

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 研发电池测试实验室建设项目

建设单位: 宁德卓高新材料科技有限公司
(盖章)

编制日期: 2024年3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	研发电池测试实验室建设项目			
项目代码	2311-350901-07-01-718188			
建设单位联系人	**	联系方式	**	
建设地点	宁德市东侨经济技术开发区振兴路8号			
地理坐标	(<u>119</u> 度 <u>33</u> 分 <u>31.481</u> 秒, <u>26</u> 度 <u>43</u> 分 <u>8.875</u> 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—其他(不产生实验废气、废水、危险废物的除外)	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	东侨经济技术开发区经济发展局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽工信备(2023)J100055号	
总投资(万元)	350	环保投资(万元)	5	
环保投资占比(%)	1.43	施工工期(月)	3	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	建筑面积 740m ²	
专项评价设置情况	根据专项设置原则,本项目不设专项评价,详见下表 1-1。			
	表 1-1 专项评价设置原则			
	专项评价的类别	设置原则	本项目	是否设置专项
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、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	排放废气不涉及有毒有害污染物	否
	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); 新增废水直排的污水集中处理厂	生产废水经厂区污水处理站处理后排入西陂塘污水处理厂深度处理	否
	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	本项目未涉及风险物质	否
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、	不涉及	否	

	越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目		
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
<p>注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。</p> <p>2.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。</p> <p>3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。</p>			
规划情况	<p>规划名称：《福建东侨经济开发区总体规划》；</p> <p>审批机关：福建省人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于同意设立福建东侨经济开发区等5个开发区的批复》，闽政文〔2006〕129号</p> <p>规划名称：《中科宁德高新技术产业示范园控制性详细规划》；</p> <p>审批机关：宁德市人民政府；</p> <p>审批文件名称及文号：《宁德市人民政府关于中科宁德高新技术产业示范园控制性详细规划的批复》，宁政文〔2014〕172号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>1、规划环评名称：《福建东侨经济开发区总体规划环境影响报告书》</p> <p>审批单位：原福建省环境保护厅</p> <p>审批文件名称及文号：福建省环保厅关于《福建东侨经济开发区总体规划环境影响报告书》审查意见的函，闽环保评〔2012〕65号</p> <p>2、规划环评名称：《福建省宁德（漳湾）临港工业区总体规划环境影响报告书》</p> <p>审批单位：原福建省环境保护厅</p> <p>审批文件名称及文号：福建省环保厅关于《福建省宁德（漳湾）临港工业区总体规划环境影响报告书》审查意见的函，闽环保评〔2014〕65号</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《福建东侨经济开发区总体规划》符合性分析</p> <p>本项目位于宁德市东侨经济技术开发区振兴路8号（建设项目地理位置图见附图1），根据东侨经济开发区总体规划，属西陂塘工业片区。</p>		

西陂塘工业片区：主打电机产业，将电机电器集群打造成上下游产业配套全面，产业链集聚度较高，配套加工完善的有竞争力的支柱产业。主要包括西陂塘路南侧的高新技术产业园（电机电器），疏港公路两侧的综合产业园，西陂塘路东侧新能源新材料及上下游产业园和仓储物流综合园。本项目从事研发锂电池测试实验，属新能源新材料产业，符合西陂塘工业片区规划，符合东侨经济开发区总体规划。

2、与《中科宁德高新技术产业示范园控制性详细规划》符合性分析

中科宁德高新技术产业示范园由中国科学院上海高等研究院与宁德市人民政府共同开发建设，位于东侨经济技术开发区漳湾园内。其定位为打造绿色、环保、生态的高新技术基地和信息化、城镇化、产业化的高新技术产业示范园区。以发展新能源、新材料、电子信息、精密机电、现代农业等高新技术产业，建立具有人才培养技术功能的孵化产业与产业基地。

本项目从事研发锂电池测试实验，属新能源、新材料产业。根据土地房屋权证（附件2：不动产权证书），项目用地属于工业用地，根据中科宁德高新技术产业示范园土地利用规划图，项目用地性质符合“中科宁德高新技术产业示范园”用地布局规划（中科宁德高新技术产业示范园区规划见附图2）要求。

3、与《福建东侨经济开发区总体规划环境影响报告书》和《福建省宁德（漳湾）临港工业区总体规划环境影响报告书》符合性分析

本项目位于东侨经济技术开发区东侨工业园区，属于（漳湾）临港工业区中的高新技术产业园。

高新技术产业园主要包括三屿高新技术产业园和东侨经济开发区漳湾园区的高新技术产业园，发展以新能源、新材料、电子信息、海洋生物医药、环保产业为代表的高新技术产业。本项目选址

	<p>位于东侨经济开发区漳湾园区的高新技术产业园,从事研发锂电池测试实验,属于新能源的高新技术产业,符合《福建东侨经济开发区总体规划环境影响报告书》和《福建省宁德(漳湾)临港工业区总体规划环境影响报告书》中关于“高新技术产业园规划发展以新能源、新材料、电子信息、海洋生物医药、环保产业为代表的高新技术产业”的规划要求。</p>
其他符合性分析	<p>1、环境功能区符合性分析</p> <p>①项目废水处理达标后,排入西陂塘污水处理厂深度处理,不直接排入地表水体和海域,对周围水体影响较小,项目的建设符合水环境功能区划的要求;</p> <p>②区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及本次评价提出的参照标准要求,项目运营过程废气污染物能达标排放,不影响周边及环境敏感目标的环境空气质量,项目的建设符合大气环境功能区划的要求;</p> <p>③区域声环境现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,项目的建设符合声环境功能区划的要求。</p> <p>2、周边环境相容性分析</p> <p>建设项目位于宁德市东侨经济技术开发区振兴路8号(建设项目周围环境状况示意图见附图3,项目周边环境及项目现状照片见附图4)。</p> <p>本项目生产单元50m内无声敏感目标,距离本项目生产单元大气敏感目标为东侧约380m的幸福家园小区、约140m的福晟钱隆樽品小区和约637m的东侨第二实验幼儿园,东北侧约388m的东侨实验小学,西北侧约325m的官昌水库六都移民新村和约628m的六都村,南侧约588m的濂坑村。项目运营过程外排粉尘可符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准,有机废气(以非甲烷总烃计)排放符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表1中“电子产品制造”相关标准,项目实验</p>

废气排放量较小，对项目西侧鲁花食用油公司影响较小；项目废水可100%收集处理，达标后排入市政污水管网纳入西陂塘污水处理厂进行深度处理，对周边水环境影响不大；噪声采取有效的降噪措施控制后在厂界能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准排放；固废经分类收集处理后不会产生二次污染。

项目采取以上措施后，各项污染得到有效处理。由以上分析，项目建成后，各项污染物符合环保要求，对区域环境造成影响在可接受的范围内，与周边环境基本相容。

3、产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于第一类鼓励类：三十一、科技服务业中“10、科技创新平台建设：国家级工程（技术）研究中心、国家产业创新中心、国家农业高新技术产业示范区、国家农业科技园区、国家认定的企业技术中心、国家实验室、全国重点实验室、国家重大科技基础设施、科技企业孵化器、众创空间、绿色技术创新基地平台、新产品开发设计中心、科教基础设施、产业集群综合公共服务平台、中试基地、**实验基地**、国家技术创新中心建设”。本项目符合国家产业政策。

4、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号），“三线一单”即：“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”，项目建设应强化“三线一单”约束作用。根据《宁德市人民政府关于印发宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宁政〔2021〕11号），项目与宁德市“三线一单”管控要求符合性分析如下：

（1）生态保护红线

宁德市生态保护红线为全市生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，包括水源涵养、生物多样性

维护、水土保持、海岸防护等生态功能极重要区域，水土流失、海岸侵蚀及沙源流失等生态极脆弱区域，以及其他具有潜在重要生态价值的区域。

经对照“宁德市生态保护红线范围图”，项目建设区未涉及生态保护红线，因此，项目建设与生态保护红线管控要求不冲突。

（2）环境质量底线

①近岸海域环境质量底线

到2025年，全市近岸海域水质持续改善，重要河口海湾劣四类水质面积比例有所下降，近岸海域优良水质面积比例不低于国家和省的考核要求。到2030年，近岸海域水质进一步提升，重要河口海湾水质持续改善，近岸海域优良水质面积比例不低于国家和省的考核要求。到2035年，海洋生态环境显著改善，重要河口海湾水质大幅提升，近岸海域优良水质面积比例不低于国家和省的考核要求。

项目废水经自建污水处理设施预处理后排入西陂塘污水处理厂，符合水环境重点管控区。

②大气环境质量底线

到2025年，中心城区PM_{2.5}年平均浓度不高于23 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。到2035年，县级以上地区空气质量PM_{2.5}年平均浓度不高于18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

本项目废气主要为少量有机废气和微量粉尘，其主要污染物为非甲烷总烃和颗粒物；实验外排废气可做到达标排放，与高排放重点管控区管控要求不冲突，不对大气环境质量底线产生冲击。

③土壤环境风险管控底线

到2025年，全市土壤环境质量保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地和污染地块安全利用率达93%以上。到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地和污染地块安全利用率达95%以上。宁德市环境质量底线分阶段最终控制目标以国家和省下达的目标为准。

项目现有的废水处理站、化粪池、食堂废水隔油池等均根据防

渗要求做好防腐防渗措施,产生的固体废物均采取有效防渗漏措施处置,不会对区域土壤环境底线产生冲击。

(3) 资源利用上线

水资源利用上线衔接水资源管理“三条红线”,土地资源利用上线衔接国土空间总体规划要求,能源资源利用上线衔接节能减排、能源规划等文件要求,具体控制目标以省下达的目标为准。

岸线资源利用上线以岸线利用现状为基础,衔接生态保护红线划定成果、海洋功能区划、环境功能区划等成果中对于海洋岸线资源保护和利用的相关要求和规划,并综合考虑宁德市实际发展需求,在不影响沿岸生态环境及岸线安全的前提下,合理规划岸线资源控制分区,确定岸线资源利用上线。待国土空间总体规划及岸线修测成果发布后确定优先保护、重点管控、一般管控岸线的长度和比例。

本项目用水由自来水厂供应,不会对宁德市水资源利用上线产生冲击;本项目建设用地为工业用地,在中科宁德高新技术产业示范园规划范围内,不会突破土地资源利用上线;项目使用电作能源,未涉及高污染燃料,项目与宁德市能源资源利用上线要求相符。

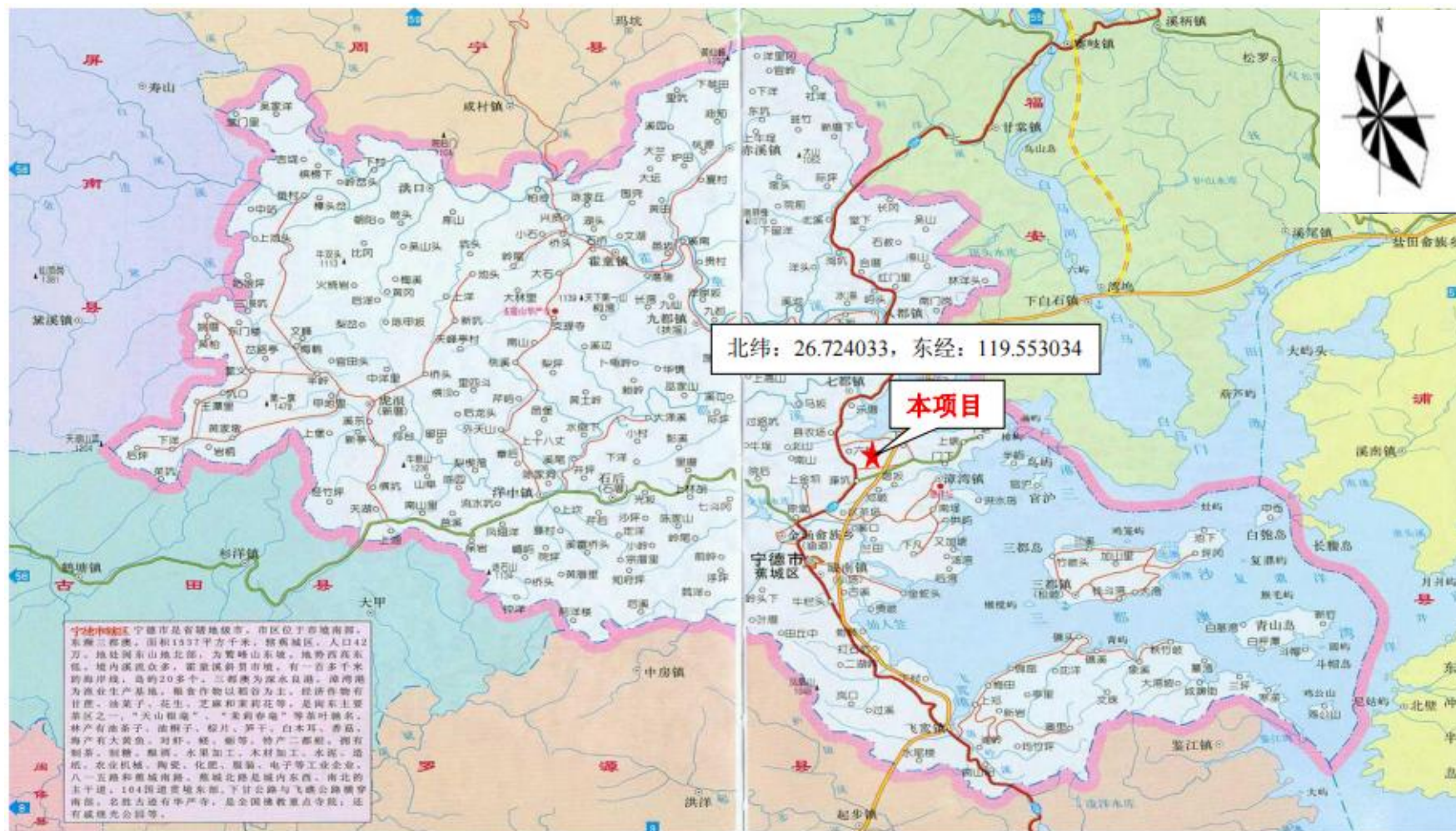
(4) 环境准入清单

根据《宁德市人民政府关于印发宁德市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(宁政〔2021〕11号)附件2《宁德市主要工业园区环境管控单元准入要求》,具体见表1-2。本项目从事研发锂电池测试实验,不属于以上约束管控的禁止项目,符合生态环境准入条件。

综上所述,项目建设总体上能符合“三线一单”的控制要求。

表1-2 东侨经济技术开发区环境准入清单

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	环境管控要求	本项目	符合性	
ZH35094020001	东侨经济技术开发区	重点管控单元	空间布局约束	1.塔南片区内不符合产业定位的项目逐步关停并转。	本项目东侨经济技术开发区振兴路8号，不属于塔南片区。	符合
				2.东侨工业集中区禁止引进化学原料药项目，机械制造产业禁止引进电镀项目，电子产业禁止引进《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制类、淘汰类项目及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》中的淘汰类机械和工艺项目。	本项目属研究和试验发展，不属于化学原料药项目、机械制造产业和电子产业。	
				3.居住用地周边禁止布局不符合大气防护距离、卫生防护距离和环境风险不可控的废气扰民的建设项目。	本项目所在地属工业工地，东侧距离140m为福晟钱隆樽品小区，该项目无较大环境事故发生可能性，环境风险可控。	
			污染物排放管控	新建涉VOCs排放项目实行VOCs区域内等量替代。	本项目新增非甲烷总烃排放量为0.001t/a（无组织排放量0.001t/a）。实行区域内VOCs排放等量或倍量替代，并将替代方案落实到企业排污登记管理中，纳入环境执法管理。	符合
			环境风险防控	建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	卓高公司已根据公司情况建立完善的环境风险防控体系，已制定环境风险应急预案	符合
资源开发效率要求	禁止使用高污染燃料，禁止新建、扩建高污染燃料的设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应拆除或改用管道天然气、液化石油气、电、生物质成型燃料等清洁能源。	本项目能源使用为电能，无使用燃料	符合			



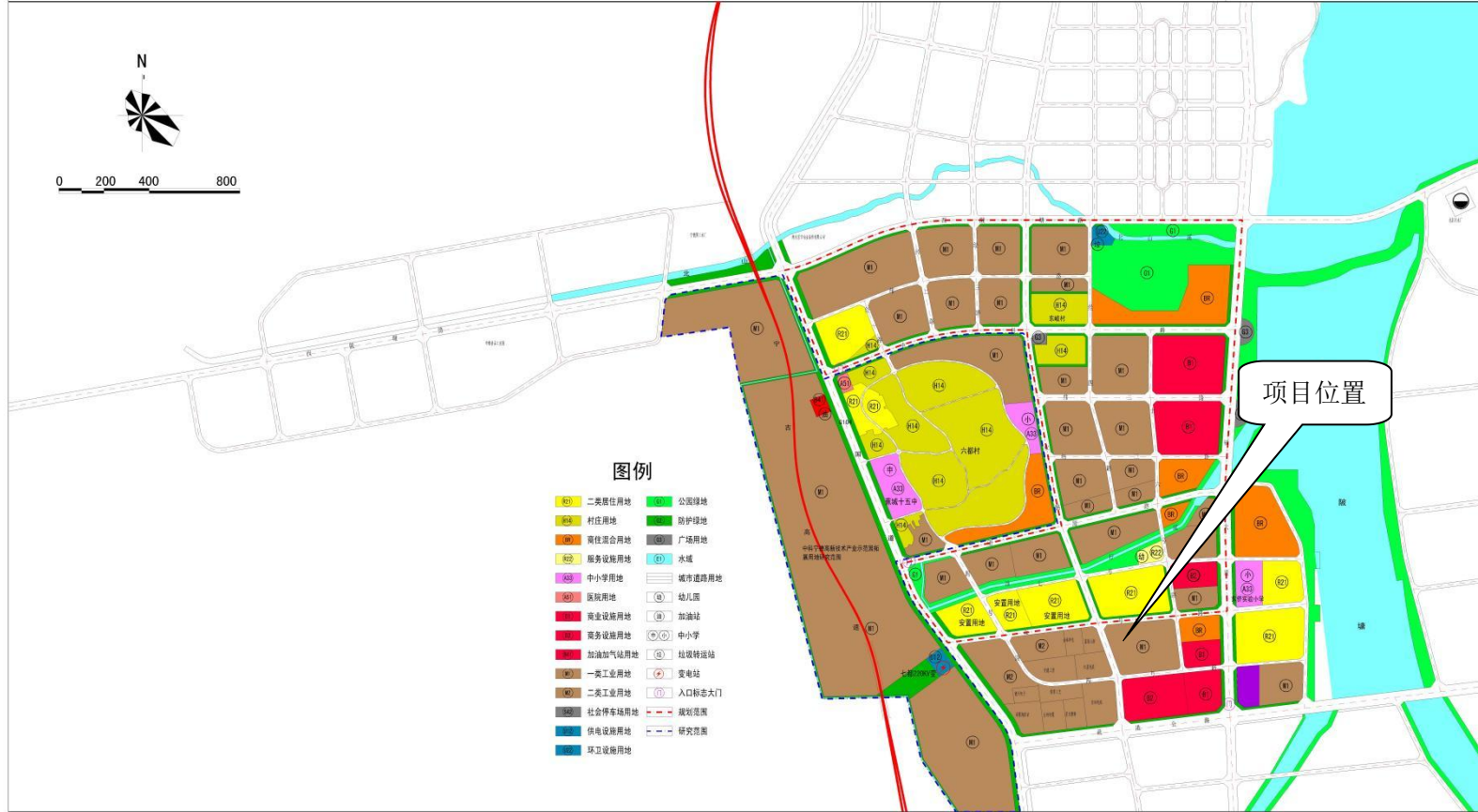
附图 1 项目地理位置图

由 Autodesk 教育版产品制作

中科宁德高新技术产业示范园控制性详细规划

土地利用规划图

由 Autodesk 教育版产品制作



由 Autodesk 教育版产品制作

浙江工业大学建筑规划设计研究院有限公司 东侨经济技术开发区管委会 2013. 12

附图 2 中科宁德高新技术产业示范园区规划图

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

宁德卓高新材料科技有限公司（以下简称“卓高公司”）（附件 1：营业执照、法人身份证复印件）主要从事电池隔膜生产，位于东侨经济开发区有两处厂区，一处位于东侨经济技术开发区东侨工业区振兴路 8 号（简称“卓高一厂”），另一处位于宁德市东侨经济技术开发区团圆路南侧、振兴路东侧、油行溪北侧、狮虎电机西侧（简称“卓高二厂”）。本项目主要从事研发锂电池测试实验，位于宁德市东侨经济技术开发区东侨工业区振兴路 8 号（卓高一厂），项目已于 2023 年 11 月 7 日在东侨经济技术开发区经济发展局备案（附件 3：福建省投资项目备案证明）。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号 2020 年 11 月 30 日）的要求，该项目属于“四十五、研究和试验发展”中“98 专业实验室、研发（试验）基地”，本项目不涉及 P3、P4 生物安全实验室、转基因实验室，主要从事研发锂电池测试实验，需编制环境影响报告表（详见表 2.1-1）。为此，建设单位委托本环评单位编制《研发锂电池测试实验室建设项目环境影响评价报告表》（附件 4：委托书）。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
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	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/

