

宛溪景苑

水土保持设施验收报告

建设单位：宣城轩辉房地产开发有限公司

编制单位：南京泓屿工程咨询有限公司

2022 年 12 月

前言

宛溪景苑位于宣城市宣州区济川街道，叠嶂中路北侧、南市路东侧，宛溪南路西侧，项目区中心点坐标：东经 $118^{\circ} 46' 25''$ ，北纬 $30^{\circ} 57' 12''$ 。建设性质为新建建设类项目。项目总用地面积 4.33hm^2 ，其中包含净用地面积 3.63hm^2 ，临时用地 0.70hm^2 。本项目总建筑面积 209794m^2 ，计容总建筑面积 159114.6m^2 ，其中：住宅建筑面积 109731.4m^2 ，商业建筑面积 19810.4m^2 ，酒店、办公用房建筑面积 28177.9m^2 ，物业、社区、养老及配电配套用房 1394.9m^2 ；不计容架空建筑面积 1289.1m^2 ，地下建筑面积 50490m^2 ；容积率 4.40；建筑密度 32.0%；绿化率 20.0%；居住户数 884 户；机动车停车位 1148 辆，非机动车停车位 3476 辆。

项目总工期为 2019 年 10 月至 2022 年 7 月，共 34 个月。

项目总投资 9.8 亿元，其中土建投资 5 亿元。

2020 年 3 月，项目取得宣城市发展和改革委员会发布的《宣城市发展改革委项目备案表》。

2022 年 6 月，南京泓屿工程咨询有限公司根据建设单位委托承担宛溪景苑的水土保持监测工作，2022 年 9 月，监测单位在完成监测任务后提交了《宛溪景苑水土保持监测总结报告》。

2022 年 9 月，由建设单位宣城轩辉房地产开发有限公司组织，由监理、设计、施工等单位相关人员组成验收组，对宛溪景苑进行了水土保持设施验收，验收结果为合格。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《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监督管理办法的通知》（办水保[2019]172 号）的规定，2022 年 9 月，南京泓屿工程咨询有限公司承担本项目水土保持设施验收报告编制工作。

依据批复的水土保持方案，各参建单位核对了工程涉及的各类水土保持防治措施工程量，抽查了各个分部工程、单位工程质量，检查了防治效果，于 2022 年 9 月中旬编制完成了《宛溪景苑水土保持设施验收报告》，验收主要结论见《水土保持设施验收特性表》。

验收的结果表明，本工程按照批复的水土保持方案，完成了水土保持方案有关水土保持设施建设任务，鉴定水土保持工程总体质量等级为合格。本工程水土保持设施较好地发挥了水土保持功能，有效控制了工程防治责任范围内的水土流失，达到了批复的水土保持方案防治目标，满足水土保持防治的相关要求。

本项目与“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）”对照表

序号	不得通过验收情形	本项目	情况说明
1	未依法依规履行水土保持方案及重大变更编报审批程序的	已获批，无需变更	对照办水保〔2016〕65号文相关条款，不存在需变更水土保持方案事项
2	未依法依规开展水土保持监测的	已开展水土保持监测	建设单位自行开展
3	未依法依规开展水土保持监理的	已开展水土保持监理	建设单位委托监理单位开展
4	废弃土石渣未堆放在经批准的水土保持方案确定的专门存放地的	未发生	多余土石渣综合利用，未发生乱堆乱弃现象
5	水土保持措施体系、等级和标准未按经批准的水土保持方案要求落实的	已落实	详见 2、3 章节
6	重要防护对象无安全稳定结论或者结论为不稳定的	重要防护对象安全稳定	详见 5 章节
7	水土保持分部工程和单项工程未经验收或者验收不合格的	已全部验收合格	详见 4 章节及附件
8	水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等材料弄虚作假或存在重大技术问题的	已按规范完成	验收及监测报告按规范要求如实编写
9	未依法依规缴纳水土保持补偿费	已缴纳	详见 6.6 章节及附件

宛溪景苑水土保持设施验收特性表

验收工程名称	宛溪景苑	验收工程地点	宣城市宣州区济川街道
验收工程性质	新建建设类	验收工程规模	项目新建住宅小区，总用地面积 3.63hm²，总建筑面积约 209794m²，容积率为 4.40，建筑密度 32%，绿地率 20%，属于小型项目。
所在流域	长江流域	所属水土流失重点防治区	不位于
水土保持方案批复部门、时间及文号	宣城市水利局/2022 年 6 月 2 日/宣水法〔2022〕119 号		
水土保持后续设计批复、时间及文号	/		
工期	2019 年 10 月-2022 年 7 月		
水土流失量（t）	水土保持方案预测量		335.67
	水土保持监测量		335.67
	实际减少土壤流失量		283.97
防治责任范围（hm²）	水土保持方案防治责任范围		4.3304
	实际防治责任范围		4.3304
水土流失防治目标	方案目标值		实际达到值
	表土保护率（%）	/	/
	水土流失治理度（%）	98	99.77
	土壤流失控制比	1.25	1.25
	渣土防护率（%）	99	100
	林草植被恢复率（%）	98	100
	林草覆盖率（%）	27	21.48
主要工程量	工程措施	雨排管网 2700m、雨水回用系统 1 套、土地整治 0.93hm²、透水砖 2270m²	
	植物措施	乔灌木景观绿化 0.93hm²。	
	临时措施	临时排水沟 700m、临时苫盖 0.10hm²。	
工程质量评定	评定项目	外观质量评定	总体质量评定
	工程措施	合格	合格
	植物措施	合格	合格
投资（万元）	水土保持方案投资	418.58	
	实际投资	418.58	
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，各项水土保持设施建设布局合理、总体质量合格，达到验收标准。		
水土保持方案编制单位	南京泓屿工程咨询有限公司	主要施工单位	福建睿城锦达建设有限公司
水土保持监测单位	南京泓屿工程咨询有限公司	水土保持监理单位	安徽人和项目管理有限公司
水土保持设施验收技术服务单位	南京泓屿工程咨询有限公司	建设单位	宣城轩辉房地产开发有限公司
地址	南京市玄武区龙蟠路 159 号南京林业大学水杉大学生创业园 201 室	地址	安徽省宣城市宣州区济川办事处东河社区办公楼
联系人	王剑波	联系人	杜晓峰
电话	13376050419	电话	18905635989
传真/邮编	250000	传真/邮编	242000

目 录

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.....	13
2.1 主体工程设计.....	13
2.2 水土保持方案编报审批及后续设计	13
2.3 水土流失防治责任范围	14
2.4 水土流失防治目标	14
2.5 水土保持措施和工程量	15
2.6 水土保持投资.....	16
2.7 水土保持变更.....	16
3 水土保持方案实施情况.....	18
3.1 水土流失防治责任范围	18
3.2 弃渣场.....	18
3.3 取土场.....	18
3.4 水土保持措施总体布局	18
3.5 水土保持设施完成情况	20
3.6 水土保持投资完成情况	23
4 水土保持工程质量.....	26

4.1 质量管理体系	26
4.2 各防治区水土保持工程质量评价	28
4.3 弃渣场稳定性评估	31
4.4 总体质量评价	31
5 工程初期运行及水土保持效果	32
5.1 初期运行	32
5.2 水土保持效果	32
6 水土保持管理	38
6.1 组织领导	38
6.2 规章制度	38
6.3 建设过程	41
6.4 水土保持监测	41
6.5 水土保持监理	42
6.6 水土保持补偿费缴费情况	44
6.7 水行政主管部门监督检查意见落实情况	44
6.8 水土保持设施管理维护	44
7 结论	45

附件

附件 1 项目水土保持设施验收报告编制委托书

附件 2 项目建设及水土保持大事记

附件 3 关于宛溪景苑核准的批复

附件 4 宛溪景苑水土保持方案批复文件

附件 5 水土保持补偿费收据

附件 6 公众意见调查表

附件 7 土方协议

附件 8 分部工程和单位工程验收签证资料

附件 9 苗木表

附件 10 重要水土保持单位工程验收照片

附图

附图 1 项目区总平面图

附图 2 水土流失防治责任范围验收图

附图 3 水土保持措施布设竣工验收图

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

宛溪景苑位于宣城市叠嶂中路北侧、南市路东侧，宛溪南路西侧，项目区中心点坐标：东经118° 46′ 25″，北纬30° 57′ 12″。

1.1.2 主要技术经济指标

本项目主要建筑为9栋多层住宅楼、2栋商业楼，配套建设给排水工程、电气工程、消防工程、暖通工程、人防工程，道路、停车场、景观绿化等附属工程。容积率4.40；建筑密度32.0%；绿化率20.0%。

工程主要技术经济指标详见表1.1.2-1。

表 1.1.2-1 工程主要技术经济指标表

一、项目基本情况					
1	项目名称		宛溪景苑		
2	建设地点		宣城市叠嶂中路北侧、南市路东侧，宛溪南路西侧		
3	建设单位		宣城轩辉房地产开发有限公司		
4	工程性质		新建建设类	建设期	2019.10~2022.7
5	建设规模		项目净用地面积 3.63 hm ² 。总建筑面积 209794 m ² ，此地块主要建筑为 9 栋多层住宅楼、2 栋商业楼。容积率 4.40；建筑密度 32.0%；绿化率 20.0%。		
6	总投资		总投资 9.80 亿元，其中土建投资 5.00 亿元		
二、项目主要经济技术指标（补充地上地下车位情况）					
序号			分 项		主要内容
1			永久占地面积(m ²)		36340.00
2			总建筑面积(m ²)		209794.00
其中	3		计容建筑面积(m ²)		159114.60
	其中	4	住宅建筑面积(m ²)		109731.40
		5	商业建筑面积(m ²)		19810.40
		6	酒店、办公(m ²)		28177.90
		7	物业、社区、养老及配电配套用房(m ²)		1394.90
	8		地上不计容架空层		1289.10

