

赣州市章贡区乡村旅游建设项目  
(水东乡村旅游基础设施提升-水东乡村民宿改造-城  
外民宿组团一期景观提升工程)

# 水土保持方案报告表

建设单位：赣州市章贡区文化旅游发展集团有限公司

编制单位：江西华睿工程技术有限公司

2021年12月



赣州市章贡区乡村旅游建设项目(水东乡村旅游基础设施提升-水东乡村民宿改造-城外民宿组团一期景观提升工程)  
水土保持方案报告表责任页

编制单位：江西华睿工程技术有限公司

批准：张刚华（总经理）

张刚华

核定：张刚华（总经理）

张刚华

审查：张青青（工程师）

张青青

校核：张青青（工程师）

张青青

项目负责人：叶芬（工程师）

叶芬

编写人员：叶芬（工程师，参编第1~5章）

叶芬

舒艳（工程师，参编第6章）

舒艳

潘云峰（工程师，附图）

潘云峰



<b>赣州市章贡区乡村旅游建设项目</b> <b>(水东乡村旅游基础设施提升-水东乡村民宿改造-城外民宿组团一期景观提升工程)</b>					
项目概况	位置	项目位于赣州市水东镇马祖岩村。地理坐标：E:114°58'14"、N:25°52'20"。			
	建设内容	本项目总规划用地面积约 3.27hm <sup>2</sup> (32670m <sup>2</sup> )，为永久占地。主要建设内容包括道路、花架、休息廊架、木栈道、水塘、停车场、园路、排水工程、绿化工程等。			
	建设性质	新建	总投资(万元)	852 万元	
	土建投资(万元)	264 万元	占地面积(hm <sup>2</sup> )	永久: 3.27hm <sup>2</sup>	
				临时: 0hm <sup>2</sup>	
	动工时间	2021 年 9 月动工建设。	完工时间	计划 2021 年 12 月完工。	
	土石方	挖方	填方	借方	弃方
		2.96 万 m <sup>3</sup>	0.66 万 m <sup>3</sup>	0	2.30 万 m <sup>3</sup>
取土(石、砂)场	无				
弃土(石、砂)场	余方全部外运用于赣州市章贡区水西镇复耕复绿工程综合利用				
项目区概况	涉及重点防治区情况	根据《关于印发(全国水土保持规划省级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果)的通知》(水利部办公厅,办水保[2013]188号),项目所在地属粤闽赣红壤国家级水土流失重点治理区。	地貌类型	项目所在区域属丘陵地貌,项目区原地貌高程在 105.87m~107.14m 之间,整体地势呈北高南低。	
	原地貌土壤侵蚀模数[t/km <sup>2</sup> ·a]	通过现场调查询问和查看项目区动工前的图片,并通过遥感图像勾画图斑,经综合分析测算,项目区天然状态下,原地貌土壤侵蚀模数为 596t/km <sup>2</sup> ·a,水土流失强度为轻度侵蚀。	容许土壤流失量[t/km <sup>2</sup> ·a]	据《土壤侵蚀分类分级标准》及全国水土保持区划,项目所在地赣州市属南方红壤丘陵区,土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主,容许土壤流失量为 500t/km <sup>2</sup> ·a。	
项目选址(线)水土保持评价	<p>项目选址(线)未涉及易引起水土流失严重和生态脆弱的地区、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,未占用国家确定的水土保持长期定位观测站;不处于饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园以及重要湿地等水土保持敏感区,不在生态保护红线内。</p> <p>但项目所在地属粤闽赣红壤国家级水土流失重点治理区,且属于点型建设类项目。项目在建设过程中会扰动地面,破坏原地貌植被,损毁原有的水土保持设施,在降雨和重力作用下,极易造成新的水土流失。</p>				
预测水土流失总量	本项目扰动后水土流失情况及土壤侵蚀模数采用数学模型法确定,土壤流失量的主要影响因子根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》				

		<p>(SL773-2018)确定。</p> <p>施工期间(含施工准备期)景观工程区预测面积约2.42hm<sup>2</sup>,预测时段为0.2年;停车场区预测面积约0.85hm<sup>2</sup>,预测时段为0.2年。自然恢复期景观工程区预测面积约0.73hm<sup>2</sup>,预测时段为2年;停车场区预测面积约0.16hm<sup>2</sup>,预测时段为2年。</p> <p>经计算,本项目在施工期(含施工准备期)及自然恢复期,预计将产生土壤流失总量90.73t,新增水土流失量76.22t。</p>		
防治责任范围(hm <sup>2</sup> )		<p>《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中规定生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖区域。本项目总征占地面积3.27hm<sup>2</sup>,因此该项目防治责任范围面积为3.27hm<sup>2</sup>。</p>		
防治标准等级及目标	防治标准等级	<p>根据《生产建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2018)规定:项目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,应执行一级标准;水土流失防治指标值应按水土保持区划分的八个区分别确定。项目区所在地赣州市属国家级水土流失重点治理区,而且是南方丘陵红壤区,因此本方案水土流失防治指标值应执行南方红壤区一级标准。</p>		
	水土流失治理度(%)	98%	土壤流失控制比	土壤流失比在轻度侵蚀为主的区域不应小于1。
	渣土防护率(%)	98%	表土保护率(%)	前期土石方工程过程中,施工方未将区域内可利用的表土资源进行保护与利用。因此本方案未考虑表土保护率指标。
	林草植被恢复率(%)	98%	林草覆盖率(%)	对无法避让的水土流失重点治理区的生产建设项目,林草覆盖率应提高1~2个百分点,因此本方案调整为27%
水土保持措施	景观工程区	<p>(1)排水工程</p> <p>①主体设计沿景观工程区道路周边布设(盖板)排水沟,用于收集附近雨水,引导雨水流入园内道路雨水管网中。共设置(盖板)排水沟630m。盖板排水沟断面为矩形,宽度40cm,深度为40cm,边厚度为12cm砖砌结构,沟底为0.12m砼护底。</p> <p>②主体工程设计场地排水方式以路面排水为主,雨水向四周排出场区。室外排水包括雨水管、雨水口和雨水井等,路面雨水由雨水口收集,进入雨水管后集中排入周边市政雨水管网。雨水管采用DN400、DN500的HDPE双壁波纹管,雨水管网结合项目区内道路统筹规划。共设置雨水管320m,其中DN400设置210m、DN500设置110m,雨水口20个,雨水井11个。</p> <p>(2)场地平整</p> <p>绿化区域施工前,需要对绿化区域进行场地平整、清理。对扰动后凹凸不平的地面进行削凸填凹粗平整,对压实度较高的地面予以翻松。场地平整面积约0.73hm<sup>2</sup>。</p>		

		<p>(3) 绿化工程</p> <p>主体工程完工后,对景观工程区道路两侧、栈道周围、休闲区进行园林绿化,栽植树成丛、花成片、绿草相衬,树种的选择应以乡土树种为主,灌木: 栀子花、海桐球、丛生木槿等;乔木: 香樟、朴树、四季桂、合欢等。地被植物选用山桃草、马尼拉等,利用不同的植物间植以形成节奏和韵律美。草坪上适当孤植、丛植,以利蔽荫,以植物树冠形成的空间轮廓线,加强或弱化地形的轮廓线,满足休闲以及观赏视线的要求。园林绿化面积约 0.61hm<sup>2</sup>。</p> <p>(4) 透水铺装</p> <p>主体工程设计,对部分人行道(休闲步道)路面采用透水砖进行铺装。透水铺装面积共 0.05 万 m<sup>2</sup>。</p> <p>(5) 边坡防护工程</p> <p>主体设计对水塘边坡采取植草护坡等防护措施,水塘边坡坡率为 1:1.5,选用马尼拉草皮,规格为 20cm×20cm,每平方米铺设 25 块规格为 20cm×20cm 马尼拉草皮,铺植草皮 0.12hm<sup>2</sup>。</p> <p>截止本方案编制期间,景观工程区已实施相应的排水设施,正在进行绿化措施布设。主体已列的水土保持措施较完善,本方案不再新增水土保持措施。</p>		
	<p>停车场区</p>	<p>(1) 排水工程</p> <p>①主体设计沿停车场周边布设(盖板)排水沟,用于收集附近雨水,引导雨水流入园内道路雨水管网中。共设置(盖板)排水沟 280m。盖板排水沟断面为矩形,宽度 40cm,深度为 40cm,边厚度为 12cm 砖砌结构,沟底为 0.12m 砼护底。</p> <p>②主体工程设计场地排水方式以路面排水为主,雨水向四周排出场区,道路纵坡小于等于 0.7%。室外排水包括雨水管、雨水口和雨水井等,路面雨水由雨水口收集,进入雨水管后集中排入周边市政雨水管网。雨水管采用 DN400、DN500 的 HDPE 双壁波纹管,雨水管网结合项目区内道路统筹规划。共设置雨水管 210m,其中 DN400 设置 145m、DN500 设置 65m,雨水口 11 个,雨水井 7 个。</p> <p>(2) 场地平整</p> <p>绿化区域施工前,需要对绿化区域进行场地平整、清理。对扰动后凹凸不平的地面进行削凸填凹粗平整,对压实度较高的地面予以翻松。场地平整面积约 0.16hm<sup>2</sup>。</p> <p>(3) 绿化工程</p> <p>主体工程完工后,对停车场周边进行园林绿化,栽植树成丛、花成片、绿草相衬,树种的选择应以乡土树种为主,灌木: 栀子花、海桐球、丛生木槿等;乔木: 香樟、四季桂、美国红枫等。地被植物选用山桃草、马尼拉等,利用不同的植物间植以形成节奏和韵律美。草坪上适当孤植、丛植,以利蔽荫,以植物树冠形成的空间轮廓线,加强或弱化地形的轮廓线,满足休闲以及观赏视线的要求。园林绿化面积约 0.16hm<sup>2</sup>。</p> <p>截止本方案编制期间,停车场区已基本完工,排水措施和部分绿化措施均已实施,主体已列的水土保持措施较完善,本方案不再新增水土保持措施。</p>		
<p>水土保</p>	<p>工程措施</p>	<p>45.73 万元</p>	<p>植物措施</p>	<p>10.05 万元</p>

