

# 生产建设项目水土保持方案报告表

项目名称：蚌埠医学院学生公寓楼第 12、13 栋

项目代码：2305-340000-05-01-273726

建设单位：蚌埠医学院

法定代表人：翁建平

单位地址：安徽省蚌埠市东海大道 2600 号

联系人：王翊

联系电话：13956380635

报审时间：2023 年 12 月

# 蚌埠医学院学生公寓楼第 12、13 栋

## 水土保持方案报告表

项目概况	位置		蚌埠市龙子湖区，学府路与学海路交口蚌埠医学院龙子湖校区		
	建设内容		总建筑面积为 26425.69m <sup>2</sup> ，主要建设蚌埠医学院学生公寓楼第 12、13 栋。		
	建设性质		新建	总投资（万元）	7929.51
	土建投资（万元）		2378.9	占地面积（hm <sup>2</sup> ）	永久：1.09 临时：0.11
	动工时间		2023 年 10 月	完工时间	2024 年 9 月
	土石方（万 m <sup>3</sup> ）		挖方	填方	借方
			1.57	0.93	0.00
	取土（石、砂）场		不涉及		
弃土（石、渣）场		不涉及			
项目区概况	涉及重点防治区情况		不涉及各级水土流失重点预防区	地貌类型	江淮丘陵区
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km <sup>2</sup> a)]		100	容许土壤流失量 [t/(km <sup>2</sup> a)]	200
项目选址（线）水土保持评价			本工程选址不涉及水土流失严重、生态脆弱的地区；不涉及河流两岸及水库周边的植被保护带；不属于崩塌滑坡危险区、泥石流易发区；不涉及水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站；不涉及水土流失重点预防区。主体工程选址(线)不存在水土保持制约性因素。		
预测水土流失总量			16.0t		
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）			1.20		
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	2.0
	渣土防护率（%）		99	表土保护率（%）	\
	林草植被恢复率（%）		98	林草覆盖率（%）	27
水土保持措施	分区	工程措施		植物措施	临时措施
	主体工程区	沿道路布设雨水管道 551m，雨水井 50 座，在绿化区域实施土地整治 0.35hm <sup>2</sup> ，		在建构筑物、道路周边未硬化区域实施乔灌草结合的植被建设 0.35hm <sup>2</sup>	在裸露地表和临时堆土实施密目网苫盖 1400m <sup>2</sup> ，
	场外施工扰动区	用地范围外施工扰动实施土地整治 0.11hm <sup>2</sup>		/	用地范围外施工扰动实施密目网苫盖 600m <sup>2</sup> ，撒播草籽 0.11hm <sup>2</sup>
水土保持投资（万元）	工程措施		33.55	植物措施	52.00
	临时措施		0.67	水土保持补偿费	免征
	独立费用		建设管理费	/	
			水土保持监理费	/	
			设计费	4.00	
总投资		90.22			
编制单位		蚌埠浩准工程咨询有限公司	建设单位	蚌埠医学院	
法人代表及电话		杨武侠 18096659052	法人代表及电话	翁建平	
地址		安徽省蚌埠市经济开发区大学科技园 11 号楼五层 515 室	地址	安徽省蚌埠市东海大道 2600 号	
邮编		230601	邮编	233000	
联系人及电话		王俊 18019574583	联系人及电话	王翊 13956380635	
电子信箱		0551-62262060	电子信箱		
传真			传真		

附件 1:

# 蚌埠医学院学生公寓楼第 12、13 栋水土保持 方案报告表填报说明

建设单位：蚌埠医学院

编制单位：蚌埠浩淮工程咨询有限公司

2023 年 12 月



# 目录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>3</b>
1.1 项目前期工作进展情况.....	3
1.2 项目组成与工程布置.....	4
1.3 施工组织 .....	12
1.4 工程占地 .....	15
1.5 土石方平衡 .....	15
1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改建.....	19
<b>2 项目选址（线）水土保持评价</b> .....	<b>20</b>
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价.....	20
2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价.....	21
<b>3 水土流失防治责任范围与防治目标</b> .....	<b>22</b>
3.1 水土流失防治责任范围.....	22
3.2 执行标准等级.....	22
3.3 防治目标 .....	22
<b>4 水土流失预测</b> .....	<b>24</b>
4.1 扰动地表面积、损毁植被面积、废弃土石方量.....	24
4.2 土壤流失量预测.....	24
<b>5 水土保持措施</b> .....	<b>31</b>
5.1 防治区划分 .....	31
5.2 水土保持措施总体布局.....	31
5.3 水土保持工程级别及设计标准.....	32
5.4 措施布设 .....	33
<b>6 水土保持投资及效益分析</b> .....	<b>36</b>
6.1 编制说明 .....	36
6.2 水土保持投资.....	38
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 项目备案;

附件3 渣土运输单;

附件4 余方受方项目立项;

附件5 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 项目防治责任范围图;

附图5 项目排水总平面图;

附图6 项目排水断面典型设计图。

# 蚌埠医学院学生公寓楼第 12、13 栋

## 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

2023 年 5 月 6 日，安徽省教育厅以“皖教秘发〔2023〕74 号”文批复了项目立项。

2021 年 11 月，安徽金田建筑设计咨询有限责任公司完成项目规划设计方案。

2022 年 11 月，蚌埠医学院委托蚌埠浩准工程咨询有限公司编制本项目水土保持方案，我公司按照《中华人民共和国水土保持法》等法律法规、技术标准，通过现场查勘、调查、搜集资料，于 2023 年 10 月编制完成《蚌埠医学院学生公寓楼第 12、13 栋水土保持方案报告表》。

截至目前（2023 年 12 月初），本项目正在进行基础建设。



图 1.1 项目建设现状

## 1.2 项目组成与工程布置

### 1.2.1 项目组成

本项目主体工程主要建构筑物、道路广场和景观绿化 3 部分组成。项目组成见表 1.1。

表 1.1 项目组成表

组成	内容
建构筑物	主要包括红线内 12、13 栋公寓楼，占地 0.48hm <sup>2</sup> 。
道路广场	主要为占地范围内新建的道路广场等硬化区域，占地 0.26hm <sup>2</sup> 。
景观绿化	主要为建构筑物周边等未硬化区域建设的植被，占地 0.35hm <sup>2</sup> 。

### 1.2.2 工程布置

#### 1.2.2.1 平面布置

主体工程主要包括红线内公寓楼，配套建设道路、绿化等设施，总占地面积 1.09m<sup>2</sup>，占地类型为公共管理与公共服务用地（教育用地）。



表 1.2 项目主要经济技术指标表

学生公寓第 12、13 栋	
用地面积	1.09hm <sup>2</sup>
基础占地面积	4769.44m <sup>2</sup>
总建筑面积	26425.69m <sup>2</sup>
绿化率	32.1%
绿化面积	0.35hm <sup>2</sup>



图 1.2 项目总平面图

### 1) 建构筑物

建构筑物：项目区建构筑物主要为 12、13 栋学生公寓，建筑基底面积 0.48hm<sup>2</sup>。

表 1.3 建构筑物特性表

名称	层数	占地面积 (m <sup>2</sup> )
12#公寓	6F	3332.80
13#公寓	6F	1346.64
合计		<b>4769.44</b>

## 2) 道路广场

**内部道路：**项目内布设景观道路、进出入口等，进出入口宽 8m，长 15.5m，景观道路宽 1m，长 110m，道路占地面积约 0.03hm<sup>2</sup>。

**广场：**本项目建设羽毛球场等硬化区域占地 0.23hm<sup>2</sup>。

道路广场硬化总占地 0.26hm<sup>2</sup>。

## 3) 景观绿化

本项目总绿化面积 0.35hm<sup>2</sup>，绿化率 32%，主体设计在建构筑物、道路周边未硬化区域进行景观绿化建设，共栽植乔木 460 株，灌木 394 株，地被 0.33hm<sup>2</sup>。

