

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示版)

项目名称: 三星 SDI 中国研发总部 (上海) 新能源实验室
建设项目

建设单位 (盖章): 三星能源贸易 (上海) 有限公司

编制日期: 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

宇寰环保科技（上海）有限公司受三星能源贸易（上海）有限公司委托，完成了三星SDI中国研发总部（上海）新能源实验室建设项目的环境影响评价工作。现根据国家及本市规定，在向具有审批权的生态环境主管部门报批前公开环境影响评价文件全文。

本文本内容为拟报批的环境影响报告表全本，三星能源贸易（上海）有限公司和宇寰环保科技（上海）有限公司承诺本文本与报批稿全文完全一致，不涉及国家秘密，仅对商业秘密和个人隐私部分涂黑处理。

三星能源贸易（上海）有限公司和宇寰环保科技（上海）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，三星能源贸易（上海）有限公司和宇寰环保科技（上海）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，三星SDI中国研发总部（上海）新能源实验室建设项目最终的环境影响评价文件，以经生态环境主管部门批准的三星SDI中国研发总部（上海）新能源实验室建设项目环境影响评价文件（审批稿）为准。

建设项目的建设单位和联系方式：

建设单位：三星能源贸易（上海）有限公司

联系地址：上海市松江区新浜镇林天路218号6幢1层东侧

邮 编：201605

联 系 人：

联系电话：

评价机构名称和联系方式：

评价机构名称：宇寰环保科技（上海）有限公司

评价机构地址：上海市嘉定区金园五路601号1B幢一楼

邮 编：201812

联 系 人：李先生

联系电话：021-59549597

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 三星 SDI 中国研发总部 (上海) 新能源实验室
建设项目

建设单位 (盖章): 三星能源贸易 (上海) 有限公司

编制日期: 2024 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三星 SDI 中国研发总部（上海）新能源实验室建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	上海市长宁区新泾镇临新路 268 弄 15 号楼 1-2 层		
地理坐标	(121 度 20 分 46.639 秒, 31 度 14 分 423 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）	1800	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	5.6%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1800（建筑面积）
专项评价设置情况	本项目无需设置专项评价，具体依据见下表。		
	表 1 专项设置情况一览表		
	专项评价类别	设置原则	本项目情况
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]花、氟化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气不涉及有毒有害污染物，不涉及二噁英、苯并[a]花、氟化物、氯气排放
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）	本项目综合废水排放方式为间接排放
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	本项目环境风险潜势为 I，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量
	生态	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	不涉及
规划情况	海洋		
	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目		
	不涉及		
规划情况	规划文件名称：《上海市长宁区单元规划（含重点公共基础设施专项规划）》		
	审批机关：上海市人民政府		
	文号：《上海市人民政府关于同意<上海市黄浦区单元规划>等 10 个中心城单元规划的批复》（沪府[2021]78 号）		

规划环境影响评价情况	无								
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《上海市长宁区单元规划（含重点公共基础设施专项规划）》规划相符性分析 本项目选址于长宁区新泾镇，该区域位于中心城区建成区，根据《长宁区单元规划（含重点公共基础设施专项规划）》（沪府[2021]78号），合理引导临空经济园区已批控规中工业用地向商务办公、科技研发功能转化，区域土地利用性质为教育科研设计用地，本项目性质为电池研发实验室，与规划一致。 图1 项目在《上海市长宁区单元规划》中位置关系图								
其他符合性分析	1.“三线一单”对照分析 对照《上海市生态保护红线》，本项目所在地不在本市生态红线范围内。根据《上海市生态环境分区管控更新成果（2023）》附件1，本项目所在新泾镇属于“上海市环境管控单元”中的“重点管控单元（中心城区）”。对照附件2《上海市生态环境准入清单（总体要求）》，本项目符合“重点管控单元”的环境准入及管控要求。具体分析见表2.6-1和表2.6-2。经对照分析，本项目满足上海市“三线一单”的相关要求。 表2 与上海市“三线一单”内容相符性对照表 <table><tr><th>序号</th><th>“三线一单”内容</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>生态保护红线</td><td>本项目位于上海市长宁区临新路268弄，根据《上海市生态保护红线》（沪府发〔2023〕4号）关于全市各区划定的生态保护红线，本项目建设地点不在生态红线范围内。</td><td>符合</td></tr></table>	序号	“三线一单”内容	本项目情况	相符性	1	生态保护红线	本项目位于上海市长宁区临新路268弄，根据《上海市生态保护红线》（沪府发〔2023〕4号）关于全市各区划定的生态保护红线，本项目建设地点不在生态红线范围内。	符合
序号	“三线一单”内容	本项目情况	相符性						
1	生态保护红线	本项目位于上海市长宁区临新路268弄，根据《上海市生态保护红线》（沪府发〔2023〕4号）关于全市各区划定的生态保护红线，本项目建设地点不在生态红线范围内。	符合						

2	环境质量底线	大气	根据《2023 年度长宁区生态环境状况公报》，2023 年，长宁区环境空气中 SO ₂ 、NO ₂ 、CO、PM _{2.5} 和 PM ₁₀ 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O ₃ 浓度超标。因此，本项目所在区为环境空气不达标区。 经环评分析，本项目产生废气均经处理后达标排放，符合环保要求，对周围大气环境影响较小，满足环境质量底线要求。	符合
		水	根据《2023 年度长宁区生态环境状况公报》，2023 年 9 个市考断面水质均符合相应考核目标，符合 II~III 类水质的断面比例为 100%，其中有 4 个断面符合 III 类水质，水质状况为“良好”，5 个断面符合 II 类水质，水质状况为“优”。 本项目实验废水经废水处理站处理后纳入市政污水管网，生活污水纳入市政污水管网，最终排入市政污水处理厂集中处理后排放，对水环境影响较小，满足环境质量底线要求。	符合
		声	根据《2023 年度长宁区生态环境状况公报》，2023 年长宁区声环境质量总体保持稳定。本项目厂界噪声可以满足相关限值要求。	符合
3	资源利用上线	本项目在现有厂房内实施，不新增用地；本项目能耗、水耗较小，不涉及《上海产业能效指南（2023 版）》相关要求（指南未涉及专业实验室行业），远低于资源利用上限。		符合
4	环境准入负面清单	项目不在环境准入负面清单内。		符合
5	上海市环境管控单元	根据《上海市生态环境分区管控更新成果（2023）》中附件 1 上海市环境管控单元（2023 版）：项目所在地属于重点管控单元（中心城区），对照附件 2 上海市生态环境准入清单：项目符合上海市重点管控单元（中心城区）的要求（见下表）。		符合

表 3 陆域重点管控单元（中心城区）相符性分析

管控领域	环境准入及管控要求	本项目情况	相符性
空间布局管控	1、发展高端生产性服务业和高附加值都市型工业，现有不符合发展定位的工业企业加快转型。 2、公园、河道等生态空间应严格执行相关法律法规，禁止开展和建设损害主导生态功能、法律法规禁止的活动和项目。	本项目为专业实验室，不属于工业企业。本项目不涉及公园、河道等生态空间。	符合
能源领域污染治理	1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、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。	本项目使用清洁能源电能，不涉及煤炭、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的使用。本项目不涉及锅炉。	符合
生活污染治理	1、加强生活领域污染治理，深化餐饮油烟污染防治。 2、加强城镇地表径流污染控制，实施雨水泵站	本项目不设食堂。本项目所在园区实行雨污分流，雨水就近排	符合

		旱流截污改造，有条件地区建设初期雨水截留、调蓄设施。	入市政雨水管网，污水纳入市政污水管网。	
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。	本项目不属于潜在污染地块。	符合
节能降碳		1、实施城乡建设、交通等领域碳达峰方案。推动实施超低能耗建筑规模化发展、既有建筑规模化节能改造、建筑可再生能源规模化应用等举措。全面推进新能源汽车发展，加快公共领域车辆电动化，鼓励私有乘用车电动化，积极引导绿色低碳出行。 2、建设项目能耗、水耗应符合《上海产业能效指南》相关限值要求。	本项目使用清洁能源电能；本项目不涉及《上海产业能效指南（2023版）》相关要求（指南未涉及专业实验室行业）。	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。	本项目不位于地下水开采重点管控区，不涉及地下水和矿泉水的开采。	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。	本项目不涉及岸线资源的占用。	符合
根据上表，项目满足《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》的相关要求。 2.产业政策相符性 本项目为电池研发专业实验室，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于“鼓励类”中“三十一、科技服务业”中的“工业设计、气象、生物、新材料、新能源、				

	节能、环保、测绘、海洋等专业技术服务，标准化服务、计量测试、质量认证和检验检测服务、科技普及”类项目。本项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）中“禁止准入类”项目，根据《环境保护综合名录》（2021 年版），本项目不涉及其中的“高污染、高环境风险”产品生产。因此本项目与国家产业政策相符。 对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>上海市实施细则》（沪长江经济带办〔2022〕13 号）本项目不属于其中的“禁止类”；根据《上海工业及生产性服务业指导目录和布局指南》（2014 年版），本项目属于“鼓励类”中“十二、生产性服务业”中“（三）研发设计服务”中“工程和技术研究和试验发展”类。对照《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020 年版）》，本项目不属于其中的“淘汰类”和“限制类”。因此本项目与地方产业政策相符。 综上项目建设符合国家和地方产业政策。 2.1 与《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）相符性分析 根据《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）要求，上海市严禁新增行业产能已经饱和的“两高”项目，原则上不得新建、扩建“两高”项目。“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、造纸等 10 个行业。项目国民经济行业代码为 M7320 工程和技术研究和试验发展，不属于“两高”项目，符合相关产业政策要求。 3.其他相关文件符合性分析 3.1 与《上海市生态环境局关于印发<上海市重点管控新污染物清单（2023 年版）>的通知》相符性分析 根据《上海市生态环境局关于印发<上海市重点管控新污染物清单（2023 年版）>的通知》（沪环土〔2023〕27 号），本项目不涉及文件所列的新污染物。 3.2 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》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）相符性分析详见下表。 表 4 与《上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）》相符性分析 <table><tr><th>类别</th><th>上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）相关要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td rowspan="2">实施能源绿色低碳转型</td><td>大力发展可再生能源，提升农作物秸秆、园林废弃物等生物质能利用力度。力争到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 20%，光伏装机、风电装机、生物质能装机分别达到 407、262、84 万千瓦。加大市外非化石能源清洁电力引入力度。</td><td>本项目仅使用电能作为能源。</td><td>符合</td></tr><tr><td>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</td><td>本项目仅使用电能作为能源。</td><td>符合</td></tr></table>	类别	上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）相关要求	本项目情况	相符性	实施能源绿色低碳转型	大力发展可再生能源，提升农作物秸秆、园林废弃物等生物质能利用力度。力争到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 20%，光伏装机、风电装机、生物质能装机分别达到 407、262、84 万千瓦。加大市外非化石能源清洁电力引入力度。	本项目仅使用电能作为能源。	符合	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	本项目仅使用电能作为能源。	符合
类别	上海市清洁空气行动计划（2023-2025 年）相关要求	本项目情况	相符性									
实施能源绿色低碳转型	大力发展可再生能源，提升农作物秸秆、园林废弃物等生物质能利用力度。力争到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重达到 20%，光伏装机、风电装机、生物质能装机分别达到 407、262、84 万千瓦。加大市外非化石能源清洁电力引入力度。	本项目仅使用电能作为能源。	符合									
	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	本项目仅使用电能作为能源。	符合									

	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。		
	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。	本项目仅使用电能作为能源，不涉及锅炉、炉窑。	符合
加快产业结构优化升级	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。	本项目符合“三线一单”的相关要求，本项目为专业实验室，不涉及涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用。	符合
	严格落实建设项目主要污染物总量控制制度，对环境质量未达标的行政区实施主要大气污染物排放量削减替代。	本项目按照总量控制要求文件，进行总量控制。	符合
	严格执行文明施工标准和拆除作业规范，加强预湿、喷淋抑尘措施和施工现场封闭作业管理。中心城区、重点区域的市政工程推广采用罩网法和装配式施工。严格约束线性工程的标段控制，确保文明施工措施落实到位。加强储备用地、拆房地块、待建地块等裸露土地的扬尘污染防控。	本项目仅在租赁厂房中进行装修施工，施工中将及时清扫场地；对水泥、砂石堆场布置在室内；场地保持一定湿度；水泥搅拌等操作在室内进行。	符合
推动建设领域绿色发展	对于散货码头、混凝土搅拌站等易扬尘点位进行排查建档，采取防尘措施并强化监督检查。	本项目不属于散货码头、混凝土搅拌站等易扬尘项目。	符合
	强化渣土运输作业规范，提高渣土运输企业规范装卸、车辆冲洗、密闭运输程度，将工地落实“两不挖、两不进、两不出”情况纳入文明施工考核，加强渣土车辆违法违规行为联合执法和日常监管。积极推广新型渣土车辆。持续加强城市保洁，2025 年底前，全市道路机械化清扫率达到 100%，道路冲洗率达到 95%。	本项目仅在租赁厂房中进行装修施工，不涉及渣土运输作业。	符合
	在房屋建筑和市政工程中，全面推广使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂。除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护、道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。推进低排放沥青使用，降低沥青混合料生产环节的 VOCs 排放。	本项目不涉及房屋建筑和市政工程。	符合

综上，本项目符合《上海市清洁空气行动计划（2023-2025年）》相关要求。

3.5 与《中华人民共和国土壤污染防治法》32 条相符性分析

本项目符合《中华人民共和国土壤污染防治法》，具体相符性分析如下。

表 5 与土壤污染防治法第 32 条的相符性分析

相关要求	本项目情况	相符性
县级以上地方人民政府及其有关部门应当按照土地利用总体规划和城乡规划，严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目选址位于上海市长宁区新泾镇临新路 268 弄 15 号楼 1-2 层，企业 500m 范围内有大气环境敏感目标（长宁疾控中心）。企业生产车间及危废暂存间地面均已按一般防渗区域做好防渗设计，无土壤、地下水的污染途径，不会对土壤环境产生不利影响。	符合

3.6 碳排放政策相符性分析

根据《国务院关于印发 2030 年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23 号）、《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7 号），项目建设与方案相符性分析见下表。

表 6 与《国务院关于印发2030年前碳达峰行动方案的通知》（国发[2021]23号）相符性分析

国发[2021]23 号相关要求		本项目情况	相符性
节能降碳增效行动	实施节能降碳重点工程，推动电力、钢铁、有色金属、建材、石化化工等行业开展节能降碳改造，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术创新产业化示范应用。	本项目不属于重点行业。	符合
	推进重点用能设备节能增效。以电机、风机、泵、压缩机、变压器、换热器、工业锅炉等设备为重点，全面提升能效标准。建立以能效为导向的激励约束机制，推广先进高效产品设备，加快淘汰落后低效设备。加强重点用能设备节能审查和日常监管，强化生产、经营、销售、使用、报废全链条管理，严厉打击违法违规行为，确保能效标准和节能要求全面落实。	本项目投运后，将建立完善的设备管理制度，保障用能设备的正常运行。	符合
工业领域碳达峰行动	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。	本项目不属于落后产能，日常营运过程中将采用节能设备，提高电气化水平。本项目逐步建立能源管理系统，对生产中能源的消耗数据进行采集，通过工艺或设备优化减少对外部资源的消耗。	符合
	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。	本项目仅使用电能，生产中的原料基本做到了能用尽用，减少了污染物的排放。	符合
	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	本项目不属于“两高”行业；本项目所属行业为专业实验室，《上海产业能效指南（2023 版）》中未做规定。	符合

	力。强化常态化监管，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。		
表 7 项目建设与《上海市碳达峰实施方案》（沪府发[2022]7 号）的相符性分析			
序号	沪府发[2022]7 号相关要求	本项目情况	相符性
1	“十四五”期间，产业结构和能源结构明显优化，重点行业能源利用效率明显提升，煤炭消费总量进一步削减，与超大城市相适应的清洁低碳安全高效的现代能源体系和新型电力系统加快构建，绿色低碳技术创新研发和推广应用取得重要进展，绿色生产生活方式得到普遍推行，循环型社会基本形成，绿色低碳循环发展政策体系初步建立。	项目使用能源为电能，电能由市政电网供给，不涉及煤炭的使用。	符合
2	严格控制煤炭消费。继续实施重点企业煤炭消费总量控制制度。	项目不涉及煤炭的使用。	符合
3	合理调控油气消费。保持石油消费处于合理区间，逐步调整汽油消费规模，大力推进低碳燃料替代传统燃油，提升终端燃油产品能效。加快推进机动车和内河船舶等交通工具的电气化、低碳化替代。合理控制航空、航运油品消费增长速度，大力推进可持续航空燃料、先进生物液体燃料等替代传统燃油。	项目不涉及传统燃油的使用。	符合
4	实施节能降碳重点工程。推进建筑、交通、照明、通讯、供冷（热）等基础设施节能升级改造，推广先进低碳、零碳建筑技术示范应用，推动市政基础设施综合能效提升。实施上海化学工业区、宝武集团上海基地、临港新片区等园区节能降碳工程，以高耗能、高排放、低水平项目（以下简称“两高一低”项目）为重点，推动能源系统优化和梯级利用，推进工艺过程温室气体和污染物协同控制，打造一批达到国际先进水平的节能低碳园区。实施钢铁、石化化工、电力、数据中心等重点行业节能降碳工程，对标国际先进标准，深入开展能效对标达标活动，打造各领域、各行业能效“领跑者”，提升能源资源利用效率。实施重大节能降碳技术示范工程，支持已取得突破的绿色低碳关键技术开展产业化示范应用。	项目不属于重点行业，不属于“两高一低”项目。	符合
7	“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。	项目不位于高桥、吴泾等重点地区，不在上海化学工业区；项目使用能源为电能，无干气、液化气等副产气体产生。	符合

二、建设项目工程分析

1.项目背景

三星能源贸易（上海）有限公司成立于 2012 年 08 月 13 日，经营范围包括一般项目：电池销售；显示器件销售；电子专用材料销售；机械设备销售；电子产品销售；电池零配件销售；进出口代理；国内贸易代理；信息技术咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；新材料技术研发；机械设备研发；电子专用材料研发；工程和技术研究和试验发展（除人体干细胞、基因诊断与治疗技术开发和应用，中国稀有和特有的珍贵优良品种）。

三星能源贸易（上海）有限公司拟租赁上海扬子江航空地面服务有限公司位于上海市长宁区新泾镇临新路 268 弄 15 号楼 1-2 层的空置厂房，租赁建筑面积 1800 平方米。从事电池、正极材料、固态电解质、电解液、隔膜研发。本项目仅为小试研发实验室，不涉及铅蓄电池，或含铅、汞、铬、镉的电池研发。

本项目建成后预计每年进行扣式电池研发 13000 批次，软包电池研发 700 批次，正极材料研发 100 批次，电解液研发 150 批次，隔膜研发 100 批次，固态电解质研发 50 批次，电池样品及电池材料样品检测后，作为固体废物处理处置。

1.2 环保责任主体和项目考核边界

本项目位于上海市长宁区新泾镇临新路 268 弄 15 号楼 1-2 层，企业租赁范围内的生产废气、废水、噪声、固废、环境风险责任主体均为“三星能源贸易（上海）有限公司”。生活污水责任主体为“上海扬子江航空地面服务有限公司”。

