

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 生物质气化柔性平台建设项目

建设单位(盖章): 中石化湖南石油化工有限公司

编制日期: 2025年6月

中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7q44t3		
建设项目名称	生物质气化柔性平台建设项目		
建设项目类别	42--093生物质燃气生产和供应业 (不含供应工程)		
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)	中石化湖南石油化工有限公司		
统一社会信用代码	91430603MA4R4PT70H		
法定代表人 (签章)	王妙云		
主要负责人 (签字)	李慧		
直接负责的主管人员 (签字)	李慧		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南衡润科技有限公司		
统一社会信用代码	91430603099102225D		
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
尚佰泉	20230503543000000050	BH056127	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
尚佰泉	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH056127	



统一社会信用代码

91430603099102225D

营业执照

(副本)

副本编号: 1-1



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 湖南衡润科技有限公司

注册资本 贰仟零伍拾捌万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2014年05月06日

法定代表人 李锁龙

营业期限 2014年05月06日至 2034年05月05日

经营范围 环境保护监测;汽车和非道路移动机械尾气检测、机动车辆检测、普通机械检测设备检测、设备检测(不含特种车辆);职业卫生检测、食品粮油检测、化妆品检测、金属材料、金属结构件、建筑材料检测、消防产品检测;环保预案编制、可行性研究报告、项目建议书、项目申请报告、工程项目报告编制;节能改造技术咨询、节能评估咨询、合同能源管理;水土保持方案编制、水土保持监测、水资源论证、水资源管理;环保设备研发、环保技术咨询服务、职业卫生评价;环境保护治理工程服务、矿山治理工程服务。依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 中国(湖南)自由贸易试验区岳阳片区长湖路



2021年2月18日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发,表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名: 尚佰泉

证件号码: 62230119606133315

性别: 男

出生年月: 1986年06月

批准日期: 2023年05月28日

管理号: 20230503543000000050



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



湖南衡润科技有限公司

注册时间: 2020-04-07

当前状态:

正常公开

记分周期内失信记分

第2记分周期

0

2021-04-16~2022-04-15

第3记分周期

0

2022-04-16~2023-04-15

第4记分周期

0

2023-04-16~2024-04-15

第5记分周期

0

2024-04-16~2025-04-15

第6记分周期

0

2025-04-16~2026-04-15

失信记分情况

守信激励

失信惩戒

序号

失信行为

失信记分

失信记分公开起始时间

失信记分公开结束时间

实施失信记分管理部门

记分决定

建设项目名称

备注

首页

« 上一项

1

下一项 »

尾页

当前

1

/

20

条, 跳转到

第 1 页, 共 1 页

条, 共 0 条

信用记录

尚佰泉

注册时间: 2022-08-03

当前状态:

正常公开

记分周期内失信记分

第1记分周期

0

2022-08-03~2023-08-02

第2记分周期

0

2023-08-03~2024-08-01

第3记分周期

0

2024-08-02~2025-08-01

第4记分周期

-

第5记分周期

-

失信记分情况

守信激励

失信惩戒

序号

失信行为

失信记分

失信记分公开起始时间

失信记分公开结束时间

实施失信记分管理部门

记分决定

建设项目名称

备注

首页

« 上一项

1

下一项 »

尾页

当前

1

/

20

条, 跳转到

第 1 页, 共 1 页

条, 共 0 条

仅用于生物质气化柔性平台建设项目, 再次复印无效

个人参保证明（实缴明细）

当前单位名称	湖南衡润科技有限公司			当前单位编号	43110000000000100844			
姓名	尚佰泉	建账时间	202208	身份证号码	622301198606133315			
性别	男	经办机构名称	岳阳市云溪区社会保险经办机构	有效期至	2025-07-08 09:41			
		1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： (1) 登录单位网厅公共服务平台(2) 下载安装“智慧人社”APP，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码 2.本证明的在线验证码的有效期为3个月 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用 4.对权益记录有争议的，请咨询争议期间参保缴费经办机构						
用途	本人查询							
参保关系								
统一社会信用代码	单位名称		险种	起止时间				
91430603099102225D	湖南衡润科技有限公司		企业职工基本养老保险	202501-202503				
			工伤保险	202501-202503				
			失业保险	202501-202503				
缴费明细								
费款所属期	险种类型	缴费基数	单位应缴	个人应缴	缴费标志	到账日期	缴费类型	经办机构
202503	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250320	正常应缴	岳阳市云溪区
	工伤保险	4308	51.7	0	正常	20250320	正常应缴	岳阳市云溪区
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250320	正常应缴	岳阳市云溪区
202502	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250224	正常应缴	岳阳市云溪区
	工伤保险	4308	51.7	0	正常	20250224	正常应缴	岳阳市云溪区



202502	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250224	正常应缴	岳阳市云溪区
202501	企业职工基本养老保险	4308	689.28	344.64	正常	20250124	正常应缴	岳阳市云溪区
	工伤保险	4308	51.7	0	正常	20250124	正常应缴	岳阳市云溪区
	失业保险	4308	30.16	12.92	正常	20250124	正常应缴	岳阳市云溪区



一、建设项目基本情况

建设项目名称	生物质气化柔性平台建设项目		
项目代码	2504-430600-04-01-362857		
建设单位联系人	李慧	联系方式	13397546960
建设地点	湖南省岳阳市云溪区湖南石化新区己内酰胺部预留用地		
地理坐标	(东经 113° 14' 56.553" ,北纬 29° 31' 3.672")		
国民经济行业类别	D4520 生物质燃气生产和供应业	建设项目行业类别	四十二、燃气生产和供应业 93 生物质燃气生产和供应业
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
(备案) 部门	岳阳市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	7964	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	0.63	施工工期	9 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	7000（现有厂区内建设，不新增用地）
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置判定一览表		
	专项评价类别	设置原则	项目情况
	大气	排放废气含有有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	项目不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气 否

	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）； 新增废水直排的污水集中处理厂	项目不涉及工业废水直排	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目不涉及环境风险物质	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不设取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不属于海洋工程建设项目	否
根据上表判断结果，本项目不设置专项评价。				
规划情况	规划名称：《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）》； 审批机关：湖南省发展和改革委员会 审查文件及文号：《岳阳绿色化工高新技术产业开发区调区扩区的复函》（湘发改函[2021]1 号）。			
规划环境影响评价情况	项目名称：《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》； 审批机关：湖南省生态环境厅； 审查文件及文号：关于《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函[2021]38）号。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《湖南省生态环境厅关于<湖南省岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函[2021]38 号），巴陵片区主要涵盖原巴陵石化厂区，拟规划面积为 848.1 公顷，规划四至范围为：东至长荷路（云街办境内及云街办双花村）、南至开泰路和荷花村路（云街办境内及云街办建设村）、西至京广铁路和杨冲路、北至八一路以南 1500 米处（云街办八一村）；园区扩区后云溪片区、巴陵片区、长岭片区主要发展石油化工、化工新材料、催化剂及催化新材料三大产业。本项目与审批意见中相关要求符合性分析如下：			

表 1-2 与规划环评批复要求符合性分析			
序号	环评批复要求	与环评批复符合性	是否符合
1	严格环境准入，优化园区产业结构。完善各片区产业功能布局与整合，落实《报告书》提出的现有企业整改、淘汰和升级要求，提高现有企业的清洁生产水平和资源循环化利用水平。引导长期停产企业、落后产能企业退出园区。园区应落实“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的准入条件和负面清单要求，禁止引进对环境影响大的农药原药制造项目，严格限制新引进涉及省外危险固废的处理利用项目。严格依据园区污水处理厂处理能力来控制产业规模，禁止超处理能力引进大规模涉水排放企业。	本项目为新建项目，不属于农药原药、固废处理项目；本生产废水收集后送煤气化装置澄清槽处理后回用（其中 90%的废水经澄清处理后回用于煤气化装置，10%废水依托水务部（三区）污水处理系统处理后外排），不属于大规模涉水排放企业。	符合
2	落实管控措施，加强园区排污管理，加快园区排污口扩建的论证和申报审批，进一步完善园区排污口扩建的相关合法化手续，园区调扩区排污口扩建未通过审批之前，新增废水排放的项目不得投入生产。 加快园区配套污水处理厂的提标改造与园区管网建设，做好园区雨污分流、污污分流，园区各片区均应做到废水应收尽收并集中排入配套的污水处理厂。对可能造成地下水污染的企业要强化厂区初期雨水收集池建设、防渗措施及明沟明渠排放要求。提高园区清洁能源使用效率减少废气污染物排放，督促企业加强对生产过程中无组织废气排放的控制，对重点排放的企业予以严格监管，确保其处理措施稳妥、持续有效运行。采取全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促现有入园企业完成环境保护竣工验收工作	本项目不新增生活污水，生产废水收集后送煤气化装置澄清槽处理后回用（其中 90%的废水经澄清处理后回用于煤气化装置，10%废水依托水务部（三区）污水处理系统处理后外排）。项目废气主要污染物为颗粒物，经收集由布袋除尘器处理后通过排气筒达标排放，生产过程产生的危险废物依托己内酰胺部现有危险废物贮存库暂存后交由有资质单位处理	符合

	3	强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区管理机构应建立环境监督管理机构，落实环境风险防控措施，制定环境应急预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本项目风险措施依托己内酰胺部现有工程已有的措施，将本项目环境风险纳入己内酰胺部全厂环境应急预案内	符合
其他符合性分析	1 产业政策相符性分析 根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类鼓励类中“17. 可再生资源综合利用：农作物秸秆综合利用（秸秆收储运体系建设、秸秆肥料化利用、秸秆饲料化利用、秸秆能源化利用、秸秆基料化利用、秸秆原料化利用等），农村可再生资源综合利用开发工程（沼气工程、生物天然气工程、再生资源综合利用、沼气发电、生物质能清洁供热、秸秆气化清洁能源利用工程、废弃菌棒利用、太阳能利用）”中的秸秆气化清洁能源利用工程，因此本项目符合国家相关产业政策；根据湖南省印发的《湖南省“两高”项目管理目录》的通知，本项目不属于目录中两高项目。 2 与长江经济带相关环境政策相符性分析 （1）与《长江经济带生态环境保护规划》的相符性 根据《长江经济带生态环境保护规划》：“实行负面清单管理。严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移。” 本项目在己内酰胺部现有厂区进行建设，位于湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区湖南石化新区己内酰胺部，距离长江直线距离为 3.4km，不属于 1 公里范围内新建化工园区，不属于新建石油化工和煤化工项目，与《长江经济带生态环境保护规划》相符。 （2）与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的相符			

性

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行）》的相符性对照分析表见下表。

表 1-3 与长江经济带发展负面清单的符合性分析

序号	要求内容	本项目情况	符合性
1	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区保护无关的项目。	项目位于湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区湖南石化新区己内酰胺部，不在自然保护区内	符合
2	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、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。	项目位于湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区湖南石化新区己内酰胺部，不在饮用水保护区内	符合
3	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖砂、采矿以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目位于湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区湖南石化新区己内酰胺部，不在水产种质资源保护区内	符合
4	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	项目位于湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区湖南石化新区己内酰胺部，用地为三类工业用地，不涉及基本农田和生态红线	符合
5	禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	项目距离长江 3.4km，且位于项目位于湖南岳阳绿色化工产业园云溪片区湖南石化新区己内酰胺部，与园区产业定	符合

		位相符	
6	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。	项目不属于石化、现代煤化工等产业布局规划不相符的项目	符合
7	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	项目不属于落后产能	符合
8	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	项目不属于产能过剩行业	符合

2022年6月30日，湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》，其基本内容与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相同，对其进行了补充和完善。拟建项目建设内容与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相关要求对比分析见下表。

表 1-4 与湖南省长江经济带发展负面清单的符合性分析

序号	要求内容	本项目情况	符合性
1	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水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改建除外。	本项目建设地点距离长江湖南段岸线约 3.4km。	符合
2	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。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。	本项目选址位于合规园区，岳阳绿色化工产业园是湖南省第一批被认定的化工园区。	符合
3	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。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目选址不在饮用水水源一级保护区和二级保护区岸线及河段范围内。	符合
4	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；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。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（钢铁、水	本项目不涉及落后及过剩产能行业；本项目不属于两高项目。	符合

	泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业)的项目。对确有必要新建、扩建的,必须严格执行产能置换实施办法,实施减量或等量置换,依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。		
3.与生态环境分区管控符合性分析 (1)、生态红线 本项目位于岳阳市云溪区湖南石化新区己内酰胺部预留用地,根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(湘环函〔2024〕26号),湖南岳阳绿色化工产业园(环境管控单元编码:ZH43060320002)为重点管控单元,项目所在区域不在生态保护红线区域内。因此,项目建设与生态红线区域保护规划是相符的。 (2)、环境质量底线 项目所在地环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。声环境质量为《声环境质量标准》(GB3096-2008)3类。 从当地区域环境现状质量分析,本项目所在区域环境质量较好尚有一定的环境容量。项目废气、废水、声及固体废物等经相应处理措施处理后对周围环境很小,符合环境质量底线要求。 (3)、资源利用上线 本项目不属于高耗能企业,生产过程无煤炭、重油等能源消耗,生产过程不使用高能耗设备;本项目所在地不属于资源、能源紧缺区域,本项目用水来源为市政给水,项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少,配套能源供应有足够余量满足本项目的使用要求。 (4)、生态环境准入清单 本项目位于岳阳市云溪区湖南石化新区己内酰胺部预留用			

	地，根据《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2024〕26 号），湖南岳阳绿色化工产业园（环境管控单元编码：ZH43060320002）为重点管控单元，具体管控要求如下。 表 1-5 园区环境准入行业负面清单 <table><tr><th>片区</th><th>主导及配套产业</th><th>所述行业</th><th>负面清单</th><th>依据</th></tr><tr><td colspan="5">严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相关禁止性规定，国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目中的化工项目。严禁引入国家明令淘汰的落后生产能力和不符合国家产业政策的项目以及最新版《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目。</td></tr><tr><td rowspan="2">巴陵、云溪、长岭片区</td><td>石油化工（主导产业）</td><td>C25 石油、煤炭及其他燃料加工业</td><td>禁止类：C2521 炼焦、C2523煤制液体燃料生产、C2524 煤制品制造、C2529 其他煤炭加工、C253核燃料加工</td><td rowspan="2">规划产业定位及《产业指导目录2019年本》、《岳阳绿色化工高新技术产业开发区产业项目准入禁限（控）目录（试行）》以及上一轮扩区环评的成果、园区整体位于岳阳市和云溪区城区常年主导风向上风向、排水位于长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区</td></tr><tr><td>化工新材料、催化剂及催化新材料（主导产业）</td><td>C26 化学原料和化学制品制造业</td><td>禁止类：C262肥料制造（新建以石油、天然气为原料的氮肥）、C263农药制造（单纯混合或分装的农药制造除外）、C2645染料制造、C267炸药、火工及焰火产品制造</td></tr></table> 本项目属于生物质气化生产合成气的中试装置，不属于园区环境准入行业负面清单中列明的禁止行业，因此本项目符合园区准入行业类别。 表 1-6 与湖南岳阳绿色化工产业园管控要求相符性分析 <table><tr><th colspan="4">湖南岳阳绿色化工产业园</th></tr><tr><th>管控维度</th><th>管控要求</th><th>项目实际情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>空间布</td><td>云溪片区、长岭片区： （1.1）将以气型污染为主的工业项目规划布置在远离岳阳中心城区的区域，并充分利用</td><td>本项目主要废气污染物为颗粒物，本项目</td><td>符合要</td></tr></table>	片区	主导及配套产业	所述行业	负面清单	依据	严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相关禁止性规定，国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目中的化工项目。严禁引入国家明令淘汰的落后生产能力和不符合国家产业政策的项目以及最新版《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目。					巴陵、云溪、长岭片区	石油化工（主导产业）	C25 石油、煤炭及其他燃料加工业	禁止类：C2521 炼焦、C2523煤制液体燃料生产、C2524 煤制品制造、C2529 其他煤炭加工、C253核燃料加工	规划产业定位及《产业指导目录2019年本》、《岳阳绿色化工高新技术产业开发区产业项目准入禁限（控）目录（试行）》以及上一轮扩区环评的成果、园区整体位于岳阳市和云溪区城区常年主导风向上风向、排水位于长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区	化工新材料、催化剂及催化新材料（主导产业）	C26 化学原料和化学制品制造业	禁止类：C262肥料制造（新建以石油、天然气为原料的氮肥）、C263农药制造（单纯混合或分装的农药制造除外）、C2645染料制造、C267炸药、火工及焰火产品制造	湖南岳阳绿色化工产业园				管控维度	管控要求	项目实际情况	相符性	空间布	云溪片区、长岭片区： （1.1）将以气型污染为主的工业项目规划布置在远离岳阳中心城区的区域，并充分利用	本项目主要废气污染物为颗粒物，本项目	符合要
片区	主导及配套产业	所述行业	负面清单	依据																											
严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相关禁止性规定，国家明文禁止的“十五小”和“新五小”项目中的化工项目。严禁引入国家明令淘汰的落后生产能力和不符合国家产业政策的项目以及最新版《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目。																															
巴陵、云溪、长岭片区	石油化工（主导产业）	C25 石油、煤炭及其他燃料加工业	禁止类：C2521 炼焦、C2523煤制液体燃料生产、C2524 煤制品制造、C2529 其他煤炭加工、C253核燃料加工	规划产业定位及《产业指导目录2019年本》、《岳阳绿色化工高新技术产业开发区产业项目准入禁限（控）目录（试行）》以及上一轮扩区环评的成果、园区整体位于岳阳市和云溪区城区常年主导风向上风向、排水位于长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区																											
	化工新材料、催化剂及催化新材料（主导产业）	C26 化学原料和化学制品制造业	禁止类：C262肥料制造（新建以石油、天然气为原料的氮肥）、C263农药制造（单纯混合或分装的农药制造除外）、C2645染料制造、C267炸药、火工及焰火产品制造																												
湖南岳阳绿色化工产业园																															
管控维度	管控要求	项目实际情况	相符性																												
空间布	云溪片区、长岭片区： （1.1）将以气型污染为主的工业项目规划布置在远离岳阳中心城区的区域，并充分利用	本项目主要废气污染物为颗粒物，本项目	符合要																												

