

中辉大厦项目

水土保持方案报告表

建设单位：江西冠顶置业有限公司

编制单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

2022年7月



证照编号: G032000014

营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码
913604036697819104

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 九江绿野环境工程咨询有限公司

注册资本 壹佰壹拾贰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2008年01月17日

法定代表人 周志刚

营业期限 2008年01月17日至2028年01月17日

经营范围 水土保持方案编制,水土保持监测,水土保持工程设计、监理,园林绿化工程(以上项目未取得资质不得经营)**

住所 江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区134号门面

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址:

<http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过

国家市场监督管理总局监制



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (副本)

单位名称：九江绿野环境工程咨询有限公司

法定代表人：周志刚

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保方案（赣）字第 0024 号

有效期：自 2020 年 10 月 01 日至 2023 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020 年 11 月 12 日



单位地址：九江经济技术开发区京九路 9 号

单位邮编：332000

联系人：周志刚

联系电话：07928503738

电子邮箱：jjlvye@163.com

ISO 9001

华标认证
诚信致远



质量管理体系认证证书

证书编号：34920Q11903R0S

统一社会信用代码：913604036697819104

兹证明：

九江绿野环境工程咨询有限公司

质量管理体系符合：

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准

证书覆盖范围：水土保持方案编制和水土保持监测及服务

注册地址：江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区 134 号门面

审核地址：江西省九江市开发区京九路 9 号联盛快乐城 4 号楼 1703 室

颁证日期：2020 年 09 月 17 日

有效期至：2023 年 09 月 16 日

初次颁证日期：2020 年 09 月 17 日

本证书须在国家规定的各行政许可、资质许可有效期内使用方有效。本证书有效期 3 年，每 12 个月内须接受一次监督审核，并与《年度确认通知书》一起使用方可有效。



证书有效性以左侧二维码扫描内容为准

国家认监委证书查询网址：www.cnca.gov.cn

华标卓越认证（北京）有限公司网址：www.hbrzchina.com

华标卓越认证（北京）有限公司

北京市朝阳区北四环东路106号院5号楼（100029）

中辉大厦项目水土保持方案报告书

责任页

(九江绿野环境工程咨询有限公司)

职责	姓名	职务/职称	签字
批准	周志刚	总经理	
核定	郭 辉	高级工程师	
审查	冯玉宝	高级工程师	
校核	张文宁	工程师	
项目负责人	魏孔山	工程师	
编写人员	李英浩	助工	

中辉大厦项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	九江市八里湖新区通湖公路南侧、兴业大道西侧，地块中心地理坐标为东经E115°44'55"、北纬N29°14'35"。			
	建设内容	征占地总面积 0.5hm ² ，均为永久占地。总建筑面积 14372.71m ² ，计容建筑面积 10543.68m ² ，不计容建筑面积 3829.03m ² ，容积率 2.10，建构物占地 1757.28m ² ，建筑密度 35.0%，绿化面积 1049.35m ² ，绿地率 20.90%。 建设1栋办公楼、地下室、道路、广场、绿化等配套设施。			
	建设性质	新建工程	总投资（万元）	12000	
	土建投资（万元）	8000	占地面积（hm ² ）	0.5	
	动工时间	2021年3月	完工时间	2021年12月	
	土石方（万m ³ ）	挖方	填方	借方	余方
		2.197	0.61	0.38	1.967
	取土场	本项目不设置取土场			
弃土场	本项目不设置弃土场				
项目区概况	涉及重点防治区情况	不涉及		地貌类型	丘陵
	原地貌土壤侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	818		容许土壤流失量 [t/(km ² ·a)]	500
项目选址水土保持评价	项目所在地不属于各级人民政府划定的水土流失重点防治区，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。本项目建设未对八里湖、十里河周边的植物保护带造成影响。本项目建设范围不涉及生态保护红线和基本农田。项目选址不存在水土保持制约性因素。				
预测水土流失总量		可能造成的水土流失总量为13.04t			
防治责任范围（hm ² ）		0.5hm ²			
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（%）	20	
水土保持措施	主体工程防治区	工程措施：雨水管170m，雨水口10个，雨水井5座，表土回填300m ³ ； 植物措施：场地绿化1049.35m ² ； 临时措施：场地排水沟300m，沉沙池4座，基坑排水沟200m，集水井4座，苫布覆盖1000m ² ，洗车槽1座。			
水土保持投资估算	工程措施（万元）	20.61	植物措施（万元）	26.23	
	临时措施（万元）	23.61	水土保持补偿费（元）	5021	
	独立费用（万元）	建设管理费		1.41	
		水土保持监理费		2.33	
		设计费		3.73	
总投资（万元）		83.10			
编制单位	九江绿野环境工程咨询有限公司		建设单位	江西冠顶置业有限公司	
统一社会信用代码	913604036697819104		统一社会信用代码	91360416MA39U5JU4U	
法人代表	周志刚		法人代表	黄建杰/13075991010	
地址	九江经济技术开发区京九路9号		地址	九江市八里湖新区通湖路1号	
邮编	332000		邮编	332000	
联系人及电话	周志刚/13576202211		联系人及电话	程亚男/18720148556	
电子信箱	381949574@qq.com		电子信箱	974840872@qq.com	
传真	/		传真	/	

附件一：

中辉大厦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.....	7
1.4 工程占地.....	7
1.5 土石方平衡.....	8
2 水土流失分析与评价.....	12
2.1 预测单元.....	12
2.2 水土流失预测时段.....	12
2.3 土壤侵蚀模数.....	12
2.4 预测成果.....	15
2.5 水土流失危害分析.....	15
3 水土保持措施.....	16
3.1 防治责任范围及防治区划分.....	16
3.2 措施总体布局.....	16
3.3 水土保持措施工程量汇总.....	22
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.....	27
5 实施保障措施.....	29
5.1 水土保持设施验收.....	29

附件:

- 1、报告表编制说明
- 2、委托书
- 3、营业执照
- 4、备案通知书
- 5、土地证
- 6、建设工程规划许可证
- 7、九江市建筑垃圾处置核准证

附图:

