

关于《天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响
报告表》全本公开的确认函

武汉长江新区生态环境和水务湖泊局：

根据环境保护办公厅《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知>》（环办[2013]103号）文件要求，须依法公开环评文件（全本），但不包括涉及商业秘密的内容。经我公司核实确认，同意依法公开《天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表》中设备、原辅料、生产工艺等涉及商业秘密以外的内容，也即我公司提供的《天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表》（公示版本）。

武汉天钠科技有限公司

年 月 日



建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目

建设单位(盖章): 武汉天钠科技有限公司

编制日期: 2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响评价文件报批申请表

申请单位（盖章）：武汉天钠科技有限公司		填表时间：2026年2月2日	
一、建设单位信息：			
建设单位名称	武汉天钠科技有限公司		
建设单位统一社会信用代码	91420100MA2KXF4173		
项目名称	天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目		
项目代码	2509-420130-04-01-507164		
项目类别	二十七、非金属矿物制品业 60. 石墨及其他非金属矿物制品制造 309；四十五、研究和试验发展 98. 专业实验室、研发（试验）基地		
项目环境影响评价文件名称	环境影响报告表		
项目建设地点	湖北省武汉市长江新区智能制造产业园曹东路		
审批方式	（ ）告知承诺制 （ <input checked="" type="checkbox"/> ）审批制		
建设单位联系人姓名	柏健	联系电话	18155868856
二、授权经办人信息：			
经办人姓名	柏健	联系电话	18155868856
身份证号码	342622198804181597		
三、环评机构信息：			
环评机构名称	武汉唯沃环境技术有限公司		
环评机构统一社会信用代码	91420103052026595X		
编制主持人	吴时雨	职业资格证书编号	2016035420350000003510420006
环评机构联系人	张梦莹	联系电话	18771048520
四、提交申请材料信息：			
（ <input checked="" type="checkbox"/> ）环境影响报告书（表）（一式三份）、（ ）公众参与说明（一式三份，仅针对需编制环境影响报告书的项目）、（ <input checked="" type="checkbox"/> ）建设单位承诺书（一式三份）、（ <input checked="" type="checkbox"/> ）环评机构承诺书（一式三份）			
五、环评批复文件送达方式（任选其一）：			
（ <input checked="" type="checkbox"/> ）申请人自取			
（ ）电子邮件送达，电子邮箱：			
（ ）邮政快递送达，邮寄地址：			
六、备注：			

说明：

- 1、本表一式三份，环评审批部门、建设单位、环评机构各存一份。
- 2、建设单位在提交申请表前明确项目是否纳入环评审批告知承诺制范围，并在审批方式的相应栏目上勾选。
- 3、表中“项目类别”按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》所列项目类别对应填写，涉及多个行业的项目应填写所涉全部行业类别。

建设单位承诺书

武汉天钠科技有限公司承诺：

一、本单位已对《天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表》进行审查，认可武汉唯沃环境技术有限公司得出的环境影响评价结论。本单位对环评报告的内容和结论负责，自行承担相关后果和法律责任。

二、本单位未被列入严重失信主体名单，所提交的天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目属于实行环评审批制项目类别，各项材料合法、真实、准确、有效，同意环评审批部门将本次申请纳入社会信用考核范畴，若存在弄虚作假等失信行为，依法接受信用惩戒。

三、本单位将严格落实总量及排污权管理有关规定，在项目审批前依法取得主要污染物排放总量指标来源，在取得环评批复后6个月内完成项目主要污染物总量指标排污权交易，未完成排污权交易前项目不投入生产运营。

四、本单位将自觉落实生态环境保护主体责任，履行生态环境保护义务，严格按照本项目环评文件所列性质、规模、地点、采用的生产工艺以及所拟采取的生态环境保护措施进行项目建设和生产经营。

五、本单位将严格遵守各项法律法规，坚持守法生产经营，自觉接受政府、行业组织、社会各界的监督。项目所需的用地、

用房均依法获得，不存在使用违法建筑等其他违法情形。若存在违法行为隐瞒不报的，自觉接受相关部门的查处，由环评审批部门撤销关于本次申请的审批决定，一切后果由本单位自行承担。

六、本单位将严格执行各项环境保护标准，把环境保护工作贯穿于项目建设和经营过程，落实配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的环保“三同时”制度，确保污染物达标排放。项目竣工后，本单位将按照规定开展环境保护验收，经验收合格后，项目方正式投入使用。

七、本单位提交的《天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表》公开本电子版，不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及国家安全、公共安全、经济安全和社会安全稳定的内容。对于环评文件不宜公开的内容和理由说明如下：

1、《天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表》中设备、原辅料、生产工艺等涉及商业秘密不宜公开。

建设单位（盖章）： 武汉天钠科技有限
公司

法人代表（签字）：



承诺日期：

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目		
建设项目类别	27--060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	武汉天钠科技有限公司		
统一社会信用代码	91420100MA4KXF4173		
法定代表人（签章）	韩建涛		
主要负责人（签字）	林亚庆 		
直接负责的主管人员（签字）	柏健 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	武汉唯沃环境技术有限公司		
统一社会信用代码	91420103052026595X		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴时雨	2016035420350000003510420006	BH059862	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴时雨	正文、附图、附件	BH059862	



营业执照

(副本)

1 - 1

统一社会信用代码

91420103052026595X



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 武汉唯沃环境技术有限公司

注册资本 贰佰万圆人民币

类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)

成立日期 2012年9月3日

法定代表人 张梦莹

住所 武汉市江汉区台北路219号海迪商务中心6楼-2号

经营范围

环境保护技术推广；环保产品开发；环境保护工程咨询及管
理；环境工程管理及管理咨询；建设项目环境影响评价；清
洁生产技术服务；水资源保护服务；水土保持技术咨询及审
批的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。
批的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。



登记机关

2025年3月14日

湖北省社会保险参保证明（单位专用）

单位名称:武汉唯沃环境技术有限公司

单位编号:100591825

单位参保险种	企业养老	缴费总人数	14			
参保所属地	武汉市本级	做账期号	202601			
2026年01月, 该单位以下参保缴费人员信息						
序号	姓名	身份证号	个人编号	缴费起止时间		缴费状态
				年/月	年/月	
1	吴时雨	42070219820526767X	10015024758	202508	202601	实缴到账
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

备注:

- 1、社会保障号:中国公民的“社会保障号”为身份证号;外国公民的“社会保障号”为护照号或居留证号。
- 2、本证明信息为打印时单位在参保所属地的参保缴费情况,由参保单位自行保管。因遗失或泄露造成的不良后果,由参保单位负责。
- 3、本参保证明出具后3个月内可在“湖北省社保证明验证平台”进行验证。
验证平台: <https://hbsb.hb12333.com/hbrswt/template/dzsbzmyz.html>
授权码: 2026 0209 0924 05E4 P9TU



打印时间: 2026年02月09日

环评机构承诺书

武汉唯沃环境技术有限公司承诺：

一、本单位严格按照各项法律法规、政策、技术导则规定，依法开展武汉天钠科技有限公司委托的天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响评价工作，并按照规定编制《天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表》。

二、本单位基于独立、专业、客观、公正的工作态度，依据技术规范对天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目可能造成的环境影响进行分析并提出切实可行的生态环境保护对策和措施建议，本单位对编制的《天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表》承担相应责任。

三、本单位及天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环评编制主持人均未被列入限期整改名单、黑名单中，项目编制主持人已在环境影响评价信用平台登记，为本单位的全职环评工程师，不存在“挂靠”等违规行为。

四、本单位对《天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表》拥有完整、独立的知识产权，对该成果负责，不存在复制、抄袭以及资质盗用、借用等行为。

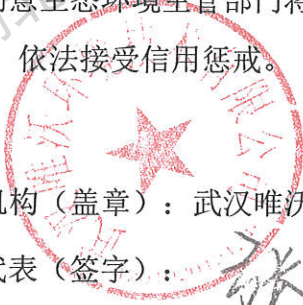
五、同意生态环境主管部门将上述承诺情况纳入社会信用考核范畴，若存在失信行为，依法接受信用惩戒。

环评机构（盖章）：武汉唯沃环境技术有限公司

法人代表（签字）：

编制主持人（签字）：

承诺日期：



张梦莹
吴时雨

评估意见修改清单

序号	评估意见	修改情况	修改位置
1	对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气〔2020〕340号）中要求，分析项目大气污染防治措施的技术能力可行性，应严格按照环保绩效A级指标设计、建设、生产运行。	进一步完善了项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气〔2020〕340号）的符合性分析，补充分析了大气污染防治措施的技术能力可行性。监督检查清单中提出了须按《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》炭素行业A级绩效标准建设本项目。	《报告表》 P35-P36
2	完善与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）《重点控制的土壤有毒有害物质名录》（第一批）相符性分析。	完善了项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）《重点控制的土壤有毒有害物质名录》（第一批）相符性分析。	《报告表》 P36-39
3	核实项目组成，细化生产设备清单，完善实验及生产工艺流程及产污节点分析（使用生物质核桃壳，硬炭生产过程中的焦油物质、设备的清洗过程产排污；粉料投加过程中采用无尘投料站），完善项目物料平衡、水平衡（明确冷却系统的损失类别、设备清洗废水量及处置方式），完善全厂水平衡，细化源强核算依据和过程，核实大气污染源强（烟气量数据需要进一步核实）；完善涉及危险化学品理化性质（毒理性指标）。	进一步核实了项目组成，细化了生产设备清单，完善了完善实验及生产工艺流程及产污节点分析（补充分析了研发过程设备残留焦油进行清洗产生试验废液的相关分析；提出了粉料投加采用无尘投料站的要求），完善了项目物料平衡、水平衡（明确了冷却系统损失包括蒸发损耗和定期排放，核实了设备清洗废水量及处置方式），完善了全厂水平衡；细化了废气源强核算依据和过程，核实了大气污染源强（调整了生产废气处理设施烟气量）；补充完善了危险化学品的毒理性指标。	《报告表》 P41、P43-54、 P63、P65、《大 气专项》P6- 12
4	核实废气治理工艺过程（TO炉与设备配套），校核废气风量合理性，必要时优化工艺参数确保废气达标排放。进一步完善企业无组织排放管控措施，完善系统废气收集率，优化处理方式，完善环保设施运行的经济技术可行性。	核实了研发废气处理工艺过程（项目TO炉与生产设备属于配套，由设备供应商提供），补充分析了废气设计风量的合理性，调整了DA003排气筒风量。进一步完善了企业无组织排放管控措施，明确了收集率，完善了环保设施运行的经济技术可行性分析。	《大气专项》 P21、P25、P27
5	完善环境监测计划、建设项目环境保护“三同时”竣工验收一览表。	完善了环境监测计划、项目环保投资估算以及环境保护监督检查清单。	《报告表》 P86、P119- 124

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	40
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	56
四、主要环境影响和保护措施.....	66
五、环境保护措施监督检查清单.....	105
六、结论.....	109
建设项目污染物排放量汇总表.....	110

湖北省投资项目在线审批监管平台

湖北省投资项目在线审批监管平台

附件：

- 附件 1：委托书
- 附件 2：备案证
- 附件 3：长江新区发展改革局会议纪要
- 附件 4-1：遂宁经信局关于柏思格项目工艺认定的函
- 附件 4-2：炭素协会关于柏思格项目工艺的说明
- 附件 4-3：关于柏思格项目工艺专家论证意见
- 附件 5-1：市生态环境局关于武汉长江新城总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书的审查意见
- 附件 5-2：关于武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书的审查意见
- 附件 6：土地出让合同及规划设计条件
- 附件 7：关于危险废物的承诺
- 附件 8：监测报告
- 附件 9：专家意见
- 附件 10：在线监测数据说明
- 附件 11：总量函

附图：

- 附图 1：项目地理位置示意图
- 附图 2：项目平面布置图
- 附图 3：雨污水管网布置图
- 附图 4：项目监测点位图
- 附图 5：项目分区防渗图
- 附图 6：项目污水走向图
- 附图 7：项目与规划环评规划结构位置关系图
- 附图 8：项目所在地生态保护红线图
- 附图 9：项目所在地环境管控单元图
- 附图 10：地下水和土壤跟踪监测点位图
- 附图 11：项目周边环境保护目标分布图
- 附图 12：项目与基本生态控制线位置关系图
- 附图 13：项目卫生防护距离包络线图

前言

➤ 项目简介

武汉天钠控股有限公司主要从事新能源技术研发、试验以及生产，现成立武汉天钠科技有限公司实施“天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目”（以下简称“项目”、“本项目”）。

项目选址于湖北省武汉市长江新区智能制造产业园曹东路，总体包括两部分建设内容，其中天钠科技总部主要进行材料研发试验，新能源电池材料生产基地一期项目主要进行新能源电池材料 TN-X 产品生产。天钠科技总部研发实验产品包括硬炭负极材料、聚阴离子正极材料、层状氧化物正极材料，新能源电池材料生产基地一期项目产品为钠离子电池用硬炭负极材料。

➤ 环评类别判定

项目材料研发试验这部分建设内容，属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中“M73 研究和试验发展”。项目不属于 P3、P4 实验室，不属于转基因实验室，研发过程中会产生废气、危险废物，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，属于“98、专业实验室、研发（试验）基地中其他类别”，应编制环境影响报告表。

根据武汉长江新区发展改革局专题会议纪要“天钠科技总部及生产基地一期项目”（附件 3，因专题会召开时项目暂未立项，所以项目名称略有差别），项目行类为 C3091 石墨及碳素制品制造，同时初步认定项目不在“两高”项目范围（2025 版）之内。根据鄂发改环资【2025】29 号《关于印发有里有效管控高耗能高排放项目的通知》中附件 1 湖北省“两高”项目范围（2025 年版），C3091 石墨及碳素制品制造行业中使用焙烧炉，属于“两高”项目。按照武汉长江新区发展改革局专题会议纪要，本项目不属于两高，则可说明本项目不涉及焙烧炉。

此外，参考遂宁市“柏思格锂电/钠电快充负极材料生产基地项目”关于生产工艺的认定意见，XX 不属于焙烧。本项目生产工艺与“柏思格锂电/钠电快充负极材料生产基地项目”生产工艺一致，主要生产工艺为“XX”。遂宁市“柏思格锂电/钠电快充负极材料生产基地项目”于 2022 年 8 月 12 日进行了专家论证，明确了项目不涉及焙烧，不属于焙烧工艺；于 2022 年 8 月 15 日获得了中国炭素行业协会的说明，认为

项目生产工艺与焙烧存在明显区别，不属于焙烧；于 2022 年 8 月 18 日获得了遂宁市经济和信息化局的相关回函，明确了不涉及焙烧，不属于焙烧工艺。

综合以上分析，新能源电池材料生产基地一期这部分建设内容采取的“XX”工艺不涉及焙烧，不属于两高项目。项目产品不属于石棉制品，工艺不涉及焙烧，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》中“60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 其他”，应编制环境影响报告表。

➤ 审批制度判定

根据《市生态环境局关于发布优化环评审批服务助力经济“开门红”和“再续精彩”若干举措的通知》（武环[2022]31 号）和《市生态环境局关于进一步优化环评审批服务助力经济“稳增长”有关工作的通知》（武环[2023]21 号），C3091 石墨及碳素制品制造不属于适用告知承诺制的行业。

➤ 评价过程

武汉天钠科技有限公司于 2025 年 12 月委托我公司编制“天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目”环境影响报告表。我单位接受委托后，随即组织人员到项目建设地点及其周围进行了实地勘察与调研，收集了有关的工程资料，进行了该项目的工程分析、环境现状调查，依照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》及相关技术规范，结合该项目的特点，编制了《天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表》，现交由建设单位呈报生态环境主管部门审批。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目		
项目代码	2509-420130-04-01-507164		
建设单位联系人	柏健	联系方式	18155868856
建设地点	湖北省武汉市长江新区智能制造产业园曹东路		
地理坐标	(114 度 35 分 31.054 秒, 30 度 43 分 29.927 秒)		
国民经济行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造; M73 研究和试验发展	建设项目行业类别	98、专业实验室、研发(试验)基地中“其他”; 60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 中“其他”
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	武汉长江新区管理委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2509-420130-04-01-507164
总投资(万元)	135000	环保投资(万元)	213
环保投资占比(%)	0.16%	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	32516.2
专项评价设置情况	项目排放镍及其化合物、苯并[a]芘, 且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标, 应编制大气专项评价。		
规划情况	1、《武汉长江新城总体规划(2017-2035 年)》(审批机关: 武汉市人民政府) 2、《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划》		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《武汉长江新城总体规划（2017-2035年）环境影响报告书》</p> <p>规划环评审查部门名称：武汉市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号：市生态环境局关于武汉长江新城总体规划（2017-2035年）环境影响报告书的审查意见（武环管【2021】54号）</p>								
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件名称：《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书》</p> <p>规划环评审查部门名称：武汉长江新区生态环境和水务湖泊局</p> <p>审查文件名称及文号：关于武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书的审查意见（长新环水审【2025】92号）</p>								
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《武汉长江新城总体规划（2017-2035年）》符合性分析</p> <p>武汉长江新城总体规划（2017-2035年）的范围东至倒水河，南至长江北岸，西至淝水河、府河、张公堤路，北至318国道，面积约554.6平方公里。</p> <p>拟建项目位于朱家湖制造创新区，根据《武汉长江新城总体规划（2017-2035年）》，该区域主要发展节能环保产业，其中包括新材料产业，具体又包括前沿新材料、生物材料、信息材料、石墨烯规模化制备、新能源材料等。</p> <p>本项目主要生产钠电池负极材料，属于朱家湖制造创新区鼓励发展的新能源材料。因此项目建设符合《武汉长江新城总体规划（2017-2035年）》的相关要求。</p> <p>2、项目与《武汉长江新城总体规划（2017-2035年）环境影响报告书》及其审查意见的符合性分析</p> <p>（1）与《武汉长江新城总体规划（2017-2035年）环境影响报告书》中相关内容符合性分析</p> <p>根据《武汉长江新城总体规划(2017-2035年)环境影响报告书》中“长江新城生态环境准入正面清单”，其准入正面清单中关于“新建建设项目”要求具体见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与长江新城生态环境准入正面清单符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="336 1883 1366 2018"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>与本项目具体相关的规定</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>新建建设项目</td> <td>1.鼓励具有先进、科学、智慧化环境管理水平，符合国家和地方产业政策、园区产业定位、行业准入条件、</td> <td>2025年2月，工信部、国家发展改革委等八部门联合印发《新型储能制造业高质量发展行动方案》，其中明</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>	类别	与本项目具体相关的规定	本项目情况	符合性	新建建设项目	1.鼓励具有先进、科学、智慧化环境管理水平，符合国家和地方产业政策、园区产业定位、行业准入条件、	2025年2月，工信部、国家发展改革委等八部门联合印发《新型储能制造业高质量发展行动方案》，其中明	符合
类别	与本项目具体相关的规定	本项目情况	符合性						
新建建设项目	1.鼓励具有先进、科学、智慧化环境管理水平，符合国家和地方产业政策、园区产业定位、行业准入条件、	2025年2月，工信部、国家发展改革委等八部门联合印发《新型储能制造业高质量发展行动方案》，其中明	符合						

	<p>清洁生产处于国内先进及以上水平，采用先进生产工艺和设备、自动化程度高、智能制造和绿色制造、具有可靠先进的污染治理技术的项目</p>	<p>确“推动大规模钠电池储能系统集成及应用技术攻关，服务新型电力系统建设”，因此钠离子电池是目前国家能源发展的重要方向之一。项目生产硬炭材料，属于钠电池重要生产材料。同时本项目符合国家产业政策以及园区产业定位，生产自动化程度高，采取了布袋除尘、TO 燃烧等先进可靠的污染治理技术。</p>	
	<p>2.重点发展园区特色、优势产业链，构建企业间差异化产业链，延伸并完善园区产业链环节，发展高端产品，积极引进先进新项目、新技术，对现有重点发展产业链进行补链和上、下游延伸，充分利用现有资源、挖掘能力，增强产业集聚效应。</p>	<p>项目位于朱家湖制造创新区，该区域规划发展新能源材料，项目的实施有利于该区域的产业发展，符合区域的产业规划，有利益增强产业集聚效应。</p>	符合

与《武汉长江新城总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书》，武汉长江新城总体规划（2017-2035 年）生态环境准入清单符合性见下表：

表 1-2 项目与长江新城生态环境准入清单符合性分析

管控单元	类别	管控要求	本项目情况	符合性
朱家湖智造创新区	空间布局约束	<p>1. 单元内朱家湖等湖泊执行湖北省总体准入要求中关于湖泊空间布局约束的准入要求及《武汉市湖泊保护条例》的相关要求。</p> <p>2. 长江流域执行湖北省总体准入要求中关于沿江 15 公里范围内布局约束的准入要求。</p> <p>3. 新建项目不得违规占用水域。水产养殖禁止养殖珍珠和在江河、水库、输水渠等水体进行围栏围网养殖、投肥（粪）养殖。</p> <p>4. 单元内武汉大陆石油制品有限公司、武汉松石股份有限公司、武汉帕克橡塑制品有限公司、武汉新大地环保材料有限公司 2020 年完成改造；武汉德美新材料股份有限公司武汉霞光建材有限公司 2025 年前改造。</p> <p>5. 禁止在工业园区外的新(改、扩)建工业项目。新、改扩建项目应符合工业园区规划及规划环评（跟踪评价）中的环境准入要求。限制高耗能高污染项目建设，严格控制新增燃煤项目建设，工业园区禁止新建单台容量 20 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。</p> <p>6. 禁止在居民住宅区等人员密集区域或者幼儿园、学校、医院、养老院、办公区等场所及其周边新建、改扩建化工项目或从事产生恶臭、油烟、异味气体的生产经营活动，现有危险化学品生产企业搬迁入园或转产关闭。</p> <p>7. 单元内岸线执行全省总体准入要求中关于岸线空间布局约束的准入要求。禁止建设影响防洪安全、河势稳定的建设项目。</p>	<p>1、项目位于建设用地上，不占用湖泊三线。</p> <p>2、根据后文分析，项目符合湖北省总体准入要求中关于沿江 15 公里范围内布局约束的准入要求。</p> <p>3、项目未占用水域。</p> <p>4、项目建设单位不属于所列需要改造的企业。</p> <p>5、项目位于工业园区内，符合园区规划及规划环评准入要求。根据武汉长江新区发展改革局专题会议纪要，本项目不属于两高项目。</p> <p>6、项目所在区域不属于人员密集区域。</p> <p>7、项目未占用岸线。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>1. 单元内城镇污水处理设施执行一级 A 排放标准，城镇污水处理率达到 85%以上。</p> <p>2. 工业园区入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理；钢铁、化工及环保产业聚集区、汽车及机电产业聚集区、光电子及生物医药产业聚集区、食品产业聚集区等四大产业集聚区内工业废水必须经预处</p>	<p>本项目污水经预处理后排入市政污水管网进入阳逻污水处理厂进行深度处理；项目将按照要求进行总量控制。</p>	符合

		理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。 3. 新增排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟（粉）尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减量替代，改建、扩建耗煤项目实现煤炭消费等量或者减量替代。 4. 单元内钢铁、化工、有色（不含氧化铝）、水泥、锅炉等执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。 5. 向倒水河排污的新（改、扩）建项目，化学需氧量实行同水体 2 倍减量置换。	
	环境风险 防控	1. 园区应建立大气环境风险防控体系。 2. 单元内生产、储存危险化学品的及产生大量废水的钢材深加工产业等企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 3. 单元内产生、利用或处置固体废物（含危险废物）的钢材深加工产业等企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	要求建设单位完善突发环境事件应急预案，并加强厂区固废管理，在贮存、转移、利用、处置固体废物（含危险废物）过程中，配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。
	资源开发 效率要求	1. 园区单位 GDP 能耗不高于 1.2 吨标煤万元。 2. 禁燃区内禁止新（改、扩建）建高污染燃料燃用设施。高污染燃料燃用设施改燃期限到期后，禁燃区内禁止销售、燃用相应类型的高污染燃料。	1. 根据节能报告，建设单位单位 GDP 能耗为 0.6075 吨标煤万元，不高于 1.2 吨标煤万元。 2. 本项目不涉及高污染燃料燃用设施。

与规划环评中涉重金属排放要求符合性见下表：

表 1-3 项目与规划环评中涉重金属排放要求符合性分析

序号	规划环评内容	本项目情况	符合性
1	淘汰涉重金属重点行业落后产能；贯彻执行国家和湖北省涉重金属重点工业行业清洁生产技术推广方案，鼓励企业采用先进适用生产工艺和技术。	本项目研发过程排放少量重金属镍，但本项目不属于涉重金属重点工业行业。	符合
2	狠抓重金属风险防控和涉重金属企业污染治理。新建、改建和扩建涉重金属企业项目实行倍量置换。	项目不是重点行业、不排放重点重金属（铅、汞、镉、铬和砷），无需要进行重金属总量控制。	符合

(2) 与《武汉长江新城总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书》审查意见符合性分析

项目与《武汉长江新城总体规划（2017-2035 年）环境影响报告书》审查意见符合性见下表：

表 1-4 项目与规划环评审查意见符合性分析

序号	规划环评审查意见内容	本项目情况	符合性
1	(一)加强区域生态环境保护工作统筹协调，进一步强化生态环境监督管理，完善工作机制，统一监管要求。加强与相关区、相关部门之间的信息互通，切实提高区域生态环境监管水平，促进区域生态环境质量不断改善，实现“生态优	本项目建设符合《武汉长江新城总体规划》及园区生态环境准入要求，后期建设单位将严格落实国家、地方各项环保要求。	符合

	先、绿色发展”的目标。		
2	(二)优化区域空间布局。结合全市国土空间规划成果以及武湖蓄滞洪区调整相关工作，细化规划分期建设方案，区域内应优先发展长江新城起步区，位于武湖蓄滞洪区、武汉市基本生态控制线等范围内建设用地应依法取得相关手续后再实施开发利用。 进一步落实国土空间管控措施，合理布局生产空间、生活空间和生态空间，各组团之间、工业组团与居住区之间、生态敏感区周边应设置合理宽度的绿化隔离带。居住用地与交通、供电、通讯、污水处理、固废处理等公共设施用地之间应预留足够间距，从源头控制和减轻对居民的环境影响，防范和化解“邻避效应”。	项目已签订土地出让合同，工业为工业用地，符合土地利用规划；项目同时符合规划环评确定的区域产业规划。项目不位于武湖蓄滞洪区。 项目距离最近的敏感目标约370m，且中间相隔福银高速绿化控制带，与居住区形成了绿化隔离带。根据环评分析结果，项目建设不会对敏感目标造成影响。	符合
3	(三)严格生态环境准入。结合长江大保护有关规定，全面落实生态环境分区管控要求，从提高资源利用效率、减少污染物排放、降低生态环境风险等方面进一步优化各区域产业定位，严格按照区域产业导向、功能分区引进项目，不得引入不符合国家产业政策、区域发展规划和生态环境准入清单的建设项目。	项目距长江干流约7km，且不属于化工、重化工及造纸行业，符合长江大保护相关要求。项目符合国家产业政策，符合区域规划环评确定的产业导向和功能分区，符合规划环评确定的生态环境准入清单。	符合
4	(四)统筹做好区域水生态环境保护工作。严格落实《长江保护法》及省、市湖泊保护条例等法律法规的要求，加强区域内河流、湖泊、港渠等水体的综合整治、生态修复和保护工作，改善水环境质量。按照“雨污分流”原则建设区域雨、污水收集管网，科学规划雨、污水收集系统建设布局与建设时序，加快实施区域污水处理厂新、改、扩建工程。加快推进沿江化工企业“关改搬转”工作，严格控制临湖产业类型和建设规模，有效预防或减缓规划实施带来的不良环境影响。	项目距离长江、湖泊较远，不属于临湖产业，不会对水体造成影响。项目采取了雨污分流措施，污水可以进入阳逻污水处理厂进行处理。	符合
5	(五)切实做好区域环境空气质量改善工作。加快区域产业结构和能源结构调整，推进区域内不符合产业定位或相关规划的小型工业园区和现有企业搬迁、转产工作，实现区域产业发展与生态环境保护相协调。积极推进区域节能减排工作，加快天然气基础设施建设，入驻企业应使用天然气等清洁能源。加强挥发性有机物等大气污染治理，严格控制扬尘污染和机动车尾气污染，促进区域环境空气质量改善。	本项目主要能源为电力和天然气。施工期严格落实扬尘七个百分之百的管理要求，运营期采取布袋除尘器对粉尘进行处理，采用TO炉以及两级活性炭对有机废气进行处理，将大气污染影响降到最低。	符合
6	(六)深入开展区域土壤、地下水环境质量调查，对经调查评估确认存在土壤污染风险的地块，应列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录，实施风险管控，完成修复前不得用于住宅、公共管理与公共服务等土地用途。	根据本次监测，项目地块内土壤和地下水均可以满足相关质量标准的要求。本项目建设过程中将采取分区防渗措施，阻断了土壤、地下水污染途径，避免对土壤和地下水造成影响。	符合
7	(七)根据“资源化、减量化、无害化”原则，强化区域固体废物管理工作，完善生活垃圾分类和收运处置体系建设，加强危险废物和医疗废物安全处置，促进一般工业固体废物综合利用，积极推进“无废城市”建设。	项目建成后将按照规定实施生活垃圾分类，对于产生的一般工业固体废物优先回用或交由物资回收单位，对于产生的危险废物严格按照要求进行收集、暂存、转移、处置，确保固体废物零排放。	符合
8	(八)建立区域环境质量监测体系，加强生态环	建设单位将严格按照本次环	符合

	境监测能力建设，按《报告书》要求落实日常环境监测计划，做好区域大气、水、土壤、地下水、噪声等环境质量的跟踪监测工作。	评提出的自行监测计划及后期申领的排污许可证落实自行监测要求。	
9	(九)在规划实施过程中，每隔五年应进行环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制规划环境影响报告书。	本项目作为单个建设项目，不涉及规划层面的跟踪评价及修编工作。	符合
<p>综上所述，项目建设符合《武汉长江新城总体规划（2017-2035年）环境影响报告书》及审查意见的相关要求。</p> <p>3、与《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划》符合性分析</p> <p>武汉长江新区智能制造产业园规划范围东至阳逻组团开发边界，南至汉施公路，西至平江大道，北至阳逻组团开发边界；规划总用地面积约为32.6平方公里。片区通过智造超级企业产城融合，打造长江新区产城融合示范区、长江新区超级智造企业承载地。园区实现环境与经济相互促进，推进人与自然和谐共生的可持续发展之路，呈现出经济快速发展、环境清洁优美、生态良性循环的良好发展态势。具体产业包括循环产业、清洁能源、新材料、新装备、低碳交通、垃圾再生利用等。</p> <p>智能制造：坚持基础巩固与动能培育相结合，推动制造业向价值链中高端迈进。具体产业包括高端电力装备、金属精加工、新能源材料、智能装备等。</p> <p>大健康产业：大健康是国家、省、市重点布局的战略性新兴产业，包含绿色食品、医卫用品、生物制造等领域。在阳逻港、阳逻电厂等资源带动下，智造园具有发展生物制造的潜力。</p> <p>产业服务：园区通过提供一系列产业配套支持措施，吸引规划产业及其上下游关联企业进驻，形成具有一定规模效应的产业集群区域。具体产业包括居住服务、产业配套服务、产业交易、产业展示等。</p> <p>项目属于钠电池负极材料生产，属于智能制造中的新能源材料产业，符合《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划》的相关要求。</p> <p>4、与《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书》及审查意见符合性分析</p> <p>(1) 与《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书》中相关内容符合性分析</p>			

项目与《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书》中环境准入负面清单符合性分析见下表：

表 1-5 项目与规划环评中环境准入负面清单（指标限值）符合性分析

管控类型	管控要求	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>1、禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等敏感点周边地块新建高风险行业企业，不得在高风险行业企业周边或者不满足土壤环境质量要求的地块上新建居民区、学校、医疗和养老机构。不得在土壤环境质量不满足土壤环境功能区划要求的区域建设新增相应污染物排放的建设项目。</p> <p>2、防护绿地限制除绿化、公共基础设施以外的其他任何工程建设，不得改作他途。</p> <p>3、企业周边应按照企业建设项目环评设置卫生防护距离，防护距离内不得新建学校、居民等敏感点。</p> <p>4、建议涉及异味和臭气影响的企业或工序尽量远离规划范围内居住区和周边居民区，确保达到防护距离的要求。</p> <p>5、柴泊湖、朱家湖、陶家大湖等湖泊执行《湖北省生态环境分区管控总体准入清单》中关于湖泊空间布局约束的准入要求及《武汉市湖泊保护条例》的相关规定。</p> <p>6、不位于城镇开发边界内的用地应按照《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》进行管控。涉及基本农田的严格按照《永久基本农田保护红线管理办法》等相关文件要求进行管控。</p> <p>7、涉及生态控制线应严格按照《武汉市基本生态控制线管理条例》要求的建设活动。</p>	<p>1、项目不属于高风险行业，距离敏感目标相对较远，最近距离约370米。项目所在地土壤可以满足相应质量标准要求。</p> <p>2、项目不占用防护绿地。</p> <p>3、根据计算结果，项目卫生防护距离为100m，防护距离内无环境敏感目标。</p> <p>4、项目排放少了氨气，距离敏感目标相对较远，最近距离约370米。项目卫生防护距离内无环境敏感目标。</p> <p>5、项目距离湖泊较远。</p> <p>6、项目位于城镇开发边界内，不涉及基本农田。</p> <p>7、项目不涉及基本生态控制线。</p>	符合
高端装备制造	<p>工业区与生活区控制10-30m绿化隔离带，在产业园工业区临居住区一侧布局污染较轻的企业。</p>	<p>项目距离敏感目标相对较远，最近距离约370米。</p>	符合
大健康	<p>1、湖泊流域内禁止新建化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物废水进入湖泊的企业和项目。</p> <p>3、禁止填湖建房、填湖建造公园、填湖造地、围湖造田、筑坝拦汊以及其他侵占和分割水面的行为。禁止在湖泊水域围网、围栏养殖。</p> <p>3、在湖泊保护区内，禁止建设与防洪、改善水环境、生态保护、航运和道路等公共设施无关的建筑物、构筑物。在湖泊控制区内，禁止从事可能对湖泊产生污染的项目建设和其他危害湖泊生态环境的活动。</p>	<p>1、项目废水全部可进入市政污水管网。</p> <p>2、项目距离湖泊较远。</p> <p>3、项目不涉及湖泊保护区和控制区。</p>	符合
新型材料	<p>建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）重点领域拟建、在建项目对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》能效标杆水平建设实施。</p>	<p>项目不属于建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）。</p>	符合

<p>污染物排放管控</p>	<p>1、规划区废水排放应满足污水处理厂纳管要求及相应的排放标准，规划区废水不能进入污水处理厂处理前，暂缓实施有工业废水排放的项目。 2、向环境中排放污染物的项目，应符合国家或地方污染物排放标准及重点污染物总量控制要求，有行业排放标准的执行行业排放标准，无行业排放标准的执行综合排放标准。 3、新建“两高”项目应按要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。 4、单元内锅炉排放二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行《武汉市在用锅炉提标改造大气污染物排放限值要求》。新建的燃气锅炉(设施)氮氧化物(NO_x)排放浓度不高于50毫克/立方米。 5、新(改、扩)建项目涉及VOCs处理设施原则上不使用低温等离子、光催化、光氧化等处理工艺(恶臭异味治理除外)。现有项目淘汰单一低效处理工艺。 6、国家和省确定的重点行业新增大气污染物排放项目按照A级和引领性环境绩效水平标准建设。 7、收集的废气NMHC 初始排放速率≥2kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%，采用的原辅材料符合国家有关低VOCs含量产品规定的除外。 8、项目新增排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟(粉)尘和挥发性有机物的项目实施现役源2倍削减量替代。</p>	<p>1、项目污水可进入污水处理厂进行处理，可以满足污水处理厂纳管要求和相应的排放标准。 2、项目污水可满足综合排放标准和污水处理厂纳管要求，重点污染物按照规定进行总量控制。 3、项目不属于两高项目。 4、项目未建设锅炉。 5、项目有机废气采取TO燃烧炉、两级活性炭进行处理。 6、项目按照A级绩效标准进行建设。 7、项目生产原辅料不涉及挥发性。项目DA003排气筒有机废气产生速率大于2kg/h，采取的TO焚烧炉处理效率大于80%。 8、项目新增排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟(粉)尘和挥发性有机物的项目实施现役源2倍削减量替代。</p>	<p>符合</p>
<p>环境风险防控</p>	<p>1、规划区应建立环境风险防控体系。 2、规划区内生产、储存危险化学品及产生大量废水等企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。 3、规划区内产生固体废物(含危险废物)的企业，在贮存、转移、利用、处置固体废物(含危险废物)过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>1、企业将按照要求建立环境风险防控体系。 2、项目采取分区防渗措施，避免对土壤和地下水造成影响。 3、项目一般固废暂存间、危废暂存间均配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。</p>	<p>符合</p>
<p>资源开发利用</p>	<p>禁燃区内禁止新(改、扩)建高污染燃料燃用设施。高污染燃料燃用设施改燃期限到期后，禁燃区内禁止销售、燃用相应类型的高污染燃料。</p>	<p>项目不使用高污染燃料。</p>	<p>符合</p>

表 1-6 项目与规划环评中生态环境准入负面清单符合性分析

规划产业布局		行业负面清单	工艺负面清单	符合性说明
<p>“两主一重”产业体系</p>	<p>高端装备制造产业</p>	<p>高端电力装备、金属精加工、新材料、智能装备(包括 C3130 钢压延加工、C33 金属制品业、C34 通用设备制造业、C35 专用</p>	<p>1、根据《武汉市生态环境分区管控更新成果(2023 年版)》及《湖北省湖泊保护条例》，禁止电镀工艺；</p>	<p>项目不属于所列行业</p>

		设备制造业、C3670汽车零部件及配件制造、C37铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、C38电器机械和器材制造业、C39计算机、通信和其他电子设备制造业、C40仪器仪表制造业、C41其他制造业)		2、禁止《产业结构调整指导目录(2024年本)》限制及淘汰类项目。
		绿色食品(C13农副食品加工业、C14食品制造业、C15酒、饮料和精制茶制造业)		
		医卫用品(C2770卫生材料及医药用品制造、C2780药用辅料及包装材料制造、C1779其他家用纺织制成品制造、C1781非织造布制造)		1、禁止《产业结构调整指导目录(2024年本)》限制及淘汰类项目。
	大健康产业	生物制造(C2632生物化学农药及微生物农药制造、C268日用化学产品制造、C1495食品及饲料添加剂制造、C1469其他调味品、发酵制品制造、C1499其他未列明食品制造)	1、禁止建设不满足《湖北省湖泊保护条例》、废水排入湖泊的企业和项目，禁止新建化工、生物医药等排放含磷、氮、重金属等污染物废水排入湖泊的企业和项目。 2、C2632生物化学农药及微生物农药制造、C268日用化学产品制造产业。根据《湖北省危险化学品禁止、限(控)制、淘汰和鼓励政策目录清单(2025年本)》(鄂应急发[2025]9号):对不使用有毒危险化学品、环评类别依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》为报告表以及不需要编制环评文件的复配类企业(项目)的,可在产业园内大健康组团进行集中布局集聚建设发展,同时应配套齐全环保设施且满足总量要求。 3、生命健康产业配套,生产环节涉化工艺的食品及饲料添加剂(1495)等《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)非化工类别企业和项目,生产装置和储存场所不构成重大危险源,且不涉及危险化工艺,经市(州)、直管市政府投资主管部门会同应急管理部门、生态环境部门确认,可在大健康组团内布局建设,集聚发展。	1、禁止《产业结构调整指导目录(2024年本)》限制及淘汰类项目。

新型材料产业	绿色建材及高性能纤维及复合制品材料（C30非金属矿物制品业、C283生物基材料制造、C1789其他产业用纺织制成品制造）	1、禁止在园区内新建高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录（2021年版）》中的高污染产品目录执行。 2、建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）重点领域拟建、在建项目对照《工业重点领域能效标杆水平和基准水平（2023年版）》能效标杆水平建设实施。 3、生命健康、高端装备等产业配套，生产环节涉化工艺的生物基材料制造（C283）等《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）非化工类别企业和项目，生产装置和储存场所不构成重大危险源，且不涉及危险化工工艺，经市（州）、直管市政府投资主管部门会同应急管理部门、生态环境部门确认，可在新型材料组团内布局建设，集聚发展。	1、禁止《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制及淘汰类项目。	项目属于C30非金属矿物制品业。项目未列入《环境保护综合目录（2021年版）》，不属于两高项目。项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制及淘汰类项目。
	资源循环利用（C42废弃资源综合利用业、N772环境治理业）		1、禁止《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制及淘汰类项目。	项目不属于所列行业。

根据以上分析，项目建设符合《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书》中环境准入负面清单（指标限值）、生态环境准入负面清单的相关要求。

（2）与《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书》审查意见符合性分析

项目与《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书》审查意见符合性分析见下表：

表 1-7 项目与规划环评审查意见符合性分析

序号	规划环评审查意见内容	本项目情况	符合性
1	武汉长江新区智能制造产业园规划范围东至阳逻组团开发边界，南至汉施公路，西至平江大道，北至阳逻组团开发边界；规划总用地面积约为 32.6 平方公里，规划范围内城镇开发边界面积约 29.44 平方公里。规划主导产业发展能源产业（高端电力装备、金属精加工、新能源材料、智能装备），大健康（绿色食品、医卫用品、生物制造），先进材料（绿色建材及高性能纤维及复合制品材料、循环经济）	项目属于新能源材料产业。	符合
2	从总体上看，《规划》定位符合国土空间规划、生态环境分区管控要求，但区域内现有部分企业与规划主导产业存在差异，阳逻污水处理厂现状已接近满负荷，规划区西北角位于武湖蓄滞洪区内，规划区西北部用地涉及朱家湖蓝线、绿线及灰线，规划实施将一定程度加剧区域环境质量改善的压力。《规划》实施阶段应充分关注对区域水生态环境、大气环境、土壤生态环境等可能产生的长期不良影响，根据区域环境质量改善目标要求，进一步	项目排水量不大，不会对阳逻污水处理厂造成影响。项目符合园区环境准入要求，按照本次环评要求采取废气、废水、噪声、土壤和地下水防范措施，可以确保各污染物达标排放。	符合

	加强国土空间规划管控，严格生态环境准入管理，加快环保基础设施建设，强化区域环境综合整治，健全环境管理工作机制，有效预防和减缓规划实施可能带来的不良生态环境影响。		
3	（一）加强国土空间规划管控。结合全市国土空间规划成果，进一步完善区域用地规划。涉及城镇开发边界外的用地应按照《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》进行管控，严守耕地和永久基本农田保护红线，严格按照《永久基本农田保护红线管理办法》等要求进行管控。合理优化涉及武湖蓄滞洪区、朱家湖“三线”等地块土地用途，坚持以生态保护和治理修复为主，地块使用时应符合湖泊保护相关法律法规要求并依法办理相关手续。合理布局工业区、生活区，有序推进生产、生活空间建设，各工业区内不再新建集中居住区，工业区及生活区之间应设置合理宽度的绿化隔离带，尽量减轻对外界环境的不利影响。	项目用地为工业用地，符合土地利用规划，符合国土空间规划。项目距离环境敏感目标相对较远，最近距离约370m。项目通过采取污染防治措施，尽可能减轻对周边环境的影响。	符合
4	严格生态环境准入管理。全面落实“三区三线”、国土空间总体规划、生态环境分区管控等相关规定，严格执行《报告书》提出的环境准入负面清单，严禁违反国家产业政策及不符合园区规划的建设项目入园。入园项目应严格执行主要污染物总量替代、重点行业重污染天气应急减排A级或引领性环保绩效、清洁运输等要求。大健康产业涉及的日用化学产品制造等准入应满足《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2025年本）》（鄂应急发〔2025〕9号）要求。	项目符合生态环境准入要求，符合国土空间规划、生态环境分区管控要求，符合规划环评提出环境准入负面清单，符合国家产业政策。项目将按规定实施主要污染物总量控制，并且按应急减排A级绩效标准进行建设。	符合
5	加快环保基础设施建设。加快阳逻污水处理厂扩建、污水管网及初期雨水收集与处理系统建设，确保污水处理厂达标排放，在污水收集管网未通达覆盖的区域不得引进排放水污染物的项目。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。一般工业固体废物及污泥、危险废物应依法依规收集、安全妥善处置。	项目采取雨污分流措施，污水可进入阳逻污水处理厂进行处理。项目固体废物严格按照规定进行暂存、处置。	符合
6	对于高污染、高风险以及高耗能、高耗水等不符合园区规划的企业，加强总量管控，以推进区域环境质量改善为目标，以规划区域主要水体水质及本地区空气质量是否保持在功能区划要求范围内，作为调控区域内产业规模和开发强度的依据。	项目不属于两高项目，项目符合园区规划。	符合
7	强化区域环境综合整治。严格落实《湖北省湖泊保护条例》《武汉市湖泊保护条例》相关管控要求，加快区域现有环境问题整改，积极推动规划区域现有企业依法完善相关手续，对不符合规划和环保要求的现有企业，结合规划实施条件及开发时序，逐步实施技术改造或转型升级。实现产业发展与生态环境保护相协调，促进区域经济社会高质量发展。	项目距离湖泊较远。	符合
8	健全环境管理工作机制。园区应设立环境管理机构，制定完善的环境管理制度，建立生态环境监测体系，按《报告书》要求落实日常环境监测计划，做好区域环境质量的跟踪监测工作。建立园区环境风险三级防控体系，制定园区突发环境事件应急预案，指导入园企业落实安全生产及生态环境保护主体责任，加强安全事故防范及应急管理，定期开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	企业将按照规定落实安全生产及生态环境保护主体责任，加强安全事故防范及应急管理，定期开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练。	符合
9	拟入园的建设项目，应结合规划环评意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评	项目符合生态环境准入条件。本次环评开展了工程	符合

	<p>的联动,严格项目生态环境准入条件,重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和生态环保措施的可行性论证等工作,强化生态环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享,项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。在项目产生实际污染物排放之前申请排污许可证,持证、按证排污。</p>	<p>分析、污染物排放量预测、环保措施可行性论证。建设单位应在实际污染物排放之前申请排污许可证,持证、按证排污。</p>	
<p>根据上表分析,项目建设符合《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书》审查意见的相关要求。</p>			
其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目产品为钠离子电池负极材料,对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类,属于允许类。</p> <p>企业属于中外合资企业,对照《鼓励外商投资产业目录(2025年版)》,项目属于其中“碳基新材料的开发、生产和加工”、“钠离子电池材料及电芯装备”,项目符合外商投资的产业政策。</p> <p>2025年2月,工信部、国家发展改革委等八部门联合印发《新型储能制造业高质量发展行动方案》,其中明确“推动大规模钠电池储能系统集成及应用技术攻关,服务新型电力系统建设”,因此钠离子电池是目前国家能源发展的重要方向之一。项目生产硬炭材料,属于钠电池重要生产材料,符合目前国家的产业发展政策。</p> <p>2、土地利用规划符合性分析</p> <p>根据“国有建设用地使用权出让合同”及其附件规划设计条件,项目规划用地性质为工业用地,项目建设符合土地利用规划。</p> <p>3、与“三线一单”符合性分析</p> <p>生态环境部发布《“十三五”环境影响评价改革实施方案》(以下简称《方案》),要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单(以下简称“三线一单”)为手段,强化空间、总量、准入环境管理,划框子、定规则、查落实、强基础。</p> <p>(1) 生态保护红线:</p> <p>项目选址不位于生态保护红线范围内,符合生态保护红线的相关管理要求。</p> <p>(2) 环境质量底线:</p>		

根据武汉市生态环境局发布的《2024年武汉市生态环境状况公报》，项目所在地2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、CO常规污染因子符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。PM_{2.5}、O₃均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。项目污水受纳水体长江（武汉段），根据武汉市生态环境局官网发布的《2024年武汉市生态环境状况公报》，其中长江（武汉段）水质状况优，其中纱帽、杨泗港和白浒山断面水质现状为II，满足功能区III类标准。为加快推进武汉市建设国家中心城市和生态宜居城市步伐，保障人民群众身体健康，促进全市环境空气质量逐步改善，武汉市人民政府印发了《武汉市空气质量改善规划（2023—2025年）》（以下简称《规划》）。《规划》中提到：力争到2025年，全市空气质量进一步改善，主要大气污染物排放总量大幅削减，有效遏制臭氧污染趋势，温室气体排放得到协同控制，基本消除重污染天气。具体设置了空气质量改善、主要污染物减排两个方面8项指标，其中约束性指标5项，包括空气质量优良率、PM_{2.5}年均浓度、重污染天数、NO_x和VOCs减排量；预期性指标3项，包括PM₁₀、NO₂和臭氧年均浓度。

本项目运营过程中会产生废气、废水、噪声和固废，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放对周围环境影响在可接受范围内。同时，项目通过实施重点污染物双倍替代削减，可以有效减少区域污染物的排放量。因此，项目建设符合区域环境质量底线的要求。

（3）资源利用上线：

项目涉及电能和天然气，用量没有超出区域供应能力。本项目已通过节能审查，相关资源利用不会突破区域的资源利用上线。

（4）环境准入负面清单：

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南》（环办环评〔2017〕99号）指出：环境准入负面清单是指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布

局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入条件。

根据前述分析，项目符合国家产业政策，符合区域规划环评确定的准入要求，未列入环境准入负面清单。

4、与《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023年版）》符合性分析

2024年12月27日湖北省生态环境厅发布了《湖北省生态环境厅关于公布湖北省生态环境分区管控更新成果（2023年版）的公告》，本项目与《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023年版）》符合性分析见下表。

表 1-8 与湖北省生态环境分区管控总体准入清单符合性分析

管控类型	管控要求	拟建项目设置	符合性
空间布局约束	<p>禁止开发活动的要求：</p> <p>1.禁止国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。禁止不符合主体功能区建设要求的各类开发活动。</p> <p>2.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目，不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，不符合要求的高耗能高排放低水平项目。</p> <p>严格执行《中共中央办公厅国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，加强项目审查论证，规范项目行政审批。</p> <p>3.长江流域产业结构和布局应当与长江流域生态系统和资源环境承载能力相适应。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。</p> <p>4.坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展。新建、改建、扩建项目应采取先进适用的工艺技术和装备，单位产品能耗要达到能效标杆水平或先进水平，物耗、水耗和污染物排放等要达到清洁生产先进水平。</p> <p>5.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸、平板玻璃等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录(2021年版)》中的高污染产品目录执行。</p> <p>6.禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。</p> <p>禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。</p> <p>禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。</p> <p>7.在生产经营活动中产生恶臭气体的化工、制药、制革、生物发酵、饲料加工等企业以及垃圾处理厂、垃圾中转站、污水处理厂，应当科学选址，设置防护距离并安装净化装置或者采取其他措施，减少恶臭气体排放，防止对周边环境产生不良影响。禁止在居民住宅区等人员密集区域或者幼儿园、学校、医院、养老院、办公区等场所及其周边，从事产生恶臭气体的生产经营活动。</p> <p>8.禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼、商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层新建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务、服装干洗、机动车维修等项目。</p> <p>9.禁止生产、进口、销售、使用未达到排放标准的机动车船、非道</p>	<p>本项目不属于化工项目；项目用地属于工业用地，未占用水域；项目符合园区产业布局以及规划环评确定准入要求。</p>	符合

	<p>路移动机械用燃料；禁止向汽车和摩托车销售普通柴油以及其他非机动车用燃料；禁止向非道路移动机械、内河和江海直达船舶销售渣油和重油。</p> <p>强化非道路移动机械排放控制区管控，不符合排放要求的机械禁止在控制区内使用。</p> <p>10. 禁止露天焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。</p> <p>11. 禁止在土壤污染控制区内新建、改建、扩建与土壤污染控制或者修复无关的建筑物、设施，以及其他可能损害公众健康和环境的土地利用行为。</p> <p>12. 禁止在河道堤防和护堤范围内进行垦地种植、放牧和畜禽养殖。禁止在河道管理范围内围湖造田，已经围垦的要限时退田还湖。</p> <p>13. 噪声敏感建筑物集中区域，禁止新建排放噪声的工业企业，改建、扩建工业企业的，应当采取有效措施防止工业噪声污染。</p> <p>在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间进行产生噪声的建筑施工作业，但抢修、抢险施工作业，因生产工艺要求或者其他特殊需要必须连续施工作业的除外。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。</p>		
	<p>限制开发活动的要求：</p> <p>14. 有下列情形之一的，生态环境主管部门应当暂停审批新增水污染物建设项目的环评文件，发展改革、自然资源等主管部门不得批准其建设，建设单位不得开工建设：</p> <p>（一）超过重点水污染物排放总量控制指标或者未完成水环境质量改善目标的；（二）重点保护水域水质未达到标准的；（三）规划未进行环评的；（四）开发区、工业园区环境保护基础设施不符合规定要求的；（五）法律法规和国家、省规定的其他情形。</p> <p>15. 不得在城市城区新建、改扩建除上大压小、热电联产外的燃煤电厂。</p> <p>16. 严格限制在长江流域生态保护红线、自然保护区、水生生物重要栖息地水域实施航道整治工程；确需整治的，应当经科学论证，并依法办理相关手续。</p> <p>17. 任何单位和个人不得开垦、开发植物保护带或者在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；不得在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区开垦、取土、开矿、采石、伐木；不得在水土流失重点预防区和重点治理区从事铲草、挖树兜、滥挖药材等破坏地表及地表植被的活动以及擅自占用、损坏水土保持设施或其他可能造成水土流失的活动。任何单位和个人不得在生态清洁小流域范围内的河道内违规修建建筑设施、堆放物料、取土、挖砂；不得倾倒垃圾、排放污水以及破坏水土保持设施或者干扰其正常运行的活动。</p>	不涉及	符合
	<p>沿江 15 公里：</p> <p>18. 禁止在长江干支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p> <p>禁止在长江干流岸线三公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里)范围内和重要支流岸线一公里(即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里)范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p> <p>19. 不符合规划区划或安全环保条件、存在环境污染风险的现有化工企业，一律实施关停或迁入合规园区、改造升级。2025 年 12 月 31 日前，完成沿江 1-15 公里范围内的化工企业关改搬转。</p>	项目不属于化工，不属于沿江 15 公里禁止建设的行业。	符合
	<p>耕地：</p> <p>20. 农产品产地外围隔离带内，严格控制城镇开发建设，禁止新建、改建、扩建有色金属、制革、石油、矿山、煤炭、焦化、化工、医药、铅酸蓄电池和电镀等土壤污染高风险行业企业和项目。</p> <p>将农产品产地划分为优先保护类、安全利用类和严格管控类，设立标志，统一编号，建立档案，实行分类管理。</p> <p>21. 对优先保护类农产品产地实行永久保护。在优先保护类农产品产地集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成</p>	本项目位于城市建设区域，不在耕地区域内。	符合

	<p>的,应当限期关闭拆除。对安全利用类的农产品产地,应当按照国家规定制定、实施安全利用方案,并采取下列措施:(一)对周边地区采取环境准入限制,加强污染源监督管理;(二)加强土壤环境监测和农产品质量监测;(三)采取农艺调控等措施控制重金属进入农产品;(四)实施轮耕、休耕;(五)法律、法规规定的其他措施。对严格管控类农产品产地,应当采取下列措施:(一)禁止种植食用农产品和饲料用草;(二)不适宜农产品生产的,由政府依法调整土地用途;(三)调整种植结构或者退耕还林(还草);(四)实行土壤污染管控或者修复;(五)法律、法规规定的其他措施。</p>		
	<p>湖泊、水库</p> <p>22. 禁止填湖建房、填湖建造公园、填湖造地、围湖造田、筑坝拦汊以及其他侵占和分割水面的行为。禁止在湖泊水域围网、围栏养殖。</p> <p>23. 在湖泊保护区内,禁止建设与防洪、改善水环境、生态保护、航运和道路等公共设施无关的建筑物、构筑物。在湖泊控制区内,禁止从事可能对湖泊产生污染的项目建设和其他危害湖泊生态环境的活动。</p> <p>24. 湖泊流域内禁止新建造纸、印染、制革、电镀、化工、制药等排放含磷、氮、重金属等污染物的企业和项目;已有的污染企业,县级以上人民政府及其有关部门应当依法责令其限期整改、转产或者关闭。</p> <p>25. 在水库、渠道水域内,禁止下列活动: (一)直接或间接排放污水、油污和高效、高残留的农药,洗涤污垢物体,浸泡植物等;(二)围栏、围网养殖,投放肥(粪),施用有害鱼药;(三)使用违规网具及毒鱼、炸鱼、电鱼等违法捕捞行为;(四)倾倒垃圾、堆放、存储固体废弃物和其他污染物;(五)倾倒砂、石、土;(六)国家法律法规禁止的其他活动。 禁止在水库周边兴建向水库排放污染物的工业企业。原已建成投产的,应当限期治理,实现达标排污。不能达标排污的,限期搬迁。有城乡生活供水任务的水库,依法划定饮用水水源保护区,设立标志。区内禁止从事污染水体的活动。 禁止水库周边的楼堂馆所及旅游设施直接向水库排放污水、污物。确需向水库排放污水的,必须采取污水处理措施,经生态环境主管部门验收达到排污标准后方可排放。</p>	<p>本项目位于城市建设区域,不在湖泊、水库区域内。</p>	<p>符合</p>
	<p>岸线</p> <p>26. 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖(河)造田等投资建设项目。涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求,依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。 禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。</p> <p>27. 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p> <p>28. 禁止建设不符合国家和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目,禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。禁止新建无油气回收设施的原油、汽油、石脑油等装船作业码头。</p> <p>29. 禁止在分洪区兴建生产、储存危险物品的项目。已建成而无安全设施的,应增建安全设施。分洪前必须将危险物品转至安全地带。分洪口门区域和洪水主流区内,禁止修建或设置有碍行洪的建(构)筑物、树障、渠堤等,已有的应清除。</p>	<p>本项目位于城市建设区域,不在湖岸线区域内。</p>	<p>符合</p>

