

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期）

建设单位（盖章）： 宁德蕉城时代新能源科技有限公司

编制日期： 2023年10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	宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期）		
项目代码	2107-350902-07-01-755918		
建设单位联系人	李*	联系方式	137*****
建设地点	福建 省（自治区） 宁德市 市 蕉城 县（区） / 乡（街道） 车里湾垦区沈海高速北侧（具体地址）		
地理坐标	（东经 119 度 34 分 2.645 秒，北纬 26 度 36 分 51.657 秒）		
国民经济行业类别	C3841 锂离子电池制造	建设项目行业类别	三十五、电气机械和器材制造业 77、电池制造384
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 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宁德市蕉城区工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备（2021）J010018号
总投资（万元）	80000	环保投资（万元）	670
环保投资占比（%）	0.84	施工工期	26个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期）环评（以下简称“原环评”）已于2021年8月18日通过宁德市蕉城生态环境局审批（宁蕉环评〔2021〕2号），现已阶段性验收部分产能	用地（用海）面积（m ² ）	无新增用地，利用现有工程厂房建设，在现有工程用地范围内（现有工程总用地面积为180364.9m ² ）
专项评价设置情况	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）》表1专项评价设置原则表，本项目专项评价设置情况具体见表1-1。		

表 1-1 项目专项评价设置表			
专项评价 类别	设置原则	本项目情况	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	本项目排放废气不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	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	本项目废水经市政管网排入贵岐山污水处理厂处理，为间接排放	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不设置取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程	否
根据表1-1，项目无需设置专项评价。			
规划情况	《宁德市主城区车里湾锂电园区控制性详细规划》，宁德市人民政府，宁政文〔2020〕55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	<p>1、规划符合性分析：根据宁德市主城区车里湾锂电园区控制性详细规划，车里湾锂电园区主导发展锂离子新能源产业，宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期）为锂离子电池包生产，符合《宁德市主城区车里湾锂电园区控制性详细规划要求》，见附图7。</p> <p>2、规划环境影响评价符合性分析：无规划环评。</p>		
其他符合性分析	<p>一、与“三线一单”符合性分析</p> <p>2021年11月15日，宁德市人民政府发布了《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），本项目结合分析如下。</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>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</p>		

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。宁德市生态保护红线最终范围和面积以省政府发布结果为准。

按照《福建省生态保护红线划定方案（报批稿）》（闽政函〔2018〕70号），宁德市陆域生态保护红线面积为3137.17平方千米，占全市陆域国土面积的23.35%；一般生态空间面积为4106.02平方千米，占陆域国土面积的30.57%。本项目用地不在宁德市陆域生态保护红线范围内，从选址上符合生态保护红线划定的相关要求。

2、环境质量底线

（一）地表水环境质量底线

到2025年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达100%，县级以上集中式饮用水水源水质达标率达100%。到2030年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达100%，县级以上城市建成区黑臭水体总体得到消除，县级以上集中式饮用水水源水质稳定达标。到2035年，全市主要流域国、省控断面水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例总体达100%，水生态系统实现良性循环。

（二）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。

（三）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 μg/m³。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 μg/m³。

（四）土壤环境风险防控底线

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。

项目投产后采取本评价提出的相关环保措施后，项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

3、资源利用上线

项目用水、用电、用气为区域集中供应。项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气、能源等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、生态环境准入清单

本项目位于福建省宁德市蕉城区车里湾垦区沈海高速北侧，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）中附件 1——宁德市生态环境总体准入要求，本项目符合生态陆域中的空间布局约束和污染物排放管控要求。

表 1-2 本项目与宁德市生态环境总体准入要求对比表

适用范围	准入要求		本项目落实情况
宁德市陆域	空间布局要求	1.福鼎工业园区文渡片区不再新增规划居住区等环境敏感目标，不再发展劳动密集型产业， 现有相关产业逐步搬迁。 2.寿宁工业园区、周宁工业园区、柘荣经济开发区禁止新建、扩建以排放氮、磷废水污染物为主的工业项目。 3.柘荣经济开发	本项目位于蕉城区车里湾垦区沈海高速北侧，不属于空间约束内工业区。符合

		区纺织业，寿宁工业园区造纸及纸制品、建材业等不符合园区规划定位的产业项目限制规模并逐步调整。				
	污染物排放管控	新建有色、水泥项目应执行大气污染物特别排放限值。	项目不涉及			
<p>项目符合生态陆域中的空间布局约束和污染物排放管控要求。</p> <p>二、产业政策符合性分析</p> <p>根据国家发改委第 29 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，其中，第一类鼓励类第十九项“轻工”第 13 条为：“锂二硫化铁、锂亚硫酰氯等新型锂原电池；锂离子电池、氢镍电池、新型结构（双极性、铅布水平、卷绕式、管式等）密封铅蓄电池、铅碳电池、超级电池、燃料电池、锂/氟化碳电池等新型电池和超级电容器”。</p> <p>项目于 2021 年 7 月 23 日通过宁德市蕉城区工业和信息化局备案，备案号为闽工信备〔2021〕J010018 号（见附件 3）。</p> <p>本项目为锂离子电池生产，属于国家鼓励类，符合国家的产业政策。</p> <p>三、土地利用规划符合性分析</p> <p>根据项目所在地块为建设单位招拍挂竞得，并已办理不动产权证（见附件 2），该地块的用途为工矿仓储用地——工业用地（电气机械及器材制造业），本项目为锂离子电池包制造，属于 C38 电气机械及器材制造业，可见，项目用地符合土地利用规划。</p> <p>四、与《锂离子电池行业规范条件（2021 年本）》相符性分析。</p> <p>经与《锂离子电池行业规范条件》（2021 年本）对照，拟建项目在产业布局、生产规模、工艺技术、产品质量及性能等方面均符合规范要求。具体相符性分析见下表。</p> <p>表 1-3 与《锂离子电池行业规范条件》（2021 年本）（摘录）相符性分析一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>规范条件要求</th> <th>本项目符合性分析</th> </tr> </thead> </table>				项目	规范条件要求	本项目符合性分析
项目	规范条件要求	本项目符合性分析				

一、产 业布 局和 项目 设立	<p>(一) 锂离子电池企业及项目应符合国家资源开发利用、生态环境保护、节能管理、安全生产等法律法规要求,符合国家产业政策和相关产业规划及布局要求,符合当地国土空间规划和生态环境保护专项规划等要求,符合“三线一单”生态环境分区管控要求。</p>	符合,由规划分析章节可知,本项目符合相关规划,满足“三线一单”生态环境分区管控要求。
	<p>(二) 在规划确定的永久基本农田、生态保护红线,以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域不得建设锂离子电池及配套项目。上述区域内的现有企业应按照法律法规要求拆除关闭,或严格控制规模、逐步迁出。</p>	符合。本项目位于蕉城区车里湾垦区沈海高速北侧,不在永久基本农田、生态保护红线,以及国家法律法规、规章规定禁止建设工业企业的区域范围。
	<p>(三) 引导企业减少单纯扩大产能的制造项目,加强技术创新、提高产品质量、降低生产成本。</p>	符合
二、工 艺技 术和 质量 管理	<p>(一) 企业应具备以下条件:在中华人民共和国境内依法注册成立、具有独立法人资格;具有锂离子电池行业相关产品的独立生产、销售和服务能力;研发经费不低于当年企业主营业务收入的3%,鼓励企业取得省级以上独立研发机构、技术中心或高新技术企业资质;主要产品具有技术发明专利;申报时上一年实际产量不低于同年实际产能的50%。</p> <p>(二) 企业应建立质量管理体系,质量管理体系至少包括质量方面的控制流程、防止和发现内部短路故障的控制程序、试验数据和质量记录等内容,鼓励通过第三方认证,设立质量检查部门,配备专职检验人员。</p> <p>(三) 企业应依据有关政策及标准,对锂离子电池产品开展编码并建立全生命周期溯源体系,鼓励企业应用主动溯源技术。</p>	符合,本项目为电池包生产,企业将按规范要求建立质量管理体系、产品全生命周期溯源体系。
三、产 品性 能	<p>(一) 电池</p> <p>1.消费型单体电池能量密度$\geq 230\text{Wh/kg}$,电池组能量密度$\geq 180\text{Wh/kg}$,聚合物单体电池体积能量密度$\geq 500\text{Wh/L}$。循环寿命≥ 500次且容量保持率$\geq 80\%$。</p> <p>2.动力型电池分为能量型和功率型。其中,使用三元材料的能量型单体电池能量密度$\geq 210\text{Wh/kg}$,电池组能量密度$\geq 150\text{Wh/kg}$;其他能量型单体电池能量密度$\geq 160\text{Wh/kg}$,电池组能量密度$\geq 115\text{Wh/kg}$。功率型单体电池功率密度$\geq 500\text{W/kg}$,电池组功率密度$\geq 350\text{W/kg}$。循环寿命≥ 1000次且容量保持率$\geq 80\%$。</p> <p>3.储能型单体电池能量密度$\geq 145\text{Wh/kg}$,电池组</p>	符合

	能量密度≥100Wh/kg。循环寿命≥5000次且容量保持率≥80%	
四、安全和管理	<p>(一) 企业应遵守《中华人民共和国安全生产法》及其他安全生产有关法律法规，执行保障安全生产的国家标准或行业标准，严格落实建设项目安全设施“三同时”制度要求，当年及上一年度未发生一般及以上生产安全事故。</p> <p>(二) 企业应建立健全全员安全生产责任制和安全生产规章制度，加大对安全生产资金、物资、技术、人员的投入保障力度，改善安全生产条件，加强安全生产信息化建设，设立产品制造安全质量追溯手段，加强从业人员安全生产教育和培训，构建安全风险分级管控和隐患排查治理双重预防机制，健全风险防范化解机制，开展安全生产标准化建设并达到三级及以上水平。</p> <p>(三) 锂离子电池企业应加强应急处置能力建设，制定事故应急预案并定期开展演练，建设事故处置专业队伍，并配备与企业规模相适应的人员和装备。</p> <p>(四) 锂离子电池企业应具有剪切过程中电极毛刺控制能力，控制精度不低于1μm；具有卷绕或叠片过程中电极对齐度控制能力，控制精度不低于0.1mm。</p> <p>(五) 锂离子电池产品的安全应符合《锂离子电池和电池组安全要求》(GB31241)、《固定式电子设备用锂离子电池和电池组安全技术规范》(GB 40165)、《电动汽车用动力蓄电池安全要求》(GB38031)等强制性标准要求，并经具有相应资质的检测机构检验合格。电池管理系统应具有防止过充、短路、过放等安全保护功能，在高低温等复杂环境下保证电池正常使用。鼓励企业制定和执行高于国家或行业标准的企业标准或规范。</p> <p>(六) 锂离子电池的运输应符合联合国《关于危险货物运输的建议书—试验和标准手册》第III部分38.3节要求。航空运输锂离子电池应符合国际民航组织《危险物品安全航空运输技术细则》和中国民用航空局《民用航空危险品运输管理规定》相关要求，符合《锂电池航空运输规范》(MH/T 1020)和《航6空运输锂电池测试规范》(MH/T1052)。出口锂离子电池的包装应符合《中华人民共和国进出口商品检验法》及其实施条例的要求。</p> <p>(七) 锂离子电池生产、储存、使用、回收和处理处置等应符合法律法规和标准规范相关安全要求，有效采取安全控制措施</p>	符合，本项目为电池包生产，企业将落实规范中的安全、应急、运输的要求及管理。
五、资源综合利用	<p>(一) 企业及项目应符合国家出台的土地使用标准，严格保护耕地，节约集约用地。(二) 企业应制定产品单耗指标和能耗台帐，不得使</p>	符合，本项目工地为工业用地，企业将落实规

	用及环境保护	<p>用国家明令淘汰的、严重污染环境的落后用能设备和生产工艺。鼓励企业调整用能结构，使用光伏等清洁能源，开展节能技术应用研究，制定节能规章制度，开发节能共性和关键技术，促进节能技术创新与成果转化。锂离子电池企业综合能耗应 $\leq 400\text{kgce/万Ah}$。</p> <p>（三）鼓励企业在产品研发阶段增加资源回收和综合利用设计，加强锂离子电池生产、销售、使用、综合利用等全生命周期资源综合管理。</p> <p>（四）企业应依法开展建设项目环境影响评价，严格执行环境保护设施“三同时”制度，并按规定开展竣工环境保护设施验收。</p> <p>（五）锂离子电池生产企业应依法申领排污许可证，按照排污许可证排放污染物并落实各项环境管理要求，采取有效措施防止污染土壤和地下水，废有机溶剂、废电池等固体废物应依法分类贮存、收集、运输、综合利用或无害化处理。</p> <p>（六）企业应按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，妥善处理突发环境事件。企业应按照《环境信息依法披露制度改革方案》有关要求，依法披露环境信息。（七）企业应建立环境管理体系，鼓励通过第三方认证。鼓励企业持续开展清洁生产审核工作，清洁生产指标宜达到《电池行业清洁生产评价指标体系》中Ⅲ级及以上水平。</p>	范中能耗、资源回收和综合利用要求；已委托开展环评工作；后续将落实规范中的环保、突发环境事件应急、清洁生产要求。
	六、卫生和社会责任	<p>（一）企业应依法进行职业病危害评价，落实职业病防护设施“三同时”制度要求，遵守《中华人民共和国职业病防治法》，执行保障职业健康的国家标准或行业标准。</p> <p>（二）企业应依法落实职业病预防以及防治管理措施。</p> <p>（三）企业应建立职业健康安全管理体系，鼓励通过第三方认证。</p> <p>（四）企业应依法纳税，按时、足额为从业人员缴纳养老保险、医疗保险、工伤保险、失业保险、生育保险和住房公积金</p>	符合，企业后续将落实规范中卫生和社会责任要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1 项目原环评回顾性分析</p> <p>宁德蕉城时代新能源科技有限公司（为宁德时代新能源科技股份有限公司全资子公司）拟在宁德市蕉城区车里湾建设宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目，其中有以下项目：</p> <p>宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾一期）位于福建省宁德市蕉城区车里湾垦区内沈海高速南侧；其主要建设内容及规模：建设锂离子动力电池生产用标准厂房及配套仓库、辅助用房等建筑物，总建筑面积为69万平方米，总投资为108369万元。</p> <p>宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾二期）位于福建省宁德市蕉城区车里湾垦区内沈海高速北侧；其主要建设内容及规模：建设锂离子动力电池生产用标准厂房及配套仓库、宿舍、辅助用房等建筑物，总建筑面积为35万平方米，总投资为29134万元。</p> <p>宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾三期）主要建设内容及规模为利用现有厂房购置国际领先锂离子动力电池智能制造装备，形成年产15GWh锂离子动力电池生产项目。即利用宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾一期）建设的厂房、配套仓库、辅助用房进行建设生产。</p> <p>高安全全气候动力电池高速生产线建设项目利用现有厂房（车里湾一期的cell厂房2-1、cell厂房2-2、cell厂房2-3及配套公辅设施）购置国际领先锂离子动力电池智能制造设备，建设高安全全气候动力电池高速生产线，形成年产25GWh锂离子动力电池生产能力。</p> <p>宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期）利用宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾二期）的生产厂房布置建设生产，主要建设内容及规模为拟投资80000万元购置国际领先锂离子动力电池智能制造装备，形成年产70GWh锂离子电池包生产项目。</p> <p>宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目建设内容见表2.1-1。</p> <p>本项目为宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期），利用宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾二期）的生产厂房</p>
------	--