表 1.4 苗木表

序号	图例	名称	规格(CM)				单位	数量	备注
			胸径(Φ)	地径(D)	冠幅(P)	高度(H)			
乔木									
1	栾 A	栾树 A	16-18		>320	650-750	株	10	全冠、株形饱满 非嫁接苗
2	女 A	女贞 A	16.1-18		>320	650-750	株	6	全冠、株形饱满 非嫁接苗
3	广 A	广玉兰 A	14-16		>280	650-700	株	4	全冠、株形饱满 非嫁接苗
4	朴 A	朴树 A	16.1-18		>350	800-900	株	7	全冠、株形饱满 非嫁接苗
5	樟 A	香樟 A	14.1-16		>300	650-700	株	69	全冠、株形饱满 非嫁接苗
6	乌柏	乌柏	18.1-20		>350	700-750	株	4	全冠、株形饱满 非嫁接苗
7	三角	三角枫	16.1-18		>400	650-700	株	7	全冠、株形饱满 非嫁接苗
8	栾 A	栾树 A	16-18		>320	650-750	株	10	
9	楠 B	红叶石楠			>220	250-280	株	7	全冠、株形饱满
10	槭 A	鸡爪槭 A		7.1-8	>220	271-300	株	9	全冠、株形饱满
11	西棠 A	西府海棠 A		7.1-8	>220	221-250	株	30	全冠、株形饱满
12	碧桃 A	碧桃 A		7.1-8	>220	221-250	株	3	全冠、株形饱满
13	桂 A	金桂 A			231-260	300	株	55	全冠、株形饱满
14	桂 B	金桂 B			351-400	421-450	株	5	全冠、株形饱满
15	紫薇 A	紫薇 A		7.1-8	>220	221-250	株	34	全冠、株形饱满
16	梅 A	红梅 A		7.1-8	>180	201-240	株	33	全冠、株形饱满
17	丁 A	丁香 A		7.1-8	>180	201-240	株	23	全冠、株形饱满
18	李 A	紫叶李 A		7.1-8	>180	201-240	株	10	全冠、株形饱满
19	樱 A	日本早樱 A		7.1-8	>180	201-240	株	118	全冠、株形饱满
20	白兰	白玉兰 A		12	>250	400-450	株	12	全冠、株形饱满
21	红兰	红玉兰 A		12	>250	400-450	株	4	全冠、株形饱满
灌木									
序号	图例	名称	规格(CM)				单位	数量	备注
			胸径(Φ)	地径(D)	冠幅	高度			
1	楠 A	红叶石楠球 A			141-160	141-160	株	68	实心球
2	构 B	无刺构骨球 B			141-160	141-160	株	24	实心球
3	女 A	小叶女贞球			121-140	121-140	株	102	实心球
4	桐 A	海桐球 A			120-140	101-120	株	85	实心球

5	腊 A	银姬小腊 A			150-160	150-160	株	27	实心球
6	檵 A	红花檵木球 A			121-140	121-140	株	88	实心球
地被									
序号	名称		规格	数量	单位	备注			
1	丰花月季		H50 P35	32.2	m <sup>2</sup>	64 株/m <sup>2</sup>			
2	洒金珊瑚		H60 P40	105.5	m <sup>2</sup>	36 株/m <sup>2</sup>			
3	红叶石楠(红罗宾)		H45 P40	245.9	m <sup>2</sup>	64 株/m <sup>2</sup>			
4	金森女贞		H45 P40	241.3	m <sup>2</sup>	64 株/m <sup>2</sup>			
5	金边黄杨		H45 P40	7.6	m <sup>2</sup>	64 株/m <sup>2</sup>			
6	红花继木(黑珍珠)		H45 P40	121.3	m <sup>2</sup>	64 株/m <sup>2</sup>			
7	大叶黄杨		H45 P40	143.8	m <sup>2</sup>	64 株/m <sup>2</sup>			
8	紫叶小檗		H40 P30	89.9	m <sup>2</sup>	64 株/m <sup>2</sup>			
9	毛鹃		H30 P30	257.5	m <sup>2</sup>	81 株/m <sup>2</sup>			
10	夏鹃		H30 P30	166	m <sup>2</sup>	81 株/m <sup>2</sup>			
11	小叶栀子花		H30 P30	144.3	m <sup>2</sup>	81 株/m <sup>2</sup>			
12	茶梅		H30 P30	157	m <sup>2</sup>	64 株/m <sup>2</sup>			
13	八仙花		H40 P30	46.7	m <sup>2</sup>	64 株/m <sup>2</sup> 花色粉、蓝、紫、白混搭			
14	大萱花草		H30 P25	24.2	m <sup>2</sup>	64 株/m <sup>2</sup>			
15	葱兰		H15 P15	45.2	m <sup>2</sup>	81 株/m <sup>2</sup>			
16	百慕大草坪			1336.3	m <sup>2</sup>	满铺			
17	麦冬		3-5 芽 / 丛	205.9	m <sup>2</sup>	100 丛/m <sup>2</sup>			

