

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：新能源汽车高压零部件检验检测公共服务平台项目

建设单位（盖章）：安徽省产品质量监督检验研究院（国家排灌及节水设备产品质量监督检验中心）

编 制 日 期：2023 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新能源汽车高压零部件检验检测公共服务平台项目		
项目代码	2308-341574-04-01-765734		
建设单位联系人	陆勇斌	联系方式	
建设地点	安徽省六安市金安区 安徽六安金安经济开发区，云溪路与汉王路交口东北角		
地理坐标	(东经: 116 度 39 分 58.631 秒, 北纬: 31 度 46 分 8.839 秒)		
国民经济行业类别	M7542 检测服务	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展，专业实验室、研发(试验)基地
建设性质	☒ 新建(迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	安徽六安金安经济开发区管理委员会经济发展局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	20000	环保投资(万元)	245
环保投资占比(%)	1.23	施工工期	8 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	26640
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《安徽六安金安经济开发区总体发展规划(2021-2035)》 审批机关: 六安市金安区人民政府 审批时间: 2022 年 1 月		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件: 《安徽六安金安经济开发区(六安承接产业转移集中示范园区)总体发展规划(2021-2035)环境影响报告书》; 审查机关: 安徽省环境保护厅; 审查文件名称及文号: 《安徽六安金安经济开发区(六安承接产业转移集中示范园区)总体发展规划(2021-2035)环境影响报告书审查意见》, 皖环		

	函[2023]725号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、规划符合性分析： 安徽六安金安经济开发区规划总面积约 21.81km²，规划范围分为三个组团：北部组团，中部组团，东部组团。根据产业发展规划，东部组团以装备制造、电子信息、新能源为主导产业；中、北部组团以装备制造、轻纺、物流为主导产业。 项目位于东部组团，项目位于安徽六安金安经济开发区云溪路与汉王路交口东北角，购地建设，用地性质为工业用地。 项目为新能源汽车高压零部件检验检测服务——新能源汽车动力电池的检验检测，属于新能源产业配套服务行业，为开发区允许入驻企业。 综上，项目符合安徽六安金安经济开发区的规划。 2、规划环境影响评价符合性分析 根据《安徽六安金安经济开发区（六安承接产业转移集中示范园区）总体规划（2021-2035）环境影响报告书》及其批复，开发区着力打造装备制造、电子信息、纺织业为主导产业的产业集群（其中，结合各组团内企业现状发展情况，东部组团主导产业为电子信息、装备制造；中部组团主导产业为装备制造；北部组团主导产业为纺织业、装备制造），同时将现代化的城市功能与高新产业、高端服务融为一体，挖掘地方特色以及地方文化，建设高品质生产、生活、休闲空间，将开发区打造为六安市东部和北部门户区和先进智造高地，以装备制造、电子信息、纺织业为主导产业的智慧低碳产城融合示范区。

	表 1-1 与规划环境影响评价符合性分析																							
	规划环评及其批复要求		项目情况	符合性																				
	严格执行国家产业政策，坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展，限制与规划主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，严禁不符合长江经济带负面清单准入要求的项目入区。		根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，项目为允许建设项目；项目为新能源汽车动力电池检验检测服务，根据《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2 号），项目不属于“两高”项目；项目距淮河 80km 以上，符合《中共安徽省委安徽省人民政府关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（2021 年 8 月 9 日）相关要求	符合																				
	开发区新引进项目的生产工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等均需达到国内同行业先进水平。		项目为新能源汽车动力电池检验检测服务，工艺、设备、自动化水平，以及单位产品能耗、污染物排放、碳排放等均达到国内同行业先进水平	符合																				
	电镀项目应全部进入电镀中心，实现污染物集中处理处置，电镀中心仅用于配套开发区内企业，不得新增区域重点防控的重金属污染物排放		项目不涉及电镀	符合																				
	印染行业维持现有污染物排放总量，不得新增		项目不涉及印染	符合																				
其他符合性分析	1、建设项目环境影响评价分类																							
	项目为新能源汽车动力电池的检验检测，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），属于四十五、研究和试验发展，其中环境影响评价分类如下：																							
	表 1-2 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中分类表																							
	<table><tr><th colspan="2">环评类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th></tr><tr><th>项目类别</th><th></th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td colspan="5">四十五、研究和试验发展</td></tr><tr><td>98</td><td>专业实验室、研发（试验）基地</td><td>P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室</td><td>其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）</td><td>/</td></tr></table>				环评类别		报告书	报告表	登记表	项目类别					四十五、研究和试验发展					98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/
	环评类别		报告书	报告表	登记表																			
项目类别																								
四十五、研究和试验发展																								
98	专业实验室、研发（试验）基地	P3、P4 生物安全实验室；转基因实验室	其他（不产生实验废气、废水、危险废物的除外）	/																				
项目为新能源汽车动力电池的检验检测，项目检验检测过程中，产生废气、危废、废水，故而本项目需编制环境影响报告表。																								
	2、产业政策符合性分析																							
	项目为新能源汽车动力电池的检验检测，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，不属于其中鼓励类、限制类、淘汰类，项目属于允许建设项																							

目。

3、选址合理性分析

(1) 选址合理性分析

项目位于安徽六安金安经济开发区，项目新征用地建设，项目用地为工业用地，项目为新能源汽车动力电池的检验检测。

开发区东部组团以装备制造、电子信息、新能源为主导产业，项目属于开发区新能源配套产业，为开发区允许入驻产业。

项目废水，经厂内处理达标后接管东部新城污水处理厂集中处理。

综上，项目从用地性质、规划相符性、园区配套基础设施等方面分析，项目选址可行。

(2) 环境相容性分析

项目位于安徽六安金安经济开发区，云溪路与汉王路交口东北角。项目东侧为安徽育奇智能包装科技有限公司（各类包装材料生产）；项目南侧为汉王路，路南为工业空地；项目西侧为云溪路，路西为安徽浩宇机动车检测有限公司（机动车检测、驾校）；项目北侧为待建的科技路，路北为空地。项目周边主要为工业用地，项目为新能源汽车动力电池的检验检测，正常情况产生污染较小，测试过程中一旦电池燃烧，配套自动消防系统，废气经试验室密闭收集，引入处理措施处理后15m高排放，故而项目不需设环境保护距离，项目建设与周边环境相容。

综上，项目选址可行。

4、“三线一单”符合性分析

生态保护红线：根据《六安市生态保护红线分布图》，本项目位于安徽六安金安经济开发区云溪路与汉王路交口东北角，为重点开发区域，不属于限制与禁止建设区域，不属于省、市重点生态功能区。

环境质量底线：2022年六安市空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准，为达标区域；地表水淠河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准；区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

根据《安徽省六安市“三线一单”文本》，项目区域为水环境工业污染重点

管控区，大气环境重点管控区，土壤风险防控一般防控区。

资源开发利用上线：本项目为新能源汽车动力电池的检验检测，检验检测过程中加热采用电能。根据《环境保护综合名录（2021年版）》、《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2号），项目不属于“两高”企业，项目用水量较少，能耗较小，项目用地为规划的工业用地，项目不会造成区域资源超过红线。

生态环境准入清单：根据《安徽六安金安经济开发区（六安承接产业转移集中示范园区）总体发展规划（2021-2035）环境影响报告书》，开发区环境准入清单如下：

表 1-3 生态环境准入清单

维度	清单编制要求	序号	开发区建议要求	项目情况	
重点管控单元	空间布局约束的准入要求	禁止开发建设活动的要求	1	规划范围不涉及生态红线	不涉及生态红线
		其他空间布局要求	1	开发区严格控制引入构成重大危险源、生产或使用剧毒化学品项目。	不构成重大危险源，不生产或使用剧毒化学品
			2	加强内部管理，严格执行环保法律法规和制度，将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。造成土壤污染的，应承担损害评估、治理与修复法律责任逐步建立企业自行机制排放。造成土壤污染的，应承担损害评估、治理与修复法律责任逐步建立企业行自机制。	项目分区防渗，对土壤、地下水影响可控、可接受，项目废水、废气皆能达标排放
	污染物排放管控的准入要求	允许排放量要求	1	把VOCs污染控制作为重点行业建设项目环境影响评价的重要内容，针对新引进可能产生VOCs项目，应提升企业的装备水平，针对有VOCs挥发的原料、中间产品与成品应密封储存；排放VOCs的生产工序应在密闭空间或设备中实施，产生的VOCs集中收集净化处理，在日常运行过程中，做好废气净化设施的维护保养，确保净化效率达到环保要求。	项目汽油储罐卸油采用油气回收装置，油罐设机械呼吸阀
	环境风险防控	环境风险防控要求	1	加强环境应急预案编制与备案管理，推进跨部门、跨区域、跨流域监管与应急协调联动机制建设，建立流域突发环境事件监控预警与应急平台，强化环境应急队伍建设和物资储备，提升环境应急协调联动能力。	项目编制突发环境事件应急预案并备案
				严格开发区项目环境准入，完善开发区水处理基础设施建设，强化环境监管体系和环境风险管控，加强安全生产基础能力和防灾减灾能力建设。	项目废水接管东部新城污水处理厂集中处理
				将土壤污染防治纳入环境风险防控体系，严格依法依规建设和运营污染治理设施，确保重点污染物稳定达标排放。造成土壤污染的，应承担损害评估、治理与修复的法律责任。逐步建立土壤污染治理与修复企业行业自律机制。	项目分区防渗，对土壤、地下水影响可控、可接受

项目符合生态环境准入清单要求。

综上分析，本项目建设符合“三线一单”相关要求。

5、排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目排污许可分类规定如下：

表1-4 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》分类规定

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
五十、其他行业				
108	除 1-107 外的其他行业	涉及通用工序重点管理的，存在本名录第七条规定情形之一的	涉及通用工序简化管理的	涉及通用工序登记管理的
五十一、通用工序				
110	工业炉窑	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，除以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以外的其他工业炉窑	除纳入重点排污单位名录的，以天然气或者电为能源的加热炉、热处理炉或者干燥炉（窑）
111	表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂法）、淬火或者钝化等工序的、年使用10吨及以上有机溶剂的	其他

项目为新能源汽车动力电池的检验检测，检验检测过程中无电镀、无溶剂型涂料喷涂涂装、无酸洗、电解抛光、化学抛光、淬火、钝化工序，项目不属于重点排污单位名录，项目加热采用电能或汽油燃烧加热，无锅炉等集中供热设备，排污许可属于登记管理。

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目概况 目前，六安地区已拥有国轩高科、科大国创等动力电池及系统企业，以及蔚来牵头的高端铝压铸低碳循环产业园区等零部件配套企业。其中，国轩高科是国内最大的动力电池企业之一，在金安开发区建设了年产 20GWh 动力电池项目；科大国创是科大讯飞旗下的锂离子电池企业，在金安开发区建设了年产 10GWh 动力电池研发与产业化建设项目；形成了较为完整的新能源汽车产业链和创新体系。 本项目为新能源汽车动力电池的检验检测，主要为新能源汽车动力电池的安全性能、热稳定性的检测测试。 项目位于安徽六安金安经济开发区云溪路与汉王路交口东北角。项目占地约 40 亩，建设 1 栋新能源试验车间、1 栋检测试验楼等辅助设施，合计建筑面积 33693.76m²，其中考虑新能源汽车动力电池的发展，如钠离子电池、固态电池等，项目检测试验楼作为预留发展试验楼。项目建成后，年检验检测 400 组/年的新能源汽车动力电池能力。 2、劳动定员与工作制度 项目劳动定员30人，厂内就餐30人，不设住宿。每天24小时，年工作天数为250d。 3、厂区平面布置分析 本项目建设 1 栋新能源试验车间、1 栋检测试验楼等辅助设施，其中检测试验楼作为后期发展预留。新能源试验车间呈“”形，分为北区、西区、南区三部分。食堂、办公等辅助设施位于新能源试验车间南区东侧。主出入口位于西侧云溪路，与南侧汉王路。 项目产噪设备在试验间内，经减振、隔声、消声等措施处理，厂界噪声能达标排放；项目废气污染物排放量较少，项目废水接管东部新城污水处理厂集中处理。 综上，厂区整体布置合理。 4、产品方案及规模 本项目产品为新能源汽车动力电池的检验检测，生产规模如下：
------	--

表 2-1 检验检测方案一览表

序号	测试产品名称	类别	数量(组/年)	服务内容		测试数量(组/年)	测试标准
1	新能源汽车动力电池	锂离子电池组(含电池系统及其控制系统)	400	热稳定性	温度冲击测试	50	《电动汽车用动力蓄电池安全要求》(GB38031-2020)
					盐雾测试	20	
					高海拔测试	30	
					外部火烧测试	50	
					沙尘测试	30	
					外部短路测试	50	
				安全性	开放式淋雨测试	20	
					挤压测试	30	
					模拟碰撞测试	20	
					振动测试	20	
					浸水测试	50	
					机械冲击测试	30	

注：项目电池测试，为国家标准检验检测，不属于破坏性检测。

5、项目内容及规模

本项目主要建设内容与规模如下表。

表 2-2 建设内容与规模一览表

工程类别	工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	新能源试验车间	为新能源汽车动力电池温度冲击测试、盐雾测试、高海拔测试、外部火烧测试、沙尘测试、外部短路测试、开放式淋雨测试、挤压测试、模拟碰撞测试、振动测试、振动测试、机械冲击测试，共12项	1F/2F，其中办公、食堂等辅助区域设为2F，建筑面积4844.6m ² ，年测试新能源汽车动力电池400组
	检测试验楼（二）	预留	4F/5F，建筑面积28368.99m ²
辅助工程	综合办公区	位于新能源试验车间南区一层、二层，面积 749m ²	办公人数 30 人
	食堂	位于综合办公区一层，面积 119m ²	就餐人数 30 人
	门卫室	西侧、南侧各设 1 间门卫室	建筑面积分别为 91.35m ² 、32m ²
贮运工程	测试前电池储存室	位于 1 新能源试验车间西区	面积 92m ² ，贮存 3~4 组
	汽油储罐	项目火烧测试配套 1 个 0.6m ³ 的汽油储罐，位于北区东侧室内，新能源试验车间东侧，储罐间面积 7m ²	地上卧式储罐，1 个
公用工程	供水	项目用水为生活用水、冷却塔用水、测试用水、绿化用水等，由市政供水管网供水。	用水量为 54.713m ³ /d
	排水	实行雨污分流，雨水进入市政雨水管网。项目废水分类收集，分类处理，处理达标后接管进入东部新城污水处理厂集中处理，尾水汇入潞河	排水量 15.032m ³ /d。
	供电	由园区供电电网供应，配电房位于新能源试验车间西区，面积 65m ²	年用电 50 万千瓦时
	循环冷却水系统	项目部分测试设备、中央空调、制冷机组需间接冷却，在新能源试验车间西区设泵房，泵房面积 40m ² 。房顶设 1 组冷却塔，共 3 台，2 用 1 备	单台循环量 100t/h
	压缩空气	空压机房位于新能源试验车间北区西南设空压站，面积 25m ²	2 台空压机，压缩空气量 6.1m ³ /min
	供热	项目火烧测试采用汽油燃烧加热，其他测试加热采用电能，不设锅炉、炉窑的集中加热设备	年用汽油 750L
	制冷机组	温度冲击配套 1 台制冷机组，水冷式	功率 55kW
	空调系统	设 2 套空调机组，空调机房位于新能源试验车间西区北侧，水冷式空调	面积 30m ²
	消防系统	消防联合站房位于新能源试验车间北区、南区之间	配套消防水池 600m ³
环保工程	废水治理	实行雨污分流。项目废水包括生活污水、冷却塔废水、高盐废水、淋雨测试废水。项目废水分类收集，分类处理：其中生活污水经隔油池、化粪池处理，达标接管排放；	排水量 15.032m ³ /d

