

# 生产建设项目水土保持方案报告表

项目名称： 合肥锐迈医院投资管理有限公司

合肥锐迈眼科医院项目

项目代码： 发改备〔2014〕 226 号

建设单位： 合肥锐迈医院投资管理有限公司

法定代表人： 孙亚萍

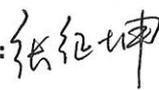
单位地址： 合肥市包河区金寨路国元名都花园 1#楼 201 室

联系人： 姜昌所

联系电话： 18612689508

报审时间： 2024 年 1 月

## 承诺制项目专家意见表

项目名称	合肥锐迈医院投资管理有限公司合肥锐迈眼科医院项目	
建设单位	合肥锐迈医院投资管理有限公司	
编制单位	合肥浩淮生态科技有限公司	
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	按照建构筑物、道路广场、景观绿化和附属工程，进一步完善项目组成及工程布置情况介绍。
	主体工程水土保持评价	主体工程水土保持评价满足要求。
	防治责任范围和防治分区	根据工程实际复核水土流失防治责任范围确定，防治分区划分合理。
	水土流失预测内容、方法和结论	复核扰动地表面积、水土流失预测时段、面积、土壤侵蚀模数。
	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	完善水土保持措施总体布局及防治措施体系。
	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	基本同意水土保持投资成果及效益分析结论。
	附图及附件	补充完善相关附件（未批先建整改通知、代建协议等）。
	<p>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，可按照相关规定上报核批。</p> <p style="text-align: right;">专家签名：</p> <p style="text-align: right;">2024年2月19日</p>	

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。

张征坤  
性别 男 民族 汉  
出生 1986 年 2 月 23 日  
住址 安徽省蚌埠市龙子湖区解放二路 2 2 8 号  
公民身份号码 372924198602234237



中华人民共和国  
居民身份证



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

仅用于合肥锐迈医院投资管理有限公司合肥锐迈眼科医院项目





# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码

91340111MA2UWAT987(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 合肥浩准生态科技有限公司

注册资本 壹佰零壹万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2020年06月09日

法定代表人 胡国成

住所 安徽省合肥市包河区烟墩乡徽州大道6669号滨湖时代广场C6幢北-2315

经营范围 一般项目：软件开发；信息技术咨询服务；数据处理和存储支持服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；物联网技术服务；数字文化创意软件开发；数字文化创意内容应用服务；数字内容制作服务（不含出版发行）；大数据服务；互联网数据服务；互联网销售（除销售需要许可的商品）；人工智能应用软件开发；人工智能公共数据平台；人工智能双创服务平台；人工智能公共服务平台技术咨询；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；社会经济咨询服务；健康咨询服务（不含诊疗服务）；心理咨询服务；家政服务；居民日常生活服务；母婴生活护理（不含医疗服务）；摄像及视频制作服务；科普宣传服务；创业空间服务；个人商务服务；办公设备租赁服务；组织文化艺术交流活动；专业设计服务；业务培训（不含教育培训、职业技能培训等需取得许可的培训）；会议及展览服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目）

登记机关



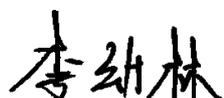


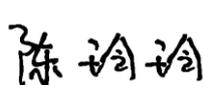
合肥锐迈医院投资管理有限公司

合肥锐迈眼科医院项目

水土保持方案报告表

(责任页)

批 准：李幼林（副总经理） 

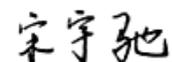
核 定：陈玲玲（行政副总） 

审 查：余 浩（总工程师） 

校 核：葛晓鸣（工程师） 

项目负责人：连明菊（工程师） 

编 写：连明菊（工程师）（章节 1、3、附图） 

宋宇驰（工程师）（章节 2、4） 

鲁婷婷（工程师）（章节 5、6） 



# 合肥锐迈医院投资管理有限公司合肥锐迈眼科医院项目 水土保持方案报告表

项目概况	位置	合肥市包河区祁门路与庐州大道交口			
	建设内容	总建筑面积为 54965.02m <sup>2</sup> ，主要建设内容包括 1#综合楼、2#医学科研楼、4#机械立体停车库、5#辅助用房及相关配套设施。			
	建设性质	新建	总投资（万元）	40000	
	土建投资（万元）	12000		占地面积（hm <sup>2</sup> ） 永久：1.40 临时：0.56	
	动工时间	2016 年 1 月		完工时间	2024 年 4 月
	土石方（万 m <sup>3</sup> ）	挖方	填方	借方	余（弃）方
		3.77	0.87	0.00	2.90
	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	不涉及水土流失重点防治区	地貌类型	江淮丘陵区	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	380	容许土壤流失量[t/(km <sup>2</sup> ·a)]	500	
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		50.7t			
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）		1.96			
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（%）	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	土地整治 0.44hm <sup>2</sup> ，雨水管 1127m，雨水井 24 座，植草砖 0.01hm <sup>2</sup>	植被建设 0.44hm <sup>2</sup>	密目网苫盖 3000m <sup>2</sup> ，浆砌砖排水沟 312m，临时绿化 0.04hm <sup>2</sup>	
	施工临建工程区	土地整治 0.42hm <sup>2</sup>	植被建设 0.28hm <sup>2</sup>	密目网苫盖 1200m <sup>2</sup> ，盖板排水沟 75m，临时绿化 0.06hm <sup>2</sup> ，撒播草籽 0.14hm <sup>2</sup>	
水土保持投资（万元）	工程措施	16.87	植物措施	192.24	
	临时措施	8.58	水土保持补偿费	免征	
	独立费用	建设管理费	0		
		水土保持监理费	0		
		设计费	3.00		
总投资	220.69				
编制单位	合肥浩淮生态科技有限公司	建设单位	合肥锐迈医院投资管理有限公司		
法人代表	胡国成	法人代表及电话	孙亚萍		
地址	合肥市滨湖新区徽州大道 6699 号高速时代广场 C6 座北 23 层	地址	合肥市包河区金寨路元名都花园 1#楼 201 室		
邮编	230601	邮编	230000		
联系人及电话	王俊 18019574583	联系人及电话	姜昌所 19955323002		
电子信箱	0551-62262060	电子信箱	/		
传真	/	传真	/		



附件 1:

合肥锐迈医院投资管理有限公司  
合肥锐迈眼科医院项目  
水土保持方案报告表  
填报说明

建设单位: 合肥锐迈医院投资管理有限公司

编制单位: 合肥浩准生态科技有限公司

2024 年 1 月



## 目 录

<b>1 项目概况</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目前期工作进展情况.....	1
1.2 项目组成及工程布置.....	2
1.3 施工组织.....	8
1.4 工程占地.....	12
1.5 土石方平衡.....	13
1.6 拆迁（移民）安置与专项设施改建.....	16
<b>2 项目选址（线）水土保持评价</b> .....	<b>17</b>
2.1 主体工程选址（线）水土保持评价.....	17
2.2 取（弃）土（渣）场选址水土保持评价.....	17
<b>3 水土流失防治责任范围与防治目标</b> .....	<b>18</b>
3.1 水土流失防治范围.....	18
3.2 执行标准等级.....	18
3.3 防治目标.....	18
<b>4 水土流失预测</b> .....	<b>20</b>
4.1 扰动地表面积、损毁植被面积、废弃土石方量.....	20
4.2 土壤流失量预测.....	20
<b>5 水土保持措施</b> .....	<b>25</b>
5.1 防治区划分.....	25
5.2 水土保持措施总体布局.....	25
5.3 水土保持工程级别及设计标准.....	26
5.4 措施布设.....	26
<b>6 水土保持投资及效益分析</b> .....	<b>31</b>
6.1 编制说明.....	31
6.2 水土保持投资.....	32
6.3 效益分析.....	35