- | | |
|---------------|--------------|
| 1、地理位置图 | JJ-ZHDSXM-01 |
| 2、水系图 | JJ-ZHDSXM-02 |
| 3、水土流失重点区划图 | JJ-ZHDSXM-03 |
| 4、总平面图 | JJ-ZHDSXM-04 |
| 5、水土流失防治责任范围图 | JJ-ZHDSXM-05 |
| 6、水土保持措施布局图 | JJ-ZHDSXM-06 |
| 7、雨水井典型设计图 | JJ-ZHDSXM-07 |
| 8、排水沟典型设计图 | JJ-ZHDSXM-08 |
| 9、沉沙池设计典型图 | JJ-ZHDSXM-09 |
| 10、集水井设计典型图 | JJ-ZHDSXM-10 |
| 11、洗车槽典型设计图 | JJ-ZHDSXM-11 |
| 12、土石方计算图 | JJ-ZHDSXM-12 |

1 项目概况

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

项目名称：中辉大厦项目

建设单位：江西冠顶置业有限公司

建设地点：九江市八里湖新区通湖公路南侧、兴业大道西侧，地块中心地理坐标为东经 E115°57'22"、北纬 N29°41'29"。

建设性质：新建建设类

建设规模：征占地总面积 0.5hm²，均为永久占地。总建筑面积 14372.71m²，计容建筑面积 10543.68m²，不计容建筑面积 3829.03m²，容积率 2.10，建构筑物占地 1757.28m²，建筑密度 35.0%，绿化面积 1049.35m²，绿地率 20.90%。

建设内容：建设 1 栋办公楼、地下室、道路、广场、绿化等配套设施。

项目总投资：项目总投资 12000 万元，其中土建投资 8000 万元，资金来源为建设单位自筹。

建设工期：本项目已于 2021 年 3 月开工、于 2021 年 12 月完工，总工期 10 个月。本方案为补报方案。

点号	X	Y
1	3286424.991	398992.929
2	3286360.601	399010.663
3	3286359.513	399007.851
4	3286340.402	398938.463
5	3286403.01	398919.516
1	3286424.991	398992.929

中辉大厦项目经济技术指标表

表 1-1

序号	指标名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	hm ²	0.50208	均为永久占地
2	总建筑面积	m ²	14372.71	
3	计容建筑面积	m ²	10543.68	
4	不计容建筑面积	m ²	3829.03	
4	容积率		2.10	
5	建筑占地面积	m ²	1757.28	
6	建筑密度	%	35.0	
7	绿化面积	m ²	1049.35	
8	绿地率	%	20.90	

1.1.2 项目进展情况

2021年2月，九江市自然资源局颁发了中辉大厦项目规划条件审批表；

2021年4月，九江市八里湖新区管理委员会经济发展局下发了关于中辉大厦项目备案的通知；

2021年5月，九江市自然资源局下发了中辉大厦项目不动产权证书；

2021年5月，九江市自然资源局颁发了中辉大厦项目建设工程规划许可证；

2022年7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，委托我公司编制《中辉大厦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2022年7月编制完成《中辉大厦项目水土保持方案报告表》。

项目现状：根据现场勘查，本项目现已完工，建筑物及景观绿化已建设完成，雨水管网已铺设完成，其余区域均已硬化，地表已无裸露区域，根据航测影像分析现场不存在水土流失，本方案不在补充水土保持措施，仅对主体已有的水土保持措施进行分析阐述。



航测影像图

1.1.3 自然概况

1、**地形地貌：**本项目位于九江市八里湖新区，项目区属丘陵地貌，原始场地地势平坦，标高介于 17.78-24.94m。地表物质组成为素填土等。

2、**气象：**本项目引用九江市气象局 1960 至 2010 年统计资料：本项目所在地八里湖新区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 18.5℃，极端最低气温-9.7℃（1969 年 2 月 6 日），极端最高温度 40.9℃（1961 年 7 月 23 日），最高月平均气温 28.92℃，最低月平均气温 4.22℃，年平均降雨量 1430mm，降雨量年际变化大，1954 年雨量达 2165.7mm,1978 年雨量仅 867.7mm.降水量年内分配不均，年降水的 40%-50%集中在 4-6 月。暴雨主要发生在 4-9 月，以 6 月和 7 月发生暴雨的几率最多，日最大降雨量 122.4mm。4-6 月多为锋面雨，一次暴雨历时一般在 4-5 天，最长的可达 10 天以上，实测最大一日暴雨为 248.6mm，年均蒸发量

1032.5mm。10年一遇24h最大降雨量为163mm，20年一遇24h最大降雨量为192mm。全年日照充足，太阳辐射的年总量在102.3-114.1千卡/cm²，日照时数为1650-2100小时。年无霜期260天，年平均湿度达75%-80%，≥10℃有效积温5395℃。全年以东北风为主，冬季主导风向北向，年平均风向北向，大风日数16天，年平均风速2.9m/s，瞬时极大风速29.4m/s。

3、水文：项目周边水系为八里湖、十里河水系。以下引自2008年10月九江市水利局编制的《九江市水功能区划》。

①八里湖：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，二级水功能区划为八里湖景观娱乐用水区。

②十里河：十里河位于九江庐山区境内十里城区，是八里湖的一条支流，发源于庐山北坡，由濂溪河和莲花洞水系交汇而成，河流自南向北流经濂溪区、九江经济技术开发区，在九江职业技术学院于十里河交汇后改道向西汇入八里湖，全流域面积47.12km²，其中莲花大道以上6.65km²。十里河主河道全长13.08km，河道加权平均坡降为18.81%。十里河一级水功能区属十里水九江保留区。

4、土壤：本项目地带性土壤类型为红壤，表层土壤为素填土，成土母质为板岩。根据岩土工程勘察报告及施工资料得知，场地现已完工，场地原表层土壤为杂填土，土壤肥力较低，不可作为后期景观绿化覆土，因此施工期间未进行表土剥离。

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分析得知，原始植被为自然恢复的杂草，林草覆盖率10%。

6、水土保持敏感区：项目周边水系不属于江西省一级水功能保护区以及二

级水功能饮用水源区，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。

八里湖新区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。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。

