

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 吉林省中鼎储能科技有限公司

质子交换膜生产项目

建设单位(盖章): 吉林省中鼎储能科技有限公司

编制日期: 2025年9月



中华人民共和国生态环境部制

## 修改清单

序号	专家意见	修改说明	页码
1	完善本项目与开发区规划及规划环评符合性分析;	已完善项目与开发区规划及规划环评结论、审查意见符合性分析。	见 P3-4
	复核厂区总平面布置图。	已复核	见附图 2
2	复核原辅材料用量、厂区内最大暂存量, 核实厂区内暂存地点及方式是否合理;	已复核原辅材料最大用量及存储量, 核实原料存储厂房。	P20
	补充项目建成后全厂生产规模及产品、原辅材料用量变化情况;	已补充	P18-19、 21-22
	补充产品执行标准;	已补充	P18
	补充设备生产能力与产能规模的匹配性;	已补充设备生产能力与产能规模匹配性。	P19
3	细化生产工艺流程及产排污环节;	已细化生产工艺流程及产排污节点。	P25-27
	补充全氟磺酸树脂颗粒粒径, 明确原料上料方式, 核实有无颗粒物产生;	已补充。	P25
	复核有机溶剂平衡、物料平衡;	已复核	P22-23
	细化铸膜生产线废气冷凝回收方式, 明确是否为密闭设备;	铸膜箱密闭, 铸膜加热过程结束后废气进行真空负压收集、冷凝, 未冷凝废气经两级活性炭吸附后排放。	P26
	完善流延生产线冷凝回收后未冷凝废气处理措施;	未冷凝废气经两级活性炭装置吸附处理。	P25
4	补充完善现有项目环保手续及排污许可手续履行情况;	已补充项目环保手续及排污许可手续履行情况。	P27
	结合现有危废产生量, 明确贮存设施的类型, 补充现有危险废物暂存间现状;	已复核项目危险废物产生情况, 企业应设置危险废物贮存点。已补充现有危险废物贮存点现状。	P32、 P53-56
	复核现存环境问题, 提出“以新带老”整改措施;	已根据现场踏查情况补充现有环境问题, 并提出整改要求。	P32
5	复核有机废气污染物源强核算方法; 废气收集点位、收集方式, 补充废气量及年运行小时数; 复核铸膜工序和流延生产线有机废气冷凝回收率;	采用物料衡算法核算有机废气源强; 铸膜箱加热结束后真空负压收有机废气, 废气采用“冷凝+两级活性炭吸附”; 流延机设置冷凝装置, 废气采用“冷凝+两级活性炭吸附”。	P41、 P42-43
	明确原料到产品包装全过程 VOCs 无组织控制措施, 补充完善污染防治措施可行性及有效性;	已补充项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 全过程无组织排放控制措施; 已补充完善废气污染防治措施可行性及有效性;	P13-15 P45-46
6	复核固体废物产生种类及产生量: 补充废二甲基甲酰胺溶剂包装桶产生量;	已复核固体废物产生种类及产生量。二甲基甲酰胺包装桶由原料供应厂家直接回收, 不按固体废物管理。	P53-54
	根据有机废气产生量核算活性炭用量, 明确更换周期;	已细化活性炭产生量及更换周期	P54

	复核废活性炭不暂存直接清运的可行性； 复核危险废物贮存设施依托现有危废间的可行性； 细化各类危险废物暂存方式、污染控制措施及环境管理要求； 完善噪声预测结果；	活性炭暂存于危险废物贮存点 已重新复核危险废物依托贮存可行性 已细化危险废物暂存方式、污染控制措施及环境管理要求。 已完善噪声预测结果。	P54 P56 P56-57 P53
7	复核原料在厂区最大存在量（原料的贮存量），完善环境风险防范措施； 依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021），复核和完善废气监测计划；	已复核厂区最大存在量；完善环境风险防范措施。 已进行复核	P20； P60-61 P47
	完善环境保护措施及监督检查清单； 补充完善运营期固体废物环境管理要求； 根据排污计划及每批次最大产量核算污染物产排污源强； 补充完善建设项目污染物排放量汇总表； 规范附图、附件。	已完善 已补充完善 已进行补充说明。 已补充完善 已修改附图	详见监督检查清单 P56-57 P41 见污染物排放量汇总表 见附图
9	专家提出的其他合理化建议一并修改。	已进行修改	见全文

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目														
项目代码	/														
建设单位联系人	5	联系方式	132												
建设地点	长春市绿园经济开发区金麦街 1000 号														
地理坐标	125 度 10 分 14.549 秒, 43 度 56 分 43.098 秒														
国民经济行业类别	C2921 塑料薄膜制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业 29-53 塑料制品业 292												
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目												
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/												
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	34												
环保投资占比（%）	1.7	施工工期	2 个月												
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 是:	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0												
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），污染影响类项目专项评价设置要求如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 专项评价设置原则表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有有毒有害污染物<sup>1</sup>、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标<sup>2</sup>的建设项目。</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。</td> </tr> <tr> <td>环境风险</td> <td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量<sup>3</sup>的建设项目。</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1. 废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。    2. 环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。    3. 临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>			专项评价的类别	设置原则	大气	排放废气含有有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目。	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目。	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。	海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。
专项评价的类别	设置原则														
大气	排放废气含有有毒有害污染物 <sup>1</sup> 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 <sup>2</sup> 的建设项目。														
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂。														
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 <sup>3</sup> 的建设项目。														
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。														
海洋	直接向海洋排放污染物的海洋工程建设项目。														

	本项目为质子交换膜生产项目，通过对项目生产工艺、原辅材料、污染物排放分析，结合项目周边环境敏感保护目标分布情况，确定本项目无需进行专项评价。
规划情况	《长春绿园经济开发区轨道装备产业园区规划(2016-2030)》
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件：《长春绿园经济开发区轨道装备产业园区规划环境影响跟踪评价报告书》； 审查机关：吉林省生态环境厅； 审查文件名称及文号：吉林省生态环境厅关于对《长春绿园经济开发区轨道装备产业园区规划环境影响报告书》审查意见的函(吉环函[2019]408号)。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1. “绿园经济开发区”“轨道装备产业园区”规划概况及现状</p> <p>2008年5月，长春北车集团长客股份公司高速动车项目落户于长春绿园经济开发区，与其配套相关的各类机加、物流、高新技术等企业也随即逐步落户于开发区内，推动了开发区轨道客车产业的发展，根据市场经济自发形成了以轨道客车为主导的产业链条，同时轨道客车产业快速建设也给园区各项配套设施的跟进建设提出了迫切要求。因此，2010年长春绿园经济开发区向吉林省人民政府提出了《关于将长春绿园经济开发区更名为长春轨道交通装备产业开发区的请示》(长府[2017127号])。</p> <p>2010年6月12日，吉林省人民政府以吉政函[2010]100号文对长春绿园经济开发区更名请示进行了批复，批复中明确“同意长春绿园经济开发区加挂‘长春轨道交通装备产业开发区’牌子，原土地利用总体规划、城市总体规划和财税政策不做调整。”在这样的背景下，绿园经济开发区拟新建长春绿园经济开发区轨道装备产业园区，并委托长春市城乡规划设计研究院于2016年11月编制了《长春绿园经济开发区轨道装备产业园区总体规划(2016-2030)》。根据该规划，长春绿园经济开发区轨道装备产业园区总面积13.9366km<sup>2</sup>，范围为长白公路以北，安邦街以东，临城大街以西的围合区域。</p> <p>3.产业园区发展定位</p> <p>根据《长春市合心镇总体规划(2011-2020)》，本区域是合心镇发展的核心：本规划区域建设发展定位为国家轨道交通装备制造产业基地，是长春市西部产业走廊中的重要组成部分，是以轨道客车整车生产、研发、装配、物流等为主的生</p>

态型工业园区。本项目产品为质子交换膜，可用于交通设备燃料电池，属于车辆研发延伸行业，符合园区整体发展规划。项目园区位置见附图。

本项目与规划环境影响报告书结论中相关结论及审查意见相符性分析如下表所示。

表1-2 规划环评结论及审查意见符合性分析一览表

	结论内容	本项目情况	符合性
入园要求	<p>①用地布局规划：长春绿园经济开发区轨道装备产业园区用地以工业用地为主，主要发展轨道客车装备制造、配套加工。</p> <p>②产业定位符合性：本规划区域建设发展定位为国家轨道交通装备制造产业基地，是长春市西部产业走廊中的重要组成部分、是以轨道客车整车生产、研发、装配、物流等为主的生态型工业园区。</p> <p>③功能分区符合性：根据产业定位规划，长春绿园经济开发区轨道装备产业园区产业定位主要发展轨道客车装备制造、配套加工，延长产业链条，同时发展机械加工、汽车制造、现代装备、高新技术企业以及物流产业，整个规划未进行具体分区。</p>	本项目位于长春绿园经济开发区轨道装备产业园区金麦街1000号，项目产品为质子交换膜，可用于交通设备燃料电池，属于车辆研发延伸行业，符合园区整体发展规划。	符合
现存环境问题整改措施	针对不符合产业园区产业定位的企业，本环评建议产业园区禁止其在产业园区内扩建，在远期条件允许的情况下，可适时制定搬迁计划。	本项目为扩建项目，扩建项目产品属于车辆研发延伸行业，符合园区整体发展规划。	符合
环境影响分析及污染防治措施	<p>根据规划，产业园区所产生的较高浓度污水经拟建污水处理厂处理后排入污水处理站，金麦街以西区域污水排入合心镇污水处理厂，处理达标后排入新凯河；金麦街以东区域污水排入兰家污水处理厂，处理达标后排入伊通河。</p> <p>采取上述措施后，对地表水及地下水的影响可以接受。</p> <p>产业园区将通过统一规划、合理布局，避免将产生高噪声企业与对声环境要求较高的行政设施相邻。</p>	<p>吉林省中鼎储能科技有限公司设置有一体化污水处理设施，对厂区职工生活污水、电池堆气密性检测废水、现有纯水机废水进行处理后，经市政污水管网排入兰家污水处理厂；本期扩建纯水机废水直接排入市政污水管网，排入兰家污水处理厂。对区域地表水、地下水影响可接受。</p> <p>项目周边无对声环境要求较高的行政设施。</p>	符合
园区规划情况	审查意见内容	本项目情况	符合性结论
对规划优	园区发展定位为国家轨道交通装备制造产业基地，重点发展轨道客车整车生产、研发、装配、物流等产业。	本项目产品为质子交换膜，可用于车辆燃料电池，属于车辆研发延伸行业。	符合
	园区受纳水体新凯河和伊通河环境质量不达标，应加快推进区内村屯搬迁工作，过渡期间生活污水应统一	本项目不属于水污染物排放量大项目。厂区现有污	符合

化调 整和 实施 的建 议	收集、集中处理，禁止未经处理直接散排。同时，应限制水污染物排放量大的企业入区，鼓励入区企业废水循环利用。	水经自建一体化污水处理设施处理后排入市政污水管网。区域限批已解除，本次扩建纯水机废水直接排入市政污水管网。	符合
	针对园区地下水污染物超标问题，应制定园区地下水监测计划，对园区地下水开展跟踪监测，明确污染因子超标原因，落实地下水污染防治措施。	园区地下水监测计划由开发区负责进行。本项目各区域进行分区防渗，可有效阻断地下水污染途径。	
	对规划包含的近期建设项目环境影响评价的建议	绿园经济开发区区域限批已解除。本项目新增废水为纯水机废水，排入市政污水管网。	

根据长春绿园经济开发区轨道装备产业园区规划环评及批复要求，其规划定位：国家轨道交通装备制造产业基地，是长春市西部产业走廊中的重要组成部分，是以轨道客车整车生产、研发、装配、物流等为主的生态型工业园区。准入条件：入区项目必须以符合国家产业政策，不属于落后淘汰的项目或生产工艺，污染物达标排放，满足产业园区资源承载力及环境承载力为前提。鼓励建设以产业园区产品为原料进行深加工增加附加值并有利于产业园区产业链延伸的项目。应限制废气排放量大的项目入区，禁止废水处理难度较大的项目入区。项目与开发区环境准入负面清单符合性分析详见下表。

表 1-3 产业园区入区准入条件

	分区	本项目
限制准入清单	①粉尘排放量大，多源排放的冶炼项目； ②电镀项目； ③《产业结构调整指导目录》中限制类项目。	本项目进行质子交换膜生产，属于塑料制品制造，不属于限制、禁止入区项目。
禁止准入清单	①在现有技术下废水较难处理的项目； ②单缸柴油机制造项目、以氯氟烃（CFCs）作为膨胀剂的烟丝膨胀设备生产线； ③不符合产业发展方向及产业政策的淘汰及禁止类项目。	本项目不属于限制、禁止入区项目。

综上分析，本项目不属于限制、禁止入区项目。

其他符合性分析	<p><b>1. 产业政策符合性分析</b></p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号），本项目不属于其中鼓励类、限制类及淘汰类，可认为允许类，符合产业政策要求。</p> <p><b>2. “三线一单”符合性分析</b></p> <p>① 生态保护红线</p> <p>根据吉林省生态环境分区管控公众端应用平台分析，本项目位于重点管控单元，环境管控单元编码ZH22010620002，管控单元名称为长春绿园经济开发区。项目与管控单元要求符合性分析详见下表。</p>				
	管控单元名称	长春绿园经济开发区			
	管控单元代码	ZH22010620002			
	管控单元分类	管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
2-重点管控	空间布局约束	<p>功能定位：以轨道交通装备产业、汽车配套产业、高端装备制造业、医药制造产业及食品轻工、物流仓储、服务业、循环经济产业等为主的现代化综合工业园区。主导产业：轨道交通装备产业、汽车配套产业、高端装备制造业、医药制造产业及食品轻工、物流贸易、服务业、循环经济产业等。</p> <p>1. 禁止《产业结构调整指导目录》中“淘汰类”项目入区，严格控制《产业结构调整指导目录》中“限制类”项目入区。</p> <p>2. 严格控制没有重金属污染物总量或涉重污染物不能零排放的电镀等表面处理项目入区。</p>	<p>项目产品为质子交换膜，可用于燃料电池，属于车辆研发延伸行业，符合园区整体规划。项目不属于淘汰类、限制类，不产生重金属污染物。</p>	符合	
	污染物排放管控	<p>1. 工业涂装等涉及挥发性有机物排放的行业企业属于控制重点，应推广使用低（无）挥发性有机物含量的原辅材料，安装高效集气装置等措施，提升工艺废气、尾气收集处置率。</p> <p>2 重点行业污染治理升级改造，推进各类园区循环化改造。</p> <p>3 一体推进重点行业大气污染深度治理与节能降碳，探索开展大气污染物与温室气体排放协同控制改造提升工程试点。</p> <p>4 执行《吉林省新污染物治理实施方案》相关要求，加强新污染物多环境介质协同治理，全面强化清洁生产和绿色制造。</p>	<p>本项目生产过程中产生的挥发性有机气体采取冷凝回收、两级活性炭吸附措施，削减了挥发性有机物排放量，满足达标排放要求。</p>		
	环境风险防控	<p>1 开发区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>2 污染地块落实《污染地块土壤环境管理办法（试行）》要求，在环境调查、风险评估、治理与修复阶段实施土壤</p>	<p>项目建成后，对企业现有应急预案进行补充、更新，根</p>	符合	

		<p>壤与地下水风险管控,暂不开发利用的地块实施以防治污染扩散为目的的土壤和地下水污染防治,对再开发利用地块实施以安全利用为目的的土壤和地下水污染防治。土壤环境污染重点监管企业、危化品仓储企业落实《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》要求,实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治。</p> <p>3.严格管理涉及易导致环境风险的有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目。</p> <p>4.严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。</p>	据实际需求补充环境应急物资,定期进行演练。	
	资源开发效率	<p>1.完成吉林省下达的产能置换要求。各产业执行对应的清洁生产标准。</p> <p>2.禁燃区内禁止燃用的高污染燃料按照《高污染燃料目录》中的第II类执行;禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施(单台额定功率29MW及以上的集中供热锅炉、热电联产锅炉除外);在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于20蒸吨/小时(14MW/小时)的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施,应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源;未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的,可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源,以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。</p> <p>3.积极推进区内供热(汽)管网建设,尽快实现开发区集中供热。在实现开发区集中供热之前,应采用电加热或清洁能源作为过渡热源。园区新建供热设施执行特别排放限值或按省、市相关政策文件执行相关要求。</p>	本项目依托现有供热设施,不新建供热设施。	符合

#### (2)与环境质量底线相符性

根据《吉林省2024年生态环境状况公报》,2024全年长春市为环境空气达标区。本项目产生的废气污染物经有效措施收集、处理后对区域大气环境影响可接受,不会降低现有大气环境质量功能;生产过程排放废水为纯水机废水,直接排入市政污水管网,经兰家污水处理厂处理后达标排放,不会加重区域地表水环境污染;生产运营过程中产生的固体废物采取有效的污染防治措施,不会造成二次污染。综上项目建设运营不会破坏环境质量底线。

#### (3) 资源利用上线

本项目用水为园区统一提供,生产用热为电加热;区域管网能够满足项目需要。项目建设不会突破资源利用上线。

#### (4) 与环境准入清单相符性

本项目与吉林省、长春市生态环境准入及管控要求符合性分析见下表。

表 1-5 本项目环境准入及管控要求符合性分析一览表

类别	管控要求	本项目	符合性
吉林省			
空间布局约束	<p>禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。</p> <p>强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业新增产能，列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能，符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。</p> <p>严控新建燃煤锅炉，县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p>	<p>本项目不属于上述《目录》中禁止准入类项目，项目建设符合园区整体规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。</p> <p>项目所在区域不属于生态脆弱或环境敏感区，不属于“两高”行业项目。本项目不新建锅炉。</p>	符合
	<p>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区，并符合国土空间总体规划。化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下，应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件，空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。</p>	<p>项目设置在依法设立在基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内，符合国家产业政策和清洁生产水平要求，项目所在地为空气质量达标区。</p>	符合
	进一步优化全省化工产业布局，提高化工行业本质安全和绿色发展水平，引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。	本项目不属于化工项目。	/
	<p>落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p>	<p>本项目属于塑料制品行业，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号文），属于 VOCs 重点行业；吉林省中鼎储能科技有限公司</p>	符合

		不属于重点排污企业,质子交换膜生产过程产生的 VOCs 经有效措施处理后达标排放。		
		空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物 (VOCs) 排放全面执行大气污染物特别排放限值。	本项目所在区域为空气环境达标区。	符合
		推行秸秆全量化处置,持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化,逐步形成秸秆综合利用的长效机制。	不涉及	/
		推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容,出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。	本项目新增废为纯水机废水,直接排入市政污水管网。	符合
		规模化畜禽养殖场(小区)应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。	不涉及	/
环境风险防控		到 2025 年,城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化化工园区或关闭退出,企业安全和环境风险大幅降低。	本项目不属于危险化学品生产企业。	/
		巩固城市饮用水水源保护与治理成果,加强饮用水水源地规范化建设,完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施,保证饮用水水源水质达标和水源安全。	不涉及	/
资源利用要求		推动园区串联用水,分质用水、一水多用和循环利用,提高水资源利用率,建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用	不涉及	/
		按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护,加大黑土区水土流失治理力度,发展保护性耕作,促进黑土地可持续发展。	不涉及	/
		严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标,规范实行煤炭消费控制目标管理和减量(等量)替代管理。	不涉及	/
		高污染燃料禁燃区内,禁止销售、燃用高污染燃料;禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	不涉及	/
长春市总体管控要求				
空间布局约束		功能布局总体按照“西产业、东生态、中服务”布局思路。西部依托汽开区、高新南区等平台,建设世界级汽车产业基地;依托绿园经济开发区、宽城装备制造产业开发区等平台,建设世界级轨道客车产业基地;依托北湖科技园、亚泰医药产业园、兴隆综保区、二道国际物流经济开发区等平台,建设中国智能装备制造中心和世界级农产品加工产业基地,并构建现代物流体系,承载世界级先进制造业尖峰区和东北亚制造园区,形成国际物流中心职能。依托城市东部的大黑山脉,形成中国北方地区最优质的近郊复合生态功能带。中部沿城市中央的人民大街、伊通河、远达大街复合发展轴,集中发展现代金融、信息技术、科技创新、文化艺术等综合服务功能,打造东北亚国际商务服务中心、东北亚科技创新与转化基地。	本项目位于绿园经济开发区装备制造园区,符合区域空间布局要求。	符合
	污染 物排 放管	环境质量目标 大气环境质量持续改善。2025 年全市 PM2.5 年均浓度达到 30 微克/立方米,优良天数比例达到 90%;2035 年继续改善(沙尘影响不计)。	本项目产生的废气均可得到妥善处置,不会加重区域	符合

	控	域环境污染。	
	污染物控制要求	水环境质量持续改善。2025 年，全市水生态环境质量全面改善，劣 V 类水体全面消除，地表水国控断面达到或好于 III 类水体比例达到 62.5%，河流生态水量得到基本保障，生态环境质量实现根本好转，水生态系统功能初步恢复。2035 年，全市水生态环境质量在满足水生态功能区要求外，河流生态水量得到根本保障，水生态系统功能全面改善。	本项目新增废为纯水机废水，直接排入市政污水管网。不会对地表水环境产生影响。
		实施 20 蒸吨以上燃煤锅炉升级改造，推动秸秆禁烧和综合利用。	不涉及 /
		全面推行清洁生产，加强重点企业清洁生产审核，推进重点行业改造生产流程。	本项目建成后按照相关要求进行清洁生产审核。
		深入推进石化、化工、工业涂装、包装印刷和油品储运销等行业挥发性有机物深度治理，加强挥发性有机物高效收集治理设施建设，实现排气筒与厂界双达标。加快推进挥发性有机物排放重点企业、产业集中园区治理和在线监控设施建设，推动挥发性有机物产品源头替代。	本项目属于塑料制品行业，根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号文），属于 VOCS 重点行业；吉林省中鼎储能科技有限公司不属于重点排污企业。质子交换膜生产过程产生的有机废气采取有效的污染防治措施，可实现厂界与排气筒双达标。
		加快产业园区绿色化循环化改造，建设绿色低碳的交通网络、建筑体系和工业体系，从源头减少能耗、物耗和污染物排放。	不涉及 /
资源开发效率	水资源	2025 年用水量控制在 30.20 亿立方米内，2035 年用水量控制在 34.5 亿立方米。	本项目生产过程使用自来水制备纯水，用水来自市政管网。不会打破区域用水总量控制指标量。
	资源利用要求土地资源	2025 年耕地保有量不低于 17858.88 平方千米；永久基本农田保护面积不低于 14766.90 平方千米；城镇开发边界控制在 1475.54 平方千米以内。	本项目在现有生产车间内布设生产线，无新增占地。
	能源	2025 年，煤炭消费总量控制在 2711 万吨以内。	不涉及 /
	其他	探索构建统一高效的环境产品交易体系，积极推进排污权、用水权、碳排放交易，激发各类市场主体绿色发展内生动力。健全充分反映资源稀缺程度的用水、用电价格，体现环境损害成本的污水、垃圾处理价格，将生态环境成本纳入经济运行成本。推行生活垃圾分类。构建线上线下融合的废旧资源回收和循环利用体	不涉及 /