持投资	独立费用	建设管理费	1.12 万元
		水土保持监理费	1.33 万元
		科研勘察设计费	2.12 万元
	水土保持补偿费	3.27 万元	
	总投资	68.31 万元	
编制单位	江西华睿工程技术有限公司	建设单位	赣州市章贡区文化旅游发展集团有限公司
法人代表	张刚华	法人代表	叶斌
地址	赣州市经济技术开发区湖边镇宋城路森铁南巷 10 号 201 室	地址	江西省赣州市章贡区章江新区梅州路 6 号富地中心 6#楼 101 办公
邮编	341000	邮编	341000
联系人及电话	刘 18007979965	联系人及电话	朱工 13803570032
电子信箱	2043516919@qq.com	电子信箱	617554879@qq.com
传真	--	传真	--
注：1、封面后附责任页；2、报告表后附项目支持性文件、地理位置图和总平面布置图；3、用此表表达不清的事项，可用附件表述。			

## 1 项目概况

### 1.1 项目背景

赣州市章贡区乡村旅游建设项目包含章贡区水东乡村旅游基础设施提升、章贡区水西乡村旅游建设等(详见备案通知书),本项目属于赣州市章贡区乡村旅游建设项目内的子项目。由于赣州市章贡区乡村旅游建设项目划分成若干个标段进行施工,受各标段施工时段不确定,相关规划设计资料及用地手续不完善等因素影响,建设单位采取分期建设。根据《赣州市水土保持条例》(2020年8月1日起施行)第十四条规定;“分期建设的生产建设项目,水土保持方案可以分期编制”。因此编制本项目水土保持方案。

### 1.2 项目基本情况

项目位于赣州市水东镇马祖岩村。地理坐标: E:114°58'14"、N:25°52'20"。地理位置图详见附图 SDJGTS-SB-CS-1。

本项目总规划用地面积约 3.27hm<sup>2</sup>(32670m<sup>2</sup>),为永久占地。主要建设内容包括道路、花架、休息廊架、木栈道、水塘、停车场、园路、排水工程、绿化工程等。

建设单位为赣州市章贡区文化旅游发展集团有限公司。

建设工期:项目已于 2021 年 9 月开工建设,计划至 2021 年 12 月竣工,总工期 4 个月(项目区现状照片见图 1-1)。

项目总投资为 852 万元,土建投资为 264 万元,资金全部由企业自筹解决。

项目挖填方总量 3.62 万 m<sup>3</sup>,其中:挖方总量 2.96 万 m<sup>3</sup>,填方总量 0.66 万 m<sup>3</sup>,经土石方调配平衡后,无借方,将产生余方 2.30 万 m<sup>3</sup>,余方全部外运用于赣州市章贡区水西镇复耕复绿工程综合利用,详见运土协议。

#### 1.2.1 项目组成及平面布置

本项目主要由道路、花架、休息廊架、木栈道、水塘、停车场、园路、排水工程、绿化工程等组成。

本项目包括景观工程区和停车场区,景观工程区位于项目区内西北侧;停车场区位于项目区内东南侧。

景观工程区占地面积 2.42hm<sup>2</sup>,占地类型为耕地、水域及水利设施用地、其他土地,占地性质为永久占地。主要包括道路、花架、休息廊架、木栈道、水塘、园路、排水工程、绿化工程。停车场区占地面积为 0.85hm<sup>2</sup>,占地类型为其他土地,占地性质为永久占地。主要包括停车场、排水工程、绿化工程。

#### 1.2.2 竖向布置

本工程的竖向设计充分考虑基地的交通、消防、场地排水等因素,尽量减少挖填

土石方量，结合现状整体地势进行竖向设计总体布置。竖向设计结合场地的地形地貌高程，拟采用平坡式的设计形式衔接。

主体工程设计景观工程区道路及绿化区域地面设计标高介于 105.8m ~ 108.00m 之间，设计水塘底标高介于 104.00m ~ 105.00m 之间；停车场区设计标高介于 106.70m ~ 107.10m 之间。



图 1-1 项目区现状照片

### 1.3 施工组织

#### 1.3.1 施工道路

项目区对外交通便利，可通过附近的安度路和附近的马祖岩人文（健身）公园内外部道路可到达项目所在位置。

施工过程中外购材料可以通过以上各线路运入项目区，能够满足施工需求。

#### 1.3.2 施工生活办公区

为满足施工方办公及施工人员休息，租用项目区附近的民房作为施工生活办公区。

#### 1.3.3 施工用水用电及通信

##### (1) 施工用水用电

施工期生产及生活用水可利用城镇供水系统。用电与当地供电公司协商解决。

#### (2) 施工通信

项目区已覆盖固定通讯及移动通讯网络，能满足项目建设的要求。根据“三通一平”原则，通信设施均已具备。

### 1.4 工程占地

本项目总征占用地面积 3.27hm<sup>2</sup>，均属于赣州市水东镇管辖区。

按占地类型分：永久占地 3.27hm<sup>2</sup>；

按用地类型分：耕地 0.16hm<sup>2</sup>，水域及水利设施用地 1.19hm<sup>2</sup>，其他土地 1.92hm<sup>2</sup>。

占地情况及土地利用类型情况表

表1-1

单位：hm<sup>2</sup>

序号	分区	耕地	其他土地	水域及水利设施用地	小计
一	永久占地	0.16	1.92	1.19	3.27
1	景观工程区	0.16	1.07	1.19	2.42
2	停车场区	0	0.85	0	0.85
合计		0.16	1.92	1.19	3.27

### 1.5 土石方平衡情况

项目已于 2021 年 9 月开工建设，计划于 2021 年 12 月竣工。截止本方案编制期间（2021 年 12 月），项目地正在进行绿化措施等施工，本项目在土石方工程前未对项目区可利用的表土进行保护与利用。

根据原地貌地面高程及规划设计地面标高，并咨询土石方工程施工方，查询土石方测算报告，结合现场调查情况进行综合分析：场地内地势相对较平整，原地貌高程在 105.87m~107.14m 之间，地势呈北高南低。主体工程设计景观工程区道路及绿化区域地面设计标高介于 105.8m~108.00m 之间，设计水塘底标高介于 104.00m~105.00m 之间；停车场区设计标高介于 106.70m~107.10m 之间。

根据沿线地势地形和主体设计地面高程，结合现场实地勘测与调查，本项目为景观提升工程，挖方来源于地块平整、管沟开挖、水塘开挖，填方主要是用于地势较低区域、管沟等回填。

景观工程区水塘开挖产生挖方量 2.30 万 m<sup>3</sup>，全部外运至赣州市章贡区水西镇复耕复绿工程综合利用；地块平整产生挖方量 0.41 万 m<sup>3</sup>，全部用于景观工程区地势较低处回填消纳；管沟开挖产生挖方量 0.15 万 m<sup>3</sup>，其中 0.08 万 m<sup>3</sup> 用于管沟回填消纳，剩余

土石方 0.07 万 m<sup>3</sup>全部用于景观工程区地势较低处回填消纳。

经核算景观工程区产生挖方量 2.86 万 m<sup>3</sup>，填方量 0.56 万 m<sup>3</sup>，无借方，产生余方 2.30 万 m<sup>3</sup>全部外运至赣州市章贡区水西镇复耕复绿工程综合利用。

停车场区管沟开挖产生挖方 0.10 万 m<sup>3</sup>，其中 0.04 万 m<sup>3</sup>用于管沟回填消纳，剩余土石方 0.06 万 m<sup>3</sup>全部用于停车场区地势较低处回填消纳。

经核算停车场区产生挖方量 0.10 万 m<sup>3</sup>，填方量 0.10 万 m<sup>3</sup>，无借方，无弃方。

对工程土石方情况进行复核、汇总，项目土石方挖填方总量 3.62 万 m<sup>3</sup>，其中：挖方总量 2.96 万 m<sup>3</sup>，填方总量 0.66 万 m<sup>3</sup>，经土石方调配平衡后，无借方，将产生余方 2.30 万 m<sup>3</sup>，余方全部外运用于赣州市章贡区水西镇复耕复绿工程综合利用，详见运土协议。土石方平衡情况见表 1-2。

土石方调配平衡情况一览表

表1-2

单位：万 m<sup>3</sup>

序号	分区	分类	开挖	回填	直接调运				临时堆存利用量	借方		弃方	
					调入		调出			数量	来源	数量	去向
					数量	来源	数量	去向					
1	景观工程区	土石方	2.86	0.56					0.08			2.30	全部外运用于赣州市章贡区水西镇复耕复绿工程综合利用
		表土	0	0									
		小计	2.86	0.56					0.08			2.30	
2	停车场区	土石方	0.10	0.10					0.04				
		表土	0	0									
		小计	0.10	0.10					0.04				
总计		土石方	2.96	0.66								2.30	
		表土	0	0									
		小计	2.96	0.66								2.30	

## 1.6 自然概况

### 1.6.1 地质

赣州市地处武夷山隆起一级构造单元的中部，寻乌至贵溪新华夏系构造带中南段。地层出露齐全，呈北东向和近东西向构造发育。项目区的岩土层自上而下主要为：①杂填土层、②粉质粘土层、③圆砾层、④全风化泥质粉砂岩层、⑤强风化泥质粉砂岩层、⑥中风化泥质粉砂岩层等 6 层，按其岩性自上而下分层依次描述如下：

①杂填土层：黄褐色、红褐色，稍湿，松散。主要由粘性土及粉砂岩风化岩块以及部分生活垃圾回填组成，为新近人工填土层。回填年限约 1~2 年。结构松散，透水性强。局部缺失；该岩土层钻孔揭露的一般厚度 3.50~5.00 米，平均厚度 4.24 米；钻孔揭露的层顶面标高 105.87 米~107.14 米，平均标高 106.46 米。该岩土层在 ZK25，ZK27 钻孔位置及附近地段缺失。

②粉质粘土层：黄褐色，稍湿，可塑，中压缩性土，中等干强度，无摇振反应，韧性高，

成分以粘粒为主,切面光滑、稍有光泽。底部含少量砾石。局部缺失;该岩土层钻孔揭露的一般厚度 1.30~6.10 米,平均厚度 2.85 米;钻孔揭露的层顶面埋深 350 米~5.00 米,平均埋深 4.24 米;钻孔揭露的层顶面标高 101.75 米~102.83 米,平均标高 102.26 米。该岩土层在 ZK12, ZK15, ZK16, ZK20, ZK25, ZK27, ZK29 钻孔位置及附近地段缺失。

