

青城里房地产开发项目 水土保持监测半年报

(2019年1月~6月)

建设单位: 都江堰市同心置业发展有限公司

监测单位: 四川善信工程项目管理有限公司

2021年5月

青城里房地产开发项目 水土保持监测半年报

(2019年1月~6月)

建设单位: 都江堰市同心置业发展有限公司

监测单位: 四川善信工程项目管理有限公司

2021年5月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书 (副本)

单位名称：四川善信工程项目管理有限公司

法定代表人：邵素英

单位等级：★★★ (3星)

证书编号：水保方案(川)字第0116号

有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020年11月12日

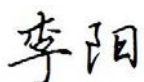
仅限于青城里房地产开发项目，再次复印无效。

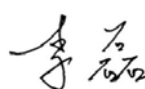
青城里房地产开发项目 水土保持设施监测报告

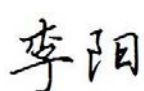
编制单位：四川善信工程项目管理有限公司

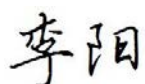
批 准：

核 定： (总监测工程师)

审 查： (李阳，监测工程师)

校 核： (李磊，监测工程师)

项目负责人： (李阳，监测工程师)

编 写： (李阳，监测工程师)(参编第 1 章~第 3 章)

 (李全家，监测工程师)(参编第 4 章~第 6 章)

目 录

前 言	- 1 -
1 建设项目及水土保持工作概况	- 3 -
1.1 项目概况	- 3 -
1.1.1 项目基本情况	- 3 -
1.1.2 平面布置情况	- 4 -
1.1.3 年度水土流失因子变化情况	- 5 -
1.2 水土流失防治工作概况	- 5 -
1.2.1 水土流失防治工作	- 5 -
1.2.2 水土保持措施的实施情况	- 6 -
1.3 监测工作实施情况	- 6 -
1.3.1 监测工作年度开展情况	- 6 -
1.3.2 技术人员配备	- 7 -
1.3.3 监测频次	- 8 -
1.3.4 监测设施设备	- 8 -
1.3.5 监测点布设情况	- 8 -
1.3.6 阶段成果及报送	- 9 -
1.4 监测内容	- 9 -
1.4.1 水土流失及其防治	- 9 -
1.4.2 监测范围内环境变化	- 10 -
1.4.3 水土流失危害	- 10 -

1.4.4 水土流失防治效果	- 11 -
1.4.5 扰动土地面积	- 11 -
1.4.6 取土（石、料）弃土（石、渣）	- 12 -
1.4.7 水土流失防治措施	- 12 -
1.4.8 土壤流失量	- 12 -
2 重点部位水土流失动态监测结果	- 13 -
2.1 防治责任范围监测结果	- 13 -
2.1.1 水土保持防治责任范围	- 13 -
2.1.2 扰动土地监测结果	- 15 -
2.3 弃土监测结果	- 15 -
2.3.1 设计弃土场情况	- 15 -
2.3.2 弃土场监测结果	- 15 -
3 水土流失防治措施监测结果	- 16 -
3.1 建构筑物占地区监测	- 16 -
3.2 道路广场工程监测	- 17 -
3.3 绿化工程区监测	- 18 -
3.5 监测结果	- 18 -
3.6 水土保持措施防治效果	- 19 -
4 土壤流失情况动态监测	- 20 -
4.1 土壤流失面积监测	- 20 -
4.2 土壤流失量监测结果	- 20 -

4.3 监测结果分析	- 20 -
5 存在问题与建议	- 21 -
5.1 问题	- 21 -
5.2 建议.....	- 21 -
6 下一年工作计划	- 22 -
6.1 工作安排	- 22 -
6.2 重点监测内容.....	- 22 -

附图：2019 年上半年青城里房地产开发项目现场监测图片；

前 言

青城里房地产开发项目（以下简称“本项目”）位于都江堰市青城山镇赤城社区、青田社区、芒城社区、五里社区，主要建设内容包括川西特色小镇、民俗街区、度假别墅、精品酒店，项目由房屋建筑工程、道路广场工程、绿化工程及其它水电等配套工程组成，本项目总占地面积 32.55hm^2 。