	<p>小水电</p> <p>30. 符合以下任一情形的，列为退出类：一是位于自然保护区核心区、缓冲区（未分区的自然保护区视为核心区和缓冲区）；二是违法违规建设且无法按照法律法规整改纠正到位；三是大坝阻隔对珍稀特有水生生物造成严重影响，且整改纠正达不到要求；四是厂坝间河段减水脱流问题突出，严重影响生活、生产、生态用水，且整改纠正达不到要求；五是大坝已成为危坝或多年未发电，严重影响防洪，且重新整改又不经济。鼓励装机容量小、建设管理和安全标准低、设施设备老化失修、整改又不经济的电站，自愿退出。电站退出原则上要拆除拦河闸坝等挡水建筑物和发电设施，恢复河流连通性，同步实施生态修复，并落实好电站原有防洪、灌溉、供水等功能的替代措施。</p>	不涉及	符合
污染物排放管控	<p>允许排放量要求</p> <p>31. 向环境中排放污染物的项目，应符合国家或地方污染物排放标准及重点污染物总量控制要求，有行业排放标准的执行行业标准，无行业排放标准的执行综合排放标准。</p> <p>新建“两高”项目应按照国家要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量，全部削减措施应在建设项目取得排污许可证前完成。</p> <p>32. 自 2023 年起，在矿产资源开发活动集中区域、耕地安全利用和严格管控任务较重的地区，重有色金属冶炼等涉重金属重点行业企业执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属污染物特别排放限值。</p> <p>33. 新建、改建、扩建造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换(现状水质达标区域实施等量置换，超标区域实施减量置换)。</p> <p>34. 新建、改扩建项目一律实施 VOCs 排放等量或减量置换，并将替代方案落实到企业排污许可证中。</p> <p>35. 上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的城市、水环境质量未达到要求的市县，建设项目实施主要污染物 2 倍削减替代；细颗粒物（PM_{2.5}）年平均浓度不达标的城市，建设项目实施二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物 2 倍削减替代。</p>	<p>项目产生的重点污染物将按要求进行总量控制；根据区发改局会议纪要以及节能报告结论，项目不属于两高项目。</p> <p>项目不属于有色金属冶炼等涉重金属重点行业。</p> <p>项目不属于造纸、磷化工、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业建设项目。</p> <p>本项目排放 VOCs 等重点污染物将按照要求实施总量控制。</p>	符合
	<p>现有源提标升级改造</p> <p>36. 敏感区域（列入国家重点湖泊、重点水库）城镇污水处理设施应达到一级 A 排放标准，新建城镇污水处理设施需强化脱氮除磷。长江干流、汉江干流以及建成区水体水质达不到地表水Ⅳ类标准的城市，新建城镇污水处理设施要执行一级 A 排放标准。长江支流、汉江支流劣Ⅴ类断面控制单元现有城镇污水处理设施应实施提标改造。</p>	不涉及	符合
环境风险防控	<p>联防联控要求：</p> <p>37. 积极推进武汉城市圈、“襄十随神”“宜荆荆恩”城市群大气联防联控，构建秋冬季 PM_{2.5}、夏季 O₃ 区域联防联控协作机制，建立统一协调、联合执法、信息共享、区域预警的大气污染防治联防联控机制，构建省内大气污染防治立体网络，推进区域形成“统一规划、统一标准、统一监管”联动体系。</p> <p>38. 跨区域的重点水体以及涉及饮用水水源的流域、区域要建立上下游联防联控协调机制，建立区域间污染防治、信息共享、应急处置联动机制，实行联防联控。</p>	<p>建设单位将按照要求采取废气、废水、噪声、固废等污染防治措施，并落实自行监测的要求。</p>	符合
资源利用效率	<p>禁燃区要求</p> <p>39. 高污染燃料禁燃区禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已经建成的，应当在县级以上人民政府</p>	项目不涉及锅炉，不使用高污染燃料，主	符合

规定的期限内停止使用或者改用清洁能源。县级及以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，PM _{2.5} 未达标城市基本淘汰行政区域内 10 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。淘汰热力管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。地方政府出台更加严格的新建燃煤锅炉限制条件的一并执行。	要能源为电能和天然气。
--	-------------

根据以上分析，本项目符合《湖北省生态环境分区管控总体准入清单（2023年版）》的相关要求。

5、项目与《武汉市生态环境分区管控更新成果》（2023 年版）符合性分析

为全面落实《省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鄂政发〔2020〕21 号）有关要求，积极推进武汉市生态保护红线、环境质量底线资源利用上线和生态环境准入清单(以下简称“三线一单”)落地落实，结合湖北省“三线一单”编制有关成果和武汉市实际，武汉市制定并发布了《武汉市“三线一单”生态环境分区管控方案》。依据《武汉市生态环境分区管控更新成果(2023 年版)》。武汉市生态环境总体准入要求见下表。

表 1-9 与武汉市生态环境分区管控总体准入清单符合性分析

纬度	清单编制要求	准入要求	拟建项目设置	符合性
空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	禁止新建燃煤发电项目及燃煤锅炉，新建项目禁止配套建设自备燃煤电站。	本项目不涉及燃煤发电、燃煤锅炉。	符合
		禁止新建钢铁、水泥、玻璃、焦化、有色金属、造纸、氮肥、印染、制革、农药、电镀等高污染项目。	项目不属于新建钢铁、水泥、玻璃、焦化、有色金属、造纸、氮肥、印染、制革、农药、电镀等高污染项目。	符合
		禁止在长江干线及支流岸线 1 公里范围内新建重化工及造纸行业项目，沿江 15 公里范围内禁止在园区外新建化工项目。	项目位于园区内，不属于化工和造纸行业，不属于砂石开采以及新建采石项目以及尾矿库。项目距离最近的敏感目标约 370m，且中间相隔福银高速绿化控制带，与居住区形成了绿化隔离带。根据监测，项目所在地土壤符合相关质量标准要求。	符合
		禁止非法开采砂石，禁止新建采石项目以及尾矿库，严格控制改（扩）建尾矿库；严禁在尾矿库下游 1 公里范围内新建生产生活设施。		符合
		禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等敏感点周边地块新建高风险行业企业，不得在高风险行业企业周边或者不满足土壤环境质量要求的地块上新建居民区、学校、医疗和养老机构。不得在土壤环境质量不满足土壤环境功能区划要求的区域建设新增相应污染物排放的建设项目。		符合
禁止建设向水质良好水体或者湖泊水库等封闭水体排污的项目，禁止在水域规划控制范围内建设有污染的项	项目污水可进入市政污水管网和城市污水处理厂，未直接向水体排放。	符合		

			目。			
			禁止规模以下生猪养殖；禁止在中心城区湖泊进行渔业养殖以及在非中心城区湖泊围网、围栏、网箱养殖和投施肥（粪）养殖，禁止养殖珍珠。	本项目不涉及养殖行业	符合	
			禁止使用汽油、柴油等污染水体燃料的船舶在湖泊水域范围内开展游乐、运动等水上活动以及在中心城区湖泊和具有饮用水水源功能的湖泊水库内行驶。	不涉及	符合	
			禁止违法生产、销售、使用剧毒、高毒、高残留农药和重金属、持久性有机污染物等有毒有害物质超标的肥料、土壤改良剂或者添加物。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。	项目不生产肥料、土壤改良剂或者添加物。项目采取措施，确保各类固体废物合理处置，零排放。	符合	
		限制开发建设的 要求	严格控制除武汉化工区外的石化、化工等高污染项目建设。	项目不属于石化、化工。	符合	
			不得在中心城区内扩建燃煤设施。	项目无燃煤设施。	符合	
			不得在工业园区外新（改、扩）建工业项目。不得在未完成淘汰任务的地区和企业新（改、扩）建相关行业项目，逾期未完成重点行业清洁化改造工作的区域，不得建设除民生项目和节能减排项目以外的项目。	项目位于工业园区，不属于需要淘汰和搬迁的行业。	符合	
			不得新（改、扩）建不符合畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划的畜禽养殖场（小区）。	项目不属于畜禽养殖。	符合	
		不符合空间布局要求的 推出要求	畜禽禁止养殖区内，除因教学、科研、旅游以及其他特殊需要，经区人民政府批准保留外，其余畜禽养殖场（户）限期完成退养。	项目不属于畜禽养殖。	符合	
			三环线内现有污染较重的企业（钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工、电镀等）实施搬迁改造或者依法关闭。	项目位于三环外。	符合	
			新城区建成区范围内 20 蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉应分阶段淘汰或者改造。	本项目不涉及燃煤锅炉	符合	
		污染物排放 管控	允许排放量要求	到 2030 年，全市城镇生活污水处理规模提高到 511.5 万吨/日，中心城区城镇污水收集处理率达到 100%，新城区城镇污水收集处理率达到 90%以上。	不涉及	符合
				规模化畜禽养殖场（小区）必须满足畜禽养殖业污染物排放标准，未达到排放标准的应当依法整治。	本项目不涉及养殖	符合
				到 2030 年，全市污水处理厂污泥无害化处理处置率稳定保持在 100%。	本项目不涉及	符合
				到 2030 年，测土配方施肥技术推广覆盖率达到 95%以上。	本项目不涉及施肥技术	符合
对国控、省控和市控断面超标的河流湖泊，实施超标污染物倍量替代。向	本项目所在区域属于阳逻污水处理厂服务范围，废			符合		

		不达标水体排污的新（改、扩）建项目，对应的超标污染物实行同水体 2 倍减量置换。	水经处理后最终排入长江（武汉段）。长江为达标水体，无超标污染物		
		新增排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟（粉）尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减量替代。	项目所在地武汉市位于重点控制区，二氧化硫、氮氧化物、工业烟（粉）尘需要实行区域内现役源 2 倍削减量替代	符合	
		新（改、扩）建石化项目必须将原油加工损失率控制在 4% 以内，并配套相应的有机废气治理设施；新（扩）建汽车喷涂车间应当安装废气回收净化装置，有机废气的收集率达到 90% 以上，将小型乘用车单位涂装面积的挥发性有机物排放量控制在 35 克/平方米以下；现有垃圾焚烧发电企业实施烟气脱硝提标改造，改造后排放氮氧化物浓度不高于 100 毫克/立方米。	项目不属于石化项目，没有喷涂工序，不属于垃圾焚烧发电行业。	符合	
		火电、钢铁行业按照相关规定时间要求执行超低排放标准。化工、有色（不含氧化铝）、在用锅炉、炼焦化学工业现有企业执行特别排放限值，其他行业按照国家相关规定执行相应特别排放限值要求。	本项目不属于火电、钢铁行业，不属于化工、有色（不含氧化铝）、在用锅炉、炼焦化学工业。	符合	
	现有源提标升级改造	全市新建和现有城镇污水处理设施执行一级 A 排放标准；长江、汉江、府河等重点流域排放废水的工业企业，执行污染物特别排放限值；工业园区应加强中水回用，废水直接排放的，执行城镇污水处理厂一级 A 排放标准或者特殊排放限值中较严标准值。	不涉及	符合	
	环境风险防范 控	联防联控要求	健全饮用水水源地风险防范体系，强化预警断面自动监测监控体系，建立“一案一策”环境应急预案，完善水源应急响应机制，定期开展应急演练。	本项目已进行了风险分析，且建设单位拟编制风险应急预案，加强环境风险防控。	符合
			长江、汉江干流（武汉段）沿岸及饮用水水源保护区周边严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。		符合
			石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应当进行必要的防渗处理。报废矿井、钻井、取水井应当实施封井回填。	本项目所列行业。建设单位将按照要求采取分区防渗措施。	符合
	资源利用率 要求	水资源利用总量要求	到 2030 年，全市用水总量不得超过 50.30 亿立方米。取水单位或者个人取水量不得高于核定的取水量。	本项目正积极大力发展低耗水、低排放、低污染、低风险、高附加值产业，推进传统产业清洁生产和循环化改造。	符合
			到 2030 年，万元工业增加值用水量降到 35 立方米以下。		符合
禁止开采深层地下水，控制开采浅层地下水。			符合		
禁燃区要求		禁燃区内禁止新（改、扩）建高污染燃料燃用设施。高污染燃料燃用设施改燃期限到期后，禁燃区内禁止销售、燃用相应类型的高污染燃料。	符合		

基本生态控制线	限制开发建设的活动要求	生态底线区内除下列确需建设的项目外，不得建设其他项目：以生态保护、景观绿化为主的公园及其必要的配套设施，自然保护区、风景名胜区内必要的配套设施；符合规划要求的农业生产和农村生活、服务设施，乡村旅游设施；对区域具有系统性影响的道路交通设施和市政公用设施；生态修复、应急抢险救灾设施；国家标准对项目选址有特殊要求的建设项目。	项目不位于生态底线区和生态发展区	符合
		生态发展区内除下列确需建设的项目外，不得建设其他项目：生态底线区内允许建设的项目；生态型休闲度假项目；必要的公益性服务设施；其他与生态保护不相抵触的项目。		符合

全市共划定环境管控单元 104 个，分为优先保护单元、重点管控单元、一般管控单元三类，实施分类管控，其中优先保护单元 29 个、重点管控单元 52 个和一般管控单元 23 个。项目位于阳逻街道，阳逻街道属于重点管控单元，项目与阳逻街道生态环境准入清单管控要求符合性分析如下：

表 1-10 与阳逻街道重点管控要求符合性分析

环境管控单元编码	管控类型	管控要求	建设项目设置	符合性
ZH42011720002	空间布局约束	1.单元内柴泊湖、朱家湖、陶家大湖等湖泊执行省总体准入要求中关于湖泊空间布局约束的准入要求及《武汉市湖泊保护条例》的相关规定。	本项目距离湖泊较远，符合《武汉市湖泊保护条例》要求。	符合
		2.执行省总体准入要求中关于沿江15公里范围内布局约束的准入要求。	根据前述分析，项目符合省总体准入要求中关于沿江15公里范围内布局约束的准入要求。	符合
		3.新建项目不得违规占用水域。水产养殖禁止养殖珍珠和在江河、水库、给水渠等水体进行围栏围网养殖、投配(粪)养殖。	项目不占用水域，不属于水产养殖	符合
		4.到2025年前，武汉德美新材料股份有限公司、武汉霞光建材有限公司完成改造。	本项目不涉及。	符合
		5.新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要进入园区或者工业聚集区，配套建设高效环保治理设施。阳逻经济开发区、长江新区区域内新(改、扩)建项目应符合工业园区规划及规划环评（跟踪评价）中的环境准入要求。	项目位于工业园区并配备高效环保治理设施，确保各污染物达标排放，项目符合规划环评中生态环境准入要求。	符合
		6.严禁新建燃煤项目、新增自备燃煤机组，新建项目原则上不批准新建燃煤锅炉，35蒸吨及以下燃煤锅炉淘汰	本项目不涉及锅炉，不使用煤炭。	符合

			或改燃。		
			7.现有危险化学品生产企业搬迁入园或者转产关闭。	本项目不涉及	符合
			8.单元内岸线执行省总体准入要求中关于岸线空间布局约束的准入要求。禁止建设影响防洪安全、河势稳定的建设项目。	项目距离长江较远，不占用长江岸线。	符合
	污染物排放管控		1.单元内城镇污水处理设施执行一级A排放标准，城镇污水处理率达到85%以上。	项目污水排入阳逻污水处理厂，该污水处理厂执行标准为一级A排放标准。	符合
			2.工业园区入园企业应达到国家或者地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理；钢铁、化工及环保产业聚集区、汽车及机电产业聚集区、光电子及生物医药产业聚集区、食品产业聚集区等四大产业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。	项目污水达到排放标准后，通过市政污水管网排入阳逻污水处理厂。	符合
			3.新增排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟(粉)尘和挥发性有机物的项目实施现役源2倍削减量替代，改建、扩建耗煤项目实现煤炭消费等量或者减量替代。	项目新增重点污染物将按照规定实施现役源2倍削减量替代。项目不使用煤炭。	符合
			4.单元内钢铁、化工、有色(不含氧化铝)、水泥等行业及锅炉执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值，阳逻电厂实行超低排放。	本项目不属于钢铁、化工、有色、水泥等行业，亦不涉及锅炉。	符合
			5.上一年度倒水河水水质超标，则下年度向倒水河新增水污染物排放的建设项目实行超标因子同水体2倍减量置换。	项目污水经阳逻污水处理厂处理后排入长江(武汉段)，长江(武汉段)水质根据生态环境状况公报显示为达标水体。	符合
		环境风险防控		1.新洲区新型工业化示范园区应建立环境风险防控体系。	本项目在采取严格的风险防控及风险管理措施后，风险可接受。
			2.单元内生产、储存危险化学品的及产生大量废水的装备制造产业、汽车零部件产业等企业，应配套有效措施，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。	项目危化品存储量较小，同时配套了有效措施，在采取文本所述相关环境风险防治措施后，项目对外环境风险影响较小。	符合
			3.单元内产生固体废物(含危险废物)的钢材深加工产业等企业，在贮存、转移固体废物(含危险废物)过程中，应配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境措施。	项目将按照规定建设危废暂存间，并配套防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施。	符合
	资源利用		1.新洲区新型工业化示范园单位GDP能耗不高于1.2吨	根据节能报告计算结果，项目单位GDP能耗不高于1.2吨标煤/万元。	符合

	效率	标煤/万元。 2.禁燃区内禁止新(改、扩)建高污染燃料燃用设施。高污染燃料燃用设施改燃期限到期后,禁燃区内禁止销售、燃用相应类型的高污染燃料。	本项目不涉及高污染燃料燃用设施。	符合
<p>根据以上分析结果,本项目建设符合《武汉市生态环境分区管控更新成果(2023年版)》管控要求。</p>				
<p>6、与长江大保护相关政策相符性分析</p>				
<p>①与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析</p>				
<p>《中华人民共和国长江保护法》于2021年3月1日实施。</p>				
<p>第二十六条国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围,制定河湖岸线保护规划,严格控制岸线开发建设,促进岸线合理高效利用。</p>				
<p>禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。</p>				
<p>禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库;但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>				
<p>项目属于C3091石墨及碳素制品制造,不属于化工和尾矿库项目,项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》。</p>				
<p>②《长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)》符合性分析</p>				
<p>2022年1月19日,推动长江经济带发展领导小组办公室发布《关于发布长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)的通知》,本项目与该文件的符合性分析如下:</p>				
<p style="text-align: center;">表 1-11 项目与长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)符合性分析一览表</p>				

序号	禁止项目	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目不属于码头和过江项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	本项目所在地不涉及自然保护区和风景名胜区	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	本项目所在地不涉及饮用水水源保护区	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园内的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	本项目所在地不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园，不涉及围湖造田、围海造地和围填海	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地不涉及岸线保护区、保留区和河段及湖泊保护区、保留区	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新、改、扩排污口	符合
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	本项目不涉及生产性捕捞	符合
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于石化、现代煤化工行业，不涉及尾矿库等建设内容	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目位于合规园区	符合
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于落后产能和产能过剩行业。根据区发改局会议纪要及节能评估结论，项目不属于两高类项目。	符合
12	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	符合相关法律法规及规划文件	符合

综上，项目选址及行业类别均符合法律法规和相关国家产业政策，不在长江经济带发展负面清单指南之列。

③ 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）湖北省实施细则》（鄂长江办〔2022〕18号）符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）湖北省实施细则》（鄂长江办〔2022〕18号）符合性分析见下表。

表 1-12 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）湖北省实施细则》相符性分析

序号	内容	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头和过江项目	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 湖北省自然保护区、风景名胜区名单由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目所在地不涉及自然保护区和风景名胜区	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 湖北省饮用水水源一级保护区和二级保护区名单由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地不涉及饮用水源保护区	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖（河）造田等投资建设项目。涉水产种质资源保护区建设项目应按照《长江水生生物保护管理规定》《水产种质资源保护区管理暂行办法》等要求，依法依规依程序进行专题论证并办理相关手续。 湖北省水产种质资源保护区名单由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目所在地不涉及水产种质资源保护区	符合
5	禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 湖北省国家湿地公园名单由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目所在地不涉及国家湿地公园	符合
6	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目所在地不在该条款所列范围内	符合
7	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及在长江干支流及湖泊新、改、扩排污口	符合
8	禁止在长江干流、汉江和水生生物保护区开展生产性捕捞。 湖北省水生生物保护区名单由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不涉及生产性捕捞	符合
9	禁止在长江干支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合

10	禁止在长江干流岸线三公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深三公里）范围内和重要支流岸线一公里（即水利部门河道管理范围边界向陆域纵深一公里）范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 长江重要支流指流域面积一平方公里以上的支流，湖北省长江重要支流名单由省水利厅会同相关管理机构界定。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	符合
11	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录（2021年版）》中的高污染产品目录执行。 列入《中国开发区审核公告目录（2018年版）》的合规园区由省发改委会同相关管理机构界定；由省人民政府批准设立、审核认定的其他类别合规园区，由相应省行业主管部门会同相关管理机构界定。	项目位于合规园区，根据区发改局会议纪要及节能评估结论，项目不属于两高类项目，且不涉及《名录》高污染产品	符合
12	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不属于石化、现代煤化工项目	符合
13	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。	本项目不属于落后产能项目	符合
14	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。	本项目不属于严重过剩产能行业	符合
15	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放低水平项目。严格执行《中共中央办公厅国务院办公厅关于坚决遏制“两高”项目盲目发展的通知》，加强项目审查论证，规范项目行政审批。	根据区发改局会议纪要及节能评估结论，项目不属于两高类项目	符合

由上表可知，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）湖北省实施细则》（鄂长江办〔2022〕18号）中的相关要求。

7、与《武汉市基本生态控制线管理条例》符合性分析

对照武汉市基本生态控制线规划图，本项目不在基本生态控制线中的生态底线区和生态发展区，项目的建设符合《武汉市基本生态控制线管理条例》规定。

8、与相关污染防治政策符合性分析

项目与相关污染防治政策符合性分析见下表：

表 1-13 项目与相关污染防治政策符合性分析

政策文件	文件内容	项目相关情况	符合性
“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案（环大气〔2017〕121号）	因地制宜推进其他工业行业VOCs综合治理。各地应结合本地产业结构特征和VOCs治理重点，因地制宜选择其他工业行业开展VOCs治理。电子行业应重点加强溶剂清洗、光刻、涂胶、涂装等工序VOCs排放控制；制鞋行业应重点加强鞋面拼接、成型、组底、喷漆、发泡、注塑、印刷、清洗等工序VOCs排放治理；纺织印染行业应重点加强化纤纺丝、热定型、涂层等工序VOCs排放治理；木材加工行业应重点加强干燥、人涂胶、热压过程VOCs排放治理。	项目实验室有机废气采取两级活性炭进行处理，研发和生产有机废气采取TO燃烧炉进行处理。	符合
湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（鄂环发〔2018〕7	①总体目标：以改善环境空气质量为核心，以重点地区为着力点，以重点行业和重点污染物为主要控制对象，以重点减排项目为支撑，推进VOCs与NO _x 协同减排，分阶段完成全省VOCs综合整治任务和减排目标任务。强化污染物排放控制，实施固定污染源排污许可，全面加强基础能力建设和政策支持保障，建立VOCs污染防治长效机制，促进环境空气质量持续改善和	项目实验室有机废气采取两级活性炭进行处理，研发和生产有机废气采取TO燃烧炉进行处理。	符合

号)	<p>产业绿色发展。</p> <p>②主要目标：到2020年，在2015年国家规划基数98.7万吨的基础上，全省现役源VOCs排放总量下降10%，重点工程减排量达到9.9万吨。全面完成全省重点行业、重点地区的VOCs污染整治，建立健全以改善环境空气质量为核心的VOCs污染防治管理体系。通过与NO_x等污染物协同控制，实现环境空气质量持续改善。</p> <p>③污染防治：《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案》中第三条“深入推进交通源VOCs污染防治”要求，要全面加强油品储运销油气回收，加强汽油储运销油气排放控制，减少油品周转次数，重点区域的加油站完成油气回收治理。</p>		
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气（2019）53号）	<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开。口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于2000个的，应按相关要求开展LDAR工作。石化企业按行业排放标准规定执行。</p>	<p>项目生产不使用VOC物料，实验室使用少量有机溶剂。实验室废气通过通风橱收集，减少无组织排放；生产过程产生的有机废气通过密闭管道排放，基本没有无组织有机废气外排。项目实验室有机废气采取两级活性炭进行处理，研发和生产有机废气采取TO燃烧炉进行处理，经处理后均可以满足相关标准要求。</p>	符合
《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》（环大气（2020）33号）	<p>组织企业对现有VOCs废气收集率、治理设施同步运行率和去除率开展自查，重点关注单一采用光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等工艺的治理设施，7月15日前完成。对达不到要求的VOCs收集、治理设施进行更换或升级改造，确保实现达标排放。除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术。行业排放标准中规定特别排放限值和特殊排放要求的，应按相关规定执行；未制定行业标准的应执行大气污染物综合排放标准和挥发性有机物无组织排放控制标准；已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。</p> <p>按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。推动取消废气排放系统旁路，因安全生产等原因必须保留的，应将保留旁路清单报当地生态环境部门，旁路在非紧急情况下保持关闭，并通过铅封、安装自动监控设施、流量计等方式加强监管，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。将无组织排放转</p>	<p>项目生产不使用VOC物料，实验室使用少量有机溶剂。实验室废气通过通风橱收集，减少无组织排放；生产过程产生的有机废气通过密闭管道排放，基本没有无组织有机废气外排。项目实验室有机废气采取两级活性炭进行处理，研发和生产有机废气采取TO燃烧炉进行处理，</p>	符合

	<p>变为有组织排放进行控制，优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式；对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒，达不到要求的通过更换大功率风机、增设烟道风机、增加垂帘等方式及时改造；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。按照与生产设备“同启同停”的原则提升治理设施运行率。根据处理工艺要求，在处理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运处理设施。VOCs废气处理系统发生故障或检修时，对应生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；因安全等因素生产工艺设备不能停止或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。按照“适宜高效”的原则提高治理设施去除率，不得稀释排放。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术，对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，要采用多种技术的组合工艺。采用活性炭吸附技术的，应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭，并按设计要求足量添加、及时更换；各地要督促行政区域内采用一次性活性炭吸附技术的企业按期更换活性炭，对于长期未进行更换的，于7月底前全部更换一次，并将废旧活性炭交有资质的单位处理处置，记录更换时间和使用量。</p>	<p>经处理后均可以满足相关要求。本次环评提出要求，活性炭碘值需大于800mg/g，并定期更换，交由有资质单位处理，同时做好台账记录。</p>	
<p>武政办(2020)16号《市生态环境局办公室关于印发“武汉市2020年挥发性有机物综合治理实施方案”的通知》</p>	<p>加强源头控制。鼓励企业使用低VOCs含量、低反应活性的涂料、有机溶剂、油墨等原辅材料，开展技术改造，因企制宜用水性涂料替代油性涂料，从源头减少VOCs排放。新建项目的油墨、胶粘剂、清洗剂及船舶、地坪、木器、车辆、建筑、工业防护涂料等原辅材料VOCs含量应满足国家相关规定。持续推进重点行业治理。持续推进石化、化工、工业涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物治理，推动完成一批治理项目。推进重点排污单位固定污染源VOCs自动监控设施建设。依据《2020年武汉市重点排污单位名录》（武环办〔2020〕4号），结合排污许可证许可的排放量及企业实际，督促12家石化、化工、工业涂装、包装、印刷等行业企业（见附件）按照国家技术规范，原则上于2020年底前基本完成1套VOCs自动在线监控设施建设、联网工作。因新冠肺炎疫情影响等原因不能按期完成的，经向对口管理生态环境部门报备后，可酌情延长期限，但不得晚于2021年6月底。如上级生态环境部门有新要求，按上级要求执行。</p>	<p>项目生产不使用涂料、油墨、有机溶剂、胶粘剂。项目实验室有机废气采取两级活性炭进行处理，生产有机废气采取TO燃烧炉进行处理。根据排污许可核发技术规范，项目不需要设置VOCs自动监控设施。</p>	符合
<p>环大气(2021)65号《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》</p>	<p>治理要求：新建治理设施或对现有治理设施实施改造，应根据排放废气特征、VOCs组分及浓度、生产工况等，合理选择治理技术；对治理难度大、单一治理工艺难以稳定达标的，宜采用多种技术的组合工艺；除恶臭异味治理外，一般不使用低温等离子、光催化、光氧化等技术。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留VOCs废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于VOCs治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。采用活性炭吸附工艺的企业，应根据废气排放特征，按照相关工程技术规范设计净化工艺和设备，使废气在吸附装置中有足够的停留时间，选择符合相关产品质量标准的活性炭，</p>	<p>项目生产不使用VOC物料，实验室使用少量有机溶剂。实验室废气通过通风橱收集，减少无组织排放；生产过程产生的有机废气通过密闭管道排放，基本没有无组织有机废气外排。项目实验室有机废气采取两级活性炭进行处理，研发和生产有机废气采取TO燃烧炉进行处理，经处理后均可以满足相关要求。本次环评提出要求，</p>	符合

	<p>并足额充填、及时更换。采用颗粒活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于800mg/g；采用蜂窝活性炭作为吸附剂时，其碘值不宜低于650mg/g；采用活性炭纤维作为吸附剂时，其比表面积不低于1100m²/g（BET法）。一次性活性炭吸附工艺宜采用颗粒活性炭作为吸附剂。活性炭、活性炭纤维产品销售时应提供产品质量证明材料。</p> <p>采用催化燃烧工艺的企业应使用合格的催化剂并足额添加，催化剂床层的设计空速宜低于4000h⁻¹。采用非连续吸脱附治理工艺的，应按设计要求及时解析吸附的VOCs，解析气体应保证采用高效处理工艺处理后达标排放。蓄热式燃烧装置（RTO）燃烧温度一般不低于760℃，催化燃烧装置（CO）燃烧温度一般不低于300℃，相关温度参数应自动记录存储。有条件的工业园区和企业集群鼓励建设集中涂装中心，分散吸附、集中脱附模式的活性炭集中再生中心，溶剂回收中心等涉VOCs“绿岛”项目，实现VOCs集中高效处理。</p>	<p>活性炭碘值需大于800mg/g，并定期更换，交由有资质单位处理，同时做好台账记录。</p> <p>项目采用的TO炉燃烧温度超过300℃，并自动记录存储。</p>	
<p>市人民政府 关于印发武汉市2022年改善空气质量攻坚方案的通知</p>	<p>1.大力推进挥发性有机物（VOCs）原辅材料源头替代。研究工业领域低VOCs原辅材料和产品源头替代支持政策，持续开展重点行业VOCs源头替代示范项目征选。严格控制生产和使用高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，鼓励新（改）建工业涂装、包装印刷、电子、家具制造等行业涉VOCs项目使用低VOCs含量原辅材料。</p> <p>2.市政工程推广使用低VOCs产品。室外构筑物防护、道路交通标志、市政工程、房屋建设、维修和装修工程，推广使用低VOCs含量涂料。</p> <p>3.严格VOCs管控标准和要求。新（改、扩）建项目涉VOCs处理设施原则上不使用低温等离子、光催化、光氧化等处理工艺（恶臭异味治理除外）。推动现有项目淘汰单一低效处理工艺。按照湖北省《表面涂装（汽车制造业）挥发性有机化合物排放标准》（DB42/1539—2019）特别排放限值要求，推动整车制造企业完成提标改造。</p> <p>4.严控新增大气污染物排放。按照国家、省要求实施全市新增排放氮氧化物（NOx）、挥发性有机物（VOCs）、二氧化硫、烟尘粉尘总量指标替代。重点行业新（改、扩）建大气污染物项目参照绩效引领性或者B级及以上绩效企业标准建设，其中，涉VOCs排放项目，无国家、省挥发性有机物行业排放标准或者绩效排放限值的，项目车间或者生产设施排气筒非甲烷总烃按照电子工业不超过50毫克/立方米、其他行业不超过60毫克/立方米的标准进行控制。</p> <p>5.严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要进入园区或者工业聚集区，配套建设高效环保治理设施。新（改、扩）建煤电、石化、化工、钢铁、建材等高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等相关要求。</p>	<p>项目生产不使用VOCs原辅材料；本项目产生的有机废气经过处理后达标排放；本项目产生的重点污染物均按照要求进行总量控制；项目实验室有机废气采取两级活性炭进行处理，研发和生产有机废气采取TO燃烧炉进行处理。</p> <p>本项目按照A级绩效进行建设，非甲烷总烃排放标准不超过60毫克/立方米。</p> <p>本项目不属于两高类项目，项目位于合规园区，产业类型符合区域规划环评要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《湖北省大气污染防治“三大”治理攻坚战和“六大”专项提升行动计划》（鄂环发〔2023〕8号）</p>	<p>（二）含VOCs原辅材料源头替代行动</p> <p>加快落实源头替代。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低VOCs含量涂料；在木质家具、汽车零部件、工程机械、钢结构、船舶制造技术成熟的工艺环节，以及房屋建筑和市政工程中推广低VOCs含量涂料。相关企业按要求建立VOCs原辅材料台账并制定源头替代工作计划，将全面使用符合国家要求的低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。完善我省VOCs原辅材料限额及应用标准体系，建立低VOCs含量产品标识制度。</p> <p>（三）VOCs污染治理达标行动</p> <p>有序推进低效治理设施整治。全面梳理VOCs治理设施台账，分析治理技术、处理能力与VOCs废气排放特征、组分等匹配性；针对采用单一低温等离子、光氧化、光催化以及非水溶性VOCs废气采用单一喷淋吸收等治理技术且无法稳定达标的，加快推进治理设施升级改造，严把工程质量，确保达标排放。</p>	<p>项目生产不使用VOCs物料。实验室废气通过通风橱收集，减少无组织排放；生产过程产生的有机废气通过密闭管道排放，基本没有无组织有机废气外排。项目实验室有机废气采取两级活性炭进行处理，研发和生产有机废气采取TO燃烧炉进行处理，经处理后均可以满足相关要求。</p>	<p>符合</p>

	<p>深入开展无组织排放控制。按照“应收尽收、分质收集”原则，全面提升 VOCs 废气收集效率。对照《挥发性有机物无组织排放控制标准》开展 VOCs 无组织排放问题排查整改，确保稳定达标排放。石化、现代煤化工、制药、农药行业应严格控制储存、装卸损失，强化废水废液废渣系统逸散废气治理，重点治理储罐配件失效、装载和污水处理环节密闭收集效果差等问题，强化装置区废水预处理池和废水储罐的废气收集，按照标准规范开展泄漏检测与修复(LDAR)工作。储罐按照 VOCs 无组织排放控制标准及相关行业排放标准要求，进行储罐和浮盘边缘密封方式选型，定期开展储罐部件密封性检测。焦化行业应严格酚氰废水处理环节密闭要求，加强焦炉密封性检查及焦炉工况监督，谨防煤气管线及焦炉等装置泄漏。工业涂装、包装印刷等行业应着力提升集气罩收集效果，严格落实含 VOCs 原辅材料和废料储运、使用等环节无组织排放控制要求。</p>		
<p>《湖北省空气质量持续改善行动方案》（鄂政发〔2024〕6号）</p>	<p>1、产业结构转型升级行动。坚决遏制“两高一低”项目盲目发展，严禁违规新增钢铁产能，加快落后产能淘汰整合，全面开展产业集群分类整治，切实提升产业产品绿色水平。 2、能源结构清洁低碳发展行动。扩大绿色清洁能源消费，实施煤炭集中清洁高效利用，加大散煤替代力度，因地制宜控制煤炭消费总量，推进燃煤锅炉、生物质锅炉综合整治，实施工业炉窑清洁能源替代，切实提升能源低碳高效水平。 3、交通结构绿色运输体系建设行动。优化调整货物运输结构，加强铁路专用线和联运转运衔接设施建设，基本淘汰国三及以下排放标准柴油货车，提高新能源汽车比例，严控机动车尾气排放，深化非道路移动源综合管控，切实提升交通运输清洁化水平。 4、重点行业提质增效行动。高效推进钢铁、焦化、水泥及燃煤锅炉超低排放改造，加快提升重点行业治理设施高效水平，实施燃气锅炉低氮燃烧改造，完善绩效分级指标体系，大力提升重点行业企业绩效等级，切实减少大气污染物排放量。 5、多污染物协同减排行动。加大重点行业低(无)VOCs 含量原辅材料替代力度，强化 VOCs 废气收集处理，开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理，稳步推进大气氨污染防控，切实提升多污染物协同治理水平。</p>	<p>1、根据区发改局会议纪要，项目不属于两高类项目。 2、项目能源为电能和天然气，属于清洁能源。 3、项目严格落实A级绩效对车辆的要求。 4、项目按照A级绩效标准进行建设。 5、项目生产不涉及VOC物料。生产过程的有机废气通过密闭管道收集，基本没有无组织有机废气排放。</p>	<p>符合</p>
<p>《市生态环境保护委员会关于印发武汉市空气质量改善规划（2023-2025年）的通知》</p>	<p>1、全面推动 VOCs 高效末端治理。定期开展企业 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率专项检查。推动现有项目淘汰单一低效处理工艺。 2、严格建设项目环境准入。加大落后产能淘汰和过剩产能压减力度，定期开展全面清查，分类处理各类违规在建项目，严控新增大气污染物排放。全市新增排放氮氧化物、挥发性有机物、二氧化硫、烟粉尘按国家、省要求实施总量指标替代。新改扩建大气污染物项目按绩效引领性或 B 级及以上绩效企业标准建设，其中，涉 VOCs 排放项目，无国家、省挥发性有机物行业排放标准或绩效排放限值的，项目车间或生产设施排气筒非甲烷总烃按照电子工业不超过 50 毫克/立方米，其他行业不超过 60 毫克/立方米进行控制。 3、实施工业炉窑大气污染治理。对已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业标准，依法查处废气排放不达标的工业炉窑；引导无行业排放标准的工业炉窑实施深度治理，改造后颗粒物、SO₂、NO_x 排放浓度稳定达到 20、100、200 毫克/立方米以下。</p>	<p>1、项目实验室有机废气采取两级活性炭进行处理，研发和生产有机废气采取TO燃烧炉进行处理，经处理后均可以满足相关标准要求。均不属于低效处理工艺。 2、项目符合区域规划环评环境准入要求，不属于淘汰和过剩产能。重点污染物将按照要求进行总量指标替代。项目按照 A 级绩效标准建设。项目非甲烷总烃排放按照超过 60 毫克/立方米进行控制。 3、项目高温处理过程排放的颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度可以达到20、100、200毫克/立方米以</p>	<p>符合</p>

<p>《市环委会关于印发武汉市深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战2023年行动方案的 通知》（武环委〔2023〕9号）</p>	<p>重点行业新(改、扩)建大气污染物排放项目应参照国家和省重点行业应急减排措施制定技术指南中绩效引领性或者 B 级及以上绩效企业标准建设。涉 VOCs 排放项目，国家和省没有 VOCs 行业排放标准或者绩效排放限值的，项目车间或者生产设施排气筒非甲烷总烃按照电子工业不超过 50 毫克/立方米、其他行业不超过 60 毫克/立方米进行控制。</p>	<p>下。 项目按照A级绩效标准建设。项目非甲烷总烃排放按照超过60毫克/立方米进行控制。</p>	<p>符合</p>
<p>《武汉市2024年空气质量持续改善行动实施方案》（武环委〔2024〕2号）</p>	<p>1、国家和省确定的重点行业新增大气污染物排放项目按照 B 级及以上和引领性环境绩效水平标准建设。其中，在城市主导上风向区域青山区（武汉化工区）、黄陂区、新洲区、长江新区按照 A 级和引领性环境绩效水平标准建设。 2、涉 VOCs 排放项目，国家和省没有 VOCs 行业排放标准或者绩效排放限值的，项目车间或者生产设施排气筒非甲烷总烃按照电子工业不超过 50 毫克/立方米、其他行业不超过 60 毫克/立方米进行控制。 3、PM2.5 年平均浓度不达标的区，二氧化硫、NOx、颗粒物、VOCs 均需进行不低于 2 倍削减替代；臭氧年平均浓度不达标的区，NOx、VOCs 均需按照建设项目核定污染物排放总量指标的 2 倍削减替代。 4、开展低效失效大气污染防治设施排查整治。梳理简易低效 VOCs 治理设施台账，对无法稳定达标的治理设施，全面推进升级改造。 5、5000 平方米及以上的建筑工地应安装视频监控，并与辖区建设主管部门联网。每月对全市工地、道路和渣土运输、渣土消纳等过程和环节落实扬尘污染防控标准和要求的开展现场检查，督查“七个百分百”措施要求，对落实扬尘污染防控措施不到位的，发现一起，查处一起，整改一起</p>	<p>1、项目按照A级绩效标准建设。 2、项目非甲烷总烃排放按照超过60毫克/立方米进行控制。 3、项目重点污染物按照要求实施总量指标替代。 4、项目废气处理设施包括布袋除尘器、两级活性炭、T0炉等，经处理后均可以满足相关要求，均不属于低效治理设施。 5、项目工地按照要求安装视频监控，并与主管部门联网。施工过程中将按照“七个百分百”采取防治措施。</p>	<p>符合</p>
<p>湖北省《2025年度大气污染防治攻坚要点》</p>	<p>1、严控“两高”行业环境准入。未落实生态环境准入管理要求的项目坚决不予批准建设。原则上新改扩建“两高”项目，应按照环保绩效 A 级标准建设。对于连续两年未完成 PM2.5 考核目标且区域环境未达到空气质量二级标准的市（州），提出建设项目环境影响评价区域限批预警。 2、实施 VOCs 全过程综合治理。以化工、工业涂装、包装印刷等行业及油品储运销为重点，谋划实施企业 VOCs 综合治理，推进 VOCs 低效治理设施的改造升级，加快无组织排放问题排查及整改。2025 年底前认定合规化工园区建立统一的泄漏检测与修复信息管理平台。</p>	<p>1、根据区发改局会议纪要，项目不属于两高。项目符合园区规划，并且按照A级绩效标准金属。 2、实验室废气通过通风橱收集，减少无组织排放；研发和生产过程产生的有机废气通过密闭管道排放，基本没有无组织有机废气外排。项目实验室有机废气采取两级活性炭进行处理，研发和生产有机废气采取T0燃烧炉进行处理，经处理后均可以满足相关要求。</p>	<p>符合</p>
<p>《工业炉窑大气污染综合治理方</p>	<p>1、加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢</p>	<p>1、项目属于硬炭材料生产，位于合规园区，符合国家产业政</p>	<p>符合</p>

<p>案》(环大气(2019)56号)</p>	<p>铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法;原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。</p> <p>2、加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。</p> <p>3、实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑,严格执行行业排放标准相关规定,配套建设高效脱硫脱硝除尘设施,确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业,二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的,应严格执行许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑,包括铸造,日用玻璃,玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业,钨、工业硅、金属冶炼废渣(灰)二次提取等有色金属行业,氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业,应参照相关行业已出台的标准,全面加大污染治理力度,铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行;重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施改造,其中,日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于400毫克/立方米;已制定更严格地方排放标准的地区,执行地方排放标准。</p>	<p>策,符合区域准入条件。</p> <p>2、项目XX过程使用电能,T0炉使用天然气,均属于清洁能源。</p> <p>3、项目采取炉内脱硝,布袋除尘器,碱液喷淋的等措施处理废气,高温处理过程排放的颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度可达到20、100、200毫克/立方米以下。</p>								
<p>《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》鄂环发(2019)36号</p>	<p>1、提升产业高质量发展水平。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目,原则上要入园,配套建设高效环保治理设施。严禁违规新增钢铁、电解铝、水泥和平板玻璃等产能;严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大工业炉窑淘汰力度。根据《产业结构调整指导目录》开展工业炉窑淘汰工作。按照《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见的通知》(工信部联产业(2017)30号)要求,严格按照环保、能耗、安全、质量和技术装备标准,依法依规推动落后产能有序退出。</p> <p>2、加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑,加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦(硫含量大于3%)。加大煤气发生炉淘汰力度。集中使用煤气发生炉的工业园区,暂不具备改用天然气条件的,原则上应逐步建设统一的清洁煤制气中心。加快淘汰燃煤工业炉窑。加快推动铸造(10吨/小时及以下)、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p> <p>3、实施污染源深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑,严格执行行业排放标准相关规定,配套建设高效脱硫脱硝除尘设施,确保稳定达标排放。武汉市、黄石市、襄阳市、宜昌市、荆州市、荆门市、鄂州市等七市严格执行《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑,应参照相关行业已出台标准,全面加大污染治理力度。铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行。</p>	<p>1、项目属于硬炭材料生产,位于合规园区,符合国家产业政策,符合区域准入条件。</p> <p>2、项目XX过程使用电能,T0炉使用天然气,均属于清洁能源。</p> <p>3、项目采取炉内脱硝,布袋除尘器,碱液喷淋的等措施处理废气,高温处理过程排放的颗粒物、SO₂、NO_x排放浓度可达到20、100、200毫克/立方米以下。</p>								
<p>9、与“两高”项目相关政策文件符合性分析</p> <p>项目与“两高”项目相关政策文件符合性分析见下表:</p> <p style="text-align: center;">表 1-14 项目与“两高”项目相关政策文件符合性分析</p> <table border="1" data-bbox="316 1935 1390 2033"> <thead> <tr> <th>政策文件</th> <th>文件内容</th> <th>项目相关情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《环境保护综合名录》</td> <td></td> <td>经查,项目未列入“高污染”产品名</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>			政策文件	文件内容	项目相关情况	符合性	《环境保护综合名录》		经查,项目未列入“高污染”产品名	/
政策文件	文件内容	项目相关情况	符合性							
《环境保护综合名录》		经查,项目未列入“高污染”产品名	/							

	(2021年版)》		录、“高环境风险”产品名录、“高污染、高环境风险”产品名录	
	《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》(环环评[2021]45号)	严把建设项目环境准入关。新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。各级生态环境部门和行政审批部门要严格把关,对于不符合相关法律法规的,依法不予审批。		符合
	《省生态环境厅办公室关于加强高耗能、高排放项目生态环境源头防控实施意见的通知》	1、加强“三线一单”和规划约束。加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用,严格落实生态环境分区管控要求,将环境质量底线作为硬约束。严格审查涉“两高”行业的有关综合性规划和工业、能源等专项规划环评,特别对为上马“两高”项目而修编的规划,在环评审查中应严格控制“两高”行业发展规模,优化规划布局、产业结构与实施时序。以“两高”行业为主导产业的园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析,推动园区绿色低碳发展。严格“两高”项目环评与规划环评联动。 2、严格“两高”项目环境准入关湖北省投资项目在线审批监管平台严格执行产业政策,严格落实《环评法》、《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》等有关法律法规要求。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。对国家明令禁止建设的项目环评文件一律不予受理;不得受理钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等不符合产能置换要求的严重过剩产能行业新建、扩建项目的环评文件;对合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等“两高”项目的环评文件一律不予受理。新增主要污染物排放量的“两高”项目应按照生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》(环办环评[2020]36号)要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,相应的减排措施应在项目投产前完成。	根据武汉长江新区发展改革局专题会议纪要,参照遂宁市“柏思格锂电/钠电快充负极材料生产基地项目”关于生产工艺的认定意见,项目不属于“两高类”项目	符合
	《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》	坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展,是实现高质量发展的内在要求,是当前推进碳达峰、碳中和工作的当务之急。按照省政府和国家发展改革委有关要求,为建立完善“两高”项目清单管理制度,湖北省发改委发布了《省发改委关于再次梳理“两高”项目的通知》,暂以煤电、石化、化工、煤化工、钢铁、焦化、建材、有色等行业年综合能源消费量50000吨标准煤及以上的项目为重点。具体包括石油炼制,石油化工,现代煤化工,焦化,煤电,长流程炼铁,独立烧结、球团,铁合金,合成氨,铜、铝、铅、锌、硅等冶炼,水泥、玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、保温材料、砖瓦等建材行业,制药、农药等行业新建、改建、扩建项目;其它行业涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目。		符合
	鄂发改环资函【2025】29号《关于印发有力有效管控高耗能高排放项目的通知》	C3091石墨及碳素制品制造中碳块、碳电极、碳糊、铝用碳素(不包括天然石墨及制品),煅烧炉、焙烧炉、石墨化炉属于湖北省“两高”项目		符合
<p style="text-align: center;">10、与 A 级绩效符合性分析</p> <p style="text-align: center;">(1) 与炭素行业 A 级绩效符合性分析</p>				

项目与《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气〔2020〕340号）炭素行业A级绩效符合性分析见下表：

表 1-15 项目与炭素行业 A 级绩效符合性分析

指标	A 级绩效要求	本项目情况	符合性
能源类型	天然气、集中煤制气（循环流化床煤制气、气流床气化炉、两段式煤制气）	本项目仅使用天然气和电作为加热能源	符合
污染治理技术	1、除尘脱硫：采用湿法脱硫+湿电除尘或半干法/干法脱硫+布袋除尘组合工艺； 2、脱硝工艺：预焙阳极焙烧工序采用低氮燃烧+SNCR 工艺，电极焙烧烟气采用 SCR/SNCR 工艺； 3、煅烧烟气脱硝采用 SNCR+SCR 工艺或 SCR 等工艺； 4、有机废气（含沥青烟）：采用燃烧法工艺	项目除尘采用布袋除尘器；生产过程产生的二氧化硫采用碱洗塔进行湿法脱硫。项目生产无焙烧工序和煅烧工序。生产过程中氮氧化物产生浓度较低（炉内为氮气氛围，极度缺氧），采用碱洗塔进行处理。有机废气采用燃烧工艺。	符合
排放限值	PM、SO ₂ 、NO _x 、沥青烟排放浓度分别不高于 10、35、50、10mg/m ³	本项目排放的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 浓度不高于 10、35、50mg/m ³ ，本项目不涉及沥青烟	符合
	备注：煅烧炉、焙烧炉基准氧含量为 15%	本项目不涉及煅烧炉、焙烧炉	符合
无组织排放	1、车间采取密闭、封闭等措施，无可见烟粉尘外逸； 2、生产工艺（装置）产尘点采用密闭、封闭或设置集气罩等措施； 3、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采用密闭或封闭方式储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送； 4、粒状、块状物料采用入棚、入仓等方式储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送； 5、物料装卸、储存、输送过程中产尘点采取有效抑尘措施； 6、环式焙烧炉、石墨化炉采用具有收尘功能的天车； 7、新建企业（2020 年（含）后环评验收）石油焦卸料点采用自动卸车机	1、本项目车间采取密闭、封闭等措施； 2、生产装置产尘点采用密闭收集、集气罩收集等措施； 3、项目粉状物料采用密闭方式储存，传送装置均为密闭； 4、粒状、块状物料在专门仓库储存，粒状物料采用密闭方式输送； 5、项目物料均采用袋装（+内膜）不存在装卸和存储粉尘，输送过程采用密闭传送装置； 6、项目不涉及焙烧炉、石墨化炉，不使用石油焦。	符合
监测监控水平	煅烧炉、焙烧炉工艺烟气等主要排放口 ^a 安装 CEMS，数据保存一年以上	项目不涉及焙烧炉、煅烧炉	符合
	1、SCR/SNCR 安装氨逃逸在线监测； 2、重点排污企业石墨化炉工艺烟气等主要排放口 ^a 均安装 CEMS，煅烧炉、焙烧炉工艺烟气等主要污染治理设施接入 DCS，记录企业环保设施运行主要参数，数据保存一年以上； 3、煅烧炉、焙烧炉投料口和主要产尘点安装视频监控，视频保存六个月以上。	项目不涉及 SCR/SNCR 装置，不使用石墨化炉、煅烧炉、焙烧炉。企业环保设施运行数据按时记录，保存在一年以上。 车间内主要产尘点安装视频监控系统，视频保存六个月以上。	符合
	具备对全厂视频监控、污染治理设施运行、CMES 监控、生产设施运行等相关数据集中调控能力	具备对全厂视频监控、污染治理设施运行、CMES 监控、生产设施运行等相关数据集中调控能力	符合
环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气	正在办理环评手续，项目实施前完成 1、排污许可证；2、竣工验收文件；3、废气	符合

	监测报告	治理设施运行管理规程；后续运行过程中定期开展三方废气监测，并按规定上报排污许可季度、年度的执行报告。	
	台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间、含烟气体和污染物出口浓度的月度DCS曲线图等）；3、主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录。	按照规定进行记录台账，包括：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）；2、废气污染治理设施运行管理信息；3、主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）；4、主要原辅材料消耗记录；5、燃料（天然气）消耗记录。	符合
	人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	符合
运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆或其他清洁运输方式； 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准车辆（含燃气）或使用新能源车辆； 3、厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	企业物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆。厂内非道路移动机械使用达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账。	符合

根据上表分析，再按要求采取相应的措施情况下，项目建设符合《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气〔2020〕340号）炭素行业A级绩效标准要求。

（2）大气污染防治措施的技术能力可行性分析

为满足炭素行业A级绩效标准，本次拟采取的大气污染防治措施及技术能力可行性分析见下表：

表 1-16 本次拟采取的大气污染防治措施及技术能力可行性分析

序号	拟采取的大气污染防治措施	技术能力可行性说明	可行性
污染治理技术	项目除尘采用布袋除尘器；生产过程产生的二氧化硫采用碱洗塔进行湿法脱硫。生产过程中氮氧化物采用碱洗塔进行处理。有机废气采用燃烧工艺。	布袋除尘属于高效除尘措施，二氧化硫和氮氧化物均属于酸性物质，可采用碱洗塔进行有效处理。项目产生的废气具备可燃性，有机废气采用燃烧工艺属于可行技术。本项目采取的污染防治措施，均属于常规污染根据本次环评预测结果，本项目排放的颗粒物、SO ₂ 、NO _x 浓度不高于10、35、50mg/m ³	可行
无组织控制措施	1、本项目车间采取密闭、封闭等措施； 2、生产装置产尘点采用密闭收集、集气罩收集等措施； 3、项目粉状物料采用密闭方式储存，传送装置均为密闭；	1、项目生产全部位于厂房内，可以实现密闭措施，投料采用无尘投料站，实现无可见烟粉尘外逸。 2、项目投料采用无尘投料站，所有产尘点均设置集气装置对粉尘进行收集。 3、项目物料采购时均为密闭袋装（含内膜），传送装置密闭，可以有效避免存储和输送过程中的粉尘。	可行

	<p>4、粒状、块状物料在专门仓库储存，粒状物料采用密闭方式输送；</p> <p>5、项目物料均采用袋装（+内膜）不存在装卸和存储粉尘，输送过程采用密闭传送装置。</p>	<p>4、项目设置有原料存储仓库，采用密闭袋装（含内膜），传送装置为密闭装置。</p> <p>5、项目物料采购时均为密闭袋装（含内膜），传送装置密闭，可以有效避免存储和输送过程中的粉尘。</p>	
<p>项目采取的污染防治措施均为常规、成熟的技术，通过本次环评分析，采取这些措施后，污染物排放可以满足标准要求，也可以满足炭素行业 A 级绩效要求，同时企业在集团公司的其他厂区内也实现了实施运用，说明本项目拟采取的大气污染防治措施具备技术能力可行性。</p> <p>11、鄂环发〔2022〕28 号《湖北省生态环境厅关于印发〈湖北省关于进一步加强重金属污染防治的实施意见〉的通知》符合性分析</p> <p>2022 年 11 月 14 日，湖北省生态环境厅制定了《湖北省关于进一步加强重金属污染防治的实施意见》，提出了对重点行业排放重点重金属的相关要求，其中重点行业包括重有色金属矿采选业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选),重有色金属冶炼业(铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼),铅蓄电池制造业,电镀行业,化学原料及化学制品制造业(电石法聚氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业),皮革鞣制加工业等 6 个行业，重点重金属包括铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制,加强对铊和锑环境风险防控。</p> <p>项目不属于重点行业，仅研发过程排放少量镍及其化合物，不属于重点重金属，符合鄂环发〔2022〕28 号文件的相关规定。</p> <p>12、与《重点控制的土壤有毒有害物质名录》（第一批）符合性分析</p> <p>项目排放的苯并[a]芘，列入了《重点控制的土壤有毒有害物质名录》。苯并[a]芘主要产生于生物质炭高温处理过程，生物质炭属于天然生物材料，本身属于无毒无害原料；项目生产工艺最高温度为 1200℃，同时采取了 TO 炉焚烧的方式，可以有效去除苯并[a]芘。</p> <p>13、《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）符合性分析</p> <p>项目与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）符合性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 1-17 项目与环环评〔2025〕28 号符合性分析</p>			