③圆砾层:灰黄色、褐黄色,饱和,松散,砾石呈次圆状,一般粒径 2-25mm 左右,粒径大于 2mm 的颗粒质量占总质量超过 55%,成份多为石英、长石,级配不良。顶部含少量粘性土。局部分布,仅在第 ZK17, ZK21, ZK22, ZK23, ZK24 号孔一带共 5 孔可见;该岩土层钻孔揭露的一般厚度 1.40~3.50 米,平均厚度 2.90 米;钻孔揭露的层顶面埋深 5.30 米~6.80 米,平均埋深 6.36 米;钻孔揭露的层顶面标高 99.75 米~101.03 米,平均标高 100.09 米。

④全风化泥质粉砂岩层:褐红色,原岩结构基本被破坏,但尚可辨认。岩芯呈土柱状。手掰易断,遇水软化。局部分布,仅在第 ZK12 号孔可见;该岩土层钻孔揭露的一般厚度 2.30~2.30 米,平均厚度 2.30 米;钻孔揭露的层顶面埋深 3.7 米;钻孔揭露的层顶面标高 103.16 米~103.16 米,平均标高 103.16 米。

⑤强风化泥质粉砂岩层:紫红色,层状结构,块状构造。岩体风化剧烈,裂隙较为发育。岩芯呈短柱状,块状。遇水崩解,敲击声闷。岩体完整程度属极破碎岩体,该层在勘察范围内无洞穴、无相对软弱夹层、无临界空面及破碎带等。局部缺失;该岩土层钻孔揭露的一般厚度 0.80~4.10 米,平均厚度 2.06 米;钻孔揭露的层顶面埋深 0 米~10.40 米,平均埋深 6.21 米;钻孔揭露的层顶面标高 96.29 米~107.22 米,平均标高 100.34 米。该岩土层在 ZK18, ZK19, ZK28, ZK30 钻孔位置及附近地段缺失。

⑥中风化泥质粉砂岩层:紫红色,层状结构,块状构造。岩体风化一般,裂隙发育。岩芯呈长柱状,质地坚硬,敲击声脆。岩体完整程度属较破碎岩体,岩石坚硬程度属较硬岩,岩体基本质量级别为 IV 级。全场地分布;该岩土层钻孔揭露的一般厚度 4.90~9.90 米,平均厚度 6.40 米(未揭穿);钻孔揭露的层顶面埋深 1.00 米~12.0 米,平均埋深 8.04 米;钻孔揭露的层顶面标高 94.94 米~105.98 米,平均标高 98.48 米。

## 1.6.2 地貌

项目所在区域地貌属丘陵地貌,地面高程约在 105.87m~107.14m 之间。整体地势呈北高南低,自然坡度约在 1°。

## 1.6.3 气象

项目区地处中亚热带湿润季风气候区,具有气候温和、光照充足、雨量充沛、春秋短夏冬长、四季分明、无霜期长等特点。多年来,年平均降雨量 1434.3mm,受季风影响,一年内的降雨量极不均匀。4-6 月的降雨量占全年降雨量的 46%,5-9 月受亚热带高压单一气流控制,雨水较少,降雨量占全年降雨量的 24%,冬季少雨,

降雨量占全年降水量的 12%。平均无霜期 250 天。全年东北风、西风为主，多年平均风速为 2.6m/s，多年平均最大风速为 12.8m/s。

#### 1.6.4 土壤

项目区成土母质主要以中风化泥质粉砂岩风化物为主。地带性土壤为粉质粘土，呈中性至微碱，质地相对较轻，透水、通气性较好，干强度、韧性中等，水土流失快，风化也快。

本项目占地类型有耕地、其他土地，前期土石方工程过程中，施工方未将区域内可利用的表土资源进行保护与利用。

#### 1.6.5 植被

项目区地带性植被类型为亚热带常绿阔叶林，森林资源主要有防护林 6852 公顷，特种用途林 9866 公顷，用材林 850.1 公顷，竹林 94.5 公顷，经济林 433.5 公顷，薪炭林 281.6 公顷，活立木蓄积量 99.24 万立方米；森林覆盖率 55.16%。野生植物有黄竹、樟、松、榕、杉等 70 多科 300 余种，以及黄枝子、女贞子、车前草、薄荷、金银花等中药材 300 余种。

项目区原始植被主要为樟树、榕树、槐树、构树、芒草、苍耳，稻搓菜，小飞蓬，蓬蘽，蒲公英，看麦娘等。通过查看影像资料，项目区原始植被覆盖率达 50%左右。

## 2 项目水土保持评价

### 2.1 主体设计中具有水土保持功能工程的评价

主体工程设计中具有水土保持功能措施主要有土地整治工程、排水工程、降雨蓄渗、绿化工程、地面硬化、边坡防护工程。降雨蓄渗措施包括透水铺装；土地整治工程主要包括场地平整；排水工程主要包括雨水管、雨水口、雨水井、（盖板）排水沟；绿化工程主要包括园林绿化；边坡防护工程包括植草护坡。

#### （一）景观工程区

##### （1）排水工程

①主体设计沿景观工程区道路周边布设（盖板）排水沟，用于收集附近雨水，引导雨水流入园内道路雨水管网中。共设置（盖板）排水沟 630m。

盖板排水沟断面为矩形，宽度 40cm，深度为 40cm，边厚度为 12cm 砖砌结构，沟底为 0.12m 砼护底。盖板排水沟长 630 米。

②主体工程设计场地排水方式以路面排水为主，雨水向四周排出场区。

室外排水包括雨水管、雨水口和雨水井等，路面雨水由雨水口收集，进入雨水管后集中排入周边市政雨水管网。雨水管采用 DN400、DN500 的 HDPE 双壁波纹管，雨水管网结合项目区内道路统筹规划。共设置雨水管 320m，其中 DN400 设置 210m、DN500 设置 110m，雨水口 20 个，雨水井 11 个。

雨水管采用 HDPE 双壁波纹管，管径为 DN400、DN500。

雨水口规格采用砖砌矩形井长 0.7m\*宽 0.4m，入土深度<1m；雨水井规格采用 Ø700mm 圆形砖砌雨水检查井入土深度<1.4m。

雨水口主要用于汇集周边雨水，主体设计在雨水口底部设置 20cm 深的沉沙池。

雨水井主要用于后期管护过程中，检查雨水管网，因地面汇集的雨水中含有泥沙、树叶等杂物，主体设计在井底设置 30cm 深的沉沙池，用于沉集泥沙、树叶等杂物，并定期清理。

分析评价：排水工程可以实现道路及园内周边场地雨水有序排放，减轻因地表水乱流而导致的地表冲刷，有利于增加场地稳定性，减轻水土流失。根据水土保持工程界定原则，将排水工程界定为水土保持措施。

##### （2）场地平整

绿化区域施工前，需要对绿化区域进行场地平整、清理。对扰动后凹凸不平的地面进行削凸填凹粗平整，对压实度较高的地面予以翻松。场地平整面积约 0.73hm<sup>2</sup>。

分析与评价：对场地进行平整，可以使雨水处于可控状态，能有效地控制雨水对地面的冲刷程度，具有较好的保水保土效果，符合水土保持要求。根据水土保持工程界定原则，将场地平整界定为水土保持措施。

### (3) 绿化工程

主体工程完工后，对景观工程区道路两侧、栈道周围、休闲区进行园林绿化，栽植树成丛、花成片、绿草相衬，树种的选择应以乡土树种为主，灌木：栀子花、海桐球、丛生木槿等；乔木：香樟、朴树、四季桂、合欢等。地被植物选用山桃草、马尼拉等，利用不同的植物间植以形成节奏和韵律美。草坪上适当孤植、丛植，以利蔽荫，以植物树冠形成的空间轮廓线，加强或弱化地形的轮廓线，满足休闲以及观赏视线的要求。园林绿化面积约 0.61hm<sup>2</sup>。绿化苗木工程量见表 2-1。

景观工程区绿化苗木工程量表

表2-1

乔灌木苗木表							
序号	植物品种	规格			单位	总数量	备注
		地径/米径(cm)	树高(m)	冠幅(m)			
1	美国红枫	11-12	5.5-6.5	3.5-4.0	株	1	假植苗，高杆，树形优美，冠型饱满
2	香樟	11-12	5.5-6.0	3.5-4.0	株	2	假植苗，高杆，树形优美，冠型饱满
3	四季桂	9-10	3.0-3.5	2.5-3.0	株	4	假植苗，全冠幅，树形优美，冠型饱满
4	黄山栾	12	6.0-6.5	3.5-4.0	株	31	全冠，不偏冠，精品苗，骨架完整，枝叶茂盛，树形优美，枝下高 1.6 米
5	红花洋紫荆	9-10	4.0-5.0	2.5-3.0	株	32	分枝点 1.5 米以上,树形优美，冠型饱满
6	白兰	11-12	5.0-6.0	2.5-3.0	株	10	分枝点 1.8 米以上,树形优美，冠型饱满
7	乌桕	18-20	7.0-8.0	3.5-4.0	株	11	分枝点 2.5-3.0 米以上,树形优美，冠型饱满
8	合欢	11-12	5.0-6.0	3.5-4.0	株	25	分枝点 1.5 米以上,树冠饱满,自然全冠，树形优美，粉色
9	贴梗海桐	7-8	3.0-3.5	2.0-2.5	株	9	分枝点 0.5-0.8 米,树冠饱满,自然全冠，树形优美
10	朴树	18-20	5.0-6.0	3.5-4.0	株	1	分支点 2.5-2.8M，分枝多，树冠饱满，树形优美
11	丛生香柚	15-18	5.0-6.0	3.5-4.0	株	7	全冠，三级以上大骨架，二三级饱满多枝
12	垂柳	10-12	5.0-6.0	3.0-4.0	株	18	假植苗，三级分叉以上，树形优美，冠型饱满
13	杨梅	11-12	3.5-4.0	2.5-3.0	株	6	假植苗，四分叉以上，分枝点 1.0 米以下，修剪较少
14	晚樱	7-8	3.0-3.5	2.5-3.0	株	20	分枝点 0.5-0.8 米,树冠饱满,自然全冠，树形优美