#### 4) 围墙退让红线情况

本项目无围墙，无退让。

#### 1.2.2.2 竖向布置

学生公寓 12 栋：

##### 1) 竖向标高

12 栋公寓用地范围内原始地面高程在 25.53~26.03m 之间，整体地势平整，室外设计标高 25.55m。

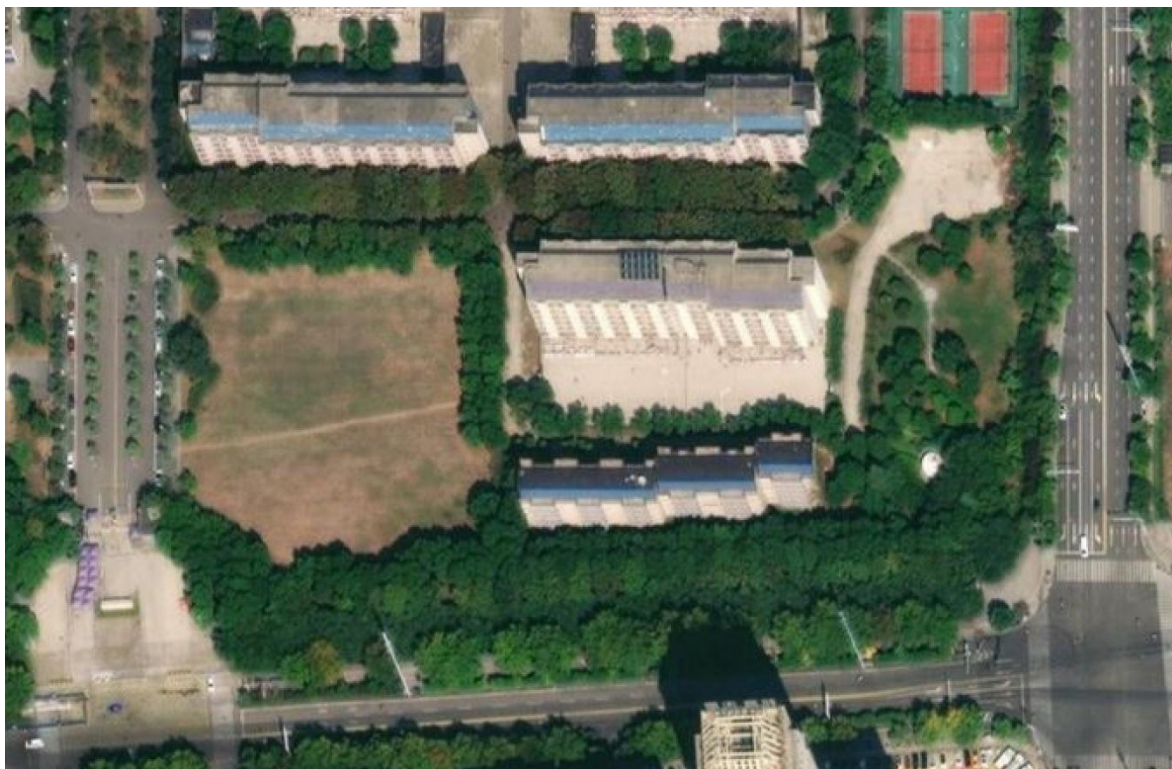


图 1.3 学生公寓 12、13 栋开工前遥感影像

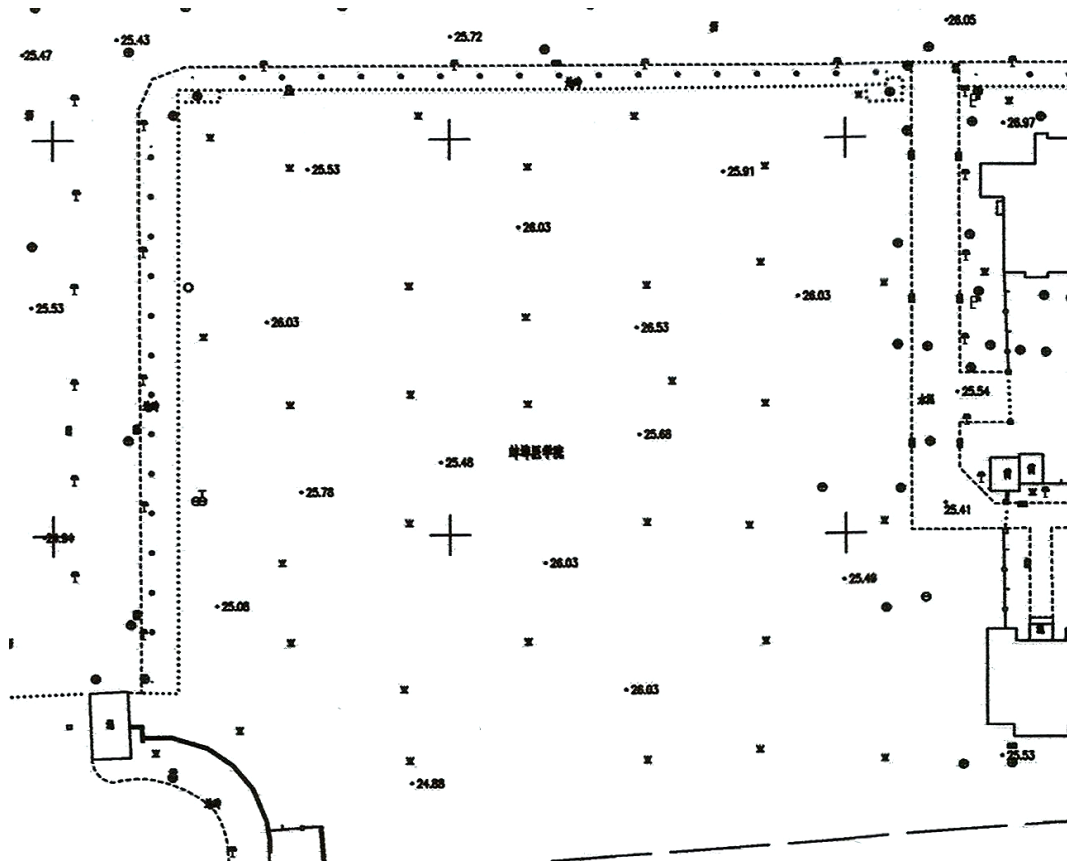


图 1.4 学生公寓 12 栋原始标高

## 2) 地下建设

本项目地下建设消防水池、消防水泵房和生活水泵房，地下建筑面积为  $515.36\text{m}^2$ ，层高  $3.25\text{m}$ ，顶板覆土  $750\text{cm}$ ，挖深约  $4.0\text{m}$ 。

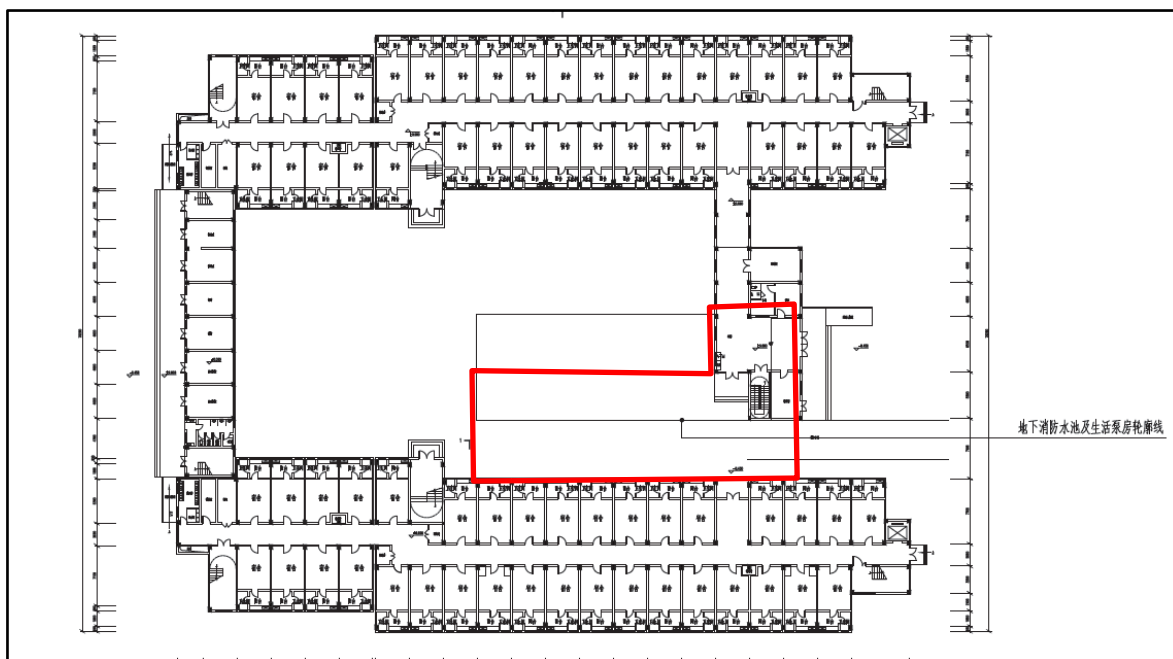


图 1.5 学生公寓 12 栋地下建筑范围分布图

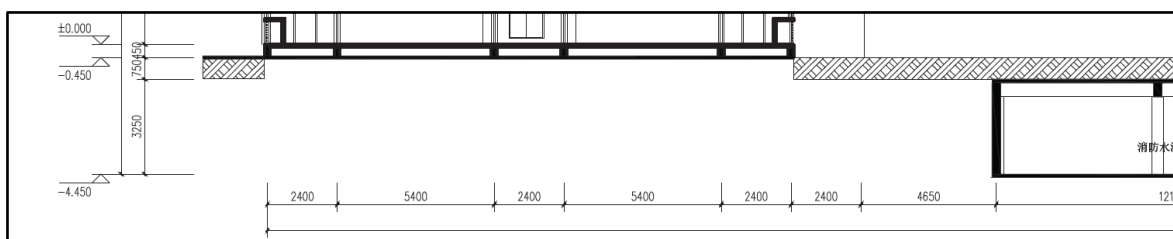


图 1.6 学生公寓地下建筑剖面图

### 学生公寓 13 栋:

本项目 13 栋公寓用地范围内，原始地面高程在  $26.30\text{m}$ ~ $27.50\text{m}$  之间，地形平坦，设计标高为  $26.70\text{m}$ 。

