

九江市田家炳实验中学改扩建工程

# 水土保持方案报告表

建设单位：九江市田家炳实验中学（九江市第四中学）

编制单位：江西园景环境科技有限公司

2025年1月





# 营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码 91360403MA37TURG16

名称 江西园景环境科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
住所 江西省九江市浔阳区莲花池135号2-602  
法定代表人 魏孔山  
注册资本 伍佰万元整  
成立日期 2018年04月13日  
营业期限 2018年04月13日至2048年04月12日  
经营范围 节能评估,水土保持工程设计及咨询,环保工程咨询;测绘服务;园林设计,园林绿化工程;白蚁防治服务,林业病虫害防治服务(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)



提示:请于每年1月1日至6月30日通过“国家企业信用信息公示系统(江西)”报送年报,即时信息按规定公示。

登记机关

2018



年 月 日



九江市田家炳实验中学改扩建工程水土保持方案报告表  
责任页

(江西园景环境科技有限公司)

职责	姓名	职务/职称	签字
批准	魏孔山	总经理	
核定	张文宁	工程师	
审查	邓冬冬	助 工	
校核	张凯敏	工程师	
项目负责人	周西艳	助 工	
编写人员	周西艳	助 工	



九江市田家炳实验中学改扩建工程水土保持方案报告表

项目概况	位置	九江市九江经济技术开发区京九路以南、西临九江市农校、东靠开发区消防大队的九江市田家炳实验中学校区内，项目地块中心地理坐标为东经 115°57'138"，北纬 29°42'10"。			
	建设内容	设 1 栋 5 层教学综合楼、校园北门及门卫室、道路及绿化等配套设施；项目总建筑面积为 10567.31m <sup>2</sup> ，建筑占地 2028.80m <sup>2</sup> ，建筑密度 26.30%，绿化面积 2407m <sup>2</sup> ，绿地率 31.20%。			
	建设性质	新建建设类		总投资（万元）	5099.28
	土建投资（万元）	2338.52		占地面积（hm <sup>2</sup> ）	永久：0.77 临时：0
	动工时间	2023.1		完工时间	2024.6
	土石方（万 m <sup>3</sup> ）	挖方	填方	借方	余方
		1.21	0.41	0.07	0.87
	取土（石、砂）场	无			
弃土（石、渣）场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	不涉及		地貌类型	河流冲积地貌
	原地貌土壤侵蚀模数[t/（km <sup>2</sup> ·a）]	445		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	项目所在地位于九江市九江经济技术开发区，选址不位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点治理区和重点预防区。本项目未占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，项目选址不存在水土保持制约性因素。本项目建设区内没有全国水土保持监测站点、重点实验区和国家确定的水土保持长期定点观测站。				
预测水土流失总量（t）		18.20			
防治责任范围（hm <sup>2</sup> ）		0.77			
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	1.0	
	渣土防护率（%）	97	表土保护率（%）	92	
	林草植被恢复率（%）	98	林草覆盖率（%）	27	
水土保持措施	工程措施：雨水管 350m、雨水井 12 座、雨水口 25 个、种植土回填 0.07 万 m <sup>3</sup> ； 植物措施：园林绿化 0.24hm <sup>2</sup> ； 临时措施：洗车槽 1 座、临时排水沟 360m、沉沙池 5 座、苫布覆盖 3000m <sup>2</sup> 、表土临时堆土防护：苫布覆盖 600m <sup>2</sup> 、装土编织袋挡土墙 100m。				
水土保持投资估算	工程措施（万元）	12.03	植物措施（万元）	18.29	
	临时措施（万元）	12.72	水土保持补偿费（元）	6171.20	
	独立费用（万元）	建设管理费	0.86		
		水土保持监理费	1.29		
		设计费	3.69		
总投资（万元）	52.43				
编制单位	江西园景环境科技有限公司	建设单位	九江市田家炳实验中学（九江市第四中学）		
统一社会信用代码	91360403MA37TURG16	统一社会信用代码	12360400491420359C		
法人代表及电话	魏孔山/17707926280	法人代表及电话	夏凌云/13707923027		
地址	江西省九江市浔阳区莲花池 135 号	地址	九江市开发区杭州路 5 号		
邮编	332000	邮编	332000		
联系人及电话	魏孔山/17707926280	联系人及电话	曾佳玲/13576936564		
电子信箱	381949574@qq.com	电子信箱	/		
传真	0792-8503738	传真	1970043981@qq.com		

## 附件:

- 1、报告表编制说明
- 2、委托书
- 3、事业单位法人证书
- 4、初步设计的批复
- 5、不动产权证
- 6、建设用地规划许可证
- 7、工程土方接收函
- 8、土方外购协议

## 附图:

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1、地理位置图            | JJ-TJBZXGKJXM-SB-1  |
| 2、水系图              | JJ-TJBZXGKJXM-SB-2  |
| 3、水土流失重点区划图        | JJ-TJBZXGKJXM-SB-3  |
| 4、总平面图             | JJ-TJBZXGKJXM-SB-4  |
| 5、水土流失防治责任范围及防治分区图 | JJ-TJBZXGKJXM-SB-5  |
| 6、水土保持措施布局图        | JJ-TJBZXGKJXM-SB-6  |
| 7、排水沟典型设计图         | JJ-TJBZXGKJXM-SB-7  |
| 8、沉沙池典型设计图         | JJ-TJBZXGKJXM-SB-8  |
| 9、洗车槽典型设计图         | JJ-TJBZXGKJXM-SB-9  |
| 10、临时堆土防护典型设计图     | JJ-TJBZXGKJXM-SB-10 |

附件一：

九江市田家炳实验中学改扩建工程  
水土保持方案报告表  
编制说明

# 目录

1 项目概况.....	1
1.1 项目简况及工程布置.....	1
1.2 水土流失防治目标.....	4
1.3 施工组织.....	5
1.4 工程占地.....	6
1.5 土石方平衡.....	6
1.6 主体工程选址水土保持评价.....	8
2 水土流失分析与评价.....	9
2.1 新增水土流失特点.....	9
2.2 水土流失预测时段.....	9
2.3 预测方法.....	9
2.4 预测成果.....	12
2.5 水土流失危害分析.....	13
3 水土保持措施.....	14
3.1 防治责任范围及防治区划分.....	14
3.2 措施总体布局.....	14
3.3 水土保持措施工程量汇总.....	18
3.4 水土保持措施施工进度安排.....	19
4 水土保持投资.....	20
4.1 投资估算.....	20
4.2 效益分析.....	22
5 实施保障措施.....	24
5.1 组织管理.....	24
5.2 后续设计.....	25
5.3 水土保持设施验收.....	25

# 1 项目概况

## 1.1 项目简况及工程布置

### 1.1.1 项目基本情况

项目名称：九江市田家炳实验中学改扩建工程

建设单位：九江市田家炳实验中学（九江市第四中学）

建设地点：九江市九江经济技术开发区京九路以南、九江市农校以东、开发区消防大队以西的九江市田家炳实验中学校区内，项目地块中心地理坐标为东经 115°57'138"、北纬 29°42'10"。

