

缙云县西寮地块工程建设项目

水土保持监测总结报告

缙云县嘉缙置业有限公司

2020 年 10 月

目 录

1 建设项目及项目区概况.....	1
1.1 工程概况.....	1
1.2 项目区概况.....	1
1.3 水土流失防治工作情况.....	1
2 监测内容与方法.....	4
2.1 监测内容.....	4
2.2 监测指标与方法.....	6
2.3 监测点布置.....	6
3 重点部位水土流失动态监测.....	7
3.1 防治责任范围监测.....	7
3.2 取土（石、料）情况.....	8
3.3 弃土（石、渣）情况.....	8
4 水土流失防治措施监测结果.....	9
4.1 工程措施监测结果.....	9
4.2 植物措施监测结果.....	9
4.3 临时措施监测结果.....	9
4.4 水土保持措施防治效果监测.....	9
5 水土流失情况监测.....	10
5.1 水土流失面积.....	11
5.2 水土流失量.....	11
5.3 取土（石、料）弃土（石、料）潜在土壤流失量.....	12

5.4 水土流失危害 12

6 水土流失防治效果监测..... 13

6.1 表土保护率 13

6.2 水土流失总治理度 13

6.3 渣土防护率利用情况..... 13

6.4 林草植被恢复率 13

6.5 林草覆盖率 13

6.6 土壤流失控制比..... 13

7 结论..... 14

7.1 水土流失动态变化..... 14

7.2 水土保持措施评价..... 14

7.3 存在问题及建议..... 14

7.4 综合结论..... 14

1 建设项目及项目区概况

1.1 工程概况

1.1.1 工程地理位置

本项目位于缙云县五云街道，属新建项目，本工程总用地面积 7.00hm^2 ，总建筑面积 18.00hm^2 。

1.1.2 工程规模及组成

工程建设内容包括安置房、商业用房、住宅用房、养老服务用房、物业管理用房、门卫、配电室等建筑物工程，地下室，道路场地，绿化及给排水等配套设施。

工程征占地总面积 7.00hm^2 ，永久占地 7.00hm^2 ，临时占地 0.60hm^2 （均位于在建筑及绿化工程用地中）。

1.1.3 工期及投资

水保方案建设日期于 2018 年 3 月开工，于 2021 年 6 月完工；实际建设日期于 2018 年 3 月开工，于 2020 年 10 月完工。

工程总投资 137035 万元（其中土建投资 46411 万元）。

1.1.4 占地面积及土石方

根据批复的《水土保持方案报告书》，工程占地由安置房、商业用房、住宅用房、养老服务用房、物业管理用房、门卫、配电室等建筑物工程，地下室，道路场地，绿化及管线等配套工程组成，共计占地面积 7.00hm^2 。其中建筑物工程占地面积 1.40hm^2 ，道路与场地面积 3.50hm^2 ，绿化工程占地 2.10hm^2 。

根据批复的《水土保持方案报告书》，工程土石方开挖总量 18.66万 m^3 （自然方，下同），土石方填筑总量 6.71万 m^3 ，综合利用开挖方 6.71万 m^3 （包括绿化覆土 0.85万 m^3 ），工程弃方 11.95万 m^3 。其中弃方 4.79万 m^3 用于缙云县养老院及配套 PPP 项目场地回填，弃方 1.82万 m^3 用于缙云县人民法院审判业务用房工程场地回填，其余 5.34万 m^3 运至于缙云县振达砂场。

1.2 项目区概况

缙云县，浙江省丽水市辖县，位于浙南腹地、中南部丘陵山区，丽水东北部，地势自东向西倾斜，山脉大致以好溪为界，属中亚热带季风气候区，总体上热量充足，降水充沛，温暖湿润，冬夏略长，春秋略短，四季分明，总面积 1503.52

平方公里，辖 7 个镇、8 个乡，3 个街道，2018 年户籍人口 47.00 万人。

1.3 水土流失防治工作情况

1.3.1 水土保持管理

工程自开工以来，建设单位高度重视水土保持施工组织和管理工作的，由工程部负责管理水土保持工作，明确水土保持管理目标和各参建单位的工作职责，加强日常管理工作，认真贯彻落实水土保持方案批复意见的相关要求及学习《浙江省水土保持条例》，确保工程水土保持管理工作顺利开展。