布置建设生产,于2021年7月23日取得宁德市蕉城区工业和信息化局备案,备案号:闽发改备〔2021〕J010018号(见附件3),主要建设内容及规模:拟投资80000万元购置国际领先锂离子电池智能制造装备,形成年产70GWh锂离子电池包生产项目,四期项目于2021年7月委托厦门市庚壕环境科技集团有限责任公司编制了《宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目(车里湾四期)环境影响报告表》,并于2021年8月18日通过宁德市蕉城生态环境局审批(宁蕉环评〔2021〕2号),目前四期项目已于2023年7月2日完成阶段性验收,验收范围包括pack拉线7条,模组线2条及CL2-4(模组厂房2)、设施房、食堂4、成品仓2、原料仓等建(构)筑,生产规模为年产25GWh锂离子电池包。

因市场发展、技术发展的需要,宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目(车里湾四期)目前的建设内容与原环评评价内容有较大变动,根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《生态环境部办公厅关于印发〈通知〉》(环办环评函〔2020〕688号)的有关规定,建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动,且可能导致环境影响显著变化(特别是不利环境影响加重)的,界定为重大变动。“建设项目存在重大变动的,建设单位应当按照现有审批权限重新报批环境影响评价文件”。具体变动见表2.1-2。

由表2.1-2可知,宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目(车里湾四期)生产工艺发生重大变动,根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条规定,项目实际规模、拟采用的生产工艺、防治污染的措施相对已批复的环境影响评价文件载明的规模、生产工艺和污染防治措施发生了重大变更,应当针对项目建设内容和变更情况开展环境影响评价并重新报批环境影响评价文件。

表 2.1-1 宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目一览表

项目名称	宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾一期）	宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾三期）	宁德蕉城时代新能源科技有限公司高安全全气候动力电池高速生产线建设项目	宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾二期）	宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期）
地点	福建省宁德市蕉城区车里湾垦区内沈海高速南侧			福建省宁德市蕉城区车里湾垦区内沈海高速北侧	
建设内容	建设锂离子电池生产用标准厂房及配套仓库、辅助用房等建筑物，总建筑面积约 69 万平方米	利用现有厂房购置国际领先锂离子电池智能制造设备，形成年产15GWh锂离子动力电池生产能力	利用一期工程现有厂房购置国际领先的锂离子电池智能制造生产装备，形成年产 25GWh 的锂离子电池生产能力	项目用地约 270.54 亩，建设锂离子电池生产用标准厂房及配套仓库、宿舍、辅助用房等建筑物，总建筑面积约 35 万平方米	利用现有厂房购置国际领先锂离子电池智能制造装备，形成年产 70GWh 锂离子电池包生产能力
环评手续履行情况	环评豁免类项目	2021 年 8 月 18 日取得宁德市生态环境局的批复文件（宁蕉环评〔2021〕1 号）	2022 年 4 月 13 日取得宁德市生态环境局的批复文件（宁蕉环评〔2022〕12 号）	环评豁免类项目	2021 年 8 月 18 日取得宁德市生态环境局的批复文件（宁蕉环评〔2021〕2 号）
建设情况	2021.8-2022.8	2022.4-2022.12	2022.4-2022.12	建设中	建设中
验收情况	/	2023 年 7 月 2 日通过验收	2023 年 7 月 2 日通过阶段性验收（15GWh）	/	2023 年 7 月 2 日通过阶段性验收（25GWh）
拟建项目与之依托关系	独立项目，无依托关系	独立项目，无依托关系	独立项目，无依托关系	利用该项目所建标准厂房及配套仓库、宿舍、辅助用房等建筑物进行生产	即拟建项目，因原项目发生重大变动，重新报批

表中项目的备案证明、环评批复及验收意见见附件 5

表 2.1-2 项目变动情况分析一览表

主要内容	污染影响类建设项目重大变动清单（试行）	变更前	变更后	是否涉及重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	扩建，锂离子电池包生产	扩建，锂离子电池包生产	否
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的 3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的 4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	购置国际领先锂离子电池智能制造装备，建设 CTP-S 拉线 2 条，模组拉线 14 条，形成年产 70GWh 锂离子电池包	购置国际领先锂离子电池智能制造装备，建设 CTP-S 拉线 2 条，CTP-O 拉线 3 条，模组拉线 4 条，电柜线 2 条，ESS 电箱线 4 条，CTP-H03 拉线 3 条，形成年产 70GWh 锂离子电池包	否
地点	5.重新选址：在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	福建省宁德市蕉城区车里湾垦区沈海高速北侧，119°34′ 2.645 " E，26°36′ 51.657 " N，项目涉及厂房 CL2-4	福建省宁德市蕉城区车里湾垦区沈海高速北侧，119°34′ 2.645 " E，26°36′ 51.657 " N，项目涉及厂房 CL1-4、CL2-4	不涉及重新选址、总平面布置变化，厂房由原来的一栋厂房 CL2-4 变成两栋厂房 CL1-4、CL2-4，但没有导致环境防护距离范围变化且新增

				敏感点的,不涉及重大变动。
生产工艺	<p>6.新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一:(1)新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外);(2)位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;(3)废水第一类污染物排放量增加的;(4)其他污染物排放量增加10%及以上的。</p> <p>7.物料运输、装卸、贮存方式变化,导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。</p>	<p>项目 CL2-4 厂房设有 CTP-S 拉线 2 条,模组 14 条,排放生活污水 93189.6t/a, 废气非甲烷总烃(无组织)排放量为 2.36t/a、颗粒物(无组织)排放量为 0.781t/a。</p>	<p>项目 CL2-4 厂房设有 CTP-H03 拉线 1 条, CTP-0 拉线 3 条, CTP-S 拉线 2 条, 模组 1 条, ESS 电箱线 2 条; CL1-4 厂房设有 CTP-H03 拉线 2 条, 模组 3 条, 电柜线 2 条, ESS 电箱线 2 条, 排放生活污水 119347.2t/a, 废气非甲烷总烃(无组织)排放量为 5.22t/a、颗粒物(无组织)排放量为 1.562t/a。</p>	<p>新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施),新增排放生活污水 26157.6t/a, 废气非甲烷总烃(无组织)新增排放量为 2.86t/a、颗粒物(无组织)新增排放量为 0.781t/a, 属于其他污染物排放量增加10%以上的,涉及重大变动。</p>
环境保护措施	<p>8.废气、废水污染防治措施变化,导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。</p> <p>9.新增废水直接排放口;废水由间接排放改为直接排放;废水直接排放口位置变化,导致不利环境影响加重的。</p> <p>10.新增废气主要排放口(废气无组织排放改为有组织排放的除外);主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p> <p>11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化,导致不利环境影响加</p>	<p>废气: 1) 食堂废水处理站废气: 经 1 套“碱喷淋+光催化氧化”处理后经 1 根 15m 排气筒 (DA001) 排放。 2) 食堂油烟: 油烟净化器处理后经排烟管道排放(4 个排放口, DA002~DA005); 3) 焊接烟尘: 36 台固定式单体除尘器处理后于车间排放, 不设排气筒。 4) 酒精擦拭的有机废气(约 2.36t/a) 通过车间通风系统排放。 废水: 1) 食堂含油废水(含食堂废水处理站废气喷淋废水)经食堂废水处理站(处理能力为 185t/d, 处理工艺为“隔油+气浮+A/O”)处理后排入市政管网。 2) 其他生活污水经三级化粪池(7</p>	<p>废气: 1) 食堂废水处理站废气: 经 1 套“碱喷淋+光催化氧化”处理后经 1 根 15m 排气筒 (DA027) 排放。 2) 食堂油烟: 油烟净化器处理后经排烟管道排放(5 个排放口, DA028~DA032); 3) 焊接烟尘: 36 台固定式单体除尘器处理后于车间排放, 不设排气筒。 4) 酒精擦拭的有机废气(约 5.22t/a) 通过车间通风系统排放。 废水: 1) 食堂含油废水(含食堂废水处理站废气喷淋废水)经食堂废水处理站(处理能力为 185t/d, 处理工艺为“隔油+气浮+A/O”)处理后排入市政管网。 2) 其他生活污水经三级化粪池(14 个化粪池, 10 个 50m³, 4 个 12m³) 处理后排入市政管网。</p>	<p>废气: 食堂油烟排放口由 4 个变成 5 个; 酒精擦拭的有机废气(由 2.36t/a 增加至 5.22t/a) 通过车间通风系统排放。 废水: 三级化粪池增加 7 个化粪池, 有效容积增加 200m³。 固废: 模组厂房 1 增加 4 个 12m² 危废贮存点。增加运维中心报废仓: 含包材木板存放区、危废贮存库、C/P/M 成品报废仓。</p>

		<p>重的。</p> <p>12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利影响加重。</p> <p>13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。</p>	<p>个化粪池，3个100m³，4个12m³）处理后排入市政管网。</p> <p>固废：生活垃圾、一般工业固废存放间均位于垃圾收集房F14（1层），其中生活垃圾暂存间为56m²，一般工业固废存放间为100m²，模组厂房2的每层设置有1个12m²危险废物暂存间（4个，共48m²）</p> <p>环境风险：厂区雨水排放口设置切换阀门；配备折叠软体水袋，有效容积不小于681m³。</p>	<p>固废：生活垃圾、一般工业固废存放间均位于垃圾收集房F14（1层），其中生活垃圾暂存间为56m²，一般工业固废存放间为100m²，模组厂房1、2的每层设置有1个12m²危废贮存点（各4个，共96m²）。</p> <p>运维中心报废仓包括：包材木板存放区、危废贮存库、C/P/M成品报废仓。</p> <p>环境风险：生产区雨水排放口设置切换阀门；配备应急抽水泵、折叠软体水袋，有效容积不小于683.3m³。</p>	<p>环境风险：配备折叠软体水袋，有效容积增大2.3m³。</p> <p>以上废气、废水污染防治措施不变，无新增废水直接排放口，无新增废气主要排放口，不涉及重大变动。</p>
--	--	--	--	--	--

2.1.2 项目概况

- 1) 项目名称：宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期）
- 2) 建设单位：宁德蕉城时代新能源科技有限公司
- 3) 建设地点：福建省宁德市蕉城区车里湾垦区沈海高速北侧
- 4) 建设性质：扩建
- 5) 总投资：80000 万元
- 6) 建设内容及生产规模：购置国际领先锂离子电池智能制造装备，形成年产 70GWh 锂离子电池包生产能力。
- 7) 工作制度：本项目新增劳动定员 2500 人；年生产天数 336d，每日工作 24h，共计 8064h/a。
- 8) 建设工期：2021 年 12 月~2024 年 2 月，累计 26 个月。

2.1.3 项目组成

项目组成详见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目组成一览表

工程类别	主要组成	主要建设内容	备注
主体工程	CL2-4（模组厂房 2、M01）	4 层，建筑面积为 61658.47m ² ，1 层布置 CTP-H03 拉线 1 条，模组拉线 1 条，2 层布置 CTP-O 拉线 2 条，储能电箱线 1 条，3 层布置 CTP-S 拉线 2 条，4 层布置 CTP-O 拉线 1 条，储能电箱线 1 条，每层自东向西分布周转车间及生产车间，车间内按生产工序先后布置组件清洁、涂胶、装配、焊接、检测等工艺。	建筑均依托车里湾二期，已阶段性验收
	CL1-4（模组厂房 1、M02）	4 层，建筑面积为 70854.52m ² ，1 层布置电柜线 2 条，2 层布置 ESS 电箱线 2 条，3 层布置 CTP-H03 拉线 2 条，4 层布置模组拉线 3 条，每层自东向西分布周转车间及生产车间，车间内按生产工序先后布置组件清洁、涂胶、装配、焊接、检测等工艺。	
辅助工程	设施房	食堂 4 的 1 层，建筑面积为 1610.83 m ² ，设置有冷冻机组、离心机、空压机等。	建筑均依托车里湾二期
	食堂 4	3 层，建筑面积为 5344.04 m ² ，1 层设置有设施房。	
	运维中心	2 层，建筑面积为 1657.66m ² ，1 层设置有空压机房、木板存放区、危废贮存库、C/P/M 成品报废仓，2 层为办公区域	

储运工程	成品仓 1 (W5)	4层, 建筑面积为 31612.29 m ² , 用于存放锂离子电池包成品	
	成品仓 2 (W6)	4层, 建筑面积为 36126.23 m ² , 用于存放锂离子电池包成品	
	原料仓	模组厂房 1 (M02)、模组厂房 2 (M01) 的每层设有胶水存放间, 总面积约为 240 m ² ; 模组厂房 2 东南侧设有卡板存放棚 2, 建筑面积约为 1021.23 m ² 。	
公用工程	给水	由市政给水管网供水, 生产、生活输水管网分开建设, 设生活用水、纯水和消防水三个系统。	/
	排水	采用雨污分流、清污分流制。雨水排入市政雨水管网; 食堂废水经食堂废水处理站处理, 生活污水经化粪池处理后排入贵岐山污水厂。	废水经厂区内预处理后依托贵岐山污水处理厂处理
	供电	由市政供电	/
	消防	半地下室设置消防水池容积 468m ³ , 贮存室内外消防用水量。	
环保工程	废水	1) 食堂含油废水 (含食堂废水处理站废气喷淋废水) 经食堂废水处理站 (处理能力为 185t/d, 处理工艺为“隔油+气浮+A/O”) 处理后排入市政管网。 2) 其他生活污水经三级化粪池 (14 个化粪池, 10 个 50m ³ , 4 个 12m ³) 处理后排入市政管网。	食堂污水处理站处理能力预留本地块后续扩建项目的废水处理需求。
	废气	1) 食堂废水处理站废气: 经 1 套“碱喷淋+光催化氧化”处理后经 1 根 15m 排气筒 (DA027) 排放。 2) 食堂油烟: 油烟净化器处理后经排烟管道排放 (5 个排放口, DA028~DA032); 3) 焊接烟尘: 36 台固定式单体除尘器处理后于车间排放, 不设排气筒。	新建
	固废	生活垃圾、一般工业固废存放间均位于垃圾收集房 F14(1 层), 其中生活垃圾暂存间为 56m ² , 一般工业固废存放间为 100m ² , 模组厂房 1、2 的每层设置有 1 个 12m ² 危废贮存点 (各 4 个, 共 96m ²)。 运维中心报废仓包括: 包材木板存放区、危废贮存库、C/P/M 成品报废仓。	新建
	环境风险	生产区雨水排放口设置切换阀门; 配备应急抽水泵、折叠软体水袋, 折叠软体水袋有效容积不小于 683.3m ³ 。	新建
各层平面布置见附图 8			
2.2 总平面布置合理性分析			

项目用地位于车里湾垦区内沈海高速北侧，项目利用现有工程厂房生产，无新建厂房，不改变现有工程的总平面布置。

根据现有工程的总平面布置，生活区位于用地的东北侧，布置有 1#-10# 宿舍楼，L4 食堂 4 位于 8#宿舍楼的北侧，L5 活动中心位于 10#宿舍楼的北侧，F14 垃圾收集房位于 5#宿舍楼的北侧

生产厂房 CL1-4 模组厂房 1、CL2-4 模组厂房 2 自南向北布置于所在地块南侧，W5 成品仓 1、W6 成品仓 2 分别位于 CL2-4 模组厂房 2、CL1-4 模组厂房 1 的西北侧，靠近西北侧的星湖路，便于转运与出货。

厂区车行出入口沿西北侧的星湖路、西南侧的感德路设置，人行出入口沿东南侧的规划路设置，还在北侧、东北侧规划路侧设置消防应急车行出入口，东南侧出入口以东布置有机动车及非机动车停车场，场地内也设置有部分的临时停车场，供机动车和非机动车临时停车使用。

项目总平面布置见附图4，排水管网图见附图5。

整体布局分区明确，形态规整，相互连通。工作人员流线及机动车流线均相对分离，实现人车分流，安全便捷。

项目所在区域主导风向为东南风，生产车间和污水处理站为本项目主要大气污染源，模组厂房分布在厂区西南部，成品仓布置在模组厂房的西北侧，综合考虑生产布置需要，生产车间位置布置合理。生活污水处理站为埋地式，布置在食堂北侧，有利于废水收集处理。

