

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湖南朗赛科技有限公司新增 2 台  
1t/h 蒸汽发生器建设项目

建设单位：湖南朗赛科技有限公司

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

湖南朗赛科技有限公司新增2台1th蒸汽发生器建设项目  
专家意见修改说明

评审会意见		修改说明
1	根据现有项目主体工程建设进度及相关设施设备安装情况及环保设施建设情况，强化湖南朗赛依托岳阳厚浦等相关设施的可靠性分析	已核实，见 P22 页
2	强化现有项目存在的环境问题调查，提出相应的“以新带老”措施并列入验收监督检查清单	已强化，见 P32-33 页
3	核实蒸汽发生器废气量及各污染物排放浓度；	已核实，见 P42-43 页
	完善项目排污口规划化设置和采样平台设置要求；	已完善，见 P60 页
	校核项目总量及其来源	已校核，见 P41 页

已按专家意见修改。  
程新立  
2025.8.13

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	37
四、主要环境影响和保护措施 .....	42
五、环境保护措施监督检查清单 .....	59
六、结论 .....	61
建设项目污染物排放量汇总表 .....	62

### 附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 平面布置示意图

附图 3 项目四至图

附图 4 声环境及大气环境评价范围及保护目标示意图

附图 5 项目引用大气特征因子现状监测点位图

附图 6 洋沙湖片区土地利用规划图

附图 7 洋沙湖片区产业布局规划图

附图 8 洋沙湖片区污水工程规划图

附图 9 本项目与洋沙湖-东湖湿地公园位置关系图

附图 10 区域地表水系图

### 附件

附件 1 环评委托书

附件 2 营业执照

附件 3 现有项目环评批复

附件 4 固定污染源登记回执

附件 5 园区规划环评批复

附件 6 总量购买凭证

附件 7 专家评审意见及签到表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南朗赛科技有限公司新增 2 台 1t/h 蒸汽发生器建设项目			
项目代码	/			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	湘阴高新技术产业开发区洋沙湖片区顺天大道			
地理坐标	东经 112° 54' 34.86523" ， 北纬 28° 37' 45.57827"			
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）中天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/	
总投资（万元）	50	环保投资（万元）	5	
环保投资占比（%）	10	施工工期	/	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	202.5	
专项评价设置情况	<b>表 1-1 专项评价设置原则说明表</b>			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否涉及
	大气	排放废气含有有毒有害污染物、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的建设项目	本项目废气污染物主要为二氧化硫、氮氧化物和颗粒物	不涉及
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车送污水处理厂除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目锅炉废水和纯水制备浓水经市政管网排入湘阴县第二污水处理厂深度处理	不涉及
	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的建设项目	本项目涉及危险物质为天然气，未超过临界量	不涉及
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要	本项目无取水口	不涉及

		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	直接想海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	不涉及
	地下水	涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的	本项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	不涉及
规划情况	规划名称：《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》，湘阴高新技术产业开发区管理委员会。			
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》； 审查机关：湖南省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《湖南省生态环境厅关于<湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书>审查意见的函》，（湘环评函（2022）65号）。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》的符合性分析 根据规划，湖南湘阴高新技术产业开发区为“一区三园”，即临港片区、洋沙湖片区和金龙片区，规划区范围面积共计约 12.40 平方公里。本项目位于洋沙湖片区，根据规划相关内容，本项目与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》符合性分析详见下表：  表 1-2 与《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》符合性分析表			
	项目	规划要求	项目情况	符合性
	区位划分	湖南湘阴高新技术产业开发区为“一区三园”，即临港片区、洋沙湖片区和金龙片区，规划规划区范围面积共计约12.40平方公里。洋沙湖片区位于县城中部与南部，区块1范围东至芙蓉北路、南至洋沙湖大道、西至中联大道北至劈山渠，规划范围约为321.98公顷;区块2范围东至芙蓉北路、南至劈山渠、西至程家湾、北至城南村，规划范围约为296.07公顷，洋沙湖片区规划范围618.05公顷。	本项目位于湖南省岳阳市湘阴县高新技术产业开发区洋沙湖片区，属洋沙湖片区范围内。	符合
功能定位	发挥靠城（长沙）依江（湘江）的区位优势，立足对接长沙、省级高新技术产业开发区发展核心平台的有利条件，依托长株潭	本项目的建设可为企业提供蒸汽供能促进生产并带动当地就业。	符合	

		大经济圈及岳阳、益阳两城市的经济辐射，“以园兴工、以工兴县”的战略，千方百计加大园区基础建设力度，想方设法引进战略投资大户，把园区建成规模工业企业的集聚区，商贸流通的重点区，城镇化发展的示范区，对外开放的先导区，以及全国较高水平的省级生态环保型城郊综合工业园区。		
	产业定位	主导产业：绿色装备制造、绿色建筑建材、绿色食品加工； 配套产业：电子信息、新材料。	本项目行业类别为热力生产和供应，为配套设施，用于企业内部供热，与园区主导产业不冲突	符合
	分区定位	洋沙湖片区重点发展绿色建筑建材、新能源汽车和绿色食品加工产业。	本项目为企业配套供热设施，仅用于企业内部供热，与园区产业分区定位不冲突	符合

综上所述，本项目基本符合《湖南湘阴高新区近期规划（2020-2025）》定位相关要求。

2、与《湖南湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析

2022年6月，湖南省生态环境厅出具关于《湖南湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函[2022]65号）。项目与（湘环评函〔2022〕65号）的符合性分析见表1-3。

**表 1-3 与《审查意见》符合性分析表**

项目	《审查意见》要求	项目情况	符合性
严格依规开发，优化空间功能布局	园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并严格按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。湘阴县政府应确保落实湘阴政函[2022]108号承诺对湘阴县老工业区17家企业的搬迁和退出方案，切实推进企业入园发展，不得违反相关规定要求在园区外新增工业项目，新引进项目及园外企业搬迁入园过程中应着重从降低环境影响的角度出发合理选址布局，不得在一类工业用地上布局与之功能定位	本项目不属于法定保护地，也不属于湘阴县老工业区17家企业的搬迁和退出企业。项目位于园区内，用地属三类工业用地，不属于在一类工业用地上布局与之功能定位不相符的工业项目。	符合

		不相符的工业项目。		
	严格环境准入，优化园区产业结构	园区产业引进应严格遵循《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湘江保护条例》、《洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和生态环境准入清单。对于园区外已有企业或项目的搬迁入园应确保实现其清洁生产水平的提升与污染物排放总量的降低。	项目不属于园区限制类及禁止类生产企业，符合园区产业规划；符合《长江保护法》《长江经济带发展负面清单》《湘江保护条例》《洞庭湖保护条例》等法律法规及相关政策的要求；不属于园区规划环评中负面清单产业，本项将严格落实园区“三线一单”环境准入要求	符合
	落实管控措施，加强园区排污管理	完善污水管网建设，做好雨污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂的处理能力和入河排污口设置审批所规定的废水排放量引进项目。园区应推广使用清洁能源，加强园区大气污染防治，采取有效措施减少污染物排放总量，严格控制无组织排放，加强对园区企业VOCs排放的治理。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区企业须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，推动入园企业开展清洁生产审核。	本项目排水实行雨污分流，锅炉废水和纯水制备浓水通过市政污水管网进入湘阴县第二污水处理厂处理，最终排入湘江。本项目使用天然气等清洁能源，蒸汽发生器配套低氮燃烧装置，产生的天然气燃烧废气经排气筒排放。 项目产生的废活性炭和废树脂经收集后暂存一般固废暂存间，交由设备维护公司定期更换并回收处置，项目建成后会严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制。	符合
	完善监测体系，监控环境质量变化状况	结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。合理布局大气小微站，并涵盖相关特征污染物监测。	本次评价要求建设单位严格按照环评和排污许可要求开展自行监测	符合
	强化风险管控，	建立健全园区环境风险管理长效机制，开发区管理机构应建立环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，	项目投产后，企业将对环境风险防控措施进行完善，并制定突发环	符合

	严防园区环境事故	及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作及推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。		境事件应急预案。												
	做好周边控规，落实拆迁安置计划	严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题。对于具体项目环评设置防护距离和拆迁要求的，要确保予以落实。		本项目不涉及居民拆迁，符合要求。	符合											
	做好园区建设生态保护和水土保持工作	施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防治水土流失，杜绝后续施工建设对地表水体的污染。		本项目无施工期。	符合											
综上所述，项目行业类别、用地性质、污染防治措施等均符合《湖南省生态环境厅关于<湖南湘阴高新技术产业开发区调区扩区规划环境影响报告书>审查意见的函》要求。																
其他符合性分析	1、与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》（湘环函〔2024〕26 号）符合性分析															
	本项目与《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单（2023 版）》（湘环函〔2024〕26 号）符合性分析见表 1-4。															
	表 1-4 与（湘环函（2024）26 号）的相符性分析表（节选）															
	<table><tr><td>环境管控单元编码</td><td>单元名称</td><td>管控维度</td><td>管控要求</td><td>项目情况</td><td>符合性</td></tr><tr><td>ZH43062420002</td><td>湘阴高新技术产业</td><td>主导产业</td><td>主导产业，装备制造；特色产业，装配建筑建材；区块一、区块二(洋沙湖片区)重点发展装备制造、食品加工、新材料产业(主要包含电子专用材料制造、电池制造(不含铅酸蓄电池)等)、废弃资源综合利用(包</td><td>项目位于湘阴高新区洋沙湖片区，属于热力生产和供应行业，为企业配套供热设施；不属于湖南湘阴高新技术</td><td>符合</td></tr></table>					环境管控单元编码	单元名称	管控维度	管控要求	项目情况	符合性	ZH43062420002	湘阴高新技术产业	主导产业	主导产业，装备制造；特色产业，装配建筑建材；区块一、区块二(洋沙湖片区)重点发展装备制造、食品加工、新材料产业(主要包含电子专用材料制造、电池制造(不含铅酸蓄电池)等)、废弃资源综合利用(包	项目位于湘阴高新区洋沙湖片区，属于热力生产和供应行业，为企业配套供热设施；不属于湖南湘阴高新技术
环境管控单元编码	单元名称	管控维度	管控要求	项目情况	符合性											
ZH43062420002	湘阴高新技术产业	主导产业	主导产业，装备制造；特色产业，装配建筑建材；区块一、区块二(洋沙湖片区)重点发展装备制造、食品加工、新材料产业(主要包含电子专用材料制造、电池制造(不含铅酸蓄电池)等)、废弃资源综合利用(包	项目位于湘阴高新区洋沙湖片区，属于热力生产和供应行业，为企业配套供热设施；不属于湖南湘阴高新技术	符合											



		业 开 发 区		括利用金属废料和碎屑加工处理和废油回收);区块三、区块四、区块五(临港片区)重点发展装配式建筑建材产业、配套发展物流产业区块六(金龙片区)重点发展装备制造产业。	产业开发区限制类及禁止类生产企业,符合园区产业规划要求。	
			空间布局约束	(1.1)新引进项目及高新区外企业搬迁入园过程中应着重从降低环境影响的角度出发合理选址布局。对于高新区外已有企业或项目的搬迁入园应确保实现其清洁生产水平的提升与污染物排放总量的降低。(1.2)区块一、区块二(洋沙湖片区)将涉及气型污染物无组织排放的企业、车间尽量远离湿地公园布置;禁止引进到洋沙湖、东湖国家湿地公园产生不利影响的企业。	本项目位于区块二(洋沙湖片区),属于热力生产和供应行业,不属于三类工业,符合园区产业规划,本项目车间远离洋沙湖-东湖国家湿地公园。因此符合园区空间布局约束要求。	符合
			污 染 物 排 放 管 控	(2.1) 废水 (2.1.1) 高新区各区块排水实施雨污分流,雨水经雨水管网排入洋沙湖。 (2.1.2) 区块一、区块二(洋沙湖片区)废水进入湘阴县第二污水处理厂处理达标后排入洋沙湖闸外流入湘江;区块三、区块四、区块五(临港片区)废水依托湘阴县第一污水处理厂处理达标后排入湘江;区块六(金龙片区)废水依托湘阴县第三污水处理厂处理达标后由洋沙河排入洋沙湖。	项目实施雨污分流,雨水排入园区雨水管网,锅炉废水和纯水制备浓水通过市政污水管网进入湘阴县第二污水处理厂处理,最终排入湘江。	符合
				(2.2) 废气 (2.2.1) 持续深化工业炉窑大气污染专项治理,进一步加强传统产业环保升级,采用节能低碳环保技术改造提升传统产业,努力构建绿色制造体系,不断优化工业产品结构。(2.2.2) 加强高新区大气污染防治,采取有效措施减少污染物排放总量,严格控制无组织排放,加强对高新区企业 VOCs 排放的治理。	本项目采用蒸汽发生器,不属于工业炉窑。蒸汽发生器配套低氮装置,产生的天然气燃烧废气通过15m高排气筒(DA023)排放。	符合
				(2.3) 固体废弃物:建立高新	本项目产生的废	符合

				<p>区固废规范化管理体系，做好工业固体废物的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。</p>	<p>活性炭和废树脂经收集后暂存一般固废暂存间，交由设备维护公司定期更换并回收处置。</p>	
			环境 风 险 防 控	<p>(3.1) 高新区各区块应建立健全环境风险防控体系，组织推动高新区应急预案修编并落实相关要求，加强环境风险事故防范和应急管理。</p> <p>(3.2) 高新区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案。</p> <p>(3.3) 强化源头风险隐患排查，建立土壤环境风险管控清单，对重点监管源实施分类别、分用途和分阶段的全过程监管和综合整治，逐步构建形成具有区域特色的土壤环境管理体系，推动区域土壤环境质量逐步改善与提升。</p>	<p>本环评要求项目投产验收前，应编制突发环境事件应急预案，定期开展应急演练，提高应急处置能力。</p> <p>本项目为改建项目，现有生产车间、仓库已做好分区防渗和防泄漏措施，避免污染土壤、地下水。</p>	符合
			资源 开 发 效 率 要 求	<p>(4.1) 能源：推动高新区能源系统整体优化和污染综合整治，鼓励工业企业、园区优先利用可再生能源。2025年区域综合能耗消费量预测当量值为449200 吨标煤，区域单位GDP能耗预测值为0.5561吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗增量控制在141700 吨标煤。</p> <p>(4.2) 水资源 (4.2.1) 强化生产用水管理，大力推广高效冷却、循环用水等节水工艺和技术，支持企业开展节水技术改</p>	<p>本项目使用电能、天然气；建设单位将制定相关制度，降低能源消耗。项目用水量较小；本次为改建项目，不涉及新增用地。</p>	符合

