743	2.23E-04	0.089200
1025	2.18E-06	0.000727	2.18E-04	0.087200
1050	2.13E-06	0.000710	2.13E-04	0.085200
1075	2.07E-06	0.000690	2.07E-04	0.082800
1100	2.02E-06	0.000673	2.02E-04	0.080800
1125	1.97E-06	0.000657	1.97E-04	0.078800
1150	1.92E-06	0.000640	1.92E-04	0.076800
1175	1.87E-06	0.000623	1.87E-04	0.074800
1200	1.82E-06	0.000607	1.82E-04	0.072800
1225	1.78E-06	0.000593	1.78E-04	0.071200
1250	1.73E-06	0.000577	1.73E-04	0.069200
1275	1.68E-06	0.000560	1.68E-04	0.067200
1300	1.64E-06	0.000547	1.64E-04	0.065600
1325	1.59E-06	0.000530	1.59E-04	0.063600
1350	1.55E-06	0.000517	1.55E-04	0.062000
1375	1.51E-06	0.000503	1.51E-04	0.060400
1400	1.47E-06	0.000490	1.47E-04	0.058800
1425	1.42E-06	0.000473	1.42E-04	0.056800
1450	1.38E-06	0.000460	1.38E-04	0.055200
1475	1.34E-06	0.000447	1.34E-04	0.053600
1500	1.30E-06	0.000433	1.30E-04	0.052000
1525	1.27E-06	0.000423	1.27E-04	0.050800
1550	1.23E-06	0.000410	1.23E-04	0.049200
1575	1.19E-06	0.000397	1.19E-04	0.047600
1600	1.16E-06	0.000387	1.16E-04	0.046400
1625	1.12E-06	0.000373	1.12E-04	0.044800

年产 395.2 吨半导体先进封装材料项目环境影响报告书

1650	1.09E-06	0.000363	1.09E-04	0.043600
1675	1.05E-06	0.000350	1.05E-04	0.042000
1700	1.02E-06	0.000340	1.02E-04	0.040800
1725	9.87E-07	0.000329	9.87E-05	0.039480
1750	9.56E-07	0.000319	9.56E-05	0.038240
1775	9.25E-07	0.000308	9.25E-05	0.037000
1800	8.95E-07	0.000298	8.95E-05	0.035800
1825	8.65E-07	0.000288	8.65E-05	0.034600
1850	8.37E-07	0.000279	8.37E-05	0.033480
1875	8.09E-07	0.000270	8.09E-05	0.032360
1900	7.82E-07	0.000261	7.82E-05	0.031280
1925	7.56E-07	0.000252	7.56E-05	0.030240
1950	7.30E-07	0.000243	7.30E-05	0.029200
1975	7.07E-07	0.000236	7.07E-05	0.028280
2000	6.85E-07	0.000228	6.85E-05	0.027400
2025	6.63E-07	0.000221	6.63E-05	0.026520
2050	6.42E-07	0.000214	6.42E-05	0.025680
2075	6.22E-07	0.000207	6.22E-05	0.024880
2100	6.03E-07	0.000201	6.03E-05	0.024120
2125	5.90E-07	0.000197	5.90E-05	0.023600
2150	5.85E-07	0.000195	5.85E-05	0.023400
2175	5.80E-07	0.000193	5.80E-05	0.023200
2200	5.76E-07	0.000192	5.76E-05	0.023040
2225	5.71E-07	0.000190	5.71E-05	0.022840
2250	5.66E-07	0.000189	5.66E-05	0.022640
2275	5.61E-07	0.000187	5.61E-05	0.022440
2300	5.56E-07	0.000185	5.56E-05	0.022240
2325	5.52E-07	0.000184	5.52E-05	0.022080
2350	5.47E-07	0.000182	5.47E-05	0.021880
2375	5.43E-07	0.000181	5.43E-05	0.021720
2400	5.38E-07	0.000179	5.38E-05	0.021520
2425	5.32E-07	0.000177	5.32E-05	0.021280
2450	5.27E-07	0.000176	5.27E-05	0.021080
2475	5.22E-07	0.000174	5.22E-05	0.020880
2500	5.16E-07	0.000172	5.16E-05	0.020640
下风向最大浓度	8.59E-06	0.002863	8.59E-04	0.343600
最大浓度距源距离	50m		50m	
D10%	/		/	
环境标准小时浓度	0.3mg/m ³		0.25mg/m ³	

表 5.3-15 正常工况下有组织排放情况下估算模式计算结果

距源中心 下风向距 离 (m)	FQ-3				FQ-4	
	非甲烷总烃		颗粒物		颗粒物	
	下风向预 测浓度 (mg/m ³)	浓度占标 率 (%)	下风向预 测浓度 (mg/m ³)	浓度占标 率 (%)	下风向预 测浓度 (mg/m ³)	浓度占标 率 (%)
1	9.52E-04	0.047600	9.40E-05	0.020889	7.48E-05	0.016622
25	1.40E-03	0.070000	1.38E-04	0.030667	1.16E-04	0.025778
50	1.87E-03	0.093500	1.84E-04	0.040889	1.47E-04	0.032667
75	1.87E-03	0.093500	1.84E-04	0.040889	1.47E-04	0.032667
100	1.87E-03	0.093500	1.84E-04	0.040889	1.47E-04	0.032667
125	1.87E-03	0.093500	1.84E-04	0.040889	1.47E-04	0.032667
150	1.68E-03	0.084000	1.66E-04	0.036889	1.32E-04	0.029333
175	1.40E-03	0.070000	1.38E-04	0.030667	1.09E-04	0.024222
200	1.34E-03	0.067000	1.33E-04	0.029556	1.05E-04	0.023333
225	1.29E-03	0.064500	1.27E-04	0.028222	1.00E-04	0.022222
250	1.23E-03	0.061500	1.22E-04	0.027111	9.57E-05	0.021267
275	1.18E-03	0.059000	1.17E-04	0.026000	9.16E-05	0.020356
300	1.13E-03	0.056500	1.12E-04	0.024889	8.77E-05	0.019489
325	1.09E-03	0.054500	1.07E-04	0.023778	8.41E-05	0.018689
350	1.05E-03	0.052500	1.03E-04	0.022889	8.08E-05	0.017956
375	1.01E-03	0.050500	9.92E-05	0.022044	7.76E-05	0.017244
400	9.68E-04	0.048400	9.55E-05	0.021222	7.47E-05	0.016600
425	9.33E-04	0.046650	9.20E-05	0.020444	7.19E-05	0.015978
450	8.99E-04	0.044950	8.88E-05	0.019733	6.94E-05	0.015422
475	8.68E-04	0.043400	8.57E-05	0.019044	6.70E-05	0.014889
500	8.39E-04	0.041950	8.28E-05	0.018400	6.47E-05	0.014378
525	8.12E-04	0.040600	8.01E-05	0.017800	6.26E-05	0.013911
550	7.86E-04	0.039300	7.76E-05	0.017244	6.06E-05	0.013467
575	7.61E-04	0.038050	7.51E-05	0.016689	5.87E-05	0.013044
600	7.38E-04	0.036900	7.29E-05	0.016200	5.69E-05	0.012644
625	7.17E-04	0.035850	7.07E-05	0.015711	5.52E-05	0.012267
650	6.96E-04	0.034800	6.87E-05	0.015267	5.37E-05	0.011933
675	6.76E-04	0.033800	6.67E-05	0.014822	5.21E-05	0.011578
700	6.58E-04	0.032900	6.49E-05	0.014422	5.07E-05	0.011267
725	6.40E-04	0.032000	6.32E-05	0.014044	4.94E-05	0.010978
750	6.23E-04	0.031150	6.15E-05	0.013667	4.81E-05	0.010689
775	6.07E-04	0.030350	5.99E-05	0.013311	4.68E-05	0.010400
800	5.92E-04	0.029600	5.84E-05	0.012978	4.56E-05	0.010133
825	5.77E-04	0.028850	5.69E-05	0.012644	4.45E-05	0.009889
850	5.63E-04	0.028150	5.56E-05	0.012356	4.34E-05	0.009644
875	5.50E-04	0.027500	5.42E-05	0.012044	4.24E-05	0.009422
900	5.37E-04	0.026850	5.30E-05	0.011778	4.14E-05	0.009200
925	5.24E-04	0.026200	5.17E-05	0.011489	4.05E-05	0.009000
950	5.12E-04	0.025600	5.05E-05	0.011222	3.95E-05	0.008778
975	5.00E-04	0.025000	4.93E-05	0.010956	3.86E-05	0.008578
1000	4.88E-04	0.024400	4.82E-05	0.010711	3.77E-05	0.008378
1025	4.76E-04	0.023800	4.70E-05	0.010444	3.68E-05	0.008178
1050	4.65E-04	0.023250	4.58E-05	0.010178	3.59E-05	0.007978
1075	4.53E-04	0.022650	4.47E-05	0.009933	3.50E-05	0.007778

1100	4.42E-04	0.022100	4.36E-05	0.009689	3.41E-05	0.007578
1125	4.31E-04	0.021550	4.25E-05	0.009444	3.33E-05	0.007400
1150	4.20E-04	0.021000	4.14E-05	0.009200	3.24E-05	0.007200
1175	4.09E-04	0.020450	4.04E-05	0.008978	3.16E-05	0.007022
1200	3.98E-04	0.019900	3.93E-05	0.008733	3.08E-05	0.006844
1225	3.88E-04	0.019400	3.83E-05	0.008511	3.00E-05	0.006667
1250	3.78E-04	0.018900	3.73E-05	0.008289	2.92E-05	0.006489
1275	3.68E-04	0.018400	3.63E-05	0.008067	2.84E-05	0.006311
1300	3.58E-04	0.017900	3.53E-05	0.007844	2.77E-05	0.006156
1325	3.48E-04	0.017400	3.44E-05	0.007644	2.69E-05	0.005978
1350	3.39E-04	0.016950	3.34E-05	0.007422	2.62E-05	0.005822
1375	3.29E-04	0.016450	3.25E-05	0.007222	2.55E-05	0.005667
1400	3.20E-04	0.016000	3.16E-05	0.007022	2.48E-05	0.005511
1425	3.11E-04	0.015550	3.07E-05	0.006822	2.41E-05	0.005356
1450	3.02E-04	0.015100	2.98E-05	0.006622	2.34E-05	0.005200
1475	2.94E-04	0.014700	2.90E-05	0.006444	2.27E-05	0.005044
1500	2.85E-04	0.014250	2.81E-05	0.006244	2.20E-05	0.004889
1525	2.77E-04	0.013850	2.73E-05	0.006067	2.14E-05	0.004756
1550	2.68E-04	0.013400	2.65E-05	0.005889	2.08E-05	0.004622
1575	2.60E-04	0.013000	2.57E-05	0.005711	2.01E-05	0.004467
1600	2.53E-04	0.012650	2.49E-05	0.005533	1.95E-05	0.004333
1625	2.45E-04	0.012250	2.42E-05	0.005378	1.89E-05	0.004200
1650	2.37E-04	0.011850	2.34E-05	0.005200	1.83E-05	0.004067
1675	2.30E-04	0.011500	2.27E-05	0.005044	1.78E-05	0.003956
1700	2.23E-04	0.011150	2.20E-05	0.004889	1.72E-05	0.003822
1725	2.16E-04	0.010800	2.13E-05	0.004733	1.67E-05	0.003711
1750	2.09E-04	0.010450	2.06E-05	0.004578	1.61E-05	0.003578
1775	2.02E-04	0.010100	1.99E-05	0.004422	1.56E-05	0.003467
1800	1.95E-04	0.009750	1.93E-05	0.004289	1.51E-05	0.003356
1825	1.89E-04	0.009450	1.87E-05	0.004156	1.46E-05	0.003244
1850	1.83E-04	0.009150	1.80E-05	0.004000	1.41E-05	0.003133
1875	1.77E-04	0.008850	1.74E-05	0.003867	1.37E-05	0.003044
1900	1.71E-04	0.008550	1.69E-05	0.003756	1.32E-05	0.002933
1925	1.65E-04	0.008250	1.63E-05	0.003622	1.28E-05	0.002844
1950	1.60E-04	0.008000	1.57E-05	0.003489	1.23E-05	0.002733
1975	1.54E-04	0.007700	1.52E-05	0.003378	1.20E-05	0.002667
2000	1.50E-04	0.007500	1.48E-05	0.003289	1.16E-05	0.002578
2025	1.45E-04	0.007250	1.43E-05	0.003178	1.12E-05	0.002489
2050	1.40E-04	0.007000	1.39E-05	0.003089	1.09E-05	0.002422
2075	1.36E-04	0.006800	1.34E-05	0.002978	1.06E-05	0.002356
2100	1.32E-04	0.006600	1.30E-05	0.002889	1.05E-05	0.002333
2125	1.28E-04	0.006400	1.26E-05	0.002800	1.05E-05	0.002333
2150	1.26E-04	0.006300	1.24E-05	0.002756	1.04E-05	0.002311
2175	1.25E-04	0.006250	1.23E-05	0.002733	1.03E-05	0.002289
2200	1.24E-04	0.006200	1.22E-05	0.002711	1.03E-05	0.002289
2225	1.23E-04	0.006150	1.21E-05	0.002689	1.02E-05	0.002267
2250	1.22E-04	0.006100	1.20E-05	0.002667	1.01E-05	0.002244
2275	1.21E-04	0.006050	1.19E-05	0.002644	1.01E-05	0.002244
2300	1.20E-04	0.006000	1.18E-05	0.002622	9.99E-06	0.002220
2325	1.18E-04	0.005900	1.17E-05	0.002600	9.93E-06	0.002207
2350	1.17E-04	0.005850	1.16E-05	0.002578	9.87E-06	0.002193
2375	1.16E-04	0.005800	1.15E-05	0.002556	9.81E-06	0.002180

2400	1.15E-04	0.005750	1.14E-05	0.002533	9.75E-06	0.002167
2425	1.14E-04	0.005700	1.13E-05	0.002511	9.64E-06	0.002142
2450	1.13E-04	0.005650	1.12E-05	0.002489	9.54E-06	0.002120
2475	1.12E-04	0.005600	1.10E-05	0.002444	9.44E-06	0.002098
2500	1.11E-04	0.005550	1.09E-05	0.002422	9.34E-06	0.002076
下风向最大浓度	1.87E-03	0.093500	1.84E-04	0.040889	1.47E-04	0.032667
最大浓度距源距离	50m		50m		50m	
D10%	/		/		/	
环境标准小时浓度	2.0mg/m ³		0.45mg/m ³		0.45mg/m ³	

根据估算模式预测,正常工况下,FQ-1 排气筒有组织排放的颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾最大落地浓度分别为 5.60E-05mg/m³、1.68E-05mg/m³、1.68E-05mg/m³、1.68E-05mg/m³,占标准的 0.0124%、0.0006%、0.0008 %、0.0056%; FQ-2 排气筒有组织排放的硫酸雾、氮氧化物最大落地浓度分别为 8.59E-06mg/m³、8.59E-04mg/m³,分别占标准的 0.002863%、0.343600%; FQ-3 排气筒有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物最大落地浓度为 1.87E-03mg/m³、1.84E-04mg/m³,占标准的 0.093500%、0.040889%; FQ-4 排气筒有组织排放的颗粒物最大落地浓度为 1.47E-04mg/m³,占标准的 0.032667%。

(2) 正常工况下无组织废气下风向预测浓度分析

表 5.3-16 正常工况下无组织排放情况下估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	丙类车间二			
	颗粒物		硫酸雾	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
1	3.88E-05	0.0086	6.21E-06	0.0021
25	8.22E-05	0.0183	1.31E-05	0.0044
50	9.70E-05	0.0216	1.55E-05	0.0052
59	9.84E-05	0.0219	1.57E-05	0.0052
75	9.62E-05	0.0214	1.54E-05	0.0051
100	9.00E-05	0.0200	1.44E-05	0.0048
125	8.43E-05	0.0187	1.35E-05	0.0045
150	7.73E-05	0.0172	1.24E-05	0.0041
175	7.04E-05	0.0156	1.13E-05	0.0038
200	6.40E-05	0.0142	1.02E-05	0.0034
225	5.83E-05	0.0130	9.32E-06	0.0031
235	5.32E-05	0.0118	8.50E-06	0.0028
250	4.88E-05	0.0108	7.80E-06	0.0026
275	4.49E-05	0.0100	7.19E-06	0.0024
300	4.15E-05	0.0092	6.64E-06	0.0022

年产 395.2 吨半导体先进封装材料项目环境影响报告书

325	3.85E-05	0.0086	6.16E-06	0.0021
350	3.58E-05	0.0080	5.73E-06	0.0019
375	3.34E-05	0.0074	5.35E-06	0.0018
400	3.13E-05	0.0070	5.00E-06	0.0017
425	2.93E-05	0.0065	4.69E-06	0.0016
450	2.76E-05	0.0061	4.41E-06	0.0015
475	2.60E-05	0.0058	4.16E-06	0.0014
500	2.46E-05	0.0055	3.93E-06	0.0013
525	2.33E-05	0.0052	3.72E-06	0.0012
550	2.21E-05	0.0049	3.54E-06	0.0012
575	2.10E-05	0.0047	3.36E-06	0.0011
600	2.03E-05	0.0045	3.24E-06	0.0011
625	1.93E-05	0.0043	3.09E-06	0.0010
650	1.84E-05	0.0041	2.95E-06	0.0010
675	1.76E-05	0.0039	2.82E-06	0.0009
700	1.69E-05	0.0038	2.70E-06	0.0009
725	1.62E-05	0.0036	2.59E-06	0.0009
750	1.55E-05	0.0034	2.48E-06	0.0008
775	1.49E-05	0.0033	2.39E-06	0.0008
800	1.44E-05	0.0032	2.30E-06	0.0008
825	1.38E-05	0.0031	2.21E-06	0.0007
850	1.33E-05	0.0030	2.13E-06	0.0007
875	1.28E-05	0.0028	2.06E-06	0.0007
900	1.24E-05	0.0028	1.98E-06	0.0007
925	1.20E-05	0.0027	1.92E-06	0.0006
950	1.16E-05	0.0026	1.85E-06	0.0006
975	1.12E-05	0.0025	1.80E-06	0.0006
1000	1.09E-05	0.0024	1.74E-06	0.0006
1025	1.05E-05	0.0023	1.69E-06	0.0006
1050	1.02E-05	0.0023	1.64E-06	0.0005
1075	9.93E-06	0.0022	1.59E-06	0.0005
1100	9.64E-06	0.0021	1.54E-06	0.0005
1125	9.37E-06	0.0021	1.50E-06	0.0005
1150	9.11E-06	0.0020	1.46E-06	0.0005
1175	8.86E-06	0.0020	1.42E-06	0.0005
1200	8.63E-06	0.0019	1.38E-06	0.0005
1225	8.40E-06	0.0019	1.34E-06	0.0004
1250	8.19E-06	0.0018	1.31E-06	0.0004
1275	7.98E-06	0.0018	1.28E-06	0.0004
1300	7.79E-06	0.0017	1.25E-06	0.0004
1325	7.60E-06	0.0017	1.22E-06	0.0004
1350	7.42E-06	0.0016	1.19E-06	0.0004
1375	7.24E-06	0.0016	1.16E-06	0.0004
1400	7.08E-06	0.0016	1.13E-06	0.0004
1425	6.92E-06	0.0015	1.11E-06	0.0004
1450	6.76E-06	0.0015	1.08E-06	0.0004
1475	6.62E-06	0.0015	1.06E-06	0.0004
1500	6.47E-06	0.0014	1.04E-06	0.0003
1525	6.34E-06	0.0014	1.01E-06	0.0003
1550	6.20E-06	0.0014	9.92E-07	0.0003
1575	6.08E-06	0.0014	9.72E-07	0.0003
1600	5.95E-06	0.0013	9.52E-07	0.0003

1625	5.83E-06	0.0013	9.33E-07	0.0003
1650	5.72E-06	0.0013	9.15E-07	0.0003
1675	5.61E-06	0.0012	8.97E-07	0.0003
1700	5.50E-06	0.0012	8.80E-07	0.0003
1725	5.40E-06	0.0012	8.63E-07	0.0003
1750	5.30E-06	0.0012	8.47E-07	0.0003
1775	5.20E-06	0.0012	8.31E-07	0.0003
1800	5.10E-06	0.0011	8.16E-07	0.0003
1825	5.01E-06	0.0011	8.02E-07	0.0003
1850	4.92E-06	0.0011	7.87E-07	0.0003
1875	4.84E-06	0.0011	7.74E-07	0.0003
1900	4.75E-06	0.0011	7.60E-07	0.0003
1925	4.67E-06	0.0010	7.47E-07	0.0002
1950	4.59E-06	0.0010	7.35E-07	0.0002
1975	4.52E-06	0.0010	7.23E-07	0.0002
2000	4.44E-06	0.0010	7.11E-07	0.0002
2025	4.37E-06	0.0010	6.99E-07	0.0002
2050	4.30E-06	0.0010	6.88E-07	0.0002
2075	4.23E-06	0.0009	6.77E-07	0.0002
2100	4.17E-06	0.0009	6.66E-07	0.0002
2125	4.10E-06	0.0009	6.56E-07	0.0002
2150	4.04E-06	0.0009	6.46E-07	0.0002
2175	3.98E-06	0.0009	6.36E-07	0.0002
2200	3.92E-06	0.0009	6.27E-07	0.0002
2225	3.86E-06	0.0009	6.17E-07	0.0002
2250	3.80E-06	0.0008	6.08E-07	0.0002
2275	3.75E-06	0.0008	6.00E-07	0.0002
2300	3.69E-06	0.0008	5.91E-07	0.0002
2325	3.64E-06	0.0008	5.83E-07	0.0002
2350	3.59E-06	0.0008	5.74E-07	0.0002
2375	3.54E-06	0.0008	5.66E-07	0.0002
2400	3.49E-06	0.0008	5.59E-07	0.0002
2425	3.44E-06	0.0008	5.51E-07	0.0002
2450	3.40E-06	0.0008	5.43E-07	0.0002
2475	3.35E-06	0.0007	5.36E-07	0.0002
2500	3.88E-05	0.0086	6.21E-06	0.0021
下风向最大浓度	9.84E-05	0.0219	1.57E-05	0.0052
最大浓度距源距离	59m		59m	
D10%	/		/	
环境标准小时浓度	0.45mg/m ³		0.3mg/m ³	

表 5.3-17 正常工况下无组织排放情况下估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	丙类车间二			
	甲醇		非甲烷总烃	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
1	3.20E-06	0.00011	1.55E-05	0.0008
25	3.12E-06	0.00010	3.29E-05	0.0016
50	3.04E-06	0.00010	3.89E-05	0.0019
59	2.97E-06	0.00010	3.94E-05	0.0020
75	2.90E-06	0.00010	3.86E-05	0.0019

100	2.84E-06	0.00009	3.61E-05	0.0018
125	2.77E-06	0.00009	3.38E-05	0.0017
150	2.71E-06	0.00009	3.10E-05	0.0016
175	2.65E-06	0.00009	2.82E-05	0.0014
200	2.59E-06	0.00009	2.56E-05	0.0013
225	2.54E-06	0.00008	2.33E-05	0.0012
235	2.49E-06	0.00008	2.13E-05	0.0011
250	2.43E-06	0.00008	1.95E-05	0.0010
275	2.38E-06	0.00008	1.80E-05	0.0009
300	2.34E-06	0.00008	1.66E-05	0.0008
325	2.29E-06	0.00008	1.54E-05	0.0008
350	2.25E-06	0.00008	1.44E-05	0.0007
375	2.20E-06	0.00007	1.34E-05	0.0007
400	2.16E-06	0.00007	1.25E-05	0.0006
425	2.12E-06	0.00007	1.18E-05	0.0006
450	2.08E-06	0.00007	1.11E-05	0.0006
475	2.04E-06	0.00007	1.04E-05	0.0005
500	2.01E-06	0.00007	9.85E-06	0.0005
525	1.97E-06	0.00007	9.33E-06	0.0005
550	1.94E-06	0.00006	8.86E-06	0.0004
575	1.90E-06	0.00006	8.42E-06	0.0004
600	1.87E-06	0.00006	8.12E-06	0.0004
625	1.84E-06	0.00006	7.74E-06	0.0004
650	1.81E-06	0.00006	7.39E-06	0.0004
675	1.78E-06	0.00006	7.07E-06	0.0004
700	1.75E-06	0.00006	6.76E-06	0.0003
725	1.72E-06	0.00006	6.48E-06	0.0003
750	1.70E-06	0.00006	6.22E-06	0.0003
775	1.67E-06	0.00006	5.98E-06	0.0003
800	1.64E-06	0.00005	5.75E-06	0.0003
825	1.62E-06	0.00005	5.54E-06	0.0003
850	1.59E-06	0.00005	5.34E-06	0.0003
875	1.57E-06	0.00005	5.15E-06	0.0003
900	1.55E-06	0.00005	4.97E-06	0.0002
925	1.52E-06	0.00005	4.80E-06	0.0002
950	1.50E-06	0.00005	4.65E-06	0.0002
975	1.48E-06	0.00005	4.50E-06	0.0002
1000	1.46E-06	0.00005	4.36E-06	0.0002
1025	1.44E-06	0.00005	4.22E-06	0.0002
1050	1.42E-06	0.00005	4.10E-06	0.0002
1075	1.40E-06	0.00005	3.98E-06	0.0002
1100	1.38E-06	0.00005	3.86E-06	0.0002
1125	1.36E-06	0.00005	3.75E-06	0.0002
1150	1.34E-06	0.00004	3.65E-06	0.0002
1175	3.55E-06	0.00012	3.55E-06	0.0002

1200	3.45E-06	0.00012	3.46E-06	0.0002
1225	3.36E-06	0.00011	3.37E-06	0.0002
1250	3.28E-06	0.00011	3.28E-06	0.0002
1275	3.20E-06	0.00011	3.20E-06	0.0002
1300	3.12E-06	0.00010	3.12E-06	0.0002
1325	3.04E-06	0.00010	3.04E-06	0.0002
1350	2.97E-06	0.00010	2.97E-06	0.0001
1375	2.90E-06	0.00010	2.90E-06	0.0001
1400	2.83E-06	0.00009	2.84E-06	0.0001
1425	2.77E-06	0.00009	2.77E-06	0.0001
1450	2.71E-06	0.00009	2.71E-06	0.0001
1475	2.65E-06	0.00009	2.65E-06	0.0001
1500	2.59E-06	0.00009	2.59E-06	0.0001
1525	2.54E-06	0.00008	2.54E-06	0.0001
1550	2.48E-06	0.00008	2.49E-06	0.0001
1575	2.43E-06	0.00008	2.43E-06	0.0001
1600	2.38E-06	0.00008	2.38E-06	0.0001
1625	2.33E-06	0.00008	2.34E-06	0.0001
1650	2.29E-06	0.00008	2.29E-06	0.0001
1675	2.24E-06	0.00007	2.25E-06	0.0001
1700	2.20E-06	0.00007	2.20E-06	0.0001
1725	2.16E-06	0.00007	2.16E-06	0.0001
1750	2.12E-06	0.00007	2.12E-06	0.0001
1775	2.08E-06	0.00007	2.08E-06	0.0001
1800	2.04E-06	0.00007	2.04E-06	0.0001
1825	2.01E-06	0.00007	2.01E-06	0.0001
1850	1.97E-06	0.00007	1.97E-06	0.0001
1875	1.94E-06	0.00006	1.94E-06	0.0001
1900	1.90E-06	0.00006	1.90E-06	0.0001
1925	1.87E-06	0.00006	1.87E-06	0.0001
1950	1.84E-06	0.00006	1.84E-06	0.0001
1975	1.81E-06	0.00006	1.81E-06	0.0001
2000	1.78E-06	0.00006	1.78E-06	0.0001
2025	1.75E-06	0.00006	1.75E-06	0.0001
2050	1.72E-06	0.00006	1.72E-06	0.0001
2075	1.69E-06	0.00006	1.70E-06	0.0001
2100	1.67E-06	0.00006	1.67E-06	0.0001
2125	1.64E-06	0.00005	1.64E-06	0.0001
2150	1.62E-06	0.00005	1.62E-06	0.0001
2175	1.59E-06	0.00005	1.59E-06	0.0001
2200	1.57E-06	0.00005	1.57E-06	0.0001
2225	1.54E-06	0.00005	1.55E-06	0.0001
2250	1.52E-06	0.00005	1.52E-06	0.0001
2275	1.50E-06	0.00005	1.50E-06	0.0001
2300	1.48E-06	0.00005	1.48E-06	0.0001

2325	1.46E-06	0.00005	1.46E-06	0.0001
2350	1.44E-06	0.00005	1.44E-06	0.0001
2375	1.42E-06	0.00005	1.42E-06	0.0001
2400	1.40E-06	0.00005	1.40E-06	0.0001
2425	1.38E-06	0.00005	1.38E-06	0.0001
2450	1.36E-06	0.00005	1.36E-06	0.0001
2475	1.34E-06	0.00004	1.34E-06	0.0001
2500	3.20E-06	0.00011	1.55E-05	0.0008
下风向最大浓度	2.97E-06	0.00010	3.94E-05	0.0020
最大浓度距源距离	59m		59m	
D10%	/		/	
环境标准小时浓度	3mg/m ³		2.0mg/m ³	

表 5.3-18 正常工况下无组织排放情况下估算模式计算结果表

距源中心下风向距离 (m)	丙类车间三			
	硫酸雾		氮氧化物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)
1	3.72E-06	0.001240	1.11E-04	0.044400
25	8.30E-06	0.002767	2.49E-04	0.099600
42	9.20E-06	0.003067	2.76E-04	0.110400
50	8.98E-06	0.002993	2.69E-04	0.107600
75	7.81E-06	0.002603	2.34E-04	0.093600
100	6.79E-06	0.002263	2.03E-04	0.081200
125	5.78E-06	0.001927	1.73E-04	0.069200
150	4.94E-06	0.001647	1.48E-04	0.059200
175	4.28E-06	0.001427	1.28E-04	0.051200
200	3.74E-06	0.001247	1.12E-04	0.044800
225	3.31E-06	0.001103	9.91E-05	0.039640
250	2.94E-06	0.000980	8.82E-05	0.035280
275	2.64E-06	0.000880	7.91E-05	0.031640
300	2.39E-06	0.000797	7.16E-05	0.028640
325	2.17E-06	0.000723	6.51E-05	0.026040
350	1.99E-06	0.000663	5.96E-05	0.023840
375	1.83E-06	0.000610	5.47E-05	0.021880
400	1.69E-06	0.000563	5.06E-05	0.020240
425	1.56E-06	0.000520	4.69E-05	0.018760
450	1.46E-06	0.000487	4.37E-05	0.017480
475	1.36E-06	0.000453	4.08E-05	0.016320
500	1.28E-06	0.000427	3.82E-05	0.015280
525	1.22E-06	0.000407	3.64E-05	0.014560
550	1.14E-06	0.000380	3.43E-05	0.013720
575	1.08E-06	0.000360	3.24E-05	0.012960
600	1.02E-06	0.000340	3.06E-05	0.012240
625	9.69E-07	0.000323	2.90E-05	0.011600
650	9.20E-07	0.000307	2.76E-05	0.011040
675	8.76E-07	0.000292	2.62E-05	0.010480

年产 395.2 吨半导体先进封装材料项目环境影响报告书

700	8.35E-07	0.000278	2.50E-05	0.010000
725	7.97E-07	0.000266	2.39E-05	0.009560
750	7.62E-07	0.000254	2.28E-05	0.009120
775	7.30E-07	0.000243	2.19E-05	0.008760
800	7.00E-07	0.000233	2.10E-05	0.008400
825	6.72E-07	0.000224	2.01E-05	0.008040
850	6.46E-07	0.000215	1.94E-05	0.007760
875	6.21E-07	0.000207	1.86E-05	0.007440
900	5.98E-07	0.000199	1.79E-05	0.007160
925	5.77E-07	0.000192	1.73E-05	0.006920
950	5.57E-07	0.000186	1.67E-05	0.006680
975	5.38E-07	0.000179	1.61E-05	0.006440
1000	5.20E-07	0.000173	1.56E-05	0.006240
1025	5.03E-07	0.000168	1.51E-05	0.006040
1050	4.87E-07	0.000162	1.46E-05	0.005840
1075	4.72E-07	0.000157	1.41E-05	0.005640
1100	4.58E-07	0.000153	1.37E-05	0.005480
1125	4.44E-07	0.000148	1.33E-05	0.005320
1150	4.31E-07	0.000144	1.29E-05	0.005160
1175	4.19E-07	0.000140	1.26E-05	0.005040
1200	4.07E-07	0.000136	1.22E-05	0.004880
1225	3.96E-07	0.000132	1.19E-05	0.004760
1250	3.86E-07	0.000129	1.16E-05	0.004640
1275	3.76E-07	0.000125	1.13E-05	0.004520
1300	3.66E-07	0.000122	1.10E-05	0.004400
1325	3.57E-07	0.000119	1.07E-05	0.004280
1350	3.48E-07	0.000116	1.04E-05	0.004160
1375	3.39E-07	0.000113	1.02E-05	0.004080
1400	3.31E-07	0.000110	9.92E-06	0.003968
1425	3.23E-07	0.000108	9.69E-06	0.003876
1450	3.16E-07	0.000105	9.46E-06	0.003784
1475	3.09E-07	0.000103	9.25E-06	0.003700
1500	3.02E-07	0.000101	9.04E-06	0.003616
1525	2.95E-07	0.000098	8.84E-06	0.003536
1550	2.89E-07	0.000096	8.65E-06	0.003460
1575	2.83E-07	0.000094	8.47E-06	0.003388
1600	2.77E-07	0.000092	8.29E-06	0.003316
1625	2.71E-07	0.000090	8.12E-06	0.003248
1650	2.65E-07	0.000088	7.95E-06	0.003180
1675	2.60E-07	0.000087	7.79E-06	0.003116
1700	2.55E-07	0.000085	7.64E-06	0.003056
1725	2.50E-07	0.000083	7.49E-06	0.002996
1750	2.45E-07	0.000082	7.34E-06	0.002936
1775	2.40E-07	0.000080	7.20E-06	0.002880
1800	2.36E-07	0.000079	7.07E-06	0.002828
1825	2.32E-07	0.000077	6.94E-06	0.002776
1850	2.27E-07	0.000076	6.81E-06	0.002724
1875	2.23E-07	0.000074	6.69E-06	0.002676
1900	2.19E-07	0.000073	6.57E-06	0.002628