在项目土建施工招标文件中，包含有控制水土流失产生及后果处理的条款。在评选施工单位时，选择施工经验丰富，技术力量强的投标单位，工程建设中采用了先进的施工手段和合理的施工工序，有效的控制了水土流失。在施工合同中，明确各施工单位的水土流失防治责任，确保施工全程中有效管理。并在合同中明确水土保持施工任务及投资等。

建设单位将水土保持方案、初步设计水土保持专章内设计的水土保持措施工程量及相应投资划分到各个施工标段，由各施工项目部负责各自施工范围内的水土流失防治工作，并要求各施工单位按时提交水土保持措施完成情况。

1.3.2 三同时落实情况

建设单位根据批复的水土保持方案报告书，将设计的水土保持措施工程量及相应投资划分到各施工标段，并委托主体工程监理单位承担本工程水土保持监理工作，督促各项水土保持措施按时实施，确保符合“同时设计、同时施工、同时投产使用”的水土保持三同时原则。

1.3.3 水土保持方案编制

2018 年 7 月 26 日，缙云水利局组织召开水土保持方案报告书审查会。方案编制单位根据评审意见对方案进行了修改完善，形成《缙云县西寮地块工程建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）。

2018 年 10 月 26 日，缙云水利局以“缙水利〔2018〕169 号”文对工程水土保持方案（报批稿）予以批复。

缙云县嘉缙置业有限公司按照水土保持法律、法规和技术规范、标准要求，在工程开工之前编报水土保持方案，按照水土保持要求落实了水土保持方案设计的水土保持措施，并制定了一系列管理规定及要求，保证了水土保持设施的施工

质量和施工进度。

同时，积极配合各级水行政主管部门开展水土保持监督检查工作，并对水行政主管部门的监督检查意见予以认真落实。

综上所述，工程水土流失防治工作总体上符合水土保持与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求。

2 监测内容与方法

2.1 监测内容

依据水利部《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保[2009]187号）及《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）的规定和批复的《缙云县西寮地块工程建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》，结合工程建设的实际情况，本项目水土保持监测具体内容包括防治责任范围动态监测、弃土弃渣动态监测、水土流失防治动态监测、施工期土壤流失量动态监测、水土流失危害监测、水土保持工作管理情况监测。

2.1.1 防治责任范围动态监测

项目建设区分为永久征占地和临时占地，本项目永久占地面积在施工阶段随着工程的进展逐步增大，直至工程全面扰动后一直保持不变。防治责任范围动态监测主要是通过监测永久占地、临时占地的面积，确定施工期防治责任范围面积。

（1）永久性占地监测

永久性占地面积由国土部门按权限批准，水土保持监测是对红线围地认真核查，监测有无超越红线开发的情况及各阶段永久性占地变化情况。

（2）临时性占地监测

临时性占地土地管辖权不变，但要求在使用结束后恢复原貌。水土保持监测主要是监测有无超范围使用临时性占地情况、各种临时占地临时性水土保持措施数量和质量、施工结束后原地貌恢复情况。

（3）扰动地表面积监测

在开发建设过程中对原有地表植被或地貌发生改变的行为，均属于扰动地表行为。扰动地表水土保持监测内容主要是扰动地表面积、临时堆土占压地表面积、临时堆土处的临时水土保持措施、被扰动部分植被恢复情况。

（4）水土流失防治责任范围的界定

根据永久占地、临时占地的面积，结合施工期扰动地表面积，确定施工期防治责任范围。

2.1.2 土石方动态监测

土石方动态监测包括借方、回填方、弃方等随工期而变化的情况，重点监测填挖方情况。本工程水保批复共计土石方开挖总量 18.66 万 m^3 （自然方，下同），

土石方填筑总量 6.71 万 m^3 ，综合利用开挖方 6.71 万 m^3 （包括绿化覆土 0.85 万 m^3 ），工程弃方 11.95 万 m^3 。其中弃方 4.79 万 m^3 用于缙云县养老院及配套 PPP 项目场地回填，弃方 1.82 万 m^3 用于缙云县人民法院审判业务用房工程场地回填，其余 5.34 万 m^3 运至于缙云县振达砂场。

