建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称： 永州经开区动力储能电池生产项目

建设单位（盖章）：湖南省盛永能源科技有限公司

编制日期： 2022年6月

中华人民共和国生态环境部制

**附件:**

附件1 环评委托书

附件2 工业园环评批复及跟踪评价意见

附件3 厂房租赁合同

附件4 营业执照

附件5 项目备案文件

附件6 关于2022年2月份全市环境质量状况的通报

**附图:**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目环境保护目标图

附图3 一至四层平面布置图

附图4 厂区四周现状调查照片

附图5 永州市经济技术开发区总体规划

附图6 分区防渗图

附图7 引用监测点位图

一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 永州经开区动力储能电池生产项目 |
| 项目代码 | 2201-431171-04-05-597678 |
| 建设单位联系人 | 盘荣武 | 联系方式 | 18867338035 |
| 建设地点 | 湖南省永州市 冷水滩区 仁湾 街道 湖南省永州经济技术开发区智能装备产业园A5栋 |
| 地理坐标 | 111°34′24.179″E，26°24′19.4549″N |
| 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38-电池制造 384 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）□改建□扩建□技术改造 | 建设项目申报情形 | ☑首次申报项目 □不予批准后再次申报项目□超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 永州经济技术开发区经济发展局文件 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 永经开经发备字[2022]2号 |
| 总投资（万元） | 20000 | 环保投资（万元） | 102 |
| 环保投资占比（%） | 0.51 | 施工工期 | 3 |
| 是否开工建设 | ☑否□是：  | 用地（用海）面积（m2） | 5800 |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 1、规划名称：永州市经济技术开发区总体规划（2013-2020）；审批机关：湖南省人民政府审批文件名称及文号：湘政函[2016] 177号2、规划名称：永州经济技术开发区(北部片区、南部片区)控制性详细规划；审批机关：永州市人民政府审批文件名称及文号：永政函[2014] 132号 |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环境影响评价文件名称：《永州市经济开发区环境影响报告书》审查机关：湖南省环境保护厅审查文件名称及文号：《湖南省环境保护厅关于永州市经济开发区环境影响报告书的批复》（湘环评[2013] 306号） |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 根据《永州市经济技术开发区总体规划》（2013~2020），经开区南部片区定位为先进装备制造、电子信息、商贸物流等产业。根据《永州市经济开发区环境影响报告书》，园内主导产业以技术密集型为主，明确为先进装备（汽车及零部件），电子信息，食品药品三大产业为主。依据城市功能区的划分，永州市经济技术开发区产业布局具体分为四大产业区。1、食品药品产业园区：位于北部片区西侧（凤凰工业园），用地面积约3.7km2。园区重点发展民族制药、特色食品产业。2、电子信息产业园区（北部片区）：位于北部片区东侧（冷水滩工业园），用地面积约3.9km2。园区主要发展电子信息、商贸物流等产业。 3、先进装备产业园：位于南部片区西北侧（长丰工业园），总用地面积约5.16km2。园区以长丰集团和水电设备厂为基础，发展汽车装配及零部件配套工业。4、电子信息产业园区（南部片区）：位于南部片区东南侧，用地面积约5.28km2。园区主要发展电子信息、商贸物流等产业。本项目拟建于永州市经济开发区南部片区的先进装备产业园，该产业园以长丰集团和水电设备厂为基础，发展汽车装配及零部件配套工业。本项目锂离子电池为动力储能电池，属于新能源汽车的零部件配套工业，与规划环境影响评价报告相符。本项目与永州市经济开发区环境影响报告书的批复（湘环评[2013] 306号）相符性分析如下：**表1-1 本项目与永州市经济开发区环境影响报告书批复相符性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 园区入驻企业准入要求 | 本项目情况 | 相符性 |
| 1 | (一)进一步优化规划布局，经开区内各功能区相对集中布置，严格按照功能区划进行有序开发建设，处理好经开区内部各功能组团及经开区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，按报告书要求做好部分用地性质调整，将长丰大道与珍珠南路交汇处布置的居住用地同南甸路与仁湾路交汇处南部的二类工业用地功能互换，对交通干线两侧35米范围内不得设置对噪声敏感的建筑物，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良，减轻功能区相互干扰影响。 | 本项目所在地位于园区规划范围内，属于二类工业用地 | 相符 |
| 2 | (二)严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合湖南省湘江保护条例、经开区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，禁止新引进三类工业以及线路板、电镀等排水涉重金属或持久性污染物的企业，严格限制水型污染企业进入；在拟发展的食品加工业中限制饮料、发酵型生产方式等耗水型生产项目，生物制药产业中限制原料药、化学合成药生产等水型污染复杂企业；北部片区禁止引进气型污染企业。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的经开区准入条件一览表做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求；对已建项目进行清理，按报告书要求对经开区内未办理环评手续的投产企业区分具体情况限期补办手续或调整清退，对不符合产业定位和产业布局要求且存在一定环境风险的湘粤欧利陶瓷项目、不符合产业定位和产业布局要求、现已停产的零陵新型耐火材料厂等限期退出经开区，对其他不符合产业定位或产业布局要求的企业在现址不得扩大规模，适时调整至适宜的规划区；加强对经开区内企业环境监管，确保建成项目污防设施正常运营、达标排放，符合地方环保管理要求。 | 本项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，不属于三类工业以及线路板、电镀等排水涉重金属或持久性污染物、水型污染企业 | 相符 |
| 3 | (三)落实经开区水污染控制措施。经开区排水实施雨污分流，按报告书要求取消经开区北部规划拟建的马坪污水处理厂， 改为提升泵站，经开区内所有排水全部纳入永州下河线污水处理厂处理。对南片区涉及饮用水源陆域保护区的地块严格项目招商、建设、运营期的环境保护要求，禁止以任何形式向饮用水源保护区排放污水。加快下河线污水处理厂扩建、经开区配套管网、提升泵站等基础设施建设，截污、排污管网必须与道路建设、区域开发、项目引进同步进行，保障经开区废水实现集中深度处理。在经开区各片区与集中污水处理厂接管运营完成前，禁止引进水型污染企业，已建成企业废水应经自行处理满足《污水综合排放标准》( GB8978-1996) 一级标准后方可外排。 | 本项目产生的生活污水经化粪池处理达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中排放标准要求后排入市政污水管网进入永州下河线污水处理厂处理 | 相符 |
| 4 | (四)按报告书要求做好经开区大气污染控制措施。园区内不得燃用中、高硫煤，不得新建4t/h以下燃煤锅炉；管委会应积极推广清洁能源，加快园区天然气管网引进和建设，逐步减少燃煤用量，建立经开区清洁生产管理考核机制，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化处理装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。合理优化工业布局，在不同性质的工业企业间设置合理的间隔距离，防止相互干扰。 | 本项目锂电池生产，不涉及锅炉的使用。项目产生的有机废气经处理后可达标排放 | 相符 |
| 5 | (五)做好经开区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，严防二次污染。 | 本项目固体废物和生活垃圾的分类收集 | 相符 |

 |
| 其他符合性分析 | **（一）产业政策符合性分析**本项目为锂离子电池制造，根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），项目属于目录中“鼓励类-十九、轻工-13、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”。因此，建设项目符合国家相关产业政策要求。**（二）“三线一单”符合性分析**项目位于永州市经济开发区南部片区，根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单” 生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号），项目所在区属于重点管控单元管控单元。1、生态红线“生态保护红线”是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。经核实，本项目拟建地为工业园内，不在生态红线范围内，符合生态红线要求。2、环境质量底线“环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。永州市2021年大气环境各常规因子达标，本项目建设符合环境质量底线要求的。3、资源利用上线资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。项目为锂离子电池制造项目，营运过程中消耗一定量的水资源、电资源，区域内生产和生活用水均使用自来水，能源主要依托当地电网供电，项目资源消耗相对区域资源利用总量较小。租赁生产厂房，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。4、生态环境准入清单本项目锂离子电池制造项目，不属于《湖南省环境保护厅关于永州市经济开发区环境影响报告书》中限制和禁止引进类企业。5、与《湖南省“ 三线一单” 生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相符性分析本项目位于永州市经济开发区南部片区，与《湖南省“ 三线一单” 生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中十一、永州市产业园区生态环境准入清单-11-2永州经济技术开发区相符性分析如下：**表1-1 项目与永州经济技术开发区相符性分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境管控****单元编码** | **单元名称** | **行政区划** | **单元分类** | **单元面积****(km2)** | **涉及乡镇****（街道）** | **区域主体功能定位** | **主导产业** | **主要环境问题和重要敏感目标** |
| **省** | **市** | **县** |
| ZH43110320002 | 永州经济技术开发区 | 湖南省 | 永州市 | 冷水滩区 | 重点管控单元 | 核准范围：13.0438 | 核准范围（一区两片） ：北部片区涉及高溪市镇、凤凰街道、珊瑚街道、梧桐街道；南部片区涉及仁湾街道 | 省级重点开发区域 | 湘环评[2013]306 号：北部片区主要发展民族制药、特色食品、电子信息、商贸物流等产业； 南部片区主要发展先进装备制造、电子信息、商贸物流等产业；湘发改函[2016]211号：新扩区域主要布局发展汽车零部件、先进制造业、农副产品食品加工、电子信息等产业；六部委公告2018年第4号：零部件、食品、医药。 | 1.南部片区生物医药专用污水处理厂尚在建设，医药残渣堆存问题也有待解决。2.开发区北片区（核准范围）距冷水滩湘江省级湿地公园较近（东面距湿地公园在湘江干流上的边界约 1.8km，北面距湘江一级支流芦洪市河上的边界约600m）。3.南片区紧邻湘江干流及冷水滩湘江省级湿地公园（合理利用区）、冷水滩湘江饮用水水源保护区，部分片区位于湘江干流1km范围内。 |
| **管控维度** | **管控要求** | **本项目情况** | **相符性** |
| **空间布局****约束** | （1.1）禁止新引进三类工业以及线路板、电镀等排水涉重金属或持久性污染物的企业。（1.2）严格限制水型污染企业进入；在拟发展的食品加工业中限制饮料、发酵型生产方式等耗水型生产项目，生物制药产业中限制原料药、化学合成药生产等水型污染复杂企业。（1.3）北部片区：禁止引进气型污染企业。（1.4）长丰大道与珍珠南路交汇处布置的居住用地同南甸路与仁湾路交汇处南部的二类工业用地功能互换，交通干线两侧一定距离内不得设置对噪声敏感的建筑物。（1.5）对不符合产业定位和产业布局要求、现已停产的零陵新型耐火材料厂等限期退出经开区，对其他不符合产业定位或产业布局要求的企业在现址不得扩大规模，适时调整至适宜的规划区。（1.6）湘江干流岸线1公里范围内不准新增化工园区和化工项目。 | 1.本项目位于南部片区，为锂离子电池生产项目，不属于三类工业以及线路板、电镀等排水涉重金属或持久性污染物的企业。 | 相符 |
| **污染物排****放管控** | （2.1）废水：经开区排水实施雨污分流，雨水排入湘江。北部片区：加快北部片区工业污水处理厂建设，北部片区现有废污水经处理后纳入下河线污水处理厂进一步处理达标后排入湘江；南部片区：加快建设片区生物医药污水处理厂建设，废污水经处理后进入城镇污水处理厂，进一步处理达标后排入湘江。（2.2）废气：（2.2.1）建立经开区清洁生产管理考核机制，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化处理装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。（2.2.2）全面推进生物医药、机械制造等工业VOCs综合治理，建立VOCs排放清单信息库，完善企业一企一档制度。加强园区废气特别是有毒有害及恶臭气体的收集和处理，严格控制VOCs的排放。（2.2.3）对能耗和污染物排放量相对较大的企业如铜制品、铝制品等企业安装空气在线自动监控系统，对治理设施进行有效监控。（2.2.4）园区内有色金属等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。（2.3）固废：做好经开区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，严防二次污染。南部片区按相关要求加快建设一般固废处置中心，对一般工业固废进行规范处置。 | 1、废水：本项目生活污水经化粪池处理后排入市政管网最终进入下河线污水处理厂进一步处理达标后排入湘江。2、废气：本项目配置了废气收集与处理净化装置，厂区废气做到达标排放。3、固废：本项目固体废物和生活垃圾的分类收集，危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。 | 相符 |
| **环境风险****防控** | （3.1）经开区应建立健全环境风险防控体系，组织严格落实《永州经济技术开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，加强环境风险事故防范和应急管理。应特别关注对重点环境风险防控企业的监管，强化对环境风险物质泄漏、废水废气非正常排放、消防废水外排等环境风险的防控。（3.2）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。（3.3）排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。 | 本项目已在环评中落实对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。 | 相符 |
| **资源开发****效率要求** | （4.1）能源：（4.1.1）经开区位于永州市人民政府划定的高污染燃料禁燃区内，严格执行禁燃区有关要求。经开区内不得燃用中、高硫煤；积极推广清洁能源，北部片区实施集中供热，南部片区加快集中供热设施建设。（4.1.2）2020年高科园（北片区）综合能源消费量预测当量值为13521.29吨标煤，单位工业增加值能耗预测值为0.025吨标煤/万元；到2025年，高科园能源消费强度控制在0.021吨标煤/万元，能源消费增量控制在1.05万吨标煤（当量值）以内，能源消费总量控制在24000.39吨标煤（当量值）以内。2020年，长丰工业园（南片区）年综合能源消费量预测值为313927.77吨标煤（当量值），单位GDP能耗预测值为0.227吨标煤/万元；2025年，长丰工业园年综合能源消费量预测值为362165.11吨标煤（当量值），单位GDP能耗预测值为0.188吨标煤/万元。（4.2）水资源：对取用水总量已达到或超过控制指标的行业、单位暂停审批新增取水，对取用水总量接近控制指标的行业、单位限制审批新增取水。重点开展食品等高耗水工业行业节水技术改造。限期关闭未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井。到2020年，经开区全区年用水总量控制在7076万立方米以内，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2015年降低30%和25%。（4.3）土地资源：新引入园的项目，投资强度须达到150万元/亩以上且固定资产投资总额5000万元以上。鼓励固定资产实际投资额5000 万元以下或固定资产投资强度在150 万元/亩以下的项目入驻标准厂房，原则上不单独供地。 | 本项目不涉及中、高硫煤的使用；本项目已落实提高水资源重复利用率，且落实了提高土地利用率。 | 相符 |

