

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：软包电池实验线建设项目

建设单位（盖章）：国联汽车动力电池研究院有限  
责任公司

编制日期：2021年8月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	软包电池实验线建设项目		
项目代码	201900141731303892		
建设单位联系人	杨江海	联系方式	13611300918
建设地点	北京市怀柔区雁栖经济技术开发区兴科东大街 11 号院（北京有色金属研究总院怀柔基地）7 号楼 5 层北侧		
地理坐标	（116 度 40 分 55.020 秒，40 度 20 分 15.720 秒）		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展中的“98 专业实验室、研发（试验）基地”“其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京市怀柔区发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京怀柔发改（备）（2019）48 号
总投资（万元）	916.40	环保投资（万元）	26.00
环保投资占比（%）	2.8%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	1000 m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于怀柔科学城，该区域已编制《怀柔科学城规划（2018—2035 年）》。		
规划环境影响评价情况	《怀柔科学城规划（2018—2035 年）》已完成规划环境影响评价，并取得北京市生态环境局《<怀柔科学城规划（2018—2035 年）环境影响报告书>审查意见的函》（京环函〔2019〕287 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>规划符合性分析：</b> 根据《怀柔科学城规划（2018—2035 年）》，怀柔科学城充分利用大设施和前沿交叉平台所产生的科技成果，促进先进科技成果转化，持续形成与前沿技术研发高度协同的六大高精尖产业集群（新材料产业、生命健康产业、智能信息和精密仪器产业、太空与地球探测产业、节		

	<p>节能环保产业和培育未来产业)。本项目为锂离子电池研发,属于节能环保产业,与科学城的产业发展规划一致。</p> <p><b>规划环境影响评价符合性分析:</b>根据北京市生态环境局《怀柔科学城规划(218-2035年)环境影响报告书》审查意见的函(京环函(2019)287号),要求“规划实施过程中,应严守区域生态环保红线,依据《中华人民共和国水污染防治法》,加强对科学城规划范围内京密引水渠等水源保护区饮用水水源保护工作;要求“规划发生重大调整或者修订时,应重新进行或者补充环境影响评价”,本项目建设地址不在生态保护红线范围内,京密引水渠位于项目西北侧,距本项目约3.6公里;另外本项目符合怀柔科学城发展方向,不属于规划发生重大调整或者修订的范畴。</p> <p>综上,本项目符合上述规划及规划环境影响评价的要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1.选址合理性分析</b></p> <p>本项目租用有研科技集团有限公司(原北京有色金属研究总院)怀柔基地7号楼五层北侧。有研科技集团有限公司怀柔基地已取得中华人民共和国国有土地使用证(京央怀国用(2012出)第00018号),地类(用途):工业用地,使用权面积:132253.92 m<sup>2</sup>。</p> <p>根据《怀柔分区规划(国土空间规划)(2017年-2035年)》,本项目所在的有研科技集团有限公司怀柔基地属于集中设区符合国土空间规划要求。项目所在地属怀柔水厂水源地的准保护区范围,但本项目不属于对水体污染严重的项目,符合《中华人民共和国水污染防治法》对准保护区的要求。</p> <p><b>2.产业政策符合性分析</b></p> <p>(1) 本项目属于研发(试验)基地项目,根据《产业结构调整指导目录》(2019年),本项目属于“鼓励类”“三十一、科技服务业10 国家级工程(技术)研究中心、国家产业创新中心、国家农业高新技术产业示范、国家农业科技园区、国家认定的企业技术中心、国家实验室、国家重点实验室、国家重大科技基础设施、高新技术产业创业服务中心、绿色技术创新基地平台、新产品开发设计中心、科教基础设施、产业集群综合公共服务平台、中试基地、实验基地建设”,符合国家产业政策。</p> <p>(2) 根据《北京市产业结构调整指导目录》(2007年本),本项目属于“鼓励类”“二十五、其他服务业26 国家级工程(技术)研究中心、国家认定的企业技术中心、重点实验室、高新技术产业创业服务中心、新产品开发设计中心、科研中试基地、实验基地建设”,符合国家产业政策。</p> <p>(3) 根据《北京市新增产业的禁止和限制目录(2018年版)》,本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(一)》中的禁止和限制行业,不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录(二)》中生态涵养发展区(怀</p>

柔区为生态涵养发展区)中的禁止和限制行业,本项目符合北京市有关规定。

北京雁栖经济开发区成立于1992年,是怀柔文化科技高端产业新区重要组成部分,总规划面积15.035平方公里,是北京市“市级生态工业园示范园”。根据产业规划,北京雁栖经济开发区形成四大特色产业园区:科技服务产业园、纳米科技产业园、数字信息产业园和都市产业园。“十二五”期间,雁栖开发区将重点发展科技研发和高新技术产业,同时促进传统产业的升级改造,目标是“建设生态科技城,实现跨越式发展”。本项目属于科技研发和高新技术产业,与园区产业定位相符。

综上所述,本项目的建设符合国家和北京市以及园区的现行产业政策,允许进行建设。

### 3. “三线一单”符合性分析

**生态保护红线符合性分析:**根据《北京市人民政府关于发布北京生态保护红线的通知》(京政发〔2018〕18号),北京市生态保护红线主要分布在西部、北部山区,包括以下区域:水源涵养、水土保持和生物多样性维护的生态功能重要区、水土流失生态敏感区;市级以上禁止开发区域和有必要严格保护的其他各类保护地,包括:自然保护区(核心区和缓冲区)、风景名胜区(一级区)、市级饮用水水源地(一级保护区)、森林公园(核心景区)、国家级重点生态公益林(水源涵养重点地区)、重要湿地(永定河、潮白河、北运河、大清河、蓟运河等五条重要河流)、其他生物多样性重点区域。

本项目位于北京市怀柔区雁栖经济技术开发区兴科东大街11号院内,不在北京市生态保护红线区域内,不在主导生态功能区范围内,不在当地饮用水水源、风景区、自然保护区等生态保护区内。项目所在地周边不涉及重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区。项目与北京市生态保护红线的位置关系见图1。

**环境质量底线符合性分析:**本项目运营过程中排放生活污水、废气、噪声和固体废物。生活污水经市政管网达标排放《北京市生态环境状况公报(2020年)》,怀柔区大气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年均浓度值能够满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中二级标准要求;根据《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》(国发〔2018〕22号)、《北京市打赢蓝天保卫战三年行动计划》(京政发〔2018〕22号)中相关规划要求,区域空气环境质量各项指标年均浓度达到国家二级标准;本项目运营时可满足区域环境空气质量相应质量标准的要求,对周围空气环境的影响不大。噪声排放满足区域声环境功能区要求。各类固体废物得到妥善处置。则本项目建设符合环境质量底线要求。

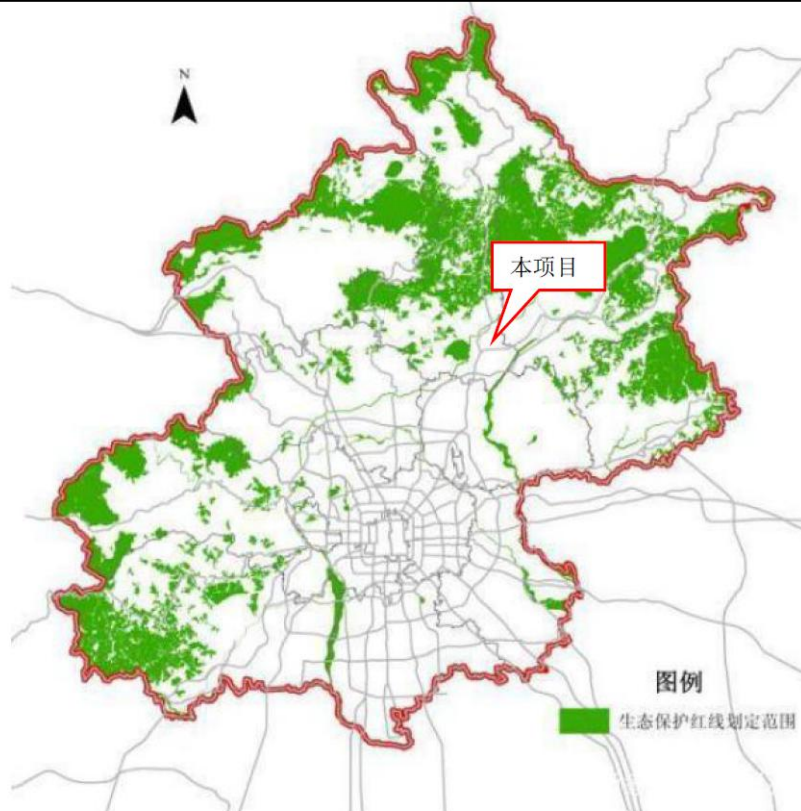


图1 本项目与北京市生态保护红线划定范围关系

**资源利用上线符合性分析：**本项目位于怀柔科学城，不属于自然资源重点管控区，土地资源利用符合怀柔科学城总体规划要求。本项目为研发（试验）基地项目，不属于高能耗行业，项目运行过程中只消耗少量自来水和电能，符合资源利用上线要求。

**环境准入负面清单符合性分析：**目前项目选址区域暂无明确的环境准入负面清单。本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，不在国家发改委、商务部《关于印发〈市场准入负面清单（2019年版）〉的通知》（发改经体〔2019〕1685号）内，项目建设符合北京市及怀柔区产业政策要求，因此本项目应为环境准入允许类别。废水排放至市政管网，无直排地表水体，不会对地表水环境造成影响；固体废物暂存场所采取防渗措施，不会污染土壤环境；废气和噪声达标排放，未超出区域大气环境和声质量底线。