				<p>造。（4.2.2）积极推行水循环梯级利用，推动现有企业和高新区开展绿色高质量转型升级和循环化改造，促进企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。（4.2.3）2025年，高新区指标应符合相应行政区域的管控要求，湘阴县用水总量控制在3.455亿立方米以内，2025年万元地区生产总值用水量比2020年下降21.26%，2025年万元工业增加值用水量比2020年下降21.55%。</p> <p>（4.3）土地资源：在详细规划编制、用地预审与选址、用地报批、土地出让、规划许可、竣工验收等环节，全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供的负面清单管理。省级园区工业用地固定资产投资强度达到260万元/亩，工业用地地均税收达到13万元/亩。</p>														
<p>由上表可知，综上所述，本项目符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26号）的相关要求。</p> <p>2、与“湘阴高新区环境准入行业清单”符合性分析</p> <p><b>表 1-5 与“湘阴高新区环境准入行业清单”符合性分析表</b></p> <table><tr><th>区域</th><th>类别</th><th>行业类别</th><th>依据</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>洋沙湖片区其他区域</td><td>产业定位</td><td>主要发展装备制造、食品加工、电子信息、建筑建材产业。代表行业：C13农副食品加工业、C14食品制造业；C21家具制造业；C33金属制品业、C34通用设备制造业、C35专用设备制造业，C36汽车制造业、C37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38电气机械和器材制造业；</td><td>洋沙湖片区其他区域产业定位。片区周边有较多居住区、邻近洋沙湖-东湖国家湿地公园休闲旅</td><td>项目于湘阴高新区洋沙湖片区，属于热力生产与供应行业，为企业配套供热设施；不属于湖南湘阴高新技术产业开发区限制类及禁止类生产企业，符合园区产业规划要求。</td><td>符合</td></tr></table>							区域	类别	行业类别	依据	本项目情况	符合性	洋沙湖片区其他区域	产业定位	主要发展装备制造、食品加工、电子信息、建筑建材产业。代表行业：C13农副食品加工业、C14食品制造业；C21家具制造业；C33金属制品业、C34通用设备制造业、C35专用设备制造业，C36汽车制造业、C37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38电气机械和器材制造业；	洋沙湖片区其他区域产业定位。片区周边有较多居住区、邻近洋沙湖-东湖国家湿地公园休闲旅	项目于湘阴高新区洋沙湖片区，属于热力生产与供应行业，为企业配套供热设施；不属于湖南湘阴高新技术产业开发区限制类及禁止类生产企业，符合园区产业规划要求。	符合
区域	类别	行业类别	依据	本项目情况	符合性													
洋沙湖片区其他区域	产业定位	主要发展装备制造、食品加工、电子信息、建筑建材产业。代表行业：C13农副食品加工业、C14食品制造业；C21家具制造业；C33金属制品业、C34通用设备制造业、C35专用设备制造业，C36汽车制造业、C37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38电气机械和器材制造业；	洋沙湖片区其他区域产业定位。片区周边有较多居住区、邻近洋沙湖-东湖国家湿地公园休闲旅	项目于湘阴高新区洋沙湖片区，属于热力生产与供应行业，为企业配套供热设施；不属于湖南湘阴高新技术产业开发区限制类及禁止类生产企业，符合园区产业规划要求。	符合													

			C39计算机、通信和其他电子设备制造业。	游区、《洞庭湖保护条例》，因此在此区域禁止建设重气型重污染项目		
	限制类		涉及挥发性有机物排放较大的喷漆、家具制造等行业；使用油性涂料且用量较大的项目；严格控制重金属类污染物和持久性有机污染物等有毒有害物质排放的项目。		(1) 本项目属于热力生产与供应行业，不属于家具制造等行业，不涉及VOCs排放量；不涉及重金属类污染物和持久性有机污染物排放，不属于限制类项目。	符合
	禁止类		禁止建设印刷线路板项目；禁止引入化工、平板玻璃、水泥、烧结砖瓦、陶瓷制品项目；C271化学药品原料药制造；C31黑色金属冶炼和压延加工业(C313钢压延加工除外)、C32有色金属冶炼和压延加工业(C325有色金属压延加工除外)。		本项目属于热力生产与供应行业，不属于园区禁止类项目。	符合

综合上表，本项目与湘阴高新区生态环境准入行业清单相符。

3、产业政策相符性

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目为热力生产和供应行业，不属于限制类和淘汰类项目，属于允许类，综上，项目的建设符合国家产业政策。

4、项目选址可行性分析

本项目位于湘阴高新技术产业开发区洋沙湖片区顺天大道，属于洋沙湖片区范围内，用地类型属于园区土地利用规划中的三类工业用地，符合园区用地规划。本次为改建项目，新增2台1t/h的蒸汽发生器以及1套10t/h的纯水制备系统，用于租赁厂房区磷酸铁锂电池粉循环回收生产线供热，现有工程内容不变。本次改建不新增用地，考虑到供汽管网布局和设备安装等多种因素，设备布置于岳阳厚浦新材料科技有限公司预留场地内，可利用预留场地内定宇公司现有燃气管道给蒸汽发生器输送天然气。项目所在地不属于自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水水源保护区、重要湖泊周边、文物古迹所在地、地质遗迹保护区、基本农田保护区等区域。项目投产后产生的废气、噪声、废水及固体废物，通过采取各项环保措施后，项目生产过程产生污染对周边居民的环境影响较小，项目建成后不会影响该区域的环境功能区划。本项目周边均为工业企业，在实施本评价提出

的各项污染防治措施后，污染物能做到达标排放。因此，项目选址合理。

5、与《岳阳市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）》的符合性分析

表 1-6 与《岳阳市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）》符合性分析表

相关条款	方案要求	项目情况	符合性
（二）深入打好污染防治攻坚战，持续改善环境质量	根据企业原辅材料使用、污染排放控制设施、无组织排放收集措施、处置装置运行效果等方面，建立涉 VOCs 企业绩效分级管理机制，明确不同绩效企业差异化管控措施，确保稳定达到超低排放水平。	项目不涉及 VOCs 排放。	符合
（四）强化环境风险防范，严守环境安全底线	控制工业固体废物产生、收集和贮存过程。强化岳阳市新建项目固废源头管理，对工业固体废物无法就近处置的项目从严把关审批。推进工业固体废物统一收运体系建设，建立健全小微产废企业工业危险废物及社会源危险废物统一收运体系、一般工业固体废物“五化”（精准化源头分类、专业化二次分拣、智能化高效清运、最大化资源利用、集中化统一处置）收运体系，实现存量固体废物“动态清零”。	项目产生的废活性炭和废树脂经收集后暂存一般固废暂存间，交由设备维护公司定期更换并回收处置。	符合

6、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

表 1-7 与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析表

序号	规划要求	项目情况	符合性
1	加强永久基本农田保护，对土壤污染进行详查严格管控类的永久基本农田进行核实整改补足，确保面积不减、质量提升、布局稳定。	本项目位于湘阴高新技术产业开发区洋沙湖片区顺天大道，用地类型属于园区土地利用规划中的三类工业用地，不涉及基本农田。	符合
2	利用综合标准依法依规淘汰落后产能，严禁未经批准新增煤炭、钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业产能。	本项目不属于规定的落后产能行业。	符合
3	坚决遏制“两高”项目盲目发展，全面梳理排查在建“两高”项目，科学有序推进拟建项目，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批、停建。	对照湖南省发展和改革委员会2021年12月发布的《湖南省“两高”项目管理目录》，本项目不属于湖南省禁止的“两高”项目。	符合
4	严格落实湖南省“三线一单”生态环境分区管控要求，将生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线	本项目符合湖南省生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入	符合

		和生态环境准入清单作为硬约束落实到环境管控单元。	清单要求。	
	5	按照《湖南省沿江化工企业搬迁改造实施方案》要求，沿江岸线1公里范围内严禁新建、扩建化工园区、化工生产项目；严禁现有合规化工园区在沿江岸线1公里范围内靠江扩建；安全环保达标的化工生产企业因生产需要可向背江一面逐步搬迁，2025年底前完成沿江化工企业搬迁改造任务。	本项目不属于化工项目和化工园区项目。	符合
	6	以工业涂装、石化、化工、包装印刷、油品储运销等行业为重点，实施企业VOCs 原料替代、排放全过程控制。按照“分业施策、一行一策”的原则，加大低 VOCs 含量原辅材料的推广使用力度，从源头减少VOCs产生。推进使用先进生产工艺设备，减少无组织排放。	本项目不涉及VOCs排放。	符合

由上表可知，本项目建设与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》（湘政办发〔2021〕61号）要求相符。

7、与《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025 年）》的通知湘政办发〔2023〕34号符合性分析

**表1-8与湘政办发〔2023〕34号符合性分析表**

序号	要求	项目情况	符合性
1	推动能源绿色低碳转型。严格落实煤炭等量、减量替代，提高电煤消费占比。多渠道扩展天然气气源，扩大外受电比重，持续推进“煤改气”“煤改电”工程，大力推进使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤，加快推动玻璃、地板砖等建材行业企业以及有色冶炼行业鼓风炉、反射炉等“煤改气”，依法依规推进煤气发生炉有序退出，推动非化石能源发展。到2025年，煤炭消费占一次能源消费比重下降至51%左右，电煤消费占比达到55%以上。	本项目生产过程中使用的能源为电能、天然气，不涉及燃煤。	符合
2	强化禁燃区管控，推进散煤替代。加强煤炭生产、销售和使用监管。优化调整高污染燃料禁燃区范围，严厉查处禁燃区	项目使用电能和天然气，不涉及燃煤。	符合

		内煤炭燃用行为。推进农村用能低碳化转型，加快农业种植、养殖、农产品加工等散煤替代。		
	3	提升重点行业能效水平。开展重点行业节能降碳改造，全省低于能效基准水平的存量项目全面实施节能技改，在建、拟建项目按照国家行业能效标杆水平建设。到2025年，钢铁、建材、化工等重点行业企业全部达到能效基准水平以上，达到能效标杆水平的比例超过30%；全省煤电机组平均供电煤耗降至300克标煤/千瓦时以下。	本项目为热力生产和供应行业，项目运营过程中使用天然气和电，不涉及煤。	符合
	4	优化产业结构和布局。严格项目准入，遏制“两高一低”项目盲目发展。落实产业规划及产业政策，严格执行重点行业产能置换办法，依法依规淘汰落后产能。优化产业链布局，开展传统产业集群排查整治，推进重点涉气企业入区入园。到2025年，按照相关政策和环保标准整合关停环境绩效水平低的砖瓦企业。	项目属于热力生产和供应行业，符合产业布局、产业规划和产业政策要求，符合园区准入要求，不属于“两高一低”项目，不属于落后产能项目，项目位于湖南湘阴高新技术产业开发区洋沙湖产业园内，其产生的废气由排气筒高空排放。	符合
	5	加大低VOCs原辅材料替代力度。建立多部门联合执法机制，加大监督检查力度，确保生产、销售、使用符合VOCs含量限值标准的产品。以工业涂装、包装印刷和胶粘剂使用等为重点，在企业清洁生产审核中明确提出低VOCs原辅材料替代要求。	项目属于热力生产和供应行业，不涉及VOCs原辅材料。	符合
	6	推进锅炉窑炉超低排放与深度治理。全面开展钢铁、水泥行业超低排放改造，深入开展锅炉窑炉深度治理和简易低效处理设施排查，对高排放重点行业开展专项整治。生物质	本项目设置蒸汽发生器用于企业生产工艺供热，燃料为天然气，属于清洁能源，不属于钢铁等行业。	符合

		锅炉使用专用炉具和成型燃料并配套高效治理设施，推动城市建成区生物质锅炉安装烟气在线监测设施。到2025年，全面完成钢铁和重点城市水泥企业超低排放改造。		
	7	开展涉VOCs重点行业全流程整治。持续开展 VOCs治理突出问题排查,清理整顿简易低效、不合规定治理设施，强化无组织和非正常工况废气排放管控。规范开展泄漏检测与修复。推动各市州分别新建1-3个涉 VOCs“绿岛”项目。	不涉及VOCs排放。	符合
<p>综上所述，本项目符合《湖南省大气污染防治“守护蓝天”攻坚行动计划（2023—2025年）》的通知湘政办发〔2023〕34号相关要求。</p>				



## 二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

湖南朗赛科技有限公司位于岳阳市湘阴县高新区洋沙湖片区顺天大道，于 2022 年 10 月委托湖南汇美环保发展有限公司编制了《湖南朗赛废旧磷酸铁锂电池绿色高效循环利用项目环境影响报告书》，于 2023 年 11 月 30 日取得岳阳市生态环境局的批复，文号：岳环评[2023]69 号。主要建设内容：分两个地块，为租赁厂房区及回购厂房区。租赁厂房区位于顺天大道南侧定宇公司内，租赁现有厂房及仓库，并在定宇公司厂区东南角建储罐区，建废旧磷酸铁锂电池拆解生产线 1 条，磷酸铁锂电池粉循环回收线 1 条；回购厂房区位于顺天大道北侧，建生产厂房、仓库及储罐区，建设磷酸铁前驱体生产线 8 条、磷酸铁锂正极材料生产线 1 条。根据现场勘查，企业目前尚未试运行，尚未开展竣工验收工作，租赁厂房区磷酸铁锂电池粉循环回收线设备已入驻，其余生产线尚未建设。

根据原环评，湖南朗赛科技有限公司租赁厂房区磷酸铁锂电池粉循环回收线工艺所用蒸汽依托岳阳厚浦新材料科技有限公司，岳阳厚浦废旧锂电池三元正极材料再生利用项目已于 2023 年 9 月 28 日取得岳阳市生态环境局环评批复：岳环评[2023]58 号。岳阳厚浦新材料科技有限公司由于市场原因截至目前尚未试运行且未开展竣工验收工作。

在此背景下，湖南朗赛科技有限公司拟新增 2 台 1t/h 的蒸汽发生器以及 1 套 10t/h 的纯水制备系统，用于租赁厂房区磷酸铁锂电池粉循环回收生产线供热，考虑到供汽管网布局和设备安装等多种因素，设备布置于岳阳厚浦新材料科技有限公司预留场地内，可利用预留场地内定宇公司现有燃气管道给蒸汽发生器输送天然气。湖南朗赛现有项目建设内容不变。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“四十一、91 热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）中天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，需编制环境影响评价报告表。受湖南朗赛科技有限公司的委托，湖南汇美环保发展有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。评价单位接受委托后，在认真调查研究及收集有关数据、资料基础上，结合项目所在区域的环境特点，依据环境影响评价技术导则及相关规范，编制了本报告表。

2.2 项目概况

改建主要建设内容及规模详见表 2-1。

类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	锅炉房	新增 2 台 1t/h 的蒸汽发生器，依托定宇公司现有燃气管道，设备布置在岳阳厚浦厂区，紧邻项目南侧厂界，占地面积 97.5m²	改建

辅助工程	纯水制备系统	新增一套纯水制备系统，产水量 10t/h，设备布置在岳阳厚浦厂区，位于项目厂界南侧 25m 处，占地面积 105m <sup>2</sup>	改建
公用工程	供水	园区供水管网	依托
	排水	雨污分流，锅炉排污水及纯水制备浓水排入湖南朗赛已建生产废水管道及排放口 DW001 接入顺天大道市政污水管网，最后进入湘阴县第二污水处理厂深度处理	已建
	供电	园区供电管网	依托
	供汽	天然气由园区天然气站通过园区管网供给，依托定字公司现有燃气管道	依托
环保工程	废气处理	蒸汽发生器配套低氮燃烧装置，产生的天然气燃烧废气经 15m 高排气筒（DA023）排放	改建
	废水处理	雨污分流，锅炉排污水及纯水制备浓水排入湖南朗赛已建生产废水管道及排放口 DW001 接入顺天大道市政污水管网，最后进入湘阴县第二污水处理厂深度处理	已建
	固体废物	废活性炭和废树脂经收集后暂存现有一般固废暂存间，位于租赁厂房电池粉回收区（300m <sup>2</sup> ），交由设备维护公司定期更换并回收处置	已建
	噪声	隔音、减震等措施	新建

