

裕溪路学校（合肥市三十八中学兴海分校）改 扩建项目水土保持方案报告表

建设单位： 合肥东部新中心建设管理办公室

编制单位： 安徽鑫成水利规划设计有限公司

2026 年 8 月

承诺制项目专家意见表

项目名称		裕溪路学校（合肥市三十八中学兴海分校）改扩建项目	
建设单位		合肥东部新中心建设管理办公室	
编制单位		安徽鑫成水利规划设计有限公司	
省级水土保持专家 库专家信息		姓名：张征坤 联系方式：13305609106	
		单位名称：安徽省水利水电勘测设计研究总院股份有限公司	
		证件类型和号码：身份证 372924198602234237	
		加入专家库时间：2023 年 8 月 1 日	
		专家库成员名单编号：41	
专 家 审 核 意 见	项目概况		进一步完善项目组成及工程布置情况介绍，根据竖向设计复核工程挖填土石方量，完善余方综合利用调查。
	主体工程水土保持评价		主体工程水土保持评价基本满足要求。
	防治责任范围和防治分区		复核水土流失防治责任范围，防治分区确定合理。
	水土流失预测内容、方法和结论		水土流失预测内容、方法和结论基本满足要求。
	防治标准及防治目标		水土流失防治标准等级及相应的防治指标确定合理。
	措施体系及分区防治措施布设		完善措施总体布局及水土流失防治措施体系。
	施工组织管理		水土保持措施施工管理安排基本合理。
	投资概（估）算及效益分析		完善水土保持投资成果及效益分析结论。
	附图及附件		完善相关附图及附件。
	经复核，编制单位已按上述意见修改，本项目水土保持方案报告基本符合水土保持法律法规、技术标准和规程规范的相关规定和要求，可上报核批。 专家签名：张征坤 2026年 8月14日		

备注：本专家意见可附于水土保持方案封面后第一页，或者单独与水土保持方案一并报送有关水行政主管部门。

姓名 张征坤

性别 男 民族 汉

出生



仅用于裕溪路学校

中学兴海分校 (合肥市三十八)

安徽省蚌埠市龙子湖区解
放二路口28号

公民身份号码 372924198602234237



中华人民共和国
居民身份证

仅用于裕溪路学校 (合肥市三十八)
中学兴海分校)

签发机关 蚌埠市公安局龙子湖分局

有效期限 2013.06.20-2033.06.20



营业执照

(副本)

统一社会信用代码
91340100092141782B(1-1)

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



名称 安徽鑫成水利规划设计有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股的法人独资)
法定代表人 胡国成
经营范围 水利水电工程设计及测绘; 工程造价咨询; 水土保持方案编制、水土保持监测及验收咨询; 防洪影响评价; 水文、水资源调查评价; 水资源论证; 入河排污口论证; 建设项目环境影响评价; 水生态环境综合整治咨询; 水生态监测及评价; 水利工程质量检测; 无人机遥控及影视制作咨询; 计算机软件开发及应用; 信息系统开发及应用管理; 工程资料整编咨询; 图文设计制作; 展会及会务咨询。
(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后方可开展经营活动)

注册资本 壹佰万圆整
成立日期 2014年01月26日
住所 安徽省合肥市肥东县包公镇青春社区马定路与孙解路交口合肥双创产业园101室

登记机关



2024年06月03日

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn> 市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示

国家市场监督管理总局监制

裕溪路学校（合肥市三十八中学兴海分校）改扩建项目

水土保持方案报告表责任页

编制单位	安徽鑫成水利规划设计有限公司		
分工	姓名	职位/职称	签字
批准	胡瑾	高工	胡瑾
核定	王亮保	高工	王亮保
审查	廖传淮	高工	廖传淮
校核	余 浩	工程师	余浩
项目负责人	宋宇驰	工程师	宋宇驰
编写人员			
姓名	职称	参编章节、任务分工	签字
宋宇驰	工程师	章节1、3、5、 附件、附图	宋宇驰
连明菊	工程师	章节2、4、6	连明菊

项目概况	项目名称及代码		裕溪路学校（合肥市三十八中学兴海分校）改扩建项目 2107-340102-04-01-411895						
	项目地点		合肥市瑶海区郎溪路与裕溪路交叉口东北侧 （经度：117°21'12.5783”，纬度：31°50'41.2009”）						
	建设内容		项目总建筑面积 39162.64m ² ，建设内容为教学楼、试验行政综合楼、报告厅、食堂、宿舍、风雨操场及相关附属设施等。						
	建设性质		改扩建				总投资（万元）		28859
	土建投资（万元）		8657.7			占地面积（hm ² ）	4.32	永久：4.30 临时:0.02	
	开工时间		2024 年 1 月			完工时间	2026 年 12 月		
	土石方（万 m ³ ）		挖方/表土	填方/表土	借方	项目自身建材利用方		弃方	综合利用方
			6.54/0	2.44/0	0			4.10	4.10
	借方来源		不涉及						
	余方去向		包河大道便民服务中心项目和巢湖市中埠联圩防汛抗旱隐患整改项目						
项目区概况	涉及重点预防区或其他水土保持敏感区情况		不涉及						
	自然概况		地貌类型为江淮丘陵区；气候类型属于北亚热带湿润季风气候，多年平均气温 15.8℃，多年平均降雨量 995mm，雨季 5-8 月；项目区土壤类型以黄棕壤为主。						
	水土流失类型			水力侵蚀		土壤侵蚀强度		微度	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km ² a)]			380		容许土壤流失量[t/(km ² a)]		500	
预测土壤流失量(t)		37.7	新增土壤流失量（t）			21.4	可减少土壤流失量（t）	5.8	
防治责任范围（hm ² ）			4.32						
防治标准等级及目标	防治标准等级		南方红壤区一级标准			水土流失治理度（%）		98	
	土壤流失控制比		1.4			渣土防护率（%）		99	
	表土保护率（%）		/			林草植被恢复率（%）		98	
	林草覆盖率（%）		21			植被覆盖度（%）		60	
水土保持措施及效果分析	主体工程区 工程措施： 1）雨水管线（主体已有，已实施）：沿道路布设 DN300~600 雨水管线 19200m，沿线布设雨水井 96 座。该措施实施时段为 2025 年 7 月~9 月、2026 年 6 月~7 月。 2）土地整治（主体已有，已实施部分）：在项目区未硬化的区域采取土地整治措施，土地整治措施面积 0.92hm ² ，已实施 0.68hm ² ，实施时段为 2025 年 10 月、2026 年 11 月。 植物措施 1）植被建设（主体已有，已实施部分）：在项目区建构筑物、道路、屋顶未硬化区域进行植被建设，植被建设面积为 0.92hm ² ，已实施 0.68hm ² ，实施时段为 2025 年 10 月~12 月、2026 年 11 月~12 月。 临时措施： 1）临时苫盖（主体已有，已实施）：施工过程中的对项目区的裸露地表和临时堆土进行密目网苫盖，苫盖面积 2.0hm ² ，实施时段 2024 年 1 月~2026 年 10 月。 2）临时排水（主体已有，已实施）：施工前期在项目部布设临时排水沟 300m，实施时段 2024 年 1 月。 施工扰动区 工程措施 1）土地整治（主体已有，待实施）：施工结束后对施工扰动区域进行土地整治，土地整治								

	面积 0.02hm ² ；实施时段为 2026 年 12 月。 临时措施 1）撒播草籽（方案新增，待实施）：施工结束后对施工扰动的区域进行撒播草籽恢复原地貌，撒播草籽面积 0.02hm ² ，实施时段 2026 年 12 月。			
水土保持投资（万元）	工程措施	184.72	植物措施	284.4
	临时措施	6.61	水土保持补偿费	免征
	独立费用	建设管理费	2.00	
		水土保持监理费	0	
		设计费	2.00	
	总投资	479.73		
编制单位	安徽鑫成水利规划设计有限公司		建设单位	合肥东部新中心建设管理办公室
法人代表	胡国成		法人代表及电话	宋华龙
社会统一信用代码	91340100092141782B		社会统一信用代码	123401007373123241
地址/邮编	安徽省合肥市肥东县撮镇镇东方樾府 A 区 3 栋 202		地址/邮编	合肥市瑶海区合裕路 441 号
联系人及电话	李幼林 15656999530		联系人及电话	何洋 15215603959
电子信箱			电子信箱	/

附件 1:

裕溪路学校（合肥市三十八中学兴海分校）改 扩建项目水土保持方案报告表填报说明

建设单位： 合肥东部新中心建设管理办公室

编制单位： 安徽鑫成水利规划设计有限公司

2026 年 8 月

目录

1 项目概况	3
1.1 项目前期工作进展情况	3
1.2 项目组成与工程布置	3
1.3 施工组织	10
1.4 工程占地	14
1.5 土石方平衡	14
1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改建	18
2 项目选址（线）水土保持评价	19
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价	19
2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价	20
3 水土流失防治责任范围与防治目标	21
3.1 水土流失防治责任范围	21
3.2 执行标准等级	21
3.3 防治目标	21
4 水土流失预测	23
4.1 扰动地表面积、损毁植被面积、废弃土石方量	23
4.2 土壤流失量预测	23
5 水土保持措施	30
5.1 防治区划分	30
5.2 水土保持措施总体布局	30
5.3 水土保持工程级别及设计标准	31
5.4 措施布设	31
6 水土保持投资及效益分析	35
6.1 编制说明	35
6.2 水土保持投资	37
6.3 效益分析	40

附件

附件1 项目水土保持方案编制委托书;

附件2 立项批复文件;

附件3 项目可研批复

附件4 建设用地规划许可证;

附件5 土方材料;

附件6 整改通知。

附图

附图1 项目地理位置图;

附图2 项目总体布置图;

附图3 分区防治措施总体布局图;

