建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：新田县信继善新能源锂离子电池产业化项目

建设单位（盖章）：湖南信继善新能源科技有限公司

编制日期：2025年3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企业营业执照

附件3发改备案文件

附件4厂房租赁合同

附件5工业园跟踪评价意见函

附件6检测报告

**附图：**

附图1项目地理位置图

附图2环保设施位置图

附图3一至四层平面布置图

附图4 项目周边环境概况图

附图5 园区土地利用规划图

附图6 园区排水管网图

附图7污染源检测布点图

附图8引用检测数据监测点位图

附图9项目周边及主要设施现状照片

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | | 新田县信继善新能源锂离子电池产业化项目 | | |
| 项目代码 | | 2209-431128-04-05-548234 | | |
| 建设单位联系人 | | 熊开立 | 联系方式 | 18924666795 |
| 建设地点 | | 湖南省永州市新田县龙泉街道工业园南园新能源科技产业园内17号栋标准厂房 | | |
| 地理坐标 | | 东经111°32′27.675″，北纬25°10′6.485″ | | |
| 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） | | 新田县发展和改革局 | 项目审批（核准/  备案）文号（选填） | 新发改备案[2022]92号 |
| 总投资（万元） | | 20000 | 环保投资（万元） | 91 |
| 环保投资占比（%） | | 0.455 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | | □否  ☑是：已建成，未处罚 | 用地（用海）  面积（m2） | 3000 |
| 专项评价设置情况 | | 本项目镍钴锰酸锂（以镍、钴、锰分别计）、锰酸锂（以锰计）、钴酸锂（以钴计）存储量超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、附录C规定的临界量，需设置风险专项评价。 | | |
| 规划情况 | | 规划名称：《新田工业集中区发展规划（2011～2020）》  规划单位：新田县人民政府  规划时间：2012年6月  审批部门：湖南省发展和改革委  审批时间：2012年10月8日  审批文号：《关于新田工业集中区发展规划（2011-2020）的批复》（湘发改地区〔2012〕1564号） | | |
| 规划环境影响评价情况 | | 文件名称：新田县工业园项目环境影响报告书  召集审查机关：新田县人民政府  审查机关：原湖南省环境保护局  审查文件名称及文号：湖南省生态环境厅关于《新田县工业园项目环境影响报告书》审查意见（湘环评[2008]180号）  文件名称：《新田工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》；  审批机关：湖南省生态环境厅；  审批文号：湖南省生态环境厅关于<新田工业集中区规划环境影响跟踪评价>工作意见的函（湘环评函〔2021〕22号）。 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1、与新田工业集中区发展规划符合性分析**  ①规划符合性分析  2012年11月23日湖南省人民政府以【湘政办函[2012]187号】批准新田工业园设立为省级工业集中区，新田工业园更名为新田工业集中区，并重新进行了规划；2012年10月8日湖南省发展和改革委员会下达了《关于新田工业集中区发展规划（2011-2020）的批复》（湘发改地区[2012]1564号），明确新田工业集中区近期（2011-2015）规划面积为438公顷，四至范围为：东至东溪路，西至叠翠街，南至城南路，北至彩云路；远期（2016-2020）规划面积为508公顷，四至范围为：东、西、北方向界限不变，向南拓展至傲春路，主导产业为以农林产品深加工、机械制造、服装鞋帽加工贸易等产业为主的特色综合型工业集中区的总体发展定位。  本项目为锂离子电池制造，属于园区允许类产业。  ②用地相符性分析  本项目位于湖南省永州市新田县工业集中区南园新能源科技产业园内17号栋标准厂房，本项目利用厂区已有厂房进行改造建设。根据新田县工业集中区控制性详细规划-土地利用规划图，本项目用地性质为工业用地，符合产业园用地规划。  **2、与新田工业集中区规划环境影响跟踪评价符合性分析**  根据《新田县工业园项目环境影响评价报告书》及其批复（湘环评[2008]180号）、《新田工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》及其批复（湘环评函〔2021〕22号），开发区定位为以农产品加工、纺织品来料加工、高科技工业为主导产业，优先发展农副产品加工工业。入园准入制度：开发区仅允许发展一、二类工业，禁止引进和建设三类工业。  一类工业：对居住和公共设施等环境基本无干扰和污染的工业，如电子工业、缝纫工业、工艺品制造工业等。  二类工业：对居住和公共设施等环境有一定干燥和污染的工业，如食品工业、医药制造工业、纺织工业等。  本项目与规划评价的符合性见下表：  **表1-1 与新田工业集中区环境影响跟踪评价相符性**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 跟踪评价提出的要求 | 本项目 | 符合性 | | 1、进一步强化园区开发的合规性。园区北区（新嘉公路以北区域）未严格按照原规划作为工业开发，现状已成为县城一部分，居住小区密布，功能上已不再适合作为工业集中区开发，应及时开展规划调整并重新开展规划环评论证，后续应加强对规划及规划环评的执行力度，坚决杜绝规划与实际开发两张皮的情况。南区（新嘉公路以南区域）以易地扶贫安置小区的名义建设了集中居民区，后续开发应严格控制其周边邻近区块的产业布局，不得新落户污染明显的项目，并对已落户的产业加强污染控制。园区在下一步建设过程中应将污染相对较重环境风险相对较大的项目向园区南部布量，避免对园区内集中居民区及其他环境敏感目标的影响。 | 本项目位于湖南省永州市新田县工业集中区南园新能源科技产业园内17号栋标准厂房，属于园区内，且本项目利用厂区已有厂房进行改造建设，锂离子电池项目污染不大，基本不会对园区内集中居民区造成大的影响。 | 符合 | | 2、进一步严格产业环境准入。园区后续发展与规划调整须符合园区“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求，禁止新引进与之不符的产业，对于不符合园区规划要求的企业（包括部分已停产的企业）要按照报告书提出的方案明确予以整改、搬迁或退出。 | 本项目为锂离子电池制造，符合园区产业要求。 | 符合 | | 3、进一步落实园区污染管控措施。加强园区雨污分流系统、污水收集管网及污水提升泵站的管理和维护，确保园区生产生活废水应收尽收，全部送至配套的集中污水处理厂处理，园区企业不单独设置排污口。鉴于现依托的新田县污水处理厂负荷已近饱和，园区应加快推进南部新城污水处理厂及配套管网建设，南部新城污水处理厂未建成前，不得引进新增废水的项目。优化能源结构，推动清洁能源替代，加强对园区大气污染物特别是VOCs的防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放。做好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，建立完善的制度管理体系。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动重点污染企业完成清洁生产审核以减少污染物的排放量。限期要求园区内企业完善环评、竣工环保验收、突发环境事件应急预案等环保手续，按规划建设污染防治设施充分发挥环保管家作用全方位提升园区和企业环境管理水平。 | 本项目涂布烘干有机废气经“管道收集+冷凝回收装置+25m排气筒”高空排放。少量生产废水经沉淀池处理达到《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中排放标准后，进入新田县污水处理厂深度处理；一般工业固废经分类收集后于一般固废暂存间暂存，定期外售或交厂家回收；危险固废经分类收集后于危废暂存间暂存，定期交由有资质的单位处理处置，不乱堆放；生活垃圾经分类收集后，统一交由当地环卫部门清运。 | 符合 | | 4、加强对环境敏感点的保护。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民搬迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，对于具体项目环评设置防护距离和搬迁要求的，要确保予以落实。 | 本项目位于湖南省永州市新田县工业集中区南园新能源科技产业园内17号栋标准厂房，且本项目利用厂区已有厂房进行改造建设。 | 符合 | | 5、做好园区后续开发过程中生态环境保护。尽可能保留自然水体，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止后续开发建设中的扬尘污染和水土流失。 | 本项目已建设完成。 |  |   本项目属于锂离子电池制造，符合新田工业集中区产业定位，同时与《新田工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见相符。 | | | |
| 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（2024年本）》，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，本项目建设符合国家相关产业政策要求。  **（二）与生态环境分区管控符合性分析**  生态环境部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。  （1）生态红线  项目位于永州市新田县龙泉街道新田县工业园内（新能源新材料区17号栋标准厂房），根据新田县人民政府发布的《新田县国土空间总体规划》（2021-2035年），本项目不涉及生态管控区域，不在生态保护红线区域内。因此，项目符合生态保护红线划定的规定。  （2）环境质量底线  项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的监测数据，项目选址区域环境空气质量基本能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。项目主要气型污染物为TSP、非甲烷总烃等，采取相应治理措施后可达标排放，不会对区域环境空气质量产生明显影响。  根据周边地表水的环境质量现状监测数据可知，项目区域地表水水质可达到相应水环境质量要求。项目生产废水不直接排放，对区域水环境质量影响小。  项目运营产生的噪声源强不大，合理降噪处理后可达标排放，不会改变项目所在区域的声环境功能。  综上，评价项目建设符合环境质量底线要求的。  （3）资源利用上线  项目使用资源主要为水、电等，本项目施工期生活、施工用水取自市政自来水管网，用水量较当地供水量所占比例较小；项目施工期用电量不会超过区域用电负荷。项目通过内部管理、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可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线。同时，根据核对《新田县国土空间总体规划（2021-2035）》中县域国土空间用地现状图，本项目租赁的标准厂房用地属于工业用地，不占用基本农田，占地亦不会达到资源利用上线。  因此，项目资源利用满足要求。  （4）生态环境准入清单  生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。  本项目位于永州市新田县龙泉街道新田县工业园（南园新能源科技产业园内17号栋标准厂房），根据湖南省生态环境厅关于发布《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的函（湘环函[2024]26号），新田县产业开发区的环境管控单元编码为：ZH43112820004，新田县产业开发区的管控单元分类为重点管控单元。本项目与其相符性分析详见下表：  **表1-2 项目与环境管控单元管控要求相符性分析一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **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** | | | ZH4311  2820004 | 新田产业开发  区 | 湖南省 | 永州市 | 新田县 | 重点管控  单元 | 核准范围\*：4.2364。 | 核准范围\*：（一区一园）区块一涉及龙泉镇 | 龙泉镇：  城市化地区。 | **湘环评〔2008〕180号**：农产品加工、纺织品来料加工、高科技工业；  **六部委公告2018年第4号**：家具、机械、富硒农产品加工；  **湘发改地区〔2021〕394号**：主导产业：农产品加工（智能家私、富硒农产品）；特色产业；智能装备制造。 | 1. 开发区北部（新嘉公路以北区域）位于新田县建成区，居住小区密布；开发区南部（新嘉公路以南区域）不同产业交替分布，且居住区与工业区混杂；  2. 园区配套污水处理厂尚未完成建设，现依托的新田县污水处理厂负荷已近饱和。 | | | 管控维度 | | 管控要求 | | | | | | | 本项目情况 | | 符合性 | | 空间布局约束 | | （1.1）开发区引入项目应符合国家生态功能区产业准入负面清单的有关规定。（1.2）开发区仅允许发展涉一、二类工业用地项目，禁止引进和建设涉三类工业用地项目；按照园区主导产业定位要求，限制农产品初加工项目进入；禁止建设印染、印刷电路板、半导体材料制造项目。  （1.3）严格限制大气污染物排放量较大的企业，防止对县城空气质量产生不利影响。 | | | | | | | 本项目属于锂离子电池制造业，不涉及三类工业、印染、印刷电路板、半导体材料制造项目及《新田县产业准入负面清单》中所列产业；运营期废气采取有效治理措施后，排放量小，对周边环境影响小。 | | 符合 | | 污染物排放管控 | | （2.1）废水：开发区实行雨污分流，废污水依托新田县污水处理厂处理达标后排入新田河；雨水通过雨水管网排入新田河，初期雨水可能产生环境污染的企业应建设初期雨水池。  （2.2）废气：新、改、扩建涉及VOCs排放项目，从原辅材料和工艺过程大力推广使用低（无）VOCs含量的涂料、有机溶剂、胶黏剂、油墨等原辅材料，配套改进生产工艺。开发区内水泥等行业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：开发区应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，做好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。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。 | | | | | | | 项目运营期废水经处理达标后排放；烘干废气配套NMP回收系统处理后经约25m高排气筒排放；固废按要求处置，不外排 | | 符合 | | 环境风险防控 | | （3.1）开发区应建立健全环境风险防控体系，组织严格落实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。  （3.2）开发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，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。 | | | | | | | 项目拟按要求完善环境风险防控措施、编制和实施环境应急预案 | | 符合 | | 资源开发效率要求 | | （4.1）能源：全面淘汰燃煤锅炉，全面推广天然气等清洁能源。到2025年，园区单位GDP能耗控制在0.152吨标准煤/万元，能源消费总量控制在39866.40吨标准煤（当量值）以内。  （4.2）水资源：到2025年，开发区指标应符合相应行政区域的管控要求，新田县用水总量目标为15187万m3，万元地区生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2020年降低18.06%、8.87%。  （4.3）土地资源：按照严控增量、盘活存量、管住总量、集约高效的原则，着力调整建设用地结构，保障重点建设项目用地，加大存量建设用地盘活力度，提高土地利用效益，切实推进土地利用向集约型利用方式转变。促进园区土地高质量利用：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，园区工业用地固定资产投入强度达到250万元/亩，工业用地地均税收达到15万元/亩。 | | | | | | | 项目使用资源主要为水、电等，本项目施工期生活、施工用水取自市政自来水管网，用水量较当地供水量所占比例较小。项目建成运行后通过内部管理、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可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电等资源不会突破区域的资源利用上线 | | 符合 |   **（三）选址合理性分析**  （1）规划符合性  本项目位于湖南省永州市新田县龙泉街道新田县工业园内（新能源新材料区17号栋标准厂房），附近区域无自然保护区、世界文化和自然遗产及等需要特殊保护的生态敏感区，无风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地等重要生态敏感区。根据《新田工业集中区规划环境影响跟踪评价报告书》要求：南区（新嘉公路以南区域）以异地扶贫安置小区的名义建设了集中居民区，后续开发应严格控制其周边邻近区块的产业布局，不得新落户气型污染明显的项目，并对已落户的产业加强污染控制，且根据湖南省生态环境厅关于发布《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》的函（湘环函[2024]26号）中空间布局约束相关内容：严格限制大气污染物排放量较大的企业，防止对县城空气质量产生不利影响。  项目位于工业园内，异地扶贫安置小区位于本项目北侧约260m，根据大气环境影响和保护措施分析可知，本项目建设了一套NMP冷凝回收装置对正极涂布烘干废气进行回收处理，经处理达《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中的标准限值后引至楼顶排放，项目废气污染物排放量少，对周边环境影响小，整体来看选址是合理。  （2）与周边环境功能相容性  项目所在区域环境质量现状良好，有较大的环境容量；各污染物均得到妥善处理，做到达标排放或综合利用，排放的污染物符合区域总量控制要求；根据环境影响分析表明，本项目正常生产情况下对周边地表水环境、环境空气和声环境影响可接受，满足相应的环境质量要求；且项目从生产原料到生产工艺潜在的环境风险小。  本项目所在的新能源新材料产业区已聚集多家锂离子电池项目，附近无食品、医药企业，与周边企业的相容性较好。  **（四）其他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**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 文件名称 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》 | VOCs污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含VOCs原料与产品在生产和储运销过程中的VOCs排放，鼓励对资源和能源的回收利用;鼓励在生产和生活中使用不含VOCs的替代产品或低VOCs含量的产品。 | 本项目VOCs污染防治符合源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则 | 符合 | | 《湖南省空气质量持续改善行动计划实施方案》（湘政办发[2024]33号） | 深化VOCs全流程综合治理。全面开展VOCs收集治理设施排查整治，加快淘汰不合规定、低效失效、无法稳定达标的治理设施。落实非正常工况作业产生的VOCs废气、污水处理场所高浓度有机废气、含VOCs有机废水储罐和装置区集水井（池）有机废气收集处理要求。规范开展泄漏检测与修复，2025年年底前省级及以上石化、化工园区建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。 | 本项目使用高效冷凝回收装置回收NMP废气 | 符合 | | 《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023-2025）》（湘政办发〔2023〕34号） | 加大低VOCs原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合VOCs含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低VOCs原辅材料替代要求。 | 本项目使用的原辅材料为低VOCs含量 | 符合 | | 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》 | 全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。 | 项目对产生VOCs工序设收集装置，项目使用的NMP经回收装置处理后引至楼顶排放，少量注液废气经收集至厂外排放，以减少VOCs无组织排放 | 符合 | | 加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过100 ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。 | 含VOCs物料储存于密闭高效密封储罐。含VOCs物料转移和输送，采用密闭管道。本工程无高VOC含量废水；NMP、电解液等在使用过程均在密闭空间内。 | 符合 | | 提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。 | 按照“应收尽收、分质收集”的原则对NMP、电解液等物料使用产生的废气进行集中收集处理 | 符合 | | 三）推进建设适宜高效的治污设施。  低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。 | 本项目产生的高浓度NMP废气使用一套高效冷凝回收系统进行处理，注液阶段产生的注液少量废气引至厂外排放，污染防治措施适宜 | 符合 | | 实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs初始排放速率大于等于3kg/h、重点区域大于等于2kg/h的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于80%。 | 本项目产生的高浓度NMP废气使用一套冷凝回收系统进行处理，注液阶段产生的注液少量废气引至厂外排放，污染防治措施适宜 | 符合 | | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》 | VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、出库、料仓中；盛装VOCs物料储罐应密封良好 | NMP、电解液等物料存放于密闭桶内 | 符合 | | 挥发性有机液体应采用底部装载方式 | NMP物料采用底部装载方式 | 符合 | | 液态VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭加料 | 项目采用密闭管道输送物料，用泵将物料打入计量罐，计量后进入搅拌罐 | 符合 | | 生产：有机聚合物产品用于制品生产的过程中，在混合/混炼、加工成型（挤出、注射、压制、压延、发泡、纺丝等）等作业中应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。 | 本评价要求项目在密闭空间操作，废气应排至收集处理系统 | 符合 | | 企业应建立台账，记录含VOCs原辅材料和含VOCs产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台账保存期限不少于3年。 | 本次要求项目运行期间建立有机废气管理台账，保存时间不少于3年 | 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 | | （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。 | 项目不属于单纯扩大产能、技术水平低的锂离子电池（含配套）项目 | 符合 | | 2 | 工艺技术和质量管理 | （一）企业符合以下条件：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当年实际产能的50%。 | 项目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 | 符合 | | （二）企业应采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备。 | 项目采用技术先进、节能环保、安全稳定、智能化程度高的生产工艺和设备，技术、装备及相关配套设施满足所列要求 | 符合 | | （三）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、对不符合UN38.3测试的电芯或电池采取的控制措施等内容，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。 | 企业将建立质量管理体系 | 符合 | | （四）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。 | 项目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 | 符合 | | 3 | 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账，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。 | 本项目生产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。 | 符合 | | （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 | 符合 |   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 | | | | |

