

类别： 房地产工程项目
编号：

遵义市红花岗区创鑫公馆项目
水土保持方案报告表
(报批稿)

编制单位： 贵州宏鑫环境工程有限公司
报送单位： 遵义隼鑫置业有限责任公司
地 址： 遵义市红花岗区南岭路旁
项目联系人： 张琦
电 话： 15685774988
报送时间： 2020 年 10 月



统一社会信用代码
91520103MA6DME0F0Y

营业执照

(副本)



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 贵州宏鑫环境工程有限公司	注册资本 100万人民币
类型 有限责任公司（自然人独资）	成立日期 2016年07月20日
法定代表人 赵君	营业期限 2016年07月20日至2036年07月19日
经营范围 法律、法规、国务院决定规定须经许可（审批）方可经营的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。水土保持方案咨询、编制、评估、验收；工程规划、设计、施工，石漠化治理、土地复垦、复垦、规划、设计、施工，节能减排评估咨询；水土保持监理、监测、验收；环境影响评价咨询；水资源论证咨询。（以下空白）	
登记机关  2019年04月11日 仅用于遵义云岩区创鑫公馆项目水土保持方案报告表 变更	

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示

国家市场监督管理总局监制

单位地址：贵阳市云岩区延安中路紫林庵汇金国际 211 号 7 层 3 号

联 系 人：赵君

联系电话：15519003564

邮 编：550000

项目名称：遵义市红花岗区创鑫公馆项目

设计深度：初步设计阶段

批 准：（总经理）

审 查：（工程师）

校 核：（工程师，编写概算）

编 写：（工程师，编写文本）

制 图：（工程师，制图）

参加工作人员： 赵君 滑海强 杜波 周白云



项目卫图（2020 年 07 月）



项目现状图 1



项目现状图 2



项目现状图 3



施工营地现状



项目入口处洗车槽

遵义市红花岗区创鑫公馆项目水土保持方案报告表

项目概况	位置	遵义市红花岗区南岭路旁		
	建设内容	项目占地面积2.5103hm ² ，总建筑面积74077m ² （备案文件为75668m ² ，以最新设计图纸为准），其中住宅50647m ² 、商业4137m ² 、配套设施516m ² 及停车位531个等。		
	建设性质	新建	总投资	30000万元
	土建投资	16000万元		占地面积（hm ² ） 永久：2.5103 临时：0.0936
	开工时间	2020年01月		完工时间 2022年12月
	土石方（万m ³ ）	挖方	填方	借方（外购） 余（弃）方
		2.60	1.46	0.23 1.37
	取土（石、砂）场	无		
弃土（石、渣）场	无			
项目区概况	涉及重点防治区情况	无	地貌类型	低中山地貌
	原地貌土壤侵蚀模数〔t/（km ² ·a）〕	450	容许土壤流失量〔t/（km ² ·a）〕	500
项目选址（线）水土保持评价	项目位于遵义市红花岗区，不属于国家级、省级水土流失重点治理区和重点预防区，但位于城市建设区，存在一定制约性因素。不涉及自然保护区，风景名胜区，地质公园，森林公园、文物古迹及饮用水源保护区等环境敏感区，不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。项目区无地质灾害，场地整体稳定性较好，适宜项目建设，无绝对限制因素。项目已取得红花岗区发改局备案文件，且已动工建设，本方案认为主体工程选址基本合理。			
预测（调查）水土流失总量		239.22t（新增约198.24t）		
防治责任范围（hm ² ）		2.6039hm ²		
防治标准等级及目标	防治标准等级	西南岩溶区一级标准		
	水土流失治理度（%）	97	土壤流失控制比	1.0
	渣土防护率（%）	94	表土保护率（%）	95
	林草植被恢复率（%）	96	林草覆盖率（%）	23
水土保持措施	房屋建筑区：主体设计沿着南侧房屋建筑布置排水沟（0.3×0.3m）60m，排水沟接入雨水管，最终将雨水排入市政道路雨水管网。道路绿化区：主体设计沿着道路修建雨水管 DN300（雨水口、检查井）584m，雨水通过雨水口和检查井收集流入雨水管，最终从南侧和西侧排入市政道路雨水管网。方案新增绿化覆土整治 0.7754hm ² ，覆土总量为 0.23 万 m ³ 。主体设计实施植物绿化 0.7754m ² ，主要种植为银杏、桂花、香樟、广玉兰、红花檵木、女贞、种草等。主体对开挖土石方（来不及回填处理）已实施临时覆盖 1500m ² ，在项目进出口区域已分别布置临时洗车槽 1 个，共计 2 个。施工营地区：主体已经在施工营地建设前进行表土收集（剥离）15m ³ ，用于后期绿化覆土使用，实施绿化覆土面积约 50m ² ，平均覆土厚度 0.30m，覆土量 15m ³ 。主体已经在施工营地实施植物绿化约 50m ² ，主要种植为苏铁、金光菊、女贞。			
水土保持投资概算（万元）	工程措施	22.27万元		植物措施 182.08万元
	临时措施	1.65万元		水土保持补偿费 3.1247万元
	独立费用	建设管理费		3.43万元
		水土保持方案编制费		3.00万元
		水土保持竣工验收费		3.50万元
总投资		185.20万元		
编制单位	贵州宏鑫环境工程有限公司		编制单位	遵义隽鑫置业有限责任公司
社会信用代码	91520103MA6DME0F0Y		社会信用代码	91520302MA6HTGWY7E
法人代表及电话	赵君 15519003564		法人代表及电话	刘文礼
地址/邮编	贵阳市云岩区延安中路紫林庵汇金国际 211 号/550000		地址/邮编	红花岗区长征镇外环路沙坝运输公司综合楼 4 楼/563099
联系人及电话	赵君/15519003564		联系人及电话	张琦/15685774988
传真/电子信箱	1191795332qq@.com		传真/电子信箱	

目 录

1 综合说明	1
1.1 项目简况	1
1.2 编制依据	2
1.3 设计水平年	3
1.4 水土流失防治责任范围	3
1.5 水土流失防治目标	3
1.6 项目水土保持评价结论	5
1.7 水土流失调查结果	6
1.8 水土保持措施布设成果	6
1.9 水土保持投资及效益分析成果	6
1.10 结论	7
2 项目概况	9
2.1 项目组成及工程布置	9
2.2 工程占地	12
2.4 土石方平衡	13
2.5 拆迁（移民）安置于专项设施改（迁）建	13
2.6 施工进度	13
2.7 自然概况	14
3 项目水土保持评价	16
3.1 主体工程选址水土保持评价	16
3.2 建设方案与布局水土保持评价	16
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定	18
4 产生水土流失的环节分析及水土流失预测	20
4.1 产生水土流失的主要环节分析	20

4.2 水土流失调查..... 20

5 水土保持措施..... 21

5.1 水土流失防治责任范围及防治分区..... 21

5.2 防治措施体系..... 21

5.3 措施总体布设..... 22

5.4 防治措施及工程量..... 23

6 投资概算及效益分析..... 25

6.1 投资概算..... 25

6.2 效益分析..... 26

7 水土保持管理..... 29

附件

- 01、概算表
- 02、土地证
- 03、发改备案文件
- 04、废弃土石方倒运证明
- 05、关于编制《遵义市红花岗区创鑫公馆项目水土保持方案报告表》的委托书
- 06、专家审查意见

附图

- 01、项目地理位置图
- 02、项目区水系图
- 03、项目总平面布置图
- 04、项目防治分区及防治责任范围图
- 05、水土保持措施平面布置图
- 06、排水沟措施设计图
- 07、雨水管道设计图
- 08、雨水检查井设计图
- 09、雨水口设计图
- 10、洗车槽设计图
- 11、植物措施设计图（1/3）
- 12、植物措施设计图（2/3）
- 13、植物措施设计图（3/3）

