

蓝海黑石上海技术中心装修项目

环境影响报告表

(报批稿 公示版)

建设单位(盖章):  福建蓝海黑石新材料科技有限公司

评价单位(盖章):  上海华闵环境股份有限公司

编制日期: 二〇二四年七月

上海华闵环境股份有限公司受福建蓝海黑石新材料科技有限公司委托，完成了对蓝海黑石上海技术中心装修项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具有审批权的环境保护行政主管部门报批前公开环评文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，福建蓝海黑石新材料科技有限公司和上海华闵环境股份有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，仅删除了商业秘密和个人隐私。

福建蓝海黑石新材料科技有限公司和上海华闵环境股份有限公司承诺本文本内容的真实性，并承担内容不实之后果。

本文本在报环保部门审查后，福建蓝海黑石新材料科技有限公司和上海华闵环境股份有限公司将可能根据各方意见对项目的建设方案、污染防治措施等内容开展进一步的修改和完善工作，蓝海黑石上海技术中心装修项目最终的环境影响评价文件，以经环保部门批准的蓝海黑石上海技术中心装修项目环境影响评价文件（审批稿）为准。

1、建设单位联系方式

名称：福建蓝海黑石新材料科技有限公司

地址：上海市闵行区马桥镇绥江路 99 号 2 幢 4 层

联系人

联系电话

2、环评机构联系方式

名称：上海华闵环境股份有限公司

地址：上海市金沙江路 1006 号 10 楼

联系人：杨工

联系电话：021-52242562

电子邮件：ysw@eiaie.com

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)



项目名称： 蓝海黑石上海技术中心装修项目

建设单位（盖章）： 福建蓝海黑石新材料科技有限公司

编制日期： 2024年7月22日

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1718611970000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0fb3q4		
建设项目名称	蓝海黑石上海技术中心装修项目		
建设项目类别	45--098专业实验室、研发（试验）基地		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福建蓝海黑石新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91350625345155964Y		
法定代表人（签章）	罗贺斌		
主要负责人（签字）	赵晓东		
直接负责的主管人员（签字）	赵晓东		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	上海华闵环境股份有限公司		
统一社会信用代码	913101075707803957		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈艳雯	201805035310000011	BH005915	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李俊	报告审定	BH005914	
陈艳雯	其他章节	BH005915	
钱双祎	报告审核	BH002699	
杨时雯	基本情况、工程分析	BH003689	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	蓝海黑石上海技术中心装修项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	上海市 闵行区 马桥镇 绥江路 99 号 2 幢 4 层 401、402 室		
地理坐标	(经度: 121 度 21 分 20.106 秒, 纬度: 31 度 0 分 8.028 秒)		
国民经济 行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目 行业类别	四十五、研究和试验发展-98 专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)		环保投资(万元)	
环保投资占比(%)		施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	1977.18 (租赁面积)
专项评价设置情况	大气: 本项目厂界外 500m 范围内无环境空气保护目标, 无需开展大气专项评价; 地表水: 本项目废水纳入市政污水管网, 不涉及废水直排; 不属于“新增废水直排的污水集中处理厂的项目”, 故无需设置地表水专项评价; 环境风险: 本项目危险物质的存储量均未超过《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B中临界量, 故无需设置环境风险专项评价; 生态: 本项目不属于“取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵		

	场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目”，故无需设置生态专项评价； 海洋：本项目不属于“直接向排放污染物的海洋工程建设项目”，故无需设置海洋专项评价
规划情况	规划名称：《闵行新城 MHPO-1203 单元东川路以北、碧溪路以西区域（闵行开发区扩区范围）控制性详细规划》 审批机关：上海市人民政府 审批文件名称及文号：《关于<闵行新城 MHPO-1203 单元东川路以北、碧溪路以西区域（闵行开发区扩区范围）控制性详细规划>的批复》（沪府规[2018]100 号）
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《上海闵行经济技术开发区西区规划环境影响报告书》 审查机关：上海市闵行区生态环境局 审查文件名称及文号：《关于上海市闵行经济技术开发区西区规划环境影响报告书审查意见的复函》（闵环函[2019]1 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1 与规划要求的符合性 本项目位于上海市闵行区东川路 3966 号 2 幢 4 层，地属上海市闵行经济技术开发区西区，具体位置情况见附图 2，项目用地性质为工业用地，与《闵行新城 MHPO-1203 单元东川路以北、碧溪路以西区域（闵行开发区扩区范围）控制性详细规划》中的规划用地性质相符。 上海市闵行经济技术开发区西区四至范围为北临剑川路，西至水富路，南至东川路，东至英雄路-古永路-碧溪路，规划范围面积为 114.08 公顷。园区未来发展主导产业主要包括智能装备制造及人工智能等相关产业，信息传输、软件和信息技术服务业，生物医药制造及医学研究和试验发展，人工智能相关的新材料产业等行业类别。本项目从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等研发实验，属于小试实验室项目，与园区产业导向不冲突。 2 与规划环境影响评价要求的符合性 根据《上海闵行经济技术开发区西区规划环境影响报告书》，园区产业控制带的要求为：因园区西侧同心村仍有散落居民点分布，为避免园区开发建设过程中对现状居民产生不利影响，建议园区与现状居民点之间设置 300m 的产业控制带，并按照 100m 以内、100m~300m 提出梯级管控要

	求。本项目位于上海市闵行区绥江路 99 号 2 幢 4 层，不在园区产业控制带范围内，具体见附图 3。		
	本项目建设与上海市闵行经济技术开发区西区规划环境影响报告书及其审查意见复函的符合性分析如下： 表 1 与工业区规划环境影响评价审查意见的复函相符性对照表		
	序号	规划环评审查意见的复函具体要求	本项目情况
	1	规划实施单位应按照《报告书》要求，结合上位规划、工业区外环境敏感目标分布情况，进一步优化空间布局和功能定位	项目 500m 范围内无大气环境、声环境等敏感目标
	2	规划实施单位应按照《报告书》要求，合理开发利用土地资源，建立产业引入清单管理，严格执行项目环境准入，且满足《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》的相关要求	项目从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等研发实验，不涉及园区产业引入负面清单内容（见表 2），满足《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》的相关要求（见表 3）
	3	规划实施单位应进一步完善区域环境基础设施。建立大气、地表水、地下水、土壤等环境监控体系	项目建成后将定期开展企业层面的例行监测，对污染物排放进行长效监控
	4	规划实施单位应鼓励区内企业开展清洁生产审核。开展园区生态管理，促进区域协调、可持续发展	项目从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等研发实验，项目不使用毒性大、危害严重的原料。项目废气废水均达标排放，固废 100%处置，满足清洁生产水平要求
	5	规划实施单位应按照《报告书》要求，建立区域环境风险防范机制。注重园区环境风险源管理，严格控制新增环境风险源。建立工业区环境风险监测与监控体系，制定工业区突发环境事件应急预案，形成应急联动机制	本项目将采取报告中提出的各类风险防范措施及应急措施，将编制突发环境事件应急预案，同时与园区响应，形成应急联动机制
	6	规划实施单位应按照《报告书》要求，严格落实污染物排放总量控制要求；采取有效措施减少烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮等污染物的排放量，切实维护区域环境质量和生态功能	本项目废气经收集，通过“初效/中效过滤+活性炭吸附”装置处理后，于 22m 排气筒高空排放；本项目为小试实验室项目，项目位于环境空气质量达标区，且不属于“两高”项目及“沪环规[2023]4 号”附件 1 中的项目，

		不涉及总量削减；项目在采取环保措施后，均能达标排放，不会改变环境质量等级	
7	落实建设项目环境影响评价和排污许可制度。区域内具体建设项目应执行国家和本市环保法规、标准和政策，严格执行环境影响评价制度和排污许可制度。在开展建设项目环境影响评价时，区域现状评价、规划相容性等内容可结合实际情况适当简化	项目执行国家和本市环保法规、标准和政策，严格执行环境影响评价制度和排污许可制度	符合
8	落实环境管理、风险管控、日常监测、跟踪评价要求。工业区应建立健全环境管理体系，加强环保机构能力建设，强化日常环境监管，防范环境风险，落实区域环境质量监测计划。建立工业区环境保护信息化系统，完善环境信息公开机制	项目建成后将严格落实环境管理、监测计划的要求	符合

综上，本项目与《关于上海市闵行经济技术开发区西区规划环境影响报告书审查意见的复函》（闵环函[2019]1号）相符。

项目建设情况与规划环境影响跟踪评价提出的生态环境准入负面清单的要求对照情况详见下表，本项目不涉及规划环评负面清单中限制、禁止建设的内容。

表2 与工业区规划环境影响评价负面清单相符性对照表

负面清单			本项目情况	符合性
类别	具体要求			
总体要求	产业控制带特别要求：0~100m（西边界以东10m）	①不得设置储罐、污水处理设施； ②禁止引进排放工艺废气的设施； ③禁止引进环境风险潜势为Ⅱ级及以上（依据《建设项目环境风险评价技术导则》）的设施；	本项目不在产业控制带内	/
	产业控制带特别要求：100m（园区西边界以东10m）~300m（园区西边界以东210m）	①生产型废气应做到应收尽收，尽量避免无组织排放，有废气产生的项目均需建有相应的污染治理设施； ②禁止引进环境风险潜势为Ⅱ级及以上（依据《建设项目环境风险评价技术导则》）的设施；	本项目不在产业控制带内	/

			③严格控制废气（异味）物质排放。		
		园区范围内	①禁止引入专业金属表面处理（电镀、酸洗、碱洗、脱脂、磷化、钝化、蚀刻、发黑等）的项目； ②禁止引进危险物质及危害及极高危害级别的项目； ③禁止引进使用非清洁能源的项目； ④禁止设置以危险化学品储存为主要功能的物流仓储业； ⑤禁止引进清洁生产水平低于国内先进水平的项目	①本项目不属于专业从事金属表面处理的项目； ②Q值<1，环境风险等级为简单分析； ③项目仅使用电能，为清洁能源； ④不涉及； ⑤不涉及，项目为小试试验室，无产值指标，所属行业无能耗、水耗限值，项目通过节水、节能管理有效提高资源利用效率，项目废气废水均达标排放，固废100%处置，满足清洁生产水平要求	符合
		产业政策	新引进的企业必须与国家、上海市产业政策相符，优先引进与园区的产业导向相符的项目及产业政策鼓励类项目，禁止引进淘汰类项目及与有关产业政策不符的项目。 园区替代企业引进的行业类型必须与国家、上海市产业政策相符，优先引进与园区产业导向相符的项目	项目从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等研发实验，项目与国家、上海市、园区的产业政策、产业导向相符。项目不属于限制类、淘汰类	符合
		资源能源利用	园区新引进的项目的能源、水资源消耗水平应优于《上海产业结构能效指南》(2018年版)相应行业均值。优先引进符合产业政策且低能耗、轻污染、低风险、高技术含量、高附加值的项目，对符合区域主导产业发展规划，有利增长产业链、循环经济链、提高资源利用率、有利于优化产业结构的项目优先考虑 随着国家对于节能减排要求的不断提高，园区对于入区项目的资源、能源消耗指标和节能减排应根据国家及上海市的最新要求不断调整，并必须做到优于上述指标	项目从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等研发实验，无产值指标，所属行业无能耗、水耗限值，项目通过节水、节能管理有效提高资源利用效率，项目废气废水均达标排放，固废100%处置，满足清洁生产水平要求	符合
			新引进的企业在污染物排放、环保治理措施等方面必须达到国家及上海市、闵行区的环保要求；其污染物排放必须满足区域总量控制要求；	本项目污染物排放、环保治理措施等满足国家及上海市、闵行区的环保要求；本项目为小试实验室项目，项目位于	符合

		园区应严格按照《上海市环境保护局关于加强本市重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治工作的通知》（沪环保卫〔2012〕422号）的要求，逐步强化VOCs源头管理，把VOCs污染控制作为重点行业建设项目环境影响评价的重要内容，采取严格的污染控制措施，逐步实行总量控制。新、改、扩建项目应满足排放VOCs的生产环节安装废气收集、回收或净化装置；入园项目必须建立环境管理机构、制定完善的环境管理制度等相关要求	环境空气质量达标区，且不属于“两高”项目及“沪环规[2023]4号”附件1中的项目，不涉及总量的削减；项目实验废气经通风橱/集气罩/设备排风收集，通过“初效/中效过滤+活性炭吸附”装置处理后，于22m排气筒高空排放；项目建成后 will 建立专门的环境管理机构、制定完善的环境管理制度	
	危险化学品使用限制	园区未来引入的企业禁止使用《上海市禁止、限制和控制危险化学品目录（第三批）第一版》中全市禁止部分（105种）；《中国受控消耗臭氧层物质清单》规定的7大类禁止生产和使用的57种物质；《中国禁止或严格限制的有毒化学品目录》规定监管的物质（第一批27种，第二批7种）；《中国受控消耗臭氧层物质清单》规定逐步淘汰的42种第五类含氢氯氟烃；《中国进出口受控消耗臭氧层物质名录》规定的74种物质；《中国严格限制进出口的有毒化学品目录》规定的162种物质；限制生产《环境保护综合名录（2017年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录规定的885种物质；对《重点环境管理危险化学品目录》中规定的84种物质和《化学品环境风险防控“十二五”规划》中“十二五”重点防控化学品名单规定的三大类物质需要进行重点监管	项目不涉及使用禁止准入的物质。 项目不涉及使用《中国严格限制的有毒化学品名录(2023年)》中的物质。 甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯属于“十二五”重点防控化学品名单中的突发环境事件高发类物质，项目为小试实验室项目，上述试剂的储存规格较小（不大于2.5L/瓶），项目环境风险可控	符合
	环境风险控制要求	园区位于黄浦江上游水源保护区缓冲区，园区内禁止引进危险物质及工艺系统危险性为高度危害及极高危害级别的项目，引进项目潜在风险及其所采取的风险防范措施必须符合环境安全要求，新引进项目及现有项目改扩建应考虑与项目周边环境敏感目标的风险控制距离，环境敏感目标应在大气毒性终点浓度距离之外	本项目不涉及高度危害及极高危害级别的危险物质及工艺系统，环境风险潜势为I，企业将落实本项目提出的风险管理和防范措施，符合环境安全要求	符合
	清洁生产	引进项目清洁生产水平至少达到国内先进水平，优先引进清洁生产水	本项目使用电能，为清洁能源，企业从源头上	符合

要求	平达到国际先进水平的项目，禁止引进低于国内先进水平的项目	尽量减少污染物的产生及排放，排放的污染物得到有效治理	
3 与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》相符性分析 本项目位于黄浦江上游饮用水水源保护区缓冲区范围内，具体位置见附图 11。与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》（沪府规〔2024〕3 号）对照情况详见下表。			
表 3 与《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》相符性分析			
序号	文件要求	本项目	符合性
1	第五条（企业事业单位义务） 缓冲区内的企业事业单位和其他生产经营者应当遵守环境保护相关法律法规，防止水体污染和生态破坏，履行污染监测、报告等义务，对所造成的损害依法承担责任。重点排污单位应当依法主动公开环境信息。	项目不属于重点排污单位，不属于涉及一类污染物、电镀、金属冶炼及压延、化工（除单纯混合或分装外）等对水体污染严重的建设项目。后道清洗废水经项目自设污水处理站（调节+中和/絮凝沉淀+活性炭吸附+清水出水一体+污泥压滤）处理后与污水浴排水、循环冷却水、纯水制备浓水一起经收集池汇总后，经项目实验废水排口纳入市政污水管网；生活污水直接纳入市政污水管网，最终排入白龙港污水处理厂，不涉及废水直排，不增加区域水污染物排放总量。	符合
2	第九条（负面清单） 在缓冲区范围内禁止以下行为： （一）禁止新建、扩建铅蓄电池制造业、电镀行业等涉重点重金属重点行业建设项目；改建建设项目，不得增加水污染物排放量。 （二）禁止建设工业固体废物、危险废物集中贮存、利用、处置的设施、场所和生活垃圾填埋场。 （三）禁止新建、改建、扩建危险品装卸码头（符合规划和环保要求的船舶加油站、加气站除外）。 （四）水域范围内，不得航行装载剧毒	1.项目不涉及铅蓄电池制造，不涉及电镀，不排放一类重金属废水排放，项目为小试研发项目。 2.项目不属于集中固废不属于集中固废贮存、利用、处置的项目。 3.项目不属于码头项目。 4.项目不属于危险化学品运输企业。	符合

	化学品、国家禁止运输的危险化学品和危险废物（废矿物油除外）的船舶，禁止船舶排放含油污水、生活污水、垃圾等污染物。		
其他符合性分析	1 “三线一单” 1.1 生态保护红线 对照《上海市生态环境保护红线》（沪府发[2023]4号），本项目建设地点不在上海市生态保护红线范围内。详见附图 10。 1.2 环境质量底线 依据《上海市环境空气质量功能区划（2011 年修订版）》，项目位于二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；依据《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》，项目位于II类水环境功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准；依据《上海市声环境功能区划（2019 年修订版）》，项目位于 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准。 根据本次环境影响评价的分析结论，项目建成落实后可以确保污染物达标排放，对周边环境的影响较小，不会改变区域的环境质量等级，可以满足环境质量底线要求。 1.3 资源利用上线 本项目区域供水、供电等基础设施完善，本项目主要从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等研发小试实验，仅使用清洁能源电能，实验过程中通过加强运行管理，节水、节电，提高能源和水利用效率，能耗、水耗较低，电力、水等用量相对区域资源利用总量较小，项目的建设符合区域资源利用上线要求。 1.4 生态环境准入清单 项目所在地属于陆域重点管控单元（产业园区及港区），与《上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）》要求相符，对照情况详见下表。		

表 4 与陆域重点管控单元（产业园区及港区）“三线一单”实施意见相符性 对照表			
项目	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局管控	1.产业园区周边和内部应合理设置并控制生活区规模，与现状或规划环境敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业用地或研发用地应设置产业控制带，具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。 2.黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。 3.长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线 1 公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶 LNG、甲醇等新能源加注码头、油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。 4.林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。	1. 项目位于上海市闵行区绥江路 99 号 2 幢 4 层 401、402 室，不在园区产业控制带范围内。 2. 本项目位于缓冲区，不属于排放一类水污染物、电镀等对水体污染严重的建设项目及重大风险源，符合《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。 3. 本项目不属于化工或新建危化品码头项目，且不在长江干支流 1km 范围内。 4. 本项目所在区域不涉及林地、河流等生态空间控制要求。	符合
产业准入	1.严禁新增行业产能已经饱和的“两高”（高耗能高排放）项目。除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高”项目。本市两高行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸行业。 2.严格控制石化产业规模，“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加。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。严禁钢铁行业新增产能，确保粗钢产量只减不增。加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前端高污染工序减量调整。 3.新建化工项目原则上进入本市认定的化工园区实施，经产业部门牵头会商后认定为非化工项目的可进入规划产业区域实施。配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增	1. 项目不属于“两高”项目。 2. 项目不属于石化化工钢铁等高污染行业项目。 3. 项目属于小试研发实验项目。 4. 项目不涉及《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类、限制类工艺、装备或产品；同时也不涉及《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类（2020 年版）》中限制类、淘汰类项目。 5. 项目符合国家和上海市的产业政策；符合园区规划	符合

		产不增污和规划保留的前提下，可实施改扩建。新、改、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。 4.禁止新建《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。5.引进项目应符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。	环评和区域产业准入及负面清单要求。	
	产业结构调整	1.对于列入《上海市产业结构调整指导目录限制和淘汰类》淘汰类的现状企业，制定调整计划。 2.推进吴淞、吴泾、高桥石化等重点区域整体转型，加快推进碳谷绿湾、星火开发区环境整治和转型升级。	1.企业不属淘汰类现状企业。 2.项目所在园区不涉及转型发展要求。	符合
	总量控制	坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物倍量削减方案。	项目属于小试研发项目，无需实行废气总量控制要求。 同时项目废水均纳管排放。	符合
	工业污染治理	1.涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。 2.提高 VOCs 治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性 VOCs 除外）等低效 VOCs 治理设施。 3.持续推进杭州湾北岸化工石化集中区 VOCs 减排，确保区域环境质量保持稳定和改善。 4.产业园区应实施雨污分流，已开发区域污水全收集、全处理，建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。 5.化工园区应配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。	1.项目不属于上述行业。 3.项目不属于上述区域，且不属于化工石化项目。项目实验有机废气经活性炭处理。 4.厂区雨污分类，污水纳入市政污水管网排放。 5.不涉及。	符合
	能源领域污染治理	1.除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。 2.新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气	本项目使用清洁能源电力，不涉及高污染燃料的使用，不涉及锅炉使用。	符合

		或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。		
	港区污染治理	1.推进内港码头岸电标准化和外港码头专业化泊位岸电全覆盖。加快港区非道路移动源清洁化替代。 2.港口、码头、装卸站应当备有足够的船舶污染物接收设施，并做好与城市公共转运、处置设施的衔接。新建、改建、扩建港口、码头的，应当按照要求建设船舶污染物接收设施，并与主体工程同步设计、同步施工、同步投入使用。	本项目不涉及。	符合
	环境风险防控	1.园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 2.化工园区应建立满足突发环境事件应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍，应按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。沿岸化工园区应加强溢油、危化品等突发水污染事件预警系统建设。 3.港口、码头、装卸站应当按照规定，制定防治船舶及其有关作业活动污染环境的应急预案，并定期组织演练。	项目不属于化工项目。项目不涉及港口、码头等。	符合
	土壤污染风险防控	1.曾用于化工石化、医药制造、橡胶塑料制品、纺织印染、金属表面处理、金属冶炼及压延、非金属矿物制品、皮革鞣制、金属铸锻加工、危险化学产品生产、农药生产、危险废物收集利用及处置、加油站、生活垃圾收集处置、污水处理厂等的地块，在规划编制中，征询生态环境部门意见，优先规划为绿地、林地、道路交通设施等非敏感用地。 2.列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地，应当根据土壤污染风险评估结果，并结合相关开发利用计划，实施风险管控；确需修复的，应当开展治理与修复。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。 3.土地使用权人从事土地开发利用活动，企业事业单位和其他生产经营者从事生产经营活动，应当采取有效措施，防止、减少土壤污染，对所造成的土壤污染依法承担责任。禁止污染和破坏未利用地。	本项目不属于土壤环境重点监管企业，项目用地类型为工业用地，不属于被列入土壤污染风险管控和修复名录的地块，不涉及土地性质转化。	符合

	节能降碳	1.深入推进产业绿色低碳转型，推动钢铁、石化化工行业碳达峰，实施上海化工区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区及钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程。 2.项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗应达到国际先进水平。	项目不属于高耗能项目，不属于生产类项目，《上海产业能效指南》中无能耗、水耗限值要求，项目通过节水、节能管理有效提高资源利用效率。	符合
	地下水资源利用	地下水开采重点管控区内严禁开展与资源和环境保护功能不相符的开发活动，禁止开采地下水和矿泉水。	项目不涉及地下水开采。	符合
	岸线资源保护与利用	重点管控岸线按照港区等规划进行岸线开发利用，严格控制占用岸线长度，提高岸线利用效率，加强污染防治。一般管控岸线禁止开展港区岸线开发活动，加强岸线整治修复。	本项目不涉及岸线的开发。	符合
2 其他法律法规政策要求 2.1 产业政策相符性 本项目主要从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等小试研发实验，不涉及《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规[2022]397号）中禁止事项，也不涉及《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）中限制类和淘汰类的生产工艺、技术、产品和装备。 本项目不涉及《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南（2014 年版）》（沪经信规[2014]201 号）中限制类和淘汰类的生产工艺、技术、产品和装备；不涉及《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 年版）》（沪经信产[2020]342 号）中限制和淘汰类企业、工艺、装备、产品等；不涉及《长江经济带发展负面清单指南（试行）》中禁止建设的项目类型，符合长江流域及上海市的产业政策。 综上，本项目符合国家与上海市的产业政策。 2.2 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19 号）相符性 本项目与《上海市生态环境保护“十四五”规划》（沪府发[2021]19 号）相符性分析如下： 表 5 与《上海市生态环境保护“十四五”规划》(沪府发[2021]19号)相符性分				

析			
序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	重点行业 VOCs 总量控制和源头替代。按照 PM2.5 和臭氧浓度“双控双减”目标要求，制定 VOCs 控制目标。严格控制涉 VOCs 排放行业新建项目，对新增 VOCs 排放项目，实施倍量削减或减量替代。大力推进工业涂装、包装印刷等溶剂使用类行业，以及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等行业低挥发性原辅料产品的源头替代。加强船舶造修、工程机械制造、钢结构制造、金属制品等领域低 VOCs 产品的研发。鼓励采购使用低 VOCs 含量原辅材料的产品	本项目为小试实验室，不属于电力、钢铁、石化、化工等重点行业，项目坚持总量控制，项目位于环境空气质量达标区，且不属于“两高”项目及“沪环规[2023]4号”附件 1 中的项目，不涉及总量削减。	符合
2	管控无组织排放。以含 VOCs 物料的储存、转移输送等五类排放源为重点，采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，管控无组织排放	本项目 VOCs 试剂均瓶装密闭保存。项目实验过程中车间门窗保持关闭，减少有机废气的无组织排放，同时经收集处理后的有机废气可实现达标排放	符合
3	危险废物源头管控。加强重大产业规划布局的危险废物评估论证和处置设施建设，强化危险废物源头减量化和资源化。加强重点行业建设项目的危险废物环境影响评价。严厉打击以副产品名义逃避危险废物监管的行为	本项目不属于石化、化工等重点行业，不涉及副产品，项目产生的危险废物均委托有资质单位处置	符合
2.3 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》（沪府办发[2023]13 号）相符性分析			
本项目与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》（沪府办发[2023]13 号）相符性分析见表 6。 表 6 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》相符性分析			
序号	文件要求	本项目	符合性
1	优化调整化石能源结构。严格控制煤炭消费，继续实施重点企业煤炭消费总量控制，全市煤炭消费占一次能源消费比重力争降至 30% 以下。提升天然气供应保障能力，有序引导天然气消费。到 2025 年，天然气供应能力达到 137 亿立方米左右	项目不涉及煤炭、天然气的使用	符合

	2	强化能耗强度总量双控。持续实施能源消费强度和总量双控，持续深化重点领域节能，提升数据中心、新型通信等信息化基础设施能效水平。到2025年，规模以上工业单位增加值能耗较2020年下降14%，钢铁、水泥、炼油、乙烯、合成氨等重点行业达到标杆水平的产能比例超过30%，数据中心达到标杆水平的比例为60%左右	项目不涉及数据中心、新型通信等信息化基础设施，不涉及钢铁、水泥、炼油、乙烯、合成氨等重点行业	符合
	3	鼓励燃油锅炉窑炉清洁改造。鼓励有条件的燃油锅炉、窑炉实施清洁化改造。新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源	项目不涉及锅炉、炉窑的使用	符合
	4	严把新建项目准入关口。严格落实“三线一单”生态环境分区管控要求，新建、改建、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境空气质量未达标的行政区实施主要大气污染物排放倍量削减替代	项目属于新建项目，项目为小试实验室项目，项目清洗剂选用符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB 38508-2020）限值要求，项目严格落实总量控制制度，项目位于环境空气质量达标区，且不属于“两高”项目及“沪环规[2023]4号”附件1中的项目，不涉及总量削减	符合
	5	加快现有产能改造升级。动态更新产业结构调整指导目录，加大对能耗强度较高、大气污染物排放较大的工业行业和生产工艺等的淘汰和限制力度。加快南北转型地区产业绿色低碳转型。北部地区提升钢铁冶炼能效，加大清洁能源消纳力度，提高废钢回收利用水平。到2025年，废钢比提升至15%以上；南部地区推进环杭州湾产业升级，加快推进碳谷绿湾、杭州湾开发区环境整治和转型升级。加快规划保留工业区以外化工企业布局调整。石化化工行业提高低碳化原料比例，推动炼油向精细化工及化工新材料延伸。2023年底前，完成第三轮金山地区环境综合整治。继续推进吴泾、高桥石化等重点区域整体转型	项目不涉及钢铁、石化化工等行业，项目建设地点不属于重点区域	符合
	6	推进清洁生产绿色制造。推进化工、医药、集成电路等行业清洁生产全覆盖。到2025年，推动1000家企业开展清洁生产审核。探索园区和行业清洁生产审核新模式。完善绿色制造和绿色供应链体	项目为小试实验室项目，不属于化工、医药、集成电路等行业	符合

	系建设，建立健全绿色制造标准技术规范体系和第三方评价机制。打造重点领域绿色工厂、绿色供应链、绿色设计示范企业标杆。推动长三角生态绿色一体化示范区新建企业绿色工厂全覆盖，全市重点用能企业绿色创建占比达25%以上。推进产业园区绿色低碳升级改造和零碳园区试点建设，推动设施共建共享、能源梯级利用、资源循环再利用。到2025年，具备改造条件的市级以上园区全部完成循环化改造																
2.4 与国家、地方和行业碳达峰政策的相符性分析 本项目与《2030年前碳达峰行动方案》（国发[2021]23号）、《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4号）和《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知》（沪府发[2022]7号）的符合性分析如下表所示，经对照，本项目与碳排放相关文件要求相符合。 表 7 与国家、地方和行业碳排放相关政策符合性分析对比结果一览表 <table><tr><th>文件名称</th><th colspan="2">具体要求</th><th>本项目</th><th>符合性</th></tr><tr><td rowspan="3">《2030年前碳达峰行动方案》（国发[2021]23号）</td><td rowspan="3">三、重点任务</td><td>（三）工业领域碳达峰行动</td><td rowspan="2">本项目仅使用电能为清洁能源，符合国家和上海市相关法律法规、产业政策和行业准入条件，不涉及淘汰或禁止使用的工艺、技术或装备</td><td rowspan="2">符合</td></tr><tr><td>1. 推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造</td></tr><tr><td>2.推动钢铁行业碳达峰。深化钢铁行业供给侧结构性改革，严格执行产能置换，严禁新增产能，推进存量优化，淘汰落后产能。推进钢铁企业跨地区、跨所有制兼并重组，提高行业集中度。优化生产力布局，以京津冀及周边地区为重点，继续压减钢铁产能。促进钢铁行业结构优化和清洁能源替代，大力推</td><td>不涉及</td><td>/</td></tr></table>				文件名称	具体要求		本项目	符合性	《2030年前碳达峰行动方案》（国发[2021]23号）	三、重点任务	（三）工业领域碳达峰行动	本项目仅使用电能为清洁能源，符合国家和上海市相关法律法规、产业政策和行业准入条件，不涉及淘汰或禁止使用的工艺、技术或装备	符合	1. 推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造	2.推动钢铁行业碳达峰。深化钢铁行业供给侧结构性改革，严格执行产能置换，严禁新增产能，推进存量优化，淘汰落后产能。推进钢铁企业跨地区、跨所有制兼并重组，提高行业集中度。优化生产力布局，以京津冀及周边地区为重点，继续压减钢铁产能。促进钢铁行业结构优化和清洁能源替代，大力推	不涉及	/
文件名称	具体要求		本项目	符合性													
《2030年前碳达峰行动方案》（国发[2021]23号）	三、重点任务	（三）工业领域碳达峰行动	本项目仅使用电能为清洁能源，符合国家和上海市相关法律法规、产业政策和行业准入条件，不涉及淘汰或禁止使用的工艺、技术或装备	符合													
		1. 推动工业领域绿色低碳发展。优化产业结构，加快退出落后产能，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造。促进工业能源消费低碳化，推动化石能源清洁高效利用，提高可再生能源应用比重，加强电力需求侧管理，提升工业电气化水平。深入实施绿色制造工程，大力推行绿色设计，完善绿色制造体系，建设绿色工厂和绿色工业园区。推进工业领域数字化智能化绿色化融合发展，加强重点行业和领域技术改造															
		2.推动钢铁行业碳达峰。深化钢铁行业供给侧结构性改革，严格执行产能置换，严禁新增产能，推进存量优化，淘汰落后产能。推进钢铁企业跨地区、跨所有制兼并重组，提高行业集中度。优化生产力布局，以京津冀及周边地区为重点，继续压减钢铁产能。促进钢铁行业结构优化和清洁能源替代，大力推	不涉及	/													