序号	文件要求	本项目情况	符合性
1	<p>重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。</p>	<p>项目不涉及《重点管控新污染物清单》、《有毒有害大气污染物名录》中污染物，项目排放的苯并[a]芘列入了《有毒有害水污染物名录》、《重点控制的土壤有毒有害物质名录》、《优先控制化学品名录》，不涉及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中污染物。不属于需要重点关注的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目。</p>	/
2	<p>各级环评审批部门在受理和审批建设项目环评文件时，应落实重点管控新污染物清单、产业结构调整指导目录、《斯德哥尔摩公约》、生态环境分区管控方案和项目所在园区规划环评等有关管控要求。对照不予审批环评的项目类别（见附表），严格审核建设项目原辅材料和产品，对于以禁止生产、加工使用的新污染物作为原辅料或产品的建设项目，依法不予审批。</p>	<p>项目不涉及《重点管控新污染物清单》、《斯德哥尔摩公约》中列出的污染物，符合生态环境分区管控方案和园区规划环评。不属于不予审批环评的项目类别。</p>	符合
3	<p>（一）优化原料、工艺和治理措施，从源头减少新污染物产生。建设项目应尽可能开发、使用低毒低害和无毒无害原料，减少产品中有毒有害物质含量；应采用清洁的生产工艺，提高资源利用率，从源头避免或削减新污染物产生。强化治理措施，已有污染防治技术的新污染物，应采取可行污染防治技术，加大治理力度，减轻新污染物排放对环境的影响。鼓励建设项目开展有毒有害化学物质绿色替代、新污染物减排以及污水污泥、废液废渣中新污染物治理等技术示范。</p> <p>（二）核算新污染物产排污情况。环评文件应给出所有列入重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录和优先控制化学品名录的化学物质生产或使用的数量、品种、用途，涉及化学反应的，分析主副反应中新污染物的迁移转化情况；将涉及的新污染物纳入评价因子；核算各环节新污染物的产生和排放情况。改建、扩建项目还应梳理现有工程新污染物排放情况，鼓励采用靶向及非靶向检测技术对废水、废气及废渣中的新污染物进行筛查。</p> <p>（三）对已发布污染物排放标准的新污染物严格排放达标要求。新建项目产生并排放已有排放标准新污染物的，应采取措施确保排放达标。涉及新污染物排放的改建、扩建项目，应对现有项目废气、废水排放口新污染物排放情况进行监测，对排放不能达标的，应提出整改措施。对可能涉及新污染物的废母液、精馏残渣、抗生素菌渣、废反应基和废培养基、污泥等固体废物，应根据国家危险废物名录进行判定，未列入名录的固体废物应提出项目运行后按危险废物鉴别标准进行鉴别的要求，属于危险废物的按照危险废物污染防治相关要求进行管理。对涉及新污染物的生产、贮存、运输、处置等装置、设备设施及场所，应按相关国家标准提出防腐蚀、防渗漏、防扬散等土壤和地下水污染防治措施。</p>	<p>（一）项目不涉及新污染物。苯并[a]芘主要产生于生物质炭高温处理过程，生物质炭属于天然生物材料，本身属于无毒无害原料；项目生产工艺最高温度为1200℃，同时采取了TO炉焚烧的方式，可以有效去除苯并[a]芘。</p> <p>（二）本项目不涉及新污染物，苯并[a]芘列入了有毒有害污染物名录。本次环评核算了苯并[a]芘的产生机理，将苯并[a]芘纳入了评价因子，核算了产生和排放情况。</p> <p>（三）、（四）、（五）本项目不涉及新污染物。</p> <p>（六）对照《中国现有化学物质名录》，项目原辅料或产品不属于新化学物质，也不涉及实施新用途环境管理的现有化学物质。</p>	符合

	<p>(四) 对环境质量标准规定的新污染物做好环境质量现状和影响评价。建设项目现状评价因子和预测评价因子筛选应考虑涉及的新污染物, 充分利用国家和地方新污染物环境监测试点成果, 收集评价范围内和建设项目相关的新污染物环境质量历史监测资料(包括环境空气、周边地表水体及相应底泥/沉积物、土壤和地下水、周边海域海水及沉积物/生物体等), 没有相关监测数据的, 进行补充监测。对环境质量标准规定的新污染物, 根据相关环境质量标准进行现状评价, 环境质量标准未规定但已有环境监测方法标准的, 应给出监测值。将相应已有环境质量标准的新污染物纳入环境影响预测因子并预测评价其环境影响。</p> <p>(五) 强化新污染物排放情况跟踪监测。应在涉及新污染物的建设项目环评文件中, 明确提出将相应的新污染物纳入监测计划要求; 对既未发布污染物排放标准, 也无污染防治技术, 但已有环境监测方法标准的新污染物, 应加强日常监控和监测, 掌握新污染物排放情况。将周边环境的相应新污染物监测纳入环境监测计划, 做好跟踪监测。</p> <p>(六) 提出新化学物质环境管理登记要求。对照《中国现有化学物质名录》, 原辅材料或产品属于新化学物质的, 或将实施新用途环境管理的现有化学物质, 用于允许用途以外的其他工业用途的, 应在环评文件中提出按相关规定办理新化学物质环境管理登记的要求。</p>		
4	<p>生态环境部门依法核发排污许可证时, 石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业应按照排污许可证申请与核发技术规范, 载明排放标准中规定的新污染物排放限值和自行监测要求; 按照环评文件及批复, 载明新污染物控制措施要求。生态环境部门应当按排污许可证规定, 对新污染物管控要求落实情况开展执法检查。</p>	<p>本项目不属于石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药重点行业, 不涉及新污染物。</p>	符合
5	<p>各级生态环境部门应强化涉新污染物建设项目环评文件质量管理。对本意见发布后审批的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等行业建设项目环评文件开展质量复核时, 重点复核涉及新污染物的评价因子筛选、评价标准、工程分析和排放达标判定、监测计划等内容, 推动新污染物相关环评管理要求落实。复核中发现上述行业涉及新污染物的建设项目未按本意见要求开展新污染物评价工作的, 按照《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》相关规定严肃处理。</p>	<p>项目不涉及《重点管控新污染物清单》、《有毒有害大气污染物名录》中污染物, 项目排放的苯并[a]芘列入了《有毒有害水污染物名录》、《重点控制的土壤有毒有害物质名录》、《优先控制化学品名录》。本次环评将苯并[a]芘作为评价因子, 提出了评价标准, 核算了排放量, 进行了达标分析, 提出了监测计划。</p>	符合
<p>项目不涉及《重点管控新污染物清单》、《有毒有害大气污染物名录》中污染物, 项目排放的苯并[a]芘列入了《有毒有害水污染物名录》、《重点控制的土壤有毒有害物质名录》、《优先控制化学品名录》, 不涉及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》附件中污染物。不属于需要重点关注的石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目。苯并[a]芘主要产生于生物质炭高温处理过程, 生物质炭属于天然生物材料, 本身属于无毒无害原料; 项目生产工艺最高温度为 1200℃, 同时采取了 TO 炉焚烧的方式, 可以</p>			

<p>有效去除苯并[a]芘。本次环评简要说明了苯并[a]芘的产生机理，将苯并[a]芘纳入了评价因子，核算了产生和排放情况。根据分析结果，项目建设符合《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28号）的相关要求。</p>
--

湖北省投资项目在线审批监管平台

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容

项目位于湖北省武汉市长江新区智能制造产业园曹东路，总用地面积为32516.2m²。项目主要经济技术指标见下表：

表 2-1 项目经济技术指标一览表

名称		数值		单位
用地面积		32516.2		m ²
总建筑面积		建筑面积	计容建筑面积	m ²
		17552	50331.48	m ²
其中	厂房	11160.00	44640.00	m ²
	研发厂房	3559.92	3559.92	m ²
	服务楼	1274.56	1274.56	m ²
	开闭所及配电房	558.00	558.00	m ²
	氮气站	299.00	299.00	m ²
容积率		1.55		
绿地率		12.00%		
占地面积		13024.92		m ²
建筑密度		40.06%		m ²
机动车停车位		57		辆
非机动车停车位		30		辆

项目主要工程组成见下表。

表 2-2 主要工程组成表

序号	名称	建设内容及规模	
1	主体工程	厂房	建筑面积 11160.00m ² ,1F, 包括研发和生产。
2	辅助工程	研发厂房	建筑面积 3559.92m ² , 5F, 其中 3F 为检测实验室, 其余为办公室。
		服务楼	建筑面积 1274.56m ² ,4F, 包括食堂、宿舍。
		氮气站	设置 1 台制氮机, 2 个液氮储罐 (均为 50m ³)
3	储运工程	研发原料间	位于厂房内, 面积约 25m ² , 存放研发原料。
		研发成品间	位于厂房内, 面积约 25m ² , 存放研发成品。
		油料间	位于厂房内, 面积约 32m ² , 存放润滑油等油料。
		生产原料库	位于厂房内, 面积约 210m ² , 存放生产原料。
		成品库	位于厂房内, 面积约 50m ² , 存放生产产品。
4	公用工程	供电	依托市政供电, 可满足项目运营用电需要。
		给水	供水系统主要有生产、生活、消防用水, 均采用自来水, 引自市政管网
		排水	厂区内雨污分流, 雨水排入市政雨水管网; 污水通过园区废水排放口排入市政污水管网, 纳入阳逻污水处理厂统一处理, 尾水排入长江 (武汉段)。
		供气	依托市政供应天然气, 包括食堂用天然气和废气处理设施 TO 焚烧炉用天然气。

建设内容

6	环保工程	废水处理系统	项目生活废水（包括餐饮废水）经隔油池、化粪池处理后与定期排放的循环水、纯水制备浓水混合，通过总排口 DW001 排入市政污水管网。
		废气处理系统	XX 废气采用 TO 焚烧炉预处理，与 XX 废气混合，采用布袋除尘器+喷雾降温+除湿+两级活性炭处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。 生产过程中 XX 废气经袋式除尘器处理后，通过 15m 高 DA002 排气筒排放。 XX 废气干燥废气一起进入 TO 焚烧炉+袋式除尘器+碱喷淋塔处理后，通过 15m 高 DA003 排气筒排放。 检测实验室废气采用 SDG 酸雾净化器+两级活性炭吸附进行处理，通过 25m 高 DA004 排气筒排放。 食堂油烟经油烟净化机处理后通过 17m 高 DA005 排气筒排放。
		噪声治理	合理布局高噪声设备、选用低噪设备、合理安排工作时间、基础减震等
		固废处理系统	生活垃圾由垃圾桶收集，交由环卫部门清运；食堂垃圾和食堂废油脂交由有能力单位处置；一般固体废物设置一般固废暂存间（面积约 50m ² ）暂存，分类交由物资回收单位；危险废物设置危废暂存间（约 20m ² ）暂存，定期交由有资质单位安全处置。
		地下水和土壤	危废间、油料间、研发原料间进行重点防渗，车间其他区域一般防渗，车间以外区域简单防渗。
		环境风险	编制突发环境事件应急预案，采取相应的防范和应急措施。

2、产品方案

天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目包括两部分建设内容，其中天钠科技总部主要进行材料研发试验，新能源电池材料生产基地一期项目主要进行新能源电池材料 TN-X 产品生产。

表 2-3 天钠科技总部材料研发试验内容

序号	名称	试验规模	试验批次	单次规模	年运行时长	用途
1	硬碳负极材料	3t/a	60 次/a	50kg/次（最大）	2400h	产品验证及测试，测试完成后作为固废（检测样品）处置
2	聚阴离子正极材料	3t/a	60 次/a	50kg/次（最大）	2400h	
3	层状氧化物正极材料	3t/a	60 次/a	50kg/次（最大）	2400h	

备注：聚阴离子正极材料对应有铁红工艺和磷铁工艺，层状氧化物正极材料对应高温固相法工艺。

表 2-4 新能源电池材料 TN-X 生产规模

序号	产品名称	生产规模	厂区最大存放量	包装方式	年运行时长	用途
1	新能源电池材料 TN-X 材料	3000t/a	200t	吨袋（内膜）	8760h	钠电池负极材料

新能源电池材料 TN-X 材料照片如下：



新能源电池材料 TN-X 材料是一种钠离子电池用硬炭负极材料，其特点包括高压实密度、高克容量、优异的加工性能和高能量密度。

根据《硬炭》（GB/T 43114-2023），硬炭指 2500℃ 以上高温下难以石墨化的无定形碳，硬炭产品按原料材质分为树脂类硬炭、沥青类硬炭和生物类硬炭：

（1）树脂类硬炭，以天然或合成树脂类高分子材料为原料制备的硬炭；（2）沥青类硬炭，以煤沥青或煤沥青为原料制备的硬炭；（3）生物类硬炭，以动植物为原料制备的硬炭。本项目生产的硬炭材料属生物类硬炭。GB/T 43114-2023

《硬炭》规定的生物类硬炭材料理化指标如下：

表 2-5 生物类硬炭材料理化指标

技术指标		产品等级		
		BHC-III	BHC-II	BHC-I
理化性能	粒度分布/ μm	D10	≥ 2	
		D50	4~15	
		D90	≤ 45	
	水分(质量分数)/%		≤ 0.5	
	振实密度/(g/cm^3)		≥ 0.6	
	比表面积/(m^2/g)		≤ 5.0	
(002)晶面间距(d_{002})/nm		≥ 0.370		
电化学性能	首次放电比容量/($\text{mA}\cdot\text{h}/\text{g}$)	≥ 220.0	≥ 350.0	≥ 450.0
	首次库仑效率/%	≥ 82.0	≥ 80.0	≥ 80.0
微量金属元素	铁/(mg/kg)	≤ 100		
	钴/(mg/kg)	≤ 5		
	铜/(mg/kg)	≤ 5		
	镍/(mg/kg)	≤ 5		
	铝/(mg/kg)	≤ 10		
	镉/(mg/kg)	≤ 5		
	锌/(mg/kg)	≤ 5		
磁性物质	(铁+铬+镍+锌+钴)/(mg/kg)	≤ 0.5		

3、主要设施和设施参数

项目研发设备清单见下表：

表 2-6 研发试验设备清单

序号	设备名称	型号/规格	主要技术参数	数量（台/套）
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				

34			
35			
36			
37			
38			
39			
40			

项目生产设备清单见下表：

表 2-7 硬炭材料生产设备清单

工序名称	设备名称	规格型号	数量（套）

检测实验室设备清单见下表：

表 2-8 检测实验室设备清单

序号	设备名称	型号/规格	主要技术参数	数量（台/套）

(2) 硬炭材料生产原辅料

硬炭材料生产原辅料清单见下表：

表 2-11 项目硬炭材料生产原辅料清单

原辅材料名称	规格	单位	最大储量	年消耗量

注：液氮储罐压力为 20MPa，总质量约 1840t；天然气总质量约 180t。

部分原料照片如下：

主要原辅物理化性质见下表：

表 2-12 项目硬炭材料原辅物理化性质一览表

序号	名称	理化性质描述
1		

2		
3		
4		
5		
6		

(3) 检测实验室原辅料

检测实验室生产原辅料清单见下表：

表 2-13 项目检测实验室生产原辅料清单

原辅材料名称	规格	单位	最大储量	年消耗量

主要原辅物理化性质见下表：

表 2-14 项目原辅料及能源消耗一览表

序号	名称	理化性质描述

5、物料平衡

本项目生产物料平衡见下表：。

表 2-15 生产物料平衡一览表

原料		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)

研发试验镍元素物料平衡见下表：

表 2-16 研发试验镍及其化合物物料平衡一览表

原料		产出	
名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)

6、水平衡

项目车间采用吸尘器进行清洁，不使用水清洁。项目生产仅一条生产线，不存在原料混合的问题，因此无需对生产设备进行清洗。

项目主要用水包括员工生活用水、食堂餐饮用水、生产循环冷却水补充用水、研发试验用水、检测实验室用水。

1) 员工生活给排水

项目运营期员工定额为 100 人，70 人为一班制（每天工作 8 小时，年工作 300 天），30 人为三班制（每班 8 小时，年工作 365 天，厂区内提供住宿）。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），非住宿员工生活用水量按 50L/（人·d）计、住宿员工生活用水量按 150L/（人·d）计，则员工生活用水量为 8.9m³/d、3021 m³/a。

生活用水排水系数为 0.85，则生活废水排放量为 7.6m³/d、2567.9m³/a。

2) 食堂餐饮给排水

项目食堂提供 3 餐，每天就餐 300 人次，年运营 365 天。

根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019），食堂用水定额为 25 L/（人次·d），则食堂用水量为 7.5m³/d、2737.5m³/a。

食堂餐饮用水排水系数为 0.85，则生活废水排放量为 6.4m³/d、2326.9m³/a。

3) 生产循环冷却水给排水

项目 XX 后采用间接循环冷却水对物料进行冷却。根据建设单位提供数据，系统内循环水共 50m³，每天补充水量约 10m³，每天循环水量约 1000m³/d。循环水每月排放一次，每次排放量为 50m³，年排放量为 600 m³/a。日常每天补水量为 10 m³，最大日补水量为 60 m³（含每月定期排放后的补水量），年补水量为 4250 m³。

4) 研发试验给排水

研发试验用水包括配料用水和设备清洗用水，其中配料用水采用纯水。

类比《武汉天钠控股有限公司武汉天钠企业研究院项目环境影响报告表》及《武汉天钠控股有限公司武汉天钠企业研究院项目竣工环境保护验收监测报告表》（该项目与本项目研发试验内容完全一致，具有类比可行性），研发试验配料纯水用量为 0.5m³/d、15m³/a。配料中的纯水，在后续加热环节全部转化为水蒸

气损耗。项目纯水制备率约 70%，则制备 15m³/a 的纯水需要自来水 21.4m³/a，纯水制备过程中产生浓水 6.4 m³/a。

研发试验设备清洗采用自来水，类比《武汉天钠控股有限公司武汉天钠企业研究院项目环境影响报告表》及《武汉天钠控股有限公司武汉天钠企业研究院项目竣工环境保护验收监测报告表》，研发试验设备清洗用水量为 0.01m³/d、3m³/a。设备清洗废液（按 90%产生率，约 2.7 m³/a）作为危废管理，委托有资质单位进行处置。

5) 检测实验室给排水

检测实验室主要对项目产品（包括研发产品）进行抽检，每年约检测 100 批次。检测实验室用水为纯水，主要用于设备、器皿的清洗。根据建设单位以往实际运营经验，每批次用水量约 0.01m³，年用水量为 1m³。项目纯水制备率约 70%，则制备 1m³/a 的纯水需要自来水 1.4m³/a，纯水制备过程中产生浓水 0.4m³/a。检测实验室废液（按 90%产生率，约 0.9m³/a）作为危废管理，委托有资质单位进行处置。

6) 环保设备给排水

研发试验废气采用水雾降温，通过喷嘴将水雾化成细雾，直接喷洒到高温烟气中，利用水汽化潜热快速降温。根据武汉天钠控股有限公司武汉天钠企业研究院项目运营经验，每天用水量约 0.02m³，年用水量为 6 m³。水雾在降温过程中全部变为水蒸气损耗。

生产过程中 XX 废气采用碱液喷淋处理，喷淋碱液循环使用。喷淋塔水循环量为 2m³/h（48m³/d），喷淋水蒸发损失量 1.5%计，平均每天补充水量为 0.7m³，年补水量为 255.5m³。为防止循环水中污染物浓度富集（废气中含氮氧化物、硝酸盐溶解度较好，废水中可能会硝酸根富集），循环洗水除补充自然损耗外，喷淋塔循环槽定期外排置换一定水量，设计 30 天一排，每次排放量约 0.5 m³，每年排放量为 6 m³。喷淋废液含有酸碱性物质，作为危废管理，交由有资质单位进行处理。

项目水平衡分析情况见下表：

表 2-17 项目日水平衡表（m³/d）

用水部门	用水		循环水	损耗	排水	作为危废	产生纯水
	自来水	纯水					

员工生活	8.9	0	0	1.3	7.6	0	
食堂餐饮	7.5	0	0	1.1	6.4	0	
生产循环冷却水	60	0	1000	10	50	0	
研发配料用水	0	0.5	0	0.5	0	0	
研发清洗	0.01	0	0	0.001	0	0.009	
检测实验室用水	0	0.01	0	0.001	0	0.009	
水雾降温	0.02	0	0	0.02	0	0	
碱液喷淋	1.2	0	48	0.7	0	0.5	
纯水制备	0.714	0	0	0	0.204	0	0.51
合计	78.344	0.51	1048	13.622	64.204	0.518	0.51

注：生产循环冷却水用水量为日最大用水量，包括每天补充水 10m³/d 和每年排放一次之后的补水量；碱液喷淋用水量为日最大用水量，包括每天补充水 0.7m³/d 和每月排放一次之后的补水量（0.5 m³）；研发及生产过程中氢、氧元素会转为为水，由于产品均经过了高温处理过程，反应产生的水最后都变成了水蒸气，因此本次环评未将其未反映在水平衡表中。

表 2-13 项目年水平衡表（m³/a）

用水部门	用水		循环水	损耗	排水	作为危废	产生纯水
	自来水	纯水					
员工生活	3021	0	0	453.1	2567.9	0	
食堂餐饮	2737.5	0	0	410.6	2326.9	0	
生产循环冷却水	4250	0	365000	3650	600	0	
研发配料	0	15	0	15	0	0	
研发清洗	3	0	0	0.3	0	2.7	
检测实验室用水	0	1	0	0.1	0	0.9	
水雾降温用水	6	0	0	6	0	0	
碱液喷淋用水	261.5	0	17520	255.5	0	6	
纯水制备	22.8	0	0	0	6.8	0	16
合计	10301.8	16	382520	4790.6	5501.6	9.6	16

项目水平衡图见下图。

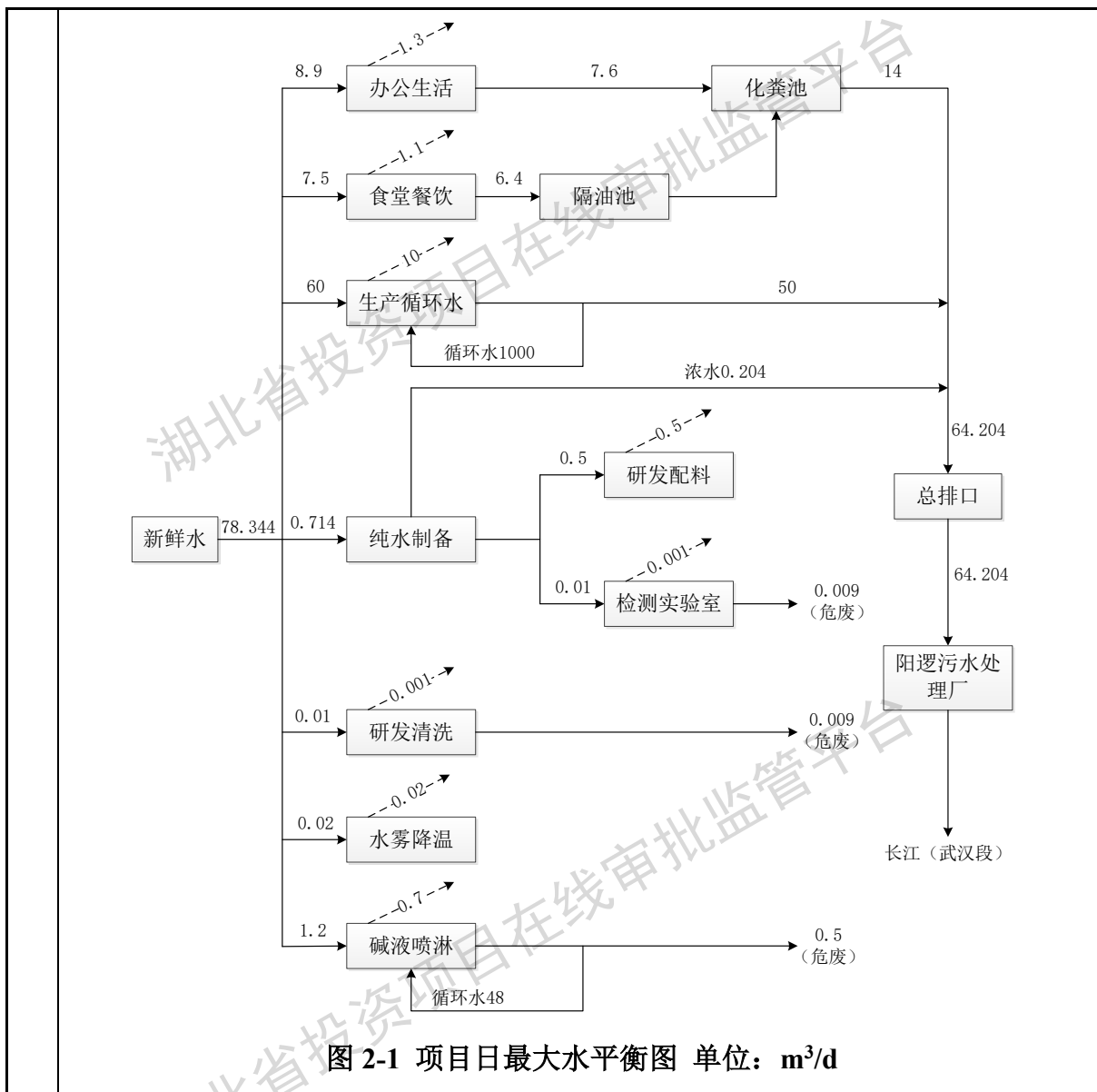


图 2-1 项目日最大水平衡图 单位: m^3/d

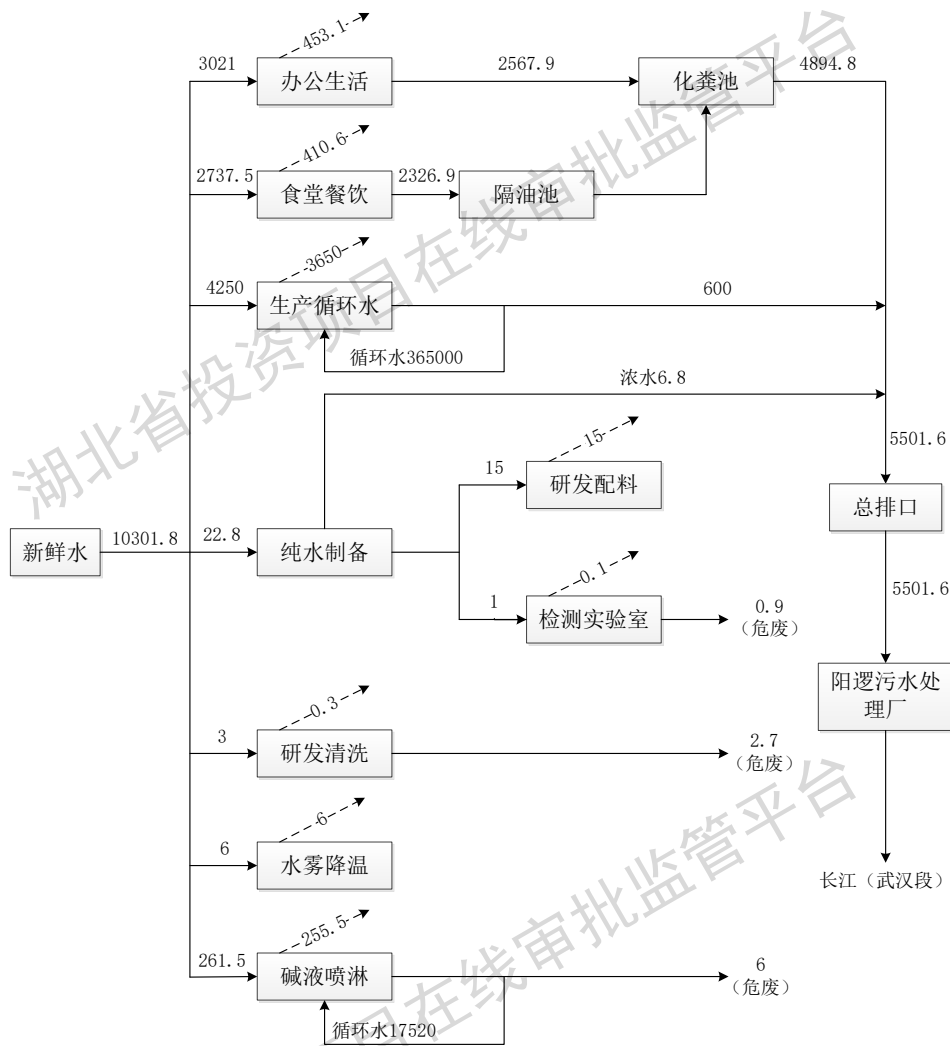


图 2-2 项目年水平衡图 单位: m^3/a

7、劳动定员及工作制度

项目运营期共 100 名员工，其中 70 人为一班制（每天工作 8 小时，年工作 300 天），30 人为三班制（每班 8 小时，年工作 365 天）。项目员工中 30 人住宿，70 人不住宿。项目食堂提供三餐，共 3 个灶头，日就餐人次最大为 300 人次。

8、项目厂房平面布置

项目地块近似矩形，共建设 6 栋建筑，其中生产车间位于地块中间位置，东侧为研发厂房和服务楼，西侧为氮气站和配电房。主要出入口有两处，分别位于东侧和南侧，东侧为货运出入口，南侧为行人出入口。

工
艺
流

1、施工期工艺流程

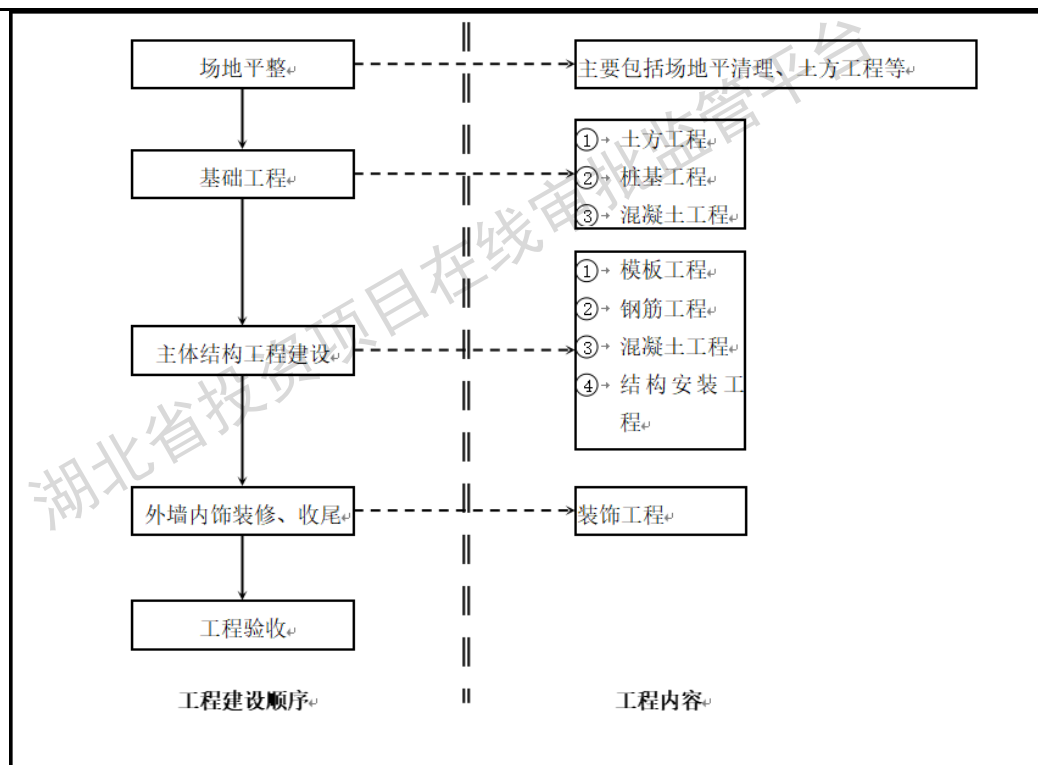


图2-3 施工期工艺流程图

项目施工期主要产污情况如下：

- (1) 废气：施工扬尘、运输车辆和工程机械尾气、室内装修有机废气。
- (2) 废水：工人生活污水以及施工废水，施工废水主要为建筑养护排水、设备清洗及维修、进出车辆冲洗水等。
- (3) 噪声：施工机械噪声和运输车辆交通噪声。
- (4) 固废：弃土、施工废料、建筑垃圾、生活垃圾等。

2、运营期工艺流程及产污环节

涉密。

根据项目工艺流程，项目运营期污染物产生和处理情况见下表：

表 2-15 运营期污染物产生和处理情况一览表

污染源	产生节点	主要污染物	治理措施
废气		颗粒物、二氧化锰、镍及其化合物	XX 废气通过密闭管道密闭连接，采用 TO 焚烧炉进行预处理；XX 废气

			VOCs（以非甲烷总烃评价）、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘、颗粒物、烟气黑度	采用集气罩收集。混合废气经布袋除尘+喷雾降温+除湿+两级活性炭处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，风机风量为 15000m ³ /h。		
			颗粒物	采用无尘投料站进行上料，密闭收集上料粉尘；破碎机出口颗粒物采用集气罩收集；XX 颗粒物通过密闭管道收集。收集后的废气经袋式除尘器处理后，通过 15m 高 DA002 排气筒排放，风机风量为 5000m ³ /h。		
			颗粒物			
			颗粒物			
			颗粒物			
			氨、VOCs（以非甲烷总烃评价）	通过管道密闭收集，经 TO 焚烧炉+袋式除尘器+碱喷淋塔处理，处理后的废气通过 15m 高 DA003 排气筒排放，风机风量为 15000m ³ /h。		
			VOCs（以非甲烷总烃评价）、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘、颗粒物、氨、烟气黑度			
		检测实验室	HCl、VOCs（以非甲烷总烃评价）	通过通风橱收集，采用 SDG 酸雾净化器+两级活性炭吸附进行处理，通过 25m 高 DA004 排气筒排放，风机风量为 2000m ³ /h。		
		食堂油烟	油烟	采用油烟净化器（处理效率不低于 75%）处理后通过，通过 17m 高排气筒排放		
废水		纯水制备机浓水	SS	生活废水（含餐饮废水）经隔油池、化粪池处理后与纯水制备机浓水、循环冷却水一起经过总排口排放。		
		循环冷却水	SS			
		生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮			
噪声		设备运行噪声	等效连续 A 声级	采用低噪声设备、减震、隔音		
固废	生活垃圾	员工办公生活	生活垃圾	交由城管部门清运		
		餐厨垃圾	餐厨垃圾（含废油渣）	交由有能力单位处置		
	一般工业固废	除铁工序	除铁杂质	暂存在一般固废暂存间（面积为 50m ² ）	交由物资公司回收	
		原辅料包装（除含镍原辅料外）	废包装材料（除含镍原辅料外）			
		纯水制备	废纯水滤芯（含反渗透膜）			
		制氮过程	废分子筛			
		布袋集尘装置（除 DA001 排气筒）	收尘灰			
	布袋集尘装置（除 DA001 排气筒）	废布袋				
	危险废物	检测	不合格品	暂存在危废间内（危废间面积为 20m ² ），定期交由有资质单位处理。		
		原辅料包装（含镍原辅料）	废包装材料（含镍原辅料）			
研发设备清洗		清洗废液（包括含油废液）				
研发实验室、检测实验室		实验废液				
布袋集尘装置（DA001 排气筒）		收尘灰				

			布袋集尘装置 (DA001 排气筒)	废布袋	
			废气治理(DA001、 DA004)	废活性炭	
			废气治理(DA003)	喷淋废液	
			废气治理(DA004)	废 SDG 吸附剂	
			检测实验室	检测样品	
			设备维护	废润滑油、废润滑 油桶	
			设备维护	废含油抹布和手套	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目属于新建项目，用地为空地，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

对照武政办〔2013〕129号《市人民政府办公厅关于转发武汉市环境空气质量功能区类别规定的通知》的规定，项目所在区域属于“二类区域”，应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

(1) 基本污染物环境空气质量现状

为了解评价区域内大气环境质量现状，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧等基本污染物引用武汉市发布的《2024年武汉市环境质量状况公报》中环境空气质量数据。

表 3-1 武汉市 2024 年度空气环境质量现状监测结果统计表 (μg/m³)

污染物名称	平均时间	浓度均值 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
SO ₂	年均值	8	60	13	达标	0
NO ₂	年均值	28	40	70	达标	0
PM ₁₀	年均值	51	60	85	达标	0
PM _{2.5}	年均值	36	30	120	不达标	0.2
CO	日均浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标	0
O ₃	日最大 8 小时平均浓度	164	160	103	不达标	0.03

区域
环境
质量
现状

由上表可知，项目所在区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 监测值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，PM_{2.5}、O₃ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

(2) 特征污染物环境空气质量现状

项目排放有环境质量标准的特征污染物包括 TSP、TVOC、锰及其化合物、苯并[a]芘、氨、氮氧化物、镍及其化合物、氯化氢，本次环评进行了补充监测。监测结果统计如下：

表 3-2 特征污染物环境质量现状

污染物	监测日期	监测结果 (ug/m ³)	标准限值 (ug/m ³)	达标性
TSP 日均值	2025.12.22~2025.12.29	19~32	300	达标
NO _x 日均值	2025.12.22~2025.12.29	15~17	100	达标
NO _x 小时均值	2025.12.22~2025.12.29	24~39	250	达标
苯并[a]芘日均值	2025.12.22~2025.12.29	ND	0.0025	达标
氨小时均值	2025.12.22~2025.12.29	ND	200	达标

锰及其化合物（以MnO ₂ 计）日均值	2025.12.22~2025.12.29	ND~7.50×10 ⁻⁴	10	达标
TVOC8小时均值	2025.12.22~2025.12.29	ND	600	达标
镍及其化合物小时均值	2025.12.22~2025.12.29	2.080×10 ⁻³ ~0.0286	30	达标
HCl小时均值	2025.12.25~2026.1.1	34~50	50	达标
HCl日均值	2025.12.25~2026.1.1	11~14	15	达标

监测结果表明，项目所在区域 TSP 日均值、氮氧化物小时均值和日均值、苯并[a]芘日均值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求（其中氮氧化物日均值可以满足过渡阶段二级标准限值）；氨小时均值、TVOC 8 小时均值、锰及其化合物日均值（以 MnO₂ 计）、HCl 日均值和小时均值可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 提出的限值要求（氯化氢小时均值最大监测值等于限值，建设单位需严格落实治理措施减少对环境的影响；实验室涉及氯化氢的操作必须在通风橱内进行，并采取 SDG 酸雾净化器进行处理）；镍及其化合物小时均值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中提出的限值要求。

（3）区域环境质量改善计划

为加快推进我市建设国家中心城市和生态宜居城市步伐，保障人民群众身体健康，促进全市环境空气质量逐步改善，武汉市相继发布了一系列重要环境保护规划。

①2022 年 5 月，武汉市人民政府发布了《市人民政府关于印发武汉市 2022 年改善空气质量攻坚方案的通知》（武政规〔2022〕10 号），《方案》中为改善环境空气质量制定了八项工作任务：（一）全力打好重污染天气防治攻坚战；（二）着力打好臭氧污染防治攻坚战；（三）持续打好柴油货车污染治理攻坚战；（四）持续推进产业结构优化调整；（五）深入推进能源结构优化调整；（六）逐步优化调整交通结构；（七）深化重点行业废气治理；（八）加强大气面源治理。

②2023 年 1 月，武汉市生态环境局发布了《武汉市空气质量改善规划（2023—2025 年）》，《规划》中提到：力争到 2025 年，全市空气质量进一步改善，主要大气污染物排放总量大幅削减，有效遏制臭氧污染趋势，温室气体排放得到协同控制，基本消除重污染天气。具体设置了空气质量改善、主要污染物减排两个方面 8 项指标，其中约束性指标 5 项，包括空气质量优良率、

PM_{2.5} 年均浓度、重污染天数、NO_x 和 VOCs 减排量；预期性指标 3 项，包括 PM₁₀、NO₂ 和臭氧年均浓度。

③2023 年 12 月，武汉市人民政府办公厅发布了《武汉市大气和水环境质量达标提升攻坚三年行动方案（2023—2025 年）》《方案》中提出了三线环境空气质量达标提升攻坚行动措施：（一）实施工业源大气污染治理攻坚；（二）实施移动源大气污染治理攻坚；（三）实施大气面源污染治理攻坚。

④2024 年 3 月，武汉市生态环境保护委员会发布了《武汉市 2024 年空气质量持续改善行动实施方案》，《方案》中提出了“落实大气污染防治责任、优化产业结构、改进能源结构”等重点任务。

随着上述工作陆续完成，区域环境质量将得到进一步改善。

2、地表水环境质量现状

项目废水通过市政污水管网进入阳逻污水处理厂进行处理，尾水进入长江（武汉段）。根据湖北省人民政府办公厅鄂政办函〔2000〕74 号《省人民政府办公厅关于武汉市地表水环境功能区类别和集中式地表水饮用水水源地保护区级别规定有关问题的批复》的有关规定，长江（武汉段为Ⅲ类水域，其水环境质量应执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）“Ⅲ类标准”。

本次评价采用《2024 年武汉市环境质量状况公报》中地表水水质的统计数据评价，评价结果见下表。

表 3-3 地表水水质状况一览表

河流名称	名称	规定类别	水质类别	达标情况	水质变化情况	超标项目及倍数物
长江（武汉段）	纱帽	Ⅲ	Ⅱ	达标	稳定	无
	杨泗港	Ⅲ	Ⅱ	达标	稳定	无
	白浒山	Ⅲ	Ⅱ	达标	稳定	无

由上表可以看出，长江各断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准要求。

3、噪声环境质量现状

根据武汉市人民政府办公厅文件武政办[2019]12 号《市人民政府办公厅关于印发武汉市声环境功能区类别规定的通知》规定，项目所在区域位于通航产业园区域，应为 3 类声环境功能区。项目南侧阳发东路为城市干道执行 GB3096-2008《声环境质量标准》“4a 类区”标准，其余边界执行 GB3096-

2008《声环境质量标准》“3类区”标准。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中第三点第（三）条，厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标的声环境质量现状并评价达标情况。本项目50m内不存在声环境保护目标，故不需要进行声环境质量现状调查。

4、地下水环境质量现状

本项目所在区域地下水执行GB/T 14848-2017《地下水质量标准》III级标准要求。本次评价在厂区内设置了1个地下水监测点，监测结果如下：

表 3-4 地下水监测结果一览表

监测指标	监测结果 (mg/L, pH 无量纲)	标准限值 (mg/L, pH 无量纲)	达标情况
钾 (K ⁺)	2.44	/	/
钠 (Na ⁺)	19.0	/	/
钙 (Ca ²⁺)	31.2	/	/
镁 (Mg ²⁺)	9.68	/	/
CO ₃ ²⁻	31.2	/	/
HCO ₃ ⁻	34.4	/	/
pH	7.64	6.5~8.5	达标
氨氮	0.05	0.5	达标
硝酸盐	1.02	20	达标
亚硝酸盐	0.003	1.0	达标
挥发性酚类	0.002L	0.002	达标
氰化物	0.002L	0.05	达标
砷	0.00115	0.01	达标
汞	0.00007L	0.001	达标
铬（六价）	0.004L	0.05	达标
总硬度	156	450	达标
铅	0.00007L	0.01	达标
氟化物	0.2	1.0	达标
镉	0.00006L	0.005	达标
铁	0.0009L	0.3	达标
锰	0.00046	0.10	达标
溶解性总固体	234	1000	达标
高锰酸盐指数	0.86	3.0	达标
硫酸盐	34	250	达标
氯化物	24.1	250	达标
总大肠菌群	未检出	3.0	达标

细菌总数	未检出	100	达标
苯并[a]芘	0.000004L	0.01	达标
镍	0.0004	0.02	达标

根据监测结果，项目所在区域地下水可以满足 GB/T 14848-2017《地下水质量标准》III 级标准要求。

5、土壤环境

项目所在区域土壤环境质量标准执行《GB36600—2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1、表 2 第二类用地筛选值要求。本次评价在厂区内设置了 1 个土壤监测点，监测结果如下：

表 3-5 土壤监测结果一览表

监测指标	监测结果 (mg/kg, pH 无量纲)	评价标准 (mg/kg, pH 无量纲)	达标情况
砷	17.4	60	达标
镉	0.07	65	达标
铬（六价）	ND	5.7	达标
铜	16	18000	达标
铅	16.8	800	达标
汞	0.104	38	达标
镍	29	900	达标
四氯化碳	ND	2.8	达标
氯仿	ND	0.9	达标
氯甲烷	ND	37	达标
1,1-二氯乙烷	ND	9	达标
1,2-二氯乙烷	ND	5	达标
1,1-二氯乙烯	ND	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	596	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	54	达标
二氯甲烷	ND	616	达标
1,2-二氯丙烷	ND	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	6.8	达标
四氯乙烯	ND	53	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	840	达标
1,1,2-三氯乙烷	ND	2.8	达标
三氯乙烯	ND	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷	ND	0.5	达标
氯乙烯	ND	0.43	达标
苯	ND	4	达标
氯苯	ND	270	达标
1,2-二氯苯	ND	560	达标
1,4-二氯苯	ND	20	达标

乙苯	ND	28	达标
苯乙烯	ND	1290	达标
甲苯	ND	1200	达标
间二甲苯+对二甲苯	ND	570	达标
邻二甲苯	ND	640	达标
硝基苯	ND	76	达标
苯胺	ND	260	达标
2-氯酚	ND	2256	达标
苯并[a]蒽	ND	15	达标
苯并[a]芘	ND	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	151	达标
蒽	ND	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	15	达标
萘	ND	70	达标
石油烃	66	4500	达标
pH	8.17	/	达标

根据监测结果，项目所在区域的土壤环境质量满足《GB36600—2018 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表 1、表 2 第二类用地筛选值要求。

1、环境空气环境保护目标

根据现场踏勘及调查，项目周边 500m 范围内环境空气保护目标见下表：

表 3-6 环境空气保护目标一览表

序号	敏感点名称	方位	距离	保护目标
1	壹品新苑	西	370m	GB3095-2026《环境空气质量标准》
2	阳逻街小学	西北	500m	

2、声环境

根据现场踏勘及调查，项目厂界外 50 米范围无声环境保护目标。

3、地下水环境

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

4、生态环境

项目位于工业园区，根据土地出让合同，土地性质为工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1、废气</p> <p>①颗粒物、SO₂、NO_x</p> <p>炭黑属于碳颗粒，属于无机碳材料，硬炭材料属于高分子碳材料，二者具备本质区别，因此本项目不执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》中炭黑排放限值。</p> <p>DA001、DA003 排放的颗粒物、SO₂、NO_x 涉及工业炉窑，浓度限值执行《武汉市空气质量改善规划（2023-2025 年）》中提出的 20、100、200mg/m³ 限值要求（严于 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准和 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》），速率限值执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准，烟气黑度执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》。</p> <p>DA002 排放的颗粒物执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。</p> <p>无组织颗粒物、SO₂、NO_x 执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。</p> <p>此外，项目生产废气还需满足炭素行业 A 级绩效标准限值要求（颗粒物、SO₂、NO_x 浓度不高于 10、35、50mg/m³）。</p> <p>②非甲烷总烃</p> <p>有组织废气非甲烷总烃执行《武汉市空气质量改善规划（2023-2025 年）》中提出的 60mg/m³ 限值要求（严于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准）。</p> <p>无组织非甲烷总烃执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》和 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》。</p> <p>③氨、臭气浓度</p> <p>氨气、臭气浓度执行 GB14554-2018《恶臭污染物排放标准》。</p> <p>④氯化氢、镍及其化合物、苯并[a]芘</p> <p>镍及其化合物、苯并[a]芘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目废气排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">污染源</th> <th style="width: 40%;">标准限值</th> <th style="width: 25%;">标准名称</th> <th style="width: 10%;">类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	污染源	标准限值	标准名称	类				
	污染源	标准限值	标准名称	类					

		参数名称	标准限值	标准来源	类别
运营期	施工粉尘	颗粒物	无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表2
	DA001	NMHC	60mg/m ³	《武汉市空气质量改善规划(2023-2025年)》	/
		颗粒物	20mg/m ³		
		氮氧化物	200mg/m ³		
		二氧化硫	100mg/m ³		
		颗粒物	15m高排气筒排放速率1.75kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表2 二级
		二氧化硫	15m高排气筒排放速率1.3kg/h		
		氮氧化物	15m高排气筒排放速率0.385kg/h		
		镍及其化合物	最高允许排放浓度4.3mg/m ³ 15m高排气筒排放速率0.075kg/h		
		苯并[a]芘	排放浓度0.30×10 ⁻³ mg/m ³ 15m高排气筒排放速率0.025×10 ⁻³ kg/h		
		NMHC	15m高排气筒排放速率5kg/h		
		烟气黑度	1(林格曼级)	GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》	/
	DA002	颗粒物	10mg/m ³	炭素行业A级绩效	/
	DA003	颗粒物	10mg/m ³	炭素行业A级绩效	/
		二氧化硫	35mg/m ³		
		氮氧化物	50mg/m ³		
		颗粒物	15m高排气筒排放速率1.75kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表2 二级
		二氧化硫	15m高排气筒排放速率1.3kg/h		
		氮氧化物	15m高排气筒排放速率0.385kg/h		
		苯并[a]芘	排放浓度0.30×10 ⁻³ mg/m ³ 15m高排气筒排放速率0.025×10 ⁻³ kg/h		
		NMHC	15m高排气筒排放速率5kg/h		
		NMHC	60mg/m ³		
		DA004	氯化氢	排放浓度100mg/m ³ 25m高排气筒排放速率0.4575kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
	NMHC		25m高排气筒排放速率17.5kg/h		
	NMHC		60mg/m ³	《武汉市空气质量改善规划(2023-2025年)》	/
	氨		15m排气筒排放速率4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)	/
	DA005	臭气浓度	15m排气筒浓度限值2000(无量纲)		
		烟气黑度	1(林格曼级)	GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》	/
无组织	氯化氢	排放浓度100mg/m ³ 25m高排气筒排放速率0.4575kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表2 二级	
	NMHC	25m高排气筒排放速率17.5kg/h			
	NMHC	60mg/m ³	《武汉市空气质量改善规划(2023-2025年)》	/	
	油烟	排放浓度2.0mg/m ³ 净化设施最低去除效率75%	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	中型	
	颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表2	
镍及其化合物	0.04mg/m ³				
无组织	氯化氢	0.2mg/m ³	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	/	
	NMHC	4.0mg/m ³			
无组织	NMHC	厂区内无组织排放限值6mg/m ³ (1h平均浓度值)、20mg/m ³ (任意一次浓度值)			

注：项目排气筒未高出周边200m建筑5m以上，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的相关污染因子，排放速率需严格50%（上表中的排放速率限值已严格50%）。

2、废水

项目废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准限值，

以及阳逻污水处理厂的接管标准。

表 3-8 项目废水排放标准

序号	污染物	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	阳逻污水处理厂接管标准	最终执行标准
1	pH	6~9	6~9	6~9
2	SS	400	350	350
3	COD	500	600	500
4	BOD ₅	300	300	300
5	NH ₃ -N	45*	40	40
6	动物植物油	100		100

注：氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31692-2015）中 B 级标准。

3、噪声

项目所在地属于三类区，南侧阳发大道属于城市干道，因此项目南侧厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4 类标准，其余厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

表 3-9 项目噪声排放标准

项目	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	标准值	
施工期	GB12523-2025《建筑施工噪声排放标准》	/	等效连续 A 声级 L _{eq}	昼间 70dB (A)、夜间 55dB (A)	厂界
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	4 类标准	等效连续 A 声级 L _{eq}	昼间 70dB (A)、夜间 55dB (A)	南侧厂界
		3 类标准		昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)	其他厂界

4、固废

项目运营过程中产生的危废应执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。项目一般固体废物参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）第二十条“防扬散、防流失、防渗漏”要求。

总量控制指标

根据《市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（武环〔2024〕8 号）文中“除城镇（乡、村）生活污水处理厂、垃圾处理场（不含垃圾焚烧发电厂）、危险废物和医疗废物处置厂、污水进入城镇污水处理厂的工业项目（仅限于水污染物指标）等建设项目外，按照法律法规要求需要进行环境影响评价审批并新增重点污染物排放的建设项目，均纳入总量替代工作范围。”“主要污染物：本通知所称主要污染物是指国家实施排放总量控制的污染物，包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化

物、颗粒物、挥发性有机物、重点重金属污染物”。结合项目的工艺特征和排污特点、所在区域环境质量现状以及当地生态环境部门的要求，项目不涉及铅、汞、镉、铬和砷五种重点重金属污染物，确定本次评价总量控制因子为：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、烟（粉）尘、挥发性有机物。

项目污水排放量为 5501.6 m³/a，污水可进入阳逻污水处理厂进行处理。按一级 A 标准计算（COD：50mg/L，NH₃-N：5mg/L），项目 COD、氨氮年排放量分别为 0.275t/a、0.028t/a。

根据核算结果，项目二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量分别为 0.7997t/a、0.6278t/a、0.6223t/a（有组织）、1.4036t/a。

综上，项目总量控制指标为化学需氧量 0.275t/a、氨氮 0.028t/a、二氧化硫 0.7997t/a、氮氧化物 0.6278t/a、烟（粉）尘 0.6223t/a（有组织）、挥发性有机物 1.4036t/a。

根据武汉长江新区生态环境和水务湖泊局出具的《关于天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目总量替代指标来源的回复意见》，项目烟（粉）尘总量、SO₂ 总量来源于武汉钢铁有限公司原一、四烧结机拆除并新建“新一烧”项目形成的削减量，NO_x 总量来源于湖北亚东水泥有限公司 1#窑尾深度脱硝改造项目形成的削减量，挥发性有机物总量来源于武汉一冶钢结构有限责任公司面漆工序水性涂料替代项目形成的削减量；COD 和氨氮总量来源于谏家矶污水处理厂城镇污水处理（新改扩建项目）。

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保 护措施	<p>1、施工期大气环境保护措施</p> <p>本项目在建设过程中的大气环境影响主要来自施工扬尘、运输车辆和工程机械尾气、室内装修有机废气。</p> <p>(1) 施工扬尘和烟粉尘防治措施</p> <p>施工扬尘主要来源于土方的挖掘、施工现场内运输车辆的行驶所产生的二次扬尘。各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下将会对周围环境空气产生较大影响。施工期产生的粉尘属无组织排放，其扩散作用对周围大气环境影响突出，施工扬尘的影响范围可达周围 100m 左右。为有效降低施工扬尘对大气环境的影响，建设单位应参照文明施工“七个百分百”的标准，采取如下扬尘污染防治措施。</p> <p>①施工工地周边 100%围挡</p> <p>施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡。</p> <p>②施工现场主要道路 100%硬化</p> <p>施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。</p> <p>③非作业区裸土 100%覆盖</p> <p>施工现场暂未进行工作的区域，裸土需进行 100%覆盖，避免产生扬尘。</p> <p>④出入车辆 100%冲洗</p> <p>施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台，应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作。</p> <p>⑤易起尘施工 100%湿法作业</p> <p>易起尘的作业施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘。</p>
-------------------	---

⑥施工现场 100%安装喷淋系统

⑦开竣工及占道信息 100%公开

(2) 运输车辆和工程机械尾气防治措施

工程施工过程中使用的挖掘机等施工机械、运输车辆等作业时将产生燃油废气，其主要污染物为 CO、THC、NO_x 等，其产生量与施工机械数量、密度、耗油量、燃料品质及机械设备运行状况有关。类比同类工程监测成果，挖掘机燃油废气中主要污染物的影响范围为下风向 15m 至 18m，其浓度值达 0.016mg/m³ 至 0.18mg/m³，影响范围主要限于施工现场和其周边有限范围，但仍应尽量减轻工程施工活动排放的燃油废气对区域环境空气质量的影响。项目拟加强对施工机械和车辆的维修和保养，及时清洗，定期检查、维修，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态，减少有害气体排放量，尽可能多使用电动、气动设备或使用优质燃油以减少设备车辆的有害气体的排放。禁止使用不符合国家废气排放标准的施工机械和车辆。