			冷却塔废水、淋雨测试废水接管排放； 高盐废水经低温真空蒸发器蒸发处理，冷凝水接管排放。 项目废水接管进入东部新城污水处理厂集中处理，尾水汇入渭河	
	废气治理	油罐呼吸口废气：汽油 储罐卸油废气采用密闭 油气回收，浸没式卸油； 储罐呼吸口设机械呼吸 阀控制 沙尘测试实验室滑石粉 投料、测试后清理粉尘； 在密闭空间内作业 外部火烧测试油盘注油 废气、汽油燃烧废气： 在密闭测试房内作业	正常情况（无电 池起火、爆炸）， 经机械排风密闭 收集，15m 高排 放（DA001）	废气量为 30000m ³ /h
		食堂油烟：油烟净化器处理，处理后高于 房顶排放		废气量 2000m ³ /h
	噪声治理	设备减振、隔声、消声等措施		/
	固体废物 治理	危险固废：设 1 个规范危废库，位于新能 源试验车间西区，面积 20m ² 。包括低温真 空蒸发器浓缩的废盐，突发电池起火、爆 炸烟气处理产生的废活性炭、除尘灰，定 期委托有资质单位处置；		处置废盐 5.15t/a（如鉴别属于一 般固废，按一般固废管理、处置）； 突发性事故产生的危废，不量化 分析
		一般 固废	辅料包装物，厂内分类收集，设规 范的一般固废贮存场所，位于新能 源试验车间西区，面积 20m ² ，定期 外售	处置量为 0.03t/a
			测试结束后废旧电池，暂存于新能 源试验车间北区外东南角废旧电池 存放库，内设专用电池存放集装箱， 分别塑料袋包装，及时返回送检方， 面积 10m ² ，最多一次贮存 4 组	处置量为 40t/a
			生活垃圾：采用垃圾桶分类收集，委托环 卫部门处置	处置量为 7.5t/a。
	分区防渗	一般防渗区：为一般固废库、不含氯化钠 盐水的各试验室，采用水泥硬化地面		防渗系数≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
		重点防渗区：包含危废库、废旧电池库、 事故应急池、汽油储罐区、盐雾测试室、 低温真空蒸发器室、海水浸泡室。 其中危废库、废旧电池库、盐雾测试室、 低温真空蒸发器室、海水浸泡室，采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防 渗，液态物料下设托盘防泄漏； 汽油储罐区，设计 1.5*1*1m 围堰防泄漏， 围堰内采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料 或其他人工材料防渗； 事故应急池，采用防渗水泥浇筑的刚性混 凝土池，防水等级符合 GB50108 一级防水 标准，全池池壁采用人工材料防渗、防腐		防渗系数≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s

风险防范	处理，池口高于地面 0.2m 防水设计	满足风险防范要求
	设 120m ³ 的事故应急池，位于北区、南区中间	
	汽油储罐区：设泄漏报警器，围堰防泄漏	
	考虑电池火灾爆炸，各试验间设机械排烟，分间自动控制，初始排放自动切换引入 1 套旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附+碱液喷淋塔处理，处理后经 15m 高排气筒排放，废气量 30000m ³ /h。	
	编制突发环境事件应急预案并备案	

6、生产设备

项目主要生产设备见下表。

试用水印

表 2-3 主要生产设备一览表

序号	名称	型号	单位	数量	位置
1	步入式快温箱	RJD-HLT-12IKH	台	1	新能源试验车间 北区
2	步入式复合盐雾箱	RJD-YW-F19.2IKH	台	2	
3	开放式淋雨测试系统	RJD-IPX3-6	台	1	
4	步入式低气压试验箱	RJD-PTVH-12KF	台	1	
5	电池包火烧试验台	RJD-WR-DCB-1.2T-3020	台	1	
6	电池针刺挤压试验机	RJD-ZJ-C50T-3000	台	1	
7	沙尘试验系统	RJD-SC-31.5IKH	台	1	
8	电阻箱	50kW	台	1	
9	电池短路试验机	RJD-HLT-12IKH	台	1	
10	海水浸泡试验箱	RJD-HJ-8750L	台	1	
11	模拟碰撞系统	RJD-PZ-3000N	台	1	新能源试验车间 西区
12	三综合振动台	H2565A	台	1	新能源试验车间 南区
13	机械冲击系统	7g	台	1	
辅助设备					
1	空压机	6.1m³/min	台	2	压缩空气
2	冷却塔	300T（3 台，2 用 1 备）	组	1	循环冷却水
3	其他仪器仪表（电压、 电流、温度、时间、尺 寸、质量等测量）	/	套	2	检验检测
4	汽油储罐	0.6m³	个	1	火烧试验配套
5	加油机	/	台	1	
6	中央空调机组	15000m³/h	台	2	新能源试验车间
7	制冷机组	55kW	台	1	温度冲击试验
环保设备					
1	旋风除尘+袋式除尘+ 活性炭吸附+碱液喷 淋塔	30000m³/h	套	1	电池组火灾情况 烟气处理
2	油烟净化器	2000m³/h	套	1	食堂油烟处理
3	低温真空蒸发器+冷 凝装置	1t/d	台	1	盐水处理

7、原辅材料及能耗

项目原辅材料及能源消耗详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及能耗消耗量一览表

序号	名称	单位	年用量	贮存量	备注
1	新能源汽车动力锂离子电池包/系统	组	400	3~4	客户送至测试楼电池储存室
2	滑石粉	吨	0.7	/	沙尘测试，不单独贮存，设备内存放量 0.35 吨，外购 25kg/桶
3	NaCl	吨	2.15	/	盐雾测试、浸水测试，即购即用，外购 25kg/袋
4	汽油	L	750	500	火烧测试，0.6m ³ 汽油储罐，罐车入厂加注
能源消耗					
1	自来水	立方米	13678.25	/	开发区供水管网
2	电	万 kWh	50	/	开发区供电电网

8、公用工程

(1) 供、排水

供水：项目供水为市政供水管网供应，用水量为 54.713m³/d。

排水：排水采用雨污分流制。雨水进入市政雨水管网。

项目废水分类收集，分类处理，达标后接管进入东部新城污水处理厂集中处理。

(2) 循环冷却水

项目设备、空调、制冷机组等间接冷却，配套 1 组 300T 冷却塔，共 3 台，每台 100T，2 用 1 备。

(3) 供电系统

项目供电由电网供应，项目年用电量 50 万 kWh。

(4) 压缩空气

项目设 2 台螺杆式空压机，供气量 6.1m³/min。

(5) 供热

项目火烧测试采用汽油燃烧加热，其他测试加热采用电能，不设锅炉、炉窑的集中加热设备。

工 艺 流 程 和 产 污 环 节	1、生产工艺流程 项目新能源试验楼测试房设2组中央空调，每组风量15000m³/h。同时设机械排风系统，同时收集测试过程中产生的少量废气，经15m高排气筒排放。 项目为新能源汽车动力电池的性能检测，主要为安全性能、热稳定性能两部分，不是破坏性测试、试验。 项目测试对象为电池包或系统。正式开始测试前，电池包或系统的电子部件或 BCU 应处于正常工作状态。 项目为汽车动力电池生产单位电池检测试验或市场抽检，项目为汽车动力电池包或系统的检测，存在电池包或系统的破裂、电池起火、爆炸的风险情况。 测试过程中，一旦出现泄漏、电池起火等现象，立即停止测试。 测试过程中，如有破裂泄漏电解液，采用抹布清理，随后按桶装暂存于危废库，委托有资质单位处理。 测试过程中，一旦电池起火或爆炸，烟气经试验室密闭收集，经机械排风系统，烟气经旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附+碱液喷淋塔处理，处理后经15m高排气筒排放。 消防方式：项目电池起火燃烧，自动启动消防系统，消防废水经事故应急池收集后委托有能力处置单位处置。烟气经机械排风系统收集，自动切换引入1套旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附+碱液喷淋塔处理，处理后经15m高排气筒排放。 废旧锂电池：根据“关于废旧锂电池收集处置有关问题的复函”（环办函（2014）1621号），废旧锂电池按一般固废管理。 根据不同测试项目，分析工艺流程如下：
--	---

(1) 热稳定性能温度冲击测试

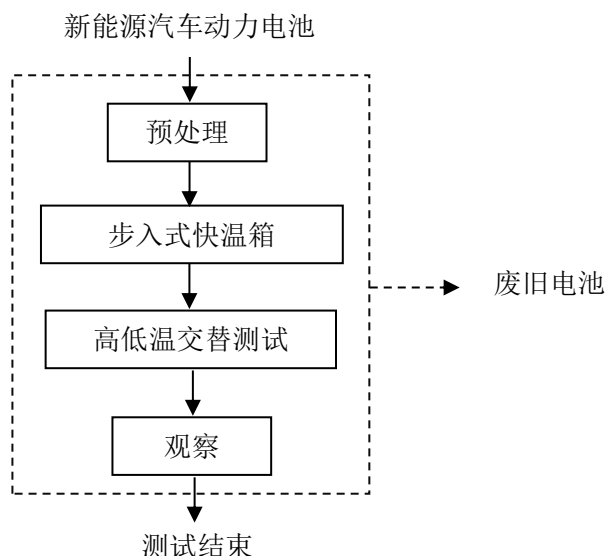


图2-1 温度冲击测试工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

1) 预处理

正式测试开始前，电池包或系统需要先进行预处理循环，以确保测试时试验对象的性能处于激活和稳定的状态。步骤如下：

- a) 以不小于 $1I_3$ 的电流或按照制造商推荐的充电方法充电至制造商规定的充电截止条件；
- b) 静置 30min 或制造商规定的时间；
- c) 以制造商规定的且不小于 $1I_3$ 的电流放电至制造商规定的放电截止条件；
- d) 静置 30min 或制造商规定的时间；
- e) 重复步骤 a) ~d) 不超过 5 次。

如果电池包或系统连续两次的放电容量变化不高于额定容量的 3%，则认为电池包或系统完成了预处理，预处理循环可以终止。

2) 高低温交替测试

在步入式快温箱内完成。试验对象为电池包或系统。采用液压推车送入步入式快温箱内。

试验对象置于 $(-40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}) \sim (60^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C})$ （如果制造商要求，可采用更严苛的试验温度）的交变温度环境中，两种极端温度的转换时间在 30min 以内。试验对象在每个极端温度环境中保持 8h，循环 5 次。

完成以上试验步骤后，在试验环境温度下观察 2h。

快温箱升温采用电热升温，降温采用制冷机组制冷降温。

测试合格应无泄漏、外壳破裂、起火或爆炸现象。试验后 30min 之内的绝缘电阻应不小于 $100\Omega/V$ 。

测试结束，打印测试报告。

测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，由委托测试单位收回研究分析。

风险情况：

一旦出现电解液泄漏、电池起火、现象，立即停止测试。

测试过程中，如有破裂泄漏电解液，采用抹布清理，随后按桶装暂存于危废库，委托有资质单位处理。

一旦电池起火或爆炸，烟气经试验室机械排风密闭收集，电池燃烧废气经自动切换引入旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附+碱液喷淋塔处理，处理后经15m高排气筒排放。

试用水印

(2) 热稳定性能盐雾测试

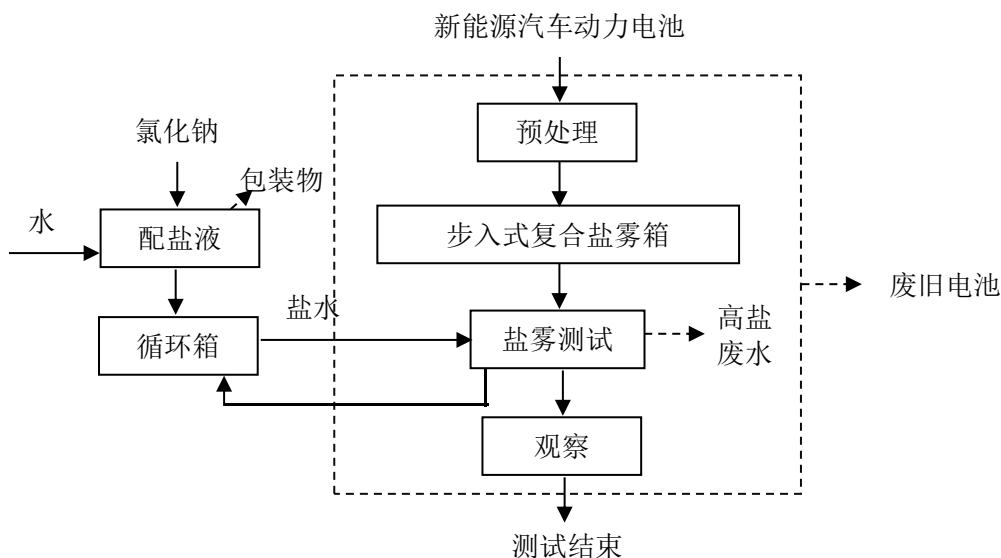


图2-2 盐雾测试工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

(1) 预处理

同温度冲击测试工艺中预处理。

(2) 盐雾测试

在步入式复合式盐雾箱内完成。试验对象为电池包或系统。采用液压推车送入箱内。

盐溶液采用氯化钠（化学纯、分析纯）和水配制，其浓度为 $5\% \pm 1\%$ （质量分数）。

$35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 下测量 pH 值在 6.5~7.2 之间。一次配比量 50L。

将试验对象放入盐雾箱循环进行试验，一个循环持续 24h。在 $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 下对试验对象喷雾 8h，然后静置 16h，在一个循环的第 4 小时和第 5 小时之间进行低压上电监控。共进行 6 个循环。盐雾有高压喷雾系统提供，盐雾量 30L/h。

试验后 30min 之内的绝缘电阻应不小于 $100\Omega/\text{V}$ 。

温度控制，采用电热系统加热。

测试结束，打印测试报告。

测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，由委托测试单位收回研究分析。

循环箱内盐水，每次测试结束后更换，更换废盐水经低温真空蒸发器处理。

测试过程中，一旦出现泄漏电解液、电池起火、爆炸现象，立即停止测试，泄漏液、电池燃烧烟气处理同温度冲击测试。

(3) 热稳定性高海拔测试

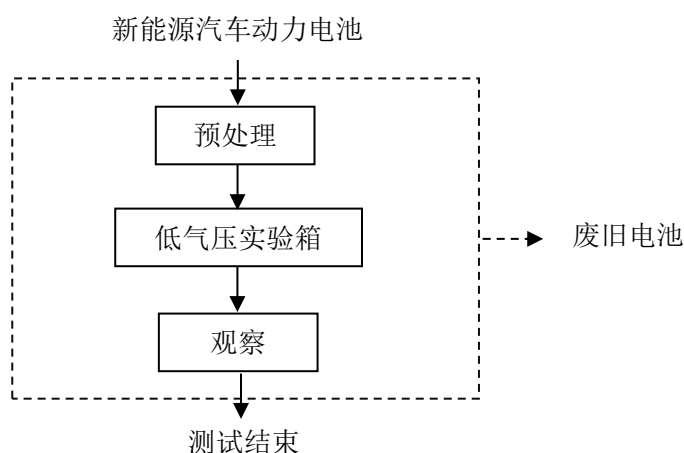


图2-3 高海拔测试工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

(1) 预处理

同温度冲击测试工艺中预处理。

(2) 低气压测试

在步入式低气压试验箱内完成。试验对象为电池包或系统。采用液压推车送入箱内。模拟高海拔情况，为保护试验操作人员和试验室安全，制造商应提供电流蜕变限值、电压异常限值作为异常终止条件。