2.1.3 水土流失防治措施监测

（1）水土流失防治措施实施情况

水土保持防治措施的实施是控制因工程建设活动造成项目建设区水土流失、改善区域生态环境的有效途径。按照《水土保持方案报告书》设计的总体布局，全面监测施工期水土保持工程措施、植物措施和临时防护措施的实施情况，是客观评价六项量化防治指标的重要依据。

（2）水土流失防治措施实施效果

①防护效果

主要监测拦渣工程、土地整治工程、防洪排水工程、植物措施工程在拦挡泥沙、减少水土流失量、绿化地表改善生态环境、为主体工程运行安全的保证作用。

②林草措施的成活率、保存率、生长情况及覆盖度

主要监测水土保持方案实施后各防治分区及其周边的植被类型、主要树种、覆盖度、成活率、保存率等。

③防护工程的稳定性、完好程度和运行情况

主要监测排水等工程是否有损坏、不稳定情况出现。

④各项措施的拦渣保土效果

主要监测各项措施实施拦渣率、水土流失控制率。

2.1.4 水土流失面积监测

（1）水土流失面积变化

主要监测防治责任范围内各类水土流失面积变化。

（2）水土流失量变化监测

针对不同地表扰动类型的流失特点，对不同地表扰动类型，采用多频次监测。经综合分析得出不同扰动类型的侵蚀强度及水土流失量。

2.1.5 水土流失危害监测

对项目区和周边造成的危害及其趋势监测。主要对土地生产力下降、水利设施损害和水土流失的淤积量、损害的土地面积（侵蚀或淤积面积）等进行监测。

2.1.6 建设单位水土保持工作管理情况

为保障项目水土保持方案报告书的设计落实到实际施工过程中,针对水土保持工作管理情况进行监测,主要内容为:水土保持设施施工单位的管理情况(合同管理、施工现场、管理制度等)、水土保持措施实施专项投资资金管理情况、水土保持方案报告书设计的防治措施落实及实施情况等监测。

2.2 监测指标与方法

根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)的规定,水土保持监测采用地面观测法、调查监测法和巡查法,在注重最终观测结果的同时,对其发生、发展变化的过程进行全面监测,以保证监测结果的可靠性。结合本项目的实际建设情况要求,水土保持监测主要采用了三种方法进行监测,即调查监测、定位监测及巡查监测方法。

2.2.1 调查监测

采用调查监测,制定详细的监测时间、工作计划,穿插不定期的现场实地勘测,采用数码相机、标杆、钢尺等工具,按不同地貌类型分区测定扰动地表类型及扰动面积,记录每个扰动类型区的基本特征及水土保持措施实施情况。

2.2.2 定位监测

定位监测方法主要用于施工期和植被恢复期。在工程施工建设过程中进行施工期土壤流失量动态监测和植被恢复期的土壤流失量监测。

2.2.3 巡查监测

巡查主要是在工程施工建设过程中针对整个工程区域所采用的监测方法。巡查的主要内容是水土流失危害和重大水土流失事件动态监测。

2.3 监测点布置

结合各地块施工情况、水土流失特点以及水土保持方案中水土流失预测结果,在充分掌握和了解各区水土流失类型和成因的基础上,确定重点监测区域和监测单元,从而布设监测点。在基坑开挖面、沉沙池、绿化区以及临时堆料场布置监测点位,共布设5个地面观测点位。

3 重点部位水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土保持防治责任范围

3.1.1.1 批复的水土流失防治责任范围

根据《缙云县西寮地块工程建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》及其批复，工程水土流失防治责任范围 7.1203hm^2 ，包括项目建设区 7.00hm^2 和直接影响区 0.1203hm^2 。

（1）项目建设区项目建设区 7.00hm^2 ，其中建筑物工程 1.40hm^2 ，道路与场地面积 3.50hm^2 、绿化工程 2.10hm^2 、临时占地 0.60hm^2 （均位于在建筑及绿化工程用地中）。