附图4 防治责任范围图。

裕溪路学校（合肥市三十八中学兴海分校）改扩建项目 水土保持方案报告表编制说明

1 项目概况

1.1 项目前期工作进展情况

2021 年 7 月 14 日，建设单位取得合肥市瑶海区发改委关于项目立项的批复。

2022 年 10 月，建设单位取得合肥市瑶海区发改委关于项目可研报告的批复。

2022 年 8 月，安徽省金田建筑设计咨询有限责任公司完成项目地勘报告。

2023 年 11 月，安徽省建筑设计研究总院股份有限公司完成了本项目施工图设计。

2023 年 12 月 12 日，建设单位取得项目建设用地规划许可证。

2026 年 8 月，合肥市瑶海区农林水务局对本项目进行疑似违规图斑现场复核，发现本项目尚未办理水保方案审批手续，责令建设单位限期补报水土保持方案审批手续。

2026 年 8 月，安徽鑫成水利规划设计有限公司受合肥东部新中心建设管理办公室委托编制完成《裕溪路学校（合肥市三十八中学兴海分校）改扩建项目水土保持方案报告表》。

项目已于 2024 年 1 月开工，截至目前，本项目已完成综合楼、报告厅、教学楼的建设，宿舍、食堂、风雨操场正在建设中，主体工程形象进度 80%。

编制情况说明：根据《关于全省城市建成区内生产建设项目水土保持方案管理的指导意见》（皖建审改组〔2023〕5 号）以及合肥市工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室发布的《关于水土保持承诺制管理实施范围的通知》，本项目属于城市建成区内且符合“征占地面积在 0.5 公顷以上 10 公顷以下或者挖填土石方总量在 1 千立方米以上 10 万立方米以下的项目”故本项目编制水土保持方案报告表。

1.2 项目组成与工程布置

1.2.1 项目组成

本项目由建构筑物、道路广场、景观绿化及附属工程等组成。项目组成见表 1.1。

表 1.1 项目组成表

组成	内容
建构筑物	主要为项目区新建的教学楼、试验行政综合楼、报告厅、食堂、宿舍、风雨操场等，建构筑物基地占地 0.82hm ² 。
道路广场	主要为项目区道路、广场等区域，占地 2.56hm ² 。
景观绿化	本项目绿地率为 21.46%，绿化面积 9200hm ² 。
附属工程	包含红线内供水供电、排水工程以及围墙退让红线情况。

项目总建筑面积 39162.64m²，容积率 0.74，建筑密度 27%，绿地率 21.46%。主要经济技术指标见表 1.2。

表 1.2 项目主要经济技术指标表

类别		数值	单位
规模		42	班
总用地面积		42871.66	m ²
总建筑面积		39162.64	m ²
地上建筑面积		31897.91	m ²
其中	1#实验行政综合楼	9863.11	m ²
	2#报告厅	1745.92	m ²
	3#教学楼	10273.73	m ²
	4#宿舍食堂风雨操场	8424.84	m ²
	门卫	39.01	m ²
	其他(连廊)	1551.3	m ²
地下建筑面积		7264.73	m ²
建筑密度		27%	
容积率		0.74	
绿地率		21.46%	绿化面积9200m ²
机动车位		114	个
其中	地上	15	个
	地下	99	个
非机动车位		1150	个
其中	地上	151	个
	地下	999	个



图 1.1 项目建设现状（2026 年 8 月）



图 1.2.1 项目总平面图



图 1.2.2 项目总平效果图

1.2.2 工程布置

1.2.2.1 建构筑物

1) 平面布置

项目主要由教学楼、试验行政综合楼、报告厅、食堂、宿舍、风雨操场及门卫等组成。总建筑面积为 39162.64m², 建筑基底面积 0.82hm²。建构筑物特性表见表 1.3。

表 1.3 建构筑物特性表

	名称	层数	建筑面积 (m ²)	基底面积 (m ²)	设计标高(m)	原始高程(m)
地上建筑	1#实验行政综合楼	5	9863.11	2408	14.95	12.51m ~ 16.81m
	2#报告厅	2	1745.92	782	14.95	
	3#教学楼	5	10273.73	2204	14.95	
	4#宿舍食堂风雨操场	5	8424.84	2804	14.95	
	门卫	1	39.01	57	14.95	
	其他(连廊)	2	4551.3	/	/	
地下建筑	地库	1	7264.73	/	14.80	
合计			39162.64	8228		

2) 竖向布置

1) 设计标高

本项目原始地面高程在 12.51m~16.81m 之间；室内设计标高为 14.95m，室外设计标高为 14.20m~14.80m。设计标高见下图，原始高程图见插页。

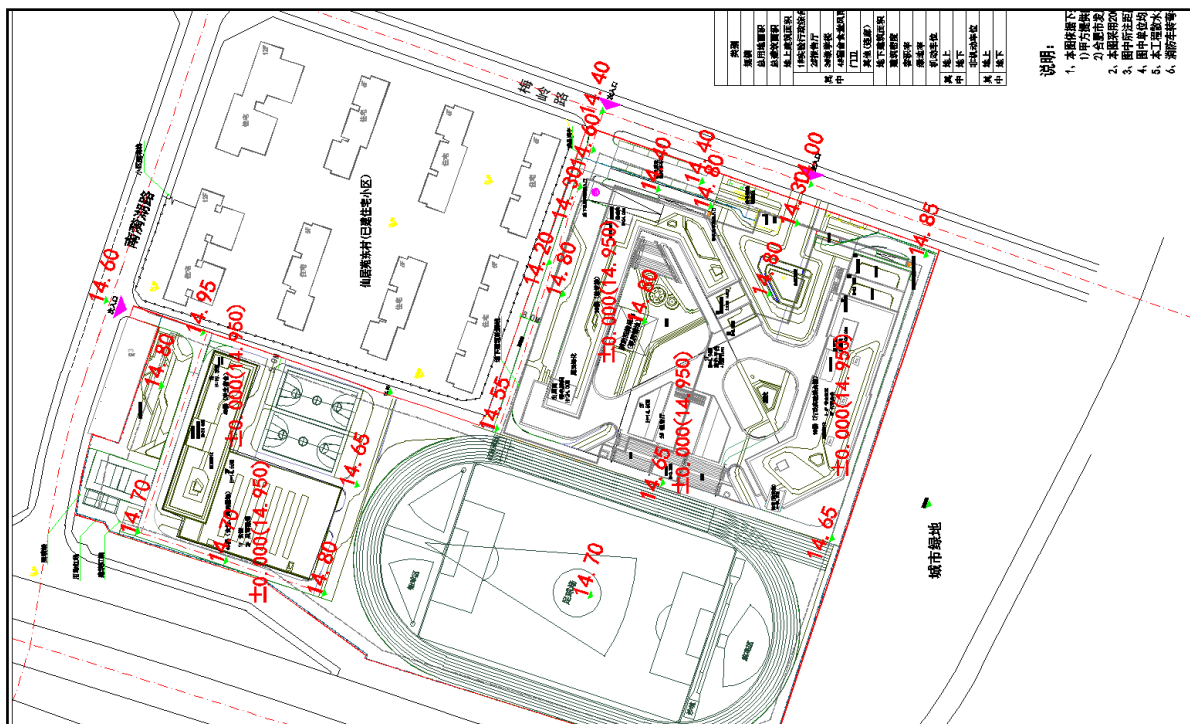


图 1.3.1 项目竖向布置图

2) 地库

地下车库轮廓面积 7447m²，地下车库为 1 层，平均挖深 5.2m，层高 3.9m，地库顶板设计标高 13.6m，地库顶板覆土 1.2m。

地库特性表

地库轮廓面积 (m ²)	底板高程 (m)	顶板高程 (m)	层高 (m)	覆土厚度 (m)	开挖深度 (m)	开挖土石方 (万 m ³)
7447	9.70	13.60	3.90	1.2	5.2	4.16