综上分析，本项目属于锂离子电池制造，不属于环境管控单元禁止引进的企业类型，不属于三类企业项目；因此本项目符合《湖南省“ 三线一单” 生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中十一、永州市产业园区生态环境准入清单-11-2永州经济技术开发区相关要求。**（三）相关规划符合性分析**1、与大气污染防治相关文件符合性分析。**表1-3 与大气污染防治相关法律法规符合性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 规划名称 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 1 | 《十三五挥发性有机物污染防治工作方案》环大气[2017]121号） | 重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。  | 本项目不属于高有机废气排放建设项目 | 符合 |
| 2 | 关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知 环大气[2019]53号） | 加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料VOCs含量(质量比)低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。 | 本项目产生的有机废气量较小，且企业采用的是符合国家有关低有机废气含量产品 | 符合 |
| 3 | 湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案( 2018-2020年) | 加快淘汰落后产能。严格执行VOCs重点行业相关产业政策，全面落实国家及我省有关产业准入标准、淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录，优先将VOCs排放类落后产能纳入各地产业结构调整计划，加快淘汰落后产品、技术和工艺装备。坚决关闭能耗超标、污染物排放超标且治理无望的企业和生产线，逐年淘汰一批污染物排放强度大、 产品附加值低、环境信访多的落后产能。 | 本项目生产工艺装备不属于淘汰落后及限制类 | 符合 |

2、与《锂离子电池行业规范条件（2021年本）》的符合性分析**表1-4 与锂离子电池行业规范条件符合性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 规划内容 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 1 | 产业布局和项目设立 | （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，满足‘三线一单’生态环境分区管控要求。 | 本项目符合法律法规要求，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，满足‘三线一单’生态环境分区管控要求 | 符合 |
| （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。 | 本项目位于规划的工业园区 | 符合 |
| 2 | 资源综合利用及环境保护 | （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。 | 本项目符合国家出台的土地使用标准 | 符合 |
| （二）企业应制定产品单耗指标和能耗台帐，不得使用国家明令淘汰的、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。 | 本项目舒勇设备及生产工艺符合国家产业政策 | 符合 |
| （三）鼓励企业在产品前端设计增加资源回收和综合利用，健全锂离子电池生产、销售、使用、回收、综合利用等全生命周期资源综合管理。 | 本项目具有资源回收、综合利用等全生命周期资源综合管理 | 符合 |
| （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。 | 本项目将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 | 符合 |
| （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。 | 本项目将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 | 符合 |
| （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。 | 本项目将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。 |  |
| （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。 | 本项目按要求建立环境管理体系 |  |

3、 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析根据《湖南省“十四五”环境保护规划》中“**（五）严格生态环境准入。严格生态环境分区引导**。严格落实湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元，根据生态环境功能、自然资源禀赋、经济与社会发展实际，对环境管控单元实施差异化生态环境准入管理。”符合性分析：本项目位于工业园区，符合“三线一单”准入要求，与《湖南省“十四五”环境保护规划》中相关内容是相符的。4、与《永州市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析根据《永州市“十四五”生态环境保护规划》中“（二）严格环境准入与管控”相关内容，分析如下：**表1-5 与永州市“十四五”生态环境保护规划符合性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 规划内容 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 1 | 严格环境准入 | 按照国家要求的产业准入目录，严把永州项目产业政策关，促进产业转型升级，防止落后产能和污染严重项目转入永州市，严控化工、建材、有色、电镀、印染等高污染项目的审批，禁止新建、扩建落后产能项目。坚持新建工业企业必须入园，严控高污染高能耗企业入园。加强高能耗高排放项目准入管理，必须符合产业政策、行业发展规划和市场准入要求。实行排污总量前置管理,将建设项目污染物排放总量指标作为项目环评审批的前提条件，严控新增排放量。加强永州市11家省级工业园区生态环境准入管理。推进“三线一单”与排污许可、环评审批、环境监测、环境执法等数据系统共享。探索构建以“三线一单”为环境 空间管控基础，以规划环评和项目环评为环境准入关口，以排污许可为企业运行守法依据，以执法、督察为环境监管闭 环的全过程环境管理框架。 | 本项目为锂离子电池制造，位于工业园区，不属于落后产能和污染严重项目 | 符合 |
| 2 | 加强规划环境影响评价 | 严格执行以环评制度为主体的生态环境源头预防制度，以国土空间规划、区域规划、行业 发展规划引导经济社会发展，全面推进重点区域、重点流域、重点行业规划环评。推动规划编制底线约束，前置考虑空间 管制、总量管控和生态环境准入，统筹区域空间布局与生态 安全格局，统筹发展目标与资源环境承载力。严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划，严格控制“两高”行业发展规模，优化规划布局与实施时序。推动在项目环评审批及事中事后监督管理中落实规划环评成果。 | 本项目严格执行以环评制度为主体的生态环境源头预防制度 | 符合 |
| 3 | 全面实行排污许可制度 | 推行以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，推动工业固体废物、土壤环境要素全覆盖，实现固定污染源排污许可全覆盖。严格落实企业持证排 污要求，按照“新老有别、平稳过渡”原则，推进排污口清理整治，规范排污口设置。依托排污许可证实施企事业单位 污染物排放总量指标分配、监管和考核。加强对排污许可的事中事后监管管理，将排污许可执法检查纳入生态环境执法年度计划，落实排污许可“一证式”管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。推进全市排污许可制度与环 境影响评价制度有效融合，推动重点行业企业环境影响评价、排污许可、监管执法全闭环管理。 | 本项目严格执行排污许可制为核心的固定污染源监管制度 | 符合 |

5、与周边企业相容性分析本项目租用永州市经济技术开发区南部片区先进装备产业园标准厂房，该产业园目前已引进了部分以发展汽车制造及配套零部件的产业，包括锂离子电池生产企业等，无食品、医药制造企业，本项目锂离子电池生产制造，项目的建成不会影响或限制周边企业的发展，周边企业对本项目亦不构成限制影响；因此，本项目与周边企业具有相容性。 |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **项目背景：**新能源产业是二十一世纪七大高新科技产业之一，锂电工业是新能源产业的重要组成部分，特别是锂动力电池工业已成为全球经济发展的一个热点。为适应产业的发展，湖南省盛永能源科技有限公司投资20000万元在永州市经济技术开发区建设动力储能电池生产项目。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》等国家有关政策和规定，该项目需进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业38-电池制造384-其他”，应编制环境影响报告表。特此，湖南省盛永能源科技有限公司委托我公司承担该项目的环境影响评价工作，接受委托后，我公司即组成编制小组，对项目拟建场址进行了实地勘查，在进行较充分的现场调查和资料收集的基础上，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》有关要求，编制完成了本项目环境影响报告表。**（一）项目组成**项目租用永州经济技术开发区智能装备产业园A5 栋作为生产厂房，租用B1栋一、二层作为原辅材料及成品仓库，A5 栋生产厂房总占地面积5800m2，总建筑面积为22500m2，绿化面积500m2；B1栋占地面积约604m2，一、二层建筑面积约1200m2；建设内容：租用A5 栋标准厂房（共四层），含生产区，原料仓，成品仓，办公区等，B1栋一、二层为原辅材料及成品仓库，同时建设供电、给排水、绿化等配套工程，主要工程组成见表2-1。根据现场踏勘及建设单位提供的资料，本项目东面为空地，南面为产业园空厂房，西面为产业园空厂房，北面为空地。**表2-1 主要建设内容一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 建设内容及规模 | 备注 |
| 主体工程 | A5栋生产厂房1栋4层，占地面积5800m2） | 一层建筑面积5027m2，层高7.5 m；一层主要用途为：原料仓、搅拌车间、涂布车间 | 框架结构 |
| 二层建筑面积4885m2，层高4.4 m；二层主要用途为：封车间、制片组装车间； |
| 三层建筑面积4885 m2，层高4.4 m；三层主要用途为： 分选车间、原料仓、办公室； |
| 四层建筑面积4885m2，层高4.7 m；四层主要用途为：分选车间、成品仓； |
| 辅助工程 | 办公室 | 办公室位于厂房三层，建筑面积800 m2 | / |
| 仓库 | A5栋原料仓位于一层，成品仓位于四层，建筑面积500m2；位于B1栋仓库位于一、二层，建筑面积约1200m2 | / |
| 公用工程 | 给水 | 市政供水 | / |
| 排水 | 雨污分流  | / |
| 供电 | 市政供电  | / |
| 环保工程 | 废水治理 | 生活污水经园区化粪池处理后排入下河线污水处理厂 | / |
| NMP循环冷却水，定期排入园区污水管网系统系统 |  |
| 废气治理 | NMP涂布烘干废气经集气装置+高效冷凝回收系统+24m排气筒（P1），注液废气引至楼顶排放排气筒高约24m（P2） | / |
| 噪声治理 | 噪声设备减振、厂房墙壁隔声等措施 | / |
| 固废治理 | 危废暂存间20m2位于1层，定期委托有危险废物处理处置资质的单位处置；一般固废间20m2位于1层 | / |
| 生活垃圾统一收集，定期交环卫部门清运 | / |

**（二）主要产品**项目产品主要为磷酸铁锂电池，具体如下：**表2-2 产品方案一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 产量 | 规格 | 电容量 | 产品质量标准 |
| 1 | 磷酸铁锂电池 | 8000万只 | 26700 | 约0.45GWh | 单体电池能量密度≥110Wh/kg，循环寿命≥2000次且容量保持率≥80% |

**（三）主要原辅材料**本项目主要原辅材料见下表2-3。**表2-3 主要原辅材料一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 年耗量 | 最大暂存量 | 用途 | 包装方式及形态 |
| 1 | 磷酸铁锂 | t/a | 300 | 30 | 用于磷酸铁锂电池正极搅拌 | 粉状，真空包装 |
| 2 | S-P导电碳黑 | t/a | 10 | 1 | 用于正极搅拌 | 粉状，真空包装 |
| 3 | PVDF聚偏氟乙烯 | t/a | 20 | 5 | 用于正极搅拌 | 粉状，真空包装 |
| 4 | N-甲基吡咯烷酮(NMP) | t/a | 50 | 5 | 用于正极搅拌 | 液体，不锈钢桶装 |
| 5 | 碳纳米管（CNT） | t/a | 50 | 5 | 用于正极搅拌 | 液体，不锈钢桶装 |
| 6 | 石墨 | t/a | 150 | 15 | 用于负极搅拌 | 粉状，真空包装 |
| 7 | CMC羧甲基纤维素钠 | t/a | 10 | 1 | 用于负极搅拌 | 粉状，真空包装 |
| 8 | SBR丁苯橡胶乳液 | t/a | 10 | 1 | 用于负极搅拌 | 粉状，真空包装 |
| 9 | 铜箔 | t/a | 100 | 10 | 用于负极涂布 | 固体，木箱装 |
| 10 | 铝箔 | t/a | 100 | 10 | 用于正极涂布 | 固体，木箱装 |
| 11 | 隔膜 | t/a | 110 | 10 | 用于卷绕 | 固体，纸箱装 |
| 12 | 极耳（铝极耳、镍极耳） | t/a | 28 | 2 | 用于极片焊接 | 固体，纸箱装 |
| 13 | 电解液 | t/a | 50 | 5 | 用于注液 | 液体，不锈钢桶装 |
| 14 | 高温胶纸 | t/a | 4 | 0.5 | 用于制片，卷绕 | 固体，纸箱装 |
| 15 | 盖帽 | t/a | 166 | 10 | 用于封壳 | 固体，纸箱装 |
| 16 | 钢壳 | t/a | 920 | 20 | 用于入壳 | 固体，纸箱装 |
| 17 | PVC/PET | t/a | 42 | 5 | 用于套膜、入壳 | 固体，纸箱装 |
| 18 | 除锈油 | t/a | 3 | 1 | 电芯防锈 | 液体，不锈钢桶装 |
| 19 | 喷码油墨 | t/a | 0.3 | 0.05 | 用于喷码 | 液体，桶装 |
| 20 | 纸箱 | t/a | 450 | 10 | 用于包装 | 卡板 |
| 21 | 水 | m3/a | 5978 | / | / | / |
| 22 | 电 | kw·h | 7万 | / | / | / |

