

盛世名邸项目

# 水土保持监测总结报告

建设单位：九江市尚项置业有限公司

监测单位：江西园景环境科技有限公司

2022年10月





# 营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码 91360403MA37TURG16

名称 江西园景环境科技有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)  
住所 江西省九江市浔阳区莲花池135号2-602  
法定代表人 魏孔山  
注册资本 伍佰万元整  
成立日期 2018年04月13日  
营业期限 2018年04月13日至2048年04月12日  
经营范围 节能评估, 水土保持工程设计及咨询, 环保工程咨询; 测绘服务; 园林设计, 园林绿化工程; 白蚁防治服务, 林业病虫害防治服务(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后  
方可开展经营活动)



提示: 请于每年1月1日至6月30日通过“国家企业信用信息公示系统(江西)”报送年报, 即时信息按规定公示。

登记机关

2018



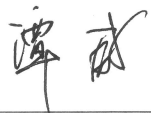
年 月 日

新发



# 盛世名邸项目水土保持监测总结报告责任页

(江西园景环境科技有限公司)

| 职责    | 姓名  | 职务/职称 | 编写分工 | 证书编号              | 签名                                                                                    |
|-------|-----|-------|------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 批准    | 魏孔山 | 总经理   |      | 水保监岗证<br>第(0123)号 |    |
| 核定    | 张文宁 | 工程师   |      | 水保监岗证<br>第(7321)号 |    |
| 审查    | 冷德意 | 助工    |      | 水保监岗证<br>第(3114)号 |    |
| 校核    | 周西艳 | 助工    |      | /                 |    |
| 项目负责人 | 谭威  | 助工    |      | /                 |  |
| 编制    | 刘凯兵 | 助工    |      | /                 |  |



# 目录

|                           |        |
|---------------------------|--------|
| 前言 .....                  | - 1 -  |
| 第 1 章 建设项目及水土保持工作概况 ..... | - 6 -  |
| 1.1 建设项目概况 .....          | - 6 -  |
| 1.2 水土保持工作情况 .....        | - 11 - |
| 1.3 监测工作实施情况 .....        | - 11 - |
| 第 2 章 监测内容和方法 .....       | - 17 - |
| 2.1 扰动土地情况 .....          | - 17 - |
| 2.2 取料、弃渣 .....           | - 17 - |
| 2.3 水土保持措施 .....          | - 17 - |
| 2.4 水土流失情况 .....          | - 21 - |
| 第 3 章 重点对象水土流失动态监测 .....  | - 22 - |
| 3.1 防治责任范围监测 .....        | - 22 - |
| 3.2 取料监测结果 .....          | - 27 - |
| 3.3 弃渣监测结果 .....          | - 27 - |
| 3.4 土石方流向情况监测 .....       | - 27 - |
| 3.5 其他重点部位监测结果 .....      | - 28 - |
| 第 4 章 水土流失防治措施监测结果 .....  | - 32 - |
| 4.1 工程措施监测结果 .....        | - 32 - |
| 4.2 植物措施监测结果 .....        | - 34 - |
| 4.3 临时措施防治效果 .....        | - 36 - |
| 4.4 水土保持措施防治效果 .....      | - 38 - |

第 5 章 水土流失情况监测 ..... - 40 -

5.1 水土流失面积 ..... - 40 -

5.2 土壤流失量 ..... - 41 -

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量 ..... - 43 -

5.4 水土流失危害 ..... - 43 -

第 6 章 水土流失防治效果监测结果 ..... - 44 -

6.1 水土流失总治理度 ..... - 44 -

6.2 土壤流失控制比 ..... - 44 -

6.3 渣土防护率 ..... - 44 -

6.4 表土保护率 ..... - 45 -

6.5 林草植被恢复率 ..... - 45 -

6.6 林草覆盖率 ..... - 45 -

第 7 章 结论 ..... - 46 -

7.1 水土流失动态变化 ..... - 46 -

7.2 水土保持措施评价 ..... - 46 -

7.3 存在问题及建议 ..... - 47 -

7.4 综合结论 ..... - 48 -

第 8 章 附图及有关资料 ..... - 50 -

8.1 附件附图 ..... - 50 -

8.2 有关资料 ..... - 50 -

## 前言

盛世名邸项目位于九江市濂溪区昌九高速公路以北、濂溪区第三小学西侧。地理坐标为东经115°59'32.47"，北纬29°40'14.54"。

项目总占地面积 5.04hm<sup>2</sup>，全部为永久占地，主要由 13 栋住宅楼、1 栋综合体、地下室、道路及绿化等设施组成；总建筑面积 97870.72m<sup>2</sup>，计容建筑面积 70670.72m<sup>2</sup>，不计容建筑面积 27200m<sup>2</sup>，建筑密度 24.0%，容积率 1.6，绿地率 35.32%。

项目于 2020 年 6 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 28 个月；工程总投资 51345 万元，其中土建投资 38221 万元，资金来源于建设单位自筹。水土保持设施同步实施于 2020 年 6 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 28 个月。项目土石方挖填总量为 26.07 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 22.12 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.11 万 m<sup>3</sup>），填方 3.95 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.53 万 m<sup>3</sup>），借方 2.35 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.42 万 m<sup>3</sup>），综合利用方 20.52 万 m<sup>3</sup>。余方由九江排山土石方工程有限公司负责运至九江经济技术开发区城西港区管理局航达建设集团有限公司承建的绿驰汽车项目作为回填土方综合利用。

本项目建设单位为九江市尚项置业有限公司，主体工程设计单位为南昌大学设计研究院，水土保持方案编制单位为江西园景环境科技有限公司，主体工程及水土保持工程施工单位为浙江城建建设集团有限公司，主体工程和水土保持工程监理单位为九江市建设监理有限公司；水土保持工程还处于一年养护期内由施工单位运营及日常管护。

2020 年 2 月，九江市尚项置业有限公司委托江西园景环境科技有限公司编制了《盛世名邸项目水土保持方案报告书》；九江市濂溪区水利局于 2020 年 6 月 5 日下发了《关于〈盛世名邸项目水土保持方案报告书〉》的批复（濂水字〔2020〕62 号）。

2020 年 3 月，九江市濂溪区发展和改革委员会同意盛世名邸项目建设并备案（项目统一代码为：2020-360402-70-03-003950）。

2020 年 3 月，由南昌大学设计研究院编制完成《盛世名邸住宅项目规划方案》。

2020 年 6 月，九江市尚项置业有限公司委托主体工程监理单位九江市建设

监理有限公司开展水土保持设施的监理工作。

为了准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果,控制工程建设造成的水土流失,指导生产建设项目水土保持工作,为水土保持监督管理和水土保持设施自主验收提供科学依据,九江市尚项置业有限公司于2021年3月委托我公司承担盛世名邸项目水土保持监测工作。

接受委托后,我公司立即组织专业技术人员对该工程基本情况、建设扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施及防治效果等进行了调查和现场监测。2021年3月至2022年10月经过对项目现场长期监测,对监测资料进行整理、汇总和分析,完成了《盛世名邸项目水土保持监测总结报告》。

根据建设单位提供的竣工资料和监测结果统计,水土保持方案确定的水土流失防治体系已得到较好的落实,按监测分区各区域内完成的水土保持措施如下:

#### 多层防治区:

实际完成的工程措施有排水管网1432m,雨水井61座,雨水口122口,表土回填3521.71m<sup>3</sup>;植物措施有场地绿化11739.04m<sup>2</sup>;临时措施有场地排水沟350m,沉砂池1个,基坑排水沟160m,集水井3座,洗车槽1个,三级沉砂池1座,苫布覆盖6300m<sup>2</sup>,装土编织袋挡土墙230m<sup>3</sup>。

#### 高层防治区:

实际完成的工程措施有排水管网471m,雨水井19座,雨水口39口,表土回填1843.25m<sup>3</sup>;植物措施有场地绿化5177.56m<sup>2</sup>,边坡绿化966.61m<sup>2</sup>,临时堆土撒播草籽2200m<sup>2</sup>;临时措施有场地排水沟170m,沉砂池1个,基坑排水沟175m,集水井1座,表土剥离0.11万m<sup>3</sup>,苫布覆盖2800m<sup>2</sup>,装土编织袋挡土墙110m<sup>3</sup>。

该项目批复的水土保持总投资为415.71万元,其中工程措施费112.6万元,植物措施费129.72万元,临时措施63.89万元,其他费用81.2万元,基本预备费23.25万元,水土保持补偿费5.03元。实际完成水土保持总投资346.40万元,其中工程措施费51.08万元,植物措施费186.78万元,临时措施48.62万元,其他费用54.89万元,水土保持补偿费5.03万元。

#### 水土保持投资发生变化原因:

工程措施减少的原因:工程措施费用减少了61.52万元,主要减少了透水砖

铺装的投资。

植物措施增加的原因:实际施工过程中项目区绿化面积较设计增加  $0.39\text{hm}^2$ , 且植物单价随年限有所增加, 因此增加植物措施费用 57.06 万元。

临时措施增加的原因:临时措施减少了 15.27 万元, 主要减少了临时排水沟、基坑排水沟、集水井及装土编织袋挡土墙的投资。独立费用执行情况:独立费用减少了 26.31 万元, 主要是优化工程管理;受市场经济影响水土流失监测费减少了 21.56 万元;建设管理费受市场影响减少了 0.39 万元;科研勘察设计费受市场影响增加了 1.88 万元。

水土保持监测特性表

| 主体工程主要技术指标 |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        |           |         |                                                                                                                          |                                                                                          |                            |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 项目名称       |                                                                                                                                                                                                     | 盛世名邸项目                                                                 |           |         |                                                                                                                          |                                                                                          |                            |
| 建设规模       | 盛世名邸项目总占地面积 5.04hm <sup>2</sup> ，全部为永久占地，主要由 13 栋住宅楼、1 栋综合体、地下室、道路及绿化等设施组成；总建筑面积 97870.72m <sup>2</sup> ，计容建筑面积 70670.72m <sup>2</sup> ，不计容建筑面积 27200m <sup>2</sup> ，建筑密度 24.0%，容积率 1.6，绿地率 35.32%。 |                                                                        | 建设单位、联系人  |         | 九江市尚项置业有限公司<br>杜文忠/13879200518                                                                                           |                                                                                          |                            |
|            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | 建设地点      |         | 本项目位于九江市濂溪区昌九高速公路以北、濂溪区第三小学西侧。                                                                                           |                                                                                          |                            |
|            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | 所属流域      |         | 长江流域                                                                                                                     |                                                                                          |                            |
|            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | 工程概算总投资   |         | 51345 万元                                                                                                                 |                                                                                          |                            |
|            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | 工程总工期     |         | 项目于 2020 年 6 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 28 个月。                                                                                |                                                                                          |                            |
| 水土保持监测指标   |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        |           |         |                                                                                                                          |                                                                                          |                            |
| 监测单位       |                                                                                                                                                                                                     | 江西园景环境科技有限公司                                                           |           | 联系人及电话  |                                                                                                                          | 冷德意 17707927900                                                                          |                            |
| 自然地理类型     |                                                                                                                                                                                                     | 本项目原始地貌属丘陵地貌，场地起伏较小，场地南高北低。原始场地标高介于 31.71~40.62m。地表物质组成为建筑垃圾和自然恢复的杂草等。 |           | 防治标准    |                                                                                                                          | 本项目位于濂溪区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）要求：位于县级及以上城市区域的生产建设项目，应执行一级标准。因此本项目执行建设类项目一级标准。 |                            |
| 监测内容       | 监测指标                                                                                                                                                                                                |                                                                        | 监测方法（设施）  |         | 监测指标                                                                                                                     |                                                                                          | 监测方法（设施）                   |
|            | 1.水土流失状况监测                                                                                                                                                                                          |                                                                        | 调查监测      |         | 2.防治责任范围监测                                                                                                               |                                                                                          | 调查监测                       |
|            | 3.水土保持措施情况监测                                                                                                                                                                                        |                                                                        | 调查监测      |         | 4.防治措施效果监测                                                                                                               |                                                                                          | 调查监测                       |
|            | 5.水土流失危害监测                                                                                                                                                                                          |                                                                        | 调查监测、定位观测 |         | 水土流失背景值                                                                                                                  |                                                                                          | 613.79t/km <sup>2</sup> •a |
| 方案设计防治责任范围 |                                                                                                                                                                                                     | 5.04hm <sup>2</sup>                                                    |           | 容许土壤流失量 |                                                                                                                          | 500t/km <sup>2</sup> •a                                                                  |                            |
| 水土保持投资     |                                                                                                                                                                                                     | 345.4 万元                                                               |           | 水土流失目标值 |                                                                                                                          | 500t/km <sup>2</sup> •a                                                                  |                            |
| 防治措施       |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | 多层防治区     | 工程措施    | 排水管网 1432m，雨水井 61 座，雨水口 122 口，表土回填 3521.71m <sup>3</sup> 。                                                               |                                                                                          |                            |
|            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        |           | 植物措施    | 场地绿化 11739.04m <sup>2</sup> 。                                                                                            |                                                                                          |                            |
|            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        |           | 临时措施    | 场地排水沟 350m，沉砂池 1 个，基坑排水沟 160m，集水井 3 座，洗车槽 1 个，三级沉砂池 1 座，苫布覆盖 6300m <sup>2</sup> ，装土编织袋挡土墙 230m <sup>3</sup> 。            |                                                                                          |                            |
|            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        | 高层防治区     | 工程措施    | 排水管网 471m，雨水井 19 座，雨水口 39 口，表土回填 1843.25m <sup>3</sup> 。                                                                 |                                                                                          |                            |
|            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        |           | 植物措施    | 场地绿化 5177.56m <sup>2</sup> ，边坡绿化 966.61m <sup>2</sup> ，临时堆土撒播草籽 2200m <sup>2</sup> 。                                     |                                                                                          |                            |
|            |                                                                                                                                                                                                     |                                                                        |           | 临时措施    | 场地排水沟 170m，沉砂池 1 个，基坑排水沟 175m，集水井 1 座，表土剥离 0.11 为万 m <sup>3</sup> ，苫布覆盖 2800m <sup>2</sup> ，装土编织袋挡土墙 110m <sup>3</sup> 。 |                                                                                          |                            |
| 监测         | 防治                                                                                                                                                                                                  | 分类指标                                                                   | 目标值（%）    | 达到值（%）  | 实际监测数量                                                                                                                   |                                                                                          |                            |