	局约束	白泥湖、肖田湖和洋溪湖及其周边保护地带做好各功能区之间的防护隔离。 (1.2)严格限制新引进涉及省外危险固废的处理利用项目,严格依据园区污水处理厂处理能力来控制产业规模,禁止超处理能力引进大规模涉水排放企业。 (1.3)长岭片区:禁止高毒、高残留以及对环境影响大的医药原药项目,限制染料中间体、有机染料、印染助剂等项目入园建设。	位于岳阳市云溪区湖南石化新区己内酰胺部预留用地,远离岳阳中心城区。本项目不属于农药原药、固废处理项目;本项目生产废水收集后送煤气化装置澄清槽处理后回用(其中90%的废水经澄清处理后回用于煤气化装置,10%废水依托水务部(三区)污水处理系统处理后外排),废水排放量较小,不属于大规模涉水排放企业。	求
	污染物排放管控	(2.1)废水:云溪片区:污水通过园区污水管网进入云溪污水处理厂处理达标后排入长江,污水处理厂尾水排扣位于长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区实验区内,要求加快园区排污口扩建的论证和申报审批,进一步完善园区排污口扩建的相关合法化手续,园区调扩区排污口扩建未通过审批之前,新增废水排放的项目不得投入生产;片区雨水通过雨水管网排入松阳湖。长岭片区:污水通过园区污水管网进入长岭分公司第二污水处理厂处理达标后排入长江,片区雨水通过园区雨水管网就近排入小沟。 (2.2)废气:开展重点行业、重点企业 VOCs 治理,尽快完成 VOCs 治理工程,完成挥发性有机物治理重点项目整治。石化、化工等 VOCs 排放重点源安装污染物排放自动监测设备。以自动站为支撑,完成工业园区小微站建设,完成 45 米以上高架源烟气排放自动监控设施建设。 (2.3)固体废弃物:采取全流程管控措施,建立园区固废规范化管理体系,做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对各类工业企业产生固	废水:本项目生产废水收集后送煤气化装置澄清槽处理后回用(其中90%的废水经澄清处理后回用于煤气化装置,10%废水依托水务部(三区)污水处理系统处理后外排)。 废气:项目废气主要污染物为颗粒物,经收集由布袋除尘器处理后通过排气筒达标排放。 固废:本项目产生的一般工业固废和危险废物均能妥善	符合要求

		体废物特别是危险固废严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，强化危险废物产生企业和经营单位的日常环境监管。 (2.4) 云溪片区：针对园区高浓度渗水污染问题，园区必须长期对企业渗滤液进行收集处理，并完成地下水治理方案编制工作和完成地下水治理工作。 (2.5) 园区内相关行业及锅炉废气污染物排放标准满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》中的要求。	处置。	
	环境风险防控	(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《湖南岳阳绿色化工产业园突发环境事件应急预案》中相关要求，严防突发环境事件发生，提高应急处置能力。 (3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、储存、运输危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 (3.3) 建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的辖区内的土壤环境重点监管区域、地块、企业等用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的用地开展土壤环境状况调查评估。 (3.4) 加强环境风险防控和应急管理。开展全市生态隐患和环境风险调查评估，从严实施环境风险防控措施；深化全市范围内化工等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处理处置能力。	项目将在建设后完成突发环境事件应急预案。 本项目用地不涉及土壤污染重点监管单位和沿江化工企业搬迁腾退用地	符合要求
	资源开发效率要求	(4.1) 能源：提高园区清洁能源使用效率，2020 年的区域综合能耗消费量预测当量值为 517.54 万吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 1.8713 吨标煤/万元。园区 2025 年区域综合能耗消费量预测当量值为 668.05 万吨标煤，区域单位 GDP 能耗预测值为 1.6093 吨标煤/万元，区域“十四五”期间能耗消耗量控制在 150.51 万吨标煤。 (4.2) 水资源：强化工业节水，根据国家统一要求和部署，重点开展化工等行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，推进节水型工业园区建设。云溪区 2020 年万元工业增加值用水量控制指标为 29 立方米/万元，万元国内生产总值用水量 34 立方米/万元。 (4.3) 土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保	本项目不涉及燃煤、重油等高污染燃料；水资源、土地资源利用符合资源利用上线要求。	符合要求

	障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。园区石油炼制及石油化工产业、化工新材料产业、精细化工产业、医药制造产业土地投资强度标准分别为 211 万元/亩、240 万元/亩、211 万元/亩、280 万元/亩。																		
从上表可以看出，本项目符合《湖南省生态环境分区管控总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中对湖南岳阳绿色化工产业园的管控要求。 综上所述，本项目符合生态环境分区管控控制条件要求。 4、岳阳市化工中试基地和中试项目管理办法（试行） 表 1-7 与岳阳市化工中试基地和中试项目管理办法符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>要求内容</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>第二章</td><td>中试基地管理：第四条 新建中试基地须在省政府认定的化工园区内实施，符合化工园区发展规划，由所在化工园区管理机构负责化工中试基地监督管理工作。</td><td>本项目本项目选址位于合规园区，岳阳绿色化工产业园是湖南省第一批被认定的化工园区。</td><td>符合</td></tr><tr><td></td><td>第九条中试项目管理：（二）生态环境保护。中试基地运营单位按照本园区规划要求，根据入驻项目建设内容、行业类别，梳理污染物产生情况及需配套的公共污染治理设施，统一提出污染防治要求，可开展整体环评报批，依法取得排污许可。对化工中试项目采取适度包容性审批，强化事中事后监管。</td><td>本项目符合《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中行业类别要求</td><td>符合</td></tr><tr><td>第三章</td><td>第十一条 中试基地运营单位应当督促中试单位认真履行安全、环保主体责任。 （一）中试单位应当编制工艺技术规范、岗位操作法、突发环境事件应急预案和生产安全事故应急预案，并经主要负责人审核后实施。 （三）中试项目在运行前，中试单位应当配备满足需要的安全应急设施、设备和物资，建立完善事故应急处置和救援保障机制，建立完善环境风险防控和应急管理制度，并根据项目特点确定应配备的环境应急装备物资种类和数量。 （四）中试单位应当采取切实可行的工程控制和管理措施，确保消防水、泄漏物及</td><td>（1）本项目突发环境应急预案纳入己内酰胺部应急预案内，项目建成运行前将对己内酰胺部应急预案进行修编； （2）项目建成运行前将按照应急预案要求完善环境风险防控和应急管理制度，并根据项目特点确定应配备的环境</td><td></td></tr></table>				序号	要求内容	本项目情况	符合性	第二章	中试基地管理：第四条 新建中试基地须在省政府认定的化工园区内实施，符合化工园区发展规划，由所在化工园区管理机构负责化工中试基地监督管理工作。	本项目本项目选址位于合规园区，岳阳绿色化工产业园是湖南省第一批被认定的化工园区。	符合		第九条中试项目管理：（二）生态环境保护。中试基地运营单位按照本园区规划要求，根据入驻项目建设内容、行业类别，梳理污染物产生情况及需配套的公共污染治理设施，统一提出污染防治要求，可开展整体环评报批，依法取得排污许可。对化工中试项目采取适度包容性审批，强化事中事后监管。	本项目符合《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中行业类别要求	符合	第三章	第十一条 中试基地运营单位应当督促中试单位认真履行安全、环保主体责任。 （一）中试单位应当编制工艺技术规范、岗位操作法、突发环境事件应急预案和生产安全事故应急预案，并经主要负责人审核后实施。 （三）中试项目在运行前，中试单位应当配备满足需要的安全应急设施、设备和物资，建立完善事故应急处置和救援保障机制，建立完善环境风险防控和应急管理制度，并根据项目特点确定应配备的环境应急装备物资种类和数量。 （四）中试单位应当采取切实可行的工程控制和管理措施，确保消防水、泄漏物及	（1）本项目突发环境应急预案纳入己内酰胺部应急预案内，项目建成运行前将对己内酰胺部应急预案进行修编； （2）项目建成运行前将按照应急预案要求完善环境风险防控和应急管理制度，并根据项目特点确定应配备的环境	
序号	要求内容	本项目情况	符合性																
第二章	中试基地管理：第四条 新建中试基地须在省政府认定的化工园区内实施，符合化工园区发展规划，由所在化工园区管理机构负责化工中试基地监督管理工作。	本项目本项目选址位于合规园区，岳阳绿色化工产业园是湖南省第一批被认定的化工园区。	符合																
	第九条中试项目管理：（二）生态环境保护。中试基地运营单位按照本园区规划要求，根据入驻项目建设内容、行业类别，梳理污染物产生情况及需配套的公共污染治理设施，统一提出污染防治要求，可开展整体环评报批，依法取得排污许可。对化工中试项目采取适度包容性审批，强化事中事后监管。	本项目符合《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中行业类别要求	符合																
第三章	第十一条 中试基地运营单位应当督促中试单位认真履行安全、环保主体责任。 （一）中试单位应当编制工艺技术规范、岗位操作法、突发环境事件应急预案和生产安全事故应急预案，并经主要负责人审核后实施。 （三）中试项目在运行前，中试单位应当配备满足需要的安全应急设施、设备和物资，建立完善事故应急处置和救援保障机制，建立完善环境风险防控和应急管理制度，并根据项目特点确定应配备的环境应急装备物资种类和数量。 （四）中试单位应当采取切实可行的工程控制和管理措施，确保消防水、泄漏物及	（1）本项目突发环境应急预案纳入己内酰胺部应急预案内，项目建成运行前将对己内酰胺部应急预案进行修编； （2）项目建成运行前将按照应急预案要求完善环境风险防控和应急管理制度，并根据项目特点确定应配备的环境																	

	初期雨水按规定收集处置，避免事故水进入外环境；明确中试单位对各类典型突发环境事件提出针对性的应急措施和处置方案。 第十三条 原则上单个中试项目建成投入运行周期不超过 2 年，特殊情况下可向原备案部门申请延续，延续时间不得超过 1 年。 第十四条 中试项目所用的原辅料按照相关法规、规范采购、储存；对于易制毒、易制爆以及其他管控化学品采购、储存和销售，按照国家相关规定进行管理。 第十六条 中试基地内中试项目运行期满或中途停止运行的，相关中试设施予以拆除或封存停用。利用原有设备、设施资源进行改造建设新的中试项目的，应当按本办法规定重新办理相关手续。	应急装备物资种类和数量 (3) 项目建成运行前将根据环境应急要求配备消防水、泄漏物按规定收集处置设施 (4) 本项目拟实验周期为 2 年； (5) 本项目实验原材料为生物质颗粒，不涉及易制毒、易制爆以及其他管控化学品； (6) 本项目待 2 年实验期满后将根据实验结果按照相关要求对实验装置合理处置	
--	--	--	--

5、选址合理性分析

本项目为生物质燃气项目，位于岳阳市云溪区湖南石化新区己内酰胺部预留用地。项目建设符合国家产业政策要求，符合土地利用规划，符合与湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发总体规划及规划环评要求；不涉及生态红线，周围无自然保护区、名胜古迹、生态脆弱敏感区和其他需要特殊保护的敏感目标，符合“三线一单”管控要求，符合《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》相关要求。本项目厂区平面布置合理，污染源布置距离居民较远。本项目用地所在区域不涉及自然保护区、风景名胜区等，同时项目所在区域具备完善的供水、供电等市政基础设施，交通便捷，满足本项目需求。

综上所述，本项目选址符合产业布局，具有良好的区位优势，在落实本评价提出的环境保护措施以及严格按照相关规范建设生产的前提下，本项目建设对周边环境的影响较小。因此，从环保角度考虑，本项目的选址是合理的。

建设内容	1.项目由来 										
	本项目气流床装置单独运行，气流床装置运行时流化床装置不运行；流化床装置运行时气流床装置同时运行。 本项目属于中试项目，中试期限为2年。 本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中“四十二、燃气生产和供应业93生物质燃气生产和供应业”规定，本项目应编制环境影响报告表。										
	2.项目名称、地点、建设单位及性质										
	项目名称：生物质气化柔性平台建设项目										
	建设单位：中石化湖南石油化工有限公司										
	建设地点：湖南省岳阳市云溪区湖南石化新区己内酰胺部预留用地，厂区中心地理坐标为：东经113° 14' 56.553"，北纬29° 31' 3.672"。										
	建设性质：新建										
	用地性质：三类工业用地（详见附图4土地利用规划图）；										
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; height: 20px;"></td> <td style="width: 40%; height: 20px;"></td> <td style="width: 40%; height: 20px;"></td> <td style="width: 10%; height: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> <td style="height: 20px;"></td> </tr> </table>										

[illegible]

[illegible]

[illegible]

(1) 供水

表 2-9 项目用水量统计表单位: t/a

用水类别	用量	供水来源
洗涤急冷用水	108000	己内酰胺脱盐水管网
设备冷却用水	21600	己内酰胺部锅炉给水管网
设备冲洗用水	21600	己内酰胺脱盐水管网
气包补水	21470.4	己内酰胺部锅炉给水管网
小计	177595.32	

(2) 排水

[illegible]

	The flowchart illustrates the water balance for a process. It starts with '原料含水 4924.92' (Raw material water) and '产品含水 756.099' (Product water). Water flows through several stages: '洗涤急冷水' (Washing emergency cold water), '设备冲洗水' (Equipment flushing water), '设备冷却水' (Equipment cooling water), and '煤气化装置澄清槽' (Coal gasification device clarification tank). The final output is '外排长江' (Discharge to the Yangtze River). The flowchart also shows '脱盐水' (Deionized water) and '锅炉给水管网' (Boiler feed water network) inputs, and '蒸汽' (Steam) output.
	(3) 供电 项目用电依托厂区现有供配电设施，由区域电网供给。 7.劳动定员及工作制度 本项目不新增劳动定员，工作人员从己内酰胺部内部调配。工作制度为四班两倒运行制度，全年运行 180 天，每天 24 小时。其中气流床装置年运行 180 天，每天 24 小时，年运行时长为 4320h；流化床装置年运行 90 天，每天 24 小时，年运行时长为 2160h。
工艺流程和产排污环节	1. 工艺流程 1.1、施工期工艺流程及产污环节 本项目拟选厂址目前为空地，施工期间的主要环境污染工序包括有：基础工程、主体工程、装饰工程等工序产生的施工机械噪声、车辆运输噪声、扬尘、施工机械柴油燃烧废气、装修废气、建筑垃圾、施工废水、施工人员生活垃圾、施工人员生活污水及土地开挖造成水土流失等，施工流程图及产污环节见下图。

2.产污环节

项目营运期产排污环节见下表。

表 2-11 营运期主要污染工序一览表

本项目位于岳阳市云溪区湖南石化新区己内酰胺部预留用地,属于新建项目,主要用途为生物质气流床气化和加压流化床气化技术的中试试验,因此不存在与项目有关的原有环境污染问题。

1、现有合成气装置(煤气化装置)概况

湖南石化现有煤气化装置采用中石化与华东理工大学联合开发的 SE 水煤浆气化技术,该技术属于气流床水煤浆冷壁式加压气化技术,具有煤种适应性广、操作温度高、有效气成分高、碳转化率高、水冷壁寿命长、投资低、操作简单等

环境 污 染 问 题	优势。 湖南石化现有煤气化装置共设置 3 系列 1500 吨级水煤浆气化炉，2 开 1 备，采用中石化 SE 水煤浆水冷壁气化技术，自 2023 年 11 月投运以来到 2025 年 6 月已连续运行 18 个月，是湖南石化煤制氢及下游己内酰胺产业链的龙头装置。目前双炉日投煤 3200 吨、双炉日处理高浓度含盐有机废液 1400 吨、双炉有效气产量为 195000Nm³/h，出气化界区合成气温度为 240℃、压力 6.0Mpag。双炉产 9Mpag 饱和蒸汽 12t/h。出界区合成气送合成装置生产液氨和高纯氢。 气流床气化装置合成气产量：3700Nm³/h（4.211t/h）；气流床装置合成气产量占煤气化装置产气量的 1.89%；流化床气化装置合成气产量：5700Nm³/h（6.66t/h）；流化床装置合成气产量占煤气化装置产气量的 2.92%；本项目气流床装置和流化床装置产气量对厂区合成气产能占比极小，对煤气化装置产能影响较小。 2、现有煤气化装置澄清槽处理设计工艺流程及处理能力 现有煤气化装置澄清槽最大处理能力为：711t/h 黑水（固含量 0.5%）、停留时间为 90h。实际处理能力为 602t/h 黑水（固含量 0.5%）。处理余量为 109t/h 黑水。生物质气化中试平台项目增加废水产量 30t/h。现有煤气化装置澄清槽处理余量满足本项目废水澄清处理需求。
------------------------	---

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

3.1.大气环境

(1)、基本污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

评价收集了云溪区 2023 年环境空气质量统计数据，见下表。

表 3-1 岳阳市云溪区 2023 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.14	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1100	4000	27.50	达标
O ₃	第 90 百分位 8h 平均值	150	160	93.75	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标

结合上表数据可知，2023 年云溪区 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准，云溪区 2023 年属于环境空气质量达标区。

(2) TSP 环境质量现状

为了解项目评价区域内大气其他污染物TSP环境质量现状，本次环评引用《云溪区松阳湖港区化工码头至云溪区绿色化工园公路工程（三期）环境影响报告表》中的监测数据，数据委托湖南昌源环境科技有限公司于2023年1月4日-1月6日对云溪区松阳湖港区化工码头下风向进行的现状监测数据。项目引用数据监测点位位于本项目北侧，距离本项目3.5km，满足建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）中引用数据的要求。监测结果见下表所示。