1.1.4 竖向布置

①原始标高：根据主体设计资料，本项目场地开工前原始场地开阔平坦，整体地势呈北高南低，标高介于 17.78-24.94m。

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，建筑物±0.00 设计标高为 22.75m，场地设计标高为 20.07~24.87m，整体地势较平坦。

③场地与四周高差：项目建成后，北侧高出通湖路 0.4m；南侧高出规划路 0.2~0.5m；西侧高出现状地块基本持平；东侧高出兴业大道 0.1~0.3m；西周不存在较大高差可直接顺接。

1.2 水土流失防治目标

（1）设计水平年

本项目已于 2021 年 3 月开工、于 2021 年 12 月完工，总工期 10 个月。本方案为补报方案，确定设计水平年为水土保持方案审批后的一年，即 2023 年。

（2）执行标准等级

本项目所在地位于九江市八里湖新区。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）规定，项目位于县级以上城市区域，应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

①现状土壤侵蚀强度影响：项目背景土壤侵蚀模数为 818t/km².a，属轻度侵蚀，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项目区所在地影响：位于城市区域项目，渣土防护率提高 2%。

③项目区侵蚀强度的影响：项目区以轻度侵蚀为主，因此土壤流失控制比提高 0.1。

④项目类型影响：根据关于印发《江西省城市规划管理技术导则（2014版）》的通知，商业用地绿地指标不低于 20%，根据主体工程设计绿地率为 20.90%，因此将本方案林草覆盖率调整为 20%。

根据施工资料以及地质勘察报告得知，地表土壤为近年来回填的杂填土含大量的建筑垃圾，不适宜进行表土剥离。

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	—	--	+2	—	—	--
	按项目类型修正	—	--	—	—	—	--
	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	+2	—	—	--
	按项目类型修正	—	--	—	—	—	-5
	采用标准	98	1.0	99	—	98	20

至设计水平年（2023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 20%。

1.3 施工组织

(1) 交通条件

本项目与地块周边市政交通发达，对外交通便利，地块附近基础设施配套完善。

(2) 施工用水

本工程建设区周边市政给水管网完善，施工用水可直接接取。本项目施工用水从南侧市政给水管接入。

(3) 施工用电

电源接市政 10KV 电源，引自项目南侧市政电力管网。

(4) 施工场地布置

①施工便道及出入口：根据施工资料得知，施工单位将施工出入口设置在项目南侧规划路，并在出入口设置洗车槽 1 座；施工期间施工便道沿用地红线内一周，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，施工期间的临时办公、生活用地布设在场地西南角，占地面积 70m²。

(5) 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业用地，涉及用地总面积 0.5hm²，均为永久占地。

工程占地情况一览表

表 1-3

单位：hm²

分区	现状	商业用地	备注
主体工程防治区		0.5	永久占地
合计		0.5	

1.5 土石方平衡

根据土石方结算清单，本项目土石方主要发生在地面平整、地下室土方开挖、建筑物基础、管线开挖与回填、绿化覆土（借方）。

本项目场地开工前原始场地开阔平坦，整体地势呈北高南低，标高介于 17.78-24.94m，建筑物 ±0.00 设计标高为 22.75m，场地设计标高为 20.07~24.87m，整体地势较平坦。

一、主体工程区

①场地平整

根据原始地形图以及土石方结算清单得知，场地平整土石方工程量为：挖方 0.13 万 m³，填方 0.16 万 m³，从地下室开挖调入 0.03 万 m³。

②地下室开挖及回填

工作面：根据施工组织设计得知基坑采用灌注桩进行支护，基坑周长 253m，挖深约 4.8m（含底板厚度 0.3m），基坑工作面宽度 1m；因实际场地存在起伏经估算工作边坡挖方量：0.12 万 m³，施工场地有限无法堆存后期工作面回填土方，因此后期回填土方全部外购。

顶板覆土：地下室正投影面积 3829.03m²，建筑物基底占地面积 1757.28m²，顶板覆土厚度 1.2m（不含绿化覆土、顶板硬化地表）经计算顶板覆土面积 2071.75m²，需顶板覆土 0.25 万 m³。

地下室净开挖：地下室正投影面积 3829.03m²，根据土石方工结算清单得知：挖方量 1.83 万 m³。

地下室开挖及回填：综上所述，总挖方为 1.95 万 m³（含工作面挖方 0.12 万 m³），填方 0.37 万 m³，（即工作面回填 0.12 万 m³，顶板覆土 0.25 万 m³）。

从挖方调出 0.03 万 m³，作为场地平整使用，剩余 1.92 万 m³余方全部外运综合利用。

③建筑物基础开挖及回填

根据土石方结算清单得知，承台基础土石方量：基础开挖土方 0.047 万 m³，需回填土方约为 0.01 万 m³，剩余 0.037 万 m³全部外运综合利用。

根据施工资料得知，用于基础回填的 0.01 万 m³土方临时堆置在建筑物周边，因堆存时间较短设计采用苫布进行覆盖。

④管线开挖及回填

根据土石方结算清单，本项目综合管线土方工程量为：挖方 0.07 万 m³，回填土方约为 0.06 万 m³，剩余 0.01 万 m³全部外运综合利用。

根据施工资料得知，用于综合管线回填的0.06万m³土方临时堆置在沟槽周边，因堆存时间较短设计采用苫布进行覆盖。

⑤绿化覆土

根据现主体设计资料，场地绿化前先进行表土回填，面积为 1049.35m²，绿化覆土厚度 0.3m，共需绿化覆土 0.03 万 m³。根据施工资料得知，绿化覆土全部外购。

综上所述，本工程土石方挖填总量为 2.807 万 m³，其中挖方 2.197 万 m³、填方 0.61 万 m³（含表土 0.01 万 m³）、借方 0.38 万 m³（含表土 0.01 万 m³），综合利用方 1.967 万 m³。