1 综合说明

1.1 项目简况

遵义市红花岗区创鑫公馆项目位于遵义市红花岗区南岭路旁,距离播红花岗区政府约2.0km,中心地理位置为:东经106°54'19.20",北纬27°39'35.60",西侧紧邻南岭路,东南侧紧邻东联络线,交通十分便利。

项目于2019年04月取得土地使用证(编号NO52011108771),2019年08月取得红花岗区发展和改革局文件《遵义市红花岗区基本建设投资项目备案通知》(区发改社会审〔2019〕81号,2019年8月23日),2019年11月委托贵州同盛建筑设计有限公司编制完成《遵义市红花岗区创鑫公馆项目建筑设计方案》以及图纸设计,2020年01月开始动工建设,计划于2022年12月完工,目前项目正在建设中。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《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》(水利部水保〔2019〕160号)及国家关于编制开发项目水土保持方案的有关规定,本项目占地面积小于5hm²,挖填土石方量小于5万m³,本项目编制需编制水土保持方案报告表。建设单位于2020年10月委托贵州宏鑫环境工程有限公司(以下简称“我公司”)承担本项目水土保持方案报告编制工作。我公司方案编制人员在现场调查的基础上,根据《生产建设项目水土保持技术标准》的有关要求,开展了资料收集、现场踏勘、报告编制等工作,于2020年10月编制完成《遵义市红花岗区创鑫公馆项目水土保持方案报告表》(送审稿),以下简称“方案”。

遵义市红花岗区创鑫公馆项目占地面积2.5103hm²,总建筑面积74077m²(备案文件为75668m²,以最新设计图纸为准),其中住宅50647m²、商业4137m²、配套设施516m²及停车位531个等。项目共建设1#~10#楼,其中1#~4#楼分布于项目西侧,6#、7#、9#楼分布于项目北侧,楼层均为-1F(含夹层)~9F,高H=26.950;5#楼分布于项目南侧,楼层为-1F~17F,高H=51.150m;8#楼分布于项目东南侧,楼层为-1F~17F,高H=53.650m;10#楼分布于项目东侧,楼层为-1F~25F,高H=74.050m。

经本《方案》复核,项目已经新增临时施工营地(面积0.0936hm²),项目由房屋建筑区、道路绿化区和施工营地区3部分组成,总占地面积2.6039hm²,

其中房屋建筑区 0.5849hm²、道路绿化区 1.9254hm²、施工营地区 0.0936hm²（临时占地）。建设共开挖土石方量 2.60 万 m³（表土 0.0015 万 m³，土方 1.66 万 m³、石方 0.94 万 m³），回填土石方量 1.46 万 m³（表土 0.23 万 m³，土方 0.82 万 m³、石方 0.41 万 m³），外购表土方 0.23 万 m³，废弃土石方 1.37 万 m³，废弃土石方运至“桑木垭回填项目”场平回填（桑木垭回填项目别名桑木垭弃土场，位于贵州省遵义市红花岗区遵义大道桑木垭村，项目隶属遵义湘江资产经营管理有限公司，防治责任也由该公司负责），项目已经购买相关弃土票据，详见附件。项目建设土石方开挖量较少且处置合理，满足水土保持要求。

项目现状：项目已于 2020 年 01 月开工建设，截止调查日期（2020 年 10 月 12 日），已经完成大部分的地基基础建设，并且已经实施了临时覆盖和临时洗车槽等临时措施。项目已经在红线南侧外部新增临时施工营地，施工营地实施植物绿化约 50m²（绿化覆土来已于前期表土剥离收集，表土剥离收集和覆土量均约为 15m³）。现场已经全部扰动，主体实施了一定水土保持临时措施，无明显水土流失现象。

项目总投资 30000 万元，其中土建投资 16000 万元，建设工期为 2020 年 01 月~2022 年 12 月，共计 36 个月，建设单位为遵义隼鑫置业有限责任公司。

本项目属于未批先建，违反《中华人民共和国水土保持法》以及水土保持“三同时”制度，本《方案》为补报《方案》。

1.2 编制依据

（1）《中华人民共和国水土保持法》（1991 年 6 月 29 日颁布；2010 年 12 月 25 日修订；2011 年 3 月 1 日起施行）；

（2）《贵州省水土保持条例》（2013 年 3 月 1 日实施）；

（3）《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印刷格式规定（试行）的通知》（办水保〔2018〕135 号）；

（4）《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》（水利部水保〔2019〕160 号）；

（5）关于印发《贵州省生产建设项目水土保持管理办法》的通知（贵州省水利厅，黔水办〔2018〕19 号文）；

（6）《贵州省水土保持设施补偿费征收管理办法》（贵州省人民政府令第

163 号，2015 年 3 月 13 日）；

(7) 《省发展改革委省财政厅转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等行政事业性收费标准的通知》（黔发改收费〔2017〕1610 号）；

(8) 《省人力资源社会保障厅关于调整贵州省最低工资标准的通知》（黔人社发〔2019〕16 号），2019 年 12 月 1 日起执行）；

(9) 《遵义市水务局关于印发遵义市水土保持区划及水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》（遵市水保〔2017〕10 号）；

(10) 《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）；

(11) 《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）；

(12) 《贵州省生产建设项目水土保持方案技术规范》（DB52/T 1085-2016）；

(13) 《贵州省生产建设项目水土保持监测技术规范》（DB52-T-1086-2016）；

(14) 《遵义市红花岗区创鑫公馆项目设计方案》（贵州同盛建筑设计有限公司，2019 年 11 月）；

(15) 红花岗区发展和改革局文件《遵义市红花岗区基本建设项目备案通知》（区发改社会审〔2019〕81 号，2019 年 8 月 23 日）。

1.3 设计水平年

项目水土保持方案设计水平年为主体工程完工的当年或后一年，根据主体工程建设进度安排，建设总工期 36 个月，即 2020 年 01 月~2022 年 12 月，各项水土保持措施已实施完毕并初步发挥效益。因此，项目水土保持方案设计水平年确定为 2023 年。

1.4 水土流失防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，生产建设项目水土流失防治责任范围包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。因此，本项目的水土流失防治责任范围面积为 2.6039hm²。

表 1.4-1 水土流失防治责任范围坐标表

防治范围拐点坐标（国家 2000 坐标系）					
拐点	X	Y	拐点	X	Y
F01	391912.0005	3061300.8585	F08	391965.4475	3061125.7177
F02	391959.1843	3061327.5568	F09	391951.0743	3061121.0362
F03	391975.3668	3061322.7212	F10	391934.4139	3061121.5610
F04	391997.9894	3061326.3968	F11	391927.8046	3061126.8698
F05	392010.6128	3061331.1599	F12	391898.3911	3061153.8944
F06	392108.1679	3061236.1175	F13	391926.6343	3061225.5028
F07	391996.5286	3061149.5489	F14	391912.8433	3061282.7938
防治面积 2.9036hm ²					

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

本项目位于遵义市红花岗区南岭路旁，不涉及自然保护区，风景名胜区，地质公园，森林公园、文物古迹及饮用水源保护区等环境敏感区。根据《贵州省水利厅关于印发贵州省水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》（黔水保〔2015〕82 号），项目所在地不属于国家级、省级水土流失重点治理区和重点预防区，但位于城市建设区，存在制约性因素，方案执行《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）中西南岩溶区水土流失防治标准一级标准。

1.5.2 防治目标

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GBT50433-2018）规定，本项目属于西南岩溶区，执行西南岩溶区水土流失防治一级标准，本方案对其一级标准值修正后，项目得一级标准防治目标值为：水土流失治理度达 97%，土壤流失控制比达 1.0，渣土防护率达 94%，表土保护率 95%，林草植被恢复率达 96%，林草覆盖率达 23%，详见下表。