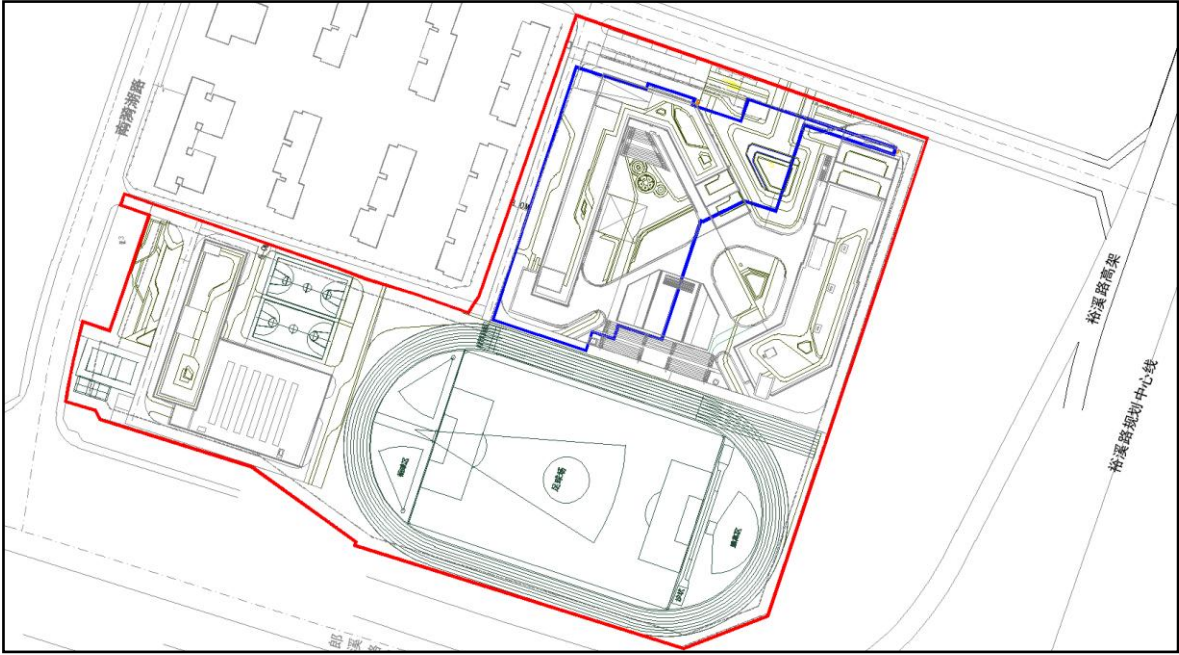


图 1.3.2 地库轮廓图（蓝色线条）

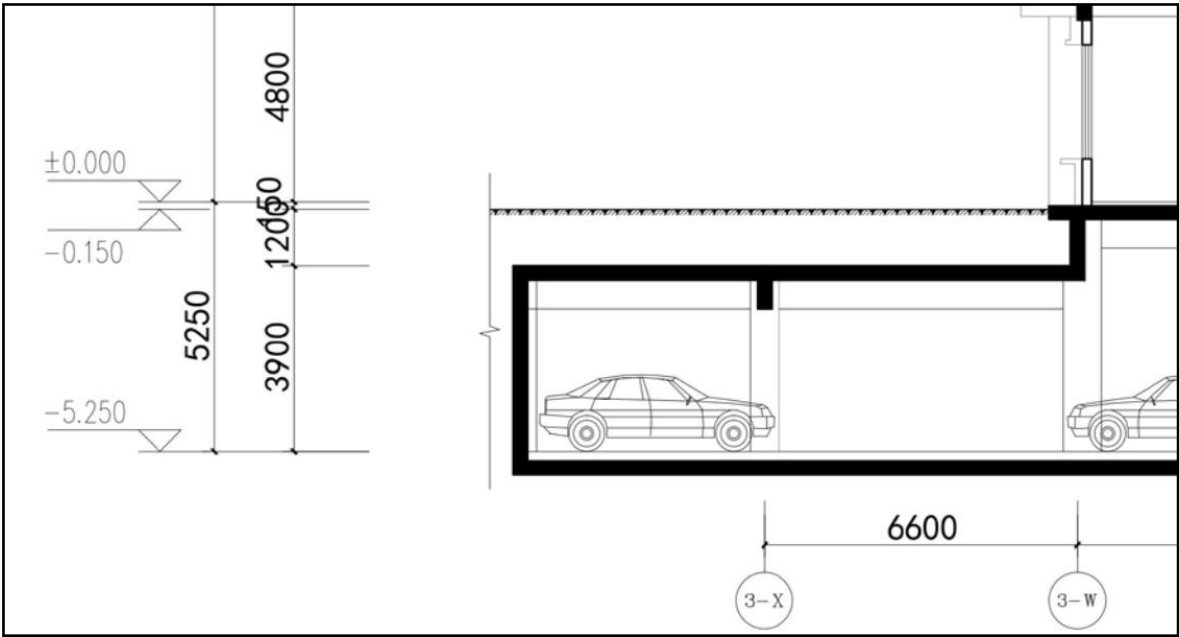


图 1.3.3 地库竖向设计图

1.2.2.2 道路广场

1) 平面布置

内部道路、活动场地等硬化区域: 校园内道路宽 4~7m, 长约 970m, 占地 0.49hm², 其余活动场地等硬化区域包含内部消防车道、运动场、硬化铺装、停车位等硬化区域占地 2.06hm², 总面积 2.55hm²。

对外连接道路情况: 本项目东侧 2 处进出入口与梅岭路连接道路位于红线外, 连接道路长 2.5m, 宽 33m, 占地 82m^2 。

道路广场硬化总占地 2.56hm^2 。

2) 竖向布置

本项目原始高程在 12.51m ~ 16.81m 之间, 室外设计标高为 14.20m~14.80m。

1.2.2.3 景观绿化

根据项目景观规划设计, 本项目在建构筑物、道路周边、未硬化区域和教学楼、综合楼屋顶进行景观绿化, 本项目绿化率 21.46%, 绿化面积 9200m^2 。

1.2.2.4 附属工程

1、供水供电

供水: 本工程水源为城市自来水, 给水由郎溪路市政给水管网引入。

供电: 本工程强电从郎溪路市政电网接入。供水供电由市政公司负责接入。

本项目为改扩建工程, 供水供电由市政公司利用原设施改造接入, 红线外无新增占地。

2、排水

项目区采取**雨污分流**的排水系统, 雨污水管道设计图见附图 3。。

1) 雨水排水系统

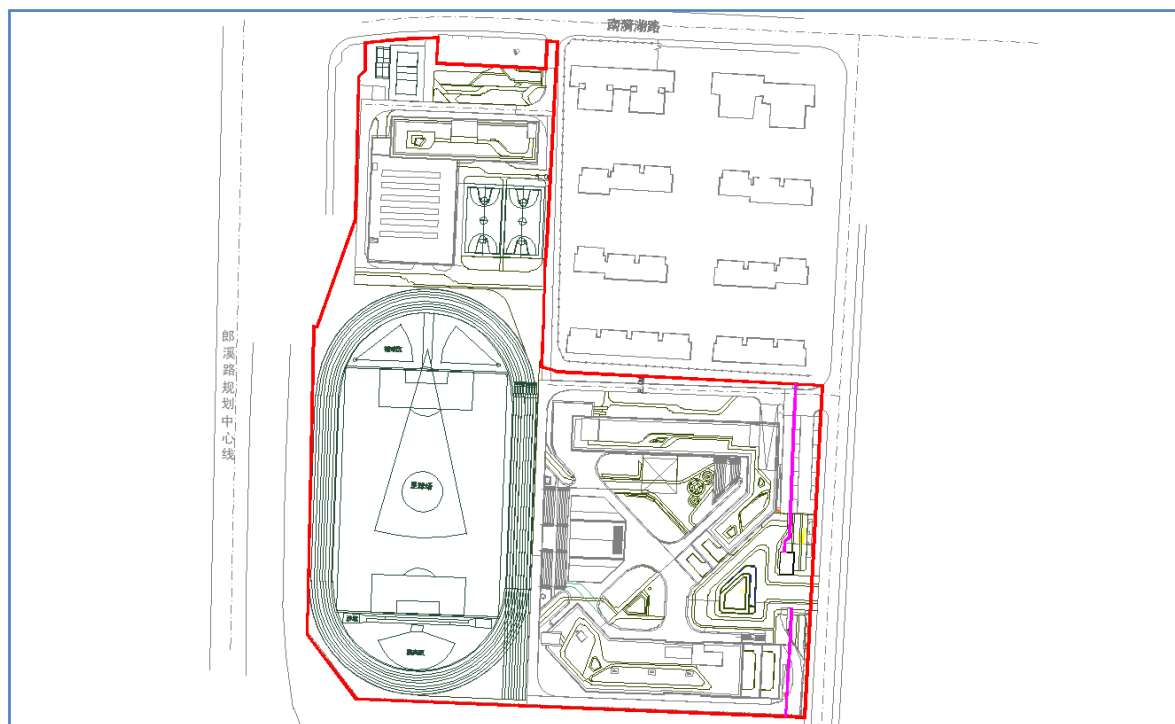
根据项目排水总图, 本工程雨水排放采用雨水口、雨水检查井、雨水管道相结合的雨水排放方式。室外及道路雨水经雨水口收集, 通过雨水井沉淀, 经雨水管道接入西侧郎溪路的市政雨水管网。项目区内雨水管道尺寸为 DN300~600, 雨水管道总长 1920m (其中 20m 位于红线外), 占地约 30m^2 , 面积纳入主体工程区内), 沿雨水管道共布设雨水井 96 座。

2) 污水排水系统

本工程污水主要为生活污水, 通过项目区的污水管网排至成品地埋酸碱中和池。

3、围墙退让红线情况

本项目北侧、西侧和南侧围墙在红线上, 东侧围墙退让红线 2.5m~11m, 退让区域面积为 0.12hm^2 , 地面采取硬化处理主要用于家长等候区和家长接送停车位。



围墙退让红线示意图（紫红色线条）

1.3 施工组织

1.3.1 施工场地布置

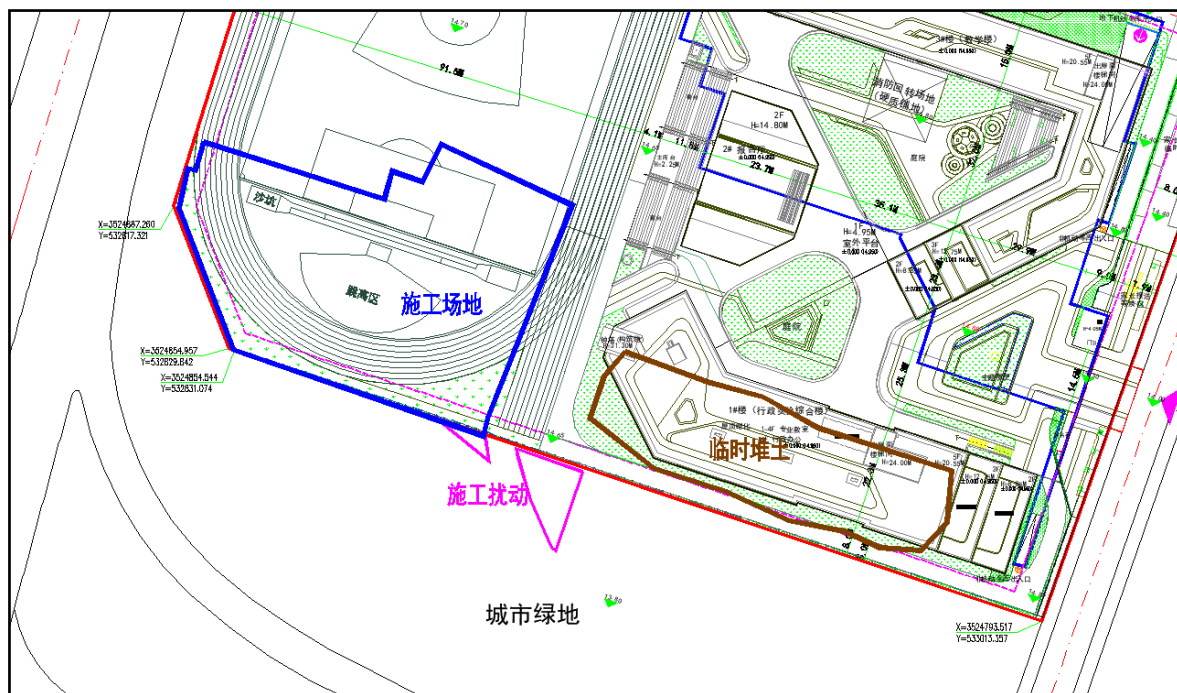
根据现场调查，本工程施工临建设施布设在西南侧红线内，占地 0.38hm^2 ，主要用于建设项目部，使用结束后建为运动场，建筑材料就近堆放场内空地，生活区未布设，租用当地民房。

