

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 长沙临港产业开发区工业装备再制造标准化厂房建设项目 (一期)

建设单位(盖章): 湖南虞公港产城园建设开发有限公司
编制日期: 2025 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|--------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 | 1 |
| 二、建设内容 | 11 |
| 三、生态环境现状、保护目标及评价标准 | 22 |
| 四、生态环境影响分析 | 41 |
| 五、主要生态环境保护措施 | 53 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单 | 67 |
| 七、结论 | 69 |

附件:

附件 1 环评委托书

附件 2 备案文件

附件 3 用地规划文件

附件 4 《长沙临港产业开发区规划（2023-2035）环境影响报告书》审查意见的函

附件 5 湘阴县人民政府关于同意《长沙临港产业开发区虞公港产业园控制性详细规划》和《长沙临港产业开发区金龙产业园控制性详细规划》的批复

附件 6 监测报告

附件 7 专家签到表

附件 8 专家组评审意见

附图:

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目用地范围图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目大气环境保护目标图

附图 5 项目声环境敏感目标图

附图 6 声环境现状监测布点图

附图 7 环境空气现状监测布点图

附图 8 虞公港北区土地利用规划图

附图 9 虞公港北区雨水工程规划图

附图 10 虞公港北区污水工程规划图

附图 11 三区三线图

附图 12 虞公港北区水系图

附图 13 项目现场照片

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|----------------------------------|---|
| 建设项目名称 | 长沙临港产业开发区工业装备再制造标准化厂房建设项目（一期） | | |
| 项目代码 | 2403-430624-04-01-612817 | | |
| 建设单位联系人 | [REDACTED] | 联系方式 | [REDACTED] |
| 建设地点 | 湖南省岳阳市湘阴县三塘镇，芙蓉北路西侧，虞公大道南侧 | | |
| 地理坐标 | 东经 112°54'55.02495",北纬 28°47'21.24092" | | |
| 建设项目行业类别 | 四十四、房地产业 97 房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等 | 用地面积 (m ²) / 长度 (km) | 76825.65m ² |
| 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） | 湘阴县发展和改革局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 湘阴发改审〔2025〕274号 |
| 总投资（万元） | 19320.12 | 环保投资（万元） | 133 |
| 环保投资占比（%） | 0.69 | 施工工期 | 12 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是： | | |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 长沙临港产业开发区规划（2023-2035），湖南湘江新区管理委员会经济发展局，2024年6月25日 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环境影响评价文件名称：《长沙临港产业开发区规划环境影响报告书》； 审批机构：湖南省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《湖南省生态环境厅关于〈长沙临港产业开发区规划环境影响 | | |

| | 报告书》审查意见的函》（湘环评函〔2024〕14号）。 | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--------|-------|-----|---|---|--|----|
| 规划及 规划环 境影响 评价符 合性分 析 | <p>1、与长沙临港产业开发区规划符合性</p> <p>本项目建设与长沙临港产业开发区规划衔接紧密、符合相关要求。区域层面，契合《长沙临港产业开发区总体规划》中“聚焦临港产业集聚、完善工业配套设施”的核心定位，项目标准化厂房建设可补充园区产业承载空间，助力先进制造、物流配套等产业发展，根据长沙临港产业开发区规划（2023-2035），虞公港北区规划以临港物流为特色产业，新能源汽车零部件产业、机电产品制造产业为配套产业，布局再制造、装备集成及保税加工、新能源汽车装置及配件、港航物流四个组团，本项目与园区产业布局规划一致。国土空间规划方面，项目用地已纳入园区规划工业用地范围，用地性质、容积率、建筑密度等指标符合《长沙市国土空间总体规划》及园区控制性详细规划要求，不涉及生态保护红线、永久基本农田等禁止 / 限制开发区域，用地合规性明确。</p> <p>根据长沙临港产业开发区虞公港北区产业布局规划，本项目位于再制造组团，本项目标准厂房主要引入工业装备再制造产业及符合长沙临港产业开发区引入要求的企业，符合园区产业定位及产业布局规划。根据长沙临港产业开发区虞公港北区土地利用规划图，本项目用地为二类工业用地，用地符合规划要求。</p> <p>2、规划环评符合性分析</p> <p>项目与《湖南省生态环境厅关于<长沙临港产业开发区规划环境影响报告书>审查意见的函》（湘环评函〔2024〕14号）相符性分析见下表。</p> <p>表 1-1 项目与长沙临港产业开发区规划环境影响报告书审查意见的相符性分析表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>环评批复要求</th><th>本项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>园区划定的范围总面积 1158.35 公顷，分为两个区块：区块一为虞公港北区，面积 340.22 公顷；区块二为金龙南区：面积 818.13 公顷。园区总体及各片区具体范围面积数据与相关坐标信息，以省政府及有关职能部门核准、认定的信息为准。园区规划形成“一主两特”产业定位，以先进装备制造为主导产业，虞公港北区以临港物流为特色产业，新能源</td><td>本项目位于长沙临港产业开发区虞公港北区范围内，本项目标准厂房主要引入工业装备再制造产业及符合长沙临港产业开发区引入要求的企业，包括废旧汽车零部件、工程机械、机床、农用机械等专业化修复再制造项目，符合园区产业定位要求。</td><td>符合</td></tr> </tbody> </table> | 序号 | 环评批复要求 | 本项目情况 | 相符性 | 1 | 园区划定的范围总面积 1158.35 公顷，分为两个区块：区块一为虞公港北区，面积 340.22 公顷；区块二为金龙南区：面积 818.13 公顷。园区总体及各片区具体范围面积数据与相关坐标信息，以省政府及有关职能部门核准、认定的信息为准。园区规划形成“一主两特”产业定位，以先进装备制造为主导产业，虞公港北区以临港物流为特色产业，新能源 | 本项目位于长沙临港产业开发区虞公港北区范围内，本项目标准厂房主要引入工业装备再制造产业及符合长沙临港产业开发区引入要求的企业，包括废旧汽车零部件、工程机械、机床、农用机械等专业化修复再制造项目，符合园区产业定位要求。 | 符合 |
| 序号 | 环评批复要求 | 本项目情况 | 相符性 | | | | | | |
| 1 | 园区划定的范围总面积 1158.35 公顷，分为两个区块：区块一为虞公港北区，面积 340.22 公顷；区块二为金龙南区：面积 818.13 公顷。园区总体及各片区具体范围面积数据与相关坐标信息，以省政府及有关职能部门核准、认定的信息为准。园区规划形成“一主两特”产业定位，以先进装备制造为主导产业，虞公港北区以临港物流为特色产业，新能源 | 本项目位于长沙临港产业开发区虞公港北区范围内，本项目标准厂房主要引入工业装备再制造产业及符合长沙临港产业开发区引入要求的企业，包括废旧汽车零部件、工程机械、机床、农用机械等专业化修复再制造项目，符合园区产业定位要求。 | 符合 | | | | | | |

| | | | | |
|---|--|---|---|----|
| | | 汽车零部件产业、机电产品制造产业为配套产业；金龙南区以新能源汽车零部件和光伏储能设备制造为特色产业，以科技研发、仓储物流、智能制造为配套产业。 | | |
| 2 | | 严格依规开发，优化空间功能布局。园区在进行国土空间规划和开发建设过程中应充分吸收规划环评对不同功能用地和不同工业用地类别的设置意见，从规划层面提升环境相容性，并严格按照经核准的园区规划范围开发建设，园区规划用地不得涉及各类法定保护地。应从降低对周边地表水体环境风险的角度出发，做好虞公港北区各功能组团布局；金龙南区应限制引进气型污染大的工业项目，对于以噪声、废气排放为主的项目的布局应尽量远离周边居民区、学校等环境敏感目标。 | 本项目位于湖南省岳阳市湘阴县三塘镇，芙蓉北路西侧，虞公大道南侧，位于长沙临港产业开发区虞公港北区范围内，用地属于二类用地。项目标准厂房主要引入工业装备再制造产业及符合长沙临港产业开发区引入要求的企业，包括废旧汽车零部件、工程机械、机床、农用机械等专业化修复再制造项目，符合布局要求。 | 符合 |
| 3 | | 严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应落实园区“三线一单”环境准入要求，严格执行《报告书》提出的产业定位和生态环境准入清单。 | 本项目位于虞公港北区，本项目为标准化厂房建设，等项目建设完成后，入驻企业需满足准入条件，禁止的行业严禁引入。 | 符合 |
| 4 | | 落实管控措施，加强园区排污管理。完善各片区污水管网建设，实施雨污分流，污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中纳入污水处理设施处理，园区不得超过污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目。对于金龙南区，应加快完成虞公港污水处理厂二期扩建及提标改造，其尾水化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546-2018) 一级标准，其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准，结合实际情况对尾水收纳水体范围坝渠做好人工湿地的设计、建设和运维；虞公港污水处理厂应针对片区规划产业的特征污染 | 本项目采用清洁能源-电能、园区管道天然气，入驻企业需使用清洁能源，不得引进超过污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目，入驻企业按照环保要求落实环评验收及排污许可等手续。虞公港污水处理厂站建成运行且污水管网相通前不得引入生产废水外排的企业。 | 符合 |

| | | | | |
|---|--|---|--|----|
| | | 物因子做好设计，其建成运行前，虞公港北区应限制引进废水排放企业。提高园区清洁能源使用效率，减少废气污染物排放，限制新建、改建、扩建使用非低(无)VOCs 原辅材料的项目，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。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。对于土壤重点监管企业，应严格落实地下水和土壤污染防治措施。落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促入园企业及时完成竣工环境保护验收工作，推动入园企业按相关要求开展清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务。 | | |
| 5 | | 完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应严格落实规划环评提出的监测方案，建立健全区域环境要素的监控体系。加强对园区重点排放单位的监督性监测，杜绝因环保设施不正常运行而造成的超标排放情况。 | 根据环境质量现状调查，项目所在地区域环境质量良好。 | 符合 |
| 6 | | 强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理长效工作机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，及时完成园区环境应急预案的编制和备案工作，推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。 | 本项目为标准化厂房建设。项目建成后将完善环境风险管理，并对入驻企业要求编制突发环境事件应急预案，对周围环境影响较小。 | 符合 |
| 7 | | 做好周边控规，落实拆迁安置计 | 本项目不涉及居民拆迁，符合 | 符合 |

| | | | | |
|---|--|---|-----------------------|----|
| | | 划。与地方政府做好协调,对于园区及周边新建集中居住区、学校、医院的,应尽量远离工业集中开发的区域布局,为园区工业的合理发展预留空间,对于具体项目环评设置防护距离和提出搬迁要求的,要确保予以落实。 | 要求。 | |
| 8 | | 做好园区建设期生态保护和水土保持。尽可能保留自然水体,施工期对于石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施,裸露地及时恢复植被,防止水土流失,杜绝后续施工建设对地表水体的污染。 | 本项目建设按照要求进行生态保护和水土保持。 | 符合 |

3、长沙临港产业开发区规划环境影响报告书的准入条件及符合性

表 1-2 长沙临港产业开发区规划环境影响报告书准入条件及符合性

| 区域 | 类别 | 行业 | 符合性 |
|---------|---|---|---|
| | 产业定位 | 虞公港北区以先进装备制造为主导产业,临港物流为特色产业,新能源汽车零部件产业、机电产品制造产业为配套产业。 | |
| | 限制类 | 气型污染严重的项目。 限制新建、改建、扩建使用非低(无)VOCs 原辅材料的项目。 其他属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本)限制类工艺和设备。 | 本项目标准厂房主要引入工业装备再制造产业及符合长沙临港产业开发区引入要求的企业, |
| | 禁止类 | 火电、钢铁、电解铝、煤炭、冶金、石化、焦化、造纸、制革和采矿业等重污染行业项目。 危险废物利用和集中处置项目。 《产业结构调整指导目录》(2024 年本)淘汰类工艺和设备。 不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。 根据国、省政策要求,须强制进入化工园区发展的项目。 其他国家产业政策规定落后生产工艺装备和落后产品及国家明令禁止或淘汰工艺。 | 包括废旧汽车零部件、工程机械、机床、农用机械等专业化修复再制造项目,符合园区产业准入要求。 |
| 金龙南区 | 1、产业政策符合性分析 | | |
| 其他符合性分析 | 本项目属于标准化厂房制造,对照国家发改委颁布实施的《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,不在限制类和淘汰类规定的范围,本项目属于允许建设类。 | | |

2、选址符合性分析

项目选址位于湖南省岳阳市湘阴县三塘镇，芙蓉北路西侧，虞公大道南侧，根据长沙临港产业开发区虞公港北区土地利用规划图及项目用地规划许可证，本项目用地性质为二类工业用地，符合园区用地规划。该区拥有完善的供配电、供水、排水及排污管网、电讯等基础设施，区内主要定位为先进装备制造为主导产业，临港物流为特色产业，新能源汽车零部件产业、机电产品制造产业为配套产业，生产过程中无重大污染物产生，在对入驻企业产生污染物采取有效治理措施，实现达标排放前提下，对外环境影响较小，且园区内交通通畅，便于本项目原辅材料和产品的运输。项目所在地周围 200m 范围内无重要保护文物、风景名胜区等保护目标。故本项目与周围环境具有相容性。

综上所述，本项目选址合理。

3、生态环境分区管控符合性分析

3.1、生态红线

根据湖南省人民政府关于印发《湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发[2018]20 号）和岳阳市生态保护红线划定情况，本项目位于长沙临港产业开发区虞公港北区内，项目所在地用地性质为工业用地，不属于生态保护红线范围内，符合生态保护红线要求。

3.2、环境质量底线

根据岳阳市生态环境局湘阴分局发布的《2024 年 1 月-12 月空气质量报表》，项目评价范围内二氧化硫、二氧化氮、O₃、CO、PM_{2.5}、PM₁₀ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的要求，属于达标区。

根据《岳阳市 2024 年度生态环境质量公报》，2024 年湘江干流岳阳段共有 5 个监测断面，分别为乌龙嘴、屈原湘江取水口、屈原自来水厂、磊石山、白水港，2024 年各断面 5 个监测断面水质均达到 II 类。湘江干、支流岳阳段水体水质总体为优。

区域声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类相关标准。

项目经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会导致当地

的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状，因此，符合环境质量底线要求。

3.3、资源利用上线

项目主要使用资源为自来水和电能，其中自来水来自园区供水管网，能够满足本项目用水要求；供电依托园区供电系统。项目所选工艺设备选用了高效、先进的设备，提高了生产效率，降低了产品的损耗率，减少了原料的用量和废物的产生量，减少了物流运输次数和运输量，节省了能源。

因此，项目建设不会破坏区域自然资源上线。

3.4、环境准入负面清单

项目位于长沙临港产业开发区虞公港北区内，不涉及环境敏感区，无明显的环境制约因素，不在《湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2016年）及《湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（2018年）里。

本项目选址于湖南省岳阳市湘阴县三塘镇，芙蓉北路西侧，虞公大道南侧，属于长沙临港产业开发区虞公港北区范围，根据《长沙临港产业开发区规划（2023-2035）环境影响报告书》长沙临港产业开发区生态环境准入清单，具体分析如下：