表 1.5-1 西南岩溶区一级标准水土流失防治指标值

项目	防治标准					
	规范标准				采用标准	
	施工期	设计水平年	按城市区的项 目修正	按土壤侵蚀强 度修正	施工期	设计水平 年
水土流失治理度（%）	-	97			-	97
土壤流失控制比	-	0.85		+0.15	-	1.0
渣土防护率（%）	90	92	+2		92	94
表土保护率（%）	95	95			95	95
林草植被恢复率（%）	-	96			-	96
林草覆盖率（%）	-	21	+2		-	23

注：位于城市区的项目，渣土防护率和林草覆盖率可提高1%-2%；土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于1.0，中度以上侵蚀为主的区域可降低0.1~0.2。

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址评价

项目位于遵义市红花岗区南岭路旁，不属于国家级、省级水土流失重点治理区和重点预防区，但位于城市建设区，存在一定制约性因素。不涉及自然保护区，风景名胜区，地质公园，森林公园、文物古迹及饮用水源保护区等环境敏感区，不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。项目区无地质灾害，场地整体稳定性较好，适宜项目建设，无绝对限制因素。项目已取得红花岗区发改局备案文件，且已开工建设，本方案认为，主体工程选址基本合理。

1.6.2 主体工程建设方案评价

项目建设取得相关部门备案文件，总用地面积 2.6039hm²（含新增施工营地 0.0936hm²），且已经完成大部分的地基基础建设，建设共开挖土石方 2.60 万 m³，回填土石方 1.46 万 m³（含后期绿化外购表土 0.23 万 m³），产生废弃土石方 1.37 万 m³，废弃土石方运至“桑木垭回填项目”场平回填（桑木垭回填项目别名桑木垭弃土场，位于贵州省遵义市红花岗区遵义大道桑木垭村，项目隶属遵义湘江资产管理有限公司，防治责任也由该公司负责），项目已经购买相关弃土票据，详见附件。项目废弃土石方得到合理利用，满足水土保持要求。

本项目砂石料均外购，未设置料场及弃渣场，现有道路可满足运输要求，依托现有道路作为施工主要交通道路可减少新建施工道路占地和扰动地表面积；新

增的临时施工营地位于项目南侧的红线外，施工用地主要用于材料堆放、钢结构加工及堆放、施工人员办公生活等。项目占地合理，有利于水土保持。

本方案编制时，项目已开工建设，未遵循水土保持“三同时”制度，属未批先建项目，本方案属补报方案。项目已经实施了临时覆盖和临时洗车槽等临时措施。红线南侧外部新增临时施工营地，施工营地实施植物绿化约 50m^2 （绿化覆土来已于前期表土剥离收集，表土剥离收集和覆土量均约为 15m^3 ）。主体也设计了较为完整的园林景观绿化、排水系统等水土保持措施。水保措施较完善，基本能够满足水土保持要求，存在不足部分，方案将进行完善。

总体来说，从水土保持角度分析，项目建成后土石方处理合理、无裸露地表，不存在水土流失现象，严格保护植被，实施完善的水土保持措施，可以有效防治项目区水土流失，本项目建设可行。

1.7 水土流失调查结果

本项目已开工建设，根据调查本项目未设置取料场和弃渣场，结合调查情况分析，项目建设过程中可能产生水土流失总量约 239.22t ，新增约 198.24t 。

1.8 水土保持措施布设成果

本项目正在建设中，主体及方案新增水土保持措施布设情况如下：

一、房屋建筑区

①排水系统：主体设计沿着南侧房屋建筑布置排水沟（ $0.3\times 0.3\text{m}$ ） 60m ，排水沟接入雨水管，最终将雨水排入市政道路雨水管网。

二、道路绿化区

1) 工程措施

①排水系统：主体设计沿着道路修建雨水管 $\text{DN}300$ （雨水口、检查井） 584m ，雨水通过雨水口和检查井收集流入雨水管，最终从南侧和西侧排入市政道路雨水管网。

②覆土整治：主体缺乏绿化覆土措施，方案将对其进行补充，新增绿化覆土整治措施。本《方案》在本区内新增覆土整治 0.7754hm^2 ，整地厚度根据种植乔木、灌木和撒播草的区域进行，覆土量（园林绿化公司外购获取）根据整地规格和每株灌木覆土厚度计算，种植乔木覆土厚度为 1.0m ，种植灌木覆土厚 $0.30\sim 0.60\text{m}$ ，撒草覆土厚度为 0.10m ，覆土厚度平均为 0.30m ，覆土总量为 0.23万 m^3 。

2) 植物措施

①园林绿化：主体设计在项目道路和房屋建筑外的区域实施植物绿化 0.7754m²，主要种植为银杏、桂花、香樟、广玉兰、红花檵木、女贞、种草等。

3) 临时措施

①临时覆盖：主体对道路绿化区堆放开挖土石方（来不及回填处理）实施临时覆盖 1500m²。

②临时洗车槽：在项目进出口区域分别布置临时洗车槽 1 个，共计 2 个。

三、施工营地区

1) 工程措施

①表土剥离：主体已经在施工营地建设前进行表土收集（剥离）15m³，用于后期绿化覆土使用。

②覆土整治：主体已将前期收集（剥离）表土用于绿化覆土整治，实施绿化覆土面积约 50m²，平均覆土厚度 0.30m，覆土量 15m³。

2) 植物措施

①园林绿化：主体已经在施工营地实施植物绿化约 50m²，主要种植为苏铁、金光菊、女贞。

1.9 水土保持投资及效益分析成果

本项目水土保持总投资为 185.20 万元。其中水土保持工程静态总投资 182.08 万元，项目缴纳水土保持补偿费 3.1247 万元；水土保持工程静态总投资中，工程措施 22.27 万元，植物措施 147.73 万元，临时措施 1.65 万元，独立费用 9.93 万元，预备费 0.50 万元。

本项目水土保持措施实施后，各项水土流失防治指标为：水土流失治理度 99.55%，土壤流失控制比 1.04，渣土防护率 97%，表土保护率为 100%，林草植被恢复率 99.41%，林草覆盖率 30.43%。本项目水土保持六项指标均能够实现设计水平年的防治目标，由于本项目建设前期无表土资源可剥离，表土保护率为 100%。

1.10 结论

本项目选址、建设方案、水土流失防治分区及措施等方面符合水土保持法律法规、技术标准的规定，各项水土保持措施能达到控制水土流失、保护生态环境的

目的。项目待水保方案批复后应尽快完善水土保持措施，发生重大变化时应重新编报水土保持方案。

本项目已开工建设，属于未批先建，违反《中华人民共和国水土保持法》以及水土保持“三同时”制度，本《方案》为补报《方案》。待本项目建设完毕后，建设单位应按有关要求，组织第三方机构开展自主验收，编制水土保持设施验收报告，向社会公开水土保持设施验收材料，并在水土保持方案审批机关报备水土保持设施验收材料。水土保持设施验收合格后，项目区的水土保持设施后续管理和维护，由建设单位负责。建设单位应当定期或不定期地对已验收的水土保持工程进行检查、观测，随时掌握其运行状况，进行日常管护维修，维护各项措施的安全和有效运行。

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

2.1.1 地理位置

遵义市红花岗区创鑫公馆项目位于遵义市红花岗区南岭路旁,距离播红花岗区政府约 2.0km,中心地理位置为:东经 106°54'19.20",北纬 27°39'35.60",西侧紧邻南岭路,东南侧紧邻东联络线,交通十分便利。