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件。

#### 4.与北京市生态环境分区管控符合性分析

根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室关于印发《北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》的通知，生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、水资源、土地资源、能源等资源环境要素重点管控区域，主要包括具有工业排放性质的国家级、市级产业园区，以及污染物排放量较大的

街道（乡镇）。对重点管控单元，以环境污染治理和风险防范为主，要优化空间布局，促进产业转型升级，加强污染排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率。本项目属于重点管控单元。

本项目位置与北京市生态环境管控位置关系见图2。

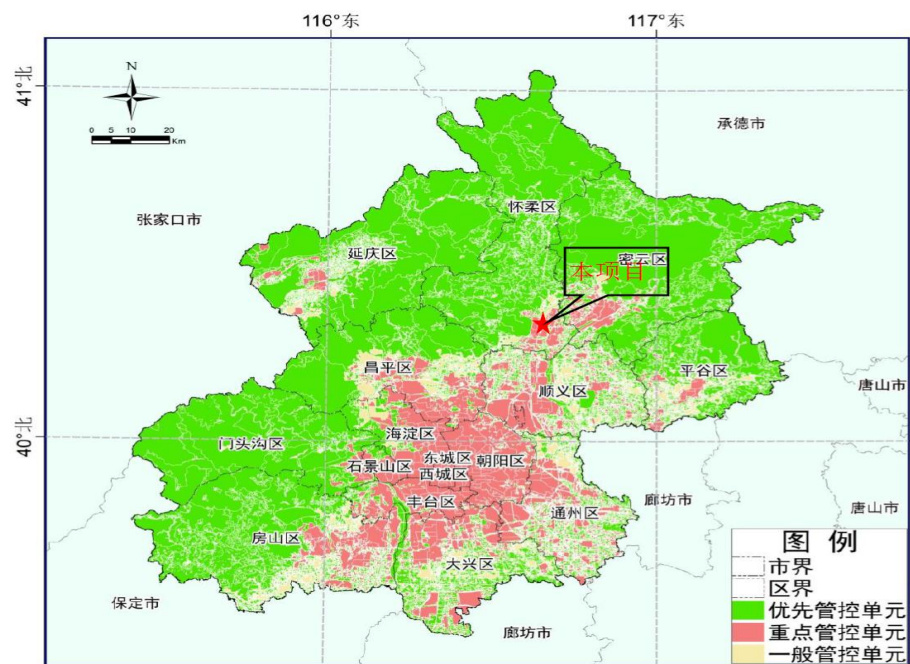


图2 本项目位置与北京市生态环境管控位置关系

本项目与北京市生态环境重点管控单元要求（产业园区）符合性对照分析情况如下：

表1 重点管控单元（产业园区）管控要求

管控类别	重点管控要求
空间布局约束	<p>1.严格执行《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》《自由贸易试验区外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2020年版）》。</p> <p>2.严格执行《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2017年版）》。</p> <p>3.严格执行《北京市水污染防治条例》，限制高污染、高耗水行业。</p> <p>4.应按照《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，有序退出高风险的危险化学品生产和经营企业。</p> <p>5.应落实《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的意见》相关要求。</p> <p>6.严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，高污染燃料禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。</p>

<p style="text-align: center;"><b>污 染 物 排 放 管 控</b></p>	<p>1.严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》等法律法规以及国家、地方环境质量和污染物排放标准。</p> <p>2.严格执行《中华人民共和国清洁生产促进法》。</p> <p>3.严格执行《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》。</p>
<p style="text-align: center;"><b>环 境 风 险 防 控</b></p>	<p>1. 严格执行《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国大气污染防治法》《中华人民共和国水污染防治法》《中华人民共和国土壤污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《北京市大气污染防治条例》《北京市水污染防治条例》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等法律法规文件要求，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2. 严格执行《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》相关要求，重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险地设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p>
<p style="text-align: center;"><b>资 源 利 用 效 率 要 求</b></p>	<p>1.落实《北京城市总体规划（2016年-2035年）》要求，实行最严格的水资源管理制度，按照工业用新水零增长、生活用水控制增长、生态用水适度增长的原则，加强用水管控。坚守建设用地规模底线，提高产业用地利用效率。</p> <p>2.执行北京市单位产品能源消耗限额系列行业标准以及《供热锅炉综合能源消耗限额》。</p>

**(1) 空间布局约束**

本项目不属于《北京市新增产业的禁止和限制目录（2018年版）》中禁止和限制类项目，不属于《北京市工业污染行业生产工艺调整退出及设备淘汰目录（2017年版）》，不属于高污染、高耗水行业，不属于高风险的危险化学品生产和经营企业。本项目严格执行《北京市高污染燃料禁燃区划定方案（试行）》，不新建、扩建高污染燃料燃用设施，不将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施；严格执行其他相关条款要求。

**(2) 污染物排放管控**

本项目严格执行《通知》中重点管控单元（产业园区）“污染物排放管控”相关条款要求。

**(3) 环境风险防控**

本项目危险化学品在储存过程中存在发生泄漏、火灾的环境风险以及对人员健康造成的伤害，运营期将做好危险化学品储存设施的防渗措施、危化品专人规范取用、加强日常维护管理，且将严格落实编制突发环境事件应急预案，完善环境风险防控体系，提高区域环境风险防范能力，因此符合《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》中重点管控单元（产业园区）“环境风险防控”相关条款要求。

**(4) 资源利用效率要求**

本项目冬季供暖由市政提供，夏季制冷均由分体空调实现，不涉及燃气等能源的使用，满足《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》中重点管控单元（产业园区）“资源利用效率要求”的节能减排和需求管理要求；本项目用水量较小，满足“资源利用效率要求”的加强用水管控要求。

综上，本项目符合《关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见》的要求。



## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p><b>1.项目由来</b></p> <p>国联汽车动力电池研究院有限责任公司（以下简称“国联公司”）动力电池研发部已建成锂离子动力电池及其配套材料项目，现有的试制设备一方面在实验能力方面不能满足设计人员的需求，另一方面在制造精度方面不能支撑产品设计精度。为更好进行动力电池关键技术和关键产品开发，国联公司决定从原有位于北京市怀柔区雁栖经济开发区兴科东大街 11 号（北京有色金属研究总院怀柔基地）5 号楼二层的锂离子动力电池及其配套材料项目的锂离子电池生产线中分离出 3.20 吨/年产能，重点建设软包电池实验线，用于新能源汽车使用的高比能量锂离子动力电池的研发和试制。建成后不仅解决现有软包电池试制线存在的问题，而且可以进一步为更高比能量锂离子动力电池的设计、研发和试制提供条件。通过项目的实施，将能够增强国家动力电池创新中心的研发条件，推进怀柔科技服务业的发展。</p> <p>新建软包电池实验线项目（以下简称“本项目”）拟建于北京市怀柔区雁栖经济开发区兴科东大街 11 号院（北京有色金属研究总院怀柔基地）7 号楼五层北侧，建筑面积 1000 m<sup>2</sup>，拟投资 916.40 万元。本项目科研人员全部从锂离子动力电池及其配套材料项目抽调，不新增员工。</p> <p><b>2.项目建设内容</b></p> <p>本项目拟利用自有资金购置相关设备 76 台/套，用于新能源汽车使用的高容量正极材料及高比能量锂离子动力电池的研发和试制。本项目组成及工程内容情况见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2 项目组成及公辅工程情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 75%;">工程内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">主体 工程</td> <td style="text-align: center;">软包电池 实验线</td> <td>建筑面积 1000 m<sup>2</sup>，占地面积 1000m<sup>2</sup>，拟投资 916.40 万元。项目利用自有资金购置相关设备 76 台/套。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">公用 工程</td> <td> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">供水系统</td> <td>本项目给水由市政给水管网提供。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水系统</td> <td>建设项目废水主要包括纯水制备过程产生的浓水、仪器和设备清洗废水、生活污水。仪器和设备清洗废水均作为危废处置。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电系统</td> <td>本项目供电来自怀柔区市政供电所，主要用于照明、实验室设备等，本项目预计年增耗电量 10 万 kW·h。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">采暖系统</td> <td>采暖由市政供热提供，制冷采用分体空调。</td> </tr> </table> </td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">环保 系统</td> <td style="text-align: center;">废气治理</td> <td>本项目运营期产生的废气污染物主要为实验过程中产生的挥发性有机物，经冷凝回收+活性炭吸附处置后由楼顶 25.5 m 高排气筒 P1 排放。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废水治理</td> <td>本项目产生废水主要为生活污水、制备纯水产生的浓水，经化粪池预</td> </tr> </tbody> </table>	类别	工程名称	工程内容	主体 工程	软包电池 实验线	建筑面积 1000 m <sup>2</sup> ，占地面积 1000m <sup>2</sup> ，拟投资 916.40 万元。项目利用自有资金购置相关设备 76 台/套。	公用 工程	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">供水系统</td> <td>本项目给水由市政给水管网提供。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水系统</td> <td>建设项目废水主要包括纯水制备过程产生的浓水、仪器和设备清洗废水、生活污水。仪器和设备清洗废水均作为危废处置。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电系统</td> <td>本项目供电来自怀柔区市政供电所，主要用于照明、实验室设备等，本项目预计年增耗电量 10 万 kW·h。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">采暖系统</td> <td>采暖由市政供热提供，制冷采用分体空调。</td> </tr> </table>	供水系统	本项目给水由市政给水管网提供。	排水系统	建设项目废水主要包括纯水制备过程产生的浓水、仪器和设备清洗废水、生活污水。仪器和设备清洗废水均作为危废处置。	供电系统	本项目供电来自怀柔区市政供电所，主要用于照明、实验室设备等，本项目预计年增耗电量 10 万 kW·h。	采暖系统	采暖由市政供热提供，制冷采用分体空调。	环保 系统	废气治理	本项目运营期产生的废气污染物主要为实验过程中产生的挥发性有机物，经冷凝回收+活性炭吸附处置后由楼顶 25.5 m 高排气筒 P1 排放。	废水治理	本项目产生废水主要为生活污水、制备纯水产生的浓水，经化粪池预
类别	工程名称	工程内容																				
主体 工程	软包电池 实验线	建筑面积 1000 m <sup>2</sup> ，占地面积 1000m <sup>2</sup> ，拟投资 916.40 万元。项目利用自有资金购置相关设备 76 台/套。																				
	公用 工程	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">供水系统</td> <td>本项目给水由市政给水管网提供。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排水系统</td> <td>建设项目废水主要包括纯水制备过程产生的浓水、仪器和设备清洗废水、生活污水。仪器和设备清洗废水均作为危废处置。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">供电系统</td> <td>本项目供电来自怀柔区市政供电所，主要用于照明、实验室设备等，本项目预计年增耗电量 10 万 kW·h。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">采暖系统</td> <td>采暖由市政供热提供，制冷采用分体空调。</td> </tr> </table>	供水系统	本项目给水由市政给水管网提供。	排水系统	建设项目废水主要包括纯水制备过程产生的浓水、仪器和设备清洗废水、生活污水。仪器和设备清洗废水均作为危废处置。	供电系统	本项目供电来自怀柔区市政供电所，主要用于照明、实验室设备等，本项目预计年增耗电量 10 万 kW·h。	采暖系统	采暖由市政供热提供，制冷采用分体空调。												
供水系统	本项目给水由市政给水管网提供。																					
排水系统	建设项目废水主要包括纯水制备过程产生的浓水、仪器和设备清洗废水、生活污水。仪器和设备清洗废水均作为危废处置。																					
供电系统	本项目供电来自怀柔区市政供电所，主要用于照明、实验室设备等，本项目预计年增耗电量 10 万 kW·h。																					
采暖系统	采暖由市政供热提供，制冷采用分体空调。																					
环保 系统	废气治理	本项目运营期产生的废气污染物主要为实验过程中产生的挥发性有机物，经冷凝回收+活性炭吸附处置后由楼顶 25.5 m 高排气筒 P1 排放。																				
	废水治理	本项目产生废水主要为生活污水、制备纯水产生的浓水，经化粪池预																				