注：本项目原辅材料、产品均按批次，品种分区域存放，建立严格仓库管理制度，储存周期为15-30天。厂区内物料转运使用车辆装运，厂区外原材料及产品运输均通过汽车运输，由区内道路及市政道路运输。**本项目主要原材料理化性质如下：****表2-4 主要原辅材料理化性质或特点一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 原辅材料 | 主要成分 | 理化性质或特点 | 危险、爆炸性 |
| 磷酸铁锂 | LiFePO4 | 粉末状，具有高能量密度，其理论比容量为170mAh/g，不含对人体有害的重金属元素，循环寿命长，没有记忆效应。 | 性质稳定，不具腐蚀、爆炸性 |
| 正极溶剂 | N-甲基吡咯烷酮(NMP) | 无色透明油状液体，微有胺的气味。熔点-24.4℃，沸点203℃，相对密度1.033，折射率1.486，闪点95℃，溶解性能与水、醇、醚、酯、酮、卤代烃、芳烃互溶。毒性：大鼠口服毒性LD50＝7725mg/kg， 兔子经皮毒性LD50=8000mg/kg。有较强的渗透性。用途：广泛用于高级润滑油精制、聚合物的合成、绝缘材料、农药、颜料及清洗剂等。 | 对皮肤有轻度刺激作用，由于蒸气压低，一次吸入的危险性很小 |
| 正极粘接剂 | 聚偏氟乙烯（PVDF） | 主要是指偏氟乙烯均聚物或者偏氟乙烯与其他少量含氟乙烯基单体的共聚物，它兼具氟树脂和通用树脂的特性，外观为半透明或白色粉体或颗粒，分子链间排列紧密，又有较强的氢键，含氧指数46%，不燃，结晶度65%~78%，密度为1.17~1.79g/cm3，熔点为172℃，热变形温度112~145℃，长期使用温度为-40~150℃。除具有良好的耐化学腐蚀性、耐高温性、耐氧化性、耐候性、耐射线辐射性能外，还具有压电性、介电性、热电性等特殊性能。应用主要集中在石油化工、电子电气和氟碳涂料三大领域。 | 性质稳定，不具腐蚀、爆炸性 |
| 导电剂 | 碳纳米管（CNT） | 管状的纳米级石墨晶体，是单层或多层[石墨片](https://baike.so.com/doc/4969054-5191532.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)围绕中心轴按一定的[螺旋角](https://baike.so.com/doc/2107502-2229824.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)卷曲而成的无缝纳米级管，具有天然产出的碳晶特性，在锂离子电池中的作用更多的是填充到活性物质之间，形成导电桥，提高极片压实密度、改善极片的柔韧性 | 无毒，性质稳定，不具腐蚀、爆炸性 |
| 负极粘接剂 | 羧甲基纤维素（CMC） | CMC的用途非常广泛、无毒、无腐蚀、对人体无害，不污染环境、粘结力强、不霉变、不生虫，可作为乳化剂、增稠剂、稳定剂、上浆剂、成膜剂、粘结剂等。本项目用于负极配料。 | 无毒，性质稳定，不具腐蚀、爆炸性 |
| 丁苯橡胶乳液（SBR） | 由丁二烯和苯乙烯共聚制得。密度：1.04 g/mLat 25℃，熔点：-59℃，常温下为白色固体或透明无悬浮物液体，按生产方法分为乳液聚合丁苯橡胶和溶液聚合丁苯橡胶，其综合性能和化学稳定性较好。最低耐寒为-40℃，最高耐热为150℃，一般橡胶最低耐寒为-20℃，最高耐热为100℃。广泛应用于电缆护套、胶管、建筑用密封条等产品的制造等各个领域 | 无毒，性质稳定，不具腐蚀、爆炸性 |
| 石墨 | 碳 | 深灰色至黑色的有金属光泽而不透明的粉末状固体，晶状碳化物。触摸有油脂感，无臭。不溶于水。熔点3652-3697℃，沸点4830℃，密度2.2g/cm3；可燃固体。在特殊条件下会引起粉尘爆炸。遇强氧化剂(如氟、三氟化氯和过氧化钾)发生反应，禁忌物：强氧化剂，烧(分解)产物：CO、CO2；LD50：1250mg/m3，接触天然石墨可能产生渐进性的或致残的尘肺病，症状包括头痛、咳嗽、消沉、食欲降低、呼吸困难、痰为黑色，一些中毒者可能多年无症状后突然致病。 | 性质稳定，不具腐蚀、爆炸性 |
| 电解液 | 碳酸乙烯酯 | 分子式为C3H4O3，透明无色液体(>35℃)，室温时为结晶固体，沸点：248℃/760mmHg ，243-244℃/740mmHg；闪点：160℃；密度：1.3218；折光率：1.4158(50℃)；熔点：35-38℃；本品是聚丙烯腈、聚氯乙烯的良好溶剂。可用作纺织上的抽丝液；也可直接作为脱除酸性气体的溶剂及混凝土的添加剂；在医药上可用作制药的组分和原料；还可用作塑料发泡剂及合成润滑油的稳定剂；在电池工业上，可作为锂电池电解液的优良溶剂。 | 轻微腐蚀性 |
| 碳酸二乙酯 | 分子式为CH3OCOOCH3，无色液体，稍有气味；蒸汽压1.33kPa/23.8℃；闪点25℃(可燃液体能挥发变成蒸气，跑入空气中。温度升高，挥发加快。当挥发的蒸气和空气的混合物与火源接触能够闪出火花时，把这种短暂的燃烧过程叫做闪燃，把发生闪燃的最低温度叫做闪点。闪点越低，引起火灾的危险性越大。)；熔点-43℃；沸点125.8℃；溶解性，不溶于水，可混溶于醇、酮、酯等多数有机溶剂；密度，相对密度(水=1)1.0；相对密度(空气=1)4.07；稳定性:稳定；危险标记7(易燃液体)；主要用途:用作溶剂及用于有机合成。 | 轻微腐蚀性 |
| 碳酸二甲酯 | 是一种无毒、环保性能优异、用途广泛的化工原料，它是一种重要的有机合成中间体，分子结构中含有羰基、甲基和甲氧基等官能团，具有多种反应性能，在生产中具有使用安全、方便、污染少、容易运输等特点。由于碳酸二甲酯毒性较小，是一种具有发展前景的“绿色”化工产品，DMC具有优良的溶解性能，其熔、沸点范围窄，表面张力大，粘度低，介质界电常数小，同时具有较高的蒸发温度和较快的蒸发速度，因此可以作为低毒溶剂用于涂料工业和医药行业。 | 轻微腐蚀性 |
| 碳酸甲乙酯 | 分子量为104.1，密度1.00g/cm3，无色透明液体，沸点109℃，熔点-55℃，是近年来兴起的高科技、高附加值的化工产品，一种优良的锂离子电池电解液的溶剂，是随着碳酸二甲酯及锂离子电池产量增大而延伸出的最新产品，由于它同时拥有甲基和乙基，兼有碳酸二甲酯、碳酸二乙酯特性，也是特种香料和中间体的溶剂。由于甲乙基的不平衡性，该产品不稳定，不适宜长期储存。 | 轻微腐蚀性 |
| 六氟磷酸锂 | 白色结晶或粉末，相对密度1.50。潮解性强；易溶于水、还溶于低浓度甲醇、乙醇、丙酮、碳酸酯类等有机溶剂。暴露空气中或加热时分解。暴露空气中或加热时六氟磷酸锂在空气中由于水蒸气的作用而迅速分解，放出PF5而产生白色烟雾。 | 轻微腐蚀性。遇水分解产物氢氟酸有强烈刺激性和腐蚀性 |
| 喷码油墨 | 丁酮（含量65%） | 无色透明液体，有类似[丙酮](https://baike.so.com/doc/252057-266820.html%22%20%5Ct%20%22https%3A//baike.so.com/doc/_blank)气味，易挥发，易燃，蒸气能与空气形成爆炸性混合物，爆炸极限1.81%~11.5%(体积)，沸点79.6℃，闪点：-9℃LD50：3400mg/kg(大鼠经口)，LC50：无资料 | 低毒，易燃液体 |
| 乙二醇乙醚（含量10%） | 主要用于硝基纤维素、醋酸纤维素，合成树脂、油漆的溶剂，涂料工业用于配制油漆稀释剂、脱漆剂及制造喷漆的原料，沸点135.1℃，闪点：43℃，LD50：3460mg/kg(大鼠经口)，LC50：无资料 | 无毒，性质稳定，不具腐蚀、爆炸性 |

**（四）主要生产设备**项目使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中限制、淘汰类，符合国家产业政策要求。本项目主要生产设备详见下表。**表2-4 项目主要设备一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 规格/型号 | 数量 | 用途 | 备注 |
| 1 | 打胶机 | 300L | 6 | 打胶 | 一层 |
| 2 | 搅拌机 | DYG-170AH-650L | 6 | 搅拌 | 一层 |
| 3 | 涂布机（内含烘箱） | DYG-133PJ-750-36m | 2 | 涂布 | 一层 |
| 4 | 对辊分条连机 | DYG-703BH1-800X750/400T | 2 | 辊压和分条 | 一层 |
| 5 | 制片机 | XN-GY80F24 | 12 | 焊接极耳 | 二层 |
| 6 | 卷绕机 | ZY-26/65-L | 16 | 卷绕 | 二层 |
| 7 | 装配一体机 | 26700 | 8 | 入壳、点底焊、焊接 | 二层 |
| 8 | 高真空烤箱 | MD-GNW690-02A | 24 | 电芯烘烤 | 二层 |
| 9 | 注液机 | 6注12抽 | 3 | 电芯注液 | 二层 |
| 10 | 封口机 | 26700 | 3 | 电芯封口 | 二层 |
| 11 | 清洗机 | 26700 | 3 | 电芯清洗 | 二层 |
| 12 | 套膜机 | 26700 | 3 | 电芯套膜 | 四层 |
| 13 | 化成分容柜 | Y5VC3F3-640T | 260 | 电芯化成分容 | 四层 |
| 14 | 电压内阻分选机 | 20档 | 4 | 电芯电压内阻分选 | 四层 |
| 15 | 喷码机 | / | 3 | 电芯喷码 | 四层 |
| 16 | 制氮机 | 100m3 | 1 | 自制氮气 | 一层 |
| 17 | 纯水机 | 2T | 1 | 净化纯水 | 一层 |
| 18 | 空压机 | / | 1 | 压缩空气 | 一层 |
| 19 | NMP回收系统 | 回收主机 | / | 1 | NMP溶剂回收 | 一层 |
| 节能装置 | / | 1 | 节能 |
| 智能控制系统 | / | 1 | 自动调节 |
| 风管系统 | 10000m3 | 1 | 抽风 |
| 冷却循环水路 | 2t/h | 1 | 冷水制冷 |
| 20 | 除湿系统 | / | 4 | 干燥空气 | 一层 |