表 1-3 与长沙临港产业开发区生态环境准入符合性分析

| 序号 | 管控维度 | 管控要求（一般管控单元） | 本项目情况 | 符合性 |
|----|--------|--|--|-----|
| 1 | 空间布局约束 | <p><u>(1.1) 新引进项目及园外企业搬迁入园过程中应着重从降低环境影响的角度出发合理选址布局，不得在工业用地上布局与之功能定位不相符的工业项目。对于园区外已有企业或项目的搬迁入园应确保实现其清洁生产水平的提升与污染物排放总量的降低。</u></p> <p><u>(1.2) 区块二（金龙南区）禁止引入三类工业项目，一类工业用地的地块禁止大型喷涂、涉及酸雾排放等气型污染严重企业入驻。</u></p> <p><u>(1.3) 靠近交通干线两侧一定</u></p> | <p><u>本项目位于长沙临港产业开发区虞公港北区范围内，本项目目标厂房主要引入工业装备再制造产业及符合长沙临港产业开发区引入要求的企业，包括废旧汽车零部件、工程机械、机床、农用机械等专业化修复再制造项目，符合园区产业定位要求。</u></p> | 符合 |

| | | | | |
|---|---------|--|--|----|
| | | 范围不得新建对噪声敏感的建筑物,居民安置区与工业用地之间设置一定宽度的防护距离,防止功能干扰。 | | |
| 2 | 污染物排放管控 | <p>(2.1) 废水: 加快园区污水收集管网及集中处理设施建设,实行雨污分流、污污分流,确保园区生产生活污水应收尽收,集中纳入污水处理厂处理。园区企业涉重金属废水应在企业排放口满足《污水综合排放标准(GB8978-1996)》或相关行业标准中重金属排放限值要求后,方可纳入集中式污水处理厂处理,集中式污水处理厂排放标准为: 化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T 1546-2018)一级标准(枯水期总磷执行《湖南省枯水期水生态环境管理强化措施(试行)》控制浓度限值 0.2mg/L),其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准; 做好园区污水处理厂及配套管网的建设,确保其与新建涉生产废水排放项目同步投入使用,园区后续不得超过污水处理厂的处理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目。</p> <p>(2.2) 废气: 促进能源结构低碳化,推广使用清洁能源,加强园区大气污染防治,采取有效措施减少污染物排放总量,严格控制无组织排放,加强对园区企业颗粒物、VOCs 排放的治理; 对各企业工艺废气产出的生产节点须配置废气收集与处理净化装置,确保达标排放。园区涉喷涂项目优先采用水性涂料或低挥发性涂料,引进涉油性涂料项目应在项目环评报告中开展油性涂料不可替代性论证。</p> | 项目废水依托虞公港污水处理厂处理达标后由范家坝渠排入湘江,虞公港污水处理厂站建成运行且污水管网相通前不得引入生产废水外排的企业。 | 符合 |
| | | | 引进企业应根据要求另行环评,对入驻园区企业产生的颗粒物、VOCs 经处理后达标排放,能够严格控制无组织废气的排放。 | 符合 |

| | | | | |
|---|--------|--|---|----|
| | | <p><u>(2.3) 固体废物：建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。</u></p> <p><u>(2.4) 建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。合理布局大气小微站，并涵盖相关特征污染物监测。</u></p> | <p>本项目入驻企业产生的一般固体废物分类暂存一般固废暂存间后统一处理；危险废物暂存危废暂存间后交有资质单位处理。</p> | |
| 3 | 环境风险管控 | <p><u>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系，组织推动园区应急预案编制、修编并落实相关要求，定期组织开展园区应急演练，加强环境风险事故防范和应急管理。危化品仓储应满足《危险化学品仓库储存通则》（GB15603-2022）的要求。</u></p> <p><u>(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，生产、收集、贮存、运输危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</u></p> <p><u>(3.3) 虞公港北区三类工业用地引入存在相关环境风险的企业应建设事故水池、应急截流沟等环境风险设施，完善环境风险防范和环境风险应急体系管控要求。</u></p> <p><u>(3.4) 强化源头风险隐患排查，建立土壤环境风险管控清单，对重点监管源实施分类别、分用途和分阶段的全过程监管和综合整治，逐步构建形成具有区域特色的土壤环境管理体系，推动区域土壤环境质量逐步改善与提升。</u></p> | <p>本项目为标准化厂房建设。项目建成后将完善环境风险管理，并对入驻企业要求编制突发环境事件应急预案，对周围环境影响较小。</p> | 符合 |

| | | | | |
|--------------------------------|----------------------|---|--|----|
| 4 | 资源 开发 效率 要求 | <p><u>(4.1) 能源</u>: 积极推广电、天然气等清洁能源，努力提升产业绿色发展水平。园区 2025 年区域单位 GDP 能耗预测值为 0.5561 吨标煤/万元，区域“十四五”时期能源消耗增量控制在 141700 吨标煤。</p> <p><u>(4.2) 水资源</u>: 加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，禁止引入高耗水的落后产能，积极推广工业用水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。促进高耗水企业加强废水深度处理和达标再利用。2025 年湘阴县用水总量控制在 3.455 亿立方米以内，2025 年万元地区生产总值用水量比 2020 年下降 21.26%，2025 年万元工业增加值用水量比 2020 年下降 21.55%。</p> <p><u>(4.3) 土地资源</u>: 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。全面推行工业项目建设用地引导指标和工业项目供地负面清单管理，落户省级园区的项目，投资强度不低于 320 万元/亩、收入不低于 400 万元/亩、税收不低于 24 万元/亩。</p> | <p>项目使用资源主要为水、电、天然气等，来源于市政供水系统、供气系统和供电系统，本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、污染治理等多方面采取可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，项目的水、电、天然气等资源不会突破区域的资源利用上线。本项目位于虞公港北区规划占地范围内，不新增占地。项目符合当地土地规划要求，亦不会达到资源利用上线。因此，本项目的建设不会突破当地资源利用上线。</p> | 符合 |
| 综上，本项目符合长沙临港产业开发区生态环境准入符合性的要求。 | | | | |

二、建设内容

| | |
|---------|--|
| 地理位置 | 项目位于湖南省岳阳市湘阴县三塘镇，芙蓉北路西侧，虞公大道南侧（东经 112°54'55.02495"，北纬 28°47'21.24092"）。 |
| 1、项目由来 | <p>本项目的实施旨在打造中部地区工业装备再制造产业新高地，依托湘江黄金水道与长沙临港产业开发区的区位优势，为发展工业装备再制造产业集群需要而集聚的中小企业提供良好的空间载体和创业环境，培育“专精特新”装备再制造行业龙头，形成新的优势产业和经济增长点，致力推动园区经济高质量发展。项目建成后，力争打造成产业规模较大、产业链条完整、基础配套设施完善、环境友好、经济和社会效益显著、市场竞争力强的工业装备再制造示范基地。</p> <p>湖南虞公港产城园建设开发有限公司拟在湖南省岳阳市湘阴县三塘镇，芙蓉北路西侧，虞公大道南侧区域建设长沙临港产业开发区工业装备再制造标准化厂房建设项目（一期），项目规划总用地面积 100319.23m²（合 150.48 亩），本项目为一期工程，主要建设内容包括 1#联合生产车间、2#工业装备维修车间、3#工业装备组装车间、4#工业装备仓储车间、5#综合楼及其他辅助设施，配套完善室外供排水、消防、供配电等基础设施，以及项目区域及周边区域场地平整。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定要求，本项目应进行环境影响评价，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》“四十四、房地产业 97、房地产开发、商业综合体、宾馆、酒店、办公用房、标准厂房等；涉及环境敏感区的需编制环境影响报告表”，环境敏感区域是指以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公功能的区域，以及文物保护单位。本项目为标准厂房建设项目，项目建设地点位于湖南省岳阳市湘阴县三塘镇长沙临港产业开发区虞公港北区内，用地性质已调整为工业用地，此地属于待开发区。</p> |
| 项目组成及规模 | |

根据施工期影响分析，废气环境影响范围为 100 米。经现场勘查，项目 100 米范围内存在周家屋里、钟田屋等居民点。目前，本项目 500 米范围内有周家屋里、钟田屋、竹家坪、长坪村等居民点。

依据长沙临港产业开发区虞公港北区规划范围，本项目 500 米范围内的周家屋里、钟田屋居民点均处于虞公港北区规划范围内，且规划已将其列入园区拆迁计划。拆迁完成后，本项目 500 米范围内仍涉及竹家坪、长坪村等居民点。

因此，本项目的建设影响范围涉及以居住为功能的区域等敏感区。故判定本项目涉及环境敏感区，需要编制环境影响报告表。受建设单位委托，湖南双景环保科技有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，经现场踏勘、收集相关资料后，编制完成了该项目环境影响报告表。

本次环评仅针对长沙临港产业开发区工业装备再制造标准化厂房建设项目（一期），不包括入驻企业。各入驻企业须在入驻前根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的要求另开展行环境影响评价工作。

2、建设项目概况

2.1、基本情况

项目名称：长沙临港产业开发区工业装备再制造标准化厂房建设项目（一期）；

建设性质：新建；

建设单位：湖南虞公港产城园建设开发有限公司；

项目投资：19320.12 万元；

总占地面积：76825.65m²。

2.2、地理位置及周边关系

项目位于湖南省岳阳市湘阴县三塘镇，芙蓉北路西侧，虞公大道南侧。

2.3、建设内容及规模

根据项目可行性研究报告及《关于长沙临港产业开发区工业装备再

制造标准化厂房建设项目(一期)可行性研究报告的批复》(湘阴发改审〔2025〕274号),长沙临港产业开发区工业装备再制造标准化厂房建设项目规划总用地面积100319.23m²(合150.48亩)分为一期、二期建设,本项目为一期工程,总用地面积76825.65m²(合115.24亩),总建筑面积44123.01m²,主要建设内容包括1#联合生产车间21534.24m²、2#工业装备维修车间5964.30m²、3#工业装备组装车间5352.30m²、4#工业装备仓储车间3916.80m²、综合楼7204.09m²、门卫室75.64m²及监控室75.64m²,设置地面停车位133个(其中普通停车位122个,货车停车位11个),二期建设内容不包含在本次评价内容内,需另行环评。

项目主要建设内容详见下表2-1。

表2-1 主要建设内容一览表

| 类别 | 项目 | 建设内容 |
|------|------------|--|
| 主体工程 | 1#联合生产车间 | 1层建筑,建筑高度为16.95m,总建筑面积约21534.24m ² ,计容建筑面积约41777.28m ² 。平面区域分别以检测评估区、拆卸清洗区、维修制造区和安装调试区。 |
| | 2#工业装备维修车间 | 1层建筑,建筑消防高度为11.95m,总建筑面积约5934.30m ² ,计容建筑面积约11403.30m ² 。 |
| | 3#工业装备组装车间 | 1层建筑,建筑消防高度为11.95m,总建筑面积5352.30m ² ,计容建筑面积约10120.80m ² |
| | 4#工业装备仓储车间 | 1层建筑,建筑消防高度为11.95m,总建筑面积约3916.80m ² ,计容建筑面积约7384.80m ² 。 |
| 辅助工程 | 综合楼 | 综合楼建筑为地上6层,地下1层,建筑高度为22.2m,总建筑面积7204.09m ² ,地上建筑面积约6884.35m ² ,地下建筑面积约319.74m ² ,计容建筑面积约6884.35m ² 。一层主要功能空间为门厅、展厅及食堂,二层至三层平面功能为办公室及会议室,四到六层为倒班休息室。 |
| | 门卫室 | 门卫室计1栋,共计1层,建筑高度为4.2m,总建筑面积75.64m ² ,计容建筑面积约75.64m ² 。 |
| | 监控室 | 监控室计1栋,共计1层,建筑高度为4.2m,总建筑面积75.64m ² ,计容建筑面积约75.64m ² 。 |
| 储运工程 | 车位 | 设置地面停车位133个(其中普通停车位122个,货车停车位11个),含充电车位20个。 |
| 公用工程 | 给水 | 由市政供水管网供给 |
| | 排水 | 本项目采取雨污分流排水方式 |
| | 供电 | 采用市政供电网供电 |
| 环保工程 | 废水 | 生活污水经化粪池处理后进入虞公港污水处理厂进行处理,入驻后的企业生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准后排入虞公港污水处理厂处理,虞公港污水处理厂处理后污水中化学需氧量、氨氮、总磷、总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB43/T1546-2018)一级标准(枯水期总磷执行《湖南省枯水期水生态环境管理强化措施(试行)》控制浓度限值0.2mg/L),其 |

| | | |
|--|----|--|
| | | 该指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后排入范家坝渠汇入湘江,目前园区虞公港污水处理厂站未建成,虞公港污水处理厂站建成运行且污水管网相通前不得引入生产废水外排的企业。 |
| | 噪声 | 低噪声设备、合理布局、加强绿化 |
| | 生态 | 绿地率 9.93% |

2.4、主要经济技术指标

项目主要经济技术指标详见下表 2-2:

表 2-2 经济技术指标一览表

| 序号 | 项目 | 单位 | 数量 | 备注 |
|--------|--------------|----------------|----------|-----------------------------|
| 主要建设指标 | | | | |
| 一 | 工业园标准厂房及配套设施 | | | |
| 1 | 总用地面积 | 亩 | 150.48 | 100319.23m ² |
| 1.1 | 一期总用地面积 | 亩 | 115.24 | 76825.65m ² |
| 2 | 一期总建筑面积 | m ² | 44123.01 | |
| 2.1.1 | 1#联合生产车间 | m ² | 21534.24 | 计容面积 41777.28m ² |
| 2.1.2 | 2#工业装备维修车间 | m ² | 5964.3 | 计容面积 11403.30m ² |
| 2.1.3 | 3#工业装备组装车间 | m ² | 5352.3 | 计容面积 10120.80m ² |
| 2.1.4 | 4#工业装备仓储车间 | m ² | 3916.8 | 计容面积 7384.80m ² |
| 2.1.5 | 5#综合楼 | m ² | 7204.09 | 计容面积 6884.35m ² |
| 2.1.6 | 7#门卫室 | m ² | 75.64 | 计容面积 75.64m ² |
| 2.1.7 | 8#监控室 | m ² | 75.64 | 计容面积 75.64m ² |
| 3 | 计容建筑面积 | m ² | 77721.81 | |
| 4 | 建筑占地面积 | m ² | 35645.46 | |
| 5 | 绿地率 | / | 9.93% | |
| 6 | 建筑密度 | / | 46.40% | |
| 7 | 容积率 | / | 1.012 | |
| 8 | 机动车停车位 | 个 | 133 | |
| 8.1 | 普通停车位 | 个 | 122 | 含充电车位 16 个 |
| 8.2 | 货车停车位 | 个 | 11 | 含充电车位 4 个 |
| 二 | 建设期 | 月 | 12 | |

2.5、引进企业的准入要求及限制条件

项目为标准化厂房建设,建设后需引进企业。本项目标准厂房主要引入工业装备再制造产业及符合长沙临港产业开发区引入要求的企业。

限制引进:气型污染严重的项目;限制新建、改建、扩建使用非低(无)VOCs 原辅材料的项目;其他属于《产业结构调整指导目录》(2024 年本)限制类工艺和设备。

禁止引进:火电、钢铁、电解铝、煤炭、冶金、石化、焦化、造纸、

制革和采矿业等重污染行业项目；危险废物利用和集中处置项目；《产业结构调整指导目录》（2024年本）淘汰类工艺和设备；不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；根据国、省政策要求，须强制进入化工园区发展的项目；其他国家产业政策规定落后生产工艺装备和落后产品及国家明令禁止或淘汰工艺。

2.6、原辅材料及能源消耗情况

本项目为标准化厂房建设项目，建设过程中主要原辅材料为钢筋、商品混凝土、砂石骨料等，消耗能源主要为电、车用柴油等，使用情况如下：

表 2-3 原辅材料及能源消耗情况一览表

| <u>原料、能源名称</u> | <u>消耗量</u> |
|----------------|---------------------------|
| <u>钢筋</u> | <u>3750t</u> |
| <u>商品混凝土</u> | <u>28680m³</u> |
| <u>砂石骨料</u> | <u>14120m³</u> |
| <u>电</u> | <u>37.5 万 kWh</u> |
| <u>柴油</u> | <u>154.4t</u> |
| <u>水</u> | <u>5295m³</u> |

3、公用工程及辅助设施

3.1、给排水工程

（1）给水

本项目水源为市政给水管网，市政管网供水压力约为 0.20Mpa。根据用水量估算，项目地块接入两根 DN200 的给水管道（一路在虞公大道，一路在合华西路），在地块内形成环状管网，供水量充足，可满足项目建成后的用水需要。根据建筑高度、建筑用水性质、经济、节能原则，本项目各建筑 1-2 层由市政给水管网直接供水，其他楼层采用变频恒压设备加压供水。

（2）排水系统

本项目采用污水与雨水按分流制排水方式考虑，将粪便污水经化粪池处理后排出，室外设独立的雨水排水系统，与生活污水分流排出。在中心道路上设雨水口将雨水汇聚，经雨水排水管网有组织利用自然地形