		处理后排入北京北排京怀水务有限公司（庙城再生水厂）处理。
	噪声治理	本项目各类设备均置于室内，经室内墙体隔声、基础减振等降噪措施后，可实现达标排放。
	固废治理	1.本项目产生的危险废物存放于危废暂存间，定期委托具有危险废物处理资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运、处置。 2.一般固体废弃物全部交由废品回收公司统一回收利用，不外排。 3.生活垃圾进行分类收集，由环卫部门定期清运，实现日产日清。

### 3.主要生产设备

本项目使用研发设备使用情况见下表。

表3 实验室设备使用情况一览表

序号	设备名称	规格	数量	用途
1	三门烘箱	SBVO-03AP	2	烘料
2	30L 混料机	HY-DLH30L	2	匀浆
3	10L 混料机	-	1	匀浆
4	5L 混料机	HY-DLH7.4L	3	匀浆
5	3L 混料机	HY-DLH3L	1	匀浆
6	实验室分散机	SWFS-1100	1	匀浆
7	实验室分散机	SWFS-400	1	匀浆
8	2L 混料机	MSK-SFM-2L-A	4	匀浆
9	逗号辊(连续&间歇)/微凹版(连续)涂布机	DPS	1	涂布
10	连续转移涂布机	CLG-TB-200-2D	1	涂布
11	涂布机	TXTB-300-2AST	2	涂布
12	辊压机	-	1	辊压
13	分条机	MSK-CSE-300	2	制片
14	卷绕机	MSK-112A-ES	2	卷绕
15	超声焊接机	MSK-800	2	制片
16	铝塑冲坑机	MSK-120	1	铝塑膜成型
17	热压机	SIJ125X100-30	1	热封
18	直线热封机	MSK-140	2	热封
19	分切机	X02-7-500-1-DZ	1	-
20	极片自动成型机	YMC300B	1	-
21	高比能自动叠片机	ME-M-15-LME-001	1	叠片
22	直线式顶侧封机	HB-400	1	顶侧封
23	注液机	HB-ZYJ200	1	注液
24	双面加热真空封装机	HB-280	1	二封
25	转盘式双面加热真空封装机	HB-DEG200	1	二封
26	5A 充放电机	5V5A8CQ	26	预充化成
27	10A 充放电机	5V10A8CQ	6	预充化成

28	6A 充放电机	5V6A8CQ	14	预充化成
29	3A 充放电机	5V3A8CQ	28	预充化成
30	100A 充放电机	5V100A8CQ	4	预充化成
31	20A 充放电机	5V20A8CQ	4	预充化成
32	其他充放电机	/	13	预充化成
33	聚合物电池夹具化成机	NP-PMFX-06A(5V60A-32CH)	1	-
34	水泵	YE2-180M-2	2	-
35	真空泵	GVS300A	2	提供真空源
36	除湿机组	JFL-12000ED	1	控制车间温度与洁净度
37	除湿机组	JFL-12000EDS	1	
38	涂布机 NMP 回收装置	TRD-R3/4000	1	回收 NMP
39	封口机	MSK-140	1	二封
40	真空热封机	MSK-115A	1	热封
41	真空静置箱	MSK-170	1	注液
42	真空烘箱 1	DZF-6050	1	烘料
43	真空烘箱 2	DZF-6050	1	烘料
44	真空烘箱 3	DZF-6050	1	烘料
45	真空储存箱 1	SVC-6050	1	-
46	真空储存箱 2	SVC-6050	1	-
47	超声焊接机	JH38K	1	焊接
48	卷绕机	MSK-112A	1	卷绕
49	辊压机	PX-GY-100	1	辊压
50	切片机	HB-350	1	分切
51	手动铝塑膜冲壳机	CLG-CP-04	1	组装
52	真空搅拌器	MSK-SFM-7	1	匀浆
53	球磨机	QM-1SP2	1	匀浆
54	真空搅拌机	CSH-6	1	匀浆
55	热平压机	RPY200A	1	组装

#### 4.原辅材料

本项目实验过程中使用的主要原料清单见下表。

表 4 项目实验使用的主要原料和化学试剂一览表

部门	名称	主要成分	物质形态	年用量	最大储存量
软包 电池 实验 线	正极材料	三元材料（镍钴锰酸 锂化合物/碳）	固态	1.2 t	1.2 t
	负极材料	碳	固体	0.72 t	0.72 t
	粘结剂 1	聚偏氟乙烯	固体	0.036 t	0.036 t
	导电剂	碳黑	固体	0.048 t	0.048 t
	粘结剂 2	羟甲基纤维素	固体	0.024 t	0.024 t
	NMP	N-甲基吡咯烷酮	液体	0.60 t	0.60 t
	电解液	六氟磷酸锂、碳酸乙 烯酯、碳酸二甲酯	液体	0.36 t	0.36 t

铜箔	铜	固体	0.48 t	0.48 t
铝箔	铝	固体	0.42 t	0.42 t
高温胶带	——	固体	36 卷	36 卷
终止胶带	——	固体	72 卷	72 卷
正积极耳	——	固体	6000 个	6000 个
负积极耳	——	固体	6000 个	6000 个
铝塑膜 1	——	固体	1200 m <sup>2</sup>	1200 m <sup>2</sup>
隔膜	——	固体	6000 m <sup>2</sup>	6000 m <sup>2</sup>

### 5.公用工程

**供水：**本项目给水由市政给水管网提供，用水环节主要为生活用水、纯水制备用水（用于原料配置和仪器、设备清洗）。因本项目是从原有项目中分离出的部分产能，不需新增员工，则本项目也不会增加用水量。

**排水：**本项目排水主要为员工日常工作时产生的生活污水和纯水制备过程排放浓水。因本项目没有新增用水，也不会新增排水。

**供电：**本项目供电来自怀柔区市政供电所，主要用于照明、实验室设备等，建设项目预计年增耗电量 10 万 kW·h。

**采暖：**采暖由市政供热提供，制冷采用分体空调。

### 一、施工期

本项目利用现有厂房进行生产，不涉及土建施工。施工期间主要为厂房内部改造、装修和设备安装，施工期产污主要为施工过程中产生的废气、废水、噪声、固体废弃物和生活垃圾等。