表 3-2 TSP 环境质量现状（监测结果）表							
污 染 物	评价标准 (ug /m³)	监 测 日 期	监 测 浓 度 (ug/m³)	最大浓度占 标 率（%）	超 标 率 (%)	达 标 情 况	
TSP	300	2023.1.4	70	23.3	0	达标	
		2023.1.5	62	20.7	0	达标	
		2023.1.6	66	22	0	达标	
根据监测结果可知，本项目所在区域 TSP 环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级标准要求。							
3.2声环境							
本次评价声环境现状引用《巴陵石化新基地环境空气、噪声监测报告》（监测单位：湖南衡润科技有限公司，2025 年 1 月）对己内酰胺部厂界噪声监测数据，检测时间为 2025 年 1 月。							
表 3-3 声环境质量现状检测结果							
点位名称	监测内容	检测结果 dB（A）				标准限值	
		2025.1.14		2025.1.15			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界东侧外 1m 处△N1	厂界噪声	57	52	61	53	65	55
厂界南侧外 1m 处△N2		61	53	60	50		
厂界西侧外 1m 处△N3		62	54	62	53		
厂界北侧外 1m 处△N4		59	51	56	53		
根据上表监测结果可知，本项目区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类区标准限值。							
3.3 生态环境							
本项目不涉及新增用地，用地范围内及周边无生态环境保护目标，故不开展生态环境质量现状调查。							
3.4 地下水、土壤环境现状调查							
项目岳阳市云溪区湖南石化新区己内酰胺部预留用地，拟建项目厂区采取防腐防渗措施，不存在渗漏影响地下水、土壤的污染途径，项目废气污染物主							

	要是颗粒物，排放量较少，不会通过大气沉降对土壤环境造成影响，故不开展地下水、土壤环境现状调查。					
环境保护目标	主要环境保护目标（列出保护名单及保护级别）					
	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）》并结合项目周边情况，本项目环境保护目标分布见表 3-4。					
	表 3-4 主要大气环境保护目标					
	项目	环境保护目标	方位	与厂界最近距离/m	规模、功能	保护级别
	大气环境	本项目周边 500m 范围内无居民点				《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	声环境	厂界 200m 范围内没有声环境保护目标				GB3096-2008 中 3 类标准
	地表水	长江岳阳段	NW	3400	大河	GB3838-2002 中 III 类标准
		白泥湖	W	4750	中湖，水域面积 11km ²	
		松杨湖	SW	350	中湖，水域面积 5.6km ²	GB3838-2002 中 IV 类标准
		长江监利段国家级四大家鱼水产种质资源保护区		依托的己内酰胺搬迁项目排污口位于其实验区		
		长江新螺段白鱉豚国家级自然保护区		依托的己内酰胺搬迁项目排污口下游 10km		
	地下水	评价范围内潜水及承压含水层；				GB/T14848-2017 中Ⅲ类
土壤环境	项目厂界外周边 200m 范围土壤				GB15618-2018	

污染物排放控制标准

1.废气

项目生物质颗粒投料粉尘、原料罐放空废气、布袋过滤器清灰、灰罐过滤器清灰、灰渣过滤器清灰、灰锁斗过滤器清灰产生的有组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求，厂界无组织颗粒物、二氧化硫和氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-5 有组织废气排放标准

污染物	有组织最高允许排放浓度 (mg/m³)	排气筒最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 (mg/m³)
		排气筒高度 (m)	排放速率	
颗粒物	120	56	115.6	1.0
二氧化硫	/	/	/	0.4
氮氧化物	/	/	/	0.12

备注：DA126 和 DA127 排气筒高度为 56m，排放速率根据内插法计算得出；

本项目烘干废气排放执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》（湘环发〔2020〕6 号）附件 1-“暂未制定行业排放标准的工业炉窑”标准限值，污染物排放浓度限值详见表 3-6。

表 3-6 热风炉废气污染物排放浓度限值 单位：mg/m³

污染物项目	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
烘干废气	30	200	300

2.废水

本项目生产废水收集后送煤气化装置澄清槽处理后回用（其中 90%的废水经澄清处理后回用于煤气化装置，10%废水依托水务部（三区）污水处理系统处理后外排）。外排废水依托水务部（三区）污水处理系统处理，外排废水需满足水务部（三区）污水处理系统接纳水质要求。项目废水经水务部（三区）污水处理系统处理后从严执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中相关限值。具体标准限值详见下表。

表 3-7 项目废水排放标准

执行标准	污染物(mg/L)					
	pH (无量纲)	COD _{cr}	NH ₃ -N	TN	TP	石油类
水务部（三区）污水处理系统下游企业接管标准	/	1000	50	100	3	/

本项目废水排放口执行标准	/	1000	50	100	3	/
GB31571-2015 直接排放限值	6~9	50	5.0	30	0.5	5.0
GB18918-2002 一级 A 标准	6~9	50	5.0	15	0.5	1.0
水务部（三区）污水处理系统排口标准	6~9	50	5.0	15	0.5	1.0

3.噪声

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

表 3-8 工业企业厂界环境噪声排放标准

类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2023）中要求。

总 量 控 制 指 标	本项目废气排放量为 SO₂: 0.038t/a, NO_x: 0.305t/a, 总量控制指标为: SO₂: 0.1t/a, NO_x: 0.4t/a 本项目外排废水为生产废水, 本项目废水总量控制指标为: COD: 总量控制指标按水务部(三区)污水处理系统尾水排放浓度 50mg/L 计算。COD 总量控制指标: $14780.882\text{t/a} \times 50\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.74\text{t/a}$; NH₃-N: 总量控制指标按水务部(三区)污水处理系统尾水排放浓度 5mg/L 计算。NH₃-N 总量控制指标: $14780.882\text{t/a} \times 5\text{mg/L} \times 10^{-6} = 0.074\text{t/a}$。 因此 COD 总量控制指标为: 0.8t/a, 氨氮总量控制指标为 0.1t/a。 本项目总量控制指标在中国石化湖南石化公司内部调配。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	一、施工期大气环境保护措施 施工期的大气污染物主要有施工扬尘，汽车尾气和燃油机械废气。结合项目施工实际，制定可行、高效的扬尘防治措施。针对本项目实际情况，本环评建议采取以下防尘措施： （1）建筑工地严格落实“六个 100%”措施：施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输。对施工场内易产生扬尘污染的建筑材料密闭、集中、分类堆放；做好施工道路全硬化；按规定数量配置降尘喷淋装置等文明施工设施； （2）施工现场应建立清扫制度，责任落实到人，做到工完场清。制定扬尘控制措施日常检查制度，施工现场设专职扬尘管理员，配备洒水专用车辆，每 2 小时洒水 1 次；非雨天施工场内渣土运输、工程作业车行驶道路每天冲洗 3 次，相关台账记录至少保留至工程完工； （3）有施工车辆出入的施工工地出口内侧建设冲洗平台，安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出，确实不具备建设冲洗平台设施条件的，采取其他有效措施防止运输车辆造成扬尘污染；施工现场出入口、加工区和主作业区等处安装远程视频监控，并能清晰监控车辆出入场冲洗情况及运输车辆车牌号码； （4）施工工地内的裸露地面绿化或者覆盖密闭式防尘网（布）； （5）施工过程中易产生扬尘环节实行湿法作业，但是按照规范要求不宜采取湿法作业的除外； （6）施工工地作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流。 二、施工期水环境保护措施 施工期水环境影响主要来自施工过程中产生的施工废水和施工人员的生活污水。
-----------	--

	施工废水主要有混凝土养护水，运输车辆冲洗废水等，施工废水主要污染物有 COD_{Cr}、石油类、SS，含量分别为 100~200mg/L、10~40mg/L、500~4000mg/L。施工废水经沉淀池澄清后可循环使用。 施工人员生活污水产生于施工人员生活过程中，污水中主要含 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N 等，施工人员生活污水经化粪池处理后排入水务部（三区）污水处理系统。 水污染控制措施 ①施工现场应设置完善的配套排水系统、泥浆沉淀设施，出施工场地的运输车辆经过冲洗后方可上路，冲洗废水经过沉淀处理后回用作为洗车水。 ②做好建筑材料和施工废渣的管理和回收，特别是含有油污的物体，不能露天存放，以免因雨废油水冲刷而污染水体，应用废矿物油桶收集起来，集中保管，定期送有关单位进行处理回收，严禁将废油随意倾倒，造成污染。 三、施工期噪声防治措施 施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，随着施工阶段的不同，施工噪声影响也不同，施工结束时，施工噪声也自行结束。噪声污染控制措施： ①选用低噪声施工设备，如以液压机械代替燃油机械，低频振捣器代替高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发机振动部件的方法降低噪声。对动力机械设备应进行定期的维修、养护。 ②合理安排施工作业，尽量避免多台强噪声施工机械在同一地点同时施工。 ③施工期噪声应按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制，应合理安排施工时间，尽量避免高噪声设备同时施工，应限制夜间高噪声设备的施工时间，在夜间 10 点至次日早上 6 点禁止施工，如确
--	--

	因工程施工需要，需向环保部门经申请夜间施工许可证，批准后方可实施，并需告知附近居民，尽量做到施工建设时噪声对影响区公众的不利影响降至最小。另外，施工过程中业主应充分协调好关系，确保不发生环境纠纷。 ④加强管理，合理安排施工时间，合理布局高噪声设施。 四、施工期固体废物防治措施 施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾以及少量施工人员生活垃圾等。 本项目建筑垃圾的处置严格按《城市建筑垃圾管理规定》（建设部令第139号）的要求及时清运至项目附近的建筑垃圾消纳场，对周边环境影响较小。 施工期生活垃圾集中堆放，严禁乱扔乱弃、污染环境，并定期清运至城镇垃圾处理场，对周边环境影响较小。 固体废物污染防治措施： ①在施工过程中施工弃渣均要求集中堆置于临时弃渣场或用于地基填筑，临时弃渣场采取彩条布覆盖等临时防护措施； ②在施工中应做到规范施工，文明施工，规范运输，施工场地应保持整洁卫生，渣土、弃土要及时清理，及时运走，运输车辆必须密封或者覆盖，严禁抛洒漏； ③对建筑垃圾临时堆放场应采取覆盖措施，避免产生水土流失。 ④开挖产生的少量土方集中临时堆放于建筑物周边空隙地用于后期绿化用土，无需土方外运，土方临时堆放场应采取覆盖措施。 施工过程中产生的挖方约为 600m³，填方约 780m³，无弃方，外购填土约 180m³。本项目施工期工程建筑施工产生建筑垃圾的主要成分为废钢筋、各种装饰材料的包装袋、散落的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块以及搬运过程中散落的砂、石等；建筑垃圾运至城市渣土管理部门指定位置处理。 五、施工期生态防治措施
--	--

/万 m³-原料。则本项目建成后天然气燃烧废气排放情况见下表 4-4。

表 4-3 天然气燃烧污染物产生情况表

污染源	产污系数	污染物产生量
燃气热风炉废气	天然气燃烧使用量	19.2 万 m ³ /a
	废气量	107753 m ³ /万 m ³
	烟尘	2.4 千克/万 m ³
	SO ₂	0.02S*1 kg/10 ⁴ m ³
	NO _x	15.87kg/10 ⁴ m ³

注：*根据《天然气》（GB 17820-2018）中对天然气的分类和质量要求，二类天然气中总硫含量≤100mg/m³，则此处 S=100，SO₂产污系数为 2kg/10⁴m³

表 4-4 本项目天然气燃烧废气排放情况

产污环节	污染物种类	污染物产生情况			污染物治理设施情况					污染物排放情况			排放口编号	工作时间 h/a
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a	治理措施	烟气量 m ³ /h	收集率 %	去除率 %	是否可行技术	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a		
天然气燃烧废气	颗粒物	/	0.095	0.046	布袋除尘器	10000（引风机风量）	100	99	是	/	0.095	0.046	DA128	2160
	SO ₂	/	0.08	0.038				0		8.0	0.08	0.038		
	NO _x	/	0.141	0.305				0		14.1	0.141	0.305		
原料烘干废气	颗粒物	/	9.861	21.3				99	是	/	0.098	0.213		
DA128 排气筒合计	颗粒物	/	11.9	25.9				99		11.99	0.119	0.259		
	SO ₂	/	0.08	0.038				0		8.0	0.08	0.038		
	NO _x	/	0.141	0.305				0		14.1	0.141	0.305		

（2）无组织废气影响分析

本项目原材料生物质颗粒采用吨袋包装后运输至原料暂存库，装卸过程无粉尘产生；项目运行过程无组织废气主要是生物质颗粒拆包投料过程产生的粉尘，投料过程产生的粉尘按原料使用量的 0.01% 计算，项目原料生物质颗粒使用量为 553300t/a，则项目投料粉尘产生量为 5.33t/a。投料粉尘 80% 经集气罩收集通过 1#布袋除尘器处理后通过 DA126 排气筒排放；投料粉尘 20% 无组织排放，则无组织粉尘排放量为 1.066t/a。

1.2 排气筒设置情况

本项目排气筒设置情况见下表。

表 4-5 项目排气口设置情况一览表

排气筒编号	污染物	排放时间(h)	排放口类型	排气筒参数			执行标准		
				坐标	高度(m)	直径(m)	排放浓度限值(mg/Nm ³)	排放速率限值(kg/h)	标准类别
DA126	颗粒物	4320	一般排放口	E113° 14' 56.965" N29° 31' 3.422"	56	0.3	120	115.6	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值要求
DA127	颗粒物	2160	一般排放口	E113° 14' 56.964" N29° 31' 3.423"	56	0.15	120	115.6	
DA128	颗粒物	2160	一般排放口	E113° 14' 56.963" N29° 31' 3.425"	15	0.1	30	/	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》(湘环发〔2020〕6号) 附件 1-“暂未制定行业排放标准的工业炉窑”标准限值
	二氧化硫						200	/	
	氮氧化物						300	/	

排气筒设置合理性分析：

本项目 DA126 和 DA127 排气筒所在的汽化炉装置框架高度 61m，DA126 和 DA127 排气筒高度为 56m。DA126 和 DA127 排气筒高度超过周边 200m

范围内最高的建筑为北侧煤炭堆棚（高度 18m）5m 以上，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中高度要求。

1.3 非正常排放

通过分析，废气非正常工况主要是废气处理设施出现故障或检修时，废气不能及时处理而排放的废气污染物等。非正常工况下，处理效率为 0，发生频次按每年一次，废气排放情况见下表。

表 4-6 非正常工况下废气污染物情况一览表

排气筒编号	污染物	非正常排放量（kg）	非正常排放浓度（mg/Nm ³ ）	持续时间
DA126	颗粒物	3.097	638.55	1h
DA127	颗粒物	2	1666.67	1h
DA128	颗粒物	9.882	988.2	1h
	SO ₂	0.08	8.0	1h
	NO _x	0.141	14.1	1h

由上表可以看出，非正常工况下 1~DA128 排气筒所排放的污染物排放浓度均超标。生产中应加强管理，严格控制规程，提高工人素质，精心操作，防患于未然，将非正常排放控制到最小。一旦发生非正常生产排放，应及时进行检修，并采取相应措施进行污染物集中处理，确保事故状态后，污染物对环境的影响程度降到最低。

1.4 污染物排放量核算

表 4-7 项目大气污染物年排放量核算表

排放类型		污 染 物	排放情况		
			浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a
有组织	DA126 排 气筒	颗粒物	6.39	0.031	0.127
	DA127 排 气筒	颗粒物	16.67	0.02	0.044
	DA128 排 气筒	颗粒物	11.99	0.119	0.259
		SO ₂	8.0	0.08	0.038
		NOx	14.1	0.141	0.305
无组织		颗粒物	/	0.246	1.066
合计	/	颗粒物	/	/	1.496
	/	SO ₂	/	/	0.038
	/	NOx	/	/	0.305

1.5 环境影响分析结论

项目生物质颗粒燃料投料粉尘、原料罐放空粉尘和布袋过滤器粉尘经布袋除尘器处理后经 56 米高的 DA126 排气筒排放；常压灰罐过滤器、灰渣过滤器、灰锁斗过滤器粉尘经布袋除尘器处理后经 56 米高的 DA127 排气筒排放；DA126 和 DA127 排气筒颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值要求；生物质颗粒烘干废气经布袋除尘器处理后经 15m 高的 DA128 排气筒排放，烘干废气满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》（湘环发〔2020〕6 号）附件 1-“暂未制定行业排放标准的工业炉窑”标准限值。项目厂界无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织监控浓度限值要求。

综上可知，本项目含尘废气采用布袋除尘处理措施为污染防治可行性技术指南中推荐的可行性技术。本项目废气中各污染物均能达标排放，对周围大气环境影响较小。

2. 废水

本项目运行过程产生的废水主要是合成气洗涤急冷废水、设备冷却废水和设备冲洗废水，废水经收集后送煤气化装置澄清槽处理后回用（其中 90%的废水经澄清处理后回用于煤气化装置，10%废水依托水务部（三区）污水处理系统处理后外排）。

表 4-9 本项目废水排放一览表

废水名称	污染物	废水产生情况			处理措施		废水排放情况		
		废水量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理工艺	处理效率	废水量 m³/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
气流床装置	COD	6323.523	250	9.485	水解酸化段+缺氧-好氧（两级） +MBR+臭氧	90%	6323.523	150	0.949
	SS		1200	7.588		95%		60	0.379
	NH ₃ -N		50	0.316		50%		25	0.158
	石油类		25	0.158		20%		20	0.126
流化	COD	8457.358	250	4.229		90%	8457.358	150	1.269
	SS		1200	7.588		95%		60	0.379

床装置	NH ₃ -N		30	0.190	氧化	50%		25	0.158
	石油类		25	0.423		20%		20	0.338
合计	COD	1478 0.88 2	/	4.200		90%	1478 0.882	/	2.217
	SS		/	3.360		95%		/	0.759
	NH ₃ -N		/	0.140		50%		/	0.316
	石油类		/			20%		/	0.464

