



贵州天保生态股份有限公司

■通讯地址：贵阳市观山湖区甲秀北路 235 号北大资源梦想城 A07 栋 16 楼

■电话：0851-83867777 ■传真：0851-85750838 ■邮编：550081

■网址：www.tianbe.com. ■E-mail：gztb@vip.163.com



禧门御景项目

水土保持设施验收报告

建设单位:贵阳市城投房地产开发有限公司

编制单位:贵州天保生态股份有限公司

2021年06月



禧门御景项目

水土保持设施验收报告

建设单位:贵阳市城投房地产开发有限公司

编制单位:贵州天保生态股份有限公司

2021年06月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (正本)

单位名称：贵州天保生态股份有限公司
法定代表人：王兴
单位等级：★★★★（4星）
证书编号：水保方案（设）字第 0025 号
有效期：自 2019 年 10 月 01 日至 2022 年 09 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会
发证时间：2019 年 09 月 30 日

仅限于禧门御景项目水土保持设施验收报告使用，再次复印无效。

项目名称：禧门御景项目

建设单位：贵阳市城投房地产开发有限公司

编制单位：贵州天保生态股份有限公司

单位地址：贵阳市观山湖区甲秀北路 235 号北大资源梦想城 A07 栋 16 楼

联系人：朱波

联系电话：0851-83867777 13765124637

电子邮箱：gztb@vip.163.com

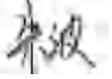
禧门御景项目

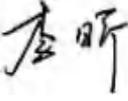
水土保持设施验收报告

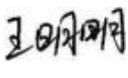
责任页

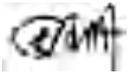
(贵州天保生态股份有限公司)

批准： (高级工程师)

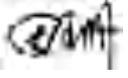
核定： (高级工程师)

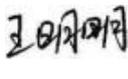
审查： (工程师)

校核： (工程师)

项目负责人： (助理工程师)

编写： (第一章、第二章)

 (第三章、第五章、第七章、图纸)

 (第四章、第六章)