1.3.2 临时堆土场

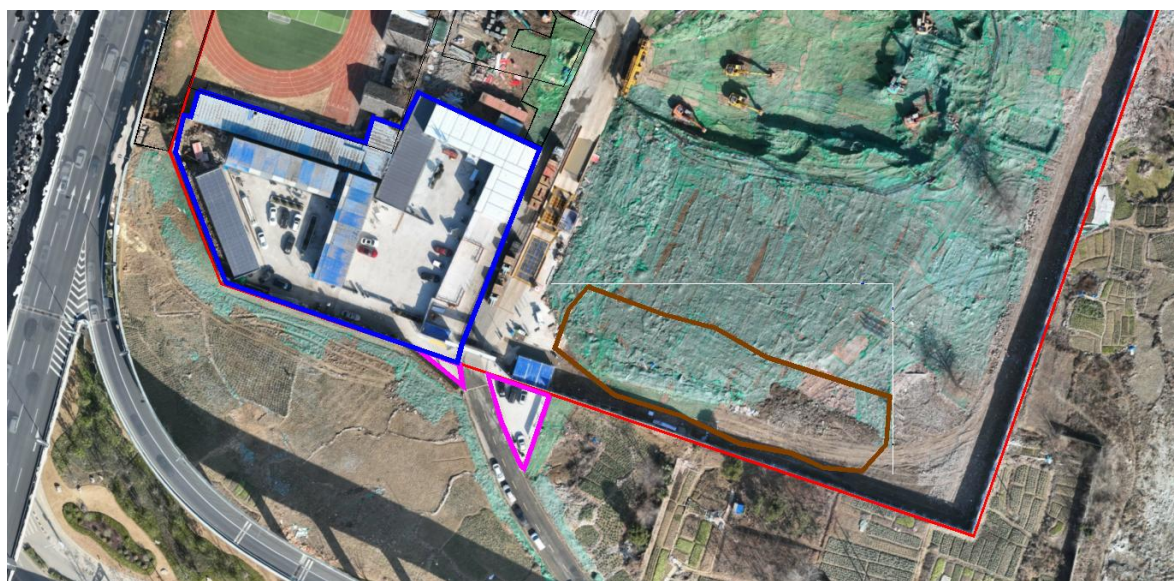
根据现场调查及与建设单位沟通，在地库范围外综合楼位置布设了一处临时堆土场占地 0.18hm^2 ，堆高 3m，堆土量 0.50万 m^3 ，用于地库顶板覆土，现已使用完毕建为综合楼。

1.3.3 施工扰动

根据现场调查及与建设单位沟通，项目区南侧施工大门门口存在红线外施工扰动区域，面积 0.02hm^2 ，用于临时停车场，使用结束后由建设单位恢复成原地貌。



施工组织布设图 1



施工组织布设图 2



施工过程中临时堆土照片（2024 年）

1.3.4 施工道路

本项目通过西侧郎溪路和南侧裕溪路现有道路进场施工，项目区内施工道路采用永临结合的方式，永久占地范围外未新增临时施工便道。

1.3.5 施工用水用电

本工程施工生活用水为自来水，施工生产用水为自来水。施工临时用电就近接入附近的市政供电线路。

1.3.6 施工工艺

1) 场地平整

场地平整采用机械化施工，根据施工放样及竖向设计进行场平，土方开挖采用挖掘机开挖结合自卸汽车运输。

2) 基坑开挖

基坑土方开挖采用挖掘机挖土装土，自卸汽车运土，即挖即运。

基坑开挖土方后期需要回填部分，临时堆放至建构筑物周边。

4) 混凝土工程

所用砼均使用商用砼，从混凝土公司外购运至工地，采用搅拌混凝土运输车运输

与浇筑。混凝土工程由人工操作机械、机具完成。

5) 绿化工程

由机械和人工结合完成，采用机械运土进行场地平整，人工撒播草籽。

1.3.6 施工进度

a) 工期

工程已于 2024 年 1 月开工，计划于 2026 年 12 月完工，总工期 36 个月。

b) 工程施工进展

根据工程施工资料结合实地调查，工程占地范围内扰动面积为 4.32hm²。截止目前，本项目已完成综合楼、报告厅、教学楼的建设，宿舍、食堂、风雨操场正在建设中，主体工程形象进度 80%。

时间 名称	2024 年				2025 年				2026 年			
	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
报告厅、 教学楼												
综合楼												
宿舍、食 堂、风雨 操场												
道路硬化												
绿化												

图 1.5 主体工程施工进度横道图

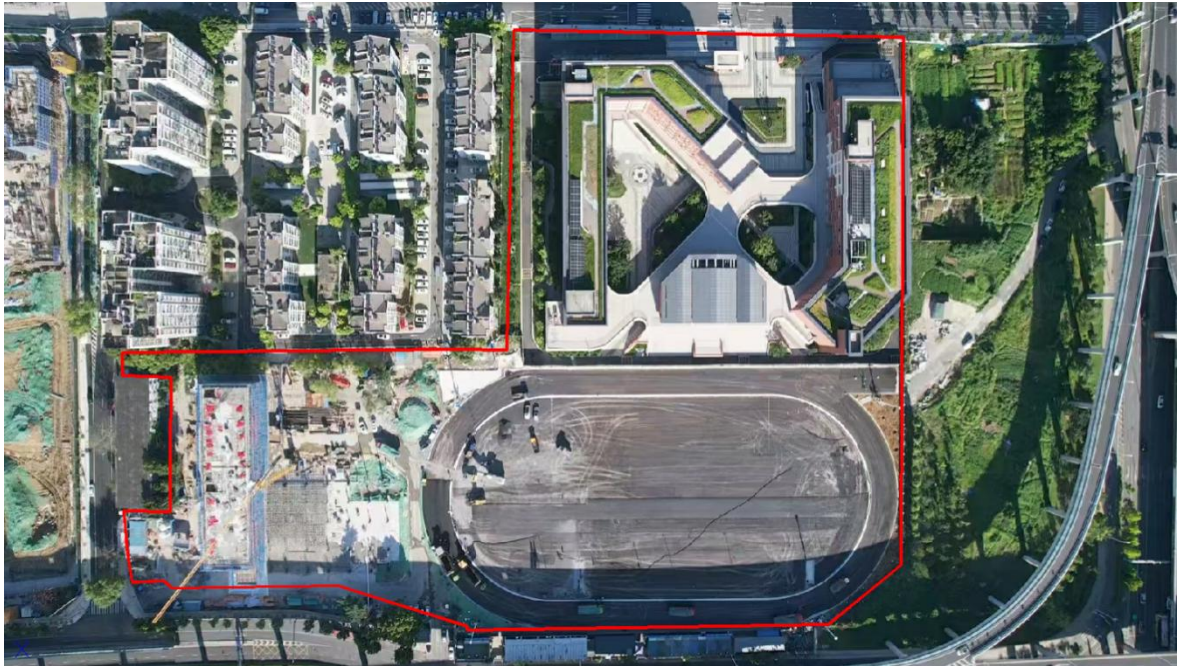


图 1.6 项目建设现状（2026 年 8 月）

1.4 工程占地

项目总占地为 4.32hm^2 ，其中永久占地 4.30hm^2 ，临时占地 0.02hm^2 。按照防治分区划分，主体工程区占地 4.30hm^2 ，施工扰动区 0.02hm^2 ；按占地类型划分，公共管理与公共服务用地（教育用地） 4.32hm^2 。工程占地详见表 1.5。

占地说明：

- 1) 项目红线面积 42871.66m^2 ；
- 2) 方案补充对外连接道路及雨污管线在红线外占地 112m^2 ，纳入主体工程区；
- 3) 方案补充南侧红线外临时停车硬化施工扰动区域 0.02hm^2 。

表 1.6 工程占地性质、类型、面积表单位： hm^2

项目分区	占地类型	占地性质		合计
	教育用地	永久	临时	
主体工程区	4.30	4.30		4.30
施工扰动区	0.02		0.02	0.02
合计	4.32	4.30	0.02	4.30

1.5 土石方平衡

1、表土

根据调查，项目区占地类型为公共管理与公共服务用地（教育用地），项目已于 2024 年 1 月开工，目前工程已全部扰动，无表土资源，本方案不做要求，后期绿化用土来自挖土方改良。

2、土石方计算

（1）建（构）筑物基础工程

1) 地上建筑物

依据原场地地势标高对项目设计建设，项目建设教学楼、试验行政综合楼、报告厅、食堂宿舍风雨操场楼，根据主体设计，本工程采用柱下独立基础，剪力墙结构，结构采用框架结构，开挖深度 2~5m，建筑基底面积 0.82hm^2 ，其中地库范围外建筑基底面积为 0.42hm^2 ，开挖土方临时堆放红线南侧临时堆土场和基坑周边空地，回填土方来源挖方自身利用，多余土方用于地库顶板覆土，地上建筑物基础工程开挖土方 1.05 万 m^3 ，基础回填量为 0.61 万 m^3 ，挖方中多余土方 0.44 万 m^3 用于地库顶板覆土。