|        |            |         |                                                                                                                                             |       |                            |                     |                     |                          |                         |                     |  |
|--------|------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|--|
| 结<br>论 | 效<br>果     | 水土流失治理度 | 98                                                                                                                                          | 100   | 防治措施面积                     | 1.78hm <sup>2</sup> | 永久建筑物及硬化面积          | 3.26hm <sup>2</sup>      | 扰动土地总面积                 | 5.04hm <sup>2</sup> |  |
|        |            | 土壤流失控制比 | 1.0                                                                                                                                         | 1.03  | 防治责任范围面积                   |                     | 5.04hm <sup>2</sup> | 水土流失总面积                  | 5.04hm <sup>2</sup>     |                     |  |
|        |            | 渣土防护率   | 98                                                                                                                                          | 99.48 | 工程措施面积                     |                     | 0.0hm <sup>2</sup>  | 容许土壤流失量                  | 500t/km <sup>2</sup> •a |                     |  |
|        |            | 表土保护率   | 92                                                                                                                                          | 96.36 | 植物措施面积                     |                     | 1.78hm <sup>2</sup> | 监测土壤流失情况                 | 483t/km <sup>2</sup> •a |                     |  |
|        |            | 林草植被恢复率 | 98                                                                                                                                          | 100   | 可恢复林草植被面积                  |                     | 1.78hm <sup>2</sup> | 林草类植被面积                  | 1.78hm <sup>2</sup>     |                     |  |
|        |            | 林草覆盖率   | 27                                                                                                                                          | 35.32 | 实际拦挡土方量（万 m <sup>3</sup> ） |                     | 3.80                | 临时堆土量（万 m <sup>3</sup> ） | 3.82                    |                     |  |
|        | 水土保持治理达标评价 |         | 监测期水土流失总治理度，土壤流失控制比，渣土防护率，表土防护率，林草植被恢复率，林草覆盖率等各项指标达到目标值，工程建设产生的水土流失得到了基本控制，扰动和损坏的区域得到了治理，已实施的防护措施运行良好；已恢复的植被和绿化植物生长良好，较好的控制了工程建设所造成的人为水土流失。 |       |                            |                     |                     |                          |                         |                     |  |
|        | 总体结论       |         | 水土保持治理措施基本完成，防治效果明显，水保工程建设过程中，水保方案措施体系，得到全面落实；工程进度上遵循了水土流失防治“三同时”的原则，措施实施进度较方案设计基本一致。                                                       |       |                            |                     |                     |                          |                         |                     |  |
|        | 主要建议       |         | 1、对已建成的水土保持设施加强管护，保证其正常运行并发挥作用。                                                                                                             |       |                            |                     |                     |                          |                         |                     |  |

## 第 1 章 建设项目及水土保持工作概况

### 1.1 建设项目概况

#### 1.1.1 项目基本情况

盛世名邸项目位于位于九江市濂溪区昌九高速公路以北、濂溪区第三小学西侧。地理坐标为东经115°59'32.47"，北纬29°40'14.54"。

项目总占地面积 5.04hm<sup>2</sup>，全部为永久占地，总建筑面积 97870.72m<sup>2</sup>，计容建筑面积 70670.72m<sup>2</sup>，不计容建筑面积 27200m<sup>2</sup>，项目主要由 13 栋住宅楼、1 栋综合体、地下室、道路及绿化等设施组成。建筑密度 24.0%，容积率 1.6，绿地率 35.32%。

本项目建设单位为九江市尚项置业有限公司。工程总投资 51345 万元，其中土建投资 38221 万元，资金来源于建设单位自筹。

项目于 2020 年 6 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 28 个月。水土保持设施同步实施于 2020 年 6 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 28 个月。项目挖填总量为 26.07 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 22.12 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.11 万 m<sup>3</sup>），填方 3.95 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.53 万 m<sup>3</sup>），借方 2.35 万 m<sup>3</sup>（含表土 0.42 万 m<sup>3</sup>），综合利用方 20.52 万 m<sup>3</sup>。余方由九江排山土石方工程有限公司负责运至九江经济技术开发区城西港区管理局航达建设集团有限公司承建的绿驰汽车项目作为回填土方综合利用。

### 1.1.2 项目区概况

#### (1) 地形地貌

本项目原始地貌属丘陵地貌，场地起伏较小，场地南高北低。原始场地标高介于31.71~40.62m。地表物质组成为建筑垃圾和自然恢复的杂草等。

#### (2) 地质、地层

引用 2020 年 3 月赣北地质工程勘察院编制的《盛世名邸项目岩土工程详细勘察报告》的内容：

#### (1) 地质

场地在区域上位于扬子准地台西部的九江台陷构造带与九江 - 彭泽复向斜南翼的次级皱褶带。九江 - 德安大断裂 (F3) 通过勘察区附近，走向 NNE、倾向 NW、倾角约 75°上述断层断至第三纪地层中，区内第四纪以来，构造活动微弱。场地为丘陵地貌，本次勘察结果表明，场地及周边无滑坡、崩塌、泥石流、地裂缝、地面塌陷等不良地质作用形成的地质环境条件，也未发现上述不良地质作用。

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) 我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组，本场地建筑抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计特征周期值为 0.35S，设计地震分组为第一组。

据九江地质工程勘察院岩土测试中心岩土工程勘察的波速测试报告结果，据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) 土的类型划分和剪切波速范围来确定：钻孔土层等效剪切波速为 148.7~303.3m/s 属软弱土~中硬土；场地等效剪切波速为 258.9m/s，钻孔覆盖层厚度 5.00-19.90 米，在≥5m 范围，属Ⅱ类场地。综合判定本场地为中硬土Ⅱ类场地。

本场区地下水类型主要为上层滞水及孔隙裂隙溶洞水，上层滞水主要赋存于填土中；孔隙裂隙溶洞水主要赋存于③卵石及⑤卵石及基岩裂风化隙溶洞中。场地杂填土中卵石较多，钻探中给水钻探，没有测到初见水位；地下水埋深较浅，经钻孔勘探查明场区地下水稳定水位为 0.9~2.30m，稳定水位标高为 21.59~30.75m。水位变化幅度为 1-3 米。场地主要含水地层为③卵石及⑤卵石及基岩裂风化隙溶洞，水量稍丰富；其余地层均为弱含水层。接收大气降雨补给及地下水侧向补给，向南侧排泄。地下水环境为 A 类，地下水类型为Ⅱ类，根据场地的水

质分析,该地下水及地基土对砷、砷中钢筋具微腐蚀性。

## (2) 地层

本次勘探深度范围内,场地内土层主要为冲洪积成因的粉质粘土、细砂、粗砂、含有机质粉质粘土、含砾粘性土及第三系泥质粉砂岩及灰质砾岩。根据本次勘察揭露,将本场地的土层结构与类型自上而下分述如下:

①人工素填土( $Q^{ml}$ ):黄褐色,松散-稍密,较湿,填料成份主要由粉质粘土及碎石及混凝土碎块砖块等组成,土质疏松,压实性差,堆填时间为2年左右。场地大部分分布,揭露厚度0.50~7.80米,平均2.59米。层底深度为0.50~7.80米,平均2.59米。

②含有机质粉质粘土( $Q_4^{al}$ ):灰褐色,湿,软塑状,内含有机质,成份主要以粘粒及粉粒组成,局部含少量小砾石,稍具光泽,干强度及韧性中等,有摇晃反应,属高压缩性土。本次仅ZK28、ZK164及ZK166号钻孔见有。场地小部分分布,揭露厚度1.40~6.20米,平均3.40米。层底深度为7.70~17.20米,平均11.00米。

③卵石( $Q_4^{al}$ ):黄褐色,灰褐色,饱和,稍密,粒径大于20.0mm的颗粒大于50%,本层含约占20%的黏土;卵石含量约占65%,其余为砂砾,少数大于20cm,为漂石,卵漂石成份为硅质岩组成,次圆状,分选性较差,属中压缩性土。场地部分分布,揭露厚度0.60~15.20米,平均6.04米。层底深度为1.90~18.30米,平均8.67米。

④粉质粘土( $Q_3^{al}$ ):灰褐色,黄褐色,红褐色,湿,硬塑状为主,局部灰褐为可塑,成份主要以粘粒及粉粒组成,局部含少量砾石,砾石粒径一般2-20mm,少数大于20mm,稍具光泽,干强度及韧性中等,无摇晃反应,属中-低压缩性土。场地大部分分布,揭露厚度0.50~17.20米,平均4.24米。层底深度为1.90~30.30米,平均8.78米。

⑤卵石( $Q_2^{al}$ ):黄褐色,灰褐色,饱和,中密,粒径大于20.0mm的颗粒大于50%,本层含约占20%的黏土;卵石含量约占65%,其余为砂砾,少数大于20cm,为漂石,卵漂石成份为硅质岩组成,次圆状,分选性较差,属中~低压缩性土。场地大部分分布,揭露厚度0.50~18.30米,平均6.74米。层底深度为3.00~31.10米,平均12.57米。

⑥砂质粘性土 ( $Q_1^{cl}$ ): 灰白色, 湿, 可塑状, 由花岗岩风化残积而成, 原岩残余结构仍清晰可辨, 成份主要以粘粒及粉粒组成, 内含少量细砂, 稍具光泽, 干强度及韧性中等, 无摇晃反应, 属中压缩性土, 本层遇水易软化。场地小部分分布, 揭露厚度 2.40 ~ 22.40 米, 平均 10.88 米。层底深度为 9.80 ~ 26.20 米, 平均 16.29 米。

⑦-1 全风化花岗岩 (J3): 灰黄, 褐黄色, 原岩组织结构破坏严重, 矿物成分显著变化, 岩石风化强烈, 局部风化呈黏土状, 岩芯一般碎块, 极软岩, V级, RQD=0。无洞穴、临空面、破碎岩体、软弱岩层等存在。本次遇水易软化。场地小部分分布, 揭露厚度 0.50 ~ 2.60 米, 平均 1.63 米。层底深度为 13.10 ~ 27.40 米, 平均 19.08 米。

⑦-2 强风化花岗岩 (J3): 灰黄, 褐黄色, 原岩组织结构大部分破坏, 矿物成分显著变化, 岩石风化较强烈, 手折可断, 岩芯一般块状, 极软岩, V级, RQD=0。无洞穴、临空面、破碎岩体、软弱岩层等存在。场地部分分布, 揭露厚度 0.50 ~ 12.30 米, 平均 3.50 米。层底深度为 14.00 ~ 28.00 米, 平均 21.09 米。

⑦-3 中风化花岗岩 (J3): 灰黄, 黄褐色, 原岩主要由长石、石英、云母等组成。粗粒花岗结构, 块状构造, 节理、裂隙较发育, 岩体短柱状及块状, 较软岩, IV级, RQD=56。无洞穴、临空面、破碎岩体、软弱岩层等存在。场地小部分分布, 揭露厚度 3.30 米, 平均 3.30 米。层底深度为 25.00 米, 平均 25.00 米。

⑧-1 强风化石灰岩 (T3): 青灰色, 夹灰白色, 原岩结构及构造较清晰, 隐晶质结构, 节理裂隙发育, 岩体破碎, 局部风化呈黏土状, 岩芯一般块状, 极软岩, V级, RQD=0。无洞穴、临空面、破碎岩体、软弱岩层等存在, 但有溶洞存在。本场区仅部分钻孔揭露到, 场地部分分布, 揭露厚度 0.10 ~ 11.80 米, 平均 1.07 米。层底深度为 3.30 ~ 30.90 米, 平均 13.20 米。

⑧-2 中风化石灰岩 (T3): 青灰色, 夹灰白色, 原岩结构及构造清晰, 主要矿物成份为碳酸盐矿物, 隐晶质结构, 中-厚层状构造, 节理裂隙发育, 可见方解石脉, 岩体较破碎, 岩芯一般呈柱状及块状, 较硬岩, IV级, RQD=33。无临空面、破碎岩体、软弱岩层等存在, 但有溶洞存在。因钻探深度所限, 本场区仅部分钻孔揭露到, 场地部分分布, 揭露厚度 0.10 ~ 13.10 米, 平均 2.72 米。层底深度为 8.00 ~ 22.10 米, 平均 15.45 米。

### （3）土壤、植被

本项目区地带性土壤为红壤，根据项目岩土工程勘察报告项目场地内现表层土壤为粉质黏土，成土母质为粉质黏土。经现场勘察，项目区内多层区基本为拆迁场地，项目区内高层区土壤部分尚未破坏，表土肥沃含有丰富的腐殖质，可作为后期绿化覆土，场地平整前先进行表土剥离，剥离面积 3781m<sup>2</sup>，剥离厚度 0.3m，表土剥离 0.11 万 m<sup>3</sup>，临时堆存在场地北部。根据项目地质勘查报告中土工试验内容分析，本项目土壤理化性质相对于标准值，土壤孔隙度小，含水量小，容重大，易产生水土流失。

项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，多层区现状主要为拆迁用地，地表基本已硬化，植被覆盖率为9.8%。高层区现状植被主要为自然恢复的杂草，植被覆盖率为35.03%。水土流失强度为轻度。区域内乡土树种有樟树、广玉兰、马尾松、湿地松等乔木，红花檫木、冬青、杜鹃等灌木，狗牙根、麦冬等草种。

### （4）气象、水文

#### ①气象

本项目引用九江市濂溪区水土保持规划（2016~2030年）统计资料：本项目所在地濂溪区属亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨量充沛、无霜期长。多年平均气温17℃，历年个月的平均气温以7月份气温最高（29℃），1月份气温最低（3.5℃）。多年平均风速为2.9m/s，无霜期260天。全年日照充足，年平均日照时数为1891.5小时。多年平均水面蒸发量为1032.5mm（E601型蒸发皿）。全区多年平均降雨量1409.2mm，年降水主要集中在4~6月，约占全年的44%左右。全年一般在3月进入雨季，6月下旬雨季结束进入干旱少雨季节，8月中旬有时还有台风雨。

#### ②水文

##### （1）周边水系

项目所在地属长江流域，周边水系为濂溪河和十里河。以下引自《九江市水功能区划》。

本项目距离西侧十里河 230m。十里河是九江市城区中的一条内河，上游发源于庐山余脉，在九江市十里大道中下段与濂溪河汇合，下游出口汇入八里湖，十里河长 8.8km,全河流集水面积 43.9km<sup>2</sup>。

项目附近水系十里河一级水功能区划为保留区。

#### (5) 项目区水土流失情况

项目区地处南方红壤丘陵侵蚀区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为  $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。项目区原有水土流失面积  $0.58\text{hm}^2$ ，占项目征占地总面积的 11.51%，水土流失强度为轻度侵蚀，年土壤侵蚀总量为  $0.52\text{t/a}$ ，平均土壤侵蚀模数为  $613.79\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## 1.2 水土保持工作情况