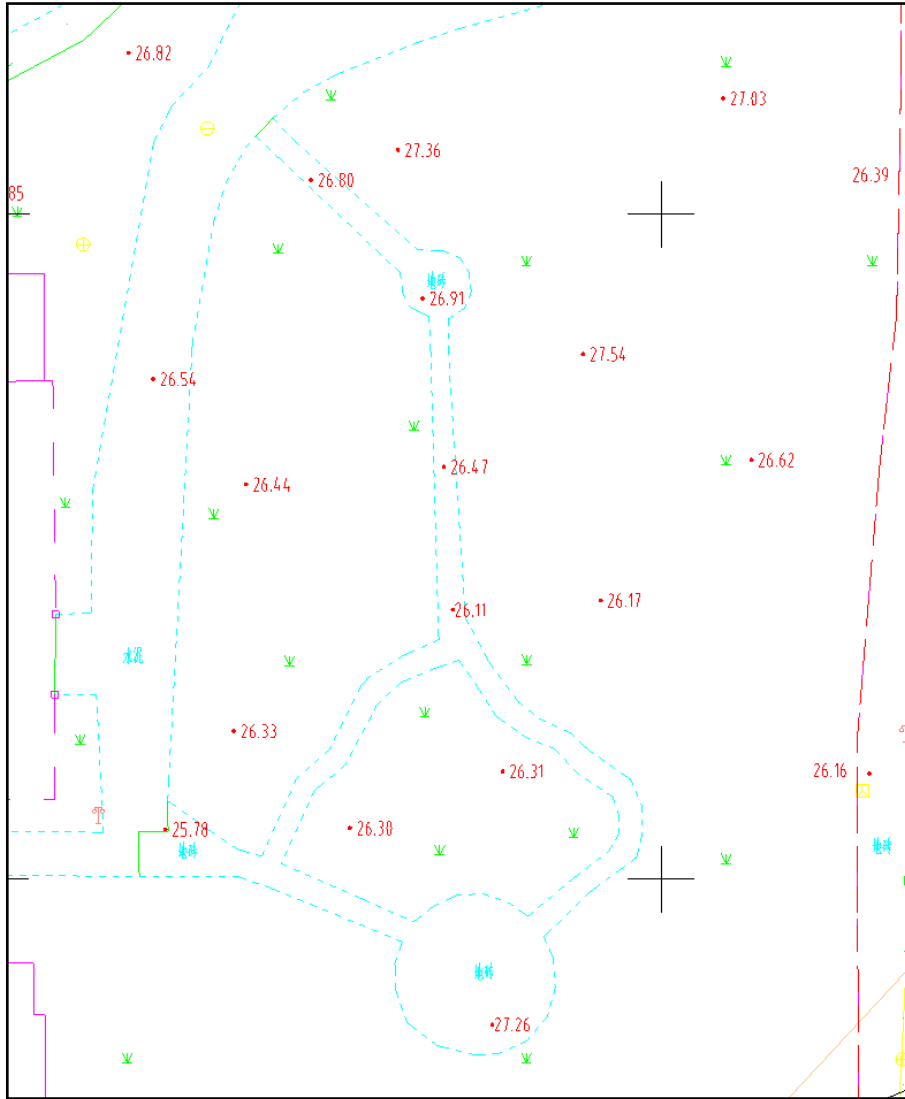


图 1.7 学生公寓 13 栋原始标高

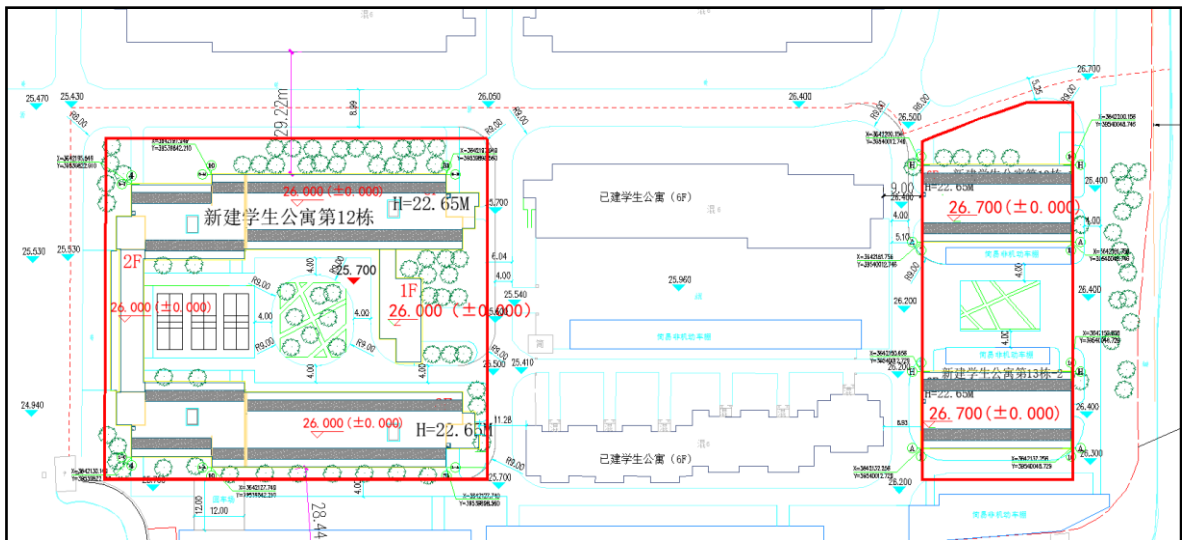


图 1.8 学生公寓 12、13 栋设计标高

### 1.2.3 供水供电

供水：本工程水源为城市自来水，来源于蚌埠医学院建成区域。

供电：本工程供电来源于蚌埠医学院建成区域。

供水供电红线外无临时占地。

### 1.2.4 排水

项目区内雨水、污水分流制的排水系统排出场外。

#### 1) 项目区内雨水排水系统

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，经雨水管道排入蚌埠医学院已建成的雨水管道内。项目区内雨水管道管径为De315~400，雨水管道总长551m，沿雨水管道共布设雨水井50座。

#### 2) 项目区内污水排水系统

污水汇合后经项目新建污水管网接入蚌埠医学院已建成的污水管网中。

#### 3) 管网衔接

项目新建12、13栋学生公寓配套管网接入校区中已建成的管网系统中，12栋红线外衔接位置位于东南角施工扰动范围内，占地约8m<sup>2</sup>纳入场外施工扰动区；13栋红线外衔接位置位于东北角施工扰动范围内，占地约10m<sup>2</sup>纳入场外施工扰动区。

### 1.2.5 依托关系

项目位于蚌埠医学院校内，厂内道路、排水等基础设施完善。本项目施工设施等依托蚌埠医学院校内已有设施，具体如下：

本项目	依托关系
材料堆场	堆放在蚌埠医学院13栋公寓北侧已有硬化区域
施工道路	利用蚌埠医学院内硬化道路以及场外市政道路
水电、排水	学生公寓建成后供水、供电、排水等设施都接入蚌埠学院现有设施

## 1.3 施工组织

### 1.3.1 施工场地布置

本项目布设 1 处施工场地，布设在 13 栋北侧硬化地面，作为材料堆场不扰动地表，占地  $0.06\text{hm}^2$ （不纳入防治责任范围）。根据现场调查及与建设单位沟通，本工程生活区租用民房。施工场地布置见图 1.9 施工组织布置图。

### 1.3.2 临时堆土场

根据现场调查及与施工单位沟通：

本项目 12 栋学生公寓先进行北侧单体和地下泵房开挖，多余土方外运，留有自身回填土方堆放至南侧，待北侧基础建成后回填至北侧基坑并开始南侧基础建设，南侧基础开挖时土方部分用于其他基础回填，部分堆放在地下泵房之上区域，后期回填自身南侧单体基坑。12 栋临时堆土占地面积  $0.09\text{hm}^2$ ，最大堆高点 3.9m，平均堆高 2.8m，堆土量 0.25 万  $\text{m}^3$ 。

本项目 13 栋学生公寓，南北两单体同时开挖，多余土方外运，留有自身回填土方堆放至两单体中间，后期回填。13 栋临时堆土占地面积  $0.04\text{hm}^2$ ，最大堆高点 2.2m，平均堆高 1.5m，堆土量 0.06 万  $\text{m}^3$ 。

临时堆土布置见图 1.9 施工组织布置图。

### 1.3.3 施工道路及施工扰动

本项目交通便利，利用周边市政道路和蚌埠医学院内部道路直接进场，项目区内施工道路采用永临结合的方式。施工出入口布设在 13 栋东侧学海路，13 栋新增施工出入口及施工扰动临时占地  $0.06\text{hm}^2$ ；12 栋新增新增施工扰动临时占地  $0.05\text{hm}^2$ ，纳入防治责任范围，施工结束后恢复原地貌。施工道路及施工扰动见图 1.9 施工组织布置图。