1925	2.15E-07	0.000072	6.46E-06	0.002584
1950	2.12E-07	0.000071	6.34E-06	0.002536
1975	2.08E-07	0.000069	6.24E-06	0.002496
2000	2.05E-07	0.000068	6.13E-06	0.002452
2025	2.01E-07	0.000067	6.03E-06	0.002412
2050	1.98E-07	0.000066	5.93E-06	0.002372
2075	1.95E-07	0.000065	5.83E-06	0.002332
2100	1.91E-07	0.000064	5.74E-06	0.002296
2125	1.88E-07	0.000063	5.65E-06	0.002260
2150	1.85E-07	0.000062	5.56E-06	0.002224
2175	1.83E-07	0.000061	5.47E-06	0.002188
2200	1.80E-07	0.000060	5.39E-06	0.002156
2225	1.77E-07	0.000059	5.31E-06	0.002124
2250	1.74E-07	0.000058	5.23E-06	0.002092
2275	1.72E-07	0.000057	5.15E-06	0.002060
2300	1.69E-07	0.000056	5.07E-06	0.002028
2325	1.67E-07	0.000056	5.00E-06	0.002000
2350	1.64E-07	0.000055	4.93E-06	0.001972
2375	1.62E-07	0.000054	4.86E-06	0.001944
2400	1.60E-07	0.000053	4.79E-06	0.001916
2425	1.58E-07	0.000053	4.72E-06	0.001888
2450	1.55E-07	0.000052	4.66E-06	0.001864
2475	1.53E-07	0.000051	4.59E-06	0.001836
2500	1.51E-07	0.000050	4.53E-06	0.001812
下风向最大 浓度	9.20E-06	0.003067	2.76E-04	0.110400
最大浓度距源距离	42m		42m	
D10%	/		/	
环境标准小时浓度	0.3mg/m ³		0.25mg/m ³	

表 5.3-19 正常工况下无组织排放情况下估算模式计算结果表

距源中心 下风向距 离 (m)	甲类车间二				甲类车间三	
	颗粒物		非甲烷总烃		颗粒物	
	下风向预 测浓度 (mg/m ³)	浓度占标 率 (%)	下风向预 测浓度 (mg/m ³)	浓度占标 率 (%)	下风向预 测浓度 (mg/m ³)	浓度占标 率 (%)
1	5.62E-05	0.012489	5.07E-04	0.025350	6.58E-06	0.001462
25	1.16E-04	0.025778	9.52E-04	0.047600	1.24E-05	0.002756
29	1.17E-04	0.026000	/	/	/	/
41	/	/	1.05E-03	0.052500	1.36E-05	0.003022
50	1.05E-04	0.023333	1.00E-03	0.050000	1.30E-05	0.002889
75	9.03E-05	0.020067	8.72E-04	0.043600	1.13E-05	0.002511
100	7.49E-05	0.016644	7.35E-04	0.036750	9.54E-06	0.002120
125	6.21E-05	0.013800	6.14E-04	0.030700	7.97E-06	0.001771
150	5.24E-05	0.011644	5.19E-04	0.025950	6.74E-06	0.001498
175	4.49E-05	0.009978	4.46E-04	0.022300	5.79E-06	0.001287
200	3.90E-05	0.008667	3.87E-04	0.019350	5.03E-06	0.001118
225	3.42E-05	0.007600	3.40E-04	0.017000	4.42E-06	0.000982

250	3.03E-05	0.006733	3.02E-04	0.015100	3.92E-06	0.000871
275	2.71E-05	0.006022	2.70E-04	0.013500	3.51E-06	0.000780
300	2.46E-05	0.005467	2.43E-04	0.012150	3.16E-06	0.000702
325	2.23E-05	0.004956	2.21E-04	0.011050	2.87E-06	0.000638
350	2.03E-05	0.004511	2.02E-04	0.010100	2.62E-06	0.000582
375	1.87E-05	0.004156	1.87E-04	0.009350	2.42E-06	0.000538
400	1.72E-05	0.003822	1.72E-04	0.008600	2.23E-06	0.000496
425	1.59E-05	0.003533	1.59E-04	0.007950	2.07E-06	0.000460
450	1.48E-05	0.003289	1.48E-04	0.007400	1.92E-06	0.000427
475	1.38E-05	0.003067	1.38E-04	0.006900	1.80E-06	0.000400
500	1.29E-05	0.002867	1.29E-04	0.006450	1.68E-06	0.000373
525	1.22E-05	0.002711	1.22E-04	0.006100	1.58E-06	0.000351
550	1.14E-05	0.002533	1.14E-04	0.005700	1.49E-06	0.000331
575	1.08E-05	0.002400	1.08E-04	0.005400	1.40E-06	0.000311
600	1.02E-05	0.002267	1.02E-04	0.005100	1.33E-06	0.000296
625	9.69E-06	0.002153	9.69E-05	0.004845	1.26E-06	0.000280
650	9.20E-06	0.002044	9.20E-05	0.004600	1.20E-06	0.000267
675	8.76E-06	0.001947	8.76E-05	0.004380	1.14E-06	0.000253
700	8.35E-06	0.001856	8.35E-05	0.004175	1.08E-06	0.000240
725	7.97E-06	0.001771	7.97E-05	0.003985	1.04E-06	0.000231
750	7.62E-06	0.001693	7.62E-05	0.003810	9.90E-07	0.000220
775	7.30E-06	0.001622	7.30E-05	0.003650	9.48E-07	0.000211
800	7.00E-06	0.001556	7.00E-05	0.003500	9.09E-07	0.000202
825	6.72E-06	0.001493	6.72E-05	0.003360	8.73E-07	0.000194
850	6.46E-06	0.001436	6.46E-05	0.003230	8.39E-07	0.000186
875	6.21E-06	0.001380	6.21E-05	0.003105	8.07E-07	0.000179
900	5.99E-06	0.001331	5.99E-05	0.002995	7.77E-07	0.000173
925	5.77E-06	0.001282	5.77E-05	0.002885	7.49E-07	0.000166
950	5.57E-06	0.001238	5.57E-05	0.002785	7.23E-07	0.000161
975	5.38E-06	0.001196	5.38E-05	0.002690	6.99E-07	0.000155
1000	5.20E-06	0.001156	5.20E-05	0.002600	6.75E-07	0.000150
1025	5.03E-06	0.001118	5.03E-05	0.002515	6.54E-07	0.000145
1050	4.87E-06	0.001082	4.87E-05	0.002435	6.33E-07	0.000141
1075	4.72E-06	0.001049	4.72E-05	0.002360	6.13E-07	0.000136
1100	4.58E-06	0.001018	4.58E-05	0.002290	5.95E-07	0.000132
1125	4.44E-06	0.000987	4.44E-05	0.002220	5.77E-07	0.000128
1150	4.31E-06	0.000958	4.31E-05	0.002155	5.60E-07	0.000124
1175	4.19E-06	0.000931	4.19E-05	0.002095	5.44E-07	0.000121
1200	4.07E-06	0.000904	4.07E-05	0.002035	5.29E-07	0.000118
1225	3.96E-06	0.000880	3.96E-05	0.001980	5.15E-07	0.000114
1250	3.86E-06	0.000858	3.86E-05	0.001930	5.01E-07	0.000111
1275	3.76E-06	0.000836	3.76E-05	0.001880	4.88E-07	0.000108
1300	3.66E-06	0.000813	3.66E-05	0.001830	4.75E-07	0.000106
1325	3.57E-06	0.000793	3.57E-05	0.001785	4.63E-07	0.000103
1350	3.48E-06	0.000773	3.48E-05	0.001740	4.52E-07	0.000100
1375	3.39E-06	0.000753	3.39E-05	0.001695	4.41E-07	0.000098
1400	3.31E-06	0.000736	3.31E-05	0.001655	4.30E-07	0.000096
1425	3.23E-06	0.000718	3.23E-05	0.001615	4.20E-07	0.000093
1450	3.16E-06	0.000702	3.16E-05	0.001580	4.10E-07	0.000091

1475	3.09E-06	0.000687	3.09E-05	0.001545	4.01E-07	0.000089
1500	3.02E-06	0.000671	3.02E-05	0.001510	3.92E-07	0.000087
1525	2.95E-06	0.000656	2.95E-05	0.001475	3.83E-07	0.000085
1550	2.89E-06	0.000642	2.89E-05	0.001445	3.75E-07	0.000083
1575	2.83E-06	0.000629	2.83E-05	0.001415	3.67E-07	0.000082
1600	2.77E-06	0.000616	2.77E-05	0.001385	3.59E-07	0.000080
1625	2.71E-06	0.000602	2.71E-05	0.001355	3.52E-07	0.000078
1650	2.65E-06	0.000589	2.65E-05	0.001325	3.45E-07	0.000077
1675	2.60E-06	0.000578	2.60E-05	0.001300	3.38E-07	0.000075
1700	2.55E-06	0.000567	2.55E-05	0.001275	3.31E-07	0.000074
1725	2.50E-06	0.000556	2.50E-05	0.001250	3.25E-07	0.000072
1750	2.45E-06	0.000544	2.45E-05	0.001225	3.18E-07	0.000071
1775	2.40E-06	0.000533	2.40E-05	0.001200	3.12E-07	0.000069
1800	2.36E-06	0.000524	2.36E-05	0.001180	3.06E-07	0.000068
1825	2.32E-06	0.000516	2.32E-05	0.001160	3.01E-07	0.000067
1850	2.27E-06	0.000504	2.27E-05	0.001135	2.95E-07	0.000066
1875	2.23E-06	0.000496	2.23E-05	0.001115	2.90E-07	0.000064
1900	2.19E-06	0.000487	2.19E-05	0.001095	2.85E-07	0.000063
1925	2.15E-06	0.000478	2.15E-05	0.001075	2.80E-07	0.000062
1950	2.12E-06	0.000471	2.12E-05	0.001060	2.75E-07	0.000061
1975	2.08E-06	0.000462	2.08E-05	0.001040	2.70E-07	0.000060
2000	2.05E-06	0.000456	2.05E-05	0.001025	2.66E-07	0.000059
2025	2.01E-06	0.000447	2.01E-05	0.001005	2.61E-07	0.000058
2050	1.98E-06	0.000440	1.98E-05	0.000990	2.57E-07	0.000057
2075	1.95E-06	0.000433	1.95E-05	0.000975	2.53E-07	0.000056
2100	1.92E-06	0.000427	1.92E-05	0.000960	2.49E-07	0.000055
2125	1.88E-06	0.000418	1.88E-05	0.000940	2.45E-07	0.000054
2150	1.86E-06	0.000413	1.86E-05	0.000930	2.41E-07	0.000054
2175	1.83E-06	0.000407	1.83E-05	0.000915	2.37E-07	0.000053
2200	1.80E-06	0.000400	1.80E-05	0.000900	2.33E-07	0.000052
2225	1.77E-06	0.000393	1.77E-05	0.000885	2.30E-07	0.000051
2250	1.74E-06	0.000387	1.74E-05	0.000870	2.26E-07	0.000050
2275	1.72E-06	0.000382	1.72E-05	0.000860	2.23E-07	0.000050
2300	1.69E-06	0.000376	1.69E-05	0.000845	2.20E-07	0.000049
2325	1.67E-06	0.000371	1.67E-05	0.000835	2.17E-07	0.000048
2350	1.64E-06	0.000364	1.64E-05	0.000820	2.14E-07	0.000048
2375	1.62E-06	0.000360	1.62E-05	0.000810	2.10E-07	0.000047
2400	1.60E-06	0.000356	1.60E-05	0.000800	2.08E-07	0.000046
2425	1.58E-06	0.000351	1.58E-05	0.000790	2.05E-07	0.000046
2450	1.55E-06	0.000344	1.55E-05	0.000775	2.02E-07	0.000045
2475	1.53E-06	0.000340	1.53E-05	0.000765	1.99E-07	0.000044
2500	1.51E-06	0.000336	1.51E-05	0.000755	1.96E-07	0.000044
下风向最大浓度	1.17E-04	0.026000	1.05E-03	0.052500	1.36E-05	0.003022
最大浓度距源距离	29m		41m		41m	
D10%	/		/		/	
环境标准小时浓度	0.45mg/m ³		2.0mg/m ³		0.45mg/m ³	

根据估算模式预测，正常工况下，丙类车间二无组织排放的颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾最大落地浓度分别为 $9.84\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、 $2.97\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $3.94\text{E-}05\text{mg/m}^3$ 、 $1.57\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，分别占标准的 0.0219%、0.0001%、0.0020%、0.0052%；丙类车间三无组织排放的硫酸雾、氮氧化物最大落地浓度为 $9.20\text{E-}06\text{mg/m}^3$ 、 $2.76\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标准的 0.003067%、0.110400%；甲类车间三无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物最大落地浓度分别为 $1.05\text{E-}03\text{mg/m}^3$ 、 $1.36\text{E-}05\text{mg/m}^3$ ，占标准的 0.052500%、0.003022%；甲类车间二无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 $1.17\text{E-}04\text{mg/m}^3$ ，占标准的 0.02600%。

(3) 评价工作等级确定

本项目正常工况下，各污染物最大落地浓度和占标率结果如下：

表 5.3-20 $P_{\max}$ 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (mg/m^3)	$C_{\max}$ (mg/m^3)	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
FQ-1 排气筒	颗粒物	0.45	$5.60\text{E-}05$	0.0124	/
	甲醇	3	$1.68\text{E-}05$	0.0006	/
	非甲烷总烃	2.0	$1.68\text{E-}05$	0.0008	/
	硫酸雾	0.3	$1.68\text{E-}05$	0.0056	/
FQ-2 排气筒	硫酸雾	0.3	$8.59\text{E-}06$	0.002863	/
	氮氧化物	0.25	$1.69\text{E-}04$	0.067600	/
FQ-3 排气筒	非甲烷总烃	2.0	$1.87\text{E-}03$	0.093500	/
	颗粒物	0.45	$1.84\text{E-}04$	0.040889	/
FQ-4 排气筒	颗粒物	0.45	$1.47\text{E-}04$	0.032667	/
丙类车间二	颗粒物	0.45	$9.84\text{E-}05$	0.0219	/
	甲醇	3	$2.97\text{E-}06$	0.00010	/
	非甲烷总烃	2.0	$3.94\text{E-}05$	0.0020	
	硫酸雾	0.3	$1.57\text{E-}05$	0.0052	/
丙类车间三	硫酸雾	0.3	$9.20\text{E-}06$	0.003067	/
	氮氧化物	0.25	$2.76\text{E-}04$	0.110400	/
甲类车间三	非甲烷总烃	2.0	$1.05\text{E-}03$	0.052500	/
	颗粒物	0.45	$1.36\text{E-}05$	0.003022	/
甲类车间二	颗粒物	0.45	$1.17\text{E-}04$	0.026000	/

根据估算模式计算结果，本项目正常工况下排放的颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物最大地面浓度占标率均<10%，对周

围大气环境影响较小。本项目占标率最大值 ($P_{\max}$) 出现为丙类车间三排放的氮氧化物, $P_{\max}$ 值为 0.1104%, $C_{\max}$ 为 $2.76E-04\text{mg}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为三级。

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) “8.1.2 三级评价项目不进行进一步预测与评价。”

(4) 正常工况下无组织废气对各厂界浓度影响预测分析

表 5.3-21 无组织废气对最近厂界浓度影响分析结果 单位: mg/m^3

距离		无组织废气				
		颗粒物	甲醇	非甲烷总烃	硫酸雾	氮氧化物
东厂界	15m	$2.11E-04$	$3.12E-06$	$9.85E-04$	$2.14E-05$	$2.49E-04$
南厂界	50m	$2.15E-04$	$3.04E-06$	$1.04E-03$	$2.45E-05$	$2.69E-04$
西厂界	15m	$2.11E-04$	$3.12E-06$	$9.85E-04$	$2.14E-05$	$2.49E-04$
北厂界	15m	$2.11E-04$	$3.12E-06$	$9.85E-04$	$2.14E-05$	$2.49E-04$
排放标准 mg/m^3		0.5	1	4	0.3	0.12

表 5.3-22 厂房外 1m 有机废气浓度分析结果 单位: mg/m^3

距离	丙类车间二	甲类车间三
厂房外 1m	$1.55E-05$	$5.07E-04$
排放标准 mg/m^3	6.0	6.0

由上表可知, 本项目无组织排放的颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物对最近厂界的最大浓度影响值符合《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 中相关排放监控浓度限值, 厂房外 1m 处挥发性有机物的浓度影响值符合《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021) 及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中要求, 影响较小。

(5) 大气环境防护距离

颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物对最近厂界的最大浓度影响值符合标准中相关排放监控浓度限值, 厂界外颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物的短期贡献浓度均低于环境质量浓度限值, 因此, 本项目无需设大气环境防护距离。

(7) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

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

式中：C_m—为标准浓度限值（mg/m³）；

Q_c—有害气体无组织排放量可达到的控制水平（kg/h）；

r—为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m）；

L—为工业企业所需的卫生防护距离（m）；

A、B、C、D 为计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取，具体系数取值见下表。

表 5.3-23 卫生防护距离计算系数

计算系数	5 年平均 风速 (m/s)	卫生防护距离 L(m)								
		L≤1000			1000 < L≤2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	< 2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2 ~ 4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	> 4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	< 2	0.01			0.015			0.015		
	> 2	0.021			0.036			0.036		
C	< 2	1.85			1.79			1.79		
	> 2	1.85			1.77			1.77		
D	< 2	0.78			0.78			0.57		
	> 2	0.84			0.84			0.76		

经计算，卫生防护距离计算结果见下表：

表 5.3-24 卫生防护距离计算结果 单位: m

分期情况	车间	污染物名称	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
一期项目	丙类车间二	颗粒物	0.036	50
		甲醇	0.0001	50
		非甲烷总烃	0.0001	50
		硫酸雾	0.011	50
二期项目	丙类车间三	硫酸雾	0.00013	50
		氮氧化物	0.029	50
	甲类车间三	非甲烷总烃	0.141	50
		颗粒物	0.00001	50
	甲类车间二	颗粒物	0.014	50

注: 根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020), 卫生防护距离在 100 米以内时, 级差为 50 米; 超过 100 米, 但小于或等于 1000 米时, 级差为 100 米; 超过 1000 米时, 级差为 200 米。

经计算, 一期项目的卫生防护距离为丙类车间二边界外扩 100 米形成的包络区; 二期项目的卫生防护距离为丙类车间三边界外扩 100 米、甲类车间二边界外扩 50 米、甲类车间三边界外扩 100 米形成的包络区。

因本项目二期建成后原有项产线全部拆除, 仅保留污水站及研发中心实验室, 因此, 二期项目建成后全厂卫生防护距离为丙类车间二边界外扩 100 米、丙类车间三边界外扩 100 米、甲类车间二边界外扩 50 米、甲类车间三边界外扩 50 米、研发中心实验室边界外扩 50 米、污水站外扩 100 米形成的包络区。

卫生防护距离内无居民等敏感点, 因此对周边环境影响较小。不涉及居民拆迁。

5.3.2.4 大气环境影响评价结论

1、正常工况下, FQ-1 排气筒有组织排放的颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾最大落地浓度分别为 $5.60E-05\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.68E-05\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.68E-05\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $1.68E-05\text{mg}/\text{m}^3$, 占标准的 0.0124%、0.0006%、0.0008 %、0.0056%; FQ-2 排气筒有组织排放的硫酸雾、氮氧化物最大落地浓度分别为 $8.59E-06\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $8.59E-04\text{mg}/\text{m}^3$, 分别占标准的 0.002863%、0.343600 正常工况下, FQ-1 排气筒有组织排放的颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾最大落地浓度分别为 $5.60E-05\text{mg}/\text{m}^3$ 、

1.68E-05mg/m³、1.68E-05mg/m³、1.68E-05mg/m³，占标准的 0.0124%、0.0006%、0.0008 %、0.0056%；FQ-2 排气筒有组织排放的硫酸雾、氮氧化物最大落地浓度分别为 8.59E-06mg/m³、8.59E-04mg/m³，分别占标准的 0.002863%、0.343600%；FQ-3 排气筒有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物最大落地浓度为 1.87E-03mg/m³、1.84E-04mg/m³，占标准的 0.093500%、0.040889%；FQ-4 排气筒有组织排放的颗粒物最大落地浓度为 1.47E-04mg/m³，占标准的 0.032667%。

综上，本项目在正常工况下有组织废气对周边大气环境影响较小。

2、正常工况下，正常工况下，丙类车间二无组织排放的颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾最大落地浓度分别为 9.84E-05mg/m³、2.97E-06mg/m³、3.94E-05mg/m³、1.57E-05mg/m³，分别占标准的 0.0219%、0.0001%、0.0020%、0.0052%；丙类车间三无组织排放的硫酸雾、氮氧化物最大落地浓度为 9.20E-06mg/m³、2.76E-04mg/m³，占标准的 0.003067%、0.110400%；甲类车间三无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物最大落地浓度分别为 1.05E-03mg/m³、1.36E-05mg/m³，占标准的 0.052500%、0.003022%；甲类车间二无组织排放的颗粒物最大落地浓度为 1.17E-04mg/m³，占标准的 0.02600%。

综上，本项目在正常工况下无组织废气对周边大气环境影响较小。

3、本项目无组织排放的颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物对最近厂界的最大浓度影响值符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中相关排放监控浓度限值，厂房外 1m 处挥发性有机物的浓度影响值符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中要求，影响较小。

4、经计算，一期项目的卫生防护距离为丙类车间二边界外扩 100 米形成的包络区；二期项目的卫生防护距离为丙类车间三边界外扩

100 米、甲类车间二边界外扩 50 米、甲类车间三边界外扩 100 米形成的包络区。

因本项目二期建成后原有项产线全部拆除，仅保留污水站及研发中心实验室，因此，二期项目建成后全厂卫生防护距离为丙类车间二边界外扩 100 米、丙类车间三边界外扩 100 米、甲类车间二边界外扩 50 米、甲类车间三边界外扩 100 米、研发中心实验室边界外扩 50 米、污水站外扩 100 米形成的包络区。

卫生防护距离内无居民等敏感点，因此对周边环境的影响较小。不涉及居民拆迁。

因此，正常工况下，本项目的建设对周边大气环境影响较小，不会引起本项目地块环境功能下降。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)“10.5 大气环境影响评价完成后，应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查。”具体见下表。

表 5.3-25 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☐		三级 ☒			
	评价范围	边长=50 km ☐		边长 5~50 km ☐		边长=5 km ☐			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	基本污染物（颗粒物） 其他污染物（非甲烷总烃、甲醇、 硫酸雾、氮氧化物）				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒			
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☒		附录 D ☒		其他标准 ☒	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状 调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数 据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☐				不达标区 ☒			
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☒		拟替代的 污染源 ☐		其他在建、拟建 项目污染源 ☐		区域污染 源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMO D ☐	ADMS ☐	AUSTAL 2000 ☐	EDMS/A EDT ☐	CALPUFF ☐	网格 模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长 5~50km ☐		边长=5km ☐			
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☐			
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☐				C _{本项目} 最大占标率 > 100% ☐			
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率 > 10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☐			C _{本项目} 最大占标率 > 30% ☐			
	非正常排放 1h 浓度 贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率≤100% ☐		C _{非正常} 占标率 > 100% ☐			
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标 ☐				C _{叠加} 不达标 ☐			
区域环境质量的整 体变化情况	k ≤ -20% ☐				k > -20% ☐				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子（颗粒物、非甲烷总 烃、硫酸雾、氮氧化物、甲醇）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	监测因子（颗粒物、非甲烷总 烃、硫酸雾、氮氧化物、甲醇）			监测点位数 (1)		无监测 ☐		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : (/) t/a		NO _x : (0.0044) t/a		颗粒物: (0.00758) t/a		非甲烷总烃: (0.0584) t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项。

5.3.3 环境噪声影响分析

5.3.3.1 预测内容

预测范围为厂界，预测时段为正常生产运营期。最终的厂界噪声是本项目的噪声设备的噪声影响与环境噪声背景值的叠加结果。

5.3.3.2 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“附录 A 户外声传播的衰减”中推荐的公式。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源及环境特征，预测过程中需考虑几何发散、大气吸收、地面效应、屏障引起的衰减和其他多方均引起的衰减。

在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

1) 几何发散引起的衰减（ A_{div} ）

建筑施工作业时，可视为处于半自由空间的点声源，则：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

r ——点声源至受声点的距离，m。

2) 大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）

大气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中：

a ——大气衰减系数，以分贝每千米表示，决定于大气温度、相对湿度和倍频带中心频率，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和相对湿度选择相应的空气吸收系数，具体见下表。

表 5.3-26 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 a,dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	70	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	93.7

本项目噪声中心频率按 500Hz，本项目所在区域年平均气温 15.8℃，年平均相对湿度 75.4%，取 a=2.4。

3) 地面效应引起的衰减 (Agr)

Agr=4.8- (2hm/r) [17+(300/r)]≥0

式中:

Agr—地面效应引起的衰减，dB;

r—预测点距离声源的距离，m;

hm—传播路程的平均离地高度，m。可按下图进行计算，hm=F/r; F: 面积，m²; 若计算得 Agr 为负值，则用零代替。

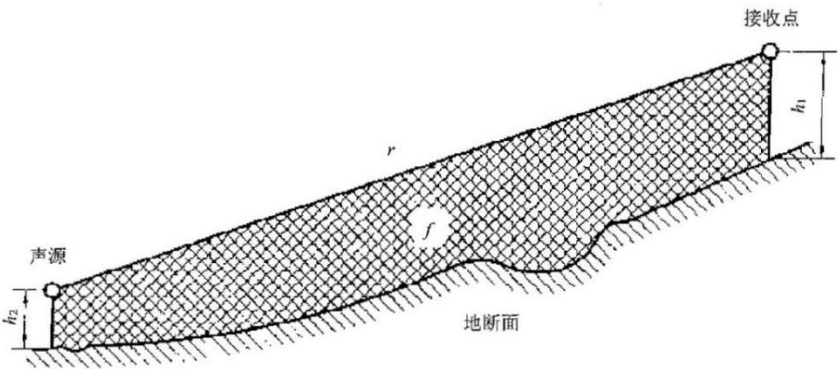


图 5.2-8 计算传播路程的平均离地高度的方法

本项目地面已硬化处理，树木等绿化带，铺设透水砖，考虑地面效应修正。若 Agr 计算出负值，则 Agr 可用“0”代替。

4) 障碍物屏障引起的衰减 (Abar)

Abar = -10lg (1 / (3 + 20N1) + 1 / (3 + 20N2) + 1 / (3 + 20N3))

N = 2δ / λ

其中:

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减, dB;

δ —声波绕过屏障到达接受点与直接传播至接受点的声程差;

λ —声波波长。

噪声预测过程中, 对声屏障的计算根据实际情况作简化处理, 本工程施工期噪声源多为点声源, 故将屏障无限长处理, 其计算公式简化为:

$$A_{bar} = -10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20N_1} \right)$$

本项目场地四周现有围墙, 其噪声衰减 A_{bar} 按简化式进行计算。

5) 其他多方面原因引起的衰减

其他衰减包括通过工业场所的衰减; 通过房屋群的衰减。在声环境影响评价中, 一般情况下, 不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修正。

6) 参数选取

本项目所在区域的年平均温度为 15.8°C (取 16°C), 多年相对湿度为 75.4%。计算过程中考虑几何发散、大气吸收和地面效应的传播衰减。

7) 预测结果

本项目声源为已知参考点(r_0)处 A 计权声级, 所以 500Hz 的衰减可作为估算最终衰减。

5.3.3.3 预测范围

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)要求: 一级评价范围以建设项目边界向外 200m 为评价范围, 二、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小, 本项目声评价等级为三级评价, 选取建设项目边界向外 200m 作为评价范围。

5.3.3.4 噪声源强

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中建设项目声环境影响评价表格要求:

工业企业噪声源强调查清单(室内声源)如下表所示:

表 5.3-27 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称		声源名称	设备数	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		
					声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)		建筑物外距离/m
														昼间	夜间	
1	一期项目	丙类车间二	混合釜	17	60	减振垫、墙体隔声、距离衰减	10	25	1	5	58	8:00-次日8:00	25	<40	<40	1m
2			灌装机	2	60		10	20	1	5	49			<40	<40	1m
3		辅助车间	满液式水冷螺杆冷水机组	1	50		-25	10	1	5	36			<40	<40	1m
4			纯水机	1	45		-25	15	1	5	31			<40	<40	1m
5			制氮机系统	1	55		-30	5	1	5	41			<40	<40	1m
6	二期项目	丙类车间三	混合釜	11	60		-95	175	1	5	56	8:00-次日8:00		<40	<40	1m
7			灌装机	2	60		-95	170	1	5	46			<40	<40	1m
8		甲类车间二	混合釜	7	60		25	150	1	5	54			<40	<40	1m
9			灌装机	1	60		30	150	1	5	46			<40	<40	1m
10		甲类车间一	混合釜	5	60		-60	140	1	5	53			<40	<40	1m
11			灌装机	1	60		-65	140	1	5	46			<40	<40	1m
12		公用工程车间	满液式水冷螺杆冷水机组	1	50		35	190	1	5	36			<40	<40	1m
13			纯水机	1	45		35	185	1	5	31			<40	<40	1m
14		/	研发中心实验室	伏安极谱仪	2		45	70	40	1	5			34	8:00-17:00	<40
15	高效液相色谱仪			1	45		85	20	1	5	31	<40		<40		1m
16	电感耦合等离子体质谱仪			1	45		65	40	1	5	31	<40		<40		1m
17	总有机碳分析仪			1	45		90	50	1	5	31	<40		<40		1m

注：本项目坐标原点设置为丙类车间二西南角。

表 5.3-28 噪声源强调查清单（室外声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台/套)	空间相对位置/m			声功率级/dB(A)	同类设备叠加声功率级/dB(A)	声源控制措施	建筑物插入损失/dB(A)	距离衰减量/dB(A)	声源源强	运行时段
				X	Y	Z						声功率级/dB(A)	
1	辅助车间外	冷却塔	1	-45	10	2	65	65	选用低噪声设备；加装隔声、降噪隔间	25	30	<40	连续运行
2	丙类车间二外	风机	1	10	20	25	70	70				<40	
3	丙类车间三外	风机	1	-95	175	25	70	70				<40	
4	甲类车间三外	风机	1	25	150	25	70	70				<40	
5	甲类车间二外	风机	1	-60	140	25	70	70				<40	
6	公用工程车间外	冷却塔	1	50	200	2	65	65				<40	

注：本项目坐标原点设置为丙类车间二西南角。

5.3.3.5 预测结果

根据以上预测模式计算出本项目噪声源对厂界噪声的贡献值，同时以项目实测噪声值作为本底值，从而计算各厂界的预测值。厂界环境噪声预测结果见下表：

表 5.3-29 声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位：dB (A)

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	54	47	65	55	<40	<40	54	47	/	/	达标	达标
2	南厂界	55	48	65	55	<40	<40	55	48	/	/	达标	达标
3	西厂界	54	44	65	55	<40	<40	54	44	/	/	达标	达标
4	北厂界	55	45	65	55	<40	<40	55	45	/	/	达标	达标

由上表预测结果可知：在采取噪声防治措施的前提下，本项目东、南、西、北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中“12 建设项目声环境影响评价表格要求”中“声环境影响评价完成后，应对声环境影响评价主要内容与结论进行自查。”具体见下表。

表 5.3-30 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐ 二级 ☐ 三级 ☒					
	评价范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
评价标准	评价标准	国家标准 ☒ 地方标准 ☐ 国外标准 ☐					
现状评价	环境功能区	0 类区 ☐	1 类区 ☐	2 类区 ☐	3 类区 ☒	4a 类区 ☐	4b 类区 ☐
	评价年度	初期 ☐		近期 ☒		中期 ☐ 远期 ☐	
	现状调查方法	现场实测法 ☒ 现场实测加模型计算法 ☐ 收集资料 ☐					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐ 已有资料 ☒ 研究成果 ☐					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒ 其他 ☐ _____					
	预测范围	200m ☒ 大于 200m ☐ 小于 200m ☐					
	预测因子	等效连续 A 声级 ☒ 最大 A 声级 ☐ 计权等效连续感觉噪声级 ☐					
	厂界噪声贡献值	达标 ☒ 不达标 ☐					
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☒ 不达标 ☐					
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☒ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（等效连续 A 声级）			监测点位数（1）		无检测 ☐
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					
注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。							