禧门御景项目水土保持治理效果图



项目前后效果航拍图



项目左右两侧效果航拍图



屋顶花园航拍图



屋顶花园航拍图



屋顶花园航拍图



房屋建筑区航拍图



道路广场区航拍图



道路广场区航拍图



道路广场区航拍图



道路广场区、房屋建筑区



道路广场区治理效果



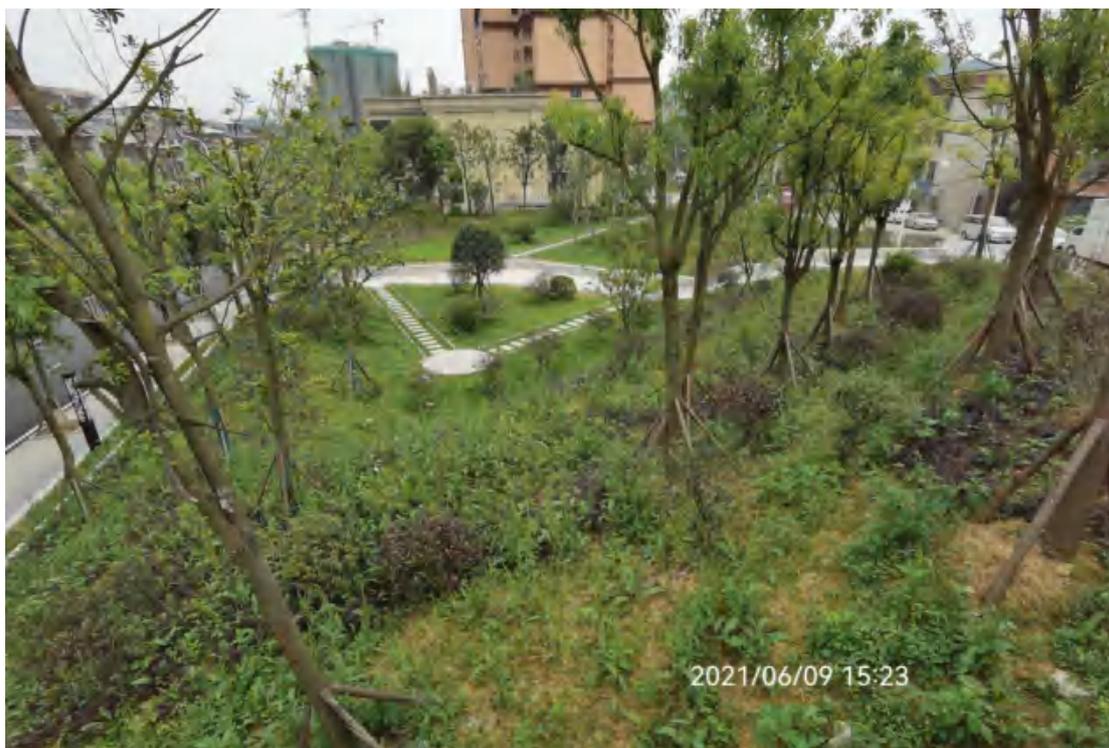
道路广场区治理效果



房屋建筑区排水管（地下）/雨篦子



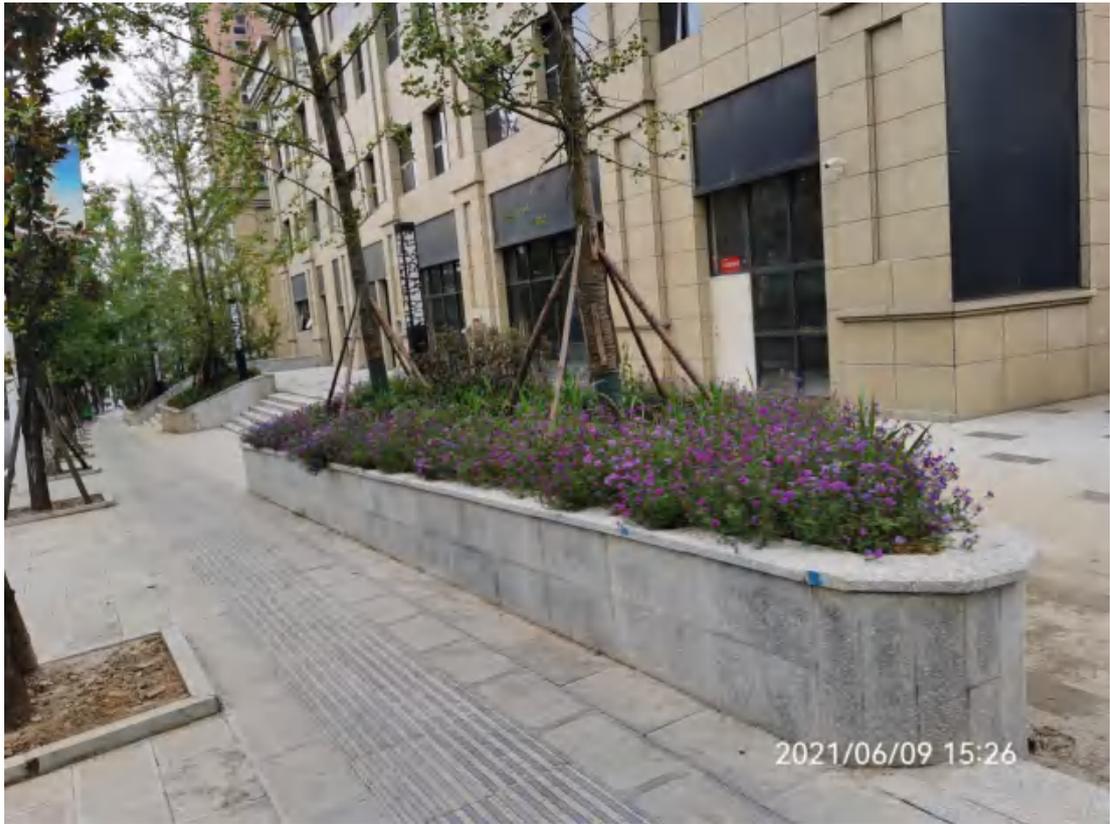
道路广场区、房屋建筑区



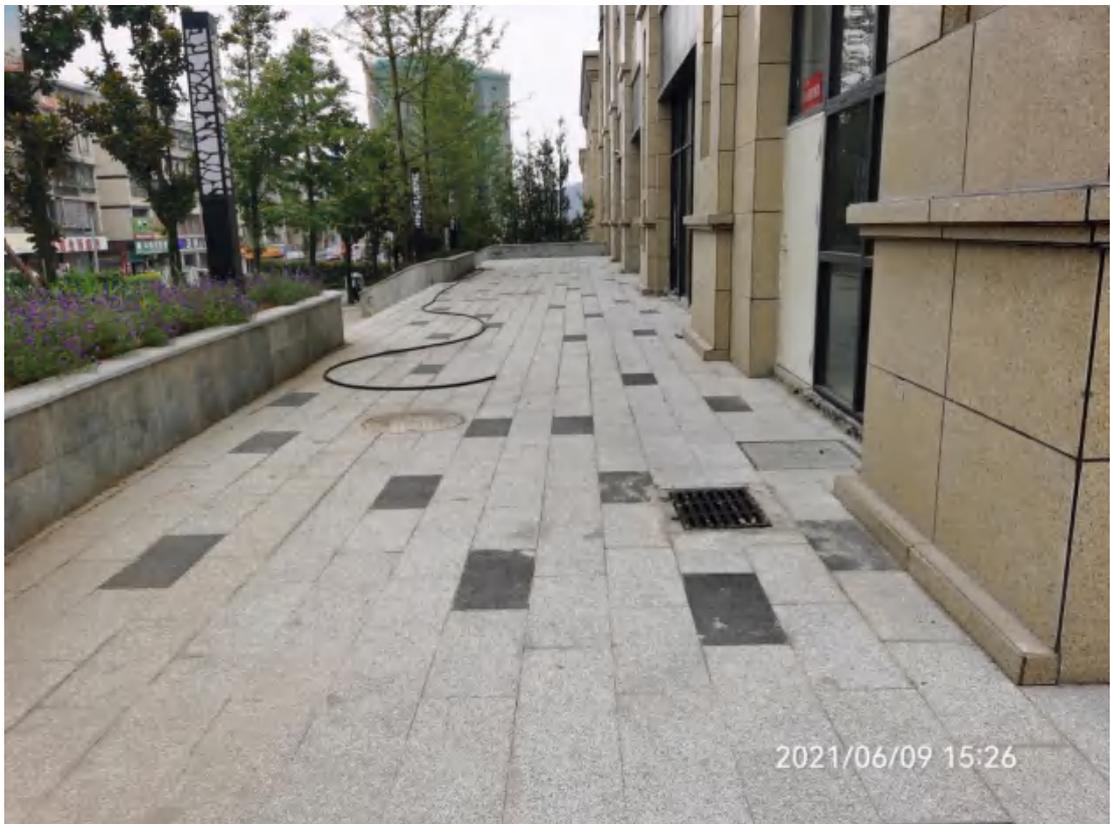
道路广场区景观绿化效果



道路广场区景观绿化效果



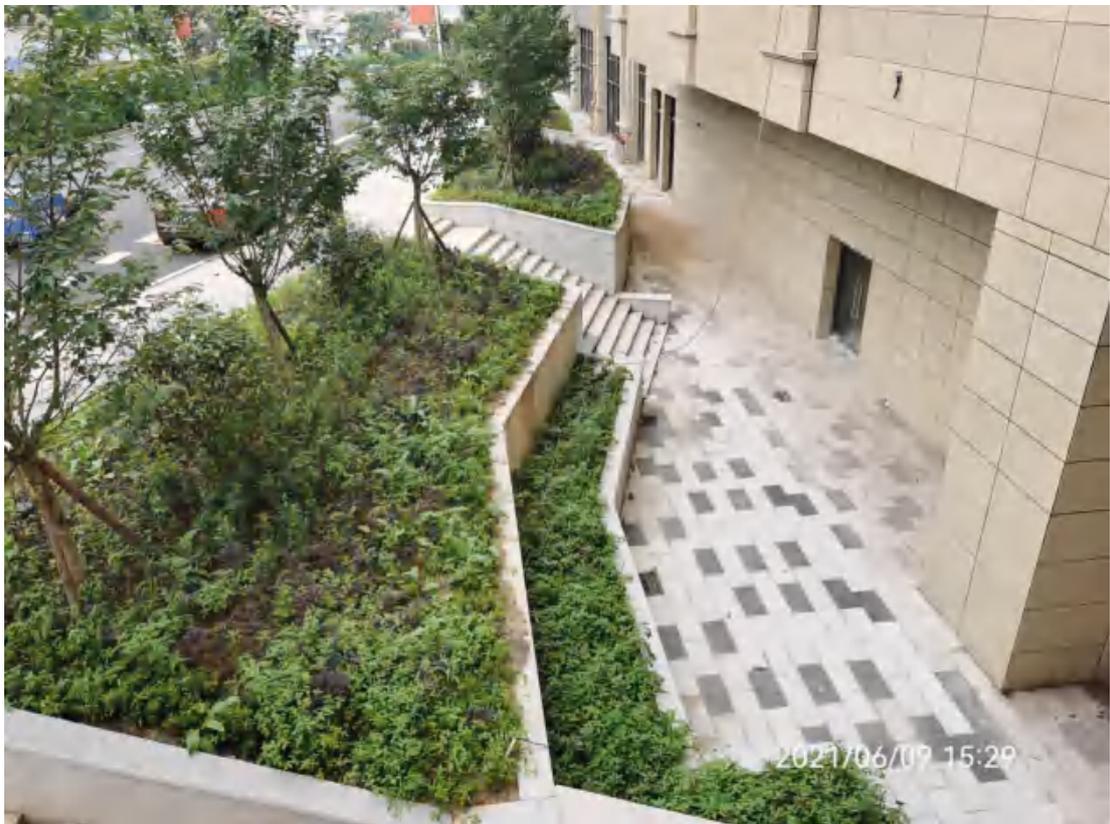
道路广场区景观绿化效果



房屋建筑区



道路广场区景观绿化效果



景观绿化/排水



道路广场区景观绿化



道路广场区景观绿化



绿化效果



道路广场区治理效果



道路广场区排水管（地下）/雨篦子



道路广场区治理效果

目 录

前 言.....	1
1 项目及项目区概况.....	4
1.1 项目概况.....	4
1.2 项目区概况.....	8
2 水土保持方案和设计情况.....	10
2.1 主体工程设计.....	10
2.2 水土保持方案.....	11
2.3 水土保持方案变更.....	12
2.4 水土保持后续设计.....	12
3 水土保持方案实施情况.....	13
3.1 水土流失防治责任范围.....	13
3.2 弃渣场设置.....	14
3.2 取土场设置.....	14
3.4 水土保持措施总体布局.....	14
3.5 水土保持设施完成情况.....	16
3.6 水土保持投资完成情况.....	22
4 水土保持工程质量.....	28
4.1 质量管理体系.....	28
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	28
4.3 弃渣场稳定性评估.....	31
4.4 总体质量评价.....	31
5 项目初期运行及水土保持效果.....	33
5.1 初期运行情况.....	33

5.2 水土保持效果.....	33
5.3 公众满意度调查.....	37
6 水土保持管理.....	38
6.1 组织领导.....	38
6.2 规章制度.....	38
6.3 建设管理.....	38
6.4 水土保持监测.....	39
6.5 水土保持监理.....	40
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	41
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	41
6.8 水土保持设施管理维护.....	41
7 结论.....	42
7.1 结论.....	42
7.2 遗留问题安排.....	43
8 附件及附图.....	44
8.1 附件.....	44
8.2 附图.....	44

前 言

本项目为新建项目，建设单位为贵阳市城投房地产开发有限公司。本项目防治责任范围面积 2.40hm²，建设完成后实际扰动面积 2.40hm²。无直接影响区。建设规模：总建筑面积约 117897m²。其中住宅由四栋塔楼组成面积约 57000m²；商业裙房面积约 30000m²；地下建筑面积约 30925m²，地下室为超市和汽车库、设备房。项目包括物业管理用房、社区服务用房、值班室、监控室等配套设施。

禧门御景项目位于息烽县永靖镇龙泉大道与花园西路交汇处，项目区地理坐标：东经 106° 43′ 48″ ~ 106° 43′ 59″，北纬 27° 5′ 27″ ~ 27° 5′ 34″。距离息烽县政府约 1km，项目建设区西侧为 G210 国道，东侧为公园新村路，北侧为 X176 县道，交通便利。

禧门御景项目含住宅、商业等，总建筑面积约 117897m²。其中住宅由四栋塔楼组成面积约 57000m²；商业裙房面积约 30000m²；地下建筑面积约 30925m²，地下室为超市和汽车库、设备房。项目包括物业管理用房、社区服务用房、值班室、监控室等配套设施。本项目主要由房屋建筑区、道路广场区两大部分组成；本项目共占地 2.40hm²，其中永久占地 2.23hm²，临时占地 0.17hm²。

项目建设工期为：主体工程工期为 2017 年 7 月至 2020 年 11 月，总工期 41 个月；水土保持工程工期为 2017 年 7 月至 2021 年 1 月，总工期 43 个月。本项目实际开挖土石方为 15.22 万 m³，回填量 6.75 万 m³，外购表土 0.31 万 m³，废弃 8.78m³（其中土方 3.5190 万 m³，石方 5.0985 万 m³，建筑垃圾 0.1650 万 m³），废弃方运至龙泉大道弃渣场（弃渣协议详见附件）。该弃渣场距本项目 14km，容量为 1000 万方，该项目已经编制了水土保持方案。

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律、法规的有关要求。建设单位于 2016 年 11 月 28 日委托贵州天保生态股份有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作；编制单位按照《开发建设项目水土保持技术规范》的要求，于 2017 年 2 月编制完成了《禧门御景项目水土保持方案报告书》（送审稿）。息烽县水务管理局于 2017 年 3 月 21 日在息烽县组织专家进行了评审，2017 年 5 月方案编制单位根据专家意见修改完成了《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿），2017 年 6 月 16 日，息烽县水务管理局以息水保〔2017〕6 号对《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿）（以下简称“水保方案”）予以批复。

前言

根据黔水办〔2018〕19号文的相关要求，本项目未发生重大变更，不涉及变更设计。

根据相关法律法规及规程规范要求，建设单位于2020年5月委托贵州天保生态股份有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目水土保持监测监理工作，同时也委托我公司在承担本项目的水土保持设施验收报告编制工作，我公司就此专门成立了水土保持设施验收报告工作组。工作组于2020年5月进入工程建设现场，进行了实地查勘、调查和分析，与建设单位的领导和技术人员进行了沟通交流，结合工程实际，认真核实了项目投资、开完工时间、水土流失防治责任范围、征占地面积及水土保持补偿费缴纳情况等关键信息。

水土保持设施验收报告编制工作组听取了建设单位对工程建设情况、水土保持方案落实情况，以及水土保持监测单位和水土保持监理单位对水土保持监测和水土保持监理情况的介绍，对照批复的水土保持方案报告书逐项核实了施工过程中各项水土保持措施的数量和防治效果，抽查核实了水土保持设施及重要单位工程的施工质量和实施情况，对水土流失防治责任范围内的水土流失防治效果、水土保持措施的运行效果及管理维护责任落实情况进行了评价。经认真分析研究，于2021年6月编写完成了《禧门御景项目水土保持设施验收报告》。

工作组认为，本项目基本落实了水土保持方案及审批意见所要求的水土流失的防治任务，各项工程基本安全可靠，工程质量总体基本合格，水土保持设施基本达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。

在验收报告编制工作过程中，得到了贵阳市城投房地产开发有限公司的大力支持和协助，在此谨表谢意！

禧门御景项目水土保持设施验收特性表

验收工程名称	禧门御景项目		验收工程地点	贵州省息烽县	
验收工程性质	新建		验收工程规模	用地面积为 32304.34 平方米; 总建筑面积为 13.62 万平方米, 共计 823 套	
所在流域	长江流域		所属水土流失重点防治区	不属于国家级水土流失重点防治区划内, 也不属于省级水土流失重点防治区划内。	
水土保持方案批复部门、时间及文号	息烽县水务管理局, 2017 年 6 月 16 日, (息水保〔2017〕6 号)				
工 期	主体工程		2017 年 7 月~2020 年 11 月		
	水土保持工程		2017 年 7 月~2021 年 1 月		
防治责任范围(hm ²)	水土保持方案确定的防治责任范围 (hm ²)		2.33		
	验收的防治责任范围 (hm ²)		2.40		
方案拟定水土流失防治目标	扰动土地整治率(%)	95	实际完成水土流失防治指标	扰动土地整治率(%)	99.96
	水土流失总治理度(%)	97		水土流失总治理度(%)	99.86
	土壤流失控制比	1		土壤流失控制比	1.22
	拦渣率(%)	95		拦渣率(%)	100
	林草植被恢复率(%)	99		林草植被恢复率(%)	99.86
	林草覆盖率(%)	27		林草覆盖率(%)	30.00
主要工程量	项目建设区	<p>工程措施有: 雨水管 1160m, 雨水检查井 46 座, 雨篦子 41 座, 表土剥离 500m³; 覆土整治 0.72hm²。</p> <p>植物措施有: 景观绿化 0.72hm², 景观绿化中包含有丛生朴树、樱花、无患子、香樟、八棱海棠、丛生香樟、银杏、广玉兰、金森女贞球、大叶黄杨球、八角金盘、南天竹、红叶石楠、洒金珊瑚、金边黄杨、春鹃、龟甲冬青、红花檵木、金丝桃、大叶黄杨、草坪、佛甲草等。</p> <p>临时措施有: 临时排水沟 750m, 临时沉沙池 1 座, 临时苫盖 2500m², 临时土袋拦挡 350m。</p>			
工程质量评定	评定项目	总体质量评定		外观质量评定	
	工程措施	合格		合格	
	植物措施	合格		合格	
	临时措施	合格		合格	
投资 (万元)	水土保持方案投资 (万元)	182.48			
	实际发生投资 (万元)	677.62			
	投资变化情况	+495.13			
	投资变化原因	主要是由于植物措施投资增加所致。			
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求, 各项工程安全可靠、质量合格, 总体工程质量达到了验收标准, 可以组织竣工验收, 正式投入运行。				
水土保持方案编制单位	贵州天保生态股份有限公司		设施施工单位	中国电建集团贵州工程有限公司 河南省广源园林绿化有限公司	
水土保持监测单位	贵州天保生态股份有限公司		水土保持监理单位	贵州天保生态股份有限公司	
设施验收编制单位	贵州天保生态股份有限公司		建设单位	贵阳市城投房地产开发有限公司	
地址/邮编	贵阳市观山湖区北大资源梦想城 A07 栋 16 楼/550081		地址/邮编	贵州省息烽县/551100	
联系人	朱波		联系人	张志	
电话	13765124637		电话	13608561308	
传真	—		传真	—	

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

禧门御景项目位于息烽县永靖镇龙泉大道与花园西路交汇处，项目区地理坐标：东经 $106^{\circ} 43' 48'' \sim 106^{\circ} 43' 59''$ ，北纬 $27^{\circ} 5' 27'' \sim 27^{\circ} 5' 34''$ 。距离息烽县政府约 1km，项目建设区西侧为 G210 国道，东侧为公园新村路，北侧为 X176 县道，交通便利。