15	腊梅	7-8	3.0-3.5	2.5-3.0	株	23	分枝点 0.5-0.8 米,树冠饱满,自然全冠,树形优美
16	紫叶李	7-8	3.0-3.5	2.0-2.5	株	12	分枝点 0.5-0.8 米,树冠饱满,自然全冠,树形优美
17	碧桃	7-8	3.0-3.5	2.5-3.0	株	11	分枝点 0.5-0.8 米,树冠饱满,自然全冠,树形优美
18	丛生木槿	-	2.5	1.8	株	16	树冠饱满,自然全冠,树形优美
19	栀子花	-	1.2-1.5	1.2-1.5	株	15	球形,枝叶饱满;标注球径是种植修剪后大小
20	海桐球	-	1.2-1.5	1.2-1.5	株	20	球形,枝叶饱满;标注球径是种植修剪后大小

地被植物苗木表

序号	植物品种	规格		密度(株/m <sup>2</sup> )	面积(m <sup>2</sup> )	数量(株)	备注
		苗高(m)	冠幅(m)				
1	菖蒲	0.35-0.50	-	49	75.2	8585	自然形,枝叶茂盛
2	鸢尾	0.15-0.20	0.55-0.60	64	99	12736	自然形,枝叶茂盛
3	春鹃	0.25-0.30	0.15-0.20	64	97.5	6240	长势好,没病虫害
4	芦苇	1.00-1.50	-	10	104.9	2049	自然形,枝叶茂盛
5	金丝桃	0.25-0.30	0.20-0.25	49	326	15974	长势好,没病虫害
6	彩叶美人蕉	0.55-0.60	0.45-0.50	25	51.3	1283	自然形,枝叶茂盛
7	蓝花草	0.20-0.25	0.20-0.25	49	249.4	26921	自然形,枝叶茂盛
8	野牡丹	-	-	64	148.8	9523	自然形,枝叶茂盛
9	美女樱	0.20-0.25	0.15-0.20	64	149.7	9581	自然形,枝叶茂盛
10	荷花	0.60-1.00	-	6	221.2	2527	自然形,枝叶茂盛
11	雪茄花	0.25-0.30	0.20-0.25	64	45.8	2931	长势好,没病虫害
12	山桃草	-	-	64	211.5	19936	自然形,枝叶茂盛
13	马尼拉	-	-	-	4277.1	-	草皮满铺

分析与评价:绿化工程能增加项目区林草覆盖率,有效减轻降雨对土壤的溅蚀作用和地表径流对地面的冲刷作用,还能形成优美的景观环境,提升品质。根据水土保持工程界定原则,将绿化工程界定为水土保持措施。

#### (4) 透水铺装

主体工程设计,对部分人行道(休闲步道)路面采用透水砖进行铺装。透水铺装面积共 0.05 万 m<sup>2</sup>。

透水铺装自下而上,分别素土夯实(密度≥93%);250mm 厚天然级配砂石垫层碾压;30mm 厚 1:30 干硬性水泥砂浆结合层;60mm 厚透水砖,粗砂扫缝,洒水封缝。

分析评价:透水铺装兼有良好的透水、透气性能,可使雨水迅速渗入地下,补充土壤水和地下水,保持土壤湿度,改善地面植物和土壤微生物的生存条件。可吸收水分与热量,调节地表雨水径流,根据水土保持工程界定原则,将透水铺装界定为水土

保持措施。

#### (5) 边坡防护工程

主体设计对水塘边坡采取植草护坡等防护措施，水塘边坡坡率为 1:1.5，选用马尼拉草皮，规格为 20cm×20cm，每平米铺设 25 块规格为 20cm×20cm 马尼拉草皮，铺植草皮 0.12hm<sup>2</sup>。

分析与评价：主体设计的水塘边坡采用植物防护措施，确保边坡稳定，并与生态环境相协调。植草护坡措施布设位置合理、能有效减少地表径流对裸露面的冲刷，增强水塘坡面的抗蚀能力，基本能满足水土保持要求。

#### (6) 地面硬化

主体工程设计对景观工程区内主干道的路面，采取水泥混凝土硬化。

分析与评价：路面硬化能避免降水对地表的直接冲刷，能起到防止路面水毁的作用。但由于路面硬化彻底阻碍了降水进入土壤的可能性，使降水无法渗入土壤，以地表径流的形式直接流走，造成大量的水资源流失。所以，路面的保土作用虽较好，但保水功能较差，本方案不将其界定为水土保持措施。

### (二) 停车场区

#### (1) 排水工程

①主体设计沿停车场周边布设（盖板）排水沟，用于收集附近雨水，引导雨水流入园内道路雨水管网中。共设置（盖板）排水沟 280m。

盖板排水沟断面为矩形，宽度 40cm，深度为 40cm，边厚度为 12cm 砖砌结构，沟底为 0.12m 砼护底。盖板排水沟长 280 米。

②主体工程设计场地排水方式以路面排水为主，雨水向四周排出场区，道路纵坡小于等于 0.7%。

室外排水包括雨水管、雨水口和雨水井等，路面雨水由雨水口收集，进入雨水管后集中排入周边市政雨水管网。雨水管采用 DN400、DN500 的 HDPE 双壁波纹管，雨水管网结合项目区内道路统筹规划。共设置雨水管 210m，其中 DN400 设置 145m、DN500 设置 65m，雨水口 11 个，雨水井 7 个。

雨水管采用 HDPE 双壁波纹管，管径为 DN400、DN500。

雨水口规格采用砖砌矩形井长 0.7m\*宽 0.4m，入土深度<1m；雨水井规格采用 Ø700mm 圆形砖砌雨水检查井入土深度<1.4m。

雨水口主要用于汇集周边雨水，主体设计在雨水口底部设置 20cm 深的沉沙池。

雨水井主要用于后期管护过程中，检查雨水管网，因地面汇集的雨水中含有泥沙、树叶等杂物，主体设计在井底设置 30cm 深的沉沙池，用于沉集泥沙、树叶等杂物，并定期清理。

分析评价：排水工程可以实现停车场周边场地雨水有序排放，减轻因地表水乱流而导致的地表冲刷，有利于增加场地稳定性，减轻水土流失。根据水土保持工程界定原则，将排水工程界定为水土保持措施。

### (2) 场地平整

绿化区域施工前，需要对绿化区域进行场地平整、清理。对扰动后凹凸不平的地面进行削凸填凹粗平整，对压实度较高的地面予以翻松。场地平整面积约 0.16hm<sup>2</sup>。

分析与评价：对场地进行平整，可以使雨水处于可控状态，能有效地控制雨水对地面的冲刷程度，具有较好的保水保土效果，符合水土保持要求。根据水土保持工程界定原则，将场地平整界定为水土保持措施。

### (3) 绿化工程

主体工程完工后，对停车场周边进行园林绿化，栽植树成丛、花成片、绿草相衬，树种的选择应以乡土树种为主，灌木：栀子花、海桐球、丛生木槿等；乔木：香樟、四季桂、美国红枫等。地被植物选用山桃草、马尼拉等，利用不同的植物间植以形成节奏和韵律美。草坪上适当孤植、丛植，以利蔽荫，以植物树冠形成的空间轮廓线，加强或弱化地形的轮廓线，满足休闲以及观赏视线的要求。园林绿化面积约 0.16hm<sup>2</sup>。绿化苗木工程量见表 2-2。

停车场区绿化苗木工程量表

表2-2

乔灌木苗木表							
序号	植物品种	规格			单位	总数量	备注
		地径/米径(cm)	树高(m)	冠幅(m)			
1	美国红枫	11-12	5.5-6.5	3.5-4.0	株	1	假植苗，高杆，树形优美，冠型饱满
2	香樟	11-12	5.5-6.0	3.5-4.0	株	2	假植苗，高杆，树形优美，冠型饱满
3	四季桂	9-10	3.0-3.5	2.5-3.0	株	4	假植苗，全冠幅，树形优美，冠型饱满
4	丛生木槿	-	2.5	1.8	株	12	树冠饱满,自然全冠,树形优美
5	栀子花	-	1.2-1.5	1.2-1.5	株	15	球形,枝叶饱满;标注球径是种植修剪后大小
6	海桐球	-	1.2-1.5	1.2-1.5	株	10	球形,枝叶饱满;标注球径是种植修剪后大小
地被植物苗木表							
序号	植物品种	规格		密度(株/m <sup>2</sup> )	面积(m <sup>2</sup> )	数量(株)	备注
		苗高(m)	冠幅(m)				
1	山桃草	-	-	64	105	19936	自然形，枝叶茂盛
2	马尼拉	-	-	-	1320	-	草皮满铺

## 2.2 主体工程设计中水土保持措施界定

(1) 水土保持措施界定应符合下列规定

①应将主体工程设计中以水土保持功能为主的工程界定为水土保持措施。

②难以区分是否以水土保持功能为主的工程，可按破坏性试验的原则进行界定。假定没有这些工程，主体工程设计功能仍旧可以发挥作用，但会产生较大的水土流失，此类工程应界定为水土保持工程。

③具体界定可按《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433—2018)中附录D的规定进行。

(2) 界定结论

主体工程设计中具有水土保持功能措施主要有土地整治工程、排水工程、降雨蓄渗、绿化工程、地面硬化、边坡防护工程。降雨蓄渗措施包括透水铺装；土地整治工程主要包括场地平整；排水工程主要包括雨水管、雨水口、雨水井、(盖板)排水沟；绿化工程主要包括园林绿化；边坡防护工程包括植草护坡。