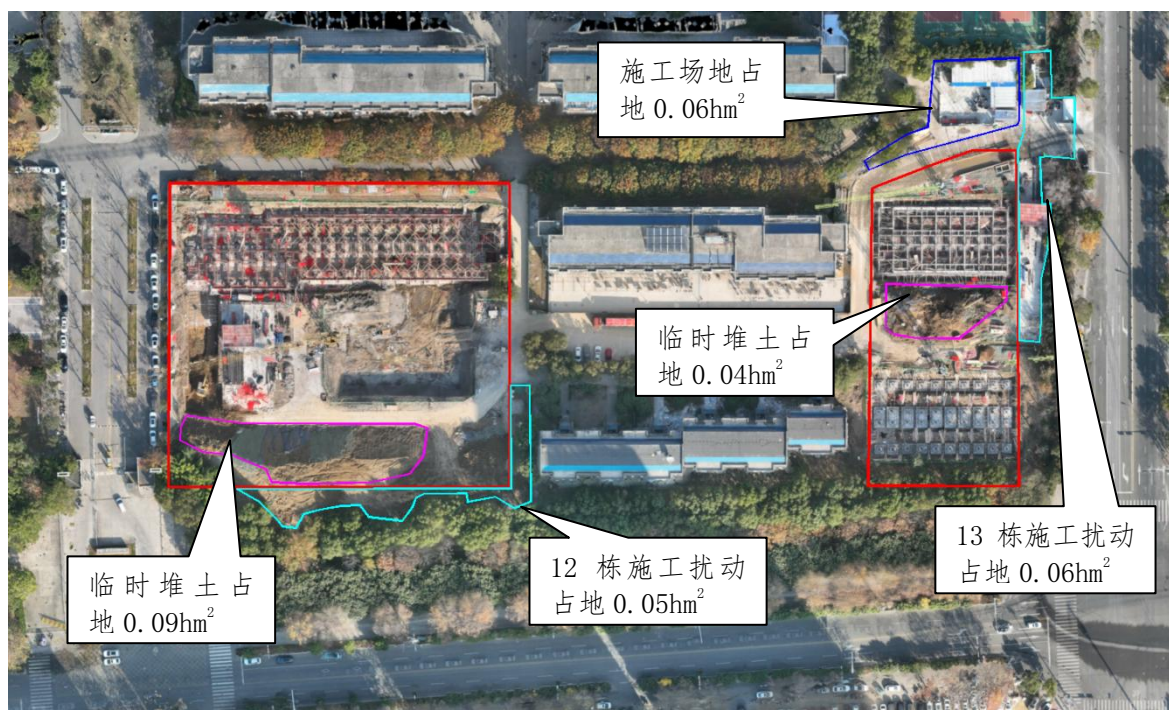


图 1.9 施工组织布设图

### 1.3.4 施工用水用电

本工程施工用水为自来水。施工临时用电来源于蚌埠医学院内部供电线路。

### 1.3.5 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。基坑开挖排水就近排入了市政雨水井。

#### 3) 土方开挖程序

土方开挖方法：本工程基坑的土方分层机械开挖，基坑机械开挖和基坑护壁交叉同步进行，挖至基坑底部设计标高上 300mm 停止开挖，进

入人工修边捡底。工艺流程：确定开挖的顺序和坡度→分段分层平均下挖→修边和清底。

填土工艺流程：基坑底地坪上清理→检验土质→分层铺土→分层碾压实→检验密实度→修整找平验收。

#### 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) 管线施工

管线工程包含污水管、电力管、雨水管、天然气管等安装工程。管线工程结合道路布设，其施工也与道路施工相结合。管线工程基础开挖采用机械与人工相结合方式，开挖的土方置于沟边，预埋的管道临时运至沟边，开挖的沟槽经验收合格立即安装管道，按要求回填，减少堆土的裸露时间。

#### 6) 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，人工栽植苗木。

#### 7) 夏（雨）季施工

加强混凝土施工时的养护，避免烈日暴晒造成强度不足，干裂等质缺陷，砼渗入缓凝型减水剂，延长砼初凝时间。项目部组成领导小组，检查各机械设备，电箱等是否有防雨棚，道路、排水设施是否通畅；检查各机电设备并做好记录。对各库房、配电房，塔吊基础的防水情况进行检查。各起吊设备，外脚手架应安装避雷装置，防止雷击，大风后及时检查其稳定性、安全性。

## 1.4 工程占地

项目总占地为 1.20hm<sup>2</sup>，均为永久占地 1.09hm<sup>2</sup>，临时占地 0.11hm<sup>2</sup>。按照防治分区划分，主体工程区占地 1.09hm<sup>2</sup>，场外施工扰动区 0.11hm<sup>2</sup>；按占地类型分，教育用地 1.20hm<sup>2</sup>。工程占地详见表 1.5。

表 1.5 工程占地性质、类型、面积表 单位：hm<sup>2</sup>

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	1.09	1.09		1.09
场外施工扰动区	0.11		0.11	0.11
合计	1.20	1.09	0.11	1.20

## 1.5 土石方平衡

### 1) 土石方汇总

工程总挖方 1.35 万 m<sup>3</sup>，主要包括场地平整土方 0.13 万 m<sup>3</sup>，建构筑物基础开挖土方 1.18 万 m<sup>3</sup>，管线工程开挖土方 0.03 万 m<sup>3</sup>，临建设施开挖 0.01 万 m<sup>3</sup>；

总填方 0.71 万 m<sup>3</sup>，主要包括建构筑物基础回填 0.56 万 m<sup>3</sup>，管线工程回填土方 0.01 万 m<sup>3</sup>，场地平整填方 0.13 万 m<sup>3</sup>，临建设施回填 0.01 万 m<sup>3</sup>。

工程无借方，余方 0.64 万 m<sup>3</sup> 外运至 2 万吨改性降解新材料及 3 千吨周边产品项目和滨河南路（解放一路—新城路）综合利用。

### 2) 已实施土石方

项目于 2023 年 10 月进入施工准备期，截止 2023 年 12 月初，已完成挖方 1.43 万 m<sup>3</sup>，填方 0.92 万 m<sup>3</sup>，余方 0.64 万 m<sup>3</sup>，外运至 2 万吨改性降解新材料及 3 千吨周边产品项目和滨河南路（解放一路—新城路）综合利用。

### 3) 待实施土石方

后续实施土石方：挖方 0.48 万 m<sup>3</sup>，填方 0.99 万 m<sup>3</sup>。

#### 4) 表土

项目区位于蚌埠医学院校内预留地，占地类型为教育用地，无表土资源。

综上，本工程总挖方 1.35 万 m<sup>3</sup>，填方 0.71 万 m<sup>3</sup>，无借方，余方 0.64 万 m<sup>3</sup>，外运至 2 万吨改性降解新材料及 3 千吨周边产品项目和滨河南路（解放一路—新城路）综合利用。

土石方平衡见表 1.6，土石方平衡框图见图 1.9。

表 1.6.1 土石方平衡表

单位：万 m<sup>3</sup>

项目组成	挖方		填方		调入		调出		借方		余方	
	清基 清表	一般土 石方	清基 清表	一般土 石方	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①场地平整		0.13		0.13								2 万吨改性降解新材料及 3 千吨周边产品项目和滨河南路（解放一路—新城路）
②建构物基础		1.18		0.56	0.02	③					0.64	
③管线工程		0.03		0.01			0.02	②				
④临建设施		0.01		0.01								
合计		1.35		0.71	0.02	③	0.02	②			0.64	

表 1.6.2 已实施土石方调查表

单位：万 m<sup>3</sup>

项目组成	挖方		填方		调入		调出		借方		余方	
	清基 清表	一般土 石方	清基 清表	一般土 石方	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
①场地平整		0.13		0.13								2 万吨改性降解新材料及 3 千吨周边产品项目和滨河南路（解放一路—新城路）
②建构物基础		0.95									0.64	
④临建设施		0.01		0.01								
合计		1.09		0.14							0.64	

表 1.6.3 待实施土石方统计表

单位：万 m<sup>3</sup>

项目组成	挖方		填方		调入		调出		借方		余方	
	清基 清表	一般土 石方	清基 清表	一般土 石方	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
②建构物基础		0.23		0.56	0.02	③						
③管线工程		0.03		0.01			0.02	②				
合计		0.26		0.57	0.02	③	0.02	②				