### 二、运营期

#### 1.工艺流程

项目属于中试试验项目，用于新能源汽车使用的高容量正极材料及高比能量锂离子动力电池的研发和试制。

软包电池实验线研发工艺流程图见下图，详细工艺流程介绍：

工艺流程和产排污环节

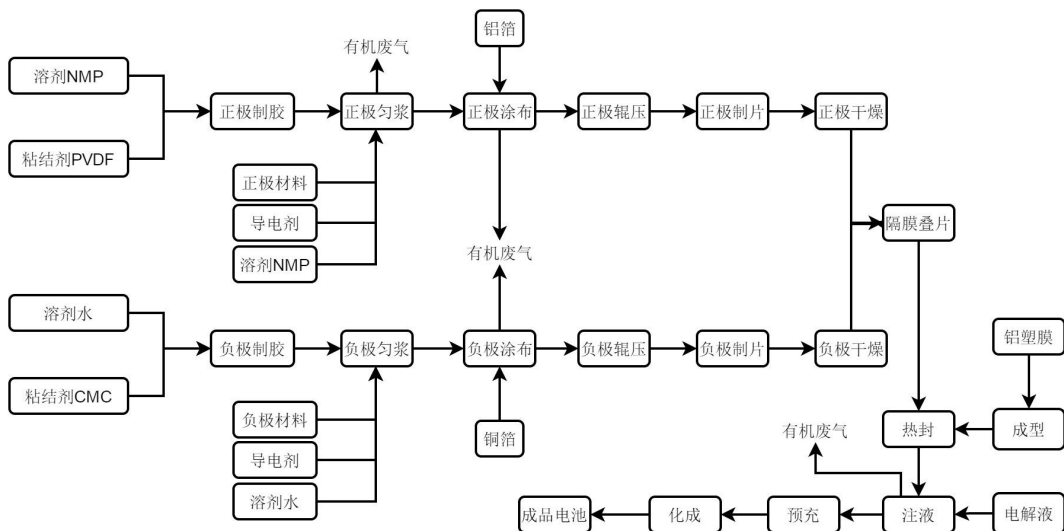


图 1 软包电池实验线研发工艺流程图

**制胶：**将聚偏氟乙烯（PVDF）（粘结剂）加入到 N-甲基吡咯烷酮（NMP）（溶剂）中，经高速搅拌形成正极胶液；将羟甲基纤维素（CMC）（粘结剂）加入到纯水（溶剂）中，高速搅拌形成负极胶液。

**匀浆：**将镍钴锰酸锂（正极材料）、石墨粉（导电剂）和炭黑粉加入到正极胶液中，同时加入适量的 NMP，经高速搅拌形成均匀分散的正极浆料。将碳粉（负极材料）、石墨粉（导电剂）和炭黑粉加入到负极胶液中，同时加入适量的水，经高速搅拌形成均匀分散的负极浆料。匀浆过程是在封闭容器内进行的，为防止搅拌过程产生气泡，搅拌过程要抽真空，会产生少量含 NMP 的废气。

**涂布：**正极涂布是将正极浆料涂布到铝箔上。负极涂布是将负极浆料涂布到铜箔上。涂布过程有 NMP 挥发，企业在涂布机头位置增加了集气罩，通过烘干箱的负压来收集废气，收集后的废气同烘干废气经冷凝装置回收后再经活性炭装置吸附由屋顶 25.5m 高排气筒排放。

**辊压：**将正极极片和负极极片进行对辊挤压，加强涂层结合强度。

**制片：**将辊压后的极片切割为适当尺寸。制片过程会产生部分铝箔及铜箔固体废弃物。

**干燥：**将裁切好的极片在真空干燥箱内，在一定温度下进行干燥。

**叠片：**将干燥好的正极极片、负极极片和隔膜进行堆叠形成电芯。隔膜位于正极极片和负极极片之间防止极片接触。

**热封：**采用冲压模具在铝塑膜（电池外包装）上冲压出一定尺寸的槽，将电芯置于铝塑膜槽内，两片铝塑膜对合；然后通过电加热方式将两片铝塑膜热合形成电池。

**注液：**将电解液注入到电池内，然后再将电池密封。

**预充：**采用充放电仪对注入电解液后的电池充进一部分电。

**化成：**用充放电仪对电池进行充电和放电。经过化成之后就得到成品电池。

## 2.产污环节

### （1）废气

本项目运营期产生的废气主要为实验过程中产生的挥发性有机物 VOC<sub>s</sub>（以非甲烷总烃 NMHC 计），主要污染因子为 NMP、电解液，主要产污环节为涂布（带烘干）以及注液等环节。涂布环节产生的有机废气经冷凝回收后，与注液环节产生废气一起经活性炭装置吸附后由楼顶排气筒排放。本项目设置 1 根高度为 25.5 m 的排气筒（P1）。废气污染物的排放均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求。

### （2）废水

本项目产生废水主要为生活污水、制备纯水产生的浓水，经化粪池预处理后排入北京北排京怀水务有限公司（庙城再生水厂）处理。

### （3）噪声

本项目运营期噪声主要来自实验设备运行产生的噪声，单台设备噪声源强在 75-85

	<p>dB(A)之间。</p> <p><b>(4) 固体废物</b></p> <p>本项目运营期产生的固体废物主要为危险废物、一般工业固体废物、生活垃圾。</p> <p><b>①危险废物</b></p> <p>本项目产生的危险废物主要包括仪器和设备清洗废液、废试剂瓶、吸附有机废气产生的废活性炭等。</p> <p><b>仪器和设备清洗废液：</b>仪器、设备使用后，需用纯水进行擦拭、清洗，该过程产生废水均作为危险废物进行处理。根据建设单位提供数据，仪器和设备清洗废液约 4.576 t/a。</p> <p><b>废试剂瓶：</b>根据建设单位提供资料，废试剂瓶产生量约为 0.02 t/a。</p> <p><b>废活性炭：</b>本项目产生的废活性炭为吸附有机废气产生的废活性炭。</p> <p>根据《活性炭对有机废气吸附性能的研究》及《挥发性有机物污染防治技术导则（吸附法）的要求》等文献资料，每 100 kg 活性炭吸附 20-30 kg（按 20 kg 算）有机物即达到饱和状态，则本项目需要活性炭量约 3.40 t。建议每月更换一次，则废活性炭产生量为 3.40 t/a。</p> <p>本项目运营期危险废物的产生量约为 8 t/a，存放于危废暂存间。危废暂存间位于 7 号楼西侧 50 m 处，定期委托具有危险废物处理资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运、处置。</p> <p><b>②一般工业固体废物</b></p> <p>本项目产生的一般工业固体废物主要为废包装物、制片产生的铝箔及铜箔边角料。根据建设单位提供资料，一般固体废弃物预计产生量为 0.25 t/a，全部交由废品回收公司统一回收利用，不外排。</p> <p><b>③生活垃圾</b></p> <p>本项目用工 40 人，生活垃圾按 0.5 kg/(d·人)计，生活垃圾产生量为 20 kg/d（5 t/a）。本项目不新增员工，则生活垃圾量无新增。生活垃圾分类收集，实现日产日清。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目位于北京市怀柔区雁栖经济技术开发区兴科东大街 11 号院（北京有色金属研究总院怀柔基地）7 号楼 5 层北侧，不涉及土建施工。因此，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>

### 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.大气环境

项目所在区域为环境空气二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。

根据北京市生态环境局 2021 年 5 月发布的《2020 年北京市生态环境状况公报》：2020 年，全市空气中细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度值为 38 微克/立方米，首次进入“30+”；密云、怀柔、延庆、门头沟、昌平、平谷、顺义、房山 8 个区率先达到国家二级标准，约占市域面积 80%；2018-2020 年三年滑动平均值为 44 微克/立方米，同比下降了 12.0%。二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度值分别为 4 微克/立方米、29 微克/立方米和 56 微克/立方米，均达到国家二级标准。与 2015 年相比，全市 PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 PM<sub>10</sub> 年平均浓度值分别下降 52.9%、70.4%、42.0% 和 44.8%。

一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位浓度值为 1.3 毫克/立方米，达到国家二级标准。臭氧（O<sub>3</sub>）日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值为 174 微克/立方米。与 2015 年相比，全市一氧化碳 24 小时平均第 95 百分位浓度值、O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度值分别下降 63.9%、14.1%。

2020 年，空气质量达标天数为 276 天，达标天数比例为 75.4%，比 2015 年增加 90 天。空气重污染天数为 10 天，比 2015 年减少 36 天。全年未出现严重污染日。

#### 2. 地表水环境

距离本项目最近的地表水体为西侧约 170 m 处的牯牛河，牯牛河为沙河支流。根据《北京市地面水环境质量功能区划》中的规定，沙河隶属潮白河水系，水体功能为一般鱼类保护区及游泳区，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类。

根据北京市生态环境局 2020 年 7 月-2021 年 6 月对沙河监测数据的统计，具体监测结果见下表。

表 5 沙河近一年水质状况一览表

时间	2020 年 7 月~2021 年 6 月											
	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月
水质	III	III	III	II	II	II	II	II	II	II	II	II

通过上表可以看出，沙河 2020 年 7 月-2021 年 6 月监测数据均能达到 III 类标准限，水质情况较好。

#### 3.声环境

根据《北京市怀柔区人民政府关于印发<怀柔区声环境功能区划实施细则>的通知》（怀政发〔2018〕10 号），本项目位于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 3 类标准。根据《2020 年北京市生态环境状况公报》，北京市声环境质量基本稳定。项目周边 50 m 范围内没有声环境保护目标，因此不需要开展声环境质量现状监测。