2) 地下建筑工程



教学楼、报告厅地下室为地下一层，层高 3.9m，结构采用框架结构，占地面积为 0.74hm^2 ，占地区域原始高程平均约 15.1m，地库设计标高 14.8m，开挖深度 5.2m，挖方量 4.16万 m^3 ，地库顶板覆土 0.5万 m^3 ；余方 4.1万 m^3 外运到包河大道便民服务中心项目和巢湖市中埠联圩防汛抗旱隐患整改项目综合利用，借方 0.44万 m^3 来源于地上建筑物基础工程开挖土方。建构筑物基础工程土方已实施。

(2) 管网工程

管线工程包括给水、雨水、污水、电力和通信，管线沿道路布设。项目内部道路施工时同步进行管线埋设施工，管线工程开挖后应及时铺设、及时回填土方并压实，项目管线长度 1920m，管线埋深 1.5m，开挖宽度约 0.8m，管线工程土石方开挖量 0.23万 m^3 ，填方 0.14万 m^3 ，余方 0.09万 m^3 ，余方调运至场地平整。土方现已全部实施。

(3) 建构筑物外场地平整

根据施工资料及现场勘察，本项目原始地面高程在 12.51m~16.81m 之间，室外设计标高依据原地势标高进行设计，室外设计标高为 14.2m~14.8m，室外设计标高低于室内设计标高 0.15m~0.75m，根据施工时序，开工前进行场地内初步平整，然后依据设计标高对工程建筑物基础工程实施完成后对建构筑物区域外占地范围进行场地平整，基坑外场地平整开挖 1.10万 m^3 ，回填 1.19万 m^3 ，借方 0.09万 m^3 由管网工程调入。场地平整工程土方已实施

综上总体土石方为：挖方 6.54万 m^3 ，填方 2.44万 m^3 ，无借方，余方 4.10万 m^3 外运到包河大道便民服务中心项目和巢湖市中埠联圩防汛抗旱隐患整改项目综合利用。

表 1.7.1 土石方平衡表单位：万 m^3

项目组成	挖方		填方		调入		调出		借方		余方	
	硬化拆除	一般土石方	硬化拆除	一般土石方	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①建构筑物基础		5.21		1.11							4.1	包河大道便民服务中心项目和巢湖市中埠联圩防汛抗旱隐患整改项目
②管网工程		0.23		0.14			0.09	③				
③场地平整		1.10		1.19	0.09	②						
合计		6.54		2.44							4.1	

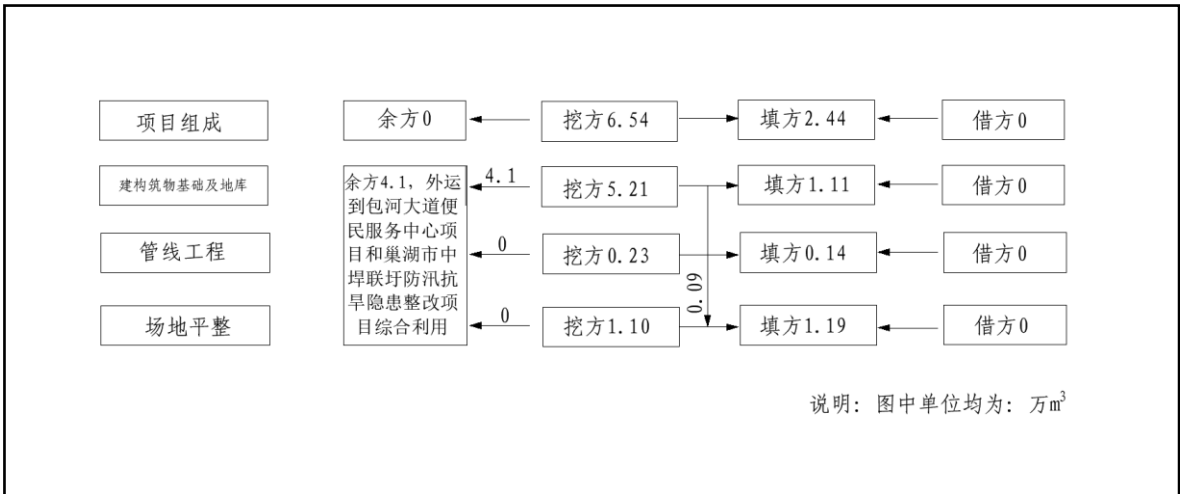


图 1.7 土石方平衡框图

3、余方去向情况介绍

项目情况：本项目余方共 4.10 万 m^3 ，其中 2.10 万 m^3 外运到包河大道便民服务中心项目、2.00 万 m^3 巢湖市中埠联圩防汛抗旱隐患整改项目综合利用。

余方去向 1：合肥市滨湖新区包河大道便民服务中心项目，位于合肥市包河大道与福州路交口，运距 14km。

立项：2017 年 6 月 28 日，合肥市发改委对合肥市滨湖新区包河大道便民服务中心项目予以立项批复（项目编码：2017-240100-47-03-015171）。

建设单位：合肥市滨湖新区建设投资有限公司。

方案编报：正在编报。

占地：2.28 hm^2 。

土石方：项目地库约 2.0 hm^2 整体开挖建设，项目地库顶板覆土建设绿地公园需借方 2.1 万 m^3 。

施工工期：工程于 2023 年 3 月开工，2025 年 2 月完工。

经分析，2024 年 3 月，本项目开挖地库需要出土，该项目地库顶板覆土建设绿地公园需借土，施工时序与包河大道便民服务中心项目借土时序吻合，土方、运距满足要求；双方施工中标单位项目部已签订综合利用协议并附项目立项和施工合同见附件土方材料。



包河大道便民服务中心项目现场照片

余方去向 2: 巢湖市中埠联圩防汛抗旱隐患整改项目，位于巢湖市中埠镇，运距 49km。

土石方: 巢湖市中埠联圩防汛抗旱隐患整改需借方 45 万 m^3 。

施工工期: 工程于 2023 年 12 月开工，2025 年 2 月完工。

经分析，2024 年 1 月，本项目开挖地库需要出土，该项目防汛堤坝隐患整改需借土，施工时序与巢湖市发展改革委关于巢湖市中埠联圩除险加固项目借土时序吻合，土方、运距满足要求。巢湖市中埠联圩防汛抗旱隐患整改项目建设单位为巢湖市中埠镇，于 2023 年 12 月开工，需借方 45 万 m^3 ，本项目于 2024 年 1 月开工，开挖地库产生余方 2.0 万 m^3 ，外运至该项目综合利用。时序适宜，运距 49km，运距合理，该项目水保方案正在编制。

附巢湖市工程弃土审批接收表、瑶海区东部中心裕溪路学校（合肥市三十八中学兴海分校）改扩建项目（2024-01-15）单车办证统计报表见附件。



巢湖市中埠联圩防汛抗旱隐患整改项目现场倒土照片

1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改建

本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改建。

2 项目选址（线）水土保持评价

2.1 主体工程选址（线）水土保持评价

根据《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》以及《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），对主体工程选址水土保持制约性因素逐条分析和评价，对照分析结果见表 3.1.1~表 3.1.3。

表 3.1.1 《水土保持法》规定的符合性评价

序号	《水土保持法》规定	本工程	评价
1	第十八条：水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。	本项目不在水土流失严重、生态脆弱的地区	满足要求
2	第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本项目不涉及水土流失重点预防区和重点治理区	满足要求

表 3.1.2 《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》规定的符合性分析与评价

序号	《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》规定	本工程	评价
1	第十八条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。在国家级水土流失重点预防区和重点治理区、城市规划区范围内，禁止新建破坏植被、损坏地貌等可能造成水土流失的露天采矿生产建设项目。	本项目不涉及水土流失重点预防区和重点治理区，本项目位于合肥市瑶海区，不属于露天采矿项目	满足要求

表 3.1.3 《生产建设项目水土保持技术标准》的分析与评价

序号	《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）	本工程情况	评价
1	3.2.1 条第 1 款：选址(线)应避让水土流失重点预防区和重点治理区。	本项目不涉及水土流失重点预防区和重点治理区	满足要求
2	3.2.1 条第 2 款：选址(线)应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。	本项目不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	满足要求
3	3.2.1 条第 3 款：选址(线)应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。	本项目不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站	满足要求

综上所述，本工程选址不存在水土保持制约性因素。



2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价

项目不涉及取土场、弃渣场。



3 水土流失防治责任范围与防治目标

3.1 水土流失防治责任范围

本项目防治责任范围为 4.32hm^2 ，其中永久占地 4.30hm^2 ，临时占地 0.02hm^2 。主体工程区占地 4.30hm^2 ，施工扰动区占地 0.02hm^2 。



图 3.1 防治责任范围图（2026 年 8 月）

3.2 执行标准等级

根据《全国水土保持规划（2015—2030 年）》（国函〔2015〕160 号）、《安徽省人民政府关于调整省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（皖政秘〔2026〕73 号）及《合肥市水土保持规划（2016~2030 年）》（皖政秘〔2017〕120 号），项目区不涉及水土流失重点预防区和治理区，项目区位于合肥市瑶海区城市范围内，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434 - 2018），防治标准执行南方红壤区一级标准。

3.3 防治目标

a) 基本目标

- 1) 项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理；

- 2) 水土保持设施安全有效;
- 3) 水土资源、林草植被得到最大限度的保护与恢复。
- 4) 水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标应符合现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018) 的规定。

b) 目标值修正

根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018) 的有关规定, 水土流失防治目标需根据地区干旱程度、土壤侵蚀强度、地形地貌、是否位于城区及行业标准要求进行修正, 具体如下:

1) 土壤侵蚀强度: 项目区土壤侵蚀属微度, 按照优于建设前土壤侵蚀强度, 土壤流失控制比定为 1.4。

2) 是否涉及城市区: 项目位于城市区域, 渣土防护率和林草覆盖率提高 1~2%。

2) 项目特点:

表土保护率: 本项目占地类型为公共管理与公共服务用地(教育用地), 项目已于 2024 年 1 月开工对项目区进行扰动, 目前工程进度 80%, 已无表土资源, 不计列表土保护率。