建设内容

2.2 工程概况

- (1) 项目名称：研发电池测试实验室建设项目
- (2) 建设单位：宁德卓高新材料科技有限公司
- (3) 建设地点：宁德市东侨经济技术开发区东侨工业区振兴路 8 号
- (4) 总投资：350 万元
- (5) 工程规模：新增 1000 个测试锂电池
- (6) 项目性质：扩建
- (7) 生产定员：本项目新增职工 4 人，均在厂内食宿
- (8) 生产班制：年生产 300 天，白班制，每班 8 小时

根据建设单位规划，本次研发电池测试实验室位于 M3 栋 5 楼西北侧，详见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要建设内容

项目名称		本项目内容	备注	
主体工程	规模	新增 1000 个测试锂电池	用于实验测试	
	厂房	在 M3 栋 5 楼西北侧，作为本项目建设研发电池测试实验室，建筑面积 740m ²	依托现有工程 M3 厂房	
辅助工程	宿舍	5#宿舍（6F），建筑面积 5023.98m ² 6#宿舍（6F），建筑面积 5526.51m ²	依托现有工程宿舍	
	食堂	7#食堂及活动中心（3F）	依托现有工程食堂	
	原料仓库	位于实验室南侧，建筑面积 70m ²	新建	
储运工程	研发成品仓	位于实验室东北侧，建筑面积 30m ²	新建	
公用工程	供水工程	厂区用水由市政给水管网供给	依托现有工程	
	供电工程	厂区用水由市政供电管网供给	依托现有工程	
环保工程	废水处理设施	生活污水	经隔油池+三级化粪池预处理后排放	依托现有工程
		实验废水	一座处理能力 300t/d 的污水处理站，处理工艺为“絮凝沉淀+酸化+好氧”，处理能力 300t/d	依托现有工程
	废气处理设施	投料粉尘	微量粉尘自然沉降至实验室内，部分通过实验室通风系统无组织排放	新建
		干燥废气	涂覆隔膜干燥微量废气通过本层热气排放口逸散外排	新建
	噪声防治措施		隔振垫、墙体隔声、距离衰减	新建
	固体处置措施	一般工业固废	12#一般固废间，位于厂区西南角，建筑面积 63.19m ²	依托现有工程
		危险废物	1 间危废暂存间，位于厂区西北侧，建筑面积 30m ²	依托现有工程
生活垃圾		分类收集，定期由环卫部门清运	依托现有工程	

2.3 主要生产设备

扩建项目新增生产设备见表 2.3-1。

2.4 主要原辅材料

本次扩建主要原辅材料用量，见下表 2.4-1，主要原辅材料理化性质及毒理性质见表 2.4-2。

2.5 用水平衡

本项目新增用水量为 $0.599\text{m}^3/\text{d}$ ($173.7\text{m}^3/\text{a}$)，主要包括生活用水，涂覆隔膜制备用水和搅拌机清洗用水。本项目新增排放水量为 $0.4775\text{m}^3/\text{d}$ ($137.85\text{m}^3/\text{a}$)，主要包括生活污水、去离子水机组浓水和搅拌机清洗废水。

(1) 用水

①生活用水

本次项目新增员工人数 4 人，均在厂内食宿。参照《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，食堂用水 $20\text{L}/(\text{d}\cdot\text{人})$ ，住宿人员用水 $120\text{L}/(\text{d}\cdot\text{人})$ ，年工作 300 天，则用水量为 $0.56\text{m}^3/\text{d}$ ($168\text{m}^3/\text{a}$)。

②生产用水

根据建设单位提供资料，涂覆隔膜制备用水所需去离子水约 $0.007\text{m}^3/\text{d}$ ($2.1\text{m}^3/\text{a}$)。本项目所需去离子依托现有工程去离子水机组制备，去离子机组制备去离子水效率约 50%，本项目最大去离子水用量约 $0.007\text{m}^3/\text{d}$ ($2.1\text{m}^3/\text{a}$)，则最大新鲜水用水量为 $0.014\text{m}^3/\text{d}$ ($4.2\text{m}^3/\text{a}$)。

③搅拌机清洗用水

根据建设单位提供资料，涂覆隔膜搅拌机需定期清洗，约 5 天清洗一次，每次清洗用水量为 0.025m^3 ，则涂覆隔膜搅拌机清洗工序最大日用水量为 $0.025\text{m}^3/\text{d}$ ($1.5\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

①生活污水：生活污水产污系数取 0.8，则生活污水排放量为 $0.448\text{m}^3/\text{d}$ ($134.4\text{m}^3/\text{a}$)。

②去离子水机组浓水：去离子水制备过程产生浓水最大量 $0.0063\text{m}^3/\text{d}$ ($1.89\text{m}^3/\text{a}$)。

③搅拌机清洗废水：搅拌机清洗产生废水产污系数取 0.9，则搅拌罐清洗废水最大日产生量为 $0.0225\text{m}^3/\text{d}$ ($1.35\text{m}^3/\text{a}$)，排入厂区污水处理设施处理后排放。

本项目食堂废水经隔油池处理后同其他生活污水一起排入厂区三级化粪池处理后，排入市政污水管网；搅拌机清洗废水和去离子水机组产生的浓水一起排入厂区自建污水处理站，处理达标后废水排入市政污水管网，最终排入西陂塘污水处理厂处理。

本项目水平衡情况见表 2.5-1、表 2.5-2，水平衡图见图 2.2-1、图 2.2-2；扩建后水平衡情况见表 2.5-3、表 2.5-4，水平衡图见图 2.2-3、图 2.2-4。

表 2.5-1 本项目最高日用排水水平衡表 (单位: m^3/d)

项目		新鲜用水	去离子水水量	损耗量	废水排放量
生产用水	制备去离子水	0.014	0.007	0	0.007
	实验室涂覆隔膜制备	0	0.007	0.007	0
	搅拌机清洗用水	0.025	0	0.0025	0.0225
	小计	0.039	0.007	0.0095	0.0295
生活用水 (含食堂用水)		0.56	0	0.112	0.448
合计		0.599	0.007	0.1215	0.4775

表 2.5-2 本项目新增年用排水平衡表（单位：m³/a）

项目		新鲜用水	去离子水水量	损耗量	废水排放量
生产用水	制备去离子水	4.2	2.1	0	2.1
	实验室涂覆隔膜制备	0	2.1	2.1	0
	搅拌机清洗用水	1.5	0	0.15	1.35
	小计	5.7	2.1	2.25	3.45
生活用水（含食堂用水）		168	0	33.6	134.4
合计		173.7	2.1	35.85	137.85

表 2.5-3 扩建后全厂日用排水估算表（单位：m³/d）

序号	项目	新水量	去离子水水量	损耗量	废水排放量
1	制备去离子水	124.014	62.007	0	62.007
其中	油性膜水洗用水	0	33	0	33
	陶瓷膜生产	0	9	9	0
	勃姆石生产	0	20	0.4	19.6
	实验室涂覆隔膜制备	0	0.007	0.007	0
	小计	0	62.007	9.407	52.6
2	RO 膜反冲洗	2	0	0	2
3	搅拌罐清洗用水	19.475	0	1.9095	17.5725
4	卷筒清洗	2	0	0.4	1.6
5	冷水机	169	0	169	0
6	喷淋塔	5	0	0	5
7	生活用水（含食堂用水）	197.06	0	39.412	157.648
8	绿化用水	4.85	0	4.85	0
合计		523.399	62.007	224.9785	298.4275

注：喷淋塔每周排放一次，每次排放 5m³，年工作时间 55 周

表 2.5-4 扩建后全厂年用排水估算表（单位：m³/a）

序号	项目	新水量	去离子水水量	损耗量	废水排放量
1	制备去离子水	40924.2	20462.1	0	20462.1
其中	油性膜水洗用水	0	10890	0	10890
	陶瓷膜生产	0	2970	2970	0
	勃姆石生产	0	6600	132	6468
	实验室涂覆隔膜制备	0	2.1	2.1	0
	小计	0	20462.1	3104.1	17358
2	RO 膜反冲洗	660	0	0	660
3	搅拌罐清洗用水	6420	0	627.15	5792.85
4	卷筒清洗	660	0	132	528
5	冷水机	55770	0	55770	0
6	喷淋塔	275	0	0	275
7	生活用水（含食堂用水）	65013	0	13002.6	52010.4
8	绿化用水	1600.5	0	1600.5	0
合计		171322.7	20462.1	74236.35	97086.35

注：喷淋塔每周排放一次，每次排放 5m³，年工作时间 55 周

图 2.5-1 项目新增最高日用排水水平衡图 (m^3/d)

图 2.5-2 项目新增年用排水水平衡图 (m^3/a)

图 2.5-3 扩建后全厂日用排水水平衡图 (单位 m^3/d)

图 2.5-4 扩建后全厂年用排水水平衡图 (单位 m^3/a)

2.6 厂区平面布置

本项目位于宁德市东侨经济技术开发区东侨工业区振兴路 8 号，东侧是宁德龙榕山包装材料有限公司，西侧隔着工业路是宁德市华强丰田汽车销售服务有限公司和宁德鲁花食用油有限公司，南侧是四号路，北侧是五号路。

本项目位于 2# 厂房（M3 栋）5 楼西北侧，2# 厂房（M3 栋）位于厂区北侧。卓高一厂从北向南依次布置为 2# 厂房（M3 栋）、1# 厂房（M2 栋和 M1 栋）、研发中心和 4# 厂房（M4 栋），3# 厂房（仓库）位于厂区西侧，厂区东南侧为食堂和员工宿舍。现有工程污水处理设施和导热油锅炉房位于 2# 厂房西侧。卓高一厂生产车间内平面布局基本根据生产工艺以及场地的自然条件进行安排，厂房周边设置停车场，建设绿化带，该布置方案整体布局紧凑，功能分区明确，物流通畅，有利于日常生产、管理，建筑物与周围环境留有一定间距，符合消防要求。项目厂区平面布置图见图 2.6-1，本项目车间平面布置图见图 2.6-2。

图 2.6-1 项目厂区平面布置图

图 2.6-2 本项目车间平面布置图 1:150

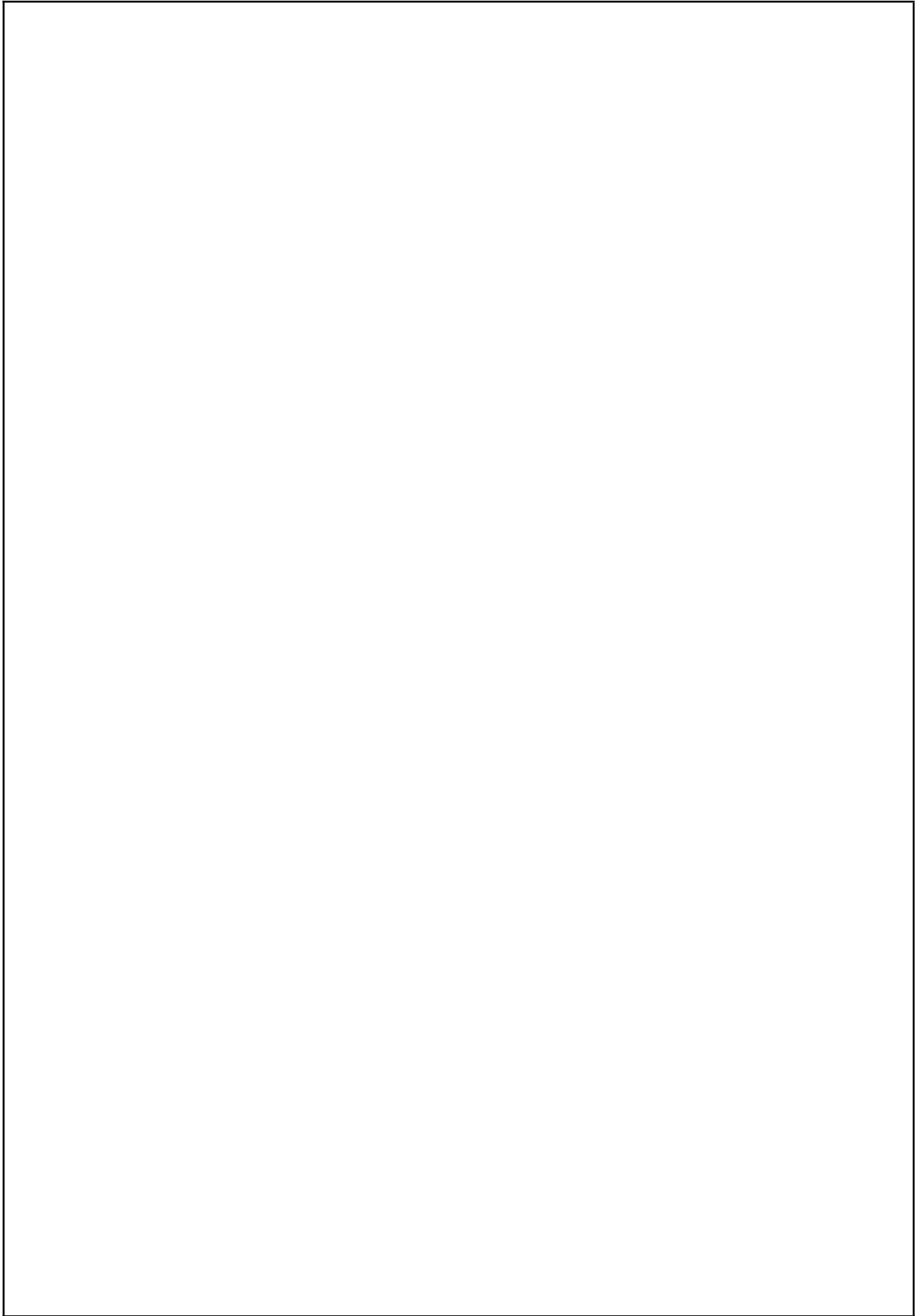
2.7 生产工艺流程及产污环节分析

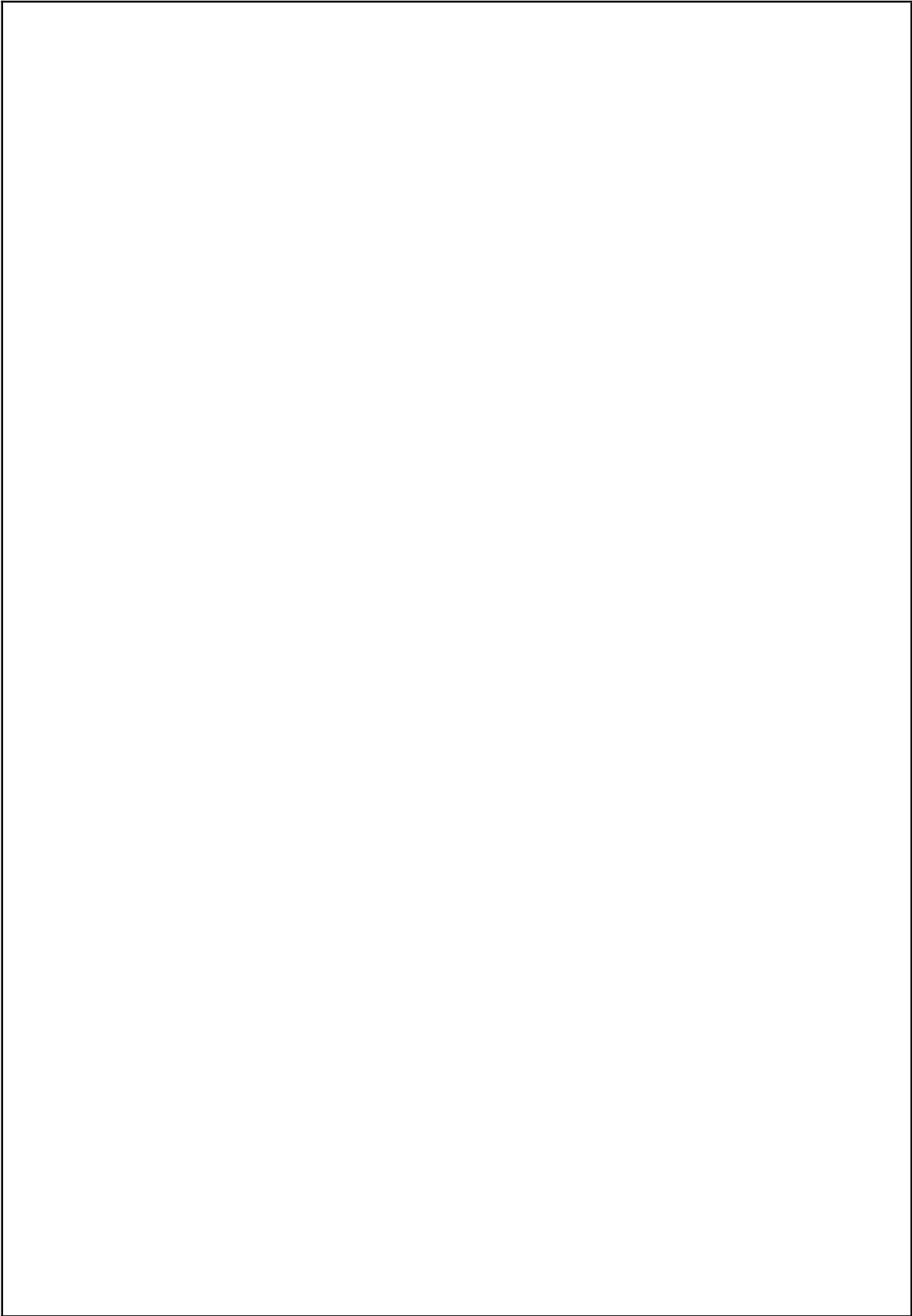
1、生产工艺流程

本项目实验工艺流程主要包括两部分，涂覆隔膜制备（涂覆隔膜用于本项目卷绕工序）和研发锂电池测试实验。具体流程及产污环节见图 2.7-1。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

图 2.7-1 工艺流程及产污环节图





2、产污环节

表 2.7-1 主要产污环节

污染物类别		主要污染物	产生环节	去向		
废水	搅拌机清洗废水 W1	COD、BOD ₅ 、SS	搅拌机清洗	收集排入污水处理站处理达标后排入市政污水管网		
	制去离子水浓水 W2	高盐度水	去离子水制备			
	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	食堂、职工日常生活	经三级化粪池预处理（其中食堂废水经隔油池预处理后排入三级化粪池）后排入市政污水管网		
废气	粉尘	颗粒物	匀浆投料	微量粉尘自然沉降至实验室内，部分通过实验室通风系统无组织排放		
	有机废气	非甲烷总烃	干燥	微量实验有机废气通过本层热气排放口无组织排放		
噪声	设备噪声	噪声	设备运行噪声	/		
固废	一般工业固废	S1	废隔膜	隔膜测试	委托相关有资格单位回收利用	
		S2	极片边角料	分切、裁切		
		S4	废包装物	二封、普通包材		
		S5	实验锂电池、不合格品	测试		
		/	废粉料	投料粉尘颗沉降		返给供应商处置
		S6	原料空桶 ^①	/		供应商回收利用
	危险废物	S3	废电解液	注液	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置	
	生活垃圾	S7	职工生活垃圾	职工日常	分类收集，定期由环保部门清运	

①原料空桶为 1#胶水桶。

与项目有关的原有环境污染问题

2.8 现有工程回顾性分析

2.8.1 现有工程建设历程

宁德卓高新材料科技有限公司（以下简称“卓高公司”）位于东侨经济开发区有两处厂区，一处位于东侨经济技术开发区东侨工业区振兴路8号（卓高一厂），另一处位于宁德市东侨经济技术开发区团圆路南侧、振兴路东侧、油行溪北侧、狮虎电机西侧（卓高二厂）。由于卓高公司的两个厂区的生产分别独立进行管理，分别取得排污许可，本项目仅在卓高一厂内进行，项目的生产、管理、环保措施等均依托一厂，因此本报告现有工程仅对一厂进行回顾性评价。