就近排出。

消防试水、管井排水等无有机污染废水间接或通过水封井排入雨水系统；污水经室外化粪池初步处理后排入市政污水管网进入虞公港污水处理厂。

本工程屋面雨水经雨水斗收集，通过管道汇集进入雨水储水池，夏季雨水充沛时多余雨水通过弃流井排入市政雨水管网。室外地面雨水经雨水口，由室外雨水管汇集，排至市政雨水管网。

3.2、消防系统

消防水源：取自市政给水管网，厂区建设 1 座消防水池（有效容积 $108m^3$ ）及 1 座消防泵房，配备 2 台消防水泵（一用一备，扬程 $\geq 80m$ ，流量 $\geq 50L/s$ ），保障消防用水压力和流量。

消防设施：

室外：沿厂区环形消防通道（宽度 $\geq 6m$ ，转弯半径 $\geq 12m$ ）设置室外消火栓，间距 $\leq 120m$ ，保护半径 $\leq 150m$ ；

室内：厂房、办公楼设置室内消火栓系统、自动喷水灭火系统（火灾危险等级为中危险级 I 级）、火灾自动报警系统（联动控制消防水泵、排烟风机等设备）；

应急设施：配备手提式干粉灭火器（每 $50 m^2$ 配置 1 具）、消防沙（储量 $\geq 2m^3$ ）、消防水带等器材，设置应急照明、疏散指示标志（断电后持续工作 $\geq 90min$ ），厂房内划分疏散分区，疏散距离 $\leq 30m$ 。

3.3、供电工程

本项目从市政引来一路 10kV 电源至变配电房。

3.4、通信系统

本工程施工通讯线路拟就近从附近电网引接。内部通信采用无线电通信方式解决。

3.5、通风工程

(1) 公共卫生间设机械排风系统，排风量按 10 次换气/小时设计。

(2) 电梯机房采用机械排风，排风量按 12 次/h 换气量计算。

(3) 低压配电室采用机械排风，排风量按 15 次/h 换气量计算。

| | |
|--|---|
| | <p><u>(4) 各工艺车间设置局部排风和全面排风系统，具体由专业厂家二次设计。各工艺车间顶部设置工业吊扇对车间进行通风降温。</u></p> <p><u>(5) 对可能突然放散大量有毒气体、有爆炸危险气体或粉尘的场所，应根据工艺设计要求设置事故通风系统。事故通风量宜根据工艺设计条件通过计算确定，且换气次数不应小于 12 次/h。</u></p> <p><u>3.6、固废收集系统</u></p> <p><u>收集设施：厂区设置 3 处密闭式生活垃圾收集点（每处占地面积$\geq 10\text{ m}^2$），配备分类垃圾桶（可回收物、其他垃圾）。</u></p> <p>4、施工组织</p> <p>4.1、施工条件</p> <p>(1) 施工用材</p> <p>湘阴县范围内石料、砂砾料、石灰、水泥等来源广泛，且质地优良，就地取材可满足供应。</p> <p>(2) 施工给排水及用电</p> <p>给水：项目附近有市政给水管网，施工期间给水从周边市政给水管引入。</p> <p>排水：施工期间，施工场地四周布设临时排水沟，施工废水经排水沟汇入沉沙池沉淀后回用。</p> <p>用电：施工期间电力可直接从周边市政电网接入，满足施工要求。</p> <p>(3) 交通运输条件</p> <p>项目区域运输主要以公路运输为主，施工期间通过周边市政道路到达项目施工区，满足施工机械及材料的运输要求。</p> <p>4.2、施工临建设施</p> <p>(1) 施工营地</p> <p>本项目施工期在项目所在地北侧已平整空地处设一处施工营地，施工营地总占地面积约 2000m^2。施工营地主要分为生产场地及生活场地，其中生产场地主要包括木工棚、钢筋加工棚；生活场地包括生产办公室及临时住房。</p> <p>(2) 临时堆土区</p> |
|--|---|

| | |
|--|--|
| | <p>项目土石方随挖随填，不布设临时堆土区，施工过程中土石方的调运应合理利用场地可堆放的区域，通过优化施工组织，合理安排施工时序，交叉作业，满足施工要求。</p> <p>（3）施工临时道路</p> <p>根据主体设计资料及现场勘查，本项目地块占地面积不大，且周边市政道路通达，无需新建施工便道。</p> <p>4.3、工程占地</p> <p>本项目为一期工程，总用地面积 76825.65m²，目前现场已完成前期基础“三通一平”，项目选址红线范围均纳入长沙临港产业开发区虞公港北区内，用地性质已调整为工业用地。</p> <p>4.4 土石方平衡</p> <p>4.4.1 主体工程土石方平衡与调配</p> <p>（1）项目挖方</p> <p>根据主体设计土方网格计算，场地平整需开挖 1 万 m³，就地掩埋。</p> <p>（2）项目填方</p> <p>根据主体设计土方网格计算，回填土方约 31 万 m³。</p> <p>（3）项目弃方</p> <p>本项目施工不产生弃方。</p> <p>（4）购土</p> <p>本项目不设置取土场，填方计划从项目北侧虞公大道道路工程多余土方中取用，方量 30 万 m³。</p> <p>（5）土石方汇总</p> <p>本项目开挖方总量约 1 万 m³；填方总量 31 万 m³；借方 30 万 m³；无弃方。项目不设取、弃土场。</p> <p>4.5、<u>拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建</u></p> <p><u>项目占地范围内已完成“三通一平”，相关拆迁安置工作已完成，现状不涉及。</u></p> |
|--|--|

| | |
|----------|---|
| 总平面及现场布置 | <p>1、施工营地布置</p> <p>本项目拟在项目所在地北侧已平整空地处设立一处施工营地，占地面积 2000m²。施工营地主要包括生产场地及生活场地，其中生产场地包括木工棚、钢筋加工棚；生活场地主要包括生产用办公室及生活用临时住房。生产场地建设在办公楼与居住房之间的空地处，远离生活场地，项目生活场地设立在项目西北侧。</p> <p>2、运营期布置</p> <p>本项目总图布局遵循系统性与逻辑性原则，以中轴对称格局为核心框架，兼顾功能实用性与空间秩序感，实现建筑群体与场地环境的协同融合。</p> <p>场地开口设置严格依据城市道路功能定位及园区运营特性。北侧虞公大道为城市主要交通干道，具备良好的人流集散能力，故在此设置主入口，同时在场地西侧设置货运出入口。主入口沿中心轴线对称布置，配套建设门岗、入口广场及轴线景观带。</p> <p>南侧合华大道以货运功能为导向，道路承载能力及通行条件适配大型货运车辆往来，因此设置货运出入口。货运出入口独立于主入口区域，通过专属货运通道直接衔接车间、库房等生产仓储区，构建“人货分流”的交通体系，有效规避货运流线对行政办公及人员活动区域的干扰，提升场地运营效率与安全管控水平。</p> <p>整体布局中，中轴对称的空间结构串联主入口广场、中心景观带、综合楼等核心节点，生产区与仓储区沿轴线两侧均衡分布，形成功能分区明确、空间层次清晰的规划格局。平面布置图详见附图 3。</p> |
|----------|---|

| | |
|--|---|
| | <p>1、施工方案</p> <p><u>具体工艺流程详见下图：</u></p> <p>图 2-1 施工期工艺流程及产污节点图</p> <p><u>工艺流程简述：</u></p> <p>1.1、施工准备</p> <p>施工方案</p> <p>本项目现场已完成“三通一平”。场地已平整，已完成施工要求的供水、排水、供电、道路以及临时建筑等基础设施建设。</p> <p>1.2、基础工程</p> <p>基础工程的施工流程及内容主要为：定位放线→复核（包括轴线，坐标）→桩机（选型）就位→打桩→测桩→基槽开挖→破桩头→找平→浇筑砼垫层→轴线引设→承台模板及梁底模板安装→钢筋制安→承台侧模板及基础梁侧模板安装→基础模板、钢筋验收→浇筑基础砼→养护→基础砖砌筑。该工段主要污染物为施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气。由于粉尘和噪声只是对周围局部环境影响，从整个施工期来看，对周围环境影响较小。</p> <p>1.3、主体工程</p> <p>拟建项目主体工程主要为现浇钢砼柱、梁，砖墙砌筑。根据施工图纸，进行钢筋的配料和加工，安装于架好的模板之处，及时连续灌筑混凝土，并捣实使混凝土成型。本项目在混凝土厂房砖墙砌筑时，首先进行水泥砂浆的调配，然后再挂线砌筑；钢构结构厂房建造时，地面主体</p> |
|--|---|

| | |
|----|---|
| | <p>工程主要为钢结构架设、墙体及屋面板材铺设。该工段工期较长，主要污染物为搅拌机产生的噪声、尾气，搅拌砂浆时的砂浆水，碎砖和废砂等固废。</p> <p>1.4、装饰工程</p> <p>利用各种加工机械对木材、铝合金等按图进行加工，同时进行屋面制作外墙面砖，然后对外露的铁件进行油漆施工，由于使用的涂料和油漆量较少，有少量的有机废气挥发。为防止减少施工的污染，建筑方应做到以下几个方面：施工阶段采用砂、石、砖、水泥、商品混凝土、预制构件和新型墙体材料等，其放射性指标限量应符合标准要求。涂料胶粘剂、阻燃剂、防水剂、防腐剂等的总挥发性有机化合物（TVOC）和游离甲醛含量应符合规定的要求。</p> <p>1.5、安装工程</p> <p>包括电梯、道路、化粪池、污水雨水管网铺设等施工，主要污染物是施工机械产生的噪声、尾气等。</p> <p>1.6、场地平整、绿化</p> <p>施工结束，将工程区范围内的临时设施拆除，清理施工迹地，做好路面平整硬化工作，种植绿化苗木、草种撒播。</p> |
| 其他 | 无 |

表 2-3 项目产污节点汇总表

| 污染类型 | 污染物 | 污染因子 | 产污环节 |
|------|-------|--|----------|
| 施工期 | 粉尘 | 粉尘 | 施工过程 |
| | 大气污染物 | 一氧化碳、二氧化碳、颗粒物等 | 车辆运输 |
| | 水污染物 | COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、 | 生活 |
| | | SS、石油类 | 施工 |
| | 噪声 | 施工设备、车辆噪声 | 施工机械、车辆 |
| | 固体废物 | 果皮、纸屑等 | 员工生活 |
| | | 工程渣土、工程泥浆、工程垃圾、拆除垃圾和装修垃圾等。 | 施工过程、装修等 |

2、项目进度安排

项目建设期约为 12 个月，计划从 2026 年 1 月开工，2027 年 1 月完工。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

| | |
|--------|---|
| 生态环境现状 | <h4>1、生态环境现状</h4> <p>(1) 主体功能区划</p> <p>根据《湖南省主体功能区划》报告, 本项目建设区域不在禁止开发区, 属于可以开发区域, 详见下图。</p> |
| | <p>图例</p> <ul style="list-style-type: none">国家自然保护区省级自然保护区市级自然保护区风景名胜区 |

图 3-1 禁止开发区分布图

根据《湖南省主体功能区划》: 重点生态功能区限值进行大规模高强度工业化城镇化开发的生态区域。湖南省限制开发的重点生态功能区主要是洞庭湖及湘资沅澧“四水”水体湿地及生物多样性生态功能区, 武陵山区生物多样性及

水土保持生态功能区(含雪峰山区),南岭山地森林及生物多样性生态功能区,罗霄—幕阜山地森林及生物多样性生态功能区等4个片区,可见本项目属于重点生态功能区范围外区域。重点生态功能区分布图如下。

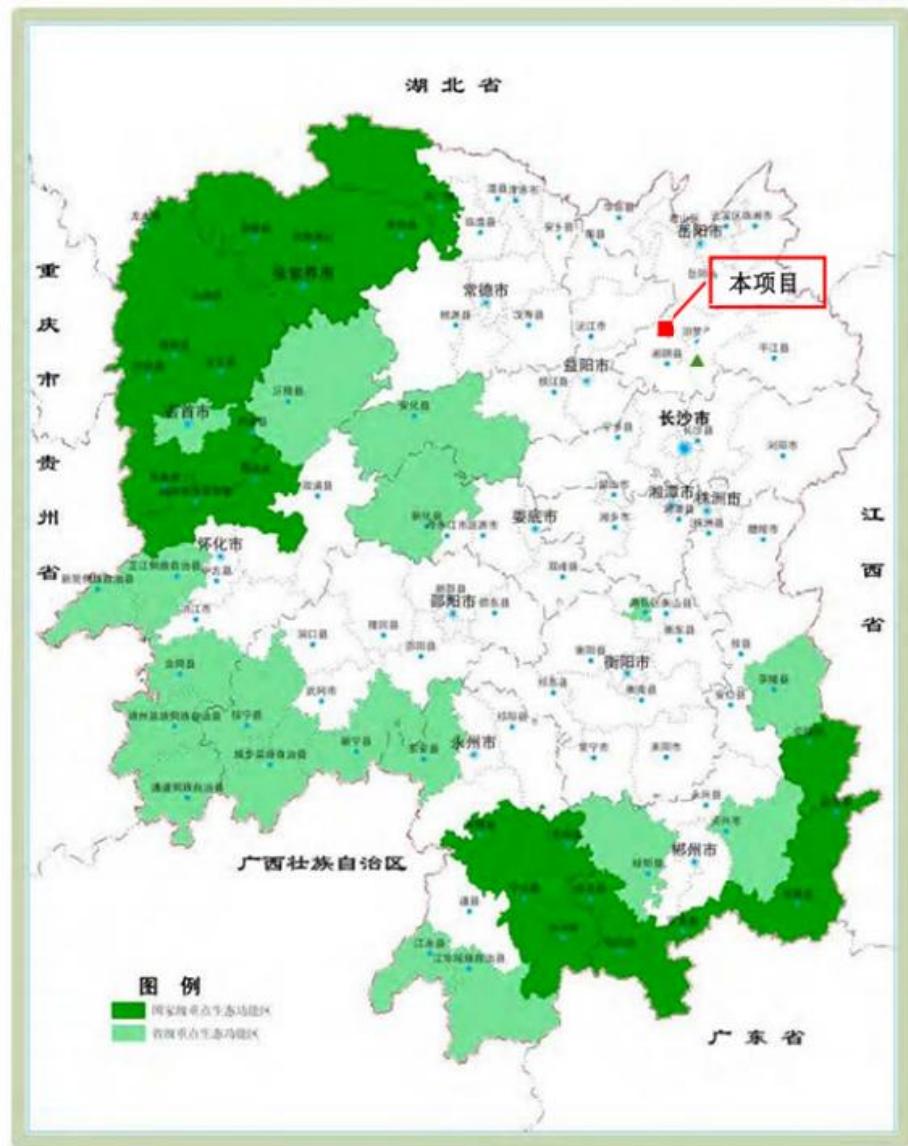


图 3-2 重点生态功能区分布图

项目位于湘阴县长沙临港产业开发区内。周边植被主要为常见灌木林、一般农作物、常见绿化植被,项目评价范围内未见珍稀野生动物及国家保护动物生存。总的来说,评价区生态系统结构相对稳定,生态系统自我调节能力较强,具有一定抗外界干扰能力,没有特别的生态环境敏感保护目标。总体生态环境质量较好。

(2) 生态功能区划

2015年11月23日，环境保护部与中国科学院联合发布《全国生态功能区划（修编版）》（公告2015年第61号）：洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护重要区：该区位于湖南省北部的洞庭湖及其周围湿地分布区，包含1个功能区：洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护功能区，行政区涉及湖南省岳阳、益阳、常德3个市，面积为5216平方公里。该区是长江中游的天然洪水调蓄库，对长江流域的生态安全具有十分重要的作用；同时还是我国重要的水产品生产区。此外，区域内洲滩及湿地植物发育，是迁徙鸟类重要的越冬地，对生物多样性保护具有重要意义。主要生态问题：湖泊围垦和泥沙淤积导致湖泊面积和容积缩小，洪水调蓄能力降低；迁徙鸟类等重要物种的栖息地受到损害；随着洞庭湖流域经济发展与城市化，水环境质量面临威胁。此外，长江干流水利工程建设与运行，对洞庭湖湿地生态系统功能与生物多样性保护的影响初步显现。