（1）废气环保考核点：1#、2#、3#排气筒出口、厂区内、厂界；

（2）废水环保考核点：生产废水排口；

（3）噪声环保考核点：东、西、南、北侧厂区边界外 1m 处。

1.3 编制依据

根据《<建设项目环境影响分类管理名录>上海市实施细化规定（2021 年版）》，本项目应编制环境影响报告表，具体判定如下。

表 8 环评文件类别判定情况表

项目类别	报告书	报告表	登记表	判定情况
四十五、研究和试验发展-98 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.本项目为专业实验室，国民经济代码为 M7320 工程和技术研究和试验发展； 2.本项目不属于 P3、P4 生物安全实验室，不属于转基因实验室；本项目研发过程，涉及化学反应，且不属于厂区内建设单位自建自用的质检、检测实验室。 3.环评类别为报告表。

1.4 审批类型

(1) 联动区域判定

根据《上海市人民政府关于印发〈本市环境影响评价制度改革实施意见〉的通知》（沪府规[2019]24号）、《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区域名单（2023年度）的通知》（沪环评[2023]125号），本项目**不属于联动区域**。

(2) 重点行业判定

对照《上海市人民政府关于印发〈本市环境影响评价制度改革实施意见〉的通知》（沪府规[2019]24号）、《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录(2021年版)》，本项目不属于P3、P4生物安全实验室，不属于转基因实验室，不涉及医药、化工类专业中试内容的研发基地，本项目**不属于重点行业**。

(3) 审批形式判定

根据《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文件行政审批告知承诺办法〉的通知》（沪环规[2021]9号）、《上海市人民政府关于深化环境影响评价与排污许可制度改革的实施意见》（沪府规[2024]8号），项目不位于联动区域，不属于重点行业，本项目不适用告知承诺制，本项目执行**审批制**。

2.项目概况

项目名称：三星 SDI 中国研发总部（上海）新能源实验室建设项目

建设单位：三星能源贸易（上海）有限公司

建设性质：新建

建设地点及周边关系：本项目位于上海市长宁区新泾镇临新路 268 弄 15 号楼 1-2 层，目前 15 号 3-6 层为其他单位办公室，本项目所在厂区周边情况见下表，具体详见附图 5。

表 9 项目周边情况表

方位	项目周边情况	与本项目厂界距离/m
上层	上海博恩文化传播有限公司	/
东面	协和路（双向两车道）	28
西面	绿化带	10
南面	上海市长宁区疾病预防控制中心（已批复，在建）	17
北面	12 幢-雅仑芯(上海)科技有限公司	隔墙紧邻

项目投资：1800 万元，环保投资主要为废气、废水、噪声、固体废物防护投资和日常环境管理投资等，约 100 万元，占总投资的 5.6%。

表 10 环保投资明细表

序号	名称	措施内容	投资金额（万元）
1	废气防护投资	废气处理装置、管道敷设	50

2	废水防护投资	废水处理站、管道敷设	10
3	噪声防护投资	低噪声生产、辅助设备	20
4	固体废物防护投资	一般工业固废、危险废物处置	10
5	日常环境管理	日常环境管理、环境监测等	10
合计			100

2.1 研发规模

本项目研发规模具体如下。

表 11 本项目研发规模

序号	实验种类		批次/年	备注
1	电池研发	扣式电池（全电池）研发	10000	包括钠离子电池、锂离子电池研发
2		扣式电池（半电池）研发	3000	
3		软包电池研发	700	
4	正极粉料研发		100	/
5	电解液研发		150	/
6	隔膜研发		100	/
7	固态电解质研发		50	/

2.2 工程组成及平面布置

2.2.1 平面布置

本项目位于上海市长宁区新泾镇临新路 268 弄 15 号楼 1-2 层，厂区各建筑、各区域功能明确，实验区域、仓储区域、危废暂存区域均分开设置并由墙体隔断，物流、人流路线畅通，同时充分考虑了防火、通风、安装检修等因素，便于协调组织运转。总体而言，本项目平面布置总体合理，厂区平面布置图详见附图 5。

2.2.2 工程组成

项目具体建设内容如下表所示。

表 12 工程组成内容一览表

类别	名称	工程组成
■	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
	■	■
■	■	■
■	■	■
■	■	■
■	■	■
■	■	■

2.3 原辅材料

2.3.1 原辅材料用量

项目原辅材料情况如下表示。

表 13 原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料名称	单位	原料年 用量	最大储 存量	性状/包装规格	用途	储存位 置

[illegible]

[illegible]

2.3.2 原辅料成分及理化性质

根据建设单位及原材料供应商提供资料，项目所用原辅料主要理化性质见下表。

表 14 主要原辅料理化性质表

序号	物料名称	CAS 号	理化性质	是否 为 VOC	HJ169-20 18附录B 风险物质

[illegible]

[illegible]

[illegible]

50L/人·d 标准计算，项目员工总数为 45 人，年工作 250 天，则生活用水量为 562.5t/a。

综上，本项目用水总量为 688.76t/a。

2.6.2 排水

项目所选厂址实行雨污分流，纯水制备尾水、后道清洗废水经过废水处理站处理后，经生产废水排放口纳入周边市政污水管网，员工生活污水经 15 幢生活污水排放口纳入周边市政污水管网，最终进入白龙港污水处理厂集中处理。

此外负极制备用水、隔膜制备用水在制备过程中全挥发；正极粉料制备用水在制备过程中过滤出，全部作为危险废物处置；试剂配制用水进入分析实验，实验结束后全部作为危险废物处置

(1) 纯水制备尾水：本项目采用 RO 制水工艺，制水率为 60%，纯水制备用水为 126.26t/a，纯水制备尾水产生排放量为 50.5t/a。

(2) 仪器设备清洗用水：每年仪器设备清洗所用纯水为 75t/a，其中涉及电池研发正极制备、正极粉料制备和检测、固态电解质制备和检测的前道和后道清洗故合计纯水用量为 5t/a；其他材料制备和检测过程，清洗水用量合计约 70t/a，其中前道清洗约占 2%，前道清洗废液归入实验废液产生量为 1.4t/a，后道清洗废水排放量为 68.6t/a。

(3) 生活排水：按用水量的 90%进行估算，则生活污水排放量为 506.25t/a。

综上，本项目废水排放总量为 625.35t/a。

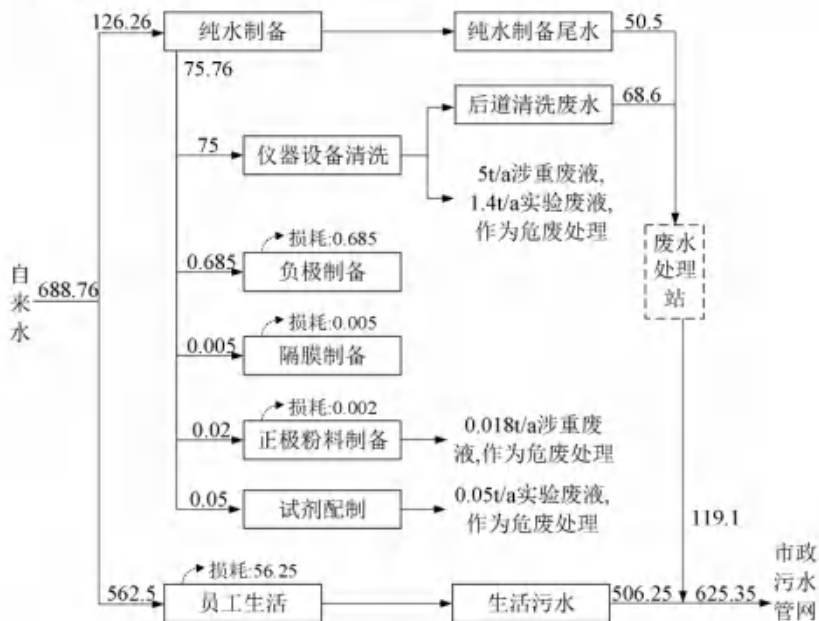
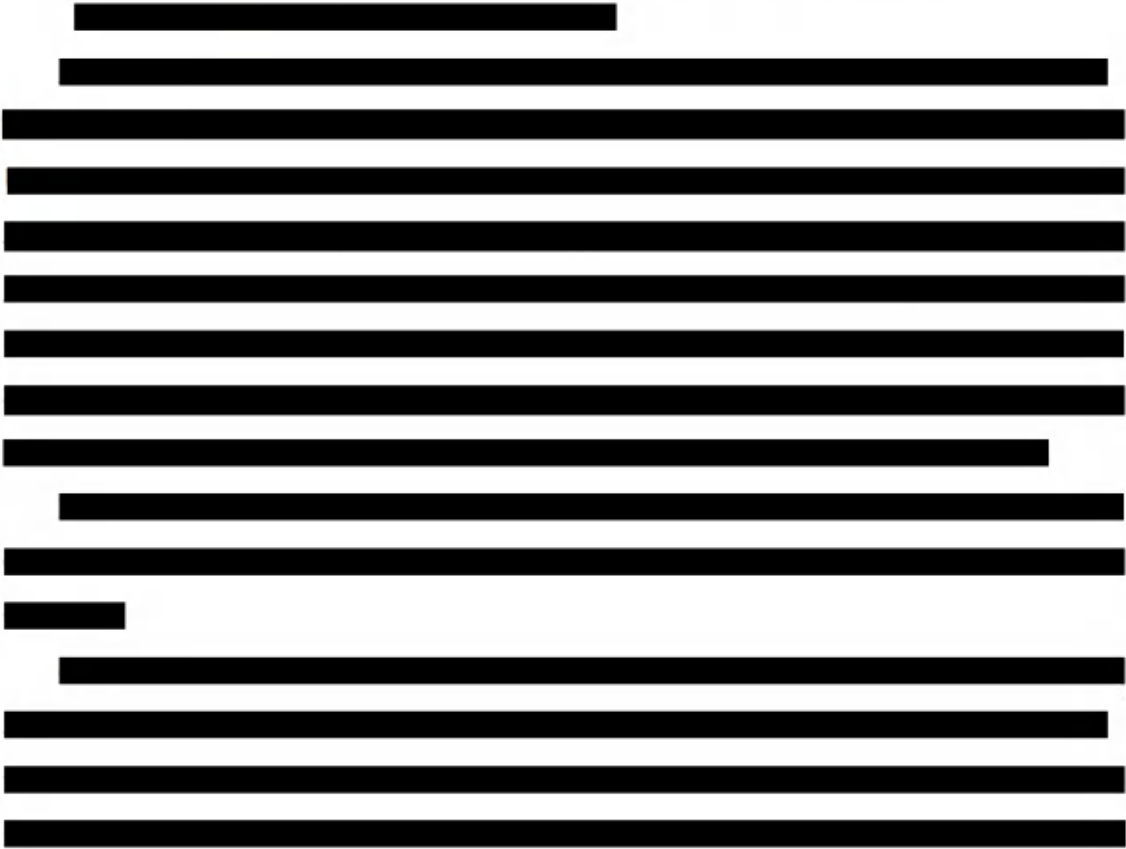


图 2 本项目水平衡图单位: t/a

2.6.3 供能

本项目生产及辅助设备仅使用电能，由市政电网供电，预计新增年用电量 10 万度。

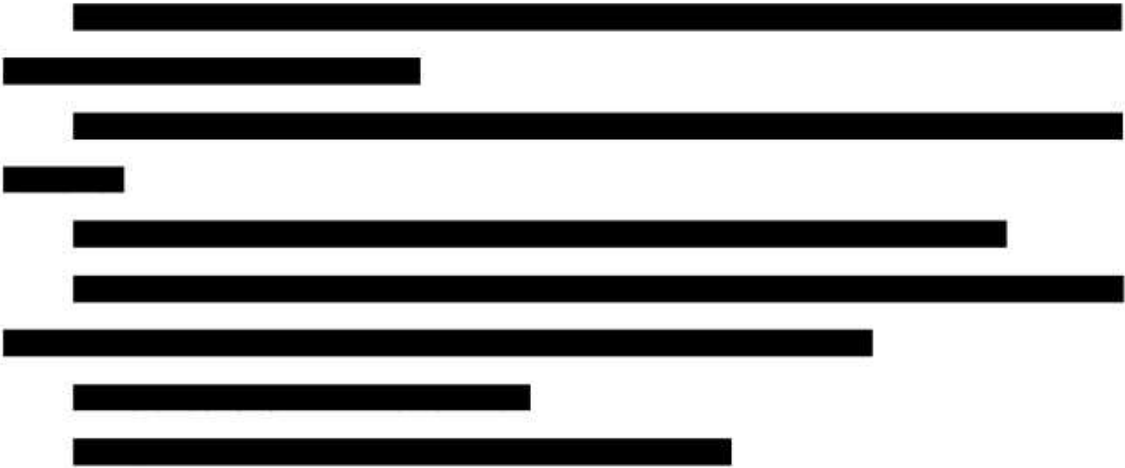
2.7.4 其他

	本项目不设宿舍、浴室等生活设施，餐厅仅作为就餐场所，员工餐饮均为外送。
工艺流程和产排污环节	3 工艺流程简述 项目电池研发包括扣式全电池研发、扣式半电池研发、软包电池研发，电池组件研发包括正极研发、电解液研发、隔膜研发、固态电解质研发。电池研发过程部分使用自研电池组件，部分使用外购材料。 3.1 扣式电池研发实验 3.1.1 扣式电池（全电池）研发实验 扣式全电池负极极片制备在负极制备间进行，其他电池制备工艺在干燥间进行。  图 3 扣式电池（全电池）研发实验流程及产排污环节图 

半电池正极使用外购材料，仅负极在项目内试制，其他工序与全电池基本一致。扣式半电池的制备工艺在负极制备间进行。



图 4 扣式电池（半电池）研发实验流程及产排污环节图



3.2 软包电池研发实验

软包电池与全电池仅电池外壳由不锈钢更换为铝塑膜，其他基本一致。软包电池负极极片制备在负极制备间进行，其他电池制备工艺在干燥间进行。



图 5 软包电池研发实验流程及产排污环节图

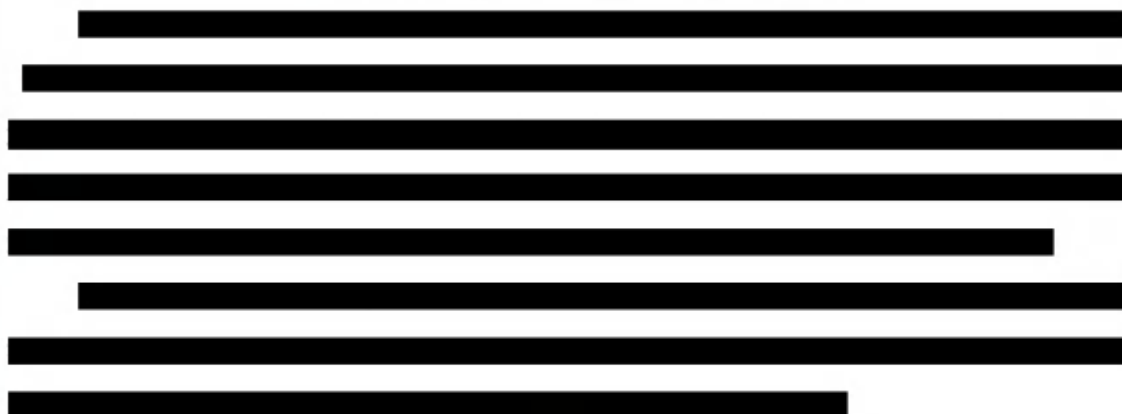


3.4 电池电解液研发

电池电解液制备过程均在干燥室/负极制备间的手套箱内进行。



图 7 电池电解液研发实验流程及 产排污环节图

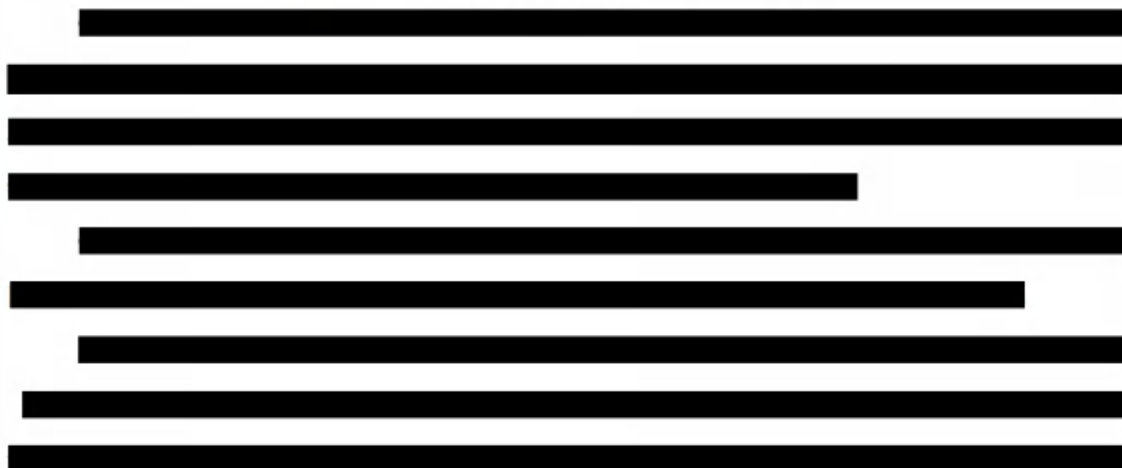


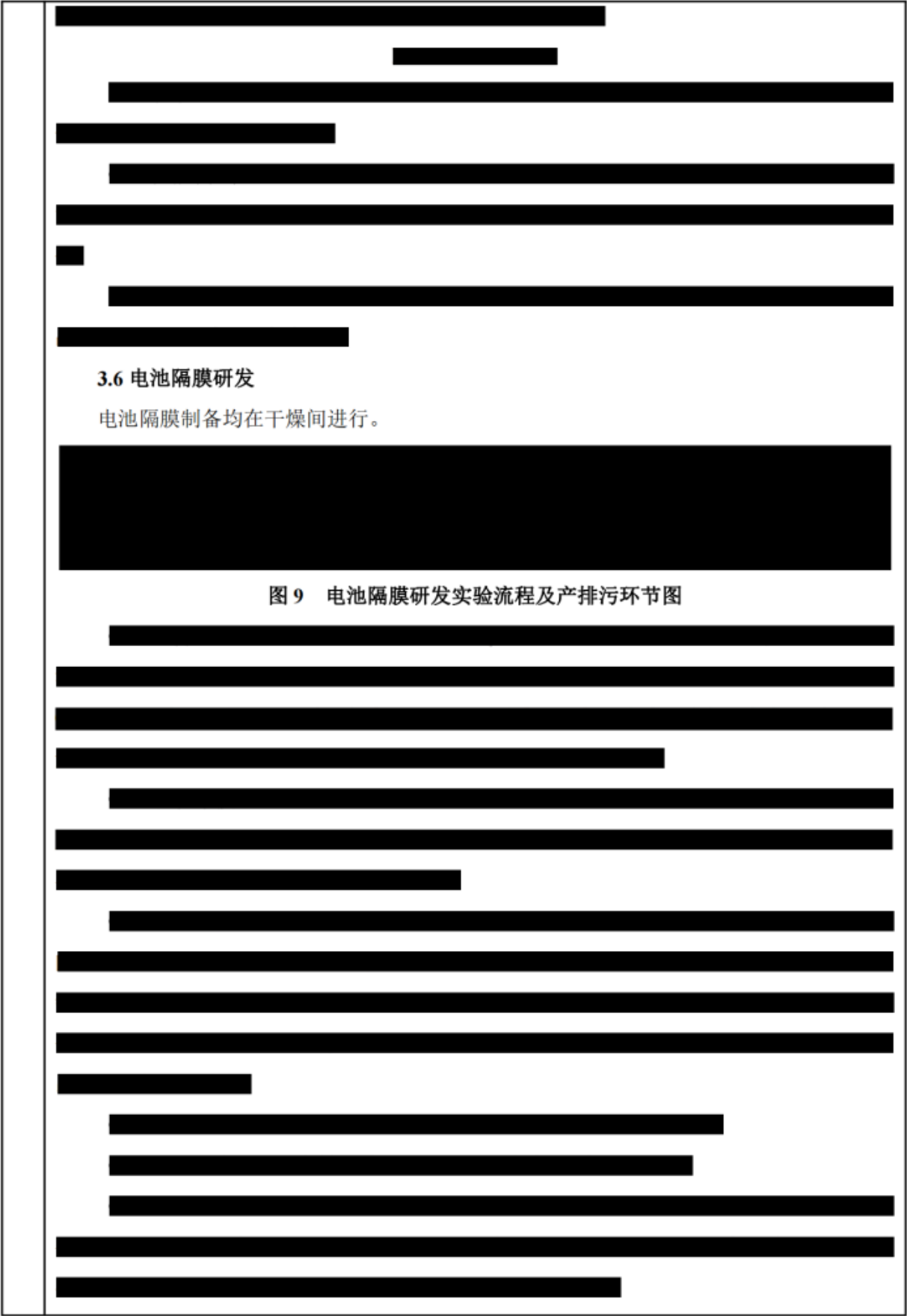
3.5 固态电解质材料研发

固态电解质是一类能够在固态下导电的材料，固态电解质替代液态电解质，可提高电池的安全性和能量密度。固态电解质采用固相法合成，全过程在干燥间手套箱和高温室进行。



图 8 固态电解质研发实验流程及产排污环节图





3.7 理化分析

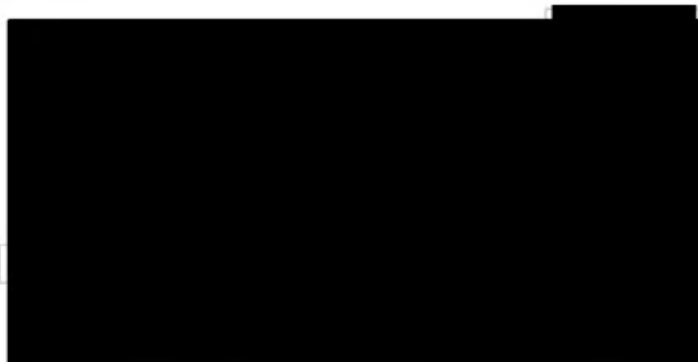


图 10 理化分析实验流程及产排污环节图

3.3 其他产污节点

(1) 乙醇擦拭：干燥间、负极制备间、合成室、分析实验室的实验设备和器材，需每日用无水乙醇进行擦拭清洗，产生 G8 乙醇擦拭废气，通过干燥间万向集气罩、负极制备间万向集气罩、合成室通风橱、分析实验通风橱/万向集气罩进行废气收集。