**（五）公用工程**1、厂区供水本项目用水主要来自生产用水、生活用水。由市政自来水厂供水，依托永州经济技术开发区智慧装备产业园已建供水系统。项目生产需使用纯水，厂内设置1台处理能力为2t/h的纯水装置1台，采用二次反渗透工艺，自来水透过率按70%计算。纯水制备工艺见下图。**图2-1 项目软水制备工艺流程图**2、厂区排水项目厂区实施雨污分流，其中厂内雨水经收集后排入园区雨水系统；纯水制备浓水及定期更换冷却循环水为清净下水可直接排入园区污水管网系统。生活污水经园区化粪池污水处理设施达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中排放标准后经污水管网排入下河线污水处理厂后最终排入湘江。3、供电本项目由市政电网供电，动力、办公、照明配电电压为380/220V，三相五线制供电；配电方式按照用电性质及需要采用放射式，通过配电房将电送至用电区，经配电系统向用电设施提供动力和照明负荷供电。4、消防本项目消防设计按照《建筑设计防火规范（GBJ16-2006》进行设计，工程按一级耐火等级设计。5、劳动定员及工作制度项目劳动定员总数为300人，厂内不设食堂宿舍，依托智能装备产业园孵化楼宿舍，距本项目厂房东南侧约330m，租用八间宿舍，面积共453.62m2。生产制度：年工作300天，两班倒，每班工作10小时，每天工作20小时，夜间进行生产。6、项目用地概况本项目租用工业园标准厂房位于湖南省永州经济技术开发区智能装备产业园A5栋，用地面积约5800m2，为一栋四层厂房；项目东侧约120m至潇湘大道，南侧约160m至长丰大道，西侧约400m至袁家村纵一路，北侧约200m至潇湘大道，周边环境主要是工业园其他标准厂房的工业企业。7、项目平面布置本项租用一栋四层厂房，按照项目生产流程逐次分区布置，其中第1层为原料仓、搅拌、涂布、烘烤车间，第2层为卷绕、制片、封装、滚槽、激光焊车间，第3层为分选测试车间、办公室，4层为分容、测试车间、成品仓。项目总平面布置以有利于生产、方便生活、便于管理、布置紧凑、节约用地，厂容整洁及符合防火、卫生、绿化、环保等规范为原则，同时考虑当地主导风向和各种水、电管线的最佳入厂位置，以便于减少污染，利于生产，使总体设计更趋合理。项目所在区水、电供应有保障，交通便利；项目平面布局较合理。项目平面布置详见附图2。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **（一）施工期工艺流程简述:**本项目施工期包括厂房装修以及机械设备安装。**（二）营运期工艺流程简述:****图2-1营运期工艺流程及产污节点图****工艺流程说明：**（1）正负极搅拌正极配料：磷酸铁锂、聚偏氟乙烯（PVDF）、导电碳黑（SP）、碳纳米管经电子称精确计量后按照一定的比例投入搅拌机，全程密闭自动控制，随后加入N-甲基吡咯烷酮（NMP）。密闭搅拌均匀后制成浆状的正极物质。正极搅拌机不需要清洗，负极搅拌机拟采用抹布清洁，故该工序无生产废水产生。负极配料：石墨、羧甲基纤维素钠（CMC）经电子称精确计量后按照一定的比例投入搅拌机，并加入丁苯橡胶乳液（SBR）和纯水，整个输送投料过程在密闭的状态下完成，输送设备的动力源为压缩空气。密闭搅拌均匀后制成浆状的负极物质。负极浆料采用去离子水作为溶剂，在后面的涂布干燥过程中水全部挥发，其余的石墨以及丁苯橡胶乳液（SBR）等全部留在集流体上，成为负极材料。（2）正负极涂布干燥涂布过程即卷成筒状的集流体材料在机械的带动下匀速通过盛有糊状混合浆料的料槽，使混合膏料均匀涂布于连续集流体上，其中，正极集流体材料为铝箔，负极集流体材料为铜箔。正极浆料配料采用NMP作为溶剂，均匀涂上正极混合浆料后的正极集流体在机械的带动下缓缓通过烘箱（热源为电），烘箱内由循环热风进行干燥。整个干燥系统采用全封闭形式，涂布过程中，配料使用的溶剂NMP在干燥过程中挥发，产生NMP废气，本项目对此工序产生NMP废气采用封闭的抽吸方式进行收集，NMP废气经收集后通过NMP回收装置对NMP进行回收，回收的废液由供应商回收处理后再利用。负极浆料采用去离子水作为溶剂，均匀涂上负极混合浆料后的负极集流体在机械的带动下缓缓通过干燥室，使集流体上浆料里的水分快速蒸发出来完成干燥过程，水分成为水蒸气放空。通过烘箱烘烤完成的极片收成卷料放置于干燥房间内供下道工序使用。（3）辊压工序经干燥后的正、负极集流体上涂满了正、负极材料混合物，需要用辊压机对极片进行压实以降低极片厚度，这样在保证电池容积的同时，可以放入最大限度的电极材料，提高电池体积利用率。（4）分条工序自制极片均是有一定宽幅的连续薄片，需要将成段极片冲切成与产品电池形状大小相同规格的小极片，以满足生产工艺要求。分切过程中会有一定量的废弃边角料产生。（5）制片正极制片：将分切完成的极片安装在正极制片机上，通过设备将铝极超声焊接在极片的间隙处，然后在相应位置贴上耐高温胶带。负极制片：将分切完成的极片安装在负极制片机上，通过设备将镍极耳通过超声焊接在极片的间隙处，然后在相应位置贴上耐高温胶带。本项目采用激光点焊技术，其原理是：利用高辐射强度的激光束，激光束经过光学系统聚焦后，加工工件置于激光焦点附近进行加热熔化，将待焊接工件结合在一起，焊接不使用焊丝，无任何熔渣、飞溅、焊接废气等。（6）卷绕工序将正极板、负极板和隔膜按照正极片-隔膜-负极片-隔膜自上而下的顺序重叠放置后在卷绕机器上进行卷绕成制成电池卷芯。（7）入壳将卷好的电芯，封装进钢壳内。（8）滚槽在电池正极处压出的槽，用于封装电池，将卷芯固定在壳体内不晃动。（9）激光焊接焊接电芯的负极到外壳底部，无需使用焊丝。（10）电芯烘烤封装好卷芯放入烤箱真空烘烤，除去卷芯水分，此工序不产生有机废气。（11）注液、封口工序将烘烤完成的电芯放入注液机的进料轨道，设备会自动注液，注液机工作时，采用真空泵将密闭的不锈钢罩体内的空气抽出，充入干燥氮气进行保护，保证内部的干燥，整个注液过程均在密闭且隔绝空气的条件下通过自动化设备完成。完成注液的电池会被再次转移到轨道上进行电芯封口。本项目注液在密闭的腔室内进行，同时注液机及电池预留的注液口很小，与外环境的接触面很小，因此注液工段电解液中只挥发出少量的废气。（12）清洗、涂防锈油为防止电芯生锈，需对电芯表层涂除锈油，为保持电芯外表洁净，涂除锈油前使用自来水对电芯外钢壳清洗，电芯外钢壳均为外购的新产品，仅在存放过程外部沾染少量灰尘，清洗无需使用清洗剂。（13）套膜用PVC/PET塑料膜将电池包裹。（14）化成、分容使用自动加压化成柜对电池进行预充电。分容柜为专用的电池检测设备，对成品电池进行充放电测试，对每一只电池都进行检测，筛选出合格的成品电池，此工序产生不合格电池。①充电过程：外加一个电源给电池充电，此时正极上的电子通过外部电路达到负极上，锂离子从正极脱出，进入电解液里，通过隔膜，到达负极，嵌入负极并与电子结合在一起。②放电过程：外加一个电阻，放电时，电子从负极经过外部电路达到正极，锂离子从负极脱出进入电解液里，通过隔膜，到达正极，嵌入正极并与经过外部电路过来的电子结合在一起。（15）喷码使用喷码油墨在电池表面印刷产品相关信息，此工序产生挥发有机废气。（16）分选出货员工将完成的电池放入筛选台，设备会自动按照要求对电池进行分档操作，经分档后的电池外售。**（三）物料平衡**本项目所有的原料均经搅拌、涂布烘干等工艺，根据项目技术方提供的数据，结合物质的理化性质分析。项目具体生产物料平衡如表2-5所示。**表2-5 项目生产工艺物料平衡表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 投入（t/a） | 产出（t/a） |
| 名称 | 数量 | 名称 | 数量 | 备注 |
| 1 | 磷酸铁锂 | 300 | 锂电池 | 2065.61 | 产品 |
| 2 | S-P导电碳黑 | 10 | 挥发性有机废气 | 0.3 | 废气 |
| 3 | PVDF聚偏氟乙烯 | 20 | 不合格电池 | 5 | 固废 |
| 4 | N-甲基吡咯烷酮(NMP) | 50 | 边角料 | 1.5 | 固废 |
| 5 | 碳纳米管（CNT） | 50 | 包装废料 | 0.3 | 固废 |
| 6 | 石墨 | 150 | NMP回收液 | 49.7 | 固废 |
| 7 | CMC羧甲基纤维素钠 | 10 | 粉尘 | 0.49 | 固废 |
| 8 | SBR丁苯橡胶乳液 | 10 | 含电解液的废料 | 0.1 | 固废 |
| 9 | 铜箔 | 100 | 水蒸气 | 500 | 水蒸气 |
| 10 | 铝箔 | 100 |  |  |  |
| 11 | 隔膜 | 110 |  |  |  |
| 12 | 极耳（铝极耳、镍极耳） | 28 |  |  |  |
| 13 | 电解液 | 50 |  |  |  |
| 14 | 高温胶纸 | 4 |  |  |  |
| 15 | 盖帽 | 166 |  |  |  |
| 16 | 钢壳 | 920 |  |  |  |
| 17 | PVC/PET | 42 |  |  |  |
| 18 | 除锈油 | 3 |  |  |  |
| 19 | 纯水 | 500 |  |  |  |
| 合计 | 2623 | 合计 | 2623 |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 本项目为新建，租赁工业园空置标准厂房，场地内无遗留废水、固体废物等遗留物，无遗留环境问题，因此不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。 |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 区域环境质量现状 | 1、环境空气质量现状（1）常规监测数据根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，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时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。本次环评大气常规污染物引用永州市生态环境局公布的环境质量常规监测数据，挥发有机物为本项目特征污染物，该污染物无国家环境空气质量标准，湖南省无挥发有机物地方环境质量标准，本次不再监测。根据永州市生态环境局公布的环境质量常规监测数据，2021年1月~2021年12月永州市中心城区的环境空气质量（中心城区的共5个常规监测点位，分别位于点位为冷水滩区环保局、永州市环保局、市环境监测站、零陵区环保局、零陵南津渡），具体统计如表3-1。**表3-1 2021年永州市环境空气质量状况统计结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测因子 | 年评价指标 | 监测浓度(年平均值) | 标准值(年平均值) | 占标率(%) | 达标情况 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 48ug/m3 | 70ug/m3 | 68.6% | 达标 |
| PM2.5 | 33ug/m3 | 35ug/m3 | 94.3% | 达标 |
| SO2 | 9ug/m3 | 60ug/m3 | 15% | 达标 |
| NO2 | 18ug/m3 | 40ug/m3 | 45% | 达标 |
| O3 | 百分位数8h平均质量浓度 | 124ug/m3 | 160ug/m3 | 77.5% | 达标 |
| CO | 百分位数日平均质量浓度 | 1mg/m3 | 4mg/m3 | 25% | 达标 |

由上表可知，永州市环境空气中SO2、NO2、CO、O3、PM10、PM2.5达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，为达标区。（2）其他污染物环境质量现状补充监测数据为进一步了解本项目区域环境空气质量现状，本次环评引用《永州市九疑骄阳水泥有限责任公司水泥窑协同处置一般固体废物项目》于2020年4月15日~21日对东冲村(距项目西侧约2.1km)连续7天的现状监测数据，监测项目为TSP。环境空气质量现状监测结果见表3-2。**表3-2 环境空气质量监测结果 单位：ug/m3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 点位 | 项目 | TSP(日均值) |
| 距本项目西侧约2.1km | 浓度范围(μg/m3) | 51~54 |
| 评价指数 | 0.17-0.3 |
| 最大超标倍数 | 0 |
| 超标率(%) | 0 |
| GB3095-2012及其修改单中二级标准 | 300 |

由表3-2环境空气质量监测结果可知，项目所在地环境空气TSP日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中二级标准要求。2、声环境质量现状根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目位于工业园，且厂区外50m范围内无居民区等声环境保护目标，本次无声环境质量现状监测。3、地表水环境质量现状根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。根据数据的可获得性，本次地表水环境质量现状引用永州市生态环境局《关于2022年2月份全市环境质量状况的通报》（详见附件），该通报公布了永州市地表水达标情况的结论，未公示相关监测数据。本项目生活污水经预处理及其他废水排入下河线污水处理厂。根据《关于2022年2月份全市环境质量状况的通报》，冷水滩区辖区的省控监测断面湘江港子口、曲河、黄阳司、茅竹镇滴水等四个断面均达到了地表水Ⅱ类水质要求。4、地下水、土壤现状调查根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目厂区生产车间地面全部进行硬化，化学品原辅材料仓、危废暂存间等进行防渗防腐设置，本项目运营期主要的废气为非甲烷总烃废气，废水经预处理后排入下河线污水处理厂，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）》，本项目不存在相关土壤、地下水污染途径。故可不开展土壤、地下水环境现状调查。5、生态环境本项目租用永州市经济技术开发区标准厂房，项目无新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标。6、电磁辐射本项目不涉及电磁辐射有关内容。 |
| 环境保护目标 | 本项目位于永州市经济技术开发区南部片区，据调查，项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等；本次大气环境保护目标调查列出厂界外500m范围内居住区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与建设项目厂界位置关系，调查厂界外50m范围内声环境保护目标；确定需纳入保护的环境保护目标详见表3-3。**表3-3 项目周边主要环境保护目标**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 坐标/m | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 方位及距离 |
| 经度 | 纬度 |
| 环境空气 |
| 上磨石 | 111.576355 | 26.407528 | 居民散户，约60人 | 人群 | 二类区 | EN，200-500m |
| 高新村 | 111.572868 | 26.407764 | 居民散户，约60人 | 人群 | 二类区 | N，160-400m |
| 孵化园宿舍 | 111.575636 | 26.404324 | 孵化园宿舍 | 人群 | 二类区 | ES，330-450m |
| 声环境：厂界外50m范围内无声环境保护目标 |
| 地下水环境 | 厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 |
| 生态环境 | 无新增用地，不涉及生态环境保护目标 |

 |
| 污染物排放控制标准 | （1）废气本项目营运期粉尘（颗粒物）非甲烷总烃有组织排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6中企业边界大气污染物浓度限值；项目租用标准厂房，厂房外即为企业边界，厂房外无组织排放非甲烷总烃废气执行表6中企业边界大气污染物浓度限值，不再执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）厂区内非甲烷总烃无组织排放限值。**表3-4 电池工业污染物排放标准（表5、6部分标准）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物名称 | 表5大气污染物排放限值mg/m3（锂离子/锂电池） | 表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值mg/m3 |
|
| 非甲烷总烃 | 厂房或生产设施排气筒 | 50 | 2.0 |
| 颗粒物 | / | 30 | 0.3 |