#### 4.生态环境

根据《2020年北京市生态环境状况公报》，北京市生态环境状况良好。本项目不涉及新增用地，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

### 5.地下水环境

本项目所在地地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

根据《怀柔区区级集中式生活饮用水水质状况》（2020年第四季度）：

#### （1）饮用水水源监测点位

全区共监测2个区级集中式生活饮用水水源水，均为地下水水源水（北京市自来水集团怀柔分公司第一水厂、北京兴怀供水厂）。

#### （2）监测项目

地下水水源水对《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中37项指标每季度进行一次检测，年进行一次全部93项指标的检测。

#### （3）评价标准及方法

地下水水源水根据《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017），采用单因子评价法进行评价。每项指标均符合相应标准要求时，认为水质合格。

#### （4）评价结果

2020年4季度，2个地下水水源水，水质全部达标，达标率为100.0%。建设项目所在区域内地下水水质指标总体满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类标准。

根据《北京市人民政府关于怀柔区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政字[2020]2号），怀柔区共划定2个区级集中式饮用水水源地，分别为怀柔水厂水源地和北京兴怀供水厂水源地，共16眼水源井，均为第四系井。其中怀柔水厂水源地属北京自来水集团有限公司怀柔分公司，2018年日供水量 $2.40 \times 10^4 \text{ m}^3$ 。目前有第四系井8眼，井深80-300m，水源井设有井房。怀柔水厂水源地一级保护区为以水源井为核心的70m范围；二级保护区为以杨雁路和京密路交叉口为起点，沿京密路、兴怀大街向西至迎宾路，沿迎宾路向北至富乐大街，向正东至杨雁路，沿杨雁路向南至起点范围（不含一级保护区范围）；准保护区为以兴怀大街和红螺路交叉口为起点，沿红螺路向北至京密引水渠，沿京密引水渠向东北至区界，沿区界向南至京密路，沿京密路向西至兴怀大街，沿兴怀大街至起点所圈定的范围（不含一级和二级保护区范围）。北京兴怀供水厂水源地属雁栖开发区管委会，2018年日供水量 $1.15 \times 10^4 \text{ m}^3$ 。目前有第四系井8眼，井深80-200m，水源井设有井房。北京兴怀供水厂水源地一级保护区为以水源井为核心的70m范围；二级保护区为以杨雁路和雁栖东二路交叉点为起点，沿雁栖东二路向东至西宰路，沿西宰路向南至中高路，沿中高路向西至杨雁路，沿杨雁路向北至起点范围（不含一级保护区范围）；准保护区为以兴怀大街和红螺路交叉口为起点，沿红螺路向北至京密引水渠，沿京密引水渠向东北至区界，沿区界向南至京密路，沿京密路向西至兴怀大街，沿兴怀大街至起点所圈定的范围（不含一级和二级保护区范围）。

本项目不在怀柔区集中式饮用水水源保护区的一级保护区、二级保护区范围内。项目位于怀柔区地下水源补给区范围内，建设项目与地下水饮用水源保护区相对位置关系见图2。



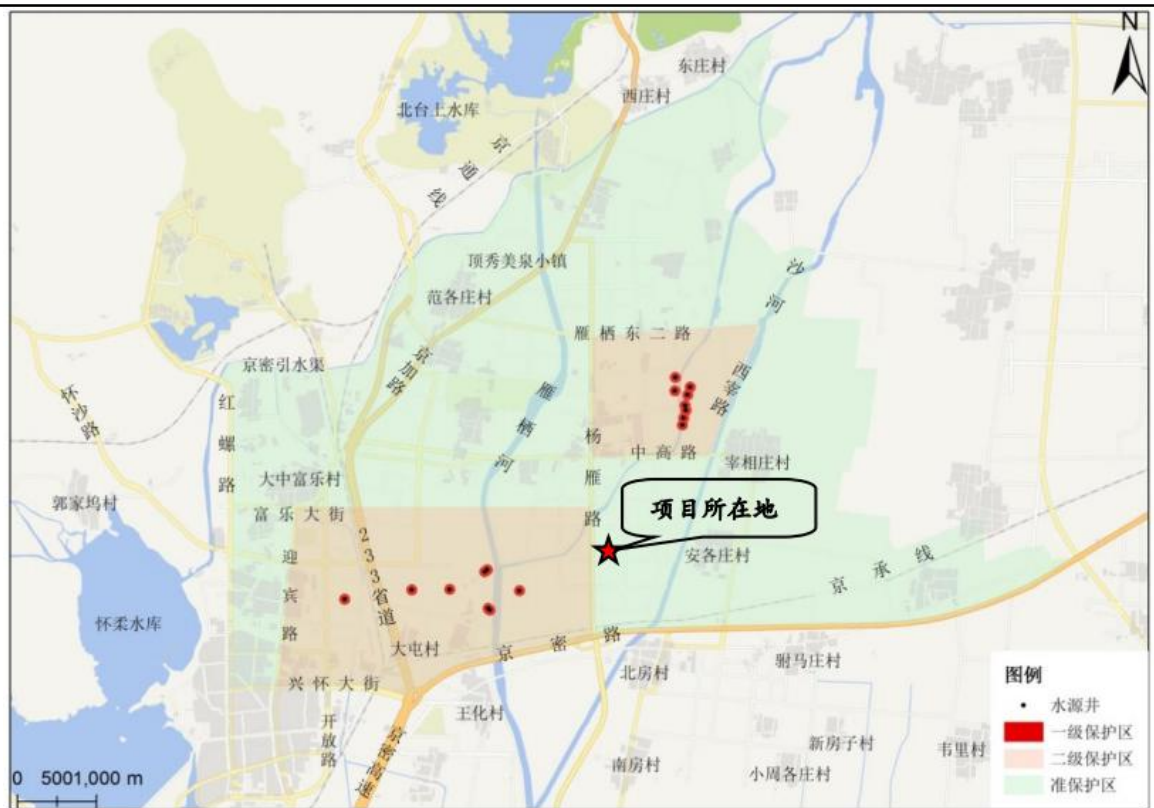


图2 本项目与怀柔区地下水水源保护区相对位置关系图

### 6.土壤环境

根据《2020年北京市生态环境状况公报》，北京市土壤环境状况良好，农用地实施分类管理，建设用地实行风险管控，土壤环境风险得到有效管控。

### 1.大气环境

厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。

### 2.声环境

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

### 3.地下水环境

厂界外 500 米范围内的地下水环境保护目标为怀柔水厂水源地。本项目位于怀柔水厂水源地准保护区，西侧距离怀柔水厂水源地二级保护区 70 m，具体见表 6，本项目与水源保护区位置关系见附图 3。

表 6 地下水环境保护目标

环境要素	保护对象	环境功能	方位	距离	保护级别
地下水	怀柔水厂水源地	饮用水二级保护区	西侧	70 m	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)的III类标准
		饮用水准保护区	项目所在地	—	

### 4.生态环境

本项目不涉及新增用地，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。

环境  
保护  
目标

### 1.大气污染物排放标准

本项目运营期产生的废气主要为软包电池实验线涂布（带烘干）、注液等环节产生的 NMP 和电解液（以非甲烷总烃 NMHC 计），涂布（带烘干）环节产生废气经冷凝回收后，注液环节产生废气一起经活性炭装置吸附后由楼顶排气筒排放。本项目设置 1 根高度为 25.5 m 的排气筒（P1）。废气污染物的排放均满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB 11/ 501—2017）“表 3 生产工艺废气及其他废气大气污染物排放限值”要求。具体限值见表 7。

表 7 大气污染物排放限值

污染物	大气污染物最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单位周界无组织排放监控点浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
非甲烷总烃	50	1.0

### 2.水污染物排放标准

本项目产生废水主要为生活污水、制备纯水产生的浓水，经化粪池预处理后排入庙城再生水厂处理。污水排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，具体标准值详见下表。

表 8 水污染物排放限值（摘录） 单位：mL/L(pH 除外)

污染物或项目名称	限值
pH（无量纲）	6.5~9
COD <sub>Cr</sub>	500
BOD <sub>5</sub>	300
悬浮物	400
总磷（以 P 计）	8
总氮	70
氨氮	45

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

### 3.噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准限值。标准部分限值见下表。

表 9 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）

单位：dB(A)

