

庐山市秀湖雅庐园开发建设项目

# 水土保持方案报告表

建设单位：庐山市一达置业有限公司

编制单位：江西园景环境科技有限公司

2025年5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



04 13 新发  
年 月 日



庐山市秀湖雅庐园开发建设项目责任页  
(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	周西艳	助工	
项目负责人	张凯敏	助工	
编写人员	胡睿	助工	



庐山市秀湖雅庐园开发建设项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	江西省庐山市秀峰大道以南、渊明东路以东，地块中心地理坐标为东经116°1'40"，北纬29°27'46"。			
	建设内容	征占地总面积1.20hm <sup>2</sup> ，全部为永久占地。总建筑面积38942.61m <sup>2</sup> ，计容建筑面积23974.05m <sup>2</sup> ，容积率1.99，建构筑物占地3096.59m <sup>2</sup> ，建筑密度25.72%，绿化面积3645.63m <sup>2</sup> ，绿地率33.02%。规划建设2栋15F商住楼、3栋3F联排住宅楼及二层地下室、道路、广场、绿化等设施。			
	建设性质	新建工程	总投资（万元）	16000	
	土建投资（万元）	10400	占地面积（hm <sup>2</sup> ）	永久	1.20
				临时	/
	动工时间	2024年12月	完工时间	2026年12月	
	土石方（万m <sup>3</sup> ）	挖方	填方	借方	余方
		2.25	2.64	1.29	0.9
取土场	无				
弃土场	无				
项目区概况	涉及重点防治区情况	江西省水土流失重点治理区	地貌类型	丘陵地貌	
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/（km <sup>2</sup> ·a）]	494	容许土壤流失量 [t/（km <sup>2</sup> ·a）]	500	
项目选址水土保持评价	项目所在地庐山市属于江西省水土流失重点治理区，鉴于无法避让，项目提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损毁范围，有效控制可能造成的水土流失；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。项目选址符合水土保持制约性规定。				
预测水土流失总量		52.4t			
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	1.0	
	渣土防护率（%）	99	表土保护率（%）	/	
	林草植被恢复率（%）	98	林草覆盖率（%）	30	
水土保持措施	工程措施：雨水管450m、雨水24个、雨水井24座，种植土回填0.11万m <sup>3</sup> ； 植物措施：园林绿化0.36hm <sup>2</sup> ； 临时措施：洗车槽1座，基坑排水沟500m，沉砂池5座，管线回填土苫布覆盖500m <sup>2</sup> 。				
水土保持投资估算	工程措施（万元）	19.12	植物措施（万元）	58.33	
	临时措施（万元）	21.44	水土保持补偿费（元）	9630.40	
	独立费用（万元）	建设管理费		0.99	
		水土保持监理费		2.47	
		设计费		1.98	
总投资（万元）	110.50				
编制单位	江西园景环境科技有限公司		建设单位	庐山市一达置业有限公司	
统一社会信用代码	91360403MA37TURG16		统一社会信用代码	91360427MAD6E8R30K	
法人代表	魏孔山		法人代表	万菊林	
地址	九江经济技术开发区京九路9号		地址	江西省九江市庐山市南康镇庐阳南路东侧 庐阳国际二楼32号	
邮编	332000		邮编	332000	
联系人及电话	魏孔山/07928503738		联系人及电话	郭星华/18170205966	
电子信箱	381949574@qq.com		电子信箱	2298963561@qq.com	



**附件:**

- 1、报告表编制说明
- 2、委托书
- 3、国有建设用地使用权出让合同
- 4、立项批复
- 5、建设用地规划许可证
- 6、土石方合同
- 7、余方综合利用协议

**附图:**

- |               |                         |
|---------------|-------------------------|
| 1、地理位置图       | JJ-LSSXHYLYKFJSXM-SB-01 |
| 2、水系图         | JJ-LSSXHYLYKFJSXM-SB-02 |
| 3、水土流失重点区划图   | JJ-LSSXHYLYKFJSXM-SB-03 |
| 4、总平面图        | JJ-LSSXHYLYKFJSXM-SB-04 |
| 5、水土流失防治责任范围图 | JJ-LSSXHYLYKFJSXM-SB-05 |
| 6、水土保持措施布局图   | JJ-LSSXHYLYKFJSXM-SB-06 |
| 7、雨水井典型设计图    | JJ-LSSXHYLYKFJSXM-SB-07 |
| 8、排水沟典型设计图    | JJ-LSSXHYLYKFJSXM-SB-08 |
| 9、沉砂池典型设计图    | JJ-LSSXHYLYKFJSXM-SB-09 |
| 10、洗车槽典型设计图   | JJ-LSSXHYLYKFJSXM-SB-10 |

附件一：

庐山市秀湖雅庐园开发建设项目水土保持方案报告

表

编制说明

# 目录

1 项目概况 .....	1
1.1 项目简况 .....	1
1.2 水土流失防治目标 .....	5
1.3 施工组织 .....	6
1.4 工程占地 .....	7
1.5 土石方平衡 .....	7
1.6 项目水土保持评价 .....	11
2 水土流失分析与评价 .....	13
2.1 预测单元 .....	13
2.2 水土流失预测时段 .....	13
2.3 预测方法 .....	13
2.4 预测成果 .....	16
2.5 水土流失危害分析 .....	17
3 水土保持措施 .....	18
3.1 防治责任范围及防治区划分 .....	18
3.2 措施总体布局 .....	18
3.3 水土保持措施工程量汇总 .....	23
3.4 水土保持措施施工进度安排 .....	24
4 水土保持投资 .....	25
4.1 投资估算 .....	25
4.2 效益分析 .....	28

5 实施保障措施 .....	30
5.1 组织管理 .....	30
5.2 后续设计 .....	31
5.3 水土保持监理 .....	31
5.4 水土保持设施验收 .....	32