### 2.3 供汽能力

本次改建项目产生的蒸汽用于湖南朗赛租赁厂区生产工艺供热，不对外提供，供汽能力见下表：

表 2-2 改建项目供汽能力一览表

工程名称	产品名称	供汽规模	年运行时间	备注
蒸汽发生器	蒸汽	2t/h (14400t/a)	7200h	用于湖南朗赛内部生产工艺供热，不对外提供

### 2.4 项目主要生产设备

本项目改建增加的生产设备详见表 2-3。

表 2-3 生产设备一览表

序号	名称	规格/型号	数量（台）	备注
1	蒸汽发生器	LSS1-1.1-1.0-Q	2	额定蒸发量 1t/h
2	纯水制备系统	10t/h	1	制备纯水仅供应蒸汽发生器
3	低氮燃烧装置	/	2	蒸汽发生器配套设备

注：项目所使用的生产设备不涉及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备。符合要求。

## 2.5 原辅材料及能源消耗情况

本项目改建新增原辅材料用量详见表 2-4。

表 2-4 原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料	年用量	备注
1	天然气	1098144Nm <sup>3</sup> /a	天然气由园区天然气站通过园区管网供给，依托定宇公司现有燃气管道
2	水	2929.08t/a	园区供水管网
3	电	3000kWh/a	园区供电管网

注：天然气用量根据单台设备额定耗气量 76.26Nm<sup>3</sup>/h 计算；

## 2.6 项目厂区平面布置

本次改建内容：新增 2 台蒸汽发生器布置在岳阳厚浦车间，紧邻项目南侧厂界；租赁纯水制备系统布置在岳阳厚浦车间，位于项目厂界南侧 25m 处。现有内容生产布局不变，定宇公司 5 号厂房东部用于铁锂电池拆解及电池粉回收生产，厂房西部及南部为岳阳厚浦公司租用。租赁区域北部建设 1 条废旧磷酸铁锂电池破碎生产线，南部建设 1 条磷酸铁锂电池粉循环回收生产线；厂房东面 6m 处为租赁的钢架棚仓库；厂房东南面为岳阳厚浦公司 MVR 装置（朗赛依托该装置生产硫酸钠副产品）及共用储罐区。回购厂房生产区北部为 S2 磷铁成品仓库及 S3 酸碱罐区，中部为 2 个磷铁产品制备厂房（P1、P2）及 M2 磷酸铁锂生产厂房，南部为 S1 铁锂原料仓库。

## 2.7 公用工程

### （1）给水

本项目改建后劳动定员无变化，生活用水无新增；改建后仅新增锅炉用水。

### （2）排水

本次改建项目设 2 台 1t/h 的蒸汽发生器，蒸汽产生总量为 2t/h，运行时间为 24h/d，年运行 300 天，锅炉用水量为 48t/d，14400t/a。蒸汽损耗率按 10%计，则需补充水量为 4.8t/d，1440t/a，补充水量由纯水制备系统提供。

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 第 24 号）中“锅炉产排污量核算系数手册，4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量”中燃天然气燃料锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为 13.56 吨/万立方米-原料（锅炉排污水+软化处理废水），改建项目天然气用量为 1098144Nm<sup>3</sup>/a，则锅炉排污水+软化处理废水产生量为 1489.08t/a（4.96t/d），则改建项目总用水量为 2929.08t/a。

本项目排水采用雨污分流制，雨水依托定宇公司雨水口排放；软水制备废水及锅炉排污水经顺天大道市政污水管网排至湘阴县第二污水处理厂深度处理。

	<div data-bbox="363 257 1292 548" data-label="Diagram"> <pre> graph LR     A[自来水] -- 2929.08 --&gt; B[软水制备]     B --&gt; C[锅炉用水]     C -- 1440 --&gt; D[ ]     B -- 浓水 --&gt; E[ ]     E -- 1489.08 --&gt; F[ ]     C -- 锅炉废水 --&gt; G[ ]     G -- 12960 --&gt; H[ ] </pre> <p>图 2-1 改建项目水平衡图 (单位: t/a)</p> </div> <div data-bbox="331 645 443 678" data-label="Section-Header"> <p><b>(3) 供电</b></p> </div> <div data-bbox="320 696 893 730" data-label="Text"> <p>本项目采用园区供电电源，厂区内不设发电机。</p> </div> <div data-bbox="320 752 635 786" data-label="Section-Header"> <p><b>2.8、劳动定员及工作制度</b></p> </div> <div data-bbox="261 804 1390 949" data-label="Text"> <p>现有劳动定员 280 人（其中租赁厂房 100 人，回购厂房 180 人），工作制度为四班三倒制运转，每班 8 小时，预计全年 300 个工作日，每天 24 小时生产。本次改建不新增员工，维持现有工作制度。</p> </div> <tr> <td data-bbox="189 972 247 1962"> <p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p> </td><td data-bbox="247 972 1406 1962"> <div data-bbox="261 972 389 1005" data-label="Section-Header"> <p><b>2.9 施工期</b></p> </div> <div data-bbox="320 1023 786 1057" data-label="Text"> <p>本项目租赁设备均已安装，无施工期。</p> </div> <div data-bbox="261 1079 402 1113" data-label="Section-Header"> <p><b>2.10 运营期</b></p> </div> <div data-bbox="320 1131 927 1164" data-label="Text"> <p>本次改建项目生产工艺流程及产排污节点见下图：</p> </div> <div data-bbox="339 1196 1342 1626" data-label="Diagram"> <pre> graph LR     A[天然气] --&gt; C[蒸汽发生器]     B[新鲜水] --&gt; D[纯水制备系统]     D -- 软水 --&gt; C     D -- 浓水、噪声、废活性炭、废树脂 --&gt; E[ ]     C -- 蒸汽 --&gt; F[用于生产线]     C -- 燃烧废气、锅炉废水、噪声 --&gt; G[ ] </pre> </div> <div data-bbox="683 1653 970 1686" data-label="Caption"> <p><b>图2-2 生产工艺流程图</b></p> </div> <div data-bbox="320 1688 504 1722" data-label="Section-Header"> <p><b>工艺流程简述：</b></p> </div> <div data-bbox="261 1740 1390 1830" data-label="Text"> <p>园区天然气管道将天然气输送至蒸汽发生器，天然气燃烧产生的热量将自制纯水加热生成水蒸汽，用于生产工序。</p> </div> <div data-bbox="261 1848 1390 1937" data-label="Text"> <p>产污环节：W1 纯水制备浓水及锅炉废水、G1 天然气燃烧废气、N 设备运行噪声、S1 废活性炭、S2 废树脂。</p> </div> </td></tr>	<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<div data-bbox="261 972 389 1005" data-label="Section-Header"> <p><b>2.9 施工期</b></p> </div> <div data-bbox="320 1023 786 1057" data-label="Text"> <p>本项目租赁设备均已安装，无施工期。</p> </div> <div data-bbox="261 1079 402 1113" data-label="Section-Header"> <p><b>2.10 运营期</b></p> </div> <div data-bbox="320 1131 927 1164" data-label="Text"> <p>本次改建项目生产工艺流程及产排污节点见下图：</p> </div> <div data-bbox="339 1196 1342 1626" data-label="Diagram"> <pre> graph LR     A[天然气] --&gt; C[蒸汽发生器]     B[新鲜水] --&gt; D[纯水制备系统]     D -- 软水 --&gt; C     D -- 浓水、噪声、废活性炭、废树脂 --&gt; E[ ]     C -- 蒸汽 --&gt; F[用于生产线]     C -- 燃烧废气、锅炉废水、噪声 --&gt; G[ ] </pre> </div> <div data-bbox="683 1653 970 1686" data-label="Caption"> <p><b>图2-2 生产工艺流程图</b></p> </div> <div data-bbox="320 1688 504 1722" data-label="Section-Header"> <p><b>工艺流程简述：</b></p> </div> <div data-bbox="261 1740 1390 1830" data-label="Text"> <p>园区天然气管道将天然气输送至蒸汽发生器，天然气燃烧产生的热量将自制纯水加热生成水蒸汽，用于生产工序。</p> </div> <div data-bbox="261 1848 1390 1937" data-label="Text"> <p>产污环节：W1 纯水制备浓水及锅炉废水、G1 天然气燃烧废气、N 设备运行噪声、S1 废活性炭、S2 废树脂。</p> </div>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<div data-bbox="261 972 389 1005" data-label="Section-Header"> <p><b>2.9 施工期</b></p> </div> <div data-bbox="320 1023 786 1057" data-label="Text"> <p>本项目租赁设备均已安装，无施工期。</p> </div> <div data-bbox="261 1079 402 1113" data-label="Section-Header"> <p><b>2.10 运营期</b></p> </div> <div data-bbox="320 1131 927 1164" data-label="Text"> <p>本次改建项目生产工艺流程及产排污节点见下图：</p> </div> <div data-bbox="339 1196 1342 1626" data-label="Diagram"> <pre> graph LR     A[天然气] --&gt; C[蒸汽发生器]     B[新鲜水] --&gt; D[纯水制备系统]     D -- 软水 --&gt; C     D -- 浓水、噪声、废活性炭、废树脂 --&gt; E[ ]     C -- 蒸汽 --&gt; F[用于生产线]     C -- 燃烧废气、锅炉废水、噪声 --&gt; G[ ] </pre> </div> <div data-bbox="683 1653 970 1686" data-label="Caption"> <p><b>图2-2 生产工艺流程图</b></p> </div> <div data-bbox="320 1688 504 1722" data-label="Section-Header"> <p><b>工艺流程简述：</b></p> </div> <div data-bbox="261 1740 1390 1830" data-label="Text"> <p>园区天然气管道将天然气输送至蒸汽发生器，天然气燃烧产生的热量将自制纯水加热生成水蒸汽，用于生产工序。</p> </div> <div data-bbox="261 1848 1390 1937" data-label="Text"> <p>产污环节：W1 纯水制备浓水及锅炉废水、G1 天然气燃烧废气、N 设备运行噪声、S1 废活性炭、S2 废树脂。</p> </div>		

	<div data-bbox="272 235 1380 504"><pre>graph LR     原水 --&gt; 原水泵     原水泵 --&gt; 砂过滤器     砂过滤器 -- 反冲洗水 --&gt; 浓水罐     砂过滤器 --&gt; 活性炭过滤器     活性炭过滤器 -- 废活性炭 --&gt; 废活性炭     活性炭过滤器 --&gt; 软化过滤器     软化过滤器 -- 废树脂 --&gt; 废树脂     软化过滤器 --&gt; 高压泵     高压泵 --&gt; RO反渗透     RO反渗透 -- 浓缩液 --&gt; 浓水罐     RO反渗透 --&gt; 纯水槽</pre></div> <p><b>图2-3 纯水制备流程图</b></p> <p><b>工艺流程说明：</b></p> <p>（1）砂过滤器：砂过滤器根据原水指标填入石英砂、锰砂、煤石、陶粒等介质，用于去除前级处理中未能去除的细微颗粒和胶体物质，提高悬浮固体、浊度等的去除率，使后序处理装置免于经常阻塞，并提高他们的处理效率，过滤器使用一段时间后用原水反冲洗后循环使用，反冲洗水收集进浓水罐。</p> <p>（2）活性炭过滤器：吸附法主要是用于脱除水中的微量污染物，应用范围包括脱色、除臭味，去除有机物和余氯等，用做深度处理进水的保障。</p> <p>（3）软化过滤器：软化过滤器是树脂中所含的 Na<sup>+</sup>与阳离子进行交换，使产水中的 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>含量达到所需的要求。</p> <p>（4）RO 系统：反渗透是一高效节能技术，它是将进料中水（溶剂）和水离子（或分子）分离，从而达到纯化和浓缩的目的。</p> <p>产污环节：纯水制备过程会产生 S1 废活性炭、S2 废树脂、W1 浓水。</p>
与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>2.11、现有工程概况</b></p> <p>湖南朗赛科技有限公司位于岳阳市湘阴县高新区洋沙湖片区顺天大道，于 2022 年 10 月委托湖南汇美环保发展有限公司编制了《湖南朗赛废旧磷酸铁锂电池绿色高效循环利用项目环境影响报告书》，于 2023 年 11 月 30 日取得岳阳市生态环境局的批复，文号：岳环评[2023]69 号。主要建设内容：项目分两个地块，分别为租赁厂房区及回购厂房区。租赁厂房区位于顺天大道南侧定宇公司内，租赁现有厂房及仓库，并在定宇公司厂区东南角建储罐区，建废旧磷酸铁锂电池拆解生产线 1 条，磷酸铁锂电池粉循环回收线 1 条；回购厂房区位于顺天大道北侧，建生产厂房、仓库及储罐区，建设磷酸铁前驱体生产线 8 条、磷酸铁锂正极材料生产线 1 条。根据现场勘查，企业目前尚未试运行，尚未开展竣工验收工作，租赁厂房区磷酸铁锂电池粉循环回收线设备均已入驻，其余生产线尚未建设。</p> <p><b>2.12、排污许可执行情况</b></p> <p>湖南朗赛科技有限公司于 2024 年 3 月 6 日取得固定污染源排污登记回执，登记编号：91430624MAC1AEUU96001X。</p> <p><b>三、现有项目工程内容</b></p> <p><b>1、主要建设内容</b></p>

现有项目建设组成情况如下所示：

表 2-5 现有项目建设内容一览表

工程类别	工程名称		建设内容	备注
主体工程	租赁厂房区	生产厂房（1层，12m 高，建筑面积 5267m <sup>2</sup> ）	（1）铁锂电池拆解区位于租赁区域北部，占地 2007m <sup>2</sup> ，建设 1 条 1 万吨/年废旧磷酸铁锂电池拆解生产线； （2）电池粉回收区位于租赁区域南部，占地 3260m <sup>2</sup> ，建设 1 条 1 万吨/年磷酸铁锂电池粉循环回收线。	电池拆解线未建；电池粉回收线已建
		MVR 装置区	依托岳阳厚浦公司 MVR 装置生产硫酸钠副产品；与岳阳厚浦公司分时段使用，回用水、废水、副产品均分开计量	已建
	回购厂房区	P1 厂房：磷铁生产厂房	占地面积 6080m <sup>2</sup> ，建筑面积 18250m <sup>2</sup> ，1 层，12m，局部 5 层，24m；建设 4 条 1 万吨/年磷酸铁前驱体生产线（1#~4#磷铁生产线）	厂房已建，设备未安装
		P2 厂房：磷铁生产厂房	占地面积 6080m <sup>2</sup> ，建筑面积 18250m <sup>2</sup> ，1 层，12m，局部 5 层，24m；建设 4 条 1 万吨/年磷酸铁前驱体生产线（5#~8#磷铁生产线）	
		M2 厂房：铁锂生产厂房	占地面积 8056m <sup>2</sup> ，建筑面积 8056m <sup>2</sup> ，1 层，15m，局部 24m；建设 1 条 1 万吨/年磷酸铁锂正极材料生产线	
辅助工程	检验室		位于租赁厂房电池粉回收区东南角，用于入厂原料及产品检验	已建
	变配电室		位于电池粉回收区西南角	
	其他辅助生产设施		回购厂房地磅、开闭所、机修车间均依托岳阳厚浦公司	未建
	办公生活设施		租赁岳阳厚浦公司新建厂房区办公生活配套用房建筑面积 5630m <sup>2</sup> 。	未建
储运工程	租赁厂房区	原料及产品仓库（1 层，12m 高，建筑面积 400m <sup>2</sup> ）	用于废旧磷酸铁锂电池原料、电池粉原料，及产品、副产品贮存	已建，租赁定宇公司仓库，与岳阳厚浦公司共用
		储罐（占地面积 488m <sup>2</sup> ）	项目设置 6 个储罐：1 个 137m <sup>3</sup> 硫酸储罐，1 个 32m <sup>3</sup> 磷酸储罐，4 个 75m <sup>3</sup> 液碱储罐。	已建
	回购厂房区	S1 仓库：铁锂原料仓库	占地面积 5136m <sup>2</sup> ，建筑面积 5136m <sup>2</sup> ，1 层，12m	已建
		S2 仓库：磷铁成品仓库	占地面积 1824m <sup>2</sup> ，建筑面积 1824m <sup>2</sup> ，1 层，12m，用于贮存粗磷酸铁滤渣及电池级磷酸铁产品	
		S3：酸碱罐区	占地面积 1824m <sup>2</sup> ，本项目设置 4 个储罐：3 个 330m <sup>3</sup> 磷酸储罐及 1 个 330m <sup>3</sup> 盐酸储罐，4 个储罐共用 1 个围堰。	未建