		系,扩大生产者责任延伸制范围,动态更新产品回收名录,提高废旧资源再生利用水平。提高工业固体废物综合利用水平。发展循环经济。全面建立资源高效利用制度机制,健全资源节约集约循环利用政策体系,积极推进循环经济产业园建设。发展节能环保产业,提升节能环保技术、现代装备和服务水平。积极开发新能源和可再生能源,建立温室气体排放检测制度,构建以循环经济为主体的生态产业体系,培育以低碳为特征的循环经济增长点。		
--	--	---	--	--

综上分析,本项目符合吉林省、长春市整体环境管控单元要求。

### 3.与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》、《长春市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

本项目与吉林省、长春市生态环境保护“十四五”规划符合性分析如下表所示。

**表 1-6 项目建设与“十四五”规划符合性分析**

吉林省生态环境保护“十四五”规划	本项目情况	是否符合
推进重点行业挥发性有机物治理。实施挥发性有机物排放总量控制,以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业为重点,安全高效推进挥发性有机物综合治理。	本项目属于塑料制品行业,根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号文),属于VOCS重点行业;吉林省中鼎储能科技有限公司	是
实施原辅材料和产品源头替代。加快挥发性有机物排放重点企业、产业集中园区治理和在线监控设施建设,推进重点企业建设监测、防控和处理相结合的挥发性有机物治理体系,开展国家级化工园区挥发性有机物监测监管体系试点示范建设,实现挥发性有机物集中高效处理。	不属于重点排污企业。质子交换膜生产过程中产生的有机废气采用冷凝回收、活性炭吸附处理后排放,属于可行技术,能够达标排放。符合“十四五”规划要求。	是
《长春市生态环境保护“十四五”规划》		
深化重点行业挥发性有机物综合整治。实施挥发性有机物排放总量控制,重点针对石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业,以排污许可证为抓手实施逐年递减,推行“一企一策”“一厂一案”的精细化管控,实现挥发性有机物总量减排。实施原辅材料和产品源头替代,积极推广使用低挥发性有机物含量或低反应活性的原辅材料,加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低挥发性有机物含量的涂料替代溶剂型涂料。加快挥发性有机物排放重点企业、产业集中园区治理和在线监控设施建设,推进重点企业建设监测、防控和处理相结合的挥发性有机物治理体系,开展化工园区挥发性有机物监测监管体系试点示范建设,实现挥发性有机物集中高效处理。		

### 4.与《长春市挥发性有机物污染防治工作方案》相符性分析

**表1-7 与“长春市挥发性有机物污染防治工作实施方案”分析一览表**

长春市挥发性有机物污染防治工作实施方案	本项目情况	是否符合
加大产业机构调整力度。 加快推进涉 VOCs 排放的“散乱污”企业	本项目属于塑料制品行业,根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气	是

	综合整治。	[2019]53号文), 属于VOCS重点行业;吉林省中鼎储能科技有限公司不属于重点排污企业。质子交换膜生产有机废气经冷凝回收、两级活性炭吸附后可实现达标排放。	
	严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛, 严格控制新增污染物排放量。严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目建设。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区。	本项目属于塑料制品行业, 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号文), 属于VOCS重点行业。吉林省中鼎储能科技有限公司位于长春绿园经济开发区轨道装备产业园区, 不属于重点排污企业。质子交换膜生产有机废气冷凝回收、两级活性炭吸附后可实现达标排放。可大幅度减少VOCs的排放。	是
	加快实施工业源VOCs污染防治 加强全过程控制, 推广使用低(无)VOCs含量的原辅材料和生产工艺、设备。产生含VOCs废气的生产和服务活动, 应当在密空间或者设备中进行, 并按照规定安装、使用污染防治设施; 无法密闭的, 应当采取措施减少废气排放。	本项目属于塑料制品行业, 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号文), 属于VOCS重点行业; 吉林省中鼎储能科技有限公司不属于重点排污企业。质子交换膜生产设备密闭, 有机废气采用冷凝、两级活性炭吸附处理, 有机废气排放量较少, 可实现达标排放要求。	是

5. 关于《长春市人民政府办公厅关于印发长春市空气、水环境、土壤环境质量巩固提升三个行动方案的通知》(长府办发[2021]14号) 符合性分析

**表1-8 与长春市环境质量巩固提升三个行动方案符合性分析**

相关规定及要求		本项目情况	符合性
空气质量	深入推进工业污染源治理: 持续推进工业污染源全面达标排放; 推进重点行业深度治理; 加强“散乱污”企业监管; 深化重点行业挥发性有机物治理; 加强油气回收装置管理。	本项目属于塑料制品行业, 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53号文), 属于VOCS重点行业; 吉林省中鼎储能科技有限公司不属于重点排污企业。质子交换膜生产有机废气采取有效的收集方式, 有机废气采用冷凝、两级活性炭吸附处理, 排放量较少, 可实现达标排放要求。	符合
水环境质量	规范工业企业排水管理; 加强重点行业管控和清洁化改造; 推进涉水“散乱污”企业深度整治。	本项目生产过程排放废水为纯水机废水, 直接排入市政污水管网, 经兰家污水处理厂进一步处理后达标排放。	符合
土壤质量	实施土壤污染风险防控工程: 加强土壤重点源环境监管; 加强建设用地准入管理; 加强建设用地流转管控; 推进重点行业企业用地土壤污染状况调查成果应用; 实施地下水环境状况调查评估工程: 开展地下水环境状况调查评估; 完善地下水污染防治分区划分; 制定地下水环境污染隐患清单	本项目在现有厂房内生产, 不新增占地。生产车间采取了分区防渗措施, 原料存储区、溶液车间、无尘车间、危险废物贮存点均采取了切实可行的风险防范措施, 正常工况下不会对地下水环境及土壤环境产生影响。	符合

6. 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气〔2019〕53号) 符合

## 性分析

表 1-9 与环大气〔2019〕53 号符合性分析一览表

环大气〔2019〕53 号	本项目建设情况	符合性判定
<b>(二) 全面加强无组织排放控制</b>		
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。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。	拟建项目各生产装置均密闭，生产期间车间密闭。原料二甲基甲酰胺采用封闭包装桶；溶剂输送过程采用密闭管线。	符合
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。	溶液车间有机废气采用管道负压收集方式；无尘车间铸膜生产线、流延生产线有机废气采用真空负压收集方式。	
推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	溶液车间有机废气采用管道负压收集方式；无尘车间铸膜生产线、流延生产线有机废气采用真空负压收集方式。	
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。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	溶液车间有机废气采用管道负压收集方式；无尘车间铸膜生产线、流延生产线有机废气采用真空负压收集方式。	
<b>(三) 推进建设适宜高效的治污设施。</b>		
鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。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。	本项目铸膜生产线、流延生产线挥发性有机物产生浓度较高，采用冷凝回收法回收有机溶剂，未冷凝部分采用两级活性炭吸附工艺，有机废气可实现达标排放。	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%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。	本项目所在地区不属于重点区域，VOCs 初始排放速率大于 3 千克/小时，有机废气去除效率为 90%，满足《合成树脂工业大气污染物排放标准》表 5 特别排放限值。	符合
化工行业 VOCs 综合治理。		
加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。	本项目各生产装置均密闭，采取负压收集方式收集有机废气；原料二甲基甲酰胺采用封闭包装桶，装卸及使用均使用密闭管线输送。铸膜生产线、流延生产线高浓度有机废气采用冷凝法回收有机溶剂，未冷凝部分采用两级活性炭吸附处理。	符合
加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。	本项目各生产装置均密闭，采取负压收集方式收集有机废气；原料二甲基甲酰胺采用封闭包装桶，装卸及使用均使用密闭管线输送。铸膜生产线、流延生产线高浓度有机废气采用冷凝法回收有机溶剂，未冷凝部分采用两级活性炭吸附处理。	
实施废气分类收集处理。优先选用冷凝、吸附再生等回收技术；难以回收的，宜选用燃烧、吸附浓缩+燃烧等高效治理技术。	本项目各生产装置均密闭，采取负压收集方式收集有机废气；原料二甲基甲酰胺采用封闭包装桶，装卸及使用均使用密闭管线输送。铸膜生产线、流延生产线高浓度有机废气采用冷凝法回收有机溶剂，未冷凝部分采用两级活性炭吸附处理。	
五. 实施与保障		

	石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放重点源，纳入重点排污单位名录，主要排污口安装自动监控设施，并与生态环境部门联网，重点区域 2019 年年底前基本完成，全国 2020 年年底前基本完成。	本项目属于塑料制品业，属于 VOCs 排放重点行业，企业不属于重点排污单位，生产废气排放口为一般排放口。	/
--	--	--	---

### 7. 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）符合性

本项目生产过程与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

符合性分析如下所示。

**表 1-10 GB37822-2019 要求符合性分析一览表**

GB37822-2019 要求	本项目	符合性	
<b>VOCs 物料储存无组织排放控制要求</b>			
VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。			
盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目使用的二甲基甲酰胺饱和蒸汽压为 0.5kPa (25 °C)，溶剂采用封闭包装桶；包装桶位于原料库内，原料库为密闭空间。	符合	
VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合 5.2 条规定。			
VOCs 物料储库、料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。			
<b>VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</b>			
液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目原料二甲基甲酰胺使用封闭管线输送。	符合	
<b>工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求</b>			
含 VOCs 产品的使用过程	VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目原料二甲基甲酰胺溶剂使用密闭管线输送至溶解罐进行全氟磺酸树脂溶液制备；制备完成的溶液使用密闭管线输送至无尘车间进行质子交换膜生产，铸膜箱、流延机均为密闭装置，有机废气采用冷凝法+两级活性炭吸附方法处理。	符合
<b>其他要求</b>			
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。	项目建成后建立台账，对原料二甲基甲酰胺使用量、回收量、去向进行记录。台账保存期限不少于 3 年。	符合	

	<p>载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	<p>本项目设备及管道不进行清洗、吹扫；开停工（车）、检维修时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统。</p>	符合
	<p>工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照第 5 章、第 6 章的要求进行储存、转移和输送。</p>	<p>全氟磺酸树脂过滤膜定期更换，保存在封闭容器内，暂存于危险废物贮存点。</p>	符合
	<p>盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>原料二甲基甲酰胺使用封闭包装桶，使用后空桶为危险废物，加盖密闭，由厂家回收处理。</p>	符合
<b>VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求</b>			
基本要求	<p>VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。</p>	<p>项目运营期有机废气收集处理系统与生产设备同步运行；废气收集处理系统发生故障或检修时，生产线停止运行。</p>	符合
废气收集系统要求	<p>废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 mmol/mol，亦不应有感官可察。</p>	<p>采用负压集气方式，废气输送采用密闭管道。</p>	符合
VOCs 排放控制要求	<p>VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。</p>	<p>处理后废气中污染物排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。</p>	符合
	<p>收集的废气中 NMHC 初始排放速率 <math>\geq 3 \text{ kg/h}</math> 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 <math>\geq 2 \text{ kg/h}</math> 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。</p>	<p>本项目铸膜生产、流延生产工艺废气初始排放速率均大于 <math>3 \text{ kg/h}</math>，处理效率均不低于 80%。</p>	符合
	<p>排气筒高度不低于 15 m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。</p>	<p>本项目排气筒高度为 20m。</p>	符合
记录要求	<p>企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。</p>	<p>项目运营期建立运营台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂更换周期和更换量。台账保存期限不低于 3 年。</p>	符合
<b>污染物监测要求</b>			
	<p>应按照有关法律、《环境监测管理办法》和 HJ819 等规定，建立企业监测制度，制订监测方案，对污染物排放状况及</p>	<p>依据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制</p>	符合

其对周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。	品工业》(HJ1122-2020)中自行监测管理要求制定运行期监测方案,对项目污染物排放情况进行自行监测。
-------------------------------------	---

综上分析,本项目生产运营过程中涉及 VOC<sub>s</sub> 物料的存储、使用及处置环节满足挥发性有机物全过程无组织排放要求。

#### 7.项目选址合理性分析

本项目位于长春绿园经济开发区轨道装备产业园区金麦街 1000 号,企业现有厂区,用地性质为工业用地。项目建设符合开发区规划及规划环评要求,运营期各类污染物在采取有效的污染防治措施后,对区域环境影响可接受。

根据项目环境管控单元定位结果,项目所在区域不涉及生态保护红线区域。综上分析,项目选址可行。

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<b>1.项目名称、建设性质及建设地点</b>			
	建设单位：吉林省中鼎储能科技有限公司	项目名称：吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目	建设性质：扩建	
	建设地点：吉林省中鼎储能科技有限公司位于吉林省长春市绿园区金麦街 1000 号，厂址中心坐标为东经 125°10'14.549"、北纬 43°56'43.098"。厂界东侧为协通车辆附件公司，南侧为长春市和鑫机动车检测有限公司，西侧隔金麦街为空地，北侧为北京科英精益技术股份有限公司。距吉林省中鼎储能科技有限公司厂界最近的环境敏感点为厂界东侧 560m 处高家窝堡。	2020 年 12 月，吉林省中鼎储能科技有限公司委托吉林省林昌环境技术服务有限公司编制完成《吉林省中鼎电力科技发展有限公司储能系统技术升级与智能制造建设项目》，项目年加工千瓦级别钒氧化还原流电堆 10 组生产线。	本次拟在现有生产车间内一楼布设生产区进行质子交换膜生产。项目东侧 18 米隔车间通道为生产车间边界，南侧 10 米隔车间通道为生产车间边界，西侧约 16 米隔车间通道为办公楼，北侧紧邻现有千瓦级别钒氧化还原流电堆生产线。质子交换膜部分用于现有千瓦级别钒氧化还原流电堆生产线，部分外售同类型生产企业。建设项目地理位置、生产线平面布置及周边环境现状详见附图。	
	<b>2.项目组成</b>	本项目在现有生产厂房内设置溶液车间、无尘车间（设置铸膜生产线 1 条、流延生产线 1 条）、剪裁室进行质子交换膜生产，总占地面积 866m <sup>2</sup> 。项目组成见下表。		
<b>表2-1 项目组成一览表</b>				
工程组成		工程内容		备注
		现有项目	扩建后	
主体工程	生产车间	生产车间两层，建筑面积 10860.42m <sup>2</sup> 。年加工千瓦级别钒氧化还原流电堆 10 组生产	本次在现有生产车间一层进行生产。 设置溶液车间、无尘车间、剪裁室。 溶解车间：占地面积 84m <sup>2</sup> ，设置 2 个封闭溶解罐进行全氟磺酸树脂溶液制备，溶液质量浓度分别为 5%、17%。 无尘车间：占地面积 672m <sup>2</sup> ，分别设置 1 条	新增溶液车间、无尘车间、剪裁室。

			铸膜生产线（年产质子交换膜 2 万 m <sup>2</sup> ）、1 条流延生产线（年产质子交换膜 10 万 m <sup>2</sup> ）进行质子交换膜生产；存储冷却回收溶剂。剪裁室：占地面积 55m <sup>2</sup> ，设置 1 台薄膜分切机对成品质子交换膜进行剪裁。	
辅助工程	办公区	项目新建办公楼四层，建筑面积 2771.18m <sup>2</sup> ，地下一层建筑面积 388.37m <sup>2</sup> 。	依托现有办公楼	依托现有，无变化
	实验室	办公楼二楼设置实验室，占地面积 120m <sup>2</sup> ，对产品生产参数进行测试。	办公楼二楼设置实验室，占地面积 120m <sup>2</sup> ，对各类产品生产参数进行测试。	原有
储运工程	原料及成品存储	设置在现有生产车间一楼。	设置在现有一楼生产厂房内，占地面积约 55m <sup>2</sup> ，用于存储全氟磺酸树脂、二甲基甲酰胺溶剂。	-
	危废贮存点	设置在现有一楼生产厂房内，占地面积约 20m <sup>2</sup> 。	设置在现有一楼生产厂房内，占地面积约 20m <sup>2</sup> 。	依托现有，无变化
公用工程	供水	市政供水管网供给。	市政供水管网供给。	依托现有，无变化
	排水	生活污水、现有产品气密性检测废水、现有纯水机废水经自建一体化污水处理设施处理后排放。	现有废水处置方式不变，新增纯水机废水直接排入市政污水管网。	新增纯水机废水排入区域市政污水管网。
	供电	由当地供电系统供应	由当地供电系统供应	依托现有，无变化
	供热	生活取暖采用电锅炉取暖，生产不用热。	生活取暖采用电锅炉，溶液制备采用电加热导热油炉，铸膜生产线、流延生产线采用电加热。	生活取暖依托现有，新增生产用电加热、电加热。
环保工程	废水	生活污水、现有产品气密性检测废水、现有纯水机废水经自建一体化污水处理设施处理后排放。	现有废水处置方式不变，新增纯水机废水直接排入市政污水管网。	新增纯水机废水排入区域市政污水管网。
	废气	无生产废气。	溶解罐封闭，有机废气经负压收集、两级活性炭吸附处理，经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放；铸膜箱封闭，使用真空负压抽吸装置对膜箱内有机废气进行收集，收集废气经冷凝回收有机溶剂，未冷凝有机废气经两级活性炭处理后，经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。	新增生产废气处置装置。

		流延机封闭，机溶剂回收系统对挥发有机废气进行收集，经回收系统配置的冷凝装置进行冷凝回收；未冷凝的少量有机废气经两级活性炭吸附处理，经 1 根 20m 高排气筒 (DA001) 排放。	
噪声	采取隔声、减振等措施，且均室内作业。	采取隔声、减振等措施，且均室内作业。	/
固废	生活垃圾收集后由环卫部门清运处理；原料废包装收集后外卖处置；废机油及油桶、含油抹布及手套暂存于危险贮存点，委托有资质单位统一收集处理。	无新增生活垃圾；溶解罐溶液过滤废滤膜、废活性炭、废机油及油桶属于危险废物，暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位清运处理；导热油每5年后进行更换，由持有危险废物收集许可证的单位上门清理收集后直接运走处理处置；溶剂废包装桶由厂家直接回收；边角料收集后外卖处置；全氟磺酸树脂废包装委托有资质单位进行属性鉴定，若属于危险废物，暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处理，若属于一般固体废物，收集后外售，鉴定结果出具之前暂按危险废物管理。纯水机废反渗透膜收集后交由环卫部门清运。	危险废物暂存依托现有危险废物贮存点。

### 3. 产能方案

吉林省中鼎储能科技有限公司现有产品为千瓦级别钒氧化还原流电堆；本次拟设置铸膜生产线、流延生产线各 1 条进行质子交换膜生产，质子交换膜为千瓦级别钒氧化还原流电堆生产原料之一。本项目产品质子交换膜部分用于现有千瓦级别钒氧化还原流电堆生产，剩余部分外售同类型生产企业。

项目建成投产前后产品方案如下所示。

**表 2-2 本项目产品方案一览表**

序号	生产线	生产线数量	产量	厚度(μm)
1	流延生产线	1	10 万 m <sup>2</sup>	50
2	铸膜生产线	1	2 万 m <sup>2</sup>	175

**表 2-3 全氟磺酸质子交换膜质量标准**

酸容量	1. 0meq/g	当量	1000g/eq
电导率	0. 1S/cm	密度	2. 0g/cm <sup>3</sup>
拉伸强度	38MPa (各向同性)	线膨胀率	4% (各向同性)
使用寿命	>100000h		

本项目建成后全厂产品方案见下表。

**表 2-4 扩建项目后全厂产品方案一览表**

生产线名称	产品方案	备注
电堆生产线	年加工千瓦级别钒氧化还原流电堆 10 组。	现有生产线产品
流延生产线	年产 $50 \mu\text{m}$ 厚度质子交换膜 10 万 $\text{m}^2$ 。	本次新增产品，质子交换膜为现有千瓦级别钒氧化还原流电堆生产原
铸膜生产线	年产 $175 \mu\text{m}$ 厚度质子交换膜 2 万 $\text{m}^2$ 。	料。

#### 4. 主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

表 2-5 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/参数	数量	备注
制液车间				
1	封闭溶解罐	600L	2	配置搅拌装置、过滤装置
2	电加热导热油炉	-	2	用于溶解罐加热
无尘车间				
1	铸膜生产线	ZD-MX220V	1	铸膜生产工艺用，日产量约 $90 \text{m}^2$ ，年最大生产量 $2.34 \text{ 万 m}^2$ 。
2	真空负压收集装置	/	1	用于收集铸膜生产线废气
3	钢带流延机	DL-LYJ-32SE1200	1	流延生产线用，日产量约 $450 \text{m}^2$ ，年最大生产量 $11.7 \text{ 万 m}^2$ 。
3	真空罗茨泵	ZJP-300A	1	用于流延生产线有机溶剂回收系统
4	无油立式真空泵	/	1	
5	冷凝装置	/	1	用于流延生产线有机溶剂冷凝
6	真空除泡供料罐	/	1	流延生产线用
7	工业模温机	/	1	流延生产线加热用
剪裁室				
1	薄膜分切机	/	1	/

本项目建成后全厂生产设备如下所示。

表 2-6 扩建后全厂生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	电堆组装液压机	1 台	现有电池堆生产线，本次无变化
2	石墨双极板成型机	1 台	
3	电堆气密监测台	1 个	

4	碳毡裁切机	1台	
5	激光雕版机	1台	
6	封闭溶解罐	2个	本次新增
7	铸膜生产线	1套	本次新增
8	真空负压收集装置	1套	本次新增, 铸膜生产线用
9	钢带流延机	1台	本次新增
10	真空罗茨泵	1台	
11	无油立式真空泵	1台	本次新增
12	循环冷凝装置	1套	本次新增
13	真空除泡供料罐	1个	本次新增
14	薄膜分切机	1台	本次新增
15	有机溶剂回收桶 (1t/桶)	2个	本次新增
16	电加热导热油炉	2个	本次新增, 用于溶解罐加热

## 5.原辅材料

### (1) 主要原辅材料及理化性质

本项目原辅材料及理化性质分析如下所示。

表2-7 本项目主要原辅材料使用情况一览表

生产线	原料名称	包装规格	年使用量 (t/a)	存储量 (t)	存放位置
铸膜生 产线	全氟磺酸树脂	20kg/袋	7t	1	原料库内
	二甲基甲酰胺 (DMF)	1t/桶	133.2t	1	
流延生 产线	全氟磺酸树脂	59.5kg/袋	11t	1	原料库内
	二甲基甲酰胺 (DMF)	1t/桶	53.8t	1	
溶解车间	导热油	—	0.6t	400L (两个炉内 总量)	导热油炉 内

根据《建筑设计防火规范》GB50016-2014 (2018年版), 闪点不小于28℃, 但小于60℃的液体使用乙一类库房进行存储。本项目现有厂房符合储存要求。

表2-8 原辅材料理化性质一览表

原料	成分及其理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
全氟磺酸 树脂	已知的最强固体超强酸, 具有耐热性 能好、化学稳定性和机械强度高等特 点。主要用于加工质子交换膜与离子	具有良好的热稳定性, 可在 200℃左右温度下长期保持稳 定。起始分解温度是指材料在	/