厂址用地平坦，用地西北侧临星湖路，西南侧感德路，北侧、东北侧、东南侧均临规划路，厂区道路设计采用城市型道路，道路两侧设雨水井收集雨水，生活污水经处理后通过市政管道接入贵岐山污水处理厂。厂区功能分区明确，与厂外道路、周边环境能互相协调，结合区域气象条件上，从环保角度分析，厂区各功能划分和总图布置是基本合理的。

2.3 主要原辅材料和生产设备

项目主要生产设备详见表 2.3-1、公用设备清单见表 2.3-2。（涉密删除）

项目生产使用主要原辅材料详见表 2.3-3。（涉密删除）

项目能源消耗见下表 2.3-4。

表 2.3-4 各项目能耗一览表

序号	名称	单位	年用量	用途
----	----	----	-----	----

1	新鲜水	t	450408	生产、生活消耗
2	电	万 kwh	24601	

结构胶理化性质见下表。（涉密删除）

2.4 给排水平衡

2.4.1 给水

模组生产过程中无需生产用水，项目用水包括冷却系统用水、生活用水、食堂废水处理站恶臭喷淋用水。

1) 冷却系统用水

根据建设单位提供的资料显示，冷却塔的补水量按循环水量的 0.7% 估算项目冷却系统需补充新鲜水量为 931.6t/d，每台冷却塔每个月清洗 1 次，排水量约 400t/次（1800m³/h 冷却塔排水约为 130t/次，145m³/h 冷却塔排水约为 10t/次），平均约 14.3t/d。则冷却塔总补水量约 945.9t/d。

2) 生活用水

项目劳作定员 2500 人，其中 2000 人在厂区食宿，根据建设单位提供的资料显示，生活用水不住厂的按 40L/人·天，住厂的按 150L/人·天，则生活用水 320t/d。

本项目设有 1 个食堂，根据建设单位提供的资料显示，就餐人员按 3700 人次/天，根据建设单位提供的资料显示，食堂用水定额取 20L/人·次，则食堂用水总量为 74t/d。

3) 食堂废水处理站废气喷淋用水

食堂废水处理站废气采用“碱喷淋+光催化氧化”工艺除臭。喷淋塔每 5 天更换一次水，每次更换水量 3t/次，则喷淋塔废水平均 0.6t/d（201.6t/a），主要污染为 COD、SS，喷淋废水排入食堂废水处理站处理。

2.4.2 排水

1) 冷却系统排污水

冷却系统排污水约为 14.3t/d，不含特征污染物，经污水管网直接排入市政污水管网。

2) 生活污水

主要产生于员工办公、餐饮，排污系数取 0.9，则食堂废水总量为 66.6t/d，其他生活污水总量为 288t/d。生活污水主要污染物含有 COD_{Cr}、BOD₅、SS、

氨氮、动植物油等。

3) 食堂废水处理站废气治理排水

食堂废水处理站废气治理设施喷淋废水排放总量为 0.6t/d，则主要污染为 COD、SS，废气治理喷淋废水 0.6t/d 食堂废水处理站处理。

本项目水平衡见表 2.4-1 和图 2.4-1。

表 2.4-1 本项目水平衡表 (单位: t/d)

用水单元	新鲜用水量	损耗量*	排放量	备注	
冷却系统用水	945.9	931.6	14.3	排入市政污水管网	
生活用水	食堂用水	74	7.4	66.6	排入食堂废水设施进一步处理 (处理工艺为“隔油+气浮+A/O”)
	其他生活用水	320	32	288	经三级化粪池处理后排入市政管网
	合计	1339.6	971	368.9	/
废气治理设施用水	0.6	0	0.6	进入食堂废水处理站。	
合计	1340.5	971	369.5	/	

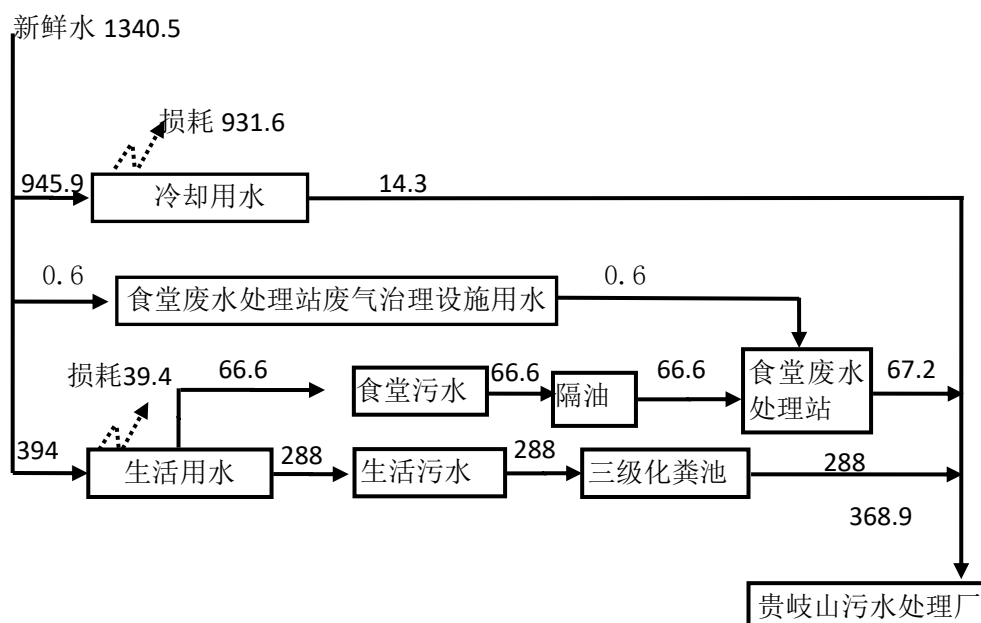


图 2.4-1 本项目水平衡图 (单位: t/d)

2.5 项目工艺流程和产污环节

2.5.1 模组生产

一、生产工艺流程

项目模组车间设有 CTP-S、CTP-H03 拉线、模组拉线、电柜线、ESS 电箱线等，各生产线工序大致相同，主要是组件清洁、涂胶、装配、焊接、检测等。根据建设单位介绍，模组生产线的主要工艺介绍如下：**（涉密删除）**

二、产污环节

根据以上分析，项目生产的污染物主要有焊接废气、固废产生，产污环节见下表。

表 2.5-1 模组生产工艺产污环节

类别		产生工序	主要污染物	收集方式、治理措施及去向	备注
废气	焊接烟尘 G1	各项激光焊接	烟尘	收集后经单体除尘器处理后尾气通过车间通风系统排放	/
	有机废气 G2	溢胶酒精擦拭	非甲烷总烃	通过车间通风系统无组织排放	/
固废	废结构胶 S1	各项涂胶	结构胶	桶装收集后，由有资质单位处置	危险废物
	废结构胶桶 S2	各项涂胶	结构胶	密闭封桶后，由有资质单位处置	危险废物
	废线路板 S3	高低压线束连接	废线路板	收集后，由有资质单位处置	危险废物
	废电池 S4	测试	电池	收集后委外处理	一般固废
	废包装物 S5	材料包装	塑料、木材	收集后委外处理	一般固废
	沾染有机溶剂废抹布、无尘纸、手套 S6	溢胶酒精擦拭	有机溶剂	收集后，由有资质单位处置	危险废物

2.5.2 公用设施/环保设施的产污情况

1、冷却塔

厂区内冷却塔定期清洗，有清洗废水产生（约 26t/d），这部分废水排入厂区生活污水管网。

2、设备检修

项目各设备检修有废机油、含废油的废抹布、废手套等产生，为危险废物

物。

3、单体除尘器：定期更换的废滤芯，约 5.76t/a，由原厂家更换回收。

4、制氮机

项目设施房内设有制氮装置。氮气主要采用“空气分离”对空气进行分离、提纯，其生产过程不发生任何化学反应，不衍生除空气成分中的其它污染物。制氮过程主要的污染源有制氮设备噪声、设备产生的废机油、废分子筛等。

制氮装置生产工艺如下：

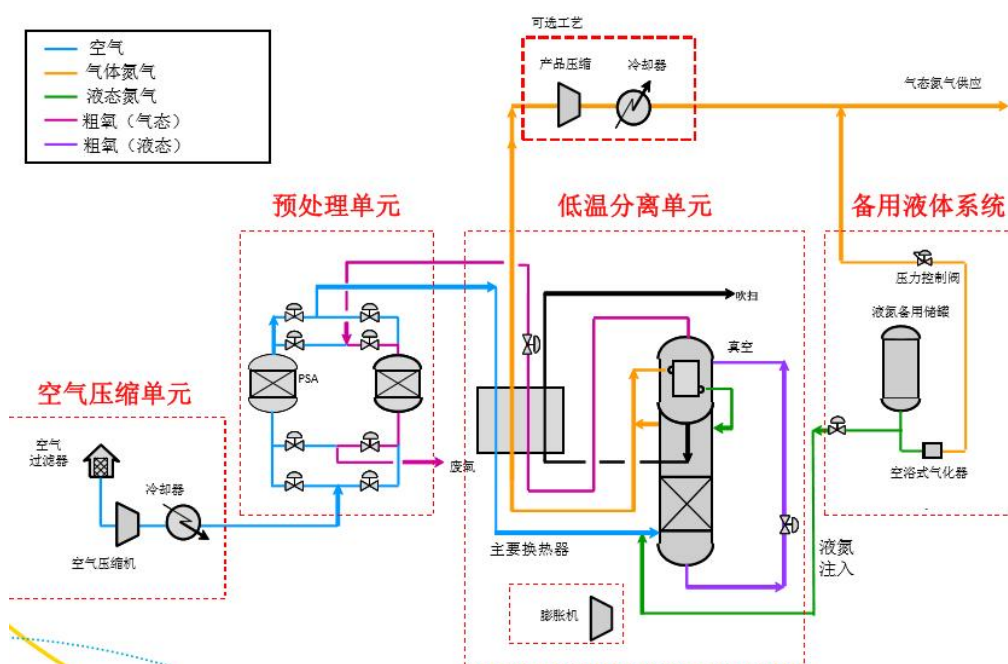


图 2.5-7 制氮工艺流程示意图

① 吸风过滤系统

原料空气自吸入口吸入，经自洁式空气过滤器除去灰尘及其它机械杂质，自洁式空气过滤器的过滤效率为 99%，过滤粒度为 $2\mu\text{m}$ 。废滤芯（每 2 年换一次，一次约 6t）经收集后作为一般固废收集处置。过滤后的空气进入空气压缩系统。

② 空气压缩

原料空气进入 MAC 空压机中，经过压缩到所需的压力 0.95Mpa。空气经压缩后急剧升温，需由冷却器采用循环水间接冷却至约 40°C 后进入空气冷干机。空气压缩系统的主要污染源为空气压缩机产生的噪声。

③冷却/分离

压缩后的空气通过管道进入冷干机，通过冷媒与压缩空气进行热交换，把压缩空气温度从 40℃ 冷却到 3℃ 的露点温度，使压缩空气中含水量趋于超饱和的状态，同时通过分离器除去压缩空气中的水分。该过程中产生的污染物主要为设备运行时产生的噪声及冷凝水。

④分子筛纯化

经分离器分离后的原料空气（3℃，0.9MPa）进入分子筛纯化器，空气中的二氧化碳、碳氢化合物及残留的水份被分子筛吸附，达到纯化目的，分子筛纯化系统净化后的空气进入低温精馏系统。

分子筛吸附器为两只切换使用，一只工作时，另一只再生。吸附器的切换周期为 90 分钟，定时自动切换。污氮气（纯度较低的氮气，来自精馏塔中上部）通过电加热至 80℃，对分子筛进行吹扫再生。分子筛 2 年更换一次，废旧分子筛由原厂家更换并回收利用，不在厂区贮存。

⑤冷却液化（冷箱中热交换器）

经分子筛吸附后的空气进入主交换器（安装在一个保温隔热的冷箱中），干空气通过与回流产品及废蒸汽在主交换器中的热交换后被冷却及部分液化。

⑥低温精馏

氮气低温精馏工序在精馏塔中进行，精馏塔安装在一个保温隔热的冷箱中，减少热损失。

来自分子筛纯化系统的空气由塔底进入精馏塔，低温液氮由塔中部进入。蒸发出的气相与下降液进行逆流接触，两相接触中，下降液中的易挥发（低沸点）组分不断地向气相中转移，气相中的难挥发（高沸点）组分不断地向下降液中转移，气相愈接近塔顶，其易挥发组分浓度愈高，而下降液愈接近塔底，其难挥发组分则愈富集，从而达到组分分离的目的。塔顶上升的气相进入冷凝蒸发器，部分冷凝的液体作为回流液返回塔顶进入精馏塔中，部分作为产品取出。

⑦恢复常温（冷箱中热交换器）

纯氮气从蒸馏塔顶部被抽出，在作为产品气出冷箱前，于主交换器中被

加热到大气温度。

⑧压缩

从冷箱出来的产品气将被再度压缩后传输至使用点。

5、生活设施

(1) 生活污水、生活垃圾

项目生活区员工日常生活将产生生活污水和生活垃圾。生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，生活垃圾分类收集后由环卫部门清运处置。

(2) 食堂

项目设有 1 个员工食堂，食堂运营期间有含油废水、油烟废气产生，油烟废气采用油烟净化器处理后排放。

含油废水采用“隔油+气浮+A/O”处理后进入市政污水管网；含油废水处理设施产生的臭气，采用“碱喷淋+光催化氧化”处理工艺，有喷淋废水和废 UV 管产生，喷淋废水进入污水站处理，废 UV 管为危险废物。

表 2.5-2 公用设施产污表

类别	产生工序	主要污染物	收集方式、治理措施及去向	备注	
废水	冷却塔排水	冷却塔清洗	清净下水	生活污水管网	
	废气处理设施废水	食堂废水处理臭气碱喷淋设施	COD、SS	排入食堂废水处理站（隔油+气浮+A/O）处理	
	生活污水	员工生活	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N 及动植物油	普通生活污水：生活污水网→化粪池→市政污水管 食堂污水：食堂含油废水→隔油→气浮→A/O 处理→市政污水管	
废气	食堂油烟	食堂	油烟	油烟净化器→排气筒排放	5 套
	食堂废水处理设施臭气	食堂废水处理设施	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度	碱喷淋+光催化氧化	1 套
固废	焊接烟尘除尘器收集的烟尘	焊接烟尘除器	一般固废	袋装收集后，委托处置	
	废UV灯管	废气处理设施	危险废物	袋装收集后，委托有	

		中UV灯管更换		资质单位处置	
	含废油的废抹布、手套	设备清洁擦拭	危险废物	根据《国家危险废物名录》（2021版），未分类收集，全过程不按危险废物管理，与生活垃圾一并处理	
	废机油	机修、设备保养	危险废物	桶装收集后，委托有资质单位处置	
	制氮机滤芯	制氮机	一般固废	原厂家更换回收	
	制氮机废分子筛	制氮机	一般固废	原厂家更换回收	
	废滤芯	单体除尘器更换	一般固废	原厂家更换回收	
	生活垃圾	员工生活	/	分类收集、环卫门置	

与项目有关的原有环境污染问题

2.6 现有工程回顾性评价

2.6.1 现有工程概况

宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目建有宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾一期）～（车里湾四期）、高安全全气候动力电池高速生产线项目等 5 个项目，现有工程环保、验收手续履行情况鉴表二的项目由来。

本项目为宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期），利用宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾二期）的生产厂房布置建设生产。

宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾一期）、宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾三期）、高安全全气候动力电池高速生产线项目位于福建省宁德市蕉城区车里湾垦区沈海高速南侧，不在本项目占地范围内，本次评价现有工程仅统计二期、四期工程的污染物排放总量。