2020 年 2 月，九江市尚项置业有限公司委托江西园景环境科技有限公司编制了《盛世名邸项目水土保持方案报告书》；九江市濂溪区水利局于 2020 年 6 月 5 日下发了《关于〈盛世名邸项目水土保持方案报告书〉》的批复（濂水字〔2020〕62 号）。

2021 年 3 月，建设单位委托江西园景环境科技有限公司对本项目开展水土保持监测工作，2022 年 10 月完成水土保持监测工作，于 2022 年 10 月编制完成《盛世名邸项目水土保持监测总结报告》。

2022 年 10 月，建设单位委托江西园景环境科技有限公司准备验收工作，编制水土保持设施验收报告。

## 1.3 监测工作实施情况

### 1.3.1 监测实施方案执行情况

重点对主体工程实施过程中及措施实施后进行监测，对开挖回填、扰动面积、土石方量、植物措施、工程措施展开调查监测，运行期植被固土保水能力监测。在监测过程中，针对项目现场存在的问题向业主建议。执行了水土保持方案确定的目标、计划及任务。

监测时段：2021 年 3 月至 2022 年 10 月，共 20 个月。

（一）准备阶段：2021 年 3 月为第一时段，组建监测工作组，收集项目建设区气象、水文资料，有关工程设计资料，地形图和有关工程设计图，开展各区面积调查监测、扰动类型侵蚀强度监测及监测设施（点）布设。

（二）实施阶段：2021 年 3 月至 2022 年 10 月，向九江市濂溪区水利局递交水土保持监测实施方案 1 份，水土保持监测季度报告表 7 份。同时进行基本扰动类型侵蚀强度、土石方调查监测，完善各区面积监测及防治措施调查。

(三) 分析评价阶段: 2022 年 10 月为第三时段, 重点进行植物措施监测, 植被保水保土能力监测等, 完成监测报告。

水土保持监测记录表

表 1.3-1

| 监测时间                       | 频次 | 监测内容                                 | 备注 |
|----------------------------|----|--------------------------------------|----|
| 2021 年 3 月                 | 2  | 合同签订后, 到工程建设区全面了解情况, 明确监测范围及重点监测区域   |    |
| 2021 年 3 月至<br>2022 年 10 月 | 20 | 到现场进行各区面积及防治措施调查, 重点进行植物措施面积的监测。     |    |
|                            |    | 到现场进行各区面积及防治措施调查, 重点进行防治措施调查和侵蚀强度监测。 |    |
|                            |    | 到现场进行各区面积及防治措施调查, 准备验收工作。            |    |
|                            |    | 到现场进行各区面积及防治措施、成活率调查, 准备验收工作。        |    |
|                            |    | 编制监测总结报告。                            |    |

### 1.3.2 监测组设置

接受委托后, 我公司立即组织专业技术人员组建项目水土保持监测项目部, 配备相关水土保持专业人员四名, 分为监测项目负责人、外业监测工程师、内业工程师(数据文档处理人员)等。各自职责为:

(1) 监测项目负责人: 全面负责项目的监测工作, 为合同履行的总负责人, 在项目完工后对项目施工人员进行安全、质量技术交底。

(2) 外业监测工程师: 野外监测工作实施、测量、记录等具体工作。

(3) 内业工程师: 数据录入、处理监测数据兼文字录入工作, 数据的处理分析以及各项报告的编写工作对该工程基本情况、建设扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施及防治效果等进行了调查和现场监测。

表 1.3-2 监测部成员表

| 序号 | 姓 名 | 职 责     | 工 作 内 容            |
|----|-----|---------|--------------------|
| 1  | 冷德意 | 项目负责人   | 项目实施、项目组织          |
| 2  | 胡睿  | 外业监测工程师 | 水土流失影响因子监测、调查监测。   |
| 3  | 杨敏  | 内业工程师   | 制图、数据处理和录入、报告的编写工作 |
| 4  | 周西艳 | 内业工程师   | 制图、数据处理和录入、报告的编写工作 |

### 1.3.3 监测点布设

#### 1.3.3.1 工程措施监测点

工程措施监测点根据工程措施设计的数量、类型和分布情况，结合现场调查进行布设。监测工作组对项目区内已完成工程措施进行监测，于 2022 年 6 月至 2022 年 10 月选取项目区内雨水口、雨水井为本项目工程措施调查监测点，经现场监测得知，雨水口、雨水井运行情况良好。



2022 年第二季度雨水口运行情况



2022 年第二季度雨水口运行情况



2022 年第二季度雨水井运行情况



2022 年第二季度雨水井运行情况



2022 年第四季度雨水井运行情况



2022 年第四季度雨水井运行情况

雨水口、雨水井运行情况

工程措施调查监测点雨水井雨水口  
位置为主体工程区防治区内

防洪排导工程运行良好

道路基本采取了硬化，水土流失情况得到全部控制

### 1.3.3.1 植物措施监测点

监测工作组进场后，对项目区内绿化施工区域进行监测，于2022年3月至2022年10月分别进行布点监测，采取调查监测法。

2022年3月至2022年10月期间，分别选取监测区域不规则形状约4-25m<sup>2</sup>不等作为样地单位，经监测工作组监测发现项目区范围内草坪成活率达97%，保存率99%，生长情况良好，通过监测发现，对比监测区域内，其水土保持效果明显，满足植被恢复率要求。已全部复绿，生长情况良好。

监测工作组对植物措施中的草坪、乔、灌木进行了监测。

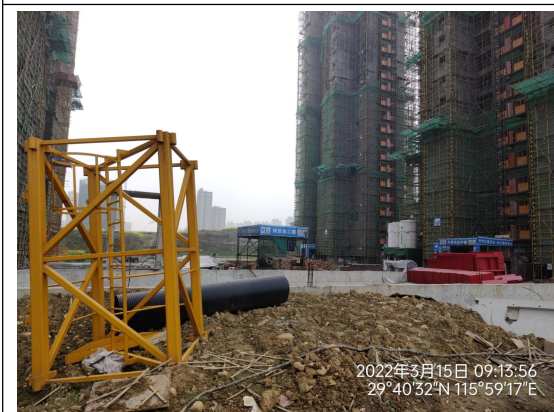
2022年10月，项目区内植物措施已全面完工，主要为铺植草坪；种植乔、灌木等。监测工作组选择了2m×2m草坪、1m×25m乔木、2m×2m灌木方样进行了监测，通过监测发现，对比监测区域内，其水土保持效果明显，满足植被恢复率要求。已全部复绿，生长情况良好。



2022年第一季度植物措施调查监测点



2022年第四季度植物措施调查监测点



2022年第一季度植物措施调查监测点



2022年第四季度植物措施调查监测点



2022 年第二季度植物措施调查监测点



2022 年第四季度植物措施调查监测点



2022 年第二季度植物措施调查监测点



2022 年第四季度植物措施调查监测点



2022 年第一季度植物措施调查监测点



2022 年第四季度植物措施调查监测点



2022 年第一季度植物措施调查监测点



2022 年第四季度植物措施调查监测点

### 1.3.4 监测设施设备

监测所需设备和材料有钢钎、油漆、土钻、环刀等采样设备，天平、烧杯、量杯、烘箱等样品分析设备，标杆、50m 皮尺、钢卷尺等测量设备以及数码相机、数码摄像机、水准仪、坡度仪、经纬仪、手持式 GPS 定位仪及无人机等调查监测设备。

### 1.3.5 监测技术方法

监测方法主要采用调查监测法、巡查法及无人机技术。施工中应及时调查由于施工造成水土流失的危害，沟道淤积等情况，并预测其发展趋势。

对影响水土流失的主要因子如地形、地貌、水系、水土流失的危害、生态环境的变化以及水土保持方案实施等情况采用调查监测。

根据项目建设区进度及现状，对绿化工程建设的相关部位采取巡测的办法开展水土流失的监测工作。

项目建设对周边产生水土流失危害情况，采用无人机技术实施监测，全面的获悉周边的影响情况；利用无人机的大视角摄影能力系统的规划水土保持监测体系。

### 1.3.6 监测成果提交情况

项目共提交盛世名邸项目水土保持监测记录表 20 份，水土保持监测实施方案 1 份，水土保持监测季度报告表 7 份等。

表 1.3-4 监测成果提交情况表

| 序号 | 项目          | 提交时间                       | 提交对象         | 主要内容     | 备注 |
|----|-------------|----------------------------|--------------|----------|----|
| 1  | 水土保持监测实施方案  | 2021 年 3 月                 | 水行政主管部门、建设单位 | 监测实施方案   | 1  |
| 2  | 监测记录表       | 2021 年 3 月至<br>2022 年 10 月 | 建设单位         | 月监测情况及意见 | 20 |
| 3  | 水土保持监测季度报告表 | 2021 年 4 月至<br>2022 年 10 月 | 水行政主管部门、建设单位 | 季度报告表    | 7  |

## 第2章 监测内容和方法

### 2.1 扰动土地情况

扰动土地情况通过扰动地表面积，结合施工图按季度进行统计调查监测得出。监测工作组于2021年3月进场开展监测工作，至2022年10月进行总结，根据水土保持设施施工时段，于2022年10月结束监测工作。

项目于2020年6月开工，2022年10月完工，总工期28个月。监测时段接受委托开始为2021年3月至2022年10月，共20个月。

通过现场长期监测、调查资料及查阅相关历史影像资料得知，扰动土地最为严重时段为2020年6月至2022年1月主要为土方工程、基础开挖，扰动土地面积为5.04hm<sup>2</sup>，也是建设过程中产生水土流失最为严重的时期。

项目建设扰动土地情况基本控制在红线范围内，主体工程完工后主要为水土保持设施小区域的扰动面积，水土保持设施施工扰动土地总面积1.78hm<sup>2</sup>。

### 2.2 取料、弃渣

根据《盛世名邸项目水土保持方案报告书》及批复文件本项目未设置取料、弃渣场。根据查阅相关结算资料，共计土石方挖填总量为26.07万m<sup>3</sup>，其中挖方22.12万m<sup>3</sup>（含表土0.11万m<sup>3</sup>），填方3.95万m<sup>3</sup>（含表土0.53万m<sup>3</sup>），借方2.35万m<sup>3</sup>（含表土0.42万m<sup>3</sup>），综合利用方20.52万m<sup>3</sup>。

借方由施工单位统一负责外购，余方由九江排山土石方工程有限公司负责运至九江经济技术开发区城西港区管理局航达建设集团有限公司承建的绿驰汽车项目作为回填土方综合利用。

### 2.3 水土保持措施

水土保持措施主要包括工程措施、植物措施。监测工作组分别设置了工程措施监测点、植物措施监测点。通过监测及查阅相关资料发现，水土保持措施施工时间与主体工程紧密相连，不同时段采取不同的水土保持防治措施。

#### 遥感监测

1) 卫星遥感监测通过获取项目区监测时段内的高分辨率卫星遥感影像，基于RS与GIS技术，对获取的遥感影像依次开展正射校正、专题信息增强、影像配准、影像融合、影像镶嵌等处理，采用目视判读解译方法，解译获取项目建设

各阶段的扰动范围、水土保持措施实施进度、水土流失面积等动态监测数据。

2) 无人机低空遥感监测 无人机低空摄影测量技术是一种高精度的现代摄影测量方法。利用无人机平台获取的原始数据,经影像后处理软件处理后,获得项目区的数字高程模型(DEM)和数字正射影像图(DOM),以DEM和DOM数据为基础,结合项目区平面布置图,绘制各分区边界线,可精确计算各监测分区扰动土地面积;通过提取植被覆盖度、土地利用类型和坡度等水土流失影响因子,进而判别各监测分区的土壤侵蚀强度;通过对比两期DEM数据,可以计算取弃土场的方量;通过影像解译并辅以野外调查,可获得水土保持工程、植物措施的实施面积。

水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用和水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用采用巡查监测,每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查。本工程水土保持措施的实施效果监测主要采用地面观测、实地量测和资料分析的监测方法。水土保持工程措施和临时防护措施监测包括实施进度、位置、规格、尺寸、数量、质量、稳定性、完好率、运行情况和拦渣保土效果。水土保持植物措施监测包括实施进度、不同阶段的林草种植面积、成活率、生长情况、林草覆盖度、郁闭度、拦渣保土效果和扰动地表林草自然恢复情况等。

经调查监测反映方案设计的措施体系合理性,确定的水土保持措施已得到较全面落实。完成的植物措施和自然恢复的植被较好的防治了因工程引发的人为水土流失。

根据建设单位提供有关资料得知,完成的水土保持措施量如下表 2.3-1,主要采取的调查监测方法,结合监测点的布置取得监测数据。

水土保持措施监测情况表

表 2.3-1

| 序号 | 工程名称        | 开工与完工时间                    | 位置    | 数量                  | 郁闭度 | 防治效果 | 运行状况 | 监测频次 | 监测方法 |
|----|-------------|----------------------------|-------|---------------------|-----|------|------|------|------|
|    | <b>工程措施</b> |                            |       |                     |     |      |      |      |      |
| 1  | 雨水管         | 2021 年 7 月至<br>2022 年 2 月  | 多层防治区 | 1432m               |     | 良好   | 良好   | 17   | 调查监测 |
| 2  | 雨水井         |                            |       | 61 座                |     | 良好   | 良好   | 17   | 调查监测 |
| 3  | 雨水口         |                            |       | 122 个               |     | 良好   | 良好   | 17   | 调查监测 |
| 4  | 土地整治        |                            |       | 1.17hm <sup>2</sup> |     | 良好   | 良好   | 17   | 调查监测 |
| 5  | 雨水管         | 2021 年 7 月至<br>2022 年 2 月  | 高层防治区 | 471m                |     | 良好   | 良好   | 17   | 调查监测 |
| 6  | 雨水井         |                            |       | 19 座                |     | 良好   | 良好   | 17   | 调查监测 |
| 7  | 雨水口         |                            |       | 39 个                |     | 良好   | 良好   | 17   | 调查监测 |
| 8  | 土地整治        |                            |       | 0.61hm <sup>2</sup> |     | 良好   | 良好   | 17   | 调查监测 |
| 二  | <b>植物措施</b> |                            |       |                     |     |      |      |      |      |
| 1  | 场地绿化        | 2022 年 3 月至<br>2022 年 10 月 | 多层防治区 | 1.17hm <sup>2</sup> | 0.8 | 良好   | 良好   | 9    | 调查监测 |
| 2  | 场地绿化        |                            | 高层防治区 | 0.52                | 0.9 | 良好   | 良好   | 9    | 调查监测 |
| 3  | 边坡绿化        |                            |       | 0.97                | 0.8 | 良好   | 良好   | 9    | 调查监测 |
| 4  | 临时堆土撒播草籽    |                            |       | 0.22                | 0.8 | 良好   | 良好   | 9    | 调查监测 |
| 三  | <b>临时措施</b> |                            |       |                     |     |      |      |      |      |
| 1  | 场地排水沟       | 2020 年 6 月至<br>2022 年 10 月 | 多层防治区 | 350m                |     | 良好   | 良好   | 12   | 调查监测 |
| 2  | 沉沙池         |                            |       | 1 座                 |     | 良好   | 良好   | 12   | 调查监测 |
| 3  | 基坑排水沟       |                            |       | 160m                |     | 良好   | 良好   | 12   | 调查监测 |