（3）土地利用类型

本项目现状用地类型已调整为工业用地。

（4）生态系统类型

项目区周边生态系统类型主要为村落生态系统、农田生态系统。村落生态系统是自然因素和人为因素共同作用的结果，以农业生产为主，它不仅有生物组成要素（植物、动物和细菌、真菌、病毒）和非生物组成要素（光、热、水、大气等），还包括人类和社会经济要素，以村落地域为载体，将村落的自然环境、经济环境和社会环境通过物质循环、能量流动和信息传递等机制综合作用于农民的生产和生活。

农田生态系统是指以作物为主要生产者的陆地生态系统。生物群落结构比较简单，常为单优群落，伴生有杂草、昆虫、土壤微生物、鼠、鸟等其他小动物；由于大部分生产力随收获而被移出系统，养分循环主要靠系统外投入而保持平衡；农田生态系统 的稳定有赖于一系列耕作栽培措施的人工养地，在相似的自然条件下，土地生产力远高于自然生态系统；其生态系统服务功能主要在于提供食品，其他服务功能较低。

通过现场调查，项目所在区域居住地生态系统内人为活动频繁，植物多零星分布，常见的植物有樟、竹、马尾松等。评价区居住地生态系统内植物多以

经济树种为主，常零星分布于村落附近、路旁。喜与人类伴居的动物多活动于此，如爬行类的壁虎、蛇等，鸟类的家燕、麻雀等，家鼠等鼠类。本项目南、北、西三侧周边村落生态系统、农田生态系统位于已规划长沙临港产业开发区虞公港北区内，用地性质已调整为工业用地，属于待开发区，东侧村落生态系统、农田生态系统有道路阻隔对本项目其影响较小。

(5) 陆生生态环境

1) 植被

湘阴县位于湖南省，属于中亚热带向北亚热带过渡的季风气候区。湘阴县的气候特点是四季分明，湿润多雨，具有春温变幅大，初夏雨水多，伏秋天热易旱，冬季严寒不多的特点。因此，湘阴县的植被应该属于中亚热带常绿阔叶林区向北亚热带落叶阔叶林区过渡的地带。

这种过渡地带的植被类型通常包括常绿阔叶林、落叶阔叶林以及混交林。具体的植被分布会受到地形、土壤和人为活动的影响。湘阴县的地貌类型多样，包括平原、岗地和低山，这也为不同类型的植被提供了生长条件。

根据实地调查，根据调查，结合查阅相关资料，本项目所在区域植被主要为马尾松、樟树、毛竹、水竹、灌丛、灌草丛以及水稻、薯类、豆类、花生等农作物植被等。

经现场勘查，本项目调查范围未见珍稀保护植物物种和古树名木，不涉及生态公益林。

2) 主要植被类型描述

①马尾松 (Form. *Pinus massoniana*)

马尾松是中国中南部主要材用树种，经济价值高，也是评价区内重要水土保持树种。群落外貌暗绿色，林下土壤为红黄壤，林冠整齐，群落结构及种类组成较简单。

乔木层郁闭度 0.7，层均高约 8m，优势种为马尾松 (*Pinus massoniana*)，盖度约 60%，高 8~10m，胸径 7~12cm，主要伴生种有杉木 (*Cunninghamia lanceolata*)、樟 (*Cinnamomum camphora*)、枫香 (*Liquidambar formosana*) 等。

灌木层层高约 1.5m，盖度 30%，优势种为木油桐 (*Vernicia montana*)，

盖度为20%，高1.5~2.5m，伴生种有白背叶(*Mallotus apelta*)、櫟木(*Loropetalum chinense*)、油茶(*Camellia oleifera*)等。

草本层层均高1.5m，盖度50%，优势种为五节芒(*Deyeuxia pyramidalis*)，高1.5~2.5m，盖度30%，主要伴生种为芒(*Miscanthus sinensis*)、野菊(*Chrysanthemum indicum*)、千里光(*Senecio scandens*)等。

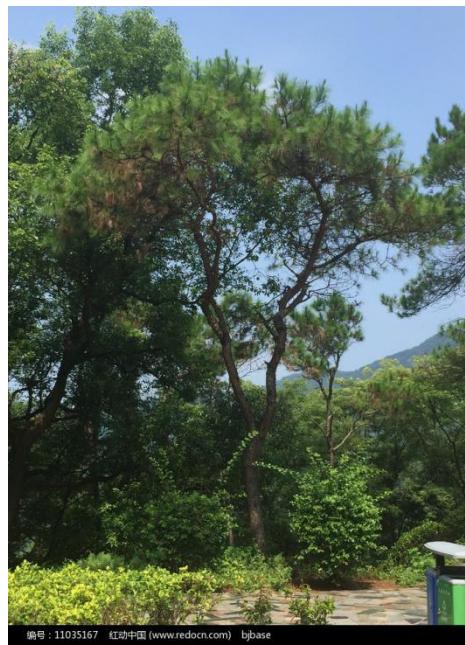


图3-4 马尾松

②灌丛

灌丛和灌草丛是评价区内分布最广泛、面积最大、最为常见的植被类型之一，评价区低山丘陵区人为活动频繁，灌丛和灌草丛多为当地森林植被破坏后产生的，评价区山脊水分缺乏，风大、土壤贫瘠，灌丛和灌草丛多为环境条件恶劣而产生的。

灌丛为评价区最为常见的植被类型之一，其广泛分布于评价区各地，根据现场调查，评价区灌丛多呈片状分布。

a.大叶胡枝子灌丛

本区域灌木层盖度约70%，灌丛高1—1.5m，优势种群为大叶胡枝子，大叶胡枝子为直立灌木，高1—3米。枝条较粗壮，稍曲折，有明显的条棱，密被长柔毛。伴生种主要为短柄枹栎(*Quercus glandulifera* Bl)、柃木(*Eurya japonica* Thunb)、毛栗(*Castanea mollissima*)、化香(*Platycarya strobilacea* Sieb. et Zucc.)

等。

草本层高 0.5m，覆盖度约 70%，以芒 (*Miscanthus sinensis* Anderss.)、五节芒 (*Miscanthus floridulus* (Lab.) Warb. ex Schum. et Laut.)、野古草 (*Arundinella anomala* Steud.) 为主，高度 1m 左右，林地还生长有酢浆草和多种苔藓。



大叶胡枝子 *Lespedeza davidi*

b. 锐齿槲栎灌丛

锐齿槲栎为落叶乔木，最高可达 30m，区域内该物种普遍为 5—6m。伴生种主要有地菍 (*Melastoma dodecandrum* Lour.)、构棘 (*Maclura cochinchinensis* (Loureiro) Corner)、尖连蕊茶 (*Camellia cuspidata*)、枇杷叶紫珠 (*Callicarpa kochiana*) 等。



锐齿槲栎 *Quercus aliena* var. *acutiserrata*

④灌草丛

本项目区域内主要优势灌草丛为五节芒灌草丛等。五节芒 (*Miscanthus floridulus*)，高 2—4 米，无毛，节下具白粉，叶鞘无毛，鞘节具微毛，长于或上部者稍短于其节何；叶舌长 1—2 毫米，顶端具纤毛；叶片披针状线形，长 25—60 厘米，宽 1.5—3 厘米，扁平，基部渐窄或呈圆形，顶端长渐尖，中

脉粗壮隆起，两面无毛，或上面基部有柔毛，边缘粗糙；



五节芒 *Miscanthus floridulus*

⑤农作物

农作物是评价区内人工植被的核心类型，主要分布于村庄周边，依赖人为耕作管理（如灌溉、施肥、除草），土壤以耕作土、潮土为主，土层深厚、肥力较高，群落结构单一，以单一作物连片种植为主要特征。

a.水稻（*Oryza sativa*）

水稻是评价区主要粮食作物，种植历史悠久，多分布于地势平坦、水源充足的田块，呈大面积连片分布，为典型人工湿地生态系统。

群落外貌随生育期变化，苗期呈浅绿色、抽穗期为深绿色、成熟期为金黄色，群落结构简单，仅含作物层（无灌木层、草本层，田间杂草已人工清除）。

作物层郁闭度 0.9，层均高 0.8-1.2m，优势种为水稻（*Oryza sativa*），盖度达 95% 以上，植株株高差异较小，生长整齐。

b.薯类（以马铃薯 *Solanum tuberosum* 为主）

薯类是评价区重要的杂粮作物，适应性强，多分布于丘陵缓坡、旱地及田埂周边，呈小块状或带状种植，对土壤肥力要求适中，耐旱性较强。

群落外貌为深绿色，群落结构单一，仅含作物层，无自然分层。

作物层郁闭度 0.85，层均高 0.3-0.6m（甘薯为匍匐生长，株高 0.3-0.4m；马铃薯为直立生长，株高 0.4-0.6m），优势种为马铃薯，单一作物盖度达 90% 以上；田间伴生少量杂草（如狗尾草、马齿苋），盖度约 3-5%，通过人工或化学除草控制，群落整体生长状况稳定。



水稻 *Oryza sativa*



马铃薯 *Solanum tuberosum*

3) 动物

项目区属于农村地区，人为活动频繁，开发活动较为强烈，野生动物尤其是大型野生动物生存环境受到破坏，因此野生动物的活动踪迹较少，无重要珍稀野生动物分布。常见的野生动物多为鸟类如家燕、喜鹊等，啮齿类动物如褐家鼠、小家鼠等，爬行类的壁虎、蛇等常见物种，未见国家及地方重点保护野生动物。

4) 主要动物类型描述

评价区动物以广适性、耐干扰物种为主，受人工活动（耕作、工业生产、居民生活）影响显著，栖息地以农田、灌丛及村庄周边为主，物种组成简单。

① 鸟类

鸟类是评价区最常见的动物类群，多为农田、居民区广适性物种，活动范围覆盖农作物田、灌丛、道路两侧及村庄周边，以昆虫、植物种子、农作物籽粒为食，活动频次与人类活动节律相关。

主要物种包括家燕（*Hirundo rustica*）、喜鹊（*Pica pica*），伴生种有麻雀（*Passer montanus*）等。

家燕：体型小型，体长 17-19cm，背部呈蓝黑色并具金属光泽，腹部白色，常集群活动于农田上空或村庄屋檐下，以飞行昆虫为食，繁殖期筑巢于建筑物墙体，对人工环境适应性强；

喜鹊：体型中型，体长 40-50cm，体羽黑白相间，尾羽长而舒展，常单独或成对活动于灌丛、农田及村庄周边，以植物种子、昆虫、农作物残留籽粒为食，适应性广，不惧人类干扰；

鸟类群落整体密度较低，约 5-8 只/hm²，无固定栖息地，呈游荡性分布，

活动高峰集中在清晨和傍晚。



家燕 *Hirundo rustica*



喜鹊 *Pica pica*

② 啮齿类动物

啮齿类动物主要栖息于农田、灌丛边缘、村庄周边，以植物根茎、种子、农作物果实为食，繁殖能力强，对农田生产有一定影响，为评价区常见小型哺乳动物。

主要物种包括褐家鼠（*Rattus norvegicus*）、小家鼠（*Mus musculus*），无明显伴生种，两种物种常呈同域分布但生态位略有差异。

褐家鼠：体型较大，体长 15-25cm，体背棕褐色，腹部灰白色，适应能力极强，多见于村庄周边、农田沟渠旁及仓库附近，夜间活动，杂食性，盗食农作物、粮食储备；

小家鼠：体型小型，体长 6-10cm，体背灰褐色，腹部白色，更偏好栖息于农田作物从中或居民房屋内，以农作物种子、植物嫩叶为食，活动范围较褐家鼠更接近农田；

啮齿类动物种群密度约 3-5 只/ hm^2 ，受农田耕作（如翻地、收割）影响，种群数量季节性波动明显。



褐家鼠 *Rattus norvegicus*



小家鼠 *Mus musculus*

③ 爬行类动物

爬行类动物主要栖息于灌丛、农田田埂、石缝、墙角及植被覆盖度较高的区域，喜温暖干燥环境，以昆虫、小型啮齿类动物为食，活动期集中在春末至秋末。

主要物种包括壁虎 (*Gekko japonicus*)、蛇类(以乌梢蛇 *Zaocys dhumnades*、赤链蛇 *Dinodon rufozonatum* 为主)。

壁虎：体型小型，体长 10-15cm，体背灰棕色并具斑纹，指趾端具吸盘，善于攀爬，栖息于建筑物墙面、岩石表面及树干，夜间活动，以蚊、蝇等昆虫为食，对人工环境适应性强；

蛇类：体型中型，乌梢蛇体长 1.5-2m，体背绿褐色，赤链蛇体长 0.8-1.2m，体背黑褐色并具红色横纹，均栖息于灌丛、农田边缘及沟渠旁，白天活动，以鼠类、蛙类、昆虫为食，性情温和，无剧毒，对人类无明显威胁；

爬行类动物种群密度较低，约 1-2 只/ hm^2 ，活动隐蔽，多在植被覆盖处穿梭，不易被发现。



壁虎 *Gekko japonicus*



乌梢蛇 *Zaocys dhumnades*

2、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 中“5.5 评价基准年筛选依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年作为评价基准年”。 “6.2 数据来源，采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。

本项目区域达标判定所用数据引用湘阴县人民政府公布的岳阳市生态环境局湘阴分局站点全年空气质量监测数据。湘阴县 2024 年空气质量现状评价

见下表。

表 3-1 2024 年度湘阴县环境空气质量现状评价表

| 监测因子 | 年评价指标 | 监测浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 达标情况 |
|-------------------|----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 6 | 60 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 14 | 40 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 43 | 70 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 34 | 35 | 达标 |
| CO | 95 百分位数日平均质量浓度 | 1.0 | 4000 | 达标 |
| O ₃ | 90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度 | 146 | 160 | 达标 |

由上表分析结果可知，本项目所在地 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 等的年平均质量浓度、CO 的 24 小时平均质量浓度、日最大 8h 平均质量浓度均能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准要求，因此，项目所在区域 2024 年环境空气质量为达标区。

本项目入驻企业主要涉及的特征因子为 TSP 及非甲烷总烃，为了解评价区域内 TSP 环境质量现状，本环评引用《湘阴县虞公港铁路专用线工程环境影响报告书》中湖南中昊检测有限公司于 2023 年 12 月 21 日—12 月 27 日期间对项目区域 TSP 环境空气质量现状监测数据。

表 3-2 引用的监测点位情况一览表

| 点位名称 | 污染因子 | 与本项目的位置关系 | 监测时间 | 引用是否有效 |
|----------------|------|-----------|----------------------------|--------|
| 虞公港站下风向 楠竹村 | TSP | SE, 2.7km | 2023 年 12 月 21 日—12 月 27 日 | 有效 |

表 3-3 TSP 监测结果一览表

| 采样日期 | 监测点位 | 监测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大值占 标率 | 达标情况 |
|------------|----------------|--------------------------------------|-------------------------------------|------------|------|
| 2023.12.21 | 虞公港站下风向 楠竹村 | 66 | 300 | 0.23 | 达标 |
| 2023.12.22 | | 66 | | | |
| 2023.12.23 | | 62 | | | |
| 2023.12.24 | | 62 | | | |
| 2023.12.25 | | 65 | | | |
| 2023.12.26 | | 68 | | | |
| 2023.12.27 | | 62 | | | |

综上，项目区域 TSP 现状监测满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级标准要求

为了解评价区域内非甲烷总烃环境质量现状，本次委托湖南西南检验检测

有限公司于 2025 年 12 月 10~12 日对距本项目东南侧厂界 70m 处长坪村居民点进行了现状监测，布点方案及检测结果如下：

表 3-3 非甲烷总烃监测点位情况一览表

| 编号 | 监测点位置 | | 监测项目 | 监测时间 |
|----|---|------------------------|-------|------|
| Q1 | 东经: 112°54'58.42772" 北纬: 28°47'10.71525" | 距东南侧厂界 70m 处 长坪村居民点 | 非甲烷总烃 | 3 天 |

表 3-3 非甲烷总烃监测结果一览表

| 采样日期 | 监测点位 | 监测结果 (mg/m ³) | 标准值 (mg/m ³) | 最大值占 标率 | 达标情况 |
|------------|---------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------|------|
| 2025.12.10 | 距东南侧厂界 70m 处长坪村居 民点 | 0.42~0.48 | 2 | 0.25 | 达标 |
| 2025.12.11 | | 0.46~0.49 | | | |
| 2025.12.12 | | 0.41~0.47 | | | |