(3) 装饰工程有机废气防治措施

有机废气主要来自装饰工程，废气主要为内饰及外墙装修产生的油漆、涂料废气。废气中主要污染物包括游离甲醛、二甲苯、甲苯、溶剂汽油、丁醇、丙酮等。建议项目采用滚涂、刷涂等工艺，相比喷涂，提高了涂料、油漆的利用率，另外还避免了漆雾产生。为了提高室内空气环境质量，装修材料应满足关于《室内装修材料有害物质限量》（GB18580-2001~GB18588-2001 及 GB6566-2001）等十项国家标准要求。提倡使用无苯环保型稀释剂、低 VOC 涂料，减少污染物质的排放。

2、施工期水环境保护措施

施工期的废水主要是来自工地的工人生活污水以及施工废水。

(1) 生活污水

生活污水主要含有 COD、BOD₅、SS、氨氮等污染物。施工人员产生的生活污水，经场地内简易化粪池收集处理后，排入市政污水管网，进入城市污水处理厂进行处理，对环境影响不大。

(2) 施工废水

施工废水主要为建筑养护排水、设备清洗及维修、进出车辆冲洗水等，废水主要为含大量 SS 的泥浆水，SS 浓度含量较高。该类废水如未经处理直接排放，必然会造成周围地区污水漫流，并对受纳水体产生不利影响。同时，还有可能在下水道中沉积，堵塞下水道，使周围地区下水道系统受到破坏。因此必须采取措施对施工废水进行处理，主要有以下几种措施：

①施工废水要及时收集，应设置临时施工废水沉淀池，施工废水经过沉淀处理后，上清水循环使用用于冲洗施工机械、洒水降尘等。

②加强对施工机械的维护管理，定期检修，避免油料泄漏随地表径流进入水体。

③合理建设场地排水沟、排水设施，加强管理，确保畅通无阻。

3、施工期噪声防治措施

施工期噪声主要是施工机械噪声和运输车辆交通噪声，其中施工机械噪声主要是由挖掘机和推土机等运行时产生，排放方式为间歇性排放，声源较大的机械设备声级约在 85-100dB(A)，如不对施工噪声加以控制，会对周围的环境产生较大影响。为此，必须采取严格措施控制施工噪声。具体措施如下：

(1) 合理布局施工现场，避免大动力机械在同一地点工作，以防累计声级过高，噪声较大的机械尽可能放在场地中心位置，减少对厂界噪声的影响。

(2) 合理安排施工时间，尽可能避免大噪声级机械在同一时间运行，未经许可夜间禁止施工。

(3) 在设备选型上尽可能选用低噪声级的设备进行替换。固定设备例如挖土机等可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。在不影响施工质量的情况下采用低噪声、低振动的设备进行施工，经常对设备进行保养维修。

(4) 最大限度降低人为噪声，不采取噪声较大的钢板作业，施工中避免敲打导管等，设备轻拿轻放，不要远扔，运输车辆厂区内缓慢行驶，减少鸣笛。

(5) 建议对噪声级过大的设备进行单独隔离操作。

4、施工期固体废物防治措施

工程在施工活动中主要产生的固体废物有弃土、施工废料、建筑垃圾、生活垃圾等，需进行妥善处理，避免对周围环境造成污染，具体污染防治措施如下：

(1) 施工人员的生活垃圾应该集中处理，定点收集、集中处置，确保施工现场环境清洁。

(2) 严格控制建筑垃圾的管理，尽量综合利用，移挖作填，减少取、弃量，弃渣运至指定弃渣场。

(3) 施工垃圾应该按照建筑部门规定在指定地点填埋，不随意堆弃。

(4) 规划合理的垃圾收集运输路线，并采取加盖等防护措施减少在运输途中的垃圾散落，与专门的固废处置部门进行协商，妥善处理产生的垃圾。

项目建设单位应严格遵守《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十条产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；第六十三条工程施工单位应当编制建筑垃圾处理方案，采取污染防治措施，并报县级以上地方人民政府环境卫生主管部门备案。工程施工单位应当及时清运工程施工过程中产生的建筑垃圾等固体废物，并按照环境卫生主管部门的规定进行利用或者处置。工程施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。

运营期
环境影响
和保护
措施

1、废气

本项目排放镍及其化合物、苯并[a]芘，且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，需设置大气环境影响专项评价。废气详细核算过程见大气专项评价，此处仅给出核算结果和分析结论。

(1) 废气排放情况

项目有组织废气产生和排放情况见下表：

表 4-1 项目有组织废气产生和排放情况

编号	污染物	处理前			处理后			排放标准	
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放浓度 mg/m	排放速率 kg/h
DA001	颗粒物	2.805	0.0421	0.101	0.280	0.0042	0.0101	20	1.75
	二氧化锰	0.062	0.0009	0.002	0.006	0.0001	0.0002	/	/
	镍及其化合物	0.295	0.0044	0.011	0.029	0.0004	0.0011	4.3	0.075
	非甲烷总烃	33.333	0.5000	1.200	6.667	0.1000	0.2400	60	5
	二氧化硫	0.122	0.00183	0.0043	0.122	0.0018	0.0043	100	1.3
	氮氧化物	0.798	0.01197	0.0288	0.798	0.0120	0.0288	200	0.385
	苯并[a]芘	5.833×10 ⁻⁹	8.750×10 ⁻¹¹	2.1×10 ⁻¹⁰	1.167×10 ⁻⁹	1.75×10 ⁻¹¹	4.2×10 ⁻¹¹	0.3×10 ⁻³	0.025×10 ⁻³
DA002	颗粒物	851.334	4.2567	15.324	8.513	0.0426	0.1532	10	1.75
DA003	氨气	202.947	3.0442	26.667	2.029	0.0304	0.2667	/	4.9
	非甲烷总烃	775.160	11.6274	101.856	7.752	0.1163	1.0186	60	5
	苯并[a]芘	8.427×10 ⁻⁶	1.264×10 ⁻⁷	1.100×10 ⁻⁶	8.427×10 ⁻⁸	7.264×10 ⁻⁹	1.1×10 ⁻⁸	0.3×10 ⁻³	0.025×10 ⁻³
	颗粒物	1164.387	17.4658	153.000	3.493	0.0524	0.4590	10	1.75
	二氧化硫	15.133	0.2270	1.989	6.053	0.0908	0.7954	35	1.3
DA004	氮氧化物	9.120	0.1368	1.198	4.560	0.0684	0.5990	50	0.385
	非甲烷总烃	197.915	0.3958	0.950	19.792	0.0396	0.0950	60	5
	氯化氢	36.665	0.0733	0.176	7.333	0.0147	0.0352	100	0.164

项目无组织废气产生和排放情况见下表：

表 4-2 项目无组织废气产生和排放情况

面源名称	污染物名称	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	面源长(m)	面源宽(m)	面源高(m)
厂房	颗粒物	1.0380	0.2894	150	72	13.5
	二氧化锰	0.0003	0.0001			
	镍及其化合物	0.0012	0.0005			
研发厂房	非甲烷总烃	0.0500	0.0208	27	10	6
	氯化氢	0.0090	0.0038			

项目废气排放清单见下表：

表 4-3 项目废气排放清单

排放形式	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
有组织	颗粒物	168.425	167.8027	0.6223

	二氧化锰	0.002	0.0018	0.0002
	镍及其化合物	0.011	0.0099	0.0011
	非甲烷总烃	104.006	102.6524	1.3536
	二氧化硫	1.9933	1.1936	0.7997
	氮氧化物	1.2268	0.599	0.6278
	氨气	26.667	26.4003	0.2667
	苯并[a]芘	1.100×10^{-6}	1.089×10^{-6}	1.104×10^{-8}
	氯化氢	0.176	0.1408	0.0352
无组织	颗粒物	1.0380	0	1.0380
	二氧化锰	0.0003	0	0.0003
	镍及其化合物	0.0012	0	0.0012
	非甲烷总烃	0.0500	0	0.0500
	氯化氢	0.0090	0	0.0090
合计	颗粒物	169.463	167.8027	1.6603
	二氧化锰	0.0023	0.0018	0.0005
	镍及其化合物	0.0122	0.0099	0.0023
	非甲烷总烃	104.056	102.6524	1.4036
	二氧化硫	1.9933	1.1936	0.7997
	氮氧化物	1.2268	0.599	0.6278
	氨气	26.667	26.4003	0.2667
	苯并[a]芘	1.100×10^{-6}	1.089×10^{-6}	1.104×10^{-8}
	氯化氢	0.185	0.1408	0.0442

(2) 废气达标性说明

根据表 4-1, DA001 废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)的相关限值要求; DA002 废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的相关限值要求。DA003 废气可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》; DA004 废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》的相关限值要求。

DA002、DA003 排放的相关污染物可以满足炭素行业 A 级绩效限值要求(颗粒物、SO₂、NO_x 浓度不高于 10、35、50mg/m³)。

项目研发和生产过程涉及高温处理环节,但不直接进行燃烧,因此烟气黑度影响较小,可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)的限值要求;项目氨气排放量较小,通过 TO 炉焚烧后的臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)的相关要求。

根据分析，食堂油烟采用处理效率不低于 75%的油烟净化机进行处理，处理后的油烟浓度低于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

DA001、DA002、DA003 排气筒高度均为 15m，每两个排气筒之间的距离超过了 30m，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，无需进行等效排气筒分析。

根据估算模型计算结果，项目无组织排放的颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、氯化氢最大落地浓度为 $0.0698\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000121\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0159\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00291\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于各污染物无组织排放限值，说明项目无组织排放的颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、氯化氢可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

（3）环保措施可行性分析

根据 HJ1119-2020《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》，项目采用布袋除尘器处理颗粒物、采用焚烧法处理苯并[a]芘、碱喷淋处理二氧化硫属于可行技术。项目废气处理工艺介绍及可行性分析具体见大气专项评价。

（4）自行监测

根据 HJ1119-2020《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》、HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目废气监测计划见下表。

表 4-4 废气自行监测方案一览表

序号	废气类型	监测因子	监测频次
1	DA001	颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘、烟气黑度	次/年
2	DA002	颗粒物	次/半年
3	DA003	氮氧化物	次/月
		颗粒物、二氧化硫	次/半年
		非甲烷总烃、氨气、苯并[a]芘、臭气浓度、烟气黑度	次/半年
4	DA004	非甲烷总烃、氯化氢	次/半年
5	无组织排放监测点 (厂界)	颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、氯化氢	次/半年

6	无组织排放监控点 (厂内)	非甲烷总烃			次/半年	
(5) 非正常工况排放情况 考虑废气处理设施发生故障的情况（按全年发生 1 次，持续 1h 考虑）， 设定此时废气处理设施效率为 0，则废气非正常排放情况如下：						
表 4-5 废气非正常排放情况						
排气筒 编号	污染物	事故排放			排放标准	
		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
DA001	颗粒物	2.805	0.0421	0.0421	20	1.75
	二氧化锰	0.062	0.0009	0.0009	/	/
	镍及其化合物	0.295	0.0044	0.0044	4.3	0.075
	非甲烷总烃	33.333	0.5000	0.5000	60	5
	二氧化硫	0.122	0.00183	0.00183	100	1.3
	氮氧化物	0.798	0.01197	0.01197	200	0.385
	苯并[a]芘	5.833×10 ⁻⁹	8.750×10 ⁻¹¹	8.750×10 ⁻¹¹	0.3×10 ⁻³	0.025×10 ⁻³
DA002	颗粒物	851.334	4.2567	4.2567	10	1.75
DA003	氨气	202.947	3.0442	3.0442	/	4.9
	非甲烷总烃	775.160	11.6274	11.6274	60	5
	苯并[a]芘	8.427×10 ⁻⁶	1.264×10 ⁻⁷	1.264×10 ⁻⁷	0.3×10 ⁻³	0.025×10 ⁻³
	颗粒物	1164.387	17.4658	17.4658	10	1.75
	二氧化硫	15.133	0.2270	0.2270	35	1.3
	氮氧化物	9.120	0.1368	0.1368	50	0.385
DA004	非甲烷总烃	197.915	0.3958	0.3958	60	5
	氯化氢	36.665	0.0733	0.0733	100	0.164
<p>根据上表，发生非正常工况时，污染物的排放浓度和排放速率大幅增加，部分污染物将存在超标排放的情况。建设单位应采取以下措施尽可能避免出现非正常工况：</p> <p>(1) 加强废气设备维护。定期由设备厂家进行维护，确保设备处于良好运行状态。</p> <p>(2) 加强废气设备巡视。安排专人每天对设备进行巡视，一旦发生出现故障，应立即停止生产。每天应先开启环保设备，再开启生产设备。</p> <p>(3) 加强废气设备管理。定期更换活性炭、SDG 吸附材料、除尘器布袋、喷淋液等，确保设备处于良好运行状态，并做好运行台账。</p> <p>(4) 出现非正常工况时应立即停止对应的生产工序，待设施恢复正常后再恢复生产。</p> <p>(6) 卫生防护距离</p> <p>根据计算结果，项目厂房和研发厂房需要设置 100m 卫生防护距离。根据</p>						

附图 13，项目卫生防护距离范围内没有学校、医院、居民区等环境敏感目标，符合卫生防护距离的管控要求。项目实施后，卫生防护距离范围内不宜再规划建设学校、医院、居民区等环境敏感目标。

(7) 废气环境影响

根据前文环境空气质量现状分析，项目所在区域属于空气环境不达标区，超标因子为臭氧和 PM_{2.5}。但根据本次环评补充检测，项目所在区域 TSP 日均值可以满足标准要求。本项目废气包括 VOCs（以非甲烷总烃评价）、SO₂、NO_x、苯并[a]芘、颗粒物、氨、二氧化锰、镍及其化合物、氯化氢等，各废气通过合理的处理方式处理后均可达标排放，排放的主要污染物进行倍量削减替代，不会导致区域环境质量恶化。距离企业最近的敏感目标为西侧 370m 的壹品新苑，根据估算模型计算结果，项目污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，说明不会对周边敏感目标造成明显影响。同时企业通过加强废气收集、废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设施停止运行或出现故障时，产生废气的各工序须相应停止生产等措施，项目排放的废气对周边环境影响较小。

2、废水

(1) 废水污染物来源及产排情况

项目废水包括餐饮废水、办公生活废水、循环冷却水排水、纯水制备浓水，其中餐饮废水经隔油池预处理后与生活废水混合进入化粪池，再与循环冷却水排水、纯水制备浓水混合通过总排口排入市政污水管网，最后进入阳逻污水处理厂进行处理，尾水排入长江（武汉段）。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息如下表所示。

表 4-6 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染防治设施				排放去向	排放方式	排放规律	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	污染治理设施工艺	是否技术可行						
餐饮废水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	TW001	隔油池	沉淀	是	进入化粪池	间接排放	连续、流量不稳定，但不属于冲击型排放	DW001	是	一般排放口—总排口
办公生活	pH、COD、	TW002	化粪池	厌氧	是	进入城市污水	间接排放	连续、流量不稳	DW001	是	一般排放口—

废水	BOD ₅ 、氨氮、SS					处理厂		定,但不属于冲击型排放		总排口	
冷却循环水排水、纯水制备浓水	SS	/	/	/	/	进入城市污水处理厂	间接排放	不连续、流量不稳定,但不属于冲击型排放	DW001	是	一般排放口—总排口

项目废水排放量为 5501.6m³/a。废水污染源强核算一览表见下表。

表 4-7 项目废水污染物源强核算一览表

废水种类		废水量 (m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
餐饮废水	产生浓度 (mg/L)	2326.9	600	300	300	40	400
	隔油池效率 (%)		50%	50%	60%	20%	80%
	隔油池出口浓度 (mg/L)	2326.9	300	150	120	32	80
生活废水	产生浓度 (mg/L)	2567.9	300	120	200	30	50
化粪池进口浓度 (mg/L)		4894.8	300	134	162	31	64
化粪池效率 (%)			30%	15%	40%	10%	0
化粪池出口浓度 (mg/L)		4894.8	210	114	97	28	64
循环水	产生浓度 (mg/L)	600			60		
浓水	产生浓度 (mg/L)	6.8			60		
总排口	排放浓度 (mg/L)	5501.6	187	101	93	25	57
	排放量 (t/a)	5501.6	1.028	0.558	0.511	0.137	0.313
执行标准 (mg/L)			500	300	350	40	100

注：项目废水浓度参考同类项目。

由上表可知，本项目污水中各项污染物的排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准排放限值及阳逻污水处理厂接管标准要求中较严值。

(2) 废水排放口基本情况

表 4-8 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	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	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)
1	DW001	114°35'36.3800"	30°43'31.2369"	5501.6	城市污水处理	连续	阳逻污水处理	pH值	6-9
								COD	50

					厂		厂	BOD ₅	10
								SS	10
								氨氮	5

(3) 污水处理设施的环境可行性评价

项目采用隔油池处理餐饮废水，采用化粪池处理生活废水，均属于可行技术。

项目餐饮废水排放量为 6.4m³/d，隔油池容积设计为 10m³，停留时间为 2h，按每餐饭排水时间为 2h 计算，隔油池处理能力为 30m³/d，能够满足项目污水处理需求。

项目生活废水（含餐饮废水）排放量为 14m³/d，化粪池容积设计为 30m³，停留时间为 12h，则化粪池处理能力为 60m³/d，能够满足项目污水处理需求。

项目循环冷却水为间接循环，因此循环冷却水排水中基本没有污染物，主要为少量 SS；项目纯水机不采用化学试剂进行除垢、反冲洗，其产生的浓水主要含有少量 SS。根据前述分析，循环冷却水排水和纯水制备浓水不经处理即可达标排放。

(4) 依托阳逻污水处理厂的可行性分析

根据现场调查，项目周边污水管网已经贯通，项目污水可以经过市政污水管网排入阳逻污水处理厂进行处理。

本项目废水日最大排放量为 64.204m³/d，仅占阳逻污水处理厂设计规模（7.5 万 m³/d）的 0.0856%，所占比例极小，阳逻污水处理厂完全有能力接纳本项目排放的废水。本项目污水经处理后主要污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准排放限值和阳逻污水处理厂接管标准要求，项目外排混合废水对阳逻污水处理厂的处理工艺和正常运行影响较小。因此本项目依托阳逻污水处理厂具有可行性。

综上，项目废水满足阳逻污水处理厂处理的水质要求，水量在处理能力之内，接管是可行性。

(5) 监测计划

根据 HJ1119-2020《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》、HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目

废气监测计划见下表。

表 4-9 项目废水监测计划一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次	监测设施
废水	DW001	流量、pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	1次/年	手工监测

3、噪声

(1) 声源分析

项目所在地属于三类区，南侧阳发大道属于城市干道，因此项目南侧厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》4类标准，其余厂界执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准。

营运期产生的噪声主要来源于生产车间，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)、《噪声控制工程》(高红武主编，武汉理工大学出版社)、《环境工程手册-环境噪声控制卷》(郑长聚主编，高等教育出版社)等资料，噪声值在 50~90dB(A) 之间。通过选择低噪声设备、基础减震和厂房隔声等措施降低厂界噪声。本项目噪声设备源强及经过治理措施后的噪声源强见下表。

表 4-10 项目噪声源情况一览表（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级 /dB(A)	数量/台	与室内边界距离 (m)			
					东	南	西	北
1	厂房		80	1	12	60	143	12
2			80	1	15	60	140	12
3			80	1	17	60	138	12
4			80	1	19	60	136	12
5			60	1	8	60	147	12
6			60	1	7	60	148	12
7			60	1	6	55	149	17
8			75	1	12	55	143	17
9			60	1	13	55	142	17
10			60	1	16	50	139	22
11			85	1	3	52	152	20
12			60	1	5	52	150	20
13			50	1	5	50	150	22
14			60	1	10	50	145	22
15			60	1	12	50	143	22
16			60	1	3	53	152	19
			60	1	4	53	151	19
		60	1	5	53	150	19	
17		60	1	7	53	148	19	
		60	1	8	53	147	19	
		60	1	10	53	145	19	

18			60	1	2	46	153	26
19			85	1	4	46	151	26
20			60	1	2	43	153	29
21			75	1	8	50	147	22
22			75	1	6	42	149	30
23			60	1	2	44	153	28
			60	1	6	44	149	28
			60	1	7	44	148	28
			60	1	9	44	146	28
24			60	1	8	40	147	32
			60	1	6	40	149	32
25			60	1	5	40	150	32
			60	1	4	40	151	32
			60	1	3	40	152	32
			60	1	2	42	153	30
26			60	1	5	23	150	49
			60	1	2	24	153	48
27			60	1	3	20	152	52
			60	1	5	19	150	53
28			60	1	7	15	148	57
			60	1	6	15	149	57
			60	1	5	15	150	57
			60	1	4	15	151	57
			60	1	3	15	152	57
			60	1	2	15	153	57
29			60	1	4	10	151	62
30			60	1	2	8	153	64
31			60	1	8	5	147	67
32			75	1	6	5	149	67
33			60	1	5	5	150	67
34			75	1	3	5	152	67
35			75	1	2	4	153	68
36			90	1	80	55	75	17
			90	1	75	55	80	17
37			75	1	60	62	95	10
			75	1	60	60	95	12
38			85	1	63	65	92	7
39			85	1	65	65	90	7
40			80	1	67	65	88	7
41			60	1	70	65	85	7
42			60	1	75	65	80	7
43			60	1	78	65	77	7
44			75	1	63	18	92	54
			70	1	65	18	90	54
45			70	1	65	17	90	55
			70	1	66	17	89	55
46			60	1	68	17	87	55
47			60	1	68	17	87	55
48			60	1	68	17	87	55
49			90	1	70	18	85	54
1	研发 厂房		60	1	30	1	12.2	15.6
2			60	1	12	3	30.2	13.6
3			55	1	18	12	24.2	4.6
4			50	1	21	4	21.2	12.6
5			55	5	26	16	16.2	0.6

6			55	1	10	13	32.2	3.6
8			65	1	15	4	27.2	12.6
9			55	2	13	6	29.2	10.6

注：开闭所和配电房设备噪声较小，经过墙壁隔声后影响不大，未列入上表；环保设备主要考虑风机的噪声影响。

表 4-11 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	声功率级 dB (A)
1		80
2		65
3		75
4		75
5		75
6		75
7		75

(2) 预测模式

本次评价将各声源分别简化为若干点声源处理，室内源按整体声源等效为室外源，预测室外源衰减至厂界处的噪声值。具体等效方式如下所述：

① 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，按下列公式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ — 靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i — 围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

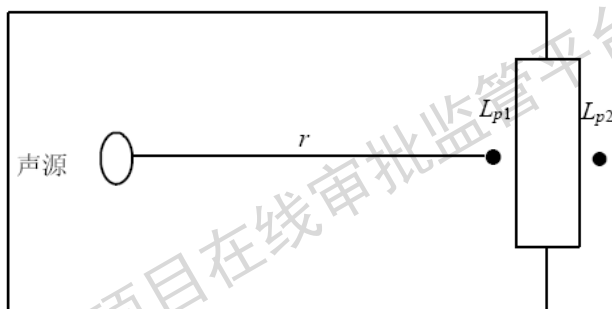


图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

室内声源等效为室外声源情况见下表：

表 4-12 项目噪声源强调查清单（室内声源，昼间）

序号	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	数量/台	室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				
					东	南	西	北		声压级/dB(A)				建筑物外距离
										东	南	西	北	
1			80	1	58.4	44.4	36.9	58.4	21	37.4	23.4	15.9	37.4	1
2			80	1	56.5	44.4	37.1	58.4	21	35.5	23.4	16.1	37.4	1
3			80	1	55.4	44.4	37.2	58.4	21	34.4	23.4	16.2	37.4	1
4			80	1	54.4	44.4	37.3	58.4	21	33.4	23.4	16.3	37.4	1
5			60	1	41.9	24.4	16.7	38.4	21	20.9	3.4	0.0	17.4	1
6			60	1	43.1	24.4	16.6	38.4	21	22.1	3.4	0.0	17.4	1
7			60	1	44.4	25.2	16.5	35.4	21	23.4	4.2	0.0	14.4	1
8			75	1	53.4	40.2	31.9	50.4	21	32.4	19.2	10.9	29.4	1
9			60	1	37.7	25.2	17.0	35.4	21	16.7	4.2	0.0	14.4	1
10			60	1	35.9	26.0	17.1	33.2	21	14.9	5.0	0.0	12.2	1
11			85	1	75.5	50.7	41.4	59.0	21	54.5	29.7	20.4	38.0	1
12			60	1	46.0	25.7	16.5	34.0	21	25.0	4.7	0.0	13.0	1
13			50	1	36.0	16.0	6.5	23.2	21	15.0	0.0	0.0	2.2	1
14			60	1	40.0	26.0	16.8	33.2	21	19.0	5.0	0.0	12.2	1
15			60	1	38.4	26.0	16.9	33.2	21	17.4	5.0	0.0	12.2	1
16	厂房		60	1	50.5	25.5	16.4	34.4	21	29.5	4.5	0.0	13.4	1
			60	1	48.0	25.5	16.4	34.4	21	27.0	4.5	0.0	13.4	1
			60	1	46.0	25.5	16.5	34.4	21	25.0	4.5	0.0	13.4	1
			60	1	43.1	25.5	16.6	34.4	21	22.1	4.5	0.0	13.4	1
			60	1	41.9	25.5	16.7	34.4	21	20.9	4.5	0.0	13.4	1
			60	1	40.0	25.5	16.8	34.4	21	19.0	4.5	0.0	13.4	1
18			60	1	54.0	26.7	16.3	31.7	21	33.0	5.7	0.0	10.7	1
19			85	1	73.0	51.7	41.4	56.7	21	52.0	30.7	20.4	35.7	1
20			60	1	54.0	27.3	16.3	30.8	21	33.0	6.3	0.0	9.8	1
21			75	1	56.9	41.0	31.7	48.2	21	35.9	20.0	10.7	27.2	1
22		75	1	59.4	42.5	31.5	45.5	21	38.4	21.5	10.5	24.5	1	
		60	1	54.0	27.1	16.3	31.1	21	33.0	6.1	0.0	10.1	1	
23		60	1	44.4	27.1	16.5	31.1	21	23.4	6.1	0.0	10.1	1	
		60	1	43.1	27.1	16.6	31.1	21	22.1	6.1	0.0	10.1	1	
		60	1	40.9	27.1	16.7	31.1	21	19.9	6.1	0.0	10.1	1	
24		60	1	41.9	28.0	16.7	29.9	21	20.9	7.0	0.0	8.9	1	
		60	1	44.4	28.0	16.5	29.9	21	23.4	7.0	0.0	8.9	1	
		60	1	46.0	28.0	16.5	29.9	21	25.0	7.0	0.0	8.9	1	
25		60	1	48.0	28.0	16.4	29.9	21	27.0	7.0	0.0	8.9	1	
		60	1	50.5	28.0	16.4	29.9	21	29.5	7.0	0.0	8.9	1	
		60	1	54.0	27.5	16.3	30.5	21	33.0	6.5	0.0	9.5	1	

26		60	1	46.0	32.8	16.5	26.2	21	25.0	11.8	0.0	5.2	1
		60	1	54.0	32.4	16.3	26.4	21	33.0	11.4	0.0	5.4	1
27		60	1	50.5	34.0	16.4	25.7	21	29.5	13.0	0.0	4.7	1
		60	1	46.0	34.4	16.5	25.5	21	25.0	13.4	0.0	4.5	1
		60	1	43.1	36.5	16.6	24.9	21	22.1	15.5	0.0	3.9	1
		60	1	44.4	36.5	16.5	24.9	21	23.4	15.5	0.0	3.9	1
28		60	1	46.0	36.5	16.5	24.9	21	25.0	15.5	0.0	3.9	1
		60	1	48.0	36.5	16.4	24.9	21	27.0	15.5	0.0	3.9	1
		60	1	50.5	36.5	16.4	24.9	21	29.5	15.5	0.0	3.9	1
		60	1	54.0	36.5	16.3	24.9	21	33.0	15.5	0.0	3.9	1
29		60	1	48.0	40.0	16.4	24.2	21	27.0	19.0	0.0	3.2	1
30		60	1	54.0	41.9	16.3	23.9	21	33.0	20.9	0.0	2.9	1
31		60	1	41.9	46.0	16.7	23.5	21	20.9	25.0	0.0	2.5	1
32		75	1	59.4	61.0	31.5	38.5	21	38.4	40.0	10.5	17.5	1
33		60	1	46.0	46.0	16.5	23.5	21	25.0	25.0	0.0	2.5	1
34		75	1	65.5	61.0	31.4	38.5	21	44.5	40.0	10.4	17.5	1
35		75	1	69.0	63.0	31.3	38.3	21	48.0	42.0	10.3	17.3	1
		90	1	51.9	55.2	52.5	65.4	21	30.9	34.2	31.5	44.4	1
36		90	1	52.5	55.2	51.9	65.4	21	31.5	34.2	30.9	44.4	1
		75	1	39.4	39.2	35.4	55.0	21	18.4	18.2	14.4	34.0	1
37		75	1	39.4	39.4	35.4	53.4	21	18.4	18.4	14.4	32.4	1
38		85	1	49.0	48.7	45.7	68.1	21	28.0	27.7	24.7	47.1	1
39		85	1	48.7	48.7	45.9	68.1	21	27.7	27.7	24.9	47.1	1
40		80	1	43.5	43.7	41.1	63.1	21	22.5	22.7	20.1	42.1	1
41		60	1	23.1	23.7	21.4	43.1	21	2.1	2.7	0.4	22.1	1
42		60	1	22.5	23.7	21.9	43.1	21	1.5	2.7	0.9	22.1	1
43		60	1	22.2	23.7	22.3	43.1	21	1.2	2.7	1.3	22.1	1
44		75	1	39.0	49.9	35.7	40.4	21	18.0	28.9	14.7	19.4	1
		70	1	33.7	44.9	30.9	35.4	21	12.7	23.9	9.9	14.4	1
45		70	1	33.7	45.4	30.9	35.2	21	12.7	24.4	9.9	14.2	1
		70	1	33.6	45.4	31.0	35.2	21	12.6	24.4	10.0	14.2	1
47		60	1	23.3	35.4	21.2	25.2	21	2.3	14.4	0.2	4.2	1
48		60	1	23.3	35.4	21.2	25.2	21	2.3	14.4	0.2	4.2	1
49		90	1	53.1	64.9	51.4	55.4	21	32.1	43.9	30.4	34.4	1
									57.8	46.4	37.0	51.3	1
1	研发 厂房	60	1	30.5	60.0	38.3	36.1	21	9.5	39.0	17.3	15.1	1
2		60	1	38.4	50.5	30.4	37.3	21	17.4	29.5	9.4	16.3	1
3		55	1	29.9	33.4	27.3	41.7	21	8.9	12.4	6.3	20.7	1
4		50	1	23.6	38.0	23.5	28.0	21	2.6	17.0	2.5	7.0	1
5		55	5	26.7	30.9	30.8	59.4	21	5.7	9.9	9.8	38.4	1
6		55	1	35.0	32.7	24.8	43.9	21	14.0	11.7	3.8	22.9	1
8		65	1	41.5	53.0	36.3	43.0	21	20.5	32.0	15.3	22.0	1
9		55	2	32.7	39.4	25.7	34.5	21	11.7	18.4	4.7	13.5	1
										22.3	40.3	18.5	39.7
研发厂房叠加贡献值													
注：1) 研发厂房内的实验检测设备尺寸较小，同类设备集中摆放，报告按同类设备在同一位置进行预测。2) 墙壁隔声量取 15dB(A)，则插入损失为 21dB(A)。													
项目生产工序需连续生产，研发和检测实验室仅昼间生产，厂房夜间室内声源等效为室外声源情况见下表：													
表 4-13 项目噪声源强调查清单（室内声源，夜间）													
序号	声源名称	声功率级/dB(A)	数量/台	室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离
				东	南	西	北		声压级/dB(A)				
									东	南	西	北	
1		75	1	39.4	39.2	35.4	55.0	21	18.4	18.2	14.4	34.0	1

		75	1	39.4	39.4	35.4	53.4	21	18.4	18.4	14.4	32.4	1
2		85	1	49.0	48.7	45.7	68.1	21	28.0	27.7	24.7	47.1	1
3		85	1	48.7	48.7	45.9	68.1	21	27.7	27.7	24.9	47.1	1
4		80	1	43.5	43.7	41.1	63.1	21	22.5	22.7	20.1	42.1	1
5		60	1	23.1	23.7	21.4	43.1	21	2.1	2.7	0.4	22.1	1
6		60	1	22.5	23.7	21.9	43.1	21	1.5	2.7	0.9	22.1	1
7		60	1	22.2	23.7	22.3	43.1	21	1.2	2.7	1.3	22.1	1
8		75	1	39.0	49.9	35.7	40.4	21	18.0	28.9	14.7	19.4	1
9		70	1	33.7	44.9	30.9	35.4	21	12.7	23.9	9.9	14.4	1
		70	1	33.7	45.4	30.9	35.2	21	12.7	24.4	9.9	14.2	1
10		70	1	33.6	45.4	31.0	35.2	21	12.6	24.4	10.0	14.2	1
11		60	1	23.3	35.4	21.2	25.2	21	2.3	14.4	0.2	4.2	1
12		60	1	23.3	35.4	21.2	25.2	21	2.3	14.4	0.2	4.2	1
13		90	1	53.1	64.9	51.4	55.4	21	32.1	43.9	30.4	34.4	1
厂房叠加贡献值									34.3	44.7	31.6	50.2	

②噪声户外传播衰减的计算

A 声级的计算公式为：

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

$L_p(r)$ ----距声源 r 处的 A 声级，dB；

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处的 A 声级，dB；

A_{div} -----声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{bar} -----遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{atm} -----空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB；

A_{gy} -----地面效应衰减量，dB；

A_{misc} -----其他多方面效应，dB；

根据现场调查，项目所在地地势较为平坦，预测点主要集中在厂界外 1m 处，故本次评价不考虑 A_{gy} 、 A_{atm} 、 A_{misc} 。

③室外点声源的几何发散衰减

假定声源位于地面时的声场为半自由声场，则：

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

④面声源的几何发散衰减

一个大型机器设备的振动表面，车间透声的墙壁，均可以认为是面声源。如果已知面声源单位面积的声功率为 W，各面积元噪声的位相是随机的，面

声源可看作由无数点声源连续分布组合而成，其合成声级可按能量叠加法求出。

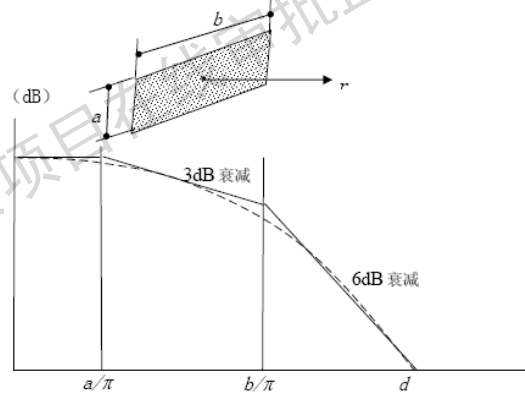


图 4-2 长方形面声源中心轴线上的衰减特性

上图给出了长方形面声源中心轴线上的声衰减曲线。当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算： $r < a/\pi$ 时，几乎不衰减 ($A_{div} \approx 0$)；当 $a/\pi < r < b/\pi$ ，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性 ($A_{div} \approx 10 \lg(r/r_0)$)；当 $r > b/\pi$ 时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性 ($A_{div} \approx 20 \lg(r/r_0)$)。其中面声源的 $b > a$ 。图中虚线为实际衰减量。

(3) 预测结果

面声源与厂界距离见下表：

表 4-13 面声源距厂界距离一览表

噪声源	声源与厂界的距离 r (m)				a/π				b/π			
	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
厂房	57.2	20.9	34.7	19.7	4.3	4.3	4.3	4.3	22.9	49.4	22.9	49.4
研发厂房	40.2	76.6	204.7	19.4	3.8	3.8	3.8	3.8	5.3	13.4	5.3	13.4

注：厂房高度为 13.5m，长度为 155m，宽度为 72m；研发厂房设备位于 3F，高度按 12m 计算，长度为 42.2m，宽度为 16.6m。

根据上表计算结果，厂房东侧和西侧噪声衰减模式为点声源、南侧和北侧噪声衰减模式为线声源；研发厂房东侧、西侧、南侧、北侧噪声衰减模式均为点声源。

室外声源与厂界距离见下表：

表 4-14 室外声源距厂界距离一览表

序号	声源名称	声功率级 dB (A)	东侧厂界 m	南侧厂界 m	西侧厂界 m	北侧厂界 m	运行时间
1		80	277.3	82.1	15.2	30.5	昼间

2		65	182.5	92.9	110	19.7	昼夜
3		75	15	88.2	277.5	24.4	昼间
4		75	68	92.9	224.5	19.7	昼间
5		75	108	92.9	184.5	19.7	昼夜
6		75	158	92.9	134.5	19.7	昼夜
7		75	60	88.6	232.5	24	昼间

项目噪声预测结果见下表：

表 4-14 距离衰减对各预测点的影响值表（昼间 单位 dB（A））

位置		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
厂房		22.7	33.2	6.2	38.4
研发厂房		0.0	2.6	0.0	13.9
		31.1	41.7	56.4	50.3
		19.8	25.6	24.2	39.1
		51.5	36.1	26.1	47.3
		38.3	35.6	28.0	49.1
		34.3	35.6	29.7	49.1
		31.0	35.6	32.4	49.1
		39.4	36.1	27.7	47.4
厂界预测值	昼间	52.3	44.6	56.8	53.2
（GB12348-2008）3 类标准		昼间	65	65	65
（GB12348-2008）4 类标准		昼间	70		

表 4-15 距离衰减对各预测点的影响值表（夜间 单位 dB（A））

位置		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
厂房		0.0	31.5	0.8	37.3
		19.8	25.6	24.2	39.1
		34.3	35.6	29.7	49.1
		31.0	35.6	32.4	49.1
厂界预测值	夜间	34.3	38.4	34.0	51.8
（GB12348-2008）3 类标准		夜间	55	55	55
（GB12348-2008）4 类标准		夜间	55		

根据表 4-14 和表 4-15 预测结果，项目运营期，南侧厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准值，其余侧厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准值。

为将本项目运营期噪声对外环境影响降到最低，本评价要求：

- ①从声源方面进行控制，在有条件情况下，积极采用先进的低产噪设备；
- ②合理的优化布局，厂房除必要的通风门、窗、孔外，要尽量密闭；

③加强对高噪声设备的管理和维护，确保机械设备以良好的状态运转，以达到降噪效果；

④室外设备安装减振支架，制氮机夜间禁止运行。

⑤对于进出车辆，应强化行车管理制度，严禁鸣号，进入时低速行驶。

(5) 监测要求

据参照 HJ1119-2020《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》、HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》、《排污许可证申请与核发技术规范工业噪声》（HJ1301-2023）等要求，项目噪声监测计划见下表。

表 4-16 监测点位及监测项目一览表

类型	监测位置	监测项目	频次	备注
噪声	按厂界噪声布点技术规范进行布点	Leq、Lmax	每季度一次	委托有资质的第三方

4、固废

(1) 生活垃圾

项目生活垃圾包括办公生活垃圾和餐厨垃圾，办公生活垃圾按每人每天 0.5kg 计，年产生量约为 16t/a，经收集后交由环卫处置；餐厨垃圾（含废油渣）产生量按每人每次 0.2kg 计，年产生量约为约 22t/a。

(2) 研发固废

根据《武汉天钠控股有限公司武汉天钠企业研究院项目竣工环境保护验收监测报告表》（该项目已经运行，与本项目完全一致），研发固废的产生情况见下表：

表 4-17 研发固废产生和处置措施

废物类型	固体废物名称	工序	废物代码		物理性状	危险特性	产生量(t/a)	最终去向
一般固废	废包装材料（除含镍原辅料外）	原辅料拆包	SW17 900-003-S17		固态	/	0.5	外售给物资回收公司综合利用
	纯水机废滤芯	纯水制备	SW59 900-009-S59		固态	/	0.05	
	除铁杂质	研发过程	SW17 900-001-S17		固态	/	0.1	
危险废物	废包装材料（含镍原辅料）	原辅料拆包	HW49	900-041-49	固态	T/In	0.1	分区暂存于危险废物暂存间，并交由有相应处置资质的单位定期清运
	布袋除尘灰	废气处理	HW46	261-087-46	固态	T/In	0.1	
	废活性炭		HW49	900-039-49	固态	T	6.6	

废布袋		HW49	900-041-49	固态	T/In	0.1
试验废液	设备清洗	HW49	900-047-49	液态	T/C/L/R	3
不合格品	研发过程	HW49	900-047-49	固态	T, I	0.4

注：1) 研发产品计入后续检测样品；2) 布袋除尘灰含有镍及其化合物，其危险性与镍化合物生产过程中的淘汰、废气产品一致，因此危废代码定为 HW46 261-087-46。

(3) 生产固废

生产过程产生的一般工业固体废物包括废分子筛、废布袋、废包装材料、不合格品、除铁杂质、布袋除尘器收集的粉尘。

①一般工业固体废物

废分子筛产生于制氮过程，属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 900-009-S59，每 2 年更换一次，每次更换量约 0.2t，折算每年产生量为 0.1t/a。

废布袋属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 900-009-S59，产生于废气处理过程。项目连续运行，建议每年更换一次布袋，每次更换量约 0.05t/a。

废包装材料产生于各种原材料包装，主要成为为塑料，属于《固体废物分类与代码目录》中 SW17 900-003-S17，预计产生量为 5t/a。

不合格品属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 900-099-S59。根据物料平衡，不合格品产生量为 22t/a。

除铁杂质属于《固体废物分类与代码目录》中 SW17 900-001-S17。根据物料平衡，除铁杂质产生量为 2t/a。

布袋除尘器收集的粉尘属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 900-099-S59。根据废气核算结果，布袋除尘器收集的粉尘量为 166.7t/a。

②危险废物

危险废物包括废喷淋液、废润滑油及废油桶、废含油抹布和手套。

项目生产废气采用碱液喷淋，喷淋塔废液含有碱性物质，属于危险废物 HW35 900-399-35。碱液喷淋会捕捉少量的粉尘（进入碱液喷淋塔前已经采取了布袋除尘，因此进入喷淋塔的粉尘量较小），粉尘量较小，少量的沉淀物与喷淋液一起进行收集处理。根据水平衡，并考虑捕捉的废气量，喷淋塔废液产生量约为 8t/a。

项目设备维护会产生一定的废润滑油及废油桶，属于危险废物 HW08

900-249-08，产生量约 0.5t/a。

废含油抹布和手套产生于设备维护过程，属于危险废物 HW49 900-041-49，产生量约 0.1t/a。

(4) 检测实验室

检测实验室主要产生废化学品包装、废 SDG 吸附剂、废活性炭、实验室废液、废弃样品，均属于危险废物。

废化学品包装属于危险废物 HW49 900-041-49，产生量约 0.05t/a。

废 SDG 吸附剂属于危险废物 HW49 900-041-49，每年更换一次，每次更换量约 0.2t/a。

废活性炭属于危险废物 HW49 900-039-49。检测实验室配套废气处理设施，单个活性炭箱设计装填量为 0.6t（两级为 1.2t），每年更换 4 次，吸附的有机废气量为 0.855t/a，则废活性炭产生量约 5.7t/a。

实验室废液属于危险废物 HW49 900-047-49。根据水平衡，进入实验室废液的水量为 0.9t/a，考虑到部分溶剂进入废液，实验室废液年产生量约 1.2t/a。

检测实验室检测样品时可能沾染试剂，本次环评从严按照危险废物 HW49 900-047-49 进行管理。检测实验室每年检测样品量约 10t，也即每年产生废弃样品 10t/a。

项目实施后固体废物产生情况见下表。

表 4-18 固废种类、排放量及处置去向一览表

产生环节	固废名称	固废属性	类别及代码	产生量					处置措施		
				产生量 t/a	形态	主要成分	有害成分	环境危险性	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	贮存方式
办公生活	生活垃圾	/	/	16	固态	塑料袋、废纸屑等	/	/	环卫收集	16	垃圾桶
	餐厨垃圾（废油渣）	/	/	22	固态	食物残渣、油脂等	/	/	交由有能力单位收集处理	22	垃圾桶
研发过程	废包装材料（除含镍原辅料外）	一般工业固废	HW17 900-003 S17	0.5	固态	塑料袋	/	/	交由物资公司回收	0.5	一般固废暂存间
	纯水机废滤芯		HW59 900-009 S59	0.05	固态	过滤材料	/	/		0.05	
	除铁杂质		HW17 900-001 S17	0.1	固态	铁	/	/		0.1	

生产过程	废包装材料 (含镍原辅料)	危险废物	HW49 900-041 49	0.1	固态	塑料、镍	镍	T/In	交由危险废物 处置单位 进行处理	0.1	危废暂存 间
	布袋除尘灰		HW46 261-087 46	0.1	固态	原料粉末	镍	T		0.1	
	废活性炭		HW49 900-039 49	6.6	固态	活性炭、 有机废气	有机废 气	T		6.6	
	废布袋		HW49 900-041 49	0.1	固态	布袋、镍	镍	T/In		0.1	
	试验废液		HW49 900-047 49	3	液态	水、原料	镍	T/C/I/ R		3	
	不合格品		HW49 900-047 49	0.2	固态	碳、镍	镍	T/C/I/ R		0.4	
	废分子筛	一般工业 固体废物	SW59 900-009 S59	0.1	固态	/	/	/	交由物资公 司回收	0.1	一般固废 暂存间
	废布袋		SW59 900-009 S59	0.05	固态	/	/	/		0.05	
	废包装材料		SW17 900-003 S17	5	固态	/	/	/		5	
	不合格品		SW59 900-099 S59	22	固态	/	/	/		22	
	除铁杂质		SW17 900-001 S17	2	固态	/	/	/		2	
	收集的粉尘		SW59 900-099 S59	166.7	固态	/	/	/		166.7	
废喷淋液	危险废物	HW35 900-399 35	8	液态	水、碱	碱	C, T	交由有资质 单位进行处 理	8	危废暂存 间	
废润滑油及废油桶		HW08 900-249 08	0.5	液 态、 固 态	金属、油	油	T, I		0.5		
废含油抹布和手套		HW49 900-041 49	0.1	固态	布料、油	油	T/In		0.1		
检测实验室	废化学品包装	危险废物	HW49 900-041 49	0.05	固态	塑料、试 剂	试剂	T/In	交由有资质 单位进行处 理	0.05	危废暂存 间
	废SDG吸附剂		HW49 900-041 49	0.2	固态	吸附材 料、氯化 氢	氯化氢	T/In		0.2	
	废活性炭		HW49 900-039 49	5.7	固态	活性炭、 有机废气	有机废 气	T		5.7	
	实验室废液		HW49 900-047 49	1.2	液态	水、试剂	试剂	T/C/I/ R		1.2	
	检测样品		HW49 900-047 49	10	固态	样品、试 剂	试剂	T/C/I/ R		10	

(2) 一般固废管理要求

项目一般固废产生和贮存情况见下表：

表 4-19 一般工业固废产生和贮存情况

固废名称	类别及代码	产生量 t/a	利用或处置 量 t/a	贮存方式	最长贮存 周期	贮存需求 面积 m ²
------	-------	---------	----------------	------	------------	---------------------------

废包装材料 (除含镍原辅料外)	SW17 900-003-S17	5.5	5.5	袋装	1月	1
纯水机废滤芯	SW59 900-009-S59	0.05	0.05	袋装	1年	0.5
不合格品	SW59 900-099-S59	22	22	袋装(+ 内膜)	半年	15
除铁杂质	SW17 900-001-S17	2.1	2.1	袋装(+ 内膜)	半年	1
废分子筛	SW59 900-009-S59	0.1	0.1	袋装	1年	0.5
废布袋(除 DA001排气筒)	SW59 900-009-S59	0.05	0.05	袋装	1年	0.5
收集的粉尘 (除 DA001 排气筒)	SW59 900-099-S59	166.7	166.7	袋装(+ 内膜)	1月	10

建设单位在厂房南侧设置一处一般固废暂存间，面积约 50m²。根据上表分析，在合适的转移频次下，项目设置的一般固废暂存间可以满足一般固废的暂存要求。

本项目产生的工业固体废物为一般工业固废应符合以下要求。

①一般工业固体废物贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②一般工业固体废物贮存场禁止危险废物和生活垃圾混入。

③粉料固废必须采用带有内膜的包装袋进行包装，防止产生粉尘。

④按照《一般工业固体废物环境管理工作指南》、《一般工业固体废物环境管理工作要点》做好以下工作：

1) 坚持污染担责原则，建立健全一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程污染防治责任制度，减少固体废物产生量，促进固体废物综合利用，降低固体废物危害性。规范建立一般工业固体废物环境管理台账，鼓励使用电子台账，强化全过程跟踪管控。产废单位不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒一般工业固体废物。

2) 建设单位委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实。涉及转委托的，应依照民法典相关规定履行有关义务。跨省转移贮存、处置一般工业固体废物的，应依法履行申请批准程序。

3) 一般工业固体废物贮存场所应当符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等有关标准规范。应对照《固体废物分类与代码目录》，将一般工业固体废物分类分区贮存。应在贮存设施显著位置张贴符合《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》规定的环境保护图形标志，并注明贮存的一般工业固体废物种类等信息。采用库房、包装工具等贮存一般工业固体废物的，应根据物料特性及可能产生的环境污染风险，合理采取防扬散、防流失、防渗漏等环境保护措施。

4) 定期对厂区内收集、贮存、利用、处置等设施、设备和场所进行检查维护，保证其正常运行和使用。

5) 产废单位终止的，应当在终止前，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》等有关标准规范要求，对一般工业固体废物的贮存、处置的设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的一般工业固体废物作出妥善处置，防止环境污染

⑤按照《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》制定一般工业固体废物管理台账。台账管理要求如下：

1) 一般工业固体废物管理台账实施分级管理。产废单位必须填写一般工业固体废物产生清单、一般工业固体废物流向汇总表和一般工业固体废物出厂环节记录表。一般工业固体废物产生清单按年填写，应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，应当及时另行填写该清单；一般工业固体废物流向汇总表按月填写，记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息；一般工业固体废物出厂环节记录表按批次填写，每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录。

2) 一般工业固体废物产生环节记录表、一般工业固体废物贮存环节记录表、一般工业固体废物自行利用环节记录表(接收)、一般工业固体废物自行利用环节记录表(运出)、一般工业固体废物自行处置环节记录表为产废单位选填内容。根据地方及企业管理需要填写，省级生态环境主管部门可根据工作需要另行规定具体适用范围和记录要求。填写时应确保固体废物的来源信

息、流向信息完整准确；根据固体废物产生周期，可按日或按班次、批次填写。

3) 产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，根据一般工业固体废物分类表选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定废物的具体名称。



4) 产废单位应采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

5) 台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

6) 产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

7) 若条件允许，产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

⑥应按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》及其修改单要求，一般固体废物暂存场所设置环境保护图形标志：

提示图形符号	警告图形符号
	

(3) 危废管理要求

项目拟采取的危废废物处置措施如下：

表 4-20 项目产生的危废贮存所需空间

固废名称	类别及代码	产生量 t/a	包装方式	最大贮存量 t/a	贮存所需面积	最长贮存周期
废包装材料（含镍原辅料）、废化学品包装	HW49 900-041-49	0.15	袋装	0.15	1	1 年

布袋除尘灰 (DA001 排气筒)	HW46 261-087-46	0.1	袋装 (+内 膜)	0.1	1	1 年
废活性炭	HW49 900-039-49	12.3	密闭袋装 (+内 膜)	2.05	2	2 个月
废布袋 (DA001 排气筒)	HW49 900-041-49	0.1	袋装	0.1	1	1 年
实验室废液	HW49 900-047-49	4.2	密闭桶装	0.7	1	2 个月
不合格品 (研发)	HW49 900-047-49	0.4	袋装 (+内 膜)	0.4	1	1 年
废喷淋液	HW35 900-399-35	8	密闭桶装	1.33	1.5	2 个月
废润滑油及 废油桶	HW08 900-249-08	0.5	密闭桶装	0.5	0.5	1 年
废含油抹布 和手套	HW49 900-041-49	0.1	袋装	0.1	1	1 年
废 SDG 吸 附剂	HW49 900-041-49	0.2	密闭袋装 (+内 膜)	0.2	1	1 年
检测样品	HW49 900-047-49	10	袋装 (+内 膜)	1.67	2	2 个月

建设单位厂房西北角建设一间 20m² 的危废间。根据上表可知，全年产生的危废存放所需面积约为 13m²，因此，项目设置的危废暂存间能满足项目危险废物产生量暂存的要求。项目各类废物收集后应立即密封，并作上对应的清晰的标记，放于危废暂存间，以便进行下一步处置。

危险废物在转运处置前分类储存，定期由专用运输车辆运至危险废物处置单位。危险废物的管理应满足如下要求：

危险废物的收集环境保护要求：

- ① 危险废物分类收集，禁止与生活垃圾或一般固废混合；
- ② 禁止不相容的危险废物混合，禁止不同类别的危险废物混合；
- ③ 危险废物应收集至固定的暂存场所，暂存场所应符合 GB18597-2023 的要求，暂存场所内部及外部均要有明显标识；
- ④ 严格实施危废管理的台账记录要求。

危险废物的贮存环境保护要求：

按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，危险废物贮存须做到以下几点：

- ① 废物贮存设施必须按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）及修改单的规定设置警示标志；
- ② 废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；

③废物贮存设施应配备通讯设施、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；

④废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。建设单位涉及液体危险废物的暂存，在液体危险下方应设置收集池或托盘，并且保证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）。

⑤危险废物按类别分类贮存，应存放在密闭包装容器中，避免产生二次污染。

⑥储存间一定要有防渗处理（属于重点防渗区，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm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）。需满足六防要求（防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防盗）。

⑦建设单位在运行过程中须根据《危险废物转移管理办法》中相关要求规定严格落实转移联单制度。

⑧台账管理要求：建设单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259—2022）制定危险废物管理台账。

危险废物管理计划制定要求：

①同一法人单位或者其他组织所属但位于不同生产经营场所的单位，应当以每个生产经营场所为单位，分别制定危险废物管理计划，并通过国家危险废物信息管理系统向生产经营场所所在地生态环境主管部门备案。

②产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。

③产生危险废物的单位应当于每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。

④危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

⑤危险废物环境重点监管单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、设施信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物自

行利用/处置情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

⑥危险废物简化管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物贮存情况信息、危险废物减量化计划和措施、危险废物转移情况信息。

⑦危险废物登记管理单位的管理计划制定内容应包括单位基本信息、危险废物产生情况信息、危险废物转移情况信息。

危险废物管理台账制定要求：

①产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

④产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。

⑤保存时间原则上应存档 5 年以上。

危险废物转移环境保护要求：

根据国务院令 第 591 号《危险化学品安全管理条例》、生态环境部、公安部、交通运输部部令 第 23 号《危险废物转移管理办法》有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求。

1) 对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任

2) 危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

3) 危险废物转移联单实行全国统一编号, 编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码; 第五、六位数字为移出地省级行政区划代码; 第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码; 其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

4) 移出人每转移一车(船或者其他运输工具)次同类危险废物, 应当填写、运行一份危险废物转移联单; 每车(船或者其他运输工具)次转移多类危险废物的, 可以填写、运行一份危险废物转移联单, 也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车(船或者其他运输工具)一次为多个移出人转移危险废物的, 每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

5) 采用联运方式转移危险废物的, 前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

6) 接收人应当对运抵的危险废物进行核实验收, 并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的, 接收人应当及时告知移出人, 视情况决定是否接受, 同时向接受地生态环境主管部门报告。

7) 对不通过车(船或者其他运输工具), 且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的, 移出人和接收人应当分别配备计量记录设备, 将每天危险废物转移的种类、重量(数量)、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录, 并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

8) 危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年, 特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的, 可以先使用纸质转移联单, 并于转移活动结束后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

9) 建设单位在运行过程中须根据《危险废物转移管理办法》中相关要求规定严格落实转移联单制度。建设单位应按照《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259—2022)制定危险废物管理台账, 制定危险废物

管理计划。通过“湖北省危险废物监管物联网系统”进行申报登记、管理计划备案、电子转移联单填领等。

危险废物的申报登记环境保护要求：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及环保部门对危险废物规范化管理工作实施方案的要求，制定危险废物申报登记制度，主要为以下三个方面：

①落实危险废物的申报登记措施和责任，由专人负责通过“湖北省危险废物监管物联网系统”进行申报登记、管理计划备案、电子转移联单填领等。

②必须在每年规定的日期前通过“固废管理信息系统”如实申报上半年度危险废物处置情况，并按规定先通过网上申报，经环保部门审核同意后，逐级上报。

③危险废物申报登记负责人必须提高认识，认真负责，申报登记数据必须以台账数据为基础如实申报，不得虚漏报、瞒报。

危险废物处理环境保护要求：

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，危险废物必须交由具有相应类别危险废物经营许可证的单位进行处理，禁止无经营许可证或者不按照经营许可证规定从事危险废物收集、贮存、处置经营活动。

涉挥发性危废管理要求：

考虑到本项目废活性炭可能存在挥发性有机物排放，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定“贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施”。

考虑到本项目废活性炭、废喷淋液、废润滑油等采用密闭容器或袋装，可以有效防止废气外排，可不设置废气收集净化措施。建设单位应尽可能加快这类危废的转移频次，避免此类危废长期在危废间暂存。

综上所述，本项目运营期产生固体废物按以上环境管理要求严格执行后，对周围环境不会产生不利影响。

危废间主要的标识以及标签如下：

危险废物贮存、处置场警告图形符号	危险废物标签样式
	

5、土壤和地下水环境影响和保护措施

项目危险化学品使用量较小，主要为检测实验室使用的氯化氢，可能在地表漫流和垂直入渗的影响。此外，项目排放重金属镍，可能通过大气沉降的方式对土壤造成影响；项目危废间存放有液体危险废物，也可能存在地表漫流和垂直入渗的影响。

建设单位在日常生产过程中应提高风险防范意识，避免地下水、土壤环境的污染，具体包括：

(1) 源头控制措施

采用布袋除尘器对研发过程的含镍粉尘进行收集，减少外排至大气中。

各类危化品以及危险废物应采用合格包装物进行包装，避免发生破损的情况。建设单位应安排专人定期巡视，一旦发生有破损迹象，及时更换包装。

(2) 分区防控

根据厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，采取分区防渗的方式对地下水和土壤环境进行保护。

表 4-21 项目污染区划分及防渗等级一览表

防渗区域	防渗等级	防渗系数
危废暂存间	重点防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤10 ⁻⁷ cm/s; 或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料 (K≤10 ⁻¹⁰ cm/s)
油料间、研发原料间		等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤10 ⁻⁷ cm/s
厂房内其他区域	一般防渗区	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤10 ⁻⁷ cm/s
其他区域	简单防渗	水泥硬化

(3) 跟踪监测

结合项目情况，本次评价建议企业定期对土壤和地下水进行跟踪监测，

监测方案如下：

表 4-22 地下水和土壤跟踪监测一览表

类别	监测点位	监测因子	频次
地下水	1 个	pH 值、氨氮、高锰酸盐指数、锰、镍、苯并[a]芘、氯化物、石油烃	1 次/年
土壤	1 个	pH 值、镍、苯并[a]芘	1 次/年

6、环境风险

(1) 危险物质及风险源分布

根据生态环境部部长信箱回复“关于应急预案中环境风险物质确定的回复”，具体如下：

The screenshot shows a webpage from the 'Technical Evaluation Service Consultation Platform - Public End' (技术评估服务咨询平台 公众端). The page title is '关于应急预案中环境风险物质确定的回复' (Reply to the question about the determination of environmental risk substances in the emergency plan). The question asks if substances like copper, nickel, and manganese, which are listed as risk substances in the 'Enterprise突环境事件风险分级方法' (HJ941-2018), should be considered risk substances if they are not listed in the eighth part of the standard. The answer explains that while these substances are listed as risk substances in the standard, they are not necessarily considered risk substances in the context of the emergency plan if they are not listed in the eighth part. The page also includes a '收藏' (Collect) button and a '返回' (Return) button.