（2）直接影响区直接影响区 0.1203hm^2 ，主要为项目区周边 2m 的范围。

责任范围见表 3-1。

批复的工程水土流失防治责任范围表

表 3-1

单位 hm^2

防治责任范围			面积
责任区	防治区域	工程名称	
项目建设区	永久占地	建筑工程	1.4
		道路场地工程	3.5
		绿化工程	2.1
	临时占地	施工临时场地	(0.1)
		临时堆料场	(0.5)
	小计		7.0
直接影响区	周边 2m 范围		0.1203
	小计		0.1203
总计			7.1203

3.1.1.2 监测期水土流失防治责任范围

根据施工期实地测量结果显示：工程防治责任总面积 7.1203hm^2 ，包括项目建设区 7.0hm^2 ，直接影响区 0.1203hm^2 。监测期防治责任范围与批复一致。

3.1.2 建设期扰动土地面积

建设期扰动土地面积与批复面积一致。各分区各阶段占地面积情况见表 3-2。

工程水土流失防治责任范围变化情况表

表 3-2

单位: hm^2

防治分区	范围	实际发生	方案情况	变化情况
I 区-主体工程防治区	建筑工程、道路场地工程、绿化工程	6.3	6.4	-0.01
II 区-施工临时设施防治区	拌和场、仓库、钢筋加工厂以及临时堆料场等施工临时场地	0.7	0.6	+0.01
直接影响区	周边 2m 范围	0.1203	0.1203	/
合计		7.1203	7.1203	/

注：表中“+”表示增加，“-”表示减少。

3.2 取土（石、料）情况

3.2.1 设计取（石、料）情况

本工程回填共计 6.71 万 m^3 ，本项目不存在设置采料场的问题。

3.2.2 取土（石、料）量监测结果

根据水土保持监测现场查勘及查阅主体监理单位、施工单位资料得知，工程实际施工未设置专门取土（石、料）场。

3.3 弃土（石、渣）情况

本工程未设置弃土场。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

本工程水土保持工程措施监测主要包括：表土剥离、排水系统、绿化覆土。

由监测结果显示：水土保持工程措施基本按照水土保持方案的设计要求落实，在工程措施落实以后，水土流失现象得到了明显的改善，有较好的保水保土效果。

4.2 植物措施监测结果

植物措施主要为项目区景观绿化、抚育管理。

对植物措施的监测主要集中在绿化施工期以及自然恢复期。监测方法：现场量测确定植被恢复率以及生长情况。

4.3 临时措施监测结果

根据水土保持监测和现场踏勘及查阅主体监理单位、施工单位资料：水土保持临时措施主要有基坑排水沟、集水井、临时排水沟、沉沙池和洗车平台等，临时措施实施较到位。

4.4 水土保持措施防治效果监测

本项目基本按照水土保持方案防治体系开展水土保持设施建设工作，植物措施与临时措施基本按照工程设计要求按时完成，排水设施完善，设施布设合理，符合水土保持要求。工程实际施工过程中，结合工程的实际需要，对各区水土保持工程量进行了调整，故完成的水土保持设施类型及工程量与水土保持方案对照存在一些变化。整体而言，主体工程设计中具有水土保持功能的防护措施和水土保持方案中新增的水土保持措施得到落实，完成的工程量基本满足工程水土流失防治需要。

表 4-1

实际完成的水土保持工程措施工程量

防治分区	工程量名称		单位	完成工程量			水保方案工程量			比较结果	增减原因	
				设计	新增	合 计	主体	新增	合计			
I 区（主体工程防治区）	工程措施	表土剥离		万 m³	0.84	/	0.84	0.84	/	0.84	/	按实际计列
		排水工程		m	4780	/	4780	4678	/	4678	+102	按实际计列
		绿化覆土		万 m³	0.78	/	0.78	0.84	/	0.84	-0.06	按实际计列
	植物措施	综合绿化		hm²	1.90	/	1.90	2.10	/	2.10	-0.03	按实际计列
		抚育管理		hm²	1.90	/	1.90	2.10	/	2.10	-0.03	按实际计列
	临时措施	基坑排水沟		m	/	1530	1530	/	1567	1567	-37	按实际计列
		集水井		口	/	4	4	/	4	4	/	按实际计列
		临时排水沟		m	/	1050	1050	/	1039	1039	+11	按实际计列
		沉沙池		座	/	2	2	/	2	2	/	按实际计列
		洗车平台		座	/	3	3	/	3	3	/	按实际计列
II 区（施工临时设施防治区）	工程措施	场地平整		hm²	/	0.70	0.70	/	0.60	0.60	+0.1	按实际计列
	临时措施	施工场地临时防护	临时排水沟	m	/	89	89	/	94	94	-15	按实际计列
		临时堆料场临时防护	临时排水沟	m	/	448	448	/	470	470	-22	按实际计列
			填土草包防护	m³	/	400	400	/	420	420	-20	按实际计列
			覆盖塑料彩条布	m²	/	6500	6500	/	6875	6875	-375	按实际计列