综上，项目区域非甲烷总烃现状监测满足《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求。

3、地表水环境现状监测与评价

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）：“地表水环境。引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。”

根据《岳阳市 2024 年度生态环境质量公报》，2024 年湘江干流岳阳段共有 5 个监测断面，分别为乌龙嘴、屈原湘江取水口、屈原自来水厂、磊石山、白水港，2024 年各断面 5 个监测断面水质均达到 II 类。湘江干、支流岳阳段水体水质总体为优。

本项虞公港北区污水经虞公港污水处理厂处理达标后外排至范家坝渠，本次评价引用《长沙临港产业开发区规划（2023-2035）环境影响报告书》中 2023 年 12 月 27 日~29 日对范家坝渠入湘江口处进行的水环境质量监测内容，监测情况如下：

表 3-4 地表水监测结果

单位：pH 无量纲、水温为°C、粪大肠菌群 MPN/L、其他均为 mg/L

| 检测项目 | 检测点位、采样日期及检测结果 | | | 标准限值 | |
|------|----------------|-------|-------|------|--|
| | 范家坝渠入湘江口处 | | | | |
| | 12.27 | 12.28 | 12.29 | | |
| 水温 | / | / | / | / | |

| | | | | |
|---------------|---|---|---|---------------|
| <u>pH 值</u> | <u>6.5</u> | <u>6.3</u> | <u>6.5</u> | <u>6~9</u> |
| <u>DO</u> | <u>6.44</u> | <u>6.42</u> | <u>6.44</u> | <u>≥5.0</u> |
| <u>高锰酸盐指数</u> | <u>3.8</u> | <u>3.6</u> | <u>4.3</u> | <u>6</u> |
| <u>COD</u> | <u>12</u> | <u>12</u> | <u>14</u> | <u>20</u> |
| <u>BOD5</u> | <u>3</u> | <u>3</u> | <u>3.1</u> | <u>4</u> |
| <u>氨氮</u> | <u>0.335</u> | <u>0.356</u> | <u>0.346</u> | <u>1.0</u> |
| <u>总磷</u> | <u>0.1</u> | <u>0.09</u> | <u>0.09</u> | 1.0(湖、库 0.05) |
| <u>总氮</u> | <u>0.61</u> | <u>0.69</u> | <u>0.64</u> | <u>1.0</u> |
| <u>镉</u> | <u>1.85×10^{-4}</u> | <u>2.36×10^{-4}</u> | <u>2.28×10^{-4}</u> | <u>0.005</u> |
| <u>铅</u> | <u>$9 \times 10^{-5} \text{L}$</u> | <u>$9 \times 10^{-5} \text{L}$</u> | <u>$9 \times 10^{-5} \text{L}$</u> | <u>0.05</u> |
| <u>锌</u> | <u>3.72×10^{-3}</u> | <u>4.18×10^{-3}</u> | <u>4.08×10^{-3}</u> | <u>1.0</u> |
| <u>铜</u> | <u>1.26×10^{-3}</u> | <u>1.55×10^{-3}</u> | <u>1.47×10^{-3}</u> | <u>1.0</u> |
| <u>砷</u> | <u>6.87×10^{-3}</u> | <u>7.10×10^{-3}</u> | <u>6.97×10^{-3}</u> | <u>0.05</u> |
| <u>汞</u> | <u>$4 \times 10^{-5} \text{L}$</u> | <u>$4 \times 10^{-5} \text{L}$</u> | <u>$4 \times 10^{-5} \text{L}$</u> | <u>0.0001</u> |
| <u>氟化物</u> | <u>0.006L</u> | <u>0.006L</u> | <u>0.006L</u> | <u>1.0</u> |
| <u>六价铬</u> | <u>0.004L</u> | <u>0.004L</u> | <u>0.004L</u> | <u>0.05</u> |
| <u>氰化物</u> | <u>0.004L</u> | <u>0.004L</u> | <u>0.004L</u> | <u>0.2</u> |
| <u>挥发酚</u> | <u>0.0003L</u> | <u>0.0003L</u> | <u>0.0003L</u> | <u>0.005</u> |
| <u>石油类</u> | <u>0.01L</u> | <u>0.01L</u> | <u>0.01L</u> | <u>0.05</u> |
| <u>LAS</u> | <u>0.05L</u> | <u>0.05L</u> | <u>0.05L</u> | <u>0.2</u> |
| <u>硫化物</u> | <u>0.007</u> | <u>0.006</u> | <u>0.006</u> | <u>0.2</u> |
| <u>粪大肠菌群</u> | <u>5.6×10^2</u> | <u>5.4×10^2</u> | <u>5.2×10^2</u> | <u>10000</u> |
| <u>SS</u> | <u>7</u> | <u>8</u> | <u>7</u> | <u>7</u> |

由上表可知，监测因子各数据均能满足《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) III类标准

4、声环境质量现状

本次环评委托湖南西南检验检测有限公司于2025年11月18日对项目地的声环境现状进行了监测，监测结果见下表。

表3-5 声环境质量现状监测结果统计 单位: dB(A)

| 检测点位 | | 检测结果 | | 标准 | |
|------|---------|------|----|----|----|
| 序号 | 位置 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| N1 | 周家屋里 1# | 57 | 44 | 60 | 50 |
| N2 | 周家屋里 3# | 56 | 47 | 60 | 50 |
| N3 | 周家屋里 2# | 54 | 47 | 60 | 50 |

根据监测结果，本项目周边敏感点声环境质量现状满足《声环境质量标准》

| | <p>(GB3096-2008) 中的 2 类标准。</p> <p>5、地下水环境质量现状</p> <p>参考《建设项目环境保护分类管理名录》(2021 年版)，本项目应编制环境影响报告表。参考建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)，本项目为标准工业厂房项目，厂房建设进行了防渗处理，无地下水污染途径，可不开展地下水环境影响评价。</p> <p>6、土壤环境质量现状</p> <p>参考建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)，本项目为标准工业厂房项目，营运期生产车间地面全硬化，生产过程中不涉及土壤环境的污染途径，可不开展现状调查。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|--|------|------|----|------|----|------|-------|--------|--------|------|-------|--------|--------|--|--|--|--|--|--|--|
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | <p>根据现场勘察，本项目所在地为已平整待开发工业区，存在的环境污染防治主要是项目周围的道路交通噪声、运输扬尘、汽车尾气。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 生态环境保护目标 | <p>根据现状调查，本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区；无文物保护单位，无具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等环境敏感区，调查未见珍稀、濒危野生动物和保护物种。本项目涉及以居住、文化教育为环境保护目标的环境敏感区：项目周边 500m 范围有周家屋里、钟田屋、长坪村等居民，以居住、文化教育为主要的功能区划。根据现场调查，评价范围内主要环境保护目标见下表。</p> <p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目环境空气保护目标主要为厂址四周的居民点；具体环境空气保护目标见下表和附图 5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">目标名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> | 目标名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 规模 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 | 经度 | 纬度 | | | | | | | | | |
| 目标名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 规模 | | | | | | | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 | | | | | | | |
| | 经度 | 纬度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|------|-------------------------|------------------------|----|------|----|----|------|------------|
| 竹家坪 | <u>112°55'15.41832"</u> | <u>28°47'18.63865"</u> | 居民 | 约25户 | 居民 | 居住 | 东 | 约220m~500m |
| 长坪村 | <u>112°55'2.13173"</u> | <u>28°47'3.65261"</u> | 居民 | 约63户 | 居民 | 居住 | 东南 | 约70-500m |
| 南侧散户 | <u>112°54'43.82404"</u> | <u>28°47'1.33518"</u> | 居民 | 约16户 | 居民 | 居住 | 南 | 约350-500m |
| 周家屋里 | <u>112°54'43.66955"</u> | <u>28°47'24.50946"</u> | 居民 | 约84户 | 居民 | 居住 | 西、西南 | 约8-500m |
| 钟田屋 | <u>112°54'57.99898"</u> | <u>28°47'33.39294"</u> | 居民 | 约29户 | 居民 | 居住 | 北 | 约100-350m |

2、水环境保护目标

生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准后排入虞公港污水处理厂处理，化学需氧量氨氮、总磷、总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准（枯水期总磷执行《湖南省枯水期水生态环境管理强化措施（试行）》控制浓度限值0.2mg/L），其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准后排入范家坝渠，经范家坝渠进入湘江。项目地表水环境保护目标为项目最终受纳水体以及周边水体达到相应水功能区划要求。项目周边地表水环境保护目标见下表。

表3-5 水环境保护目标一览表

| 保护目标 | 规模 | 方位、距离 | 功能 | 保护级别 |
|------|----|-----------|------|--------------------------------|
| 南湖 | 小湖 | 北面，约0.6km | 渔业用水 | 《地表水环境质量标准》 GB3838-2002III类 |
| 范家坝湖 | 小湖 | 西面，约1.2km | 渔业用水 | |
| 湘江 | 大河 | 西面，约2.6km | 渔业用水 | |

3、声环境保护目标

表3-6 声环境保护目标一览表

| 目标名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 规模 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
|--------|------------------|-----------------|------|----|------|-------|--------|--------|
| | 经度 | 纬度 | | | | | | |
| 周家屋里1# | 112°54'49.50216" | 28°47'24.71808" | 居民 | 4户 | 居民 | 居住 | 西 | 约8~50m |
| 周家屋里3# | 112°54'48.70072" | 28°47'12.80264" | 居民 | 1户 | 居民 | 居住 | 西 | 约49m |
| 周家屋里 | 112°54'47.74677" | 28°47'18.84142" | 居 | 1 | 居 | 居 | 西 | 约 |

| | 2# | | | 民 | 户 | 民 | 住 | | 50m | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--------------------|------------|--------|-------------------|----------------------------------|---|---|--|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 4、生态环境保护目标 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 本项目生态保护目标主要为周边 200m 范围内动植物(主要为常见动植物,无珍稀保护动植物)、耕地(不属于永久农田),该区域位于园区范围内,目前已规划为工业用地。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| (一) 环境质量标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1、环境空气质量标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 环境空气质量标准:本项目所在区域属于二类环境空气功能区。NO ₂ 、SO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、O ₃ 、CO 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表 3-7 环境空气质量标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 污染物名称 | 平均时间 | 二级浓度限值 | 单位 | 执行标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | SO ₂ | 年平均 | 60 | μg/m ³ | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 小时平均 | 150 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 小时平均 | 500 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | NO ₂ | 年平均 | 40 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 小时平均 | 80 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 小时平均 | 200 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | CO | 24 小时平均 | 4 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 小时平均 | 10 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 1 小时平均 | 200 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PM ₁₀ | 年平均 | 70 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 小时平均 | 150 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | PM _{2.5} | 年平均 | 35 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 小时平均 | 75 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TSP | 年平均 | 200 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 24 小时平均 | 300 | μg/m ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 非甲烷总烃 | 1 小时平均 | 2 | mg/m ³ | 《大气污染物综合排放标准详解》 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2、地表水环境质量标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 本项目纳污的地表水体范家坝渠执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水质标准要求。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 表 3-8 地表水环境质量标准 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| 项目名称 | 标准限值 mg/L |
|-------------|-----------------|
| 水温 | / |
| pH 值 | 6~9 |
| DO | ≥5.0 |
| 高锰酸盐指数 | ≤6 |
| COD | ≤20 |
| BOD5 | ≤4 |
| 氨氮 | ≤1 |
| 总磷 | ≤1.0 (湖、库 0.05) |
| 总氮 | ≤1 |
| 镉 | ≤0.005 |
| 铅 | ≤0.05 |
| 锌 | ≤1 |
| 铜 | ≤1 |
| 砷 | ≤0.05 |
| 汞 | ≤0.0001 |
| 氟化物 | ≤1 |
| 六价铬 | ≤0.05 |
| 氰化物 | ≤0.2 |
| 挥发酚 | ≤0.005 |
| 石油类 | ≤0.05 |
| LAS | ≤0.2 |
| 硫化物 | ≤0.2 |
| 粪大肠菌群 (个/L) | ≤10000 |
| SS | / |

声环境质量标准：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准及4a类标准；居民区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准。

表 3-9 声环境质量标准（等效声级 LAeq: dB）

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 2类 | 60 | 50 |
| 3类 | 65 | 55 |
| 4a类 | 70 | 55 |

（二）污染物排放标准

1、废水

项目废水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准；详见表3-10；

表 3-10 废水排放标准（单位：mg/L，除 pH 外）

| 污染源 | 污染因子 | 综合三级标准 |
|-----|------|--------|
|-----|------|--------|

| | | |
|------|------------------|-----|
| 生活废水 | pH | 6-9 |
| | COD | 500 |
| | BOD ₅ | 300 |
| | 氨氮 | / |
| | 动植物油 | 100 |
| | SS | 400 |

2、废气

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织标准。

表 3-11 大气污染物综合排放标准 (单位: mg/m³)

| 序号 | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 |
|----|-----------------|-------------|
| 1 | SO ₂ | 0.4 |
| 2 | NO _x | 0.12 |
| 3 | 颗粒物 | 1.0 |

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准(昼间≤70 dB(A), 夜间≤55 dB(A))；营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准, 临马路一侧执行4类标准。

表 3-12 噪声排放标准 (Leq dB(A))

| 类别 | 标准限制 dB(A) | | 标准限值来源 |
|-------|------------|----|------------------------------------|
| | 昼间 | 夜间 | |
| 施工期噪声 | 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1标准 |
| 营运期噪声 | 65 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 |
| | 70 | 55 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)4类标准 |

4、固废

固体废物污染控制标准: 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

| | |
|----|---|
| 其他 | <p>1、区域现状基础设施建设情况</p> <p>区域现状基础设施可基本满足项目建设运营需求，衔接性整体良好。交通方面，长沙临港产业开发区虞公港北区内主干道、支路路网已成型，临近虞公港货运码头及区域交通枢纽，项目施工材料运输、运营期物流可直接衔接现有路网，无需新增对外交通通道。给排水方面，市政给水管网已覆盖项目地块，可直接接入保障施工及运营用水；因虞公港污水处理厂暂未建成运行，本评价要求本项目在虞公港污水处理厂站建成且污水管网相通前不得引入生产废水外排的企业，本项目施工期废水要求回用，不得外排，在虞公港污水处理厂站建成且污水管网相通后，项目运营期生产、生活废水经预处理后，可接入管网达标处置，排水衔接顺畅。供电方面，区域市政电网布局完善，项目可通过申请接入就近变电站，满足施工临时用电及运营期生产、照明用电需求。环保配套方面，园区设有垃圾清运体系，施工期弃土、生活垃圾可依托现有设施合规处置。通信等市政设施均已覆盖地块，可直接衔接使用。综上，除排水方面外，区域现状基础设施基本能满足项目建设需求，待虞公港污水处理厂站建成且污水管网相通后，区域现状基础设施能满足项目运营需求。</p> <p>2、总量控制</p> <p>本项目不涉及运营期生产。营运期生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）标准后，进入虞公港污水处理厂处理，项目无需购买总量。</p> |
|----|---|