			进非高炉炼铁技术示范，提升废钢资源回收利用水平，推行全废钢电炉工艺。推广先进适用技术，深挖节能降碳潜力，鼓励钢化联产，探索开展氢冶金、二氧化碳捕集利用一体化等试点示范，推动低品位余热供暖发展		
			3.推动有色金属行业碳达峰。巩固化解电解铝过剩产能成果，严格执行产能置换，严控新增产能。推进清洁能源替代，提高水电、风电、太阳能发电等应用比重。加快再生有色金属产业发展，完善废弃有色金属资源回收、分选和加工网络，提高再生有色金属产量。加快推广应用先进适用绿色低碳技术，提升有色金属生产过程余热回收水平，推动单位产品能耗持续下降	不涉及	/
			4.推动建材行业碳达峰。加强产能置换监管，加快低效产能退出，严禁新增水泥熟料、平板玻璃产能，引导建材行业向轻型化、集约化、制品化转型。推动水泥错峰生产常态化，合理缩短水泥熟料装置运转时间。因地制宜利用风能、太阳能等可再生能源，逐步提高电力、天然气应用比重。鼓励建材企业使用粉煤灰、工业废渣、尾矿渣等作为原料或水泥混合材。加快推进绿色建材产品认证和应用推广，加强新型胶凝材料、低碳混凝土、木竹建材等低碳建材产品研发应用。推广节能技术设备，开展能源管理体系建设，实现节能增效	不涉及	/
			5.推动石化化工行业碳达峰。优化产能规模和布局，加大落后产能淘汰力度，有效化解结构性过剩矛盾。严格项目准入，合理安排建设时序，严控新增炼油和传统煤化工生产能力，稳妥有序发展现代煤化工。引导企业转变用能方式，鼓励以电力、天然气等替代煤炭。调整原料结构，控制新增原料用煤，拓展富氢原料进口来源，推动石化化工原料轻质化。优化产品结构，促进石化化工与煤炭开采、冶金、建材、化纤等产业协同发展，加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利	本项目使用电能等清洁能源，本项目符合国家和上海市相关法律法规、产业政策和行业准入条件，不涉及淘汰或禁止使用的工艺、技术或装备	符合

		用。鼓励企业节能升级改造，推动能量梯级利用、物料循环利用。到2025年，国内原油一次加工能力控制在10亿吨以内，主要产品产能利用率提升至80%以上		
		6.坚决遏制“两高”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，对能效水平低于本行业能耗限额准入值的，按有关规定停工整改，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平。科学评估拟建项目，对产能已饱和的行业，按照“减量替代”原则压减产能；对产能尚未饱和的行业，按照国家布局和审批备案等要求，对标国际先进水平提高准入门槛；对能耗量较大的新兴产业，支持引导企业应用绿色低碳技术，提高能效水平。深入挖潜存量项目，加快淘汰落后产能，通过改造升级挖掘节能减排潜力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目	依据《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（沪环评[2021]172号）本项目不属于“两高”项目	符合
	《关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合[2021]4号）	推动实现减污降碳协同效应。优先选择化石能源替代、原料工艺优化、产业结构升级等源头治理措施，严格控制高耗能、高排放项目建设。加大交通运输结构优化调整力度，推动“公转铁”“公转水”和多式联运，推广节能和新能源车辆。加强畜禽养殖废弃物污染治理和综合利用，强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制甲烷、氧化亚氮等温室气体。鼓励各地积极探索协同控制温室气体和污染物排放的创新举措和有效机制	本项目不属于两高项目，除外购电力外，本项目不直接排放二氧化碳，本项目不涉及甲烷、氧化亚氮等温室气体的排放	符合
	《上海市人民政府关于印发<上海市碳达峰实施方案>的通知	（三）工业领域碳达峰行动 1.深入推进产业绿色低碳转型。优化制造业结构，推进低效土地资源退出，大力发展战略性新兴产业，加快传统产业绿色低碳改造，推动产业体系向低碳化、绿色化、高端化优化升级。对照碳达峰、碳中和要求，组织开展全市重点制造业行业低碳评估，对于与传统化石能源使用密切相	本项目使用电能等清洁能源，符合国家和上海市相关法律法规、产业政策和行业准入条件，不涉及淘汰或禁	符合

	知 》 (沪 府 发 [2022]7 号)	关的行业，加快推进低碳转型和调整升级。对于能耗量和碳排放量较大的新兴产业，要合理控制发展规模，加大绿色低碳技术应用力度，进一步提高能效水平，严格控制工艺过程温室气体排放。将绿色低碳作为产业发展重要方向和新兴增长点，着力打造有利于绿色低碳技术研发和产业发展的政策制度环境，鼓励支持各区、各园区加大力度开展绿色低碳循环技术创新和应用示范，培育壮大新能源、新能源汽车、节能环保、循环再生利用、储能和智能电网、碳捕集及资源化利用、氢能等绿色低碳循环相关制造和服务产业.建立绿色制造和绿色供应链体系，推动新材料、互联网、大数据、人工智能、移动通信、航空航天、海洋装备等战略性新兴产业与绿色低碳产业深度融合 2.推动钢铁行业碳达峰。开展宝武集团上海基地碳达峰、碳中和试点示范行动。严禁钢铁行业新增产能，确保粗钢产量只减不增。大力推进钢铁生产工艺从长流程向短流程转变，提高废钢回收利用水平，推进高炉加快调整，“十五五”期间推进高炉产能逐步转向电炉，到 2030 年，废钢比提升至 30%。推进炼铁工艺和自备电厂清洁能源替代，提升钢铁基地天然气储存和供应能力，加快研发应用新型炉料、天然气替代喷吹煤、富氢碳循环高炉、微波烧结等节能低碳技术，探索开展气基竖炉氢冶炼技术、碳捕集及资源化利用示范试点。加强产品升级，加大高效能变压器用取向硅钢等高性能钢材开发和生产力度 3.推动石化化工行业碳达峰。“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加，能耗强度有所下降，能耗增量在工业领域内统筹平衡；“十五五”期间石化化工行业碳排放总量不增加，并力争有所减少。优化产能规模和布局，加快推进高桥、吴泾等重点地区整体转型。对标国际先进水平，推进重点企业节能升级改造。推动化工园区能量梯级利用、物料循环利用，加强炼厂干气、液化气等副产气体高效利用。大力推进石化化工行业高端化、低碳化转型升级，推动原料轻质化，提高低碳化原料比例，优化产品结构，促进产业协同提质增效。在上海化学工业区推进二氧化碳资源化利用等碳中和关键新材料产业为主的“园中园”建设	止使用的工 艺、技术或装 备	
--	------------------------------------	---	----------------------	--

	4. 坚决遏制“两高一低”项目盲目发展。采取强有力措施，对“两高一低”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。全面排查在建项目，推动能效水平应提尽提，力争全面达到国内乃至国际先进水平.严格控制新增项目，严禁新增行业产能已经饱和的“两高一低”项目，除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高一低”项目。实施市级联合评审机制，对经评审分析后确需新增的“两高一低”项目，按照国家和本市有关要求,严格实施节能、环评审查，对标国际先进水平,提高准入门槛.深入挖潜存量项目，督促改造升级，依法依规推动落后产能退出。强化常态化节能环保监管执法	不涉及	/
--	--	-----	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1 建设规模 福建蓝海黑石新材料科技有限公司拟租赁上海市闵行区马桥镇绥江路 99 号 2 幢 4 层 401、402 室（地属上海市闵行经济技术开发区西区，为上海 104 个工业地块之一，具备污水纳管条件），租赁面积 1977.18m²，主要从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等研发实验，属于小试实验室。项目建成后的实验规模为：合成水性聚合物乳液粘合剂 16.2t/a、粘合剂应用测试 14.98t/a、研发锂离子电池软包电芯 6.818t/a，其中水性聚合物乳液粘合剂合成成果基本均用于粘合剂应用测试及锂离子电池软包电芯组装实验，故项目最终实验样品为粘合剂应用测试实验成品和锂离子电池软包电芯实验成品，实验样品作为危废委托处置。 本项目为小试研发实验室项目，行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，项目实验成果最终作为固废委托处置，不外售。 [REDACTED]				
	2 环保责任主体和项目环保考核边界 环保责任主体：福建蓝海黑石新材料科技有限公司 废气环保考核点：1#排气筒、厂界（租赁厂房边界） 废水环保考核点：实验废水总排口（DW001） 噪声环保考核点：四周厂界外 1m				
	3 报告编制依据及审批形式 3.1 报告编制依据 依据《〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉上海市实施细化规定（2021 年版）》（沪环规[2021]11 号）进行项目等级判定，本项目环境影响评价类别为环境影响评价报告表。				

表 8 环境影响评价类别判定表

项目类别		环评类别判定依据			项目判定等级
		报告书	报告表	登记表	
四十五、研究和试验发展	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	涉及生物、化学反应的（厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室的除外）	/	1、本项目属于小试研发项目，不涉及 P3、P4 生物安全实验室及转基因实验室，实验过程中涉及化学反应； 2、环评类别为报告表
综合判定结果					环评报告表

3.2 审批形式 本项目行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，依据《上海市生态环境局关于印发〈上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021 年版）〉的通知》（沪环规[2021]7 号），本项目不属于其中所列重点行业，且不涉及文件中所列重点工艺，同时不属于《上海市生态环境局关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控工作的通知》（沪环评[2021]172 号）中的两高行业，建设地点不涉及生态红线范围。 项目位于上海市闵行经济技术开发区西区，根据《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见>的通知》（沪环规[2021]6 号）、《上海市生态环境局关于发布<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023 版）>的通知》（沪环评[2023]125 号），上海市闵行经济技术开发区西区不属于联动区域。 综上所述，本项目不属于联动区域，故需按常规审批方式进行环评文件审批。 4 实验方案 本实验室主要进行水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等研发实验，属于小试实验室项目。实验方案如下表。 表 9 实验方案 <table> <tr> <th>序号</th><th>实验内容</th><th>实验批次（批/年）</th><th>每批次实验规模</th><th>年实验规模（t/a）</th></tr> <tr> <td>1</td><td>水性聚合物乳液粘合剂合成</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td><td rowspan="3"></td></tr> <tr> <td>2</td><td>粘合剂应用测试</td></tr> <tr> <td>3</td><td>锂离子电池软包电芯组装和测试</td></tr> </table> 注：水性聚合物乳液粘合剂合成成果基本均用于本项目后续粘合剂应用测试及锂离子电池软包电芯组装测试实验，故项目最终实验样品为粘合剂应用测试实验成品和锂离子电池软包电芯实验成品。 5 工程内容 本项目位于上海市闵行区马桥镇绥江路 99 号 2 幢 4 层，主要从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等研发实验，并建设与之配套的公辅工程、储运工程和环保工程等，具体建设内容如下表。 表 10 主要工程组成内容一览表	序号	实验内容	实验批次（批/年）	每批次实验规模	年实验规模（t/a）	1	水性聚合物乳液粘合剂合成				2	粘合剂应用测试	3	锂离子电池软包电芯组装和测试
序号	实验内容	实验批次（批/年）	每批次实验规模	年实验规模（t/a）										
1	水性聚合物乳液粘合剂合成													
2	粘合剂应用测试													
3	锂离子电池软包电芯组装和测试													

项目位于上海市闵行经济技术开发区西区，根据《上海市生态环境局关于印发<加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的实施意见>的通知》（沪环规[2021]6号）、《上海市生态环境局关于发布<实施规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动的产业园区名单（2023版）>的通知》（沪环评[2023]125号），上海市闵行经济技术开发区西区不属于联动区域。

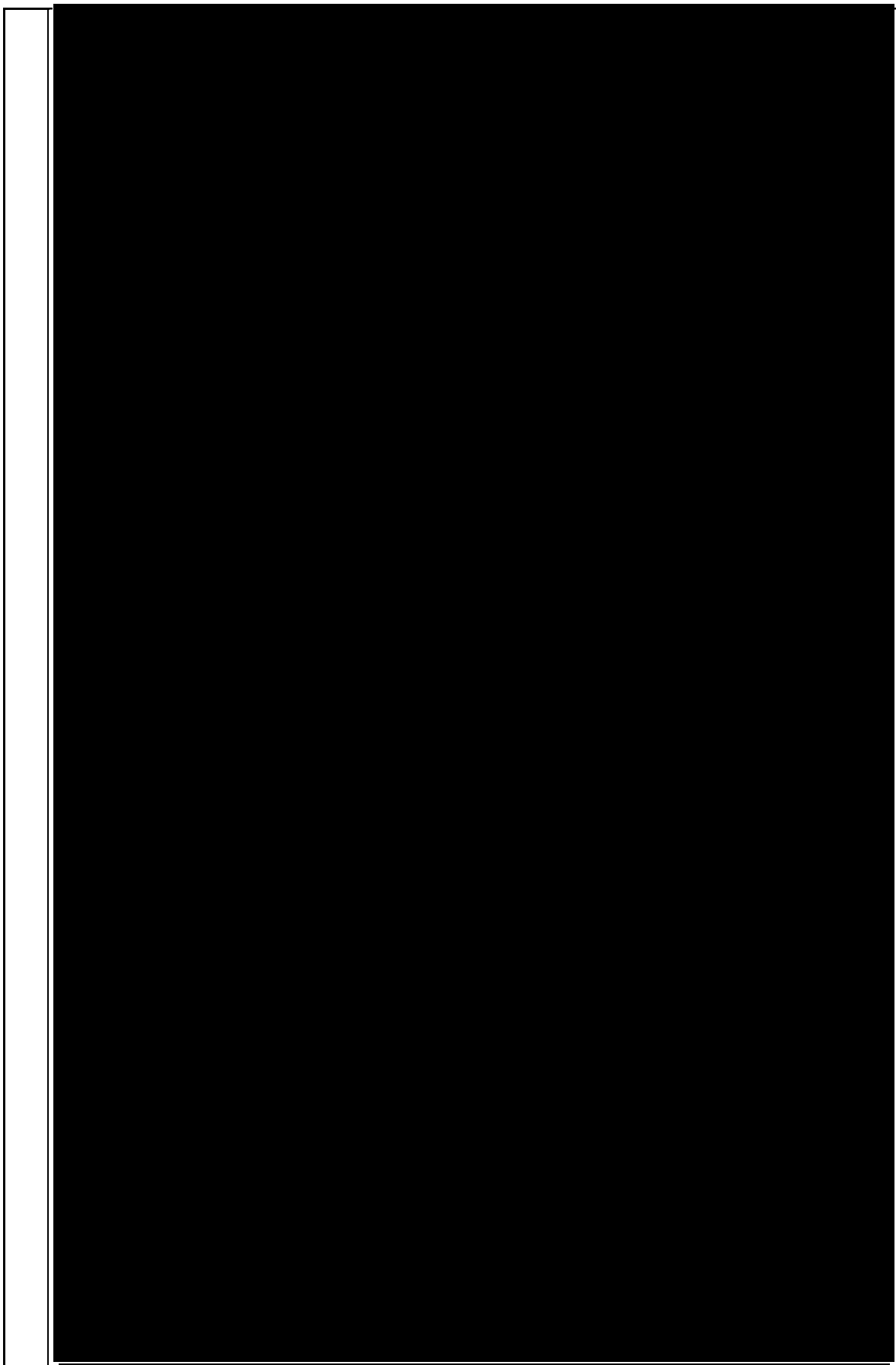
4 实验方案

表 9 实验方案

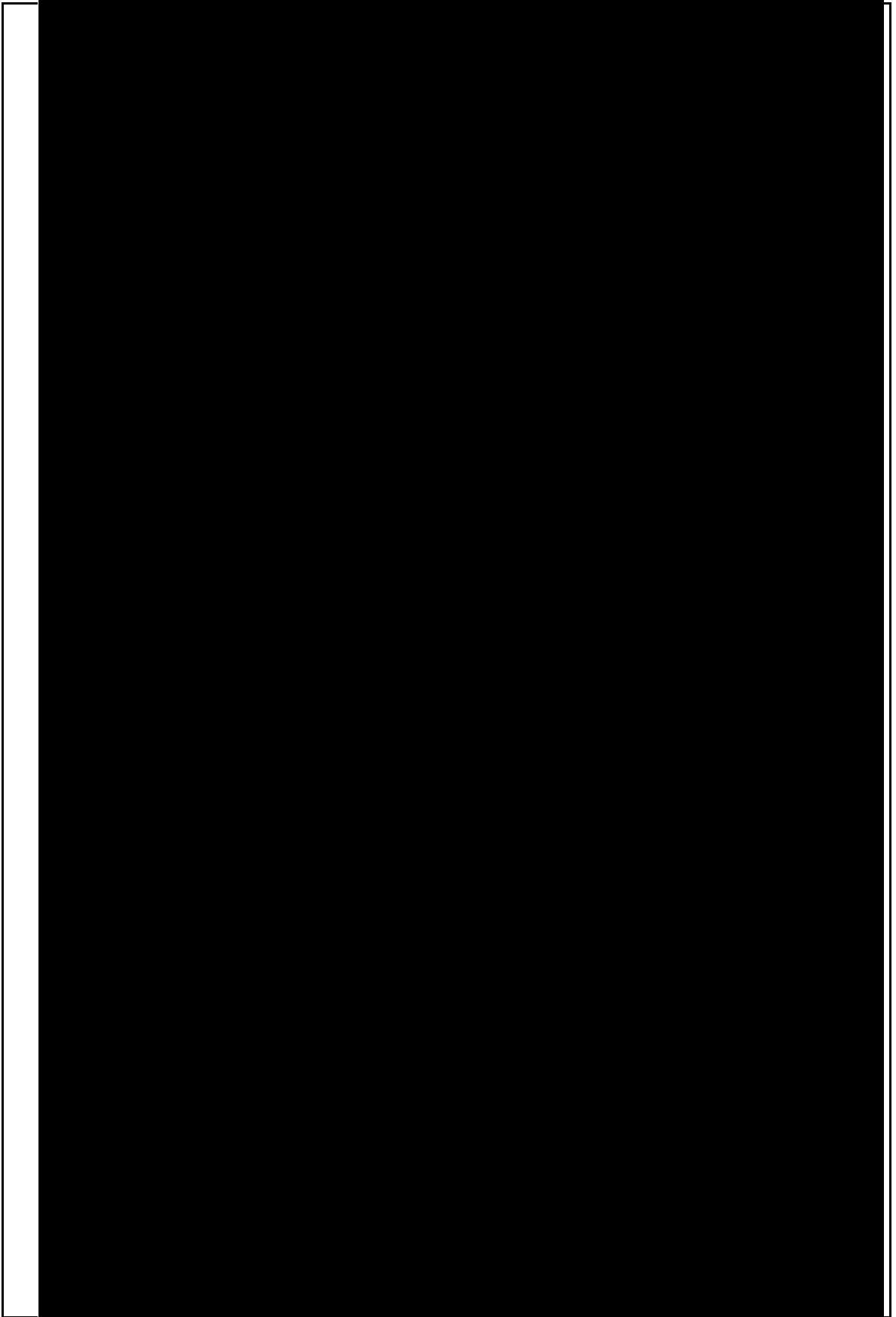
序号	实验内容	实验批次（批/年）	每批次实验规模	年实验规模（t/a）
1	水性聚合物乳液粘合剂合成			
2	粘合剂应用测试			
3	锂离子电池软包电芯组装和测试			

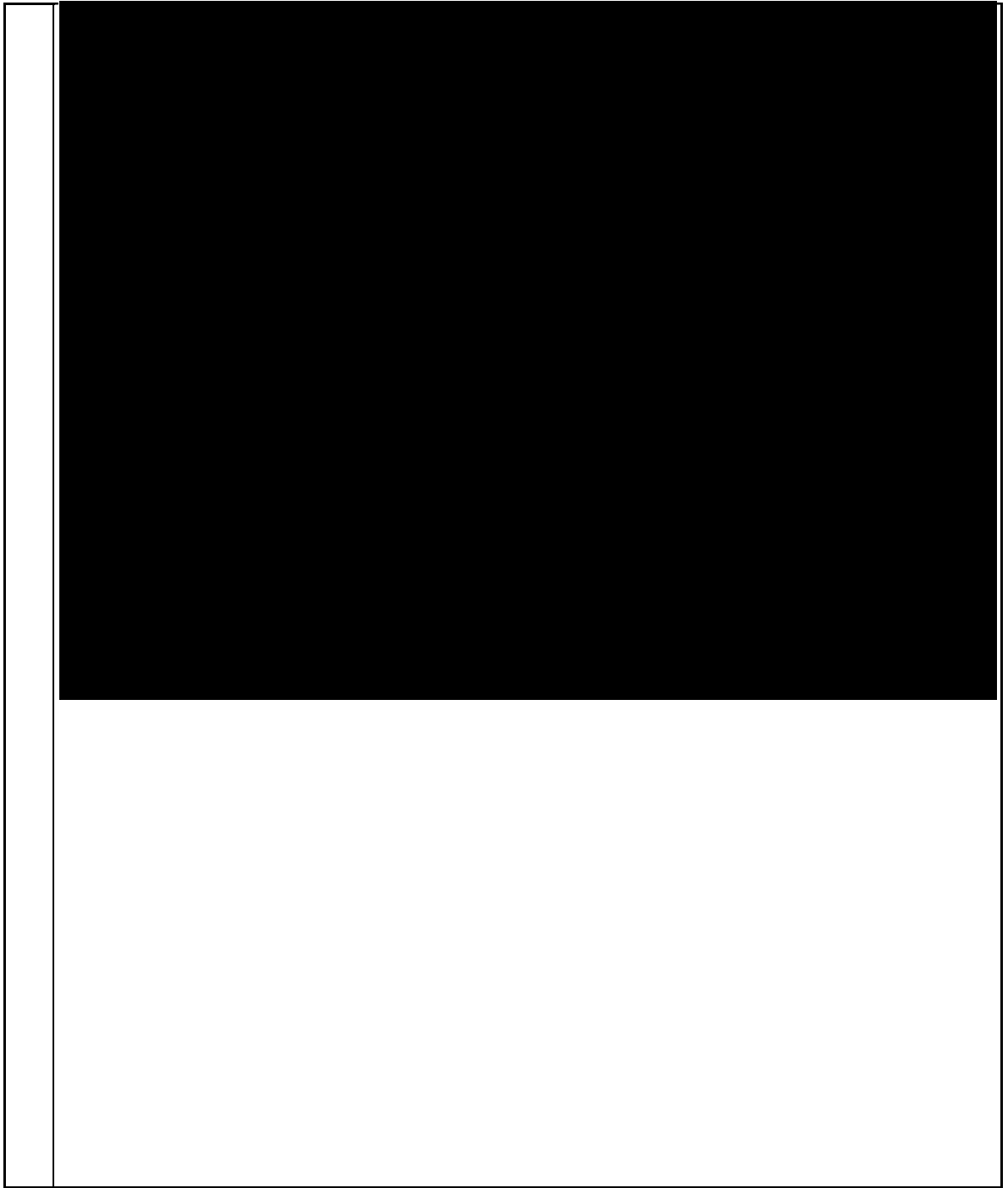
5 工程内容

表 10 主要工程组成内容一览表

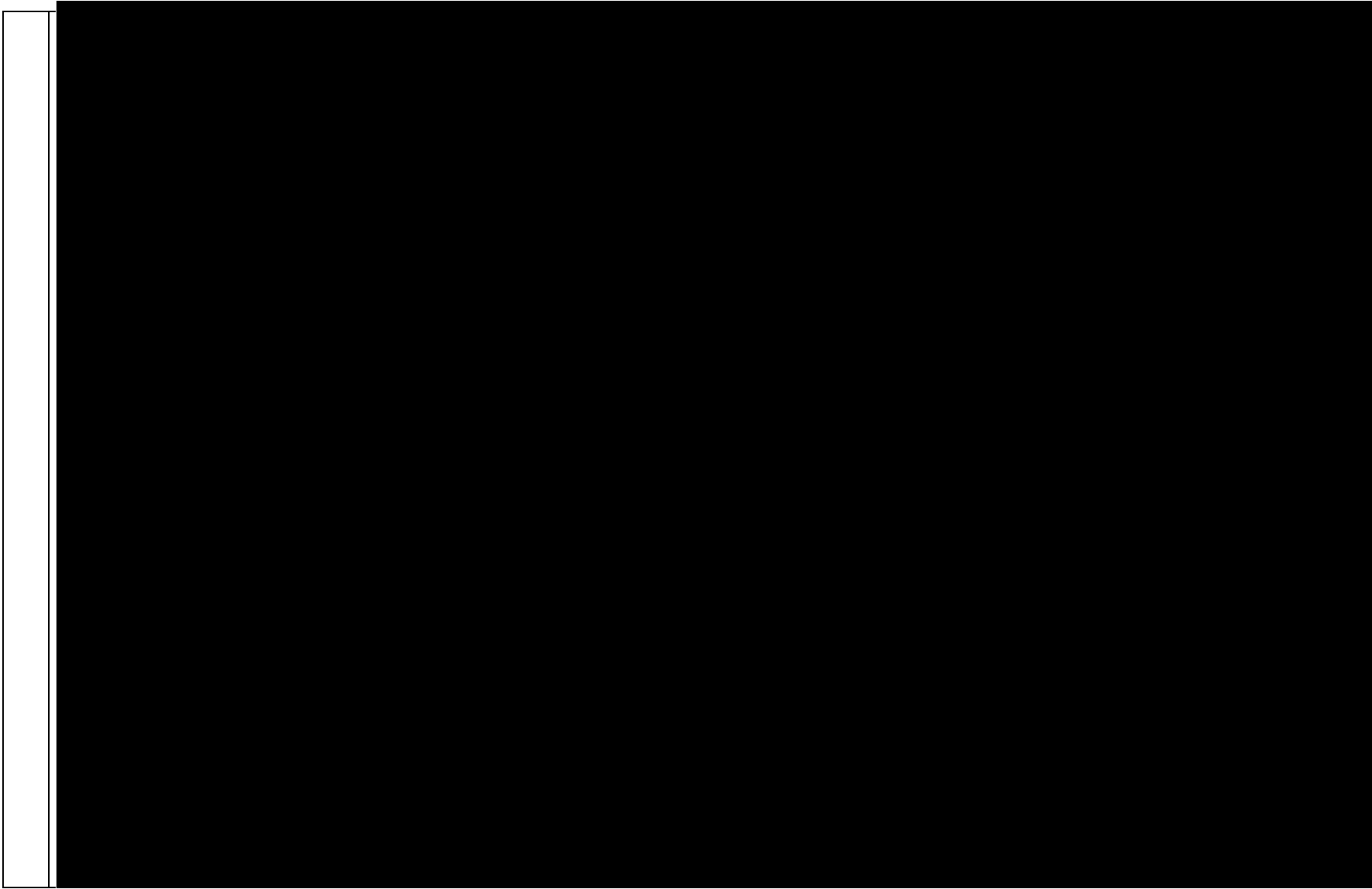


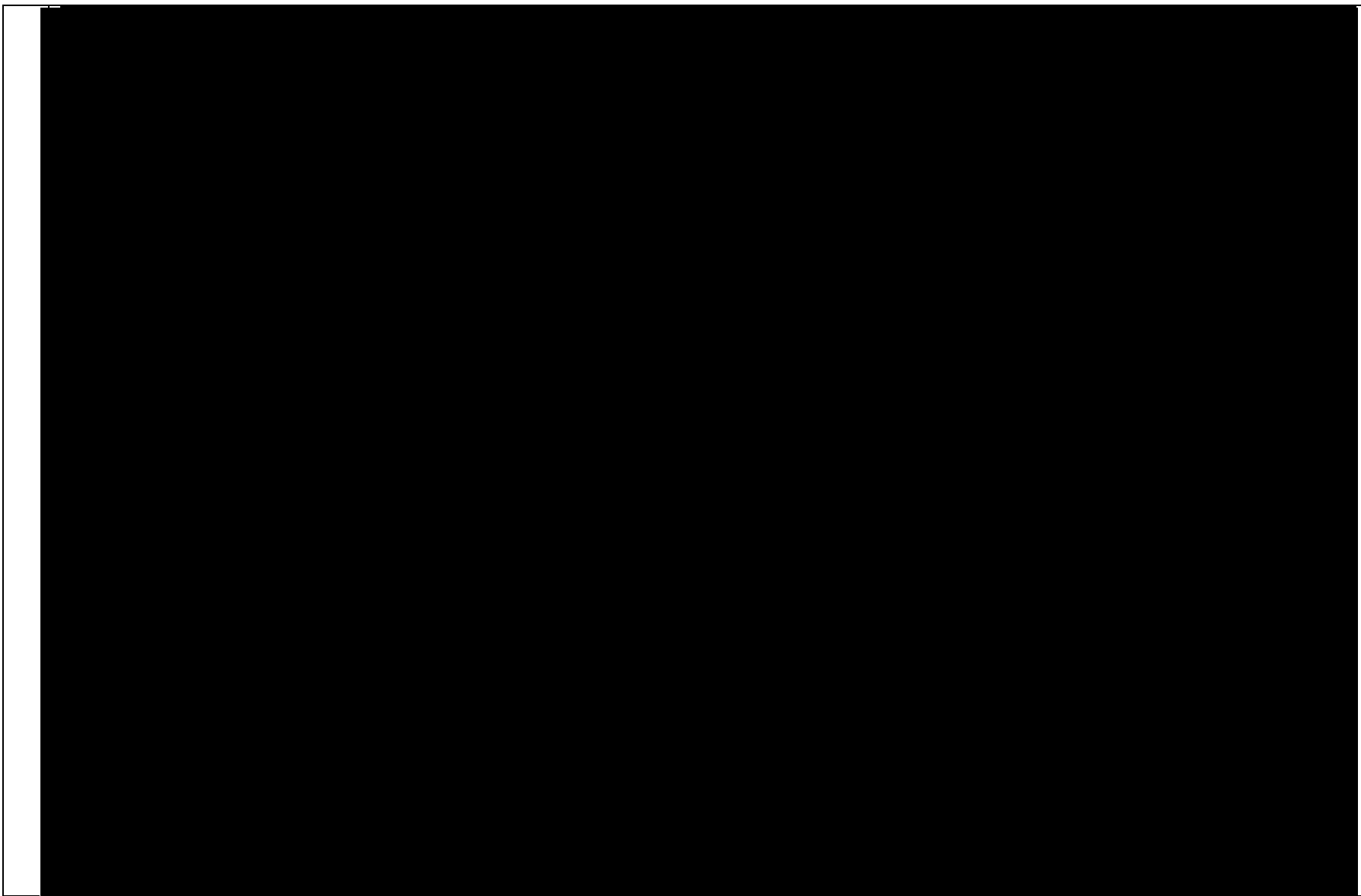
6	单元、工艺及配套设备清单 本项目主要实验设备见下表。 表 11 本项目设备一览表 <table><tr><td></td><td></td></tr></table>		