测试环境：气压条件为61.2KPa（模拟海拔为4000m的气压条件），温度为试验环境温度。测试时间5h。低气压由步入式低气压试验箱配套的干式真空泵提供。

对试验对象按制造商规定的且不小于 $1 I_3$ 的电流放电至制造商规定的放电截止条件。

结束后观察2h。测试结束，打印测试报告。

测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，由委托测试单位收回研究分析。

测试过程中，一旦出现泄漏电解液、电池起火、爆炸现象，立即停止测试，泄漏液、电池燃烧烟气处理同温度冲击测试。

(4) 热稳定外部火烧测试

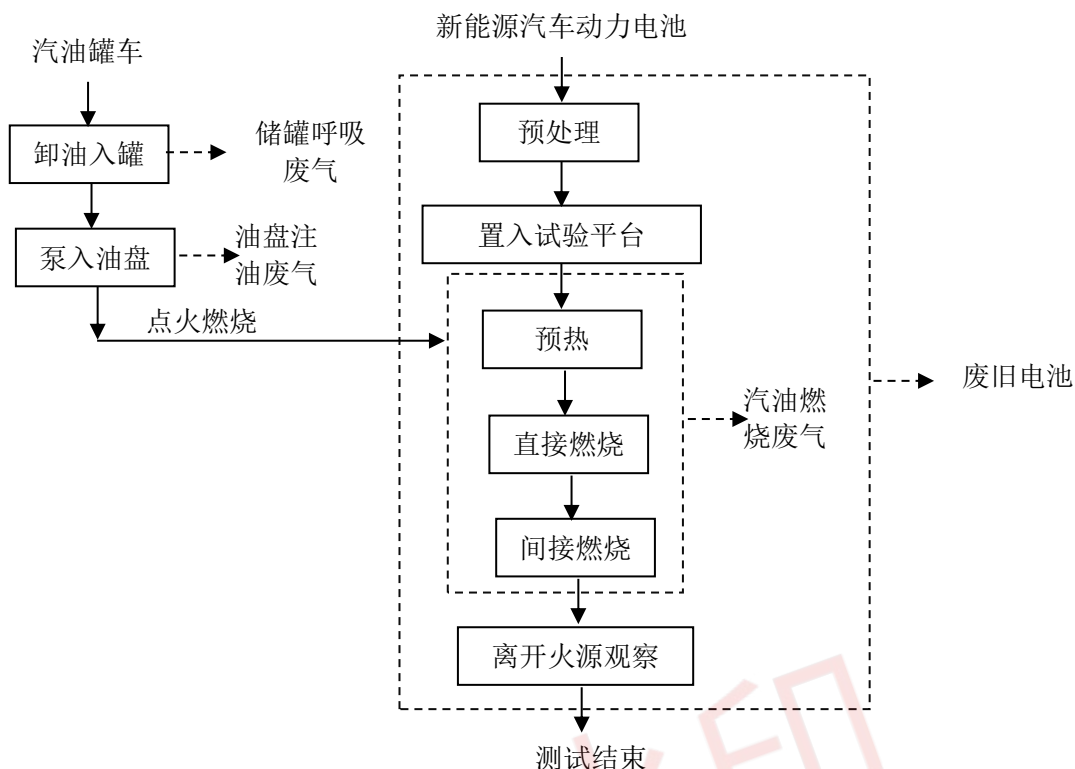


图2-4 外部火烧测试工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

(1) 预处理

同温度冲击测试工艺中预处理。

(2) 外部火烧测试

试验环境温度为0℃以上，风速不大于2.5km/h。

外部火烧采用盛装汽油的油盘燃烧来测试。测试中，盛放汽油的平盘尺寸超过试验对象水平投影尺寸20cm，不超过50cm。平盘高度不高于汽油表面8cm。试验对象应居中放置。汽油液面与试验对象底部的距离设定为50cm，或者为车辆空载状态下试验对象底面的离地高度。平盘底层注入水，注入的水量50L左右，不需更换，年用水量极少，可忽略不计。

外部火烧试验分为以下4个阶段：

预热。在离试验对象至少3m远的地方点燃汽油，经过60s的预热后，将油盘置于试验对象下方。如果油盘尺寸太大无法移动，可以采用移动试验对象和支架的方式。

直接燃烧。试验对象直接暴露在火焰下70s。

间接燃烧。将耐火隔板盖在油盘上。试验对象在该状态下测试60s。或经双方协商同意，继续直接暴露在火焰中60s。耐火隔板由标准耐火砖拼成，也可以用耐火材料参考此尺寸制作。

离开火源。将油盘或者试验对象移开，在试验环境温度下观察2h或试验对象外表温度降至45℃以下。

火烧过程中，火烧燃料为汽油，由储油罐配套加油机油泵泵入试验室油盘内。项目试验楼内设1个0.6m³的汽油储罐，为地上卧式储罐，储罐区设围堰防泄漏、防渗等措施：储罐为内钢外玻璃纤维增强塑料双层罐。

火烧试验，建设单位每年试验50次，每次用汽油15L。

罐车送油至厂内储油罐，配套卸油油气回收装置，储罐配套机械呼吸阀，采用浸没式卸油。

试验室火烧过程中，油盘注油废气、汽油燃烧废气机械排风系统，15m高排放。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），VOCs初始排放浓度小于2kg/h，年排放时间约为5h，故而满足相关要求。

测试结束，打印测试报告。测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，由委托测试单位收回研究分析。

测试过程中，一旦出现泄漏电解液、电池起火、爆炸现象，立即停止测试，泄漏液、电池燃烧烟气处理同温度冲击测试。

工艺说明:

同温度冲击测试工艺中预处理。

在沙尘测试房内密闭完成。

沙尘模拟采用滑石粉，滑石粉采用风机在试验房内循环模拟沙尘天气，滑石粉用量 $2\sim4\text{kg/m}^3$ 。沙尘试验房尺寸 $6.5*6*3\text{m}$ ，循环滑石粉约为 350kg 。滑石粉人工经滑槽加入滑石粉箱，采用离心风机从滑石粉箱吸入滑石粉，经管道从送到测试箱内设定部位。

模拟风速1.5~30m/s；测试时间2~24h。测试过程中，电池包/系统壳内采用干式真空泵抽成负压，外部环境为模拟沙尘。测试结束后打开电池包/系统外壳，检测滑石粉进入量，目的检测沙尘天气对电池包或系统的影响。

滑石粉箱位于测试电池下方，滑石粉箱上口为料斗式，接收测试过程中沉降的滑石粉，滑石粉循环利用。测试结束后，经静置沉降滑石粉后，测试人员进入测试房，清理电池上沉降滑石粉回到滑石粉箱。

在测试房移出，打开电池外壳，检测粉尘进入量。

滑石粉循环使用，测试15组电池更换1次，项目沙尘测试电池30组，滑石粉年更换2次。

打印测试报告。测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，

由委托测试单位收回研究分析。

测试过程中，一旦出现泄漏电解液、电池起火、爆炸现象，立即停止测试，泄漏液、电池燃烧烟气处理同温度冲击测试。

(6) 热稳定性外部短路测试

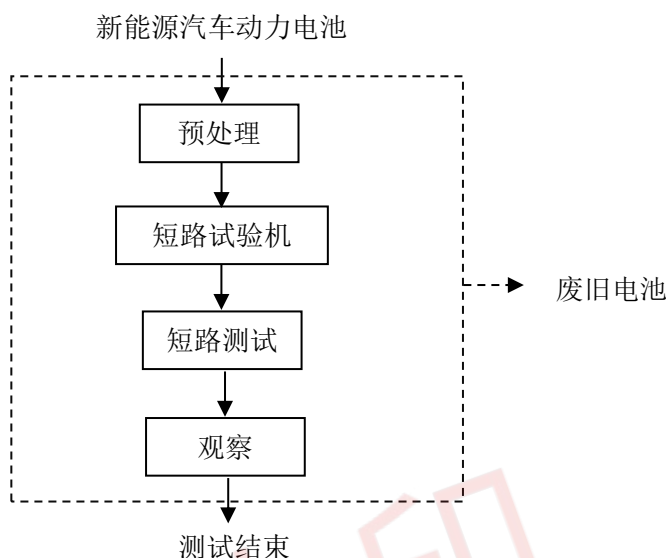


图2-6 外部短路测试工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

(1) 预处理

同温度冲击测试工艺中预处理。

(2) 外部短路测试

在短路试验机上完成。试验对象为电池系统。

试验条件如下：

试验应在 $20^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 的环境温度或更高温度（如果电池系统制造商要求）下进行；在试验开始时，影响试验对象功能并与试验结果相关的所有保护设备都应处于正常运行状态。

外部短路过程如下：

在开始试验时，用于充电和放电的相关主要接触器都应闭合（如电池系统回路中包含相关继电器），来表示可行车模式以及允许外部充电的模式。

将试验对象的正极端子和负极端子相互连接。短路电阻不超过 $5\text{m}\Omega$ 。

保持短路状态，直至符合以下任一条件时，结束试验：

试验对象的保护功能起作用，并终止短路电流；

	试验对象外壳温度稳定（温度变化在 2 h 内小于4℃）后，继续短路至少1h。 完成以上试验步骤后，在试验环境温度下观察1h。 打印测试报告。测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，由委托测试单位收回研究分析。 测试过程中，一旦出现泄漏电解液、电池起火、爆炸现象，立即停止测试，泄漏液、电池燃烧烟气处理同温度冲击测试。
--	---

(7) 安全性能开放式淋雨测试

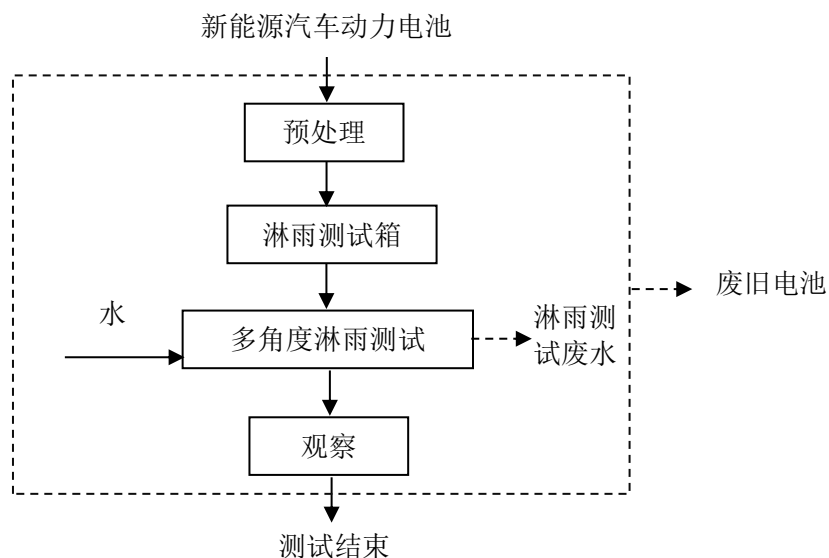


图2-7 开放式淋雨测试工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

(1) 预处理

同温度冲击测试工艺中预处理。

(2) 多角度淋雨测试

在淋雨测试箱内完成。试验对象为电池包或系统。采用液压推车送入箱内。

模拟多角度淋雨，采用自来水，采用循环箱循环。采用喷嘴多角度喷淋电池包或系统，水流流速 12.5~100L/min，循环箱容积 1.0m³。

将试验对象循环进行试验，一个循环持续 24h。在 25℃±2℃下对试验对象多角度喷水 8h，然后静置 16h，在一个循环的第 4 小时和第 5 小时之间进行低压上电监控。共进行 6 个循环。

温度控制，采用电热系统加热。

测试合格应无泄漏、外壳破裂、起火或爆炸现象，密封性能满足要求。试验后 30min 之内的绝缘电阻应不小于 100 Ω/V。

测试结束，打印测试报告。

测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，由委托测试单位收回研究分析。

循环箱内水，每次测试结束后更换，接管排放。

一旦出现泄漏、起火等现象，立即停止测试，处理措施同温度冲击测试。

(8) 安全性能挤压测试

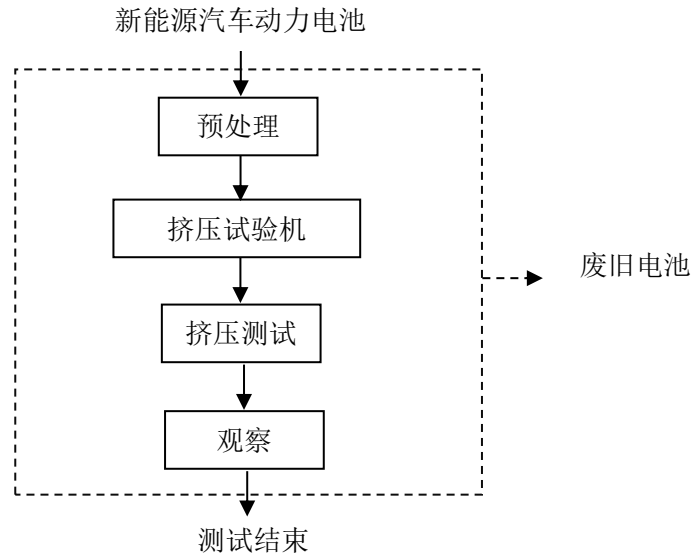


图2-8 挤压测试工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

(1) 预处理

同温度冲击测试工艺中预处理。

(2) 挤压测试

在挤压试验机上完成。

挤压板形式：半径75mm的半圆柱体，半圆柱体的长度（L）大于试验对象的高度，但不超过1m；

挤压方向：X方向和Y方向（汽车行驶方向为X轴方向，另一垂直于行驶方向的水平方向为Y轴方向），为保护试验操作安全，可分开在两个试验对象上执行测试；

挤压速度：不大于2mm/s；

挤压程度：挤压力达到100KN或挤压变形量达到挤压方向的整体尺寸的30%时停止挤压；

保持时间：10min。

完成以上试验步骤后，在试验环境温度下观察2h。

打印测试报告。测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，由委托测试单位收回研究分析。

测试过程中，一旦出现泄漏电解液、电池起火、爆炸现象，立即停止测试，泄漏液、电池燃烧烟气处理同温度冲击测试。

(9) 安全性能模拟碰撞测试

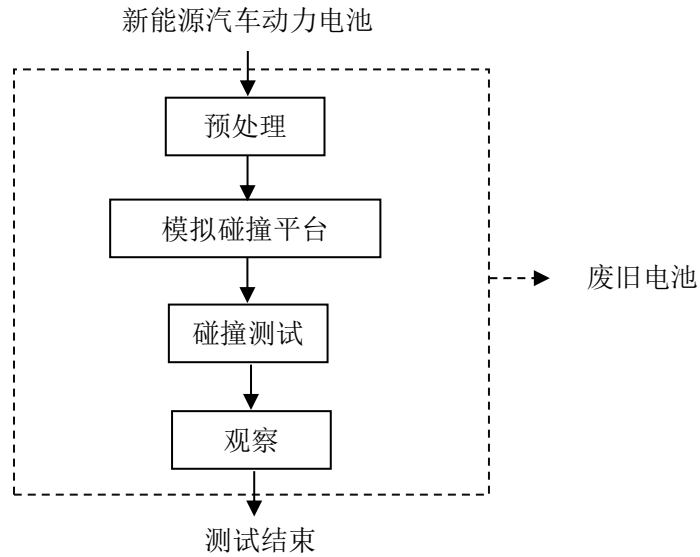


图2-9 模拟碰撞测试工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

(1) 预处理

同温度冲击测试工艺中预处理。

(2) 模拟碰撞测试

在模拟碰撞台上完成。试验对象为电池包或系统。

将试验对象水平安装在带有支架的台车上。根据试验对象的使用环境给台车施加规定的脉冲，并落在规定的最大、最小容差允许范围内（汽车行驶方向为X轴方向，另一垂直于行驶方向的水平方向为Y轴方向）。对于试验对象存在多个安装方向（X/Y/Z）时，按照加速度大的安装方向进行试验。