(2) 纯水制备：本项目设置有纯水制备系统，纯水制备过程中会产生 W1 纯水制备尾水进入废水处理站处理，纯水制备过程中需定期更换滤材，会产生 S8 废 RO 滤芯。

(3) 清洗：本项目实验结束后需要对玻璃仪器、球磨机等仪器设备进行清洗，球磨机匀浆机研磨和搅拌结束后会有部分浆料残留在设备内，清洗之前须先用抹布清理，产生清洗过程会产生 S3 实验废物。擦拭后，用纯水进行设备和器皿的清洗，涉及电池研发正极制备、正极粉料制备及检测、固态电解质制备及检测的前道和后道清洗废液全部归入 S4 涉重

废液；其他材料制备和检测过程，前道清洗废液含有有机试剂等物质，归入 S5 实验废液，W2 后道清洗废水进入废水处理站处理。

（4）废水处理：本项目废水处理采用调节+电化学氧化+微电解+活性炭吸附过滤装置的处理工艺。废水处理站沉淀定期清捞产生 S9 沉淀，过滤材料定期更换产生 S10 废水处理过滤材料。

（5）废气处理：本项目干燥间的废气经集气罩/手套箱密闭收集，经废气收集装置后端的本地保险过滤器过滤后，通过废气管道进入 1#活性炭吸附装置处理后，通过 25m 高 1#排气筒排放；负极制备间的废气经手套箱密闭/集气罩收集，合成室的废气经通风橱/集气罩收集，进入 2#SDG+活性炭吸附装置处理后，通过 25m 高 2#排气筒排放；分析室的废气经通风橱/集气罩收集，进入 3#活性炭吸附装置处理后，用 25m 高 3#排气筒排放。废气处理装置产生 S11 废气处理吸附材料作为危险废物处理处置。

（6）原辅料使用：原辅材料拆包装过程中会产生 S12 未沾染包装，化学品使用产生 S13 废沾染包装。

（7）员工生活：产生 W3 生活污水和 S14 生活垃圾。

3.4 产污环节汇总

本项目建成后全厂产污环节汇总见下表。

表 16 产污情况汇总表

类别	产污单元	产污工序	序号	污染物名称	主要污染因子/评价因子	收集措施	处理措施	排放口
废气			G1	正极制备废气	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮	集气罩	保险过滤器+1#活性炭吸附装置	1#排气筒
			G6	隔膜制备废气	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮	集气罩		
			G8	乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	集气罩		
			G2	电池注液废气(扣式全电池、软包电池)	非甲烷总烃	手套箱密闭收集		
			G3	电池拆解废气(软包电池)	非甲烷总烃	手套箱密闭收集		
			G5	电解液制备废气(扣式全电池、软包电池)	非甲烷总烃	手套箱密闭收集		
			G2	电池注液废气(扣式半电池)	非甲烷总烃	手套箱密闭收集	2#SDG+活性炭吸附装置	2#排气筒
			G5	电解液制备废气(扣式半电池)	非甲烷总烃	手套箱密闭收集		
			G8	乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	集气罩		
			G4	酸洗废气	氯化氢、硫酸雾	通风橱/集气罩		

废水	全厂		G8	乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	通风橱/集气罩		
			G7	含量测试废气	非甲烷总烃、乙腈	通风橱/集气罩	3#活性炭吸附装置	3#排气筒
			G8	乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	通风橱/集气罩		
	全厂		W1	纯水制备尾水	pH、COD _{Cr} 、SS	管道收集	废水处理站	生产废水排放口
			W2	后道清洗废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	管道收集		
			W2	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	管道收集	/	15幢生活污水排放口
	全厂		S2	废电池	废锂电池/废钠电池	暂存于一般工业固废暂存间，委托有资质的一般工业固废处置单位回收处置		
			S8	废RO滤芯	纯水制备废RO滤芯			
			S9	沉淀	废水处理沉淀			
			S12	未沾染包装	废纸板等			
			S1	废金属极片	铝箔/锂箔/铜箔/不锈钢箔/铝箔/复合钠片	暂存于危废间，委托有资质的危险废物处置单位处置		
			S3	实验废物	滤纸等一次性耗材、浆料清洗废抹布			
			S4	涉重废液	涉及镍或钴等重金属的废液			
			S5	废粉末样品	正极金属粉末、固态电解质粉末			
			S6	废塑料隔膜	涂覆 Al ₂ O ₃ 、TiO ₂ 的废塑料隔膜			
			S7	实验废液	含有机物的废液、前道清洗废液			
			S10	废水处理过滤材料	废水处理过滤材料			
			S11	废气处理吸附材料	废活性炭、废SDG、废过滤棉			
			S13	废沾染包装	沾染毒性、腐蚀性物质包装			
			S14	生活垃圾	废纸、塑料、有机垃圾等	厂区内垃圾桶暂存，委托环卫部门外运处置		
噪声	全厂	设备运行	N	噪声	Leq(A)	选用低噪声设备，建筑隔声等		

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，本项目租赁厂房入驻前为空置状态，无其他企业实际使用，不涉及原有环境污染问题。
----------------	--

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 环境空气					
	根据《上海市环境空气质量功能区划》（2011 年修订版），项目所在区域为环境空气二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。					
	因此本次评价选用长宁区生态环境局 2024 年 8 月发布的《2023 长宁区生态环境质量状况公报》作为区域达标评价依据，质量监测现状如下表。					
	表 17 环境空气质量现状					
	污染因子	年评价指标	现状浓度 ug/m3	GB3095-2012 二 级标准 ug/m3	占标率	达标情况
	SO ₂	年平均	6	60	10.0%	达标
	NO ₂	年平均	35	40	87.5%	达标
	PM _{2.5}	年平均	28	35	80.0%	达标
	PM ₁₀	年平均	47	70	67.1%	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值 第 90 百分位数	161	160	100.6%	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	1000	4000	25.0%	达标
由上表可知，2023 年嘉定区环境空气中 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、NO ₂ 、SO ₂ 、CO 的浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，O ₃ 的浓度不符合二级标准。项目所在区为环境空气质量不达标区域。						
2 地表水环境						
根据《上海市水环境功能区划(2011 年修订版)》本项目所在区域水质执行《地表水环境质量标准》(GB3898-2002)V 类标准。						
根据《2023 嘉定区生态环境质量状况公报》，2023 年长宁区 36 个地表水水质监测断面达标率为 100%，其中，9 个断面符合Ⅱ类水质，27 个断面符合Ⅲ类水质，无 V、V 类水质断面；Ⅰ~Ⅲ类水质断面占比为 100%，区域地表水环境质量稳步提升。						
3 声环境						
根据《上海市声环境功能区划(2019 年修订版)》项目所在区域属于 2 类声环境功能区。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，无需进行声环境质量现状监测及达标评价。						
根据《2023 长宁区生态环境质量状况公报》，2023 年长宁区区域环境噪声昼间平均等效声级为 54.3dB(A);夜间平均等效声级为 47.0dB(A)。昼间时段有 100%的测点达到好、较好和一般水平，夜间时段有 80%的测点达到好、较好和一般水平。						
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标						

情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目仅昼间均生产，故监测昼夜间噪声。

由于距企业15m处有上海市长宁区疾病预防控制中心，企业于2024.10.21委托上海灿兰环境科技有限公司对周边声环境保护目标-上海市长宁区疾病预防控制中心（9层建筑）的声环境质量现状进行监测，具体情况见下表。

表 18 声环境质量现状情况表

检测点位		采样时间	监测结果 昼间 dB(A)	所在区域声 环境功能区	标准限值 dB(A)	达标 情况
上海市长宁 区疾病预防 控制中心	1层北侧	2024. 10.21		2类	60	达标
	4层北侧					达标
	7层北侧					达标

由监测结果可知，距离项目最近敏感目标声环境质量达标。



图 11 声环境质量监测点位示意图

4 生态环境质量现状

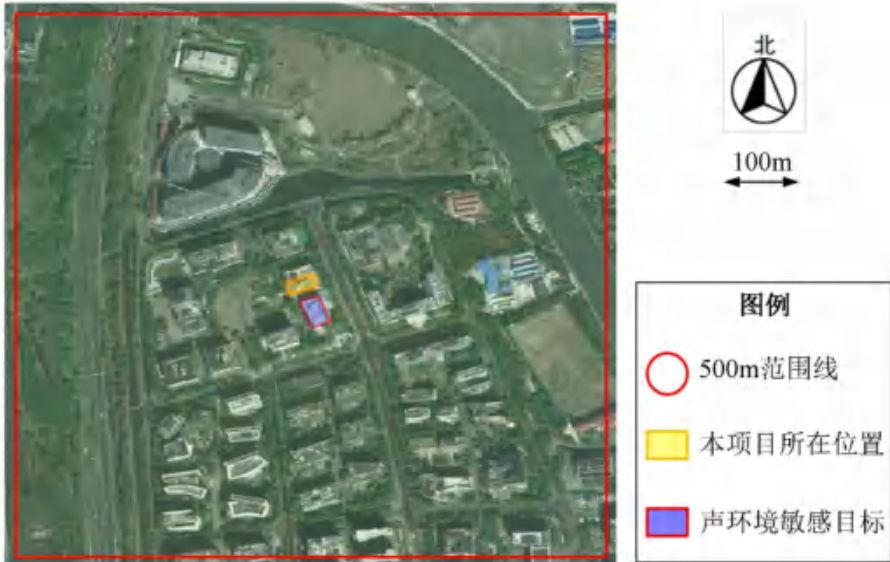
本项目不涉及。

5 电磁辐射

本项目不涉及。

6 土壤及地下水

本项目可能产生地下水、土壤影响的区域主要为危废暂存间、仓库、生产车间、隔油池

	等，相关区域均采取防腐防渗措施，日常运行不会对土壤、地下水环境产生显著影响，可不进行地下水、土壤环境质量现状调查。																				
环境保护目标	1 大气环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，项目厂界外 500 米范围无大气环境敏感目标。 2 声环境 厂界外 50m 范围内有环境敏感目标，具体见下表。 表 19 声环境保护目标分布一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标/°</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对项目边界距离/m</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>纬度</th></tr> <tr> <td>1</td><td>上海市长宁区疾病预防控制中心</td><td>121.346514</td><td>31.236064</td><td>机关/科研单位</td><td>/</td><td>2 类声环境功能区</td><td>南</td><td>约 15m</td></tr> </table> 3 地下水环境 厂界外 500m 范围内不涉及地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4 生态环境 本项目不新增用地，不涉及生态环境保护目标。  图例 500m范围线 本项目所在位置 声环境敏感目标 图 12 周边环境保护目标图	序号	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目边界距离/m	经度	纬度	1	上海市长宁区疾病预防控制中心	121.346514	31.236064	机关/科研单位	/	2 类声环境功能区	南	约 15m
序号	名称			坐标/°							保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对项目边界距离/m						
		经度	纬度																		
1	上海市长宁区疾病预防控制中心	121.346514	31.236064	机关/科研单位	/	2 类声环境功能区	南	约 15m													
污染物排放	1 废气排放标准 1.1 施工期 施工扬尘执行《建筑施工颗粒物控制标准》（DB31/964-2016）表 1 标准。																				

控制标准

表 20 施工期大气污染物排放标准

时段	污染物名称	单位	监控点浓度限值	达标判定依据	标准来源
施工期	颗粒物	mg/m ³	2.0	≤1 次/日	《建筑施工颗粒物控制标准》 (DB31/964-2016)
	颗粒物	mg/m ³	1.0	≤6 次/日	

1.2 营运期

本项目有组织非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、乙腈、氯化氢、硫酸雾排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1、表 A.4 限值要求；

厂界无组织非甲烷总烃、乙腈、氯化氢、硫酸雾执行《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 限值要求；

厂区内的非甲烷总烃排放浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 的限值要求。

表 21 有组织大气污染物排放标准限值表

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准
非甲烷总烃	70	3.0	《大气污染物综合排放标准》 (DB 31/933-2015)表 1、表 A.4
乙腈	20	2.0	
氯化氢	10	0.18	
硫酸雾	5.0	1.1	
N-甲基吡咯烷酮	80	/	

表 22 厂界无组织大气污染物排放标准限值表

污染物	厂界大气污染物监控点浓度限值(mg/m ³)	执行标准
非甲烷总烃	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)表 3
乙腈	0.6	
氯化氢	0.15	
硫酸雾	0.3	

表 23 厂区内大气污染物排放标准限值表

污染因子	特别排放限值(mg/m ³)	限制含义	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂区生产厂房外设置监控点	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1
	20	监控点处任意一次浓度值		

2 废水排放标准

纯水制备尾水、后道清洗废水经过废水处理站处理后，经生产废水排放口纳入周边市政污水管网，员工生活污水经 15 幢生活污水排放口纳入周边市政污水管网，最终进入白龙港污水处理厂集中处理。

实验废水需满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 中三级标准，生活污水

需满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 中三级标准。

表 24 污水综合排放标准节选			
废水类别	污染因子	排放限值(mg/L)	标准来源
实验废水	pH	6-9（无量纲）	《污水综合排放标准》 （DB31/199-2018）表 2 三级标准
	CODcr	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	45	
	TN	70	
	TP	8	
	LAS	20	
生活污水	pH	6-9（无量纲）	
	CODcr	500	
	BOD ₅	300	
	SS	400	
	NH ₃ -N	45	
	TN	70	
	TP	8	

3 噪声排放标准

(1) 施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限制。

(2) 运营期：企业位于 2 类声环境功能区，本项目仅昼间实验，四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

表 25 噪声排放标准			
时段	标准执行位置	排放限值	标准来源
施工期	施工场界外 1m	昼间≤70dB(A)夜间≤55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	厂界外 1m	昼间≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

4.固体废物储存、处置标准

一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危废暂存间的设置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18598-2023）及《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）。

1 总量控制要求

根据《上海市生态环境局关于印发<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>的通知》（沪环规[2023]4 号）、《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），对纳入主要污染物总量控制实施范围的建设项目应在环评文件总量控制章节中全口径核算主要污染物的排放总量。对纳入新增总量削减替代实施范围的建设项目，在报批环评文件时，应提

总量控制指标

	交建设项目新增总量削减替代来源说明，明确削减替代措施及相应的减排量。削减替代措施应可落实、可检查、可考核。 (1) 总量控制实施范围 编制环境影响报告书（表）的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下。 ①废气污染物：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。 ②废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。 ③重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。 (2) 总量削减替代范围 ①废气污染物：“高耗能、高排放”项目以及纳入生态环境部办公厅《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）实施范围的建设项目，对新增的 SO₂、NO_x、颗粒物和 VOCs 实施总量削减替代。涉及沪环规[2023]4 号文附件 1 所列范围的建设项目，对新增的 NO_x 和 VOCs 实施总量削减替代。 ②废水污染物：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 和 NH₃-N 实施总量削减替代，新增的 TN 和 TP 暂不实施总量削减替代。 ③重点重金属污染物：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。 2 本项目总量控制和削减替代核算 2.1 本项目总量控制因子 废水：涉及总量控制的因子为：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。 废气：涉及总量控制的因子为：VOCs。 重点重金属：本项目不涉及。 2.2 本项目污染物排放情况 根据《上海市生态环境局关于印发<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>的通知》（沪环规[2023]4号）要求，对废气、废水、重点重金属污染物总量控制因子进行全口径核算，本项目新增污染物排放量详见下表。 表 26 总量控制因子排放情况
--	---

类别	总量控制污染物	预测新增排放量①	“以新带老减”减排量②	新增总量③
废气（单位吨/年）	挥发性有机物	0.03095	0	0.03095
废水（单位吨/年）	化学需氧量	0.04764	0	0.04764
	氨氮	0.00476	0	0.00476
	总氮	0.00715	0	0.00715
	总磷	0.00060	0	0.00060

3. 本项目新增总量削减替代情况

（1）废气污染物

本项目不属于沪环规[2023]4 号文附件 1 中所列行业，不属于“两高”项目、不属于环办环评[2020]36 号文中规定的建设项目，故本项目废气总量控制因子无需进行替代削减。

（2）废水污染物

本项目废水送属于间接排放。根据沪环规[2023]4 号文规定，本项目废水总量因子无需削减替代。

（3）重点重金属污染物

本项目不涉及。

综上，本项目各污染物无需削减替代。

表 27 建设项目新增总量削减替代指标统计表

主要污染物名称		预测新增排放量①	“以新带老减”减排量②	新增总量③	削减替代量	削减比例（等量/倍量）	削减替代来源
废气 (单位 吨/ 年)	二氧化硫	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物	0.03095	0	0.03095	/	/	/
废水 (单位 吨/ 年)	化学需氧量	0.04764	0	0.04764	/	/	/
	氨氮	0.00476	0	0.00476	/	/	/
	总氮	0.00715	0	0.00715	/	/	/
	总磷	0.00060	0	0.00060	/	/	/
重点重 金属 (单位 千克/ 年)	铅	/	/	/	/	/	/
	汞	/	/	/	/	/	/
	镉	/	/	/	/	/	/
	铬	/	/	/	/	/	/
	砷	/	/	/	/	/	/