|    |          |                            |       |                       |  |    |    |    |      |
|----|----------|----------------------------|-------|-----------------------|--|----|----|----|------|
| 4  | 集水井      |                            |       | 3 个                   |  | 良好 | 良好 | 12 | 调查监测 |
| 5  | 洗车槽      |                            |       | 1 座                   |  | 良好 | 良好 | 20 | 调查监测 |
| 6  | 三级沉沙池    |                            |       | 1 座                   |  | 良好 | 良好 | 20 | 调查监测 |
| 7  | 装土编织袋挡土墙 |                            |       | 230m <sup>3</sup>     |  | 良好 | 良好 | 12 | 调查监测 |
| 8  | 苫布覆盖     |                            |       | 6300m <sup>2</sup>    |  | 良好 | 良好 | 12 | 调查监测 |
| 9  | 场地排水沟    | 2020 年 6 月至<br>2022 年 10 月 | 高层防治区 | 170m                  |  | 良好 | 良好 | 12 | 调查监测 |
| 10 | 沉沙池      |                            |       | 1 个                   |  | 良好 | 良好 | 12 | 调查监测 |
| 11 | 基坑排水沟    |                            |       | 175m                  |  | 良好 | 良好 | 12 | 调查监测 |
| 12 | 集水井      |                            |       | 1 个                   |  | 良好 | 良好 | 12 | 调查监测 |
| 13 | 表土剥离     |                            |       | 0.11 万 m <sup>3</sup> |  | 良好 | 良好 | 2  | 调查监测 |
| 14 | 苫布覆盖     |                            |       | 2800m <sup>2</sup>    |  | 良好 | 良好 | 12 | 调查监测 |
| 15 | 装土编织袋挡土墙 |                            |       | 110m <sup>3</sup>     |  | 良好 | 良好 | 12 | 调查监测 |

## 2.4 水土流失情况

监测时段为 2021 年 3 月至 2022 年 10 月，共 20 个月。监测组随着水土保持工程进展情况的变化，项目区部分地表扰动面积随之改变，至监测委托时间起，项目主体工程正在施工过程中。施工过程中的水土流失面积情况按施工时序和进度进行分析推算。

详见下表 2.4-1、2.4-2、2.4-3 水土流失情况记录表。

施工期监测区水土流失情况表（开挖及回填区域）

表 2.4-1

| 监测分区  | 项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积占用地面积 (%) | 水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) | 各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) |    |      | 平均土壤侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a) | 年均土壤侵蚀总量 (t) |
|-------|----------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|----|------|---------------------------------|--------------|
|       |                            |                 |                           | 轻度                          | 中度 | 强烈   |                                 |              |
| 多层防治区 | 3.66                       | 100             | 3.66                      |                             |    | 3.66 | 8156                            | 411.1        |
| 高层防治区 | 1.38                       | 100             | 1.38                      |                             |    | 1.38 |                                 |              |
| 合计    | 5.04                       | 100             | 5.04                      |                             |    | 5.04 | 8156                            | 411.1        |

施工期监测区水土流失情况表（临时堆存区域）

表 2.4-2

| 监测分区  | 项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积占用地面积 (%) | 水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) | 各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) |      |    | 平均土壤侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a) | 年均土壤侵蚀总量 (t) |
|-------|----------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|------|----|---------------------------------|--------------|
|       |                            |                 |                           | 轻度                          | 中度   | 强烈 |                                 |              |
| 多层防治区 | 3.66                       | 4.10            | 0.15                      |                             | 0.15 |    | 4327                            | 16.1         |
| 高层防治区 | 1.38                       | 15.94           | 0.22                      |                             | 0.22 |    |                                 |              |
| 合计    | 5.04                       | 7.34            | 0.37                      |                             | 0.37 |    | 4327                            | 16.1         |

试运行期监测区水土流失情况表

表 2.4-3

| 监测分区  | 项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积占用地面积 (%) | 水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) | 各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) |    |    | 平均土壤侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a) | 年均土壤侵蚀总量 (t) |
|-------|----------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|----|----|---------------------------------|--------------|
|       |                            |                 |                           | 轻度                          | 中度 | 强烈 |                                 |              |
| 多层防治区 | 3.66                       | /               | /                         | /                           | /  | /  | 483                             | /            |
| 高层防治区 | 1.38                       |                 |                           |                             |    |    |                                 |              |
| 合计    | 5.04                       | /               | /                         | /                           | /  | /  | 483                             | /            |

### 第3章 重点对象水土流失动态监测

#### 3.1 防治责任范围监测

##### 3.1.1 水土流失防治责任范围

根据《盛世名邸项目水土保持方案报告书》及批复文件，确定的防治责任范围为 5.04hm<sup>2</sup>，全部为永久占地。项目防治分区划分为 2 个水土流失防治区，即多层防治区 3.66hm<sup>2</sup>、高层防治区 1.38hm<sup>2</sup>。

通过 2021 年 3 月至 2022 年 10 月现场监测及无人机遥感监测等监测手段得知，水土流失防治责任范围实际总面积 5.04hm<sup>2</sup>，其中多层防治区 3.66hm<sup>2</sup>、高层防治区 1.38hm<sup>2</sup>。

综上所述，项目建设区较设计相比无变化。详见表 3.1-1、3.1-2。

方案批复防治责任范围表

表 3.1-1

单位：hm<sup>2</sup>

| 序号 | 防治分区  | 项目建设区 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失防治责任范围 (hm <sup>2</sup> ) |
|----|-------|--------------------------|-------------------------------|
| 1  | 多层防治区 | 3.66                     | 3.66                          |
| 2  | 高层防治区 | 1.38                     | 1.38                          |
| 3  | 总计    | 5.04                     | 5.04                          |

监测确定防治责任范围表

表 3.1-2

单位：hm<sup>2</sup>

| 序号 | 防治分区  | 项目建设区 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失防治责任范围 (hm <sup>2</sup> ) |
|----|-------|--------------------------|-------------------------------|
| 1  | 多层防治区 | 3.66                     | 3.66                          |
| 2  | 高层防治区 | 1.38                     | 1.38                          |
| 3  | 总计    | 5.04                     | 5.04                          |



水土流失防治责任范围监测影像（2021 年 3 月）



水土流失防治责任范围监测影像（2022 年 10 月）

### 3.1.2 背景值及各地表扰动类型侵蚀模数

#### (1) 原地貌侵蚀模数

通过项目区水土流失调查，项目区原有水土流失面积为  $0.58\text{hm}^2$ ，占用地总面积的 11.51%，水土流失强度为轻度侵蚀，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，确定平均土壤侵蚀模数为  $690.36\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，年土壤侵蚀总量为 3.56t。

#### (2) 防治措施实施后侵蚀模数

监测项目组通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像等方法对项目区内实施措施完成后，施工临时堆土，构、建物基础开挖及回填的三个侵蚀单元上的 3 组监测点的数据进行采集、整理与分析，计算结果见表 3.1-2，3.1-3，3.1-4。

根据以上监测数据分别计算有植物措施区域、施工临时堆土，构、建物基础开挖及回填的侵蚀模数，结果见表 3.1-5，3.1-6，3.1-7。

根据以上监测数据，计算得出 2020 年 6 月至 2022 年 10 月本项目扰动地表在水土保持设施逐步实施完毕后初步发挥效益时的平均土壤侵蚀模数为  $483\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。有植被覆盖的地表比尚未恢复植被的地表流失量明显减少，水土保持设施保水拦渣防护效果显著。

表 3.1-2 测针法测定有植被区域土壤流失量登记表

| 组别                           | 2022 年 3 月至 2022 年 10 月侵蚀厚度 (mm) |           | 备注                           |
|------------------------------|----------------------------------|-----------|------------------------------|
|                              | 第一组                              | 第二组       |                              |
| 标桩 1                         | 0.41                             | 0.39      | 水力侵蚀量                        |
| 标桩 2                         | 0.39                             | 0.41      | 水力侵蚀量                        |
| 标桩 3                         | 0.39                             | 0.40      | 水力侵蚀量                        |
| 标桩 4                         | 0.40                             | 0.40      | 水力侵蚀量                        |
| 标桩 5                         | 0.39                             | 0.39      | 水力侵蚀量                        |
| 标桩 6                         | 0.41                             | 0.38      | 水力侵蚀量                        |
| 标桩 7                         | 0.40                             | 0.41      | 水力侵蚀量                        |
| 标桩 8                         | 0.40                             | 0.38      | 水力侵蚀量                        |
| 标桩 9                         | 0.41                             | 0.38      | 水力侵蚀量                        |
| 平均侵蚀厚度                       | 0.40                             | 0.39      | $H_{\text{平均}} = \sum h$     |
| 坡度 (°)                       | 25                               | 25        |                              |
| 容重 ( $\text{t}/\text{m}^3$ ) | 1.34                             | 1.34      | 测定值                          |
| 侵蚀量 (t)                      | 0.0004878                        | 0.0004755 | $A = \rho ZS/1000\cos\theta$ |

表 3.1-3 测针法测定临时堆土区域土壤流失量登记表

| 组别             | 2021 年 3 月至 2022 年 2 月侵蚀厚度 (mm) |          | 备注                               |
|----------------|---------------------------------|----------|----------------------------------|
|                | 第一组                             | 第二组      |                                  |
| 标桩 1           | 3.8                             | 3.9      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 2           | 3.6                             | 3.7      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 3           | 3.7                             | 3.8      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 4           | 3.8                             | 3.8      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 5           | 3.9                             | 3.8      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 6           | 3.9                             | 3.9      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 7           | 3.7                             | 3.7      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 8           | 3.8                             | 3.7      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 9           | 3.7                             | 3.6      | 水力侵蚀量                            |
| 平均侵蚀厚度         | 3.8                             | 3.7      | $H_{\text{平均}} = \sum h$         |
| 坡度 (°)         | 25                              | 30       |                                  |
| 容重 ( $t/m^3$ ) | 1.33                            | 1.33     | 测定值                              |
| 侵蚀量 (t)        | 0.004478                        | 0.004261 | $A = \rho ZS / 1000 \cos \theta$ |

表 3.1-4 测针法测定开挖回填区域土壤流失量登记表

| 组别             | 2021 年 3 月至 2022 年 2 月侵蚀厚度 (mm) |          | 备注                               |
|----------------|---------------------------------|----------|----------------------------------|
|                | 第一组                             | 第二组      |                                  |
| 标桩 1           | 6.8                             | 6.7      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 2           | 6.6                             | 6.6      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 3           | 6.8                             | 6.8      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 4           | 6.7                             | 6.7      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 5           | 6.6                             | 6.6      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 6           | 6.7                             | 6.7      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 7           | 6.6                             | 6.8      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 8           | 6.8                             | 6.6      | 水力侵蚀量                            |
| 标桩 9           | 6.6                             | 6.7      | 水力侵蚀量                            |
| 平均侵蚀厚度         | 6.7                             | 6.7      | $H_{\text{平均}} = \sum h$         |
| 坡度 (°)         | 25                              | 25       |                                  |
| 容重 ( $t/m^3$ ) | 1.33                            | 1.34     | 测定值                              |
| 侵蚀量 (t)        | 0.008109                        | 0.008170 | $A = \rho ZS / 1000 \cos \theta$ |

### (3) 各地表扰动类型侵蚀模数

通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像等方法及以上监测数据分别计算项目区扰动地表开挖回填、临时堆土、绿化三类不同侵蚀单元的侵蚀模数，计算结果见表 3.1-5，3.1-6，3.1-7 土壤侵蚀模数计算表。

侵蚀模数是土壤侵蚀强度单位，是衡量土壤侵蚀程度的一个量化指标。也称为土壤侵蚀率、土壤流失率或土壤损失幅度。指表层土壤在自然营力（水力、风力、重力及冻融等）和人为活动等的综合作用下，单位面积和单位时间内被剥蚀并发生位移的土壤侵蚀量；其单位为  $t/(km^2 \cdot a)$ 。也可采用单位时段内的土壤侵蚀厚度，其单位名称为毫米每年（ $mm/a$ ）。土壤侵蚀模数与土壤侵蚀厚度的换算关系为：土壤侵蚀厚度=土壤侵蚀模数/土壤容重，容重单位为  $g/cm^3$  或  $t/m^3$ ）。

表 3.1-5 测针法测定有植被区域土壤侵蚀模数计算表

| 组 别                      | 2022 年 3 月至 2022 年 10 月 |           | 备注                   |
|--------------------------|-------------------------|-----------|----------------------|
|                          | 第一组                     | 第二组       |                      |
| 平均厚度（mm）                 | 0.40                    | 0.39      | H 平均= $\sum h$       |
| 坡度（.）                    | 25                      | 25        |                      |
| 容重（ $t/m^3$ ）            | 1.34                    | 1.34      | 测定值                  |
| 侵蚀量（t）                   | 0.0004878               | 0.0004755 | $A=ZScos\theta/1000$ |
| 侵蚀模数（ $t/km^2 \cdot a$ ） | 487                     | 475       | 水力侵蚀量                |
| 侵蚀模数平均值                  | 483                     |           | 水力侵蚀量                |

表 3.1-6 测针法测定临时堆土土壤侵蚀模数计算表

| 组 别                      | 2021 年 3 月至 2022 年 3 月 |          | 备注                   |
|--------------------------|------------------------|----------|----------------------|
|                          | 第一组                    | 第二组      |                      |
| 平均厚度（mm）                 | 3.8                    | 3.7      | H 平均= $\sum h$       |
| 坡度（.）                    | 25                     | 30       |                      |
| 容重（ $t/m^3$ ）            | 1.33                   | 1.33     | 测定值                  |
| 侵蚀量（t）                   | 0.004478               | 0.004261 | $A=ZScos\theta/1000$ |
| 侵蚀模数（ $t/km^2 \cdot a$ ） | 4478                   | 4261     | 水力侵蚀量                |
| 侵蚀模数平均值                  | 4327                   |          | 水力侵蚀量                |