	公用工程	供水		(1) 均采用市政自来水; (2) 租赁厂房区依托定宇公司给水管道, 其中生产所需纯水由岳阳厚浦公司纯水制备系统供给; (3) 回购厂房区自备纯水制备系统。	租赁厂房区 纯水制备自建, 回购厂房 纯水制备系统未建
		排水		(1) 均采用雨污分流; (2) 租赁厂房区雨水依托定宇公司现有雨水口排放, 生活污水依托定宇公司排污口; 新建生产废水管道及排放口 DW001 接入顺天大道市政污水管网; (3) 回购厂房区雨水依托岳阳厚浦公司雨水口排放, 生活污水依托岳阳厚浦公司生活污水排放口, 新建生产废水排放口 DW002 排入顺天大道市政管网。	租赁厂房区 已建; 回购厂 房区未建。
		供热		(1) 租赁厂房区生产所需蒸汽由岳阳厚浦蒸汽发生器供给; (2) 回购厂房区不使用蒸汽。	租赁厂房区 蒸汽发生器 自建
		供电		市政供电, 双回路电源	已建
		供天然气		天然气由燃气公司通过园区管网供给	已建
		氮气		(1) 租赁厂房区新建制氮系统, 采用空分制氮, 制氮量 300Nm³/h; (2) 回购厂房区外购液氮存放于储罐内。	租赁厂区已 建, 回购厂 房未建
		液氧		租赁厂房区外购液氧存放于储罐内	已建
		二氧化碳		租赁厂房区外购液态二氧化氮存放于储罐内	已建
	环保工程	废 水	废电池破碎及热解废气喷淋废水	经脱氟反应器处理后进入清水池, 循环使用不外排	未建
			电池粉回收线 MVR 冷凝废水	部分回用, 其余经租赁厂房 DW001 排入市政管网	已建
			电池粉回收工艺废气喷淋废水	经脱氟反应器处理后循环使用, 定期排水采用废液桶收集后运至回购厂房经“pH 调节+絮凝沉淀+蒸发”处理, 由 DW002 排入市政管网	已建
			检验废水及检验废气碱液喷淋废水	经“沉淀+pH 调节”处理后由 DW001 排入市政管网	已建
			磷铁生产线碱吸收废水	经“pH 调节+絮凝沉淀+蒸发”工艺处理后经 DW002 排入市政管网	未建
			铁锂生产线设备清洗废水	回用于配料工序, 不外排	未建
			纯水制备废水	经 DW002 排入市政管网	未建

					地面清洗废水	(1) 租赁厂房地面清洗废水经“沉淀+pH 调节”处理后由 DW001 排入市政管网； (2) 回购厂房地面清洗废水经“化学除磷+混凝沉淀”工艺处理后由 DW002 排入市政管网。	租赁厂房已建,回购厂房未建		
						生活污水	租赁厂房及回购厂房生活污水分别依托定宇公司及岳阳厚浦公司化粪池处理后排入市政管网	租赁厂房已建,回购厂房未建	
						初期雨水	(1) 租赁厂房初期雨水依托厚浦公司 200m³ 初期雨水池及 1#综合污水处理站收集、处理后排入市政管网； (2) 回购厂房初期雨水依托厚浦公司 1800m³ 初期雨水池及 2#综合污水处理站收集、处理后排入市政管网；	租赁厂房已建,回购厂房未建	
					废气	电池拆解线	废电池破碎及热解废气	采用“燃烧炉+急冷塔+布袋除尘器+水洗+碱洗”处理后，由 25m 排气筒 DA001 排放	未建
							分选废气	采用布袋除尘器处理后，由 25m 排气筒 DA001 排放	未建
						电池粉回收线	工艺废气	采用“水洗+碱洗”处理后，由 18.5m 排气筒 DA002 排放	已建
						检验室	检验废气	采用碱液喷淋处理后，由 18.5m 排气筒 DA003 排放	已建
						磷铁生产线(8条)	酸回收尾气	经 8 套碱液喷淋装置处理后由 30m 排气筒 (DA004~DA011)排放	未建
							干燥废气	经 8 套布袋除尘器处理后由 30m 排气筒 (DA012~DA019) 排放	未建
							包装粉尘	经 8 套"布袋除尘器+滤芯过滤"处理后车间内排放	未建
						铁锂生产线	配料粉尘	布袋除尘器处理后车间内排放	未建
							干燥废气	经布袋除尘器处理后由 20m 排气筒 DA020 排放	未建
							烧结废气、天然气燃烧废气	烧结废气经焚烧炉焚烧后，与天然气燃烧废气一同由 20 m 排气筒 DA021 排放	未建
							装钵、倒钵、清扫粉尘	经布袋除尘器处理后由 20m 排气筒 DA022 排放	未建



			烘干 包装 粉尘	“布袋除尘器+滤芯过滤”处理后车间内排放	未建
	噪声	设备噪声		选用低噪声设备，设置减震基础等	租赁厂房已建，回购厂房未建
	固废	一般工业固废		共设 2 个一般工业固废暂存间，分别位于租赁厂房电池粉回收区（300m <sup>2</sup> ）、回购厂房磷铁原料仓库内（50m <sup>2</sup> ）	租赁厂房区已建，回购厂房区未建
		危险废物		共设 2 个危废暂存间，分别位于租赁厂房电池粉回收区（10m <sup>2</sup> ）、回购厂房磷铁原料仓库内（10m <sup>2</sup> ）	租赁厂房区已建，回购厂房区未建
	风险	储罐区		储罐区设置有围堰，污水处理站设置有调节池，可在事故状态下收集废水，不另设事故池	租赁厂房已建，回购厂房未建
依托工程	主体工程	租赁厂房		电池拆解线、电池粉回收线及配套检验室、变配电室依托定宇公司已建 5 号厂房	已建
		MVR 装置		租赁厂房硫酸钠副产品生产依托厚浦公司 MVR 装置	已建
	辅助工程	辅助生产设施		依托厚浦公司回购厂房区开闭所、机修车间	未建
		办公生活设施		依托厚浦公司回购厂房区研发大楼、倒班宿舍、食堂	未建
	储运工程	租赁厂房区仓库		依托定宇公司现有仓库	已建
		回购厂房区仓库		国兴公司依托本项目铁锂原料仓库	已建
		储罐		租赁厂房区厚浦公司依托本项目硫酸储罐	已建
	公用工程	供水		租赁厂房区自来水依托定宇公司现有给水管道，纯水依托厚浦公司纯水制备系统	给水管道已建；纯水制备系统自建
		排水		租赁厂房区后期雨水依托定宇公司现有雨水口排放，生活污水依托定宇公司生活污水排放口；回购厂房区后期雨水依托厚浦公司雨水排放口，生活污水依托厚浦公司排放口	已建
		供电		租赁厂房区依托定宇公司现有供电线路	已建
		供天然气		租赁厂房区依托定宇公司现有燃气管道	已建
		供热		蒸汽来源依托厚浦公司蒸汽发生器	自建
	环保工程	生活污水		租赁厂房区生活污水依托定宇公司化粪池处理后排入市政管网；回购厂房区生活污水依托厚浦公司化粪池处理后排入市政管网	租赁厂房区已建，回购厂房区未建
		初期雨水		依托厚浦公司租赁厂房区及回购厂房区初期雨水收集池及污水站处理后排入市政管网	租赁厂房区已建，回购厂房区未建

2、现有项目产品方案

现有项目产品方案如下表所示。

表 2-6 现有项目产品方案一览表							
生产线	产品类别	产品名称	产量(t/a)	规格	形态	质量标准	产品去向
租赁厂房							
电池拆解线	中间产品	正负极粉	5000	级粉含量 97%	固体	/	进入电池粉回收线
	副产品	铜箔	1387.118	铜品位 97%	固体	GB/T13587-2020 中纯铜屑	外售
		铝箔	594.479	铝品位 97%	固体	GB/T13586-2021 中旧铝箔	外售
电池粉回收线	中间产品	粗碳酸锂	1420.609	纯度 99%(干基), 含水率 20%	固体	/	进入铁锂生产线
		磷酸铁渣	7495.861	纯度 99%(干基), 含水率 40%	固体	/	进入磷铁生产线
	副产品	磷酸铝	1348.885	纯度 99%(干基), 含水率 40%	固体	T/ZJCX 0002-2022	外售
		硫酸钠	8672.38	纯度 92%	固体	GB/T6009-2014 中 III 类合格品	外售
		海绵铜	395.8	铜含量 40%	固体	YS/T136-2020	外售
回购厂房							
磷铁生产线	主产品	磷酸铁前驱体	80000	纯度 99.5%	固体	HG/T4701-2021 中 I 型	9560t/a 进入铁锂生产线, 70440 t/a 外售
铁锂生产线	主产品	磷酸铁锂正极材料	10000	纯度 99.5%	固体	GB/T30835-2014 中 LEP@C-P	外售

3、现有项目原辅材料消耗情况

表 2-7 现有项目原辅材料消耗情况一览表						
序号	原辅材料名称	用量	规格	形态	使用环节	备注
1	废磷酸铁锂电池	10000	/	固体	拆解线	外购
2	氮气	216 万 Nm³/a	/	气体	拆解线	制氮机提供
3	液氮	9000	99.999%	液体	铁锂线	外购
4	液碱（氢氧化钠溶液）	15339.371	32%	液体	拆解线、电池粉回收线	外购

5	片碱（氢氧化钠）	960	98%	固体	磷铁线	外购
6	氧化钙	449	92%	固体	拆解线、电池粉回收线	外购
7	铁锂电池正负极粉	5000	/	固体	电池粉回收线	外购
8	浓硫酸	5630.527	98%	液体	电池粉回收线	外购
9	铁粉	131.4	99%	固体	电池粉回收线	外购
10	磷酸	58411.164	85%	液体	电池粉回收线、磷铁线	外购
11	液态二氧化碳	1110	99.9%	液体	电池粉回收线	与岳阳厚浦共用储罐
12	液氧	120	99.9%	液体	电池粉回收线	外购
13	氯化亚铁溶液	2866.986	35%	液体	磷铁线	外购
14	铁红（氧化铁）	39549.343	99%	固体	磷铁线	外购
15	电池级碳酸锂	1214.735	99.20%	固体	铁锂线	外购
16	葡萄糖	1104.829	99%	固体	铁锂线	外购
17	润滑油	6	200L	液体	设备维修	外购
18	无水乙醇	0.03	分析纯	液体	检验室	外购
19	浓硫酸	0.12	98%	液体	检验室	外购
20	磷酸	0.12	85%	液体	检验室	外购
21	盐酸	0.12	37%	液体	检验室	外购
22	丙酮	0.08	分析纯	液体	检验室	外购
23	氢氧化钠	0.1	分析纯	固体	检验室	外购
24	钼酸铵	0.0012	分析纯	固体	检验室	外购
25	柠檬酸钠	0.0012	分析纯	固体	检验室	外购
26	抗坏血酸	0.0012	分析纯	固体	检验室	外购
27	钼酸钠	0.006	分析纯	固体	检验室	外购
28	柠檬酸	0.006	分析纯	固体	检验室	外购
29	喹啉	0.006	分析纯	固体	检验室	外购
30	氯化亚锡	0.006	分析纯	固体	检验室	外购
31	无水硫酸铜	0.006	分析纯	固体	检验室	外购
32	三氯化钛溶液	0.006	分析纯	液体	检验室	外购
33	锌粒	0.006	分析纯	固体	检验室	外购
34	自来水	191415.269	/	/	/	园区供水
35	纯水	3493.132	/	/	/	/
36	电	9859.1 万 kWh/a	/	/	/	园区供电

37	天然气	2852.1 万 Nm <sup>3</sup> /a			拆解线、磷铁 线、铁锂线	
	蒸汽	42347.755	/	气体	电池粉回收线、 磷铁线	/

#### 4、现有项目生产设备

表 2-8 租赁厂房-1 万吨/年废旧磷酸铁锂电池拆解生产线生产设备

生产单元	序号	设备名称	规格型号	数量（台）
一、上料 破碎系统	1.1	给料装置	碳钢衬 PP, B1560xL3900xH2100mm, 电机型号 YZO-40-6	1
	1.2	排序装置	阻燃, 碳钢, B2200xL4500xH1200mm	1
	1.3	上料装置	阻燃, 碳钢, B1100xL13280xH8427mm	1
	1.4	破碎进料装置	碳钢内衬 PP, Φ1800xH970mm	1
	1.5	破碎进料斗	Q235B, 760x1400x580	1
	1.6	破碎机	碳钢, D2, B2283xL2070xH1740mm	1
	1.7	破碎下料斗	Q235B, 620x870x500	1
	1.8	出料平板阀	Q235B, 1800x1200x200	1
	1.9	出料提升装置	Q235B, 6600mm, Φ290x5	1
二、热解 设备	2.1	回转热解炉	SUS304, 碳钢, B3400×L26255×H5300mm, 加热功率 750kw, 转动功率 22kw, 输送功率 5.5kw	1
	2.2	回转出料装置	碳钢, Φ1800×H770mm	1
	2.3	热解料运输装置	碳钢 Q235B, B600×L4750×H3500mm	1
三、干法 筛分系统	3.1	热解料直线筛	碳钢 Q235B, B1670×L5800×H1875mm, YZO-50-6	1
	3.2	极粉输送装置 I	碳钢 Q235B, B600×L4750×H3500mm	1
	3.3	斗式提升装置	Q235B,	1
	3.4	Z 型分选装置	碳钢 Q235B, 2630x3040x6700	1
	3.5	螺旋输送装置	Φ200x5	1
	3.6	储料斗	1140x1420x1800	2
四、剥离 分选系统	4.1	剥离装置	陶瓷板, 304+201+Q235	1
	4.2	圆振动筛	主体材质 304+201+Q235	2
	4.3	极粉输送装置 II	碳钢 Q235B, B600xL3900xH3000mm	1
	4.4	色选上料装置	碳钢 Q235B, 600x5200x6340	1
	4.5	铜铝色选装置	304+201+Q235	1
	4.6	铜粒输送装置	PVC, B600×L4000×H2300mm	1
	4.7	铝粒输送装置	PVC, B600×L4900×H3100mm	1
	4.8	储料斗	1140×1420×1800	3
	4.9	比重分选装置	Q235B, 2200×1500×1200,	1
五、尾气	5.1	燃烧炉	Q235,	1