注：（1）新增总量③=预测新增排放量①-“以新带老”减排量②

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在装修施工过程中应注意对周边环境的影响问题，其对环境的影响主要表现为施工期扬尘、污水、噪声和固体废弃物。 1.扬尘 本项目涉及室内装修施工，装卸设备过程会产生扬尘，为减轻改造期间扬尘对环境的影响，改造期间需停止生产，及时喷淋和清扫场地，场地要保持一定湿度，防止扬尘。 2.废水 项目所在园区已分别铺设了雨水和污水管道，改造施工期间主要水污染物是施工人员生活污水，不涉及其他生产废水。利用原有的卫生设施，可以实现纳管排放，不会对周边环境带来影响。 3.噪声（振动） 施工期间，各种机械设备运转和车辆运输会产生噪声。根据《噪声法》“在噪声敏感建筑物集中区域施工作业，应当优先使用低噪声施工工艺和设备”、“建设单位应当按照规定将噪声污染防治费用列入工程造价，在施工合同中明确施工单位的噪声污染防治责任”。针对施工噪声在夜间影响相比昼间更为突出的特点，防治重点是避免夜间进行设备的安装与调试。此外通过选用低噪声施工工艺可有效缓解施工噪声的影响。施工时应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)），合理安排作业时间，施工工作尽量在昼间进行。根据《上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法》（沪环保防〔2016〕243号），本市行政区域内除特殊施工工序外，禁止建设工程从事夜间施工，如需夜间施工，应向相关生态环境主管部门申请，获批后方可施工。本项目不涉及土建和重型机械的使用，可通过合理布局施工机械、控制施工时间等措施减缓振动对周边环境的影响，故影响较小。 4.固体废弃物 施工期主要固体废弃物是建筑垃圾、施工人员生活垃圾。施工过程中必须及时清运此类施工垃圾，并遵守《上海市建筑垃圾处理管理规定》的相关要求处置施工期固体废弃物；施工期产生的危废如废涂料桶等应按危废管理要求暂存和委托处置；对于施工人员的生活垃圾，应及时清运，委托环卫部门统一清运处置。 综上，施工期影响将随本项目的建成而消失。只要建设单位和施工单位严格按照上海市相关标准，合理安排施工时段、使用施工设备，并积极采取有针对性的措施，则施工期影响可以得到有效控制。
-----------	--

1 废气

1.1 废气源强

本项目废气污染源主要来自于新增的 G1 正极制备废气、G2 电池注液废气、G3 电池拆解废气、G4 酸洗废气、G5 电解液制备废气、G6 隔膜制备废气、G7 含量测试废气、G8 乙醇擦拭废气。根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。应依据污染源和污染物特性确定核算方法的优先级别，不断提高产污系数法、排污系数法的适用性和准确性。本项目废气种类较多，但均为化学品挥发产生的废气污染物，使用物料平衡法、产污系数法核算废气产生量。

本次评价达标排放按最不利工况，即单一小时内各产气实验室同步开展实验，以预期最大排放速率和浓度情形；全年排放量数据以年总用量折算。

①G1 正极制备废气、G6 隔膜制备废气

扣式全电池正极制备、软包电池正极制备，以及隔膜制备均涉及 N-甲基吡咯烷酮使用，根据企业对研发样品要求，极片/隔膜中 N-甲基吡咯烷酮含量需要控制在 2%以下，本报告保守估计，按 N-甲基吡咯烷酮 100%全挥发。

N-甲基吡咯烷酮年用量 10.28kg/a（10L/a，密度 1.028g/cm³），其中电池研发的正极制备年用量约 9.252kg/a，正极制备可多批同时进行，预计产污时间约 800h/a；隔膜制备年用量约 1.028kg/a，隔膜制备可多批同时进行，预计产污时间约 80h/a。

本项目 G1 正极制备废气、G6 隔膜制备废气产生情况如下。

表 47 G1 正极制备废气、G6 隔膜制备废气产生情况

产污单元	废气名称	VOCs 物料名称	VOCs 物料用量 kg/a	污染因子	产物系数	产污时间 h/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h
干燥间	G1 正极制备废气	N-甲基吡咯烷酮	9.252	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮	100%	800	0.00925	0.01157
	G6 隔膜制备废气	N-甲基吡咯烷酮	1.028	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮	100%	80	0.00103	0.01285

②G5 电解液制备废气、G2 电池注液废气、G3 电池拆解废气

电池电解液在制备、注液和拆解过程会产生少量挥发。废气源强参考《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》，锂电池电池电解液使用过程非甲烷总烃产污系数 3.60g/万只产品，本项目扣式电池（全电池）研发样品 300000 个/a（10000 批/a，30 个/批）；扣式电池（半电池）研发样品 90000 个/a（3000 批/a，30 个/批），软包电池研发样品 21000 个/a（700 批/a，30 个/批）。

根据企业提供资料，扣式电池（全电池）电解液配制和注液产污时间约 1000h/a（6min/批）、扣式电池（半电池）电解液配制和注液产污时间约 300h/a（6min/批）、软包电池电解液配制、注液及拆解工序年产污时间约 140h/a（12min/批）。

本项目 G5 电解液制备废气、G2 电池注液废气、G3 电池拆解废气产生情况如下。

表 28 G5 电解液制备废气、G2 电池注液废气、G3 电池拆解废气产生情况

产污单元	废气名称	研发样品名称	研发样品数量(万只/a)	污染因子	产污系数	产污时间 h/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h
干燥间	G5电解液制备废气、G2电池注液废气(扣式全电池、软包电池)、G3电池拆解废气(软包电池)	扣式全电池、软包电池	32.1	非甲烷总烃	3.60g/万只产品	1140	1.16E-04	1.01E-04
负极制备间	G5电解液制备废气、G2电池注液废气(扣式半电池)	扣式半电池	9	非甲烷总烃	3.60g/万只产品	300	3.24E-05	1.08E-04

③G4 酸洗废气

正极粉料制备需用 38%盐酸配制稀盐酸用于洗涤烧结后的材料，并用 38%盐酸/98%硫酸浸泡洗涤瓷舟/坩埚。盐酸和浓硫酸较易挥发，酸性废气挥发量按保守 60%计。酸洗年用 38%盐酸 1.19kg/a，年用 98%硫酸 1.84kg/a，产污时间约 100h/a（1h/批，100 批/a）。

本项目 G4 酸洗废气产生情况如下。

表 29 G4 酸洗废气产生情况

产污单元	废气名称	酸性试剂名称	酸性试剂用量(kg/a)	污染因子	产污系数	产污时间 h/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h
合成室	G4酸洗废气	38%盐酸	1.19	氯化氢	60%	100	7.14E-04	7.14E-03
		98%硫酸	1.84	硫酸雾	60%	100	1.10E-03	1.10E-02

④G7 含量测试废气

电解液中的 VOCs 物料包括电解液(EC/DEC/DMC)20kg/a，电解液(EC/EMC/DME)20kg/a，乙二醇二甲醚 0.867kg/a（1L/a,密度 0.867 g/mL），约 10%的电极液进入测试，约 4.1kg/a。此外分析检测过程中，使用 VOCs 物料 99%乙腈 0.786kg/a（1L/a,密度 0.786g/cm³），无水乙醇 3.95kg/a（5L/a,密度 0.79g/cm³）。分析实验药剂量少，操作简单，有机废气挥发量按保守 10%计。产污时间约 250h/a。本项目 G7 含量测试废气产生情况如下。

表 30 G7 含量测试废气产生情况表

产污单元	废气名称	VOCs物料名称	VOCs物料用量(kg/a)	污染因子	产污系数	产污时间 h/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h
分析实验室	G7含量测试废气	电解液、99%乙腈、无水乙醇	8.836 (4.1+0.786+3.95)	非甲烷总烃	10%	250	8.84E-04	3.53E-03
				其中 乙腈	10%	250	7.86E-05	3.14E-04

⑤G8 乙醇擦拭废气

干燥间、负极制备间、合成室、分析实验室的实验设备和器材，需每日用无水乙醇进行擦拭清洗。用于擦拭的无水乙醇用量为 45kg/a（57L/a,密度 0.79g/cm³），本报告保守估计，按无水乙醇 100%全挥发。

本项目 G8 乙醇擦拭废气产生情况如下。

表 31 G8 乙醇擦拭废气产生情况表

产污单元	废气名称	VOCs物料名称	VOCs物料用量(kg/a)	污染因子	产污系数	产污时间 h/a	产生量 t/a	产生速率 kg/h
干燥间	G8乙醇擦拭废气	无水乙醇	15	非甲烷总烃	100%	62.5	0.015	0.240
负极制备间	G8乙醇擦拭废气	无水乙醇	10	非甲烷总烃	100%	62.5	0.010	0.160
合成室	G8乙醇擦拭废气	无水乙醇	10	非甲烷总烃	100%	62.5	0.010	0.160
分析实验室	G8乙醇擦拭废气	无水乙醇	10	非甲烷总烃	100%	62.5	0.010	0.160

1.2 本项目收集及处理措施

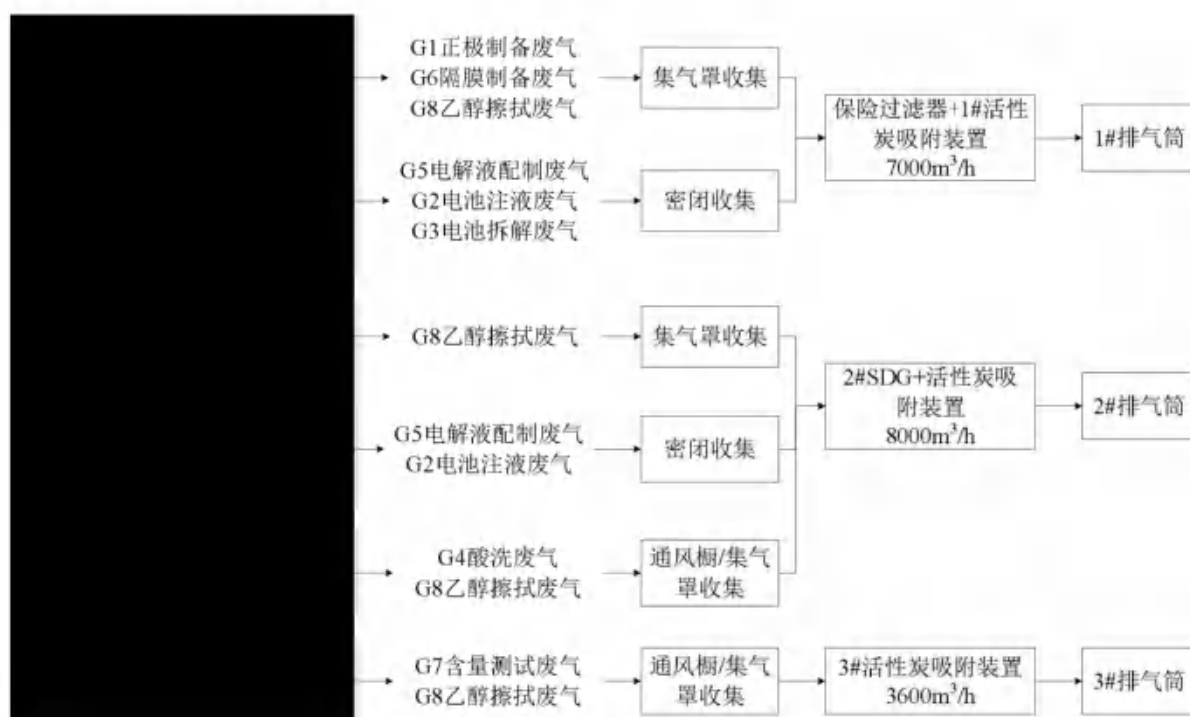


图 13 本项目废气收集处理系统图

本项目干燥间正极制备废气、隔膜制备废气、乙醇擦拭废气经集气罩收集，电池注液废气、电解液制备废气(扣式全电池、软包电池)、电池拆解废气(软包电池)经手套箱密闭收集，经废气收集装置后端的本地保险过滤器过滤后，通过废气管道进入 1#活性炭吸附装置处理后，通过 25m 高 1#排气筒排放；负极制备间的电池注液废气、电解液制备废气(扣式半电池)经手套箱密闭收集，乙醇擦拭废气经集气罩收集；合成室的酸洗废气、乙醇擦拭废气经通风橱/集气罩收集，进入 2#SDG+活性炭吸附装置处理后，通过 25m 高 2#排气筒排放；分析室含量测试废气、乙醇擦拭经通风橱/集气罩收集，进入 3#活性炭吸附装置处理后，通过 25m 高 3#排气筒排放。

(1) 收集措施可行性

参考《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》，废气产生源基本密闭作业（偶有

部分敞开），且配置负压排风时，废气收集效率为 75%；废气产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压时，废气收集效率取 95%。

集气罩/通风橱收集：本项目干燥间、负极制备间、合成室、分析实验室，进行实验时均门窗紧闭同步打开通风橱和集气罩收集废气，除人员进出，工作时间实验室均密闭。万向集气罩可尽可能靠近产污工位，可以保证污染物能被大部分吸入罩内，制造局部负压环境收集废气；通风橱操作过程中，风门开至 40~50cm 高，可保证在相对负压的环境下操作。集气罩/通风橱废气收集效率达 75%计算。

密闭收集：手套箱进行实验时完全密闭，设置进气和出气口，废气收集效率为 100%。

(2) 风量核算

根据企业提供设计排风资料，本项目各实验室分区排风情况，具体详见下表。

表 32 本项目排风风量情况一览表

区域	收集措施或产污设备	收集措施数量	控制断面面积 m ²	控制风速 m/s	单台风量 m ³ /h	最大工况风量 m ³ /h	去向	设计总风量 m ³ /h
干燥间	集气罩	4	0.360 (0.6m*0.6m)	1.2	1555.2	6912	本地保险过滤器+1#活性炭吸附装置→1#排气筒	7000
	万向集气罩	4	0.040 (0.2m*0.2m)	1.2	172.8			
	手套箱	1	0.01 (0.1m*0.1m)	0.4	14.4			
负极制备间	集气罩	2	0.250 (0.5m*0.5m)	1.2	1080	3024	2#SDG+活性炭吸附装置→2#排气筒	10000 (不考虑应急排风使,设计风量为 8000)
	万向集气罩	5	0.040 (0.2m*0.2m)	1.2	172.8			
	手套箱	2	0.01 (0.1m*0.1m)	0.4	14.4			
合成室	通风橱	3	1500			4620		
	万向集气罩	1	0.040 (0.2m*0.2m)	1.2	172.8			
一般工业固废暂存间、危废暂存间、高温室	应急排风集气罩	7	0.0625 (0.25m*0.25m)	1.2	270	1680		
分析实验室	通风橱	1	1500			3090	3#活性炭吸附装置→3#排气筒	3600
	万向集气罩	2	0.040 (0.2m*0.2m)	1.2	172.8			
	集气罩	3	0.1225 (0.35m*0.35m)	1.2	529.2			

(2) 处理措施可行性

根据《复合吸附剂治理酸性废气》（张仲仪，电镀与精饰，2008（30）：11），SDG 型复合吸附剂治理酸性气体的净化效率能够达到 60%。根据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭对挥发性有机物的去除效率可达到 90%，考虑实际运行过程中，活性炭逐渐吸附饱和，吸附效率降低，因此本次评价该废气处理装置 VOCs 去除效率取 60%。

依据《上海市工业固定源挥发性有机物治理技术指引》，活性炭吸附装置空塔速率可达0.8~1.2m/s，本项目取1 m/s，设计活性炭箱体参数，具体参数如下。

表 33 活性炭吸附装置合理性分析

废气处理装置	风机风量(m ³ /h)	空塔流速(m/s)	厚度(m)	截面积(m ²)	装填量(t)
1#活性炭吸附装置	7000	1	0.5	1.9	0.53
2#SDG+活性炭吸附装置	10000	1	0.5	2.8	0.75
3#活性炭吸附装置	3600	1	0.5	1.0	0.27

本项目属于电池研发专业实验室，没有相应的排污许可证申请与核发技术规范，故参照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ 967-2018)排污单位的可行技术要求，本项目废气治理设施均为可行技术。

表 34 废气治理设施可行性依据及治理设施治理效率一览表

产污单元	产污工序	序号	污染物名称	主要污染因子/评价因子	废气收集措施	收集效率	废气治理设施名称	治理效率	是否为可行技术	判断依据
		G1	正极制备废气	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮	集气罩	75%	本地保险过滤器+1#活性炭吸附装置	60%	是	《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ 967-2018)
		G6	隔膜制备废气	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮	集气罩	75%		60%		
		G8	乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	集气罩	75%		60%		
		G2	电池注液废气(扣式全电池、软包电池)	非甲烷总烃	手套箱密闭收集	100%		60%		
		G3	电池拆解废气(软包电池)	非甲烷总烃	手套箱密闭收集	100%		60%		
		G5	电解液制备废气(扣式全电池、软包电池)	非甲烷总烃	手套箱密闭收集	100%		60%		
		G2	电池注液废气(扣式半电池)	非甲烷总烃	手套箱密闭收集	100%	2#SDG+活性炭吸附装置	60%	是	
		G5	电解液制备废气(扣式半电池)	非甲烷总烃	手套箱密闭收集	100%		60%		
		G8	乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	集气罩	75%		60%		
		G4	酸洗废气	氯化氢、硫酸雾	通风橱/集气罩	75%		60%		
		G8	乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	通风橱/集气罩	75%		60%		
		G7	含量测试废气	非甲烷总烃、乙腈	通风橱/集气罩	75%	3#活性炭吸附	60%	是	
		G8	乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	通风橱/	75%		60%		

					集气罩		装置			
--	--	--	--	--	-----	--	----	--	--	--

1.3 废气排放源参数

(1) 有组织排气筒参数

本项目废气有组织排放源参数见下表。

表 35 大气污染物有组织排放源参数

名称	污染因子	地理坐标(°)		高度 (m)	风量 m³/h	出口内 径(m)	烟气流 速(m/s)	烟气温 度(°C)	排放口 类型
		经度	纬度						
1#排 气筒	非甲烷总烃、N-甲基 吡咯烷酮	121.346381	31.236591	25	7000	0.5	9.91	25	一般排 放口
2#排 气筒	非甲烷总烃、氯化 氢、硫酸雾	121.3464	31.23646	25	10000	0.6	9.83	25	一般排 放口
3#排 气筒	非甲烷总烃、乙腈	121.346441	31.236407	25	3600	0.36	9.83	25	一般排 放口

(2) 等效排气筒

当排气筒 1 和排气筒 2 均排放同一污染物，其距离小于该两根排气筒的几何高度之和时，应以一根等效排气筒代表该两根排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且均排放同一污染物时，应以前两根的等效排气筒，依次与第三、第四根排气筒取得等效值。

本项目共 3 根排气筒，高度均为 25m，1#~3#排气筒进行直线距离小于 50m，需进行等效分析，具体见下图。



图 14 本项目排气筒等效情况示意图

(3) 无组织面源参数

本项目主要无组织逸散废气源为 25%无组织散逸的 G1 正极制备废气、G6 隔膜制备废气、G8 乙醇擦拭废气、G4 酸洗废气、G7 含量测试废气，无组织排放源及其参数详见下表。