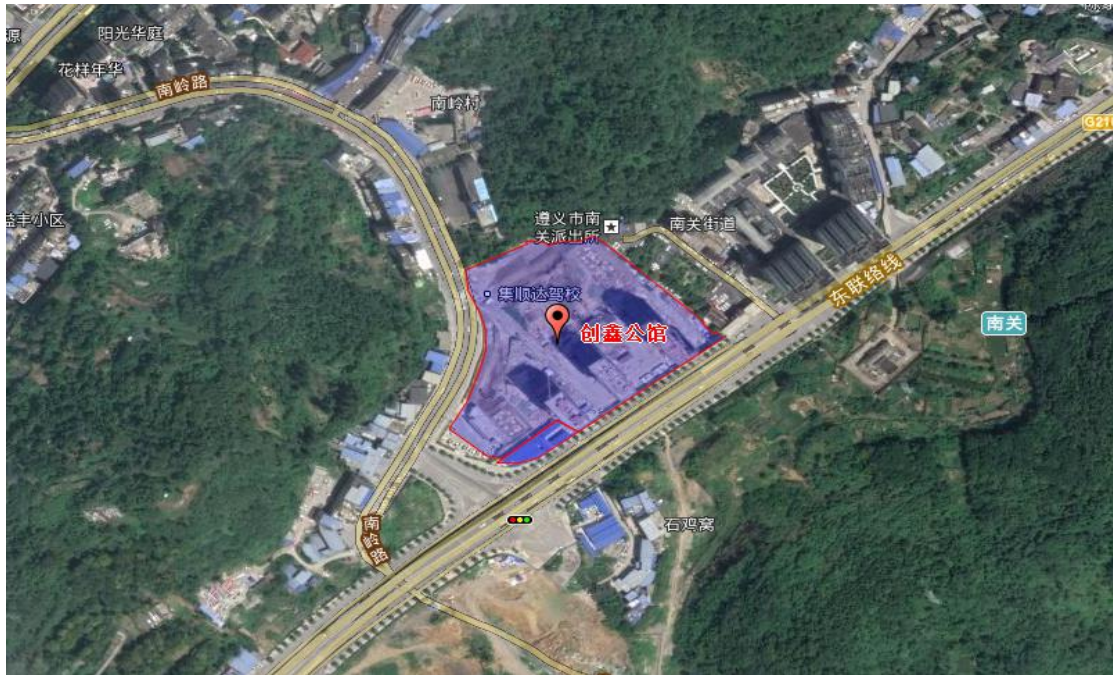


图2.1 项目卫星图(2020年07月)

2.1.2 基本情况

工程名称:遵义市红花岗区创鑫公馆项目

建设地点:遵义市红花岗区南岭路旁

建设单位:遵义隽鑫置业有限责任公司

建设性质:新建

建设投资:总投资 30000 万元,土建投资 16000 万元

建设工期:2020 年 01 月~2022 年 12 月,共 36 个月

建设内容:项目占地面积 2.5103hm²,总建筑面积 74077m²(备案文件为 75668 m²,以最新设计图纸为准),其中住宅 50647m²、商业 4137m²、配套设施 516m²及停车位 531 个等。项目共建设 1#~10#楼,其中 1#~4#楼分布于项目西侧,6#、

7#、9#楼分布于项目北侧，楼层均为-1F（含夹层）~9F，高 H=26.950；5#楼分布于项目南侧，楼层为-1F~17F，高 H=51.150m；8#楼分布于项目东南侧，楼层为-1F~17F，高 H=53.650m；10#楼分布于项目东侧，楼层为-1F~25F，高 H=74.050m。

项目现状：项目已于 2020 年 01 月开工建设，截止调查日期（2020 年 10 月 12 日），已经完成大部分的地基基础建设，并且已经实施了临时覆盖和临时洗车槽等临时措施。项目已经在红线南侧外部新增临时施工营地，施工营地实施植物绿化约 50m²（绿化覆土来已于前期表土剥离收集，表土剥离收集和覆土量均约为 15m³）。此外，主体设计了排水沟、雨水管网（含雨水口和检查井）、植物景观绿化等措施，其中沿着南侧房屋建筑（营销中心）实施排水沟（0.3×0.3m）60m、雨水管网 DN300（含雨水口和检查井）584m，排水沟与雨水管连接，项目区雨水最终从通过雨水管排入市政道路雨水管网。在项目道路和房屋建筑外的区域实施植物绿化 0.7754m²，主要种植为银杏、桂花、香樟、广玉兰、红花檵木、女贞、种草等。

表 1-1 项目主要技术经济指标

名称			单位	数值	备注
1	总用地面积		m ²	25103	
2	容积率			2.20	
3	总建筑面积		m ²	74077	备案文件为 75668 m ² ,以最 新设计图纸为准。
其中	计容建筑面积		m ²	55300	
	其中	住房建筑面积	m ²	50647	
		商业建筑面积	m ²	4137	
		配套建筑面积	m ²	516	
		其中	物业管理用房	m ²	228
			养老服务用房	m ²	145
			居委会	m ²	95
			治安联防站	m ²	20
			消防控制站	m ²	28
	计容建筑面积		m ²	18777	
	其中	架空层	m ²	431	
		地下层	m ²	18346	含地下室夹层 2662 m ²
4	建筑密度			26.99%	
5	绿地率			31.00%	
6	停车位		个	531	
	其中	地上停车位	个	53	
		地下停车位	个	478	包含 35 辆子母车位
7	居住户数		户	472	

2.1.3 总体布局

根据城市人流方向，因此将底层商业布置在项目的靠东联线以及南岭路一侧。小区的车行出入口分别设在西侧的南岭路上，以及东南侧东联线上，便于更好的吸纳人流。小区形象主入口布置在东联线一侧。小区建筑包含了低层商业，多层洋房及高层住宅等物业类型，通过对场地现状的分析，为了体现小区内部大花园景观，以及西面的公园景观资源发挥到最大，尽可能地让最多的住户欣赏到内部与外部景观，整体规划布局沿建筑红线布置住宅。通过局部底层架空围合出一个共享大花园。最大地保证了每幢楼的景观品质。由此看来，因地制宜、合理规划是整个项目成功的关键。

(1) 建筑设计

根据建筑间距、户型大小以及花园景观因素，最东北面沿东联线布置了三幢高层住宅，并把主入口布置在其中两幢高层之间。其余都为九层的住宅。商业布置在南岭路以及东联线上。

住宅平面：本小区户型精心考虑，所有户型均有良好的视线和朝向。户型平面实用，关系明确，各种功能房间均方正。所有厅房开间进深都考虑到家具的合理摆放，所有住宅空调机位均结合立面统筹考虑。沿街商业平面：地块沿西侧道路与东南侧道路局部布置了底层商业与独立商业，满足消防规范。

(2) 交通设计

本小区实行相对的人车分流体系设计：小区设有中型地下停车库，车辆可以由小区西侧南岭路与主入口直接下坡道进入。在小区沿东联线一侧设有一定数量室外露天停车位。在小区内部的道路与景观，一般车辆不能进入，保证了住户拥有安全舒适的活动空间，降低了车辆对小区环境的噪音空气污染。道路设计与居住区设计相结合，强调对景与畅通，以形成步移景异的空间变化，创造良好的内部空间。

(3) 景观设计

本方案以“院落景观”作为设计主体，从人行主入口的“前院”到中心花园的“主院”、“侧院”等一系列，一连串的景观空间，形成了“一主多次”的景观结构和平面布局，整个小区脉络清晰，主次分明。为后续管理的低成本化创造了条件。小区主入口位于整个场地靠东南一侧的位置，使用了市面上常见的“酒店式”大

堂式的小区入口。业主先进入主入口来到“前院”。然后穿过门头并上台阶进入小区的“主院”。“主院”以一个小花园为中心，巧妙的处理了主入口与景观主轴之间的轴线方向转换。这样，住户就可以感受到有序的景观在层层展开，直到中心花园达到小区的景观高潮区。小区景观设计层次分明，分为开放空间，过渡空间以及相对私密的空间。这里密植大树，曲径通幽，营造了居住、文化、娱乐、共存共荣的独特人文景观。

