

岳阳市公共实训基地
配套设施项目

可
行
性
研
究
报
告

岳阳市建筑设计院有限公司

二〇二三年六月



岳阳市公共实训基地配套设施项目 可行性研究报告

委托单位：岳阳市公共实训中心

编制单位：岳阳市建筑设计院有限公司

院 长：韩振宇

总工程师：陈 莹 一级建筑师

项目负责人：殷俊

审 定：吴瑶枢 注册咨询工程师(投资)

编制人员：殷俊(可研编制)

赵州(电气专业) 登 22200600019

李科(建筑专业)

何婉莹(室内专业)

黄伟凤(给排水专业)

目录

1. 概述	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目单位概况.....	2
1.3 编制依据.....	3
1.4 主要结论与建议.....	5
2. 项目建设背景和必要性	7
2.1 项目建设背景.....	7
2.2 规划政策符合性.....	9
2.3 项目建设的必要性.....	11
3. 项目需求分析与产出方案	14
3.1 需求分析.....	14
3.2 建设内容和规模.....	15
3.3 建设产出方案.....	17
4. 项目选址与要素保障	18
4.1 项目选址.....	18
4.2 项目建设条件.....	23
4.3 要素保障分析.....	31
5. 项目建设方案	35
5.1 技术方案.....	35
5.2 设备方案.....	35
5.3 工程方案.....	39
5.4 用地用海征收补偿（安置）方案.....	57
5.5 数字化方案.....	57
5.6 建设管理方案.....	57
6. 项目运营方案	63
7. 项目投融资与财务方案	64
7.1 投资估算依据.....	64
7.2 投资估算编制说明.....	64
7.3 投资估算结果.....	65
7.4 资金筹措.....	71
7.5 财务方案.....	71
8. 项目影响效果分析	72
8.1 经济影响分析.....	72
8.2 社会影响分析.....	72
8.3 生态环境影响分析.....	74
8.4 资源和能源利用效果分析.....	79
8.5 碳达峰和碳中和分析.....	82

9. 项目风险管控方案	83
9.1 风险识别与评价.....	83
9.2 风险管控方案.....	96
9.3 风险应急预案.....	102
10. 研究结论与建议	103
10.1 主要研究结论.....	103
10.2 问题与建议.....	103

- 附件：1、《关于明确委托业主单位的函》
 2、《关于岳阳开放大学、市一职中搬迁共建有关问题的会议纪要》
 3、《岳阳市人民政府市长办公会议纪要》（[2023]第1次）
- 附图：1、学校概念性规划鸟瞰图
 2、岳阳市公共实训基地透视图

1. 概述

1.1 项目概况

1.1.1 项目名称

岳阳市公共实训基地配套设施项目

1.1.2 项目建设单位

岳阳市公共实训中心

1.1.3 建设地点

项目建设地点位于南湖新区龙山管理处敖里地块，地块北临枫树山路，西靠郭麻路，南接樊陈路，东邻岳阳职业技术学院。

1.1.4 项目建设目标和任务

本工程建设是对岳阳市公共实训基地配套设施项目，致力打造岳阳市标准化、现代化的公众技能学习平台，为更多的市民提供技能学习和就业帮扶，为岳阳市的经济发展打下良好的硬件基础。

1.1.5 项目建设内容

本项目主要建设内容为公共实训基地装饰工程、地下室装饰工程、地下室消防工程、场地弱电、场地消防、场地高低压配电、室外工程及实训设备购置等。

1.1.6 项目建设计划

本项目于 2023 年 3 月启动前期调研工作，计划 2023 年 10 月开工建设，2024 年 9 月底完成建设并验收，建设工期为 12 个月。

1.1.7 投资规模和资金来源

经估算本项目估算总投资为 3883.23 万元，其中工程费用 3102.47 万元，工程建设其他费用 595.84 万元，预备费 184.92 万元。

资金来源为市财政资金。

1.1.8 建设模式

本项目建设范围、建设规模较为明确，建设单位为岳阳市公共实训中心，且建设单位对项目功能需求明确，因此本项目建设模式拟采取工程总承包模式（EPC）进行建设。

1.2 项目单位概况

岳阳市公共实训中心是在整合岳阳广播电视大学、岳阳社区大学、岳阳市网络工程职业技术学校资源的基础上，经市人民政府批准成立的公办机构。是湖南省人社厅授牌的“湖南省中小企业职工培训示范基地”、“创办和改善你的企业”（SIYB）定点培训机构，是“岳阳市下岗职工再就业培训基地”、“岳阳市软件高技能人才培训基地”、“岳阳市技师培训先进学校”、“岳阳市“岳阳市茶艺从业人员合作办学基地”、“岳阳市会计从业人员继续教育培训基地”、“岳阳市四类人员培训定点机构”、“岳阳市心理学会教育培训基地”、“岳阳市摄影协会教育培训基地”、“岳阳市大学员创业培训基地”、“岳阳市大中型水库移

民培训基地”、“岳阳市家庭服务行业协会(第二届) 副会长单位”，近五年来，共承担由湖南省人社厅和岳阳市人社局组织的各类职工技能培训 42600 人，承担下岗职工等各类人员技能培训 21260 人。

中心现有教职工160人，其中，研究生以上学历20人，正、副教授28人，高级工程师、讲师、工程师等技术人员90人。

中心坚持以就业为导向，通过“校企共定教学方案，校企共选订单学员，校企共享教学资源，校企共管教学过程，校企共监教学质量”构建了基于工作过程的课程体系和各教学环节质量标准，实现了技能证书与岗位证书的协调统一。通过将企业项目引进中心，增加生产性实训在课程体系中所占的比重，专业实践教学已达总学时数的 1/2，课程建设得到长足发展。现有省市级科研课题17项，校级立项科研课题248项，承担对外技术服务项目60项，近五年发表学术论文230余篇、出版著作10 余部。

中心加强真实职业环境的营造，拥有集学员实训、技能鉴定、社会服务等功能于一体的实训大楼，内设有语音室、网络实训室、计算机硬件实训室、电算会计实训室、会计实训室、计算机平面设计实训室、计算机软件运用实训室、软件开发实训室，充分满足了学员实训实践的需要。另外，中心广泛利用社会资源，建立了 10 余个校外实训基地。

1.3编制依据

- 1、《国家发展改革委关于印发投资项目可行性研究报告编写大纲

及说明的通知》（发改投资规〔2023〕304号）；

- 2、《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；
- 3、《城市居住区规划设计标准》（GB 50180-2018）；
- 4、《城市绿地设计规范》（GB 50420-2007 2016 版）；
- 5、《民用建筑设计统一标准》（GB50352-2019）；
- 6、《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）（2018 年版）；
- 7、《建筑防火通用规范》（GB55037-2022）；
- 8、《民用建筑通用规范》（GB55031-2022）；
- 9、《城市道路路基设计规范》（JJ 194-2013）；
- 10、《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2019）；
- 11、《室外给水设计标准》（GB50013-2018）；
- 12、《室外排水设计标准》（GB50014-2021）；
- 13、《20kV 及以下变电所设计规范》（GB50053-2013）；
- 14、《供配电系统设计规范》（GB50052-2009）；
- 15、《低压配电设计规范》（GB50054-2011）；
- 16、《火灾自动报警系统设计规范》（GB50116-2013）；
- 17、《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）；
- 18、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）；
- 19、《泡沫灭火系统技术标准》（GB 50151-2021）；
- 20、《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）；
- 21、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》（GB 55015-2021）；
- 22、《民用建筑节水设计标准》（GB 50555-2010）；

- 23、《建筑内部装修设计防火规范》（GB50222-2017）；
- 24、《建筑装饰装修工程质量验收标准》（GB50210-2018）；
- 25、《室内装饰工程手册》（中国建筑工业出版社）；
- 26、《建筑构造资料集》（中国建筑工业出版社）；
- 27、《住宅装饰装修工程施工规范》（GB50327-2001）；
- 28、建设单位提供的相关资料；
- 29、与本项目有关的价格文件以及其他资料。

1.4 主要结论与建议

1.4.1 主要研究结论

1、该项目的建设符合国家促进公共实训基地建设的相关政策，顺应当前及未来国家政策，符合岳阳市城市发展规划。

2、本项目的建设可以极大地改善岳阳市公共实训中心的办学条件，促进岳阳本地职业技能实训和就业培训规模的扩大，增强学员的实践操作能力，有利于培养高素质劳动者和高技能专门人才，提高劳动者素质和就业能力，促进岳阳市经济的发展。为大众创新创业和国家现代化建设提供有力人才支撑，项目的建设有着显著的社会效益。

3、项目估算总投资为 3883.23 万元，其中工程费用 3102.47 万元，工程建设其他费用 595.84 万元，预备费 184.92 万元。投资规模比较恰当。

研究表明，该项目规划设计方案合理、工程技术成熟、社会效益显著，是切实可行的，建议有关部门从政策和资金上加以扶持，以

利于项目的顺利实施。

1.4.2 问题与建议

1、项目建设中应加强工程管理，做好建设资金管理，控制项目成本，严格执行市政工程行业各项标准，确保工程进度，保证工程质量和安全，使项目早日顺利完工。

2、项目建设严格贯彻执行国家和省级关于项目的建设标准规范，精心设计，精心施工，加强工程质量监督和检测仪器、设备的采购和监管，把项目建设成为一流工程，为居民生命安全保驾护航。

3、加大宣传力度，营造良好氛围。加项目工作的宣传力度，充分利用各种新闻媒体，广泛深入地宣传党和政府为民办实事、办好事的工作成果，切实让广大市民群众感受到党和政府的温暖。积极引导市民群众理解、支持、积极主动地参与到项目建设和管理工作中，共同建设美好家园。

2. 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

2.1.1 项目立项背景

就业、创业是民生之本、发展之基、崛起之途。实践训练是培养技术技能型人才的关键环节。公共实训基地是为培养当地经济发展所需要的高技能人才而设立的政府公益性服务平台，主要面向区域内各类职业院校、社会培训机构和企业开放，具备服务性、公益性和公共性等特点。目前，国家从政策到资金都在向职业技能公共实训倾斜，未来几年国家将大力发展职业技能公共实训基地。

2016年3月，岳阳市公共实训中心在市委、市政府的支持下，拟在岳阳市岳阳楼区学院路206号建设一栋公共实训楼，向岳阳市发展和改革委员会报送《岳阳市公共实训基地建设项目可行性研究报告》，并获得岳阳市发展和改革委员会批复（岳发改社[2016]96号）。2017年2月，根据市人民政府市长办公会议纪要（2017年第三次）及项目建设实际需要，向岳阳市发展和改革委员会报送《关于批准变更市公共实训基地项目建设地点的请示》，岳阳市发展和改革委员会在经过相关考察后同意将建设地点变更为岳阳楼区学院楼208号（岳发改社[2017]75号）。2017年7月，根据公共实训基地项目建设的实际情况，向岳阳市发展和改革委员会报送《关于批准调整岳阳市公共实训基地项目建设内容和延长建设期限的请示》，市发展和改革委员会

会根据项目建设实际情况，同意将岳原批复（发改社[2016]96号）中拟建一栋公共实训楼，变更为拟新建一栋实训教学楼，建设期延长至2019年9月。2018年7月，因全市招投标活动执行全省统一政策，项目报建手续暂停半年，致使项目迟迟无法开工，建设单位向市发改委报送《关于批准岳阳市公共实训基地项目可研批复有效期延长的请示》，市发展和改革委员会在了解实际情况后同意了建设单位的请示并批复（岳发改审[2019]67号），项目有效期自批复发布之日起延长2年，并顺延项目建设期。2022年12月，根据岳阳市人民政府专题会议纪要（岳府阅[2022]15号）文件精神和市资规局意见，将项目建设地点由原批复的“岳阳楼区学院路208号”变更为“南湖龙山管理处敖里地块”，建设单位向岳阳市发展和改革委员会报送《关于批准变更岳阳市公共实训基地项目建设地点的请示》，市发展和改革委员会在研究了相关材料后同意建设单位的请示并批复（岳发改审[2022]188号）。

在市委、市政府的高度重视下，岳阳市公共实训基地项目于2023年3月顺利完成工程总承包招标，由于整个校园规划设计暂未确定，室外景观、配套工程及相关系统纳入后期整个校园统筹建设能更好把握风格和便于实施，在以3月25日拿到中标通知书的前提下，经与市发改委沟通和岳阳公共实训中心同意，要求设计单位对报送的概算作了如下删减：1. 室外工程不纳入项目概算，放到整个校园统筹考虑；2. 地上地下内装饰工程、教学设备及安装费、高低压配电及外线接入、通风及防排烟工程、分体空调设备费不计入项目概算。以上未进入概

算的内容作为本项目《岳阳市公共实训基地配套设施项目》内容另行立项。

2.1.2 相关行政审批手续进展

根据岳阳市人民政府市长办公会议纪要（[2023]第1次），同意岳阳开放大学和市一职中专搬迁共建及技师学院筹建方案，学校按照高职院校标准设置，保留岳阳开放大学、市一职中专牌子，实行“一校三牌”，2023年以市政府名义向省政府申报举办岳阳技师学院，2024年按照“六个整合”（即整合两校、整合资源、整合班子、整合师资、整合专业、整合发展方向）模式运行（本项目岳阳市公共实训基地即为岳阳技师学院的组成部分）。同意项目选址南湖新区龙山管理处敖里地块，一期规划220亩教育用地，建筑面积11万平方米左右，并在项目周边预留80亩教育用地，按程序充分论证调规，取消区域内已规划的科教路，调整域内已规划的樊陈路；调整岳阳职业技术学校西边预留约30亩土地，用于本项目建设。

目前岳阳市公共实训基地项目工程总承包已完成招标程序，项目正在按计划推进。

2.2 规划政策符合性

党中央、国务院高度重视技能人才培养工作。2021年4月，习近平总书记对职业教育工作作出重要指示，强调要培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠、大国工匠，各级党委和政府要加大制度创新、政策供给、投入力度。加强公共实训基地建设是夯实技能人才培养基

础的重要举措。技能人才队伍建设不仅关系着我国产业结构升级的顺利进行，而且关系着科技成果的转化和技术进步、生产组织方式的信息化及自动化。技能人才的成才需要一个相对完善的开发“链条”：这个链条涉及技能人才的培养、选拔、评价、使用、交流、激励和保障等诸环节。其中，最基础、最关键，同时也是最薄弱和急迫的环节是培养。公共实训基地建设是政府为了解决技能人才培养市场失灵问题，满足高质量发展对技能人才需求的战略举措。

2023年2月6日，岳阳市南湖新区管理委员会向岳阳市政府报送《岳阳市南湖新区管理委员会关于调整赶山片区09-02、09-03地块控制性详细规划的请示》，赶山片区09-02、09-03地块位于郭麻路和樊陈路交叉口东北角。控规中，09-02地块指标为：净用地面积3600平方米，用地性质为服务设施用地（R22），容积率1.2，建筑限高24米；09-03地块指标为：净用地面积59365平方米，用地性质为住宅用地（R21），容积率1.6，建筑限高36米。根据《岳阳市人民政府市长办公会议纪要》（[2023]1次）精神，岳阳开放大学和市一职中专搬迁共建项目选址在龙山管理处敖里地块，占地面积约220亩，09-02、09-03地块位于项目范围内。为落实会议精神，推进项目建设，优化赶山片区科教组团用地布局，现请求将09-02、09-03地块用地性质由服务设施用地（R22）和住宅用地（R21）调整为高等院校用地（A31），相关指标调整为：容积率 <1.2 ，建筑高度 ≤ 60 米（需市资规、市林业审批），同时，为确保项目整体性，优化周边道路规划，请求取消用地范围内的科教路和赵家嘴路。

2.3 项目建设的必要性

2.3.1 是满足就业与再就业培训的迫切需要

伴随着产业结构升级、技术进步以及普遍性的供大于求的出现，使劳动力过剩性失业与结构性失业相互叠加、交错，造成日益激化的就业矛盾。特别是以工业化和城镇化带动城乡一体化发展以来，城区逐年扩大，农村剩余劳动力转移就业大幅度增加，同时，企业所需高技术人才越来越迫切，设施不足与客观需要之间的矛盾愈加突出，公共实训现有设施不仅不能满足城镇失业人员和农村剩余劳动力培训的正常需要，也不能满足广大企业员工培训的需要，已构成影响岳阳市经济持续发展和社会稳定的严重障碍。

岳阳市公共实训基地建设是以政府为主导，联合中、高职院校和相关企业共同建设，不以盈利为目的，免费开放给辖区内各中、高职院校及社会职业技能培训机构使用。中心立足自身优势和特色，抓住机遇扩大办学规模、提升办学层次，为岳阳地区培训、培养更多高素质的应用型技术人才。目前，中心教学实训设施严重不足，无法满足教学需要严重影响了中心实训教学质量。因此，建设完善的公共实训基地是中心当务之急。

2.3.2 是适应劳动力和社会保障事业快速发展的需要

按照统一标准加快就业保障服务体系建设，实现就业和再就业目标，同时为规范各项管理工作，并经过三年到五年的努力，从根本上改变当前就业服务设施差的状况，最终形成布局合理，管理规范、流

程科学、服务到位的就业和再就业服务格局，为广大服务对象提供优质高效的服务是十分必要的。

岳阳市公共实训中心具有岳阳市就业与再就业培训挂牌单位资格，是湖南省“创办和改善你的企业”（SIYB）定点培训机构，省级中小企业职工培训示范基地，茶艺从业人员合作办学基地，岳阳楼区大中型水库移民培训基地，岳阳市家庭服务行业协会（第二届）副会长单位，有丰富就业培训经验，如农村劳动力“阳光工程”农产品加工培训、乡村旅游与开发培训、沼气工培训、新型农业机械使用与维修培训、食用菌园艺工培训、水稻生产高效栽培技术培训、移民实用技术培训（机械与电脑）、水库移民农业实用技术培训、保险代理人资格考试、导游资格证考试、农村劳动力转移培训、爆破员培训等。

2.3.3 是全面实现服务地方经济建设功能的可靠保证

职业技能实训是一个亟待发展的知识技术性服务产业，职业技能实训是培养中初级专业人才和高素质劳动者的重要基地。各级行政部门应在各级地方政府的领导支持下，统筹规划各类技能实训资源，发挥各类技能实训资源的最大功效。

实现充分就业和提高就业质量是解决现阶段各种社会问题和矛盾的重要途径之一，也是构建社会主义和谐社会的重要任务。今后将是岳阳市经济社会快速发展的时期，随着产业的升级和技术水平的提高、工艺的改进，一方面，社会的需求要求人才培养质量要紧跟时代的发展。另一方面，越来越多在岗人员需要继续学习，下岗人员需要再就业培训，终身学习将成为人们特别关注的问题，以技能培训为特

色的公共实训中心在满足人们终身学习的需求方面发挥着越来越重要的作用。公共实训中心的发展，可以有效整合各类技能实训资源，将目前的技能实训结构由平面型转为金字塔型，增强公共实训服务社会的链条，进一步提高中心的社会服务能力，并通过示范作用，带动区域内中、高职学校增强综合办学实力，提高社会服务水平，为岳阳市社会发展做出更大贡献。

综上所述，经济发展的同时，社会对人才的需求结构必然发生变化，既需要研究型、开发型人才，更需要多层次、高水平的技能型人才。公共实训基地建设是培养技能型人才，推进“三个转变”的有效载体和保证。

本项目的实施，将使岳阳市公共实训中心充分发挥其潜力，在市场竞争中根据自身情况，在培养职业技能人才和进行就业及创业的职前、职中、职后培训上做出自己的最佳选择，形成多种培训模式，进一步提高培训效益和质量，为岳阳市的职业技能实训发挥更大的作用，为岳阳市经济跨越式发展提供人才储备。由此可见，该项目的建设刻不容缓。