经界定，除地面硬化不纳入水土保持措施，其他全部纳入本方案水土保持措施，具体见表 2-3。

纳入水土流失防治措施体系的水土保持工程数量表

表2-3

序号	工程或费用名称	单位	数量	投资	备注
I	第一部分：工程措施			457317	
(一)	景观工程区			297887	
一	排水工程			284080	
(1)	雨水管网			166900	
1	雨水管	m	320	137700	
①	DN400	m	210	88200	已实施
②	DN500	m	110	49500	已实施
2	雨水井	个	11	13200	已实施
3	雨水口	个	20	16000	已实施
(2)	盖板排水沟	m	630	117180	已实施
二	降雨蓄渗工程			4221	
(1)	透水铺装	万 m <sup>2</sup>	0.05	4221	正在实施
三	土地整治工程			9586	
(1)	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.73	9586	正在实施
(二)	停车场区			159430	
一	排水工程			159430	
(1)	雨水管网			107350	
1	雨水管	m	210	90150	
①	DN400	m	145	60900	已实施
②	DN500	m	65	29250	已实施
2	雨水井	个	7	8400	已实施
3	雨水口	个	11	8800	已实施
(2)	盖板排水沟	m	280	52080	已实施
二	土地整治工程			2101	
(1)	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.16	2101	已实施
II	第二部分：植物措施			100477	
(一)	景观工程区			82775	
一	绿化工程			82775	
(1)	园林绿化	hm <sup>2</sup>	0.61	73523	正在实施
(2)	植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.12	9252	正在实施
(二)	停车场区			17702	
一	绿化工程			17702	
(1)	园林绿化	hm <sup>2</sup>	0.16	17702	已实施



图 2-1 项目区现状照片

### 3 水土流失预测

#### 3.1 原地貌水土流失情况

项目所在区域地貌属丘陵地貌，场地内地势起伏较小，地面高程约 105.87m ~ 107.14m 之间。整体地势呈北高南低，自然坡度约在 1°。土壤类型为粉质粘土，原始植被覆盖率约 50%左右。

通过现场调查询问和查看项目区动工前的图片，并通过遥感图像勾画图斑，经综合分析测算，项目区天然状态下，原地貌土壤侵蚀模数为 596t/km<sup>2</sup>·a，水土流失强度为轻度侵蚀。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》及全国水土保持区划，项目所在地赣州市属南方红壤丘陵区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为 500t/km<sup>2</sup>·a。

#### 3.2 水土流失预测

##### (1) 预测单元

根据项目平面布置，按地形地貌、扰动方式（施工方法与时序）、扰动后地表的物质组成等因素。本项目确定为景观工程区和停车场区两个预测单元。施工期间（含施工准备期）：景观工程区预测面积约 2.42hm<sup>2</sup>、停车场区预测面积约 0.85hm<sup>2</sup>。自然恢复期：景观工程区预测面积约 0.73hm<sup>2</sup>、停车场区预测面积约 0.16hm<sup>2</sup>。水土流失预测单元情况见表 3-1。

水土流失预测单元情况表

表3-1

序号	预测单元	预测单元面积 (hm <sup>2</sup> )	
		施工期 (施工准备期)	自然恢复期
1	景观工程区	2.42	0.73
2	停车场区	0.85	0.16
合计		3.27	0.89

##### (2) 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）有关规定：预测时段分施工期（含施工准备期）和自然恢复期。预测时间主要根据项目施工周期和自然恢复时间来确定。施工期（含施工准备期）：项目已于 2021 年 9 月开工建设，计划至 2021 年 12 月竣工，总工期 4 个月。根据项目施工进度安排，项目区所在地雨季为 5-9 月，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定：施工期预测时间应按连续 12 个月为 1 年计，不足 12 个月，但达到 1 个雨（风）季长度的，按 1 年计；不足 1 个雨（风）季的，按占雨（风）季长度的比例计算。确定景观工程区预测时段为 0.2 年，停车场区预测时段为 0.2 年。

自然恢复期：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的时间，应根据当地自然条件确定，一般情况下湿

润区取 2 年。本项目各区域水土流失预测时段详见表 3-2。

水土流失预测时段表

表3-2

序号	预测单元	预测时段 (a)	
		施工期 (含施工准备期)	自然恢复期
1	景观工程区	0.2a	2.0a
2	停车场区	0.2a	2.0a

(3) 扰动后土壤侵蚀模数

本项目扰动地表后土壤侵蚀模数采用数学模型法确定，土壤流失量的主要影响因子根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)确定。本项目扰动后土壤侵蚀模数计算采用如下公式：

$$A=RKL_yS_y BET \quad (1)$$

A: 单位面积的年平均土壤流失量；

R: 降雨侵蚀力因子，查表可知，R 取 6289.1MJ·mm/(hm<sup>2</sup>·h)；

K: 土壤可蚀性因子，查表可知，K=2.13×0.0036 t·hm<sup>2</sup>·h/(hm<sup>2</sup>·MJ·mm)；

L<sub>y</sub>: 坡长因子；

S<sub>y</sub>: 坡度因子；

B: 植被覆盖因子，结合实际情况，查表可知，B 取 0.614；

E: 工程措施因子，结合实际情况，查表可知，E 取 1；

T: 耕作措施因子，查表可知，T 取 1。

$$L = (\lambda/20)^m \quad (2)$$

λ: 计算单元水平投影长度，单位 m，水平投影长度 ≤ 100 时按实际值计算，水平投影长度 > 100 时，按 100m 计算；

m: 坡长指数，θ ≤ 1° 时，m 取 0.2；1° < θ ≤ 3° 时，m 取 0.3；3° < θ ≤ 5° 时，m 取 0.4；θ > 5° 时，m 取 0.5。

$$S_y = -1.5 + 17 / [1 + e^{(2.3 - 6.1 \sin \theta)}] \quad (3)$$

坡度 ≤ 35° 时，按实际值计算；超过 35° 时，按 35° 计算；坡度为 0° 时，S 取 0；e 取 2.72。

项目区施工过程中，植被被大幅破坏，景观工程区 θ ≈ 9°，5° < θ，则 m 取 0.5，计算单元水平投影长度 λ 为 98.71m，计算得 L<sub>y</sub> = 2.22，S<sub>y</sub> = 2.07。

停车场区 θ ≈ 2°，1° < θ ≤ 3° 时，m 取 0.3，计算单元水平投影长度 λ 为 49.96m，计算得 L<sub>y</sub> = 1.32，S<sub>y</sub> = 0.43。

土壤侵蚀模数详见表 3-3。

预测单元土壤侵蚀模数

表3-3

单位: t/km<sup>2</sup>·a

序号	预测分区	R	K	L <sub>y</sub>	S <sub>y</sub>	B	E	T	施工期(含施工准备期)	自然恢复期
1	景观工程区	6289.1	0.00767	2.22	2.07	0.614	1	1	13619	1352
2	停车场区	6289.1	0.00767	1.32	0.43	0.614	1	1	1662	702

(4) 预测结果

项目区土壤流失量预测按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中的公式计算:

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

式中: W: 土壤流失量, t;

i: 预测单元, i=1, 2, 3, …, n;

j: 预测时段, j=1, 2, 指施工期(施工准备期)和自然恢复期;

F<sub>ji</sub>: 第 j 预测时段、第 i 预测单元的面积 km<sup>2</sup>;

M<sub>ji</sub>: 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<sub>ji</sub>: 第 j 预测时段、第 i 预测单元的预测时段长 a。

根据土壤流失量预测公式计算, 计算出本项目施工期(施工准备期)和自然恢复期内各预测单元土壤流失量。预测结果见表 3-4。

预测单元造成的土壤流失量情况表

表 3-4

预测单元	预测时段	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)	新增流失量 (t)
景观工程区	施工期(含施工准备期)	596	13619	2.42	0.2	65.92	63.03
停车场区		596	1662	0.85	0.2	2.83	1.81
小计						68.74	64.84
景观工程区	自然恢复期	596	1352	0.73	2.0	19.74	11.04
停车场区		596	702	0.16	2.0	2.25	0.34
小计						21.99	11.38
合计						90.73	76.22

## 4 水土保持措施

### 4.1 防治区划分

#### 4.1.1 分区原则

根据实地调查(勘测)结果,在确定的防治责任范围内,依据工程布局 and 施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区。

(1) 各分区之间具有显著差异性。

(2) 同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相似。

(3) 根据工程的繁简程度和项目区自然情况,防治区可划分为一级或多级;

(4) 一级分区应具有控制性、整体性、全局性,线型工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区、二级区及其以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区。

(5) 各级分区应层次分明,具有关联性和系统性。

#### 4.1.2 水土流失防治分区

根据本项目特点、工程布局 and 施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等情况,本项目水土流失防治区划分为景观工程区和停车场区。分区情况详见表 4-1。

水土流失防治分区情况表

表4-1

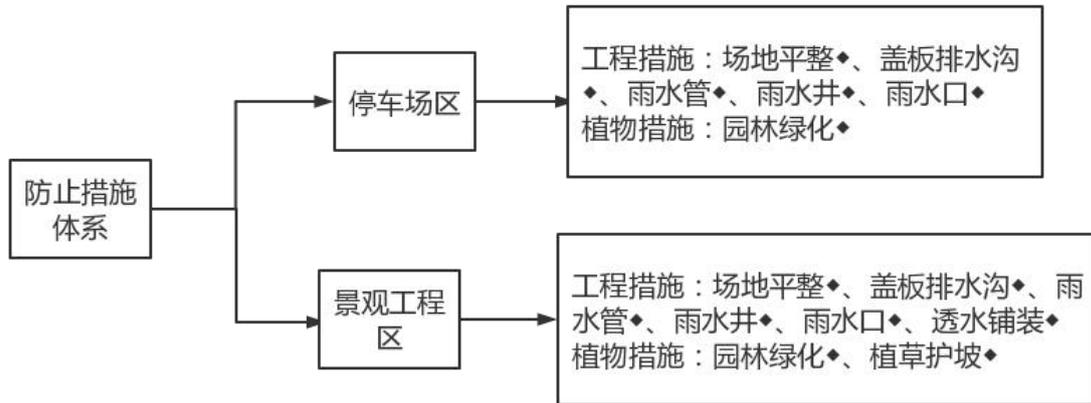
序号	分区	占用地面积 (hm <sup>2</sup> )
1	景观工程区	2.42
2	停车场区	0.85
	合计	3.27

### 4.2 措施总体布局

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)要求,防治措施总体布局应符合下列规定:①应根据对主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价,借鉴当地同类生产建设项目防治经验,布设防治措施;②应注重表土资源保护;③应注重降水的排导、集蓄利用以及排水与下游的衔接,防止对下游造成危害;④应注重弃土(石、渣)场、取土(石、砂)场的防护;⑤应注重地表防护、防治地表裸露,优先布设植物措施,限制硬化面积;⑥应注重施工期的临时防护,对临时堆土、裸露地表应及时防护。