（4）给排水设计

给水系统：水源从地块北侧、东南侧市政道路城市自来水管道上各引入一根给水管，为满足消防要求，引入管管径为 DN150，各设 DN150 水平螺翼式水表一只、倒流防止器一套，在地块内形成环网，供给室外消防用水及消防水池补水。在引入管引入地块后、接入消防环网前，分出 1 枝支管，接地块生活用水。分出支管上设置水平螺翼式水表一只、倒流防止器一套。根据建设方提供的资讯，市政水压约为 0.35MPa。

排水系统：室内采用污、废水分流系统，厨房与卫生间立管分开设置，卫生间设主通气立管。地下室车库设置集水坑、采用潜水排污泵加压排出。室外采用雨、污分流系统，污水经化粪池处理后与室外废水汇合，就近接入城市污水管网。室外设置雨水管网系统（雨水口、检查井），收集室内外雨水，排至市政雨水系统。

2.2 工程占地

根据遵义市红花岗区发展和改革局文件《遵义市红花岗区基本建设投资项目备案通知》（区发改社会审〔2019〕81 号，2019 年 8 月 23 日）、土地使用证以及图纸设计资料，项目占地面积 2.5103hm²。项目已经在红线南侧外部新增临时施工营地，施工营地用于建筑材料存放、施工设备存放以及办公生活等，施工营地占地面积 0.0936hm²，为临时占地。项目建设需要的水泥、砂石料等建筑材料由红花岗区购买。

通过上述分析，本项目在建设过程中实际征占地为 2.6039hm²，永久占地面积 2.5103hm²，临时占地面积 0.0936hm²。

表 2.2-1 主体工程占地面积统计表 单位: hm^2

项目组成	建设区		
	小计	永久占地	临时占地
房屋建筑区	0.5849	0.5849	-
道路绿化区	1.9254	1.9254	-
施工营地区	0.0936	-	0.0936
合计	2.6039	2.5103	0.0936

2.4 土石方平衡

项目已于 2020 年 01 月开工建设,目前已经完成大部分的地基基础建设,并且已经实施了临时覆盖和临时洗车槽等临时措施,项目已经在红线南侧外部新增临时施工营地。根据主体结算资料和现场调查情况,项目建设共开挖土石方 2.60 万 m^3 ,回填土石方 1.46 万 m^3 (含后期绿化外购表土 0.23 万 m^3),产生废弃土石方 1.37 万 m^3 ,废弃土石方运至“桑木垭回填项目”场平回填(桑木垭回填项目别名桑木垭弃土场,位于贵州省遵义市红花岗区遵义大道桑木垭村,项目隶属遵义湘江资产经营管理有限公司,防治责任也由该公司负责),项目已经购买相关弃土票据,详见附件。土石方平衡情况见表 3.2-2。

表 2.2-2 项目土石方平衡表 单位: m^3

项目分区	开挖				回填				弃方			外购方 表土
	表土	土方	石方	合计	表土	土方	石方	合计	土方	石方	合计	
房屋建筑区		0.85	0.58	1.43		0.15	0.10	0.25	0.70	0.48	1.18	
道路绿化区		0.79	0.35	1.14	0.23	0.65	0.30	1.18	0.14	0.05	0.19	0.23
施工营地区	0.0015	0.02	0.01	0.03	0.0015	0.02	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	
合计	0.00	1.66	0.94	2.60	0.23	0.82	0.41	1.46	0.84	0.53	1.37	0.23

注:项目已无绿化表土,后期将通过外购获取,外购(借)绿化表土 2335 m^3 ,记为 0.23 万 m^3 。

2.5 拆迁(移民)安置于专项设施改(迁)建

根据主体设计资料及现场调查,项目用地符合城区总体规划功能要求,不涉及征地、拆迁补偿安置等事宜。

2.6 施工进度

根据主体设计资料及现场调查,项目已于 2020 年 01 月开工建设,计划于 2022 年 12 月完工,总工期 36 个月。

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

红花岗区地处贵州省中北部，黔中丘原向中山峡谷的过渡地带，娄山山脉使全县地形呈东南向西北两个大斜面，东南斜面地势平坦，西北斜面地势陡峭。该地区属大娄山余脉东南麓地带，地势由西北向东南乌江和湘江河谷倾斜，地势以中低山、丘陵为主，水系由西向东延伸，山岭、沟谷顺应展布。项目建设区地势为北高南低，海拔为 890~980m，主要为低山地貌。

2.7.2 地质

1) 地层构造

项目区大地构造单元属扬子准地台（一级单元）、黔北台隆（二级单元）、遵义断拱（三级单元）、凤冈北北东向构造变形区（四级单元）。场地内无不良地质作用，区域地质构造稳定。

2) 地层岩性

拟建项目场地范围出露地层为三叠系中统狮子山组（T_{2sh}），岩性主要白云岩、灰岩。根据实地调查，拟建项目场地及下游地区未见岩溶洼地、落水洞等，地表岩溶不发育。

3) 地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目区地震动反应谱特征周期等于 0.35s，地震动峰值加速度等于 0.05g，从《地震动峰值加速度分区与地震基本烈度对照表》查得该区地震基本烈度为 VI 度区，区域稳定性较好。

4) 不良地质

根据《贵州建筑岩土工程技术规范》（DB22/46-2004），场地划属为岩溶弱发育地段。拟建场地范围及附近无崩塌、滑坡、山洪、泥石流、地面塌陷、采空区、液化土体等不良地质现象。即拟建场地地质环境较好。

2.7.3 气象

项目区气候类型属中亚热带季风性湿润气候，冬无严寒，夏无酷暑，四季分明，降水较丰沛。降雨多发生在 5~10 月，以 5~7 月最为集中。遵义市气象站 2018 年资料统计：多年平均气温 15.3℃，实测最高气温 38.9℃，实测最低气温 -8℃，平均全年≥10℃的积温 4730℃，多年平均日照 1145.7h，多年平均相对湿

度 82%，多年平均无霜期 280 天；多年平均风速 1.51m/s，多年平均降水量 1083.4mm，20 年一遇 1h 最大降雨量 81.8mm，雨季为 5~10 月。主要气象灾害有冰雹、凝冻、干旱、暴雨等。

2.7.4 水文

项目区域地表水主要为湘江河，属长江流域乌江水系，项目位于湘江河旁，并与湘江河有穿插路段。湘江河在遵义市境内有洛江河、虾子河、舟水河、忠庄河、高坪河、喇叭河等小支流，湘江河全长 136.5km，流经市区长度 12.3km，流域面积 106.8km²，天然落差 28m，多年平均流量 8.61m³/s，最枯流量 0.94m³/s，最大流量 383.4m³/s。多年平均径流深 527.7mm，径流量 0.56 亿 m³，偏丰年（20%）0.64 亿 m³，平水年（50%）0.54 亿 m³，偏枯年（75%）0.45 亿 m³，特枯年（95%）0.35 亿 m³。

拟建地址内无河流通过，从历年水灾害的情况来看，本项目所处的区域无河流通过，且未受到过洪水的侵害，也没有内涝的潜在威胁。场地地下水补给主要是大气降雨补给，场地内分布的基岩为单一的灰岩、质地密实、节理裂隙不甚发育、溶蚀现象微弱，岩体完整，遇溶率为零，故场地岩溶不甚发育，整体稳定性良好。项目的建设地点在水文条件上是安全的，可实施建设本项目。

2.7.5 土壤

项目区及附近区域土壤主要为黄壤，有少量水稻土，黄壤属温暖湿润的亚热带季风性气候条件下发育而成的土壤，在风化作用和生物活动过程中，土壤原生矿物受到破坏，富铝化作用表现强烈，发育层次明显，全剖面成微酸性，pH6.2 左右。在相对低洼的沟槽地段覆土较厚，土壤厚度一般为 0.5~2.4m。