四、生态环境影响分析

| | |
|-------------|---|
| 施工期生态环境影响分析 | <p>本项目的生态环境影响主要集中在施工期间，施工过程中将进行土石方的填挖，包括土方开挖、土方回填。施工期还包括基础工程与主体工程、屋面工程、装饰工程、地块总平工程，清理收尾等，施工过程不仅要动用土石方，而且有大量的施工机械及人员活动。施工期对区域生态环境的影响主要表现为土壤扰动后，可能造成土壤的侵蚀及水土流失；施工噪声对周边野生动物及鸟类栖息环境的影响。</p> <p>1、工程占地影响</p> <p>本项目占地主要为施工场地、临时生活营地，主要占地类型现状为城市建设用地。待项目完工后，建设单位应尽快实施生态恢复，进行绿化，重建生态系统。</p> <p>2、施工期对生物多样性的影响</p> <p>建设用地的施工往往伴随着原有自然植被的破坏，导致栖息地丧失，生物多样性减少</p> <p>3、施工期对生态类型的影响分析</p> <p>土壤质量下降：建筑施工过程中，重型机械和设备的移动会对土壤造成压实，降低土壤孔隙度和渗透性，影响土壤水分和空气流通。建筑材料、化学品和废弃物的堆放和处理不当，可能导致土壤污染，影响土壤质量和生态功能。</p> <p>植被破坏：建筑施工会破坏地表植被覆盖，降低土壤抗侵蚀能力，加剧水土流失和土壤侵蚀。清理场地、挖掘和填埋等活动会破坏地表植被，减少绿色植被覆盖面积。</p> <p>水文循环干扰：建筑施工会改变地表覆盖和土壤性质，影响地表水和地下水的循环过程，可能导致水资源短缺或洪涝灾害。建筑施工过程中产生的废水、废渣和化学品等污染物，可能通过地表径流或渗透进入水体，造成水质污染。</p> <p>生物栖息地破坏：建筑施工会破坏野生动植物的栖息地，导致生物种群数量减少或灭绝，降低生物多样性。建筑施工可能切断生物之间的食物链和生态链，影响生态系统的稳定性和功能。</p> |
|-------------|---|

4、施工期对陆生植物的影响分析

项目用地范围内已进行“三通一平”，在施工过程中，施工区范围内的植被都被去除，表面植被遭到短期破坏，还可能产生局部水土流失问题。但后续经过统一规划建成乔、灌、草错落有致的绿地系统，新增防护绿地建设，可在一定程度上可以缓解区域开发对生态环境的压力，对陆生植物物种多样性的影响不明显。

5、施工期对野生动物的影响分析

施工机械噪声和人类活动噪声是影响野生动物的主要因素，各种施工机械如运输车辆、推土机、混凝土搅拌机、振捣棒等均可能产生较强的噪声，虽然这些施工机械属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其辐射范围和影响程度较大。预计在施工期，本区的野生动物都将产生规避反应，远离这一地区，特别是鸟类，其栖息和繁殖环境需要相对的安静，因此，本区的鸟类将受到一定影响。项目场区周围植被以低矮灌丛为主，动物主要为常见的鼠、麻雀、蝉、蚯蚓、蛇、鸟类等，无珍稀濒危等需要特殊保护动植物分布。因此，本项目的建设不涉及对保护和珍稀野生动物栖息环境的影响。

6、施工期对水土流失影响分析

在工程建设期，由于扰动、开挖原地貌，从而使原地表土壤、植被遭到破坏，增加了裸露面积，表土的抗蚀能力减弱，加剧了区域内的水土流失，其主要危害表现在：

（1）扩大侵蚀面积，加剧洪涝灾害

工程扰动地表面积较大，扩大和增加了原本侵蚀严重的水土流失面积。如果在施工过程中不加以治理和防护，势必加剧这一区域水土流失，并可能会给主体工程的安全带来不稳定因素。如建设过程中乱挖乱填，不采取有效防治措施，将给地区经济发展及生态环境建设造成一定影响。

（2）破坏地表植被，促发土壤侵蚀

当地表植被遭到破坏后，土壤结构亦受到不同程度的损害，土壤抗侵蚀能力减弱。

（3）对周边区域的影响

项目周边区域建设项目、道路密集，若不采取水土保持措施会造成新的水土流失，将影响周边道路正常运行、周边建设项目正常建设。

考虑到项目所在地环境建设目标和水土流失所产生的一系列次生环境影响，须采取有力措施控制水土流失，并消除其不利环境影响。

7、施工期对周边敏感区的影响分析

(1) 大气污染源影响分析

施工期大气污染物主要包括施工扬尘、机械废气以及装修废气。

①施工扬尘

项目施工期间产生的地面扬尘主要来自两方面：一是各类运输车辆运行引起的扬尘；二是土方开挖、道路铺浇等产生的扬尘。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件等诸多因素有关。一般情况，根据监测经验，建筑施工扬尘均比较严重。

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

根据现场调查，项目周边 100m 范围有周家屋里、钟田屋居民点，若不加强扬尘管理，本项目施工期施工扬尘对这些敏感目标会产生一定的影响，本项目施工期进出口设立在南侧尽量远离居民点。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70% 左右。下表为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4-5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 20-50m 范围。

表 4-1 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

| 距离 | | 5m | 20m | 50m | 100m |
|------------|-----|-------|------|------|------|
| TSP 小时平均浓度 | 不洒水 | 10.14 | 2.89 | 1.15 | 0.86 |
| | 洒水 | 2.01 | 1.40 | 0.67 | 0.60 |

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，

这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。因此必须采取合理可行的控制措施，以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。

②施工机械及运输车辆尾气

施工期间，机械废气主要是因为机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，会排放一定量的 CO、NOx 以及未完全燃烧的 HC 等，产生情况主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等。其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。

施工期间需使用少量燃油施工机械，燃油施工机械工作时会产生燃油废气，排放量小，且属间断性无组织排放，经大气稀释扩散后很快消逝，不会对周边环境造成较大影响。

本项目施工期间车辆主要负责运输建筑原材料，其产生的汽车尾气呈无组织排放，经大气扩散稀释后预计对环境影响较小。

③装修废气

装修期间产生的废气主要为有机废气，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为甲醛、二甲苯、甲苯等，此外还有少量的汽油、丁醇和丙醇等。装修废气排放时间和位置不明确，且作业分散。因此，在装修期间和正式使用后一段时间内应加强室内通风换气。建设单位应按照国家有关规定委托有资质的单位进行项目设计、施工、检测，选用符合国家相关标准的绿色建筑、装修材料，确保建筑物室内空气中有害物质含量符合《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）中表 1 标准。

（2）废水污染源影响分析

本项目施工期废水主要是建筑施工人员的生活污水和施工废水。

①生活污水

本项目在项目用地范围内设施工营地，并设置有临时化粪池，生活污水经临时化粪池处理后用作农肥，不外排。

项目施工高峰期人数约为 100 人。根据《建筑给水排水设计规范》，施工人员生活用水量按平均每天 150L/人计，施工期为 12 个月，则日生活

用水量为 $15\text{m}^3/\text{d}$ 、施工期生活用水量为 5475m^3 。生活污水的产生量按用水量的 80%计算，则生活污水的产生量为 $12\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期生活废水量为 4380m^3 。

②施工废水

施工过程中产生的废水主要是来自多雨季节的地表径流和施工工地废水，其中施工工地废水包括地基开挖产生的泥浆水、机械设备运转的冲洗水。施工废水主要来源于工程施工砼浇筑和机械、车辆的冲洗等，砼浇筑废水主要污染物为悬浮物，冲洗废水主要为含有油污的废水。根据本工程特点，一般施工车辆冲洗废水约 $500\text{L}/\text{辆}$ ，每天按 5 辆计，则车辆冲洗废水产生量约 $2.5\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期为 12 个月，则车辆冲洗废水量为 $912.5\text{m}^3/\text{d}$ ，冲洗废水主要含有 COD、石油类、SS 等，浓度约为 $25\sim200\text{mg/L}$ 、 $10\sim30\text{mg/L}$ 、 $500\sim4000\text{mg/L}$ ，则 COD 取 200mg/L 、石油类取 30mg/L 、SS 取 4000mg/L 计，则 COD、石油类、SS 产生量分别为 0.1825t/a 、 0.27375t/a 、 3.65t/a 。多雨季节的持续和高强度降雨会冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、填土等，产生明显的地表径流，其中会夹带大量泥沙、水泥和油类等各种污染物，废水量与降雨强度有关，不做定量计算。施工作业废水经隔油沉淀池处理后回用场内洒水降尘，不会对周边环境造成影响。

（3）噪声污染源影响分析

建筑施工期噪声源主要来自施工机械运转，设备动力噪声和运输车辆的交通噪声。施工机械和设备动力噪声具有声级大、声源强、连续性等特点，运输车辆的交通噪声具有声源面广、流动性强等特点。而这些施工设备又多位于室外，施工机械噪声和运输车辆的交通噪声会给周围的居民的生活造成干扰。根据类比调查，施工现场挖掘、混凝土现场浇注、装卸、运输等施工机械及运输车辆同时作业时，各类施工机械及运输车辆产生的噪声源强见下表：

表 4-3 主要施工设备的噪声值 单位：dB (A)

| 设备 | 噪声值 | 设备 | 噪声值 |
|-----|--------|------|-------|
| 挖掘机 | 75-85 | 推土机 | 80-86 |
| 打桩机 | 95-110 | 装卸机 | 85-90 |
| 振捣器 | 80-90 | 载重汽车 | 75-85 |
| 翻斗机 | 80-85 | | |

项目施工期噪声主要为施工阶段各施工机械和运输车辆噪声。施工机

械主要包括挖掘机、装载机、铲土机、卡机、振捣机等，噪声源强为 85~105 dB (A) 之间。在多台机械设施同时施工时，叠加后增加值一般不超过 10dB (A)。

施工机械噪声源基本是在半自由场中的点声源传播，且声源基本均为裸露声源，采用点声源的几何发散衰减公式，预测施工场不同距离处的等效声级，即：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

根据以上噪声预测模式，各主要施工机械噪声随距离衰减情况见表 4-4。

表 4-4 主要施工机械噪声随距离衰减情况

| 声源 | 声级 | 距离 (m) | | | | | | | |
|------|-----|--------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 10 | 20 | 30 | 50 | 80 | 100 | 150 | 200 |
| 推土机 | 86 | 66.0 | 60.0 | 56.5 | 52.0 | 47.9 | 46.0 | 42.5 | 40.0 |
| 装卸机 | 90 | 70.0 | 64.0 | 60.5 | 56.0 | 51.9 | 50.0 | 46.5 | 44.0 |
| 挖掘机 | 84 | 64.0 | 58.0 | 54.5 | 50.0 | 45.9 | 44.0 | 40.5 | 38.0 |
| 打桩机 | 110 | 90.0 | 84.0 | 80.5 | 76.0 | 71.9 | 70.0 | 66.5 | 64.0 |
| 振捣机 | 90 | 70.0 | 64.0 | 60.5 | 56.0 | 51.9 | 50.0 | 46.5 | 44.0 |
| 翻斗机 | 85 | 65.0 | 59.0 | 55.5 | 51.0 | 46.9 | 45.0 | 41.5 | 39.0 |
| 载重汽车 | 80 | 60.0 | 54.0 | 50.5 | 46.0 | 41.9 | 40.0 | 36.5 | 34.0 |

从上表可以看出，当大部分施工机械的施工点距离场界大于 100m 时，场界噪声综合限值可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 昼间标准；若夜间施工，施工点周围 80 米的范围内噪声基本能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 夜间标准。

根据现场环境调查，项目 100m 范围内有周家屋里、钟田屋居民点。项

| | |
|-------------|--|
| | <p>目施工期应加强管理，合理安排施工时间，采取一定的降噪措施，减少噪声对附近声环境敏感目标的影响。</p> <p>(4) 固废环境影响分析</p> <p>①建筑垃圾</p> <p>房屋建筑工程施工过程产生的建筑垃圾按 $0.05\text{t}/\text{m}^2$ 计，本项目建筑面积为 77721.81m^2，则将产生建筑垃圾约 3886.09t。</p> <p>本项目施工期产生的建筑垃圾总量为 3886.09t，其中建筑材料和装修废料等建筑垃圾分拣后可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的交由专业渣土公司处置，不会对周边环境造成影响。</p> <p>②生活垃圾</p> <p><u>施工期施工人员约 100 人，生活垃圾产生量按 $1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则每天产生生活垃圾 0.1t。项目施工期约 12 个月，则项目施工阶段产生的生活垃圾量约为 36.5t，拟集中收集后交由环卫部门定期清运处理，不会对周边环境造成影响。</u></p> <p>③废油漆桶</p> <p>项目建筑装修阶段会产生少量废油漆桶，属危险废物，施工方应妥善收集后交有资质单位处理处置。</p> |
| 运营期生态环境影响分析 | <p>1、运营期生态环境影响分析</p> <p>本项目建成后，将使区域原有植被被覆盖，绿地率将达到 9.93%，同时区域人口密度将较原有的人口密度有较大的增加，区域的通透性加大，人类活动对区域影响较大，项目区内的植被将形成以观赏性植被为主体的植被类型，这些植被的存在将提供一个良好的休闲活动场所，形成一种新的人工生态环境，相比原先的植被状况有较大改善。</p> <p>2、运营期对周边敏感区的影响分析</p> <p><u>(1) 废气污染源影响分析</u></p> <p>①生产废气</p> <p><u>本项目建成后，对拟引进企业、生产项目要进行严格控制，严禁高污染企业、生产项目入驻园区。项目主要引入工业装备再制造产业及符合长</u> <u>沙临港产业开发区引入要求的企业，包括废旧汽车零部件、工程机械、机</u></p> |

床、农用机械等专业化修复再制造项目，主要涉及废气污染物为粉尘及非甲烷总烃，可能对周边大气环境及附近居民产生影响。

②汽车尾气

本项目进出厂区的汽车均会排放尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC 等，可能对周边大气环境及附近居民产生影响。

(2) 废水污染源影响分析

1) 本项目为标准化厂房建设项目。待项目建成后，企业入驻后，会有废水产生，废水类型可分为生产废水（可能存在）、生活污水。由于企业入驻规模以及生产定员无法确定，故本项目对废水只做定性分析，入驻企业环评需将今后产生的各类废水作为其定量评价内容，本环评废水分析内容如下：

①生产废水

本项目营运期生产废水由各入驻企业自行单独处理，不在本次环评范围内。引进企业时应关注该企业废水的排放，做到达标排放，以减少对水环境的影响。入驻企业产生的废水，按照国家达标排放的要求，应该在企业内部进行有效处置，其排放浓度必须达到国家相关标准及相关行业排放标准要求后，方能通过市政污水管网排入虞公港污水处理厂。本次评价要求在虞公港污水处理厂站建成且污水管网相通前不得引入生产废水外排的企业。

②生活污水

本项目营运期生活废水由各入驻企业自行单独处理，不在本次环评范围内。生活污水要求经化粪池进行预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准后，再经市政污水管网排入虞公港污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入范家坝渠，后流入湘江。

2) 依托虞公港污水处理厂的环境可行性分析

虞公港污水处理厂位于岳阳市湘阴县城北部的三塘镇楠竹山村，征地面积为 49 亩。其工程服务范围为收集湘阴县三塘镇区域生活污水和虞公港北区的工业污水。污水处理厂分一期、二期建设，其中：一期设计规模约 1

| | | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | <p>万吨/天，二期设计规模约 2 万吨/天。污水处理采用的工艺为：</p> <p><u>预处理</u>：工业污水采用“粗格栅及提升泵站+调节池及事故池+混凝沉淀池+水解酸化”的预处理工艺；生活污水采用“粗格栅及提升泵+细格栅及旋流沉砂池”的预处理工艺。</p> <p><u>污水二级处理</u>：A/A/O 工艺。</p> <p><u>深度处理</u>：高密度沉淀池+转盘滤池（滤布滤池）。</p> <p><u>尾水消毒</u>：采用紫外线消毒。</p> <p><u>污泥处理工艺</u>：采用压滤机。</p> <p><u>除臭工艺</u>：生物滤池工艺。</p> <p>经处理后的污水中化学需氧量氨氮、总磷、总氮执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T1546-2018）一级标准（枯水期总磷执行《湖南省枯水期水生态环境管理强化措施（试行）》控制浓度限值 0.2mg/L），其他指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，尾水最终排入湘江，排污口设置于范家坝渠入湘江口处。</p> <p>虞公港污水处理厂暂未建成运行，虞公港污水处理厂站建成且污水管网相通前不得引入生产废水外排的企业。</p> <p>项目处于虞公港污水处理厂纳污范围内，可接纳本项目产生生活污水，项目废水主要污染物为 COD、SS、NH₃-N 均为污水处理厂常规处理项目，废水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准进入虞公港污水处理厂集中处理，不会对该厂水质、水量造成冲击。故本项目废水通过上述措施处理后可达标排放，不会对周边环境造成明显的影响。本项目预处理达标后的废水依托虞公港污水处理厂处理是可行的。</p> | | | | | | | |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|