（2）废水本项目生活污水预处理后经园区污水管网排入下河线污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准及下河线污水处理厂设计进水水质标准，厂区总排口执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中排放标准；污水处理厂处理后排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准，摘录部分因子排放标准见表3-5。**表3-5 废水污染物排放标准（节选）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | GB8978-1996三级标准 | 污水处理厂设计进水水质标准 | GB30484-2013表2中排放标准 | 一级A标准 |
| PH | 6~9 | / | 6-9 | 6~9 |
| COD | ≤500mg/L | 450 | 100 | 50 |
| BOD5 | ≤200mg/L | 140 | / | 10 |
| NH3-N | ≤30mg/L | 40 | 15 | 5（8） |
| SS | ≤150mg/L | 250mg/L | 70 | 10 |
| TP | / | 5.0mg/L | 1.0 | 0.5 |
| TN | / | 50mg/L | 20 | 15 |

（3）噪声项目位于工业园，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。**表3-6 噪声评价标准标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 昼间 | 夜间 |
| （GB12348-2008）3类 | ≤65 | ≤55 |

（4）固体废物一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及2013年6月修改单中相关要求；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。 |
| 总量控制指标 | 根据《湖南省十四五环境保护规划》，十四五期间对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据工程分析，并结合本项目工程特征，确定本项目的总量控制因子为废水为COD、氨氮。①水污染物控制指标：本项目生活污水经园区化粪池污水处理后经污水管网排入下河线污水处理厂后最终排入湘江。因此无需申请水总量指标。②大气总量控制指标：根据工程分析，本项目非甲烷总烃（以VOCs计）排放量为0.605t/a，目前VOCs总量控制指标未纳入国家总量控制指标体系，建议核定，不进行总量控制指标交易。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 项目租用标准厂房，进行设备安装后便可投入使用，无施工期环境保护措施。 |
| 运营期环境影响和保护措施 | **（一）运营期大气环境影响和保护措施**1、废气污染物排放源本项目营运期废气主要为：投料粉尘、涂布烘干NMP废气、注液废气、喷码废气。表4-1 废气污染物排放源汇总一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | 排放形式 | 治理设施情况 | 污染物排放情况 | 排放口基本情况 | 排放标准 |
| 产生量t/a | 产生浓度mg/m3 | 治理设施 | 处理能力m3/h | 收集效率 | 治理工艺去除率 | 是否为可行技术 | 排放量t/a | 排放速率kg/h | 排放浓度mg/m3 | 高度m | 内径m | 温度 | 排放口编号 | 类型 | 坐标 | 排放浓度mg/m3 |
| 东经 | 北纬 |
| 1 | 投料 | 颗粒物 | 0.49 | / | 无组织 | 袋式除尘器 | / | 98% | 95% | 是 | 0.034 | 0.038 | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.3 |
| 2 | 涂布烘干NMP废气 | 非甲烷总烃 | 49.9 | 831.7 | 有组织 | NMP回收装置 | 10000 | 99.8% | 99.6% | 是 | 0.2 | 0.033 | 3.3 | 22 | 0.2 | 23 | DA001 | 一般排放口 | 111.574177 | 26.405624 | 50 |
| 0.1 | / | 无组织 | / | / | / | / | / | 0.1 | 0.017 | / | / | / | / | / | / | / | / | 2.0 |
| 3 | 注液 | 非甲烷总烃 | 0.00105 | / | 有组织 | / | / | / | / | 是 | 0.00105 | 0.000175 | / | / | / | / | / | / | / | / | 2.0 |
| 4 | 油墨 | 非甲烷总烃 | 0.27 | / | 无组织 | 排风扇 | / | / | / | / | 0.27 | 0.045 | / | / | / | / | / | / | / | / | 2.0 |

备注：本项目为锂离子电池生产项目，暂无相关行业的污染防治可行性技术指南，因此本项目治理设施为可行技术的依据是《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）中表11锂电池/锂离子电池排污单位废气产污环节名称、污染物种类、排放形式及污染治理设施一览表。建设单位在实际运用过程中，应按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则(HJ942-2018)》、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）中的环保治理措施来进行生产运营。2、源强核算本项目营运期废气污染源主要为投料粉尘、涂布烘干NMP废气、注液废气、喷码废气。（1）投料粉尘项目生产过程中各种粉料称量、投加等转移过程均机械自动化操作，采用真空负压吸料方式，投料过程产生的粉尘随负压排气口排出，其主要污染因子为颗粒物，根据建设方提供的资料，称量及投料等过程中粉料损失量按投加量的1‰计算。项目粉料总用量为490t/a，则粉尘产生量为0.49t/a。根据企业提供的资料，投料过程为非连续投料，各种粉料称量、投加等转移过程以每天平均3h计，以年工作300天)，即粉尘为间歇式排放。项目拟在正、负极配料制浆区负压排气出口处各安装的1台小型移动式布袋除尘器(不设排气筒，收集效率为98%，除尘效率为95%，则项目粉尘产生、排放情况如下表所示：表4-2 粉尘产排情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 产生情况 | 收集情况 | 处理情况 | 无组织排放情况 |
| 产生量t/a | 收集量t/a | 收集速率kg/h | 处理量t/a | 排放量t/a | 排放速率kg/h |
| 颗粒物 | 0.49 | 0.48 | 0.533 | 0.456 | 0.034 | 0.038 |

（2）涂布烘干NMP废气项目在涂布烘干工序中，涂布机自带电烘箱，利用电热循环热风烘干极片。烘干极片是为了加热蒸发浆料中的溶剂，使固体物质粘结与基材上。由于负极的浆料溶剂是去离子水，故负极涂布工序中不产生废气。正极浆料溶剂是NMP有机溶剂，烘烤过程中会产生有机废气。项目正、负极涂布工序均位于密闭厂房。正极涂布过程中，铝箔经过涂布机机头涂布后进入烘箱，经过烘干后，从烘箱的另一端到达涂布机尾。烘箱内温度为120±5℃，10000m3/h的恒定风量。涂了浆料的箔片进入烘箱后，在这种环境下达到了NMP有机溶剂的挥发点，NMP开始从浆料中挥发出来。箔片进入烘箱后缓慢传送至烘箱的另一端，这个过程中浆料中的NMP有机溶剂几乎全部挥发出来，不会残留在箔片上。 项目预计使用NMP有机溶剂50t/a，在称量、投料、搅拌、转移、涂布等过程中，几乎无原料损失。因此均匀涂抹了浆料的铝箔在经过烘箱后，50t/a的NMP几乎全部挥发成气体。烘箱顶端设有排风口通过集气装置将烘箱内的NMP废气引至回收系统进行处理，烘箱是全密闭的（内是15-30pa的负压）。根据建设单位提供的《NMP回收系统技术协议》，NMP回收系统集气效率可达99.8%，约49.9t/aNMP废气被收集，NMP回收系统处理效率为99.6%，经NMP回收系统处理后NMP废气排放量为0.2t/a，排放速率为0.033kg/h，NMP回收系统风量为10000m3/h，排放浓度为3.3mg/m3，处理后的NMP废气经24m高排气筒（P1）排放，可达到《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)排放标准(非甲烷总烃50 mg/Nm3)要求。余下未被集气装置收集到的0.2%的量分别从物料进出口散发至机头、机尾厂房内以及从烘箱设备表面缝隙散发至机身厂房内。项目的涂布、烘干工序分割成三个密闭区域，分别为物料进出口的机头/机尾厂房以及机身（烘箱）厂房（由于烘箱内的温度是从涂布机头处逐渐上升至120±5℃后又逐渐下降至室温至涂布机机尾，因此0.2%的量中，有20%的量从物料进口散发至机头厂房、20%的量从物料出口散发至机尾厂房、60%的量从烘箱设备表面缝隙散发至厂房内），其无组织排放量约0.4t/a，0.067kg/h。NMP回收系统工作原理：冷凝回收系统由溶剂NMP回收主机、节能装置、智能控制系统、风管系统，水路系统组成，在涂布机开始使用前，涂布机的操作员需提前半小时通知NMP回收装置的操作员工启动冷水制冷系统，同时打开电动阀。当涂布机的抽风风机启动并送出热风时，同时启动循环风机(循环风机的出口温度将被设定在22~28℃之间，该温度信号将控制制冷机组的工作)。在此阶段，热风(含NMP的废气)首先进入热交换器，在此与干气进行余热交换，然后进入预冷却盘管，在此与泛气进行热交换，其后进入前冷却盘管，在此与循环水进行热交换，再进入后冷却盘管，在此与冷水进行热交换，温度降到25℃左右(以上几次热交换过程中，后两次会有大量NMP废液排出，但在前面热交换过程中也安装了NMP废液排出管线)，最后进入分液罐(气体和液态分离)，在罐中安装有特别的填料，能确保气体和液体进行有效分类，最终达标废气从该罐分离出来进行回收。NMP三级冷凝回收系统已在锂离子电池生产中广泛应用，该装置技术先进、成熟可靠，处理废气稳定性较好。（3）注液废气注液过程为密闭箱体内进行，电解液注液过程在隔绝空气条件下进行，因此，电解液中LiPF6不会发生分解释放氟化物废气。电解液中有机溶剂（碳酸二乙酯等）在常温下挥发少量的有机废气，污染物以非甲烷总烃计。注液机工作时，采用真空泵将密闭的不锈钢罩体内的空气抽出，充入干燥氮气进行保护，保证内部的干燥，整个注液过程均在密闭且隔绝空气的条件下通过自动化设备完成。查阅《湖南省化工行业VOCs排放量测算技术指南（试行）》表1化学工业排污系数-其他化学品（使用或反应产生挥发性有机物）0.021kg/t，本项目电解液使用量为50吨/年，废气年产生有机废气0.00105t/a（0.000175kg/h），由于挥发有机物产生量较少，经排气筒引至楼顶排放，排气筒高度约24m。（4）油墨废气项目投产后在喷码工序年使用油墨量为300kg，根据喷码油墨MSDS报告，油墨中含丁酮大于65%，本次以90%计，VOCs产生量为270kg/a（0.045kg/h），项目投产后油墨使用量较小，油墨废气与锂电池生产过程产生的无组织非甲烷总烃废气从同一厂区排放，其无组织排放厂界标准参照《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6标准的要求。3、废气排放环境影响分析根据大气环境现状调查，永州市属达标区，项目周边环境保护目标较少，零散分布在周边道路沿线，项目生产废气经处理达标后排放，满足《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)排放标准(非甲烷总烃50mg/Nm3)要求；总体来看，废气排放对环境的影响可接受。环保措施可行性分析：本项目涂布、烘烤非甲烷总烃有气经NMP回收系统处理后经24m高排气筒有组织排放，注液非甲烷总烃废气产生量较少经排气筒引至楼顶排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018），锂离子电池涂布烘烤非甲烷总烃废气采用NMP回收装置防治措施为可行技术。排气筒高度合理性分析：根据《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中“4.2.6、排气筒高度不低于15m，……排气筒周围半径200m范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物3m以上。”本项目厂房高度约21m，排气筒高度设置为24m，满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中排气筒高度要求，排气筒高度合理。4、自行监测要求本项目锂离子电池生产，废气主要污染物为非甲烷总烃，根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018），自行监测要求如下：**表4-3 废气监测要求一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 监测内容 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
| 污染源监测 | 废气 | 排气筒（p1） | 非甲烷总烃 | 1次/半年 | 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表5中锂电池标准 |
| 排气筒（p2） | 非甲烷总烃 | 1次/半年 |
| 厂房外（厂界）无组织废气 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1次/年 | 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6中标准 |