# 1 项目概况

## 1.1 项目简况

### 1.1.1 项目基本情况

**项目名称：**庐山市秀湖雅庐园开发建设项目。

**建设单位：**庐山市一达置业有限公司。

**建设地点：**江西省庐山市秀峰大道以南、渊明东路以东，地块中心地理坐标为东经 116°1'40"，北纬 29°27'46"。

**建设性质：**新建建设类。

**建设规模：**征占地总面积 1.20hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。总建筑面积 38942.61m<sup>2</sup>，计容建筑面积 23974.05m<sup>2</sup>，容积率 1.99，建构筑物占地 3096.59m<sup>2</sup>，建筑密度 25.72%，绿化面积 3645.63m<sup>2</sup>，绿地率 30.29%。

**建设内容：**规划建设 2 栋 15F 商住楼、3 栋 3F 联排住宅楼及二层地下室、道路、广场、绿化等设施。

**工程总投资：**项目总投资 16000 万元，其中土建投资 10400 万元，资金来源为自筹。

**建设工期：**本项目已于 2024 年 12 月开工、计划 2026 年 12 月完工，总工期 25 个月。

庐山市秀湖雅庐园开发建设项目特性表

表 1-1

一、项目基本情况				
序号	项目	内容		
1	项目名称	庐山市秀湖雅庐园开发建设项目		
2	建设单位	庐山市一达置业有限公司		
3	建设地点	江西省庐山市秀峰大道以南、渊明东路以东		
4	建设性质	新建建设类		
5	工程等级	一级		
6	建设规模	总建筑面积 38942.61m <sup>2</sup> ，容积率 1.99，建筑密度 25.72%，绿地率 33.02%		
7	建设内容	规划建设 2 栋 15F 商住楼、3 栋 3F 联排住宅楼及二层地下室、道路、广场、绿化等设施。		
8	工程总投资	项目总投资 16000 万元，其中土建投资 10400 万元，资金来源为自筹。		
9	建设工期	本项目已于 2024 年 12 月开工、计划 2026 年 12 月完工，总工期 25 个月。		
10	拆迁数量及方式	本项目不涉及拆迁安置。		
11	施工布置	本项目建设不涉及临时占地，施工场地布设在楼栋周边		
二、经济技术总指标				
序号	指标名称	单位	数量	备注
1	规划总用地面积	hm <sup>2</sup>	1.20	均为永久占地
2	总建筑面积	m <sup>2</sup>	38942.61	
3	计容建筑面积	m <sup>2</sup>	23974.05	
4	不计容建筑面积	m <sup>2</sup>	14968.56	
5	容积率		1.99	
6	建筑密度	%	25.72	
7	建筑占地面积	m <sup>2</sup>	3096.59	
8	绿化面积	m <sup>2</sup>	3645.63	绿地率 30.29%
三、土石方				
	挖方 (万 m <sup>3</sup> )	填方 (万 m <sup>3</sup> )	借方 (万 m <sup>3</sup> )	综合利用方 (万 m <sup>3</sup> )
	2.25	2.64	1.29	0.9

### 1.1.2 项目进展情况

2023 年 12 月，庐山市自然资源局与建设单位签订了国有建设用地使用权出让合同；

2024 年 12 月，庐山市发展和改革委员会下发了《关于庐山市秀湖雅庐园开发建设项目备案通知书》。

2024 年 12 月，庐山市自然资源局下发了庐山市秀湖雅庐园开发建设项目建筑工程规划许可证

2025 年 4 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《庐山市秀湖雅庐园开发建设项目水土保持方案报告表》。我公司接受

委托后，在充分收集资料，全面分析主体工程建设特点的基础上，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5月编制完成《庐山市秀湖雅庐园开发建设项目水土保持方案报告表》。

**项目现状：**根据现场勘查，本项目现已开工，正进行地下室基础开挖。

### 1.1.3 自然概况

**①地形地貌：**本项目位于江西省庐山市，项目区属丘陵地貌，场地原始地势起伏较大，原始标高介于21.03~35.82mm。地表物质组成为杂填土。

**②气象：**项目所在地庐山市属亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨量充沛、无霜期长。多年平均气温17.6℃，历年个月的平均气温以7月份气温最高（29.1℃），1月份气温最低（4.9℃），无霜期343天。全年日照充足，年平均日照时数为1891.5小时。多年平均水面蒸发量为1818.2mm（E601型蒸发皿）。全年以东北风为主，冬季主导风向北向，年大风天数32d，年平均风向北向，年平均风速3.5m/s，瞬时极大风速29.4m/s。

全市多年平均降雨量1463mm，年降水主要集中在4~7月，约占全年的33%左右。全年一般在3月进入雨季，6月下旬雨季结束进入干旱少雨季节，8月中旬有时还有台风雨。

**③水文：**项目所在地水系为鄱阳湖。以下引自《九江市水功能区划》。

鄱阳湖水系：长江流域的重要一个过水性、吞吐型、季节性的浅水湖泊。鄱阳湖地处江西省的北部，长江中下游南岸。洪、枯水期的湖泊面积、容积相差极大，湖口水文站水位20.75米时（黄海基面），相应面积5100平方千米（含康山、珠湖、黄湖、方舟斜塘4个分蓄洪区面积），容积365亿立方米。湖口水文站水位4.06米时，面积146平方千米，容积4.5亿立方米。鄱阳湖在调节长江水位、涵养水源、改善当地气候和维护周围地区生态平衡等方面都起着巨大的作用。