根据批复的水土保持方案，工程划分为房屋构建筑物工程、道路广场区、绿化区 3 个一级分区，各一级分区根据施工时序和组织，又具体划分为一期工程区、二期工程区、三期工程区、四期工程区 4 个二级分区。临时堆土区和施工营地区因布置在绿化区内，分区时划入绿化区，不再细分。工程区土流失防治责任范围为 32.55hm^2 。

本项目建设单位为都江堰市同心置业发展有限公司，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》，水保办[2015]第 139 号令《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》和水利部[2005]第 24 号令《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》等法律、法规和文件的规定，结合工程所处环境情况，对施工建设过程中的水土流失进行适时监测和监控，掌握建设生产过程中水土流失发生的时段、强度等情况，及时采取相应的防控措施，最大限度地减少水土流失。

2018 年 4 月，本项目开工建设，自 2018 年 4 月至 2021 年 1 月，都江堰市同心置业发展有限公司自主开展了本项目施工期的水土保持监测工作。为了加强本项目水土保持组织和管理工作的，2021 年 2

月，都江堰市同心置业发展有限公司与我公司（四川善信工程项目管理有限公司）签订了水土保持监测合同，根据监测合同要求，我公司组织专业监测技术人员对青城里房地产开发项目展开了水土保持监测，主要对项目区水土流失的现状进行监测、同时对重点水土流失区域进行了现场监测。

通过回顾调查监测的方式，我单位获取了本项目 2019 年上半年的相关资料、现场照片、水土流失状况及水土保持措施落实情况，并根据所取得的监测成果编制完成本项目 2019 年度上半年监测半年报。

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

工程名称：青城里房地产开发项目

项目业主：都江堰市同心置业发展有限公司

建设地点：都江堰市青城山镇赤城社区、青田社区、芒城社区、五里社区

占地面积：32.55hm²，由4个地块构成，其中A1地块7.41hm²，A2地块6.22hm²，B地块14.76hm²，C地块4.17hm²。其中建筑物基底占地16.63hm²，集中绿地面积6.81hm²，道路广场区占地面积9.11hm²。

主要建设内容和规模:主要建设内容包括川西特色小镇、民俗街区、度假别墅、精品酒店，容积率0.77，建筑密度51.09%，绿地率20.91%，由房屋建筑工程、道路广场工程、绿化工程及其它水电等配套工程组成。项目规划用地面积32.55hm²，总建筑面积249278.91m²，分4期开发。第一期占地9.95hm²，建筑面积77489.17m²；第二期占地12.54hm²，建筑面积105989.73m²；第三期占地3.84hm²，建筑面积26625.51m²；第四期占地6.22hm²，建筑面积43514.52m²。总体容积率0.77，综合建筑密度51.09%，综合绿地率20.91%。

建设性质：新建

建设工期：本项目已于 2018 年 4 月开工建设。

建设工期为 60 个月,其中一期项目已于 2018 年 7 月进场动工,全部工程计划 2023 年 6 月竣工。

工程投资：工程估算总投资 16.5 亿元（不含土地费用）,其中土建工程费用 10.07 亿元。

1.1.2 平面布置情况

青城里房地产开发项目按商业街区、生活区、酒店服务区分列布设，功能分区合理，由市政道路进行分隔，内部由建筑物围合而成。项目区由4个地块组成，占地32.55 hm²，其中A1地块7.41hm²，A2地块6.22hm²，B地块14.76hm²，C地块4.17hm²，规划建筑物基底占地16.63hm²，集中绿地面积6.81hm²，道路广场区占地面积9.11 hm²。