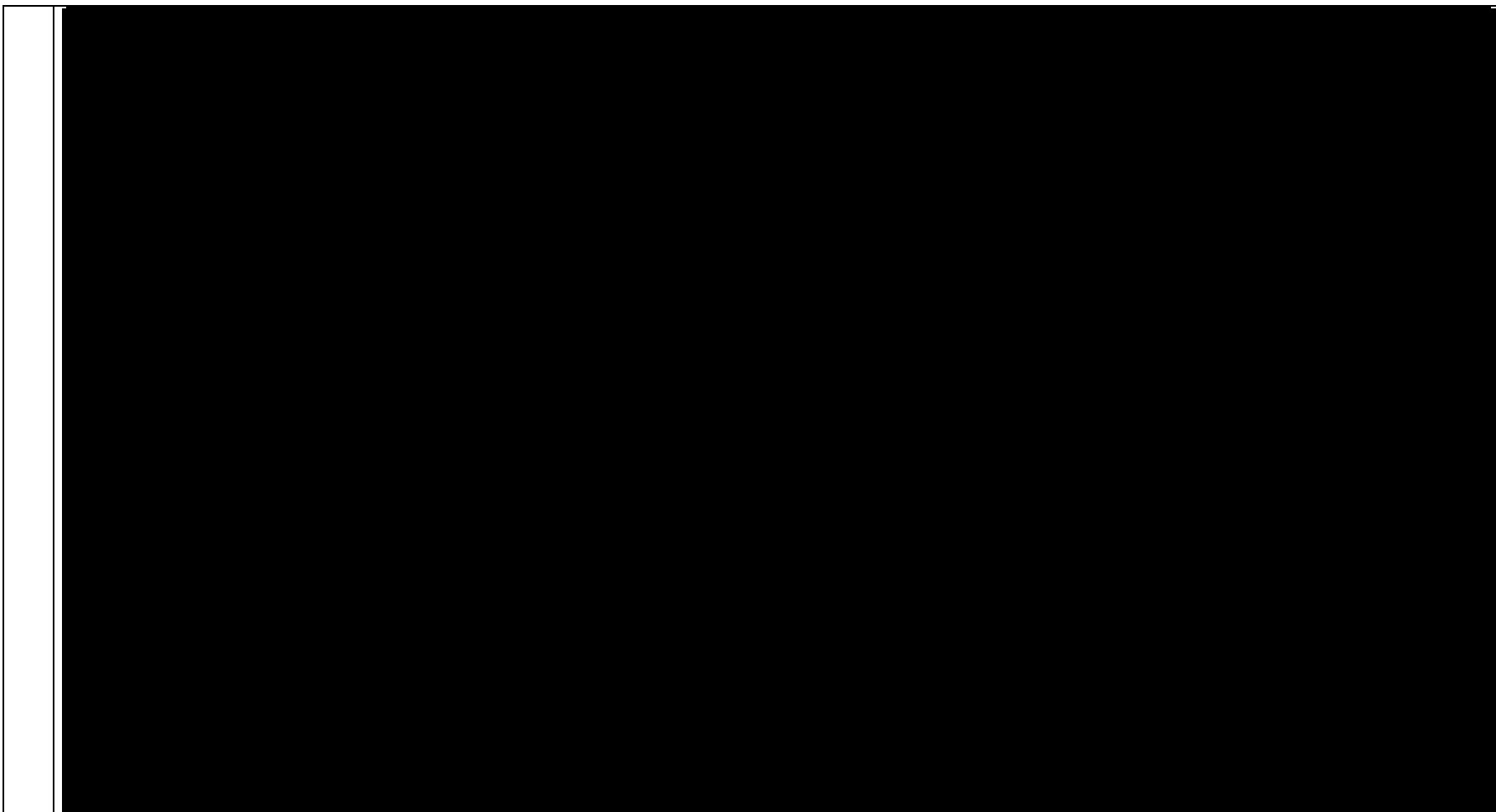


建 设 内 容	7 原辅材料清单 本项目使用的主要原辅材料情况如表 12 所示。主要原辅材料的理化性质如附表 2 所示。项目使用的原辅材料不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中物质。 表 12 本项目主要原辅材料消耗情况一览
------------------	--



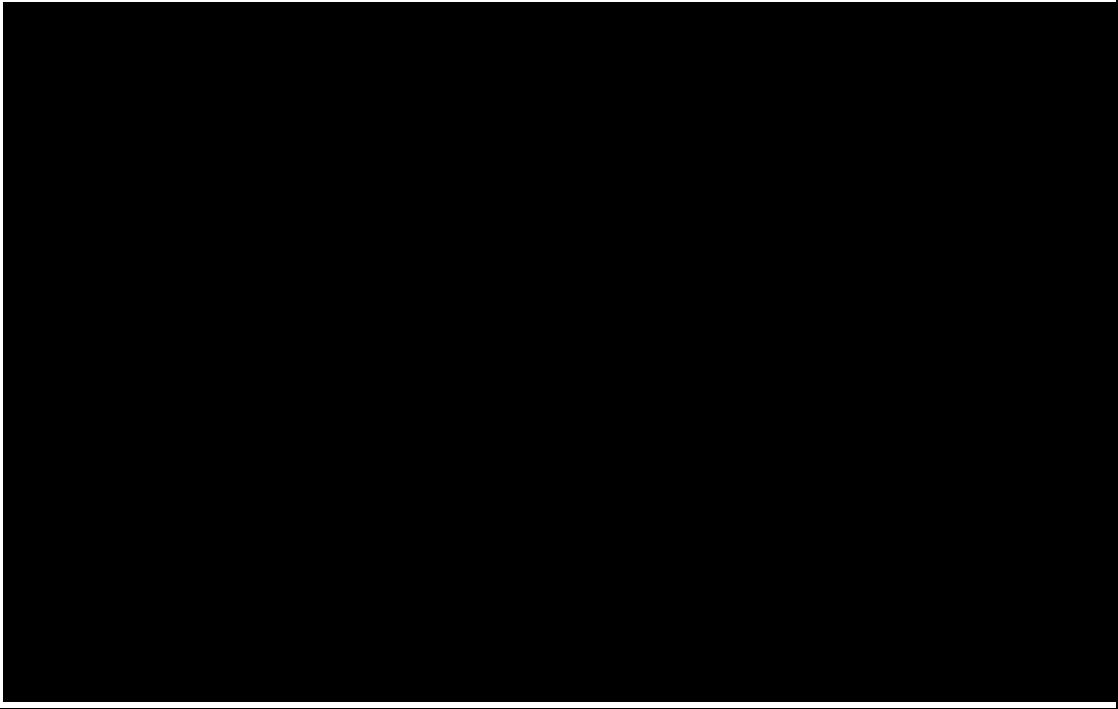






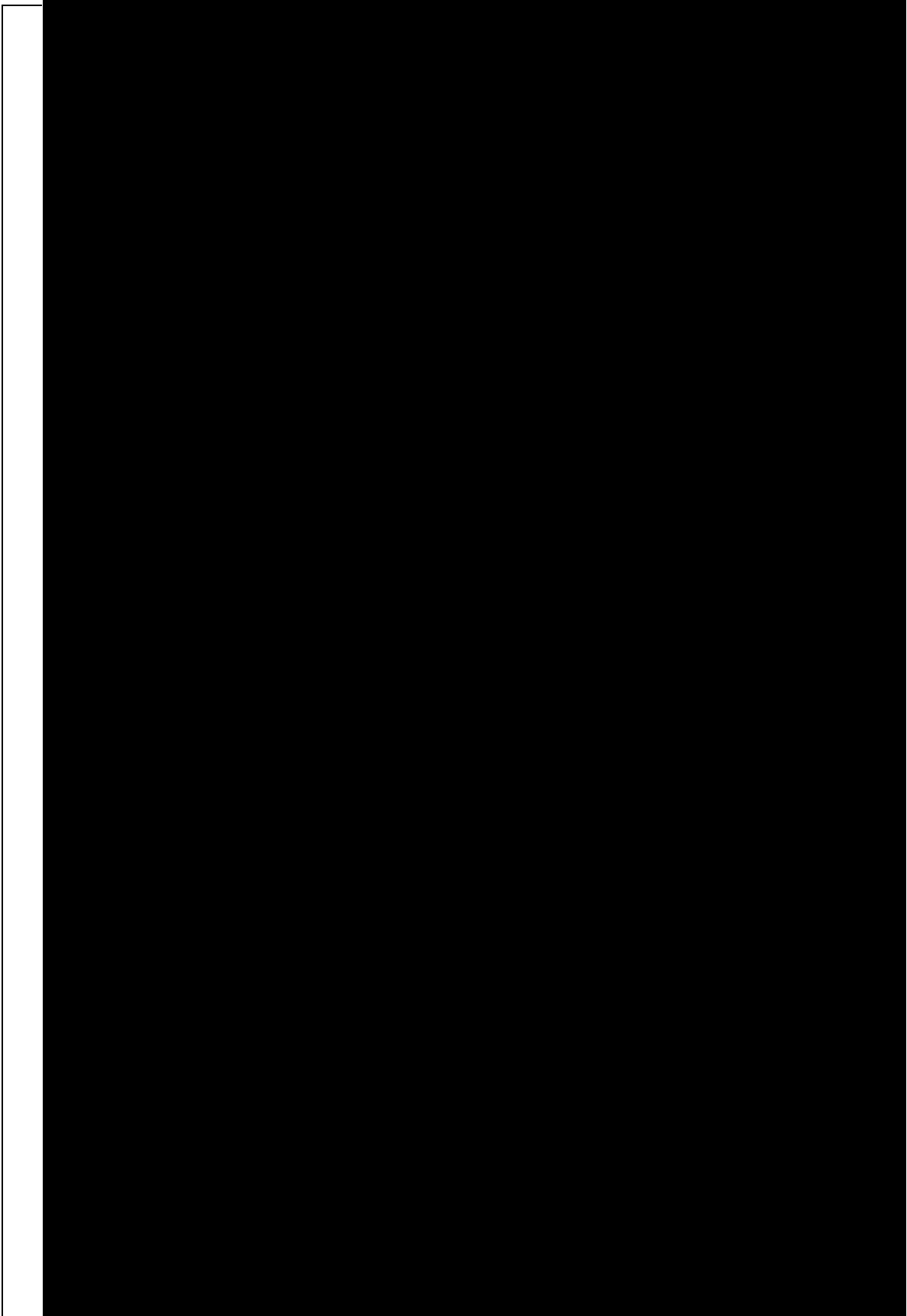
建 设 内 容	8 公用工程 8.1 给水 本项目水源来自园区市政给水总管，经园区给水管网引至本项目所在生产厂房。本项目新鲜水用水量 [REDACTED] 主要用于纯水制备用水、水浴锅用水、冷凝管降温用水、设备及器械等清洗用水和员工生活用水。 [REDACTED] 8.2 排水 项目排水主要包括实验废水和生活污水。实验废水包括水浴排水、循环冷却水、纯水制备浓水、后道清洗废水。后道清洗废水经项目自设污水处理站（调节+中和/絮凝沉淀+活性炭吸附+清水出水一体+污泥压滤系统）处理后与水浴排水、循环冷却水、纯水制备浓水一起经收集池汇总后，经项目实验废水排口纳入市政污水管网；生活污水直接汇入项目所在楼栋主排水管，经园区污水管道纳入市政污水管网，最终均排入白龙港污水处理厂。 8.3 水平衡 本项目水平衡图如下。
------------------	--

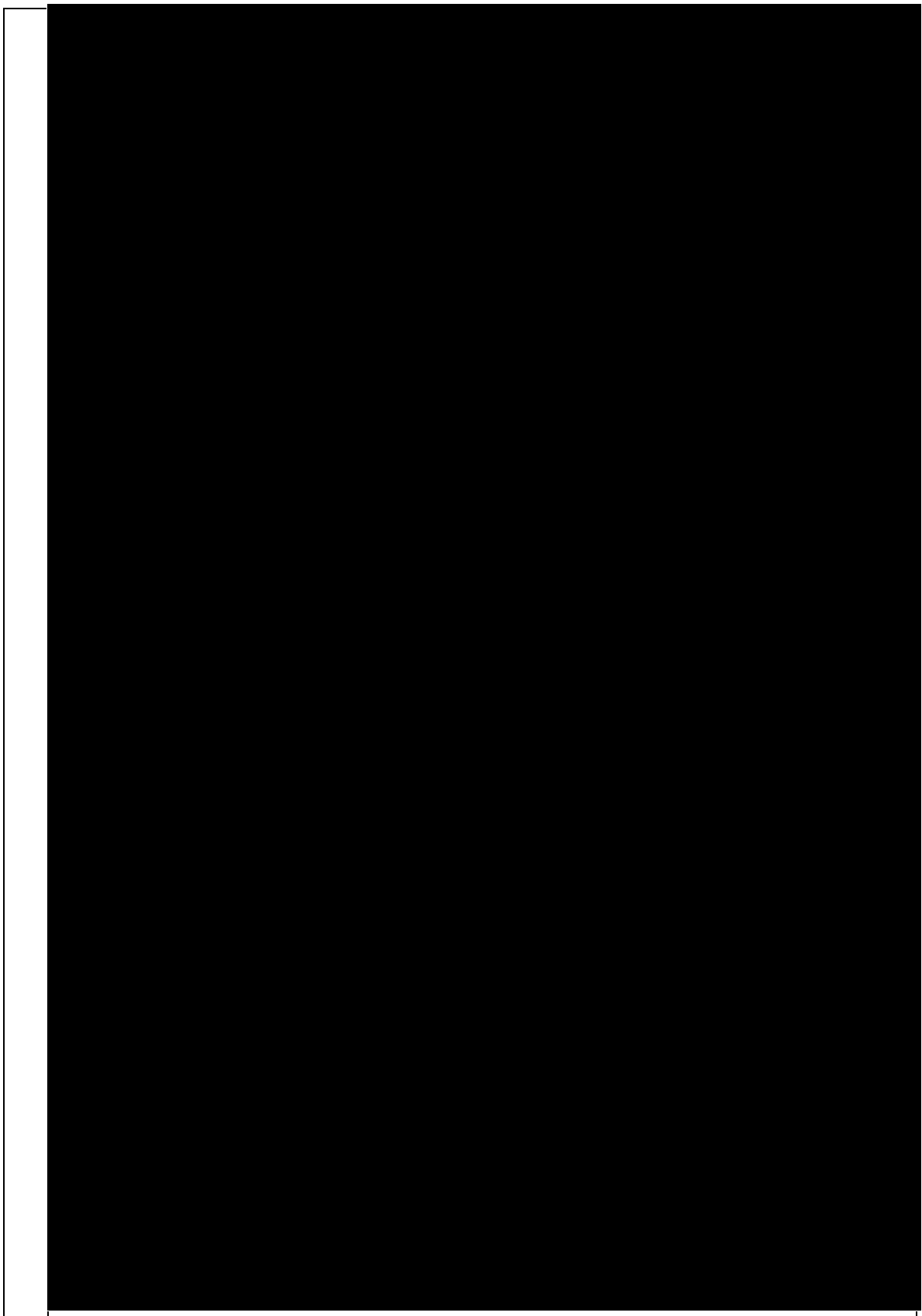
	图 1 本项目水平衡图（t/a） 9 含一类污染物物料的物料平衡 项目电芯组装过程涉及镍极耳的使用，属于一类污染物，项目使用超声波极耳粘接机等设备将外购的极耳粘接在正、负极片上。超声波粘接是利用高频振动波传递到两个需粘接的物体表面，在加压的情况下，使两个物体表面相互摩擦而形成分子层之间的熔合，不使用任何助剂、气体，直接使金属相连，因此不产生粘接废气。故本项目不会产生含镍废气。同时组装过程不涉及清洗废水产生，镍原料不会进入实验废水中。含镍物料物料平衡详见下表。 表 13 含镍物料物料平衡
--	---

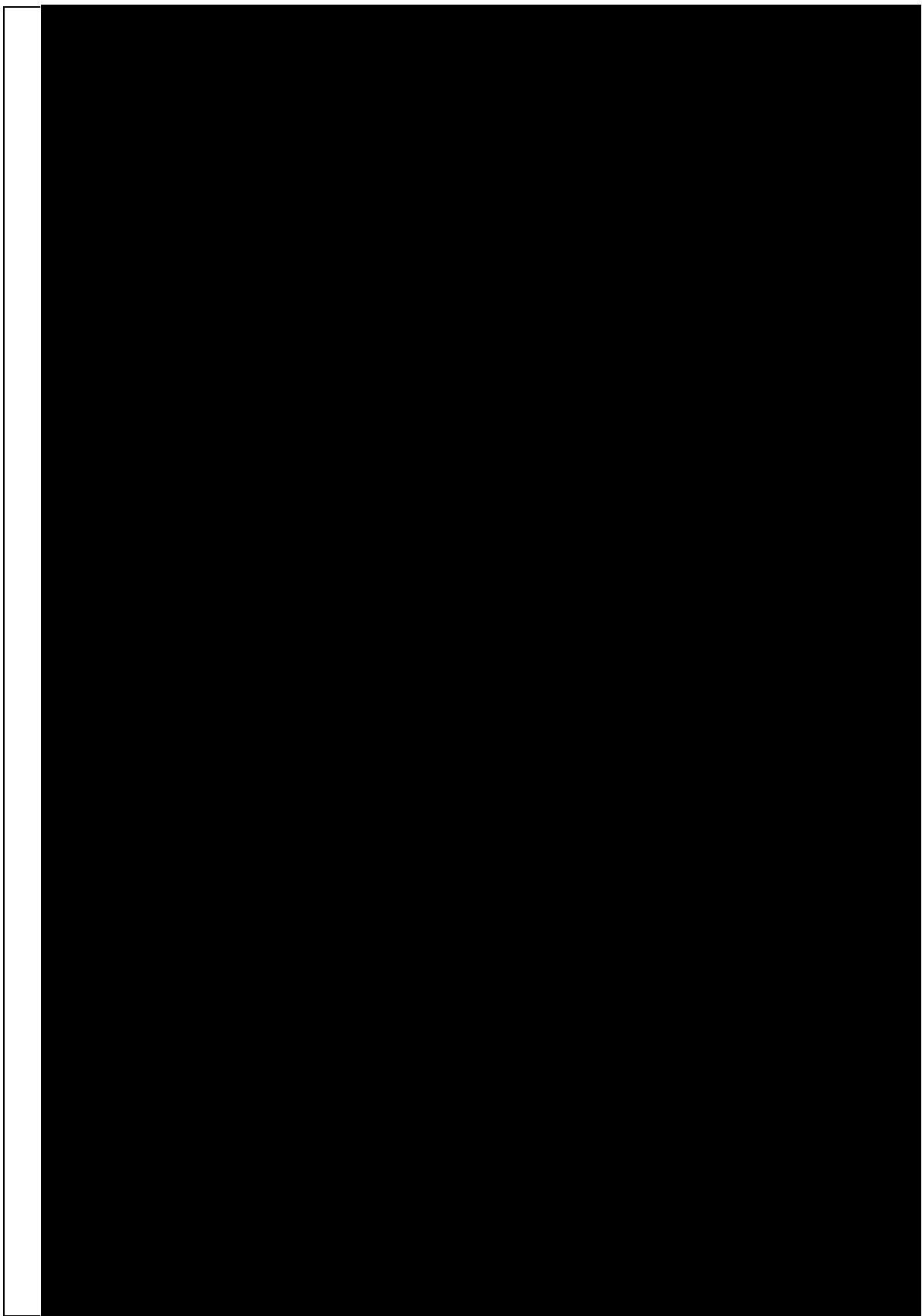
	10 劳动定员及工作制度 本项目员工定员 30 人，年工作 300 天，工作制度为昼间 8h 一班制。 11 平面布置 项目车间总平面布置图详见附图 9。由平面布置图可知，项目根据实验及办公功能布设实验室，根据研发及应用内容布设合成实验室、洁净房、应用实验室、电芯组装区、电化学测试间、恒温恒湿室、分析中心实验室、存储间、样品间、气瓶间、危化品库，各功能区均生产工艺流程布设生产装置，满足工艺流畅性及平面布置合理性的要求。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	1 施工期 本项目无土建施工内容，在现有厂房进行设备安装及装饰装修工程。 2 运营期 2.1 工艺流程 本项目主要从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等研发实验。 

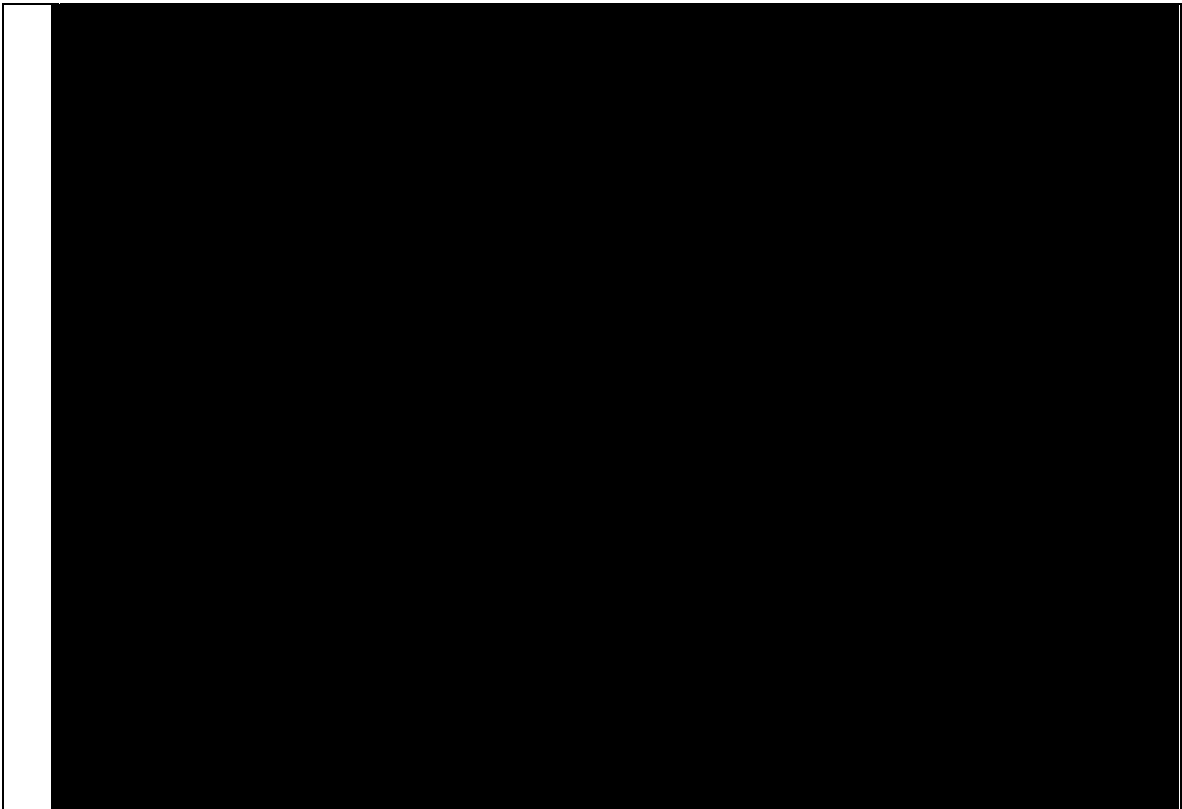












2.2 产排污环节

项目产污环节汇总如下。

表 14 实验环节产污汇总

产污环节		产污工序		主要污染因子/评价因子
废气	G ₄₋₁ 称量废气	称量		颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸酯类、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙烯酯、丙烯酸乙酯、苯乙烯、氨、N-甲基吡咯烷酮、锰及其化合物、臭气浓度
	G ₄₋₂ 称量投料废气	电芯组装称量投料		颗粒物、非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、锰及其化合物
	G ₁₋₁ 乳化反应废气	水性聚合物乳液粘合剂合成实验	乳化、反应、调和	非甲烷总烃、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸酯类、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙烯酯、丙烯酸乙酯、苯乙烯、氨、臭气浓度
	G ₁₋₂ 过滤废气		过滤	
	G ₁₋₄ 分装废气		分装	
	G ₁₋₃ 分析检测废气	粘合剂应用测试实验	分析检测	非甲烷总烃、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸酯类、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙烯酯、丙烯酸乙酯、苯乙烯、氨、臭气浓度
	G ₂₋₁ 混合废气		混合复配	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮
	G ₂₋₂ 分析检测废气		分析检测	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮
	G ₂₋₃ 分装废气		分装	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮
	G ₃₋₁₋₁ 涂布烘干废气	锂离子电池	含 NMP(N-甲基吡	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮

		气	池软包电	咯烷酮)溶剂的正	
		G ₃₋₁₋₂ 涂布烘干废气	芯组装和测试实验	极浆料的涂布烘干	
		G ₃₋₂ 注液封边废气		不含 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂的浆料的涂布烘干	非甲烷总烃
		G ₃₋₃ 化成终封废气		注液封边	非甲烷总烃
	废水			化成终封	非甲烷总烃
		W ₁ 水浴排水	水浴		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
		W ₂ 循环冷却水	冷凝管降温等		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
		W ₃ 纯水制备浓水	纯水制备		pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP
		W ₄ 后道清洗废水	水性聚合物乳液粘合剂合成实验、粘合剂应用测试实验的设备及器皿清洗		pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、丙烯腈、苯乙烯、总铁、总锰、总铜
		W ₅ 生活污水	员工生活		COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN
	噪声	噪声 (N)	设备运行		Leq (A)
	固体废物	S ₁ 一般废包装	拆包过程		不沾染化学品的废纸箱、废塑料等
		S ₂ 沾染废物	拆包、过滤、清洁、电芯化成终封等实验过程, 转轮式 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统设备维保		沾染危化品的废包装瓶、废滤网、废抹布、沾染电解液的废铝塑膜、废沸石等
		S ₃ 实验废液	设备清洗、转轮式 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统冷凝液		清洗废液、NMP(N-甲基吡咯烷酮)冷凝废液
		S ₄ 废 RO 膜	自来水制备纯水		废 RO 膜
		S ₅ 废样品	实验过程		聚合物乳液粘合剂 (含过滤残渣)、粘合剂 (含过滤残渣)
		S ₆ 检测废物	分析		检测废物
		S ₇ 废极片	电芯组装测试实验		废极片
		S ₈ 废铝塑膜边角料	电芯入壳		不沾染危化品的废铝塑膜边角料
		S ₉ 废锂电池	电芯组装测试实验		废锂电池
		S ₁₀ 废活性炭	废气废水治理		吸附有 VOCs 和废水污染物的废活性炭
		S ₁₁ 废滤芯	废气治理		废滤芯
		S ₁₂ 污泥	废水处理		污泥
		S ₁₃ 生活垃圾	员工生活		废纸、废塑料等生活垃圾

与项目有关的原有环境问题	本项目租赁上海市闵行区马桥镇绥江路 99 号 2 幢 4 层厂房。本项目建设性质为新建，不涉及改扩建的现有工程。该房屋目前处于空置状态，不存在历史遗留环境问题及与项目有关的原有环境污染问题。
--------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1 大气环境

本项目不涉及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中有标准限值要求的特征污染物。常规污染物引用《上海市闵行区 2023 生态环境状况公报》进行评价，2023 年区域SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，故本项目所在区域为达标区。

表 15 区域空气质量现状评价表

污 染 物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO ₂		35	40	87.5	达标
PM ₁₀		47	70	67.1	达标
PM _{2.5}		30	35	85.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	157	160	98.1	达标

本项目排放的废气中不涉及国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物，因此，无需对特征污染物进行监测和达标分析。

2 地表水环境

根据《上海市闵行区 2023 生态环境状况公报》：闵行区 20 个市考核断面达标率为 100%，较 2022 年同期上升 15.0 个百分点，达到市考核目标基本要求。其中，Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅴ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类断面占比分别为 0%、100%、0%、0%和 0%，较 2022 年同期分别持平、上升 25.0 个百分点、下降 25.0 个百分点、持平和持平。区 61 个地表水监测断面达标率为 100%，较 2022 年同期上升 6.7 个百分点。其中，Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅴ类、Ⅴ类和劣Ⅴ类断面占比分别为 0%、88.5%、11.5%、0%和 0%，较 2022 年同期分别下降 1.3 个百分点、上升 15.2 个百分点。下降 9.8 个百分点、下降 4.0 个百分点和持平。

3 声环境

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故本次无需对环境质量进行现状监测。

根据《上海市闵行区 2023 生态环境状况公报》：全区区域声环境昼间和夜间平均等效声级分别为 56.4dB(A)和 47.8dB(A)，较 2022 年同期分别上升 1.2dB(A)和 0.5dB(A)。区域声环境质量评价昼间和夜间均为一般，较 2022 年同期均持平。

环 境 保 护 目 标	4 生态环境 本项目位于工业区，所在区域属于成熟的人工生态系统，周边不涉及生态环境保护目标。 5 电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，项目租赁厂房内建设，用电均依托现有供电系统，不涉及电磁辐射影响。 6 地下水和土壤环境 本项目所在区域地面已硬化且已采取相关防渗措施，不存在污染途径，无需开展土壤和地下水环境质量现状调查。
	1 大气环境 本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、农村地区，不涉及居民区、文化区等大气环境保护目标，见附图 4。 2 声环境 本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，见附图 4。 3 地下水环境 厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式引用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。 4 生态环境 项目在产业园区内建设，不涉及新增用地，不涉及生态环境保护目标。 综上，本项目无大气环境、声环境、地下水环境、生态环境敏感目标。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1 废气排放标准

标准执行顺序：本项目主要从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等小试研发实验，不属于工业企业，无需执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）和《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）。废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015），恶臭污染物优先执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）。

1#排气筒排放的丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸乙酯、氨、臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 中排放限值要求；颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸酯类、丙烯腈、乙酸乙烯酯、锰及其化合物、N-甲基吡咯烷酮执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A 中限值要求。

厂界大气污染物监控点处丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸乙酯、氨、臭气浓度执行《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 3、表 4 工业区限值要求；颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、乙酸乙烯酯、锰及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 限值要求。

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中排放限值要求，项目实际租赁一幢厂房的 4 层，故厂区内监测点位与厂界处重合。

表 16 有组织废气污染物排放标准

评价因子	最高允许排放浓度 (mg/m³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
丙烯酸	20	0.5	《恶臭（异味）污染物排放标准》 (DB31/1025-2016) 表 1、 表 2
甲基丙烯酸甲酯	20	0.6	
苯乙烯	15	1	
丙烯酸乙酯	20	1	
氨	30	1	
臭气浓度	1000（无量纲）	/	
颗粒物（二氧化硅）	20	0.8	《大气污染物综合排放标准》 (DB31/933-2015) 表 1、 附录 A
非甲烷总烃	70	3.0	
丙烯酸酯类	50	1.0	
丙烯腈	5	0.3	
乙酸乙烯酯	20	0.5	
锰及其化合物	5	0.22	
N-甲基吡咯烷酮	80	/	