宁德卓高新材料科技有限公司一厂建设历程一览表详见下表 2.8-1。

2.8.2 现有工程产品方案

现有工程产品方案详见下表 2.8-2。

2.8.3 现有工程项目组成

现有工程项目组成详见下表 2.8-3。

表 2.8-1 宁德卓高新材料科技有限公司一厂建设历程一览表

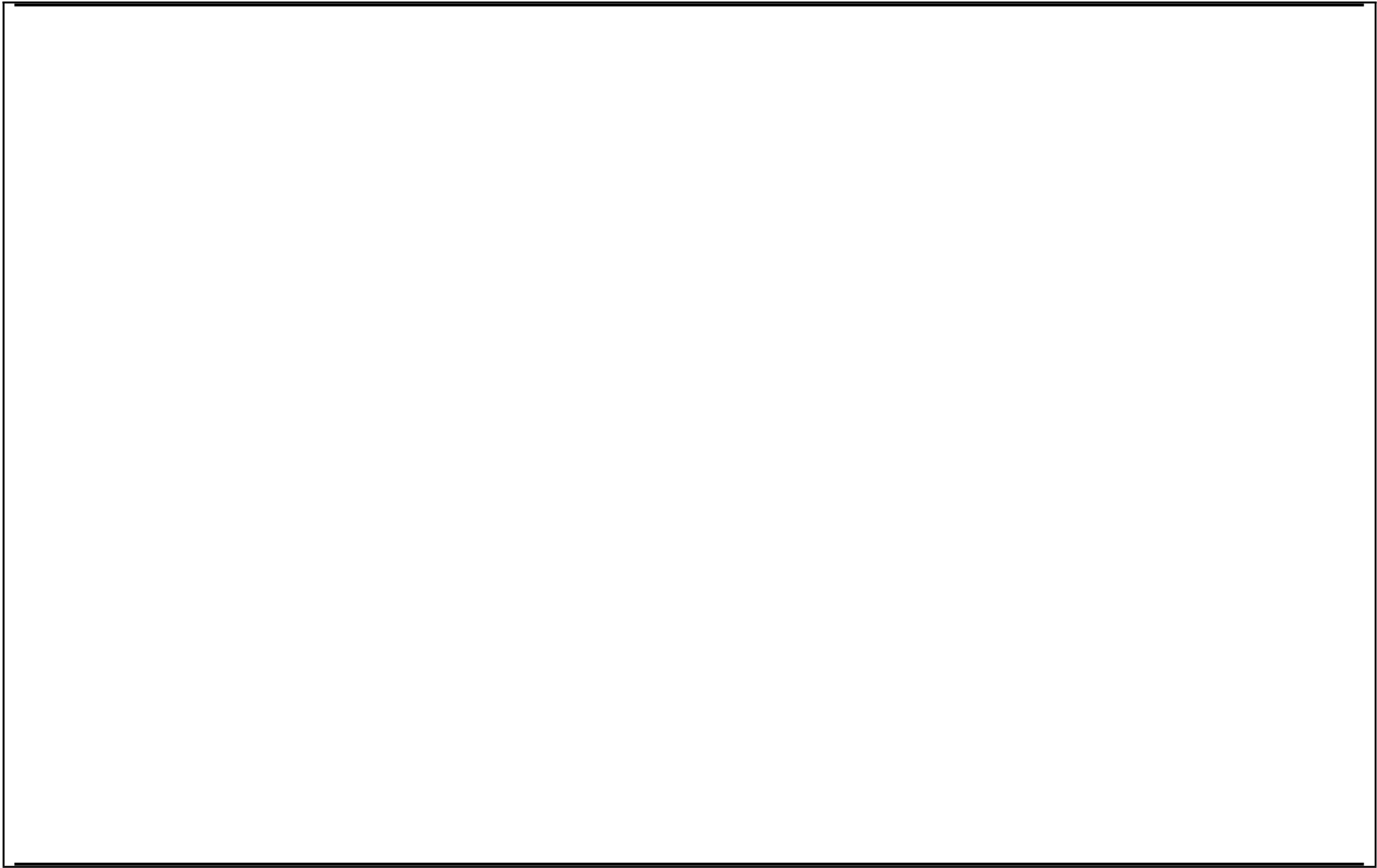
序号	项目名称	建设地点	所在楼层	建设内容	批复文件	竣工验收情况	目前进度
1	聚合物锂离子电池用功能性隔膜新材料项目环境影响报告表	宁德市东侨经济技术开发区东侨工业园区振兴路 8 号	M1 栋、M2 栋	年生产陶瓷隔膜 40708 万平方米	宁德市生态环境局东侨分局 2016-3 号（附件 5）	2018.1.13 通过阶段性验收	已建，已满产
			研发中心和 M4 栋		宁德市生态环境局东侨分局 2017-14 号（补充说明）（附件 5）	2022.8.3 通过整体验收	
2	高安全性锂离子电池功能涂层隔膜生产基地及研发中心建设项目	宁德市东侨经济技术开发区东侨工业园区振兴路 8 号	/	年生产陶瓷隔膜 40708 万平方米	东侨环〔2016〕12 号	未建设，未投产	取消建设
3	高安全锂离子电池用功能油性涂层隔膜项目（一期）环境影响报告表	宁德市东侨经济技术开发区东侨工业园区振兴路 8 号	M2 栋 1 层	年产油性涂覆膜 1200 万平方米	东侨环审〔2019〕16 号（附件 6）	2021.10.22 通过竣工环保验收，验收产能为年产油性涂覆膜 1200 万平方米	已建，已满产
	高安全锂离子电池用功能油性涂层隔膜项目（二期）环境影响报告表		M3 栋 1 层、6 层、7 层	新增年产 28800 万平方米油性涂覆膜，新增年产 2400t 勃姆石	宁东侨环评〔2022〕2 号（附件 8）	2023.11.11 通过阶段性验收，验收产能为年产 2400t 勃姆石	已开展阶段性验收，其中年产 28800 万平方米油性涂覆膜暂未建设
4	年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜 50000 万平方米项目环境影响报告表	宁德市东侨经济技术开发区东侨工业园区振兴路 8 号	M3 栋 2-5 层	年产涂覆隔膜 50000 万平方米	东侨环审〔2020〕6 号（附件 7）	2024.1.14 通过竣工环保验收，验收产能为年产涂覆隔膜 50000 万平方米	已建，已满产

注：高安全锂离子电池用功能油性涂层隔膜项目根据建设内容，采取分期开展环境影响评价。

表 2.8-2 现有工程产品方案一览表

序	产品名称	陶瓷隔膜 (万 m ² /a)	油性涂覆膜 (万 m ² /a)	勃姆石 (t/a)	涂覆隔膜 (万 m ² /a)
1	聚合物锂离子电池用功能性隔膜新材料项目	40708	0	0	0
2	高安全锂离子电池用功能油性涂层隔膜项目（一期）	0	1200	0	0
3	高安全锂离子电池用功能油性涂层隔膜项目（二期）	0	28800*	2400	0
4	年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜 50000 万平方米项目	0	0	0	50000
合计		40708	30000	2400	50000