建设性质：新建建设类

建设规模：征占地总面积 0.77hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。项目总建筑面积为 10567.31m<sup>2</sup>，建筑占地 2028.80m<sup>2</sup>，建筑密度 26.30%，绿化面积 2407m<sup>2</sup>，绿地率 31.20%。

建设内容：建设 1 栋 5 层教学综合楼、校园北门及门卫室、道路及绿化等配套设施。

工程总投资：项目总投资 5099.28 万元，其中土建投资 2338.52 万元，资金来源于财政投资。

建设工期：本项目已于 2023 年 1 月开工、2024 年 6 月完工，总工期 18 个月。本方案属补报方案。

依托工程：根据主体设计资料，本项目位于九江市田家炳实验中学内（以下简称学校），学校创建于 1993 年，现总征占地面积为 70 余亩，现已建设 1 栋综合楼、2 栋综合实验楼、1 栋教学楼、1 栋行政楼、1 栋素质教育中心、2 栋学生公寓、1 栋食堂、1 个足球场、2 个排球场、道路、广场、绿化等配套设施。随着学生人数的不断增加，现有教学设施无法满足日益增长的教育需求，学校为确保每位学生都能获得良好的学习环境。于 2022 年 11 月 21 号在九江市发展和改革委员会进行初步设计批复，在学校拆迁迹地上新建 1 栋教学综合楼、校园北门及门卫室、道路及绿化等配套设施，同时在建设过程中不会对学校现已硬化、绿化的地表进行扰动破坏。

## 经济技术指标表

表 1-1

经济技术指标				
序号	经济指标	单位	数量	备注
1	总用地面积	hm <sup>2</sup>	0.77	全部为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	10567.31	(含地下总建筑面积 3298.84m <sup>2</sup> )
3	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	2028.80	
4	建筑密度	%	26.30	
5	绿地面积	m <sup>2</sup>	2407	
6	绿地率	%	31.20	

### 1.1.2 项目进展情况

2022 年 11 月，九江市发展和改革委员会批复了《关于同意九江市田家炳实验中学改扩建工程初步设计的批复》（九发改设审字〔2022〕562 号）；

2023 年，建设单位获得不动产权证；

2024 年 8 月 27 日，九江市自然资源局下发了《建设用地规划许可证》。

2024 年 11 月，建设单位根据国家水土保持法律法规和有关规范性文件的规定以及项目建设前期工作的要求，委托江西园景环境科技有限公司（以下简称我公司）编制《九江市田家炳实验中学改扩建工程水土保持方案报告表》。我公司接受委托后，在充分收集资料，全面分析主体工程特点的基础上，组织水土保持及相关专业技术人员对项目区自然概况、土地利用和水土流失情况进行了现场勘察，于 2025 年 1 月编制完成《九江市田家炳实验中学改扩建工程水土保持方案报告表》。

**项目现状：**根据主体设计资料及现场勘查得知，本项目位于九江市经开区九江市田家炳实验中学校区内，地块利用现状为教育用地，地势平坦开阔，整体标高介于 13.75~14.60m，且周边均为其他项目建设用地及市政道路，交界处均无边坡。经现场勘察得知，项目已于 2024 年 6 月完工，目前实施的水土保持措施有雨水管网、种植土回填、绿化、洗车槽、临时排水沟、沉沙池、临时堆土防护等。

### 1.1.3 自然概况

本项目位于九江市九江经济技术开发区，项目区原始地貌属河流冲积地貌，土地利用现状为教育用地；地带性土壤类型为红壤。

根据地勘报告得知表层土壤杂填土含少量建筑垃圾，土质较杂无表土可剥

离。

项目区地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，根据原始卫星影像图和施工资料分析得知，项目开工前，场地均为硬化地表，无植被覆盖。

本区属亚热带季风气候区，气候温和，雨量充沛。据九江市气象局 1992~2002 年气象资料统计，年平均降雨量 1353.4mm，极端最大年降雨量为 1999 年的 1748.0mm，最小年降雨量为 1992 年的 1005.5mm，极端最大日降雨量为 1998 年 6 月 26 日的 122.4mm，最大小时降雨量 56.7mm。降雨量年内分配不均，集中降雨期在每年的 3~8 月，占全年降雨量的 74.37%。

项目属长江流域，周边水系有八里湖。以下引自《九江市水功能区划》。

八里湖位于九江市城区西南部，东与九江经济技术开发区相接，北依长江，西与赛城湖相毗邻，南临旅游胜地庐山，与七里湖、蛟滩湖水面贯为一体。为长江南岸直入长江的湖泊。

八里湖为半人工湖泊，流域主要承接庐山西北面各支流坡面汇流，主要河流有沙河和十里河，现状总集水面积为 273 平方千米（九江市志、九江市水利志记载早期面积为 299 平方千米），湖水水位 20 米时，湖区水面面积 22.3 平方千米，高水时（水位 22.0 米）水面面积达到 27 平方千米，湖区蓄水量达 1.54 亿立方米。该湖湖底平坦，湖底高程约 14~15 米，正常水位 17.5 米时，水面面积约 17 平方千米。

流域内多年平均降水量 1370 毫米，多年平均自产地表水资源量为 2.343 亿立方米，折合年径流深 858.4 毫米，水资源总量 2.50 亿立方米。

八里湖有近山、近江、近城之优势。湖周有一县一区的 5 个乡镇，村多人稠，入湖的有机物和无机盐类较多。八里湖水域及周边地区已成为九江市重点开发建设经济产业带。

项目所在地八里湖一级水功能区划全湖区划分为开发利用区，即八里湖开发利用区。

#### 1.1.4 竖向布置

①原始标高：根据地勘报告及现场勘查得知，本项目位于九江市经开区九江市田家炳实验中学学校区内，地块利用现状为教育用地，地势平坦开阔，场地原始标高介于 13.75~14.20m。

②地面设计标高:本项目竖向设计综合考虑场地原始地势及周边区域现状标高,建构物底层±0设计标高为14.20m,场地设计标高为13.75~14.60m,整体地势南高北低,呈缓坡式下降。

③地下设施竖向:项目地下室占地面积0.33hm<sup>2</sup>,为1层地下室,层高3.90m。地下室底板设计标高为9.50m,地下室顶板设计标高为13.40m。根据主体设计,地下室顶板平均覆土1.20m(不含绿化覆土)。

③场地与四周高差:本项目位于现学校内,经现场勘察,场地四周红线处高程与北侧京九路、东侧开发区消防大队、西侧及南侧的学校道路、绿化基本持平,可直接顺接。

## 1.2 水土流失防治目标

### (1) 设计水平年

本项目已于2023年1月开工、2024年6月完工,总工期18个月。考虑项目建成后,水土保持植物措施经过一个生长季节将初步发挥效益,因此确定本方案设计水平年为完工后的后一年,即2025年。

### (2) 执行标准等级

本项目所在九江市九江经济技术开发区,不属于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区,但属于九江市中心城区范围。根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)规定:位于县级及以上城市区域的,应执行一级标准,因此本项目执行南方红壤区建设类项目一级标准。

### (3) 防治目标

本项目水土保持方案应达到以下水土流失防治的基本目标:

- ①项目建设区的原有水土流失得到基本治理;
- ②新增水土流失得到有效控制;
- ③生态得到最大限度的保护,环境得到明显改善;
- ④水土保持设施安全有效;

⑤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、林草覆盖率等指标达到现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)的要求。

### (4) 目标修正

①现状土壤侵蚀强度影响：项目背景土壤侵蚀模数为 445t/km<sup>2</sup>·a，属微度侵蚀，按照《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的要求，本工程的土壤流失控制比提高至 1.0。

②项目位置影响：项目处于城市区域，渣土防护率提高 2%，林草覆盖率提高 2%。

根据地勘报告得知表层土壤杂填土含少量建筑垃圾，土质较杂无表土可剥离。

南方红壤区水土流失防治指标值计算表

表1-2

修正标准		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 (%)
施工期	标准规定	—	—	95	—	—	—
	按土壤侵蚀强度修正	—	—	—	—	—	—
	按地理位置修正	—	—	+2	—	—	—
	采用标准	—	—	97	—	—	—
设计水平年	标准规定	98	0.9	97	—	98	25
	按土壤侵蚀强度修正	—	+0.1	—	—	—	—
	按地理位置修正	—	—	—	—	—	+2
	按项目类型修正	—	—	—	—	—	—
	采用标准	98	1.0	97	—	98	27

至设计水平年（2025 年），各项指标目标值为：水土流失治理度 98%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 97%，表土保护率 0%（无表土可剥离），林草植被恢复率 98%，林草覆盖率 27%。

### 1.3 施工组织

#### （1）交通条件

本项目位于九江市九江经济技术开发区，九江市田家炳实验学校校区内，场地北侧与京九路相连，对外交通便利，地块附近基础设施配套完善。

#### （2）施工用水

本项目位于学校内，学校给水管网完善，施工用水直接从现学校给水管接入。

#### （3）施工用电

本项目位于学校内，学校内电源接市政 10KV 电源，施工用电直接从学校接

入。

#### (4) 施工场地布置

①施工便道及出入口：根据施工资料及现场勘查得知，本项目位于九江市九江经济技术开发区，九江市田家炳实验中学校区内，场地北侧与京九路相连，本项目施工车辆直接从北侧京九路进入施工场地，因此无需新建对外施工便道。

②施工办公、生活区：根据施工资料得知，因场地限制原因，本项目施工办公、生活区就近租用民房，不再另设临时工棚。

#### (5) 施工排水

根据施工资料，工程建设过程中主体工程设计沿场地内四周布设临时排水沟，用于导流场地施工过程中的雨水，雨水由临时排水沟导流汇集至现地块北侧经沉沙，经沉沙池沉淀后排入北侧京九路市政雨水管网。

#### (6) 施工材料

本项目主要建筑材料按来源分为地方材料和外购材料，地方材料主要包括水泥、钢筋、钢材、材料等。外购材料主要指用量大、质量要求高的材料，如门窗等其他材料。项目所用钢筋及其他材料直接从建材市场购买，混凝土为商品砼。

### 1.4 工程占地

本项目土地利用现状为公用设施用地，涉及用地总面积 0.77hm<sup>2</sup>，均为永久占地。

工程占地情况一览表

表 1-3 单位: hm<sup>2</sup>

现状 分区	教育用地	备注
主体工程防治区	0.77	永久占地
合计	0.77	

### 1.5 土石方平衡

根据地勘报告及现场勘查得知，本项目位于九江市经开区九江市田家炳实验中学校区内，地块利用现状为教育用地，地势平坦开阔，场地原始标高介于 13.75~14.20m。

本工程土石方主要来源于场地平整、地下室开挖与回填、绿化覆土、建构筑物 and 管线基础开挖与回填。

#### ①场地平整

根据竣工资料得知，场地原始标高介于 13.75~14.20m，拟建构筑物底层±0 设计标高为 14.20m，其余区域设计标高为 13.75~14.60m。场地平整面积为 0.44hm<sup>2</sup>，场地平整工程量为：填方 0.15 万 m<sup>3</sup>，土方来源于地下室开挖的土方。

#### ②地下室开挖与回填

基坑开挖：在原始地形图的基础上，根据建设单位提供的土石方计算框图。根据竣工资料及现场勘查，地下室面积为 0.33hm<sup>2</sup>，基坑平均挖深约为 4.6m，计算本防治区出土石方工程量为：挖方 1.15 万 m<sup>3</sup>，用于场地平整 0.15 万 m<sup>3</sup>，后期用于顶板覆土 0.14 万 m<sup>3</sup>。用于顶板覆土的土方临时堆置在项目东北侧。剩余 0.86 万 m<sup>3</sup>全部外运综合利用。

顶板覆土：根据竣工资料，本防治区地下室面积为 0.33hm<sup>2</sup>，本项目建筑物位于地下室上方，建筑物基底面积 0.21hm<sup>2</sup>，经计算地下室顶板覆土面积为 0.12hm<sup>2</sup>，顶板覆土 1.20m（不含绿化覆土），顶板覆土回填 0.14 万 m<sup>3</sup>。

#### ③管线开挖及回填

根据竣工资料，本项目管线开挖土方 0.06 万 m<sup>3</sup>，回填土方约为 0.05 万 m<sup>3</sup>，剩余 0.01 万 m<sup>3</sup>全部外运综合利用。

根据主体资料得知，用于管线回填的土方临时堆置在管槽周边。由于堆存时间较短，堆放量较小，因此本方案设计对该部分临时堆土仅采用苫布进行临时覆盖。

#### ④绿化覆土

主体工程设计场地绿化面积 0.24hm<sup>2</sup>，场地绿化覆土厚度 0.3m。计算出共需绿化覆土 0.07 万 m<sup>3</sup>。根据施工资料得知，绿化覆土来源于外购。

合计，本工程土石方挖填总量为 1.62 万 m<sup>3</sup>，其中：挖方 1.21 万 m<sup>3</sup>，填方 0.41 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.07 万 m<sup>3</sup>），借方（即表土 0.07 万 m<sup>3</sup>），综合利用方 0.87 万 m<sup>3</sup>。

根据竣工资料得知，本项目施工过程中共产生余方 0.87 万 m<sup>3</sup>，均由建设单位负责全部运至九江博邦冷链物流园工程项目作为场地回填使用。九江博邦冷链物流园工程项目位于九江市濂溪区五里街道长虹东大道东端以北地块，占地面积 12.54hm<sup>2</sup>，项目施工过程中需外借土方 23.15 万 m<sup>3</sup>作为场地回填使用，因此九江博邦冷链物流园工程项目可完全消纳本项目余方。

土石方平衡表

表 1-4

单位: 万 m<sup>3</sup>

分区	项目	序号	分类	开挖	回填	直接调运				土石方临时堆存	借方		综合利用方			
						调入		调出			数量	来源	数量	去向	数量	去向
						数量	来源	数量	去向							
主体工程防治区	场地平整	①	土石方		0.15	0.15	②									
			表土													
			小计		0.15	0.15										
	地下室开挖及回填	②	土石方	1.15	0.14				0.15	①	0.14			0.86	综合利用	
			表土													
			小计	1.15	0.14				0.15		0.14					
	管线开挖及回填	③	土石方	0.06	0.05									0.01	综合利用	
			表土													
			小计	0.06	0.05											
	绿化覆土	④	土石方													
			表土		0.07							0.07				
			小计		0.07							0.07				
合计			土石方	1.21	0.34	0.15		0.15		0.14			0.87			
			表土		0.07						0.07					
			小计	1.21	0.41	0.15		0.15		0.14	0.07		0.87			