本项目涉及的氧化镍、氢氧化镍属于研发用料，均统一储存于厂区厂房内。项目厂房采用全封闭结构设计，地面采取重点防渗措施，可有效阻断物料与外界水体的接触。项目生产不产生生产废水；储存过程中，各类物料均采用密闭袋装，不会形成涉重金属淋溶水。因此不涉及“可能在堆放过程中形成涉重金属淋溶水的原料、以及在加工过程产生大量涉重金属的废水、废渣”的情形，本项目涉及的重金属及其化合物不列为风险物质（已批复的《武汉天钠企业研究院环境影响报告表》也未将氧化镍、氢氧化镍列为风险物质）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质及临界量表，对项目涉及的危险物质进行识别，项目主要危险化学品储存情况具体见下表。

表 4-23 项目主要危险化学品储存情况一览表

危险品名称	最大存在量t	危险性	附录B临界值t	Q值	是否超过临界值	存放位置
油类物质	1	易燃液体	2500	0.0004	否	油料间
废矿物油	0.5	易燃液体	2500	0.0002	否	危废暂存间
盐酸（37%）	0.05	腐蚀性液体	7.5	0.006667	否	检测实验室
乙醇	0.1	易燃液体	500	0.0002	否	检测实验室
合计	/	/	/	0.007467	/	/

(2) 风险源

项目主要风险源为：

- a.火灾及伴生/次生污染风险源：油料间、危废暂存间、检测实验室；
- b.有机废气超标排放：废气治理设施；
- c.危废暂存间危险废物泄漏影响地下水、土壤。

(3) 环境风险分析

①火灾燃烧产物通过事发地直接扩散进入大气，影响周围大气环境。各危险化学品物质泄漏会产生挥发性有毒有害物质，泄漏后进入周围大气环境；在发生火灾或爆炸时，除会产生 SO₂、NO_x、烟尘等二次污染物外，由于不完全燃烧，会产生大量 CO 有害废气直接排入周围大气，将对现场及周边人员健康造成极不利影响。此外，火灾发生后，产生的消防废水如果不能得到及时的收集、处理，还容易造成次生水环境污染事故；

②消防废水通过市政雨水管网进入地表水，影响地表水环境；

③事故废气直接排放进入大气，影响周围大气环境。本项目废气风险事故主要为废气处理装置失效，导致废气未经处置直接排放；其影响途径为通过排气筒或生产区直接进入大气环境，进而呼吸进入人体及生物；

④危险废物泄漏后由于防渗层破裂导致危险物质外溢下渗，污染场地内土壤和地下水；

(4) 事故防范及应急措施

项目危废间、油料库具有潜在的泄漏、火灾、爆炸等事故风险，根据该项

目产品的运输、储存方式，充分考虑工程所处的地理位置、区域自然环境和社会概况，对环境风险采取以下防范对策与措施：

火灾事故：建设单位需制定厂房安全生产管理制度，厂房内张贴禁火标识，严禁火源等标识，加强员工生产安全教育，提高员工防火防爆安全意识，杜绝火灾发生厂区内严禁吸烟，制定各项环保安全制度。建议企业厂房门口常备沙袋，当发生火灾时，利用沙袋及厂房车间形成围堰收集消防废水，防止事故污染水进入外环境造成污染。建设单位应该按照国家消防安全管理相关规定，做好企业内部的消防安全防护工作，配备充足的消防灭火设施，同时重视安全生产，从源头降低火灾或爆炸事故发生概率，进而降低火灾产生的二次污染物的影响。为避免发生事故时消防废水、废液等排出厂区，厂区雨污水排口需按照切断阀门。

废气治理设备失效：一旦发现设施异常，立即暂停生产，对设备进行维修，待设备正常使用后再进行生产。为保证本项目废气经处理后能够达标排放，建设单位应加强日常监管、定期对废气处理设施进行维护保养，建设单位不得私自停用环保设施，应对环保设施、生产设备定期进行检查，使各处理设施处于完备有效的状态，以保证处理效率和污染物达标排放。

危废暂存间：项目拟设一处 20m² 的危废暂存间，危废间存在泄漏的物质主要为液体物料倾倒、破损、操作不规范导致泄漏，项目应设置收集池或托盘确保对泄漏物质进行收集。发生泄漏后，由专业人员穿戴个人防护用具，可采用消防砂或吸附棉吸附泄漏的废物后暂存至密封收集桶内，并对地面进行清理，含油废水收集暂存密封收集桶，一并委托第三方有资质的单位进行处置。加强对危险废物暂存间的管理，避免出现危险固废随意处置现象。危险废物的储存除需设危险废物存场所集中储存和管理外，必须遵守国务院下达的《危险化学品安全管理条例》，设专人负责。危险废物存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的规定执行，定期委托有资质单位回收处理。

危险化学品泄漏：项目危险化学品主要为油料和实验室原料，项目存放量不大，且原料均属于小包装，即使发生泄漏也不会造成明显的影响。为尽可

能避免发生泄漏事件，建设单位应采用合格的包装桶，并安排专人巡视，一旦有破损迹象及时更换。危化品存放区域应配备相应的应急物资，包括吸附材料、防护材料等，如果发生泄漏可采用吸附材料进行吸附，收集后作为危废处理。

其余风险区域防范措施：按照要求配备消防设施，安排专人负责厂区安全检查，定期进行隐患排查，发生问题后及时进行整改。同时可设置电子监控设备，实时监控。

(4) 应急环境监测计划

建设单位应针对可能发生的事故，制定相应的应急环境监测计划。当发生事故时，由建设单位的安全环保部门委托有资质单位负责现场的应急环境监测工作。

(5) 应急预案

制定风险事故应急预案的目的是为了在发生风险事故时，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。风险事故应急预案的基本要求包括：科学性、实用性和权威性。风险事故的应急救援预案必须进行科学分析和论证；应急预案应符合项目的客观情况，具有实用、简单、易掌握等特性，便于实施；对事故处置过程中职责、权限、任务、工作标准、奖励与处罚等做出明确规定，使之成为企业的一项制度，确保其权威性。

根据《环保法》相关要求，建设单位应当编制《环境应急预案》，并由建设单位负责组织专家及有关部门人员进行应急预案评估，报当地环保部门备案。

依据《国家突发环境事件应急预案》、《湖北省突发环境事件应急预案》、《武汉市突发环境事件应急预案》等相关要求建立环境应急预案，以下应急预案框架供建设单位参考：

1) 应急计划区：对厂区平面布置进行介绍，对项目生产、使用、贮存和运输化学危险品的数量、危险性质及可能引起重大事故进行初步分析，详细说明厂区危险化学品的数量及分布，确定应急计划区并给出分布图。

2) 指挥机构及人员：主要包括指挥人员的名单、职责、临时替代者，不同事故时的不同指挥地点，常规值班表。

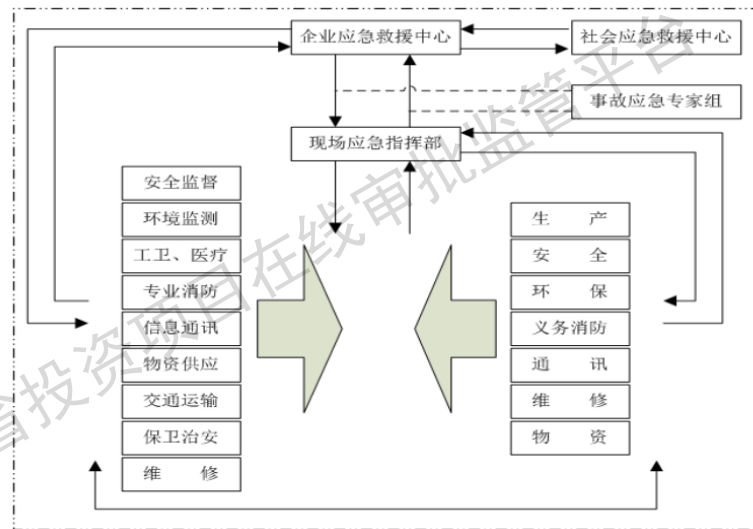
3) 预案分级响应条件：根据工程特征，规定预案的级别及分级响应程序。

4) 应急救援保障：规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。

5) 报警、通讯联络方式：主要包括事故报警电话、通讯、联络方式、较远距离的信号联络，突发停电、雷电暴雨等特殊情况下的报警、通讯、联络。

6) 应急措施：包括两个方面，一是应急环境监测、抢险、救援和控制措施，由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部提供决策依据；二是应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材，包括事故现场、临近区域及控制防火区域，明确控制和清除污染措施及相应设备。

风险事故应急组织系统基本框图如下所示。



建议企业尽快完成突发环境污染事件应急预案编制，本次环评仅对应急预案提出要求，并对主要风险提纲挈领的提出应急措施和设施要求。

企业应根据不同事故制定不同事故时不同救援方案和程序（例如火灾爆炸应急方案和程序、停水、电、气应急措施等），并配有清晰的图示，明确职工自救、互救方法，规定伤员转运途中的医护技术要求，制定医护人员的常规值班表、详细地址和联络途径，确定现场急救点并设置明显标志。

1) 人员撤离计划：包括人员紧急撤离、疏散，应急计量控制及撤离组织

计划，

明确事故现场、工厂临近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定医疗救护程序。详细规定本加油站事故情况下紧急集结地点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。

2) 事故应急救援关闭程序与恢复措施：规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及临近区域解除事故警戒及善后恢复措施。

3) 应急培训计划：应急计划制定后，要定期安排人员进行培训与演练，必要时包括附近的居民。

4) 公众教育和信息：对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息。

表 4-24 环境风险应急预案编制纲要

序号	项目	内容及要求
1	总则	简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故
2	危险源概况	评述危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	生产区
4	应急组织	厂指挥——负责全厂全面指挥 专业救援队伍——负责事故控制、救援善后处理
5	应急状态分类及响应程度	规定事故的级别及相应的应急分类响应程度
6	应急设施、设备与材料	防止火灾扩散的应急设施、设备与材料，主要是消防用品和防护服装
7	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制措施
8	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
9	应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应、降低危害；相应的设施器材配备 邻近区域：控制火灾区域，控制和消除污染措施及相应设备配备
10	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康	事故现场：事故处理人员对现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 厂区邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众撤离组织及救护
11	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程度：事故善后处理，恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
12	人员培训与演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
13	公众教育与信息	对厂址邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息
14	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理

7、环保投资估算

项目环保投资估算见下表：

表 4-25 项目环保投资估算

类别	名称	环保措施	环保投资(万元)	设计要求
废气	研发废气	XX 废气通过密闭管道密闭连接，采用 TO 焚烧炉进行预处理；XX 废气采用集气罩收集。混合废气经布袋除尘+喷雾降温+除湿+	30	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划

		两级活性炭处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，风机风量为 15000m ³ /h。		(2023-2025 年)》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
	生产废气	采用无尘投料站进行上料，密闭收集上料粉尘；破碎机出口颗粒物采用集气罩收集；XX 颗粒物通过密闭管道收集。收集后的废气经袋式除尘器处理后，通过 15m 高 DA002 排气筒排放，风机风量为 5000m ³ /h。	15	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、炭素行业 A 级绩效限值要求
		XX 废气通过管道密闭收集，经 TO 焚烧炉+袋式除尘器+碱喷淋塔处理，处理后的废气通过 15m 高 DA003 排气筒排放，风机风量为 15000m ³ /h。	80	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、炭素行业 A 级绩效限值要求
		检测实验室废气	通过通风橱收集，采用 SDG 酸雾净化器+两级活性炭吸附进行处理，通过 25m 高 DA004 排气筒排放，风机风量为 2000m ³ /h。	20
	食堂油烟	采用油烟净化器(处理效率不低于 75%)处理后通过，通过 17m 高排气筒排放。	2	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
废水	餐饮废水	厂区内雨污分流，餐饮废水经隔油池预处理后与生活废水混合进入化粪池，再与循环水排水及浓水一起排入市政污水管网。	5	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准限值、阳逻污水处理厂的接管标准
	生活废水 循环水排水及浓水			
噪声	设备噪声	选用低噪声设备，采用减震以及墙壁隔声措施，制氮机夜间禁止运行。	5	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准、4 类标准
固废	生活垃圾(餐厨垃圾)	生活垃圾由垃圾桶收集，交由环卫部门清运；食堂垃圾和食堂废油脂交由有能力单位处置。	6	合理处置，零排放
	一般工业固废	设置一般固废暂存间(面积约 50m ²)暂存，分类交由物资回收单位	5	
	危险废物	设置危废暂存间(约 20m ²)暂存，定期交由有资质单位安全处置。危废间按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》进行建设。	10	
	土壤和地下水	危废间、油料间、研发原料间进行重点防渗，车间其他区域一般防渗，车间以外区域简单防渗。	15	防范土壤和地下水污染
	环境风险	配备应急物资，建立相关应急防范和保障制度，编制突发环境事件应急预案。雨水排口设置切断阀。	20	防范环境风险。
合计			213	

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001、研发废气排气筒	颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘、烟气黑度	XX 废气通过密闭管道密闭连接，采用 TO 焚烧炉进行预处理；XX 废气采用集气罩收集。混合废气经布袋除尘+喷雾降温+除湿+两级活性炭处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，风机风量为 15000m ³ /h。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划（2023-2025 年）》、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）
	DA002、生产废气粉尘排气筒	颗粒物	采用无尘投料站进行上料，密闭收集上料粉尘；破碎机出口颗粒物采用集气罩收集；XX 颗粒物通过密闭管道收集。收集后的废气经袋式除尘器处理后，通过 15m 高 DA002 排气筒排放，风机风量为 5000m ³ /h。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、炭素行业 A 级绩效限值要求
	DA003、生产废气热处理排气筒	氨气、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘、臭气浓度、烟气黑度	XX 废气通过管道密闭收集，经 TO 焚烧炉+袋式除尘器+碱喷淋塔处理，处理后的废气通过 15m 高 DA003 排气筒排放，风机风量为 15000m ³ /h。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划（2023-2025 年）》、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）、GB14554-1993《恶臭污染物排放标准》、炭素行业 A 级绩效限值要求
	DA004、检测实验室排气筒	非甲烷总烃、氯化氢	通过通风橱收集，采用 SDG 酸雾净化器+两级活性炭吸附进行处理，通过 25m 高 DA004 排气筒排放，风机风量为 2000m ³ /h。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划（2023-2025 年）》

	DA005、油烟排口	油烟	采用油烟净化器（处理效率不低于75%）处理后通过，通过17m高排气筒排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	厂房	颗粒物、镍及其化合物	采用无尘投料站；粉状物料全部采用密闭袋装；除尘器灰斗卸灰以及产品包装采用密闭包装袋直接密闭接驳；传送装置全部密闭；检测实验室化学试剂必须在通风橱内操作使用；各集气罩按照规范进行设计，尽可能提高收集效率。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
	研发厂房	氯化氢、非甲烷总烃		
地表水环境	生活废水（餐饮废水）	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	厂区内雨污分流，餐饮废水经隔油池预处理后与生活废水混合进入化粪池，再与循环水排水及浓水一起排入市政污水管网。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准限值、阳逻污水处理厂的接管标准
	循环冷却水排水、纯水制备浓水	SS		
声环境	生产设备	等效连续A声级	选用低噪声设备，采用减震以及墙壁隔声措施，制氮机夜间禁止运行。	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准、4类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	办公生活	生活垃圾（餐厨垃圾）	生活垃圾由垃圾桶收集，交由环卫部门清运；食堂垃圾和食堂废油脂交由有能力单位处置。	合理处置，零排放
	生产过程	一般工业固废	设置一般固废暂存间（面积约50m ² ）暂存，分类交由物资回收单位	
		危险废物	设置危废暂存间（约20m ² ）暂存，定期交由有	

			资质单位安全处置。危废间按照 GB18597-2023 《危险废物贮存污染控制标准》进行建设。	
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，危废间、油料间、研发原料间进行重点防渗（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（ $K \leq 10^{-10}cm/s$ ）），车间其他区域一般防渗（等效黏土防渗层 $M_b \geq 6m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$ ），车间以外区域简单防渗（水泥硬化）。			
生态保护措施	项目所在地无重要环境敏感区，项目建设不会对生态环境产生影响，无生态保护措施。			
环境风险防范措施	配备应急物资，建立相关应急防范和保障制度，编制突发环境事件应急预案。雨污水排口设置切断阀。			
其他环境管理要求	<p>1、排污许可管理要求</p> <p>按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、HJ1119-2020《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》、《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）开展环境监测；项目实际产污前应办理排污申报，并做好证后管理工作。</p> <p>2、竣工环境保护验收</p> <p>建设单位应按照国家及武汉市有关法律法规、《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，自主开展相关验收工作。建设项目主体工程配套建设的废气、废水、噪声、固体废物污染防治设施应与主体工程的竣工环境保护验收工作同步开展。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。</p> <p>3、按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》炭素行业 A 级绩效标准建设本项目。</p> <p>4、环境管理</p> <p>为加强企业环境管理，设置环境管理部门，并配备若干名环保管理人员。环境管理部门工作内容如下：</p> <p>（1）组织学习和贯彻执行国家及地方的环保方针政策、法令和条例进行环境保护教育，提高公司职工的环境保护意识。</p> <p>（2）建立环境管理制度，可包括机构工作任务、环保设施的运行管理和排污监督</p>			

<p>和考核、档案及人员管理、事故应急措施等方面内容。</p> <p>(3) 进行环境影响评价、竣工验收及上报相关报告，落实并监督环保设施的“三同时”，并在实验过程中检查环保装置的运行和日常维护情况。</p> <p>(4) 进行公司内部排污口和环保设施的日常管理和对相关岗位监督考核。</p> <p>(5) 建立环境管理台账和规程：本项目应对废气处理设施、固体废物管理、企业例行排放监测建立相应环境管理台账和规程。</p>

湖北省投资项目在线审批监管平台

六、结论

本次工程会产生一定的废水、废气、噪声、固废，将对周围环境带来一定程度的影响，但在严格执行“三同时”制度，并且全面落实本评价提出的污染防治措施后，各项污染物排放浓度可控制在国家和地方有关排放标准允许的范围内，对周围环境不会产生不良影响，同时项目实施符合城市总体规划及规划环境影响评价。

据此，本评价认为，从环保角度分析项目在项目的建设是可行的，若后期建设和运营过程中发生重大变更，应另行办理环保手续。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废 物产生量）④	以新带老削减 量（新建项目 不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	VOCs	/	/	/	1.4036 t/a	/	1.4036 t/a	+1.4036 t/a
	颗粒物	/	/	/	1.6603 t/a	/	1.6603 t/a	+1.6603 t/a
	SO ₂	/	/	/	0.7997 t/a	/	0.7997 t/a	+0.7997 t/a
	NO _x	/	/	/	0.6278 t/a	/	0.6278 t/a	+0.6278 t/a
废水	COD	/	/	/	0.275t/a	/	0.275t/a	+0.275t/a
	氨氮	/	/	/	0.028t/a	/	0.028t/a	+0.028t/a
生活垃圾	生活垃圾（含餐厨垃圾）	/	/	/	38t/a	/	38t/a	+38t/a
一般工业 固体废物	废包装材料（除含镍原辅料外）	/	/	/	5.5 t/a	/	5.5 t/a	+5.5 t/a
	纯水机废滤芯	/	/	/	0.05 t/a	/	0.05 t/a	+0.05 t/a
	不合格品	/	/	/	22 t/a	/	22.2 t/a	+22t/a
	除铁杂质	/	/	/	2.1 t/a	/	2.1 t/a	+2.1 t/a
	废分子筛	/	/	/	0.1 t/a	/	0.1 t/a	+0.1 t/a
	废布袋（除 DA001 排气筒）	/	/	/	0.05 t/a	/	0.05 t/a	+0.05 t/a
	收集的粉尘（除 DA001 排气筒）	/	/	/	166.7 t/a	/	166.7 t/a	+166.7 t/a
危险废物	废包装材料（含镍原辅料）、废化学品包装布袋除尘灰（DA001 排气筒）	/	/	/	0.15 t/a	/	0.15 t/a	0.15 t/a
	废活性炭	/	/	/	12.3 t/a	/	12.3 t/a	12.3 t/a
	废布袋（DA001 排气筒）	/	/	/	0.1 t/a	/	0.1 t/a	0.1 t/a
	实验室废液	/	/	/	4.2 t/a	/	4.2 t/a	4.2 t/a
	不合格品（研发）	/	/	/	0.4 t/a	/	0.2 t/a	0.4 t/a
	废喷淋液	/	/	/	8 t/a	/	8 t/a	8 t/a
			/	/	/			

废润滑油及废油桶	/	/	/	0.5 t/a	/	0.5 t/a	0.5 t/a
废含油抹布和手套	/	/	/	0.1 t/a	/	0.1 t/a	0.1 t/a
废 SDG 吸附剂	/	/	/	0.2 t/a	/	0.2 t/a	0.2 t/a
检测样品	/	/	/	10t/a	/	10t/a	10 t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

湖北省投资项目在线审批监管平台

天钠科技总部及新能源电池材料生产
基地一期项目

大气环境影响专项评价

湖北省投资项目在线审批监管平台

目录

目录	1
1. 概 述	1
1.1 项目背景	1
1.2 编制依据	1
1.3 环境功能区划及评价标准	2
1.4 评价工作等级和评价范围	5
1.5 评价重点	1
1.6 主要环境保护目标	1
2. 工程分析	3
2.1 项目概况	3
2.2 污染源强核算	3
3. 大气环境质量现状分析与评价	10
4. 大气环境影响预测与评价	12
4.1 施工期大气环境影响分析	12
4.2 运营期大气环境影响预测与评价	12
5. 污染防治措施与评价	16
5.1 施工期大气污染防治措施	16
5.2 运营期大气污染防治措施	17
6. 环境管理与监测计划	24
6.1 环境管理	24
6.2 环境监测计划	25
7. 结论	27
7.1 大气环境现状评价结论	27
7.2 建设项目施工期大气环境影响及污染防治措施	27
7.3 建设项目运营期大气环境影响及污染防治措施	27
7.4 大气环境影响评价专题总结论	28

1. 概 述

1.1 项目背景

武汉天钠控股有限公司主要从事新能源技术研发、试验以及生产，现成立武汉天钠科技有限公司实施“天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目”（以下简称“项目”、“本项目”）。

项目选址于湖北省武汉市长江新区智能制造产业园曹东路，总体包括两部分建设内容，其中天钠科技总部主要进行材料研发试验，新能源电池材料生产基地一期项目主要进行新能源电池材料 TN-X 产品生产。天钠科技总部研发实验产品包括硬炭负极材料、聚阴离子正极材料、层状氧化物正极材料，新能源电池材料生产基地一期项目产品为钠离子电池用硬炭负极材料。

根据《天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表》分析结果，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，项目应编制环境影响报告表。

本项目排放镍及其化合物、苯并[a]芘，且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，需设置大气环境影响专项评价。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015 年 1 月 1 日实施。
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修订实施。
- (3) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017 年 10 月 1 日起实施。
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订实施。
- (5) 中华人民共和国环境保护部令 第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，2020 年 11 月 5 日审议通过，2021 年 1 月 1 日施行。
- (6) 中华人民共和国生态环境部办公厅环办环评[2020]33 号《关于印发〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南的通知》，2021 年 4 月 1 日起实施。

- (7) 《关于印发<“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(环大气[2017]121号), 2017年9月14日印发。
- (8) 《湖北省挥发性有机物污染防治三年行动方案》(鄂环发[2018]7号), 2018年5月28日施行。
- (9) 《关于部分重点城市执行大气污染物特别排放限值的公告》(湖北省环保厅公告2018年第2号)。
- (10) 武汉市人民政府办公厅文件武政办[2013]129号《市人民政府办公厅关于转发武汉市环境空气质量功能区类别规定的通知》。
- (11) 《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气【2019】53号)。
- (12) 《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》(环大气【2020】33号)。
- (13) 《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》(环大气【2021】65号)。
- (14) 《市人民政府关于印发武汉市2022年改善空气质量攻坚方案的通知》(武政规【2022】10号)。
- (15) 《环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策》。
- (16) 《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》(环大气【2022】68号)。
- (17) 《湖北省关于进一步加强重金属污染防治的实施意见》。
- (18) 《湖北省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(鄂环发【2019】36号)。
- (19) 湖北省《2025年度大气污染防治攻坚要点》。
- (20) 《武汉市2024年空气质量持续改善行动实施方案》(武环委【2024】2号)。
- (21) 《武汉市大气和水环境质量达标提升攻坚三年行动方案(2023-2025年)》。
- (22) 《武汉市空气质量改善规划(2023-2025年)》。

1.2.2 有关技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016), 2017年1月1日实施。
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 2018年12月1日实施。

1.3 环境功能区划及评价标准

1.3.1 环境功能区划

项目位于湖北省武汉市长江新区智能制造产业园曹东路, 根据武汉市人民政府办公厅文

件武政办[2013]129号《市人民政府办公厅关于转发武汉市环境空气质量功能区类别规定的通知》，项目所在地区环境空气功能区划为二类区。

1.3.2 评价标准

(1) 环境质量标准

项目所在区域环境空气功能区属二类区，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP、苯并[a]芘等污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）；HCl、氨、TVOC、锰及其化合物参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 提出的限值要求；镍及其化合物参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中提出的限值要求。

(2) 污染物排放标准

①颗粒物、SO₂、NO_x

炭黑属于碳颗粒，属于无机碳材料，硬炭材料属于高分子碳材料，二者具备本质区别，因此本项目不执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》中炭黑排放限值。

DA001、DA003 排放的颗粒物、SO₂、NO_x 涉及工业炉窑，浓度限值执行《武汉市空气质量改善规划（2023-2025 年）》中提出的 20、100、200mg/m³ 限值要求（严于 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准和 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》），速率限值执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准，烟气黑度执行 GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》。

DA002 排放的颗粒物执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。

无组织颗粒物、SO₂、NO_x 执行 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准。

此外，项目生产废气还需满足炭素行业 A 级绩效标准限值要求（颗粒物、SO₂、NO_x 浓度不高于 10、35、50mg/m³）。

②非甲烷总烃

有组织废气非甲烷总烃执行《武汉市空气质量改善规划（2023-2025 年）》中提出的 60mg/m³ 限值要求（严于 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准）。

无组织非甲烷总烃执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》和 GB37822-2019《挥发性有机物无组织排放控制标准》

③氨、臭气浓度

氨气、臭气浓度执行 GB14554-2018《恶臭污染物排放标准》。

④氯化氢、镍及其化合物、苯并[a]芘

镍及其化合物、苯并[a]芘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》。

项目具体评价标准见下表。

表1-1.项目环境质量标准一览表

环境要素	执行标准	评价因子	评价标准	
环境空气	GB3095-2026《环境空气质量标准》 过渡阶段二级标准	SO ₂	24小时平均	150μg/m ³
			1小时平均	500μg/m ³
			年均值	60μg/m ³
		NO ₂	24小时平均	80μg/m ³
			1小时平均	200μg/m ³
			年均值	40μg/m ³
		PM ₁₀	年平均	60μg/m ³
			24小时平均	120μg/m ³
		PM _{2.5}	年平均	30μg/m ³
			24小时平均	60μg/m ³
		CO	24小时平均	4mg/m ³
			1小时平均	10mg/m ³
		O ₃	日最大8小时平均	160μg/m ³
			1小时平均	200μg/m ³
	NO _x	年平均	50μg/m ³	
		24小时平均	100μg/m ³	
		1小时平均	250μg/m ³	
	GB3095-2026《环境空气质量标准》 二级标准	TSP	年平均	200μg/m ³
			24小时平均	300μg/m ³
		苯并[a]芘	24小时平均	0.0025μg/m ³
《环境影响评价技术导则大气环境》 (HJ 2.2-2018)附录 D	氯化氢	日平均	15μg/m ³	
		1小时平均	50μg/m ³	
	氨	1小时平均	0.2mg/m ³	
	锰及其化合物(以MnO ₂ 计)	24小时平均	0.01mg/m ³	
	TVOC	8小时平均	0.6mg/m ³	
《大气污染物综合排放标准详解》 选用值	镍及其化合物	1小时平均	30μg/m ³	

表1-2.项目废气排放标准一览表

污染源	标准限值		标准名称	类别	
	参数名称	浓度限值			
施工粉尘	颗粒物	无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2	
运营期	DA001	NMHC	60mg/m ³	《武汉市空气质量改善规划 (2023-2025年)》	/
		颗粒物	20mg/m ³		
		氮氧化物	200mg/m ³		
		二氧化硫	100mg/m ³		
		颗粒物	15m高排气筒排放速率 1.75kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2 二级
		二氧化硫	15m高排气筒排放速率 1.3kg/h		
		氮氧化物	15m高排气筒排放速率 0.385kg/h		
		镍及其化合物	最高允许排放浓度 4.3mg/m ³ 15m高排气筒排放速率 0.075kg/h		
		苯并[a]芘	排放浓度 0.30×10 ⁻³ mg/m ³ 15m高排气筒排放速率 0.025×10 ⁻³ kg/h		
		NMHC	15m高排气筒排放速率 5kg/h		
	烟气黑度	1(林格曼级)	GB9078-1996《工业炉窑大气污 染物排放标准》	/	
	DA002	颗粒物	10mg/m ³	炭素行业 A 级绩效	/
	DA003	颗粒物	10mg/m ³	炭素行业 A 级绩效	/
二氧化硫		35mg/m ³			
氮氧化物		50mg/m ³			
颗粒物		15m高排气筒排放速率 1.75kg/h	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2 二级	
二氧化硫		15m高排气筒排放速率 1.3kg/h			
氮氧化物	15m高排气筒排放速率 0.385kg/h				
苯并[a]芘	排放浓度 0.30×10 ⁻³ mg/m ³				

		15m 高排气筒排放速率 0.025×10 ⁻³ kg/h		
	NMHC	15m 高排气筒排放速率 5kg/h		
	NMHC	60mg/m ³	《武汉市空气质量改善规划(2023-2025年)》	/
	氨	15m 排气筒排放速率 4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》	/
	臭气浓度	15m 排气筒浓度限值 2000 (无量纲)	(GB14554-1993)	/
	烟气黑度	1 (林格曼级)	GB9078-1996《工业炉窑大气污染物排放标准》	/
DA004	氯化氢	排放浓度 100mg/m ³ 25m 高排气筒排放速率 0.4575kg/h	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表 2 二级
	NMHC	25 m 高排气筒排放速率 17.5kg/h		
	NMHC	60mg/m ³	《武汉市空气质量改善规划(2023-2025年)》	/
DA005	油烟	排放浓度 2.0mg/m ³ 净化设施最低去除效率 75%	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)	中型
无组织	颗粒物	1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	表 2
	镍及其化合物	0.04mg/m ³		
	氯化氢	0.2mg/m ³		
	NMHC	4.0mg/m ³		
	NMHC	厂区内无组织排放限值 6mg/m ³ (1h 平均浓度值)、20mg/m ³ (任意一次浓度值)	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)	/

注：项目排气筒未高出周边 200m 建筑 5m 以上，执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的相关污染因子，排放速率需严格 50% (上表中的排放速率限值已严格 50%)。

1.4 评价工作等级和评价范围

1.4.1 评价工作等级

本次评价按照 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》，项目大气环境影响评价工作等级判断如下：

结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

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

式中：

P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i —采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按表 2-10 的分级判据进行划分。最大地面浓度占标率 P_i 按公式(1)计算，如污染物数 i 大于 1，取 P 值中最大者(P_{\max})，和其对应的 $D_{10\%}$ 。

表1-3.评价工作级别

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$

二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(1) 污染源参数

根据工程分析，项目排放源参数见下表。

表1-4.拟建项目正常工况点源参数一览表

排气筒编号	污染物	排放速率 kg/h	排气筒风量 m ³ /h	排气筒参数			
				高度 m	直径 m	出口温度 °C	出口流速 m/s
DA001	颗粒物	0.0042	15000	15	0.6	25	14.7
	二氧化锰	0.0001	15000				
	镍及其化合物	0.0004	15000				
	非甲烷总烃	0.1000	15000				
	二氧化硫	0.0018	15000				
	氮氧化物	0.0120	15000				
	苯并[a]芘	1.75×10^{-11}	15000				
DA002	颗粒物	0.0426	5000	15	0.35	25	14.4
DA003	氨气	0.0304	15000	15	0.6	25	14.7
	非甲烷总烃	0.1163	15000				
	苯并[a]芘	7.264×10^{-9}	15000				
	颗粒物	0.0524	15000				
	二氧化硫	0.0908	15000				
	氮氧化物	0.0684	15000				
DA004	非甲烷总烃	0.0396	2000	25	0.2	25	17.7
	氯化氢	0.0147	2000				

表1-5.项目正常工况面源参数一览表

面源名称	污染物名称	排放速率 (kg/h)	面源长 (m)	面源宽 (m)	面源高 (m)
厂房	颗粒物	0.2894	155	72	13.5
	二氧化锰	0.0001			
	镍及其化合物	0.0005			
研发厂房	非甲烷总烃	0.0208	42.2	16.6	12
	氯化氢	0.0038			

(2) 评价等级判定结果

使用估算模式 AERSCREEN 进行计算，估算模型参数见下表：

表1-6.表估算模型参数

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	项目位于长江新区
	人口数 (城市选项时)	52 万人	/
最高环境温度/°C		39.7°C	武汉气象站【57494】近 20 年 (2004-2023) 气象资料分析报告
最低环境温度/°C		-9.4°C	
土地利用类型		城市	/
区域湿度条件		湿润	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	否	编制环境影响报告表的项目
	地形数据分辨率/m		
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否	项目周边无大型水体 (海、湖)
	岸线距离/m	/	/
	岸线方向/°	/	/

估算模型计算结果见下表：

表1-7.本项目正常工况废气估算模式计算结果表

污染源	TSP		二氧化锰		镍及其化合物		TVOC		二氧化硫		氮氧化物		氨气		苯并[a]芘		氯化氢	
	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%	最大落地浓度 mg/m ³	占标率%
DA001	0.00041	0.05	0.00000 977	0.03	0.00003 91	0.13	0.00977	0.81	0.00017 6	0.04	0.00117	0.47			0.00000 000000 171	0.00		
DA002	0.00416	0.46																
DA003	0.00512	0.57					0.0114	0.95	0.00887 1	1.77	0.00668	2.67	0.00297	1.49	0.00000 000071	0.01		
DA004							0.00165	0.14									0.00061 3	1.23
厂房	0.0698	7.76	0.00002 41	0.08	0.00012 1	0.40												
研发厂房							0.0159	1.33									0.00291	5.82

根据 HJ2.2-2018 《环境影响评价技术导则 大气环境》表 2，项目废气最大落地浓度占标率小于 10%，大气环境影响评价等级为二级。

1.4.2 评价范围

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》，大气评价等级为二级，评价范围为边长 5km 矩形范围。

1.5 评价重点

根据本项目的环境影响特征，本次专题评价的重点内容为分析项目运营期大气环境影响及相应的污染防治措施。

1.6 主要环境保护目标

结合项目周边实际情况，本项目主要环境保护目标见下表：

表1-8.项目主要环境保护目标一览表

序号	保护对象	经度	纬度	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
1	壹品新苑	114° 35'09.8694"	30° 43'36.0521"	环境空气	2 类区	西	370m
2	阳逻街小学	114° 35'15.3109"	30° 43'50.7965"	环境空气	2 类区	西北	500m
3	华发未来城	114° 35'05.8197"	30° 43'51.8664"	环境空气	2 类区	西北	630m
4	壹品新城	114° 35'00.6489"	30° 43'35.5613"	环境空气	2 类区	西	620m
5	电建南国洛悦华府	114° 34'49.7725"	30° 43'50.4525"	环境空气	2 类区	西北	891m
6	余集新村	114° 34'48.4987"	30° 43'39.3595"	环境空气	2 类区	西	819m
7	余集派出所	114° 34'41.7488"	30° 43'32.7895"	环境空气	2 类区	西	1100m
8	武汉 SOHO	114° 34'18.6135"	30° 43'37.0368"	环境空气	2 类区	西	1580m
9	毕铺村	114° 36'16.7705"	30° 44'40.2671"	环境空气	2 类区	东北	2300m
10	魏家田	114° 36'38.5555"	30° 44'39.5411"	环境空气	2 类区	东北	2560m
11	长家田	114° 36'50.4537"	30° 44'22.4084"	环境空气	2 类区	东北	2420m
12	周家榨	114° 37'06.2967"	30° 44'17.2361"	环境空气	2 类区	东北	2600m
13	陶山村	114° 36'32.0627"	30° 44'04.6652"	环境空气	2 类区	东北	1680m
14	陶金山村	114° 36'48.5965"	30° 43'51.3187"	环境空气	2 类区	东北	1900m
15	叶雷家湾	114° 37'04.0534"	30° 43'55.7116"	环境空气	2 类区	东北	2350m
16	金龙村	114° 36'46.2764"	30° 43'28.7965"	环境空气	2 类区	南	1600m
17	袁家坊	114° 37'05.1335"	30° 43'31.5305"	环境空气	2 类区	南	2300m
18	金科桃湖美镇	114° 36'24.8739"	30° 43'13.0442"	环境空气	2 类区	东南	1300m
19	周新湾	114° 37'06.7549"	30° 43'11.7333"	环境空气	2 类区	东南	2380m
20	陈李湾	114° 35'55.2161"	30° 43'07.9947"	环境空气	2 类区	东南	540m
21	曹铺村	114° 35'41.7810"	30° 42'57.6999"	环境空气	2 类区	东南	950m
22	博大学府城	114° 35'58.2258"	30° 42'45.4041"	环境空气	2 类区	东南	1300m
23	上坤大都会	114° 36'08.8829"	30° 42'45.4697"	环境空气	2 类区	东南	1450m
24	七架山村	114° 36'22.3214"	30° 42'32.9790"	环境空气	2 类区	东南	2000m
25	阳逻福利院	114° 36'46.2720"	30° 42'35.1788"	环境空气	2 类区	东南	2400m
26	阳逻街	114° 36'59.7961"	30° 42'38.9066"	环境空气	2 类区	东南	2600m
27	金山寺	114° 36'37.0760"	30° 42'21.3544"	环境空气	2 类区	东南	2600m
28	林场村	114° 35'24.1022"	30° 42'30.7650"	环境空气	2 类区	南	1680m
29	施家大湾	114° 35'10.2876"	30° 42'21.0727"	环境空气	2 类区	南	2000m
30	花园小区	114° 34'57.0944"	30° 42'29.0241"	环境空气	2 类区	西南	1600m
31	新城医院	114° 34'44.4039"	30° 42'20.8635"	环境空气	2 类区	西南	2270m
32	风荷苑	114° 34'42.8994"	30° 42'16.7453"	环境空气	2 类区	西南	2370m
33	长江御龙新城	114° 34'20.7654"	30° 42'12.0876"	环境空气	2 类区	西南	2750m
34	佳阳国际	114° 34'14.2889"	30° 42'14.9207"	环境空气	2 类区	西南	2800m

35	新澳城市印象	114° 34'06.8875"	30° 42'14.5661"	环境空气	2类区	西南	2950m
36	周土库垮	114° 35'49.1512"	30° 42'22.3658"	环境空气	2类区	南	2000m

湖北省投资项目在线审批监管平台

湖北省投资项目在线审批监管平台

2. 工程分析

2.1 项目概况

项目基本构成见下表。

表2-1. 项目基本构成一览表

项目名称	天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目		
单位名称	武汉天钠科技有限公司		
总投资	135000 万元	性质	新建
联系人	柏健	联系电话	18155868856
建设地点	湖北省武汉市长江新区智能制造产业园曹东路		
设计产能	产品名称		设计产量
	研发	硬炭负极材料	3t/a
		聚阴离子正极材料	3t/a
		层状氧化物正极材料	3t/a
生产	新能源电池材料 TN-X 材料	3000t/a	
班制和职工人数	项目运营期共 100 名员工，其中 70 人为一班制（每天工作 8 小时，年工作 300 天），30 人为三班制（每班 8 小时，年工作 365 天）。		

项目原辅料清单、设备清单、工艺流程等相关内容见《报告表》。

2.2 污染源强核算

2.2.1 施工期大气污染物产生和排放情况

本项目在建设过程中的大气环境影响主要来自施工扬尘、运输车辆和工程机械尾气、室内装修有机废气。

施工扬尘主要来源于土方的挖掘、施工现场内运输车辆的行驶所产生的二次扬尘。各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下将会对周围环境空气产生较大影响。施工期产生的粉尘属无组织排放，其扩散作用对周围大气环境影响突出，施工扬尘的影响范围可达周围 100m 左右。

工程施工过程中使用的挖掘机等施工机械、运输车辆等作业时将产生燃油废气，其主要污染物为 CO、THC、NO_x 等，其产生量与施工机械数量、密度、耗油量、燃料品质及机械设备运行状况有关。类比同类工程监测成果，挖掘机燃油废气中主要污染物的影响范围为下风向 15m 至 18m，其浓度值达 0.016mg/m³ 至 0.18mg/m³，影响范围主要限于施工现场和其周边有限范围。

有机废气主要来自装饰工程，废气主要为内饰及外墙装修产生的油漆、涂料废气，通采样无苯环保型稀释剂、低 VOC 涂料可以大大减小对环境的影响。

2.2.2 运营期大气污染物产生和排放情况

1、大气污染因子筛选

根据项目生产工艺，项目生产过程中废气污染因子和对应环保措施情况见下表：

表2-2. 运营期废气产生和处理情况一览表

污染源	产生节点	主要污染物	治理措施	
废气		颗粒物、二氧化锰、镍及其化合物	XX 废气通过密闭管道密闭连接，采用 TO 焚烧炉进行预处理；预混、破碎、粉碎、筛分、喷雾干燥废气采用集气罩收集。混合废气经布袋除尘+喷雾降温+除湿+两级活性炭处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，风机风量为 15000m ³ /h。	
		VOCs（以非甲烷总烃评价）、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘、颗粒物、烟气黑度		
			颗粒物	采用无尘投料站进行上料，密闭收集上料粉尘；破碎机出口颗粒物采用集气罩收集；XX 颗粒物通过密闭管道收集。收集后的废气经袋式除尘器处理后，通过 15m 高 DA002 排气筒排放，风机风量为 5000m ³ /h。
			颗粒物	
			颗粒物	
			颗粒物	
			氨、VOCs（以非甲烷总烃评价）	通过管道密闭收集，经 TO 焚烧炉+袋式除尘器+碱喷淋塔处理，处理后的废气通过 15m 高 DA003 排气筒排放，风机风量为 15000m ³ /h。
			VOCs（以非甲烷总烃评价）、SO ₂ 、NO _x 、苯并[a]芘、颗粒物、氨、烟气黑度	
	检测实验室	HCl、VOCs（以非甲烷总烃评价）	通过通风橱收集，采用 SDG 酸雾净化器+两级活性炭吸附进行处理，通过 25m 高 DA004 排气筒排放，风机风量为 2000m ³ /h。	
	食堂油烟	油烟	采用油烟净化器（处理效率不低于 75%）处理后通过，通过 17m 高排气筒排放	

项目生产废气排气筒参数见下表：

表2-3. 项目生产废气排气筒参数一览表

排气筒编号	经度	纬度	排气筒高度 m	排气筒直径 m	风机设计风量 m ³ /h	烟气出口温度 °C	排气筒出口流速 m/s
DA001	114° 35'31.0730"	30° 43'30.0268"	15	0.6	15000	25	14.7
DA002	114° 35'29.7030"	30° 43'30.1935"	15	0.35	5000	25	14.4
DA003	114° 35'27.4453"	30° 43'30.1116"	15	0.6	15000	25	14.7
DA004	114° 35'32.7712"	30° 43'29.9928"	25	0.2	2000	25	17.7
DA005	114° 35'33.8132"	30° 43'29.3279"	17	0.35	5000	60	14.4

(2) 废气源强核算

1) 食堂油烟

项目食堂设置 3 个灶头，属于中型饮食业单位。类别一般同等规模餐饮单位，油烟产生浓度一般不高于 8mg/m³。项目采用处理效率不低于 75%的油烟净化机进行处理后通过 17m 高 DA005 排放，排放浓度低于 2.0mg/m³，能达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

2) 研发废气

涉密。

3) 生产废气

涉密。

4) 检测实验室废气

涉密。

(2) 废气收集方式及收集效率说明

涉密。

(3) 废气处理方式及处理效率说明

涉密。

(4) 项目生产废气产生和排放情况

根据前述分析项目生产废气产生情况见下表：

表2-4. 项目生产废气产生情况一览表

产生环节	污染物	产生量 (t/a)	收集效率	有组织产生量 (t/a)	有组织产生速率 (kg/h)	无组织产生量 (t/a)	无组织产生速率 (kg/h)	排放时间(h)	有组织排气筒	
研发试验	颗粒物	0.00698	90%	0.006282	0.00262	0.000698	0.00029	2400	DA001	
	二氧化锰	0.00025	90%	0.000225	0.00009	0.000025	0.00001			
	镍及其化合物	0.00068	90%	0.000612	0.00026	0.000068	0.00003			
	颗粒物	0.03401	90%	0.030609	0.01275	0.003401	0.00142			
	二氧化锰	0.00113	90%	0.001017	0.00042	0.000113	0.00005			
	镍及其化合物	0.00554	90%	0.004986	0.00208	0.000554	0.00023			
	颗粒物	0.0113	90%	0.01017	0.00424	0.00113	0.00047			
	二氧化锰	0.00113	90%	0.001017	0.00042	0.000113	0.00005			
	镍及其化合物	0.00554	90%	0.004986	0.00208	0.000554	0.00023			
	非甲烷总烃	1.2	100%	1.2	0.50000	0	0			
	二氧化硫	0.004	100%	0.004	0.00167	0	0			
	氮氧化物	0.026	100%	0.026	0.01083	0	0			
	苯并[a]芘	2.1×10^{-10}	100%	2.1×10^{-10}	8.750×10^{-11}	0	0			
	颗粒物	0.029	100%	0.029	0.01208	0	0			
	颗粒物	0.0273	90%	0.02457	0.01024	0.00273	0.00114			
	颗粒物	0.0004	100%	0.0004	0.00017	0	0			
	SO ₂	0.0003	100%	0.0003	0.00013	0	0			
NO _x	0.0028	100%	0.0028	0.00117	0	0				
生产	颗粒物	6.780	90%	6.102	1.69500	0.678	0.18833	3600	DA002	
	颗粒物	2.000	90%	1.800	0.50000	0.200	0.05556			
	颗粒物	4.184	98%	4.100	1.13889	0.084	0.02333			
	颗粒物	3.390	98%	3.322	0.92278	0.068	0.01889			
	非甲烷总烃	7	100%	/	/	/	/	3600		
	氨气	/	100%	/	/	/	/			
	氨气	26.667	100%	26.667	3.04418	0	0	8760	DA003	
	非甲烷总烃	101.856	100%	101.856	11.62740	0	0			
	苯并[a]芘	1.100×10^{-6}	100%	1.100×10^{-6}	1.264×10^{-7}	0	0			
	颗粒物	153.0	100%	153.0	17.46575	0	0			
二氧化硫	1.9885	100%	1.9885	0.22700	0	0				
氮氧化物	1.198	100%	1.198	0.13676	0	0				
检测实验室	检测过程	非甲烷总烃	1.000	95%	0.950	0.39583	0.050	0.02083	2400	DA004
		氯化氢	0.185	95%	0.176	0.07333	0.009	0.00375		

项目无组织废气排放情况见下表：

表2-5. 项目无组织废气排放情况一览表

面源名称	污染物名称	排放量(t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长 (m)	面源宽 (m)	面源高 (m)
厂房	颗粒物	1.0380	0.2894	150	72	13.5
	二氧化锰	0.0003	0.0001			
	镍及其化合物	0.0012	0.0005			
研发厂房	非甲烷总烃	0.0500	0.0208	27	10	6
	氯化氢	0.0090	0.0038			

项目生产废气有组织产生和排放情况见下表：

表2-6. 项目生产废气有组织产生和排放情况一览表

排气筒 编号	污染物	处理前			处理后			处理方式	处理效 率%	排气筒 风量	排放标准	
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a				排放浓度 mg/m	排放速率 kg/h
DA001	颗粒物	2.805	0.0421	0.101	0.280	0.0042	0.0101	TO 炉（非 甲烷总烃和 苯并[a]芘） +袋式除尘 器+喷雾降 温+除湿+ 二级活性炭	90%	15000	20	1.75
	二氧化锰	0.062	0.0009	0.002	0.006	0.0001	0.0002		90%	15000	/	/
	镍及其化合物	0.295	0.0044	0.011	0.029	0.0004	0.0011		90%	15000	4.3	0.075
	非甲烷总烃	33.333	0.5000	1.200	6.667	0.1000	0.2400		80%	15000	60	5
	二氧化硫	0.122	0.00183	0.0043	0.122	0.0018	0.0043		0	15000	100	1.3
	氮氧化物	0.798	0.01197	0.0288	0.798	0.0120	0.0288		0	15000	200	0.385
	苯并[a]芘	5.833×10 ⁻⁹	8.750×10 ⁻¹¹	2.1×10 ⁻¹⁰	1.167×10 ⁻⁹	1.75×10 ⁻¹¹	4.2×10 ⁻¹¹		80%	15000	0.3×10 ⁻³	0.025×10 ⁻³
DA002	颗粒物	851.334	4.2567	15.324	8.513	0.0426	0.1532	袋式除尘器	99%	5000	10	1.75
DA003	氨气	202.947	3.0442	26.667	2.029	0.0304	0.2667	TO 炉+除尘 器+碱洗塔	99%	15000	/	4.9
	非甲烷总烃	775.160	11.6274	101.856	7.752	0.1163	1.0186		99%	15000	60	5
	苯并[a]芘	8.427×10 ⁻⁶	1.264×10 ⁻⁷	1.100×10 ⁻⁶	8.427×10 ⁻⁸	7.264×10 ⁻⁹	1.1×10 ⁻⁸		99%	15000	0.3×10 ⁻³	0.025×10 ⁻³
	颗粒物	1164.387	17.4658	153.000	3.493	0.0524	0.4590		99.70%	15000	10	1.75
	二氧化硫	15.133	0.2270	1.989	6.053	0.0908	0.7954		60%	15000	35	1.3
	氮氧化物	9.120	0.1368	1.198	4.560	0.0684	0.5990		50%	15000	50	0.385
DA004	非甲烷总烃	197.915	0.3958	0.950	19.792	0.0396	0.0950	SDG 酸雾 净化器+二 级活性炭	90%	2000	60	5
	氯化氢	36.665	0.0733	0.176	7.333	0.0147	0.0352	80%	2000	100	0.164	

2.2.3 污染源强核算清单

综上所述，项目废气污染物产生及排放情况见下表。

表2-7. 废气污染物产生及排放汇总表

排放形式	污染物名称	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
有组织	颗粒物	168.425	167.8027	0.6223
	二氧化锰	0.002	0.0018	0.0002
	镍及其化合物	0.011	0.0099	0.0011
	非甲烷总烃	104.006	102.6524	1.3536
	二氧化硫	1.9933	1.1936	0.7997
	氮氧化物	1.2268	0.599	0.6278
	氨气	26.667	26.4003	0.2667
	苯并[a]芘	1.100×10^{-6}	1.089×10^{-6}	1.104×10^{-8}
	氯化氢	0.176	0.1408	0.0352
无组织	颗粒物	1.0380	0	1.0380
	二氧化锰	0.0003	0	0.0003
	镍及其化合物	0.0012	0	0.0012
	非甲烷总烃	0.0500	0	0.0500
	氯化氢	0.0090	0	0.0090
合计	颗粒物	169.463	167.8027	1.6603
	二氧化锰	0.0023	0.0018	0.0005
	镍及其化合物	0.0122	0.0099	0.0023
	非甲烷总烃	104.056	102.6524	1.4036
	二氧化硫	1.9933	1.1936	0.7997
	氮氧化物	1.2268	0.599	0.6278
	氨气	26.667	26.4003	0.2667
	苯并[a]芘	1.100×10^{-6}	1.089×10^{-6}	1.104×10^{-8}
	氯化氢	0.185	0.1408	0.0442

2.2.4 达标性分析

(1) 有组织

根据表 2-6，DA001 废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 的相关限值要求；DA002 废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 的相关限值要求。DA003 废气可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》；DA004 废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》的相关限值要求。

DA002、DA003 排放的相关污染物可以满足炭素行业 A 级绩效限值要求(颗粒物、SO₂、NO_x 浓度不高于 10、35、50mg/m³)。

项目研发和生产过程涉及高温处理环节，但不直接进行燃烧，因此烟气黑度影响较小，可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 的限值要求；项目氨气排放量较小，通过 TO 炉焚烧后的臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993) 的

相关要求。

根据前述分析，食堂油烟采用处理效率不低于 75%的油烟净化机进行处理，处理后的油烟浓度低于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。

DA001、DA002、DA003 排气筒高度均为 15m，每两个排气筒之间的距离超过了 30m，根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，无需进行等效排气筒分析。

(2) 无组织

根据估算模型计算结果，项目无组织排放的颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、氯化氢最大落地浓度为 $0.0698\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.000121\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.0159\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.00291\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于各污染物无组织排放限值，说明项目无组织排放的颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、氯化氢可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相关要求。

2.2.5 废气非正常排放情况

考虑废气处理设施发生故障的情况（按全年发生 1 次，持续 1h 考虑），设定此时废气处理设施效率为 0，则废气非正常排放情况如下：

表2-8. 废气非正常排放情况

排气筒编号	污染物	事故排放			排放标准	
		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 kg/a	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h
DA001	颗粒物	2.805	0.0421	0.0421	20	1.75
	二氧化锰	0.062	0.0009	0.0009	/	/
	镍及其化合物	0.295	0.0044	0.0044	4.3	0.075
	非甲烷总烃	33.333	0.5000	0.5000	60	5
	二氧化硫	0.122	0.00183	0.00183	100	1.3
	氮氧化物	0.798	0.01197	0.01197	200	0.385
	苯并[a]芘	5.833×10^{-9}	8.750×10^{-11}	8.750×10^{-11}	0.3×10^{-3}	0.025×10^{-3}
DA002	颗粒物	851.334	4.2567	4.2567	10	1.75
DA003	氨气	202.947	3.0442	3.0442	/	4.9
	非甲烷总烃	775.160	11.6274	11.6274	60	5
	苯并[a]芘	8.427×10^{-6}	1.264×10^{-7}	1.264×10^{-7}	0.3×10^{-3}	0.025×10^{-3}
	颗粒物	1164.387	17.4658	17.4658	10	1.75
	二氧化硫	15.133	0.2270	0.2270	35	1.3
	氮氧化物	9.120	0.1368	0.1368	50	0.385
DA004	非甲烷总烃	197.915	0.3958	0.3958	60	5
	氯化氢	36.665	0.0733	0.0733	100	0.164