备注：*高安全锂离子电池用功能油性涂层隔膜项目（二期）年产 28800 万平方米油性涂覆膜暂未建设，其他项目均已建成达产。



2.8.4 现有工程主要设备及原辅材料消耗

与项目有关的原有环境污染问题

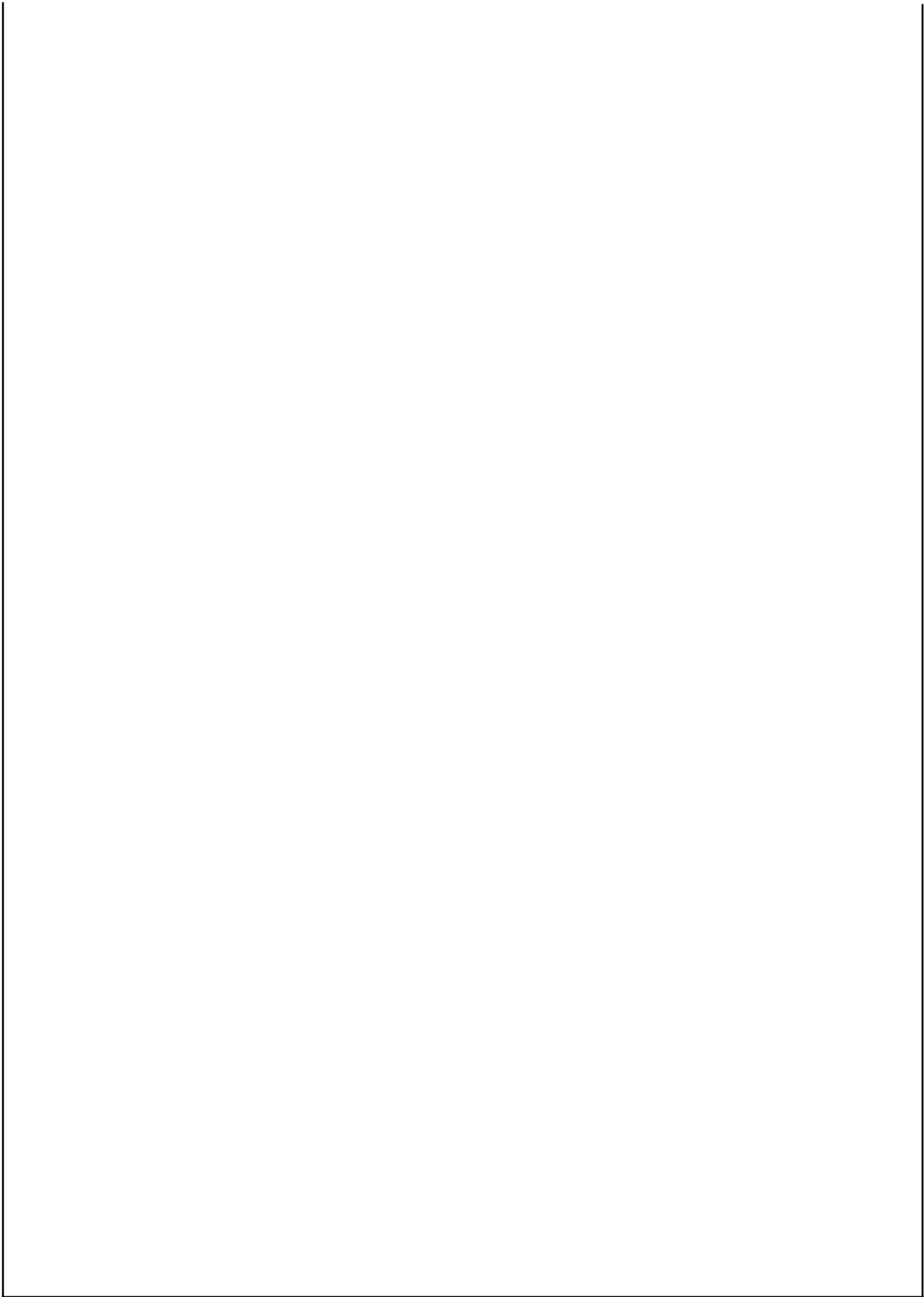
2.8.5 现有工程生产工艺流程及产污情况

1、聚合物锂离子电池用功能性隔膜新材料项目生产工艺

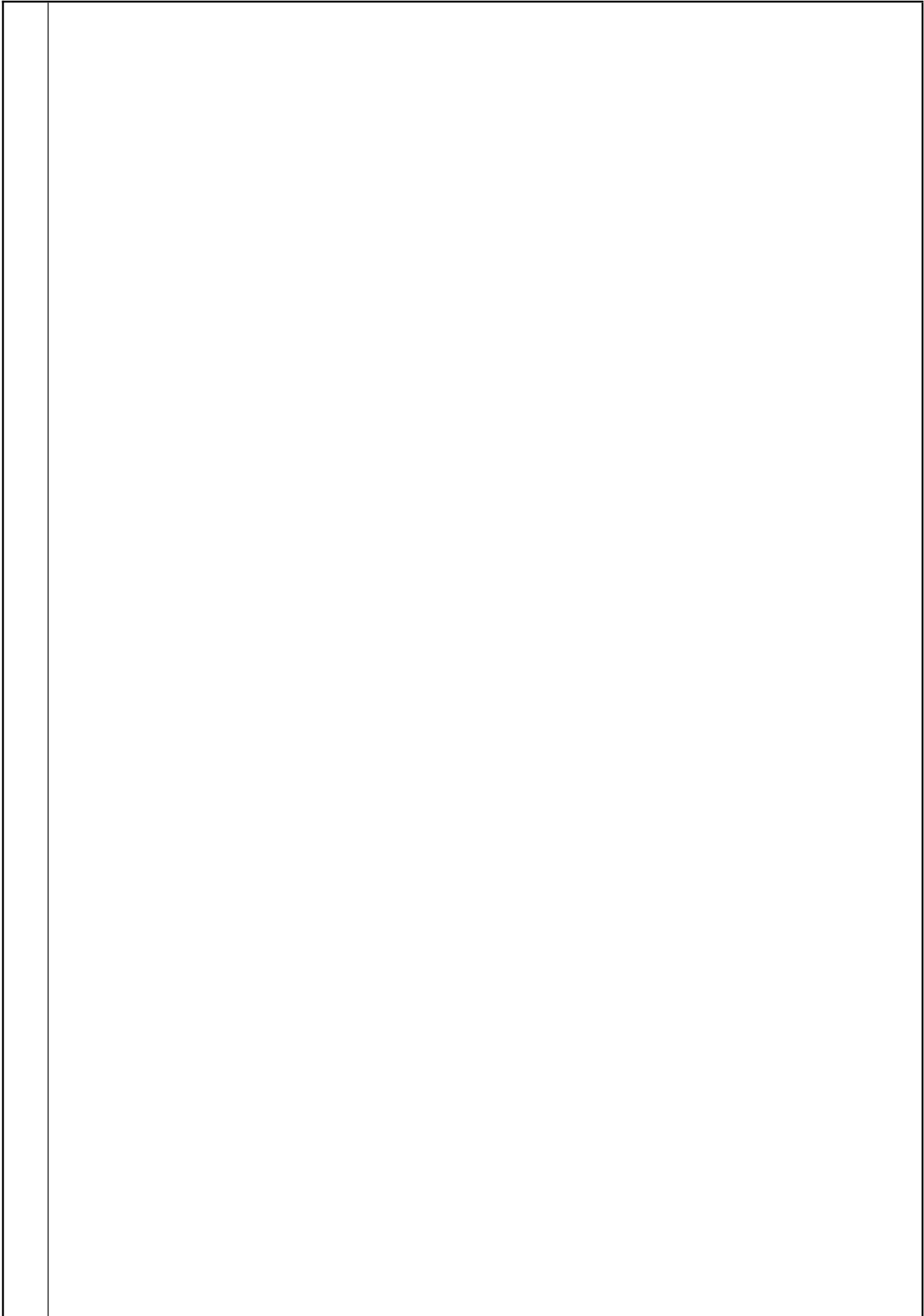
粉尘、废水

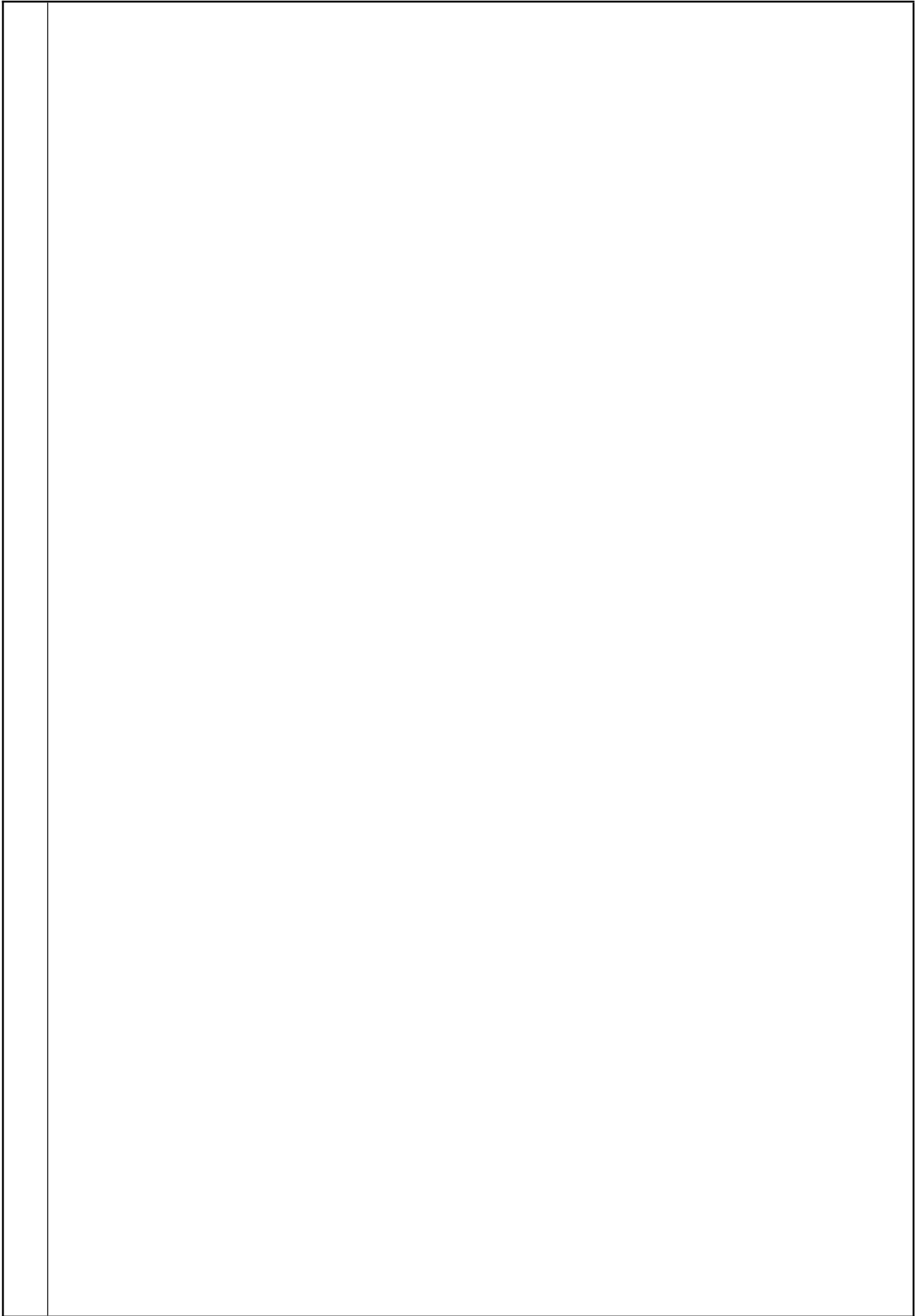
有机废气

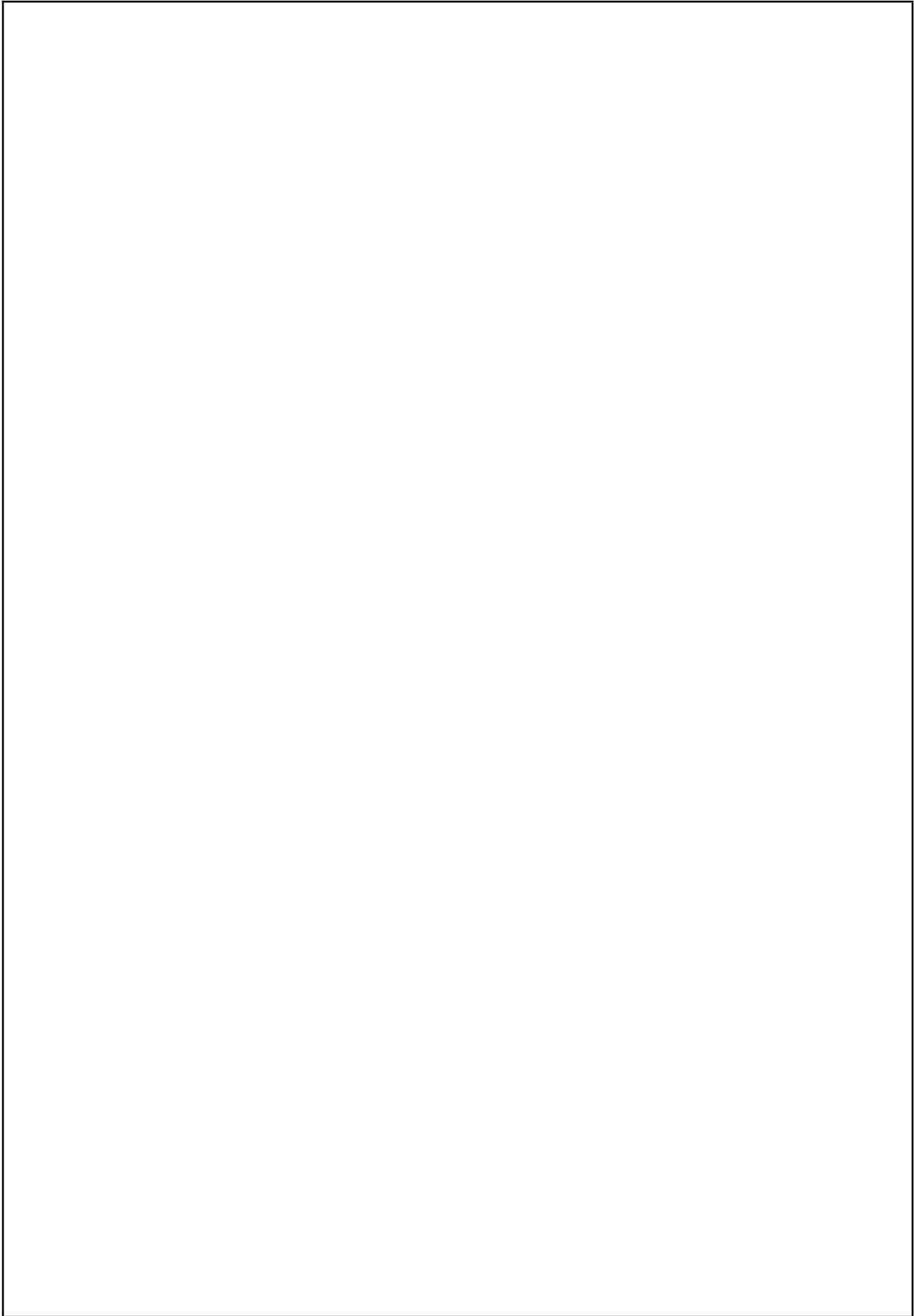
图 2.8-1 陶瓷隔膜工艺流程及产污环节图

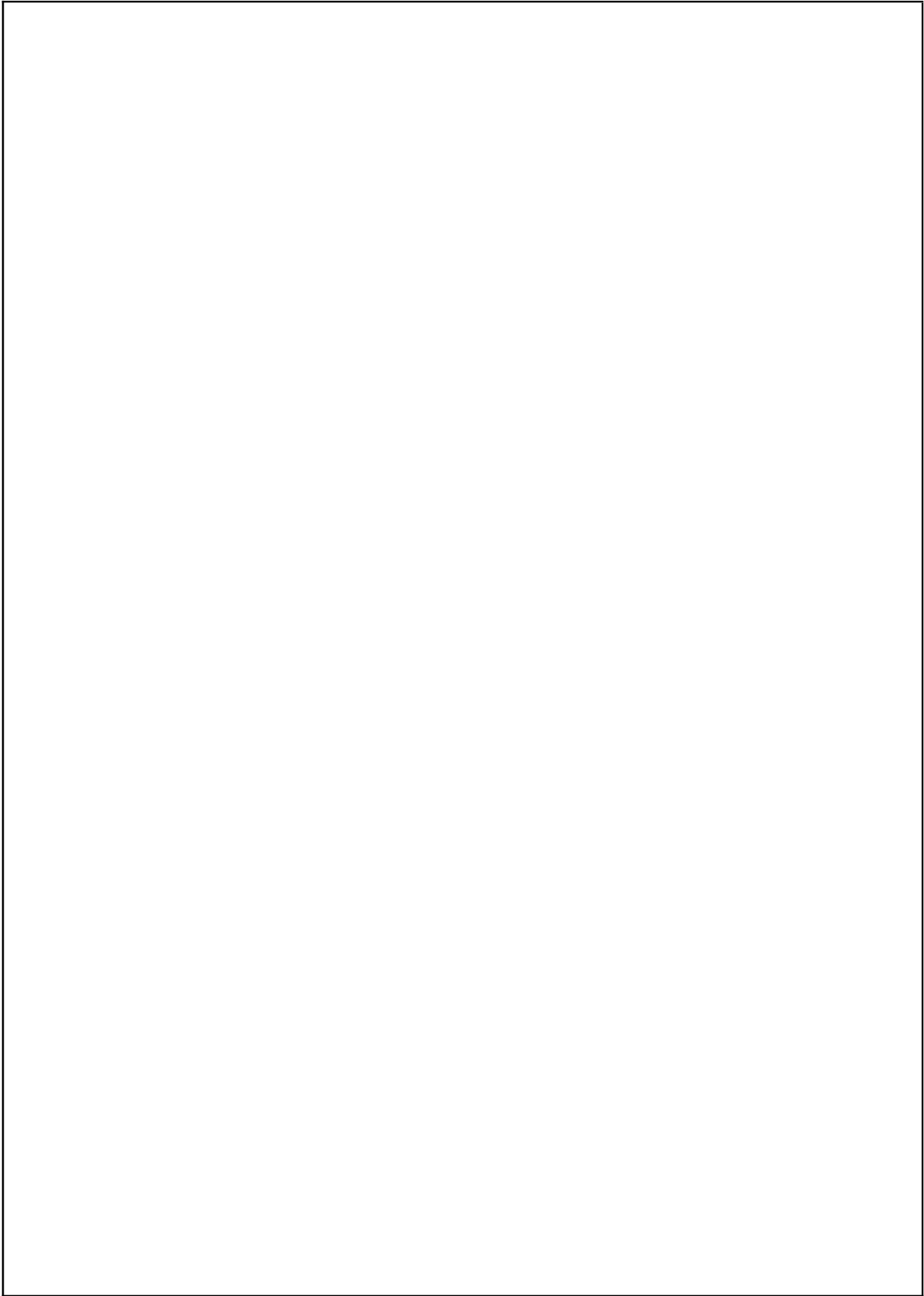


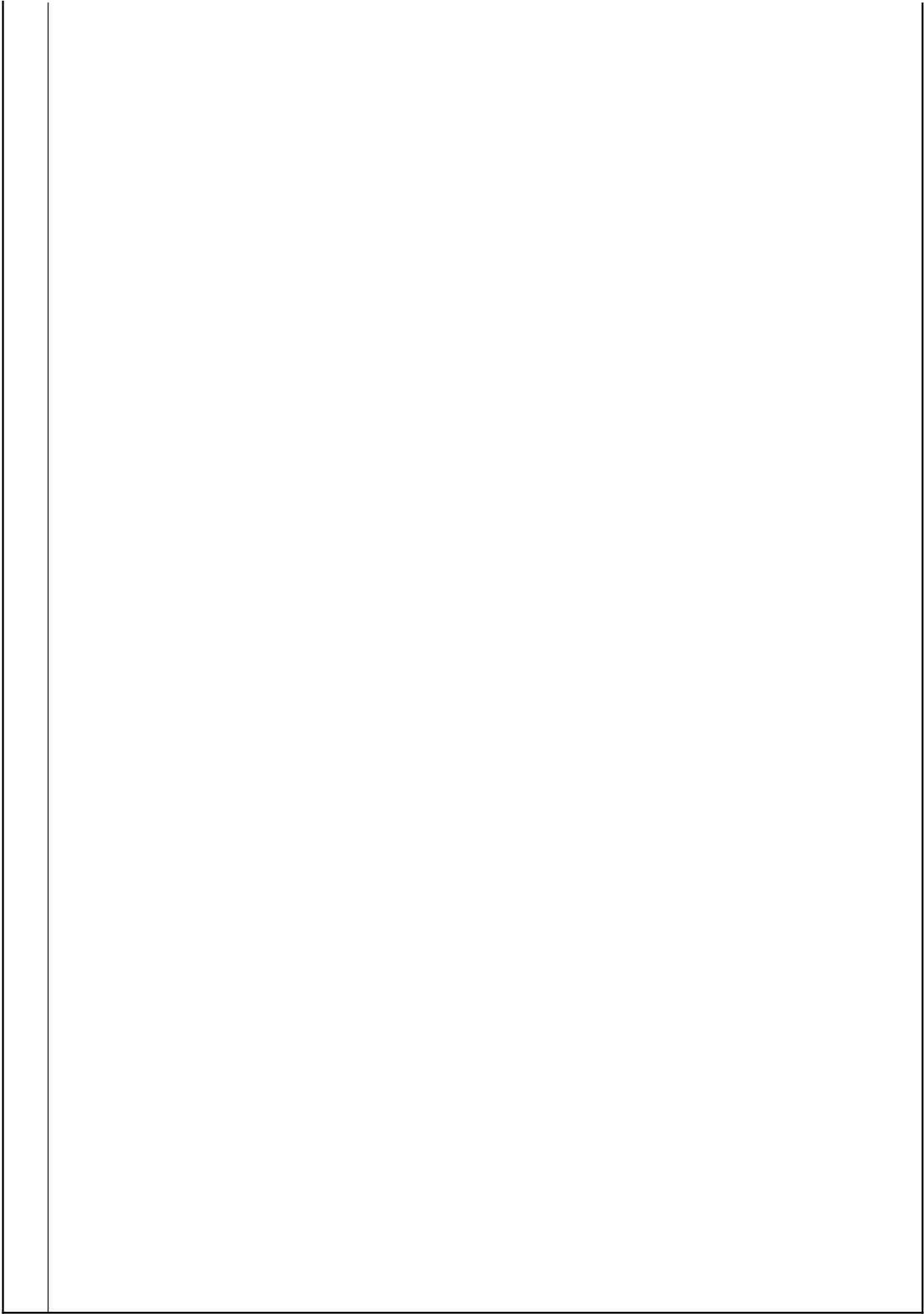
--	--











5、现有工程主要产污环节见表 2.8-6。

表 2.8-6 主要产污环节

污染物类别	项目	主要污染物		产生环节	去向		
废水	聚合物锂离子电池用功能性隔膜新材料项目	制去离子水浓水		高盐度水	去离子水制备	经收集后，污水处理站处理后排放	
		清洗废水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	搅拌罐清洗		
		RO 膜反冲洗水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	RO 膜反冲洗		
	高安全锂离子电池用功能性涂层隔膜项目（一期）	制去离子水浓水		高盐度水	去离子水制备		
		RO 膜反冲洗水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	RO 膜反冲洗		
	高安全锂离子电池用功能性涂层隔膜项目（二期）	勃姆石产线	压滤废水	SS	压滤		
		涂覆膜产线	搅拌罐清洗废水	COD、BOD ₅ 、SS	搅拌罐清洗		收集排入污水处理站处理后排放
			DMAC 废水	COD	涂覆膜水洗		收集经 DMAC 回收系统精馏回收 DMAC
			塑料卷筒清洗废水	SS	卷筒清洗		排入三级化粪池处理后排放
		DMAC 回收系统	水蒸气冷凝液	COD	精馏冷凝		收集排入污水处理站处理后排放
		喷淋塔	废水	pH、COD	废气处理		
		去离子水机组	制去离子水浓水	高盐度水	去离子水制备	经收集后，污水处理站处理后排放	
	年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜 50000 万平方米项目	搅拌罐清洗废水		pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	搅拌罐清洗	经收集后，污水处理站处理后排放	
	公共系统	生活污水		COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	食堂、职工日常	经隔油池+三级化粪池预处理后排放	
废气	聚合物锂离子电池用功能性隔膜新材料项目	粉尘		颗粒物	配料	大部分自然沉降至车间内，少量通过车间通风系统无组织排放	
		烘干废气		非甲烷总烃	烘烤工序	干燥工序，微量废气随干燥热气通过本层热气排放口无组织排放	
	高安全锂离子电池	投料粉尘		颗粒物	投料匀浆	大部分自然沉降至车间内，少量通过	

	用功能油性涂层隔膜项目 (一期)	烘干废气		非甲烷总烃	干燥工序	车间通风系统无组织排放 烘干工序, 微量废气随干燥热气通过本层热气排放口无组织排放	
	高安全锂离子电池用功能油性涂层隔膜项目 (二期)	涂覆膜产线	投料粉尘	颗粒物	投料匀浆	大部分自然沉降至车间内, 少量通过车间通风系统无组织排放	
			烘箱废气	非甲烷总烃	干燥工序	微量废气随干燥热气收集经过一套喷淋塔(碱液喷淋)处理后通过 25 高排气筒(DA001)排放	
			精馏塔尾气	水蒸气、微量非甲烷总烃	精馏塔	水吸收+活性炭吸附后通过 8m 高排气筒排放	
	年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜 50000 万平方米项目	粉尘		颗粒物	配料	大部分自然沉降至车间内, 少量通过车间通风系统无组织排放	
		烘干废气		非甲烷总烃	烘烤工序	干燥工序, 微量废气随干燥热气通过本层热气排放口无组织排放	
公共系统	油烟		油烟	食堂	油烟净化器处理后通过 18m 排气筒排放		
噪声		设备噪声		噪声	设备运行噪声	/	
固废	聚合物锂离子电池用功能性隔膜新材料项目	一般工业固废	隔膜边角料和不合格品	成品隔膜切割	暂存于废料堆放区, 并定期委托宁德市福德环保再生资源回收有限公司回收		
			包装废材	/			
			废 RO 膜、滤芯	去离子水制备			供应商回收处置
			废粉料	配料			返给供应商处置
			AT4 原料空桶	/			供应商回收利用
	高安全锂离子电池用功能油性涂层隔膜项目 (一期)	一般工业固废	隔膜边角料和不合格品	成品隔膜切割	暂存于废料堆放区, 并定期委托宁德市福德环保再生资源回收有限公司回收		
			包装废材	/			
			AT4 原料空桶	/			
			废 RO 膜、滤芯	去离子水制备	供应商回收处置		
			DMAC 废空桶	/	供应商回收利用		
			剥离液	水洗废液	暂存于 DMAC 废液储罐定期委托飞霸渠环保科技(福建省)有限公司回收处置		
	高安全锂离子电池用功能油性涂层隔膜项目	一般工业固废	隔膜边角料和不合格品	分切及检验	暂存于废料堆放区, 由物资回收单位回收		
			包装废材	/			
			废 RO 膜、滤芯	去离子水制备			供应商回收处置

	(二期)		原料空桶	/	供应商回收利用
			杂质	除磁	暂存于废料堆放区， 并定期委托宁德市福德环保再生物资 回收有限公司回收
			不合格品	检测	
			DMAC 废空桶	/	供应商回收利用
			废浆料	水洗	委托有资格单位回收处置
			剥离液	水洗废液	暂存于 DMAC 废液储罐定期委托飞霸 渠环保科技（福建省）有限公司回收 处置
	危险废物	废润滑油	设备维修	暂存于危废间，定期委托邵武绿 益环保产业开发有限公司处置	
		废导热油空桶	导热油包装	由厂家进行回收	
		含油抹布	设备维修	与生活垃圾一同处理	
	年产高安全性动力 电池用新型涂覆隔 膜 50000 万平方 米项目	一般工业固废	隔膜边角料和 不合格品	分切及检验	暂存于废料堆放区， 并定期委托宁德市福德环保再生物资 回收有限公司回收
	公共系统	一般工业固废	污泥	废水处理	定期委托将乐匠成陶瓷有限责任公司 处理
		生活垃圾	生活垃圾	职工日常	收集后，定期交由环卫部门统一清运

2.8.6 现有工程用、排水平衡

现有工程用排水情况见表 2.8-7 至表 2.8-10，现有工程水平衡图见图 2.8-6 至图 2.8-9。

表 2.8-7 现有已建工程日用排水估算表（单位：m³/d）

序号	项目	新水量	去离子水水量	损耗量	废水排放量	按固废处理量
1	制备去离子水	76	38	0	38	0
其中	油性膜水洗用水	0	9.00	0	0	9
	陶瓷膜生产	0	9.00	9.00	0	0
	勃姆石生产	0	20	0.4	19.6	0
	小计	76	38	9.4	19.6	0
2	RO 膜反冲洗	2	0	0	2	0
3	搅拌罐清洗用水	5.45	0	0.90	3.55	1
4	卷筒清洗	1.00	0	0.20	0.80	0
5	冷水机	124	0	124	0	0
6	生活用水 (含食堂用水)	183	0	36.6	146.4	0
7	绿化用水	4.85	0	4.85	0.00	0
合计		396.30	96.00	175.95	210.35	10

表 2.8-8 现有已建工程年用排水估算表（单位：m³/a）

序号	项目	新水量	去离子水水量	损耗量	废水排放量	按固废处理量
1	制备去离子水	25080	12540	0	12540	0
其中	油性膜水洗用水	0	2970	0	0	2970
	陶瓷膜生产	0	2970	2970	0	0
	勃姆石生产	0	6600	132	6468	0
	小计	0	12540	3102	6468	2970
2	RO 膜反冲洗	660	0	0	660	0
3	搅拌罐清洗用水	1798.5	0	297	1171.5	330
4	卷筒清洗	330	0	66	264	0
5	冷水机	40920	0	40920	0	0
6	生活用水 (含食堂用水)	60390	0	48312	48312	0
7	绿化用水	1600.5	0	0	0	0
合计		130779	12540	92697	69415.5	3300

表 2.8-9 现有工程（含未建工程）日用排水估算表（单位：m³/d）

序号	项目	新水量	去离子水水量	损耗量	废水排放量
1	制备去离子水	124	62	0	62
其中	油性膜水洗用水	0	33	0	33
	陶瓷膜生产	0	9	9	0
	勃姆石生产	0	20	0.4	19.6
	小计	0	62	9.4	52.6
2	RO膜反冲洗	2	0	0	2
3	搅拌罐清洗用水	19.45	0	1.9	17.55
4	卷筒清洗	2	0	0.4	1.6
5	冷水机	169	0	169	0
6	喷淋塔	5	0	0	5
7	生活用水（含食堂用水）	196.5	0	39.3	157.2
8	绿化用水	4.85	0	4.85	0
合计		522.8	62	224.85	297.95

注：喷淋塔每周排放一次，每次排放 5m³，年工作时间 55 周

表 2.8-10 现有工程（含未建工程）年用排水估算表（单位：m³/a）

序号	项目	新水量	去离子水水量	损耗量	废水排放量
1	制备去离子水	40920	20460	0	20460
其中	油性膜水洗用水	0	10890	0	10890
	陶瓷膜生产	0	2970	2970	0
	勃姆石生产	0	6600	132	6468
	小计	0	20460	3120	17358
2	RO膜反冲洗	660	0	0	660
3	搅拌罐清洗用水	6418.5	0	627	5791.5
4	卷筒清洗	660	0	132	528
5	冷水机	55770	0	55770	0
6	喷淋塔	275	0	0	275
7	生活用水（含食堂用水）	64845	0	12969	51876
8	绿化用水	1600.5	0	1600.5	0
合计		171149	20460	74200.5	96948.5

注：喷淋塔每周排放一次，每次排放 5m³，年工作时间 55 周

图 2.8-6 现有已建工程日用排水水平衡图 (单位 m^3/d)




图 2.8-7 现有已建工程年用排水水平衡图 (单位 m^3/a)

图 2.8-8 现有工程（含未建工程）日用排水水平衡图（单位 m^3/d ）




图 2.8-9 现有工程（含未建工程）年用排水水平衡图（单位 m^3/a ）

2.8.7 现有工程环保措施达标可行性分析

1、废水

(1) 废水污染源及污染防治措施

①生活污水

生活污水：食堂废水经隔油池处理，在与其他生活污水排入三级化粪池处理。处理后的生活污水通过生活污水总排口排入市政污水管网，纳入西陂塘污水处理厂处理。

②生产废水

现有工程废水主要来自制备去离子水浓水、勃姆石生产废水、RO膜反冲洗废水和搅拌罐清洗废水。

项目现有工程已建设一套废水处理系统，采用“絮凝沉淀+酸化+好氧工艺”，处理规模为300m³/d。处理后生产废水通过生产废水排放口排入市政污水管网，纳入西陂塘污水处理厂处理。

(2) 废水处理措施可行性分析

根据“宁德卓高新材料科技有限公司年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜50000万平方米项目”竣工验收监测报告（详见附件9：FJWZ（2023）1008001），现有工程生活污水和生产废水排放口排放情况见表2.8-8。

表 2.8-8 现有工程废水监测结果

采样点位	检测时间	检测项目	单位	检测结果					标准限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	平均值	
生活污水排放口	2023.11.28	pH值	无量纲	7.5	7.6	7.6	7.6	/	6-9
		SS	mg/L	12	18	15	15	15	400
		COD	mg/L	382	392	396	364	384	500
		BOD ₅	mg/L	159	167	167	151	161	300
		氨氮	mg/L	13.5	13.3	13.5	13.5	13.5	45
		动植物油	mg/L	1.43	1.89	1.98	1.89	1.80	100
	2023.11.29	pH值	无量纲	7.5	7.5	7.4	7.5	/	6-9
		SS	mg/L	12	18	15	15	15	400
		COD	mg/L	392	378	392	410	393	500
		BOD ₅	mg/L	165	157	167	184	168	300
氨氮	mg/L	14.2	14	14.2	14.1	14.1	45		