表 3.1-7 测针法测定扰动地表开挖回填土壤侵蚀模数计算表

| 组 别      | 2021 年 3 月至 2022 年 3 月 |     | 备注             |
|----------|------------------------|-----|----------------|
|          | 第一组                    | 第二组 |                |
| 平均厚度（mm） | 6.7                    | 6.7 | H 平均= $\sum h$ |
| 坡度（.）    | 25                     | 25  |                |

|                                       |          |          |                      |
|---------------------------------------|----------|----------|----------------------|
| 容重 ( $\text{t/m}^3$ )                 | 1.33     | 1.34     | 测定值                  |
| 侵蚀量 (t)                               | 0.008109 | 0.008170 | $A=ZScos\theta/1000$ |
| 侵蚀模数 ( $\text{t/km}^2\cdot\text{a}$ ) | 8109     | 8170     | 水力侵蚀量                |
| 侵蚀模数平均值                               | 8156     |          | 水力侵蚀量                |

根据以上扰动地表监测点数据,发现各种扰动地表类型中,开挖回填类扰动造成的侵蚀最大,平均侵蚀模数为  $8156\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ,临时堆土扰动次之,为  $4327\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ,绿化扰动相对最小为  $483\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

### 3.1.3 建设期扰动土地面积

根据本工程征占地资料 and 实际调查核实,本工程建设期间实际扰动土地面积为  $5.04\text{hm}^2$ ,占地类型为住宅用地,其中永久占地  $5.04\text{hm}^2$ 。

## 3.2 取料监测结果

根据《盛世名邸项目水土保持方案报告书》及批复文件,本项目不设置取料场。外借土石方由施工单位统一负责外购。

## 3.3 弃渣监测结果

根据《盛世名邸项目水土保持方案报告书》及批复文件本项目未设置弃渣场。根据现场长期监测及查阅相关资料得知,实际施工过程中余方  $20.52$  万  $\text{m}^3$ ,由九江排山土石方工程有限公司负责运至九江经济技术开发区城西港区管理局航达建设集团有限公司承建的绿驰汽车项目作为回填土方综合利用。

## 3.4 土石方流向情况监测

### 3.4.1 方案设计土石方量

根据《盛世名邸项目水土保持方案报告书》及批复文件,本工程土石方挖方  $21.33$  万  $\text{m}^3$  (含表土  $0.11$  万  $\text{m}^3$ ),填方  $3.86$  万  $\text{m}^3$  (含表土  $0.42$  万  $\text{m}^3$ ),借方  $2.67$  万  $\text{m}^3$  (含表土  $0.31$  万  $\text{m}^3$ ),余方  $20.14$  万  $\text{m}^3$ 。

本项目余土共  $20.14$  万  $\text{m}^3$ ,由九江排山土石方工程有限公司负责运至九江经济技术开发区城西港区管理局航达建设集团有限公司承建的绿驰汽车项目作为回填土方综合利用。

### 3.4.2 实际监测土石方情况

根据现场长期监测及查阅相关结算资料,工程实际施工过程中产生共计土石

方挖填总量为 26.07 万  $\text{m}^3$ ，其中挖方 22.12 万  $\text{m}^3$ （含表土 0.11 万  $\text{m}^3$ ），填方 3.95 万  $\text{m}^3$ （含表土 0.53 万  $\text{m}^3$ ），借方 2.35 万  $\text{m}^3$ （含表土 0.42 万  $\text{m}^3$ ），综合利用方 20.52 万  $\text{m}^3$ 。余方由九江排山土石方工程有限公司负责运至九江经济技术开发区城西港区管理局航达建设集团有限公司承建的绿驰汽车项目作为回填土方综合利用。

根据建设单位提供的有关结算资料，方案设计土石方与实际工程量变化不大，挖、填方略略有增加。（详见土石方结算清单）土石方平衡及调配情况详见表 3-3。

土石方平衡表

表 3-3

单位：万  $\text{m}^3$ 

| 序号         |    | 挖方    | 填方    | 借方    |    | 余方    |                                                                 |
|------------|----|-------|-------|-------|----|-------|-----------------------------------------------------------------|
|            |    |       |       | 数量    | 来源 | 数量    | 去向                                                              |
| ①          | 设计 | 21.33 | 3.86  | 2.67  | 外购 | 20.14 | 由九江排山土石方工程有限公司负责运至九江经济技术开发区城西港区管理局航达建设集团有限公司承建的绿驰汽车项目作为回填土方综合利用 |
| ②          | 实际 | 22.12 | 3.95  | 2.35  | 外购 | 20.52 | 由九江排山土石方工程有限公司负责运至九江经济技术开发区城西港区管理局航达建设集团有限公司承建的绿驰汽车项目作为回填土方综合利用 |
| 增减情况“+”“-” |    | +0.79 | +0.09 | -0.32 | /  | +0.38 |                                                                 |

### 3.5 其他重点部位监测结果

建设单位于 2021 年 3 月委托我单位进行水土保持监测，监测工作小组进场后，对项目区内地下室开挖、回填及临时堆土区域进行重点监测，实际监测过程中，建设单位对项目区内地下室开挖、回填及临时堆土区域采取了相关措施进行防护，至 2022 年 10 月，项目区各项水土保持措施运行情况良好。





(施工过程中地下室开挖、临时堆土及边坡重点监测部位)



(2021年3月项目区现状航测)



(2022年10月项目水土保持设施完成情况)

## 第4章 水土流失防治措施监测结果

### 4.1 工程措施监测结果

#### 4.1.1 方案设计工程措施

根据《盛世名邸项目水土保持方案报告书》，方案设计工程措施主要有多层防治区：排水管网 1404m，雨水井 60 座，雨水口 120 口，表土回填 2830.69m<sup>3</sup>，透水砖铺装 1870m<sup>2</sup>；高层防治区：排水管网 480m，雨水井 20 座，雨水口 40 口，表土回填 1343.29m<sup>3</sup>，透水砖铺装 857m<sup>2</sup>。

#### 4.1.2 工程措施监测结果

本工程水土保持工程措施主要为 2021 年 7 月至 2022 年 2 月实施。通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像复核等方法获取工程措施工程量，局部区域的调查采用无人机调查，已实施的水土保持工程措施如下：

多层防治区工程措施有排水管网 1432m，雨水井 61 座，雨水口 122 口，表土回填 3521.71m<sup>3</sup>；

高层防治区工程措施有排水管网 471m，雨水井 19 座，雨水口 39 口，表土回填 1843.25m<sup>3</sup>。

#### 4.1.3 工程措施变化量及原因

工程措施工程量变化的主要原因：

多层防治区排水管网主要增加在 D2#、D6#楼周边，增加 28m，排水管网工程量增加相应雨水井及雨水口工程量有所增加；表土回填增加 691.02m<sup>3</sup>，主要由于该项目区绿化面积增加；原设计透水砖铺装区域，实际施工过程中采用塑胶及场地绿化的方式进行替换。

高层防治区施工单位实际施工过程中减少了 G2#楼周边部分排水管网，因此较设计相比减少 9m，排水管网工程量减少相应雨水井及雨水口工程量有所减少；表土回填增加主要由于项目区绿化面积增加，因此表土回填工程量增加 499.96m<sup>3</sup>；透水砖铺装减少 857m<sup>2</sup>，由于施工单位在实际施工过程中采用场地硬化及绿化的方式进行替换。详见表 4.1-1 实际完成的水土保持措施与设计工程量对比情况。详见图 4.1-1。

实际完成的水土保持工程措施与设计工程量对比情况

表 4.1-1 单位：见表

| 序号   | 工程或费用名称 | 单位 | 设计量     | 完成量     | 增减情况    |
|------|---------|----|---------|---------|---------|
| 第一部分 | 工程措施    |    |         |         |         |
| 一    | 多层防治区   |    |         |         |         |
| 1    | 排水管网    | m  | 1404    | 1432    | +28     |
|      | 雨水井     | 个  | 60      | 61      | +1      |
|      | 雨水口     | 个  | 120     | 122     | +2      |
| 2    | 表土回填    | m³ | 2830.69 | 3521.71 | +691.02 |
| 3    | 透水砖铺装   | m² | 1870    | 0       | -1870   |
| 二    | 高层防治区   |    |         |         |         |
| 1    | 排水管网    | m  | 480     | 471     | -9      |
| -3   | 雨水井     | 个  | 20      | 19      | -1      |
| -4   | 雨水口     | 个  | 40      | 39      | -1      |
| 2    | 表土回填    | m³ | 1343.29 | 1843.25 | +499.96 |
| 3    | 透水砖铺装   | m² | 857     | 0       | -857    |

4.1.4 工程措施完成情况影像

图 4.1-1 工程措施完成情况影像





雨水口



雨水口

## 4.2 植物措施监测结果

### 4.2.1 方案设计植物措施

根据《盛世名邸项目水土保持方案报告书》，方案设计植物措施主要有：

多层防治区场地绿化 7291.63m<sup>2</sup>，边坡绿化 2143.99m<sup>2</sup>。高层防治区植物措施有场地绿化 3603.4m<sup>2</sup>，边坡绿化 874.22m<sup>2</sup>，临时堆土撒播草籽 450m<sup>2</sup>。

### 4.2.2 植物措施监测结果

本工程水土保持植物措施主要施工时段为 2022 年 3 月至 2022 年 10 月实施。通过查阅竣工资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像复核等方法获取植物措施工程量，局部区域的调查采用无人机调查，已实施的水土保持植物措施如下：

多层防治区场地绿化 11739.04m<sup>2</sup>；高层防治区场地绿化 5177.56m<sup>2</sup>，边坡绿化 966.61m<sup>2</sup>，临时堆土撒播草籽 2200m<sup>2</sup>。

### 4.2.3 植物措施变化原因

植物措施工程量变化的主要原因：

多层防治区：根据监测工作组实际现场监测，项目区原有边坡绿化区域在实际施工过程中进行了场地平整，部分区域改为场地硬化，部分区域改为场地绿化，为使项目区绿化更具景观式观赏性，施工单位在实际施工过程中增加植物措施工程量。

高层防治区：为使项目区植物措施更具观赏性，施工单位在原有植物措施量上增加 1666.55m<sup>2</sup> 绿化；临时堆土撒播草籽工程量根据监测工作组实际现场监测结果得出，实际完成的较设计相比增加 1750m<sup>2</sup>，临时堆土撒播草籽为施工过程中对临时堆土采取的防护措施，项目完工时，已无临时堆土，因此不计入该项目

区场地绿化当中。详见表 4.1-2 实际完成的水土保持绿化措施与设计工程量对比情况。

实际完成的水土保持植物措施与设计工程量对比情况  
表 4.1-2 单位：见表

| 第二部分 | 植物措施     |                |         |          |          |
|------|----------|----------------|---------|----------|----------|
|      | 多层防治区    | 单位             | 设计量     | 完成量      | 增减情况     |
| 一    | 场地绿化     | m <sup>2</sup> | 7291.63 | 11739.04 | +4447.41 |
| 2    | 边坡绿化     | m <sup>2</sup> | 2143.99 | 0        | -2143.99 |
| 二    | 高层防治区    |                |         |          |          |
| 1    | 场地绿化     | m <sup>2</sup> | 3603.4  | 5177.56  | +1574.16 |
| 2    | 边坡绿化     | m <sup>2</sup> | 874.22  | 966.61   | +92.39   |
| 3    | 临时堆土撒播草籽 | m <sup>2</sup> | 450     | 2200     | +1750    |

4.2.4 植物措施完成情况影像





### 4.3 临时措施防治效果

#### 4.3.1 方案设计临时措施

根据《盛世名邸项目水土保持方案报告书》，方案设计临时措施主要有：多层防治区场地排水沟 850m，沉砂池 4 个，基坑排水沟 500m，集水井 6 座，洗车槽 1 个，三级沉砂池 1 座，苫布覆盖 2200m<sup>2</sup>，装土编织袋挡土墙 360m<sup>3</sup>。高层防治区场地排水沟 540m，沉砂池 2 个，基坑排水沟 400m，集水井 3 座，表土剥离 0.11 为万 m<sup>3</sup>，苫布覆盖 450m<sup>2</sup>，装土编织袋挡土墙 141m<sup>3</sup>。

### 4.3.2 临时措施监测结果

根据现场长期监测、查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像等方法得知实际完成临时措施工程量。多层防治区实施的临时措施有：场地排水沟 350m，沉砂池 1 个，基坑排水沟 160m，集水井 3 座，洗车槽 1 个，三级沉砂池 1 座，苫布覆盖 6300m<sup>2</sup>，装土编织袋挡土墙 230m<sup>3</sup>。高层防治区实施的临时措施有：场地排水沟 170m，沉砂池 1 个，基坑排水沟 175m，集水井 1 座，表土剥离 0.11 为万 m<sup>3</sup>，苫布覆盖 2800m<sup>2</sup>，装土编织袋挡土墙 110m<sup>3</sup>。

#### 实际完成的水土保持临时措施与设计工程量对比情况

表 4.1-3

单位：见表

| 第三部分 | 临时措施     |                  |      |      |       |
|------|----------|------------------|------|------|-------|
| 一    | 多层防治区    | 单位               | 设计量  | 完成量  | 增减情况  |
| 1    | 场地排水沟    | m                | 850  | 350  | -500  |
| 2    | 沉砂池      | 座                | 4    | 1    | -3    |
| 3    | 基坑排水沟    | m                | 500  | 160  | -340  |
| 4    | 集水井      | 个                | 6    | 3    | -3    |
| 5    | 洗车槽      | 座                | 1    | 1    | 0     |
| 6    | 三级沉砂池    | 座                | 1    | 1    | 0     |
| 7    | 装土编织袋挡土墙 | m <sup>3</sup>   | 360  | 230  | -130  |
| 8    | 苫布覆盖     | m <sup>2</sup>   | 2200 | 6300 | +4100 |
| 二    | 高层防治区    |                  |      |      |       |
| 1    | 场地排水沟    | m                | 540  | 170  | -370  |
| 2    | 沉砂池      | 个                | 2    | 1    | -1    |
| 3    | 基坑排水沟    | m                | 400  | 175  | -225  |
| 4    | 集水井      | 个                | 3    | 1    | -2    |
| 5    | 表土剥离     | 万 m <sup>3</sup> | 0.11 | 0.11 | 0     |
| 6    | 苫布覆盖     | m <sup>2</sup>   | 450  | 2800 | +2350 |
| 7    | 装土编织袋挡土墙 | m <sup>3</sup>   | 141  | 110  | -31   |