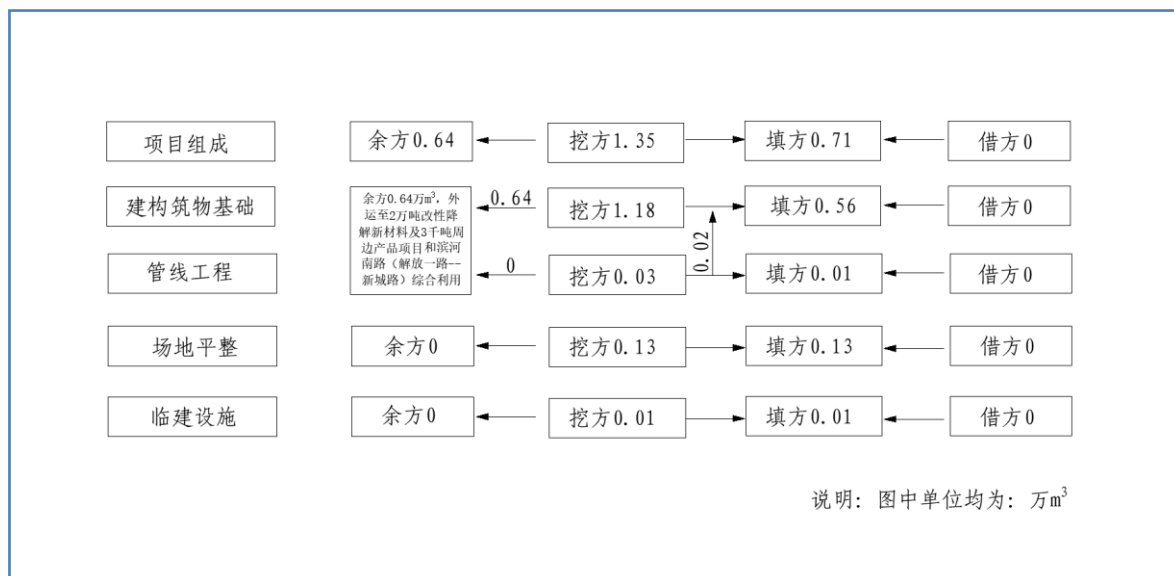


图 1.9 土石方平衡框图

### 5) 余方去向情况介绍

#### 1、2万吨改性降解新材料及3千吨周边产品项目（大力熊厂房）

该项目位于蚌埠市经济开发区临港产业园中环线以东、规划 C-78 北侧，总用地面积 4.7hm<sup>2</sup>，建设单位为安徽大力熊新材料生物科技股份有限公司，项目于渣土证称为大力熊厂房，于 2023 年 8 月开工，计划完工时间为 2024 年 3 月 30 日，工程开挖土方为 2.01 万 m<sup>3</sup>，填方约为 2.6 万 m<sup>3</sup>。水保方案编制暂未完成。



## 2 万吨改性降解新材料及 3 千吨周边产品项目现状

### 2、滨河南路（解放一路-新城路）

该项目西起解放一路（桩号 3+480），东至新城路（桩号 4+890），属“靓淮河”项目三期工程，道路全长约 1410.5m。工程位于蚌埠市龙子湖区，淮河堤坝以南。建设单位为蚌埠市重点工程建设管理中心，项目为滨河南路（纬四路-新城路）工程中间一段，道路等级为城市次干路，规划道路红线宽度 41.5m，项目挖方约 3.96 万  $m^3$ ，填方约 14.51 万  $m^3$ 。目前正在施工期。水保方案编制暂未完成。



滨河南路（解放一路-新城路）现状

## 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。	不涉及	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。	不涉及	满足要求

表 3.1.2 《安徽省实施水土保持法办法》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。	不涉及	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》 (GB/T50433-2018)	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。	不涉及	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。	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。	不涉及	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  $1.20\text{hm}^2$ ，其中永久红线征地  $1.09\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.11\text{hm}^2$ （主要为施工进出口和施工红线外扰动）；主体工程区占地  $1.09\text{hm}^2$ ，场外施工扰动区占地  $0.11\text{hm}^2$ 。

### 3.2 执行标准等级

根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点防治区和重点治理区的公告》（皖政秘〔2017〕94号）以及《蚌埠市水土保持规划（2018~2030）》，本项目不涉及水土流失重点防治区，属于蚌埠市龙子湖区城区，水土保持区划属南方红壤区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018），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等进行修正,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 2.0。

2) 是否涉及城市区:项目位于蚌埠市龙子湖区,渣土防护率和林草覆盖率提高 2%。

3) 项目特点:

本项目占地类型为教育用地,无表土资源,故不计列表土保护率。

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 2.0,渣土防护率 99%,林草植被恢复率 98%,林草覆盖率 27%。

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	+1.10					2.0
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		+2				27

## 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  $1.20\text{hm}^2$ ，无损毁植被面积。本工程总挖方  $1.35\text{万 m}^3$ ，填方  $0.71\text{万 m}^3$ ，无借方，余方  $0.64\text{万 m}^3$ ，外运至 2 万吨改性降解新材料及 3 千吨周边产品项目和滨河南路（解放一路—新城路）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  $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。本项目区土壤侵蚀模数背景值为  $100\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

#### 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 2023 年 8 月降雨量统计表

年份	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
2023年										12.5	30.5	

##### 2) 前期施工水土流失面积调查

根据工程施工资料结合历史影像调查，本项目已于 2023 年 10 月开工，截止 2023 年 12 月，项目区扰动面积  $1.20\text{hm}^2$ 。

##### 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 <sup>2</sup> ) 及侵蚀强度 (t/km <sup>2</sup> .a)	
	2023.10~2023.11	
	侵蚀面积	侵蚀模数
主体工程区	1.09	370
场外施工扰动区	0.11	220

## 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，主体工程区可能已造成的土壤流失总量为 0.7t，其中背景值 0.2t，新增值 0.5t，场外施工扰动区可能已造成的土壤流失总量为 0.05t，其中背景值 0.02t，新增值 0.03t。

表 4.3 水土流失量调查表单位：t

组成 时间		水土流失量	背景流失量	新增流失量
2023.10~2023.11	主体工程区	0.7	0.2	0.5
	场外施工扰动区	0.05	0.02	0.03
总计		0.7	0.2	0.5

## 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 2 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 ( $\text{hm}^2$ )
			一级分类	二级分类	三级分类	
主体工程区	扰动单元 1	基坑外未硬化区域	水力作用下的水土流失	一般扰动地表	地表翻扰型	0.57
	扰动单元 2	临时堆土区域		工程堆积体	上方无来水	0.15
场外施工扰动区	扰动单元 3	基坑外未硬化区域		一般扰动地表	地表翻扰型	0.06

## 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 ( $\text{hm}^2$ )	预测时段 (a)	预测范围 ( $\text{hm}^2$ )	预测时段 (a)
主体工程区	扰动单元 1	基坑外未硬化区域	0.57	1.0	0.35	2
	扰动单元 2	临时堆土区域	0.15	1.0		
场外施工扰动区	扰动单元 3	场外扰动未硬化区域	0.06	1.0	/	/

## 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）	$M_{yd}=RK_{yd}L_yS_yBETA$
工程堆积体	$M_{dw}=XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}A$
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, MJ mm/ (hm<sup>2</sup> h);

$K_{yd}$ ——地表翻扰后土壤可蚀性因子, t hm<sup>2</sup> h/ (hm<sup>2</sup> 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<sup>2</sup>;

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, t hm<sup>2</sup> h/ (hm<sup>2</sup> MJ mm)。

## 2) 上方无来水工程堆积体土壤流失量计算公式:

$$M_{dw}=XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}A$$

式中:

$M_{dw}$ ——上方无来水工程堆积体计算单元土壤流失量, t;

X ——工程堆积体形态因子, 无量纲;

R——降雨侵蚀力因子, MJ mm/ (hm<sup>2</sup> h);

$G_{dw}$ ——上方无来水工程堆积体土质因子,  $t \text{ hm}^2 \text{ h} / (\text{hm}^2 \text{ MJ mm})$ ;

$L_{dw}$ ——坡长因子, 无量纲;

$S_{dw}$ ——坡度因子, 无量纲;

## 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:

$$M_{yz} = RKL_y S_y BETA$$

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,  $t \text{ hm}^2 \text{ h} / (\text{hm}^2 \text{ MJ mm})$ ;

$L_y$ ——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,  $\text{hm}^2$ 。

## 4) 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

按照最不利因素预测, 本工程后续可能造成水土流失总量 15.3t, 其中背景水土流失量 2.9t, 新增水土流失量 12.4t。



表 4.7.1 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·mm/ ( $hm^2 \cdot h$ ))	$K_{yd}$ ( $t \cdot hm^2 \cdot h /$ ( $hm^2 \cdot MJ \cdot mm$ ))		$L_y$	$S_y$	B	E	T	A ( $hm^2$ )	t(a)	预测水土流 失量 (t)
				N	K								
扰动单元 1	基坑外未硬化区域	4.3	4982.1	2.13	0.0038	1.37	0.56	0.242	1	1	0.57	1.0	4.3
扰动单元 3	场外扰动未硬化区域	0.5	4982.1	2.13	0.0038	1.37	0.56	0.242	1	1	0.57	1.0	0.5

表 4.7.2 上方无来水工程堆积体土壤流失量测算

扰动单元		流失量 ( $M_{dw}$ )	X	R	$G_{dw}$	$L_{dw}$	$S_{dw}$	A	预测时段/a	流失总量/t
扰动单元 2	临时堆土区域	9.4	0.92	5324.8	0.02	4.93	0.13	0.15	1.0	9.4