根据上表，发生非正常工况时，污染物的排放浓度和排放速率大幅增加，部分污染物将存在超标排放的情况。建设单位应采取措施避免出现非正常排放的情况。

3. 大气环境质量现状分析与评价

(1) 区域环境质量达标情况

根据武汉市人民政府办公厅文件武政办[2013]129号《市人民政府办公厅关于印发武汉市环境空气质量功能区类别规定的通知》的有关规定，本项目位于长江新区，属于该通知中规定的二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准。

为了解项目所在区域环境空气质量现状，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》相关要求，大气环境常规污染物采用与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。

本次评价选取武汉市生态环境局官网《2024年武汉市环境质量状况公报》进行评价。

表3-1. 2024年项目区域大气监测数据表

污染物名称	平均时间	浓度均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况	超标倍数
SO ₂	年均值	8	60	13	达标	0
NO ₂	年均值	28	40	70	达标	0
PM ₁₀	年均值	51	60	85	达标	0
PM _{2.5}	年均值	36	30	120	不达标	0.2
CO	日均浓度第95百分位数	1000	4000	25	达标	0
O ₃	日最大8小时平均浓度	164	160	103	不达标	0.03

由上表可知，项目所在区环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、CO监测值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，PM_{2.5}、O₃超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

为加快推进我市建设国家中心城市和生态宜居城市步伐，保障人民群众身体健康，促进全市环境空气质量逐步改善，武汉市相继发布了一系列重要环境保护规划。

①2022年5月，武汉市人民政府发布了《市人民政府关于印发武汉市2022年改善空气质量攻坚方案的通知》（武政规〔2022〕10号），《方案》中为改善环境空气质量制定了八项工作任务：（一）全力打好重污染天气防治攻坚战；（二）着力打好臭氧污染防治攻坚战；（三）持续打好柴油货车污染治理攻坚战；（四）持续推进产业结构优化调整；（五）深入推进能源结构优化调整；（六）逐步优化调整交通结构；（七）深化重点行业废气治理；（八）加强大气面源治理。

②2023年1月，武汉市生态环境局发布了《武汉市空气质量改善规划（2023—2025年）》，《规划》中提到：力争到2025年，全市空气质量进一步改善，主要大气污染物排放总量大幅削减，有效遏制臭氧污染趋势，温室气体排放得到协同控制，基本消除重污染天气。具体设置了空气质量改善、主要污染物减排两个方面8项指标，其中约束性指标5项，包括空气质量优良率、PM_{2.5}年均浓度、重污染天数、NO_x和VOCs减排量；预期性指标3项，包括PM₁₀、NO₂和臭氧年均浓度。

③2023年12月，武汉市人民政府办公厅发布了《武汉市大气和水环境质量达标提升攻坚三年行动方案（2023—2025年）》《方案》中提出了三线环境空气质量达标提升攻坚行动措施：（一）实施工业源大气污染治理攻坚；（二）实施移动源大气污染治理攻坚；（三）实施大气面源污染治理攻坚。

④2024年3月，武汉市生态环境保护委员会发布了《武汉市2024年空气质量持续改善行动实施方案》，《方案》中提出了“落实大气污染防治责任、优化产业结构、改进能源结构”等重点任务。

随着上述工作陆续完成，区域环境质量将得到进一步改善。

（2）特征污染物环境质量调查

为了解项目所在地区环境空气质量，本评价期间对项目周边特征污染物进行了补充监测。监测结果见下表。

表3-2.补充监测结果一览表

污染物	监测日期	监测结果 (ug/m ³)	标准限值 (ug/m ³)	达标性
TSP 日均值	2025.12.22~2025.12.29	19~32	300	达标
NO _x 日均值	2025.12.22~2025.12.29	15~17	100	达标
NO _x 小时均值	2025.12.22~2025.12.29	24~39	250	达标
苯并[a]芘日均值	2025.12.22~2025.12.29	ND	0.0025	达标
氨小时均值	2025.12.22~2025.12.29	ND	200	达标
锰及其化合物（以 MnO ₂ 计）日均值	2025.12.22~2025.12.29	ND~7.50×10 ⁻⁴	10	达标
TVOC 8 小时均值	2025.12.22~2025.12.29	ND	600	达标
镍及其化合物小时均值	2025.12.22~2025.12.29	2.080×10 ⁻³ ~0.0286	30	达标
HCl 小时均值	2025.12.25~2026.1.1	34~50	50	达标
HCl 日均值	2025.12.25~2026.1.1	11~14	15	达标

监测结果表明，项目所在区域 TSP 日均值、氮氧化物小时均值和日均值、苯并[a]芘日均值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求（其中氮氧化物日均值可以满足过渡阶段二级标准限值）；氨小时均值、TVOC 8 小时均值、锰及其化合物日均值（以 MnO₂ 计）、HCl 日均值和小时均值可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 提出的限值要求（氯化氢小时均值最大监测值等于限值，建设单位需严格落实治理措施减少对环境的影响；实验室涉及氯化氢的操作必须在通风橱内进行，并采取 SDG 酸雾净化器进行处理）；镍及其化合物小时均值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中提出的限值要求。

4. 大气环境影响预测与评价

4.1 施工期大气环境影响分析

本项目在建设过程中的大气环境影响主要来自施工扬尘、运输车辆和工程机械尾气、室内装修有机废气。

(1) 施工扬尘和烟粉尘影响分析

施工扬尘主要来源于土方的挖掘、施工现场内运输车辆的行驶所产生的二次扬尘。各种粉尘和扬尘在晴朗、干燥、有风的天气下将会对周围环境空气产生较大影响。施工期产生的粉尘属无组织排放，其扩散作用对周围大气环境影响突出，施工扬尘的影响范围可达周围100m左右。

(2) 运输车辆和工程机械尾气影响分析

工程施工过程中使用的挖掘机等施工机械、运输车辆等作业时将产生燃油废气，其主要污染物为CO、THC、NO_x等，其产生量与施工机械数量、密度、耗油量、燃料品质及机械设备运行状况有关。类比同类工程监测成果，挖掘机燃油废气中主要污染物的影响范围为下风向15m至18m，其浓度值达0.016mg/m³至0.18mg/m³，影响范围主要限于施工现场和其周边有限范围。

(3) 装饰工程有机废气影响分析

有机废气主要来自装饰工程，废气主要为内饰及外墙装修产生的油漆、涂料废气。废气中主要污染物包括游离甲醛、二甲苯、甲苯、溶剂汽油、丁醇、丙酮等。项目装饰工程施工时间较短，通过采取合理措施后，不会对周边环境造成影响。

4.2 运营期大气环境影响预测与评价

(1) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.2“二级评价项目大气环境影响评价范围边长取5km”，确定项目评价范围为项目厂址为中心区域，边长为5km的区域。

(2) 评价内容

根据《环境影响评价技术导则·大气环境》（HJ2.2-2018）8.1.2“二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，因此本次评价根据工程分析核算的源强对污染物排放量进行核算。

(3) 污染物排放量核算

根据 HJ2.2-2018 《环境影响评价技术导则大气环境》 8.1.2 条，二级评价项目不进行进一步预测与评价。因此，本次评价无需进一步预测，污染物排放量根据工程分析内容核算如下：

表4-1.大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.280	0.0042	0.0101
		二氧化锰	0.006	0.0001	0.0002
		镍及其化合物	0.029	0.0004	0.0011
		非甲烷总烃	6.667	0.1000	0.2400
		二氧化硫	0.122	0.0018	0.0043
		氮氧化物	0.798	0.0120	0.0288
		苯并[a]芘	1.167×10 ⁻⁹	1.75×10 ⁻¹¹	4.2×10 ⁻¹¹
2	DA002	颗粒物	8.513	0.0426	0.1532
3	DA003	氨气	2.029	0.0304	0.2667
		非甲烷总烃	7.752	0.1163	1.0186
		苯并[a]芘	8.427×10 ⁻⁸	7.264×10 ⁻⁹	1.1×10 ⁻⁸
		颗粒物	3.493	0.0524	0.4590
		二氧化硫	6.053	0.0908	0.7954
4	DA004	氮氧化物	4.560	0.0684	0.5990
		非甲烷总烃	19.792	0.0396	0.0950
一般排放口合计 (有组织排放合计)		氯化氢	7.333	0.0147	0.0352
		颗粒物			0.6223
		二氧化锰			0.0002
		镍及其化合物			0.0011
		非甲烷总烃			1.3536
		二氧化硫			0.7997
		氮氧化物			0.6278
		氨气			0.2667
		苯并[a]芘			1.104×10 ⁻⁸
		氯化氢			0.0352

表4-2.项目大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量(t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	厂房	颗粒物	采用无尘投料站进行上料；粉状物料全部采用密闭袋装；除尘器灰斗卸灰以及产品包装采用密闭包装袋直接密闭接驳；传送装置全部密闭；检测实验室化学试剂必须在通风橱内操作使用；各集气罩按照规范进行设计，尽可能提高收集效率。	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	1.0380
		二氧化锰			/	0.0003
		镍及其化合物			4.3	0.0012
2	服务楼	非甲烷总烃		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	4.0	0.0500
		氯化氢			0.2	0.0090
无组织排放总计		颗粒物			1.0380	
		二氧化锰			0.0003	
		镍及其化合物			0.0012	
		非甲烷总烃			0.0500	
		氯化氢			0.0090	

大气污染物年排放量核算：

表4-3.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	颗粒物	1.6603

2	二氧化锰	0.0005
3	镍及其化合物	0.0023
4	非甲烷总烃	1.4036
5	二氧化硫	0.7997
6	氮氧化物	0.6278
7	氨气	0.2667
8	苯并[a]芘	1.104×10^{-8}
9	氯化氢	0.0442

(4) 卫生防护距离

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）的规定，无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{c_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中： Q_c —污染物的无组织排放量，kg/h；

C_m —污染物的标准浓度限值， mg/m^3 ；

L —卫生防护距离，m；

r —生产单元的等效半径，m

A 、 B 、 C 、 D —计算系数，从 GB/T39499-2020 中查取分别为：

A : 400, B : 0.01, C : 1.85, D : 0.78。

根据无组织排放量计算，其卫生防护距离如下表所示：

表4-4.项目卫生防护距离计算结果一览表

污染物	位置	排放速率 (kg/h)	无组织面源 (m)			环境质量标准 (mg/m^3)	计算值 (m)	卫生防护距 离 (m)
			长	宽	高			
颗粒物	厂房	0.2894	155	72	13.5	0.9	6.518	50
二氧化锰		0.0001				0.03	0.019	50
镍及其化合物		0.0005				0.03	0.147	50
非甲烷总烃	研发厂房	0.0208	42.2	16.6	12	1.2	0.909	50
氯化氢		0.0038				0.05	6.031	50

注：二氧化锰质量标准取日均值 3 倍，非甲烷总烃质量标准取 TVOC 8 小时均值 2 倍。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020），“当企业某生产单元的无组织排放存在多种特征大气有害物质时，如果分别推导出的卫生防护距离初值在同一级别时，则该企业的卫生防护距离终值应提高一级；卫生防护距离初值不在同一级别的，以卫生防护距离终值较大者为准”，项目厂房和研发厂房均需设置 100m 卫生防护距离。

根据附图 13，项目卫生防护距离范围内没有学校、医院、居民区等环境敏感目标，符合卫生防护距离的管控要求。项目实施后，卫生防护距离范围内不宜再规划建设学校、医院、

居民区等环境敏感目标。

(5) 大气环境影响自查

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》10.5 条，大气环境影响评价完成后，应对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查。本项目大气环境影响评价自查表如下，其中本项目评价等级为三级，不需进一步预测与评价，故下表中大气环境影响预测与评价部分内容空置。

本项目大气环境影响评价自查表见下表。

表4-5.大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准		国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>			一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2024) 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		
污染源调查	调查内容	正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		现有污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~10km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 ()					包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>					C _{本项目} 最大占标率 >100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率 >30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 ≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率 >100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>		
区域环境质量的整体变化情况	K ≤ -20% <input type="checkbox"/>					K > -20% <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、氨气、苯并[a]芘、氯化氢)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气检测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子：()			监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>						
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : 0.7997t/a NO _x : 0.6278t/a 颗粒物: 1.6603t/a VOCs: 1.4036t/a						

注：“”为勾选项，填“”，“()”为内容填写项

5. 污染防治措施与评价

5.1 施工期大气污染防治措施

(1) 施工扬尘和烟粉尘防治措施

施工扬尘主要来源于土方的挖掘、施工现场内运输车辆的行驶所产生的二次扬尘。建设单位拟采取如下扬尘污染防治措施。

①施工工地周边 100%围挡

施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡。

②施工现场主要道路 100%硬化

施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。

③非作业区裸土 100%覆盖

施工现场暂未进行工作的区域，裸土需进行 100%覆盖，避免产生扬尘。

④出入车辆 100%冲洗

施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台，应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作。

⑤易起尘施工 100%湿法作业

易起尘的作业施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘。

⑥施工现场 100%安装喷淋系统

⑦开竣工及占道信息 100%公开

(2) 运输车辆和工程机械尾气防治措施

项目拟加强对施工机械和车辆的维修和保养，及时清洗，定期检查、维修，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态，减少有害气体排放量，尽可能多使用电动、气动设备或使用优质燃油以减少设备车辆的有害气体的排放。禁止使用不符合国家废气排放标准的施工机械和车辆。

(3) 装饰工程有机废气防治措施

建议项目采用滚涂、刷涂等工艺，相比喷涂，提高了涂料、油漆的利用率，另外还避免了漆雾产生。为了提高室内空气环境质量，装修材料应满足关于《室内装修材料有害物质限量》（GB18580-2001~GB18588-2001 及 GB6566-2001）等十项国家标准要求。提倡使用无苯环保型稀释剂、低 VOC 涂料，减少污染物质的排放。

5.2 运营期大气污染防治措施

5.2.1 废气治理措施概述

涉密。

5.2.2 研发废气

研发废气种类包括颗粒物（含二氧化锰、镍及其化合物）、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘。拟采取的防治措施为 TO 焚烧炉（仅非甲烷总烃和苯并[a]芘）+袋式除尘器+喷雾降温+除湿+二级活性炭。

根据工程分析，研发试验产生的二氧化硫和氮氧化物浓度很低（分别为 $0.111\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.722\text{mg}/\text{m}^3$ ），无需处理即可满足排放标准的要求。

① TO 焚烧炉

TO 焚烧炉主要用于非甲烷总烃、苯并[a]芘。根据 HJ1119-2020《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》，对于苯并[a]芘，焚烧法属于可行技术。

TO 焚烧炉是一种常见的高温氧化设备，用于处理有机废气和可燃性气体，通过焚烧使废气氧化转化为二氧化碳和水蒸气等，从而实现废气的净化。

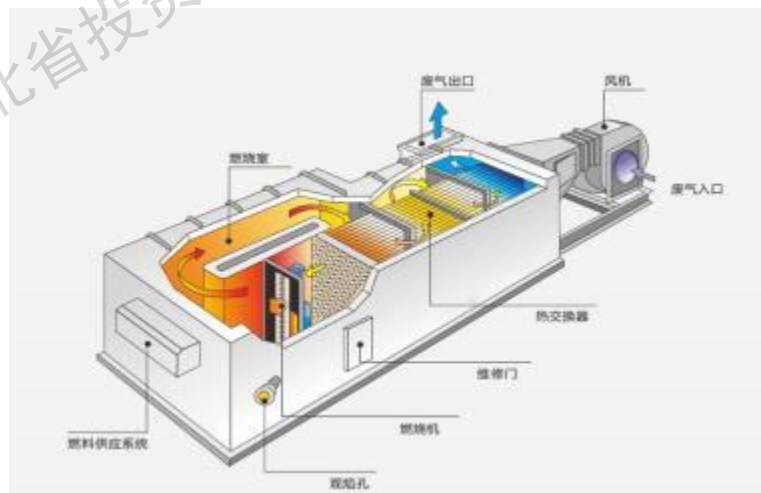


图 5.2-1 TO 焚烧炉工艺原理图

TO 焚烧炉是将带有 VOCs 成分的混合气体在持续高温下氧化分解，有效的 O_2 供应量、点燃温度、停留的时间及湍流度等四个燃烧条件，可实现期望的清洁解决实际效果。在解决有机废气时，其点燃温度多在 $700\sim 800^\circ\text{C}$ ，与 O_2 充足混合，有机化合物空气氧化效果可达

99.5-99.9%（本次环评取 99%）。

工艺特点及燃烧控制：

高温氧化：TO 焚烧炉的关键特点是在高温条件下对废气进行氧化处理。通常温度控制在 800° C 至 1100° C，以确保有机物能够完全氧化转化，达到高效的废气净化效果。

燃烧室：TO 焚烧炉设有主要的燃烧室，废气在此处与空气或氧气混合，形成高温燃烧环境。在高温燃烧的作用下，有机废气中的有害物质被氧化成二氧化碳和水蒸气（氨气氧化物氮气和水蒸汽）。

燃料供应：TO 焚烧炉需要提供起燃燃料来启动燃烧过程。根据企业实际运行经验，TO 焚烧炉需要天然气进行辅助燃烧。

热量回收：TO 直燃炉在燃烧过程中产生大量的热能。部分高温烟气经过热交换器与进入设备的废气进行热量交换，将废气预热，提高热能利用效率。

②袋式除尘器

袋式除尘器主要对颗粒物（含二氧化锰、镍及其化合物）进行去除。根据 HJ1119-2020《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》，袋式除尘器属于可行技术。

布袋除尘工作原理：布袋除尘器是由上箱体、中箱体、灰斗、进风均流管、支架滤袋及喷吹装置、卸灰装置等组成。含尘气体从除尘器的进风均流管进入各分室灰斗，并在灰斗导流装置的导流下，大颗粒的粉尘被分离，直接落入灰斗，而较细粉尘均匀地进入中部箱体而吸附在滤袋的外表面上，干净气体透过滤袋进入上箱体，并经各离线阀和排风管排入大气。随着过滤工况的进行，滤袋上的粉尘越积越多，当设备阻力达到限定的阻力值（一般设定为 1500Pa）时，由清灰控制装置按差压设定值或清灰时间设定值自动关闭一室离线阀后，按设定程序打开电控脉冲阀，进行停风喷吹，利用压缩空气瞬间喷吹使滤袋内压力聚增，将滤袋上的粉尘进行抖落（即使粘细粉尘亦能较彻底地清灰）至灰斗中，由排灰机构排出。

③两级活性炭处理设施

两级活性炭处理设施主要对非甲烷总烃（包括苯并[a]芘）进行处理。HJ1119-2020《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》没有识别碳素制品过程中的有机废气，因此未提出可行技术。

活性炭主要适用于低浓度有机废气。根据工程分析，研发废气中非甲烷总烃产生浓度为 33.333mg/m³，属于低浓度有机废气。根据 HJ2026-2013《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》，进入活性炭的废气中颗粒物浓度不宜超过 1mg/m³，烟气温度不宜超过 40℃。项目采取布袋除尘器对粉尘进行预处理，处理之后的浓度低于 1mg/m³；为避免烟气温度过高造成

活性炭脱附，项目采取了喷雾降温的措施，以确保进入活性炭的废气温度低于 40℃，符合 HJ2026-2013《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的相关要求。同时，为了防止烟气湿度过高，在活性炭处理设施前设置了除湿装置，避免湿度过高造成活性炭堵塞。

活性炭原理：活性炭吸附装置广泛应用于气量中、大的中、低浓度废气。活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，具有丰富的微孔，具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与大气污染物充分接触，大气中的污染物被微孔吸附捕集，从而起到净化大气的作用。本项目所选取的活性炭装置为一种干式废气的处理设备，由箱体和吸附单元组成，管道式安装，主要通过活性炭来吸附有机废气分子、臭气浓度，使其与气体混合物分离净化的目的。项目采用二级活性炭装置进行吸附，碘吸附值应高于 800mg/g，单个活性炭箱设计装填量为 0.7t，每年更换 4 次，每年需采购活性炭 5.6t。根据工程分析，DA001 排气筒非甲烷总烃的削减量为 0.96t/a（假设全部被二级活性炭吸附），活性炭的吸附能力一般在 20%左右，按此计算，DA001 每年需要活性炭 4.8t，项目设计的活性炭处理设施可以满足废气处理需求。

5.2.3 生产废气

XX 粉尘采用袋式除尘器进行处理。根据 HJ1119-2020《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》，袋式除尘器属于可行技术。

XX 废气采用 TO 焚烧炉+除尘器+碱洗塔进行处理后通过 DA003 排气筒排放，XX 废气包括氨气、非甲烷总烃、苯并[a]芘、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

前述已介绍了 TO 焚烧炉和布袋除尘器的原理，此处不再赘述。

碱洗塔主要用于处理二氧化硫和氮氧化物，对颗粒物也有一定的去处作用。

二氧化硫和氮氧化物属于酸性废气，吸收液采用 NaOH 溶液，中和反应速度快，吸收效率高，可以显著提高对酸性气体的吸收效率，污染物的去除率稳定可靠，吸收液循环使用，定期加药、更换。

二氧化硫和氢氧化钠反应方程式： $\text{SO}_2+2\text{NaOH}=\text{Na}_2\text{SO}_3+\text{H}_2\text{O}$

氮氧化物和氢氧化钠反应方程式： $\text{NO}_2+\text{NO}+2\text{NaOH}=2\text{NaNO}_2+\text{H}_2\text{O}$ 、 $2\text{NO}_2+2\text{NaOH}=\text{NaNO}_2+\text{NaNO}_3+\text{H}_2\text{O}$

5.2.4 检测实验室废气

检测实验室废气主要为非甲烷总烃和氯化氢，采用 SDG 酸雾净化器+两级活性炭进行处理。

①SDG 酸雾净化器

SDG 酸雾净化器主要针对氯化氢、硝酸雾等酸性废气，依靠 SDG 吸附材料对废气进行

处理。SDG 吸附剂是由几种偏碱性材料混合制造的，偏碱性。反应原理为酸碱中和，属于化学吸附，效果更稳定，而且反应不可逆。SDG 酸雾净化器的吸附材料一般每年更换一次，建设单位在自行监测时如发现氯化氢浓度上升，则应及时更换。

②两级活性炭

项目检测实验室废气中非甲烷总烃浓度较低，且为常温下废气，不含有颗粒物，可以适用活性炭进行吸附。前述已介绍了活性炭处理设施的原理，此处不再赘述。

项目采用二级活性炭装置进行吸附，碘吸附值应高于 800mg/g，单个活性炭箱设计装填量为 0.6t，每年更换 4 次，每年需采购活性炭 4.8t。根据工程分析，DA004 排气筒非甲烷总烃的削减量为 0.855t/a，活性炭的吸附能力一般在 20%左右，按此计算，DA004 每年需要活性炭 4.275t，项目设计的活性炭处理设施可以满足废气处理需求。

5.2.5 食堂油烟

项目食堂共 3 个灶头，属于中型饮食业单位，拟采用处理效率不低于 75%的油烟净化机进行处理，处理后的油烟浓度低于 $2\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的要求。食堂油烟通过 17m 高排气筒排出，高出食堂所在建筑屋顶，符合 HJ 554-2010《饮食业环境保护技术规范》的要求。

5.2.6 排气筒风量分析

项目排气筒参数如下：

表 5.2-1 项目排气筒参数一览表

排气筒编号	排气筒高度 m	排气筒直径 m	风机设计风量 m^3/h	烟气出口温度 $^{\circ}\text{C}$	排气筒出口流速 m/s
DA001	15	0.6	15000	25	14.7
DA002	15	0.35	5000	25	14.4
DA003	15	0.6	15000	25	14.7
DA004	25	0.2	2000	25	17.7
DA005	17	0.35	5000	60	14.4

根据上表，各排气筒出口烟气流速满足 HJ 2000-2010《大气污染防治工程技术导则》“排气筒出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右”的要求。

根据 GB/T 3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，排气筒出口处烟气流速 V ，不得小于下式计算出的风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = V_0 \times (2.303)^{1/K} / \Gamma(1+1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19V_0$$

式中： V_0 ：排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速 m/s ； $V_0 = V_{10} \times (H/10)^P$ ， V_{10} 为 10 m 高处环境风速的多年平均值，取 1.5m/s；P 为风廓线指数，根据气象统计数据，D 稳定

度全年频率为 33.5%，在 D 稳定度下取 0.25。

K: 韦伯斜率;

$\Gamma(\lambda)$: Γ 函数, $\lambda=1+1/K$ 。

计算参数如下:

表 5.2-2 计算参数一览表

排气筒编号	排气筒高度 m	V_0 m/s	K	$\Gamma(\lambda)$	V_c m/s	$1.5V_c$ m/s	排气筒出口 流速 m/s
DA001	15	1.66	1.0554	1	3.66	5.49	14.7
DA002	15	1.66	1.0554	1	3.66	5.49	14.4
DA003	15	1.66	1.0554	1	3.66	5.49	14.7
DA004	25	1.89	1.0991	0.959	3.87	5.81	17.7
DA005	17	1.71	1.0649	0.959	3.59	5.38	14.4

根据上表计算结果,项目排气筒出口烟气流速均大于 V_c 的 1.5 倍,符合 GB/T 3840-91《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》的相关要求。

综上所述,项目排气筒风量设计是合理的。

5.2.7 采样孔及采样平台的要求

建设单位应根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ1405-2024),监测断面位置:自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径,下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径。当现场条件无法满足此要求时,应尽可能选择流速相对均方差 $\sigma_r \leq 0.15$ 的稳定监测断面并避开涡流区。监测孔设置:手工监测孔内径 $\geq 80\text{mm}$ 。检测孔密封形式优先选择快开方式,采用盖板、管堵或者管帽方式的,应便于开启。对正压下输送高温或有毒有害气体的排气筒/烟道,应安装带闸板阀的密封防喷监测孔。其他形式的手工监测孔外沿距离排气筒/烟道或保温层外壁距离应 $\leq 50\text{mm}$ 。相邻监测孔间距 $\leq 1\text{m}$,两端监测孔距烟道内壁 $\leq 0.5\text{m}$ 。水平烟道侧面无法开孔时,直径或高度 $\leq 3.5\text{m}$ 的可在顶部开孔(圆形 1 个,矩形按需求布设)。圆形竖直烟道直径 $D \leq 1\text{m}$ 时至少设置 1 个手工监测孔; $1\text{m} < D \leq 3.5\text{m}$ 时至少设置互相垂直的 2 个手工监测孔; $D > 3.5\text{m}$ 时至少设置互相垂直的 4 个手工监测孔。圆形水平烟道 $D \leq 3.5\text{m}$ 时至少在侧面水平位置设置 1 个手工监测孔; $D > 3.5\text{m}$ 时至少在两侧水平对称的位置设置 2 个手工监测孔。此外,自动监测断面须位于手工断面上游 0.5m 内,确保数据一致性。工作平台要求:监测断面距坠落基准面 $\geq 2\text{m}$ 时,需建设永久性、安全稳固的工作平台; $\geq 1.2\text{m}$ 时的所有敞开边缘应设置防护栏杆;平台长度需 $\geq 2\text{m}$,宽度根据烟道直径大小设置。直径 $> 1\text{m}$ 时,宽度 $\geq 2\text{m}$;直径 $\leq 1\text{m}$ 时,宽度 $\geq 1.5\text{m}$;除水平烟道顶部开孔外,平台应设于监测孔正下方 1.2-1.3m 处,确保采样便捷性。平台与竖直烟道/排气筒间距 $\leq 10\text{mm}$,避免人员跌落风险。单层净高 $\geq 2\text{m}$,多层每层 $\geq 1.9\text{m}$,

并确保整体安装符合 GB4053.3 标准。梯架设置要求：工作平台与坠落高度基准面之间距离超过 0.5m 且不足 2m 时，要求设置固定式钢斜梯、转梯，不得仅设置钢直梯。梯高大于 6m 时，应增设梯间平台。 $\geq 20\text{m}$ 时，需安装升降梯或等效吊装设备，确保手工监测设备可安全到达工作平台。

5.2.8 无组织控制措施

(1) 物料装卸

项目所有粉状原料（包括生产原料及辅料）均为含内膜的双层袋（为不易产尘的袋装物料）、本项目不涉及粉状、粒状、块状等散装物料、同时物料均在是室内装卸（不涉及露天装卸）。

(2) 物料储存

本项目粉状生产原料平时放置于库房和生产车间上料机旁（均为库房或厂房室内空间，不涉及室外料场）。粉状物料全部采用密闭袋装，存储过程不会有粉尘产生。

(3) 物料转移和输送

粉状物料转移、输送：传送装置全部密闭。

(4) 除尘器灰斗卸灰不应直接卸落到地面，收尘粉应密闭或袋装、罐装等收集、存放和运输，卸灰口与包装袋直接接驳避免粉尘产生。

(5) 集气罩收集

建设单位应按照 GB/T 16758-2008 《排风罩的分类及技术条件》、HJ2020-2012 《袋式除尘工程通用技术规范》等相关要求设计集气罩。集气罩的投影面积需大于废气产生源，并尽可能降低集气罩与产生源之间的距离，建议集气罩下方产生源处风速不低于 0.5m/s ，建议集气罩四周设置软帘提高收集率。

(6) 生产投料

项目生产上料采用无尘投料站，无尘投料站是将原料包装在投料站中进行拆包，投料站相对封闭，仅留有拆包操作口，收集效率优于一般集气罩。

5.2.9 非正常工况预防和应急措施

(1) 加强废气设备维护。定期由设备厂家进行维护，确保设备处于良好运行状态。

(2) 加强废气设备巡视。安排专人每天对设备进行巡视，一旦发生出现故障，应立即停止生产。每天应先开启环保设备，再开启生产设备。

(3) 加强废气设备管理。定期更换活性炭、SDG 吸附材料、除尘器布袋、喷淋液等，确保设备处于良好运行状态，并做好运行台账。

(4) 出现非正常工况时应立即停止对应的生产工序，待设施恢复正常后再恢复生产。

5.2.10 废气环保措施经济可行性分析

项目废气环保投资 147 万元，总投资的 135000 万元的 0.1%，占比较小。根据节能报告，项目建成后工业总产值为 12000 万元/年，工业增加值为 6510 万元/年。废气环保投资占工业增加值的比例为 2.23%，占比较小。

项目废气处理设施的主要运行费用包括天然气费用、电费、耗材更换费用。

项目天然气消耗量为 25.15 万 m^3/a ，按 3.712 元/ m^3 计算，天然气费用约 93 万。

废气处理设施主要耗电设备为风机，本次环评进行大致估算：DA001 风机功率按 15kW 考虑，年运行 2400 小时；DA002 风机功率按 5kW 考虑，年运行 3600 小时；DA003 风机功率按 15kW 考虑，年运行 8760 小时；DA004 风机功率按 3kW 考虑，年运行 2400 小时，则耗电量共 192600kW·h。按每度电 0.9 元估算（武汉市采用分时电价机制，此处为大致估算），运行费用为 17 万元/年。

废气处理设施耗材包括活性炭更换、布袋除尘器布袋更换以及喷淋液更换等，预计费用不超过 20 万元/年

按照以上估算，废气处理设施运行费用约 130 万元/年，占工业总产值 1%，占工业增加值 2%。

通过以上分析，项目废气环保设施一次性投资以及运行费用占工业总产值及工业增加值比例极低，说明项目废气处理措施具有经济可行性。

5.2.11 废气环保措施技术经济可行性总结

综上所述，项目废气处理措施具有经济技术可行性。

6. 环境管理与监测计划

6.1 环境管理

6.1.1 总量控制分析

实施污染物排放总量控制，是国家提出的一项控制区域污染，保证环境质量的重要举措，同时也是保证区域经济可持续发展的主要措施。

6.1.1.1 总量控制因子

根据《市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（武环〔2024〕8号），结合本工程污染物排放特点，确定本项目的大气污染物总量控制指标，具体见下表。

表 6-1 总量控制因子一览表

污染源项	国家控制指标
废气	挥发性有机物、SO ₂ 、NO _x 、烟（粉）尘

6.1.1.2 总量控制指标建议

根据前文核算结果，本项目废气总量控制指标如下：

表 6-2 项目总量控制指标建议值

污染物类别	污染物总量控制因子	本项目排放量(t/a)	总量控制建议值(t/a)
废气	VOCs	1.4036	1.4036
	颗粒物（有组织）	0.6223	0.6223
	SO ₂	0.7997	0.7997
	NO _x	0.6278	0.6278

6.1.1.3 总量控制指标来源

根据武汉长江新区生态环境和水务湖泊局出具的《关于天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目总量替代指标来源的回复意见》，项目烟（粉）尘总量、SO₂总量来源于武汉钢铁有限公司原一、四烧结机拆除并新建“新一烧”项目形成的削减量，NO_x总量来源于湖北亚东水泥有限公司1#窑尾深度脱硝改造项目形成的削减量，挥发性有机物总量来源于武汉一冶钢结构有限责任公司面漆工序水性涂料替代项目形成的削减量。

6.1.2 竣工验收清单

《中华人民共和国环境保护法》规定，拟建工程相关污染防治措施必须和主体工程同时设计、施工和投产。针对项目采用的工程方案、产污工序以及对应环保措施分析，拟建工程竣工验收清单见表 6-3。

表 6-3 废气环保“三同时”竣工验收清单及环保投资一览表

类别	名称	"三同时"竣工验收措施	环保投资(万元)	验收要求
废气	研发废气	XX 废气采用 TO 焚烧炉预处理，与 XX 废气混合，采用布袋除尘器+喷雾降温+除湿+两级活性炭处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放，风机风量为 15000m ³ /h。	30	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)
	生产废气	破碎、上料粉尘采用集气罩收集，混料采用密闭管道收集，经袋式除尘器处理后，通过 15m 高 DA002 排气筒排放，风机风量为 5000m ³ /h。	15	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、炭素行业 A 级绩效限值要求
		XX 废气通过管道密闭收集，经 TO 焚烧炉+袋式除尘器+碱喷淋塔处理，处理后的废气通过 15m 高 DA003 排气筒排放，风机风量为 15000m ³ /h。	80	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)、炭素行业 A 级绩效限值要求
	检测实验室废气	通过通风橱收集，采用 SDG 酸雾净化器+两级活性炭吸附进行处理，通过 25m 高 DA004 排气筒排放，风机风量为 2000m ³ /h。	20	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)
	食堂油烟	采用油烟净化器(处理效率不低于 75%)处理后通过，通过 17m 高排气筒排放	2	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)

注：TO 炉为高温处理设备配套的处理设施，计入设备投资，未列入上表。

6.1.3 日常管理制度

运营期环境管理的主要任务是确保项目的正常运转，同时通过日常环境监测获得可靠运转参数，为运营管理和环境决策提供科学依据。本工程运营期的环境责任主体为建设单位，由建设单位负责与当地环保部门联系。及时监测本工程废气排放情况，保证各污染治理装置正常运行。当生产过程出现故障时，建设单位应立即停止生产，与各部门共同采取措施，严防污染扩大。

6.2 环境监测计划

根据 HJ1119-2020《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》、HJ819-2017《排污单位自行监测技术指南 总则》，本项目废气监测计划见下表。

表 6-3-1 废气监测方案一览表

序号	废气类型	监测因子	监测频次
1	DA001	颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物、苯并[a]芘、烟气黑度	次/年
2	DA002	颗粒物	次/半年
3	DA003	氮氧化物	次/月
		颗粒物、二氧化硫	次/半年
4	DA004	非甲烷总烃、氨气、苯并[a]芘、臭气浓度、烟气黑度	次/半年
		非甲烷总烃、氯化氢	次/半年

5	无组织排放监测点(厂界)	颗粒物、镍及其化合物、非甲烷总烃、氯化氢	次/半年
6	无组织排放监控点(厂内)	非甲烷总烃	次/半年

湖北省投资项目在线审批监管平台

湖北省投资项目在线审批监管平台

7. 结论

7.1 大气环境现状评价结论

项目所在区环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO 监测值均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求，PM_{2.5}、O₃ 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

补充监测结果表明，项目所在区域 TSP 日均值、氮氧化物小时均值和日均值、苯并[a]芘日均值可以满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求（其中氮氧化物日均值可以满足过渡阶段二级标准限值）；氨小时均值、TVOC 8 小时均值、锰及其化合物日均值（以 MnO₂ 计）、HCl 日均值和小时均值可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D 提出的限值要求；镍及其化合物小时均值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中提出的限值要求。

7.2 建设项目施工期大气环境影响及污染防治措施

本项目在建设过程中的大气环境影响主要来自施工扬尘、运输车辆和工程机械尾气、室内装修有机废气。建设单位应严格落实扬尘防治“七个百分百”要求，加强对施工机械和车辆的维修和保养，使用无苯环保型稀释剂、低 VOC 涂料，控制施工期废气影响。

7.3 建设项目运营期大气环境影响及污染防治措施

XX 废气采用 TO 焚烧炉预处理，与 XX 废气混合，采用布袋除尘器+喷雾降温+除湿+两级活性炭处理后通过 15m 高 DA001 排气筒排放。经过计算，经过处理后的废气可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《武汉市空气质量改善规划（2023-2025 年）》、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）的相关限值要求。

生产过程中 XX 粉尘采用布袋除尘器进行处理后过 15m 高 DA002 排放。经过计算，经过处理后的废气可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

的相关限值要求。

生产过程中 XX 废气采用 TO 炉+除尘器+碱洗塔进行处理后过 15m 高 DA003 排放。经过计算，经过处理后的废气可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)的相关限值要求。

检测实验室废气采取 SDG 酸雾净化器+两级活性炭对检测实验室废气进行处理后过 15m 高 DA004 排放。经过计算，经过处理后的废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025 年)》的相关限值要求。

DA002、DA003 排放的相关污染物可以满足炭素行业 A 级绩效限值要求(颗粒物、SO₂、NO_x 浓度不高于 10、35、50mg/m³)。

项目研发和生产过程涉及高温处理环节，但不直接进行燃烧，因此烟气黑度影响较小，可以满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB16297-1996)的限值要求；项目氨气排放量较小，通过 TO 炉焚烧后的臭气浓度可以满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)的相关要求。

采用处理效率不低于 75%的油烟净化机进行处理，处理后的油烟浓度低于 2mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)的要求。

项目无组织排放的废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)的相关要求。

7.4 大气环境影响评价专题总结论

项目的建设会产生大气影响，将对周围大气环境带来一定的影响，但在严格执行“三同时”制度并且全面落实本评价提出的大气污染防治措施后，本项目各大气污染物能够满足相应排放标准要求，对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。据此，本评价认为，从大气环境保护角度分析本项目在拟定地点按拟定内容及规模实施具有环境可行性。

委托书

武汉唯沃环境技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规要求，我单位特委托贵单位编制天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表。

特此委托。

武汉天钠科技有限公司

2025年12月10日



湖北省固定资产投资项目备案证



登记备案项目代码: 2509-420130-04-01-507164

项目名称:	天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目	项目单位:	武汉天钠科技有限公司
建设地点:	湖北省武汉市长江新区智能制造产业园曹东路	项目单位性质:	私营企业
建设性质:	新建	项目总投资:	13500万元
建设内容及规模:	拟投资1.35亿元, 包含土地及厂房建设成本约0.6亿元, 建设厂房及综合服务区49亩, 新建年产3000吨新能源电池材料TN-X产品生产线,	引进用汇额:	0万元
		计划开工时间:	2026-3



注: 请在<https://tzxm.hubei.gov.cn/xxgk>备案查询中
核验备案证的真实性。

武汉长江新区发展改革局 专题会议纪要

(11)

武汉长江新区发展改革局

2025年12月9日

天钠科技总部及生产基地一期项目 节能审查会议纪要

2025年12月3日上午，新区发改局副局长陈康主持召开天钠科技总部及生产基地一期项目部门联审会。新区发改局、新区投促局、新区科创局、新区环境水务局，武汉天钠科技有限公司相关负责人，国阳工程咨询有限公司相关负责人及有关专家参会。现将相关事项纪要如下：

一、项目基本情况

天钠科技总部及生产基地一期项目，位于新区智能制造产业园。计划总投资4.5亿元，拟建设科技研发总部，并建设产能为

3000 吨/年新能源电池材料生产线及相关附属设施，年综合能源消费量约 4000 吨标煤（当量值）、8400 吨标煤（等价值）。项目建成后，可实现年产值 2 亿元、工业增加值 0.65 亿元，税收 0.1 亿元。项目计划于 2025 年 12 月完成备案，预计 2026 年 3 月开工建设，2027 年 2 月建成投产。

二、会议议定事项

（一）该项目行业门类为《GB/T 4754-2017 国民经济行业分类（2019 年修订）》中 C3091 石墨及碳素制品制造—硬碳材料。

（二）按照企业提供的产品及工艺分类，初步认定该项目不在“两高”项目范围（2025 版）之内。

（三）武汉天钠科技有限公司进一步和相关部门对接项目电力保障供应措施及绿电方案。

参会人员：陈 康 王文强 吴 璟 杨 晶
 潘 红 张 舒 杨 佳 陈 晶
 项定先 李忠琳 林亚庆 李川源

报送：市发改委

分送：新区投促局、科创局、环境水务局、国阳工程咨询有限公司、武汉天钠科技有限公司

武汉长江新区发展改革局

2025 年 12 月 9 日印发

遂宁市经济和信息化局

遂宁市经济和信息化局 关于商请认定“佰思格锂电/钠电快充负极材料生产基地项目”生产工艺的函

市生态环境局：

四川佰思格新能源有限公司在遂宁高新区新建的“佰思格锂电/钠电快充负极材料生产基地项目”（项目备案号：川投资备〔2203-510926-04-01-128084〕FGQB-0041号），主要建设内容为负极材料生产线的建设和二期厂房、研发楼的建设。经与市发展改革委、遂宁高新区生态环境分局、遂宁高新区科技创新与经信商务局等单位会商，建议采纳中国碳素协会和有关行业专家论证意见，认定该项目的主要生产工艺为“原材料预处理（破碎）→气相包覆改性→筛分+除磁→产品”，不涉及焙烧，不属于焙烧工艺。

此函。


遂宁市经济和信息化局
2022年8月18日

中国炭素行业协会文件

中炭协函〔2022〕47号

关于四川佰思格新能源有限公司 “佰思格锂电/钠电快充负极材料 生产基地项目”工艺的说明

四川佰思格新能源有限公司“佰思格锂电/钠电快充负极材料生产基地项目”主要生产工序为“原料预处理（破碎）→气相包覆改性→筛分+除磁→产品”。气相包覆改性是通过电加热对硬碳材料进行改性处理，是碳水化合物分子 $(-CH_2O-)_n$ 中结构水脱出以及微孔结构调整的过程。

该项目生产工艺与焙烧存在明显区别，不属于焙烧。

特此说明



专家论证结论

项目名称：佰思格锂电/钠电快充负极材料生产基地项目

时 间	2022年8月12日
地 点	佰思格会议室
会议内容	对四川佰思格新能源有限公司锂电/钠电快充负极材料生产基地项目进行论证
专家组	<p>专家组长：杜开峰</p> <p>专 家：赵朔 王雅博 姜小超 王晶</p>
论证结论	<p>专家组听取了项目情况与工艺过程汇报，审阅了相关材料，经认真讨论、质询，形成如下意见：</p> <p>一、项目资料齐全，内容完整，表述清晰，符合项目论证的要求。</p> <p>二、锂电/钠电快充负极材料生产工艺过程与技术参数合理、可行。</p> <p>三、参阅《排污许可证申请与核发技术规范：石墨及其他非金属矿物制品制造》中关于石墨炭素制品生产过程的说明、专业书籍《炭素材料》《炭素工艺学》等关于焙烧的表述，以及专家现场论证，本项目生产过程不涉及沥青与焦油等粘结剂，不涉及沥青的焦化，本项目热处理是生物质炭材料的碳水化合物分子$(-CH_2O-)_n$中结构水脱出以及微孔结构调整的过程。因此，本项目不涉及焙烧，不属于焙烧工艺。</p>
专家签字	<p>杜开峰</p> <p>王雅博 王晶 姜小超 赵朔</p>

专家签到表

项目名称：佰思格锂电/钠电快充负极材料生产基地项目

时间	2022年8月12日			
地点	佰思格会议室			
内容	对四川佰思格新能源有限公司锂电/钠电快充负极材料生产基地项目进行论证			
专家姓名	工作单位	职称/职务	联系方式	签到
杜开峰	四川大学 化学工程学院	教授	13550071992	杜开峰
赵朔	重庆大学 化工学院	院长助理/ 副教授	15215188025	赵朔
王雅博	四川大学 化学工程学院	副教授	18200575067	王雅博
姜小超	重庆大学 化工学院	副教授	15223469880	姜小超
王晶	中国东方电气 集团有限公司 中央研究院	高级工程 师	18328714183	王晶

武汉市生态环境局文件

武环管〔2021〕54号

市生态环境局关于武汉长江新城总体规划 (2017-2035年)环境影响报告书的审查意见

武汉长江新城管理委员会：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《规划环境影响评价条例》有关规定，我局于2020年8月12日组织召开《武汉长江新城总体规划（2017-2035年）环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会，市发改委、市自然资源和规划局、市经济和信息化局、市水务局、江岸区人民政府、黄陂区人民政府、新洲区人民政府和市生态环境局江岸区分局、黄陂区分局、新洲区分局等单位代表以及6名特邀专家参加了会议。会后，你单位

会同编制单位对《报告书》进行了修改和完善。根据修改后的《报告书》以及审查小组的审查结论，提出审查意见如下：

一、武汉长江新城位于武汉市长江北岸，规划范围东至倒水河，南至长江北岸，西至潏水河、府河、张公堤路，北至 318 国道，面积约 554.6 平方公里。总体形成“一湖八湾、内岛外城、一轴三带、一心十区”的空间结构，主要发展产业类型为人工智能、生命健康、金融科技、文化创意、高端服务、节能环保、智能制造、现代物流、现代农业等 9 个重点领域。

二、《报告书》阐述了长江新城环境现状、主要环境问题，识别了主要环境敏感因素和资源环境制约因素。在规划方案分析以及规划实施后可能造成的环境影响分析、预测等基础上，所提出的环境保护对策和措施总体可行，对规划的优化调整建议基本合理。

三、从总体上看，《武汉长江新城总体规划（2017-2035 年）》能较好地促进区域经济发展，整体布局基本合理。但规划的实施在一定程度上将对区域环境质量改善带来较大压力。你单位应依据《报告书》结论和审查小组的意见进一步优化规划实施方案，认真落实各项生态环境保护措施，以有效预防和减轻规划实施带来的不良环境影响。

四、在《规划》优化调整及实施过程中，你单位应重点做好以下工作：

（一）加强区域生态环境保护工作统筹协调，进一步强化生

态环境监督管理，完善工作机制，统一监管要求。加强与相关区、相关部门之间的信息互通，切实提高区域生态环境监管水平，促进区域生态环境质量不断改善，实现“生态优先、绿色发展”的目标。

（二）优化区域空间布局。结合全市国土空间规划成果以及武湖蓄滞洪区调整相关工作，细化规划分期建设方案，区域内应优先发展长江新城起步区，位于武湖蓄滞洪区、武汉市基本生态控制线等范围内建设用地应依法取得相关手续后再实施开发利用。

进一步落实国土空间管控措施，合理布局生产空间、生活空间和生态空间，各组团之间、工业组团与居住区之间、生态敏感区周边应设置合理宽度的绿化隔离带。居住用地与交通、供电、通讯、污水处理、固废处理等公共设施用地之间应预留足够间距，从源头控制和减轻对居民的环境影响，防范和化解“邻避效应”。

（三）严格生态环境准入。结合长江大保护有关规定，全面落实生态环境分区管控要求，从提高资源利用效率、减少污染物排放、降低生态环境风险等方面进一步优化各区域产业定位，严格按照区域产业导向、功能分区引进项目，不得引入不符合国家产业政策、区域发展规划和生态环境准入清单的建设项目。

（四）统筹做好区域水生态环境保护工作。严格落实《长江保护法》及省、市湖泊保护条例等法律法规的要求，加强区域内河流、湖泊、港渠等水体的综合整治、生态修复和保护工作，改

善水环境质量。按照“雨污分流”原则建设区域雨、污水收集管网，科学规划雨、污水收集系统建设布局与建设时序，加快实施区域污水处理厂新、改、扩建工程。加快推进沿江化工企业“关改搬转”工作，严格控制临湖产业类型和建设规模，有效预防或减缓规划实施带来的不良环境影响。

（五）切实做好区域环境空气质量改善工作。加快区域产业结构和能源结构调整，推进区域内不符合产业定位或相关规划的小型工业园区和现有企业搬迁、转产工作，实现区域产业发展与生态环境保护相协调。积极推进区域节能减排工作，加快天然气基础设施建设，入驻企业应使用天然气等清洁能源。加强挥发性有机物等大气污染物治理，严格控制扬尘污染和机动车尾气污染，促进区域环境空气质量改善。

（六）深入开展区域土壤、地下水环境质量调查，对经调查评估确认存在土壤污染风险的地块，应列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录，实施风险管控，完成修复前不得用于住宅、公共管理与公共服务等土地用途。

（七）根据“资源化、减量化、无害化”原则，强化区域固体废物管理工作，完善生活垃圾分类和收运处置体系建设，加强危险废物和医疗废物安全处置，促进一般工业固体废物综合利用，积极推进“无废城市”建设。

（八）建立区域环境质量监测体系，加强生态环境监测能力建设，按《报告书》要求落实日常环境监测计划，做好区域大气、

水、土壤、地下水、噪声等环境质量的跟踪监测工作。

(九) 在规划实施过程中, 每隔五年应进行环境影响跟踪评价, 在规划修编时应重新编制规划环境影响报告书。

五、以本次规划环评工作为基础开展入区建设项目环境影响评价工作, 在符合区域生态环境准入要求的前提下, 可按照《武汉市生态环境局关于试行推进区域规划环评工作的通知》(武环〔2021〕30号) 的规定, 试行降低环评评价级别、简化环评评价内容、免于环评登记备案管理或实施环评告知承诺审批等措施。

六、由市生态环境局江岸区分局、黄陂区分局、新洲区分局分别负责规划实施期间的辖区生态环境保护监督检查和相应管理工作。



湖北省投资项目在线审批监管平台

抄送：武汉市生态环境局江岸区、黄陂区、新洲区分局，武汉市环境
技术审查中心，中国环境科学研究院，湖北君邦环境技术有限
责任公司。

武汉市生态环境局办公室

2021年6月16日印发

武汉长江新区生态环境和水务湖泊局

关于武汉长江新区智能制造产业园综合 发展规划环境影响报告书的 审查意见

长新环水审〔2025〕92号

武汉长江新区智能制造产业园建设服务中心：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《规划环境影响评价条例》有关规定，我局组织召开《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书》（以下简称《报告书》）审查会，新区发改局、新区科创局、新区投促局、新区住建局等有关单位代表以及5名专家参加了会议。会后，你单位会同编制单位对《报告书》进行了修改和完善。根据修改后的《报告书》以及审查小组的审查结论，提出审查意见如下：

一、武汉长江新区智能制造产业园规划范围东至阳逻组团开发边界，南至汉施公路，西至平江大道，北至阳逻组团开发边界；规划总用地面积约为32.6平方公里，规划范围内城镇开发边界面积约29.44平方公里。规划主导产业发展能源产业（高端电力装备、金属精加工、新能源材料、智能装备），大健康（绿色食品、医卫用品、生物制造），先进材料（绿色建材及高性能纤维及复合制品材料、循环经济）。

二、《报告书》在梳理园区发展历程、开展环境现状调查和

回顾性评价的基础上，分析了《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划》（以下简称《规划》）与相关规划的协调性，识别了《规划》实施的主要资源环境制约因素，分析了规划区域的资源环境承载能力，预测评价了《规划》实施对大气环境、水环境等方面的影响，开展了环境风险评价、公众参与等工作，论证了《规划》方案的环境合理性，提出了《规划》优化调整建议和减缓不良影响的对策措施。《报告书》基础资料较详实，采用的技术路线和方法适当，对主要环境影响的预测分析结果合理，提出的《规划》优化调整建议和减缓不良环境影响的对策措施基本可行，评价结论总体可信。

三、从总体上看，《规划》定位符合国土空间规划、生态环境分区管控要求，但区域内现有部分企业与规划主导产业存在差异，阳逻污水处理厂现状已接近满负荷，规划区西北角位于武湖蓄滞洪区内，规划区西北部用地涉及朱家湖蓝线、绿线及灰线，规划实施将一定程度加剧区域环境质量改善的压力。《规划》实施阶段应充分关注对区域水生态环境、大气环境、土壤生态环境等可能产生的长期不良影响，根据区域环境质量改善目标要求，进一步加强国土空间规划管控，严格生态环境准入管理，加快环保基础设施建设，强化区域环境综合整治，健全环境管理工作机制，有效预防和减缓规划实施可能带来的不良生态环境影响。

四、对《规划》优化调整和实施过程中的意见：

（一）加强国土空间规划管控。结合全市国土空间规划成果，进一步完善区域用地规划。涉及城镇开发边界外的用地应按照

《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》进行管控，严守耕地和永久基本农田保护红线，严格按照《永久基本农田保护红线管理办法》等要求进行管控。合理优化涉及武湖蓄滞洪区、朱家湖“三线”等地块土地用途，坚持以生态保护和治理修复为主，地块使用时应符合湖泊保护相关法律法规要求并依法办理相关手续。合理布局工业区、生活区，有序推进生产、生活空间建设，各工业区内不再新建集中居住区，工业区及生活区之间应设置合理宽度的绿化隔离带，尽量减轻对外界环境的不利影响。

（二）严格生态环境准入管理。全面落实“三区三线”、国土空间总体规划、生态环境分区管控等相关规定，严格执行《报告书》提出的环境准入负面清单，严禁违反国家产业政策及不符合园区规划的建设项目入园。入园项目应严格执行主要污染物总量替代、重点行业重污染天气应急减排 A 级或引领性环保绩效、清洁运输等要求。大健康产业涉及的日用化学产品制造等准入应满足《湖北省危险化学品禁止、限（控）制、淘汰和鼓励政策目录清单（2025 年本）》（鄂应急发〔2025〕9 号）要求。

（三）加快环保基础设施建设。加快阳逻污水处理厂扩建、污水管网及初期雨水收集与处理系统建设，确保污水处理厂达标排放，在污水收集管网未通达覆盖的区域不得引进排放水污染物的项目。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。一般工业固体废物及污泥、危险废物应依法依规收集、安全妥善处理处置。

（四）对于高污染、高风险以及高耗能、高耗水等不符合园区规划的企业，加强总量管控，以推进区域环境质量改善为目标，以规划区域主要水体水质及本地区空气质量是否保持在功能区划要求范围内，作为调控区域内产业规模和开发强度的依据。

（五）强化区域环境综合整治。严格落实《湖北省湖泊保护条例》《武汉市湖泊保护条例》相关管控要求，加快区域现有环境问题整改，积极推动规划区域现有企业依法完善相关手续，对不符合规划和环保要求的现有企业，结合规划实施条件及开发时序，逐步实施技术改造或转型升级。实现产业发展与生态环境保护相协调，促进区域经济社会高质量发展。

（六）健全环境管理工作机制。园区应设立环境管理机构，制定完善的环境管理制度，建立生态环境监测体系，按《报告书》要求落实日常环境监测计划，做好区域环境质量的跟踪监测工作。建立园区环境风险三级防控体系，制定园区突发环境事件应急预案，指导入园企业落实安全生产及生态环境保护主体责任，加强安全事故防范及应急管理，定期开展环境安全隐患排查，组织环境应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。

（七）在《规划》实施过程中，每五年应进行环境影响跟踪评价，在《规划》发生重大调整或修订时应重新编制规划环境影响报告书。

五、拟入园的建设项目，应结合规划环评意见做好环境影响评价工作，落实相关要求，加强与规划环评的联动，严格项目生态环境准入条件，重点开展工程分析、污染物允许排放量测算和

生态环保措施的可行性论证等工作，强化生态环境保护相关措施的落实。规划环评中协调性分析、环境现状、污染源调查等符合要求的资料可供建设项目环评共享，项目环评相应评价内容可结合实际情况予以简化。在项目产生实际污染物排放之前申请排污许可证，持证、按证排污。