**④土壤：**本项目地带性土壤类型为红壤，表层土壤为杂填土。根据岩土工程勘察报告，本项目原始场地为空地，项目已开工，无表土可剥离，

**⑤植被：**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及现场航拍图分析得知，原始植被为自然恢复的杂草，林草覆盖率50%。

**⑥水土保持敏感区：**项目所在地不涉及自然保护区、自然遗产地、生态红线、

重要湿地、生态红线等生态敏感区。

庐山市一级区属南方红壤区，二级区属江南山地丘陵区，三级区属鄱阳湖丘岗平原农田防护水质维护区。本项目所在地属于江西省水土流失重点治理区。

### 1.1.4 工程平面布置

庐山市秀湖雅庐园开发建设项目规划建设 2 栋 15F 商住楼、3 栋 3F 联排住宅楼及二层地下室、道路、广场、绿化等设施。

#### (1) 建筑工程

地块沿规划环形路由西向东、由北向南依次建设 1#~2#(15F 商住楼)、3#~5#(3F 联排住宅楼住宅)。



图 2-1 地块鸟瞰图

#### (2) 地下设施

项目地下室占地面积 1.18hm<sup>2</sup>，为 2 层地下室。地下室布设机动车停车位；地下室布设排风机房、配电机房、电梯井等配套设施。

#### (3) 景观绿化

主体工程设计在项目区内布设绿化，采用“乔、灌、草”相结合，根据规划方

案绿地率中园林绿化按绿化面积的 100%计入，园林绿化面积为 3645.63m<sup>2</sup>，绿地率 30.29%。

### 1.1.5 竖向布置

①原始标高：根据项目原始地形图和现场勘查，本项目场地原始地势起伏较大，整体地势呈北高南低、四周高中间低，原始标高介于 21.03~35.82mm。

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市政道路设计标高，1#、2#、3#、4#、5#拟建建筑底层±0.00 设计标高为 36.80m，场地设计标高为 30.30~38.30m，项目建成后场地整体地势呈南高北低、中间高四周低。

项目建成后，场地四周红线处高程与北侧秀峰大道、南侧空闲地、东侧金鹿嘉园地块、西侧其它项目地块地面基本持平，可直接顺接；

项目建成后，场地内部 1#、2#与 3#、4#、5#楼区域设计标高为 35.20~38.30m，高差约 3m，根据主体设计资料，在场地中间采取了挡土墙措施。

③地下设施竖向：地下车库总面积为 1.18hm<sup>2</sup>，为上下 2 层地下室，层高 8.4m。地下室底板设计标高为 25.70~28.50m，顶板设计标高为 33.80~36.75m（含 0.1 混凝土顶板）。根据主体设计，地下室顶板均覆土 1.5m（不含绿化覆土）。

地下室竖向一览表

表1-3

区域	层高（m）	顶板覆土（m）	顶板高程（m）	底板高程（m）
地下室	8.4	1.5	33.80~36.75	25.70~28.50

## 1.2 水土流失防治目标

### （1）设计水平年

本项目已于 2024 年 12 月开工、预计 2026 年 12 月完工，总工期 25 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 2027 年。

### （2）执行标准等级

本项目所在地位于庐山市属江西省水土流失重点治理区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）规定，应执行一级标准。因此本项目执行建设类项目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。

## (2) 目标修正

项目区以微度流失为主, 土壤流失控制比不应小于 1, 因此本项目的土壤流失控制比提高至 1; 项目位于城区, 因此渣土防护率及林草植被覆盖率均提高 2%; 本项目现已开工, 无表土可剥离, 因此施工期间未进行表土剥离, 本方案不计入表土保护率。

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	—	--	+1	—	—	--
	采用标准	—	--	96	—	—	--
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	—	—	+3
	采用标准	98	1	99	—	98	28

至设计水平年(2027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 99%, 表土保护率 0% (无可剥离表土), 林草植被恢复率 98%, 林草覆盖率 28%。

## 1.3 施工组织

### (1) 交通条件

本项目与北侧秀峰大道相连, 对外交通便利, 地块附近基础设施配套完善。

### (2) 施工用水

本项目与北侧秀峰大道相连, 施工用水可直接接取。本项目施工用水从北侧

秀峰大道市政给水管接入。

### (3) 施工用电

电源接市政 10KV 电源，引自北侧秀峰大道市政电力管网。

### (4) 施工场地布置

①施工出入口：根据施工资料得知，施工单位将施工出入口设置在与北侧秀峰大道交界处，并在出入口设置洗车槽 1 座；施工期间施工便道沿主干道设置，宽约 6m，采用泥结石路面。

②施工办公、生活区：根据施工组织设计资料及现场勘查，由于场地限制原因，施工单位在地块东侧临时硬化了一块区域作为施工期间的临时办公、生活用地，面积为 100m<sup>2</sup>。

### (5) 施工排水

根据设计资料，主体施工组织未考虑施工过程中的临时排水，因此本方案综合考虑场地现状，设计沿地下室四周布设临时基坑排水沟，用于导流场地施工过程中的雨水，雨水由临时基坑排水沟导流汇集至场地北侧，经沉沙池沉淀后抽排至北侧秀峰大道市政雨水管网。

### (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商服用地，涉及用地总面积 1.20hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。

工程占地情况一览表

表 1-4

单位：hm<sup>2</sup>

分区	现状	商服用地	备注
主体工程防治区		1.20	永久占地
合计		1.20	

## 1.5 土石方平衡

根据原始地形图以及场地竖向设计，本项目土石方主要发生在地下室开挖及回填、基础及管线开挖于回填。根据项目原始地形图、竖向设计图，计算出本项

目土石方工程量，结果如下：

## 一、主体工程防治区

### ①场地平整

根据项目原始地形图、设计资料，场地原始标高介于 21.03~35.82m，建成后场地设计标高为 30.30~38.30m，因此需对除地下室外的区域进行回填平整，根据设计资料得知，场地平整面积为 0.25hm<sup>2</sup>，挖方量 0.26 万 m<sup>3</sup>，回填土方量为 0.72 万 m<sup>3</sup>，剩余回填土方来源于基坑开挖土方。

### ②地下室开挖及回填

**基坑开挖：**根据主体设计得知，地下室原始标高介于 21.03~33.20m，地下室底板设计标高为 25.70~28.50m，地下室顶板设计标高为 33.80~36.75m，地下室上下两层高 8.4m，面积 0.95hm<sup>2</sup>，基坑挖深为 2~6m，回填深度 1~4m，土石方工程量为：挖方 1.92 万 m<sup>3</sup>，回填 0.56 万 m<sup>3</sup>，场地平整回填 0.46 万 m<sup>3</sup>，剩余全部综合利用。