		交换膜。	受热状态下随温度上升其质量开始发生变化的温度。一般取样品质量减少达到 1%时的温度作为它的起始温度。全氟磺酸树脂起始分解温度在 310 °C以上。	
	二甲基甲酰胺(DMF)	一种有机化合物，化学式 $C_3H_7NO$ ，为无色透明液体。分子式 73.095，沸点:153°C，熔点:-61°C，闪点: 58°C，密度: 0.948g/cm <sup>3</sup> ，引燃温度: 445 °C，与水混溶。饱和蒸气压 0.5kPa (25°C)。是极性很强的有机溶剂，具有优良的溶解能力，能够溶解多种有机物和无机物。	易燃，爆炸极限:2.2-15.2%	1.急性毒性 LD <sub>50</sub> : 4000mg/kg (大鼠经口)； 4720mg/kg (兔经皮) LC <sub>50</sub> : 9400mg/m <sup>3</sup> (小鼠吸入, 2h) 2.刺激性: 家兔经眼: 100%，重度刺激 (用水冲洗) 3.亚急性与慢性毒性: 大鼠吸入 2500mg/m <sup>3</sup> ，每天 6h，共 5d，16 只中有 8-10 只死亡，尸解可见肝脏和肺脏损伤
	导热油	又称有机热载体或热介质油，是用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品，属有机热载体。琥珀色清澈透明液体，矿物油气味，密度 903.8kg/m <sup>3</sup> (20°C)，闪点(闭口) 182°C，自燃温度大于 320°C，硫含量(质量分数) 0.018%，水分 33mg/kg，初馏点 311°C，毒性小。	无资料	无资料

本项目扩建完成后，全厂主要生产原辅材料如下所示。

**表2-9 主要原辅材料一览表**

生产线	名称	年用量	存储量
电池堆生产线	热缩管	77400m	7740m
	螺母	360000 个	36000 个
	双头螺杆	180000 条	18000 条
	框板密封圈	520000 条	52000 条
	平垫	720000 片	72000 片

	碟簧	2880000 片	288000 片
	氟胶 O 圈 (接头)	40000 个	4000 个
	框板 O 型圈 (氟胶圈)	2120000 个	212000 个
	端压板	20000 片	2000 片
	石墨板 (碳板)	510000 片	51000 片
	盖板	2040000 片	204000 片
	铜板 (集流板)	20000 片	2000 片
	C 型碳板密封圈	510000 条	51000 条
	膜密封圈	1020000 片	102000 片
	中框板	1020000 片	102000 片
	端框板	20000 片	2000 片
	电堆接头	40000 个	4000 个
	电堆铜板垫片	40000 片	4000 片
	电堆接头丝堵	40000 个	4000 个
	锁紧销	80000 个	8000 个
	全氟磺酸质子交换膜	1300m <sup>2</sup>	1300m <sup>2</sup>
	石墨毡	102000m <sup>2</sup>	10200m <sup>2</sup>
铸膜生产 线	全氟磺酸树脂	7t	1t
	二甲基甲酰胺 (DMF)	133.2t	1t (与流延生产线共用)
流延生产 线	全氟磺酸树脂	11t	1t
	二甲基甲酰胺 (DMF)	53.8t	与铸膜生产线共用
溶解罐	导热油	0.6t	400L (每台炉内 200L)

## (2) 有机溶剂平衡

生产过程年使用有机溶剂二甲基甲酰胺总量 187t，平衡分析如下所示。

### ① 溶液车间

本项目使用二甲基甲酰胺作为有机溶剂溶解全氟磺酸树脂，溶解过程加热至 200℃，产生有机废气，以非甲烷总烃计。

本项目二甲基甲酰胺溶剂总使用量为 187t/a，根据物料平衡法，溶液车间有机废气总产生量 0.280t/a。溶解罐为封闭装置，溶解罐管道设置废气负压抽吸口，废

气收集效率以 95% 计, 收集量 0.266t/a。两级活性炭吸附装置(吸附效率以 90% 计)吸附后, 有机废气排放量 0.027t/a, 活性炭吸附装置去除量 0.239t/a。

未收集量 0.014t/a, 无组织排放。

### ② 铸膜生产线

溶液车间 5% 质量浓度的全氟磺酸树脂溶液经密闭管道输送至铸膜箱进行铸膜生产, 过程加热至 103℃, 溶液中有机溶剂全部蒸发; 铸膜完成后箱内停止加热, 箱内温度逐渐降低。待温度降至 35℃后打开箱体底部保险扣, 使用真空负压收集装置对箱内废气负压抽吸, 抽吸后废气经冷凝装置冷凝, 冷凝液体经管线进入有机溶剂回收桶, 未冷凝部分进入两级活性炭吸附装置吸附处理, 处理后气体经 1 根 20m 高排气筒 (DA001) 排放。

铸膜生产线废气产生量为 133t/a, 冷凝效率 99.5%。经计算, 有机溶剂回收量为 132.335t/a, 未冷凝有机废气 (以非甲烷总烃计) 量 0.665t/a, 两级活性炭吸附后有组织排放量 0.067t/a, 活性炭吸附处理量 0.598t/a。

### ③ 流延生产线

流延生产线加热过程中同时开启加热装置、有机气体回收装置, 全氟磺酸树脂溶液中有机溶剂总含量为 53.72t/a, 在加热过程全部挥发。

流延机配套设置真空罗茨泵、无油立式真空泵对有机废气进行回收, 可使内部形成真空状态, 对废气进行全部收集, 流延机配套设置的循环冷凝装置对有机废气进行冷凝回收 (冷凝效率以 99.5% 计)。

经计算, 冷凝回收量为 53.45t/a; 未冷凝量为 0.27t/a, 经两级活性炭处理后排放量为 0.027t/a, 活性炭吸附处理量 0.243t/a。

综上分析, 本项目运行过程物料平衡如下所示。

表 2-10 有机溶剂平衡表

投入量		输出	
二甲基甲酰胺 溶液	187	排气筒有组织排放	0.121
		无组织排放量	0.014
		活性炭吸附	1.08
		冷凝回收量	185.785
合计	187	合计	187

### (3) 全氟磺酸树脂平衡

本项目全氟磺酸树脂用量为 18t/a, 树脂纯度大于等于 99%, 本次评价取 99%,  
则全氟磺酸树脂溶液中不溶解物质量为 0.18t/a, 溶液过滤过程截留在滤膜上。  
铸膜生产线、流延生产线生产过程中树脂不产生损耗, 产品进行剪裁, 边角料  
产生量为 0.82t/a, 产品量为 17t/a。

## 6. 给排水

本项目不新增职工, 无新增职工生活用水; 生产过程用水主要为设备循环冷凝装置补充用水。

循环冷凝装置均使用纯水, 定期补充, 不外排。补充纯水量约为  $1.2\text{m}^3/\text{d}$  ( $312\text{m}^3/\text{a}$ ), 纯水机出水率约 60%, 则新鲜水用量为  $2.0\text{m}^3/\text{d}$  ( $520\text{m}^3/\text{a}$ )。由市政供水管网供给。废水排放量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $208\text{m}^3/\text{a}$ ), 直接排入市政污水管网。

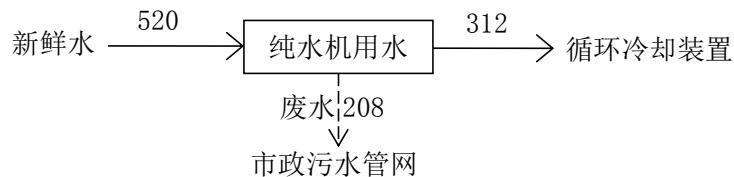


图 2-1 给排水平衡示意图      单位:  $\text{m}^3/\text{a}$

## 7. 用热

本项目生产过程中溶液制备使用电加热导热油炉, 铸膜生产线、流延生产线使用电加热; 生活取暖依托厂区现有电锅炉。

## 8. 劳动定员及工作制度

本项目工作在现有员工中进行调配, 不新增职工。年工作 260 天, 每天 3 班, 每班工作 8 小时。

工艺流程和产排污环节	<h3>施工期工艺流程</h3> <p>本项目在现有生产车间进行生产，施工期工艺仅涉及设备安装。排放的污染物主要为施工废气、设备安装噪声、废弃包装、施工人员生活垃圾。</p> <h3>运营期工艺流程</h3> <p>1.质子交换膜生产工艺</p> <p>本项目进行质子交换膜生产，生产工艺过程产排污示意图及工艺流程简述如下所示。</p>
	<p>该图展示了质子交换膜生产的工艺流程。流程从溶解罐开始，溶解罐接收全氟磺酸树脂和二甲基甲酰胺，产生废气和固体废物。溶解罐输出17%全氟磺酸树脂溶液和5%全氟磺酸树脂溶液。17%溶液进入脱泡罐，脱泡罐连接钢带流延机，钢带流延机连接成品膜，成品膜进入裁切工序，产生噪声和固体废物。5%溶液进入铸膜盘，铸膜盘连接成品膜，成品膜进入裁切工序，产生噪声和固体废物。裁切工序产生的废气进入有机废气收集、冷凝装置，冷凝DMF后进入两级活性炭装置，产生的未冷凝废气直接排放。钢带流延机产生的废气进入有机废气收集、冷凝装置，冷凝DMF后进入两级活性炭装置，产生的未冷凝废气直接排放。</p>

图 2-1 生产工艺流程示意图

#### 工艺流程简述：

##### (1) 制液车间

原料投加：袋装全氟磺酸树脂粒径 2-3mm，人工加料至树脂箱内，人工加料过程基本不产生粉尘。箱体与溶解罐之间由管线连接，树脂由溶解罐内负压抽吸装置经管线抽吸至溶解罐（600L）内。二甲基甲酰胺储罐密闭，使用杆泵将储罐内二甲基甲酰胺经管线匀速泵入溶解罐内。

加料结束后关闭加料口，设定温度 200℃，打开电加热导热油炉进行加热，同时启动搅拌器轴承冷却水及磁钢冷却水系统。观察溶解罐内温度参数，待温度上升

	<p>至 200℃停止加热，200℃保持 4-6h，确保全氟磺酸树脂全部溶解，停止加热。</p> <p>溶解罐降温至 25℃停止搅拌，关闭冷却装置循环水系统。全氟磺酸树脂溶液经溶解罐配套过滤装置过滤。溶解罐溶液输送管线设置废气收集口，收集后废气经两级活性炭装置吸附后经高于厂房的排气筒（DA001,20m）排放。</p> <p>溶液配制在溶液车间封闭溶解罐内进行，该过程产生的污染物主要为噪声、有机废气（以非甲烷总烃计）、固体废物。</p> <p><u>(2) 无尘车间</u></p> <p>无尘车间设置铸膜生产线、流延生产线各 1 条。</p> <p><u>① 铸膜生产线</u></p> <p>铸膜生产线铸膜箱为密闭设备，设置进料口；铸膜箱体设置温度显示屏，箱内设置调节支架、铸膜盘，铸膜盘放置在支架上，铸膜盘四周设置有溶剂收集槽。箱底部靠近有机溶剂收集槽设置保险扣。</p> <p>调节支架使铸膜盘水平，打开铸膜箱进料口，5%质量浓度的全氟磺酸树脂溶液通过管线注入铸膜盘内，均匀铺展在铸膜盘内。</p> <p>关闭进料阀门，设定铸膜温度为 103℃，启动电加热装置，持续加热 7h，使全氟磺酸树脂溶液中二甲基甲酰胺溶剂全部挥发。</p> <p>停止加热，箱内温度逐渐降低，打开铸膜箱底部保险扣，将真空负压收集装置连接铸模箱底部接口收集膜箱内有机废气。收集后废气经冷凝装置冷凝，冷凝有机溶液顺管道进入有机溶剂回收桶，回收的有机溶剂不含杂质，根据原料使用需求，经密闭管线输送至二甲基甲酰胺溶剂原料桶内，回用于溶液车间溶解工序。</p> <p>未冷凝废气负压进入两级活性炭吸附装置处理，处理后废气经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。</p> <p>打开铸膜箱，取下成品质子交换膜。按照订单或使用需求进行裁切。</p> <p>该工艺过程产生的污染物主要为噪声、有机废气（以非甲烷总烃计）、固体废物。</p> <p><u>② 流延生产线</u></p> <p>17%质量浓度全氟磺酸树脂溶液经管线进入钢带流延机配套的脱泡罐进行多余空气脱除。</p> <p>将钢带流延机流延刀和基带调到对应流延膜型号的高度，启动溶剂回收系统、</p>
--	---

	<p><u>负压抽吸泵和水循环冷却装置，流延机烘箱预热到正常工作温度 120℃，安装好流延机料盒接好供料管路，启动钢带流延机。</u></p> <p><u>打开脱泡罐出液阀，脱泡完成的全氟磺酸树脂溶液通过不锈钢管路溶液进入料盒开始流延，流延过程中观察设备运行状况和各项参数。脱泡罐溶液流空后关闭出液阀，流延机料盒内溶剂流空后停止流延机，流延另一端机尾出卷形膜，裁剪使用。</u></p> <p><u>流延成膜过程持续加热，使溶液中二甲基甲酰胺气体全部挥发，流延机有机溶剂回收装置主要由真空罗茨泵、无油立式真空泵组成，可使设备内部形成真空系统，对有机气体全部回收；回收后有机气体经流延机配置的循环冷凝装置进行冷凝，冷凝后有机溶剂经管线输送至有机溶剂回收桶，回收的有机溶剂不含杂质，根据溶剂使用需求回用于溶液车间溶解工序，未冷凝废气经两级活性炭装置吸附处理。</u></p> <p><u>该工艺过程产生的污染物主要为噪声、有机废气（以非甲烷总烃计）、固体废物。</u></p> <p><u>2.纯水制备工艺</u></p> <p><u>本项目溶剂罐循环冷却水、流延线生产线循环冷凝装置使用纯水，由纯水机制备。本项目制纯水机采用两级反渗透工艺，是一种利用压力差为动力的膜分离过滤技术。</u></p> <p><u>RO 反渗透膜孔径小至纳米级（1 纳米=10<sup>-9</sup> 米），在一定的压力下，H<sub>2</sub>O 分子可以通过 RO 膜，原水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法通过 RO 膜，从而使可以透过的纯水和无法透过的浓缩水严格区分开来。</u></p> <p><u>该工艺过程产生的污染物主要为废水、噪声、固体废物。</u></p>
--	---

与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>与本项目有关的原有污染情况：</b></p> <p>吉林省中鼎储能科技有限公司位于长春市绿园经济开发区金麦街 1000 号，公司曾用名吉林省中鼎电力科技发展有限公司。厂区总占地面积 22997m<sup>2</sup>，总建筑面积 19779.97m<sup>2</sup>。厂界东侧为协通车辆附件公司，南侧为长春市和鑫机动车检测有限公司，西侧隔金麦街为空地，北侧为北京科英精益技术股份公司。</p> <p><b>2.环保手续履行情况</b></p> <p>吉林省林昌环境技术服务有限公司于 2020 年 12 月编制完成《吉林省中鼎电力科技发展有限公司储能系统技术升级与智能制造建设项目》；2020 年 12 月 31 日，长春市生态环境局绿园区分局对项目予以审批，审批文号长环绿建（表）（告）[2020]23 号。</p> <p>2022 年 8 月，该项目进行竣工环境保护自验收。</p> <p>吉林省中鼎储能科技有限公司于 2023 年 9 月取得排污许可证，于 2024 年 9 月进行排污许可证变更，许可证编号 912201060926412697001W。</p> <p>综上分析，吉林省中鼎储能科技有限公司环保手续齐全。</p> <p><b>3.现有项目概况</b></p> <p>项目评价期间现场踏查，根据现场踏查及建设单位提供资料，公司现有生产线为年加工千瓦级别钒氧化还原流电堆 10 组生产线。</p> <p>(1) 主要原辅材料</p> <p>千瓦级别钒氧化还原流电堆生产主要原辅材料统计如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-9 主要原辅材料一览表</b></p>																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>规格型号</th><th>数量</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>热缩管</td><td>φ16</td><td>77400m</td></tr> <tr> <td>2</td><td>螺母</td><td>M16</td><td>360000 个</td></tr> <tr> <td>3</td><td>双头螺杆</td><td>φ16*630</td><td>180000 条</td></tr> <tr> <td>4</td><td>框板密封圈</td><td>φ36*φ18</td><td>520000 条</td></tr> <tr> <td>5</td><td>平垫</td><td>34*18*3</td><td>720000 片</td></tr> <tr> <td>6</td><td>碟簧</td><td>34*18*2</td><td>2880000 片</td></tr> <tr> <td>7</td><td>氟胶 O 圈（接头）</td><td>F20*3.2</td><td>40000 个</td></tr> <tr> <td>8</td><td>框板 O 型圈（氟胶圈）</td><td>F36*3.6</td><td>2120000 个</td></tr> </tbody> </table>	序号	名称	规格型号	数量	1	热缩管	φ16	77400m	2	螺母	M16	360000 个	3	双头螺杆	φ16*630	180000 条	4	框板密封圈	φ36*φ18	520000 条	5	平垫	34*18*3	720000 片	6	碟簧	34*18*2	2880000 片	7	氟胶 O 圈（接头）	F20*3.2	40000 个	8	框板 O 型圈（氟胶圈）	F36*3.6
序号	名称	规格型号	数量																																	
1	热缩管	φ16	77400m																																	
2	螺母	M16	360000 个																																	
3	双头螺杆	φ16*630	180000 条																																	
4	框板密封圈	φ36*φ18	520000 条																																	
5	平垫	34*18*3	720000 片																																	
6	碟簧	34*18*2	2880000 片																																	
7	氟胶 O 圈（接头）	F20*3.2	40000 个																																	
8	框板 O 型圈（氟胶圈）	F36*3.6	2120000 个																																	

9	端压板	-	20000 片
10	石墨板（碳板）	668×214×5	510000 片
11	盖板	-	2040000 片
12	铜板（集流板）	-	20000 片
13	C 型碳板密封圈	-	510000 条
14	膜密封圈	-	1020000 片
15	中框板	-	1020000 片
16	端框板	-	20000 片
17	电堆接头	-	40000 个
18	电堆铜板垫片	-	40000 片
19	电堆接头丝堵	-	40000 个
20	锁紧销	-	80000 个
21	全氟磺酸质子交换膜	656mm*196mm	1300m <sup>2</sup>
22	石墨毡	645×201×2	102000m <sup>2</sup>

(2) 主要生产设备

现有项目主要生产设备如下表所示。

表 2-10 现有生产线主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量
1	电堆组装液压机	100T 四柱压机	台	1
2	石墨双极板成型机		台	1
3	电堆气密监测台	-	个	1
4	碳毡裁切机	-	台	1
5	激光雕版机	-	台	1

(3) 生产工艺

现有产品生产工艺流程图简述如下所示。

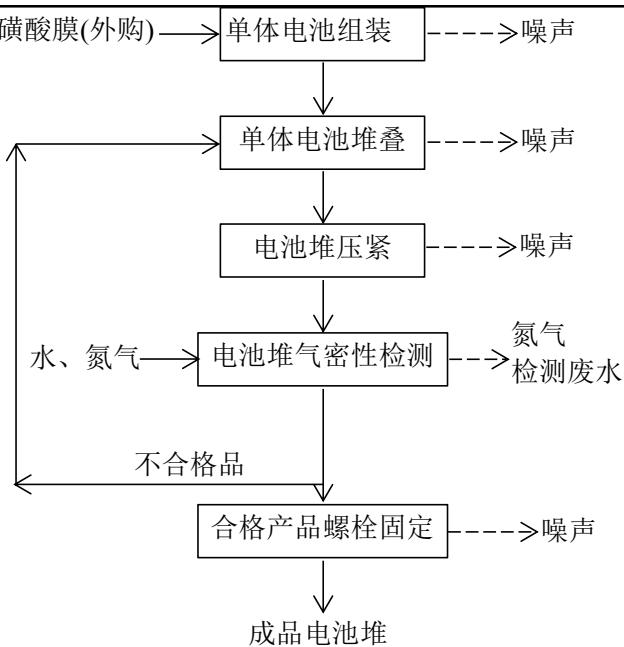


图 2-2 电池堆生产工艺流程及排污节点示意图

工艺流程简述：

- ① 将外购的双极板、碳纸电极、全氟磺酸膜、碳纸电极、双极板按顺序依次叠加在已安装好绝缘板（钢片）、集流板（铜片）的下端板上，组装出第一个单电池；
- ② 重复以上步骤，利用组装辅助定位装置把单电池整齐地叠加成电堆；
- ③ 安装好最后的单电池后，叠上上端板（钢片）部分，使用组装机施加设计好的压力将电堆压紧；
- ④ 向电堆的进气歧管安装好气密性测试设备（此处用氮气测试），按照测试流程进行气密性检测，检测气密性时需要使用去离子水（外购），此工序有氮气、废水以及噪声产生；
- ⑤ 气密性检测通过后，在保持压力的情况下，安装好螺杆（压缩力保持装置），至此一个电堆就组装完毕。
- ⑥ 不合格产品：气密性不合格的产品，需要重新调整螺栓固定的松紧程度，若气密性是因为石墨双极板不平整造成的，可更换漏气区域的石墨双极板。

### 5.现有工程污染物排放情况

本项目生产过程工艺气体为氮气，不属于废气。现有废水主要为电池堆生产气密性检测废水、职工生活污水、现有纯水机废水，设备噪声，固体废物。具体产排情况如下所示。

	<p>(1) 废水</p> <p>本项目生产过程废水主要为气密性检测废水、职工生活污水、现有纯水机废水。吉林省中鼎储能科技有限公司设置有 <math>10\text{m}^3/\text{d}</math> 处理能力的一体化污水处理设施，对厂区现有污水进行处理。一体化污水处理设施处理工艺为“沉淀+絮凝+生物膜”。</p> <p>根据吉林省中晟检测有限公司出具的 2025 年 5 月 8 日-13 日污水处理站出水水质检测报告，出水中 pH、悬浮物、COD、<math>\text{BOD}_5</math>、氨氮、总磷、总氮浓度分别为 8.0-8.1、10-12mg/L、21-25mg/L、5.1-5.4mg/L、0.073-0.090mg/L、0.228-0.246mg/L、2.65-2.80mg/L。</p> <p>废水产生量约 <math>1040\text{m}^3/\text{a}</math>，废水中悬浮物、COD、<math>\text{BOD}_5</math>、氨氮、总磷、总氮排放量分别为 0.012t/a、0.026t/a、0.006t/a、0.00009t/a、0.00026t/a、0.003t/a。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>现有项目主要噪声源为液压机、电堆压墩等，声压级在 75-100dB (A) 之间。采取的措施：各种设备在选型时选择了同类产品中低噪声设备；设备基础进行减震。</p> <p>吉林省中晟检测有限公司 2025 年 5 月 14 日出具的声环境现状监测数据如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-11 环境噪声现状监测统计结果</b></p> <table border="1" data-bbox="255 1203 1394 1567"> <thead> <tr> <th rowspan="2">测量日期</th> <th rowspan="2">监测点位</th> <th colspan="2">监测结果dB (A)</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">2025. 05. 08</td> <td>东侧厂界外1m</td> <td>57</td> <td>49</td> </tr> <tr> <td>南侧厂界外1m</td> <td>58</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>西侧厂界外1m</td> <td>61</td> <td>53</td> </tr> <tr> <td>北侧厂界外1m</td> <td>55</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据以上监测结果可知，现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类声环境功能区噪声排放限值。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>本项目产生的固体废物分为生活垃圾、一般工业固体废物和危险废物。</p> <p>生活垃圾产生量约 <math>6.1\text{t}/\text{a}</math>，集中收集后由环卫部门定期清运；供暖用电锅炉软化水装置用反渗透膜产生量约为 <math>0.1\text{t}/\text{a}</math>，属于一般工业固体废物，收集后交由环卫部门清运；废包装材料、不合格品产生量约为 <math>2.0\text{t}/\text{a}</math>，外售处置；污水处理</p>	测量日期	监测点位	监测结果dB (A)		昼间	夜间	2025. 05. 08	东侧厂界外1m	57	49	南侧厂界外1m	58	50	西侧厂界外1m	61	53	北侧厂界外1m	55	46
测量日期	监测点位			监测结果dB (A)																
		昼间	夜间																	
2025. 05. 08	东侧厂界外1m	57	49																	
	南侧厂界外1m	58	50																	
	西侧厂界外1m	61	53																	
	北侧厂界外1m	55	46																	