表 17 厂界大气污染物监控点浓度限值

污染物	厂界监控点浓度限值 (mg/m³)	执行标准
丙烯酸	0.6	《恶臭（异味）污染物排放标

甲基丙烯酸甲酯	0.4	准》(DB31/1025-2016)表 3、表 4
苯乙烯	1.9	
丙烯酸乙酯	0.4	
氨	1.0	
臭气浓度	20 (无量纲)	
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB 31/933-2015) 表 3
非甲烷总烃	4.0	
丙烯腈	0.2	
乙酸乙烯酯	0.2	
锰及其化合物	0.1	
丙烯酸酯类	/	/
N-甲基吡咯烷酮	/	

表 18 厂区内挥发性有机物无组织排放控制标准

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	无组织排放 监控位置	标准来源
NMHC	4 ^[1] (监控点处 1h 评价浓度值)	在厂房外设置 监控点	《大气污染物综合排放标准》 (DB 31/933-2015) 表 3
	20 (监控点出任意一次浓度值)		《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

注：项目租赁一幢厂房的 4 层，故厂区内监测点位与厂界处重合。

2 废水

本项目实验废水包括水浴排水、循环冷却水、纯水制备浓水、后道清洗废水。后道清洗废水经项目自设污水处理站处理后与水浴排水、循环冷却水、纯水制备浓水一起经收集池汇总后，经项目实验废水排口纳入市政污水管网；生活污水直接纳入市政污水管网；上述废水最终排入白龙港污水处理厂处理。废水执行《污水综合排放标准》(DB31/199-2018) 表 2 中的三级标准。

表 19 废水污染物排放标准

序号	污染因子	排放标准 (mg/L)	标准来源
1	pH	6.0~9.0(无量纲)	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 中的三级标准
2	色度	64(稀释倍数)	
3	COD _{Cr}	500	
4	NH ₃ -N	45	
5	SS	400	
6	BOD ₅	300	
7	TN	70	
8	TP	8	
9	丙烯腈	5.0	
10	苯乙烯	0.6	
11	总铁	10	
12	总锰	5.0	
13	总铜	2.0	

	3 噪声排放标准 项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准。 表 20 厂界噪声排放标准 <table><tr><th>阶段</th><th>点位</th><th>厂界外声功能区类别</th><th>昼间 dB(A)</th><th>夜间 dB(A)</th><th>执行标准</th></tr><tr><td>运营期</td><td>四周厂界</td><td>3类</td><td>65</td><td>55</td><td>GB12348-2008 表 1</td></tr></table> 4 固废贮存、委托处置标准 项目固体废物 100%委托处置，不外排。 危险废物厂内临时贮存及委托处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案》（沪环土[2020]50号）以及《上海市生态环境局、市教委、市科委、市卫生健康委、市市场监管局关于进一步加强实验室危险废物 环境管理工作的通知》（沪环土[2020]270 号）要求；一般工业固废厂内设置库房临时贮存，其贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，委托处置执行《上海市环保局、市绿化市容局关于加强本市一般工业固体废弃物处理处置环境管理的通知》（沪环保防[2015]419 号），生活垃圾委托环卫部门清运处理。	阶段	点位	厂界外声功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行标准	运营期	四周厂界	3类	65	55	GB12348-2008 表 1
阶段	点位	厂界外声功能区类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	执行标准								
运营期	四周厂界	3类	65	55	GB12348-2008 表 1								
总量控制指标	1.总量控制要求 根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评[2020]36号）和《关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见》（沪环规[2023]4号）： （1）“两高”项目、纳入环办环评[2020]36 号文实施范围的建设项目、沪环规[2023]4号附件 1 的建设项目需对新增的 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 实施总量削减替代。其中，环境空气质量达到国家环境空气质量标准的，新增的 VOCs 实施倍量削减替代，新增的 NO_x 实施等量削减替代，SO₂、颗粒物无需削减。 （2）除城镇和工业污水处理厂、农村生活污水处理设施以外，向地表水体直接排放生产废水或生活污水（不含雨水、直流式冷却水、纳入上海化工区无机废水管网排放的废水）的建设项目，新增的 COD 实施等量削减替代，新增的 NH₃-N 实施倍量削减替代，新增的 TN 和 TP 暂不实施总量削减替代。												

	(3) 涉及排放重点重金属污染物的重点行业建设项目，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施总量削减替代，新增的铅、汞、镉、铬和砷实施等量削减替代。重点行业包括：重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选）、重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼）铅蓄电池制造业、电镀行业、化学原料及化学制品制造业（电石法(聚)氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）、皮革鞣制加工业等 6 个行业。 2.本项目总量控制情况 (1) 废水：项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，属于小试实验项目，实验废水和生活污水纳入工业区污水管网进入白龙港污水处理厂处理；无需实施废水污染因子总量削减替代。 (2) 废气：项目废气新增颗粒物、VOCs 排放。项目所在闵行区位于达标区；项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，属于小试实验项目，不属于沪环规[2023]4 号附件 1 所列范围的建设项目；不属于重点行业的报告书项目，不属于纳入环办环评[2020]36 号文实施范围的建设项目；不属于两高项目；故本项目无需对新增的 颗粒物、VOCs 实施总量削减替代。 (3) 重点金属污染物：本项目不涉及铅、汞、镉、铬和砷污染物排放，无需重点重金属总量控制。 5.本项目总量控制情况 (1) 废气：本项目无废气污染因子 SO₂、NO_x 的排放，新增颗粒物及 VOCs 的排放，废气总量控制因子为 VOCs、颗粒物。项目属于 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于“两高”项目、“环办环评[2020]36 号”实施范围的建设项目、“沪环规[2023]4 号”附件 1 中的项目，所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，故本项目无需对新增的颗粒物、VOCs 实施总量削减替代。根据工程分析，本项目新增颗粒物、VOCs 的排放量分别为 0.0460t/a、0.7346t/a。 (2) 废水：后道清洗废水经项目自设污水处理站处理后与水浴排水、循环冷却水、纯水制备浓水一起经收集池汇总后，经项目实验废水排口纳入市政污水管网；生活污水直接纳入市政污水管网；上述废水最终排入白龙港污水处理厂。根据《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》（沪环评[2023]104 号），仅排放生活污水的排放口（间接排放）也不在总量核算范围内，故本次仅对实验废水进行总量核算。本项目不属于向地表水体直接排放生产废水或生活污水的项目，无需对新增总量实施削减替代。
--	--

(3) 重点金属污染物：本项目不涉及铅、汞、镉、铬和砷污染物排放，无需重点重金属总量控制。

本项目新增总量指标统计见下表。

表 21 总量控制指标表

主要污染物名称		预测新增排放量	“以新带老”减排量	新增总量	削减替代量	削减比例（等量/倍量）	削减替代来源
废气 (吨/年)	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	0.7346	/	0.7346	无需申请	/	/
	颗粒物	0.0460	/	0.0460	无需申请	/	
废水 (吨/年)	化学需氧量	1.4682	/	1.4682	/	/	/
	氨氮	0.1317	/	0.1317	/	/	
	TN	0.1980	/	0.1980	/	/	
	TP	0.0246	/	0.0246	/	/	
重点重金属 (千克/年)	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

四、主要环境影响和保护措施

本项目建设期间不涉及大型的土建工程，主要对现有厂房进行装修，并安装新进设备。施工过程中防治措施如下表所示。

表 22 施工期环保措施

序号	类型	采取措施
1	废气	① 使用符合国家环保标准要求的建筑材料、涂料、胶粘剂等； ② 建设单位在项目施工招标过程中向施工单位明确环保措施，并要求施工单位严格落实各项环保措施。
2	废水	① 施工人员生活污水与施工废水不得随意排放，应利用项目现有的污水收集设施，集中纳管排放； ② 垃圾及时清理外运，避免长期堆放导致雨水淋溶。
3	噪声	① 采用低噪声机械和低噪声的施工方式，合理进行施工期间平面布置，高噪声设备配套简易隔声屏障；夜间施工不得进行高噪声的捶打、敲击和锯割等作业； ② 加强运输车辆管控，减少鸣笛、高速行驶。
4	固废	① 设置密闭的生活垃圾容器，生活垃圾应当放置于垃圾容器内，并委托当地环卫部门及时清运，做到日产日清； ② 施工现场产生的各类固体废弃物，应设置固定的堆置地点，建筑垃圾的处置应符合《上海市建筑垃圾处理管理规定》（2017 年 9 月 18 日上海市人民政府令第 57 号）的要求。
5	管理	① 严格执行《上海市建设工程文明施工管理规定》（上海市人民政府令第 18 号）、《上海市人民政府关于修改<上海市建设工程文明施工管理规定>的决定》（上海市人民政府令第 48 号）的相关要求。

施工
期环
境保
护措
施

运营期环境影响和保护措施	1 废气														
	1.1 源项识别及核算说明														
	汇总本项目的废气产排源项情况如下表所示。														
	表 23 废气产生及排放源项汇总														
	产排污环节	污染物种类	污染物产生情况			收集措施	收集效率	有组织废气产生情况		处理措施-排放去向	净化效率	有组织废气排放情况		无组织废气产生情况	
			产污时间	产污速率	产生量			产污速率	产生量			排放速率	排放量	产污速率	产生量
			h	kg/h	t/a			kg/h	t/a			kg/h	t/a	kg/h	t/a
	G ₄₋₁ 称量废气、G ₄₋₂ 称量投料废气	颗粒物	200	0.2710	0.0542	实验区密闭+通风罩	75%	0.2032	0.0406	初效/中效过滤+活性炭吸附	20%	0.1626	0.0325	0.0677	0.0135
		锰及其化合物	100	0.0420	0.0042			0.0315	0.0032			0.0252	0.0025	0.0105	0.0011
		非甲烷总烃	300	0.1230	0.0369			0.0923	0.0277		40%	0.0554	0.0166	0.0308	0.0092
		丙烯腈	100	0.0600	0.0060			0.0450	0.0045			0.0270	0.0027	0.0150	0.0015
		丙烯酸	45	0.1333	0.0060			0.1000	0.0045			0.0600	0.0027	0.0333	0.0015
		丙烯酸酯类	80	0.1260	0.0101			0.0945	0.0076			0.0567	0.0045	0.0315	0.0025
		甲基丙烯酸甲酯	8	0.1500	0.0012			0.1125	0.0009			0.0675	0.0005	0.0375	0.0003
		乙酸乙酯	35	0.1371	0.0048			0.1029	0.0036			0.0617	0.0022	0.0343	0.0012
		丙烯酸乙酯	25	0.1440	0.0036			0.1080	0.0027			0.0648	0.0016	0.0360	0.0009
		苯乙烯	90	0.0267	0.0024			0.0200	0.0018			0.0120	0.0011	0.0067	0.0006
		N-甲基吡咯烷酮	15	0.1400	0.0021			0.1050	0.0016			0.0630	0.0009	0.0350	0.0005
		氨	5	0.1200	0.0006			0.0900	0.0005		20%	0.0720	0.0004	0.0300	0.0002
		臭气浓度	300	少量	少量			少量	少量		/	少量	少量	少量	少量
	G ₁₋₁ 乳化反应废气、G ₁₋₂ 过滤废	非甲烷总烃	800	0.0344	0.0275	实验区密闭+通风橱	75%	0.0258	0.0207	初效/中效过滤+活性炭吸附	40%	0.0155	0.0124	0.0086	0.0069
		丙烯腈		0.0064	0.0051			4.8E-03	3.8E-03			2.9E-03	2.3E-03	1.6E-03	1.3E-03
		丙烯酸		0.0064	0.0051			4.8E-03	3.8E-03			2.9E-03	2.3E-03	1.6E-03	1.3E-03
		丙烯酸酯类		0.0107	0.0086			8.0E-03	6.4E-03			4.8E-03	3.9E-03	2.7E-03	2.1E-03

	气、G ₁₋₄ 分装废气	甲基丙烯酸甲酯		0.0013	0.0010			9.6E-04	7.7E-04			5.7E-04	4.6E-04	3.2E-04	2.6E-04
		乙酸乙酯		0.0051	0.0041			3.8E-03	3.1E-03			2.3E-03	1.8E-03	1.3E-03	1.0E-03
		丙烯酸乙酯		0.0038	0.0031			2.9E-03	2.3E-03			1.7E-03	1.4E-03	9.6E-04	7.7E-04
		苯乙烯		0.0026	0.0020			1.9E-03	1.5E-03			1.1E-03	9.2E-04	6.4E-04	5.1E-04
		氨		0.0006	0.0005			4.8E-04	3.8E-04		20%	3.8E-04	3.1E-04	1.6E-04	1.3E-04
		臭气浓度		少量	少量			少量	少量		/	少量	少量	少量	少量
	G ₁₋₃ 分析 检测废气	非甲烷总烃	350	0.0240	0.0084	实验区 密闭+ 通风罩	75%	0.0180	0.0063	初效/中效 过滤+活 性炭吸附	40%	0.0108	0.0038	0.0060	0.0021
		丙烯腈		0.0044	0.0016			3.3E-03	1.2E-03			2.0E-03	7.0E-04	1.1E-03	3.9E-04
		丙烯酸		0.0044	0.0016			3.3E-03	1.2E-03			2.0E-03	7.0E-04	1.1E-03	3.9E-04
		丙烯酸酯类		0.0044	0.0016			3.3E-03	1.2E-03			2.0E-03	7.0E-04	1.1E-03	3.9E-04
		甲基丙烯酸甲酯		0.0009	0.0003			6.7E-04	2.3E-04			4.0E-04	1.4E-04	2.2E-04	7.8E-05
		乙酸乙酯		0.0036	0.0012			2.7E-03	9.3E-04			1.6E-03	5.6E-04	8.9E-04	3.1E-04
		丙烯酸乙酯		0.0027	0.0009			2.0E-03	7.0E-04			1.2E-03	4.2E-04	6.7E-04	2.3E-04
		苯乙烯		0.0018	0.0006			1.3E-03	4.7E-04			8.0E-04	2.8E-04	4.4E-04	1.6E-04
		氨		0.0029	0.0010			2.1E-03	7.5E-04		20%	1.7E-03	6.0E-04	7.1E-04	2.5E-04
		臭气浓度		少量	少量			少量	少量		/	少量	少量	少量	少量
	G ₂₋₁ 混合 废气、G ₂₋₃ 分装废气	非甲烷总烃	800	0.0749	0.0599	实验区 密闭+ 通风罩	75%	0.0562	0.0449	初效/中效 过滤+活 性炭吸附	40%	0.0337	0.0270	0.0187	0.0150
		N-甲基吡咯烷酮		0.0514	0.0411			0.0386	0.0308			0.0231	0.0185	0.0129	0.0103
	G ₂₋₂ 分析 检测废气	非甲烷总烃	350	0.0139	0.0049	实验区 密闭+ 通风罩	75%	0.0104	0.0037	初效/中效 过滤+活 性炭吸附	40%	0.0063	0.0022	0.0035	0.0012
		N-甲基吡咯烷酮		0.0100	0.0035			0.0075	0.0026			0.0045	0.0016	0.0025	0.0009
		非甲烷总烃	800	1.3236	1.0589		75%	0.9927	0.7942			0.3971	0.3177	0.3309	0.2647

G ₃₋₁₋₁ 涂布烘干废气	N-甲基吡咯烷酮		1.1070	0.8856	实验区密闭+通风箱		0.8302	0.6642	转轮式NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统+初效/中效过滤+活性炭吸附	60%(其中,冷凝预处理约 50%,活性炭约 20%)	0.3321	0.2657	0.2767	0.2214
G ₃₋₁₋₂ 涂布烘干废气	非甲烷总烃	800	0.0996	0.0797	实验区密闭+通风箱	75%	0.0747	0.0598	初效/中效过滤+活性炭吸附	40%	0.0448	0.0359	0.0249	0.0199
G ₃₋₂ 注液封边废气、G ₃₋₃ 化成终封废气	非甲烷总烃	800	2.7E-06	2.2E-06	手套箱内操作,真空泵排气	90%	2.4E-06	1.9E-06	初效/中效过滤+活性炭吸附	40%	1.5E-06	1.2E-06	2.7E-07	2.2E-07

1.1.1 G₄₋₁称量废气、G₄₋₂称量投料废气

参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社），谷物（粒径约 1.5~3mm）自动卸料粉尘产生污量在 0.1~0.4%；而考虑项目为小试实验项目，出于实验精度要求，外购粉末化学试剂的粒径往往会小于谷物的粒径，同时实验操作多为人工手工操作、非自动化流水线，原料损耗率要远高于自动卸料设备，故本次称量投料粉尘产生系数保守取 1.5%。项目粉料年使用量约 3.613t/a，则颗粒物产生量 0.0542t/a。其中二氧化钛粉末年用量很小（仅 2kg/a），故可基本不考虑称量及投料时产生的废气损耗量。

而根据企业经验系数及类比同类项目，挥发性物料在称量投料过程与空气接触时间较短，挥发损耗量较小，故挥发性物料损耗率保守取 1.2%。

称量投料在通风罩下进行，项目实验室区实验时门窗关闭形成相对密闭环境，故收集效率取 75%。废气收集后纳入“初效/中效过滤+活性炭吸附”装置处理后于 1#排气筒 22m 高排气筒排放。

1.1.2 G₁₋₁ 乳化反应废气、G₁₋₂ 过滤废气、G₁₋₄ 分装废气

水性聚合物乳液粘合剂混合反应过程的 VOCs 主要来自于反应釜内的有机液体或其低聚物的挥发。预乳化、反应、调和、过滤、分装等操作均在通风橱下进行，项目实验室区实验时门窗关闭形成相对密闭环境，故收集效率取 75%。废气收集后纳入“初效/中效过滤+活性炭吸附”装置处理后于 1#排气筒 22m 高排气筒排放。

根据《上海市石化行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》中的丙烯酸及丙烯酸酯类产品生产过程的 VOCs 产污系数为 0.174kg/t 产品，同时考虑项目为小试研发实验项目，实验操作多为小批量多批次的人工手工操作，VOCs 产污系数要远大于成熟的规模化生产活动，故本次产污系数保守取 1.7kg/t 实验产品；项目实验年合成水性聚合物乳液粘合剂 16.2t/a，则 VOC 产生量约 0.0275t/a。

1.1.3 G₁₋₃ 分析检测废气

需对部分水性聚合物乳液粘合剂实验样品进行抽样分析检测，抽检比例保守取 5%，主要检测指标包括固体含量、粘度、pH 值等，项目实验制备的聚合物乳液粘合剂主要为水性样品，根据行业经验系数，丙烯酸酯类水基型胶粘剂的 VOC 含量限值一般均在 100g/L 以下，本次考虑分析检测时 VOC 组分全部挥发计（即 10%挥发率）。

分析检测均在通风罩下进行，收集效率约 75%。废气收集后纳入“初效/中效过滤+活性炭吸附”装置处理后于 1#排气筒 22m 高排气筒排放。

1.1.4 G₂₋₁ 混合废气、G₂₋₃ 分装废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，合成高分子材料混合搅拌制胶及包装过程中 VOCs 产污系数为 0.43kg/t 产品，同时考虑项目为小试实验项目，实验操作多为人工手工操作，VOCs 产污系数要远大于成熟的规模化生产活动，故本次产污系数保守取 4kg/t 实验产品；项目实验年制备粘合剂 14.98t/a，则 VOC 产生量约 0.0599t/a。混合、分装等操作均在通风罩下进行，收集效率约 75%。废气收集后纳入“初效/中效过滤+活性炭吸附”装置处理后于 1#排气筒 22m 高排气筒排放。

1.1.5 G₂₋₂ 分析检测废气

粘合剂应用测试实验中混合复配完成后会对粘合剂（正极浆料和负极浆料）的固含、粘度、吸液率、胶膜力学性能等做抽样分析检测。

其中正极浆料涉及水基粘合剂和 N-甲基吡咯烷酮型溶剂型粘合剂两种类型，负极浆料为水基粘合剂，水基粘合剂的挥发比例参考行业丙烯酸酯类水基型胶粘剂的 VOC 含量限值取 10%计，N-甲基吡咯烷酮型溶剂型粘合剂主要考虑 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂全部挥发计。抽样检测比例保守取 5%。

1.1.6 G₃₋₁ 涂布烘干废气

涂布机置于通风箱内，收集效率取 75%，含 NMP(N-甲基吡咯烷酮)的涂布及烘干过程中的有机废气经收集后通入涂布机配套的转轮式 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统进行收集预处理，与其他不含 NMP(N-甲基吡咯烷酮)的涂布及烘干过程中的有机废气汇总后最终废气纳入“初效/中效过滤+活性炭吸附”装置处理后于 1#排气筒 22m 高排气筒排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 384 电池制造行业系数手册》，锂电池电池极片涂布时 VOCs 产污系数为 167kg/t 产品，电池实验规模 6.818t/a，则非甲烷总烃合计产生量 1.1386t/a，其中 VOC 物资主要包括 N-甲基吡咯烷酮、油性碳管浆料，则 N-甲基吡咯烷酮产生量 0.8856t/a。

1.1.7 G₃₋₂ 注液封边废气、G₃₋₃ 化成终封废气

注液封边、化成终封在手套箱内操作，真空泵排气连通至废气系统，收集效率取 90%，收集到的废气经“初效/中效过滤+活性炭吸附”装置处理后于 1#排气筒 22m 高排气筒排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 3849 其他电池制造行业系数表》，锂电池生产过程电解液等产生 VOCs 的产污系数为 3.60g/万只产品，项目实验制备电池约 6000 个，则非甲烷总烃产生量约 2.2E-06t/a。

1.2 废气收集治理措施情况

1.2.1 收集及处置措施

收集处置措施：项目生产时各个实验室门窗密闭，风机于生产前启动，停止生产后延后关闭。

注液封边、化成终封在手套箱内操作，真空泵排气连通至废气系统。其余实验过程的废气均置于通风橱、通风罩，且实验区域实验过程中保持密闭状态。

电芯组装测试实验使用的涂布机配套有转轮式 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统处理含 NMP(N-甲基吡咯烷酮)的涂布烘干废气，其预处理后的尾气与不含 NMP(N-甲基吡咯烷酮)的涂布烘干废气及其他实验区域收集到的废气汇总后经“初效/中效过滤+活性炭吸附”处理，合并由 1#排气筒（22m）高空排放，排气筒总风量为 58000m³/h。

根据《工业源重点行业 VOCs 治理技术处效果的研究》（《环境工程》2016 年第 34 卷增刊），当进口 VOCs 浓度小于 100mg/m³时，活性炭吸附装置对 VOCs 的平均去除效率为 71.2%，本项目 VOCs 进口浓度较小，活性炭吸附装置对挥发性有机物的去除效率保守取 40%。同时活性炭具备对氨的一定的吸附性，去除效率保守以 20%计算；初效过滤器过滤效率一般在 20~60%，中效过滤器过滤效率一般在 60%~95%，但考虑到颗粒物进口浓度较低，故本报告针对颗粒物等粉尘污染物的去处效率保守以 20%计算。

活性炭建议填装量计算过程及活性炭更换周期：

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中的“采用颗粒状吸附剂气体流速宜低于0.6m/s”要求，本次截面过滤风速取0.5m/s。

1#活性炭吸附装置风量35000m³/h，则需要的活性炭过滤总面积 $S=35000\text{m}^3/\text{h}\div 3600\div 0.5\text{m/s}=19.4\text{m}^2$ ；活性炭床层装填厚度约0.1m，颗粒活性炭密度为0.5t/m³，活性炭装填需求量 $=19.4\text{m}^2\times 0.1\text{m}\times 0.5\text{t/m}^3=0.97\text{t}$ ；2#活性炭吸附装置风量23000m³/h，则需要的活性炭过滤总面积 $S=23000\text{m}^3/\text{h}\div 3600\div 0.5\text{m/s}=12.78\text{m}^2$ ；活性炭床层装填厚度约0.1m，颗粒活性炭密度为0.5t/m³，活性炭装填需求量 $=12.78\text{m}^2\times 0.1\text{m}\times 0.5\text{t/m}^3=0.639\text{t}$ ；故两套设备活性炭合计装填量1.609t。

依据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附VOCs的饱和吸附容量约为20~40wt%；用于吸附装置中活性炭的实际有效吸附量约为饱和容量的40%以下，即1 t活性炭吸附有机废气的量为0.08~0.16 t（本项目以0.14t计）。项目经活性炭吸附装置VOCs 削减量为0.2242t/a，活性炭需求量1.601t/a，项目废气系统活性炭活性炭装填量约1.609t，为保证吸附效率，活性炭每年更换一次，则废活性炭产生量为1.609t/a。

综上，本项目废气的收集处理系统图如下图所示。

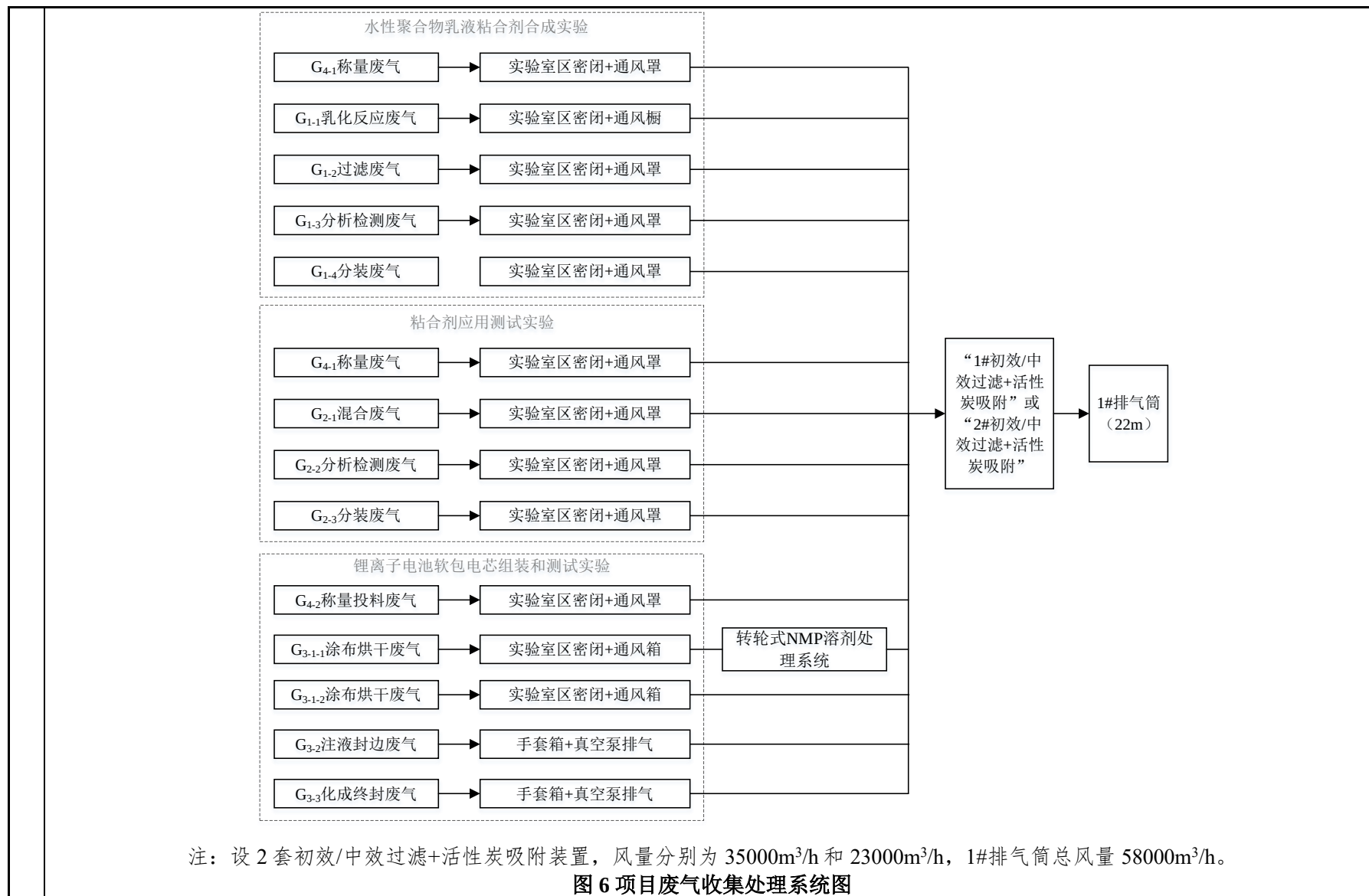


表 24 废气治理设施与排气筒参数一览表

排放口 编号	污染物名称	废气治理工艺	处理 效率	排气筒 内径/m	排气筒 高度/m	风量 (m³/h)	温度 (°C)	排放口类 型
1#排气筒	颗粒物、锰及其化合物	初效/中效过滤+活性炭吸附	20%	1	22	58000	25	一般排放 口
	丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸酯类、甲基 丙烯酸甲酯、乙酸乙烯酯、丙烯酸乙 酯、苯乙烯、N-甲基吡咯烷酮		40%					
	氨		20%					
	臭气浓度		/					
	其余实验工序		40%					
	电芯组装实验的不含 NMP(N- 甲基吡咯烷酮)溶剂的涂布烘 干工序		40%					
	电芯组装实验的含 NMP(N-甲 基吡咯烷酮)溶剂的涂布烘 干工序	转轮式 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶 剂处理系统+初效/中效过滤+活性 炭吸附	60%					

1.2.2 废气治理措施可行性

粉尘废气经初效/中效过滤器处理。含NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂的涂布烘干工序产生的较高浓度有机废气先经转轮式NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统预处理后，与其他有机废气、氨等一起经活性炭吸附处理。

转轮式NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统利用冷却 MMP(N-甲基吡咯烷酮)气体变成液体并集中回收的原理。当需要废气处理的潮湿空气通过转轮的处理区域时，湿空气的NMP(N-甲基吡咯烷酮)水蒸汽被转轮的话性疏水沸石所吸附，干燥空气被处理风机送至需要处理的空间；而不断缓慢转动的转轮载着趋于饱和的 NMP(N-甲基吡咯烷酮)进入再生区域；再生区内反向吹入的高温空气（约150℃）使得转轮中吸附的NMP(N-甲基吡咯烷酮)被脱附，再被风机送到冷凝器（≤10℃）前被冷凝成液态NMP(N-甲基吡咯烷酮)，从而使转轮恢复了吸附的能力而完成再生过程;转轮不断地转动，上述的废气处理及再生周而复始地进行，从而保证废气处理机持续稳定的废气处理状态。

活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的微晶质碳素材料。活性炭是利用多孔固体(吸附)将气体混合物-种或多种组份积聚或凝聚在吸附剂表面，达到分离目的。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》

(上海市环境科学研究院, 2013年), 活性炭吸附处理有机物为可行性技术。活性炭是一种主要由含碳材料制成的外观呈黑色, 内部空隙结构发达、比表面积大、吸附能力强的一类微晶质碳素颗粒材料。活性炭材料中存在大量肉眼不可见的微孔, 1g活性炭材料中的微孔在展开后表面积可高达500-1000平方米。这些高度发达, 如人体毛细血管般的孔隙结构。由于分子之间具有相互吸引的作用力, 当一个分子被活性炭内孔捕捉进入到活性炭内孔隙中后, 会导致更多的分子不断被吸引, 直到添满活性炭内孔隙为止, 故活性炭具有很强的吸附作用。