南侧隔长寿路与长寿新居及长寿小区项目相邻，西侧为青城小学及待开发的太极古镇项目；东北侧为芒城新居项目，东侧为规划道路和待规划地块，该地块东侧即省道S106；北侧为药王庙大道及现有综合市场、社区。第一期占地9.95hm²,包括A1地块北侧和B地块南侧+C地块，地上建筑面积77489.17m²，地下建筑面积13199.86m²,主要建设民俗商业街和商业合院；第二期占地12.54hm²，地上建筑面积105989.73m²，主要建设住宅合院、度假洋房和商业合院；第三期占地3.84hm²,建筑面积26625.51m²，主要建设商业合院；第四期占地6.22hm²,地上建筑面积43514.52m²，地下建筑面积17791.05m²,主要建设度假酒店、企业会所，配建部分商业合院。

1.1.3 年度水土流失因子变化情况

由于青城里房地产开发项目建设面积及扰动土地面积宽广，水土流失因子较为复杂，青城里房地产开发项目水土流失主要因子包括：气象因子、土壤因子、植被因子、地形地貌因子、地质因子及人类活动因子等。

1.2 水土流失防治工作概况

1.2.1 水土流失防治工作

建设单位领导极为重视水土保持工作，对下盲目重点部位、重点地段的水土保持保持措施非常重视，比如在道路广场区周边设置雨水管、雨水口、雨水检查井等系列防止水土流失的工程措施；在临时措施方面，对临时堆土进行拍实、编织袋码砌拦挡、临时排水沟等临时措施，防止水力侵蚀；将水土保持、环境保护和文明施工结合起来，保持施工场地的所有整齐有序。

自我单位通过公开招标承担本项目的水土保持监测工作以来，我单位在建设单位领导的指示下，按照水土保持工作要求，开展本项目的水土保持监测工作。我公司技术人员多次深入现场，针对工程的现场情况我对施工单位及现场业主代表提出了建议。建设单位表示将严格按照批复的水土保持方案设计中的要求保质保量的完成工程中规定的水土保持各项措施。确保工程在施工过程中把水土流失降小到最低。

1.2.2 水土保持措施的实施情况

根据回顾调查及资料查阅，截止 2019 年 6 月，我公司技术人员对工程现场进行了回顾调查，水土保持工程基本按照方案拟定的防治措施体系和防治分区分别完成相应的水土保持临时措施、工程措施。

一、已完成工程措施

工程措施实际完成：表土剥离 34000m³、地下停车场坡道截水沟 120m、

二、已完成植物措施

由于目前处于施工前期，尚未对现场实施绿化措施。

三、已完成临时措施

临时措施实际完成：临时沉沙池 22 口、临时排水沟 3360m、临时遮盖 13000m²。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测工作年度开展情况

2018 年 4 月，本项目开工建设，自 2018 年 4 月至 2021 年 1 月，都江堰市同心置业发展有限公司自主开展了本项目施工期的水土保持监测工作。为了加强本项目水土保持组织和管理工作的，2021 年 2 月，都江堰市同心置业发展有限公司与我公司（四川善信工程项目管理有限公司）签订了水土保持监测合同，根据监测合同要求，我公司组织专业监测技术人员对青城里房地产开发项目展开了水土保持监测，主要对项目区水土流失的现状进行监测、同时对重点水土流失区

域进行了现场监测。

通过回顾调查监测的方式，我单位获取了本项目 2019 年上半年的相关资料、现场照片、水土流失状况及水土保持措施落实情况，并根据所取得的监测成果编制完成本项目 2019 年度上半年监测半年报。我公司组织专业监测技术人员对本工程展开了水土保持监测，主要对项目区水土流失的背景值进行监测、同时对 2019 年上半年间重点水土流失区域进行了回顾监测。2019 年，在本年度上半年水土保持监测工作采用回顾调查、查询资料的方式对工程区开展水土保持监测工作。

1.3.2 技术人员配备

我公司成立“青城里房地产开发项目水土保持监测部”根据本项目监测工作要求及特点，考虑方便工作，交通便捷，且有利于监督管理和控制。本项目不设置现场实验室，监测数据现场设备记录，设计实验分析的项目将样品带回公司实验室分析记录数据。监测项目部根据本工程的特点，进行集中管理，统一调配，做好水土保持监测工作，尽职、高效地履行服务，确保重点工程的监测数据采集准确、及时，能较好的反应工程水土流失防治工程建设情况。