站处理废水均为生活污水，污水处理站沉淀物产生量约为 0.8t/a，属于一般固体废物，清运至生活垃圾处置场。

废机油及废油桶产生量约为 0.05t/a，废弃的含油抹布及手套产生量约为 0.02t/a，属于危险废物，暂存于危险废物贮存点，定期委托交由有资质单位处理。

##### 5. 与项目相关环境现状问题

综上分析，现有项目产生的污染均做到了妥善处置。

现有危险废物贮存点已进行重点防渗处理，现场踏查期间，危险废物贮存点存在以下问题：① 由于 2024 年全年未产生危险废物，存储有部分其他物品；② 未设置围堰或托盘；③ 贮存点未设置危险废物贮存设施标志；④ 生产过程危险废物含固体危险废物、液态危险废物，内部未进行分区。

本次评价要求：① 对贮存点内部物品进行全部清理，设置专人管理危险废物贮存点，严格危险废物贮存点管理制度，严禁其他物品占用；② 贮存点张贴危险警示标识；③ 内部设置必要的分区；④ 门口设置围堰或内部液态危险废物贮存区设置托盘装置；⑤ 危险废物暂存期间采用封闭包装，外包装根据危险废物属性粘贴危险标识。

### 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																																									
	(1) 常规污染物																																									
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），常规污染物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，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。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。</p> <p>本项目位于长春市绿园区金麦街1000号，空气环境质量数据引用《吉林省2024年生态环境状况公报》中的有关数据，数据引用合理，其监测数据代表性、时效性及符合性较好，可以使用。</p> <p>根据《吉林省2024年生态环境状况公报》，2024全年长春市环境空气中二氧化硫(<math>SO_2</math>)年均浓度<math>8\mu g/m^3</math>，二氧化氮(<math>NO_2</math>)年均浓度<math>28\mu g/m^3</math>，一氧化碳(CO)日均值第95百分位浓度为<math>0.9mg/m^3</math>，臭氧(<math>O_3</math>)日最大8小时平均第90百分位浓度为<math>135\mu g/m^3</math>，可吸入颗粒物(<math>PM_{10}</math>)年均浓度为<math>53\mu g/m^3</math>，细颗粒物(<math>PM_{2.5}</math>)年均浓度为<math>32\mu g/m^3</math>，均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中年平均两级标准的要求。因此，本项目所在区域属于达标区。</p>																																									
	<b>表3-1 长春市空气质量现状评价表</b>																																									
	<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>单位</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td><math>SO_2</math></td><td>年平均质量浓度</td><td><math>\mu g/m^3</math></td><td>9</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td><math>NO_2</math></td><td>年平均质量浓度</td><td><math>\mu g/m^3</math></td><td>29</td><td>40</td><td>达标</td></tr><tr><td><math>PM_{10}</math></td><td>年平均质量浓度</td><td><math>\mu g/m^3</math></td><td>53</td><td>70</td><td>达标</td></tr><tr><td><math>PM_{2.5}</math></td><td>年平均质量浓度</td><td><math>\mu g/m^3</math></td><td>32</td><td>35</td><td>达标</td></tr><tr><td><math>O_3</math></td><td>90百分位数8h平均</td><td><math>\mu g/m^3</math></td><td>132</td><td>160</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>95百分位数日平均</td><td><math>mg/m^3</math></td><td>0.9</td><td>4</td><td>达标</td></tr></tbody></table>	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况	$SO_2$	年平均质量浓度	$\mu g/m^3$	9	60	达标	$NO_2$	年平均质量浓度	$\mu g/m^3$	29	40	达标	$PM_{10}$	年平均质量浓度	$\mu g/m^3$	53	70	达标	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	$\mu g/m^3$	32	35	达标	$O_3$	90百分位数8h平均	$\mu g/m^3$	132	160	达标	CO	95百分位数日平均	$mg/m^3$	0.9	4
污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	达标情况																																					
$SO_2$	年平均质量浓度	$\mu g/m^3$	9	60	达标																																					
$NO_2$	年平均质量浓度	$\mu g/m^3$	29	40	达标																																					
$PM_{10}$	年平均质量浓度	$\mu g/m^3$	53	70	达标																																					
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	$\mu g/m^3$	32	35	达标																																					
$O_3$	90百分位数8h平均	$\mu g/m^3$	132	160	达标																																					
CO	95百分位数日平均	$mg/m^3$	0.9	4	达标																																					
2. 特征污染物监测																																										
本项目特征污染物为挥发性有机物（以非甲烷总烃计）。																																										
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）》																																										

中要求“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”。

本次评价引用《吉林华欣科技有限公司年维修3000台轨道客车电机建设项目》中环境空气监测数据。引用监测点位于本项目东北侧1550m处，监测时间为2024年2月26日-28日，满足技术指南中引用特征污染物监测数据要求，因此本项目引用该监测数据合理可行。

**表3-2 环境空气引用监测点位情况表**

监测点名称	监测因子	监测时段	相对方向及距离	备注
哈拉哈	非甲烷总烃	连续3天，每天4次	东北 1550m	现状引用数据

②监测项目

非甲烷总烃。

③监测单位及监测时间

监测单位：吉林省同正检测技术有限公司

监测时间：2024年2月26日-2月28日

④评价方法

采用占标率法计算污染物小时值超标率。计算式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： $P_i$ -第*i*种污染物环境质量指数；

$C_i$ -第*i*种污染物的平均浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ -第*i*种污染物环境质量标准， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

污染物的最大浓度占标率若 $>100\%$ ，表明该项指标超过了相应的环境空气质量标准，不能满足使用功能要求。污染物的最大浓度占标率若 $\leq 100\%$ ，表明能满足使用功能要求。通过对监测数据的整理做出环境空气的质量评价。

⑥大气监测结果及评价

本项目特征污染物现状监测及评价结果见下表。

表 3-3 环境空气现状监测及评价结果统计一览表 单位: mg/m<sup>3</sup>

检测日期	监测因子	监测时段	浓度范围	占比率, %	是否达标
2024. 2. 26	非甲烷总烃	小时值	0. 27-0. 35	17. 5%	达标
2024. 2. 27			0. 24-0. 31	15. 5%	达标
2024. 2. 28			0. 22-0. 29	14. 5%	达标

根据以上监测及评价结果, 项目所在区域环境空气中非甲烷总烃浓度满足《大气污染物综合排放详解》中 2.0mg/m<sup>3</sup> 限值, 区域环境空气质量较好。

### 3. 地表水

本项目所在区域地表水最终受体为伊通河, 地表水环境质量现状调查采用吉林省生态环境厅发布的“2024 年吉林省地表水国控断面水质月报”数据, 详细监测结果如下表所示。

表 3-4 伊通河国控断面水质状况

监测断面	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
杨家崴子	IV	III	III	IV	IV	IV	劣V	III	IV	IV	IV	劣V

本项目生产过程排放废水为纯水机废水, 直接排入市政污水管网, 经兰家污水处理厂进一步处理后达标排放, 不会加重区域地表水体污染。

### 4. 声环境

本项目 50m 范围内无声环境保护目标, 无需进行声环境现状监测。

### 5. 土壤、地下水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》, 土壤环境原则上不开展环境质量现状评价。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。

本项目生产车间内部已全部进行硬化, 本项目生产线运营过程中无污染途径。参考《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ610-2016)“附录 A 地下水环境影响评价行业分类表”, 本项目属于“116、塑料制品制造”中“其他”, 属于编制报告表的项目, 为IV类项目, 无需进行地下水现状调查及评价。

环境保护目标	<p><b>1.大气环境保护目标</b></p> <p>本项目位于长春市绿园经济开发区金麦街 1000 号, 根据现场勘查, 本项目周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区和其他需要特殊保护的区域、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等环境空气保护目标。</p> <p><b>2.声环境保护目标</b></p> <p>根据现场勘查, 本项目厂界外 50m 范围内不存在声环境敏感目标。</p> <p><b>3.地表水</b></p> <p>本项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体以及水产种质资源保护区等地表水环境保护目标。</p> <p><b>4.地下水</b></p> <p>项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p><b>5.生态环境保护目标</b></p> <p>本项目位于长春绿园经济开发区轨道装备产业园, 在现有生产厂房内进行生产, 不新增占地。项目周边无自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊生态敏感区, 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, 生态环境不敏感。</p>
--------	--

	<p><b>1. 废气</b></p> <p>运营期排放的废气主要为溶液制备、铸膜生产线、流延生产线有机废气（以非甲烷总烃计）。</p> <p>本项目使用全氟磺酸树脂、二甲基甲酰胺溶剂。全氟磺酸树脂裂解温度在 310 °C 以上，溶液制备、铸膜生产线、流延生产线加热温度分别为 200°C、103°C、120 °C，均未达到树脂裂解温度，不会产生裂解废气氟化氢气体；有机溶剂挥发产生的成分为二甲基甲酰胺，由于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中缺少相关排放限值，本次评价以非甲烷总烃进行分析。</p> <p>有机废气（以非甲烷总烃计）收集后经“冷凝+两级活性炭吸附”处理，处理后废气经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。参考《关于部分重点城市新建项目执行大气污染物特别排放限值的公告》（吉林省生态环境厅公告，2019 年第 1 号），本项目有机废气中非甲烷总烃排放浓度参照执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“表 5 大气污染物特别排放限值”。</p> <p>厂区内（厂房外）非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中无组织特别排放限值要求；厂界处无组织排放有机废气（以非甲烷总烃计）执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）9 企业边界大气污染物浓度限值。</p> <p>各废气污染物排放限值见下表。</p>																						
污染物排放控制标准	<p><b>表 3-6 合成树脂工业污染物排放标准</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th><th>排放限值(mg/m<sup>3</sup>)</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>60</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5</td></tr> </tbody> </table> <p><b>表 3-7 企业边界大气污染物浓度限值</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th><th>排放限值(mg/m<sup>3</sup>)</th><th>标准来源</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>非甲烷总烃</td><td>4.0</td><td>《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9</td></tr> </tbody> </table> <p><b>表 3-8 厂区内 VOC<sub>s</sub>无组织特别排放限值</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物项目</th><th>排放限值</th><th>限值含义</th><th>无组织排放监控位置</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">非甲烷总烃</td><td>6mg/m<sup>3</sup></td><td>监测点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr> <tr> <td>20mg/m<sup>3</sup></td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr> </tbody> </table>	污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5	污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源	非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9	污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	非甲烷总烃	6mg/m <sup>3</sup>	监测点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值
污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源																					
非甲烷总烃	60	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5																					
污染物项目	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	标准来源																					
非甲烷总烃	4.0	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9																					
污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置																				
非甲烷总烃	6mg/m <sup>3</sup>	监测点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																				
	20mg/m <sup>3</sup>	监控点处任意一次浓度值																					

## 2. 噪声

运行期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类声功能区排放限值要求,详见下表。

表 3-9 本项目环境噪声排放限值

标准	环境噪声标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	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)中相关要求;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中相关规定。

总量控制指标	<p>根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》，大气主要污染物是指挥发性有机物（VOCs）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、烟尘，水主要污染物是指化学需氧量（COD）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）。</p> <p>本项目无生产废水，不新增职工，无新增生活污水。因此，无需进行水主要污染物总量指标申请。</p> <p>项目生产过程采用电加热，生产过程中排放的废气主要为非甲烷总烃。经核算，生产过程中非甲烷总烃排放总量为 0.135t。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（部令第 11 号），本项目属于“简化管理”要求类别。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目废水、废气排放口均为一般排放口。根据吉林省生态环境厅《关于进一步明确建设项目主要污染物排放总量审核有关事宜的复函》中“一、对建设项目污染物排放总量审核实施分类管理”的规定，本项目属于“执行其他行业排放管理的建设项目”。</p> <p>根据“二、规范建设项目污染物排放总量审核要求”中“（三）其他行业主要污染物总量审核管理 其他行业因排污量很少或基本不新增排污量，在环评审批过程中予以豁免主要污染物总量审核。”</p> <p>综上分析，本项目无需进行总量审核。</p>
--------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在现有生产车间内布设生产线进行生产，施工期仅进行设备安装，产生的污染物主要为施工扬尘、噪声、废弃设备包装、施工人员生活垃圾、施工人员生活污水，施工周期较短。施工期环保措施如下所示。</p> <p><b>1. 施工期环境污染防治措施</b></p> <p>为了保护区域环境空气和声环境质量，创造良好的施工环境，本评价对施工期可能产生的噪声及固体废物提出如下污染防治措施。</p> <p><b>1.1 施工期大气环境影响分析及污染防治措施</b></p> <p>项目施工设备安装过程产生少量扬尘，施工均在现有生产车间内部进行，采取定期洒水扬尘，可有效抑尘扬尘产生量。</p> <p>项目施工期仅为设备安装，扬尘产生量较少，不会对区域空气环境造成影响。</p> <p><b>1.2 施工期声环境影响分析及污染防治措施</b></p> <p>拟建项目施工过程产生的噪声主要为设备安装噪声，设备均安装在现有厂房内部，施工应在厂房门窗关闭前提下进行。</p> <p>本项目设备较少，施工时间较短，不会对区域声环境造成影响。</p> <p><b>1.3 施工期固体废物的防治措施</b></p> <p>本工程施工期间主要为设备安装，固体废物主要为废弃包装、施工人员生活垃圾。</p> <p>废弃包装集中收集后外卖处置，施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门清运处理。经以上污染防治措施，施工期固体废物不会产生二次污染。</p> <p><b>1.4 施工期施工人员生活污水的防治措施</b></p> <p>本项目施工期人员生活污水经厂区现有的污水处理设施处理后排入市政污水管网。</p>
-----------	---

	<p>一.废气</p> <p>1.废气源强及污染防治措施</p> <p>本项目原料有机溶剂采用封闭包装桶；溶液罐、铸膜箱、流延机均为密封装置；溶液车间、无尘车间为封闭车间。二甲基甲酰胺溶剂、全氟磺酸树脂溶液、冷凝溶剂均采用密封管线输送。</p> <p>流延生产线脱泡过程中排出溶液中多余的空气，脱除空气中有机废气含量较少，且可随气流进入后续工序，本次评价不再进行定量分析。项目生产过程产生废气的环节主要为溶液车间全氟磺酸树脂溶液制备工艺，无尘车间铸膜生产工艺、流延生产工艺。</p> <p><u>根据项目工艺特点及建设单位生产周期安排，批次耗时较长，每 24 小时生产 1 个批次产品，废气产生源强按周期生产耗时进行核算。废气产生节点及采取的污染防治措施如下。</u></p> <p>1.1 溶液车间废气</p> <p>本项目使用二甲基甲酰胺有机溶剂溶解全氟磺酸树脂制备全氟磺酸树脂溶液。树脂溶解过程中采用电加热，加热温度为 200℃。溶液制备加热及降温过程冷却水装置持续运行，温度降至 25℃时关闭循环冷却水装置，进行放液、过滤。</p> <p><u>过滤后放液管设置废气收集口，对有机废气进行负压抽吸，有机废气成分为二甲基甲酰胺，由于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中缺少相关排放限值，本次评价以非甲烷总烃进行分析。</u></p> <p><u>根据建设单位提供资料，本次评价采用物料平衡法核算有机气体产生量，溶液制备过程有机废气产生量约为 0.15%。</u></p> <p>全氟磺酸树脂溶液质量浓度计算如下：</p> $\frac{7}{7+133.2\times(1-0.15\%)}\times100\% \approx 5\%$ $\frac{11}{11+53.8\times(1-0.15\%)}\times100\% \approx 17\%$ <p>拟采取的污染防治措施：本项目溶解罐为封闭装置，设置废气负压抽吸口，参考《主要污染物总量减排核算技术指南》（2022 年修订版），有机废气收集效率以 95% 计。收集后废气经两级活性炭吸附装置吸附处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。</p>
--	---

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)“6.1.3 吸附装置的净化效率不得低于90%”，本次评价取90%。

本项目二甲基甲酰胺溶剂总使用量为187t/a，经计算，溶液车间有机废气总产生量为0.280t/a，收集量为0.266t/a。经两级活性炭吸附装置吸附后，有机废气排放量为0.027t/a。溶液车间年工作时间1560h，排放速率为0.017kg/h，风机风量为2000m<sup>3</sup>/h，则有机废气(以非甲烷总烃计)排放浓度为8.5mg/m<sup>3</sup>，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值要求(60mg/m<sup>3</sup>)。

有机废气未收集量为0.014t/a，无组织排放于车间内。通过加强车间通风，厂界排放浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表9中无组织排放浓度限值(排放浓度4.0mg/m<sup>3</sup>)。

## 1.2 无尘车间废气

### (1) 铸膜工艺废气

铸膜工艺加热过程中，全氟磺酸树脂溶液中有机溶剂全部挥发出来，铸膜过程结束后停止加热。铸膜箱底部设置保险扣，打开保险扣，使用真空负压抽吸装置连接铸膜箱底部接口，将铸膜箱内溶剂收集槽中的有机废气抽出。

拟采取的污染防治措施：铸膜箱为密闭设备，有机废气经冷凝装置冷凝，冷凝有机溶剂顺管道进入有机溶剂回收桶，未冷凝气体经废气进入两级活性炭吸附装置(吸附效率以90%计)吸附处理，处理后废气经1根20m高排气筒(DA001)排放。

参考《工业源产排污核算方法和系数手册》“3841 锂电子电池制造行业系数表”，采用冷凝法有机气体去除效率取99.5%。

铸膜生产线使用5%质量浓度全氟磺酸树脂溶液，有机溶剂量约为133t，则有机废气产生量为133t/a，冷凝回收量为132.335t/a，未冷凝有机废气(以非甲烷总烃计)量为0.665t/a，两级活性炭吸附后有组织排放量0.067t/a，活性炭吸附处理量0.598t/a。工作时间以1820h/a计，风机风量为2000m<sup>3</sup>/h。则有机废气(以非甲烷总烃计)排放浓度为18.5mg/m<sup>3</sup>，满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5大气污染物特别排放限值要求(排放浓度60mg/m<sup>3</sup>)。

### (2) 流延生产废气

流延生产线加热过程中同时开启加热装置、有机气体回收装置，全氟磺酸树脂

溶液中有机溶剂总含量为 53.72t/a，加热过程全部挥发。

拟采取的污染防治措施：流延机配套设置真空罗茨泵、无油立式真空泵对有机废气进行回收，回收系统冷凝装置对有机废气进行冷凝回收，未冷凝有机废气经两级活性炭吸附装置吸附后经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。

参考《工业源产排污核算方法和系数手册》“3841 锂电子电池制造行业系数表”，采用冷凝法有机气体去除效率取 99.5%；未冷凝气体负压抽吸、两级活性炭吸附装置处理后排放。

经计算，冷凝回收量为 53.45t/a；未冷凝量为 0.27t/a，经两级活性炭吸附装置（吸附效率以 90% 计）吸附处理后经 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。有组织排放量为 0.027t/a，流延生产线工作时间以 1300h/a 计，风机风量为 2000m<sup>3</sup>/h，排放速率为 0.021kg/h。则有机废气（以非甲烷总烃计）排放浓度为 10.4mg/m<sup>3</sup>，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 限值要求（排放浓度 60mg/m<sup>3</sup>）。

2. 大气污染物排放情况

本项目大气污染物排放情况如下所示。

表 4-1 大气污染物排放情况统计一览表

产排环节	污染物种类	废气收集方式及收集效率	废气治理措施及处理效率	产生量(t/a)	有组织排放情况					回收量(t/a)	无组织排放量(t/a)	总排放量(t/a)
					排气筒编号	风量(m <sup>3</sup> /h)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )			
运营期环境保护措施	全氟磺酸树脂溶液制备	非甲烷总烃	溶解罐密闭+管道负压抽吸口, 效率以 95%计	0.28	DA001	2000	0.027	0.017	8.5	-	0.014	0.041
	铸膜生产		铸膜箱封闭+真空负压抽吸, 100%	133	DA001		0.067	0.037	18.5	132.335	-	0.067
	流延生产		流延机封闭+真空抽吸, 100%	53.72	DA001		0.027	0.021	10.5	53.45	-	0.027

### 3.废气排放口

本项目生产线废气排放口统计情况如下。

表 4-2 项目废气排放口基本情况

点源编号	点源名称	排气筒参数				排放口类型	排放标准
Code	Name	坐标	高度 (m)	内径 (m)	出口温度 (℃)		
DA001	生产废气排气筒	125.171153, 43.945179	20	0.4	常温	一般排放口	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表5

### 4.废气污染物排放量核算

表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算年排放量/(t/a)	排放浓度,mg/m <sup>3</sup>
一般排放口				
1	生产废气排气筒(DA001)	非甲烷总烃	0.121	37.5

表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	年排放量/(t/a)
1	面源	非甲烷总烃	0.014

表 4-5 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	非甲烷总烃	0.135

### 5.污染防治技术可行性分析

项目生产过程废气产生环节主要为溶液车间有机废气、铸膜生产线有机废气、流延生产线有机废气。各废气采取的污染防治措施及可行性分析如下表所示。

表 4-6 有机废气污染防治措施一览表

工序	废气种类	污染防治措施
溶液制备	非甲烷总烃	两级活性炭吸附
铸膜生产质子交换膜		冷凝+两级活性炭吸附
流延生产质子交换膜		冷凝+两级活性炭吸附

#### (1) 活性炭

活性炭吸附原理：传统的有机废气吸附净化中采用的是普通的颗粒活性炭，很细小的炭粒，有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管，这种毛细管

具有很强的吸附能力,由于炭粒的表面积很大,所以能与气体(杂质)充分接触,当这些气体(杂质)碰到毛细管就被吸附,起净化作用。本项目采用的吸附装置内添加的是较传统颗粒比表面积大40倍的活性炭吸附,且其使用寿命较之长3-5倍。本工程采用的活性炭吸附装置,箱体内置高效活性炭吸附,当箱体内的活性炭处于饱和状态时,将饱和活性炭取出定期更换。

碘值越高,表示活性炭的吸附能力越强。活性炭的碘值是其吸附性能的重要指标,高碘值的活性炭通常具有更好的吸附效果,适用于需要高效吸附的场合。碘值越高,活性炭的比表面积通常也越大,微孔结构越发达。

本项目选取活性炭碘值要求不低于800,比表面积不低于850平方米/克。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》表A.2 塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表“塑料零件及其他塑料制品制造废气”采用活性炭吸附为可行性技术。

## (2) 冷凝法

冷凝法适用于浓度高、沸点高、成分单一、饱和蒸汽压较低且具有一定回收价值的有机物的回收。根据《谈挥发性有机物冷凝回收效率》(广西博环环境咨询服务有限公司 周凯利)研究结果:对于同一种有机物,冷凝温度越低,初始浓度越高,冷凝回收率越高;相同初始浓度和冷凝温度下,饱和蒸汽压越低的有机物,冷凝回收率越高。

本项目生产过程中有机废气成分为二甲基甲酰胺,属于饱和蒸汽压低、成分单一、浓度高气体,适用于冷凝处理。

流延生产线冷凝装置对加热过程产生的大量有机废气进行冷凝回收,在保护环境的同时还可以降低项目运营成本。

参考《大气污染治理工程技术导则》(HJ2000-2010)“7.3.3.3 冷凝法宜用于高浓度的挥发性有机化合物废气回收和处理属高效处理工艺,宜作为降低废气有机负荷的前处理方法,与吸附法、燃烧法等其他方法联合使用,回收有价值的产品。