项目已于 2021 年 9 月开工建设,计划至 2021 年 12 月竣工。主体已列的水土保持措施较完善,本方案不再新增水土保持措施。

项目水土保持防治措施体系详见图 4-1。



注：“◆”表示主体工程已有工程量、“◇”本方案新增措施

图 4-1 水土保持防治措施体系

### 4.3 分区措施布设

#### 4.3.1 景观工程区防治区

景观工程区防治区的水土保持措施总体布局如下：

##### (1) 排水工程

①主体工程沿园路周边布设（盖板）排水沟，用于收集附近雨水，引导雨水流入园内道路雨水管网中。共设置（盖板）排水沟 630m。盖板排水沟断面为矩形，宽度 40cm，深度为 40cm，边厚度为 12cm 砖砌结构，沟底为 0.12m 砼护底。排水设计流量按 10 年一遇 1h 最大降雨量考虑。

②主体工程设计场地排水方式以路面排水为主，雨水向四周排出场区。室外排水包括雨水管、雨水口和雨水井等，路面雨水由雨水口收集，进入雨水管后集中排入周边市政雨水管网。雨水管采用 DN400、DN500 的 HDPE 双壁波纹管，雨水管网结合项目区内道路统筹规划。共设置雨水管 320m，其中 DN400 设置 210m、DN500 设置 110m，雨水口 20 个，雨水井 11 个。

##### (2) 场地平整

绿化区域施工前，需要对绿化区域进行场地平整、清理。对扰动后凹凸不平的地面进行削凸填凹粗平整，对压实度较高的地面予以翻松。场地平整面积约 0.73hm<sup>2</sup>。

##### (3) 绿化工程

主体工程完工后，对景观工程区道路两侧、栈道周围、休闲区进行园林绿化，栽植树成丛、花成片、绿草相衬，树种的选择应以乡土树种为主，灌木：栀子花、海桐球、丛生木槿等；乔木：香樟、朴树、四季桂、合欢等。地被植物选用山桃草、马尼拉等，利用不同的植物间植以形成节奏和韵律美。草坪上适当孤植、丛植，以利蔽荫，以植物树冠形成的空间轮廓线，加强或弱化地形的轮廓线，满足休闲以及观赏视线的要求。园林绿化面积约 0.61hm<sup>2</sup>。

##### (4) 透水铺装

主体工程设计,对部分人行道(休闲步道)路面采用透水砖进行铺装。透水铺装面积共 0.05 万 m<sup>2</sup>。

(5) 边坡防护工程

主体设计对水塘边坡采取植草护坡等防护措施,水塘边坡坡率为 1:1.5,选用马尼拉草皮,规格为 20cm×20cm,每平方米铺设 25 块规格为 20cm×20cm 马尼拉草皮,铺植草皮 0.12hm<sup>2</sup>。

截止本方案编制期间,景观工程区已实施相应的排水设施,正在进行绿化措施布设。主体已列的水土保持措施较完善,本方案不再新增水土保持措施。

景观工程区防治区水土保持措施工程数量表

表4-2

序号	工程或费用名称	单位	数量
I	第一部分: 工程措施		
(一)	景观工程区		
一	排水工程		
(1)	雨水管网		
1	雨水管◆	m	320
①	DN400◆	m	210
②	DN500◆	m	110
2	雨水井◆	个	11
3	雨水口◆	个	20
(2)	盖板排水沟◆	m	630
二	降雨蓄渗工程		
(1)	透水铺装◆	万 m <sup>2</sup>	0.05
三	土地整治工程		
(1)	场地平整◆	hm <sup>2</sup>	0.73
II	第二部分: 植物措施		
(一)	景观工程区		
一	绿化工程		
(1)	园林绿化◆	hm <sup>2</sup>	0.61
(2)	植草护坡◆	hm <sup>2</sup>	0.12

注: ◆表示主体工程已有工程量

4.3.2 停车场区防治区

停车场区防治区的水土保持措施总体布局如下:

(1) 排水工程

①主体设计沿停车场周边布设(盖板)排水沟,用于收集附近雨水,引导雨水流入园内道路雨水管网中。共设置(盖板)排水沟 280m。盖板排水沟断面为矩形,宽度 40cm,深度为 40cm,边厚度为 12cm 砖砌结构,沟底为 0.12m 砼护底。排水设计流量

按 10 年一遇 1h 最大降雨量考虑。

②主体工程设计场地排水方式以路面排水为主，雨水向四周排出场区，道路纵坡小于等于 0.7%。室外排水包括雨水管、雨水口和雨水井等，路面雨水由雨水口收集，进入雨水管后集中排入周边市政雨水管网。雨水管采用 DN400、DN500 的 HDPE 双壁波纹管，雨水管网结合项目区内道路统筹规划。共设置雨水管 210m，其中 DN400 设置 145m、DN500 设置 65m，雨水口 11 个，雨水井 7 个。

### (2) 场地平整

绿化区域施工前，需要对绿化区域进行场地平整、清理。对扰动后凹凸不平的地面进行削凸填凹粗平整，对压实度较高的地面予以翻松。场地平整面积约 0.16hm<sup>2</sup>。

### (3) 绿化工程

主体工程完工后，对停车场周边进行园林绿化，栽植树成丛、花成片、绿草相衬，树种的选择应以乡土树种为主，灌木：栀子花、海桐球、丛生木槿等；乔木：香樟、四季桂、美国红枫等。地被植物选用山桃草、马尼拉等，利用不同的植物间植以形成节奏和韵律美。草坪上适当孤植、丛植，以利蔽荫，以植物树冠形成的空间轮廓线，加强或弱化地形的轮廓线，满足休闲以及观赏视线的要求。园林绿化面积约 0.16hm<sup>2</sup>。

截止本方案编制期间，停车场区已基本完工，排水措施和部分绿化措施均已实施，主体已列的水土保持措施较完善，本方案不再新增水土保持措施。

停车场区防治区水土保持措施工程数量表

表4-3

序号	工程或费用名称	单位	数量
I	第一部分：工程措施		
(二)	停车场区		
一	排水工程		
(1)	雨水管网		
1	雨水管◆	m	210
①	DN400◆	m	145
②	DN500◆	m	65
2	雨水井◆	个	7
3	雨水口◆	个	11
(2)	盖板排水沟◆	m	280
二	土地整治工程		
(1)	场地平整◆	hm <sup>2</sup>	0.16
II	第二部分：植物措施		
(二)	停车场区		
一	绿化工程		
(1)	园林绿化◆	hm <sup>2</sup>	0.16

注：◆表示主体工程已有工程量

## 5 水土保持投资概算及效益分析

### 5.1 投资概算

#### 5.1.1 编制原则及依据

##### 5.1.1.1 编制原则

(1) 将主体工程中具有水土保持功能措施的费用计入本工程水土保持方案的投资概算中。

(2) 投资概算编制的项目划分、费用构成、表格形式等依据水土保持工程概(估)算编制规定编写。

(3) 价格水平年、人工单价、主要材料价格、施工机械台时费与主体工程一致。林草预算价格依据当地市场价格水平确定。

(4) 概算定额、取费项目及费率应与主体工程一致,主体工程定额中没有的工程项目,采用水土保持或相关行业的定额、取费项目及费率。

(5) 遵循国家和地方颁布的有关水土保持法律法规。

##### 5.1.1.2 编制依据

(1) 《关于颁发<水土保持工程概(估)算编制规定和定额>的通知》(水总[2003]67号);

(2) 《关于指导监理企业规范价格行为和自觉维护市场秩序的通知》(中建监协[2015]52号);

(3) 《水质监测业务经费定额标准(试行)与水土保持业务经费定额标准(试行)的通知》(水财务[2014]253号文);

(4) 《水土保持补偿费征收使用管理办法》(财政部、国家发改委、水利部、中国人民银行财综[2014]8号);

(5) 《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》(财税[2016]36号,2016年3月23日);

(6) 《江西省水土保持补偿费、水土流失防治费的收费标准和使用管理办法》(1995年5月19日江西省物价局、财政厅、水利厅发布);

(7) 《建设工程监理与相关服务收费管理规定》(国家发展和改革委员会、建设部发改价格[2007]670号);

(8) 《江西省水利厅关于调整江西省水利工程计价依据人工预算单价及有关费率的通知》(赣水建管字[2019]97号);

(9) 当地现行建筑安装定额和费用定额;

(10) 经过调查后确定的当地植物苗木、林草的单价定额。

#### 5.1.2 概算成果及说明

### 5.1.2.1 基础单价

水土保持工程投资概算以主体工程投资概算和《关于颁发<水土保持工程概(估)算编制规定和定额>的通知》(水总[2003]67号)作为编制依据,计算人工、材料、机械台时等预算价格,按费用构成的规定计算工程项目的单价,由分部工程费用构成总概算。

#### (1) 人工预算单价

根据《江西省水利厅关于调整江西省水利工程计价依据人工预算单价及有关费率的通知》(赣水建管字〔2019〕97号)有关要求,调整后人工预算单价取12.99元/工时。

#### (2) 主要材料价格预算单价

主要材料价格与主体工程保持一致,不足部分参照当地市场价格。材料价格中包括材料原价、材料运杂费、材料采购保险费等。

#### (3) 机械台时费

机械台时费与主体工程一致。

#### (4) 水电费

水电费与主体工程一致,工程用水按2.75元/t计,用电电费按1.1元/度计。

### 5.1.2.2 费用组成

水土保持建设工程单价由直接工程费、间接费、计划利润和税金四部分组成。其中直接工程费由直接费、其它直接费和现场经费构成。直接费包括:人工费、材料费、机械使用费;其它直接费包括冬雨季施工增加费、夜班施工增加费及其它;现场经费包括临时设施费和现场管理费。本项目所在地为华中地区,各类措施取费标准为:

#### (1) 工程措施取费标准

①其它直接费:直接费与其它直接费费率的乘积,土地整治工程费率取1.5%,其他的工程费率取2%;