处理系统			Φ1800×1500mm+Φ1800×6500mm，壁厚 8mm	
	5.2	急冷塔	流量：1t/h，扬程：70m；有效容积：3m <sup>3</sup> 附件：液位计、排污口等，材质：PP	1
	5.3	脉冲布袋收尘	配套，DN25，92 套，Φ130×3000，PTFE 覆膜；3.5×2.2×7.0(框架为碳钢防腐)Q235B+高温胶泥	1
	5.4	喷淋塔	PP，Φ1200×8000，流量：15t/h，扬程：32m，功率：5.5kw；钢衬四氟	4
	5.5	引风机	流量 1200m <sup>3</sup> /h，离心式	1
	5.6	烟囱	Φ420×25000mm，碳钢内衬乙烯基防腐胶泥	1
	5.7	脱氟反应槽	PP，Φ2000×2000mm，容积 6m <sup>3</sup> ，	1
	5.8	石灰加料装置	碳钢，100L，50kg/h	1
	5.9	压滤机	15 m <sup>2</sup> ，B7000×L8800×H8500mm，处理风量 19646-28105m <sup>3</sup> /h，Φ700×15000。过滤面积 450 m <sup>2</sup>	1
	5.10	环境收尘装置		1
六、其他	6.1	制氮机系统	300Nm <sup>3</sup> /h，99%，0.6MPa，氮气露点小于等于-40℃	1
	6.2	热解炉冷却水冷却塔	16t/h，温将 3-5℃	1
	6.3	冷却水回用泵	流量 20m <sup>3</sup> /h，H=35m	1
	6.4	冷却水泵	304+Q235B,流量 4m <sup>3</sup> /h,H=30m,	2

表 2-9 租赁厂房-1 万吨/年磷酸铁锂电池粉循环回收线

生产单元	序号	设备名称	规格型号	数量（台）
一、原料浸出系统	1.1	液碱储罐	75m <sup>3</sup>	4
	1.2	磷酸储罐	32m <sup>3</sup>	1
	1.3	硫酸储罐	137m <sup>3</sup>	1
	1.4	浓硫酸中转罐	3.2m <sup>3</sup> ，碳钢材质	1
	1.5	纯水储罐	35m <sup>3</sup> ，PPH	1
	1.6	磷酸中转罐	10m <sup>3</sup> ，碳钢材质	1
	1.7	粉体输送装置	输送量：5t/h	3
	1.8	硫酸稀释器	处理量：3t/h	1
	1.9	搅拌桨	双层三叶式搅拌，80rpm，变频	5
	1.10	稀硫酸储罐	62.8m <sup>3</sup> ，PPH	1
	1.11	浸出槽	35m <sup>3</sup> ，碳钢衬耐酸砖	3
	1.12	压滤机	过滤面积：150m <sup>2</sup>	3
	1.13	泵类	/	17
	1.14	精密过滤器	过滤面积：30 m <sup>2</sup>	2

		1.15	滤液收集槽	35m³, PPH	1
		1.16	洗涤槽	35m³, PPH	2
		1.17	洗水收集槽	35m³, PPH	2
二、除铜 除铝系统	2.1	除铜槽	20m³, PPH	2	
	2.2	除铝槽	45m³, 玻璃钢	2	
	2.3	除铜滤液收集槽	35m³, PPH	1	
	2.4	除铝滤液收集槽	45m³, PPH	1	
	2.5	洗涤槽	35m³, PPH	2	
	2.6	洗水收集槽	35m³, PPH	2	
	2.7	压滤机	过滤面积：50 m²	4	
	2.8	精密过滤器	过滤面积：30 m²	2	
	2.9	搅拌桨	双层三叶式搅拌 80rpm，变频	7	
	2.10	输料泵	H20 米， L40m³ /h	11	
三、沉铁 系统	3.1	沉铁槽	45m³, 玻璃钢	2	
	3.2	中转槽	45m³, 玻璃钢	1	
	3.3	滤液收集槽	45m³, PPH	1	
	3.4	搅拌桨	双层三叶式搅拌 80rpm，变频	6	
	3.5	洗涤水收集槽	45m³, PPH	2	
	3.6	洗涤槽	35m³, PPH	4	
	3.7	泵类	/	13	
	3.8	压滤机	过滤面积：150 m²	6	
	3.9	精密过滤器	过滤面积：30 m²	1	
四、除杂 沉锂系统	4.1	液碱中转罐	20m³, 玻璃钢	1	
	4.2	除杂槽	45m³, PPH	1	
	4.3	苛化槽	45m³, PPH	1	
	4.4	沉锂釜	45m³, SUS304	1	
	4.5	中转槽	45m³, PPH	1	
	4.6	二氧化碳储罐	30m³	1	
	4.7	压滤机	过滤面积：25 m²	2	
	4.8	刮刀离心机	1350	1	
	4.9	滤液收集槽	45m³, PPH	2	
	4.10	洗涤槽	35m³, PPH	1	
	4.11	洗涤水收集槽	35m³, PPH	2	
	4.12	精密过滤器	过滤面积：30 m²	2	
	4.13	搅拌桨	双层三叶式搅拌 80rmp，变频	6	
	4.14	泵类	/	10	
五、钠盐	5.1	脱碳槽	45m³, PPH	1	

	回收系统	5.2	滤液收集槽	35m <sup>3</sup> , PPH	1
		5.3	母液罐	2m <sup>3</sup> , 玻璃钢	1
		5.4	冷凝水缓冲罐	70L, 主体 S304 其他 CS	1
		5.5	淡水储罐	9m <sup>3</sup> , 玻璃钢	1
		5.6	原液罐	10m <sup>3</sup>	1
		5.7	加热器	换热面积: 338 m <sup>2</sup>	1
		5.8	分离器	容积: 15.5m <sup>3</sup>	1
		5.9	外置除雾器	ZYGZH1100	1
		5.10	预热系统	总换热面积: 98 m <sup>2</sup>	1
		5.11	悬液分离器	材质: 2205	1
		5.12	卧式螺旋筛网离心机	LW1450	1
		5.13	冷却水循环系统	流量 50t/h	1
		5.14	蒸汽压缩机	过气量: 8950kg/h	1
		5.15	搅拌桨	双层三叶式搅拌 80rpm, 变频	1
		5.16	泵类	/	9
	六、酸雾吸收系统	6.1	尾气吸收塔	Φ1.2m*6m, PPH	2
		6.2	沉氟槽	12m <sup>3</sup> , 玻璃钢	1
		6.3	滤液收集槽	6m <sup>3</sup> , PPH	1
		6.4	压滤机	过滤面积: 50 m <sup>2</sup>	1
		6.5	精密过滤器	过滤面积: 5 m <sup>2</sup>	1
		6.6	搅拌桨	双层三叶式搅拌 80rpm	1
		6.7	尾气处理引风机	10000m <sup>3</sup> /h, PP	1
		6.8	泵类	/	7
	七、其他	1	轴流风机		32

表 2-10 回购厂房-8 万吨磷酸铁前驱体生产线生产设备

生产单元	序号	设备名称	规格型号	数量 (台)	备注
一、溶解和配料系统	1.1	磷酸储罐	330m <sup>3</sup>	3	
	1.2	盐酸储罐	330m <sup>3</sup>	1	
	1.3	盐酸卸车槽泵	氟塑料自吸磁力泵, Q=30m <sup>3</sup> , H=15m	2	1 用 1 备
	1.4	磷酸卸车槽泵	氟塑料自吸磁力泵, Q=30m <sup>3</sup> , H=15m	2	1 用 1 备
	1.5	纯水泵 (磷酸铁)	氟塑料耐腐蚀泵, Q=20m <sup>3</sup> , H=20m	16	8 用 8 备
	1.6	盐酸泵 (磷酸铁)	氟塑料耐腐蚀泵, Q=40m <sup>3</sup> , H=15m	16	8 用 8 备
	1.7	磷酸泵	氟塑料耐腐蚀泵, Q=40m <sup>3</sup> , H=15m	16	8 用 8 备

		1.8	铁红溶解循环泵	耐腐耐磨料浆泵, Q=120m <sup>3</sup> , H=25m	32	16 用 16 备
		1.9	铁红溶解浆液压滤机	800 型厢式隔膜暗流压滤机, 40 m <sup>2</sup>	16	8 用 8 备
		1.10	磷铁液储槽	圆形立式斜底槽, 带搅拌, DN4000×5000, V=60m <sup>3</sup>	16	
		1.11	磷铁液储槽泵	氟塑料耐蚀泵, Q=40m <sup>3</sup> , H=25m	16	8 用 8 备
		1.12	磷铁精滤液储槽	圆形立式斜底槽, 带搅拌, DN4000×5000, V=60m <sup>3</sup>	24	
		1.13	磷铁精滤液储槽泵	氟塑料耐蚀泵, Q=40m <sup>3</sup> , H=20m	16	8 用 8 备
		1.14	膜浓缩系统	处理量 150m <sup>3</sup> /t	8	
		1.15	磷铁线吸收塔系统	PPH 三级填料吸收塔, 两级水吸收, 一级碱吸收, 10000m <sup>3</sup> /h	8	
		1.16	磷铁线污水收集池泵	耐腐耐磨自吸料浆泵, Q=10m <sup>3</sup> , H=20m	16	8 用 8 备
		1.17	螺杆空压机	0.8MPa, 3.6m <sup>3</sup> /min	4	
		1.18	螺杆空压机	0.8MPa, 24m <sup>3</sup> /min	4	
		1.19	冷干机	0.8MPa, 3.6m <sup>3</sup> /min	4	
		1.20	冷干机	0.8MPa, 24m <sup>3</sup> /min	4	
		1.21	行 车	5T,跨 10.5M	8	
		1.22	反渗透纯水制备系统	≤10us/cm	2	
	二、 焙烧系统	2.1	废气风机	Q=6100m <sup>3</sup> /h, △P=15kpa, n=2900rpm, N=110Kw	8	
		2.2	助燃风机	Q=6100m <sup>3</sup> /h, P=6KPa, n=2900rpm, N=22kw	8	
		2.3	物料仓旋转阀	Q=10m <sup>3</sup> /h, n=20rpm, 功率 1.5KW	8	
		2.4	焙烧炉给料泵	Q=5m <sup>3</sup> /h, n=2900rpm, N=11kw	16	8 用 8 备
		2.5	预浓缩循环泵	Q=80m <sup>3</sup> /h, n=1450rpm, N=18.5Kw	16	8 用 8 备
		2.6	再生酸泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, n=1450rpm, N=7.5Kw	16	8 用 8 备
		2.7	吸收塔供水泵	Q=7m <sup>3</sup> /h, n=2900rpm, N=5.5Kw	16	8 用 8 备
		2.8	一级冷却塔循环泵	Q=20m <sup>3</sup> /h, n=1450rpm, N=11Kw	16	8 用 8 备
		2.9	二级洗涤	Q=60m <sup>3</sup> /h, n=1450rpm, N=18.5kw	16	8 用 8



三、 后处理系统		塔循环泵			备
	2.10	净化洗涤塔循环泵	Q=10m <sup>3</sup> /h,n=1450rpm,N=5.5kw	16	8用8备
	2.11	原料泵	Q=7m <sup>3</sup> /h, n=1450rpm,N=5.5Kw	16	8用8备
	2.12	回收液泵	Q=4m <sup>3</sup> /h, n=1450rpm,N=5.5Kw	16	8用8备
	2.13	碱液计量泵	Q=50L/h,H=0.5MPa,0.37kw	16	8用8备
	2.14	废水事故泵	Q=10m <sup>3</sup> /h,n=1450rpm N=4KW	16	8用8备
	2.15	冷却水循环泵	Q=700m <sup>3</sup> /h,n=1450rpm N=55KW	4	
	2.16	增压泵(增压罐撬装)	Q=2m <sup>3</sup> /h,n=2900rpm N=2.2KW	16	8用8备
	2.17	凉水塔风扇	700m <sup>3</sup> /h,n=970rpm,N=30Kw	4	
	2.18	焙烧炉旋转阀	Q≥2.0m <sup>3</sup> /h,转子直径φ240 n=17.44 rpm,功率 1.1KW	8	
	2.19	冷却机	转速 1440rpm、 功率 15KW	4	
	2.20	自动装袋机	N=3KW	8	
	2.21	5t 电动葫芦	起重量 5 吨 提升高度 24m, 7.5kw+1.5kw	8	
	2.22	轴流风机	Q=48m <sup>3</sup> /min 电压 380V	40	
	3.1	炉底料负压气力输送系统	磷酸铁粉末, 2t/h, 提升高度 6m。	8	
	3.2	浆化槽	圆形立式斜底槽, 带搅拌, DN2400×3200, V=14m <sup>3</sup>	16	
	3.3	浆化槽地磅	2600×2600, 量程 20t	16	
	3.4	浆化槽循环泵	耐腐耐磨砂浆泵,Q=20m <sup>3</sup> /h, H=10m	16	8用8备
	3.5	陶瓷研磨泵		16	8用8备
	3.6	湿磨料浆槽	圆形立式斜底槽, 带搅拌, DN2600×2800, V=15m <sup>3</sup>	24	
	3.7	湿磨料浆槽循环泵	耐腐耐磨砂浆泵,Q=20m <sup>3</sup> /h, H=10m	16	8用8备
	3.8	湿磨料浆槽泵	耐腐耐磨砂浆泵,Q=10m <sup>3</sup> /h, H=15m	16	8用8备
	3.9	砂磨机	150L,处理量 5t/h	8	
	3.10	压滤机	1000 型程控隔膜压滤机, 滤室容积 ~2.5m <sup>3</sup> , ~125 m <sup>2</sup>	8	
	3.11	压滤出渣	与压滤机匹配	8	

		皮带机			
3.12	滤饼打散机	与压滤机匹配	8		
3.13	滤液储槽泵	氟塑料耐腐蚀泵, Q=20m <sup>3</sup> /h, H=25m	8		
3.14	膜浓缩系统	处理量 150m <sup>3</sup> /t	4		
3.15	浓液槽泵	氟塑料耐腐蚀泵, Q=20m <sup>3</sup> /h, H=30m	8		
3.16	回收水槽泵	圆形立式平底储槽, DN2600×2800, V=15m <sup>3</sup>	8		
3.17	闪蒸干燥系统	磷酸铁, 含水 25%, 干料计 2t/h	8		
3.18	粉料气力输送系统	磷酸铁粉末, 2t/h, 提升高度 15m。	16		
3.19	干燥料仓	圆形锥底型料仓, DN3200×(3700+2600), 带称重, 挂耳式。	8		
3.20	星型卸料阀	DN240	16		
3.21	筛分机	超声波振动筛, φ1200, 3t/h	16	8 用 8 备	
3.22	包装前料仓	圆形锥底型料仓, DN2600×(1000+2100), 带称重, 带支架。	8		
3.23	星型卸料阀	DN240	8		
3.24	包装机系统	全自动吨包包装机, 称量精度<0.1%。	8		
3.25	1#空压机及附件	变频螺杆空压机, 产气量 28m <sup>3</sup> /min, 0.8MPa	4		
3.26	2#空压机及附件	变频螺杆空压机, 产气量 28m <sup>3</sup> /min, 0.8MPa	4		

表 2-11 回购厂房-1 万吨/年磷酸铁锂正极材料生产线生产设备

生产单元	序号	设备名称	规格型号	数量(台)
一、配料	1.1	磷酸铁计量块	量程 40t, 精度±0.5‰	1
	1.2	葡萄糖称重块	量程 5t, 精度±0.5‰	1
	1.3	碳酸锂称重块	量程 12t, 精度±0.5‰	1
	1.4	下料星型阀	匹配相应料仓及配方重量	3
	1.5	原料分散电机(边缘打散)	一釜浆料重量约 120t, 边缘分散用	2
	1.6	原料分散电机(中心打散)	一釜浆料重量约 120t, 中心搅拌	1
二、混料研磨	2.1	研磨泵	50t/h	2
	2.2	转子泵	50t/h	4
	2.3	砂磨机	浆料处理量: 120t/d, 水系循环,	2