综上分析,本项目采用的废气污染防治技术可有效去除项目运行期废气污染物,满足废气污染物达标排放限值要求。

## 6.非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常

等非正常工况下的污染物排放,以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下排放。本项目废气非正常工况排放主要为废气处理设施出现故障不能正常运行的情况,或废气治理装置失效,但废气收集系统可以正常运行,废气未经处理直接通过排气筒排放的情况等。此时应立即停产进行维修,避免对周围环境造成污染。本次评价以最不利工况,即冷凝效率、活性炭吸附效率均为0进行非正常工况污染物排放分析。

表 4-7 非正常工况大气污染物排放情况一览表

污染工序	非正常排放原因	污染物	排放速率, kg/h	排放浓度, mg/m <sup>3</sup>	持续时间, min	排放量, kg
溶液制备	污染防治装置故障(冷凝效率0、活性炭吸附效率为0计)	非甲烷总烃	0.169	84.5	15	0.042
铸膜生产			73.08	36540		18.27
流延生产			41.32	20660		10.33

综上分析,非正常工况下废气中污染物的排放浓度、排放速率将远超过正常限值要求,排放量大大增加,企业需引起充分重视。本次评价建议:严格按照“同启同停”原则,在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留废气收集处理完毕后,方可停运处理设施。出现污染治理设施故障时的非正常情况,应立即停产检修,待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产,并如实填写非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息表,且上报当地生态环境部门。

## 7. 监测要求

本项目废气监测参照《排污许可自行监测技术指南 橡胶和塑料制品工业》(HJ1207-2021)“表4”中“使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料零件及其他塑料制品制造”、“表6”中“使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料制品(除塑料人造革合成革制造外)”,监测计划如下表所示。

表 4-8 本项目监测计划一览表

监测项目		监测因子	监测点位	监测频率
废气	有组织	非甲烷总烃	生产废气排放口(DA001)	1次/半年
	无组织	非甲烷总烃	厂界	1次/年

根据本次评价引用现状监测数据可知,项目所在区域环境质量现状较好;本项目生产过程中采取的妥善的污染防治措施,所排废气污染物强度较小,对项目所在

地环境空气质量影响可接受。

## 二. 废水

本项目生产过程不用水，不新增职工，无新增职工生活用水；生产过程排放废水为纯水机废水，排放量为  $0.8\text{m}^3/\text{d}$  ( $208\text{m}^3/\text{a}$ )，直接排入区域市政污水管网，进入兰家污水处理厂进一步处理达标后排入伊通河。

纯水制备废水主要污染物因子为 pH、COD、 $\text{BOD}_5$ 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 。参考《环境影响评价工程师执业资格登记培训系列教材—社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社）中的纯水/软水设备出水水质数据，废水中各污染物浓度取值为：pH6.5-9（无量纲）、COD: 50mg/L、 $\text{BOD}_5$ : 20mg/L、SS: 100mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ : 5mg/L。本项目纯水机废水排放量为  $208\text{m}^3/\text{a}$ ，则污染物排放量分别为 COD: 0.0104t/a、 $\text{BOD}_5$ : 0.0042t/a、SS: 0.0208t/a、 $\text{NH}_3\text{-N}$ : 0.001t/a。

兰家污水处理厂位于长春市宽城区兰家镇合隆村，规划乙四路北侧，规划甲三路东侧，规划快一路南侧。由长春长江路经济开发区投资发展有限责任公司建设，占地 6.3 公顷，服务范围为长春市兰家汇水区，汇水面积  $109.13\text{km}^2$ 。于 2016 年进行提标改造后，设计规模为  $5 \times 10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，设计进水水质指标分别为：COD: 300mg/L、 $\text{BOD}_5$ : 190mg/L、SS: 240mg/L、 $\text{NH}_3\text{-H}$ : 27.5mg/L，处理厂采用 A<sup>2</sup>/O 深度处理工艺，污泥处理工艺采用浓缩脱水处理工艺。长春市兰家污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 类标准后排入伊通河。

本项目废水为纯水机废水，未添加任何药剂，废水中各污染物浓度均满足长春市兰家污水处理厂进水指标，废水经市政污水管网排放至长春市兰家污水处理厂。本项目所排放废水量占该污水处理厂日处理能力的比例很小，基本不增加污水处理厂处理能力负荷。长春市兰家污水处理厂可确保废水达标排放，因此对伊通河水质影响很小。

综上，本项目项目所在区域为兰家污水处理厂收水范围，纯水机废水排入长春市兰家污水处理厂处理，处理方式合理可行。

## 三. 声环境

### 3.1 噪声源

本项目产生噪声的设备主要为风机、泵类、冷凝装置、流延生产线、纯水机等，

	设备噪声源强、采取的污染防治措施及降噪结果见下表。
--	---------------------------

表 4-9 设备源强分析一览表

序号	建筑物名称	设备名称	噪声源强, dB (A)	声源控制措施	空间相对位置			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	建筑物外距离
1	无尘车间	钢带流延生产线	80	建筑隔声	20	7	1	东:59、南:16、西:53、北:44	东:44.58、南:55.92、西:45.51、北:47.13	昼间 (8:00-22:00)	20	东: 41.43 南: 50.58 西: 38.32 北: 42.25	1m
2		真空罗茨泵	85		33	5	1	东:47、南:12、西:67、北:46	东:51.55、南:63.42、西:48.48、北:51.74				
3		无油立式真空泵	85		34	5	1	东:45、南:14、西:69、北:44	东:51.94、南:62.08、西:48.22、北:52.13				
4		循环冷凝装置	80		35	3	1	东:43、南:12、西:67、北:48	东:47.33、南:58.42、西:43.48、北:46.38				
5		风机	90		33	9	5	东:45、南:16、西:66、北:42	东:56.94、南:65.92、西:53.61、北:57.54				
6		工业用吸尘器	85		20	12	1	东:60、南:21、西:52、北:38	东:49.44、南:58.56、西:50.68、北:53.40				
7		纯水机	75		35	1	1	东:42、南:10、西:68、北:48	东:42.54、南:55、西:38.35、北:41.38				
8	溶液车间	溶解罐搅拌装置	85		39	9	1	东:40、南:20、西:73、北:42	东:42.96、南:58.98、西:47.73、北:52.54				
9		溶解罐搅拌装置	85		39	13	1	东:40、南:24、西:73、北:38	东:52.96、南:57.40、西:47.73、北:53.40				
10	剪裁室	薄膜分切机	80		55	12	1	东:23、南:20、西:87、北:37	东:52.77、南:53.98、西:41.21、北:48.64				

### 3.2 噪声防治措施

拟采取治理措施：在满足工艺要求的前提下优先选购低噪音设备，从源头上控制；在设计中合理布局，充分利用厂内建筑物的隔声作用，以减轻各类声源对周围声环境的影响；设备基础进行减振处理。

### 3.3 声环境影响预测

#### (1) 预测情景

本次评价以最不利情况作为预测情景，即所有生产设施同时运行产生的噪声对周围声环境造成的影响进行分析。

#### (2) 预测模式

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

##### ① 室外声源在预测点产生的声级计算模型：

###### 1) 预测点处声压级

$$L_P(r) = L_P(r_0) + D_C - (A_{dic} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中：  $L_P(r)$  — 预测点处声压级， dB；

$L_w$  — 声源倍频带声功率级， dB；

$D_C$  — 指向性校正， dB；

$A$  — 倍频带衰减， dB；

$A_{dic}$  — 几何发散引起的倍频带衰减， dB；

$A_{atm}$  — 大气吸收引起的倍频带衰减， dB；

$A_{gr}$  — 地面效应引起的倍频带衰减， dB；

$A_{bar}$  — 声屏障引起的倍频带衰减， dB；

$A_{misc}$  — 其他多方面效应引起的倍频带衰减， dB。

注： 几何发散引起的衰减（ $A_{div}$ ）应根据声源和预测点的位置关系，分别按照点声源、线声源和面声源的衰减公式，计算预测点处的声级。

###### 2) 预测点的 A 声级

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{0.1[L_{Pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中:  $L_A(r)$  —距声源  $r$  处的 A 声级, dB (A) ;

$L_{Pi}(r)$  —预测点  $(r)$  处, 第  $i$  倍频带声压级, dB;

$\Delta L_i$ —第  $i$  倍频带 A 计权网络修正值, dB。

② 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

1) 首先计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级:

$$L_{Pl} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:  $L_{Pl}$ —室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级, dB(A);

$L_w$ —声源的倍频带声功率级, dB(A);

$Q$ —指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时,  $Q=1$ ;

当放在一面墙的中心时,  $Q=2$ ; 当放在两面墙夹角处时,  $Q=4$ ; 当放

在三面墙夹角处时,  $Q=8$ 。

$R$ —房间常数;  $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$ 为平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

2) 计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{Plj}} \right)$$

式中:  $L_{Pli}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{Plj}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ —室内声源总数。

计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{P2} = L_{Pl} - (TL + 6)$$

式中:  $L_{Pl}$ —靠近开口处 (或窗户) 室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{P2}$ —靠近开口处 (或窗户) 室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$TL$ —隔墙 (或窗户) 倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 ( $S$ ) 处的等效声源的倍频带声功率级:

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③ 贡献值计算:

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

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

预测值计算:

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

式中:  $L_{eq}$ -预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqg}$ -建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$L_{eqb}$ -预测点的背景噪声值, dB;

### (3) 预测结果

本次评价取厂界现状声环境监测平均值为现状值进行声环境影响预测, 预测结果如下所示。

表 4-10 厂界声环境预测结果统计表 单位: dB (A)

预测点位置	贡献值	现状值		预测值		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东侧厂界外 1m	42.4	53.5	42.5	53.8	45.46	65	55
南侧厂界外 1m	44.75	56	46.5	56.31	48.72	65	55
西侧厂界外 1m	34.7	52.5	46	52.57	46.31	65	55
北侧厂界外 1m	34.09	55	43.5	55.04	43.97	65	55

由以上预测结果可知, 采取上述防噪措施后, 厂界噪声值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类声功能区排放限值要求。

### 3.3 噪声自行检测

企业应按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017) 中的相关监测要求委托有资质的监测机构, 每季度一次在厂界四周进行噪声监测。

## 四. 固体废物

### 4.1 固体废物产生情况

本项目员工在现有员工进行调配, 不新增职工, 无新增职工生活垃圾; 铸膜生产线、流延生产线回收溶剂中不含杂质, 回用于溶液制备工序。项目生产过程产生废物主要为

一般工业固体废物、危险废物及其他废物。

(1) 一般工业固体废物

① 边角料

质子交换膜剪裁过程产生废边角料，产生量约为 0.82t/a。属于一般工业固体废物，收集后外卖。

② 废反渗透膜

纯水机反渗透膜定期更换，年产生量约为 0.05t/a，属于一般工业固体废物，收集后交由环卫部门清运。

(2) 危险废物

① 废滤膜

全氟磺酸树脂溶液过滤过程产生废滤膜，年产生量约为 0.2t/a。按照《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，参考 HW49 其他废物，代码 900-041-49。暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位清运处理。

② 废活性炭

本项目拟设置 1 套两级蜂窝活性炭箱处理有机废气，分为两个串联的独立活性炭箱体，每个活性炭箱设置 2 层过滤，每层装填厚度不低于 0.3m，活性炭箱填充量为 3m<sup>3</sup>，活性炭密度为 0.5g/cm<sup>3</sup>，则项目每套两级蜂窝活性炭箱填充的活性炭总量为 1.5t。根据废气工程分析，活性炭吸附削减的有机废气污染物量为 1.08t/a，活性炭吸附比例取 24%，则项目有机废气污染物完全被吸附理论所需的活性炭装填量为 4.5t/a。本项目两级活性炭箱每年更换三次，年更换量为 4.5t，满足理论所需的活性炭装填量，因此本项目活性炭更换量和使用的活性炭箱可以满足项目挥发性有机废气削减量的需求。

根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，代码为 900-039-49。更换的废活性炭应收集后储存在危险废物贮存点，定期交由有危险废物处置资质单位处置。

③ 废机油及废油桶

本项目设备维护过程可能产生少量废机油及油桶，产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码 900-249-08。暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位清运处理。

④ 废导热油

项目运营期导热油不进行更换，定期补充，5年后更换一次导热油，因此废导热油产生量为0.18t/5a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废导热油属于危险废物，废物类别为HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08。由持有危险废物收集许可证的单位上门清理收集后，直接运走处理处置，不暂存。

#### ⑤ 二甲基甲酰胺溶剂桶

本项目使用的二甲基甲酰胺溶剂废包装桶产生量约为每年2个。根据《国家危险废物名录》（2025年版），属于危险废物，废物类别为HW49其他废物，代码为900-041-49。由原料厂家直接回收，不在厂区内存储。

#### (3) 树脂废包装

全氟磺酸树脂废包装产生量约为0.1t/a。委托有资质单位进行属性鉴定，若属于危险废物，暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处理，若属于一般固体废物，收集后外售，鉴定结果出具之前暂按危险废物管理。

表4-11 本项目固体废物产生及处置情况汇总表

序号	种类	名称	单位	数量	废物类别	废物代码	物理形状	危险特性	处置方式
1	一般固体废物	边角料	t/a	0.82	SW17	900-003-S17	固态	/	
2	危险废物	废反渗透膜	t/a	0.05	SW59	900-099-S59	固态	/	环卫部门清运
3	危险废物	废活性炭	t/a	4.5	HW49	900-039-49	固态	T	暂存于危险废物贮存点，委托有资质单位清运
4		废滤膜	t/a	0.2	HW49	900-041-49	固态	T	
5		废机油及油桶	t/a	0.03	HW08	900-249-08	液态、固态	T, I	
6		废导热油	t/5a	0.18	HW08	900-249-08	液态	T, I	有资质单位直接运走处理处置，不暂存。
7		废包装桶	个/a	2	HW49	900-041-49	固态	T/In	原料供应厂家回收，不在厂区存储。
8	其他废物	树脂废包装	t/a	0.1	-	-	-	-	委托有资质单位进行属性鉴定，若属于危险废物，暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处理，若属于一般固体废物，收集后外售，鉴定结果出具之前暂按危险废物管理。

## 2. 固体废物管理要求

### (1) 一般工业固体废物

本项目一般固体废物依托现有一般固体废物存储区，均设置在现有生产车间内部，本次评价要求：

① 按不同类别和相应分类存储一般工业固体废物；

② 建立检查维护制度。定期检查一般固废暂存区域，发现异常及时处理，以保障正常运行；

③ 及时清运产生的各类一般工业固体废物，不在车间内长期堆存；

④ 严格按照要求处理各类固体废物，不随意堆放、丢弃。

### (2) 危险废物

本项目年危险废物产生量小于 10t，根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）中“4.2 分类管理”，本项目需设置危险废物贮存点进行危险废物暂存。

本项目依托厂区现有危险废物贮存点进行存储，占地面积 20m<sup>2</sup>，最大存储量为 30t。现状项目危险废物为废机油及油桶、废含油抹布及手套，存储量小于 1t；本项目二甲基酰胺包装桶不在厂区内存储，危险废物年总产生量约 5.05t/a，本项目扩建完成后全厂危险废物年总产生量约 5.14t/a。本次评价建议建设单位每半年进行危险废物转运工作，确保危险废物贮存点实时贮存量不超过 3t。

现有贮存点情况如下：

① 贮存点为封闭建筑物，满足防风、防雨、防晒和防止危险废物流失、扬散等要求。

② 地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，危险废物定期由具有危险废物处理资质的公司使用专用运输车辆转运处置。

③ 贮存点设置专人管理，出入库废物设置台账；

④ 未设置围堰或托盘；

⑤ 贮存点未设置危险废物贮存设施标志；

⑥ 生产过程危险废物含固体危险废物、液态危险废物，内部未进行分区。

由于 2024 年全年未产生危险废物，现有危险废物贮存点存储有部分其他物品。本次评价要求，今后生产过程中设置专人管理危险废物贮存点，严格危险废物贮存点管理

制度，严禁其他物品占用。

危险废物暂存期间存储方式、污染控制措施及环境管理要求如下：

- ① 危险废物均采用封闭容器存储，根据危险废物危险性、形态张贴警示标签；
- ② 按照危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置贮存分区，不相容的危险废物不进行混合存储；
- ③ 危险废物贮存点设置围堰或托盘等收集装置；
- ④ 设置危险废物管理台账，对存储及清运危险废物进行详细记录，相关转运清单妥善保存，存储期不低于三年；
- ⑤ 设置专人管理危险废物贮存点，无关人员及物品禁止进入；
- ⑥ 每次危险废物清运后，对残留的危险废物进行清理，清理的废物按照危险废物暂存、管理；
- ⑦ 及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不超过 3 吨。

本项目液态危险废物仅为废机油，其他均为固态，在采取以上污染防治措施的前提下，可满足现有及本次扩建项目危险废物贮存需求，不会产生二次污染。

## 五. 地下水、土壤

### (1) 污染源

厂区污水处理站处理废水为职工生活污水、电池堆生产过程气密性检测废水、现有纯水机废水，废水中不含有害物质。物料输送管线分布在溶液车间、无尘车间内，项目生产运营过程中可能对土壤及地下水环境造成影响的污染源为原料库、危险废物贮存点、溶液车间、无尘车间。

### (2) 污染类型

本项目对地下水的污染类型主要为危险废物贮存点地面破损，液态原料储存设施、溶液车间、无尘车间地面及物料输送管线破损，物料泄漏，污染物垂直入渗对地下水、土壤环境造成污染。

### (3) 污染途径

本项目对地下水产生污染的途径主要为垂直入渗，是导致地下水、土壤污染的主要方式。

### (4) 防控措施

事故状态下对地下水影响较大，应采取合理的防治措施，降低对地下水的影响。本

项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治”的原则进行控制。

### ① 源头控制措施

严格按照生产管理制度进行污染物排放，加强对各连接点“跑、冒、滴、漏”检测，从源头减少污染物泄漏量及泄漏概率。

### ② 分区控制措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)的相关要求，参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)以及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)将地下水污染防治分区分为三个级别：重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。

**表 4-12 污染控制难易程度分级参照表**

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理

**表 4-13 地下水污染防治分区参照表**

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	易-难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
一般防渗区	中-强	易	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行
	弱	易-难	其他类型	
	中-强	难		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

本项目拟采取的防渗情况具体内容见下表。

**表 4-14 本项目厂区分区防渗一览表**

防渗等级	防治区域	污染物种类	污染控制难易程度	防渗要求
一般防渗区	危险废物贮存点、溶液车间、无尘车间、原料区	非持久性污染物	难	根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中要求：贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 $10^{-7} \text{cm/s}$ ），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 $10^{-10} \text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。
简单防渗区	产品存储区、剪裁室		易	一般地面硬化

## 六. 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该项目所使用的原辅材料属于附录 B. 1 中环境风险物质，其最大存在量详见下表。

**表 4-15 项目环境风险物质识别一览表**

名称		厂区内最大存在量	临界量,t	Q 值
原料	二甲基甲酰胺	1.0t	5	0.2
回收溶剂	二甲基甲酰胺	1.0t	5	0.2
在线	全氟磺酸树脂溶液	0.718 (按二甲基甲酰胺含量折算)	5	0.1436
设备	废导热油	0.18t(200L, 导热油炉内)	2500	0.00007
	废机油	0.03	2500	0.000012
合计				0.5437

由上表可知，建设项目 Q 值为  $0.5437 < 1$ ，建设项目环境风险潜势为 I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 中要求，可开展简单分析。

### (1) 环境风险识别

本项目运营期容易发生的事故主要为原辅材料泄漏污染周边大气、水体环境；厂区发生火灾而导致周边大气、水体受到污染等；废气治理设施出现故障无法正常运行而导致污染周边大气环境；废水处理设施故障，导致污染物排放浓度和排放量增加，在短时间内造成水环境污染。

### (2) 影响途径

#### ①火灾事故

若发生火灾，火灾会通过热辐射影响周围环境。同时伴随释放大量的烃类、烟尘、一氧化碳和二氧化碳等大气污染物对环境造成较大的污染。此外还会产生含高浓度污染物的消防废水。

#### ② 废气处理设施故障

废气处置过程设备故障（如停电、风机运转异常，废气收集净化效率下降）会造成废气非正常排放；废气未经处理后散发可能造成降低周边空气质量，甚至造成污染。

#### ③ 原料库房及物料输送管线渗漏、泄漏引起次生污染

本项目液态原料、全氟磺酸树脂溶液、回收的二甲基甲酰胺溶液、导热油泄漏可能对周围水环境、土壤环境造成污染。

### (3) 环境风险防范措施

#### ① 火灾、爆炸事故预防和控制

生产车间内禁止明火，设置明显防火标志；加强消防知识教育培训和演练，提高员工安全意识及事故应急能力；各生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防护服。

制定原料的使用、储存、运输，以及生产设备等的安全操作规程，职工严格按照操作规程进行操作；制定完善的消防安全管理制度，落实消防安全责任，加强消防管理，如日常的防火巡查等。

#### ② 废气事故性排放的风险防范措施

加强废气治理设施的日常管理和维护，一旦发生事故性排放，应当立即停止生产线运行，直至废气治理设施恢复为止。

制定完善的管理制度及相应的应急处理设施，保证有机废气治理设施发生事故时能及时做出反应和有效地应对。

#### ③ 泄漏防范措施

本项目二甲基甲酰胺存储于原料库内，回收的二甲基甲酰胺溶剂位于无尘车间内，导热油炉、溶解罐位于溶液车间内。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，完善原料库、无尘车间、溶液车间防渗措施。地面需做好防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ），防止危险物质泄漏到土壤和水体中，并妥善做好泄漏后的收集工作，临时存放的危险废物定期收集运走，委托有资质的单位处置，因此出现环境风险事故的可能性较小。

④ 二甲基甲酰胺存储桶下方、回收溶剂桶下方设置托盘，或车间门口设置围堰，避免事故发生时液态原料、事故废水排出车间。

⑤ 设置有机溶剂台账，对生产周期内使用量、回收量进行记录；

⑥ 编制突发环境事件应急预案，配置必要的环境风险物资如泄漏液体收集桶、消防砂、正压防护面罩等；突发环境事件应急预案向当地生态环境主管部门备案，并定期演练、记录，以便及时发现现有环境管理制度的不足之处，并进行改善。

综上所述，建设单位将严格采取实施上述提出的要求措施后，可有效防止项目产生的污染物进入环境，有效降低了对周围环境存在的风险影响。通过上述措施，建设单位

可将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大  
气、土壤等造成明显危害。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。