厂界外声环境功能区类别 时段	昼间	夜间
3	65	55

### 4.固体废弃物

**生活垃圾：**执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）、《北京市生活垃圾管理条例》（2020 年 5 月 1 日施行）和《北京市生活垃圾治理白皮书》中相关规定。

**一般工业固体废物：**执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单中的相关规定。

**危险废物：**执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日施行）、

	<p>《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单、《危险废物污染防治技术政策》《危险废物转移联单管理办法》以及《北京市危险废物污染防治条例》（2020年9月1日施行）中有关规定。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>因本项目产能是从原有锂离子动力电池及其配套材料项目中分离出来的，不新增产能和工作人员，则本项目产生的化学需氧量、氨氮、挥发性有机物的排放总量已包含在原有项目中，本项目无需重新申请总量。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目施工期产生的环境影响主要是厂房内部改造、装修和设备安装过程中产生的废气、废水、噪声及固体废物等方面。</p> <p><b>废气：</b>主要包括室内装修粉尘及装修涂料废气。对施工场地及时清扫、洒水、加强通风可有效降低废气浓度，将装修材料及废弃物堆放在指定地点，采用新型环保装修材料，同时配备必要的专职或兼职环保监管人员负责监督施工期废气治理措施的落实情况。采取如上措施后，本项目施工期对区域大气环境影响不大。</p> <p><b>废水：</b>主要为施工人员的生活污水。施工场地已具备完善的市政污水排水系统，生活污水直接排入厂区的污水管网，经园区化粪池预处理后，排入庙城再生水厂集中处理，不直接排入区域地表水体，对周围地表水环境影响较小。</p> <p><b>噪声：</b>主要为设备噪声及机械噪声。噪声源强一般在 80-85 dB(A)。施工期按规定操作机械设备，遵守作业规定，减少人为机械碰撞噪声；规划施工方案，尽量避免高噪声机械设备同时使用；施工时间应该安排在白天，禁止夜间装卸扰民；配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督装修施工过程中噪声防治措施的落实情况；施工阶段噪声应控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）昼间 70 dB(A)限值要求内。采取上述措施后，本项目施工噪声对周围声环境影响较小。</p> <p><b>固体废物：</b>主要包括建筑垃圾和生活垃圾。建筑垃圾主要为水泥、板材、包装材料等，应及时清理，严禁随意丢弃和堆放。生活垃圾应单独存放，不与建筑垃圾混装，由环卫部门统一清运。</p> <p>综上所述，本项目施工期工程量不大，施工期较短，施工完成后对周围环境影响即可消除。建设单位在施工过程中必须严格按照《北京市建设工程施工现场环境保护标准》（京建施（2003）3号）和《北京市建设工程施工现场管理办法》（2013年市政府令第247号）对施工现场进行管理，以尽量降低施工过程对周围环境的影响。</p>								
运营期环境影响和保护措施	<p><b>1.废气</b></p> <p>本项目运营期产生的废气主要为实验过程中产生的 NMP 等有机气态污染物（以非甲烷总烃计 NMHC）。有机废气经冷凝回收+活性炭吸附处置后由楼顶 25.5 m 高排气筒 P1 排放。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 10 废气污染源及处理措施一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">污染源位置</th> <th style="width: 15%;">排气筒编号</th> <th style="width: 20%;">污染物种类</th> <th style="width: 45%;">处理措施</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">实验室</td> <td style="text-align: center;">P1</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">冷凝回收+活性炭吸附处理+25.5 m 高排气筒</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>(1) 源强核算</b></p> <p>根据建设单位提供数据，软包电池实验线锂离子电池产量约为 860 千万时。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“384 电池制造行业系数手册”，锂离子软包电池所有规模工业废气量为 92.2 m<sup>3</sup>/千瓦·时-产品，挥发性有机物产生系数为</p>	污染源位置	排气筒编号	污染物种类	处理措施	实验室	P1	非甲烷总烃	冷凝回收+活性炭吸附处理+25.5 m 高排气筒
污染源位置	排气筒编号	污染物种类	处理措施						
实验室	P1	非甲烷总烃	冷凝回收+活性炭吸附处理+25.5 m 高排气筒						

7.92×10<sup>2</sup> g/千万时-产品，即工业废气量为 7.93×10<sup>4</sup> m<sup>3</sup>，挥发性有机物产生量为 681.12 kg/a。冷凝法回收的效率为 99.5%，即冷凝回收后挥发性有机物的排放量为 3.41 kg/a。冷凝回收后剩余挥发性有机物经活性炭吸附后排放。根据《北京市环境保护局印发<北京市工业污染源挥发性有机物（VOCs）总量减排核算细则>（试行）的通知》中附表 2 “VOCs 治理措施正常运行时的基础去除效率”，固定床活性炭吸附效率为 80%。则电池线挥发性有机物排放量为 0.681 kg/a，由楼顶 25.5 m 排气筒 P1 排放。

因本项目产能是从原有锂离子动力电池及其配套材料项目中分离出来的，故本项目废气污染物总量已包含在原有项目中，本项目无需重新申请挥发性有机气体总量。

本项目废气污染物排放情况、排放口基本情况见表 11、表 12。

**表 11 本项目废气污染物产排情况一览表**

类别	污染源	废气量 m <sup>3</sup> /h	年工作时间 h	污染物	产生量 kg/a	产生浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排气筒	采取措施	去除效率 %	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>
有组织	实验室	39.65	2000	非甲烷总烃	681.12	8590	0.681	8.59	0.00034	P1 高 25.5m 内径 0.3m	冷凝 + 活性炭吸附	99.9%	50

**表 12 本项目排放口基本情况一览表**

排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 m	排气筒出口内径 m	排气温度℃
			经度	纬度			
P1	P1 排气筒	非甲烷总烃	116°41'14.894"	40°20'20.708"	25.5	0.3	25

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967—2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）、北京市《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017），并结合项目特点，建设单位应定期对项目废气排放情况进行监测，具体监测计划见下表。

**表 13 废气监测要求**

类别	监测点	监测因子	监测频次
废气	P1 排气筒	非甲烷总烃	每半年一次
	企业边界	非甲烷总烃	每年一次

**(2) 废气处理措施可行性分析**

本项目涂布（带烘干）环节产生废气采用冷凝回收后，与注液环节产生废气一起经活性炭吸附处理。

活性炭吸附是一种常用的吸附方法，由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离达到净化目的。

活性炭吸附过程中不产生二次污染；设备投资少、运行费用低；性能稳定、可同时处理多种混合气体。随着吸附时间的增加，吸附剂将逐渐趋于饱和状态，需设备厂家定期对活性炭装置内部活性炭进行更换，以保证废气治理设施的去除效率。

综上，本项目产生的非甲烷总烃通过冷凝回收+活性炭吸附处理后可达标排放，该措施可行。

### (3) 废气排放的环境影响

本项目涂布（带烘干）环节产生废气采用冷凝回收后，与注液环节产生废气一起经活性炭吸附处理后，经 25.5 m 高排气筒（P1）排放。挥发性有机物的排放浓度为 8.59 mg/m<sup>3</sup>，满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB 11/501-2017）限制要求。

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标，则本项目对区域大气环境影响不大。

## 2. 废水

### (1) 源强核算

本项目废水主要为纯水制备过程产生的浓水和生活污水。废水经化粪池预处理后，排入开发区污水管网系统，最终排入庙城再生水厂进一步处理。

根据建设单位提供及设计情况，建设项目生活污水排放量为 1.28 t/d（320 t/a），主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。根据原国家环境保护总局职业资格培训管理办公室编写的《社会区域类环境影响评价》教材中推荐的生活污水水质，COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 的浓度分别为 400 mg/L、200 mg/L、400 mg/L、45 mg/L。根据 2019 年 7 月《北京有色金属研究总院怀柔基地建设项目竣工环境保护验收检测报告》中对基地总排口的监测数据，污染物浓度取最大值，计算得本项目建成后污染物的产生量分别为 0.128 t/a、0.064 t/a、0.128 t/a、0.0144 t/a，排放量分别为 0.0795 t/a、0.0349 t/a、0.0339 t/a、0.0139 t/a。

纯水制备排浓水产生量为 0.012 t/d（3.052t/a），浓水水质简单，污染物主要为钠、钾、钙、镁等盐分。根据建设单位提供资料，TDS 按 1000 mg/L 计算，则 TDS 产生量为 0.00352 t/a。

本项目水污染物产生、排放情况详见下表。

表 14 本项目水污染物产生、排放情况

污染物项目		废水量 (t/a)	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TDS
纯水制备排水	产生浓度(mg/L)	——	——	——	——	——	1000
	产生量(t/a)	3.052	——	——	——	——	0.00352

生活污水	产生浓度(mg/L)	——	400	200	400	45	——
	产生量(t/a)	320	0.128	0.064	0.128	0.0144	——
混合污水	排放浓度(mg/L)	——	246	108	105	42.9	10.90
	排放量(t/a)	323.052	0.0795	0.0349	0.0339	0.0139	0.00352
排放标准		——	500	300	400	45	——

### (2) 达标分析

本项目产生废水主要为生活污水、制备纯水产生的浓水，经化粪池预处理后排入庙城再生水厂处理。

由表 14 分析，COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 和 TDS 的排放浓度分别为 246 mg/L、108 mg/L、105 mg/L、42.9 mg/L、10.90 mg/L，满足北京市《水污染物综合排放标准》（DB 11/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”的标准要求。

表 15 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	排放方式
		经度	纬度			
DW1	基地废水总排口	116°41'6.092"	40°20'16.919"	庙城再生水厂	间断排放	间接排放

参照《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》（HJ 967—2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），并结合项目特点，建设单位应定期对项目废水排放情况进行监测，具体监测计划见下表。

表 16 废水监测要求情况一览表

类别	监测点	监测因子	监测频次
废水	基地废水总排口	流量、pH 值、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N 总氮和总磷	每半年一次