二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | **项目背景：**  随着国家新兴战略性产业规划的落实，新能源电池的需求迅速增长，将极大的推动锂电池市场的快速发展。从行业发展方向上看，锂电池作为二次电池的一个最重要的方面，有着巨大的发展空间，将会有十分广阔的市场前景，特别是集节能、环保、可循环利用的绿色锂离子电池，是目前国内最具代表性的清洁能源。  对比传统电池，锂离子电池组不含有铅、氟、汞等有毒物质，同时因为电池必须被很好地密封，在使用过程中极少有气体放出，不对环境造成污染。生产制造过程中用于溶解粘结剂的溶剂也可以做到完全回收，且对比传统电池，锂离子电池生产工艺较为简单，且污染极小。本项目仅生产锂离子电池，不生产传统电池。  为此，湖南信继善新能源科技有限公司抓住市场机遇，于2022年10月租赁新田县工业园内（新能源新材料区第17号栋厂房）标准厂房，通过装修改造作为生产车间，至2023年2月建成运营，总投资20000万建设新田县信继善新能源锂离子电池产业化项目，项目总占地面积3000m2，建筑面积11006.1m2；项目租用的厂房共计四层，一楼设置原辅材料仓库、配料房、涂布车间、制片车间等，二楼设置原辅材料仓、装配车间、办公室，三楼设置零配件仓、装配车间、注液车间、烤箱房、装配车间、研发测试中心等，四楼设置成品仓、包装车间、二封、切折烫车间、化成车间、PACK车间等。  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，湖南信继善新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，对项目现状进行了实地勘查，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。  环评评价期间项目已建成；据调查，项目建成运营以来未发生环境污染事件及环保投诉事件；本次根根据《中华人民共和国环境影响评价法》完善项目环评手续。  **（一）项目组成**  项目租用一栋四层的标准厂房用于生产，总占地面积3000m2，建筑面积11006.1m2，同时建设公用、环保等配套工程，主要工程组成见表2-1。  **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 | 一栋四层厂房，总高约22m高，占地面积3000m2，建筑面积11006.1m2 | 一层建筑面积2701.1m2，层高约7.5m；主要作为：原辅材料仓库、配料房、涂布车间、制片车间 | 已建，框架结构 | | 二层建筑面积2701.1m2，层高约4.5m；主要作为：原辅材料仓、装配车间、办公室 | | 三层建筑面积2701.1m2，层高约4.5m；主要作为：零配件仓、装配车间、注液车间、烤箱房、装配车间、研发测试中心 | | 四层建筑面积2701.1m2，层高约4.5m；主要作为：成品仓、包装车间、二封、切折烫车间、化成车间、PACK车间 | | 辅助工程 | 办公室 | 办公室位于厂房2楼，建筑面积345m2 | 已建 | | 原料仓库 | 1、2、3楼均有分布，建筑面积779m2 | 已建 | | 成品仓库 | 成品仓位于厂房4楼，建筑面积271 m2 | 已建 | | 公用工程 | 给水 | 市政供水 | 已建 | | 排水 | 雨污分流 | 已建 | | 供电 | 市政供电 | 已建 | | 环保工程 | 废水治理 | 生活污水依托园区化粪池处理后排入市政污水管网 | 已建 | | 洗拖把清洗废水经沉淀池（6m3）处理后排入市政污水管网 | 已建 | | 制纯水浓水、冷却循环水定期排水等清净下水直接排入市政污水管网 | 已建 | | 废气治理 | 涂布烘干NMP有机废气经冷凝回收装置处理后经约25m高排气筒（DA001）排放 | 已建 | | 电解液注液在真空负压装置内，注液废气引至厂外排放 | 已建 | | 油墨喷码废气为车间内无组织排放 | 已建 | | 噪声治理 | 噪声设备减振、厂房墙壁隔声等措施 | 已建 | | 固废治理 | 一般固体废物统一收集后存放在厂房后的厂棚 | 已建 | | 危废暂存间约20m2，位于厂房四楼，定期委托有危险废物处理资质的单位处置 | 已建 | | 生活垃圾统一收集，定期交环卫部门清运 | 已建 | | 风险防治 | 厂区采取分区防渗措施，存放液体原料的仓库、搅拌车间、危险废物暂存间、污水处理设施设置重点防渗 | 已建 |   **（二）主要产品**  项目产品主要为聚合物锂离子电池，具体如下：  **表2-2产品方案一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 产品名称 | 产量/年 | 规格 | 电容量 | 产品质量根据《锂离子电池行业规范条件》规定 | | 1 | 聚合物锂离子电池 | 1500万只 | / | 0.03552GWh | 消费型单体电池能量密度≥150Wh/kg，电池组能量密度≥120Wh/kg；动力型能量型单体电池能量密度≥120Wh/kg，电池组能量密度≥85Wh/kg；功率型单体电池功率密度≥3000W/kg，电池组功率密度≥2100W/kg；储能型单体电池能量密度≥110Wh/kg，电池组能量密度≥75Wh/kg。 | | 2 | 铝（钢）壳锂离子电池 | 1200万只 | / | 0.02664GWh |   **（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 | 暂存位置 | | 1 | 钴酸锂 | t/a | 11 | 0.5 | 用于正极搅拌 | 粉状，真空包装 | 一楼仓库 | | 2 | 镍钴锰酸锂 | t/a | 42 | 1.5 | 用于正极搅拌 | 粉状，真空包装 | 一楼仓库 | | 3 | 锰酸锂 | t/a | 70 | 2 | 用于正极搅拌 | 粉状，真空包装 | 一楼仓库 | | 4 | 铜箔 | t/a | 13 | 1 | 用于负极涂布 | 固体，木箱装 | 一楼仓库 | | 5 | 铝箔 | t/a | 8 | 1 | 用于正极涂布 | 固体，木箱装 | 一楼仓库 | | 6 | N-甲基吡咯烷酮(NMP) | t/a | 13 | 1 | 用于正极搅拌 | 液体，不锈钢桶装 | 一楼仓库 | | 7 | PVDF聚偏氟乙烯 | t/a | 1.8 | 0.2 | 用于正极搅拌 | 粉状，真空包装 | 一楼仓库 | | 8 | S-P导电炭黑 | t/a | 0.7 | 0.05 | 用于正极搅拌 | 粉状，真空包装 | 一楼仓库 | | 9 | 石墨 | t/a | 35 | 2 | 用于负极搅拌 | 粉状，真空包装 | 一楼仓库 | | 10 | CMC羧甲基纤维素钠 | t/a | 0.5 | 0.05 | 用于负极搅拌 | 粉状，真空包装 | 一楼仓库 | | 11 | SBR丁苯橡胶乳液 | t/a | 0.8 | 0.05 | 用于负极搅拌 | 粉状，真空包装 | 一楼仓库 | | 12 | 隔膜 | m2/a | 400万平 | 10万平 | 用于卷绕 | 固体，纸箱装 | 二楼仓库 | | 13 | 电解液 | t/a | 30 | 1 | 用于注液 | 液体，不锈钢桶装 | 三楼仓库 | | 14 | 极耳（铝极耳、镍极耳） | 对/a | 1500万对 | 30万对 | 用于极片焊接 | 固体，纸箱装 | 三楼仓库 | | 15 | 碳纳米管（CNT） | t/a | 5 | 0.2 | 用于正极搅拌 | 液体，不锈钢桶装 | 一楼仓库 | | 16 | 铝（钢）壳 | 只/a | 1200万 | 30万 | 用于入壳 | 固体，纸箱装 | 三楼仓库 | | 17 | PVC/PET膜 | m2/a | 20万平 | 5000平 | 用于套膜、入壳 | 固体，纸箱装 | 三楼仓库 | | 18 | 铝（钢）盖帽 | 只/a | 1200万 | 30万 | 用于封壳 | 固体，纸箱装 | 三楼仓库 | | 19 | 纸箱 | t/a | -- | -- | 用于包装 | 卡板 | 三楼仓库 | | 20 | 除锈油 | t/a | 0.01 | 0.001 | 电芯防锈 | 液体，不锈钢桶装 | 三楼仓库 | | 21 | 油墨 | t/a | 0.02 | 0.02 | 喷码 | 液体、桶装 | 三楼仓库 | | 22 | 聚合氯化铝（PAC） | t/a | 0.01 | 0.25 | 废水混凝沉淀 | 袋装 | 一楼仓库 |   注：本项目原辅材料、产品均按批次，品种分区域存放，化学品存放在专门的化学品库贮存原料，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 | 危险性 | | 镍钴锰酸锂 | LiNixCoyMn1-x-yO2 | 黑色固体粉末，流动性好，无结块物，球形或类球形颗粒，振实密度2.0～2.4g/cm3，比表面积0.3~0.8m2/g，粒径大小（D50）9~12um，首次放电容量>148mAh/g。 | 性质稳定，不具腐蚀、爆炸性 | | 锰酸锂 | LiMn2O4 | 尖晶石相，黑灰色粉末，易溶于水 | 性质稳定，不具腐蚀、爆炸性 | | 钴酸锂 | LiCoO2 | 灰黑色粉末。在酸性溶液中是强氧化剂，能将CI-氧化为Cl2，将Mn2+氧化为MnO4-。在酸性溶液中的氧化还原电位比高铁酸弱一些，但远高于高锰酸。 | 吸入和皮肤接触会导致过敏 | | 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" \t "https://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" \t "https://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：1.04g/mLat25℃，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作闪燃，把发生闪燃的最低温度叫作闪点。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，介质介电常数小，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" \t "https://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**  本项目主要进行聚合物锂电池、铝（钢）壳锂电池生产，本项目所需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 | 用途 | 备注 | | 1 | 打胶机 | | 200L/100L/60L | 打胶 | 2台（现有1，新增1） | | 2 | 搅拌机 | | 200L/100L/60L | 搅拌 | 10台（现有8，新增2） | | 3 | 涂布机（内含烘箱） | | 750 | 涂布 | 6台（现有3，新增3） | | 4 | 对辊、分条机 | | 600 | 辊压和分条 | 8台（现有5，新增3） | | 5 | 制片机 | | / | 焊接极耳 | 19台（现有11，新增8） | | 6 | 卷绕机 | | / | 卷绕 | 36台（现有23，新增15） | | 7 | 激光焊机 | | / | 焊接盖帽 | 34台（现有18，新增16） | | 8 | 装配一体机/压芯/顶侧封 | | / | 入壳、点底焊、焊接 | 23台（现有13，新增10） | | 9 | 高真空烤箱 | | / | 电芯烘烤 | 8台组（现有4，新增4） | | 10 | 注液机 | | / | 电芯注液 | 12台（现有5，新增7） | | 11 | 封口机/二封/切折烫 | | / | 电芯封口 | 16台（现有8，新增8） | | 12 | 套膜机 | | / | 电芯套膜 | 8台（现有0，新增8） | | 13 | 化成分容柜 | | / | 电芯化成分容 | 56台（现有30，新增26） | | 14 | 电压内阻分选机 | | / | 电芯电压内阻分选 | 6台（现有3，新增3） | | 15 | 喷码机 | | / | 电芯喷码 | 6台（现有4，新增2） | | 16 | 制氮机 | | 100m3 | 自制氮气 | 2台（现有1，新增1） | | 17 | 纯水机 | | 2T | 净化纯水 | 1台（现有） | | 18 | 空压机/真空机 | | 0.8Mpa | 压缩空气 | 6台（现有3，新增3） | | 19 | NMP回收系统 | 回收主机 | / | NMP溶剂回收 | 3台（现有1，新增2） | | 节能装置 | / | 节能 | 3台（现有1，新增2） | | 智能控制系统 | / | 自动调节 | 3台（现有1，新增2） | | 风管系统 | 10000m3 | 抽风 | 3台（现有1，新增2） | | 冷却循环水路 | 2t/h | 冷水制冷 | 6台（现有3，新增3） | | 20 | 除湿系统 | | / | 干燥空气 | 4台（现有2，新增2） |   项目使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制、淘汰类，符合国家产业政策要求。  **（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，依托新田县工业园已建供水系统；生产用水包括负极配料用水、冷却系统补水、清洗用水（配料间地面清扫拖把冲洗）、电池外壳清洗排水等。  项目负极配料生产需使用纯水，厂内设置1台处理能力为2t/h的纯水装置，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。  1741164365765  **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市政污水管网系统。  项目正负极搅拌桶不进行冲洗，无废水排放；电池外壳清洗排水输清净下水直接排入市政污水管网，配料车间地面清洁洗拖把会产生清洗废水，清洗废水经沉淀处理后排放，废水排放口达到《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新田县污水处理厂深度处理。  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  本项目消防按照《建筑设计防火规范（GB50016-2014）》要求建设，工程耐火等级为一级。  5、劳动定员及工作制度  项目劳动定员总数为300人，员工食宿依托产业园区配套生活设施。  每天工作两班，每班工作8小时，夜间不生产。  6、项目用地周边概况  本项目位于湖南新田县工业园，根据现场踏勘，项目东面为空地，南、西、北三面均为园区内标准厂房。  7、项目平面布置  本项目所有建设内容均位于一栋厂房内，按照项目生产流程逐层分区布置，其中一楼设置原辅材料仓库、配料房、涂布车间、制片车间等，二楼设置原辅材料仓、装配车间、办公室，三楼设置零配件仓、装配车间、注液车间、烤箱房、装配车间、研发测试中心等，四楼设置成品仓、包装车间、二封、切折烫车间、化成车间、PACK车间等。项目各楼层平面布置详见附图2。 |