2.6.2 宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾二期）概况

项目所在厂区——宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾二期）位于福建省宁德市蕉城区车里湾垦区沈海高速北侧。主要建设内容为锂离子电池生产用标准厂房及配套仓库、宿舍、辅助用房等建筑物，总建筑面积为 35 万平方米，总投资为 29134 万元。该项目已于 2021 年 1 月 18 日通过宁德市蕉城区工业和信息化局备案，备案号为闽工信备（2021）J010002

号（见附件5）。主要技术经济指标详见表2.6-1。

**表 2.6-1 宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾二期）
主要技术经济指标一览表**

序号	内容		单位	数量	备注
1	总用地面积		m ²	180364.90	
	其中	建设用地面积	m ²	146059.0	二类工业用地（M）
		代征用地面积	m ²	34305.9	其中绿地面积约 14418.4 m ² ，代征道路面积约 19887.5 m ²
2	总建筑面积（计容）		m ²	352430.95	计容建筑面积不大于 365148 m ²
3	生产性用房		m ²	206832.87	
	其中	CL2-4 模组厂房 2-M01	m ²	61658.47	
		CLI-4 模组厂房 1-M02	m ²	70854.52	
		W5 成品仓 1	m ²	31612.29	
		W6 成品仓 2	m ²	36126.23	
		物料连廊	m ²	3613.40	
		食堂设施房	m ²	1610.83	
		运维中心设施房	m ²	1277.17	
	物流岗 1、2	m ²	79.96		
4	行政办公及生活服设施		m ²	145598.08	
	其中	1#-10#楼宿舍	m ²	117456.97	宿舍 3426 间，其中无障碍宿舍 36 间
		1#-10#楼宿舍配套用房	m ²	2494.38	
		1#-10#楼公共走道	m ²	938.07	
		L4 食堂 4	m ²	5344.04	
		L5 活动中心	m ²	3454.02	
		F14 垃圾收集房	m ²	156.16	
		保安岗	m ²	96.24	
		风雨连廊	m ²	963.56	
		主厂房办公	m ²	14474.48	
	运维中心办公建筑面积	m ²	220.16		
5	容积率		/	2.41	不小于 1.1 且不大于 2.5
6	建筑占地面积		m ²	66623.74	含卡板存放占地 1588.22 m ²
7	建筑系数		%	45.61%	不小 40%
8	绿地面积		m ²	15021.27	
9	绿地率		%	10.28	不小于 10%且不大于 20%
11	机动车位		个	1028	注明：1、规划应配套停

					车数：695 个。应配套充电停车位 139 个，其中快充车位 14 个，慢充车位 125 个。实际配套停车位位置：地面实际配套停车数：153 个，地下室实际配套停车数：875 个，满足规划配套停车。 2、地面货车车位 8 个。 3、地面大巴车车位 5 个。 4、实际规划充电停车位 319 个，快充车位 24 个，慢充车位 295 个。5、无障碍停车位 11 个；
	其中	地面机动车停车位	个	153	
		地下室机动车停车位	个	875	
12	非机动车位		个	3552	注明：1、规划应配套停车数：3471 个。
	其中	地面非机动车停车位	个	2602	
		地下室非机动车停车位	个	950	
<p>宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾二期）为锂离子电池生产用标准厂房及配套仓库、宿舍、辅助用房等建筑物建设，不涉及具体锂离子电池生产，且不涉及环境敏感区，故无需编制环境影响评价文件。</p> <p>2.6.3 宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期）概况</p> <p>宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期）已于 2023 年 7 月 2 日通过阶段性验收（年产 25GWh 锂离子电池包生产线）。以下</p> <p>表 2.6-2 宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期）建设内容一览表</p>					
序号	工程名称	原扩建环评及批复建设内容	阶段性验收实际建设内容		备注
一	主体工程				

1	CL2-4(模组厂房 2)	4 层, 建筑面积为 6104 2.62 m ² , 1-2 层各布置 CTP-S 拉线 1 条, 模组拉线 2 条, 3-4 层各布置模组拉线 5 条, 每层自东向西分布周转车间及生产车间, 车间内按生产工序先后布置组件清洁、涂胶、装配、焊接、检测等工艺。	4 层, 布置 pack 拉线 7 条 (CTP-S 拉线), 模组拉线 2 条, 厂房各层从上到下依次拉线为 1、3、3、2 条, 车间内按生产工序先后布置组件清洁、涂胶、装配、焊接、检测等工艺。	建筑均依托车里湾二期
二	辅助工程			
1	设施房	食堂 4 的 1 层, 建筑面积为 1541.58 m ² , 设置有冷冻机组、离心机、空压机等。	食堂 4 的 1 层, 建筑面积为 1541.58 m ² , 设置有冷冻机组、离心机、空压机等。	与原扩建环评内容一致
2	食堂 4	3 层, 建筑面积为 5436.22 m ² , 1 层设置有设施房。	3 层, 建筑面积为 5436.22 m ² , 1 层设置有设施房。	与原扩建环评内容一致
三	公用工程			
1	供水	由市政给水管网供水, 生产、生活输水管网分开建设, 设生活用水、纯水和消防水三个系统。	由市政给水管网供水, 生产、生活输水管网分开建设, 设生活用水、纯水和消防水三个系统。	与原扩建环评内容一致
2	供电	由市政供电	由市政供电	与原扩建环评内容一致
3	排水	采用雨污分流、清污分流制。雨水排入市政雨水管网; 食堂废水经食堂废水处理站处理, 生活污水经化粪池处理后排入贵岐山污水厂。	采用雨污分流、清污分流制。雨水排入市政雨水管网; 食堂废水经食堂废水处理站处理, 生活污水经化粪池处理后排入贵岐山污水厂。	与原扩建环评内容一致
4	消防	半地下室设置消防水池容积 468m ³ , 贮存室内外消防用水量。	半地下室设置消防水池容积 468m ³ , 贮存室内外消防用水量。	与原扩建环评内容一致
四	储运工程			
1	成品仓 2 (W6)	4 层, 建筑面积为 32281.9 m ² , 用于存放锂离子电池包成品	4 层, 用于存放锂离子电池包成品	依托二期工程, 与原扩建环评内容一致
2	原料仓	模组厂房 2 的每层设有胶水存放间, 总面积约为 240 m ² ; 模组厂房 2 东南侧设有卡板存放 2, 建筑面积约为 1021.	模组厂房 2 的每层设有胶水存放间, 总面积约为 240 m ² ; 模组厂房 2 东南侧设有卡板存放棚 2, 建筑面积约为 1021.	与原扩建环评内容一致

		23 m ² 。	23 m ² 。	
五	环保工程			
1	废水治理措施	<p>(1) 食堂含油废水（含食堂废水处理站废气喷淋废水）经食堂废水处理站（处理能力为 185t/d，处理工艺为“隔油+气浮+A/O”）处理后排入市政管网。</p> <p>2) 其他生活污水经三级化粪池（7 个化粪池，3 个 100 m³，4 个 12m³）处理后排入市政管网。</p>	<p>(1) 食堂含油废水（含食堂废水处理站废气喷淋废水）经食堂废水处理站（处理能力为 185t/d，处理工艺为“隔油+气浮+A/O”）处理后排入市政管网。</p> <p>2) 其他生活污水经三级化粪池（7 个化粪池，3 个 100 m³，4 个 12m³）处理后排入市政管网。</p>	与原扩建环评内容一致
2	废气治理措施	<p>(1) 食堂废水处理站废气：经 1 套“碱喷淋+光催化氧化”处理后经 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。</p>	<p>(1) 食堂废水处理站废气：经 1 套“碱喷淋+光催化氧化”处理后经 1 根 15m 排气筒（DA027）排放。</p>	与原扩建环评内容一致
		<p>(2) 食堂油烟：油烟净化器处理后经排烟管道排放（4 个排放口，DA002~DA005）；</p>	<p>(2) 食堂油烟：油烟净化器处理后经排烟管道排放（2 个排放口，DA032、DA033）；</p>	本次为阶段性验收，本项目仅对 2 根油烟排气筒进行验收
		<p>(3) 焊接烟尘：36 台固定式单体除尘器处理后于车间排放，不设排气筒。</p>	<p>(3) 焊接烟尘：36 台固定式单体除尘器处理后于车间排放，不设排气筒。</p>	与原扩建环评内容一致
3	噪声治理措施	合理布局，选用低噪声设备，车间噪声，加强设备维护，加强厂区绿化等	合理布局，选用低噪声设备，车间噪声，加强设备维护，加强厂区绿化等	与原扩建环评内容一致
4	固体废物治理措施	生活垃圾、一般工业固废存放间均位于垃圾收集房 F14（1 层），其中生活垃圾暂存间为 56m ² ，一般工业固废存放间为 100m ² ，危废暂存间：模组厂房 2 的每层设置有 1 个 12m ² （4 个，共 48m ² ）。	生活垃圾、一般工业固废存放间均位于垃圾收集房 F14（1 层），其中生活垃圾暂存间为 56m ² ，一般工业固废存放间为 100m ² ，危废暂存间：模组厂房的每层设置有 1 个 12m ² 。	与原扩建环评内容一致
<h3>2.7 现有工程污染物排放</h3> <p>宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾二期）目前还在建设中，其主要影响为施工期影响。</p> <p>根据现场踏勘，施工现场四周按规范实行围挡封闭施工，并在施工场地设有除尘雾炮机，定期喷雾降尘。施工使用商品混凝土，施工中的机械等由于燃油产生的 SO₂、NO₂ 等废气的排放对大气环境也将有一定的影响，但这些</p>				

污染物的源强不大，影响时间也较短，对周围敏感目标的污染影响较小。

施工废水充分循环利用，防止到处乱排，对需外排的污水进行隔渣沉淀处理，对于清洗材料、设备的废水可以在沉淀后循环利用。生活污水经化粪池处理后排入市政管网。

严格执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》（昼间 \leq 75dB(A)，夜间 \leq 55dB(A)），除需要连续浇注砼外，其他作业在夜间10点以后停止施工，把噪声的影响减到最低限度。选用高效低噪声的施工机械，并加强机械设备的维护，保证施工机械设备良好的运行状态；对于进入施工现场的运输车辆，必须减速慢行、禁鸣喇叭；合理安排施工方案，禁止在午间和夜间等休息时间进行高噪声作业。

施工现场的建筑垃圾、生活垃圾及时清运处理。

总之，在建设期间，对周围环境会产生一定影响，建设单位应该尽可能通过加强管理、文明施工的手段来减少建设期间施工对周围环境的影响，把建设期间对周围环境的影响减少到最低的限度，做到经济发展与环境保护的协调。

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	<p>3.1 大气环境质量现状</p> <p>1) 空气达标区判定</p> <p>项目所在地属空气为环境质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。评价引用《宁德市环境质量概要(2022年度)》，2022年度宁德市中心城区SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃监测指标浓度均值分别为7μg/m³、16μg/m³、31μg/m³和18μg/m³、1.0mg/m³、132μg/m³，宁德市中心城区大气环境质量现状符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准，属于达标区。详见表3.1-1。</p>																												
	<p>表 3.1-1 中心城区 2022 年主要污染物平均浓度</p>																												
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">辖区</th> <th style="text-align: center;">SO₂</th> <th style="text-align: center;">NO₂</th> <th style="text-align: center;">PM₁₀</th> <th style="text-align: center;">PM_{2.5}</th> <th style="text-align: center;">CO-95per</th> <th style="text-align: center;">O₃-8h90per</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">中心城区</td> <td style="text-align: center;">7</td> <td style="text-align: center;">16</td> <td style="text-align: center;">31</td> <td style="text-align: center;">18</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">132</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">标准值</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">160</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">达标情况</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>	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	标准值	60	40	70	35	4	160	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	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																						
	标准值	60	40	70	35	4	160																						
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标																						
	<p>备注：城市环境空气质量达标情况评价指标为SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。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。</p>																												
	<p>根据《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(2021年10月)中7、污染影响类技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中国家质量标准是否包含《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D等技术导则和参考资料的回复：技术指南中提到“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物”，其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》(GB3095)和地方的环境空气质量标准，不包括《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-97)、《前苏联居住区标准》(CH245-71)、《环境影响评价技术导则 制药建设项目》(HJ611-2011)、《大气污染物综合排放标准详解》等导则或参考资料。排放的特征污染物需要在国家、地方环境空气质量标准中有限值要求才涉及现状监测，且优先引用现有监测数据。</p>																												
	<p>综上所述，本项目废气特征污染物为非甲烷总烃可不必进行大气现状监测。</p>																												

	<p>3.2 地表水环境现状</p> <p>项目所在地附近的近岸海域为三都澳西部海域铁基湾三类区（FJ021-C-II），海水水质目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）的第二类海水水质标准。</p> <p>福建省宁德环境监测中心站 2023 年 1 月 19 日发布的《宁德市环境质量概要（二〇二二年度）》表示：宁德市近岸海域共布设 54 个海水监测点位，2022 年总体水质相比去年基本持平。其中：一、二类水质比例为 44.4%，同比持平；三类水质比例为 5.6%，同比持平；四类水质比例为 14.8%，同比下降 3.7 个百分点；劣四类水质比例为 35.2%，同比提升 3.7 个百分点。三类及三类以上水质的点位主要集中在三沙湾和沙埕湾海域，三沙湾海域水质主要影响指标为活性磷酸盐、无机氮，沙埕湾海域水质主要影响指标为溶解氧、pH、活性磷酸盐、无机氮。</p> <p>项目所在地三都澳西部海域铁基湾海水水质为不达标区，超标因子主要为活性磷酸盐、无机氮。</p> <p>3.3 声环境质量现状</p> <p>项目位于福建省宁德市蕉城区车里湾垦区沈海高速北侧，用地西北侧临星湖路，西南侧感德路，北侧、东北侧、东南侧均临规划路，四周厂界临路一侧执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准（昼间≤70dB，夜间 55dB）。</p> <p>根据现场踏勘，项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，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）中要求，项目不进行声环境质量现状监测。</p>
<p>环境保护目标</p>	<p>项目用地位于福建省宁德市蕉城区车里湾垦区沈海高速北侧，项目所在厂区西侧距离约 230m 为蚶岐村歧头鼻，西北侧临星湖路，西南侧感德路，北侧、东北侧、东南侧均临规划路。项目无新增用地，故无生态环境保护目标；且项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源。因此，本项目环境保护目标主要为环境空气保护目标，项目地理位置见附图 1，周边环境示意及敏感目标见附图 2，现场照片见附图 3。</p> <p>根据现场踏勘，项目周边主要为交通道路、村庄等，本项目环境保护目</p>

标详见表3.4-1。

表 3.4-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对坐标		方位	与项目厂界最近距离(m)	功能	规模	环境功能
		X	Y					
大气环境	蚶岐村岐头鼻	-208	-81	W	230	居住	500人	GB3095-2012 中二类区

备注：项目所在厂区的西北角为(0, 0)

3.5.1 大气污染物排放标准

本项目生产废气中颗粒物、非甲烷总烃排放最高允许排放浓度、企业边界监控点浓度执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5和表6中的浓度限值，非甲烷总烃厂区内监控点1h平均浓度值、任意一次浓度值GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》附录A表A.1中排放限值，见表3.5-1。

污水处理站产生的恶臭污染物氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的表2标准；食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)。

表 3.5-1 项目生产废气排放标准一览表

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	无组织排放监控限值		
		厂区内监控点浓度限值(mg/m ³)		企业边界监控点浓度限值(mg/m ³)
		1h平均浓度值	监控点处任意一点浓度值	
颗粒物	30	/	/	0.30
非甲烷总烃	50	10.0	30.0	2.0

表 3.5-2 恶臭污染物排放标准一览表

污染物	排放量(kg/h)	厂界标准值(二级, 扩建, mg/m ³)	来源
	排气筒高度 15m		
NH ₃	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)
H ₂ S	0.33	0.06	
臭气浓度	2000(无量纲)	20(无量纲)	