表 4.8 扰动前土壤流失量测算

扰动单元		$M_{yz}$ (t)	R (MJ·mm/ ( $hm^2 \cdot h$ ))	K ( $t \cdot hm^2 \cdot h /$ ( $hm^2 \cdot MJ \cdot mm$ ))	$L_y$	$S_y$	B	E	T	A ( $hm^2$ )	t(a)	预测水土流 失量 (t)
扰动单元 1	基坑外未硬化区域	1.9	4982.1	0.0038	1.37	0.56	0.170	1	1	0.57	1.0	1.9
扰动单元 2	临时堆土区域	0.4	4982.1	0.0038	1.37	0.56	0.170	1	1	0.15	1.0	0.4
扰动单元 3	场外扰动未硬化区域	0.2	4982.1	0.0038	1.37	0.56	0.170	1	1	0.06	1.0	0.2

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	绿化区域	0.2	0.55	4982.1	0.0038	1.37	0.37	0.06	0.170	1	1	0.35	2	0.4	1.1	0.7

### 4.2.3 土壤流失量预测成果

通过调查及最不利因素预测，本工程可能造成水土流失总量 16.0t，其中背景水土流失量 3.1t，新增水土流失量 12.9t。

表 4.9 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	2.9	15.3	12.4	96.1
自然恢复期	0.2	0.7	0.5	3.9
合计	3.1	16.0	12.9	100.0
主体工程区	2.9	15.5	12.6	97.7
场外施工扰动区	0.2	0.5	0.3	0.3
合计	3.1	16.0	12.9	100.0

## 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：主体工程区和场外施工扰动区。防治区划分见表 5.1。

表 51 防治分区表

防治分区	内容
主体工程区	主要包括用地范围内的 12 栋、13 栋两栋学生公寓和广场绿化等设施，占地面积 1.09hm <sup>2</sup> 。
场外施工扰动区	主要包括项目用地范围外施工进出口及施工扰动等占地面积 0.11hm <sup>2</sup> 。

### 5.2 水土保持措施总体布局

#### 5.2.1 总体布局

施工前期在裸露地表和堆土上采取临时苫盖；施工过程中沿道路、建构筑物周边布设雨水管网；施工后期在建构筑物、道路周边未硬化区域进行植被建设，对施工扰动临时占地进行土地整治、撒播草籽恢复。

#### 5.2.2 防治措施体系

##### 1) 主体工程区

##### 工程措施

土地整治：植被建设前对绿化区域进行土地整治。

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。

##### 植物措施

植被建设：施工过程中在建构筑物、道路周边未硬化区域进行植被建设。

### 临时措施

密目网苫盖：施工过程中在场内裸露地表和临时堆土区域进行密目网苫盖。

#### 1) 场外施工扰动区

##### 工程措施

土地整治：施工结束后对红线外扰动进行土地整治。

##### 临时措施

密目网苫盖：施工过程中在场外扰动的裸露地表进行密目网苫盖。

撒播草籽：施工结束后对红线外的场外施工扰动区域进行撒播草籽恢复。

本工程水土流失防治措施体系见图 5.1。

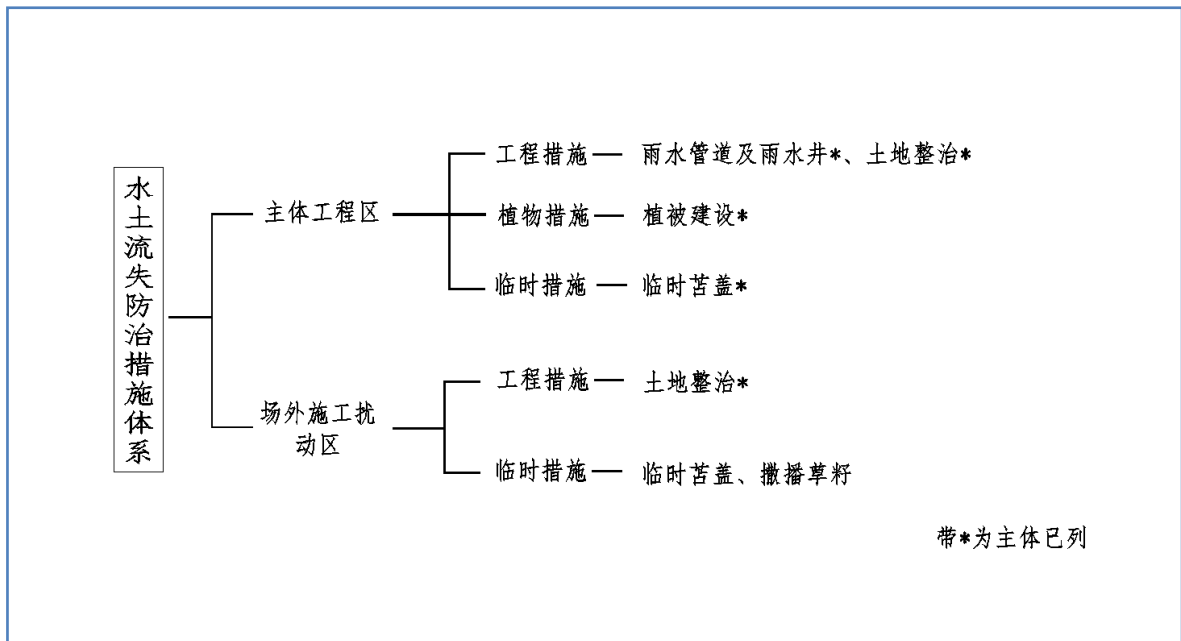


图 5.1 本工程水土流失防治体系框图

### 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  $t=15\text{min}$ ，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

土地整治：主体施工结束后对绿化区域进行土地整治，土地整治面积  $0.35\text{hm}^2$ ，实施时段为 2024 年 8 月；

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  $\text{De}315\sim 500$ ，雨水管道总长 551m，沿雨水管道共布设雨水井 50 座，实施时段为 2024 年 6 月~2024 年 7 月。

##### 植物措施

植被建设：在建构筑物、道路周边未硬化区域进行植被建设，植被建设面积  $0.35\text{hm}^2$ （其中乔木 460 株，灌木 394 株，地被  $0.33\text{hm}^2$ ），实施时段为 2024 年 8 月~2024 年 9 月。

##### 临时措施

密目网苫盖：施工过程中在场内裸露地表和临时堆土区域进行密目网苫盖  $1400\text{m}^2$ ，实施时段为 2023 年 10 月~2024 年 6 月。

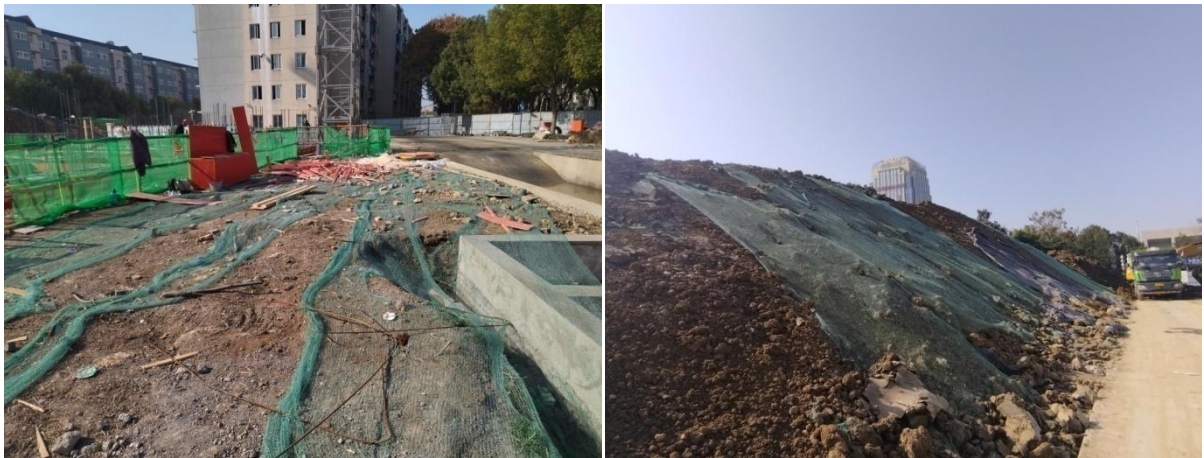
#### b) 方案新增

本项目场内堆土和裸露地表及临时占地恢复施工单位均考虑了对应的措施，鉴于场内堆土堆放量少，堆放时间短（不在汛期），基础建成后即刻回填场内，现有临时苫盖措施可以满足水保要求，不再新增排水沉沙措施。

