

道轩·望江府

水土保持监测季度报告表

(二〇二一年一月至三月)

建设单位：资阳道轩房地产开发有限公司

监测单位：四川博康嘉通环保科技有限公司

二〇二一年四月



道轩·望江府

水土保持监测季度报告表

(二〇二一年一月至三月)

责任页

四川博康嘉通环保科技有限公司

批准：吕鹏瑞

核定：吴奇芸

校核：胡桂华

编写：文 福

姓名	职称	专业	分工	签名
胡桂华	工程师	水土保持与荒漠化防治	建设项目及项目区概况	胡桂华
文 福	工程师	水土保持与荒漠化防治	水土保持监测布局	文福
吴奇芸	工程师	水土保持与荒漠化防治	监测内容和方法	吴奇芸
文 福	工程师	水土保持与荒漠化防治	预期成果及形式	文福
吕鹏瑞	工程师	水土保持与荒漠化防治	监测工作组织与质量保证	吕鹏瑞



中国水土保持学会 培训证书



吕鹏瑞 同志于 2019 年 10 月 19 日至 10 月 21 日在 长沙 参加中国水土保持学会举办的“生产建设项目水土保持监测技术人员”培训（计 28 学时），成绩合格。

特发此证。

编号：SBJC201900562



中国水土保持学会 培训证书



吴奇芸 同志于 2019 年 10 月 19 日至 10 月 21 日在 长沙 参加中国水土保持学会举办的“生产建设项目水土保持监测技术人员”培训（计 28 学时），成绩合格。

特发此证。

编号：SBJC201900563



项目区现状照片



目 录

1 建设项目及水土保持工作概况.....	1
1.1 项目建设概况.....	1
1.1.1 项目概况.....	1
1.1.2 工程建设进度.....	3
1.2 水土流失防治工作概况.....	4
1.2.1 水土保持方案编制及批复情况.....	4
1.2.2 水土保持监测监理情况.....	5
1.2.3 本季度水土流失防治工作.....	5
1.3 监测工作实施情况.....	6
1.3.1 监测工作组织机构.....	6
1.3.2 监测开展情况.....	8
1.3.3 监测频次.....	8
1.3.4 监测设施设备.....	10
1.3.5 监测点布设.....	11
2 重点部位水土流失动态监测结果.....	11
2.1 防治责任范围监测结果.....	12
2.1.1 本季度防治责任范围监测结果.....	12
2.1.2 扰动土地监测结果.....	13
2.2 取土（石、料）监测结果.....	13
2.2.1 设计取土场情况.....	13
2.2.2 取土场实际监测结果.....	13
2.3 弃土（石、渣）监测结果.....	13
2.3.1 设计弃渣场情况.....	14
2.3.2 弃渣场实际监测结果.....	14
3 水土流失防治措施监测结果.....	15
3.1 工程措施监测结果.....	15
3.2 植物措施监测结果.....	15

3.3 临时防治措施监测结果.....	15
3.4 水土保持措施防治效果.....	15
4 土壤流失情况动态监测.....	16
4.1 土壤流失面积监测.....	16
4.2 季度单位面积土壤侵蚀量监测结果.....	17
4.3 土壤流失量监测结果.....	19
5 存在问题及建议.....	21
5.1 存在问题.....	21
6 三色评价结论.....	22
7 下阶段工作计划.....	23

道轩·望江府水土保持监测小组于 2021 年 1 月到达施工项目部后深入项目施工现场，对项目建设区内的地上工程区（包括建构筑物区、道路广场区、景观绿化区和临时堆土区）和地下工程区的水土保持工程实施进度及运行情况进行全面监测。现就本季度水土保持监测情况通报如下：

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目建设概况

1.1.1 项目概况

建设规模：本项目规划建设净用地面积 35743.93m²，规划总建筑面积 118884.78m²，其中地上建筑面积 89359.83m²；住宅建筑面积 85102.75m²（高层住宅 81140.71m²，多低层住宅 3962.04m²），非住宅建筑面积 4257.08m²（商业用房 563.08m²，物管用房 360.00m²，门卫室 24.00m²，幼儿园 3150.00m²，婴幼儿照护服务设施 140.00m²，对内公厕 20m²。），地上不计入容积率的建筑面积 2629.21m²（架空层建筑 2199.21m²，社区办公与养老用房 350.00m²，对外公厕 80m²）。地下建筑面积 26895.74m²，共一层，层净高 3.8m，其中地下机动车库 23591.37m²，地下非机动车库 1672.20m²，设备用房 1632.37m²；容积率 2.50，基底面积 8258.72m²，建筑密度 23.11%，总绿地面积 12512.50m²（集中绿地 1876.56m²，宅旁绿地面积 10633.82m²），绿地率 33.47%，机动车位 673 辆（访客机动车位 10 辆，地下停车位 663 辆），非机动车为 929 辆，小型多功能运动场 770.00m²，室外综合健身场所 150.00m²。

主要技术指标：道轩·望江府规划建设净用地面积 35743.93m²，规划总建筑面积 118884.78m²，建筑密度 23.11%，容积率 2.50，绿地面积 12512.50m²，绿地率为 33.47%。

本工程总占地面积 3.57hm²，其中永久占地面积 3.57hm²。永久占地为主要包括建构筑物工程、道路广场工程、景观绿化工程、临时堆土场、地下工程等组成。

工程土石方开挖总量 33.47 万 m³（其中剥离表土 0.45 万 m³），填方 3.80 万 m³（其中表土回覆 0.45 万 m³），无借方，余（弃）方 29.67 万 m³，多余土石方 29.67 万 m³，运至钟山村 13 社（钟山弃土场）进行综合利用。