1.1.2 主要技术指标

- 项目名称：禧门御景项目；
- 建设单位：贵阳市城投房地产开发有限公司；
- 建设地点：贵州省息烽县；
- 所在流域名称：长江流域；
- 建设性质：新建；
- 建设规模：本工程占地面积 2.40hm^2 ，总建筑面积约 117897m^2 。其中住宅由四栋塔楼组成面积约 57000m^2 ；商业裙房面积约 30000m^2 ；地下建筑面积约 30925m^2 ，地下室为超市和汽车库、设备房。项目包括物业管理用房、社区服务用房、值班室、监控室等配套设施。
- 施工方式：机械化开挖、场地平整、砌筑、道路平整、管道敷设、基础建筑等；
- 工程进度：主体工程工期为 2017 年 7 月至 2020 年 11 月，总工期 41 个月；水土保持工程工期为 2017 年 7 月至 2021 年 1 月，总工期 43 个月。
- 项目总投资：项目总投资约 30000 万元，其中土建投资 12560 万元。建设资金企业自筹。
- 本项目工程特性见表 1.1-1。

表 1.1-1 禧门御景项目工程特性表

编号	项目		单位	数值	
1	总用地面积		m ²	22261	
2	总建筑面积		m ²	117897	
3	计容积率总建筑面积		m ²	87000	
	其中	住宅建筑面积		m ²	57000
		其中	1#	m ²	15491
			2#	m ²	14484
			3#	m ²	14484
			4#	m ²	12541
		商业建筑面积		m ²	30000
	公共配套建筑面积		m ²	365	
	其中	其中	物业管理用房	m ²	170
			社区服务用房	m ²	50
			治安值班室	m ²	15
			社区邮政服务站	m ²	20
社区文化图书馆			m ²	60	
		垃圾转运站	m ²	50	
4	不计容积率建筑面积（地下停车及超市）		m ²	28000	
	其中	人防地下室面积	m ²	3477	
5	容积率			3.9	
6	建筑密度		%	38.4	
7	绿地率		%	30	
8	建筑高度		m	99.9	
9	居住户数		套	424	
10	停车数		辆	775	
	其中	地上机动车数	辆	30	
		地下机动车数	辆	745	

1.1.3 项目投资

项目总投资约 30000 万元，其中土建投资 12560 万元。建设资金企业自筹。本项目水土保持总投资 677.6153 万元，其中水土保持工程建设总投资 673.1631 万元，水土保持设施补偿费 4.4522 万元。

1.1.4 项目组成及布置

禧门御景项目位于息烽县永靖镇龙泉大道与花园西路交汇处，周边市政基础设施齐全，市政道路上个均有市政给水、雨水管线可供使用。项目含住宅、商业等，总建筑面积约 117897m²。其中住宅由四栋塔楼组成面积约 57000m²；商业裙房面积约 30000m²；地下建筑面积约 30925m²，地下室为超市和汽车库、设备房。项目包括物业管理用房、社区服务用房、值班室、监控室等配套设施。

本项目主要由房屋建筑区、道路广场区二大部分组成；本项目共占地 2.40hm²，全部为永久占地。

2 水土保持方案和设计情况

1、房屋建筑区

房屋建筑区主要包括 4 栋住宅楼和 1 栋售楼处，其中 1#住宅楼（-2+4+1+26F）、2#住宅楼（-2+3+1+26F）、3#住宅楼（-2+3+1+27F）、4#住宅楼（-2+3+1+26F）、售楼处 2F。住宅楼层内含物业管理房、社区服务用房、治安值班室、社区邮政服务站、文化图书馆、垃圾转运站等。房屋建筑区占地 1.08hm²，全为永久占地。

2、道路广场区

道路广场分布在建筑物周边，道路呈环状布置兼消防通道，道路长度 950m，宽度 5m，路面为水泥混凝土。4 个消防扑救场地，为混凝土硬化场地。项目地下一层为超市，地下二层为停车场。设计地下停车位 698 个，地上停车位 77 个。经统计，道路广场区占地面积为 1.32hm²，其中永久占地 1.15hm²，临时占地 0.17hm²。

经统计，本项目总占地面积为 2.40hm²，其中房屋建筑物占地面积为 1.08hm²，全部为永久占地；道路广场区占地面积为 1.32hm²，其中永久占地 1.15hm²，临时占地 0.17hm²。项目海拔高程+1007.10m~+1025.05m，设计高程+1007.10m~+1030.0m。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

一、施工场地布置

施工场地及施工材料的堆放均布置在征地红线内，待地面建筑施工完成后拆除。现场施工人员租用附近民房作为宿舍，可以满足工程建设期施工人员的住宿需求，不需新增临时用地。

二、建筑材料

项目建设所需的钢材、水泥、木材、砂石土料等建筑材料可从永靖镇、息烽县购买。水土流失防治责任由供货商负责。

三、施工条件

项目建设区附近市政基础设施较好，能满足项目的施工要求。施工用水和用电均从市政接入；进场道路直接利用已有的市政道路作为进场道路，根据现场调查，已有的道路能够满足项目运输要求；工程材料及生活设施从附近购买，供应较为方便。

四、施工工序

1 土建工程

场地平整采用机械开挖、堆平、运输、回填、碾压，建筑物桩基、排水沟、管槽采用人工开挖、回填的方法。

2 砌筑工程

主要为砌筑围墙、建筑物砌筑、浇筑，砌筑排水沟、基础砼浇筑等，此工程主要由人工配合机械完成。

3 安装工程

设备、管道、输电线路安装。此工程主要由人工配合机械完成。

4 绿化工程

此工程主要由人工完成。

五、施工配套设施

1、给排水系统

(1) 给水系统

工程用水水源由市政给水管网供给，可满足工程用水需求。工程最高日用水量 $1588.04\text{m}^3/\text{d}$ ，由市政引入两根DN200给水管道。

(2) 排水系统

本工程采用雨污分流制。本工程室内生活污水经由室外检查井汇集，后排入市政污水干管。

室内雨水系统将室内雨水有组织地排入室外雨水检查井；室外雨水经室外雨水口汇集排入室外雨水检查井，在规划区内沿道路敷设 DN600 雨水管，雨水管接入龙泉大道排水系统。雨水管采用 PVC 双壁波纹塑料雨水管。

2、供电系统

工程建设期所需的工程用电可由就近市政供电供给，可满足工程建设期的用电需求。项目变压器总负荷为 11829.193kW ，本项目设置2台800kVA干式变压器；由10kV变配电所以380V / 220V低压电缆向各负荷放射式配电，项目区供电情况良好，完全能够满足项目建设需求。

3、施工道路

项目建设区西侧为 G210 国道，东侧为公园新村路，北侧为 X176 县道，交通便利，能够满足项目施工运输要求。

1.1.5.2 工期

本项目计划于 2016 年 10 月开工建设，2020 年 12 月竣工，总工期 51 个月；本项目实际于 2017 年 7 月开工建设，2021 年 1 月竣工，实际总工期 43 个月。

2 水土保持方案和设计情况

1.1.6 土石方情况

本项目实际开挖土石方为 15.22 万 m³，回填量 6.75 万 m³，外购表土 0.31 万 m³，废弃 8.78m³（其中土方 3.5190 万 m³，石方 5.0985 万 m³，建筑垃圾 0.1650 万 m³），废弃方运至龙泉大道弃渣场（弃渣协议详见附件）。该弃渣场距本项目 14km，容量为 1000 万方，该项目已经编制了水土保持方案。无实际废弃方。

1.1.7 征占地情况

通过现场调查复核，本项目实际占地面积 2.40hm²，其中永久占地 2.23hm²，临时占地 0.17hm²。各区占地面积详见表 1.1-2。

表 1.1-2 占地情况表 单位: hm²

项目组成	实际占地		
	永久占地	临时占地	小计
房屋建筑区	1.08	0	1.08
道路广场区	1.15	0.17	1.32
合计	2.23	0.17	2.40

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

根据水保方案及建设单位提供资料得知，本工程需要拆迁居民 40 户，拆迁面积约 3200m²，建筑面积约 6280m²，产生建筑垃圾约 1650m³，建筑垃圾运往龙泉大道弃渣场。拆迁安置工作采取货币安置政策，由当地政府负责后期的安置工作。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地质构造

工程区在大地构造单元上属于扬子准地台黔北台隆遵义断供贵阳复杂构造变形区，构造稳定性相对较好。岩层产状 275°，倾角 12°~15° 缓倾斜单斜岩层，断层构造不发育，局部节理发育成网脉状。区内构造复杂程度属简单类型。

（2）地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），项目区地震动峰值加速度小于 0.05g，根据《中国地震动反应谱特征周期区划图》，场地特征周期为 0.35s，地震基本烈度为 VI 度，属于稳定区，历史上无破坏性地震记载，区域稳定性良好。

（3）地层岩性

项目建设区及周边出露的地层为第四系浮土及三叠系中统关岭组（T_{2g}）。岩性

由老到新简述如下：

第四系（Q）：残、坡积土，褐色，暗黄色，具弱粘-粘性，结构稍密—密实。厚度 0—4m，主要零星分布于平缓阶地及溶沟、溶槽内。

三叠系中统关岭组（T₁d²）：矿区仅出露大冶组（T₁d²）第二段中上部，岩性浅灰、灰色中厚层泥晶灰岩见遗迹化石和生物扰动构造，厚 > 100m。

（4）地形地貌

项目区属低中山地貌。项目地块形似不规则四边形。呈西北-东南向，场地东南高，西北低，场地内西北侧最低高程 1007.10m，场地东南侧最高高程 1025.05m，场地高差最大值约 17.95m。

（5）气象

项目区属亚热带季风湿润气候，四季分明，冬无严寒、夏无酷暑。根据息烽县气象站的 1970 年 1 月~2010 年 10 月的气象资料，项目区多年平均气温 14.5℃，极端最高气温 36.5℃（1972 年 8 月 27 日），极端最低气温 -7.6℃（1977 年 1 月 30 日），年平均日照时数 1411.9 小时，≥10℃的有效积温 4375.3℃。多年平均风速 2.3m/s，全年以 NE 风为多，多年平均年降水量 1111mm，1 小时最大降水量 40mm。10 年一遇最大一小时降水量 61.2mm，20 年一遇最大一小时降水量 71.2mm，年内分配不均，主要集中在 5~10 月，占全年降水量的 80%左右。多年平均蒸发量 890mm，年平均相对湿度 81%。无霜期 275 天，最大风速为 23.0m/s。全年平均雾日数 9 天，主要灾害性天气有干旱、倒春寒、冰雹、凝冻等，其中 7~9 月易出现夏旱，往往持续时间长，影响严重，常导致农作物欠收。

（6）水文

1) 地表水

项目区属长江流域乌江水系息烽河的一级支流，息烽河位于息烽县西部，发源于息烽县猫场乡，流经大吴江、岩上、下大土、祠堂进入乌江。流域面积约为 266km²，河道纵比降 0.01‰。河长 34km。

2) 地下水

项目区地下主要为第四系土层内的上层滞水合基岩内的岩溶裂隙水。场地内岩溶不发育，岩溶水的分布不均匀。场地地下水量主要受岩溶发育程度、岩溶裂隙充填性质、连通性等诸多因素的影响。场地处于地下水径流区，区内地下水补给主要大气降雨补给。

（7）土壤

2 水土保持方案和设计情况

项目区域土壤类型主要为黄壤。黄壤为亚热带季风湿润气候条件下发育而成的地带性土壤，富铝化作用表现强烈，具有明显的发生层次，质地粘重，有较强的抗侵蚀性和抗冲刷性，土体厚度为 0.8~1.5m 左右，表层厚度 0~40cm，土壤容重从 A-C 层逐渐增大，多壤土质地，淀积层厚度 40~50cm，有机质含量为 3.25%。PH 为 6.0 左右；有机质含量较高，土壤质地大部分为壤土、粘壤土。