**附件:**

- 1、水土保持方案编制委托书;
- 2、合肥锐迈眼科医院项目备案表;
- 3、土地证;
- 4、余方去向说明;
- 5、整改通知;
- 6、代建绿地协议。

**附图:**

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 项目总平面布置图

附图 3: 分区防治措施总体布局图

# 1 项目概况

## 1.1 项目前期工作进展情况

### (1) 主体设计情况

1) 2014年7月15日,项目取得合肥市发展和改革委员会的备案通知(发改备〔2014〕226号)。

2) 2014年11月,建设综合勘察研究设计院有限公司完成了《合肥锐迈医院项目岩土工程勘察报告》。

3) 2015年3月17日,上海东方建筑设计研究院有限公司完成了《合肥锐迈医院项目施工图设计》。

4) 2015年4月15日,项目取得土地证。

### (2) 方案编制情况

本项目为未批先建补报项目,为水利部遥感监管疑似违法违规项目,2023年11月合肥市包河区农林水务局发现项目未批先建,并下达整改通知,要求建设单位按照水土保持要求,编制水土保持方案。

2021年9月,合肥锐迈医院投资管理有限公司委托合肥浩准生态科技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2024年1月编制完成《合肥锐迈眼科医院项目水土保持方案报告表》。

### 3) 项目进展情况

项目总建筑面积 54965.02m<sup>2</sup>,主要包括新建 1#综合楼、2#医学科研楼、4#机械立体停车库、5#辅助用房及相关配套设施,项目于 2016 年 1 月开工,2017 年 8 月~2021 年 4 月项目因资金问题停工,2021 年 5 月项目复工,计划于 2024 年 4 月完工。

截止 2024 年 1 月,本项目主体已建设完成,雨污水管线建设完成,正在进行场内道路广场建设,绿化工程尚未进行。红线外施工场地正在逐步拆除,主体工程区形象进度为 95%,现场影像见下图。



图 1.1 项目区现场影像（2024 年 1 月）

## 1.2 项目组成及工程布置

本项目主要由建构筑物、道路及广场、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	主要包括征地红线内的 1#综合楼、2#医学科研楼、4#机械立体停车库、5#辅助用房，基底占地面积 0.49hm <sup>2</sup>
道路广场	主要为项目区道路、广场等硬化区域以及对外连接出入口，占地 0.48hm <sup>2</sup> 。
景观绿化	主要为建构筑物周边、道路两侧等未硬化区域建设的植被，绿化面积 0.44hm <sup>2</sup> 。
附属工程	包括红线内供水供电以及围墙退让情况

项目总建筑面积 54965.02m<sup>2</sup>，容积率 3.49，建筑密度 34.83%，绿地率 31.60%。主要经济技术指标见表 1.2。

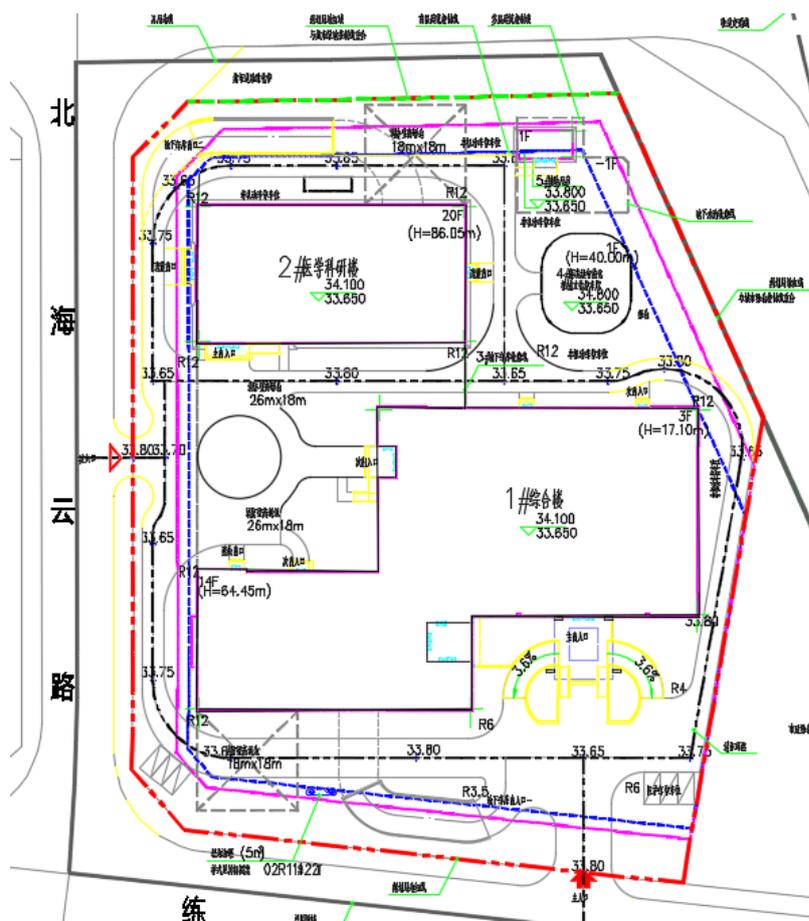


图 1.2 项目总平面布置图

表 1.2 项目主要经济技术指标表

项目名称	单位	数量	规划要求
规划用地面积	m <sup>2</sup>	14034.96	14034.96
总建筑占地面积	m <sup>2</sup>	4888.13	
总建筑面积	m <sup>2</sup>	54965.02	
地上建筑面积	m <sup>2</sup>	48401.10	
地下建筑面积	m <sup>2</sup>	6563.92	
计容建筑面积	m <sup>2</sup>	49039.40	
绿化面积	m <sup>2</sup>	4435.05	
容积率		3.49	≤3.60
建筑密度	%	34.83	≤35%
绿地率	%	31.60	≥35%
小汽车停车位	辆	391	0.8 个/100 m <sup>2</sup>
非机动车停车位	辆	586	1.2 个/100 m <sup>2</sup>

## 1.2.1 建构物

### 1) 平面布置

项目区各类建构物主要由 1#综合楼、2#医学科研楼、4#机械立体停车库、5#辅助用房等建筑物组成，建筑基底面积 0.49hm<sup>2</sup>。

表 1.3 建构物特性表

序号	建筑名称	占地面积 (m <sup>2</sup> )	设计标高 (m)	高度 (m)
1	综合楼	3379.46	34.10	64.45
2	医学科研楼	1201.57	34.10	86.05
3	机械立体车库	257.10	34.80	40.00
4	辅助用房	50.00	33.80	4.35
总计		4888.13		