### 4.3.3 临时措施变化原因

监测工作组进场时，项目已开工，通过业主提供的有关资料及佐证得出项目区临时措施工程量有所变化，但基本满足项目区临时措的水保要求，其中多层防治区场地排水沟实际布设 350m，较设计相比减少 500m，基坑排水沟较设计相比减少 340m，沉砂池和集水井工程量随排水沟的工程量相应减少，装土编织袋挡土墙实际布设 230m<sup>3</sup>，较设计相比减少 130m<sup>3</sup>；为减少施工过程中裸露面及临时堆土的水土流失，苫布覆盖较设计相比增加 4100m<sup>2</sup>。高层防治区场地排水沟较设计相比减少 370m，基坑排水沟较设计相比减少 225m，受今年天气等原因，场

地及基坑内无明显雨水及地下水渗入，实际布设的场地排水沟及基坑排水沟基本满足高层防治区排水要求，排水沟工程量减少沉砂池及集水井工程量相应减少，苫布覆盖实际布设 2800m<sup>2</sup>，临时堆土量减少，相应装土编织袋挡土墙也有所减少。

#### 4.3.4 临时措施完成情况影像





集水井



沉沙池

#### 4.4 水土保持措施防治效果

根据监测结果统计，该项目建设单位基本落实方案工程量，水土保持设施于2020年6月开工，2022年10月完工，总工期28个月。

随着各项防治措施的逐步实施完毕，水土流失源得到了全面控制，只有植物措施面积1.78hm<sup>2</sup>存在微度水土流失。平均土壤侵蚀模数由建设期8156/(km<sup>2</sup>·a)降至483t/(km<sup>2</sup>·a)，水土流失基本得到控制。

## 第 5 章 水土流失情况监测

### 5.1 水土流失面积

#### 5.1.1 施工准备期水土流失面积

项目区地处南方红壤丘陵侵蚀区，水土流失类型主要以地表径流冲刷引起的水力侵蚀为主，容许土壤流失量为  $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

通过项目区水土流失调查，项目区原有水土流失面积为  $0.58\text{hm}^2$ ，占用地总面积的 11.51%，水土流失强度为轻度侵蚀，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，确定平均土壤侵蚀模数为  $690.36\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，年土壤侵蚀总量为  $3.56\text{t}$ 。详见表 5.1-2。

施工准备期监测区水土流失情况表

表 5.1-2

| 监测分区  | 项目建设区面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 水土流失面积占用地面积 (%) | 水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 各级水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ ) |    |    |
|-------|---------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|----|----|
|       |                           |                 |                          | 轻度                         | 中度 | 强烈 |
| 多层防治区 | 3.66                      | 11.51           | 0.58                     | 0.58                       | /  | /  |
| 高层防治区 | 1.38                      |                 |                          |                            |    |    |
| 合计    | 5.04                      | 11.51           | 0.58                     | 0.58                       | /  | /  |

#### 5.1.2 施工期水土流失面积

项目于 2020 年 6 月开工，2022 年 10 月完工，总工期 28 个月。随着施工强度的逐步加大，各区域扰动土地面积不断增加，水土流失面积也随之增加。通过长期监测及查阅施工设计文件、施工进度安排、施工过程中的影像资料及施工期遥感影像数据等资料，对项目建设中的水土流失面积进行统计分析，水土流失面积具体情况见表 5.1-3、5.1-4。

施工期监测区水土流失情况表（开挖及回填区域）

表 5.1-3

| 监测分区  | 项目建设区面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 水土流失面积占用地面积 (%) | 水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ ) | 各级水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ ) |    |      |
|-------|---------------------------|-----------------|--------------------------|----------------------------|----|------|
|       |                           |                 |                          | 轻度                         | 中度 | 强烈   |
| 多层防治区 | 3.66                      | 100             | 3.66                     |                            |    | 3.66 |
| 高层防治区 | 1.38                      | 100             | 1.38                     |                            |    | 1.38 |
| 合计    | 5.04                      | 100             | 5.04                     |                            |    | 5.04 |

施工期监测区水土流失情况表（临时堆存区域）

表 5.1-4

| 监测分区  | 项目建设区面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积占地<br>面积 (%) | 水土流失面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) |      |    |
|-------|-------------------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|------|----|
|       |                               |                    |                              | 轻度                          | 中度   | 强烈 |
| 多层防治区 | 3.66                          | 4.10               | 0.15                         |                             | 0.15 |    |
| 高层防治区 | 1.38                          | 15.94              | 0.22                         |                             | 0.22 |    |
| 合计    | 5.04                          | 7.34               | 0.37                         |                             | 0.37 |    |

### 5.1.3 试运行期水土流失面积

2022 年 10 月，项目完工投入运行，随着各项水土保持工程的陆续建成，项目建设区的植物措施林草保存率、覆盖率的提高，项目建设区基本无水土流失面积，具体情况见表 5.1-5。

试运行期监测区水土流失情况表

表 5.1-5

| 监测分区  | 项目建设区面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积占地<br>面积 (%) | 水土流失面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) |    |    |
|-------|-------------------------------|--------------------|------------------------------|-----------------------------|----|----|
|       |                               |                    |                              | 轻度                          | 中度 | 强烈 |
| 多层防治区 | 3.66                          | /                  | /                            | /                           | /  | /  |
| 高层防治区 | 1.38                          | /                  | /                            | /                           | /  | /  |
| 合计    | 5.04                          | /                  | /                            | /                           | /  | /  |

## 5.2 土壤流失量

### 5.2.1 施工准备期土壤流失量

通过项目区水土流失调查，项目区水土流失面积为 0.58hm<sup>2</sup>，占地总面积的 11.51%，水土流失强度为轻度侵蚀，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，确定平均土壤侵蚀模数为 613.79t/(km<sup>2</sup>·a)，年土壤侵蚀总量为 3.59t。

施工准备期监测区水土流失情况表

表 5.2-1

| 监测分区  | 项目建设区<br>面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积占<br>用地面积 (%) | 水土流失<br>面积 (hm <sup>2</sup> ) | 各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) |    |    | 平均土壤侵<br>蚀模数 t/<br>(km <sup>2</sup> ·a) | 年均土壤侵<br>蚀总量 (t) |
|-------|--------------------------------|---------------------|-------------------------------|-----------------------------|----|----|-----------------------------------------|------------------|
|       |                                |                     |                               | 轻度                          | 中度 | 强烈 |                                         |                  |
| 多层防治区 | 3.66                           | 11.51               | 0.58                          | 0.58                        | /  | /  | 613.79                                  | 3.59             |
| 高层防治区 | 1.38                           |                     |                               |                             |    |    |                                         |                  |
| 合计    | 5.04                           | 11.51               | 0.58                          | 0.58                        | /  | /  | 613.79                                  | 3.59             |

### 5.2.2 施工期土壤流失量

项目建设过程中,随着土石方工程的施工建设,主体工程挖、施工便道等临时用地的修建和使用等,对项目区的原地貌、土地和植被均产生了不同程度的扰动和损坏,产生了新的水土流失,项目区水土流失量有所增加,建设中项目区年均土壤侵蚀总量为 427.2t,开挖及回填区域平均土壤侵蚀模数为 8156t/km<sup>2</sup>·a,临时堆存区域平均土壤侵蚀模数为 4327t/km<sup>2</sup>·a,各监测区的土壤流失情况如下表 5.2-2、5.2-3。

施工期监测区水土流失情况表（开挖及回填区域）

表 5.2-2

| 监测分区  | 项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积占用地面积 (%) | 水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) | 各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) |    |      | 平均土壤侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a) | 年均土壤侵蚀总量 (t) |
|-------|----------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|----|------|---------------------------------|--------------|
|       |                            |                 |                           | 轻度                          | 中度 | 强烈   |                                 |              |
| 多层防治区 | 3.66                       | 100             | 3.66                      |                             |    | 3.66 | 8156                            | 411.1        |
| 高层防治区 | 1.38                       | 100             | 1.38                      |                             |    | 1.38 |                                 |              |
| 合计    | 5.04                       | 100             | 5.04                      |                             |    | 5.04 | 8156                            | 411.1        |

施工期监测区水土流失情况表（临时堆存区域）

表 5.2-3

| 监测分区  | 项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积占用地面积 (%) | 水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) | 各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) |      |    | 平均土壤侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a) | 年均土壤侵蚀总量 (t) |
|-------|----------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|------|----|---------------------------------|--------------|
|       |                            |                 |                           | 轻度                          | 中度   | 强烈 |                                 |              |
| 多层防治区 | 3.66                       | 4.10            | 0.15                      |                             | 0.15 |    | 4327                            | 16.1         |
| 高层防治区 | 1.38                       | 15.94           | 0.22                      |                             | 0.22 |    |                                 |              |
| 合计    | 5.04                       | 7.34            | 0.37                      |                             | 0.37 |    | 4327                            | 16.1         |

### 5.2.3 试运行期土壤流失量

2022 年 10 月,项目完工投入运行,随着各项水土保持工程的陆续建成,项目建设区的植物措施林草保存率、覆盖率的提高,项目建设区基本无水土流失面积,具体情况见表 5.2-4。

试运行期监测区水土流失情况表

表 5.2-4

| 监测分区  | 项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失面积占用地面积 (%) | 水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) | 各级水土流失面积 (hm <sup>2</sup> ) |      |    | 平均土壤侵蚀模数 t/(km <sup>2</sup> ·a) | 年均土壤侵蚀总量 (t) |
|-------|----------------------------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|------|----|---------------------------------|--------------|
|       |                            |                 |                           | 轻度                          | 中度   | 强烈 |                                 |              |
| 多层防治区 | 3.66                       | 4.10            | 0.15                      |                             | 0.15 |    | 4327                            | 16.1         |
| 高层防治区 | 1.38                       | 15.94           | 0.22                      |                             | 0.22 |    |                                 |              |
| 合计    | 5.04                       | 7.34            | 0.37                      |                             | 0.37 |    | 4327                            | 16.1         |

### 5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

根据《盛世名邸项目水土保持方案报告书》及批复文件本项目未设置取料、弃渣场。工程建设过程中，临时堆土方总量为 3.82 万 m<sup>3</sup>，临时堆存过程中及时采取了苫布覆盖、临时拦挡等措施，使得土方得到了有效的防护。实际有效利用 3.80 万 m<sup>3</sup>。

### 5.4 水土流失危害

在监测过程中项目区目前未发生明显的水土流失危害事件。

## 第 6 章 水土流失防治效果监测结果

### 6.1 水土流失总治理度

水土流失总面积为扰动土地总面积减去建（构）筑物、道路和场地硬化面积，根据监测结果得知，本项目多层防治区共扰动土地面积为 $3.66\text{hm}^2$ ；其中，道路、建筑物及硬化面积 $2.49\text{hm}^2$ ，绿化面积 $1.17\text{hm}^2$ ，计算得出本工程水土流失治理面积为 $3.66\text{hm}^2$ ；高层防治区共扰动土地面积 $1.38\text{hm}^2$ ，建（构）筑物、道路和场地硬化面积 $0.77\text{hm}^2$ ，植物措施面积 $0.61\text{hm}^2$ ，计算得出本工程水土流失面积为 $1.38\text{hm}^2$ ；建设单位对水土流失区域实施水土保持措施面积为 $5.04\text{hm}^2$ 。由此计算项目区水土流失总治理度为100%，超过方案目标值98%。

水土流失总治理度计算表

表6-1

单位： $\text{hm}^2$

| 防治分区  | 防治责任面积 | 水土流失面积 | 水土流失治理面积 |      |             |      | 治理度（%） |
|-------|--------|--------|----------|------|-------------|------|--------|
|       |        |        | 工程措施     | 植物措施 | 道路、建筑物及硬化面积 | 小计   |        |
| 多层防治区 | 3.66   | 3.66   | 0        | 1.17 | 2.49        | 3.66 | 100    |
| 高层防治区 | 1.38   | 1.38   | 0        | 0.61 | 0.77        | 1.38 | 100    |
| 合计    | 5.04   | 5.04   | 0        | 1.78 | 3.26        | 5.04 |        |

### 6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比。其计算公式如下：

土壤流失控制比=项目建设区容许土壤流失量/治理后的平均土壤流失强度  
根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及本工程水土保持报方案，结合工程所在区域的土壤侵蚀类型与强度，本工程区的容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。截至2022年10月该工程项目治理后的平均土壤侵蚀强度达到 $483\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比平均为1.03，超过了防治目标1.0。

### 6.3 渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内，工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为 $26.07\text{万m}^3$ ，其中挖方 $22.12\text{万m}^3$ （含表土 $0.11\text{万m}^3$ ），填方 $3.95\text{万m}^3$ （含表土 $0.53\text{万m}^3$ ），借方 $2.35\text{万m}^3$ （含表土 $0.42\text{万m}^3$ ），综合利用方 $20.52\text{万m}^3$ 。余方由九江排山土石方工程有限公司负责运至九江经济技术开发区城西港区管理局

航达建设集团有限公司承建的绿驰汽车项目作为回填土方综合利用。实际临时堆存土方量为3.82万m<sup>3</sup>，实际施工过程中采取了临时防护措施，实际拦挡土方量约为3.80万m<sup>3</sup>，渣土防护率为99.48%，超过方案目标值98%。

## 6.4 表土保护率

根据查阅施工资料及水土保持监测结果，工程建设期项目可剥离的表土总量0.11万m<sup>3</sup>，施工过程中实际剥离表土0.106万m<sup>3</sup>，表土保护率为96.36%，超过了防治目标值92%。

## 6.5 林草植被恢复率

项目多层防治区可恢复植被面积为1.17hm<sup>2</sup>，完成水土保持植物措施面积为1.17hm<sup>2</sup>；高层防治区可恢复植被面积为0.61hm<sup>2</sup>，完成水土保持植物措施面积为0.61hm<sup>2</sup>；建设单位对项目实施的绿化恢复面积1.78hm<sup>2</sup>，由此计算项目区林草植被恢复率为100%，超过方案目标值98%。

林草植被恢复率计算表

表 6-3

单位：hm<sup>2</sup>

| 防治分区  | 实际扰动面积 | 可绿化面积 | 已恢复面积 |      |      | 植被恢复系数(%) | 林草覆盖度(%) |
|-------|--------|-------|-------|------|------|-----------|----------|
|       |        |       | 人工绿化  | 自然恢复 | 小计   |           |          |
| 多层防治区 | 3.66   | 1.17  | 1.17  | 0    | 1.17 | 100       | 31.97    |
| 高层防治区 | 1.38   | 0.61  | 0.61  | 0    | 0.61 | 100       | 44.20    |
| 合计    | 5.04   | 1.78  | 1.78  | 0    | 1.78 | 100       | 35.32    |

## 6.6 林草覆盖率

本工程项目征占地总面积为5.04hm<sup>2</sup>，完成水土保持植物措施面积为1.78hm<sup>2</sup>，项目区林草覆盖率为35.32%，超过方案目标值27%。