完成以上试验步骤后，在试验环境温度下观察2h。

打印测试报告。测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，由委托测试单位收回研究分析。

测试过程中，一旦出现泄漏电解液、电池起火、爆炸现象，立即停止测试，泄漏液、电池燃烧烟气处理同温度冲击测试。

(10) 安全性能振动测试

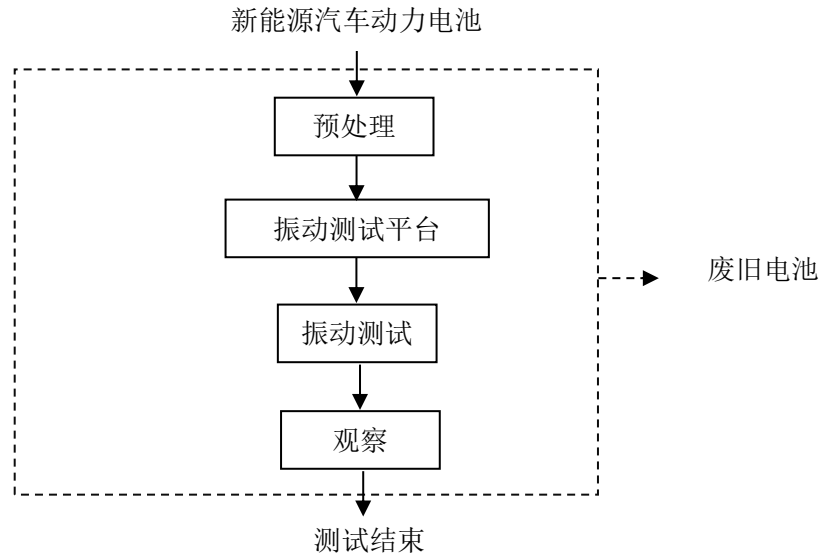


图2-10 振动测试工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

(1) 预处理

同温度冲击测试工艺中预处理。

(2) 振动测试

在振动测试台上完成。试验对象为电池包或系统。

为保护试验操作人员和试验室安全，制造商应提供电压蜕变限值作为异常终止条件。

试验开始前，将试验对象的SOC状态调至不低于制造商规定的正常SOC工作范围的50%。

按照试验对象车辆安装位置和相关要求，将试验对象安装在振动台上。每个方向分别施加随机和定频振动载荷，加载顺序宜为X轴随机、Y轴定频、Z轴随机、X轴定频、Y轴随机、Z轴定频（汽车行驶方向为X轴方向，另一垂直于行驶方向的水平方向为Y轴方向）。也可自行选择顺序，以缩短转换时间。

试验过程中，监控试验对象内部最小监控单元的状态，如电压和温度等。

完成以上试验步骤后，在试验环境温度下观察 2h。

打印测试报告。测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，由委托测试单位收回研究分析。

测试过程中，一旦出现泄漏电解液、电池起火、爆炸现象，立即停止测试，泄漏液、

电池燃烧烟气处理同温度冲击测试。

(11) 安全性能浸水测试

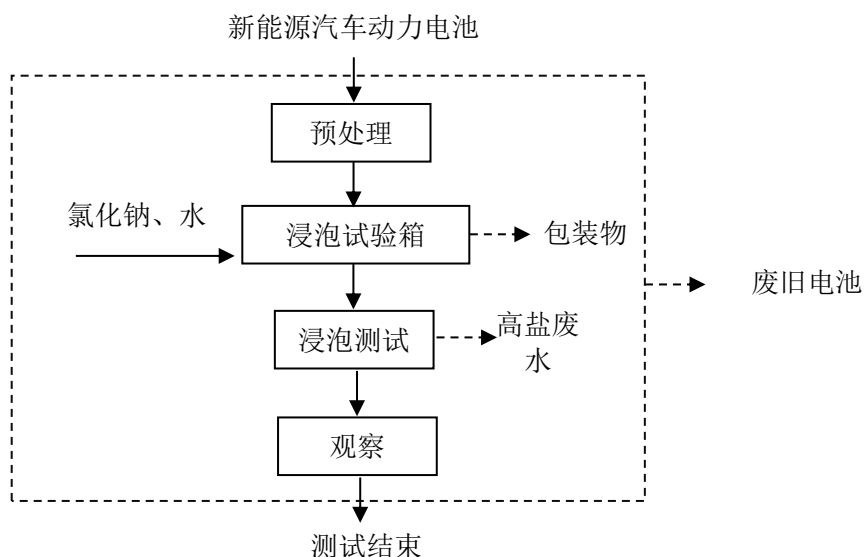


图2-11 浸水测试工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

(1) 预处理

同温度冲击测试工艺中预处理。

(2) 浸水测试

在浸泡试验箱内完成。试验对象为通过振动试验后的电池包或系统。

试验对象以实车装配方向置于3.5%（质量分数）氯化钠溶液中2h，水深要足以淹没试验对象；试验箱盛水量60m³。

将电池包取出水面，在试验环境温度下静置观察2h。

打印测试报告。测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，由委托测试单位收回研究分析。

测试过程中，一旦出现泄漏电解液、电池起火、爆炸现象，立即停止测试，泄漏液、电池燃烧烟气处理同温度冲击测试。

测试过程中有检测监控系统，出现异常，及时提出电池包或系统。泄漏、电池燃烧一般发生在观察阶段。盐水每年更换1次，废盐水经低温真空蒸发器+冷凝处理。

(12) 安全性能机械冲击测试

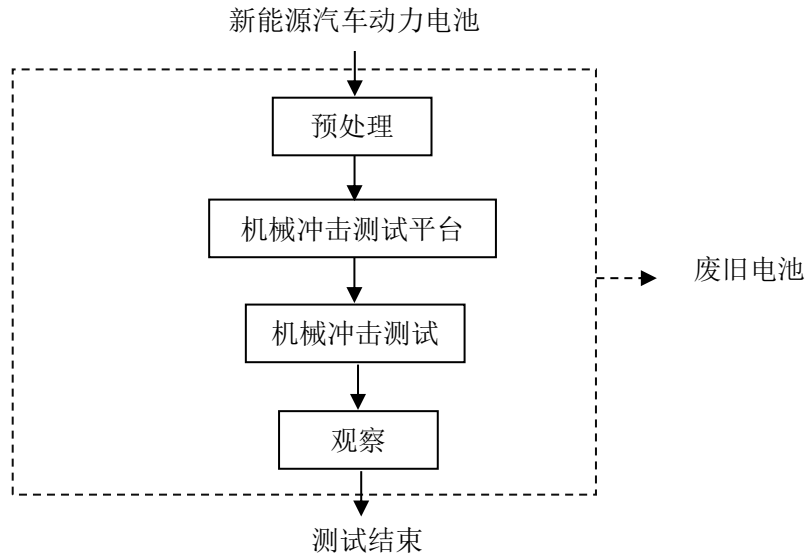


图2-12 机械冲击测试工艺流程图及产污节点图

工艺说明：

(1) 预处理

同温度冲击测试工艺中预处理。

(2) 机械冲击测试

在机械冲击平台上完成。试验对象为电池包或系统。

对试验对象施加规定的半正弦冲击波， $\pm Z$ 方向各6次，共计12次。

半正弦冲击波设为规定的最大、最小容差允许范围。

相邻两次冲击的间隔时间以两次冲击在试验样品上造成的响应不发生相互影响为准，一般不小于5倍冲击脉冲持续时间。

完成以上试验步骤后，在试验环境温度下观察2h。

打印测试报告。测试后电池，暂存于新能源试验车间东侧废旧电池间内专用箱内，由委托测试单位收回研究分析。

测试过程中，一旦出现泄漏电解液、电池起火、爆炸现象，立即停止测试，泄漏液、电池燃烧烟气处理同温度冲击测试。

2、产污环节汇总

(1) 废水

项目废水如下表：

表 2-5 废水污染源汇总表

污染源	废水类别	备注
测试废水	高盐废水	低温真空蒸发器处理，冷凝水接管排放
	淋雨测试废水	接管东部新城污水处理厂
辅助设施	冷却塔废水	接管东部新城污水处理厂
	生活污水	隔油、化粪池处理，接管东部新城污水处理厂

(2) 废气

主要为生产工艺废气、辅助设施废气，如下表：

表 2-6 废气污染源汇总表

污染源		类别	污染物	收集处理措施	
工艺废气	外部火烧测试	油盘注油废气	NMHC	测试房密闭收集	15m高排放（DA001）
		汽油燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物		
	沙尘测试	滑石粉投料粉尘	颗粒物		
		滑石粉清理粉尘	颗粒物		
辅助设施	汽油储罐	储罐呼吸口废气	NMHC	卸油油气回收装置、浸没式卸油；储罐设机械呼吸阀，密闭收集	
	食堂	油烟	食堂油烟	经油烟净化器处理，经房顶高空排放	
风险情况； 电池起火、爆炸	热稳定性、安全性测试	电池燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC	密闭收集，旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附+碱液喷淋塔处理，处理后经15m高排气筒排放	

(3) 噪声

本项目主要噪声为试验设备、风机等噪声，声压级75~90dB（A）。

(4) 固废

主要为试验与公用工程、辅助设施产生，如下：

表 2-7 固废污染源汇总表

污染源		类别	备注
热稳定性、安全性测试		废旧电池	返回委托方
		辅料包装物	外售
其他设施		低温真空蒸发器结晶的废盐	按危废委托有资质单位处置，运行后建设单如进行危废鉴别，若属于一般固废，按一般固废处置
生活区		生活垃圾	委托环卫部门处置
风险情况	电池破裂，电解液泄漏	含电解液废抹布	委托有资质单位处置
	废气处理	电池燃烧废气处理废活性炭	委托有资质单位处置
		电池燃烧废气处理除尘灰	委托有资质单位处置
		碱液喷淋塔废液	委托有资质单位处置

5、水平衡

项目用水为测试用水、冷却塔用水、生活用水、绿化用水，年工作250天。

①生活用水

项目劳动定员30人，厂内就餐30人，无住宿。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部 公告 2021年 第24号)中《附3生活源-附表 生活源产排污系数手册》，结合工业企业员工生活用水情况，不住宿人员平均每人每天80L，其中食堂就餐人员每人每天20L。

计算平均每天生活用水2.4m³/d，其中食堂用水0.6m³/d。

生活污水的排水量取用水量的80%，则项目生活污水排放量约为1.92m³/d，其中食堂废水0.48m³/d。

生活污水中食堂废水经隔油池处理，随后与其他生活污水经化粪池处理，处理后接管东部新城污水处理厂集中处理。

②冷却塔用水

项目设有1组300T冷却塔，含3台冷却塔，2用1备，工作时循环量为4800m³/d，考虑风扫、水蒸气蒸发等，损失量约为循环量的0.8%，每天工作24h计，计算损失量为38.4m³/d。由于循环水蒸发后盐浓度增加，根据设计，盐浓度增加到4倍需更换一次循环水，平均每天更换排水量为12.8m³/d。

冷却塔废水，接管园区污水管网，排入东部新城污水处理厂集中处理。

③测试用水

盐雾测试：一次配比量50L，每次测试结束后更换，更换盐水经低温真空蒸发器处

理。项目年盐雾测试20组电池，年用水量 1.0m^3 ，平均每天 $0.004\text{m}^3/\text{d}$ 。

淋雨测试：项目年淋雨测试20组电池，每次用水 1.0m^3 ，平均每天 $0.08\text{m}^3/\text{d}$ 。

浸水测试：项目年浸水测试50组电池，试验箱盛水量 60m^3 ，年更换一次，平均每天 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ 。

盐雾测试、浸水测试废水为高盐废水，经低温真空蒸发处理，蒸发蒸汽经冷凝处理，水蒸发率约为95%，其他进入废盐中。

④绿化用水

项目绿化率设计为9.86%，绿化面积为 2630m^2 ，根据工业企业绿化用水类比，平均每天用水 $0.3\text{L}/\text{m}^2$ ，计算用水量为 $0.789\text{m}^3/\text{d}$ 。

项目水平衡图如下：

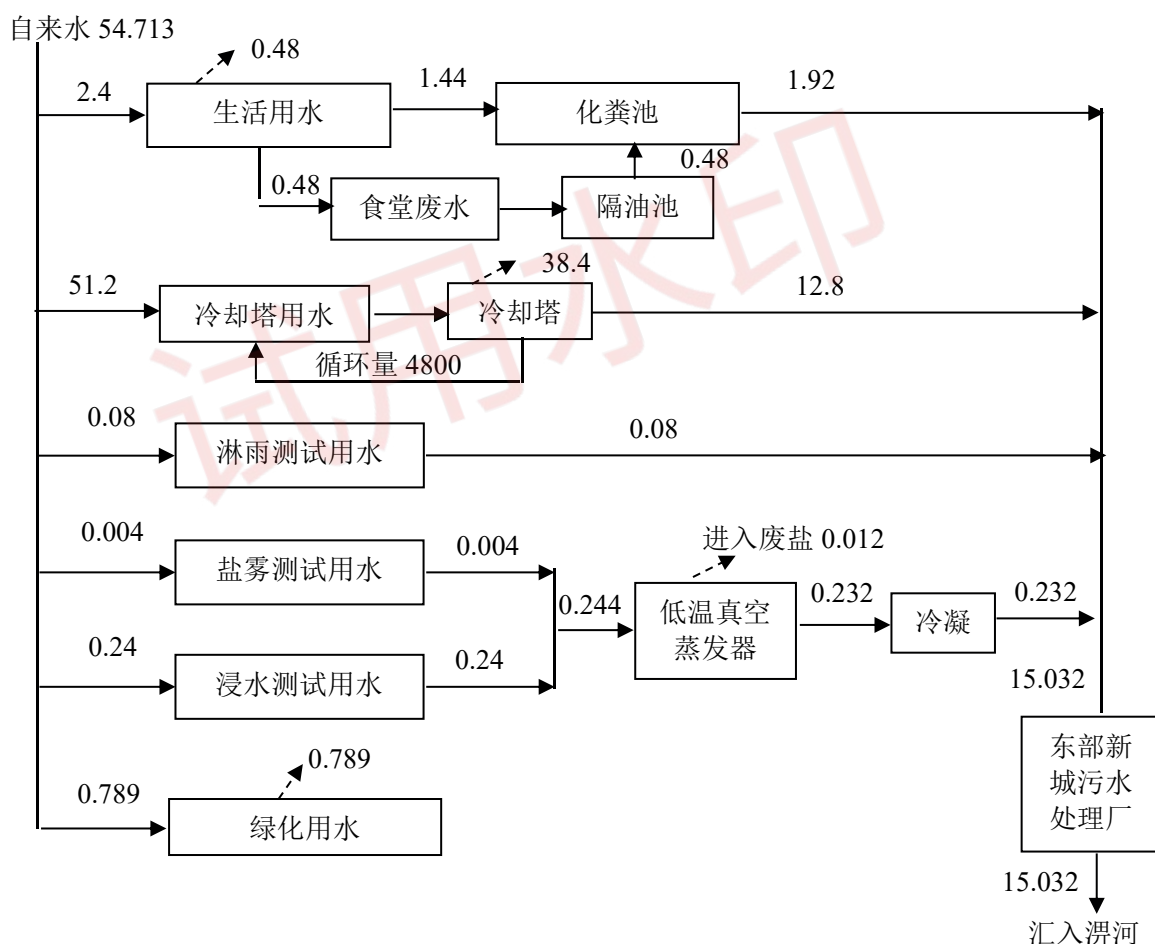


图 2-13 项目水平衡图 单位：t/d

项目用水量为 $54.713\text{m}^3/\text{d}$ ， $13678.25\text{m}^3/\text{a}$ ，排水量为 $15.032\text{m}^3/\text{d}$ ， $3758\text{m}^3/\text{a}$ 。