（一）建构筑物区

项目区原地貌标高介于 364.76m~386.240m 之间，主体建筑工程土石方包括场地平整、建筑基础、地下室开挖、管沟等，经计算挖方 9.92 万 m³，填方 0 万 m³，剥离表土 0.10 万 m³和多余土石方 1.01 万 m³，调往临时堆土区，综合利用后产生废弃土石方 8.81 万 m³ 运往钟山村 13 社（钟山弃土场）进行综合利用。

（二）道路广场区

道路硬化及配套设施工程土石方包括场地平整、道路平整、管沟等，经计算挖方 12.91 万 m³，填方 1.00 万 m³。剥离表土 0.20 万 m³和多余土石方 0.21 万 m³，调往临时堆土区，综合利用后产生废弃土石方 11.50 万 m³ 运往钟山村 13 社（钟山弃土场）进行综合利用。

（三）景观绿化区

景观绿化工程土石方主要包括场地平整土石方，回填主要为地下室顶板覆土以及绿化覆土。经计算挖方 10.64 万 m³，填方 0 万 m³，剥离表土 0.15 万 m³ 和多余土石方 1.13 万 m³，调往临时堆土区，综合利用后产生废弃土石方 9.36 万 m³ 运往钟山村 13 社（钟山弃土场）进行综合利用。

（四）临时堆土区

临时堆土场主要堆存表土和回填土，调入 2.80 万 m³（其中构筑物区 1.11 万 m³，道路广场区 1.41 万 m³，景观绿化区 1.28 万 m³），后期用于回填和绿化覆土。

本工程建设期总工期为 37 个月，计划于 2020 年 12 月开工建设，于 2023 年 12 月完工。根据主体工程施工决算资料，本工程总投资 36224 万元，其中土建投资 28980 万元，资金来源为建设单位自筹资金。

1.1.2 工程建设进度

截止到 2021 年 3 月底，本项目主体工程建设进度如下：

一、地上工程区

1、建构筑物区

本季度主要进行场地平整和地下工程，未在该区布设水土保持措施。

2、道路广场区

本季度主要进行场地平整和地下工程，实施的水土保持措施

有：

(1) 工程措施：洗车池一座。

3、景观绿化区

本季度主要进行场地平整和地下工程，未在该区布设水土保持措施。

4、临时堆土区

本季度主要进行场地平整和地下工程，未在该区布设水土保持措施。

二、地下工程区

本季度主要进行场地平整和地下工程，未在该区布设水土保持措施。

1.2 水土流失防治工作概况

1.2.1 水土保持方案编制及批复情况

为全面贯彻《中华人民共和国水土保持法》和相关法律法规，正确处理工程建设与水土保持之间的关系，保证建设过程中水土保持工作的有序推进，2020年10月，我单位资阳道轩房地产开发有限公司委托四川博康嘉通环保科技有限公司编制《道轩·望江府水土保持方案报告书》。受托单位接受委托后四川博康嘉通环保科技有限公司立即成立了方案编制工作组，按照水土保持方案的编制规程，在认真研究工程相关设计资料基础上，组织有关技术人员深入现场，实地踏勘，到有关部门调查收集了项目地区的自然、社会环境及水土流失现状的基础资料。拟定了项目水土保持方案的设计内容、方法和

重点，制定了建设期间的水土保持措施，提出了水土保持监测计划和实施水土保持方案的各项保障措施，于 2020 年 11 月编制完成了《道轩·望江府水土保持方案报告书（报批稿）》。2020 年 12 月 31 日，资阳市雁江区水务局以“资雁水函〔2020〕150 号”文对该方案予以批复。

1.2.2 水土保持监测监理情况

2020 年 12 月，我单位资阳道轩房地产开发有限公司委托四川博康嘉通环保科技有限公司开展本项目水土保持监测工作，选择四川兴宇建设工程监理有限责任公司开展本项目水土保持监理工作。

2020 年 12 月，我公司与水土保持监理单位组成巡查组，对本项目水土保持工作情况进行了联合巡查。通过巡查，初步掌握了本项目施工过程中的水土流失状况与水土保持措施实施情况，并召开了现场会议，提出了部分施工现场存在的问题及整改建议。

2020 年 12 月，我公司根据项目巡查情况和水土保持方案相关要求编制完成了《道轩·望江府水土保持监测实施方案》。随后，我公司依据编报的监测实施方案，结合施工现场实际情况定期开展水土保持监测工作。

1.2.3 本季度水土流失防治工作

（1）我单位于 2020 年 12 月建立了水土保持管理办法（试行），成立了水土保持管理小组，具体负责督导现场施工过程中的水土保持工作。

（2）项目区水土流失防治措施实施情况根据现场调查，施工单

位较为重视水土流失防治工作，在工程建设过程中实施了水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时措施，并就现场监测提出的问题意见及时进行了整改，有效控制了水土流失。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测工作组织机构