表土平衡表

表 1-5

单位: 万 m<sup>3</sup>

分区	项目	序号	分类	开挖	回填	直接调运				土石方临时堆存	借方		综合利用方			
						调入		调出			数量	来源	数量	去向	数量	去向
						数量	来源	数量	去向							
主体工程防治区	绿化覆土	①	表土		0.07						0.07					
	合计				0.07						0.07					

## 1.6 主体工程选址水土保持评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》对主体工程选址制约性因素分析评价表

表 1-6

序号	约束性规定	分析评价	结论
1	应避免水土流失重点预防区和重点治理区	项目不位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区	符合要求
2	应避免河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	未占用河流两岸及湖泊和水库周边的植物保护带	符合要求
3	应避免全国水土保持监测网络中水土保持监测站点、重点实验区,不得占用国家确定的水土保持长期定点观测站	本项目建设区内没有全国水土保持监测站点、重点实验区和国家确定的水土保持长期定点观测站	符合要求

由表 1-6 分析可知,项目所在地位于九江市九江经济技术开发区,选址不位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点治理区和重点预防区。本项目未占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。本项目建设区内没有全国水土保持监测站点、重点实验区和国家确定的水土保持长期定点观测站。

综上所述,项目选址不存在水土保持制约性因素,符合水土保持要求。

## 2 水土流失分析与评价

### 2.1 新增水土流失特点

项目施工可能引起水土流失的因素主要是人为因素，新增水土流失主要发生在施工期。工程施工将不可避免地沿线的水土资源和生态环境造成一定的负面影响，不可避免地产生水土流失。工程完工后，永久地面占压建成，水土流失量将得到有效控制。

### 2.2 水土流失预测时段

本项目水土流失的影响主要发生在施工期，本项目水土流失预测时段为施工期（含施工准备期）和自然恢复期 2 个时段。

①施工期：2023 年 1 月至 2024 年 6 月，该时段主要预测本项目建筑物的修建、道路、种植林草措施过程中等可能造成水土流失。

②自然恢复期：按绿化工程完工后经过两个生长季节考虑，从 2024 年 7 月至 2026 年 6 月，主要预测林草措施在恢复过程中的水土流失。

各区预测时段划分表

表 2-1 单位: a

序号	分区	时段	时间
1	主体工程防治区	施工期	1.5
		施工期（临时堆土）	0.3
		自然恢复期	2.0

### 2.3 预测方法

根据竣工资料，并结合实地调查和勘察对扰动原地貌、损坏水土保持设施的面积进行预测；按《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL733-2018）对可能造成水土流失的面积、流失量及新增的水土流失量进行预测。

#### 2.3.1 土壤侵蚀模数

本章节中的“查表”均为查《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）中的表格。

通过对本项目建设区域进行的水土流失调查、背景资料分析、地形地貌图及现场图片分析、图斑勾绘可知，项目建设区占地现状为公用设施用地，土壤侵蚀模数根据降雨侵蚀力因子、土壤可蚀因子、坡长因子、坡度因子、植被覆盖率因子等指标计算出扰动前土壤侵蚀模数如下：

$$M_{yr}=R \times K \times L_y \times S_y \times B \times E \times T \times A$$

$M_{yr}$ ——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)，查附表 C.1 可知；

K——土壤可蚀因子，t·hm<sup>2</sup>·h/(hm<sup>2</sup>·M·J·mm)，查附表 C.1 可知；

$L_y$ ——坡长因子

$S_y$ ——坡度因子，无量纲

B——植被覆盖率因子，无量纲，查表 4 可知；

E——工程措施因子，无量纲，查表 6 可知；

T——耕作措施因子，无量纲，查表 6 可知；

A——计算单元的水平投影面积，hm<sup>2</sup>

表 2-2 背景土壤侵蚀模数计算表 单位：a

计算单元	R	K	$L_y$	$S_y$	B	E	T	A	$M_{yr}$
项目建设区	8363.5	0.0034	0.8121	0.3738	0.516	1	1	0.77	3.43

本次计算出项目建设区扰动前土壤侵蚀模数为 445t/(km<sup>2</sup>·a)。

## 2、扰动后土壤侵蚀模数

(1) 本项目扰动后地表植被全部破坏，植被覆盖因子为 0.516，确定为地表翻扰型。采用以下公式计算扰动后土壤侵蚀模数：

$$\Delta M_{yd} = (N \times B \times E - B_0 \times E_0) \times R \times K \times L_y \times S_y \times A$$

$\Delta M_{yd}$ ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元新增土壤流失量，t；

N——地表翻扰后土壤可蚀性因子增大系数，取值 2.13

B——扰动后植被覆盖因子，无量纲，查表 4 可知；

E——扰动后工程措施因子，无量纲，查表 6 可知；

$B_0$ ——扰动前植被覆盖因子，无量纲，查表 4 可知；

$E_0$ ——扰动前工程措施因子，无量纲，查表 6 可知；

R——降雨侵蚀力因子，MJ·mm/(hm<sup>2</sup>·h)，查附表 C.1 可知；

K——土壤可蚀因子，t·hm<sup>2</sup>·h/(hm<sup>2</sup>·M·J·mm)，查附表 C.1 可知；

$L_y$ ——坡长因子；

$S_y$ ——坡度因子，无量纲；

A——计算单元的水平投影面积，hm<sup>2</sup>。

施工期土壤侵蚀模数计算表

表 2-3

单位: a

计算单元	N	B	E	B <sub>0</sub>	E <sub>0</sub>	R	K	Ly	Sy	A	△Myd
主体工程区	2.13	0.516	1	0.516	1	8363.5	0.0034	1.6207	0.5588	0.77	11.56

计算出，主体工程防治区扰动后土壤侵蚀模数为 1502t/（km<sup>2</sup>·a）。

（2）本项目临时堆土区域堆土坡度 45°，堆高 3m，堆积体坡长 4.24m，采用以下公式计算扰动后土壤侵蚀模数：

$$M_{dw}=X \times R \times G_{dw} \times L_{dw} \times S_{dw} \times A$$

$M_{dw}$ ——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），查附表 C.1 可知；

$G_{dw}$ ——上方无来水工程堆积体土石质因子，t·hm<sup>2</sup>·h/（hm<sup>2</sup>·M·J·mm）

$L_{dw}$ ——上方无来水工程堆积体坡长因子，无量纲；

$S_{dw}$ ——上方无来水工程堆积体坡度因子，无量纲

A——计算单元的水平投影面积，hm<sup>2</sup>

通过分析，扰动后新增土壤流失量计算如下：

扰动后新增土壤流失量计算表

表2-4

计算单元	X	R	$G_{dw}$	$L_{dw}$	$S_{dw}$	A	$M_{dw}$
临时堆土区域	0.92	8363.5	0.0092	0.7323	2.096	0.05	5.43