2.7.6 植被

项目区域植被类型属中亚热带常绿阔叶林亚带，周边原生植被由于历史原因，大规模的乱伐、滥伐和管理不严等，遭受到较为严重的破坏，现有植被为次生林木，主要有泡桐、柏木、刺槐、杨树、榆树、梧桐等；人工种植树木主要有桂花，大叶女贞，荷花玉兰、香樟等；经济果木树种有桃、李、梨等，主要草类有五芒草、狼尾草、紫云英、葛藤等。项目所在地红花岗区（2019 年）森林覆盖率约 47.58%。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址水土保持评价

本项目位于遵义市红花岗区（南关镇）南岭路旁，根据《贵州省水利厅关于印发贵州省水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》（黔水保〔2015〕82号），项目所在地不属于国家级、省级水土流失重点治理区和重点预防区，但位于城市建设区，存在一定制约性因素。

项目不涉及自然保护区，风景名胜区，地质公园，森林公园、文物古迹及饮用水源保护区等环境敏感区。不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带，不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站。

项目区内无泥石流、崩塌滑坡等不良地质灾害，建设项目处于低山丘陵地带，地貌类型单一，地形起伏相对较小，地质构造简单，基底岩性单一，场地内建设区域无断层破碎带、不良人工洞穴等不良地质，场地整体稳定性较好，同时处于地震烈度稳定区域，适宜项目建设，无绝对限制因素。项目已取得红花岗区发改局备案，且已经开工建设，本方案认为主体工程选址基本合理。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

项目建设取得相关部门备案文件，总用地面积 2.6039hm^2 （含新增施工营地 0.0936hm^2 ），且已经完成大部分的地基基础建设，建设共开挖土石方 2.60万 m^3 ，回填土石方 1.46万 m^3 （含后期绿化外购表土 0.23万 m^3 ），产生废弃土石方 1.37万 m^3 ，废弃土石方运至“桑木垭回填项目”场平回填（桑木垭回填项目别名桑木垭弃土场，位于贵州省遵义市红花岗区遵义大道桑木垭村，项目隶属遵义湘江资产经营管理有限公司，防治责任也由该公司负责），项目已经购买相关弃土票据，详见附件。项目废弃土石方得到合理利用，满足水土保持要求。

本项目砂石料均外购，未设置料场及弃渣场，现有道路可满足运输要求，依托现有道路作为施工主要交通道路可减少新建施工道路占地和扰动地表面积；新增的临时施工营地位于项目南侧的红线外，施工用地主要用于材料堆放、钢结构

加工及堆放、施工人员办公生活等。项目占地合理，有利于水土保持。

本方案编制时，项目已开工建设，未遵循水土保持“三同时”制度，属未批先建项目，本方案属补报方案。项目已经实施了临时覆盖和临时洗车槽等临时措施。红线南侧外部新增临时施工营地，施工营地实施植物绿化约 50m^2 （绿化覆土来已于前期表土剥离收集，表土剥离收集和覆土量均约为 15m^3 ）。主体也设计了较为完整的园林景观绿化、排水系统等水土保持措施。水保措施较完善，基本能够满足水土保持要求，存在不足部分，方案将进行完善。

总体来说，从水土保持角度分析，项目建成后土石方处理合理、无裸露地表，不存在水土流失现象，严格保护植被，实施完善的水土保持措施，可以有效防治项目区水土流失，本项目建设可行。

3.2.2 工程占地评价

项目已开工建设，《方案》将结合实际现场调查，对项目主体实际占地面积进行调查和核实，经过现场调查，结合业主介绍，最终确定本项目的实际占地面积。根据设计报告、图纸和批复，项目占地面积 2.5103hm^2 。项目建设严格控制占地范围，仅在南侧红线外新增临时施工营地，新增施工营地面积 0.0936hm^2 。

项目实施过程中，建筑材料、施工设备等存放在建设场地、施工营地内，未新增其他占地。项目建设需要的水泥、砂石料等建筑材料由红花岗区购买。项目总占地面积基本合理，实际占地面积为 2.6039hm^2 ，其中房屋建筑区 0.5849hm^2 、道路绿化区 1.9254hm^2 、施工营地区 0.0936hm^2 。

表 3.2-1 建设占地面积统计表 单位： hm^2

项目组成	建设区		
	小计	主设占地	新增占地
房屋建筑区	0.5849	0.5849	-
道路绿化区	1.9254	1.9254	-
施工营地区	0.0936	-	0.0936
合计	2.6039	2.5103	0.0936

3.2.3 土石方平衡评价

项目已于 2020 年 01 月开工建设，目前已经完成大部分的地基基础建设，根

据主体结算资料和现场调查情况，项目建设共开挖土石方 2.60 万 m^3 ，回填土石方 1.46 万 m^3 （含后期绿化外购表土 0.23 万 m^3 ），产生废弃土石方 1.37 万 m^3 ，废弃土石方运至“桑木垭回填项目”场平回填（桑木垭回填项目别名桑木垭弃土场，位于贵州省遵义市红花岗区遵义大道桑木垭村，项目隶属遵义湘江资产经营管理有限公司，防治责任也由该公司负责），项目已经购买相关弃土票据，详见附件。项目废弃土石方得到合理利用，满足水土保持要求。

3.2.4 主体设计中具有水土保持功能工程评价

项目已于 2020 年 01 月开工建设，据主体资料和现场勘查，项目已经在道路绿化区域实施了临时覆盖和临时洗车槽等临时措施，其中实施临时覆盖 1500 m^2 ，场地进出口实施临时洗车槽 2 个。施工营地实施植物绿化约 50 m^2 （绿化覆土来已于前期表土剥离收集，表土剥离收集和覆土量均约为 15 m^3 ）。此外，主体设计了排水沟、雨水管网（含雨水口和检查井）、植物景观绿化等措施，其中沿着南侧房屋建筑（营销中心）实施排水沟（0.3×0.3m）60m、雨水管网 DN300（含雨水口和检查井）584m，排水沟与雨水管连接，项目区雨水最终从通过雨水管排入市政道路雨水管网。在项目道路和房屋建筑外的区域实施植物绿化 0.7754 m^2 ，主要种植为银杏、桂花、香樟、广玉兰、红花檵木、女贞、种草等。

主体设计（实施）的上述措施均具有水土保持功能，界定为水土保持措施。经本方案调查后，由于项目已经完成大部分基础开挖建设，扰动区域已定，现有的临时措施满足要求，不再新增；主体绿化、排水等措施较为完善，但是缺乏绿化覆土措施，结合实际情况以及项目现阶段进度的需要，方案将新增绿化覆土整治措施，绿化覆土由专门的园林绿化公司进行统一外购。

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），排水系统和植物绿化等具有明显的水土保持功能，界定为水土保持措施。经复核统计，主体设计的水土保持措施及投资如下。

表 3.3-1 主体设计（实施）水土保持措施及投资统计表

项目组成	措施名称	单位	数量	单价（元）	合计（万元）	备注
第一部分	工程措施				14.31	
房屋建筑区	排水沟	m ³	60	135	0.81	0.3m×0.3m
道路绿化区	雨水管	m	584	230	13.43	DN300
施工营地区	表土剥离	m ³	15	14.50	0.02	
	覆土整治	m ³	15	32.60	0.05	
第二部分	植物措施				147.73	
道路绿化区	园林绿化	m ²	7754	190	147.33	
	银杏	株	25	-	-	Φ9-10
	桂花	株	55	-	-	Φ9-10
	香樟	株	48	-	-	Φ9-10
	广玉兰	株	36	-	-	Φ5-6
	红花檵木	株	2500	-	-	P30
	女贞	株	2500	-	-	P30
	种草	hm ²	0.52	-	-	
施工营地区	园林绿化	m ²	50	80	0.40	
	苏铁	株	2	-	-	
	金光菊	株	100	-	-	
	女贞	株	200	-	-	
第三部分	临时措施				1.53	
道路绿化区	临时洗车槽	个	2	5000	1.00	
	临时覆盖	m ²	1500	3.5	0.53	
合计					163.57	