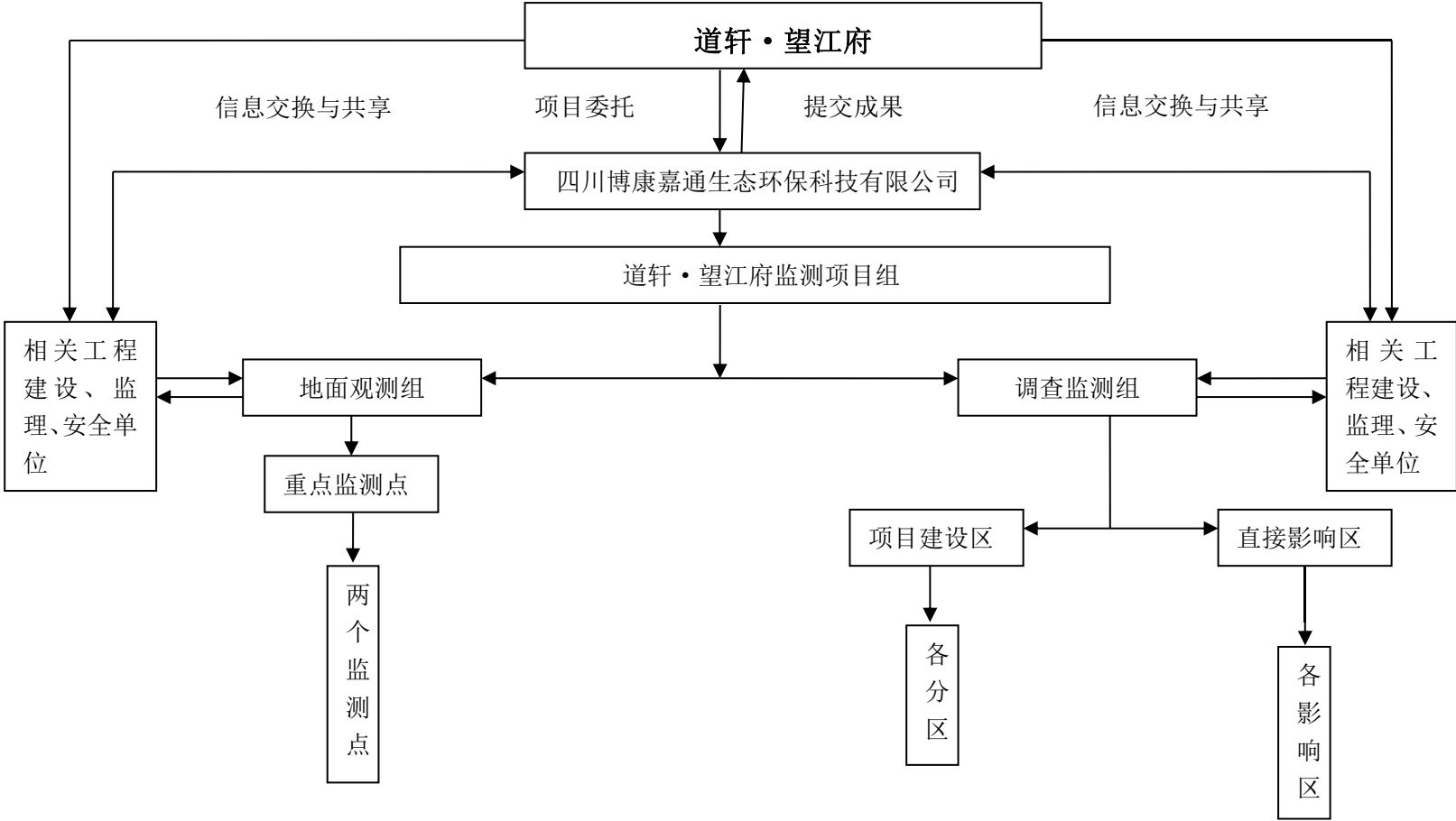
为保障监测工作高质量、高效率完成，我公司组织了一支专业知识强、业务水平高、监测设备齐全、监测经验丰富的水土保持队伍，成立了“道轩·望江府水土保持监测项目部”，实行项目经理（总监测工程师）负责制，明确各专业组负责人，制定项目管理制度和岗位职责。针对项目实际情况，落实各项监测工作，明确责任到人，同时加强与水保监理单位和施工单位的联系，及时获取水土保持工作信息。监测组织结构和人员分工见表 1-1 和图 1-2。

根据本项目实际情况及相关要求，在每次外业监测时，保证每次至少有 2 名精通水土保持监测的工作人员参与监测工作，根据监测外业工作量进行合理分工，确保监测工作科学、系统地开展。

表 1-1 本项目水土保持监测人员安排和组织分工

序号	姓名	职务	专业	分工
1	吕鹏瑞	总监测工程师	水土保持	全面负责监测工作的组织，协调，实施，和监测质量成果
2	吴奇芸	监测工程师	水土保持	负责监测数据的采集、整理、校核，编制监测实施方案、监测季度报告、监测年度报告、监测总结报告
3	胡桂华	监测员	水土保持	协助完成监测数据的采集和整理，负责监测原始记录、文档、图件、成果管理
4	文 福	监测员	水土保持	协助完成监测数据的采集和整理，负责监测原始记录、文档、图件、成果管理

图 1-2 道轩·望江府监测工作关系网络图



1.3.2 监测开展情况

2021 年 1 月，根据《监测实施方案》中拟定的监测计划，我公司采取全面调查与重点监测相结合、定量观测和动态分析相结合、多种监测手段配合的监测方法，科学系统的开展水土保持监测工作，主要包括：

（1）调查项目区水土流失因子，监测水土流失状况及危害，检查项目区水土保持措施实施情况，分析评价建设期水土保持措施的时效性；

（2）收集部分施工资料，了解工程建设进度及地表扰动情况，监测水土保持“三同时”制度的落实情况；

（3）针对临时弃渣开展专项调查，了解项目区临时弃渣启用情况、变更情况，监测临时弃渣堆渣情况、挡防（完整性和破损）情况、截排水措施修建情况、弃渣回采利用情况；

（4）现场提出项目区存在的水土流失问题和隐患，并反映给施工单位，以保证本项目水土保持工作有序进行。

表 1-3 本季度水土保持监测工作统计表

时间	人数	监测人员	工作内容
2021 年 1 月 25 日	3	吴奇芸、胡桂华、文福	勘察现场、布设监测点位
2021 年 2 月 25 日	3	吴奇芸、胡桂华、文福	勘察现场、布设监测点位
2021 年 3 月 25 日	3	吴奇芸、胡桂华、文福	勘察现场、布设监测点位