计算出，临时堆土区域扰动后年土壤侵蚀模数为 10865t/（km<sup>2</sup>·a）。

### 3、自然恢复期土壤侵蚀模数

项目绿化施工后，采用乔灌草结合的方式配置，自然恢复期土壤流失量计算如下：

$$M_{yr}=R \times K \times L_y \times S_y \times B \times E \times T \times A$$

$M_{yr}$ ——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），查附表 C.1 可知；

K——土壤可蚀因子，t×hm<sup>2</sup>×h/（hm<sup>2</sup>×M×J×mm），查附表 C.1 可知；

$L_y$ ——坡长因子

$S_y$ ——坡度因子，无量纲

B——扰动后植被覆盖因子，无量纲，查表 5 可知；

E——扰动后工程措施因子，无量纲，查表 6 可知；

T——耕作措施因子，无量纲，查表 7 可知；

A——计算单元的水平投影面积， $\text{hm}^2$

通过分析，自然恢复期土壤流失量计算如下：

自然恢复期土壤侵蚀模数计算表

表 2-5

单位：a

计算单元	R	K	$L_y$	$S_y$	B	E	T	A	$M_{yr}$
主体工程区	8363.5	0.0034	1.6207	0.3738	0.042	1	1	0.24	0.17

计算出，自然恢复期土壤侵蚀模数为  $72\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

## 2.4 预测成果

根据当地气候、地形、土壤、地质、植被、水土流失现状等资料分析，项目建设水土流失类型主要为水力侵蚀。从工程特点和地面物质组成分析，建设区新增水土流失量的预测采用以下公式进行计算。

(1) 土壤流失总量计算公式：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji})$$

式中：W---土壤流失量 (t)；

j---预测时段， $j=1, 2$ ，即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i---预测单元， $i=1, 2, 3\dots n-1, n$ ；

$F_{ji}$  ---第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积 ( $\text{km}^2$ )；

$M_{ji}$ ---第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数 [ $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ]；

$T_{ji}$  ---第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长 (a)。

经预测，项目施工扰动地表面积为  $0.77\text{hm}^2$ 、损毁植被面积为  $0\text{hm}^2$ （现状无植被覆盖）。土石方挖填总量 1.62 万  $\text{m}^3$ ，造成水土流失面积  $0.77\text{hm}^2$ ，可能造成的水土流失总量为 18.20t，新增水土流失总量 12.98t。

预测土壤流失量计算表

表 2-6

单位: a

预测单元	预测时段[a]	土壤侵蚀背景值[t/km <sup>2</sup> ·a]	扰动后侵蚀模数[t/km <sup>2</sup> ·a]	侵蚀面积[hm <sup>2</sup> ]	侵蚀时间[a]	水土流失总量[t]	背景流失量[t]	新增水土流失总量[t]
主体工程区	施工期	445	1502	0.72	1.5	16.22	4.81	11.42
	临时堆土(施工期)	445	10865	0.05	0.3	1.63	0.07	1.56
	自然恢复期	445	72	0.24	2	0.35	2.14	0
小计						18.20	7.02	12.98
合计	施工期					17.85	4.88	12.98
	自然恢复期					0.35	2.14	0
合计						18.20	7.02	12.98

## 2.5 水土流失危害分析

本项目在建设过程中,由于扰动和破坏了原地貌,加剧了水土流失,如不采取有效的水土保持措施加以防治,将造成一些负面影响。主要表现为:

### (1) 对项目区生态环境的影响

项目区属丘陵地貌。项目的建设将不可避免地损坏原地貌和植被,破坏了原有地表及土壤的结构,降低了地表涵养水的能力,改变了土壤的密实度,减弱地表的抗蚀抗冲能力,在雨水作用下,造成水土流失,对项目区周边生态环境造成一定的不利影响。

### (2) 对周边市政管网的影响

在施工期间,雨水排放如果防护不当则有大量泥土随雨水汇入周边市政雨水管网中,使排水功能受影响,导致发生大量的积水现象。施工过程中主体设计在雨水排放出口布设沉沙池,沉淀后排入北侧京九路市政雨水管网内,未对周边市政管网的造成影响。

### (3) 已造成水土流失危害的调查

本项目已于2023年1月开工,2024年6月完工。根据现场勘查,项目已完工,施工过程中场地内未造成水土流失危害。

## 3 水土保持措施

### 3.1 防治责任范围及防治区划分

根据主体设计资料，并结合实地情况调查，本项目建设产生的水土流失责任范围为 0.77hm<sup>2</sup>。

根据项目特点、对水土流失的影响、区域自然条件等特点，以及不同场地的水土流失特征、水土流失防治重点等因素，确定水土保持分区。经分析将水土流失防治分区分为 1 个一级区：主体工程防治区。

主体工程防治区：征占地面积为 0.77hm<sup>2</sup>，建设 1 栋 5 层教学综合楼、校园北门及门卫室、道路及绿化等配套设施。

水土保持防治分区表

表 3-1 单位: hm<sup>2</sup>

序号	水土流失防治区	面积	防治分区特征	水土流失特征
1	主体工程防治区	0.77	地表扰动剧烈，基础、管线开挖，着重是施工过程中水土流失控制，主要发生在施工期。	基础、管线开挖，地表扰动剧烈，水土流失形式主要为面蚀，主要发生在施工期，水土流失形式主要为面蚀。

### 3.2 措施总体布局

根据主体工程防治区的水土流失特点、防治范围和防治目标，遵循预防为主、生态优先、绿色发展、综合防治、经济合理、景观协调的原则，统筹布局主体工程防治区的水土保持措施，形成完整的水土流失防治体系。

本项目的水土流失防治措施布局范围为主体工程防治区。在布设防护措施时，要注重防治区的水土流失特点以及相应的防治措施、防治重点和要求，做到先全局，后局部，先重点，后一般，充分发挥工程措施和临时措施控制性和时效性，保证在短时期内遏制或减少水土流失，再利用林草植物措施涵水保土，保持水土流失防治的长效性和生态功能性。具体措施布置如下：

#### 一、主体工程防治区

本项目现已完工，根据原始设计资料得知，主体工程已实施的措施有雨水管网、种植土回填、园林绿化、洗车槽、临时排水沟、沉沙池、苫布覆盖、表土临时堆土防护等水土保持防治措施。根据现场勘查得知，现洗车槽、临时排水沟、沉沙池、苫布覆盖、表土临时堆土防护均已拆除，雨水管网运行状况良好，未出现破损情况；植被生长状况良好，未出现枯死情况，无裸露地表。因此，本方案