表 36 大气污染物无组织排放源参数

名称	面源海拔高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	面源有效排放高度(m)
1 层实验区	4	45	40	1.5
2 层实验区	4	45	40	5.5

1.4 废气产排情况汇总

本项目营运期产生的各股废气收集、处理及产排情况详见下表。

表 37 本项目废气产排情况一览表

产污单元	废气名称	污染因子	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集效率	处理效率	有组织排放情况				无组织排放情况	
								排放口	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
干燥间	G1 正极制备废气	非甲烷总烃	0.009252	0.011565	1.65	75%	60%	1#排气筒 (7000 m ³ /h)	2.78E-03	3.47E-03	0.50	2.31E-03	2.89E-03
		N-甲基吡咯烷酮	0.009252	0.011565	1.65	75%	60%		2.78E-03	3.47E-03	0.50	2.31E-03	2.89E-03
	G6 隔膜制备废气	非甲烷总烃	0.001028	0.01285	1.84	75%	60%		3.08E-04	3.86E-03	0.55	2.57E-04	3.21E-03
		N-甲基吡咯烷酮	0.001028	0.01285	1.84	75%	60%		3.08E-04	3.86E-03	0.55	2.57E-04	3.21E-03
	G8乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	0.015	0.24	34.29	75%	60%		0.0045	0.072	10.29	0.00375	0.06
	G5电解液制备废气、G2电池注液废气(扣式全电池、软包电池)、G3电池拆解废气(软包电池)	非甲烷总烃	1.16E-04	1.01E-04	0.01	100%	60%		4.62E-05	4.05E-05	0.01	0	0
负极制备间	G8乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	0.01	0.16	20.00	75%	60%	2#排气筒 (不考虑应急排风使, 风量 8000 m ³ /h)	0.003	0.048	6.00	0.0025	0.04
	G5电解液制备废气、G2电池注液废气(扣式半电池)	非甲烷总烃	3.24E-05	1.08E-04	0.01	100%	60%		1.30E-05	4.32E-05	0.01	0	0
合成室	G4酸洗废气	氯化氢	7.14E-04	7.14E-03	0.89	75%	60%	3#排气筒 (3600 m ³ /h)	2.14E-04	2.14E-03	0.27	1.79E-04	1.79E-03
		硫酸雾	1.10E-03	1.10E-02	1.38	75%	60%		3.31E-04	3.31E-03	0.41	2.76E-04	2.76E-03
	G8乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	0.01	0.16	20.00	75%	60%		0.003	0.048	6.00	0.0025	0.04
分析实验室	G7含量测试废气	非甲烷总烃	8.84E-04	3.53E-03	0.98	75%	60%	3#排气筒 (3600 m ³ /h)	2.65E-04	1.06E-03	0.29	2.21E-04	8.84E-04
		乙腈	7.86E-05	3.14E-04	0.09	75%	60%		2.36E-05	9.43E-05	0.03	1.97E-05	7.86E-05
	G8乙醇擦拭废气	非甲烷总烃	0.01	0.16	44.44	75%	60%		0.003	0.048	13.33	0.0025	0.04
合计		非甲烷总烃	0.05631	/	/	/	/	/	0.01691	/	/	0.01404	0.1870
		乙腈	7.86E-05	/	/	/	/	/	2.36E-05	/	/	1.97E-05	7.86E-05
		氯化氢	7.14E-04	/	/	/	/	/	2.14E-04	/	/	1.79E-04	1.79E-03
		硫酸雾	1.10E-03	/	/	/	/	/	3.31E-04	/	/	2.76E-04	2.76E-03
		N-甲基吡咯烷酮	0.01028	/	/	/	/	/	3.08E-03	/	/	0.00257	0.0061

1.5 正常工况达标性分析

(1) 有组织排放达标性分析

本次评价达标排放按最不利工况，即单一小时内各产气实验室同步开展实验，以预期最大排放速率和浓度情形。本项目有组织达标性分析如下。

表 38 废气有组织排放达标分析

排气筒	污染因子	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	执行标准	最高允许排放速率 kg/h	最高允许排放浓度 mg/m ³	达标情况
1#排气筒	非甲烷总烃	0.079	11.34	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	3.0	70	达标
	N-甲基吡咯烷酮	0.007	1.05		/	80	达标
2#排气筒	非甲烷总烃	0.096	12.01		3.0	70	达标
	氯化氢	2.14E-03	0.27		0.18	10	达标
	硫酸雾	3.31E-03	0.41		1.1	5.0	达标
3#排气筒	非甲烷总烃	0.049	13.63		3.0	70	达标
	乙腈	9.43E-05	0.03		2.0	20	达标

综上，有组织非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、乙腈、氯化氢、硫酸雾排放符合《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1、表 A.4 限值要求。

(2) 等效排气筒达标分析

表 39 等效排气筒废气排放达标分析

排放源	评价因子	等效排放速率(kg/h)	排放标准		达标情况
			排放标准	排放速率(kg/h)	
等效排气筒(1#、2#、3#排气筒)	非甲烷总烃	0.062	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	3.0	达标

由上表可知，等效排气筒各污染物排放速率符合相应标准限值要求。

(3) 无组织排放达标性分析

根据导则推荐模式 AREScreen 预测废气的最大落地浓度，并分析废气无组织排放达标情况。

表 40 厂界污染物排放达标判定表

评价因子	预测最大落地浓度(mg/m ³)			厂界浓度限值(mg/m ³)	执行标准	达标情况
	有组织	无组织	合计			
非甲烷总烃	0.013	0.583	0.596	4.0	《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)	达标
乙腈	1.95E-06	8.13E-05	8.33E-05	0.6		达标
氯化氢	4.43E-05	7.40E-04	7.84E-04	0.15		达标
硫酸雾	6.86E-05	1.14E-03	1.21E-03	0.3		达标

经预测分析，厂界无组织非甲烷总烃甲苯、乙腈、氯化氢、硫酸雾符合《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 限值要求。

表 41 厂区内污染物排放达标判定表

评价因子	预测最大落地浓度(mg/m ³)	特别排放限值(mg/m ³)	执行标准	达标情况
非甲烷总烃	0.596	6	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1	达标

经预测，厂区内非甲烷总烃浓度能够满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-

2019)表 A.1 的排放限值。

1.6 非正常工况

对于一般工业企业，非正常工况包括开停车、生产设备检修和废气治理设施故障等几种情况。

(1) 开停车

本项目开车前及停车后运行所有的废气处理装置，然后再进行操作，每次开车并不会造成瞬时较大排放源，与正常运行废气排放情况基本一致，该过程产生的废气已考虑在生产环节的有组织和无组织排放内，废气有组织收集后进入废气处理系统集中处理后排放。

(2) 生产设备检修

本项目生产设备相互独立，设备检修期间可随时安排停产，故不会产生废气污染物。

(3) 停电

该项目所在园区从市政电网引入双路供电电源保障供电，因此出现停电工况的可能性较小。

(4) 废气治理设施故障

非正常工况为废气污染治理设施——活性炭吸附或 SDG 吸附饱和下的排放。因此考虑废气处理装置整体处理效率降低 0%时的做不利情况。非正常工况废气的排放及达标情况见下表。

表 42 非正常工况废气有组织排放达标分析

排气筒	污染因子	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	单次持续 时间/h	年发生频 次/次	执行标准	最高允许排 放速率 kg/h	最高允许排 放浓度 mg/m ³	达标 情况
1#排 气筒	非甲烷总烃	0.198	28.34	≤2	≤1	《大气污染 物综合排 放标准》 (DB 31/933- 2015)	3.0	70	达标
	N-甲基吡 咯烷酮	0.018	2.62				/	80	达标
2#排 气筒	非甲烷总烃	0.240	30.01				3.0	70	达标
	氯化氢	5.36E-03	0.67				0.18	10	达标
	硫酸雾	8.28E-03	1.04				1.1	5.0	达标
3#排 气筒	非甲烷总烃	0.123	34.07				3.0	70	达标
	乙腈	2.36E-04	0.07				2.0	20	达标

表 43 非正常工况等效排气筒废气排放达标分析

排放源	评价因 子	等效排放 速率(kg/h)	排放标准		达标 情况
			排放标准	排放速率(kg/h)	
等效排气筒(1#、 2#、3#排气筒)	非甲烷 总烃	0.561	《大气污染物综合排 放标准》(DB31/933-2015)	3.0	达标

由上表可知，在非正常工况条件下，各排气筒的污染物均达标排放，但排放浓度均显著提高，为减少非正常工况的发生，企业需采取有效控制措施避免非正常工况的发生，包括：

(1) 开停车(工、炉)时，将延迟废气处理设施的关停；故障停电导致停车(工、炉)时，废气产生设施和处理设施随之一起关停。

(2) 制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行；

(3) 定期检查更换活性炭和 SDG，更换时应停止对应生产步骤，杜绝废气未经处理直接排放；

(4) 加强日常管理,建立台账制度,及时发现问题,及时解决;

(5) 建立环境管理计划,落实日常环境监测等各项要求。

在采取上述措施后,可有效控制项目废气的非正常排放。

1.7 废气排放环境影响分析

本项目干燥间正极制备废气、隔膜制备废气、乙醇擦拭废气经集气罩收集,电池注液废气、电解液制备废气(扣式全电池、软包电池)、电池拆解废气经手套箱密闭收集,经废气收集装置后端的本地保险过滤器过滤后,通过废气管道进入 1#活性炭吸附装置处理后,通过 25m 高 1#排气筒排放;负极制备间的电池注液废气、电解液制备废气(扣式半电池)经手套箱密闭收集,乙醇擦拭废气经集气罩收集,合成室的酸洗废气、乙醇擦拭废气经通风橱/集气罩收集,进入 2#SDG+活性炭吸附装置处理后,通过 25m 高 2#排气筒排放;分析室含量测试废气、乙醇擦拭经通风橱/集气罩收集,进入 3#活性炭吸附装置处理后,用过 25m 高 3#排气筒排放。

结合建设项目所在区域环境质量现状、环境保护目标、项目采取的污染治理设施及污染物排放强度、排放方式,可以得出:

(1) 有组织排放的有组织非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮、乙腈、氯化氢、硫酸雾排放符合《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 1、表 A.4 限值要求。

(2) 经预测分析,厂界无组织非甲烷总烃甲苯、乙腈、氯化氢、硫酸雾符合《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)表 3 限值要求。厂区内的非甲烷总烃排放浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 的限值要求。

项目选址所在区域为环境空气质量达标区,本项目排放的废气对外环境的影响较小,不会改变所在地大气环境质量等级,对环境的影响较小。

1.8 废气日常监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)等相关的法律法规文件进行日常监测,废气日常监测计划建议见下表。

表 44 项目建成后全厂废气日常监测计划建议

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	非甲烷总烃	1 次/年	一般排放口	《大气污染物综合排放标准》 (DB 31/933-2015)表 1、表 A.4	手工
		N-甲基吡咯烷酮	1 次/年			手工
	2#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	一般排放口		手工
		氯化氢	1 次/年			手工
		硫酸雾	1 次/年			手工
	3#排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	一般排放口		手工
		乙腈	1 次/年			手工
	厂界	非甲烷总烃	1 次/年	/	《大气污染物综合排放标准》 (DB 31/933-2015)表 3	手工
		乙腈	1 次/年	/		手工
		氯化氢	1 次/年	/		手工
硫酸雾		1 次/年	/	手工		

	厂区内	非甲烷总烃	1次/年	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1	手工
--	-----	-------	------	---	--------------------------------------	----

2 废水

2.1 源强

本项目纯水制备尾水、后道清洗废水经过废水处理站处理后，经生产废水排放口纳入周边市政污水管网，员工生活污水经 15 幢生活污水排放口纳入周边市政污水管网，最终进入白龙港污水处理厂集中处理。

纯水制备尾水（50.5 t/a）：主要污染因子及其预计浓度分别为 COD_{Cr}：200mg/L、SS：100mg/L。

后道清洗废水（68.6 t/a）：参考工程设计参数，主要污染因子及主要污染物浓度预计分别为 COD_{Cr}：500mg/L、BOD₅：300mg/L、SS：400mg/L、NH₃-N：40mg/L、TP：5mg/L、TN：60mg/L、LAS：15mg/L。

生活污水（506.25 t/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），生活污水水质为 COD_{Cr}：400mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：300mg/L、NH₃-N：30mg/L、TP：5mg/L、TN：60mg/L。

本项目实验废水（包括纯水制备尾水、后道清洗废水）处理采用调节+电化学氧化+微电解+活性炭吸附过滤装置的处理工艺。废水处理站设计容积为 0.5m³，实验废水排放量为 119.1t/a，即 0.4764t/d，故预计停留时间为 24h。

废水处理站可自动检测生产废水 pH 并加药调节；电化学氧化+微电解，是通过向体系中施加外电场，利用导体周围形成的电场效应，使得电荷在电场中定向移动利用阳极电化学反应产生的羟基自由基及其他氧化活性物质，同时电反应生成的产物与溶液中的化学物质发生化学变化，降解有机污染物；吸附过滤主要为石英砂、活性炭过滤悬浮物和为分解的有机物；配有自动污泥分离器，采用板框压滤机进行污泥压滤。整个污水处理系统为地上一体式装置，系统全密闭。

废水的产生排放情况及治理设施信息见下表。

表 45 废水产生、排放情况及治理设施信息一览表

类别	污染物种类	污染物产生量 t/a	污染物产生浓度 mg/L	治理设施信息			废水排放量 t/a	污染物排放量 t/a	污染物排放浓度 mg/L
				处理能力	治理工艺	治理效率			
实验废水	pH	/	5~10(无量纲)	0.5t/d	调节+电化学氧化+微电解+活性炭吸附过滤	/	119.1	/	6~9(无量纲)
	COD _{Cr}	0.05955	500			0%		0.02382	200
	BOD ₅	0.03573	300			60%		0.02858	240
	SS	0.04764	400			20%		0.01906	160
	NH ₃ -N	0.00476	40			60%		0.00476	40
	TN	0.00715	60			0%		0.00715	60
	TP	0.00060	5			0%		0.00060	5
	LAS	0.00179	15			0%		0.00179	15
生活污水	pH	/	6~9(无量纲)	/	/	/	506.25	/	6~9(无量纲)
	COD _{Cr}	0.20250	400					0.20250	400

	BOD ₅	0.12656	250					0.12656	250
	SS	0.15188	300					0.15188	300
	NH ₃ -N	0.01519	30					0.01519	30
	TN	0.03038	60					0.03038	60
	TP	0.00253	5					0.00253	5
合计	pH	/	6~9(无量纲)	/	/	/	625.35	/	6~9(无量纲)
	COD _{Cr}	0.26205	/					0.22632	/
	BOD ₅	0.16229	/					0.15515	/
	SS	0.19952	/					0.17093	/
	NH ₃ -N	0.01995	/					0.01995	/
	TN	0.03752	/					0.03752	/
	TP	0.00313	/					0.00313	/
	LAS	0.00179	/					0.00179	/

2.2 达标性分析

本项目废水排放达标情况见下表。

表 46 本项目废水达标情况表

废水类别	污染物种类	污染物排放量 t/a	污染物排放浓度 mg/L	排放标准		达标情况
				标准名称	排放浓度 mg/L	
实验废水	pH	/	6~9(无量纲)	《污水综合排放标准》 (DB31/199-2018) 表 2 三级标准	6-9 (无量纲)	达标
	COD _{Cr}	0.02382	200		500	达标
	BOD ₅	0.02858	240		300	达标
	SS	0.01906	160		400	达标
	NH ₃ -N	0.00476	40		45	达标
	TN	0.00715	60		70	达标
	TP	0.00060	5		8	达标
	LAS	0.00179	15		20	达标
生活污水	pH	/	6~9(无量纲)		6~9(无量纲)	达标
	COD _{Cr}	1.1232	400		500	达标
	BOD ₅	0.5616	200		300	达标
	SS	1.1232	400		400	达标
	NH ₃ -N	0.08424	30		45	达标
	TN	0.16848	60		70	达标
	TP	0.01404	5		8	达标

实验废水和生活污水污染物的排放浓度均满足《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准。

表 47 废水排放口信息表

名称	类型	地理坐标(°)		废水类别	产污环节及处理方式	评价因子	排放去向	排放方式	排放规律
		经度	纬度						
实验废水排放口	一般排放口	121.306312	31.254398	纯水制备尾水、后道清洗废水	实验废水经废水处理站处理后, 纳管排放	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	纳管-白龙港污水处理厂	间接排放	间断排放, 排放期间流量不稳定, 且不属于冲击性排放
生活污水排放	一般排放	121.305637	31.254461	生活污水	纳管排放	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -			

□	□					N、TN、TP			
---	---	--	--	--	--	---------	--	--	--

2.3 依托集中污水处理厂可行性分析

白龙港污水处理厂总处理能力为 280 万 m³/d，采用 A/A/O 处理工艺（即连续曝气生物滤池的方法对废水进行处理），尾水排放浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》的一级 A 标准和《上海市污水综合排放标准》的二级标准后，最终排入长江中下游干流。目前白龙港污水处理厂日尚有余量 33 万 m³/d，可满足本项目污废水处理的需要，故本项目污水纳管可行。

2.3 地表水环境影响结论

综上，本项目纯水制备尾水、后道清洗废水经过废水处理站处理后，经生产废水排放口纳入周边市政污水管网，员工生活污水经 15 幢生活污水排放口纳入周边市政污水管网，实验废水和生活污水污染物的排放浓度均满足《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准，最终进入白龙港污水处理厂集中处理，不会对周边地表水环境造成不利影响。

2.4 废水日常监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）等相关的法律法规文件进行日常监测，废水日常监测计划建议见下表。

表 48 项目建成后全厂废水日常监测计划建议

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
废水	生产废水排放口	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	1 次/年	一般排放口	《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准	手工

3 噪声

3.1 源强

参考《噪声与振动控制工程手册》（马大猷编，机械工业出版社，2002 年）、《噪声控制工程》（高红武编，武汉理工大学出版社，2003 年），源强为 60~80dB(A)。具体各设备噪声源强见下表。

表 49 全厂主要噪声源及源强一览表

序号	设备位置	设备名称	设备数量(台)	源强 dB(A)	源强取值 dB(A)	降噪措施
1	15 幢			65~70	70	选用低噪声设备,建筑隔声
2				65~70	70	
3				55~60	60	
4				55~60	60	
5				60~65	65	
6				60~65	65	
7				60~65	65	
8				60~65	65	
9				55~60	60	

10				55~60	60	
11				60~65	65	
12				60~65	65	
13				60~65	65	
14				60~65	65	
15				60~65	65	
16				70~75	75	
17				60~65	65	
18				60~65	65	
19				65~70	70	
20				60~65	65	
21				55~60	60	
22				60~65	65	
23	15幢楼顶			75~80	80	位于楼顶， 设降噪垫

3.2 达标分析

建设单位采取如下措施：选用低噪声设备，设减振基础；建筑隔声；风机消声。计算过程如下：

(1) 室内声源等效室外声源声功率级模式

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中： L_{p2} ——室外某倍频带的声压级，dB(A)；