		动植物油	mg/L	1.51	1.88	1.48	1.39	1.57	100
生产废水排放口	2023.11.28	pH 值	无量纲	7.5	7.6	7.6	7.5	/	6-9
		SS	mg/L	28	23	21	27	25	400
		COD	mg/L	162	158	156	148	156	500
		BOD ₅	mg/L	90.3	78.9	81.7	87.2	84.5	300
		氨氮	mg/L	6.27	6.20	6.26	6.23	6.24	45
	2023.11.29	pH 值	无量纲	7.5	7.4	7.5	7.4	/	6-9
		SS	mg/L	31	24	21	27	26	400
		COD	mg/L	160	163	167	160	163	500
		BOD ₅	mg/L	90.2	83.8	84.6	85	85.9	300
		氨氮	mg/L	6.47	6.56	6.63	6.55	6.55	45

由表 2.8-8 可知，现有工程外排生活污水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级排放标准（其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级的标准）；生产废水可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 电子专用材料间接排放标准要求。

2、废气

（1）废气污染源及污染防治措施

现有工程废气主要为陶瓷隔膜和涂覆膜生产时，匀浆产生是投料粉尘（颗粒物）以及隔膜烘干产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。投料粉尘少量通过车间通风系统无组织排放，有机废气随水蒸气一同挥发，最终通过烘烤设备热气排放口排放。此外，现有工程废气还有食堂油烟和污水处理站异味，食堂油烟经油烟净化器处理后由烟道引至楼顶高空排放。

（2）废气达标排放情况

根据“宁德卓高新材料科技有限公司年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜 50000 万平方米项目”竣工验收监测报告（详见附件 9：FJWZ（2023）1008001）和“聚合物锂离子电池用功能性隔膜新材料项目”第二阶段竣工验收监测报告（附件 9：FJWZ（2022）0630001），现有工程废气排放情况见表 2.8-9-表 2.8-11。

表 2.8-9 现有工程油烟监测结果一览表

采样时间	采样点位	监测频次	检测结果			排放浓度限值 (mg/m ³)
			烟气流 量(m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	基准浓度 (mg/m ³)	
2023.11.28	食堂油烟废 气出口	第一次	20700	0.7	0.5	2.0
		第二次	25000	0.6	0.5	
		第三次	24000	0.6	0.5	
		第四次	17300	0.9	0.5	

		第五次	23300	0.4	0.3	
		平均值	22100	0.6	0.5	
2023.11.29	食堂油烟废气出口	第一次	22600	0.6	0.4	2.0
		第二次	22500	0.6	0.4	
		第三次	21700	0.5	0.4	
		第四次	17200	0.8	0.4	
		第五次	18500	0.6	0.3	
		平均值	20500	0.6	0.4	

表 2.8-10 现有工程厂界废气监测结果

采样时间	检测项目	监测频次	检测结果 (mg/m ³)					限值 (mg/m ³)
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	
2023.11.28	氨	上风向	0.02	0.02	0.03	0.02	0.12	1.5
		下风向 1	0.08	0.09	0.08	0.11		
		下风向 2	0.10	0.10	0.09	0.11		
		下风向 3	0.12	0.11	0.11	0.12		
	硫化氢	上风向	0.005	0.004	0.004	0.005	0.009	0.06
		下风向 1	0.006	0.006	0.006	0.007		
		下风向 2	0.007	0.007	0.007	0.008		
	臭气浓度 (无量纲)	下风向 3	0.009	0.009	0.009	0.009	<10	20
		上风向	<10	<10	<10	<10		
		下风向 1	<10	<10	<10	<10		
		下风向 2	<10	<10	<10	<10		
	非甲烷总烃	下风向 3	<10	<10	<10	<10	1.73	2.0
		上风向	1.12	1.30	1.28	1.18		
		下风向 1	1.39	1.47	1.51	1.53		
2022.7.6	颗粒物	下风向 2	1.69	1.68	1.68	1.73	0.176	1.0
		下风向 3	1.56	1.63	1.54	1.48		
		上风向	0.072	0.063	0.058	0.075		
		下风向 1	0.112	0.127	0.120	0.115		
2023.11.29	氨	下风向 2	0.147	0.153	0.162	0.158	0.13	1.5
		下风向 3	0.170	0.176	0.162	0.155		
		上风向	0.03	0.03	0.03	0.04		
		下风向 1	0.11	0.10	0.12	0.10		
	硫化氢	下风向 2	0.11	0.13	0.12	0.11	0.009	0.06
		下风向 3	0.12	0.12	0.11	0.13		
		上风向	0.005	0.005	0.005	0.005		
	臭气浓度 (无量纲)	下风向 1	0.007	0.006	0.007	0.007	<10	20
		下风向 2	0.008	0.008	0.008	0.007		
		下风向 3	0.009	0.009	0.009	0.008		
		上风向	<10	<10	<10	<10		
	非甲烷	下风向 1	<10	<10	<10	<10	1.81	2.0
下风向 2		<10	<10	<10	<10			
上风向	<10	<10	<10	<10				
下风向 3	<10	<10	<10	<10				
上风向	1.41	1.44	1.43	1.41				

2022. 7.7	总烃	下风向 1	1.59	1.65	1.55	1.54	0.194	1.0
		下风向 2	1.32	1.55	1.56	1.57		
		下风向 3	1.70	1.81	1.62	1.50		
	颗粒物	上风向	0.073	0.092	0.082	0.078		
		下风向 1	0.144	0.132	0.137	0.128		
		下风向 2	0.165	0.173	0.168	0.160		
		下风向 3	0.186	0.194	0.182	0.179		

表 2.8-11 现有工程厂区内废气监测结果

采样时间	检测项目	监测频次	检测结果 (mg/m ³)				
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值
2023. 11.28	非甲烷 总烃	厂界内 1	5.07	4.90	4.88	4.90	4.94
		厂界内 2	3.41	3.28	3.27	3.19	3.29
		厂界内 3	3.35	3.42	3.37	3.45	3.40
2023. 11.29		厂界内 1	5.30	5.21	5.45	5.94	5.48
		厂界内 2	3.16	3.09	3.07	3.1	3.11
		厂界内 3	3.47	3.55	3.54	3.6	3.54
1h 平均浓度限值			8.0				
任意一次浓度限值			30.0				
是否达标			达标				

根据表 2.8-9 可知,现有工程油烟排放浓度符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)表 2 标准。

根据表 2.8-10 可知,现有工程非甲烷总烃厂界无组织监控浓度限值符合《工业企业厂界挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 中浓度限值;氨、硫化氢、臭气浓度厂界无组织监控浓度限值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级标准;颗粒物厂界无组织监控浓度限值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级排放标准。

根据表 2.8-11 可知,现有工程厂区内监控点非甲烷总烃任意一次浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 标准限值。

3、噪声

项目现有工程噪声污染源主要包括分切机、搅拌机、涂膜机等设备及去离子水机组运行产生的噪声等,根据“宁德卓高新材料科技有限公司年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜 50000 万平方米项目”竣工验收监测报告(详见附件 9:FJWZ(2023)1008001),现有工程厂界噪声均能符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准,具体见表 2.8-12。

表 2.8-12 现有工程噪声检测结果

监测点位	监测结果dB(A)		标准dB(A)	达标情况
	昼间	夜间		
2023.11.28	厂界东侧	58.7	昼间≤60 夜间≤50	达标
	厂界南侧	57.7		
	厂界西侧	59.7		
	厂界北侧	59.7		
2023.11.29	厂界东侧	59.2		
	厂界南侧	56.9		
	厂界西侧	58.7		
	厂界北侧	58.3		

4、固体废物

根据现场查阅，公司已建立固体废物管理台账。根据建设单位提供资料公司现有工程产生的固体废物包括一般工业固废、危险废物以及职工生活垃圾。固体废物产生及处置情况见表 2.8-13。

表 2.8-13 现有工程固体废物产生情况及去向

类别	名称	产生量 (t/a)	去向
一般工业固废	隔膜边角料和不合格品、杂质	50	宁德市福德环保再生物资回收有限公司回收（附件 10）
	废包装材料	16	
	污泥	656	将乐匠成陶瓷有限责任公司回收（附件 12）
	废 RO 膜、滤芯 ^①	/	供应商回收处置
	废粉料	4.29	供应商回收利用
	AT4 原料空桶	3500 个/年	供应商回收利用
	剥离液 ^③	490t/a	定期委托飞霸渠环保科技（福建省）有限公司处置
	废浆料 ^③	1.0	委托有资格单位回收处置
	DMAC 废空桶 ^③	15 个/年	供应商回收利用
危险废物	废润滑油	1.3	危险废物暂存间，定期委托邵武绿益新环保产业开发有限公司处置（附件 13）
	含油抹布	0.06	与生活垃圾一起处理 由环卫部门进行清运
	废导热油 ^②	4.5t/3 年	暂存于危废间，定期委托有资质单位处置
	废导热油空桶 ^②	25 个/3 年	
	废活性炭 ^②	0.26	
生活垃圾		300	分类收集后，由环卫部门统一清运

5、排污许可申报及突发环境事件应急预案备案情况总量申领情况

卓高公司于 2020 年 3 月 17 日在全国排污许可证管理信息平台对现有已建工程情况做排污登记,于 2022 年 5 月 18 日完成排污登记变更,并取得登记回执(附件 14: 91350902MA344GT819001Z)。

卓高公司现有已取得废水排污权(COD: 3.116t/a, 氨氮: 0.335t/a)(附件 15: 福建省排污权指标交易凭证)。

卓高公司于 2022 年 2 月修编《宁德卓高新材料科技有限公司(振兴路 8 号第一厂区)突发环境事件应急预案》(NDZG1-2022(第二版)),并于 2023 年 1 月 9 日在宁德市生态环境局东侨分局备案(附件 16: 企业环境应急预案备案表: 350998-2023-001L)。

2.8.8 现有工程产排污汇总及排放总量可达性分析

1、现有工程污染物排放情况汇总

现有工程污染物排放情况汇总见表 2.8-14。

表 2.8-14 现有工程污染物排放量汇总一览表

项目		现有工程达标排放总量 (t/a)	
废气 ^①		颗粒物	3.601
		非甲烷总烃	2.01
		SO ₂	0.52
		NO _x	2.341
废水	生活污水	废水量	51876
		COD	25.938
		氨氮	2.334
	生产废水	废水量	45072.5
		COD	22.536
		氨氮	2.028
	合计	废水量	96948.5
		COD	48.474
		氨氮	4.363
固废 (按产 生量)	一般工业 固废	隔膜边角料和不合格 品、杂质	50
		废包装材料	16

计)		污泥	656
		废 RO 膜、滤芯 ^②	/
		废粉料	4.29
		原料空桶	3500 个/年
		剥离液 ^④	490
		废浆料 ^④	1.0
		DMAC 废空桶 ^④	15 个/年
	危险废物	废润滑油	1.3
		含油抹布	0.06
		废导热油 ^③	4.5t/3 年
		废导热油空桶 ^③	25 个/3 年
		废活性炭 ^③	0.26
	生活垃圾		300

2、现有工程废物污染物排放总量控制

本项目涉及总量控制指标为 COD 和氨氮。本项目生产废水经污水处理设施处理达标后排入西陂塘污水处理厂处理，西陂塘污水处理厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。现有工程水污染物排放总量结果见表 2.8-15。

表 2.8-15 现有工程生产废水污染物排放总量控制

污染物名称	现有工程排放总量（以西陂塘污水处理厂排入环境总量计）		已购排放量	符合性
	排放浓度	排放量		
生产废水排放量	/	45072.5m ³ /a	/	符合
COD	50mg/L	2.25363t/a	3.116 t/a	符合
氨氮	5mg/L	0.22536t/a	0.335t/a	符合

根据表 2.8-15 可知，宁德卓高现有工程 COD、氨氮符合总量控制要求。

2.8.9 环评批复及竣工环境保护验收要求落实情况

根据卓高现有工程环评报告及其批复文件要求，现有工程环评批复及竣工环境保护验收要求落实情况见表 2.8-16。

2.8.10 现有工程存在的环境问题及整改措施

根据企业现状及周边环境调查了解，公司现有已建工程废水、废气（非甲烷总烃、颗粒物）、噪声、固废均达标排放，满足相关排放标准要求 and 总量控制要求，没有发生环保投诉问题。

表 2.8-16 现有工程环评批复及竣工环境保护验收要求落实情况汇总一览表

项目	审批文号和日期	环境影响报告书/表审批意见环保要求	环境保护措施落实情况	备注
聚合物锂离子电池用功能性隔膜新材料项目	宁德市生态环境局东侨分局 2016-3 号	项目运营期无工业废水，生活污水接入北区污水处理厂，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准；	项目运营期废水有生活污水和生产废水，生活污水经隔油池+化粪池处理后排入污水处理厂；生产废水经厂区污水处理站处理后排入污水处理厂，根据常规监测报告，生活污水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级排放标准（其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级的标准）；生产废水可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 电子专用材料间接排放标准要求；	已落实
		项目运营期餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求；	食堂油烟经油烟净化器处理后通过 18m 排气筒排放，根据常规监测报告，油烟排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）要求；	已落实
		项目运营期设备厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准；	常规监测报告，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准；	已落实
		建设单位应按报告表提出的要求对该项目的总平面布置进行总体规划，合理布置污水处理设施和垃圾收集点，并实行雨污分流；	厂区实行雨污分流，生活污水与生产废水分开处理，分别排放；	已落实
		该项目应建设污水处理设施，处理达标后排放；	项目已建设污水处理站，采用“絮凝沉淀+酸化+好氧”工艺，规模为 300m ³ /d；	已落实
		运营期产生的一般工业固废和生活垃圾应分类妥善处置。	项目一般固废由供应商回收或者有资格单位回收，生活垃圾经分类收集后由环卫部门定期清运。	已落实
	宁德市生态环境局东侨分局 2017-14 号	项目运营期产生的清洗废水和生活污水分别经污水站和化粪池处理后共同汇入北区污水处理厂，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，污水站运行产生的污泥，应规范化处置，并做好相应台账；	项目清洗废水和生活污水分别经污水站和化粪池处理后排入污水处理厂，根据常规监测报告，生活污水可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级排放标准（其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级的标准）；生产废水可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 电子专用材料间接排放标准要求；污泥定期委托将乐匠成陶瓷有限责任公司处置，并做好相应台账；	已落实
		项目运营期产生的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；	项目运营期产生的废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；	已落实
		项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准。	根据监测报告，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 2 类标准。	已落实

高安全锂离子动力电池用功能油性涂层隔膜项目（一期）	验收批复	2018.1.9 竣工环境保护验收意见	做好各类固体废物的收集、管理、处置；	项目已做好各类固体废物的收集、管理和处置；	已落实	
			加强污水处理设施的日常运行管理，确保废水稳定达标排放。	建设单位设专人负责污水处理站管理，保障污水处理站正常运行，根据监测报告结果，废水可达标排放。	已落实	
		2022.8.3 竣工环境保护验收意见	完善环保管理制度，加强环保处理设施的日常运行、维护、管理，确保各污染物稳定达标排放。	已建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，根据监测结果可知，项目污染物均达标排放。	已落实	
	环评批复	东侨环审（2019）16号	项目运营期产生的烘干废气执行《福建省地方标准工业企业厂界挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）文件中相关标准；	根据监测结果可知，项目厂界废气满足《工业企业厂界挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表3中相关标准（非甲烷总烃≤2.0mg/m ³ ）；厂区内监控点非甲烷总烃1h平均浓度符合《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表2排放浓度限值；厂区内监控点非甲烷总烃任意一次浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A表A.1标准限值；	已落实	
			项目运营期产生的水洗废水（含剥离液），废原料包装桶等贮存的危险废物，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，单独存放，做好地面硬化、防渗等措施。同时，危险废物处置执行《危险废物转移联单管理办法》；	项目产生的剥离液主要成分为DMAC，根据福建宏其检测科技有限责任公司危险废物属性鉴定结论（详见附件11：鉴别结论），剥离液不具有危险特性，属于一般工业固体废物；此外，对照《国家危险废物名录》（2021年版），剥离液不属于HW06/900-042-46，因此，项目运营期产生的水洗废水（含剥离液），DMAC废原料包装桶等按一般固废处置；	已落实	
			建设单位应加强对该项目运营期环境保护管理，落实报告表提出的相关环保措施，减少污染，垃圾应妥善处置，禁止焚烧及随意丢弃；	建设单位已加强对该项目运营期环境保护管理，落实报告表提出的相关环保措施，减少污染；项目产生的固体废物均按规定妥善处置，一般固废由物资回收单位回收处置，危险废物委托有资质单位处置；	已落实	
			建设单位应做好大气和固体废物污染防治工作，确保达标排放；严格控制生产时间，特别在午间（12时至14时）、夜间（22时至6时）产生的噪声应符合排放标准。	建设单位已做好大气和固体废物污染防治工作，确保达标排放；根据监测结果可知，项目厂界昼、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））要求。	已落实	
	验收批复	2021.10.2 2 竣工环境保护验收意见	完善环保管理制度，加强环保处理设施的日常运行、维护、管理，确保各污染物稳定达标排放。	已建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，根据监测结果可知，项目污染物均达标排放。	已落实	
	高安全锂	环评	宁东侨环	严格落实各项废气治理措施，确保各类生产废气有效	液态勃姆石产线由原本的人工投料升级为采用负压管道抽吸	涂覆膜

离子电池用功能性涂膜项目(二期)	批复	评(2022)2号	收集后达标排放。挥发性有机物废气应采用合理、可行的控制措施,减少无组织废气的排放。项目涂覆膜产线烘干工序产生的有机废气经碱液喷淋塔处理后高空排放,排气筒高度不低于25米;液态勃姆石生产线产生的粉尘经管道和滤筒除尘设施收集处理后与反应釜系统合并高空排放,排气筒高度不低于25米;	进料,不产生粉尘;项目涂覆膜产线暂未建设;	产线及其配套设施暂未建设
			按照“雨污分流、清污分流”的原则,做好生产废水和生活污水(含食堂废水)收集。项目生产废水经厂区污水处理站(絮凝沉淀+酸化+好氧工艺)预处理达标后与处理后的生活污水(“隔油池+化粪池”)一并排入市政污水管网,纳入北区污水处理厂处理。项目应落实地下水分区防控要求,其中DMAC精馏回收装置、污水处理站、危险废物暂存间等应设置防渗措施,防止环境污染事件;	企业已按照“雨污分流、清污分流”的原则,做好生产废水和生活污水(含食堂废水)收集。项目生产废水经厂区污水处理站(絮凝沉淀+酸化+好氧工艺)预处理达标后经生产废水排放口排入市政污水管网,生活污水经化粪池(其中食堂废水经隔油池预处理)处理后排入市政污水管网,纳入西陂塘污水处理厂处理。项目已落实地下水分区防控要求,项目污水处理站、危险废物暂存间等均已设置防渗措施,防止环境污染事件;其中DMAC精馏回收装置为涂覆膜产线配套装置,该产线及装置暂未建设;	已落实
			优先选用低噪声设备,全厂高噪声设备应采取隔声、消声、减振等措施,确保厂界噪声达标排放;	建设单位已优先选用低噪声设备,全厂高噪声设备采取隔声、消声、减振等措施;根据监测结果可知,项目厂界昼、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))要求;	已落实
			对固体废物进行分类收集,项目产生的DMAC废空桶,废浆料,废润滑油,剥离液,废活性炭,废导热油,导热油空桶等应交由有资质的单位处置,其暂存应符合国家危险废物管理的相关规定。	剥离液和废浆料主要成分为DAMC,根据福建宏其检测科技有限责任公司危险废物属性鉴定结论(详见附件11:鉴别结论),剥离液不具有危险特性,属于一般工业固体废物;此外,对照《国家危险废物名录》(2021年版),剥离液不属于HW06/900-042-46,废浆料不属于HW06/900-409-46,因此剥离液、废浆料、DAMC废空桶等按一般固废处置;废活性炭、废导热油、导热油空桶等危险废物暂未产生;废润滑油经分类收集后暂存在危废暂存间,定期交由有资质单位处置,危险废物暂存符合国家危险废物管理的相关规定。	已落实
	验收批复	2023.11.11阶段性验收意见	完善环保管理制度,加强环保处理设施的日常运行、维护、管理,确保各污染物稳定达标排放。	已建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。加强环保设施运行管理维护,建立环保设施运行台账,根据监测结果可知,项目污染物均达标排放。	已落实
年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜50000	环评批复	东桥环审(2020)6号	项目运营期产生的生产废水经新建污水处理设施(调质+混凝+沉淀+电絮凝+絮凝沉淀+厌氧+MBR池)处理达标后排入污北区污水处理厂,执行《污水综合排放标准(GB8978-1996)》中的三级排放标准,氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。新增的生活污水经化粪池处理后排入污北区污	本项目运营期产生的生产废水经新建污水处理设施(絮凝沉淀+酸化+好氧工艺)处理达标后排入西陂塘污水处理厂,外排生产废水可满足《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表1电子专用材料间接排放标准要求。新增的生活污水经化粪池处理后排入西陂塘污水处理厂,满足《污水综合排放标准(GB8978-1996)》中的三级排放标准,其中氨氮满足《污水排入	已落实