当废气负压进入吸附箱后与活性炭表面接触, 活性炭吸附剂表面上由于存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力, 就能吸引气体分子, 废气中的污染物被吸附在活性炭表面并不断浓聚, 与气体混合物分离, 达到净化的目的。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018), 有机废气采用冷凝、吸附处理方式为可行性技术。本项目活性炭净化设施的设置应符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)、《2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气[2020]33 号)对活性炭净化设施的要求。

1.3 有组织排放达标情况说明

汇总本项目有组织废气排放情况如下表所示, 根据表中的数据, 1#排气筒排放的丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸乙酯、氨、臭气浓度满足《恶臭(异味)污染物排放标准》(DB31/1025-2016)表 1、表 2 中排放限值要求; 颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸酯类、丙烯腈、乙酸乙烯酯、锰及其化合物、N-甲基吡咯烷酮满足《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1、附录 A 中限值要求。

表 25 有组织废气产生及排放情况

排气筒信息		污 染 物	气量 m³/h	产生情况			处理 效率 %	排放情况			内 径 m	高 度 m	温 度 ℃	执行标准		达 标 情 况
名 称	类 型			浓 度	最大 产生 速率	产 生 量		最大 浓 度	最大 速率	排 放 量				浓 度	速 率	
				mg/m³	kg/h	t/a		mg/m³	kg/h	t/a				mg/m³	kg/h	
1# 排	一 般 排	颗粒物	58000	3.50	0.2032	0.0406	20%	2.80	0.1626	0.0325	1	22	25	20	0.8	达标
		锰及其化合物		0.54	0.0315	0.0032		0.43	0.0252	2.5E-03				5	0.22	达标
		非甲烷总烃		21.90	1.2701	0.9572		9.72	0.5635	0.4155				70	3	达标

气筒	放口	丙烯腈	0.92	0.0531	0.0095	涂布烘干废气60%;其他40%	0.55	0.0319	0.0057				5	0.3	达标
		丙烯酸	1.86	0.1081	0.0095		1.12	0.0649	0.0057				20	0.5	达标
		丙烯酸酯类	1.83	0.1059	0.0152		1.10	0.0635	0.0091				50	1	达标
		甲基丙烯酸甲酯	1.97	0.1141	0.0019		1.18	0.0685	1.1E-03				20	0.6	达标
		乙酸乙烯酯	1.89	0.1093	0.0076		1.13	0.0656	0.0046				20	0.5	达标
		丙烯酸乙酯	1.95	0.1129	0.0057		1.17	0.0677	0.0034				20	1	达标
		苯乙烯	0.40	0.0232	0.0038		0.24	0.0139	2.3E-03				15	1	达标
		N-甲基吡咯烷酮	16.92	0.9813	0.6992		7.29	0.4227	0.2867				80	/	达标
		氨	1.60	0.0926	0.0016		1.28	0.0741	1.3E-03				30	1	达标
		臭气浓度	少量	少量	少量	/	≤1000(无量纲)	少量	少量				1000(无量纲)	/	达标

1.4 无组织排放控制措施

实验过程产生的废气应收尽收；其中注液封边、化成终封在手套箱内操作，真空泵排气连通至废气系统；其他实验过程的废气均置于通风橱、通风罩、通风箱内，且实验区域实验过程中保持密闭状态。

表 26 无组织废气排放信息一览表

无组织源项	污染源	污染因子	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)
车间无组织	未被通风橱、通风罩、通风箱收集到的废气	颗粒物	0.0677	0.0135	82	25	20
		锰及其化合物	0.0105	0.0011			
		非甲烷总烃	0.4234	0.3191			
		丙烯腈	0.0177	0.0032			
		丙烯酸	0.0360	0.0032			
		丙烯酸酯类	0.0353	0.0051			
		甲基丙烯酸甲酯	0.0380	0.0006			
		乙酸乙烯酯	0.0364	0.0025			
		丙烯酸乙酯	0.0376	0.0019			
		苯乙烯	0.0077	0.0013			

		N-甲基吡咯烷酮	0.3271	0.2331			
		氨	0.0309	0.0005			
		臭气浓度	少量	少量			

表 27 本项目与 GB37822-2019 的相符性分析

类别	类型	本项目情况	符合性分析
VOCs 物料的储存	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库和料仓中。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	项目液态 VOCs 原料均采用密闭瓶装储存。储存过程中 VOCs 物料容器均封口并保持密闭，符合密闭空间要求。	相符
VOCs 物料的转移和输送	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送，非管道输送方式转移则应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOCs 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。	项目使用的 VOCs 物料主要为液态 VOCs 物料，均采用密封瓶装的方式进行储存和转移，不涉及液体储罐。	相符
工艺过程的 VOCs 控制	VOCs 产品使用过程应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。无法密闭的应采取局部气体收集措施。有机聚合物产品用于制品生产的过程，应采取密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。无法密闭的应采取局部气体收集措施。	项目设置环保规章制度，规定应于生产开始前开启废气收集设备，结束后方才关闭废气收集设备。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。 实验过程产生的废气应收尽收；其中注液封边、化成终封在手套箱内操作，真空泵排气连通至废气系统；其他实验过程的废气均置于通风橱、通风罩、通风箱内，且实验区域实验过程中保持密闭状态。	相符
VOCs 收集和处 理系统	废气收集系统集气罩的设置应符合 GB/T16758 的规定，废气输送管道应密闭。重点地区，NMHC 初始排放速率 $\geq 2.0\text{kg/h}$ 时，VOCs 处理效率不低于 80%。排气筒高度不得低于 15m。	本项目废气输送管道为密闭管道，项目 NMHC 初始排放速率远小于 2.0kg/h ，排气筒高度为 22m。	相符
厂区内 VOCs 无组织排放限值	厂区内 NMHC 浓度 $\leq 6\text{mg/m}^3$ (1h 均值)	据预测，本项目 NMHC 最大叠加落地浓度小于厂区内限值要求，故满足要求。	相符

1.5 非正常工况控制措施

1.5.1 非正常工况设定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），非正常排放包括生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放、以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。在某些非正常生产工况时，污染源强会发生很大的变化，致使装置污染物产生量在短期内大幅增加。本项目的非正常工况设定为废气处理措施完全失效，废气排放情况如下表所示。

在设定的非正常工况下，各污染因子仍能实现达标排放要求。

表 28 非正常工况排放情况

排气筒	非正常 工况设 定	污染物	气量 m ³ /h	去除 效率	排放情况		持 续 时 间 h	年发 生频 次/a	内 径 m	高 度 m	温 度 ℃	执行标准		达 标 情 况
					浓度 mg/m ³	速率 kg/h						浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
1#排气筒	活性炭堵塞，除尘滤芯破损，处理效率为 0	颗粒物	58000	/	3.50	0.2032	1	1	1	22	25	20	0.8	达标
		锰及其化合物			0.54	0.0315						5	0.22	达标
		非甲烷总烃			21.90	1.2701						70	3	达标
		丙烯腈			0.92	0.0531						5	0.3	达标
		丙烯酸			1.86	0.1081						20	0.5	达标
		丙烯酸酯类			1.83	0.1059						50	1	达标
		甲基丙烯酸甲酯			1.97	0.1141						20	0.6	达标
		乙酸乙烯酯			1.89	0.1093						20	0.5	达标
		丙烯酸乙酯			1.95	0.1129						20	1	达标
		苯乙烯			0.40	0.0232						15	1	达标
		N-甲基吡咯烷酮			16.92	0.9813						80	/	达标
		氨			1.60	0.0926						30	1	达标
		臭气浓度			少量	少量						1000（无量纲）	/	达标

1.5.2 非正常工况的控制措施

针对可能发生的非正常工况，项目控制措施如下：

(1) 开停车、设备检修、工艺设备运转异常

项目开工运行时，首先运行所有的废气处理装置，然后再开启生产工艺流程；生产停工时，所有的废气处理装置继续运转，待工艺生产过程产生的废气全部排出之后才逐一关闭。

(2) 污染物排放控制措施故障

废气处理系统发生非正常工况，导致处理措施达不到应有效率等情况下，可能发生废气的非正常排放情况。为了及时发现与控制废气非正常排放，项目对各废气处理装置采取了相应的防范应急措施：

初效/中效过滤器：定期清理滤芯，发生滤芯一旦破损，立即更换，保证除尘效率，避免装置故障的发生。

活性炭装置：项目有机废气利用活性炭装置进行处理，通过对活性炭定期称重检查/更换的，选用合格的优质颗粒活性炭，可以有效确保对有机废气的处理效率。

1.6 废气排放环境影响

1.6.1 有组织排放达标情况

1#排气筒排放的丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸乙酯、氨、臭气浓度满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 1、表 2 中排放限值要求；颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸酯类、丙烯腈、乙酸乙烯酯、锰及其化合物、N-甲基吡咯烷酮满足《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 1、附录 A 中限值要求。

1.6.2 厂内及厂界达标排放

参考 AERSCREEN 估算模式进行计算说明污染物排放的环境影响。根据计算结果，正常工况下，项目排放的各污染物在评价范围内的最大落地小时浓度贡献值与相应的厂界大气污染物监控点限值对比分析如表 29 所示。颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、乙酸乙烯酯、锰及其化合物排放能够满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）表 3 规定的厂界大气污染监控点限值要求；丙烯酸、甲基丙烯酸

甲酯、苯乙烯、丙烯酸乙酯、氨排放能够满足《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）表 4 中工业区标准。

1.6.3 环境影响情况说明

项目正常工况下非甲烷总烃在评价范围内的最大落地浓度能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值，TVOC、苯乙烯、丙烯腈、氨在评价范围内的最大落地浓度能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的参考限值要求，颗粒物在评价范围内的最大落地浓度能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，项目正常工况下排放的污染物对周边环境影响较小。

此外，项目涉及恶臭（异味）因子丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸乙酯、氨等的排放，对可能的嗅阈值影响进行分析。本项目臭气污染源的最大落地浓度均远小于其嗅阈值，本项目不会对周边产生异味影响。

表 29 厂界、厂内污染物排放达标及嗅阈值影响分析

因子	污染源	正常工况评价范围内最大落地小时浓度 mg/m ³	小时质量标准限值 mg/m ³	厂界大气污染监控点限值 mg/m ³	厂内大气污染监控点限值 mg/m ³	嗅阈值 mg/m ³	是否达标
颗粒物	1#排气筒	1.74E-02	0.45	0.5	/	/	达标
	车间无组织	1.78E-02					
锰及其化合物	1#排气筒	2.70E-03	/	0.1	/	/	达标
	车间无组织	2.77E-03					
非甲烷总烃	1#排气筒	6.03E-02	2	4	6	/	达标
	车间无组织	1.12E-01					
TVOC	1#排气筒	6.03E-02	1.2	/	/	/	达标
	车间无组织	1.12E-01					
苯乙烯	1#排气筒	1.49E-03	0.01	1.9	/	0.16	达标
	车间无组织	2.03E-03					
丙烯腈	1#排气筒	3.42E-03	0.05	0.2	/	20.83	达标
	车间无组织	4.66E-03					
丙烯酸	1#排气筒	6.95E-03	/	0.6	/	0.12	达标
	车间无组织	9.48E-03					
甲基丙烯酸甲酯	1#排气筒	7.33E-03	/	0.4	/	/	达标
	车间无组织	1.00E-02					
乙酸乙烯酯	1#排气筒	7.02E-03	/	0.2	/	0.15	达标

	车间无组织	9.59E-03					
丙烯酸乙酯	1#排气筒	7.25E-03	/	0.4	/	/	达标
	车间无组织	9.91E-03					
氨	1#排气筒	7.93E-03	0.2	1	/	1.14	达标
	车间无组织	8.14E-03					
丙烯酸酯类	1#排气筒	6.80E-03	/	/	/	/	/
	车间无组织	9.30E-03					
N-甲基吡咯烷酮	1#排气筒	4.53E-02	/	/	/	/	/
	车间无组织	8.62E-02					

运营期环境影响和保护措施	2 废水										
	2.1 源项识别及核算说明										
	依据汇总的项目废水产生源项情况，本项目运营过程主要的废水包括 W ₁ 水浴排水、W ₂ 循环冷却水、W ₃ 纯水制备浓水、W ₄ 后道清洗废水、W ₅ 生活污水。										
	表 30 废水产生及排放源项汇总										
	类别	产排污环节	废水产排量(t/a)	污染物种类	产生情况		治理措施		排放情况		排放去向
					浓度(mg/L)	产生量(t/a)	治理工艺	去除效率(%)	浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
	实验废水	W ₁ 水浴排水	60	pH	6.0~9.0(无量纲)	/	/	/	6.0~9.0(无量纲)	/	经实验废水总排口 DW001 汇总后纳入市政污水管
				COD _{Cr}	450	0.0270			450	0.0270	
				BOD ₅	280	0.0168			280	0.0168	
				SS	380	0.0228			380	0.0228	
				NH ₃ -N	40	0.0024			40	0.0024	
				TN	60	0.0036			60	0.0036	
				TP	7.5	0.0005			7.5	0.0005	
		W ₂ 循环冷却水	3000	pH	6.0~9.0(无量纲)	/	/	/	6.0~9.0(无量纲)	/	
				COD _{Cr}	450	1.3500			450	1.3500	
				BOD ₅	280	0.8400			280	0.8400	
				SS	380	1.1400			380	1.1400	
				NH ₃ -N	40	0.1200			40	0.1200	
				TN	60	0.1800			60	0.1800	
				TP	7.5	0.0225			7.5	0.0225	
		W ₃ 纯水制备浓水	16	pH	6.0~9.0(无量纲)	/	/	/	6.0~9.0(无量纲)	/	
				COD _{Cr}	450	0.0072			450	0.0072	
				BOD ₅	280	0.0045			280	0.0045	
				SS	380	0.0061			380	0.0061	
				NH ₃ -N	40	0.0006			40	0.0006	
				TN	60	0.0010			60	0.0010	
				TP	7.5	0.0001			7.5	0.0001	
		W ₄ 后道清洗废水	240	pH	6.0~9.0(无量纲)	/	/	/	6.0~9.0(无量纲)	/	
				色度	64(稀释倍数)	/		/	64(稀释倍数)	/	
				COD _{Cr}	500	0.1200		30%	350	0.0840	
				BOD ₅	300	0.0720		30%	210	0.0504	
				SS	400	0.0960		20%	320	0.0768	
				NH ₃ -N	45	0.0108		20%	36	0.0086	
				TN	70	0.0168		20%	56	0.0134	

			TP	8	0.0019			20%	6.4	0.0015	
			丙烯腈	7	0.0017			30%	4.9	0.0012	
			苯乙烯	0.85	0.0002			30%	0.595	0.0001	
			总铁	16.2	0.0039			40%	9.7	0.0023	
			总锰	8.2	0.0020			40%	4.9	0.0012	
			总铜	3.2	0.0008			40%	1.9	0.0005	
	W ₅ 生活污水	430	COD _{Cr}	400	0.1720	/	/		400	0.1720	直接经所在楼污水管纳入市政污水管
			BOD ₅	250	0.1075				250	0.1075	
			SS	200	0.0860				200	0.0860	
			NH ₃ -N	40	0.0172				40	0.0172	
			TP	7.5	0.0032				7.5	0.0032	
			TN	60	0.0258				60	0.0258	

2.1.1 W₁水浴排水、W₂循环冷却水、W₃纯水制备浓水

水浴排水、循环冷却水、纯水制备浓水均不直接接触化学品，相对较为洁净，经收集池汇总后，经项目实验废水总排口（DW001）纳管排放。参考同类实验室项目及企业经验数据，其 COD 浓度在 100~450mg/L 左右、BOD₅≤280mg/L、SS≤380mg/L、NH₃-N≤40mg/L、TN≤60mg/L、TP≤7.5mg/L。本报告出于保守角度考虑，各因子产生浓度均取经验最大值。

2.1.2 W₄后道清洗废水

实验设备器皿等头两道清洗废液作为危废委托处置，后道清洗废水产生量约 240t/a，纳入项目自设的污水处理站处理后，经收集池汇总后，经项目实验废水总排口（DW001）纳管排放。根据企业经验数据，后道清洗废水的 COD_{Cr} 浓度≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L、NH₃-N≤45mg/L、TN≤70mg/L、TP≤8mg/L、丙烯腈≤7mg/L、苯乙烯≤0.85mg/L。同时项目实验过程涉及锰酸锂、硫酸亚铁、磷酸铁锂、铜箔等原料的使用，根据物料平衡，后道清洗废水中的总铁、总锰、总铜情况见下表。

表 31 含锰、含铁、含铜原料物料平衡

外购原料	年用量 t/a	去向 t/a		
锰酸锂	0.280	进入实验样品及危废		1.2985
硫酸亚铁、磷酸铁锂	0.445	进入废气	锰及其化合物	0.0042
铜箔	0.600		其他颗粒物	0.0157
-	-	进入废水	总铁	0.0039
-	-		总锰	0.0020
-	-		总铜	0.0008

2.1.3 W₅生活污水

生活污水产生量为 225t/a。参考《给水排水设计书册 第 5 册 城镇排水（第三版）》（中国建筑工业出版社），生活污水主要污染因子及主要污染物浓度预计分别为 COD_{Cr}：

	400mg/L、BOD₅: 250mg/L、SS: 200mg/L、NH₃-N: 40mg/L、TN: 60mg/L、TP: 7.5mg/L。 2.2 废水治理措施 本项目在2幢厂房外南侧1层平地上设污水处理站，废水处理装置采用PP防腐材质，装置四周利用混凝土搭建高度为0.2m的围堰。 实验废水中涉及铁、锰、铜等金属成分，项目污水站均为地上设施，项目污水处理站按一般防渗区要求进行布设。污水处理站设计处理规模为1t/d，项目生产废水排放量为0.8t/d，污水处理站处理能力满足本项目需求。 污水处理站采用调节+中和/絮凝沉淀+活性炭吸附+清水出水一体+污泥压滤系统进行废水处理，其中污泥采用板式压滤机压滤后作为危废委托处置，混凝沉淀采用PAC/PAM絮凝剂，中和采用草酸/氢氧化钠进行酸碱中和pH调节，活性炭是由将活性炭使用水蒸气或化学药品(如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等)活化处理后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，活性炭不光可以吸附有机物，针对项目产生的铁、锰、铜等金属粉末小颗粒也有一定的吸附能力。参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)和《废水污染控制技术手册》(化学工业出版社)，采用草酸/氢氧化钠进行酸碱中和，PAC/PAM絮凝剂、活性炭吸附COD_{Cr}、SS、铁、锰、铜、色度等进行处理为可行性技术。 根据Fluxtek等净水设备供应商资料显示，活性炭对于溶解的有机物通常而言脱附率可达90%以上，生物需氧量BOD₅及化学需氧量COD_{Cr}的脱附率一股可达30%~60%，本报告保守取30%。根据《奈米零价铁与活性碳去除水中重金属与双酚A之研究》(卓秋玲)，活性炭对于Cu等金属的去除效率在20%~95%不等，考虑到项目实验废水Cu、SS等进水浓度相对较低，故本报告保守取20%~40%的去除效率。 项目进入污水处理站的实验废水约240t/a，日产生量约0.8t/d，满足污水处理设计规模1t/d的要求。
--	--

表 32 废水污染治理措施情况汇总

序号	产污环节	污染物种类	污染治理设施				
			污染治理设施名称	治理工艺	处理能力	治理工艺去除率	是否为可行技术
1	后道清洗废水	pH 色度	自设污水处理站	调节+中和/絮凝沉淀+活性胶吸附+清水出水一系统	1t/d	/	是
		COD _{Cr} 丙烯腈 苯乙烯				30%	是
		BOD ₅				30%	是
		SS 总铁 总锰 总铜				20%~40%	是
		NH ₃ -N TN				20%	是
		TP				20%	是

2.3 废水纳管排放情况说明

项目排水主要包括 W₁水浴排水、W₂循环冷却水、W₃纯水制备浓水、W₄后道清洗废水、W₅生活污水。后道清洗废水经项目自设污水处理站处理后与水浴排水、循环冷却水、纯水制备浓水一起经收集池汇总后，经项目实验废水排口纳入市政污水管网；生活污水直接经所在楼的污水管纳入市政污水管网；上述废水最终排入白龙港污水处理厂。

①纳管水质要求：项目实验废水及生活污水中各因子符合《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中的三级标准，均满足纳管水质要求。

②污水管网建设：项目地块周边污水管网已建成，可保证本项目污水纳管排放。项目所在的园区内也已铺设完善的污水管网，故项目排放废水纳入依托的园区污水管网可行。

③白龙港污水处理厂概况：白龙港污水处理厂主要采用倒置 AAO 脱氮除磷工艺、AAO 脱氮+辅助化学除磷工艺。白龙港污水处理厂历经多次改扩建，已形成了 2004 年建成的 120 万 m³/d 一级强化处理设施，2008 年建成的 200 万 m³/d 二级排放标准处理设施，以及 2013 年新建成的 80 万 m³/d 一级 B 出水标准的处理设施。至今，白龙港污水处理厂生化处理规模 280 万 m³/d 已实施提标改造工程，对以上 280 万 m³/d 污水全部提标至一级 A 标准，改造工程已完工。白龙港污水处理厂尚有余量 33 万 m³/d，项目新增废水纳管量约为 12.5m³/d，占污水厂剩余能力的 0.0038%，所占份额很小，故不会对白龙港污水处理厂的正常运行产生冲击影响。因此，本项目污水纳入白龙港污水处理厂是可行的。

表 33 废水排放口信息

排放口 编号	排放口名 称	排放口 类型	污染物 种类	排放口地理坐标		排放 方式	排放去 向	排放 规律
				经度	纬度			
DW001	实验废水 总排口 DW001	一般	pH、色度、 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、 TN、TP、丙烯 腈、苯乙烯、 总铁、总锰、 总铜	121.355739	31.002121	间接	白龙港 污水处 理厂	间断 排放

2.4 废水排放达标情况说明

表 34 废水排放达标分析汇总表

排口	废水排 放量 (t/a)	主要污 染物	污染物排放量		排放标准		达标 情况
			浓度 (mg/L)	排放 量 (t/a)	浓度 (mg/L)	执行标准	
实验废 水总排 口 DW001	3316	pH	6.0~9.0(无 量纲)	/	6.0~9.0(无 量纲)	《污水综合 排放标准》 (DB31/199- 2018) 表 2 中的三 级标准	达标
		色度	64(稀释倍 数)	/	64(稀释倍 数)		达标
		COD _{Cr}	443	1.4682	500		达标
		BOD ₅	275	0.9117	300		达标
		SS	376	1.2457	400		达标
		NH ₃ -N	40	0.1317	45		达标
		TN	60	0.1980	70		达标
		TP	7	0.0246	8		达标
		丙烯腈	0.35	0.0012	5.0		达标
		苯乙烯	0.04	0.0001	0.6		达标
		总铁	0.70	0.0023	10		达标
		总锰	0.35	0.0012	5.0		达标
		总铜	0.14	0.0005	2.0		达标
/	430	COD _{Cr}	400	0.1720	500	《污水综合 排放标准》 (DB31/199- 2018) 表 2 中的三 级标准	达标
		BOD ₅	250	0.1075	300		达标
		SS	200	0.0860	400		达标
		NH ₃ -N	40	0.0172	45		达标
		TN	60	0.0258	70		达标
		TP	7.5	0.0032	8		达标

注：项目仅租赁一幢厂房的 4 层进行实验活动，企业产生的员工生活污水经大楼公用卫生间的污水管收集后纳入市政污水管网，不设置本项目独用的生活污水监测井。

2.5 废水排放情况汇总

综上所述，实验废水总排口各污染物均能稳定达到上海市《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准的要求，水质符合纳管要求；现状厂区周边已建成有市

政污水管网，废水纳入市政污水管网后，最终排入白龙港污水处理厂，项目废水排放不会对白龙港污水处理厂产生冲击负荷影响。

综上所述，项目废水具备纳管可行性，对地表水环境影响可接受。

3 噪声

3.1 源项识别

项目仅昼间运营，项目新增的噪声主要来自室内的各实验设备、及屋顶的空调及废气系统风机运行噪声，主要噪声设备如下表所示。噪声源强取值参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A。

表 35 主要噪声设备一览

类型	噪声源	数量	位置	运行时间	声压级 dB(A)	降噪措施	降噪量 dB	降噪后声压级 dB(A)
室外声源	废气风机	1 台	屋顶	昼间	80	安装减振垫、采用软接头	10	70
	空调外机	若干	屋顶	昼间	65	安装减振垫	5	60
室内声源	各实验设备	/	实验区	昼间	50~65	选用低噪声、低振动的环保型设备，且日常运行过程门窗均关闭	20	30~45

3.2 噪声污染防治措施

本项目主要采用的噪声污染防治措施包括：

声源上：a)采取声学控制措施，如对声源采用隔声、隔振和减振等措施。b)维持设备处于良好的运转状态。

传播途径上：a) 生产时关闭相应区域门窗。b)将声源设置于室内。c)合理布局声源，使声源远离敏感目标。

管理措施上：主要包括制定噪声监测方案，提出降噪减噪设施的使用运行、维护保养等方面的管理要求等。

3.3 环境影响情况说明

项目各实验设备均置于室内，经建筑隔声后对环境的影响较小。本报告主要考虑室外噪声源对外环境的影响。

参考室外声源预测方法计算预测点处 A 声级，户外声传播衰减只考虑几何发散衰减，按照“点声源的几何发散衰减”/“面声源的几何发散衰减”公式进行预测。

项目为新建项目，项目新增噪声源在厂界处的噪声贡献值计算见下表。从预测结果可知，项目夜间不运营，项目建成后厂界外 1m 处的噪声均可以满足《工业企业厂界环境

噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放限值。本项目建设对区域声环境影响较小，声环境影响可接受。

表 36 项目新增噪声源在厂界处的噪声贡献值

序号	噪声源	数量	装置 1m 处噪声级	距离最近厂界距离 m				厂界外 1m 的噪声级 dB(A)			
		(台)	dB(A)	东	南	西	北	东	南	西	北
1	废气风机	1 台	70	52	12	28	11	35.7	48.4	41.1	49.2
2	空调外机	若干	65	40	11	40	10	33.0	44.2	33.0	45.0
贡献值								37.5	49.8	41.7	50.6
标准值（昼间）								65	65	65	65

4 固体废物

4.1 源项分析

4.1.1 固体废物产生情况

项目固体废物主要成分、形态和产生工序情况汇总如下。

表 37 项目固体废物生产情况

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)
S ₁	一般废包装	拆包过程	固态	不沾染化学品的废纸箱、废塑料等	1
S ₂	沾染废物	拆包、过滤、清洁、电芯化成终封等实验过程，转轮式 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统设备维保	固态	沾染危化品的废包装瓶、废滤网、废抹布、沾染电解液的废铝塑膜、废沸石等	1
S ₃	实验废液	设备清洗、转轮式 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统冷凝液	液态	清洗废液、NMP(N-甲基吡咯烷酮)冷凝废液	1
S ₄	废 RO 膜	自来水制备纯水	固态	废 RO 膜	0.005
S ₅	废样品	实验过程	液态	聚合物乳液粘合剂（含过滤残渣）、粘合剂（含过滤残渣）	14.98 ^[1]
S ₆	检测废物	分析	固态/液态	检测废物	0.02
S ₇	废极片	电芯组装测试实验	固态	废极片	4.818

S ₈	不沾染危化品的废铝塑膜边角料	电芯入壳	固态	不沾染危化品的废铝塑膜边角料	0.005
S ₉	废锂电池	电芯组装测试实验	固态	废锂电池	2
S ₁₀	废活性炭	废气废水治理	固态	吸附有VOCs和废水污染物的废活性炭	1.959
S ₁₁	废滤芯	废气治理	固态	废滤芯	0.05
S ₁₂	污泥	废水处理	固态	污泥	0.05
S ₁₃	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、废塑料等生活垃圾	5

注 1：水性聚合物乳液粘合剂合成成果基本均用于本项目后续粘合剂应急测试及电芯组装实验，故此处的废样品产生量为粘合剂应用测试成果值。

4.1.2 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017），判定固体废物是否属于工业固体废物，判定情况见下表。

表 38 固体废物属性判定

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于工业固体废物	判定依据
S ₁	一般废包装	拆包过程	固态	不沾染化学品的废纸箱、废塑料等	是	4.1 c) 丧失原有使用价值的物质
S ₂	沾染废物	拆包、过滤、清洁、电芯化成终封等实验过程，转轮式NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统设备维保	固态	沾染危化品的废包装瓶、废滤网、废抹布、沾染电解液的废铝塑膜、废沸石等	是	4.21) 生产过程中产生的副产物
S ₃	实验废液	设备清洗、转轮式NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统冷凝液	液态	清洗废液、NMP(N-甲基吡咯烷酮)冷凝废液	是	
S ₄	废 RO 膜	自来水制备纯水	固态	废 RO 膜	是	
S ₅	废样品	实验过程	液态	聚合物乳液粘合剂（含过滤残渣）、粘合剂（含过滤残渣）	是	
S ₆	检测废物	分析	固态/液态	检测废物	是	
S ₇	废极片	电芯组装测试实验	固态	废极片	是	
S ₈	不沾染危化品的废铝塑膜边角料	电芯入壳	固态	不沾染危化品的废铝塑膜边角料	是	
S ₉	废锂电池	电芯组装测试实验	固态	废锂电池	是	

S ₁₀	废活性炭	废气废水治理	固态	吸附有 VOCs 和废水污染物的废活性炭	是	4.31) 环境 治理和污染控制 过程中产生的 物质
	废滤芯	废气治理	固态	废滤芯	是	
	污泥	废水处理	固态	污泥	是	4.3 e) 环境治 理和污染控制 过程中产生的 物质
	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、废塑料等生活垃 圾	否	/

根据《国家危险废物名录（2021 年版）》及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定项目所产生的工业固体废物是否属于危险废物，根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），判定项目所产生的一般固体废物的分类情况，判定情况见下表。

需要说明的是，根据《关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函》（环办函〔2014〕1621 号），废旧锂电池未列入《国家危险废物名录》。根据《废电池污染防治技术政策》，废氧化汞电池、废镍镉电池、废铅酸蓄电池属于危险废物，废锂离子电池（通常也称为废锂电池）等其他废电池不属于危险废物。同时，锂电池一般不含有毒有害成分，废旧锂电池的环境危害性较小。因此，废旧锂电池不属于危险废物。故废锂电池的收集、贮存、处置参照执行一般工业固体废物的相关环境管理与污染防治要求。

根据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年 第 4 号），工业生产活动中产生的废弃磷酸铁锂电池、废弃三元锂电池、废弃钴酸锂电池、废弃镍氢电池、废弃燃料电池等废电池，以及电池生产过程产生的废极片、废电芯、废粉末及浆料、边角料等电池废料，属于 SW17 可再生类废物（900-012-S17）；家庭日常生活或者为日常生活提供服务的活动中产生的废弃动力电池和家用电池，包括磷酸铁锂电池、废弃三元锂电池、废弃钴酸锂电池、废弃镍氢电池、废弃燃料电池等属于 SW62 可回收物，不包括属于危险废物的废弃铅蓄电池、废弃镍铬电池、废弃氧化汞电池等。

综上，本次废电池及废极片参照一般工业固体废物进行管理。

表 39 危险废物属性判定

序号	工业固体废物名称	产生工序	是否属于危 险废物	废物代码	危险特 性
S ₁	一般废包装	拆包过程	否	900-005-S17	/
S ₂	沾染废物	拆包、过滤、清洁、电芯化成终封等实验过程，转轮式 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统设备维保	是	HW49 900-047-49	T/C/I/R