1.3.3 监测频次

按照批复的《水土保持方案》、《水利部关于规范生产建设项目水土保持监测工作的指导意见》（水保[2009]187 号）、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保[2015]139 号）规定，结合工程建

设监测工作实际情况与需要，安排本项目水土保持监测频次。

(1) 监测总频次

- ①实地量测监测频次应不少于每季度 1 次；
- ②遥感监测应在施工前开展 1 次，施工期每年不少于 1 次；
- ③取土（石、料）场、弃土（石、渣）场面积、水土保持措施不少于每月监测记录 1 次；
- ④正在实施取土（石、料）场、弃土（石、渣）场方量、表土剥离情况不少于每 10 天监测记录 1 次；
- ⑤土壤流失面积监测应不少于每季度 1 次，临时堆放场监测频次不少于每月监测记录 1 次；
- ⑥土壤流失量、取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量应不少于每月 1 次，遇暴雨、大风等应加测；
- ⑦工程措施及防治效果不少于每月监测记录 1 次，植物措施生长情况不少于每季度监测记录 1 次，临时措施不少于每月监测记录 1 次。

(2) 特殊情况监测频次变更

一般情况下，监测频次不会发生变更，但根据工程建设实际情况，监测频次可做相应调整。频次变更调整遵循以下原则：

- ①建设单位提出特殊要求；
- ②遇到特殊事件（如检查、验收）；
- ③遇水土流失特殊事件（如造成严重水土流失危害）；
- ④根据工程建设实际变化情况进行变更（如工程停工、推迟竣工等）。

(3) 本季度监测频次

我公司于 2021 年 1 月~3 月按照监测计划, 根据工程施工进度情况, 组织开展了项目施工现场水土保持监测工作, 掌握了本季度项目建设水土流失防治责任范围、扰动土地面积、水土流失因子、水土流失状况和水土保持措施实施情况及防治效果等。

1.3.4 监测设施设备

为准确获取监测数据, 我公司在水土保持监测过程中采用现代技术与传统手段相结合的方法, 借助一定的先进仪器设备, 以确保监测数据更科学, 监测结论更合理。

本季度主要监测设施设备投入见表 1-4。

1-4 道轩·望江府水土保持监测设施设备表

序号	设施和设备	型号	单位	数量	备注
1	钢钎、皮尺、钢尺、卡尺、测绳等		套	2	用于观测侵蚀量及沉降变化, 植被生长情况及其它测量
2	气象速测系统		套	2	便携式, 5 要素
3	全站仪	SD3 型	套	1	测多标桩间距
4	水位计	3-78KOP	套	1	便携式
	GPS 定位仪	QMM3	台	1	
	无人机	SP4-1060	台	1	航拍
5	土壤水分仪	TTU602	套	1	测 4 个深度
6	泥沙浊度仪	XX90	套	1	泥沙快速测定
7	坡度仪	589-L	套	2	
	三维扫描仪	HL-3DS	台	1	
8	精密天平	AG-204 型	套	1	1/10000g
9	烘箱	101A-2 II 型	套	1	带鼓风
10	手持 GPS 仪	GPSIV 型	台	1	用于监测点、场地及现象点的定位和量测
11	激光测距仪	OPTi-LOGIC1000XL	台		距离测量
12	数码相机		部	9	用于监测现象的图片记录
13	笔记本电脑		台	9	用于文字、图表处理和计算
14	泥沙采样器				
15	制图软件	AutoCAD	套	1	用于图件的绘制和数据处理
16	易耗品				样品分析用品、玻璃器皿、

					化学试剂、分析纯、打印纸、等
17	副材及配套设备				用于各种设备安装辅助材料、小五金构件及易损配件补充

1.3.5 监测点布设

(1) 监测重点

根据批复的水土保持方案及项目建设施工特点，本工程水土保持监测重点地段为建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、临时堆土区等，监测重点内容为水土保持生态环境状况，水土流失动态变化，水土保持措施防治效果（植物措施的监测重点是成活率和保存率），重大水土流失事件，水土保持方案落实情况，取土场、弃渣场使用情况，扰动土地及植被占压情况，水土保持措施（含临时防护措施）实施状况，水土保持责任制度落实情况等。

(2) 监测点布设

根据批复的水土保持方案及《监测实施方案》中拟定的监测工作计划，本季度监测技术人员按照项目建设进度及施工情况选择了部分监测点进行监测。具体情况如下表：

表 1-5 道轩·望江府 2021 年 1 月至 3 月水土保持监测点统计

分区	监测点个数	监测指标	位置
临时堆土区	1	土壤流失因子监测、水土流失状况监测、水土流失防治效果监测	临时堆土场

2 重点部位水土流失动态监测结果

2.1 防治责任范围监测结果

2.1.1 本季度防治责任范围监测结果

本项目防治责任范围动态监测主要是通过监测永久占地、临时占地和直接影响区面积获得。本项目水土流失防治责任范围的监测方法如下：

(1) 永久占地监测：监测技术人员通过施工图现场核查，采用无人机遥感监测和实地测量等方法，获得工程永久占地面积，并对施工单位有无超越红线施工的情况及各阶段永久性占地变化情况等进行监测。

(2) 临时占地监测：监测技术人员通过临时租地协议等施工资料现场核查，采用无人机遥感监测和实地测量等方法，获得工程临时占地面积，并对施工单位有无超范围使用临时占地情况进行监测。

(3) 直接影响区监测：监测指标为项目建设压占地区的面积及地类。监测技术人员通过遥感监测、实地调查，结合 GPS、皮尺等监测设备实地核算，复核直接影响区实地监测面积，分析并得出项目区水土流失防治责任范围面积的动态变化情况。