3. 项目需求分析与产出方案

3.1 需求分析

本项目为岳阳市公共实训基地配套设施项目，项目已完成初步设计，主体建设已经于 2023 年 3 月进行了工程总承包招标并确定了中标单位。由于整个校园规划设计暂未确定，室外景观、配套工程及相关系统纳入后期整个校园统筹建设能更好把握风格和便于实施，在以 3 月 25 日拿到中标通知书的前提下，经与市发改委沟通和岳阳公共实训中心同意，要求设计单位对报送的概算作了如下删减：1. 室外工程不纳入项目概算，放到整个校园统筹考虑；2. 地上地下内装饰工程、教学设备及安装费、高低压配电及外线接入、通风及防排烟工程、分体空调设备费不计入项目概算。以上未进入概算的内容作为本项目《岳阳市公共实训基地配套设施项目》内容另行立项。

本项目主要建设内容为公共实训基地装饰工程、地下室装饰工程、地下室消防工程、场地弱电、场地消防、场地高低压配电、室外工程及实训设备购置等。

近年来，岳阳公共实训中心大力开展各类职业技能培训，主动承担着公益职能和社会责任，先后组织、承办了农村劳动力“阳光工程”农产品加工培训、农村劳动力“阳光工程”乡村旅游与开发培训、农村劳动力“阳光工程”沼气工培训、农村劳动力“阳光工程”、新型农业机械使用与维修培训、农村劳动力“阳光工程”食用菌园艺工培训、农村劳动力“阳光工程”水稻生产高效栽培技术培训、农村劳动

力转移培训、爆破员培训、全省城市社区卫生服务应用软件培训、茶艺师培训、“互联网+”电子商务培训、岳阳楼区社区、村财务人员培训等各级各类培训项目 25 个。

目前，岳阳市公共实训中心承担了残疾人创业培训、大学员创业培训、大学员岗前技能培训、下岗失业人员农村劳动力转移等多项政策性培训任务，平均每年培训 1 万人次以上，为岳阳市经济建设和社会发展培训了大量实用型人才，同时中心还为岳阳市 50 多家行政、企事业单位提供继续教育培训服务，受到了社会各界的好评，也得到了政府有关部门的认可。目前中心在全市职业技能类培训市场所占份额 40%。在经济转型的当下，就业培训市场越来越大。

3.2 建设内容和规模

本项目为岳阳市公共实训基地配套设施项目，本项目初步设计已完成并通过评审，本次对项目配套进行立项，主要建设内容见下表所示：

表 3-1 项目主要工程规模表

序号	名称	参数	单位	工程量
1	土建工程			
1.1	地下室装饰工程		m ²	3529.77
1.2	公共实训基地装饰工程		m ²	19972.8
2	地下室安装			
2.1	消防		m ²	3529.77
3	地上安装			
3.1	弱电		m ²	13045

序号	名称	参数	单位	工程量
3.2	消防		m ²	13045
4	高低压配电			
4.1	高低压配电		m ²	13045
5	室外工程			
5.1	室外工程		m ²	13045
6	实训设备购置及安装费			
6.1	办公设备		套	1
6.2	录播室功能设备		套	1
6.3	电子屏设备		套	1
6.4	空调设备		台	60
6.5	网络实训室功能设备		套	1
6.6	计算机操作员实训功能设备		套	1
6.7	电子商务模拟实训室功能设备		套	1
6.8	会计模拟实训室功能设备		套	1
6.9	茶艺实训室功能设备		套	1
6.10	物流综合模拟实训室功能设备		套	1
6.11	保育技能实训室功能设备		套	1
6.12	工业机器人实训室功能设备		套	1
6.13	多功能教室功能设备		套	11
6.14	无纸化考试功能设备		套	5
6.15	智能办公系统		套	1

3.3建设产出方案

本项目的实施，将使岳阳市公共实训中心充分发挥其潜力，在市场竞争中根据自身情况，在培养职业技能人才和进行就业及创业的职前、职中、职后培训上做出自己的最佳选择，形成多种培训模式，进一步提高培训效益和质量，为岳阳市的职业技能实训发挥更大的作用，为岳阳市经济跨越式发展提供人才储备。

项目建成后将面向岳阳市城乡劳动者提供技能训练、技能竞赛、技能鉴定、创业孵化、师资培训、课程研发、就业服务等服务，预测每年能培训2万人次，能有效缓解当前经济转型期的周期型失业和结构型失业等社会问题。

4. 项目选址与要素保障

4.1 项目选址

4.1.1 项目建设场址

根据岳阳市政府相关专题研究结论，本项目建设地点位于南湖新区龙山管理处敖里地块，地块北临枫树山路，西靠郭麻路，南接樊陈路，东邻岳阳职业技术学院。具体见图 4-1。



图 4-1 项目位置示意图

4.1.2 用地周边情况及相关指标

一、用地现状

本项目用地现状地形较为平整，其用地东侧地形有较大高差。西临郭麻路（40米宽规划道路）和岳阳学院（建设中）。

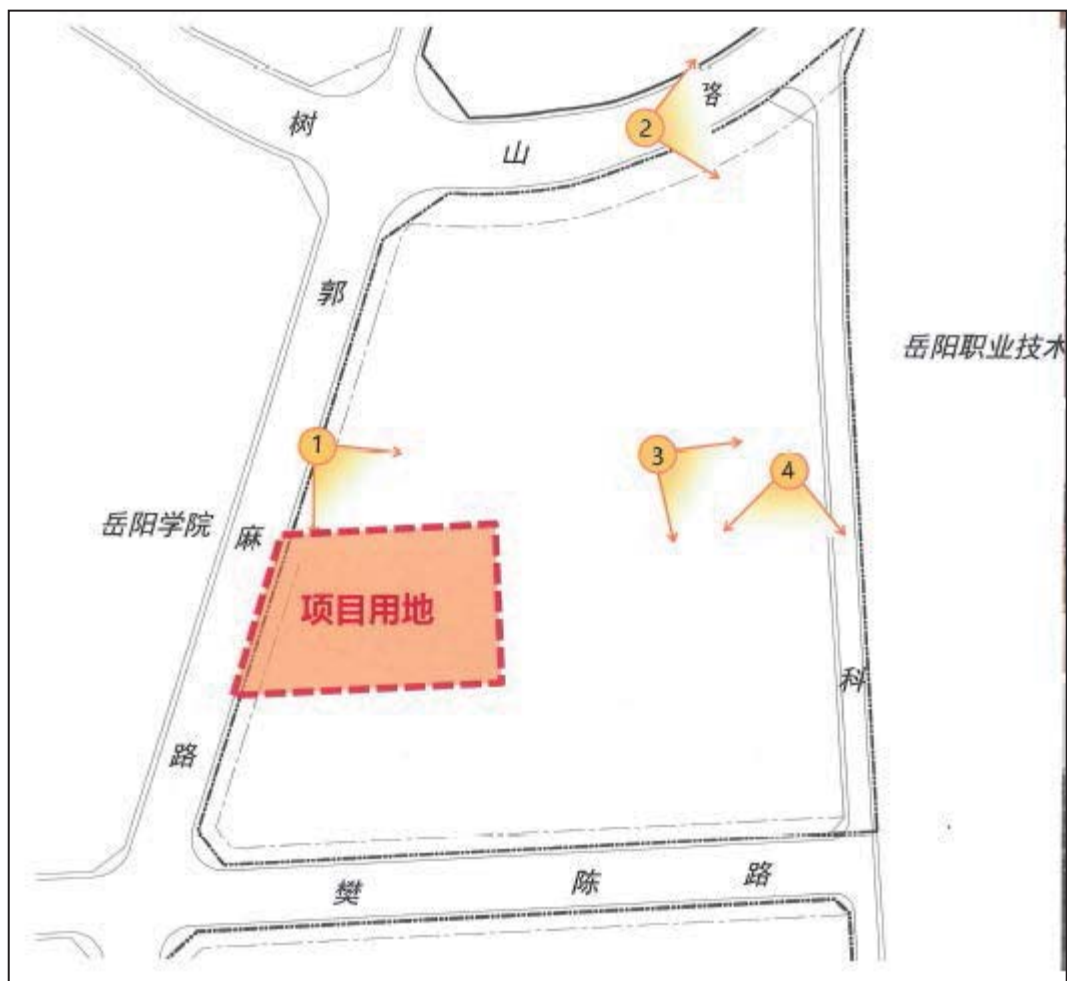


图4-1 项目周边路网情况



图4-2 项目周边现状

二、《岳阳市土地利用总体规划》符合性

经过核对《岳阳市土地利用总体规划》（2006-2020）（2016年修订版），本项目所在地为建设用地。

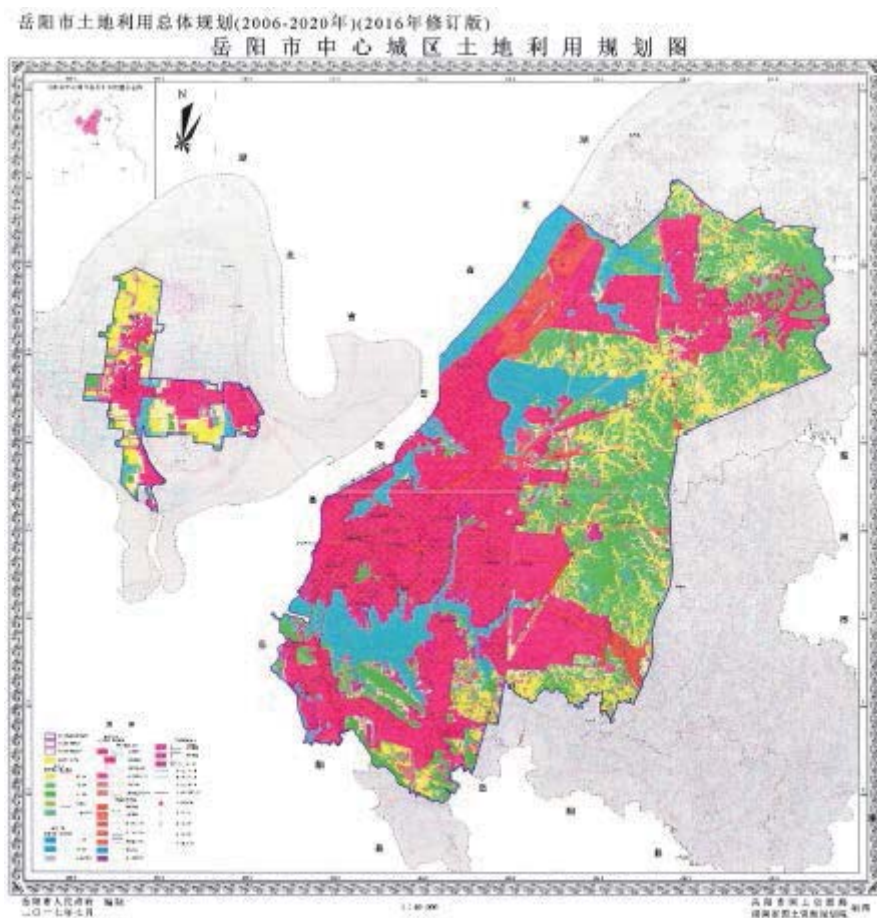


图4-3 项目地块在《岳阳市土地利用总体规划》所处位置

三、《岳阳楼-洞庭湖风景名胜区——南湖、岳阳楼景区外围保护地带风貌控制规划》符合性

高度控制:项目用地范围中地块位于《岳阳楼-洞庭湖风景名胜区——南湖、岳阳楼景区外围保护地带风貌控制规划》中确定的外围保护地带,属于龙山生态新区景观风貌区。属于高层建筑控制发展区II类建筑高度区($\geq 18\text{m}$ 且 $< 30\text{m}$)和III类建筑高度区($\geq 30\text{m}$ 且 $< 60\text{m}$)。本项目正在进行建筑用地调规手续,将本项目建设用地的建筑限高调到60米。

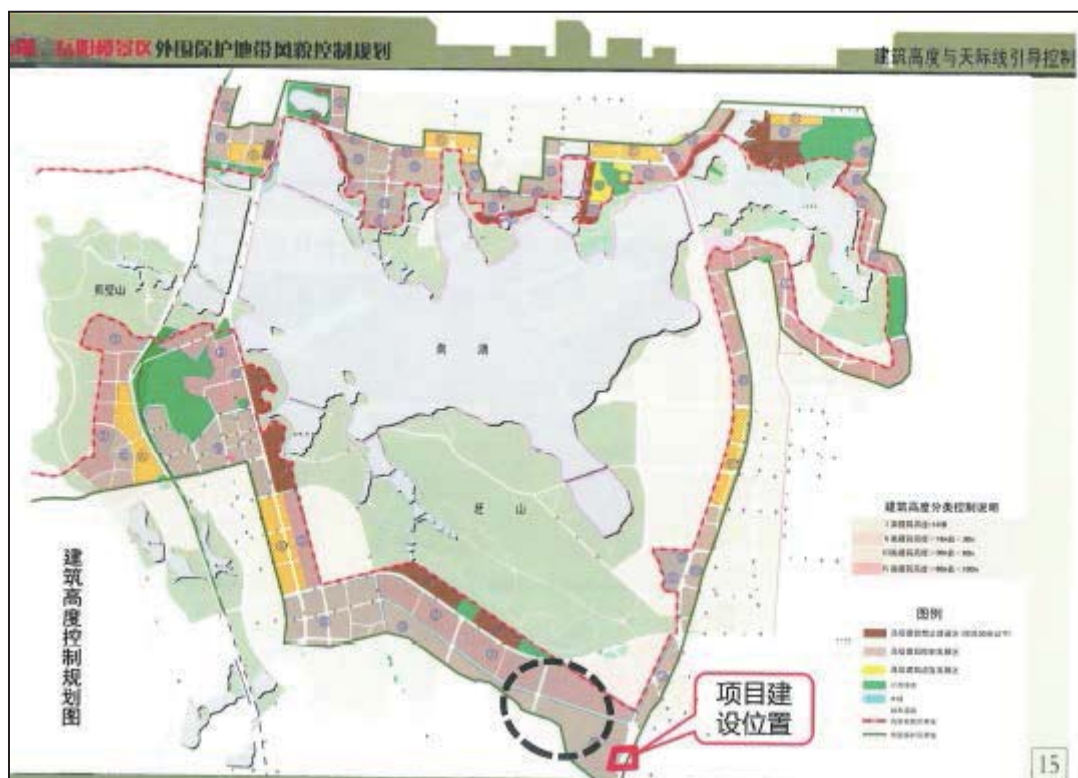


图4-4 项目地块在《岳阳楼-洞庭湖风景名胜区——南湖、岳阳楼景区外围保护地带风貌控制规划》所处位置

四、《岳阳市赶山片区控制性详细规划》符合性

2023年2月6日,岳阳市南湖新区管理委员会向岳阳市政府报送《岳阳市南湖新区管理委员会关于调整赶山片区09-02、09-03地块控制性详细规划的请示》,赶山片区09-02、09-03地块位于郭麻路和樊陈路交叉口东北角。控规中,09-02地块指标为:净用地面积 3600

平方米，用地性质为服务设施用地（R22），容积率1.2，建筑限高24米；09-03地块指标为：净用地面积59365平方米用地性质为住宅用地（R21），容积率1.6，建筑限高36米。根据《岳阳市人民政府市长办公会议纪要》（[2023]1次）精神，岳阳开放大学和市一职中专搬迁共建项目选址在龙山管理处敖里地块，占地面积约220亩，09-02、09-03地块位于项目范围内。为落实会议精神，推进项目建设，优化赶山片区科教组团用地布局，现请求将09-02、09-03地块用地性质由服务设施用地（R22）和住宅用地（R21）调整为高等院校用地（A31），相关指标调整为：容积率 <1.2 ，建筑高度 ≤ 60 米（需市资规、市林业审批），同时，为确保项目整体性，优化周边道路规划，请求取消用地范围内的科教路和赵家嘴路。

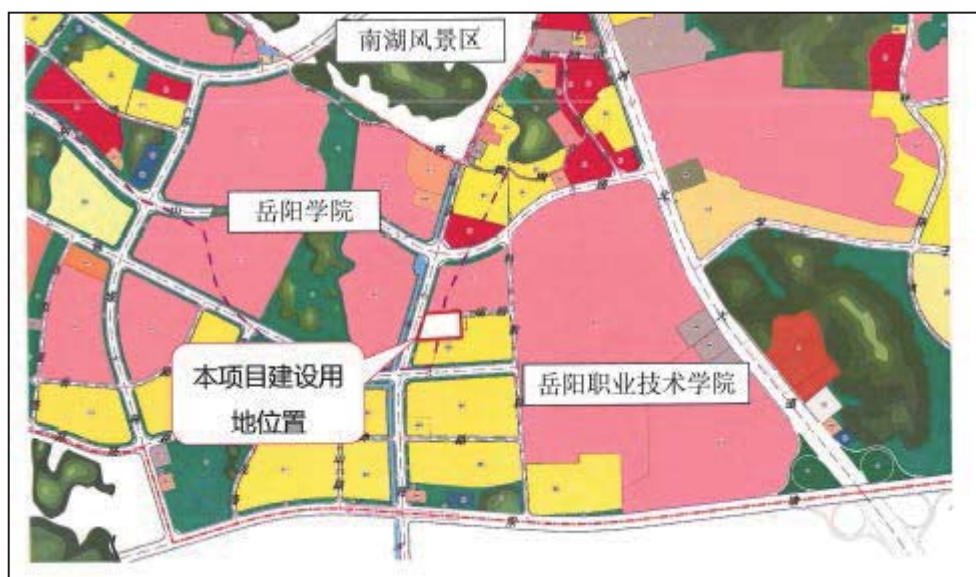


图4-5 项目地块在《岳阳市赶山片区控制性详细规划》所处位置

四、《岳阳市山体水体保护规划》符合性

通过比对《岳阳市城市规划区山体水体保护规划(2017-2030)》，项目所在区域不在控制建设范围内。

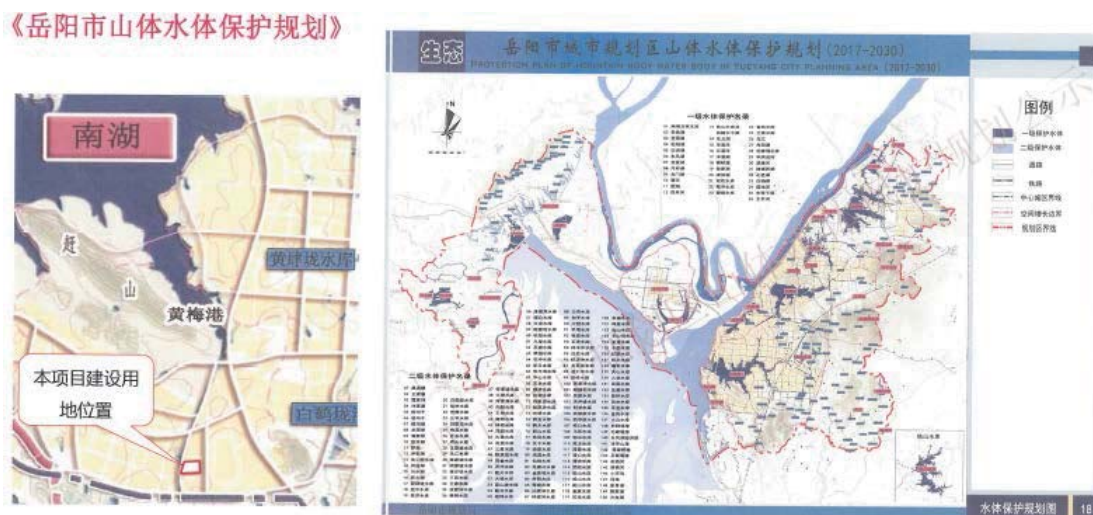


图4-6 项目地块在《岳阳市山体水体保护规划》所处位置

4.2 项目建设条件

4.2.1 所在地概况

岳阳市位于湖南东北部，素称“湘北门户”。地处北纬 $28^{\circ}25'33'' \sim 29^{\circ}51'00''$ ，东经 $112^{\circ}18'31'' \sim 114^{\circ}09'06''$ 之间。东邻江西省铜鼓、修水县和湖北省通城县；南抵湖南省浏阳市、长沙市、望城县；西接湖南省沅江县、南县、安乡县；北接湖北省赤壁、洪湖、监利、石首县(市)。市东西横跨 177.84 公里，南北纵长 157.87 公里。土地总面积 15087 平方公里，占全省总面积的 7.05%。城市规划区面积 845 平方公里，其中市区建成区面积 78 平方公里。