不再补充设计相关水土保持措施,但要求建设单位注重后期对现有水土保持措施  
的维护、管理。

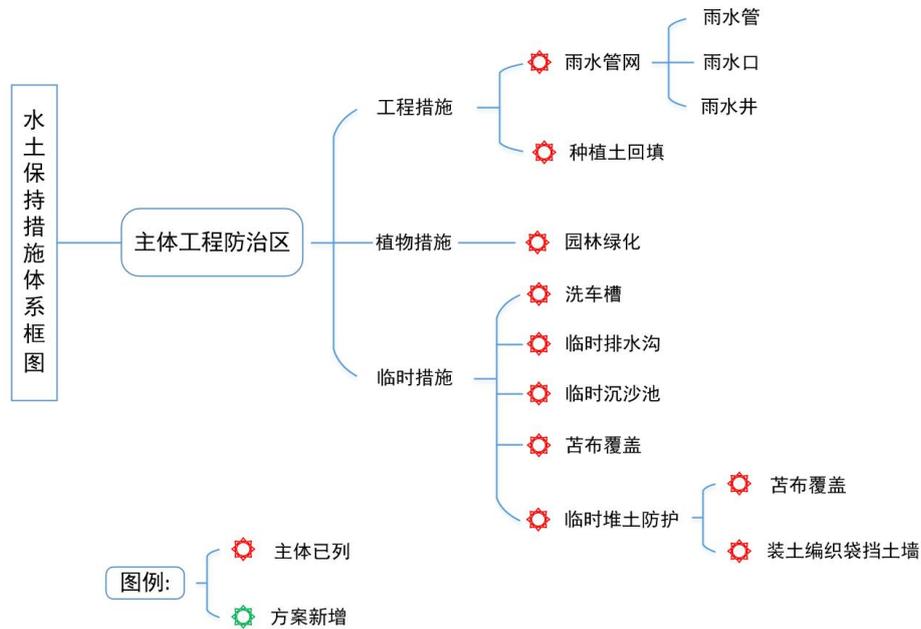


图3-1 水土流失防治措施体系图

### 3.2.1 主体工程防治区

#### 3.2.1.1 工程措施

①**雨水管网**：根据竣工资料及现场勘察得知，场地雨水利用自然地形将雨水排入雨水管网。地面雨水经雨水口、雨水井收集至雨水管，由雨水管排入北侧京九路市政雨水管网。雨水管设置于道路、广场下方，管径 DN300。长 350m，雨水口 25 个，雨水井 12 座。

②**种植土回填**：根据竣工资料得知，主体工程设计场地绿化面积 0.24 场地绿化前进行了绿化覆土，厚度 0.3m，共计覆土 0.07 万 m<sup>3</sup>，绿化覆土来源于外购。

#### 3.2.1.2 植物措施

##### ① 园林绿化

园林绿化引用主体工程设计

建设地点：建筑物周边、道路两侧绿化区域

配置方式：乔+草相结合。

树种：主体工程设计乔木拟采用香樟 A、广玉兰、桂花、紫薇等；草皮采用台湾青。

抚育管理的主要内容：植、土、肥、水管理、防治病、虫、杂草、修剪及保护管理更新复壮等。

抚育管理工作分为重点管护和一般管护两个阶段。重点管护阶段是指栽植验收之后至3~5年，草地为2年之内，其管护目标应以保证成活、恢复生长为主。一般管护是指重点管护之后，成活生长已经稳定后的长时间管护阶段。主要工作是修剪、土、肥、水管理及病、虫、杂草防治等。在各区醒目地方设立警示牌，防止人为破坏，并应根据管护期的不同，进行月份检查、季度检查和年度检查。月份检查和季度检查的重点是浇水、整形修剪、扶正、踏实以及病、虫、杂草防治等；年度检查的内容是成活率、覆盖率等。草坪适宜修剪高度一般为4-5厘米，但依草坪草的生理、形态学特征和使用目的不同而适当变化，修剪时间为3-10月。

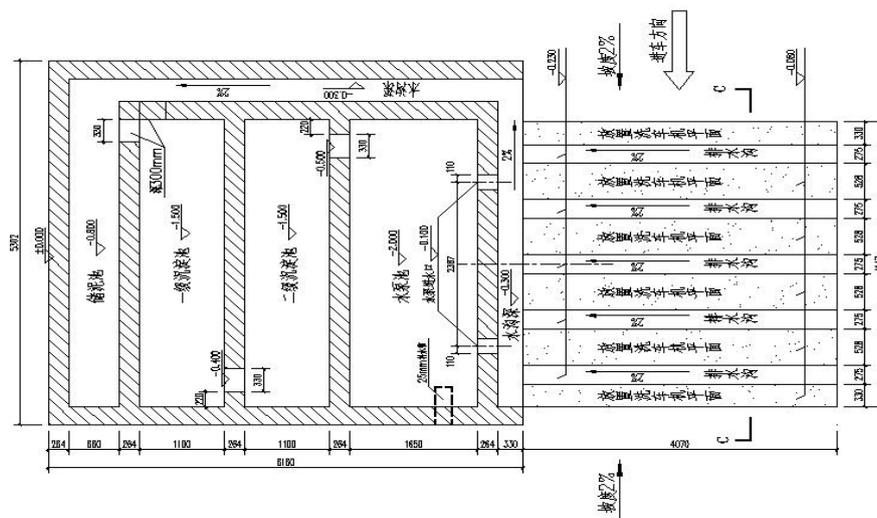
根据竣工资料及现场勘察得知，主体工程防治区园林绿化0.24hm<sup>2</sup>，工程量为：乔木5株，铺植草皮2405m<sup>2</sup>。

### 3.2.1.3 临时措施

①**洗车槽**：根据施工资料得知，施工单位在场地北侧与京九路交界处设置施工车辆出入口1个，并在出入口设置洗车槽1座，对进出工地车辆进行清洗，共计设置洗车槽1座。洗车槽尺寸为：洗车槽长10.2m，宽5.3m，洗车槽采用混凝土浇筑（30cm）作为洗车槽。每个洗车槽布设储泥池、一级沉沙池、二级沉沙池、水泵池及一体化喷水设备1套。

表 3-2 洗车槽单位工程量表

项目	断面尺寸		单位工程量			
	长 (m)	宽 (m)	土方开挖 (m <sup>3</sup> )	C20 混凝土 (m <sup>3</sup> )	砌砖 (m <sup>3</sup> )	一体化喷水设备(套)
洗车槽	10.2	5.3	58.56	11.23	9.01	1



洗车槽平面示意图

主体工程防治区布设洗车槽 1 座，工程量为：土方开挖 58.56m<sup>3</sup>，C20 混凝土 11.23m<sup>3</sup>，M7.5 砌砖 9.01m<sup>3</sup>，一体化喷水设备 1 套。

②**临时排水沟**：根据竣工资料得知，主体工程考虑了施工过程中的临时排水，设计沿场地四周布设临时排水沟，用于导流场地施工过程中的雨水，场地内的雨水由临时排水沟导流汇集至西侧沉沙池，经沉沙池沉淀后排入北侧京九路市政雨水管网。临时排水沟采用 MU10 砖砌结构，M7.5 水泥砂浆砌筑，砖砌厚 12cm，沟内侧采用 M10 水泥砂浆抹面，沟底部采用 C20 砼基础，厚 10cm。临时排水沟内侧净宽 450mm，净深 450mm。共布设临时排水沟 360m。