表 1-2：水土保持监测项目部人员组成表

人员分工	姓名	职务/职称	主要工作
总负责人	刘学成	高工	项目监测工作总负责人
技术负责人	李阳	工程师	负责现场监测技术，制定监测实施计划，汇总监测数据，协调各方，收集监测所需的资料等
成员	李磊	工程师	现场地形测量、定位，重要监测设施的建立，数据汇总
	朱家兴	工程师	

	王宇	工程师	现场监测设施位置的布置，监测点位的照相，汇总，植物措施调查汇总，编写监测简报相关篇章
--	----	-----	--

1.3.3 监测频次

由于签订合同较晚，我单位根据监测规范、批复的水土保持方案报告书和本项目的实际情况的要求，对项目进行一次常规监测，并进行了实地量测监测，并根据回顾调查，对各个防治分区面积、水土保持措施进行了统计分析。

本年度监测过程中，监测小组赶赴项目区进行监测工作，主要收集观测场数据，项目扰动面积，弃渣情况，水土保持措施实施情况以及存在的水土保持问题。

1.3.4 监测设施设备

本年度已投入本项目的监测设施设备包括：无人机、坡度仪、罗盘仪、皮尺、卷尺、激光测距仪、数字手持风速仪、相机、电脑、打印机、对讲机、简易观测场、植物样方等。

其中无人机主要用于监测场地和施工场地等大型开挖扰动地表的高空俯瞰影像图。

1.3.5 监测点布设情况

根据开发建设项目监测有关技术规范，水土保持监测应在防治责任范围内分区进行，监测分区原则上应与工程项目水土流失防治分区相一致。

工程建设对当地水土流失的影响主要是工程施工活动,根据工程建设的实际情况和项目水土保持方案报告书对水土保持监测的要求,工程水土保持监测范围为:建构筑物占地区、道路广场区、绿化区共3个防治分区。监测面积为各分区的防治责任范围面积,合计32.55hm²。

1.3.6 阶段成果及报送

按照批复的水土保持方案报告书及水土保持监测技术规程并结合本项目实际建设情况,2019 年度上半年我单位依据水务局要求编制了2019 年度上半年监测半年报。

1.4 监测内容

1.4.1 水土流失及其防治

监测水土保持方案的实施情况,各项防治措施及工程的实施时间、工程量,防治责任范围内采取的水土保持措施情况等。

定期获取关于水土流失状况的数据。主要包括各监测点水土流失面积及其分布、水土流失量变化情况、流失强度等。特别是挖填方量、弃渣量及其堆放、运输转移的情况和体积形态与面积的变化。同时,定期获取水土流失主要影响因子的参数变化情况,如水土流失类型、地貌、主要水土流失部位的坡度、坡长、坡形,汛期降雨、水文情况等。

1.4.2 监测范围内环境变化

监测工程建设引起的地形地貌、植被、水系等变化情况，施工占用、扰动土地面积，挖方、填方数量、弃渣量对环境的影响，河流泥沙量变化情况。

1.4.3 水土流失危害

调查水土流失的发展和对工程建设、周边环境及河道安全的影响，重点包括：土壤侵蚀程度发展、植被破坏情况、河道或沟道水域填埋和淤塞情况、诱发重力侵蚀、已有水土保持设施的损坏情况、地貌改变情况等，防止因水土流失造成的危害。

本项目造成的新增水土流失强度大，如不采取有效防护措施，将在一定程度上加剧当地水土流失，对项目区的生态环境等造成不良影响，影响工程的正常运行。具体表现在：

1、对施工区土地资源的破坏

工程建设将扰动、破坏大量土地，失去原有植被的防冲、固土能力。若不采取水土保持措施对其加以防护，将被冲刷殆尽，则其周围的地表可能被流失的土石淤埋覆盖，使土壤中的养分大大降低，造成区域植被生长立地条件变差，对植被生长产生不利。

2、对局部生态环境的影响

由于工程建设破坏了区域内原有的地表、植被和自然景观，加剧了水土流失，对当地环境将造成影响；此外，随着工程区植被的破坏，在一定程度上对当地陆生生物的生长环境条件产生干扰，对当地生态