岳阳古称“巴陵”、“岳州”，湖南省辖地级市。第二大经济体，长江中游城市群核心成员，湖南省域副中心城市。建城始于公元前 505 年，因原郡治位于天岳幕阜山之南而得名，是一座有着 2500 多年悠久历史的文化名城。位于江南洞庭湖之滨，依长江、纳三湘四水，江

湖交汇，不仅是中国南北东西交通要道、国务院首批沿江开放之重地，且是长江中游重要的区域中心城市、湖南首位门户城市。

岳阳交通极为便利，长江、京广铁路、浩吉铁路、京广高铁、京港澳高速公路、杭瑞高速公路等国家交通主动脉在市区交织成网。2015年12月10日新开建的岳阳三荷机场，也促进着该市形成愈加显著的“水陆空”三位一体综合性大交通脉络。

岳阳是湖南唯一的国际贸易口岸城市，也是中国著名的港口城市。岳阳港是长江中转型国际集装箱大港、国务院批准的启运港，并与港澳台、日韩、东盟、澳大利亚等地区、国家有定期海运直达航线和远洋接力航线，设有国家综合保税区。

岳阳人文深厚、风景秀丽，集名山、名水、名楼、名人、名文于一体，是中华文化重要的始源地之一，亦是海内外闻名的旅游胜地。2014年岳阳获评中国最具幸福感和最具文化软实力之城，是全国唯一获取两项殊荣的地级市。2015年，岳阳荣膺“中国十大活力休闲城市”。2020年岳阳连续保留“全国文明城市”。

4.2.2 地形地貌

岳阳境内地势东高西低，呈阶梯状向洞庭湖盆地倾斜。东有幕阜山脉蜿蜒其间，自东南向西北雁行排列，脊岭海拔约800米，幕阜山主峰海拔1590米；南为连云山环绕，脊岭海拔约1000米，主峰海拔1600米；西南被玉池山脉所盘踞，主峰海拔748米。岳阳市两面环山，自东南向西北倾斜，东南为山丘区，西北为洞庭湖平原，中部为过渡

性环湖浅丘地带。岳阳市山地占14.6%，丘岗区占41.2%，平原占27%，水面占17.2%。

4.2.3气候

岳阳市处在东亚季风气候区中，气候带上具有中亚热带向北亚热带过渡性质，属湿润的大陆性季风气候。其主要特征：温暖湿润，四季分明，季节性强；热量丰富，严寒期短、无霜期长，春温多变，盛夏酷热；雨水充沛，雨季明显，降水集中；“湖陆风”盛行，“洞庭秋月”明；湖区气候均一，山地气候悬殊。年平均降水量为1289.8~1556.2毫米，呈春夏多、秋冬少，东部多、西部少的格局，春夏雨量占全年的70%~73%，降雨年际分布不均，最长达2336.5毫米，降雨少的年份只有750.9毫米。年平均气温在16.5~17.2℃之间，极端最高气温为39.3~40.8℃，极端最低气温为-11.4~-18.1℃。城区年平均气温偏高，为17.0℃。年日照时数为1590.2~1722.3小时，呈北部比南部多、西部比东部多的格局。年无霜期256~285天。市境主导风向为北风和东北偏北风，年平均风速为2.0~2.7米/秒。生长季中光热水充足，农业气候条件较好。

4.2.4地震设防烈度

依据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)及《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010 2016年版)，项目区抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g。

4.2.5水文气象

(1) 基础情况

岳阳市地处亚热带湿润气候区，气温温暖、湿润，雨量充沛，四季分明，严寒期短，无霜期长，春温多变，秋寒偏早，雨季明显，夏季多旱，“湖陆风”盛行，洞庭秋月朗。湖区气候均一，山地气候差异大，农业气候条件好。

多年平均气温 17.2°C ，岳阳市区受到洞庭湖水体和城市“热岛效应”的影响，年均气温偏高，为 17°C 。历年极端最高气温 $39.3\text{--}40.4^{\circ}\text{C}$ ，极端最低气温 $-11.8\text{--}-18.1^{\circ}\text{C}$ 。平均气温日较差为 $6.6\text{--}9.1^{\circ}\text{C}$ ，湖区为 $6.6\text{--}7.4^{\circ}\text{C}$ ，气温日较差在年内以9~11月为最大。

(2) 降水规律

多年平均降雨量 1356mm ，多年平均蒸发量 1446.4mm 。由外围山丘向内部平原减少，4-6月降雨占总降雨的50%以上，多为大雨和暴雨，若遇到各水洪峰遭遇，易形成洪涝渍灾。

根据岳阳市1955年-2014年的实测降雨系列数据进行分析，降雨分配极不均匀。汛期5-10月降雨量占全年的60%。实测24小时最大暴雨量为 314.7mm ，3天最大暴雨量为 443.8mm ，15天最大暴雨量为 538mm 。最大暴雨主要出现在6-8月（其中6月占全年降水量的23%，7月和8月各占18%）。全年高洪水位主要出现在7月，所以暴雨与洪水遭遇的几率较高，对排涝不利。

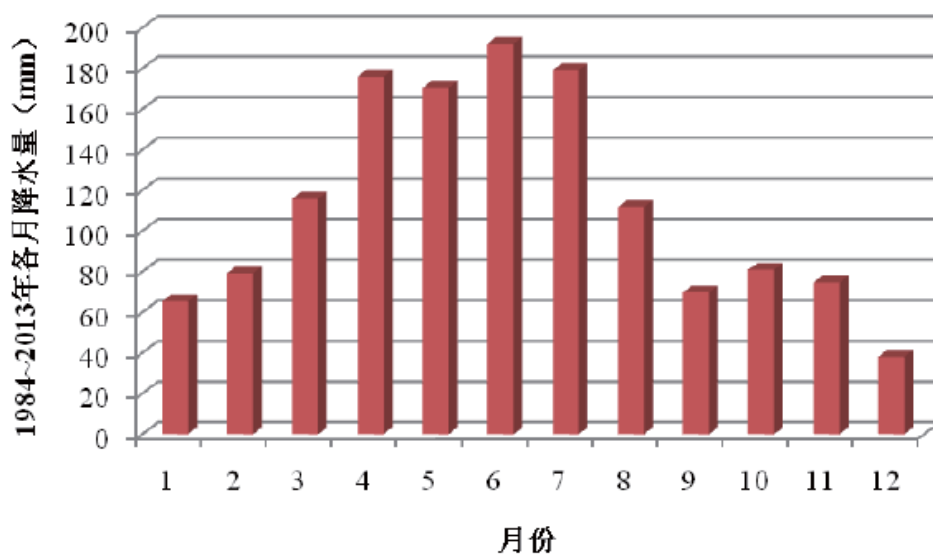


图4-7 岳阳市累年月平均降雨量 (mm)

统计分析岳阳市1984年-2014年降水量的变化情况，如下图所示。其中，多年平均降水量为1356.48毫米。岳阳市年降雨量年际变化较大，其中最大为1995年，年降雨量为1851.9毫米，最小为2011年，年降雨量为921.6毫米。最大年降水量是最小年降水量的2倍左右。年降水相对变化率约为17%，表面岳阳市的降水资源比较稳定可靠，降水量较为丰富，年降水量超过1000毫米的年份约占93.1%。

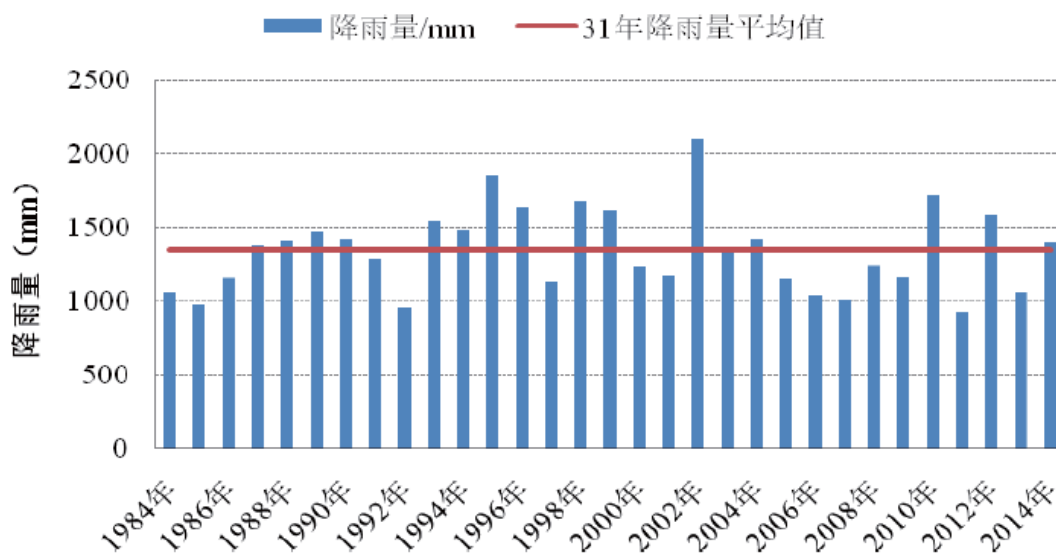


图4-8 1984-2014年岳阳市年降水量变化

(3) 暴雨强度公式

本项目采用2015年新编岳阳市暴雨强度公式(设计重现期为 $P \geq 2$ 年):

$$q = \frac{1201.291(1 + 0.819 \lg P)}{(t + 7.3)^{0.598}}$$

式中:

P-设计重现期 (年);

T-降雨历时 (分钟): $t = t_1 + t_2$;

t_1 -地面集水时间, 由于部分地区属于新建城区, 区内绿化率高, 建筑密度低, 地面渗透性好, 地面汇流时间取 $t_1 = 10-15 \text{min}$;

t_2 -管渠内雨水流行时间 (min);

(4) 最大日降水量

利用岳阳气象站建站1952-2019年逐年最大日降水量数据 (见下

表), 采用耿贝尔分布函数, 推求岳阳地区日降水量极值, 具体计算结果见下表。

由图可知, 岳阳气象站最大日降水量最大值出现于1954年, 达到241.1mm; 从趋势线情况来看, 岳阳气象站最大日降水量呈现明显的增大趋势。

由表可知, 经过极值推算, 10年一遇最大日降水量达到171.9mm、100年遇最大日雨量达到275.1mm。

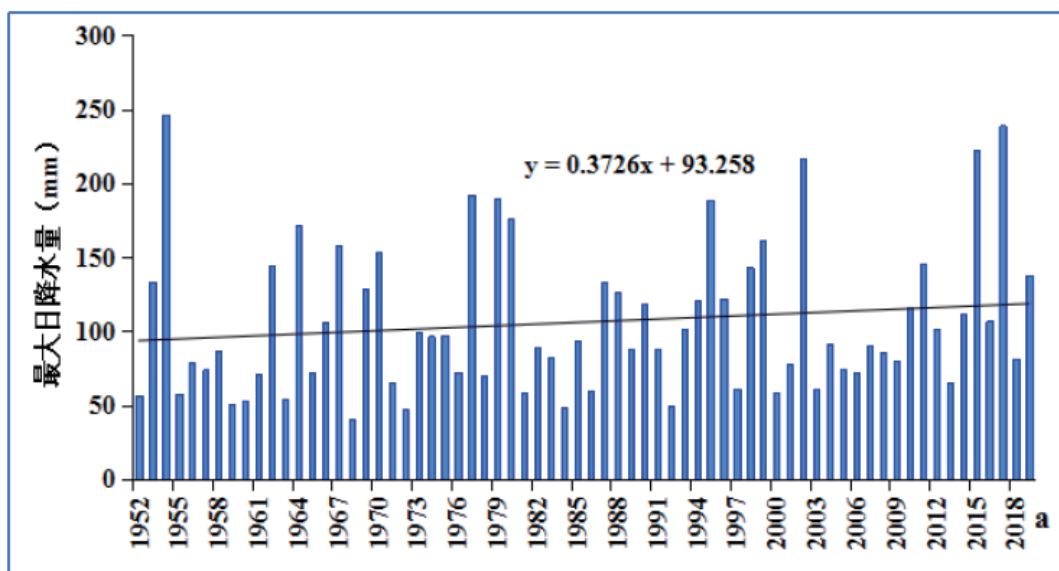


图4-9 岳阳气象站最大日降水量年际变化图 (1952-2019年)

表3-1 最大日降水量极值推求表

重现期 (a)	2	3	5	10	20	30	50	100
日降水量 (mm)	98.3	120.7	145.1	171.9	207.0	224.3	245.9	275.1

4.2.6 经济发展

2022年, 岳阳市委、市政府坚持以新发展理念引领高质量发展, 在区域发展版图上地位进一步凸显。经济总量持续壮大。GDP由2016

年2807亿元增加到2022年4710.67亿元，连续跨越3000亿元、4000亿元两个台阶；按可比价格计算，同比增长5.4%。分产业看，第一产业增加值485.72亿元，增长3.8%；第二产业增加值1967.04亿元，增长7.2%；第三产业增加值2257.91亿元，增长4.2%。全省第二经济强市地位更加稳固。质量效益持续优化。

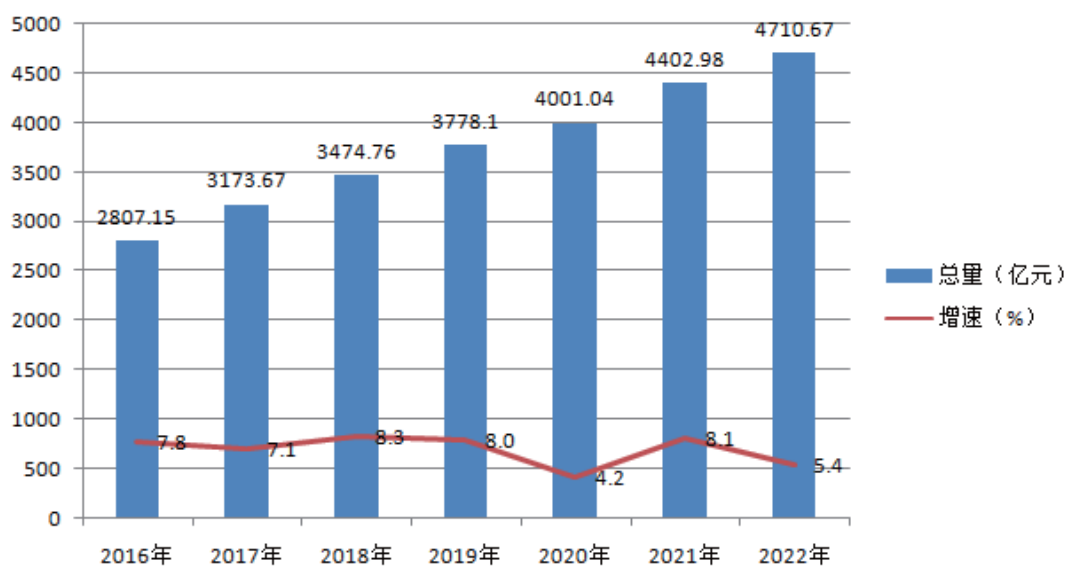


图4-10 2016-2022年全市GDP及增速

4.2.7 交通运输

岳阳是一座港口开放城市。坐拥163公里长江岸线，城陵矶港是长江八大深水良港之一，拥有城陵矶综保区、启运退税港和进口肉类、汽车、粮食口岸等一批国家级开放平台，是国家首批沿江对外开放城市、长江沿岸亿吨级大港城市、全国港口型物流枢纽城市和中国外贸百强城市。

岳阳是一座交通枢纽城市。地理位置独特优越，既是湖南省“一带一部”的重要节点城市，也是长江中游水陆运输“金十字架”城市，

2018 年岳阳三荷机场正式通航，境内高速公路网、干线公路网、干线铁路网及内河水运体系发达，是全国性综合交通枢纽城市。

项目所在地周边枫树山路、赶山路、湘北大道均已建成通车，交通十分便捷。

4.2.8 公用设施

1、水源：接自附近岳阳市自来水厂市政给水管网供给。

2、排水：本项目拟根据本区域的性质特点，排水采用雨污分流制，按照道路及地形特点，重力流和机械提升相结合的原则，排入周边市政管网。

3、供电：项目所在地为岳阳市城区，供电有保障。

4、物料供应：项目建设所需的钢材、木材、砂、石、水泥等各种材料均可在市内采购供应。

综上所述，从地理位置、自然条件、社会经济条件、交通运输和公用设施社会依托条件等方面综合分析，同时考虑便于管理等各因素，本项目建设是较适宜的。

4.3 要素保障分析

一、土地要素保障

本项目总用地面积 13045m²(折合 19.57 亩)，项目符合《岳阳市国土空间总体规划(2021-2035)》的要求，满足片区《岳阳市赶山片区控制性详细规划》等土地要素保障条件。

土地作为不可再生的资源，合理开发利用就必须根据土地经济的

规律和土地本身的自然规律，必须按照国家基本国策的要求节约利用土地资源，努力实现土地使用价值的最大化，有效地对土地进行保护、开发、整治和利用，提高土地利用效益，使土地生态效益、经济效益和社会效益得到有机的统一，切实让资源服务于人民群众。本项目在土地使用方面遵循了以人为本、规划为先、价值第一原则。一方面做到物尽其用合理使用；另一方面，严格按规划要求合理布局，使项目的规划指标更趋于合理，使资源的利用更加科学。同时严格按规划条件的各项引导性指标要求安排本项目的建设规模、层数、停车位、绿化面积等，并充分利用现有的公共配套，从而实现土地集约利用的最大化。为了保证社会的整体利益及城市规划的整体实施，促进岳阳市公共实训的健康发展，必须确保建设用地获得最佳的用途，从而取得最佳的经济效益、社会效益。

本项目建设内容为 1 栋（地上 9 层地下 1 层）建筑，总建筑面积为 23502.57m²，其中地上建筑面积 19972.80m²，地下建筑面积 3529.77m²。本项目建设内容及规模符合控制性详规和土地出让的指标要求，为合理发挥土地价值，新建了地下室作为停车场使用，充分利用了土地资源，同时本项目土地要素有保障

本项目不涉及耕地、园地、林地、草地等农用地转为建设用地情况，不涉及占用永久基本农田，不涉及用海用岛等其他土地要素。

二、资源环境要素保障

本项目的建设不会对原有环境状况造成较大的负面影响，项目建成后，经所采取的污染防治措施后，本项目污染物将大幅度减少，

提高人民群众的生活环境的质量，促进区域经济的发展，本项目水资源、能源、大气环境、生态等承载能力较强供应有保障。

1、环境标准

(1) 地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

(2) 地下水：地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) II 类标准。

(3) 大气：环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

(4) 噪声：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

2、能源供应状况

电力：本项目建设地位于岳阳市城区，电力供应充足。

供水：项目建设地已有市政供水管网覆盖，供水情况良好。

3、能源消耗种类及数量

本项目直接能耗是电力消耗，耗能工质为水。

(1) 营运期电耗

按照本报告第五章计算，本工程一级负荷容量约为:725KW；二级负荷容量约为:40KW；三级负荷容量约为:2480KW。本项目耗电分析估算为每日用电 8 小时，每年用电 300 天，取 0.4 使用系数进行估算，算得年用电量为 311.52 万 kwh。