5.3.4 固体废物环境影响分析

由工程分析可知，本项目生产过程产生的固体废物如下：

（1）废包装（药剂、桶、瓶）HW49（900-041-49）、废包装（沾染物料的内衬袋）HW49（900-041-49）、不合格品 HW49（900-999-49）、实验室废液 HW49（900-047-49）、清洗废液 HW49（900-041-49）、废无尘纸 HW49（900-041-49）、喷淋废液 HW49（900-041-49）、废活性炭 HW49（900-039-49），均属危险废物，委托有资质单位处置。

（2）生活垃圾由环卫部门统一收集处理，废包装（固体物料桶）外售综合利用。

二期项目建成后，本项目固体废物利用处置方式见下表。

表 5.3-31 本项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)	利用处置方式
1	废包装（固体物料桶）	一般固废	贮存	S59	900-099-S59	3.779	外售综合利用
2	生活垃圾	一般固废	生活、办公	/	/	18	环卫部门清运
3	废包装（药剂、桶、瓶）	危险废物	贮存	HW49	900-041-49	1.467	委托有资质单位处置
4	废包装（沾染物料的内衬袋）	危险废物	贮存	HW49	900-041-49	0.254	委托有资质单位处置
5	不合格品	危险废物	灌装	HW49	900-999-49	15.6836	委托有资质单位处置
6	实验室废液	危险废物	实验室	HW49	900-047-49	1.5	委托有资质单位处置
7	清洗废液	危险废物	清洗	HW49	900-041-49	158.58	委托有资质单位处置
8	废无尘纸	危险废物	车间清扫	HW49	900-041-49	1.62	委托有资质单位处置
9	喷淋废液	危险废物	废气处理	HW49	900-041-49	3.012	委托有资质单位处置
10	废活性炭	危险废物	废气处理	HW49	900-039-49	2.91	委托有资质单位处置
11	收集粉尘	危险废物	废气处理	HW49	900-041-49	0.014	委托有资质单位处置
12	污泥	危险废物	废水处理	HW17	336-064-17	9	委托有资质单位处置

本项目固体废物处置率 100%，对周围环境无直接影响，固废管理过程可能造成的环境影响如下：

（1）固体废物的分类收集、贮存，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放对环境的影响

本项目危险废物主要为有毒物质，若与一般工业固体废物或生活垃圾混放，会对其造成污染，受污染的固体废物若按照原有的处置方式进行处理（回收、填埋、堆肥、焚烧），可能会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；若误将危险废物当做一般工业固体废物或生活垃圾进行处理，会对大气环境、水环境以及土壤造成污染；此外，危险废物与一般工业固体废物、生活垃圾的混放会加大发生火灾事故的风险，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

本项目一般固废外售综合利用；危险废物委托有资质单位处置；生活垃圾委托环卫部门处理。

（2）包装、运输过程中散落、泄漏的环境影响

本项目危险废物在包装、运输过程中发生散落、泄露时，若接触土壤或进入水体，则会对泄露处的水环境和土壤造成污染；本项目危险废物主要为有毒物质，散落、泄露事故发生后，若未及时处置或在种种外力作用下发生火灾，会造成次生、伴生的环境污染。

项目生活垃圾由环卫部门采用专门的垃圾车定期清运、处置，生活垃圾在建设单位收集过程中散落通过及时收集、清扫，对环境的影响较小；生活垃圾在环卫包装、运输过程中散落、泄漏后由环卫部门采用相应应急措施。危险仓库采用防风、防雨、防渗，包装过程中出现散落、泄漏经采取收集措施后对环境的影响较小。

（3）堆放、贮存场所的环境影响

环境空气方面：各个固废按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求进行存放，对环境空气造成的影响较小。并按安全、消防及职

业卫生等政府主管部门要求，在做好安全、防火及职业卫生的相关工作。

地表水、土壤和地下水方面：本项目危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）进行场地防渗处理，同时设置导流沟和收集池，一般情况下危险废物及其渗滤液不会进入地表水、土壤、地下水，因此，危险废物的贮存对土壤、地表水、地下水影响较小。

本项目危险废物呈固态、以及液态，含有有毒、有害、可燃性物质。若是堆放、贮存场所未按照要求严格做到防火、防雨、防扬散、防渗漏或堆场内的危险固废未得到及时清运，可能会造成泄漏、火灾等环境事故，从而造成对大气环境、水环境以及土壤的污染。

危废仓库的设置应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置，危废库位于室内，应做到不露天，采取防风、防雨、防渗措施，一般固废站应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设计和建设。企业采取相应措施后对周围环境影响较小。

（4）防止运输沿线环境污染的措施

为了减少运输对沿途的影响，建议采取以下措施：

①采用密封运输车装运，对在用车加强维修保养，并及时更新运输车辆，确保运输车的密封性能良好。

②定期清洗运输车辆，做好道路及其两侧的保洁工作。

③尽可能缩短运输车在敏感点附近滞留的时间，当地政府加强规划控制工作，在进厂道路两侧不新建办公、居住等敏感场所。

④每辆运输车都配备必要的通讯工具，供应急联络用，当运输过程中发生事故，运输人员必须尽快通知有关管理部门进行妥善处理。

⑤加强对运输司机的思想教育和技术培训，避免交通事故的发生。

⑥避免夜间运输发生噪声扰民现象。

⑦对运输车辆注入信息化管理手段；加强运输车辆的跟踪监管；建立运输车辆的信息管理库，实现计量管理和运输的信息反馈制度。

⑧危险废物的运输车辆将经过环保主管部门及固废管理中心的检查，并持有主管部门签发的许可证，负责废物的运输司机将通过内部培训，持有证明文件。

⑨承载危险废物的车辆将设置明显的标志或适当的危险符号，引起注意。车辆所载危险废物将注明废物来源、性质和运往地点，必要时将派专门人员负责押运。组织危险废物的运输单位，在事先也应作出周密的运输计划和行驶路线，其中包括有效的废物泄漏情况下的应急措施。

（5）综合利用、处理、处置的环境影响

本项目危险废物均委托有资质单位处置，各种危险废物若未做好分类收集、有效处理，可能会对大气、土壤和水环境造成二次污染。

企业在做好废物产生、收集、贮运、处置各环节的措施及厂内管理后，固废均能得到合理、有效的处置。因此，厂内产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

5.3.5 地下水环境影响分析

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，详见《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A。I 类、II 类、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

本项目属电子专用材料制造，对照附录 A，本项目为“82、半导体材料、电子陶瓷、有机薄膜、荧光粉、贵金属粉等电子专用材料”，编制报告表，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

5.3.6 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 中表 A.1，项目类别根据行业特征、工艺特点或规模大小等分为 I 类、II 类、III 类、IV 类，其中 IV 类建设项目可不开展土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤环境现状进行调查。

本项目属电子专用材料制造，对照附录 A，本项目属于“其他行业”，土壤环境影响评价项目类别属于 IV 类，不开展土壤环境影响评价。

5.3.7 生态环境影响分析

本项目周边主要为工业企业及少量居民，周边无保护动植物，本项目对项目所在地周边生态环境影响较小。

5.4 环境风险影响源项分析

5.4.1 风险评价目的和重点

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据国家环境保护部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）文件的有关规定，依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本次环境影响评价对厂区进行风险评价。

5.4.2 评价依据

5.4.2.1 风险调查

根据常州强力电子新材料股份有限公司厂区危险物质数量和分布情况、生产工艺特点分析，常州强力电子新材料股份有限公司厂区风险物质为甲醇、硫酸、氯化镍、硝酸、危险废物等，项目生产产品均在附有化学品安全使用技术说明书，根据其理化性质等判定，均不属于风险物质。

项目风险源分布图见附图 5.4-1，风险源内部控制图见附图 5.4-2。

5.4.2.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定，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。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

5.4.2.3 评价等级

1、行业及生产工艺 (M)

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

表 5.4-2 行业及生产工艺 (M)

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力 (P) $\geq 10.0\text{ MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

本项目涉及危险物质使用、贮存，项目 $M=5$ ，为 M4。

2、危险物质及工艺系统危险性 (P) 分级

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

表 5.4-3 危险物质及工艺系统危险性等级判断 (P)

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

由上表可知，本项目危险物质及工艺系统危险性等级 $P=P4$ 。

3、环境敏感程度（E）的分级

1、判定依据

（1）大气环境

依据环境敏感目标环境敏感性及其人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.4-4。

表 5.4-4 大气环境敏感程度分级

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

由上表可知，本项目所在区域大气环境敏感程度为 E1 级。

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 5.4-5。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级分别见表 5.4-6 和 5.4-7。

表 5.4-5 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 5.4-6 地表水功能敏感性分区

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

表 5.4-7 环境敏感目标分级

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

由上表可知,本项目所在区域地表水功能敏感性为 F3,环境敏感目标分级为 S3,所以本项目地表水环境敏感程度为 E3 级。

(3) 地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能,共分为三种类型,E1 为环境高度敏感区,E2 为环境中度敏感区,E3 为环境低度敏感区,分级原则见表 5.4-8。其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级分别见表 5.4-9 和表 5.4-10。当同一建设项目涉及两个 G 分区或 D 分级及以上时,取相对高值。

表 5.4-8 地下水环境敏感程度分级

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

表 5.4-9 地下水功能敏感性分区

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

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

表 5.4-10 包气带防污性能分级

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

注：Mb 为岩土层单层厚度。K 为渗透系数。

由上表可知，本项目所在区域地下水功能敏感性为 G3，包气带防污性能分级为 D3，所以本项目地下水环境敏感程度为 E3 级。

（4）对照分析

依据上述判定依据，建设项目环境敏感特征对照分析结果见表 5.4-11。

表 5.4-11 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征						
环境空气	厂址周边 5km 范围内						
	序号	风险编号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	1	曹塘村	NE	265	居住区	800
	2	2	西沈村	NW	975	居住区	500
	3	3	通济村	W	1180	居住区	300
	4	4	上头巷	SW	1097	居住区	300
	5	5	半岛小区	SW	641	居住区	5000

6	6	观景苑	SE	510	居住区	2000
7	7	今创茗园	SE	830	居住区	1200
8	8	剑湖华庭	SE	890	居住区	900
9	9	临津花园	SW	955	居住区	1300
10	10	常州得园	SE	1320	居住区	1500
11	11	姚家塘	SW	1950	居住区	300
12	12	遥观村	SW	1880	居住区	6000
13	13	金家塘	SW	1770	居住区	300
14	14	薛墅巷村	SW	1890	居住区	200
15	15	张家村	W	1625	居住区	120
16	16	凌道村	SW	2355	居住区	80
17	17	周三巷	SW	2288	居住区	330
18	18	庄基村	NE	910	居住区	380
19	19	鑫福苑	NE	1325	居住区	1800
20	20	河苑家园	NE	1600	居住区	1000
21	21	河苑西村	NE	1650	居住区	800
22	22	河苑新村	NE	1335	居住区	1500
23	23	剑湖小区	NE	1805	居住区	600
24	24	湖港名居	NE	1435	居住区	800
25	25	湖港名城	E	1210	居住区	1000
26	26	常州经开区临津小学	SE	1446	学校	800
27	27	宋剑湖家园	SE	1560	居住区	1850
28	28	武进区遥观中心小学	SW	1540	学校	800
29	29	武进遥观初级中学	SW	1750	学校	1000
30	30	俞家塘	SW	325	居住区	200
31	31	三和禅寺	SW	495	/	50
32	32	新誉公寓	NE	530	居住区	600
33	33	采菱家园	SW	3297	居住区	2000
34	34	钱家塘	SW	3677	居住区	100
35	35	三勤新苑	SW	4644	居住区	600
36	36	大蒲岸	SW	4275	居住区	400
37	37	舍上	SW	4070	居住区	80
38	38	马家头	SW	3675	居住区	130
39	39	杨岸头	SE	2590	居住区	668
40	40	汤家塘	SE	3700	居住区	200
41	41	青城桥	SE	3140	居住区	180
42	42	沟东	SE	2670	居住区	500
43	43	余沟上	SE	4431	居住区	950
44	44	上田舍	SE	3700	居住区	230
45	45	七一村	SE	3545	居住区	420
46	46	丁家桥	E	4017	居住区	556
47	47	郑村	NE	4400	居住区	330
48	48	观墩花苑	NE	3554	居住区	1000
49	49	马驰沟	NE	4424	居住区	440
50	50	小园里	NE	2420	居住区	420

	51	51	樟村	NE	2781	居住区	580
	52	52	港龙九誉	NE	3925	居住区	1800
	53	53	公园壹号	NE	4300	居住区	1600
	54	54	云筑	N	4435	居住区	2000
	55	55	蓝山湖	N	3095	居住区	1080
	56	56	丁庄村	NW	3125	居住区	380
	57	57	丁堰街道办	NW	2675	行政办公	150
	58	58	锦凤合鸣	NW	3046	居住区	1590
	59	59	正衡中学	NW	3630	学校	880
	60	60	泰和之春苑	NW	4872	居住区	900
	61	61	采菱公寓	NW	4165	居住区	2000
	62	62	胡家村	NW	3645	居住区	80
	63	63	贺北村	NW	4756	居住区	660
	64	64	张家巷	W	4680	居住区	1000
	厂址周边 500m 范围内人口数小计						
厂址周边 5km 范围内人口数小计							57614
大气环境敏感程度 E 值							E2
地表水	受纳水体						
	序号	受纳水体名称		排放点水域环境功能		24h 内流经范围 /km	
	1	采菱港		III 类		其他	
	2	京杭运河		III 类		其他	
	地表水环境敏感程度 E 值					E3	
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能		与下游厂界距离/m
	/	/	/	/	/		/
	地下水环境敏感程度 E 值						

根据上表，本项目周边 5km 范围内居住区、医疗卫生等机构人口总人数大于 5 万人，大气环境敏感程度分级为 E1；地表水环境敏感程度分级为 E3；地下水环境敏感程度分级为 E3。

环境风险潜势等级确定

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+ 级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 5.4-12 建设项目环境风险潜势划分表

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

注：IV⁺为极高环境风险

根据上文分析，本项目大气环境敏感程度分级为 E1，危险物质及工艺系统危险性为 P4，环境风险潜势等级确定为 III；地表水环境敏感程度分级为 E3，危险物质及工艺系统危险性为 P4，环境风险潜势等级确定为 I；地下水环境敏感程度分级为 E3，危险物质及工艺系统危险性为 P4，环境风险潜势等级确定为 I。

环境风险评价工作级别确定

环境风险评价工作级别判定标准见表 5.4-13。

表 5.4-13 评价工作等级划分

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

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

综上所述，本项目大气环境风险评价工作等级为二级，地下水、地表水环境风险评价工作等级为简单分析。

表 5.4-14 各要素环境风险评价工作等级及评价内容

环境要素	评价工作等级	评价工作内容
大气	二级	选取最不利气象条件，选择适用的数值方案进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度
地表水	简单分析	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
地下水	简单分析	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

5.4.3 环境风险识别

5.4.3.1 主要危险物质及分布情况

本项目生产过程中使用的原辅料及中间产品具有潜在的危险性和毒性。主要原辅料根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)和物质危险性标准进行判定,判定结果分别见表 5.4-15 和表 5.4-16。

表 5.4-15 主要原辅材料主要性质一览表

物质名称	危规号	闪点℃	沸点℃	熔点℃	LD ₅₀ (mg/kg)
甲醇	32058	12	64.7	/	7300mg/kg (小鼠经口)
硫酸	81007	/	338	10.37	2140mg/kg (大鼠经口)
氨基磺酸镍	/	/	/	205	/
氯化镍	/	/	/	1001	369mg/kg (大鼠经口)
硝酸	81002	/	83	-42	/
氢氯酸	81013	/	48	-27.32	/
硝酸银	51063	40	444	212	1173mg/kg (大鼠经口)
氨水	82503	/	/	/	/
乙腈	/	2	81		2460mg/kg (大鼠经口)

表 5.4-16 主要化学品危险性判别

名称	毒性	燃烧、爆炸性
甲醇	甲醇具有毒性，甲醇的致命剂量大约是 70ml； LD ₅₀ : 7300mg/kg（小鼠经口）	爆炸上限 36.5%， 爆炸下限 6%
硫酸	硫酸并不是易燃，但当与金属发生反应后会释出易燃的氢气，有机会导致爆炸，而作为强氧化剂的浓硫酸与金属进行氧化还原反应时会释出有毒的二氧化硫，威胁工作人员的健康； LD ₅₀ : 2140mg/kg（大鼠经口）	/
氨基磺酸镍	绿色结晶性粉末，1 类致癌物	易燃
氯化镍	镍化合物在 1 类致癌物清单中；LD ₅₀ : 369mg/kg（大鼠经口）	/
硝酸	硝酸不论浓稀溶液都有氧化性和腐蚀性，因此对人很危险，仅溅到皮肤上也会引起严重烧伤；吸入硝酸气雾产生呼吸道刺激作用，可引起急性肺水肿。口服引起腹部剧痛，严重者可有胃穿孔、腹膜炎、喉痉挛、肾损害、休克以及窒息。眼和皮肤接触引起灼伤	/
氢氯酸	盐酸在 3 类致癌物清单中；根据《危险化学品安全管理条例》《易制毒化学品管理条例》受公安部门管制；盐酸本身和酸雾都会腐蚀人体组织，可能会不可逆地损伤呼吸器官、眼部、皮肤和胃肠等	/
硝酸银	LD ₅₀ : 1173mg/kg（大鼠经口）	可燃
氨水	/	/
乙腈	LD ₅₀ : 2460mg/kg（大鼠经口）	易燃，爆炸下限 3%；爆炸上限 16%

根据化学品的性质，项目使用的化学品具有以下危险性。

（1）可燃

项目使用的甲醇、乙腈等属于易燃物质，易引起火灾事故。

（2）易流淌扩散

建设项目所使用甲醇、硫酸等在常态下均为液体，存放于对应桶中，如桶开裂，可流淌扩散，一旦泄漏，可向四周扩散，扩大危害区域并造成污染。

本项目主要危险物质位于丙类仓库三、甲类仓库一、甲类仓库二、实验室。

5.4.4 风险事故情形及最大可信事故

5.4.4.1 风险事故情形

(1) 风险事故情形

本项目产品为电子专用材料制造，从事故的类型来分，一是火灾或爆炸，二是物料的泄漏；从事故的严重性和损失后果可分为重大事故和一般性事故。国际化工界将重大事故定义为：导致反应装置及其它经济损失超过 2.5 万美元，或者造成严重人员伤亡的事故。火灾或爆炸事故常常属于此类事故。而一般事故是指那些没有造成重大经济损失和人员伤亡的事故，但此类事故如不采取有效措施加以控制，将对周围的环境产生不利影响。物料泄漏事故常常属于一般性的事故。

1) 物料泄漏事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 E，常见物料泄漏事故类型及频率统计分析见下表。

表 5.4-17 物料泄漏事故类型及频率统计表

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体 储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$ $5.00 \times 10^{-6}/a$
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径 10min 内储罐泄漏完 储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-4}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$ $1.25 \times 10^{-8}/a$
常压全包容储罐	储罐全破裂	$1.00 \times 10^{-8}/a$
内径 $\leq 75\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$5.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$
$75\text{mm} < \text{内径} \leq 150\text{mm}$ 管道	泄漏孔径为 10%孔径 全管径泄漏	$2.00 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $3.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
内径 $> 150\text{mm}$ 的管道	泄漏孔径为 10%孔径（最大 50mm） 全管径泄漏	$2.40 \times 10^{-6}/(\text{m} \cdot \text{a})$ $1.00 \times 10^{-7}/(\text{m} \cdot \text{a})$
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔 径为 10%孔径（最大 50mm） 泵体和压缩机最大连接管全管径 泄漏	$5.00 \times 10^{-4}/a$ $1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔 径（最大 50mm） 装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-7}/h$ $3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径（最大 50mm） 装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-5}/h$ $4.00 \times 10^{-6}/h$
注：以上数据来源于荷兰 TNO 紫皮书（Guidelines for Quantitative）以及 Reference Manual Bevi Risk Assessments; *来源于国际油气协会（International Association of Oil&Gas Producers）发布的 Risk Assessment Data Directory（2010, 3）		

物料泄漏主要原因包括垫圈破损、仪表失灵、连接密封不良等，具体见下表。

表 5.4-18 物料泄漏事故原因统计表

序号	事故原因	发生概率（次/年）	占比例（%）
1	垫圈破损	2.5×10^{-2}	46.1
2	仪表失灵	8.3×10^{-3}	15.4
3	连接密封不良	8.3×10^{-3}	15.4
4	泵故障	4.2×10^{-3}	7.7
5	人为事故	8.3×10^{-3}	15.4
合计		5.41×10^{-2}	100

参照国际上和国内先进企业泄漏事故概率统计调查分析，此类事故发生概率国外先进的化工企业为 0.0541 次/年，而国内较先进的企业约 0.2~0.4 次/年。

2) 火灾或爆炸事故

发生火灾或爆炸事故的潜在因素分为物质因素和诱发因素，其中物质因素主要涉及物质的危险性、物质系数以及危险物质是否达到一定的规模，它们是事故发生的内在因素，而诱发因素是引起事故的外在动力，包括生产装置设备的工作状态，以及环境因素、人为因素和管理因素。火灾和爆炸事故的主要原因见下表。

表 5.4-19 火灾和爆炸事故原因分析表

序号	事故原因	
1	明火	生产过程中的焊接和切割动火作业、现场吸烟、激动车辆排烟排火等。为导致火灾爆炸事故最常见、最直接的原因
2	违章作业	违章指挥、违章操作、误操作、擅离工作岗位、纪律松弛及思想麻痹等行为是导致火灾爆炸事故的重要原因，违章作业直接或间接引起火灾爆炸事故占全部事故的60%以上
3	设备、设施质量缺陷或故障	①电气设备设施：选用不当、不满足防火要求，存在质量缺陷；②储运设备设施：储设施主体选材、制造安装中存在质量缺陷或受腐蚀、老化极不正常操作而引起泄漏，附件和安全装置存在质量缺陷和被损坏
4	工程技术和设计缺陷	①建筑物布局不合理，防火间距不够；②建筑物的防火等级达不到要求；③消防设施不配套；④装卸工艺及流程不合理
5	静电、放电	油品在装卸、输送作业中，由于流动和被搅动、冲击、易产生和积聚静电，人体携带静电
6	雷击及杂散电流	①建筑物、储罐的防雷设施不齐全或防雷接地措施不足；②杂散电流窜入危险作业场所
7	其他原因	撞击摩擦、交通事故、人为蓄意破坏及自然灾害等

发生火灾、爆炸事故时，火灾热辐射和爆炸冲击波会导致人员伤亡和财产损失，同时火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中产生的伴生/次生污染物将会对环境产生影响，而前者属于安全评价分析的范畴。因此，环境风险评价主要关注火灾、爆炸事故中未完全燃烧的危险物质以及燃烧过程中的伴生/次生污染物对环境的影响。

3) 各类污染事故的可能性和严重性

比较各类事故对环境影响的可能性和严重性，5 类污染事故的排列次数见下表。火灾事故排出的烟雾和炭粒会直接影响周围居住区及植物，其可能性排列在第 1 位，但因属于暂时性危害，严重性被列于最后。有毒液体泄漏事较为常见，水体和土壤的污染会引起许多环境问题，因此可能性和严重性均居第 2 位。爆炸震动波可能会使 10km 以内的建筑物受损，其严重性居第 1 位。据记载特大爆炸事故中 3t 重的设备碎片会飞出 1000m 以外，故爆炸飞出物对环境的威胁也是有的。据国内 35 年以来的统计，有毒气体外逸比较容易控制，故对环境产生影响的可能性最小，但如果泄漏量大，则造成严重性是比较大的。

表 5.4-20 污染事故可能性、严重性排序表

序号	污染事故类型	可能性	严重性
1	着火燃烧后烟雾影响环境	1	5
2	爆炸碎片飞出界外影响环境造成损失	4	4
3	有毒气体外逸污染环境	5	3
4	燃爆或泄漏后有毒液体流入周围环境造成污染	2	2
5	爆炸震动波及界外环境造成损失	3	1

5.4.4.2 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），最大可信事故的定义为基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。

通过以上类比分析，企业最大可信事故为涉及危险物质的输送、装置或包装桶的物料泄漏，以及涉及危险物质的输送、装置或包装桶在发生火灾爆炸事故时导致的伴生/次生污染物对周围环境的影响，具体事故情形见表 5.4-21。

表 5.4-21 事故情形汇总表

序号	环境风险类型	危险单元	风险源	主要危险物质	环境影响途径
1	泄露	丙类仓库三、甲类仓库一、甲类仓库二、实验室、危废仓库	仓库内储存的物料	甲醇、乙腈、硫酸、硝酸、清洗废液等	大气、地表水、土壤、地下水
2	火灾、爆炸引起次生污染		使用、贮存的易燃物质	甲醇、乙腈、废活性炭等	

由上表可知，本项目最大可信事故为物料存放仓库中物料（甲醇、硝酸等）的泄露事故，本次选取硫酸、硝酸泄露进行分析。

5.4.5 环境风险分析

5.4.5.1 泄露事故影响分析

1、泄露事故源强分析

项目储存及生产装置内的化学品大部分为有毒有害危险品，在储存及生产时可能发生泄漏风险，对外环境的影响程度主要取决于泄漏量、对事故发生采取的应急措施效果和事故后处理的效果。从国内外泄漏事故影响来看，此类事故通常影响严重，不仅表现在对外环境的污染，更严重的表现在对一定范围内人员健康的影响，甚至生命安全。本次评价根据原辅料用量及物料的毒理物性，选择硫酸、硝酸泄漏量计算作为代表，估算泄漏事故源强。

（1）液体泄漏量计算

本项目硫酸、硝酸以桶装的形式储存，硫酸、硝酸泄漏后形成液池，液体泄漏速率 Q_L 用伯努利方程计算（限制条件为液体在喷口内不应有急骤蒸发）：

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

式中： Q_L —液体泄漏速率，kg/s；

P —容器内介质压力，Pa；硫酸、硝酸包装均为常温常压；

P_0 —环境压力，101325Pa；

ρ —泄漏液体密度，硫酸：1831kg/m³，硝酸：1510kg/m³；

g —重力加速度，9.81m/s²；

h —裂口之上液位高度，本项目硫酸、硝酸包装桶高 0.5m， h 取值为 0.4m；

C_d —液体泄漏系数，本项目液体泄漏雷诺数 > 100 ，裂口形状均以圆形（多边形）计，则 C_d 取值为 0.65；

A—裂口面积，本项目硫酸包装桶以 0.5cm 半径的圆形裂口计，则 A 取值均为 0.00008m²。

表 5.4-22 液体泄漏量计算

评价因子	排放方式	泄漏速率 (kg/s)	泄露时间 (min)	泄露量 (kg)
硫酸	泄漏	0.27	10	10 (按单桶泄露最 大量考虑)
硝酸	泄漏	0.22	10	10 (按单桶泄露最 大量考虑)

(2) 泄漏液体挥发量计算

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。常温常压下，硫酸、硝酸不会发生闪蒸及热量蒸发，泄漏后的蒸发情况主要由于质量蒸发所致。

质量蒸发：硫酸、硝酸泄漏后形成液池，液池表面气流运动使液体蒸发，称之为质量蒸发，其蒸发速率按下式计算：

$$Q_2 = \alpha p \frac{M}{RT_0} u^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中：Q₂—质量蒸发速率，kg/s；

p—液体表面蒸气压，硫酸：0.33Pa、硝酸：20 Pa；

R—气体常数，8.314J/(mol·K)；

T₀—环境温度，以 293.15K (20℃) 计；

M—物质的摩尔质量；硫酸：98，硝酸：63；

u—风速，以 1.0m/s 计；

r—液池半径，以 1m 计；

α、n—大气稳定度系数，本项目所在区域大气稳定，则 α=5.285×10⁻³，n=0.3。

由上述公式计算可知，Q_{2 硫酸}=0.00007kg/s，Q_{2 硝酸}=0.033kg/s。

本项目硫酸、硝酸泄漏量及其蒸发量计算结果见下表 5.4-23。

表 5.4-23 本项目风险物质蒸发量计算结果

序号	风险事故情形	危险单元	危险物质	影响途径	最大释放或泄漏量 (kg)	泄漏液体蒸发时间 (min)	泄露液体蒸发速率 (kg/s)	泄漏液体蒸发量 (kg)
1	包装桶泄漏	甲类仓库一	硫酸	大气、地下水	10 (单桶泄露最大量)	10	0.00007	1.68
2	包装桶泄漏	甲类仓库二	硝酸	大气、地下水	10 (单桶泄露最大量)	10	0.033	10 (单桶最大蒸发量)

注：因硝酸单桶最大存量未 10kg，因此，据其蒸发速率，5min 桶内硝酸就会全部蒸发，因此，下文硝酸预测时长取 5min

2、有毒有害物质在大气中的扩散

1、预测模型

根据理查德森数(Ri)作为标准判断选择 SLAB 模型或 AFTOX 模型进行预测。硫酸、硝酸 Ri 小于 1/6，故选用 AFTOX 模型进行预测。

2、预测范围及计算点

(1) 预测范围

由预测模型计算选取，但不超过 5km。

(2) 计算点

包括特殊计算点和一般计算点。特殊计算点指大气环境敏感目标等关心点，一般计算点指下风向不同距离点。

3、气象参数

气象参数见下表 5.4-24。

表 5.4-24 气象参数一览表

类别	选项	气象条件类型
		最不利气象
气象参数	风速 (m/s)	1.5
	环境温度 (°C)	20
	相对湿度 (%)	50
	稳定度	F

4、大气毒性终点浓度值

大气毒性终点浓度值见表 5.4-25。

表 5.4-25 大气毒性终点浓度值汇总表

序号	危险物质	指标	浓度值 (mg/m ³)
1	硫酸	大气毒性终点浓度-1	160
		大气毒性终点浓度-2	8.7
2	硝酸	大气毒性终点浓度-1	240
		大气毒性终点浓度-2	62

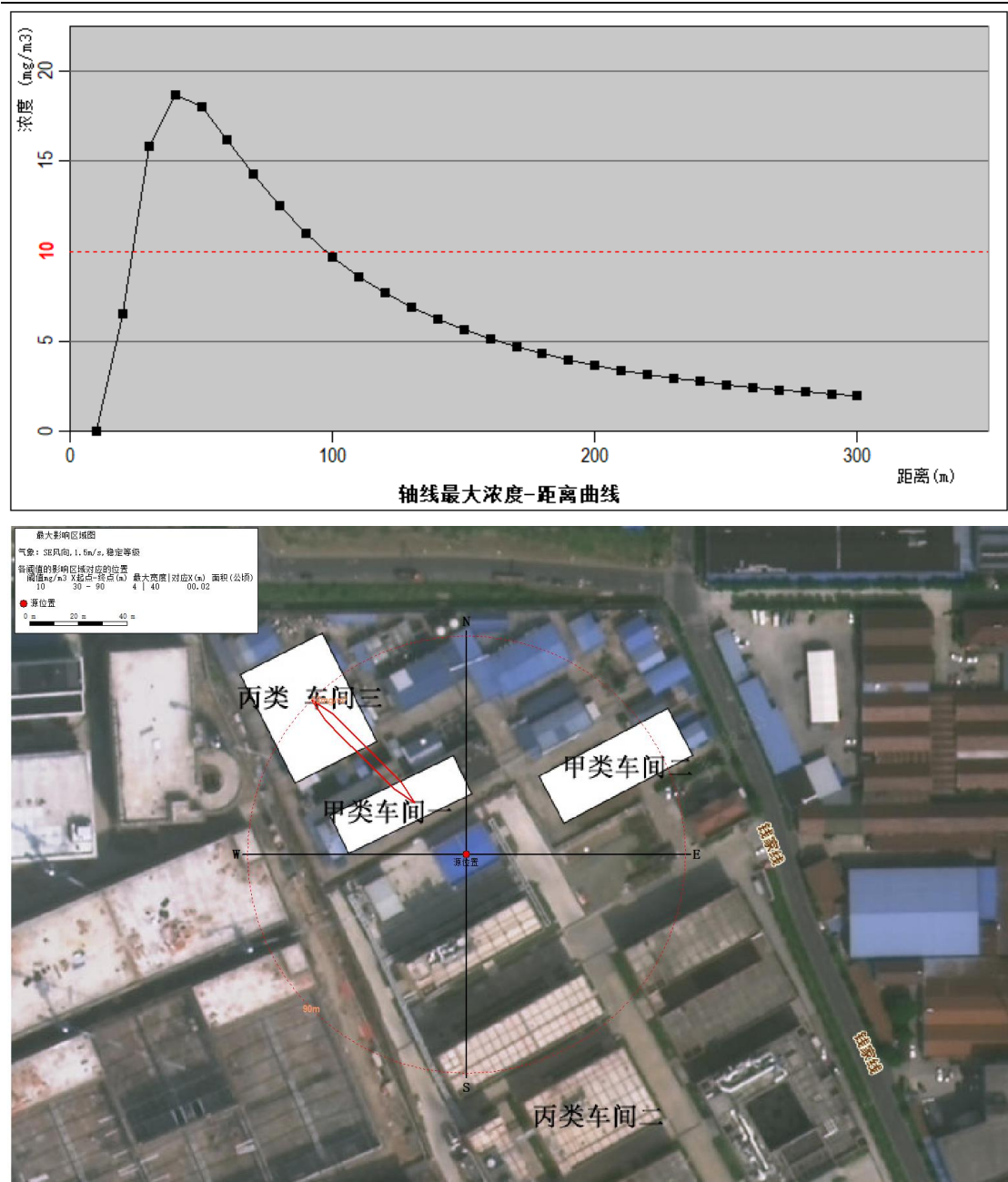
5、预测结果

本项目事故排放预测了最不利气象条件，分别预测硫酸、硝酸下风向的轴线浓度，预测结果见下列各表、各图。

(1) 硫酸

表 5.4-26 最不利气象条件下硫酸泄漏下风向轴线浓度预测结果表

距离 (m)	硫酸	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m ³)
10	0.11	0.03
20	0.22	6.53
30	0.33	15.83
40	0.44	18.66
50	0.56	18.00
60	0.67	16.23
70	0.78	14.30
80	0.89	12.54
90	1.00	11.00
100	1.11	9.70
110	1.22	8.59
120	1.33	7.66
130	1.44	6.87
140	1.56	6.19
150	1.67	5.61
160	1.78	5.11
170	1.89	4.68
180	2.00	4.30
190	2.11	3.96
200	2.22	3.66
210	2.33	3.40
220	2.44	3.17
230	2.56	2.95
240	2.67	2.77
250	2.78	2.59
260	2.89	2.44
270	3.00	2.30
280	3.11	2.17
290	3.22	2.05
300	3.33	1.94