**工作边坡回填：**根据主体设计资料，工作边坡回填 0.35 万 m<sup>3</sup>，地下室工作边坡回填土方全部外购。

**顶板覆土：**根据主体设计资料，本防治区地下室面积为 0.87hm<sup>2</sup>，位于地下室上方建筑物基底面积 0.31hm<sup>2</sup>，地下室顶板覆土面积为 0.56hm<sup>2</sup>，顶板覆土 1.5m（不含绿化覆土），顶板覆土回填 0.83 万 m<sup>3</sup>。本防治区地下室回填土方全部外购。

本防治区地下室土石方工程量为：挖方 1.92 万 m<sup>3</sup>，填方 1.74 万 m<sup>3</sup>，借方 1.18 万 m<sup>3</sup>，综合利用方 0.90 万 m<sup>3</sup>，剩余 0.46 万 m<sup>3</sup>用于场地平整。

### ③管线开挖及回填

根据设计资料得知，施工期间基础及管线开挖产生少量土石方，工程量为：挖方 0.07 万 m<sup>3</sup>，施工过程中就近堆存 0.06 万 m<sup>3</sup>，作为自身回填使用，剩余 0.01 万 m<sup>3</sup>就近摊平压实。

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

根据主体设计资料，园林绿化前先进行表土回填，面积为 0.36hm<sup>2</sup>，园林绿

化覆土厚度 0.3m。计算出共需绿化覆土 0.11 万 m<sup>3</sup>，绿化覆土外购获得。

合计，本工程土石方挖填总量为 4.89 万 m<sup>3</sup>，其中：挖方 2.25 万 m<sup>3</sup>，填方 2.64 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.11 万 m<sup>3</sup>），借方 1.29 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.11 万 m<sup>3</sup>），综合利用方 0.90 万 m<sup>3</sup>，余方由土方公司庐山市嘉鹏渣土运输有限公司负责外运，借方由土方公司庐山市嘉鹏渣土运输有限公司负责统一外购。

土石方平衡表

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	来源	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	0.26	0.72	0.46	②											
			表土															
			小计	0.26	0.72													
	地下室开挖及回填	②	土石方	1.92	1.74			0.46	①		1.18	外购	0.9	综合利用				
			表土															
			小计	1.92	1.74													
	管线开挖及回填	③	土石方	0.07	0.07					0.06								
			表土															
			小计	0.07	0.07													
	绿化覆土	④	土石方															
			表土		0.11						0.11	外购						
			小计		0.11													
合计			土石方	2.25	2.53	0.46		0.46		0.06	1.18							
			表土		0.11						0.11							
			小计	2.25	2.64	0.46		0.46		0.06	1.29		0.90					

表土平衡表

表 1-6

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	来源	数量	去向
						数量	来源	数量	去向									
主体工程防治区	表土剥离	①	表土															
	绿化覆土	②	表土		0.11					0.11	外购							
合计					0.11					0.11								

## 1.6 项目水土保持评价

### 1.6.1 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 1-7

序号	约束性规定	分析评价	是否存在制约性因素
1	应避开水土流失重点预防区和重点治理区	无法避让,本项目所在地庐山市属于江西省水土流失重点治理区	鉴于无法避让,本项目执行一级防治标准
2	应避开河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带	不涉及	不存在制约因素
3	应避开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	不涉及	不存在制约因素

由表 1-7 分析可知,本项目所在地庐山市属于江西省水土流失重点治理区,鉴于无法避让,主体设计对水土保持措施防治标准提高了等级,绿化采用“乔、灌、草”相结合的园林式绿化 I 级标准,绿地率达到了 30.29%;室外雨水设计重现期由 3 年提高为 5 年;同时主体设计优化施工工艺,减少地表扰动和植被损毁范围,有效控制可能造成水土流失。

未占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。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。

### 1.6.2.土石方平衡评价

#### 一、土石方平衡分析

本项目土石方挖填总量 4.89 万 m<sup>3</sup>,其中:挖方 2.25 万 m<sup>3</sup>(含表土 0.03 万 m<sup>3</sup>),填方 2.64 万 m<sup>3</sup>(含表土 0.11 万 m<sup>3</sup>),借方 1.29 万 m<sup>3</sup>(含表土 0.11 万 m<sup>3</sup>),综合利用方 0.9 万 m<sup>3</sup>。

本项目共计产生借方 1.29 万 m<sup>3</sup>,借方由土方公司庐山市嘉鹏渣土运输有限公司负责统一外购。

本项目共计产生综合利用方 0.9 万 m<sup>3</sup>,余方由土方公司庐山市嘉鹏渣土运输有限公司负责外运。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)本项目土石方平衡的约束性规定分析见表 1-8。

土石方平衡评价表

表 1-8

序号	约束性规定	评价	结论与建议
1	土石方挖填数量应符合最优化原则	主体设计竖向已最优化,土方挖填总量已最优化。	符合要求
2	土石方调运应符合节点适宜时序可行、运距合理原则	施工单位已优化土石方施工组织设计,土石方调配节点适宜,运距合理,符合施工时序。	符合要求
3	余方应首先考虑综合利用	本项目共计产生综合利用方 0.9 万 m <sup>3</sup> ,余方由土方公司庐山市嘉鹏渣土运输有限公司负责外运。	符合要求
4	外借土石方应优先考虑利用其他工程废弃的土(石、渣),外购土(石、料)应选择合规的料场	本项目共计产生借方 1.29 万 m <sup>3</sup> ,借方由土方公司庐山市嘉鹏渣土运输有限公司负责统一外购。	符合要求
5	工程标段划分应考虑合理调配土石方,减少取土(石)方、弃土(石、渣)方	本工程共划分 1 个标段	符合要求

由表 1-8 分析可知,根据主体设计资料,主体设计竖向已最优化,土石方挖填数量已最优化。依据施工时序,地下室开挖的土石方,应场地制约,无法临时堆存,产生综合利用方 0.9 万 m<sup>3</sup>,余方由土方公司庐山市嘉鹏渣土运输有限公司负责外运;后期工作边坡回填和顶板覆土需要土方回填,需外购土方 1.29 万 m<sup>3</sup>,借方由土方公司庐山市嘉鹏渣土运输有限公司负责统一外购。土本工程划分 1 个标段,满足施工要求。