本项目综合利用方 1.967 万 m³，经九江市行政审批局审批后，由九江建信渣土运输有限公司负责全部外运综合利用至九江市卫生学校，作为场地平整回填使用。

土石方平衡表

表 1-4

单位: 万 m³

分区	项目	序号	分类	开挖	回填	直接调运				土石方 临时堆	借方		综合利用土方			
						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	0.13	0.16	0.03	②									
			表土	0	0											
			小计	0.13	0.16	0.03										
	地下室开挖及回填	②	土石方	1.95	0.37			0.03	①		0.37		1.92	综合利用		
			表土	0	0			0			0		0			
			小计	1.95	0.37			0.03			0.37		1.92			
	建筑物基础开挖及回填	③	土石方	0.047	0.01					0.01			0.037	综合利用		
			表土	0	0								0			
			小计	0.047	0.01					0.01			0.037			
	管线开挖及回填	④	土石方	0.07	0.06					0.06			0.01			
			表土	0	0					0			0			
			小计	0.07	0.06					0.06			0.01			
	绿化覆土	⑤	土石方													
			表土		0.01						0.01					
			小计		0.01						0.01					
合计			土石方	2.197	0.6	0.03		0.03		0.07	0.37		1.967			
			表土	0	0.01	0		0		0	0.01		0			
			小计	2.197	0.61	0.03		0.03		0.07	0.38		1.967			

表土平衡表

表 1-5

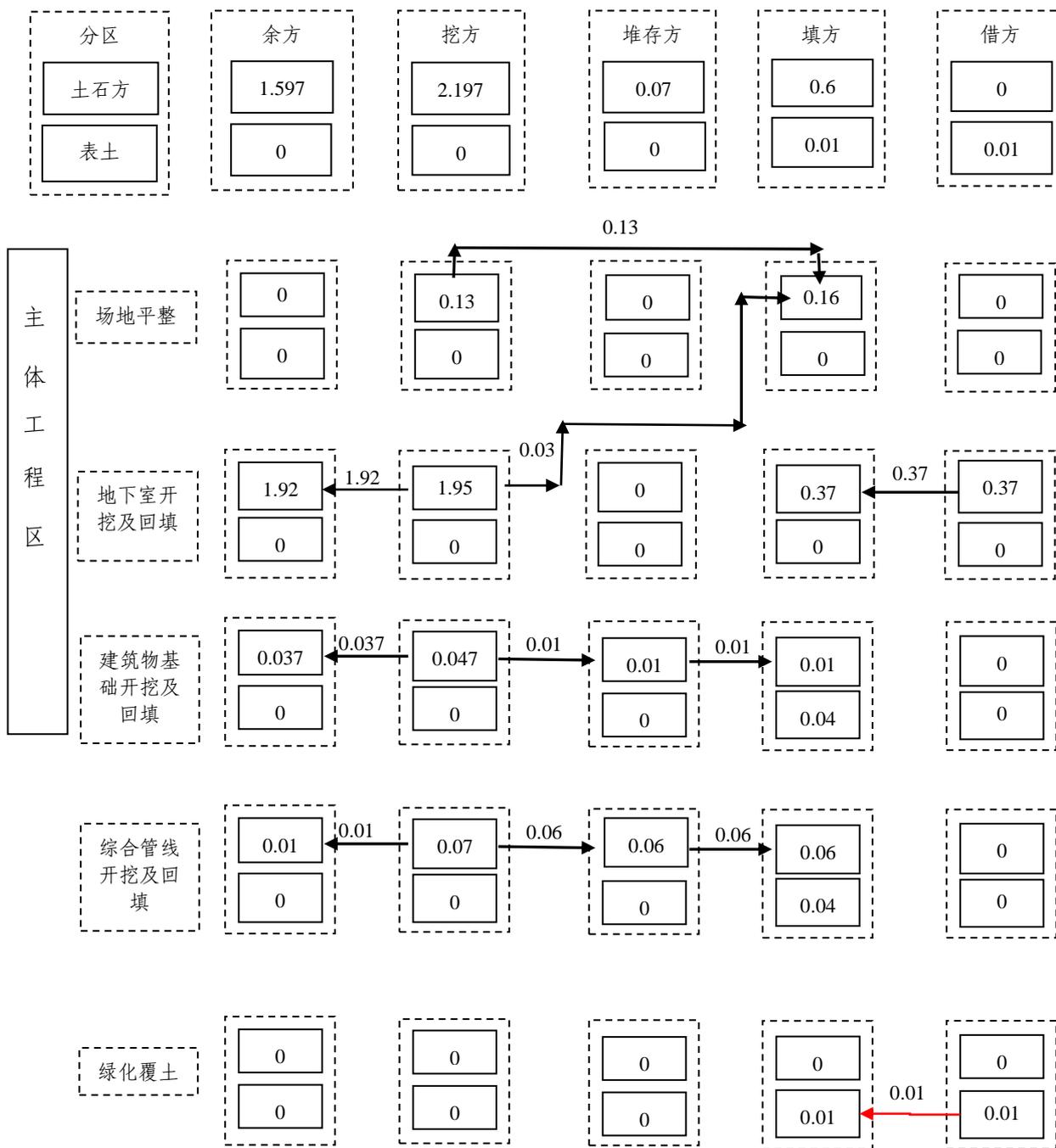
单位: 万 m³

分区	项目	序号	分类	开挖	回填	直接调运				土石方 临时堆	借方		综合利用土方			
						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	土石方													
			表土		0.01						0.01					
			小计		0.01						0.01					
合计			土石方													
			表土		0.01						0.01					
			小计		0.01						0.01					

土石方流向框图

图 1-1

单位: 万 m³



2 水土流失分析与评价

2.1 预测单元

通过查阅项目技术资料、设计图纸，勘察现场等，确定本项目建设扰动地表面积 0.5hm²，预测单元为主体工程防治区。详见表 2-1。

预测单元

表 2-1

分区	类型	征地面积 (hm ²)	备注
主体工程防治区		0.5	扰动前坡度 3°；植被覆盖度 10%，无工程、耕作措施
合计		0.5	

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。

主体工程防治区：

(1) 施工期：本项目已于 2021 年 3 月开工、于 2021 年 12 月完工，该时段主要预测建筑物的修建、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 2022 年 1 月至 2023 年 12 月，主要预测林草措施在恢复过程中的水土流失。施工期预测时间达到一个雨季长度（3 月-12 月），按一年计算。