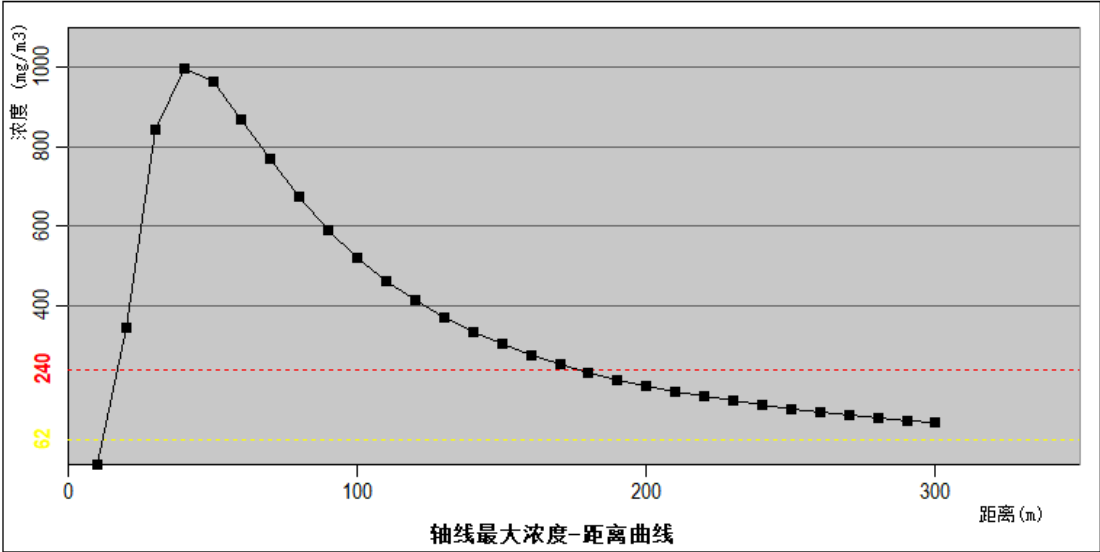


(2) 硝酸

表 5.4-27 最不利气象条件下硝酸泄漏下风向轴线浓度预测结果表

距离 (m)	硝酸	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m³)
10	0.11	1.75
20	0.22	345.08
30	0.33	842.05
40	0.44	996.56
50	0.56	963.75
60	0.67	870.58
70	0.78	768.25
80	0.89	673.87
90	1.00	591.81

100	1.11	521.96
110	1.22	462.87
120	1.33	412.85
130	1.44	370.35
140	1.56	334.04
150	1.67	302.83
160	1.78	275.84
170	1.89	252.37
180	2.00	231.83
190	2.11	213.76
200	2.22	197.79
210	2.33	183.60
220	2.44	170.94
230	2.56	159.59
240	2.67	149.37
250	2.78	140.15
260	2.89	131.78
270	3.00	124.18
280	3.11	117.25
290	3.22	110.90
300	3.33	105.08



综上：最不利气象条件下，事故发生后，评价范围内硫酸泄漏不超过大气毒性终点浓度-1 和大气毒性终点浓度-2；最不利气象条件下，事故发生后，0.22min~2.11min 内，距泄漏源 190m 范围内的硝酸浓度超过大气毒性终点浓度-1，大气毒性终点浓度-2 最大影响范围为泄漏源 300m 范围内，该范围内不存在敏感目标。

5.4.5.2 火灾、爆炸事故影响分析

火灾爆炸事故中，有时先发生物理爆炸，容器内可燃液体、可燃气体冲出后而引起化学性爆炸，有时是物理爆炸和化学性爆炸交织进行。发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，累及其它装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。

表 5.4-28 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位：%

Q	LC ₅₀					
	< 200	≥200, < 1000	≥1000, < 2000	≥2000, < 10000	≥10000, < 20000	≥20000
≤100	5	10				
> 100, ≤500	1.5	3	6			
> 500, ≤1000	1	2	4	5	8	
> 1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
> 5000, ≤10000			0.5	1	1	2
> 10000, ≤20000				0.5	1	1
> 20000, ≤50000					0.5	0.5
> 50000, ≤100000						0.5

注：LC₅₀ 为物质半致死浓度，mg/m³；Q 为有毒有害物质在线量，t

已知本项目 Q≤100，结合本项目所用原辅料中的甲醇、硫酸等物质的半致死浓度 (LC₅₀)，可得本项目有毒有害物质释放比例为 10%。

5.4.5.3 火灾爆炸事故次生环境影响分析

1、对大气环境危害后果

当物料泄露并引发火灾或爆炸时，事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质。

本项目甲醇、乙腈等燃烧产物主要为一氧化碳、二氧化碳等。

一氧化碳是火灾事故中较为常见的不完全燃烧产物，是一种有毒气体，在火灾事故中 CO 通常占有很大的比例并且不容易被排除。CO 的主要毒害作用在于其与血红蛋白结合生成碳氧血红蛋白，极大地削减了血红蛋白与氧气的结合能力，使血液中的氧含量降低，致使供氧

不足，阻碍血液把氧送到人体各部分。火灾事故中，死于 CO 毒性作用的人数占死亡总人数的 40%以上。

火灾事故烟气中的其他毒性气体，如二氧化碳会对人体的呼吸道、肺部等造成强烈的刺激作用，长时间暴露其中将会引起严重的内脏功能紊乱。

2、对地表水环境危害后果

厂区发生火灾事故时，在没有事故水防控系统的情况下，厂区内泄漏的有毒有害物质及受污染的消防水可能流入厂外水体，从而导致一系列继发水体污染事故。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），本项目针对废水排放采取“单元-厂区-遥观镇”的三级防控措施，由此来杜绝环境风险事故对地表水环境造成污染事件，厂区已设置 1170m³ 事故应急池，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，发生泄露、火灾或爆炸事故时，关闭排放口的截流阀，将事故废水（消防废水）截留在雨水收集系统，收集系统不能容纳的事故废水（消防废水）通过管网输送至事故应急池暂存，待应急终止后，后期委托有资质单位处置。

5.4.6 环境风险防范措施及应急要求

本项目风险防范措施及应急措施见下表。

表 5.4-29 本项目风险防范措施及应急措施表

单元		风险防范措施	应急措施
风险源	甲类仓库二/甲类仓库一	①甲类仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。 ②原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。 ③装卸和使用危险化学品时，操作人员应根据危险性，穿戴相应的防护用品。	①发现泄漏、火灾立即上报； ②火灾初期及时扑灭，防止扩大； ③及时收集泄漏物以待处理； ④火灾较大时及时请求支援； ⑤紧急疏散、救护。

环境影响途径		④化学危险物品撒落在地面、车板上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。使用危险化学品的过程中，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。 ⑤危险化学品贮存安全防范措施：加强化学品的管理，建立健全相关的化学品管理制度；定期进行防火安全检查，发现情况应立即采取措施治理；配备必要的消防用品和安全标识；配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。 ⑥制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。 ⑦设置可燃气体/有毒气体检测报警装置，装置应满足《石油化工可燃气体和有毒气体监测报警设计标准》（GB/T50493-2019）要求	
	危废仓库	①专人保管、配备安全防护措施。 ②危废撒落在地面上时，应及时扫除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除，泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。 ③建立健全相关的台账制度；定期进行防火安全检查，发现情况应立即采取措施治理；配备必要的消防用品和安全标识；配置沙土箱和适当的空容器、工具，以便发生泄漏时收集溢出的物料。 ④制订风险事故的应急措施，明确事故发生时的应急、抢险操作制度。 ⑤设置可燃气体/有毒气体检测报警装置，装置应满足《石油化工可燃气体和有毒气体监测报警设计标准》（GB/T50493-2019）要求	①发现泄漏、火灾立即上报； ②火灾初期及时扑灭，防止扩大； ③及时收集泄漏物以待处理； ④火灾较大时及时请求支援； ⑤紧急疏散、救护。
	泄漏、火灾继发空气污染及有毒有害物质通过大气影响周围环境 厂区发生火灾事故时，泄漏的有毒有害物质及受污染的消防水可能流入厂外水体环境	①消防设施。 ②泄漏紧急收容设施。 ③应急救援队伍。 ①消防设施。 ②泄漏紧急收容设施。 ③雨污收集管网。 ④雨水排放口设截断阀。 ⑤应急救援队伍。	①发现泄漏、火灾立即上报； ②火灾初期及时扑灭，防止扩大； ③及时收集泄漏物以待处理； ④火灾较大时及时请求支援； ⑤及时切断雨水排放口截断阀 ⑥紧急疏散、救

物料泄漏时，泄漏物料进入土壤可能对周围土壤、地下水造成污染	防流失措施、防渗措施	护。
环境敏感目标	根据事故类型、大小启动相应的应急预案，火灾、泄漏等事故较大时及时请求支援，并通知周边居民扩散，做好防护、救护措施。	

厂区需按三级防控体系建设要求，落实三级防控，针对废水排放采取“单元-厂区-遥观镇”的三级防控措施，具体见下：

1) 单元级

前提：装置泄露事故可控

应急处置要点：启动Ⅲ级应急响应；上报生产主管；泄漏源控制，封堵泄漏点；隔离泄漏污染区；用沙土或其他不燃材料吸附或吸收泄漏物；泄漏物收集、转移并处理。

2) 厂区级

前提：装置泄露事故不可控，流出装置外

应急处置要点：启动Ⅱ级应急响应；上报企业应急管理办公室；上报常州经开区生态环境分局；企业应急指挥部携应急物资赶赴现场进行应急处置；关闭雨水外排口、污水排放口阀门；打开初期雨水池、事故应急池阀门；筑造临时围堰拦截泄漏物，避免泄漏物、消防废水排出厂外；必要时进行疏散；泄漏物、消防废水收集、转移并处理。

3) 园区级

前提：泄露事故不可控，流出厂外

应急处置要点：启动Ⅰ级应急响应；上报企业应急管理办公室；上报江苏常州经济开发区管委会、常州经开区生态环境分局；寻求消防、周边企业援助；企业应急指挥部携应急物资赶赴现场进行应急处置；关闭雨水外排口、污水排放口阀门；打开初期雨水池、事故应急池阀门；迅速用堵漏工具对厂区雨水排口进行封堵，构筑围堤、造坑导流、挖坑收容；避免事故废水进入市政雨水管网；就地投加药剂处置，降低危险性；启动应急泵，收集事故废水，利用企业及周边企业

事故应急池、槽车或专用收集齐等进行暂存；若事故废水不慎进入河流，在污染区上、下游迅速用拦污锁或筑坝拦截污染物，投加活性炭等吸附材料，就地投加药剂处置，或将污染水抽至安全地方处置；必要时进行疏散和应急监测；泄漏物、消防废水收集、转移并处理。

企业一旦发生风险事故，首先启动企业应急预案，采取自救，同时上报经开区政法和应急管理局以及江苏常州经济开发区管委会。当事故较大，超出企业应急处置能力并达到园区应急响应级别时，江苏常州经济开发区管委会启动园区应急预案，并根据园区应急预案响应程序上报相关部门，一同完成应急救援工作。

企业发生较大事故时，还应通知周边关联企业及居民，进一步缩短响应时间，提高应急能力。

5.4.7 应急物资

厂区已编制突发环境事件应急预案及风险评估，已配备相关应急物资，详见下表。

表 5.4-30 应急物资一览表

名称	规格型号	安装地点（部位）	单位	数量
气体探测和报警设施	HY940-20	生产车间 25 只检测探头、甲类危险品仓库 3 只检测探头，报警控制器安装在 24h 门卫值班室	只	28
电器过载保护设施	/	配电柜（未含电机热保护器）	套	5
防爆电话	KTH8	各车间	只	6
防静电措施	/	车间设备、中间罐区	类	5
便携式气体检测仪	PGM-1600	安全科	只	1
通风措施（排气扇）	BZF51-600	各车间、仓库	只	15
放空管阻火器	/	易燃液体生产装置、中间罐	只	109
防护堤	/	中间罐区	个	1
应急防爆探照灯	6V	门卫、车间、机修	只	6
应急照明灯	/	生产车间、配电房	盏	14
灭火器	/	车间、仓库、厂区	只	105
石棉毯子	1m*2m	生产车间	条	6
石棉手套	/	生产车间	双	6
消防砂	/	生产车间	桶	9
洗眼器	/	生产车间、仓库	套	6
风向标	/	三、六车间精馏塔顶	个	2

室外消火栓	/	车间、仓库、厂区	个	31
室内消火栓	/	车间	个	11
急救药箱	/	办公室	个	1
逃生安全通道（梯）	/	化验室	个	1
防毒面具	/	车间	套	5
急救药箱	/	保安室应急柜	个	1
防毒口罩	/	保安室应急柜	套	4
防毒面具	/	保安室应急柜	套	2
安全帽	/	保安室应急柜	只	5
防酸碱手套	/	保安室应急柜	副	5
防护眼镜	/	保安室应急柜	只	5
耐酸碱雨靴	/	保安室应急柜	双	2
防化服	/	保安室应急柜	套	2
空气呼吸器	/	保安室应急柜	套	1
担架	/	保安室应急柜	套	1
警戒带	/	保安室应急柜	卷	2
安全绳	/	保安室应急柜	条	1
安全带	/	仓库	套	5

本项目建成后，根据《危险化学品单位应急救援物资配备标准》（GB30077-2013）及中华人民共和国应急管理部令第 13 号等相关要求，强力电子需在厂区内继续完善应急物资的配置，新建车间内需设置消防栓，配备灭火器、应急照明灯、可燃气体报警器，应急物资柜内完善对讲机、手电筒等物资。

5.4.8 分析结论

本项目厂区危险物质具有一定的危险性，企业厂区危险物质危险性较低，发生泄漏和火灾爆炸事故对周围环境影响较小，卫生防护距离内无敏感居民点，在完善生产管理制度，加强重点风险源监控的基础上，针对企业可能发生的各类事故情形和存在的风险因素设置了相应的风险防范措施，并提出了应急预案的修编要求，确保一旦发生突发事故，企业能够快速有效的采取措施减少事故危害。综上，企业在严格采取以上措施，厂区环境风险可控。

本项目环境风险评价自查表详见下表。

表 5.4-31 建设项目环境风险评价自查表

工作内容	完成情况					
风险调查	危险物质	名称	甲醇	硫酸	氯化镍	硝酸
		存在总量/t	0.2565	1.1	0.2	2.1
		名称	氢氯酸	氨水	乙腈	不合格品
		存在总量/t	0.0006	0.0005	0.002	4
		名称	实验室废液	清洗废液	喷淋废液	废活性炭
		存在总量/t	0.4	40	0.8	2
		名称	污泥	硝酸银	氨基磺酸镍	
		存在总量/t	2.25	0.002	1.5	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 /1050 人		5km 范围内人口数 57614 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 ☐	F2 ☐	F3 ☒
			环境敏感目标分级	S1 ☐	S2 ☐	S3 ☒
		地下水	地下水功能敏感性	G1 ☐	G2 ☐	G3 ☒
			包气带防污性能	D1 ☐	D2 ☐	D3 ☒
		物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 ☐	1≤Q<10 ☒	10≤Q<100 ☐
M 值	M1 ☐		M2 ☐	M3 ☐	M4 ☒	
P 值	P1 ☐		P2 ☐	P3 ☐	P4 ☒	
环境敏感程度	大气	E1 ☒	E2 ☐	E3 ☐		
	地表水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒		
	地下水	E1 ☐	E2 ☐	E3 ☒		
环境风险潜势	IV+ ☐	IV ☐	III ☒ (大气)	II ☐	I ☒ (地表水、地下水)	
评价等级	一级 ☐	二级 ☒ (大气)	三级 ☐	简单分析 ☒ (地表水、地下水)		
风险识别	物质危险性	有毒有害 ☒		易燃易爆 ☒		
	环境风险类型	泄漏 ☒		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☒		
	影响途径	大气 ☒		地表水 ☒	地下水 ☒	
事故情形分析	源强设定方法	计算法 ☒		经验估算法 ☐	其他估算法 ☐	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB ☒		AFTOX ☐	其他 ☐
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 190m 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 300m			
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
		最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
重点风险防范措施	①事故风险管理: 企业应加强安全生产管理, 制订重大环境事故发生的应急工作计划, 消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。					

	②运输过程中的风险事故防范措施: 建设单位应对供应商提出运输过程环境风险事故防范要求。 ③操作过程的安全防范措施: 操作过程中主要关注消除可燃物、消除火源的安全措施。 ④存储过程的安全防范措施: 项目化学品原辅材料放置在相应的仓库内, 在贮存和使用危险化学品过程中的具体安全措施。 ⑤废气污染事故性防范措施: 建设单位应认真做好设备的保养, 定期维护、保修工作, 使处理设施达到预期效果。
评价结论与建议	本项目厂区危险物质具有一定的危险性, 在完善生产管理制度, 加强重点风险源监控的基础上, 针对企业可能发生的各类事故情形和存在的风险因素设置了相应的风险防范措施, 并提出了应急预案的修编要求, 确保一旦发生突发事件, 企业能够快速有效的采取措施减少事故危害。 综上, 企业在严格采取以上措施, 厂区环境风险可控。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 废水污染防治措施

6.1.1 废水污染防治措施概述

(1) 本项目实行雨、污分流原则；雨水依托厂区现有雨水管道系统收集后排入附近河道。

(2) 本项目废水主要为生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水，一期项目混合废水接管进入武进城区污水处理厂集中处理，二期项目混合废水经厂区污水处理站处理后接管进入武进城区污水处理厂集中处理，尾水排入采菱港。

6.1.2 厂区污水站依托可行性分析

本项目二期混合废水经厂区污水处理站处理后接管进入武进城区污水处理厂集中处理，废水处理依托厂区现有污水处理站，污水处理站工艺流程见下：

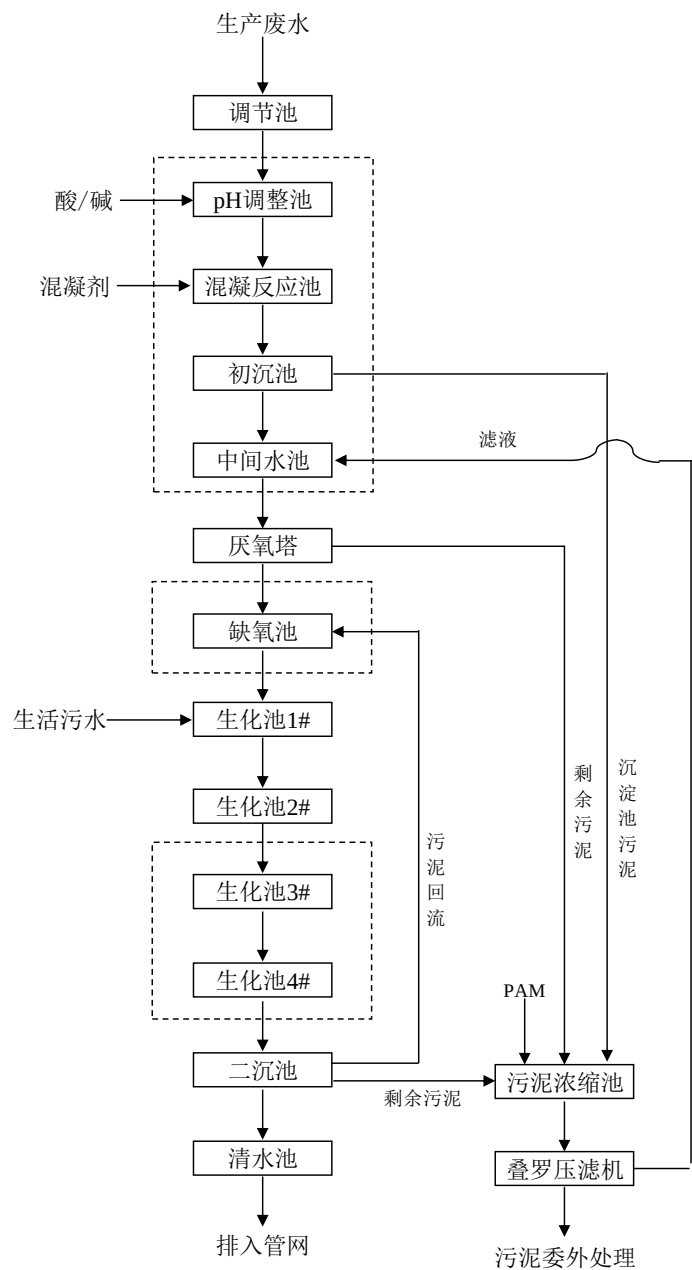


图 6.1-1 污水处理站废水处理工艺流程图

污水处理站工艺简述：

污水处理站设计处理能力为 80t/d，采用 pH 调整+混凝反应+初沉+厌氧+缺氧+生化+二沉工艺处理废水。

生产废水经管道收集至调节池内，池内设搅拌装置对废水进行均质、均量；调节废水 pH 在 6-9 之间；向废水中投加混凝剂，使废水中的悬浮物在初沉池内沉淀，污泥排入污泥浓缩池；初沉池废水自流进入中间水池；中间水池出水采用提升泵提升至厌氧塔处理；厌氧塔出水自流进入缺氧池，与接触氧化池回流的硝化液混合，池内的脱氮

菌以原废水中的有机物作为碳源，以硝化液中硝酸盐的氧作为受电体，进行呼吸和生命活动，将硝态氮还原为氮气，达到脱氮效果；废水自流进入触氧化池，通过控制各阶段曝气量使池内保持一定的溶解氧和优良的生物菌群与有机污染物接触反应环境，为有机污染物的降除，创造了最适应环境，使有机污染物经缺氧反应后在此经过填料上生长的各类生物菌群的反应，最终转化为二氧化碳和水，得到彻底氧化去除，部分含氮有机物和氨氮在此经填料上的硝化细菌作用，经各步反应，氧化成硝态氮，再利用回流泵进行回流，回流至缺氧池；二沉池采用竖流式沉淀池进行固液分离，澄清接触氧化池出水（含有较多脱落的生物膜和不溶性物质），从而确保了澄清效果。沉淀污泥部分回流至缺氧池，增加污泥浓度，提高水解效果，剩余部分污泥排入污泥浓缩池，进行浓缩处理；二沉池出水排入清水池稳定后外排。

污泥浓缩池的污泥通过好氧硝化后，在采用叠螺式压滤机干化处理，干泥外运处置；滤液回流至中间水池。

（1）处理能力依托可行性：

污水处理站设计处理能力为 80t/d，二期项目建成后，污水站实际处理量仅为研发废水、初期雨水合计约 5284.1m³/a（约 17.6m³/d），二期项目混合废水（工艺废水、生活污水）产生量为 3962.93m³/a（13.2m³/d），在污水处理站的设计处理能力内。

（2）进水水质可行性：

污水站设计进水水质为 COD≤4500mg/L、SS≤300mg/L、氨氮≤45mg/L、总磷≤8mg/L、总氮≤70mg/L，本次二期项目废水混合后 COD 262mg/L、SS 186mg/L、氨氮 21.8mg/L、总磷 2.72mg/L、总氮 32.7mg/L，原有项目废水（研发废水、初期雨水）中 COD 277mg/L、SS 186mg/L，计算可知，二期项目废水与原有项目废水混合后，水质仍可满足设计进水水质要求。

（3）污水处理效果分析（本项目）

厂区污水处理站设计出水水质为：COD165mg/L、SS 65mg/L、氨氮 10mg/L、总磷 1.5mg/L、总氮 15mg/L。

表 6.1-1 二期项目废水污染物产生及排放情况 (DW001)

废水来源	废水量 (m³/a)	污染物 名称	产生情况		治理 措施	排放情况			排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
二期项目混合 废水	3963.07	COD	262	1.04	污水 处理 站处 理	COD	165	0.65	接管进武 进城区污 水处理厂 处理
		SS	186	0.737		SS	65	0.258	
		NH ₃ -N	21.8	0.0864		NH ₃ -N	10	0.04	
		TP	2.72	0.0108		TP	1.5	0.006	
		TN	32.7	0.1296		TN	15	0.059	

由上表可知，厂区污水处理站出水浓度符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）。

6.1.3 废水接管可行性分析

(1) 混合废水接管可行性分析

①接管水质可行性分析

本次一期、二期项目混合废水排放量合计为 6617.99m³/a（约 22.1m³/d），其中一期项目 COD、SS、氨氮、TP、TN 排放浓度分别为 177mg/L、117mg/L、10.8mg/L、1.36mg/L、16.3mg/L（排放口 DW002），二期项目 COD、SS、氨氮、TP、TN 排放浓度分别为 165mg/L、65mg/L、10mg/L、1.5mg/L、15mg/L（排放口 DW001），接管进武进城区污水处理厂集中处理。混合废水接管标准符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

表 6.1-2 接管混合废水水质和污水处理厂接管标准的对比 单位：mg/L

类别		COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
接管污水	DW001	165	65	10	1.5	15
	DW002	177	117	10.8	1.36	16.3
接管标准		500	400	45	8	70

由上表可以看出，本项目接管排放的废水水质相对比较简单，废水中主要污染物浓度均能达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准及武进城区污水处理厂污水接管合同

中约定限值，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此，从水质方面分析，项目废水接入武进城区污水处理厂处理完全可行。

②接管容量可行性分析

武进城区污水处理厂总设计处理能力达 8 万 m³/d（其中工业废水 2.4 万 m³/d），目前实际日处理污水量达 7.5 万 m³/d（其中工业废水 2.25 万 m³/d），剩余能力 0.5 万 m³/d（其中工业废水 0.15 万 m³/d）。本项目混合废水排放量为 22.1m³/d（其中制纯水浓水、冷却塔强排水共计 12.5m³/d），在武进城区污水处理厂处理能力内。

③污水厂处理工艺可行性分析

常州市武进城区污水处理厂一期和二期处理工艺均采用 corrousel 氧化沟工艺，尾水排入采菱港。

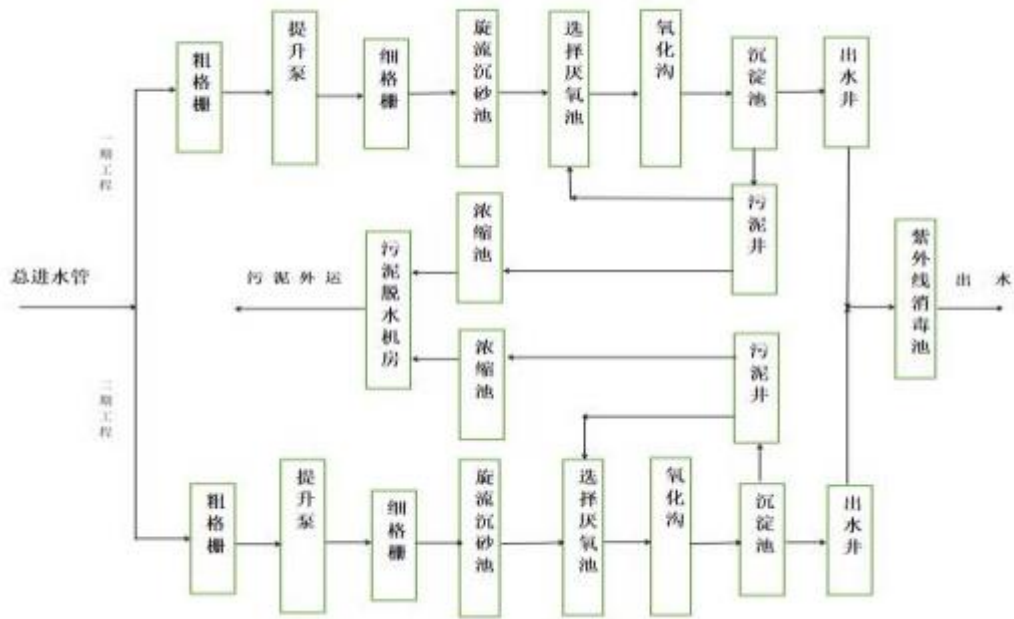


图 6.1-2 武进城区污水处理厂工艺

本项目接管进污水厂的废水水质比较简单，主要污染物为 COD、SS、氨氮、总磷、总氮，各污染物接管排放浓度均能满足武进城区污水处理厂接管标准，不会对污水处理厂运行产生冲击负荷。因此，项目废水接入武进城区污水处理厂处理从水质方面分析完全可行。

④管网配套情况

本项目位于常州市遥观镇钱家路 8 号，所在地属于该污水处理厂的服务范围内，目前项目所在地的污水管网已经铺设到位。

(2) 小结

综上所述，不论从接管水质、水量、处理工艺，还是管网配套情况来看，本项目混合废水接入武进城区污水处理厂集中处理是可行的，且与《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》中《工业废水纳入城镇污水处理厂处理的准入条件及评估原则》相符，属于“允许接入”。

6.2 废气污染防治措施评述

6.2.1 废气处理措施

本项目对各类废气进行分类收集、处理。

(1) 有组织废气

丙类车间二：一期项目废气经收集后，通过碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-1 排放。

丙类车间三：大马士革及剥锡剂产品生产废气经收集后，通过二级碱喷淋装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-2 排放；

甲类车间三：介电材料（BCB）产品生产废气经收集后，通过水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-3 排放；

甲类车间二：导热界面材料和上盖密封材料产品生产废气经收集后，通过袋式除尘装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-4 排放。

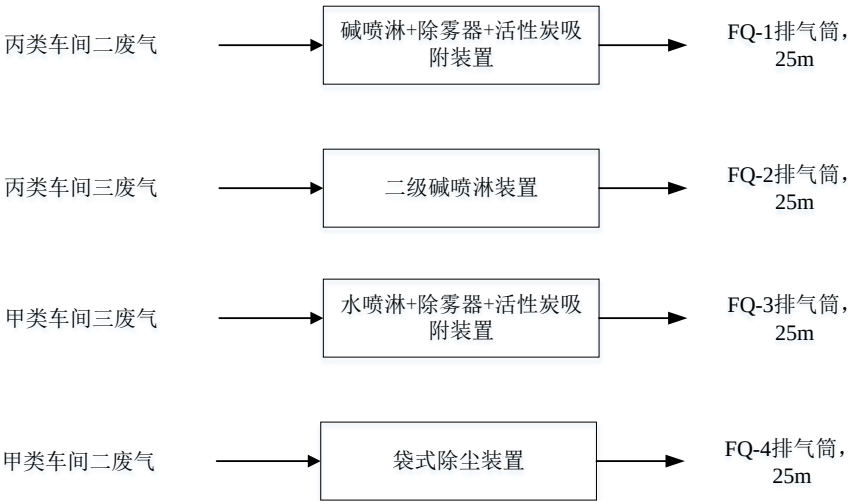


图 6.2-1 废气收集处理示意图

(2) 无组织废气

上述未捕集废气车间内无组织排放。

对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中对非甲烷总烃物料储存无组织排放控制要求、非甲烷总烃物料转移和输送无组织排放控制要求、工艺过程非甲烷总烃无组织排放控制要求、设备与管线组件非甲烷总烃泄漏控制要求、敞开液面非甲烷总烃无组织排放控制要求以及非甲烷总烃无组织排放废气收集处理系统要求，企业在实际建设过程中需严格按照要求设置，详见下表。