与项目有关的原有环境问题	项目用地为规划的工业用地，已经园区“三通一平”，无原有环境污染问题。
--------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、区域环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

①常规污染物

建设项目位于安徽六安金安经济开发区云溪路与汉王路交口东北角，项目所在区域环境空气质量为二类功能区，根据《环境影响评价技术导则 大气环境 HJ2.2-2018》，基本污染物环境质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，项目采用六安市生态环境局公布的 2022 年环境质量年报数据，年报数据如下：

表 3-1 区域空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/%	达标情况
PM ₁₀	年平均浓度	56	70	80	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	33	35	94.3	达标
SO ₂	年平均浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均浓度	19	40	47.5	达标
CO	日平均浓度	800	4000	20	达标
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	153	160	95.6	达标

由上表可知，2022 年六安市环境空气污染物六项基本项目年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，项目所在区域为达标区。

②特征污染物

建设项目所在地环境空气质量属于二类功能区，本项目特征因子为 TSP、非甲烷总烃。项目特征污染物 TSP、非甲烷总烃空气环境质量现状数据引用《安徽六安金安经济开发区环境影响区域评估报告》（2021 年版）中数据，监测点位为陈大郢、沈家圩，该数据由安徽世标检测有限公司于 2021 年 11 月 12 日至 2021 年 11 月 18 日连续 7 天监测。其中陈大郢位于项目南侧，与项目相距 751m；沈家圩位于项目西北，与项目相距 3398m。

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）》（环办环评〔2020〕33 号），项目引用的数据距今不到 3 年，在项目周边 5km 范围内，项目引用数据可行。监测结果如下：

区域
环境
质量
现状

表 3-2 其他污染物环境质量现状 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

点位名称	方位	距离 (m)	污染物	浓度范围	评价 时段	标准值	最大浓 度占标 率%	达标情 况
陈大郢	南	751	TSP	138-168	日均	300	56.0%	达标
			NMHC	670-900	1h 平 均	2000	45.0%	达标
沈家圩	西北	3398	TSP	139-178	日均	300	59.3%	达标
			NMHC	640-980	1h 平 均	2000	49.0%	达标

根据上表分析,特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)表 2 中二级标准;非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定值。

(2) 地表水环境质量现状

与本项目有关的地表水体为淠河,地表水环境常规污染物现状数据引用《安徽六安金安经济开发区环境影响区域评估报告》(2021 年版)中数据。由安徽世标检测有限公司于 2021 年 11 月 08 日~2021 年 11 月 10 日,连续监测 3 天,淠河监测断面为淠河与苏大堰交汇处上游 500m(W5)、城北乡污水处理厂排污口上游 500m(W6)、城北乡污水处理厂排污口下游 500m(W7)、城北乡污水处理厂排污口下游 2000m(W8),共监测 4 个断面。

东部新城污水处理厂尾水经苏大堰排入淠河(苏大堰无地表水功能),项目引用数据至今 3 年以内,从监测时间、点位满足引用要求。

数据结果如下:

表 3-3 地表水断面水质评价结果 单位 mg/L, pH 无量纲

监测断面	采样时间	监测结果						
		pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类
W5	2021.11.8	7.5	8	1.0	0.206	0.12	0.85	0.03
	单因子指数	0.25	0.4	0.25	0.206	0.6	0.85	0.6
	2021.11.9	7.2	9	1.1	0.220	0.12	0.89	0.02
	单因子指数	0.1	0.45	0.28	0.220	0.6	0.89	0.4
	2021.11.10	6.8	10	1.2	0.242	0.14	0.88	0.03
	单因子指数	0.2	0.5	0.3	0.242	0.7	0.88	0.6
W6	2021.11.8	7.7	6	0.7	0.178	0.11	0.89	0.03
	单因子指数	0.35	0.3	0.18	0.178	0.55	0.89	0.6
	2021.11.9	7.9	7	0.8	0.2	0.10	0.9	0.03
	单因子指数	0.45	0.35	0.2	0.2	0.5	0.9	0.6
	2021.11.10	7.2	7	0.8	0.212	0.11	0.84	0.02
	单因子指数	0.1	0.35	0.2	0.212	0.55	0.84	0.4
W7	2021.11.8	6.8	14	1.7	0.101	0.07	0.93	0.03
	单因子指数	0.2	0.7	0.43	0.101	0.35	0.93	0.6
	2021.11.9	6.8	14	1.7	0.131	0.06	0.97	0.02
	单因子指数	0.2	0.7	0.43	0.131	0.3	0.97	0.4
	2021.11.10	7.6	16	1.9	0.101	0.11	0.92	0.03
	单因子指数	0.3	0.8	0.48	0.101	0.55	0.92	0.6
W8	2021.11.8	7.6	14	1.7	0.170	0.05	0.9	0.03
	单因子指数	0.3	0.7	0.43	0.170	0.25	0.9	0.6
	2021.11.9	7.3	15	1.8	0.195	0.05	0.91	0.02
	单因子指数	0.15	0.75	0.45	0.195	0.25	0.91	0.4
	2021.11.10	7.1	15	1.8	0.206	0.07	0.90	0.03
	单因子指数	0.05	0.75	0.45	0.206	0.35	0.9	0.6

根据上表评价结果表明,现状监测期间,淠河的水环境质量能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准要求。

(3) 声环境质量现状

本项目声环境评价范围 50 米内无敏感目标。

2、环境保护目标

项目选址不在生态保护红线管控范围,评价范围主要环境保护目标如下:

- (1) 2022 年,六安市大气环境为达标区域。需保护项目区空气环境质量满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。
- (2) 保护淠河地表水水质满足《地表水环境质量标准》中的 III 类标准。
- (3) 保护项目区域声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类区标准。

项目主要环境保护目标详见下表。

①地表水环境保护目标：

表 3-4 地表水环境保护目标一览表

环境要素	保护目标名称	与项目距离(m)	方位	规模	保护级别	与项目排水关系
地表水	淠河	16001	西北	中型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类	东部新城污水处理厂尾水汇入

②大气环境保护目标

项目大气评价范围为 500 米，环境保护目标如下：

表 3-5 项目大气环境保护目标一览表

评价范围	名称	经纬度		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界最近距离(m)
		东经	北纬					
大气环境 (边界外 500m 范围)	绿地未来城	116.669641	31.773095	居民	约 2500 人	(GB3095-2012) 二级	北	238
	名邦枫林里	116.663115	31.772907	居民	约 1200 人		西北	283
	万创东方樾	116.662772	31.774323	居民	约 1900 人		西北	457

③声环境保护目标

项目声环境评价范围50米内无声环境保护目标。

④生态环境

项目位于安徽六安金安经济开发区云溪路与汉王路交口东北角，项目用地为工业用地，项目周边无生态环境保护目标。

⑤地下水环境

项目边界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

3、污染物排放控制标准

(1) 污水污染物排放控制标准

项目废水排放执行东部新城污水处理厂接管标准，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中最高允许排放浓度的三级标准，其中无规定项执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中控制项目限值的 B 级标准。

东部新城污水处理厂尾水排放执行《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》（DB34/2710-2016）城镇污水处理厂 I 类标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。

项目废水排放具体指标见下表。

表 3-6 项目废水排放标准 单位：mg/L（pH 为无量纲）

序号	污染物项目	排放限值	排放标准	排放限值	排放标准
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准	6~9	GB18918-2002
2	COD	500		40	DB34/2710-2016
3	BOD ₅	300		10	GB18918-2002
4	SS	400		10	GB18918-2002
5	动植物油	100		1	GB18918-2002
6	氨氮	45	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准	2（3）	DB34/2710-2016
7	TN	70		10（12）	
8	TP	8		0.3	

(2) 大气污染物排放控制标准

本项目废气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

表 3-7 有组织大气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）	排放高度（m）	执行标准
颗粒物	120	3.5	15	GB16297-1996
二氧化硫	550	2.6	15	
氮氧化物	240	0.77	15	
NMHC	120	10	15	

厂界无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中监控浓度限值。

表 3-8 无组织大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	GB16297-1996
NMHC		4.0	
二氧化硫		0.4	
氮氧化物		0.12	

厂区内 VOCs 无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中表 A.1 中特别排放限值。

表3-9 厂区内无组织排放污染物限值 单位: mg/m³

污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001) 小型食堂标准, 处理效率 $\geq 60\%$, 排放浓度 $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ 。

(3) 噪声排放控制标准

营运期, 项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 标准中3类标准。施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中表1的标准。

表 3-10 建设项目噪声排放标准 单位: dB(A)

执行标准类别	昼 间	夜 间
GB12348-2008 中 3 类	65	55
GB12523-2011	70	55

(4) 固废贮存执行标准

(1) 一般工业固废参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

(2) 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

总量 控制 指标	4、总量控制指标 根据建设项目排放污染物实施总量控制的相关要求，针对本项目的具体排污情况，结合本项目排污特征，项目确定总量控制因子如下： 废水总量控制污染物：COD、氨氮。 有组织废气总量控制污染物：烟（粉）尘、VOCs、氮氧化物。 （1）项目废水污染物总量分析如下： 项目废水接管东部新城污水处理厂，废水污染物 COD、氨氮总量纳入污水处理厂统筹范围，不需要申请总量。 废水污染物接管考核量为：COD：0.793t/a，NH₃-N：0.014t/a。 （2）项目废气污染物总量分析如下： 项目废气污染物总量申请有组织排放量。 废气污染物总量为：颗粒物 0.001t/a、VOCs0.006t/a、氮氧化物 0.002t/a。 项目废气主要污染物有组织排放量皆小于 0.1t/a，不需申请新增主要污染物排放容量。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

1、废水污染物治理措施

施工期水污染源主要为施工期的冲洗废水、施工队伍的生活污水等。

冲洗废水主要来源于车辆等建材的洗涤，主要污染物为 SS、石油类；生活污水主要污染物为 SS、BOD₅、COD 等。

对于施工中的冲洗废水，在施工现场设置临时废水沉淀池一座，收集施工中所排放的各类废水，废水经沉淀、隔油后，仍可作为施工用水的一部分重复使用或用于场地抑尘，实现零排放。

施工期生活污水，经化粪池预处理后，接管东部新城污水处理厂集中处理。

2、环境空气污染控制措施

施工期的大气污染源主要为建筑材料运输、卸载中的扬尘，土方运输车辆行驶产生的扬尘，临时物料堆场产生的风蚀扬尘等。其产生量与风力、表土含水率等因素有关。

为减轻扬尘对区域环境空气质量的不利影响，在初期“三通一平”后，即应根据设计方案对规划中的公共绿地进行合理绿化，以减少表土的裸露，进而减轻对附近敏感点的影响。同时根据《安徽省大气污染防治条例》（2015.3.1 实施）等，为了防治扬尘污染，施工单位应当按照工地扬尘污染防治方案的要求，在施工现场出入口公示扬尘污染控制措施、负责人、环保监督员、扬尘监管主管部门等有关信息，接受社会监督。

施工扬尘严格执行《六安市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》中“七个百分之百”：施工工地周边 100%围挡；出入车辆 100%冲洗；拆迁工地 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输；施工现场地面 100%硬化；物料堆放 100%覆盖；建筑工地 100%安装喷淋设施，确保施工现场扬尘治理工作 100%达标。

主要采取下列扬尘污染防治措施：

- （1）施工现场实行 100%围挡封闭，出入口位置配备车辆冲洗设施；
- （2）施工现场出入口、内部道路、加工区等采取 100%硬化处理措施；出场车辆设喷淋、自动洗车系统，确保净车出场。
- （3）施工现场采取洒水、覆盖、铺装、绿化等降尘措施；
- （4）施工现场建筑材料实行集中、分类堆放覆盖。建筑垃圾采取封闭方式清运，严禁高处抛洒；

施工
期环
境保
护措
施

- (5) 外脚手架设置悬挂密目式安全网的方式封闭；
- (6) 施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、垃圾等易产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质；
- (7) 拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；
- (8) 临时建筑物拆除后，拆除物应当及时清运，不能及时清运的，应当采取有效覆盖措施；
- (9) 临时建筑物拆除后，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化、覆盖等防尘措施；
- (10) 易产生扬尘的建筑材料采取封闭运输；
- (11) 建筑垃圾运输、处理时，按照城市人民政府市容环境卫生行政主管部门规定的时间、路线和要求，清运到指定的场所处理；
- (12) 启动Ⅲ级（黄色）预警或气象预报风速达到四级以上时，不得进行土方挖填、转运和拆除等易产生扬尘的作业；
- (13) 采用商用预拌混凝土。场地硬化，必须采用商用混凝土，不得在现场拌砂浆混凝土。

3、噪声污染控制措施

施工期噪声污染是施工期的主要环境问题。施工期的噪声污染主要来自施工机械。

土方阶段噪声源主要有两种，一种是装载机和各种运输车辆，基本为移动式声源，无明显指向性；另一种是移动式空气压缩机和风镐等，基本为固定声源。结构施工阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、风镐、振捣棒等，多属于撞击噪声，无明显指向性。装修阶段一般施工时间较短，声源数量较少。

施工噪声是特别敏感的噪声源之一，项目应采取噪声控制措施予以消除，同时加强产噪设备的管理，以减轻施工噪声对周围环境的影响。本项目四至土地利用现状，项目500m范围内北侧有居民。为防止噪声污染，在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，高噪声设备周围设置移动式声屏障，高噪声设备远离敏感目标，尽量布置在场区的中部；固定声源设立隔声房。原则上午间与夜间禁止施工，必须连续施工，需向当地生态环境主管部门申请，并予以公示；同时应严格执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》和当地政府有关建筑施工噪声管理的规定，避免施工过程对周围敏感目标的影响。