	9	地下建筑面积	50490.00		
10		建筑容积率	4.40		
11		建筑密度（%）	32.00		
12		绿地率（%）	20.00		
13		机动车停车位（辆）	1148		
14		非机动车停车位（辆）	3476		
三、土石方情况					
项目区		挖方量(万 m³)	填方量(万 m³)	外购量(万 m³)	余方量(万 m³)
主体工程区		19.13	4.97	4.57	18.73
施工生产生活区		0.00	0.06	0.06	0.00
合计		19.13	5.03	4.63	18.73

1.1.3 项目组成及布置

本项目主要建筑为 9 栋多层住宅楼、2 栋商业楼，配套建设给排水工程、电气工程、消防工程、暖通工程、人防工程，道路、停车场、景观绿化等附属工程。其中停车场包括机动车车位 1148 个，非机动车车位 3476 个。

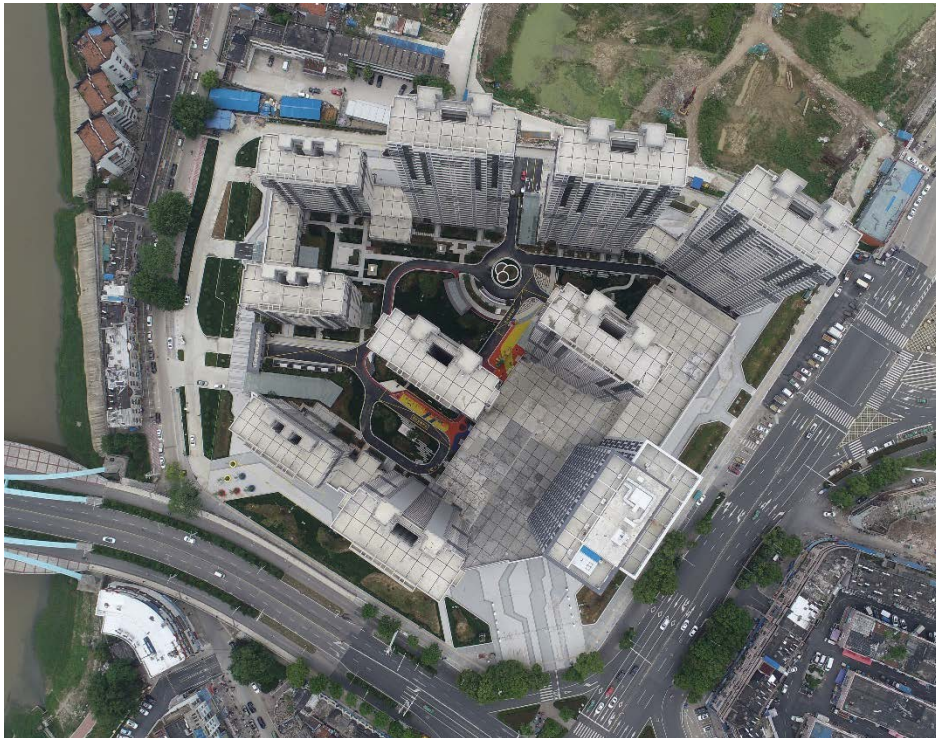


图 2.1-7 项目平面布置图

1.1.3.1 建构筑物

本项目功能组成包括商业及居住两部分，其中居住建筑的占比为 70%。商业功能沿用地周边城市道路展开。MINI MALL 设置于叠嶂中路、宛溪南路一侧，

南市路及北侧区内道路沿线设置小型临街商业，便利居民生活。规划设计配置商业综合楼 1 座，包含办公、酒店及公寓等功能。其余利用商业建筑上盖，设置 9 栋沿城市宛溪河综合整治项目项目功能组成包括办公、大卖场、SOHO 办公、酒店式高层、小高层住宅。

1.1.3.2 道路广场

道路系统由区内道路与周边城市道路连接组合形成。区内道路不设车行道，但按照消防道路的要求进行路宽与转弯半径设计，以便在应急状态下利用。规划场地内的建筑前区设置非机动车停车场，为商业功能提供非机动车停车场地。住区的非机动车停车库配置在各住栋的地下一层，非机动车库出入口靠近入户口设置。

1.1.3.3 绿化区

沿叠嶂中路一侧设置大型沿街绿地，与凤凰桥引道形成良好的空间界面关系。沿宛溪南路及南市路设置线性沿街绿化带。商业裙房屋面高度 7.1 米及 9.4 米。在降低建筑能量消耗的同时，极大地扩展了绿地使用空间，成为区内居民的第二地面。本项目净用地红线内绿化面积 0.73hm^2 ，绿化率 20%。



图 2.1-8 项目现状绿化图

1.1.3.4 配套设施

(1) 给水系统

①、水源设计

冷水：采用城市自来水，各地块由小区周边交通路、宛溪南路给水管网各引进一条 DN200（B2 地块 DN200）给水管进水。

用水标准：住宅按 $200\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ，商业及公建 $6\text{L}/\text{m}^2$ ，绿化及停车地面冲洗按 $2\text{L}/\text{m}^2$ 计，本工程最大日用水量为 $1023.94\text{ m}^3/\text{d}$ 。

公建用水与住宅用水各成系统,独立设表计量。配套公建给水采用市政直供。

②、给水方式: 高层住宅竖向分四个区供水, 一~三层为低区, 采用市政直供, 四~十三层为中一区, 十四~二十三层中二区, 二十四~三十二层高区, 采用变频供水, 系统为: 市政给水管网→地下室生活水池变频供水设备各用水点。各系统下部几层采用支管减压阀, 高层住宅一户一表, 水表立管出户分层设置, 水表后设置止回阀, 同时预留远程抄表系统。

(2) 排水系统

雨污分流制, 雨水就近接入周边道路市政雨水管网。生活污水经化粪池处理, 达标后排入市政污水管网; 餐饮废水经隔油池处理, 达标后排至市政污水管网。

1) 污水排水: 区域内规划设计室外污水管径 d300-d400, 设 2 个排水口, 排入南市路和宛溪南路市政污水管网。

2) 雨水排水: 区域内规划设计室外雨水管径 d400-d500, 设 2 个排水口, 排入南市路和宛溪南路市政雨水管网, 分别位于南市路 2#商业楼西侧、宛溪南路 9#商业楼东侧。

1.1.4 工程投资

宛溪景苑总投资 9.80 亿元, 其中土建投资 5.00 亿元。

1.1.5 项目占地

本项目总占地面积 4.33hm², 其中永久占地 3.63hm², 原地貌为住宅, 占地类型为住宅用地; 临时占地 0.70hm², 临时占用红线外用地, 占地类型为住宅用地。

根据建设内容将工程占地分为主体工程区、和施工生产生活区 2 个区域。

永久占地含: 主体工程区 3.63 hm²。

临时占地含: 施工生产生活区 0.70hm²。

表 2.3-1 工程占地面积汇总表

项目组成	面积 (hm ²)	占地性质	占地类型 (原地貌)	备注
主体工程区	3.63	永久占地	住宅用地	
施工生产生活区	0.70	临时占地	住宅用地	临时占用红线外区域
合计	4.33			

1.1.6 土石方量及其平衡情况

项目土石方挖填方总量共 24.16 万 m^3 ，其中挖方量 19.13 万 m^3 ，填方量 5.03 万 m^3 （其中绿化覆土量 0.27 万 m^3 ），借方量 4.63 万 m^3 （其中绿化覆土量 0.27 万 m^3 ），余方 18.73 万 m^3 运往宣城市双桥河五星金滩段防洪治理工程以做回填。本项目不设置弃渣场。

表 1.1.6-1 项目土石方平衡表

单位：万 m^3

序号	项目分区	挖方	填方			借方		余方	
		一般土方	一般土方	绿化土	小计	数量	来源	一般土方	去向
①	主体工程区	19.13	4.75	0.21	4.96	4.56		18.73	宣城市双桥河五星金滩段防洪治理工程
②	施工生产生活区	0.00		0.07	0.07	0.07	商购		
总计		7.18	4.75	0.27	5.03	4.63		18.73	

注：表中挖方+外购=填方+弃土

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

宣城市地处东南丘陵与长江中下游平原的过渡地带，地势东南高西北低。

场地位于宣城市宣州区，位于宣城市叠嶂中路北侧、南市路东侧，宛溪南路西侧，地貌上属皖南山区丘陵地貌单元，微地貌上属于河流冲积漫滩地貌单元。

1.2.1.2 地质

经钻探对岩土层的野外鉴别、孔位原位测试及综合分析研究，拟建场地内岩土层自上而下为①杂填土、①-1 淤泥土、②粉土夹粉砂、③砂砾石、③-1 淤泥质粉质粘土、④强风化泥质砂岩、⑤-1 中风化泥质砂岩混角砾层、⑤中风化泥质砂岩。

根据国标《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016 版)划分，本区抗震基本烈度为 6 度，设计基本地震加速度为 0.05g,设计地震分组为第一组。根据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50223-2008），本工程拟建多层及高层住宅楼抗震设防类别为标准设防类（丙类）。

地下水主要类型：上层滞水、潜水。

经钻孔揭露，①层杂填土属松散岩类孔隙水；②层粉土夹粉砂属于透水层；①-1层淤泥，③层砂砾岩、③-1层淤泥质粉质黏土属饱水层；④层强风化泥质砂岩及⑤-1层中风化泥质砂岩混角砾岩属弱透水层；⑤层中风化泥质砂岩做透水层。观测到的稳定地下水位埋深 1.30-3.60 米，稳定水位标高为 8.40-9.90 米。