### (3) 依托污水处理厂处理本项目废水的可行性

庙城再生水厂是怀柔区建设的第一座城市污水处理厂，是怀柔地区唯一的一座大型污水处理厂和全市十二家国家污染源控制单位之一；位于怀柔区庙城镇，怀昌联路南侧，主要担负着怀柔城区、庙城、杨宋及雁栖工业开发区的生产、生活污水的收集和治理任务，服务流域面积 50 km<sup>2</sup>、人口 30 余万人。厂区占地面积 111777 m<sup>2</sup>，分三期建设，目前一期、二期、三期均已建成运行，现状总处理规模为 17 万 m<sup>3</sup>/d。其中一期工程设计规模 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，采用厌氧-DE 氧化沟处理工艺，于 2000 年竣工并投入使用，2006 年进行了改扩建，新增处理规模 2 万 m<sup>3</sup>/d，处理工艺改为 MBR 工艺，出水作为再生水退入怀河；二期工程设计 3.5 万 m<sup>3</sup>/d，采用厌氧-DE 氧化沟+深度处理工艺，于 2003 年竣工并投入使用，出水作为再生水退入怀河；三期工程设计处理规模为 10 万 m<sup>3</sup>/d，采用 A<sup>2</sup>O+MBR 处理工艺，出水作为再生水退入怀河，已于 2014 年 10 月底竣工并投入运营。现状处理能力 500000 m<sup>3</sup>/d。

本项目位于庙城再生水厂的接纳范围，总排水量为 1.29 m<sup>3</sup>/d (323.052 m<sup>3</sup>/a)，水量相对于再生水厂的处理量较小，因此，庙城再生水厂有能力接纳本项目污水。

### 3.声环境影响分析

#### (1) 噪声源及源强

本项目运营过程中产生的噪声主要是实验设备运行产生的噪声，实验室仪器为小型设备，运行噪声较低，位于室内，影响较小，噪声值 70-80 dB(A)，详见表 17。

表 17 项目主要设备噪声产生强度一览表

序号	设备名称	设备 1 m 处声压级 dB(A)	数量	位置	年运行时间(h)
1	30L 混料机	75	2	生产车间内	2000
2	10L 混料机	70	1	生产车间内	2000
3	5L 混料机	70	3	生产车间内	2000
4	3L 混料机	70	1	生产车间内	2000
5	2L 混料机	70	4	生产车间内	2000
6	超声焊接机	75	2	生产车间内	2000
7	铝塑冲坑机	75	1	生产车间内	2000
8	水泵	80	2	生产车间内	2000
9	真空泵	80	2	生产车间内	2000
10	除湿机组	80	1	生产车间内	2000
11	除湿机组	80	1	生产车间内	2000
12	真空搅拌机	75	1	生产车间内	2000
13	球磨机	75	1	生产车间内	2000
14	真空搅拌机	70	1	生产车间内	2000

#### (2) 影响分析

本项目产生噪声的设备均设置在室内，采取基础减震、消声、隔声等措施，再经墙体隔声和距离衰减，降噪量可达到 20 dB(A)，厂界噪声可控制在相应噪声排放标准之内。项目主要设备噪声源排放强度见表 18。

表 18 项目主要设备噪声源排放强度一览表

序号	设备名称	设备 1 m 处声压级 dB(A)	数量	降噪措施	降噪后噪声级 (dB(A))
1	30L 混料机	75	2	基础减震、 墙体隔声、 距离衰减	55
2	10L 混料机	70	1		50
3	5L 混料机	70	3		50
4	3L 混料机	70	1		50
5	2L 混料机	70	4		50
6	超声焊接机	75	2		55
7	铝塑冲坑机	75	1		55
8	水泵	80	2		60
9	真空泵	80	2		60



10	除湿机组	80	1		60
11	除湿机组	80	1		60
12	真空搅拌机	75	1		55
13	球磨机	75	1		55
14	真空搅拌机	70	1		50

为保证噪声达标排放，建设单位将采取如下降噪措施：

①设备定期检修及减震：为了减弱噪声源固体振动产生的噪声，对主要噪声源设备定期检修，加固连接不牢的设备和零件，并在噪声源设备振动体的基础及其连接处加装隔振或减震装置；

②隔声：为了进一步在噪声传播途径中减弱噪声，选用隔声材料对噪声源设备进行包覆，建筑墙体也有一定的隔声作用，达到进一步控制噪声传播的目的。

通过上述治理措施，项目噪声源设备将明显降低，预计噪声排放可控制在 65 dB(A) 以内。

## (2) 预测分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）推荐的方法，把上述声源当作点声源处理，等效点声源位置在声源本身的中心，对本项目产生的噪声环境影响进行预测：

### 点声源随距离衰减模式：

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

式中：L<sub>1</sub>、L<sub>2</sub>——分别为声源 r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub> 距离处的声级值，dB(A)；

r<sub>1</sub>、r<sub>2</sub>——为距点声源 r<sub>0</sub> 的距离，m；

ΔL——为其他衰减作用减噪声级，dB(A)。

对于某一预测点，先采用“点声源随距离衰减模式”计算单个点源在该点处的声压级，然后采用“多声源叠加模式”将各点声源的声压贡献值叠加，叠加后总声压级即为工业企业噪声对该预测点的噪声影响值。

### 多声源叠加模式：

$$L_0 = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right)$$

式中：L<sub>0</sub>——叠加后总声压级，dB(A)；

n——声源数；

L<sub>i</sub>——各声源对某预测点的声压级，dB(A)。

本项目噪声预测结果见下表。

表 19 项目厂界环境噪声预测结果

单位：dB(A)

建筑边界外 1 米	贡献值	执行标准	达标情况
-----------	-----	------	------

东侧	36.4	65	达标
北侧	40.2	65	达标
西侧	38.7	65	达标

经预测，本项目运营期厂界噪声贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求，对周围环境影响较小。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017），并结合项目特点，本项目噪声监测计划见下表。

**表 20 噪声监测要求**

类别	监测点	监测项目	监测频次
噪声	厂界外 1 米	昼间等效连续 A 声级	每季度一次

#### 4. 固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物、生活垃圾。

##### （1）一般工业固体废物

本项目产生的一般工业固体废物主要为废包装物、制片产生的铝箔及铜箔边角料。根据建设单位提供资料，一般固体废弃物预计产生量为 0.25 t/a，全部交由废品回收公司统一回收利用，不外排。

##### （2）危险废物

本项目产生的危险废物主要包括仪器和设备清洗废液、废试剂瓶、吸附有机废气产生的废活性炭等。

**仪器和设备清洗废液：**仪器、设备使用后，需用纯水进行擦拭、清洗，该过程产生废水均作为危险废物进行处理。根据建设单位提供数据，仪器和设备清洗废液约 4.576 t/a。

**废试剂瓶：**根据建设单位提供资料，废试剂瓶产生量约为 0.02 t/a。

**废活性炭：**本项目产生的废活性炭为吸附有机废气产生的废活性炭。按照每年更换一次计算，则废活性炭产生量为 100 kg/a（0.10 t/a）。

危险废物汇总表如下：

**表 21 危险废物汇总表**

序号	名称	类别	代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产非周期	危险特性	最大贮存量 t	环境管理要求
1	仪器和设备清洗废液	HW49 其他废物	900-047-49	4.576	清洗	液态	水、有机溶剂、化学试剂	挥发性有机物	每周	T	5	采用密闭小开口桶装，包装桶顶部预留 10cm。不同种类的危险废物分类存放，禁止混放，各存放区中间有明显间隔（如过道、围栏等），贮存场所设置警示标志，危废的容器和包装

	液												物粘贴危废识别标志。
2	废试剂瓶	HW49 其他 废物	900-047-49	0.02	配料	固态	化学试剂	挥发性有机物等	每周	T	0.5	采用复合吨袋装，不同种类的危险废物分类存放，禁止混放，各存放区中间有明显间隔（如过道、围栏等），贮存场所设置警示标志，危废的容器和包装物粘贴危废识别标志。	
3	废活性炭	HW49 其他 废物	900-039-49	3.40	废气治理	固态	活性炭	挥发性有机物	每年	T	5.00		

本项目运营期危险废物的产生量约为 8 t/a，存放于危废暂存间。定期委托具有危险废物处理资质的北京金隅红树林环保技术有限责任公司进行清运、处置。

#### 危险废物贮存场所（设施）管理要求：

厂内设有专门的危险废物暂存间，位于 7 号楼西侧 50 m 处，危废暂存间应做到“防风、防雨、防晒、防渗漏”的要求；地面必须采取防渗措施，危废收集桶应设置防渗托盘，防止废液溢出，可采用 2 mm 厚高密度聚乙烯或防渗效果等同的其他防渗材料进行防渗，保证渗透系数小于  $10^{-12}$  cm/s。装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，不易破损、变形、老化，能有效地防止渗漏、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签，在标签上详细标明危险废物的名称、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方法。

建设单位应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单中的有关规定，同时其收集、运输、包装等应符合《危险废物转移联单管理办法》（1999 年 10 月 1 日起施行）中的有关规定。

综上，本项目产生的固体废物均得到合理处置，不会对环境空气、地表水、地下水、土壤等造成较大影响，符合国家有关规定。

#### （3）生活垃圾

本项目用工员工 40 人，生活垃圾按 0.5 kg/(d·人)计，生活垃圾产生量为 20 kg/d（5 t/a）。生活垃圾分类收集，由环卫部门定期清运，实现日产日清。本项目员工全部从原有项目中抽调，不新增用工，则无新增生活垃圾。