4、固废影响分析

施工期的固体废物主要为施工过程中产生的建筑垃圾、废弃的包装材料、金属废料、施工人员生活垃圾等。

项目为工业厂房等辅助设施建设，场地地势平整，可实现场地取弃土平衡。施工期建筑垃圾，经收集后用于厂内填土或运至市容部门指定点暂存；废弃的包装材料、废金属材料集中收集后外售；施工期生活垃圾委托环卫部门处置。

项目施工期较短，施工期污染随着施工结束而结束，对环境影响较小。

1、废水排放环境影响及保护措施

(1) 废水源强分析

项目废水有生活污水、冷却塔废水、淋雨测试废水、高盐废水。

项目废水接管市政污水管网，项目废水分类收集，分类处理，处理后接管东部新城污水处理厂集中处理，尾水排入潞河。

其中生活污水经隔油池、化粪池处理，达标接管排放；冷却塔废水、淋雨测试废水接管排放；高盐废水经低温真空蒸发器处理，冷凝水接管排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号）中《33-37,431-434 机械行业系数手册》等中产污系数，取值项目废水污染物源强。

1) 生活污水

生活污水中食堂废水采用隔油池处理，随后与其他生活污水汇入化粪池处理，处理后接管排放。

生活污水源强及处理后排放情况：

表 4-1 生活污水污染源及处理效果一览表 pH 无量纲

废水类别	产生废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	污染物	浓度 (mg/L)	污染物量 (t/a)	排放去向
生活污水	480	pH	6~9	/	隔油池、化粪池	pH	6~9	/	厂区总排口
		COD	300	0.144		COD	280	0.134	
		BOD ₅	150	0.072		BOD ₅	120	0.058	
		SS	200	0.096		SS	150	0.072	
		氨氮	30	0.014		氨氮	30	0.014	
		TN	40	0.019		TN	40	0.019	
		TP	4	0.002		TP	4	0.002	
		动植物油	50	0.024		动植物油	20	0.010	

运营
期环
境影
响和
保护
措施

2) 高盐废水

项目盐雾测试、浸水测试产生高盐废水。

根据项目水平衡、工艺流程分析，盐雾测试产生高盐废水 1.0m³/a、海水测试产生高盐废水 60m³/a，添加氯化钠浓度分别为 5%、3.5%。

低温真空蒸发器原理：通过真空负压作用下把原液沸点降低，真空度可达 0.096MPa，使原液在 37℃ 以上开始沸腾蒸发，蒸发出来的蒸汽经冷凝系统凝结成液态水通过排水管排出，根据水质比重不同浓缩减量出水率最大可达到 95%以上。设备占地小、移动便捷，自动化程度高，无需外部蒸汽源与外围冷却水，只需供电能和少量压缩空气即可。

考虑盐水与电池直接接触，废水中 COD 高于自来水中 COD。蒸发过程中，蒸发冷凝水中溶解性总固体大大降低，去除氯化钠效率 99%以上。

源强及处理后排放情况：

表 4-2 废水污染源及处理效果一览表

废水类别	产生废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	冷凝废水量 (t/a)	污染物	浓度 (mg/L)	污染物量 (t/a)	排放去向
盐雾测试高盐废水	1	COD	50	0.00005	低温真空蒸发器+冷凝	58	COD	300	0.017	厂区总排口
		SS	80	0.00008			SS	50	0.003	
		溶解性总固体	50000	0.05			溶解性总固体	362	0.021	
浸水测试高盐废水	60	COD	50	0.003	低温真空蒸发器+冷凝	/	/	/	/	/
		SS	80	0.0048			/	/	/	
		溶解性总固体	35000	2.1			/	/	/	

3) 冷却塔废水、淋雨测试废水

冷却塔循环水中一般添加含磷阻垢剂，故而废水中含磷。源强及处理后排放情况：

表 4-3 废水污染源及处理效果一览表

废水类别	产生废水量 (t/a)	污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	处理措施	污染物	浓度 (mg/L)	污染物量 (t/a)	排放去向
冷却塔废水	3200	COD	200	0.640	/	COD	200	0.640	厂区总排口
		SS	150	0.480		SS	150	0.480	
		TP	6	0.019		TP	6	0.019	
淋雨测试废水	20	COD	100	0.002	/	COD	100	0.002	厂区总排口
		SS	300	0.006		SS	300	0.006	

4) 厂区总排口废水排放情况

排放情况如下：

表 4-4 总排口废水污染物排放情况一览表 pH 无量纲

废水类别	产生废水量 (t/a)	污染物	浓度 (mg/L)	污染物量 (t/a)	排放去向
生活污水化粪池排口	480	pH	6~9	/	厂区污水总排口
		COD	280	0.134	
		BOD ₅	120	0.058	
		SS	150	0.072	
		氨氮	30	0.014	
		TN	40	0.019	
		TP	4	0.002	
		动植物油	20	0.010	
冷凝废水	58	COD	300	0.017	
		SS	50	0.003	
		TDS	362	0.021	
冷却塔废水	3200	COD	200	0.640	
		SS	150	0.480	
		TP	6	0.019	
淋雨测试废水	20	COD	100	0.002	
		SS	300	0.006	
厂区废水总排放情况	3758	pH	6~9	/	东部新城污水处理厂
		COD	211.0	0.793	
		BOD ₅	15.4	0.058	
		SS	149.3	0.561	
		氨氮	3.7	0.014	
		TN	5.1	0.019	
		TP	1.1	0.004	
		动植物油	2.7	0.010	

注：冷凝水中 TDS（溶解性总固体）浓度低于其他废水中 TDS 浓度，不属于废水中主要污染物，故而厂区废水排放污染物不分析 TDS。

综上，项目废水排放口，废水污染物皆满足东部新城污水处理厂接管标准。

(3) 接管可行性分析

接管可行性分析：

(1) 东部新城污水处理厂简介

项目位于安徽六安金安经济开发区，六安市东部新城污水处理厂于 2016 年建设，六安市东部新城污水处理厂建设地点：东部新城中部，一元大道与寿春路交叉处，一元大道西侧。东部新城污水处理厂采用较为先进的污水处理工艺 A₂/O，其设计规模为 16 万立方米/日，先期日处理规模达到 2 万立方米/日，项目投资近 21018.3 万元。二期工程为 2 万 m³/d，征地面积 85 亩。规划远期总规模 16 万 m³/d，远期总征地面积 256 亩。新建 87.97km 的污水管网工程所涉及面积总计约 26.13km²，同时配套建设 2 座污水中途提升泵站。工艺：污水处理厂采用水解酸化+A₂/O 微曝氧化沟生物处理+混凝沉淀及连续流砂滤池+紫外线消毒的工艺方案。主要建设内容包括：粗格栅及进水泵房、细格栅及旋流沉砂池、水解酸化池、A₂/O 微曝氧化沟、二沉池配水井及污泥泵池、二沉池、中间提升泵池、连续砂滤池系统、紫外线消毒渠、污泥浓缩脱水机房。污水管网工程污水收集范围：北至规划金寨路，南至合武高速铁路，东至规划望江路，西至三元河，管径在 d600-d1800 之间。服务范围：六安市东部新城，远期（2030 年）服务面积达 63.58km²，服务人口为 60 万。东部新城污水处理厂具体的工艺流程如下：

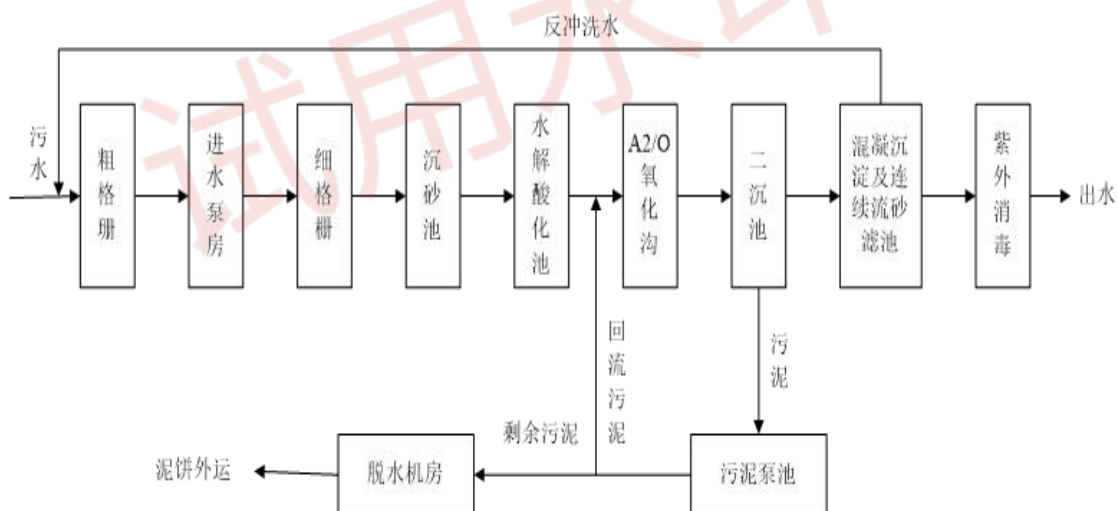


图4-1 东部新城污水处理厂废水处理工艺流程图

(2) 接管可行性分析

①收水范围可行性分析

本项目位于安徽六安金安经济开发区云溪路与汉王路交口东北角，项目所在区域属于东部新城污水处理厂收水范围内，且建设项目所在地市政污水管网已铺设完成，项目废水可接管东部新城污水处理厂。

②水量接管可行性分析

东部新城污水处理厂一期、二期处理规模40000t/d，现收水量为30000t/d，项目废水量为15.032t/d，废水量较少，东部新城污水处理厂有余量接纳本项目的废水，从水量上分析，项目废水可以接管入东部新城污水处理厂可行。

③处理工艺可行性分析

项目废水排放，污染物浓度满足东部新城污水处理厂接管标准，污染物为常规污染物，污水处理厂工艺满足项目废水的接管处理。

综上所述，项目位于东部新城污水处理厂接管范围内，东部新城污水处理厂有余量接纳本项目废水，污水处理厂处理工艺满足项目废水接管处理要求，因此，本项目产生的废水接管可行。

项目废水污染物排放信息：

废水类别、污染物及污染治理设施信息表如下：

表4-5 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污水处理设施工艺			
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TN、TP、动植物油	东部新城污水处理厂	间歇	TW001	隔油池、化粪池	物理+生化	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	高盐废水	COD、SS、TDS	东部新城污水处理厂	连续	TW002	低温真空蒸发器+冷凝	物理			
3	冷却塔废水	COD、SS、TP	东部新城污水处理厂	间歇	/	/	/			
4	淋雨测试废水	COD、SS	东部新城污水处理厂	间歇	/	/	/			

废水排放口基本情况：

表4-6 废水间接排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
1	污水总排口	116.665824	31.769188	0.3758	东部新城污水处理厂	间歇	有规律	东部新城污水处理厂	pH	6~9
									COD	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									动植物油	1
									氨氮	2(3)
									TN	10(12)
									TP	0.3

项目废水排放污染物执行标准:

表4-7 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议		
			名称	污染物种类	国家或地方污染物排放浓度限值(mg/L)
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级标准	pH	6~9
		COD		COD	500
		BOD ₅		BOD ₅	300
		SS		SS	400
		氨氮	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表1中B级标准	氨氮	45
		TN		TN	70
		TP		TP	8
		动植物油	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级标准	动植物油	100

废水污染物排放信息表:

表4-8 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度（mg/L）	年排放量（t/a）
1	DW001	pH	6~9	/
		COD	211.0	0.793
		BOD ₅	15.4	0.058
		SS	149.3	0.561
		氨氮	3.7	0.014
		TN	5.1	0.019
		TP	1.1	0.004
		动植物油	2.7	0.010
全厂排放口合计		pH		/
		COD		0.793
		BOD ₅		0.058
		SS		0.561
		氨氮		0.014
		TN		0.019
		TP		0.004
		动植物油		0.010

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目废水监测计划如下：

表4-9 废水监测计划

排放口类型	排放口编号	排放口类型	监测点位	监测因子	监测频次
厂区废水总排口	DW001	一般排放口	厂区污水总排口	pH	1次/年
				COD	1次/年
				BOD ₅	1次/年
				SS	1次/年
				氨氮	1次/年
				TN	1次/年
				TP	1次/年
				动植物油	1次/年

2、废气排放环境影响及保护措施

(1) 废气产污环节及污物种类、收集处理措施以及效率

根据工程分析，废气产污环节及污染物种类、收集处理措施以及效率如下：

表 4-10 废气产污环节及污染物种类、收集处理措施以及效率汇总表

污染源		类别	污染物	收集处理措施		收集效率	处理效率
工艺废气	外部火烧测试	油盘注油废气	NMHC	测试房密闭收集	15m高排放 (DA001)	95%	0
		汽油燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物				
	沙尘测试	滑石粉投料粉尘	颗粒物				
		滑石粉清理粉尘	颗粒物				
辅助设施	汽油储罐	储罐呼吸口废气	NMHC	卸油油气回收装置、浸没式卸油；储罐设机械呼吸阀，密闭收集			
电池起火	热稳定性、安全性测试	电池燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、NMHC	密闭收集，旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附+碱液喷淋塔处理，处理后经15m高排气筒排放		/	/

(2) 废气污染源强分析

1) 外部火烧测试油盘注油、汽油燃烧废气，沙尘测试滑石粉投料粉尘、清理粉尘，汽油储罐区废气

外部火烧测试油盘注油、汽油燃烧废气，沙尘测试滑石粉投料粉尘、清理粉尘，汽油储罐区废气，经测试房、储罐间机械排风密闭收集，经 1 根 15m 高排气筒排放(DA001)。

源强分析：

A、外部火烧测试：

油盘注油时，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号）中《附 1 工业源-附表 3 工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册》，环境温度 22.5~27.5℃，固定顶储罐工作损失量系数为 1.263kg/吨-周转量，项目油盘年注油 750L，汽油密度约 0.75g/cm³，年用汽油 0.57t，项目考虑油盘为敞开式，挥发损失系数取其 2 倍，预计挥发损失量 0.001t/a，以非甲烷总烃计。

汽油火烧时，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号）中《4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，二氧化硫产生系数 19S 千克/吨-燃料（0.001%）、颗粒物 0.26 千克/吨-燃料、氮氧化物 3.03 千克/吨-

燃料，计算颗粒物 0.1482kg/a、氮氧化物 0.002t/a、二氧化硫 0.000011t/a。

项目取值小数点后 3 位。综上，合计 NMHC0.001t/a、氮氧化物 0.002t/a。

工作时间与处理效率：

根据工程分析，每组电池火烧试验预热 60s、直接燃烧 70s、间接燃烧 60s，考虑注油、油盘移动时间等，每组电池火烧试验废气产生时间约 6min，项目年测试 50 组电池，年产生时间约为 5h。

废气收集后直排，处理效率为 0。

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019），项目 VOCs 初始排放浓度小于 2kg/h，年排放时间约为 5h，排放时间段，废气未设处理措施，满足相关要求。

B、滑石粉投料粉尘、滑石粉清理粉尘

项目沙尘测试，项目沙尘测试在密闭测试房内，滑石粉投料人工经滑槽投入滑石粉箱；测试结束，清理电池表面沉降的滑石粉，采用清扫与吹扫方式，粉尘产生量较少，为测试房内沉降无组织排放。