林草覆盖率: 项目绿化面积为 0.92hm², 防治责任范围 4.32hm², 林草覆盖率可达 21.3%, 故林草覆盖率取 21%。

综上, 设计水平年目标值: 水土流失治理度 98%, 土壤流失控制比 1.4, 渣土防护率 99%, 表土保护率不设置, 林草植被恢复率 98%, 林草覆盖率 21%。

按以上原则修正后的水土流失防治标准指标值见表 2.1。

表 2.1 工程水土流失防治标准指标值表

防治指标	南方红壤区 一级标准		修正				修正后目标值	
	施工期	设计水平年	按土壤侵蚀强度修正	位于城市区内	位于重点防治区	项目特点	施工期	设计水平年
水土流失治理度(%)		98						98
土壤流失控制比		0.90	+0.5					1.4
渣土防护率(%)	95	97		+2			97	99
表土保护率(%)	92	92					/	/
林草植被恢复率(%)		98						98
林草覆盖率(%)		25		+1		-5		21

4 水土流失预测

4.1 扰动地表面积、损毁植被面积、废弃土石方量

根据主设资料，结合现场实地调查，本工程扰动地表面积为 4.32hm²，无损毁植被面积。本工程总挖方 6.54 万 m³，填方 2.44 万 m³，无借方，余方 4.10 万 m³外运到包河大道便民服务中心项目和巢湖市中埠联圩防汛抗旱隐患整改项目综合利用。

4.2 土壤流失量预测

4.2.1 土壤流失量

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中土壤侵蚀强度分类分级标准，本项目土壤侵蚀以微度水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 500t/（km².a）。本项目区土壤侵蚀模数背景值为 380t/（km².a）。

前期施工期水土流失调查

1) 前期施工降雨情况

表 4.1 工程开工至 2026 年 6 月降雨量统计表

年份\月份	降雨量(mm)											
	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
2024	229.5			465			329.5			99		
2025	25	22.5	41	34	118	214.5	107.5	192	141	42.5	36	15
2026	30.5	36.5	101	64	70	191.5	217.5					

2) 前期施工水土流失面积调查

根据与建设单位沟通及现场调查，本项目已于 2024 年 1 月开工，截止到目前，项目区扰动面积 4.32hm²。

3) 前期施工土壤侵蚀模数、侵蚀时段、侵蚀面积调查

根据工程施工资料、降雨资料，经综合分析前期各时段土壤侵蚀强度、时间、面积见表 4.2。

表 4.2 施工期土壤侵蚀模数及面积调查表

项目组成		施工期各时段水土流失面积(hm ²)及侵蚀强度(t/km ² .a)	
		侵蚀面积	侵蚀模数
主体工程区	2024.1~2024.3	2.62	890
	2024.4~2024.12	1.48	950
	2025.1~2025.12	0.88	770
	2026.1~2026.3	1.70	580
	2026.4~2026.7	0.92	550

4) 前期施工造成的土壤流失量调查

根据工程前期各阶段水土流失面积、侵蚀强度、结合降雨资料，经调查，项目区可能已造成的土壤流失总量为 26.8t，其中背景值 12.5t，新增值 14.3t。

表 4.3 水土流失量调查表单位：t

调查单元	调查时段	侵蚀面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ² .a)	背景值(t/km ² .a)	水土流失量	背景流失量	新增流失量
主体工程区	2024.1~2024.3	2.62	890	380	5.8	2.5	3.3
	2024.4~2024.12	1.48	950	380	10.5	4.2	6.3
	2025.1~2025.12	0.88	770	380	6.7	3.3	3.4
	2026.1~2026.3	1.70	580	380	2.5	1.6	0.9
	2026.4~2026.7	0.92	550	380	1.3	0.9	0.4
总计					12.5	26.8	14.3

后续施工期水土流失预测

a) 预测单元

预测单元根据主体工程建设内容、建设规模、建设期、项目区地形、气象、植被等基础资料，按扰动方式相同、扰动强度相仿、土壤类型和地质相近、气象条件相似、空间上相连续的原则，将项目的扰动地表划分为 1 个扰动单元。本工程扰动单元划分见表 4.4。

表 4.4 预测单元划分表

预测单元	扰动单元		水土流失分类			面积 (hm ²)
			一级分类	二级分类	三级分类	
主体工程区	扰动单元 1	未硬化区域	水力作用下的水土流失	一般扰动地表	地表翻扰型	0.92
施工扰动区	扰动单元 2	未硬化区域	水力作用下的水土流失	一般扰动地表	地表翻扰型	0.02

b) 预测时段

本项目预测时段划分为施工期和自然恢复期。施工期为实际扰动地表时间；自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间，本项目自然恢复期取 2 年。

施工期预测时间按连续 12 个月为 1 年计，不足 12 个月，但达到一个雨季长度的，按 1 年计，不足雨季长度的，按占雨季长度计。本项目雨季为 6~9 月。

不同预测单元水土流失预测时段划分详见表 4.5。

表 4.5 预测单元水土流失预测时段

预测单元	扰动单元		施工期		自然恢复期	
			预测范围 (hm ²)	预测时段 (a)	预测范围 (hm ²)	预测时段 (a)
主体工程区	扰动单元 1	未硬化区域	0.92	0.5	0.92	2
施工扰动区	扰动单元 2	未硬化区域	0	0.5	0.02	2

c) 预测方法

根据各计算单元所属的扰动类型，选择相应的计算公式。本次预测单元公式选用见表 4.6。

表 4.6 土壤流失量计算公式标表

土壤流失类型（水力作用）	水土流失量计算公式
地表翻扰型一般扰动地表土壤流失（扰动后）	$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$
扰动前土壤流失量	$M_{yz}=RKL_yS_yBETA$

1) 地表翻扰型一般扰动地表计算公式：

$$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$$

$$K_{yd}=NK$$

式中：

M_{yd} ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量, t;

R ——降雨侵蚀力因子, $\text{MJ mm}/(\text{hm}^2 \text{ h})$;

K_{yd} ——地表翻扰后土壤可蚀性因子, $\text{t hm}^2 \text{ h}/(\text{hm}^2 \text{ MJ mm})$;

L_y ——坡长因子, 无量纲;

S_y ——坡度因子, 无量纲;

B ——植被覆盖因子, 无量纲;

E ——工程措施因子, 无量纲;

T ——耕作措施因子, 无量纲;

A ——计算单元水平投影面积, hm^2 ;

N ——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数, 无量纲;

K ——土壤可蚀性因子, $\text{t hm}^2 \text{ h}/(\text{hm}^2 \text{ MJ mm})$ 。

2) 扰动前土壤流失量计算

扰动前计算单元水力作用下的土壤流失量参照公式:

$$M_{yz} = RKL_y S_y B E T A$$

式中:

M_{yz} ——植被破坏型一般扰动地表计算单元土壤流失量 t;

R ——降雨侵蚀力因子, $\text{MJ mm}/(\text{hm}^2 \text{ h})$;

K ——土壤可蚀性因子, $\text{t hm}^2 \text{ h}/(\text{hm}^2 \text{ MJ mm})$;

L_y ——坡长因子, 无量纲;

S_y ——坡度因子, 无量纲;

B ——植被覆盖因子, 无量纲;

E ——工程措施因子, 无量纲;

T ——耕作措施因子, 无量纲;

A ——计算单元水平投影面积, hm^2 。

3) 新增土壤流失量估算

生产建设项目新增土壤流失量的估算, 应分别计算扰动前后同一扰动区域、同一时期、相同外营力条件下的土壤水蚀量, 扰动后的土壤流失量与扰动前的土壤流失量之差即为新增土壤流失量。

d) 预测结果

通过调查及预测，本工程后续可能造成水土流失总量 10.9t，其中背景水土流失量 3.8t，新增水土流失量 7.1t。

表 4.7 地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量测算

扰动单元		M_{yd} (t)	R (MJ m m/ (hm^2 h))	K_{yd} (t hm^2 h/ (hm^2 MJ mm))		L_y	S_y	B	E	T	A (hm^2)	$t(a)$	预测水土 流失量 (t)
				N	K								
扰动单元 1	未硬化区域	13.8	5188.2	2.13	0.0037	1.62	0.56	0.418	1	1	0.92	0.5	6.9

表 4.8 扰动前土壤流失量测算

扰动单元		M_{yz} (t)	R (MJ mm/ (hm^2 h))	K (t hm^2 h/ (hm^2 MJ mm))	L_y	S_y	B	E	T	A (hm^2)	t(a)	预测水土 流失量 (t)
扰动单元 1	未硬化区域	2.6	5188.2	0.0037	1.62	0.56	0.170	1	1	0.92	0.5	1.3

表 4.9 自然恢复期土壤流失量测算

扰动单元		M_{yz1}	M_{yz2}	R	K	L_y	S_y	$B1$	$B2$	E	T	A	$t(a)$	背景 流失 量/t	预测水 土流失 量/t	新增 总量/t
扰动单元 1	未硬化区域	0.8	1.3	5188.2	0.0037	1.62	0.37	0.073	0.119	1	1	0.92	2	2.4	3.9	1.5
扰动单元 2	未硬化区域	0.02	0.03	5188.2	0.0037	1.62	0.37	0.073	0.119	1	1	0.02	2	0.06	0.09	0.03

4.2.3 土壤流失量预测成果

通过调查及预测,本工程可能造成水土流失总量 37.7,其中背景水土流失量 16.3t,新增水土流失量 21.4t。

表 4.10 水土流失量预测成果汇总表

时段 / 分区	背景流失量 (t)	预测流失总量(t)	新增流失量(t)	所占比例(%)
施工期	13.8	33.7	19.9	93.0
自然恢复期	2.5	4.0	1.5	7.0
合计	16.3	37.7	21.4	100
主体工程区	16.2	37.6	21.4	100
施工扰动区	0.1	0.1	0	0
合计	16.3	37.7	21.4	100.0

4.3 水土流失危害分析

项目区水土流失以水力侵蚀为主,结合当地水土流失及房地产工程施工特点,项目建设可能造成水土流失影响因素如下:

- 1) 工程建设中场地开挖整治、主体工程建设等在施工过程中,扰动了原土层,破坏了土体结构,可能会影响其稳定性,为水土流失加剧创造了条件,在强降雨条件下,可能会对工程建设造成不利影响。
- 2) 临时堆料、堆土在堆放过程中受降雨和地面径流的影响,易产生水土流失。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

依据项目区地貌特征、主体工程布局及水土流失特点，本项目水土流失防治分区划分为：主体工程区和施工扰动区 2 个防治区。防治区划分见表 5.1。

表 5.1 防治分区表

防治分区	内容
主体工程区	主要为项目区新建的教学楼、试验行政综合楼、报告厅、食堂、宿舍、风雨操场、道路绿化广场、等红线内所有设施及红线外连接道路和管线工程，总占地面积 4.30hm ² 。
施工扰动区	主要为项目区南侧红线外新增用于临时停车的硬化扰动，面积 0.02hm ² 。

5.2 水土保持措施总体布局

1) 主体工程区

工程措施

排水工程：施工过程中，沿道路、建构筑物周边布设雨水管道、雨水井。

土地整治：工程完成后，植被建设前对绿化区域进行土地整治。

绿化措施

植被建设：工程完成后，在未硬化处进行植被建设。

临时措施

临时苫盖：施工过程中，对裸露地表进行临时苫盖。

临时排水：施工前期，在项目部布设临时排水沟。

2) 施工扰动区

土地整治：工程完工后，对场外临时扰动区域进行土地整治。

绿化措施：工程完工后，对扰动区域进行撒播草籽绿化防护。

本工程水土流失防治措施体系见图 5.1。

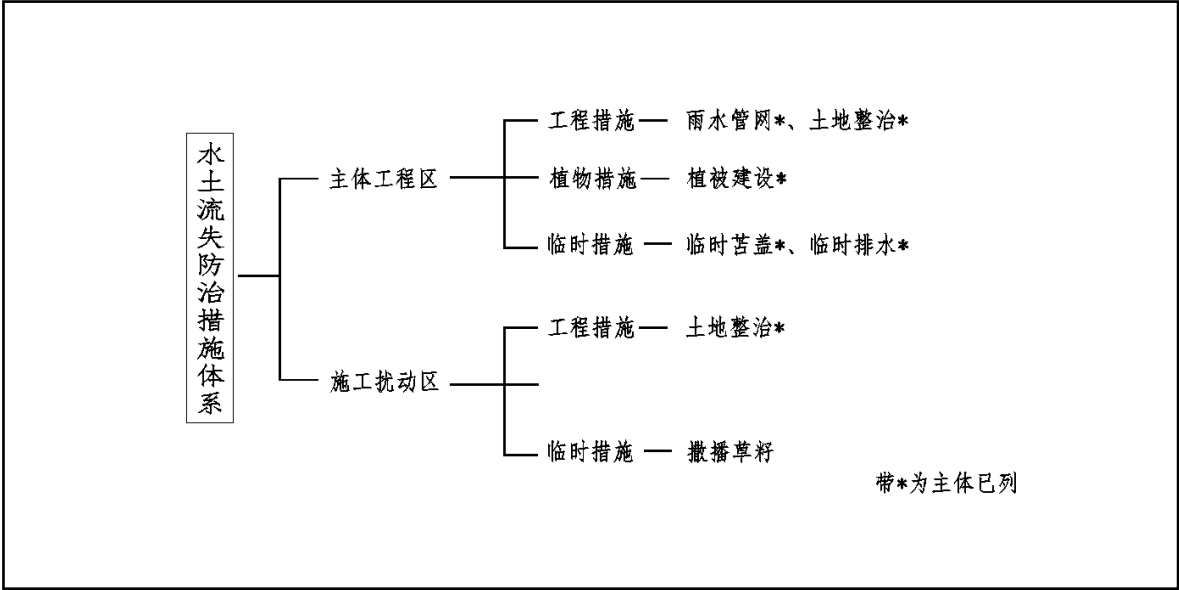


图 5.1 本工程水土流失防治体系框图

5.3 水土保持工程级别及设计标准

- 1) 排水设计标准：室外设计标准为重现期 $P=3$ 年，降雨历时 $t=5\text{min}$ ，满足《水土保持工程设计规范》要求。
- 2) 植被恢复与建设工程级别：主体工程区级别为 1 级。

5.4 措施布设

5.4.1 主体工程区

a) 主体已列

工程措施

排水工程：沿项目区道路两侧及建构筑物周边铺设雨水管道，雨水管道管径为 DN300~600，雨水管道总长 1920m，沿雨水管道共布设雨水井 96 座，实施时段为 2025 年 7 月~9 月、2026 年 6 月~7 月。

土地整治：在项目区未硬化的区域采取土地整治措施，土地整治措施面积 0.92hm^2 ，已实施 0.68hm^2 ，实施时段为 2025 年 10 月、2026 年 11 月。

植物措施

植被建设：在项目区建构筑物、道路、屋顶未硬化区域进行植被建设，植被建设面积为 0.92hm^2 ，已实施 0.68hm^2 ，实施时段为 2025 年 10 月~12 月、2026 年 11 月~12

月。

临时措施

临时苫盖：施工过程中的对项目区的裸露地表和临时堆土进行密目网苫盖，苫盖面积 2.0hm²，实施时段 2024 年 1 月~2026 年 10 月。

临时排水：施工前期在项目部布设临时排水沟 300m，实施时段 2024 年 1 月。

表 5.2 主体工程区水土保持工程量表

措施名称	项目	单位	数量	备注
工程措施	雨水管道	m	1920	主体已列，已实施
	雨水井	座	96	
	土地整治	hm ²	0.92	主体已列，已实施 0.68hm ²
植物措施	植被建设	hm ²	0.92	主体已列，已实施 0.68hm ²
临时措施	密目网苫盖	hm ²	2.0	主体已列，已实施
	临时排水沟	m	300	主体已列已实施



密目网苫盖



临时排水沟



教学楼、报告厅、综合楼已完工区域现状航拍

5.4.2 施工扰动区

a) 主体已列

工程措施

土地整治：施工结束后对施工扰动区域进行土地整治，土地整治面积 0.02hm²；
实施时段为 2026 年 12 月。

b) 方案新增

临时措施

撒播草籽：施工结束后对施工扰动的区域进行撒播草籽恢复原地貌，撒播草籽面积 0.02hm²，实施时段 2026 年 12 月。

表 5.3 主体工程区水土保持工程量表

措施名称	项目	单位	数量	备注
工程措施	土地整治	hm ²	0.02	主体已列，待实施
临时措施	撒播草籽	hm ²	0.02	方案新增，待实施

5.4.3 防治措施工程量汇总

1) 主体工程区

工程措施：雨水管道 1920m，雨水井 96 座，土地整治 0.92hm²；
植物措施：植被建设 0.92hm²。

临时措施：密目网苫盖 2.0hm^2 。

2) 施工扰动区

工程措施：土地整治 0.02hm^2 。

临时措施：撒播草籽 0.02hm^2 。

表 5.4 水土保持工程量表

措施名称	项目	单位	分区		合计	备注
			主体工程区	施工扰动区		
工程措施	土地整治	hm^2	0.92	0.02	0.94	
	雨水管线	m	1920		1920	
	雨水井	座	96		96	
植物措施	植被建设	hm^2	0.92		0.92	
临时措施	撒播草籽	hm^2		0.02	0.02	
	临时排水	m	300		300	
	密目网苫盖	hm^2	2.0		2.0	



6 水土保持投资及效益分析

6.1 编制说明

6.1.1 编制原则

1) 水土保持投资估算的价格水平年、人工单价、主要材料价格, 施工机械台时费、估算定额、取费项目及费率与主体工程一致。主体工程估算定额中未明确的, 应采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

2) 采用水利部规定的编制方法, 即水土保持工程概算由工程措施费、植物措施费、监测措施费、施工临时工程费、独立费用五部分及预备费、水土保持补偿费构成。

3) 水土保持设施的施工方法按常规施工组织设计考虑。

6.1.2 编制依据

1) 《水利工程设计概(估)算编制规定-水土保持工程》(2025年3月);

2) 《水土保持工程概算定额》(2025年3月);

3) 《关于印发<水土保持补偿费征收使用管理办法>的通知》(财综〔2014〕8号, 财政部国家发展改革委水利部中国人民银行 2014年1月29日);

4) 《安徽省水土保持补偿费征收使用管理实施办法》(安徽省财政厅、物价局、水利厅和中国人民银行合肥中心支行联合印发财综〔2014〕328号 2014年4月25日);

5) 《安徽省物价局安徽省财政厅安徽省水利厅关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》(安徽省物价局安徽省财政厅安徽省水利厅皖价费〔2014〕160号, 2014年12月26日);

6) 《水利部办公厅关于印发<水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法>的通知》(办水总〔2016〕132号 2016年7月5日);

7) 《关于营业税改征增值税调整现行计价依据的实施意见》(安徽省建设工程造价管理总站造价〔2016〕11号);

8) 《安徽省物价局安徽省财政厅转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》(安徽省物价局安徽省财政厅皖价费〔2017〕77号, 2017年7月4日);

9) 国家、省、地方其他有关规定和标准, 以及设计工程量和图纸等。

6.1.3 编制说明

(1) 基础单价及材料价格

水土保持工程投资概算以主体工程投资概算和水利部《水利工程设计概(估)算编制规定-水土保持工程》(2025年3月)、《水土保持工程概算定额》(2025年3月)作为编制依据, 计算人工、材料、机械台时等预算价格、按费用构成的规定计算工程项目的单价, 由分部工程费用构成总概算。