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	1
		自然恢复期	2.0

2.3 土壤侵蚀模数

通过查阅工程建设的技术资料，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。

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，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年土壤侵蚀量如下：

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

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/（hm² h）；

K——土壤可蚀因子，t hm² h/（hm² MJ mm）

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

T——耕作措施因子，无量纲

A——计算单元的水平投影面积，hm²

背景土壤侵蚀模数计算表

表 2-3

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	1.4926	0.5588	0.003	1	1	0.5	4.091

计算出，项目建设区扰动前土壤侵蚀模数为 818t/（km² a）。

2、扰动后土壤侵蚀模数

本项目扰动后场地坡度 3°，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年土壤侵蚀量：

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

式中： $\Delta B = B \times E - B_0 \times E_0$

ΔM_{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
 E——扰动后工程措施因子，无量纲
 B₀——扰动前植被覆盖因子，无量纲
 E₀——扰动前工程措施因子，无量纲
 R——降雨侵蚀力因子，MJ mm/ (hm² h);
 K——土壤可蚀因子，t hm² h/ (hm² M J mm)
 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，hm²

施工期土壤侵蚀模数计算表

表 2-4

单位: a

计算单元	N	B	E	B ₀	E ₀	R	K	L _y	S _y	A	△Myd
主体工程区	2.13	0.516	1	0.345	1	8363.5	0.0034	1.4926	0.5588	0.5	8.94

计算出，主体工程防治区扰动后年土壤侵蚀模数为 2606t/ (km² 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，植物覆盖率达到 100%，郁闭度达到 100%，植被覆盖因子取值 0.003，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/ (hm²*h);
 K——土壤可蚀因子，t*hm²*h/ (hm²*M*J*mm)
 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
 T——耕作措施因子，无量纲
 A——计算单元的水平投影面积，hm²

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	8363.5	0.0034	1.4926	0.5588	0.003	1	1	0.1	0.007

计算出，主体工程防治区自然恢复期土壤侵蚀模数为 7t/ (km² 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(km²)；

M_{ji}---第 j 预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数[t/(km².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 0.5hm²、损毁植被面积为 0.5hm²，土石方挖填总量 2.807 万 m³，造成水土流失面积 0.5hm²，可能造成的水土流失总量为 13.04t，新增水土流失总量 8.94t。

表 2-6 土壤流失量预测表 单位：a

预测单元	预测时段 [a]	土壤侵蚀背景值 [t/km ² a]	扰动后侵蚀模数 [t/km ² a]	侵蚀面积 [hm ²]	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	818	2606	0.5	1	13.03	4.09	8.94
	自然恢复期	818	7	0.1	2	0.014	1.636	-1.622
小计						13.044	5.726	8.94
合计	施工期					13.03	4.09	8.94
	自然恢复期					0.014	1.636	-1.622
合计						13.04	5.726	8.94

2.5 水土流失危害分析

经现场勘查，本项目现已完工，建筑物及景观绿化已建设完成，雨水管网已铺设完成，其余区域均已硬化，已无裸露区域，现已无水土流失危害发生。

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 0.5hm²。

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 0.5hm²，建设 1 栋办公楼、地下室、道路、广场、绿化等配套设施。

水土保持防治分区表

表 3-1

单位：hm²

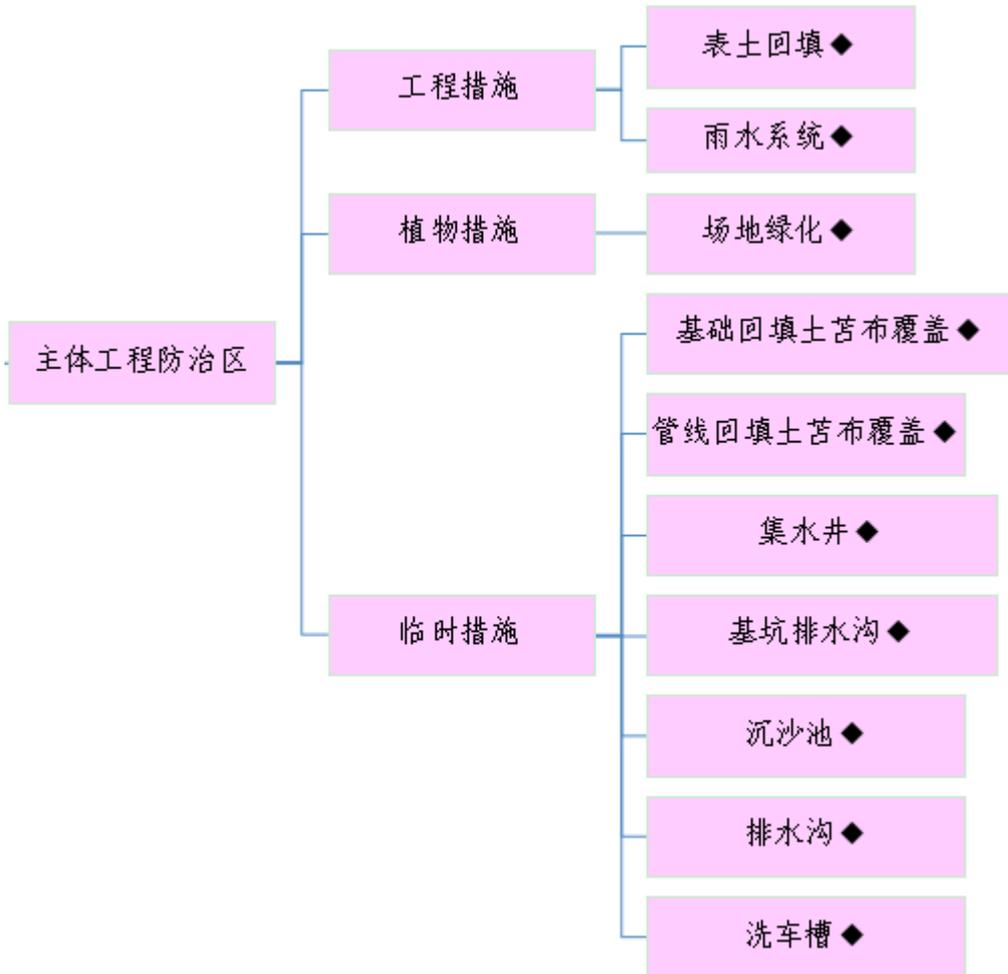
项目	一级水土流失防治区	面积
中辉大厦项目	主体工程防治区	0.5
合计		0.5