项目区林草覆盖率计算表

表 6-4

单位：hm<sup>2</sup>

| 防治分区  | 实际扰动面积 | 可绿化面积 | 已恢复面积 |      |      | 林草覆盖度(%) |
|-------|--------|-------|-------|------|------|----------|
|       |        |       | 人工绿化  | 自然恢复 | 小计   |          |
| 多层防治区 | 3.66   | 1.17  | 1.17  | 0    | 1.17 | 31.97    |
| 高层防治区 | 1.38   | 0.61  | 0.61  | 0    | 0.61 | 44.20    |
| 合计    | 5.04   | 1.78  | 1.78  | 0    | 1.78 | 35.32    |

## 第7章 结论

### 7.1 水土流失动态变化

本工程防治责任范围为 5.04hm<sup>2</sup>，防治范围内水土保持防治责任得到落实；项目土石方主要集中在场地平整开挖、土方回填时段，其他时间段土石方变化较少，土石方施工过程中未造成较大的水土流失危害的隐患，与水土保持方案设计方向、措施类型等基本保持一致。

工程实际完成水土流失防治指标和水土保持方案中设计的防治指标详见表 7.1-1。

水土流失防治指标对比分析表

表 7.1-1

| 六项指标     | 方案目标值 | 完成值    | 评价 |
|----------|-------|--------|----|
| 水土流失总治理度 | 98%   | 100%   | 达标 |
| 土壤流失控制比  | 1.0   | 1.03   | 达标 |
| 渣土防护率    | 98%   | 99.48% | 达标 |
| 表土保护率    | 92%   | 96.36% | 达标 |
| 林草植被恢复率  | 98%   | 100%   | 达标 |
| 林草覆盖率    | 27%   | 35.32% | 达标 |

项目水土流失总治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率及林草覆盖率都达到了水土保持方案设计目标。

### 7.2 水土保持措施评价

水土保持监测除了反映建设项目水土流失状况、水土保持措施的实施情况外，也是对水土保持方案的检验，方案确定的水土保持措施已得到了全面的实施。

本项目水土保持防治工程措施都已实施完毕。已完成的水保工程措施均按照水土保持方案设计施工修建，已实施的措施目前均运行良好，达到了防治水土流失、保护工程本身安全的防治效果，水土保持防治效果显著。

方案设计的植物措施都已完成。已完成的植物措施基本按照水土保持方案设计实施，对道路、场地采取地被的种植方式，草种大部分选择以乡土树种居多，平均成活率达到 97%；对各区域采取了地被等。总体来说，植物措施的实施起到了防治水土流失，起到固土保水的水土保持防治效果。

水土保持措施总体布局上基本维持了方案设计的框架，建设单位严格按照施

工图设计进行施工，工程永久占地区域内的防护效果显著、生态恢复良好，完成的水土保持工程数量和质量符合设计要求。通过对工程现场的抽查、核实，工程建设期间未发生水土流失事故，水土流失防治效果达到了国家有关法律法规的规定及技术规范与标准的要求，水土保持工程投资基本合理。

### 7.3 存在问题及建议

#### （1）监测过程中总结的经验：

对已完成工程措施、植物措施加强后续管护，对未成活植被及植被稀疏地块进行及时补种；打造一个良好的小区环境。

#### （2）监测过程存在的问题及建议

根据生产建设项目水土保持监测的要求，要全面准确地反映建设项目的水土流失情况，水土流失量的确定是监测工作的难点。各监测点可供监测的时间较短，现有的传统监测方法有较大的局限，但在现阶段的技术条件下又不得不依托传统的监测方法，探索一套适合于生产建设项目特点的水土流失监测方法势所必然。

植物措施及工程措施的侵蚀强度的监测方法有待进一步研究。

①生产建设项目水土保持监测是验证项目水土保持方案、水土保持措施实施情况及效果的根本手段，是水土保持工程验收的基本依据。必须开展水土保持监测才能及时反映建设项目施工过程中的扰动范围、水土流失程度的动态变化及水土保持措施实施的数量和效果，才能检验水土保持方案及措施是否适宜、是否有效，同时为今后开展水土保持编制工作提供有益的经验。

②准确的反映生产建设项目水土流失状况要从复杂的工程建设内容找出引发水土流失的因子。根据水土流失形态、侵蚀物质组成以及基本相似的水土流失强度归纳出基本地表扰动类型，这些基本类型能够涵盖整个工程的所有建设内容所产生的水土流失种类，取得了较好的监测效果。

③利用多种方法检测基本扰动类型侵蚀强度。基本扰动类型侵蚀强度的监测是监测工作的重点和难点，这是统计整个项目水土流失量以及评价工程水土流失程度必不可少的内容。

④多方面参与监测工作。为了提高监测质量，邀请有关技术部门、施工单位和现场施工人员进行实地调查，对监测实施过程中遇到的问题进行讨论，保证了监测工作的顺利进行和监测成果的质量。

### （3）存在问题及建议

生产建设项目的水土保持措施，不仅仅是为环境建设服务，同时也为主体工程服务，对于改善周边环境、保障主体工程的安全运行具有重要的作用。项目绿化工程已全部完工，但部分地块仍存在植被稀疏、成活率低等情况。

对已完成的水土流失防治措施，要加强管护、维修，尤其是植物措施，要认真做好抚育管理，对适应性差成活率低的灌木应进行树种更换，使其尽快发挥防护效益，同时建议加强项目绿化植被的管理和维护，对局部裸露地块进行补植。

## 7.4 综合结论

建设单位对工程建设中的水土保持工作较为重视，经我单位提出监测意见后，在后续管护过程中严格按照要求进行补植及后续管护。目前已完成的防治措施均运行良好，基本达到了方案设定的目标值。

在项目建设过程中，施工方基本能够贯彻防治结合、以防为主的方针，施工时能尽量减少工程开挖对周边环境的破坏；监测过程中对工程建设引起的扰动情况、开挖情况、水土流失的变化情况、各类水土保持工程的实施情况及防治效果等，做了相应的调查、记录，给实施监督管理时提供一定依据。

项目法人单位将水土保持工程的建设和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中，在工程建设过程中落实了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，实行了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系，以确保水土保持方案的顺利实施。对水土流失防治责任区内的水土流失进行着全面、系统的整治，较好完成了水土保持方案确定的防治任务。

我单位于 2021 年 3 月至 2022 年 10 月开展了本项目水土保持监测工作，根据水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知（办水保【2020】161 号）文件的要求，通过现场调查及无人机遥感监测等监测方法，于 2021 年第一季度开始对本项目每季度水土保持监测季度报表中生产建设项目水土保持监测三色评价进行评定。至目前为止，三色评价等分情况如下：

2021 年第一季度水土保持监测季度报表得分为 94 分（绿色）

2021 年第二季度水土保持监测季度报表得分为 92 分（绿色）

2021 年第三季度水土保持监测季度报表得分为 89 分（绿色）

2021 年第四季度水土保持监测季度报表得分为 89 分（绿色）

2022 年第一季度水土保持监测季度报表得分为 91 分（绿色）

2022 年第二季度水土保持监测季度报表得分为 89 分（绿色）

2022 年第三季度水土保持监测季度报表得分为 93 分（绿色）

（详见附件）

综上所述，监测期间本项目水土保持监测三色评价得分情况为 7 次绿色，最终评价为绿色。监测过程中项目区内未发生水土流失危害，符合水土保持竣工验收条件。

项目竣工后，由九江市尚项置业有限公司对本项目水土保持设施实行行政主管部门领导下的专业人员负责制，负责运营管护。

目前，各水土保持设施运行情况良好，达到了设计要求，具备了生产建设项目水土保持竣工验收条件。

## 第 8 章 附图及有关资料

### 8.1 附件附图

#### 8.1.1 附件

- 1、监测任务委托书；
- 2、监测中影像资料；
- 3、关于盛世名邸项目水土保持方案报告书的批复；

#### 8.1.2 附图

- 1、盛世名邸项目地理位置图；
- 2、盛世名邸项目防治责任范围图；
- 3、盛世名邸项目监测分区及监测点位图；

### 8.2 有关资料

- 1、土石方相关资料；
- 2、工程措施预结算资料；
- 3、植物措施预结算资料；
- 4、水土保持监测季度报表；



附

件



# 委 托 书

江西园景环境科技有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等法律法规和有关文件规定要求，兹委托江西园景环境科技有限公司对盛世名邸项目进行水土保持监测工作。

特此委托。

九江市尚项置业有限公司

2021年3月





附件二：监测过程中的影像资料



雨水口



雨水口



雨水井



雨水井



雨水口



雨水口

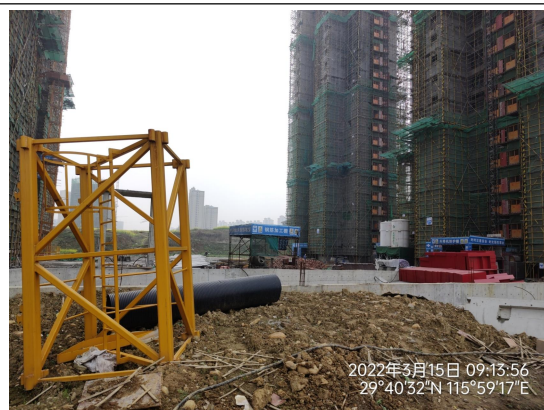
工程措施影像



2022 年第一季度植物措施前



2022 年第四季度植物措施后



2022 年第一季度植物措施前



2022 年第四季度植物措施后



2022 年第一季度植物措施前



2022 年第四季度植物措施后



2022 年第一季度植物措施前



2022 年第四季度植物措施后



2022 年第一季度植物措施前



2022 年第四季度植物措施后



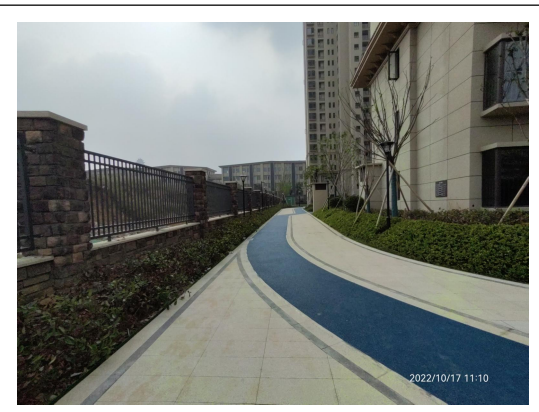
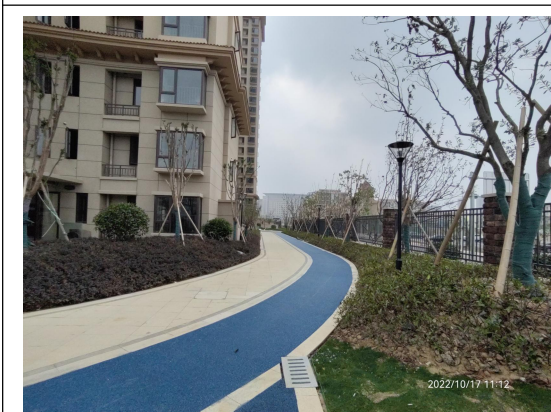
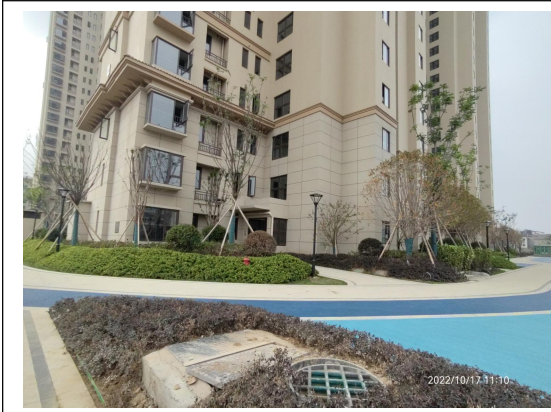
2022 年第一季度植物措施前



2022 年第四季度植物措施后

植物措施施工前、后影像





植物措施完成影像



洗车槽



沉沙池



排水沟



排水沟



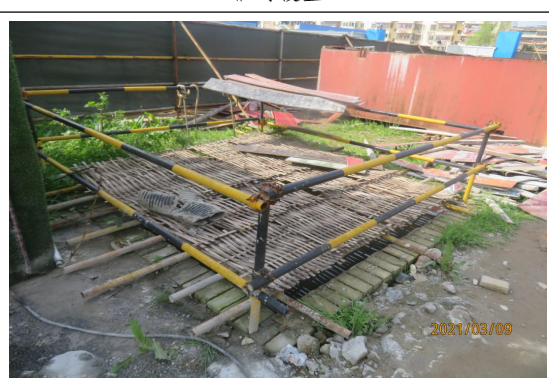
临时覆盖



临时覆盖



集水井



沉沙池

临时措施

# 九江市濂溪区水利局文件

濂水字〔2020〕62号

## 关于盛世名邸项目水土保持方案报告书的批复

九江市尚项置业有限公司：

你公司要求审批《盛世名邸项目水土保持方案报告书》的《申请报告》收悉。我局根据专家复核结果，基本同意该水土保持方案。经研究，现批复如下：

### 一、项目概况

盛世名邸项目属于新建建设类项目，位于九江市濂溪区昌九高速公路以北、濂溪区第三小学西侧。项目征占地总面积 $5.04\text{hm}^2$ ，全部为永久占地。规划建设13栋住宅楼、1栋综合体、地下室、道路及绿化等配套设施。土石方工程量为挖方 $21.33\text{万m}^3$ （含表土 $0.11\text{万m}^3$ ），填方 $3.86\text{万m}^3$ （含表土 $0.42\text{万m}^3$ ），借方 $2.67\text{万m}^3$ （含表土 $0.31\text{万m}^3$ ），综合利用方 $20.14\text{万m}^3$ 。工程总投资50000万元，其中土建投资37800万元，资金来源于建设单位自筹。项目计划2020年6月开工，2023年1月完工，总工期32个月。

### 二、项目建设水土保持方案总体要求

(一) 基本同意主体工程水土保持评价。

(二) 基本同意水土流失防治措施体系及总体布局, 同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。设计水平年(2023年)水土流失防治目标为: 水土流失总治理度 98%, 土壤流失控制比 1.0, 渣土防护率 98%, 表土保护率 92%, 林草植被恢复率 98%, 林草覆盖率 27%。

(三) 基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 5.04hm<sup>2</sup>。

(四) 基本同意防治措施总体布局、水土流失防治分区、分区防治措施和水土保持措施进度安排。水土流失防治重点是做好表土的剥离保护利用、临时沉砂、排水、拦挡、苫盖等措施, 并随施工进度及时做好林草植被恢复和永久排水管网建设。