①人工单价: 与主体工程一致, 为 140 元/工日。

②主要材料预算单价: 主要原材料预算单价和风、水、电单价直接采用主体工程预算价格, 苗木单价采用当地现行市场价。

③机械使用费: 机械使用费采用水土保持定额中台时费。

(2) 编制方法

1) 水土保持概算费用按工程措施费、植物措施费、监测措施费、施工临时工程费及独立费用五个部分进行计算。

2) 工程措施投资按各工程措施工程量乘以相应单价进行编制; 植物措施费投资按植物措施工程量乘以相应单价进行编制; 监测措施费根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号), 编制水土保持方案报告表的项目对水土保持监测不作要求。因此, 本项目不计列监测措施费; 施工临时工程投资中, 其他临时工程按临时防护工程措施费的 1.0%~2.0%计列。

3) 独立费用包括建设管理费、工程建设监理费、设计费。其中:

①建设管理费: 水土保持设施验收费按 2.0 万元计列。

②水土保持监理费: 根据本项目土建投资及水土保持投资和工程量, 结合市场因素和同类生产建设项目水土保持监理费, 与主体工程监理单位合并使用, 不单列。

③科研勘测设计费: 水土保持方案编制按合同额 2.0 万元计列。

④基本预备费

基本预备费按一至四部分投资的 3% 计算, 项目已开工, 不再计列。

(3) 费用构成及计算标准

1) 工程措施单价

由直接工程费（包括基本直接费、其他直接费）、间接费、企业利润、税金构成，其中有关费用标准根据《水利工程设计概（估）算编制规定-水土保持工程》规定分别采用如下：

其他直接费：按直接费的 2% 计算；

间接费：土方工程按直接工程费的 5% 计算，石方工程按直接工程费的 8% 计算，混凝土工程按直接工程费的 7% 计算，钢筋制安工程按直接工程费的 5% 计算，基础处理工程按直接工程费的 10% 计算，其他工程按直接工程费的 7% 计算；

企业利润：按直接工程费和间接费之和的 7% 计算；

税金：按直接费、间接费、利润、材料补差之和的 9% 计算。

2) 植物措施单价

由直接工程费（包括直接费、其他直接费）、间接费、企业利润、税金构成，其中有关费用标准根据《水利工程设计概（估）算编制规定-水土保持工程》规定分别采用如下：

其他直接费：按直接费的 2% 计算；

间接费：按直接工程费的 6% 计算；

企业利润：按直接工程费和间接费之和的 7% 计算；

税金：按直接费、间接费、利润、材料补差之和的 9% 计算。

3) 水土保持补偿费

根据《安徽省物价局安徽省财政厅转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（皖价费〔2017〕77 号）、《关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（财综〔2014〕8 号），本工程为学校工程，免征水土保持补偿费。

4) 本项目已开工，基本预备费不计列。

5) 本概算过程未计列价差预备费及建设期融资利息。

6.2 水土保持投资

本工程水土保持总投资为 479.73 万元，其中工程措施 184.72 万元，植物措施 284.4 万元，临时措施 6.61 万元，独立费用 4.00 万元，水土保持补偿费免征。详见表 6.1。

表 6.1 投资总概算表单位：万元

编号	工程或费用名称	方案新增水土保持投资					主体已列		总计 (万元)
		建安工程费	植物措施费	设备费	独立费用	合计	已实施	待实施	
第一部分工程措施							184.68	0.04	184.72
一	主体工程区						184.68	0.03	184.71
二	施工扰动区							0.01	0.01
第二部分植物措施							210.2	74.2	284.4
一	主体工程区						210.2	74.2	284.4
二	施工扰动区						0	0	0
第三部分监测措施									0
一	主体工程区								0
第四部分施工临时工程									6.61
(一)	临时防护工程	0.01				0.01	6.60		6.61
一	主体工程区						6.60		0.01
二	施工扰动区	0.01				0.01			0.01
(二)	其他临时工程	0							0
(三)	施工安全生产专项	0							0
第五部分独立费用					4.00	4.00			4.00
建设管理费	水土保持设施竣工验收费				2.00	2.00			2.00
科研勘测设计费	水土保持方案编制费				2.00	2.00			2.00
工程建设监理费									0
I	一~五部分合计	0.01			4.00	4.01			479.73
II	预备费	本项目已开工，预备费不计列							0
III	水土保持补偿费					0			免征
水土保持总投资（I+II+III）						4.01	401.48	74.24	479.73

表 6.2 分布概算表单位: 万元

编号	工程或费用名称	单位	工程量	单价 (万元)	总投资 (万元)
第一部分工程措施					184.72
一	主体工程区				184.71
(一)	防洪排导工程				184.71
1	雨水管网	m	1920	/	184.6
2	土地整治	hm ²	0.92	0.12	0.11
二	施工扰动区				0.01
1	土地整治	hm ²	0.02	0.12	0.01
第二部分植物措施					284.4
一	主体工程区				284.4
1	植被建设	hm ²	0.92		284.4
二	施工扰动区				
第三部分监测措施					0
一	主体工程区				0
二	施工扰动区				0
第四部分施工临时工程					6.61
(一)	临时防护工程				6.61
一	主体工程区				6.60
1	密目网苫盖	hm ²	2.00	3.0	6.00
2	临时排水沟	m	300	0.002	0.60
二	施工扰动区				0.01
1	撒播草籽	hm ²	0.02	0.61	0.01
(二)	其他临时工程				0
(三)	施工安全生产专项				0
第五部分独立费用					4.00
建设管理费	水土保持设施竣工验收费				2.00
科研勘测设计费	水土保持方案编制费				2.00
水土保持工程监理费					纳入主体工程监理费, 不计列
一~五部分合计					479.73
基本预备费 (3%)					工程已开工, 不计列
水土保持补偿费					免征
水土保持总投资					479.73

表 6.3 工程单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价(元)	备注
1	密目网苫盖	m ²	3.00	引自主设
2	土地整治	m ²	1.20	引自主设
3	撒播草籽	hm ²	6058	引自主设

6.3 效益分析

效益分析主要指生态效益分析,本方案实施后,项目水土流失防治责任范围内扰动土地全面整治,新增水土流失得到有效控制,原有水土流失得到治理,实施的植物措施有效的恢复和改善生态环境,各项水土流失防护措施将有效地拦截工程建设过程中的土壤流失量、减轻地表径流的冲刷,使土壤侵蚀强度降低,项目责任范围内的水土流失尽快达到新的稳定状态。通过本方案的实施,防治责任范围内治理水土流失面积 4.30hm²,林草植被建设面积 0.92hm²,项目采取水土保持措施后,可减少水土流失量 5.8t。

本工程水土流失面积为项目施工中扰动的面积 4.32hm²,工程建设将对所涉及的区域分别采取相应的水土流失治理措施,本方案工程建设区水土保持措施防治面积主要包括硬化覆盖及土地整治等工程措施和绿化措施面积,项目建设区采取的水土保持措施面积见表 6.4。

表 6.4 设计水平年各防治分区采取水土保持措施一览表

单元区域	水土流失治理达标面积（hm ² ）					水土流失面积 积 （hm ² ）
	水土保持措施面积			硬化面积	小计	
	工程措施	植物措施	小计			
主体工程区	0.01	0.92	0.93	3.35	4.28	4.30
施工扰动区	0.02	0	0.02	0	0.02	0.02
合计	0.03	0.92	0.95	3.35	4.30	4.32

本工程各防治分区实施水土保持工程措施和植物措施后,至方案设计水平年,项目区的六项防治指标均能达到目标值,实现了预期的防治效果。设计水平年项目区水土流失防治指标分析汇总详见表 6.5。

表 6.5 工程六项指标综合目标值分析汇总表

评估指标	目标值	评估依据	单位	数量	设计达到值	评估结果
水土流失治理度 (%)	98	水土流失治理达标面积	hm ²	4.30	99.5	达标
		水土流失总面积	hm ²	4.32		
土壤流失控制比	1.4	容许土壤流失量	t/(km ² ·a)	500	6.2	达标
		治理后土壤流失量	t/(km ² ·a)	80.9		
渣土防护率 (%)	99	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m ³	1.25	99.2	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m ³	1.26		
表土保护率 (%)	/	保护表土数量	万 m ³	/	/	达标
		可剥离表土总量	万 m ³	/		
林草植被恢复率 (%)	98	林草植被面积	hm ²	0.92	98.9	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	0.93		
林草覆盖率 (%)	21	林草类植被面积	hm ²	0.92	21.3	达标
		总面积	hm ²	4.32		

1) 水土流失治理度

水土流失治理度为项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。本项目水土流失治理面积 4.30hm²，水土流失面积 4.32hm²，水土流失治理度为 99.5%。

2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比为项目水土流失责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。经治理后可将项目区平均土壤侵蚀模数控制在 80.9t/km²·a 本地区容许土壤侵蚀模数为 500t/km²·a，土壤流失控制比为 6.2，有效地控制了因项目建设产生的水土流失。

方案实施后土壤侵蚀强度=

$$\frac{\text{未硬化面积} \times \text{侵蚀模数 1} + \text{硬化面积} \times \text{侵蚀模数 2}}{\text{总面积}} = \frac{0.92 \times 380 + 3.4 \times 0}{4.32} = 80.9 \text{ km}^2 \cdot \text{a}$$

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{方案实施后土壤侵蚀强度}} = \frac{500}{80.9} = 6.2$$

3) 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本工程采取措施挡护的临时堆土数量 1.25 万 m³，临时堆土总量 1.26 万 m³，渣土防护率为 99.2%。

4) 表土保护率

表土保护率为项目水土流失责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。本项目占地类型为公共管理与公共服务用地（教育用地），项目已于 2024 年 1 月开工对项目区进行扰动，工程已完成 80%，无表土资源，不计列表土保护率。

5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。本项目林草植被恢复面积为 0.92hm^2 ，可恢复林草植被面积 0.93hm^2 ，林草植被恢复率为 98.9%。

6) 林草覆盖率

林草覆盖率为项目水土流失责任范围内林草类植被面积占总面积的百分比。本项目林草植被面积为 0.92hm^2 ，防治责任范围 4.32m^2 ，林草覆盖率为 21.3%。