| 工艺流程和产排污环节 | **（一）施工期工艺流程简述：**  项目施工期已结束，本次无整改施工内容，不再详细分析。   1. **营运期工艺流程简述：**   本项目主要生产聚合物锂离子电池及铝（钢）壳锂离子电池，两种产品在的主要生产工艺配料、涂布烘干、制片、注液是等一致的，区别主要在于组装的加工工艺。  **聚合物锂离子电池生产工艺如下：**  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.FbmNPrwps  **图2-1聚合物锂离子电池生产工艺流程及产污节点图**  **主要工艺流程说明：**  1、正、负极制备工序  （1）正负极配料  正极配料：钴酸锂、镍钴锰酸锂、锰酸锂、聚偏氟乙烯（PVDF）、导电炭黑（SP）经电子秤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。  负极配料：石墨、导电炭黑（SP）、羧甲基纤维素钠（CMC）经电子秤精确计量后按照一定的比例投入搅拌机，并加入粘合剂丁苯橡胶乳液（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。负极浆料采用纯水作为溶剂，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。  正极搅拌机不需要清洗，搅拌桶内刮下的浆料可循环使用；负极搅拌桶采用抹布清洁，故搅拌桶清洁工序无生产废水产生，产生的废抹布按照危险废物管理。  （2）正负极涂布烘干  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。  负极浆料采用纯水作为溶剂，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）压片工序  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；焊接后的卷极片放入烘箱内进行烘烤，去除极片中的水分，完成烘烤后 自然冷却，供下道工序使用。  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；焊接后的卷极片放入烘箱内进行烘烤，去除极片中的水分，完成烘烤后 自然冷却，供下道工序使用。  2、电池组合工序  （1）卷绕  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全自动卷绕机上进行卷绕制成电池极芯。  （2）压芯、冲膜、顶侧封  对卷芯进行压芯、短路测试，检测电池芯内部是否存在短路现象，不合格卷芯进行返修，质量合格的卷芯利用铝塑膜进行冲膜制壳。将卷绕好的电芯放入壳中，同时在正/负两极拉直，可避免极耳弯折压入卷芯中，导致短路。将入壳后的电芯将顶面和侧面利用全自动顶侧封机进行顶侧封。  （3）烘烤、注液  通过加热、抽真空的方式将卷芯内的水分去除。将烘干好的电芯放入密封的注液箱中进行注液，项目电解液成分中的LiPF6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，接触空中的水汽会导致分解。由于项目电解液过程均在密闭且控制湿度的条件下进行，且工作温度设计为25℃、湿度低于0.5%的超级干燥且处于真空的环境中，用自动注液机按照工艺要求精确的将所需电解液加注到电芯中。将烘干好的电芯放入密封的注液箱中进行注液，在常温常压下电解液灌注方式为通过全密闭的管道注入电芯，在密封的注液手套箱中操作，注液过程有少量电解液有机废气排放。  （4）静置、化成  通过长时间静置使电解液充分浸润极片。化成是在高温压力化成柜内对注液完毕的电池进行充电等激活检测，将电极材料激活，使正、负极电极片上聚合物与电解液相互渗透。此过程使用闭口化成方式，因此化成工序没有废电解液及电解液挥发废气产生，化成时间约为3-4小时。  （5）二次封装、真空烘烤  化成完成后的电芯通过全自动切折烫一体机加工封装，对封装后的电芯进行折边烫边成型。注液封装后真空烘烤可使电解液在电池内部更均匀地分布并充分浸润电极材料，提高离子传导效率，有助于提升电池性能和充放电效率，该过程使用电烤箱，烘烤温度在85℃左右，无废气产生。  （6）分容、老化  电芯在分容柜上经充放电约6小时、第一次充电是为了将成时未充满电的电芯充满电，放电是指充满电的电芯自动放完电，分容柜根据放电量的多少自动记录下各电芯的容量，然后根据容量大小的不同将电芯区分开，从而达到分容的目的，最后一次充电再将各电芯充电至出货电压。根据测试结果对电池进行分选。不合格电池定期交给有资质的单位合理安全处置。  老化是电池首次充放电后的静置，化成后的电芯转入温度约18~22℃湿度在小于10%RH的环境中静置3天，目的是使电芯内部正负极片上的活性材料、隔离膜充分浸润透电解液，该过程无污染产生。  对电池内阻、电压、尺寸及重量等进行检测，根据测试结果对电池进行分选。检测工序会有少量不合格品废电池产生，挑出电芯内部存在微短路缺陷的短路、低电压电芯，保障电池性能。  （7）检测  对电池的外观、电压、内阻等指标进行检测，检测过程可能产生不合格电池。  （8）喷码  项目使用油墨喷码机对表面喷印信息码，油墨挥发会产生有机废气。  （9）包装出货  根据不同系列产品的要求，进行相应的组装，然后将成品进行打包后储存于仓库中。  **铝（钢）壳锂离子电池生产工艺如下：**  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.zixhbxwps  **图2-2铝（钢）壳锂离子电池生产工艺流程及产污节点图**  **主要工艺流程说明：**  1、正负极配料、涂布烘干、压片、分条、制片、卷绕等工艺与聚合物锂电池是一致的。  2、电池组合工序  （1）压芯、包底胶  对卷芯进行压芯、短路测试，检测电池芯内部是否存在短路现象，不合格卷芯进行返修，质量合格的卷芯利用铝塑膜进行冲膜制壳。将卷绕好的电芯放入壳中，同时在正/负两极拉直，可避免极耳弯折压入卷芯中，导致短路。将入壳后的电芯将顶面和侧面利用全自动顶侧封机进行顶侧封。  （2）上隔圈、贴顶胶  用于固定和保护组合卷芯。可以将卷芯进行叠加并保持相对位置，防止卷芯在电池内部晃动、移位，避免正负极之间的短路等问题，同时也能在一定程度上起到缓冲和绝缘的作用。  （3）入壳  将组装好的电池放入壳体中，使用卡扣或绝缘支架等固定措施，确保电池在使用过程中不会晃动或移位，保证电池与壳体之间的相对位置固定，避免因振动、碰撞等导致电池与壳体摩擦或短路。  （4）真空烘烤  通过加热、抽真空的方式将卷芯内的水分去除。  （5）注液  将烘干好的电芯放入密封的注液箱中进行注液，项目电解液成分中的LiPF6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，接触空中的水汽会导致分解。由于项目电解液过程均在密闭且控制湿度的条件下进行，且工作温度设计为25℃、湿度低于0.5%的超级干燥且处于真空的环境中，用自动注液机按照工艺要求精确的将所需电解液加注到电芯中。将烘干好的电芯放入密封的注液箱中进行注液，在常温常压下电解液灌注方式为通过全密闭的管道注入电芯，在密封的注液手套箱中操作，注液过程有少量电解液有机废气排放。  （6）高温老化  电芯在分容柜上经充放电约6小时、第一次充电是为了将成时未充满电的电芯充满电，放电是指充满电的电芯自动放完电，分容柜根据放电量的多少自动记录下各电芯的容量，然后根据容量大小的不同将电芯区分开，从而达到分容的目的，最后一次充电再将各电芯充电至出货电压。根据测试结果对电池进行分选。不合格电池定期交给有资质的单位合理安全处置。  老化是电池首次充放电后的静置，化成后的电芯转入温度约18~22℃湿度在小于10%RH的环境中静置3天，目的是使电芯内部正负极片上的活性材料、隔离膜充分浸润透电解液，该过程无污染产生。  对电池内阻、电压、尺寸及重量等进行检测，根据测试结果对电池进行分选。检测工序会有少量不合格品废电池产生，挑出电芯内部存在微短路缺陷的短路、低电压电芯，保障电池性能。  （7）静置、化成  通过长时间静置使电解液充分浸润极片。化成是在高温压力化成柜内对注液完毕的电池进行充电等激活检测，将电极材料激活，使正、负极电极片上聚合物与电解液相互渗透。此过程使用闭口化成方式，因此化成工序没有废电解液及电解液挥发废气产生，化成时间约为3-4小时。  （8）挤压封口  化成完成后的电芯通过全自动切折烫一体机加工封装，对封装后的电芯进行折边烫边成型。  （9）清洗  对电池外壳进行清洗并烘干水分，便于下一步喷除锈油；电芯外铝（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。  （10）喷除锈油  钢壳锂电池在表面喷涂一层除锈油并固化，防止电池外壳生锈。  （11）检测  对电池的外观、电压、内阻等指标进行检测，检测过程可能产生不合格电池。  （12）喷码  项目使用喷码机对表面喷印信息码。喷码过程会产生少量喷码有机废气。  （13）包装出货  根据不同系列产品的要求，进行相应的配组、组装，然后将成品进行打包后储存于仓库中。  （三）产排污汇总  项目聚合物锂离子电池与铝（钢壳）电池在生产配料、涂布烘干、制片、注液等主要工艺是一致，仅在产品的组装等加工等环节有细分的区别，因此主要产排污环节基本是一致的，具体如下：  **表2-5聚合物锂电池与铝（钢壳）锂电池产排污汇表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 聚合物锂电池 | | 铝（钢）壳锂电池 | | | 产生环节 | 污染物 | 产生环节 | 污染物 | | 1 | 配料 | 颗粒物 | 配料 | 颗粒物 | | 2 | 涂布烘干 | 有机废气 | 涂布烘干 | 有机废气 | | 3 | 辊压、分条、制片 | 噪声、边角料 | 辊压、分条、制片 | 噪声、边角料 | | 4 | 注液 | 有机废气 | 注液 | 有机废气 | | 5 | 喷码 | 有机废气 | 喷码 | 有机废气 | | 6 | 各检测工序 | 不合格电池 | 电池外壳清洗 | 清净下水排水 | | 7 | 制纯水 | 浓水 | 制纯水 | 浓水 | | 8 | / | / | 各检测工序 | 不合格电池 |   **（四）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2-6所示。  **表2-6 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 | |  | 钴酸锂 | 11 | 锂电池 | 427.444 | 产品 | | 1 | 镍钴锰酸锂 | 42 | 挥发性有机废气 | 1.33 | 废气 | | 2 | 锰酸锂 | 70 | 不合格电池 | 1 | 固废 | | 3 | 铜箔 | 13 | 边角料 | 0.5 | 固废 | | 4 | 铝箔 | 8 | NMP回收液 | 11.674 | 固废 | | 5 | N-甲基吡咯烷酮(NMP) | 13 | 粉尘 | 0.162 | 固废 | | 6 | PVDF聚偏氟乙烯 | 1.8 | 含电解液的废料 | 0.02 | 固废 | | 7 | S-P导电碳黑 | 0.7 | 水蒸气 | 100 | 水蒸气 | | 8 | 石墨 | 35 |  |  |  | | 9 | CMC羧甲基纤维素钠 | 0.5 |  |  |  | | 10 | SBR丁苯橡胶乳液 | 0.8 |  |  |  | | 11 | 隔膜 | 30 |  |  |  | | 12 | 电解液 | 30 |  |  |  | | 13 | 极耳（铝极耳、镍极耳） | 0.3 |  |  |  | | 14 | 铝（钢）壳 | 140 |  |  |  | | 15 | 碳纳米管（CNT） | 5 |  |  |  | | 16 | 铝（钢）盖帽 | 27 |  |  |  | | 17 | PVC/PET | 14 |  |  |  | | 18 | 除锈油 | 0.01 |  |  |  | | 19 | 纯水 | 100 |  |  |  | | 20 | 油墨 | 0.02 |  |  |  | | 合计 | | 542.13 | 合计 | 542.13 | | |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 项目属于新建，本次完善环评手续，目前暂未申领排污许可证，未进行竣工环保验收；项目运行以来未发生环境污染事件，不存在与本项目有关的原有污染情况。  本项目存在的主要环境问题是：危险暂存间及相关环保设施的标识标牌不完善。评价要求项目完善危险暂存间及相关环保设施的标识标牌，并尽快完成竣工环保验收。  项目主要污染源、已经采取的治理措施及存在的主要问题统计分析如下：  **表2-7项目主要污染源、已经采取的治理措施及存在的主要问题**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 主要污染源 | | 目前已采取防治措施及主要问题 | 建议整改措施 | 整改时限 | | 废气 | 原料配料粉尘 | 原辅材料包装堆放在仓库内，配料设置在密闭车间内，减少无组织粉尘的排放 | 加强管理 | / | | 涂布烘干有机废气 | 1套高效冷凝回收系统+25m高排气筒，无标识标牌 | 增加标识标牌 | 三个月内 | | 注液废气 | 全密闭自动注液机，引至厂外排放 | / | / | | 喷码废气 | 少量废气无组织排放 | / | / | | 废水 | 生活废水 | 依托园区现有生活污水处理设施 | / | / | | 拖把清洗废水 | 沉淀池处理后排入市政污水管网 | / | / | | 循环水定期排水 | 排入市政污水管网 | / | / | | 制纯水排水 | 排入市政污水管网 | / | / | | 电池外壳清洗排水 | 排入市政污水管网 | / | / | | 固体废物 | 一般固体废物 | 统一收集交专业公司处置 | / | / | | 危险废物 | 厂内设置危废暂存间，危险废物定期交有资质单位处置，标识标牌不规范 | 规范标识标牌，危险废物暂存时间不超过一年 | 三个月内 | | 生活垃圾 | 统一收集交环卫部门处置 | / | / | | NMP回收液 | 收集后交原厂家回收 | / | / | |