2.1 依托污水处理厂的可行性

本项目废水经收集后送煤气化装置澄清槽处理后回用（其中 90%的废水经澄清处理后回用于煤气化装置，10%废水依托水务部（三区）污水处理系统处理后外排）。

2.1.1 现有煤气化装置澄清槽处理设计工艺流程及处理能力

现有煤气化装置澄清槽最大处理能力为：711t/h 黑水（固含量 0.5%）、停留时间为 90h。实际处理能力为 602t/h 黑水（固含量 0.5%）。处理余量为 109t/h 黑水。生物质气化中试平台项目增加废水产量 30t/h。现有煤气化装置澄清槽处理余量满足本项目废水澄清处理需求。

2.1.2 水务部（三区）污水处理系统工艺流程及处理能力

（1）处理能力

水务部（三区）污水处理系统要包括生化装置、回用站和浓水处理站。设计处理能力为 800m³/h，现状实际处理能力为 450m³/h。本项目在其厂区预留空地上建设，最大排水量为 6.84m³/h，占水务部（三区）污水处理系统处理余量的 1.95%，故水务部（三区）污水处理系统处理余量可满足本项目废水处理需求。

因此从污水处理系统的处理能力上，是能够接纳本项目废水的。

（2）处理工艺

己内酰胺搬迁项目污水处理设施处理流程简述如下：

降温过除硬后的煤制氢装置废水、预处理后的氨肟化单元废水、脱氨后的硫铵单元废水、双氧水装置废水、硫磺制酸装置废水、己内酰胺装置

	（环己酮、己内酰胺单元）废水、聚合装置废水、检修废水、初期雨水、生活污水以及下游相关企业废水一同进入调节池进行调质调量。 匀质后的废水再进入到水解酸化段，在水解酸化池中，利用微生物将大分子有机物降解为小分子有机物，提高污水的可生化性，便于后续生物处理。水解后的污水自流进入“缺氧-好氧”的生物段，去除大部分的有机物和氨氮，并在中沉池中进行泥水分离；上清液在进入第二级“缺氧-好氧”生物段，进一步去除部分有机物。经过两级生化段处理后，于二沉池和过滤器内进行泥水分离，再进入 MBR 反应器，最后进入臭氧氧化，进一步除去生物降解的有机物，出水部分送回用水段（$\leq 477\text{m}^3/\text{h}$），部分（$\leq 150\text{m}^3/\text{h}$）送均质池同回用站清水均质后送循环水系统补水，剩余部分送浓水处理站深度处理。 生化装置出水同循环冷却水系统排水进入回用站，经“超滤—反渗透”双膜处理。在双膜处理段，废水中的盐分等被双膜拦截，清水送至循环水站作为循环水补水，浓水则进入到浓水处理站深度处理。 回用站外排的浓水、生化装置部分出水由浓水收集池进入浓水处理站的反硝化滤池，在反硝化菌的作用下，污水 COD 与总氮得到进一步去除；最后依次进入臭氧氧化和生物滤池，在这里难以生物降解的有机物通过与臭氧接触，被化学氧化，再经生物滤池进一步生化去除。最后废水同化学站排水进入末端除磷装置，在除磷剂及混凝沉淀的作用下除去总磷和部分 COD，最终排放至长江。 （5）结论 综上所述，现有煤气化装置澄清槽和水务部（三区）污水处理系统具备接纳处理本项目废水的能力。本项目污水排放去向合理可行。 3、噪声影响分析 3.1、噪声源强分析 本项目运营过程中主要噪声来源于实验设备，产生的噪声级为 70-85dB，详见表 4-11。 表 4-11 噪声源噪声级及处理后噪声级（室内）
--	---

物名称	名称	源强	源控制措施	空间相对位置/m			室内边界距离/m	边界声级/dB(A)	时段	插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声功率级/dB(A)		X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
生产车间	流化床气化炉	70	基础减振、建筑隔声、距离衰减	5	2	1	2	5	昼间	15	46	1
	气流床气化炉	85		4	2	1	1	3	昼间	15	58	1
	烘焙机	90		10	12	5	3	3	昼间	15	58	1
	制粉机	85		8	6	5	3	3	昼间	15	52	1
	空压机	70		5	5	1	6	3	昼间	15	46	1

表 4-12 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声压级/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	风机	30	2	23	80	基础减震	昼

3.2、降噪措施

项目各设备均布置于厂房内部。考虑到厂房墙体的阻隔和传播距离的衰减等因素对噪声有一定的阻尼作用，但为进一步减少噪声和振动的影响，对实验设备可采取如下防噪措施：

- ①选用低噪声设备，并注意加强日常实验设备的维护和保养；
- ②合理布局、将高噪声设备置于室内并尽可能远离厂界；
- ③合理安排实验时间，尽量避免对项目附近的居民点产生噪音扰民现象；
- ④对产生机械噪声的实验设备均应采用减振、隔音等措施降噪。

3.3、预测

预测模式的选取

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本

	次评价采取导则上推荐模式。 1、户外声传播衰减包括几何发散（Adiv）、大气吸收（Aatm）、地面效应（Agr）、障碍物屏蔽（Abar）、其他多方面效应（Amisc）引起的衰减。 ①在环境影响评价中，应根据声源声功率级或参考位置处的声压级、户外声传播衰减，计算预测点的声级，分别按式（1）或（2）计算。 $Lp(r)=Lw+DC-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)(1)$ 式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB； Lw——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB； DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； Adiv——几何发散引起的衰减，dB； Aatm——大气吸收引起的衰减，dB； Agr——地面效应引起的衰减，dB； Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。 $Lp(r)=Lp(r0)+Dc-(Adiv+Aatm+Agr+Abar+Amisc)(2)$ 式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB； Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB； DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB； Adiv——几何发散引起的衰减，dB； Aatm——大气吸收引起的衰减，dB； Agr——地面效应引起的衰减，dB； Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB； Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。
--	--

②预测点的 A 声级 LA(r) 可按式 (A.3) 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测

点的 A 声级[LA(r)]。

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta Li]} \right\} \quad (3)$$

式中: LA(r)——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

Lpi(r)——预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔLi——第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

③在只考虑几何发散衰减时, 可按 (4) 计算:

$$LA(r) = LA(r_0) - A_{div}(4)$$

式中: LA(r)——距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

LA(r0)——参考位置 r0 处的 A 声级, dB(A);

Adiv——几何发散引起的衰减, dB。

2、室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内, 室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。

声源所在室内

声场近似扩散声场, 则室内外的倍频带声压级可按下式 (5) 近似求出:

$$Lp2 = Lp1 - (TL + 6) \quad (5)$$

式中: Lp1——室内倍频带的声压级, dB;

Lp2——室外倍频带的声压级, dB;

TL——隔墙 (或窗户) 倍频带的隔声量, dB。

也可按如下方法计算:

(1) 首先计算某个室内声源在靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (6)$$

式中:

Q——指向性因数, 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, Q=1;

当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ 。

L_w —某个声源的声功率级；

r —某个声源与靠近围护结构处的距离；

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

(2) 计算所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (7)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的叠加声压级， dB ；

N —室内声源总数。

(3) 室内近似为扩散声场时，按 (8) 式计算室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (8)$$

式中：

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

TL_i —窗户平均隔声量， $dB(A)$ 。

(4) 将室外声级 $L_{p2i}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于投声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级 L_w ：

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S \quad (9)$$

式中： S 为透声面积， m^2 ；

(5) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为 L_w ，由此计算等效声源在预测点产生的声级。

3、噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源

工作时间为 t_i ;

第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j , 在 T 时间内该声源工作时间为 t_j , 则

拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$) 为:

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

式中: t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间, s ;

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间, s ;

T —用于计算等效声级的时间, s ;

N —室外声源个数;

M —等效室外声源个数。

二、参数的确定

1、声波几何发散引起的 A 声级衰减量:

a.点声源 $A_{div}=20\lg(r/r_0)$

b.有限长 (L_0) 线声源

当 $r > L_0$ 且 $r_0 > L_0$ 时 $A_{div}=20\lg(r/r_0)$

当 $r < L_0/3$ 且 $r_0 < L_0/3$ 时 $A_{div}=10\lg(r/r_0)$

当 $L_0/3 < r < L_0$ 且 $L_0/3 < r_0 < L_0$ 时 $A_{div}=10\lg(r/r_0)$

2、大气吸收衰减量 A_{atm} 拟建项目声环境以中低频为主, 空气吸收性衰减很少, 预测时可忽略不计。

3、遮挡物引起的衰减量 A_{bar} 声环境在向外传播过程中将受到厂房或其他车间的阻挡影响, 从而引起声能量的衰减, 具体衰减根据不同声级的传播途径而定, 一般取 $0 \sim 30\text{dB(A)}$ 。

4、地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为:

a 坚实地面, 包括建筑过的路面、水面、冰面及夯实地面;

b 疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合植物生

长的地面；

c 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用下式计算：

$$A_{gr}=4.8-\left(\frac{2h_m}{r}\right)\left[17+\left(\frac{300}{r}\right)\right] \quad (11)$$

式中：r—声源到预测点的距离，m；

hm—传播路径的平均离地高度，m；如果 Agr 计算为负值可用“0”代替。

由于本项目仅昼间工作，因此仅预测昼间噪声贡献值。本项目边界噪声预测结果见下表。

表 4-13 声环境影响预测结果 单位：dB (A)

序号	预测点位置	与厂界距离 m	时段	背景值	贡献值	预测值	标准值	是否达标
1	东厂界	840	昼间	61	26.51	61.03	≤65	达标
			夜间	53		53.08	≤55	达标
2	南厂界	995	昼间	61	25.04	61.01	≤65	达标
			夜间	53		43.06	≤55	达标
3	西厂界	410	昼间	62	32.74	62.03	≤65	达标
			夜间	54		54.25	≤55	达标
4	北厂界	290	昼间	59	37.75	59.16	≤65	达标
			夜间	53		53.13	≤55	达标

注：厂界以项目所在办公楼四至为厂界。

由上表可知，本项目四周厂界昼间和夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类昼间标准的要求，项目对周围声环境影响很小。

3.4 噪声污染防治措施可行性分析

为使厂界噪声能稳定达标，确保本项目投产后减轻对周围环境的噪声污染，必须重视对噪声的治理，采取切实有效的降噪措施：

a.生产设备噪声源分散布置在生产车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能；

b.对于高声源设备车间设计时必须考虑隔音措施，如采取基座减振并布

置于室内，减少噪声污染；

c.厂界周围种植高大树木，增加立体防噪效果，既美化环境又达到降尘和降噪的双重作用。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

4.固体废物

(1) 一般固废

本项目产生的固体废物主要为生物质颗粒包装袋、炉渣、灰渣和机械维修产生的废机油。

本项目炉渣及灰渣产生量根据建设单位提供的小试实验数据资料核算。

本项目一般固废污染源处置措施一览表如下。

表 4-14 一般固废排放及处置措施一览表

污染源	污染物	产生量 t/a	种类	固废代码	处置措施
流化床装置	炉渣	280	一般工业固废	SW03:900-099-S03	收集后外售建材企业利用
	灰渣	2240			
气流床装置	炉渣	1120	一般工业固废	SW03:900-099-S03	收集后外售建材企业利用
原料包装	废包装袋	2.0	一般工业固废	SW17:900-003-S17	收集后暂存在生物质颗粒库房内，由原料提供企业回收利用

(2) 危险固废

废润滑油及其废油桶：厂区设备维护过程产生的废润滑油及其废包装属于危险废物，根据建设单位提供的资料，其产生量约 0.2t/a。属于危险废物，厂区暂存危废贮存库后委托有资质单位统一处置。

本项目产生的危险废物情况详见下表。

表 4-15 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
----	--------	--------	--------	--------------	---------	----	------	------	------	------	--------

1	废润滑油	HW08	900-214-08	0.1	设备维护	液态	矿物油	矿物油	每月	有毒易燃	厂区暂存后委托有资质单位统一处置
2	废润滑油桶	HW49	900-041-49	0.1	生产车间	固态	/	矿物油	每月	有毒	

综上所述，项目运营期产生的固体废物均能得到妥善有效的处置，对周边环境不会造成明显的影响。

(2) 固体废物环境影响分析

1) 一般固废

本项目装置区配套新建的灰仓（20m³）和储渣槽（30m³）区域应按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，对地面防渗措施采取人工材料构筑，其防渗层的厚度相当于渗透系数1.0×10⁻⁷cm/s 的防渗性能来进行防渗、防漏处理。

一般工业固废暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。建设项目需强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏，以免产生二次污染。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求，做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，满足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求，需堆放在生产车间内；其他车间日常清扫过程产生的垃圾需妥善收集、暂存于垃圾桶内，交由环卫部门清运处置，同时要遵循“资源化、减量化、无害化”的治理原则。

2) 危险废物

本项目危险废物主要为废润滑油等，该危废从产生、厂区暂存、收集、处置等按照危险废物管理，定期交由有资质的单位处置。

本项目运行过程产生的危险废物依托己内酰胺部现有的危险废物贮存库（占地面积为 500m²，总设计储存能力为 200t，设计储存周期为 1~3 个月）。

通过资料收集，己内酰胺部危险废物贮存库现状危险废物最大存储量

	为 100t。本项目固体废物产生量较少，且更换周期较长，能够进入己内酰胺部危险废物贮存库存储。 本项目对生产过程中产生危险废物的收集、运输、贮存、管理、转运以及处置应严格按照《危险废物污染防治技术政策》（环发[2001]199 号）、《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第 5 号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）实行。处置本项目的危险废物具体方法如下： 1) 收集和运输 采用不易破损、变形、老化的容器，能有效地防止渗漏和扩散。 2) 转移 危险废物在国内转移时应遵从《危险废物转移联单管理办法》中的有关规定。在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向移出地生态环境行政主管部门申请领取联单。 3) 贮存 贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）实行。本项目对危险废物贮存设施建设的要求如下： ①应建有堵截泄漏的裙脚，地面和裙脚要用坚固防渗的材料建造。应有隔离设施、防风、防雨、防晒设施； ②基础防渗层应有厚度为 1m 以上的粘土层或 2 毫米厚高密度聚乙烯，防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，不会污染土壤和地下水； ③堆放危险废物的场所高度应根据地面承载能力确定； ④衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容。 综上，项目通过对危险废物的暂存场所采取防渗、防腐、防流失措施，能够避免危险废物暂存可能对水环境和土壤的影响；因此，企业只要能严格落实各类固废暂存及处理措施，加强危废收集、转运和管理，确保固废
--	--

去向明确妥当，可避免对环境造成二次污染。

5、地下水

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于 IV 类项目，故不需对本项目地下水进行评价。

本项目废水不会对地下水产生明显影响。另外本项目评价范围内无当地地下水饮用水源，不会对其造成明显影响，对地下水影响较小。

6、土壤

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，本项目属于IV类项目，故不需对本项目土壤进行评价。

7、环境风险

7.1 风险评价目的

环境风险评价是分析和预测项目存在的潜在危险、有害因素，项目运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。重点评价事故对厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响。

7.2 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别范围包括该项目生产过程中使用的原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。本项目涉及环境风险物质主要为危险废物。

7.3 危险物质及工艺系统危险性(P)分级

1) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，且当危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ 时，环境风险潜势为I。

	危险物质数量与临界量的比值 Q: 当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q: 当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值 Q: $Q=\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}+...\frac{q_n}{Q_n}$ 式中: q₁, q₂, ..., q_n——每种危险物质的最大存在总量, t; Q₁, Q₂, ..., Q_n——每种危险物质的临界量, t。 项目 Q 值计算结果见下表所示。																																																																
	表 4-16 建设项目 Q 值确定表 <table> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr> <td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1																																																												
1	1	1	1	1	1																																																												
1	1	1	1	1	1																																																												
1	1	1	1	1	1																																																												
1	1	1	1	1	1																																																												
1	1	1	1	1	1																																																												
1	1	1	1	1	1																																																												
1	1	1	1	1	1																																																												
1	1	1	1	1	1																																																												
1	1	1	1	1	1																																																												
2) 行业及生产工艺(M) 分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况。具有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。将 M 划分为(1)M>20; (2)10<M≤20; (3)5<M≤10; (4)M=5，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。																																																																	
表 4-17 行业及生产工艺(M) <table> <tr> <td>行业</td><td>评估依据</td><td>分值</td><td>本项目</td></tr> </table>						行业	评估依据	分值	本项目																																																								
行业	评估依据	分值	本项目																																																														

				分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺(氯碱)、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解(裂化)工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	不涉及	
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套(气化装置)	2套高温高压装置	
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	不涉及	
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采(含净化)，气库(不含加气站的气库)，油库(不含加气站的油库)、油气管线 b(不含城镇燃气管线)	10	不涉及	
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	不涉及	
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力(P) $\geq 10.0\text{MPa}$ ； b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。				10

根据工程分析可知，项目采用的气流床和流化床装置涉及高温高压，确定本项目 M 值如下表所示。本项目 M 值为 10，以 M3 表示。

本项目 Q 值为 0.8932，危险物质 $Q < 1$ ，不构成重大危险源。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1：“当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势划分为 I 类”，可开展简单分析。

7.4 环境风险分析

从建设项目环境风险识别表可见，项目风险类型主要为合成气和危险废物泄露风险，由于管道破裂造成的泄漏、火灾、大气污染等环境风险。

7.4.1 火灾、爆炸引发环境风险分析

项目可燃或易燃泄漏物泄漏遇火源可能引起火灾爆炸。拟建项目发生火灾爆炸事故时，可能的次生危险物质主要包括施救过程产生的消防废水，如不能得到有效控制，会进入清净下水或雨水系统。同时火灾爆炸后破坏地表覆盖植被，会有部分液体物料进入土壤，甚至污染地下水。大气污染物主要为燃烧不充分的情况下，产生的 CO、氮氧化物和少量烟尘，对大气环境会造成局部污染，或产生的未完全燃烧有毒化学品会严重影响周围公