3.2 措施总体布局

根据施工资料得知，本项目已于 2021 年 3 月开工、于 2021 年 12 月完工，经现场勘查场地植被长势良好，雨水管网也已铺设完成，且无裸露地表，现已不会在发生水土流失。因此，本方案仅根据施工资料对施工过程中实施的水土保持措施进行阐述，不再新增水土保持措施。具体实施措施如下：

主体工程防治区水土流失防治已实施的措施有雨水管网、园林绿化、表土回填、排水沟、沉沙池、集水井、洗车槽、苫布覆盖。

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。



注：◆为主体已有措施，◇为方案新增

图3-1 水土保持防治措施体系框图

3.2.1 工程措施

1、雨水管网

场地雨水利用自然地形将雨水排入周边市政雨水管网。地面雨水经雨水口、雨水井收集至雨水管，由雨水管排入周边市政雨水管网，雨水管设置于道路下方，共计铺设雨水管 170m，雨水口 10 个，雨水井 5 座。



现场照片

2、表土回填

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 0.1hm^2 ，回填厚度为 0.3m ，回填量为 0.03万 m^3 。

3.2.2 植物措施

1、场地绿化

绿化工程套用主体工程设计

绿化面积： 1049.35m^2 。

建设地点：绿化区域。

配置方式：以乔木、灌木、草皮相结合的方式。

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。





现场照片

表3-2 苗木表

序号	植物品种	规格(cm)		单位	数量	备注
		胸径 φ,高度 H,蓬径 W,地径 D				
一、乔木						
1	香樟 B	φ20 H750 W450		株	3	全冠,蓬形饱满,分叉点 230
2	香樟 C	φ16 H650 W400		株	5	全冠,蓬形饱满,分叉点 220
3	低分枝香泡	D24 H750 W550		株	11	低分支,分支点 50,树形优美
4	丛生香柚 A	H600 W500		株	2	蓬形饱满,树形优美,4分枝以上,杆径 10 以上/枝
5	丛生香柚 B	H500 W450		株	7	蓬形饱满,树形优美,3分枝以上,杆径 8 以上/枝
6	丛生金桂 B	H400 W400		株	2	特选苗,全冠,分叉 5 支以上,杆径 8 以上/枝
7	丛生朴树	H900 W650		株	1	特选苗,全冠,分叉 5 支以上,φ15 以上分枝
8	朴树 A	φ24 H900 W600		株	1	全冠,树形优美,分叉点 230,5 级分叉
9	朴树 B	φ22 H850 W550		株	3	全冠,树形优美,分叉点 230,5 级分叉
10	直生银杏 A	φ22 H900 W450		株	15	直立挺拔,小枝致密
二、亚乔及花灌木						
1	造型罗汉松	H250 W350		株	2	特选苗,造型优美,枝干遒劲,横向舒展
2	金桂 A	H450 W450		株	4	全冠,蓬形饱满
3	金桂 B	H400 W400		株	3	全冠,蓬形饱满
4	金桂 C	H350 W350		株	8	全冠,蓬形饱满
5	杨梅 A	H400 W450		株	2	全冠,蓬形饱满
6	石楠球 A	H300 W300		株	2	全冠,蓬形饱满
7	石楠球 B	H250 W250		株	9	全冠,蓬形饱满
8	二乔玉兰 A	φ14 H550 W350		株	3	全冠,树形优美
9	日本晚樱 A	D14 H450 W400		株	3	全冠,树型优美,横向舒展,分枝点 50
10	红叶李 A	D14 H450 W350		株	1	全冠,树形优美
11	红叶李 B	D12 H350 W280		株	5	全冠,树形优美
12	丛生紫薇 A	H420 W380		株	1	树形优美,横向舒展,5 分支以上,4-6CM 以上/分支
13	丛生紫薇 B	H380 W350		株	2	树形优美,横向舒展,5 分支以上,4-6CM 以上/分支

14	垂丝海棠 A	D12 H350 W280	株	1	全冠, 树形优美
15	鸡爪槭 A	D14 H400 W350	株	4	横向舒展,造型优美,分枝点 60-80
16	鸡爪槭 B	D12 H350 W300	株	1	横向舒展,造型优美,分枝点 60-80
17	红枫 A	D12 H350 W300	株	3	全冠,造型优美,分枝点 60-80
18	红梅 A	D12 H300 W350	株	1	全冠,树形优美, 横向舒展
三、整形球及绿篱					
1	大红叶石楠球	H250 W250	株	4	球形饱满,不脱脚
2	红叶石楠球 A	H220 W220	株	12	球形饱满,不脱脚
3	海桐球 A	H170 W220	株	10	球形饱满,不脱脚
4	海桐球 B	H150 W190	株	8	球形饱满,不脱脚
5	大叶黄杨球 A	H180 W180	株	10	球形饱满,不脱脚
6	瓜子黄杨球 A	H150 W150	株	17	球形饱满,不脱脚
7	红花继木球 A	H180 W180	株	2	球形饱满,不脱脚
8	红花继木球 B	H150 W150	株	4	球形饱满,不脱脚
9	银姬小蜡球	H150 W150	株	5	球形饱满,不脱脚
10	珊瑚篱	H180 W25	m	80	15 株/m,修剪后高度, 不脱脚, 三排, 品字型密植
11	大叶黄杨篱	H100 W25	m ²	11	49 株/m ² ,修剪后高度, 不脱脚
12	金叶女贞篱	H80 W25	m ²	11	49 株/m ² ,修剪后高度, 不脱脚
13	银姬小蜡篱	H60 W25	m ²	8	49 株/m ² ,修剪后高度, 不脱脚
四、地被及草坪					
1	花叶栀子	H50 W30	m ²	47	49 株/m ² , 容器苗, 不露土
2	红叶石楠	H50 W30	m ²	257	49 株/m ² , 容器苗, 不露土
3	海桐	H50 W30	m ²	297	49 株/m ² , 毛球, 不露土
4	大叶黄杨	H50 W30	m ²	159	49 株/m ² , 毛球, 不露土
5	金森女贞	H40 W25	m ²	576	64 株/m ² , 毛球, 不露土
6	银姬小蜡	H40 W25	m ²	124	64 株/m ² , 不露土
7	红花继木	H40 W25	m ²	101	64 株/m ² , 不露土
8	南天竹	H40 W30	m ²	16	49 株/m ² , 不露土
9	瓜子黄杨	H35 W15	m ²	125	64 株/m ² , 不露土
10	毛鹃	H30 W25	m ²	358	64 株/m ² , 毛球, 不露土
11	小叶栀子	H25-30 W20	m ²	43	64 株/m ² , 毛球, 不露土
12	百子莲	H50 W30	m ²	36	36 株/m ² , 白花品种
13	花叶山菅兰	H20 W15	m ²	11	49 丛/m ² 10 芽以上/丛
14	金边阔叶麦冬	H20 W20	m ²	12	49 株/m ² , 容器苗
15	草坪	满铺	m ²	372	百慕大追播黑麦草, 须铺 5cm 厚黄砂垫层