(8) 植被

项目区植被属亚热带常绿阔叶林。由于人为活动的长期影响，项目区原始植被基本被破坏，大部分地区已更替为次生植被。项目区常见植物有杉、枫香、樟、杨等；腾刺灌丛、火棘、马桑、狗牙根草、野古草、狗尾草、白三叶草等。项目区内林草覆盖率为 54.64%。

1.2.2 水土流失及防治情况

项目区位于扬子准地台黔北台隆遵义断供贵阳复杂构造变形区，属低中山地貌，气候类型属亚热带季风湿润气候，多年平均气温 14.5℃，极端最高气温 36.5℃，极端最低气温 -7.6℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 4375.3℃，多年平均降水量 1111mm，雨季为 5~10 月，降水量约占全年的 80%，多年平均蒸发量 890mm，年均相对湿度 81%。年均日照时间 1411.9h，无霜期 275 天。项目区 10 年一遇最大 1 小时降雨量为 61.2mm，20 年一遇最大 1 小时降雨量为 71.2mm。主要的灾害性天气有干旱、倒春寒、冰雹、凝冻等。

项目区属于长江流域乌江水系。项目区植被类型属亚热带常绿阔叶林，项目区林草覆盖率为 54.64%，项目区土壤类型为黄壤。项目区水土流失以水力侵蚀为主，息烽县平均土壤侵蚀模数为 1513t/(km²·a)，属轻度流失区，容许土壤流失量 500t/(km²·a)；息烽县不在国家级水土流失重点防治区划内，永靖镇不在省级水土流失重点防治区划内。项目所在地为轻度水土流失区域。根据《开发建设项目水土流失防治标准》规定，本项目水土流失防治标准执行一级标准。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2016 年 7 月 27 日息烽县发展和改革局文件《关于禧门御景项目备案的通知》（息发改项字〔2016〕225 号）对本工程立项。2017 年 1 月，贵州省建筑设计研究院有限责任公司设计二院编制完成了《息烽息烽禧门御景项目规划设计方案》。

2.2 水土保持方案

根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律、法规的有关要求。建设单位于2016年11月28日委托贵州天保生态股份有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作；编制单位按照《开发建设项目水土保持技术规范》的要求，于2017年2月编制完成了《禧门御景项目水土保持方案报告书》（送审稿）。息烽县水务管理局于2017年3月21日在息烽县组织专家进行了评审，2017年5月方案编制单位根据专家意见修改完成了《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿），2017年6月16日，息烽县水务管理局以息水保〔2017〕6号对《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿）（以下简称“水保方案”）予以批复。

2 水土保持方案和设计情况

2.3 水土保持方案变更

根据黔水办〔2018〕19号文的相关要求，本项目未发生重大变更，不涉及变更设计。分析见表 2.3-1:

表 2.3-1 黔水办〔2018〕19 号文规定水土保持变更情况对照表

序号	黔水办〔2018〕19 号文规定		本工程情况		变化情况	是否涉及重大变更	备注
			方案设计情况	实际情况			
1	工程是否需要从新办理立项手续		否		无	否	
2	项目建设地点、建设规模是否发生重大变化		否		无	否	
3	水土流失防治责任范围是否增加 30%以上		2.33	2.40	3.00%	否	
4	占地面积是否增加 30%以上		2.23	2.40	7.62%	否	
5	开挖填筑土石方总量是否增加 30%以上		219375	219625	0.11%	否	
6	表土剥离量是否减少 30%以上		500	500	0.00%	否	
7	植物措施面积是否减少 30%以上		0.67	0.72	7.46%	否	
8	防治责任范围及项目占地面积是否增加 10%-30%的	防治责任范围是否增加 10%-30%	2.33	2.40	3.00%	否	
		项目占地面积是否增加 10%-30%	2.23	2.40	7.62%		

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持后续设计包含在主体工程设计中，无水土保持措施专项施工设计，水土保持措施主要是根据主体工程设计和水土保持方案进行施工。本项目工程措施和临时措施由中国电建集团贵州工程有限公司负责实施，植物措施由河南省广源园林绿化有限公司负责实施。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 方案设计的水土流失防治责任范围

根据《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008)规定,水土保持方案必须确定项目建设单位水土流失防治责任范围。根据建设的特点,并结合其建设过程中可能产生的水土流失范围,确定本工程水土流失防治责任范围项目建设区和直接影响区。根据《禧门御景项目水土保持方案报告书》(报批稿)及其批复文件(息水保〔2017〕6号),本项目水土流失防治责任范围面积共计2.33hm²,其中项目建设区面积2.23hm²,直接影响区面积0.10hm²。

方案批复的水土流失防治责任范围表详见表3.1-1。

表 3.1-1 方案批复的水土流失防治责任范围 单位: hm²

项目分区	水土流失防治责任范围 (hm ²)		
	合计	项目建设区	直接影响区
一级分区			
房屋建筑区	1.13	1.08	0
道路广场区	1.25	1.15	0.10
合计	2.33	2.23	0.10

3.1.2 实际的水土流失防治责任范围

根据水土保持监测单位提供的水土保持监测总结报告,结合工作人员现场复核,本项目建设区实际水土流失防治责任范围面积为2.40hm²,其中项目建设区面积2.40hm²,直接影响区面积0hm²。各分区防治责任范围实际情况详见表3.1-2:

表 3.1-2 实际水土流失防治责任范围 单位: hm²

项目分区	水土流失防治责任范围 (hm ²)		
	合计	项目建设区	直接影响区
一级分区			
房屋建筑区	1.08	1.08	0
道路广场区	1.32	1.32	0
合计	2.40	2.40	0

3.1.3 水土流失防治责任范围变化情况

根据《水土保持监测总结报告》及现场实际情况,本项目实际水土流失防治责任范围较水保方案水土流失防治责任范围增大了0.07hm²。详见表3.1-3。

本项目严格按照设计施工,在施工过程中,采用临时围墙将用地区域全部围住,未对施工以外区域造成影响,且本项目除去建筑物及道路硬化面积外,其余区域均得到了很好的治理恢复,不存在直接影响区,故房屋建筑区和道路广场区的直接影响区为0hm²。

3 水土保持方案实施情况

根据监测人员实地勘察复核，本项目房屋建筑区水土流失防治责任范围和水保方案基本一致，水土流失防治责任范围为 1.08hm²。道路广场区的直接影响区都减少了 0.10hm²，项目建筑区水土流失防治责任范围为 1.32hm²，较水保方案批复的水土流失防治责任范围增加了 0.07hm²，水土流失防治责任范围增加的主要原因是因为在实际建设过程中，设置临时围墙时占用了市政道路部分人行道，项目建设完成拆除临时围墙后，已对市政道路人行道进行恢复，因为存在扰动占用情况，所以导致道路广场区水土流失防治责任范围有所增加。

表 3.1-3 项目建设区防治责任范围变化表 单位: hm²

项目分区	方案设计水土流失防治责任范围			实际水土流失防治责任范围			变化情况		
	合计	项目建设区	直接影响区	合计	项目建设区	直接影响区	合计	项目建设区	直接影响区
房屋建筑区	1.08	1.08	0	1.08	1.08	0	0	0	0
道路广场区	1.25	1.15	0.10	1.32	1.32	0	0.07	0.17	-0.1
合计	2.33	2.23	0.10	2.40	2.40	0	0.07	0.17	-0.1

注：“+”表示增加，“-”表示减少。

3.2 弃渣场设置

根据水保方案及现场实际情况，本项目废弃方运至龙泉大道弃渣场（弃渣协议详见附件），该弃渣场距本项目 14km，容量为 1000 万方，该项目已经编制了水土保持方案。本项目未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

根据水保方案及业主提供资料，项目建设所需的砂石料均进行外购解决，没有设置专门的取料场。

3.4 水土保持措施总体布局

根据现场调查及查阅监测监理等相关资料，按照各防治分区的特点，本项目采用工程措施和植物措施相结合，构成了完整的水土流失防治措施体系，对施工过程中造成的水土流失起到了有效防治效果。截止 2021 年 5 月，工程已实施的水土保持措施体系详见图 3.4-1、表 3.4-1。工程已实施的水土保持措施与方案设计对照详见表 3.4-2。

通过现场核查工程各项水土保持措施的运行情况，项目区已实施的水土保持措施及其布局合理，满足方案确定的防治措施体系总要求，符合工程建设实际，水土流失防治效果显著。

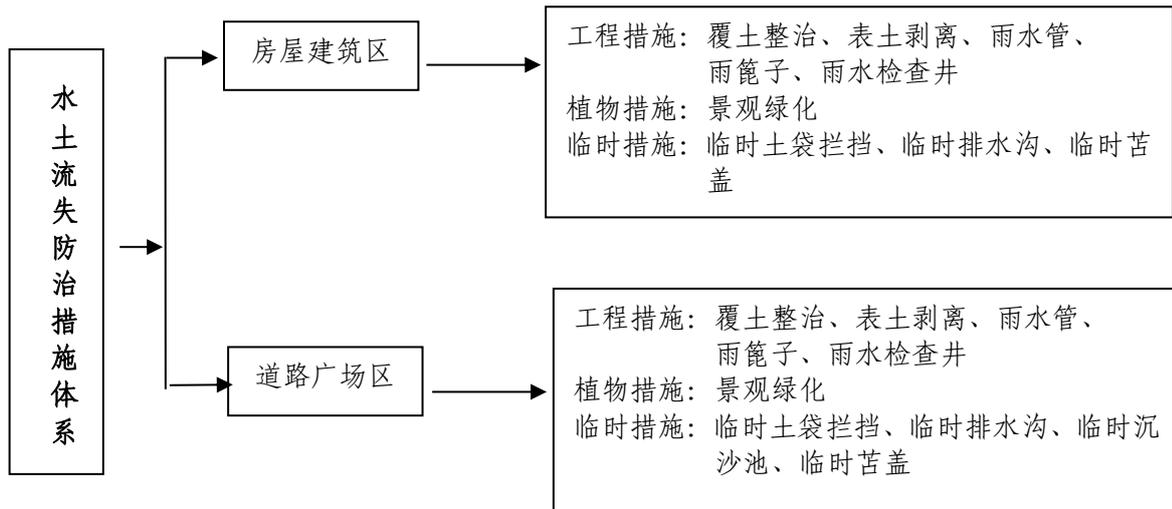


表 3.4-1 水土保持措施体系框表

项目分区	治理措施		
	工程措施	植物措施	临时措施
房屋建筑区	覆土整治、表土剥离、雨水管、雨篦子、雨水检查井	景观绿化	临时土袋拦挡、临时排水沟、临时苦盖
道路广场区	覆土整治、表土剥离、雨水管、雨篦子、雨水检查井	景观绿化	临时土袋拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时苦盖

表 3.4-2 项目区已实施的水土保持措施与方案设计对照表

建设区	水土保持措施布设对照								
	工程措施			植物措施			临时措施		
	方案设计	实际实施	变化情况	方案设计	实际实施	变化情况	方案设计	实际实施	变化情况
房屋建筑区	覆土整治、表土剥离、雨水管	覆土整治、表土剥离、雨水管、雨篦子、雨水检查井	增加措施	景观绿化	景观绿化	无变化	临时土袋拦挡、临时排水沟、临时苦盖	临时土袋拦挡、临时排水沟、临时苦盖	无变化
道路广场区	覆土整治、表土剥离、雨水管	覆土整治、表土剥离、雨水管、雨篦子、雨水检查井	增加措施	景观绿化	景观绿化	无变化	临时土袋拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时苦盖	临时土袋拦挡、临时排水沟、临时沉沙池、临时苦盖	无变化