	众健康。 热辐射：易燃化学品由于其遇热挥发和易于流散，不但燃烧速度快、燃烧面积大，而且放出大量的热辐射。危及火灾周围的人员的生命及毗邻建筑物和设备的安全。 浓烟及有毒废气：易燃化学品火灾时在放出大量辐射热的同时，还散发大量的浓烟，它是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气，被分解的未燃物质和被火燃加热而带入上升气流中的空气和污染物质的混合物。它不但含有大量的热量，而且还含有蒸汽，有毒气体和弥散的固体微粒，对火场周围的人员生命安全和周围的大气环境质量造成污染和破坏。 爆炸是燃烧的极端形势，爆炸与燃烧的区别在于氧化速度的不同，由于燃烧速度快，热量来不及扩散，温度急剧上升，气体因高温而急剧膨胀而形成爆炸。爆炸对周围环境造成严重破坏。 爆炸震荡：在爆炸发生时，产生一股能使物体震荡使之松散的作用力，这股力量削弱生产装置及建、构筑物、设备的基础强度，甚至使之解体。 冲击波：爆炸冲击波最初出现正压力，而后又出现负压力。它与爆炸物的质量成正比，与距离成反比。它将对爆炸区域周围的建筑物产生一个强大的冲击波，并摧毁部分建筑物及设备。 冲击碎片：机械设备、装置、容器等爆炸后产生的大量碎片，飞出后会在相当大的范围内造成危害。一般碎片的飞散范围在 100-1500m 左右。 造成新的火灾：爆炸的余热或残余火种会点燃破损设备内不断流出的可燃物体而造成新的火灾。 7.4.2 风险物质泄漏风险分析 装置区内若管理操作不当或意外事故，如合成气发生泄漏，从而引起燃烧甚至爆炸的事故风险。这不仅会对周围环境产生较大的污染影响，甚至还要危及人身的安全。此外，储存、装卸过程可能造成的泄漏，除在大气中挥发而损耗外，其余部分会随着污水进入污水管道，如果不做好清污分流，废水有可能进入雨水管道，从而造成地表水体污染。
--	--

	7.4.3 环保设施故障事故风险分析 (1) 危险废物泄漏事故分析 通过风险识别，危险物质在储运及生产过程存在由于操作不当导致泄漏，当泄漏物料在未采取截留等措施情况下容易随雨水管道进入外环境，存在潜在事故风险。 (2) 废气事故排放风险分析 废气事故排放指洗涤塔、以及布袋除尘器废气处理装置发生故障，废气直接排放，对周边大气环境将产生一定不利影响。 (3) 废水事故排放风险分析 废水处理设施发生故障，废水未经处理直接排入废水收集池。会废水处理站产生冲击。 本项目建立了“单元—厂区—园区”事故水三级防控体系，针对事故情况下的泄漏液体物料及火灾扑救中的消防废水、污染雨水、未处理达标废水等事故废水采取了以下控制、收集及储存措施： (1) 厂区（己内酰胺新区）内设置有污水处理站，高浓度废水经处理达标进入厂区内污水处理系统进一步处理，厂区内设置有多个污水收集池，用来收集预处理不满足要求的废水。 (2) 发生消防事故时，产生的事故污水经管道进入厂区（己内酰胺新区）内事故池，经处理达标后排放，事故应急池设计容积为 9600m³，可满足本项目事故废水收集要求。并且雨水排放口和污水排放口均设置有紧急关闭阀门，确保在事故状态下无事故废水进入周边水体。 (3) 三级（园区）防控 一旦遇到极端情况，企业自建的应急设施无法容纳事故排放时，建设监控井和截留设施，对泄漏物料和废水进行截留，防止进入环境。末端事故缓冲设施及其配套设施，防控两套及以上生产装置（罐区）重大事故泄漏物料和消防废水造成的环境污染。 通过多级事故废水防控体系的建立，从源头上切断事故废水进入外部
--	---

	地表水体的途径，不会对外环境产生影响。 7.5 风险防范措施 7.5.1、总图布置安全防范措施 本次项目应严格按照《建筑设计防火规范》的要求，保证各设备之间具有足够的防火间距，并保留必要的运输、操作、检修空间和安全距离，落实项目安评相关要求。 7.5.2、工艺技术和设计安全防范措施 项目在生产工程中参数设置均采用自动化仪表控制，设计有自动报警、自动联锁系统及紧急停车的安全监控系统。 在生产中要严格执行安全技术规程和生产操作规程，并认真做好生产运行记录。在工艺条件方面，应主要检查反应介质、操作压力、温度、流量、液位等指标是否在操作规程规定的范围之内。 7.5.3、生产设备风险防范措施 标准设备要选择符合工艺要求、质量好的设备、管道、阀门；非标准设备要选择有资质的设备制造企业，并进行必要的监造，确保质量。生产和使用过程中，要对可能的泄漏点进行经常性的检查、维护和控制，加强对设备及管道的巡视和维修，防止跑、冒、滴、漏、串等现象发生，防患于未然。 （1）本项目采用的高压设备应根据工艺设计要求、物料性质，按照《生产设备安全卫生设计总则》（GB5083-1999）进行选择。选用的通用机械和电气设备应符合国家或行业技术标准； （2）对接触腐蚀性物质的设备、管道和贮槽或计量槽，应进行防腐蚀设计，并在生产使用过程中进行经常性的检查、维护，并注意处理对周边设备的腐蚀影响，防止因腐蚀造成泄漏。发现腐蚀严重的要及时更换。所用仪表应采用耐酸性腐蚀的组件；正确选用防腐设备或防腐蚀衬里设备，以防酸、碱设备发生腐蚀泄漏。酸、碱管线应架空敷设并作防腐处理，如加防腐漆、阴极保护法等。对于输送腐蚀性介质的泵，考虑采用专用耐腐
--	--

蚀泵型。对有防腐蚀要求的平台、地坪，采用相应的耐腐蚀材料。对梯子、栏杆应加强检查、维修，防止因腐蚀而发生意外事故；

(3) 在装置运行期间应该定时、定点、定线进行巡回检查，认真、按时、如实地对设备运行状况和安全附件状况等做好运行记录。在设备状况方面，应该着重检查反应器、容器有无泄漏；管道、法兰等各连接部位有无泄漏；反应器、容器、管道腐蚀情况，有没有变形、鼓包、腐蚀等缺陷和可疑迹象；保温层是否完好；电气设备运行是否正常，绝缘层是否完好等。在安全附件方面，应主要检查安全阀、压力表、液位计、紧急切断阀以及安全联锁、报警信号等是否齐全、完好、灵敏、可靠。检查中发现的异常情况、缺陷问题应分别视情况妥善处理。当容器内部有压力时，不得对主要受压元件进行任何维修或紧固工作；

7.5.4、消防及火灾报警系统

(1) 厂区内设置消防水系统，配置室外消火栓，其布置符合《建筑设计防火规范》的有关规定，并按规范配置各型灭火器，其配置数量、型号应满足《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的要求。

(2) 按规范要求设置了火灾报警系统。生产现场设置防爆型手动报警按钮。

(3) 厂内组织训练有素业余防火护厂队，配备专业防火员，昼夜值班。

7.6 环境风险分析结论

建设单位应加强车间管理，建立健全相应的风险防范管理、应急措施，并在设计、实施、管理及运行中认真落实环评报告提出的安全措施和相关安全生产管理规定、消防规定、环境风险评价中提出的措施和相关环保规定，制定相应的事故应急预案，并在得到相应的安监、消防、公安、环保管理部门验收后再营运，则其营运期的环境风险可接受，并且其环境风险事故隐患可降至最低。

表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	生物质气化柔性平台建设项目			
建设地点	湖南省岳阳市云溪区湖南石化新区己内酰胺部预留用地			
地理坐标	经度	113° 14'	纬度	29° 31'

			56.553''		3.672''
	主要危险物质及分布	原料库：生物质颗粒；生产线：合成气			
	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 当原材料使用和管理不善，生产过程中生物质颗粒、合成气出现泄漏而遇火源时可能产生火灾。火灾事故散发的烟气对周围大气直接造成影响。原材料现场火灾 扑救主要采用干粉，大的火灾扑救产生消防水可能进入内河涌对水体造成危害。发生火灾时及时封堵雨水井，可有效防止消防水进入附近水体，不会对周围水体造成危害。项目的火灾事故风险可控。			
	风险防范措施要求	1、设立安全环保管理机构，保证风险防范措施的落实 企业应设立专门的安全环保机构，负责日常的安全环保管理工作，确保各项安全、环保措施的执行与落实，做好事故的预防工作。安全环保机构制定环境风险防范培训管理制度，对参加检验和管理人员进行专业技术培训。事故期间，安全环保机构负责落实风险救援计划各项措施，确保应急救援工作及时顺利展开。 2、管理危险废物，杜绝危险废物泄漏 危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等相关管理要求进行临时贮存、转移。为防范危险物流失、泄漏、扩散等事故发生，应设立危险废物管理制度，建立危险废物管理台账，记录危险废物的产生地、种类、数量、管理方式及管理责任人。危险废物在装卸、运输的“跑、冒、滴、漏”现象是风险来源之一，巡回检查是发现“跑、冒、滴、漏”等事故的重要手段。每日的巡回检查应做详细记录，发现问题应及时汇报安全环保部门，并做到及时防范。危险废物在收集、预处理、运输过程中因意外出现泄漏，应立即报告安全环保部门，封闭现场，进行清理。清理干净后，对现场进行严格消毒。			
	填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	项目通过采取相应的风险预防、管理、应急措施后，评价认为项目环境风险是可以接受的			

8、污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）制定了监测方案：

表 4-19 监测计划一览表

监测内容	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
有组织	DA126 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求
	DA127 排气筒	颗粒物		
	DA128 排气筒	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	1 次/年	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理方案》（湘环发（2020）6 号）附件 1-“暂未制

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				
地表水环境	生产过程	COD SS NH3-N	生产废水收集后送煤气化装置澄清槽处理后回用（其中 90%的废水经澄清处理后回用于煤气化装置，10%废水依托水务部（三区）污水处理系统处理后外排）	从严执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）直接排放标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准中相关限值
声环境	生物质气化装置	噪声	低噪设备、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类
固体废物	生物质气化炉	炉渣、灰渣	收集后外售建材公司综合利用	不外排
	除尘器	收尘灰	收集后外售建材公司综合利用	
	原料包装	废包装袋	原料供应公司回收利用	
	机械维修	废润滑油、废油桶	收集后暂存在危险废物暂存间	委托有资质的单位处理
电磁辐射	无			
土壤及地下水污染防治措施	无			

生态保护措施	无																			
环境风险防范措施	配备灭火器，设禁烟火标志，加强员工培训教育																			
其他环境管理要求	1、环境管理 运营期环境管理是一项长期的环境管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全的环境监督和管理制度。定期维护、保养和检修各项环保处理设施，以保证这些设施的正常运行；根据环境监测的结果，制定改进或补充环保措施的计划。 根据建设项目特点、环境影响特征及拟采取的主要污染防治措施，建立项目环境管理台账，为环境保护行政主管部门监督管理提供参考依据，具体见表 5-1。 表 5-1 拟建项目环境管理台账一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>内容</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>项目文件资料台账</td><td>建立项目文件资料档案，包括项目立项、审批、施工、监理、验收等文件资料，统一归档备查</td></tr> <tr> <td>2</td><td>环境管理制度台账</td><td>包括环境管理体系、环境管理制度名录、环境管理负责人员及联系方式等内容</td></tr> <tr> <td>3</td><td>环保设施（措施）台账</td><td>记录运营期污染防治设施情况。</td></tr> <tr> <td>4</td><td>监测资料台账</td><td>记录监测时间、监测点位、监测因子、监测频次、监测结果、监测单位等</td></tr> <tr> <td>5</td><td>突发环境事件台账</td><td>建立项目突发环境事件台账，记录突发环境事件发生时间、地点、污染物事故排放强度、应急处置过程和处置结果等内容</td></tr> </tbody> </table> 2、排污许可管理制度 根据《环境保护部办公厅关于做好环境影响评价制度和排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号），建设单位应做好环境影响评价和排污许可制衔接。 根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号），规范项目运营期排污行为，控制污染物排放，保护和改善生态环境。 3、排污口规范化建设 根据《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（国家环境保护		序号	名称	内容	1	项目文件资料台账	建立项目文件资料档案，包括项目立项、审批、施工、监理、验收等文件资料，统一归档备查	2	环境管理制度台账	包括环境管理体系、环境管理制度名录、环境管理负责人员及联系方式等内容	3	环保设施（措施）台账	记录运营期污染防治设施情况。	4	监测资料台账	记录监测时间、监测点位、监测因子、监测频次、监测结果、监测单位等	5	突发环境事件台账	建立项目突发环境事件台账，记录突发环境事件发生时间、地点、污染物事故排放强度、应急处置过程和处置结果等内容
序号	名称	内容																		
1	项目文件资料台账	建立项目文件资料档案，包括项目立项、审批、施工、监理、验收等文件资料，统一归档备查																		
2	环境管理制度台账	包括环境管理体系、环境管理制度名录、环境管理负责人员及联系方式等内容																		
3	环保设施（措施）台账	记录运营期污染防治设施情况。																		
4	监测资料台账	记录监测时间、监测点位、监测因子、监测频次、监测结果、监测单位等																		
5	突发环境事件台账	建立项目突发环境事件台账，记录突发环境事件发生时间、地点、污染物事故排放强度、应急处置过程和处置结果等内容																		

总局环发[1999]24号)及《排放口规范化整治技术》(国家环境保护总局环发[1999]24号文附件二):一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位,必须在建设污染治理设施的同时,建设规范化排污口。项目工程投产时,各类排污口必须规范化建设和管理,而且规范化工作应于污染治理同步实施,即治理设施完工时,规范化工作必须同时完成,并列入污染治理设施的验收内容。

企业污染物排放口(源)及固体废物贮存、堆放场必须按照国家标准《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的规定设置与之相适应的环境保护图形标志牌,环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)、固体废物贮存(堆放)场或采样点较近且醒目处,并能长久保留。建设单位必须对排污口进行规范化建设,设立排放口标志,标志牌应注明污染物名称以警示周围群众。建设单位应在废水、废气处理设施进出口设置采样口。

建设单位应将相关排污情况,如:排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律及污染治理设施的运行情况等进行建档管理。

表 5-2 环境保护图形符号一览表

雨水排放口		污水排放口		一般固体废物	
雨水排放口 单位名称 排放口编号 排放污染物 国家生态环境部监制		污水排放口 单位名称 排放口编号 排放污染物 国家生态环境部监制		一般固体废物 单位名称 排放口编号 排放污染物 国家生态环境部监制	
危险废物		噪声排放源		废气排放口	
危险废物贮存设施 单位名称 设施编号 负责人联系方式 危险废物		噪声排放源 单位名称 排放口编号 排放污染物 国家生态环境部监制		废气排放口 单位名称 排放口编号 排放污染物 国家生态环境部监制	

4、项目竣工环境保护验收

建设项目竣工环境保护企业自行验收工作程序:

(1) 在建设项目竣工后、正式投入生产或运行前,企业按照环境影响报告表及其批复文件要求,对与主体工程配套建设的环境保护

	设施落实情况进行查验。 （2）按照环境保护主管部门制定的竣工环境保护验收技术规范，企业自行编制或委托具备相应技术能力的机构，对建设项目环境保护设施落实情况进行调查，开展相关环境监测，编制竣工环境保护验收调查（监测）报告。企业、验收调查（监测）机构及其相关人员对验收调查（监测）报告结论终身负责。 （3）验收调查（监测）报告编制完成后，由企业法人组织对建设项目环境保护设施和环境保护措施进行验收，形成书面报告备查，并向社会公开。 （4）企业自行组织竣工环境保护验收时，应成立验收组，对建设项目环境保护设施及其他环境保护措施进行资料审查、现场踏勘，形成验收意见，验收组成员名单附后。
--	---

六、结论

本项目符合国家和湖南省产业政策要求,符合区域相关规划要求,选址合理。项目在实施了环评提出的环保措施后,对区域环境空气、水环境、声环境的影响很小,不会导致地下水质量和土壤环境恶化,固体废物均能合理处置。从环境保护角度分析,项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程排放量 (固体废物产生量) ①	现有工程许 可排放量 ②	在建工程排放量 (固体废物产生量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	1.496t/a	/	1.496t/a	+1.496t/a
	二氧化硫				0.038t/a		0.038t/a	+0.038t/a
	氮氧化物				0.305t/a		0.305t/a	+0.305t/a
废水	生产废水	/	/		14780.882t/a	/	14780.882t/a	+14780.882t/a
	COD				0.74t/a		0.74t/a	+0.74t/a
	氨氮				0.074t/a		0.074t/a	+0.074t/a
一般工业 固体废物	炉渣	/	/	/	1400t/a	/	1400t/a	+1400t/a
	废包装袋	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	+2.0t/a
	灰渣	/	/	/	2240t/a	/	2240t/a	+2240t/a
危险废物	废润滑油、废油桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

（注：填写建设项目污染物排放量汇总表，其中现有工程污染物排放情况根据排污许可证执行报告填写，无排污许可证执行报告或执行报告中无相关内容的，通过监测数据核算现有工程污染物排放情况。）

委托书

湖南衡润科技有限公司：

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》、《建设项目环境影响评价分类名录》等有关规定，我单位生物质气化柔性平台建设项目，需进行环境影响评价，现委托贵单位进行本项目环境影响评价工作。