L_{p1} ——室内某倍频带的声压级，dB(A)；

TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

(2) 声源随距离衰减按照点声源衰减模式进行计算：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——距离 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——距离 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

r ——声源至受点的距离，m；

r_0 ——声源距参照点的距离，m， $r_0=1m$ ；

(3) 噪声贡献值计算：

声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

L_{Aj} ——第 j 个室外声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——用于计算等效声级的时间，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的工作时间；

t_j ——j 声源在 T 时段内的工作时间；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

本项目年工作天数 250 天，工作制度为 9 小时 1 班制（8:00~17:00）。噪声对四周的影响预测如下表。

表 50 昼间厂界噪声达标情况 单位：dB(A)

噪声源	源强[dB(A)]	降噪措施及降噪值	距离厂界(m)				厂界噪声贡献值[dB(A)]			
			东	南	西	北	东	南	西	北
15幢实验室	81.9	建筑隔声约20 dB(A)	5	5	5	5	47.9	47.9	47.9	47.9
15幢楼顶	84.8	降噪垫消声约10 dB(A)	15	8	35	32	51.2	56.7	43.9	44.7
预测值							52.9	57.2	49.4	49.6
标准限值							昼间≤60dB(A)			
达标情况							达标			

根据预测结果，在采取上述措施后，四周厂界外 1m 处噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准要求。

项目噪声对四周声环境保护目标的影响预测值如下：

表 51 敏感目标处噪声预测值 单位：dB(A)

敏感目标	声源	昼间现状监测值		本项目贡献值	声源与敏感目标最小距离(m)		预测值	标准值	达标情况
上海市长宁区疾病预防控制中心 (9层建筑)	生活噪声	1层北侧	54	57.2	南侧	15	54	昼间≤60	达标
		4层北侧	55				55	昼间≤60	达标
		7层北侧	57				57	昼间≤60	达标

本项目运营期对该敏感目标实际无影响。

综上，运营期间噪声对周围环境影响较小，不会降低项目所在地声环境质量等级。

3.3 噪声日常监测计划

依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等相关的法律法规文件，进行日常监测，噪声日常监测计划建议见下表。

表 52 项目建成后全厂日常监测计划建议

项目	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准	监测方式
噪声	四周厂界外 1m	昼间 Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类	手工

4 固体废物

4.1 源强分析

本项目各类固体废物的产生环节、主要成分详见下表，其产生量根据物料平衡，以及建设单位

提供的资料进行核算。

(1) S2 废电池：本项目每年报废扣式电池样品 390000 个，每个约 5g，软包电池样品（未拆解）18900 个/a，每个约 50g，合计约 2.895t/a。

(2) S8 废 RO 滤芯：预计每年更换一次，产生量约 0.01t/a。

(3) S9 沉淀：废水处理站沉淀定期清捞，COD、BOD、SS 削减量合计约 0.025t/a，沉淀含水率约 80%，产生量约 0.125t/a。

(4) S11 未沾染包装：原辅料拆包产生废纸板等未沾染化学品的包装，产生量约 2t/a。

(5) S1 废金属极片：主要为电池极片裁剪过程中产生的废极片。根据建设单位提供资料，产生量约为 0.05t/a。

(6) S3 实验废物：软包电池拆解过程产生沾染化学品的外壳，清理擦拭产生的废抹布，一次性实验耗材等。根据建设单位提供资料，产生量约 1t/a。

(7) S4 涉重废液：包括电池研发正极制备、正极粉料制备、正极粉料物理检测的前道和后道清洗产生的废水和废液，根据水平衡产生量约 5.02t/a。

(8) S5 废粉末样品：主要为进入物理检测报废的正极粉料、固态电解质。根据建设单位提供资料，产生量约为 0.01t/a。

(9) S6 废塑料隔膜：主要为隔膜裁剪过程中产生的废隔膜。根据建设单位提供资料，产生量约为 0.01t/a。

(10) S7 实验废液：检测报废的电解液及其他检测试剂，以及不涉重的前道清洗废水，根据水平衡和原辅料用量，产生量约 1.8t/a。

(11) S10 废水处理过滤材料：废水处理站石英砂、活性炭过滤材料每年定期更换，根据废水处理装置设计资料，产生量约 1t/a。

(12) S11 废气处理吸附材料：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，工程应用中，活性炭的吸附容量为碳装填量的 10%以下，故本次评价按 10%计取。

根据排气筒风量和孔塔流速核算理论装填量为 2.89t，具体见“表 33 活性炭吸附装置合理性分析”，每年更换一次可满足有效吸附的设计要求，故本项目新增废活性炭产生量见下表。

表 53 废吸附剂产生情况表

设备名称	本项目 VOCs/酸气 削减量(t/a)	理论装填量(t)	年更换次数	废吸附剂量(t/a)
1#活性炭吸附	0.0114	0.53	1	0.5414
2#活性炭吸附	0.0090	0.75	1	0.759
2#SDG 吸附	0.0008	0.05	1	0.0508
3#活性炭吸附	0.0049	0.27	1	0.2749
合计				1.6461

此外，干燥间废气收集后段设置保险过滤器，过滤棉装填量为 0.01t。

(12) S12 废沾染包装：根据原辅料用量，本项目预计产生沾染包装 130 个，单个平均 200g，产生量约 0.026t/a。

(13) S13 生活垃圾：本项目年工作天数 250 天，全厂劳动定员 45 人，生活垃圾以 0.5 kg/(人·d) 计，产生量约 5.625t/a。

4.2 固定废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录》（2021 年版）和《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019），本项目生产过程中固体废物的产生情况及属性判定见下表。

表 54 本项目固体废物产生处理情况一览表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 t/a	属性	固废或危废代码	危险特性	产废周期	暂存方式	利用处置方式和去向	是否符合环保要求
S2	废电池		固	废锂电池/废钠电池	2.895	一般工业固废	900-012-S17	/	不定期	散装	暂存于一般工业固废暂存间，委托有资质的一般工业固废处置单位回收处置	是
S8	废 RO 滤芯		固	纯水制备废 RO 滤芯	0.01		900-009-S59	/	1 次/年	散装		是
S9	沉淀		固	废水处理沉淀	0.125		900-099-S07	/	不定期	散装		是
S12	未沾染包装		固	废纸板等	2		900-005-S17	/	不定期	散装		是
S1	废金属极片		固	铝箔/锂箔/铜箔/不锈钢箔/铝箔/复合钠片	0.05	危险废物	HW49 900-047-49	T/C /I/R	不定期	密闭包装	暂存于危险废物间，委托有资质的危险废物处置单位处置	是
S3	实验废物		固	滤纸等一次性耗材、浆料清洗废抹布	1		HW49 900-047-49	T/C /I/R	不定期	密闭包装		是
S4	涉重废液		液	涉及镍或钴等重金属的废液	5.02		HW49 900-047-49	T/C /I/R	不定期	密闭桶装		是
S5	废粉末样品		固	正极金属粉末、固态电解质粉末	0.01		HW49 900-047-49	T/C /I/R	不定期	密闭包装		是
S6	废塑料隔膜		固	涂覆 Al ₂ O ₃ 、TiO ₂ 的废塑料隔膜	0.01		HW49 900-047-49	T/C /I/R	不定期	密闭包装		是
S7	实验废液		液	含有机物的废液、前道清洗废液	1.8		HW49 900-047-49	T/C /I/R	不定期	密闭桶装		是
S10	废水处		固	废石英砂、活	0.1		HW49 900-	T/In	不定	密闭		是

	理过滤材料		性炭			041-49		期	包装		
S11	废气处理吸附材料		固	废活性炭、废SDG、废过滤棉	1.6461	HW49 900-039-49	T	1次/年	密闭包装		是
S13	废沾染包装		固	沾染毒性、腐蚀性物质包装	0.026	HW49 900-041-49	T/In	不定期	散装		是
S14	生活垃圾		固	废纸、塑料、有机垃圾等	5.625	生活垃圾	/	/	不定期	/	厂区内垃圾桶暂存，委托环卫部门外运处置 是

4.2 处置方式及环境管理要求

营运期间建设单位应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《关于开展一般固体废物跨省转移利用备案工作的通知》（沪环土[2020]249号）、《上海市生态环境局关于开展2020年度一般工业固体废物管理情况报告工作的通知》（沪环土[2021]62号）、《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土[2021]263号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）文件对项目运营期产生的固废环境管理。

4.2.1 一般工业固体废物

本项目一般工业固废包括废电池、废RO滤芯、沉淀、未沾染包装。根据《上海市生态环境局关于加强本市一般工业固体废物产生单位环境管理工作的通知》（沪环土〔2021〕263号），企业应建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，做到内部管理严格、转移处置规范、管理台账清晰。企业应全面梳理明确一般工业固体废物的产生情况、理化特性和利用处置情况，科学制定年度管理计划，并建立一般工业固体废物规范化管理档案、管理台账。管理台账应由专人管理，保存期限不少于5年。对可能具有危险特性的一般工业固体废物应根据《关于加强危废鉴别工作的通知》（环办固体函〔2021〕419号）和本市有关规定组织开展鉴别，鉴别报告纳入环境管理档案。

4.2.1.1 贮存场所能力可行性分析

企业一般固废暂存间位于一层东北角，建筑面积14m²，有效贮存高度约2.8m，贮存能力约39.2m³（以10t计）。本项目建成后，全厂产生的一般工业固废量为5.03t/a，转运周期为1次/年，因此本项目设置的一般工业固废暂存间足够容纳全厂一般工业固废的贮存。

4.2.1.2 贮存场所污染防治措施

本项目一般固废集中暂存在指定位置，过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并委托专业合法合规单位回收处置，应对一般工业固废处置单位的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定污染防治要求。

本项目一般固废均使用容器进行盛放，并张贴符合《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志，并注明相应固废类别，严禁危险废物和生活垃圾混入。企业应于每年3月底前在本市固废管理系统中完成上年度一般工业固体废物信息填报，相关数据应与企业台账中的固废种类、数量、固废转移情况保持一致。

转移一般固体废物跨省利用的，由建设单位按《关于开展一般固体废物跨省转移利用备案工作的通知》（沪环土[2020]249号）中的要求，在转移前通过“一网通办”向生态环境部门进行备案，经备案通过后方可转移。若涉及以下情况：①超出备案期限和备案数量；②固体废物种类和主要成分、运输方式、利用去向与备案信息不符；③接受地生态环境部门反映不宜进行转移的；④执法监督部门检查发现存在其他不宜进行转移的情况，建设单位应重新备案，经备案通过后方可按照备案明确的方式转移相应的固体废物。

与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第43号）相符性分析如下。

表55 与《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相符性分析

序号	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关要求	本项目情况	相符性
1	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任。	本项目按照要求采取相应的环保措施，如贮存区域采取防渗漏、防雨淋、防扬尘措施等，在采取措施后本项目对环境的影响较小。	符合
2	建设产生、贮存、利用、处置固体废物的项目，应当依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	本项目暂存固体废物，依法进行环境影响评价，并遵守国家有关建设项目环境保护管理的规定。	符合
3	建设项目的环境影响评价文件确定需要配套建设的固体废物污染环境防治设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。建设项目的初步设计，应当按照环境保护设计规范的要求，将固体废物污染环境防治内容纳入环境影响评价文件，落实防治固体废物污染环境和破坏生态的措施以及固体废物污染环境防治设施投资概算。建设单位应当依照有关法律法规的规定，对配套建设的固体废物污染环境防治设施进行验收，编制验收报告，并向社会公开。	本项目建成后，企业拟按要求执行三同时制度，落实各项环保措施，在具备项目竣工验收条件后，进行自主验收，并向社会公开。	符合
4	收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人和其他生产经营者，应当加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	本项目建成后，企业拟加强对相关设施、设备和场所的管理和维护，保证其正常运行和使用。	符合
5	在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内，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。	本项目不位于上述禁止建设的区域内。	符合
6	产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位，应当依法及时公开固体废物污染环境防治信息，主动接受社会监督。利用、处置固体废物的单位，应	本项目建设后将依法进行信息公开。	符合

	当依法向公众开放设施、场所，提高公众环境保护意识和参与程度。		
7	产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。	项目在日常运营中，已制定固废管理计划，建立固废管理台账和企业内部产生固废管理制度，将固废的产生、贮存、利用、处置等情况纳入生产记录。且项目一般工业固废贮存在一般固废暂存区。	符合
8	产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。	本项目一般工业固废最终由有资质的单位依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，合理利用、处置一般工业固废。	符合
9	产生工业固体废物的单位应当取得排污许可证。排污许可的具体办法和实施步骤由国务院规定。产生工业固体废物的单位应当向所在地生态环境主管部门提供工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等有关资料，以及减少工业固体废物产生、促进综合利用的具体措施，并执行排污许可管理制度的相关规定。	企业无需申请排污许可证或排污登记表。	符合

根据上表，本项目一般工业固废污染防治措施符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第43号）的相关要求。

4.2.2 危险废物

本项目危险废物为废金属极片、实验废物、涉重废液、废粉末样品、废塑料隔膜、实验废液、废水处理过滤材料、废气处理吸附材料、废沾染包装，暂存于危废暂存场所，定期委托危废处置单位处置。

4.2.2.1 危险废物贮存场所选址及储存能力

危废暂存间位于1层东北角，建筑面积7m²，场所的设置严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关规定，场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物暂存区要防风、防雨、防晒、防渗漏。

危险废物贮存场所名称、位置、占地面积、贮存方式等详见下表：

表 56 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物代码	全厂最大产生量(t/a)	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危废暂存间	废金属极片	HW49 900-047-49	9.5521	1层东北角	7m ²	密闭包装	4t	季度
	实验废物	HW49 900-047-49				密闭包装		季度
	涉重废液	HW49 900-047-49				密闭桶装		季度
	废粉末样品	HW49 900-047-49				密闭包装		季度
	废塑料隔膜	HW49 900-047-49				密闭包装		季度
	实验废液	HW49 900-047-49				密闭桶装		季度

废水处理过滤材料	HW49 900-041-49				密闭包装	季度
废气处理吸附材料	HW49 900-039-49				密闭包装	季度
废沾染包装	HW49 900-041-49				散装	季度

本项目建成后，废水处理过滤材料、废气处理吸附材料每年产生一次，每次产生量 1.7461t，其他危废年产量 7.916t，季度全厂最大危险废物产生量合计 3.7251t，危废暂存间贮存能力为 4t，故本项目危废暂存间具备季度贮存能力，满足沪环土[2020]50 号要求的最低 15 天储存能力的要求。

4.2.2.2 危险废物贮存场所污染防治措施

1) 贮存物质相容性要求

在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存场所内分别堆放，除此之外的其他危险废物必须存放于容器中，存放用容器也需符合 GB18597-2023 标准及其修改单的相关规定；禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器中存放；装载液体、半固体危险废物的容器内须留有足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。

2) 危险废物贮存场所要求

对于危险废物暂存区域应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关规定，场所地面需进行耐腐蚀硬化处理，且地基须防渗，地面表面无裂缝；危险废物暂存间要防风、防雨、防晒、防渗漏；按照《环境保护图形标志——固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）及修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的要求设置环境保护图形标志。

3) 危险废物暂存管理要求

废沸石需要装入密闭包装物后暂存，避免暂存期间沸石吸附的有机物挥发。危废暂存场所设立危险废物进出台账登记管理制度，记录每次运送流程和处置去向，严格执行危险废物电子联单制度，实行对危险废物从源头到终端处理的全过程监管，确保危险废物 100%得到安全处置。此外，建设单位应根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的要求，严格落实各项环保措施，将各类危险废物委托上海市固体废物管理中心认可的具有资质的单位安全处理。

4.2.2.3 其他要求

①建设单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案。

②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。

③提升危险废物应急响应能力。

与《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) 中要求的合规性分析如下表所示。

表 57 与沪环土[2020]50 号的相符性分析表

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	对建设项目产生的危险废物种类、数量、利用或处置方式、环境影响以及环境风险等进行科学评价，并提出切实可行的污染防治措施。坚持减量化、资源化、无害化原则，妥善利用或处置产生的危险废物。	本项目对产生的危废依法进行环境影响评价，各危险废物分类贮存，厂房采取了防雨、防扬散、防渗漏等措施。本项目暂存危险废物，定期委托持有危废处理资质的单位处置。	符合
2	环评文件中涉及有副产品内容的，应严格对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017），依据其产生来源、利用和处置过程等进行鉴别，禁止以副产品的名义逃避监管。	本项目不涉及副产品，已对照《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）进行鉴别，一般工业固废委托合法合规单位处置，危险废物委托持有危险废物经营许可证的单位处理处置。	符合
3	对新建项目，产废单位应结合危险废物产生量、贮存期限等，原则上配套建设至少 15 天贮存能力的贮存场所（设施）。	本项目危废暂存间面积为 7m ² ，容纳量约 4t，危废暂存间具备 15 天贮存能力。	符合
4	企业应根据危险废物的种类和特性进行分区、分类贮存，按照相关规范要求，设置防雨、防扬散、防渗漏等设施。对在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，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。贮存废弃剧毒化学品的，应按照公安机关要求落实治安防范措施。	项目建成后将危险废物分区、分类贮存，按照相关规范要求，危废暂存区位于室内，满足防雨、防扬散、防渗漏的要求。企业无常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物。	符合
5	危险废物产生单位应按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；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。	项目建成后将按照国家和本市有关要求制定危险废物年度管理计划，并进行在线申报备案；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。	符合

根据上表，本项目危险废物污染防治措施符合《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）的相关要求。

4.2.3 生活垃圾

于厂区内设置若干个垃圾收集箱，满足项目生活垃圾的存储需求，生活垃圾应及时清运。

5 土壤、地下水

5.1 污染源及污染途径

本项目废气处理后经 25m 排气筒排放，周边地面已硬化，不会因大气沉降造成土壤、地下水污染；实验区地面均已按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定的一般防渗区域做好防渗设计，即：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10⁻⁷cm/s，或参照 GB16889 执行，不存在垂

直入渗途径；试剂库、废水处理站、危废暂存间采取地面耐腐蚀硬化，即使化学物质发生泄漏，因企业防渗措施齐全且落实到位，故地面漫流对土壤环境不会产生不利影响。本项目无需进行土壤环境影响评价与跟踪监测。

5.2 防控措施

本项目地下水和土壤污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，全方位进行控制，主要防治措施如下：

(1) 源头控制：

项目的化学品容器及危废暂存间的危废容器均根据物料性质选择相容材质的容器存放；建立巡检制度，定期对危废暂存间、干燥间、废水处理站、试剂库进行检查，确保设施设备状况良好。

(2) 分区防控：

办公区按照导则中的简单防渗区防渗技术要求，设置一般硬化地面；试剂库、废水处理站、危废暂存间，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），属于一般防渗区，地面均按照等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ （或参照 GB16889 执行）严格防渗；危废暂存间区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定，基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数执行 $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他材料）。

(3) 跟踪监测

本项目无需进行地下水、土壤环境影响评价与跟踪监测。

在采取以上防控措施并严格执行地下水和土壤污染防治要求的前提下，本评价区域内的活动对地下水和土壤的影响较可控，基本不会对所在区域地下水环境造成不良影响。

6 生态环境

本项目不涉及。

7.环境风险

7.1 风险调查及风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）、《危险化学品分类信息表》、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A、《上海市企业突发环境事件风险评估报告编制指南》及原辅材料 MSDS，项目涉及的环境风险物质，以及风险物质最大存在总量与附录 B 中对应临界量比值 Q 计算详见下表。

表 58 危险物质数量与临界量比值汇总表

风险单元	原辅材料/危废名称	全厂原辅材料/ 危废最大存储	临界量 $Q_n(t)$	Q
------	-----------	-------------------	--------------	---