项目食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)大型规模标准。具体见表3.5-3。

表 3.5-3 《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

规模	小型	中型	大型
----	----	----	----

污染物排放控制标准

基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

3.5.2 噪声控制标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

项目用地西北侧临星湖路,西南侧感德路,北侧、东北侧、东南侧均临规划路,四周厂界临路一侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准,详见下表3.5-4、表3.5-5。

表 3.5-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》

昼间	夜间
70dB (A)	55dB (A)

表 3.5-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

项目	级别	时段	标准限值 dB (A)
四周厂界临路一侧	4类	昼间	70
		夜间	55

3.5.3 污水排放标准

项目运营期后外排废水为生活污水,其中食堂含油废水(含食堂废水处理站废气喷淋废水)经食堂废水处理站处理后与经三级化粪池处理后的生活污水一并排入市政污水管网纳入宁德市贵岐山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标准各污染物浓度限值见表3.5-6。

表 3.5-6 项目废水排放标准一览表

类别	污染物	最高允许排放浓度 (mg/L)	标准来源	排放去向
生活污水	pH (无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》 GB8978-1996表4三级标准	经厂区预处理后,纳入宁德市贵岐山污水处理厂处理
	COD	500		
	BOD ₅	300		
	SS	400		
	动植物油	100		
	总磷	8	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中	
	总氮	70		

	氨氮	45	B等级的规定		
3.5.4 固体废物					
<p>固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订版）的相关规定；一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。</p>					
总量控制指标	3.6.1 总量控制因子				
	<p>根据国家总量控制的要求，结合本项目的特征污染物，确定本项目排放的污染物中需要总量控制和污染物允许排放量控制的项目有：</p> <p>水污染物：控制指标 COD、氨氮；</p> <p>大气污染物：特征污染非甲烷总烃。</p>				
	3.6.2 水污染物排放总量				
	1、水污染物排放总量				
	项目外排废水含生活污水。				
	食堂含油废水（含食堂废水处理站废气治理喷淋废水）经食堂废水处理站处理后与经三级化粪池处理后的生活污水一并排入市政污水管网纳入宁德市贵岐山污水处理厂进行深度处理。				
	近期贵岐山污水处理厂尾水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）类IV类水标准。项目建成后废水达标排放和总量控制指标见表 3.6-1。				
	表 3.6-1 项目废水污染物排放总量				
	类别	排放量 (t/a)	污染物名称	预测排放浓度 (mg/L)	预测排放量 (t/a)
	生活污水	119347.2	污染物纳管排放量	CODcr	500
氨氮				45	***
排放总量 (GB3838-2002 类IV类水标准)			CODcr	30	***
			氨氮	1.5	***
合计	119347.2	排放总量	CODcr	30	***
			氨氮	1.5	***
2、水污染物总量控制指标					
因项目仅外排生活污水，COD、氨氮计入贵岐山污水处理厂的总量，无					

需购买。

3.6.3 大气污染物排放总量

1、大气污染物排放量

项目废气主要为生产车间产生的非甲烷总烃、颗粒物，废水处理设施产生的臭气。

表 3.6-2 项目废气污染物排放总量

类别	污染物名称		排放浓度/速率	预测排放量
生产废气	无组织	非甲烷总烃	$<2.0\text{mg}/\text{m}^3$	***
	无组织	颗粒物	$<2.0\text{mg}/\text{m}^3$	***
废水设施臭	有组织	H ₂ S	$<0.33\text{kg}/\text{h}$	***
		NH ₃	$<4.9\text{kg}/\text{h}$	***
	无组织	H ₂ S	$<0.06\text{mg}/\text{m}^3$	***
		NH ₃	$<1.5\text{mg}/\text{m}^3$	***

2、大气污染物总量控制指标

本项目特征污染物：非甲烷总烃排放总量为***吨/年。

3.6.4 总量指标及来源分析

本项目建成后的总量控制指标见表 3.6-3。

表 3.6-3 本项目建成后的总量控制指标

污染物	单位	现有工程排放量	本项目新增排放量	“以新带老”削减量	总排放量	已取得总量	需取得总量
非甲烷总烃	t/a	0	***	0	***	0	***

注：现有工程-宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾二期）为锂离子电池生产用标准厂房、宿舍及配套仓库、辅助用房等建筑物建设，不涉及具体锂离子电池生产。

根据宁德市“三线一单”的管控要求，本项目排放的挥发性有机物（以非甲烷总烃计）需实行区域内等量替换。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>施工期主要是生产设备的安装、调试等。</p> <p>(一) 水环境污染治理措施</p> <p>本项目施工期不涉及大型土建工程,无施工生产废水,废水主要为施工人员生活污水。施工期施工人员的生活污水可利用厂区现有的生活污水收集与处理设施,进行收集处理,无需另行建设施工期生活污水处理设施。</p> <p>(二) 大气环境污染治理措施</p> <p>施工期对环境空气的影响主要是设备切割、焊接产生的废气。</p> <p>①焊接工人必须经过专门培训,持证上岗,保证焊接质量,避免因返工而增加焊接工作量,连带产生不必要的焊接烟尘。</p> <p>②焊接现场必须保持良好的通风条件,以保持焊接现场的良好环境空气质量。</p> <p>(三) 声环境污染治理措施</p> <p>施工过程中产生的噪声主要来自施工安装设备噪声,施工单位应严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求进行施工,并采取以下措施:</p> <p>①合理安排施工作业时间,避免在 22:00 到次日 6:00 施工;保证施工场界噪声不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),即昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)。</p> <p>②对电锯、电刨等高噪声设备,采取必要的临时性减振、降噪措施,如加设防振垫片、隔声罩等。</p> <p>(四) 固体废物污染治理措施</p> <p>本项目施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、设备安装边角料等,建设单位应加强管理,采取以下的对策措施:</p> <p>在施工人员的生活垃圾经垃圾收集筒分类收集后,每日由指定人员负责生活垃圾及时收集,及时清运处理。</p> <p>施工过程中产生的钢材、木材等边角料及废零件集中收集后外售回收利用。</p> <p>在施工期间,只要建设认真落实上述各项环保措施得到,本施工期对环境</p>
---------------------------	--

	造成的各种影响将得到有效的控制。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 大气环境影响和污染防治措施</p> <p>项目废气主要为生产车间焊接烟尘、有机废气、污水站恶臭及食堂油烟废气。</p> <p>4.2.1 大气污染源及源强核算和污染防治措施</p> <p>1、污水站恶臭</p> <p>项目设有食堂废水处理站一个（地理式），污水站恶臭来源于污水站生化处理工艺 AO 池、污泥浓缩池，污水处理站的恶臭气体通过引风机负压收集引至配套的“碱喷淋+UV”废气处理设施处理后经排气筒集中排放。</p> <p>根据美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭物质的产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅，可产生 NH₃0.0031g，H₂S 0.00012g，结合工程分析结果，进入食堂废水处理站生化处理系统的水量分别为 22579.2t/a，BOD₅ 的削减量 9.4202t/a，废水处理站恶臭通过 15m 排气筒排放，风量为 20000m³/h。生产废水处理站恶臭产、排情况见表 4.2-1、表 4.2-2。</p> <p>恶臭处理措施可行性分析</p> <p>污水处理臭气经收集系统收集后，通过管道由喷淋塔底部的布气板，均匀向上移动，与逆流而下的吸收剂进行充分接触和反应，在充足的停留时间内，大颗粒污染物及部分臭气，分子经化学反应最终转化成为无害的化合物(如 CO₂ 和 H₂O)。经过预处理的废气通过管道进入光化学处理设备，在紫外光源发出高能光子的共同作用下，设备内部发生裂解反应、UV 紫外光解反应、臭氧高级氧化反应、光化学氧化反应等复杂的反应，有效降解大分子有机物质，经过一系列复杂的氧化还原反应后最终生成小分子化合物 CO₂ 和 H₂O 等。</p> <p>根据《简明通风设计手册》P526 中“表 10-47 吸收装置的性能比较”可知：碱液喷淋吸收对溶解度大的及吸收时伴有化学反应的有害气体的吸收率在 75-85%，本评价取值：碱液喷淋对氨、硫化氢的吸收率取 80%，是可行。</p> <p>项目污水处理站（恶臭通过收集经碱洗喷淋+ UV 光催化氧化处理后（去除效率取 80%）通过 15m 排气筒排放，氨排放速率为 5.83×10⁻⁴kg/h，排放浓度为 0.03mg/m³，硫化氢排放速率为 2.48×10⁻⁵kg/h，排放浓度为 0.001mg/m³。</p> <p>污水处理站恶臭通过酸碱洗涤塔处理后污染物浓度低，恶臭废气中 H₂S、</p>

NH₃排放量均可达标，污水处理站恶臭气体治理措施可行。

2、食堂油烟废气

本项目设 1 个食堂，可供 3700 人次就餐/天，食堂运营过程有油烟废气产生，主要为操作间烹调过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。

根据建设单位提供资料，厨房设有 6 个以上灶台，根据《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定，本项目属大型餐饮，油烟净化器的处理效率应不小于 85%。

类比餐饮业数据，未经净化处理的厨房油烟初始浓度一般不超过 8mg/m³，经静电式油烟净化器（油烟去除效率取 85%）处理后出口浓度在 1.2mg/m³，则可确保食堂油烟达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中的大型规模：最高允许排放浓度（油烟废气≤2.0mg/m³）要求，经排气筒引至屋顶排放。

3、焊接烟尘 G1-无组织排放

焊接烟尘来源于组件连接、侧板的 BusBar 焊接、激光焊接，烟尘产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中“3825 光伏设备与元器件制造行业系数手册—电池组件焊接”：不含铅焊料、无助焊剂—颗粒物产生量为 0.41g/kg-焊料，采用袋式除尘效率为 86%；本项目模组工序焊接的原料约为 27230t/a，则粉尘产生量为 11.164t/a，经单体除尘器（滤筒除尘）处理后无组织排放，排放的粉尘量为 1.562t/a，其中模组厂房 1、模组厂房 2 的无组织排放粉尘量均为 0.781t/a。

措施可行性分析：滤筒作为过滤元件，具有结构紧凑、占地少、投资省和运行费用低等特点。一般采用下抽上排内循环的工作方式，含尘气体由进风口进入除尘器箱体内，首先经过整流板，含尘气体均匀的分散到各滤筒四周，由于滤筒的多重效应作用，被阻止在滤筒外壁，净化效率可达到 99%以上，净化后的气体通过滤筒经箱体出风口排出。随着使用时间的增长，滤筒表面吸附的粉尘逐渐增多，滤筒的透气性减弱，除尘器阻力不断增大。为了保证除尘器的阻力控制在限定的范围之内，由脉冲控制仪发出信号，打开脉冲电磁阀，使压缩空气由喷吹管各喷口喷射到对应滤筒，造成滤筒内瞬间气体膨胀，使积聚在滤袋外壁上的粉尘抖落，进入灰斗。灰斗采用推拉式结构，清灰过程快捷方便，

上部设有卸灰板，保证灰尘全部集中到灰斗。滤筒除尘器具有透气性好，超细粉、纤维性粉尘都不易通过，工作稳定，除尘器阻力低等特点，可确保粉尘去除效率稳定达到 99%以上。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版），布袋除尘效率约 86%，本评价滤筒除尘效率参照取 86%。该措施从技术上是可行的。

4、有机废气——无组织排放

有机废气来源于模组生产过程中，使用抹布、无尘纸蘸取酒精擦拭电芯或治具表面溢胶时，产生含乙醇的有机废气。其中模组厂房 1、模组厂房 2 均使用乙醇（99%）2.78t/a，共 5.56t/a。

由于乙醇易挥发，仅少量（约 5%，约 0.28t/a）存在于废抹布、无尘纸、手套上，其他的全部挥发，故有机废气产生量为 5.22t/a，其中模组厂房 1、模组厂房 2 的有机废气产生量均为 2.61t/a，因浓度低，通过车间通风系统排放。

表 4.2-1 项目废水处理站恶臭产、排情况一览表

排放口编号	污染物	年产生量 (t/a)			年排放量 (t/a) (有组织)
		总产生量	有组织	无组织	
DA027	NH ₃	0.0292	0.0234	0.0058	0.0047
	H ₂ S	0.0011	0.0009	0.0002	0.0002

备注：收集效率按 80%，“喷淋塔+UV”处理效率取 80%

表 4.2-2 项目废水处理站恶臭有组织产、排情况一览表

位置	排放口编号	污染物	核算方法	污染物产生				治理措施			污染物排放			
				废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 (%)	是否为可行技术	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
废水处理站	DA027	NH ₃	类比	20000	0.14	0.0029	0.0234	喷淋塔+UV	80	是	20000	0.03	5.83 × 10 ⁻⁴	0.0047
		H ₂ S			0.005	0.0001	0.0009					0.001	2.48 × 10 ⁻⁵	0.0002

年工作时间按8064h/a

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.2.2 废气影响分析

根据上述分析，项目食堂废水处理废气经收集处理后由排气筒达标排放，降低对周边环境的影响，本项目环境空气敏感点主要为厂区西侧距离约230m的蚶岐村岐头鼻，距离生产车间远，焊接烟尘通过所在工位上方的集气罩收集后经固定式单体吸尘器处理后回到车间内；项目生产过程中，使用抹布、无尘纸蘸取酒精擦拭电芯或治具表面溢胶时，产生含乙醇的有机废气浓度低，通过车间通风系统排放，对周边敏感点影响小。

4.2.3 废气排放基本情况

废气具体排放参数见下表 4.2-3、表 4.2-4。

4.2.4 非正常排放影响分析

本项目非正常排放量以废气处理设施故障，废气未经处理或处理未达到设计要求而排放。

根据上表 4.2-2 可知：若项目废气非正常排放，氨、硫化氢排放虽然没有超出相应的排放标准要求，但还是要做好废气排放日常监测，定期维护检查废气处理设施，杜绝非正常排放，避免废气非正常排放对周边环境造成的影响。

4.2.5 监测计划

为及时了解和掌握运营期主要污染源污染物的排放情况，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位监测本项目主要污染物的排放情况，本项目监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）等相关要求制定，项目运营期废气监测计划见 4.2-5。

表 4.2-5 项目运营期废气监测计划一览表

序号	污染源名称	监测位置		监测项目	监测频次
1	有组织废气	废气排放口	废水处理站恶臭	废气量、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/年
			食堂油烟废气	废气量、油烟浓度	
2	无组织监控点		厂区内	非甲烷总烃	1次/年
			厂界	非甲烷总烃、颗粒物、H ₂ S、NH ₃ 、臭气浓度	1次/年

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4.2-3 项目废气排放口参数一览表

编号	废气类别	污染物	排气筒底部 中心坐标/m		排气筒 高度 /m	排气筒出 口内径/m	废气量 (m ³ /h)	烟气温 度/°C	年排放 小时/h	排放工 况	排放速率 kg/h	排放量 t/a
			X	Y								
DA027	污水站恶臭	NH ₃	237	134	15	0.6	20000	25	8064	正常排 放	5.83×10 ⁻⁴	0.0047
		H ₂ S									2.48×10 ⁻⁵	0.0002
DA028	食堂排气筒 1#	食堂油 烟	246	121	15	0.8×0.9	25000	25	2000	正常排 放	/	/
DA029	食堂排气筒 2#		250	125	15	0.8×0.9	25000	25	2000	正常排 放	/	/
DA030	食堂排气筒 3#		253	128	15	0.8×0.9	25000	25	2000	正常排 放	/	/
DA031	食堂排气筒 4#		257	132	15	0.8×0.9	25000	25	2000	正常排 放	/	/
DA032	食堂排气筒 5#		261	136	15	0.8×0.9	25000	25	2000	正常排 放	/	/