4 产生水土流失的环节分析及水土流失预测

4.1 产生水土流失的主要环节分析

本工程水土流失主要发生在施工期。

施工初期，原地貌清理、机械碾压、场地平整等生产建设活动扰动了原地貌，损坏了项目地块内原有的水土保持设施，降低了原地貌的水土保持功能。同时，平整时开挖和填筑产生的裸露地面表层结构疏松、无植被覆盖，在降雨作用下易引起新的水土流失。

地基基础施工时，将产生临时中转回填土石方，土石方的无序堆放将引起较为严重的水土流失。

土方回填和景观绿化覆土期间，现场土石方开挖量虽然较少，但土方结构疏松，在降水等外营力的作用下使得水土流失加剧。

施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素逐渐消失，地表扰动基本停止。随着植被的恢复，施工区域水土流失达到新的平衡，水土流失明显降低。

项目建设过程中尚未发生重大水土流失事件。

4.2 水土流失调查

本项目已动工建设，目前正在建设中，根据调查本项目未设置取料场和弃渣场，结合调查情况分析，项目区侵蚀时间 3 年，项目建设过程中可能产生水土流失总量约 239.22t，新增约 198.24t。

表 4.2-1 项目水土流失量预测表

预测单元	预测时段	侵蚀时间(a)	侵蚀面积(hm ²)	侵蚀模数 (t/km ² ·a)				原地表流失量(t)	预测流失量(t)	新增流失量(t)
				原地表	扰动后	自然恢复期				
						第1年	第2年			
房屋建筑区	施工期	3.0	0.5849	450	3000			7.90	52.64	44.74
	自然恢复期	2.0	-					-	-	-
道路绿化区	施工期	3.0	1.9254	450	3000			25.99	173.29	147.30
	自然恢复期	2.0	0.7782	450		1200	480	7.00	13.07	6.07
施工营地区	施工期	0.1	0.0936	450	1500			0.04	0.14	0.10
	自然恢复期	2.0	0.0050	450		1200	480	0.05	0.08	0.03
小计	施工期		2.6039					33.93	226.07	192.14
	自然恢复期		0.7832					7.05	13.15	6.10
合 计								40.98	239.22	198.24

5 水土保持措施

5.1 水土流失防治责任范围及防治分区

5.1.1 防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，生产建设项目水土流失防治责任范围包括项目永久征地、临时占地（含租赁土地）以及其他使用与管辖区域。因此，本项目的水土流失防治责任范围面积为 2.6039hm²（含新增施工营地 0.0936hm²）。

表 5.1-1 水土流失防治责任范围坐标表

防治范围拐点坐标（国家 2000 坐标系）					
拐点	X	Y	拐点	X	Y
F01	391912.0005	3061300.8585	F08	391965.4475	3061125.7177
F02	391959.1843	3061327.5568	F09	391951.0743	3061121.0362
F03	391975.3668	3061322.7212	F10	391934.4139	3061121.5610
F04	391997.9894	3061326.3968	F11	391927.8046	3061126.8698
F05	392010.6128	3061331.1599	F12	391898.3911	3061153.8944
F06	392108.1679	3061236.1175	F13	391926.6343	3061225.5028
F07	391996.5286	3061149.5489	F14	391912.8433	3061282.7938
防治面积 2.9036hm ²					

5.1.2 防治分区

根据实地调查结果，在确定的防治责任范围内，依据主体工程布局、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。本项目水土流失防治分区划分为房屋建筑区、道路绿化区和施工营地区共 3 个一级防治区，详见下表。

表 5.1-2 项目区水土流失防治分区表

序号	一级防治分区	防治面积（hm ² ）
1	房屋建筑区	0.5849
2	道路绿化区	1.9254
3	施工营地区	0.0936
合计		2.6039

5.2 防治措施体系

本项目水土保持分区的综合防治措施体系由房屋建筑区、道路绿化区和施工营地区共 3 个一级防治区构成。根据本《方案》水土流失调查结果，结合主体设计的水土保持工程等内容。建立以水土保持工程措施、植物措施、临时措施相结

合的生态恢复体系，最大限度地减少水土流失量。

根据现场调查核实，本项目水土流失防治措施体系由工程措施和植物措施等构成。工程措施主要是覆土整治、排水系统，植物措施包括种树种草绿化等。水土流失防治措施体系详见下表。

表 5.2-1 项目水土流失分区防治措施体系表

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	排水沟	-	-
道路绿化区	雨水管（雨水口、检查井）、覆土整治	园林绿化	临时覆盖、临时洗车槽
施工营地区	表土剥离、覆土整治	园林绿化	-

注：斜粗体字为主体工程设计，其余为本方案新增措施。

5.3 措施总体布设

本项目正在建设中，主体及方案新增水土保持措施布设情况如下：

一、房屋建筑区

①排水系统：主体设计沿着南侧房屋建筑布置排水沟（0.3×0.3m）60m，排水沟接入雨水管，最终将雨水排入市政道路雨水管网。

二、道路绿化区

1) 工程措施

①排水系统：主体设计沿着道路修建雨水管 DN300（雨水口、检查井）584m，雨水通过雨水口和检查井收集流入雨水管，最终从南侧和西侧排入市政道路雨水管网。

②覆土整治：主体缺乏绿化覆土措施，方案将对其进行补充，新增绿化覆土整治措施。本《方案》在本区内新增覆土整治 0.7754hm²，整地厚度根据种植乔木、灌木和撒播草的区域进行，覆土量（园林绿化公司外购获取）根据整地规格和每株灌木覆土厚度计算，种植乔木覆土厚度为 1.0m，种植灌木覆土厚 0.30～0.60m，撒草覆土厚度为 0.10m，覆土厚度平均为 0.30m，覆土总量为 0.23 万 m³。

2) 植物措施

①园林绿化：主体设计在项目道路和房屋建筑外的区域实施植物绿化 0.7754m²，主要种植为银杏、桂花、香樟、广玉兰、红花檵木、女贞、种草等。

3) 临时措施

①临时覆盖：主体对道路绿化区堆放开挖土石方（来不及回填处理）实施临

时覆盖 1500m²。

②临时洗车槽：在项目进出口区域分别布置临时洗车槽 1 个，共计 2 个。

三、施工营地区

1) 工程措施

①表土剥离：主体已经在施工营地建设前进行表土收集（剥离）15m³，用于后期绿化覆土使用。

②覆土整治：主体已将前期收集（剥离）表土用于绿化覆土整治，实施绿化覆土面积约 50m²，平均覆土厚度 0.30m，覆土量 15m³。

2) 植物措施

①园林绿化：主体已经在施工营地实施植物绿化约 50m²，主要种植为苏铁、金光菊、女贞。

5.4 防治措施及工程量

本项目主体已经实施了临时措施，设计了较为完整的工程措施和植物措施，但缺乏覆土整治设计。结合实际情况以及项目现阶段进度的需要，本方案对项目不足之处补充了覆土整治措施设计。经调查统计，主体设计的水土保持防治措施及工程量如下：

表 5.4-1 主体设计水土保持措施及工程量统计表

编号	工程及费用名称	单位	工程量
第一部分	工程措施		
一	房屋建筑区		
1	排水沟	m ³	60
二	道路绿化区		
1	雨水管	m	584
三	施工营地区		
1	表土剥离	m ³	15
2	覆土整治	m ³	15
第二部分	植物措施		
一	道路绿化区		
1	园林绿化	m ²	7754
①	银杏	株	25
②	桂花	株	55
③	香樟	株	48
④	广玉兰	株	36
⑤	红花檵木	株	2500
⑥	女贞	株	2500
⑦	种草	hm ²	0.52
二	施工营地区		
1	园林绿化	m ²	50