(2) 营运期工质消耗

项目投运后，用水主要为生活用水、绿化浇灌用水，未预见用水量按以上总用水量的 10%计。按照本报告第八章计算，本项目年用水量为 4574.25m³。

由于柴油发电机组使用频率很少，所耗柴油相对较少，因此不再对柴油消耗进行量化计算。项目的主要能源年消耗量及单位面积能耗指标见下表。

4、其他情况说明

本项目不存在环境敏感区和环境制约因素。本项目亦不涉及用海港口岸线资源、航道资源和围填海等情况。

5. 项目建设方案

5.1 技术方案

本项目为岳阳市公共实训基地配套设施项目，主要建设内容为：公共实训基地装饰工程、地下室装饰工程、地下室消防工程、场地内弱电工程、场地内消防工程、场地内高低压配电工程、室外工程及实训设备购置等。

本项目非生产性项目，不涉及生产、生产工艺技术和流程，相关施工工艺均为成熟工艺，具有国家标准和行业标准，采用的施工技术对项目适用、可靠，是目前现行先进的技术，本项目不涉及专利或关键核心技术。

5.2 设备方案

本项目为岳阳市公共实训基地配套设施项目，属于公共建筑范畴，非生产类项目，项目没有与生产相关的设备。本项目主要设备为空调设备，本项目对空调系统设备选型进行对比分析。

方案一：风量模块机组

风冷模块机组分为单冷型和热泵型，即可供冷，又可供热，一机多用。工作原理是从压缩机排出高温高压的气体，然后通过单向阀进入冷热水换热器，从而降低室内的空气温度。

首先是制冷原理：从压缩机排出的高温高压气体通过四通换向阀进入到翅片冷凝器放热冷凝，冷凝完后的高温高压液体流经单向阀进

入到储液器，从储液器出来后经过干燥过滤器、膨胀阀，经过单向阀进入冷热水换热器与水进行换热，蒸发完后的汽液混合物经过汽液分离器的分离后回到压缩机的吸气端，完成整个压缩过程。

其次是制热原理：从压缩机排出的高温高压的气体通过四通换向阀进入到冷热水换热器，被冷凝完后的高温高压的液体经过单向阀进入到储液器，经过干燥过滤器和膨胀阀节流后，在经过单向阀进入到翅片换热器进行蒸发过程，蒸发完后的汽液混合物在气液分离后，气体回到压缩机的吸气端，完成整个压缩过程。

优点：造价适中。满负荷时能效稍高，使用周期相对多联机及风管机较短。

缺点：1、安装工期长；2、自动控制管理难度大，需独立安装系统，稳定性差；3、主机噪音需做降噪处理；4、耗电、耗水，全年综合能效较低；5、需专业队伍维修，全年管理难度大；6、系统复杂，调整难度大。

方案二：智能多联机空调系统

多联机空调系统是通过控制压缩机的制冷剂循环和进入室内换热器的制冷剂流量，及时满足室内冷热负荷要求的一种高效制冷空调系统。多联机空调系统需要选择变频压缩机、多极压缩机、卸荷压缩机或多台压缩机组合来完成压缩机容量控制；在制冷系统中，应设置电子膨胀阀或其他辅助回路，以调节进入室内机的制冷剂流量；通过控制室内热交换器的风机转速产品，只能对热交换器进行调节。

优点：1、厂家配套自动控制系统，系统简单，稳定性高，方便管

理；2、主机放置在室外，噪音影响小，无需单独设置机房；3、只耗电，全年综合能效较高；4、系统灵活，方便系统调整；5、全年管理难度小；6、使用年限长。

缺点：造价较高。

方案三：分体式空调机

分体式空调分为单冷空调和冷暖两用空调，工作原理是一样的，空调以前大多一般使用的制冷剂是氟利昂。氟利昂的特性是：由气态变为液态时，释放大量的热量。而由液态转变为气态时，会吸收大量的热量。

优点：1、安装工期短；2、无噪音影响；3、非常省电，全年综合能效高；4、系统灵活，随装随拆；5、造价稍低；6、维修简单；7、使用年限较；8、自动控制管理难度低，可根据业主需求灵活独立安装系统，稳定性强；9、厂家保修时间长达6年。

缺点：1、主机比模块机及多联机多；2、空调室外机需在建筑外立面悬挂，对建筑美观有影响，否则需额外增加装饰工程，如建筑已预留主机位则为最佳选择。

表5-1 空调系统比较分析

序号	系统比较			
	比较项目	风量模块机组	智能多联机空调系统	分体式空调机
1	系统组成	模块机主机、水泵、截留部件、过滤器、阀门组件、连接管道、风机盘管、控制器等。系统复杂	多联机室外机、室内机、连接铜管、控制线及控制器等。系统较简单	空调室外机、室内机、连接铜管、控制线及控制器等。系统简单
2	电装机容量	较低	稍高	稍高

序号	系统比较			
	比较项目	风量模块机组	智能多联机空调系统	分体式空调机
3	占用机房面积	无需机房, 露天放置, 要求通风	无需机房, 露天放置, 要求通风	无需机房, 室外单独挂装
4	系统复杂程度	复杂, 需专业队伍维修	简单, 尽量专业队伍维修	简单, 无需专业队伍维修
5	安装周期	3~4 个月	1.5~2 个月	1 个月内
6	系统改造难度	困难, 影响系统大	简单, 影响系统较小	极简单, 无影响
7	管理难度	难度大, 工作量大	难度中, 工作量中	难度小, 工作量小
8	对环境的影响及舒适体验度	主机工作噪音稍大、水泵噪音大, 铺设管路需求面积也大。普通盘管内机噪音大, 影响室内的舒适效果	主机工作噪音较小, 家装类风管机内机设计, 噪音小, 舒适度好	因为设备为直流变频, 几乎无噪音, 特别内机最低噪音值约 20 分贝, 实际体验舒适度高
9	能耗用量	能耗较大、系统有水损耗且每年需要做管路清洗	无水损耗, 管路无需清洗	无水损耗, 管路无需清洗
10	全年综合能效	负荷高时能效高, 负荷低时能效低, 全年综合能效低	负荷高时能效较低, 负荷低时能效高, 全年综合能效较高	负荷高时能效高, 负荷低时能效更高, 全年综合能效高
11	自控系统	需单独安装一套控制系统, 系统复杂, 稳定性低	厂家配套自动控制系统, 系统简单, 稳定性高	厂家配套自动控制系统, 或业主单独加装一套控制系统, 系统简单, 稳定性高
12	节假日管理	节假日需专人管理检查	非专业人员普通巡查	非专业人员普通巡查
13	造价及使用年限	造价适中, 使用年限约 8~10 年使用期。	造价最高, 使用年限约 10~12 年使用期左右。	造价低, 设备成本低, 且使用年限约 10~12 年使用期左右
14	设备保修年限	2 年内	2 年内	6 年
15	安装保修年限	1 年	1 年	6 年

通过对三个方案的技术和经济分析, 得到了分类因素的评价结论。

下面通过综合各关键因素的评价从而得到较为客观的选择方案。从可靠性，经济性，环保性，可实施性，适用性五个方面进行综合评价，每个因素根据功能的不同设置不同的权重。空调系统关键性因素评价表如下：

表4-2 空调系统关键性因素评价

序号	方案	可靠性 (20)	经济性 (25)	环保性 (20)	可实施性 (15)	适用性 (20)	总计
1	风量模块机组	12	20	14	10	15	71
2	智能多联机空调系统	16	18	18	12	18	82
3	分体式空调机	18	22	18	12	16	86

经过多因素评价可以看出，方案3总体评分较高。方案1虽然全年综合能耗较低，但是维护难度较大，安装时间长，需配备专人进行管理。方案二造价过高，且无法做到单独开关。方案3造价较低，且概念性方案中已经考虑了室外机位置，能满足多个室外机安装要求。在综合各方面因素条件下，本项目拟采用方案3分体式空调机。

5.3 工程方案

5.3.1 装饰工程

一、室内装修方案

(1) 室内装修规模

室内装修建筑面积23502.57m²，地上建筑装修建筑面积19972.8m²，地下建筑装修建筑面积3529.77m²。

(2) 室内装修材料

表4-3 室内装修材料表

楼层	房间名称	楼面	内墙面	顶棚	踢脚
-1	大厅、候梯厅、通道	陶瓷地砖、水磨石	仿石面砖	A级无机防火涂料	面砖踢脚
-1	楼梯间、前室、走道、管理用房	水磨石地面（防滑）	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	面砖踢脚
-1	设备用房、电井、风井、水井	水泥砂浆	水泥砂浆	水泥砂浆	
-1	卫生间、茶水间	陶瓷地砖（防水防滑）	釉面砖防水墙面	铝板吊顶	
-1	水泵房	陶瓷地砖（防水防滑）	水泥砂浆	A级无机防火涂料	
-1	车库停车区及车道区	环氧砂浆自流平	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	
-1	车库出入口坡道	金刚砂防滑地面	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	
-1	用于电设备房附近，疏散通道、路步、披道等	水泥砂浆	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	
-1	监控室、消防控制室	防静电地板	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	面砖踢脚
1-6	大教育大厅、走道、实训中心、发展中心医务室、文印室、值班室、办公室	陶瓷地砖	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	面砖踢脚
1-6	入口大厅、候梯厅	水磨石地面	仿石面砖	A级无机防火涂料	面砖踢脚
1-6	机房、网络中心机房、监控室、云教室、录播室	水磨石地面	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	面砖踢脚
1-6	阅览室、数字资源制作、实训室	水磨石地面	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	面砖踢脚

楼层	房间名称	楼面	内墙面	顶棚	踢脚
1-6	楼梯间、前室	水磨石地面	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	面砖踢脚
1-6	电井、风井、水井、工具间	水泥砂浆	水泥砂浆	水泥砂浆	
1-6	卫生间、茶水间	陶瓷地砖（防水防滑）	釉面砖防水墙面	铝板吊顶	
7-9	服务大厅、办公室	陶瓷地砖（防水防滑）	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	面砖踢脚
7-9	校史陈列馆、保密室、档案室	水磨石地面	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	面砖踢脚
7-9	楼梯间、前室	水磨石地面	A级无机防火涂料	A级无机防火涂料	面砖踢脚
7-9	电井、风井、水井、工具间	水泥砂浆	水泥砂浆	水泥砂浆	
7-9	卫生间、茶水间	陶瓷地砖（防水防滑）	釉面砖防水墙面	铝板吊顶	

二、室内装修施工

1、吊顶工程

(1) 一般规定

1) 适用于所有明龙骨和暗龙骨的木质饰面、石膏板饰面、铝制天花板饰面、石材饰面等吊顶工程的施工。

2) 吊杆、龙骨的安装间距、连接方式应符合设计要求。后置埋件、金属吊杆、龙骨应进行防腐处理。

3) 吊顶材料在运输、搬运、安装、存放时应采取相应措施，防止受潮、变形及损坏板材的表面和边角。

4) 重型灯具及其他重型设备严禁安装在吊顶龙骨上。

5) 吊顶内填充的吸音、保温材料的品种和铺设厚度应符合设计

要求，并应有防散落措施。

6) 饰面板上的灯具、烟感器、喷淋头、风口篦子等设备的位置应合理、美观，与饰面板交界处应严密。

7) 吊顶与墙面、窗帘盒的交接应符合设计要求。

8) 搁置式轻质饰面板，应按设计要求设置压卡装置。

9) 胶粘剂的类型应按所用饰面板的品种配套选用。

(2) 主要材料质量要求

1) 吊顶工程所用材料的品种、规格和颜色应符合设计要求。饰面板、金属龙骨应有产品合格证书。

2) 饰面板表面应平整，边缘应整齐、颜色应一致。穿孔板的孔距应排列整齐；胶合板、大芯板不应脱胶、变色。

(3) 施工要点

1) 龙骨的安装要求

a. 本项目吊顶基底除个别特殊造型与单板金属吊顶等外，主要采用U型系列轻钢吊顶龙骨，吊顶所用龙骨、吊杆、连接件必须符合产品组合要求。

b. 主龙骨吊顶间距、起拱高度应符合设计要求。当设计无要求时，吊点间距应小于1.2m，应按房间短项跨度的1%~3%起拱。主龙骨安装后应及时校正其位置标高。

c. 次龙骨应紧贴主龙骨安装。固定板材的次龙骨间距不得大于600mm，在潮湿地区和场所，间距宜为300~400mm。用沉头自攻钉安装饰面板时，接缝出次龙骨宽度不得小于40mm。

d. 暗龙骨系列横撑龙骨应用连接件将其两端连接在通长次龙骨上。明龙骨系列的横撑龙骨与通常龙骨搭接处的间隙不得大于1mm。

e. 边龙骨应按设计要求弹线，固定在四周墙上。

f. 全面校正主、次龙骨的位置及平整度，连接件应错位安装。

g. 龙骨构架各接点必须牢固，拼缝严密无松动，安全可靠。吊杆、龙骨的安装间距及连接方式符合设计要求。

h. 个别特殊造型局部采用木结构，木吊杆、木龙骨和木饰面板必须进行防火处理，并应符合有关设计防火规范的规定。

2) 暗龙骨饰面板（包括纤维水泥加压板、金属方块板、金属条形板、石膏板、矿棉板和隔栅等）的安装规定

a. 以轻钢龙骨、铝合金龙骨为骨架，采用钉固法安装时应使用沉头自攻钉固定。

b. 以木龙骨为骨架，采用钉固法安装时应使用木螺丝固定，胶合板可用铁钉固定。

c. 金属饰面板采用吊挂连接件、插接件固定时应按产品说明书的规定放置。

d. 采用复合粘贴法安装时，胶粘剂未完全固化前板材不得有强烈震动。

e. 吊顶用吸音装饰矿面板全部采用 $>15\text{mm}$ 厚，暗装式。

2、内部抹灰工程

(1) 一般要求

1) 顶棚抹灰层与基层之间及各抹灰层之间必须粘结牢固、无脱

层、空鼓。

2) 不同材料基体交界处表面的抹灰应采取防止开裂的加强措施。

3) 水泥砂浆抹灰层应在抹灰24h后进行养护。抹灰层在凝结前，应防止快干、水冲、撞击和震动。

4) 冬期施工，抹灰时的作业面温度不宜低于5℃，抹灰层初凝前不得受冻。

(2) 主要材料质量要求

1) 抹灰用的水泥宜为硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥，其强度等级不应小于32.5。

2) 不同品种不同标号的水泥不得混合使用。

3) 水泥应有产品合格证书。

4) 抹灰用砂子宜选用中砂，砂子使用前应过筛，不得含有杂物。

3、地面工程

(1) 一般规定

1) 地面铺装宜在地面隐蔽工程、吊顶工程、墙面抹灰工程完成并验收后进行。

2) 材料在铺装前应采取防护措施，防止出现污损、返碱等现象。

(2) 主要材料质量要求

地面铺装材料的品种、规格、颜色等均符合设计要求并应有产品合格证书。

(3) 施工要点

1) 地面砖铺贴前应浸水湿润。

2) 铺贴前应根据设计要求确定结合层砂浆厚度，拉十字线控制其厚度和石材、地面砖表面平整度。

3) 结合层砂浆宜采用体积比为1:3的干硬性水泥砂浆，厚度宜高出实铺厚度2~3mm。铺贴前应在水泥砂浆上刷一道水灰比为1:2的素水泥浆或干铺水泥1~2mm后洒水。

4) 地面砖铺贴时应保持水平就位，同时调整其表面平整度及缝宽。

5) 铺贴后应及时清理表面，选择与地面颜色一致的颜料与白水泥拌和均匀后嵌缝。

三、装修注意事项

1、每层保证有通畅的出口通向疏散楼梯，在安全出口处及疏散楼梯处均设有疏散指示灯及明显标志，内装修不应妨碍消防设施和疏散走道的正常使用。

2、建筑内部消火栓门不应被装饰物遮蔽，消火栓门四周的材料颜色有明显区别。

3、当照明灯具的高温部位靠近非A级材料时，应采取隔热，散热等防火保护措施，灯饰使用材料的燃烧性能不应低于B1级。

4、所选织物应进行防火阻燃处理。

5、变形缝两侧的基层采用A级材料。

6、其他施工工程、工艺应遵循国家有关消防规定。

5.3.2消防设计

一、建筑消防设计

1、建筑分类及耐火等级：

本项目为一类高层，耐火等级为一级，地下室耐火等级为一级。

2、消防设计

本项目根据不同建筑功能和规模进行消防设计。

1)、平面布置

其中地下一层为车库、设备用房和招生大厅。

2)、安全疏散

本项目每个防火分区均不少于2个安全疏散出口。每部楼梯中皆有直接的对外出口。楼梯间设置的前室面积均大于6平方米，合用前室面积均大于10平方米，满足消防设计要求。

每个防火分区建筑安全疏散按照规范要求控制疏散走道、楼梯、疏散门宽度和疏散距离，均满足相应设计要求。

3、防火构造及措施

防火墙设计：防火墙上开设门窗洞口时采用耐火极限3小时以上防火卷帘和甲级防火门。紧靠防火墙两侧的门、窗、洞口之间最近边缘的水平距离不小于2.00m，直角边距离不小于4.00m，当不满足时，设置乙级固定防火窗。

地下室车道两侧砌耐火等级为4小时的防火墙，车道尽端处设背火面温升耐火极限不低于3小时的防火卷帘。消防水泵房、高低压配电室与车库之间采用耐火极限大于3h的防火墙和甲级防火门分隔。

地下室与首层共用楼梯间在首层与地下室的出入口处均设置耐火极限不低于2h的防火隔墙和乙级防火门隔开，并设置明显标志。疏

散楼梯间及前室的门均为乙级防火门，开向疏散方向。

4、消防控制室

本项目消防控制中心设置在建筑的地下一层，可直通室外。消防水池及其消防水泵房设在地下室。

二、给排水消防设计

1、设计范围

本次设计为本建筑的室内、外消防系统设计。本建筑按<50 米的一类高层公共建筑进行防火建筑设计，共设有下列消防系统：

- (1) 室外消火栓给水系统；
- (2) 室内消火栓给水系统；
- (3) 自动喷水灭火系统；
- (4) 灭火器配置；

2、消防用水量

表5-3 消防用水量标准及一次灭火用水量

序号	消防系统名称	消防用水量标准	火灾延续时间	一次灭火用水量	备注
1	室内消火栓系统	20L/S	2h	144m ³	消防水池供给
2	自动喷水灭火系统	30L/S	1h	108m ³	消防水池供给
3	室外消火栓系统	40L/S	2h	288m ³	消防水池供给
	合计			540 m ³	

3、消防水源及增压

本项目负一楼设消防水池储水540m³(分开设置),其中室内消火

栓系统储水 144m^3 ，室外消火栓系统储水 288m^3 ，自喷系统消防储水 108m^3 。在消防水泵房内设有：两台室外消火栓泵(一用一备)，其参数为： $Q=40\text{L/s}$ 、 $H=40\text{m}$ 、 $P=30\text{kw}$ ；两台室内消火栓泵(一用一备)，其参数为： $Q=20\text{L/s}$ 、 $H=90\text{M}$ 、 $P=55\text{kw}$ ；两台喷淋泵(一用一备)，其参数为： $Q=30\text{L/s}$ 、 $H=90\text{m}$ 、 $P=75\text{kw}$ 。

1) 消防水源为城市自来水。

2) 室内消防水池总容积为 540 立方米，钢筋混凝土材质，分为两格。

三、电气消防设计

本工程火灾自动报警系统采用集中报警系统。在负一层设置消防控制室(直通室外)，消防控制室内配置火灾自动报警控制器，消防联动控制装置，彩色图形显示装置，消防专用电话总机，火灾应急广播控制盘等负责整个项目的火灾报警信号、消防设备的集中监控和消防指挥。