## 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	DA001	非甲烷总烃	溶液车间废气经负压抽吸、两级活性炭吸附后经 1 根 20m 高排气筒(DA001)排放; 铸膜有机废气、流延线有机废气采用“真空负压抽吸+冷凝回收+两级活性炭吸附”后经 1 根 20m 高排气筒(DA001)排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)中“表 5 大气污染物特别排放限值”
			通过厂房门窗排放。	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)表 9 企业边界大气污染物浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	∠	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 厂区内无组织特别排放限值
水环境	纯水机废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	直接排入市政污水管网	兰家污水处理厂进水水质标准
声环境	厂界	连续等效A声级	选用低噪声设备,设备基础做减震处理等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3类声功能区排放限值
电磁辐射	∠	∠	∠	∠
固体废物	<p>① <u>边角料</u> 质子交换膜剪裁过程废边角料产生量约为 0.82t/a, 集中收集后外卖。</p> <p>② <u>废反渗透膜</u> 纯水机废反渗透膜年产生量约为 0.05t/a, 收集后由环卫部门清运。</p> <p>③ <u>废滤膜</u> 全氟磺酸树脂溶液过滤废滤膜产生量约为 0.2t/a, 属于危险废物, 暂存于危险废物贮存点, 定期委托有资质单位清运处理。</p> <p>④ <u>废活性炭</u> 有机废气吸附处理过程废活性炭产生量约为 4.5t/a, 属于危险废物, 暂存于危险废物贮存点, 定期委托有资质单位清运处理。</p> <p>⑤ <u>废机油及废油桶</u> 设备维护过程废机油及废油桶产生量约为 0.03t/a, 属于危险废物, 暂存于危险废物贮存点, 定期委托有资质单位清运处理。</p> <p>⑥ <u>废导热油</u> 导热油每 5 年进行更换, 产生废导热油 0.18t/5a, 属于危险废物。由有资质单位上门收集, 直接运走, 不在厂区存储。</p>			

	<p>⑦ 二甲基甲酰胺溶剂桶</p> <p>二甲基甲酰胺溶剂废包装桶产生量约为每年 2 个。属于危险废物，由原料厂家直接回收，不在厂区内存储。</p> <p>⑧ 废树脂包装</p> <p>原料树脂废包装年产生量为 0.1t/a，委托有资质单位进行属性鉴定，若属于危险废物，暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处理，若属于一般固体废物，收集后外售，鉴定结果出具之前暂按危险废物管理。</p>
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗；定期对污染防治设施进行检修、维护。
生态保护措施	项目占地属于工业用地，利用现有厂房进行生产，不涉及施工破坏厂界外生态环境，对区域生态环境影响可接受。
环境风险防范措施	<p>① 生产车间内禁止明火，设置明显防火标志；加强消防知识教育培训和演练；生产车间配备完善的消防、急救器材，如灭火器、消防栓，防火服等。</p> <p>② 加强废气治理设施的日常管理和维护，对治理设施进行定期和不定期检查；制定完善的管理制度及相应的应急处理设施。</p> <p>③ 完善原料库、溶液车间、无尘车间、危险物质贮存设施防渗措施，加强对物料储存、使用的安全管理和检查，避免物料出现泄漏。</p> <p>④ 二甲基甲酰胺存储桶下方、回收溶剂桶下方设置托盘，或车间门口设置围堰，避免事故发生时液态原料、事故废水排出车间。</p> <p>⑤ 设置有机溶剂台账，对生产周期内使用量、回收量进行记录；</p> <p>⑥ 编制突发环境事件应急预案，配置必要的环境风险物资如泄漏液体收集桶、消防砂、正压防护面罩等；突发环境事件应急预案向当地生态环境主管部门备案，并定期演练、记录，以便及时发现现有环境管理制度的不足之处，并进行改善。</p>
其他环境管理要求	<p><b>(1)申请排污许可</b></p> <p>根据《关于印发&lt;排污许可管理暂行规定&gt;的通知》（环水体[2016]186号），建设单位在投入生产或使用并产生实际排污行为前应申请领取排污许可证，排污单位应当在国家排污许可管理信息平台，分别根据《排污许可申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）中相关要求进行填报，并严格按证排污。</p> <p><b>(2)竣工环境保护验收</b></p> <p>建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅 2018年5月16日印发），组织对配套建设的环境保</p>

护设施进行验收，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收中弄虚作假。

验收报告公示期满后 5 个工作日内，建设单位应当登录全国建设项目竣工环境保护信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等信息，环境保护部门对上述信息予以公开。建设单位应当将验收报告及其他档案资料存档备查。

### (3) 环保投资

本项目环保投资概算见下表。

**本项目环保投资概算**

类别	污染物	污染防治措施	投资概算 (万元)	备注
废水	纯水机废水	直接排入市政污水管网	—	—
废气	溶解车间有机废气、	负压风机+两级活性炭+20m高排气筒	24.0	—
	铸膜生产线废气、流延生产线有机废气	冷凝回收+两级活性炭吸附+20m高排气筒		—
噪声	设备噪声	建筑物隔声	—	—
固体废物	边角料	外售	—	—
	废反渗透膜	环卫部门清运	—	—
	溶液过滤废滤膜、废活性炭、废机油及油桶	暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位清运	10	依托现有危险废物贮存点
	废导热油	由有资质单位直接运走，不在厂区存储		—
	树脂废包装	委托有资质单位进行属性鉴定，若属于危险废物，暂存于危险废物贮存点，定期委托有资质单位处理，若属于一般固体废物，收集后外售，鉴定结果出具之前暂按危险废物管理。		—
	废包装桶	由厂家直接回收，不在厂区存储	—	—
	合计		34.0	

## 六、结论

综上所述，项目符合长春绿园经济开发区轨道装备产业园总体规划与环境功能区划要求，项目所在区域尚有一定环境容量，项目选址是合理的。

项目针对其废气、噪声、固体废物等各类污染物在采取必要的污染防治措施后，可以实现达标排放，另外对原辅材料的储存措施、风险防控等按照相关标准、规范采取措施后，对周围环境保护目标及周边企业的影响很小。综上项目对区域大气环境、地表水环境、声环境影响较小，不会改变原有环境功能和类别，其影响可在环境标准允许范围之内。项目符合国家产业政策要求，符合区域总体规划，选址合理，在严格执行本环评提出的污染治理措施基础上，各项污染物均可达标排放，从环境保护和可持续发展的角度看，本项目可行。

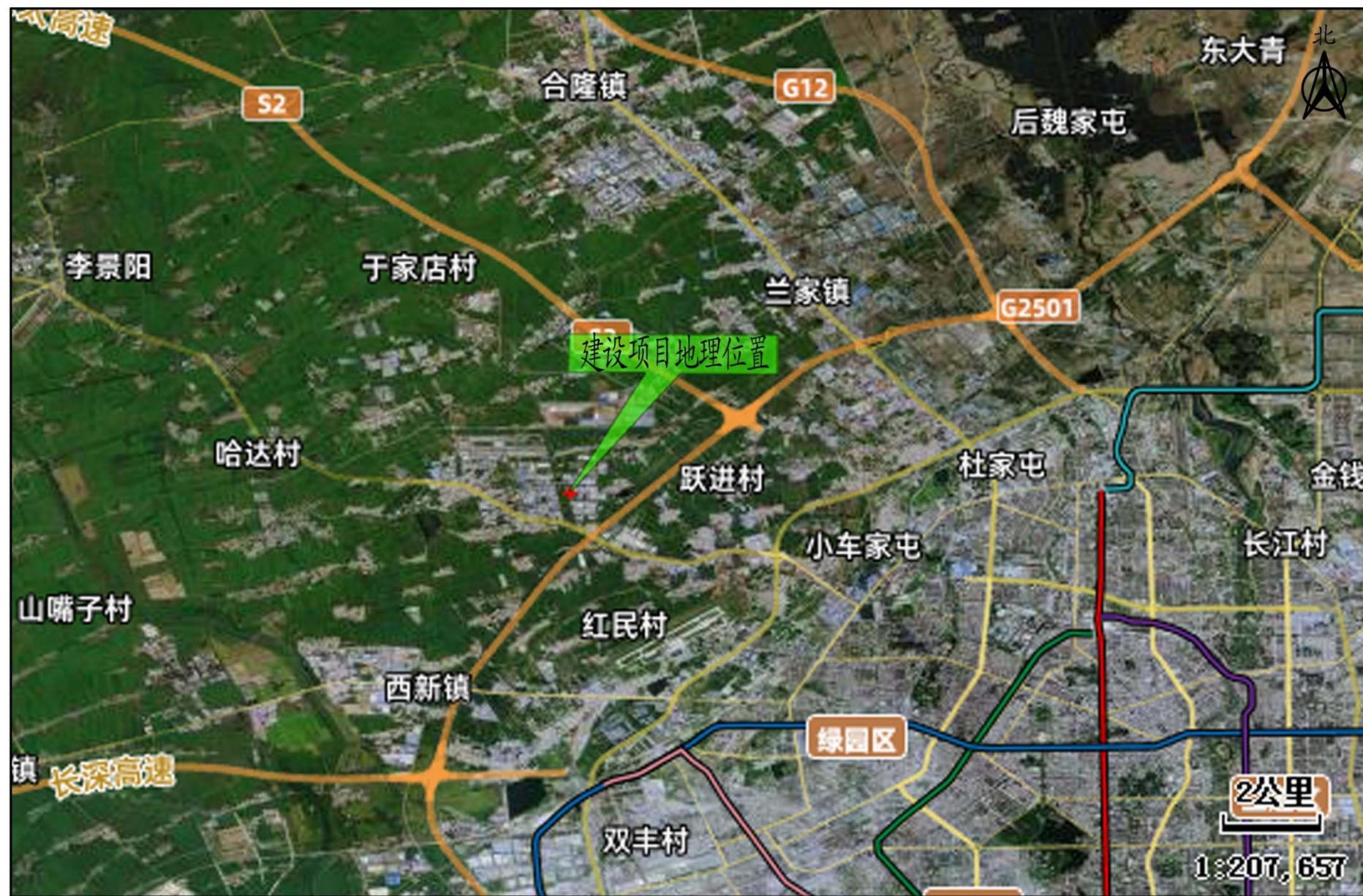
附表

## 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	非甲烷总烃	/_	/_	/_	0.135t/a	/_	0.135t/a	+0.135t/a
生活污水、生产废水	COD	0.026t/a	/_	/_	0.0104t/a	/_	0.0364t/a	+0.0104t/a
	SS	0.012t/a	/_	/_	0.0208t/a	/_	0.0328t/a	+0.0208t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.006t/a	/_	/_	0.0042t/a	/_	0.0102t/a	+0.0042t/a
	总磷	0.00026t/a	/_	/_	0.00166t/a	/_	0.00192t/a	+0.00166t/a
	总氮	0.003t/a	/_	/_	0.01456t/a	/_	0.01756t/a	+0.01456t/a
	氨氮	0.00009t/a	/_	/_	0.001t/a	/_	0.00109t/a	+0.001t/a
	职工生活垃圾	6.1t/a	/_	/_	/_	/_	6.1t/a	0
固体废物	反渗透膜	0.1t/a	/_	/_	0.05t/a	/_	0.15t/a	+0.05t/a
	不合格品	2.0t/a	/_	/_	/_	/_	2.0t/a	0
	污水处理站沉淀物	0.8t/a	/_	/_	/_	/_	0.8t/a	0
	边角料	/_	/_	/_	0.82t/a	/_	0.82t/a	+0.82t/a
	废活性炭	/_	/_	/_	4.5t/a	/_	4.5t/a	+4.5t/a
危险废物	废滤膜	/_	/_	/_	0.2t/a	/_	0.2t/a	+0.2t/a
	废机油及废油桶	0.05t/a	/_	/_	0.03t/a	/_	0.08t/a	+0.03t/a
	废含油抹布及手套	0.02t/a	/_	/_	/_	/_	0.02t/a	0
	废导热油	/_	/_	/_	0.18t/5a	/_	0.18t/5a	+0.18t/5a
	溶剂包装桶	/_	/_	/_	2个/a	/_	2个/a	+2个/a

	树脂废包装	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
--	-------	---	---	---	--------	---	--------	---------