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发布的《关于2023年12月份全市环境质量状况的通报》（永环函[2024]4号）中的环境监测结果来判定县域大气环境质量达标情况，统计数据显示环境空气中各污染因子浓度值均能够达到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准及修改单要求，新田县属于2023年度环境质量达标区。具体情况详见表3-1：  **表3-1 2023年新田县环境空气质量状况统计结果**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 市县 | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度/（μg/m3） | 标准值/（μg/m3） | 占标率（%） | 达标情况 | | 永州市新田县 | SO2 | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.67 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 | 8 | 40 | 20.00 | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 | 44 | 70 | 62.86 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 | 30 | 35 | 85.71 | 达标 | | CO | 第95百分位数日平均浓度 | 680 | 4000 | 17.00 | 达标 | | O3 | 第90百分位数日最大8h平均浓度 | 78 | 160 | 48.75 | 达标 |   由上表可知，永州市新田县环境空气中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  本项目大气特征污染物为TSP、非甲烷总烃，为更好的了解项目所在地区域环境质量，本报告引用《湖南鲁丽木业有限公司3×170t/h+2×30MW生物质电厂项目检测报告》、《湖南省新煜田新材料有限公司环境影响评价现状检测报告》中分别对TSP、非甲烷总烃的现状监测数据，监测点分别位于湖南鲁丽木业有限公司3×170t/h+2×30MW生物质电厂项目拟建厂址中心位置（东经112°11′33.226″，北纬25°52′31.930″），距本项目1.12km；湖南省新煜田新材料有限公司（东经112°11′16.061″，北纬25°53′45.953″），距本项目1.2km。以上两个项目与本项目距离较近，因此可有效反映本项目周边环境质量现状。监测结果详见下表。  **表3-2 环境空气检测结果（TSP）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测地点 | 检测项目 | 检测结果 | | | | | | | 标准限值 | 单位 | | 2022.4.22-2022.4.28 | | | | | | | | 湖南鲁丽木业有限公司（距本项目1.12km） | TSP | 0.133 | 0.126 | 0.137 | 0.115 | 0.108 | 0.144 | 0.133 | 0.3 | mg/m3 | | 备注 | 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | | | | | | | | |   **表3-3 环境空气检测结果（非甲烷总烃）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位名称 | 检测项目 | 采样日期 | 检测结果（单位：mg/m3） | | | | | 1次 | 2次 | 3次 | 4次 | | 湖南省新煜田新材料有限公司（距本项目1.2km） | 非甲烷总烃 | 2023.03.08 | 0.45 | 0.37 | 0.41 | 0.52 | | 2023.03.09 | 0.64 | 0.53 | 0.61 | 0.58 | | 2023.03.10 | 0.49 | 0.41 | 0.57 | 0.50 | | 2023.03.11 | 0.62 | 0.49 | 0.45 | 0.50 | | 2023.03.12 | 0.43 | 0.47 | 0.54 | 0.59 | | 2023.03.13 | 0.55 | 0.40 | 0.49 | 0.59 | | 2023.03.14 | 0.41 | 0.47 | 0.40 | 0.50 |   通过统计结果可见，监测期间，TSP检测结果符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单的二级标准，非甲烷总烃检测结果满足《环境影响评价技术导则-大气环境HJ2.2-2018》附录D中以TVOC表征的标准值，以及《大气污染物综合排放标准详解》中的2.0mg/m3的参考标准限值。  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。  为了解项目附近地表水水质现状，本次评价地表水环境质量监测数据引用于永州市生态环境局发布的《关于2023年12月份全市环境质量状况的通报》（永环函[2024]4号）中统计的环境监测结果，新田河大历县村监测断面与本项目直线距离约2.74km，且该监测点位于本项目下游，能有效代表本项目周边水环境质量现状。具体水质情况详见下图。    **图3-1 地表水环境质量现状图**  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，原料搅拌等产污生产车间为密闭式，污染物无向外扩散途径，化学品原辅材料仓、危废暂存间等采取了防渗防腐措施，本项目运营期间排放的非甲烷总烃废气对地下水和土壤几乎不产生影响，无组织排放的含镍废气主要在车间内沉降完毕，洗拖把生产废水经预处理后排入新田县污水处理厂；本项目位于工业园，周边为工业用地，附近无地下水及土壤保护目标，故不开展土壤、地下水环境现状调查。  5、生态环境  本项目位于工业园区，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 | 本项目位于湖南新田县工业园，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3-4及附图环保目标图。  **表3-4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 | 阻隔情况 | | 经度 | 纬度 | | 大气环境 | 112.200086 | 25.895057 | 木山塘村居民，约30户 | 人群 | 二类区 | N,370-800m | 建筑物阻隔 | | 112.195344 | 25.890732 | 西侧居民，约30户 | 人群 | 二类区 | W,320-700m | 建筑物阻隔 | | 112.202103 | 25.887527 | 德恒实验学校，约1000人 | 人群 | 二类区 | ES,300-670m | 建筑物阻隔 | | 112.196932 | 25.893917 | 易地扶贫安置点，约400户 | 人群 | 二类区 | N,260-580m | 建筑物阻隔 | | 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 | 工业园规划的工业用地，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5新建企业大气污染物排放限值；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。  **表3-5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 | / | | 0.3 |   （2）废水  本项目废水处理后经园区污水管网排入新田县污水处理厂，废水排放执行污水处理厂进水水质要求及《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3-6。  **表3-6废水污染物排放标准（节选）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | GB30484-2013表2中排放标准 | 污水处理厂进水水质要求 | 一级A标准 | | PH | 6-9 | / | 6~9 | | COD | 150mg/L | 250 | 50mg/L | | BOD5 | / | 150 | 10mg/L | | NH3-N | 30mg/L | 30 | 5(8)mg/L | | SS | 140mg/L | 200 | 10mg/L | | TP | 2.0mg/L | 4 | 0.5mg/L | | TN | 40mg/L | / | 15mg/L | | 总钴 | 0.1mg/L | / | / | | 总镍 | / | / | / | | 单位基准排水量 | 0.8m3/万只 | / | / |   （3）噪声  项目位于工业园区，噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。  **表3-7噪声评价标准**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 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 18597-2023）](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/wxfwjbffbz/202302/t20230224_1017500.shtml)中相关要求；生活垃圾交环卫部门处置。 |
| 总量  控制  指标 | 根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》的通知（湘政办发〔2022〕23号），湖南省内主要污染物排污权有偿使用和交易管理的污染物主要为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、铅、镉、砷、汞、铬、挥发性有机物、总磷等十一类污染物；  ①大气总量控制指标：根据废气源强分析，本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物，有机废气排放量约为1.33t/a，目前有机废气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。  ②水污染物控制指标：根据工程分析，项目制纯水排水为43m3/a，冷却循环水排水为8m3/a，洗拖把排水为10.8m3/a，电池外壳清洗排水270m3/a，生产废水合计排放量约为331.8m3/a。  纳管排放量：  根据《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中排放标准中COD及NH3-N的标准限值分别为150mg/L及30mg/L，计算得到项目废水排入市政污水管网的纳管量如下。  CODcr=150mg/L×331.8m³/a=0.05t/a  NH3-N=30mg/L×331.8m³/a=0.01t/a  污水处理厂处理后排入外环境量：  根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级A标准中COD及NH3-N的标准限值分别为50mg/L及5mg/L，计算得到处理后水中污染物量如下。  CODcr=50mg/L×331.8m³/a=0.0166t/a  NH3-N=5mg/L×331.8m³/a=0.00166t/a  综上，本项目总量控制指标汇总详见表3-8。  **表3-8本项目总量控制指标汇总表单位：t/a**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 项目 | 排入市政污水管网的纳管量 | 污水处理厂处理后排入外环境量 | | CODcr | 0.05 | 0.0166 | | NH3-N | 0.01 | 0.00166 |   根据《关于印发<生态环境部门进一步促进民营经济发展的若干措施>的通知》（环综合[2024] 62号）中“8.优化总量指标管理。健全总量指标配置机制，优化新改扩建建设项目总量指标监督管理。在严格实施各项污染防治措施基础上，对氮氧化物、化学需氧量、挥发性有机污染物的单项新增年排放量小于0.1吨，氨氮小于 0.01吨的建设项目，免予提交总量指标来源说明，由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理。”  本次建议项目所需CODcr、NH3-N总量指标由地方生态环境部门统筹总量指标替代来源，并纳入台账管理。 |