②现场经费:直接费与现场经费费率的乘积,土石方工程取3%-5%(土地整治工程取下限),混凝土工程取6%,基础处理工程6%,其他工程5%;

③间接费:直接工程费与间接费费率的乘积,取值如下表所示:

工程类别	计算基础	间接费率(%)
生产建设项目		
工程措施		
土石方工程	直接工程费	3.3~5.5
混凝土工程	直接工程费	4
基础处理工程	直接工程费	6
其他工程	直接工程费	4

注:土地整治工程取下限。

④企业利润:工程措施按直接工程费与间接费之和的7%;

⑤税金：直接费、间接费与计划利润之和与计算税率之积，费率取 9%。

#### (2) 植物措施取费标准

①其它直接费：直接费与其它直接费费率的乘积，费率取 1.5%；

②现场经费：直接费与现场经费费率的乘积，费率取 4%；

③间接费：直接工程费与间接费费率的乘积，费率取 3%；

④企业利润：直接工程费与间接费之和的 5%；

⑤税金：直接费、间接费与计划利润之和与计算税率之积，费率取 9%。

#### (3) 临时工程取费标准

临时防护工程：取费同工程措施取费标准；

其他临时工程：按工程措施及植物措施投资 2% 计。

### 5.1.2.3 独立费用

独立费用包括建设管理费、科研勘测设计费、水土保持监理费、水土保持设施验收自验报告编制费等，按国家和水土保持相关规定计列。

①建设管理费，按照最新五十八号文规定，水土保持投资中一至三部分（工程措施、植物措施、临时措施）之和的 1%~2% 计算，本项目取 2% 计算，与主体工程建设管理费合并使用。

②水土保持监理费，根据《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格[2007]670 号），参照《关于指导监理企业规范价格行为和自觉维护市场秩序的通知》（中建监协[2015]52 号）计取，并按实际需要复核。

③科研勘测设计费：勘测设计费参考相关资料根据实际工作量计列。

④水土保持设施验收报告编制费：参考相关资料根据实际工作量计列。

### 5.1.2.4 水土保持补偿费

水土保持补偿费是对实施生产建设项目中损坏的原有水土保持设施给予的一次性补偿费用。根据《江西省水土保持设施补偿费、水土流失防治费的收费标准和使用管理办法》规定，对损坏水土保持生物设施的，按生产建设占地面积每平米一次性收费 1.0 元。本期工程共损坏水土保持设施面积为 3.27hm<sup>2</sup>，需缴纳水土保持补偿费 3.27 万元。

### 5.1.2.5 预备费

预备费包括预备费和价差预备费。基本预备费按第一至第四部分之和的 3% 计取，价差预备费不计。

### 5.1.2.6 概算成果

本项目水土保持总投资 68.31 万元，其中主体工程已列费用为 62.15 万元，新增费用为 6.15 万元，工程措施投资为 45.73 万元，植物措施投资为 10.05 万元，临时措施投资为 0.00 万元，独立费用为 7.36 万元（其中，建设管理费 1.12 万元，水土保持工程建

设监理费 1.33 万元，科研勘察设计费 2.12 万元，水土保持设施验收报告编制费 2.80 万元)水土保持补偿费为 3.27 万元。

水土保持投资概算总表见表 5-1、分区措施投资表(含工程措施、植物措施、临时措施)见表 5-2、独立费用计算表见表 5-3、水土保持补偿费计算表见表 5-4、工程单价汇总表见表 5-5、主要材料单价汇总表见表 5-6。

水土保持投资概算总表

表5-1

单位:万元

序号	工程费用或名称	工程措施费	植物措施费	临时措施费	独立费用	新增费用	主体工程已列费用	合计
I	第一部分：工程措施	45.73				0.00	45.73	45.73
	景观工程区	29.79				0.00	29.79	29.79
	停车场区	15.94				0.00	15.94	15.94
II	第二部分：植物措施		10.05			0.00	10.05	10.05
	景观工程区		8.28			0.00	8.28	8.28
	停车场区		1.77			0.00	1.77	1.77
III	第三部分：临时措施			0.00		0.00	0.00	0.00
一	临时防护工程			0.00		0.00	0.00	0.00
	景观工程区			0.00		0.00	0.00	0.00
	停车场区			0.00		0.00	0.00	0.00
二	其他临时工程			0.00		0.00	0.00	0.00
	I 至 III 部分合计	45.73	10.05	0.00		0.00	55.78	55.78
IV	第四部分：独立费用				7.36	2.80	4.56	7.36
1	建设管理费				1.12	0.00	1.12	1.12
2	水土保持监理费				1.33	0.00	1.33	1.33
3	科研勘察设计费				2.12	0.00	2.12	2.12
4	水土保持设施验收报告编制费				2.80	2.80	0.00	2.80
	一至四部分合计					2.80	60.34	63.14
V	基本预备费					0.08	1.81	1.89
VI	静态总投资					2.88	62.15	65.04
VII	水土保持补偿费					3.27	0.00	3.27
VIII	工程总投资					6.15	62.15	68.31

(主体已列部分) 分区措施投资表

表5-2

单位:元

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价	投资
I	第一部分: 工程措施				457317
(一)	景观工程区				297887
一	排水工程				284080
(1)	雨水管网				166900
1	雨水管	m	320		137700
①	DN400	m	210	420	88200
②	DN500	m	110	450	49500
2	雨水井	个	11	1200	13200
3	雨水口	个	20	800	16000
(2)	盖板排水沟	m	630	186	117180
二	降雨蓄渗工程				4221
(1)	透水铺装	万 m <sup>2</sup>	0.05	84424	4221
三	土地整治工程				9586
(1)	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.73	13131	9586
(二)	停车场区				159430
一	排水工程				159430
(1)	雨水管网				107350
1	雨水管	m	210		90150
①	DN400	m	145	420	60900
②	DN500	m	65	450	29250
2	雨水井	个	7	1200	8400
3	雨水口	个	11	800	8800
(2)	盖板排水沟	m	280	186	52080
二	土地整治工程				2101
(1)	场地平整	hm <sup>2</sup>	0.16	13131	2101
II	第二部分: 植物措施				100477
(一)	景观工程区				82775
一	绿化工程				82775
(1)	园林绿化	hm <sup>2</sup>	0.61	120529.68	73523
(2)	植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.12	77103	9252
(二)	停车场区				17702
一	绿化工程				17702
(1)	园林绿化	hm <sup>2</sup>	0.16	110635	17702
	已列工程投资合计				557794

独立费用计算表

表5-3

单位:万元

序号	工程或费用名称	计算方法或依据	计算结果
1	建设管理费	按一至三部分之和的 2.0%计列	1.12
2	水土保持监理费	按发改价格〔2007〕670号文《建设工程监理与相关服务收费管理规定》计列,并根据实际情况调整。	1.33
3	科研勘察设计费	按国家计委、建设部计价格〔2002〕10号文计列,并根据实际情况调整。	2.12
4	水土保持设施验收报告编制费	参照国家价格主管部门和有关行业的标准计列,并根据实际情况调整。	2.80
合计			7.36

水土保持补偿费计算表

表5-4

序号	工程或费用名称	计算方法或依据	损坏水土保持设施面积	应缴纳水土保持补偿费
1	水土保持补偿费	根据《江西省水土保持设施补偿费、水土流失防治费的收费标准和使用管理办法》规定,对损坏水土保持生物设施的,按生产建设占地面积每平方米一次性收费 1.0 元。	3.27 hm <sup>2</sup>	3.27 万元

工程单价汇总表

表5-5

单位:元

序号	工程名称	单位	单价 (元)	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	税金	扩大 系数
主体工程已列												
1	雨水管 (DN400)	m	420									
	雨水管 (DN500)	m	450									
2	雨水井	个	1200									
3	雨水口	个	800									
4	盖板排水沟	m	186									
5	场地平整	m <sup>2</sup>	1.31									
6	栽植乔木 (土球直 径 80~96cm)	株	22.36									
7	栽植乔木 (土球直 径 48~64cm)	株	9.47									
8	栽植灌木 (冠丛高 60cm 的杜鹃、小叶 黄杨等)	株	1.43									
9	铺植草皮	m <sup>2</sup>	7.71									
10	透水铺装	hm <sup>2</sup>	84424									

主要材料单价汇总表

表5-6

单位:元

序号	名称及规格	单位	预算价格	材料原价	运杂费	运输损耗费	采保费
一	主体工程中已有						
1	人工	元/工时	12.99				
2	PC32.5 水泥	t	533.79				
3	柴油	kg	6.32				
4	汽油	kg	7.59				
5	砂	m <sup>3</sup>	145.0				
6	碎石	m <sup>3</sup>	98.81				
7	块石	m <sup>3</sup>	84.42				
8	电	kwh	1.1				
9	水	m <sup>3</sup>	2.75				
10	砖	千块	460				

## 5.2 效益分析

(1) 本方案各项水土保持措施实施后, 工程建设造成的水土流失得到较好地防治, 项目区水土流失总治理度 98.2%, 土壤流失控制比 1.0, 渣土防护率 98.2%, 表土保护率 92.3%, 林草植被恢复率 98.4%, 林草覆盖率 27.2%。项目建设过程中可能造成水土流失得到较好地防治, 土地生产力得到有效的恢复, 泥沙下泄量显著减少, 从而能有效避免和防止因工程建设可能造成水土流失对项目区及周边环境造成的不利影响, 工程设施和施工安全保障得到加强。

项目已于 2021 年 9 月动工建设, 通过现场调查了解及询问施工方, 前期土石方工程过程中, 施工方未将区域内可利用的表土资源进行保护与利用。因此本方案未将表土保护率列入分析。

本方案实施后, 各项水土流失防治指标详见表 5-7。

水土流失防治指标计算表

表 5-7

防治指标		目标值	计算依据	单位	数量	计算结果
设计水平年	水土流失总治理度	98	水土流失治理达标面积	hm <sup>2</sup>	3.21	98.2%
			水土流失总面积	hm <sup>2</sup>	3.27	
	土壤流失控制比	1.0	容许土壤流失量	t/km·a	500	1.0
			治理后土壤流失量	t/km·a	500	
	渣土防护率	98	实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量	万 m <sup>3</sup>	0.333	98.2%
			永久弃渣总量	万 m <sup>3</sup>	0.34	
	表土保护率	92	保护的表土数量	万 m <sup>3</sup>	\	\
			可剥离表土总量	万 m <sup>3</sup>	\	
	林草植被恢复率	98	实际林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.89	98.4%
			可恢复林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.904	
	林草覆盖率	27	实际林草植被面积	hm <sup>2</sup>	0.89	27.2%
			项目区总面积	hm <sup>2</sup>	3.27	