地下水补、径、排条件：区内地下水直接接受大气降水补给。地下水流向由高向低流。区内地下水主要以蒸发和向低洼处排泄为主。

场地土和地下水的腐蚀性评价：根据邻近场地的水质分析资料结合地区经验，拟建场地附及周边附近无污染源存在，场地环境类型为 11 类，综合分析判定地下水及土对混凝土结构有微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中的钢筋有微腐蚀性，土对钢结构有微腐蚀性。建议按《工业建筑防腐蚀设计规程》(GB50046-2008)的有关规定进行防腐。

地下水对建设工程影响的评价

地下水桩基设计和施工的影响评价：由于场地存在两种类型地下水，对桩基设计和施工存在定的不利影响，如采用管桩会产生挤土效应、桩管内会出现涌水等现象，在设计和施工时应引起重视。

地下水的排泄对周边环境的影响：由于在基槽开挖过程中，需进行排水，可能会产生一定的地面不均匀沉降，对周边环境会有一定的不利影响，应采取相应的止水措施，防止或减小这种不利影响的发生。

1.2.1.3 气象

宣城市属北亚热带湿润季风气候区。由于地理位置、季风环流、地形差别的相互影响，该区具有春雨连绵、夏雨集中、秋雨偏少、冬季干冷、四季分明、日照充足、无霜期长的气候特点。根据宣城市气象站 1955 年~2015 年气象资料，区域多年平均气温 15.9℃。最高气温 40.3℃(1988 年 7 月 18 日)，最低气温-14℃(1984 年 1 月 25 日)，年平均气温最高值 17℃， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 的积温为 4700~5100℃。无霜期 235d 左右。年均日照时数 2074h。城区年均相对湿度为 78.5%。区内主要风向为南风，频率为 14%。多年平均风速为 3.3m/s。

年平均降水量为 1345mm，降水量年际变化较大，历年最大降水量为 2105.4mm(1954 年)，最小降水量为 760.8mm(1978 年)，丰枯水年降水量相差近 3 倍。历年实测最大 24h 暴雨量为 291.2mm(1984 年 6 月 13 日)。多年平

均蒸发量 1324mm 左右。10 年一遇年最大 24h 暴雨量为 173.0mm。

表 2.7-1 项目区主要气象要素表

序号	项目		数量及单位
1	气温	年平均气温	15.9°C
		最热年平均气温	17°C
		极端最高气温（1988.7.18）	40.3°C
		极端最低气温（1984.1.25）	-17°C
2	湿度	年平均相对湿度	78.5%
3	蒸发量	年平均蒸发量	1324mm
4	降水	多年平均降水量	1345mm
		年最小降水量（1978）	760.8mm
		年最大降水量（1954）	2105.4mm
5	无霜期	无霜期	235d
6	日照	年均日照时数	2074h
7	风速	年平均风速	3.3m/s
8	风向	常年主导风向	S（频率 14%）

1.2.1.4 水系水文

宣城境内河流分属长江流域和钱塘江流域。长江流域主要有青弋江、水阳江、太湖三大水系，钱塘江流域有新安江和天目溪两大水系。青弋江流域（境内）面积 3428km²，主要支流有徽水河、琴溪河、寒亭河等，主要人工河为青弋江灌区总干渠，长 40km。水阳江流域面积 7956km²，主要支流有郎川河、华阳河、东津、中津、西津河等。属太湖流域的有胥河和梅渚河，主要分布在宁国市东部和郎溪县北部，境内太湖流域面积为 240km²。属钱塘江流域新安江水系的有扬之河、登源河、大源河，分布在绩溪县，境内面积为 640km²。天目溪水系的河流有永来河、毛坦河、石门亭河和清凉溪等。

项目区西侧 70m 为宛溪河，宛溪河是水阳江的一级支流，发源于宣州区周王镇和新田交界的青峰山，河道总长 35.8 km，流域面积 330 km²，穿城而过，于北门三岔河处注入水阳江，是流经市区的一条主要河流，市区段主干河流长 4.52 km，市区内的道叉河、梅溪河、泥河均在主干河段注入宛溪河。南侧 2km 为宛陵湖，宛陵湖位于薰化路东侧，水阳江大道南侧，核心景区面积约 2.8km²，水域面积 1.8km²。此外本项目涉及清溪河水系，发源于关庙水库以上水阳江与青弋江分水岭，经宣城市高教园区汇入宛陵湖，汇水面积 6.94 km²，河道长度

2.3km，河底纵坡 10‰。

根据《安徽省水功能区划》，项目区不在划定的水功能区水环境功能区范围之内，不涉及饮用水源保护区。

工程基建期间雨水经临时排水沟汇沉沙池，用于降尘，多余水体经过沉沙池汇入市政雨水管网，基坑设置集水井排水，项目建设完成后，雨水管网为主要的排水系统。

1.2.1.5 土壤

宣城市土壤共划分为 10 个土类、23 个亚类。红壤土是境内最大的一类地带性土壤，占宣城市国土面积 52%，是林、茶、桑、果的生产基地。水稻土是本市的主要耕地土壤，占宣城市国土面积 17.3%，广泛分布于平原和山丘冲、垄、畈、盆地及岗丘傍地。其他土壤类型主要有黄壤土、黄棕壤土、紫色土、黑色石灰土、石质土、粗骨土、红粘土、潮土等。

本项目位于宣城市宣州区，区域内土壤类型为红壤土，项目区原始地表为住宅用地，不存在表土及植被。

1.2.1.6 植被

宣城市森林植被属中亚热带常绿阔叶林地带。多为次生植被或人工植被，常见的以常绿阔叶、落叶阔叶混交或阔叶、针叶混交林为主。在交通不便、人烟稀少的边远山区，尚保存有少数地带性植被群落。如宁国板桥乡海拔 700 米以下山坡，有大片常绿阔叶林分布，主要为甜槠林、苦槠林、青冈栎林等。荒山草坡各类成片草场主要分布在宣州、广德、宁国、泾县，多为森林破坏后的次生植被。

根据遥感影像，项目区周边区域植被覆盖度约为 25%。

1.2.1.7 其他

根据《全国水土保持规划（2016-2030 年）》（国函〔2015〕160 号）、《安徽省人民政府关于划定省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》（皖政秘〔2017〕94 号）以及《宣城市水土保持规划（2018-2030 年）》，项目区选址不涉及水土流失重点预防区和重点治理区。根据《安徽省水功能区划》、《安徽省主体功能区规划》等相关资料，项目区亦不涉及饮用水水源保护区、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、重要湿地等其他水土保持敏感区。但项目区位于城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，本项目水

土流失防治执行南方红壤区一级标准。。

1.2.2 水土流失及水土保持情况

根据《水利部办公厅关于印发<全国水土保持区划（试行）>的通知》（办水保[2012]512号），项目所在地属南方红壤区（V）—江南山地丘陵区（V-4）—浙皖低山丘陵生态维护水质维护区（V-4-1ws）—皖东南低山丘陵生态维护水质维护区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）中，本区域水土流失量容许值 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，现状水土流失程度为微度。

根据《安徽省水土保持公报》（2020年），宣城市水土流失面积 1937.07km^2 ，其中宣州区 228.76km^2 。对照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，项目区水土流失类型主要以水力侵蚀为主，侵蚀强度为微度，项目区土壤侵蚀模数背景值取 $400\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

建设单位对本工程建设中的水土保持工作高度重视，按照水土保持方案的要求落实了各项工作。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

根据国家有关规定，经宣城市人民政府批准，确认本建设项目符合国土部门要求。本项目主要新建 9 栋多层住宅楼、2 栋商业楼，配套建设给排水工程、电气工程、消防工程、暖通工程、人防工程，道路、停车场、景观绿化等附属工程，规划布局工整简洁，平面布局合理。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》中规定，“位于城市区域的项目，渣土防护率可提高 1%~2%”。本项目选址位于城市区，渣土防护率可提高 2%，调整为 99%。项目位于老城区，原地貌占地类型是住宅用地，无可剥离表土。根据项目实际情况及规划条件，现状项目用地为住宅及商场广场，场地硬化面积较大，本项目林草覆盖率为目标值为 20%且现状已实施无法新增绿化措施。项目绿化率为 21.48%，达到防治目标值。

施工期间主体已考虑在施工场地设置临时排水沟和临时苫盖；在装饰整修期间沿道路铺设室外雨排管网，使屋面、道路及硬化面雨水有序汇入排水管道，最终排入市政雨水管网。在一定程度上减少了项目区内的水土流失。

综上，项目建设方案与布局合理可行，符合行业标准，实施的水土保持措施能满足水土保持要求，在建设过程中应着重预防和治理可能产生的水土流失，以达到水土保持相关要求。

2.2 水土保持方案编报审批及后续设计

（1）水土保持方案编制

根据《中华人民共和国水土保持法》、《安徽省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等法律法规的要求，2022 年 3 月，建设单位委托南京泓屿工程咨询有限公司编制《宛溪景苑水土保持方案报告书》。2020 年 4 月 14 日，宣城市水利局主持召开了审查会，会后方案编制单位根据审查意见修改完善后报送。

2022年5月，南京泓屿工程咨询有限公司根据该意见认真复核、修改和完善了编制依据、防治分区、水土流失现状、投资概算等相关内容，形成了《宛溪景苑水土保持方案报告书》。