注：项目租用标准厂房，厂房外即为企业边界，厂房外无组织废气监测点与厂界外为同一个点。**（二）运营期水环境影响和保护措施**本项目废水主要为制纯水浓水、NMP回收设备循环冷却水定期排水和生活污水。1、废水源强分析（1）生活用水本项目厂区员工人数为300人，年工作300天，均不在厂区住宿员工用水量以45L/d•人计，则生活用水量为4050m3/a（13.5m3/d），排水量按用水量的85%计，则本项目排水量为3442.5m3/a（11.48m3/d），主要污染物为CODcr200mg/L、BOD5120mg/L、SS150mg/L、氨氮25mg/L等。（2）纯水制备浓水本项目负极浆料搅拌溶剂为纯水（即去离子水）。项目拟配备一套纯水制备系统。根据建设单位给的资料，项目负极配料搅拌所需的纯水水量约为1.67m3/d（500m3/a）。本项目使用二级RO反渗透法制备纯水，软水出水率按70%计，本项目需纯水共500m3/a，则需要自来水约715m3/a，产生浓水215m3/a。自来水是经过处理后的清洁水，其含有的污染物极低，制纯水主要是过滤自来水中钙镁离子，不带入新的污染物，过滤后的浓水排入园区污水管网系统。（3）电芯外钢壳清洗排水电芯涂除锈油前需对电芯外钢壳进行清洗，项目电芯外钢壳均为外购的新产品，其表面洁净，仅在存放过程外部沾染少量灰尘，建设单位采用自来水清洗，年用水约600m3，排水约85%，即510m3/a，清洗排水主要含少量悬浮物，属清净下水，可直接排放进入园区污水管网系统。（4）NMP循环冷却水排水项目NMP回收装置冷却方式为间接冷却，冷却塔循环水量为2t/h。冷却塔的补水率按循环水量的1%计算，则新鲜补充水量为0.02t/h即120t/a(0.4t/d)。项目NMP回收装置冷却方式为间接冷却，不与原材料、产品直接接触。循环冷却水属清净下水，可直接排放，不计入污水排放总量。项目循环冷却水1年更换4次，排放量为8t/a。**图4-2 项目水平衡图（t/a）****表4-4 本项目废水产生、消减及排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产排污环节 | 污染物种类 | 污染物产生情况 | 排放形式 | 污染物排放情况 | 治理设施情况 |
| 产生量t/a | 产生浓度mg/m3 | 废水排放量t/a | 污染物排放量t/a | 排放浓度mg/m3 | 治理设施 | 收集效率 | 治理工艺去除率% | 是否为可行技术 |
| 1 | 生活污水 | COD | 0.6885 | 200 | 间接排放 | 3442.5 | 0.1721 | 50 | 化粪池 | 100% | 25 | 是 |
| BOD5 | 0.4131 | 120 | 0.1793 | 52 | 43.4 |
| SS | 0.5164 | 150 | 0.2752 | 80 | 53.3 |
| NH3-N | 0.0861 | 25 | 0.0172 | 5 | 20 |

**表4-5 废水间接排放口基本情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口编号 | 排放口名称 | 地理坐标 | 排放方式 | 排放规律 | 排放去向 | 排放口类型 | 排放标准 |
| DW001 | 厂区总排口 | E111.574734，N26.405194 | 间接排放 | 连续排放，流量稳定 | 下河线污水处理厂 | 一般排放口 | 《电池工业污染物排放标准》中“表2中新建企业水污染物排放限值，且需满足污水处理厂的进水水质要求 |

备注：本项目为锂离子电池生产项目，暂无相关行业的污染防治可行性技术指南，因此本项目治理设施为可行技术的依据是《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018）中表14电池工业(太阳电池除外)排污单位废水类别、污染控制项目及污染治理设施一览表，厂内生活污水可行性技术有“其他”。因此本项目生活污水采取化粪池为可行技术。2、本项目基准排水量根据《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表2单位产品基准排水量，本项目为锂离子电池制造，单位产品基准排水量为0.8m3/万只，单位产品基准排水量指用于核定水污染物排放浓度而规定的单位电池产品的废水排放量上限值，因此单位产品基准排水量不包含制纯水浓水及循环冷却水定期排水等清净下水；本项目产品方案为年产8000万只锂离子电池，经计算基准排水量为6400m3。根据工程分析，项目废水主要为生活污水，排水量为3442.5m3/a，则厂区实际排水量为0.43m3/万只＜基准排水量0.8m3/万只，因此本项目满足基准排水量的要求。3、本项目污水进入污水处理厂可行性永州市下河线污水处理厂位于永州市冷水滩区零陵北路896号。永州市下河线污水处理厂已经于2017年正式投入运行，设计规模20万m3/d。主要承担冷水滩区生活污水、工业废水的处理任务。本项目位于湖南省永州经济技术开发区智慧装备产业园，属于永州市污水处理厂纳污范围内，且项目排放的废水主要为生活污水和纯水制备浓水，废水水质简单，生活污水量为3442.5m3/a，所占比例较小，生活废水经化粪池处理设施处理；生活污水经化粪池预处理后可达到永州下河线污水处理厂进水水质要求，就近排市政污水管网，进入下河线污水处理厂，因此本项目外排废水进入永州下河线污水厂处理可行，且对永州下河线污水处理厂的水质和水量不会产生冲击影响。下河线污水处理厂是用于处理城市生活污水和工业污水的，其处理工艺能有效处理本项目产生的废水。**（三）运营期声环境影响和保护措施**1、噪声源强分析本项目营运期主要噪声源为搅拌机、涂布机、对辊机、分选机、制片机、卷绕机、风机、空压机等设备运行噪声、原材料和产品装卸噪声及运输车辆噪声，通过类比分析可知，其噪声源强约为75-95dB(A)，具体见表4-6。**表4-6 项目营运期主要设备噪声源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 噪声源强（dB(A)） | 持续时间 | 位置 | 主要措施 |
| 1 | 搅拌机 | 75-85 | 3:00~24：00 | 生产车间 | 基础减震、建筑隔声 |
| 2 | 涂布机 | 75-90 | 3:00~24：00 | 生产车间 | 基础减震、建筑隔声 |
| 3 | 对辊机 | 80-95 | 3:00~24：00 | 生产车间 | 基础减震、建筑隔声 |
| 4 | 制片机 | 75-85 | 3:00~24：00 | 生产车间 | 基础减震、建筑隔声 |
| 5 | 卷绕机 | 75-85 | 3:00~24：00 | 生产车间 | 基础减震、建筑隔声 |
| 6 | 分选机 | 75-85 | 3:00~24：00 | 生产车间 | 基础减震、建筑隔声 |
| 7 | 风机 | 70-85 | 3:00~24：00 | 生产车间 | 基础减震、建筑隔声 |
| 8 | 空压机 | 80-95 | 3:00~24：00 | 生产车间 | 基础减震、建筑隔声 |

2、噪声预测本次评价预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的点声源几何发散衰减模式。根据不同设备的噪声级、距厂界的距离等计算厂界的等效声级。为评估项目噪声对周围环境的最大影响，本次预测仅考虑几何发散，不考虑大气、地面效应、声屏障吸收和其他方面效应。预测模式如下：①无指向性点声源几何发散衰减的计算公式：式中: L(r)为距声源r处的声级，dB(A)；L(r0 )为距声源r0处的声级，dB(A)；ΔL为衰减量，dB（A）。②对两个以上多个声源同时存在时，各预测点的总声压级采用以下公式对各声源产生的噪声值进行叠加计算：式中：Leq—预测点的总等效声级dB（A）；Li—第i个声源对预测点的声级影响dB（A）。3、环境噪声预测结果根据项目厂址周围环境状况，对厂界昼间、夜间进行预测计算，结果见表4-7。**表4-7 项目环境噪声预测结果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 预测时段 | 预测点 | 噪声源与厂界距离 | 噪声级LeqdB(A) | 评价结果 |
| 贡献值 | 背景值 | 预测值 | 标准值 |
| 昼夜间 | 厂界东外1m处 | 45m | 57.6 | / | / | 3类标准：昼间65、夜间55 | 达标 |
| 昼夜间 | 厂界南外1m处 | 30m | 42.5 | / | / | 达标 |
| 昼夜间 | 厂界西外1m处 | 45m | 57.6 | / | / | 达标 |
| 昼夜间 | 厂界北外1m处 | 30m | 42.5 | / | / | 达标 |

本次厂界噪声以贡献值作为评价量，根据上表数据可知，项目建成运营后昼、夜间厂界的贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围声环境影响较小。为确保项目产生的噪声做到达标排放，本环评提出以下噪声防治要求：①选用性能良好的低噪声设备。②合理布置设备安装位置，将噪声较大的设备置于车间中间位置，延长噪声衰减距离，以降低设备噪声对厂界的影响。③对生产设备做好防震、减震措施，设备安装时加装防震垫片。④生产车间配备完好的门窗。⑤加强设备的日常维护和工人的生产操作管理，避免非正常生产噪声产生。综上，落实上述噪声防治措施后，本项目厂界的贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，能够维持现有声环境质量现状，对周围声环境质量影响为可接受。（3）监测要求噪声自行监测要求如下。**表4-8 噪声自行监测一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
| 四周厂界 | 等效连续A声级 | 1次/年 | 厂界执行《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准 |

**（四）运营期固体废物环境影响和保护措施**1、固体废物产排情况本工程产生的固体废物主要有以下几部分：一般工业固废（包括不合格电池、边角料、包装废料、NMP回收液、原料桶、纯水制备过程产生的废活性炭和废渗透膜）收集的粉尘、生活垃圾，危险废物（包括含电解液的废料、废机油）。（1）一般固体废物①不合格电池在产品的测试和检验过程中，会有不合格的电池(容量(mAh)<70%，产生量约5t/a。根据国家生态环境部对湖北省环境保护厅《关于废旧锂电池手机处置有关问题的复函》环办函[2014]1621号：废旧锂电池池未列入《国家危险废物名录》，其收集、贮存、处置应参照一般工业固体废物的相关环境管理与污染防治要求，防治环境污染。②边角料分条、制片、卷绕、顶侧封等工序中会产生边角料，主要为铜箔、铝箔、隔膜等，边角料产生总量约为1.5t/a，边角料收集后定期交专业公司回收处理。③包装废料本项目正极材料、负极材料、相关配料等产生包装废料，主要为塑料包装袋、纸箱等，年产生量为0.3t/a，收集后送至收集箱中，外卖综合利用。④NMP回收液项目正极涂布烘箱内的气体通过集气设备收集后，经回收系统处理后排放。回收的NMP量为49.7t/a。根据原国家环保总局《关于N-甲基吡咯烷酮是否属于危险化学品事项的答复》(环信复字[2007]3号):“N-甲基吡咯烷酮(NMP)未列入《危险化学品目录(2002)》，不属于危险化学品。经营NMP无需领取危险化学品相关许可证。废弃NMP未列入《国家危险废物名录》，且有关危险废物毒性标准未将NMP列入相关指标中，废弃NMP不属于危险废物，经营废弃NMP不需领取危险废物相关许可证。但NMP的慢性作用可致中枢神经系统机能障碍，经营NMP及废弃NMP要严格管理，确保环境安全和职业卫生安全。”目前《危险化学品目录(2002)》已被《危险化学品目录(2015)版》替代，经查询该名录，NMP未被列入其中，因此根据环信复字[2007]3号， NMP废液不属于危险废物。建设单位拟将NMP废液由原厂家回收处理。项目在NMP回收系统旁连接端口处密封，回收的NMP在厂内原料仓库暂存，原料仓库做好防渗、防腐措施，NMP回收液49.7t/a，定期交供货厂家回收。⑤原料空桶项目生产过程产生的原料空桶等包装容器产生量约为0.8t/a。原料空桶在厂内原料仓库暂存，定期交供货厂家回收。⑥纯水制备过程产生的废活性炭和废渗透膜项目纯水制备采用二次反渗透工艺，工艺中的用到的活性炭和渗透膜需定期更换，更换量约0.1吨/年；由于纯水制备机水源来自园区自来水管网，因此纯水制备机产生的废活性炭、废渗透膜等不含重金属等危废。废活性炭、废渗透膜经统一收集后由厂家回收处理。⑦收集的粉尘据前述分析，项目分料投料过程收集的粉尘量为0.4655t/a，经收集后定期交专业公司回收处理。（2）危险废物①含电解液的废料在注液、封边等工序中会产生含电解液的废抹布、废手套、废纸巾等，约0.02t/a。含电解液的废料废电解液产生量约为0.08t/a。按《国家危险废物名录》（2021年版）规定属于危险废物，编号HW49其他废物中的非特定行业（900-045-49），交由有资质单位进行安全处置。②废机油项目生产设备日常检修、保养过程中会产生少量的废机油，产生量约为0.1t/a，废机油属于《国家危险废物名录》（2021年）所列的危险废物（HW08 900-214-08），应妥善收集后交由有相关资质的单位处置。（3）生活垃圾本项目厂区员工人数为300人，年工作300天，平均每人每天生活垃圾产生量约0.2kg，则项目生活垃圾产生量为60kg/d（18t/a），生活垃圾主要成分是有机物，如不及时清理，会滋生蚊虫、产生恶臭、影响景观、传播疾病等，对环境造成不良影响。经垃圾桶收集后，每天清理，委托当地环卫部门进行清运处理。 **表4-9 固废产生及处置情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 产生量（t/a） | 分类编号 | 固废代码 | 处理处置方式 | 排放量（t/a） |
| 1 | 不合格电池 | 5 | 一般固体废物 | 350-001-13 | 收集后定期交专业公司回收处理 | 0 |
| 2 | 边角料 | 1.5 | 一般固体废物 | 900-999-99 | 收集后定期交专业公司回收处理 | 0 |
| 3 | 包装废料 | 0.3 | 一般固体废物 | 220-001-04、292-001-06 | 收集后送至收集箱中，外卖综合利用 | 0 |
| 4 | NMP回收液 | 49.7 | 一般固体废物 | 900-999-99 | 定期交供货厂家回收 | 0 |
| 5 | 原料空桶 | 0.8 | 一般固体废物 | 292-001-06 | 在厂内原料仓库暂存，定期交供货厂家回收 | 0 |
| 6 | 纯水制备过程产生的废活性炭和废渗透膜 | 0.1 | 一般固体废物 | 900-999-99 | 经统一收集后由厂家回收处理 | 0 |
| 7 | 收集的粉尘 | 0.4655 | 一般固体废物 | 900-999-99 | 经收集后定期交专业公司回收处理 | 0 |
| 8 | 生活垃圾 | 18 | 一般固体废物 | / | 委托当地环卫部门进行清运处理 | 0 |
| 9 | 含电解液的废料 | 0.1 | 危险废物 | 900-045-49 | 定期交有危险废物处理资质的单位处理，不自行处理和外排 | 0 |
| 10 | 废机油 | 0.1 | 900-214-08 | 0 |