万平方米项目		污水处理厂，执行《污水综合排放标准(GB8978-1996)》中的三级排放标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。应加强厂区污水处理设施日常维护，避免污水处理设施运行故障导致事故排放；	城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准。建设单位已加强厂区污水处理设施日常维护，避免污水处理设施运行故障导致事故排放；	
		项目运营期干燥工序产生的废气，执行《福建省地方标准工业企业厂界挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 2、表 3 中相关标准；运营期污水处理设施产生的恶臭，执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准；	根据监测结果可知，项目厂界废气满足《工业企业厂界挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)表 3 中相关标准(非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$)；厂区内监控点非甲烷总烃 1h 平均浓度符合《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782-2018)中表 2 排放浓度限值；厂区内监控点非甲烷总烃任意一次浓度符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 标准限值；运营期污水处理设施产生的恶臭，可满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中相关标准；	已落实
		项目运营期厂界产生的噪声，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准；	根据监测报告，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中的 2 类标准。	已落实
		项目运营期新增的废原料包装桶贮存危废暂存间，执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的要求，单独存放，做好地面硬化、防渗等措施。同时，危险废物转移处置执行《危险废物转移联单管理办法》；	项目危废暂存间地面已采取硬化、防渗等措施，危险废物定期委托有资质单位处置；	已落实
		建设单位应加强对该项目运营期环境保护管理，落实报告表提出的相关环保措施，减少污染，垃圾应妥善处置，禁止焚烧及随意丢弃；	建设单位已加强对该项目运营期环境保护管理，落实报告表提出的相关环保措施，减少污染；项目产生的固体废物均要按规定妥善处置，一般固废由物资回收单位回收处置，危险废物委托有资质单位处置；	已落实
		建设单位应做好水、大气和固体废物污染防治工作，确保达标排放；严格控制生产时间，特别在午间(12 时至 14 时)、夜间(22 时至 6 时)产生的噪声应符合排放标准。	建设单位已做好水、大气和固体废物污染防治工作，确保达标排放；根据监测结果可知，项目厂界昼、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准(昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$)要求。	已落实
	验收批复	2024.1.14 竣工环境保护验收意见	建设单位应进一步加强环境管理，加强污染处理设施的日常运行管理，确保污染物稳定达标排放；做好固体废物的分类收集、管理与处置。	建设单位已建立日常环境管理制度和环境管理工作计划，加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，根据监测结果可知，项目污染物均达标排放。建设单位已做好固体废物的分类收集、管理与处置。

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	3.1 环境功能区划				
	3.1.1 环境空气功能区划及环境质量标准				
	本项目所在区域规划为二类大气环境功能区，项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准，具体见表 3.1-1。				
	表 3.1-1 环境空气质量标准（GB3095-2012）				
	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位	
	PM _{2.5}	年平均	70	μg/m ³	
		24 小时平均	150		
	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
	NO ₂	年平均	40		
24 小时平均		80			
1 小时平均		200			
SO ₂	年平均	60			
	24 小时平均	150			
	1 小时平均	500			
一氧化碳[CO]	24 小时平均	400			
	1 小时平均	1000			
臭氧[O ₃]	8 小时平均	160			
	1 小时平均	200			
3.1.2 水环境功能区划及环境质量标准					
西陂塘污水处理厂纳污海域为三都澳西部海区属于漳湾海域，根据《福建省近岸海域环境功能区划（修编）》（2011~2020），漳湾海域属于三类功能区，水质保护目标属三类，主导功能为养殖、旅游，辅助功能为航运。因此漳湾海域水环境质量现状执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类海水水质标准，见表 3.1-2。					
表 3.1-2 《海水水质标准》（GB3097-1997）第三类标准单位：mg/L					
项目	pH(无量纲)	无机氮	COD	BOD ₅	活性磷酸盐
标准值	6.8-8.8	≤0.40	≤4	≤4	≤0.030
3.1.3 声环境功能区划及环境质量标准					
根据《宁德市主城区声环境功能区划（2019—2030 年）》，项目所在声					

环境区划为 2 类声功能区。项目所在区域应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A）。

3.2 环境质量现状

3.2.1 大气环境质量现状

1、基本污染物

本项目所在区域规划为二类大气环境功能区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。根据《宁德市环境质量概要》（2022 年度），2022 年，全市 9 个县（市、区）二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年均浓度以及一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值均符合《环境空气质量标准》二级标准，空气质量平均达标天数比例为 99.7%，同比下降 0.2 个百分点。中心城区二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年均浓度以及一氧化碳和臭氧特定百分位数平均值均符合《环境空气质量标准》二级标准，空气质量平均达标天数比例为 97.8%，同比下降 1.4 个百分点。

根据《宁德市环境质量概要》（2022 年度）统计分析结果，项目区域内 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等六项主要污染物指标监测结果见表 3.2-1

表 3.2-1 2022 年各城市主要污染物平均浓度

辖区	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h90per
中心城区	7	16	31	18	1.0	132
福安市	7	14	33	17	1.1	105
福鼎市	6	7	27	12	1.2	94
霞浦县	5	15	29	15	0.8	78
古田县	5	8	29	16	1.0	116
屏南县	6	6	18	12	0.8	100
寿宁县	4	9	23	11	0.8	118
周宁县	5	8	21	11	0.7	72
柘荣县	6	10	21	14	0.6	114
全市	6	10	26	14	0.9	103
标准值	60	40	70	35	4	160

备注：SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 为平均浓度，CO 为日均值第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数，CO 浓度单位为 mg/m³，其他浓度单位均为 μg/m³。

由表 3.2-1 可知，本项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 等大气常规污染物浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单

二级标准浓度限值要求，项目区域大气环境质量现状良好。

2、其他污染物

根据生态环境部环境工程评估中心发布的《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》第九条：“对《环境空气质量标准》（GB3095）和项目所在地的环境空气质量标准之外的特征污染物无需提供现状监测数据，但应提出对应的污染防治措施”，项目特征污染物非甲烷总烃不属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）内的污染物，本评价不对特征污染物进行环境质量现状分析。

3.2.2 水环境质量现状

根据《宁德市环境质量概要》（2022年度），2022年三都澳三沙湾水质属劣四类，污染严重（其中无机氮及活性磷酸盐超标），海域水质超过《海水水质标准》（GB3097-1997）中三类海水水质标准。

3.2.3 声环境质量现状

根据建设单位2023年11月28日-11月29日委托福建文章检测技术有限公司开展的验收监测报告（详见附件9：FJWZ（2023）1008001），检测结果如下表3.2-2。

表 3.2-2 声环境质量现状检测结果一览表

监测点位		监测结果dB(A)		标准dB(A)	达标情况
		昼间	夜间		
2023. 11.28	厂界东侧	58.7	50.0	昼间≤60 夜间≤50	达标
	厂界南侧	57.7	48.1		
	厂界西侧	59.7	49.9		
	厂界北侧	59.7	49.3		
2023. 11.29	厂界东侧	59.2	49.3		
	厂界南侧	56.9	45.9		
	厂界西侧	58.7	48.5		
	厂界北侧	58.3	49.7		

根据表3.2-2噪声检测结果可知，项目所在区域昼、夜间环境噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，因此，本项目所在区域声环境质量现状良好。

环境保护目标

3.3.1 调查范围

大气环境：厂界外 500m 范围内

声环境：厂界外 50m 范围内

3.3.2 环境保护目标

本项目位于建项目东侧是十六号路；西侧隔着工业路是宁德鲁花食用油有限公司；南侧是四号路；北侧是五号路，详见附图 3。项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标；项目大气敏感目标为东侧约 380m 的幸福家园小区，东侧约 140m 的福晟钱隆樽品小区，东北侧约 388m 的东侨实验小学，西北侧约 325m 的官昌水库外迁移民小区。项目大气敏感目标见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目大气环境敏感目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	受影响人数	保护内容	环境功能区类别	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)
		X	Y						
环境空气	幸福家园	380	0	居民	700 户	(GB3095-2012) 二级	二级	E	380
	福晟钱隆樽品小区	140	0		750 户			E	140
	东侨实验小学	412	266		1300 人			NE	388
	宜昌水库外迁移民小区	-596	228		500 户			NW	325

以本项目厂区正门为原点 (0,0)

污染物排放控制标准

3.4.1 污水排放标准

项目运营期后外排废水为生产废水和生活污水，其中生活污水依托现有隔油池+三级化粪池处理后排放排入振兴路市政污水管网，最终纳入西陂塘污水处理厂进行深度处理。生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 的三级排放标准，其中氨氮、总磷、总氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中的 B 标准。

本项目生产废水主要来源于涂覆隔膜制备匀浆搅拌机的清洗废水和 RO 浓水，研发锂电池测试实验过程中没有生产废水产生。涂覆隔膜属于电子专用材料制造，因此本项目外排生产废水排放执行《电子工业水污染物排放标准》(GB39731-2020)表 1 电子专用材料间接排放标准。

表 3.4-1 项目废水排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/L)	标准来源	污染物排放 监控位置
pH (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》 GB8978-1996表4三级标 准	生活污水 排放口
COD	500		
BOD ₅	300		
SS	400		
动植物油	100		
氨氮	45	《污水排入城镇下水道 水质标准》 (GB/T31962-2015)表1 中B等级的规定)	
总氮	70		
总磷	8		

表 3.4-2 《电子工业水污染物排放标准》 (GB39731-2020) (摘录)

污染物	间接排放限值 (mg/L)	污染物排放监控位置
	电子专用材料	
pH 值 (无量纲)	6.0-9.0	企业生产废水总排口
悬浮物 (SS)	400	
化学需氧量 (COD _{Cr})	500	
氨氮	45	

3.4.2 废气排放标准

本项目废气主要为投料过程产生的微量粉尘和涂覆隔膜干燥产生的微量有机废气（以非甲烷总烃计）。人工投料粉尘（以颗粒物计）无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准；涂覆隔膜烘干废气（以非甲烷总烃计）排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中“电子产品制造”相关标准；非甲烷总烃厂界无组织监控限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 标准，厂区内无组织监控限值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表 2 中标准限值要求，同时，“厂区内监控点处任意一次非甲烷总烃浓度值”执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 的表 A.1 中标准限值要求（厂区内监控点处任意一次非甲烷总烃浓度值≤30mg/m³）。详见表 3.4-3。

表 3.4-3 项目废气污染物排放标准要求

污染物项目	无组织		监控位置
	无组织排放监控要求 (mg/m ³)		
颗粒物	1.0		企业边界
非甲烷总烃	8.0	1h 平均浓度值	厂区内
	30.0	监控点处任意一次浓度值	
	2.0		企业边界

注：厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB 37822-2019，其余执行 DB35/1782-2018

3.4.3 噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见下表。

表 3.4-4 工业企业厂界环境噪声排放标准

项目	类别	时段	标准限值 (dB)
厂界	2 类	昼间	60
		夜间	50

3.4.4 固体废物

生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》“第四章 生活垃圾”相关规定要求。

项目一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），《固体废物分类与代码目录》（2024 年）。

危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《排污单位污染物排放口二维码标识技术规范》（HJ1297-2023）相关规定。

3.5 总量控制指标

总量控制指标

国家污染物控制指标为 COD、氨氮、氮氧化物和 SO₂。根据本项目的排污特点，项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物，总量控制指标如下：

- （1）约束性指标：COD、氨氮。
- （2）特征污染物：非甲烷总烃。

3.5.1 废水控制指标

1、生活污水

本项目新增外排生活污水排入化粪池处理（其中食堂废水经隔油池预处理后排入化粪池）后排入市政污水管网，最终纳入西陂塘污水处理厂处理。污染物排放量统计见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目生活污水污染物排放量

污染物名称	排入西陂塘污水处理厂总量		西陂塘污水处理厂 排入环境总量	
	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
废水排放量	/	134.4	/	134.4
COD	500	0.067	50	0.007
氨氮	45	0.006	5	0.001

根据福建省生态环境厅关于印发《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法（试行）》的通知（闽环发〔2014〕12号）、《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号），适用范围为：福建省范围内现有工业排污单位、集中式水污染治理单位排污权核定和管理，餐饮、医疗、畜禽养殖、垃圾渗滤液处理设施等暂不实施排污权有偿使用和交易。因此，项目外排生活废水不实施排污权有偿使用和交易，由西陂塘污水处理厂统一调配。

②生产废水

本次项目新增实验废水 3.45t/a，经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网，最终纳入西陂塘污水处理厂处理。西陂塘污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2022）表 1 一级 A 标准。

本项目扩建后生产废水污染物排放总量结果见表 3.5-2。

表 3.5-2 扩建后生产废水污染物排放总量控制

污染物名称	现有工程排放总量 (已建+未建)	本项目 新增总量	扩建后 全厂总量	全厂允 许排放 量	已购 排污 权	拟购 新增 总量
废水排放量 (t/a)	45072.5	3.45	45075.96	57710	/	/
COD (t/a)	2.25363	0.00017	2.25380	3.116	3.116	0
氨氮 (t/a)	0.22536	0.00002	0.22538	0.335	0.335	0

根据《福建省环境保护局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》（闽环保监〔2007〕52号）文件和《国家环境保护“十三五”规划》，“十三五”期间主要对COD、氨氮和SO₂、氮氧化物实行总量控制。结合本项目实际情况，本项目生产废水排放量较小，卓高公司现有工程COD、氨氮等总量控制指标尚有余量，本项目新增COD、氨氮总量由卓高公司内部调剂。

2、废气控制指标

本项目建成后，根据核算，新增非甲烷总烃排放量为0.001t/a（无组织排放0.001t/a）。根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121号）中要求：严格VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。因全市暂无相关统一的具体实施细则，暂不实行，待实施细则发布后，建设单位承诺取得非甲烷总烃相应倍量替换值。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目依托现有 M3 栋厂房，施工期主要是实验设备的安装，施工期短，施工期主要环境影响为装修噪声对周边环境的影响。由于项目需要装修时间短，产生的噪声为暂时性，随着安装的结束而结束，其对周边环境的影响也随之消失，因此在施工期阶段对周边环境的影响小。</p>
运营期环境影响和保护措施	<h3>4.1 水环境影响和污染防治措施</h3> <p>1、源强计算</p> <p>项目外排仅生活污水和生产废水。</p> <p>(1) 生活污水（含员工生活污水、食堂废水）产生量约 0.448m³/d，查阅《第二次全国污染源普查城镇生活源产排系数手册》和《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）推荐的饮食业单位含油污水水质，本次评价保守估计其水质情况大体为 COD：500mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：200mg/L、NH₃-N：40mg/L、动植物油：50mg/L、总磷：10mg/L、总氮：60mg/L。厨房废水经隔油预处理后再与生活污水一同排入三级化粪池，处理达标后，通过市政污水管网排入西陂塘污水处理厂统一处理。</p> <p>(2) 生产废水包括 RO 浓水和搅拌机清洗废水。</p> <p>① 去离子机组浓水产生量为 0.007m³/d、搅拌机清洗废水产生量为 0.0045m³/d。根据建设单位资料，搅拌机清洗采用自来水清洗，污染物主要为 COD、SS、氨氮。本项目与现有工程“年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜 50000 万平方米项目”原辅材料及主体工艺类似，类比现有工程竣工环保验收监测报告中污水产生情况，RO 浓水和搅拌机清洗废水混合浓度本次评价保守估计各污染物浓度大约是 COD：800mg/L，SS：1000mg/L，氨氮：30mg/L。废水经厂区污水处理站处理达标后排入市政污水管网。</p> <p>本项目废水污染物产排情况见表 4.1-1 和表 4.1-2。</p>

表 4.1-1 本项目生活污水污染物源强及排放情况一览表

废水种类	产生量					治理措施	达标排放量				
	废水量 (m³/d)	废水量 (m³/a)	污染物	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		废水量 (m³/d)	废水量 (m³/a)	污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活(员工生 活污水、食堂 废水)	0.448	134.4	COD	500	0.067	隔油池+三级化 粪池	0.448	134.4	COD	500	0.067
			BOD ₅	200	0.027				BOD ₅	300	0.040
			SS	200	0.027				SS	400	0.054
			NH ₃ -N	40	0.005				NH ₃ -N	45	0.006
			动植物油	50	0.007				动植物油	100	0.013
			总磷	10	0.001				总磷	8	0.001
			总氮	60	0.008				总氮	70	0.009

表 4.1-2 本项目生产废水污染物源强及排放情况一览表

废水种类		产生量					治理措施	达标排放量				
		废水量 (m³/d)	废水量 (m³/a)	污染物	浓度 (mg/L)	产生量(t/a)		废水量 (m³/d)	废水量 (m³/a)	污染物	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生 产 废 水	去离子水机组浓 水和搅拌机清洗 废水	0.0115	3.45	COD	800	0.003	污水处理站 (絮凝沉淀+ 酸化+好氧)	0.0115	3.45	COD	500	0.002
				SS	1000	0.003				SS	400	0.001
				NH ₃ -N	30	0.0001				NH ₃ -N	45	0.0001

2、措施可行性分析

(1) 生活污水

厂区已建设的 1 座三级化粪池（容积分别为 120m³），本项目新增生活污水（含食堂废水）排放量为 0.448m³/d，仅占现有化粪池容积的 0.37%，三级化粪池容积可满足生活污水停留 12h 以上。处理后生活污水通过生活污水排放口排入市政污水管网纳入西陂塘污水处理厂处理。

由§2.8.7 章节分析可知：

根据“宁德卓高新材料科技有限公司年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜 50000 万平方米项目”竣工验收监测报告（详见附件 9：FJWZ（2023）1008001），外排生活污水能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级排放标准（其中氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级的标准）。

同时对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），生活污水处理技术属于其表 B.2 所列举的可行技术。因此项目生活污水依托公司现有的“隔油池+化粪池”处理措施技术可行。

(2) 生产废水

本项目生产废水排入厂区污水处理站处理后排入工业路市政污水管网，纳入西陂塘污水处理厂处理。本项目新增废水水质简单，厂区污水处理站所用工艺为“絮凝沉淀+酸化+好氧工艺”，处理规模为 300m³/d，现有工程（含未建工程）废水产生量为 140.75m³/d，本项目新增生产废水量为 0.0295m³/d，仅占现有工程污水处理站设计处理能力的 0.0098%，不会超过污水处理站处理负荷。污水处理站处理工艺介绍如图 4.1-1。

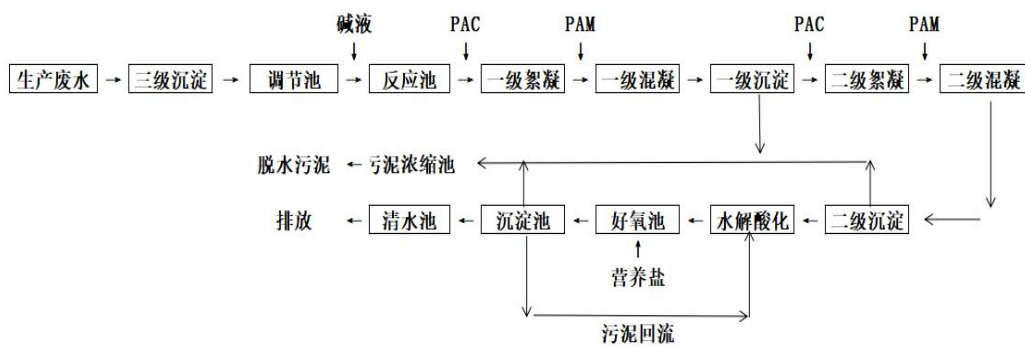


图 4.1-1 厂区污水处理站处理工艺流程

污水处理工艺介绍：废水先经沉淀池，由泵打入调节池，通过投加氢氧化钠来调节 pH 值使之碱性化，调节后进入反应池，反应池的废水经过添加氯化钙并进行机械搅拌后进入絮凝池和混凝池，通过 PAC 加药泵和 PAM 加药泵加药，再进入物化沉淀池中沉淀，然后再进行第二道絮凝、混凝沉淀。上清液流入酸化池，通过盐酸加热分解，进入好氧池进行分解。分解后上清液达标排放，污泥回流进酸化池。