2022年6月2日，宣城市水利局以“宣水法〔2022〕119号 ”《关于宛溪景苑水

水土保持方案的行政许可决定》，对本项目的水土保持方案进行了批复。

(2) 后续设计

本项目无后续设计。

(3) 水土保持监测成果报送

2022年6月，建设单位委托南京泓屿工程咨询有限公司开展水土保持监测工作，进场累计完成水土保持监测实施方案、季报、监测总结报告。

(3) 变更、备案情况

本工程未发生重大变更。

2.3 水土流失防治责任范围

本项目属于新建项目，按照《中华人民共和国水土保持法》“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则，根据《开发建设项目水土保持技术规范》要求，结合本工程建设与运行过程中可能造成水土流失影响的范围，以项目区及其周边实际自然环境条件、水土流失状况、工程设计、施工组织为依据，综合确定本工程的水土流失防治责任范围。本项目水土流失防治责任范围总面积为 4.3304hm^2 ，其中永久占地 3.6304hm^2 ，临时占地 0.70hm^2 。包括主体工程区占地 3.63hm^2 ，施工生产生活区占地面积 0.70hm^2 。

2.4 水土流失防治目标

2.4.1 执行标准等级

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）的规定，生产建设项目水土流失防治标准等级应根据项目所处地区水土保持敏感程度和水土流失影响程度确定。

项目位于宣城市宣州区，为城市区域，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）的规定，本项目水土流失防治执行南方红壤区一级标准。

2.4.2 防治目标

根据《生产建设项目水土流失防治标准》中规定，“土壤流失控制比在轻度侵蚀为主的区域不应小于1”，本项目区现状侵蚀强度以微度为主，且因项目区土壤侵蚀强度背景值较低，故土壤流失控制比上调0.35，调整为1.25。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》中规定,“位于城市区域的项目,渣土防护率可提高 1%~2%”。本项目选址位于城市区,渣土防护率可提高 2%,调整为 99%。项目位于老城区,原地貌占地类型是住宅用地,无可剥离表土。根据项目实际情况及规划条件,现状项目用地为住宅及商场广场,场地硬化面积较大,本项目林草覆盖率为目标值为 20%且现状已实施无法新增绿化措施,故林草覆盖率调整为 20%。

六项防治标准指标修正计算表详见下表:

表 2.4.2-1 水土保持方案防治目标值

防治指标	一级标准		按土壤侵蚀强度修正	按项目区位置、强度修正	本项目采用标准	
	施工期	设计水平年	微度	城市区	施工期	设计水平年
水土流失治理度(%)	—	98			—	98
土壤流失控制比	—	0.90	+0.35		—	1.25
渣土防护率(%)	95	97		+2	95	99
表土保护率(%)	92	92			—	*
林草植被恢复率(%)	—	98			—	98
林草覆盖率(%)	—	25		-5	—	20

2.5 水土保持措施和工程量

本工程水土保持措施主要由工程措施、植物措施、临时措施三部分组成。

工程措施共设置雨排管网 2700m、雨水回用系统 1 套、土地整治 0.93hm²、透水砖 2270m²。植物措施为乔灌草景观绿化 0.93hm²。临时措施共设置临时排水沟 850m 以及密目网苫盖 0.10hm²。水土保持方案批复工程量详见表 2.5-1。

表 2.5-1 水土保持措施设计情况

防治分区	措施项目	内容类别	单位	数量
主体工程区	工程措施	雨排管网	m	2700
		透水铺装	m ²	2270
		土地整治	hm ²	0.73
		雨水回用系统	套	1
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.74
	临时措施	临时苫盖	m ²	7400
施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	0.20
	临时措施	临时排水沟	m	150
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.20

2.6 水土保持投资

本项目建设期水土保持工程总投资为 418.58 万元（包括主体工程已列投资为 382.17 万元，水土保持新增投资 36.40 万元），其中，工程措施投资 124.32 万元，植物措施投资 248.40 万元，临时措施投资 9.83 万元，独立费用 32.56 万元（含水土保持方案编制费 8.00 万元，水土保持监测费 10.00 万元，水土保持设施验收费 5.00 万元，水土保持监理费 9.56 万元），水土保持补偿费 3.4640 万元。

2.7 水土保持变更

本工程未发生重大变更。

序号	《水利部办公厅关于印发〈水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）〉的通知》（办水保[2016]65号）	本项目有无该情形
第三条	水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批	无
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	无
2	水土流失防治责任范围增加 30% 以上的	无
3	开挖填筑土石方总量增加 30% 以上的	无
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20% 以上的	无

2 水土保持方案和设计情况

5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20% 以上的	无
6	桥梁该路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	无
第 四 条	水土保持方案实施过程中。水土保持措施发生下列重大变更之一的， 生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批	
1	表土剥离量减少 30% 以上的	无
2	植物措施总面积减少 30% 以上的	无
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	无

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据监理、监测成果数据以及对项目建设区施工遗迹的实地量测,计算结果显示,方案确定的防治责任范围在实际施工建设过程中发生了变化。方案批复的防治责任范围面积 4.3304hm²,实际发生的防治责任范围面积 4.3304hm²,未发生变化。

3.2 弃渣场

项目工程未设置弃渣场。

经调查及资料分析,本项目土石方挖填方总量共 24.16 万 m³,其中挖方量 19.13 万 m³,填方量 5.03 万 m³(其中绿化覆土量 0.27 万 m³),借方量 4.63 万 m³(其中绿化覆土量 0.27 万 m³),余方 18.73 万 m³运往宣城市双桥河五星金滩段防洪治理工程以做回填。本项目不设置弃渣场。

3.3 取土场

项目工程未设置取土场。借方总量 4.63 万 m³(其中绿化覆土量 0.27 万 m³)、由宣城市宝发土石方工程有限责任公司负责从宣城东方国际项目进行购买,因此不需要设置取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施总体布局

根据工程的总体布局、项目特性、水土流失特点,以及各区段地形地貌条件、水土流失特征的相似性、水土保持措施的一致性,将项目区划分为 2 个防治分区:主体工程区、施工生产生活区。各防治分区水土保持措施分别简述如下:

(1) 主体工程区防治措施

工程措施:主体工程已设置雨排水管网,总长 2700m,采用 DN400~500 的规格,减少对地面冲刷和水土流失,并在人行道、停车位铺设透水砖 2270m²。在绿地下布设蓄水池 1 座,集蓄雨水用作回用,材料采用 PP 模块,容积 200m³。主体工程于工程后期对该区域进行土地整治 0.73hm²,包括场地清理、平整、覆土等。

植物措施:主体工程土地整治后对该区域进行乔灌草绿化,绿化面积为

0.73hm²。

临时措施：主体工程施工期间沿基坑外布设临时排水沟 700m；方案布设临时苫盖 0.10hm²，采用 1000 目/100cm² 的密目网，对裸露地表进行苫盖。

（4）施工生产生活区防治措施

工程措施：主体工程于工程后期对该区域进行土地整治 0.20hm²，包括场地清理、平整、覆土等。

植物措施：主体工程土地整治后对该区域进行乔灌木绿化，绿化面积为 0.20hm²。

临时措施：主体工程在该区已设计临时排水沟 150m（砖砌 0.3m*0.3m）。

3.4.2 与水土保持方案对照及变化的原因

工程建设实施过程中，按照水土保持方案设计的水土保持防治措施进行布设，措施体系基本未发生变化。水土保持防治措施体系见表 3.4-1。

表 3.4.2-1 实际完成与水土保持方案对照措施总体布局表

项目阶段	工程措施	植物措施	临时措施
批复水土保持方案的防治措施体系	主体工程区：雨排水管网、透水铺装、土地整治、雨水回收利用系统； 施工生产生活区：土地整治。	主体工程区：景观绿化； 施工生产生活区：景观绿化。	主体工程区：临时苫盖、临时排水沟； 施工生产生活区：临时排水沟。
实际完成水土保持措施体系	主体工程区：雨排水管网、透水铺装、土地整治、雨水回收利用系统； 施工生产生活区：土地整治。	主体工程区：景观绿化； 施工生产生活区：景观绿化。	主体工程区：临时苫盖、临时排水沟； 施工生产生活区：临时排水沟。

3.4.3 水土保持措施体系合理性分析评价

《方案》中水土保持设计符合实际，各分区明确、合理，突出了新建建设类项目建设的水土流失防治特点，有利于施工过程中开展水土保持工作，各项水土保持工程措施、植物措施、临时措施组成的水土流失防治体系，能有效控制施工过程中产生的水土流失。

建设单位按照开发建设项目水土保持技术规范，结合项目建设区水土流失预测、防治目标，从有利于保持水土保持角度，在工程施工过程中实施了较为全面的水土保持措施，各分区水土保持措施布设与方案设计基本一致，未能覆盖措施的位置也已采用硬化处理方式，能有效控制施工过程中产生的水土流失，达到了水土保持防治目标。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

据主体工程进度及水土保持工程措施进度安排，各防治区按照方案设计要求，及时实施了相关措施，并根据防治效果和现场扰动情况适当优化了部分防治措施。

水土保持防治措施主要在场内布设雨排水管网、透水铺装、雨水回收利用系统；对景观绿化区域进行土地整治，项目工程实际完成排水管网 2700m（DN400~500），透水砖 2270m²，雨水回收利用系统 1 套，土地整治 0.93hm²。

表 3.5.1-1 水土保持工程措施监测结果一览表

防治分区	防治措施	方案设计	监测结果	增减情况
主体工程区	雨排水管网（m）	2700	2700	0
	透水铺装（m ² ）	2270	2270	0
	土地整治（hm ² ）	0.73	0.73	0
	雨水回收利用系统（套）	200	200	0
施工生产生活区	土地整治（hm ² ）	0.20	0.20	



雨排水管网



雨排水管网



透水铺装



雨排水管网

由监测结果可见，项目方案设计的水土保持工程措施全部实施。工程及时实施水土保持工程措施，实施进度满足设计要求，工程质量达标，达到预期的防治效果。

3.5.2 植物措施

主体工程施工完成后，在绿化区和施工生产生活区进行景观绿化，项目工程共完成措施绿化 0.93hm^2 。项目方案设计的水土保持植物措施全部实施。工程及时实施水土保持工程措施，实施进度满足设计要求，工程质量达标，达到预期的防治效果。