### 2) 竖向布置

#### ①地上竖向布置

根据主体设计，本工程竖向设计结合现状标高采取平坡式布置，建构物室内标高 34.10m。

#### ②地下竖向布置

地库开挖面积 0.60hm<sup>2</sup>，层高 4.4m，地库顶板厚 30cm，地下车库顶板回填土平均厚度 0.5m，开挖深度 5.3m。

地库位置和范围图见图 1.3，地库剖面图见图 1.4。

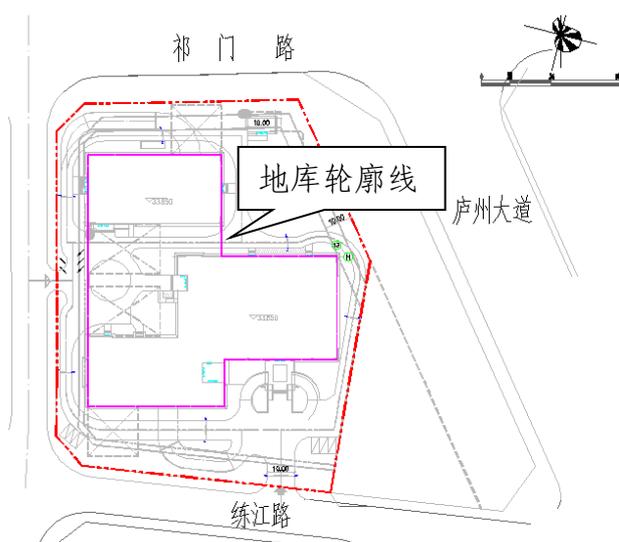


图 1.3 地下车库位置及范围图

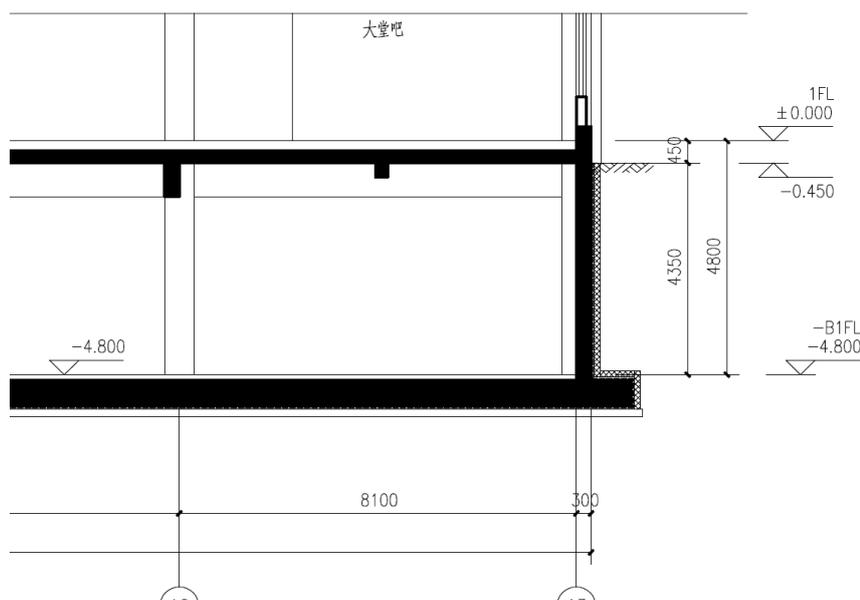


图 1.4 地库剖面图

## 1.2.2 道路广场

### 1) 平面布置

内部道路：在建筑物周围布设环形道路，道路宽度为 4~7m，道路全长 395m，总占地 0.22hm<sup>2</sup>，道路采用混凝土路面。广场占地 0.24hm<sup>2</sup>。

地面停车位：共设置医护车停车位 6 个，占地 0.01hm<sup>2</sup>。

对外连接道路：项目共布设 2 处出入口，1#出入口位于项目南侧与练江路相接，出入口长 14m，宽 3.5m，占地面积 50.83m<sup>2</sup>；2#出入口位于项目西侧与北海云路相接，出入口长 8.2m，宽 3.4m，占地面积 30.19m<sup>2</sup>，出入口连接道路总占地 81.02m<sup>2</sup>纳入主体工程区与场地内部道路一并考虑。

综上，道路及硬化地面面积 0.48hm<sup>2</sup>。

### 2) 竖向布置

根据现场调查结合地形图，本项目原始地面高程在 33.09m~35.65m 之间，地形平坦，设计标高为 33.65m~33.80m，周边市政道路标高在 30.42m~33.25m 之间。



### 1.2.3 景观绿化

根据项目主设景观规划设计，本项目在建构筑物、道路周边未硬化区域进行景观绿化，绿化面积  $0.44\text{hm}^2$ （乔木 262 株，灌木 82 株，地被植物  $0.38\text{hm}^2$ ），绿地率为 31.60%。

表 1.3 苗木表

分类	序号	名称	规格			单位	数量
			胸径 (cm)	高度 (m)	冠幅 (m)		
乔木	1	银杏	15	$\geq 6.0$	3.0-4.0	株	16
	2	香樟	15	5.5-6.5	3.5-4.5	株	30
	3	栾树	15	5.5-6.5	3.5-4.0	株	21
	4	乌桕	12	5.0-6.0	3.0-4.0	株	13
	5	朴树	15	5.5-6.5	3.5-4.0	株	20
	6	棠梨	12	5.0-6.0	3.0-4.0	株	16
	7	榉树	18	5.5-6.5	3.5-4.5	株	29
	8	紫荆		3.5-4.0	3.0-4.0	株	34
	9	山茶		2.0-2.2	1.5-1.6	株	13
	10	日本晚樱	12	2.5-3.0	2.5-3.0	株	18
	11	红枫	11	2.0-2.5	2.5-3.0	株	20
	12	垂丝海棠	10	2.0-2.5	2.5-3.0	株	22
	13	蜡梅	12	2.5-3.0	3.0-3.5	株	10
	小计						262
灌木	1	海桐		170-180	190-200	株	22
	2	红叶石楠球		170-180	200 以上	株	29
	3	红继木球		140-150	150-160	株	10
	4	丛生紫薇	10	300-350	250-300	株	21
	小计						82
地被	1	草坪				$\text{m}^2$	3800
	小计						3800

### 1.2.4 附属工程

#### 1) 围墙退让红线

本项目围墙位于征地红线上，无退让。

#### 2) 供水供电

供水:本工程水源为城市自来水,给水由祁门路市政给水管网引入。供水线路 33m 位于红线外,占地  $0.02\text{hm}^2$  (占地与 1#施工场地重叠,不做重复计算)。

供电:本工程强电从市政供电局引入 10kV 高压电源至项目区配电房,再由配电

房至各单体。供电红线外无占地。

### 3) 对外交通

本项目周边为祁门路、庐州大道、练江路等市政道路，对外交通便利。

### 4) 排水

项目区内雨水、污水分流制的排水系统排出厂外。

#### 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，经雨水管道排入祁门路的市政雨水管道内。项目区内雨水管道管径为 De300~600，采用聚乙烯双壁波纹管，雨水管道总长 1127m，沿雨水管道共布设雨水井 24 座。

#### 2) 项目区内污水排水系统

污水汇合后经项目区污水管网汇入祁门路的市政污水管网。雨污水管网红线外占地与场外临建工程区重叠，不做重复计算。

## 1.3 施工组织

### 1.3.1 施工场地布置

根据历史遥感影像及现场调查，本工程共布设了 2 处施工场地，1#施工场地位于项目区东北侧，主要为材料堆场，占地 0.15hm<sup>2</sup>，其中 0.10hm<sup>2</sup> 已拆除并移交市政进行地铁口及绿化建设，剩余 0.05hm<sup>2</sup> 施工结束后进行绿化建设；2#施工场地位于红线外东南侧，主要为施工生活区、施工项目部，占地 0.37hm<sup>2</sup>，施工结束后拆除临建设施，其中 0.23hm<sup>2</sup> 进行植被建设，剩余 0.14 hm<sup>2</sup> 撒播草籽进行恢复。

表 1.4 施工场地特性表

组成	位置	占地 (hm <sup>2</sup> )	用途	后期恢复	备注
1#施工场地	红线外东北侧	0.15	材料堆场	植被建设	其中 0.10hm <sup>2</sup> 已拆除，移交市政进行地铁口建设
2#施工场地	红线外东南侧	0.37	施工生活区、项目部	植被建设、撒播草籽	其中 0.23hm <sup>2</sup> ，为代建绿化
合计		0.52			



图 1.7 施工场地位置图（2017.3）



图 1.8 施工场地现状图（2023.9）

### 1.3.2 临时堆土场

本工程在项目北侧布设了 1 处临时堆土场,最大堆高 2.5m,最大容量 0.15 万  $m^3$ ,总面积 0.06 $hm^2$ (面积与 1#施工场地重叠,计入施工生产生活区内,不再重复计列)。

本项目分区域施工,1#综合楼区域地库先开挖,开挖土方即挖即运,2#科研楼区域地库后开挖,开挖土方部分用于 1#综合楼区域地库基础回填,部分堆放至临时堆土场用于 2#科研楼区域地库基础回填,其余土方外运综合利用。堆土已于 2017 年 6 月完成回填。