六、我局将负责规划实施期间的生态环境保护监督检查和相应管理工作。

武汉长江新区生态环境和水务湖泊局

2025年10月28日



湖北省投资项目在线审批监管平台



电子监管号：4201002025B001167

不动产单元代码：420117101045GB00793W00000000

国有建设用地使用权出让合同



中华人民共和国自然资源部

制定

国家市场监督管理总局

合同编号：鄂 WH (CJXQ) -2025-00013

国有建设用地使用权出让合同

本合同双方当事人：

出让人：中华人民共和国湖北省（自治区，直辖市）武汉市（县）
武汉长江新区自然资源和规划局；

统一社会信用代码：11420100MB1N15539F；

住所：武汉长江新区汉口北大道 208 号；

电话：027-85998530；

传真：/；

法定代表人：涂剑。

受让人：武汉天钠科技有限公司；

统一社会信用代码或者身份证件号码：91420100MA4KXF4173；

住所：武汉长江新区智能制造产业园汉施路特 1 号创业服务中心大
楼 16 楼 2-27 室；

电话：027-59265708；

传真：/；

法定代表人：韩建涛。

第一章 总 则

第一条 根据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城市房地产管理法》《中华人民共和国城乡规划法》等法律、有关行政法规及土地供应政策规定，双方本着平等、自愿、公平、诚信、有偿的原则，订立本合同。

第二条 受让人对依法取得的国有建设用地使用权，在出让期限内享有占有、使用和收益的权利，有权利用该土地依法建造建筑物、构筑物及其附属设施。

第三条 当事人应当按照约定行使权利、履行义务。当事人在履行合同过程中，应当避免浪费资源、污染环境和破坏生态，遵守法律、行政法规关于土地用途的规定，不得损害已设立的用益物权。出让人不得干涉受让人行使合法权利。

侵害依法设立的国有建设用地使用权，造成权利人损害的，权利人可以依法请求损害赔偿，也可以依法请求承担其他民事责任。

第二章 出让土地的交付与出让价款的缴纳

第四条 出让土地的所有权属于中华人民共和国，出让人根据法律的授权出让国有建设用地使用权，地下资源、埋藏物不属于国有建设用地使用权出让范围。

第五条 本合同项下出让宗地的不动产单元代码为420117101045GB00033W00000000，宗地总面积为大写拾肆万柒仟陆

佰捌拾肆点贰玖平方米（小写 147684.29 平方米），其中出让宗地面积为大写叁万贰仟伍佰壹拾伍点柒陆平方米（小写 32515.76 平方米）。

本合同项下的出让宗地坐落于长江新区智能制造产业园曹东路以西、金发大道以北、外环东辅路以东、淘金山东路以南（详见“规划设计条件附图”）。

本合同项下出让宗地的平面界址为 / 。出让宗地的平面界址图见附件 1。

本合同项下出让宗地的竖向界限以 / 为上界限，以为下界限，高差为 / 米。出让宗地竖向界限见附件 2。

出让宗地空间范围是以上述界址点所构成的垂直面和上、下界限高程平面封闭形成的空间范围。

第六条 本合同项下出让宗地的用途为工业用地。

第七条 受让人在本合同项下宗地范围内新建建筑物、构筑物及其附属设施的，应符合市（县）人民政府自然资源主管部门确定的出让宗地规划条件（见附件 3）。其中：

建筑面积：计容建筑面积按照净用地面积与容积率的乘积计算；容积率：不小于 1.2；建筑高度：结合具体方案确定；建筑密度：不小于 40%，建筑系数：不小于 40%；绿地率：按《武汉市城市绿化条例》执行；其他土地利用要求：应符合规划设计条件（武资建（长新）条【2025】第 031 号）相关规定。

第八条 本合同项下的国有建设用地使用权出让期限为 50 年，按本合同第十二条约定的交付土地之日起算；原划拨（承租）国有建设用地使用权补办出让手续的，出让期限自出让合同签订之日起

算。

第九条 本合同项下宗地的国有建设用地使用权出让价款为人民币大写壹仟肆佰陆拾万元（小写14600000元），每平方米人民币大写肆佰肆拾玖元（小写449元）。

第十条 本合同项下宗地的定金为人民币大写壹仟肆佰陆拾万元（小写14600000元），定金抵作土地出让价款。

第十一条 受让人同意按照本条第一款第（一）项的规定向出让人支付国有建设用地使用权出让价款：

（一）本合同签订之日起10个工作日内，一次性付清国有建设用地使用权出让价款；

（二）按以下时间和金额分 / 期向出让人支付国有建设用地使用权出让价款。

第一期 人民币大写 / 元（小写 / 元），付款时间： / 年 / 月 / 日之前。

第二期 人民币大写 / 元（小写 / 元），付款时间： / 年 / 月 / 日之前。

第 / 期 人民币大写 / 元（小写 / 元），付款时间： / 年 / 月 / 日之前。

第 / 期 人民币大写 / 元（小写 / 元），付款时间： / 年 / 月 / 日之前。

第十二条 出让人同意在2026年1月7日前将出让宗地交付给受让人，交付土地时该宗地土地权利清晰、安置补偿落实到位，应达到本条第（二）项规定的土地条件：

(一) 场地平整达到____/____；周围基础设施达到____/____；

(二) 武汉市土地整理储备中心长江新区分中心按以下交地条件向乙方办理土地移交手续：1、通水通电通路至项目红线；2、按地块现状（土地平整标高约 50 米）交地。

第十三条 受让人应在按本合同约定付清本宗地全部出让价款后（涉及利息和违约金的，亦需付清），持本合同和出让价款缴纳凭证等相关证明材料，申请出让国有建设用地使用权登记。

第三章 土地开发与利用

第十四条 本合同项下宗地用于工业项目建设的，根据自然资源主管部门确定的规划条件，本合同受让宗地范围内用于企业内部行政办公及生活服务设施的占地面积不超过受让宗地面积的7%，即不超过2276.1平方米，建筑面积不超过5852.84平方米，且建筑面积不超过工业项目总建筑面积的15%。受让人不得在受让宗地范围内建造成套住宅、专家楼、宾馆、招待所和培训中心等非生产性配套设施。

第十五条 受让人同意本合同项下宗地建设项目在2026年7月7日之前开工，在2028年1月7日之前竣工。

受让人不能按期开工，应提前 30 日向出让人提出延建申请，经出让人同意延建的，其项目竣工时间相应顺延，但延建期限不得超过一年。

第十六条 受让人在本合同项下宗地内进行建设时，有关用水、用气、污水及其他设施与宗地外主管线、用电变电站接口和引入工程，应按有关规定办理。

受让人同意政府为公用事业需要而敷设的各种管道与管线、轨道交通工程进出、通过、穿越受让宗地，因影响宗地使用功能，政府或公用事业营建主体支付合理补偿的，该补偿归受让人所有。

第十七条 受让人应当按照本合同约定的土地用途、规划条件利用土地，不得擅自改变。在出让期限内，需要改变本合同约定的土地用途、规划条件的，经原批准出让方案的人民政府批准后，双方同意按照本条第（二）项规定办理：

（一）由出让人有偿收回国有建设用地使用权；

（二）依法办理改变土地用途、规划条件批准手续，签订国有建设用地使用权出让合同变更协议或者重新签订国有建设用地使用权出让合同，按照批准改变时新土地用途、规划条件下国有建设用地使用权评估市场价格与原土地用途、规划条件下国有建设用地使用权评估市场价格相应调整国有建设用地使用权出让价款，办理不动产变更登记。

第十八条 本合同项下宗地在使用期限内，政府保留对该宗地的规划调整权，原规划如有修改，该宗地已有的建筑物不受影响，但在使用期限内该宗地建筑物、构筑物及其附属设施改建、翻建、重建时，应按届时有效的规划执行。

第十九条 对受让人依法使用的国有建设用地使用权，在本合同约定的使用权期限届满前，出让人不得收回；在特殊情况下，根据社会公共利益需要提前收回国有建设用地使用权的，出让人应当依照法定程序报批，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的价值和剩余年限国有建设用地使用权的评估市场价格及经评估

认定的直接损失给予土地使用者补偿。

第四章 国有建设用地使用权转让、出租、抵押

第二十条 受让人按照本合同约定支付全部国有建设用地使用权出让价款，办理不动产登记后，有权将本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权转让、出租、抵押。首次转让的，应当符合以下第（二）项（第一项或第二项至少选其一，可多选）规定的条件：

（一）按照本合同约定进行投资开发，完成开发投资总额的百分之二十五以上；

（二）按照本合同约定进行投资开发，已形成工业用地或其他建设用地条件；

（三）_____ / _____。

第二十一条 国有建设用地使用权的转让、出租及抵押合同，不得违背国家法律、法规规定和本合同约定。

第二十二条 国有建设用地使用权全部或部分转让后，本合同、不动产登记簿和不动产权证书中载明的权利、义务随之转移，国有建设用地使用权的使用年限为本合同约定的使用年限减去已经使用年限后的剩余年限。

本合同项下的全部或部分国有建设用地使用权出租后，本合同、不动产登记簿和不动产权证书中载明的权利、义务仍由受让人承担。

第二十三条 国有建设用地使用权转让、抵押的，转让、抵押双方应持本合同和相应的转让、抵押合同及不动产权证书，到自然资源主管部门申请办理相应的不动产登记。

第五章 期限届满

第二十四条 本合同约定的使用权期限届满，土地使用者需要继续使用本合同项下宗地的，本合同有约定的，按照约定履行；本合同没有约定的，应当依法在规定时间内提出续期申请。

住宅建设用地使用权期限届满的，自动续期。续期费用的缴纳或者减免，依照法律、行政法规的规定办理。

非住宅建设用地使用权期限届满后的续期，依照法律规定办理。出让人同意续期的，土地使用者应当依法办理续期手续，重新签订土地有偿使用合同，缴纳续期费用。

第二十五条 土地出让期限届满，土地使用者申请续期，因社会公共利益需要未获批准的，土地使用者应当依照规定申请办理国有建设用地使用权注销登记，并交回不动产权证书，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。出让人和土地使用者同意本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，按本条第（二）项约定履行：

（一）由出让人收回地上建筑物、构筑物及其附属设施，并根据收回时地上建筑物、构筑物及其附属设施的残余价值，给予土地使用者相应补偿；

（二）由出让人无偿收回地上建筑物、构筑物及其附属设施。

第二十六条 土地出让期限届满，土地使用者没有申请续期的，土地使用者应当依照规定申请办理国有建设用地使用权注销登记，并交回不动产权证书，国有建设用地使用权由出让人无偿收回。本合同项下宗地上的建筑物、构筑物及其附属设施，由出让人无偿收

回，土地使用者应当保持地上建筑物、构筑物及其附属设施的正常使用功能，不得人为破坏。地上建筑物、构筑物及其附属设施失去正常使用功能的，出让人可要求土地使用者移动或拆除地上建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整。

第六章 不可抗力

第二十七条 合同双方当事人一方因不可抗力不能履行合同的，根据不可抗力的影响，部分或者全部免除责任，但法律另有规定的除外。因不可抗力不能履行合同的，应当及时通知对方，以减轻可能给对方造成的损失，并应当在合理期限内提供证明。当事人迟延履行后发生不可抗力的，不免除其违约责任。

第二十八条 遇有不可抗力的一方，应在7日内将不可抗力情况以信函、电报、传真等书面形式通知另一方，并在不可抗力发生后15日内，向另一方提交本合同部分或全部不能履行或需要延期履行的报告及证明。

第七章 违约责任

第二十九条 受让人应当按照本合同约定，按时支付国有建设用地使用权出让价款。受让人不能按时支付国有建设用地使用权出让价款的，自迟延支付之日起，每日按迟延支付款项的1%向出让人缴纳违约金，延期付款超过60日，经出让人催缴后仍不能支付国有建设用地使用权出让价款的，出让人有权解除合同，受让人无权要求返还定金，定金数额不足以弥补因受让人违约造成的损失，出让人可以请求受让人赔偿超过定金数额的损失。

第三十条 受让人因自身原因终止该项目投资建设，向出让人提出终止履行本合同并请求退还土地的，出让人报经原批准土地出让方案的人民政府批准后，分别按以下约定，退还除本合同约定的定金以外的全部或部分国有建设用地使用权出让价款（不计利息），收回国有建设用地使用权，该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施可不予补偿，出让人还可要求受让人清除已建建筑物、构筑物及其附属设施，恢复场地平整；但出让人愿意继续利用该宗地范围内已建的建筑物、构筑物及其附属设施的，应给予受让人一定补偿：

（一）受让人在本合同约定的开工建设日期届满一年前不少于60日向出让人提出申请的，出让人在扣除定金后退还受让人已支付的国有建设用地使用权出让价款；

（二）受让人在本合同约定的开工建设日期超过一年但未满二年，并在届满二年前不少于60日向出让人提出申请的，出让人应在扣除本合同约定的定金，并按照规定征收土地闲置费后，将剩余的已付国有建设用地使用权出让价款退还受让人。

第三十一条 受让人应当按照本合同约定动工开发。

受让人未按照本合同约定动工开发，涉嫌闲置土地的，应履行配合调查义务；造成闲置土地的，应依法依规予以处置。

第三十二条 受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期开工建设但不超过一年的，每延期一日，应向出让人支付相当于国有建设用地使用权出让价款总额1%的违约金，出让人有权要求受让人继续履约。

受让人未能按照本合同约定日期或同意延建所另行约定日期竣工的，每延期一日，应向出让人支付相当于未竣工计容建筑面积对应国有建设用地使用权出让价款1%的违约金。

第三十三条 受让人按本合同约定支付国有建设用地使用权出让价款的，出让人必须按照本合同约定按时交付出让土地。由于出让人未按时交付出让土地或者交付的土地不符合本合同约定的条件而致使受让人本合同项下宗地占有延期的，每延期一日，出让人应当接受让人已经支付的国有建设用地使用权出让价款的1%向受让人给付违约金，土地使用权期限自实际交付土地之日起算。出让人延期交付土地超过60日，经受让人催交后仍不能交付土地的，受让人有权解除合同，出让人应当双倍返还定金，并退还已经支付国有建设用地使用权出让价款的其余部分，定金数额不足以弥补因出让人违约造成的损失，受让人可以请求出让人赔偿超过定金数额的损失。

第三十四条 出让人未能按期交付土地或交付的土地未能达到本合同约定的土地条件或单方改变土地使用条件的，受让人有权要求出让人按照规定的条件履行义务，并且赔偿延误履行而给受让人造成的直接损失。土地使用权期限自达到约定的土地条件之日起算。

第八章 适用法律及争议解决

第三十五条 本合同订立、效力、解释、履行及争议的解决，适用中华人民共和国法律。

第三十六条 因履行本合同发生争议，争议双方可以通过和解、调解等途径解决，和解、调解不成的，按本条第（二）项约定的

方式解决:

(一) 提交 / 仲裁委员会仲裁;

(二) 依法向人民法院起诉。

第九章 附则

第三十七条 本合同项下宗地出让方案业经武汉市人民政府批准, 本合同自双方签订之日起生效。

第三十八条 本合同项下约定向出让人支付的出让价款及利息、改变土地用途和规划条件补缴价款等国有土地使用权出让收入, 以及违约金, 按照有关征管规定, 具体由受让人向税务机关缴纳。

第三十九条 本合同履行中及合同发生纠纷时相关文件和法律文书送达时的送达地址及法律后果约定如下:

(一) 出让人确认其有效的送达地址为武汉长江新区汉口北大道 208 号; 受让人确认其有效的送达地址为武汉长江新区智能制造产业园汉施路特 1 号创业服务中心大楼 16 楼 2-27 室。

(二) 一方的信息如有变更, 应于变更之日起 15 日内以书面形式告知对方, 否则由此引起的无法及时告知的责任由信息变更方承担。

第四十条 本合同和附件共 18 页, 以中文书写为准。

第四十一条 本合同的价款、金额、面积等项应当同时以大、小写表示, 大小写数额应当一致, 不一致的, 以大写为准。

第四十二条 本合同未尽事宜, 可由双方约定后作为合同附件, 与本合同具有同等法律效力。

第四十三条 本合同一式陆份, 出让人、受让人各执叁份, 具

有同等法律效力。

出让人(章): 武汉长江新区
自然资源和规划局



受让人(章): 武汉天纳科技
有限公司



法定代表人(委托代理人)

(签字):



法定代表人(委托代理人)

(签字):



2025年 12月 9日

附件 1



湖北省投资项目在线审批监管平台



武汉市新洲区测绘地理信息研究院

坐标系
测绘地理信息研究院

地理信息研究院
证书编号: 42101479

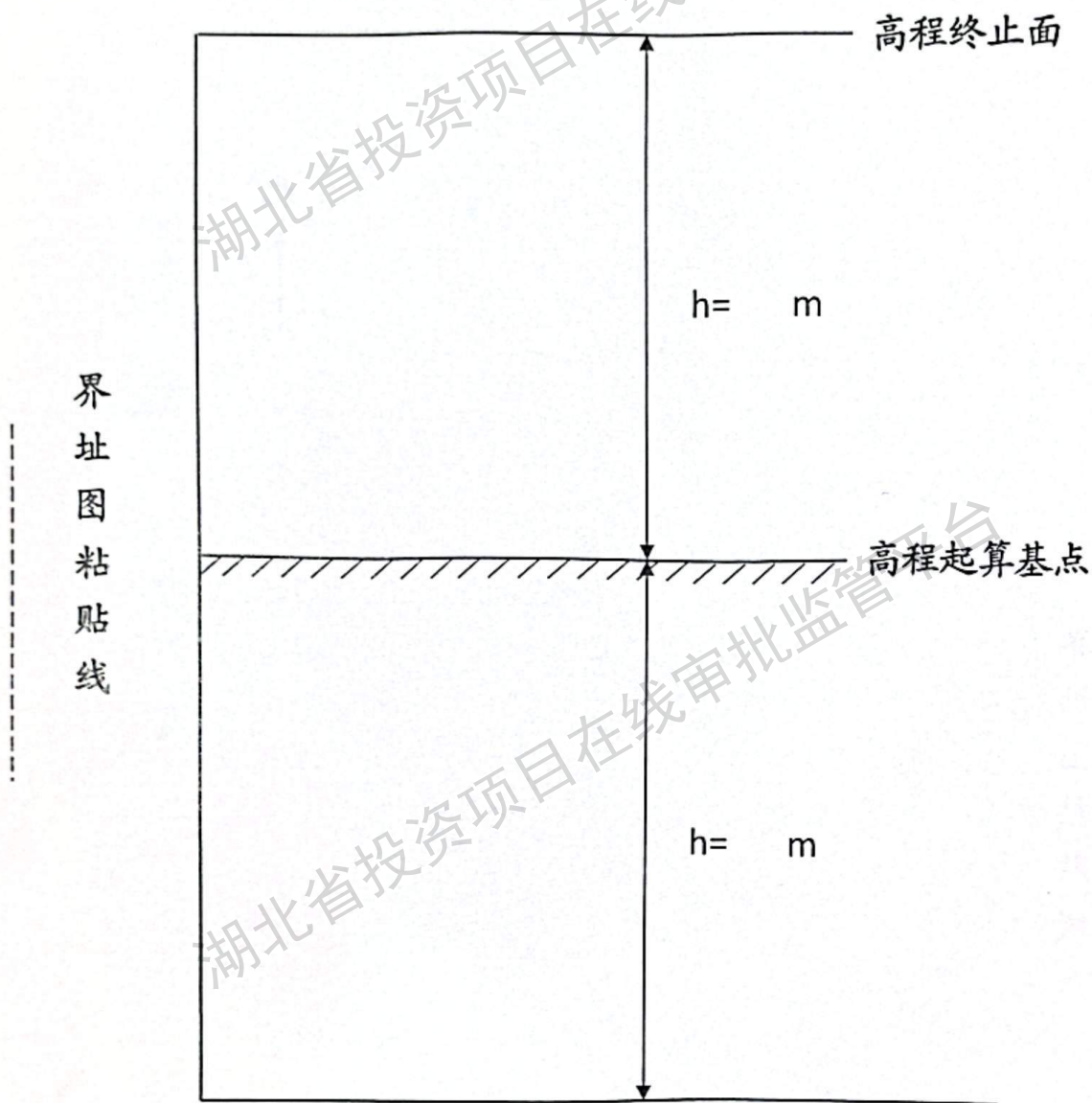
用章

制图: 蔡文钰 审核: 袁庭

2025年11月10日

附件 2

出让宗地竖向界限图



采用的高程系：

比例尺：1：

规划设计条件

武资建(长新)条[2025]第07号

关于武汉长江新区工CJ(2025)06号地块,经我局审查,同意按以下条件进行规划设计:

一、规划用地情况

- 1、规划净用地面积:32516.2平方米,以实测为准,下同。
- 2、规划用地性质:一类工业用地;土地分类:工业用地。
- 3、用地位置:长江新区智能制造产业园曹东路以西、金发大道以北、外环东辅路以东、淘金山东路以南。(详见“规划设计条件附图”)(最终路名以实际审批为准)。

二、土地使用强度

- 1、容积率:不小于1.2;
- 2、建筑面积:计容建筑面积按照净用地面积与容积率的乘积计算;
- 3、建筑密度:不小于40%;建筑系数:不小于40%;
- 4、绿地率:按《武汉市城市绿化条例》执行;
- 5、建筑高度:结合方案确定;应符合阳逻机场净空管理要求;
- 6、项目主体建筑物为生产厂房,行政办公及生活服务设施用地面积不大于工业项目总用地面积的7%,且建筑面积不大于工业项目总建筑面积的15%。地块内严禁设计和建造商业住宅、专家楼、宾馆、招待所、培训中心等非生产性配套设施。

三、建筑与城市设计要求

- 1、建(构)筑物退线:按照《武汉市建设工程规划管理技术规定》(武汉市人民政府令第248号)执行,临规划路围墙须为通透式;

- 2、停车位配建:遵照《长江新区城市建筑物配建停车位指标》有关要求执行。

四、特殊要求

- 1、项目建设应按照新能源车位、地下空间开发、轨道交通管理、消防安全和人民防空工程等相关文件要求执行;

2、海绵城市、绿色建筑建设按照长江新区管委会相关要求执行；

3、设计方案除满足规划条件外，其他未尽事宜按照国家或地方有关技术规范执行。

五、遵守事项

1、本规划设计条件作为供地及规划建筑设计的必备要求，未经原批准机关同意不得改变本条件规定的各项要求和指标。如确需调整，必须重新向原批准机关申报调整规划设计条件；

2、本地块供地前应先进行现状权属调查，确认权属无争议后再进行供地；

3、本规划设计条件后附用地规划图，图文一体方为有效文件；

4、本规划设计条件有效期至2026年11月2日止。



规划设计条件附图——规划用地范围线

武汉规(长新)条[2025]第031号 图号 13669号



1:2000

武汉长江新区自然资源和规划局

关于天钠科技总部及新能源电池材料生产基地 一期项目危险废物的承诺书

我公司拟在武汉市长江新区智能制造产业园草东路实施“天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目”。该项目运行阶段会产生一定量的危险废物，如废润滑油、废油桶、废活性炭等。

关于危险废物，我公司承诺如下：严格按照 GB18597-2023《危险废物贮存污染控制标准》的要求，建设危废暂存间，统一收集、暂存危险废物，并按照要求制定危废管理计划和台账记录，确保所有危险废物都交由有资质单位处置。

特此承诺。

武汉天钠科技有限公司

2025年12月



湖北省投资项目在线审批监管平台



231700340068

检测报告

报告编号	洁源（2025）检字第 107171 号
委托方	武汉唯沃环境技术有限公司
委托方地址	武汉市江汉区台北路 219 号海迪商务中心 6 楼-2 号
样品类别	地下水、环境空气、土壤
检测类别	委托检测

湖北洁源检测有限公司



声 明

洁源（2025）检字第 107171 号

第 1 页 共 26 页

- 1、检测报告未加盖本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”、“MA章”无效。
- 2、检测报告涂改、增删无效。
- 3、检测报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 4、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 5、检测报告未经本公司同意不得作为商业广告使用。
- 6、送样委托检测，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 7、对检测报告若有异议，应于收到检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 8、本报告只对本次样品检测结果负责，报告中所附限值依据均由客户提供，仅供参考。

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 2 页 共 26 页

一、任务来源

受武汉唯沃环境技术有限公司委托，湖北洁源检测有限公司于 2025 年 12 月 22~29 日对武汉天纳科技有限公司地下水、环境空气、土壤进行采样检测。

二、检测方案

样品类别	序号	检测点位	检测项目	检测频次
地下水	1	地下水井	钾、钠、钙、镁、碳酸根、重碳酸根、pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、挥发酚类、高锰酸盐指数（耗氧量）、氨（以 N 计）、总大肠菌群、菌落总数（细菌总数）、亚硝酸盐（以 N 计）、硝酸盐（以 N 计）、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬（六价）、铅、镍、苯并[a]芘、	1 次/天×1 天
环境空气	1	环境空气 G1	总悬浮颗粒物、氮氧化物、苯并[a]芘、锰	日均值 1 次/天×7 天
			总挥发性有机物	8h 均值 1 次/天×7 天
			氮氧化物、氨、镍	1h 均值 4 次/天×7 天
土壤	1	土壤监测点 (E 114°35'23.54", N 30°43'28.81")	砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷+苯、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、甲苯、间二甲苯、对二甲苯、邻二甲苯+苯乙烯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃(C ₁₀₋₄₀)	1 次/天×1 天

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 3 页 共 26 页

三、检测分析方法、主要仪器设备及检出限

样品类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限	
地下水	钾	水质 钾和钠的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 11904-1989	原子吸收分光光度计 AA-6880 (JTC 060)	0.05mg/L	
	钠			0.01mg/L	
	钙	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB 11905-1989		0.02mg/L	
	镁			0.002mg/L	
	碱度	碳酸根	《水和废水监测分析方法》（第四版）第三篇第一章十二碱度（总碱度、重碳酸盐和碳酸盐）	滴定管 (JTC-BL-278)	/
		重碳酸根			/
	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪 SX751 型 (JTC 751)	/	
	总硬度	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (10.1)	滴定管 (JTC-BL-348)	1.0mg/L	
	溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023 (11.1)	电子天平 ME204E/02 (JTC 619)	/	
	硫酸盐	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 (4.2)	离子色谱仪 CIC-D100 (JTC 536)	0.75mg/L	
	氯化物	生活饮用水标准检验方法第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023 (5.2)		0.15mg/L	
	铁	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (5.4)	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 7800 (JTC 076)	0.0009mg/L	
	锰	生活饮用水标准检验方法第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023 (6.6)		0.00006mg/L	

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 4 页 共 26 页

续上表：

样品类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限
地下水	挥发酚类	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分：感官性状和物理指标 GB/T 5750.4-2023（12.1）	紫外可见分光光度计 UV-1800 型 (JTC 552)	0.002mg/L
	高锰酸盐指数（耗氧量）	生活饮用水标准检验方法 第 7 部分：有机物综合指标 GB/T 5750.7-2023（4.1）	滴定管 (JTC-BL-352)	0.05mg/L
	氨 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023（11.1）	紫外可见分光光度计 UV-1800 型 (JTC 552)	0.02mg/L
	总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023（5.1）	生化培养箱 SPT-1000（JTC 420）	/
	菌落总数	生活饮用水标准检验方法 第 12 部分：微生物指标 GB/T 5750.12-2023（4.1）		/
	亚硝酸盐 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023（12.1）	紫外可见分光光度计 UV-1800 型 (JTC 552)	0.001mg/L
	硝酸盐 (以 N 计)	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023（8.3）	离子色谱仪 CIC-D100 (JTC 536)	0.15mg/L
	氰化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023（7.1）	紫外可见分光光度计 UV-1800 型 (JTC 552)	0.002mg/L
	氟化物	生活饮用水标准检验方法 第 5 部分：无机非金属指标 GB/T 5750.5-2023（6.2）	离子色谱仪 CIC-D100 (JTC 536)	0.1mg/L
	汞	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023（11.4）	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 7800 (JTC 076)	0.00007mg/L
	砷	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023（9.4）		0.00009mg/L

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 5 页 共 26 页

续上表：

样品类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限
地下水	镉	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023（12.4）	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 7800 （JTC 076）	0.00006mg/L
	铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023（13.1）	紫外可见分光光度计 UV-1800 型 （JTC 552）	0.004mg/L
	铅	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023（14.3）	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 7800 （JTC 076）	0.00007mg/L
	镍	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 GB/T 5750.6-2023（18.3）		0.0001mg/L
	苯并[a]芘	水质 多环芳烃的测定 液液萃取和固相萃取高效液相色谱法 HJ 478-2009	液相色谱仪 Agilent1260 （JTC 003）	0.000004mg/L
环境空气	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 ME55/02 （JTC 437）	0.007mg/m ³
	氮氧化物	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺 分光光度法 HJ 479-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800 型 （JTC 552）	0.005mg/m ³ （小时值） 0.003mg/m ³ （日均值）
	苯并[a]芘	环境空气 苯并 [a] 芘的测定 高效液相色谱法 HJ 956-2018	液相色谱仪 Agilent1260 （JTC 003）	1.1ng/m ³
	锰	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 7800 （JTC 076）	3×10 ⁻⁷ mg/m ³
	总挥发性有机物	室内空气质量标准 GB/T 18883-2022 附录 D	气相色谱质谱仪 7820A-5977B （JTC 074）	/

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 6 页 共 26 页

续上表：

样品类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限
环境空气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	紫外可见分光光度计 UV-1800 型 (JTC 552)	0.01mg/m ³
	镍	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 电感耦合等离子体质谱法 HJ 657-2013	电感耦合等离子体质谱仪 ICP-MS 7800 (JTC 076)	5×10 ⁻⁷ mg/m ³
土壤	砷	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光谱仪 AFS 9700 (JTC 843)	0.01mg/kg
	镉	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 AA-6880 (JTC 060)	0.01mg/kg
	六价铬	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019		0.5mg/kg
	铜	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019		1mg/kg
	铅	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997		0.1mg/kg
	汞	土壤质量总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法第 1 部分：土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光谱仪 AFS 9700 (JTC 843)	0.002mg/kg
	镍	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 AA-6880 (JTC 060)	3mg/kg
	四氯化碳	土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2010Plus (JTC 738)	0.03mg/kg
	氯仿			0.02mg/kg

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号
续上表：

第 7 页 共 26 页

样品类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限
土壤	氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	TRACE 1300-ISQ 7000 气相色谱质谱联用仪 (YHJC-JC-014-03)	0.0010mg/kg
	1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2010Plus (JTC 738)	0.02mg/kg
	1,2-二氯乙烷+苯			0.01mg/kg
	1,1-二氯乙烯			0.01mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			0.008mg/kg
	反-1,2-二氯乙烯			0.02mg/kg
	二氯甲烷			0.02mg/kg
	1,2-二氯丙烷			0.008mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			0.02mg/kg
	1,1,1,2,2-四氯乙烷			0.02mg/kg
	四氯乙烯			0.02mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			0.02mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			0.02mg/kg
	三氯乙烯			0.009mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷			0.02mg/kg
氯乙烯	0.02mg/kg			

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号
续上表：

第 8 页 共 26 页

样品类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限
土壤	氯苯	土壤和沉积物挥发性有机物的测定顶空/气相色谱法 HJ 741-2015	气相色谱仪 GC-2010Plus (JTC 738)	0.005mg/kg
	1,2-二氯苯			0.02mg/kg
	1,4-二氯苯			0.008mg/kg
	乙苯			0.006mg/kg
	邻二甲苯+苯乙炔			0.02mg/kg
	甲苯			0.006mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯			0.009mg/kg
	硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	TRACE 1310-ISQ-LT 气相色谱质谱联用仪 (YHJC-JC-014-06)	0.09mg/kg
	苯胺			0.1mg/kg
	2-氯酚			0.06mg/kg
	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	蒽			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 9 页 共 26 页

续上表：

样品类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限
土壤	pH	土壤 pH 值的测定电位法 HJ 962-2018	pH 计 S2-T kit (JTC 435)	/
	石油烃 (C ₁₀₋₄₀)	土壤和沉积物石油烃 (C ₁₀₋₄₀) 的测定气相色谱 法》(HJ 1021-2019)	6890N 气相色谱仪 (YHJC-JC-005-09)	6mg/kg

四、检测质量保证措施

- (1) 检测过程均严格按照国家标准与技术规范实施检测；
- (2) 实验室经过计量认证，检测人员经过上岗培训并为合格专业检测人员；
- (3) 检测仪器经计量检定合格，且在有效期内使用；
- (4) 数据和检测报告实行三级审核制度；
- (5) 检测活动全过程均按照本公司质量管理规定实施质量控制。

五、样品信息

样品类别	检测点位	采样方法	样品状态
地下水	地下水井	瞬时	无色、无异味、无浮油、透明
样品类别	检测点位	采样方法	采样介质
环境空气	环境空气 G1	连续	玻璃纤维滤膜、石英纤维滤膜、吸收液、Tenax 管
样品类别	检测点位	采样深度	样品状态
土壤	土壤监测点 (E 114°35'23.54", N 30°43'28.81")	0.1m	黄棕、潮、中量根系、重壤土

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 10 页 共 26 页

六、检测结果

1、地下水（2025.12.29）

检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值	
地下水井	钾	mg/L	2.44	/	
	钠	mg/L	19.0	≤200	
	钙	mg/L	31.2	/	
	镁	mg/L	9.68	/	
	碱度	碳酸根	mg/L	31.2	/
		重碳酸根	mg/L	34.4	/
	pH	无量纲	7.8	6.5~8.5	
	总硬度	mg/L	156	≤450	
	溶解性总固体	mg/L	234	≤1000	
	硫酸盐	mg/L	34.0	≤250	
	氯化物	mg/L	24.1	≤250	
	铁	mg/L	0.0009L	≤0.3	
	锰	mg/L	0.00046	≤0.10	
	挥发酚类	mg/L	0.002L	≤0.002	
	高锰酸盐指数（耗氧量）	mg/L	0.86	≤3.0	
	氨（以 N 计）	mg/L	0.05	≤0.50	
	总大肠菌群	MPN/100mL	未检出	≤3.0	
菌落总数	CFU/mL	未检出	≤100		

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 11 页 共 26 页

续上表：

检测点位	检测项目	单位	检测结果	标准限值
地下水井	亚硝酸盐（以 N 计）	mg/L	0.003	≤1.00
	硝酸盐（以 N 计）	mg/L	1.02	≤20.0
	氰化物	mg/L	0.002L	≤0.05
	氟化物	mg/L	0.2	≤1.0
	汞	mg/L	0.00007L	≤0.001
	砷	mg/L	0.00115	≤0.01
	镉	mg/L	0.00006L	≤0.005
	铬（六价）	mg/L	0.004L	≤0.05
	铅	mg/L	0.00007L	≤0.01
	镍	mg/L	0.0004	≤0.02
	苯并[a]芘	μg/L	0.004L	≤0.01

备注：1、测定 pH 时，水温为 4.2℃；
 3、“检出限+L”为未检出，表示检测结果低于检出限；
 4、标准限值参照《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）表 1 及表 2 中 III 类标准限值。

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 12 页 共 26 页

2、环境空气

检测 点位	采样日期	检测项目及结果			
		总悬浮颗粒物 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氮氧化物 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	苯并[a]芘 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	锰 (日均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
环境 空气 G1	2025.12.22~ 2025.12.23	24	11	ND	4.81×10^{-4}
	2025.12.23~ 2025.12.24	24	12	ND	5.15×10^{-4}
	2025.12.24~ 2025.12.25	21	17	ND	ND
	2025.12.25~ 2025.12.26	19	13	ND	6.40×10^{-4}
	2025.12.26~ 2025.12.27	20	14	ND	6.75×10^{-4}
	2025.12.27~ 2025.12.28	32	13	ND	7.50×10^{-4}
	2025.12.28~ 2025.12.29	20	15	ND	ND
标准限值		300	100	0.0025	10
检测 点位	采样日期	检测项目及结果			
		总挥发性有机物(8h 均值)($\mu\text{g}/\text{m}^3$)			
环境 空气 G1	2025.12.22	09:40-17:40	ND		
	2025.12.23	09:50-17:50	ND		
	2025.12.24	10:00-18:00	ND		
	2025.12.25	10:10-18:10	ND		
	2025.12.26	10:20-18:20	ND		
	2025.12.27	10:30-18:30	ND		
	2025.12.28	10:40-18:40	ND		
标准限值			600		

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号
续上表：

第 13 页 共 26 页

检测 点位	采样日期		检测结果		
			氮氧化物 (1h 均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 (1h 均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	镍 (1h 均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
环境 空气 G1	2025.12.22	14:00-15:00	25	ND	0.0268
		20:00-21:00	27	ND	0.0268
	2025.12.23	02:00-03:00	24	ND	0.0260
		08:00-09:00	24	ND	0.0179
		14:00-15:00	29	ND	0.0286
		20:00-21:00	30	ND	0.0271
	2025.12.24	02:00-03:00	26	ND	0.0276
		08:00-09:00	28	ND	0.0280
		14:00-15:00	39	ND	0.0239
		20:00-21:00	36	ND	0.0265
	2025.12.25	02:00-03:00	34	ND	0.0264
		08:00-09:00	35	ND	0.0201
		14:00-15:00	30	ND	8.17×10^{-3}
		20:00-21:00	33	ND	7.65×10^{-3}
	2025.12.26	02:00-03:00	31	ND	9.38×10^{-3}
		08:00-09:00	30	ND	0.0187
		14:00-15:00	32	ND	5.53×10^{-3}
		20:00-21:00	33	ND	4.65×10^{-3}
	2025.12.27	02:00-03:00	32	ND	3.12×10^{-3}
		08:00-09:00	31	ND	4.97×10^{-3}
14:00-15:00		35	ND	6.22×10^{-3}	
20:00-21:00		34	ND	5.46×10^{-3}	

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号
续上表：

第 14 页 共 26 页

检测点位	采样日期		检测结果		
			氮氧化物 (1h 均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	氨 (1h 均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	镍 (1h 均值) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
环境空气 G1	2025.12.28	02:00-03:00	31	ND	3.60×10^{-3}
		08:00-09:00	33	ND	8.13×10^{-3}
		14:00-15:00	38	ND	3.22×10^{-3}
		20:00-21:00	36	ND	4.15×10^{-3}
	2025.12.29	02:00-03:00	39	ND	0.0268
		08:00-09:00	37	ND	0.0242
标准限值			250	200	30
备注：1、“ND”为未检出，表示检测结果低于检出限； 2、总悬浮颗粒物、氮氧化物、苯并[a]芘标准限值参照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）表 2 二级标准限值；氨、锰、总挥发性有机物标准限值参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D；镍标准限值参照《大气污染物综合排放标准详解》。					

3、土壤（2025.12.26）

检测项目	单位	检测结果	标准限值
		土壤监测点 (E 114°35'23.54", N 30°43'28.81")	
砷	mg/kg	17.4	60
镉	mg/kg	0.07	65
六价铬	mg/kg	ND	5.7
铜	mg/kg	16	18000
铅	mg/kg	16.8	800
汞	mg/kg	0.104	38
镍	mg/kg	29	900
四氯化碳	mg/kg	ND	2.8
氯仿	mg/kg	ND	0.9
氯甲烷*	mg/kg	ND	37

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号
续上表：

第 15 页 共 26 页

检测项目	单位	检测结果		标准限值
		土壤监测点 (E 114°35'23.54", N 30°43'28.81")		
1,1-二氯乙烷	mg/kg	ND		9
1,2-二氯乙烷+苯	1,2-二氯乙烷	mg/kg	ND	5
	苯	mg/kg	ND	4
1,1-二氯乙烯	mg/kg	ND		66
顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND		596
反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	ND		54
二氯甲烷	mg/kg	ND		616
1,2-二氯丙烷	mg/kg	ND		5
1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	ND		10
1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	ND		6.8
四氯乙烯	mg/kg	ND		53
1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	ND		840
1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	ND		2.8
三氯乙烯	mg/kg	ND		2.8
1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	ND		0.5
氯乙烯	mg/kg	ND		0.43
氯苯	mg/kg	ND		270
1,2-二氯苯	mg/kg	ND		560
1,4-二氯苯	mg/kg	ND		20
乙苯	mg/kg	ND		28
邻二甲苯+苯乙烯	邻二甲苯	mg/kg	ND	640
	苯乙烯	mg/kg	ND	1290
甲苯	mg/kg	ND		1200
间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	ND		570
硝基苯*	mg/kg	ND		76

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号
续上表：

第 16 页 共 26 页

检测项目	单位	检测结果	标准限值
		土壤监测点 (E 114°35'23.54", N 30°43'28.81")	
苯胺*	mg/kg	ND	260
2-氯酚*	mg/kg	ND	2256
苯并[a]蒽*	mg/kg	ND	15
苯并[a]芘*	mg/kg	ND	1.5
苯并[b]荧蒽*	mg/kg	ND	15
苯并[k]荧蒽*	mg/kg	ND	151
蒽*	mg/kg	ND	1293
二苯并[a,h]蒽*	mg/kg	ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘*	mg/kg	ND	15
萘*	mg/kg	ND	70
pH	无量纲	8.17	/
石油烃 (C ₁₀₋₄₀) *	mg/kg	66	4500

备注：1、“ND”为未检出，表示检测结果低于检出限；

2、标准限值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）筛选值第二类用地；

3、“*”表示该项目经客户同意分包给湖北跃华检测有限公司，在其资质范围内，CMA 证书编号为：241712050152，报告编号为：跃华（检）字 20260212。

编制：

梅枫

审核：

陈似雨

签发：

程永立

(检验检测专用章)

检验检测专用章

2026 年 01 月 13 日

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 17 页 共 26 页

附 1 质量控制措施

表 1 现场平行样结果统计表

样品类别	检测点位	检测项目	现场平行样检测结果			允许相对偏差 (%)	结果判定
			平行样 1 (mg/L)	平行样 2 (mg/L)	相对偏差 (%)		
地下水	地下水井	氨(以 N 计)	0.05	0.05	0.0	≤20	合格

表 2 质控样分析结果统计表

质控样名称	质控样编号	检测结果	浓度范围	结果判定
钾 (mg/L)	QW0162401	1.06	1.11±0.07	合格
钠 (mg/L)	SJ0282501	1.84	1.95±0.13	合格
钙 (mg/L)	QW0172401	1.57	1.62±0.13	合格
镁 (mg/L)	QW0182401	4.04	4.08±0.29	合格
氨 (以 N 计) (mg/L)	GSB 07-3164-2014 2005213 (QL007 2507)	0.370	0.384±0.019	合格
氟化物 (mg/L)	GSB 07-1381-2001 204732 (QL021 2511)	1.69	1.69±0.10	合格
氯化物 (mg/L)		9.88	9.97±0.39	合格
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)		2.58	2.44±0.15	合格
硫酸盐 (mg/L)		17.7	18.2±1.0	合格
亚硝酸盐 (以 N 计) (μg/L)	GSB 07-3165-2014 200650 (QL026 2501)	42.6	41.1±1.8	合格
挥发酚 (μg/L)	GSB 07-3180-2014 200376 (QL002 2505)	91.4	93.4±6.2	合格
氰化物 (mg/L)	BY 400126-B25050438 (QL017 2504)	0.0435	0.0450±0.0042	合格

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 18 页 共 26 页

续上表：

质控样名称	质控样编号	检测结果	浓度范围	结果判定
锰 (mg/L)	SJ0092501	1.59	1.53±0.11	合格
铁 (mg/L)		1.89	1.80±0.12	合格
镍 (mg/L)	QW0062401	0.656	0.634±0.029	合格
砷 (µg/L)	QW0112401	19.6	19.0±1.6	合格
镉 (µg/L)	QW0092401	9.64	9.68±0.60	合格
汞 (µg/L)	QW0122401	4.18	4.58±0.44	合格
铅 (µg/L)	QW0102401	69.0	66.3±4.1	合格
铬 (六价) (mg/L)	GSB 07-3174-2014 203377 (QL013 2508)	0.181	0.179±0.007	合格
总硬度 (mmol/L)	BY 400157-B23110285 (QL005 2503)	1.57	1.58±0.10	合格
高锰酸盐指数 (mg/L)	GSB 07-3162-2014 2031152 (QL006 2513)	7.37	7.44±0.65	合格
氨 (mg/L)	GSB 07-3232-2014 206919 (QL001 2503)	0.648	0.644±0.043	合格
		0.659	0.644±0.043	合格
		0.627	0.644±0.043	合格
		0.648	0.644±0.043	合格
		0.643	0.644±0.043	合格
		0.638	0.644±0.043	合格

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 19 页 共 26 页

续上表：

质控样名称	质控样编号	检测结果	浓度范围	结果判定
氮氧化物 (mg/L)	GSB 07-3187-2014 206156 (QL009 2501)	0.246	0.251±0.013	合格
		0.249	0.251±0.013	合格
		0.250	0.251±0.013	合格
		0.255	0.251±0.013	合格
		0.242	0.251±0.013	合格
砷 (mg/kg)	GSS-73 (ST0092503)	32	33±2	合格
镉 (mg/kg)		0.65	0.69±0.05	合格
六价铬 (mg/kg)	RMU041a (ST0132301)	4.58	5.18±0.67	合格
铜 (mg/kg)	GSS-73 (ST0092503)	76	76±2	合格
铅 (mg/kg)		70	71±3	合格
汞 (mg/kg)		0.25	0.25±0.03	合格
镍 (mg/kg)		61	60±2	合格
pH (无量纲)	ASA-15a (ST0092444)	7.23	7.15±0.14	合格

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 20 页 共 26 页

续上表：

质控样名称	质控样编号	实测值 (ng)	标准值 (ng)	相对 误差 (%)	允许相对 误差 (%)	结果 判定
正己烷	20251227-TVOC-QC	442.1267	500	11.6	≤20	合格
乙酸乙酯		511.2886	500	2.3	≤20	合格
三氯甲烷		510.1792	500	2.0	≤20	合格
环己烷		475.1365	500	5.0	≤20	合格
四氯化碳		490.1787	500	2.0	≤20	合格
苯		504.1087	500	0.8	≤20	合格
正庚烷		496.6212	500	0.7	≤20	合格
三氯乙烯		507.3660	500	1.5	≤20	合格
甲基环己烷		493.9713	500	1.2	≤20	合格
甲苯		513.0453	500	2.6	≤20	合格
正辛烷		506.3198	500	1.3	≤20	合格
四氯乙烯		507.1053	500	1.4	≤20	合格
乙酸丁酯		511.7047	500	2.3	≤20	合格
氯苯		510.9926	500	2.2	≤20	合格
乙苯		520.0574	500	4.0	≤20	合格
正壬烷		518.3701	500	3.7	≤20	合格
对+间二甲苯		1047.7400	1000	4.8	≤20	合格
邻二甲苯		525.4576	500	5.1	≤20	合格
苯乙烯		523.8110	500	4.8	≤20	合格
1, 4 二氯苯		523.4257	500	4.7	≤20	合格
正十六烷	577.8285	500	15.6	≤20	合格	

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 21 页 共 26 页

续上表：

质控样名称	质控样编号		实测值 (ng)	标准值 (ng)	相对 误差 (%)	允许相对误 差 (%)	结果 判定
正己烷	20251230-TVOC-QC		414.5387	500	17.1	≤20	合格
乙酸乙酯			476.3292	500	4.7	≤20	合格
三氯甲烷			490.3000	500	1.9	≤20	合格
环己烷			448.5741	500	10.3	≤20	合格
四氯化碳			449.7306	500	10.1	≤20	合格
苯			473.2229	500	5.4	≤20	合格
正庚烷			456.0537	500	8.8	≤20	合格
三氯乙烯			480.1481	500	4.0	≤20	合格
甲基环己烷			458.4248	500	8.3	≤20	合格
甲苯			482.6823	500	3.5	≤20	合格
正辛烷			472.6785	500	5.5	≤20	合格
四氯乙烯			484.4355	500	3.1	≤20	合格
乙酸丁酯			476.6119	500	4.7	≤20	合格
氯苯			482.5500	500	3.5	≤20	合格
乙苯			491.5954	500	1.7	≤20	合格
正壬烷			487.4048	500	2.5	≤20	合格
对+间二甲苯			998.6361	1000	0.1	≤20	合格
邻二甲苯			500.5489	500	0.1	≤20	合格
苯乙烯			495.6651	500	0.9	≤20	合格
1, 4 二氯苯			491.3872	500	1.7	≤20	合格
正十六烷	422.2261	500	15.6	≤20	合格		
质控样名称	加标样品编号	加标量 (μg/L)	加标前浓度 (μg/L)	加标后浓度 (μg/L)	加标回收 率 (%)	加标允许 加标回收 率 (%)	结果判定
苯并[a]芘	2025107171 S1-1+b	0.01	0	0.008	80.0	60-120	合格
质控样名称	加标样品编号	加标量 (ng/m ³)	加标前浓度 (ng/m ³)	加标后浓度 (ng/m ³)	加标回收 率 (%)	加标允许 加标回收 率 (%)	结果判定
苯并[a]芘	2025107171 Q1-3-1+b	69.4	0	65.7	94.7	80-120	合格

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 22 页 共 26 页

附 2 气象参数

观测日期	观测时段	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2025.12.22~23	09:40-09:40 (次日)	8.4	76.2	101.8	1.2	北
2025.12.22	09:40-17:40	8.2	83.6	101.9	1.3	北
	14:00-15:00	11.2	63.7	101.8	1.7	北
	20:00-21:00	7.4	70.7	101.7	1.1	东北
2025.12.23	02:00-03:00	5.2	87.6	101.9	0.9	北
	08:00-09:00	7.8	90.3	102.0	1.6	北
2025.12.23~24	09:50-09:50 (次日)	9.6	80.2	102.1	1.5	北
2025.12.23	09:50-17:50	6.8	90.1	102.2	1.6	北
	14:00-15:00	7.7	88.2	102.0	1.4	北
	20:00-21:00	7.2	87.7	102.1	1.2	北
2025.12.24	02:00-03:00	6.7	78.6	102.1	1.3	北
	08:00-09:00	6.9	79.6	102.2	1.7	东北
2025.12.24~25	10:00-10:00 (次日)	10.6	70.2	102.2	1.2	东北
2025.12.24	10:00-18:00	8.1	62.7	102.3	1.2	东北
	14:00-15:00	7.9	74.2	102.1	1.3	北
	20:00-21:00	7.1	69.6	102.4	1.1	东北
2025.12.25	02:00-03:00	4.3	70.9	102.7	1.7	东北
	08:00-09:00	4.9	72.2	102.9	1.0	北
2025.12.25~26	10:10-10:10 (次日)	9.2	67.6	102.7	1.4	北
2025.12.25	10:10-18:10	9.6	65.2	102.7	1.5	北
	14:00-15:00	10.6	33.7	102.8	1.7	北
	20:00-21:00	1.2	83.6	102.7	1.4	北
2025.12.26	02:00-03:00	0.2	90.2	102.7	1.6	北
	08:00-09:00	4.6	86.7	102.7	1.3	北

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号
续上表：

第 23 页 共 26 页

观测日期	观测时段	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2025.12.26~27	10:20-10:20 (次日)	12.1	59.6	101.8	1.2	北
2025.12.26	10:20-18:20	11.1	60.6	101.9	1.1	北
	14:00-15:00	14.6	42.1	101.7	1.2	北
	20:00-21:00	4.1	88.2	102.2	1.3	北
2025.12.27	02:00-03:00	1.9	96.2	102.2	1.1	北
	08:00-09:00	3.1	81.2	102.0	1.4	东北
2025.12.27~28	10:30-10:30 (次日)	11.2	60.7	101.9	1.4	北
2025.12.27	10:30-18:30	10.7	61.2	101.8	1.5	北
	14:00-15:00	14.3	37.6	101.6	1.7	北
	20:00-21:00	3.1	89.2	102.1	1.4	北
2025.12.28	02:00-03:00	1.7	95.1	102.0	1.2	北
	08:00-09:00	2.7	87.6	102.1	1.6	北
2025.12.28~29	10:40-10:40 (次日)	10.2	60.7	101.7	1.7	北
2025.12.28	10:40-18:40	10.1	60.2	101.7	1.8	北
	14:00-15:00	15.5	37.6	101.6	1.9	东北
	20:00-21:00	5.1	80.2	101.6	2.1	北
2025.12.29	02:00-03:00	2.1	94.1	101.7	1.7	北
	08:00-09:00	3.6	92.7	101.8	1.4	北

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 24 页 共 26 页

附 3 检测点位示意图



检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号

第 25 页 共 26 页

附 4 现场采样照片



地下水井



环境空气 G1



环境空气 G1



环境空气 G1



环境空气 G1



环境空气 G1

检测报告

洁源（2025）检字第 107171 号
续上图：

第 26 页 共 26 页



环境空气 G1



环境空气 G1



环境空气 G1



土壤监测点

(E 114°35'23.54", N 30°43'28.81")

报告结束



231700340068

检测报告

报告编号	洁源（2025）检字第 107330 号
委托方	武汉唯沃环境技术有限公司
委托方地址	武汉市江汉区台北路 219 号海迪商务中心 6 楼-2 号
样品类别	环境空气
检测类别	委托检测

湖北洁源检测有限公司



声 明

洁源（2025）检字第 107330 号

第 1 页 共 9 页

- 1、检测报告未加盖本公司“检验检测专用章”、“骑缝章”、“MA章”无效。
- 2、检测报告涂改、增删无效。
- 3、检测报告无编制人、审核人、签发人签字无效。
- 4、未经本公司书面批准，不得部分复制本报告。
- 5、检测报告未经本公司同意不得作为商业广告使用。
- 6、送样委托检测，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
- 7、对检测报告若有异议，应于收到检测报告之日起十五日内向我公司提出，逾期不予受理。
- 8、本报告只对本次样品检测结果负责，报告中所附限值依据均由客户提供，仅供参考。

检测报告

洁源（2025）检字第 107330 号

第 2 页 共 9 页

一、任务来源

受武汉唯沃环境技术有限公司委托，湖北洁源检测有限公司于 2025 年 12 月 25 日~2026 年 01 月 01 日对武汉天纳科技有限公司环境空气进行采样检测。

二、检测方案

样品类别	序号	检测点位	检测项目	检测频次
环境空气	1	环境空气 G1	氯化氢	日均值 1 次/天×7 天
			氯化氢	1h 均值 4 次/天×7 天

三、检测分析方法、主要仪器设备及检出限

样品类别	检测项目	检测分析方法	仪器设备名称、型号及编号	检出限
环境空气	氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	离子色谱仪 CIC-D100 (JTC 536)	0.02mg/m ³ (小时值) 0.008mg/m ³ (日均值)

四、检测质量保证措施

- 检测过程均严格按照国家标准与技术规范实施检测；
- 实验室经过计量认证，检测人员经过上岗培训并为合格专业检测人员；
- 检测仪器经计量检定合格，且在有效期内使用；
- 数据和检测报告实行三级审核制度；
- 检测活动全过程均按照本公司质量管理规定实施质量控制。

五、样品信息

样品类别	检测点位	采样方法	采样介质
环境空气	环境空气 G1	连续	吸收液

检测报告

洁源（2025）检字第 107330 号

第 3 页 共 9 页

六、检测结果

检测点位	检测日期		检测项目及结果
			氯化氢（日均值） ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
环境空气 G1	2025.12.25~2025.12.26		14
	2025.12.26~2025.12.27		11
	2025.12.27~2025.12.28		11
	2025.12.28~2025.12.29		12
	2025.12.29~2025.12.30		11
	2025.12.30~2025.12.31		11
	2025.12.31~2026.01.01		10
标准限值			15
检测点位	采样日期		检测结果
			氯化氢（1h 均值） ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
环境空气 G1	2025.12.25	14:00-15:00	47
		20:00-21:00	43
	2025.12.26	02:00-03:00	44
		08:00-09:00	44
		14:00-15:00	46
		20:00-21:00	45
	2025.12.27	02:00-03:00	47
		08:00-09:00	46
		14:00-15:00	50
		20:00-21:00	45
	2025.12.28	02:00-03:00	47
		08:00-09:00	46
		14:00-15:00	39
		20:00-21:00	41

检测报告

洁源（2025）检字第 107330 号

第 4 页 共 9 页

续上表：

检测点位	采样日期	检测结果		
		氯化氢（1h 均值） ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
环境空气 G1	2025.12.29	02:00-03:00	43	
		08:00-09:00	46	
		14:00-15:00	43	
		20:00-21:00	49	
	2025.12.30	02:00-03:00	46	
		08:00-09:00	46	
		14:00-15:00	46	
		20:00-21:00	43	
	2025.12.31	02:00-03:00	45	
		08:00-09:00	45	
		14:00-15:00	45	
		20:00-21:00	41	
	2026.01.01	02:00-03:00	40	
		08:00-09:00	34	
	标准限值		50	
	备注：标准限值参照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物 空气质量浓度参考限值。			



编制： 审核： 签发：

2026 年 01 月 12 日

检测报告

洁源（2025）检字第 107330 号

第 5 页 共 9 页

附 1 质量控制措施

标准曲线验证检测结果

检测项目	中间校核点浓度	检测结果	相对误差 (%)	允许相对误差 (%)	结果判定
氯化氢 (mg/L)	3.00	3.25	8.3	≤10	合格
	3.00	3.01	0.3	≤10	合格
	3.00	2.88	4.0	≤10	合格