源强分析：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号），《3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册》中粉料输送系数为 0.197kg/t-原料，项目年用滑石粉 0.7t。预计产生 0.1379kg/a。

测试结束，人工清理，主要清理电池表面沉降的滑石粉，采用清扫与吹扫方式，粉尘产生量较少。

预计综合粉尘产生量 0.001t/a。

沙尘测试年测试 30 组，投料、清理综合粉尘产生时间 5h 计。

C、储罐呼吸口废气

项目设 1 个 600L 汽油储罐，罐车卸油采取油气回收装置、浸没式卸油；储罐设机械呼吸阀，少量废气储罐区排放

源强分析：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部 公告 2021 年 第 24 号）中《附 1 工业源-附表 3 工业源挥发性有机物通用源项核算系数手册》，小于 100 立方米储罐，环境温度 22.5~27.5℃，固定顶储罐工作损失量系数为 1.263kg/吨-周转量，静置损失系数 502.273kg/年，考虑项目储罐较小，储罐容积 600L，静置损失量项目系数

的 1/100 计算，年用汽油 0.57t，预计工作、静置汽油挥发损失量 0.006t/a，以非甲烷总烃计。

储罐呼吸口废气排放时间按年工作 250 天，每天 24h，年排放 6000h。考虑注油时间相对较短，项目一最不利情况，按年工作 5h 计算源强。

合计：

合计 NMHC 0.007t/a、氮氧化物 0.002t/a、颗粒物 0.001t/a。收集效率 95%，氮氧化物、颗粒物产生量较少，以全部收集计，NMHC 收集有组织量 0.006t/a、无组织 0.001t/a。

计算废气污染物产排情况如下：

表 4-11 污染物产排情况表

类别	污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	处理 效率	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	排放 时间 (h)
有组织	NO _x	13.3	0.4	0.002	0	13.3	0.4	0.002	5
	NMHC	40	1.2	0.006	0	40	1.2	0.006	
	颗粒物	6.7	0.2	0.001	0	6.7	0.2	0.001	
无组织	NMHC	/	0.2	0.001	0	/	0.2	0.001	

排气筒参数如下：

表 4-12 排气筒参数表

排气筒 编号	排放口地理坐标		工序/时段	风量 (m ³ /h)	排气 筒内 径(m)	排气 筒高 度(m)	废气流 速(m/s)	排放温 度(°C)
	经度	纬度						
DA001	116.666650	31.769692	电池测试	30000	1.0	15	10.61	20

达标分析：

表 4-13 排气筒达标分析

排气筒	污染物	处理措施	是否 为可 行技 术	预测排放结果		排放标准		是否 达标
				排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
DA001	NO _x	/	/	13.3	0.4	240	0.77	达标
	NMHC			40	1.2	120	10	达标
	颗粒物			6.7	0.2	120	3.5	达标

4) 食堂油烟

项目食堂油烟，经灶头上方集气罩收集，引入 1 套静电沉积法油烟净化器处理，处理后高于楼顶高空排放。

项目食堂就餐30人，根据工业企业食堂类比，项目人均每天用食用油30g，计算年用食用油0.225t/a，油烟产生系数为3%，计算油烟产生量为0.007t/a。项目食堂设有1个灶头，风量为2000m³/h，每天工作3h。项目采用静电沉积法油烟净化器处理，处理效率为90%，处理后高于房顶排放。

计算食堂油烟产生浓度为4.7mg/m³，经处理后排放浓度为0.47mg/m³，排放量为0.0007t/a。

食堂油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型食堂标准，处理效率≥60%，排放浓度≤2.0mg/m³。

（3）废气处理措施可行性分析

项目废气污染物产生量极少，且时间产生、排放时间较短，其中 VOCs 初始排放速率≤2kg/h。根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中 VOCs 排放控制要求，未强制要求收集处理，根据项目实际情况，项目收集有直接高空排放可行。

（4）非正常排放

非正常排放一般包括开停车、检修、环保设施不达标三种情况。项目废气收集未经处理高空排放，不分析非正常排放情况。

项目为汽车动力电池检测，电池行业发展比较成熟，但测试过程中可能存在破裂泄漏、起火、爆炸可能，项目按风险分析。

（5）环境保护距离

项目编制的环评文件为环境影响报告表，不需进行大气环境影响等级判定与进一步大气环境影响预测，不需预测计算大气环境保护距离。项目正常情况污染物排放量较少，项目试验室全部采用砖混结构墙体，具有防火、防止电池爆炸冲击作用。电池测试过程中火灾、爆炸，设有烟气收集、处理应急设施；废水设有事故应急池收集，故而项目不需设置环境保护距离。

（6）大气污染物排放核算

①有组织排放量核算

表 4-14 大气污染物有组织排放量核算

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	NOx	13.3	0.4	0.002
		NMHC	40	1.2	0.006
		颗粒物	6.7	0.2	0.001
有组织排放总计					
有组织排放总计		NOx			0.002
		NMHC			0.006
		颗粒物			0.001

②无组织排放量核算

表 4-15 大气污染物无组织排放量核算

排放口	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
新能源试验车间	汽油储罐、火烧试验室	NMHC	密闭收集	GB16297-1996	4.0	0.001
无组织排放总计						
NMHC						0.001

③大气污染物年排放量核算

表 4-16 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	NO _x	0.002
2	NMHC	0.007
3	颗粒物	0.001

(7) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017), 项目废气污染物监测计划如下:

表4-17 废气污染物监测计划表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	排放口类型	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次
1	有组织	DA001	测试废气排放口	一般排放口	烟道截面积、温度、大气压、烟气流速、浓度	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC	手工	非连续采样至少3个/h	1次/年
2	无组织	新能源试验车间	通风口	/	风向、气压、温度、风速	NMHC	手工	非连续采样至少4个/日	1次/年
3	无组织废气	厂界	四个边界	/	风向、气压、温度、风速	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、NMHC	手工	非连续采样至少4个/日	1次/年

(8) 大气环境影响评价结论

根据大气环境现状数据分析，项目区域为达标区域，项目废气污染源主要采用密闭收集废气，有组织废气皆能达标排放，项目对大气环境影响可接受。

3、噪声排放环境影响及保护措施

项目主要噪声设备为测试设备、风机等噪声设备，根据各声源的空间位置、声源的作用时间等，采用类比法确定声源的声压级。本次噪声评价边界按项目边界计算，坐标原点设在项目西、南墙的交点处，X轴正向为正东方向，Y轴正向为正北方向。

(1) 噪声源强及治理效果

项目噪声经设备减振、隔声等措施，达到降噪的效果。噪声源强及治理措施见下表。

表 4-18 主要噪声源强及治理措施一览表

序号	名称	单位	数量	单台设备 $r_0=1$ 处声压级	安装位置	坐标			治理措施	降噪效果 dB (A)
						X	Y	Z		
1	步入式快温箱	台	1	75	新能源试验车间内	68	195	1.0	设备减振，实验楼隔声，选用低噪声设备	15~20
2	步入式复合盐雾箱	台	2	75		56	195	1.0		15~20
3	开放式淋雨测试系统	台	1	75		51	178	1.0		15~20
4	步入式低气压试验箱	台	1	80		72	195	1.0		15~20
5	电池针刺挤压试验机	台	1	75		35	178	1.0		15~20
6	沙尘试验系统	台	1	80		57	178	1.0		15~20
7	海水浸泡试验箱	台	1	75		71	178	1.0		15~20
8	模拟碰撞系统	台	1	85		35	150	1.0		15~20
9	三综合振动台	台	1	80		52	136	1.0		15~20
10	机械冲击系统	台	1	80		62	136	1.0		15~20
11	低温真空蒸发器	台	1	85		33	180	1.0		15~20
12	空压机	台	4	85	楼顶，室外	33	175	0.8	设备减振，设机房隔声，消声，采用低噪声设备	20~25
13	冷却塔	台	2	85		65	175	9.0	设备减振，选用低噪声设备	15~20
14	中央空调机组		2	90	新能源试验车间内	28	204	1.0	设备减振，设机房隔声，消声，采用低噪声设备	25~30
15	制冷机组	座	1	80		66	195	0.5	设备减振，隔声，选用低噪声设备	15~20
16	风机	台	1	95	室内	95	211	0.6	减振、隔声，消声，选用低噪声风机	25~30

同种设备多声源，坐标取其中心点位。

(2) 噪声预测

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4—2021）中的工业噪声预测模式。

①室外声源，在只取得 A 声级时，采用下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ ，在只考虑几何发散衰减时，计算公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A_{div}$$

几何发散衰减 (A_{div})

$$A_{div} = 20 \lg (r/r_0)$$

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

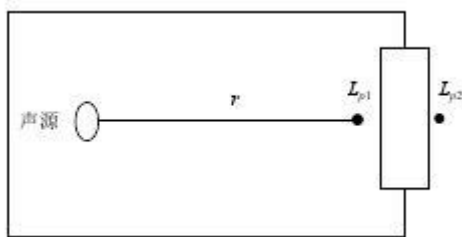
$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg (r/r_0)$$

②室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中 TL——隔墙或窗户倍频带隔声量，dB。



室内声源等效为室外声源图例

③设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

(2) 噪声预测结果

项目各边界噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-19 边界噪声贡献值预测结果 单位 dB (A)

预测点序号	时段	贡献值
东厂界	昼间	53.3
	夜间	53.3
南厂界	昼间	38.8
	夜间	38.8
西厂界	昼间	45.5
	夜间	45.5
北厂界	昼间	49.6
	夜间	49.6
(GB12348-2008) 3 类区标准	昼间	65
	夜间	55

根据预测,项目边界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

综上所述,建设项目噪声排放对周围环境影响较小,噪声防治措施可行。企业必须重视设备噪声治理、减振工程的设计及施工质量,确保达标,不得影响周边环境。

项目噪声监测计划如下:

表4-20 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
4个厂边界	等效A声级	1次/季

4、固废贮存污染防治措施

本项目固体废物主要包含废旧电池、废盐、辅料包装物以及生活垃圾;风险状况:电池起火、保障废气处理产生的废活性炭、除尘灰、碱液喷淋塔废液。

废旧电池,测试合格或不合格,皆返回送检方,项目暂存按危废管理要求暂存。

(1) 一般固废

辅料包装物:根据氯化钠、滑石粉用量,产生量约为 0.03t/a,厂内收集后外售。

废旧电池:项目年测试电池 400 组,合计约为 40t/a,测试结束后,塑料袋包装后暂存于危废库房内专门的电池箱内,及时通知送检方收回研究分析等。

表4-21 项目一般固废产生及处置措施一览表 单位: t/a

固废名称	产生工序	类别	主要成分	产生/处理 处置量	处置去向
辅料包装物	拆包	一般固废	纸质包装桶、 编织袋	0.03	外售
废旧锂电池	测试	一般固废	锂电池	40	返回委托方
合计				40.03	

(2) 生活垃圾

本项目员工人数为 30 人，生活垃圾按 1kg/人·d，则生活垃圾产生量为 7.5t/a，生活垃圾袋装分类收集后，交由环卫部门统一处置。

(3) 危险废物

废盐：根据用氯化钠及低温真空蒸汽情况，预计产生量约为5.15t/a，厂内收集桶装后按危废处置（注：项目运行后建设单位进行危废鉴别，若属于一般固废，废盐按一般固废管理、处置）。

风险状况：主要为电池破裂泄漏抹布擦拭产生的含电解液抹布；电池起火、爆炸突发事故废气处理产生的废活性炭、除尘灰、碱液喷淋塔废液，属于个别电池测试过程产生，具有突发性，不量化分析，环评提出处置要求。

含电解液抹布、废活性炭、除尘灰、碱液喷淋塔废液收集时，分别采用桶装密封桶盖。

项目危废统计如下：

表 4-22 项目危险废物产生及处置措施一览表 单位: t/a

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生 工序 及装置	形态	主要 成分	有害 成分	产废 周期	危 险 特 性	污 染 防 治 措 施*
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	不量化	测试	固态	活性炭	有机物	突发性	T	暂存于危废库
2	除尘灰	HW49 其他废物	900-041-49	不量化	测试	固态	烟尘	金属尘等	突发性	T	暂存于危废库
3	碱液喷淋塔废液	HW35 废碱	900-399-35	不量化	测试	液态	碱液	有机物等	突发性	T	暂存于危废库
4	含电解液废抹布	HW49 其他废物	900-041-49	不量化	测试	固态	抹布	电解液	突发性	T、I	暂存于危废库
5	废盐	HW11 精(蒸)馏残渣	900-013-11	5.15	高盐废水蒸发浓缩	半固体	氯化钠	有机等有毒有害物质	每月	T	暂存于危废库

根据《国家危险废物名录》(2021 版)分类别,其中毒性(Toxicity, T)、腐蚀性(Corrosivity, C)、易燃性(Ignitability, I)、反应性(Reactivity, R)和感染性(Infectivity, In)。

(4) 固废处置措施及环境影响分析:

①生活垃圾

项目采用生活垃圾桶分类暂存,定期委托环卫部门处置。

②一般固废

包装物收集后外售。项目一般固废贮存于新能源试验车间西区,面积 20m²。

废就电池采用塑料袋包装,分别暂存于废旧电池库内电池存放专用集装箱内,面积 10m²。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),一般固废厂内贮存要求具有防渗漏、防雨淋、防扬散等措施。项目一般固废贮存位于试验车间内,废旧电池设独立贮存区,皆采用水泥硬化地面防渗,防渗系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,具有防渗漏、防雨淋、防扬散措施,满足一般工业固体废物暂存要求。

③危废

主要为废盐，电池破裂泄漏抹布擦拭产生的含电解液抹布；电池起火、爆炸突发事故废气处理产生的废活性炭、除尘灰、碱液喷淋塔废液。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 43 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023），项目危废处理处置措施分析如下：

一般要求：

根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

贮存危险废物应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）、粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体等污染物的产生，防止其污染环境。

危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按其环境管理要求妥善处理。

贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。危废产生量 $\geq 100\text{t/a}$ ，属于重点监管单位。

在常温常压下易爆、易燃及排出有毒气体的危险废物应进行预处理，使之稳定后贮存，否则应按易爆、易燃危险品贮存。

贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量

1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。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} 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} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

危险废物贮存除应满足环境保护相关要求外，还应执行国家安全生产、职业健康、交通运输、消防等法律法规和标准的相关要求。

危废管理基本要求分析：

危废项目内必须全过程监管，从产生环节、收集环节、项目厂内运输环节、贮存环节以及委外处置环节，满足危废管理的要求。

项目危废在产生环节根据要求及时采用桶装密封盖或袋装，确保无洒落的可能，危废及时采用带托盘的车辆送入危废贮存间，确保运输环节无洒落等，厂内贮存，危废容器及时标示或分区标示：危废名称、入库时间、入库重量、入库人员信息、库管人员确认信息等，同时建立入库台账登记与管理信息，建立危废处置“五联单”及电子联单制度。

危废贮存场所（设施）环境影响分析

项目危废贮存于危废贮存间，位于新能源试验车间西区，面积 20m²，设独立库房。库房采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，防渗范围包括地面与裙脚，确保防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。库房应满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，同时满足防盗、防火等措施。