4) 废水污染物排放信息表

本项目废水类别、污染物及污染治理措施见表 4-5。

表 4-5 项目营运期生活污水污染物产生排放情况一览表 (pH 为无量纲)

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

| | | | | | | | | | | |
|---|------|--|----------------------------|---|-------------------|---------|-------------|----|---|---|
| | | | | | 施 编 号 | | 施 工 艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD _{cr} 、 BOD ₅ 、 SS、氨 氮 | 进入 虞公 港污 水处 理厂 | 间断 排 放， 排 放 期 间 流 量 稳 定 | D 00 W 1 | 化粪 池 | 生 化 | W1 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | 企业总 排 雨水排 放 口清净下 水排放 口温排水 排放 车间或 车间处理 口设施排 放 |

本项目废水排放口基本情况见表 4-6。

表 4-6 项目废水间接排放口基本情况表

| 名称 | 排放口 编号 | 排放口地理坐标 | | 废水 排放量/ (万 t/a) | 排放 去向 | 排放规 律 | 间 歇 排 放 时 段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|------|---------------|-------------------------|-------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------|---|--|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 | 污染 物 种 类 | 国家 或地 方污 染物 排 放 标 准 浓 度 限 值 |
| 生活污水 | DW 00 1 | 112°5 3'0.38 948" | 28°46'1 6.22257 " | / | 进入 虞公 港污 水处 理厂 | 连续排 放，流 量不稳 定 | / | 虞公 港污 水处 理厂 | COD _{cr} BOD ₅ 氨氮 SS | 50 10 5 10 |

(3) 噪声污染源影响分析

①设备噪声

本项目为工业厂房项目，项目本身不进行生产，运营期产生的噪声主要为入驻企业在生产过程中生产设备运行产生的噪声。噪声源强一般为 65-85dB(A)，需通过选用低噪声设备，高噪声设备设置减震基座、隔声罩、消声器及建筑隔声等措施处理后，厂界需达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。入驻企业高噪声设备需远离居民区。

②进出车辆交通噪声

进出车辆会产生车辆噪声，本环评建议项目通过加强厂区日常物业管理

理, 严格控制进入厂区的车流量, 禁鸣喇叭等措施来降低车辆噪声对周围声环境的影响。通过采取相应噪声防治措施对各车间的营运噪声进行治理, 以确保达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。

(4) 固体废物影响分析

项目营运期产生固体废弃物主要生活垃圾、一般工业固废、危险废物等。

①生活垃圾

本项目营运期生活垃圾由各入驻企业自行单独处理, 不在本次环评范围内。由于入驻企业无法确定, 其生活垃圾排放源强难以确定, 按建设项环境管理要求, 企业应另行办理环保审批手续。本项目生活垃圾分类收集后, 全部由环卫部门清运处理。

项目内设有集中收集垃圾站, 同时在区域内定点设置垃圾桶, 用于收集区内企业产生的生活垃圾。垃圾站进行硬化防渗处理, 防止垃圾浸出液渗入地下污染地下水, 做到防雨、防风、防晒的要求, 防止雨天及大风天气造成生活垃圾的二次污染。

②一般工业固废

本着“谁污染, 谁治理”的原则, 一般工业固废由产污企业按国家和地方的有关法规作资源化利用和无害化处理, 禁止将有害物排向水体和公共场所。

一般工业固体废物必须分类收集, 严禁入驻企业将工业固废混入生活垃圾一并处置, 一般工业固体废物暂存间由入驻企业根据自身固废的产生情况自行修建, 一般工业暂存场应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》要求, 防风、防雨、地面硬化。企业一般固废应分类堆放, 项目方应对入驻企业加强管理, 规范其固体废物处置方法。

③危险废物

入驻企业在生产过程中产生各类危险废物等, 需经入驻企业各自收集后暂存于危险废物暂存间, 定期委托有资质单位进行集中处置。

危废暂存间由入驻企业根据自身固废的产生情况自行修建和防渗。暂

| | |
|-----------------------------|--|
| | 存场所必须做防雨、防渗、防漏措施，避免污染地下水。 |
| 选址 选线 环境 合理性 分析 | <p>项目位于湘阴县长沙临港产业开发区，位于湖南省岳阳市湘阴县三塘镇，芙蓉北路西侧，虞公大道南侧。项目园区主要定位为工业装备再制造产业，包括废旧汽车零部件、工程机械、机床、农用机械等专业化修复再制造项目，同时根据《长沙临港产业开发区规划》中虞公港北区工业园土地利用规划，本项目所在地属于二类工业用地，因此本项目入驻企业需符合二类工业用地性质要求。</p> <p>项目所在区拥有完善的供配电、供水、排水及排污管网、电讯等基础设施，园区内交通通畅，便于本项目原辅材料和产品的运输。</p> <p>项目所在地周围500m范围内无重要保护文物、风景名胜区等保护目标，周围企业生产过程中无重大污染物产生。在对入驻企业产生污染物采取有效治理措施，实现达标排放前提下，对外环境影响较小，故本项目与周围环境具有相容性。</p> <p>综上所述，本项目选址合理。</p> |

五、主要生态环境保护措施

| | |
|-------------|--|
| 施工期生态环境保护措施 | 1、施工期生态环境保护措施 |
| | (1) 施工期的水土保持措施 |
| | ① 裸露地表临时防护 <u>施工区域内裸露地面（含施工便道、材料堆场、临时用地）：施工前铺设防尘网（密度$\geq 80\text{g/m}^2$）或土工格栅，每日洒水 2-3 次（雨季除外），保持地表湿润；</u> <u>临时边坡（开挖高度$\leq 5\text{m}$）：采用喷播植草或铺设生态袋（装本土表土 + 草籽）防护，喷播厚度$\geq 2\text{cm}$，生态袋堆叠坡度$\leq 1:1.2$。</u> |
| | ② 场地硬化与绿化配套 <u>硬化要求：厂区主干道、材料堆场采用混凝土硬化（厚度$\geq 15\text{cm}$），人行道及非生产区域采用透水砖铺设（透水率$\geq 30\%$），减少地表径流；</u> <u>绿化要求：主体工程完工后 1 个月内完成裸露区域绿化，绿化覆盖率$\geq 25\%$，选用马尾松等乡土乔木，搭配五芒结、狗尾草等草本，形成乔灌草复合植被体系，提升水土保持能力。</u> |
| | ③ 表土保护与回用 <u>施工前剥离项目用地及临时用地的表土（厚度 30-50cm），集中堆存于表土储存场（覆盖土工布 + 防雨布），做好“分层剥离、分层回用”标记；</u> <u>表土回用：用于厂区绿化覆土（覆土厚度$\geq 20\text{cm}$）、临时用地植被恢复。</u> |
| | ④ 施工管理细化 <u>雨季施工管控：暴雨前 24 小时停止土方开挖、堆筑作业，压实所有松散土体，检查加固围挡、导流沟及沉淀池；雨后及时清理导流沟、沉淀池内泥沙，确保排水畅通；</u> <u>施工进度管控：土方工程集中在旱季（10 月 - 次年 3 月）施工，缩短土方裸露时间；主体工程施工周期控制在 10 个月内，绿化工程与主体工程同步收尾，避免裸露地表长期暴露。</u> |

(2) 对动物的保护措施

①避免措施

a、合理安排施工期。鸟类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划，避免在晨、昏及夜间进行高噪声作业。

b、施工期间要控制污染物的排放，定期对施工机械和设备进行检修，防止出现漏油等事故，并对施工区域以及影响区进行洒水降尘，减少油污及扬尘等对环境的破坏。

②减缓措施

施工期间加强弃渣防护，避免施工废水的直接排放，减少野生动物受污染的生境面积。

③管理措施

a、严格控制工程施工范围，同时控制施工作业和运输车辆运行轨迹，避免扩大施工行为影响到野生动物的生境。

b、提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。

④夜间禁止大型机械作业，以免噪声和振动对野生动物的生长繁殖造成不良影响；限定工作车辆、人员数量和工作时间，以减少对动物生境的影响。

(3) 对植物的保护措施

①严格划定施工界限，禁止越界施工和破坏征地范围外植被的行为，同时严格控制施工临时用地范围。

②在施工开始之前，应对施工区域内的植物进行详细的调查和评估，确定需要特别保护的植物种类和区域。这包括记录植物的种类、数量、生长状况以及它们在生态系统中的作用。施工完成后，应对受损的植物和生态系统进行恢复。这可能包括重新植树、恢复土壤肥力、以及提供栖息地恢复的支持。

③ 施工后植被恢复措施

植被恢复物种：优先选用评价区本土物种，乔木类（马尾松）、灌木类（大叶胡枝子）、草本类（五节芒、狗牙根），比例按“乔：灌：草

= 3:4:3” 搭配；

种植要求：主体工程完工后 1 个月内完成绿化种植，乔木种植密度 2-3 株 / 100m²，灌木覆盖度 \geq 30%，草本覆盖度 \geq 50%；种植后设置灌溉设施（如滴灌、喷灌），后期养护 6 个月（定期浇水、除草、病虫害防治），确保成活率 \geq 90%。

④ 农作物及临时用地恢复

占用的水稻田、薯类种植区：施工结束后 15 日内清理场地杂物，回填储存的表土（厚度 \geq 30cm），平整土地，根据农作物生长周期及时补种（水稻按当地种植季节补种，薯类可补种甘薯或马铃薯），并补偿农户减产损失；

施工临时用地（如施工便道、材料堆场）：拆除临时设施后，剥离硬化层，回填表土，种植草本植被（狗牙根、五节芒），恢复为自然植被覆盖区。

（4）大气环境保护措施

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

施工期扬尘根据其沉降速率快，影响范围有限，会影响建设项目周边环境，本项目 100m 范围内有周家屋里、钟田屋居民点，项目 500m 范围内有周家屋里、钟田屋、长坪村、竹家坪等居民点，施工扬尘对周围环境敏感点将产生一定不良影响。因此采取有效的控制措施减少施工扬尘对周边敏感的影响，本环评建议扬尘控制与治理措施严格按照《岳阳市扬尘污染防治条例》（2019年第3号）执行，本环评建议扬尘控制与治理措施如下：

1) 施工现场出入口应当公示扬尘污染防治措施、负责人，扬尘监督管理部门以及举报电话等信息；

2) 施工工地应当分别设置高度不低于二点五米、一点八米的硬质封闭围挡或者围墙，喷雾降尘；

3) 天气预报4级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方

工程、粉状建筑材料的相关作业。

4) 施工工地的出入口通道内侧安装车辆冲洗设施和污水沉淀池，并定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路洁净；

5) 对易产生扬尘污染的建筑材料密闭存放或者集中、分类堆放，采取覆盖、喷淋洒水等有效防尘措施，并使用专业车辆运输；

6) 对建筑垃圾、建筑土石方及其他废弃物应当在四十八小时内运到指定地点处置，不能及时清运的，应当采取防尘网或者防尘布等覆盖措施；

7) 按照市人民政府的规定使用预拌混凝土、预拌砂浆；

8) 采取分段作业、择时施工、洒水防尘等措施，降低扬尘污染。

9) 土石方作业阶段应当采取覆盖、喷淋洒水等防尘措施，达到作业区扬尘不扩散到界外，施工现场非作业区目测无扬尘的要求；

10) 建筑施工脚手架外侧应当设置符合标准的密目防尘网或者防尘布，拆除时应当采取喷淋洒水等防尘措施；

11) 对楼层、高处平台等进行建筑垃圾清理时，应当采取喷淋洒水等防尘措施；楼层内清扫出的建筑垃圾，应当密封清运，禁止高空抛掷、扬撒。

12) 房屋装饰装修工程施工，对于易产生扬尘污染的装饰装修材料采取覆盖措施；

墙体拆改、开槽切割等采取局部覆盖、喷淋等防尘措施，及时封闭清运装饰装修垃圾，禁止高空抛掷、扬撒。

13) 拆除临时建筑物时，临街区域拆除作业的，应当设置防护排架并外挂密闭式防尘网；全程采取持续加压洒水或者喷淋洒水等防尘措施；拆除工程完毕后二十四小时内应当对裸露地面进行覆盖、绿化或者铺装。

14) 绿化作业土壤不得倾倒路面，栽种土、弃土应当及时清运，不能及时清运的，采取覆盖、喷淋洒水等防尘措施；

15) 栽植行道树时，所挖树穴在二十四小时内不能栽植的，对树穴和栽种土采取覆盖等防尘措施；

16) 三千平方米以上的成片绿化建设作业，在绿化用地周围设置不

低于一点八米的硬质密闭围挡，在施工工地出口内侧设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；

17) 道路中心隔离带、分车带等，没有采取覆盖或者绿化的，回填土壤应当低于路缘石；

18) 贮存水泥等易产生扬尘污染物的堆场应采取以下措施：①物料堆场地面进行硬底化处理，实行密闭管理；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的连续硬质密闭围挡，并安装喷淋洒水设备等防尘设施；②在密闭式堆场装卸或者传送物料的，在装卸处配备吸尘装置、喷淋洒水设备等扬尘污染防治设施；在非密闭式堆场装卸或者传送物料的，采取覆盖或者设置自动喷淋洒水系统等防尘措施；③在出口处设置车辆冲洗设施，四周设置排水沟和沉淀池，配备高压冲洗装置，驶离作业场所的车辆应当冲洗干净；④划分物料区和道路界限，及时清除散落的物料，保持道路及出入口通道整洁。

19) 运输垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆、水泥等散装、流体物料的，应当依法使用专用车辆或者采取全封闭装载，并在装卸过程中采取防尘措施。

运输车辆应当冲洗干净后，方可驶出作业场所，并按照规定的路线、时间运输至指定地点。在运输过程中不得遗撒、泄漏物料。

20) 重污染天气III级以上预警信息发布后，渣土、砂石、土方、灰浆、煤炭、水泥等运输车辆应当停止运输；不得进行土石方挖填、转运和建构筑物拆除等易产生扬尘污染的作业；不得在城乡规划确定的建设用地范围内进行土地平整、换土、原土过筛等作业。

21) 施工结束后，拆除所有的临时设施，及时进行绿化，根据项目设计要求，本项目绿化率应达到10.00%。

通过采取以上措施，加强施工管理，可使地面扬尘减少50%左右，施工作业扬尘减少70%左右，大大减少施工扬尘的产生，措施可行。因施工活动是短期的，因此施工扬尘的影响也是暂时的，随着施工期的结束，扬尘污染也将停止。

（5）水环境防护措施

建设项目施工期废水主要为施工人员的生活污水和建筑施工废水。

(1) 生活污水

施工人员生活污水主要污染因子为 COD、SS、氨氮等，生活污水水质简单。本项目在项目用地范围内设施工营地，并设置有临时化粪池，施工期生活污水经临时化粪池处理后用作农肥，不外排，不会对周边环境造成影响。

(2) 施工废水

施工废水主要为洗车平台处产生的车辆冲洗废水，污染因子主要为 SS，其产生浓度可达到4000mg/L，施工废水应经截排水沟收集后经沉淀池澄清后进行回用于区内洒水降尘，不会对周边环境造成影响。

施工废水污染应采取以下措施：

1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，应采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

2) 禁止向项目区域外倾倒一切废弃物，包括施工和生活废水、建筑和生活垃圾等。

3) 施工现场应因地制宜，建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，将车辆和机械设备的洗刷废水等引流至沉淀池处理。泥浆废水经临时沉淀池沉淀处理后，上清液可回用于场地、道路抑尘等。另外应该优先完成区内外雨水截流沟，使施工区内外的雨水分流。

4) 水泥、砂、石建筑材料需集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近地表水。

5) 施工人员的生活污水经临时化粪池处理后用作农肥，不外排，对周围水环境影响不大。

6) 在施工过程中还应加强对机械设备的检修和维护，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行。

7) 施工场地内修建沉淀池、化粪池，分别将施工废水、生活污水收集处理。同时沉淀池、化粪池要做好防渗措施。

8) 项目应合理安排施工时间，采用保护地下水的施工工艺和施工方

法，采取适合的基坑支护措施，采用适合的基础形式，合理利用施工中的基坑排水等措施，可很大程度的降低项目建设对项目所在区域地下水位和流场的影响。

9) 施工地下水含水层出水时要及时封堵，封堵时使用隔水性能优良且毒性小的高标号水泥等材料；

10) 做好基坑边坡顶和坡底的降排水措施；

(6) 声环境防护措施

根据周围环境调查，项目周围环境敏感点主要为居民区，项目施工过程中将高噪声设备布置在场地南部，尽量远离周边居民。因项目位于虞公大道以南，因此运输车辆应正常休息时间工作，经过居住区时应减速、禁止鸣笛。