		量t		
原辅料暂存间				
危废暂存间	危险废物	3.7251	50	0.0743
合计				0.288

火。本项目科学配备灭火器材等消防设备；严禁动用明火和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。

如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事故，应先按照相关要求尽快切断泄露源、切断火源，及时将仓储区未发生燃烧的物质转移至安全区域，减少过火面积，借助消防设施开展灭火工作，并用灭火器、黄沙等惰性材料灭火，黄沙等收集后委托有危废处置资质的单位处置。在发生火灾产生消防废水的情况下，通知厂区进行应急处理，封堵厂区雨污水总排口。

（3）环保设施风险防范措施

- ①企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体；
- ②应对污染治理措施，提出设立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪，建立应急物资、人员管理要求；
- ③应健全内部污染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；
- ④对环保设施组织开展安全风险辨识管控及排查治理，降低突发环境事件风险。

（4）事故废水截留收集措施。

根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 08190-2019），本项目事故缓冲设施总有效容积计算公式如下：

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

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

$$V_5 = 10q \times f; \quad q = q_a/n$$

式中：

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的液态物料量，m³；本项目不涉及；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

Q_消——发生事故的储罐、装置区同时使用的消防设施给水流量，m³/h

t_消——消防设施对应的设计消防历时，h；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该系统的降雨量，m³；

项目式中各数值取值情况汇总见下表。

表 59 全厂应急事故水池容积计算取值情况一览表

项目	取值情况	备注
V ₁	0	不涉及以上装置，此项取 0

V ₂	$V_2 = \sum Q_{消} \times t_{消} = 90 \times 2 = 180m^3$	根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），本项目租赁区域为丙类厂房，建筑体积属于 $5000 < V \leq 20000$ ，故建筑物室内消火栓设计流量最大值为 25L/s， $Q_{消}=90m^3/h$ ； 根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），项目风险物质储存量较小，一旦发生事故可立即采取措施，故火灾延续时间取 2h
V ₃	0.7m ³	本次要求企业在干燥间、试剂间、危废暂存间加装移动式门槛封堵，加装后距地面平均高度差为 0.5m，上述区域租赁面积为 78m ² 、18m ² 、7m ² ，可截留 70.2m ³ 、9m ³ 、3.5m ³ 的事故废水。最不利情况下，可截留的事故废水以 0.7m ³ 计
V ₄	0	项目不涉及生产废水，故此项为 0
V ₅	0	项目为租赁厂房项目，故发生事故时雨水不会进入租赁范围，故此项取值为 0

综上， $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5 = (0 + 180 - 0.7) + 0 + 0 = 179.3m^3$

采取的事故废水防控措施为：所在实验室、项目所在建筑和项目所在园区设置事故废水三级防控体系，设施密封门槛，事故时对事故废水截留，建筑出入口设置门槛作为第二道防控，厂区需设置雨水管网截止阀作为第三道放防控措施。一旦发生火灾，立即采用可移动式围挡和防汛沙袋，尽可能将消防废水截留在风险单元和建筑内。所在厂区需设置雨水截止阀，同时企业配置应急泵与 200m³ 集污袋（1.1 倍事故废水量），在灭火完成后第一时间将厂区车间内及进入雨水管网的消防废水抽出泵入集污袋中进行暂存，所有事故废水收集于集污袋中，待确认水质符合《污水综合排放标准》（DB31/199-2018）表 2 三级标准后，依托厂区已建成污水管网排放。对于可能超标的事故废水，委托相关单位进行处理，制定科学的废水处理处置方案，最终在保证其排放可达标的情况下排放。

（5）应急预案

①建立突发环境事件应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急响应行动。

②设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；在厂房内设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、急救用品；在设备易发生毒物油类物质污染的部位，设置急救冲洗设备、洗眼器和安全淋浴喷头等设施。

③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）、《上海市环境保护局关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知》（沪环保办（2015）517 号）的要求，修订突发环境事件应急预案并及时备案。

在采取上述环境风险防范措施，本项目建成后，全厂的环境风险是可防控的。

8.碳排放分析

8.1 碳排放核算

本项目生产过程不产生甲烷、氧化亚氮、氢氟碳化物、全氟化碳、六氟化硫和三氟化氮等温室气体，液化石油气使用产生 CO₂ 直接排放，外购能源的使用产生的 CO₂ 间接排放。本项目运行过程

中不涉及碳回收利用技术或可再生能源的使用，能源类型仅包括外购电力。能源使用情况见下表。

表 60 能源使用情况一览表

排放源	涉及工艺	本项目使用量	单位
电力	耗电设备运行	10	万 kWh/a

全厂电力使用碳排放折算情况见下表。

表 61 电力使用碳排放折算一览表

能源类型及用量	电力排放因子缺省值 (tCO ₂ /万 kWh)	碳排放量 (t/a)
电力 10 万 kWh	4.2	42

表 62 企业折算二氧化碳排放量及排放强度一览表

温室气体	排放源	本项目	
		排放量 (tC/a)	排放强度 (tC/万元)
二氧化碳	外购电力	42	0.042
合计		42	0.042

备注：（1）电力碳排放折算系数取 4.2tCO₂/10⁴kWh（引用《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））；（2）本表中的排放强度指单位产值碳排放量，本项目年产值以 1000 万元计算。

8.2 碳排放水平评价

本项目所属行业为专业技术服务业，《上海产业能效指南（2023 版）》中未做规定。

表 63 企业碳排放量水平评价一览表

产值能效 (tce/万元)		碳排放量 (tC/万元)		评价
本项目	同行业	本项目	同行业	
0.0123	/	0.042	/	/

8.3 碳达峰影响评价

《上海市碳达峰实施方案》（沪府发〔2022〕7 号）明确指出“到 2025 年，单位生产总值能源消耗比 2020 年下降 14%，非化石能源占能源消费总量比重力争达到 20%，单位生产总值二氧化碳排放确保完成国家下达指标。”

根据《2021 年上海统计年鉴》，2020 年上海市单位生产总值能耗为 0.314tce/万元，则 2025 年的能耗目标为 0.27tce/万元。本项目单位产值能耗为 0.0123tce/万元，对上海市碳达峰目标无负面影响。

8.4 碳减排措施

本项目碳排放集中在用电设备的间接排放，为达到碳减排目的，企业采取的措施有：

（1）优化厂房平面布置

本项目厂房分区合理，将实验、办公等区域按用途集中布置，利于管理，便于排风管、空调等公辅设备布线，避免了电力长距离运输导致的能源损失；实验设备根据工艺流程布置，动线流畅，避免工作人员折返往复，有利于提高生产效率，间接降低了工艺过程中的能源消耗；

（2）高效节能设备

本项目的风机等大功率设备配有自动化控制系统，均变频运行，在满足生产需求的同时，节约

能源。

9.污染物排放情况汇总

本项目污染物产生、削减及排放情况如下。

表 64 本项目污染物排放“三本账”

类别		污染物种类	产生量（t/a）	削减量（t/a）	排放量（t/a）
废气		非甲烷总烃	0.05631	0.02536	0.03095
		乙腈	7.86E-05	3.54E-05	4.32E-05
		氯化氢	7.14E-04	3.21E-04	3.93E-04
		硫酸雾	1.10E-03	4.97E-04	6.07E-04
		N-甲基吡咯烷酮	0.01028	0.00463	0.00565
废水		水量	625.35	0	625.35
		pH	/	/	/
		CODcr	0.26205	0.01191	0.25014
		BOD ₅	0.16229	0.00357	0.15872
		SS	0.19952	0.00953	0.18999
		NH ₃ -N	0.01995	0	0.01995
		TN	0.03752	0	0.03752
		TP	0.00313	0	0.00313
		LAS	0.00179	0	0.00179
固体废物	一般工业固废	废电池	2.895	2.895	0
		废 RO 滤芯	0.01	0.01	0
		沉淀	0.125	0.125	0
		未沾染包装	2	2	0
	危险废物	废金属极片	0.05	0.05	0
		实验废物	1	1	0
		涉重废液	5.02	5.02	0
		废粉末样品	0.01	0.01	0
		废塑料隔膜	0.01	0.01	0
		实验废液	1.8	1.8	0
		废水处理过滤材料	0.1	0.1	0
		废气处理吸附材料	1.6461	1.6461	0
		废沾染包装	0.026	0.026	0
	生活垃圾		5.625	5.625	0

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	非甲烷总烃	本地保险过滤器+1#活性炭吸附	《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)表 1、表 A.4
		N-甲基吡咯烷酮		
	2#排气筒	非甲烷总烃	2#SDG+活性炭吸附	
		氯化氢		
		硫酸雾		
	3#排气筒	非甲烷总烃	3#活性炭吸附	
		乙腈		
	厂界	非甲烷总烃	/	《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)表 3
		乙腈		
		氯化氢		
硫酸雾				
厂区内	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1	
地表水环境	生产废水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、LAS	实验废水经废水处理站处理后，纳管排放	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准
	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP	纳管排放	
声环境	厂区	昼夜 Leq(A)	选用低噪声设备，建筑隔声措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类
电磁辐射	无			
固体废物	废电池、废 RO 滤芯、沉淀、未沾染包装为一般工业固废，暂存于一般工业固废暂存间(14m ²)，委托物资回收单位处置；废金属极片、实验废物、涉重废液、废粉末样品、废塑料隔膜、实验废液、废水处理过滤材料、废气处理吸附材料、废沾染包装为危险废物，暂存于危险废物暂存间(7m ²)，委托持有危险废物经营许可证的单位处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	办公区按照导则中的简单防渗区防渗技术要求，设置一般硬化地面；试剂库、废水处理站、危废暂存间，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)，属于一般防渗区，地面均按照等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s(或参照 GB16889 执行)严格防渗；危废暂存间区应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的相关规定，基础必须防渗，防渗层为至			

	少 1m 厚粘土层（渗透系数执行 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他材料）。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）泄漏防范措施 本项目危险废物暂存于危废暂存间，地面耐腐蚀硬化，且下方加设托盘，可以有效防止少量液体泄露造成的土壤和地下水污染。一旦发生上述液体在使用过程中大量泄漏溢出托盘的情况，立即使用黄沙、吸附棉或其他吸附材料进行吸附，防止进一步扩散，收集的废液或吸附物作为危废，委托有危废处置资质的单位处置。 （2）火灾防范措施 本项目科学配备消防器材等消防设备；严禁动用明火和能引起电火花的电气设备，室外门上应挂“严禁烟火”的警告牌，定期检查完好性；消防器材不得移作它用，周围禁止堆放杂物。 如发现火情，现场工作人员立即采取措施处理，防止火势蔓延并迅速报告，马上确定火灾发生的位置，判断出火灾发生的原因，如易燃液体、易燃物品、自燃物品等。一旦发生火灾事故，应先按照相关要求尽快切断泄露源、切断火源，及时将仓储区未发生燃烧的物质转移至安全区域，减少过火面积，借助消防设施开展灭火工作，并用灭火器、黄沙等惰性材料灭火，黄沙等收集后委托有危废处置资质的单位处置。在发生火灾产生消防废水的情况下，通知厂区进行应急处理，封堵厂区雨水污水总排口。 （3）环保设施风险防范措施 ①企业是各类环境治理设施建设、运行、维护、拆除的责任主体； ②应对污染治理措施，提出设立风险监控及应急监测系统，实现事故预警和快速应急监测、跟踪，建立应急物资、人员管理要求； ③应健全内部污染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； ④对环保设施组织开展安全风险辨识管控及排查治理，降低突发环境事件风险。 （4）事故废水截留收集措施。 根据《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（Q/SY 08190-2019）采取的事故废水防控措施为：所在实验室、项目所在建筑和项目所在园区设置事故废水三级防控体系，设施密封门槛，事故时对事故废水截留，建筑出入口设置门槛作为第二道防控，厂区需设置雨水管网截止阀作为第三道放防控措施。一旦发生火

	灾，立即采用可移动式围挡和防汛沙袋，尽可能将消防废水截留在风险单元和建筑内。所在厂区需设置雨水截止阀，同时企业配置应急泵与 200m³ 集污袋（1.1 倍事故废水量），在灭火完成后第一时间将厂区车间内及进入雨水管网的消防废水抽出泵入集污袋中进行暂存，所有事故废水收集于集污袋中，待确认水质符合《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准后，依托厂区已建成污水管网排放。对于可能超标的事故废水，委托相关单位进行处理，制定科学的废水处理处置方案，最终在保证其排放可达标的情况下排放。 （5）应急预案 ①建立突发环境事件应急小组，负责应急突发性事件的组织、指挥、抢修、控制、协调等应急回应行动。 ②设置火警专线电话，以确保紧急情况下通讯畅通；在厂房内设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、急救用品；在设备易发生毒物油类物质污染的部位，设置急救冲洗设备、洗眼器和安全淋浴喷头等设施。 ③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）、《上海市环境保护局关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知》（沪环保办〔2015〕517 号）的要求，修订突发环境事件应急预案并及时备案。 在采取上述环境风险防范措施，本项目建成后，全厂的环境风险是可防控的。
其他环境管理要求	1 环境管理机构与职能 环境管理机构主要职能是研究决策公司环保工作的重大事宜，负责制定公司环境保护规划和进行环境管理，监督企业环保设施的运行效果，配合环保部门对企业的环境目标考核。项目环境管理机构由企业法人代表主管，并有专人分管和负责环保工作。 2 环境管理的原则 针对企业特点，遵循以下基本原则： ①按“可持续发展战略”，正确处理发展生产和保护环境的关系，把经济和环境效益统一起来。 ②把环境管理作为企业管理的一个组成部分，并贯穿于生产全过程，将环保指标纳入生产计划指标，同时进行考核和检查。 ③加强全公司职工环境保护意识，专业管理与群主管理相结合。 3 环境管理的内容 ①组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针、政策、法令、条例，进行环境

保护教育，提高公司职工的环境保护意识。

②编制并实施企业环境保护工作的长期规划及年度污染控制计划。

③建立环境管理制度，包括机构的工作任务，档案及人员管理，环保设施的运行管理，排污监督和考核，危险废物的收集、储存等方面内容。

④负责委托进行项目环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在生产过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。

⑤进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。

⑥制定危险废物管理计划及应急预案。

⑦建立环境管理台帐和规程。

⑧根据《上海市生态环境局关于印发〈上海市建设项目环境保护事中事后监督管理办法〉的通知》（沪环规〔2021〕10号），提出在环境影响评价手续完成后登录上海企事业单位环境信息公开平台、主动进行信息公开的要求，包括建设项目开工前信息、施工过程中信息、建成后信息等（按国家规定需保密的情形除外）。

⑨排污口及环保图形标识规范设置：各污染排放口应按规范实施，遵守《国家环境保护总局办公厅关于印发排放口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]第95号）相关规定。明确采样口位置，设立环保图形标志、废气污染治理设施进出口均设置采样孔及采样平台；一般工业固体废物暂存区及危废暂存间设置环保图形标志；设置噪声相关环保图形标志。

4 排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》，本项目无需申领排污许可证或排污登记表。

5 建设项目竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017修订）和《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），项目建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设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，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

本项目污染治理“三同时”竣工验收见下表。

表 65 “三同时”竣工验收建议表

污染要素	污染源	环保措施	监测点位	验收项目	执行标准
------	-----	------	------	------	------

	废气	1#排气筒	本地保险过滤器+1#活性炭吸附	1#排气筒出口	非甲烷总烃、N-甲基吡咯烷酮排放情况	《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)表 1、表 A.4
		2#排气筒	2#SDG+活性炭吸附	2#排气筒出口	非甲烷总烃、氯化氢、硫酸雾	
		3#排气筒	3#活性炭吸附	2#排气筒出口	非甲烷总烃、乙腈	
		实验室	/	厂界	非甲烷总烃、乙腈、氯化氢、硫酸雾排放情况	《大气污染物综合排放标准》(DB 31/933-2015)表 3
			/	厂区内	非甲烷总烃排放情况	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1
	废水	生产废水	废水处理站	生产废水排放口	pH 、 CODcr 、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 TN、 TP、 LAS	《污水综合排放标准》(DB31/199-2018)表 2 三级标准
	固废	一般工业固废	委托物资回收单位处置	/	符合要求的暂存间，环保图形标志，一般工业固废协议	一般工业固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
		危险废物	委托持有危险废物经营许可证的单位外运处置	/	符合要求的暂存间，环保图形标志，危废协议	危险废物暂存区执行《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)
	噪声	生产车间	低噪声设备;建筑隔声	四周厂界外 1m	昼间 Leq(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
	排污口规范化管理	规范设置 1#、2#、3#排气筒出口的采样口、生产废水排放口采样口、采样平台和采样孔等				
环境风险	防渗托盘、应急物资、环境风险防范管理等。					《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)、《上海市环境保护局关于开展企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理的通知》(沪环保办(2015)517号)
根据《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》(沪环环保评(2017)425号)、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》，项目验收流程见下表。						

表 66 验收流程表

序号	流程	时间	本项目具体要求
1	编制《环保措施落实情况报告》并公示	建设项目调试前	对照环评文件及审批决定，对建设情况、配套环保设施建设情况及环保手续履行情况开展自查。按规定格式编制《环保措施落实情况报告》。需判断环保手续是否齐全、项目建成情况是否发生重大变动、环境保护措施是否同步建设。
2	申领“排污许可证”	调试期前	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019版）》，本项目无需申领排污许可证或排污登记表。
3	编制验收监测方案	建设项目调试期间	确定验收范围和-content、验收执行标准、验收监测内容，制定验收监测方案，委托具有资质的单位实施监测。
4	编制《验收监测报告》	建设项目调试期间	排放污染物为主的建设项目，应按照《建设项目竣工环境保护验收指南 污染影响类》以及相关行业验收技术规范等国家和本市相关规定要求，开展验收监测，编制《验收监测报告》。建设单位应确保调试期间污染物排放达到相关标准的限值要求。验收监测（调查）过程中发现有超标现象的，应立即整改。
5	提出验收意见，形成《验收报告》	《验收监测报告》编制完成后	根据《环保措施落实情况报告》、《验收监测报告》、《非重大变动环境影响分析报告》（若有），逐一检查是否存在《办法》第八条所列的验收不合格情形，提出验收意见，并形成《验收报告》。
6	竣工环境保护验收信息公开	在《验收报告》编制完成后的5个工作日内完善上海市平台公示；公示期满后的5个工作日内，进行全国平台公示	建设单位应按照《办法》的有关规定落实建设项目竣工环境保护验收的信息公开工作。除国家规定需要保密的建设项目外，建设单位应在《验收报告》编制完成后的5个工作日内登陆“上海企事业单位环境信息公开平台”公示，公示期限不得少于20个工作日。在《验收报告》公示期满后的5个工作日内，登陆“全国建设项目竣工环境保护验收信息平台”，填报相关验收情况并做好验收资料归档工作。

六、结论

综上，建设单位要严格执行环保各项规定，建设项目的污染防治措施必须实行“三同时”原则，即与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并认真做好上述环保措施，实现各类污染物的达标排放。从环保角度考虑本项目是可行的。

上述评价结果是根据三星能源贸易（上海）有限公司提供的项目规模、布局、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的污染排放情况基础上得出的，如果规模、布局、工艺流程和排污情况有所变化，三星能源贸易（上海）有限公司应按生态环境主管部门要求另行申报相关环保手续。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	非甲烷总烃				0.03095		0.03095	0.03095
	乙腈				4.32E-05		4.32E-05	4.32E-05
	氯化氢				3.93E-04		3.93E-04	3.93E-04
	硫酸雾				6.07E-04		6.07E-04	6.07E-04
	N-甲基吡咯烷酮				0.00565		0.00565	0.00565
废水	pH				/		/	/
	CODcr				0.26205		0.26205	0.26205
	BOD ₅				0.16229		0.16229	0.16229
	SS				0.19952		0.19952	0.19952
	NH ₃ -N				0.01995		0.01995	0.01995
	TN				0.03752		0.03752	0.03752
	TP				0.00313		0.00313	0.00313
	LAS				0.00179		0.00179	0.00179
一般工业固废	废电池				2.895		2.895	2.895
	废 RO 滤芯				0.01		0.01	0.01