表 3.5.2-1 水土保持植被措施监测结果一览表

防治分区	防治措施	方案设计	监测结果	增减情况
主体工程区	景观绿化 (hm^2)	0.73	0.73	0
施工生产生活区	景观绿化 (hm^2)	0.20	0.20	0

据主体工程进度及水土保持植物措施进度安排，各防治区按照绿景观化方案设计要求，及时实施了相关措施，并结合景观要求和植物成活保存情况，丰富了绿化物种和绿化模式，合理优化和增加了部分绿化措施。



景观绿化



景观绿化

由监测结果可见，绿化区以乔、灌、草相结合的绿化模式，在满足植物措施水土保持作用的前提下，兼顾美化环境，提升景观，选取了多种花叶乔灌木并点缀少量高大名木，营造多彩的视觉效果。树种选择：结合项目区土壤特点，选用乔、灌、草结合进行景观绿化，主体布设景观苗木表见附件。

3.5.3 临时措施

通过现场监测及查阅相关资料统计，本工程主要水土保持临时措施主要有临时排水沟和临时苫盖等。根据监测结果，已实施的水土保持临时措施能够满足工程建设期间的防护效果，工程建设已完工，临时措施已完全拆除。

从监测结果可见，施工中重视临时防护，方案设计的各项临时防护措施均得到有效落实，尤其是密目网苫盖防护措施的实施，能及时有效的减少裸露地表，避免降雨冲刷引起的水土流失，起到了较好的防治作用。

表 3.5.3-1 水土保持临时措施监测结果一览表

防治分区	防治措施	方案设计	监测结果	增减情况
主体工程区	密目网苫盖 (hm ²)	0.10	0.10	0
	临时排水沟 (m)	700	700	0
施工生产生活区	临时排水沟 (m)	150	150	0

表 3.5.-1 水土保持措施实施对比表

防治分区	防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成	增减情况
主体工程区	工程措施	雨排管网	m	2700	2700	0
		透水铺装	m ²	2270	2270	
		雨水回用系统	套	1	1	0
		土地整治	hm ²	0.73	0.73	
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.73	0.73	
	临时措施	临时苫盖	hm ²	0.10	0.10	0
		临时排水沟	m	700	700	0
施工生产生活区	工程措施	土地整治	hm ²	0.20	0.20	0
	植物措施	景观绿化	hm ²	0.20	0.20	0
	临时措施	临时排水沟	m	150	150	0

3.6 水土保持投资完成情况

3.6.1 水土保持工程实际完成投资

项目实际完成水土保持投资 418.58 万元，其中工程措施完成投资 124.32 万元，植物措施完成投资 248.40 万元，临时措施完成投资 9.83 元，独立费用 32.56 万元，水土保持设施补偿费 3.4640 万元。

表 3.6.1 水土保持设施投资完成情况表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	实际投资
一	第一部分 工程措施	124.32			124.32
1	主体工程区	124.02			124.02
3	施工生产生活区	0.30			0.30
二	第二部分 植物措施		248.40		248.40
1	主体工程区		194.40		194.40
3	施工生产生活区		54.00		54.00
三	第三部分 临时措施	9.83			9.83
1	主体工程区	2.33			2.33
3	施工生产生活区	0.04			0.04
5	其他临时工程	7.45			7.45
四	第四部分 独立费用			32.56	32.56
1	建设管理费			0.00	0.00
2	水土保持监理费			9.56	0.00
3	水土保持监测费			10.00	10.00
4	水土保持方案编制费			8.00	8.00
5	水土保持设施验费			5.00	5.00
一至四部分合计		134.15	248.40	32.56	415.12
五	基本预备费				0.00
六	静态总投资	134.15	248.40	32.56	415.12
七	水土保持设施补偿费				3.4640
八	水土保持总投资				418.58

3.6.2 水土保持投资对比情况及变化原因

水土保持方案批复投资 418.58 万元，实际完成水土保持总投资 418.58 万元，实际完成水保投资与批复的水土保持方案投资相同。水土保持方案投资与实际完成投资对比情况见表 3.6.2。

表 3.6.2 水土保持投资情况对比表单位：万元

序号	工程或费用名称	合计	实际投资	增减情况
一	第一部分 工程措施	124.32	124.32	0
1	主体工程区	124.02	124.02	0
3	施工生产生活区	0.30	0.30	0
二	第二部分 植物措施	248.40	248.40	0
1	主体工程区	194.40	194.40	0
3	施工生产生活区	54.00	54.00	0
三	第三部分 临时措施	9.83	9.83	0
1	主体工程区	2.33	2.33	0
3	施工生产生活区	0.04	0.04	0
5	其他临时工程	7.45	7.45	0
四	第四部分 独立费用	32.56	32.56	0
1	建设管理费	0.00	0.00	0
2	水土保持监理费	0.00	0.00	0
3	水土保持监测费	10.00	10.00	0
4	水土保持方案编制费	8.00	8.00	0
5	水土保持设施验费	5.00	5.00	0
一至四部分合计		134.15	415.12	0
五	基本预备费	0.00	0.00	0
六	静态总投资	415.12	415.12	0
七	水土保持设施补偿费	3.4640	3.4640	0
八	水土保持总投资	418.58	418.58	0

综合评价：方案设计工程量和实际完成基本一致，投资与方案设计相同。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

宛溪景苑建设期间根据项目实际制定了《现场管理办法》、《监理管理办法》、《施工质量控制要点及不规范行为处罚办法》等，明确了工作职责，确定了管理目标和管理方法，保障了各项工作有章可循、有规可依。自开工建设以来，始终坚持以工程质量为根本，从管理体系建设与施工过程监控入手，建立健全了质量保证体系，明确了质量管理机构设置和人员的配备，不定期的对体系运转情况进行检查，保证了质量管理工作的正常运行。

4.1.1 建设单位质量管理体系

建设单位十分重视工程质量管理，严格按照“政府监督、法人管理、社会监理、企业自检”四级质量管理保证体系要求，实行全过程的质量控制和监督。在项目建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制度。根据工程规模和特点，要求施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”的质量保证体系，严格按照批复的设计施工；主体工程监理单位承担水土保持工程的建设监理任务，始终以“工程质量”为核心，建立质量管理制度，并实行全方位、全过程的监理。为了加强质量管理，在工程建设过程中，基建工程部对现场施工质量进行了全面的监督管理，了解施工质量情况，发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。对完工项目进行及时组织联合验收。

在项目开工后，建设单位把高标准、严要求贯穿到工程施工的每一环节和实际工作中。除了日常的工程质量检查外，多次组织有关领导及工程技术人员参加工程质量检查，并积极配合上级领导部门到施工现场进行水土保持工程质量监督和抽查，把工程质量隐患消除在萌芽状态。

建设单位派有专人负责安全生产和文明施工管理，对存在的安全隐患及时督促，彻底整改消除。在严格管理体制下，水土保持工程施工中未发生安全事故。由于建设单位及监理单位对工程质量的全过程负责，建设单位和施工单位、监理单位质量控制体系完备，采取的措施得力，水土保持工程施工中未发生重大质量事故及缺陷。施工中发生的一般工程质量问题及技术缺陷由施工单位和监理人员在现场解决。

4.1.2 设计单位质量管理体系

宛溪景苑工程开工后,设计单位及时派出了设计代表进驻施工现场,在逐段调查的基础上,对工程等进行了优化。设计代表在施工过程中会同建设单位人员,及时进行技术交底,对施工中出现的问题和难题,能认真给予答复和处理,及时有效地解决了工程施工中出现的难题,帮助施工管理人员明确设计意图,掌握施工要点,从而制订比较切合实际的施工组织计划。同时,设计单位积极配合施工单位,针对施工过程中出现的问题,及时做好跟踪服务。设计单位对完善设计、保证工程质量和工期做了大量工作,为项目建设提供了有力的技术保障。

4.1.3 监理单位质量控制体系

水土保持工程措施与主体工程同时设计、同时施工,其监理由主体工程监理单位承担。监理单位、监理制度、监理程序的落实与主体工程基本一致。

监理办在水土保持监理工作中严格根据《中华人民共和国水土保持法》及批复的水土保持方案报告书要求开展相关的工作。对工程施工阶段前的环境现状、施工期间水土流失影响预先采取行之有效的措施。监理办及时编制水土保持监理计划及实施细则。定期跟踪检查水土保持方案的执行情况,监督施工单位落实每一项水土保持措施;监理在日常的巡检中,发现不利于水土保持的现象或苗头,立即督促施工单位着手解决,排除隐患;定期向发包人汇报水土保持的有关情况。在工程的实施过程通过保护水土资源、按要求进行泥浆处置,控制扬尘、保护植被,杜绝水土流失责任事故的发生,使工程的水土保持达到预期要求。

本项目水土保持监理由主体工程监理单位安徽人和项目管理有限公司负责实施。监理单位认真履行《监理服务合同》,按照相关法律法规认真开展了质量监理工作。按照施工图设计中涉及到的水土保持与环境保护相关内容要求,认真履行监理职责。

4.1.4 施工单位质量管理体系

施工单位福建睿城锦达建设有限公司建立了以项目经理为第一质量责任人的质量保证体系,配备有相应技术资质的人员,对工程施工进行全面的质量管理;认真贯彻执行工程项目施工的各项方针政策、法规,编制了详细、科学合理的施工组织设计,明确施工任务,严格遵照施工技术规范进行施工。施工中加强对原材料进场前的抽检频率,从根本上杜绝质量事故。完竣工程符合国家、行业技术