	2.4	原料分散电机(边缘打散)	一釜浆料重量约 120t, 边缘分散用	2
	2.5	原料分散电机(中心打散)	一釜浆料重量约 120t, 中心搅拌	1
三、喷雾干燥	3.1	喷雾干燥系统	浆料处理量: 120t/d, 水系循环,	1
	3.2	下料星型阀	处理量 35t/d	2
四、烧结	4.1	输送计量系统	总进料系统 45t/d; 收料系统 35t/d	2
	4.2	自动上下料循环线(含缓存料仓)	匹配窑炉进出料能力	1
	4.3	辊道炉	总产能, 10000t/年, 配尾气风机和尾气焚烧炉(升温最大功率 1856kw)	2
五、气碎粉碎	5.1	气流粉碎机	总处理量: 35t/d	2
	5.2	输送计量系统	总进料系统 35t/d; 收料系统 35t/d	2
	5.3	振动筛	总处理量: 35t/d	2
六、混合烘干	6.1	混合机	5t 一批, 夹套导热油加热, 一次 8~16 小时	2
	6.2	下料星型阀	单台: 3t/h	2
	6.3	振动筛	总处理量: 35t/d	2
	6.4	包装机	吨袋包装, 总处理量: 35t/d, 包含真空装置	2
	6.5	导热油		1
七、其他	7.1	空压机系统	配置相应冷干机, 总产能: 50m³/h	2
	7.2	冷却水系统		2
	7.3	纯水机组		1

#### 5、现有工程污染物排放汇总

由于现有工程未调试生产, 尚未竣工验收, 无污染物监测数据, 现有工程排放量根据原环评报告计算, 现有工程废气、废水、固废以及噪声产排情况见表 2-13。

#### 6、现有工程主要环境问题及整改措施

通过现场踏勘以及相关资料收集分析, 现有工程已通过环评、排污许可, 暂企业目前尚未试运行, 尚未开展竣工验收工作, 租赁厂房区磷酸铁锂电池粉循环回收线设备已入驻, 其余生产线尚未建设; 除去企业自建内容, 项目依托岳阳厚浦及定宇公司的工程内容存在部分未建, 主要为回购厂房区的辅助工程及环保设施等内容以及租赁厂房区蒸汽发生器和配套纯水制备系统, 现有厂区目前存在的主要问题及“以新带老”建议如下:

**表 2-12 现有工程存在问题及“以新带老”建议一览表**

序号	工程存在环境问题	“以新带老”建议措施
回购厂房	依托厚浦公司回购厂房区开闭所、机修车间	由于目前厚浦公司回购厂房区尚未建成, 企业自行建设开闭所、机修车间
	依托厚浦公司回购厂房区研发大楼、倒班宿舍、食堂	由于目前厚浦公司回购厂房区尚未建成, 企业自行建设研发大楼、倒班宿舍、

	区		食堂
		回购厂房区生活污水依托厚浦公司化粪池处理后排入市政管网	由于目前厚浦公司回购厂房区尚未建成，企业自行建设化粪池
		依托厚浦公司回购厂房区初期雨水收集池及污水站处理后排入市政管网	由于目前厚浦公司回购厂房区尚未建成，企业自行建设初期雨水池及污水站
	租赁厂房区	租赁厂房区生产所需蒸汽由岳阳厚浦蒸汽发生器供给	企业自建，为本次改建内容
		租赁厂房区其中生产所需纯水由岳阳厚浦公司纯水制备系统供给	企业自建，为本次改建内容

表2-12现有工程废气、废水、固废及噪声产排情况汇总

污染物类别	产污环节	污染物	处理设施		排放口源强			排放标准		排放口
			工艺	处理效率(%)	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	
有组织废气	废电池破碎、热解废气，天然气燃烧废气	非甲烷总烃	“燃烧炉+急冷塔+布袋除尘器+水洗+碱洗”，15000m <sup>3</sup> /h	98.9	11.069	1.537	85.407	120	13.5	DA001 (25m, 18000m <sup>3</sup> /h)
		氟化物		99.49	0.556	0.077	4.289	9	0.135	
		二噁英		40	4.224 mgTEQ/a	586.67 ngTEQ/h	0.033 ngTEQ/m <sup>3</sup>	0.5 ngTEQ/m <sup>3</sup>	/	
		SO <sub>2</sub>		50	0.015	0.002	0.112	200	/	
		NO <sub>x</sub>		0	0.181	0.025	1.397	300	/	
		颗粒物		99						
	废电池分选、剥离、色选粉尘	颗粒物	布袋除尘器，3000m <sup>3</sup> /h	99	0.077	0.0106	0.589	30	/	
	电池粉回收浓硫酸稀释、酸浸废气	硫酸雾	“水洗+碱洗”，12000m <sup>3</sup> /h	99	0.111	0.015	1.286	45	2.27	DA002 (18.5m)
		氟化物		99.49	0.126	0.017	1.458	9	0.149	
	检验废气	硫酸雾	碱液喷淋，3000m <sup>3</sup> /h	90	0.000096	0.00016	0.053	45	2.27	DA003 (18.5m)
		HCl		95	0.000048	0.00008	0.027	100	0.379	
		非甲烷总烃		10	0.000792	0.00132	0.440	120	14.9	
	单条磷铁生产线酸回收尾气	HCl	碱液喷淋，10000m <sup>3</sup> /h	95	3.607	0.501	50.098	100	1.4	DA004~ DA011 (30m)
		SO <sub>2</sub>		50	0.108	0.015	1.500	200	/	
		NO <sub>x</sub>		0	1.361	0.189	18.903	300	/	
		颗粒物		99	0.0052	0.00077	0.072	30	/	
	单条磷铁生产线干燥废气	SO <sub>2</sub>	布袋除尘，5000m <sup>3</sup> /h	0	0.108	0.015	3.000	200	/	DA012~ DA019 (30m)
		NO <sub>x</sub>		0	0.680	0.094	18.889	300	/	
		颗粒物		99	0.095	0.013	2.641	30	/	
	铁锂生产线干燥废气	SO <sub>2</sub>	布袋除尘，10000m <sup>3</sup> /h	0	0.167	0.023	2.319	200	/	DA020 (20m)
		NO <sub>x</sub>		0	1.049	0.146	14.569	300	/	
		颗粒物		99	0.127	0.018	1.764	30	/	
	铁锂生产线烧结废	非甲烷总烃	焚烧炉+布	85	1.531	0.213	21.265	120	8.5	DA021

	气、焚烧炉废气	颗粒物	袋除尘， 10000m³/h	99	0.125	0.017	1.730	30	/	(20m)
		SO <sub>2</sub>		/	0.065	0.009	0.903	200	/	
		NO <sub>x</sub>		/	0.408	0.057	5.667	300	/	
	铁锂生产线装钵、倒钵、清扫粉尘	颗粒物	布袋除尘， 10000m³/h	99	0.233	0.032	3.236	120	2.95	DA022 (20m)
无组织废气	检验室未完全收集废气	HCl	/	/	0.00024	0.0004	/	0.20	/	/
		非甲烷总烃	/	/	0.00022	0.00037	/	4.0	/	/
		硫酸雾	/	/	0.00024	0.0004	/	1.2	/	/
	租赁厂房车间储罐	硫酸雾	/	/	0.0289	0.0040	/			
	租赁厂房硫酸储罐	硫酸雾	/	/	0.0274	0.0038	/			
	磷铁 1#~4#生产线包装粉尘	颗粒物	布袋除尘+滤芯过滤	99.9	0.037	0.00514	/	1.0	/	/
	磷铁 5#~8#生产线包装粉尘	颗粒物	布袋除尘+滤芯过滤	99.9	0.037	0.00514	/			
	铁锂生产线配料粉尘	颗粒物	布袋除尘+滤芯过滤	99.9	0.031	0.0044	/			
	铁锂生产线烘干包装粉尘	颗粒物	布袋除尘+滤芯过滤	99.9			/			
	回购厂房盐酸储罐	HCl	水封槽吸收	90	0.0253	0.0035	/	0.20	/	
废水	租赁厂房地面清洗废水、检验废水、MVR 冷凝水 (5918.047m³/a)	pH	车间地面清洗废水、检验废水经“沉淀+pH 调节”；MVR 冷凝水直接排放		/	/	6.5~9	6.5~9	/	DW001
		COD <sub>Cr</sub>			0.919	/	155.30	500	/	
		SS			1.167	/	197.18	400	/	
		NH <sub>3</sub> -N			0.1208	/	20.41	45	/	
		硫酸盐			0.7992	/	135.05	600	/	
		石油类			0.0006	/	0.11	15	/	
		氯化物			0.0014	/	0.23	800	/	
	生活污水 (270m³/a)	pH	依托定宇公司化粪池处理后排放		/	/	6.5~9	6.5~9	/	依托定宇公司排放口
		COD <sub>Cr</sub>			0.081	/	300	500	/	
		BOD <sub>5</sub>			0.041	/	150	300	/	
		SS			0.049	/	180	400	/	
		NH <sub>3</sub> -N			0.0095	/	35	45	/	
	电池粉回收线酸雾	pH	电池粉回收线酸雾吸		/	/	6.5~9	6.5~9	/	DW002

	吸收废水、磷铁线酸回收系统废水、回购厂房地面清洗废水、纯水制备浓水(69633.871m³/a)	CODcr	收废水、磷铁线酸回收系统废水经“pH 调节+絮凝沉淀+蒸发”处理；车间地面清洗废水经“化学除磷+混凝沉淀”处理；纯水制备浓水直接排放	3.9628	/	56.91	500	/	
		SS		2.5540	/	36.68	400	/	
		NH <sub>3</sub> -N		0.3946	/	5.67	45	/	
		TP		0.0019	/	0.028	8	/	
		石油类		0.0039	/	0.056	15	/	
		氟化物		0.0052	/	0.075	20	/	
		硫酸盐		0.0016	/	0.023	600	/	
		氯化物		17.396	/	249.82	800	/	
	回购厂房生活污水（6480m³/a）	pH	依托岳阳厚浦公司化粪池、隔油池处理	/	/	6~9	6.5~9	/	依托厚浦公司生活污水排放口
		CODcr		1.944	/	300	500	/	
		BOD <sub>5</sub>		0.972	/	150	300	/	
		SS		1.166	/	180	400	/	
		NH <sub>3</sub> -N		0.227	/	35	45	/	
动植物油		0.324		/	50	100	/		
噪声	设备噪声	L <sub>Aeq</sub>	隔声、减震、消声	昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）		昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）		/	
固体废物	一般工业固废	除尘器收尘灰	回用于生产	0		/	/		
		喷淋沉渣、苛化渣、外壳、碳粉、铁渣、污水处理污泥	外委处置	0		/	/		
		废滤芯及废分子筛、废反渗透膜	厂家回收	0		/	/		
	危险废物	废检验药品、废机油、含油手套及抹布	委托有资质单位处置	0		/	/		
	生活垃圾	生活垃圾	交由环卫部门处置	0		/	/		

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

3.1、大气环境质量现状

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求，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。

(1) 基本污染物

本项目大气常规污染物引用岳阳市生态环境局公布的 2024 年度湘阴县环境空气污染物浓度均值统计数据，2024 年湘阴县环境质量状况见下表。

表 3-1 2024 年湘阴县空气环境质量状况

监测点名称	污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标情况
湘阴县	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	14	40	35.0	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	34	35	97.1	达标
	CO	95%日平均质量浓度	1000	4000	25.0	达标
	O <sub>3</sub>	90%8h 平均质量浓度	146	160	91.2	达标

由上表可知，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均质量浓度和 CO95 百分位数日平均质量浓度、O<sub>3</sub>90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单要求，故项目所在区域为达标区。

(2) 特征污染物

为了解项目评价区域内 TSP 环境质量现状，本环评引用《金彩螺新材料科技有限公司年产 8 万吨金彩螺水性节能环保建筑涂料生产基地项目（重大变动）环境影响报告表》中湖南宏润检测有限公司于 2023 年 9 月 12 日~9 月 14 日对评价区域内 TSP 进行的一期现场采样监测数据。金彩螺新材料科技有限公司位于本项目东北侧 1140m 处，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，环境空气质量现状调查可引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测资料，因此本项目引用的特征污染物监测数据距离及时限均可行。数据符合引用要求。其他污染物环境质量现状详见下表：



表 3-2 环境空气监测点位、监测因子、监测时间及频次						
序号	监测点位	与本项目位置	监测因子	监测频次	监测时间	数据来源
G1	金彩螺新材料科技有限公司厂址下风向	东北侧1140m	TSP	连续3天	2023年9月12日~9月14日	金彩螺新材料科技有限公司年产8万吨金彩螺水性节能环保建筑涂料生产基地项目（重大变动）环境影响报告表

表 3-3 特征污染因子现状评价表

点位名称	监测点位	监测时间	监测因子	监测结果（mg/m³）	标准值（mg/m³）	最大浓度占标率/%	达标情况
G1	金彩螺新材料科技有限公司厂址下风向	2023年9月12日~9月14日	TSP	0.078~0.086	0.3	28.67	达标

由上表的监测结果可知，TSP 满足《环境空气质量标准》（ GB 3095-2012）及修改单中二级标准限值的要求。

### 2、水环境质量现状

本项目生产废水排入市政污水管网进入湘阴县第二污水处理厂，处理达标后经洋沙湖排至湘江，为了解项目区域地表水的质量现状，本次评价收集了湖南省生态环境厅在其网站上发布的 2024 年 1-12 月份湖南省地表水水质状况中湘阴县境内乌龙嘴断面水质状况。统计如下所示。

表 3-4 2024 年 1 月-12 月乌龙嘴断面水质状况统计

断面名称	监测时间	水质类别
乌龙嘴断面	2024 年 1 月	II
	2024 年 2 月	II
	2024 年 3 月	II
	2024 年 4 月	II
	2024 年 5 月	II
	2024 年 6 月	II
	2024 年 7 月	II
	2024 年 8 月	II
	2024 年 9 月	II
	2024 年 10 月	II
	2024 年 11 月	II

		2024 年 12 月	II						
根据上表可知, 乌龙嘴断面 2024 年水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准要求。									
3、声环境质量现状									
根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中具体编制要求“声环境、厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目, 应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声, 监测时间不少于 1 天, 项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”本次改建项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标, 无需开展声环境质量现状评价。									
4、生态环境质量现状									
根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时, 应进行生态现状调查”, 项目位于园区范围内, 且租赁已建厂房, 不涉及新增用地, 故不开展生态现状调查。									
环境保护目标	本项目位于湖南省湘阴高新技术产业开发区洋沙湖片区顺天大道。根据对建设项目周边环境的调查, 项目周围 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源地等。项目评价范围主要环境保护目标详见下表, 评价范围内主要环境敏感目标分布情况见附图 4。								
	表 3-5 大气环境保护目标一览表								
	环境要素	环保目标名称	坐标	性质	方位	距厂界距离/m	规模	保护级别	
	大气环境	熊家岭居民点	112°54' 20.45917"	28°37'4 5.41723"	居民	E	420-500	6 户	GB3095-2012 二级标准
		城南中学	112°54' 16.48092"	28°37'4 4.95375"	学校	ES	500	约 1000 人	
		严家田居民点	112°54' 22.60279"	28°37'3 6.55307"	居民	ES	260-480	18 户	
		洞井湾居民点 1 #	112°54' 32.84776"	28°37'3 4.38048"	居民	S	90-250	32 户	
		洞井湾居民点 2 #	112°54' 41.84711"	28°37'2 9.65872"	居民	SW	280-450	35 户	
	表 3-6 项目环境保护目标一览表(地表水、声环境以及生态环境)								
	类别	名称	规模	保护对象	环境功能区	相对方位、距离			
地表	洋沙	渔业、景观	水体	GB3838-2002III类	西, 3300m				