表 4.2-4 项目运营期无组织废气排放情况一览表

位置	污染源	污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	年排放小时数 (h)	排放工 况	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
CL2-4 模组厂 房 2	焊接	颗粒物	177.6	87.4	25.20	8064	正常	0.097	0.781
	溢胶酒 精擦拭	非甲烷总 烃						0.324	2.61
CL1-4 模组厂 房 1	焊接	颗粒物	177.6	100.2	25.20	8064	正常	0.097	0.781
	溢胶酒 精擦拭	非甲烷总 烃						0.324	2.61

4.3 水环境影响和污染防治措施

从水平衡图及生产工艺流程图可以看出，本项目外排包括冷却系统排污水、生活污水及食堂废水处理站废气治理设施废水。

4.3.1 水污染源及源强核算

1、冷却系统排污水

为了减少冷却塔使用过程中结水垢，冷却塔也应定期排水，根据水平衡分析，冷却塔排水量约 14.3t/d（最大排水量为 400t/次），排水中主要是盐度较高，排入厂区生活污水管网。

2、食堂废水处理站废气治理设施废水

食堂废水处理站废气治理设施废水产生量约为 0.6t/d，废水中 SS ≤ 500mg/L、COD ≤ 1000mg/L，废气处理治理设施喷淋废水（约 0.6t/d）进入食堂废水处理站。

3、生活污水

项目生活污水产生总量为 354.6t/d，为食堂废水 66.6t/d 和其他生活污水 288t/d。

参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》（2021 年）“生活源产排污核算系数手册”本项目所在地区属于四区，对照“表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数”，生活污水中主要污染物及其浓度分别为：COD_{Cr}：340mg/L、BOD₅：250mg/L、SS：400mg/L、氨氮：32.6mg/L。

食堂含油废水中主要污染物及其浓度（类比《宁德时代新能源湖西产业园区 EV 项目阶段性环境保护验收监测报告》数据，取最大值）分别为：COD_{Cr}：2351mg/L、BOD₅：458mg/L、SS：108mg/L、氨氮：14.8mg/L、动植物油 1.48 mg/L

食堂含油废水经隔油后排入配套的食堂废水处理设施进一步处理（处理工艺为“气浮+A/O”，处理规模为 185t/d）后再与经三级化粪池处理后的生活污水一并经市政污水管网纳入贵岐山污水处理厂进行深度处理。

项目生活污水产生、处置及排放情况详见表 4.3-1。

4、项目废水排放总量

项目废水主要污染物产排情况详见表 4.3-2。

表 4.3-1 项目生活污水污染物产生情况一览表

废水污染源		排放量		单位	污染物			
		t/d	t/a		COD	SS	氨氮	BOD ₅
废 水 产 生 量	生活污水	288	96768	mg/L	340	400	32.6	250
				t/a	32.9011	38.7072	3.1546	24.1920
	食堂含油废水	66.6	22377.6	mg/L	2351	108	14.8	458
				t/a	52.6097	2.4168	0.3312	10.2489
	废气治理设施废水	0.6	201.6	mg/L	1000	500	—	—
				t/a	0.2016	0.1008	—	—
	合计	355.2	119347.2	t/a	85.7125	41.2248	3.4858	34.4409
	食堂废水处理站总排放量	67.2	22579.2	mg/L	188	14	0.284	36.7
				t/a	4.2449	0.3161	0.0064	0.8287
	厂区生活废水总排放量	355.2	119347.2	mg/L	/	/	/	/
t/a				37.1460	39.0233	3.1610	25.0207	
贵岐山污水处理厂排放口	355.2	119347.2	mg/L	30	5	1.5	6	
			t/a	3.5804	0.5967	0.1790	0.7161	

注：本项目食堂废水处理工艺与宁德时代新能源湖西产业园区 EV 项目的食堂废水处理工艺一致，均采用“气浮+A/O”，产生浓度及排放浓度取《宁德时代新能源湖西产业园区 EV 项目阶段性环境保护验收监测报告》（福建宏其检测科技有限责任公司，2019 年 2 月）中的最大值；食堂废水处理站废气治理设施废水排入食堂废水处理站处理，食堂废水处理站总排放量含食堂废水处理站废气治理设施废水。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 4.3-2 项目废水排放情况一览表

类别		项目	COD	氨氮	SS	BOD ₅
生活污水	排放量 (355.2t/d, 119347.26t/a)	浓度 (mg/L)	30	1.5	5	6
		排放量 (t/a)	3.5804	0.5967	0.1790	0.7161
冷却系统排 污水(清静 下水)	排放量 14.3t/d, 4800t/a)	排放量 (t/a)	—	—	—	—
合计	排放总量 (369.5t/d, 124147.2t/a)	排放量 (t/a)	3.5804	0.5967	0.1790	0.7161

备注：清静下水不纳入排放总量。

4.3.2 污水处理工艺可行性分析

项目食堂废水（含食堂废水处理站废气治理喷淋废水）经食堂废水处理设施处理、生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，接入市政污水管网，纳入贵岐山污水处理厂进一步处理。

本项目新建食堂废水处理站一座，处理能力为 185m³/d（预留项目所在地块后续扩建项目的废水处理能力），食堂废水处理站工艺流程见图 4.3-1。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

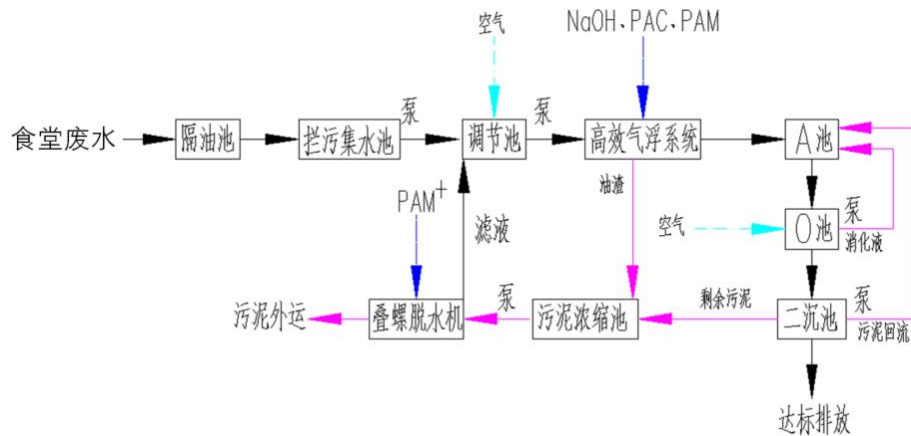


图 4.3-1 项目食堂废水处理工艺流程图

项目食堂废水工艺流程说明：

A、食堂废水隔油后经管道收集后进入拦污集水池，经过螺杆过滤机隔除大颗粒杂物后进入集水池，经泵提升至调节池。

B、经过调节水质水量后的污水经调节 pH 后由提升泵提升到高效气浮系统中，通过投加 PAC、PAM 进一步去除悬浮物及浮油后的污水自流入 A/O 生

化处理系统中。

C、A/O 生化处理系统分为厌氧段、好氧段，废水在厌氧反应池中进行厌氧过程，并释放能量，为下一步的曝气氧化处理提供必要的条件；经厌氧后的废水进入接触氧化池，通过罗茨鼓风机向接触氧化池中提供空气，空气和废水中的有机物繁殖微生物，形成硝化液，高效脱氮，并降解有机物，从而达到处理的目的。出水流入二次沉淀池，经过固液分离后的污水达标排入市政管网。

D、高效气浮系统产生的污泥及生化系统的剩余污泥排入污泥储池中，并通过污泥泵打入叠螺压滤机压滤后外运填埋。

食堂废水处理可行性：

A/O工艺具有同时去除有机物及脱氮的功能，工艺简单、水力停留时间短、不易发生污泥膨胀等优点。

本项目的食堂废水处理站的处理工艺与宁德时代新能源湖西产业园区 EV 项目的食堂废水处理工艺一致，类比《宁德时代新能源湖西产业园区 EV 项目阶段性环境保护验收监测报告》（福建宏其检测科技有限责任公司，2019 年 2 月）对食堂废水处理设施的出水水质监测结果：pH 7.36~7.65、COD 185~188mg/L、BOD₅ 34.8~36.7mg/L、SS 12~14mg/L、氨氮 0.282~0.284mg/L、动植物油 0.52~0.54mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准要求（pH 6~9、COD≤500mg/L、SS≤400mg/L、BOD₅≤300mg/L、NH₃-N≤45mg/L、动植物油≤100mg/L）。

综上所述，本项目污水处理工艺流程合理，只要各构筑物经合理设计，加强运行管理及维护，本项目污水经处理后可稳定达到排放要求。

4.3.3 水环境影响分析

1、贵岐山污水厂处理厂概况

（1）污水处理厂规模

宁德市贵岐山污水处理厂位于宁德市蕉城区贵岐山东南麓，目前处理能力为 8 万 t/d，出水水质执行类地表Ⅳ类水质标准，尾水作为南大塘河道生态补水。排放口位于南大塘侨兴路段，采取连续排放方式。

远期规划对应的设计规模为 10 万 t/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, 深海排放(排污口坐标: 26°38'1.73"N, 119°37'0.78"E)。污水厂扩建后, 现状排污口将封堵关闭。

服务范围为: 近期包括蕉城中心组团和金塔组团, 中远期还包括了铁基湾北组团和滨海新城南组团。

本项目位于宁德市贵岐山污水处理厂服务范围内。

(2) 污水处理工艺

污水处理厂扩建后处理工艺污水厂污水处理工艺为: 粗格栅+提升泵房+细格栅曝气沉砂池+膜格栅+前段 AAO 池+后段 AO 池+MBR 膜池+紫外线消毒工艺。污泥处理工艺: 采用板框压滤工艺。

工艺流程见图 4.3-2。

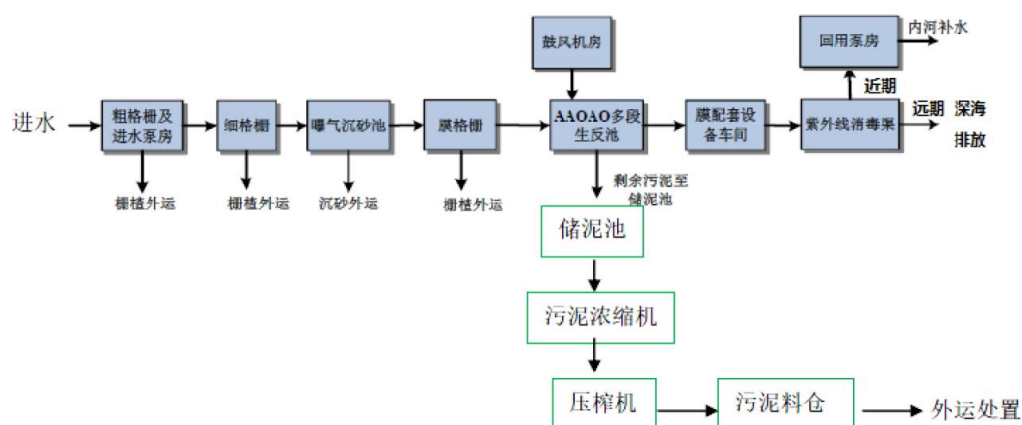


图 4.3-2 贵岐山污水处理厂处理工艺流程图

2、废水排放可行性分析

项目所在片区的市政污水管网已接通, 具体见附图 6。

目前贵岐山污水处理厂处理能力为 8 万 t/d, 日富余量为约 2 万 t/d。本项目新增外排废水最大为 369.5m³/d, 占污水处理厂处理能力的 1.85%, 不影响污水处理厂的正常运行。故本项目运营期废水通过污水管网进入贵岐山污水处理厂处理是可行的。

本项目外排废水为生活污水, 主要污染物是 COD、BOD₅、SS、NH₃-N, 水质较为简单, 经食堂废水处理站、化粪池预处理后可满足贵岐山污水处理厂进水要求, 不影响其处理工艺。

综上所述, 无论从污水水量、污水水质和管网配套方面, 项目废水都可

以满足污水处理厂的接纳要求。

3、项目废水污染物排放信息

1) 废水类别、污染物及污染治理设施信息

表 4.3-3 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
					污染设施施 编号	污染治理设 施名称	污染治理设施工 艺			
1	食堂含 油污水	COD、氨氮等	进入 宁德市贵岐 山污水处理 厂处理	间接排放	/	食堂污水处 理站	隔油+气浮+A/O	DW003 、 DW004	√是 □否	√企业排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设 施排放口
2	废气治 理喷淋 废水	COD、氨氮等			/	食堂污水处 理站	隔油+气浮+A/O			
3	其他生 活污水	COD、氨氮等			/	/	化粪池			

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2) 废水排放口基本情况表

表 4.3-4 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	DW003	119.56517096E	26.613791N	101875.2	进入贵岐山污水处理厂处理	间接排放	/	宁德市贵岐山污水处理厂	COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5
2	DW004	119.569365E	26.613448N	17472					COD _{Cr}	30
									NH ₃ -N	1.5

备注：根据建设单位提供的污水管线图可知，DW003 含食堂废水 66.6t/d、食堂废水处理站废气治理喷淋废水 0.6t/d，生活污水 236t/d，DW004 含生活污水 52t/d。

4、废水污染物排放执行标准

表 4.3-5 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	准浓度限值 (mg/L)
1	DW003	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4的三级排放标准。其中氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	500
		BOD ₅		300
		氨氮		45
		SS		400
2	DW004	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4的三级排放标准。其中氨氮参照《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	500
		BOD ₅		300
		氨氮		45
		SS		400

5、项目废水污染物排放信息表

表 4.3-6 项目废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/ (mg/L)	日排放量/ (kg/d)	年排放量/ (t/a)
1	DW003	COD _{Cr}	306	92.873	31.2055
		氨氮	25	7.713	2.5915
2	DW004	COD _{Cr}	340	17.680	5.9405
		氨氮	32.6	1.695	0.5695
全厂排放口合计		COD _{Cr}		37.1460	
		氨氮		3.1610	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4.3.4 废水监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 电池工业》（HJ1204-2021）要求，项目运营期废水监测计划如下：

表 4.3-7 项目废水监测计划一览表

监测位置	监测项目	监测频次
生活污水总排放口	流量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、总氮	1次/季度

4.4 声环境影响与防治措施

4.4.1 噪声源强

项目运营期的噪声主要来源于风机、空压机、离心机、冷水机组、污水处理站的鼓风机等，具体见下表 4.4-1、4.4-2。

4.4.2 声环境影响分析

项目运营期噪声主要来源于生产设备运行产生的噪声，噪声源强在 70~95dB(A) 之间。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：L₂——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L₁——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r₂——预测点距声源的距离，m；

r₁——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下式近似求出：

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

式中：TL-隔墙(或窗户)倍频带的隔声量，dB。

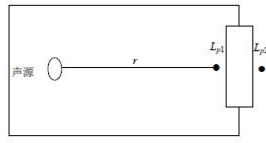


图 4.4-1 室内声源等效为室外声源图例

(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：

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

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：

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

式中： L_{eq} -----预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} -----建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} -----预测点的背景噪声值，dB。

采用上述预测模式，计算得到在采取相应措施（厂房隔声、关闭门窗等）后，主要高噪声设备昼间对厂界各预测点产生的噪声影响，厂界预测点环境噪声预测结果见表 4.4-3。

表 4.4-3 厂界噪声预测结果一览表

预测点	空间相对位置/m			时段	预测值	标准值	评价结果
	X	Y	Z				
西南侧	195.8	-119.4	1.2	昼间	41.2	70	达标
				夜间	41.2	55	达标
东南	462.5	-109.3	1.2	昼间	35.0	70	达标

侧				夜间	35.0	55	达标
东北侧	528.4	81.6	1.2	昼间	31.2	70	达标
				夜间	31.2	55	达标
北侧	323.4	155.6	1.2	昼间	42.3	70	达标
				夜间	42.3	55	达标
西北侧	80.3	105.4	1.2	昼间	32.1	70	达标
				夜间	32.1	55	达标