标准、设计文件和合同要求，并按规定向建设单位提交完整的技术档案、试验成果及有关资料。施工单位能够严格履行合同，保质保量按期完成施工了任务。

为保证水土保持方案在工程建设中得到全面的落实，建设单位根据工程实际情况，建立健全了各项规章制度，并将水土保持工作自始至终纳入到主体工程的管理中，先后制订了《现场管理办法》、《监理管理办法》、《施工质量控制要点及不规范行为处罚办法》等一系列规章制度。同时与驻地监理办、施工项目部签订相关责任书。建立了完善的计量支付逐级审批制度，严格支付程序。

综上所述，建设单位及工程各参建单位均建立健全了质量管理机构，质量目标和管理职能明确，配置了质量管理机构及专职人员对重要工程和重要工序还制定了专门的质量保证措施，质量管理有效。

4.2 各防治区水土保持工程质量评价

4.2.1 工程项目划分及结果

2022 年 7 月，建设单位组织本项目完工验收，监理单位依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的规定，将项目工程划分为 4 个单位工程、4 个分部工程、47 个单元工程。

本项目水土保持工程划分结果详见下表 4.2.1。

表 4.2.1 宛溪景苑水土保持工程划分结果表

单位工程	分部工程	单元工程		/
名称	名称	名称	数量	划分依据
防洪排导工程	排洪导流设施	排水管网	27	每 100m 作为一个单元工程
降水蓄渗工程	降水蓄渗	雨水回收利用系统	4	每个单元工程 30-50m ³ , 不足 30m ³ 的可单独作为一个单元工程, 大于 50m ³ 的可划分为两个以上单元工程
		透水铺装	14	每个单元工程 30-50m ³ , 不足 30m ³ 的可单独作为一个单元工程, 大于 50m ³ 的可划分为两个以上单元工程
土地整治工程	场地整治	场地平整	1	0.1—1hm ² 作为一个单元工程,不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大 于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。
植被建设工程	点片状植被	绿化	1	0.1—1hm ² 作为一个单元工程,不足 0.1hm ² 的可单独作为一个单元工程, 大 于 1hm ² 的可划分为两个以上单元工程。

4.2.2 水土保持工程质量评定

根据《水土保持工程质量评定规程》SL336-2006, 单元工程、分部工程、单位工程的质量检验评定分为“合格”和“优良”两个等级。

(1) 工程质量检验

1) 施工单位首先对工程施工质量进行自检。未经施工单位自检或自检不合格、自检资料不完善的单元工程, 监理工程师予以拒绝检验。

2) 监理项目部对施工单位经自检合格后报验的单元工程质量, 按有关技术标准和施工合同约定要求进行抽检。根据抽检的资料, 核定单元工程质量等级。发现不合格单元工程, 按设计要求及时进行处理, 合格后才能进行后续单元工程施工。

3) 对完工后需覆盖的隐蔽工程, 经施工单位自检合格后, 由监理工程师复核, 报建设单位核定, 合格后才允许覆盖。

(2) 工程质量评定

单元工程质量由施工单位自评, 监理工程师核定; 分部工程质量由施工单位自评, 监理工程师复核, 报建设单位核定; 单位工程质量由施工单位自评, 监理单位复核, 建设单位审核。质量检验评定基本规定详见表 4.2.2-1, 工程质量评定标准详见表 4.2.2-2。

表 4.2.2-1 质量检验评定基本规定表

等级	单元工程	分部工程	单位工程
合格	(1) 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定 (2) 基本项目抽检符合保证项目必须符合相应质量检验评定标准的合格规定 (3) 建筑工程中有 70% 以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内	所含单元工程质量全部合格	(1) 所含分部工程质量全部合格 (2) 质量检验资料应基本齐全 (3) 外观质量的评定得分率应达到 70% 以上。
优良	(1) 保证项目必须符合相应质量检验评定标准的规定 (2) 允许偏差项目抽检的点数中, 有 90% 以上的实测值应在相应质量检验评定标准的允许偏差范围内	所含单元工程质量全部合格, 其中有 50% 以上为优良, 且主要单元工程或关键部位的单元工程质量优良	(1) 所含分部工程质量全部合格, 其中有 50% 以上为优良, 且主要分部工程或关键部位的分部工程质量优良 (2) 质量检验资料应基本齐全 (3) 外观质量的评定得分率应达到 85% 以上。
备注	所有单位工程且主要建筑物单位工程为优良时, 工程项目才能评为优良		

表 4.2.2-2 水土保持工程质量评定标准

分部工程	保证项目	基本项目	允许偏差及检测项目
防洪 排导工程	(1) 原材料符合规格要求 (2) 砂浆配合比符合设计要求 (3) 结构尺寸符合设计要求	(1) 浆砌片石衬砌采用坐浆法施工, 表面平整 (2) 沟槽开挖余土堆放到临时堆土区	(1) 结构尺寸允许为设计尺寸的 $\pm 4\%$ (2) 表面平整度, 用 2m 直尺测量为 $\pm 2\text{cm}$ (3) 轴张位置: 小于 1cm (4) 标高: $\pm 1.5\text{cm}$
土地整治 工程	(1) 坑凹回填符合规范要求 (2) 土质及覆土厚度符合设计要求	厚度均匀无直径 5cm 以上大块	
植被建设 工程	(1) 苗木质量等级二级以上 (2) 种子质量等级二级以上	(1) 穴状整地规格符合设计要求, 土埂密实 (2) 树(草)种及密度符合设计要求, 深度适宜	(1) 植树成活率 $\geq 85\%$ (2) 种草成苗数不少于 30 株/ m^2

(3) 工程质量评价

工程监理严格控制水泥、沙、石、苗木、种子等原材料的质量, 进行了实测实量检验, 原材料使用合格率达到规范要求。对设计断面尺寸, 根据设计定位, 与设计图核对, 认真测量记录。经过参建各方友好协作, 共同努力, 最终工程外观规整, 防护工程稳定, 排水工程通畅, 植物长势良好, 项目景观效果优良, 各单位工程质量合格。

4.3 弃渣场稳定性评估

项目工程未设置弃渣场。

4.4 总体质量评价

项目划分为 4 个单位工程、4 个分部工程、47 个单元工程。质量评定结果如下：

(1) 单元工程

全线共划分 47 个单元工程，通过现场实际查验，检查项目符合质量标准；检测项目质量合格。

(2) 分部工程

通过对工程外观质量实际量测检验、查看相关资料，5 个分部工程质量合格。验收范围内分部工程核查比例达到 100%。

(3) 单位工程

通过对工程外观质量实际量测检验以及相关资料查看，4 个单位工程质量合格。验收范围内分部工程核查比例达到 100%。

本项目已建成的各项水土保持设施质量达到合格水平。满足水土保持方案报告书及规范规程对水土保持设施质量的要求。

表 4.4-1 水土保持工程施工质量评定统计表

单位工程名称	分部工程				单元工程				质量评定
	总项数	合格项	优良项	合格率(%)	总项数	合格项	优良项	合格率(%)	
防洪排导工程	1	1		100%	27	27		100%	合格
降水蓄渗工程	1	1		100%	18	18		100%	合格
土地整治工程	1	1		100%	1	1		100%	合格
植被建设工程	1	1		100%	1	1		100%	合格
综合	4	4		100%	47	47		100%	合格

5 工程初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行

各项水土保持工程建成后，运行情况良好，各项水土保持设施安全稳定，暴雨后完好，未见损坏，起到了较好的水土保持作用，基本上达到了水土流失防治预期的效果，各项水土保持措施实施至今，有效控制了项目区水土流失，防止水土流失危害的发生，恢复和改善了项目区生态环境。

经现场调查，项目区植被恢复后，植物生长状况较好，景观效益和生态效益显著；各项水土保持措施到位，保证了工程安全运行，起到了良好的水土保持功能，很好地保护了水土资源。

各项水土保持设施随着年限增长将持续发挥更大的效益。就现有设施而言，方案预测的水土流失危害基本得到了有效控制，水土流失防治总体布设是符合实际和合理的，方案实施情况总体良好，各项指标均达到批复方案确定的防治目标。

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

（1）表土保护率

表土保护率是指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。保护的表土数量是指对各地表扰动区域的表层腐殖土（耕作土）进行剥离（或铺垫）、临时防护、后期利用的数量总和。其计算公式如下：

表土保护率（%）=（项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量÷可剥离表土总量）×100%

本项目原始占地类型为住宅用地，原状无可剥离表土，表土保护率不做计算。

（2）水土流失总治理度

水土流失治理度是指项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。其计算公式如下：

水土流失治理度（%）=（项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积÷水土流失总面积）×100%。各区域水土流失总治理度情况详见下表。

表 5.2.1-1 各区域水土流失总治理度情况表

监测分区	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失治理度 (%)	结果
		水保措施面积	硬化面积	小计		
主体工程区	3.63	1.04	2.59	3.63	100.00	达标
施工生产生活区	0.70	0.19	0.50	0.69	98.57	
合计	4.33	1.24	3.09	4.32	100.00	

(3) 渣土防护率

渣土防护率是指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。永久弃渣是指项目竣工后和生产过程中，堆存于专门场地的废渣（土、石灰、矸石、尾矿）；临时堆土指施工和生产过程中暂时堆存，后期仍要利用的土（石、渣、灰、矸石）。其计算公式如下：

渣土防护率 (%) = (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 ÷ 永久弃渣和临时堆土总量) × 100%

本方案通过查阅监理资料，项目建设过程中，土方挖填总量约为 24.16 万 m³；施工建设中设置临时排水沟措施；项目区内无临时堆土，得到有效防护的弃渣数量约 0.40 万 m³，渣土防护率可达 100%，高于水土保持方案 99% 目标，同时达到《生产建设项目水土流失防治标准》南方红壤区一级标准的要求。