现状正在地库顶板覆土已完成。本项目原始标高较设计标高高,项目建设时未平整至设计标高。项目目前正在进行场内道路建设,场地平整时多余土方用于地库顶板覆土。



图 1.9 临时堆土场位置图（2017 年 3 月）

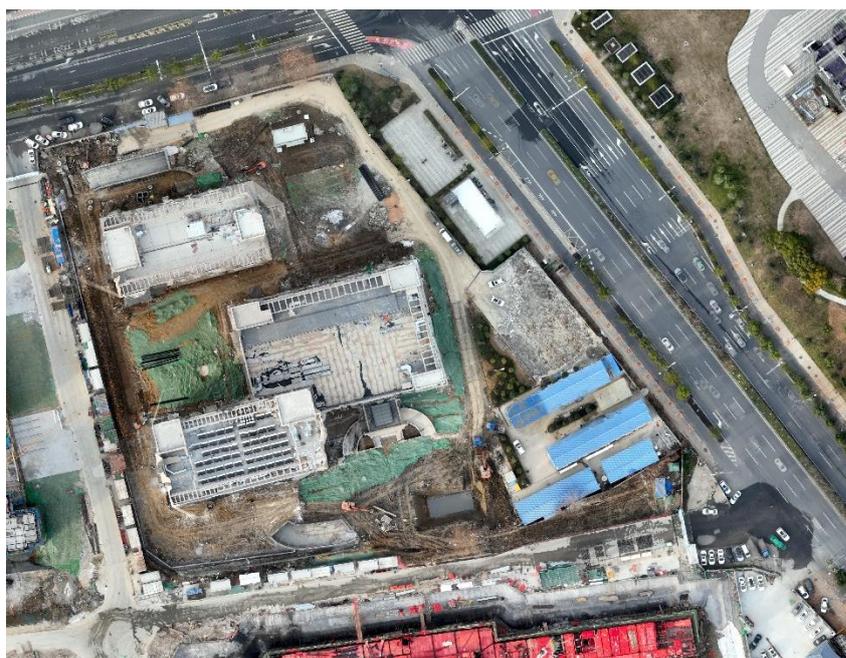


图 1.10 项目现状图（2024 年 1 月）

### 1.3.3 施工道路

本项目前期建设时从东侧庐州大道进场，在红线外布设 1 处施工便道，施工便道长 18m，宽 17.2m，占地 0.03hm<sup>2</sup>，2018 年，望湖城路地铁口修建，施工便道及 1#施工场地移交市政，本项目从北侧祁门路进场。



图 1.11 施工道路（2017 年 3 月）



图 1.12 施工道路现状图（2023 年 9 月）

### 1.3.4 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。

### 1.3.5 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) 基础开挖

基础土方开挖采用挖掘机挖土装土，自卸汽车运土，即挖即运。

基础开挖土方后期需要回填部分，临时堆放至建构筑物周边。

#### 3) 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。

#### 4) 管线施工

管线工程包含污水管、电力管、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。

## 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，人工栽植苗木。

### 1.3.6 施工进度

#### (1) 施工进度:

工程已于2016年1月开工，2017年8月~2021年4月停工，计划于2024年4月完工，总工期100个月。本工程施工进度如下:

2016年1月: 工程开工，进行施工准备。

2016年2月~2017年7月: 地库开挖以及建筑物进行地上建筑施工。

2017年8月~2021年4月: 项目停工。

2021年5月~2023年11月: 项目复工并进行建构筑物上部结构建设。

2023年12月~2024年2月: 室外工程建设。

2024年3月~2024年4月: 绿化施工。

2024年4月: 工程完工。

## 1.4 工程占地

项目总占地为1.96hm<sup>2</sup>，其中永久占地1.40hm<sup>2</sup>，临时占地0.56hm<sup>2</sup>。按照防治分区划分，主体工程区占地1.41hm<sup>2</sup>，施工临建工程区0.55hm<sup>2</sup>；按占地类型分，耕地（水浇地）1.96hm<sup>2</sup>。工程占地详见表1.4。

占地说明:

1) 主设征地红线内占地面积14034.96m<sup>2</sup>;

2) 本方案补充项目区与外部连接出入口的占地0.01hm<sup>2</sup>，面积计入主体工程区。

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 (hm <sup>2</sup> )
	耕地	水浇地	永久占地	临时占地	
主体工程区	1.41		1.40	0.01	1.41
施工临建工程区		0.55		0.55	0.55
合计	1.96		1.40	0.56	1.96

## 1.5 土石方平衡

### 1) 土石方汇总

#### 主体工程区

##### ①基坑开挖

地库开挖：本项目原始地面高程在 33.09m~35.65m 之间，地库层高 4.4m，底板厚度 0.5m，开挖深度 5.3m。地库面积 0.60hm<sup>2</sup>，开挖量 3.34 万 m<sup>3</sup>。

地库回填：地库侧板回填土方量 0.44 万 m<sup>3</sup>；地库顶板覆土厚度 0.5m，覆土 0.08 万 m<sup>3</sup>。

建筑物基础开挖：地库范围外辅助用房占地面积 50m<sup>2</sup>，高 4.35m，开挖土方量 0.16 万 m<sup>3</sup>。回填土方 0.16 万 m<sup>3</sup>。

##### ②管线工程

管线施工工期较短。管线工程开挖后及时铺设、及时回填土方并压实。工程建设管线长度 1127m，管线埋深 1.2m，开挖宽度约 0.8m，管线工程开挖量 0.11 万 m<sup>3</sup>，自身回填 0.07 万 m<sup>3</sup>，剩余 0.04 万 m<sup>3</sup>就地摊平。

##### ③场地平整

项目原始标高高于设计标高，项目进场时直接进行地库开挖，地库范围线外区域未平整至设计标高。后期进行场内内道路建设时，多余土方部分用于地库顶板覆土，部分用于西侧场地垫高。场地平整开挖 0.12 万 m<sup>3</sup>，其中 0.08 万 m<sup>3</sup>用于地库顶板覆土。回填 0.11 万 m<sup>3</sup>，从管线工程以及施工临建处调入 0.07 万 m<sup>3</sup>。

地库开挖余方 2.90 万 m<sup>3</sup>。项目 2016 年 1 月开工，2017 年 8 月~2021 年 4 月停工。停工前项目地下车库已建设完成，由于停工前施工单位（江西玉茗建设安装有限公司）与复工后的施工单位（湖南省第四工程有限公司）不同且停工时间较长，项目余方去向资料无法获得。

无借方。

#### 施工临建工程区

##### ①场地平整

该区域地势平坦，生活区布设时简单场平，挖方 0.01 万 m<sup>3</sup>，填方 0.01 万 m<sup>3</sup>。

##### ②硬化拆除

施工硬化占地 0.37hm<sup>2</sup>，挖深 0.09m，挖方 0.03 万 m<sup>3</sup>，调入主体工程区场平 0.03 万 m<sup>3</sup>。

## 2) 已完成土石方量

### 主体工程区

总挖方 3.73 万 m<sup>3</sup>，主要包括建构筑物基础及地库开挖土方 3.50 万 m<sup>3</sup>，管线工程开挖土方 0.11 万 m<sup>3</sup>，场地平整开挖土方 0.12 万 m<sup>3</sup>；

总填方 0.83 万 m<sup>3</sup>，主要包括建构筑物基础及地库回填土方 0.68 万 m<sup>3</sup>，管线工程回填土方 0.07 万 m<sup>3</sup>，场地平整回填土方 0.08 万 m<sup>3</sup>。

工程余方 2.90 万 m<sup>3</sup>。无借方。

### 施工临建工程区

总挖方 0.01 万 m<sup>3</sup>，主要包括场地平整开挖土方 0.01 万 m<sup>3</sup>；

总填方 0.01 万 m<sup>3</sup>，主要场地平整回填土方 0.01 万 m<sup>3</sup>。

无余方。无借方。

## 3) 待完成土石方量

### 主体工程区

总填方 0.03 万 m<sup>3</sup>，主要场地平整回填土方 0.03 万 m<sup>3</sup>。从施工临建工程区调入 0.03 万 m<sup>3</sup>。

### 施工临建工程区

总挖方 0.03 万 m<sup>3</sup>，主要包括硬化拆除土方 0.01 万 m<sup>3</sup>；调入主体工程区 0.03 万 m<sup>3</sup>。

无余方。无借方。

## 4) 表土

根据调查，项目区占地类型为其它土地（空闲地），项目开工前无表土资源。

综上，本工程总挖方 3.77 万 m<sup>3</sup>，填方 0.87 万 m<sup>3</sup>，余方 2.90 万 m<sup>3</sup>，无借方。