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 水土保持措施完成情况

根据水土保持监理资料和其他相关工程资料统计，截止 2021 年 5 月，该项目实施的水土保持措施如下：

工程措施有：雨水管 1160m，雨水检查井 46 座，雨篦子 41 座，表土剥离 500m³；覆土整治 0.72hm²。

植物措施有：景观绿化 0.72hm²，景观绿化中包含有丛生朴树、樱花、无患子、香樟、八棱海棠、丛生香樟、银杏、广玉兰、金森女贞球、大叶黄杨球、八角金盘、南天竹、红叶石楠、洒金珊瑚、金边黄杨、春鹃、龟甲冬青、红花檵木、金丝桃、大叶黄杨、草坪、佛甲草等。

临时措施有：临时排水沟 750m，临时沉沙池 1 座，临时苫盖 2500m²，临时土袋拦挡 350m。

工程措施分区布置如下：

房屋建筑区：雨水管 262.5m，雨水检查井 2 座，雨篦子 26 座，土剥离 50m³；覆土整治 0.34hm²。

道路广场区：雨水管 897.5m，雨水检查井 44 座，雨篦子 15 座，土剥离 450m³；覆土整治 0.33hm²。

植物措施分区布置如下：

房屋建筑区：雨水管 262.5m，雨水检查井 2 座，雨篦子 26 座，土剥离 50m³；覆土整治 0.34hm²。景观绿化中包含有桂花、红花檵木球、大叶黄杨球、八角金盘、南天竹、红叶石楠、洒金珊瑚、金边黄杨、春鹃、龟甲冬青、红花檵木、金丝桃、大叶黄杨、佛甲草等。

道路广场区：雨水管 897.5m，雨水检查井 44 座，雨篦子 15 座，土剥离 450m³；覆土整治 0.33hm²。景观绿化中包含有丛生朴树、樱花、无患子、香樟、八棱海棠、丛生香樟、银杏、广玉兰、金森女贞球、大叶黄杨球、八角金盘、南天竹、红叶石楠、洒金珊瑚、金边黄杨、春鹃、龟甲冬青、红花檵木、金丝桃、大叶黄杨、草坪等。

临时措施分区布置如下：

房屋建筑区：临时排水沟 350m，临时苫盖 1000m²，临时土袋拦挡 150m。

道路广场区：临时排水沟 400m，临时苫盖 1500m²，临时土袋拦挡 2000m，临时沉

沙池 1 座。

本项目实际实施的水土保持措施情况详见表 3.5-1、3.5-2-1 及 3.5-2-2、3.5-3。

表 3.5-1 水土保持工程措施完成情况

项目分区	工程措施类型	单位	实际工程量
房屋建筑区	表土剥离	m ³	50
	覆土整治	hm ²	0.34
	雨水管	m	262.5
	雨水检查井	座	2
	雨篦子	座	26
道路广场区	表土剥离	m ³	450
	覆土整治	hm ²	0.38
	雨水管	m	897.5
	雨水检查井	座	44
	雨篦子	座	15

表 3.5-2-1 水土保持植物措施完成情况

项目分区	植物措施类型	单位	实际工程量
房屋建筑区	桂花	株	8
	红花檵木球	株	18
	大叶黄杨球	株	8
	八角金盘	株	4416
	大叶黄杨	株	2556
	红叶石楠	株	2880
	洒金珊瑚	株	1692
	金边黄杨	株	16464
	春鹃	株	14976
	龟甲冬青	株	33216
	红花檵木	株	12299
	金丝桃	株	2556
	凤尾竹绿篱	株	17840
	佛甲草	m ²	1073
道路广场区	丛生朴树	株	6
	樱花	株	20
	无患子	株	1
	香樟	株	38
	八棱海棠	株	2
	丛生香樟	株	3

3 水土保持方案实施情况

项目分区	植物措施类型	单位	实际工程量
	银杏	株	22
	广玉兰	株	17
	金森女贞球	株	5
	大叶黄杨球	株	2
	八角金盘	株	3888
	南天竹	株	2016
	红叶石楠	株	9972
	洒金珊瑚	株	252
	金边黄杨	株	18130
	春鹃	株	26368
	龟甲冬青	株	8512
	红花檵木	株	10486
	金丝桃	株	4176
	大叶黄杨	株	2232
	草坪	株	507

表 3.5-2-2 水土保持植物措施完成情况

项目分区	植物措施类型	单位	实际工程量
房屋建筑区	景观绿化	hm ²	0.34
道路广场区	景观绿化	hm ²	0.38

表 3.5-3 水土保持临时措施完成情况

分区	临时措施类型	单位	实际工程量
房屋建筑区	临时排水沟	m	350
	临时苫盖	m ²	1000
	临时土袋拦挡	m	150
道路广场区	临时排水沟	m	400
	临时沉沙池	座	1
	临时苫盖	m ²	1500
	临时土袋拦挡	m	200

3.5.2 方案设计与实际完成水土保持措施工程量对比

根据水保方案得知，方案设计的水土保持措施有：

工程措施分区布置如下：

房屋建筑区：雨水管 650m，表土剥离 50m³，覆土整治 0.34hm²。

道路广场区：雨水管 950m，表土剥离 450m³，覆土整治 0.33hm²。

植物措施分区布置如下：

房屋建筑区：景观绿化 0.34hm²。

道路广场区：景观绿化 0.33hm²。

临时措施分区布置如下：

房屋建筑区：临时排水沟 350m，临时苫盖 1000m²，临时土袋拦挡 150m。

道路广场区：临时排水沟 400m，临时苫盖 1500m²，临时土袋拦挡 2000m，临时沉沙池 1 座。

方案设计的水土保持措施详见表 3.5-4、3.5-5、3.5-6；项目实际完成的水土保持措施与方案设计对比详见表 3.5-7、3.5-8、3.5-9：

表 3.5-4 方案设计的水土保持工程措施工程量

分区	工程措施类型	单位	设计工程量
房屋建筑区	表土剥离	m ³	50
	覆土整治	hm ²	0.34
	雨水管	m	650
道路广场区	表土剥离	m ³	450
	覆土整治	hm ²	0.33
	雨水管	m	950

表 3.5-5 方案设计的水土保持植物措施工程量

项目分区	防治措施	单位	方案设计工程量
房屋建筑区	景观绿化	hm ²	0.34
道路广场区	景观绿化	hm ²	0.33

3 水土保持方案实施情况

表 3.5-6 方案设计水土保持临时措施

分区	临时措施类型	单位	设计工程量
房屋建筑区	临时排水沟	m	350
	临时苫盖	m ²	1000
	临时土袋拦挡	m	150
道路广场区	临时排水沟	m	400
	临时沉沙池	座	1
	临时苫盖	m ²	1500
	临时土袋拦挡	m	200

表 3.5-7 实际完成工程措施工程量与方案设计工程措施工程量对比表

项目分区	工程措施类型	单位	设计工程量	实际工程量	变化情况
房屋建筑区	表土剥离	m ³	50	50	0
	覆土整治	hm ²	0.33	0.34	0.01
	雨水管	m	650	262.5	-387.5
	雨水检查井	座		2	2
	雨篦子	座		26	26
道路广场区	表土剥离	m ³	450	450	0
	覆土整治	hm ²	0.34	0.38	0.04
	雨水管	m	950	897.5	-52.5
	雨水检查井	座		44	44
	雨篦子	座		15	15

注：“+”表示增加，“-”表示减少。

表 3.5-8 实际完成植物措施工程量与方案设计植物措施工程量对比表

项目分区	植物措施类型	单位	设计工程量	实际工程量	变化情况
房屋建筑区	景观绿化	hm ²	0.34	0.34	0
道路广场区	景观绿化	hm ²	0.33	0.38	0.05

注：“+”表示增加，“-”表示减少。

表 3.5-9 实际完成临时措施工程量与方案设计临时措施工程量对比表

分区	临时措施类型	单位	设计工程量	实施工程量	变化情况
房屋建筑区	临时排水沟	m	350	350	0
	临时苫盖	m ²	1000	1000	0
	临时土袋拦挡	m	150	150	0
道路广场区	临时排水沟	m	400	400	0
	临时沉沙池	座	1	1	0
	临时苫盖	m ²	1500	1500	0
	临时土袋拦挡	m	200	200	0

注：“+”表示增加，“-”表示减少。

3.5.3 水土保持设施完成情况分析评价

(1) 工程措施：水土保持方案设计的工程措施主要包括雨水管、表土剥离和覆土整治；实际建设过程中，水土保持工程措施有：雨水管、表土剥离和覆土整治、雨水检查井、雨篦子等；较水土保持方案，本项目在实际建设过程中新增设了雨水检查井、雨篦子工程措施，完善了项目区的排水系统，基本满足水土保持方案要求，根据现场实际情况，项目区除去建筑物及硬化面积外，其余区域均得到很好的治理恢复，工作组认为，项目区内布设的雨水管、雨水检查井、雨篦子等工程措施布置合理，能有效的防治项目区内的水土流失，能够满足防治标准。

(2) 植物措施：水土保持方案设计的植物措施主要为景观绿化；实际建设过程中，建设单位严格按照水土保持方案设计施工，并新增设了多种景观植物，提高了植被多样性，使得景观效果更好；实际水土保持植物措施有：景观绿化，景观绿化中包含有桂花、丛生朴树、樱花、无患子、香樟、八棱海棠、丛生香樟、银杏、广玉兰、金森女贞球、大叶黄杨球、八角金盘、南天竹、红叶石楠、洒金珊瑚、金边黄杨、春鹃、龟甲冬青、红花檫木、金丝桃、大叶黄杨、草坪、佛甲草等。综合现场实际情况，工作组认为，项目区内现有的植物措施布置合理，起到了美化环境的效果，同时能有效的防治项目区内的水土流失，能够满足防治标准。

(3) 临时措施：水土保持方案设计的临时措施主要是在施工期间布设的临时防护措施，在实际施工过程中，施工单位严格按照设计施工，临时措施严格按照设计所布设，因此，本项目临时措施基本无变化。施工期间所布设的临时土袋拦挡、临时排水沟、临时沉沙池以及临时苫盖等临时措施较好的保护了施工期间的水土流失。

综上所述，工作组认为现已实施的水土保持措施基本能够满足项目的水土保持要求，能有效的治理项目建设已造成的水土流失。

3.6 水土保持投资完成情况

工作组通过听取汇报、现场考察和查阅资料，就禧门御景项目水土保持方案所列水土保持概算与水土保持工程投资落实情况和资金的使用情况进行了细致的核查。资料依据：

- (1) 《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿）；
- (2) 《息烽县水务管理局关于禧门御景项目水土保持方案报告书的批复》（息水保〔2017〕6号）；
- (3) 《禧门御景项目水土保持方案实施工作总结报告》；
- (4) 《禧门御景项目水土保持监测总结报告》；
- (5) 《禧门御景项目水土保持监理总结报告》；
- (6) 禧门御景项目财务管理制度；
- (7) 禧门御景项目水土保持设施部分结算资料；
- (8) 禧门御景项目缴纳水土保持补偿费的收据。

3.6.1 水土保持方案批复投资

根据《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿）及其批复文件《息烽县水务管理局关于禧门御景项目水土保持方案报告书的批复》（息水保〔2017〕6号），本项目水土保持总投资为 182.48 万元。其中水土保持工程建设投资 179.64 万元，水土保持补偿费 44522 元。水土保持工程建设投资中，工程措施费 56.24 万元，植物措施 53.60 万元，临时工程投资 7.07 万元，独立费用 57.51 万元（水土保持监理费 20.00 万元，水土保持监测费 25.24 万元），基本预备费 5.23 万元。