综上所述,本项目土石方平衡符合水土保持要求。

## 2 水土流失分析与评价

### 2.1 预测单元

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对沿线的水土资源和生态环境造成一定的负面影响，不可避免地产生产水土流失。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。

预测单元

表 2-1

分区	类型	征地面积 (hm <sup>2</sup> )	备注
主体工程防治区		1.20	扰动前坡度 10°，植被覆盖度 50%，无工程、耕作措施
合计		1.20	

### 2.2 水土流失预测时段

(1) 施工期：2024 年 12 月至 2026 年 12 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 2027 年 1 月至 2028 年 12 月，主要预测林草措施在恢复过程中的水土流失。

根据主体工程施工进度安排，结合产生水土流失的季节确定各区域的水土流失预测时段，当施工时段超过雨季长度时按全年计算，未超过雨季长度时按占雨季长度的比例计算。

各区预测时段划分表

表 2-2

单位：a

序号	分区	时段	时间
1	主体工程防治区	施工期	2.1
		施工期（临时堆土区域）	0.2
		自然恢复期	2.0

### 2.3 预测方法

根据主体设计资料，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》（SL773-2018）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。

### 1、扰动前土壤侵蚀模数

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空地及住宅用地，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；

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，无量纲查表 7 可知；

A——计算单元的水平投影面积，hm<sup>2</sup>。

项目建设区背景土壤侵蚀模数计算表

表 2-2

单位：a

计算单元	R	K	$L_y$	$S_y$	B	E	T	A	$M_{yr}$
主体工程防治区	8734.7	0.003	1.1181	2.3109	0.073	1	1	1.2	5.93

计算出，主体工程防治区扰动前土壤侵蚀模数为 494t/(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，原始场地为住宅用地、空地。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 5 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 5 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；  
 Ly——坡长因子；  
 Sy——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	ΔMyd
主体工程防治区	2.13	0.516	1	0.073	1	8734.7	0.003	1.3619	0.5588	1.2	24.55

计算出，主体工程防治区扰动后土壤侵蚀模数为 2046t/（km<sup>2</sup>·a）。

（2）本项目临时堆土区域堆土坡度 45°，堆高 2m，堆积体坡长 2.83m，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<sub>dw</sub>——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<sub>dw</sub>——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<sub>dw</sub>——上方无来水工程堆积体坡长因子，无量纲；

S<sub>dw</sub>——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 <sub>dw</sub>	L <sub>dw</sub>	S <sub>dw</sub>	A	M <sub>dw</sub>
主体工程防治区 临时堆土区域	0.92	8734.7	0.0073	0.9295	1.5274	0.04	3.33

计算出，主体工程防治区临时堆土区域扰动后年土壤侵蚀模数为 8328t/（km<sup>2</sup>·a）。

### 3、自然恢复期土壤侵蚀模数

项目绿化施工后，采用灌草结合的方式配置，主体工程防治区植被覆盖率达到 85%，植被覆盖因子取值 0.010，自然恢复期土壤流失量计算如下：

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

$M_{yr}$ ——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，hm<sup>2</sup>

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	$M_{yr}$
主体工程防治区	8734.7	0.003	1.5166	0.5588	0.01	1	1	0.36	0.08

计算出，主体工程防治区自然恢复期土壤侵蚀模数为 22t/(km<sup>2</sup>·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...n-1,n；

$F_{ji}$  ---第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积 (km<sup>2</sup>)；

$M_{ji}$ ---第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数[t/(km<sup>2</sup>·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 1.20hm<sup>2</sup>、损毁植被面积为 0.6hm<sup>2</sup>，土石

方挖填总量 4.89 万 m<sup>3</sup>，造成水土流失面积 1.20hm<sup>2</sup>，可能造成的水土流失总量为 52.4t，新增水土流失总量 39.7t。

土壤流失量预测表

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]
主体工程防治区	施工期	494	2046	1.2	2.10	51.6	12.4	39.1
	施工期(临时堆土)	494	8328	0.04	0.20	0.7	0.0	0.6
	自然恢复期	494	22	0.36	2.00	0.2	3.6	0.0
	施工期					52.2	12.5	39.7
	自然恢复期					0.2	3.6	0.0
	合计					52.4	16.0	39.7

## 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现周边现状道路周边排水沟中，使排水功能受影响，导致发生大量的积水现象。方案建议在雨水排放出口布设沉沙池，沉淀后排入现有周边排水系统。

### (3) 已造成水土流失危害的调查

经现场勘查，项目正在地下室基础开挖中，未发生水土流失危害。

## 3 水土保持措施

### 3.1 防治责任范围及防治区划分

根据主体工程资料，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 1.20hm<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，确定本项目防治分区划分为 1 个一级水土流失防治区，即：主体工程防治区。

主体工程防治区占地面积为 1.20hm<sup>2</sup>，规划建设 2 栋 15F 商住楼、3 栋 3F 联排住宅楼及二层地下室、道路、广场、绿化等设施。

水土保持防治分区表

表 3-1 单位: hm<sup>2</sup>

项目	一级水土流失防治区	面积
庐山市秀湖雅庐园开发建设项目	主体工程防治区	1.20
合计		1.20

### 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：

#### 主体工程防治区

水土流失防治体系结合主体工程中已有的雨水管网、雨水口、雨水井、种植土回填、绿化等。方案根据主体工程设计及相关设计资料将补充洗车槽、基坑排水沟、沉沙池、管线回填土苫布覆盖等水土保持防治措施。

本项目水土保持措施总体布局详见水土保持措施布局图，本项目水土保持防治措施体系框图详见图 3-1。



图3-1 水土流失防治措施体系框图

### 3.2.1 工程措施

#### 1、雨水管网

场地利用自然地形将雨水经雨水管、雨水口、雨水井收集、导流至北侧秀峰大道市政雨水管网。雨水管设置于道路、绿化区域下方，共计布设雨水管 450m，雨水口 24 个，雨水井 24 座。

#### 3、种植土回填

根据主体设计资料，本防治区绿化前先进行表土回填，以提高植物生长率，表土运至绿化区域后采用人工和机械相结合的方法进行平整，绿化回填面积 0.36hm<sup>2</sup>，回填厚度为 0.3m，回填量为 0.11 万 m<sup>3</sup>。