由§2.8.7 章节分析可知：

根据“宁德卓高新材料科技有限公司年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜 50000 万平方米项目”竣工验收监测报告（详见附件 9：FJWZ（2023）1008001），现有工程污水处理站运行良好，现有工程生产废水经处理后可满足《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）表 1 电子专用材料间接排放标准要求。

同时对照《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019），生产废水处理技术为表 B.2 所列举的可行技术，本项目生产废水依托现有工程污水处理站采取“絮凝沉淀+酸化+好氧工艺”处理措施技术可行。

3、水环境影响分析

（1）宁德市西陂塘污水处理厂概况

①污水处理厂规模宁德市西陂塘污水处理厂位于漳湾镇西陂塘水闸管理所旁，根据《宁德市北区污水处理厂三期扩建工程环境影响报告书》可知：三期扩建工程建成后，全厂处理规模为 4.0 万 m³/d，其中一期工程、二期工程均为 5000m³/d，三期工程处理规模为 3.0 万 m³/d。出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。服务范围：根据《宁德市主城

区污水工程专项规划》（2016~2030），西陂塘污水处理厂规划服务范围包括金涵组团、北山片区、西陂塘高新科技产业园、七都科技产业园。现阶段服务范围主要为宁德市东侨经济开发区，以处理生活污水为主，兼顾收集开发区工业废水。

②污水处理工艺一期工程、二期工程处理工艺为“水解酸化+改良型卡式氧化沟+高效沉淀+深床反硝化滤”工艺，三期工程处理规模为 3.0 万 m³/d，采用“水解酸化+A²O+高效沉池+深床反硝化+次氯酸钠接触消毒”工艺。污泥采用污泥调理浓缩+板框压滤机处理。

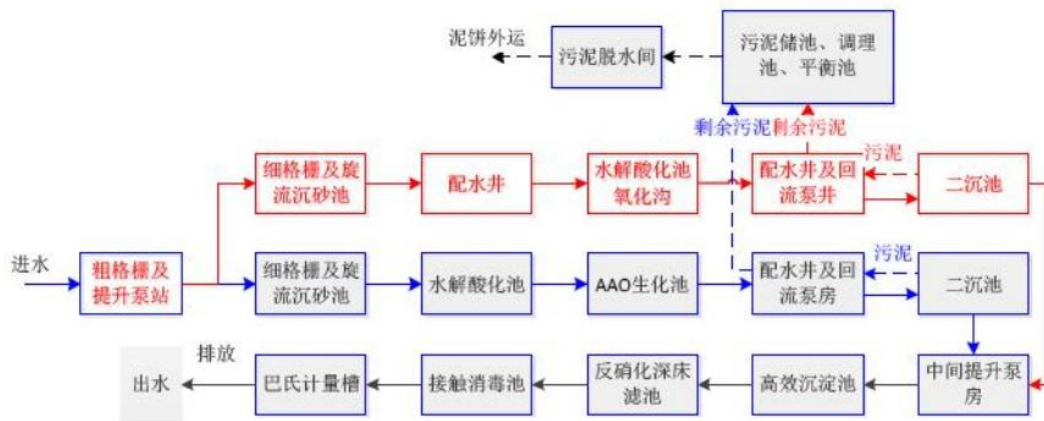


图 4.1-2 宁德市西陂塘污水处理厂处理工艺流程图

(2) 废水排放可行性分析

本项目所在地属于西陂塘污水处理厂的服务范围内。西陂塘污水处理厂三期扩建工程后处理能力达到 4.0 万 m³/d，目前日处理量约为 1.8 万 m³/d。本项目新增外排废水最大为 0.4775m³/d，约占西陂塘污水处理厂剩余处理量的 0.002%，西陂塘污水处理厂有足够的处理能力接纳本项目废水。项目外排废水水质简单，不含有腐蚀成分并且排放量不大，不会对西陂塘污水处理厂的工艺和处理负荷造成影响。

项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表 4.1-3 和表 4.1-4。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）中 7.3.2.3 废水排放口的相关内容“废水排放口应符合《排污口规范化整治技术要求（试行）》，HJ/T91 和地方相关标准等要求，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测”。因此，本项目可不监测生活污水，生产废水监测计划如下：

表 4.1-5 废水监测计划一览表

序号	类型	监测位置	监测项目	监测频次
1	生产废水	生产废水排放口 DW002	pH、COD、SS、氨氮	1 次/年

表 4.1-3 本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染防治设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮	进入城市污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定	TW001	隔油池+三级化粪池	厌氧处理	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	生产废水	pH、COD、SS、氨氮	进入城市污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定	TW002	污水处理站	“絮凝沉淀+酸化+好氧工艺”，处理能力 300m ³ /d	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

②废水排放口基本情况表

表 4.1-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度(°)	纬度(°)					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	119°32'31.97"	26°44'7.36"	134.4	进入城市污水处理厂	连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	实验期间	西陂塘污水处理厂	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油、总磷、总氮	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 水质标准：pH6~9、COD≤50、BOD ₅ ≤10、SS≤10、氨氮≤5(8)、动植物油≤1、总磷≤0.5、总氮≤15
2	DW002	119°32'36.52"	26°44'11.81"	3.45		连续排放，排放期间流量不稳定且无规律，不属于冲击型排放				

4.2 大气环境影响和污染防治措施

根据生产工艺，项目废气主要为涂覆隔膜干燥过程产生的有机废气（以非甲烷总烃计）。

1、源强计算

①有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目所用的 1#胶水主要成分为聚丙烯酸甲酯，属于水性胶，干燥温度在 50~60°C 之间聚丙烯酸甲酯不易挥发，聚丙烯酸甲酯出厂时已经采取措施（共聚反应末期向体系内氮气去除残余单体）对残留单体脂类、酸类进行脱除，但仍有极少量残留于聚丙烯酸甲酯中。根据聚丙烯酸甲酯理化性质，聚丙烯酸甲酯经处理后其纯度可达 99%，故其游离脂类、酸类含量不超过 1%。

本项目 1#胶水年用量为 0.2t/a，主要成分为水 45%-65%，聚丙烯酸甲酯 30%-50%。根据聚丙烯酸酯中游离脂类、酸类含量不超过 1%，本评价按最大占比全部挥发计算，则有机废气产生量 0.001t/a（产生速率 0.0004kg/h）

项目有机废气排放情况见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目有机废气产生情况表

污染源		原辅材料使用量		聚丙烯酸酯含量	挥发比例/产污比例	产生情况	
						产生量	产生速率
干燥	非甲烷总烃	1#胶水	0.2t/a	0.1t/a	1%聚丙烯酸酯	0.001t/a	0.0004kg/h

②投料粉尘

项目实验投料为人工投料，使用到的陶瓷粉为粉末状，类比现有工程产线投料情况，投料过程产生的粉尘较少，大多都自然沉降到车间地面。粉尘产生量按原料使用量的 0.1% 计，项目陶瓷粉年用量为 1t/a，则粉尘产生量约 0.001t/a（0.0004kg/h）。本评价按 80% 自然沉降，20% 随通风系统外排，则外排颗粒物量为 0.0002t/a（0.00008kg/h）。沉降在车间地面的粉尘清扫后作为一般固废处理。

项目颗粒物排放情况见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目颗粒物产生情况表

污染源		原辅材料使用量		挥发比例/产污比例	产生情况		处理措施	处理效率	排放情况	
					产生量	产生速率			排放量	排放速率
投料	颗粒物	陶瓷粉	合计 1t/a	0.1% 原料	0.001t/a	0.0004kg/h	自然沉降	80%	0.0002t/a	0.00008kg/h

2、废气处理措施可行性分析

①有机废气（以非甲烷总烃计）

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求“VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 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，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统”。本项目聚丙烯酸甲酯游离单体脂类、酸类含量小于 1%，因此允许不建密闭车间及废气收集处理系统。

干燥产生的微量有机废气由烘烤设备自带连接管（出风口）引至吊顶循环利用（循环风），生产结束时打开出风口将热气外排。

②投料粉尘

本项目实验室为常规密闭车间，项目原辅料使用量较小，投料产生的粉尘大多自然沉降到车间地面，沉降在车间地面的粉尘清扫后作为固废处理。少量通过车间通风系统外排，厂界颗粒物浓度限值可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值无组织监控限值要求。

3、大气环境影响分析

①有机废气（以非甲烷总烃计）

本次项目与现有工程“年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜 50000 万平方米项目”使用的原辅材料类似，本项目原辅料胶水年用量小且不易挥发，根据现有工程“宁德卓高新材料科技有限公司年产高安全性动力电池用新型涂覆隔膜 50000 万平方米项目”竣工验收监测报告（详见附件 9：FJWZ（2023）1008001），干燥产生的有机废气经大气环境稀释后，可满足《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 标准，对周边及敏感目标大气环境影响较小。为确保周边大气环境质量符合环境功能要求，本环评要求厂界应布

点定期监测非甲烷总烃等特征污染物。

②投料粉尘

因本项目原辅料使用量较小，外排粉尘量较少，对周边及敏感目标大气环境影响较小。为确保周边大气环境质量符合环境功能要求，本环评要求厂界应布点定期监测颗粒物等特征污染物。

综上所述，项目所在区域现状环境质量良好，且本项目污染物有机废气和颗粒物均排放量较少，对所在区域大气环境功能区划影响小。

项目废气产排情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 项目无组织废气源强核算情况一览表

产生工艺	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		排放时间 (h)
		核算方法	产生速率(kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	排放速率(kg/h)	排放量 (t/a)	
干燥	非甲烷总烃	产污系数法	0.0004	0.001	直排	0	0.0004	0.001	2400
投料	颗粒物	产污系数法	0.0004	0.001	直排	0	0.00008	0.0002	2400

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）监测要求，本评价建议项目监测计划如下：

表 4.2-4 项目监测计划一览表

类型	监测位置	监测项目	监测频次
有机废气	厂界四周、厂区内	非甲烷总烃	1次/年
粉尘	厂界四周	颗粒物	1次/年

4.3 声环境影响和污染防治措施

1、噪声污染源

本项目噪声污染源主要来自实验设备运行产生的噪声，主要包括分切机、裁切机、涂覆设备和搅拌机等。对产噪设备设置减振垫、安装隔声罩等措施进行降噪，本项目室内噪声源见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目室内噪声源一览表

建筑物名称	声源名称/数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声				建筑物外距离/m
				x	y	z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级/dB (A)				
																	东	南	西	北	
M3 栋 5 层	分切机/1	60-70	墙体 隔 声、 基础 减振	10.8	35.7	1	143	34	12	4	26.9	39.3	48.4	57.9	昼 间	15	11.9	24.3	33.4	42.9	1
	半自动模切机/1	60-70		14.8	36.9	1	140	34	15	4	27.0	39.3	46.4	57.9		15	12	24.3	31.4	42.9	1
	自动裁切机/1	60-70		13.8	34.7	1	148	32	7	6	26.5	39.8	53.0	54.4		15	11.5	24.8	38	39.4	1
	半自动卷绕机/1	60-70		11.5	31.9	1	143	30	12	8	26.8	40.4	48.4	51.9		15	11.8	25.4	33.4	36.9	1
	双级真空泵/2	70-80		16.4	33.9	1	139	30	16	8	40.1	53.4	58.9	64.9		15	25.1	38.4	43.9	49.9	1
	涂覆设备/1	70-75		36.1	47.8	1	112	31	43	6.7	34.0	45.1	42.3	58.4		15	19	30.1	27.3	43.4	1
	搅拌机/1	70-75		43.2	53.4	1	119	31	36	6.7	33.4	45.1	43.8	58.4		15	18.4	30.1	28.8	43.4	1

注：以 M3 栋厂房西南角为坐标原点 (0, 0, 0)，东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴

2、降噪措施

结合现场勘查与项目平面布局图，建设单位拟采取以下噪声防治措施：

(1) 合理布置噪声源：在平面布局时，应尽量将噪声源设备如搅拌机 etc 声级高的设备，布置在离厂界距离较远的位置，同时远离公司办公区。

(2) 设备选型：在设计中，应要求设计部门按照《工业企业噪声控制设计规范》规范要求，尽量选用技术先进、性能质量良好、同类产品中声级较低的设备，从源头上控制噪声源。

(3) 采取建筑隔声措施，采取隔声墙、隔声窗，安装吸音材料；设备与管道之间的连接采用柔性连接，以减少噪声和振动的传递。

(4) 防振减振措施：所有电气设备的基座应安装防振、减振垫片，与动力设备连接的管道应安装软性接头，并对管道进行加固处理，防止因设备、管道振动引起的噪声。

3、声环境影响分析

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021) 附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

①对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2=L_1-20\lg(r_2/r_1)-\Delta L$$

式中： L_2 ——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L_1 ——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r_2 ——预测点距声源的距离，m；

r_1 ——参考点距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB(A)。

②对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设

靠近开口处(或窗户)室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室内的倍频带声压级可按式近似求出：

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

式中：TL-隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

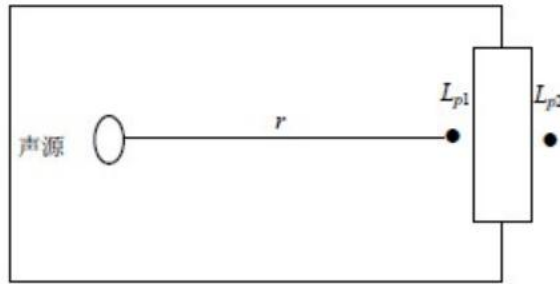


图 4.3-1 室内声源等效室外声源图例

③设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： L_{eqg} -----建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T-----用于计算等效声级的时间，s；

N-----室外声源隔声；

t_i -----在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M-----等效室外声源个数；

t_j -----在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

④预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

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

式中： L_{eq} -----预测点的噪声预测值，dB；

Leqg-----建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leqb-----预测点的背景噪声值，dB。

表 4.3-2 隔声的插入损失值等效声级 Leq[dB(A)]

条件	A	B	C	D
TL 值	25	20	15	10

A: 车间门窗密闭，且经隔声处理；

B: 车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；

C: 车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；

D: 车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

项目门窗密闭，门窗未经隔声处理，类似于 C 类情况 TL 值取 15dB(A)，各机台叠加噪声源强后噪声预测点按位于车间中心点考虑。本项目厂界 50m 范围内没有敏感目标，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目周界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
北侧	昼间	32.16	60	达标
东侧	昼间	/	60	达标
南侧	昼间	/	60	达标
西侧	昼间	16.2	60	达标

注：本项目所在车间离东侧、南侧厂界距离超过 200m，因此不再对东侧、南侧厂界进行预测。

项目运营期产生的噪声经减震降噪、厂房隔声后，经预测可知，项目厂界各侧噪声排放可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准，项目产生的噪声对周边声环境影响较小。

4、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，本评价建议本项目噪声监测计划如下：

表 4.3-4 噪声监测计划一览表

序号	类型	监测位置	监测项目	监测频次
1	噪声	厂界四周	等效 A 声级	1 次/季度

4.4 固废环境影响和污染防治措施

1、源强计算

项目固体废物主要包括一般工业固体废物和生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

①废隔膜：本项目隔膜测试过程会产生隔膜边角料，产生量约为 0.01t/a，废物种类 SW17 可再生类废物，废物代码 900-003-S17，经收集后外卖给物资回收单位。

②极片边角料：本项目极片分切和极片裁剪过程会产生极片边角料，产生量约为 0.02t/a，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码 900-012-S17，经收集后可外卖给物资回收单位回收利用。

③废粉料：人工投料产生的粉尘自然沉降落在车间内，清扫收集的废粉料将无法再次利用，收集后由物料供应商回收处置。根据建设单位提供的资料可知，投料产生的废粉料预计 0.0008t/a，废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码 900-099-S17，经收集后返给供应商处置。

④废包装物：本项目产生的包装废材为 0.1t/a，主要是塑料袋、纸箱等，废物种类 SW17 可再生类废物，废物代码 900-003-S17、900-005-S17，经收集后外卖给物资回收单位。

⑤不合格品和废测试电池

锂电池测试实验过程中会产生不合格品，此外实验测试合格的锂电池最终也纳入固废处置，年产生量约 0.01t/a。根据国家环境保护部关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函（环办函 2014[1621]），废旧锂电池不属于危险废物，项目废极片、废电芯所含物质与废成品锂电池相似，故可作为一般工业固体废物处置。废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码 900-012-S17，经收集后外卖给物资回收单位。

⑥原料空桶

项目 1#胶成分，其不含危险性成分，非易燃易爆化学品，不属于《国家危险废物名录》（2021 版）中的危险废物，为一般固废。原料空桶产生量约

5个/年，废物种类为SW17可再生类废物，废物代码900-003-S17，经收集后定期返回给供应商回收利用。

⑦废电解液：本项目注液过程中会产生废电解液，产生量约为0.001t/a，属于危险废物，废物类别“HW06废有机溶剂与含有机溶剂废物”，废物代码“900-404-06”，危险特性T,I,R，暂存在危废间，委托有危险废物处理资质的单位处置。

(2) 生活垃圾

本项目新增劳动定员4人，员工生活垃圾产生量按0.5kg/(p·d)计算，则生活垃圾产生总量为0.002t/d(0.6t/a)，生活垃圾采用封闭式垃圾箱分类集中收集，然后由环卫部门统一处理。

项目运营期生活垃圾和一般固体废物产生情况见表4.4-1，危险废物产生情况见表4.4-2。

表 4.4-1 项目固体废物产生情况一览表

编号	名称	废物代码	产生量 (t/a)	处置方法
1	生活垃圾	/	0.6	环卫部门清运处理
2	一般 固废	废隔膜	900-003-S17	委托相关有资格单位回收利用
3		极片边角料	900-012-S17	
4		废包装物	900-003-S17、 900-005-S17	
5		不合格品和 废测试电池	900-012-S17	
6		废粉料	900-099-S17	
7	原料空桶	900-003-S17	5个/年	供应商回收重复利用

表 4.4-2 项目危险废物产生情况一览表

危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	处置方法
废电解液	HW06	900-404-06	0.001	注液	液态	无机废液	无机废液	天	T,I,R	暂存危废间，定期交有资质单位处置

2、措施可行性分析

(1) 一般固废处置措施

项目一般固体废物主要包括废隔膜、极片边角料、废粉料、废包装物、不合格品和废测试电池、原料空桶等，废粉料、原料空桶存放于固废堆放区由供应商回收，其余一般固废收集存放于固废堆放区由物资单位回收。生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。

(2) 危险废物处置措施

废电解液等暂存于危废暂存间内，并定期委托有资质单位处置。

(3) 一般固废间、危废间建设

项目现有工程在厂区西北侧建设有 1 间建筑面积 30m² 危废暂存间，危废间具有防腐、防渗、防淋、防雨功能，废电解液密闭封盖，暂存于危废间；一般固废依托现有工程厂区西南侧的 1 间一般固废堆放区存放。

2、环境管理要求

(1) 现有工程管理制度

现有工程一般固废收集存于现有工程一般固废堆放区，一般固废堆放区建设符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求，一般固废定期由供应商回收或者有资格单位回收。

危险废物收集存放于现有工程危废间，并按如下要求管理：

①收集：收集时危险废物，根据危险废物不同的特性，配置符合相关规范要求的密闭容器进行分类收集，统一送至危险废物暂存间存放。危险废物产生后必须马上密闭或存放在不通风的容器内，贮存、转移期间不得打开。

②贮存：公司厂区内设有危废仓库，危废仓库有明显的警示标识，并采取防渗、防淋、防盗以及预防儿童接触等安全措施，且由专人管理。危废仓库的暂时贮存设施、设备定期清洁，且满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等相关规定。

③运输：危险废物由专人负责装车，委托具有危险废物处理资质的公司依照规范要求定期清运处置，不得露天堆放和随意丢弃。

④处置：危险废物应委托有危险废物处理资质的公司回收处置。
生活垃圾由垃圾桶收集后交由环卫部门清运处置。

(2) 本次管理措施

本项目新增固体废物贮存处置均依托现有工程措施，无另设固废间和危废间，本项目建成后建设单位应继续实行现有工程固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，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。

综上所述，本项目产生的固体废物均可得到妥善处置，对环境的影响较小。

4.5 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 附录 B，确定项目使用危险物质数量与临界量比值，通过计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。本项目不涉及附录中的风险物质，环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018 表 2，本项目环境风险潜势为I，可进行简单分析。