3.2.3 临时措施

1、雨水系统

根据施工资料得知, 施工过程中在场地四周适当位置布设临时排水沟共计长 300m, 排水沟拐弯处补充布设沉沙池, 排水沟末端连接沉沙池, 沉沙池 4

座，经沉淀后排入兴业大道市政雨水管网。

2、基坑排水沟、沉沙池

根据施工资料得知，地下室开挖过程中基坑的积水应及时采用抽水泵将其抽出，地下室基坑开挖至设计标高后，在基坑四周布设基坑排水沟，基坑排水沟共计长约200m，并在排水沟中段和末端布设集水井共4座。经处理后排入抽排入场地排水沟及沉沙池。

3、苫布覆盖

根据施工资料得知，建筑物基础及管线回填土，施工过程中就近堆存后全部自身回填利用，因临时堆存时间较短，本方案仅补充回填土的苫布覆盖，不在补充此处的拦挡措施，共计苫布覆盖1000m²。

4、洗车槽

根据施工资料得知，主体工程设计在规划路施工出入口布设1座洗车槽，作为进出工地施工车辆使用。

3.3 水土保持措施工程量汇总

水土保持工程量汇总表

表 3-3

主体已列◆ 方案新增◇

序号	工程或费用名称	单位	工程量
第一部分	工程措施		
一	主体工程防治区		
1	表土回填◆	m ³	300
2	雨水系统◆		
-1	雨水管网	m	170
-2	雨水井	座	5
-3	雨水口	个	10
第二部分	植物措施		
一	主体工程防治区		
1	场地绿化◆	m ²	1049.35
第三部分	临时措施		
一	主体工程防治区		
1	场地排水沟◆		
	土方开挖	m ³	237
	土方回填	m ³	123
	砌砖	m ³	33
	M10 砂浆抹面	m ²	342
	C20 砼	m ³	20.7
2	沉沙池◆		
	土方开挖	m ³	141.04
	土方回填	m ³	117.56
	砌砖	m ³	10
	水泥砂浆抹面	m ²	42.68
	C20 砼	m ³	1.48
3	基坑排水沟◆		
	土方开挖	m ³	152
	土方回填	m ³	82
	砌砖	m ³	22
	水泥砂浆抹面	m ²	228
	C20 砼	m ³	12.8
4	集水井◆		
	土方开挖	m ³	164.96
	土方回填	m ³	182.4
	砖砌	m ³	9.68
	碎石垫层	m ³	0.528
5	基础及管线回填土苫布覆盖◆	m ²	1000
6	洗车槽◆		

	土方开挖	m ³	58.56
	C20 砼底板	m ³	11.23
	砌砖	m ³	9.01
	一体化喷水设备	套	1
	砼拆除	m ³	20.24

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3-3

单位：月

序号	项目	2021											
	主体工程区	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	施工进场准备及场地平整	——											
2	基坑施工		——	——	——								
3	建构筑物主体建设				——	——	——	——	——				
4	硬化场地、绿化工程及配套设施施工									——	——	——	——
水土保持措施施工进度图													
主体工程 防治区	雨水管网									——	——		
	表土回填									——	——		
	场地绿化									——	——		
	管线回填土苫布覆盖			——	——								
	基础回填土苫布覆盖									——	——		
	排水沟、沉沙池		——										
	基坑排水沟、集水井		——										
	洗车槽		——										

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

本项目已于 2021 年 3 月开工、于 2021 年 12 月完工，经现场勘察现已投产使用，因此本方案工程估算单价均采用主体工程单价。

本项目水土保持总投资 83.10 万元（主体已列 69.52 万元，方案新增 13.58 万元），主要包括：工程措施 20.61 万元，植物措施 26.23 万元，临时措施 23.61 万元，独立费用 7.47 万元（含水土保持监理费 2.33 万元，科研勘察设计费 3.73 万元），水土保持补偿费 5021 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
			栽(种)植费	苗木、草、种子费			
第一部分	工程措施	20.61					20.61
一	主体工程防治区	20.61					20.61
第二部分	植物措施	26.23					26.23
一	主体工程防治区	26.23					26.23
第三部分	施工临时工程	15.61			8.00		23.61
一	临时防护措施	14.68			8.00		22.68
(一)	主体工程防治区	14.68			8.00		22.68
二	其他临时工程	0.94					0.94
第四部分	独立费用					7.47	7.47
一	建设管理费					1.41	1.41
二	水土保持监理费					2.33	2.33
三	科研勘测设计费					3.73	3.73
	一至四部分投资合计	62.46			8.00	7.47	77.92
	基本预备费						4.68
	水土保持补偿费	0.50					0.50
	总计						83.10