表 6.2-1 挥发性有机物无组织排放控制标准要求对照分析表

控制工段		标准要求	企业设置情况	是否符合要求
物料储存		非甲烷总烃物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	项目涉及溶剂均按要求密闭储存在原料库（甲类仓库、丙类仓库）中，生产线按每天生产计划领取原辅料；盛装非甲烷总烃物料的容器在非取用状态时均加盖、封口，保持密闭	符合
		盛装非甲烷总烃物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装非甲烷总烃物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。		符合
		非甲烷总烃物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求	项目甲类仓库、丙类仓库均为封闭式建筑物，原辅料建筑物内分区存放，专人管理	符合
物料转移和输送		液态非甲烷总烃物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态非甲烷总烃物料时，应采用密闭容器、罐车。	人工称量过程中小剂量非甲烷总烃物料在输送途中均放置于密封桶内	符合
		粉状、粒状非甲烷总烃物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目不涉及粉状、粒状非甲烷总烃物料	符合
		对挥发性有机液体进行装载时，应符合 6.2 条规定。	项目产品出厂前均进行独立包装，存放于密封桶内	符合
工艺过程	含非甲烷总烃产品的使用过程	非甲烷总烃质量占比大于等于 10% 的含非甲烷总烃产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统。	本项目溶剂在使用过程中均存在少量挥发，各工序产生有机废气工段均设置集气罩收集，并接入废气处理装置处理后有组织排放	符合
	其他要求	企业应建立台账，记录含非甲烷总烃原辅材料和含非甲烷总烃产品的名称、使用量、回收量、废	企业已安排专人负责相关工作	项目建成后落

		弃量、去向以及非甲烷总烃含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。		实
		通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。	企业相关生产区域需设置为洁净空间,并已根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量	符合
		载有非甲烷总烃物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时,应在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应排至非甲烷总烃废气收集处理系统。	项目各产品在生产过程中使用的生产设备(复配釜)会进行定期清洗,清洗为纯水洗,自然风干后关闭设备,再下次生产前采用氮气吹扫设备,排空设备中空气,确保产品洁净度。故不涉及清洗工序的有机废气。	符合
		项目清洗过程产生清洗废液企业桶装密闭收集,暂存危废堆场内,委托有资质单位处置	项目清洗过程产生清洗废液企业桶装密闭收集,暂存危废堆场内,委托有资质单位处置	符合
设备与管线组件非甲烷总烃泄漏控制要求		管控范围:企业中载有气态非甲烷总烃物料、液态非甲烷总烃物料的设备与管线组件的密封点 ≥ 2000 个,应开展泄漏检测与修复工作。	本项目设备与管线组件的密封点 < 2000 个。但生产中一旦发生设备与管线组件非甲烷总烃泄露,将对泄漏源应予以标识并及时修复,建立台账,并记录检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等。台账保存期限不少于 3 年。	/
敞开液面非甲烷总烃无组织排放控制要求		/	本项目不涉及	/
非甲烷总烃无组织排放废气收集处理系统要求		针对非甲烷总烃无组织排放设置的废气收集处理系统应满足本章要求。	本项目非甲烷总烃均收集后接入废气处理装置处理后有组织排放,无组织非甲烷总烃废气为未捕集废气。	符合
非甲烷总烃无组织排放废气收集处理系统要求		非甲烷总烃废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。非甲烷总烃废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备应停止运行,待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的,应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	非甲烷总烃废气收集处理系统发生故障或检修时,对应的生产工艺设备停止运行,待检修完毕后同步投入使用	符合

6.2.2 技术、经济可行性分析

6.2.2.1 技术可行性分析

(1) 颗粒物:

粉尘通常是指悬浮在空气中的固体微粒。习惯上对粉尘有许多名称,如灰尘、尘埃、烟尘、矿尘、砂尘、粉末等。粉尘处理,顾名思义,是将空气废气中的粉尘通过某种方式净化。常见的粉尘处理方式主要有:静电除尘、旋风除尘、袋式除尘、湿式处理及干式过滤。

表 6.2-2 粉尘主要的处理方式

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
静电除尘	电源输出的电压高低对除尘效率也有很大影响,静电除尘器运行电压需保持 40-75kV 乃至 100kV 以上	适用于去除 0.01-50 μm 的粉尘	优点: 除尘效率高、能够除去的粒子粒径范围较宽、阻力损失小; 缺点: 设备比较复杂、对粉尘比电阻有一定要求、受气体温度、湿度等的操作条件影响较大
旋风除尘	保证排灰口的严密性,并在保证排灰口的严密性的情况下,及时清除除尘器锥体底部的粉尘	适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除,大多用来去除 5 μm 以上粉尘	优点: 结构简单、操作方便、耐高温、设备费用较少和阻力较低; 缺点: 除尘效率比较低
袋式除尘	除尘器的阻力过高会使除尘系统的风量显著下降。因此,除尘器的阻力达到一定数值后,要及时清灰	适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘	优点: 结构简单、内部无复杂结构、运行稳定、控制方便、安全性好、对除尘效率的干扰因素少、排放稳定等; 缺点: 连接在引风管道中会产生很大的风阻,而且用于除尘的布袋需要经常更换
湿式处理	安装在室内,考虑设备在冬天可能冻结的问题	对于化工、喷漆等行业产生的带有水份、粘性和刺激性气味的灰尘是理想的除尘方式	优点: 结构简单、占地面积小、操作及维修方便和净化效率高等优点,能够处理高温、高湿的气流,将着火、爆炸的可能减至最低; 缺点: 分离出的粉尘含水分,不可重复利用
干式过滤	安装在室内,季节变化基本无影响		优点: 捕捉过喷漆雾的效率高于湿式处理法;需要的引风系统阻力小于湿式处理法,引风机功率小、噪声低。求的风量和风压小,涂料损耗少; 缺点: 更换较湿式处理频次多;清理维护工作较频繁

项目采用袋式除尘装置及湿式除尘装置进行粉尘的处理。

袋式除尘原理如下：含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下，气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离出来后落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出。随着滤袋表面粉尘的不断积累，除尘器进出口的压差也随之上升。当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。通过电磁阀的开启，实现清灰。布袋除尘器有很高的除尘效率，除尘效率可达 95%~99% 以上。与其他除尘设备比较，布袋除尘器还有很多其他优点，如结构简单、内部无复杂结构、运行稳定、控制方便、安全性好、对除尘效率的干扰因素少、排放稳定等。但是布袋除尘器也有自身的缺点，如连接在引风管道中会产生很大的风阻，而且用于除尘的布袋需要经常更换等等。

湿式除尘原理如下：当引风机启动以后除尘器内空气迅速排出，与此同时含尘气体受大气压的作用沿烟道进入除尘器内部，与反射喷淋装置喷出的洗涤水雾充分混合，烟气中的细微尘粒凝并成粗大的聚集体，在导向器的作用下，气流高速冲进水斗的洗涤液中，液面产生大量的泡沫并形成水膜，使含尘烟气与洗涤液有充分时间相互作用捕捉烟气中的粉尘颗粒。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）附录 C 中表 C.1 废气污染防治可行技术参考表，本项目颗粒物采用袋式除尘为可行技术。

综上，本项目采用袋式除尘装置、喷淋装置处理称量、投料粉尘等是可行、可靠的。

（2）有机废气：

有机化合物是污染大气的重要污染物之一，主要来源于石油、化工、有机溶剂行业的生产过程以及有机溶剂的使用过程。根据有机废气的性质、特点以及其中有机物回收的可能性等条件，可采用不同的净化和回收方法，目前，主要的净化方法见下表。

表 6.2-3 有机化合物主要的处理方式

净化方法	方法要点	适用范围	优缺点
燃烧法	将废气中的有机物作为燃料烧掉或将其在高温下进行氧化分解，温度范围为 600~1100℃	适用于中、高浓度范围废气的净化	设备简单，操作简便，投资少，净化彻底，效率高，能回收利用热量，但不能回收有机物质。
催化燃烧法	在氧化催化剂作用下，将有机物氧化成 CO ₂ 和 H ₂ O，温度范围为 200~400℃	适用于各种浓度废气的净化，适用于连续排气的场合	净化装置和生产装置紧密结合在一起，既有很高的净化效率，又可充分利用能量、节约电力。气体流畅、阻力小，燃烧余热可利用。
吸附法	用适当的吸收剂对废气中有机物组分进行物理吸附，温度范围为常温	适用于低浓度废气的净化	装置简单，易安装，操作简单，可回收溶剂；但处理量较大，占地面积较大。
吸收法	用适当的吸收剂对废气中有机物组分进行物理吸收，温度范围为常温	对废气浓度限制较小，适用于含有颗粒物废气的净化	设备结构简单，操作方便，净化率高；但用于净化较大气量时，吸收液耗量很大。
冷凝法	采用低温，使有机物组分冷却至露点以下，液化回收	适用于高浓度废气的净化	设备结构简单，操作方便；但对废气的净化程度受冷凝温度的限制，要求净化程度高或处理低浓度废气时，需要将废气冷却到很低的温度。

本项目有机废气产生量较小、浓度较低，主要污染物为非甲烷总烃、甲醇，宜采用水喷淋吸收+吸附法，吸附法最适于处理低浓度废气，对污染物浓度高的废气一般不采用吸附法治理；常用的吸附剂有：活性炭、硅橡胶、沸石、活性氧化铝等。目前应用最广泛、效果最好的吸附剂是活性炭。

水喷淋吸收原理：水吸收工艺利用醇类具有良好的水溶性，如甲醇、乙醇等，采用洗涤水吸收工艺将甲醇废气洗涤吸收，从而降低废气浓度，此工艺操作简单，投资小，运行经济，应用范围广，但水吸收适合中低浓度的甲醇废气，对于高浓度的甲醇废气吸收效率有限，废水饱和快，需要经常换洗涤水，同时洗涤后的废水需要配置水处理设施。

活性炭吸附原理：活性炭吸附是利用活性炭的多孔性，存在吸引力的原理而开发的。由于固体表面上存在着未平衡饱和的分子力或化

学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓集并保持在固体表面，这种现象就是吸附现象。本工艺所采用的活性炭吸附法就是利用固体表面的这种性质，当废气与大表面积的多孔性活性炭相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭固体表面，从而与气体混合物分离，达到净化的目的。特点是：吸附质（有机废气）和吸附剂（活性炭）相互不发生反应；过程进行较快；吸附剂本身性质在吸附过程中不变化。

活性炭微孔结构高度发达，使它具有很大的比表面积，由表面效应所产生的吸附作用是活性炭吸附最明显的特征之一。活性炭吸附主要有以下特点：①活性炭是非极性的吸附剂，能选择吸附非极性物质；②活性炭是疏水性的吸附剂，在有水或水蒸气存在的情况下仍能发挥作用；③活性炭孔径分布广，能够吸附分子大小不同的物质；④活性炭具有一定的催化能力；⑤活性炭的化学稳定性和热稳定性优于硅橡胶等其他吸附剂。

本项目有机废气主要由甲醇、丙二醇、二乙二醇单丁醚等组成，且批次挥发量低，本次采用喷淋+活性炭吸附的组合处理方式。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）附录 C 中表 C.1 废气污染防治可行技术参考表，本项目挥发性有机物采用吸收、吸附为可行技术。

综上所述，本项目称量、投料、复配等工序废气经捕集后，采用喷淋+活性炭吸附装置处理，该处理技术是可行、可靠的。

本项目活性炭技术参数表见下：

表 6.2-4 活性炭技术参数

指标	单位	参数-丙类车间二	参数-甲类车间三
活性炭类别	/	颗粒活性炭	颗粒活性炭
碘值	mg/g	800	800
比表面积	m ² /g	1400~2400	1400~2400
填充密度	g/cm ³	0.45~0.55	0.45~0.55
强度	%	70~90	70~90
灰分	%	5~8	5~8
水分	%	5	5
粒度	Mesh	6*8, 3mm, 4mm	6*8, 3mm, 4mm
箱体尺寸	m	0.8*0.8*0.4	1.25*1.25*1
单次填充量	kg	100	580
更换频次	/	3 个月一次	3 个月一次
对应排气筒编号	/	FQ-1	FQ-3

(3) 酸雾

酸雾，通常是指雾状的酸类物质。在空气中酸雾的颗粒很小，比水雾的颗粒要小，比烟的湿度要高，粒径为 0.1~10μm，是介于烟气与水雾之间的物质，具有较强的腐蚀性。其中包括硫酸、硝酸、盐酸等无机酸和甲酸、乙酸、丙酸等有机酸所形成的酸雾。

现今控制酸雾排放的方法主要有：液体吸收法、固体吸附法、过滤法、静电除雾法、机械式除雾法及覆盖法等。

表 6.2-5 酸雾主要的处理方式

净化方法	方法要点	优缺点
液体吸收法	一般包括水洗法和碱液中和法；常用的吸收剂有 10%的 Na ₂ CO ₃ 、4%~6%的 NaOH 和 NH ₃ 等的水溶液	优点： 设备投资较低，工艺较简单 缺点： （1）耗能耗水量大、运行费用高；（2）容易带来二次污染；（3）在北方的冬天还容易因结冰而导致设备无法正常运行
固体吸附法	常用的吸附剂有活性炭、分子筛、硅胶、SDG 吸附剂等	优点： （1）能比较好地去除伴随硝酸雾产生的氮氧化物的污染；（2）设备简单，操作方便；（3）干式工艺，不产生二次污染 缺点： 吸附剂的吸附容量有限，造成设备庞大，且过程为间歇操作。因此，吸附法仅适用于净化处理酸雾浓度较低的废气
过滤法	酸雾过滤器的滤层主要包括板网、丝网和纤维三种型式；板网除雾器的滤层通常由聚氯乙烯材料制作，交错叠置于设备内。丝网除雾器中的丝网一般由聚乙烯或耐腐蚀不锈钢材料制作而成。纤维除雾器的纤维材料则以聚丙烯和玻璃纤维居多	

静电除雾法	酸雾静电捕集器是静电收尘器系列产品中的一个种类，静电收尘成为专利技术后，第一次成功的实际应用便是 1907 年用于硫酸雾的捕集
机械式除雾法	这类方法的原理是借用重力、惯性力或离心力的作用使雾滴与气体分离，从而达到净化目的。常用的设备有折流式除雾器、离心式除雾器等

本项目生产过程中产生硫酸雾、氮氧化物（硝酸雾），根据前文分析，酸雾产生量较少，本次选用液体吸收法中的碱液中和法，设置碱喷淋装置。

碱喷淋装置原理：喷淋塔的工作原理主要基于化学中和和物理吸附。废气经过喷淋塔的入口，进入塔内。在塔内，废气与由上而下喷淋的碱性溶液充分接触。废气中的酸性物质与碱性溶液发生中和反应，生成盐和水等无害物质。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）附录 C 中表 C.1 废气污染防治可行技术参考表，本项目酸雾采用碱液吸收为可行技术。

综上所述，本项目称量、投料、复配等工序酸雾经捕集后，采用碱喷淋装置处理，该处理技术是可行、可靠的。

本项目丙类车间二生产废气经收集后，通过碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-1 排放；丙类车间三生产废气经收集后，通过二级碱喷淋装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-2 排放；甲类车间三生产废气经收集后，通过水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-3 排放；甲类车间二生产废气经收集后，通过袋式除尘装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-4 排放。

经前文分析，FQ-1、FQ-2、FQ-3、FQ-4 排气筒排放的非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）相关限值要求。

6.2.2.2 捕集率可达性分析

项目共设置 4 根排气筒，多股废气合并收集经废气处理装置处理后有组织排放。

FQ-1 排气筒主要排放丙类车间二生产废气，同时废气产生点 17 处，废气收集系统风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，单个集气罩平均风量约为 $118\text{m}^3/\text{h}$ ，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）上部伞形罩排气量计算方法对控制点风速进行倒推计算，过程如下：

$$Q=1.4pHV_x, \text{ 则 } V_x=Q/(1.4pH)$$

其中： V_x —控制风速；

P —罩口周长，约为 0.5m ；

H —排风罩离最远处的 VOCs 控制点位置，约为 0.1m ；

Q —集气罩排气量，约为 $118\text{m}^3/\text{h}$ ；

则， $V_x=118/(1.4*0.5*0.1)/3600=0.47\text{m/s}$ 。

因此，该处废气收集系统符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》对控制风速的要求（ $\geq 0.3\text{m/s}$ ），风量设计合理，捕集率可达 90%。

FQ-2 排气筒主要排放丙类车间三生产废气，同时废气产生点 9 处，废气收集系统风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，单个集气罩平均风量约为 $111\text{m}^3/\text{h}$ ，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）上部伞形罩排气量计算方法对控制点风速进行倒推计算，过程如下：

$$Q=1.4pHV_x, \text{ 则 } V_x=Q/(1.4pH)$$

其中： V_x —控制风速；

P —罩口周长，约为 0.5m ；

H —排风罩离最远处的 VOCs 控制点位置，约为 0.1m ；

Q —集气罩排气量，约为 $111\text{m}^3/\text{h}$ ；

则， $V_x=111/(1.4*0.5*0.1)/3600=0.44\text{m/s}$ 。

因此，该处废气收集系统符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》对控制风速的要求（ $\geq 0.3\text{m/s}$ ），风量设计合理，捕集率可达 90%。

FQ-3 排气筒主要排放甲类车间三生产废气，同时废气产生点 4 处，该处废气收集系统风量为 1200m³/h，则单个集气罩平均风量约为 300m³/h，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）上部伞形罩排气量计算方法对控制点风速进行倒推计算，过程如下：

$$Q=1.4pHV_x, \text{ 则 } V_x=Q/(1.4pH)$$

其中：V_x—控制风速；

P—罩口周长，约为 1.2m；

H—排风罩离最远处的 VOCs 控制点位置，约为 0.1m；

Q—集气罩排气量，约为 300m³/h；

则， $V_x=300/(1.4*1.2*0.1)/3600=0.5\text{m/s}$ 。

因此，该处废气收集系统符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》对控制风速的要求（≥0.3m/s），风量设计合理，捕集率可达 90%。

FQ-4 排气筒主要排放甲类车间二生产废气，同时废气产生点 2 处，该处废气收集系统风量为 400m³/h，则单个集气罩平均风量约为 200m³/h，参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）上部伞形罩排气量计算方法对控制点风速进行倒推计算，过程如下：

$$Q=1.4pHV_x, \text{ 则 } V_x=Q/(1.4pH)$$

其中：V_x—控制风速；

P—罩口周长，约为 0.8m；

H—排风罩离最远处的 VOCs 控制点位置，约为 0.1m；

Q—集气罩排气量，约为 200m³/h；

则， $V_x=200/(1.4*0.8*0.1)/3600=0.5\text{m/s}$ 。

因此，该处废气收集系统符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》对控制风速的要求（≥0.3m/s），风量设计合理，捕集率可达 90%。

6.2.2.3 工程实例

根据强力电子原有项目，原有三车间废气采用水吸收+除雾+活性炭吸附装置处理后经 2#排气筒有组织排放，根据表 3.1-6 可知，非甲烷总烃、甲醇均符合排放限值要求；原有五车间废气采用水吸收+碱吸收+除雾+活性炭吸附装置处理后经 3#排气筒有组织排放，根据表 3.1-6 可知，非甲烷总烃、硫酸雾均符合排放限值要求。

根据《江苏顺风光电科技有限公司年产多晶太阳能电池片 16848 万片技改项目》验收监测报告（报告编号：NVT-2018-Y0918）数据可知，该项目 1#车间 3-4 线前清洗废气处理设施，即二级碱喷淋设施对氮氧化物废气去除效率可达 92.9%，因本项目废气量小，氮氧化物产生浓度较低，且产品为批次非连续产生，本次二级碱喷淋装置对酸雾（硫酸雾、氮氧化物）去除率保守取值 80%。

6.2.2.4 经济可行性分析

根据企业提供资料，废气处理装置共需投入 60 万元，每年运行成本约为 20 万元，本项目建成后年利润总额可达约 5600 万元，考虑废气污染防治措施的环境成本后仍可实现盈利。

6.2.2.5 废气处理设施设置要求

1、项目使用的可燃性固体物料均为 50 目晶体或粉末，一期主要为甲磺酸锡盐、高氯酸银、十二烷基苯磺酸钠、二烯丙基硫代亚磺酸酯、四乙基胺对甲苯磺酸酯、对乙酰氨基苯甲酸 1-二甲基氨基-2-丙醇复合盐；二期主要为 3,3'-二硫代双-1-丙磺酸二钠盐、1,2-二氢-2,2,4-三甲基喹啉的均聚物、甲基三甲氧基硅烷改性的氧化铝、硅氧烷和 N-癸基改性的铝及硅氧烷和 N-烷基改性氧化锌，以上物品均未列入涉爆粉尘目录。

以上固体物料大部分用量较小，批次投料量少于 4.5kg，粉尘量产生极少，且均在投料口设集气罩，收集颗粒物经处理（喷淋或

袋式除尘)后有组织排放。但除尘器内不及时清理可能形成粉尘爆炸环境,遇点火能如静电火花、电气火花、金属碰撞产生火花等发生粉尘爆炸,因此项目袋式除尘装置有以下要求:

项目袋式除尘装置需依据《粉尘防爆安全规程》(GB15577-2018)、《粉尘爆炸危险场所用除尘系统安全技术规范》(AQ4273-2016)、《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》(GB/T17919-2008)、《爆炸危险环境电力装置设计规范》(GB50058-2014)等要求设置。

(1)项目二期界面材料粉尘拟采用袋式除尘装置处理,装置拟设置在厂房外部,间隔墙应符合防火防爆要求;袋式除尘器进、出风口应设置风压差监测报警装置,并记录压差数据;在风压差偏离设定值时监测装置应发出声光报警信号;滤袋应采用阻燃及防静电的滤料制作,滤袋抗静电特性应符合《粉尘爆炸危险场所用收尘器防爆导则》(GB/T17919-2008)的要求;除尘器应设置锁气卸灰装置,及时清卸仓内的积灰;袋式除尘器灰斗内壁应光滑,泄爆口应设置在室外并朝向安全区域,其进风管上宜设置隔爆阀,阻隔爆炸向室内传播。

(2)除尘系统的导电部件应进行等电位连接,并可靠接地,接地电阻应小于 100 欧姆;管道连接法兰应采用跨接线;除尘系统的启动应先于生产加工系统启动,生产加工系统停机时除尘系统应至少延时停机 10 分钟,应在停机后将箱体和灰斗内的粉尘全部清除和卸出。

(3)电气设施应全面防爆,对粉尘爆炸危险场所应制定包括清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制度;所有可能沉积粉尘的区域(包括粉料贮存间)及设备设施的所有部位应及时全面规范清扫;产生可燃性粉尘的工艺设备应有防止粉尘泄漏的措施,工艺设备的接头、检查口、挡板、泄爆口盖等均应封闭严密;不应使用压缩空气进行吹扫,宜采用负压吸尘方式清洁。

2、活性炭吸附装置应符合《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T 386-2007）、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）等规范中安全管理的要求：

（1）《环境保护产品技术要求 工业废气吸附净化装置》（HJ/T 386-2007）

表 6.2-6 HJ/T 386-2007 要求对照表

性能要求	吸附装置净化效率不低于 90%	本项目喷淋+活性炭吸附设计效率为 90%
	吸附装置压力损失不大于 2.5kPa	企业需对照执行
	吸附装置的焊缝、管道连接处、换热器等均应严密，不得漏气	
	正常工况下吸附装置出口污染物的排放浓度应达到国家或地方排放标准的要求	项目污染物的排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）中 NMHC 排放限值要求
	运行噪声不大于 85dB(A)	企业需对照执行
	吸附装置主体的大修周期不小于 1 年	
安全要求	吸附装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏	企业需对照执行
	吸附装置主体的表面温度不高于 60°C	
	吸附单元应设置温度指示、超温声光报警装置及应急处理系统	
	吸附单元应设置压力指示和泄压装置，其性能应符合安全技术要求	
	污染物为易燃易爆气体时，应采用防爆风机和电机	
其他要求	由计算机控制的吸附装置应同时具备手动操作功能	企业需对照执行
	吸附装置气体进出口管道上应设置气体采样口。采样口的位置应符合本标准附录 A 中 A1.1 的规定。	

（2）《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）

表 6.2-7 HJ2026-2013 要求对照表

一般规定	治理工程建设应按国家相关的基本建设程序或技术改造审批程序进行,总体设计应满足《建设项目环境保护设计规定》和《建设项目环境保护管理条例》的规定。	符合要求
	治理工程应遵循综合治理、循环利用、达标排放、总量控制的原则。企业需对照执行。	根据“6.2.2”章节分析,本项目设计的废气处理方案合理可行
	治理工程应与生产工艺水平相适应。生产企业应把治理设备作为生产系统的一部分进行管理,治理设备应与产生废气的相应生产设备同步运转。	企业需对照执行
	经过治理后的污染物排放应符合国家或地方相关大气污染物排放标准的规定。	项目污染物的排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)中 NMHC 排放限值要求
	治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其它污染物的治理与排放,应执行国家或地方环境保护法规和标准的相关规定,防止二次污染。	项目废气处理产生危险废物企业收集暂存于危废仓库内,并委托有资质单位处置
	治理工程应按照国家相关法律法规、大气污染物排放标准和地方环境保护部门的要求设置在线连续监测设备。	企业需对照大气污染物排放标准和地方环境保护部门的要求执行

3、碱喷淋装置应符合《环境保护产品技术要求 工业废气吸收净化装置》(HJ/T 387-2007)中安全管理的要求:

表 6.2-8 HJ/T 387-2007 要求对照表

基本要求	净化装置应符合本标准的要求,并按照经过规定程序批准的图纸和技术文件制造。	企业需对照执行
	污染物为腐蚀性气体的净化装置,应选用抗腐蚀材料制造或按 HGJ 229 进行防腐蚀处理和验收。	
	净化装置应设置吸收填料的清洗设施。	
	净化装置应配备饱和吸收溶液的再生处理系统。再生处理工艺应节能、节水、无二次污染。需要外排的废水应符合 GB8978 或用户所在地的排放标准。	
性能要求	净化装置的压力损失不大于 2kPa, 高压文丘里氏吸收器不受此项限制。	企业需对照执行
	净化装置的焊缝、管道连接处等均应严密,不得漏气。	
	正常工况下,净化装置出口污染物的排放浓度应达到国家或地方排放标准的要求。	项目污染物的排放浓度应达到《大气污染物综合排放标准》(DB 32/4041-2021)中排放限值要求
	运行噪声应不大于 85dB(A)。	企业需对照执行
安全要求	净化装置主体的大修周期不小于一年。	
	净化装置应防火、防爆、防漏电和防泄漏。	企业需对照执行
	净化装置本体主体的表面温度不高于 60℃。	
	需控制温度的单元应设置温度指示装置、超温声光报警装置及应急处理系统。	
	需控制压力的单元应设置压力指示和泄压装置,其性能应符合安全技术的有关要求。	
	污染物为易燃易爆气体时,应采用防爆风机和电机。	
其他要求	由计算机控制的净化装置应同时具备手动操作功能。	企业需对照执行
	净化装置气体进出口管道上应设置气体采样口。采样口的位置应符合本标准附录 A 中 A1.1 的有关规定	

6.2.3 排气筒设置的合理性分析

本项目在设计过程中综合考虑工艺要求、废气风量、对周围环境的影响等前提下,合理设置排气筒的数量,减少对周边环境的影响,排气筒设置情况一览表见表 6.2-9。

表 6.2-9 排气筒设置情况一览表

排气筒	高度 (m)	排气量 (m ³ /h)	直径 (m)	排放污染物
FQ-1	25	2000	0.3	颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾
FQ-2	25	1000	0.2	硫酸雾、氮氧化物
FQ-3	25	1200	0.3	非甲烷总烃、颗粒物
FQ-4	25	400	0.2	颗粒物

①本项目设置的工艺废气排气筒为 25 米，可满足《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）要求；

②项目排气筒均高出周围 200 米范围的建筑 5 米以上，可保证各污染物的排放浓度和速率均达标。并且经预测计算本项目地面各污染物最大落地浓度值较低，对周边大气环境影响较小。

6.2.4 环保设施安全风险辨识的管控要求

根据《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），《常州市危险废物处置专项整治实施方案》及《常州市生态环境局危险废物处置专项整治具体实施方案》等文件要求，梳理重点如下：

企业法定代表人和实际控制人是企业废弃危险化学品等危险废物安全环保全过程管理的第一责任人。企业要切实履行好从危险废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置等环节各项环保和安全职责；要制定危险废物管理计划并报属地生态环境部门备案。

企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体。企业要对脱硫脱硝、煤改气、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理、RTO 焚烧炉等六类环境治理设施开展安全风险辨识管控，要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。

本项目涉及粉尘治理，企业需对其开展安全评估工作，并报属地应急管理部门。

6.3 噪声污染防治措施评述

(1) 按照《工业企业噪声控制设计规范》对生产车间内主要噪声源合理布局：

①高噪声与低噪声设备分开布置。

②在主要噪声源设备及厂房周围，布置对噪声较不敏感的、有利于隔声的建筑物、构筑物，如辅助车间、仓库、料场、堆场等。

③在满足工艺流程要求的前提下，高噪声设备相对集中，并尽量布置在厂房的一隅。

④有强烈振动的设备，不布置在楼板或平台上。

⑤设备布置时，考虑与其配用的噪声控制专用设备的安装和维修所需的空间。

(2) 选用噪声较低、振动较小的设备；在对主要噪声源设备选择时，应收集和比较同类型设备的噪声指标；对于噪声较大的设备，应从设备选型开始要求供货商提供符合要求的低噪声设备。

(3) 主要噪声源布置、安装时，应尽量远离厂界。

(4) 空压机噪声采用安装消声器、设置隔声罩，另外采用隔声门窗及墙体，减少噪声向外传播机会。

(5) 厂内使用的消防泵单独安装在泵房内，并对泵房采取吸音、密闭等降噪措施，对泵的基础、管道采取减振降噪措施。设备配备的泵应采取相应的降噪、减振措施。

(6) 生产车间按 20-30dB (A) 综合隔声能力进行设计、建造，同时加强生产管理；对主要噪声源采取相应的治理措施，详见表 6.3-1。

(7) 在运行管理人员集中的控制室，其门窗等应进行隔声处理，使员工工作环境达到允许噪声标准；值班人员或检修人员应加强个体防护，配戴防噪耳塞、耳罩等。

此外，针对厂区运输车辆所产生的交通噪声，采取限制超载、定期保养车辆、厂区禁按喇叭等措施以降低交通噪声。

6.4 固体废弃物污染防治措施评述

6.4.1 固废分类收集、处置污染防治措施

本项目生产过程中产生的生活垃圾由环卫部门统一收集处理，固体物料桶外售综合利用；废包装（药剂桶、瓶）HW49（900-041-49）、废包装（沾染物料的内衬袋）HW49（900-041-49）、不合格品 HW49（900-999-49）、实验室废液 HW49（900-047-49）、清洗废液 HW49（900-041-49）、废无尘纸 HW49（900-041-49）、喷淋废液 HW49（900-041-49）、废活性炭 HW49（900-039-49）、收集粉尘 HW49（900-041-49）、污泥 HW17（336-064-17），均属危险废物，委托有资质单位处置。

本项目的固体废物防治措施包括：固体废物运输、贮存、生产过程中的污染防治，以及生产过程中产生的危废的收集、临时贮存和委托处置的污染防治。

常州强力电子新材料股份有限公司厂区已设置一处规范化危废暂存场所及一处规范化一般固废堆场。

6.4.2 固体废物贮运要求

6.4.2.1 一般固废贮运要求

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物贮存、处置场运行管理要求如下：

- （1）一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。
- （2）贮存、处置场所使用单位，应建立检查维护制度。定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

本项目一般固废依托厂区现有一般固废堆场暂存，该处暂存场所面积为 50 平方，可暂存约 50 吨一般固废。根据“表 3.4-8-4”可知，项目建成后，全厂一般固废合计约 3.779 吨，该处一般固废堆场可满足全厂一般固废暂存需求。

6.4.2.2 危险废物相关要求

(1) 危险废物储存及储存场所防护措施

①对已产生的危险废物，若暂时不能回收利用或进行处理处置的，其产生单位需建设专门的危险废物贮存设施进行贮存，并建立危险废物标志，禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位，或转移到非危险废物贮存设施中。危险废物贮存设施应有相应的配套设施并按有关规定进行管理；

②危险废物的贮存设施应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造，应有防风、防晒、防雨设施；

③基础防渗层为粘土层的，其厚度应在 1 米以上，渗透系数应小于 1.0×10^{-7} 厘米/秒；基础防渗层也可用厚度在 2 毫米以上的高密度聚乙烯或其他人工防渗材料组成，渗透系数应小于 1.0×10^{-10} 厘米/秒；

④用于存放液体、半固体危险废物的地方，还须有耐腐蚀的硬化地面，地面无裂隙；

⑤不相容的危险废物堆放区必须有隔离间隔断。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部公告[2017]第 43 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《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 号文），对危险废物的贮存要求如下：

①在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

（2）危险废物贮存容器要求

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部公告[2017]第 43 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《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 号文），危险废物贮存容器要求如下：

- ①应当使用符合标准的容器盛装危险废物；
- ②盛装危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；
- ③盛装危险废物的容器必须完好无损；
- ④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）；
- ⑤液体危险废物可注入开孔直径不超过 70 毫米并有放气孔的桶中。

（3）危险废物内部转运

危险废物厂区内内部转运作业应满足如下要求：

- ①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，并填写《危险废物场内转运记录表》；
- ③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

（4）危险废物处理过程要求

- ①项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准。同时，在危险废物转移前，要设立专门场地严格按照要求保存，不得随意堆放，防止对周围环境造成影响。
- ②处置单位应严格按照有关处置规定对废物进行处置，不得产生二次污染。

由上可见，项目的固体废物得到了妥善的处置。但本项目危险废物在厂内暂存期间如管理不善，发生流失、渗漏，易造成土壤及水环境污染。因此，固体废物在厂内暂存期间应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）加强管理，堆放场地应防渗、防流失措施。