(4) 土壤流失控制比

土壤流失控制是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后平均土壤流失强度之比。项目防治责任范围内容许土壤流失量指按《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）执行，水力侵蚀的容许土壤流失量。其计算公式如下：

土壤流失控制比 = 项目防治责任范围内容许土壤流失量 ÷ 治理后每平方公里年平均土壤流失量

施工准备期与施工期地表扰动最强烈，在采水土保持取措施后将土壤侵蚀强度控制到 400t/(km²·a)，容许土壤流失量为 500t/(km²·a)，土壤流失控制比为 1.25。

试运行期，工程进入植被恢复期，项目区容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，项目治理后平均土壤侵蚀模数为 $400t/(km^2 \cdot a)$ ，平均土壤流失控制比为 1.25，高于水土保持方案 1.0 目标，同时达到《生产建设项目水土流失防治标准》南方红壤区一级标准的要求。

(5) 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。林草植被面积指生产建设项目的防治责任范围内所有人工和天然的林地、草地面积。可恢复林草植被面积指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积，不含恢复农耕的面积。其计算公式如下：

林草植被恢复率 (%) = (项目水土流失防治责任范围内林草植被面积 ÷ 可恢复林草植被面积) × 100%。

各监测分区林草植被覆盖率及林草覆盖率计算详见表 5.2.1-2。

表 5.2.1-2 林草植被覆盖率及林草覆盖率

防治分区	工程占地面积 (hm^2)	林草类植被面 积 (hm^2)	可恢复植被面 积 (hm^2)	植草植被恢复 率 (%)	林草覆盖 率 (%)	结果
主体工程区	3.63	0.73	0.73	100.00	20.00	达标
施工生产生活区	0.70	0.20	0.20	100.00	28.57	
合计	4.33	0.93	0.93	100.00	21.48	

经过现场监测调查及估算，项目水土流失防治责任范围内林草植被面积 $0.93hm^2$ ，可恢复林草植被面积 $0.93hm^2$ ，林草植被恢复率为 100%，高于水土保持方案 98% 目标，同时达到《生产建设项目水土流失防治标准》南方红壤区一级标准的要求。

(6) 林草覆盖率

林草覆盖率是指项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积占项目总面积的百分比。其计算公式如下：

林草覆盖率 (%) = (项目水土流失防治责任范围内林草植被面积 ÷ 项目水土流失防治责任范围总面积) × 100%。

经过现场监测调查及估算，项目水土流失防治责任范围内林草植被面积 0.93hm^2 ，项目水土流失防治责任范围总面积 4.33hm^2 ，林草覆盖率为 21.48%，高于水土保持方案 27% 目标，同时达到《生产建设项目水土流失防治标准》南方红壤区一级标准的要求。

表 5.2.1-3 水土流失防治目标验收汇总表

评估指标	计算方法	计算依据	单位	数量	计算结果	防治目标	达标情况
水土流失治理度 (%)	水土保持防治面积/造成水土流失面积(含建构筑物面积)	水土流失治理面积	hm ²	4.32	99.77%	98%	达标
		造成水土流失面积(含建构筑物面积)	hm ²	4.33			
土壤流失控制比	容许土壤流失量/ 治理后平均土壤流失强度	侵蚀模数容许值	t/(km ² ·a)	500	1.25	1.25	达标
		侵蚀模数达到值	t/(km ² ·a)	400			
渣土防护率(%)	(实际挡护的永久弃渣+临时堆土数量)/(永久弃渣+临时堆土总量)	拦挡挖填方总量	万 m ³	0.40	99.43%	99%	达标
		开挖挖填方总量	万 m ³	0.40			
表土保护率(%)	实际保护的表土量/ 可剥离表土总量	拦挡表土量	万 m ³	/	*	*	*
		剥离表土总量	万 m ³	/			
林草植被恢复率 (%)	林草类植被面积/可恢复林草植被面积	林草类植被面积	hm ²	0.93	100%	100%	达标
		可恢复林草植被面积	hm ²	0.93			
林草覆盖率 (%)	林草类植被面积/项目建设总面积	林草类植被面积	hm ²	0.93	21.48%	20%	达标
		项目建设总面积	hm ²	4.33			

5.2.2 公众满意度调查

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）要求，通过向工程周边公众发放调查的方式，收集公众对拟验收项目水土保持方面意见和建议。本次调查向项目周边群众发放了 30 份水土保持公众调查问卷，收回 30 份。30 岁以下者占 26.67%，30-50 岁者占 63.33%，50 岁以上者占 10%；干部占 23.33%，工人占 40%，农民占 26.67%，学生占 10%；男性占 70%，女性占 30%。被访问者对问卷上所提的问题的回答情况见表 5.2.2-1。

表 5.2.2-1 水土保持公众调查结果统计表

调查年龄/ 性别	青年	中年		老年		男		女	
人数(人)	8	19		3		21		9	
职业	干部	工人		农民		学生			
人数(人)	7	12		8		3			
调查项目	好		一般		差		说不清		
评价	人数 (人)	占总人数 (%)	人数 (人)	占总人数 (%)	人数 (人)	占总人 数(%)	人数 (人)	占总人数 (%)	
项目对当地 经济影响	23	76.67%	5	16.67%			2	6.67%	
弃土弃渣管 理	21	70.00%	6	20.00%			3	10.00%	
项目林草植 被建设	26	86.67%	4	13.33%					
土地恢复	19	63.33%	7	23.33%			4	13.33%	

调查结果表明，周边群众普遍认为项目工程对周边居住环境及当地经济的提升有着积极影响，对当地环境影响情况和土地恢复情况无破坏性影响。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位全面负责工程建设的组织和管理的工作。根据批准的项目建设规模、标准、概算及有关政策,组织工程的建设实施。在项目建设中全面实行了项目法人责任制、招标投标制和工程监理制。实施中把水土保持措施纳入主体工程的建设和管理体系中,并负责工程的建设管理、组织工程实施、资金支付工作。

根据批复方案,建设单位由专人负责工程建设的水土保持工作,具体负责工程建设期间水土保持措施的监督落实、水土保持工程的建设管理,使工程建设的各个阶段满足水土保持和环境保护的规范要求。宁国市水利局为水土保持监督管理机构,项目部为水土保持各项措施具体执行机构。完善的水土保持机构体制保证了主体工程和水土保持方案中各项水土保持措施的顺利实施,有效地监督管理使工程施工过程中反馈的各种问题和突发事件能够得到及时协调和解决。

主体工程施工单位、监理单位即为水土保持措施施工和监理单位。

6.2 规章制度

6.2.1 水土保持工程建设中的规章制度

建设单位及施工单位认真贯彻、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”的水土保持工作方针。加强水土保持的宣传、教育工作,提高施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。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。施工过程中按照水土保持方案确定的水土保持措施要求施工,严把工程质量关。工程建设过程中建立、健全各项档案,积累、分析整编资料,总结经验,不断改进水土保持管理工作。水土保持措施施工过程中和项目完工后,接受水行政主管部门的监督、检查,按相关要求要求进行水土保持设施竣工验收。

6.2.2 施工组织制度

1) 项目经理负责制

各施工单位均成立了项目部,由项目经理全面负责工程施工安排、施工技术方案与措施制定、合同管理、施工质量管理、施工测量与放样、安全与文明施工管理、材料和设备管理等,通过实行项目部的管理体制,保证水土保持工程的

顺利实施。

2) 教育培训制度

工作过程中加强水土保持的宣传、教育工作，提高各施工承包商和各级管理人员的水土保持意识。同时，做好对全体人员的质量教育工作，提高质量意识，使全体人员牢固树立质量第一的观念。为保证施工安全，对全部进场员工进行了安全培训教育，自觉遵守安全生产的各项规章制度。

3) 技术保障制度

各施工组织配备足够的技术力量和施工机械设备，编制切实可行的施工进度计划，积极推广应用水土保持新技术、新材料和新工艺，以提高劳动生产率，保证建设工期，减少水土流失。

6.2.3 质量控制制度

1) 质量控制体系

按国家有关法律、法规的规定，建设工程质量实行建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、质量监督站监督的质量管理体系。施工单位建立质量保证体系，履行“三检制”，严格执行施工规范、操作规程。监理单位编制监理实施细则，落实各项监理工作制度，执行验收标准。建设单位以有关法律、法规、设计文件、合同文件作为质量控制的依据，对影响工程质量全局性的、重大的问题进行严格控制。

2) 质量自检制度

质量自检体系基本由人员技术素质保证、执行技术标准保证、仪器设备性能保证等部分组成。每道工序施工结束，先班组自检，由班组兼职质检员填写初检记录，班组长复查鉴定，并做好工序连续施工的交接班记录；项目部质检员负责对各道工序的复检，并把复检作为考核、评定施工班组工作质量的依据；建设单位驻工地质检员实施终检；分工序施工的单元工程，严格按照上道工序终检合格后，方可进行下一道工序的施工；每个单元工程完成后，由终检的专职质检员会同有关人员进行检查验收，并评定质量等级。

3) 质量奖惩制度

为充分发挥施工人员的积极性和责任心，设立工程质量优良奖，开展质量竞赛，获奖班组给予一定奖励，对质量不合格的班组给予一定的惩罚。

通过上述有效的措施，工程未出现因技术等问题导致的质量事故的发生。

6.2.4 安全生产制度

1) 安全监督机制

现场安全机构设立：项目经理为安全生产第一责任人，项目部设安全负责人一名，各施工班组长兼安全员，成立安全组织机构，有序的开展安全管理活动。

安全责任落实：实行安全负责制，建立各级人员安全责任制，明确各级人员的安全责任，层层签订安全责任书，奖罚分明。

2) 安全目标管理

实行安全目标管理，并将安全生产总目标分解为人、机、材、场地、环境等分目标，并坚持全员、全过程、全方位、全天候的动态安全管理措施。

3) 施工人员安全

工程选用专业的施工人员，做到特殊工种，持证上岗。

针对工程现场情况及施工生产的变化，适时对施工人员进行现场教育与培训，增强施工人员的安全生产意识，提高安全生产知识。根据作业种类及特点，发给施工人员相应的劳保用品。