表 4.5-1 环境风险评价等级确认

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

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

1、环境敏感目标概况

本项目环境敏感目标见表 4.5-2。

表 4.5-2 主要环境敏感目标

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离(m)	受影响人数	环境质量要求
大气环境/环境风险	幸福家园	E	380	700 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	福晟钱隆樽品小区	E	140	750 户	
	东侨实验小学	NE	388	1300 人	
	宜昌水库外迁移民小区	NW	325	500 户	
水环境/环境风险	西陂塘	E	800	/	《海水水质标准》(GB3097-1997) 中第三类海水水质标准

2、环境风险识别

对企业的原辅材料、工艺流程、产污环节、污染源、污染防治措施等方面分析，本项目实验用原辅材料用量很小，且不涉及危险化学品，工艺较为简单，无较大污染源。主要污染物为废水、废气及固废，均妥善处理。无较大环境事故发生可能性。

3、环境风险分析

公司厂区涉及环境风险物质主要有 1#胶水和电解液，结合该厂风险源特征，厂区可能出现的突发事故主要表现为液态原料 1#胶水泄漏、电解液着火事故次生的环境污染，以及可能发生废水等事故排放，详见下表 4.5-3。

表 4.5-3 可能发生的突发环境事件情景分析

风险源单元	危险物质	危险物质	风险类型	可能影响途径	可能受影响的环境敏感目标
实验室	电解液	易燃物质	着火事故次生的环境污染	消防废水、大气影响	周边地表水、周边居民、西陂塘污水处理厂
	1#胶水	有机液体	泄漏	地表水影响	周边地表水
污水处理站	废水	有机废水	设备故障、事故超标排放	地表水影响	西陂塘污水处理厂

4、公司已有风险防范措施

卓高公司于 2022 年 2 月修编《宁德卓高新材料科技有限公司（振兴路 8 号第一厂区）突发环境事件应急预案》（NDZG1-2022（第二版）），并于 2023 年 1 月 9 日在宁德市生态环境局东侨分局备案（附件 16：企业环境应急预案

备案表：350998-2023-001L)。公司已采取的环境风险防控措施情况见表 4.5-4。

表4.5-4 公司环境风险防控措施情况表

风险单元	环境风险防控措施内容
废水收集系统	1、建立完善的废水收集系统，将进入雨水管道污水利用雨水管道进行暂存（管道封堵气囊堵住管道）；待泄漏情况处理完毕后，将事故废水转移至厂区污水处理站处理，经处理后排入市政污水管网；
	2、在雨水总排放口建设雨水截止阀门，应急状态下可以关闭雨水截止阀门，将事故废水截留在厂区内；
	3、加强定期巡检，防止因操作失误导致废水事故排放；
	4、安排专职人员每日对废水收集系统、雨水排放口进行巡检，发现问题及时解决；
	5、对各岗位操作人员进行岗位培训和应急培训。
污水处理设施及其废水收集管道	1、建立完善的废水收集系统，废水经污水处理设施处理达到排放标准后排入西陂塘污水处理厂；
	2、定期委托第三方检测机构对水质进行采样监测，掌握水质变化情况。
	3、在雨水总排放口、污水处理设施排放口设置雨水阀门；
	4、加强定期巡检，防止因操作失误导致废水事故排放；
	5、安排专职人员每日对废水收集系统、污水处理设施及雨水排放口进行巡检，发现问题及时解决；
	6、对各岗位操作人员进行岗位培训和应急培训。
剥离液装卸区	1、剥离液装卸区上张贴标识及注意事项；
	2、剥离液装卸区安装监控摄像头，进行实时监控；
	3、输送剥离液开、关阀门，实行登记制度并实行专人登记负责制。方便追查；
	4、装卸剥离液时首先检查连接软管有无破损，快速接头有无松动，接头内密封垫是否完好。连接好后，接头处是否过松；
	5、剥离液装卸时，在管道接口下方布设托盘，泄漏时可进行收集；
	6、剥离液应在指定装卸区内进行装卸作业，防止剥离液跑、冒、滴、漏进入环境。
原料仓库、成品仓库	1、仓库地面硬化，常年保持阴凉、干燥、无火源、热源，通风良好，阳光不直射，不受水害的状态；
	2、仓库周围放有灭火器，便于灭火；
	3、仓库由专人进行看管，常年落锁，除管理人员外，禁止无关人员进入；
	4、管理人员定期对存放的可燃物（PE膜、纸筒等可燃物资）进行巡查，并做好记录。
剥离液储罐区	围堰长 24m，宽 9m，高 0.7m，围堰总容积 151.2m ³ 。
危废贮存间	1、危废贮存间门口悬挂“危险废物”警告标识牌及应急联系电话；
	2、危废贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求设置，各类危险废物分类存放，桶罐底部设有托盘防止危废渗漏；

	<p>3、配备消防灭火器材、砂土等应急救援器材，泄漏时可进行覆盖，收集，发生局部火灾时可及时灭火；</p> <p>4、危废间周边设置有围堰，防止废液泄漏后进入外环境中，同时设置巡检制度，每天对废润滑油储桶进行巡查，检查储油桶是否有破裂、渗漏等现象，并做好记录；</p> <p>5、废润滑油应在指定装卸区内进行装卸作业，装卸区铺设吸油毡，防止矿物油跑、冒、滴、漏进入环境；</p> <p>6、设置巡检制度，每天对储油桶进行巡查，检查储油桶是否有破裂、渗漏等现象，并做好记录；</p> <p>7、对各岗位操作人员进行岗位培训和应急培训。</p>
土壤污染 风险预防 措施	<p>1、污水处理设施设备、管道相应防止泄漏措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；</p> <p>2、厂内地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在危废贮存间地面进行防渗硬化处理，防止危废泄漏污染土壤；</p> <p>3、现场处置组组长定期对厂区进行巡视，及时发现破损、开裂地面并修补，及时发现污染、控制污染；</p>
火灾、爆 炸衍生环 境风险	<p>1、公司制定岗位、部门消防安全规章制度，规范岗位、部门消防管理要求，完善消防安全管理。制定消防安全责任制，把消防安全落实到岗位，落实消防安全的一岗双责，并层层落实。签订安全责任书，并把消防安全责任作为一项重要内容编入责任书中，逐级签订；</p> <p>2、日常生产时，在使用废润滑油、纸筒等易燃物时，周围严禁携带易燃物和易与易燃物发生反应产生火灾、爆炸的物品；</p> <p>3、厂区实行雨污水分流，若厂内发生火灾，立即使用管道封堵气囊，将事故废水拦截在厂内雨水沟内，事故废水经厂内雨水管道收集后，再用泵抽至应急袋暂存，事故结束后将厂内雨水沟及应急袋收集的消防废水抽至厂区污水处理站处理，经处理后排入市政污水管网；</p> <p>4、厂区重点区域设置视频监控系统，门卫处设置有火灾报警器，能够第一时间发现火灾事故并启动警报。</p>
全 厂	<p>1、全厂重点区域设置了视频监控系统；</p> <p>2、厂区布设灭火器、抽水泵、应急沙袋等应急资源物质；</p> <p>3、厂区应急资源仓库等处张贴应急人员联系方式和信息报告流程图，以便发生事故时第一发现者可立即上报；</p> <p>4、每年全厂应结合消防演练进行一次突发环境事件应急演练；</p> <p>5、建立突发环境应急救援组织；</p> <p>6、在雨水总排口处配备雨水阀门，以便第一发现者可以进行先期处置；</p>
<p>5、公司拟对本项目采取防范措施</p> <p>本项目少量电解液暂存于防爆通风柜，环境风险管理依托现有工程。</p> <p>6、环境风险防范措施及应急要求</p> <p>根据风险分析，对于管理，本评价提出以下建议要求：</p>	

①建设单位应加强防火管理，实验室禁止明火。

②1#胶水、电解液规范存放，存放间应具备防渗功能，液态化学品底下需设收集托盘，防止倾倒泄漏至外环境；

③定期检查料桶库存桶身是否破损情况；

④实验室应配备有消火栓、消防沙、灭火器等消防物资；

⑤定期检查项目废水处理设施运行情况，如发现处理设施出现异常，应立即停止生产和污水处理设施，并对设施运行检修。

⑥事故应急池设置

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009）相关要求，进行事故池总有效容积的计算：

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

V_1 —为收集系统范围内发生事故的1个罐组或1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）， m^3 ，本项目最大储桶为1#胶水，约50L，则 $V_1=0.05m^3$ ；

V_2 ——发生事故的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或储罐的喷淋水量， m^3 （根据GB50016-2014《建筑设计防火规范》、GB50160-2008《石油化工企业设计防火规范》等有关规定确定）：

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

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，室内消火栓系统用水量为10L/s，室外消火栓系统用水量为20L/s；

$t_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时，本项目消火历时取0.5h；

则 $V_2=54m^3$ 。

V_3 ——发生事故时可以输送到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ， $V_3=0m^3$ 。

V_4 ——发生事故时必须进入该收集池的生产废水量， m^3 ，故 $V_4=0.0115m^3$ 。

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 。 $V_5=10qF$ ，其中 $q=q_a/n$ ，日平均降雨量； F ：必须进入事故池的雨水汇水面积，ha。项目所在

宁德地区多年平均降雨量为1811.2mm,年平均降雨日数为178天,发生事故时,汇水范围按实验室面积估算,即740m²,则发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 $V_5=10 \times 1811.2 / 178 \times 740 / 10000 = 7.5 \text{m}^3$ 。

项目事故应急池设计参数及结果详见表 4.5-5。

表 4.5-5 项目事故水池容积及设计参数表

V _总 (m ³)	V ₁ (m ³)	V ₂ (m ³)	V ₃ (m ³)	V ₄ (m ³)	V _雨 (m ³)
131.18	0.05	54	0	0.0115	7.5

计算结果表明,项目需要设置事故应急池的最小有效容积为 131.18m³。

厂区雨水管网设有 DN300、D400 和 D500 三种,其中 DN300 共设 124m, D400 共设 586m, D500 共设 61.6m。雨水管网总容积约 147.9m³,且厂区雨水总排口已建有雨水截留阀,可满足事故应急池最小容积要求。火灾事故时应及时关闭雨水总排口阀门,及时堵住雨水排放口,可阻止事故初期雨水、泄漏物及受污染的消防水外排,再通过水泵和槽车转移至污水处理站处理达标后排入市政污水管网。

7、分析结论

对照本项目实验过程所使用的原辅材料、工艺流程、产污环节、污染源、污染防治措施等方面分析,全厂化学品年用量、最大存在量较少。生产过程中无较大环境事故发生可能性,且各污染防治措施可行可控,基本不可能发生突发环境事件。现有工程环境风险措施可满足本项目建成后全厂环境风险防范能力。项目的建设风险水平是可以接受的。

表 4.5-7 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	研发电池测试实验室建设项目			
建设地点	福建省	宁德市	东侨经济开发区	振兴路 8 号
地理坐标	经度	119°33'31.481"E	纬度	26°43'8.875"N
主要危险物质及分布	1#胶水、电解液			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	建设单位做好各项风险防范措施,可以把环境风险控制在最低范围,不对人体、周边敏感点及地表水体、地下水、土壤等造成明显危害,环境风险程度可以接受。			

风险防范措施要求	①建设单位应加强防火管理，生产车间及仓库禁止明火。 ②1#胶水、电解液规范存放，存放间应具备防渗功能，液态化学品底下需设收集托盘，防止倾倒泄漏至外环境； ③定期检查料桶库存桶身是否破损情况。 ④实验室应配备有消火栓、消防沙、灭火器等消防物资； ⑤定期检查项目废水处理设施运行情况，如发现处理设施出现异常，应立即停止生产和污水处理设施，并对设施运行检修。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/

4.6 扩建项目前后主要污染物排放“三本账”

表 4.6-1 扩建项目污染物排放情况汇总一览表

污染源	污染物名称		污染物产生量 (t/a)	污染物削减量 (t/a)	污染物达标排放量 (t/a)
废气	非甲烷总烃		0.001	0	0.001
废水	生活污水	水量	134.4	0	134.4
		COD	0.067	0	0.067
		NH ₃ -N	0.006	0	0.006
	生产废水	水量	3.45	0	3.45
		COD	0.003	0.001	0.002
		NH ₃ -N	0.0001	0	0.0001
	合计	水量	137.85	0	137.85
		COD	0.07	0.001	0.069
		NH ₃ -N	0.0061	0	0.0061
固废	一般工业固废	废隔膜	0.01	0.01	0
		极片边角料	0.02	0.02	0
		废粉料	0.0008	0.0008	0
		废包装物	0.1	0.1	0
		不合格品和废测试电池	0.01	0.01	0
		原料空桶	5 个/年	5 个/年	0
	危险废物	废电解	0.001	0.001	0
	生活垃圾		0.6	0.6	0

表 4.6-2 扩建项目前后污染物排放情况汇总一览表（含未建工程）

污染源	污染物名称		现有工程排放量 (t/a)	扩建项目排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	扩建后总排放量 (t/a)	增加量 (t/a)
废气 ^①	颗粒物		3.601	0	0	3.601	0
	非甲烷总烃		2.01	0.001	0	2.011	+0.001
	SO ₂		0.52	0	0	0.52	0
	NO _x		2.341	0	0	2.341	0
废	生活	废水量	51876	134.4	0	52010.4	+134.4

水	污水	COD	25.938	0.067	0	26.005	+0.067	
		氨氮	2.334	0.006	0	2.34	+0.006	
	生产 废水	废水量	45072.5	3.45	0	45075.95	+3.45	
		COD	22.536	0.002	0	22.538	+0.002	
		氨氮	2.028	0.0001	0	2.0281	+0.0001	
	合计	废水量	96948.5	137.85	0	97086.35	+137.85	
		COD	48.474	0.069	0	48.543	+0.069	
		氨氮	4.363	0.0061	0	4.3691	+0.0061	
	固废	一般 工业 固废	废隔膜、隔膜边 角料和不合格 品、杂质	50	0.01	/	50.01	+0.01
			废包装材料	16	0.1	/	16.1	+0.1
			污泥	656	0	/	656	0
			废 RO 膜、滤芯 ^②	/	/	/	/	/
			废粉料	4.29	0.0008	/	4.2908	0
			原料空桶	3500 个/年	5 个/年	/	3505 个/年	+5 个/年
			极片边角料	0	0.02	/	0.02	+0.02
			不合格品和 废测试电池	0	0.01	/	0.01	+0.01
			剥离液	490	0	/	490	0
			废浆料	1.0	0	/	1.0	0
			DMAC 废空桶	15 个/年	0	/	15 个/年	0
危险 废物		废润滑油	1.3	0	/	1.3	0	
		含油抹布	0.06	0	/	0.06	0	
		废导热油 ^③	4.5t/3 年	0	/	4.5t/3 年	0	
		废导热油空桶 ^③	25 个/3 年	0	/	25 个/3 年	0	
		废活性炭 ^③	0.26	0	/	0.26	0	
		废电解液	0	0.001	/	0.001	+0.001	
生活垃圾		300	0.6	/	300.6	+0.6		

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	厂区	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782—2018）表 2 标准（厂区内监控点非甲烷总烃 1h 平均浓度值浓度值≤8.0mg/m ³ ）
	厂界	非甲烷总烃	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表 3 排放标准（厂界监控限值≤2.0mg/m ³ ）
		颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（厂界监控限值≤1.0mg/m ³ ）
地表水环境	生活污水排放口（DW001）	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 、动植物油、总磷、总氮	生活污水：隔油池+化粪池处理	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中三级排放标准，氨氮达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准（pH：6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L、动植物油≤100mg/L、总磷≤8mg/L、总氮≤70mg/L）
	生产废水排放口（DW002）	pH、COD、SS、氨氮	生产废水：厂区污水处理站（絮凝沉淀+酸化+好氧工艺）处理后排放	《电子工业水污染物排放标准》（GB39731-2020）中表 1 “电子专用材料” 间接排放标准（pH：6~9、COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L）
声环境	厂界	噪声	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（昼间≤60（dB），夜间≤50（dB））
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	项目一般固体废物主要包括废隔膜、极片边角料、废粉料、废包装物、不合格品和废测试电池、原料空桶等，废粉料、原料空桶经收集后由供应商回收，其余一般固废经收集后有资格单位回收；危险废物废电解液暂存于危废暂存间内，并定期委托有资质单位处置；生活垃圾交由环卫部门统一清运处置。
土壤及地下水污染防治措施	/
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①建设单位应加强防火管理，生产车间及仓库禁止明火。</p> <p>②1#胶水、电解液规范存放，存放间应具备防渗功能，液态化学品底下需设收集托盘，防止倾倒泄漏至外环境；</p> <p>③定期检查料桶库存桶身是否破损情况。</p> <p>④实验室应配备有消火栓、消防沙、灭火器等消防物资；</p> <p>⑤定期检查项目废水处理设施运行情况，如发现处理设施出现异常，应立即停止生产和污水处理设施，并对设施运行检修。</p>
其他环境管理要求	<p>5.1 环境管理</p> <p>(1) 依托现有工程，设置专门的环境管理机构，研究、制定有关环保事宜，统筹全厂的环境管理工作。企业环境管理机构或的环境监督员主要职责：</p> <p>①协助领导组织推动本企业的环境保护工作，贯彻执行环境保护的法律、法规、规章、标准及其他要求；</p> <p>②组织和协助相关部门制定或修订相关的环境保护规章制度和操作规程，并对其贯彻执行情况进行监督检查；</p> <p>③落实固体废物的临时堆放场所、利用单位和处置单位，落实各项噪声污染防治措施，保证所有的环保设施都处于良好的运行状态。</p> <p>④负责环境监控计划的实施和参加污染事故的调查，并根据实际情况提出防范、应急措施；详细记录各种监测数据、污染事故及事故原因，建立企业的污染源档案，进行环境统计和上报工作。</p> <p>(2) 建立环境管理台账。环境管理台账应当载明环境保护设施运行和维护的情况及相应的主要参数、污染</p>

物排放情况及相关监测数据，原始记录应清晰，及时归档并妥善保管。

(3) 企业应明确一定的环保投资，确保各项环保设施和措施建设、运行及维护费能得到有效保障。

(4) 建设单位应根据《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》要求，并依据《企事业单位环保信息公开办法》，向社会公开相关环保信息。主要公开内容有：基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；防治污染设施的建设和运行情况等。可通过企业网站、企事业单位环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息。

(5) 根据《中华人民共和国环境保护税法》（2017年4月17日）和《中华人民共和国环境保护税法实施条例》（2018年1月1日），在中华人民共和国领域和中华人民共和国管辖的其他海域，直接向环境排放应税污染物的企业事业单位和其他生产经营者为环境保护税的纳税人，应当依照本法规定缴纳环境保护税。

(6) 退役期管理要求

建设单位应对退役时产生的废弃设备、固废进行分类处置，妥善处理剩余原辅材料，减少对环境的影响。

5.2 排污口规范化管理

排污者应当按照规定建设具备采样和测流条件、符合技术规范的排污口。排污者不得通过该排污口以外的其他途径排放污染物。排污者排放污水应当实行雨水污水分流，不得向雨水管网排放污染物。各污染源排放口应设置专项图标，环保图形标志必须符合原国家环境保护局和国家技术监督局发布的《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995）和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的要求，

见表 5-1。

废气采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，保持清晰、完整。

表 5-1 厂区各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

5.3 排污许可申报根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目应实行排污许可登记管理。根据《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031-2019）完成排污许可的补充变更。

表 5-2 固定污染物排污许可分类管理名录（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39				
89	计算机制造 391，电子器件制造 397，电子元件及电子专用材料制造 398，其他电子设备制造 399	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料（含稀释剂）的	其他

5.4 竣工环境保护验收

根据国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，建设项目竣工环境保护设施验收由行政许可事项变为建设单位自主负责事项，自 2017 年 10 月 1 日起施行。根据环保部发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），建设单位应做好以下工作：

一、编制环境影响报告书（表）的建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。环境保护设施是指防治环境污染和生态破坏所需的装置、设备、监测手段和工程设施等。

二、验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告书（表）编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。验收工作组应当严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书（表）和审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变更情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试效果和工程建设对环境的影响，验收存在的主要问题，验收结论和后续要求。验收工作组现场检查可以参照环保部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）执行。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用。

三、建设项目竣工环境保护验收应当在建设项目竣工后 3 个月内完成。建设项目环境保护设施需要调试的，验收可适当延期，但总期限最长不得超过 12 个月。

四、除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当在验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上生态环境主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

六、结论

综上所述，宁德卓高新材料科技有限公司研发电池测试实验室建设项目（项目代码 2311-350901-07-01-718188）符合国家相关产业政策，符合区域总体规划及的土地利用规划，在认真落实本报告表提出的污染防治措施并保证其正常运行的条件下，该项目的建设对周围环境的影响是可以接受的，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

厦门尚岛环保科技有限公司

2024年2月