根据现场调查，2021 年 1 月至 3 月本项目防治责任范围面积 3.57hm²，其中项目建设区 3.57hm²，无超越红线范围施工情况。

表 2-1 本项目水土流失防治责任范围监测结果表 单位：hm²

建设区防治责任范围		占地面积 (hm ²)	防治责任面积 (hm ²)
地上工程区	建构筑物区	0.82	3.57
	道路广场区	1.50	
	景观绿化区	1.25	
	临时堆土区	(0.80)	

地下工程区	(2.69)	
合计	3.57	

2.1.2 扰动土地监测结果

本工程扰动土地包括施工过程中形成的各类挖损、占压、堆弃用地以及因工程建设可能造成水土流失危害的区域。本季度监测技术人员通过查阅工程占地资料，针对施工现场采用实地测量、无人机遥感监测等方法，选取特征点复核施工扰动土地情况。

根据现场监测，截止到 2021 年 3 月底，本工程季度累计扰动土地面积为 3.57hm²，具体见表 2-2 所示。

表 2-2 道轩·望江府扰动土地面积监测结果 单位：hm²

监测分区		设计扰动土地面积	本季度扰动土地面积	累计扰动土地面积
地上工程区	建构筑物区	0.82	0.82	0.82
	道路广场区	1.50	1.50	1.50
	景观绿化区	1.25	1.25	1.25
	临时堆土区	(0.80)	(0.80)	(0.80)
地下工程区		(2.69)	(2.69)	(2.69)
合计		3.57	3.57	3.57

2.2 取土（石、料）监测结果

2.2.1 设计取土场情况

本项目方案设计未布设取土场。

2.2.2 取土场实际监测结果

在实际施工中，经进一步对项目区土石方进行试验论证，实际未设置取土场。

2.3 弃土（石、渣）监测结果

2.3.1 设计弃渣场情况

经现场实地踏勘和查阅相关工程文件，本工程方案设计未布设弃渣场。

2.3.2 弃渣场实际监测结果

2021 年 1-3 月，监测技术人员多次进入施工现场对项目区启用的弃渣场展开调查。根据现场调查结果。截至 3 月底，本工程土石方开挖总量为 33.02 万 m^3 ，临时堆存土石方总量为 2.35 万 m^3 ，产生弃方 29.67 万 m^3 。本工程产生的 29.67 万 m^3 弃方全部外运至钟山村 13 社（钟山弃土场）进行综合利用，所以本项目没有弃渣场。

3 水土流失防治措施监测结果

3.1 工程措施监测结果

2021 年 1-3 月施工主要为场地平整和地下工程。主要包括：

道路广场区：洗车池一座。

具体工程措施监测结果见表 3-1。

表 3-1 道轩·望江府水土保持工程措施统计表

序号	分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计 工程量	本季度实 施工程量	累计工 程量
1	道路广场区	工程措施	洗车池	座	1	1	1

3.2 植物措施监测结果

2021 年 1-3 月施工主要为场地平整和地下工程，植物措施属后期恢复措施，本季度不对植物措施进行监测。

3.3 临时防治措施监测结果

2021 年 1-3 月施工主要为场地平整和地下工程，根据现场监测，本项目本季度未实施临时措施。

3.4 水土保持措施防治效果

根据本项目主体设计要求，各项水土措施布设应满足“预防为主、保护优先”原则，按照工程实际情况合理安排水土保持措施实施进度。对比施工单位提供的资料数据和现场监测复核可以发现：

项目本季度的工程措施为洗车池，现场裸露地表未布设防雨布，排水措施未实施，如遇下雨，极易造成水土流失。建议建设单位和施工单位及时对裸露地表进行遮盖，布设临时排水沟排出场内雨水，对地下工程布设集水沟，避免积水，可以较大限度的防止水土流失。

4 土壤流失情况动态监测

本项目建设期较长，土石方开挖量较大，扰动和破坏地表及植被面积较大，土壤流失量的监测主要包括单位面积土壤侵蚀量的确定和侵蚀面积的监测。在实际监测过程中，通过典型样地的调查或布设监测设施确定各扰动类型区单位面积土壤侵蚀量，通过实地调查和测量获得各扰动类型区的土壤侵蚀面积，计算得出项目区土壤流失量。本项目土壤流失量监测主要采用沉沙池法、简易坡面量测法、类比沉积法等方法。

4.1 土壤流失面积监测

土壤流失面积监测主要通过实地调查、遥感监测等方法，对项目区内扰动土地情况进行测量和分析，结合施工区场地硬化及水土保持措施实施情况及防治效果，得出项目区内土壤流失面积。

根据现场监测，截止到 2021 年 3 月底，本工程土壤流失面积为 3.57hm²。具体监测结果如表 4-1。

表 4-1 土壤流失面积监测结果表 单位：hm²

时间		水土流失面积					合计
		地上工程区				地下工程区	
		建构筑物区	道路广场区	景观绿化区	临时堆土区		
施工期	2021 年 (1 月-3 月)	0.82	1.50	1.25	(0.80)	(2.69)	3.57

4.2 季度单位面积土壤侵蚀量监测结果

一、地上工程区

(1) 临时堆土区

临时堆土区是水土流失的重点区域之一，也是水土保持监测的重点对象，该区水土流失类型主要为水力侵蚀与重力侵蚀，水土流失形式以面蚀及水蚀为主。现场监测技术人员采取测钎法进行土壤侵蚀数据的采集。此监测点侵蚀时长为3个月(2021年1月至2021年3月)。计算得出2021年第1季度临时堆土区单位面积土壤侵蚀模数为706.13t/km²。监测数据详见表4-4。