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

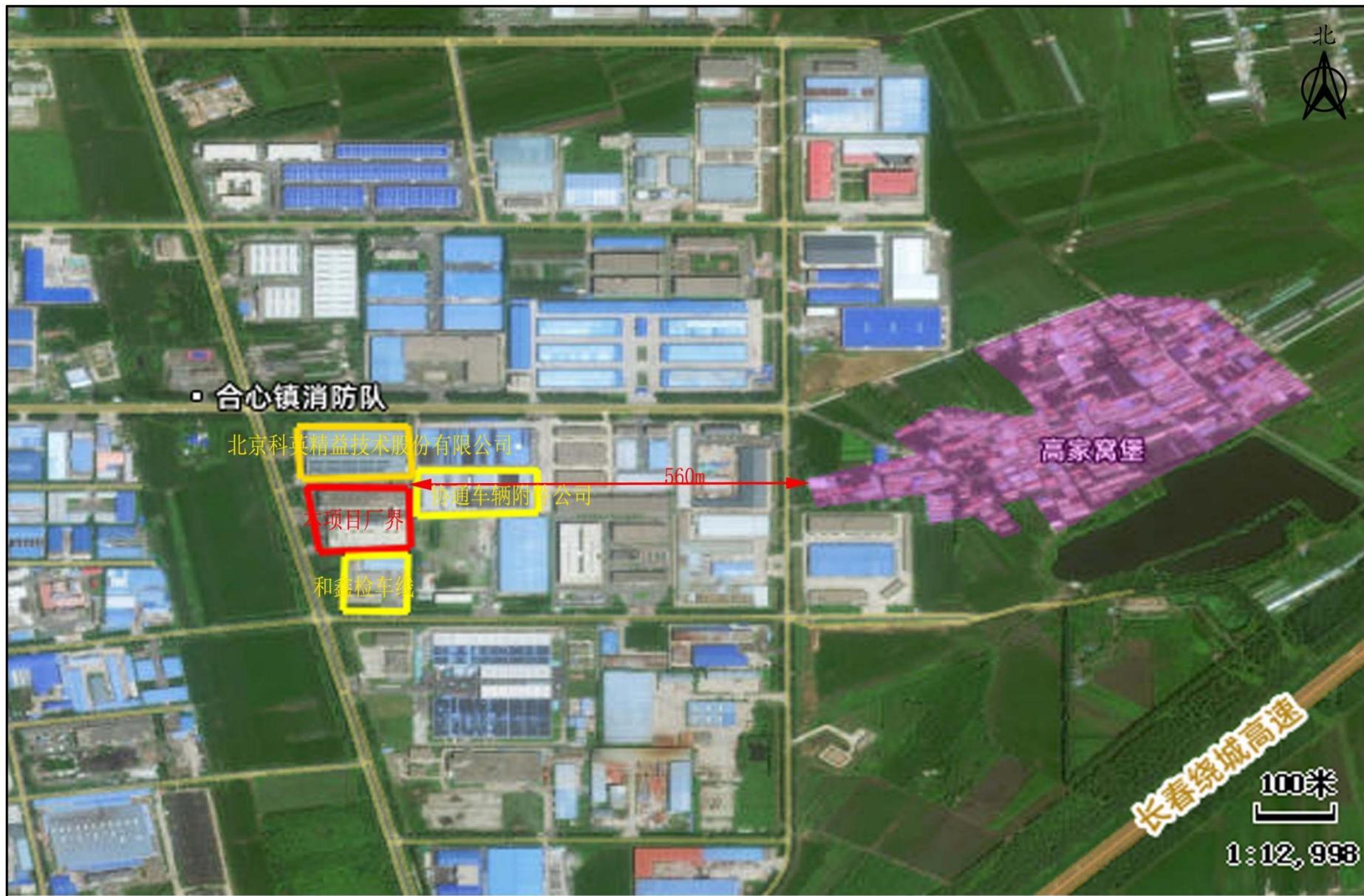


附图 1 建设项目地理位置示意图

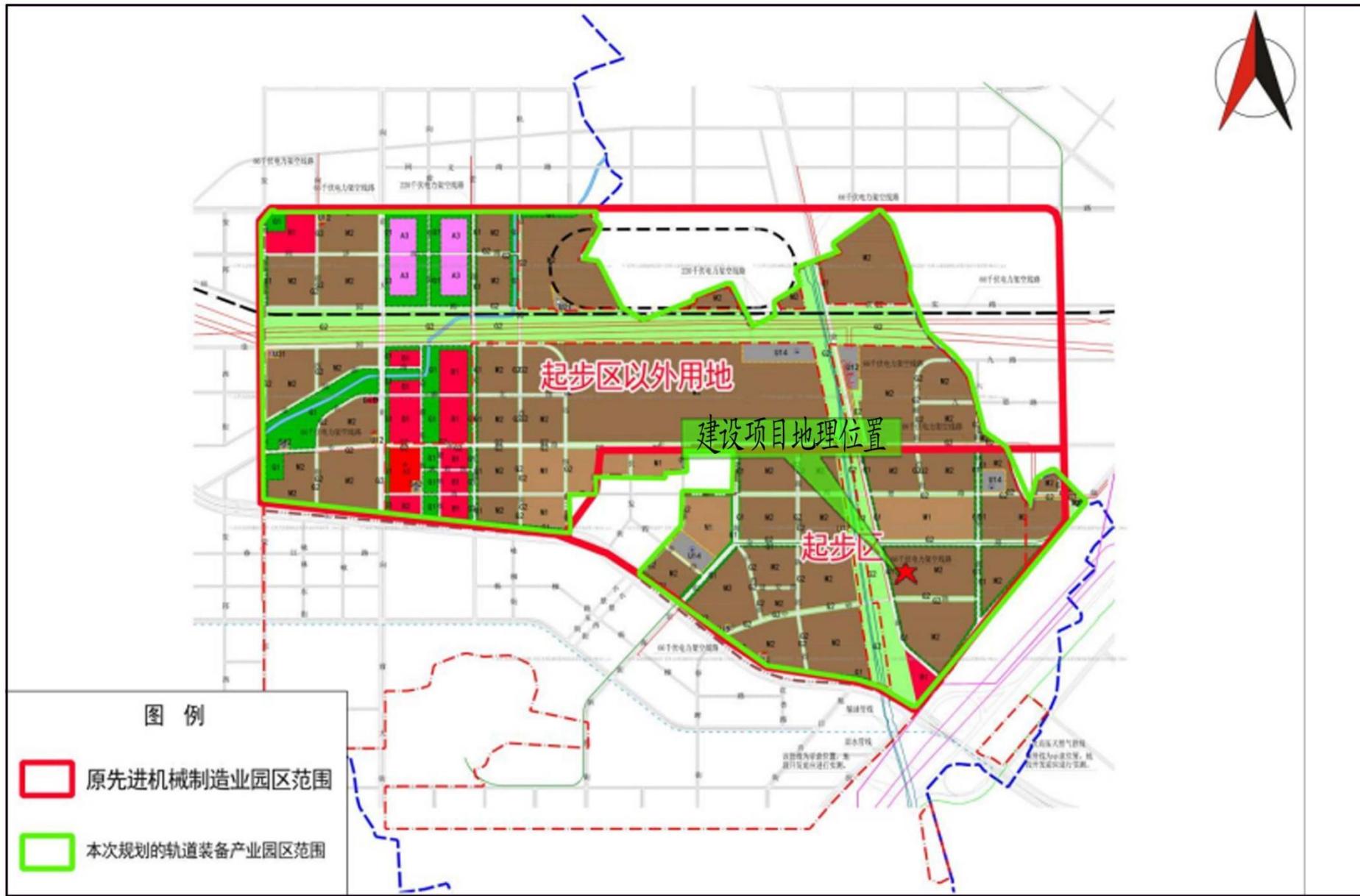


附图 2 建设项目平面布置示意图

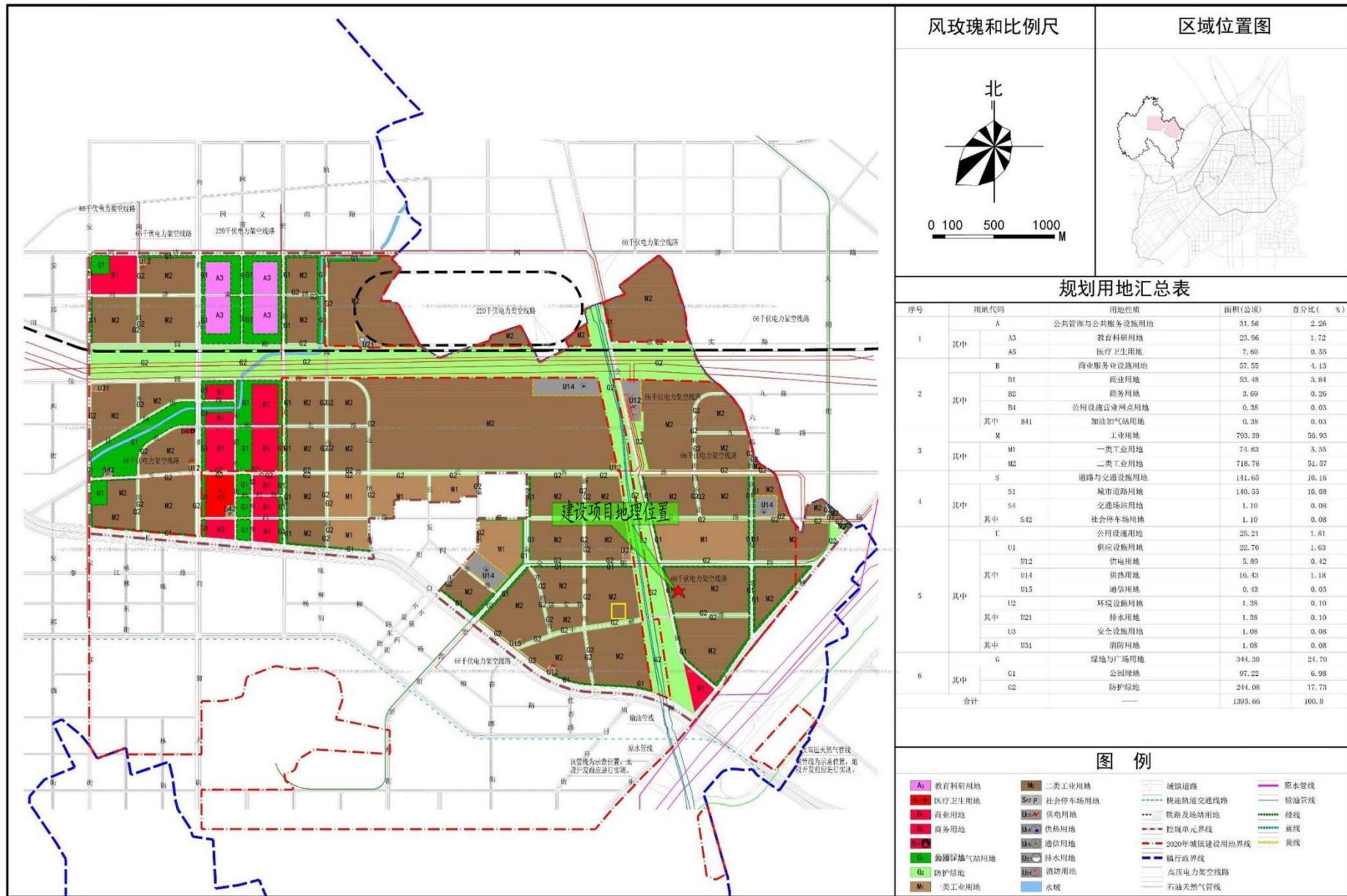




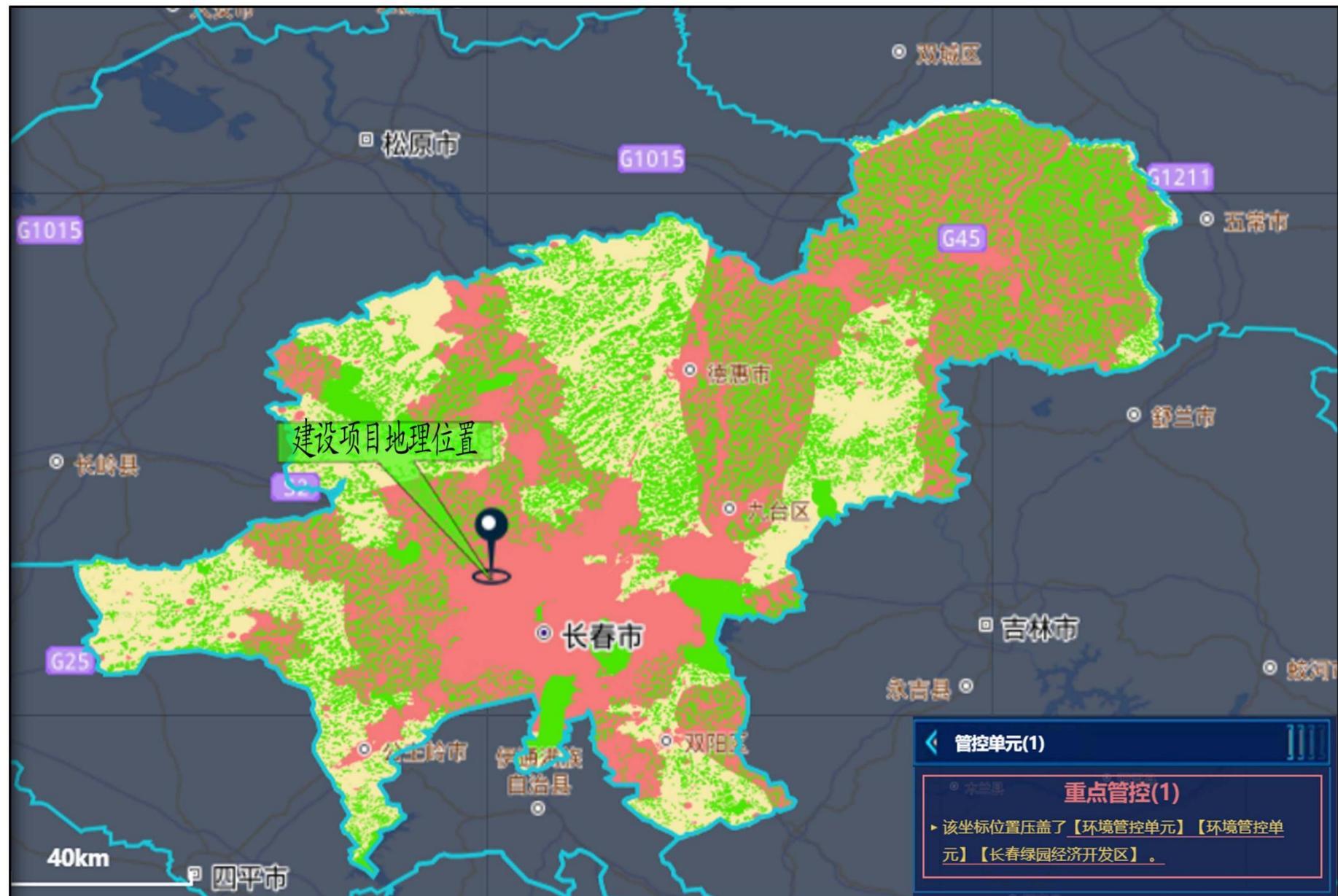
附图4 建设项目周边环境现状示意图

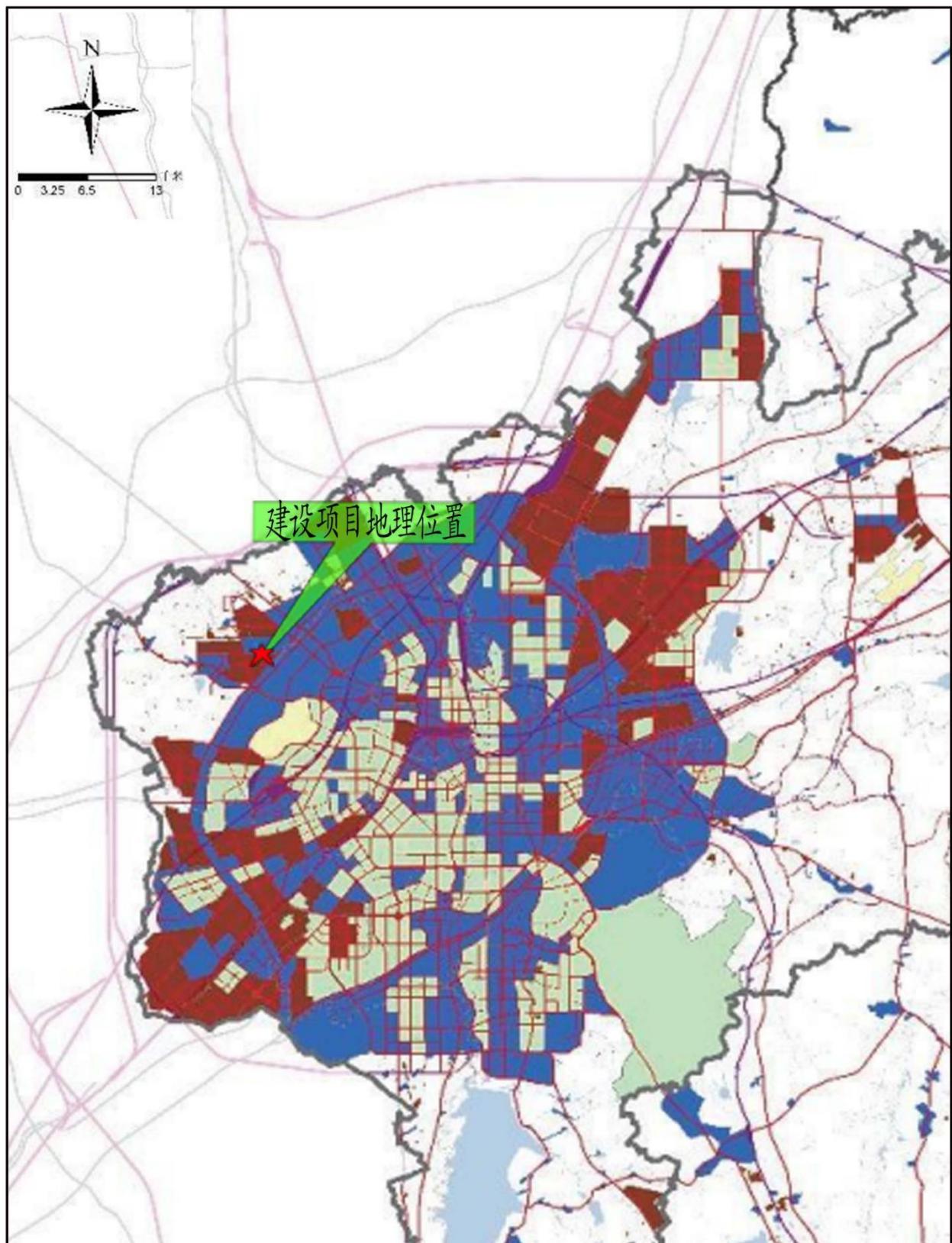


附图 5 建设项目开发区落位示意图



附图 6 建设项目占地性质示意图





图例

1类区	2类区	3类区	4a类区	4b类区
机场区域	水系	分区界线	中心城区界线	区划边界

附图8 建设项目声环境功能区划示意图

## 绿园区建设项目环境影响评价文件

### 告知承诺制审批表

长环绿建(表)(告)(2020)23号

项目名称	吉林省中鼎电力科技发展有限公司储能系统技术升级与智能制造建设项目		
建设地点	长春市绿园经济开发区金麦街1000号	占地(建筑、营业)面积 (m <sup>2</sup> )	11753
建设单位	吉林省中鼎电力科技发展有限公司	法定代表人或者 主要负责人	<input type="text"/>
联系人	卢艳	联系电话	18 <input type="text"/> 8
项目投资 (万元)	10000	环保投资(万元)	26.5
拟投入生产 运营日期	2023年6月		
告知承诺制 审批依据	该项目属于《关于做好环评审批正面清单落实工作的函》(环评函〔2020〕19号)纳入告知承诺制审批改革试点范围的“项目类别号二十七、电气机械和器材制造业 项目类别 78 电气机械及器材制造”，具体参照《吉林省生态环境厅		

	关于实施建设项目环境影响评价文件审批事项告知承诺制改革试点的通知》(吉环环评字(2019)18号)的相关规定。
建设内容及规模	<p>一、本项目位于长春市绿园经济开发区金麦街1000号,总占地面积11753平方米,总投资10000万元。</p> <p>二、建设规模:建成投产后,年产千瓦级别钒氧化还原流电堆10组。</p>
	<p>环评文件提出的主要环境污染及生态破坏防治设施和措施简述(主要污染源采用的环保设施(措施)及效率、处理后污染物排放标准和排放总量、排放去向,采用的主要环境风险防治措施):</p> <p>三、落实报告提出的各项环境保护措施。加强施工阶段环境管理,采取防治扬尘措施,减轻对大气环境的影响;采取有效的消声减振措施,合理安排施工时间,防止噪声影响。项目运行期间,着重做好以下环境保护工作:</p> <p>(一)项目清洗废水、生活污水、锅炉废水经自建污水处理站处理后,通过园区管网排入兰家污水处理厂。</p> <p>(二)本项目冬季供暖由电锅炉提供,石墨双极板成型过程中产生的废气经集气装置收集后,由15m高排气筒排放,要求满足《大气污染物综合排放标准》中标准要求。</p> <p>(三)要求生产设备采取隔声、减振措施,避免噪声污染,可满足(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》3</p>

类标准限值要求。

(四) 生活垃圾、不合格品、废含油抹布及手套由环卫部门清运处理。废包装材料、边角料外售；污泥送至生活垃圾场填埋；废树脂包装桶、废液压油、废油桶、废离子交换树脂、按危废标准暂存，定期由有资质单位处理。

四、你单位应按国家排污许可发证、登记要求及时取得排污许可。

五、项目竣工达产后，你单位应按规定进行环保验收。

六、企业必须对承诺的事项负责，如发现与承诺不符或超标排放问题，将按照国家和省厅关于承诺制的有关规定及时进行后评价。在日常经营过程中，违反环保法律法规相关规定，出现的环境违法问题，应由企业承担相应法律责任。

七、请绿园区环境监察大队做好该项目的日常监管。

该项目环境影响报告表已经完成告知承诺制审批。

2020年12月31日



# 吉林省中鼎电力科技发展有限公司储能系统技术升级 与智能制造建设项目竣工环境保护验收意见

2022年8月2日，吉林省中鼎电力科技发展有限公司根据《吉林省中鼎电力科技发展有限公司储能系统技术升级与智能制造建设项目竣工环境保护验收监测报告表》，并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求，组成验收组，对本项目进行验收，提出意见如下：

## 一、工程建设基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

**建设地点：**本项目位于长春市绿园经济开发区金麦街1000号，厂区中心坐标为：东经125.170708°、北纬43.945305°。项目东侧为吉林省圆环机械厂，南侧为长春市和鑫机动车检测有限公司，西侧隔金麦街为空地，北侧为北京科英精益技术股份公司。

**建设内容：**本项目建设生产车间一栋（两层），办公楼一栋（四层附地下一层），项目总占地面积为11753m<sup>2</sup>，总建筑面积为14019.97m<sup>2</sup>，年产千瓦级钒氧化还原电堆10组。

### （二）建设过程及环保审批情况

长春市生态环境局绿园区分局于2020年12月31日以长环绿建（表）（告）[2020]23号发布《吉林省中鼎电力科技发展有限公司储能系统技术升级与智能制造建设项目环境影响报告表》的批复：

本项目于2021年4月开工建设，于2022年7月调试运行。

经核实，项目从立项至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录等。

### （三）投资情况

本项目实际总投资10000万元，其中环保投资为22.5万元，占总投资额的0.23%。

### （四）验收范围

本项目主体工程、附属设施、公用工程、环保工程、环评报告及批复内容。

## 二、工程变动情况

与环评时期相比,单体电池的生产设施未建设,企业目前直接外购单体电池,进行组装、检测,废水、废气污染相较于环评时期减小;项目电锅炉实际使用RO反渗透膜工艺,不会产生废离子交换树脂。通过对《吉林省中鼎电力科技发展有限公司储能系统技术升级与智能制造建设项目竣工环境保护验收监测报告表》的分析,并根据《吉林省环境保护厅关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》(吉环管字[2016]10号)及《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函【2020】688号),本项目不属于重大变更。

## 三、环境保护设施建设情况

### 1、废水

本项目运营期废水为员工产生的生活污水、生产废水和软化废水,经厂内污水处理站处理后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准排入城市下水管网,进入兰家污水处理厂进一步处理。

### 2、废气

本项目运营期实际生产过程中仅涉及气密性检测过程中排放的氮气,氮气为空气中组成部分,不属于污染物。

### 3、噪声

本项目生产设备有限选用低噪声设备,在工作车间安装一些吸收材料,采用减震材料支撑,厂界处噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

### 4、固体废物

本项目产生的固体废物分为生活垃圾、生产过程中产生的一般固体废物和危险废物。一般固体废物包括废包材、不合格产品和沉淀池污泥;危险废物包括废液压油、废油桶、废机油和含油废擦布及手套。

生活垃圾、不合格品、含油废擦布及手套由环卫部门清运处理;废包装材料外售;污泥送至生活垃圾厂填埋;废液压油、废油桶、废机油按危废标准暂存,定期由有资质单位处理。

## 四、环境保护设施调试结果

2022年7月22日~7月23日,由吉林省中晟检测有限公司人员进行了现场

采样及噪声监测，该项目在验收监测期间监测结果分析：

1、废水：监测期间污水处理站排放口各项污染物均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准，可以达标排放。

2、噪声：采用直接比较的方法评价正常生产期间厂界的噪声值，监测点位昼、夜间各监测点的等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准要求。

#### 五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，本项目未对周边地表水环境质量造成影响，厂界噪声达到验收执行标准要求。

#### 六、验收结论

根据该项目竣工环境保护验收监测报告和现场检查，该项目环保手续完备、技术资料基本齐全，执行了环境影响评价和“三同时”制度，基本落实了环评报告表及批复所规定的各项环境污染防治措施，外排污染物符合达标排放的要求，基本达到竣工环保验收条件。

验收组认为，验收监测报告结论总体可信。按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》要求，可作为项目验收技术依据。

验收组经认真讨论，一致认为该项目在环境保护方面基本符合竣工验收条件，可以通过竣工环境保护验收，按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开验收报告及验收意见。

#### 七、后续要求

- 1、加强污染治理设施管理，确保其正常运行及污染物达标排放。
- 2、严格按照现有外购单体电池，进行组装、检测进行生产，单体电池的生产设施若进行建设，应重新进行竣工环境保护验收。

专家签字：

蒋宁.林青.杨帆

2022年8月2日

《吉林省中鼎电力科技发展有限公司储能系统技术升级与智能制造建设项目竣工环境保护验收》

验收组成员签到簿

类别	姓名	单位	职务/职称	电话
建设单位	卢艳	吉林省中鼎电力科技发展有限公司	经理	159134132
专家组	王立青 杨帆 蒋海	吉林省吉能安全生产检测检验有限公司 吉林省晨源环境技术有限公司 吉林省环境工程设计院有限公司	高工 高工 高工	159134132
设计单位				
施工单位				
环评单位	王浩	吉林省吉能环境技术有限公司	技术负责人	13
调查单位				

吉(2020)长春市不动产权第1090983号

权利人	吉林省中鼎电力科技发展有限公司
共有情况	单独所有
坐落	东至长春盛裕汽车零部件有限公司,南至吉林洪吉客车零部件制造有限公司,西至金麦街,北至吉林省中鼎电力科技发展有限公司
不动产单元号	220106 011004 GB00171 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	11753.00m <sup>2</sup>
使用期限	国有建设用地使用权 2070年03月25日止
权利其他状况	2019年12月17日

## 建设用地规划设计条件

项目号：C2019100102号

申办单位名称		长春经济开发区管理委员会		联系人	赵晶
建设用地名称		金安街东地块		联系电话	13644318889
建设用地边界	东至：	长春盛桥汽车零部件有限公司		西至：	金安街
	南至：	吉林省吉吉泰零部件制造有限公司		北至：	吉林省中能电力科技发展有限公司
规划技术指标	总用地面积	11763	亩	规划用地性质	二类工业用地
	建筑密度	>40	%	绿地率	>10%且<30
	容积率	>0.7		建筑高度	<24
建设用地规划条件	1. 依循相关规范规定，合理配套公共服务设施及市政公用设施。 2. 规划停车位按照《长春市建筑物配建停车场（库）标准》执行。 3. 工业项目建设应执行《工业项目建设用地控制指标》（国土资发【2008】24号）的要求。 4. 工业项目所需行政办公及生活服务设施用地面积不得超过工业项目总用地面积的%。 5. 规划用地界线内建筑物、构筑物全部拆除。 6. 本项目在详细规划时必须同时满足国家关于日照间距、用地公平性、水系保护、消防、卫生、环保、管线敷设、道路通行要求等方面的规定。 7. 本规划条件未尽事宜按有关法律、法规和规划标准执行。 8. 建设用地规划条件应与建设用地规划条件附图统一使用。 9. 本建设用地规划条件自签发之日起有效，有效期为十二个月，逾期无效。 10. 其他未尽事宜详见规划条件附图。				



中晟检测

报告编号: WT-ZSHJ2025062304



250712050053

# 检测报告

## TEST REPORT

委托单位: 吉林省中鼎储能科技有限公司

受检单位: 吉林省中鼎储能科技有限公司

样品类型: 噪声

检验类别: 委托检验

检测月份: 2025 年 06 月



第 1 页 共 3 页

## 注意事 项

### Note

1. 报告无检测单位专用章无效。

The report having no analyzing unit seal is invalid.

2. 复制报告未重新加盖检测单位专用章无效。

The report copied having no analyzing unit seal is invalid.

3. 报告无编制、审核、批准人签字无效。

The report having no Preparer's, no checker's, and no approver's signature is invalid.

4. 报告涂改无效。

The report altered is invalid.

5. 对报告有异议, 在收到报告之日起 15 日内, 向本单位或上级主管部门申请复验, 逾期不申请的, 视为认可检测报告。

If you have a objection to the report, after receiving the report within 15 days from the date please apply for re-analysis to this unit or superior departments, if no apply, the report is recognized.

6. 本公司声明只对被检样品负责。

The company statement only to be responsible for the test sample.

7. 未经本机构批准不得复制 (全文复制除外) 报告。

No report may be reproduced without the approval of this body(except full-text reproducing).



吉林省中晟检测有限公司

The Jilin Province Zhongsheng Testing Co., LTD

地址: 长春市净月开发区小合台工业区一号厂房南端一楼

邮编: 130117

电话: +86-0431-88886200

# 中晟检测

报告编号: WT-ZSHJ2025062304

## 一、检测基本信息

委托单位	吉林省中鼎新能源集团有限公司
受检单位	吉林省中鼎新能源集团有限公司
联系人	卢 <span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 40px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span>
联系方式	18843 <span style="border: 1px solid red; display: inline-block; width: 40px; height: 15px; vertical-align: middle;"></span>
项目地址	长春市绿园经济开发区金麦街 1000 号
测量日期	2025 年 06 月 23 日~2025 年 06 月 24 日
测量人	张博然 耿铭

## 二、分析方法及分析仪器

测量项目	测量依据	仪器名称及型号
环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 AWA5688

## 三、分析结果

测量日期	测量点位	点位编号	监测结果 Leq dB (A)	
			昼间	夜间
06 月 23 日	东侧厂界外 1m 处	ZS-1#	56	45
	南侧厂界外 1m 处	ZS-2#	56	46
	西侧厂界外 1m 处	ZS-3#	57	47
	北侧厂界外 1m 处	ZS-4#	56	44
06 月 24 日	东侧厂界外 1m 处	ZS-1#	51	40
	南侧厂界外 1m 处	ZS-2#	56	47
	西侧厂界外 1m 处	ZS-3#	48	45
	北侧厂界外 1m 处	ZS-4#	54	43



——以下空白——

编制: 耿铭  
2025 年 06 月 27 日

审核: 张博然  
2025 年 06 月 27 日

授权签字人: 张博然  
2025 年 06 月 27 日

吉林省中晟检测有限公司



No WT24022604-1

# 检测报告



项目名称: 吉林华欣科技有限公司年维修 3000 台轨道客  
车电机建设项目  
委托单位: 长春市中科环境技术服务有限公司  
检测类别: 委托检测  
样品类别: 环境空气



## 检测报告

## 一、概况

项目名称	吉林华欣科技有限公司年维修 3000 台轨道客车电机建设项目		
委托单位	长春市中科环境技术服务有限公司	检测类别	委托检测
通讯地址	吉林省长春市朝阳区南湖中街	检测方式	采样检测
联系人	李婷	联系电话	
监测点位数量	1 个	委托日期	2024 年 02 月 25 日

## 二、样品信息

样品类别	环境空气	采样地点	哈哈 (下风向 1.3km 处)
样品编号	WT24022604Q1#	采样人	吴俊超、��云峰
采样日期	2024 年 02 月 26 日-28 日	检测日期	2024 年 02 月 26 日-03 月 03 日



971853325

## 三、检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
环境空气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪 GC9790 YQ003
	苯	环境空气 苯系物的测定 活性碳吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC-2014C YQ129
	甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性碳吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC-2014C YQ129
	二甲苯	环境空气 苯系物的测定 活性碳吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	气相色谱仪 GC9790 YQ003
	丙酮	环境空气 醛、酮类化合物的测定 高效液相色谱法 HJ 683-2014	液相色谱仪 LC-1220 YQ349

## 四、检测结果

样品编号/ 监测点位	采样日期	检测项目	检测结果			
			02 时	08 时	14 时	20 时
WT24022604Q1# 哈哈 (下风向 1.3km 处)	02 月 26 日	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.32	0.35	0.27	0.31
	02 月 27 日		0.25	0.24	0.31	0.25
	02 月 28 日		0.28	0.26	0.29	0.22
	02 月 26 日	苯 (mg/m <sup>3</sup> )	$1.5 \times 10^{-3}$ L			
	02 月 27 日		$1.5 \times 10^{-3}$ L			
	02 月 28 日		$1.5 \times 10^{-3}$ L			

## 续检测结果

样品编号/ 监测点位	采样日期	检测项目	检测结果			
			02时	08时	14时	20时
WT24022604Q1# 哈拉哈 (下风向 1.3km 处)	02月26日	甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L
	02月27日		1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L
	02月28日		1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L
	02月26日	二甲苯 (mg/m <sup>3</sup> )	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L
	02月27日		1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L
	02月28日		1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L	1.5×10 <sup>-3</sup> L
	02月26日	丙酮 (μg/m <sup>3</sup> )	0.47L	0.47L	0.47L	0.47L
	02月27日		0.47L	0.47L	0.47L	0.47L
	02月28日		0.47L	0.47L	0.47L	0.47L

注: L代表低于方法检出限。

授权人	审核人	制表人	检验检测技术有限公司 (检验检测专用章) 签发日期: 2024年03月04日 检验检测专用章 2201971653325
张吉祥	于海波	于海波	



# 检测报告

## TEST REPORT

委托单位: 吉林省中鼎储能科技有限公司

受检单位: 吉林省中鼎储能科技有限公司

样品类型: 废水

检验类别: 委托检验

检测月份: 2025 年 05 月



## 注意事 项

### Note

1. 报告无检测单位专用章无效。

The report having no analyzing unit seal is invalid.

2. 复制报告未重新加盖检测单位专用章无效。

The report copied having no analyzing unit seal is invalid.