此外，固体废物在外运过程可能发生抛洒、泄漏，造成土壤及水环境污染，对大气环境造成影响，危害沿线居民健康。因此，项目在危险废物的转移时，按有关规定签订危险废物转移单，并需得到有关环境行政主管部门的批准，且必须委托专门的危险废物运输单位，需具备一定的应急能力。

（4）危险废物管理要求

①建设单位应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

②建设方常州强力电子新材料股份有限公司为本项目固体废物污染防治的责任主体，企业应执行转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

③危险废物贮存场所应按要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），《关于发布〈建设项目危险废物环境影响评价指南〉的公告》（环境保护部公告[2017]第 43 号）、《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办[2019]149 号）、《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 号文）、《省生态环境厅关于做好〈危险废物贮存污染控制标准〉等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知》（苏环办[2023]154 号）张贴标识。

④加强固体废物的管理，加强固体废物收集、暂存容器、设施的维护和更新；加强固体废物堆场的巡视；做好有关台帐手续。

⑤应将危险废物提供或者委托给有经营许可证的单位从事收集、贮存、利用、处置的经营活动，并加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，确保符合环保要求。

⑥贮存危险废物必须采取符合国家环境保护标准的防护措施；禁止将危险废物混入非危险废物中贮存；禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。

⑦常州强力电子新材料股份有限公司需尽快完善危险废物处置协议。

⑧根据《关于印发市生态环境局危险废物等安全专项整治三年行动具体实施方案的通知》（常环安[2020]10号），“(2)督促产生危险废物的单位严格按照国家法律法规的规定，制定危险废物管理计划，并向所在地县级以上生态环境部门申报危险废物的种类、产生量、流向、危险特性、贮存设施、自行利用处置设施或委托外单位利用处置方式等有关资料和信息。督促企业贯彻执行国家《危险废物贮存污染控制标准》落实相关环境保护法律法规和标准规范。原则上常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物贮存期不超过 30 天，其余危险废物贮存期不超过 90 天，严禁将危险废物混入非危险废物中贮存。”常州强力电子新材料股份有限公司需对照上述要求落实危险废物暂存期限要求。

（6）危险废物预处理要求对照

根据《关于废弃危险化学品、化工生产企业中间物料等环境监管有关问题的复函》环办固体函[2019]378 文及《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定，在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物必须进行预处理，使之稳定后贮存，否则，按易爆、易燃危险品贮存。

本项目产生的危险废物为废包装、不合格品、实验室废液、清洗废液、废无尘纸、喷淋废液、废活性炭、收集粉尘及污泥，危险废物的预处理过程分别如下所述：

废包装：废包装分类贮存于危废仓库；

废无尘纸、收集粉尘、污泥、废活性炭：废无尘纸、收集粉尘、污泥、废活性炭收集入密封袋中，分类贮存于危废仓库；

实验室废液、清洗废液、喷淋废液：实验室废液、清洗废液、喷淋废液收集入密封桶中，分类贮存于危废仓库。

委托处置单位在处置危险废物过程中，应采取有效的废水、废气、噪声、固体废物污染防治措施，减少危险废物处置过程中的环境影响。

（7）贮存场所（设施）污染防治措施

①本项目危险废物贮存应按照“三防”（防风、防雨、防晒）要求，并做好防渗措施和渗漏收集措施，同一贮存场所（设施）贮存多种危险废物，应根据项目所产生危险废物的类别和性质，应分区堆放并分别贴上标签，危废仓库应设置警示标识，达到《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）中的贮存容器要求、相容性要求等。

废物贮存设施必须按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的规定设置警示标志，且盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准标签。

危险废物识别标识规范化设置要求详见下表：

表6.4-1 危险废物识别标识规范化设置要求

贮存设施警示标志牌

横版设施标志

竖版设施标志

1、危险废物贮存、利用、处置设施和贮存点标志是设置在危险废物相关设施、场所的标志，其标志牌字体、颜色、尺寸、材质、印刷、外观质量要求等应符合《规范》要求。

2、危险废物贮存、利用、处置设施和贮存点所在单位在江苏省危险废物全生命周期监控系统“基本信息-设施清单”中填报设施、场所危险废物相关信息。设施编码填写格

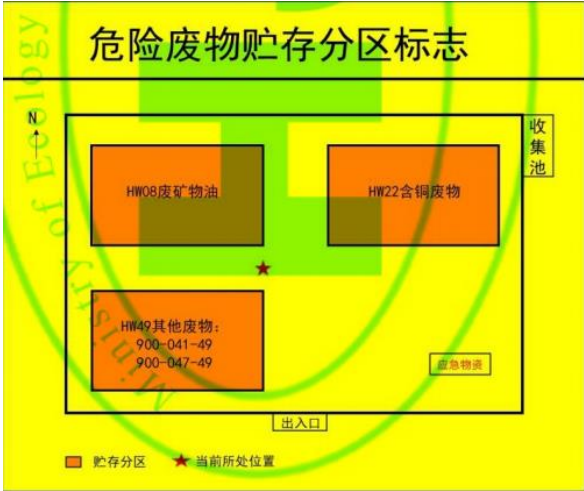
式:TSXXX(N1N2[N3]M1M2M3M4)，其中TSXXX为排污许可证副本中载明的对应设施编码,若无编码，则根据HJ608进行编码TSXXX。

N1N2[N3]M1M2M3M4为系统原设施编码，TSXXX

(N1N2[N3]M1M2M3M4)中M1M2M3M4与标志牌“第X-X号”中第一个X一致，括号为中文符号。贮存设施、贮存点、集中利用设施、自行利用设施、集中处置设施、自行处置设施设施类型代码分别为SF、SL、RF、SRF、DF、SDF，贮存点其他格式参照贮存设施编码要求设置。填报完成后导出附带二维码的贮存、利用、处置设施和贮存点标志牌样式，供设施标志牌制作使用。

3、相较于《规范》增加了贮存点标志牌，贮存、利用、处置等设施样式增加了设施编号，编号用“(第X-X号)”表示，第一个“X”指本贮存、利用或处置设施顺序号，第二个“X”指企业贮存设施总数、利用设施总数、处置设施总数（如某企业分别有2个贮存设施、2个利用设施、3个处置设施，那第一个贮存、利用、处置设施编号分别应为第1-2号、第1-2号、第1-3号）。新增加的贮存点标志牌除名称外,其他参照危险废物贮存设施标志牌设置。

4、危险废物设施标志可按照《规范》要求采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。

		1.设置位置 贮存设施内部分区，固定于每一种危险废物存放区域的墙面、栅栏内部等位置。无法或不便于平面固定、确需采用立式的，可选择立式可移动支架，不得破坏防渗区域。顶端距离地面 200cm 处。 2.规格参数 (1) 尺寸：75cm×45cm。三角形警示标志边长 42cm，外檐 2.5cm。 (2) 颜色与字体：固定于墙面或栅栏内部的，与平面固定式贮存设施警示标志牌一致。采用立式可移动支架的，警示标志牌主板字体及颜色与平面固定式贮存设施警示标志牌一致，支架颜色为黄色。 (3) 材料：采用 5mm 铝板，不锈钢边框 2cm 压边。 3.公开内容 包括废物名称、废物代码、主要成分、危险特性、环境污染防治措施、环境应急物资和设备、监制单位等信息。
包装识别标签		1.设置位置 识别标签包括粘贴式和系挂式。粘贴式危险废物标签粘贴于适合粘贴的危险废物储存容器、包装物上，系挂式危险废物标签适合系挂于不易粘贴牢固或不方便粘贴但相对方便系挂的危险废物储存容器、包装物上。 2.规格参数 (1) 尺寸：粘贴式标签 20cm×20cm，系挂式标签 10cm×10cm。 (2) 颜色与字体：底色为醒目的桔黄色，文字颜色为黑色，字体为黑体。 (3) 材料：粘贴式标签为不干胶印刷品，系挂式标签为印刷品外加防水塑料袋或塑封。 3.内容填报 (1) 主要成分：指危险废物中主要有害物质名称。 (2) 化学名称：指危险废物名称及八位码，应与企业环评文件、管理计划、月度申报等的危险废物名称保持一致。 (3) 危险情况：指《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）附录 A 所列危险废物类别，包括爆炸性、有毒、易燃、有害、助燃、腐蚀性、刺激性、石棉。 (4) 安全措施：根据危险情况，填写安全防护措施，避免事故发生。 (5) 危险类别：根据危险情况，在对应标志右下角文字前打“√”。

②根据《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，危险废物产生单位和经营单位均应在关键位置设置在线视频监控。

危废仓库贮存设施视频监控布设要求详见下表：

表 6.4-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况

设置位置		监控范围	监控系统要求		
			设置标准	监控质量要求	存储传输
一、贮存设施	全封闭式仓库出入口	全景视频监控，清晰记录危险废物入库、出库行为。	1.监控系统须满足《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T 28181-2016）、《安全防范高清视频监控系统技术要求》（GA/T 1211-2014）等标准；2.所有摄像机须支持 ONVIF、GB/T 28181-2016 标准协议。	1.须连续记录危险废物出入库情况和物流情况，包含录制日期及时间显示，不得对原始影像文件进行拼接、剪辑和编辑，保证影像连贯； 2.摄像头距离监控对象的位置应保证监控对象全部摄入监控视频中，同时避免人员、设备、建筑物等的遮挡，清楚辨识贮存、处理等关键环节； 3.监控区域 24 小时须有足够的光源以保证画面清晰辨识。无法保证 24 小时足够光源的区域，应安装全景红外夜视高清视频监控； 4.视频监控录像画面分辨率须达到 300 万像素以上。	1.包含储罐、贮槽液位计在内的视频监控系统应与中控室联网，并存储于中控系统。没有配备中控系统的，应采用硬盘或其他安全的方式存储，鼓励使用云存储方式，将视频记录传输至网络云端按相关规定存储； 2.企业应当做好备用电源、视频双备份等保障措施，确保视频监控全天 24 小时不间断录像，监控视频保存时间至少为 3 个月。
	全封闭式仓库内部	全景视频监控，清晰记录仓库内部所有位置危险废物情况。			
	围墙、防护栅栏隔离区域	全景视频监控，画面须完全覆盖围墙围挡区域、防护栅栏隔离区域。			
	储罐、贮槽等罐区	1.含数据输出功能的液位计； 2.全景视频监控，画面须完全覆盖罐区、贮槽区域。			
二、装卸区域		全景视频监控，能清晰记录装卸过程，抓拍驾驶员和运输车辆车牌号码等信息。	同上。	同上。	同上。
三、危废运输车辆通道（含车辆出口和入口）		1.全景视频监控，清晰记录车辆出入情况； 2.摄像机应具备抓拍驾驶员和车牌号码功能。	同上。	同上。	同上。

③根据《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）中（九）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》（GB 15562.2-1995）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。鼓励有条件的企业采用云存储方式保存视频监控数据。

常州强力电子新材料股份有限公司厂区已在危废仓库设置废气收集处理措施（活性炭吸附装置处理后有组织排放），本次危险废物暂存依托现有危废仓库。

（8）危险废物的堆放

①在常温常压下不水解、不挥发的固体废物可在贮存设施内分别堆放；

②禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；

③无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

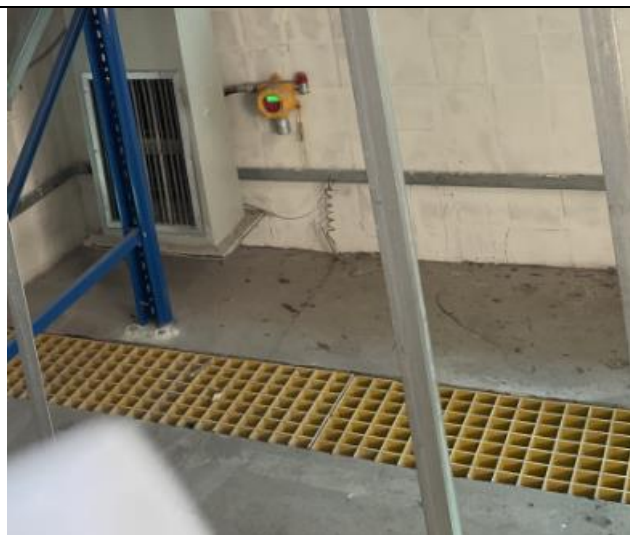
④装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。

常州强力电子新材料股份有限公司厂区已设置一处规范化危废暂存场所，面积约 198m²（其中 50m²使用方为常州力得尔电子新材料有限公司、常州德创高新材料科技有限公司），本次依托，现有危废仓库实际情况见下图：



危废信息公示牌

危废仓库标识



仓库内地面防渗及导流槽

视频监控



外观全景

废气处理装置
(水喷淋+除雾+活性炭吸附装置)

由上可知，常州强力电子新材料股份有限公司厂区现有危废仓库为规范化危险废物暂存场所，可作为本项目危险废物暂存处。

本项目危险废物贮存场所的基本情况见下表：

表 6.4-3 项目危险废物贮存场所基本情况表（仅为本项目危废相关）

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
SF0002	废包装（药剂、桶、瓶）	HW49	900-041-49	148m ²	分区放置	1	90d
	废包装（沾染物料的内衬袋）	HW49	900-041-49		袋装密封、分区放置	1	90d
	不合格品	HW49	900-999-49		桶装密封、分区放置	4	90d
	实验室废液	HW49	900-047-49		桶装密封、分区放置	1	90d
	清洗废液	HW49	900-041-49		桶装密封、分区放置	50	90d
	废无尘纸	HW49	900-041-49		袋装密封、分区放置	1	90d
	喷淋废液	HW49	900-041-49		桶装密封、分区放置	1	90d
	废活性炭	HW49	900-039-49		袋装密封、分区放置	3	90d
	收集粉尘	HW49	900-041-49		袋装密封、分区放置	1	90d
	污泥	HW17	336-064-17		袋装密封、分区放置	3	90d

注：危废仓库面积约 198m²，其中 50m²使用方为常州力得尔电子新材料有限公司、常州德创高新材料科技有限公司，自用面积为 148m²。

本项目依托厂区现有危废仓库，自用面积为 148m²，存放的危险废物主要为废包装、不合格品、实验室废液、清洗废液、废无尘纸、喷淋废液、废活性炭、收集粉尘及污泥，除去过道等区域，单次最大暂存量约 140 吨。本项目危废产生量共计 194t/a，二期建成后全厂合计危废量 233t/a。根据企业实际管理情况，可做到每 3 个月对危废仓库内贮存的危险废物进行规范转移，单次库内最大量约为 58.3t，危废仓库可满足危废暂存需求。

6.4.3 危险废物处置可行性分析

(1) 处理能力可行性分析

常州强力光电材料有限公司位于常州市新北区春江镇祁连山路 101 号,已取得《危险废物经营许可证》(编号:JSCZ0411OOD087-2)。其核准经营范围:焚烧废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06, 900-401-06、900-402-06、900-404-06、900-405-06、900-407-06、900-409-06)、废矿物油与含矿物油废物(HW08, 900-249-08)、精(蒸)馏残渣(HW11, 900-013-11)、染料、涂料废物(HW12, 264-012-12)、有机树脂类废物(HW13, 265-102-13、265-103-13、265-104-13、900-015-13)、感光材料废物(HW16, 266-010-16)、含有机卤化物废物(HW45, 261-084-45、261-085-45)、其他废物(HW49, 900-039-49、900-041-49、900-047-49、900-999-49),合计 9990 吨/年(接收对象限常州强力光电材料有限公司、常州强力电子新材料有限公司、常州强力先端电子材料有限公司、泰兴先先化工有限公司、常州德创高新材料科技有限公司和常州力得尔电子新材料有限公司)。

本项目产生的废包装(药剂桶、瓶)HW49(900-041-49)、废包装(沾染物料的内衬袋)HW49(900-041-49)、不合格品 HW49(900-999-49)、实验室废液 HW49(900-047-49)、清洗废液 HW49(900-041-49)、废无尘纸 HW49(900-041-49)、喷淋废液 HW49(900-041-49)、废活性炭 HW49(900-039-49)、收集粉尘 HW49(900-041-49)均在处置范围内,且常州强力光电材料有限公司完全有余量处置这些固废。常州强力电子新材料股份有限公司需尽快签订危废协议。

淮安华昌固废处有限公司位于淮安市涟水县薛行化工园区,已取得《危险废物经营许可证》(编号:JS0826OOI560-3)。其核准的经营范围:焚烧处置医药废物(HW02)、废药物、药品(HW03)、农药废物(HW04)、木材防腐剂废物(HW05)、废有机溶剂与含有机溶剂废物(HW06)、热处理含氰废物(HW07)、废矿物油与含矿物

油废物（HW08）、油/水、烃/水混合物或乳化液（HW09）、精（蒸）馏残渣（HW11）、染料、涂料废物（HW12）、有机树脂类废物（HW13）、新化学物质废物（HW14）、感光材料废物（HW16）、表面处理废物（HW17）、含有机磷化合物废物（HW37）、含酚废物（HW39）、含醚废物（HW40）、含有机卤化物废物（HW45）、其他废物（HW49，仅限 772-006-49、900-039-49、900-041-49、900-042-49、900-046-49、900-047-49、900-999-49）、废催化剂（HW50，仅限 261-151-50、261-152-50、261-183-50、263-013-50、271-006-50、275-009-50、276-006-50、900-048-50），合计 33000 吨/年。

本项目产生的污泥 HW17（336-064-17）其在处置范围内，且淮安华昌固废处有限公司完全有余量处置这些固废。常州强力电子新材料股份有限公司需尽快签订危废协议。

（2）经济合理性分析

危险废物处置费用为约 97 万元/年，根据建设单位提供资料，年利润总额可达 5600 万元，常州强力电子新材料股份有限公司完全有能力承担该危险废物处置费用。因此，从经济角度分析本项目危险废物处置方式可行。

综上所述，该项目危险废物分别处置方案可行。

6.5 地下水、土壤污染防治措施

6.5.1 污染源及污染途径

本项目可能对土壤和地下水环境造成影响的环节主要包括：甲类车间、甲类仓库、危废仓库、一般固废堆场等的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水及土壤的影响。

6.5.2 源头控制措施

为保护地下水环境，采取防控措施从源头控制对地下水的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种

工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄露途径。

6.5.3 分区防控措施

拟建项目根据场地天然包气带防污性能（见表 6.5-1）、污染控制难易程度（见表 6.5-2）和污染物特性提出地下水分区防渗技术要求。

表 6.5-1 天然包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 $Mb \geq 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定
中	岩（土）层单层厚度 $0.5m \leq Mb < 1.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-6} cm/s$ ，且分布连续、稳定。岩（土）层单层厚度 $\geq 1.0m$ ，渗透系数 $1 \times 10^{-6} cm/s < K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 6.5-2 污染控制难易程度分级表

污染控制 难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

包气带及地表与潜水面之间的地带，是地下含水层的天然保护层，是地表污染物质进入含水层的垂直过渡带。污染物质进入包气带便与周围介质发生物理化学生物等作用，其作用时间越长越充分，包气带净化能力越强。本项目建设仅需对设备进行安装，因此对厂区天然包气带无影响。

本项目针对污染特点设置地下水、土壤一般污染防渗区和重点污染防渗区。

重点防渗区域为：甲类车间、甲类仓库；项目依托的危废仓库也为重点防渗区域，根据章节 6.4.2.2 分析，危废仓库已做防渗处理。

一般防渗区域为：丙类车间、丙类仓库，项目依托的实验室。

本项目地下水污染分区防渗技术要求见表 6.5-3，厂区防渗分区划分及防渗等级见表 6.5-4。

表 6.5-3 地下水污染分区防渗技术要求一览表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
一般防渗区	中-强	易	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s
重点防渗区	中-强	易 难	持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s

表 6.5-4 厂区防渗分区划分及防渗等级一览表

分区类别	厂内分区	防渗要求
重点防渗区	甲类车间、甲类仓库；依托的危废仓库	采用厚度在 2 毫米的环氧树脂层组成，渗透系数小于 1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s，或者参照《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求执行
一般防渗区	丙类车间、丙类仓库，项目依托的实验室	渗透系数小于 1.0×10 ⁻⁷ 厘米/秒，或者参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
简单防渗区	厂内运输道路等	一般地面硬化

地下水及土壤重点防渗区见图 6.5-1。

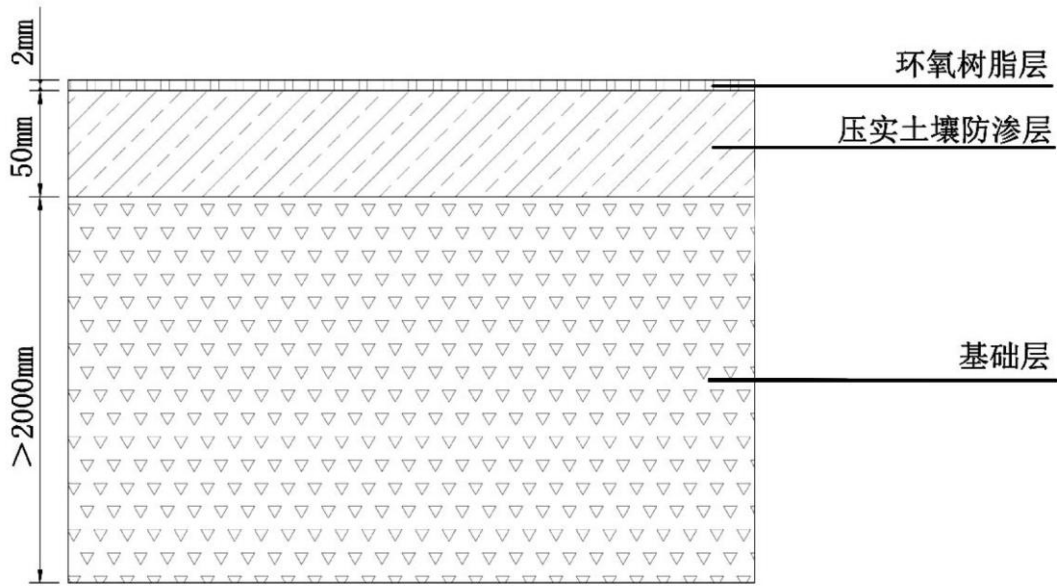


图 6.5-1 地下水及土壤重点防渗区

6.5.4 应急响应措施

本项目若出现泄露事故，并造成物料、污水对地下水造成点源污染时，应做好以下应急措施：立即转移泄漏物，修补防渗层，控制污染源；针对厂区地下水及下游开展应急监测；一旦发现地下水遭到污

染，应立即采用原位泵抽提处理、植物修复、原位化学氧化还原等方法开展地下水修复工作。

地下水污染事故的应急措施应在制定的安全管理体制的基础上，与其它应急预案相协调。制定企业、常州市经开区、常州市三级应急预案。

应急预案应包括以下内容：

应急预案的制定机构：应急预案的日常协调和指挥机构；相关部门在应急预案中的职责和分工；地下水环境保护目标的确定和潜在污染可能性评估；应急救援组织状况和人员，装备情况。应急救援组织的训练和演习；特大环境事故的紧急处置措施，人员疏散措施，工程抢险措施，现场医疗急救措施。特大环境事故的社会支持和援助；特大环境事故应急救援的经费保障。

6.5.5 结论

由污染途径及对应措施分析可知，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

6.6 风险防治措施评述

6.6.1 环境风险防范措施

根据本项目环境风险事故特征，就事故风险管理、运输过程中的风险事故防范措施、操作过程的安全防范措施、存储过程的安全防范措施、废气污染事故性防范措施、消防废水污染外界水体环境的预防等方面提出环境风险防范措施。

6.6.1.1 事故风险管理

通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制订重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。

风险管理方面的具体要求如下：

（1）建设单位应当建立完善安全管理规章制度和安全操作规程，并采取有效措施保证其得到执行。

（2）建设单位应当根据具体的危险化学品种类、数量、储存方式或者相关设备、设施等实际情况，建立健全安全监测监控体系，完善控制措施。

（3）建设单位应当按照国家有关规定，定期对仓库的安全设施和安全监测监控系统进行检测、检验，并进行经常性维护、保养，保证安全设施和安全监测监控系统有效、可靠运行。维护、保养、检测应当做好记录，并由有关人员签字。

（4）建设单位应当明确风险关键区域、重点部位的责任人或者责任机构，并对各仓库的安全储存状况进行定期检查，及时采取措施各仓库的安全储存状况进行定期检查，及时采取措施消除事故隐患。事故隐患难以立即排除的，应当及时制定治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和预案。

（5）建设单位应当对管理和操作岗位人员进行安全操作技能培训，使其了解危险化学品的危险特性，熟悉安全管理规章制度和安全操作规程，掌握本岗位的安全操作技能和应急措施。

（6）建设单位应当设置明显的安全警示标志，写明紧急情况下的应急处置办法。

（7）建设单位应当将可能发生的事故后果和应急措施等信息，以适当方式告知可能受影响的单位、区域及人员。

6.6.1.2 危险化学品运输安全防范措施

本项目各种化学品由供应商运至厂内，由于危险品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，为此建设单位应对供应商提出运输过程环境风险事故防范要求：

(1) 危险品的装运应做到定车、定人。车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用两轮摩托车或三轮摩托车等担任危险物品的运输任务。定人就是把管理、驾驶、押运及装卸等工作的人员加以固定，这就保证了危险品的运输任务始终是由专业人员来担负，从人员管理上保障危险品运输过程中的安全。

(2) 被装运的危险物品必须在其外包装的明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定的危险物品标志，包装标志要粘牢固、正确。具有易燃、有毒等多种危险特性的化学品，则应该根据其不同危险特性而同时粘贴相应的几个包装标志，以便一旦发生问题，可以进行多种防护。

(3) 运输有毒物品汽车的驾驶员和押运人员，在出车前必须检查防毒、防护用品和检查是否携带齐全有效，在运输途中发现泄漏时应主动采取处理措施，防止事态进一步扩大，在切断泄漏源后，应将情况及时向当地公安机关和有关部门报告，若处理不了，应立即报告当地公安机关和有关部门，请求支援。

(4) 在危险品运输过程中，一旦发生意外，在采取应急处理的同时，迅速报告公安机关和环保等有关部门，疏散群众，防止事态进一步扩大，并积极协助前来救助的公安交通和消防人员抢救伤者和物资，使损失降低到最小范围。

6.6.1.3 预防火灾对策措施

(1) 消除可燃物的安全措施

①防止泄漏

加强对受压装置、管道的密封，加强设备安全管理，定期对设备、各种工艺管道等设备设施及部件的检查维护，防止泄漏，加强通风。

②加强工艺纪律，严格遵守操作规程。

(2) 消除火源的安全措施

消除火源是生产过程中防火防爆安全最有效的措施。

①划定禁火区域

划定禁火区域，严格执行动火审批制度，在禁烟火区域设置安全标识。在实际生产中烟头是常见的点火源，所有关资料显示，一般的烟头表面温度可达 200-300℃，烟头中心温度可达 700-800℃，遇可燃物易发生火灾。因此，应划定禁火区域，加强对火源的管理。

②消除和控制火花

应采取防静电接地措施，避免静电积累。

③严禁使用铁器等发火工具，避免产生撞击火花，操作人员不穿化纤等能产生静电的服装上岗。

④配置有效消防设施

在厂区内要配置足够的消防栓，水源要充足，一旦发生事故能及时启动消防设施，以降低或减少损失。

⑤防雷电

禁止在雷击时进行生产作业。

6.6.1.4 危险化学品贮存安全防范措施

甲乙类物料如乳酸丁酯、丙二醇、硫酸等应存放在甲类仓库，危险化学品的使用、储存严格遵守《危险化学品安全管理条例》、《常用危险化学品储存通则》等相关法律、法规的规定，在贮存和使用危险化学品的过程中，应做到以下几点：

（1）贮存仓库必须配备有专业知识的技术人员，库房及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

（2）原料入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏、稳定剂短缺等，应及时处理。

（3）互有禁忌的物料（比如酸性腐蚀品与碱性腐蚀品、氧化剂与腐蚀品、氧化剂与易燃、可燃溶剂互为禁忌）分库或隔开贮存，不同的物料分区存放，并在醒目处标明储存物品的名称、性质和灭火方法。

(4) 项目涉及腐蚀性化学品氟化氢, 建议与其他物料隔开储存。腐蚀品仓库应阴凉、干燥、通风、避光, 应经过防腐蚀、防渗处理, 库房的建筑应符合 GB50046 的规定。腐蚀性商品应避免阳光直射、曝晒, 远离热源、电源、火源, 腐蚀性物品包装必须严密, 不允许泄漏, 严禁与液化气体和其他物品共存。氟化氢存放场所应采取防腐蚀措施, 有良好通风。

(5) 仓内配备的消防设施和器材应当设置在明显和便于取用的地点, 周围不准堆放物品和杂物。仓库的消防设施、器材, 应当由专人管理, 负责检查、维修、保养、更换和添置, 保证完好有效, 严禁圈占、埋压和挪用, 库区的消防车道和仓库的安全出口、疏散楼梯等消防通道, 严禁堆放物品。

(6) 甲类仓库设置的液体防流散设施、防雷设施、人体静电导除装置、可燃气体/有毒气体检测报警装置应保持完好, 防止在物料储存操作时被触碰到, 设置的可燃气体/有毒气体检测报警装置应满足《石油化工可燃气体和有毒气体监测报警设计标准》(GB/T50493-2019) 要求。

(7) 化学危险物品撒落在地面、车板上时, 应及时扫除, 对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。使用危险化学品的过程中, 泄漏或渗漏的包装容器应迅速移至安全区域。

(8) 厂区总排口设置截断阀门, 发生泄漏时关闭以截断污染物外排途径, 杜绝发生泄漏事故时污染物直接排入水体。

6.6.1.5 丙类仓库安全防范措施

丙类仓库用于存放产品和丙类原辅料, 产品和大部分丙类原辅料虽然未列入危化品目录, 但具有可燃性, 且在燃烧时会放出大量有毒烟雾, 一旦发生火灾事故, 危害性很大, 所以在仓库应严禁烟火, 应按照 GB15630 的要求设置防火安全标志。

(1) 物品入库前应有专人负责检查, 确认无火种等隐患后, 方准入库。

(2) 仓库内的产品应规范存放在划分的管理区域内, 应划线标明库房的墙距、垛距、主要通道、货物固定位置等。应限量存放, 每个堆垛的面积不应大于 150m^2 。库房内应留有安全通道并保持畅通, 主通道的宽度不应小于 2m 。

(3) 产品堆放应整齐规范, 限定堆放高度, 防止物料堆垛倾倒堵塞通道、伤害人员。

(4) 库房内需要设置货架堆放物品时, 货架应采用非燃烧材料制作。货架不应遮挡消火栓、自动喷淋系统以及排烟口。

(5) 无关人员、车辆不应进入仓库, 进入仓库的叉车和其他能产生火花的装卸设备应安装防火罩。严禁在仓库内设置叉车停放区和充电区。

(6) 应设置机械排烟设施和烟雾报警装置。

(7) 仓库内应保持通风良好, 可采用固定式通风装置, 若仍然不能满足通风要求, 建议采用防爆型移动式通风装置作为补充。

(8) 仓库内敷设导线或电缆采用保护钢管, 按用途分有电气设备工作(系统)接地、保护接地、雷电保护接地。

(9) 丙类仓库内宜设置冷光源照明, 不应使用碘钨灯和超过 60W 以上的白炽灯等高温照明灯具。当使用日光灯等低温照明灯具和其他防燃型照明灯具时, 应对镇流器采取隔热、散热等防火保护措施, 确保安全。根据规定, 物料堆垛与照明灯的间距不小于 0.5m , 建议产品堆垛与照明灯具距离不小于 1m 。

(10) 应在丙类中间库房外单独安装电气开关箱, 保管人员离库时, 应切断场所的非必要电源。

(11) 仓库内电器设备应与货品堆垛保持不小于 0.5m 的防火间距, 架空线路的下方不应堆放物品。

(12) 对提升、码垛等机械设备易产生火花的部位，应设置防护罩。

(13) 仓库内电气设备应设专人管理，由持证的电工进行安装和维修。发现漏电、老化、绝缘不良、接头松动、电线相互缠绕等可能引起打火、短路、发热时，应立即停止使用，并及时修理或更换。禁止带电移动电气设备或接线、检修。

(14) 仓储场所的电气线路、电气设备应定期检查、检测，禁止长时间超负荷运行。

6.6.1.6 物料泄露事故防范措施

泄漏事故的预防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。本项目主要采取以下物料泄漏事故的预防：

(1) 在有易燃易爆物料可能泄漏的区域，安装可燃气体报警系统、可燃气体探测器，以便及早发现泄漏、及早处理。

(2) 仓库采用硬化、防腐水泥地面，避免物料泄漏污染土壤和地下水。另外，建设方应做好以下管理工作：

①严格执行安全和消防规范。厂区内设置环形道路，以利于消防和疏散。

②采用露天或敞开框架布置以利通风，避免死角造成有害物质的聚集。

③所有排液、排气均集中收集，并进行妥善处理，防止随意流散。

④应经常对各类阀门进行检查和维修，以保证其严密性和灵活性，对压力计、温度计及各种调节器进行定期检查。

⑤设置完善的下水道系统，保证各单元泄漏物料能迅速安全集中到泄漏物料事故收集池，以便集中处理。

⑥对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个人防护，作业岗位应配有防毒面具、防护眼镜及必要的手套和靴子，并定期检查维修，保证使用效果。