每延米排水沟工程量表

表 3-3

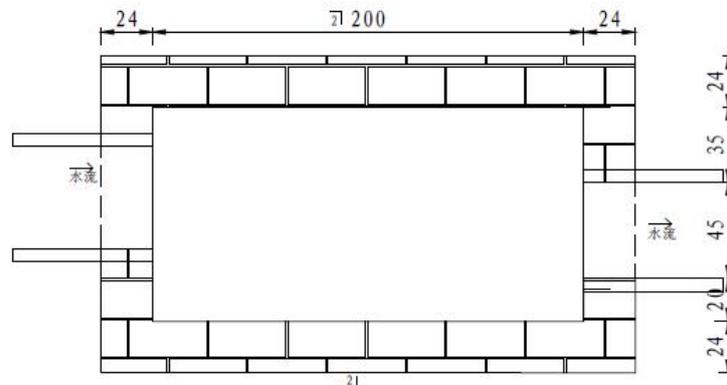
项目	断面净尺寸 (m)			土方开挖 (m <sup>3</sup> /m)	土方回填 (m <sup>3</sup> /m)	砌砖 (m <sup>3</sup> /m)	水泥砂浆抹 面 (m <sup>2</sup> /m)	C20 砼 (m <sup>3</sup> /m)
	断面形式	沟宽	沟深					
临时排水沟	矩形	0.45	0.45	0.64	0.26	0.18	1.14	0.069

③**沉沙池**：根据竣工资料得知，为防止临时排水沟中的径流携带过量的泥沙排入雨水管网，设计在临时排水沟出口处布设沉沙池，使雨水流入沉沙池沉淀后，排入京九路市政雨水管网，避免造成雨水管网的堵塞。临时沉沙池尺寸为：长×宽×深=2m×1m×1.5m。池体采用 M7.5 水泥砂浆砖砌，厚 24cm，底部采用厚度为 10cm 的 C20 砼护底，并用 M10 水泥砂浆抹面。共计布设沉沙池 5 座。

沉沙池单位工程量表

表 3-4

项目	断面净尺寸				工程量				
	池体 形式	池宽 (m)	池长 (m)	池深 (m)	土方开挖 (m <sup>3</sup> /口)	土方回填 (m <sup>3</sup> /口)	M7.5 砌砖 (m <sup>3</sup> /口)	M10 砂浆抹 面 (m <sup>2</sup> /口)	C20 砼 (m <sup>3</sup> /口)
沉沙池	矩形	1	2	1.5	12.71	6.84	2.5	10.67	0.37



沉沙池平面示意图

④**苫布覆盖**：根据竣工资料得知，基础及管线开挖过程中产生的短暂性裸露

面采用了苫布进行临时覆盖，苫布平铺在裸露地表表面，并用钉子固定。本防治区共计苫布覆盖 3000m<sup>2</sup>。

⑤**临时堆土防护**：根据竣工资料得知，施工单位将顶板覆土所需的土方临时堆存在场地东北侧，堆存面积为 500m<sup>2</sup>，堆高 3m，坡比 1:1，堆放形态为棱台状，且临时堆存过程中采用装土编织袋挡土墙+临时覆盖进行防护。

装土编织袋挡土墙采用装土编织袋堆砌而成，横断面为梯形，尺寸为高×顶宽×底宽=1m×0.5m×1.5m。堆砌时，装土编织袋相互咬合、搭接，搭接长度不小于编织袋长度的 1/3，上部采用苫布覆盖，临时挡土墙断面面积为 1.0m<sup>2</sup>。共计布设装土编织袋挡土墙 100m，苫布覆盖 600m<sup>2</sup>。

### 3.3 水土保持措施工程量汇总

水土保持措施工程量汇总表

表 3-5

一	工程措施			
1	雨水管网			主体已列
	雨水管	m	350	
	雨水口	个	25	
	雨水井	座	12	
2	种植土回填	万 m <sup>3</sup>	0.07	主体已列
二	植物措施			
1	园林绿化	hm <sup>2</sup>	0.24	主体已列
三	临时措施			
1	洗车槽	座	1	主体已列
2	临时排水沟	m	360	主体已列
3	沉沙池	座	5	主体已列
4	苫布覆盖	m <sup>2</sup>	3000	主体已列
5	临时堆土防护			主体已列
①	苫布覆盖	m <sup>2</sup>	600	
②	装土编织袋挡土墙			

### 3.4 水土保持措施施工进度安排

施工进度表

表3-17

单位：月

项目名称	2023												2024					
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
施工准备	—————																	
地下室、建筑物基础建设	—————																	
建构筑物建设、装修	—————																	
道路及配套设施建设	—————																	
园林绿化建设	—————																	
竣工验收	—————																	
水土保持措施施工进度表																		
雨水管网	—————																	
种植土回填	—————																	
园区绿化	—————																	
洗车槽	—————																	
临时排水沟	- - - - -																	
临时沉沙池	- - - - -																	
苫布覆盖	- - - - -																	
临时堆土防护	- - - - -																	

图例：主体工程施工进度 ————— 水土保持措施实施进度 - - - - -

## 4 水土保持投资

### 4.1 投资估算

本项目水土保持总投资 52.43 万元（主体已列 51.81 万元，方案新增 0.62 万元），主要包括：工程措施 12.03 万元，植物措施 18.29 万元，临时措施 12.72 万元，独立费用 5.84 万元（含水土保持监理费 1.29 万元，科研勘察设计费 3.69 万元），基本预备费 2.93 万元，水土保持补偿费 6171.20 元。

总估算表

表 4-1

单位：万元

序号	工程或费用名称	工程措施	植物措施	临时措施	独立费用	合计	主体已列	方案新增
第一部分	工程措施	12.03				12.03	12.03	
一	主体工程防治区	12.03				12.03	12.03	
第二部分	植物措施		18.29			18.29	18.29	
一	主体工程防治区		18.29			18.29	18.29	
第三部分	施工临时工程			12.72		12.72	12.72	
一	临时防护措施			12.11		12.11	12.11	
1	主体工程防治区			12.11		12.11	12.11	
二	其他临时工程			0.61		0.61	0.61	
第四部分	独立费用				5.84	5.84	5.84	
一	建设管理费				0.86	0.86	0.86	
二	水土保持监理费				1.29	1.29	1.29	
三	科研勘测设计费				3.69	3.69	3.69	
	一至四部分投资合计					48.88	48.88	
	基本预备费					2.93	2.93	
	水土保持补偿费					0.62		0.62
	总计					52.43	51.81	0.62

分区措施估算表

表 4-2

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)	备注
第一部分	工程措施				120332.03	
一	主体工程防治区				120332.03	
1	雨水管网				115920.00	主体已列
1.1	雨水管	m	350	256.00	89600.00	
1.2	雨水井	座	25	1000.00	25000.00	
1.3	雨水口	个	12	110.00	1320.00	
2	种植土回填	m <sup>3</sup>	722.1	6.11	4412.03	主体已列
第二部分	植物措施				182932.00	
一	主体工程防治区				182932.00	
1	园林绿化	m <sup>2</sup>	2407	76.00	182932.00	主体已列
第三部分	施工临时工程				127196.10	
一	临时防护措施				121130.82	
1	主体工程防治区				121130.82	
1.1	洗车槽	座	1	48649.62	48649.62	主体已列
1.2	临时排水沟	m	360	33.67	12121.20	主体已列
1.3	沉沙池	座	5	2000.00	10000.00	主体已列
1.4	管线回填土苫布覆盖	m <sup>2</sup>	3000	5.10	15300.00	主体已列
1.5	临时堆土防护				35060.00	主体已列
1.5.1	装土编织袋挡土墙					
1.5.2	苫布覆盖	m <sup>2</sup>	600	5.10	3060.00	
二	其他临时工程				6065.28	
第四部分	独立费用				58379.00	
一	建设管理费				8609.20	
二	水土保持监理费				12913.80	
三	科研勘测设计费				36856.00	
	一至四部分投资合计				488839.13	
	基本预备费				29330.35	
	水土保持补偿费	m <sup>2</sup>	7714.00	0.80	6171.20	
	总计				524340.68	