表 4-4 1 号简易水土流失观测场监测数据记录表（2021 年 1-3 月）

监测单位	四川博康嘉通环保科技有限公司							监测点位置		临时堆土区			
工程名称	道轩·望江府							测量方法	1. 面向观测场，从左到右、从上到下依次观测记录。 2. 测量顶部到地面的高度(下口)				
时间	2020.12	2021.03				第一次侵蚀变化	侵蚀形式	第二次侵蚀变化	侵蚀形式	第三次侵蚀变化	侵蚀形式	第四次侵蚀变化	侵蚀形式
1	20.10	19.95				0.170	面蚀						
2	20.50	20.37				0.150	面蚀						
3	21.20	21.08				0.160	面蚀						
4	20.90	20.78				0.140	面蚀						
5	21.20	21.07				0.150	面蚀						
6	21.00	20.89				0.130	面蚀						
7	21.50	21.36				0.160	面蚀						
8	20.50	20.34				0.180	面蚀						
9	20.80	20.67				0.150	面蚀						
年平均侵蚀深度					mm/a	0.151							
监测人员	邓习勇、王怀东							坡度	容重(g/cm³)	控制面积(m²)	流失量(g)	土壤流失控制比	侵蚀强度
允许值	500		t/km².a	季度侵蚀模数		706.13	t/km².a		1.35	3	529.60	0.71	轻度

4.3 土壤流失量监测结果

①测钎法：布设样地规格为 $1.5 \times 2.0\text{m}$ ，长边顺坡，期前将长 50cm 、直径 1cm 的钢钎（侵蚀测针）按照上中下、左中右纵横各三排共 9 根打入地下，钉帽与地面齐平，并在钉帽上涂上红漆，编号登记。监测年限内于每年定期分别观测钉帽距地高度，计算土壤侵蚀深度和土壤侵蚀量。每遇日降雨量 $>20\text{mm}$ 或风速 $>5\text{m/s}$ 时在雨后或风后加测。观测钉帽出露地面高度，计算土壤侵蚀深度和土壤侵蚀量。

计算公式：

$$S_T = \gamma_s S L \cos \theta \times 10^3$$

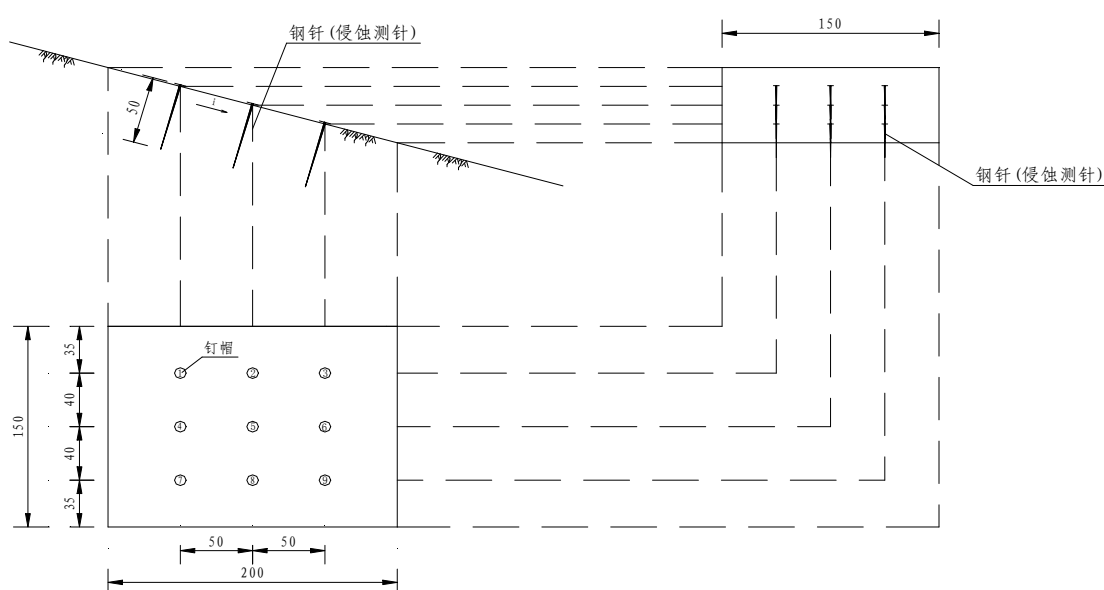
式中： S_T —土壤侵蚀量， g ；

γ_s —土壤容重， g/cm^3 ；

L —平均土壤流失厚度， mm ；

S —观测区坡面面积， m^2 ；

θ —观测区坡面坡度， $^\circ$ 。



水土流失简易观测场示意图

②集沙池法：可适用于径流冲刷颗粒较大、汇水面积不大、有集中出水口汇水区的土壤流失量监测。按照设计频次观测集沙池中的泥沙厚度。宜在集沙池的四个角及中心点分别量测泥沙厚度，并测算泥沙密度。土壤流失量可采取下列公示计算：

计算公式：

$$S_T = \frac{h_1 + h_2 + h_3 + h_4 + h_5}{5} S_{ps} \times 10^4$$

式中：S_T—汇水区土壤侵蚀量，g；

h_i—集沙池四角和中心点的泥沙厚度（cm）；

S—集沙池底面面积，m²；

p_s—泥沙密度（g/cm³）。

（2）各扰动土地类型土壤流失量 2021 年第 1 季度，本项目土壤流失总量为 6.31t，其中建构筑物区为 1.45t，道路广场区为 2.65t，景观绿化区为 2.21t，本项目 2021 年第 1 季度土壤流失量统计情况详见表 4-5。

表 4-5 道轩·望江府 2021 年 1 季度土壤流失量统计

监测分区		土壤流失面积 (hm ²)	单位面积土壤侵蚀模数 (t/km ² .a)	2021 年 1 季度土壤流 失量 (t)
地上工 程区	建构筑物区	0.82	706.13	1.45
	道路广场区	1.50	706.13	2.65
	景观绿化区	1.25	706.13	2.21
	临时堆土区	(0.80)	(706.13)	(1.41)
地下工程区		/	/	/
合计		3.57	706.13	6.31