3. 报告无编制、审核、批准人签字无效。

The report having no Preparer's, no checker's, and no approver's signature is invalid.

4. 报告涂改无效。

The report altered is invalid.

5. 对报告有异议, 在收到报告之日起 15 日内, 向本单位或上级主管部门申请复验, 逾期不申请的, 视为认可检测报告。

If you have a objection to the report, after receiving the report within 15 days from the date please apply for re-analysis to this unit or superior departments, if no apply, the report is recognized.

6. 本公司声明只对被检样品负责。

The company statement only to be responsible for the test sample.

7. 未经本机构批准不得复制 (全文复制除外) 报告。

No report may be reproduced without the approval of this body(except full-text reproducing).

吉林省中晟检测有限公司

The Jilin Province Zhongsheng Testing Co., LTD

地址: 长春市净月开发区小合台工业区一号厂房南端一楼

邮编: 130117

电话: +86-0431-88886200

# 中晟检测

报告编号: WT-ZSHJ2025050804

## 一、检测基本信息

委托单位	吉林省中鼎储能科技有限公司
受检单位	吉林省中鼎储能科技有限公司
联系人	
联系方式	18000000000
项目地址	吉林省长春市绿园区今麦街 1000 号
样品性状	无色、微浊、无异味、无浮油
采样日期	2025 年 05 月 08 日
检测日期	2025 年 05 月 08 日~2025 年 05 月 13 日
采样人	黄鹤 张琪

## 二、分析方法及分析仪器

检测项目	检测依据	仪器名称及型号	检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式多参数分析仪 DZB-712	-
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子分析天平 PTY124/223	-
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	标准 COD 消解装置 HKCOD-12	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-100B-Z	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 新世纪	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989		0.01mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸消解紫外分光光度法 HJ 636-2012		0.05mg/L

(本页以下空白)

检测  
专用

# 中晟检测

报告编号: WT-ZSHJ2025050804

## 三、分析结果

表1 废水检测结果一览表

检测项目	检测点位及样品编号				单位
	厂区污水综合排放口（第一次）	厂区污水综合排放口（第二次）	厂区污水综合排放口（第三次）	厂区污水综合排放口（第四次）	
04-S2025050801	04-S2025050802	04-S2025050803	04-S2025050804		
pH	8.1	8.0	8.1	8.0	无量纲
悬浮物	11	12	10	12	mg/L
化学需氧量	22	25	21	23	mg/L
五日生化需氧量	5.1	5.3	5.4	5.4	mg/L
氨氮	0.080	0.073	0.090	0.086	mg/L
总磷	0.237	0.228	0.246	0.239	mg/L
总氮	2.80	2.68	2.65	2.66	mg/L

-----以下空白-----



编制: 孙伟  
2025年05月14日

审核: 张琪  
2025年05月14日

授权签字人: 宋春雨  
2025年05月14日  
吉林省中晟检测有限公司

# 吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目

## 环境影响报告表技术评估专家评审意见

2025年7月29日，长春市生态环境局组织评审专家对吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目环境影响报告表进行技术评估，该报告表由长春众创环境科技咨询有限公司编制，项目建设单位为吉林省中鼎储能科技有限公司，评审过程聘请三名省内有关环境影响评价、环境工程等专业技术专家组成评估审查组，名单附后。

与会人员听取了建设单位对项目的概要介绍和评价单位代表对环评文件的技术汇报，在对建设项目选址及周边环境状况进行现场调研的基础上，经质询与讨论，根据多数专家意见形成如下技术审查意见：

### 一、项目基本情况及环境可行性

基本情况包括：1. 项目基本概况，如依据、性质、规模、投资、方案、工艺等内容。  
2. 主要环境保护防治对策及环境影响评价内容概述。

环境可行性包括：1. 产业政策符合性，区域规划符合性，清洁生产，选址合理性等。  
2. 环境保护措施和对策有效性，项目的环境可行性。

#### 1、工程概况

吉林省中鼎储能科技有限公司位于长春市绿园经济开发区金麦街1000号，在现有生产厂房一楼进行生产。项目总投资2000万元，拟设置流延生产线、铸膜生产线各1条，年生产质子交换膜12万m<sup>2</sup>。

#### 2、采取环保措施及达标排放分析

##### (1)废气

溶液罐封闭，废气经负压抽吸、二级活性炭吸附后经1根20m高排气筒(DA001)排放；铸膜箱封闭，铸膜废气负压抽吸、二级活性炭吸附后经1根20m高排气筒(DA001)排放；流延线生产废气经废气回收装置回收、

冷凝回收，未冷凝部分无组织排放。

采取以上污染防治措施后，本项目产生的废气可实现达标排放，不会对区域环境空气质量产生影响。

#### (2) 废水

项目生产过程中排放的废水为纯水机废水，经市政污水管网排入兰家污水处理厂进一步处理后排放。

#### (3) 噪声

项目各类噪声经采取有效的消声隔声措施后，经距离衰减后，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)中3类声功能区相关标准限值要求。

#### (4) 固体废物

项目产生的各类固体废物均得到了有效处置，不会对环境质量产生较大影响。

### 3、环境可行性结论

综上，本项目符合国家产业政策，符合吉林省生态环境分区管控要求，在建设单位积极落实报告表中所提出的各项污染防治措施，加强环境管理，保证治理措施正常运行的情况下，可以实现污染物达标排放。从环保角度考虑，该项目是可行的。

## 二、环境影响报告表质量技术评估意见

与会专家认为，该报告表基本符合我国现行《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的有关规定，同意该报告表通过技术审查。根据专家评议，该报告表质量为合格，平均分64.7分。

## 三、报告表修改与补充完善的建议

为进一步提高该报告表的科学性与实用性，建议评价单位参考如下具

体意见对报告表进行必要修改。

具体修改意见如下：

1、完善本项目与开发区规划及规划环评符合性分析；复核厂区总平面布置图；

2、复核原辅材料用量、厂区最大暂存量，核实厂区暂存地点及方式是否合理；补充项目建成后全厂生产规模及产品、原辅材料用量变化情况；补充产品执行标准；补充设备生产能力与产能规模的匹配性；

3、细化生产工艺流程及产排污环节；补充全氟磺酸树脂颗粒粒径，明确原料上料方式，核实有无颗粒物产生；复核有机溶剂平衡、物料平衡；细化铸膜生产线废气冷凝回收方式，明确是否为密闭设备；完善流延生产线冷凝回收后未冷凝废气处理措施；

4、补充完善现有项目环保手续及排污许可手续履行情况；结合现有危废产生量，明确贮存设施的类型，补充现有危险废物暂存间现状，复核现存环境问题，提出“以新带老”整改措施；

5、复核有机废气污染源源强核算方法；废气收集点位、收集方式，补充废气量及年运行小时数；复核铸膜工序和流延生产线有机废气冷凝回收率；明确原料到产品包装全过程 VOCs 无组织控制措施，补充完善污染防治措施可行性及有效性；

6、复核固体废物产生种类及产生量；补充废二甲基甲酰胺溶剂包装桶产生量；根据有机废气产生量核算活性炭用量，明确更换周期；复核废活性炭不暂存直接清运的可行性；复核危险废物贮存设施依托现有危废间的可行性；细化各类危险废物暂存方式、污染控制措施及环境管理要求；完善噪声预测结果；

8、复核原料在厂区最大存在量（原料的贮存量），完善环境风险防范措施；依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021），复核和完善废气监测计划；

9、完善环境保护措施及监督检查清单；补充完善运营期固体废物环境管理要求；根据排污计划及每批次最大产量核算污染物产排污源强；补充完善建设项目污染物排放量汇总表；规范附图、附件。

10、专家提出的其他合理化建议一并修改。

专家组长签字： 樊美善

2025年7月29日

附件 3

建设项目环评文件

日常考核表

项目名称: 吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目

建设单位: 吉林省中鼎储能科技有限公司

编制单位: 长春众创环境科技咨询有限公司

编制主持人: 曹薇薇

评审考核人: 陈铁楠 何敏柳

职务/职称: 副总经理/正高工

所在单位: 吉林省正源环保科技有限公司

评审日期: 2015年7月29日

## 建设项目环评文件日常考核表

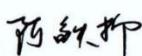
考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当,评价标准是否正确,评价范围是否符合要求	10	6
2.项目工程概况描述是否全面、准确,生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析(含污染源强核算)是否全面、准确,改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际,主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面,影响预测与评价方法、结果是否准确	15	11
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性,环境监测、环境管理措施的针对性,环保投资的合理性	15	9
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	7
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范,篇幅文字是否简练	5	2
10.环评工作是否有特色	5	2
11.环评工作的复杂程度	5	3
总分	100	64

### 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

本项目所在地位于吉林省长春市绿园区金麦街 1000 号, 厂址中心坐标为东经  $125^{\circ} 10' 14.549''$ 、北纬  $43^{\circ} 56' 43.098''$ 。厂界东侧为协通车辆附件公司, 南侧为长春市和鑫机动车检测有限公司, 西侧隔金麦街为空地, 北侧为北京科英精益技术股份有限公司。本次在现有生产车间内一楼布设生产区, 设置铸膜生产线、流延生产线各 1 条进行质子交换膜生产, 本项目符合国家产业政策及“三线一单”的相关要求; 项目选址合理; 在采取环评提出的各项污染控制措施基础上, 污染物可确保达标排放, 对周围环境影响较小, 项目建设可行。该报告表编制内容较全面, 符合相关法律法规和现行导则要求, 项目工程分析、预测结果及采用的评价方法基本可行, 采取的污染防治措施基本可行, 评价结论基本可信。报告经修改后能够对项目环境保护工作提供指导, 并作为环境管理的依据。

环评文件修改补充建议:

- 1、补充本项目与《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)、~~开发区规划(修编)环境影响报告书~~等文件的相符性相关内容;
- 2、补充介绍废活性炭产生量的具体核算过程;~~分析不带在厂区的可行性~~;
- 3、附图中补充项目在开发区规划布局中所在的位置;~~项目概况、周围环境影响预测图~~;
- 4、结合《危险废物贮存污染控制标准》、《建设项目危险废物环境影响评价指南》等文件要求, 充实贮存设施污染控制措施及环境管理要求等内容。
- 5、补充原料库的转运周期;
- 6、分析噪声评价范围设置的依据, 报告中未进行噪声现状监测, 但附件中有监测报告, 文字中应补充相应内容;~~噪声监测应增加现状值~~;
- 7、附件中补充企业现有危废处理协议;
- 8、企业周围是否有排放污染物较多的工业企业及敏感目标, 分析环境空气引用数据合理性;
- 9、完善环境保护措施监督检查清单, 补充“三本账”, 完善环境监测计划及“三同时”验收一览表, 复核环保投资。

专家签字: 

2025 年 7 月 29 日

## 建设项目环评文件

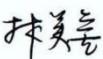
### 日常考核表

项目名称: 吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目

建设单位: 吉林省中鼎储能科技有限公司

编制单位: 长春众创环境科技咨询有限公司

编制主持人: 曹薇薇

评审考核人: 林美善 

职务/职称: 正高

所在单位: 吉林省春光环保科技有限公司

评审日期: 2025 年 7 月 29 日

## 建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当,评价标准是否正确,评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确,生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析(含污染源强核算)是否全面、准确,改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际,主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面,影响预测与评价方法、结果是否准确	15	9
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性,环境监测、环境管理措施的针对性,环保投资的合理性	15	9
7.评价结论的综合性和客观性和可信性	10	7
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	3
9.附件、图表、化物计量单位是否规范,篇幅文字是否简练	5	3
10.环评工作是否有特色	5	3
11.环评工作的复杂程度	5	3
总分	100	65

## 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

### 一、项目建设环境可行性意见

该项目位于长春绿源经济技术开发区轨道装备产业园，是在现有厂区扩建，符合国家产业政策。建设单位在认真执行“三同时”制度，严格落实各项污染防治措施及环境风险防范措施后，各项污染物可以实现达标排放，其环境影响可以接受，从环境影响角度分析，该项目建设可行。

### 二、对环境影响评价文件修改和补充的建议

1、本项目建成后，生产的全氟磺酸膜部分是否用于现有生产线；改扩建项目应补充，项目建成后全厂生产规模及产品变化情况；原辅材料用量变化情况；

2、复核生产工艺流程及产排污环节；细化铸膜生产线废气冷凝回收方式；P15复核无尘车间工业用吸尘器用途--铸膜箱冷凝有机溶剂回收用？补充全氟磺酸树脂颗粒粒径，核实生产中有无颗粒物产生；废气冷凝回收装置定期是否有釜残产生；复核有机溶剂平衡、物料平衡；

3、复核有机废气污染物源强核算方法，三个工序有机废气产生量；补充铸膜工序和流延生产线有机废气冷凝回收率（94%和 99.5%）；流延生产线冷凝回收后废气建议与铸膜生产线废气一起处理后排放；

4、P39 大气污染物排放情况统计一览表中补充铸膜生产冷凝回收措施及效率；复核流延生产线冷凝回收效率；P40；

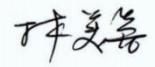
根据有机废气产生量核算活性炭用量，补充更换周期；补充完善污染防治措施可行性及有效性；

5、复核和完善废气监测计划：依据《排污单位自行监测技术指南橡胶和塑料制品》（HJ 1207—2021）表 4 使用除聚氯乙烯以外的树脂生产的塑料零件及其他塑料制品制造有组织废气非甲烷总烃监测频次为次/半年；无组织次/年；

6、复核固体废物产生种类及产生量：补充废二甲基甲酰胺溶剂包装桶产生量、性质及处置去向；废气冷凝回收装置定期是否有釜残产生量；细化各类危险废物暂存方式；更换的废活性炭直接委托有资质单位清运的可行性；结合危废产生量，明确贮存设施的类型，补充完善危险废物贮存污染防治措施；

7、环境风险：复核二甲基甲酰胺原料在厂区内最大存在量（原料的贮存量）；

8、完善环境保护措施及监督检查清单；补充完善运营期固体废物环境管理要求；补充完善建设项目污染物排放量汇总表。

专家签字： 

年月日 2025年7月28日

## 建设项目环评文件

### 日常考核表

项目名称: 吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目

建设单位: 吉林省中鼎储能科技有限公司

编制单位: 长春市创绿环境技术有限公司

编制主持人: 董薇薇

评审考核人: 刘德军

职务/职称: 正高

所在单位: 吉林省恒新环保科技有限公司

评审日期: 2025年7月29日

## 建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当,评价标准是否正确,评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确,生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析(含污染源强核算)是否全面、准确,改扩建项目现有污染问题是否查明	10	6
4.环境现状评价是否符合实际,主要环境问题是否阐明	10	8
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面,影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性,环境监测、环境管理措施的针对性,环保投资的合理性	15	11
7.评价结论的综合性和客观性和可信性	10	8
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	2
9.附件、图表、化物计量单位是否规范,篇幅文字是否简练	5	2
10.环评工作是否有特色	5	2
11.环评工作的复杂程度	5	2
总分	100	65

## 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

该项目符合产业政策，选址于工业用地基本符合园区产业发展方向，在采取严格的环境保护措施情况下，污染物可以做到达标排放、工业固体废物可以得到资源化利用或无害化处置，环评文件分析结果表明，本项目对评价区的环境影响可以接受，在项目建设和运营中严格执行国家、地方各项环境保护政策、法律法规和标准，落实本报告提出的各项环境保护措施的情况下，从环境保护角度论证，项目建设具有一定的环境可行性。

该报告表编制基本符合编制指南要求，编制较为规范，区域现状描述基本符合实际，工程分析基本清晰，预测结果及评价结论总体可信。

具体修改意见如下：

- 1、细化本项目与开发区规划及规划环评符合性分析（从产业链延伸角度分析，符合规划定位？），核实时项目是否涉及颗粒物。补充质量标准。
- 2、原料库设置在厂房内是否满足要求？补充分析设备生产能力与规模的匹配性。
- 3、补充环保手续~~到~~履行情况及排污许可执行情况，根据排污许可执行报告核实现有工程污染物实际排放量，核实有无现存环境问题及本次环评提出需要落实的整改措施。
- 4、根据各个产品方案核实原辅材料用量（浓度达不到 5% 跟 17%）；细化生产工艺及产排污环节，明确上料方式及是否涉及颗粒物等污染物；未冷凝的废气应进入 VOCs 收集处理系统。明确物料的储存情况、储存能力及最大储存量。
- 5、负压抽吸口收集效率 95%？不应该是密闭全收集了嘛？原则上应该将无组织转为有组织，明确上料到产品包装全过程 VOCs 无组织控制措施。核实铸膜生产线溶剂冷凝工艺及溶剂收集方式，明确是否为密闭设备，
- 6、明确废气收集点位、集气措施及去除效率，明确废气量及年运行小时数。补充原辅材料输送、转运及暂存等过程的污染控制措施。噪声应该分析叠加现有工程之后的预测值是否能满足标准要求。
- 7、核实固废类型属性、产生量及处理情况，核实时活性炭的用量及更换频次，分析活性炭不进行暂存的可行性。
- 8、细化环境风险防控措施，明确事故废水“单元-厂区-园区/区域”环境风险防

控体系建设情况及衔接关系。

对管理体系的评价及改进建议。

专家签字：

2023年7月29日

# 环境影响评价委托书

长春众创环境科技咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》和相关法律法规的要求，我单位委托贵单位进行《吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目环境影响评价报告表》的环境影响评价工作，按照有关规定及合同编制环境影响报告表。

请尽快组织有关人员，进行相关工作。

特此委托！



附件 1

## 吉林省建设项目环境影响评价文件 告知承诺制审批承诺书

(开发区管委会)

我单位已知悉吉林省建设项目环境影响报告书(表)告知承诺制的有关规定。经审慎研究,我单位郑重作出以下承诺:

一、该建设项目位于长春绿园经济开发区,符合开发区入区准入条件,与开发区产业定位相符,不属于开发区产业环境准入负面清单项目。

二、该项目选址于长春绿园经济开发区金麦街1000号吉林省中鼎储能科技有限公司2号厂房约11118.42平方米,该地块属于规划的工业用地,其选址符合长春绿园经济开发区总体规划,符合土地利用规划和产业布局。

三、长春绿园经济开发区环境保护基础设施已按规划建成并运行良好,能够满足该项目建设需求。

我单位对上述承诺的真实性负责。如违反上述事项,将依法依规承担相应责任,并取消建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批改革试点资格。

项目名称:吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目

承诺单位(开发区管委会)



---

## 吉林省建设项目环境影响评价文件 告知承诺制审批承诺书

(建设单位)

吉林省建设项目环境影响评价文件告知承诺制审批的有关规定

我们已知悉。我单位经审慎研究，郑重作出以下承诺：

一、本项目属于环评审批事项告知承诺制的适用范围。

二、提交的建设项目环境影响报告书(表)及相关材料真实准确。

三、建设的吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目符合环境保护法律法规和相关法定规划以及环境保护的政策要求，符合规划环评结论及审查意见。

四、严格落实环评文件提出的各项环境保护设施和措施，并承担由此产生的责任；项目建设和运行过程排放的污染物符合相关污染物排放标准和污染物排放总量要求。

五、建设项目环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

六、按照规定的时限申请并取得排污许可证。（纳入《固定污染源排污许可分类管理名录》的排污单位）

七、项目正式投产前，按规定组织完成环保设施竣工验收，向社会公开验收结果并报生态环境部门备案。

八、自觉配合相关部门检查、监察，接受公众监督。

九、严格按照承诺实施项目建设和运行，如违反承诺，将依法

依规承担相应责任，因此造成的损失由本单位自行承担。

我单位特声明，自愿申请采用告知承诺制审批流程办理本事项，自愿签订承诺书，相关人员已经清晰全面了解具体相关承诺内容。我单位以及法定代表人（授权代表）愿按照有关规定，并承担相应法律后果。

特此承诺。

项目名称：吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目



承诺单位（项目建设单位）：（签章）

法定代表人（授权代表）：（签字） 28

2015年 9月 15日

# 吉林省建设项目环境影响评价文件 告知承诺制审批承诺书

(环评文件编制单位)

我单位承诺提交的吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目环境影响报告表是严格按照环境影响评价技术导则、法律法规、技术规范及环评管理要求编制的，并对其真实性、规范性、准确性、合理性负责。如违反上述事项，在环境影响评价工作中疏忽或不负责任、弄虚作假等致使环境影响报告书（表）存在基础资料明显不实，内容重大缺陷、遗漏或者虚假，环境影响评价结论不正确或者不合理等严重质量问题的，我单位及本项目环评文件编制主持人将承担由此引起的一切后果及责任。

承诺单位（环评文件编制单位）：（签章）

法定代表人（授权代表）：（签字）

环评文件编制主持人：（签字）



年      月      日

## 不涉密说明报告

长春市生态环境局绿园区分局：

我单位向你局提交的《吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目环境影响报告表》电子文本中不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定等内容。  
特此说明。



## 授权第三方办理业务委托书

兹授权常颖超为我公司代理人，以本公司名义前来贵单位办理吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目环境影响评价文件告知承诺制审批相关事宜。

代理人：常颖超

代理人身份证号码：



单位名称（盖章）：吉林省中鼎储能科技有限公司

法定代表人（签字）：

代理人（签字）：



2015年9月15日





打印编号: 9f6d8a9e3f

## 个人参保证明

### 个人基本信息

账户类别:一般账户

姓名	曹微微	证件类型	居民身份证(户口簿)	证件号码	
性别	女	出生日期	1983-03-03	个人编号	3000410058
生存状态	正常	参保时间		2006-06-01	
二级单位名称					

### 参保缴费情况

险 种	缴费状态	参保单位名称	参保时间	缴费记录开始时间	缴费记录结束时间	实际缴费月数
企业职工基本养老保险	参保缴费	长春众创环境科技咨询有限公司	2006-06	2006-06	2025-07	230
失业保险	参保缴费	长春众创环境科技咨询有限公司	2006-06	2006-06	2025-07	220
工伤保险	参保缴费	长春众创环境科技咨询有限公司	2007-09	2009-01	2025-07	188
工伤保险	终止缴费	吉林省龙桥辐射环境工程有限公司	2007-01	无	无	0

### 待遇领取情况

退休单位:

险 种	离退休时间(失业时间)	待遇领取开始时间	待遇领取结束时间	发放状态	当前待遇金额(元)
险 种	失业时间	待遇领取开始时间	待遇领取结束时间	发放状态	当前待遇金额(元)
待遇类型	应享月数	已领月数	剩余月数	终止原因	终止经办时间
险 种	工伤发生时间	伤残等级	定期待遇类别	发放状态	当前待遇金额(元)



### 温馨提示

- 以上信息均截止到打印日期为止。
- 缴费及待遇领取详细信息请登录吉林省社会保险事业管理局 (<https://ggfw.jlsl.jl.gov.cn/>) 网站查询。
- 此表可以在12个月内通过移动端扫描二维码或登录以上网站验证区输入表格编号验证真伪。

打印编号: 1753686201000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	f76v0o		
建设项目名称	吉林省中鼎储能科技有限公司质子交换膜生产项目		
建设项目类别	26-053塑料制品业		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称(盖章)	吉林省中鼎储能科技有限公司		
统一社会信用代码	2697		
法定代表人(签章)			
主要负责人(签字)			
直接负责的主管人员(签字)			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称(盖章)	长春众创环境科技咨询有限公司		
统一社会信用代码	91220105MA14YTM90Y		
<b>三、编制人员情况</b>			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曹薇薇	11352243508220297	BH029075	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
曹薇薇	全文全本	BH029075	