注：1、以项目车间西南角为坐标原点（0，0，0），东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴

项目设备噪声经减振、隔声等降噪措施降噪后，厂界昼间噪声预测值为 32.1-42.3dB（A），可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

综上所述，项目噪声污染防治措施可行，其噪声排放对周围环境的影响在可接受范围内。

4.4.3 措施可行性分析

项目对噪声源采取治理措施如下：

- （1）选购低噪声设备，对其进行减振处理，进、排风口安装消声器。
- （2）主要噪声源上安装减振垫减振处理；风机等空气动力型设备加装消声器。
- （3）管道设计时，注意防振、防冲击、以减轻振动噪声；风管及流体输送减少空气动力性噪声。
- （4）高噪声设备设在单独的设备间内。
- （5）加强对所有设备的维护和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备不正常运转而产生的高噪声现象。

经过以上处理再加上厂房墙体隔声和距离衰减后，项目西北侧厂界临星湖路，西南侧厂界感德路，北厂界、东北厂界、东南厂界临规划路一侧可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，因此，本项目噪声治理措施技术可行。

表 4.4-1 本项目室外噪声源一览表

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB (A)		
1	冷却塔(食堂 4)/4	271.1	139.5	19.6	91	安装减震基础	24h, 336d/a
2	冷却塔(运维中心)/1	383.3	-122.8	7.3	85	安装减震基础	

注：1、以项目车间西南角为坐标原点（0，0，0），东西方向为 X 轴、南北方向为 Y 轴。

表 4.4-1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称/数量	声源源强 声功率级/dB(A)	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				
					X	Y	Z	北侧	西侧	南侧	东侧	北侧	西侧	南侧	东侧			声压级/dB(A)				建筑物外距离/m
																		北侧	西侧	南侧	东侧	
1	模组厂房1	制氮机/3	85	厂房隔声、基础减震、消声器	131.7	55	2	84.2	131.2	5	44.8	51.5	47.6	76	57	24h, 336d/a	20	31.5	27.6	56	37	1
2	模组厂房2	制氮机/3	85		131.7	55	2	84.2	131.2	5	44.8	51.5	47.6	76	57			31.5	27.6	56	37	1
3	设施房(食堂4的)	空压机/3	85		27.4	28.4	1.2	12.4	27.2	27.4	28.6	68.1	61.3	61.2	60.9			48.4	42.3	44.0	42.4	1

运营
期环
境影
响和
保护
措施

4	1层)	冷水机组/9	80		31.1	15.1	1.2	24.8	30.9	15	24.9	57.1	55.2	61.5	57.1							
5	运维中心	空压机/2	85		34.6	21.7	1.2	4.5	28.5	18	11.7	74.9	58.9	62.9	66.6			54.9	38.9	42.9	46.6	1

注: 1、以项目所在厂区红线西南角为坐标原点 (0, 0, 0), 东西方向为X轴、南北方向为Y轴。

噪声监测计划

项目运营期噪声监测计划如下：

表 4.4-5 项目噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	执行标准	最低监测频次
西北厂界临星湖路，西南厂界感德路，北厂界、东北厂界、东南厂界临规划路一侧	连续等效 A 声级	GB12348-2008 4 类标准	1 次/季度

4.5 固体废物影响与防治措施

项目固体废物含生活垃圾、一般工业固体废物及危险废物。

4.5.1 源强计算**(1) 生活垃圾**

项目劳作定员 2500 人，垃圾产生量每人每天为 1.0kg，则生活垃圾产生量为 2.5t/d（840t/a），由环卫部门统一清运处理。

(2) 一般工业固体废物

项目一般工业固体废物包含焊接烟尘、废电池、废包装袋、制氮机更换的废滤芯、废分子筛、单体除尘器更换的废滤芯。

焊接烟尘：项目各焊接工序产生的烟尘经除尘器收集，产生量约 9.602t/a，委托相关单位外运处置。

废电池：排污系数参照《污染源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年）中《384 电池制造行业系数手册》中 3841 锂离子电池制造行业系数表中“锂离子电池包”组装中废电池产污系数为 15 克/千瓦时产品，本项目年产能为 70GWH，则废电池产生量为 1050t/a，委托相关单位外运处置。

废包装袋：根据建设单位提供的资料显示，废包装袋产生量约为 2000t/a，委托相关单位外运处置。

制氮机废滤芯：2 年更换一次，约 12 吨，为一般固废，由厂家更换并回收利用，不在厂区贮存。

制氮机废分子筛：2 年更换一次，约 48 吨，为一般固废，由厂家更换并回收利用，不在厂区贮存。

单体除尘器更换的废滤芯：滤芯每 6 个月更换一次，每次更换约 2.88t，则年产生量为 5.76t，为一般固废，由厂家更换并回收利用，不在厂区贮存。

(3) 危险废物：项目产生的危险废物主要为废胶、废胶桶，废线路板，废机油及油桶，废 UV 灯管，沾染有机溶剂的抹布、无尘纸、手套，含油的废抹布、手套。

1) 废胶、废胶桶：主要来自使用结构胶工序，类比宁德时代新能源湖西产业园区 EV 项目，产生量分别为废胶 300t/a，废物类别为 HW13 有机树脂类废物(废物代码 900-014-13)，桶装收集后委托有资质单位处置；废胶桶 146t/a，废物类别为 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49），封盖收集后委托有资质单位处置。

2) 废线路板：为 CTP-S 拉线高、低压线束安装时产生，产生量约为 10t/a，废物类别为 HW49 其他废物（废物代码 900-045-49），袋装收集后委托有资质单位处置。

3) 废机油及油桶：主要为机修、设备保养产生，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-249-08），根据建设单位提供资料，废机油及油桶产生量 5t/a。

4) 废 UV 灯管：食堂废水处理站废气处理 UV 灯管更换，废物类别为 HW29 其他废物（废物代码 900-023-29）。根据建设单位提供资料，废 UV 灯管产生量 1t/a。

5) 沾染有机溶剂、废油的废抹布、无尘纸、手套：来自设备维护，废物类别为 HW49 其他废物（废物代码 900-041-49）。根据建设单位提供资料显示，其中含废油的废抹布、手套产生量：8t/a，沾染有机溶剂的废抹布、无尘纸、手套产生量为 16t/a。

项目运营期危险废物汇总具体见表 4.5-1，项目固体废物产生情况见表 4.5-2。

表 4.5-1 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废胶	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	300	涂胶	半固态	树脂类	树脂类	336次/年	T	分类收集后暂存于危废暂存间，委托有资质单位外运处置
2	废胶桶	HW49 其他废物	900-041-49	146	涂胶	固态	树脂类	树脂类	336次/年	T/In	
3	废线路板	HW49 其他废物	900-045-49	10	高、低压线束安装	固态	树脂类	树脂类	336次/年	T	
4	废机油及油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	5	机修、设备保养	液态	废油脂	润滑油	12次/年	T, I	
5	废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29	1	UV灯管更换	固态	环氧树脂	汞	1次/年	T	
6	沾染有机溶剂废抹布、无尘纸、手套	HW49 其他废物	900-041-49	16	设备维护	固态	布、无尘纸、手套	有机溶剂	12次/年	T/In	
7	含废油的废抹布、手套	HW49 其他废物	900-041-49	8	设备维护	固态	布、手套	润滑油	12次/年	T/In	

表 4.5-2 项目固体废物产生及处置情况

类别	污染物名称	形态	主要有害成分	产生量 t/a	种类判断			处置措施
					危险特性	废物类别	废物代码	
危险	废胶	半固态	树脂类	300	T	HW13 有机树脂类废物	900-014-13	委托有资质

运营期环境影响和保护措施

废物	废胶桶	固态	树脂类	146	T/ln	HW49 其他废物	900-041-49	单位处置
	废线路板	固态	树脂类	10	T	HW49 其他废物	900-045-49	
	废机油及油桶	液态	废油脂	5	T, I	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	
	废 UV 灯管	固态	环氧树脂	1	T	HW29 含汞废物	900-023-29	
	沾染有机溶剂废抹布、无尘纸手套	固态	有机溶剂	16	T/ln	HW49 其他废物	900-041-49	
	含废油的废抹布、手套	固态	润滑油	8	T/ln	HW49 其他废物	900-041-49	未分类收集，全过程豁免，与生活垃圾一并处理
一般工业固体废物	焊接烟尘	固体	—	9.602	委托相关单位外运处置			
	废电池	固体	—	1050	委托相关单位外运处置			
	制氮机废滤芯	固体	—	12（2年）	由厂家更换并回收利用，不在厂区贮存			
	制氮机废分子筛	固体	—	48（2年）	由厂家更换并回收利用，不在厂区贮存			
	单体除尘器废滤芯	固体	—	5.76	由厂家更换并回收利用，不在厂区贮存			
	废包装袋	固废	—	2000	委托相关单位外运处置			
生活垃圾		固体	—	504	区域环卫部门统一清运			

4.5.2 固体废物影响分析及措施

一、生活垃圾

项目厂区内普通生活垃圾经垃圾收集筒分类收集后，由环卫部门清运处置。项目员工食堂内产生的厨余垃圾经泔水桶收集后，委托合作商外运处置。

二、一般工业固体废物

项目的一般工业固废处置方式：焊接烟尘、废电池、废包装袋委托相关单位外运处理。制氮机废分子筛、废滤芯由厂家更换并回收利用，不在厂区贮存；单体除尘器更换的废滤芯由厂家更换并回收利用，不在厂区贮存。

项目设有生活垃圾、一般工业固体废物各一处，其中生活垃圾、一般工业固废存放间均位于垃圾收集房 F14（1层），其中生活垃圾暂存间为 56m²，一般工业固废存放间为 100m²。

一般工业固体废物临时堆场还需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，具体如下：

①地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。

②要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，采取必要的防尘措施。

③贮存场周边应设置导流渠，防止雨水径流进入贮存场。

④按照 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》设置环境保护图形标志。

⑤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。

⑥一般工业固废委托有资质的单位运输、利用、处置，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。

三、危险废物

1、危险废物处置

根据建设单位介绍，项目内产生的各类危险固体废物分类收集后，委托有资质单位处置。

2、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

模组厂房 1、2 各层 1 个，共 8 个危废贮存点（用于临时贮存生产中产生的危险废物：废胶、废胶桶、废线路板、废机油及油桶、沾染有机溶剂废抹布、无尘纸、手套），总面积为 96m²，贮存能力 20 t（每个贮存点贮存能力为 2.5t）。每个危废贮存点为独立区域，与其他区域隔离开，地面硬化，分区暂存，贮存危险废物袋装或桶装，不应直接散堆，并应及时清运贮存危险废物。

运维中心的危废贮存库面积为 77m²，危废贮存库应做好防渗、防漏、防淋等措施，同时在门外设置安全警示标识，墙上贴有危险废物管理制度；收集间内配置灭火器，沙子等灭火器材；危废贮存库将结合危废种类，设置分区暂存，不同危废将分别采用小型容器存放；地面设置收集导流渠，收集导流渠与室外危废事故应急池（1 个，有效容积为 1m³）连接，建设单位根据不同危险废物实际产生周期及产生量，并定期委托有资质单位统一处理。

项目危废暂存间基本情况详见表 4.5-3。

表 4.5-3 项目危险废物暂存间基本情况一览表

贮存场所/位置	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
模组厂房 1、2 各层危废贮存点（用于临时贮存生产中产生的危险废物）	废胶	HW13 有机树脂类 废物	900-014- 13	96m ²	密闭桶 装	20（每 个贮存 点贮存 量为 2.5t）	1周
	废胶桶	HW49 其他废物	900-041- 49		封盖		1周
	废线路 板	HW49 其他废物	900-045- 49		袋装		1周
	废机油 及油桶	HW08 废矿 物油与含矿 物油废物	900-249- 08		密闭桶 装		1周
	沾染有 机溶剂 废抹布、 无尘纸、 手套	HW49 其他废物	900-041- 49		袋装		1周
运维中心 的危废 贮存库	废胶	HW13 有机树脂类 废物	900-014- 13	77m ²	密闭桶 装	10	不超过 1 个月
	废胶桶	HW49 其他废物	900-041- 49		封盖		
	废线路	HW49	900-045-		袋装		

板	其他废物	49			
废机油及油桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08		密闭桶装	
废 UV 灯管	HW29 含汞废物	900-023-29		袋装	
沾染有机溶剂废抹布、无尘纸、手套	HW49 其他废物	900-041-49		袋装	

含废油的废抹布、手套全过程不按危险废物管理，与生活垃圾一起处理

生产过程中产生的液态危废收集于密闭桶内，暂存于危废间内，危废间具有防风、防雨、防腐、防渗功能，因此，危险废物在贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤影响较小。

3、运输过程的环境影响分析

(1) 厂区内的运输

各车间内产生的危险废物密闭桶装、袋装收集后，暂存贮存于车间旁的危废贮存点，再由叉车/推车运至运维中心的危废贮存库贮存。厂区内各危险废物的运输均由专人负责，在厂区规划的道路运输，对周边环境的影响较小。

(2) 厂外内的运输

暂存于危废间的危险废物积累到一定量时由相应的处置公司派专业的危废运输车辆外运处置，厂外的运输由相应的处置公司负责。各运输公司根据危废运输规范操作，则对周边环境的影响是可接受的。

4、委托利用或者处置的环境影响分析

根据了解，项目产生的各类危险废物委托资质单位运至相应的处置场所，大多以焚烧方式处置。

5、危险废物环境管理要求

根据《固体废物污染环境防治法（2020年修订）》、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关危险废物污染环境防治的特别规定，应做到以下要求：

(1) 危废暂存场所应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

(2) 按照国家有关规定制定危险废物管理计划；建立危险废物管理台账，如实记录有关信息，并通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

(3) 禁止将危险废物提供或者委托给无许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

(4) 收集、贮存危险废物，应当按照危险废物特性分类进行。禁止混合收集、贮存、运输、处置性质不相容而未经安全性处置的危险废物。贮存危险废物应当采取符合国家环境保护标准的防护措施。禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

(5) 转移危险废物的，应当按照国家有关规定填写、运行危险废物电子或者纸质转移联单。

综上，项目对固体废物分类处置，处置以“无害化、减量化、资源化”为基本原则，在综合利用基础上，及时组织清运，固体废物均得到妥善处置，不外排，对周围环境不会产生影响，也不会造成二次污染。因此，项目的固废处理措施可行。

4.6 地下水环境影响分析

1、地下水污染途径

本项目生产、储存过程可能发生地下水污染的途径主要是危废贮存库危废泄漏下渗污染地下水，本项目地下水污染源及污染途径具体见表 4.6-1。

表 4.6-1 本项目主要的地下水污染源及污染途径一览表

序号	污染源	污染途径
1	危废贮存库	危废泄漏，通过地面渗漏地下

2、分区防渗防控措施

根据本项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

项目地下水污染防治区域分类详见表 4.6-2。

表 4.6-2 项目地下水污染防治区域分类

防治区分区	装置名称	防渗区域	防渗要求
重点防渗区	危险废物贮存库	室内地面、四周边沟的沟底和沟壁	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$
一般防渗区	CL2-4 模组厂房 2、	室内地面、四周边沟	等效黏土防渗层 $Mb \geq$

	CL1-4 模组厂房 1	的沟底和沟壁	1.5m 、渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$
	食堂废水处理设施池体	池底、池壁	
	化粪池	池底、池壁	
简单防渗区	宿舍、食堂	地面	一般地面硬化

3、影响分析

建设单位采取分区防渗防控措施后，在正常工况下，建设项目防渗设施充足，不会发生污水泄漏，拟建项目未对地下水进行开采，运营期间用水由市政管供水，不会对地下水水位产生影响。

非正常工况下，会对地下水下游造成一定的污染，项目地下水下游为车里湾溪及海域，发生地下水污染事故不会造成饮用水安全问题。为了避免污染事故，评价要求建设单位应严格落实评价提出的各项防治措施及相关设计规范的要求，同时做好地下水监控及污染事故应急方案。