6.6.1.7 生产工序事故防范措施

项目产品生产过程中的粉料称量、投料岗位涉及固粉料操作，从人工称量、上料、混合均涉及固粉料操作，存在粉尘爆炸危险，应采取以下措施：

(1) 合理设计、组织好厂房内部的进、排气流，使厂房内获得应有的新鲜空气，并带走影响工人健康和产品质量的大量余热、污浊气流和有害气体，并避免导致产生粉尘飞散。

(2) 粉尘爆炸危险区的电气设施应全面防爆。

(3) 设置除尘系统，产尘工序应设置有效的除尘设施。粉尘爆炸危险场所除尘系统不应与带有可燃气体、高温气体或其他工业气体的风管及设备连通。

(4) 吸尘罩。所有产尘点均应装设吸尘罩并保证有足够的入口风量以满足作业岗位粉尘捕集要求。吸尘设计应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）等相关规定。

(5) 风管。风管应采用钢制材料制造，风管应采取不易积尘的设计，水平风管每隔 6 米处宜设置清灰口或设置高压惰性气体吹刷喷头；风管非清理状态时清灰口应封闭。

(7) 粉尘控制与清理。企业对粉尘爆炸危险场所应制定包括清扫范围、清扫方式、清扫周期等内容的粉尘清理制度；所有可能沉积粉尘的区域（包括粉料贮存间）及设备设施的所有部位应进行及时全面规范清扫；产生可燃性粉尘的工艺设备应有防止粉尘泄漏的措施，工艺设备的接头、检查口、挡板、泄爆口盖等均应封闭严密。

(8) 检修。粉尘爆炸危险场所应制定设备设施检修安全作业制度和应急处置措施，检修作业应进行审批；应定期对粉尘爆炸危险场所

中的设备传动装置（齿轮、滑轮、胶带运输机托辊、轴承等）、润滑系统以及除尘系统、电气设备等进行检修维护；抑爆、泄爆、隔爆及火花探测器等安全装置应定期进行检验检查和维护；检修前，应停止所有设备运转，清洁检修现场地面和设备表面沉积的粉尘，检修部位与非检修部位应保持隔离，检修区域内所有设备运转，清洁检修现场地面和设备表面沉积的粉尘。检修部位与非检修部位应保持隔离，检修区域内所有的泄爆口处应无任何障碍物；检修作业应采用防止产生火花的防爆工具，禁止使用铁质检修作业工具。

（9）不应任意变更或拆除防爆设施，如有变更，应重新进行检测核算，直至符合相关规定要求。

6.6.1.8 废气污染事故防范措施

本项目生产过程中产生的工艺气均有良好的治理措施，从技术上分析是可行的。但由于某些意外情况或管理不善也会出现事故排放，如废气处理系统的风机发生故障，则会造成车间的污染物无法及时抽出车间，进而影响车间的操作人员的健康；如果有机废气净化系统发生故障，会造成有机废气直排入环境，污染大气环境。

从影响分析部分可知，本项目废气如发生事故性排放，则对周围环境产生较大的影响。故建设单位应认真做好设备的保养，定期维护、保修工作，使处理设施达到预期效果。为确保不发生事故性废气排放，建设单位必须采取一定的事故性防范保护措施：

①各生产环节严格执行生产管理的有关规定，加强设备的检修及保养，提高管理人员素质，并设置机器事故应急措施及管理制度，确保设备长期处于良好状态，使设备达到预期的处理效果。

②现场作业人员定时记录废气处理状况，并派专人巡视，遇不良工作状况立即停止车间相关作业，维修正常后再开始作业，杜绝事故性废气直排，并及时呈报单位主管。待检修完毕再通知生产车间相关工序。风机等重要设备应设一备一用，发生故障时可自动启动另一台。

6.6.1.9 火灾及爆炸事故防范措施

(1) 按照《建筑设计防火规范》等标准的要求建设生产厂房，设置防火间距、平面布置等。

(2) 控制液体化工物料输送流速，禁止高速输送，减少管道与物料之间摩擦，减少静电产生。在储存和输送系统及辅助设施中，在必要的地方安装安全阀和防超压系统。

(3) 储运设备的安全管理：定期对储运设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

(4) 在管道以及其他设备上，设置永久性接地装置；在装液体化工物料时防止静电产生，防止操作人员带电作业；在危险操作时，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；有防雷装置，特别防止雷击。

(5) 应加强火源的管理，严禁烟火带入，对设备需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

(6) 要有完善的安全消防措施。从平面布置上，项目的仓库、罐区之间应按国家消防安全规定，设置足够的安全距离和道路，以便安全疏散和消防。各重点部位建议设置灭火器，并且对其作定期检查。

(7) 项目厂区甲类生产车间，甲类仓库电气设施需符合《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）、《石油化工可燃气体和有毒气体监测报警设计标准》（GB/T50493-2019）及《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）中要求设置。

6.6.1.10 消防废水污染防治措施

企业发生火灾爆炸事故时，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题，由于消防废水产生时间短，产生量大，不易控制，一经厂区雨

水管网后直接进入外界水体环境，从而使含有化学品的消防废水对外界水体环境造成严重的污染。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY1190-2013），本项目针对废水排放采取“单元-厂区-园区/区域”的三级防控措施来杜绝环境风险事故对环境的造成污染事件，将环境风险事故排水及污染物控制在厂区内，环境风险事故排水及污染物控制在排水系统事故池内。具体设计要求如下。

1) 单元级

前提：装置泄露事故可控

应急处置要点：启动Ⅲ级应急响应；上报生产主管；泄漏源控制，封堵泄漏点；隔离泄漏污染区；用沙土或其他不燃材料吸附或吸收泄漏物；泄漏物收集、转移并处理。

2) 厂区级

前提：装置泄露事故不可控，流出装置外

应急处置要点：启动Ⅱ级应急响应；上报企业应急管理办公室；上报常州经开区生态环境分局；企业应急指挥部携应急物资赶赴现场进行应急处置；关闭雨水外排口、污水排放口阀门；打开初期雨水池、事故应急池阀门；筑造临时围堰拦截泄漏物，避免泄漏物、消防废水排出厂外；必要时进行疏散；泄漏物、消防废水收集、转移并处理。

3) 园区级

前提：泄露事故不可控，流出厂外

应急处置要点：启动Ⅰ级应急响应；上报企业应急管理办公室；上报江苏常州经济开发区管委会、常州经开区生态环境分局；寻求消防、周边企业援助；企业应急指挥部携应急物资赶赴现场进行应急处置；关闭雨水外排口、污水排放口阀门；打开初期雨水池、事故应急池阀门；迅速用堵漏工具对厂区雨水排口进行封堵，构筑围堤、造坑导流、挖坑收容；避免事故废水进入市政雨水管网；就地投加药剂处置，降低危险性；启动应急泵，收集事故废水，利用企业及周边企业

事故应急池、槽车或专用收集齐等进行暂存；若事故废水不慎进入河流，在污染区上、下游迅速用拦污锁或筑坝拦截污染物，投加活性炭等吸附材料，就地投加药剂处置，或将污染水抽至安全地方处置；必要时进行疏散和应急监测；泄漏物、消防废水收集、转移并处理。

常州强力电子新材料股份有限公司已设置事故应急池及切断阀（事故应急池容积 1170m^3 ），配套相应的应急管道，并在发生事故时关闭雨水排放口的截流阀，将事故废水截留在雨水收集系统内以待进一步处理，防止伴生和次生的泄漏物料、污水、消防水直接进入厂内污水管网和雨水管网，给外环境或污水处理厂造成冲击。

同时，在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施，可在灭火时将此隔断措施关闭，防止消防废水通过漫流直接进入市政雨水管网；在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏。

6.6.1.11 消防及事故应急系统

常州强力电子新材料股份有限公司已设置事故应急池及切断阀（事故应急池容积 1170m^3 ），并已编制企事业突发环境事件应急预案且取得备案。

本项目建成后，虽厂区汇水面积无变动，但因涉及构筑物重建，故本次重新核算厂区所需事故应急池容积。

事故池容量 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$

V1：事故一个罐或一个物料装置

V2：事故的储罐或消防水量

V3：事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量

V4：发生事故时必须进入该收集系统的生产废水量

V5：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量

事故应急池具体容积大小计算如下：

（1）V1：强力电子未设置物料储罐/装置， $V_1 = 0\text{m}^3$ 。

(2) 消防水量 V2: 厂内消防设施需满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2014)、《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)的相关要求,厂内消防泵设计有效流量以 15L/s 计,假设火灾持续时间为 3h,则发生一次火灾时消防用水量为:
 $15 \times 3600 \times 3 \times 10^{-3} = 162 \text{m}^3$, $V2 = 162 \text{m}^3$ 。

(3) V3: 泄漏事故时可将消防废水暂存在厂内雨水系统中,雨水系统容积为雨水管网容积 $= 1750 \times \pi \times 0.2^2 = 220 \text{m}^3$, 即 $V3 = 220 \text{m}^3$ 。

(4) V4: 发生事故时无生产废水量进入该系统, $V4 = 0 \text{m}^3$ 。

(5) V5: 常州平均降雨量 1074mm; 多年平均降雨天数 126 天, 平均日降雨量 $q = 8.52 \text{mm}$, 事故状态下全厂汇水面积约 65353m^2 , 通过下式计算 $V5 = 556.8 \text{m}^3$ 。

$$V5 = 10qF$$

q——降雨强度, mm;

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积, ha。

⑥事故池容量

$$V_{\text{总}} = (V1 + V2 - V3) + V4 + V5 = (0 + 162 - 220) + 0 + 556.8 = 498.8 \text{m}^3$$

经计算,厂区所需事故应急池容积约 500m^3 , 小于厂内现有事故应急池容积 1170m^3 , 应急预案结论可信, 企业风险防范能力满足《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)的相关要求。

常州强力电子新材料股份有限公司厂区设有若干数量的消火栓、灭火器, 分布在全厂各个部位。厂区事故应急池设置截留阀, 并有专人负责阀门切换。发生泄露、火灾或爆炸事故时, 泄露物、事故伴生、次生消防水流入雨水收集系统或污水收集系统, 紧急关闭截流阀, 打开事故应急池阀门, 可将泄露物、消防水收集入事故应急池内, 泄露物、消防水委托有资质的单位安全处置, 杜绝以任何形式进入污水管网和雨水管网。

6.6.2 应急措施

对可能发生的事故，公司需制订应急计划，使各部门在事故发生后能有步骤、有秩序地采取各项应急措施，并与常州经开区安全防火部门和紧急救援中心的应急预案衔接，统一采取救援行动。

（1）事故发生后，应根据具体情况采取应急措施，切断泄漏源、火源，控制事故扩大，同时通知中央控制室，根据事故类型、大小启动相应的应急预案；

（2）发生重大事故，应立即上报相关部门，启动社会救援系统，就近地区调拨到专业救援队伍协助处理；

（3）事故发生后应立即通知当地环境保护局、应急管理部门、医院、自来水公司等市政部门，协同事故救援与监控。

6.6.2.1 环境风险应急组织机构设置及职责

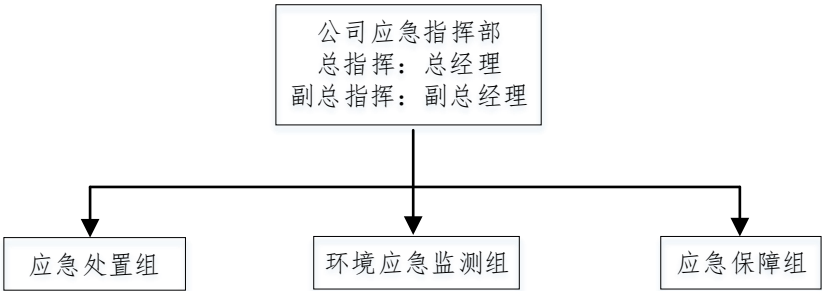


图 6.6-1 应急救援组织机构图

应急救援领导小组是公司为了预防和处置各类突发事件的常设机构，其主要职责有：

（1）应急指挥部职责

- ①分析应急事件的状态确定相应报警级别，根据应急事件类型、级别、潜在后果、现有资源确定应急事件的应急处置行动类型、级别；
- ②指挥、协调应急行动；统一协调应急资源；
- ③与公司外应急人员、部门、组织和机构进行联络；
- ④监督检查应急操作人员的行动；
- ⑤最大限度地保证现场人员和外援人员及相关人员的安全；
- ⑥协调后勤方面支援应急行动；

- ⑦应急响应行动类型、级别的启动；
- ⑧应急评估、确定提高或降低应急警报级别；
- ⑨通报外部机构，决定请求外部援助；
- ⑩决定应急撤离，决定事故现场外影响区域的安全性。

（2）应急小组职责

在企业应急指挥部之下组织应急处置组、环境应急监测组、应急保障组，组长负责组织相应成员。公司各部门在本预案启动后必须听从应急指挥中心的统一指挥和命令，立即指挥本部门人员参加应急处置工作。

①应急处置组主要负责抢险抢救、医疗救护，其职能及职责如下：

负责查明火灾、泄漏的部位和范围；负责事故条件下设备抢修，控制事故，以防事故扩大；负责事故处置时生产系统的开、停车调度工作；负责事故区伤员的救援工作；负责事故现场及有害物质扩散区域的清洗、监测工作；应急预案启动后，根据事故现场的特点，及时向应急总指挥提供科学的工程技术方案和技术支持，有效地指导应急响应行动中的工程技术工作；保护事故现场；对现场的有关实物资料进行取样封存；调查了解事故发生的主要原因及相关人员的责任。抢救现场伤员；对受伤人员进行援救至安全地带。

②应急保障组主要负责通讯联络、物资供应、善后处理，其职能及职责如下：

负责事故的上报；事故无法靠企业自身力量解决的情况下，负责通知外部救援力量；事故扩大后对周边环境产生影响时，负责通知周边群众、企业的疏散；协助制订生产现场单位应急物资资源的储备计划，按已制订的生产现场的应急物资储备计划，检查、监督、落实应急物资的储备数量，收集、建立并归档；定期检查、监督、落实应急物资资源管理人员的到位和变更情况，及时调整应急物资资源的更新和达标；定期收集和整理各生产现场单位的作业场区的应急物资资源信息、建立档案并归档，为应急行动的启动，做好物资资源数据储备；

应急预案启动后，按应急总指挥的部署，有效地组织应急物资资源到应急事件现场，并及时对应急事件现场进行增援，同时提供后勤服务。按“四不放过”的原则对相关人员进行处罚、教育、总结；做好伤亡人员及家属的稳定工作，确保应急事件发生后伤亡人员及家属思想能够稳定，事故处理后不发生大乱；做好受伤人员医疗救护的跟踪工作，协调处理医疗救护单位的相关矛盾；与保险部门一起做好伤亡人员及财产损失的理赔工作；慰问有关伤员及家属。

②环境应急监测组职能及职责如下：

发生事故后，迅速赶赴现场，根据实际情况，迅速确定监测方案；及时开展应急监测工作，在尽可能短的时间内，用小型、便携仪器对污染物种类、浓度、污染范围及可能的危害做出判断，以便对事件及时、正确进行处理。负责事故的上报，事故无法靠企业自身力量解决的情况下，负责通知外部救援力量；事故扩大后对周边环境产生影响时，负责通知周边群众、企业的疏散。

6.6.2.2 泄漏事故的应急处理

物料如硫酸、甲醇等发生泄漏时，车间岗位要查明泄漏部位（装置）和原因，凡能切断物料消除事故的则以自救为主，如泄漏部位无法控制的，调度应果断下达急救处置的命令，同时发出报警。

泄漏时应切断火源。应急处理人员带好防毒面具，穿化学防护服。在确保安全情况下堵漏，用活性炭或其它惰性材料吸收，收集运至废物处理场所处置，也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

对皮肤接触人员应脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤；眼睛接触人员应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医；吸入人员迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅。

6.6.2.3 火灾事故的处理

(1) 初期火灾的处理

火灾初期的 3-5 分钟是火灾自救的关键时机，迅速、正确地扑灭初期火灾可防止火灾蔓延扩大，减少事故损失。因此，火灾现场人员应迅速利用周边消防设施、灭火器材迅速扑灭初期火灾。

初期火灾扑救时，应熟悉掌握各种消防设施、灭火器材的性能，不可用错。

发生初期火灾或扑灭初期火灾后，应及时向应急救援组组长报告，调查分析火灾起因并作出处理。

(2) 发生火灾事故后的处理措施

应急救援组接到报警后，迅速通知有关人员，同时发出警报，应急救援人员应迅速赶往事故现场。

切断电源。火灾事故现场情况，拨打 119、120 及相关部门报警求援电话，详细说明火警发生的地址、处所、建筑物状况、人员伤亡情况等，同时派出人员接应消防队、救护车和清除交通通道障碍。

迅速组织抢救伤员，引导、疏散员工、周围群众撤离事故现场；在事故现场设置警戒线，防止无关人员进入。

视火灾事故现场情况，开展火灾自救、配合消防队开展扑救。

对火灾现场以外区域采取隔离、隔绝等措施，防止火势扩大蔓延。

将现场内及附近的危险物质迅速转移至安全地带。

事故救援中，应注意穿戴好各种防护用品（具），防止救援人员伤害。

事故发生后，应保护好事故现场，以便事后开展事故调查。

6.6.2.4 事故应急预案的制定

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。

风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援工作是一项科学性很强的工作，必须开展科学分析和论证，制定严密、统一、完整的应急预案；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

本项目正式投产前应进行突发环境事件应急预案修编，并报当地生态环境部门备案。当发生事故时，企业应严格按相关要求落实。

突发环境事件应急预案应按照《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）和《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）进行编制。

6.6.2.5 预案分级响应条件

依据事故的类别、危害程度的级别和评估结果，在发现以下情况时，必须启动应急方案：

（1）由于突发事故等原因在生产、储存及运输过程中化学品的泄漏；

（2）火灾、爆炸事故

在生产过程中，生产车间或仓库发生化学品泄漏事故后，岗位操作人员应立即向车间值班人员、厂部值班人员汇报并采取相应措施，予以处理。

当处理无效，泄漏有扩大趋势时，应及时向公司主管报告；公司主管在接到报告后，下达按应急救援预案处置的指令，立即通知公司应急救援领导小组成员到达现场，并迅速成立应急指挥部，各专业组按各自职责开展应急救援工作。

当发生重大泄漏事故时，指挥部成员通知各自所在部门，按专业对口迅速向常州经济开发区部门以及当地应急管理局、公安局、生态环境局、卫生局等上级领导机关报告事故情况。

6.6.2.6 应急救援保障

急救箱；担架；合适的灭火器和灭火毯。配备以下设备：全套防护服；房间消毒设备；工具，如锤子、斧子、扳手、螺丝刀、梯子和绳子；划分危险区域界限的仪器和标志。

6.6.2.7 报警、通讯联络方式

（1）报警

公司接警中心白天设在公司办公室，夜间设在门卫，各室配有外部电话，生产岗位配有内部电话。在生产过程中，如岗位操作人员或巡检时发现危险目标发生泄漏，应立即采取相应措施处理。操作人员无法控制时，应立即用电话向公司接警室报警。

接警室接到报警后，依照泄漏事故的程度，应立即向应急救援领导小组有关人员汇报，确定启动应急救援程序。并通知领导小组其他人员与相关部门。

（2）联络手段

公司内各部门应该有专门的联系电话，各部门负责人固定电话及手机均要登记，一旦发生事故及时依靠电话通知。在所有电话机附近应显著张贴联系对象电话号码及地址，公司各部门的电话及地址；各车间负责相关联系方式。

运输危险化学品的驾驶员、押运员的的联络方式详细登记，注意在出车前应将本人的手机号码留给领导小组（或安全员）。

6.6.2.8 应急环境监测、抢险、救援及控制措施

（1）检测的方式、方法

环保检测人员到达现场后，查明泄漏物质浓度和扩散情况，根据当时风向、风速、判断扩散和方向、速度，并对泄漏气体下风向

扩散区域进行监测，监测情况及时向指挥部报告。必要时根据指挥部决定通知气体扩散区域内的员工撤离或指挥采取简易有效的保护措施。

（2）抢险救援方式、方法

抢险抢修队到达现场后，根据指挥部下达的抢修指令，迅速进行抢修设备，控制事故、以及防止事故扩大。

医疗救护队到达现场后，与消防车队配合，就立即救护伤员和中毒人员，对中毒人员应根据中毒症状及时采取相应的应急措施，对伤员进行医疗处置或输氧急救，重伤员应及时转送医院抢救。

治安队到达现场后，迅速组织救援伤员撤离，组织安保人员在事故现场周围设岗划分禁区或加强警戒和巡逻检查，严禁无关人员进入禁区。

消防队接到报警后，应迅速赶往事故现场，根据当时风向，消防车应停留上风方向，或停在禁区外，消防人员佩戴好防护器具，进入禁区，查明有无中毒人员，以最快速度将中毒者脱离现场，协助事故发生部门迅速切断事故源和切除现场的易燃易爆物品。

（3）控制事故扩大的措施

发生事故的部门就迅速查明事故发生源点、泄漏部位和原因，凡能切断泄漏源而能消除事故的，则以自救为主。如泄漏的部位自己不能控制的，应向指挥部报告并提出堵漏或抢修的具体措施。

指挥部成员到达现场后，根据事故状况及危害程度作出相应的应急决定，并命令各应急救援专业队立即开展抢救抢险。如事故扩大时，应请求救援。如易燃易爆液体大量泄漏，则由保全队命令在发生事故的部门和一定区域内停止一切作业，所有电气设备和照明保持原来状态，机动车辆撤离或就地熄火停驶。

制造部、安保部到达现场后，会同发生事故的部门在查明液体外泄部位和范围后，视能否控制，作出局部或全部停车的决定。若需紧急停车，则按紧急停车的程序迅速进行。

抢险抢修队到达现场后，应根据不同的泄漏部位，采取相应的堵漏措施，在做好个人防护的基础上，以最开的速度及时堵漏排除，减少泄漏，消除危险源。

（4）事故可能扩大后的应急措施

如果发生重大泄漏事故，指挥部成员通知自己所在部门，按专业对口迅速向主管部门和公安、应急管理部门、消防、环保、卫生等上级领导机关报告事故情况。

由指挥部下达紧急安全疏散命令。

一旦发生重大泄漏事故，本单位抢险抢修力量不足或有可能危及社会安全时，由指挥部立即向上级和友邻单位通报，必要时请求社会力量帮助。社会援助队伍进入厂区时，由安保部人员联络、引导并告知注意事项。

（5）应急监测计划

监测因子：具体如下表 6.6-1。

表 6.6-1 风险事故监测因子表

事故类型	监测因子
泄露事故	非甲烷总烃、甲醇、硫酸雾、氮氧化物
火灾事故	烟尘、挥发性有机物、废水
大气污染	非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物等
水域污染	COD、SS

6.6.2.9 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材

事故发生后由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测。检测、抢险、救援人员进入有毒区域必须事先了解有毒区域的地形，建筑物分布，有无燃烧爆炸的危险，物料泄漏的大致数量和浓度，选择合适的防毒用品，必要时穿好防化服。

应至少 2-3 人为一组集体行动，以便互相照应。每组人员中必须明确一位负责人作为监护人，各负责人应用通信工具随时与指挥部联系。

（1）事故现场的保护

设置内部警戒线，以保护现场和维护现场的秩序；保护事故现场被破坏的设备部件，碎片、残留物等及其位置；在现场搜集到的所有物件应贴上标签，注明地点、时间及管理者；对搜集到的物件应保持原样，不得冲洗擦拭。

（2）事故发生后采取的处理措施

①生产过程中物料泄漏处理措施

当生产发现液体管道上有少量泄漏时，可用内衬耐油橡胶垫片紧箍作临时堵漏方法，待后再作处理。

如发现液体管道大量泄漏时，则需紧急关停输送泵和出口根部阀门，待液体流尽后冲洗干净，将法兰脱开移至安全区域进行修补。

当输送液体管道的连接法兰垫片或阀门发现泄漏时，则将输送泵关停及输出口处的阀门关闭，待管道内液体流尽、关闭全部阀门后调换垫片或阀门。

②危险品仓库发生泄漏处理措施

接卸管连接不紧造成泄漏，则可对其收紧处理；如是垫片破损造成泄漏，则进行更换垫片；处理之前必须先停止卸料。

因工作失误造成原料桶破损，立即堵住原料桶破裂口，用砂土之类惰性材料覆盖泄漏物或用泵将泄漏液体抽到容器中，集中进行处理，同时将附近其它原料桶搬离泄漏区域。

③火灾处理措施

一旦发生易燃液体火灾，应立即采取以下措施：

- a.迅速报警；
- b.由救援的泡沫消防车对着火地点注入泡沫灭火；
- c.对就近设备用水在外壁进行喷淋冷却保护，直至火灾扑灭；
- d.立即疏散无关人员并建立警戒区；
- e.根据危险目标火灾影响范围实施隔离区域；
- f.抢险人员均应戴正压自给式呼吸器，着防化服。

（3）事故现场的洗消

事故现场洗消工作的负责人为指挥部副指挥。事故现场由安保科负责保护，特别是关系事故原因分析所必须的残物、痕迹等更要注意保护；事故现场洗消工作的专业队伍义务消防队、抢险抢修队。用活性炭或其他惰性材料吸收，然后使用无火花工具收集运至废物处理场所处置。也可以用不燃性分散剂制成的乳液涮洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。爆炸火灾处理产生消防水统一收集到厂内的事故池，不得未经处理就排入污水和雨水管网，事故发生后污水、雨水排口处阀门切断，不排放任何不合格的消防污水。收集的消防水必需经过处理后排放。

6.6.2.10 人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划

(1) 事故现场人员清点、撤离方式、方法

当发生重大泄漏事故时，由指挥部实施紧急疏散、撤离计划。事故区域所有员工必须执行紧急疏散、撤离命令。指挥部应立即到达事故现场，设立警戒区域，指导警戒区内的员工有序的离开。警戒区域内的各班班长应清点撤离人员，检查确认区域内确无任何人滞留后，向治安组汇报撤离人数，进行最好撤离。当员工接到紧急撤离命令后，应对生产装置进行紧急停车，并对物料进行安全处置危险后，方可撤离岗位到指定地点进行集合。

员工在撤离过程中，应朝逆风方向或指定的集中地点走去。

疏散集中点由指挥部根据当时气象条件确定，总的原则是撤离安全点处于当时的上风向。

(2) 周边事故影响区的单位、社区及非事故现场人员紧急疏散的方式、方法

通讯保障组负责向周边事故影响区的单位、社区通报事故情况及影响，说明疏散的有关事项及方向；本单位非事故现场的人员应根据预案演练时的要求有序疏散，并做好互救工作；发生重大事故时，可

能危及周边区域的单位、社区安全时，指挥部应与政府有关部门联系，配合政府引导人员迅速疏散至安全的地方。

（3）人员在撤离前后的疏散后的报告

事故抢救完毕，抢救人员在撤离前，应向总指挥报告完成抢救的情况，取得同意后撤离；抢救人员在撤离后，还应向总指挥报告所处位置，请示新工作。

6.6.2.11 事故应急救援关闭程序与恢复措施

由区级主管部门对泄漏事件控制情况进行评估，提出终止应急措施的建议，报区级人民政府批准后实施。

涉及周边社区及人员疏散的，由指挥部向上级有关部门报告后，由上级有关部门确认后，宣布解除危险。

6.6.2.12 应急培训计划

（1）应急救援人员的培训

生产主管应保证对车间所有相关人员包括运输和清洁员工等工作人员安全培训计划的实施。培训应强调安全工作行为。

一项全面的培训计划始于书面的规划，应包括对新员工的指导以及对有经验员工的周期性再培训。应要求员工在某一领域工作前阅读适用的安全手册。员工应书面确认其已接受适当的培训，阅读并理解了安全手册，包括其执行日期。

一项安全培训计划至少要有消防和预备状态、化学和放射安全、生物危险和传染预防。课程应按照员工的岗位制定，应适当考虑怀孕、免疫缺陷和身体残障情况。应有一套系统评估每个员工对提供其信息的理解力。

生产车间应保证全体人员受过急救培训。应提供物品和程序以减少涉及潜在传染性材料、化学品或有害物质的不利作用和事件的发生。

应有救治指南，必要时，还应有与实验室内可能遇到的危险相适应的紧急医学处理措施。所有员工应熟悉被刺伤后所执行的程序。

（2）员工应急响应培训

员工应急响应的培训，由公司，部门结合每年组织的安全技术的培训考核一并进行，培训内容：

- ①消防；
- ②电气安全；
- ③化学品安全；
- ④危险废弃物暂存和处置。

（3）演练计划

演练分类：

①组织指挥演练：由指挥部的领导和各专业队负责人分别按应急救援预案要求，以组织指挥的形式组织实施应急救援任务的演练。

②单项演练：由各专业队各自开展的应急救援任务中的单项科目的演练。

③综合演练：由应急救援指挥部按应急救援预案要求，开展的全面演练。

6.6.2.13 公众教育和信息

对公司邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息，让公众做到心中有数，防患于未然，一旦发生事故，附近的群众能以最快的速度撤离出危险区域。

企业可以与地方政府结合，将本企业的应急预案和地方性总的应急预案相衔接，结合公众所处位置，由政府统一进行公众安全知识教育和信息传递。

6.6.2.14 与地方环境应急预案的衔接

风险事故一旦发生，为防止污染事故的扩大，以常州市、常州经开区、遥观镇单位建立环境风险应急管理系统：各管理层成立环境

风险应急控制指挥中心；区内存在事故风险企业成立环境风险应急控制指挥部；存在事故风险的车间或分厂成立风险应急控制指挥小组等。各级指挥部分别负责组织实施开发区、风险企业、车间或分厂的事故应急救援工作，并承担逐层上报工作。

6.7 污染防治措施经济可行性分析

本项目总投资额 37810 万元，其中约 60 万元建设单位环保措施投资额，本项目年利润总额可达 5600 万元，根据估算，项目环保措施后续运行成本、危废处置费用年需约 118 万元，运行成本占年利润总额的 2.1%，考虑项目投资成本，项目投产后 7 年后即可盈利。

总体来说，本项目采取的污染防治措施经济可行。

6.8 环保措施汇总

表 6.8-1 环保措施投资清单

污染类型	环保设施名称	预期效果	投资额 (万元)	进度
废气	1 套碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置, 1 套二级碱喷淋装置, 1 套水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置, 1 套袋式除尘装置	达标排放	60	三同时
废水	一期项目: 混合废水(生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水)接管进入武进城区污水处理厂处理	达标排放	/	依托厂区现有 DW002 排口
	二期项目: 混合废水(生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水)经厂区污水处理站处理后, 接管进入武进城区污水处理厂处理			依托厂区现有污水处理站及 DW001 排口
固废	临时收集、存放场所; 合理处理处置	固废暂存场做到三防“防风、防晒、防雨”, 各类固废处置处理率 100%	/	危废仓库依托现有
噪声	消声、隔音、减振设施	厂界噪声达标	/	三同时
绿化	加强厂区绿化, 采用集中和分散相结合的方式进行	抗污染、截尘和降噪作用	/	依托厂区现有, 已建成
排污口	/	符合排污口规范	/	依托厂区现有, 已建成
清污管网分流建设	/	做到清污分流、完全收集污水	/	依托厂区现有, 已建成
应急风险防范	事故应急池 1170m ³	暂存事故废水	/	依托厂区现有, 已建成
/	合计	/	60	/

表 6.8-2 运营期“三废”处理运营成本

污染类型	处理设施/方式	年运营成本 (万元)
废气	1 套碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置	8
	1 套二级碱喷淋装置	3
	1 套水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置	8
	1 套袋式除尘装置	1
废水	一期项目: 混合废水(生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水)接管进入武进城区污水处理厂处理	/
	二期项目: 混合废水(生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水)经厂区污水处理站处理后, 接管进入武进城区污水处理厂处理	1
固废	生活垃圾由环卫部门统一收集处理, 废固体物料包装桶外售综合利用; 废包装、不合格品、实验室废液、清洗废液、废无尘纸、喷淋废液、废活性炭、收集粉尘及污泥均属危险废物, 委托有资质单位处置	97
/	合计	118

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 37810 万元，项目建成后年销售收入预计为 56000 万元，投产后年均利润总额 5600 万元，能为国家及地方增加相当数量的税收，经济效益显著。

7.2 环境效益分析

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等均属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列出环境保护设施的投资概算”。

本项目总投资 37810 万元，环保投资为 60 万元人民币，约占总投资的 0.2%，包括废气治理、噪声治理等相关内容，主要投资内容见章节 6.8 中表 6.8-1。

根据项目的环境影响评价及污染防治措施分析，上述环保设施的建成与投入运行，可以满足本项目废水、废气、噪声等达标排放、污染物总量控制的要求，并可以保证企业有良好的生产环境。上述情况表明本项目环保投资可以满足环保设施要求。

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声、固废等污染治理设施，可达到有效控制污染和保护环境的目。本项目环境效益表现在以下方面：

（1）废气治理环境效益

本项目通过适当的环保措施（废气处理系统、排气筒高空排放），使废气污染物排放量得到削减，大大降低对大气环境的影响，能够收到良好的环境效益。

(2) 本项目排放的主要废水包括生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水。混合废水接管至武进城区污水处理厂集中处理，尾水排入采菱港。