四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| 施工  期环  境保  护措  施 | 项目租赁厂房，已建成投产，施工期影响已消失，本次不再提出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配料粉尘，涂布烘干NMP废气、注液废气、喷码废气等。  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 | 配料粉尘 | 颗粒物 | 0.1618 | / | 无组织 | 真空负压吸料 | / | / | / | / | 0.1618 | 0.09 | / | / | / | / | / | / | / | / | 0.3 | | 2 | 涂布烘干NMP废气 | 非甲烷总烃 | 12.974 | 21.7 | 有组织 | NMP回收装置 | 10000 | 99.8% | 90% | 是 | 1.3 | 0.217 | 21.7 | 25 | 0.5 | 18 | DA001 | 一般排放口 | 112.1995520 | 25.890932 | 50 | | 0.026 | / | 无组织 | / | / | / | / | / | 0.026 | 0.005 | / | / | / | / | / | / | / | / | 2.0 | | 3 | 注液 | 非甲烷总烃 | 0.00063 | / | 无组织 | / | / | / | / | / | 0.00063 | 0.000105 | / | / | / | / | / | / | / | / | 2.0 | | 4 | 喷码 | 非甲烷总烃 | 0.006 | / | 无组织 | / | / | / | / | / | 0.006 | 0.0013 | / | / | / | / | / | / | / | / | 2.0 |   2、源强核算  本项目营运期废气污染源主要为配料粉尘、涂布烘干NMP废气、注液废气。  （1）粉尘  项目各粉状原辅材料均采用真空包装，固体物料采用纸箱包装，液态原料采用桶装，委托专业运输公司运送至厂内，储存在原辅材料仓库，无散装的物料装卸及堆放，因此不存在供卸料、原料堆放粉尘。  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161.8t/a，则粉尘产生量为0.1618t/a，粉料原料含镍钴锰酸锂，因此粉尘中含镍因子，考虑到镍钴锰酸锂占所有粉料原料约25%，其中镍的含量在镍钴锰酸锂中不超过30%，因此无组织粉尘中含镍很少。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6h计，即粉尘为间歇式排放。  （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，使固体物质粘结于基材上。由于负极的浆料溶剂是纯水，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。项目使用NMP有机溶剂约13t/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，13t/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（15-30pa的负压）。根据建设单位提供的NMP回收系统技术资料，NMP回收系统集气效率可达99.8%，约12.974t/aNMP废气被收集。  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/机尾以及烘箱机身（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0.026t/a，0.005kg/h。  参照《排污许可证申请与核发技术规范电池工业（征求意见稿）》编制说明中“采用冷凝回收的方法，NMP回收率可达90%以上”，本项目NMP冷凝回收系统处理效率取90%，经NMP回收系统处理后NMP废气排放总量为1.3t/a，总排放速率为0.217kg/h（年生产300天，每天生产20小时），处理后的NMP废气经不低于15m高排气筒（DA001）排放，平均排放浓度为21.7mg/m3，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50mg/Nm3）要求。  项目2024年11月委托湖南科比特亿美检测有限公司对NMP回收系统排气筒进行了现场监测，检测期间企业生产工况约70%，监测数据统计如下：  **表4-2有组织废气检测结果**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位名称 | 检测项目 | | 采样日期及检测结果（单位：浓度mg/m3，风量：m3/h） | | | | | | 2024.11.22 | | | 平均值 | 标准限值 | | I | Ⅱ | Ⅲ | | 废气排放口DA001 | 标干风量 | | / | / | / | 3163 | / | | 非甲烷总烃 | 实测浓度 | 10.7 | 11.1 | 11.4 | 11.1 | 50 |   据上述统计数据，检测期间，项目NMP回收系统废气排放口（DA001）平均风量为3163m3/h，非甲烷总烃平均排放浓度为11.1mg/m3。  本次源强预测的风量是10000m3/h，非甲烷总烃污染源强为21.7mg/m3，较自行监测的污染源强为11.1mg/m3大，环评预测的污染源强是可信的。  NMP有机溶剂平衡关系如下：  NMP溶剂(13t/a)  有组织收集(12.974t/a)  无组织挥发(0.026t/a)  冷凝回收(11.674t/a)  有组织排放(1.3t/a)  **图4-1 NMP有机溶剂平衡关系图**  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30吨/年，注液非甲烷总烃产生量0.00063t/a（0.000105kg/h），废气产生量较少，经风管引至厂外排放。  （4）喷码废气  项目电芯喷码使用油墨约20kg/a，产生的挥发性有机废气较少，挥发性物质占比约40%，则喷码废气产生量约8kg/a，为无组织排放。  评价期间对项目厂界外上下风向无组织排放的颗粒物与非甲烷总烃进行了现状监测，检测期间企业生产工况约70%，监测结果统计如下：  **表4-3 无组织废气检测结果**   | 采样 点位 | 采样 日期 | 检测 项目 | 单位 | 检测结果 | | | 标准 限值 | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | 厂界上风向A1 | 2025.  03.21 | 颗粒物 | mg/m3 | 0.171 | 0.180 | 0.174 | 0.3 | | 厂界下风向A2 | 0.232 | 0.246 | 0.244 | | 厂界上风向A1 | 2025.  03.21 | 非甲烷总烃 | mg/m3 | 0.44 | 0.52 | 0.49 | 2.0 | | 厂界下风向A2 | 0.87 | 0.93 | 0.88 | | 备注：标准执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6中无组织排放限值。 | | | | | | | |   由以上监测结果可知，项目厂界外颗粒物与非甲烷总烃满足《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表6中无组织排放限值。  3、废气排放环境影响分析  根据大气环境现状调查，新田县属达标区，项目周边环境保护目标较少，分布在项目厂界260m以外，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：本项目涂布烘烤废气经冷凝回收装置处理后经约25m高排气筒有组织排放，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回收设备”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22m，排气筒高度约为25m，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。  综上所述，从环境保护角度分析，项目对大气环境影响结论为可行。  4、自行检测要求  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《排污单位自行监测技术指南电池工业》（HJ1204-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范电池工业》（HJ967-2018），废气自行检测要求如下：  **表4-4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（DA001） | 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 | | 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：本项目租赁园区内标准化厂房生产，厂房外即项目厂界，不再对厂房外单独设置监测点。  **（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、拖把清洗排水和生活污水。  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，用水量参照湖南省地方标准《用水定额》（DB43/T388-2020）国家行政机构办公楼用水定额通用值38m3/人·a，约104L/人·d，则本项目员工生活用水量为9360m3/a（31.2m3/d），排水量按用水量的85%计，则本项目排水量为7956m3/a（26.52m3/d），主要污染物为CODcr200mg/L、BOD5120mg/L、SS150mg/L、氨氮25mg/L等。  项目办公楼不设置食堂宿舍，员工食宿依托产业园区的食堂和宿舍，其对应的废水不在本项目厂区内产生，办公楼员工上厕所、洗手等产生的生活污水依托产业园区配套的食堂宿舍及化粪池处理设施。  （2）纯水制备浓水  本项目负极浆料搅拌溶剂为纯水。项目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0.33m3/d（100m3/a）。  本项目使用二级RO反渗透法制备纯水，纯水出水率按70%计，本项目需纯水共100m3/a，则需要自来水约143m3/a，产生浓水43m3/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，过滤产生的浓水排入园区污水管网系统。  （3）NMP冷凝回收装置循环冷却水排水  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。  （4）电池外壳、拖把清洗排水  项目制浆搅拌桶只在更换品种时清洁。正极搅拌桶清洁方式为使用刮板将桶内壁与搅拌桨上附着的干浆料刮下来，刮下来的干浆料在下次同样浆料时可以重新利用，无清洗废水。  负极搅拌桶清洁方式是先使用刮板将桶内壁与搅拌桨上附着的干浆料刮下来，再使用擦布沾取清水清洁搅拌桶内壁和搅拌桨上残留的浆料，直至桶内壁和搅拌桨完成清洁，清洗完后自然晾干或用气吹干。刮下来的干浆料在下次同样浆料时可以重新利用，无清洗废水。  原料搅拌车间地面每天都清洁一次，拖把清洗用水量约为40L/次、12t/a，主要污染物为COD、SS等，废水产生量按用水量的90%计，则地面清洗拖把清洗废水量为10.8t/a，经沉淀池处理后排放。  项目铝（钢）壳锂电池在喷除锈油前进行表面冲洗，清洗用水约1t/d、300t/a，废水排放量约90%，排水量为0.9t/d、270t/a，项目外购的铝（钢）壳均为新品，冲洗的目的主要洗掉铝（钢）壳表面可能存在的一些粉尘，其清洗水中污染物含量极低，属于清净下水，直接排入市政污水管网进入污水处理厂。  项目水平衡图如下：  C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.veknbKwps  **图4-2.1项目水平衡图（t/d）**  **C:/Users/admin/AppData/Local/Temp/wps.RRQBnQwps**  **图4-2.2项目水平衡图（t/a）**  本项目已投入生产，于2024年11月委托湖南科比特亿美检测有限公司对生产废水沉淀池出口进行了现场监测，监测数据统计如下：  **表4-5 废水检测结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | 检测因子 | 采样日期及检测结果（单位：mg/L，pH无量纲） | 标准限值 | | 2024.11.28 | | 沉淀池出口 | PH | 7.2 | 6~9 | | SS | 38 | 140 | | 氨氮 | 2.70 | 30 | | CODcr | 44 | 150 | | 总钴 | 0.0121 | 0.1 | | 总镍 | 0.0306 | / |   **表4-6 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 | 排放形式 | 污染物排放情况 | | | 治理设施情况 | | | | | 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 | 生产废水 | COD | 间接排放 | 331.8 | 0.0146 | 44 | 生产废水经化学混凝沉淀池预处理 | 100% | / | 是 | | NH3-N | 0.0009 | 2.7 | / | | SS | 0.0126 | 38 | / | | 总钴 | 0.0009 | 2.7 | 70 | | 总镍 | 0.00001 | 0.0306 | 70 |   本项目生产废水经化学混凝沉淀后排放，员工食宿生活污水依托园区化粪池处理后排放，废水经园区市政污水管网排入新田县污水处理厂，属于间接排放，其治理工艺为可行技术。  **表4-7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 | E111.199869,N25.890698 | 间接排放 | 连续排放，流量稳定 | 近期新田县污水处理厂 | 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 |   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2700万只锂离子电池，经计算基准排水量为2160m3。根据工程分析，项目员工食宿依托园区食堂宿舍，其生活用水不再计入本项目内，项目外排废水主要为制纯水排浓水、NMP冷却水定期排水、拖把清洗排水，电池外壳清洗排水，总排水量为331.8m3/a，则厂区实际单位产品排水量为0.123m3/万只＜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  新田产业开发区污水处理厂正在建设中，待建成运行后，本项且废水经园区管道排入新田产业开发区污水处理厂可得到有效处置，并达标排放。  目前产业园区废水进入新田县污水处理厂处理后排放，新田县污水处理厂中心位于新田县龙泉镇木山塘村，厂址总占23400m2，提标改造工程利用现状厂区预留空地，不另行征地。工程内容主要包括：新建中间提升泵站1座（2万m3/d）、高效沉淀池1座（2万m3/d）、紫外光消毒池1座（2万m3/d），预留纤维转盘滤池位置（2万m3/d），改造现有污泥脱水加药间，废除现有接触消毒池（保留做备用消毒设施）。其他现有工程均保持不变。设计污水处理规模为2万t/d，实际污水处理规模为2万t/d，污水处理工艺为：粗格栅及提升泵站+细格栅及旋流沉砂池+CASS池+高效沉淀池+紫外光消毒池，污水处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002）一级A标准后排入新田河。根据新田县工业园管理委员会介绍，目前本项目所在工业园已完成污水管网铺设，项目所在地污水能进入新田县污水处理厂。  本项目生产废水及生活污水排放量约为331.8m3/a，根据新田县污水处理厂纳污范围，本项目污水全部纳入污水处理厂处理。由于该项目污水排放量较小，对新田县污水处理厂不会产生较大的处理负荷。  污水处理厂工艺流程图如下：  **图4-3 新田县污水处理厂工艺流程图**  综上，项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效可行，地表水环境影响评价为可接受。  **（三）运营期声环境影响和保护措施**  本项目营运期主要噪声源为搅拌机、涂布机、对辊机、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75-90dB(A)，具体见表4-9。  **表4-9工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建筑物名称 | 声源名称 | 型号 | 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 | 声压级dB(A) | 建筑物外距离  m | | 配料车间 | 搅拌机 | / | 75 | 减震、隔声 | 20 | 10 | 1 | 2 | 69 | 昼夜间 | 15 | 54 | 1 | | 打胶机 | / | 75 | -20 | 1 | 1 | 2 | 69 | 15 | 54 | 1 | | 涂布车间 | 涂布机 | / | 65 | 0 | 0 | 1 | 2 | 59 | 15 | 44 | 1 | | 制片车间 | 对辊机 | / | 70 | -35 | 0 | 1 | 2 | 64 | 15 | 49 | 1 | | 制片机 | / | 70 | -25 | 0 | 1 | 2 | 64 | 15 | 49 | 1 |   **表4-10 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 声源名称 | 型号 | 空间相对位置/m | | |  | 声源控制措施 | 运行时段 | | X | Y | Z | 声功率级/dB(A) | | 1 | 风机 | / | -10 | 15 | 1 | 85 | 减震、隔声 | 昼夜间 | | 2 | 空压机 | / | -10 | 5 | 1 | 85 | 减震、隔声 | | 3 | 循环水泵 | / | 0 | 15 | 1 | 75 | 减震、隔声 |   以厂址中心为坐标原点。  2、噪声预测  本项目已建成运行，本次评价以项目正常运行时的现状检测值作为预测值，根据2024年11月22日湖南科比特亿美检测有限公司对项目厂界昼夜间噪声的监测结果，项目运营期厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，噪声结果见表4-11。  **表4-11项目环境噪声预测结果**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测点 | 时段 | 噪声级LeqdB(A) | 标准值 | 评价结果 | | 厂界东外1m处 | 昼间 | 54 | 65 | 达标 | | 夜间 | 42 | 55 | 达标 | | 厂界南外1m处 | 昼间 | 55 | 65 | 达标 | | 夜间 | 52 | 55 | 达标 | | 厂界西外1m处 | 昼间 | 49 | 65 | 达标 | | 夜间 | 43 | 55 | 达标 | | 厂界北外1m处 | 昼间 | 55 | 65 | 达标 | | 夜间 | 44 | 55 | 达标 |   项目主要通过采取减震隔声措施，确保项目产生的噪声达标排放，环评要求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，本项目厂界的现状值满足《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  根据《排污单位自行监测技术指南电池工业》（HJ1204-2021），噪声自行检测要求如下。  **表4-12噪声自行检测一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 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 | 《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、纯水制备废滤芯）、沉淀池渣、生活垃圾，危险废物（包括含电解液的废料、废机油、废抹布）。  （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，会产生不合格的电池（容量（mAh）<70%，产生量约1t/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0.5t/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11.674t/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（2022年版）》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。建设单位将NMP废液由原厂家回收综合利用。  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11.674t/a，定期交供货厂家回收综合利用。  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纯水制备废滤芯  项目纯水制备采用二次反渗透工艺，工艺中的用到的滤材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滤材、废渗透膜等不含重金属等危废。废滤芯经统一收集后由厂家回收处理。  ⑦沉淀池渣  项目洗拖把废水经PAC絮凝沉淀后排放，项目洗拖把废水约10.8t/a，产生的沉淀渣约50kg/a，定期清掏交专业公司处置。  （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、废手套等约0.01t/a，含电解液的废料产生量约为0.01t/a，含电解液的废料合计产生量约0.02t/a。按《国家危险废物名录》（2025年版）规定属于危险废物，（HW49其他废物-900-041-49），交有资质单位进行安全处置。  ②废机油、废抹布  项目生产设备日常检修、保养过程中会产生少量的废机油、废抹布，预计产生量约为0.01t/a，废机油、废抹布属于《国家危险废物名录》（2025年版）所列的危险废物（HW08废矿物油与含矿物油废物-900-214-08），妥善收集后交由有相关资质的单位处置。  ③搅拌桶擦拭废抹布  项目负极配料搅拌桶在更换产品种类时，需进行搅拌桶内壁清洁，采用抹布擦拭清洁，该过程产生废抹布，预计产生量约为0.01t/a，废抹布含负极材料丁苯橡胶乳液，属于《国家危险废物名录》（2025年版）所列的危险废物（HW49其他废物-900-041-49），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4-13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 | 1 | 一般固体废物 | 900-099-S59 | 收集后定期交专业公司回收处理 | 0 | | 2 | 边角料 | 0.5 | 一般固体废物 | 900-002-S17 | 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 | 900-005-S17、900-003-S17 | 收集后送至收集箱中，外卖综合利用 | 0 | | 4 | NMP回收液 | 11.674 | 一般固体废物 | 900-099-S59 | 定期交供货厂家回收综合利用 | 0 | | 5 | 原料空桶 | 0.8 | 一般固体废物 | 900-003-S17 | 在厂内原料仓库暂存，定期交供货厂家回收 | 0 | | 6 | 纯水制备废滤芯 | 0.1 | 一般固体废物 | 900-009-S59 | 经统一收集后由厂家回收处理 | 0 | | 7 | 沉淀池渣 | 0.05 | 一般固体废物 | 900-099-S59 | 收集后定期交专业公司回收处理 | 0 | | 8 | 生活垃圾 | 18 | / | / | 委托当地环卫部门进行清运处理 | 0 | | 9 | 含电解液的废料 | 0.02 | 危险废物 | 900-041-49 | 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、废抹布 | 0.01 | 900-214-08 | 0 | | 11 | 搅拌桶擦拭废抹布 | 0.01 | 900-041-49 | 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、原料桶、纯水制备废滤芯等属于一般固废，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，外售综合利用；原料桶定期交供货厂家回收；纯水制备废滤芯统一收集后由厂家回收处理。  项目一般固废贮存间标识标牌等规范建设目前不满足，需按照要求进行整改。一般固废贮存场所按照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、废抹布等。项目厂房四楼设置危废暂存间，项目危险废物管理及危废暂存间标识标牌等规范建设存在不规范等问题，建设单位需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)相关要求进行整改，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。  NMP回收液在厂内原料仓库暂存，定期交供货厂家回收综合利用；NMP为有机溶剂，厂内暂存期间按危险废物的要求进行管理。  **本次评价对危废贮存场所提出如下整改要求：**  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》（GB 18597-2023）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、防泄漏、防飞扬、防雨或其他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）地面与墙脚要用坚固、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、出库日期及接收单位名称。  **贮存安全管理规定：**  根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023），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：**  危险废物产生单位应制定危险废物管理计划，获得转移批准并取得转移联单后方能转移。  （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4-14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 | | 危废暂存间 | 废机油、废抹布 | HW08 | 900-214-08 | 0.01 | 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 | | 含电解液的废料 | HW49 | 900-041-49 | 0.02 | 生产工序 | 电解液 | 液态、固态 | 桶装 | 1年/次 | T,In | | 搅拌桶擦拭废抹布 | HW49 | 900-041-49 | 0.01 | 生产工序 | 废有机溶剂 | 固态 | 桶装 | 1年/次 | T,In |   **（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径分析  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  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，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。  