危废贮存间面积为 20m²，其中废盐 5.15t/a，其他为突发情况下产生，产生量不便于量化，厂内最长贮存时间一年，必要时年处理多次，建设单位新建危废贮存间可满足贮

存规模的要求。

液态危废设托盘防泄漏。不相容的危废分开存放。

综上，危废因泄漏造成地下水、土壤环境的污染风险较小。

运输过程中环境影响分析

项目危废全部委托有资质单位处置，运输环节主要关注厂内收集入库的运输环节。收集后，液态采用桶等容器密闭盛装，随后采用带托盘的车辆入库，托盘具有防泄漏功能，满足运输环节避免散落等流失可能，故而运输环节造成的环境影响较小。

委托利用或者处置的环境影响分析

项目危废全部委托有资质单位处置，项目委托处置前，需确认其具有相应的处置资质、处理能力等相关信息，同时危废必须由处置单位安排具有危废运输资质的车辆到项目单位收集。综上，确保危废得到有效的处置，把危废对环境影响的风险降到最低。

贮存场所（设施）防治措施

危废管理必须设专人管理，建立危废管理台账。库房必须满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，同时满足防盗、防火等措施。分开存放，分类标示，同时危废贮存间设立防火、毒性、腐蚀性等相关警示标识。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的贮存容器要求，不相容的危废分开存放。

危废环境影响评价结论与建议

项目采取分区防渗措施，危险废物，项目设立危废贮存间，危废采用桶盛装密封或袋装，危废贮存间采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

危险废物临时贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求，项目加强从产生、收集、运输、贮存、委托处置全过程监控，项目危废不会造成二次污染。

危废贮存间满足防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，同时满足防盗、防火等措施。

在此基础上，本项目固体废物经妥善处理后，不会产生二次污染问题。

5、地下水、土壤环境污染防治措施

（1）污染源

影响地下水、土壤环境的污染源主要为危废库、废旧电池库、事故应急池、汽油储

罐区、盐雾测试室、低温真空蒸发器室、海水浸泡室。

(2) 主要污染物

主要为汽油、氯化钠等。

(3) 污染途径

泄漏后垂直下渗影响，为污染影响型。

(4) 分区防渗

地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则。即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

主动控制，分区防渗。从源头控制，主要包括在工艺、设备、贮存设施采取相应的措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

项目危废库、废旧电池库、事故应急池、汽油储罐区、盐雾测试室、低温真空蒸发器室、海水浸泡室，液态物料污染相对较大，不易于控制，设为重点防渗。一般固废库、其他试验室主要为干固态物料或自来水，污染相对较小，且易于控制，设为一般防渗区。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610—2016）表 7 地下水防渗分区参照表，项目分区防渗分区如下：

表 4-23 项目地下水防渗、土壤防渗分区参照表

类别	防渗区名称		规模	防渗措施	防渗系数
一般防渗区	无含盐水试验室	挤压	87.5m ²	水泥硬化	≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
		温度冲击	57.5m ²		
		高海拔	77.5m ²		
		外部火烧	250m ²		
		沙尘	68.5m ²		
		外部短路	57.5m ²		
		开放式淋雨	69m ²		
		模拟碰撞	400m ²		
		振动	120m ²		
		机械冲击			
	一般固废库		20m ²		
重点防渗区	危废库		20m ²	采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，设托盘防泄漏	≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s
	废旧电池库		10m ²	采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，设托盘防泄漏	≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s
	汽油储罐区		7m ²	采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或人工材料防渗，设围堰防泄漏	≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s
	事故应急池		120m ³	采用防渗水泥浇筑的刚性混凝土池，防水等级符合 GB50108 一级防水标准，全池池壁采用人工材料防渗、防腐处理，池口高于地面 0.2m 防水设计	≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s
	盐雾测试室		136m ²	采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗	≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s
	低温真空蒸发器室		30m ²	采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗	≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s
	海水浸泡室		39*2m ²	采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或人工材料防渗	≤1.0×10 ⁻¹⁰ cm/s

6、环境风险分析

(1) 风险源调查及可能影响途径

本评价按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（简称“导则”）表B.1 突发环境事件风险物质临界量和《环境风险评价实用技术和方法》（简称“方法”）中的相关规定。

主要风险源

泄漏污染风险源：危废库、废旧电池库、事故应急池、盐雾测试区、海水测试区、低温真空蒸发器区等。

火灾风险源：主要为电池测试过程等电池起火、爆炸。

可能影响途径

不同风险源可能污染环境的途径如下：

表 4-24 项目风险物质可能污染环境的影响途径

风险源	主要风险物质	可能影响途径	污染类型
危废贮存间	液态危废	泄漏、流失	可能造成地下水、土壤环境影响
汽油储罐区	汽油	泄漏	可能造成地下水、土壤、大气环境影响
盐雾测试区、海水测试区、低温真空蒸发器区等	高盐水	泄漏	可能造成地下水、土壤环境影响
废旧电池库	电解液	泄漏	可能造成地下水、土壤、大气环境影响
厂区火灾	消防废水、火灾烟气	次生的消防废水径流排放、火灾烟气大气污染	消防废水可能造成地表水、地下水、土壤环境影响；火灾烟气可能造成大气环境污染

(2) Q 值计算

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据工程分析章节分析风险物质的生产、使用储存过程中的有毒有害、易燃易爆物质，参见《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 确定危险物质的临界量。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量的比值（Q）。

Q 值计算公式如下：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

②项目 Q 值

根据项目风险源调查，锂电池中电解液主要成分锂离子化合物、乙基纤维素、碳酸二甲酯等，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，皆不属于风险物质。项目主要风险物质为汽油。

项目 Q 值计算结果如下表：

表 4-25 项目 Q 值计算结果一览表 单位 t/a

风险源	危险物料	最大 储存 量	物质名称			CAS号	危险源辨识	
			名称	含量	重量		临界量 Q (t)	q/Q
汽油储罐 间	汽油	0.375	汽油	100%	0.375	/	2500	0.00015
Q值								0.00015

从上表可以看出， $q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 0.00015$ ， $Q < 1$ 。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）， $Q < 1$ ，风险潜势为 I，风险评价为简化分析。

（3）环境风险防范措施

（1）物料泄漏风险

项目主要可能泄漏的物料有液态危废、浸水测试盐水、盐雾测试盐水、汽油储罐间等，一旦泄漏、下渗，可能造成地下水、土壤环境的污染。

项目贮存可能泄漏的区液态物料设托盘防泄漏，汽油储罐设围堰防泄漏；事故应急池采用防渗水泥浇筑的刚性混凝土池，防水等级符合 GB50108 一级防水标准，全池池壁采用人工材料防渗、防腐处理，池口高于地面 0.2m 防水设计。各区按照重点防渗要求防渗，专人管理，建立物料台账、巡视台账。

综上，项目贮存物料，确保厂内多运少存，在提出的防范措施下物料泄漏风险可控，环境风险的可能性较小。

(2) 火灾次生风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险潜势为 I，根据化学品分析，项目易燃易爆化学品为汽油。

项目为新能源汽车动力电池检测，测试过程中存在电池起火、爆炸风险。

根据新能源试验车间设计，项目车间墙体为砖混结构，具有防火、防爆炸冲击作用，一旦汽油或电池起火、爆炸，消防主要在单独的房间内。

项目外部火烧试验面积最大，且电池起火、爆炸可能性最大，项目分析外部火烧测试风险情况下次生的环境风险。

废水：

火灾次生消防废水，可能对地表水造成污染的风险，项目必须截流消防废水排入事故应急池，以切断事故情况下废水经雨水系统排入外环境的途径。当火灾事故时，应有效拦截消防废水，重力流入事故应急池，保证事故时的雨污水不外流。

本项目参照中国石化建标[2006]43 号《关于印发“水体污染防控紧急措施设计导则”的通知》中相关要求，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量（储存相同物料的罐组按一个最大贮罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间贮罐计）；

V₂—发生事故的贮罐或装置的消防水量，m³。

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} t_{\text{消}}$$

Q_消—发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t_消—消防设施对应的设计消防历时，h；

本项目室外设计消防用水量最大值按 30L/s 计，考虑电池起火、爆炸，消防历时按 1 小时计，则厂区一次消防用水总量约 108m³。

V₃—发生事故时可以转输到其他贮存设施的物料量，m³，V₃=0；

V₄—发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；V₄=0。

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³。

事故期雨水：V₅=10qF

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；1200mm。

n——年平均降雨日数。120天。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；0.1ha。

计算 $V_5=10m^3$ 。

计算总收集雨污水量：项目 $V_1=0m^3$ ； $V_2=108m^3$ ； $V_3\approx 0$ ； $V_4\approx 0$ ； $V_5=10m^3$ ；

因此拟建项目所需事故储存设施总有效容积 $V_{总}$ 为 $118m^3$ 。建议项目需建设 $120m^3$ 的事故应急池。

项目事故应急池位于新能源测试车间南北区之间，应急池与区域雨水管网管道相通并设阀门切换，雨水总排口设阀门或其他切断措施。平时进入应急池的阀门关闭，雨水接管开发区雨水管网。事故时，切断雨水外排途径，进入应急池阀门开启，消防废水经雨水管网重力流排入应急池。

消防结束后，消防废水委托有处理能力单位处理。

废气；

项目事故状态下，主要为电池起火、爆炸，主要在测试内。电池起火产生大量的浓烟，主要污染物有颗粒物、氮氧化物、VOCs 等有毒有害污染物。

为了避免测试过程中电池起火、爆炸次生的烟气对大气环境污染，项目测试室皆设有机械排放系统，正常情况下，经 15m 高排气筒排放。事故状态下，经感烟控制系统自动启动消防模式，机械排风自动切换到引入旋风除尘+袋式除尘+活性炭吸附+碱液喷淋塔处理，处理后 15m 高排放。

经上措施，火灾次生废气得到有效收集、处理，高空排放，对大气环境影响较小。

综上，项目厂内火灾次生风险可控。

（3）危废流失风险

项目危废主要为事故状态下，烟气处理过程产生。危废流失可能性有委托不具有相应资质单位处置，混入一般固废，被抛洒或倾倒等，可能对地表水、地下水、土壤环境造成严重污染。

项目危废分区存放，液态危废设托盘防泄漏，集中贮存于危废贮存间。

项目危废设专人全程管理，从产生、收集，到库内暂存，最后到委托处置。项目危废产生后立即收集送入危废贮存间集中暂存。定期委托有相应资质的单位处置，不得随

意委托不具有相应资质的单位处置。加强全程监管，杜绝危废被混入一般固废，被人员有意或无意抛洒倾倒。危废暂存，必须分类暂存，建立危废台账。

危废贮存间，设有防渗、防雨、防风、防晒等措施，综上，项目危废流失风险较小。

（4）汽油储罐区风险

项目采用内钢外玻璃纤维增强塑料双层罐，为地上卧式储罐，设 1.5*1*1m 围堰防泄漏，储罐区设泄漏报警器，电气等采用防爆型，罐区设防静电装置。加油机设在观察室内。

加油、油气回收装置接管至室外，设阀门控制，储罐加油人员在室外即可作业，减少人员出入。

结合火灾爆炸次生环境风险防范措施，汽油储罐区事故风险可控。

（5）其他风险防范措施

项目厂内严禁烟火，并加强风险源的标识标牌，加强人员培训与教育、应急演练等。

项目运行前，编制突发环境事件应急预案，成立风险应急预案小组，应急预案内容包括预案适用范围，环境事件分类与分级，组织机构与职责，监控和预警，应急响应、应急保障，善后处置，预案管理与演练等内容。项目应急预案备案后，应加强事故推演，风险单元建立风险应急卡等。项目应急预案应与开发区等应急预案联动。

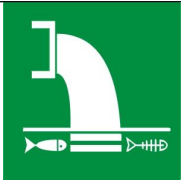
项目必须加强各单元应急处置卡的设立，每年至少一次火灾风险及其他风险情况下的应急演练、推演。加强各级响应及信息报告，明确报告程序、报告内容，应急预案的启动、排查、控源截污、应急监测、后勤保障、恢复处置等内容。

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	油罐呼吸口 废气，沙尘测试 试验室滑石粉投料、测试 后清理粉尘，外部 火烧测试油盘注 油废气、汽油燃 烧废气 (DA001)	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物、 NMHC	密闭收集，15m 高排放	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准
地表水环境	生活污水	pH、COD、 BOD ₅ 、氨氮、 TN、TP、SS、 动植物油	隔油池、化粪池	《污水综合排放标 准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准、 《污水排入城镇下 水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准
	高盐废水	COD、SS、溶 剂型总固体	低温真空蒸发器+冷凝 处理	
	淋雨测试废 水	COD、SS	/	
	冷却塔废水	COD、SS、总 磷	/	
声环境	设备	dB (A)	减振、隔声，采用低噪 声设备	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
	风机	dB (A)	设备减振、机房隔声、 消声，选用低噪声设备	
	空压机	dB (A)	减振、隔声、消声	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾：分类垃圾桶暂存，委托环卫部门处置； 一般固废：辅料包装物，外售；废旧电池及时返回送检方研究分析等。 危险废物：高盐废水蒸发的废盐；电池起火、爆炸次生废气处理产生的废活性炭、碱液喷淋塔废液、除尘灰，分区暂存于危废贮存间，定期委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗 一般防渗区：为不需盐水的各测试室、一般固废库，采用防渗水泥硬化，防渗系数$\leq 10^{-7}$cm/s；			

	重点防渗区：包含危废库、废旧电池库、事故应急池、汽油储罐区、盐雾测试室、低温真空蒸发器室、海水浸泡室。其中危废库、废旧电池库、盐雾测试室、低温真空蒸发器室、海水浸泡室，采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗，液态物料下设托盘防泄漏；汽油储罐区设围堰防泄漏，围堰内采用 2mm 以上高密度聚乙烯材料或其他人工材料防渗；事故应急池，采用防渗水泥浇筑的刚性混凝土池，防水等级符合 GB50108 一级防水标准，全池池壁采用人工材料防渗、防腐处理，池口高于地面 0.2m 防水设计。重点防渗区防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	防泄漏、防渗漏，防火灾，加强环保措施管理，建立环境管理台账。 建设 1 座事故应急池，设计容积 120 立方米。 汽油储罐区，设泄漏报警器、防静电设施，设围堰防泄漏，电气采用防爆型等。 运行前，编制突发环境事件应急预案并在生态环境主管部门备案。
其他环境管理要求	排污口规范化：根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》《安徽省污染源排放口规范化整治管理办法》及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）等规定要求。建设项目必须严格实施“雨污分流”、“清污分流”，正确设置废水、废气等排放口，并设立明显标志，以便于监管。各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定。厂区“三废”及固体废物堆放处应设置明显的环保图形标志，污染物排放口的环保图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面 2m。根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）中的相关要求设置排放源图形标识，并规范设置永久采样孔、采样测试平台。 项目废水、废气、噪声、固废警告图形标示如下：

表 5-1 本项目环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名 称	功 能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
5			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

六、结论

安徽省产品质量监督检验研究院（国家排灌及节水设备产品质量监督检验中心）新能源汽车高压零部件检验检测公共服务平台项目符合相关产业政策要求；选址符合安徽六安金安经济开发区规划要求；生产过程中所采用的污染防治措施能保证各种污染物稳定达标排放；污染物排放总量满足控制要求；因此，在落实报告表所提出的各项污染防治措施后，从环境影响角度分析，项目建设可行。

试用水印