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	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.35	主体已列，待实施
	雨水管道	m	551	
	雨水井	座	50	
植物措施	植被建设	hm <sup>2</sup>	0.35	
临时措施	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1400	主体已列，已实施 800，600 苫盖待实施

表 5.3 已实施水保措施现场照片



裸露地表苫盖

临时堆土苫盖

#### 5.4.2 场外施工扰动区

##### a) 主体已列

##### 工程措施

土地整治：对红线外施工扰动实施土地整治 0.11hm<sup>2</sup>，实施时段为 2024 年 9 月。

##### b) 方案新增

##### 临时措施

密目网苫盖：施工过程中在场外扰动的裸露区域进行密目网苫盖 600m<sup>2</sup>，实施时段为 2023 年 12 月~2024 年 6 月。

撒播草籽：施工结束后对红线外的场外施工扰动区域进行撒播草籽恢复，实施时段为 2024 年 9 月。

表 5.4 场外施工扰动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 <sup>2</sup>	0.11	主体已列，待实施
临时措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.11	方案新增，待实施
	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	600	

表 5.5 水土保持工程量汇总表

分区	措施名称	项目	单位	数量	备注
主体工程区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.35	主体已列，待实施
		雨水管道	m	551	
		雨水井	座	50	
	植物措施	植被建设	hm <sup>2</sup>	0.35	
	临时措施	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1400	主体已列，已实施 800
场外施工扰动区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.11	主体已列，待实施
	临时措施	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.11	方案新增，待实施
		密目网苫盖	m <sup>2</sup>	600	

## 6 水土保持投资及效益分析

### 6.1 编制说明

#### 1) 编制原则

①水土保持投资概算的价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费、估算定额、取费项目及费率应与主体工程一致。

②主体工程概算定额中未明确的，采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

#### 2) 编制依据

①《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总〔2003〕67号）；

②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）；

③《安徽省发展改革委安徽省财政厅安徽省市场监管局关于降低部分收费标准的通知》（皖发改价费函〔2022〕127号）；

④《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）；

⑤《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》（办财务函〔2019〕448号，2019年4月4日）。

#### 3) 编制方法（费用构成及计算标准）

单价由直接工程费（包括直接费、其他直接费和现场经费）、间接费、企业利润、税金等构成，其中有关费用标准根据“67号文”规定分别采用如下：

①其他直接费：按直接费×其他直接费费率计算；



- ②现场经费：按直接费×现场经费费率计算；
- ③间接费：按直接工程费×间接费费率计算；
- ④企业利润：按（直接工程费+间接费）×企业利润率计算；
- ⑤税金：按（直接工程费+间接费+企业利润）×税率计算；
- ⑥扩大费用：按（直接工程费+间接费+企业利润+税金）×扩大系数计算。

#### 4) 施工临时工程计算依据

施工临时工程费中其他临时工程按工程措施及植物措施投资和的1.5%计算。

#### 5) 独立费用计算依据

独立费用包括建设管理费、工程监理费、方案编制费和水土保持设施验收费。

- ①建设管理费：本项目建设管理费纳入主体一并考虑，不再计列。
- ②水土保持监理费：纳入主体监理，不计列。
- ③方案编制费：按合同额计列为2.0万元。
- ④水土保持设施验收费：根据市场价，计列2.0万元。

#### 6) 基本预备费

基本预备费：项目已开工，此项费用不再计列。

#### 7) 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。

## 6.2 水土保持投资

本工程水土保持总投资为 90.22 万元，其中工程措施 33.55 万元，植物措施 52.00 万元，临时措施 0.67 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 投资概算总表单位：万元

编号	工程或费用名称	水土保持投资					主体已列	总计 (万元)
		建安 工程 费	植物措施费		独立 费用	合计		
			栽(种) 植费	苗木、草、 种子费				
第一部分工程措施							<b>33.55</b>	<b>33.55</b>
1	主体工程区						33.42	33.42
2	场外施工扰动区						0.13	0.13
第二部分植物措施							<b>52.00</b>	<b>52.00</b>
1	主体工程区						52.00	52.00
第三部分临时措施						0.25	<b>0.42</b>	<b>0.67</b>
1	主体工程区						0.42	0.42
2	场外施工扰动区	0.25				0.25		0.25
第三部分独立费用						<b>4.00</b>	<b>4.00</b>	<b>4.00</b>
一	建设管理费							
二	工程建设监理费							
三	水土保持方案编制费				2.00	2.00		2.00
四	水土保持设施竣工验收费				2.00	2.00		2.00
一~三部分合计					<b>4.00</b>	<b>4.25</b>	<b>85.97</b>	<b>90.22</b>
基本预备费(3%)								
水土保持补偿费								免征
水土保持总投资						<b>4.25</b>	<b>85.97</b>	<b>90.22</b>

表 6.2 分区措施投资表单位：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)
<b>第一部分工程措施</b>					<b>33.55</b>
一	主体工程区				33.42
1	雨水管道	m	551	/	33.00
	雨水井	座	50		
2	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.35	1.2	0.42
一	场外施工扰动区				0.13
1	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.11	1.2	0.13
<b>第二部分植物措施</b>					<b>52.00</b>
一	主体工程区				52.00
1	植被建设	hm <sup>2</sup>	0.35		52.00
<b>第三部分临时措施</b>					<b>0.67</b>
一	主体工程区				0.42
1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1400	0.03	0.42
一	场外施工扰动区				0.25
1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	600	0.03	0.18
2	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.11	0.61	0.07
<b>第三部分独立费用</b>					<b>4.00</b>
一	建设管理费(万元)				/
二	工程建设监理费(万元)				/
三	科研勘测设计费(万元)				/
四	水土保持方案编制费(万元)				2.00
五	水土保持设施竣工验收费				2.00
<b>一~三部分合计</b>					<b>52.27</b>
<b>基本预备费(3%)</b>					<b>/</b>
<b>水土保持补偿费</b>					<b>免征</b>
<b>水土保持总投资</b>					<b>90.22</b>

表 6.3 工程单价汇总表

序号	工程名称	单位	单价 (万元)	备注
1	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.20	引自主设
2	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	0.03	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。

本工程水土流失面积为项目施工中扰动的面积 1.20hm<sup>2</sup>，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 <sup>2</sup> )					水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )
	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	0.35	0.36	0.72	1.08	1.09
场外施工扰动区	0.11		0.11		0.11	0.11
合计	0.12	0.35	0.47	0.72	1.19	1.20

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 <sup>2</sup>	1.19	99.2	达标
		水土流失总面积	hm <sup>2</sup>	1.20		
土壤流失控制比	2.0	容许土壤流失量	t/(km <sup>2</sup> ·a)	200	3.4	达标
		治理后土壤流失量	t/(km <sup>2</sup> ·a)	58		
渣土防护率 (%)	99	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m <sup>3</sup>	0.32	99.7	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m <sup>3</sup>	0.321		
表土保护率 (%)	/	保护表土数量	万 m <sup>3</sup>	/	/	达标
		可剥离表土总量	万 m <sup>3</sup>	/		
林草植被恢复率 (%)	98	林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.35	98.6	达标
		可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.355		
林草覆盖率 (%)	27	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.35	29.2	达标
		防治责任范围面积	hm <sup>2</sup>	1.20		

### 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 1.19hm<sup>2</sup>，水土流失面积 1.20hm<sup>2</sup>，水土流失治理度为 99.2%。

### 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 58t/km<sup>2</sup>·a 本地区容许土壤侵蚀模数为 200t/km<sup>2</sup>·a，土壤流失控制比为 3.4，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=

$$\frac{\text{主体绿化面积} * \text{侵蚀模数 1} + \text{硬化面积} * \text{侵蚀模数 2}}{\text{总面积}} = \frac{0.35 * 200 + 0.85 * 0}{1.20} = 58\text{km}^2 \cdot \text{a}$$

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{方案实施后土壤侵蚀强度}} = \frac{200}{58} = 3.4$$

### 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档护的永久弃渣、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 0.32 万  $m^3$ ，临时堆土总量 0.321 万  $m^3$ ，渣土防护率为 99.7%。

#### 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。本项目占地类型为教育用地，无表土资源，不计表土保护率。

#### 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 0.35 $hm^2$ ，可恢复林草植被面积 0.355 $hm^2$ ，林草植被恢复率为 98.6%。

#### 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 0.35 $hm^2$ ，防治责任范围 1.20 $hm^2$ ，林草覆盖率为 29.2%。