## 6 水土保持管理

为保证因本项目建设而造成新增水土流失得到有效控制，项目区及周边生态环境得到有效保护和良性发展，实现方案确定的防治目标，建设单位及设计、施工、监理等有关参建单位应建立、健全水土保持工作协调的组织、机构，落实方案实施的技术手段和资金来源，严格控制工程质量、施工进度与资金使用，确保水土保持方案顺利实施。

### 6.1 组织管理

#### 6.1.1 组织领导

根据国家有关法律法规，水土保持方案报水行政主管部门批准后，建设单位将成立单独或与环境保护相结合的水土保持方案实施管理机构，并设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，并主动与当地水保主管部门密切配合，自觉接受各级水行政和水保主管部门的监督检查。水土保持实施管理机构主要工作职责如下：

(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，及时向水保和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、监理单位保持畅通联系，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。

#### 6.1.2 管理措施

在日常管理中，建设单位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。

(3) 制定详细的水土保持方案实施进度，加强计划管理，以确保各项水土保持措

施与主体工程同步实施，同期完成，同时验收。

## 6.2 水土保持监理

依据《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）中规定：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实施监理。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量在200万立方米以上项目，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。本项目总征占地面积3.27公顷，挖填方总量3.62万立方米，本项目可依托主体工程监理，按照水土保持监理标准和规范开展水土保持监理。

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实施监理。按照《水利工程建设监理规定》有关要求，对本项目水土保持工程的质量、进度和投资进行控制，对方案实施进行全过程的监理，保留好施工过程中临时措施影像资料，确保各项工程正常发挥效益、水土保持方案提出的防治目标和水土保持资金的使用落到实处，为水土保持设施竣工验收奠定基础。

## 6.3 水土保持施工

(1) 建成的水土保持工程应有明确的管理维护要求，应加强植被的后期抚育，确保各种植物的成活率，发挥绿化工程的水土保持效益。

(2) 加强对排水设施的管护工程，定期做好雨水管网管护工作，确保排水设施正常运行。

## 6.4 水土保持设施验收

### (1) 监督管理

方案实施过程中，建设单位应强化施工管理，严格按照方案要求进行自查，并主动与各级水土保持监督部门取得联系并加强合作，自觉接受有关部门的监督管理，监督检查情况应作好记录，对监督检查中发现的问题应及时处理，保证方案设计的各项水土保持措施顺利进行，并作为水土保持设施验收的参考资料。

### (2) 自主验收

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）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保[2018]133号）以及《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）的规定，各生产建

设单位是生产建设项目水土保持设施验收的责任主体，应当在生产建设项目投产使用或者竣工验收前，自主开展水土保持设施验收，完成报备并取得报备回执。

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）文件要求，为进一步简化验收报备，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、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告。其中，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。

**附件:**

- 1、概算附表;
- 2、水土保持方案编制委托书;
- 3、立项文件;
- 4、运土协议。

**附图:**

- 1、地理位置图 SDJGTS-SB-CS-1
- 2、水土流失重点防治区划分图 SDJGTS-SB-CS-2
- 3、总平面布置图 SDJGTS-SB-CS-3
- 4、水土保持措施总体布局图 SDJGTS-SB-CS-4
- 5、主体工程排水设施设计图 SDJGTS-SB-CS-5
- 6、主体工程绿化设计图 SDJGTS-SB-CS-6

附表：

# 概算附表

## 一、水土保持监理费计算表

按照发改价格[2007]670号文《建设工程监理与相关服务收费管理规定》，本项目水土保持措施费为55.78万元，经计算，水土保持监理费共计1.33万元。

本项目施工监理服务收费按照下列公式计算：

①施工监理服务收费=施工监理服务收费基准价×(1+浮动幅度值)；

②施工监理服务收费基准价=施工监理服务收费基价×专业调整系数×工程复杂程度调整系数×高程调整系数；

③施工监理服务收费基价按《施工监理服务收费基价表》确定，计费额处于两个数值区间的，采用直线内插法确定施工监理服务收费基价。

水土保持监理费用计算表

编号	计费额	收费基价	内插法计算收费基价	专业调整系数	工程复杂程度调整系数	高程调整系数	下浮率%	监理费(万元)
1	500	16.5	1.84	1	0.85	1	15	1.33
2	1000	30.1						
3	3000	78.1						
4	5000	120.8						
5	8000	181						
6	10000	218.6						
7	20000	393.4						
8	40000	708.2						
9	60000	991.4						
10	80000	1255.8						
11	100000	1507						
12	200000	2712.5						
13	400000	4882.6						
14	600000	6835.6						
15	800000	8658.4						
16	1000000	10390.1						



### 三、水土保持补偿费计算表

根据《江西省水土保持补偿费、水土流失防治费的收费标准和使用管理办法》（江西省物价局赣价费字[1995]37号、江西省财政厅赣财综字[1995]69号、江西省水利厅赣水水保字[1995]008号文）等文件标准规定：对损坏水土保持生物设施的，按生产建设占地面积每平方米一次性收费 1.0 元。

经实地调查与勘测，项目建设损坏的水土保持设施总面积为 3.27hm<sup>2</sup>，因此本项目水土保持补偿费共计 3.27 万元。

# 水土保持方案编制委托书

江西华睿工程技术有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等相关法律法规的要求，为预防和治理水土流失，保护和合理利用水土资源，改善生态环境，特委托贵公司承担赣州市章贡区乡村旅游建设项目(水东乡村旅游基础设施提升-水东乡村民宿改造-城外民宿组团一期景观提升工程)水土保持方案报告的编制工作，具体事宜在技术服务合同中明确。

赣州市章贡区文化旅游发展集团有限公司

年 月 日

# 江西省企业投资项目备案通知书

赣州市章贡区文化旅游发展集团有限公司：

依据《行政许可法》、《企业投资项目核准和备案管理条例》（国务院令 第 673 号）、《企业投资项目核准和备案管理办法》（国家发展和改革委员会令 2017 年第 2 号）等有关法律法规，经审查，你单位通过江西省投资项目在线审批监管平台告知的赣州市章贡区乡村旅游建设项目（项目统一代码为：2020-360702-78-03-027730），符合项目备案有关规定，现予备案。项目备案信息的真实性、合法性和完整性由你单位负责。

项目备案后，项目法人发生变化，项目建设地点、规模、内容发生重大变化或者放弃项目建设，应当通过江西省投资项目在线审批监管平台及时告知项目备案机关，并修改相关信息。项目建设单位在开工建设前，应当根据相关法律法规规定办理其他相关手续。

附件：江西省企业投资项目备案登记信息表



2020年08月19日

附件

## 江西省企业投资项目备案登记信息表



项目名称		赣州市章贡区乡村旅游建设项目		
统一项目代码		2020-360702-78-00-027730		
企业基本情况	项目单位名称	赣州市章贡区文化旅游发展集团有限公司	法人代码	91360702081465570Q
	单位地址	江西省赣州市章贡区章江新区梅州路6号富地中心6号楼	邮政编码	341000
	企业登记注册类型	国有及国有控股	注册资金(万元)	1809.3
	法人代表	叶斌	联系电话	7386283
项目基本情况	项目拟建地址	位于赣州市章贡区水东镇及水西镇，水东镇涉及到水东乡村旅游区及周边区域，水西镇涉及到水西老街组团、和乐村、联三村及凌源村。		
	建设内容及规模(面积、产品名称、生产规模、进口设备、生产工艺方案等)	本项目为赣州市章贡区乡村旅游建设项目，主要为章贡区水东镇乡村旅游基础设施提升及章贡区水西乡村旅游建设。(一)章贡区水东乡村旅游基础设施提升1、水东乡村旅游基础设施提升：包含水东乡村民宿改造、水东养生理疗中心、环山栈道工程智能化提升、禅农体验区、生态景观工程(环山栈道石刻、碑林、亮化、次生林生态优化)、高压杆线迁移，场地平整。2、水东乡村旅游周边配套道路提升改造：包含6条道路的提升改造。(二)章贡区水西乡村旅游建设1、水西特色老街业态旅游基础设施提升：包含杆线迁移、游步道提升改造。2、和乐生态旅游基础设施提升：包含道路维修、旅游临时停车场10处、小区周边环境整治提升改造、小区周边道路照明、老街立面提升改造、绿地公园。3、联三特色街区文化旅游基础设施提升：包含杆线迁移、道路维修、旅游临时停车场10处、市政排水管网、小区周边道路照明、特色街区立面改造、游客服务中心改造、旅游公厕、旅游休闲公园。4、凌源村美丽乡村建设：包含研学旅行基地及旅游生态停车场。不使用区财政统筹安排资金，项目建设资金为企业自筹解决。		
	所属行业	旅游	项目资本金(万元)	15145.12
	建设起止年限	2020~2022	项目建筑面积(平方米)	790000
	项目总用地面积		需要新征土地面积	

# 供应协议

供应方：江西华森建设工程有限公司（以下简称：甲方）

需求方：江西齐全永竣建设工程有限公司（以下简称：乙方）

乙方应章贡区水西镇人民政府的要求，将部分占用农田予以复耕。甲、乙双方经友好协商，甲方从赣州市章贡区乡村旅游建设项目-水东乡村旅游基础设施提升-水东乡村民宿改造-城外民宿组团一期景观提升工程施工过程中供应淤泥土给乙方施工的赣州市章贡区水西镇复耕复绿工程，总量约为 23000 立方米，甲方负责从马祖岩人文健身公园挖运至水西镇和乐新村乙方指定倒土点。甲方承担挖、运费，乙方承担倒土点收的费用及平整费用。

本协议一式两份，甲、乙双方各执一份，未尽事宜，双方共同协商解决。

供应方：（盖章）



需求方：（盖章）



代表人：（签名）

曾咏梅

代表人：（签名）

刘亚翠

2021 年 10 月 20 日