### 3.2.2 植物措施

#### 1、园林绿化

绿化工程套用主体工程设计

建设地点：绿化区域。

配置方式：以乔灌草相结合的方式。

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。

园林绿化苗木参考表

表 3-2

序号	名称	规格	单位	数量
上木				
1	香樟	胸径Φ30-33cm; 蓬径 400cm; 高度 500cm	株	22
2	大叶女贞	胸径Φ15cm; 蓬径 350-500cm; 高度 700cm	株	20
3	香泡	胸径Φ22-24cm; 蓬径 450cm; 高度 650cm	株	16
4	广玉兰	胸径Φ19-20cm; 蓬径 450cm; 高度 600cm	株	23
5	乐昌含笑	胸径Φ14-15cm; 蓬径 380cm; 高度 480cm	株	22
6	合欢	胸径Φ15-18cm; 蓬径 350cm; 高度 400cm	株	21
7	桂花	地径Φ11-12cm; 蓬径 250cm; 高度 350cm	株	21
8	枫香	胸径Φ11-12cm	株	20
下木				
1	八角金盘	冠幅 30cm; 高 40cm; 9 棵/ m <sup>2</sup>	株	1440
2	红叶石楠	蓬径 40cm; 高 60cm; 9 棵/ m <sup>2</sup>	株	1440
3	茶梅	蓬径 50cm; 高 60cm; 9 棵/ m <sup>2</sup>	株	1440
4	红花继木	蓬径 20cm; 高 30cm; 25 棵/ m <sup>2</sup>	株	4000
5	春鹃	蓬径 25cm; 高 30cm; 36 棵/ m <sup>2</sup>	株	5760
6	丰花月季	高 50cm; 25 棵/ m <sup>2</sup>	株	4000
7	结香	高 30cm; 25 棵/ m <sup>2</sup>	株	4000

经统计，主体工程防治区园林绿化 3645.63m<sup>2</sup>，工程量为：乔木 165 株，灌木 22080 株，草坪 2845.8m<sup>2</sup>。

### 3.2.3 临时措施

#### 1、洗车槽

在项目北侧施工场地出口处设置洗车槽，对外出车辆进行清洗，以减少施工机械进出对道路沿线环境的影响。尺寸为：洗车槽长 10.23m，宽 5.302m，洗车槽底部采用混凝土浇筑（30cm）。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。

洗车槽单位工程量表

表 3-3

项目	断面尺寸		单位工程量			
	长 (cm)	宽 (cm)	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	1023	530.2	58.56	11.23	9.01	1

主体工程防治区共布设洗车槽 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、基坑排水沟

根据主体设计资料得知，主体工程未考虑施工过程中的基坑排水，因此方案设计在基坑四周布设基坑排水沟，用于导流场地施工过程中的雨水，场地内的雨水由临时基坑排水沟导流汇集至北侧沉沙池，经沉沙池沉淀后排入北侧秀峰大道的市政管网内。

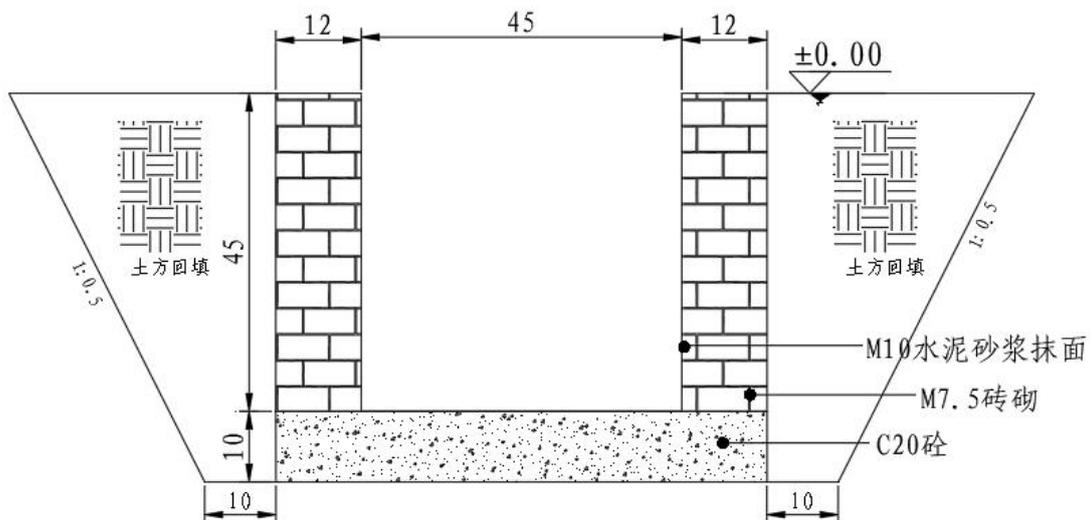


图 3-2 排水沟示意图  
每延米排水沟工程量表

表 3-4

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

排水沟工程量

表 3-5

项目	长度 (m)	土方开挖 (m <sup>3</sup> )	土方回填 (m <sup>3</sup> )	砌砖 (m <sup>3</sup> )	水泥砂浆抹面 (m <sup>2</sup> )	C20 砼 (m <sup>3</sup> )
临时排水沟	500	320	130	90	570	34.5

## 3、沉沙池

为防止基坑排水沟中的径流携带过量的泥沙排入雨水管网，方案设计场地排

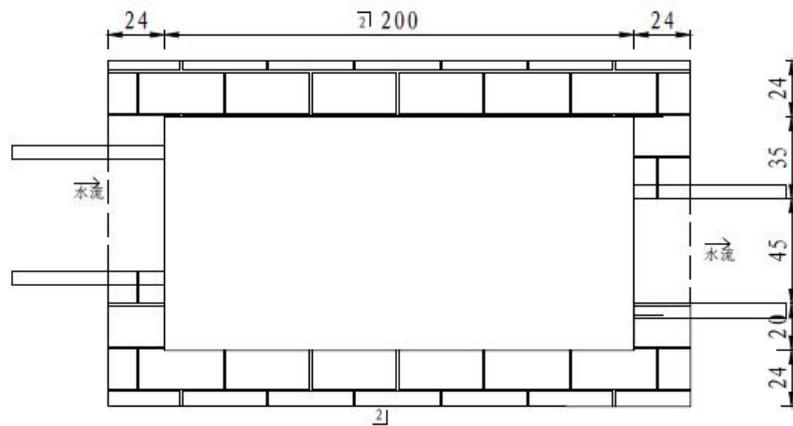
水沟每隔 50~100m 及出口处布设沉沙池，使雨水流入沉沙池沉淀后，排入市政雨水管，避免造成雨水管网的堵塞。共计布设沉沙池 5 座。