1、消防电气设计涉及系统

(1) 消防设备配电系统；(2) 消防应急照明和疏散指示系统；(3) 消防自动报警系统及消防控制室设备；(4) 火灾事故广播系统；(5) 消防联动控制系统；(6) 喷淋及气体灭火系统；(7) 消防专用通信系统；(8) 电气火灾监控系统；(9) 消防设备电源监控系统；(10) 防火门监控系统；(11) 消防管线敷设；(12) 消防系统接地。

2、消防电源及其配电

(1) 负荷等级

本工程的消防控制室、变配电房、风机房、消防水泵、防烟排烟设施、火灾自动报警系统、漏电火灾报警系统、自动喷淋灭火系统、应急照明、疏散指示标志和电动的防火门、窗、卷帘、阀门等消防负荷用电为一级负荷。

(2) 消防电源

本工程引入电源电压等级为高压10kV,在地下室设置开闭所(由后期地下室考虑位置)本工程专变由开闭所变电站引来两回10kV电源线路作为工作电源。两路10kV电源为一用一备,当一路电源发生故障,另外一路电源自动投入,单路电源能承担整个一二级负荷用电需求。

(3) 消防配电

1)本工程的消防控制室、消防水泵、防烟排烟风机等的供电,采用双电源供电,并在最末一级配电箱处自动切换。

2)消防用电设备应采用专用的供电回路,其配电设备应设有明显标志,其配电线路和控制回路应按防火分区划分。

5.3.3 电气设计

一、工程概况

1、岳阳市公共实训基地项目位于岳阳市岳阳楼区内,基地南侧为樊陈路,西侧为郭麻路,北侧为枫树山路。东侧为岳阳职业技术学院。建设项目场地交通条件便利,北邻枫树山路,西临郭麻路,东距湘北大道600米,北距南湖15公里。项目总建筑面积为23115.48平方米:其中地上建筑面积为19876.34平方米:地下建筑面积3239.14平方米。本项目主要功能为办公室、实训教室、服务大厅及相关配套设施

等。地下一层，地上九层，其中地下一层为车库、设备用房和招生大厅。地上一层为大厅、机房和实训中心；二至四层为机房、云教室、录播室和阅览室；五至六层为实训教室及多媒体教室；七至九层为办公室、校史陈列馆、档案室及会议室。

2、根据《建筑设计防火规范》规定，建筑分类为一类高层，建筑耐火等级为一级。地下室耐火等级应为一级。地下室耐火等级应为一级，建筑抗震设防类别为内类，本建筑抗震基本设防烈度为7度

3、本项目共一层地下车库，功能为停车库、设备用房。

二、设计范围

1、本设计包括建设红线内的以下内容

- (1) 10/0.4kv 变配电系统；
- (2) 照明和动力系统；
- (3) 防雷保护、接地系统及安全措施；
- (4) 火灾自动报警及消防联动控制系统；
- (5) 弱电预埋

2、电源设计分界

本工程采用“专变”的供电方式，由城市电网引入本工程的10KV电缆线路及分界小室属城市供电部门负责范围，不在本设计内，本设计只提供此线路进入本工程建设红线内的路径，电源分界点为本工程开闭所高压电源进线柜进线开关处(开闭所同时建设、同时投入使用)。

三、10/0.4kv 变配电系统

1、负荷分级

(1)本工程建筑为一类高层建筑，地下车库为I类停车库，项目整体用电按照一级负荷考虑。

(2)本项目消防用电设备（消防水泵、火灾自动报警系统、防排烟设备电动防火卷帘、应急照明及疏散指示系统、消防潜污泵等）、客梯、排污泵、生活水泵、弱电机房、地库照明等属于一级负荷：

(3)本项目塔楼主要通道及楼梯间照明等为二级负荷

(4)空调负荷、教室、办公室、充电桩用电等为三级负荷：

2、负荷计算

(1)负荷计算：对水泵、风机、电梯、空调机房等用电设备按其设备安装容量进行统计，对照明等设备的用电负荷按单位面积法统计，用电负荷见下表。

表5-4 负荷计算表

回路编号		用电设备组名称、部位	单栋(台)负荷 kW	栋数(台数)	面积 m ²	用电指标 W/m ²	设备容量 Pe(kW)		计算负荷 与否则	变压器计算负荷						
主供	备供						平时	火灾时		Kd	COS φ	tg φ	Ue (kV)	Pc (kW)	Qc (kVar)	Sc (kVA)
		北边1层照明	80	1			80	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	40	19	44
		南边1层照明	80	1			80	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	40	19	44
		北边2层照明	80	1			80	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	40	19	44
		南边2层照明	80	1			80	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	40	19	44
		南边2层监控室	50	1			50	0	1	1	0.85	0.62	0.38	50	31	59
		北边3层照明	80	1			80	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	40	19	44
		南边3层照明	80	1			80	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	40	19	44
		北边4层照明	90	1			90	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	45	22	50
		南边4层照明	80	1			80	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	40	19	44
		北边5层照明	60	1			60	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	30	15	33
		南边5层照明	60	1			60	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	30	15	33
		北边6层照明	60	1			60	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	30	15	33
		南边6层照明	60	1			60	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	30	15	33
		北边7层照明	60	1			60	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	30	15	33
		南边7层照明	60	1			60	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	30	15	33
		北边8层照明	80	1			80	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	40	19	44
		南边8层照明	80	1			80	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	40	19	44
		北边9层照明	80	1			80	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	40	19	44
		南边9层照明	80	1			80	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	40	19	44
		基站机房	50	1			50	0	1	1	0.85	0.62	0.38	50	31	59
		人防警报间	15	1			15	0	1	1	0.85	0.62	0.38	15	9	18
		弱电机房+5G机房	80	1			80	0	1	1	0.85	0.62	0.38	80	50	94
		消防监控中心	30	1			30	30	1	1	0.85	0.62	0.38	30	19	35
		配电房	10	1			10	30	1	1	0.85	0.62	0.38	10	6	12
		一类高层消防梯	40	1			40	40	1	1	0.6	1.33	0.38	40	53	67
		一类高层客梯	80	1			80	0	1	0.5	0.6	1.33	0.38	40	53	67
		高层公共照明	40	1			40	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	20	10	22
		地库公共照明	10	1			10	0	1	0.5	0.9	0.48	0.38	5	2	6
		应急照明	10	1			10	10	1	1	0.9	0.48	0.38	10	5	11
		生活水泵房	15	1			15	0	1	0.8	0.8	0.75	0.38	12	9	15
		潜污泵	40	1			40	40	1	0.8	0.8	0.75	0.38	32	24	40
		风机	20	1			40	66.4	1	0.8	0.8	0.75	0.38	32	24	40
		网络中心机房	80	1			80	0	1	1	0.85	0.62	0.38	80	50	94
		1层空调	100	1			100	0	1	0.3	0.8	0.75	0.38	30	23	38
		2层空调	100	1			100	0	1	0.3	0.8	0.75	0.38	30	23	38
		3层空调	100	1			100	0	1	0.3	0.8	0.75	0.38	30	23	38
		4层空调	100	1			100	0	1	0.3	0.8	0.75	0.38	30	23	38
		5层空调	100	1			100	0	1	0.3	0.8	0.75	0.38	30	23	38
		6层空调	100	1			100	0	1	0.3	0.8	0.75	0.38	30	23	38
		7层空调	100	1			100	0	1	0.3	0.8	0.75	0.38	30	23	38
		8层空调	100	1			100	0	1	0.3	0.8	0.75	0.38	30	23	38
		9层空调	100	1			100	0	1	0.3	0.8	0.75	0.38	30	23	38
		充电桩预留	250	1			250	0	1	0.3	0.9	0.48	0.38	75	36	83
		合计:					3070	216.4						1516	937	1782
计算结果与变压器选择		总同时系数 $K_{\Sigma}, K_{\Sigma_{\alpha}}$	有功负荷系数 α_{av}	无功负荷系数 β_{av}	要求达到的功率因素 $\cos \phi_2$	总计有功 Pc kW	总计无功 Qc kVar	补偿前的 $\tan \phi_1$	计算补偿容量 kVar	选取补偿容量 kVar	补后无功 kVar	总计视在 Sc kVA	补偿后的实际 COS φ	总计电流 Ic A	变压器负载率 β	变压器安装容量 kVA
		0.85	0.35	0.45	0.92	1289	796	0.79	166	360	436	1360	0.95	1964	0.85	1600

(2) 变压器选择:本工程专变总装机容量为1600kVA。

(3)本工程一级负荷容量约为:725KW;二级负荷容量约为:40KW;三级负荷容量约为:2480KW。

3、供电电源及电压等级

本工程引入电源电压等级为高压10kV在地下室设置开闭所(由后期地下室考虑位置),本工程专变中开闭所变电站引来两回10kV电源线路作为工作电源。两路10kV电源为一用一备,当一路电源发生故障,

另外一路电源自动投入，单路电源能承担整个一二级负荷用电需求。根据与当地电业局沟通，两路电源及容量满足本工程项目用电要求

4、高低压供电系统接线形式及运行方式

(1) 高压供电系统

本工程由城市电网引来两回10kV线路，10kV电源电缆采用埋地引入负一层10KV开闭所，10KV系统采用单母线分段接线方式，高压配出线路均以放射式向各台安压器供电，压器就地设负荷开关柜，以备检修时隔离操作。在10KV出线开关柜内装设避雷器作为真空断路器的操作过电压保护。真空断路器选用弹簧储能操作机构，采用直流铅酸免维护电池柜作为操作、继电保护及信号的电源，电源容量均按80AH 配备

(2) 低压配电系统

专用变配电室变压器低压侧采用单母线分段接线形式，两台变压器平时分列运行，当一台变压器发生故障时，切除三级负荷，由另一台变压器负担全部一二级负荷的用电，故障排除后恢复常态。两主进线开关与联络开关设电气联锁，任何情况下只能接通其中的2个开关，切除三级负荷及母联切换采用自动操作。

4、主要设备选型

(1) 高压配电柜依据金属铠装移开封闭型KYN28A-12Z柜进行设计，额定电流630A、开断电流50kA、直流操作，电缆下进下出。

(2) 变压器采用具有高过载能力的干式变压器，设强迫风冷系统：接线为D/Yn-11，带保护外壳，防护等级不低于IP30。

(3) 低压配电柜采用MNS抽出式开关柜，配备多功能智能数字式仪表落地式安装，分断能力不低于50kA。

(4) 照明箱内照明，插座分别由不同支路供电，所有插座支路均设剩余电流保护器。

5、低压配电系统

(1) 各防火分区设备配电均由各低压配电柜引至各用电点设备配电箱电压等级为0.4/0.23kV，低压配电系统接地型式采用 TN-S 系统。

(2) 低压配电采用放射式和树干式相结合的配电方式，对于单台容量较大的负荷和重要负荷采用放射式配电，对于照明及一般负荷采用树干式配电方式；一、二级负荷采用双回路供电，由两段低压母线分别馈出至设备配电箱并在末端自动切换；三级负荷供电由低压母线馈出单回路线路至设备配电箱当供电系统非正常运行时，允许将三级负荷切除。

(3) 消防专用设备的过载、断相保护只报警不跳闸。排风兼排烟风机、送风机兼补风机火灾时由消防控制室控制。消防设备的控制箱(柜)均标明显的“消防”标志。

(4) 30kW及以下消防水泵可工频直接启动，30kW以上的消防水泵可采用星三角或自耦降压变压器启动。

(5) 排水泵采用液位传感器就地自动控制。

(6) 制冷系统、空调机、新风机等采用手动控制。

(7) 为减少接地故障引起的电气火灾危险，系统内配置漏电流

流保护其额定漏电流不大于500mA，切断故障回路的时间不大于5s。

(8) 为保证人身安全，供电给手握式、移动式电气设备的末端线路、所有低压插座回路及公共场所人易触及用电设备的回路均设30mA 漏电保护，其动作时间不大于0.1s。

6、线路选择及敷设方式

(1) 中压电缆:采用YJY (22)-87/15kV 交联聚氯乙烯绝缘护套铜芯电力电缆；室外穿管埋地引入，室内采用桥架敷设。

(2) 低压线路:大容量配电干线采用空气绝缘型封闭母线槽；消防设备应急照明的配电线路采用矿物绝缘电缆，其它电缆采用铜芯低烟无卤阻燃聚乙烯绝缘聚乙烯护套电缆，电线采用铜芯低烟无卤阻燃聚乙烯绝缘电线，应急照明电线采用耐火型。

(3) 低压线路敷设:垂直线路敷于电气竖井内。工线电缆采用中电缆桥架敷设。配电支线路沿金属线横或金属管保护在吊顶内明敷，无吊顶处线路及墙面、地面线路及穿金属管暗敷，暗敷管线保护层厚度不小于 30mm。母线槽、桥架、线槽、线管穿过楼板及防火分区隔墙处均用防火胶泥封堵。消防设备的两路电源线路应敷于不同的桥架中。

5.3.4室外工程设计

一、交通系统

整个基地设置一个对外机动车出入口，位于基地西部。机动车路网在考虑布局、功能衔接的同时尽可能做到简洁流畅，合理划分与围合各功能片区。人行流线简洁大气，包括广场，人行道。车行与人行很好的衔接，在空间上形成收放有致，衔接得当的交通路网

基地主要车行道路的宽度不小于6米。直线与曲线、环线相结合，灵活通畅而曲折有致。内部停车设施分为地面和地下两种形式。地面停车结合道路周边布置。场地内人行通道与场地外人行通道的连接处、建筑入口设置无障碍设施。满足《无障碍设计规范》(GB 50763)的相关要求。

二、绿化系统

原则上部过多增植乔木，适当丰富中下层空间种植，在绿地海绵设施区域合理配置植物，使其变化多样。

雨水花园的景观品质主要通过种植设计来实现。种植土和种植植物种类需要有严格要求，且要考虑景观效果。结合种植池的设计，植物种类选择原则有：

1、优先选用岳阳本地植物，适当搭配外来植物。本土植物对当地的气候条件、土壤条件和周边环境有很好的适应能力，在人为建造的雨水花园中能发挥很好的去污能力并使花园景观具有极强的地方特色。雨水花园一般挑选耐水、耐湿性好，且植物植株造型优美的乔木作为常用植物，便于塑造景观和管理维护。

2、选用根系发达、茎叶繁茂、净化能力强的植物。植物对于雨水中污染物质的降解和去除机制主要有三个方面：一是通过光合作用，吸收利用氮、磷物质；二是通过根系将氧气传输到基质中，在根系周边形成有氧区穿插存在的微处理单元，使得好氧、缺氧和厌氧微生物均各得其所；三是植物根系对污染物质，特别是重金属的拦截和吸附作用。

3、选用既可耐涝又有一定抗旱能力的植物。因雨水花园中的水量与降雨息息相关，存在满水期与枯水期交替出现的现象，因此种植的植物既要适应水生环境又要有一定的抗旱能力。因此根系发达、生长快速、茎叶肥大的植物能更好地发挥功能。

4、选择可相互搭配种植的植物，提高去污性和观赏性。不同植物的合理搭配可提高对水体的净化能力。可将根系泌氧性强和泌氧性弱的植物混合载重，构成复合式植物床，创造出有氧微区和缺氧微区共同存在的环境，从而有利于总氮的降解；可将常绿草本与落叶草本混合种植，提高花园在冬季的净水能力；可将草本植物与木本植物搭配种植，提高植物群落的结构层次性和观赏性。

5、多利用香花植物。芳香植物有助于吸引蜜蜂、蝴蝶等昆虫，创造更加良好的景观效果。

5.4用地用海征收补偿（安置）方案

本项目不涉及土地征收和用海征收。

5.5数字化方案

数字化方案以产品全生命周期的相关数据为基础，在计算机虚拟环境中，对整个生产过程进行仿真、评估和优化，并进一步扩展到整个产品生命周期的新型生产组织方式。本项目不是生产型项目，且项目建设内容较为简单，故不涉及数字化方案应用。

5.6建设管理方案

5.6.1建设管理

1、项目建设管理机构

本项目由岳阳市公共实训中心负责建设，为保证工程项目顺利实施，经岳阳开放大学市一职中两校搬迁共建指挥部同意，由市城运集团作为主体，负责项目的组织实施（详见附件）。建议市城运集团成立专门负责项目建设的管理机构，抽派单位相关各类专业技术和管理人员组成。

项目管理机构应设有负责项目计划、财务、施工管理、技术资料管理等职能部门，以保证项目的顺利实施。各部门职责如下：

部门	职责
行政管理	负责筹建处的日常行政工作，以及项目履行单位的接待联络等工作
计划财务	负责项目的财务计划和实施计划安排，与项目履行单位办理合同协议手续以及资金使用的收支手续
施工管理	负责项目的土建与安装施工指挥，施工进度与计划安排，施工质量与施工安全的监督检查以及工程验收工作
设备材料管理	负责项目设备材料采购、质量检查等项监督、管理工作
技术资料管理	负责项目技术文件、技术档案的管理、项目开工及验收资料的管理

2、施工质量管理

项目实施过程中，将采取以下措施，确保工程质量：

1) 项目的设计、施工与安装必须按照国家、地方相关专业技术规范与标准执行。

2) 施工单位要依据施工组织设计及施工进度，认真安排施工工序搭接与交接验收，编制工序施工技术交底资料，使施工技术人员对该工序的技术重点、难点、保质技术措施了如指掌，确保设计要求及国家技术规定得以如实贯彻。技术交底要做好记录，在实施过程中各负其责，做到质量责任、进度计划层层落实到个人。

3) 质量责任要求落实到人，实行优奖劣罚制度，使提高质量意

识深入每个人的头脑中。

4) 本工程建立材料、设备进场检验小组，严格进场检验制度，各种证件和应有的检验报告，说明书不齐的，质量有问题的材料、设备不许进场，测试不合格品不能在工程中使用。

5) 技术资料填写工整，内容简明扼要，签字齐全，整理规范。

6) 为确保施工的质量，必须有相应资质和类似工程经验的监理公司参加施工及验收的全过程。

5.6.2 劳动安全

1、危害因素及危害程度分析

在建筑施工中的危害因素可分为两种：一种是有毒有害物品的危害，另一种是因施工作业可能造成的对人体的危害。

2、有毒有害物品分析

有毒有害物品主要是施工过程中产生的粉尘、噪音等。建筑施工过程中工地扬尘会带来大量的粉尘，粉尘颗粒由于体积极小，可以直接进入呼吸道，其中5微米以下的颗粒可以抵达呼吸道深部，严重的会造成矽肺、尘肺等疾病。粉尘中还经常粘附有毒物质、甚至细菌、病毒等，坚硬的粉尘还能引起上呼吸道黏膜损伤，这些对人的健康都有严重的危害。

施工现场各种机器和设备发出的噪声，从局部来看是很强烈的，严重的可能会造成人体损害。噪声的危害有三个方面：一是损伤听力，影响人体健康；二是影响人的休息和工作，降低工作效率；三是影响语言的清晰度和通讯联络。

3、施工作业可能引起的危害分析

建筑施工中一些危险作业，如高空作业、操作专业设备等，对工作人员的身体、技术等方面要求较高，如果因工作人员的疏忽或者不胜任可能给自身或者他人带来人身伤害。

建筑施工中存在五大安全隐患为：高处坠落，物体打击，触电事故，机械伤害和坍塌事故。

4、安全生产管理

- (1) 进行安全生产教育培训，合格上岗。
- (2) 建立安全风险评估制度，推行全过程安全管理。
- (3) 推行安全监理，建立外部安全生产监督检查机制。
- (4) 签订安全合同，充分利用合同手段，落实“安全第一”。

5.6.3建设计划

1、建设工期

本项目于2023年3月启动前期调研工作，计划2023年10月开工建设，2024年9月底完成建设并验收，建设工期为12个月。

2、项目实施进度横道图

	2023												2024								
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
项目调研及前期决策	■																				
可行性研究报告编制及审批		■																			
初步设计				■																	
项目epc招标						■															
施工图设计							■														
项目施工									■												
项目验收																			■		