5 存在问题及建议

5.1 存在问题

根据 2021 年第一季度水土保持监测结果，在进行现场监测和后期资料收集的过程中，施工单位积极配合，保证了本项目水土保持工作的有序进行。但施工现场仍存在一些问题，现已及时督促施工单位落实相关水土保持措施，最大程度减少水土流失。

5.2 建议

针对施工现场存在的水土保持问题，建议做好以下几点：

（1）建议清理施工场地生活垃圾，并对施工人员进行水土保持宣传教育，提高施工人员水土保持意识；

（2）及时布设和完善项目水土保持措施，地下工程及时布设集水沟和集水井，对裸露地表采取塑料彩条布遮盖，对整个场地布设临时排水沟，减轻水力侵蚀，减少水土流失。

6 三色评价结论

本季度三色评价结论为：黄色

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表见附表 4

7 下阶段工作计划

2021 年第二季度我公司监测技术人员将继续对工程建设扰动土地面积、水土流失因子、水土流失状况、水土流失危害、水土保持措施实施情况及防治效果等内容进行监测，具体工作安排如下：

（1）定期开展水土保持监测工作，及时掌握项目水土保持工作开展情况；

（2）收集项目区降雨等气象资料，监测水土流失因子；

（3）继续监测临时堆土场使用情况及渣场治理情况，保证项目弃渣工作满足水土保持相关要求；

（4）根据实施方案监测计划布设固定水土保持监测点，修建监测设施，定期采集监测数据。

附表 1

水土保持监测调查表

2021 年 3 月 30 日

项目名称		道轩·望江府			
地点		资阳市雁江区沱东桥头西路以北			
工程类别	临时堆土场	堆土量(万 m ³)	2.35	面积(hm ²)	0.80
		堆土高度(m)	3.9m	坡度	30°
原地形地貌		凹地			
扰动后水土流失量(t)		12.03			
水土流失治理措施		临时排水沟、沉砂池、塑料彩条布遮盖			
治理后水土流失量(t)		12.03			
现状		无			
					

附表 2-1

水土保持措施实施情况统计表

项目名称		道轩·望江府			
施工单位		四川森淼建筑工程有限公司	监理单位	四川兴宇建设工程监理有限责任公司	
主体工程进度			项目完成场地平整和地下工程		
监测分区		措施类型	设计总量	当月完成量	累计完成量
建构筑物区	工程措施	表土剥离（万 m³）	0.10	/	/
		混凝土排水沟（m）	1750	/	/
	临时措施	临时排水沟（m）	1300	/	/
		临时沉砂池（个）	11	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	200	/	/
道路广场区	工程措施	DN400 双壁波纹管（m）	1570	/	/
		雨水检查井（个）	18	/	/
		雨水口（口）	16	/	/
		透水铺装（m²）	4000	/	/
		洗车池（座）	1	1	1
		表土剥离（万 m³）	0.20	/	/
	临时措施	临时排水沟（m）	1000	/	/
		沉砂池（个）	10	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	200	/	/
景观绿化区	工程措施	表土剥离（万 m³）	0.15	/	/
		表土回覆（万 m³）	0.45	/	/
	植物措施	栽植乔木（株）	500	/	/
		栽植灌木（m²）	4000	/	/
		铺种草皮（m²）	8000	/	/
		抚育管理（hm²）	1.25	/	/
	临时措施	临时排水沟（m）	500	/	/
		临时沉砂池（个）	5	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	2000	/	/
临时堆土区	临时措施	临时排水沟（m）	500	/	/
		临时沉砂池（个）	5	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	2500	/	/
地下工程区	工程措施	集水沟（m）	1800	/	/
		集水井（个）	18	/	/
	临时措施	塑料彩条布遮盖（m²）	1000	/	/
填表说明		“措施类型”单位可根据实际措施类型填写长度、面积、方量等			

填表人		审核人	
-----	--	-----	--

填表时间：2021 年 1 月 30 日

附表 2-2

水土保持措施实施情况统计表

项目名称		道轩·望江府			
施工单位		四川森淼建筑工程有限公司	监理单位	四川兴宇建设工程监理有限责任公司	
主体工程进度			项目完成场地平整和地下工程		
监测分区		措施类型	设计总量	当月完成量	累计完成量
建构筑物区	工程措施	表土剥离（万 m³）	0.10	/	/
		混凝土排水沟（m）	1750	/	/
	临时措施	临时排水沟（m）	1300	/	/
		临时沉砂池（个）	11	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	200	/	/
道路广场区	工程措施	DN400 双壁波纹管（m）	1570	/	/
		雨水检查井（个）	18	/	/
		雨水口（口）	16	/	/
		透水铺装（m²）	4000	/	/
		洗车池（座）	1	/	1
		表土剥离（万 m³）	0.20	/	/
	临时措施	临时排水沟（m）	1000	/	/
		沉砂池（个）	10	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	200	/	/
景观绿化区	工程措施	表土剥离（万 m³）	0.15	/	/
		表土回覆（万 m³）	0.45	/	/
	植物措施	栽植乔木（株）	500	/	/
		栽植灌木（m²）	4000	/	/
		铺种草皮（m²）	8000	/	/
		抚育管理（hm²）	1.25	/	/
	临时措施	临时排水沟（m）	500	/	/
		临时沉砂池（个）	5	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	2000	/	/
临时堆土区	临时措施	临时排水沟（m）	500	/	/
		临时沉砂池（个）	5	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	2500	/	/
地下工程区	工程措施	集水沟（m）	1800	/	/
		集水井（个）	18	/	/
	临时措施	塑料彩条布遮盖（m²）	1000	/	/
填表说明		“措施类型”单位可根据实际措施类型填写长度、面积、方量等			