编号	工程及费用名称	单位	工程量
①	苏铁	株	2
②	金光菊	株	100
③	女贞	株	200
第三部分	临时措施		
一	道路绿化区		
1	临时洗车槽	个	2
2	临时覆盖	m ²	1500

表 5.4-2 方案新增水土保持措施及工程量统计表

编号	工程及费用名称	单位	工程量	扩大系数	扩大工程量
第一部分	工程措施				
一	道路绿化区				
1	覆土整治	m ²	7754		
①	覆土量	m ³	2326	1.05	2442.30

6 投资概算及效益分析

6.1 投资概算

6.1.1 编制原则速递

本项目水土保持措施各项费用根据建设单位的介绍和主体相关资料据实计列，不足部分根据水土保持设计概算的相关规定补充完善。

6.1.2 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）及《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》；

(2) 《水利部办公厅关于调整水利工程计价依据增值税计算标准的通知》的通知（办财务函〔2019〕448号）；

(3) 《贵州省水土保持补偿费征收管理办法》（2015年3月13日贵州省人民政府令第163号，自公布之日起施行）；

(4) 《省发展改革委省财政厅转发国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分政事业性收费标准的通知》（黔发改收费〔2017〕1610号）；

(5) 《省人力资源社会保障厅关于调整贵州省最低工资标准的通知》（黔人社发〔2019〕16号），2019年12月1日起执行）；

(6) 主体工程设计概算成果及工程建设相关结算依据。

6.1.3 投资概述

本项目水土保持总投资为185.20万元。其中水土保持工程静态总投资182.08万元，项目缴纳水土保持补偿费3.1247万元；水土保持工程静态总投资中，工程措施22.27万元，植物措施147.73万元，临时措施1.65万元，独立费用9.93万元，预备费0.50万元。水土保持投资概算总表详见下表。

表 6.1-1 总投资概算表

序号	工程或费用名称	建安工程费		植物措施费		独立费用	投资合计
		主体已列	方案新增	主体已列	方案新增		
第一部分 工程措施		14.31	7.96				22.27
1	房屋建筑区	0.81					0.81
2	道路绿化区	13.43	7.96				21.39
3	施工营地区	0.07					0.07
第二部分 植物措施				147.73			147.73
1	房屋建筑区						0.00
2	道路绿化区			147.33			147.33
3	施工营地区			0.40			0.40
第三部分 临时措施		1.65					1.65
1	临时防护工程	1.53					1.53
2	其他临时措施	0.12					0.12
第四部分 独立费用						9.93	9.93
1	建设管理费					3.43	3.43
2	方案编制费					3.00	3.00
3	工程建设监理费						
4	水土流失监测费						
5	水土保持竣工验收费					3.50	3.50
一至四部分合计		15.96		147.73		9.93	181.58
第五部分 基本预备费		一至四部分（新增）×5%					0.50
第六部分 静态总投资							182.08
第七部分 水土保持补偿费							3.1247
第八部分 总投资							185.20

6.2 效益分析

水土保持效益分析遵循“生态效益及社会效益优先”的原则，生态效益指在维护自然环境有序结构和动态平衡等方面所作贡献。社会效益则体现在促进社会经济可持续发展、改善人居环境等。因而本《方案》将对比分析水保措施实施前后水土流失及生态环境现状，通过量化指标，如水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率数等，着重分析本方案能产生的生态效益和社会效益。根据工程布置情况，工程实施后的分区防治面积统汇总见下表。

表 6.2-1 水土保持措施防治效果计算表 单位: hm^2

项目分区	占地面积	扰动面积	永久建筑面积	措施面积			可绿化面积	水土流失面积
				工程	植物	小计		
房屋建筑区	0.5849	0.5849	0.5829	0.0020		0.0020		0.0010
道路绿化区	1.9254	1.9254	1.1400	0.0100	0.7754	0.7854	0.7800	0.7900
施工营地区	0.0936	0.0936	0.0886		0.0050	0.0050	0.0050	0.0050
合计	2.6039	2.6039	1.8115	0.0120	0.7804	0.7924	0.7850	0.7960

至设计水平年，项目通过实施水土保持措施后，各项效益分析如下：

(1) 水土流失治理度

水土保持措施面积 0.7924hm^2 （植物措施面积 0.7804hm^2 ，工程措施面积 0.0120hm^2 ），永久建筑物和硬化面积为 1.8115hm^2 ，建设区水土流失面积 0.7960hm^2 ，经计算得水土流失治理度 99.55%，达到水土流失防治目标值。

$$\text{水土流失治理度}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失面积}} = \frac{0.7924}{0.7960} \times 100\% = 99.55\%$$

(2) 土壤流失控制比

在水土保持方案实施后，项目建设区平均土壤流失强度可减小到 $480\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。本工程项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。因此土壤流失控制比为 1.04，达到水土流失防治目标值。

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后平均土壤流失强度}} = \frac{500\text{t}/\text{km}^2 \cdot \alpha}{480\text{t}/\text{km}^2 \cdot \alpha} = 1.04$$

(3) 渣土防护率

渣土防护率为项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣和临时堆土总量的百分比。本项目废弃土石方运至“桑木垭回填项目”场平回填。项目建设期间的渣土防护率为 97%，达到水土流失防治目标值。

(4) 表土保护率

表土保护率为项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。本项目建设前地块为建设用地，无表土剥离，表土保护率记为 100%。

$$\text{表土保护率} = \frac{\text{实际剥离表土资源量}}{\text{可剥离表土资源量}} \times 100\% = 100\%$$

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。项目区可恢复林草植被面积 0.7850hm²，林草植被面积 0.7754hm²，经计算得林草植被恢复率为 99.41%，达到水土流失防治目标值。

$$\text{林草植被恢复率 (\%)} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} = \frac{0.7754}{0.7850} \times 100\% = 99.41\%$$

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率项目水土流失防治责任范围内林草植被面积占总面积的百分比。本项目区林草植被面积 0.7754hm²，建设区面积 2.6039hm²，林草覆盖率为 30.43%，达到水土流失防治目标值。

$$\text{林草覆盖率 (\%)} = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目区总面积}} = \frac{0.7754}{2.6039} \times 100\% = 30.43\%$$

通过对本工程建设可能造成水土流失情况分析，结合项目区的自然地理条件，本方案实施后项目建设区内的生态环境将得到有效改善。水土保持六项指标均能够达到目标值。项目工程措施和植物措施对防治本项目的水土流失起到了重要的作用，能有效的防治该工程的水土流失。

表 6.2-2 防治效果与防治目标对照表

分区	防治效果					
	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
综合防治目标值	97%	1.00	94%	95%	96%	23%
综合防治效果	99.55%	1.04	97%	100%	99.41%	30.43%
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

7 水土保持管理

本项目选址、建设方案、水土流失防治分区及措施等方面符合水土保持法法规、技术标准的规定，各项水土保持措施能达到控制水土流失、保护生态环境的目的。项目待水保方案批复后应尽快完善水土保持措施，发生重大变化时应重新编报水土保持方案。

本项目已开工建设，属于未批先建，违反《中华人民共和国水土保持法》以及水土保持“三同时”制度，本《方案》为补报《方案》。待本项目建设完毕后，建设单位应按有关要求，组织第三方机构开展自主验收，编制水土保持设施验收报告，向社会公开水土保持设施验收材料，并在水土保持方案审批机关报备水土保持设施验收材料。水土保持设施验收合格后，项目区的水土保持设施后续管理和维护，由建设单位负责。建设单位应当定期或不定期地对已验收的水土保持工程进行检查、观测，随时掌握其运行状况，进行日常管护维修，维护各项措施的安全和有效运行。