方案结合基坑排水沟尺寸及现场实际情况，确定临时沉沙池尺寸为：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。

沉沙池单位工程量表

表 3-6

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

主体工程防治区布设沉沙池 5 座，工程量为：土方开挖 63.55m<sup>3</sup>，土方回填 34.2m<sup>3</sup>，M7.5 砌砖 12.5m<sup>3</sup>，M10 水泥砂浆抹面 53.35m<sup>2</sup>，C20 砼 1.85m<sup>3</sup>。

#### 4、管线回填土苫布覆盖

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。共计苫布覆盖 500m<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 3-7

序号	工程名称	单位	工程量	备注
一	工程措施			
1	雨水管网◆			主体已列
	雨水管	m	450	
	雨水口	个	24	
	雨水井	座	24	
2	种植土回填◆	万 m <sup>3</sup>	0.11	主体已列
二	植物措施			
1	园林绿化◆	hm <sup>2</sup>	0.36	主体已列
三	临时措施			
1	洗车槽◇	座	1	方案新增
2	基坑排水沟◇	m	500	方案新增
	土方开挖	m <sup>3</sup>	320	
	土方回填	m <sup>3</sup>	130	
	砌砖	m <sup>3</sup>	90	
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	570	
	C20 砼	m <sup>3</sup>	34.5	
3	沉沙池◇		5	方案新增
	土方开挖	m <sup>3</sup>	63.55	
	土方回填	m <sup>3</sup>	34.2	
	砌砖	m <sup>3</sup>	12.5	
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	53.35	
	C20 砼	m <sup>3</sup>	1.85	
4	管线回填土苫布覆盖◇	m <sup>2</sup>	500	方案新增

注：◆为主体已有措施，◇为方案新增措施

### 3.4 水土保持措施施工进度安排

施工进度表

表3-8

单位：月

项目名称	2024	2025												2026											
	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
施工准备	——																								
地下室建设		——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——													
建构筑物建设、装修													——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	
道路及配套设施建设																						——	——	——	
景观绿化建设																							——	——	
竣工验收																								——	
水土保持措施施工进度表																									
雨水管网																					----	----	----		
种植土回填																						----	----		
景观绿化																							----	----	
洗车槽					----	----																			
基坑排水沟					----	----	----	----																	
沉沙池					----	----	----	----																	
管线回填土苫布覆盖		-																				----	----		

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 110.50 万元（主体已列 89.69 万元，方案新增 20.80 万元），主要包括：工程措施 19.12 万元，植物措施 58.33 万元，临时措施 21.44 万元，独立费用 5.44 万元（含水土保持监理费 2.47 万元，科研勘察设计费 1.98 万元），基本预备费 5.22 万元，水土保持补偿费 9630.40 元。

总估算表

表 4-1

单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费		设备费	独立费用	合计	主体已列	方案新增
			栽(种)植费	苗木、草、种子费					
第一部分	工程措施	19.12					19.12	19.12	
一	主体工程防治区	19.12					19.12	19.12	
第二部分	植物措施	58.33					58.33	58.33	
一	主体工程防治区	58.33					58.33	58.33	
第三部分	监测措施								
第四部分	施工临时工程	21.44					21.44	3.52	17.91
一	临时措施	17.47					17.47		17.47
二	其他临时工程	1.55					1.55	1.55	
三	施工安全专项	2.41					2.41	1.97	0.44
第五部分	独立费用						5.44	4.45	0.99
1	建设管理费						0.99	0.81	0.18
2	工程建设监理费						2.47	2.02	0.45
3	科研勘测设计费						1.98	1.62	0.36
I	第一至五部分合计	98.88					104.32	85.42	18.90
II	预备费						5.22	4.27	0.94
III	水土保持补偿费	0.96					0.96		0.96
	水土保持总投资 (I+II+III)						110.50	89.69	20.80

分部工程估算表

表 4-2

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价(元)	合计(元)
第一部分	工程措施				191150.00
一	主体工程防治区				191150.00
1	雨水管网				163800.00
	雨水管	m	450.00	300.00	135000.00
	雨水口	个	24.00	200.00	4800.00
	雨水井	座	24.00	1000.00	24000.00
2	种植土回填	m <sup>3</sup>	1094.00	25.00	27350.00
第二部分	植物措施				583300.80
一	主体工程防治区				583300.80
	园林绿化	m <sup>2</sup>	3645.63	160.00	583300.80
第三部分	监测措施				
第四部分	施工临时工程				214352.88
一	临时措施				174746.70
1	洗车槽	座	1.00	93250.00	93250.00
2	基坑排水沟	m			70083.09
	土方开挖	m <sup>3</sup>	320.00	4.23	1353.60
	土方回填	m <sup>3</sup>	130.00	22.81	2965.30
	砌砖	m <sup>3</sup>	90.00	464.58	41812.20
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	570.00	21.64	12334.80
	C20 砼	m <sup>3</sup>	34.50	336.73	11617.19
3	沉沙池				8633.61
	土方开挖	m <sup>3</sup>	63.55	4.23	268.82
	土方回填	m <sup>3</sup>	34.20	22.81	780.10
	砌砖	m <sup>3</sup>	12.50	464.58	5807.25
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	53.35	21.64	1154.49
	C20 砼	m <sup>3</sup>	1.85	336.73	622.95
4	管线回填土苫布覆盖	m <sup>2</sup>	500.00	5.56	2780.00
二	其他临时工程				15489.02
三	施工安全专项				24117.16
第五部分	独立费用				54384.19
1	建设管理费				9888.03
2	工程建设监理费				24720.09
3	科研勘测设计费				19776.07
I	第一至五部分合计				1043187.87