填表人		审核人	
-----	--	-----	--

填表时间：2021 年 2 月 28 日

附表 2-3

水土保持措施实施情况统计表

项目名称		道轩·望江府			
施工单位		四川森淼建筑工程有限公司	监理单位	四川兴宇建设工程监理有限责任公司	
主体工程进度			项目完成场地平整和地下工程		
监测分区		措施类型	设计总量	当月完成量	累计完成量
建构筑物区	工程措施	表土剥离（万 m³）	0.10	/	/
		混凝土排水沟（m）	1750	/	/
	临时措施	临时排水沟（m）	1300	/	/
		临时沉砂池（个）	11	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	200	/	/
道路广场区	工程措施	DN400 双壁波纹管（m）	1570	/	/
		雨水检查井（个）	18	/	/
		雨水口（口）	16	/	/
		透水铺装（m²）	4000	/	/
		洗车池（座）	1	/	1
		表土剥离（万 m³）	0.20	/	/
	临时措施	临时排水沟（m）	1000	/	/
		沉砂池（个）	10	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	200	/	/
景观绿化区	工程措施	表土剥离（万 m³）	0.15	/	/
		表土回覆（万 m³）	0.45	/	/
	植物措施	栽植乔木（株）	500	/	/
		栽植灌木（m²）	4000	/	/
		铺种草皮（m²）	8000	/	/
		抚育管理（hm²）	1.25	/	/
	临时措施	临时排水沟（m）	500	/	/
		临时沉砂池（个）	5	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	2000	/	/
临时堆土区	临时措施	临时排水沟（m）	500	/	/
		临时沉砂池（个）	5	/	/
		塑料彩条布遮盖（m²）	2500	/	/
地下工程区	工程措施	集水沟（m）	1800	/	/
		集水井（个）	18	/	/
	临时措施	塑料彩条布遮盖（m²）	1000	/	/
填表说明		“措施类型”单位可根据实际措施类型填写长度、面积、方量等			

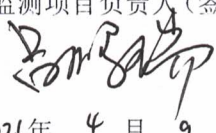
填表人		审核人	
-----	--	-----	--

填表时间：2021 年 3 月 30 日

附表 3

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021 年 1 月至 2021 年 3 月

项目名称		道轩·望江府			
建设单位联系人及电话		彭永刚 /18728286998	监测项目负责人(签字): 	生产建设单位(盖章): 	
监测单位联系人及电话		吕鹏瑞 /18190313344	2021 年 4 月 9 日	2021 年 4 月 9 日	
主体工程进度		项目完成场地平整和地下工程			
指标			设计总量	本季度新增	累计
扰动土地面积 (hm²)	合计		3.57	3.57	3.57
	地上工程 区	建构筑物区	0.82	0.82	0.82
		道路广场区	1.50	1.50	1.50
		景观绿化区	1.25	1.25	1.25
		临时堆土区	(0.80)	(0.80)	(0.80)
	地下工程区		(2.69)	(2.69)	(2.69)
取土(石、料)场数量(个)			/	/	/
弃土(石、料)场数量(个)			/	/	/
取土(石)量(万 m³)			/	/	/
弃土(石)量(万 m³)			/	/	/
弃土(渣)量(万 m³)	其他弃渣		/	/	/
	拦渣率		/	/	/
损坏水土保持措施面积(hm²)			3.57	/	/
水土保持 工程进度	工程措施	表土剥离(万 m³)	0.45	/	/
		表土回覆(万 m³)	0.45	/	/
		混凝土排水沟(m)	1750	/	/
		DN400 双壁波纹管(m)	1200	/	/
		雨水检查井(个)	18	/	/
		雨水口(口)	16	/	/
		透水铺装(m²)	4000	/	/
		洗车池(座)	1	1	1
		集水沟(m)	1800	/	/
		集水井(个)	18	/	/
	植物措施	栽植乔木(株)	500	/	/
		栽植灌木(m²)	4000	/	/
		铺种草皮(m²)	8000	/	/
		抚育管理(hm²)	1.25	/	/
	临时措施	临时排水沟(m)	3300	/	/
		沉砂池(个)	31	/	/
		塑料彩条布遮盖(m²)	5900	/	/
	水土流失影响 因子	降雨量(mm)		——	152.41
最大 24 小时降雨(mm)		——	33.45	——	

	最大风速（m/s）	_____	2.47	_____
	土壤流失量（t）	211.47	6.31	6.31
	水土流失危害事件	无		
存在问题与建议	应加强水土保持措施的落实，减少项目区水土流失量。在工作开展过程中，应加强与地方水行政主管部门的联系，主动已接受地方各级部门的指导、监督与检查			

说明:取土(石)场、弃土(渣)场数量多的项目,应另做表格,逐个填写

附表 4

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

生产建设项目名称	道轩·望江府			
监测时段和防治责任范围	2021 年第 1 季度, 3.57 公顷			
三色评价结论 (绿色/黄色/红色)	黄色			
评价指标	分值		得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	项目周边进行围挡, 施工均在围挡内进行。本季度施工未超过水土流失防治责任范围。
	表土剥离保护	5	0	未对表土进行剥离保护
	弃土 (石、渣) 堆放	15	15	开挖多余土石方运往钟山村 13 社综合利用场堆放, 无弃土、弃渣。
水土流失状况		15	12	本季度进行场地平整, 土壤流失主要来源于土石方挖填, 土壤流失量为 12.50t
水土流失防治成效	工程措施	20	10	本季度设置了洗车池, 有一定的水土保持效果
	植物措施	15	15	本项目主体工程还未开始景观绿化工程, 无植物措施
	临时措施	10	0	经现场踏勘, 项目区域未布设临时措施
水土流失危害		5	5	本季度无水土流失危害
合计	100		72	