特此委托

委托单位（盖章）：中石化湖南石油化工有限公司

2025年3月25日



岳阳市发展和改革委员会

岳阳市企业投资项目备案证明

项目已于 2025 年 4 月 2 日在湖南省投资项目在线审批监管平台备案，项目代码：
2504-430600-04-01-362857，主要内容如下：

企业基本情况	企业名称	中石化湖南石油化工有限公司		
	地址	湖南省岳阳市云溪区湖南岳阳绿色化工产业园科技创新服务中心 625 室		
	法人代表	王妙云	联系电话	13397546960
	性质	有限责任公司(国有控股)		
项目名称	生物质气化柔性平台建设项目			
建设地点 (起止路线)	湖南省岳阳市云溪区湖南石化新区己内酰胺部预留地			
建设规模	原料预处理、加压给料系统、生物质气化、合成气洗涤、除渣、除灰、灰水处理、气化公用工程、合成气加压单元，以及配套建设的生物质储运系统、装置管廊等辅助设施。			
主要内容	原料预处理、加压给料系统、生物质气化、合成气洗涤、除渣、除灰、灰水处理、气化公用工程、合成气加压单元，以及配套建设的生物质储运系统、装置管廊等辅助设施。			
项目总投资 (单位：万元)	7964.00			
计划 开工时间	2025-08		建设期限 9 个月	



湖南省生态环境厅文件

湘环评〔2021〕9 号

湖南省生态环境厅 关于中石化巴陵石油化工有限公司 己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目 环境影响报告书的批复

中石化巴陵石油化工有限公司：

你公司《关于报批己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目环境影响评价报告书的请示》（巴陵石化办〔2021〕45 号）、湖南省生态环境事务中心《中石化巴陵石油化工有限公司己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目环境影响报告书技术评估报告》（湘环事评环〔2021〕8 号）、岳阳市生态环境局的预审意见、

《关于中石化巴陵石油化工有限公司己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目主要污染物倍量削减方案》（岳环函〔2021〕7号）及相关附件收悉。经研究，批复如下：

一、中石化巴陵石油化工有限公司（以下简称“巴陵石化”）拟投资 164 亿元建设己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目，项目新建 60 万吨/年己内酰胺产业链及配套设施，选址位于岳阳市绿色化工产业园（云溪片区）北扩区内。主要建设内容包括空分装置、煤制氢装置、合成氨装置、双氧水装置、硫磺制酸装置、己内酰胺装置、聚酰胺装置、动力站及配套环保设施。新建装置投产时，岳阳市岳阳楼区现有 30 万吨/年己内酰胺产业链装置同步拆除。

根据湖南葆华环保有限公司编制的环评报告书的分析结论和岳阳市生态环境局的预审意见，拟建工程符合国家产业政策和相关选址要求。在建设单位按照报告书中所列性质、规模、地点、生产工艺和服务范围进行建设、运营，严格落实报告书和本批复提出的各项生态环境保护措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，工程对环境的不利影响能够得到缓解和控制，我厅原则同意该工程建设。

二、在工程设计、建设和运营管理过程中，必须全面落实环评报告书提出的各项污染防治措施并着重做好如下工作：

（一）切实做好施工期环境保护工作，落实施工期间各项污染防治措施，减小施工期间施工噪声、废气、废水及固体废物等对周边环境产生的不利影响。

(二) 做好工程废水污染防治。厂区排水实施“雨污分流、清污分流、污污分流”，建设废水预处理装置及涵盖生化系统、回用水站和浓水处理站的综合废水处理系统。氨肟化单元、双氧水装置废水进行芬顿氧化预处理，硫铵单元废水、煤制氢装置含氨废水进行脱氨预处理，煤制氢装置气化工艺废水进行双碱法除硬预处理，预处理后的各股废水与其余工艺废水、设备地面冲洗水、初期雨水等进行均质后排入综合废水处理系统处理；循环水冷却系统产生的废水经综合废水处理系统回用水站进行处理后排至综合废水处理系统浓水处理站处理；化水站中的酸碱废水经“中和+混凝沉淀”预处理后与化水站浓水、过滤器反冲洗水一并进入综合废水处理系统浓水处理站处理。项目产生的废水经综合废水处理系统处理后达到《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中特别排放限值 and 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准两者中的较严值后排入长江。废水排放口按相关技术要求配套安装污染物在线装置，并与地方生态环境部门实现数据传输。

(三) 落实废气污染防治措施。按报告书要求做好有组织工艺废气处理，各排气筒高度符合环评要求，项目对有机废气分类收集、分质处理。煤制氢装置洗涤塔废气经水洗处理后，由 80 米排气筒排放；煤制氢装置酸性废气用于硫化氢制酸，硫化氢制酸装置废气同硫磺制酸装置废气经“35%双氧水吸收+电除雾”处理后，由 60 米排气筒外排；双氧水装置氢化废气送 T0 焚烧炉处理，双氧水装置其余工序有机废气经“冷凝+活性炭纤维吸附”处

理后由 30 米排气筒外排；环己酮（氧化法）单元氧化尾气经催化燃烧后，由 30 米排气筒外排，氨肟化单元吸收塔废气送至动力锅炉高温分解处理。环己酮（氧化法）精制系统废气、环己酮（酯化法）单元工艺废气、氨肟化单元催化剂再生、汽提塔、精馏塔等工序产生的废气和己内酰胺单元加氢及苯尾气吸收塔工序产生的废气送 T0 焚烧炉处理，T0 焚烧炉废气经“炉内 SNCR 脱硝+SCR 脱硝”处理后，由 50 米排气筒排放；硫铵单元工艺废气经水洗后，由 36 米排气筒外排；己内酰胺单元脱氨废气经水洗处理后由 35 米排气筒外排；聚酰胺装置工艺废气，经水洗处理后由 30 米排气筒排放；导热油炉采用低氮燃烧技术，烟气经 40 米排气筒外排；动力装置锅炉废气采用低氮燃烧技术，烟气经“SCR+电袋除尘+湿法石膏脱硫”处理后由 100 米排气筒排放；废碱焚烧炉烟气经“炉内 SNCR 脱硝+电除尘器+SCR 脱硝”处理后由 60 米排气筒排放。排气筒须按相关技术要求配套安装污染物在线装置，并与地方生态环境部门实现数据传输。

外排废气中，己内酰胺装置（含环己酮氧化单元、环己酮酯化法单元、氨肟化单元、硫铵单元、己内酰胺单元）、T0 焚烧炉废气排放应满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015) 表 4、表 6 中相关限值；煤制氢装置洗涤塔废气排放参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 中限值；双氧水装置外排废气应满足《无机化学工业污染物排放标准》（GB31573-2015）表 3 中相关限值，有机废气特征污染物排放参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6

中相关限值；煤制氢装置酸性尾气制硫酸和硫磺制硫酸经同一排气筒外排，外排废气应满足《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）表 5 和《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 3（酸性气体回收装置）二者的严值；动力站锅炉执行超低排放，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、35、50 毫克/立方米，汞及其化合物执行《火电厂大气污染物排放标准》（GB13223-2011）表 1 中相关限值；废碱焚烧炉执行《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）和《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015 中表 4、表 6）二者的严值；导热油炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 相关限值。各生产环节的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放应满足相应行业标准中的特别排放限值；恶臭污染物排放应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相关限值；有组织挥发性有机物外排参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB323151-2016）表 1 中非甲烷总烃排放限值。

加强无组织废气污染防治。生产车间加强管理，落实泄漏检测与修复计划；储罐大小呼吸废气及装卸废气均采取分质分类处理，其中有机废气储罐、乙醇装卸挥发的废气均收集后送 TO 焚烧炉处理；发烟硫酸储罐采取水封，液氨采取密闭下装，减少无组织排放；废水处理站好氧池、生物接触氧化池等低浓度臭气经“碱洗+生物除臭+活性炭吸附”处理后，由 30 米排气筒排放；污水处理匀质池、缺氧池等区域高浓度臭气收集后送废碱焚烧炉

处理。苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃厂界浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）相关限值；颗粒物、硫酸雾、二氧化硫执行《硫酸工业污染物排放标准》（GB26132-2010）中边界大气污染物无组织排放限值的要求；氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准相应限值；厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中标准限值。

（四）规范落实工业固废管理措施。厂区按规范分别建设危险废物暂存库和一般工业固废暂存库，其建设、使用、管理应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。废碱焚烧炉建设、运行应满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484-2020）中相关要求。危险废物转移应严格执行转移联单制度，切实防止管理不当造成二次污染。

（五）落实土壤及地下水防治要求。厂区内采取源头控制、分区防渗等措施，重点防渗区防渗层的防渗性能不应低于 6.0 米厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能，一般污染防治区防渗层的防渗性能不应低于 1.5 米厚、渗透系数为 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能；按规范设置地下水跟踪监测点监测水质，一旦发现地下水监测井的水质发生异常，应及时启动应急预案，并及时上报当地环境主管部门。

（六）加强环境风险防范。建立健全风险防控体系和事故排

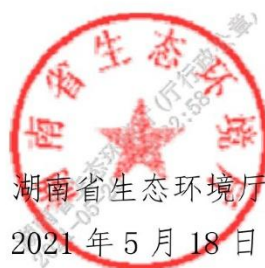
放污染收集系统，强化风险管理和事故的预防，做好环境风险的巡查、监控等管理，杜绝环境风险事故发生。储罐区设置围堰、厂区设置事故池、建立三级防控体系、制定突发环境事件应急预案，配备相应的应急物资，确保事故状态影响控制在厂区范围内。

（七）项目厂界外设置 375 米环境保护距离，在防护距离范围内居民完成搬迁后本项目方可投入生产。岳阳市云溪区人民政府应履行相关承诺（岳云政函〔2021〕55 号）负责防护距离的居民拆迁安置工作，后续应严格落实好项目防护距离内的控规要求，项目环境保护距离内不得规划建设学校、医院、居民区等环境敏感项目。

（八）本项目污染物总量控制指标为：二氧化硫 477.96 吨/年，氮氧化物 700.69 吨/年，化学需氧量 205.65 吨/年，氨氮 20.57 吨/年，挥发性有机物（有组织+无组织排放量）210.86 吨/年。项目建设应严格落实《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）有关要求，岳阳市生态环境局应督促《关于中石化巴陵石油化工有限公司己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目主要污染物倍量削减方案》（岳环函〔2021〕7 号）的落实，并确保纳入该替代削减方案的相关项目的排污权按期予以核减。

三、环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目投产前应按相关要求申领排污许可证。

四、建设单位应在收到本批复后 15 个工作日内，将批复批准后的本项目环评报告书送岳阳市生态环境局和岳阳市生态环境局云溪分局。拟建项目环保“三同时”执行情况的监督检查和日常环境管理工作由岳阳市生态环境局和岳阳市生态环境局云溪分局具体负责。



抄送：湖南省生态环境事务中心，岳阳市生态环境局，岳阳市云溪区人民政府，岳阳市生态环境局云溪分局，湖南岳阳绿色化工产业园管理委员会，湖南葆华环保有限公司。

湖南省生态环境厅办公室

2021 年 5 月 18 日印发

湖南省生态环境厅

湘环评函〔2020〕23号

湖南省生态环境厅 关于《湖南岳阳绿色化工产业园 (云溪片区、长岭片区)扩区规划环境影响 报告书》审查意见的函

湖南岳阳绿色化工产业园管理委员会:

你单位《关于请求对<湖南岳阳绿色化工产业园(云溪片区、长岭片区)扩区规划环境影响报告书>进行审查的请示》、岳阳市生态环境局关于湖南岳阳绿色化工产业园扩区规划环境影响报告书的预审意见及相关附件收悉,根据《规划环境影响评价条例》的规定,我厅组织相关职能部门和技术专家小组对《湖南岳阳绿色化工产业园(云溪片区、长岭片区)扩区规划环境影响报告书》(以下简称《报告书》)进行了审查,经研究,提出如下审查意见:

一、湖南岳阳绿色化工产业园(以下简称“园区”)前身为岳阳市云溪工业园,于2003年8月经省人民政府批准成立;2012年9月,云溪工业园正式更名为湖南岳阳绿色化工产业园;2013年,湖南岳阳绿色化工产业园实施扩区,形成云溪片区、巴陵片区、长岭片区等三个片区(湘发改函〔2013〕303号)。2006年5

月，原省环保局对云溪片区园区建设环评予以了批复（湘环评〔2006〕62号），云溪片区规划面积372公顷，产业定位化工产品深加工和无机精细化学品，兼顾新型材料、生化和机械等工业，2019年该片区开展了环境影响跟踪评价，省生态环境厅出具了相关意见（湘环评函〔2019〕22号）。2017年9月，原省环保厅对长岭片区区域环评出具了审查意见（湘环评函〔2017〕43号），长岭片区规划面积191.8公顷，产业定位以石化工业为主。根据《中国开发区审核公告目录（2018年版）》数据，园区核准面积298.33公顷（核准面积全部位于云溪片区），园区主导产业为石化、化工、医药。

为推动产业转型与高质量发展整合发展，进一步完善园区扩区的合规化手续，湖南岳阳绿色化工产业园拟对云溪片区、长岭片区实施扩区。扩区后云溪片区规划占地面积为711.3公顷，规划四至范围为：西临随岳高速，东接107国道，北达301省道，南临云港路；长岭片区规划占地面积为205.55公顷，四至范围为：东至太白路、荆竹村，南至文桥社区小河沟北岸线，西至文桥大道以东山脚线，北至文桥社区元门组高压走廊以南。园区扩区后产业定位为石油化工、化工新材料、催化剂及催化新材料三大产业及相关配套产业。园区扩区发展方向划定成果通过了省自然资源厅的审核。根据《报告书》的评价结论、岳阳市生态环境局对规划环评的预审意见及审查小组意见，在地方政府和园区管理机构按环评要求落实各项生态环境保护、产业准入及控制要求的前提下，园区扩区对周边环境的影响可得到有效控制。

二、园区后续规划发展建设应做好以下工作：

（一）严格依规开发，优化空间功能布局。严格按照经核准的规划范围及经过环评论证的空间功能布局开展园区建设。做好园区边界管理，处理好园区内部各功能组团之间，与周边农业、居住区等各功能区之间的关系，通过合理空间布局，减少园区边界企业对外环境影响。本次扩区发展方向区及发展方向区备选区涉及基本农田及其他各类法定保护区域的，应遵守相关部门规定，严格履行合法化手续。全面落实《岳阳市云溪区贯彻落实中央生态环境保护督察“回头看”反馈意见整改方案》提出的整改措施及上级部门对整改方案提出的各项要求，并确保在后续开发过程中不出现违规情况。

（二）严格环境准入，优化园区产业结构。完善各片区产业功能布局与整合，落实《报告书》提出的现有企业整改、淘汰和升级要求，提高现有企业的清洁生产水平和资源循环化利用水平。引导长期停产企业、落后产能企业退出园区。园区应落实“三线一单”环境准入要求及《报告书》提出的准入条件和负面清单要求，禁止引进对环境影响大的农药原药制造项目，严格限制新引进涉及省外危险固废的处理利用项目。严格依据园区污水处理厂处理能力来控制产业规模，禁止超处理能力引进大规模涉水排放企业。

（三）落实管控措施，加强园区排污管理。严格执行《岳阳绿色化工高新技术产业开发云溪片区污水处理规划项目对长江监利段四大家鱼国家级水产种质资源保护区影响专题评价报告》（以下简称《水产种质资源专题报告》）及其审查意见相关要求，加快园区排污口扩建的论证和申报审批，进一步完善园区排污口

扩建的相关合法化手续,园区调扩区排污口扩建未通过审批之前,新增废水排放的项目不得投入生产。加快园区配套污水处理厂的提标改造与园区管网建设,做好园区雨污分流、污污分流,园区各片区均应做到废水应收尽收并集中排入配套的污水处理厂。云溪片区扩区区域污水处理厂依托中石化巴陵石化分公司拟建设的己内酰胺搬迁项目配套建设。配套建设污水处理厂要确保己内酰胺搬迁项目及园区相关片区废水处理至《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准的较严值后排放。园区已有的其他污水处理厂也应逐步开展提标改造,优化园区整体废水排放水平。园区各片区排污口的废水排放总量及污染物排放总量须依照《水产种质资源专题报告》及批复、《排污口扩建论证报告》及批复的相关要求进行严格控制以降低排放废水对受纳水体的环境影响。对有可能造成地下水污染的企业要强化厂区初期雨水收集池建设、防渗措施及明沟明渠排放要求。提高园区清洁能源使用效率,减少废气污染物排放,督促企业加强对生产过程中无组织废气排放的控制,对重点排放的企业予以严格监管,确保其处理设施稳妥、持续有效运行。采取全流程管控措施,建立园区固废规范化管理体系,做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对各类工业企业产生固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置,对危险废物产生企业和经营单位,强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制,督促现有入园企业完成环境保护竣工验收工作。

（四）完善监测体系，监控环境质量变化状况园区应严格按照《报告书》提出的监测方案落实相关工作，结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。重点监控区域地下水环境质量状况，对加强对涉水排放企业的监督性监测，结合相关信息，严查企业私设暗井、渗井偷排漏排的状况；合理布局大气小微站，并涵盖相关特征污染物监测，加强对周边空气质量监测和污染溯源分析，重点监控园区周边环境敏感点的大气环境质量。

（五）强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，制定环境应急预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。

（六）做好园区周边控规，减少环境敏感目标。落实《报告书》及各级督查整改过程中提出的相关企业整改、退出及建设绿化隔离带等要求。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，在园区本次调扩区的边界，特别是涉及环境敏感目标的区域，要严格落实《报告书》提出的优化空间布局和防护措施，将环境影响降至最低。对于具体项目环评提出防护距离和拆迁要求的，要严格予以落实。

（七）做好园区建设期生态保护和水土保持。杜绝开发过程

中对自然山体、水体造成的非法侵占和破坏。相关利用活动应严格遵守《岳阳市城市规划区山体水体保护条例》及相关法律法规要求，完善手续后方可实施。

三、园区规划必须与区域宏观规划相协调，如区域宏观规划进行调整，园区规划须作相应调整并进行环境可行性论证。加强园区规划环评与项目环评的联动机制，对符合规划环评结论清单的建设项目，可结合环境管理的要求，简化项目环评内容。园区后续建设中，应适时开展规划环境影响跟踪评价工作。