II	预备费				52159.39
	水土保持补偿费	m <sup>2</sup>	12038.00	0.80	9630.40
	水土保持总投资 (I+II+III)				1104977.66

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		54384.19
1	建设管理费		9888.03
2	工程建设监理费	根据市场实际情况调整	24720.09
3	科研勘察设计费		19776.07
	工程勘察费	根据市场实际情况调整	11776.07
	方案编制费	根据市场实际情况调整	8000

工程单价汇总表

表 4-4 元

序号	工程名称	单位	单价	其中									
				人工费	材料费	机械使用费	其他直接费	现场经费	间接费	企业利润	价差	税金	
1	土方开挖	m <sup>3</sup>	4.23	0.60	0.51	1.62	0.09			0.14	0.21	0.71	0.35
2	土方回填	m <sup>3</sup>	22.81	10.99	1.49	5.56	0.60			0.93	1.37		1.88
3	砌砖	m <sup>3</sup>	464.58	111.15	244.30	1.60	11.78			29.51	27.88		38.36
4	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	21.64	10.51	5.98	0.14	0.55			1.37	1.30		1.79
5	C20 砼	m <sup>3</sup>	336.73	54.03	165.85	2.63	7.34			16.09	17.22	45.78	27.80
6	管线回填土苫布覆盖	m <sup>2</sup>	5.56	1.25	3.02		0.14			0.35	0.33		0.46

主要材料预算价格汇总表

表 4-5

元

序号	名称及规格	单位	预算价格	其中		
				原价	运杂费	采购及保管费
1	中砂	m <sup>3</sup>	165.80			
2	红机砖	千块	344.66			
3	苫布	m <sup>2</sup>	2.65			
4	汽油	kg	8.82			
5	柴油	kg	7.62			
6	电	kWh	0.71			
7	风	m <sup>3</sup>	0.11			
8	水	m <sup>3</sup>	3.72			
9	砂	m <sup>3</sup>	149.51			
10	普通硅酸盐水泥 32.5	t	230.09			
11	卵石	m <sup>3</sup>	70.00			
12	铁件	kg	4.87			
13	钢模板	kg	3.32			

## 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 1.20hm<sup>2</sup>，项目建设扰动地表面积 1.20hm<sup>2</sup>，水土流失治理面积 1.20hm<sup>2</sup>，项目建设区内可恢复植被面积 0.37hm<sup>2</sup>，采取植物措施面积 0.36hm<sup>2</sup>。可减少水土流失量 39.7t。

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 (hm <sup>2</sup> )	扰动地表面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理面积 (hm <sup>2</sup> )	工程措施 (hm <sup>2</sup> )	植物措施 (hm <sup>2</sup> )	硬化或建筑 (hm <sup>2</sup> )	可恢复植被面积 (hm <sup>2</sup> )	可剥离表土量 (万 m <sup>3</sup> )	表土保护量 (万 m <sup>3</sup> )
项目区	1.20	1.20	1.20	0	0.36	0.84	0.37	0	0
合计	1.20	1.20	1.20	0	0.36	0.84	0.37	0	0

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>	1.202	99.9	达标
			项目建设区水土流失总面积	hm <sup>2</sup>	1.203		
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	1.01	达标
			方案实施后土壤侵蚀强度	t/hm <sup>2</sup> ·a	494		
3	渣土防护率 (%)	99	实际拦挡的永久弃渣+临时堆土数量	万 m <sup>3</sup>	0.958	99.8	达标
			永久弃渣+临时堆土量	万 m <sup>3</sup>	0.960		
4	表土保护率 (%)	/	表土保护量	m <sup>3</sup>	/	/	达标
			可剥离表土总量	m <sup>3</sup>	/		
5	林草植被恢复率 (%)	98	林草植被面积	m <sup>2</sup>	3645.63	99.9	达标
			可恢复林草植被面积	m <sup>2</sup>	3650		
6	林草覆盖率 (%)	28	林草植被面积	m <sup>2</sup>	3645.63	30.29	达标
			项目建设区总面积	m <sup>2</sup>	12037.42		

本项目现已开工，场地已全部扰动，施工期间未进行表土剥离，本方案不计入表土保护率。

## 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

根据江西省水利厅关于《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：

1、与主体工程同步开展设计。生产建设单位是落实生产建设项目水土流失防治的责任主体，要组织技术力量强的设计单位根据批复的水土保持方案，与主体工程同步开展水土保持后续设计（单独成册），按规定要求与主体工程设计一并报有关部门审核后，作为水土保持措施施工的依据。

2、按相关规定规范要求开展设计。设计单位要按照有关技术规范要求的设计深度，开展水土保持后续设计。项目水土保持施工图需要设计水土流失防治体系的平面布设图，各防治区措施布设需要平面布置图及有关结构图（图中需要通过计算标明水土保持措施工程量）；平面布置图应包括工程措施、植物措施和临时措施的布设，明确排水系统的分布及长度，合理确定植物措施的选种，形成有效的水土流失防治体系；工程断面典型设计图要明确截排水沟、沉沙池、拦挡墙等工程措施的各断面尺寸；特别是对弃渣场、取土场等重点防护对象及挡土墙、高陡边坡等重要工程应当开展点对点勘察设计。

3、及时共享设计成果。项目所在地水行政主管部门要在开工前向生产建设单位收集有关部门审核后的后续设计报告和施工图纸等设计成果，作为水土保持措施落实情况事中事后监督检查的依据。

## 5.3 水土保持监理

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：

凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。其中，征占地面积在20公顷以上或者挖填土石方总量在20万立方米以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在200公顷以上或者挖填土石方总量在200万立方米以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。

本项目征占地面积为1.20hm<sup>2</sup>，土石方挖填总量为4.89万m<sup>3</sup>，监理单位应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。

## 5.4 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。