项目施工期应加强管理，合理安排施工时间，设置施工围挡，采取如下降噪措施，减少噪声对附近声环境敏感目标的影响：

(1) 合理选择施工时间，施工过程中应严格控制各施工机械的施工时间，主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行的要求，高噪声设备在中午12: 00~14:00及夜间22: 00~次日6: 00居民正常休息时间内禁止施工。

(2) 对高噪声设备，应设置临时隔声屏障。

(3) 合理选择施工机械，尽量选用低噪声设备，加强对施工机械和设备维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增大。

(4) 合理选择施工方法，尽量避免连续施工，合理布置施工现场。

(5) 打桩施工，应使用液压打桩机，禁止使用蒸汽桩机、锤击桩机，夜间禁止打桩。

(6) 合理布局施工场地，尽量将高噪声设备布置在施工工地南部，尽量远离居民。

(7) 对位置相对固定的机械设备，能于棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，在远离居民一侧的地点施工时，可在临居民一侧设置单面声屏障。

(8) 因施工工艺要求（如大体积混凝土浇注），必须进行连续施工

并包括夜间施工时，应当向环保部门申请办理夜间施工审批手续。同时应加强管理，尽量减少人为喧哗等噪声、禁止车辆鸣笛、设置临时隔声屏障。还应提前以适当方式告知受影响群众，征得群众谅解。

(9) 运输车辆需在非休息时间进行运输，途径居民区应减速，禁止鸣笛。

采取上述措施后，施工噪声对周围声环境的影响较小。由于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其影响也不同。施工结束时，施工噪声影响也自行消失。

(7) 固废防治措施

施工期应加强固体废物处置及管理。施工期产生的固体废物主要是施工人员的生活垃圾和建筑垃圾，以建筑垃圾的量为主。这些垃圾成分较为简单，数量很大，应集中处理，及时清运，根据不同的成分采用不同的处理方式：

(1) 建设单位应要求施工单位规范操作，尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾不得随意倾倒，应在指定的堆放点存放，并及时送至市政部门指定堆填区堆填处理。

(2) 施工建设过程中产生的建筑垃圾、建筑装饰废料和装修垃圾应进行分类处理，妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如碎砖瓦砾等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填。

(3) 施工人员的生活垃圾必须进行集中处理，施工人员居住区的生活垃圾应实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点，由环卫部门统一清运处置。集中收集的生活垃圾，由于其中含有较多的易腐烂成分，如果无法及时清运，必须进行覆盖，以防止在雨天被雨水浸泡而产生对环境危害严重的渗滤液。

(4) 对于施工人员产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育和有关宣传外，也应该增设一些分散的小型垃圾收集器（如废物收集箱），并派专人定时打扫清理。

(5) 禁止在道路附近挖土取石，不得在道路内堆放施工器材、原辅材料和建筑、生活垃圾。

| | |
|-------------|---|
| | 采取上述措施后，项目施工期固体废物对外环境影响可接受。 |
| 运营期生态环境保护措施 | <p>1、运营期生态环境保护措施</p> <p>本项目运营期通过植被恢复等措施，使项目区生态环境得到重建和恢复，可有效减少工程建设对区域生态环境的影响。同时加强运营期管理，保证各项工程设施完好和确保安全生产是生态保护最基本的措施。</p> <p>2、大气环境保护措施</p> <p>(1) 生产废气</p> <p><u>本项目主要引入工业装备再制造产业及符合长沙临港产业开发区引入要求的企业，包括废旧汽车零部件、工程机械、机床、农用机械等专业化修复再制造项目，主要涉及废气污染物为粉尘及非甲烷总烃。引进企业应根据要求另行环评。</u></p> <p><u>针对入驻企业可能产生的废气污染，提出以下污染防治措施建议：</u></p> <p><u>粉尘控制：拆解、打磨工序设置密闭车间 + 负压通风系统，每个作业工位配备集尘罩，接入高效除尘器处理达标后，通过排气筒有组织排放。</u></p> <p><u>VOCs 控制：喷涂、烘干工序集中密闭，采用水性涂料替代溶剂型涂料，配套高效处理设施处理达标后，通过排气筒有组织排放。</u></p> <p><u>无组织排放管控：车间地面采用硬化处理，定期洒水降尘；物料密闭储存；VOCs 物料转运、使用过程全程密闭，加强厂区通风。</u></p> <p><u>同时根据企业自身具体生产情况及产排污特点，落实环评提出的各项环保措施，安装相应废气处理设施，同时废气排气筒应设置在远离居民区方向，并确保其产生的废气得到充分治理并达标排放。</u></p> <p>(2) 汽车尾气</p> <p>本项目进出厂区的汽车均会排放尾气，汽车尾气中主要污染物为 CO、THC 等，地面停车场通风情况良好，不会造成尾气集结。通过合理布置线路减少机动车在项目内的行驶距离，禁止使用含铅汽油等方式控制，加上大气稀释扩散作用，预计地上车位停放汽车产生的尾气不会对大气环境造成较大影响。</p> |

3、废水保护措施

由于入驻企业无法确定，其废水排放源强难以确定，按建设项目环境管理要求，企业应另行办理环保审批手续。

（1）按照“清污分流、雨污分流”原则完善厂区排水系统。

（2）对产生的废水进行处理，使其达到排放标准后再排放。

（3）虞公港污水处理厂站建成运行且污水管网相通前不得引入生产废水外排的企业。

4、声环境保护措施

本项目营运期间噪声污染源主要为设备运行噪声，具体的噪声值范围与入驻企业的生产工艺及使用的生产设备有关。为了使项目营运期设备噪声对声环境的影响降到最小，评价认为还需做到以下几点：

①首先在声源上控制噪声，选用低噪声设备；

②对噪声大的设备，要求生产厂家提供配套的隔音罩和消声器，将噪声控制在规定的标准之内；

③落地式设备采用弹簧减振器或橡胶减振垫；

④合理布置设备位置，将高噪声设备放置在厂区中部，其余产噪设备放置在厂房内；

⑤水泵、配电房配电设备等设备集中在专用设备房内，封闭隔音；

⑥对人员活动频繁的声源车间，结合车间建筑环境，适当设置吸声、隔音壁等；

⑦加强厂区绿化措施，降低噪音。

与此同时，进出项目的车辆以及人员活动也会产生噪声。本环评建议加强厂区日常物业管理，严格控制进入厂区的车流量，禁鸣喇叭等措施来降低车辆噪声，禁止人为喧哗、吵闹等管理措施对该部分噪声进行控制，降低对周围声学环境的影响。

因此，项目营运期间引进企业在采取相应降噪措施，并加强管理，确保场界噪声达标的情况下，不会对区域声环境造成明显影响。

5、固废环境保护措施

项目营运期产生固体废弃物主要为生活垃圾、一般工业固废、危险

| | |
|----|---|
| | <p>废物等。</p> <p>生活垃圾：员工生活垃圾经分类收集后，经南侧设置的垃圾站。之后由建设方卫生管理部门或委托环卫部门定期清运处理。</p> <p>一般工业固废：本着“谁污染，谁治理”的原则，工业固废由产污企业按国家和地方的有关法规作资源化利用和无害化处理，禁止将有害物排向水体和公共场所。危险废物经收集后交由资质单位处理。一般工业固废暂存点需满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599—2020）要求，防风、防雨、地面硬化，危废暂存间、一般固废暂存间由入驻企业根据自身固废的产生情况自行修建。危险暂存场所必须做防雨、防渗、防漏措施，避免污染地下水。严禁入驻企业将工业固废混入生活垃圾一并处置，项目方应对入驻企业加强管理，规范其固体废物处置方法。</p> <p>综上所述，项目营运期产生的固体废弃物在采取以上措施后，均能得到妥善处置，不会造成二次污染，不会对周围环境造成明显不良影响。</p> |
| 其他 | <p>6、企业布局优化建议</p> <p><u>在虞公港北区待开发区域内钟田屋、周家屋居民点搬迁工作完成前，建议将高噪声、气型污染企业集中布置在项目中部，远离周边居民点，与居民点之间设置宽度$\geq 50m$ 的绿化隔离带，削弱噪声传播及废气污染物扩散。化粪池、垃圾站等均布置在绿化隔离带内侧，远离居民点及项目出入口，严格划分生产区、辅助区、环保设施区，居民点侧边界不设置生产车间门窗及排气筒。</u></p> <p>1、环境管理与监测计划</p> <p>环境保护管理是采用技术、经济、法律等多种手段，强化保护环境、协调项目建设和经济发展。本项目内必须有完善的环境管理机构，监督园内入驻企业环保措施的执行。</p> <p>为了解项目的环境影响及环境质量变化趋势，应建立污染源分类技术档案和监测档案，为环境污染治理提供必要的依据。环境监测计划由后续入驻本园区内的企业环评执行。</p> |

1、竣工环保验收内容

项目施工期污染防治和环境保护措施竣工验收详见表 5-1。

表 5-1 项目环保设施“三同时”验收一览表

| 类别 | 治理对象 | | 主要治理措施 | 预期治理效果 |
|-----|------|----------|---|--|
| 施工期 | 废气 | 扬尘 | 设置围挡；建筑材料采用防尘布掩盖；车辆的出口内侧设置洗车平台；运输物料适当加湿或用帆布覆盖等。 | 达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准无组织排放监控浓度限值 |
| | | | | |
| | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 托用作农肥，不外排 |
| | | 施工废水 | 隔油沉淀池 | 回用于洒水降尘 |
| | 噪声 | 设备噪声 | 合理安排施工时间，中午及午休时间、夜间不施工；设置围挡进行降噪；车辆减速慢行、减少鸣笛。 | 场地四周达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) |
| | 固体废物 | 建筑垃圾 | 建筑垃圾尽量回收利用，对无利用价值的废物及时清运至相关部门指定的地点。 | 妥善处置，实现零排放 |
| | | 生活垃圾 | 定期收集，交由环卫部门统一处理。 | 妥善处置，实现零排放 |
| | 生态保护 | 生态影响减缓措施 | 合理施工、提高工效、缩短工期；加强施工期的管理、建设排水沟、沉淀池等环保措施；施工结束后及时对场地上裸露地面进行绿化。 | 降低影响程度 |
| 营运期 | 废水 | 生活污水 | 化粪池 | 满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4标准 |
| | | 生产废水 | 工业废水处理设施 | 由入驻企业建设，目前园区虞公港污水处理厂站未建成，虞公港污水处理厂站建成且污水管网相通前不得引入生产废水外排的企业。 |
| | 噪声 | 噪声 | 生产设备降噪处理 | 由入驻企业建设 |
| | | | 公用设备噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准，(其中靠虞公大 |

| | | | | 道一侧厂界执行 4 类标准 (昼间≤70 dB (A)) , 夜间≤55 dB (A)) | |
|------|---|-------------------------|---|---|--|
| | | | | 生活垃圾 员工生活垃圾 由环卫统一清运 | |
| | | | | 固体废物 固体废物 固废暂存间, 由入驻企业建设 满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) | |
| | | | | 危险废物 危险废物 交有资质单位处理处置, 由入驻企业建设 满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) | |
| | | | 其他 | 项目需进行“雨污分流”, 平面布局优化 | |
| 环保投资 | 该工程总投资约 19320.12 万元, 其中环保约 133 万, 环保投资约占工程总投资的 0.69%, 环保建设内容如表 5-2 示。 | | | | |
| | 表 5-2 项目环保投资估算一览表 | | | | |
| | 类别 | 环保措施 | | 投资(万元) | |
| | 施工期 | 施工期扬尘 | 施工围栏、覆盖材料、洒水设施、车辆冲洗设施 | 20 | |
| | | 施工期废水 | 化粪池、隔油沉淀池 | 5 | |
| | | 施工期噪声 | 设临时声屏障、产噪设备基础减震、施工场地围墙、加强管理等 | 15 | |
| | | 施工期固废 | 建筑垃圾尽量回收利用, 不能利用的由渣土公司运至指定地点堆放; 生活垃圾经收集后由环卫部门清运处理 | 11 | |
| | 营运期 | 废水治理 | 生活污水 化粪池 | 5 | |
| | | | 生产废水 工业废水处理设施 | 1 | |
| | | 噪声治理 | 噪声 生产设备降噪处理 | 1 | |
| | | | 公用设备噪声 | 5 | |
| | 固废 | 生活垃圾 垃圾站、垃圾桶 | 2 | | |
| | | 一般工业固废 工业固废分类收集暂存场 | 1 | | |
| | | 危险 危险废物暂存设施及场所, 防渗处理 | 1 | | |

| | | | | | |
|--|---------|----------------------|----|-------|------|
| | | 废物 | | | 企业建设 |
| | 地下水污染防治 | 厂房及厂区地面硬化, 污水管网做防渗处理 | 40 | 本项目新建 | |
| | 生态环境 | 绿化工程 | 30 | 本项目新建 | |
| | 环保设施合计 | | | 133 | / |

六、生态环境保护措施监督检查清单

| 内容 要素 | 施工期 | | 运营期 | |
|----------|--|-------------------------------------|-------------------|---|
| | 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护 措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 规范施工人员行为；合理组织工程施工，控制用地；保护表土，减少植被破坏，施工后尽快恢复。施工结束后，及时恢复。 | 表土用于植被恢复、临时占地面积较小、施工结束后进行了植被恢复或地面硬化 | 恢复厂区绿化 | 绿化率达到 9.93% |
| 水生生态 | 本项目位置与周边水域有一定距离，并在施工场地设有沉淀池，施工废水和生活污水不排入水体中。 | 对水生生态影响较小 | / | / |
| 地表水环境 | 生活污水经化粪池处理后用作农肥；施工作业废水经隔油沉淀池处理后回用场内洒水降尘。 | 不外排 | 进行“雨污分流”制，隔油池+化粪池 | 进行“雨污分流”制，外排废水需达到 GB8978-1996 三级排放标准后排入市政污水管网，进入虞公港污水处理厂处理达标后排入范家坝渠，进入湘江虞公港污水处理厂站建成运行且污水管网相通前不得引入生产废水外排的企业。 |
| 地下水及土壤环境 | 施工场地设置截排水沟、沉淀池等应采取硬化措施，防止污染物质下渗。 | 化粪池做好防渗措施 | /营运期厂房防渗 | / |
| 声环境 | 合理布局、采用低噪声设备，合理安排施工时间，设置围挡，采取一定的减震、降噪措施。 | 厂界达标 | 基础减振、低噪设备、加强保养 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准 |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 严格按照《岳阳市扬尘污染防治条例》(2019 年第 3 号)防 | 符合《岳阳市扬尘污染防治条例》(2019 年第 3 | / | / |

| | 治要求执行 | 号) 防治要求 | | |
|------|--|--------------------------|---------------------------|---|
| 固体废物 | <u>建筑垃圾尽量回收利用, 不能利用的由渣土公司运至指定地点堆放; 生活垃圾经收集后由环卫部门清运处理</u> | <u>综合利用, 合理处置、达到环保要求</u> | <u>生活垃圾经垃圾桶收集后运至生活垃圾站</u> | <u>合理收集、定期清运, 达到环保要求</u> |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | / | / | / | / |
| 环境监测 | 厂界四周声环境 | 达标 | 厂界噪声 | <u>噪声: 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准, 临马路一侧执行4类标准</u> |
| 其他 | / | / | 优化企业布局 | / |

七、结论

本项目符合国家产业发展政策，符合长沙临港产业开发区规划及规划环评要求。项目施工期和营运期产生的污染物在按本报告表中所提出的措施及方案进行治理、控制，并加强内部管理，实现环保设施的稳定运行，确保污染物达标排放的前提下，项目对周围环境不会产生不利影响。因此，从环境保护、发展经济的角度来看，本项目建设是可行的。