四、园区管委会应在收到本审查意见后 15 个工作日内，将审查通过后的环评报告书送岳阳市生态环境局和云溪分局。园区建设的日常环境监督管理工作由岳阳市生态环境局和云溪分局具体负责。



抄送：湖南省发展和改革委员会，湖南省生态环境事务中心，岳阳市生态环境局，云溪区人民政府，岳阳市生态环境局云溪分局，广西博环环境咨询服务有限公司。

统一社会信用代码

91430603MA4R4PT70H

营业执照

(副本)

副本编号: 1-1

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。

仅限于办理本公司项目环评、环评验收
用于续办使用, 再次复印无效

名称 中石化湖南石油化工有限公司

类型 有限责任公司(国有控股)

法定代表人 王妙云

经营范围 石油化工、化纤、化肥、精细化工产品及其它政策允许的化工产品的生产、销售(其中危险化学品按《安全生产许可证》核定的品种及方式经营)、煤气化加工合成气、工业气体生产和销售; 电力、热力生产及能源销售; 粉煤灰销售; 工业、生活用水加工供应; 固体废物(不含危险废物治理)、大气污染及水污染治理; 石油化工原材料、机械设备及零部件的销售; 道路运输、自备铁路运输、仓储、港口经营; 自营及代理进出口业务(国家限定公司经营或者禁止进出口的商品和技术除外); 石油化工技术与设计、技术咨询和成果转化服务; 计算机信息及管理咨询服务; 石油炼制; 石油化工产品的分析检验; 光伏发电; 机械设备、土地和自有房屋租赁(金融租赁除外); 以服务外包的方式从事人力资源输出(不含境外劳务输出); 住宿、餐饮服务。(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 柒拾叁亿叁仟贰佰柒拾玖万肆仟肆佰元整

成立日期 2020年02月28日

住所 湖南省岳阳市云溪区湖南岳阳绿色化产业园科技创业服务中心625室

登记机关

2024年2月20日

国家市场监督管理总局监制

附件 5 排污许可证



排污许可证

证书编号: 91430603MA4R4PT70H001P

单位名称: 中石化湖南石油化工有限公司(二区)

注册地址: 湖南省岳阳市云溪区湖南岳阳绿色化工产业园科技创业服务中心

法定代表人: 王妙云

生产经营场所地址: 湖南省岳阳市云溪区岳化三工区

行业类别: 原油加工及石油制品制造, 其他煤炭加工, 有机化学原料制造, 氮肥制造, 初级形态塑料及合成树脂制造, 合成橡胶制造, 合成纤维单(聚合)体制造, 热电联产, 货运港口, 其他基础化学原料制造