	水环境	湖	用水区	水质		
		湘江	渔业用水区	水体水质	GB3838-2002Ⅲ类	西，5500m
	声环境	项目厂界 50m 范围内无敏感目标				

1、废气

本项目天然气燃烧废气参照执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3 燃气锅炉特别排放限值。具体标准限值详见下表所示：

表 3-7 项目大气污染物排放标准

执行标准	污染物	标准限值
		最高允许排放浓度 (mg/m³)
《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 燃气锅炉特别排放 限值	颗粒物	20
	二氧化硫	50
	氮氧化物	150
	烟气黑度	≤1

2、废水

本次改建不新增生活污水，新增锅炉废水和纯水制备浓水，经市政污水管网排入湘阴县第二污水处理厂进行深度处理，湘阴县第二污水处理厂接管标准为《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

表 3-8 项目生产废水排放标准限值

序号	污染物	《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级	湘阴县第二污水处理厂接管标准： 《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015）B 级	废水执行标准
1	pH 值	6-9	6-9.5	6-9
2	COD	500	500	500
3	氨氮	/	45	45
4	BOD <sub>5</sub>	300	350	300
5	SS	400	400	400

3、噪声

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体标准限值见下表所示：

表 3-9 项目噪声排放标准

执行标准	标准值(dB(A))	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 中 3 类标准	65	55

4、固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；



## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

本项目无施工期，不考虑施工期环境影响。

运营期环境影响和保护措施

4.1 废气

4.1.1 大气污染源强分析

本次改建新增 2 台蒸汽发生器，使用天然气燃料，根据建设单位提供的设备额定耗气量计算，年用气量为 1098144Nm³/a，产生的废气主要为天然气燃烧废气，天然气属于清洁能源，本次源强核算参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）“表 F.3 燃气工业锅炉的废气排污系数”以及表 5 基准烟气流取值表进行核算，废气产污系数见下表。

表 4-1 燃气工业锅炉的废气产排污系数

产品名称	原料名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
蒸气/热水/其他	天然气	基准烟气流	Nm³/m³	11.74	/	/
		SO₂	kg/万 m³-燃料	0.02S	直排	0.02S
		颗粒物	kg/万 m³-燃料	2.86	直排	2.86
		氮氧化物	kg/万 m³-燃料	9.36	低氮燃烧	9.36

注：①基准烟气流根据天然气基准烟气流公式进行计算， $V_{gy}=0.285Q_{net}+0.343$ ， $Q_{net}$ ，气体燃料低位发热量（MJ/m³），天然气低位发热量约为 33.47~46.02MJ/m³，按 46MJ/m³ 进行核算，基准烟气流为 13.45Nm³/m³；②天然气的含硫量参考《天然气》（GB17820-2020）中二类商品天然气的最低技术要求 100mg/m³ 计。

蒸汽发生器配套低氮燃烧装置，产生的天然气燃烧废气经 15m 高排气筒（DA023）排放，据此计算产排污情况见表 4-2：

表 4-2 天然气燃烧废气排放源强一览表

排气筒	污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³
DA023 (H=15m、 r=0.4m)	风量	2051m³/h					
	NOx	1.03	0.14	68.26	1.03	0.14	68.26
	SO₂	0.22	0.03	14.63	0.22	0.03	14.63
	颗粒物	0.31	0.04	19.50	0.31	0.04	19.50

#### 4.1.2 排放量核算

根据工程分析，本次改建项目污染物排放量核算情况见表 4-3~表 4-5。

**表 4-3 本次改建项目有组织废气产生及排放情况一览表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA023	NOx	68.26	0.14	1.03
		SO <sub>2</sub>	14.63	0.03	0.22
		颗粒物	19.50	0.04	0.31
一般排放口合计		NOx			1.03
		SO <sub>2</sub>			0.22
		颗粒物			0.31

**表 4-4 本次改建项目点源污染物参数一览表**

编号	排气筒底部中心坐标 (°)		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/ (m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	X	Y									
DA023	112°54'35.45301"	28°37'41.37539"	0	15	0.4	2051	240	7200	正常工况	NO <sub>x</sub>	0.14
										SO <sub>2</sub>	0.03
										颗粒物	0.04

**表 4-5 本次改建项目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 <sub>x</sub>	1.03
2	SO <sub>2</sub>	0.22
3	颗粒物	0.31

#### 4.1.3、监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本项目废气自行监测计划见下表。

**表 4-6 废气自行监测计划表**

类别	监测因子	排放类型	监测频次	监测位置	执行标准
废气	氮氧化物	有组织	1 次/月	DA023 排气筒出	《锅炉大气污染物

	颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	有组织	1 次/年	口	排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 燃气锅炉特别 排放限值
<p><b>4.1.4、废气污染治理设施可行性分析</b></p> <p>项目蒸汽发生器配套低氮燃烧装置，产生的天然气燃烧废气经 15m 高排气筒（DA023）排放。</p> <p>排气筒高度设置：根据《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014），燃油燃气锅炉烟囱不低于 8 米，本项目排气筒设置高度为 15m，排气筒高度设置合理。</p> <p>低氮燃烧工作原理：主要是通过改变燃烧过程中的燃料和空气的混合方式，控制燃烧温度和氧化剂的分布，从而降低氮氧化物的生成。低氮燃烧装置通过采用先进的燃烧控制技术和燃烧辅助技术，优化燃烧过程中的空气和燃料混合比例，使得燃烧过程更加充分和均匀。这种混合方式的改变有助于减少氮氧化物的生成。具体来说，低氮燃烧器采用了预混燃烧技术和再燃烧技术等，其中预混燃烧技术是指在燃烧过程中提前将空气和燃料充分混合，形成可燃气体，这样可以有效控制燃烧温度，减少氮氧化物的生成。再燃烧技术则是指在燃烧过程中，通过再次补充空气，使得燃烧产生的一氧化氮得到充分氧化，从而减少氮氧化物的排放。此外，低氮燃烧器还采用了高效的燃烧器设计和优化的燃烧器结构，使得燃烧过程更加稳定和充分，减少局部过热区域的产生，从而减少氮氧化物的排放。通过这些手段，低氮燃烧器实现了有效控制燃烧过程中氮氧化物的排放，达到了降低氮氧化物生成的目的。综上所述，低氮燃烧装置通过改变燃料和空气的混合方式、控制燃烧温度和优化燃烧器设计等方法，实现了对氮氧化物排放的有效控制，降低环境污染。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）表 3 本项目天然气燃烧废气采用低氮燃烧装置属于其废气处理的可行性技术。</p> <p><b>4.1.5 大气环境影响分析</b></p> <p>项目天然气燃烧废气中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 中燃气锅炉特别排放浓度限值，对周围大气环境影响较小。</p> <p><b>4.2、废水污染源</b></p>					

#### 4.2.1、废水污染物源强及排放情况

本次改建无新增生活污水，生产废水主要为锅炉排污水、纯水制备浓水。

根据前文分析可知，本次改建项目废水产生量为 1489.08t/a，纯水制备产生的浓水及锅炉排污水为清净下水，水质较为干净，参照纯水设备公司（东莞市仟净环保设备有限公司）对 RO 反渗透纯水制备设备产生的浓水水质检测报告，纯水制备浓水水质为 SS 为 15mg/L、COD 为 22mg/L、氨氮为 0.496mg/L、BOD<sub>5</sub>5.2mg/L，水质较好，经顺天大道市政污水管网排至湘阴县第二污水处理厂深度处理。

表 4-7 废水污染源汇总表

产排污环节	类别	污染物种类	污染物产生量和浓度			治理设施			污染物排放情况		
			废水产生量 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 kg/a	治理工艺	去除率%	是否为可行技术	废水排放量 m <sup>3</sup> /a	排放浓度 mg/L	排放量 kg/a
蒸汽发生器、纯水制备	锅炉废水与纯水制备浓水	COD <sub>Cr</sub>	1489.08	22	0.033	/	/	是	1489.08	22	0.033
		氨氮		0.496	0.001					0.496	0.001
		悬浮物		15	0.022					15	0.022
		BOD <sub>5</sub>		5.2	0.008					5.2	0.008

#### 4.2.2 废水排放口信息

（1）废水类别、污染物及污染治理设施信息

本项目废水类别、污染物及治理设施信息见下表：

表 4-8 废水类别、污染物及治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
------	-------	------	------	----------	----------	----------	-------	-------------	-------



锅炉 废水、 纯水制 备浓水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨 氮	湘阴 县第 二污 水处 理厂	间接稳 定排放， 不属于 冲击型 排放	/	/	/	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 口 <input type="checkbox"/> 清净下水 排放 <input type="checkbox"/> 温排水排 放 <input type="checkbox"/> 车间或车 间处 理 设 施排放口 <input type="checkbox"/> 不设置排 放口
-------------------------	---	----------------------------	---------------------------------	---	---	---	-------	---	--

(2) 排放口基本情况

废水排放口基本情况见下表：

**表 4-9 废水间接排放口基本情况表**

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量/ (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 放标准 浓度限 值 (mg/L)
DW001	112°54'37.18"	28°37'38.60"	1489.08	湘 阴 县 第 二 污 水 处 理 厂	间 接 稳 定 排 放 ， 不 属 于 冲 击 型 排 放	/	湘 阴 县 第 二 污 水 处 理 厂	pH	6~9
								COD	50
								BOD <sub>5</sub>	10
								SS	10
								氨氮	5 (8)

**表 4-10 项目废水污染物排放执行标准表**

序 号	排放口 编号	排放口坐标		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 (a)	
		经度	纬度		标准或协议名称	间接排放(纳管) 浓度限值较严值 / (mg/L)
1	DW001	112°54'37.18"	28°37'38.60"	pH	《污水综合排放标 准》(GB8978-1996) 表 1 及表 4 中三级 排放标准及湘阴县 第二污水处理厂进 水水质要求	6~9
				COD		500
				BOD <sub>5</sub>		300
				NH <sub>3</sub> -N		45
				SS		400

a 指对应排放口须执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。

**4-11 本次改建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)	新增日排放量/ (t/d)	全厂日排放量/ (t/d)	新增年排放量/ (t/a)	全厂年排放量/ (t/a)
1	DW001	废水量	/	4.96	279.3	1489.08	83790.998
		COD	50	0.0002	0.014	0.074	4.189
		氨氮	5	0.00002	0.001	0.007	0.419
排放口合计		废水量				1489.08	83790.998
		COD				0.074	4.189
		氨氮				0.007	0.419

#### 4.2.3 依托湘阴县第二污水处理厂废水处理可行性

湘阴县第二污水处理厂于 2016 年 11 月建成运行，2018 年 4 月，原岳阳市环保局对湘阴县第二污水处理厂提标改造工程进行了批复，根据批复，湘阴县第二污水处理厂提标改造工程设计规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，目前提标改造工程已建设完成。本项目依托污水处理厂的可行性分析基于污水厂提标改造后进行分析。湘阴县第二污水处理厂位于湘阴县洋沙湖大道南侧，设计处理规模为 1 万 m<sup>3</sup>/d，主要服务范围为湘阴县工业园、轻工产业园、东湖生态新城、洋沙湖东部片区等，即南至顺天大道以南的轻工产业园，北至新白水江—烈士公园；西以湘江为界，东至规划的环城大道，总纳污面积 28.10 平方公里。出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，处理后的尾水排入洋沙湖闸后汇入湘江。

本次改建项目实际排放的废水量约为 4.96m<sup>3</sup>/d（1489.08m<sup>3</sup>/a），软水制备产生的浓水及锅炉排污水为清净下水，水质较为干净，主要污染因子为 SS15mg/L、COD22mg/L、氨氮 0.496mg/L、BOD<sub>5</sub>5.2mg/L，污水处理厂工艺能够处理本项目废水。因此，项目废水不会对污水处理厂造成水质、水量上的冲击。

本项目位于湖南省岳阳市湘阴高新技术开发区洋沙湖片区，位于湘阴县第二污水处理厂纳污范围内，项目周边均已铺设了市政污水管网，本项目废水能实现污水纳管排放。

综上所述，项目废水依托湘阴县第二污水处理厂可行。

#### 4.2.3 监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），废水自行监

测计划见下表。

表 4-12 项目废水污染源自行监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次
废水排放口	pH 值、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、流量	1 次/年

#### 4.3、噪声污染源

本项目营运期主要噪声源为蒸汽发生器、风机以及纯水制备系统产生的噪声，设备噪声源强在 75~80dB(A)。其噪声源强见表 4-13。

表 4-13 本项目噪声源强及降噪措施汇总表

设备名称	数量/台	声源类型	源强 (dB(A))	降噪措施	排放时间
蒸汽发生器	2	频发	75	设备基础减震、厂房及建筑材料隔声、吸声等措施，降噪 25dB (A)	≤7200h/a
风机	2	频发	80		
纯水制备系统	1	频发	75		

##### 4.3.1 预测模式和方法

###### (1) 室内噪声源

###### A、模式和方法

采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4—2021) 附录 B 中的室内声源等效室外声源源功率级计算方法，公式如下：

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

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>p2</sub>——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。

计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：L<sub>p1</sub>——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L<sub>w</sub>——点声源源功率级（A 计权或倍频带），dB；

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。

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：

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

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；

$L_{plij}$  ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

#### B、噪声计算基本参数

根据以上公式，其噪声预测所需参数见下表：

表 4-14 噪声基本参数一览表

序号	噪声源	长/m	宽/m	高/m	表面积 /m <sup>2</sup>	吸声系数 $\alpha$	房间常数 R	指向性因 数 Q
1	蒸汽发生器	15	6.5	4	97.5	0.1	883.0	1
2	风机	15	6.5	4	97.5			
3	纯水制备系统	14	7.5	4	105			

注：参照《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（化学工业出版社）-胶合板，吸声系数取 0.1。

4-15 噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内 边界距 离/m	室内边界声 级/dB(A)	运行 时段	建筑物插入 损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级 /dB(A)		X	Y	Z					声压级 /dB(A)	建筑 物外 距离
1	蒸汽发生器	75	设备基础减震、厂 房及建筑材料隔 声、吸声等措施	0	0	2	E20	50.36	昼间、 夜间	25	东：27 南：29 西：27 北：27	1m
							S40	50.17				
							W25	50.27				
							N200	50.10				
2	风机	80		0	0	1	E200	55.10				
							S40	55.17				
							W32	55.20				
							N195	55.10				
3	纯水制备系统	75		0	-20	0	E23	50.30				
							S3	55.82				
							W22	50.31				
							N237	50.10				

注：以项目锅炉房中心为坐标原点（0,0），以租赁的定宇厂房四周作为室内边界。

### (3) 厂界噪声达标分析

本项目为改建项目，以租赁的定宇厂房四周作为室内边界，需叠加背景值，背景值采用定宇厂房四周 2022 年 10 月 24 日、2022 年 10 月 25 日昼夜间监测数据（湖南乾城检测有限公司、HNQC{2022-10}086 号）的最大值，预测结果见下表。

表 4-16 厂界噪声预测结果一览表（单位：dB(A)）

噪声源与厂界距离(m)	厂界噪声贡献值	背景值		预测值		评价标准值		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
厂界东侧	27	57.4	47.6	57.4	47.64	65	55	是
厂界南侧	29	56.8	47.4	56.81	47.46	65	55	是
厂界西侧	27	56.2	47.7	56.21	47.74	65	55	是
厂界北侧	27	57.7	45.6	57.7	45.66	65	55	是