5.6.4招标计划

一、招标依据

- 1、《中华人民共和国招标投标法》；

2、国家发展计划委员会第9号令《建设项目可行性研究报告增加招标内容和核准招标事项的暂行规定》；

3、2018年3月30日，国家发展改革委印发《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委令第16号）；

4、《湖南省实施〈中华人民共和国招标投标法〉办法》；

5、湖南省发展计划委员会湘计招[2002]417号文《湖南省工程建设项目可行性研究报告增加招标内容和核准招标事项暂行规定》。

二、招标范围

根据《中华人民共和国招标投标法》及2018年3月30日，国家发展改革委印发《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委令第16号）的相关规定，全部或者部分使用国有资金投资或者国家融资的项目其勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购达到下列标准之一的，必须招标：

（一）施工单项合同估算价在 400 万元人民币以上；

（二）重要设备、材料等货物的采购，单项合同估算价在 200 万元人民币以上；

（三）勘察、设计、监理等服务的采购，单项合同估算价在 100 万元人民币以上。

同一项目中可以合并进行的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，合同估算价合计达到以上规定标准的，必须招标。

三、招标组织形式

招标的组织形式有自行招标和委托招标两种。具备编制相应招标文件和标底、组织开标、评标的能力的业主可以自行招标，这需要按照《工程建设项目自行招标试行办法》（国家发展计划委员会令第5号）的规定，向项目审批部门报送书面材料；凡不具备条件的业主委托具有相应资质证书的建设工程招标代理机构代理招标。

根据实际情况，本项目招标组织形式采用委托招标。

四、招标方式

根据《工程建设项目施工招标投标办法》（2013年），招标方式分公开招标和邀请招标两大类型。本项目采取公开招标形式。

五、招标基本情况

表 4-1 招标内容一览

招标内容	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式	招标估算金额(万元)	备注
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标			
工程勘察							√		
设计、采购、施工	√			√	√				Epc 总承包
工程监理	√			√	√				

6. 项目运营方案

本项目为岳阳市公共实训基地配套设施项目，为非经营性项目，项目建成后由岳阳市公共实训中心负责管理运营，本可研不对此方面内容进行分析。

7. 项目投融资与财务方案

7.1 投资估算依据

- 1、2020《湖南省建设工程计价办法》；
- 2、2020《湖南省建设工程消耗量标准》（内含《湖南省房屋建筑与装饰工程消耗量标准》《湖南省安装工程消耗量标准》《湖南省市政工程消耗量标准》《湖南省市政排水设施维护工程消耗量标准》《湖南省仿古建筑工程消耗量标准》《湖南省园林绿化工程消耗量标准》）；
- 3、湖南省住房和城乡建设厅关于印发《湖南省政府投资建设工程项目估算指标》的通知（湘建价〔2017〕54号）；
- 4、参考本地类似工程的有关造价指标；
- 5、建设项目所在地的主要材料市场价格；
- 6、其他工程费用根据国家、省市有关费率指标选取。

7.2 投资估算编制说明

本投资估算为岳阳市公共实训基地配套设施项目的工程费用、工程建设其他费用、基本预备费。

- 1、建设单位管理费按财政部财建[2016]504号文估算；
- 2、前期工作费包括编制可行性研究报告及评估等，按《建设项目前期工作咨询收费暂行规定》（计价格[1999]1283号文）计取；
- 3、环境影响咨询费按《国家计委、国家环保总局关于规范环境影响咨询收费有关问题的通知》（计价格[2002]125号）计取；

4、工程监理费按《建设工程施工阶段监理服务费计费规则》（湘监协[2016]2号）的通知执行；

5、勘察设计费收费标准按照《国家计委、建设部关于发布工程勘察收费管理规定的通知》（计价格[2002]10号文）计取

6、招标代理服务费按湘招协[2015]6号文计取；

7.3 投资估算结果

本项目总投资为 3883.23 万元，其中工程费用 3102.47 万元，工程建设其他费用 595.84 万元，预备费 184.92 万元。投资明细表见表 7-1。

表 7-1 项目投资估算表

序号	工程或费用名称	估算价值 (万元)						技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其它费用	合计	单位	数量	单位指标 (元)		
一	工程费用	1698.68	534.93	868.87		3102.47					
1	土建工程	1284.85									
1.1	地下室装饰工程	167.66					m ²	3529.77	474.99		
1.2	公共实训基地装饰工程	1117.19					m ²	19972.8	559.36		
2	地下室安装		60.86								
2.1	消防		60.86				m ²	3529.77	172.42		
3	地上安装		474.06								
3.1	弱电		379.44				m ²	13045	290.87		
3.2	消防		94.62				m ²	13045	72.53		
4	高低压配电	283.75									
4.1	高低压配电	283.75					m ²	13045	220.58		
5	室外工程	130.07									

序号	工程或费用名称	估算价值(万元)						技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其它费用	合计	单位	数量	单位指标(元)		
5.1	室外工程	130.07						m ²	13045	99.71	
6	实训设备购置及安装费			868.87							
6.1	办公设备			20.00				套	1	200000	
6.2	录播室功能设备			22.00				套	1	220000	
6.3	电子屏设备			20.00				套	1	200000	
6.4	空调设备			34.80				台	60	5800	
6.5	网络实训室功能设备			40.00				套	1	400000	
6.6	计算机操作员实训功能设备			40.00				套	1	400000	
6.7	电子商务模拟实训室功能设备			36.87				套	1	368700	
6.8	会计模拟实训室功能设备			35.00				套	1	350000	
6.9	茶艺实训室功能设备			6.40				套	1	63950	
6.10	物流综合模拟实训室功能设备			68.00				套	1	680000	
6.11	保育技能实训室功能设备			36.80				套	1	368000	

序号	工程或费用名称	估算价值(万元)						技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其它费用	合计	单位	数量	单位指标(元)		
6.12	工业机器人实训室功能设备			183.00				套	1	1830000	
6.13	多功能教室功能设备			143.00				套	11	130000	
6.14	无纸化考试功能设备			125.00				套	5	250000	
6.15	智能办公系统			58.00				套	1	580000	
二	其他工程费用						595.84				
1	建设单位管理费						44.67	项	1		财建[2016]504号
2	工程监理费						69.89	项	1		
3	前期工作服务费(含可研编、评)						23.84	项	1		
4	项目前期业务评审费(内审)						5.00	项	1		
5	工程设计费						63.11	项	1		
6	招标代理费						19.46	项	1		
7	造价咨询费						122.87	项	1		
7.1	工程概算审核						3.18				

序号	工程或费用名称	估算价值 (万元)						技术经济指标			备注	
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其它费用	合计	单位	数量	单位指标(元)			
7.2	编制工程量清单及清单计价				13.87							
7.3	审核工程量清单及清单计价				10.62							
7.4	全过程咨询-D型, 施工到竣工				95.2							
8	水土保持费 (含编制、监测、验收、补偿费)				20.4							
9	场地准备及临时设施费				11.17							
10	工程保险费				6.7							
11	工程质量检测费				35.34							
12	劳动安全卫生评审费				2.23							
13	多测合一服务费				22.34							
14	防雷检测费				3.00							
15	建设工程交易服务费				1.79							
16	报建费				10.69							
17	白蚁防治费				3.00							

序号	工程或费用名称	估算价值 (万元)						技术经济指标			备注
		建筑工程费	安装工程费	设备及工器具购置费	其它费用	合计	单位	数量	单位指标(元)		
18	绿色建筑咨询及评审费				20.35	20.35					
19	高低压外线接入				90.00	90.00					
20	管线迁改				20.00	20.00					
三	预备费				184.92	184.92					
1	基本预备费				184.92	184.92	项	1			(一+二) × 5%
四	总投资					3883.23					

7.4 资金筹措

本工程总投资 3883.23 万元，资金来源为市财政资金。

7.5 财务方案

本工程为岳阳市公共实训基地配套设施项目，项目建成后为公益性机构，无法进行盈利能力分析，且本项目也无融资方案和债务清偿能力分析。及财务可行性分析。

8. 项目影响效果分析

8.1 经济影响分析

本工程属装饰和配套工程项目，主要进行国民经济评价。国民经济评价是从国家整体角度出发，考察项目对国民经济所作的净贡献，评价项目的经济合理性。由于本项目建设涉及相关指标难以进行量化分析，只能从定性方面进行分析。项目建设能带动本地建筑行业的发展，有一定的建筑行业就业促进作用。且大部分建筑材料来自本地生产商，也可以一定程度带动当地建材的发展。项目的实施在一定程度上能带动当地装修材料以及电器产业的发展。综上所述，本项目的建设对经济的影响是正面的。

8.2 社会影响分析

本项目的建设是适应岳阳市经济和社会形势发展的需要，是岳阳市推进职业教育创新发展高地建设的重要举措，是缓解当下就业难、失业多的重大举措。

因此本项目是一个利民的工程，对经济发展将产生积极的影响。另外，项目建设具有一定的就业效应，对促进宏观经济增长和提高就业水平具有一定的作用，能够促进岳阳经济和社会事业的发展。

8.2.1 对所在地区居民生活水平和生活质量的影响

由于项目能够推进城市建设的发展，职业教育的发展能够极大的改善现有就业难环境，因此地方政府总体上持支持态度。另一方面，项目建设时可能会对周边居民造成一定的负面影响，主要是项目建设

过程中由于机器噪音、车辆进出等施工行为对周边居民的生活造成一定的负面影响。

8.2.2对区域经济的影响

项目建设所需的大部分建筑材料和设备将由本地区供应，这将给建筑业和设备制造业带来一定的发展机遇。

项目建成后将带动当地群众学习新的就业技能，能有效缓解当下就业难、失业多的现状，从而促进区域经济的发展。

8.2.3互适性分析

(1) 本项目是岳阳市公共实训基地装修及配套工程项目，本项目的建设具有良好的政策环境，将使本项目的建设和运行更加顺利。

(2) 项目的建设过程中，也相应解决了建筑施工队伍中大量农民工的就业问题，使建筑业农民工得到相应的经济收入，从而也相应解决了这部分人的家庭生活的困难，并促进社会的和谐稳定发展。

通过综合考虑岳阳市的社会环境、人文条件、政府和居民对项目建设的支持程度等因素，可认为本项目的建设具有良好的社会互适性。

8.2.4社会风险分析

项目是岳阳市重点项目之一，各级政府和广大人民群众都大力支持该项目的建设，工程所在地的各级领导和广大群众都希望项目早日开工建设。项目建不存在很大的社会风险，项目总体规划，各级政府及相关部门对项目建设和运行支持力度，以及建设单位对项目的实施管理和运营管理都可能对项目的顺利完成产生一定的影响。为此项目在实施过程中，一定要严格执行国家和各级人民政府有关法律、法规，

让群众满意。加强施工管理，建立健全的安全保障措施，尽量减少夜间作业，以减少负面影响，保证项目的顺利实施。

降低风险的主要措施如下：

1. 加强与设计单位联系，降低因双方沟通不及时或不力造成的设计频繁变更；

2. 对规划设计方案进行专家评审，及时发现问题，杜绝重大设计问题；

3. 加强项目管理，健全招标制度，集中选优，精心组织承包方施工；

4. 加强与施工承包方的协调沟通，帮助其提高工作效率；

5. 加强监理工作，健全工程监督机制与责任机制，杜绝因责任心不强或谋私动机引起的材料不合格现象；

6. 实施人性化服务，不断提高技术水平和服务水平，加强运营成本的管理和核算，以巩固和提高竞争地位。

8.2.5 社会风险分析

项目建设可以加快岳阳市城市建设的发展，更好的满足新时代提出的新的要求；同时项目的实施，可以促进岳阳市的社会稳定和经济发展。总之，项目建设对岳阳市的社会、经济和文化的发展会有较大的促进作用，项目与所在地区有较强的互适性，社会可行性良好。

8.3 生态环境影响分析

8.3.1 编制依据

1、《中华人民共和国环境保护法》；

- 2、《中华人民共和国水污染防治法》；
- 3、《建设项目环境保护管理条例》；
- 4、《地表水环境质量标准》GB3838-2002；
- 5、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》；
- 6、《环境空气质量标准》GB3095-2012；
- 7、《声环境质量标准》GB3096-2008；
- 8、《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011；
- 9、《污水综合排放标准》GB8978-2002。

8.3.2环境保护的原则

总体要求是执行《中华人民共和国环境保护法》，具体要求说明如下：

- 1、实施可持续发展战略，实行经济建设，环境建设同步规划，同步发展，同步实施的原则，实现经济效益，环境效益和社会效益的统一。
- 2、预防为主，防治结合，把保护环境与转变经济增长方式紧密结合起来，使环境质量与经济发展水平相适应。
- 3、合理开发自然环境资源，提高综合利用率。
- 4、环境卫生现代化是工业现代化的重要组成部分，它的规划和建设必须纳入城市建设的总体发展构想，环境保护目标要与环境功能分区相结合。
- 5、环卫设施建设应全面规划，分步实施。环卫行业是社会公益性很强的产业，为了满足城市新区社会经济的发展，必须对环卫设施

加大投资力度。除了加强国家投资和多方面筹集资金投资外，应对环卫设施建设进行全面统筹的规划。

6、按现代化的发展目标规划环卫设施，创造优美的校园环境。环卫设施的建设对创造良好的投资环境、工作环境和生活环境具有重要意义。必须确立先进的规划目标，达到高起点、高标准和高水平，并使环卫设施规划具有可操作性，加快环卫设施建设。

8.3.3环境保护的标准

1、环境质量标准

(1) 地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

(2) 地下水：地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93) II 类标准。

(3) 大气：环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

(4) 噪声：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

2、污染物排放标准

1) 水污染物排放

执行《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级标准。

2) 施工噪声

执行《建筑施工场界噪声排放标准》(GB12523-2011) 中建筑施工厂界环境噪声排放限值标准。

8.3.4环境现状

项目拟建地点位于岳阳市南湖新区，周边没有其它污染企业。不存在交叉影响的问题，适合项目建设。

8.3.5项目施工期污染影响及治理

一、项目施工期扬尘污染治理

目前，对施工期间产生的扬尘污染，主要是通过施工现场的环境管理制度和采取一些降尘防尘措施，以减少施工期间对大气环境的污染。针对本工程，可采取如下几方面的措施以减缓施工扬尘对周围环境的影响：

1. 在施工现场厂界加设围挡，这是减缓扬尘污染的最有效措施，因为有围挡的施工现场，其扬尘污染相对无围挡的有明显改善。
2. 加强工地管理，注意建筑材料的堆放，尤其是水泥、石灰等易产生扬尘的材料，有条件的工地应把易产生扬尘的材料堆放在工棚内。
3. 避免在大风天气下装卸易产生扬尘的建筑材料。
4. 加强运输车辆的管理，对驶出施工区的车辆采取减少散落的措施。
5. 对开挖的土方如果在现场堆放要进行覆盖处理，尽量不要使地面裸露。

二、项目施工期噪声污染治理

施工期对周围环境的噪声影响会随着工程的完成而自行消失。由于在施工过程中，需动用大量的车辆及施工机械，它们的噪声强度较

大，声源较多，而这些施工设备又多位于室外，因此在一定范围内，会对周围的行人产生一定的影响。本工程在施工期应采取以下降噪对策：

1. 合理安排施工时间

制定施工计划时，应尽量避免大量高噪声设备同时施工。施工尽量安排在白天，减少夜间施工量。

2. 降低设备噪声

设备选型上尽量采取低噪声设备，例如用液压机械代替油机械等。

三、项目施工期建筑垃圾治理

施工期的建筑垃圾主要来源于开挖土方、拆迁和建筑施工中的废弃物等。对施工期的建筑垃圾应采取有效的防护措施，如及时清理建筑垃圾、严禁随意丢弃和堆放、尽量避免风吹雨淋、在垃圾运输过程中避免洒落。

四、项目施工期废水治理

施工期的废水主要为生活污水及施工废水，施工现场应设污水收集和简易处理设施，具体防治措施有：

1、施工工地应建设临时化粪池，施工人员排放的生活污水，经化粪池处理后排入市政污水管网系统。

2、凡在施工场地搅拌作业的，在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池。排放的废水排入沉淀池内，经沉淀处理后排入城市污水管网或进行回收利用。未经处理的泥浆水严禁直接排入城市污水管网。

综上所述，施工期的环境影响是短暂的，受人为和自然条件的影

响较大，因此应加强对施工现场的管理，并采取积极有效的防护措施，最大限度地减少施工期对周围环境的影响。

8.3.6 评价结论

本项目符合岳阳市城市总体规划，通过该项目的建设，将取得较好的社会、经济、环境综合效益；项目所在地环境质量总体较好，项目实施过程中通过防治措施对周围环境的污染程度较轻，在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准；项目实施后，通过大气污染治理措施、固体废弃物治理措施等治理措施，能满足区域环境质量与环境功能的要求。

应当严格执行国家的环保法律法规，切实落实各项污染防治和生态保护措施，将对周围生态环境的影响降到最低程度。通过采取严格的防治措施，加强管理，以有效地消除和减缓项目运营带来的不利影响。从环保角度看，本项目的建设可行。

8.4 资源和能源利用效果分析

本项目的建设不涉及矿产资源、森林资源、水资源（含非常规水源）、能源、再生资源、废物和污水资源化利用，本章节仅对节能进行分析。

8.4.1 节能编制依据

- 1、《中华人民共和国节约能源法》（中华人民共和国主席令[2007]77号）；
- 2、《国务院关于加强节能工作的决定》（国发[2006]28号）；
- 3、《节能中长期专项规划》（发改环资[2004]2505号）；

4、《国家发展改革委关于加强固定资产投资节能评估和审查工作的通知》（发改投资[2006]2787号）；

5、《固定资产投资节能评估及审查指南(2006)》（发改环资[2007]21号）；

6、《城市道路照明设计标准》（CJJ45-2015）；

7、《综合能耗计算通则》（GB/T2589-2020）。

8.4.2 耗能分析

项目建成后主要消耗的为电和水。

项目电力消耗在“5.3.3电气设计-负荷计算”中已算出，本工程一级负荷容量约为：725KW；二级负荷容量约为：40KW；三级负荷容量约为：2480KW。本项目耗电分析估算为每日用电8小时，每年用电300天，取0.4使用系数进行估算，算得年用电量为311.52万kwh。

项目用水量根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）取值计算，绿化面积按照总用地面积35%进行估算，人员用水按照每天200人估算。

表8-1 用水量统计表

用水类别	用水指标	数量	日用水量 (m ³)	天数 (d)	年用水量 (立方米)
人员用水	40L/人·d	200人	8	360	2880.00
绿化浇灌用水	0.28m ³ /m ² ·a	4565.75m ²	-	-	1278.41
未预见用水	上述水量和的10%				415.84
合计					4574.25

项目总耗能见下表所示：

表8-2 项目总耗能

序号	能源种类	实物量		折标准煤系数	折合标煤量(tce/a)
		数量	单位		
1	电(当量值)	311.52	万 kWh/a	0.1229kgce/kWh	382.86
2	水	4574.25	吨	0.0857kgce/t	0.39
合计					383.25

8.4.3 节能措施

(一) 施工中节能措施

建筑施工中的节能措施应制定合理施工能耗指标,采用先进节能的施工工艺,提高施工能源利用率。

(1) 优先使用国家、行业推荐的节能、高效、环保的施工设备和机具,如选用变频技术的节能施工设备等。

(2) 施工现场分别设定生活和施工设备的用电控制指标,定期进行计量、核算和对比分析,并有预防与纠正措施。

(3) 在施工组织设计中,合理安排施工顺序、工作面,以减少作业区域的机具数量,相邻作业区充分利用共有的机具资源。安排施工工艺时,应优先考虑能耗减少的施工工艺,避免设备额定功率远大于使用功率或负荷使用设备的现象。