环境造成影响。

3、加剧当地水土流失治理难度

工程施工时扰动区域的土壤侵蚀模数远远超过当地土壤侵蚀容许值，若不采取水土保持措施，势必对当地生态环境造成不利影响，加大当地水土流失治理难度。

4、淤积城市管网

工程建设时，建筑基础建设为大开挖方式，遇降雨时基坑内将有较大量积水，将用潜水泵抽出后排入市政排水管网，基坑内的积水含有较多泥沙，如不进行沉淀，将随之排入市政排水管，在排水管中淤积，减少管网使用寿命，增加维护清理费用。

1.4.4 水土流失防治效果

在对项目区水土流失防治措施调查的基础上，监测防治措施的质量和效果。如：各防护工程措施的稳定性、完好程度、运行情况；拦挡措施的拦渣保土效果、拦渣率、截排水、沉沙设施的完整性；植物措施的植被类型、成活率、保存率、生长情况和覆盖度；地表恢复面积和恢复质量情况等；各项防治措施的保存量，改善生态环境效果等。

1.4.5 扰动土地面积

扰动土地情况监测的内容包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。在本项目建设过程中，因开挖、取土、堆放、排污等活动占用和破坏的土地资源纳入扰动土地面积，凡属工程建设活动扰

动破坏的面积均包含在内，但不包含区内未扰动破坏的土地面积。

1.4.6 取土（石、料）弃土（石、渣）

在监测过程中，对生产建设活动中所有的取土（石、料）场、弃土（石、渣）场和临时堆放场进行监测。监测内容包括取土（石、料）场、弃土（石、渣）场及临时堆放场的数量、位置、方量、表土剥离、防治措施落实情况等。

1.4.7 水土流失防治措施

根据现场实际情况，将本工程水土保持监测分区按建构筑物占地、道路广场区、绿化区共划分为 3 个监测分区，按监测分区分别叙述工程措施、植物措施、临时措施中各项措施的监测成果。

1.4.8 土壤流失量

为全面监测本工程的水土流失量，应对不同的侵蚀类型、侵蚀形式设计对应的监测方法、采用对应的监测设施设备。为此，监测需要考虑两个方面：一个是土壤侵蚀类型、形式；二是各种侵蚀类型、侵蚀形式的土壤流失量。其次应根据实际发生的水土流失情况对相应数据进行合计后计入土壤流失量。

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 水土保持防治责任范围

监测方法：根据项目实际建设情况，我单位在实际监测过程中主要采用两种方法对本项目水土保持防治责任范围进行测量，一种是地面直接测量法，一种是地图勾绘法。

对于地面上人可到达的区域采用地面测量法，测量中用到的仪器设备主要有 RTK、皮尺、手持 GPS、激光测距仪等，对于大面积扰动区域采用手持 GPS 进行测量并结合 RTK 打点测量，在预测量区域的周围选择具有代表性的拐点进行打点，当打点数量达到 3 个以上时，即可形成一个闭合的多边形区域，通过 GPS 上面的软件分析，即可获取测量区域的实际扰动面积。使用 RTK 测量则首先需要确定基准站，然后连接基准站和移动站，最后通过移动站的移动打点获取数据，此方法能较为精确的获取扰动面积的实际面积。

对于测量面积即扰动面积比较小的区域利用 GPS 测量会存在比较大的误差，此时应该利用激光测距仪或者皮尺进行测量，具体方法为首先根据测量地形的现场观察情况，在测绘板上勾画出测量对象的大概轮廓，然后利用激光测距仪和皮尺分别测量对象的边长等，标注在勾画图纸上，最后形成测量对象的实际面积图，从而求出该扰动面积的实际面积。

如果遇到山区无卫星信号或人无法到达的区域的情况下，则需要

利用卫星地图来进行实际勾画，通过 GPS 坐标找到项目区在卫星地图上面的点位，然后根据现场监测情况，结合地图上面观测到的扰动情况，进行勾画，但是此方法实际测量误差较大，需要多次矫正和对比结合地面测量进行。目前常用的卫星地图主要有 Googleearth 和 BigeMap 等。