3.6.2 水土保持工程实际完成投资

本项目水土保持总投资 677.62 万元，其中水土保持工程建设总投资 673.16 万元，水土保持设施补偿费 4.4522 万元。水土保持工程建设静态投资中，工程措施投资 63.79 万元，植物措施投资 568.42 万元，临时措施投资 7.07 万元，独立费用 30.27 万元（水土保持监理费 10.00 万元，水土保持监测费 10.00 万元），基本预备费 3.62 万元。与方案设计投资相比，实际投资比方案设计投资增加了 495.13 万元。方案批复水土保持投资详见表 3.6-1，实际完成水土保持投资详见表 3.6-2，投资变化表详见表 3.6-3。

表 3.6-1 方案设计投资 单位：元

序号	工程或费用名称	建安工程费		植物措施费				独立费用	合计
		主体设计	方案新增	栽(种)植费	苗木、草、种子费	抚育费	小计		
第一部分 工程措施			562350						562350
一	房屋建筑区		229934						229934
二	道路广场区		332416						332416
第二部分 植物措施		536000							536000
一	房屋建筑区	272000							272000
二	道路广场区	264000							264000
第三部分 临时措施			70656						70656
一	临时防护工程		62221						62221
二	其他临时工程		8435						8435
第四部分 独立费用								575050	575050
一	建设管理费							12660	12660
二	方案编制费							40000	40000
三	水土保持监理费							200000	200000
四	水土保持监测费							252390	252390
五	水土保持设施验收报告编制费							70000	70000
一至四部分合计		536000	633006					575050	1744057
基本预备费(3%)									36242
水土保持工程建设总投资									1780298
水土保持补偿费									44522
水土保持工程总投资									1824820

3 水土保持方案实施情况

表 3.6-2 实际完成水土保持投资 单位：元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计
第一部分 工程措施		637912.39			637912.39
一	房屋建筑区	215439.88			215439.88
二	道路广场区	422472.51			422472.51
第二部分 植物措施			5684160.98		5684160.98
一	房屋建筑区		2699825.92		2699825.92
二	道路广场区		2984335.06		2984335.06
第三部分 临时措施		70656			70656
一	临时防护工程	62221			62221
二	其他临时工程	8435			8435
第四部分 独立费用				302660	302660
一	建设管理费			12660	12660
二	方案编制费			40000	40000
三	水土保持监理费			100000	100000
四	水土保持监测费			100000	100000
五	水土保持设施验收报告编制费			50000	50000
一至四部分合计					6695389.37
基本预备费（3%）					36242
水土保持工程建设总投资					6731631.37
水土保持补偿费					44522
水土保持工程总投资					6776153.37

表 3.6-3 方案批复投资与实际水土保持投资对照表 单位：元

序号	工程或费用名称	设计投资	实际投资	变化情况
第一部分 工程措施		562350	637912.39	75562.39
一	房屋建筑区	229934	215439.88	-14494.12
二	道路广场区	332416	422472.51	90056.51
第二部分 植物措施		536000	5684160.98	5148160.98
一	房屋建筑区	272000	2699825.92	2427825.92
二	道路广场区	264000	2984335.06	2720335.06
第三部分 临时措施		70656	70656	0
一	临时防护工程	62221	62221	0
二	其他临时工程	8435	8435	0
第四部分 独立费用		575050	302660	-272390
一	建设管理费	12660	12660	0
二	方案编制费	40000	40000	0
三	水土保持监理费	200000	100000	-100000
四	水土保持监测费	252390	100000	-152390
五	水土保持设施验收 报告编制费	70000	50000	-20000
一至四部分合计		1744057	6695389.37	4951332.37
基本预备费(3%)		36242	36242	0
水土保持工程建设总投资		1780298	6731631.37	4951333.37
水土保持补偿费		44522	44522	0
水土保持工程总投资		1824820	6776153.37	4951333.37

注：“+”表示增加，“-”表示减少。

3.6.3 水土保持投资变化分析

水土保持设施实际投资 677.72 万元,较水土保持方案投资 182.48 万元增加了 495.13 万元。其中投资变化主要原因是:

(1) 工程措施费用差异

水土保持方案设计的工程措施投资为 56.24 万元,工程措施主要有雨水管、表土剥离和覆土整治;实际建设过程中,水土保持工程措施有:雨水管、表土剥离和覆土整治、雨水检查井、雨篦子等;较水土保持方案,本项目在实际建设过程中新增设了雨水检查井、雨篦子措施,完善了项目区的排水系统,且覆土量较方案有所增加,实际总覆土约 3600m³,外购表土 3100m³,签订协议价为 80 元/m³,共 24.80 万元,购土费用计入工程措施费用,因此,工程措施投资为 63.79 万元,较方案设计投资增加了 7.56 万元;根据现场实际情况,项目区内布置的雨水管、雨水检查井、雨篦子等工程措施布置合理,能有效的防治项目区内的水土流失,能满足水土保持验收要求。

(2) 植物措施费用差异

水土保持方案设计的植物措施投资为 53.60 万元,水土保持方案设计的植物措施为景观绿化,面积为 0.67hm²;实际建设过程中,建设单位严格按照水土保持方案设计施工,景观绿化面积为 0.72hm²,增加并新增设了多种景观植物,提高了植被多样性,使得景观效果更好;实际水土保持植物措施有:景观绿化,景观绿化中包含有桂花、丛生朴树、樱花、无患子、香樟、八棱海棠、丛生香樟、银杏、广玉兰、金森女贞球、大叶黄杨球、八角金盘、南天竹、红叶石楠、洒金珊瑚、金边黄杨、春鹃、龟甲冬青、红花檵木、金丝桃、大叶黄杨、草坪、佛甲草等。植物措施投资实际为 568.42 万元(景观绿化建设单位单独委托了河南省广源园林绿化有限公司进行本项目的景观绿化实施,以总价合同计列),较方案设计增加了 514.82 万元。综合现场实际情况,工作组认为,项目区内现有的植物措施布置合理,起到了美化环境的效果,同时能有效的防治项目区内的水土流失,能够满足防治标准。

(3) 临时措施费用差异

水土保持方案设计的施工临时措施投资为 7.07 万元,水土保持方案设计的临时措施主要是在施工期间布置的临时防护措施,在实际施工过程中,施工单位严格按照设计施工,临时措施严格按照设计所布置,因此,本项目临时措施基本无变化,即临时投资无变化。施工期间所布置的临时袋拦挡、临时排水沟、临时沉沙池以及临时苫盖等临时措施较好的保护了施工期间的水土流失,能够满足防治标准。

(4) 独立费用差异

本项目水土保持方案设计的独立费用为 57.51 万元，实际建设过程中，水土保持监理、水土保持监测、水土保持设施验收报告编制费根据实际市场情况，进行了调整，实际投入的独立费用为 30.27 万元，整体的独立费用减少了 27.24 万元。

(5) 基本预备费

本项目水土保持方案设计的基本预备费为 3.62 万元，实际基本预备费为 3.62 万元，此项费用无变化。

(6) 水土保持补偿费

项目在水土保持方案批复后，按照批复文件，足额缴纳了水土保持补偿费 4.4522 万元，因此，此项费用未发生变化。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

建设单位比较重视工程建设中的水土保持工作，指定工程部全面负责落实项目建设过程中的水土保持工作，为方案的实施提供了组织领导保障。为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，本项目在水土保持工程建设过程中建立健全了各项规章制度和管理机构，水土保持工作已纳入主体工程的建设管理中，制定了一系列质量管理制度。

2017年6月16日，在获得息烽县水务管理局下发的批复《息烽县水务管理局关于禧门御景项目水土保持方案报告书的批复》（息水保〔2017〕6号）之后，建设单位于2020年5月委托贵州天保生态股份有限公司负责项目建设过程中水土保持工程的监理工作和监测工作。由于本项目开工时间较早，水土保持监理工作由主体监理一并承担，水土保持监理工作实行总监理工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责，对工程投资、进度、质量进行了全面调查。建设单位在工程施工过程中，严格执行建设指挥部制定的质量管理文件，在水土保持工程施工过程中始终把工程质量放在各项工作的首位，实行施工全过程的质量控制，严格推行四制（项目法人责任制、招标投标制、建设监理制、合同管理制）。通过招投标选择实力雄厚、管理先进、施工信誉良好且具备相应资质的施工单位进行施工，并通过招投标选定了管理先进、信誉良好的监理单位。实行了项目经理负责制，在现场设立项目经理部，成立质检组，严格执行“三检制”，对工程从开工到竣工的施工全过程进行了更有效控制和管理，综上所述，工程建设的质量管理体系较为健全和完善。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

为保证工程质量，根据本项目的具体情况，将本项目水土保持工程划分为3个单位工程（防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程），3个分部工程，30个单元工程。

其划分情况如下：

1) 防洪排导工程

防洪导流设施分部工程，按长度划分为12个单元工程；

2) 土地整治工程

场地整治分部工程，按面积划分为9个单元工程；

3) 植被建设工程

点片状植被分部工程，按图斑分为 9 个单元工程。

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 工程措施质量评价

本次工程组采用查阅资料、实地查勘等方式核查了本项目水土保持工程措施实施质量。根据监理单位提交的监理工作报告显示，水土保持工程措施共有 2 个分部工程，21 个单元工程。根据建设单位对场地内工程进行的初验和质量评定资料，评定结果合格，2 个分部工程评为合格，其工程质量检查评定、验收结果均满足有关规范要求。

现场检查结果：根据工程数据资料检查及现场质量抽查，工作组认为水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。

(1) 工程措施竣工资料检查情况

工作组在建设单位提供的竣工验收资料中，查阅了本项目的验收资料，包括：水土保持监理总结报告，水土保持监测总结报告，水土保持方案实施工作总结报告，单位工程质量评定资料，分部工程质量评定资料，并按技术规范要求抽查了部分单元工程验收资料。

检查结果认为，该工程项目建设水土保持工程措施施工资料较为齐全，符合档案管理标准。

(2) 现场抽样情况

采取抽查与详查相结合的方法，检查了：防洪排导工程、土地整治工程等单位工程，检查工程数见表 4.2-1。

单位工程：检查了防洪排导工程、土地整治工程单位工程。

分部工程：检查了防洪排导设施、场地整治分部工程。

单元工程：在分部工程的基础检查了 10 个单元工程。

表 4.2-1 单位、分部、单元工程抽查数量表

防治分区	防治措施	单位工程	分部工程	单元工程	备注
房屋建筑区	雨水管	防洪排导工程	排洪导流设施	3	合格
	覆土整治	土地整治工程	场地整治	2	合格
道路广场区	雨水管	防洪排导工程	排洪导流设施	3	合格
	覆土整治	土地整治工程	场地整治	2	合格

4 水土保持工程质量

4.2.2.2 植物措施质量评价

水土保持植物措施评价，按照《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），《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）和水保持植物措施验收的相关标准进行。

1 现场抽查情况

(1)检查方法和标准

现场抽查采取了现场普查和抽样详查相结合的方法进行了全面调查。使用普查方法核实植树、种草的数量和绿化面积，采取随机抽样的方法，对植物措施的质量和生长状况进行详查。

①植物防护措施面积普查

对植物措施采用实测法核实，利用激光测距仪量测每个地块周边数据，进行地块面积计算。

②土质及覆土厚度抽检

土质情况主要检查有无石砾，是否宜于种植；需覆土段厚度则根据植物工程设计中的覆土要求，结合施工现场调查核实。

③苗木规格抽检

对当年种植的乔灌木树种的地径、苗高抽检，大苗则抽检胸径。抽检采用钢卷尺或卡规方式；对于较低矮草木采用钢卷尺或目测抽检。

④乔灌木种植密度抽检

采用测距仪抽检乔木树种株行距；密植灌木树种测地径采用样方调查。

⑤植被覆盖及合格率抽检

草地区内，随机选取面积 1-4m² 样方小区随机抽检计算覆盖度，覆盖度计算采用量测法和目测法；灌木区内，随机选取面积 10-25m² 样方小区随机抽检计算覆盖度，覆盖度计算采用量测法和目测法，乔木区内，随机选取面积 200-400m² 样方小区随机抽检计算覆盖度，覆盖度计算采用量测法和目测法；分别对草种区内、灌木区内及乔木区内的植物同时通过调查记录成活和死亡株数，计算成活率。造林成活率大于 80% 确认合格，计入植物措施面积；造林成活率在 60%-80% 之间为补植；造林成活率小于 60% 为不合格，不计入植物措施面积。种草按出苗成活率计算植物措施面积，出苗成活率大于 80% 确认合格，计入植物措施面积；60%-80% 为补植，小于 60% 为不合格，不计入植物措施