2、固废处理处置措施（1）一般工业固废本项目产生的不合格电池、边角料、包装废料、NMP回收液、原料桶、纯水制备过程产生的废活性炭和废渗透膜、收集的粉尘属于一般固废，由本项目企业收集后暂存于一般固废暂存区。不合格电池收集后定期交专业公司回收处理；边角料收集后定期交专业公司回收处理；包装废料收集后送至收集箱中，外卖综合利用；NMP回收液在厂内原料仓库暂存，定期交供货厂家回收；原料桶定期交供货厂家回收；纯水制备过程产生的废活性炭和废渗透膜经统一收集后由厂家回收处理；收集的粉尘经收集后定期交专业公司回收处理。贮存场所的建设需满足一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准（GB18599-2020）的要求。为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2设置环境保护图形标志，不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入，建立检查维护制度，定期检查维护一般固废库，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行，建立档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。（2）危险固废本项目产生的危险固废主要是含电解液的废料、机修废机油，本项目企业应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) (2013 年修订有关规定)、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关要求，在项目厂房内设置危废仓，并在危废仓醒目的地方设置危险废物警告标识。本项目企业产生的危废应定期委托有资质具备相应处理能力的公司进行处置。**本项目危废贮存场所应按以下要求设置：**1）产生危废的车间，必须使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录A所示的标签等，防止造成二次污染。危险废物暂存时需有塑料内衬密封，并设有专用暂存区，不得混存，且须做好防淋防渗措施，以避免固废中的挥发物质对环境造成污染。2）对于危废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危废容器上贴上标签，详细注明危废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏、扩散污染事故时的应急措施和补救办法。3）危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、 防火、防中毒、防感染、防泄露、防飞扬、防雨或其它防止污染环境的措施。4）危险废物贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用2mm的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、收集池。储存间内清理出来的泄漏物也属于危险废物，必须按照危险废物处理原则处理。5）地面与墙角要用坚固、防渗、防腐的材料建造；危险废物存放间场地防渗处理后，渗透系统要小于1×10-10cm/s。6）公司应设置专门的危险固废处置机构，作为厂内环境管理、监测的重要组成部分，主要负责危险固废的收集、贮存及处置。7）按月统计公司各车间的危险废物种类、产生量、暂存时间、交由处置时间等除此之外，危险废物存放间还要记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、出库日期及接受单位名称。**贮存安全管理规定：**根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），本项目产生的废润滑油和废机油应存放于阴凉、通风、干燥的场所，储存于专用收集容器，防止阳光直射，保持容器密封。**运输注意事项：**危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划，经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危废的外运应委托有危险化学品运输质资的单位负责运输。运输车辆、司机、押运人员应具备危险化学品从业资质，有危险化学品从业资格证；运输时运输车辆应配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备；夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车应有接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电；运输途中应防曝晒、雨淋，防高温。中途停留时应远离火种、热源、 高温区；装运该物品的车辆排气管必须配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸；公路运输时要按规定路线行驶，勿在居民区和人口稠密区停留。（3）生活垃圾本项目生活垃圾由建设单位收集后，暂存于生活垃圾桶，每天交环卫部门统一处理。综上所述，本项目固废均得到合理处置，不会造成二次污染，对项目周边的环境影响很小。**表4-10 建设项目危险废物产生及处置情况汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 贮存场所名称 | 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 | 有害成分 | 形态 | 贮存方式 | 产废周期 | 危险特性 | 治理措施 |
| 危废仓 | 机修废机油 | HW08 | 900-214-08 | 0.05 | 机械维修 | 废矿物油 | 液态 | 桶装 | 1年/次 | T，I | 委托有资质单位处理 |
| 危废仓 | 含电解液的废料 | HW49 | 900-045-49 | 0.1 | 生产工序 | 电解液 | 液态、固态 | 桶装 | 1年/次 | T，I |

**（五）地下水环境影响及保护措施**1、污染源、污染物类型及污染途经分析本项目为锂离子电池生产项目，正常工况下，N-甲基吡咯烷酮、电解液等液体化学原料采用不锈钢桶装存放在化学品仓不存在泄漏下渗污染地下水，粉末状原辅料不存在泄漏下渗污染地下水。根据生产经验，原辅材料仓库内即使有物料泄漏或洒落，也能及时采取措施，不会任由物料和污水漫流渗漏污染地下水。非正常工况条件主要是指N-甲基吡咯烷酮、电解液、油墨等液态原辅材料泄漏、硬化地面破损渗漏对地下水影响等情景。如场内液态原辅材料发生小面积渗漏时，逐步渗入土壤并渗入地下水。综合考虑项目原辅材料及污染物特性，确定本项目原辅材料及污染物对地下水的影响主要是由于原辅材料渗漏、淋雨排放等通过垂直渗透进入包气带、溢流污染地下水。本项目可能造成的地下水污染途径有以下几种途径：①原辅材料渗漏，N-甲基吡咯烷酮、电解液、油墨等液体化学原料泄漏，造成液态原辅材料下渗污染地下水；②原料仓淋雨造成原辅材料溢出污染地下水，导致废水渗入地下造成对地下水的污染。2、防控措施本工程建成后，为确保评价区域地下水不受到本项目污染，针对上述污染源及污染途径，建议采取以下预防措施：①参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）项目污染防治对策的要求，根据项目厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。重点防渗区应主要包括N-甲基吡咯烷酮、电解液等液体化学品原辅材料储存仓、正负极材料配料搅拌车间、危险废物暂存间（20m2）。防渗技术要求为等效粘土防渗层Mb≥6.0m，K≤10-7cm/s，或参照《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）执行。一般防渗区主要包括涂布车间、注液车间等。防渗技术要求为等效粘土防渗层Mb≥1.5m，K≤10-7cm/s。简单防渗区是指一般和重点污染防治区以外的区域或部位，主要包括厂区路面等，一般要求进行硬化处理。②加强日常管理，加强雨污分流系统的维护管理，保证污水管道正常，防止雨水进入污水沟，排除故障隐患，防止超标排放，杜绝事故排放。③项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物排放的措施，避免跑、冒、滴、漏现象的发生；正常生产过程中应加强检查，加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。项目在落实好分区防渗防控措施并落实好过程管理，可避免出现原辅材料及污染物泄漏，避免下渗造成地下水、土壤污染的情况。此外，项目周边土地主要为二类工业用地，无集中式饮用水源等特殊地下水资源保护区，受本项目对地下水环境影响为可接受。3、自行监测要求根据《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ967-2018），本次对处理后的废水提出如下自行监测要求：**表4-11 废水监测要求一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测类别 | 监测点位 | 监测项目 | 监测频次 | 执行标准 |
| 废水 | 废水总排口 | 流量、PH、化学需氧量、氨氮、悬浮物、总磷、总氮 | 1次/半年 | 《电池工业污染物排放标准》中“表2中新建企业水污染物排放限值（间接排放），且需满足污水处理厂的进水水质要求 |

**（六）运营期土壤环境影响和保护措施**1、土壤环境影响源及影响因子识别本项目土壤影响源主要为生产车间、污水处理设施等。**表4-12 土壤环境影响源及影响因子识别表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染途径 | 全部污染物指标 | 特征因子 |
| 污水处理设施 | 废水处理 | 垂直入渗、地面漫流 | COD、BOD5、NH3-N、SS | / |
| 生产区 | 涂布、烘干、注液 | 大气沉降 | 非甲烷总烃 | / |

根据上表，本项目产生的污染因子为 CODCr、BOD5、NH3-N、SS、非甲烷总烃，均不属于土壤污染特征因子；识别本项目土壤环境影响类型属于污染影响型，污染途径为垂直入渗、地面漫流、大气沉降。垂直入渗型：正常状况下，本项目营运期废水经预处理后排入下河线污水处理厂，不存在垂直入渗污染。根据本项目工程分析可知，废水污染物主要为 CODCr、BOD5、NH3-N、SS，不含重金属及难降解有机物。在非正常状况下，废水输送管道和处理池泄露产生的废水渗入土壤，可能对土壤环境造成影响。地面漫流型：本项目营运期正常状况下废水经预处理后排入下河线污水处理厂，不存在地面漫流污染。非正常状况分析如下：①若废水管道破裂时，未经处理的废水溢出厂外，影响土壤环境；②电解液、N-甲基吡咯烷酮等液态原辅材料泄漏进入土壤环境；大气沉降型：本项目营运期主要大气污染物为非甲烷总烃，不含重金属和持久性污染物。综上所述，本项目废水、液态有机溶剂泄露产生的垂直入渗为主要污染途径。2、土壤环境保护措施与对策①源头控制措施主要包括在原液态化学品仓、涂布、注液车间、危废暂存场所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的废水垂直入渗进入土壤。②过程防控措施本项目在空地和厂房周边种植具有较强吸附能力的树木，通过绿化吸附措施降低非甲烷总烃对周边土壤的影响；1）地面漫流防治措施：若原废水溢出厂外，造成地表水环境污染，处理措施如下：经常检查管道，若地下管道应采用防腐材料，并在埋设的地面作标记，以防开挖破坏管道。地上管道应防止汽车撞击，并控制管道支撑的磨损，定期系统试压、定期检漏，管道施工应按规范要求进行。2）垂直入渗防治措施：液态有机溶剂、生产车间、危废间、废液等均用水泥硬化，并进行防腐、防渗处理，防渗层为至2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数≤10-7cm/s，因此，项目废水的渗漏对土壤影响较小。3、土壤环境影响评价小结综上，本项目不存在土壤污染特征因子，在采取环评提出的措施后，在正常状况下，不会对土壤环境造成影响。**（七）运营期环境风险影响和防治措施。**1、风险物质调查根据项目生产涉及的原辅材料分析，本项目生产、使用、储存过程中涉及的毒性、可燃性的物质详见下表4-13。**表4-13 建设项目风险物质调查表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 理化性质 | 毒理性质 | 健康危险急性毒性物质分类 | 危害水环境物质分类 | 判定结果 |
| 1 | N-甲基吡咯烷酮(NMP) | 沸点202℃，闪点：95℃； | LD50：7725mg/kg(大鼠经口)，LC50：无资料 | 类别1，5mg/kg(经口)；类别2，50mg/kg(经口)；类别3，300mg/kg(经口) | 类别1，96hLC50（鱼类）≤1mg/L和/或48hEC50（甲壳纲动物）≤11mg/L和/或72或96hErC50(藻类或其他水生植物）≤11mg/L | 低毒性，可燃液体 | 不属于健康危险急性毒性物质（类别1、类别2、类别3）及危害水环境物质（急性毒性类别1） |
| 2 | 油墨 | / |
| 其中 | 丁酮 | 沸点79.6℃，闪点：-9℃ | LD50：3400mg/kg(大鼠经口)，LC50：无资料 | 低毒性，易燃液体 |
| 乙二醇乙醚 | 沸点135.1℃，闪点：43℃ | LD50：3460mg/kg(大鼠经口)，LC50：无资料 | 低毒性，可燃液体 |
| 3 | 电解液 | / |
| 其中 | 碳酸二甲酯 | 沸点90℃，闪点：19℃ | LD50：13000mg/kg(大鼠经口)，LC50：无资料 | 低毒性，易燃液体 |
| 碳酸二乙酯 | 沸点126.8℃，闪点：25℃；

|  |
| --- |
| 无资料 |
| 无资料 |

 | LD50：1570mg/kg（大鼠经口），LC50：无资料 | 低毒性，可燃液体 |

根据上表风险物质调查结果，项目喷码使用油墨中含有的丁酮为易燃液体，属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B.1规定的重点关注的风险物质，电解液中的碳酸二甲酯为易燃液体，但未被列入附录B.1中；其他原辅材料均未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B.1规定的重点关注的风险物质及B.2其他风险物质-健康危险急性毒性物质（类别1、类别2、类别3）、危害水环境物质（急性毒性类别1）。2、风险物质Q值判断根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录B和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）确定危险物质的临界量。详见下表4-14。表4-14 危险物质临界量