4) 施工设备安全

①严格执行安全操作规程，安全员负责安全教育和检查，有权制止不合理要求的施工操作；机械设备运行时，特别是在施工过程中，岗上人员必须坚守岗位，夜间作业应充分照明。

②建立机械设备的定期检查、保养制度，对现场各种运输及提升设备，必须进行经常性的安全检查。

(3) 各种机械、电气设备由专职人员操作，定机定人，设备和工器具的使用承载能力必须在允许范围内，严禁超载使用，并按规定做好维修保养。用电设备均应做好接地保护和装上触电保护装置，做好防雨、防潮、防雷工程。

6.2.5 水土保持和生态环境保护制度

对所有施工人员进行水土保持宣传教育工作，在施工过程中建立水土保持和生态环境保护责任制度，把水土保持和生态环境保护工作纳入工作计划，并采取有效的措施防止施工过程中产生的废水、粉尘和渣土等污染危害周边的生态环境。

在施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理，及时实施防护工程和裸露地表的植被恢复，防止水土流失。

项目完工后，及时彻底清理施工现场，并实施恢复，达到批复方案要求。

在运输土石方、建筑材料等易飞扬物料时用蓬布覆盖严密，并装量适中，不超限运输。同时配备专业洒水车，天气干燥时对施工现场和运输道路进行洒水，保持地面湿润以减少扬尘。

6.3 建设过程

在工程建设过程中，通过采取各类水土流失防治措施，工程建设产生的新的人为水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地得到了有效恢复和治理，已实施的水土保持措施安全稳定、运行良好。

本项目水土流失防治目标均已达标，工程建设造成的水土流失得到控制。

6.4 水土保持监测

6.4.1 监测工作实施

2022年6月~2022年9月，按照水土保持监测技术规程要求开展现场监测工作，实地查勘项目工程区地形地貌、土壤植被以及土地利用现状；采用手持GPS、无人机等设施设备对防治区扰动地表面积、水土保持措施布设情况、项目工程水土流失情况进行数据采集，建立工程水土保持监测数据库。

6.4.2 监测过程

水土保持监测主要采取巡查、调查监测以及定位观测的方法，对各防治分区进行全面普查调查、典型调查与抽样调查。结合《生产建设项目水土保持监测技术规程》等规程规范要求，监测频次为施工期每年雨季（5~9月）每月1次，其他季节每2个月监测1次，在暴雨期间对渣场等重点部位进行加密监测，水土保持措施实施情况监测次数结合工程建设进度每年4次。

现场监测重点针对防治责任范围、扰动地表面积、水土保持防治措施落实情况。

6.4.3 监测点布设

在实地踏勘基础上，针对项目工程特性、施工布置、水土流失的特点以及水土保持措施的布局，现场布设监测点位共3处，分别位于主体工程区2处、施工生产生活区1处。监测方法采用现场调查法和抽样调查法，用于监测后期

植被恢复效果。

6.4.4 监测结果

进场以来累计完成水土保持监测实施方案、季报、总结报告等。

- (1) 《宛溪景苑水土保持监测实施方案》（2022 年 6 月）；
- (2) 《宛溪景苑水土保持监测季报》（2022 年第 2 季度、第 3 季度）；
- (3) 2022 年 9 月编制完成水土保持总监测报告。

6.5 水土保持监理

6.5.1 监理单位

安徽人和项目管理有限公司承担本工程的水土保持监理工作。为保障项目的水土保持监理工作，安徽人和项目管理有限公司成立了监理项目部，派出 3 名监理人员进驻施工现场，承担该项目水土保持工程监理工作，监理组织机构采用直线型监理组织模式。由总监理工程师全面负责水土保持工程监理工作的管理和重大问题的决策。专业监理工程师承担现场监理、现场检测、质量评定、阶段验收、监理资料整理归档等工作。

在项目实施过程中，监理工程师根据批复的水土保持方案报告，严格按照监理合同规定的权限、内容及要求，对该项目实施的工程措施和植物措施进行质量、数量核实。严格按施工进度、质量和投资要求，以单位工程核算为主、结合现场调查和资料查阅的监理方式，全面履行了监理合同。

6.5.2 监理工作范围和内容

(1) 监理工作范围

监理范围包括所有工程建设及可能造成影响的区域。负责本项目的施工阶段的水土保持措施施工监理工作。

(2) 监理时段

本工程水土保持监理服务期自 2019 年 10 月开始至项目竣工验收终止。

(3) 监理内容和职责

1) 对工程质量、进度、与投资的目标控制、对安全生产文明施工及合同、资料的管理。

2) 全面组织协调现场建设单位、设计单位、施工单位等工作关系。

3) 负责监理施工单位每月的技术资料汇总整理，质量评定表，技术、商务

签证,按月提供监理月报、情况通报;每周提供工地例会及工程相关会议的会议纪要。

4) 编制并执行监理规划、实施细则,项目现场管理办法所包含的内容。

5) 工程结束后向工程建设单位提交完整的监理档案资料,质量、进度、投资控制和合同信息、安全管理及协调工作。

6.5.3 监理过程

6.5.3.1 质量控制

监理部在加强质量管理监督同时,不断健全监理部质量管理体系,通过组织措施、经济措施及合同措施保障全过程的质量控制。

6.5.3.2 进度控制

在开工前期,监理部为了确保工程计划目标的实现,确定了工程总体控制进度计划目标。为确保工期目标,监理部在进度控制方面适时制定了一些有效的措施:

(1) 监理部要求施工单位上报月施工进度计划,并逐级上报、审核,力争达到合理、并可行的原则,通过周监理例会的形式对进度计划的执行情况进行分析,找出未完成进度计划的原因并给出书面说明。指派专人负责监督施工单位对施工进度计划的执行,对计划执行不好的施工队伍采取口头通知和书面通知的形式要求其制定相应的措施,加快施工进度,甚至进行通报批评。

(2) 要求各施工单位责任到位,分工明确,责任到人,抓好施工进度。

(3) 工程后期监理部要求施工单位将剩余工程量制作出剩余工程施工进度计划报监理部审查,要求按照施工进度计划进行施工,以确保工期目标的实现。

在监理部进度控制和计划管理方面,对施工计划实行动态管理。施工前明确进度计划的编制原则和关键控制点,施工中做到事前控制,及时检查分析,找准影响计划的原因,采取有效手段及时纠正偏差,从而保证施工计划的完成和进度总目标的顺利实施。

6.5.3.2 投资控制

建设单位需作好资金的使用管理工作,为保证水土保持工程建设资金及时到位,保障水土保持工程建设顺利进行,防止和避免被挪用或占用,应建立水土保持资金专户储存,专款专用,并按水土保持实施进度与资金年度计划按期拨付。

水土保持设施竣工验收时建设单位应就水土保持投资估算调整情况、分年度

投资安排、资金到位情况和经费支出情况写出总结。

6.6 水土保持补偿费缴费情况

批复方案中的水土保持补偿费为 4.3304 万元，建设单位于 2022 年 6 月完成缴纳。

6.7 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程由于规模小，日常水土保持方案落实情况较好，当地水行政主管部门监督检查未下发相关整改意见。

6.8 水土保持设施管理维护

工程建设的水土保持设施，由宣城轩辉房地产开发有限公司负责建设，作为开发建设单位，为保障入住居民的需要，已安排专门部门进行后期的管理维护，明确了责任人。

该工程水土保持设施已完工，水土保持措施运行正常，植物措施保存率和成活率较高，未出现安全稳定问题，工程维护及时到位，效果显著，有效地防止了水土流失，改善了生态环境。

7 结论

建设单位在工程建设管理方面，实行项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制，加大了工程建设的监管检查力度，确保了水土保持工程的建设质量。在工程建设过程中，通过采取各类水土流失防治措施，工程建设产生的新的人为水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地得到了有效恢复和治理，已实施的水土保持措施安全稳定、运行良好；恢复耕地当地百姓已进行耕种，整体复耕效果良好。

本项目水土流失防治目标均已达标，工程建设造成的水土流失得到控制。

建设单位按照水土保持相关法律、法规的规定，编报了水土保持方案报告书，通过了当地水行政主管部门的审查、批复。水土保持工程的建设与管理纳入到主体工程的建设管理体系中，随主体工程进行招标投标，通过公开竞争选择具有相应资质条件的施工、监理、监测单位开展了水土保持施工、监理、监测工作，明确了建设过程中项目法人、设计单位、施工单位和监理、监测单位各自的职责。同时加强设计和施工管理，水土保持工程设计随主体工程的设计优化而不断优化，确保了水土保持方案的实施，有效地防治了工程建设期间的水土流失。工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，确保了水土保持设施的施工质量。水土保持设施的管理维护责任基本明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

建设单位在工程建设过程中对水土流失防治责任范围内的水土流失积极开展防治工作。目前，工程已投入试运行，水土保持方案确定的各项水土保持措施已得到全面落实，各项措施充分发挥了作用，自然生态环境也有了明显改善，达到了批复方案报告书的设计要求。

验收的结果表明，本工程按照批复的水土保持方案，完成了水土保持方案有关水土保持设施建设任务，鉴定水土保持工程总体质量等级为合格。本工程水土保持设施较好地发挥了水土保持功能，有效控制了工程防治责任范围内的水土流失，达到了批复的水土保持方案防治目标，满足水土保持防治的相关要求。