S ₃	实验废液	清洗废液、NMP(N-甲基吡咯烷酮)冷凝废液	是	HW49 900-047-49	T/C/I/R
S ₄	废 RO 膜	自来水制备纯水	否	900-009-S59	/
S ₅	废样品	实验过程	是	HW49 900-047-49	T/C/I/R
S ₆	检测废物	分析	是	HW49 900-047-49	T/C/I/R
S ₇	废极片	电芯组装测试实验	否	900-012-S17	/
S ₈	不沾染危化品的废铝塑膜边角料	电芯入壳	否	900-011-S17	/
S ₉	废锂电池	电芯组装测试实验	否	900-012-S17	/
S ₁₀	废活性炭	废气废水治理	是	HW49 900-039-49	T
S ₁₁	废滤芯	废气治理	是	HW49 900-047-49	T/C/I/R
S ₁₂	污泥	废水处理	是	HW49 900-047-49	T/C/I/R

4.1.3 固体废物分析情况汇总

汇总项目产生的工业固体废物的名称、类别、属性和数量情况如下表所示。

表 40 本项目产生的主要固体废物

序号	工业固体废物名称	产生工序	物理性状	主要成分	属性	废物代码	危险特性	预测产生量 (t/a)
S ₁	一般废包装	拆包过程	固态	不沾染化学品的废纸箱、废塑料等	一般固废	900-005-S17	/	1
S ₄	废 RO 膜	自来水制备纯水	固态	废 RO 膜		900-009-S59		0.005
S ₈	不沾染危化品的废铝塑膜边角料	电芯入壳	固态	不沾染危化品的废铝塑膜边角料		900-011-S17	/	0.005
S ₇	废极片	电芯组装测试实验	固态	废极片		900-012-S17	/	4.818
S ₉	废锂电池	电芯组装测试实验	固态	废锂电池		900-012-S17	/	2
S ₂	沾染废物	拆包、过滤、清洁、电芯化成终封等实验过程，转轮式 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统设备维保	固态	沾染危化品的废包装瓶、废滤网、废抹布、沾染电解液的废铝塑膜、废沸石等	危险废物	HW49 900-047-49	T/C/I/R	1
S ₃	实验废液	设备清洗、转轮式 NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统冷凝液	液态	清洗废液、NMP(N-甲基吡咯烷酮)冷凝废液		HW49 900-047-49	T/C/I/R	1
S ₅	废样品	实验过程	液态	聚合物乳液粘合剂（含过滤残渣）、粘合剂（含过滤残渣）		HW49 900-047-49	T/C/I/R	14.98
S ₆	检测废物	分析	固态/液态	检测废物		HW49 900-047-49	T/C/I/R	0.02
S ₁₀	废活性炭	废气废水治理	固态	吸附有 VOCs 和		HW49 900-	T	1.959

				废水污染物的废活性炭		039-49		
S ₁₁	废滤芯	废气治理	固态	废滤芯		HW49 900-047-49	T/C/I/R	0.05
S ₁₂	污泥	废水处理	固态	污泥		HW49 900-047-49	T/C/I/R	0.05
S ₁₃	生活垃圾	员工生活	固态	废纸、废塑料等生活垃圾	生活垃圾	/	/	5

4.2 固废处置情况

本项目产生的固废包括危险废物、一般工业固体废物和生活垃圾。各类固体废物均分类收集，在独立的区域贮存，并按规定委托处置，汇总情况如下。

表 41 固体废物处置去向

序号	固体废物名称	类型	形态	主要成分	暂存方式	暂存场所	处置去向
S ₁	一般废包装	一般固体废物	固态	不沾染化学品的废纸箱、废塑料等	袋装	一般固废暂存区	专业单位回收处置
S ₄	废 RO 膜		固态	废 RO 膜	袋装/桶装		
S ₈	不沾染危化品的废铝塑膜边角料		固态	不沾染危化品的废铝塑膜边角料	袋装/桶装		
S ₇	废极片		固态	废极片	袋装/桶装		
S ₉	废锂电池		固态	废锂电池	袋装/桶装		
S ₂	沾染废物	危险废物	固态	沾染危化品的废包装瓶、废滤网、废抹布、沾染电解液的废铝塑膜、废沸石等	袋装/桶装	危废暂存间	危废装置单位处置
S ₃	实验废液		液态	清洗废液、NMP(N-甲基吡咯烷酮)冷凝废液	桶装		
S ₅	废样品		液态	聚合物乳液粘合剂（含过滤残渣）、粘合剂（含过滤残渣）	桶装		
S ₆	检测废物		固态/液态	检测废物	桶装		
S ₁₀	废活性炭		固态	吸附有 VOCs 和废水污染物的废活性炭	袋装/桶装		
S ₁₁	废滤芯		固态	废滤芯	袋装/桶装		
S ₁₂	污泥		固态	污泥	桶装		
S ₁₃	生活垃圾	生活垃圾	固态	废纸、废塑料等生活垃圾	/	生活垃圾桶	环卫清运

4.2.1 暂存场所

项目根据废物的种类和特性进行分区、分类贮存，设置一般工业固废和危险废物的暂存场所。一般固废暂存区应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存场所建设符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

		在线申报备案；应结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并在信息系统中及时申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致	申报备案，建立危险废物台账，如实记录种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息并按实际上报
		加大企业危险废物信息公开力度。危险废物重点监管单位应每年定期通过“上海企事业单位环境信息公开平台”向社会发布企业年度环境报告，公开危险废物产生、贮存、处理处置等信息。企业有官方网站的，应同步在官网上公开企业年度环境报告。	本项目不涉及
		实验室危险废物是指在生产、研究、开发、教学和分析检测活动中，化学和生物实验室产生的具有危险特性的废弃化学品、实验废液、残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品、包装物、过滤吸附介质等固体废物（以下简称“实验室危险废物”）。各级各类实验室及其设立单位（以下简称“产废单位”）是实验室危险废物全过程环境管理的责任主体，应满足国家和本市建设项目有关规定，结合教学科研实际，理清产废环节，摸清危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、贮存设施以及委托处置等情况，严格落实危险废物产生单位管理计划在线备案、危险废物转移电子联单等危险废物各项制度，做到实验室危险废物管理台账清晰、分类收集贮存、依法委托处置	项目属于研发实验室项目，满足国家和本市建设项目有关规定，项目按实验内容理清产废环节，明确了危险废物产生种类、数量、危险特性、包装方式、将按要求设置贮存设施并在运营后签订危废委托处置合同，按要求申报管理计划并在线备案，运营期危险废物处置过程中严格落实危险废物转移电子联单等危险废物各项制度，做到实验室危险废物管理台账清晰、分类收集贮存、依法委托处置
	沪环土[2020]270号	产废单位应建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，并结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”管理措施，纳入日常工作计划，有条件的可建立实验室信息管理系统，落实从化学品到废物处理处置全生命周期的管理；应秉持绿色发展理念，进一步减少有毒有害原料使用，减少化学品浪费，鼓励资源循环利用，鼓励参照《实验室废弃化学品安全预处理指南》（HG/T 5012）就地进行减量化、稳定化、无害化达标处理，切实减轻实验活动对生态环境的影响。对涉及感染性废物的病原微生物实验室，应按照《实验室生物安全通用要求》（GB19489）等标准规范要求加强对感染性废物的消毒处理和安全贮存。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的实验室危险废物应进行预处理，使之稳定	项目将建立化学品采购、领用、退库和调剂管理制度，运营期将结合危险废物管理计划，制定实验室危险废物“减量化、资源化、无害化”管理措施，纳入日常工作计划，落实从化学品到废物处理处置全生命周期的管理；坚持绿色发展理念，对实验过程严格进行管理，并对实验人员进行培训，减少实验用品及耗材浪费，从而进一步减少有毒有害原料使用，减少化学品浪费；项目不涉及感染性废物；常温常压下不涉及易爆、易燃及排出有毒气体的实验室危险废物产生

	后贮存，否则按易爆、易燃危险品贮存，并向应急等行政主管部门报告，按照其有关要求管理	
	产废单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）等有关标准规范要求做好实验室危险废物分类收集贮存工作，建设规范且满足防雨、防扬散、防渗漏等要求的贮存设施或场所，规范设置贮存设施或场所、包装容器或包装物的标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。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。对废弃剧毒化学品，产废单位应在处置前向属地公安部门报备，并按照公安部门要求落实贮存治安防范、运输管控等措施，交由具有相应资质与能力的危险废物经营单位安全处置	项目严格按照危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822）要求收集、贮存危险废物；危废暂存间将设置于实验室东北部满足防雨、防扬散、防渗漏等要求；设置包装容器或包装物的标识标签，详细填写实验室危险废物种类、成分、性质、危险特性等内容。项目不涉及对废弃剧毒化学品
	产废单位应落实主体责任，自行委托有资质单位处理处置，也可以根据行业主管部门安排和指导，通过政府购买服务、集中商务谈判等方式，集中委托有资质单位统一开展废物收运处置工作。生态环境部门应做好产废单位与收运处置单位之间的沟通协调，督促收运处置单位加大实验室危险废物清运频次，按需及时清运、处置实验室危险废物，提高服务质量。原则上实验室危险废物年产生量不足1吨的一年清运不少于1次，年产生量1吨以上5吨（含）以下的每半年清运不少于1次，年产生量5吨以上的应进一步加大清运频次，切实防范环境风险	本项目产生的危险废物经分类收集暂存后委托具有上海市危险废物经营许可证的资质单位定期外运合规处置。实验室危险废物暂存周期为半年，切实防范环境风险

4.3.1 处理处置

项目产生的危险废物均根据《上海市环境保护局关于进一步加强本市危险废物产生企业环境管理工作的通知》（沪环保防〔2016〕260号）、《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》（沪环土〔2020〕50号）要求进行管理，委托具备危险废物经营许可证的资质单位进行无害化处理处置，项目投产运行后将按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》（原环境保护部2016年第7号公告）、《上海市生态环境局关于做好危险废物产生单位管理计划备案工作的通知》（沪环规〔2019〕1号）等要求规范化管理，开展危险废物管理计划备案。

一般工业固体废物根据《上海市环保局、市绿化市容局关于加强本市一般工业固体废物废弃物处理处置环境管理的通知》（沪环保防〔2015〕419号）要求委托处理处置。

生活垃圾根据《上海市生活垃圾管理条例》（2019年1月31日上海市第十五届人民代表大会第二次会议通过）的要求，分类收集后委托环卫部门清运；

综上所述，项目危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾均按照规范要求 100%委托转运、处置，不外排，废物暂存场所的设置符合规范要求并能够满足项目临时贮存需求，在严格执行后续的运行管理规定前提下，项目的固废影响可接受。

5 地下水、土壤

本项目租赁已建成厂房的 4 层进行实验活动，地面已硬化处理。项目产生废气经有效收集后，由废气处理装置处理后高空排放，废气排放量较少，沉降到周边土壤中的量很小，正常工况下，不会渗漏到土壤及地下水。

各实验区（含危废暂存间、一般固废暂存区、危化品库、污水处理站区域等）将设置硬化防渗地坪。其中，危废暂存区防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤1×10⁻⁷cm/s）。项目不涉及重金属及持久性有机污染物，废水处理站按照简单防渗区要求进行布设。

采取上述措施后，项目在正常情况下不会对地下水及土壤环境造成污染影响。

6 环境风险

6.1 风险源项

6.1.1 危险物质

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 B“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”、“表 B.2 其他危险物质临界量推荐值”。项目涉及的危险物质的最大存在总量与对应临界量的比值 Q 计算详见下表。项目 Q 值<1，环境风险为简单分析。

表 43 危险物质数量与临界量比值汇总表

区域	危险物质	CAS	备注	最大储存/在线量 t	临界量 (t)	Q 值
实验室	丙烯酸	79-10-7	健康危险急性毒性物质类别 3	0.05	50	1.0E-03
	丙烯酸正丁酯	141-32-2	/	0.02	10	2.0E-03
	丙烯酸异辛酯	29590-42-9	危害水环境物质急性毒性类别 1	0.01	100	1.0E-04
	甲基丙烯酸甲酯	80-62-6	/	0.01	10	1.0E-03
	苯乙烯	100-42-5	/	0.01	10	1.0E-03

丙烯腈	107-13-1	/	0.05	10	5.0E-03
丙烯酸乙酯	140-88-5	健康危险急性毒性类别 3	0.01	50	2.0E-04
丙烯酸-2-羟基丙酯	999-61-1	健康危险急性毒性类别 2	0.005	50	0.0001
丙烯酸-2-羟乙酯	818-61-1	健康危险急性毒性类别 3	0.005	50	1.0E-04
N-羟甲基丙烯酰胺	924-42-5	健康危险急性毒性类别 3	0.005	50	1.0E-04
醋酸乙烯酯	108-05-4	/	0.02	7.5	2.7E-03
烯丙基缩水甘油醚	106-92-3	健康危险急性毒性类别 3	0.001	50	2.0E-05
邻苯二甲酸二烯丙酯	131-17-9	危害水环境物质急性毒性类别 1	0.001	100	1.0E-05
甲基丙烯酸烯丙酯	96-05-9	健康危险急性毒性类别 2	0.001	50	2.0E-05
叔丁基过氧化氢	75-91-2	健康危险急性毒性类别 3	0.005	50	1.0E-04
连二亚硫酸钠	7775-14-6	/	0.001	5	2.0E-04
脂肪醇聚氧乙烯醚非离子表活	9002-92-0	危害水环境物质急性毒性类别 1	0.005	100	5.0E-05
氨水	1336-21-6	/	0.005	10	5.0E-04
碳酸二甲酯 (DMC)	616-38-6	健康危险急性毒性类别 3	0.002	50	4.0E-05
锰酸锂	12057-17-9	/	0.05	0.25	0.2
电解液	/	健康危险急性毒性类别 3	0.01	50	0.0002
铜箔	7440-50-8	铜及其化合物	0.015	0.25	0.06
镍极耳	7440-02-0	镍及其化合物	0.001	0.25	0.004
危险废物 (有机废液部分)	/	COD _{Cr} 浓度 ≥ 10000mg/L 的有机废液	4.1	10	0.41
合计					0.69

6.2 环境风险识别

风险物质识别：项目建成后主要危险物质为各种化学品。

其中主要易燃液体包括丙烯酸、丙烯酸丁酯、丙烯酸异辛酯、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯腈、甲基丙烯酸正丁酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸-2-羟基丙酯、乙酸乙烯酯、乙烯基磺酸钠、烯丙基缩水甘油醚、甲基丙烯酸烯丙酯、叔丁基过氧化氢、聚乙烯吡咯烷酮、异丁醇胺、碳酸二甲酯、N-甲基吡咯烷酮、甲基环己二胺等；

有毒物质包括丙烯酸、丙烯腈、丙烯酸异辛酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸-2-羟乙酯、N-羟甲基丙烯酰胺、烯丙基缩水甘油醚、邻苯二甲酸二烯丙酯、甲基丙烯酸烯丙酯、叔丁基

	过氧化氢、脂肪醇聚氧乙烯醚非离子表活、碳酸二甲酯、六氟磷酸锂、双[4-(氧化缩水甘油)苯基]甲烷（又称双酚 F 环氧树脂）、氮化铝、氨水等。 风险物质暂存于危化品库，危险废物暂存于危废暂存间。根据环境风险事故情景设定原则，本次主要风险事故情景为：风险物质泄漏、泄漏物质燃烧产生的次生/次生风险主要包括火灾烟气、废气迁移和事故废水的影响。 生产过程危险性识别：本项目涉及环境风险的生产过程所在区域主要为危化品库、危废暂存间以及实验区域等。 环境风险类型及危害分析：本项目环境风险类型主要为泄漏和燃烧、爆炸次生 CO 排放。 风险事件：①泄漏：若丙烯酸、丙烯腈、丙烯酸异辛酯、丙烯酸乙酯、氨水等液态物料发生泄漏并在地面形成液池，液池表面会有丙烯酸、丙烯腈、丙烯酸异辛酯、丙烯酸乙酯、氨水等有毒气体挥发，对周边环境空气产生影响；②事故废水排放：泄漏的液态物料如不及时围堵及收集，将自流或经雨水冲刷形成地表漫流，如未及时堵截，可能漫流或沿雨水管网排入附近水体，造成地表水体污染，漫流过程中在未设置防渗的区块可能渗入土壤，造成区域土壤和地下水环境污染。③火灾：本项目丙烯酸、丙烯腈、丙烯酸丁酯、乙酸乙烯酯等泄漏后遇明火或电火花可能会引起火灾，火灾过程燃烧产生的烟气中可能含有未完全燃烧的物料及 CO、NO_x 等，将造成周边空气的污染。 6.3 环境风险分析 大气环境影响：本项目使用的物料存储量相对较小，最大包装规格为 25kg 且存储的均为聚乙烯醇、N-甲基吡咯烷酮、聚偏二氟乙烯 PVDF、石墨、磷酸铁锂、锰酸锂等毒性较低的物料，而针对丙烯酸-2-羟基丙酯、甲基丙烯酸烯丙酯、丙烯腈等急性毒性相对较高的物料采取包装规格不大于 2.5L 的小瓶包装。即使发生储运和研发过程中的泄漏，物料的泄漏量较少，且原辅料使用、储存过程均在车间内开展，发生泄漏后的蒸发速率较小。车间内各处配置有相关的应急处置器材（如干粉灭火器、油毡布等），如发生液体物料的泄漏，可及时进行堵漏并在泄漏物表面覆盖干燥的砂土进行吸收，基本不会引起对周边的污染，对周边大气环境风险影响较小；发生火灾时，由于可燃物量小，发生事故时可以有效及时扑灭火灾，避免火灾的蔓延，事故过程燃烧产生的 CO 量较少，对周边大气环境风险影响较小。 地表水环境影响：项目危险化学品均储存于危化品库内，实验需要使用时即用即取，防爆柜由专人进行管理。化学试剂单瓶的储存量相对较小，即使包装发生破裂、破损现象，造成危险化学品泄漏，物料的泄漏量也较小，影响范围可控；在原料储存、搬运过程中，即使发生泄漏，也可及时、方便的进行收集、处置，产生的影响一般可以控制在实
--	---

	验室内，不会对周边环境造成显著的危害或污染的影响。 地下水和土壤环境风险影响：项目可能发生物料泄漏的区域已按照简单防渗区要求设置防渗措施，可以及时发现可能存在的问题并采取措施，通过源头防控、分区防控、污染监控，可以有效避免地下水和土壤环境风险影响事故的发生，并将事故影响控制在厂房内。 6.4 环境风险管理 6.4.1 环境风险防控措施 (1) 泄漏风险防范措施 本项目建成后拟采取如下风险防范措施：各类危险化学品置于危化品库内或实验室内的试剂柜、防爆安全柜或专用货架上；所有风险单元均设置防渗地面；危废暂存间内的液态危险废物置于专用防漏托盘上；厂房内禁止明火，配套设置应急、火灾消防设备、器材、物资（如灭火器、可拆卸挡板、黄沙袋、吸附棉等）。项目污水处理站四周利用混凝土搭建 0.2m 高的围堰，防止实验废水泄漏；考虑到本项目可能存在的风险事故情况，还应采取以下风险防范措施： ①严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 ②尽量减少化学品的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。 ③各类化学品应包装完好无损；定期检查，专门负责危化品库的巡查。 ④化学品的养护：a.化学品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；b.化学品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；c.库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整；d.建设单位应制定使用化学品的管理制度，严格加强化学品管理，杜绝事故发生。 (2) 事故排水防范措施 企业应按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）等要求，配备干粉灭火器、室内消防栓等消防设施，设置警示标识、防火通道等，同时企业需定期对消防设施进行维保。一旦发生火灾事故，应先切断火源，并用灭火器、黄沙等应急物资进行灭火。 根据中国石化建标[2006]43 号《关于印发〈水体污染防控紧急措施设计导则〉的通知》中有关要求，事故储存设施总共的有效容积计算公式如下：
--	---

	$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5$ V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计），企业不涉及，$V_1=0\text{m}^3$。 V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，室内消防栓设计流量为 15L/s，本次设定火灾持续时间设定为 2h，则 V_2 为 108m^3。 V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量；按最不利情况，取 $V_3=0$。 V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的实验废水量，项目日均实验废水产生量相对较少，且设置有专用的实验废水采样收集池并与大楼的污水管道连接，故 $V_4=0$。 V_5——发生事故时可能进入该系统的降雨量，本项目租赁已建厂房的 4 楼进行实验活动，不涉及降雨废水量的收集，故 $V_5=0$。 因此，企业事故废水总量 $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) + V_4 + V_5 = 108\text{m}^3$ 建议企业在火灾发生区域出入口或实验区出入口设置应急移动挡板或防汛沙袋对事故废水进行截流，本项目租赁面积 1977.18m^2，设置 10cm 高的应急移动挡板或防汛沙袋即可截流区域的面积约 195m^2 的事故废水。火灾发生时，设置应急移动挡板或防汛沙袋进行围堵，将废水截流在车间内。事故结束后，将事故废水泵入专用容器内，委托第三方专业机构进行监测，监测达标可泵入园区污水管网排放，监测不达标则委托有资质的单位处置。 6.4.2 应急预案及其备案要求 建设单位必须在强化实验安全与环境风险管理的基础上，制定和不断完善事故应急预案。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）、《突发环境事件应急管理办法》（环保部令第 34 号）和《上海市实施〈企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法〉（试行）的若干规定》（沪环保办〔2015〕517 号）的管理要求开展应急预案编制并报闵行区生态环境局备案。 6.5 分析结论 综上所述，项目环境风险潜势为 I，通过在厂区内设置防渗、截留等污染防控措施，对物料的储存和使用进行监控并及时开展应急处置，物料的泄漏和火灾事故状况下均不会对周边空气、地表水、地下水及土壤环境产生显著影响。因此，在强化落实环境风险防控措施，环境风险水平可防控。
--	---

7 碳排放

7.1 碳排放分析

7.1.1 碳排放核算

核算方法：根据《上海市生态环境局关于印发上海市建设项目环评和产业园区规划环评碳排放评价编制技术要求（试行）的通知》（沪环评[2022]143 号），温室气体为：二氧化碳、甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫、三氧化氮。本项目仅涉及温室气体二氧化碳的排放。

核算范围：根据《上海市温室气体排放核算与报告指南（试行）》（沪发改环资〔2012〕180 号），本项目仅涉及电能的使用，不涉及化石燃料燃烧，且生产过程中不涉及由化学反应或物理变化而产生的过程排放，且不涉及外购热力而产生的间接排放。

碳排放源项识别：根据项目建设情况，本项目源项识别如下表。

表 44 本项目碳排放源项识别

排放类型		排放源特征	本项目情况
直接排放	化石燃料或其他含碳燃料燃烧 CO ₂ 排放	固定燃烧设备使用化石燃料燃烧或其他含碳燃料（包括尾气、尾液等）产生的直接排放	不涉及
	生产过程 CO ₂ 排放	生产过程中基质氧化、还原反应、催化裂解等产生的直接排放	不涉及
	废弃物焚烧 CO ₂ 排放	废弃物焚烧产生的直接排放	不涉及
间接排放		使用外购电力、热力导致的间接排放	本项目用电量为 15 万千万时/年

二氧化碳源强核算：

间接排放：根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环气[2022]34 号），电力排放因子为 4.2tCO₂/10⁴kWh。本项目外购电力 15 万 kWh/a，则二氧化碳排放量为 63t/a。

7.1.2 碳排放水平评价

由于目前本行业无行业碳排放水平，且同行业同类先进企业排放绩效均为保密数据，故本报告只计算项目碳排放绩效，不评价项目碳排放水平。

7.1.3 碳达峰影响评价

由于《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7 号）未明确碳排放具体数据，故本项目暂不对碳达峰影响进行评价。

7.2 碳减排措施的可行性论证

（1）拟采取的碳减排措施

从间接排放控制的角度出发，减少电力、热力的损耗，本项目拟采取的减排措施如

下：

①采用节能型设备和材料：采用高效机、电、仪设备；设置灯具控制器和节能型灯具，降低电耗；采用电容补偿技术，提高功率因数；废气处理风机采用变频控制，降低能耗。

②供配电系统节能措施：采用无功补偿，提高供配电系统的功率因数。设计中尽量减少导线长度以减少线路损耗。充分利用自然光，设计中采用节能型电子镇流照明灯具并改进灯具控制方式。

③其他节能措施：加强员工培训，要求员工做到充分利用日光照明、离坐及时关闭办公电脑等办公设施、严格控制室内空调温度等日常节电措施。

（2）碳减排措施的经济技术可行性

本项目采用的碳减排措施均为有效广泛应用的成熟技术，且实施各类措施的费用已充分估算在本项目建设成本中，企业有能力承担本项目的建设成本。故本项目采取的碳减排措施在经济和技术上均可行。

（3）减污降碳协同治理方案比选

项目在保证工艺尾气达标排放的基础上，采用活性炭吸附工艺处理废气，减少尾气中有机物排放，相对于燃烧法处理工艺，可减少碳排放。故本项目在保证污染物能够达标排放、使环境影响可接受前提下，优先选择碳排放量最小的污染防治措施方案。

7.3 碳排放管理

（1）碳排放清单

表 45 本项目碳排放清单

温室气体	排放源	本项目排放量（t/a）	本项目排放强度
二氧化碳	间接排放（外购电力消耗）	63	/

（2）管理要求

根据《上海市生态环境局关于印发<上海市纳入碳排放配额管理单位名单（2021版）>及<上海市2021年碳排放配额分配方案>的通知》（沪环气[2022]28号），我司未纳入碳排放配额管理的单位。为保证碳排放管理质量，应参照《上海市碳排放管理试行办法》（沪府令10号），将对实验情况、使用电力情况进行台账记录，以季度为单位编制碳排放清单，根据碳排放清单制定碳排放数据质量控制和管理台账。

7.4 碳排放评价结论

本项目落实后，企业将采取可行的碳减排措施，采用行业内先进的绿色环保污染治理技术，实现能耗、水耗、物耗的降低，符合《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7号）文件中的相关要求。企业设专人进行碳排放管理，定期实施碳排放监测，可以保证碳排放管理质量。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排 放 口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		1#排气筒	颗粒物、锰及其化合物、非甲烷总烃、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸酯类、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙烯酯、丙烯酸乙酯、苯乙烯、N-甲基吡咯烷酮、氨、臭气浓度	设置废气收集措施，含 NMP(N-甲基吡咯烷酮)的涂布烘干废气设“转轮式NMP(N-甲基吡咯烷酮)溶剂处理系统”、预处理后与其他实验废气一起纳入“初效/中效过滤+活性炭吸附”装置处理措施； 排气筒高度 22m，设置规范的采样孔和采样平台，配套设置标识	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016），废气监测采样孔和采样平台设置应符合（DB31/933-2015）要求
		实验室无组织	颗粒物、锰及其化合物、非甲烷总烃、丙烯腈、丙烯酸、丙烯酸酯类、甲基丙烯酸甲酯、乙酸乙烯酯、丙烯酸乙酯、苯乙烯、N-甲基吡咯烷酮、氨、臭气浓度	设置废气收集措施，充分落实无组织控制措施	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
地表水环境		DW001 实验废水排放口	pH、色度、COD _{Cr} 、	后道清洗废水经项目自设污水处理站处理	《污水综合排放标准》（DB31/199-

		BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、丙烯腈、苯乙烯、总铁、总锰、总铜	后与水浴排水、循环冷却水、纯水制备浓水一起经收集池汇总后，经项目实验废水排口纳入市政污水管网；最终均排入白龙港污水处理厂处理；废水排口设置采样点，配套设置标识	2018） 表 2 中的三级标准
	生活污水管网	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	生活污水直接纳入市政污水管网，最终均排入白龙港污水处理厂处理	
声环境	设备噪声	L _{eq} (A)	设置减振、隔声、吸声罩等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	分类收集、定点贮存，委托收运处置。 (1) 危险废物签订相关处置协议，固废处置率 100%；危险废物的贮存和委托处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《上海市生态环境局关于印发<关于进一步加强上海市危险废物污染防治工作的实施方案>的通知》(沪环土〔2020〕50 号)规定；运行过程按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》(原环境保护部 2016 年第 7 号公告)、《上海市生态环境局关于做好危险废物产生单位管理计划备案工作的通知》(沪环规〔2019〕1 号)等要求规范化管理，开展危险废物管理计划备案。 (2) 一般工业固体废物签订相关处置协议，固废处置率 100%；采用库房进行贮存，库房设置满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；根据《上海市环保局、市绿化市容局关于加强本市一般工业固体废弃物处理处置环境管理的通知》(沪环保防〔2015〕419 号)要求委托处理处置。 (3) 生活垃圾分类收集，委托环卫部门清运			

土壤及地下水污染防治措施	实验室、危废暂存间、污水处理站全部做硬化防渗防腐蚀处理。其中，危废暂存区防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求：基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ）
生态保护措施	不涉及
环境风险防范措施	（1）严格按照相关设计规范和标准落实防护设施，制定安全操作规程制度，加强安全意识教育，加强监督管理，消除事故隐患。 （2）尽量减少化学品的储存量，加强流通，以降低事故发生的强度，减少事故排放源强。 （3）各类化学品应包装完好无损；定期巡查并设专人负责。 （4）化学品的养护：a.化学品入库时，应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏；b.化学品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；c.库房温度、湿度应严格控制、经常检查，发现变化及时调整；d.建设单位应制定使用化学品的管理制度，严格加强化学品管理，杜绝事故发生。 （5）加强作业时巡视检查，通过定期的巡逻检查，及时发现可能的泄漏情况，及时报警开展应急处置，当事故无法控制，应当及时报警，请求区域的应急救援。建立系统规范的评估、审批、作业、监护、救援、应急预案。 （6）配套设置应急、火灾消防设施、设备、器材、物资（如干粉灭火器、吸附材料等）以满足应急需求。事故处理过程产生的废水、固废等应当按规范委托处理处置。 （7）建立程序、事故报告等管理制度，一旦发生事故应当及时上报，妥善进行事故的应急处置。 （8）编制突发环境事件应急预案，并报生态环境局备案。
其他环境管理要求	1 环境管理机构 企业将按照国家和上海市地方法律法规的要求，日常运行过程中充分推进落实环境管理工作。公司的环境管理工作由公司的总经理领导直接负责；环境管理工作的常设机构为安全环保部，配备专环境管理人员，全面负责公司的日常环境管理工作；公司有关部门在各自职责范围内，协同安全环保部做好环境管理工作。

2 日常监测计划

参考《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ1031-2019），本项目建成后全厂环境监测计划内容见下表。

表 46 项目建成后环境监测内容一览表

项目	监测位置	监测因子	监测频次	排口类型	执行标准	监测方式
废气	1#排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯酸酯类、丙烯腈、乙酸乙烯酯、锰及其化合物、N-甲基吡咯烷酮	1次/年	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）	手工监测
		丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸乙酯、氨、臭气浓度	1次/半年		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、丙烯腈、乙酸乙烯酯、锰及其化合物	1次/年	/	《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	
		丙烯酸、甲基丙烯酸甲酯、苯乙烯、丙烯酸乙酯、氨、臭气浓度	1次/半年		《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）	
废水	实验废水排放口 DW001	pH、色度、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、丙烯腈、苯乙烯、总铁、总锰、总铜	1次/年	一般排放口	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）三级	
噪声	四周厂界外 1m	Leq(A)	1次/季度	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	