独立费用计算表

表 4-3

元

序号	工程或费用名称	取费标准	投资
	第四部分：独立费用		58379.00
1	建设管理费	$(1+2+3) \times 2\%$	8609.20
2	工程建设监理费	根据市场实际情况调整	12913.80
3	科研勘察设计费		36856.00
	工程勘察设计费	根据市场实际情况调整	14856.00
	方案编制费	根据市场实际情况调整	12000
	水土保持设施验收费	根据市场实际情况调整	10000

## 4.2 效益分析

本方案水土保持效益分析采用定性和定量相结合的方法，重点是以定量的方法，分析和评价水土保持措施实施后防治效益，即在分析水土流失影响的控制程度，水土资源保护、恢复和合理利用情况，生态环境保护、恢复和改善情况的基础上，分析计算水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项防治指标达到情况，以此反映水土保持防治效果。

项目建设区面积  $0.77\text{hm}^2$ ，项目建设扰动地表面积  $0.77\text{hm}^2$ ，水土流失治理面积  $0.765\text{hm}^2$ ，项目建设区内可恢复植被面积  $0.241\text{hm}^2$ ，采取植物措施面积  $0.24\text{hm}^2$ 。项目建设区内可剥离表土  $0$  万  $\text{m}^3$ ，表土保护量  $0$  万  $\text{m}^3$ 。可减少水土流失量  $12.98\text{t}$ 。

项目建设区方案实施后各类面积统计表

表 4-4

项目区	建设区面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失治理面积 ( $\text{hm}^2$ )	工程措施 ( $\text{hm}^2$ )	植物措施 ( $\text{hm}^2$ )	硬化或建筑 ( $\text{hm}^2$ )	可恢复植被面积 ( $\text{hm}^2$ )	可剥离表土量 (万 $\text{m}^3$ )	表土保护量 (万 $\text{m}^3$ )
项目建设区	0.77	0.77	0.765	0	0.24	0.53	0.241	/	/
合计	0.77	0.77	0.765	0	0.24	0.53	0.241	/	/

项目建设区水土流失防治指标计算及达标情况表

表 4-5

序号	评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	设计值	计算结果
1	水土流失治理度 (%)	98	水土流失治理面积	hm <sup>2</sup>	0.765	99.35	达标
			项目建设区水土流失总面积	hm <sup>2</sup>	0.77		
2	土壤流失控制比	1.0	项目区容许土壤流失量	t/hm <sup>2</sup> ·a	500	6.94	达标
			方案实施后土壤流失量	t/hm <sup>2</sup> ·a	72		
3	渣土防护率 (%)	97	实际拦挡的永久弃渣+临时堆土数量	万 m <sup>3</sup>	0.14	98.59	达标
			永久弃渣+临时堆土量	万 m <sup>3</sup>	0.142		
4	表土保护率 (%)	/	表土保护量	万 m <sup>3</sup>	/	/	/
			可剥离表土总量	万 m <sup>3</sup>	/		
5	林草植被恢复率 (%)	98	林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.24	99.59	达标
			可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.241		
6	林草覆盖率 (%)	27	林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.24	31.17	达标
			项目建设区总面积	hm <sup>2</sup>	0.77		

## 5 实施保障措施

### 5.1 组织管理

#### 5.1.1 组织领导

根据国家有关法律规定，水土保持方案报水行政主管部门批准后，建设单位安排专人负责水土保持工作，协调好水土保持方案与主体工程的关系，负责组织实施通过审批的水土保持方案，开展水土保持方案的实施检查，全力保证水土保持工作按年度、按计划进行，并主动与当地水行政主管部门密切配合，自觉接受地方水行政主管部门的检查。建设单位主要工作职责如下：

(1) 认真贯彻、执行“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针，确保水土保持工程安全，充分发挥水土保持工程效益。

(2) 建立水土保持目标责任制，把水土保持列为工程进度、质量考核的内容之一，制定水土保持方案详细实施计划，制定水土保持方案详细实施计划，及时向水行政主管部门通报监理、监测工作开展情况，按年度报告水土流失治理情况。

(3) 工程施工期间，与设计、施工、监理单位保持畅通，协调好水土保持方案与主体工程的关系，确保水土保持设施的正常建设，最大限度减少了人为造成的水土流失与生态环境的破坏。

(4) 经常深入工程现场进行检查，掌握工程施工和运行期间的水土流失状况及其防治措施落实状况，为有关部门决策提供基础资料。

(5) 建立、健全各项档案，积累、分析整编资料，为水土保持工程验收提供相关资料。

#### 5.1.2 管理措施

在日常管理中，建设单位将主要采取以下管理措施：

(1) 切实加强领导，真正做到责任、措施和投入“三到位”，认真组织方案的实施和管理，定期检查，接受社会监督。

(2) 加强水土保持的宣传、教育工作，提高施工人员和各级管理人员以及工程附近群众的水土保持意识。

## 5.2 后续设计

2022年11月龙邦建设股份有限公司编制完成《九江市田家炳实验中学改扩建工程施工图设计》，施工图设计中平面布置图包括了工程措施、植物措施和临时措施的布设，明确了工程措施、植物措施和临时措施的分布及工程量，且确定植物措施的选种，并在大样图中明确雨水管网、洗车槽、临时排水沟、临时沉沙池等工程措施、临时措施的结构及断面尺寸。因此龙邦建设股份有限公司编制完成的《九江市田家炳实验中学改扩建工程施工图设计》作为“水土保持后续设计”符合江西省水利厅关于《进一步强化生产建设项目水土保持措施后续设计、施工管理及监理监测工作的通知》（赣水水保字〔2022〕1号）的要求。

## 5.3 水土保持设施验收

本项目属征占地面积在0.5公顷以上5公顷以下或者挖填土石方总量在1千立方米以上5万立方米以下的项目，编制水土保持方案报告表，实行承诺制管理。

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）要求，实行承诺制或备案制管理的项目，只需要提交水土保持设施验收鉴定书，其水土保持设施验收组中应当有至少一名省级水行政主管部门水土保持方案专家库专家。

根据《中华人民共和国水土保持法》五十四条规定：水土保持设施未经验收或者验收不合格将生产建设项目投产使用的，由县级以上人民政府水行政主管部门责令停止生产或者使用，直至验收合格，并处五万元以上五十万元以下的罚款。

方案建议建设单位今后在其他项目开工前按《中华人民共和国水土保持法》要求编制水土保持方案，按照所提交的水土保持方案，根据批复的水土保持方案落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前应完成水土保持设施自主验收并报备。