土石方平衡见表 1.6，土石方平衡框图见图 1.11。

表 1.6.1 土石方平衡表 单位: 万 m<sup>3</sup>

项目分区		挖方	填方	调入		调出		借方		余方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体工程区	①建构物基础及地库	3.50	0.68	0.08	③					2.90	
	②管线工程	0.11	0.07			0.04	③				
	③场地平整	0.12	0.11	0.07	②⑤	0.08	①				
	小计	<b>3.73</b>	<b>0.86</b>	<b>0.15</b>	②⑤	<b>0.12</b>	①③			<b>2.90</b>	
施工临时工程区	④场地平整	0.01	0.01								
	⑤硬化拆除	0.03				0.03	③				
	小计	<b>0.04</b>	<b>0.01</b>			<b>0.03</b>	③				
合计		<b>3.77</b>	<b>0.87</b>	<b>0.15</b>	②③⑤	<b>0.15</b>	①③			<b>2.90</b>	

表 1.6.2 土石方统计表 (已发生) 单位: 万 m<sup>3</sup>

项目分区		挖方	填方	调入		调出		借方		余方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体工程区	①建构物基础及地库	3.50	0.68	0.08	③					2.90	
	②管线工程	0.11	0.07			0.04	③				
	③场地平整	0.12	0.08	0.04	②	0.08	①				
	小计	<b>3.73</b>	<b>0.83</b>	<b>0.12</b>	②③	<b>0.12</b>	①③			<b>2.90</b>	
施工临时工程区	④场地平整	0.01	0.01								
	⑤硬化拆除										
	小计	<b>0.01</b>	<b>0.01</b>								
合计		<b>3.74</b>	<b>0.84</b>	<b>0.12</b>	②③	<b>0.12</b>	①③			<b>2.90</b>	

表 1.6.3 土石方统计表 (未发生) 单位: 万 m<sup>3</sup>

项目分区		挖方	填方	调入		调出		借方		余方	
				数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量	去向
主体工程区	①建构物基础及地库										
	②管线工程										
	③场地平整		0.03	0.03	⑤						
	小计		<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	⑤						
施工临时工程区	④场地平整										
	⑤硬化拆除	0.03				0.03	③				
	小计	<b>0.03</b>				<b>0.03</b>	③				
合计		<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	<b>0.03</b>	⑤	<b>0.03</b>	③				

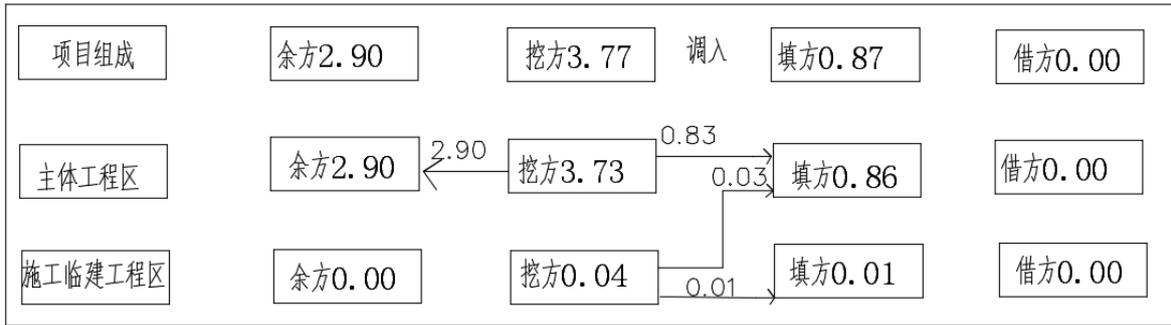


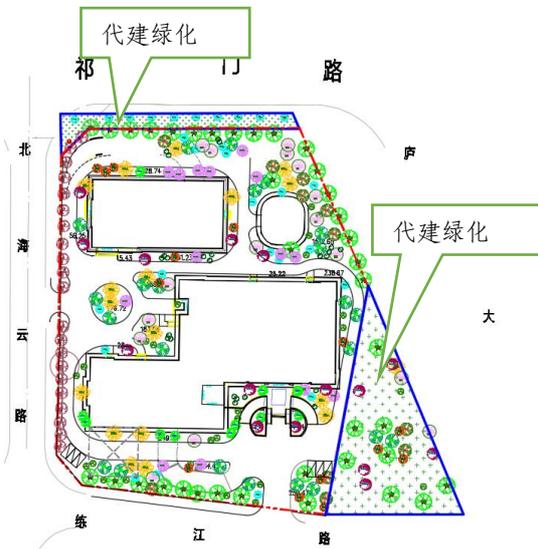
图 1.13 土石方平衡框图

### 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。

本项目代建地块东侧红线外的市政绿地，绿化总占地面积 0.28hm<sup>2</sup>，其中庐州大道与练江路（西北角）绿地 0.23hm<sup>2</sup>，祁门路与庐州大道（西南角）绿地 0.05hm<sup>2</sup>。该地块法人为合肥市包河区农林水务局，所需资金由合肥锐迈医院投资管理有限公司代建支付。

截至目前（2024 年 1 月），代建绿化区域为本项目施工生活区，面积纳入施工临建工程区，不再重复计列。



代建绿化位置图



代建绿化现状（2024 年 1 月）

## 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》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和《安徽省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，对工程水土保持制约性因素逐条分析和评价，对照分析结果见表 2.1~表 2.3。

表 2.1 《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。在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边，土地所有权人、使用权人或者有关管理单位应当营造植物保护带。禁止开垦、开发植物保护带。	本工程不在水土流失严重、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。	不涉及水土流失重点防治区	/

表 2.2 《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： 第一款：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。 第二款：在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。	本工程不涉及水土流失重点预防区和重点治理区	满足要求

表 2.3 《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	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。	本项目避让水土流失预防区和重点预防区。	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。	不涉及	满足要求

综上所述，本工程在选址方面符合法律法规、规范标准的约束性规定，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

本项目多余土方外运综合利用，无借方，不涉及取土场、弃土（渣）场。

### 3 水土流失防治责任范围与防治目标

#### 3.1 水土流失防治范围

根据《中华人民共和国水土保持法》和《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)等相关规定,通过项目区的查勘、调查,结合工程的总体布局及其特点,本项目水土流失防治责任范围为项目占地面积,面积为 1.96hm<sup>2</sup>,防治责任由建设单位合肥锐迈医院投资管理有限公司承担。水土流失防治责任范围见表 3.1。

表3.1 水土流失防治责任范围表

项目分区	占地面积 (hm <sup>2</sup> )		防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )
	永久占地	临时占地	
主体工程区	1.40	0.01	1.41
施工临时工程区		0.55	0.55
合计	1.40	0.56	1.96
防治责任主体	合肥锐迈医院投资管理有限公司		

#### 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(办公厅)关于发布安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》(皖政秘〔2017〕94号)及《合肥市水土保持规划(2016-2030)》(合政秘〔2017〕129号),本项目不涉及水土流失重点预防区,项目位于合肥市包河区,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

##### 1) 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。

## 2) 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) 地区干旱程度：项目属于湿润地区，水土流失治理度、林草植被恢复率以及林草覆盖率直接采用标准规定值。

2) 土壤侵蚀强度：项目区土壤侵蚀以微度为主，原地貌土壤流失控制比为 0.90，按照治理后土壤侵蚀强度优于治理前，土壤流失控制比调整为 1.4；

3) 地形地貌：地貌类型属江淮丘陵，渣土防护率直接采用标准规定值。

4) 是否涉及城市区：项目位于合肥市包河区，渣土防护率和林草覆盖率提高 2%。

5) 是否在水土流失重点防治区：本项目不在水土流失重点预防区内，林草覆盖率采用标准规定值。

6) 项目特点：项目施工单位进场后未单独进行表土剥离，表土与一般土石方混合使用，不计表土保护率。

项目于 2016 年 1 月开工，计划于 2024 年 4 月完工。设计水平年为 2024 年。

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%，不计表土保护率，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 3.2。