注：没有发布国家监测方法的因子待监测方法发布后实施。

3 环境管理内容					
3.1 排污许可申请要求					
根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》，本项目排污许可管理类别判定过程如下：					
表 47 排污许可管理类别判定					
序号	行业类别	排污许可类别			判定结果
		重点管理	简化管理	登记管理	
五十、其他行业					1、企业主要从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等小试研发实验，国民经济行业类别为 M7320 工程和技术研究和试验发展，属于名录中其他行业； 2、企业不涉及通用工序； 3、无需纳入排污许可管理类别。
108	除 1-107 外的其他行业	涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的	
第七条规定： （一）被列入重点排污单位名录的； （二）二氧化硫或者氮氧化物年排放量大于 250 吨的； （三）烟粉尘年排放量大于 500 吨的； （四）化学需氧量年排放量大于 30 吨，或者总氮年排放量大于 10 吨，或者总磷年排放量大于 0.5 吨的；（五）氨氮、石油类和挥发酚合计年排放量大于 30 吨的； （六）其他单项有毒有害大气、水污染物污染当量大于 3000 的。污染当量数按照《中华人民共和国环境保护税法》的规定计算					
由上表可知，本项目未纳入排污许可分类管理，无需申领排污许可证或进行排污登记。					
3.2 排污口规范化管理					
（1）废水排放口规范化设置					
按照《排污口规范化整治技术要求（试行）》和《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91）等要求在厂内污水综合排放口处设置环保标志牌。					
（2）废气排放口规范化设置					
按照《固定污染源中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB16157-1996）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397）、《固定污染源烟气排放连续监测技术规范（试行）》（HJ/T 75）、《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）、《恶臭（异味）污染物排放标准》（DB31/1025-2016）等要求设置监测采样孔和采样平台：配套在醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒信息。					
（3）固废堆场规范化设置					
按照对应标准设置防扬散、防流失、防渗漏等措施，并设置标志牌。					

	3.3 环境管理台账 对基本信息、监测记录信息、其他环境管理信息、生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息均妥善记录并保管，台账记录保存时间不低于 5 年。 3.4 建设项目竣工环境保护设施验收 按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），以及《上海市环境保护局关于贯彻落实〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的通知》（沪环保评〔2017〕425 号）等文件规定，建设单位应在设计、施工、运行中严格执行环境保护措施“三同时”制度，并在建设项目竣工后开展自主竣工环境保护验收工作。本项目应对配套建设的环境保护设施进行自主验收，开展竣工验收监测，编制验收报告，并向社会公开。 3.5 环境管理工作计划汇总 综合前述各项环境管理工作内容，汇总本项目各阶段环境管理工作计划如下表所示。 表 48 环境管理工作计划汇总表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>阶段</th><th>环境管理工作主要内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>建设前及涉及阶段</td><td> (1) 配合环评工作所需进行现场调研，提供相关基础资料； (2) 完成环境影响评价报告表的报批工作； (3) 委托设计单位进行初步设计，落实环评报告书及审批意见提出的环保要求； (4) 确保环保设施与主体工程同步设计。 </td></tr> <tr> <td>施工期</td><td> (1) 确保环保设施与主体工程同步施工； (2) 建立施工期污染防治措施工作计划并监督执行； (3) 在上海市企事业环境信息公开平台公开建设项目基本信息。 </td></tr> <tr> <td>调试期</td><td> (1) 确保环保设施与主体工程同时投产使用； (2) 工程建设投运前，签订危险废物委托处置合同、一般固废委托处置协议并备案； (3) 在规定时间内，开展环境保护设施自主验收，编制验收报告，并向社会公开。 </td></tr> <tr> <td>运营期</td><td> (1) 确保环保设施与主体工程的同步使用，定期对环保设施进行维护管理，确保环保设施稳定运行； (2) 规范化台账管理，按照实际运行情况填写台账并留档保存，积极配合环保部门对企业的日常检查工作； (3) 按照例行监测要求定期开展监测，确保排放达标； (4) 按规定开展排污许可证年报、季报的填报； (5) 加强事故防范工作，定期开展环境风险事件及演练，确保各类风险防范措施充分落实。 </td></tr> </tbody> </table>	阶段	环境管理工作主要内容	建设前及涉及阶段	(1) 配合环评工作所需进行现场调研，提供相关基础资料； (2) 完成环境影响评价报告表的报批工作； (3) 委托设计单位进行初步设计，落实环评报告书及审批意见提出的环保要求； (4) 确保环保设施与主体工程同步设计。	施工期	(1) 确保环保设施与主体工程同步施工； (2) 建立施工期污染防治措施工作计划并监督执行； (3) 在上海市企事业环境信息公开平台公开建设项目基本信息。	调试期	(1) 确保环保设施与主体工程同时投产使用； (2) 工程建设投运前，签订危险废物委托处置合同、一般固废委托处置协议并备案； (3) 在规定时间内，开展环境保护设施自主验收，编制验收报告，并向社会公开。	运营期	(1) 确保环保设施与主体工程的同步使用，定期对环保设施进行维护管理，确保环保设施稳定运行； (2) 规范化台账管理，按照实际运行情况填写台账并留档保存，积极配合环保部门对企业的日常检查工作； (3) 按照例行监测要求定期开展监测，确保排放达标； (4) 按规定开展排污许可证年报、季报的填报； (5) 加强事故防范工作，定期开展环境风险事件及演练，确保各类风险防范措施充分落实。
阶段	环境管理工作主要内容										
建设前及涉及阶段	(1) 配合环评工作所需进行现场调研，提供相关基础资料； (2) 完成环境影响评价报告表的报批工作； (3) 委托设计单位进行初步设计，落实环评报告书及审批意见提出的环保要求； (4) 确保环保设施与主体工程同步设计。										
施工期	(1) 确保环保设施与主体工程同步施工； (2) 建立施工期污染防治措施工作计划并监督执行； (3) 在上海市企事业环境信息公开平台公开建设项目基本信息。										
调试期	(1) 确保环保设施与主体工程同时投产使用； (2) 工程建设投运前，签订危险废物委托处置合同、一般固废委托处置协议并备案； (3) 在规定时间内，开展环境保护设施自主验收，编制验收报告，并向社会公开。										
运营期	(1) 确保环保设施与主体工程的同步使用，定期对环保设施进行维护管理，确保环保设施稳定运行； (2) 规范化台账管理，按照实际运行情况填写台账并留档保存，积极配合环保部门对企业的日常检查工作； (3) 按照例行监测要求定期开展监测，确保排放达标； (4) 按规定开展排污许可证年报、季报的填报； (5) 加强事故防范工作，定期开展环境风险事件及演练，确保各类风险防范措施充分落实。										

六、结论

项目主要从事水性聚合物乳液粘合剂合成、粘合剂应用测试、锂离子电池软包电芯组装和测试等小试研发实验，项目符合国家及地方的各项规划和产业政策，项目建设地点位于上海市闵行经济技术开发区西区，与工业区规划环评要求相符。项目建设和运营期对环境的影响较小，环境保护措施合理可行，各污染物均达标排放，环境影响可接受，环境风险可防控，因此在落实相关环保和风险防范措施的基础上，从环保角度分析，项目建设可行。

附表 1 建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减 量 （新建项目不 填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.0460	/	0.0460	0.0460
	锰及其化合物	/	/	/	0.0036	/	0.0036	0.0036
	非甲烷总烃	/	/	/	0.7346	/	0.7346	0.7346
	丙烯腈	/	/	/	0.0089	/	0.0089	0.0089
	丙烯酸	/	/	/	0.0089	/	0.0089	0.0089
	丙烯酸酯类	/	/	/	0.0142	/	0.0142	0.0142
	甲基丙烯酸甲酯	/	/	/	0.0017	/	0.0017	0.0017
	乙酸乙烯酯	/	/	/	0.0071	/	0.0071	0.0071
	丙烯酸乙酯	/	/	/	0.0053	/	0.0053	0.0053
	苯乙烯				0.0036		0.0036	0.0036
	N-甲基吡咯烷酮				0.5198		0.5198	0.5198

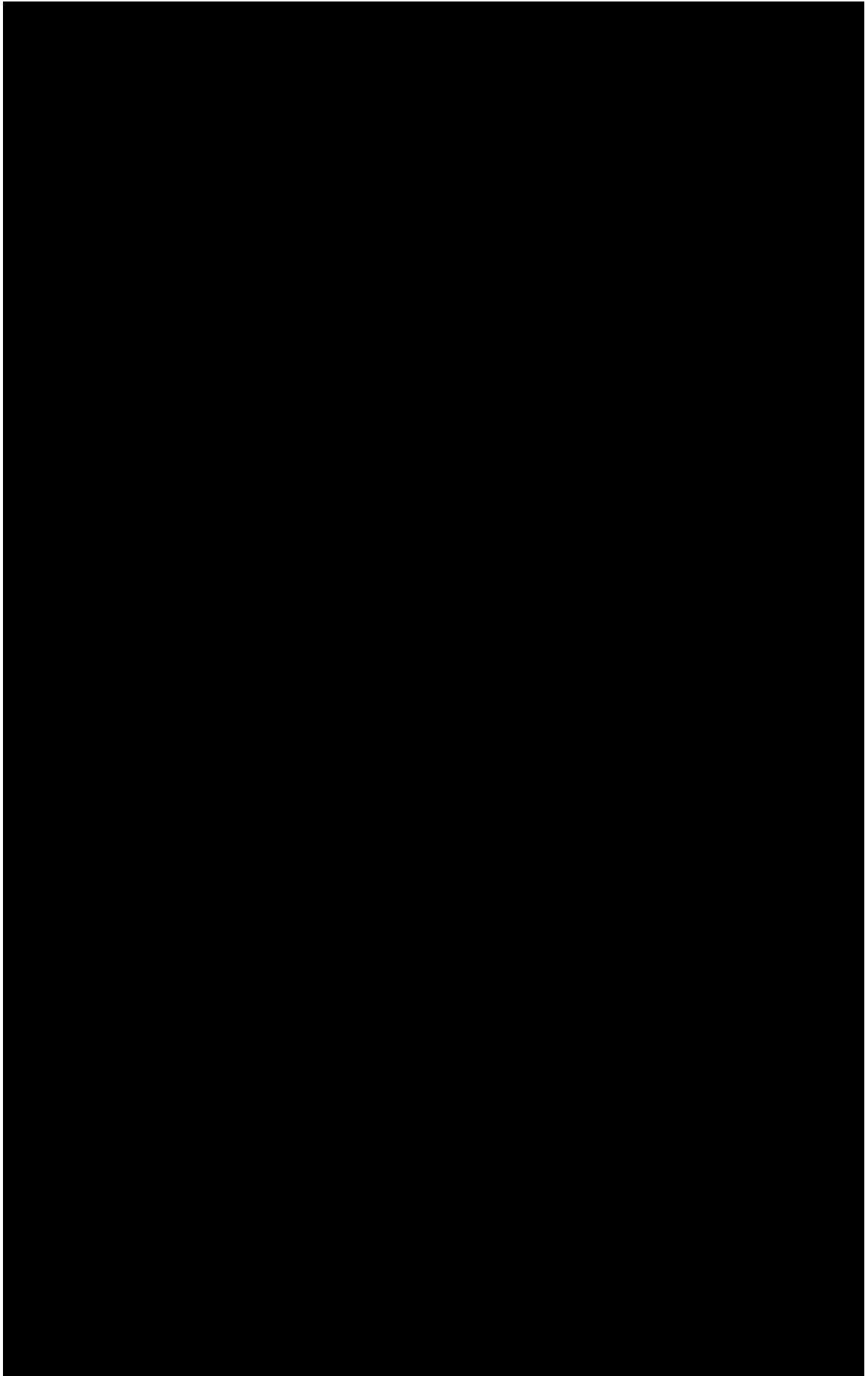
	氨				0.0018		0.0018	0.0018
	臭气浓度	/	/	/	少量		少量	少量
实验废水	废水量	/	/	/	3316	/	3316	3316
	COD _{Cr}	/	/	/	1.4682	/	1.4682	1.4682
	BOD ₅	/	/	/	0.9117	/	0.9117	0.9117
	SS	/	/	/	1.2457	/	1.2457	1.2457
	NH ₃ -N	/	/	/	0.1317	/	0.1317	0.1317
	TN	/	/	/	0.1980	/	0.1980	0.1980
	TP	/	/	/	0.0246	/	0.0246	0.0246
	丙烯腈	/	/	/	0.0012	/	0.0012	0.0012
	苯乙烯	/	/	/	0.0001	/	0.0001	0.0001
	总铁	/	/	/	0.0023	/	0.0023	0.0023
	总锰	/	/	/	0.0012	/	0.0012	0.0012
	总铜	/	/	/	0.0005	/	0.0005	0.0005
生活污水	废水量	/	/	/	430	/	430	430
	COD _{Cr}				0.1720	/	0.1720	0.1720
	BOD ₅	/	/	/	0.1075	/	0.1075	0.1075

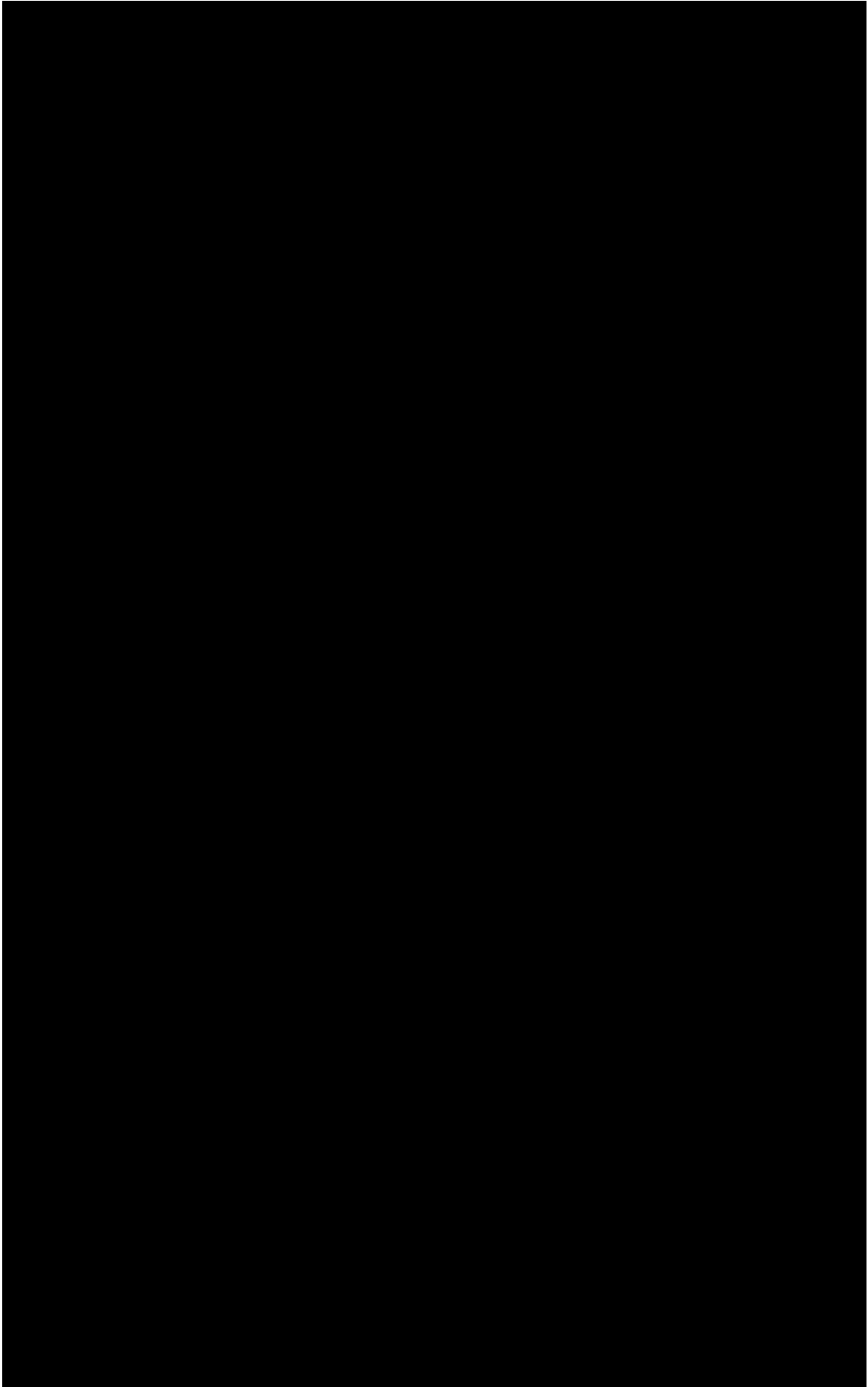
	SS	/	/	/	0.0860	/	0.0860	0.0860
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0172	/	0.0172	0.0172
	TN	/	/	/	0.0258	/	0.0258	0.0258
	TP	/	/	/	0.0032	/	0.0032	0.0032
一般工业固体废物		/	/	/	7.828	/	7.828	7.828
危险废物		/	/	/	19.059	/	19.059	19.059

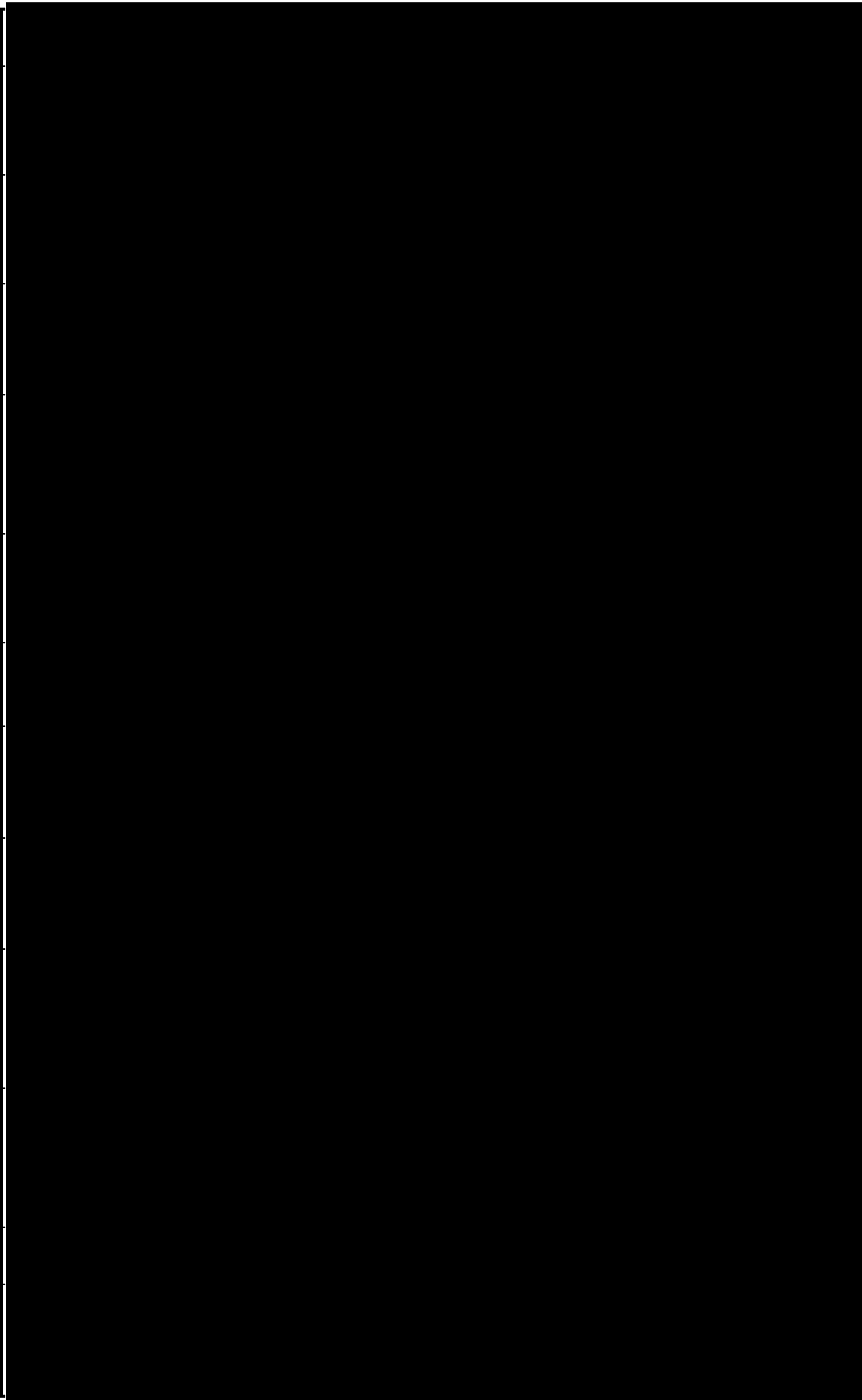
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