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)	备注
第一部分	工程措施				206106.00	
一	主体工程防治区				206106.00	
1	种植土回填	m ³	300.00	7.02	2106.00	主体已列
2	雨水管网		170.00	1200.00	204000.00	主体已列
第二部分	植物措施				262337.50	
一	主体工程防治区				262337.50	
1	场地绿化	m ²	1049.35	250.00	262337.50	主体已列
第三部分	施工临时工程				236119.97	
一	临时防护措施				226751.10	
(一)	主体工程防治区				226751.10	
1	排水沟				53614.27	主体已列
	土方开挖	m ³	237.00	5.09	1206.33	
	土方回填	m ³	123.00	26.48	3257.04	
	M7.5 砌砖	m ³	33.00	612.68	20218.44	
	M10 砂浆抹面	m ²	342.00	29.37	10044.54	
	C20 砼	m ³	20.70	912.46	18887.92	
2	沉沙池				12561.63	主体已列
	土方开挖	m ³	141.04	5.09	717.89	
	土方回填	m ³	117.56	26.48	3112.99	
	砌砖	m ³	10.00	612.68	6126.80	
	M10 砂浆抹面	m ²	42.68	29.37	1253.51	
	C20 砼	m ³	1.48	912.46	1350.44	
3	基坑排水沟				34799.85	主体已列
	土方开挖	m ³	152.00	5.09	773.68	
	土方回填	m ³	82.00	26.48	2171.36	
	砌砖	m ³	22.00	612.68	13478.96	
	M10 砂浆抹面	m ²	228.00	29.37	6696.36	
	C20 砼	m ³	12.80	912.46	11679.49	
4	集水井				11771.98	主体已列
	土方开挖	m ³	164.96	5.09	839.65	
	土方回填	m ³	182.40	26.48	4829.95	
	砌砖	m ³	9.68	612.68	5930.74	
	碎石垫层	m ³	0.53	325.08	171.64	
5	基础及管线回填土苫布覆盖	m ²	1000.00	16.55	16550.00	主体已列

6	洗车槽				97453.37	主体已列
	机械土方开挖	m ³	58.56	5.09	298.07	
	C20 砼底板	m ³	11.23	752.69	8452.71	
	M7.5 砌砖	m ³	9.01	612.68	5520.25	
	一体化洗车设备	套	1.00	80000.00	80000.00	
	砼拆除	m ³	20.24	157.23	3182.34	
二	其他临时工程	%	2.00	4684.44	9368.87	
第四部分	独立费用				74683.72	
一	建设管理费				14091.27	
二	水土保持监理费				23250.59	
三	科研勘测设计费				37341.86	
	一至四部分投资合计				779247.19	
	基本预备费				46754.83	
	水土保持补偿费				5021.00	
	总计				831023.02	

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		74683.72
1	建设管理费	(1+2+3) *2%	14091.27
2	工程建设监理费	根据市场实际情况调整	23250.59
3	科研勘察设计费	根据市场实际情况调整	37341.86

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 0.5hm²，项目建设扰动地表面积 0.5hm²，水土流失治理面积 0.5hm²，项目建设区内可恢复植被面积 0.1hm²，采取植物措施面积 0.1hm²。可减少水土流失量 8.94t。

项目建设区方案实施后各类面积统计表

表 4-6

项目区	建设区面积 (hm ²)	扰动地表面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)	工程措施 (m ²)	植物措施 (hm ²)	硬化或建筑 (hm ²)	可恢复植被面积 (hm ²)	可剥离表土量 (万 m ³)	表土保护量 (万 m ³)
项目建设区	0.5	0.5	0.5	0	0.1	0.4	0.1	0	0
合计	0.5	0.5	0.5	0	0.1	0.4	0.1	0	0

项目建设区水土流失防治指标计算及达标情况表

表 4-7

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 ²	0.5	100	达标
			项目建设区水土流失总面积	hm ²	0.5		
2	土壤流失控制比	1.0	项目区容许土壤流失量	t/hm ² a	500	1	达标
			治理后土壤侵蚀强度	t/hm ² a	500		
3	渣土防护率 (%)	99	实际拦挡的永久弃渣+临时堆土数量	万 m ³	0.07	100	达标
			永久弃渣+临时堆土量	万 m ³	0.07		
4	表土保护率 (%)	/	表土保护量	m ³	/	/	/
			可剥离表土总量	m ³	/		
5	林草植被恢复率 (%)	98	林草植被面积	hm ²	0.1	100	达标
			可恢复林草植被面积	hm ²	0.1		
6	林草覆盖率 (%)	20	林草植被面积	hm ²	0.1	20.90	达标
			项目建设区总面积	hm ²	0.5		

本项目现已完工，场地原表层土壤为杂填土，土壤肥力较低，不可作为后期景观绿化覆土，因此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

根据现场勘查，本项目现已完工，建筑物及景观绿化已建设完成，雨水管网已铺设完成，其余区域均已硬化，地表已无裸露区域，已不会再发生水土流失。方案建议建设单位在建设其他建设项目时应按照水土保持相关法律法规，落实“三同时”制度，在项目开工前编报水土保持方案。

5.1 水土保持设施验收

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。

根据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）要求，生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。

生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，及时在其官方网站或者其他公众知悉的网站公示水土保持设施验收材料，公示时间不得少于 20 个工作日。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

编制水土保持方案报告表的验收材料为水土保持设施验收鉴定书。

生产建设单位应当在水土保持设施验收通过 3 个月内，向审批水土保持方案的水行政主管部门或者水土保持方案审批机关的同级水行政主管部门报备水土保持设施验收材料。

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），实行承诺制管理的项目水土保持设施自主验收报备应当提交水土保持设施验收鉴定书。

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持监督管理办法的通知》（办水保〔2019〕172号）要求：生产建设单位开展水土保持设施验收，应当严格执行水土保持标准规范，对存在下列情形之一的，水土保持设施验收结论应当为不合格：

- (一) 未依法依规履行水土保持方案及重大变更的编报审批程序的;
- (二) 未依法依规开展水土保持监测的;
- (三) 未依法依规开展水土保持监理的;
- (四) 废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的;
- (五) 水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的;
- (六) 重要防护对象无安全稳定结论或者结论为不稳定的;
- (七) 水土保持分部工程和单位工程未经验收或者验收不合格的;
- (八) 水土保持设施验收报告、监测总结报告和监理总结报告等材料弄虚作假或者存在重大技术问题的;
- (九) 未依法依规缴纳水土保持补偿费的。