表 3.2 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	+0.50					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		+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 1.96hm<sup>2</sup>，无损毁植被面积。本工程总挖方 3.77 万 m<sup>3</sup>，填方 0.87 万 m<sup>3</sup>，无借方，余方 2.90 万 m<sup>3</sup>。

### 4.2 土壤流失量预测

#### 4.2.1 已造成的土壤流失量

根据查阅工程施工资料、降雨资料、地质资料、施工期现场照片、遥感影像，通过类比分析，结合同类型项目施工期土壤侵蚀模数，并结合施工进度分析获得前期的土壤侵蚀模数。

表 4.1 施工期降雨量情况调查表

年份	年降雨量 (mm)	1~3 月降雨量 (mm)	4~6 月降雨量 (mm)	7~9 月降雨量 (mm)	10~12 月降雨量 (mm)
2016 年	1567	138	493	500.5	435.5
2017 年	954	175	212	463	104
2018 年	1154	256.5	327	396	174.5
2019 年	852	199.5	290.5	204	158
2020 年	1343.5	268	310	594	171.5
2021 年	753	144.5	139	341.5	128
2022 年	689	280	189.5	74.5	145
2023 年	1005.5	116	389	383.5	117

表 4.2 土壤侵蚀模数调查表 单位: hm<sup>2</sup>; t (km<sup>2</sup> · a)

时间	组成	主体工程区		施工临建工程区	
		侵蚀面积	侵蚀模数	侵蚀面积	侵蚀模数
2016.1~2026.12		1.41	696	0.55	586
2017.1~2017.12		0.60	540	0.06	492
2018.1~2018.12		0.60	650	0.18	570
2019.1~2019.12		0.60	520	0.06	487
2020.1~2020.12		0.60	679	0.06	580
2021.1~2021.12		0.44	492	0.06	479
2022.1~2022.12		0.44	450	0.06	460
2023.1~2023.12		0.92	580	0.04	520

经调查分析，本工程可能已造成水土流失量 39.6t，其中主体工程区 33.6t，施工临建工程区 6.0t。

表 4.3 水土流失量调查表 单位：t

组成	主体工程区	施工临建工程区	合计
时间	侵蚀量	侵蚀量	
2016.1~2026.12	9.8	3.2	13.0
2017.1~2017.12	3.2	0.3	3.5
2018.1~2018.12	3.9	1.0	4.9
2019.1~2019.12	3.1	0.3	3.4
2020.1~2020.12	4.1	0.3	4.4
2021.1~2021.12	2.2	0.3	2.5
2022.1~2022.12	2.0	0.3	2.3
2023.1~2023.12	5.3	0.2	5.5
合计	33.6	6.0	39.6

#### 4.2.2 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 (hm <sup>2</sup> )
			一级分类	二级分类	三级分类	
主体工程区	扰动单元 1	建构筑物开挖线 外区域	水力作用下的 水土流失	一般扰动地表	地表翻扰型	0.87
施工临建工程区	扰动单元 2	红线外施工场地		一般扰动地表	地表翻扰型	0.42

#### 4.2.3 预测时段

本工程为建设类项目，根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)及工程建设特点，项目水土流失预测时段分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 5~8 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 <sup>2</sup> )	预测时段 (a)	预测范围 (hm <sup>2</sup> )	预测时段 (a)
主体工程区	扰动单元 1	建构筑物开挖线 外区域	0.87	0.3	0.44	2
施工临建工程区	扰动单元 2	红线外施工场地	0.43	0.3	0.42	2

#### 4.2.4 土壤侵蚀模数

本方案工程可能造成水土流失侵蚀模数采用数学模型法进行预测。根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)，土壤流失计算公式见表 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, 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, 取 100hm<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) 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, MJ·mm/(hm<sup>2</sup>·h);

K——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, 取 100hm<sup>2</sup>。

经计算,  $M_{yz}$  背景侵蚀模数为 380t/(km<sup>2</sup>·a)。

表 4.7 典型扰动单元土壤侵蚀模数测算 (一般扰动)

扰动单元		扰动类型	R (MJ·mm/ (hm <sup>2</sup> ·h))	K t·hm <sup>2</sup> ·h/ (hm <sup>2</sup> ·MJ· mm)	$L_y$	$S_y$	B	E	T	A	$M_{yd}$
扰动单元 1	建构筑物开挖线外区域	地表翻扰型一般扰动地表	5153.4	0.0037	1.85	2.13	0.170	1	1	100	1277
扰动单元 2	红线外施工场地	地表翻扰型一般扰动地表	5153.4	0.0037	1.28	1.17	0.242	1	1	100	691

表 4.8 扰动前土壤侵蚀模数

扰动单元	扰动类型	R MJ·mm/ (hm <sup>2</sup> ·h)	K t·hm <sup>2</sup> ·h/ (hm <sup>2</sup> ·MJ·mm)	$L_y$	$S_y$	B	E	T	A	$M_{yz}$
扰动单元 1	一般扰动地表	5153.4	0.0037	1.68	0.70	0.17	1	1	100	380
扰动单元 2	一般扰动地表	5153.4	0.0037	1.68	0.70	0.17	1	1	100	380

表 4.9 自然恢复期土壤侵蚀一览表

项目组成	侵蚀模数背景 值 t/km <sup>2</sup> ·a	自然恢复期 t/km <sup>2</sup> ·a		
		第一年	第二年	面积 (hm <sup>2</sup> )
主体工程区	380	400	350	0.44
施工临建工程区	380	400	350	0.42

## 4.2.5 测算结果

表 4.10 施工过程中水土流失量预测汇总表

工程分区	预测时段	流失单元	水土流失面积(hm <sup>2</sup> )	背景侵蚀模数(t/km <sup>2</sup> .a)	扰动后侵蚀模数(t/km <sup>2</sup> .a)	预测时段(a)	背景流失量(t)	水土流失总量(t)	新增水土流失量(t)
主体工程区	施工期	地表翻扰型一般扰动地表	0.87	380	1277	0.3	1.0	3.3	2.3
	自然恢复期	自然恢复期	0.44	380	400	2	3.3	3.5	0.2
施工临建工程区	施工期	地表翻扰型一般扰动地表	0.42	380	691	0.3	0.5	0.9	0.4
	自然恢复期	自然恢复期	0.42	380	400	2	3.2	3.4	0.2
合计							<b>8.0</b>	<b>11.1</b>	<b>3.1</b>

## 4.2.6 水土流失量预测成果

通过调查及预测,本工程可能造成水土流失总量 50.7t,其中背景水土流失量 33.4t,新增水土流失量 17.3t。

表 4.11 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	26.9	43.8	16.9	98.0
自然恢复期	6.5	6.9	0.3	2.0
<b>合计</b>	<b>33.4</b>	<b>50.7</b>	<b>17.3</b>	<b>100.0</b>
主体工程区	25.7	40.5	14.8	85.8
施工临建工程区	7.7	10.2	2.4	14.2
<b>合计</b>	<b>33.4</b>	<b>50.7</b>	<b>17.3</b>	<b>100.0</b>

## 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、施工临建工程区。

表 5.1 防治分区表

分区	内容	占地 (hm <sup>2</sup> )
主体工程区	主要包括征地红线内的 1#综合楼、2#医学科研楼、4#机械立体停车库、5#辅助用房、广场硬化、排水、绿化、地下车库等设施	1.41
施工临建工程区	主要包括征地红线外 1#、2#施工场地以及施工道路	0.55

### 5.2 水土保持措施总体布局

#### 1) 主体工程区

施工过程中对裸露地表进行苫盖，在项目区建构筑物周边布设浆砌砖排水沟，在项目区南侧进行临时绿化；施工结束后对绿化区域进行土地整治并进行绿化建设，沿道路、建构筑物周边布设雨水管线及雨水井，地面停车场布设植草砖。

#### 2) 施工临建工程区

施工过程中施工生产生活区道路一侧布设盖板排水沟，在施工项目部周边布设临时绿化，对裸露地表临时苫盖；施工结束后拆除临建设施并进行土地整治，对 2#施工场地进行植被建设，对 1#施工场地未移交市政区域撒播草籽进行恢复。