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物质名称 | CAS号 | 临界量/t |
| 1 | 丁酮（油墨） | 78-93-3 | 10 |
| 注：油墨中含环丁酮以65%计。 |

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录C，只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量已其临界量比值，即为Q，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）。式中：q1、q2、···qn——每种环境风险物质的最大存在总量，t；Q1、Q2、···Qn——每种环境风险物质相对应的临界量，t。项目涉及的危险物质储存情况见表4-15。表4-15 项目危险物质储存情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 危险物质名称 | 属性 | 临界量（t） | 储存量（t） | qi/Qi |
| 油墨 | 易燃、毒性 | 10（丁酮） | 0.195（折纯丁酮） | 0.0195 |
| 合计 | Q=0.0195 |

据上表分析可知，本项目重点关注的风险物质Q值为0.0195＜1，危险物质存储量未超过临界量。3、生产设施风险识别本项目生产工艺简单，生产过程不涉及有毒有害和易燃易爆的生产装置、环保设施及辅助生产设施等，生产设施环境风险低；主要是存在有机溶剂泄漏的风险、火灾风险。4、环境风险防范措施根据本项目原辅材料电解液、N-甲基吡咯烷酮、油墨液态有机溶剂存在泄漏风险、火灾风险，提出如下风险防范措施：①在电解液、N-甲基吡咯烷酮、油墨等液态化学品仓设置围堰，高度均为0.15m，兼做事故池。发生物料泄漏时，当班工人及时向当班班组长报告；②磷酸铁锂、聚偏氟乙烯、羧甲基纤维素钠、丁苯橡胶乳液等粉状原辅材料泄漏时，及时进行清扫，经检验能够用于生产的，回用于生产；不能用于生产的，装入容器转入危险废物暂存设施；③电解液、N-甲基吡咯烷酮、油墨等液体物料泄露，及时采用消防沙或沙土进行吸附，并将吸附后消防沙或沙土装入容器转入危险废物暂存设施；④附着泄漏物车间地坪宜采取拖洗方式进行，不得用水直接冲洗，拖洗废水用容器进行收集，转入应急池。⑤在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、电气装置，给排水系统和通风系统等。⑥厂房内设置布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。⑦尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。⑧应在生产区醒目位置设立“严禁烟火”、“禁火区”等警戒标语和标牌。禁止携带（如打火机、火柴、烟头等）进入生产区。经以上分析可知，本项目运营期的环境风险在采取相应防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至最低，从环境风险角度分析，其对周边环境的影响在可接受范围内。**（八）环境管理**本项目环境管理应由湖南省盛永能源科技有限公司负责，下设环保科，由专职环保人员具体实施环境管理工作。环境管理的具体内容如下：（1）组织编制企业环境管理条例及日常监测计划。实施有效的质量控制，贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受环保主管部门的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作。（2）加强运行期生产管理，严格实行岗位责任制。定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转，杜绝事故性排放的发生。（3）建设规范化排污口依据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保局《排污口规范化整治技术要求（试行）》的技术要求，所有排污口，必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图。排污口的规范化要求如下：①废水排放口 废水排污口原则上只设一个，排污口位置根据实际地形位置和污染物的种类情况确定；本项目污水排放口属于一般污水排放口。②废气排放口本项目设2个废气排放口：涂布、烘干废气排气筒P1，高24m、内径0.2m；注液废气排气筒P2，高24m、内径0.2m。③固定噪声排放源按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点且对外界影响最大处设置标志牌。④固体废弃物贮存（处置）场固体废物如一般固废、生活垃圾等应统一收集堆放，危险废物应设置专用的堆放场地。⑤设置标志牌要求环境保护标志牌由国家环保局统一定点制作，并由县区环境监察部门根据企业排污情况统一订购。排放一般污染物排放口（源），设置提示性标志牌，排放有毒有害等污染物的排污口设置警告性标志牌。提示性标志牌和警告性标志牌样图如下表：**表4-16 提示性标志牌和警告性标志牌说明表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口 | 废水排放口 | 废气排放口 | 噪声源 | 固体废物堆场 | 危险废物暂存间 |
| 提示图形符号 |  |  |  |  |  |
| 警告图形标志 |  |  |  |  |

表4-17 标志形状及颜色

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 标志类型 | 形状 | 背景颜色 | 图形颜色 |
| 警告 | 三角形边框 | 黄色 | 黑色 |
| 提示标志 | 正方形边框 | 绿化 | 白色 |

标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。⑥ 排污口建档要求要求使用生态环境部统一印刷的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容；根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况纪录于档案。（4）负责项目环境保护竣工验收工作。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）要求组织本项目竣工环境保护验收工作，验收合格方可投入生产；本工程应建立以企业总经理领导，专职环保职能科室负责企业的环境档案管理，制定各项环保计划并监督实施，对厂区排污实行全程控制的监管，确保环保计划的实施和各项污染物的达标排放。（5）建立环境管理台账环境管理台账，指排污单位根据排污许可证的规定，对自行监测、落实各项环境管理要求等行为的具体记录。排污单位应建立环境管理台账记录制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。环境管理台账的编制要求按照《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则(试行)》（HJ944-2018）执行，该技术规范规定了排污单位环境管理台账记录形式、记录内容、记录频次和记录保存的一般要求。环境管理台账记录形式分为电子台账和纸质台账两种形式，保存时间原则上不低于3年。环境管理台账记录内容包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。记录频次和记录内容要满足排污许可证的各项环境管理要求。**（九）应急预案**评价要求项目按照《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]113号）有关规定编制主要危险源应急预案，该应急预案主要内容汇总见表4-18。**表4-18 应急预案主要内容汇总表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 内容及要求 |
| 1 | 应急计划区 | 危险目标：仓库区、生产车间、环境保护目标厂内：仓库、车间、检测室、配电房等厂外：交通要道等 |
| 2 | 应急组织机构、人员 | 工厂应急组织机构、人员 |
| 3 | 预案分级响应条件 | 规定预案级别分级响应程序 |
| 4 | 应急救援保障 | 应急设施、设备与器材 |
| 5 | 报警、通讯联络方式 | 规定应急状态下的报警方式、通知方式和交通保障、管制等相关内容 |
| 6 | 应急环境监测、抢险、救援及控制措施 | 由专业队伍负责对事故现场进行监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 |
| 7 | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材 | 防火区域控制：事故现场邻近区域清除污染措施：事故现场邻近区域清除污染设备 及配置 |
| 8 | 人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划 | 毒物应急剂量控制规定：事故现场、工厂、邻近区撤离组织计划医疗救护公众健康 |
| 9 | 事故应急救援关闭程序 | 规定应急状态终止程序事故现场善后处理，恢复措施基地、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施 |
| 10 | 应急培训计划 | 人员培训应急预案演练 |
| 11 | 公众教育和信息 | 和公众教育及发布 |

在项目投入运行前办理相关安全生产手续（如开展危险化学品安全评价，通过安全设施竣工验收，取得安全生产许可证等），并进行“突发环境事件应急预案”备案。**（十）环保投资**项目总投资20000万元，其中用于本项目污染防治的投资约102万，占总投资的0.51%，具体分析如下：**表4-19 项目环保投资一览表 单位：万元**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 治理项目 | 污染物 | 环保设施 | 环保投资（万元） |
| 废气 | NMP废气 | 集气装置+高效冷凝回收系+24m排气筒 | 70 |
| 注液废气 | 引至楼顶经24m排气筒排放 | 0.5 |
| 喷码等无组织有机废气 | 车间排风扇 |
| 废水 | 生活污水 | 园区化粪池 | 0 |
| 固体废物 | 一般废物 | 一般工业固体废物贮存场所 | 0.5 |
| 危险废物 | 危废暂存间20m2 | 10 |
| 噪声 | 风机、空压机等 | 减振、隔声 | 1 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 分区防渗，N-甲基吡咯烷酮、电解液、油墨等液体化学品原辅材料仓、正负极材料配料搅拌车间、危险废物暂存间重点防渗 | 20 |
| 合计 | 102 |

项目区采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以保证污染物达标排放的要求。项目在污染治理和控制方面有较大的投入，通过设施建设和日常运行管理，可保证各类污染物的达标排放，对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。竣工验收内容详见环境保护措施监督检查清单。**（十）排污许可衔接**根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》第四条，现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或者填报排污登记表。新建排污单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证或者填报排污登记表。本项目属于新建项目，应当在启动生产设施或者发生实际排污之前申请取得排污许可证。根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本项目属于“3841锂离子电池制造”，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》中的“三十三、电气机械和器材制造业 38，电池制造384”中的“锂离子电池制造 3841”，本项目属于简化管理的排污单位，需要申请排污许可证，并持证排污。另项目在取得环评批复后，并配套环评要求的环保设施，在具备投入正常生产的条件下应尽快完成本项目验收工作。 |

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 | 投料粉尘 | 颗粒物 | 两台小型移动式布袋除尘器 | 《电池工业污染物排放标准》(GB30484-2013)表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值 |
| 喷码等无组织废气 | 非甲烷总烃 | 车间排风扇 |
| 涂布烘干NMP废气 | 非甲烷总烃 | 集气装置+高效冷凝回收系统+24m排气筒 | 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中(表5) |
| 注液废气 | 非甲烷总烃 | 引至楼顶经24m排气筒排放 |
| 地表水环境 | 生活污水 | CODcr、SS、BOD5、氨氮 | 经化粪池预处理后排入市政污水管网最终进入下河线污水处理厂 | 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中排放标准，且需满足下河线污水处理厂设计进水水质 |
| 纯水制备浓水、循环冷却水定期排水 | / | / | / |
| 声环境 | 搅拌机、涂布机、对辊机、分条机、制片机、卷绕机、风机、空压机等噪声设备 | 噪声 | 选用低噪声设备，建筑隔声、减震垫 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准 |
| 电磁辐射 | / |
| 固体废物 | 测试和检验工序 | 不合格电池 | 收集后定期交专业公司回收处理 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） |
| 分条、制片、卷绕、顶侧封工序 | 边角料 | 收集后定期交专业公司回收处理 |
| 原料包装材料 | 包装废料 | 收集后送至收集箱中，外卖综合利用 |
| NMP | NMP回收液 | 定期交供货厂家回收 |
| 原料 | 原料空桶 | 在厂内原料仓库暂存，定期交供货厂家回收 |
| 纯水制备过程 | 废活性炭和废渗透膜 | 经统一收集后由厂家回收处理 |
| 投料工序 | 收集的粉尘 | 经收集后定期交专业公司回收处理 |
| 厂区员工 | 生活垃圾 | 委托当地环卫部门进行清运处理 |
| 注液、封口等工序 | 含电解液的废料 | 经专门的收集桶收集后放置在危废暂存间中暂存，须按危险废物管理有关规定送至有资质的单位进行无害化处理 | 《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及其修改单 |
| 设备维修 | 废机油 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | N-甲基吡咯烷酮、电解液、油墨等液体化学品原辅材料仓、正负极材料配料搅拌车间、危险废物暂存间设置重点防渗 |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | 项目运行过程中存在泄漏风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，避免泄漏事故的发生。 |
| 其他环境管理要求 | 1、项目建成投产排污前，应办理排污许可证2、项目建成试运行，及时进行环保竣工验收3、项目建成后应及时完成环境风险应急预案编制并备案。 |

六、结论

|  |
| --- |
| 项目建设符合国家产业政策，项目选址符合相关规划要求，采用的工艺技术成熟可行；通过采取有效的环保措施可实现达标排放，对周边环境的影响也能控制在可接受程度。因此，建设单位在严格执行环保“三同时”制度，严格落实本报告提出的各项环保措施后，项目建设对环境的影响是可接受的。因此，从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量（固体废物产生量）① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量（固体废物产生量）③ | 本项目排放量（固体废物产生量）④ | 以新带老削减量（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦ |
| 废气 | 颗粒物 | / | / | / | 0.0245t/a | / | 0.0245t/a | / |
| 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.605t/a | / | 0.605t/a | / |
| 废水 | CODcr | / | / | / | 0.1721t/a | / | 0.1721t/a | / |
| BOD5 | / | / | / | 0.1793t/a | / | 0.1793t/a | / |
| SS | / | / | / | 0.2752t/a | / | 0.2752t/a | / |
| NH3-N | / | / | / | 0.0172t/a | / | 0.0172t/a | / |
| 一般工业固体废物 | 不合格电池 | / | / | / | 5t/a | / | 5t/a | / |
| 边角料 | / | / | / | 1.5t/a | / | 1.5t/a | / |
| 包装废料 | / | / | / | 0.3t/a | / | 0.3t/a | / |
| NMP回收液 | / | / | / | 49.7t/a | / | 49.7t/a | / |
| 原料空桶 | / | / | / | 0.8t/a | / | 0.8t/a | / |
| 纯水机废活性炭和废渗透膜 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | / |
| 收集的粉尘 | / | / | / | 0.4655t/a | / | 0.4655t/a | / |
| 生活垃圾 | / | / | / | 18t/a | / | 18t/a | / |
| 危险废物 | 含电解液的废料 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | / |
| 废机油 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①