(4) 选功率与负载相匹配的施工机械设备,避免大功率施工机械设备低负载长时间运行。机械设备宜使用节能型油料添加剂,在可能的情况下,考虑回收利用,节约油量。

(5) 临时设施宜采用节能材料,墙体、屋面使用隔热性能好的材料,减少冬天取暖设备的使用时间及耗能量。

(二) 施工中节水措施

提高用水效率、施工中采用合理的节水施工工艺。

施工现场绿化浇灌尽量利用附近自然水源。现场搅拌用水、养护用水采用有效的节水措施，尽量避免无措施浇水养护混凝土。

施工现场供水管网根据用水量设计布置，管径合理、管路简洁，采用有效措施减少管网和用水器具的漏损。

现场机具、设备、车辆冲洗用水设立循环用水装置。施工现场办公区、生活区的生活用水采用节水系统和节水器具，提高节水器具配置比率。

施工现场分别对生活用水与工程用水确定用水定额标准，并分别计量治理。

（三）运营期节水措施

加强节水管理，要求专业技术人员对基地内各种供水设备、管道进行经常的调试、保养、维修、积极做好管道的防漏、查漏及检修工作。

加大宣传力度，让工作人员及学生养成节水的生活习惯。

（四）运营期节能措施

楼梯间及公共场所采用 LED 节能灯。灯具控制基本要求为一灯一控或分区控制，公共部位采用红外延时开关控制。

加大宣传力度，让基地工作人员及学生养成节电的生活习惯。

8.5 碳达峰和碳中和分析

本项目的建设不是高耗能、高排放项目，因此无需进行相关分析。

9. 项目风险管控方案

9.1 风险识别与评价

9.1.1 风险调查

1、调查内容

(1) 项目的合法性

项目的建设符合国家、省及地方国民经济和社会发展规划纲要的要求,符合国家发改委《产业结构调整指导目录(2019年修正本)》的相关规定。项目的建设符合有关法律法规和政策的规定。

(2) 项目所在地周边的自然环境现状及社会环境状况,以及项目实施可能对当地经济社会的影响。

该项目在建设期会产生一定的噪声及灰尘等,会对周边群众及企业的日常生活和工作带来一定的环境影响。但不会对项目所在地文化、宗教信仰、社会习俗等非物质性因素产生影响,项目的建设能够被当地社会环境、人文条件所接纳。

(3) 利益相关者对本项目建设实施的意见和诉求

根据受项目影响较大者的走访,确定大部分群众赞成本项目的建设。

(4) 本项目所在地政府及其有关部门、基层政府和基层组织、社会团体的态度。

该项目基地现状为空地,在规划方案方面,当地政府积极听取

群众意见，协调群众与建设单位及其他相关部门之间的关系，表示积极配合支持项目的建设。

2、调查范围

(1) 本项目建设施工过程中会对周边居民的生活造成一定的影响，其周边社区、学校和企事业单位等是本项目的重要调查对象；

(2) 其他重要的利益相关群体，包括项目单位等相关部门。

3、调查等方式和方法

针对本项目特点，评估单位组成了调查小组在地方政府相关部门等开展了实地勘察和调查。风险调查的方式有全面调查、抽样调查、个案调查和典型调查。本项目社会稳定风险调查采取全面调查、抽样调查和典型调查的方式。

对项目直接利益群体采用了全面调查的方式，对附近间接利益单位采用了抽样调查的方式，通过对项目资料的分析，对地方政府及相关部门采用了典型调查的方式。

本次风险调查的内容主要包括三部分：工程资料收集、相关文献收集、实地调查。针对不同的调查内容，工作组采取了文献法、访谈法、问卷法、观察法、公告公示、召开座谈会等不同的调查方法。

(1) 对工程资料和相关文献资料的收集，主要采取了文献法。对项目合法性、合理性、可行性以及项目地自然环境和社会经济环境状况、国内和当地类似项目社会稳定风险发生情况的调查和了解主要是通过本项目的相关文件和查阅相关文献来进行的。

(2) 对于受本项目直接影响的利益相关群体的调查采用了问卷调查的方法。对项目建设区当地居民发放了调查问卷，征集居民和师生的意见。

(3) 对项目附近的小区和企业事业单位调查采用了问卷调查的方法。

(4) 为了解当地政府对本项目建设的态度和建议，工作组与岳阳市政府负责人召开了座谈会。

(5) 根据项目实际情况，工作组调查走访了项目所在地信访局等相关部门。

(6) 此外，在本次风险调查阶段，工作组和项目单位还对项目内容进行了公示，征求公众意见。

(7) 通过现场踏勘、与委托方的接触、沟通，初步了解项目建设背景、周边情况和具体建设内容；

(8) 查阅项目的各项审批手续，核实项目可行性，审核建设程序的合法性和合规性。

9.1.2 风险识别

1、识别内容

风险识别是指运用各种相关的知识和方法，全面、系统、连续地认识所面临的各种风险以及分析风险事件发生的潜在原因；其目的是便于衡量风险的大小和为了选择最佳的风险处置措施方案；风险识别是风险分析和评价的重要内容，主要是通过对风险特征的充分认识，识别项目潜在的社会稳定风险和引起这些风险的具体风险

因素，为开展风险分析和风险对策研究提供基础。

围绕拟建项目的建设和运行是否可能使群众的合法权益遭受侵害，从拟建项目全生命周期内可能对外产生的负面影响，项目与当地经济社会的相互适应性等方面，全面、动态、全程识别拟建项目建设和运行可能诱发的社会矛盾和社会稳定风险事件，识别影响拟建项目总体目标顺利实现的各种社会稳定风险因素，同时，要识别出主要的、关键的风险因素。识别的主要内容如下：

(1) 风险事件：项目实施可能引发的各种损害人民群众切身利益和影响社会稳定的群体性事件与个体极端恶性事件。

(2) 风险因素：导致风险事件发生的直接因素、或者是促使风险事件发生概率和（或）负面影响程度增加的因素。包括各种主观或客观的潜在原因或影响因素。

2、识别方法

运用对照表法、专家调查法以及访谈法、实地观察法、案例参照法、项目类比法等风险识别方法，通过现场踏勘、调研、走访、问卷、咨询等研究分析，结合国家发改委颁布的《固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章编制大纲》中关于风险因素的概括，本项目从以下七个方面对社会稳定风险的单项风险因素进行识别分析，并进行风险估计。

(1) 政策规划和审批程序方面；

(2) 技术经济方面；

(3) 环境影响方面；

- (4) 项目管理方面；
- (5) 经济社会环境方面；
- (6) 质量安全和社会治安方面；
- (7) 媒体舆情方面。

3、风险因素分析

在风险调查的基础上，针对利益相关者不理解、不认同、不满意、不支持的方面，或在日后可能引发不稳定事件的情形，确定本项目可能引发的会稳定风险的各种风险因素如下表：

表 9-1 社会稳定风险因素对照表

类型	序号	风险因素	参考评价指标	是否为该项目特征风险因素
一、政策规划与审批程序	1	立项、审批程序	项目立项、审批的合法合规性、及时性	是
	2	产业政策、发展规划	与产业政策、总体规划、专项规划的相容性	否
	3	规划选址	项目与地区发展规划的符合性、与地块性质的符合性、周边敏感目标（住宅、医院、学校等）与项目的位置关系和距离	否
	4	立项过程公众参与	规划、环评审批过程中的规范公示及诉求、负面反馈意见	是
	5	建设方案	建设方案的工程安全、环境影响等方面的风险因素	是
二、技术经济	6	资金筹措和保障	资金筹措方案的可行性，资金保障措施是否充分	是
	7	大气环境影响	各污染物排放与环保排放标准限值之间的关系，与人体生理指标的关系，与人群感受之间关系，主要包括施工期、运行期两个阶段	是
三、环境影响方面	8	水环境影响	文明建设过程的监管，建设单位既往表现和产生的影响	否
	9	固体废弃物影响		是

	10	声环境影响		是
	11	建设过程中的扰民		是
	12	项目单位管理制度	审批或核准管理、设计管理、概预算管理、施工管理、合同管理、劳务管理	是
四、项目管理	13	文明施工和质量管理	违反文明施工和质量管理的相关规定，造成环境污染，停水、停电、停气、影响交通等突发情况	是
	14	社会稳定风险管理体系	项目单位和当地政府是否就项目进行充分沟通，是否对社会稳定风险有充分认识并做到各司其职，是否建立社会稳定风险管理责任制和充分的联动机制，是否制定相应的应急处置预案	是
	15	对居民生活质量的影响	周围居民的生活质量有无受到明显影响	是
五、经济社会影响	16	对基础设施、社会容量的影响	是否占用基础设施、社会容量，引发相应堵塞、紧缺问题	是
	17	对地区、文化、教育、卫生的影响	是否影响当文化、教育、卫生质量	是
	18	公用工程及管线安装	水电气供应来源及管线安装方案的合理性	是
	19	对行业经济发展的影响	是否造成本行业经济发展加快或放缓，具有正面或负面影响	是
	20	工程质量	建筑工程质量好坏	是
六、质量安全和治安	21	社会治安	改善或破坏当地社会治安	是
七、媒体舆情	22	媒体舆情	是否获得媒体支持，是否协调安排有权威、有公信力的媒体公示项目建设信息、进行正面引导，是否受到媒体的关注及舆论导向性的信息。	否

9.1.3 风险估计

1、风险概率

一般将社会稳定风险发生概率分为 5 个级别，即很高、较高、

中等、较低、很低。

表 9-2 发生概率度量标准

等级	发生概率	概率描述
很高	81%~100%	几乎确定
较高	61%~80%	很有可能发生
中等	41%~60%	有可能发生
较低	21%~40%	发生可能性很小
很低	0%~20%	发生可能性非常小，几乎不可能

2、单因素风险影响程度

按照风险发生后对项目的影响大小，划分为五个影响级别：即严重、较大、中等、较小和可忽略。

表 9-3 单因素风险影响程度度量标准

等级	定量判断标准	影响程度
严重	81%~100%	在全市或更大范围内造成一定负面影响（社会稳定、形象等方面），需要通过长时间的努力才能消除，且付出巨大代价
较大	61%~80%	在市内造成一定影响（社会稳定、形象等方面），需要通过较长时间才能消除，并需付出较大代价
中等	41%~60%	在当地造成一定影响（社会稳定、形象等方面），需要通过一定时间才能消除，并需要付出一定代价
较小	21%~40%	在当地造成一定影响（社会稳定、形象等方面），但可在短期内消除
可忽略	0%~20%	在当地造成很小影响，可自行消除

3、风险程度衡量

要对识别出的主要风险因素，通过采用定性与定量相结合的方法，对每个主要风险因素的风险程度作进一步分析、预测和估计，

层层剖析引发风险的直接和间接原因，预测和估计可能引发的风险事件，分析其引发风险事件的可能性，判断其风险程度。

本项目分析组对专家打分和问卷调研结论进行加权综合，参考其它建设项目数据确定该项目各社会稳定风险因素的风险程度详见下表 9-4，可见，项目共有初始风险 20 个，其中，一般风险 5 个，较小风险 15 个。

表 9-4 主要风险因素及其风险程度汇总表

类型	序号	风险因素	参考评价指标	风险概率 (p)	影响程度 (q)	风险程度 (R)
一、政策规划与审批程序	1	立项、审批程序	项目立项、审批的合法合规性、及时性	较低	中等	较小
	2	规划选址	项目与地区发展规划的符合性、与地块性质的符合性、周边敏感目标（住宅、医院、学校等）与项目的位置关系和距离	较低	中等	较小
	3	立项过程公众参与	规划、环评审批过程中的规范公示及诉求、负面反馈意见	较低	较大	一般
二、技术经济	4	建设方案	建设方案的工程安全、环境影响等方面的风险因素	较低	中等	较小
	5	资金筹措和保障	资金筹措方案的可行性，资金保障措施是否充分	较低	较大	一般
三、环境影响方面	6	大气环境影响	各污染物排放与环保排放标准限值之间的关系，与人体生理指标的关系，与人群感受之间关系，主要包括施工期、运行期两个阶段	较低	较小	较小
	7	固体废弃物影响		较低	较小	较小
	8	声环境影响		较低	较小	较小
	9	建设过程中的扰民	文明建设过程的监管，建设单位既往表现和产生的影响	中等	中等	较小

四、项目管理	10	项目单位管理制度	审批或核准管理、设计管理、概预算管理、施工管理、合同管理、劳务管理	较低	较小	较小
	11	文明施工和质量管理	违反文明施工和质量管理的相关规定，造成环境污染，停水、停电、停气、影响交通等突发情况	较低	较小	较小
	12	社会稳定风险管理体系	项目单位和当地政府是否就项目进行充分沟通，是否对社会稳定风险有充分认识并做到各司其职，是否建立社会稳定风险管理责任制和充分的联动机制，是否制定相应的应急处置预案	较低	较小	较小
五、经济社会影响	13	对居民生活质量的影响	周围居民的生活质量有无受到明显影响	较低	较小	较小
	14	对基础设施、社会容量的影响	是否占用基础设施、社会容量，引发相应堵塞、紧缺问题	较低	较小	较小
	15	对地区、文化、教育、卫生的影响	是否影响当文化、教育、卫生质量	较低	较小	较小
	16	公用工程及管线安装	水电气供应来源及管线安装方案的合理性	较低	较小	较小
	17	对行业经济发展的影响	是否造成本行业经济发展加快或放缓，具有正面或负面影响	较低	较小	较小
六、质量安全和治安	18	工程质量	建筑工程质量好坏	中等	较大	一般
	19	社会治安	改善或破坏当地社会治安	较低	较小	较小
七、媒体舆情	20	媒体舆情	是否获得媒体支持，是否协调安排有权威、有公信力的媒体公示项目建设信息、进行正面引导，是否受到媒体的关注及舆论导向性的信息。	中等	较大	一般

表 9-5 主要因素风险程度衡量表

类型	序号	风险因素	风险程度(R)				
			微小	较小	一般	较大	重大

			(0, 0.04)	(0.04, 0.16)	(0.16, 0.36)	(0.36, 0.64)	1
一、政 策规 划与 审批 程序	1	立项、审批程序		0.045			
	2	规划选址		0.04			
	3	立项过程公众参与			0.16		
二、技 术经 济	4	建设方案		0.04			
	5	资金筹措和保障			0.164		
三、环 境影 响方 面	6	大气环境影响		0.041			
	7	固体废弃物影响		0.048			
	8	声环境影响		0.047			
	9	建设过程中的扰民		0.048			
四、项 目管 理	10	项目单位管理制度		0.042			
	11	文明施工和质量管理		0.041			
	12	社会稳定风险管理体系		0.044			
五、经 济社 会影 响	13	对居民生活质量的影响		0.043			
	14	对基础设施、社会容量的影响		0.04			
	15	对地区、文化、教育、卫生的影响		0.042			
	16	公用工程及管线安装		0.04			
	17	对行业经济发展的影响		0.04			
六、质 量安 全和 社会 治安	18	工程质量			0.165		
	19	社会治安		0.04			

七、媒体舆情	20	媒体舆情			0.16		
--------	----	------	--	--	------	--	--

4、综合风险指标

在风险衡量过程中，项目社会稳定风险被量化为关于风险程度和损失严重性的函数，将风险事件发生的程度值和风险权重相乘（即 $W \times R$ ），然后把各单项社会稳定风险得分加总求和（即 $\sum W \times R$ ）得到该项目整体综合风险等级指数。综合风险的分值越高，说明项目的风险越大。采用定量方法确定各单因素风险在拟建项目整体风险中的权重，采用综合分析指数法、层次分析法等风险分析方法，计算项目的整体风险指数，详见下表 12-6，通过专家打分法，计算得到本项目初始综合风险指数为 0.141。

表 9-6 项目初始综合风险指数定量计算表

类型	序号	风险因素	权重(I)	风险程度(R)					风险指数
				微小	较小	一般	较大	重大	措施前
				(0, 0.04)	(0.04, 0.16)	(0.16, 0.36)	(0.36, 0.64)	1	$I \times R$
一、政策规划与审批程序	1	立项、审批程序	0.12		0.045				0.005
	2	规划选址			0.04				0.005
	3	立项过程公众参与				0.16			0.019
二、技术经济	4	建设方案	0.08		0.04				0.003
	5	资金筹措和保障				0.2			0.016
三、环境影响方面	6	大气环境影响	0.11		0.041				0.005
	7	固体废弃物影响			0.048				0.005
	8	声环境影响			0.047				0.005
	9	实施过程中的			0.048				0.005

		扰民						
四、项目管理	10	项目单位管理制度	0.05		0.042			0.002
	11	文明施工和质量管理			0.041			0.002
	12	社会稳定风险管理体系			0.044			0.002
五、经济社会影响	13	对居民生活质量的影响	0.14		0.043			0.006
	14	对基础设施、社会容量的影响			0.04			0.006
	15	对地区、文化、教育、卫生的影响			0.042			0.006
	16	管线安装			0.04			0.006
	17	对行业经济发展的影响			0.04			0.006
六、质量安全和社会治安	18	工程质量	0.13			0.165		0.021
	19	社会治安			0.04			0.005
七、媒体舆情	20	媒体舆情	0.07			0.16		0.011
	$\Sigma I \times R$		1					0.141

注：(1)风险因素权重应作归一化处理；(2)R1、R2、R3、R4、R5 是根据项目特点，结合项目所在地的经济社会发展状况与项目的互相适应性，由专家确定的具体标准数值。

5、风险等级判断

(1) 风险等级评估标准

参照《国家发展改革委关于印发国家发展改革委重大固定资产投资社会稳定风险评估暂行办法的通知》(发改投资[2012]2492号)和《国家发展改革委重大固定资产投资社会稳定风险评估暂行办法》的分级标准，风险等级分为高风险、中风险、低风险。

高风险：大部分群众对项目有意见、反应特别强烈，可能引发大规模群体性事件；

中风险：部分群众对项目有意见、反应强烈，可能引发矛盾冲突；

低风险：多数群众理解支持但少部分人对项目有意见，通过有效工作可防范和化解矛盾。

2、风险等级评估

综合各单因素风险对拟建项目整体的风险影响，将项目整体风险估计结果与风险评判标准进行对比，确定风险等级。根据总体评判标准、预测可能引发的风险事件及可能参与的人数、单因素风险程度和综合风险指数等方面综合评判项目的初始风险等级。项目整体的风险等级依据“就高不就低”的原则和“叠加累积”的原则进行判断。

表 9-7 项目社会稳定风险等级评判参考标准表

风险等级	高（重大负面影响）	中（较大负面影响）	低（一般负面影响）
总体评判标准	大部分群众对项目建设实施有意见、反应特别强烈，可能引发大规模群体性事件。	部分群众对项目建设实施有意见、反应强烈，可能引发矛盾冲突。	多数群众理解支持，但少部分群众对项目建设实施有意见。
可能引发风险事件评判标准	如冲击、围攻党政机关、要害部门及重点地区、部位、场所，发生打、砸、抢、烧等集体械斗、聚众闹事、人员伤亡事件，非法集会、示威、游行，罢工、罢市、罢课等。	如集体上访、请愿，发生极端个人事件，围堵施工现场，堵塞、阻断交通，媒体（网络）出现负面舆情等。	如个人非正常上访，静坐、拉横幅、喊口号、散发宣传品，散布有害信息等。
风险事件参与人数评判标准	200人以上	20人~200人	20人以下
单因素风险程	2个及以上重大或5个及	1个重大或2到4个较大	1个较大或1到4个一