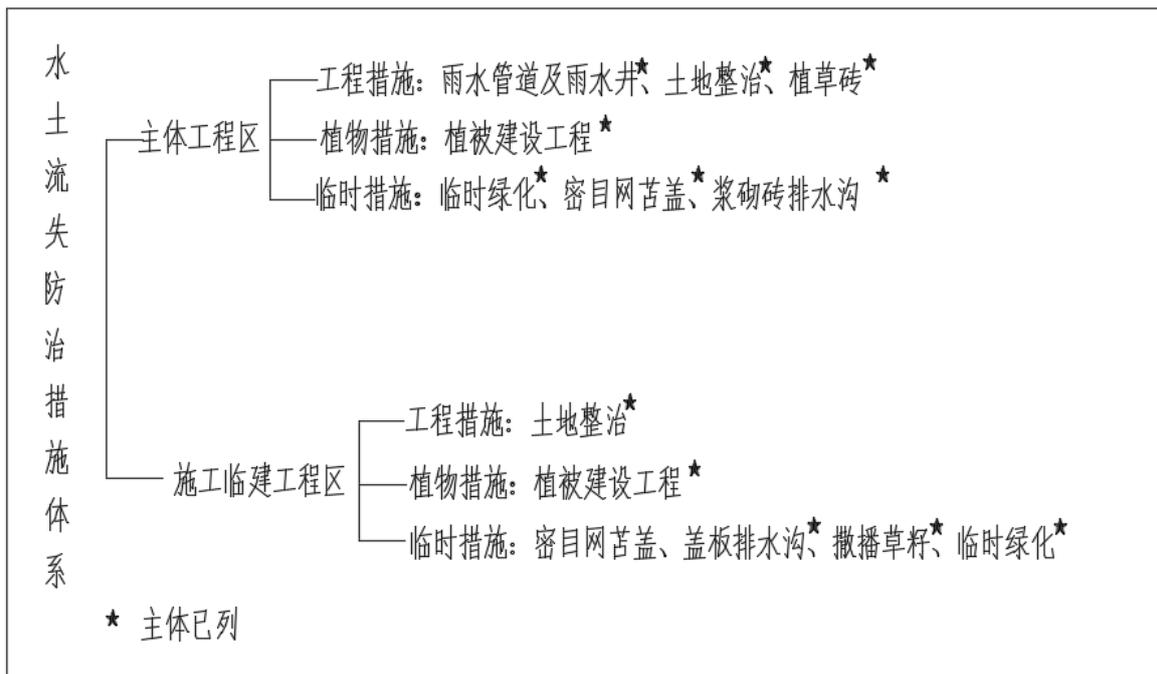


图 5.1 水土流失防治体系图

### 5.3 水土保持工程级别及设计标准

- 1) 排水工程设计标准：主体工程排水标准为重现期  $P=3$  年，降雨历时  $t=15\text{min}$ 。
- 2) 植被恢复与建设工程级别：主体工程区、施工临建工程区（代建绿地区）级别为 1 级。

### 5.4 措施布设

#### 5.4.1 主体工程区

##### 1) 主体已列

##### 工程措施

土地整治：施工结束后对绿化区域进行土地整治，土地整治面积  $0.44\text{hm}^2$ 。该措施实施时段为 2024 年 3 月~2024 年 4 月。

雨水管线：沿道路周边布设 DN150~DN200 雨水管线 1127m，沿线布设雨水井 24 座。该措施实施时段为 2023 年 12 月~2024 年 1 月。

植草砖：在地面停车场布设植草砖  $0.01\text{hm}^2$ 。该措施实施时段 2024 年 3 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，植被建设面积为  $0.44\text{hm}^2$ （乔木 262 株，灌木 82 株，地被植物  $0.38\text{hm}^2$ ）。该措施实施时段为 2024 年 3 月~4 月。

### 临时措施

密目网苫盖：对裸露地表进行密目苫盖措施，密目网苫盖面积  $3000\text{m}^2$ 。该措施实施时段为 2023 年 10 月~2024 年 3 月。

浆砌砖排水沟：沿项目区内建构筑物周边布设浆砌砖排水沟，排水沟顶宽  $0.2\text{m}$ ，深  $0.3\text{m}$ ，长  $312\text{m}$ 。实施时段 2016 年 2 月。

临时绿化：在项目区场地南侧进行临时绿化，绿化面积  $0.04\text{hm}^2$ 。实施时段 2021 年 6 月。

## 2) 本方案新增

本项目正在进行场地回填，现有的密目网苫盖措施具有较好的水土保持作用，本方案不再新增临时措施。

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	$\text{hm}^2$	0.44	主体已列（未实施）
	雨水管线	m	1127	主体已列（已实施）
	雨水井	座	24	主体已列（已实施）
	植草砖	$\text{hm}^2$	0.01	主体已列（未实施）
植物措施	植被建设	$\text{hm}^2$	0.44	主体已列（未实施）
临时措施	密目网苫盖	$\text{m}^2$	3000	主体已列（已实施）
	浆砌砖排水沟	m	312	主体已列（已实施）
	临时绿化	$\text{hm}^2$	0.04	主体已列（已实施）

表 5.3 已实施水土保持措施现场照片



临时绿化



浆砌砖排水沟



密网苫盖



雨水井

## 5.4.2 施工临建工程区

### 1) 主体已列

#### 工程措施

土地整治: 施工结束后对 1#施工场地未移交市政以及 2#施工场地进行土地整治, 土地整治面积  $0.42\text{hm}^2$ 。该措施实施时段为 2024 年 3 月~2024 年 4 月。

#### 植物措施

植被建设: 对 1#施工场地未移交市政区域(代建绿化区域)以及 2#施工场地(代建绿化区域)进行植被建设, 植被建设面积为  $0.28\text{hm}^2$  (乔木 290 株, 灌木 120 株, 地被植物  $0.30\text{hm}^2$ )。该措施实施时段为 2024 年 4 月。

#### 临时措施

临时绿化: 在施工项目部周边布设临时绿化, 绿化面积  $0.06\text{hm}^2$ 。实施时段 2021

年 6 月。

盖板排水沟：沿施工生产生活区道路一侧布设盖板排水沟，排水沟顶宽 0.3m，深 0.3m，长 75m。实施时段 2021 年 6 月。

撒播草籽：施工结束后对 2#施工场地区域（代建绿化以外区域）撒播草籽进行恢复。撒播面积 0.14hm<sup>2</sup>。

## 2) 本方案新增

密目网苫盖：对 2#施工场地绿化过程中裸露地表采取密目网苫盖，铺设密目网 1200 m<sup>2</sup>。

表 5.4 施工临建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>	0.42	主体已列（未实施）
植物措施	植被建设	hm <sup>2</sup>	0.28	主体已列（未实施）
临时措施	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1200	本方案新增（未实施）
	盖板排水沟	m	75	主体已列（已实施）
	临时绿化	hm <sup>2</sup>	0.06	主体已列（已实施）
	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.14	主体已列（未实施）

表 5.5 已实施水土保持措施现场照片



盖板排水沟



临时绿化

### 5.4.3 防治措施工程量汇总

主体工程区

工程措施：土地整治 0.44hm<sup>2</sup>，雨水管线 1127m，雨水井 24 座，植草砖 0.01hm<sup>2</sup>；

植物措施：植被建设 0.44hm<sup>2</sup>；

临时措施：密目网苫盖 3000m<sup>2</sup>，浆砌砖排水沟 312m，临时绿化 0.04hm<sup>2</sup>。

### 施工临建工程区

工程措施：土地整治 0.42hm<sup>2</sup>；

植物措施：植被建设 0.28hm<sup>2</sup>；

临时措施：密目网苫盖 1200m<sup>2</sup>，盖板排水沟 75m，临时绿化 0.06hm<sup>2</sup>，撒播草籽 0.14hm<sup>2</sup>。