(五) 基本同意水土保持监测内容、方法、时段和监测点位布设。

(六) 基本同意水土保持总投资 415.71 万元, 主要包括: 工程措施 112.6 万元, 植物措施 129.72 万元, 临时措施 63.89 万元, 独立费用 81.2 万元(含水土保持监理费 10.11 万元, 水土保持监测费 30.06 万元), 基本预备费 23.25 万元, 水土保持补偿费 50433 元。

### 三、生产建设单位在项目开工前应完成的工作

(一) 优化设计。按照批复的水土保持方案, 做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计, 进一步优化主体工程设计和施工组织, 努力减少地表扰动、植被破坏、地表硬化面积以及土石方挖填量, 增加植被覆盖。

(二) 落实水土保持监测工作。你公司应自行或委托具有相应能力和水平的机构, 按照水土保持监测技术规程, 与工程建设同步实施水土保持监测, 按时向濠溪区水利局报送水土保持监测实施方案、监测季度报告表、监测总结报告, 及时反映工程建设

造成的水土流失危害和水土流失防治情况，为水土保持设施竣工验收提供依据。

（三）落实水土保持监理工作。你公司应将水土保持工程监理纳入主体工程监理范围，确保水土保持工程建设质量和进度。

#### 四、生产建设单位在项目建设过程中应重点做好的工作

（一）落实水土保持“三同时”制度。要严格按水土保持方案要求落实各项水土保持措施，加强施工组织和施工管理。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，做好临时防护措施，严格控制施工期间可能造成水土流失。

（二）保护和合理利用水土资源。要做好表土剥离、保存和利用；要控制地面硬化面积，增加土壤入渗，综合利用地表径流；禁止随意取、弃土，弃土应综合利用，弃土地点应符合水土保持方案要求，签订的土石方合同应明确弃土地点，以及运输过程中的围护措施和水土流失防治责任。

（三）加强检查。你公司应定期开展水土保持工作检查，并向濂溪区水利局通报水土保持方案的实施情况，接受县级以上水行政主管部门的监督检查。

（四）变更报批。本项目的地点、规模发生重大变化，或水土保持方案实施过程中需对水土保持措施作出重大变更的，你公司应及时补充、修改水土保持方案，并报濂溪区水利局批准。否则，我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条和《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第四十一条进行处罚。

#### 五、生产建设单位在项目完工后应重点做好的工作

工程完工后投入使用前，应根据《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设施自主验收规程（试行）的通知》（水保〔2018〕133号）、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）、《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）的要求，开展水土保持设施自主验收，明确验收结论，向社会公开验收情况，并向我局报备验收材料。

本工程如未通过水土保持设施验收即投入使用，我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十四条和《江西省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第四十二条进行处罚，并按照水利部《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水保〔2007〕184号）要求，对你公司以后申报的水土保持方案不予审批。

此复。



---

九江市濂溪区水利局

2020年6月5日印发

附件四：土石方相关资料

土石方工程验收表

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |       |      |       |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------|------|-------|
| 工程名称     | 盛世名邸项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 部位 | 三通一平  | 验收日期 | 年 月 日 |
| 土石方情况    | 工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为 26.07 万 m <sup>3</sup> ，其中挖方 22.12 万 m <sup>3</sup> （含表土 0.11 万 m <sup>3</sup> ），填方 3.95 万 m <sup>3</sup> （含表土 0.53 万 m <sup>3</sup> ），借方 2.35 万 m <sup>3</sup> （含表土 0.42 万 m <sup>3</sup> ），综合利用方 20.52 万 m <sup>3</sup> 。余方由九江排山土石方工程有限公司负责运至九江经济技术开发区城西港区管理局航达建设集团有限公司承建的绿驰汽车项目作为回填土方综合利用。 |    |       |      |       |
| 验收人      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    | 施工负责人 |      |       |
| 施工单位验收意见 | 按设计要求施工，自验合格<br>(盖章) 王仲年 2022.10.3                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |       |      |       |
| 设计单位验收意见 | 合格<br>欧阳永 2022.10.3 (盖章)                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |       |      |       |
| 建设单位验收意见 | 验收合格<br>(盖章) 2022.10.3                                                                                                                                                                                                                                                                                              |    |       |      |       |
| 监理单位验收意见 | 符合设计要求<br>陈道纯 2022.10.3 (盖章)                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |       |      |       |
| 汇总意见     | 合格                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |    |       |      |       |

## 盛世名邸项目土方工程施工合同

九江市尚项置业有限公司（以下简称甲方）同九江排山土石方工程有限公司（以下简称乙方）经友好协商，对甲方盛世名邸基础土方工程开挖、运输及弃土等土方施工协议如下：

1. 施工范围内容：盛世名邸基坑土方开挖、运输及弃土。
2. 承包价格：土方量约 20 万立方米，外运土方施工综合单价为 30 元/立方米人民币包干。综合单价包括车辆及机械进出场费、组织措施费、技术措施费、土方开挖、运土、弃土、修建运土施工便道（前期已修建除外），场内外道路清洁、施工风险费、车辆营运证费用、渣土倾倒费及执法局的一切管理费用；损坏建筑物（构筑物）赔偿费、损坏市政设施景观绿化赔偿费。寻找外运渣土堆放场地所产生的所有费用、税金、以及其他应由施工单位承担的一切税费和费用，由于土方外运距离增加等，综合单价均不做增加，上述综合单价固定包干，实施期间综合单价不因市场变化因素而变动。
3. 大开挖部分边坡修整及基底平整按每幢一次性补机械台班费人民币¥：2000 元，承台、基槽等零星开挖单独计算台班费，基底标高控制现场由甲方配合实施，因甲方标高控制失误导致二次平整台班费用由甲方自理，市政路口冲洗平台及执法局监控摄像头费用由总承包方负责落实。
4. 土方开挖及外运必须遵守《城市建筑垃圾管理规定》、《九江市渣土运输管理办法》的规定及九江市执法局相关要求。如有违反，一切费用及责任由乙方承担。
5. 质量验收标准：按照甲方方案要求执行。
6. 安全：土方开挖施工必须确保施工安全，乙方对施工安全负



扫描全能王 创建

全责，在施工过程中所发生的一切安全事故均由乙方负责。

7. 工期：地表土方挖至要求标高，(附甲方提供的挖土示意图)，施工天数 60 天 (不包括雨天)。
8. 工程结算及付款方式：实际工作量按甲乙双方认可的测量方式计算，按实结算。工程完成后 5 天内支付暂估价的 70%，尾款三个月内付清。
9. 乙方提供增值税专用发票。
10. 其他：(1) 工程开始前，乙方和甲方商量好施工方案后立即组织施工。(2) 乙方负责人手机必须保证 24 小时开机，以保证通讯畅通，因工作需要甲方将电话通知乙方，若非甲方原因，乙方未接到甲方电话通知，则甲方视为乙方无条件服从甲方意见。
11. 本协议壹式贰份，双方签字生效。

甲方  
代表



乙方  
代表



2020年4月8日



扫描全能王 创建

## 工程土方接收函

九江排山土石方工程有限公司：

经我司现场质量负责人确认，贵公司承接的盛世名邸项目土石方工程的外运土方满足我司中标建设的九江经济开发区城西港区管理局绿驰汽车项目用地填土，我司愿意接受该项目余土，约 20 万立方米。贵司要遵守我司现场负责人的安排，将余土运至指定地点，同时余土运输过程中贵司要遵循水土保持、环保、执法等相关部门的要求，并承担相应责任。

航达建设集团有限公司（盖章）

2020 年 4 月 10 日



扫描全能王 创建

附件五：工程措施预结算资料

## 工程 结 算 书

施工单位：浙江城建建设集团有限公司

工程名称：盛世名邸项目排水工程

结构类型：

建筑面积：（平方米）

工程总计：51.08（万元）

编制时间：

工程编号：

审核人：编制人：

项目名称：盛世名邸项目

施工单位：浙江城建建设集团有限公司

| 序号   | 工程或费用名称 | 单位             | 数量      | 单价 (元) | 合计 (元)    |
|------|---------|----------------|---------|--------|-----------|
| 第一部分 | 工程措施    |                |         |        |           |
| 一    | 多层防治区   |                |         |        |           |
| 1    | 排水管网    | m              | 1432    | 220.00 | 315040.00 |
| 2    | 雨水井     | 个              | 61      | 630.00 | 38430.00  |
| 3    | 雨水口     | 个              | 122     | 200.00 | 24400.00  |
| 4    | 表土回填    | m <sup>3</sup> | 3521.71 | 4.85   | 17080.29  |
| 二    | 高层防治区   |                |         |        |           |
| 1    | 排水管网    | m              | 471     | 185.00 | 87135.00  |
| 2    | 雨水井     | 个              | 19      | 630.00 | 11970.00  |
| 3    | 雨水口     | 个              | 39      | 200.00 | 7800.00   |
| 4    | 表土回填    | m <sup>3</sup> | 1843.25 | 4.85   | 8939.76   |
| 总计   |         |                |         |        | 510795.06 |

附件六：植物措施预结算资料

## 工程 结 算 书

施工单位：浙江城建建设集团有限公司

工程名称：盛世名邸项目绿化工程

结构类型：

建筑面积： (平米)

工程总计： 186.78 (万元)

编制时间：

工程编号：

审核人： 编制人：

项目名称：盛世名邸项目

施工单位：浙江城建建设集团有限公司

| 序号   | 工程或费用名称 | 单位             | 数量       | 单价(元)   | 合计(元)     |
|------|---------|----------------|----------|---------|-----------|
| 第二部分 | 植物措施    |                |          |         |           |
| 一    | 多层防治区   |                |          |         |           |
| (一)  | 场地绿化    | m <sup>2</sup> | 11739.04 |         |           |
| 1    | 乔木      |                |          |         |           |
| -1   | 香樟      | 株              | 105      | 905.01  | 95026.05  |
| -2   | 八月桂     | 株              | 92       | 338.53  | 31144.76  |
| -3   | 紫叶李     | 株              | 63       | 379.33  | 23897.79  |
| -4   | 杜英      | 株              | 36       | 491.53  | 17695.08  |
| -5   | 银杏      | 株              | 16       | 889.33  | 14229.28  |
| -6   | 白玉兰     | 株              | 97       | 797.53  | 77360.41  |
| 2    | 灌木      |                |          |         |           |
| -1   | 樱花      | 株              | 135      | 89.71   | 12110.85  |
| -2   | 紫荆      | 株              | 430      | 57.99   | 24935.70  |
| -3   | 红枫      | 株              | 75       | 139.05  | 10428.75  |
| -4   | 杨梅      | 株              | 25       | 1482.01 | 37050.25  |
| -5   | 腊梅      | 株              | 870      | 102.76  | 89401.20  |
| -6   | 垂丝海棠    | 株              | 53       | 542.14  | 28733.42  |
| -7   | 木槿      | 株              | 153      | 33.55   | 5133.15   |
| -8   | 杜鹃球     | 株              | 253      | 258.03  | 65281.59  |
| -9   | 茶梅球     | 株              | 568      | 273.31  | 155240.08 |
| -10  | 红花檵木球   | 株              | 356      | 130.51  | 46461.56  |
| -11  | 龟甲冬青球   | 株              | 687      | 118.75  | 81581.25  |

|     |       |                |         |         |           |
|-----|-------|----------------|---------|---------|-----------|
| -12 | 红花檵木  | m <sup>2</sup> | 255     | 4.45    | 1134.75   |
| -13 | 小叶栀子  | m <sup>2</sup> | 287     | 4.23    | 1214.01   |
| -14 | 春鹃    | m <sup>2</sup> | 563     | 3.94    | 2218.22   |
| -15 | 台湾青   | m <sup>2</sup> | 8725    | 40.00   | 349000.00 |
| 二   | 高层防治区 |                |         |         |           |
| (一) | 场地绿化  | m <sup>2</sup> | 5177.56 |         |           |
| 1   | 乔木    |                |         |         |           |
| -1  | 香樟    | 株              | 56      | 905.01  | 50680.56  |
| -2  | 八月桂   | 株              | 32      | 338.53  | 10832.96  |
| -3  | 紫叶李   | 株              | 64      | 379.33  | 24277.12  |
| -4  | 杜英    | 株              | 16      | 491.53  | 7864.48   |
| -5  | 银杏    | 株              | 8       | 889.33  | 7114.64   |
| -6  | 白玉兰   | 株              | 36      | 797.53  | 28711.08  |
| 2   | 灌木    |                |         |         |           |
| -1  | 樱花    | 株              | 135     | 89.71   | 12110.85  |
| -2  | 紫荆    | 株              | 362     | 57.99   | 20992.38  |
| -3  | 红枫    | 株              | 106     | 139.05  | 14739.30  |
| -4  | 杨梅    | 株              | 35      | 1482.01 | 51870.35  |
| -5  | 腊梅    | 株              | 512     | 102.76  | 52613.12  |
| -6  | 垂丝海棠  | 株              | 46      | 542.14  | 24938.44  |
| -7  | 木槿    | 株              | 115     | 33.55   | 3858.25   |
| -8  | 杜鹃球   | 株              | 169     | 258.03  | 43607.07  |
| -9  | 茶梅球   | 株              | 322     | 273.31  | 88005.82  |
| -10 | 红花檵木球 | 株              | 325     | 130.51  | 42415.75  |
| -11 | 龟甲冬青球 | 株              | 587     | 118.75  | 69706.25  |
| -12 | 红花檵木  | m <sup>2</sup> | 386     | 4.45    | 1717.70   |

|     |          |                |        |        |            |
|-----|----------|----------------|--------|--------|------------|
| -13 | 小叶栀子     | m <sup>2</sup> | 252    | 4.23   | 1065.96    |
| -14 | 春鹃       | m <sup>2</sup> | 207    | 3.94   | 815.58     |
| -15 | 台湾青      | m <sup>2</sup> | 1723   | 40.00  | 68920.00   |
| (二) | 边坡绿化     | m <sup>2</sup> | 966.61 |        |            |
| 1   | 樱花       | 株              | 175    | 89.71  | 15699.25   |
| 2   | 垂丝海棠     | 株              | 32     | 542.14 | 17348.48   |
| 3   | 木槿       | 株              | 62     | 33.55  | 2080.10    |
| 4   | 台湾青      | m <sup>2</sup> | 886    | 40.00  | 35440.00   |
| (三) | 临时堆土撒播草籽 | m <sup>2</sup> | 2200   |        |            |
| 1   | 撒播草籽     | m <sup>2</sup> | 2200   | 0.50   | 1100.00    |
|     | 总计       |                |        |        | 1867803.64 |

附件七：水土保持监测季度报表