面积。

⑥生长状况抽检

对详查区内的乔、灌、花、草的抽梢、叶片色泽、病虫害、长势情况进行抽检。质量分3级：良好、一般、差。

植物措施检查工作组对项目区内植物措施的1个分部工程，9个单元工程的实施情况进行了现场普查并拍照，对重点地段进行了详查。详查采取沿植物带随机定位抽查方式，共建立详查小区9个，共详查面积0.72hm²，植物生长良好，部分区域植物生长一般，综合植被生长情况为一般，质量较为合格。

调查栽种区域主要集中在房屋建筑区和道路广场区，景观绿化中包含有丛生朴树、樱花、无患子、香樟、八棱海棠、丛生香樟、银杏、广玉兰、金森女贞球、大叶黄杨球、八角金盘、南天竹、红叶石楠、洒金珊瑚、金边黄杨、春鹃、龟甲冬青、红花檵木、金丝桃、大叶黄杨、草坪、佛甲草等。

2 质量评定

通过现场抽查，景观绿化0.72hm²。乔灌木长势良好，草坪区域长势良好，乔灌木长势较好及成活率较高，总体评定为合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

根据水保方案及现场实际情况，本项目未设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

建设单位在项目建设过程中将水土保持工程纳入主体工程施工之中考虑，建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实施了项目法人制、招标投标制、建设监理制与合同管理制的质量管理体系。主体监理单位做到了全过程监理，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行了抽样检查、试验，对不合格材料严禁投入使用，有效的保证了工程质量。

工作组根据监理单位提供的资料和现场检查结果，工程质量评定情况如下：

分部工程3个，合格3个，合格率100%。

单元工程30个，合格30个，合格率100%。

工作组认为，建设单位在建设过程中，对于项目区内的水土保持工程较为重视，质量管理机构健全，制度完善，工程质量单元划分合理，各单元工程，分部工程质量评定合格，各项措施保存率较高，水土保持效果明显，水土保持工程质量总体合格，有效地

4 水土保持工程质量

减少了工程建设过程中造成的水土流失量，工程基本达到《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿）中的设计要求。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

本项目于2021年1月竣工，截止2021年5月，本项目已经安全试运营4个月。项目运行期间，主要进行项目区内水土保持措施的养护工作，未产生水土流失事件。从运行初期情况看，效果良好，其中水土保持工程措施质量符合设计规范及施工要求，抗暴雨冲刷能力强，能有效防治水土流失。水土保持植物措施的保存率和成活率均满足设计要求，种植后浇水、施肥等养护管理工作落实到位，由专人负责水土保持措施的检修维护、养护管理，确保水土保持设施的正常运行，发挥效益。

5.2 水土保持效果

截止到2021年5月，本项目水土保持工程的实施工作受建设单位重视，切实落实了该项目《水土保持方案报告书》中所设计的水土保持措施，完善了项目建设区水土流失防治体系，有效地控制了项目建设区的水土流失。

本项目建设区总征占地面积2.40hm²，建筑物及场地道路硬化面积1.676hm²，扰动地表治理面积0.723hm²（其中植物措施面积0.72hm²，工程措施面积0.003hm²），以此计算出设计水平年六项防治指标值如下。

本项目实际完成水土流失各项防治指标对比情况详见下表。

表 5.2-1 水土流失防治指标对比分析表

防治指标	防治目标值	实际完成值	目标
扰动土地整治率	%	95.00	99.96
水土流失治理度	%	97.00	99.86
土壤流失控制比		1.00	1.22
拦渣率	%	95.00	100.00
林草恢复率	%	99.00	99.86
林草覆盖率	%	27.00	30.00

本项目水土保持方案基本得到落实，水土保持工程责任落实到位，水土保持措施完善，六项指标值均达标。

5.2.1 扰动土地整治率

扰动土地治理率指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比，它反映了生产建设项目对扰动破坏土地的整治程度。通过现场核实，本项目扰动土地面积为2.40hm²，扰动土地治理面积为2.399hm²，据此核定项目区扰动土地整治率为99.96%。工程各分区扰动土地整治计算情况详见表5.2-2，计算公式如下：

5 项目初期运行及水土保持效果

$$\text{扰动土地治理率}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积} + \text{永久建筑物占地面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} \times 100\% = \frac{2.399}{2.400} \times 100\% = 99.96\%$$

表 5.2-2 扰动土地整治率情况统计表

分区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地道路硬化 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			扰动土地整治面积 (hm ²)	扰动土地整治率 (%)
				植物措施	工程措施	小计		
房屋建筑区	1.080	1.080	0.739	0.340	0.001	0.341	1.080	100.00%
道路广场区	1.320	1.320	0.937	0.380	0.002	0.382	1.319	99.92%
合计	2.400	2.400	1.676	0.720	0.003	0.723	2.399	99.96%

经计算得扰动土地整治率 99.69%，大于《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿）的防治目标值 95%。

5.2.2 水土流失总治理度

水土流失治理度是指项目建设区内水土保持措施面积占水土流失总面积的百分比。经现场核实，扰动土地面积扣除建筑物、场地道路硬化面积后水土流失面积 0.724hm²，目前通过各种防治措施的有效实施，水土流失治理面积为 0.723hm²，水土流失总治理度达到 99.86%。水土流失总治理度情况见下表 5.2-3，计算公式如下：

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失总面积}} \times 100\% = \frac{0.723}{0.724} \times 100\% = 99.86\%$$

表 5.2-3 水土流失治理情况统计表

项目区	项目建设区面积 (hm ²)	扰动面积 (hm ²)	建筑物及场地道路硬化面积 (hm ²)	水土流失总面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)
					工程措施	植物措施	小计	
道路工程区	1.080	1.080	0.739	0.341	0.340	0.001	0.341	100.00%
道路广场区	1.320	1.320	0.937	0.383	0.380	0.002	0.382	99.74%
合计	2.400	2.400	1.676	0.724	0.720	0.003	0.723	99.86%

经计算得水土流失治理度 99.86%。大于《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿）的防治目标值 97%。

5.2.3 拦渣率

5.1 拦渣率

拦渣率是指项目建设区内采取措施实际拦渣的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。工程在建设过程中尽可能做到挖填平衡，减少弃土、弃渣量，合理堆放弃土、弃渣。工程施工中采取的各种水土保持措施，较好地控制了施工过程中可能产生的水土流失。项目实际建设过程中，废弃方量 8.78 万 m³全部运至龙泉大道弃渣场

(弃渣协议详见附件)，该弃渣场距本项目 14km，容量为 1000 万方，该项目已经编制了水土保持方案。无实际废弃方。项目拦渣率约为 100%。计算公式如下：

$$\text{拦渣率}(\%) = \frac{\text{采取措施后实际拦挡的弃土(石、渣)量}}{\text{弃土(石、渣)总量}} \times 100\% = \frac{8.78}{8.78} \times 100\% = 100\%$$

经计算得拦渣率为 100%，拦渣率《禧门御景项目水土保持方案报告书》(报批稿)的防治目标值 95%。

5.2.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内允许土壤流失量与防治责任范围内单位面积实际土壤流失量之比值。根据 SL190-2007《土壤侵蚀分类分级标准》，本区土壤容许流失量定为 500 t/km²·a。项目建设区占地面积 2.40hm²，监测结果显示，项目建设区在完善水土保持措施后，现状侵蚀模数为 410t/km²·a，计算公式如下：

$$\text{土壤流失控制比}(\%) = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后平均土壤流失量}} = \frac{500}{410} = 1.22$$

经计算得土壤流失控制比为 1.22，大于《禧门御景项目水土保持方案报告书》(报批稿)的防治目标值 1。

5.2.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内林草植被恢复的面积占可恢复植被(在目前技术、经济条件下适宜于恢复植被)面积的百分比。本项目可绿化面积为 0.721hm²，恢复植物措施面积为 0.720hm²，据此计算该项目林草植被恢复率为 99.86%，具体见下表 5.2-4，计算公式如下：

$$\text{林草植被恢复率}(\%) = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\% = \frac{0.720}{0.721} \times 100\% = 99.86\%$$

表 5.2-4 各区林草植被恢复率情况统计表

项目区	项目建设区面积 (hm ²)	可恢复植物面积 (hm ²)	采取植物措施面积 (hm ²)	林草植被恢复率	林草植被覆盖率
房屋建筑区	1.080	0.340	0.340	100.00%	31.48%
道路广场区	1.320	0.381	0.380	99.74%	28.79%
合计	2.400	0.721	0.720	99.86%	30.00%

经计算得林草植被恢复率 99.86%，大于《禧门御景项目水土保持方案报告书》(报批稿)的防治目标值 99%。

5.2.6 林草覆盖率

林草覆盖率则是指项目建设内的林草面积占项目建设区面积的百分比。项目建设区内已实施的植物措施面积 0.720hm²，项目建设区占地面积为 2.40hm²。据此计算该项目林草覆盖率为 30.00%，计算详见表 5.2-4。计算公式如下：

$$\text{林草覆盖率} = \frac{\text{林草总面积}}{\text{项目建设区面积}} \times 100 \% = \frac{0.72}{2.40} \times 100 \% = 30.00 \%$$

经计算得林草植被覆盖率 30.00%，大于《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿）的防治目标值 27%。

5.3 公众满意度调查

根据验收工作的有关规定和要求，在工作过程中，工作组向禧门御景项目周边群众发放水土保持公众调查表，进行民意调查。目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响，多数民众有怎样的反响，从而作为本次验收工作的重要依据。所调查的对象主要是当地农民，在调查过程中，工作组发现，当地群众普遍认为禧门御景项目的建设能大大促进当地经济的发展。

禧门御景项目在建设过程中，对于水土保持工作的相关情况开展的较为积极，当地群众对建设单位对于水土保持工作的态度和力度普遍表示认可和满意。在被调查的 20 人中，95%的人认为项目建设对当地经济有促进，75%的人认为项目对环境有好的影响，45%的人认为项目建设过程中对开挖土、石的管理很到位，75%的人认为项目林草植被建设做得很好。详见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目水土保持公众调查表

调查项目	好		一般		差		合计 (人)
	人数 (人)	占比例 (%)	人数 (人)	占比例 (%)	人数(人)	占比例 (%)	
项目对当地经济影响	19	95%	1	5%	0	0%	20
项目对当地环境影响	15	75%	5	25%	0	0%	20
项目建设过程中对开挖土、石管理如何	9	45%	11	55%	0	0%	20
项目林草植被建设	15	75%	5	25%	0	0%	20
其他	18	90%	2	10%	0	0%	20

6 水土保持管理

6.1 组织领导

水土保持工作是项目建设主体工程不可分割的一个部分，对项目的正常和安全运行发挥着无可替代的作用。为了保证禧门御景项目水土保持方案的顺利实施，切实加强工程建设质量，明确参建各单位的职责，建设单位指定工程部经理全面负责落实项目建设过程中的水土保持工作，并将水土保持工程纳入主体工程的各项机构管理事务当中。