度评判标准	以上较大单因素风险	单因素风险	般单因素风险
综合风险指数 评判标准	>0.64	0.36~0.64	< 0.36

通过对比可知，本项目综合风险指数为 0.141，小于 0.36，项目社会稳定风险等级初始评判为低级。

9.2 风险管控方案

根据项目存在的主要风险，应采取以下风险防范、化解措施。

1、政策规划和审批程序风险防范及化解措施

项目建设内容要符合国家的宏观政策要求，满足城市总体规划和当地发展规划的相关要求和功能定位，建设单位已取得了部分审批批复，目前正在积极办理未完成的相关审批手续，因此，项目此类型风险主要因素为立项过程中公众参与及前期立项审批程序时间方面。

在立项过程中公众参与方面，为广泛听取周边民众对项目建设方面的意见和要求，按照国家有关规定进行公众参与调查，在项目前期决策、建设公告、环评报告阶段都进行了信息公示和公众意见调查。公众调查对象主要是项目面向客户和周边地区居民及企事业单位。通过公众参与的方式项目业主要加强与周围社区、居民、企事业单位的沟通，采取告知宣传的方式，让面向的客户人群了解工程实施的好处，消除居民的疑虑，避免误解，取得支持。

2、技术经济影响风险防范及化解措施

本项目设计及建筑工程技术风险是指项目规划及建设合理性、项目设计变动、工程量技术失误、施工事故风险和项目工程质量不

符合要求带来的风险等。经济风险是项目投资估算错误或资源来源无法保障引起的风险。

化解措施

(1) 对项目的建设规模、规划方案、建设方案等方案进行详细论证比选，建设方案充分考虑工程安全和地形地貌的影响，通过修建防护措施将施工现场和其他设施进行隔离，保证项目土地征收和建设施工过程对周边居民和单位的生产生活不相互影响，避免发生冲突。

(2) 加强施工管理，选择具备相应资质、信誉度高，无不良信用记录的施工企业，在相关的设计、施工、监理等合同制定中明确社会稳定风险责任条款，明确采取防止风险发生的措施，确保施工期间的劳动安全、环境保护等措施落到实处。

(3) 项目建设期间，施工单位应充分利用临时道路，尽量减少对交通量较大的现有市政道路的影响。

(4) 项目建设过程中应按合同要求及时、足额支付项目工程进度款，确保项目资金到位，及时解决工程量计量及已完工程质量异议，避免因资金问题引起的劳资纠纷。

(5) 在与施工单位签订合同时，要明确用工主体是项目承包单位，而不是专业分包队伍。为避免层层分包导致管理缺失，要求施工单位除从正规劳务派遣公司派遣农民工外，必须与包括专业分包队伍带来的农民工签订劳动合同。建议执行“农民工工资支付保障金”制度，在项目开工前，向施工单位收取工资支付保障金，制约施工

单位的工资支付行为。监督检查施工单位执行好农民工劳动合同及分包方施工合同，监督承包方将工资发放至个人，事先掌控矛盾激化信息并提前排解。

3、生态环境影响风险防范及化解措施

本项目环境类型的风险因素主要包括大气扬尘、固体废弃物排放、噪声、施工过程中的扰民影响等。对于该类型风险项目业主将采取一系列专项的防范和化解措施，主要包括如下几点：

(1) 项目业主项目建设管理部门将积极与施工地域的居民沟通，加强施工过程管理控制。配备专人负责与周边社区及周边单位的联系，建立定期联系机制，争取得到理解，降低项目施工过程中环境影响，尤其渣土运输、管沟开挖震动等环境影响因素可能引发的不满情绪，施工前对周边建筑物进行详细调查，挑选施工扰民敏感点进行重点防范，并做好记录；

(2) 项目业主将督促施工单位妥善安排施工作业时间，合理布置施工场地。环境敏感点附近的施工场地应进行封闭，对施工噪声进行监测，根据施工项目和周围环境敏感情况设立监测点。同时加强专业人员的随时检查，发现噪声超标立即采取有效措施进行控制。对超标造成的危害，要向受此影响的组织和个人给予赔偿；

(3) 督促施工单位选用合理的施工机械设备减少施工噪声和大气污染，对建筑垃圾和生活垃圾分类收集堆放，及时运到环保部门批准的放置地点，做好放置点的环保工作；施工过程中在满足施工要求的条件下尽可能选用低噪声、低排放的机械设备和工法，对机

械设备精心养护保持良好的运行状况，减低设备运行对环境的影响。

4、项目管理风险防范及化解措施

本项目管理类型的风险因素主要包括：社会稳定风险管理体系、文明施工和质量管理。对于该类型风险将采取综合的防范和化解措施，主要包括如下几点：

(1) 构建风险管理联动机制，发挥各层次维稳工作部门的作用坚持当地政府在项目社会稳定风险管理中的主导作用，构建由信访、公安、规划、土地、建设、交通、环保等职能部门和所属街道办事处及项目建设单位共同参与的风险管理联动机制，发挥各层次社会矛盾调解、社会稳定风险管理工作部门的作用，特别要充分发挥村委会的作用，按照属地管理原则，由其牵头形成一个合理、通畅的项目风险管理联动工作组，制定项目风险管理工作计划，有针对性地做好风险防范、化解工作，严防涉稳重大事件的发生。

(2) 深入开展对相关者背景情况的调查，有针对性地开展风险治理工作。

本项目建成后对促进当地城市建设具有重要意义。建议由当地信访维稳部门会同公安等相关部门及项目建设单位对项目周边居民构成、人员信息进行深入了解和分析，并对不同特征的人群做好具有针对性的化解不稳定因素工作方案和应急预案。通过深入的工作，积极、真诚的态度来化解社会矛盾，对于小部分旨在扩大、激化事态的群众，可通过对其家庭成员一起开展工作。

建议建设单位与岳阳市政府、建设局、环保局建立投诉和信访

信息互通机制，随时监控各类不稳定苗头。

建议建设单位编制针对各风险因素的宣传材料，项目当地职能部门应统一宣传、解答口径，制订有关宣传手册，避免因职能部门间解答口径不一致而引发群众的更大不满。

(3) 项目建设单位应当加强项目建设的正面宣传，让相关者认识到项目建设可促进地区发展的重要意义。

(4) 施工单位应预先制定切合实际的先进的项目管理制度和施工单位管理制度，制度中应有奖惩制度，在项目实施过程中，严格按照制度执行，保证制度的有效性。

(5) 施工单位要成立施工过程中工程事故风险应急预案、落实责任主体。保证风险事故预防资金的投入。

5、经济社会影响风险防范及化解措施

项目经济社会影响类风险主要表现在：对项目周边区域居民和企业事业单位的影响、对城市建设和行业经济发展的影响等，

(1) 施工单位应在施工前根据现场实际情况和具体施工方案，编制施工期间周边居民生活保障和交通导行方案，并配备一定数量的人员协助周边居民避开施工现场，确保施工过程中周边居民的正常生活不受干扰。

(2) 与当地水、电部门签订协议，保障项目建设后正常供应，并与专业部门详细制定各项工程管线布局方案，确保公用工程安全可靠。

(3) 本项目建成后有利于当地城市建设和经济的发展，并带动

相关产业的活跃，对当地社会经济有积极的影响。

6、质量和社会治安风险防范及化解措施

本项目管理类型的风险因素主要包括：施工安全、社会治安和公共安全。对于该类型风险将采取一系列专项的防范和化解措施，主要包括如下几点：

(1) 建立完善的管理制度，加强对施工单位、施工单位人员，本公司人员的管理和教育，同时与当地职能部门加强沟通和联系，做好联防、联治工作。

(2) 施工单位应当具备国家规定的注册资本、专业技术人员、技术装备和安全生产等条件，依法取得相应等级的资质证书。

(3) 保障工程完全按照项目建设标准进行建设，并且，工程参建各方要严格按照法律法规和强制性标准规定进行勘测、设计、施工、监理和验收。施工单位严格执行施工图设计文件和技术标准，严格材料进场检验、工序检查和验收制度，确保施工质量。项目施工及验收过程落实质量责任制，严格执行质量检测和验收制度，做好各检验批、分项工程、分部工程、单位工程的验收。验收合格后方可交付使用。未经验收或验收不合格的，不得交付使用。

(4) 做好施工期建筑工人的教育和日常行为管理工作，杜绝项目施工过程中由于建筑工人的素质问题导致的负面社会影响事件的发生；

7、媒体舆论风险防范及化解措施

除了对一般媒体转播工具采取预防措施外，还应重视微信、微博

等新兴舆论传播工具的影响，采取积极有效的应对措施，杜绝和预防其可能引起的风险。

9.3 风险应急预案

9.3.1 项目主要风险因素

项目从技术、工程、资金、管理、政策、外部协作、社会、自然等风险因素全面进行分析，项目建设区地地质、水文、气候、交通运输、公共设施等条件，都适合本项目工程实施地要求，初步判定项目地工程、政策、资源、外部协作及社会条件等风险因素对项目影响很小。

本项目风险主要来自施工安全管理水平和规范化程度、以及项目资金地落实与管理等方面。

9.3.2 防范和降低风险的措施

1、落实项目建设资金，加强资金地筹措与管理，以保证项目资金及时、全额到位；

2、加强项目地组织领导和管理工作，合理选择和配备人员，实行统一指挥，建立有效内部协调机制，使各生产要素达到最佳组合。

10. 研究结论与建议

10.1 主要研究结论

1、该项目的建设符合国家促进公共实训基地建设的相关政策，顺应当前及未来国家政策，符合岳阳市城市发展规划。

2、本项目的建设可以极大地改善岳阳市公共实训中心的办学条件，促进岳阳本地职业技能实训和就业培训规模的扩大，增强学员的实践操作能力，有利于培养高素质劳动者和高技能专门人才，提高劳动者素质和就业能力，促进岳阳市经济的发展。为大众创新创业和国家现代化建设提供有力人才支撑，项目的建设有着显著的社会效益。

3、项目估算总投资为 3883.23 万元，其中工程费用 3102.47 万元，工程建设其他费用 595.84 万元，预备费 184.92 万元。投资规模比较恰当。

研究表明，该项目规划设计方案合理、工程技术成熟、社会效益显著，是切实可行的，建议有关部门从政策和资金上加以扶持，以利于项目的顺利实施。

10.2 问题与建议

1、项目建设中应加强工程管理，做好建设资金管理，控制项目成本，严格执行市政工程行业各项标准，确保工程进度，保证工程质量和安全，使项目早日顺利完工。

2、项目建设严格贯彻执行国家和省级关于项目的建设标准规范，精心设计，精心施工，加强工程质量监督和检测仪器、设备的采购和监管，把项目建设成为一流工程，为居民生命安全保驾护航。

3、加大宣传力度，营造良好氛围。加项目工作的宣传力度，充分利用各种新闻媒体，广泛深入地宣传党和政府为民办实事、办好事的工作成果，切实让广大市民群众感受到党和政府的温暖。积极引导市民群众理解、支持、积极主动地参与到项目建设和管理工作中，共同建设美好家园。

关于明确委托业主单位的函

岳阳开放大学市一职中两校搬迁共建指挥部：

贵部于2023年4月17日呈报市政府《关于岳阳开放大学、市一职中搬迁共建有关问题的会议纪要》中提出：请求明确将市长办公会议纪要〔2023〕第1次中第七款“同意南湖新区管委会为主体，负责项目的组织实施”调整为“同意市城运集团作为主体，负责项目的组织实施”，李挚市长批示同意。

由于我公司是市城运集团和市交投集团两块牌子一套人马，经营性项目由市城运集团负责，其它项目由市交投集团负责。现请求将纪要中的“市城运集团”修改为“市交投集团”，会后由市交投集团与项目指挥部及两校签署《项目委托业主管理协议》，全面推进项目建设相关工作。

请予支持为盼。

批同意，望请视办。李挚

批同意，请黄清。李挚
市长阅。李挚



岳阳市交通建设投资集团有限公司

2023年5月6日

（联系人：赵天岸 19974861026）

同意
2023.5.11
15:10

岳阳市人民政府办公室请示报告单

领导批示

市政府：

现将《关于岳阳开放大学、市一职中搬迁
共建有关问题的会议纪要》呈上，请阅示。

秘书六科

2023年4月17日

拟同意。

沈勇 4.18

同意。

文松

4.27/2023

江阔，李松为
王霞也。 2023-4-18

拟同意；先呈请江书记、李松市长、王霞市长阅后，再呈请李松市长批示。

黄伟 4.17

经办人 陈文翔

联系电话 18692173825

岳阳开放大学市一职中两校搬迁共建指挥部 会议纪要

关于岳阳开放大学、市一职中搬迁共建有关问 题的会议纪要

2023年4月14日，受李挚市长委托，副市长黄伟雄主持召开岳阳开放大学和市一职中搬迁共建专题调度会。会议听取了搬迁指挥部、南湖新区管委会、岳阳市城运集团前期工作汇报，肯定了各部门工作成效。会议要求，两校搬迁共建项目按照2022年11月29日李挚市长主持召开的市长办公会会议纪要（〔2023〕第1次）（见附件）精神执行，相关部门单位要高度统一思想，坚定信心，明确目标，落实工作责任，加快项目进度。现将会议精神纪要如下：

（一）经请示李挚市长和项目指挥部政委汪涛副书记同意，对市长办公会议纪要（〔2023〕第1次）第七款：“同意南湖新区管委会为主体，负责项目的组织实施”调整为“同意岳阳市城

运集团作为主体，负责项目的组织实施”。会后岳阳市城运集团与项目指挥部及两校签署《项目全过程委托服务管理协议》，全面推进项目建设相关工作，并拿出项目建设的具体资金预算明细表。

（二）关于项目建设资金来源的工作职责进一步明确：

纪要第四款中政府债券资金相关工作，由市财政局牵头负责，市一职中配合，拿出债券资金年度申报的具体工作方案；

纪要第五款中项目周边配套 40 亩商住用地出让相关工作，由市资规局牵头负责，南湖新区管委会配合，提出具体的实施及推进方案，所得收益用于本项目建设；

纪要第六款中两校现有校园宗地出让相关工作，由市资规局牵头负责，市一职中和岳阳市开放大学配合，提出土地变性、调规、出让的具体工作方案，按程序报审，条件成熟即行组织公开出让。

（三）两校搬迁共建项目按照“整体规划，分期建设”的思路推进。两校搬迁红线内土地一次性征迁到位，按照市规委会审查确定的两校合并搬迁规划设计方案中明确的经济技术指标，由指挥部提出分期建设项目安排表，报市长及指挥部政委汪涛副书记审批。

（四）两校搬迁共建项目省财政厅联审工作由市财政局牵头负责联系，市一职中作为立项主体，市城运集团配合，市发改委给予支持。由市一职中和市城运集团组织编制高质量的立项报告，确保立项工作顺利推进。

(五)两校搬迁共建后学校发展定位问题，由指挥部牵头负责，组织省、市内相关专家及部门会商，充分论证，提出具体方案，报市委市政府审定。

(六)岳阳市公共实训基地项目具体推进及遗留问题由姜其胜同志牵头，组织发改、财政、审计、住建、开放大学、南湖新区、岳阳城运集团等相关部门单位专题研究，提出具体方案，报市政府审定；公共实训基地项目开工仪式由指挥部提出具体方案，在4月21日之前完成。

出席：黄伟雄，秧 励，姜其胜，

赖 毅，刘新华，胡伟华，谢 卿，谌 曦，李有根，
冯建军，黄 哲，曾正军，王 涛，刘文星，曾余鑫，
万 师，陈 綦，李崇宇，张明境。

记录：张丽群。

附件：岳阳市人民政府市长办公会议纪要（〔2023〕第1次）

岳阳市人民政府市长办公会议纪要

〔2023〕第 1 次

岳阳市人民政府办公室

2023 年 1 月 10 日

2022 年 11 月 29 日，市委副书记、市长李挚主持召开会议，专题研究岳阳市第一中学（以下简称市一中）校园项目建设，岳阳开放大学和岳阳市第一职业中等专业学校（以下简称市一职中专）搬迁共建及岳阳技师学院筹建有关问题。现将会议精神纪要如下：

会议认为，加快推进市一中校园项目建设、岳阳开放大学和市一职中专两校搬迁共建及岳阳技师学院筹建，是市委、市政府落实党的二十大报告提出的“加快建设教育强国、科技强国、人才强国”发展战略的重要举措。市发改委、市财政局、市资规局、市人社局、市住建局等相关部门单位要统一思想、大力支持、优质服务，坚持节约原则，少花钱、多办事、办成事；依法依规按

政策程序推进；对有关文件明确可以实施告知承诺的具体事项，采取容缺机制办理前期报建手续，加快两个项目建设；建设优质工程、安全工程、廉洁工程，确保经得起审计和历史的检验。

会议就几个具体事项进行了明确：

一、关于市一中校园项目建设

（一）明确市一中校园项目建设领导责任，由汪涛同志、黄伟雄同志牵头负责。

（二）市一中校园项目建设按照“总体规划、分步实施”的原则推进，项目建设业主为市教体局。

（三）市一中校园项目一期建设内容包括学校科教楼及设施设备采购项目、食堂拆除重建及设施设备采购项目、校园文化及环境改造建设项目、临时食堂及新征用地围墙项目、厕所垃圾站及学生公寓加固项目、体育馆设施设备采购项目、学生公寓设备采购项目等7个子项目。项目经充分论证并报市政府审定后，由市发改委尽快启动立项程序。

（四）市一中校园项目一期建设总投资1.5亿元，由市教体局自筹0.2亿元，市财政分年度安排1.3亿元，其中2023年预算安排0.5亿元，2024—2027年安排0.8亿元。

二、关于岳阳开放大学和市一职中专搬迁共建及岳阳技师学院筹建

（一）同意成立岳阳开放大学和市一职中专搬迁共建及岳阳

技师学院筹建项目指挥部，由汪涛同志任政委，黄伟雄同志任指挥长，秧励同志任常务副指挥长。

(二)同意岳阳开放大学和市一职中专搬迁共建及岳阳技师学院筹建方案，学校按照高职院校标准设置，保留岳阳开放大学、市一职中专牌子，实行“一校三牌”。2023年以市政府名义向省政府申报举办岳阳技师学院；2024年按照“六个整合”（即整合两校、整合资源、整合班子、整合师资、整合专业、整合发展方向）模式运行。

(三)同意项目选址南湖新区龙山管理处敖里地块，一期规划220亩教育用地（按土地成本价划拨），建筑面积11万平方米左右，并在项目周边预留80亩教育用地。按程序充分论证调规，取消域内已规划的科教路，调整域内已规划的樊陈路；调整岳阳职业技术学院西边预留约30亩土地，用于本项目建设。

(四)项目建设初步投资预算5—6亿元。市财政2024年、2025年两年共安排政府债券资金3亿元用于项目建设，由债务主体单位偿还本息资金。

(五)同意在项目周边配套40亩商住用地出让，用于岳阳技师学院配套服务。市财政按照土地成交价款计提3.5%以及对应的乡村振兴资金后，全部列支用于项目建设。

(六)同意岳阳开放大学和市一职中专现有校园宗地土地性质由教育用地调整为商住用地，调整完成后采取招拍挂形式出

让，市财政按照土地成交价款计提 3.5%以及对应的乡村振兴资金后，全部列支用于项目建设。

(七)同意南湖新区管委会作为主体，负责项目的组织实施。项目建设采取委托代建制，通过招投标选择项目管理单位负责建设实施。岳阳市公共实训中心建设项目和搬迁共建新校园项目须在 2023 年 3 月底前开工。

出席：李 挚，汪 涛，李建华，黄伟雄，秧 励。

姜其胜，林军华，尤庆学，廖星辉，郭光前，

李有根，黄 哲。

记 录：刘文星。

分送：市委书记、副书记，副市长，市政府秘书长、副秘书长，市政府办公室负责人，市委办公室，市人大常委会办公室，市政协办公室，列席会议各单位。

岳阳市人民政府办公室

2023 年 1 月 13 日印发



学校概念规划鸟瞰图





透视图



透视图



透视图