4.7 土壤环境影响

拟建项目在采取严格、有效的污染源控制措施和防渗措施的前提下，从地表水、地下水等途径进入其周围地区土体中的污染物甚少，项目排放废气无持久性有毒污染物，通过治理后，排放量较小，且加上土壤具有一定的自净能力，因而一般不会明显引起土壤组成、结构和功能的变化，不会导致土壤污染的形成，对生物生产、食物品质和人体健康不会造成损害。

为进一步减轻对土壤环境的影响，建设单位拟采取如下防治措施：

(1) 项目对车间采取相应的防渗处理，以预防废水渗入地下对土壤造成不利影响。

(2) 项目产生的固体废物均得到安全妥善处置，一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行设置，危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行设置，避免固体废物渗滤液进入土壤。

(3) 对污水管道及设施采取防渗、防腐措施。

(4) 污水管接口采取严格的密封措施，管道铺设走向须明确清晰，易于监督和维护，防止管道破损渗漏。

(5) 在工程设计、施工和运行的同时，严格控制拟建厂区污水的无组织泄漏，严把质量关，杜绝因材质、制管、防腐涂层、焊接缺陷及与运行失误而

造成管线泄漏。项目运营期加强管理，避免污水的跑、冒、滴、漏现象。

在落实上述各项环保措施条件下，本项目的建设对土壤的污染程度可降至最低。只要企业加强厂区内污染源控制和土壤污染防治，落实生产区的防渗要求。则项目实施对区域土壤环境影响总体不大，是可以接受的。但必须指出，土壤污染具有隐蔽累积性、生物富集性、后果严重性和清除难度大的特点。因此，如果不采取严格的污染源控制和土壤污染防治措施，项目实施将会对土壤环境造成明显不利的影响。

4.8 环境风险评价

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。

本项目涉及的风险物质储存情况见下表 4.8-1。

表 4.8-1 危险物质及临界量一览表

危险物质名称	最大储存量q (t)	临界量Q(t)	qi/Qi	储存位置
酒精	0.789	500	0.0016	酒精存放柜(生产车间内)
废机油	0.5	2500	0.0002	危废贮存库
合计	/	/	0.0018	/

本项目 $Q=0.0018 < 1$ ，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 4.8-2 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、环境风险影响途径

公司厂区涉及环境风险物质主要有酒精、废机油，结合该厂风险源特征，厂区可能出现的突发事件主要表现为酒精、废机油泄漏、着火事故次生的环境污染等事故排放，详见下表 4.8-3。

表 4.8-3 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	风险类型	可能影响途	可能受影响的
-------	------	----	------	-------	--------

		物质		径	环境敏感目标
酒精存放柜 (生产车间内)	酒精	易燃液体	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、贵岐山污水处理厂
危废贮存库	废机油	危险废物	泄漏	大气、土壤、地下水	大气、土壤、地下水环境

2、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。

(2) 各生产单元应配备有消火栓、消防沙、灭火器等消防物资，原料仓库和成品仓库应配烟雾报警器及监控设施。

(3) 危废贮存库地面设置收集导流渠，收集导流渠与室外危废事故应急池连接，防止废机油倾倒泄漏至外环境。

(4) 定期检查项目废水处理设施运行情况，避免因设施故障引起的食堂废水超标排放。

(5) 事故池容积计算，具体如下：

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)、《化工建设项目环境保护工程设计标准》(GB/T50483-2019)相关要求，进行事故池总有效容积的计算。

$$V_{\text{应急池}}=(V_1+V_2+V_{\text{雨}})_{\text{max}}-V_3$$

V_1 —为收集系统范围内发生事故的最大容积的一台设备(装置)或贮罐的物料贮量， m^3 ；

V_2 —发生事故贮罐或装置的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐的喷淋水量， m^3 (根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)等有关规定确定)：

$$V_2=\sum Q_{\text{消}}t_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ —发生事故的贮罐或装置的同时使用的消防设施给水流量；

$t_{\text{消}}$ —消防设施对应的设计消防历时 h ；

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

V_3 —发生事故时相关围堰、环沟、管道等可以暂存事故废水的设施的有效容积， m^3 ；

对生产车间、危废贮存库等区域进行应急池计算，具体计算结果见表 4.8-4。

表 4.8-4 事故池容积计算表

计算公式	风险单元			说明
	CL1-4	CL2-4	危废贮存库	
最大容积 V_1/m^3	0	0	0.55m ³ 。(废机油最大存储量为 0.5t，约 0.55m ³ 。)	罐组或装置区最大存储物料量。
最大消防水量 V_2/m^3	$Q_{消} \times t_{消}$ $=45L/s \times 3h=486m^3$;	$Q_{消} \times t_{消}$ $=45L/s \times 3h=486m^3$;	$Q_{消} \times t_{消}$ $=45L/s \times 3h=486m^3$;	根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB 50974-2014)规定，项目酒精存放柜按甲类仓库建设、耐火等级按一级，危废贮存库按丙类仓库建设，其一次灭火消防用水量取 45L/s；火灾延续时间按 3h 计。
需收集雨水量 $V_{雨}/m^3$	降雨日 160 天， $q=qa/n=2013.8/160=12.586$ ；CL1-4 区域的汇水面积为 17796m ² ，即 F=1.7796ha，则 $V_{雨} = 10qF=10 \times 12.586 \times 1.7796=224m^3$ 。	降雨日 160 天， $q=qa/n=2013.8/160=12.586$ ；CL2-4 区域的汇水面积为 15522m ² ，即 F=1.5522ha，则 $V_{雨} = 10qF=10 \times 12.586 \times 1.5522=195m^3$ 。	降雨日 160 天， $q=qa/n=2013.8/160=12.586$ ；危废贮存库区域的汇水面积为 908m ² ，即 F=0.0908ha，则 $V_{雨} = 10qF=10 \times 12.586 \times 0.0908=11.4m^3$ 。	发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $V_{雨} = 10qF$ 。
$(V_1+V_2+V_{雨})_{max}$	710m ³ (0+486+224=710m ³)	681m ³ (0+486+195=681m ³)	497.95m ³ (0.55+486+11.4=497.95m ³)	$(V_1+V_2+V_{雨})_{max}=710.025$
有效容积 V_3/m^3	26.7m ³ 。(厂房四周雨水管道 dn300 约 378m，雨水管道暂存事故废水的有效容积约 26.7m ³ ，因此 $V_3=26.7m^3$ 。)	/	/	发生事故时相关围堰、环沟、管道等可以暂存事故废水的设施的有效容积
$V_{应急池}/m^3$	/			$V_{应急池}=(V_1+V_2+V_{雨})_{max}-V_3=(0+486+224)_{max}-26.7=683.3m^3$

计算结果表明，生产车间、危废贮存库等区域需要设置事故应急池的最小有效容积为 683.3m³。

建设单位配备了应急抽水泵、折叠软体水袋，事故情况下折叠软体水袋充当事故应急池，折叠水袋总容量可达 704.7m³（其中容量 201.6m³ 有 3 个、容量 99.9m³ 有 1 个），可满足企业事故应急池容量不低于 683.325m³ 要求，同时需配套相应的管线、泵等设施，一旦发生火灾，关闭通向市政雨水管道的总阀门（北区生产区有两个雨水总排放口，分布在 CL1-4 模组厂房处，雨水总排放口设置了切换阀门），用应急抽水泵将汇集于雨水井的事故废水抽至软体水袋中暂存，再协调抽水车将废水运送至南区污水处理站处置，可保障事故时厂区内的洗消水不会对外环境产生影响。

3、环境风险结论

建设单位只要认真落实相关风险防范措施、严格管理，将能有效地防止泄露事故的发生；一旦发生事故，依靠完善的安全防护设施和事故应急措施则能及时控制事故，防止事故的蔓延；在此基础上，项目的环境风险是可以接受的。

表 4.8-5 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宁德蕉城时代锂离子动力电池生产基地项目（车里湾四期）			
建设地点	福建省	宁德市	蕉城区	车里湾垦区沈海高速北侧
地理坐标	经度		119.567401E	纬度 26.614349N
主要危险物质及分布	①酒精遇明火燃烧； ②危废废机油倾倒泄漏。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	①酒精燃烧产物会影响周边大气环境； ②废机油泄漏不采取任何措施，可能会污染周边土壤，若危废泄漏通过雨水管网排入外环境，可能进入周边三都澳海域造成水体污染。			
风险防范措施要求	①建设单位应加强防火管理，生产车间及仓库静止明火。 ②各生产单元应配备有消火栓、消防沙、灭火器等消防物资，原材料仓库和成品仓库应配烟雾报警器及监控设施。 ③危废贮存库地面设置收集导流渠，收集导流渠与室外危废事故应急池连接，防止废机油倾倒泄漏至外环境。 ④配备应急抽水泵、折叠软体水袋，折叠软体水袋有效容积不小于 683.3m ³ 。			
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	/			

4.9 环保投资估算

本项目环保措施主要有废水、废气、噪声、固废措施，约 670 万元，占

本项目总投资 80000 万元的 0.84%。

表 4.9-1 项目环保投资估算一览表

序号	污染源	治理措施名称	投资（万元）
1	废水	1) 食堂含油废水（含食堂废水处理站废气喷淋废水）经食堂废水处理站（处理能力为 185t/d，处理工艺为“隔油+气浮+A/O”）处理后排入市政管网。 2) 其他生活污水经三级化粪池（14 个化粪池，10 个 50m ³ ，4 个 12m ³ ）处理后排入市政管网。	300
2	废气	1) 食堂废水处理站废气：经 1 套“碱喷淋+光催化氧化”处理后经 1 根 15m 排气筒（DA027）排放。 2) 食堂油烟：油烟净化器处理后经排烟管道排放（5 个排放口，DA028~DA032）； 3) 焊接烟尘：36 台固定式单体除尘器处理后于车间排放，不设排气筒。	160
3	噪声	设备隔声减震等措施	60
4	固废	设立一般固废间、生活垃圾房、危废贮存点、危废贮存库等。	50
5	地下水污染防治措施	按功能分区设置重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区的防渗要求。	50
6	环境风险防范措施	1) 配备应急设施及装备； 2) 编制应急预案； 3) 配备折叠软体水袋，有效容积不小于 683.3m ³ 。	50
7		合计	670

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	DA027/污水处理站 恶臭	H ₂ S、NH ₃ 、臭 气浓度	喷淋塔+UV 光解+1 根 15m 高排气筒	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)中的表 2 恶臭 污染物排放标准值(排气筒高度 15m, 硫化氢排放量 ≤0.33kg/h, 氨排放量≤4.9kg/h, 臭气浓度排放量(无量 纲)≤2000)
	DA028-DA032/食堂 油烟废气	油烟废气	油烟净化器, 5 根 15m 高排气筒	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)中的 大型规模: 最高允许排放浓度: 油烟废气≤2.0mg/m ³
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录 A 表 A.1 中排放限值要求: 非甲 烷总烃厂区内监控点 1h 平均浓度值、任意一次浓度值分 别≤10mg/m ³ , 30mg/m ³
	厂界外无组织	非甲烷总烃、 颗粒物、H ₂ S、 NH ₃ 、臭气浓度	/	颗粒物、非甲烷总烃企业边界监控点浓度执行《电 池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表 6 中的浓度 限值: 即非甲烷总烃无组织最高允许排放浓度≤2.0mg/m ³ , 颗粒物无组织最高允许排放浓度≤0.3mg/m ³ ; 氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 中的表 1 中标准要求, 即氨厂界无组织最高允许排放浓度 ≤1.5mg/m ³ , 硫化氢厂界无组织最高允许排放浓度 ≤0.06mg/m ³ , 臭气浓度厂界无组织最高允许排放浓度(无 量纲)≤20。
地表水环境	生活污水	pH、悬浮物、 氨氮、COD、 BOD ₅ 、总磷、 氨氮	食堂含油废水(污水处理站废气治 理喷淋废水)经隔油处理后进入食 堂废水处理站(处理规模 185t/d, 处理工艺为“隔油+气浮+A/O”)处 理后与经三级化粪池处理后的其他 生活污水一起经市政污水管网纳入 贵岐山处理厂进行深度处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 的三级标准 要求(pH6-9, 悬浮物 400mg/L, COD500mg/L, BOD ₅ 300mg/L, 动植物油 100mg/L); 氨氮、总磷参照《污 水排入城市下水道水质标准》B 等级要求(氨氮 45mg/L, 总磷 8mg/L)。

声环境	西北侧临星湖路,西南侧感德路,北侧、东北侧、东南侧均临规划路一侧	噪声	基础减震、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准
电磁辐射	本评价不包括 X-ray、B-ray 以及放射源等设备的环境影响评价,其环境影响评价分析另行委托。			
固体废物	<p>生活垃圾收集间、工业固废暂存间各 1 处,危险废物贮存点 8 处,危废贮存库 1 处。</p> <p>生活垃圾:设置垃圾桶收集,收集后由环卫部门运往工业园区垃圾中转站统一处理。一般工业固废暂存于一般工业固废暂存间,定期交由供应商回收、外售或委托处置。危险废物暂存于危废贮存点、贮存库,定期交由有危废处理资质的单位处置,与之签订协议,建立危险废物转移电子联单制度。</p> <p>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),危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)中的相关规定。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防腐防渗措施:其中危险废物贮存库等为重点防渗区,防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层;设施房、生活污水化粪池、食堂废水处理设施池体等为一般防渗区,防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 黏土层;简单防渗区为上述除外区域。</p>			
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,生产车间及仓库静止明火。</p> <p>②各生产单元应配备有消火栓、消防沙、灭火器等消防物资,原材料仓库和成品仓库应配烟雾报警器及监控设施。</p> <p>③危废贮存库地面设置收集导流渠,收集导流渠与室外危废事故应急池连接,防止废胶、废机油倾倒泄漏至外环境。</p> <p>④定期检查项目废水处理设施运行情况,避免因设施异常引起的食堂废水超标排放。</p> <p>⑤配备折叠软体水袋,有效容积不小于 683.3m^3。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>(1)设置专门的环境管理机构或设兼职环境监督员,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负责项目废水处理设施的监督管理;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;检查和监督废气治理设施的运行情况,定期进行维护,保证所有的环保设施都处于良好的运行状态。</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。

(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) 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分开办法》，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。

2、排污口规范化管理

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—排污口（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。

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 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	噪声排放源	一般工业 固体废物	废气排放口	危险固体 废物	污水排放口	雨水排放口
提示图形 符号						
功能	表示噪声向外环境排放	表示一般工业固体废物贮存、处置场	表示废气向大气环境排放	表示危险固体废物贮存、处置场	表示污水向水体排放	表示雨水向水体排放
性状	正方形边框	正方形边框	正方形边框	三角形边框	正方形边框	正方形边框
背景颜色	绿色	绿色	绿色	黄色	绿色	绿色

	图形颜色	白色	白色	白色	黑色	白色	白色
<p>3、排污许可申报</p> <p>建设单位应按照《排污许可管理办法（试行）（2019年修订）》和《固定源排污许可分类管理名录（2019年）》等相关规定申领排污许可证。</p> <p>本项目应在发生实际排污行为之前申领排污许可证，本环境影响评价文件及批复中与污染物排放相关的主要内容应纳入排污许可证，建设单位应依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量等。</p> <p>4、竣工环境保护验收</p> <p>严格执行“三同时”，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）第四条规定：“建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。”</p>							

六、结论

综上所述，本项目建设符合国家有关产业和环保政策，选址符合当地生态环境要求。环境空气质量符合环境功能区划的要求，在认真落实本报告表提出的各类污染防治措施并保证其正常运行和加强环境风险防范的条件下，该项目的建设对周围环境的影响是可以接受的，从环境影响角度分析，该项目的建设是可行的。