预测结果表明，设备在采取厂房隔声、减振后，各厂界噪声叠加值均可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。综上所述，项目噪声对周围环境影响较小。

### (4) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目噪声监测要求见表 4-17。

表 4-17 噪声监测计划表

污染源名称	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1 米处	昼间等效声级 Ld、Ln	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

### 4.4、固体废物

本次改建项目固体废物主要为废树脂和废活性炭。

项目设有纯水制备设施，需定期更换树脂和活性炭等消耗品，项目产生量约 1t/a，属一般工业固体废物（900-999-99），由设备维护公司定期更换并回收处置。

改建项目固体废物产生量及处置要求如下。

表 4-18 改建项目固体废物产生量及处置要求

序号	污染物名称	产生环节	性质（代码）	主要成分	产生量（t/a）	处理措施
1	废树脂和废活性炭	纯水制备	一般工业固体废物（900-999-99）	活性炭、树脂	1	由设备维护公司定期更换并回收处置

A.一般固废

本项目一般工业固废，已按照相关要求分类收集贮存，企业已设置一间一般固废暂存间，位于厂区中部，面积为 300m<sup>2</sup>，暂存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）等规定要求，具体如下：

I、贮存、处置场的建设类型，与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

II、为保障设施、设备正常运营，采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

III、贮存、处置场的使用单位，建立了档案制度。将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

#### 4.7、环境风险分析

##### （1）主要危险物质及风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）以及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目风险物质主要为天然气。

##### （2）风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 C，计算本项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

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，则下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，...，q<sub>n</sub>——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，...，Q<sub>n</sub>——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≥1 时，将 Q 值划分为：(1)1≤Q<10；(2)10≤Q<100；(3)Q≥100。

表 4-19 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	厂内最大在线量 q <sub>n</sub> /t	临界量*Q <sub>n</sub> /t	状态	该种危险物 质 Q 值
1	天然气	0.28	10	气态	0.028
合计					0.028

注：天然气由第三方天然气管道直接接入使用，为管道内在线量；

根据上表可知本改建项目其 Q 值为 0.028≤1，判断项目环境风险潜势为 I，仅进行

简单分析。

### (3) 可能影响环境的途径

项目主要环境风险事故为火灾爆炸。

天然气泄漏会引起火灾或爆炸。天然气不完全燃烧会产生 CO 气体，CO 气体被人体吸入后，会引起不同程度的中毒症状，如麻醉、痉挛等，严重的甚至致死。此外，火灾或爆炸产生的热量以热传导、对流和辐射的形式向周围散发，对人体和动植物具有明显的物理危害

火灾和爆炸事故除产生大气污染外，还会产生事故废水，可能会导致事故消防污水通过清净下水（雨水）系统从雨水排口进入外部水体，污染地表水体。为防止消防废水等从雨排口或者清净下水排口直接排出，在排水管网（雨排管网、污水管网）全部设置切断装置，必要时立即切断所有排水管网，严防未经处理的事故废水外排。

### (4) 风险防范、应急措施

①定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态

②完善安全生产管理制度，加强安全宣传和教育，危险品装卸、储存、使用过程须有专业操作人员严格按照要求进行操作。

表 4-20 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	湖南朗赛科技有限公司新增 2 台 1t/h 蒸汽发生器建设项目
建设地点	湘阴高新技术产业开发区洋沙湖片区顺天大道
地理坐标	东经 112° 54′ 34.86523″，北纬 28° 37′ 45.57827″
主要风险物质及分布	天然气
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	天然气泄漏引起火灾或爆炸。
风险防范措施要求	定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	$Q=0.028<1$ ，该项目环境风险潜势为 I，对环境风险做简单分析。

### (5) 环境风险分析结论

本项目使用的原辅材料中  $Q=0.028$  值为  $0<1$ 。在采取以上相应的事故风险防范措施之后，本项目环境风险事故的发生概率较低。建设单位通过加强管理，修订完善的应急预案体系，在此基础上，本项目的环境风险水平是可以接受的。

### 4.8、环保投资



本项目总投资 50 万元，其中环保总投资 5 万元，详见下表：

**表 4-21 项目环保投资估算表**

类别	污染源	污染防治措施	投资（万元）	备注
废水	污水处理系统	锅炉废水和纯水制备浓水经市政污水管网排入湘阴县第二污水处理厂深度处理	0	依托定宇现有污水管网和排口
废气	有组织废气	锅炉废气经 15m 高排气筒排放（DA023）	5	新增
噪声	设备噪声	基础减振、厂房隔声、消声器	0	依托定宇已建厂房
固废	一般工业固废	一般固废暂存间	/	依托现有已建固废间
合计			5	/

#### 4.9 建设项目三本帐分析

本项目改建前后“三本账”情况见下表：

表 4-22 改建前后“三本账”一览表

污染物类别	产污环节	污染物	现有工程排放量 (t/a)	改建工程排放量 (t/a)	“以新带老”消减量 (t/a)	改建后全厂排放总量 (t/a)	改建前后排放增减量 (t/a)
有组织废气	废电池破碎、热解废气， 天然气燃烧废气 废电池分选、剥离、色选粉尘 DA001 (25m, 18000m³/h)	非甲烷总烃	11.069	0	0	11.069	0
		氟化物	0.556	0	0	0.556	0
		二噁英	4.224 mgTEQ/a	0	0	4.224 mgTEQ/a	0
		SO <sub>2</sub>	0.015	0	0	0.015	0
		NO <sub>x</sub>	0.181	0	0	0.181	0
		颗粒物	0.077	0	0	0.077	0
	电池粉回收浓硫酸稀释、酸浸废气 DA002 (18.5m)	硫酸雾	0.111	0	0	0.111	0
		氟化物	0.126	0	0	0.126	0
	检验废气 DA003 (18.5m)	硫酸雾	0.000096	0	0	0.000096	0
		HCl	0.000048	0	0	0.000048	0
		非甲烷总烃	0.000792	0	0	0.000792	0
	单条磷铁生产线酸回收尾气 DA004~DA011 (30m)	HCl	3.607	0	0	3.607	0
		SO <sub>2</sub>	0.108	0	0	0.108	0
		NO <sub>x</sub>	1.361	0	0	1.361	0
		颗粒物	0.0052	0	0	0.0052	0
	单条磷铁生产线干燥废气 DA012~DA019 (30m)	SO <sub>2</sub>	0.108	0	0	0.108	0
		NO <sub>x</sub>	0.680	0	0	0.680	0
		颗粒物	0.095	0	0	0.095	0
	铁锂生产线干燥废气 DA020 (20m)	SO <sub>2</sub>	0.167	0	0	0.167	0
		NO <sub>x</sub>	1.049	0	0	1.049	0
		颗粒物	0.127	0	0	0.127	0
	铁锂生产线烧结废气、 焚烧炉废气 DA021 (20m)	非甲烷总烃	1.531	0	0	1.531	0
		颗粒物	0.125	0	0	0.125	0
		SO <sub>2</sub>	0.065	0	0	0.065	0
		NO <sub>x</sub>	0.408	0	0	0.408	0

	铁锂生产线装钵、倒钵、 清扫粉尘 DA022 (20m)	颗粒物	0.233	0	0	0.233	0
	天然气燃烧废气 DA023 (15m)	NO <sub>x</sub>	0	1.03	0	1.03	+1.03
		SO <sub>2</sub>	0	0.22	0	0.22	+0.22
		颗粒物	0	0.31	0	0.31	+0.31
无组织废气	检验室未完全收集废气	HCl	0.00024	0	0	0.00024	0
		非甲烷总烃	0.00022	0	0	0.00022	0
		硫酸雾	0.00024	0	0	0.00024	0
	租赁厂房间储罐	硫酸雾	0.0289	0	0	0.0289	0
	租赁厂房硫酸储罐	硫酸雾	0.0274	0	0	0.0274	0
	磷铁 1#~4#生产线包装 粉尘	颗粒物	0.037	0	0	0.037	0
	磷铁 5#~8#生产线包装 粉尘	颗粒物	0.037	0	0	0.037	0
	铁锂生产线配料粉尘	颗粒物	0.031	0	0	0.031	0
	铁锂生产线烘干包装粉 尘	颗粒物		0	0	0.0253	0
	回购厂房盐酸储罐	HCl	0.0253	0	0	/	0
废水	租赁厂房地面清洗废 水、检验废水、MVR 冷凝水、锅炉废水及纯 水制备浓水 DW001	排放量	5918.047	1489.08	0	5937.577	+1489.08
		pH	/	/	0	/	/
		COD <sub>cr</sub>	0.919	0.074	0	0.993	+0.074
		SS	1.167	0.015	0	1.182	+0.015
		NH <sub>3</sub> -N	0.1208	0.007	0	0.1278	+0.007
		硫酸盐	0.7992	0	0	0.7992	0
		石油类	0.0006	0	0	0.0006	0
		氯化物	0.0014	0	0	0.0014	0
	生活污水，依托定宇公 司排放口 (270m <sup>3</sup> /a)	pH	/	0	0	/	0
		COD <sub>cr</sub>	0.081	0	0	0.081	0
		BOD <sub>5</sub>	0.041	0	0	0.041	0

	电池粉回收线酸雾吸收废水、磷铁线酸回收系统废水、回购厂房地面清洗废水、纯水制备浓水 DW002 (69633.871m³/a)	SS	0.049	0	0	0.049	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.0095	0	0	0.0095	0
		pH	/	0	0	/	0
		CODcr	3.9628	0	0	3.9628	0
		SS	2.5540	0	0	2.5540	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.3946	0	0	0.3946	0
		TP	0.0019	0	0	0.0019	0
		石油类	0.0039	0	0	0.0039	0
		氟化物	0.0052	0	0	0.0052	0
		硫酸盐	0.0016	0	0	0.0016	0
		氯化物	17.396	0	0	17.396	0
	回购厂房生活污水，依托厚浦公司生活污水排放口 (6480m³/a)	pH	/	0	0	/	0
		CODcr	1.944	0	0	1.944	0
		BOD <sub>5</sub>	0.972	0	0	0.972	0
		SS	1.166	0	0	1.166	0
		NH <sub>3</sub> -N	0.227	0	0	0.227	0
		动植物油	0.324	0	0	0.324	0
固体废物	一般工业固废	喷淋沉渣	345.069	0	0	345.069	0
		布袋除尘收尘灰	110.019	0	0	110.019	0
		外壳	1895.586	0	0	1895.586	0
		苛化渣	156.6	0	0	156.6	0
		碳粉	5624.991	0	0	5624.991	0
		喷淋沉渣	78.929	0	0	78.929	0
		废滤芯及废分子筛	1t/a, 0.8t/5a	0	0	1t/a, 0.8t/5a	0
		铁渣	3.576	0	0	3.576	0
		污泥	852.4	0	0	852.4	0
		废反渗透膜	0.5	0	0	0.5	0
		废活性炭、废树脂	0	1	0	1	1

	危险废物	废药品	0.05	0	0	0.05	0
		废机油	1.5	0	0	1.5	0
		废含油手套 及抹布	0.06	0	0	0.06	0
	生活垃圾	生活垃圾	30.75	0	0	30.75	0

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		天然气燃烧废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	经 15m 高排气筒排放 (DA023)	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 中表 3 燃气锅炉特别排放限值
地表水环境		锅炉废水和纯水制备浓水	COD、氨氮、悬浮物	经市政管网排污 湘阴县第二污水处理厂深度处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准、湘阴县第二污水处理厂接管标准较严值
声环境		厂界	等效连续 A 声级	减震基础、隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008)3 类标准要求
电磁辐射		/	/	/	/
固体废物		本次改建产生的固体废物为废活性炭和废树脂，经收集后暂存一般固废暂存间，交由设备维护公司定期更换并回收处置			
土壤及地下水污染防治措施		/			
生态保护措施		/			
环境风险防范措施		①定期检修设备，加强日常维护保养，避免或减少故障发生，确保设备处于正常的工作状态 ②完善安全生产管理制度，加强安全宣传和教育，危险品装卸、储存、使用过程须有专业操作人员严格按照要求进行操作。			
其他环境管理要求		1、根据《排污许可证管理办法（试行）》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，本项目为登记管理。应当按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要求，进行排污许可证的申请、核发与管理。在项目取得环境影响评价审批意见后，建成正式投产前 30 个工作日内，排污单位应向岳阳市生态环境局湘阴分局重新备案；			

2、根据国家及省市环境管理部门有关文件精神，项目废气排放口、噪声排放源及固废贮存场所必须实施规范化整治，该项工作是实施污染物总量控制计划的基础工作之一。排污口规范化整治技术要求如下：

①合理设置排污口位置，排污口应按规范设计，并按《污染源监测技术规范》设置采样点，以便环保部门监督管理；

②按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)及(GB15562.2-1995)的规定，规范化整治的排污口应设置相应的环境图形标志；

③按照要求填写由国家环境保护总局（现已更名“中华人民共和国生态环境部”）统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》；

④规范化整治的排污口有关设施属环境保护设施，应将其纳入本单位设备管理，并选派具有专业知识的专职或兼职人员对排污口进行管理。

本项目环境保护图形符号见表 5-1。

表 5-1 环境保护图形符号一览表

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

3、本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，编制厂区突发环境事件应急预案，并完成备案；

4、本项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行自主验收，编制验收报告。

## 六、结论

项目的建设符合国家产业政策的要求，选址和布局合理，与规划相符，项目采用的各项环保措施、环境风险防范与应急措施总体可行，可以实现达标排放，污染物得到了妥善的处理处置，对环境影响在可接受范围之内。

建设单位在充分采纳和落实本报告中所提出的有关环保措施、严格执行“三同时”规定后，将使项目实施过程及运行后对环境的影响得到有效控制。从环境保护的角度，本报告认为本项目建设是可行的。



## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	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	12.60122	/	/	/	/	12.60122	0
	氟化物	0.682	/	/	/	/	0.682	0
	二噁英	4.224 mgTEQ/a	/	/	/	/	4.224 mgTEQ/a	0
	SO <sub>2</sub>	1.975	/	/	0.22	/	2.195	+0.22
	NO <sub>x</sub>	17.966	/	/	1.03	/	18.996	+1.03
	颗粒物	1.4686	/	/	0.31	/	1.7786	+0.31
	硫酸雾	0.16754	/	/	/	/	0.16754	0
	HCl	28.882	/	/	/	/	28.882	0
废水	废水量	82301.918	/	/	1489.08	/	83790.998	+1489.08
	COD <sub>Cr</sub>	4.116	/	/	0.074	/	4.189	+0.074
	NH <sub>3</sub> -N	0.412	/	/	0.007	/	0.419	+0.007
一般工业	喷淋沉渣	345.069	/	/		/	345.069	0

固体废物	布袋除尘收尘灰	110.019	/	/		/	110.019	0
	外壳	1895.586	/	/		/	1895.586	0
	苛化渣	156.6	/	/		/	156.6	0
	碳粉	5624.991	/	/		/	5624.991	0
	喷淋沉渣	78.929	/	/		/	78.929	0
	废滤芯及废分子筛	1t/a, 0.8t/5a	/	/		/	1t/a, 0.8t/5a	0
	铁渣	3.576	/	/		/	3.576	0
	污泥	852.4	/	/		/	852.4	0
	废反渗透膜	0.5	/	/		/	0.5	
	废活性炭、废树脂	0	/	/	1	/	1	+1
危险废物	废药品	0.05	/	/		/	0.05	0
	废机油	1.5	/	/		/	1.5	0
	废含油手套及抹布	0.06	/	/		/	0.06	0
生活垃圾	生活垃圾	30.75	/	/		/	30.75	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；固废为产生量；单位：t/a。