根据《青城里房地产开发项目水土保持方案》，本工程水土流失防治责任范围包括项目建设区、直接影响区等两部分。据统计，本工程水土流失防治责任范围面积 32.55hm^2 ，全部为项目建设区。

依据防治责任划分原则和依据，确定本项目水土流失防治责任范围总面积。本项目防治责任范围包括项目规划红线范围内全部建设区域及其影响区域。

本项目为商业地产建设项目，规划占地面积 32.55hm^2 ，由 4 个地块构成，其中 A1 地块 7.41hm^2 ，A2 地块 6.22hm^2 ，B 地块 14.76hm^2 ，C 地块 4.17hm^2 。其中建筑物基底占地 16.63hm^2 ，集中绿地面积 6.81hm^2 ，道路广场区占地面积 9.11hm^2 。

由于本项目施工前项目区对外连接道路和供排水管网及其它管线工程已建成，建设单位沿规划红线统一修建 2—4 米高围墙，施工期在围墙内进行封闭施工，施工进出通道利用已建成道路，施工生活区、堆料场、搅拌场设置在项目红线范围内，本项目一切建设活动均在规划红线范围内实施。因此，本项目建设扰动区域为建设区范围，因此，根据四川省水利厅《四川省水土保持方案编制与审查若干技术问题暂行规定》（川水函[2014]1723 号），本项目未扰动规划红线范

围以外区域，因此不计直接影响区面积。对受到施工影响的区域，由本项目建设单位予以恢复。本项目防治责任范围即本项目永久占地建设区范围，面积 32.55hm^2 。

截止目前，本工程防治责任范围监测情况为：本工程防治责任范围包括：建构筑物占地区、道路广场区、绿化区。通过监测，2019年上半年本工程防治责任范围总面积 14.56hm^2 ，其中，项目建设区 14.56m^2 ，直接影响区 0hm^2 。

2.1.2 扰动土地监测结果

监测方法：监测方法与防治责任范围监测方法一致。

根据监测，截止2019年上半年项目总扰动土地面积为 14.56hm^2 。

2.3 弃土监测结果

2.3.1 设计弃土场情况

根据已批复的《青城里房地产开发项目水土保持方案报告书》，项目总挖方 17.45万 m^3 （含表土剥离，下同），项目总填方 14.05万 m^3 （不含表土回铺，下同）。剥离表土回铺 3.40万 m^3 ，本项目土石方挖填平衡，内部调配，综合利用后无多余弃土石渣，不需设置渣场。

2.3.2 弃土场监测结果

根据数据统计，项目目前总挖方 7.25万 m^3 ，项目总填方 5.15万 m^3 ，目前项目产生的 2.1万 m^3 土石方临时堆放于项目区内，随着工程进度的进行对该临时堆土进行内部调运，实际未设置弃渣场。

3 水土流失防治措施监测结果

经对比水土保持方案设计，根据现场实际情况，将本工程水土保持监测分区按构筑物占地区、道路广场区、绿化区共划分为 3 个监测分区，按监测分区分别叙述工程措施、植物措施、临时措施中各项措施的监测成果。总体上相比原水土保持方案设计内容看，在具备条件的区域均基本按照原方案设计或提高标准实施了水土保持的工程及植物措施，水土保持总体布局满足水土流失防治要求。

3.1 构筑物占地区监测

1、本项目区设计情况：

建筑物为精品酒店、合院别墅、商业小镇、民俗街区、度假洋房、企业会所和商业合院及其配套用房、附属构筑物，总建筑面积 249278.91 m²，基底面积 16.63hm²。项目区地上计入容积率的总建筑面积为 249278.91m²，不计容积率的地下建筑面积 30990.91 m²。其中一期基底占地面积 5.08hm²，建筑面积 77489.17m²，包括 2.88 万 m² 商业小镇，4.87 万 m² 合院别墅；二期基底占地面积 6.43hm²，建筑面积 105989.73m²，建设住宅合院、度假洋房和商业合院；三期基底占地面积 1.94hm²，建筑面积 26625.51 m²，全部为合院别墅；四期占地面积 6.22hm²（其中酒店占地 3.34hm²，合院别墅占地 2.88hm²），基底占地面积 3.18hm²，建筑面积 43514.52 m²（包括精品酒店 23333.35m²，合院别墅 20181.18m²），建设度假酒店、企业会所，配建部分商业合院。地下车库总面积 30990.91 m²，集中在一期商业合院和四期精品