6.2 规章制度

禧门御景项目水土保持工程按照其要求和程序进行工程建设的全面管理，从组织机构建立到工程管理的每一个环节的具体实施，均围绕管理目标，开展行之有效的工作，对工程安全、质量、进度、投资实行全面管理。为实现工程管理的目标，建设管理部建立了完善、高效的管理组织机构，下设工程部、财务部、机电物资部、安全监察部、办公室。工程部负责对整个工程的质量、进度、技术进行宏观控制，组织重大技术方案的讨论和落实，对重要节点工期的讨论和制定，参加隐蔽工程，重要部位及建筑物的验收等工作；财务部负责对工程投资的全面管理和控制，制定工程投资计划和执行检查，负责工程变更和索赔事务的处理等工作；机电物资部对工程永久机电设备的采购、制造安装技术、质量进行宏观控制，并参加制造、安装质量验收，负责采购主体工程的主要材料等工作。总之各部门均按照其具体分工职责，有效开展工作。

组织管理机构的有效建立，为工程建设提供了人力、物力、技术上的保障，在完善组织机构的同时，还从工程建设管理的各方面、各环节出发，制定了各方面详细的规章制度，通过建章立制，使工程建设有章可循，实现工程管理规范化和制度化。

6.3 建设管理

禧门御景项目的发包，严格按照国家《招标投标法》的要求进行。为确保招投标工作的顺利进行，专门成立了招投标工作领导小组，下设招标小组、评标委员会，通过各个部门的密切配合，领导小组对投标单位从资格、信誉、技术、商务各方面进行综合考核，严格按既定评标办法进行评审、打分，通过招标小组、评标委员会、领导小组的逐级审查，确定最优的中标单位。

在与施工单位签订了施工合同以后，施工单位随即开始了水土保持工程的施工工作，在工程实施的过程当中，双方恪守合同约定，切实履行合同条款，通过施工单位、监理单位的共同努力，禧门御景项目于2021年1月顺利完工，在工程实施过程中，没

有出现任何的合同纠纷。

招标投标管理模式的实施，为项目管理单位对工程质量、安全、进度、投资管理创造了良好的开端。本项目水土保持工程中工程措施和临时措施由中国电建集团贵州工程有限公司负责实施，植物措施由河南省广源园林绿化有限公司负责实施。

6.4 水土保持监测

6.4.1 水土保持监测工作委托情况

2020年5月，建设单位委托贵州天保生态股份有限公司开展本项目水土保持监测工作，贵州天保生态股份有限公司于2020年5月开展工作，根据《水土保持监测技术规范》（SL277-2002）的技术要求编制相关报告。工程水土保持监测项目部配置多名经验丰富的技术人员，工程水土保持监测主要采用地面观测、调查监测、抽样调查和典型调查等方法相结合的方式开展水土保持监测工作。

水土保持监测单位根据工程水土保持监测实施方案及相关文件规定的监测频次要求开展水土保持监测数据收集和调查工作，并在数据分析的基础上编制监测总结报告。

6.4.2 监测点布设

根据禧门御景项目的水土流失特点和水土保持措施布局特征，并考虑观测结果的代表性与管理的方便性，因在接受委托时，项目建设过程中项目四周全部设置临时围墙，项目区地表基本硬化，未硬化区域已修建花池，基本无水土流失隐患，故监测单位在监测时主要采用了资料调阅、地面观测和调查监测相结合的方式，对工程进行监测，无需布设监测点。

6.4.3 监测过程

受建设单位委托，监测单位于2020年5月对本项目开展监测工作，由于项目完成时间较早，接受委托后主要进行项目水土保持设施完成情况和治理效果的监测，以及植被生长、发育等情况，以及水土保持设施工程量的统计和核查。

监测期间，根据水土保持监测与调查数据的采集整编、汇总、统计，于2021年6月完成本项目水土保持监测总结报告。

6.4.4 监测结果

项目建设过程中：截止2021年5月，项目建设区扰动地表面积为 2.40hm^2 ，扰动区域平均土壤侵蚀模数 $3250\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，扰动地表土壤流失总量为181.63t。

自然恢复：截止2021年5月，项目建设区已扰动地表面积为 2.40hm^2 ，平均土壤侵

6 水土保持管理

蚀模数 $410\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，自然恢复期土壤流失量为 0.98t 。

根据监测观测数据，结合实地调查所得资料分析，在项目建设期间扰动区域共产生土壤流失量 181.63t ，项目自然恢复期间扰动区域共产生土壤流失量 0.98t 。

6.4.5 监测工作开展情况

我公司审阅了水土保持监测报告，调阅了原始记录和现场图片等资料；对于施工期间和运行初期水土保持措施的防治效果、水土流失状况以及所产生的危害等，监测单位依据现场调查、访问和经验估判等方法作出监测结论。

经我公司人员抽检复核，通过座谈讨论，经综合分析认为：水土保持监测调查总结报告符合水土保持方案的要求，监测方法可行，水土保持监测结果可信。

6.5 水土保持监理

贵阳市城投房地产开发有限公司于 2020 年 5 月委托贵州天保生态股份有限公司开展水土保持监理工作，监理单位专门成立了“禧门御景项目水土保持监理小组”对该项目开展监理工作。

监理小组依据相关技术规范对项目建设开展水土保持监理工作，于 2021 年 6 月提交了《禧门御景项目水土保持监理总结报告》。

截止 2021 年 5 月，项目建设区实施的水土保持措施如下：

工程措施有：雨水管 1160m ，雨水检查井 46 座，雨篦子 41 座，表土剥离 500m^3 ；覆土整治 0.72hm^2 。

植物措施有：景观绿化 0.72hm^2 ，景观绿化中包含有丛生朴树、樱花、无患子、香樟、八棱海棠、丛生香樟、银杏、广玉兰、金森女贞球、大叶黄杨球、八角金盘、南天竹、红叶石楠、洒金珊瑚、金边黄杨、春鹃、龟甲冬青、红花檵木、金丝桃、大叶黄杨、草坪、佛甲草等。

临时措施有：临时排水沟 750m ，临时沉沙池 1 座，临时苫盖 2500m^2 ，临时土袋拦挡 350m 。

本项目水土保持总投资 677.62 万元，其中水土保持工程建设总投资 673.16 万元，水土保持设施补偿费 4.4522 万元。水土保持工程建设静态投资中，工程措施投资 63.79 万元，植物措施投资 568.42 万元，临时措施投资 7.07 万元，独立费用 30.27 万元（水土保持监理费 10.00 万元，水土保持监测费 10.00 万元），基本预备费 3.62 万元。与方案设计投资相比，实际投资比方案设计投资增加了 495.13 万元。主要是由于工程措施投资

和植物措施投资增加所致。

我公司审阅了水土保持监理报告，调阅了原始记录和图片等资料；对现场进行了抽检复核，通过座谈讨论，经综合分析认为：水土保持监理结果可信。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

无。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位根据水保方案批复文件（息水保〔2017〕6号足额缴纳了水土保持补偿费，共计4.4522万元。缴纳收据详见附件。

6.8 水土保持设施管理维护

工程建设期间，水土保持工程措施布设主要是出于工程安全、施工安全考虑，修建了部分具有水土保持功能的临时拦挡、临时排水、临时沉沙池和临时苫盖等措施。建设后期，水土保持工程的建设与项目主体工程收尾工作紧密结合，修建有雨水管、雨篦子、雨水检查井等措施。在水土保持设施建设完成后，项目施工区内的水土保持措施由建设单位或建设单位委托专门单位负责维护管理。水土保持管理措施的主要任务是加强水土保持措施的后期管理，项目区工程措施、植物措施等水土保持措施进行定期检查，发现异常情况及时采取措施，对损坏的水土保持工程，及时进行修复、加固，确保水土保持措施的正常运行。

从目前运行情况看，工作人员认为各项制度完善，经费落实到位，水土保持设施保存率高，水土保持各项设施运行正常，水土保持效果明显。

7 结论

7.1 结论

本项目水土保持方案基本得到落实，水土保持工程责任落实到位，水土保持措施完善，六项指标达标情况：扰动土地整治率达到 99.96%，水土流失总治理度达到 99.86%，拦渣率达到 100%，土壤流失控制比达到 1.22，林草植被恢复率 99.86%，林草覆盖率达到 30.00%，六项指标均达到水土保持方案确定的防治目标。

禧门御景项目为新建项目，建设单位在项目建设期间较为重视水土保持工作。根据《中华人民共和国水土保持法》和《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》等法律、法规的有关要求。建设单位于 2016 年 11 月 28 日委托贵州天保生态股份有限公司承担本项目水土保持方案报告书的编制工作；编制单位按照《开发建设项目水土保持技术规范》的要求，于 2017 年 2 月编制完成了《禧门御景项目水土保持方案报告书》（送审稿）。息烽县水务管理局于 2017 年 3 月 21 日在息烽县组织专家进行了评审，2017 年 5 月方案编制单位根据专家意见修改完成了《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿），2017 年 6 月 16 日，息烽县水务管理局以息水保〔2017〕6 号对《禧门御景项目水土保持方案报告书》（报批稿）（以下简称“水保方案”）予以批复。

禧门御景项目水土保持质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，确保了水土保持设施的施工质量。经过建设各方的精心组织，科学施工，规范管理，重点防护，对防治责任范围的水土流失进行了较好的治理，各防治区得到了及时工程治理和植被恢复，基本完成了水土保持方案确定的防治任务；各项工程措施和植物措施较好。项目区的生态环境较工程施工期有明显改善，水土保持设施的管理维护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

本项目水土保持总投资 677.62 万元，其中水土保持工程建设总投资 673.16 万元，水土保持设施补偿费 4.4522 万元。水土保持工程建设静态投资中，工程措施投资 63.79 万元，植物措施投资 568.42 万元，临时措施投资 7.07 万元，独立费用 30.27 万元（水土保持监理费 10.00 万元，水土保持监测费 10.00 万元），基本预备费 3.62 万元。与方案设计投资相比，实际投资比方案设计投资增加了 495.13 万元。主要是由于工程措施投资和植物措施投资增加所致。

经实地抽查和查阅相关资料，综合各项调查结果，工作组认为：禧门御景项目水土保持措施布局合理，质量总体合格，各工程措施结构尺寸规则，外表美观，质量符合设

计要求，运行情况良好，达到了防治水土流失的目的，改善了项目区的生态环境，整体上已具备较强的水土保持功能，基本能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

综上所述，工作组认为禧门御景项目工程基本完成了水土保持方案和开发建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施基本达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件，可以组织水土保持专项竣工验收。

7.2 遗留问题安排

本项目较好地落实了《水土保持方案报告书》设计的各项水土流失防治措施，总体工程质量合格，防治目标绝大部分达到和超过防治标准的要求，基本满足工程竣工验收的条件。但仍有如下几点需要进行补充和完善。

(1) 后续项目建设过程中需严格落实水土保持“三同时”制度。

(2) 项目运行中，易造成排水系统的堵塞，建议建设单位加强排水措施的清理工作，同时安排专人定期检查、维护景观绿化区的植物措施，保证水土保持措施正常运行。

8 附件及附图

8.1 附件

- (1) 项目建设及水土保持大事记;
- (2) 项目立项文件;
- (3) 水土保持方案批复文件;
- (4) 单位、分部工程验收签证资料;
- (5) 弃渣协议;
- (6) 水土保持补偿费缴费凭证;
- (7) 公众满意度调查表;
- (8) 购土协议;
- (9) 后续管理承诺书。

8.2 附图

- (1) 总平面布置图;
- (2) 水土流失防治责任范围图;
- (3) 水土保持措施竣工图;
- (4) 项目建设前遥感影像图;
- (5) 项目建设后遥感影像图。