附 2 气象参数

观测日期	观测时段	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2025.12.25~ 2025.12.26	10:00-10:00 (次日)	9.2	67.6	102.7	1.4	北
2025.12.25	14:00-15:00	10.6	33.7	102.8	1.7	北
	20:00-21:00	1.2	83.6	102.7	1.4	北
2025.12.26	02:00-03:00	0.2	90.2	102.7	1.6	北
	08:00-09:00	4.6	86.7	102.7	1.3	北
2025.12.26~ 2025.12.27	10:20-10:20 (次日)	12.1	59.6	101.8	1.2	北
2025.12.26	14:00-15:00	14.6	42.1	101.7	1.2	北
	20:00-21:00	4.9	88.2	102.2	1.3	北
2025.12.27	02:00-03:00	1.9	96.2	102.2	1.1	北
	08:00-09:00	3.1	81.2	102.0	1.4	东北
2025.12.27~ 2025.12.28	10:30-10:30 (次日)	11.2	60.7	101.9	1.4	北
2025.12.27	14:00-15:00	14.3	37.6	101.6	1.7	北
	20:00-21:00	3.1	89.2	102.1	1.4	北
2025.12.28	02:00-03:00	1.7	95.1	102.0	1.2	北
	08:00-09:00	2.7	87.6	102.1	1.6	北

检测报告

洁源（2025）检字第 107330 号

第 6 页 共 9 页

续上表：

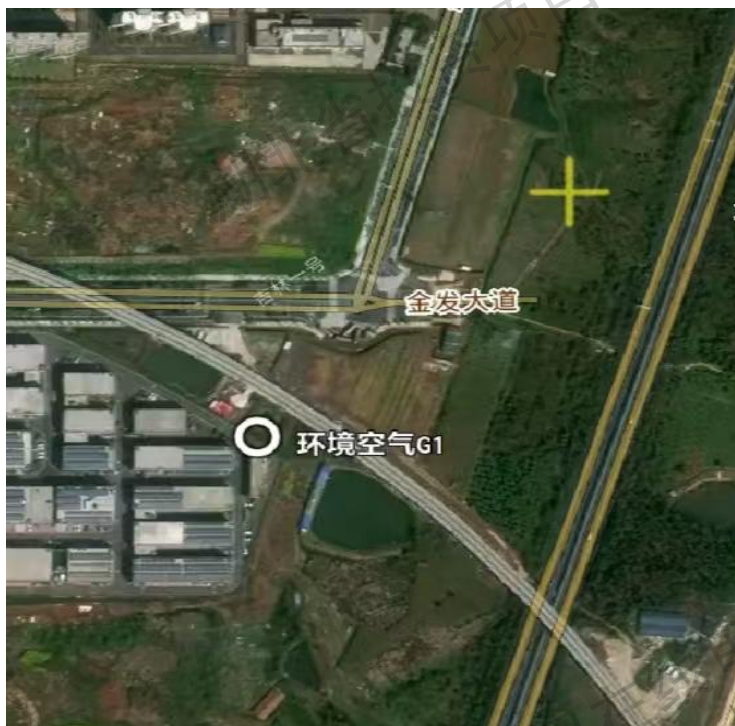
观测日期	观测时段	气温 (°C)	湿度 (%)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2025.12.28~ 2025.12.29	10:40-10:40 (次日)	10.2	60.7	101.7	1.7	北
2025.12.28	14:00-15:00	15.5	37.6	101.6	1.9	东北
	20:00-21:00	5.1	80.2	101.6	2.1	北
2025.12.29	02:00-03:00	2.1	94.1	101.7	1.7	北
	08:00-09:00	3.6	92.7	101.8	1.4	北
2025.12.29~ 2025.12.30	11:00-11:00 (次日)	11.2	60.7	101.7	1.6	北
2025.12.29	14:00-15:00	16.2	41.2	101.6	1.2	东北
	20:00-21:00	10.4	75.2	101.7	1.7	北
2025.12.30	02:00-03:00	5.7	73.2	101.8	1.6	北
	08:00-09:00	9.1	78.6	101.9	1.4	北
2025.12.30~ 2025.12.31	11:10-11:10 (次日)	10.2	60.9	101.7	1.6	北
2025.12.30	14:00-15:00	14.9	47.6	101.7	1.9	北
	20:00-21:00	11.2	60.7	101.9	1.2	北
2025.12.31	02:00-03:00	7.6	70.2	101.8	1.3	北
	08:00-09:00	9.7	68.9	101.9	1.6	北
2025.12.31~ 2026.01.01	11:20-11:20 (次日)	8.7	71.2	102.1	1.2	北
2025.12.31	14:00-15:00	9.6	67.2	101.9	1.4	北
	20:00-21:00	4.7	87.2	101.8	1.6	北
2026.01.01	02:00-03:00	0.7	92.7	102.0	1.7	北
	08:00-09:00	2.6	89.7	101.8	1.4	北

检测报告

洁源（2025）检字第 107330 号

第 7 页 共 9 页

附 3 检测点位示意图



检测报告

洁源（2025）检字第 107330 号

第 8 页 共 9 页

附 4 现场采样照片



环境空气 G1 (2025.12.25)



环境空气 G1 (2025.12.26)



环境空气 G1 (2025.12.27)



环境空气 G1 (2025.12.28)



环境空气 G1 (2025.12.29)



环境空气 G1 (2025.12.30)

检测报告

洁源（2025）检字第 107330 号
续上图：

第 9 页 共 9 页



环境空气 G1 (2025.12.31)



环境空气 G1 (2026.01.01)

报告结束

湖北省投资项目在线审批监管平台



武汉天钠科技有限公司天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表技术评估会专家组评估意见

受武汉长江新区生态环境和水务湖泊局委托，湖北葆华环境科技有限公司于2026年1月30日组织召开了《武汉天钠科技有限公司天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）技术评估会，参加会议的有武汉长江新区生态环境和水务湖泊局、武汉天钠科技有限公司（建设单位）、武汉唯沃环境技术有限公司（环评单位）等单位的代表。会议邀请3名专家（名单附后）负责技术评估。

与会专家踏勘了建设项目现场和周边环境，听取了建设单位对建设项目工程概况的介绍以及环评单位对《报告表》编制内容的汇报，经过质询和讨论，形成专家组评估意见如下：

一、 工程概况

武汉天钠科技有限公司投资13.4亿元在武汉市长江新区智能制造产业园曹东路实施天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目。项目总用地面积为32516.2m²，主要建设内容包括厂房、研发厂房、服务楼以及配套设施，项目包括两部分建设内容，其中天钠科技总部主要进行材料研发试验，新能源电池材料生产基地一期项目主要进行新能源电池材料TN-X产品生产。天钠科技总部研发产品包括硬炭负极材料、聚阴离子正极材料、层状氧化物正极材料，研发产能均为3t/a；新能源电池材料生产基地一期项目产品为新能源电池材料TN-X产品（生物类硬炭），产能为3000t/a。

二、 项目建设的环境可行性

1、产业政策及规划符合性

根据《报告表》分析，项目行业类别为C3091石墨及碳素制品制造，不属于两高项目，符合《新洲区新型工业化示范园区规划环境影响跟踪评价报告书》及审查意见、《武汉长江新城总体规划（2017-2035年）环境影响报告书》及审查意见、《武汉长江新区智能制造产业园综合发展规划环境影响报告书》及审查意见、国家产业政策、土地利用规划、“三线一单”、湖北省及武汉市生态环境分区管控成果、长江大保护相关政策要求、《武汉市基本生态控制线管理条例》、国家及地方污染防治政策、“两高”项目相关政策、炭素行业A级绩效等文件的相关要

求。

2、环境质量状况

根据《2024年武汉市环境质量状况公报》，项目所在区环境空气中SO₂、NO₂、PM₁₀、CO监测值均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准要求，PM_{2.5}、O₃超过国家环境空气质量二级标准，超标倍数分别为0.03、0.006，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

根据补充监测结果，项目所在区域TSP日均值、氮氧化物小时均值和日均值、苯并[a]芘日均值可以满足GB3095-2012《环境空气质量标准》及其修改单表2二级标准；氨小时均值、TVOC 8小时均值、锰及其化合物日均值、HCl日均值和小时均值可以满足《环境影响评价技术导则 大气环境》附录D提出的限值要求；镍及其化合物小时均值可以满足《大气污染物综合排放标准详解》中提出的限值要求。

项目废水通过市政污水管网进入阳逻污水处理厂进行处理，尾水进入长江（武汉段）。根据《2024年武汉市环境质量状况公报》中地表水水质的统计数据，长江各断面水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类水质标准要求。

本次环评设置了1个地下水监测井和1个土壤监测点位，根据监测结果，项目所在区域地下水可以满足GB/T 14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ级标准要求，项目所在区域的土壤环境质量满足《GB36600—2018土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》表1、表2第二类用地筛选值要求。

3、环境影响及环境保护措施

(1) 大气环境影响及环境保护措施

项目研发废气采用布袋除尘器+喷雾降温+除湿+两级活性炭处理后通过15m高DA001排气筒排放。生产过程中破碎、混料、筛分废气经袋式除尘器处理后，通过15m高DA002排气筒排放。气相包覆改性废气干燥废气一起进入TO焚烧炉+袋式除尘器+碱喷淋塔处理后，通过15m高DA003排气筒排放。检测实验室废气采用SDG酸雾净化器+两级活性炭吸附进行处理，通过25m高DA004排气筒排放。食堂油烟经油烟净化机处理后通过17m高DA005排气筒排放。

根据核算结果，DA001废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划（2023-2025年）》、《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)的相关限值要求；DA002废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)的相关限值要求。DA003废气可以满足

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025年)》; DA004 废气可以满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《武汉市空气质量改善规划(2023-2025年)》的相关限值要求。

DA002、DA003 排放的相关污染物可满足炭素行业 A 级绩效限值要求(颗粒物、SO₂、NO_x 浓度不高于 10、35、50mg/m³)。

(2) 废水环境影响及环境保护措施

项目废水包括餐饮废水、办公生活废水、循环冷却水排水、纯水制备浓水,其中餐饮废水经隔油池预处理后与生活废水混合进入化粪池,再与循环冷却水排水、纯水制备浓水混合通过总排口排入市政污水管网,最后进入阳逻污水处理厂进行处理,尾水排入长江(武汉段)。

根据分析结果,经预处理后本项目污水中各项污染物的排放浓度能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准排放限值及阳逻污水处理厂接管标准要求中较严值。

(3) 噪声环境影响及环境保护措施

项目营运期噪声源主要为各生产设备,通过采取减震、隔声等措施进行控制。根据预测结果,项目运营期南侧厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准值,其余侧厂界噪声可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准值。

(4) 固体废物环境影响及环境保护措施

项目生活垃圾由垃圾桶收集,交由环卫部门清运;食堂垃圾和食堂废油脂交由有能力单位处置;一般固体废物设置一般固废暂存间(面积约 50m²)暂存,分类交由物资回收单位;危险废物设置危废暂存间(约 20m²)暂存,定期交由有资质单位安全处置。危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设。

(5) 土壤和地下水防治措施

项目危险化学品使用量较小,主要为检测实验室使用的氯化氢,可能存在地垂直入渗的影响。此外,项目排放重金属镍,可能通过大气沉降的方式对土壤造成影响;项目危废间存放有液体危险废物,也可能存在垂直入渗的影响。建设单位采取源头控制、分区防控和跟踪监测的方式进行控制。

源头控制:采用布袋除尘器对研发过程的含镍粉尘进行收集,减少外排至大

气中。各类危化品以及危险废物应采用合格包装物进行包装，避免发生破损的情况。建设单位应安排专人定期巡视，一旦发生有破损迹象，及时更换包装。

分区防渗：油料间、研发原料间、危废暂存间作为重点防渗区进行防渗，厂房内其他区域作为一般防渗区进行防渗，其他区域进行简单防渗。

跟踪监测：设置 1 个土壤、1 个地下水监测点，定期进行跟踪监测。

(6) 环境风险防控措施

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中危险物质及临界量表，对项目涉及的危险物质进行识别，项目涉及的风险物质包括油类物质、废矿物油、盐酸、乙醇。主要的防范措施如下：

危险化学品泄漏：项目危险化学品主要为油料和实验室原料，项目存量不大，且原料均属于小包装，即使发生泄漏也不会造成明显的影响。为尽可能避免发生泄漏事件，建设单位应采用合格的包装桶，并安排专人巡视，一旦有破损迹象及时更换。危化品存放区域应配备相应的应急物资，包括吸附材料、防护材料等，如果发生泄漏可采用吸附材料进行吸附，收集后作为危废处理。

危废暂存间：严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行建设，采取防渗措施，设置泄漏收集措施，配备相应的应急物资。

4、总量控制

根据《报告表》分析结论，项目 COD、氨氮年排放量分别为 0.245t/a、0.025t/a，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物排放量分别为 0.2040t/a、0.8000t/a、0.6223t/a（有组织）、1.4036t/a，因此项目总量控制指标为化学需氧量 0.245t/a、氨氮 0.025t/a、二氧化硫 0.2040t/a、氮氧化物 0.8000t/a、颗粒物 0.6223t/a、挥发性有机物 1.4036t/a。

5、环评结论

项目施工期和运营期会产生一定的废水、废气、噪声、固废，将对周围环境带来一定程度的影响，但在严格执行“三同时”制度，并且全面落实《报告表》提出的污染防治措施后，各项污染物排放浓度可控制在国家和地方有关排放标准允许的范围内，对周围环境不会产生不良影响，同时项目实施符合城市总体规划及规划环境影响评价的相关要求，从环保角度分析项目在项目的建设是可行的。

三、 评估结论

1、同意《报告表》关于武汉天钠科技有限公司天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目建设符合国家相关产业政策和相关规划的评价结论。项目在确保环保资金投入、全面落实报批后的《报告表》所确定的各项环保措施后，

可有效控制和减缓项目产生的环境影响，项目建设具有环境可行性。

2、《报告表》编制较规范，主要污染物产生、排放情况及环境影响分析较准确，评价结论总体可信。

四、《报告表》进一步修改完善意见和建议

1、对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》(环办大气〔2020〕340号)中要求，分析项目大气污染防治措施的技术能力可行性，应严格按照环保绩效A级指标设计、建设、生产运行。

2、完善与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》(环环评〔2025〕28号)《重点控制的土壤有毒有害物质名录》(第一批)相符性分析；

3、核实项目组成，细化生产设备清单，完善实验及生产工艺流程及产污节点分析(使用生物质核桃壳，硬炭生产过程中的焦油物质、设备的清洗过程产排污；粉料投加过程中采用无尘投料站)，完善项目物料平衡、水平衡(明确冷却系统的损失类别、设备清洗废水量及处置方式)，完善全厂水平衡，细化源强核算依据和过程，核实大气污染源强(烟气量数据需要进一步核实)；完善涉及危险化学品理化性质(毒理性指标)。

4、核实废气治理工艺过程(TO炉与设备配套)，校核废气风量合理性，必要时优化工艺参数确保废气达标排放。进一步完善企业无组织排放管控措施，完善系统废气收集率，优化处理方式，完善环保设施运行的经济技术可行性。

5、完善环境监测计划、建设项目环境保护“三同时”竣工验收一览表。

专家组：  

2026年1月30日

武汉天钠科技有限公司天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目环境

影响报告表技术评估会专家组

姓名	单位	职称	签到	联系方式
段宁	武汉科技大学	副教授	段宁	13308653306
樊友强	江苏虹普工程科技有限公司	高工	樊友强	177271773927
李伟	武汉报春来环保科技有限公司	高工	李伟	13548274955

关于合肥天钠材料有限公司在线监测数据的说明

合肥天钠材料有限公司与我公司同属天钠集团旗下公司，其硬炭负极材料产能为 2000t/a,生产工艺、原辅料使用情况以及废气处理措施与我公司一致。

合肥天钠材料有限公司氮氧化物和二氧化硫在线监测设备于 2025 年 10 月开始运行，平均烟气流量为 10000m³/h，氮氧化物实测最大值为 4.56mg/m³、二氧化硫实测最大值为 6.05mg/m³。

以上情况，特此说明。

武汉天钠科技有限公司

2026年2月2日



湖北省投资项目在线审批监管平台

关于天钠科技总部及新能源电池材料生产基地 一期项目总量替代指标来源的回复意见

武汉天钠科技有限公司：

你单位提交的《关于“天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目”申请调剂污染物总量控制指标的请示》收悉。

我局经认真研究，现将有关情况回复如下：

一、所需替代的重点污染物总量指标

天钠科技总部及新能源电池材料生产基地一期项目位于湖北省武汉市长江新区智能制造产业园曹东路，项目总体包括两个部分，一部分为天钠科技总部主要进行材料研发试验，另一部分主要进行新能源电池材料TN-X产品生产（年产硬碳负极材料3000t）。该项目建成后新增烟（粉）尘排放0.6223吨/年、SO₂0.7997吨/年、NO_x0.6278吨/年、挥发性有机物1.4036吨/年、COD0.275吨/年、氨氮0.028吨/年。

根据原环保部印发的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）和《市生态环境局关于进一步做好建设项目主要污染物排放总量指标管理工作的通知》（武环〔2024〕8号）有关规定，该建设项目所需替代的烟（粉）排放0.6223吨/年、SO₂0.7997吨/年、

NO_x1.2556吨/年、挥发性有机物2.8072吨/年、COD0.275吨/年、氨氮0.028吨/年。

二、替代指标来源

我局同意环评报告表计算量作为该项目污染物总量控制指标，烟（粉）尘总量、SO₂总量从长江新区2023年大气污染物减排指标解决，NO_x、挥发性有机物总量从长江新区2024年大气污染物减排指标解决。

烟（粉）尘总量、SO₂总量来源于武汉钢铁有限公司原一、四烧结机拆除并新建“新一烧”项目形成的削减量，NO_x总量来源于湖北亚东水泥有限公司1#窑尾深度脱硝改造项目形成的削减量，挥发性有机物总量来源于武汉一冶钢结构有限责任公司面漆工序水性涂料替代项目形成的削减量。

COD和氨氮总量来源于谏家矶污水处理厂城镇污水处理（新改扩建项目）。

此复

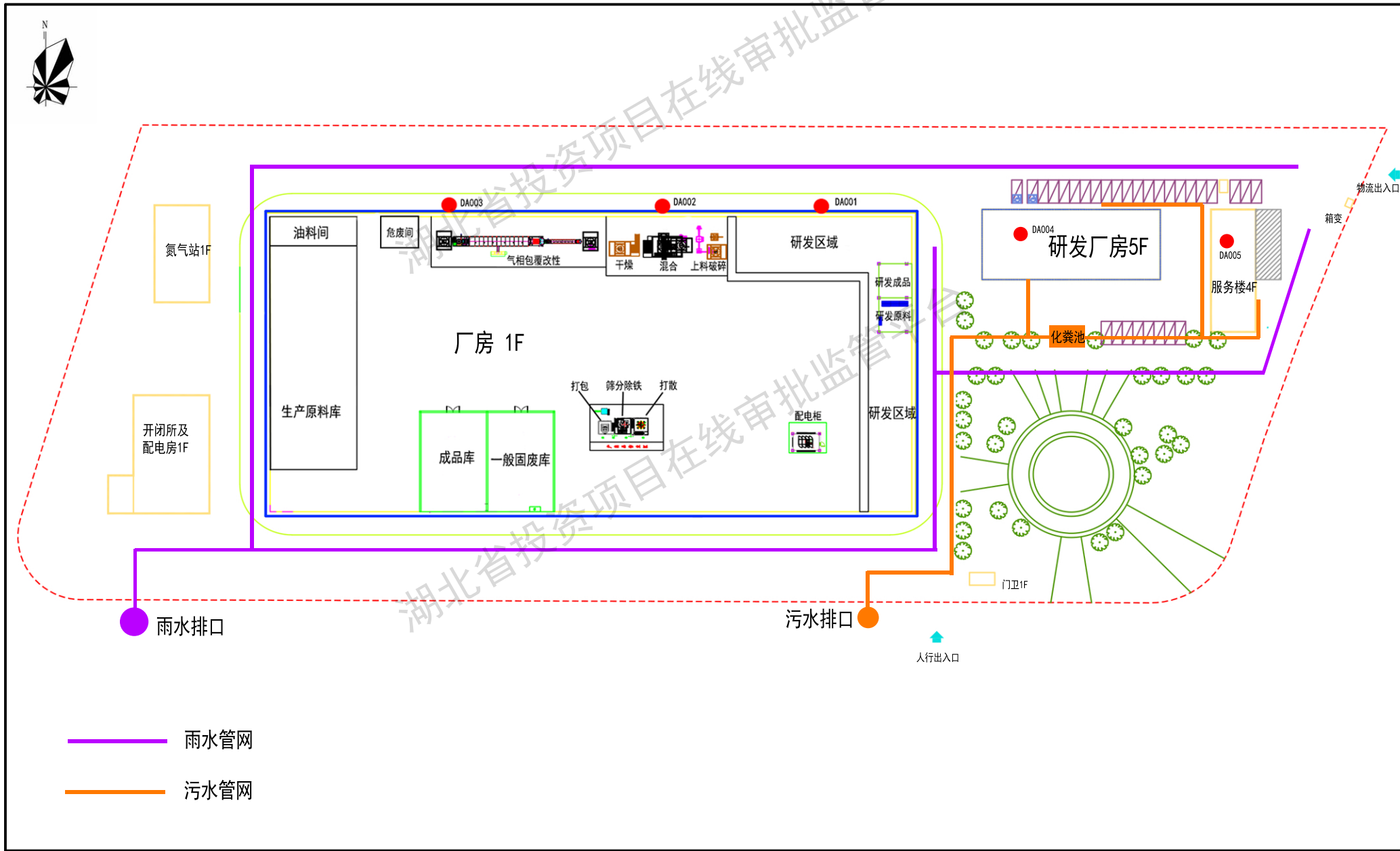
武汉长江新区生态环境和水务湖泊局

2026年2月26日





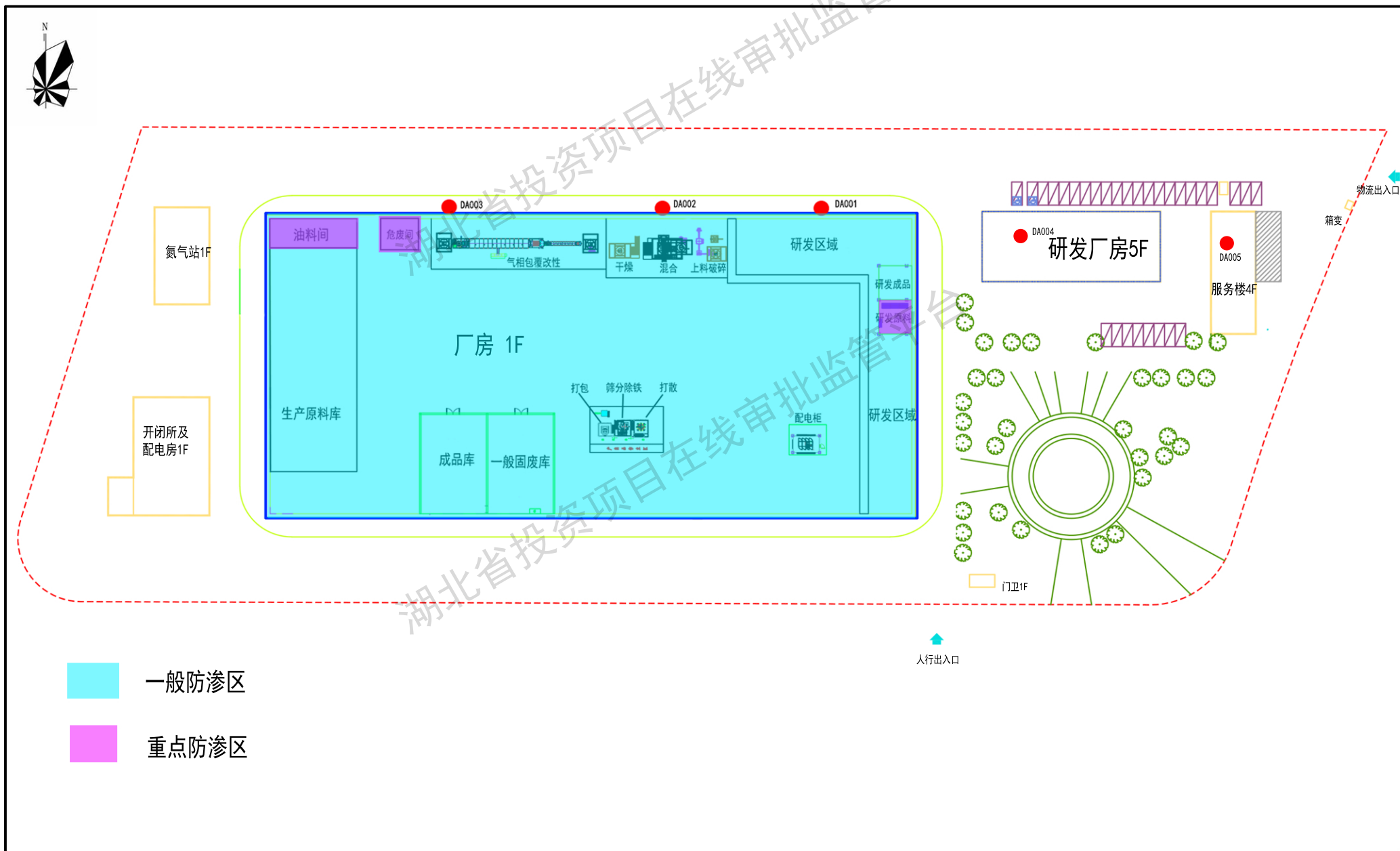
附图1 本项目地理位置图



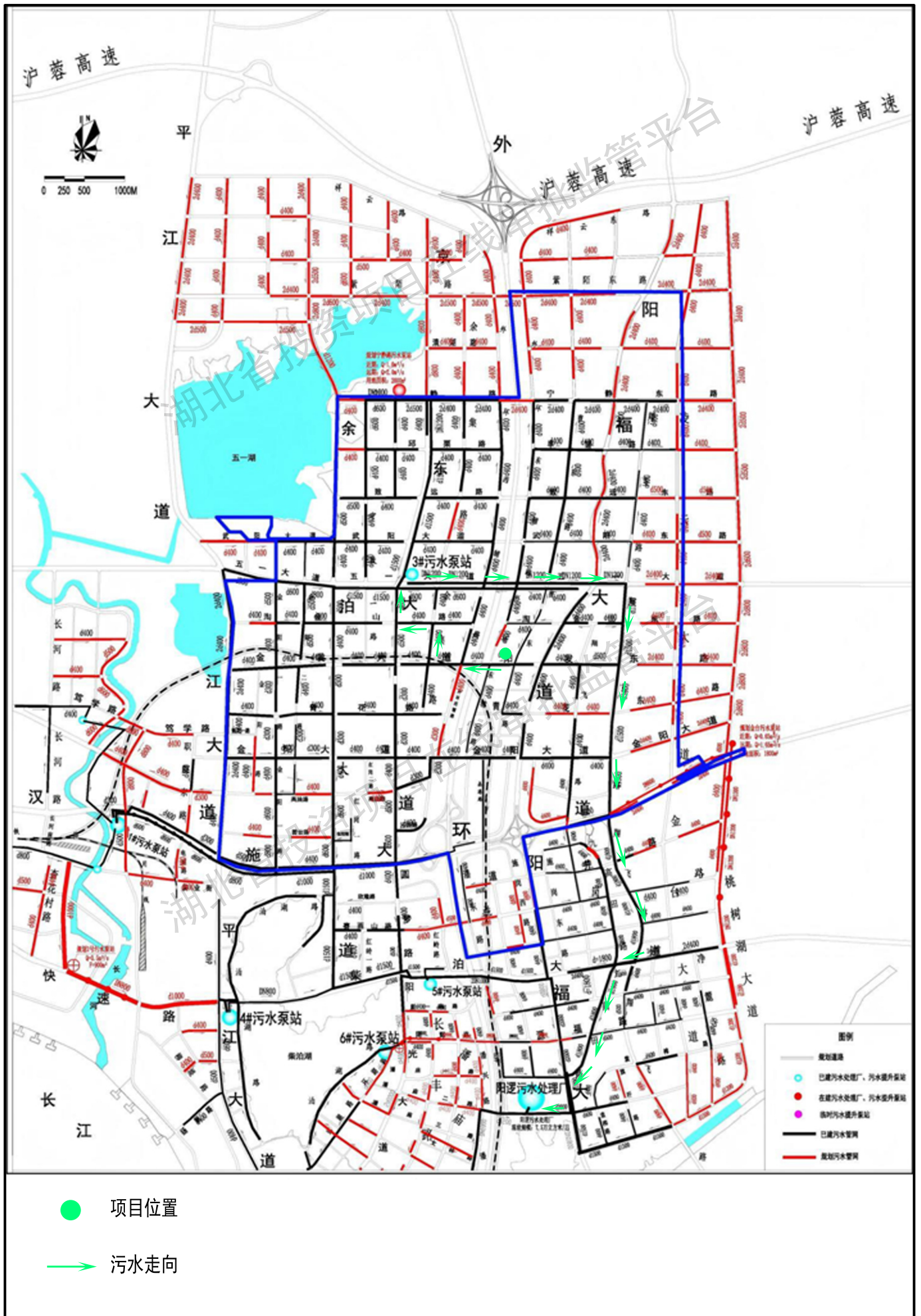
附图3 项目排水管网图



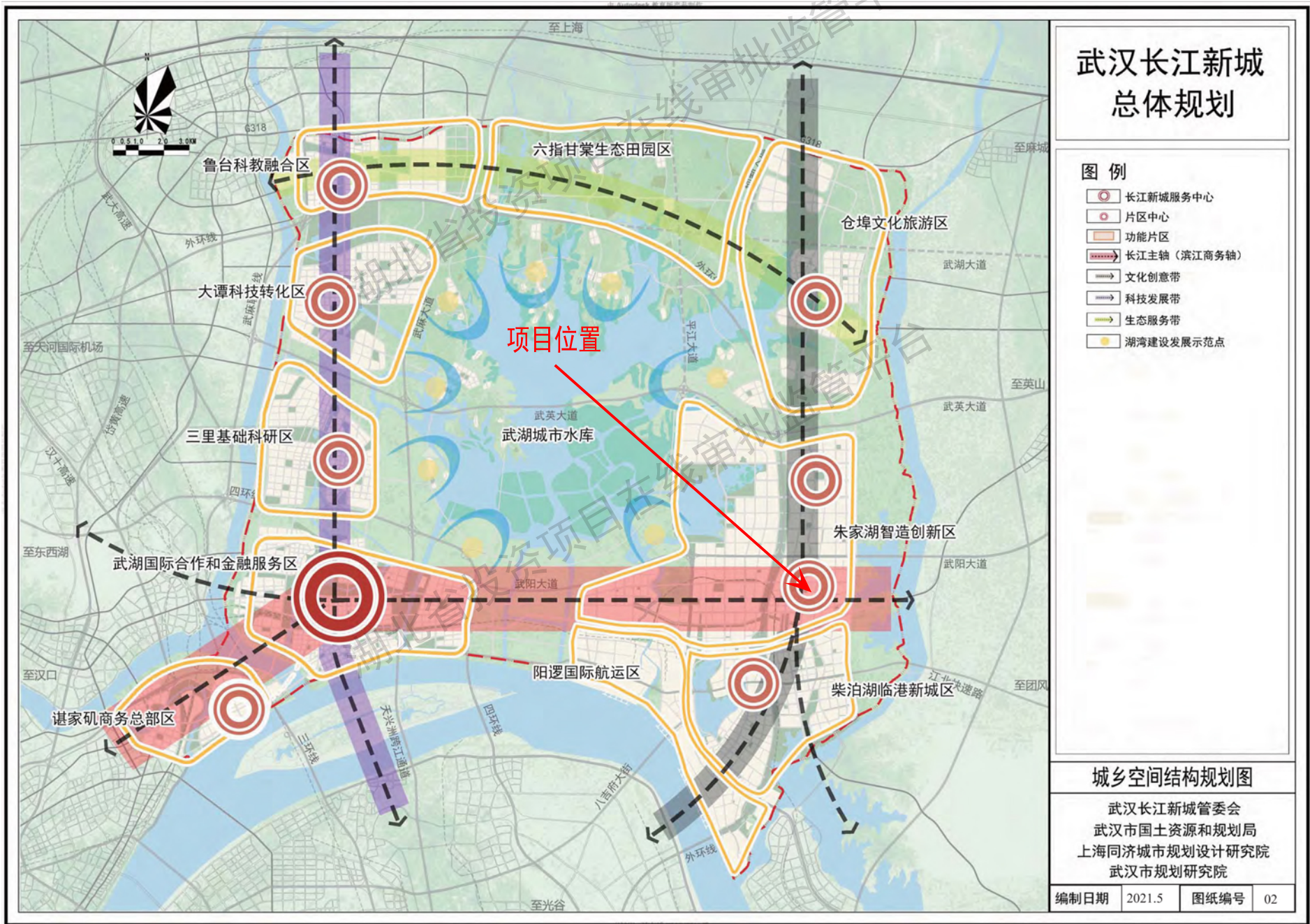
附图4 项目监测点位图



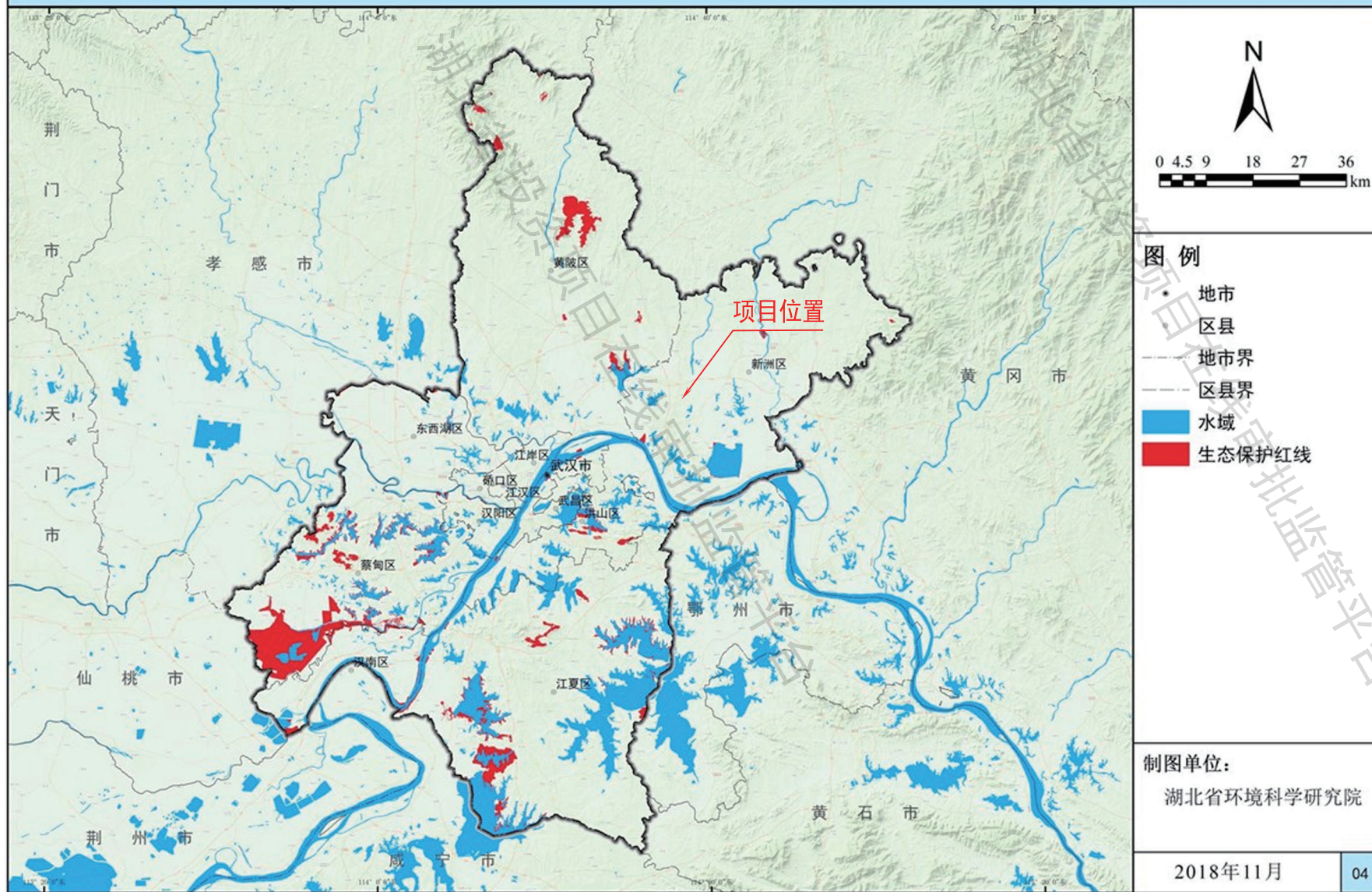
附图5 项目分区防渗图



附图6 项目污水走向图

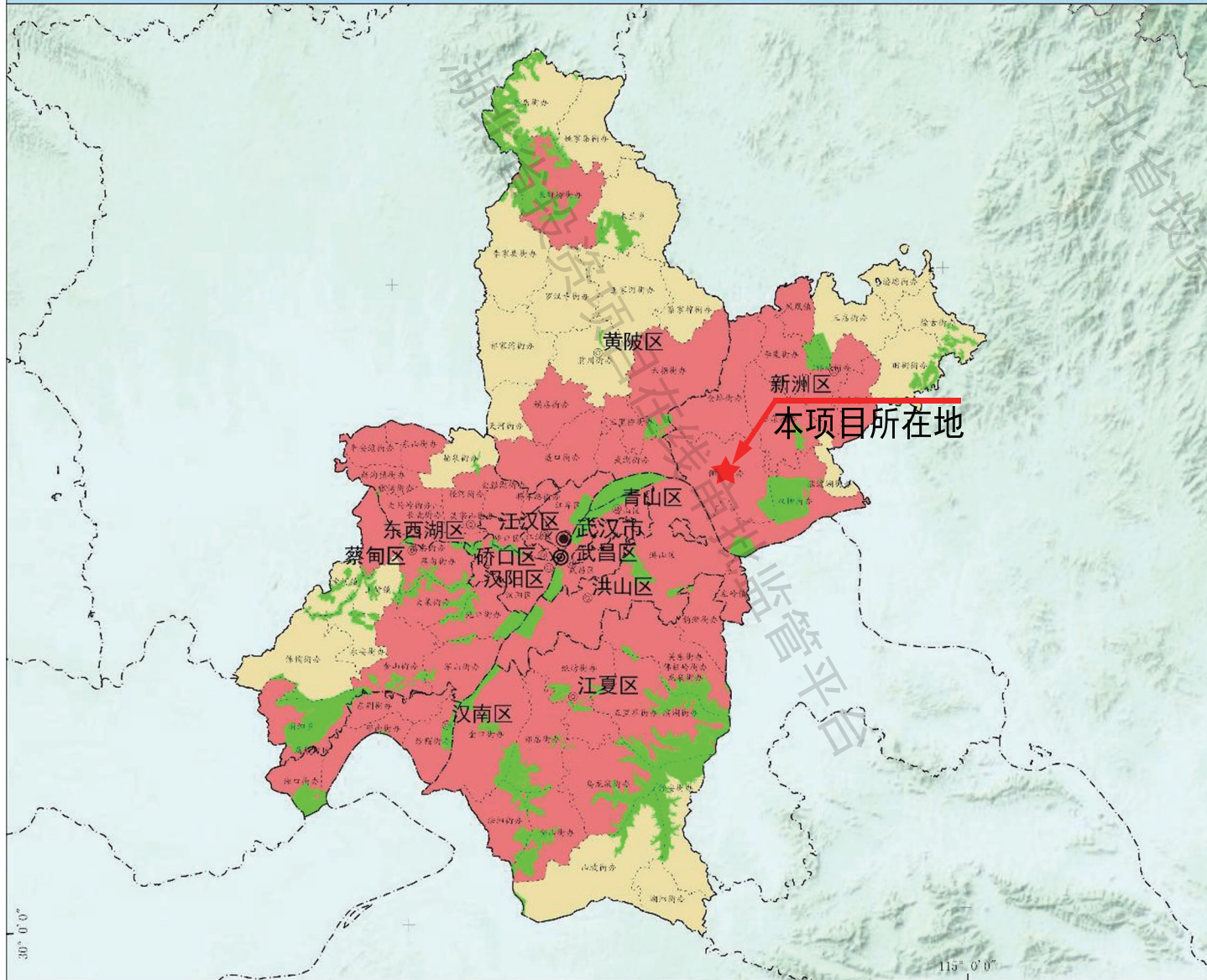


附图7 项目与规划环评空间结构位置关系图



附图8 项目所在地生态保护红线图

武汉市生态环境管控单元分布图（2023年版）



N

1: 635,000

图例

- 省府
- 地市
- 区县
- 地市界
- 区县界
- 乡镇界
- 优先保护单元
- 重点管控单元
- 一般管控单元

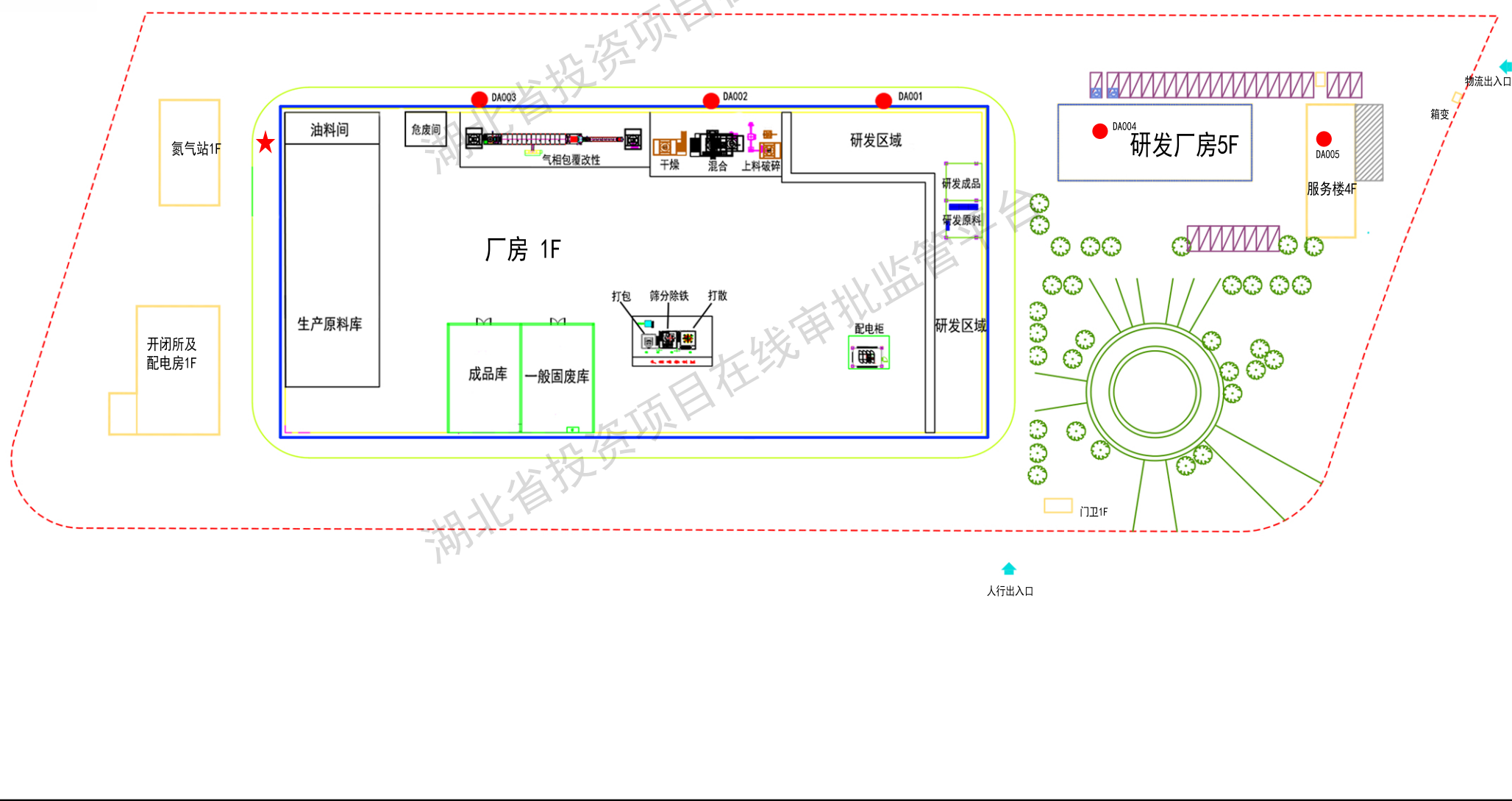
制图单位：
湖北省生态环境科学研究院
(省生态环境工程评估中心)

2024年12月

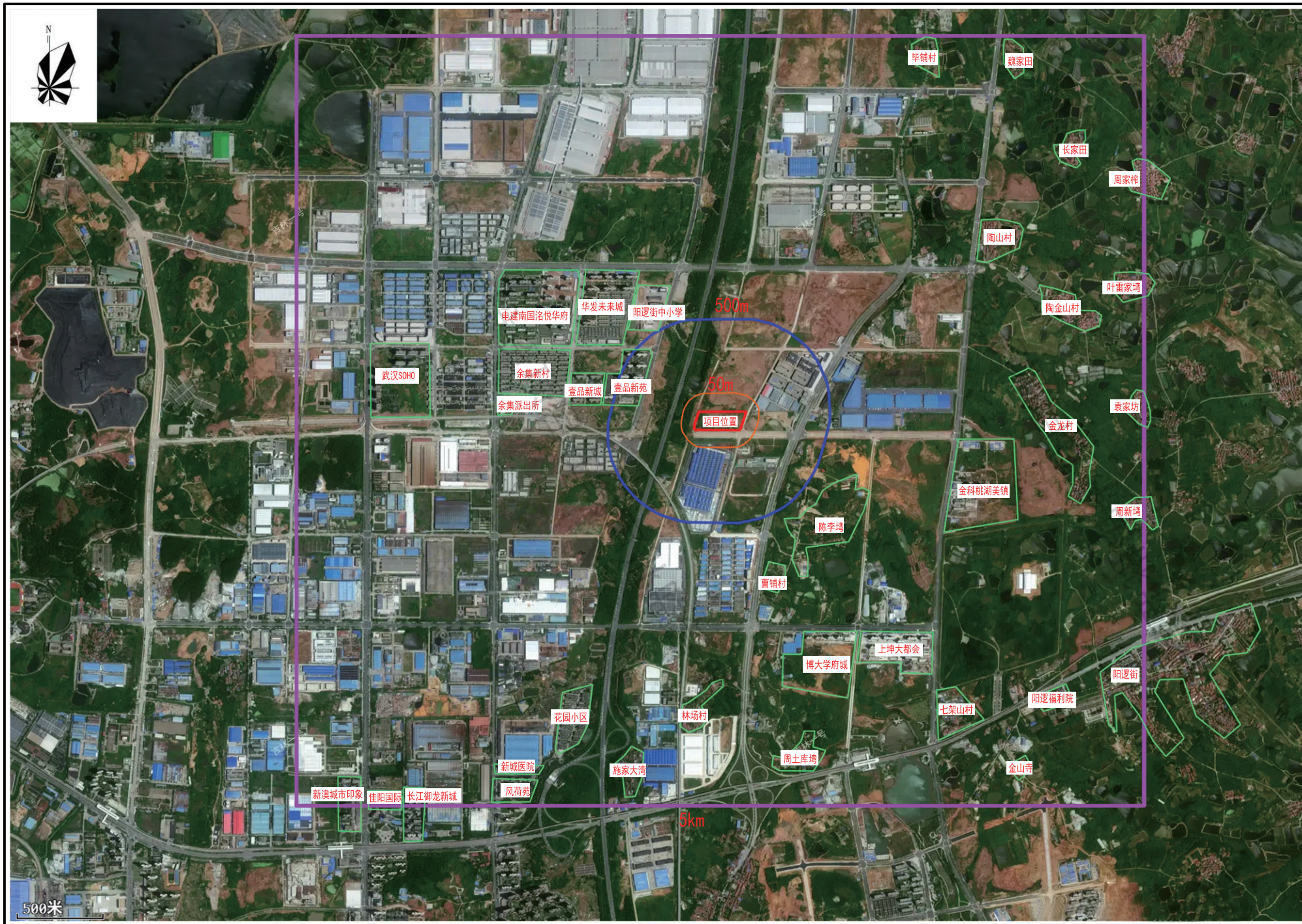
附图9 项目所在地环境管控单元图



★ 地下水跟踪监测点位



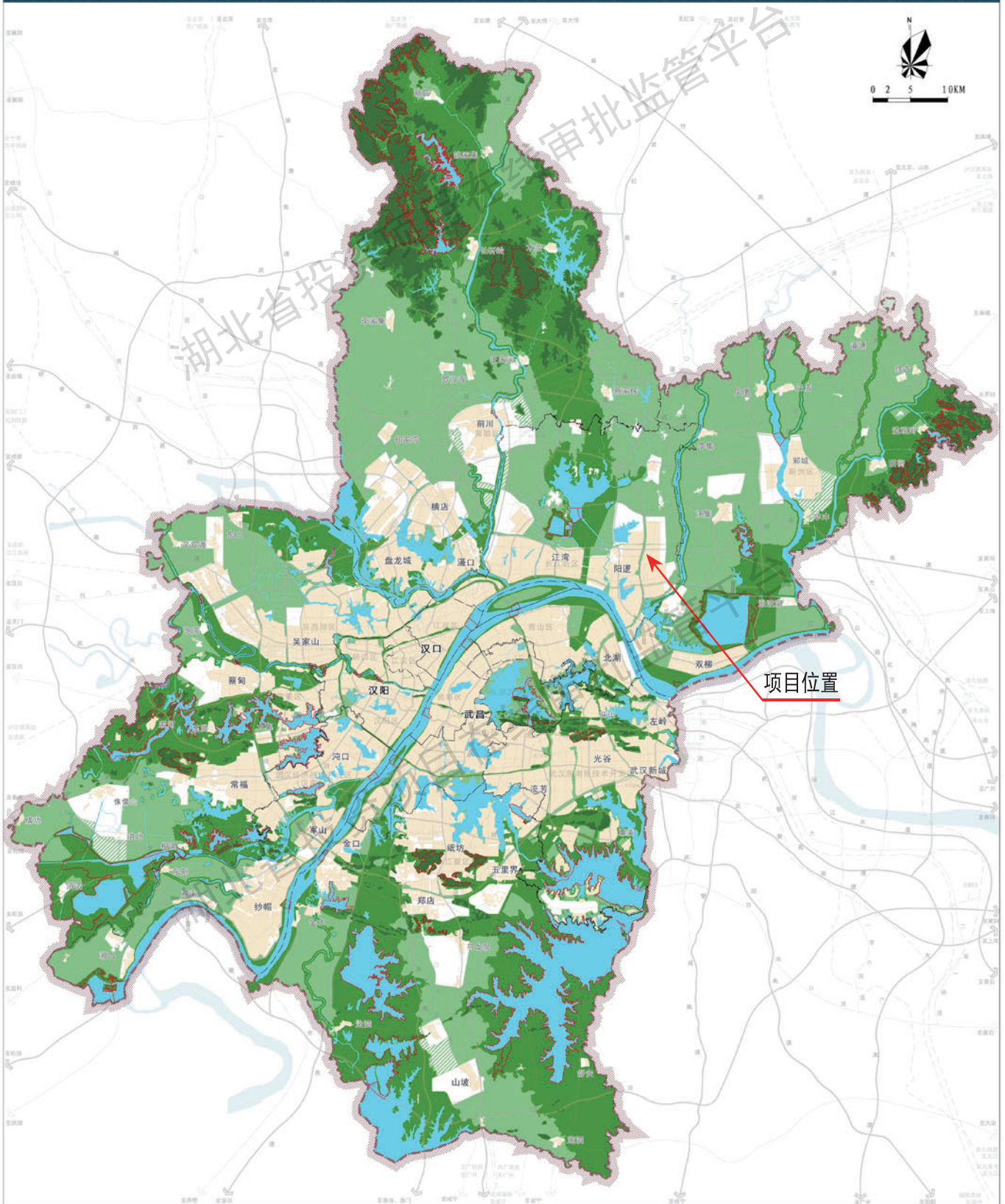
附图10 地下水跟踪监测点位图



附图11 项目周边环境保护目标分布图

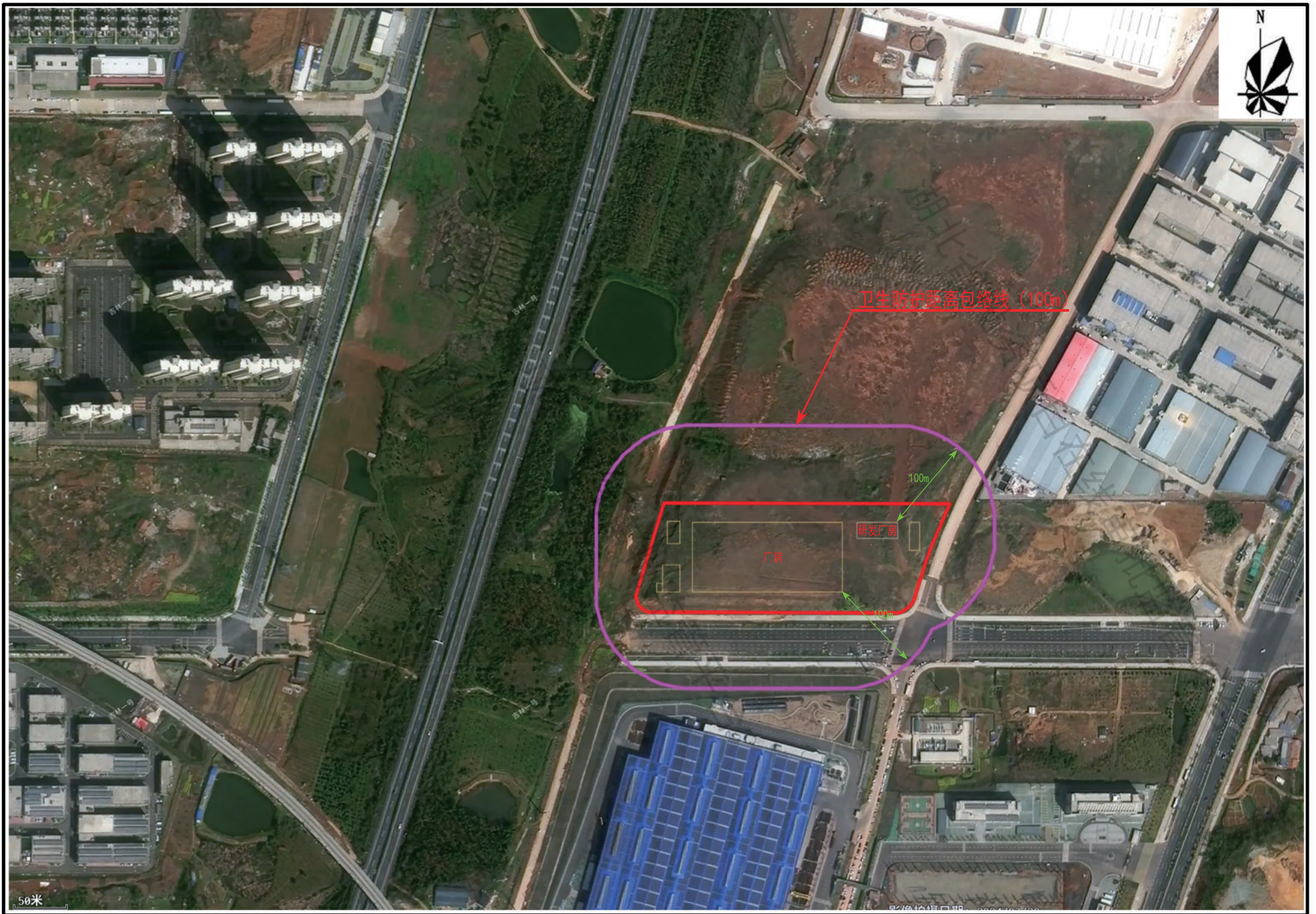
武汉市基本生态控制线优化

优化方案



- | | | | | | |
|----|--|--|--|---|--|
| 图例 | 生态底线区 | 生态发展区 | 预控区域 | 城市主干道 | 市域范围线 |
| | 山体 | 城镇集中建设区 | 生态保护红线 | 铁路 | 行政区划线 |
| | 水域 | 弹性区 | 高、快速路 | | |

附图12 项目与基本生态控制线位置关系图



附图13 项目卫生防护距离包络线图