重点防渗区域主要包括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）、污水处理设施，现状已进行防渗设置，符合要求。  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，项目租赁标准厂房，现状已全厂进行了硬化，符合要求。  ②需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需加强环境管理，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。  项目在现有已采取防控措施的基础上并加强过程管理，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，本项目对地下水环境影响为可接受。  3、自行检测要求  根据《排污单位自行监测技术指南电池工业》（HJ1204-2021）、《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检测要求：  **表4-15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 | 废水排口 | 流量、PH、化学需氧量、氨氮、悬浮物 | 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 | | 总磷、总氮 | 1次/年 | | 总钴、总镍 | 1次/季 |   **（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4-16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 | PH、COD、NH3-N、总钴、总镍 | 总钴、总镍 | | 生产区 | 涂布、烘干、注液 | 大气沉降 | 非甲烷总烃、总镍 | 非甲烷总烃、总镍 |   根据上表，本项目产生的污染因子为pH、CODCr、NH3-N、总磷、总氮、总钴、总镍、非甲烷总烃，总钴、总镍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新田县污水处理厂，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pH、COD、NH3-N、钴、镍，在非正常状况下，废水输送管道和处理池泄漏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新田县污水处理厂，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：本项目营运期正极配料产生的颗粒物中含镍因子，若含镍颗粒物大量泄露扩散至厂外沉降土壤，则可能对土壤造成污染。  综上所述，本项目废水垂直入渗及含总镍颗粒物大气沉降为主要污染途径。  2、土壤环境保护措施与对策  （1）源头控制措施  项目已采取源头控制措施如下：  主要包括在原液态化学品仓、涂布、注液车间、危废暂存场所采取防治措施，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  本项目已采取过程防控措施如下：  ①地面漫流防治措施：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。  ②垂直入渗防治措施：液态有机溶剂、生产车间、危废间、废水处理池等均用水泥硬化，并设置了防腐、防渗。  ③大气沉降防治措施：据前述分析，项目含镍粉尘产生量约为0.1618t/a，镍钴锰酸锂占所有粉料原料约25%，其中镍的含量在镍钴锰酸锂中不超过30%，因此无组织粉尘中含镍的很少，考虑到正极配料设置在密闭车间内，确保配料粉尘在车间内完成沉降，不扩散至厂外。  3、土壤环境影响评价小结  综上，在采取环评提出的措施后，在一般情况下，项目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**  本项目进行环境风险专项评价，环境风险影响和保护措施等内容在专项评价报告中单独进行分析，此处引用环境风险专项评价结论：  根据对本项目生产、运输、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，及根据对本项目功能单元的划分，判定本项目环境风险潜势为Ⅱ级，评价工作等级为三级。通过对生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别，确定本项目的风险类型主要为泄漏。  通过对本项目各类事故的发生概率及其源项的分析，确定本项目的最大可信事故为：转运时粉状物料泄漏。针对这种情况建议应急处理人员戴防尘面具（全面罩）。避免扬尘，小心扫起，置于袋中转移至安全场所。若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖。收集回收或运至废物处理场所处置。在采取严格安全防范措施及本环评风险防范措施后，其风险水平是极低的，发生环境风险事故后可控，对外环境影响很小，只要将本评价中制定相应防治措施落实后，可将该项目风险值降到最低，其对周边环境的影响在可接受范围内。  **（八）环境管理**  本项目环境管理由湖南信继善新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做好环保工作。  （2）加强运行期生产管理，严格执行岗位责任制。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  本项目排污口现状标识牌等不规范，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  本项目设置一个废水排污口，属于一般污水排放口。  ②废气排放口  本项目设1个废气排放口：涂布、烘干废气排气筒DA001，高25m、内径0.5m。  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  本项目一般固废统一收集堆放，生活垃圾设置垃圾桶收集，危险废物设置了专用的危废暂存间。  ⑤设置标志牌要求  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4-17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 | 危险废物贮存、利用、处置设施标志的样式 | | 提示图形符号 |  |  |  |  |  | | 警告图形标志 |  |  |  |  | | 腐蚀性 | 毒性 | 易燃 | 反应性 |   表4-18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记录于档案。  （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，尽快组织本项目竣工环境保护验收工作；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《湖南省突发环境事件应急预案管理办法（修订版）》(湘环发〔2024〕49号)有关规定编制企事业单位突发环境事件应急预案，该应急预案主要内容汇总见表4-19。  **表4-19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91万元，占总投资的0.455%，具体分析如下：  **表4-20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） | | | 已投资 | 新增 | | 废气 | NMP废气 | 1套高效冷凝回收系统+25m排气筒 | 49.9 | 0.1 | | 注液废气 | 全密闭自动注液机，引至厂外排放 | 3 | 0 | | 喷码等无组织有机废气 | 车间排风扇 | 0.5 | 0 | | 废水 | 生活污水 | 依托园区化粪池设施 | 0 | 0 | | 生产废水 | 沉淀池 | 6 | 0 | | 固体废物 | 一般废物 | 一般工业固体废物贮存场所 | 0.5 | 0 | | 危险废物 | 危废暂存间20m2 | 9.9 | 0.1 | | 噪声 | 风机、空压机等 | 减振、隔声 | 1 | 0 | | 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、污水处理沉淀池重点防渗 | 20 | 0 | | 合计 | | | 91 | |   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。根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），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，在具备正常生产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 | 供卸料、原料堆放、原料投加 | 颗粒物 | 原辅材料包装堆放在仓库内，配料设置在密闭车间内，减少无组织粉尘的排放 | 《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 |
| 正极涂布烘干NMP废气 | 非甲烷总烃 | 1套高效冷凝回收系统+25m高排气筒 | 《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 | 全密闭自动注液机，引至厂外排放 |
| 地表水环境 | 生产废水 | CODcr、BOD5、SS、氨氮、总钴、总镍 | 清净下水直接排入市政污水管网，拖把清洗废水经沉淀池预处理后排入市政污水管网汇入新田县污水处理厂 | 《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）表2中排放标准，且需满足新田县污水处理厂设计进水水质 |
| 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 | 对噪声设备减震、隔声 | 《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冷凝回收 | 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 | 废滤芯 | 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》](https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/wxfwjbffbz/202302/t20230224_1017500.shtml)  (GB18597-2023) |
| 设备维修 | 废机油、废抹布 |
| 搅拌桶擦拭 | 废抹布 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | N-甲基吡咯烷酮、电解液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、及时办理排污许可证  2、及时进行环保竣工验收  3、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 | / | / | / | 0.162t/a | / | 0.162t/a | / |
| 非甲烷总烃 | / | / | / | 1.33t/a | / | 1.33t/a | / |
| 废水 | CODcr | / | / | / | 0.0146t/a | / | 0.0146t/a | / |
| NH3-N | / | / | / | 0.0009t/a | / | 0.0009t/a | / |
| SS | / | / | / | 0.0126t/a | / | 0.0126t/a | / |
| 总钴 | / | / | / | 0.0009t/a | / | 0.0009t/a | / |
| 总镍 | / | / | / | 0.00001t/a | / | 0.00001t/a | / |
| 一般工业  固体废物 | 不合格电池 | / | / | / | 1t/a | / | 1t/a | / |
| 边角料 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | / |
| 包装废料 | / | / | / | 0.3t/a | / | 0.3t/a | / |
| NMP回收液 | / | / | / | 11.674t/a | / | 11.674t/a | / |
| 原料空桶 | / | / | / | 0.8t/a | / | 0.8t/a | / |
| 制纯水废滤芯 | / | / | / | 0.1t/a | / | 0.1t/a | / |
| 沉淀池渣 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | / |
| 生活垃圾 | / | / | / | 18t/a | / | 18t/a | / |
| 危险废物 | 含电解液废料 | / | / | / | 0.02t/a | / | 0.02t/a | / |
| 废机油、废抹布 | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | / |
| 搅拌桶擦拭废抹布 | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | / |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①