酒店，设置标准车位 2066 个。原始标高 653.91-671.97m，总平设计道路控制点标高 658.00-669.20m，道路坡度 3%，地下室底板绝对标高 652.10-663.30m，地下室顶板绝对标高 657.10-668.30m，地下室顶板覆土深度 1.2m，建筑物室内地坪设计标高 658.30-669.50m。建筑容积率为 0.77，建筑密度 51.09%。

2、现状：

本项目刚开工，目前正在进行场地平整、临建设施的建设，已完成地下基础开挖、砌筑和回填工程，正在进行地面筑体工程。现场表土已采取机械剥离方式堆积于二期工程场地上待回铺一期工程绿化区。剥离表土正在采用密目网进行覆盖。

3.2 道路广场工程监测

1、本项目区设计情况：

项目主体设计对建设区域内除绿化区域和房屋构筑物及其附属设施外的道路、广场、停车场均进行硬化处理，无裸地存在。道路广场区占地面积 9.11 hm^2 。

项目区域呈围合布局，规划主入口、次入口、人行出入口、车库出入口共 6 个，其中 2 个主入口，1 个次入口，1 个人行入口，2 个车库出入口。人行主入口开口宽度 12m。项目区内道路、广场、停车场等地面硬化总面积为 9.11 hm^2 。路宽不少于 4 米，坡度 3%。A1 地块、A2 地块和 B+C 地块之间为市政公用道路，由政府负责建设配套，其用地不计入本项目用地范围。

2、现状：

根据现场调查，本项目一期道路广场工程尚未启动，工程施工临时道路采用项目区规划永久道路路基，未扰动一期道路广场以外的区域。临时施工道路未硬化，两侧未布置临时排水沟。

3.3 绿化工程区监测

1、本项目区设计情况：

本项目充分利用项目区广场四周、道路外侧和建筑物旁进行集中和分散绿化设计，美化商住生活环境，提高商务办公和休闲度假、居家生活舒适度。据工程设计资料和主体设计的经济技术指标，本项目集中绿地面积 6.81hm^2 ，主体工程设计绿地率 20.09%。

2、现状：

根据现场调查，本项目绿化工程一期尚未启动，规划绿地区现作为临时堆放机械剥离的表土的堆场、施工营地，其余未利用区域则空闲，待绿化。

3.5 监测结果

通过对 2019 年上半年的回顾监测，发现工程施工过程中存在的水土保持问题，并及时与建设单位进行沟通，以控制项目区的水土流失，目前主要落实的水土保持工作为以下几点：

(1)建设单位应充分重视水土保持工作，认真落实水行政主管部门批复的水土保持方案设计内容，从而确保水土保持措施得到较好的落实。

(2)施工单位要加强施工管理

①施工单位施工时，施工范围要严格控制在工程征占地界内，严禁车辆碾压和人员践踏周边区域。

②按水保方案中的水土保持措施及管理措施搞好水土保持工作，保护周边生态环境。

3.6 水土保持措施防治效果

实际实施的水土保持措施对比批复的水保方案，出现了一定差异，但总体上各部位基本按照批复水土保持方案体系实施。同时施工中根据施工现场的实际情况，在坚持有效治理和控制项目区域水土流失这一原则的基础上，合理采用水土保持方案中的措施，因地制宜布设新增水土保持措施。项目建设区域内现状可整治部分的工程措施、植物措施及临时措施到位，质量满足水土保持要求，水土保持效果较好，具备阶段验收条件，较为合理。