(3) 噪声治理的环境效益分析

本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，大大减轻了噪声污染，各厂界昼间噪声均达标，能够收到良好的环境效益。

(4) 固废的环境效益分析

本项目固体废物均能得到妥善处置，不会对周围环境造成影响。

由此可见，本项目建设环境效益较显著。

7.3 社会效益分析

常州强力电子新材料股份有限公司拟建设的半导体先进封装材料系列产品属于《战略性新兴产业分类（2018）》及《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》，且在当前中美贸易战愈演愈烈的背景下，“芯片”行业的发展显得愈发重要。

项目的建设投产，繁荣了地区经济、振兴了地区建设，对常州市特别是常州经开区遥观镇的经济建设发展也是有利的推动；项目产品半导体先进封装材料，带动了关联产业的发展，不仅增加自身的经济效益，也有助于产业链中各配套公司的正向发展。

随着该项目的建成投产，提供了更多工作岗位安排当地居民就业。同时也会增加一些间接就业机会，指该项目的实施推动当地相关行业生产发展，由此而带来的就业机会。它在一定程度上减轻了国家负担，维护了社会安定。

综上所述，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到较低程度，能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境监管计划

8.1.1 环境管理

（1）环境管理的目的和目标

本项目在营运期会对附近环境产生一定的影响，必须通过相应的环境措施来减缓和消除不利的环境影响。为了保证环保措施的切实落实，使项目的社会、经济和环境效益得以协调发展，必须加强环境管理，使项目建设符合国家要求经济建设、社会发展和环境建设的同步规划、同步发展和同步实施的方针。

（2）环境管理和监督机构

根据《中华人民共和国环境保护法》以及国务院第 256 号令《建设项目环境保护管理办法》所规定的环境保护管理权限，本项目的环境影响报告由江苏常州经济开发区管理委员会负责审批。常州市生态环境局常州经济开发区分局为本项目的环境管理机构，其职责是根据项目的环境影响报告提出各项环保要求，对本项目在施工建设期和营运期的各项环保措施的落实实施进行具体的监督和指导管理。

（3）环保机构设置要求及职责

在营运期，保证在各项环保设施经验收达标后投入营运。建设单位应委派专人进行各类环保设施的管理，保证各类设施的正常运转，同时配合各级环保管理和监督机构实施对项目的环保情况进行监督管理。

（4）环境管理的主要内容

表 8.1-1 建设项目运营期环境管理计划

项目	运营期环境管理要求及内容
环境管理措施	1. 设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理。 2. 加强对厂内职工的环保宣传、教育工作，制定厂内生产环境管理规章制度要上墙张贴。 3. 各项环保设施的管理纳入到日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员，确保运行经费、设备的备品备件和其他原辅材料完善。 4. 配备 1-2 名环境管理人员，负责运营期各项环保措施落实、运行情况。
废气控制措施	1. 按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，建设项目废气排放口，废气排气筒高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，排气筒均应设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台，在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。 2. 严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。 3. 废气净化装置排放口定期进行监测。
噪声控制措施	1. 固定噪声污染源对边界影响最大处，设置噪声监测点，同时设置标志牌。 2. 合理布局，尽可能将噪声设备集中布置、集中管理。 3. 采取隔声、吸声效果好的建筑材料，采用隔声门窗；并充分利用距离衰减；在生产中尽量采用低噪声设备，在设备运行时，加强设备维修与日常保养，使之正常运转； 4. 较大的噪声源在设备安装时，须对噪声源进行屏蔽、隔声、减振、消声，减小声能的辐射和传播。 5. 物料装卸时应轻抓轻放，以减轻对周边环境的影响。
废水防治措施	1. 根据江苏省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》要求设置排污口，设置 1 个雨水排口，并设置标志牌。废水排放口安装流量计，并制订采样监测计划。废水排口和雨水排口附近醒目处应设立环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称等。 2. 严格执行安全操作规程和劳动防护制度，建立维检制度，由专人负责定期检查、记录设施情况，定期检修；建立健全岗位责任制、制定正确的操作规程、建立管理台账。
固废处理措施	1. 危险废物在厂区暂存，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）建设，按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的要求设置环境保护图形标志。 2. 项目所有危险废物均委托有资质单位无害化处置，不得给环境带来二次污染。 3. 一般工业废弃物综合利用或处理。

8.1.2 环境管理制度

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。

（2）排污许可制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）报告制度

凡持有排污许可证制度的重点污染源，须执行月报制度，企业应对提交的排污许可证执行报告中各项内容和数据的真实性、有效性负责，并自愿承担相应法律责任；应自觉接受生态环境主管部门监管和社会公众监督，如提交的内容和数据与实际情况不符，应积极配合调查，并依法接受处罚。月报内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。

建设单位应定期向属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并按照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号）等要求履行相

关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（4）应急预案备案制度

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）要求，建设单位应开展环境风险评估，编制应急预案，并报送生态环境主管部门备案。应急预案内应包括预案适用范围、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。企业应结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评价。

（5）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（6）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部第31号令）等法律法规及技术规范要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开拟建项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

（7）固体废物管理制度

建设单位作为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。

（8）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；

环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。排污单位环境管理台账应记录基本信息、生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息、监测记录信息和其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证中载明的编码一致。

8.1.3 排污口规范化设置

根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号文]的要求，本项目废水排放口、废气排气筒、固定污染源扰民处、固废堆放处必须进行规范化设置：

（1）污水排放口规范化

根据江苏省环保局《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》第十二条规定，凡生产经营场所集中在一个地点的单位，原则上只允许设污水和“清下水”排污口各一个；生产经营场所不在同一地点的单位，每个地点原则上只允许设一个排污口。个别单位确因特殊原因，其排污口设置需要超过允许数量的，须报经环保部门审核同意。对排污口进行规范化整治，以满足主管部门的管理要求。企业必须做好地下管网的铺设工作，实现雨污分流。

本项目建成后，依托厂区的 2 个污水排放口、1 个雨水排放口，均已规范化设置。

（2）废气排气筒（烟囱）规范化

建设项目废气排放口应按要求装好标志牌。有组织排放废气的排气筒（烟囱）高度应符合国家大气污染物排放标准的有关规定，并设置永久采样孔，每年定期监测。

（3）固定噪声污染源扰民处规范化整治

对固定噪声污染源（即其产生的噪声超标国家标准并干扰他人正常生活、工作和学习的固定噪声源）对边界影响最大处，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌；边界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源扰民处，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

（4）固废（液）堆放规范化整治

公司为固体废物污染防治的责任主体，应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），建立风险管理及应急救援体系，执行环境监测计划、转移联单管理制度及国家和省有关转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、处置全过程管理制度等。同时，应通过“江苏省危险废物全生命周期监控系统”进行危险废物申报登记。将危险废物的实际产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存、转移等部门危险废物交接制度。

固废（液）堆场应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、工业固废等分开堆放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

8.1.3.1 排污口立标管理

对上述污染物排放口和固体废物堆场，应按照国家《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995_GB15562.2-1995）的规定，设置国家环保局统一制作的环境保护图形标志牌，并应注意以下几点：

（1）污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上边缘距离地面约 2 米，标志应为永久性的；

（2）污染物排放口和固体废物贮存处置场以设置方式标志牌为主，亦可根据情况设置立面或平面固定式标志牌；

（3）厂区废水总排口和固体废物堆场，应设置提示性环境保护图形标志牌。

8.1.3.2 排污口建档管理

（1）本项目应使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容。

（2）根据排污口管理内容要求，项目建成投产后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

（3）对排污档案要做好保存工作，积极配合有关环保部门定期和不定期的检查。

8.1.4 营运期环境管理要求和措施

项目需设置专职环境管理人员，管理人员应熟悉本项目的生产工艺、设备和操作方式、污染防治措施及运行情况，将本项目的环境管理工作纳入日常的管理工作中。运行期环境管理应做好以下工作：

（1）加强固体废物在厂内堆存期间的环境管理。

（2）加强管道、设备的保养和维护。

（3）针对各工序建立污染源档案管理制度，具体包括以下内容：

1) 生产原理及操作步骤，操作条件；

2) 污染源的产生节点、种类、产生量及对应的产生方式、时间、具体的污染物成分及含量等内容；

3) 污染源治理措施、设计参数、运行条件，处理效率、排放方式；

4) 各治理措施的运行成本记录；二次污染的产生情况及去向等；

5) 治理措施的维修记录，不良运行记录及造成的原因；

6) 各污染源处理后的例行监测、验收监测等监测数据；

7) 各污染源及治理措施的风险事故、影响范围及应急措施、预案的落实情况，事故总结和后处理结果等内容。

(4) 按照“三同时”的要求落实各污染防治措施，并定期进行维护，确保各项污染防治措施的正常运行和达标排放，防止发生污染防治措施的事故性排放。

(5) 加强本项目的环境管理和环境监测。按报告书的要求认真落实环境监测计划；各排污口的设置和管理应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的有关规定执行。

(6) 加强全厂职工的安全生产和环境保护知识的教育。落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督、检查和排污申报等各项工作。

8.1.5 污染物排放清单

本项目生产运行阶段产生的主要废气污染物为颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物；污水主要为混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）；相关设备噪声等。本项目严格落实各项环境保护措施，减少污染物的排放量，应严格执行“三同时”制度，确保各环境保护措施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时投产使用”。

表 8.1-2 运营期本项目污染物排放清单及管理要求

类别			拟采取的环境保护措施	主要运行参数 (m³/h)	排放的污染物种类	排放量 (t/a)	排污口信息	执行标准
废气	有组织	TS4000S-电镀锡银、TS7100-电镀锡银、8540HSP-电镀铜、9600-电镀铜、9200-电镀铜、电镀镍生产废气	碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置	2000	颗粒物	0.005	FQ-1	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)
					甲醇	0.0003		
					非甲烷总烃	0.0003		
					硫酸雾	0.002		
		5001-大马士革镀铜、6001-大马士革镀铜、剥锡剂生产废气	二级碱喷淋装置	1000	硫酸雾	0.0001	FQ-2	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)
					氮氧化物	0.004		
		介电材料（BCB）生产废气	水喷淋+活性炭吸附装置	1200	非甲烷总烃	0.048	FQ-3	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)
					颗粒物	0.0002		
	导热界面材料和上盖密封材料生产废气	袋式除尘装置	400	颗粒物	0.001	FQ-4	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)	
	无组织	丙类车间二	加强车间通风	/	颗粒物	0.00098	厂界	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)
					甲醇	0.0001		
					非甲烷总烃	0.0001		
					硫酸雾	0.00026		
		丙类车间三	加强车间通风	/	硫酸雾	0.00003		
					氮氧化物	0.0004		
		甲类车间三	加强车间通风	/	非甲烷总烃	0.01		
		甲类车间二	加强车间通风	/	颗粒物	0.0003		
混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）		接管进市政污水管网	/	废水量	2654.92	污水排放口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)、武	
				COD	0.469			

			SS	0.31	DW002	进城区污水处理厂接管标准
			NH ₃ -N	0.0288		
			TP	0.0036		
			TN	0.0432		
混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）	厂区污水站处理后接管进市政污水管网	/	废水量	3963.07	污水排放口 DW001	
			COD	0.65		
			SS	0.258		
			NH ₃ -N	0.04		
			TP	0.006		
			TN	0.059		

8.1.6 环境管理机构及环保设施运维费用保障计划

8.1.6.1 环境管理机构

为了做好安全生产全过程的环境保护工作，减轻本项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位应高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。

环境保护管理机构应明确如下责任：

（1）保持与环境保护主管机构的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其他要求，及时向环境保护主管机构反映与本项目有关的污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管机构的批示意见。

（2）及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其他要求向单位负责人汇报，及时向本单位有关机构、人员进行通报，组织职工进行环境保护方面的教育、培训，提高环保意识。

（3）及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等，提出改进建议。

（4）负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度，负责实施污染控制措施、管理污染治理设施，并进行详细的记录、以备检查。

（5）按照本报告提出的各项环境保护措施，编制详细的环境保护措施落实计划，明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构（人）等，并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员，以便于各项措施的有效落实。

8.1.6.2 环保设施运维费用保障计划

工程建设时应保证环保投资落实到位，使各项环保设施达到设计规定的效率和要求；项目建成投产时，企业设立环保专项资金，用于环保措施的运行及维护，建立管理台账。

8.2 监测计划

本项目主要是在运行期对环境质量造成一定影响，因此，除了加强环境管理，还应定期进行环境监测，了解项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，最大程度上减轻不利影响。

建设单位应设立专职环境监测人员负责运行期环境质量的日常监测工作，或委托有资质的环境监测机构进行监测，监测结果上报当地环境保护主管部门。

8.2.1 污染源监测

本项目建成后，全厂产生的主要污染物为废气、废水、噪声等，将对周围环境产生一定的影响，因此建设单位应在加强环境管理的同时，定期进行环境监测，以便及时了解拟建项目对环境造成影响的情况，并采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处，以期达到预定的目标。若企业不具备监测条件，可委托有资质的环境检测单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环境保护主管部门。

根据本项目污染源排放特点，以及周边环境情况，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关文件规定，定期进行污染源的日常例行监测。

（1）环境监测计划

①废气污染源监测

有组织：全厂废气排气筒进出口设置监控点。

无组织：无组织排放源下风向厂界外设置 3 个监控点，上风向厂界设置 1 个参照点进行定期监测，车间外 1m 处设置 1 个监控点。

②废水污染源监测

废水排放口：对各水质因子进行定期监测。

③声环境质量监测

各厂界处设置监测点进行定期监测。

上述污染源监测可委托有资质的监测单位进行监测，监测结果以报表形式上报常州市生态环境局常州经济开发区分局，本项目建成后全厂常规环境监测计划建议如下表所示。

表 8.2-1 常规环境监测计划表

类别	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
废水	全厂污水接管 总排口	pH、SS、TP、TN	一年一次	有资质的 环境监测 单位
		COD、NH ₃ -N、流量	在线监测	
雨水	雨水排口	pH、COD、SS	一年一次	
废气	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、硫酸 雾、氮氧化物、甲醇	一年一次	
	厂房外 1m	非甲烷总烃	一年一次	
	FQ-1	颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、 硫酸雾		
	FQ-2	硫酸雾、氮氧化物		
	FQ-3	非甲烷总烃、颗粒物		
	FQ-4	颗粒物		
噪声	厂界外 1 米	等效连续 A 声级	季度监测	

注：根据《江苏省工业废水与生活污水分质处理工作推进方案》中“三、重点任务”中“(四)分类分步推进整改”中要求：“允许接入的工业企业应依法取得并更新维护排水许可和排污许可证，并与下游城镇污水处理厂签订接管协议；接管企业在总排口设置检查井、控制阀门，安装水质水量在线监控系统，与城镇排水主管部门、生态环境部门及依托的城镇污水处理厂联网实现数据共享；强力电子雨水排口已设置在线监测，后续仍按在线监测落实雨水排放口的监管。”

表 8.2-2 地表水环境监测计划及记录信息表

序号	排放口 编号	污染物 名称	监测 设 施	自动监测 设施安装 位置	自动监测设施 的安装、运行、 维护等相关管 理要求	自动监 测是否 联网	自动监 测仪名 称	手工监测 采样方法 及个数	手工 监测 频次	手工测定方法
1	DW001	COD、SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	混合采样 (3 个混 合)	一年 一次	COD 采用重铬酸盐法； SS 采用重量法； 氨氮采用纳氏试剂分光光度 法； 总氮采用碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法； 总磷采用钼酸铵分光光度法
1	DW002	COD、SS、 NH ₃ -N、 TP、TN	☐ 自动 ☒ 手工	/	/	/	/	混合采样 (3 个混 合)	一年 一次	COD 采用重铬酸盐法； SS 采用重量法； 氨氮采用纳氏试剂分光光度 法； 总氮采用碱性过硫酸钾消解 紫外分光光度法； 总磷采用钼酸铵分光光度法

8.2.3 应急监测

当发生较大污染事故时，为及时有效的了解本企业事故对外界环境的影响，便于上级部门的指挥和调度，公司需委托有资质单位进行环境监测，直至污染消除。

根据事故类型和事故大小，确定监测点布置，从发生事故开始，直至污染影响消除，方可解除监测。

事故现场的应急监测机构负责每小时向管理部门等提供分析报告，由环境监测站负责完成总报告和动态报告编制、发送。值得注意的是，事故后期应对受污染的土壤进行环境影响评估。

8.2.4 环境质量监测计划

结合本项目环境影响特征、影响范围和影响程度，结合环境保护目标分布情况确定环境质量监测方案如下：

表 8.2-3 运营期环境质量监测计划

监测项目	监测点	监测内容	监测频率	备注
大气	项目厂界外侧设置 1 个监测点	颗粒物、非甲烷总烃、 甲醇、硫酸雾、氮氧化 物	一年一次	有资质的环 境监测机构

8.3 信息公开

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）要求，结合本项目污染物排放清单及环境风险情况，提出本项目应向社会公开的信息内容为：

- （1）本项目排放的污染物种类及排放量；
- （2）针对本项目排污单元或工段采取的环境保护措施及运行情况；
- （3）本项目存在的主要环境风险及风险单元情况；
- （4）针对本项目环境风险单元及环境风险特点采取的环境风险防范措施情况；

(5) 采取相应环境保护措施及环境风险防范措施后所达到的效果及监测情况。

排污单位自行监测信息公开内容及方式需按照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》（环发[2013]81 号）执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

排污单位对其自行监测结果及信息公开内容的真实性、准确性、完整性负责，排污单位应积极配合并接受环境保护行政主管部门的日常监督管理。

8.4 环保竣工验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治设施建设“三同时”验收是严格控制新污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。

建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目竣工后，配套建设的环境保护设施应当按照规定的标准和程序进行验收。

本项目“三同时”验收一览表如下表所示。

表 8.4-1 “三同时”验收一览表

项目投资（万元）				37810	环保投资（万元）		60
污染类型		污染物名称		环保设施名称	治理措施	进度	预期效果
废水		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN		/	混合废水经 DW002 接管进武进城区污水处理厂处理	与项目同步完成	达标接管
		COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN		FS001	混合废水接经厂区污水处理站处理后，从 DW001 接管进武进城区污水处理厂处理	依托原有	达标接管
废气	有组织	FQ-1	TS4000S-电镀锡银、TS7100-电镀锡银、8540HSP-电镀铜、9600-电镀铜、9200-电镀铜、电镀镍生产废气	碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置	一期项目废气经收集后，通过碱喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-1 排放	与项目同步完成	达标排放
		FQ-2	5001-大马士革镀铜、6001-大马士革镀铜、剥锡剂生产废气	二级碱喷淋装置	大马士革及剥锡剂产品生产废气经收集后，通过二级碱喷淋装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-2 排放	与项目同步完成	
		FQ-3	介电材料（BCB）生产废气	水喷淋+活性炭吸附装置	介电材料（BCB）产品生产废气经收集后，通过水喷淋+除雾器+活性炭吸附装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-3 排放	与项目同步完成	
		FQ-4	导热界面材料和上盖密封材料生产废气	袋式除尘装置	导热界面材料和上盖密封材料产品生产废气经收集后，通过袋式除尘装置处理后通过一根 25m 高排气筒 FQ-4 排放	与项目同步完成	
	无组织	未捕集废气		/	车间加强通风	与项目同步完成	达标排放
噪声		丙类车间二、丙类车间三、甲类车间二、甲类车间三等		消声、隔音、减振设施、建筑物隔声	对高噪声设备安装隔声、减震装置，墙体隔声、距离衰减	与项目同步完成	达标排放
固废		废包装、不合格品、		/	委托有资质单位处置	与项目	处置率

	实验室废液、清洗废液、废无尘纸、喷淋废液、废活性炭、收集粉尘及污泥			同步完成	100%
	废固体物料包装桶	/	外售综合利用	与项目同步完成	利用率100%
	生活垃圾	/	由环卫部门统一收集处理	与项目同步完成	处理率100%
排污口整治	/	厂区设置 2 个污水排放口，1 个雨水排放口	《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环管[1997]122 号）、《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24 号）、《关于进一步规范重点污染行业建设项目废水排污设施规范化建设的通知》（常环服[2011]26 号）要求，对排污口进行规范化建设	已完成	规范设置
清污管网分流建设	/	厂区清污分流管网	/	已完成	按清污分流原则收集废水
应急风险防范	/	应急消防措施	消防栓、灭火器等	与项目同步完成	/
		事故应急池	已设置一座 1170m³ 事故应急池	已完成	
地下水、土壤	/	/	防渗措施	已完成	满足防渗要求
卫生防护距离	无组织废气	一期项目的卫生防护距离为丙类车间二边界外扩 100 米形成的包络区；二期项目的卫生防护距离为丙类车间三边界外扩 100 米、甲类车间二边界外扩 50 米、甲类车间三边界外扩 100 米形成的包络区		与生产同步	卫生防护距离内无居民等敏感点
		二期项目建成后全厂卫生防护距离为丙类车间二边界外扩 100 米、丙类车间三边界外扩 100 米、甲类车间二边界外扩 50 米、甲类车间三边界外扩 100 米、研发中心实验室边界外扩 50 米、污水站外扩 100 米形成的包络区			

9 环境影响评价结论

9.1 项目概况

常州强力电子新材料股份有限公司成立于 1997 年，公司名称最早为武进市剑湖强力合成化工厂，后更名为常州市强力化工有限公司，于 2011 年整体变更为常州强力电子新材料股份有限公司。公司位于常州市经济开发区遥观镇钱家路 8 号，厂区面积约 65353m²，公司经营范围为电子专用材料及塑料制品的研发、生产及销售；化工原料的研发、生产（除危化品）及销售（危化品限《危化品经营许可证》核定范围）；科技中介服务及技术推广服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外；电机配件和机械零部件加工制造；金属材料销售。

半导体先进封装材料广泛应用于集成电路先进封装领域，是半导体芯片封装制程中不可或缺的关键材料。目前，用于半导体芯片封装用材料技术和产品完全被美国和日本几家大公司所垄断，全世界目前能够生产半导体先进封装材料的工厂仅分布在美国、日本、韩国、德国等少数国家。中国国内虽有一些科研机构和公司正在研发半导体先进封装材料，有的已经持续研发超过 10 年以上，但至今为止仍还没有一家科研机构或公司真正掌握半导体先进封装材料关键核心技术，国产半导体先进封装材料产品尚处于起步阶段。现阶段半导体先进封装材料严重受制于人，属于被“卡脖子”的技术和产品，一旦美国和日本公司停供我国，我国的半导体封测产业将会陷入停滞状态，无“芯”能做，严重威胁国家安全。半导体先进封装材料的国产化迫在眉睫、势在必行！

本项目建设单位常州强力电子新材料股份有限公司一直坚持“创新驱动发展”的发展理念，经过 20 多年的努力，已经形成了自身的核心技术。鉴于目前的国内外形势，公司决定专门设立新项目，利用自身独特

的资源和优势进军半导体先进封装材料领域，助力早日实现该材料的国产化。

中国为了培育发展新动能、获取未来竞争新优势的关键领域，“十三五”时期，把战略性新兴产业摆在经济社会发展更加突出的位置，国务院发布了《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》，同时国家公布了《战略性新兴产业分类（2018）》，在当前国际背景下，“芯片”行业的发展显得愈发重要。常州强力电子新材料股份有限公司拟建设的半导体先进封装材料系列产品也正是被列入《战略性新兴产业分类（2018）》中“3.3.6.0 专用化学品及材料制造”中重点产品的剥离液、TSV-深孔镀铜液、电镀化学品及配套材料（集成电路制造用），归类于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）第 39 大类“计算机、通信和其他电子设备制造业”中第 3985 小类“电子专用材料制造”的产品；半导体先进封装材料系列产品也属于《江苏省太湖流域战略性新兴产业类别目录（2018 年本）》中“四、新材料产业，42 8 英寸/12 英寸集成电路硅片……先进封装测试材料……高纯特种气体材料等新一代电子信息材料开发与产业化”中的先进封装测试材料。

常州强力电子新材料股份有限公司依托现有丙类车间二（进行改造）、改建甲类仓库、改建污水处理区辅房、并新建两个甲类车间、一个丙类车间、一个甲类仓库、一个公用工程辅助用房进行实施，新增建筑物面积约 14529m²。项目引进 CVS、ICP-MS 等进口设备约 17 台（套），购置混合釜、灌装机等国产设备约 49 台（套），投资建设年产 395.2 吨半导体先进封装材料项目，项目分两期实施，一期项目投资建设 259t/a 半导体先进封装材料项目（依托现有丙类车间），二期项目投资建设 136.2t/a 半导体先进封装材料项目（该段内容依据为项目备案证，项目二期新建建筑面积以设计方案总平图为准）。

建设单位已于 2024 年 07 月 30 日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的《江苏省投资项目备案证》（备案证号：常经数备[2024]24 号）。

本项目建成后厂区新增员工约 120 人，其中一期新增 30 人，二期新增约 90 人，年工作日 300 天，正常工况两班制生产（每班 12 小时），年工作 7200h。

9.2 环境质量现状

（1）地表水

根据监测结果，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准，武进城区污水处理厂排放口上游 500m、下游 1500m 处监测断面水质的监测因子中各因子污染指数均小于 1，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质功能要求。

（2）大气

根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 CO 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 年平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 CO 日平均质量浓度监测结果均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 1 中二级标准要求；区域环境空气中 O_3 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数及 $\text{PM}_{2.5}$ 日均值的第 95 百分位数浓度超标，因此，本项目所在区域为不达标区。

（3）噪声

项目所在地东、南、西、北厂界噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。

9.3 污染物排放情况

9.3.1 废水

厂区实行“雨污分流、清浊分流”，一期项目排放的混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）经厂区污水排放口 DW002 接管进武进城区污水处理厂集中处理；二期项目排放的混合废水（生活污水、

制纯水浓水、冷却塔强排水）经厂区污水处理站处理后，由厂区污水排放口 DW001 接管进武进城区污水处理厂集中处理，尾水排入采菱港。

9.3.2 废气

本项目废气通过采取有效的治理措施后能够达标排放，无组织废气厂界达标。本项目及全厂不设大气环境防护距离，项目的卫生防护距离为丙类车间二边界外扩 100 米、丙类车间三边界外扩 100 米、甲类车间二边界外扩 50 米、甲类车间三边界外扩 50 米形成的包络区，在该卫生防护距离内无居民等敏感点，不涉及居民拆迁，今后也不得新建各类居民点和环境保护目标。

9.3.3 噪声

本项目在生产过程主要噪声源为生产车间（丙类车间、甲类车间）的混合釜，辅助车间的纯水机，环保设备风机等，公司主要生产设备安装于丙类车间二、丙类车间三、甲类车间二、甲类车间三，项目将根据设备情况分别采用低噪音的设备、隔声门窗、机座铺设防震、加强绿化、建筑隔声、距离衰减等降噪措施，以减轻噪声影响。

项目东、南、西、北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.3.4 固废

废包装、不合格品、实验室废液、清洗废液、废无尘纸、喷淋废液、废活性炭、收集粉尘及污泥均属危险废物，委托有资质单位处置；生活垃圾，环卫清运；固体物料桶外售综合利用。

各固废均得到相应的合理处理、处置或综合利用，处理、处置或综合利用率 100%，不直接排向外环境。

9.4 环境影响分析

（1）地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，本项目地表水环境评价等级为三级 B，本项目产生的混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）接管进武进城区污水处理厂集中处理，最终排入采菱港，对周围水环境影响较小。

（2）废气

项目正常工况下排放的颗粒物、甲醇、非甲烷总烃、硫酸雾、氮氧化物最大地面浓度占标率均 $<10\%$ ，对周围大气环境影响较小。项目占标率最大值（ $P_{\max}$ ）出现为丙类车间三排放的氮氧化物， $P_{\max}$ 值为 0.1104% ， $C_{\max}$ 为 $2.76E-04\text{mg/m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定项目大气环境影响评价工作等级为三级。

本项目无组织排放的各类污染物对最近厂界的最大浓度影响值符合标准中相关排放监控浓度限值，符合厂界浓度要求。

本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况，因此，本项目不需设置大气环境保护距离。

经计算，本项目的卫生防护距离为丙类车间二边界外扩 100 米、丙类车间三边界外扩 100 米、甲类车间二边界外扩 50 米、甲类车间三边界外扩 100 米形成的包络区。

本项目建成后全厂卫生防护距离为丙类车间二边界外扩 100 米、丙类车间三边界外扩 100 米、甲类车间二边界外扩 50 米、甲类车间三边界外扩 100 米、研发中心实验室边界外扩 50 米、污水站外扩 100 米形成的包络区。在该卫生防护距离内无居民等敏感点，不涉及居民拆迁，今后也不得新建各类居民点和环境保护目标。

综上，本项目在正常工况下排放的废气对周边大气环境及周围敏感点影响较小，不会引起本项目地块环境功能下降。

（3）噪声

在采取噪声治理措施的前提下，项目东、南、西、北厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。因此，本项目噪声对周围声环境影响较小。

（4）固废

各固废均得到相应的合理处理、处置或综合利用，处理、处置或综合利用率 100%，不直接排向外环境，不会对周围环境产生二次影响。

9.5 公众意见采纳情况

本次环评公众参与按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令 第 4 令）及《关于切实加强建设项目环境保护公众参与的意见》（苏环规[2012]4 号文）、《江苏省环境保护公众参与办法（试行）》（苏环规[2016]1 号）的要求，建设单位在以下网址：<http://www.cztykj.com/a/xinwendongtai/xingyexinwen/482.html> 对本项目进行了第一次公示，公示期限为 10 个工作日。建设项目环境影响报告书征求意见稿形成后，建设单位分别通过网络平台（<http://www.cztykj.com/a/xinwendongtai/xingyexinwen/511.html>）、报纸刊登（现代快报）、张贴公告等方式进行第二次公示，公示期限为 10 个工作日。

本项目在公示期间未收到公众对公示的反对意见。根据建设单位回收的公众参与调查表统计结果，无公众反对本项目建设。

9.6 产业政策、规划相符性

（1）本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中“淘汰类”及“限制类”，符合国家产业政策。

（2）本项目不在《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）范围内，不在《市场准入负面清单（2022 年版）》（发改体改规[2022]1880 号）范围内。

(3) 根据《常州市武进区遥观镇控制性详细规划（修改）》（常政复[2019]80 号），项目所在地用地性质为工业用地，符合用地规划；从事半导体先进封装材料生产，不属于园内禁止产业。

(4) 本项目不在《江苏省人民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）规定的国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围内，因此，该项目符合生态保护规划要求。对照《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）中常州市重要生态功能保护区区域，本项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）规定的常州市生态红线一级、二级保护区和准保护区范围内。

9.7 环保政策相符性

(1) 本项目位于太湖流域三级保护区内，从事半导体先进封装材料生产，不排放含氮磷生产废水，项目混合废水（生活污水、制纯水浓水、冷却塔强排水）接管进武进城区污水处理厂，最终排入采菱港。对照《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）、《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发[2007]97 号）、《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号）、《江苏省人民代表大会常务委员会关于修改〈江苏省太湖水污染防治条例〉的决定》（江苏省人大常委会公告第 71 号），本项目符合上述政策。

(2) 本项目有机废气均经过可行技术处理后达标排放。因此，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）、《关于印发江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南的通知》（苏环办[2014]128 号）、《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》（环大气[2020]33 号）等文件中相关要求。

9.8 环境经济损益分析

结合本项目带来的环境损失、产生的经济效益和社会效益以及工程的环保投入和产生的环境效益进行综合分析和比较，本项目的建设在创造良好经济效益和社会效益的同时，对环境的影响有限，经采取污染防治措施后，能够将项目带来的环境损失降到较低程度。

综上所述，本项目的建设能够做到经济效益、社会效益和环境效益的统一。

9.9 环境管理与监测计划

项目建成后设立环境管理机构，建立环境管理体系、排污定期报告制度、污染处理设施管理制度、奖惩制度等；同时定期进行环境检测，及时了解该项目在不同时期对周围环境的影响，以便采取相应措施，消除不利因素，减轻环境污染，使各项环保措施落到实处。因此本项目环境管理措施到位，监测计划合理可行。

本项目拟严格按照本报告所列的监测管理与监测计划要求，将污染损害降至最低。

9.10 污染物排放总量

根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197 号）：“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。”

强力电子原有项目关停部分产生废气及废水削减量，该部分削减量入经开区总量库，不再用于本项目总量平衡。

综上，本项目建成后，新增废水量 $6617.99\text{m}^3/\text{a}$ ，其中生活污水 $2880\text{m}^3/\text{a}$ ，工业废水 $3737.99\text{m}^3/\text{a}$ 。新增 COD、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 排入外环境量为 0.293t/a 、 0.0115t/a ，废水总量需在区域内实现平衡。

本项目建成后新增挥发性有机物排放量 0.0584t/a、颗粒物 0.0076t/a、氮氧化物 0.0044t/a，废气总量需在区域内实现平衡。

9.11 总结论

本项目土地手续完备，项目类型及其选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求。所在区域环境治理措施能满足区域环境质量改善目标管理要求，项目建成后不会造成区域环境质量下降。采取的污染防治措施合理、有效，可实现各类污染物达标排放，对大气环境、声环境、水环境等影响较小；项目污染物总量排放指标可在区域内平衡；已开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持；在加强监控、建立风险防范措施，并制定切实可行的应急预案的情况下，本项目的环境风险可控。

综上，在落实本报告书提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。