	沉淀				0.125		0.125	0.125
	未沾染包装				2		2	2
危险废物	废金属极片				0.05		0.05	0.05
	实验废物				1		1	1
	涉重废液				5.02		5.02	5.02
	废粉末样品				0.01		0.01	0.01
	废塑料隔膜				0.01		0.01	0.01
	实验废液				1.8		1.8	1.8
	废水处理过滤材料				0.1		0.1	0.1
	废气处理吸附材料				1.6461		1.6461	1.6461
	废沾染包装				0.026		0.026	0.026

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

单位：t/a

打印编号: 1730429797000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	659836		
建设项目名称	三星SDI中国研发总部（上海）新能源实验室建设项目		
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）	三星能源贸易（上海）有限公司		
统一社会信用代码	913100005997877183		
法定代表人（签章）	郑一衡（IL HYOUNG JUNG）		
主要负责人（签字）	江顺琼		
直接负责的主管人员（签字）	江顺琼		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	宇寰环保科技（上海）有限公司		
统一社会信用代码	91310117MA1J1DQ299		
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
王建龙	2014035310350000003512310180	BH006523	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
周欣雨	其他章节编制、附图绘制	BH054669	
王建龙	规划环评及其他符合性分析、建设项目工程分析、评价标准、运营期环境影响和保护措施	BH006523	
李玲娟	审核、审定	BH045614	



环境影响评价信用平台

姓名：王建龙

从业单位名称：宇寰环保科技（上海）有限公司

信用编号：

职业资格情况：--请选择--

职业资格证书管理号：

查询

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书 数量（经批准） 点击可进行排序	近三年编制报告表 数量（经批准） 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	王建龙	宇寰环保科技（上海）有限公司	BH006523	2014035310350000003512310180	0	0	正常公开	详情

首页 < 上一页 1 下一页 > 尾页 当前 1 / 20 条，跳转到 1 页 跳转 共 1 条



环境影响评价信用平台

姓名：李玲娟

从业单位名称：宇寰环保科技（上海）有限公

信用编号：

职业资格情况：--请选择--

职业资格证书管理号：

查询

序号	姓名	从业单位名称	信用编号	职业资格证书管理号	近三年编制报告书 数量（经批准） 点击可进行排序	近三年编制报告表 数量（经批准） 点击可进行排序	当前状态	信用记录
1	李玲娟	宇寰环保科技（上海）有限公司	BH045614	201805035310000023	0	0	正常公开	详情



中华人民共和国
环境影响评价工程师
职业资格证书

Professional Qualification Certificate
Environmental Impact Assessment Engineer
The People's Republic of China



王建龙

1405-2803-401-00033

持证人签名:

Signature of the Bearer

发证编号:
管理号:

File No.

2014035310350000003512310180

姓名:

Full Name 王建龙

性别:

Sex 男

出生年月:

Date of Birth

专业类别:

Professional Type

批准日期:

Approval Date

签发单位盖章

Issued by

签发日期: 2014年08月18日

Issued on





环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓 名：李玲娟

证件号码：[REDACTED]

性 别：女

出生年月：[REDACTED]

批准日期：2018 年 05 月 20 日

管 理 号：201805035310000023



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



2035
SHANGHAI

上海市城市总体规划(2017-2035年)

上海市域规划范围图



- 图例
- | | |
|---------|------|
| 上海市陆域范围 | 区界 |
| 江苏省范围 | 铁路 |
| 浙江省范围 | 骨干路网 |
| 水域 | 省市界 |

附图 1 项目地理位置图

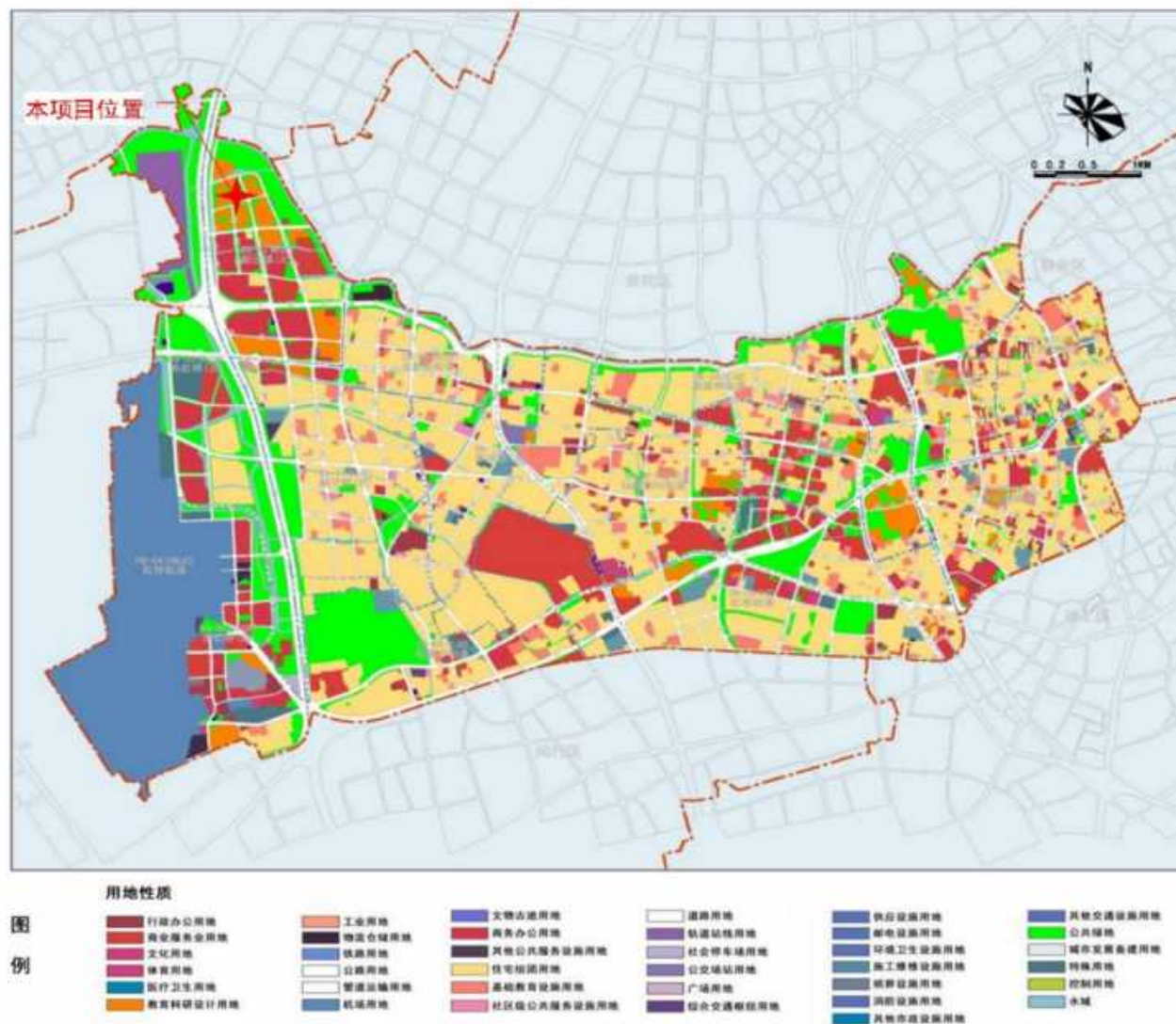
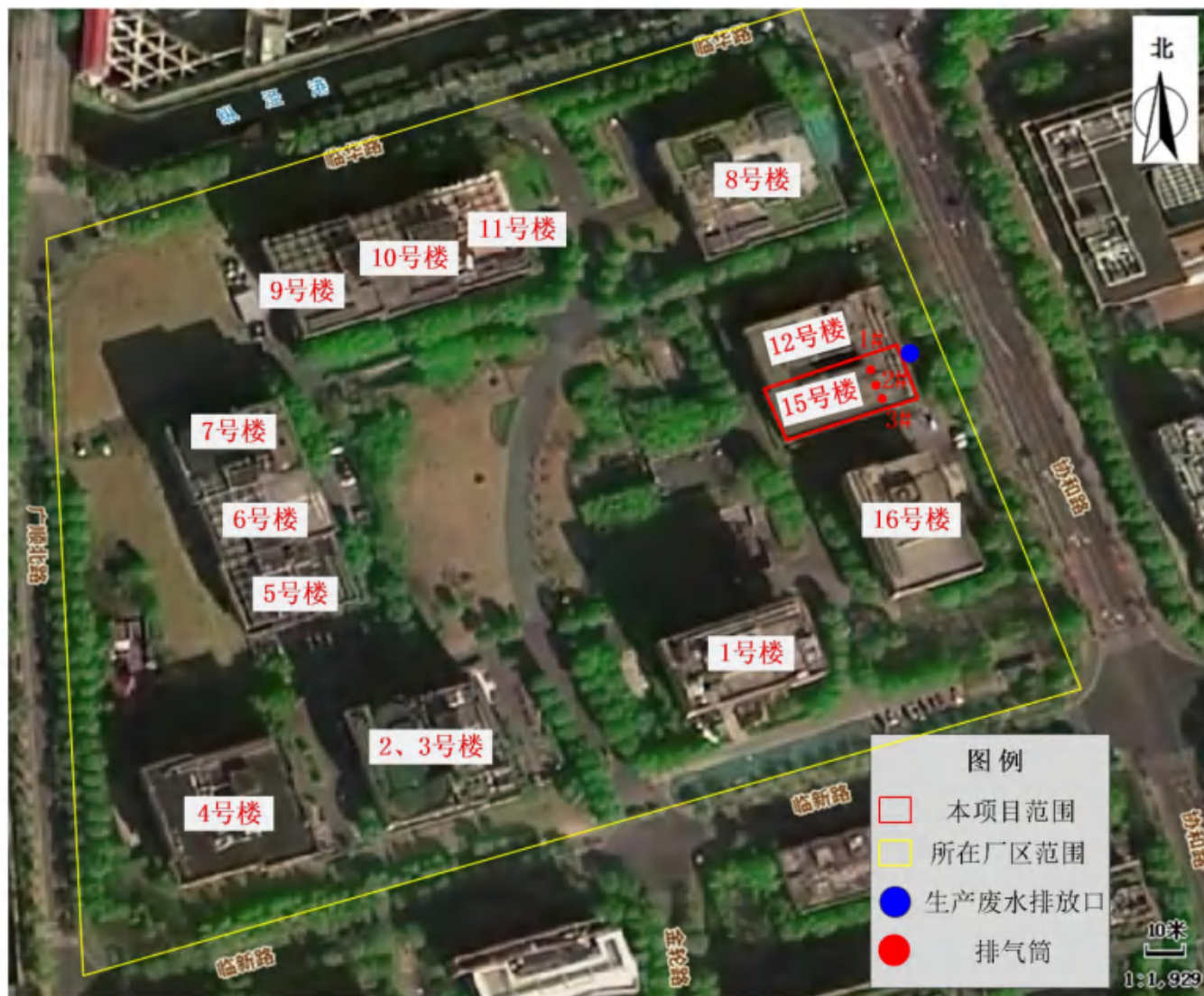


图
例

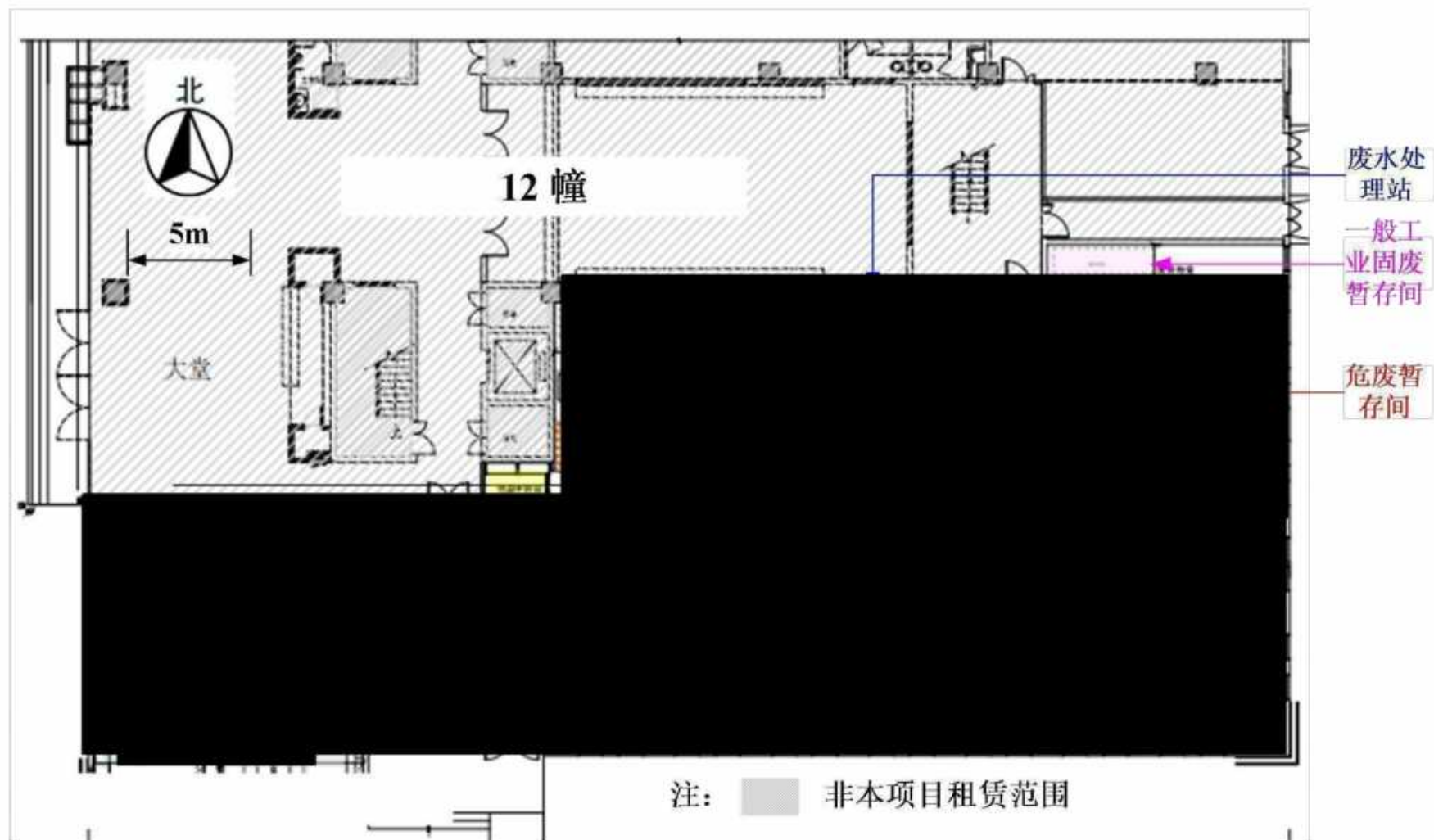
附图 2 项目在长宁区的位置图

	
本项目	
	
东侧 协和路（双向两车道）	西面：绿化带
	
南侧：上海市长宁区疾病预防控制中心	北面：上海英莱服饰有限公司

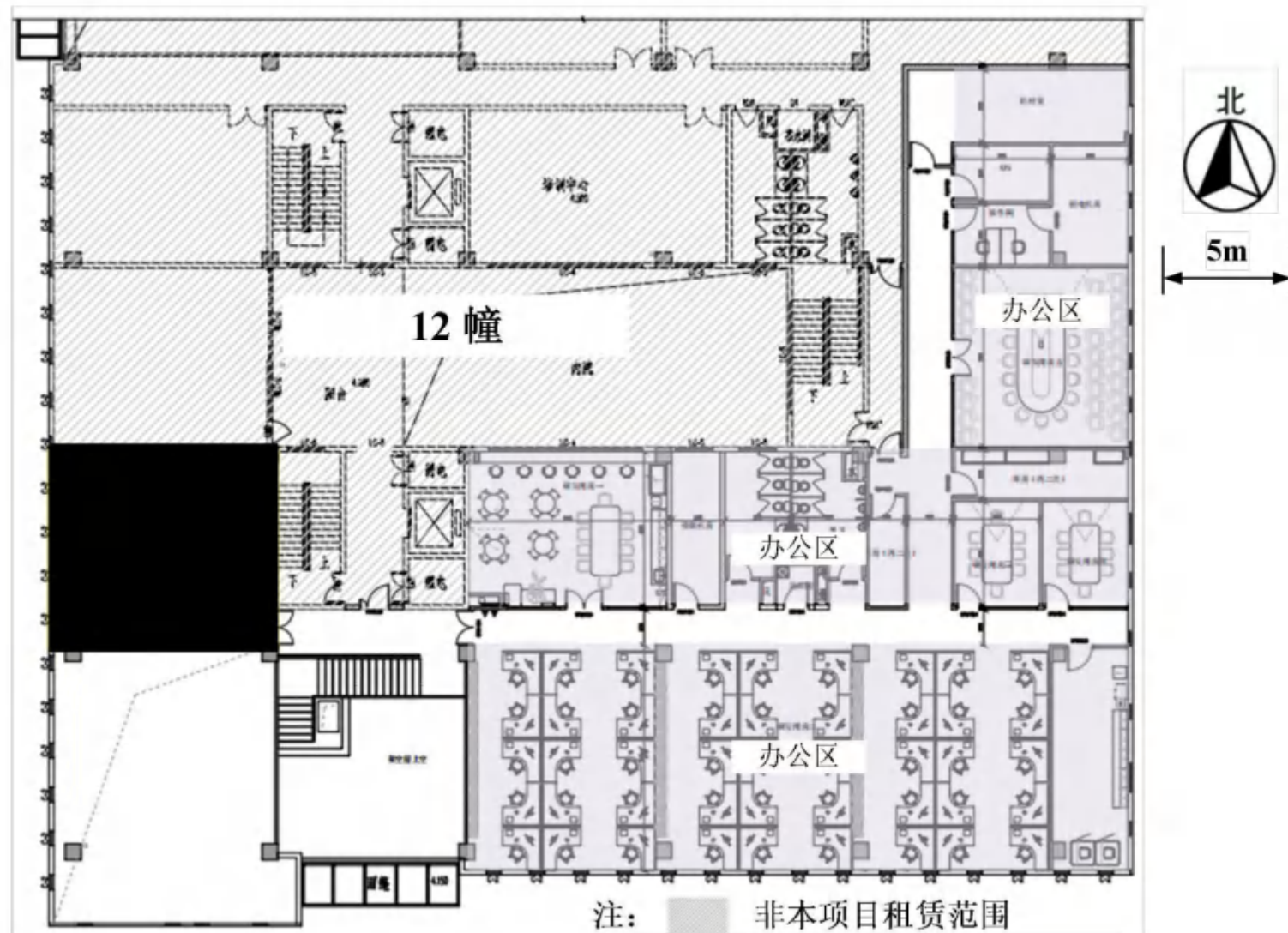
附图 3 周边环境实景图



附图 4 厂区平面布置图



附图 5-1 一层平面布置图



附图 5-2 二层平面布置图



附图6 环境空气质量功能区划图



附图7 水环境质量功能区划图



附图 8 声环境质量功能区划图