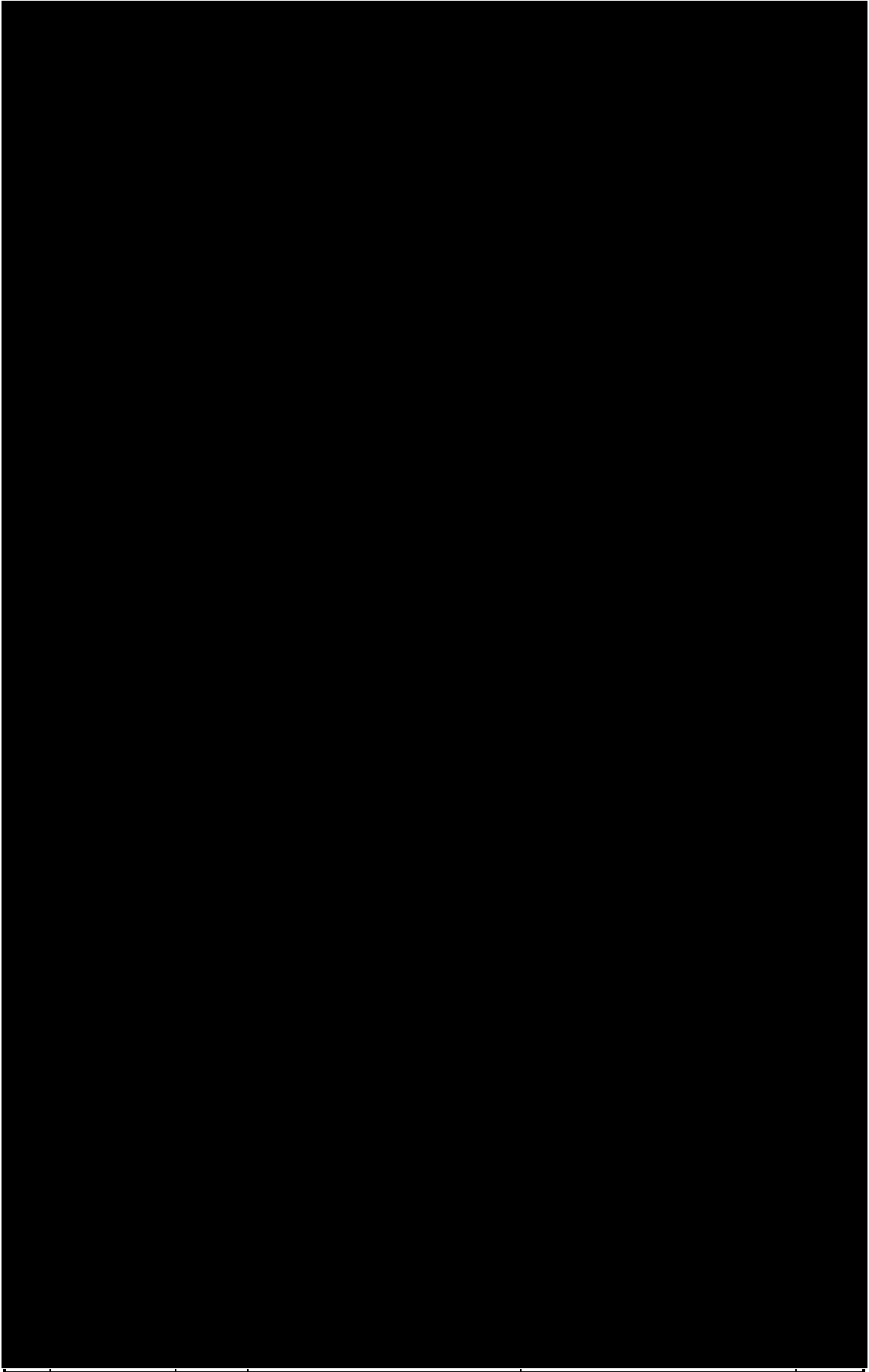
附表2 原辅材料的理化性质表

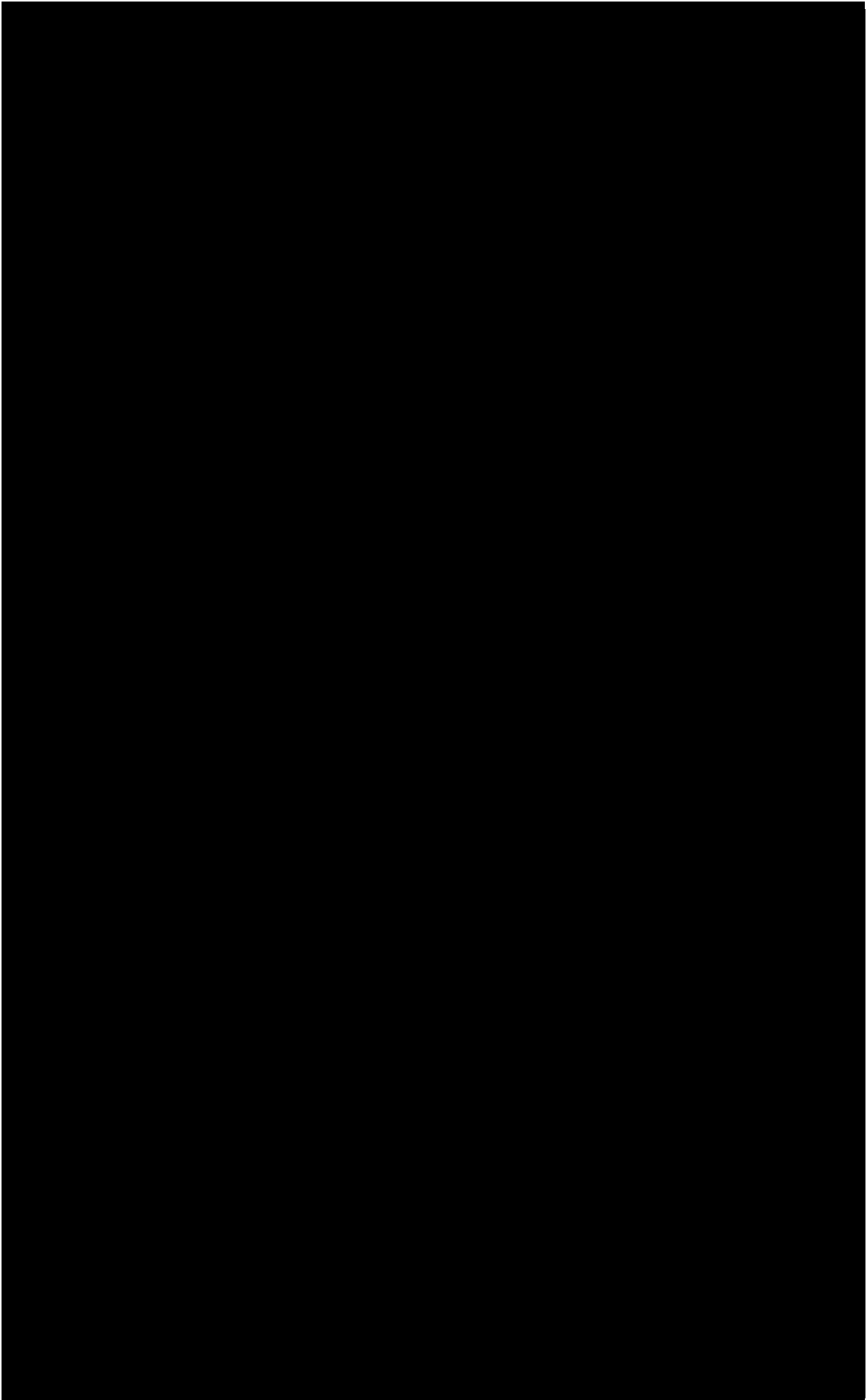
100

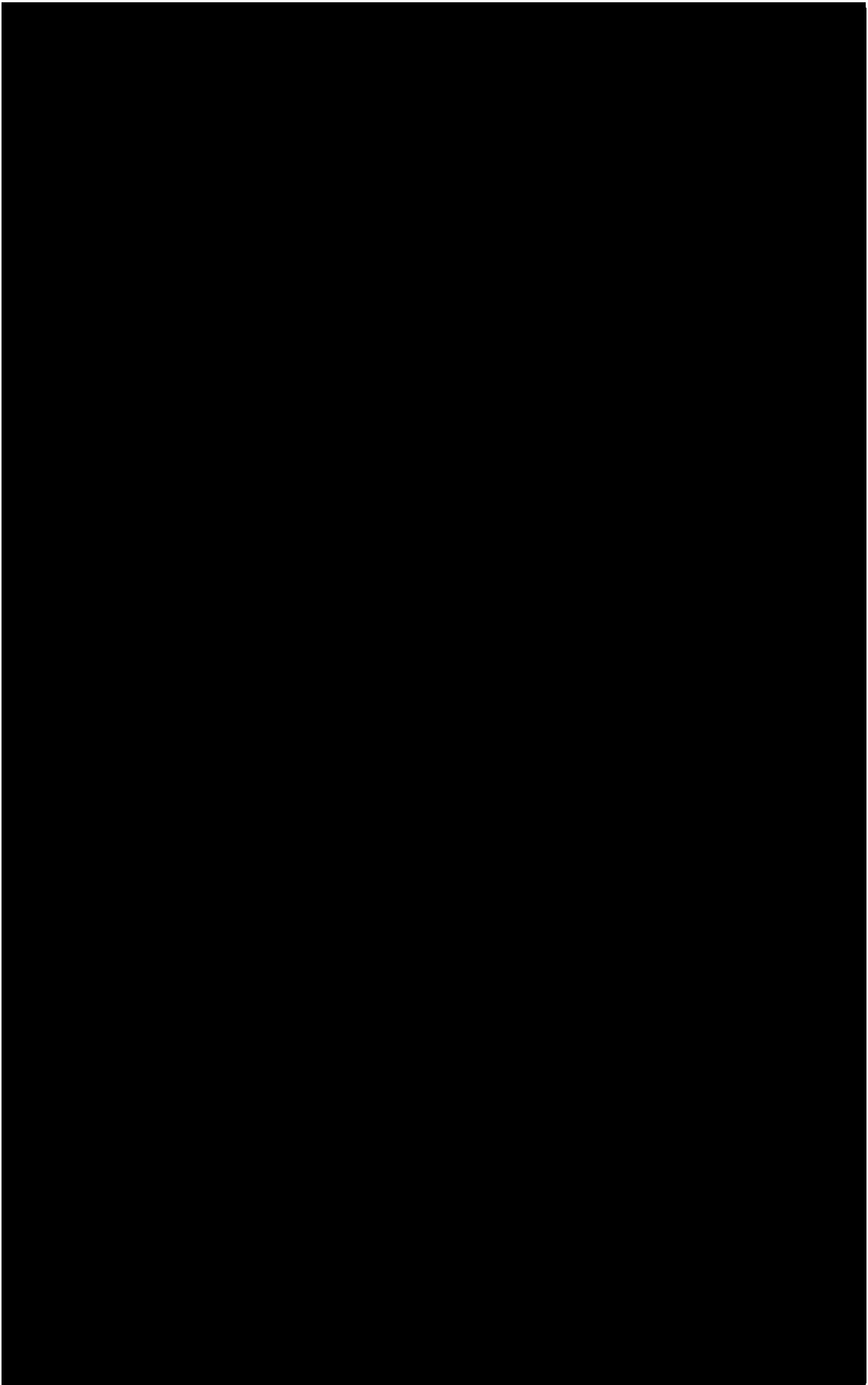


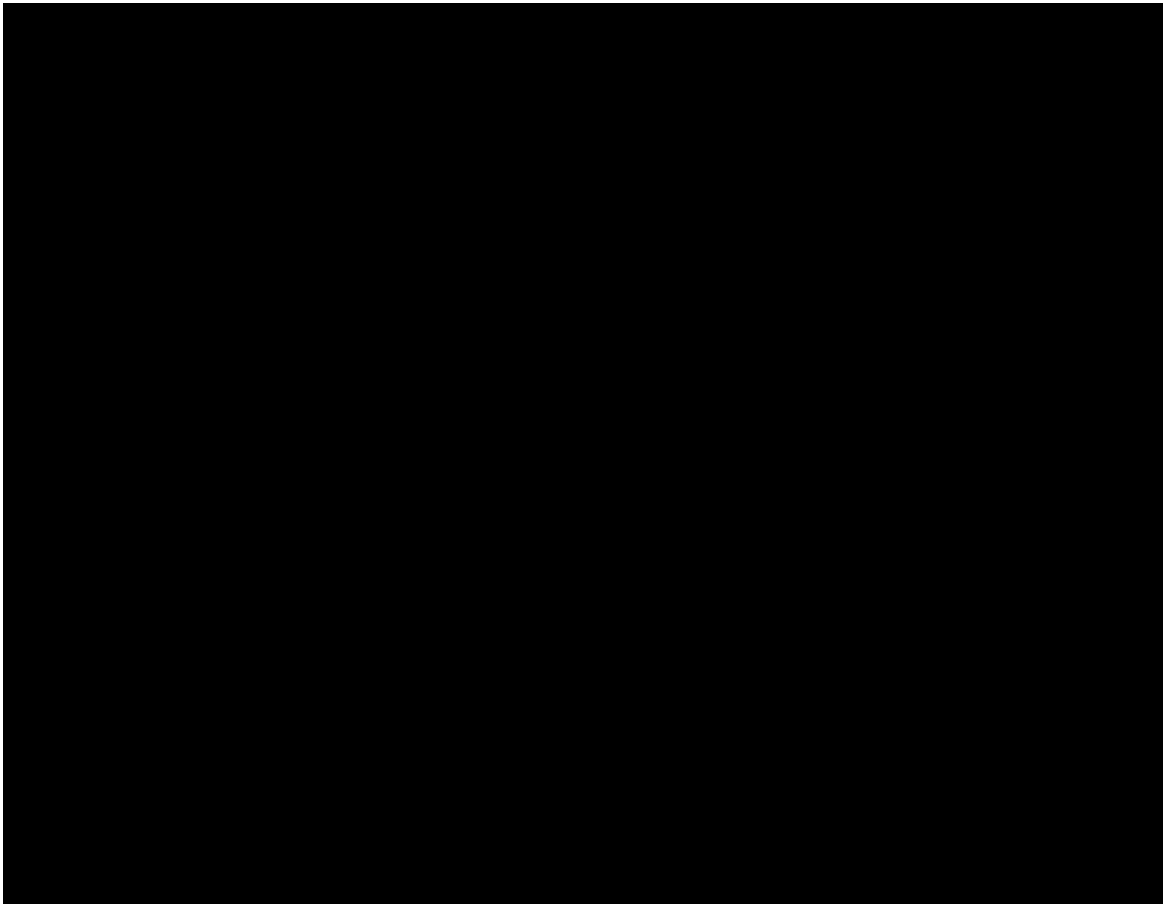


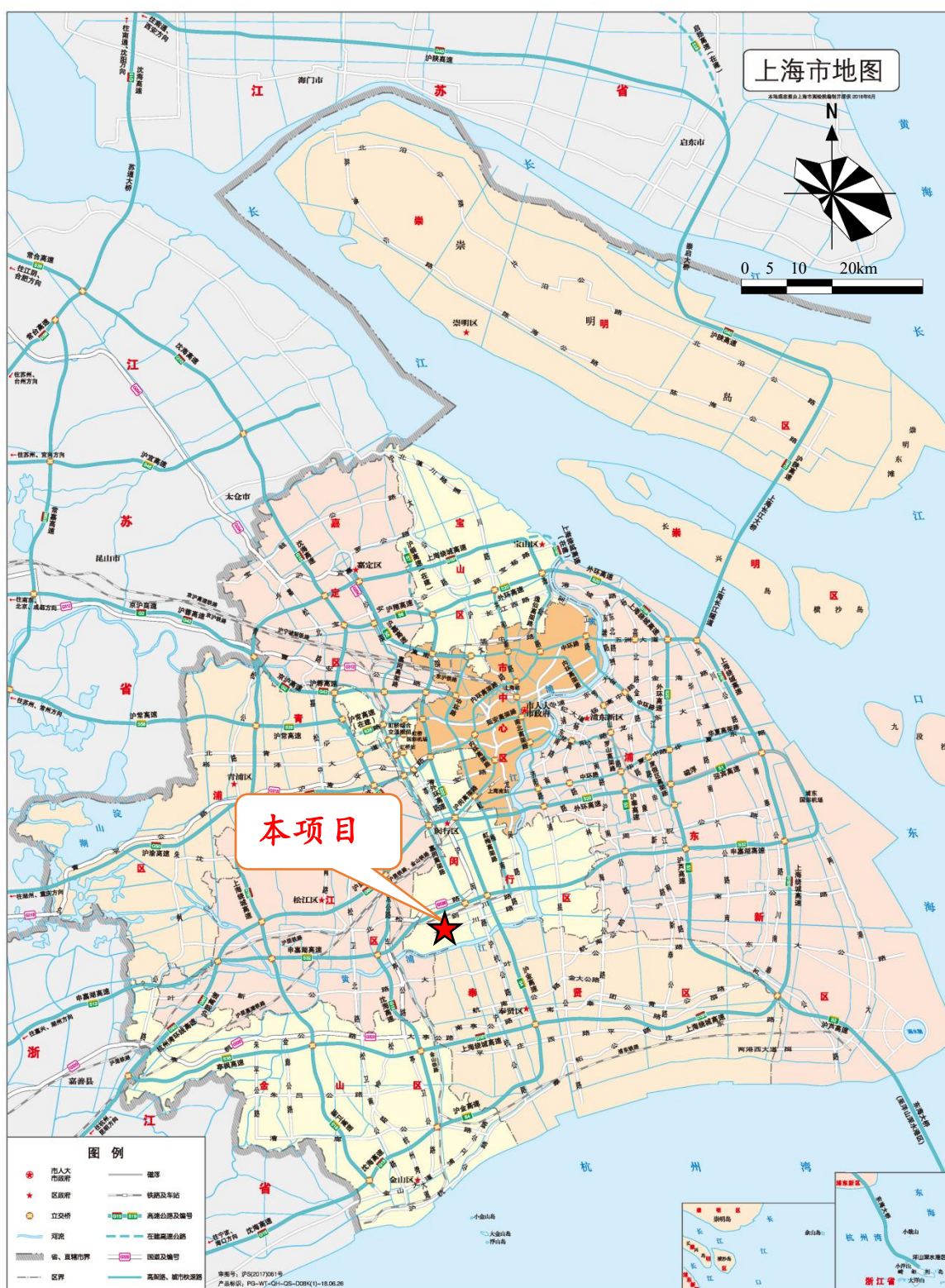




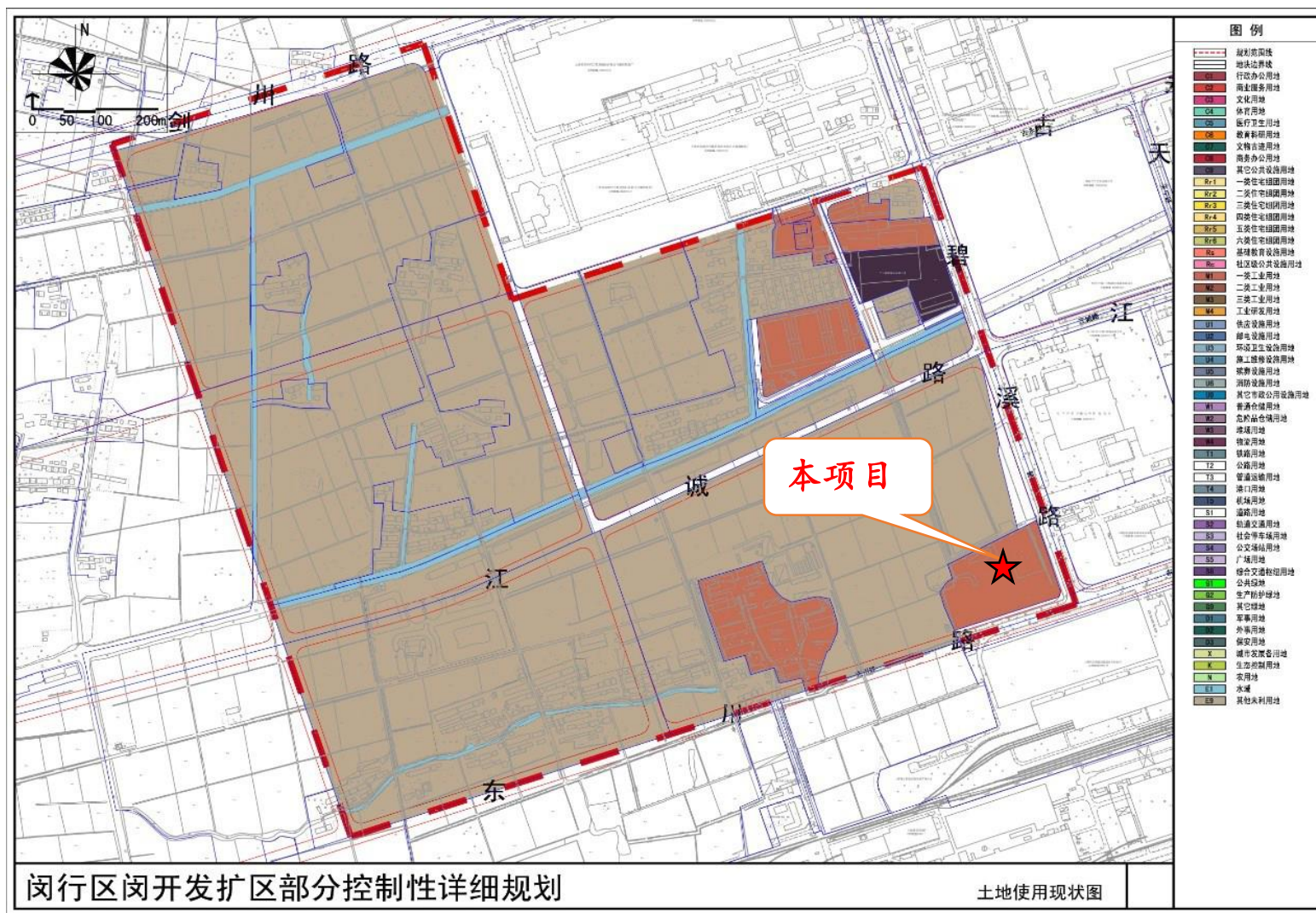






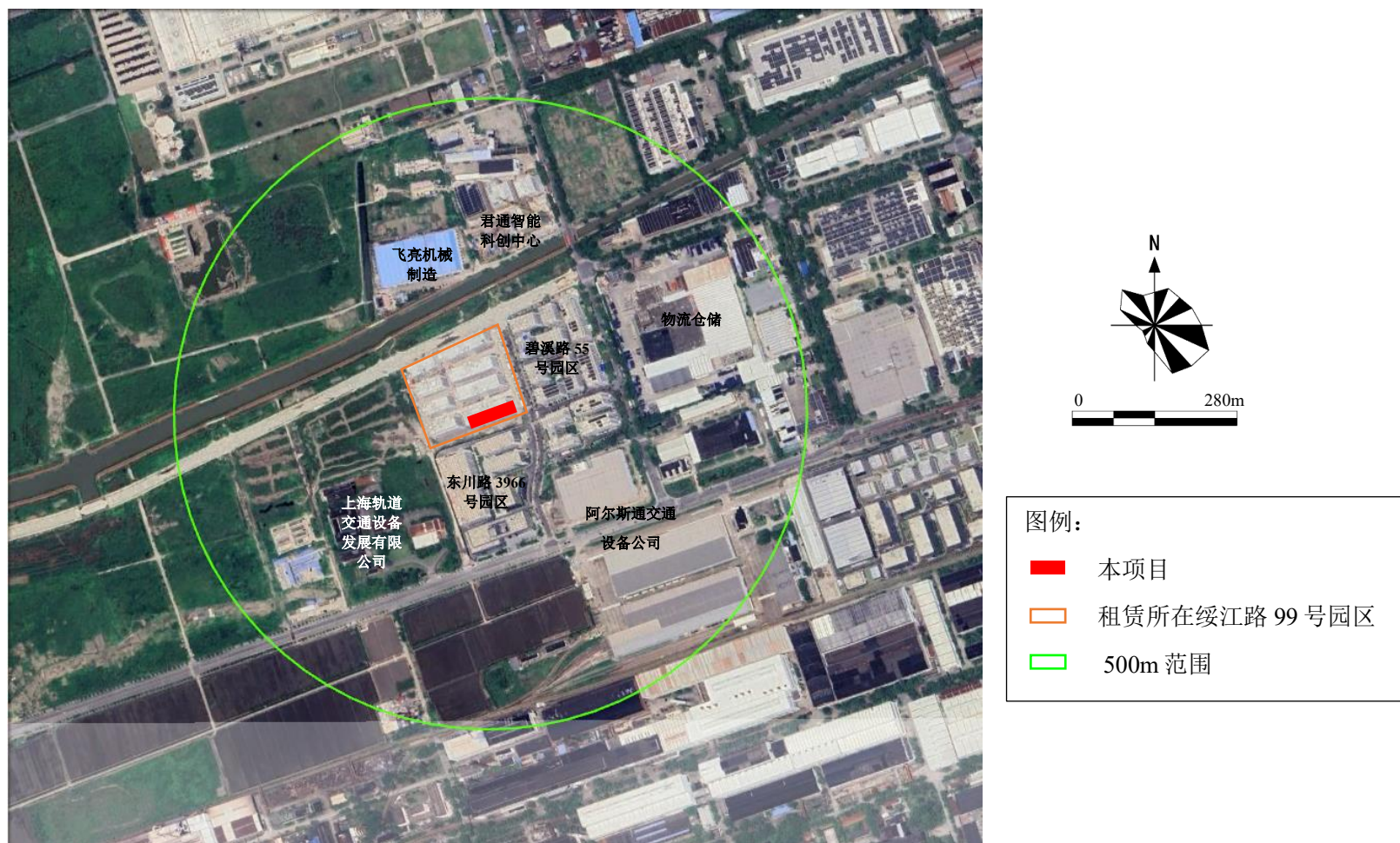


附图 1 项目所在区域位置图





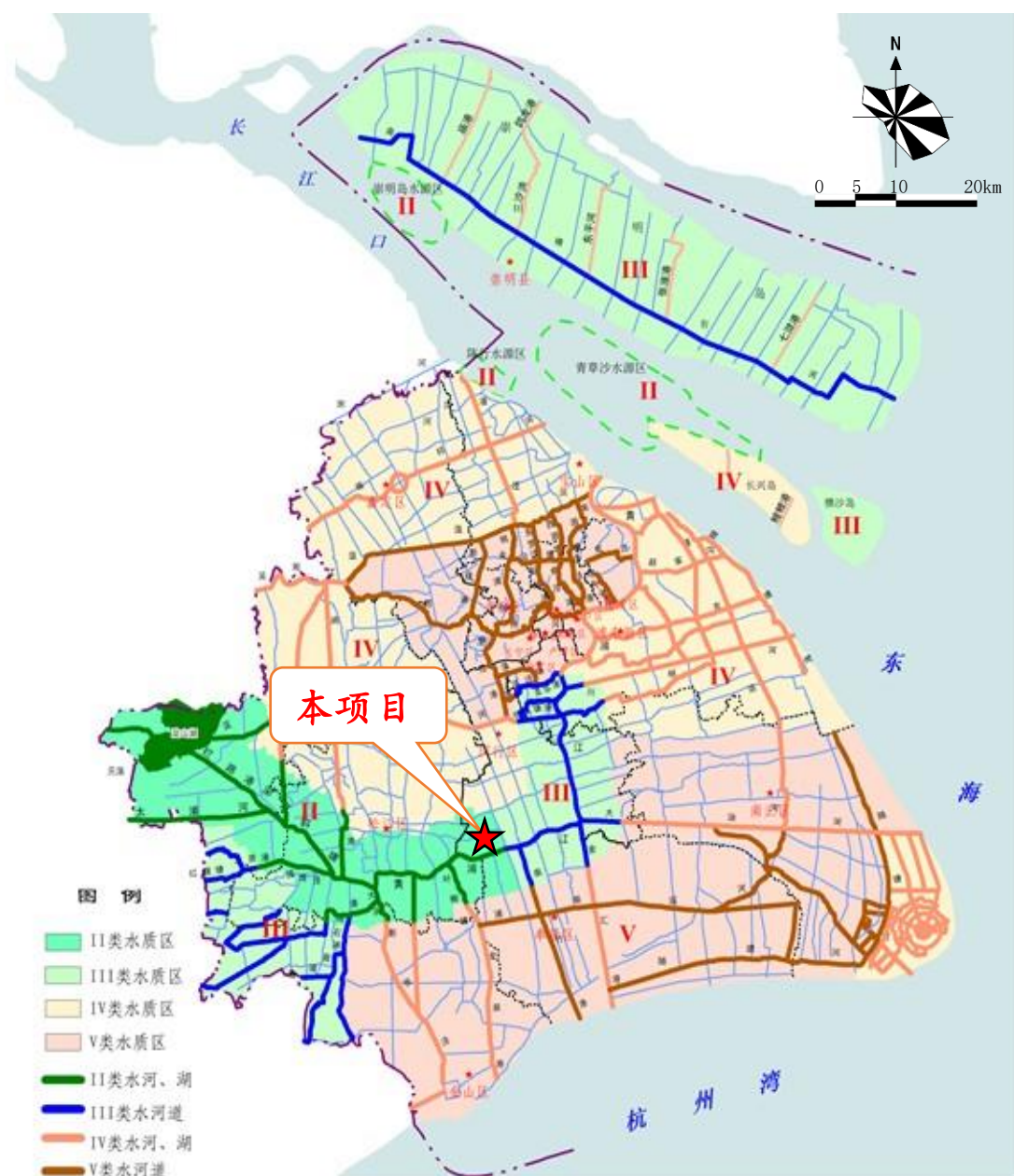
附图3 项目与园区产业控制带位置关系图



附图 4 项目周边环境位置关系图



附图 5 项目所在环境空气质量区划图



附图 6 项目所在水环境质量功能区划位置图

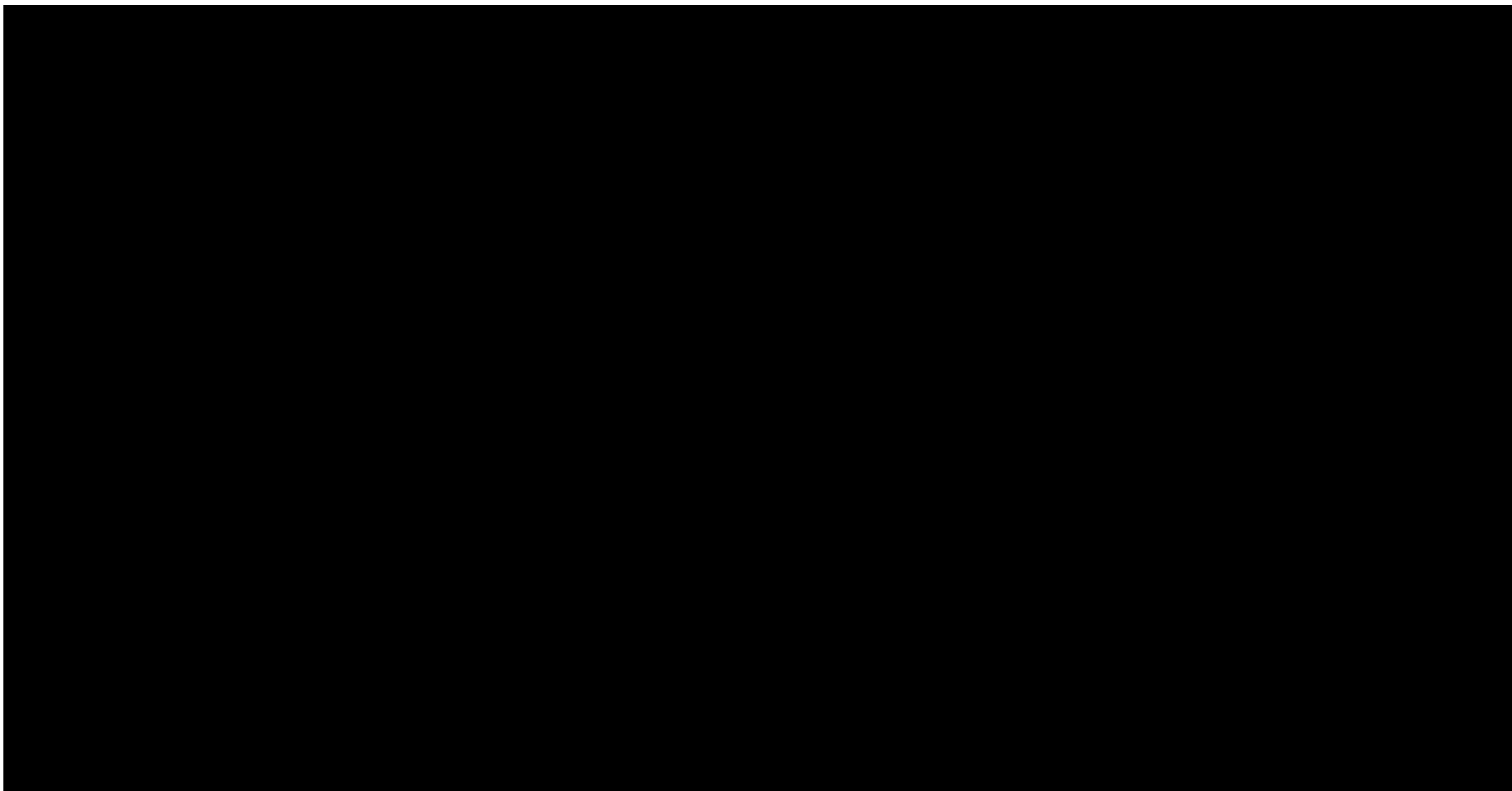
闵行区声环境功能区划示意图



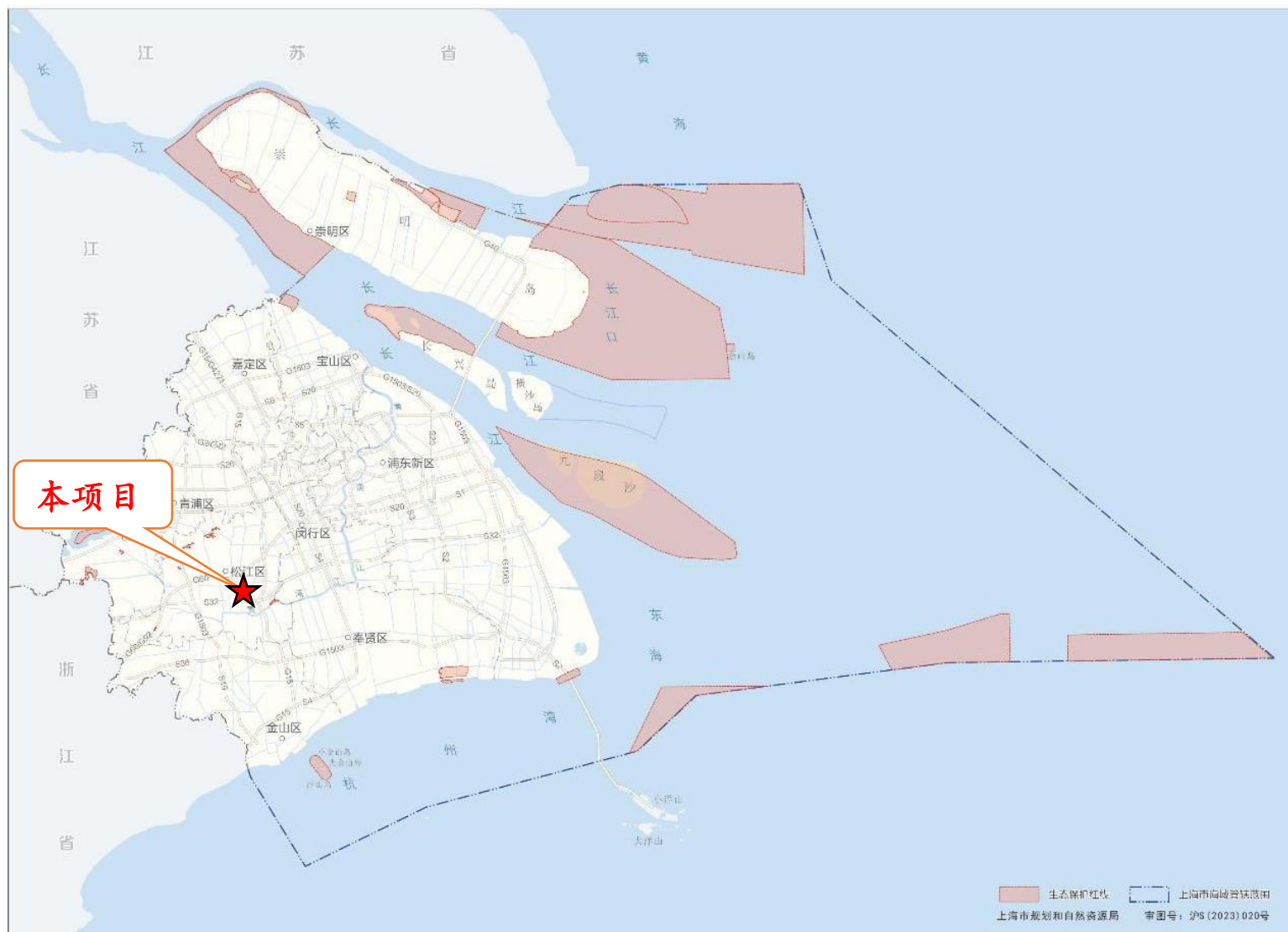
附图 7 项目所在声环境功能区划位置图



附图 8 项目所在园区平面布置图

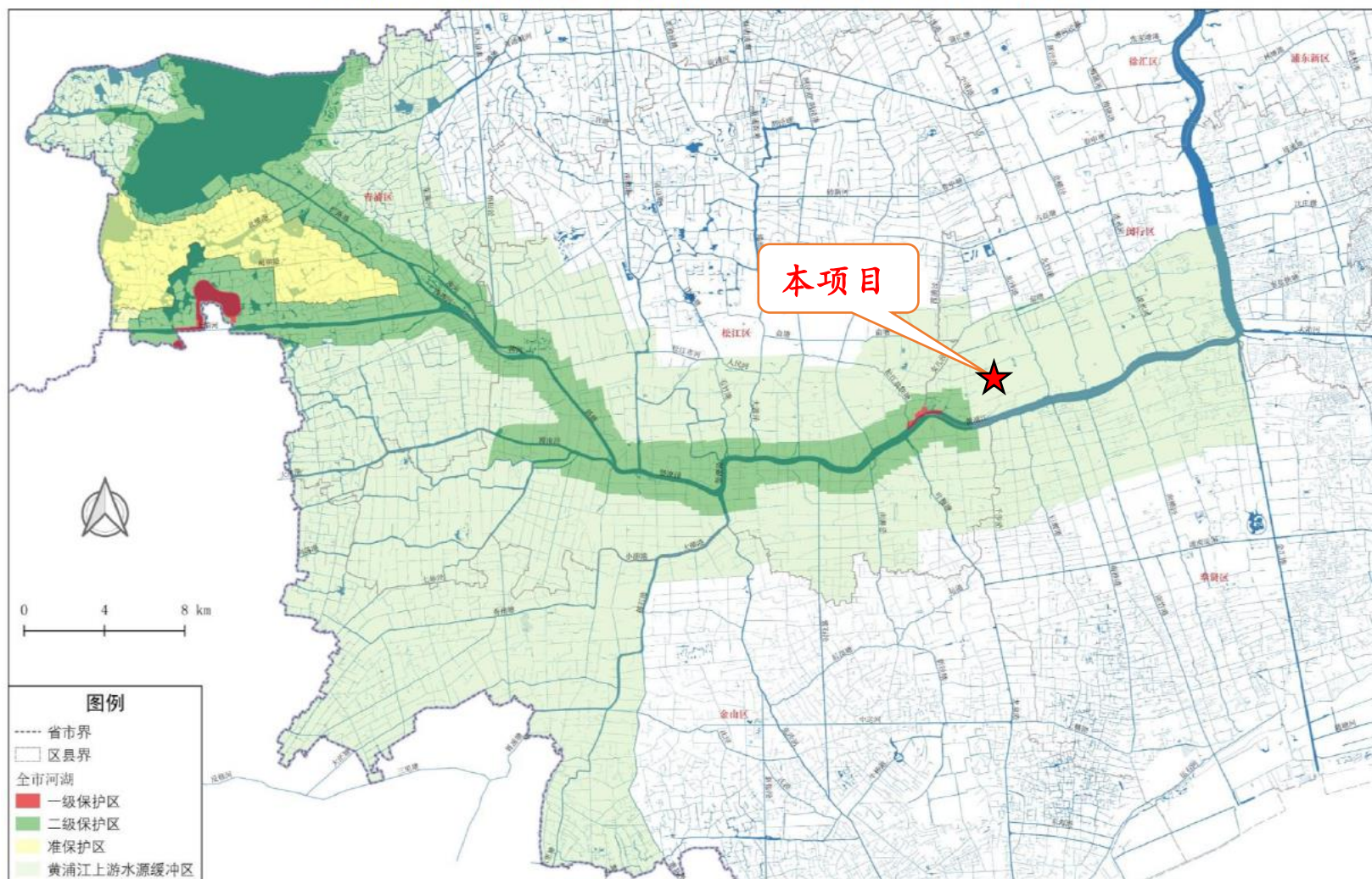


附图 9 车间平面布置图



附图 10 项目与上海市生态保护红线位置关系图

黄浦江上游饮用水水源保护区划（2022 版）示意图



附图 11 项目与黄浦江上游饮用水水源保护区位置关系