统一社会信用代码: 91430603MA4R4PT70H

有效期限: 自 2024 年 03 月 13 日至 2029 年 03 月 12 日止



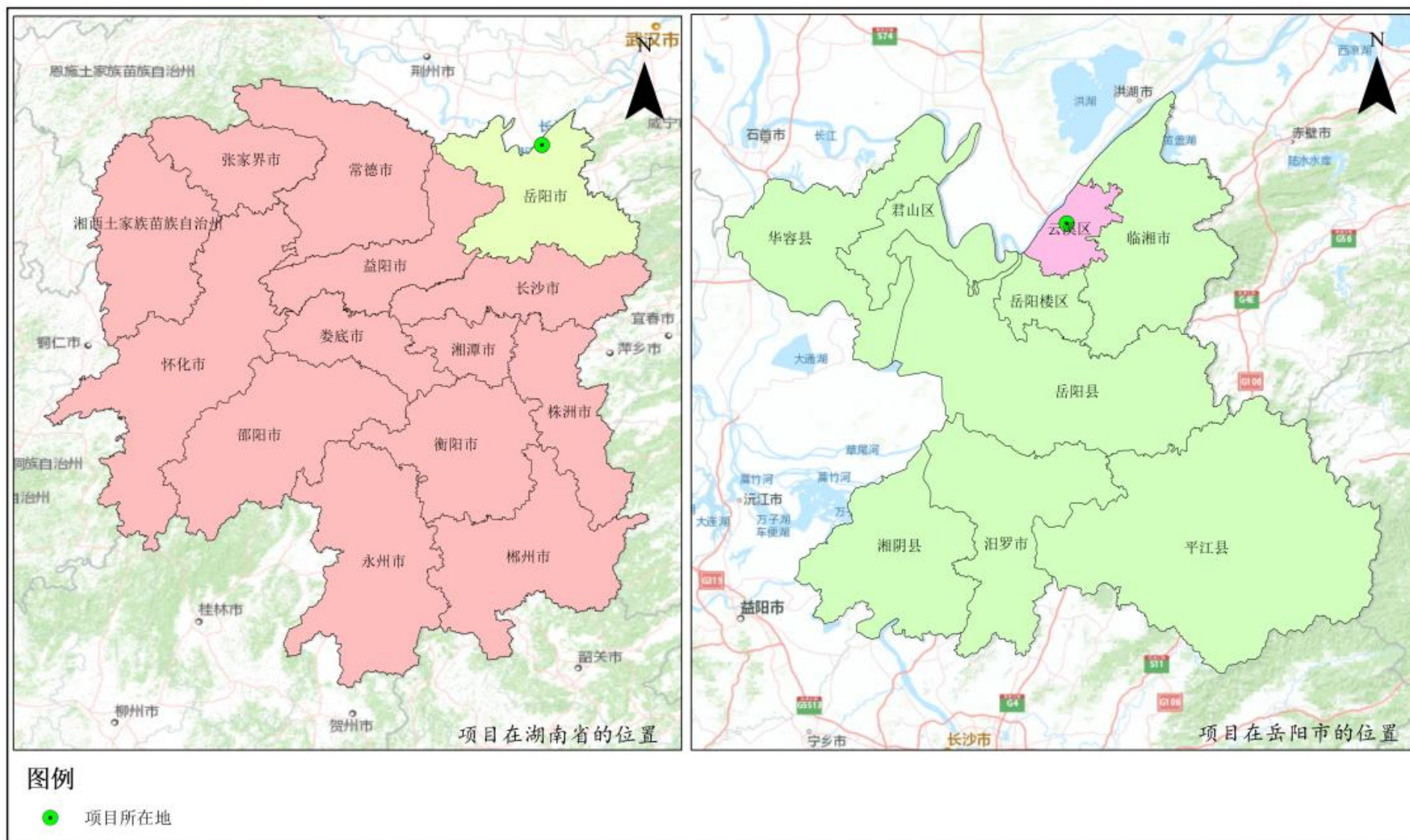
发证机关: (盖章) 岳阳市生态环境局

发证日期: 2024 年 03 月 13 日

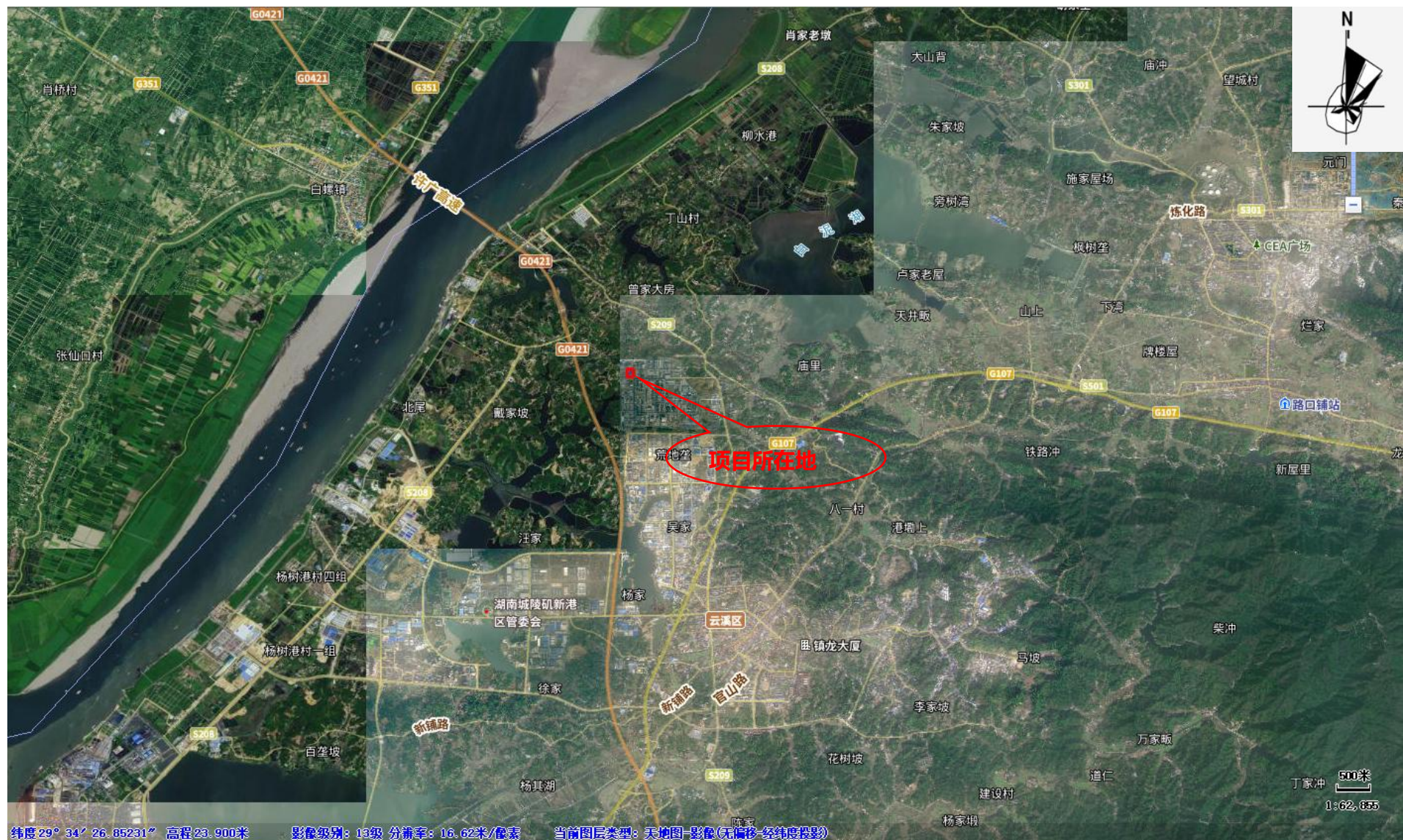


中华人民共和国生态环境部监制

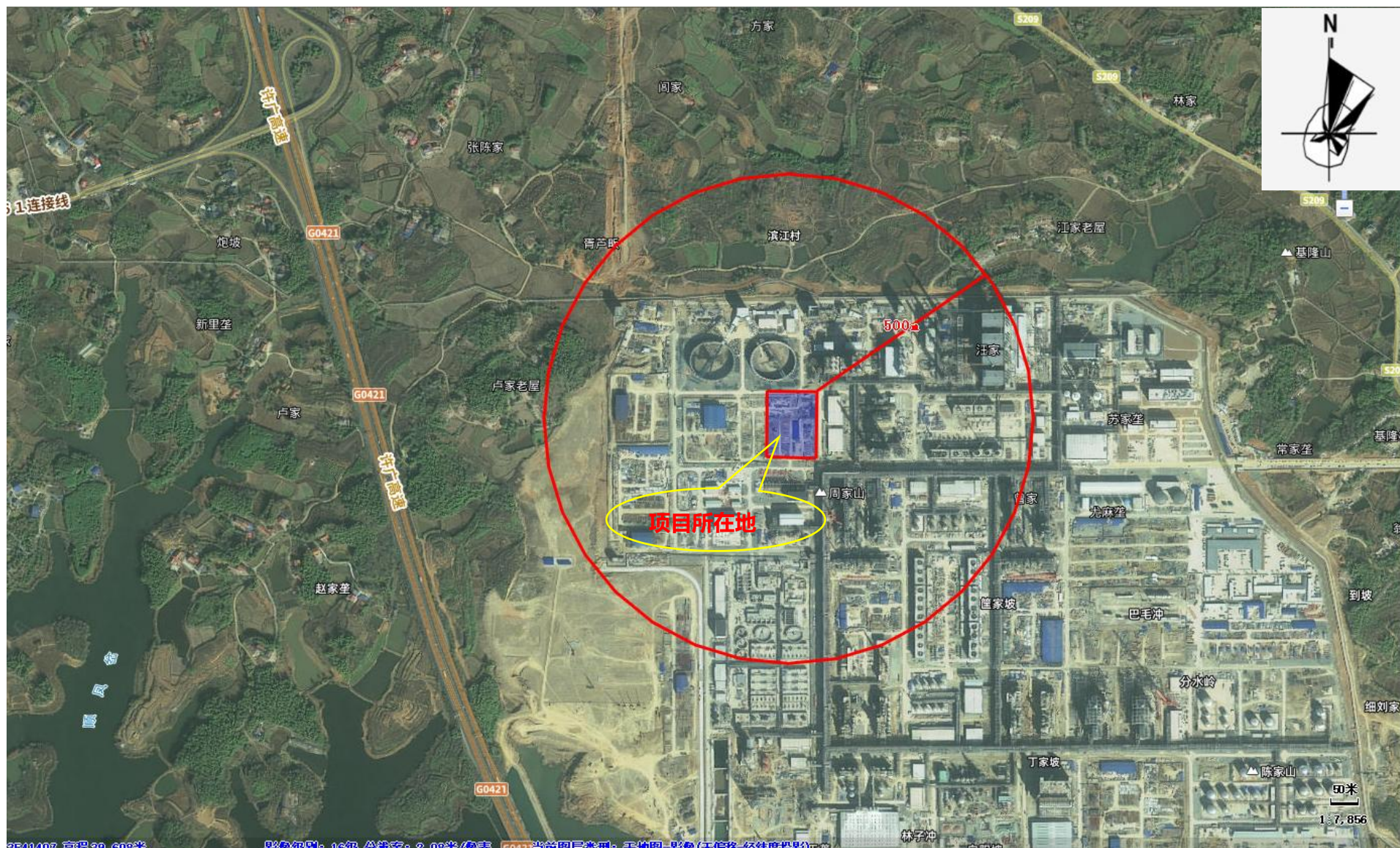
岳阳市生态环境局印制



附图1-1 项目地理位置图



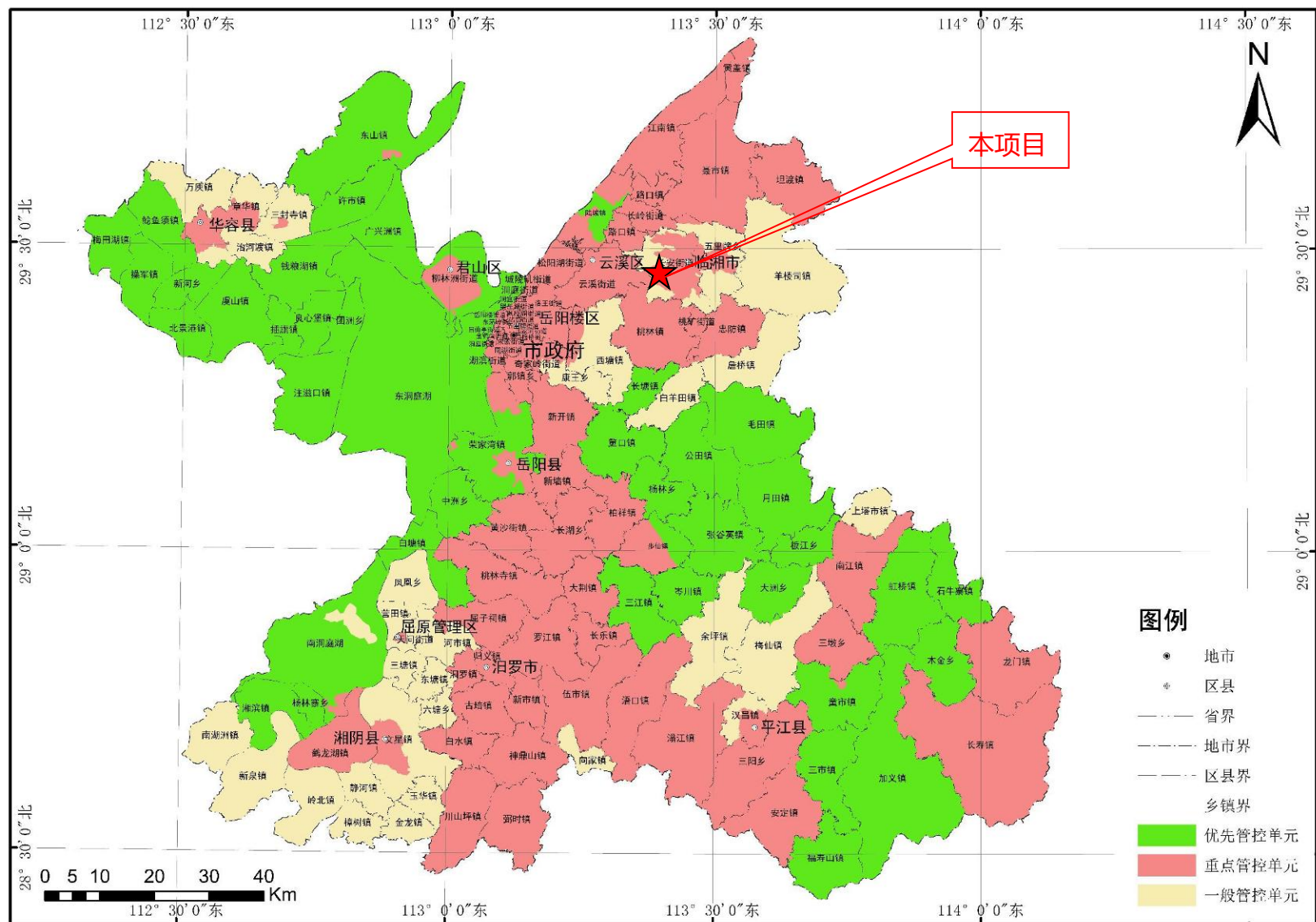
附图1-2 项目地理位置图



附图2-1 项目周边主要环境保护目标分布图

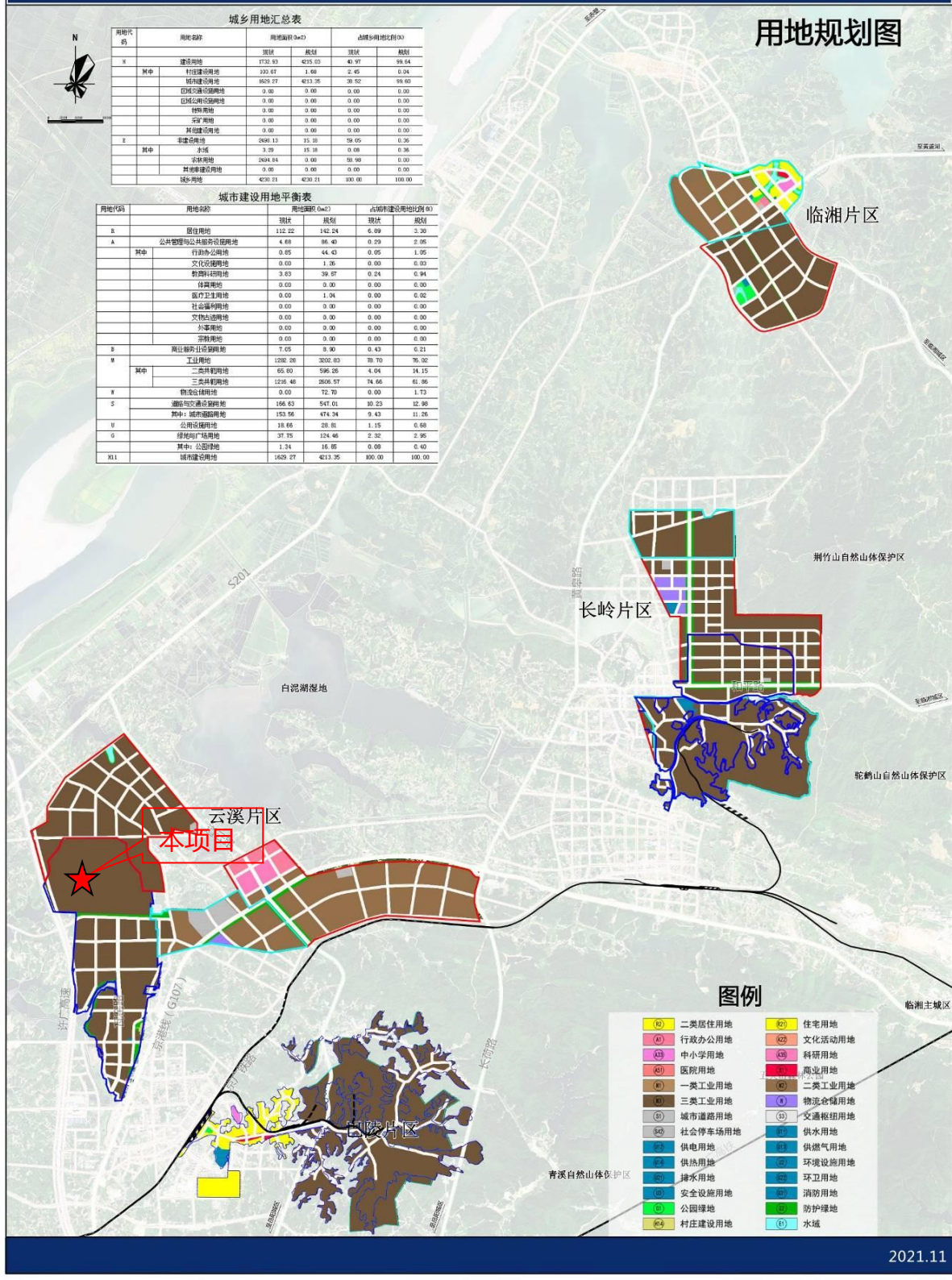


附图 2-1 项目位置与长江距离图



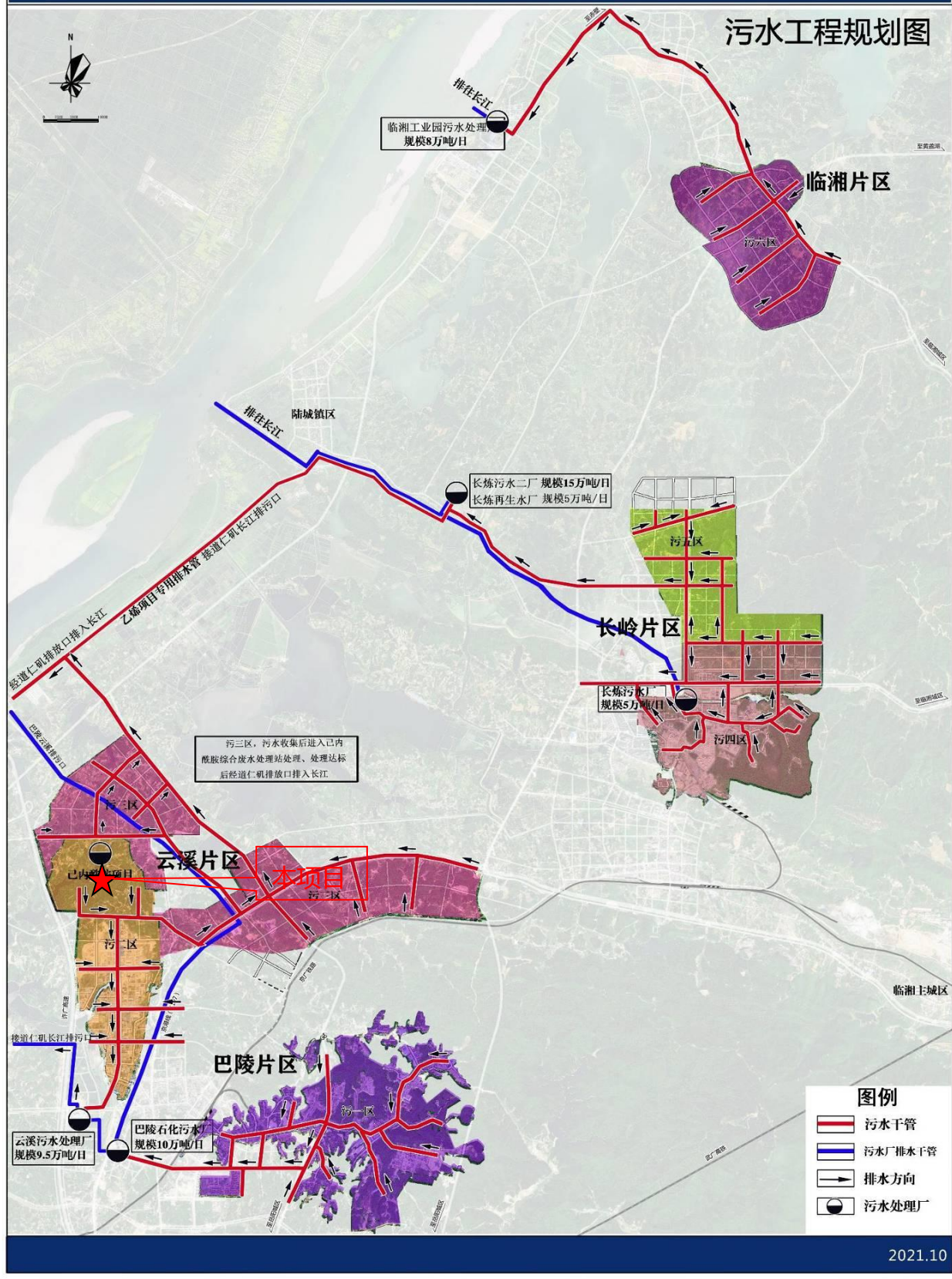
附图3 项目与岳阳市分区管控单元相对位置图

湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划

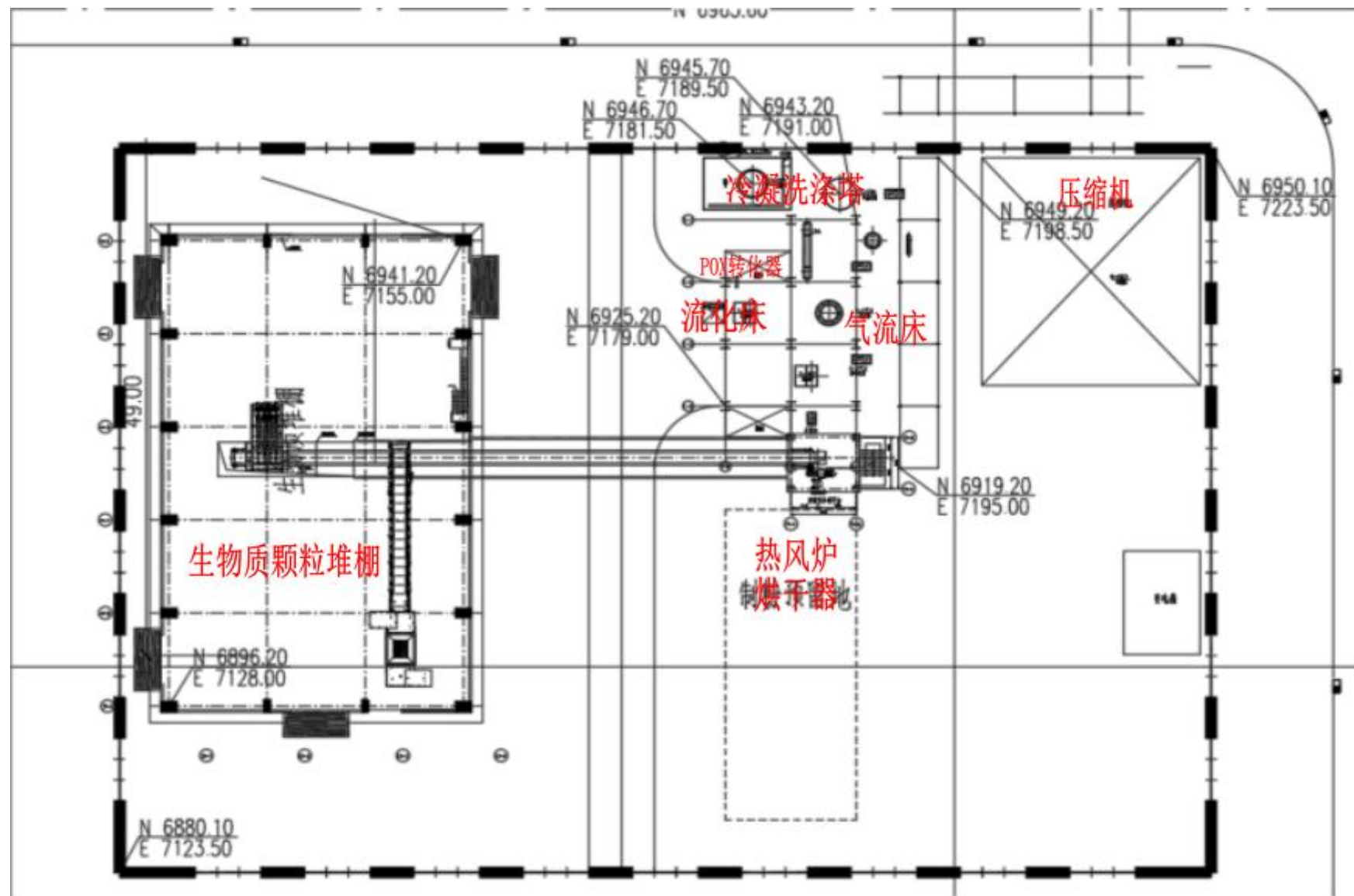


附图 4 项目所在区域土地利用规划图

湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发总体规划



附图 5 本项目排污管网与园区排水工程管网衔接图



附图 6 项目设备布局图

	
项目场地北侧	项目场地西侧
	
项目场地南侧	项目场地东侧
	
工程师现场勘察照片	

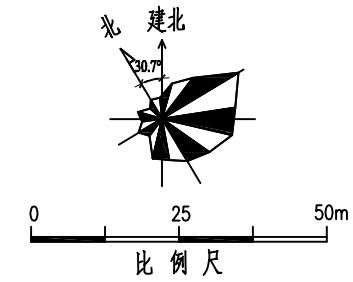
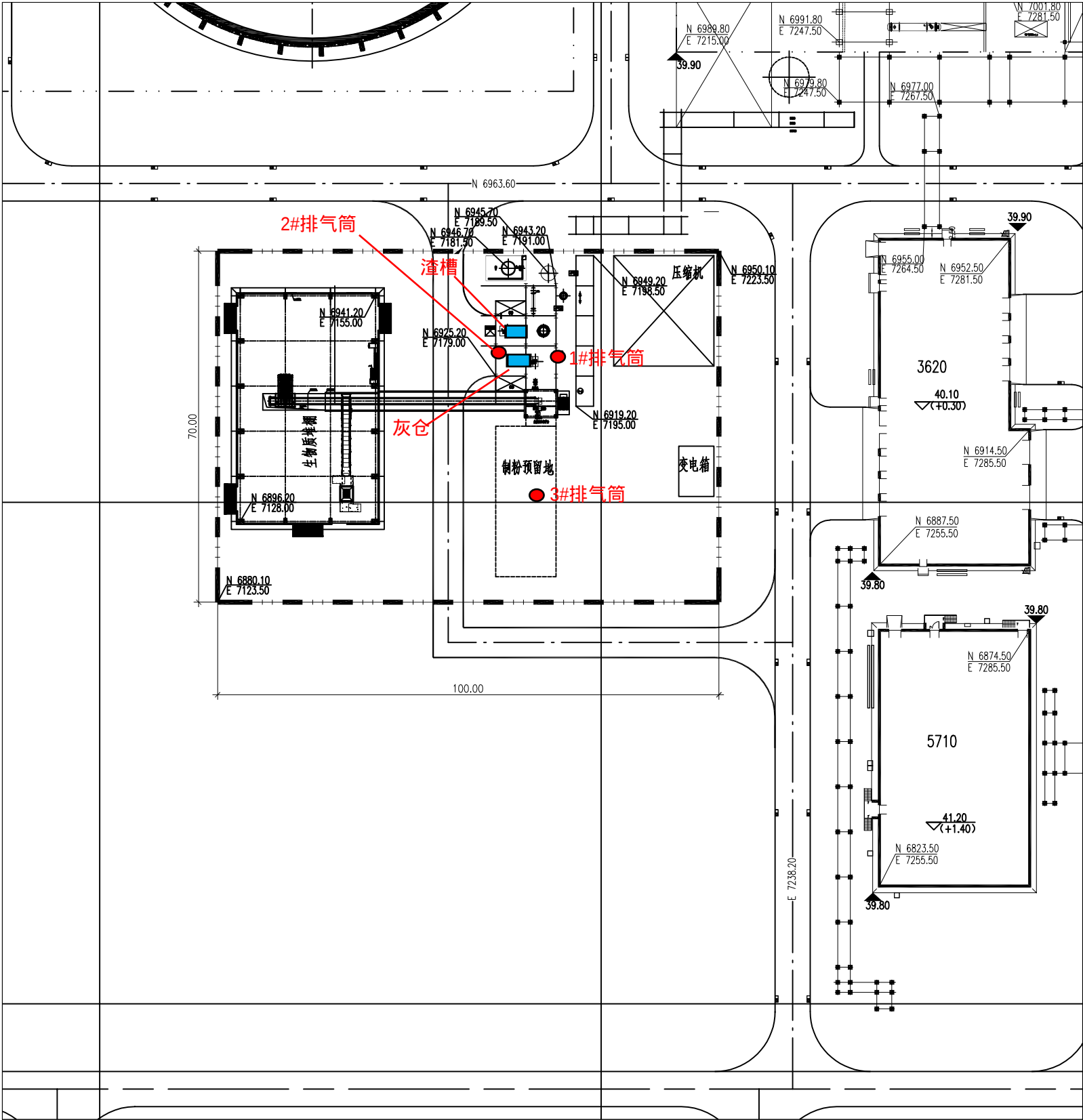


图 例	
	新建建筑物
	新建道路
	厂区现有道路
	现有管架
	界区红线
	路面雨水口

说 明

- 设计依据：
 - 总体院2.5版全厂总平面布置图；
 - 各专业设计条件。
- 本项目采用坐标系为施工坐标系（N/E），其与2000国家大地坐标系（X/Y）的转换关系如下：
$$X = 3260000.000 + N$$
$$Y = 420000.000 + E$$
- 本项目高程系统采用1985国家高程基准。
- 坐标标注位置：矩形建、构筑物——轴线交点；装置区——界区红线角点；圆形构筑物——圆心；水池——内壁交点；道路——中心线或中心线交点；管架——立柱中心。
- 标高标注位置：道路——中心线交点或变坡点标高。
- 图中所标尺寸单位均以米计。

修改记录		设计	校核	审核	审定	日期
REV. MARK		DES.	CHK.	APP.	AUTH.	DATE
版权所有中石油化工有限公司 (Sinopec) 所有。未经许可，不得以何方式扩散或第三方。 ALL RIGHTS RESERVED. NEITHER THE WHOLE NOR ANY PART OF THIS DOCUMENT MAY BE DISCLOSED TO ANY THIRD PARTY WITHOUT THE PRIOR WRITTEN CONSENT OF SINOPEC NINGBO ENGINEERING COMPANY LIMITED (SNEPEC).						
中石油化工有限公司 SINOPEC NINGBO ENGINEERING CO., LTD.						
湖南石化生物天然气柔性平台建设		装置或单元 (号)				
PROJECT NAME (NO.)		UNIT NAME (NO.)				
设计阶段		DESIGN PHASE	可行性研究	专业名称	DISCIPLINE	总图运输
图 号		DWG. NO.				
业主图号		OWNER DWG. NO.				
比 例		SCALE				
第 1 张 共 1 张		SHEET				
OF		OF				