表 5.4 水土保持工程量表

措施名称	项目	单位	各防治区措施量		合计
			主体工程区	施工临建工程区	
工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.44	0.42	0.86
	雨水管线	m	1127		1127
	雨水井	座	24		24
	植草砖	hm <sup>2</sup>	0.01		0.01
植物措施	植被建设	hm <sup>2</sup>	0.44	0.28	0.72
临时措施	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	3000	1200	4200
	浆砌砖排水沟	m	312		312
	盖板排水沟	m		75	75
	临时绿化	hm <sup>2</sup>	0.04	0.06	0.10
	撒播草籽	hm <sup>2</sup>		0.14	0.14

## 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水利厅关于延续执行阶段性降低水土保持补偿费标准的通知》（皖发改价费函〔2023〕276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之和的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 1.0 万元。

### 6) 基本预备费

基本预备费：项目主体结构已完成，此项费用不再计列。

### 7) 水土保持补偿费

本工程总占地面积  $1.96\text{hm}^2$  ( $19634\text{m}^2$ )，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)、《安徽省发展改革委安徽省财政厅安徽省水利厅关于延续执行阶段性降低水土保持补偿费标准的通知》(皖发改价费函〔2023〕276号)，本工程按征占地面积  $1.96\text{hm}^2$  ( $19634\text{m}^2$ )， $1.0\text{元}/\text{m}^2$  计算水土保持补偿费，并按照现行收费标准 80%收取，本项目应缴纳水土保持补偿费 1.5707 万元。

根据《财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》(财综〔2014〕8号)第十一条:下列情形免征水土保持补偿费，(一)建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的。本项目为医院项目，可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 220.69 万元，其中工程措施 16.87 万元，植物措施 192.24 万元，临时措施 8.58 万元，独立费用 3.00 万元，水土保持补偿费费免征。

表 6.1 投资概算表

编号	工程或费用名称	方案新增水土保持投资 (万元)					主体已列投资		合计 (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
			栽(种) 植费	苗木、 草籽费						
<b>第一部分工程措施</b>							<b>15.25</b>	<b>1.62</b>	<b>16.87</b>	
一	主体工程区						15.25	1.12	16.37	
二	施工临建工程区							0.50	0.50	
<b>第二部分植物措施</b>								<b>192.24</b>	<b>192.24</b>	
一	主体工程区							117.48	117.48	
二	施工临建工程区							74.76	74.76	
<b>第三部分临时措施</b>		<b>0.36</b>				<b>0.36</b>	<b>8.13</b>	<b>0.09</b>	<b>8.58</b>	
一	主体工程区					0	4.46		4.46	
二	施工临建工程区	0.36				0.36	3.67	0.09	4.12	
<b>第四部分独立费用</b>						<b>3.00</b>	<b>3.00</b>		<b>3.00</b>	
一	建设管理费					/	/			
二	水土保持监理费					/	/			
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					1.00	1.00		1.00	
<b>一~四部分合计</b>		<b>0.36</b>			<b>0</b>	<b>3.00</b>	<b>3.36</b>	<b>23.38</b>	<b>193.95</b>	<b>220.69</b>
水土保持补偿费							免征		免征	
水土保持总投资		<b>0.36</b>			<b>0.00</b>	<b>3.00</b>	<b>3.36</b>	<b>23.38</b>	<b>193.95</b>	<b>220.69</b>

表 6.2 分区水土保持措施投资表

序号	工程名称	单位	工程数量	单价(万元)	合计(万元)
<b>第一部分工程措施</b>					<b>16.87</b>
一	<b>主体工程区</b>				16.37
1	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.44	1.20	0.53
2	雨水管线	m	1127	/	15.25
	雨水井	座	24	/	
3	植草砖	hm <sup>2</sup>	0.01	/	0.59
二	<b>施工临建工程区</b>				<b>0.50</b>
1	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.42	1.20	0.50
<b>第二部分植物措施</b>					<b>192.24</b>
一	<b>主体工程区</b>				117.48
1	植被建设	hm <sup>2</sup>	0.44	/	117.48
二	<b>施工临建工程区</b>				74.76
1	植被建设	hm <sup>2</sup>	0.28	/	74.76
<b>第三部分临时措施</b>					<b>8.58</b>
一	<b>主体工程区</b>				4.46
1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	3000	0.0003	0.90
2	浆砌砖排水沟	m	312	/	1.56
3	临时绿化	hm <sup>2</sup>	0.04	/	2.00
二	<b>施工临建工程区</b>				4.12
1	密目网苫盖	m <sup>2</sup>	1200	0.0003	0.36
2	盖板排水沟	m	75	/	0.67
3	临时绿化	hm <sup>2</sup>	0.06	/	3.00
4	撒播草籽	hm <sup>2</sup>	0.14	0.61	0.09
<b>第四部分独立费用</b>					<b>3.00</b>
一	建设管理费				/
二	水土保持监理费				/
三	水土保持方案编制费				2.00
四	水土保持设施竣工验收收费				1.00
<b>一~四部分合计</b>					<b>220.69</b>
<b>水土保持补偿费</b>					<b>免征</b>
<b>水土保持总投资</b>					<b>220.69</b>

表 6.3 水土保持补偿费计算表

序号	工程名称	计价方式	小计 (万元)
1	水土保持补偿费	本工程总占地面积 1.96hm <sup>2</sup> (19634m <sup>2</sup> ), 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)、《安徽省发展改革委安徽省财政厅安徽省水利厅关于延续执行阶段性降低水土保持补偿费标准的通知》(皖发改价费函〔2023〕276号), 本工程按征占地面积 1.96hm <sup>2</sup> (19634m <sup>2</sup> ), 1.0 元/m <sup>2</sup> 计算水土保持补偿费, 并按照现行收费标准 80%收取, 本项目应缴纳水土保持补偿费 1.5707 万元。 根据《财政部、国家发展改革委、水利部、中国人民银行关于印发〈水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》(财综(2014)8号)第十一条:下列情形免征水土保持补偿费, (一) 建设学校、幼儿园、医院、养老服务设施、孤儿院、福利院等公益性工程项目的。本项目为医院项目, 可免征水土保持补偿费。	免征

表 6.4 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 <sup>2</sup>	3.00	引自主设
2	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.20	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 1.96hm<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 6.5。

表 6.5 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		0.44	0.44	0.95	1.39	1.41
施工临建工程区	0.14	0.28	0.42	0.13	0.55	0.55
合计	0.14	0.72	0.86	1.08	1.94	1.96

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 6.6。

表 6.6 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>	1.94	98.9	达标
		水土流失总面积	hm <sup>2</sup>	1.96		
土壤流失控制比	1.4	容许土壤流失量	t/(km <sup>2</sup> ·a)	500	3.6	达标
		治理后土壤流失量	t/(km <sup>2</sup> ·a)	139		
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>	0.83	99.4	达标
		永久弃渣和临时堆土总量	万 m <sup>3</sup>	0.835		
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>	0.72	98.6	达标
		可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.73		
林草覆盖率 (%)	27	林草类植被面积	hm <sup>2</sup>	0.72	36.7	达标
		总面积	hm <sup>2</sup>	1.96		

### 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 1.94hm<sup>2</sup>，水土流失面积 1.96hm<sup>2</sup>，水土流失治理度为 98.9%。

### 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 139t/km<sup>2</sup>·a 本地区容许土壤侵蚀模数为 500t/km<sup>2</sup>·a，土壤流失控制比为 3.6，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=

$$\frac{\text{主体绿化面积} * \text{侵蚀模数 1} + \text{硬化面积} * \text{侵蚀模数 2}}{\text{总面积}}$$

$$= \frac{0.72 * 380 + 1.08 * 0}{1.96} = 139 \text{ km}^2 \cdot \text{a}$$

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{方案实施后土壤侵蚀强度}} = \frac{500}{139} = 3.6$$

### 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 0.83 万  $m^3$ ，临时堆土总量 0.835 万  $m^3$ ，渣土防护率为 99.4%。

#### 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。本项目占地类型为工矿仓储用地，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  $0.72\text{hm}^2$ ，可恢复林草植被面积  $0.73\text{hm}^2$ ，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  $0.72\text{hm}^2$ ，防治责任范围  $1.96\text{hm}^2$ ，林草覆盖率为 36.7%。