总体上看，工程在实际施工时优化设计、合理布局，及时按照原设计与实际水土保持需要实施相应的水土保持措施，虽然部分水土保持措施工程量与原设计有所变化。但青城里房地产开发项目可治理部分的水土保持设施建设基本到位，水土保持措施体系基本维持批复方案设计的总体布局，已实施的水土保持设施基本满足此阶段水土流失防治要求。

4 土壤流失情况动态监测

4.1 土壤流失面积监测

青城里房地产开发项目区产生水土流失的主要部位为道路广场区水土流失主要区域，经统计水土流失面积共 14.56hm^2 。

4.2 土壤流失量监测结果

通过现场监测以的方式获取了本年度水土保持监测的部分数据可知，工程水土流失面积共 14.56hm^2 ，通过汇总分析，本项目土壤流失总量为 327.6t ，其中道路广场区为水土流失量最高的分区，同时流失较大说明这些区域是本年度水土流失的主要区域，这些防治分区占地面积较大，因此造成水土流失量大于其他区域，其余防治区域土壤流失量较小，一方面是因为该区域水土流失面积较小，另一方面是由于部分区域进行了硬化处理和相应水保措施逐步落实到位，因此土壤侵蚀模数较小。

4.3 监测结果分析

通过汇总分析，2019 年上半年本项目土壤流失总量为 327.6t 。同时通过对监测数据的分析比对，可以得知本水土流失发生的时段主要是 4 至 6 月份，即该区域的雨季，因此可以得知，降雨是造成本项目水土流失的主要因子，所以做好截排水措施和临时遮盖措施，可有效的降低水土流失。

5 存在问题与建议

5.1 问题

通过我单位水土保持监测工作的开展，我单位获取了 2019 年度上半年项目建设过程中存在的水土保持问题，现将其进行汇总。

(1) 剥离表土须根据批复的水土保持方案要求进行保存和综合利用，并采取挡护措施，遇暴雨或大风天气还应进行覆盖。

(2) 场地内部分区域存在临时堆土未进行覆盖。

(3) 场内部分区域临时排水沟尚未修建

5.2 建议

为了有效的落实水土保持方案中的设计要求，减少项目区水土流失的产生，减少安全隐患，为项目后期竣工验收提供良好的前提条件，我单位针对本项目当前存在的水土保持问题，提出以下建议。

(1) 对已完成工程措施加强运行期维护、保养，确保排水、挡护等措施持续发挥效益；

(2) 在具体施工过程中发现问题，要及时联系，反馈信息，尽早确定有效防治方案，确保水土保持工作顺利开展达到预期的治理目标；

(3) 在施工过程中要注重水土保持临时措施的实施，以最大限度地减小施工期间的水土流失；

(4) 要注意对施工征地范围以外土地的保护，严禁扰动、占压征地范围以外的土地面积。

6 下一年工作计划

6.1 工作安排

2019年上半年监测工作已经完毕，为了更好的服务业主，更加科学合理的反映本项目建设过程中的水土流失情况，减少水土流失，保护工程安全，促进项目后期专项验收顺利完成，我单位在总结了水土保持监测过程中的经验和不足后，对水土保持监测工作进行部署。

我单位将根据工程建设的实际情况，重点观测新扰动土地面积水土流失情况。

6.2 重点监测内容

根据批复的水土保持方案报告书并结合项目建设实际情况及取得的监测数据，本项目道路广场区为水土流失的重点区域，因此我们将继续对工程区道路广场区等区域进行重点监测，主要临时堆土堆放情况、水保措施落实情况、弃土扰动地表面积变化情况、存在的水土保持问题等。

由于本项目属于生产建设类项目，因此造成水土流失的主要时段是工程施工期间，各个防治分区植被恢复情况是本项目可能产生水土流失的重点区域，因此道路广场区是下阶段的水土保持监测的重点内容。

附图 现场照片



建构筑物建设情况



建构筑物建设情况



场内临时遮盖



场内临时遮盖



场内临时堆土现状



地下室开挖



场内建设现状



场内建设现状



场内建设现状