项目固体废物污染物排放汇总表如下：

表 22 项目固体废物污染物排放汇总表

固废属性	名称	产生量（t/a）	贮存方式	利用和处置方式和去向	利用或处置量
危险废物	仪器和设备清洗废液	4.576	存放于危废暂存间	定期委托具有危险废物处理资质的单位进行清运、处置	4.576
	废试剂瓶	0.02			0.02
	废活性炭	0.10			0.10
一般工业固体废物	铝箔及铜箔边角料	0.2	一般固废暂存区	由废品回收公司统一回收利用	0.2
	废包装物	0.05			0.05
	生活垃圾	5	垃圾箱收	由环卫部门定	5

### 5.地下水

本项目位于北京市怀柔区雁栖经济技术开发区兴科东大街 11 号院（北京有色金属研究总院怀柔基地）7 号楼 5 层北侧，属于怀柔水厂水源地准保护区，西侧距离怀柔水厂水源地二级保护区 70 m。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于“V 社会事业与服务业”中“163 专业实验室”中的“其他”，为“IV 类”项目，不开展地下水环境影响评价。

项目产生废水主要为生活污水与纯水制备机产生浓水。经污水管网排至基地化粪池预处理后，由市政污水管网排至庙城再生水厂进行集中处理。废水不外排，对地下水环境影响不大。

本项目针对地下水采取了“源头控制、分区防渗、污染监控、应急响应”等措施，在采取以上措施后，正常状况下基本不会对地下水造成污染。

综上，本项目的建设对地下水环境影响不大。

### 6.土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的要求，本项目对土壤环境影响属于污染影响型，主要为危废间污染物入渗途径影响。

为保护该地区土壤，项目危废暂存间拟采取防渗防漏措施：①应建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚要用坚固防渗的材料建造；②地面应设置围堰，如果出现危废泄露可以确保不会外溢至暂存间外；③基础必须防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2 mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

项目在采取以上防渗措施后，正常状况下，项目运营对土壤环境不会造成不良影响。

### 7.环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 A，本项目环境风险可简单分析，详情如下：

表 23 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	软包电池实验线建设项目			
建设地点	北京市怀柔区雁栖经济开发区兴科东大街 11 号院（北京有色金属研究总院怀柔基地）			
地理坐标	经度	E116.68195°	纬度	N40.3377°
主要危险物质及分布	本项目涉及的危险废物主要为 NMP、电解液和粘结剂等化学物质，存在于实验室和危废暂存间。			
环境影响途径及危害后果	易造成火灾、爆炸等事故，会对空气、地表水、地下水和土壤产生影响。			
风险防范措施要求	为避免风险事故，尤其是避免风险事故发生后对环境造成严重的污染，建设单位应树立并强化环境风险意识，增加对环境风险防范措施，			

	<p>并使这些措施在实际工作中得到落实。</p> <p>主要包括：</p> <p>①树立环境风险意识</p> <p>树立环境风险意识，强化环境风险责任，体现出环境保护的内容。</p> <p>②实行全面环境安全管理制度</p> <p>针对项目开展全面、全员、全过程的安全管理，把环境安全工作的重点放在消除系统的潜在危险上，从整体和全局上促进该项目各个环节的环境安全运作，并建立监察、管理、检测、信息系统和科学决策体系，实行环境安全目标管理。</p> <p>③规范并强化在储存、处理过程中的环境风险预防措施</p> <p>为预防安全事故的发生，建设单位须制定比较完善的环境安全管理规章制度，应从制度上对环境风险予以防范，从储存、处理等各个环节予以全面考虑，并力图做到规范且可操作性强。</p> <p>④加强巡回检查，减少项目化学物质、危险废物泄漏对环境的污染</p> <p>加强巡回检查，是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时上报，并做到及时防范。定期对项目环保设施进行检查、维护，对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决。项目排风管道及净化装置定期进行检查，防风管道采取防腐、防漏措施，活性炭吸附装置定期更换活性炭。</p> <p>⑤加强资料的日常记录与管理</p> <p>加强对废气处理系统的各项操作参数等资料的日常记录及管理废气的监测，及时发现问题并采取减缓危害的措施。</p> <p>项目为实验室项目，涉及的化学品日常储存量较小，且本项目危险物质集中存放于实验室专用化学品柜中，建设单位对化学品柜采取密闭等有效的风险防范措施并制定严格的管理制度，以降低环境风险。同时建设单位按照要求编制《环境风险事故应急救援预案》，加强员工的教育、培训，事故发生时，能够及时、准确、有效地控制和处理事故。通过采取以上措施，本项目对周围的环境风险是可控的，项目环境风险水平可接受。</p>
--	--

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	P1 排气筒	挥发性有机废气	冷凝回收+活性炭吸附后，由楼顶一根高 25.5 m 排气筒排放。	北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）相关限值要求
地表水环境	基地废水总排口 DW1	CODcr BOD <sub>5</sub> 悬浮物 总磷 总氮 氨氮	经化粪池预处理后排入庙城再生水厂集中处理。	北京市《水污染物综合排放标准》（DB 1/307-2013）中“表 3 排入公共污水处理系统的水污染物排放浓度限值”
声环境	实验设备、风机、真空泵等	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，设置基础减震、消声、降噪等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	危险废物暂存于危废间内，交由有资质公司清运、处置。			
	一般工业固废委托物资回收公司统一回收。			
	生活垃圾由环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目产生的仪器和设备清洗废水均作为危废处置，置于危险废物暂存间的专用容器内，危险废物发生泄漏的几率很小。危险废物从暂存间至转运车辆均置于密闭容器内，不会发生散落。废水排放管道等须进行防渗漏处理，减少对地下水环境影响。固体废物及时回收与处理，生活垃圾设置密封垃圾箱，均不在露天堆放，并及时外运处理。因此本项目对土壤及地下水环境影响较小。			
生态保护措施	本项目占地为工业用地，项目建设不改变土地性质；项目所在地无珍稀物种及自然保护区等环境敏感区，不会影响生物多样性。			
环境风险防范措施	使用过程严格按照操作规程，确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏，应严禁与禁忌物质混合存放，对存放处进行定期或不定期检查。本项目化学品库配备摄像头，实时监控，双人、双锁、危险品的出入库、实验场所的流向及使用情况的联单记录，防止危险品遗失；经常检查使用场所和贮存场所已经开封但尚未用完的危险品的密封和存放情况，防止危险品挥发，倾倒泄漏；要安排具备专业技能的人员定期检查仓库中危险品的堆存状况，要做到危险品的堆存符合国家的相关规定，防止泄漏事故发生。			

其他环境 管理要求	<p><b>1.与排污许可证制度衔接</b></p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）要求。结合排污许可证申请与核发技术规范，核定建设项目的产排污环节、污染物种类及污染防治设施和措施等基本信息；依据国家或地方污染物排放标准、环境质量和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容。</p> <p>根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本项为研发（试验）基地项目，不在《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》内，不需要申请取得排污许可证。</p> <p><b>2.排污口规范化</b></p> <p>排污口是项目排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实施污染物排放科学化、定量化的重要手段。因此，必须强化排污口的管理。</p> <p>（1）废气排气筒（烟囱）规范化</p> <p>本项目设置1根废气排气筒，排气筒应设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物名称等，应设置便于采样监测的平台、采样孔。废气监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB 11/1195-2015）要求。</p> <p>（2）污水排放口规范化</p> <p>基地化粪池设置1个污水排放口，排放口预留污水采样位置，便于日常排水监测，在污水排放口附近醒目处设置环保图形标志牌，标明排放的主要污染物名称、废水排放量等。污水监测点位的设置必须符合北京市《固定污染源监测点位设置技术规范》（DB 11/1195-2015）要求。</p> <p>（3）固体废物暂存场所</p> <p>本项目一般工业固废暂存于一般工业固废暂存处，危险废物暂存于危险废物暂存间，建设单位应做好安全防护工作，防止发生二次污染。一般工业固废暂存处和危险废物暂存间均应设置环保图形标志牌。</p> <p>（4）固定噪声污染源</p> <p>本项目在厂内固定噪声污染源处，应设置环境保护图形标志牌。</p> <p>（5）标志牌设置要求</p>
--------------	--

排污口附近 1 m 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。标志牌由国家生态环境部统一定点监制，达到《环境保护图形标志》（GB 15562.1~2-1995）的规定。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的需报生态环境部门同意并办理变更手续。

#### （5）监测点位管理

①排污单位应建立监测点位档案，档案内容除应包括监测点位二维码涵盖的信息外，还应包括对监测点位的管理记录，包括对标志牌的标志是否清晰完整，监测平台、监测爬梯、监测孔、自动监测系统是否能正常使用，排气筒有无漏风、破损现象等方面的检查记录。

②监测点位的有关建筑物及相关设施属环境保护设施的组成部分，排污单位应制定相应的管理办法和规章制度，选派专职人员对监测点位进行管理，并保存相关管理记录，配合监测人员开展监测工作。

③监测点位信息变化时，排污单位应及时更换标志牌相应内容。

### 3.环境管理要求

（1）建设单位需安排专职环保人员负责项目营运过程中环境管理、环境监测等工作，并接受项目所在地环境主管部门的监督和指导；

（2）安排专职环保人员定期对环保设施进行检查、维修、保养等工作，确保环保设施长期、稳定、达标运行。

（3）定期对员工进行环境保护教育、培训，提高员工的环保意识。

建设单位应严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用（简称“三同时”）的规定。



## 六、结论

本项目符合国家和北京市相关产业政策，污染源治理措施可靠有效，污染物均能够达标排放，可以满足当地的环境功能区划要求，在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下，可实现各类污染物稳定达标排放。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。