5 水土流失情况监测

5.1 水土流失面积

根据水土保持监测记录，施工后期随着道路及排水设施等施工完成，水土流失面积逐步减少。

直至水土保持验收阶段，项目区基本被硬化地表及水土保持措施取代，内部设置雨水管网、排水沟、绿化等措施。

表 5-1 各阶段水土流失面积统计 单位: hm^2

防治责任范围	项目		施工期汇总	自然恢复期
永久占地	主体工程建设区	建筑物	1.40	/
		道路场地工程	3.50	/
		绿化	2.10	2.10
		小计	7.00	2.10
临时占地	施工临时设施	施工临时场地	(0.10)	/
		临时堆料场	(0.60)	/
		小计	(0.70)	/
直接影响区	周边 2m 范围		0.1203	/
	小计		0.1203	/
共计			7.1203	2.10

5.2 水土流失量

5.2.1 背景水土流失量

参照《土壤侵蚀分级分类标准》，根据地形地貌、植被等因素得知项目区扰动前的水土流失轻微，侵蚀模数背景值为 $350\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

5.2.2 施工期水土流失量监测结果

工程实际建设日期于 2018 年 3 月开工，于 2020 年 10 月完工。监测时段即为施工时段。根据工程实际建设情况，结合降雨、现场监测时收集监测点数据及相关工程资料计算统计，各年度项目区土壤侵蚀量见表 5-2。

表 5-2 施工期各扰动分区土壤侵蚀量统计表

防治分区	流失面积 (hm^2)	侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	时间 (a)	侵蚀量 (t)	流失量 (t)
2018 年					
主体工程防治区	6.30	4000	0.50	128	6.40
临时设施防治区	0.70	3000	0.50	9	0.45
小计	7.00			137	6.85
2019 年					
主体工程防治区	6.30	8000	1	512	25.60
临时设施防治区	0.70	7000	1	42	2.10
小计	7.00			554	27.70
2020 年					
主体工程防治区	6.30	6000	0.83	318.72	15.94
临时设施防治区	0.70	5000	0.83	24.90	1.25
小计	7.00			343.62	17.19
合计	7.00			1034.62	51.74

5.3 取土（石、料）弃土（石、料）潜在土壤流失量

工程实际未设置弃渣场及取土场，因此不存在取土、弃土潜在土壤流失量。

5.4 水土流失危害

通过现场监测得知，工程在监测阶段（2018 年 3 月至 2020 年 10 月）未发生水土流失危害事件。

6 水土流失防治效果监测

6.1 扰动土地整治率

工程结束后，随着项目建设区水土保持临时防护措施、工程措施、植物措施以及预防管理措施的全面实施，工程扰动地表面积 7.00hm^2 ，均得到整治，设计水平年，扰动土地整治率大于 95%，达到 95% 的防治目标。

6.2 水土流失治理度

工程结束后，随着主体工程中具有水土保持功能工程的完工，以及本水土保持方案的实施，因工程建设带来的水土流失将会得到有效控制；随着水土保持综合效益的逐渐发挥，到设计水平年，水土流失总治理度大于 90%，达到 90% 的防治目标。

6.3 土壤流失控制比

采取工程措施和植物措施后，裸露面得到治理，增加土壤入渗，减少地表径流，减轻土壤侵蚀，有效地控制项目建设区内的水土流失，使项目区土壤侵蚀模数下降到背景值 $300\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.67，达到 1.43 的防治目标。

6.4 拦渣率

临时施工场地堆置的表土层及临时堆料场堆放的砂砾料，均设置了拦挡等防治措施。通过本方案采取有效的防护措施，有效控制水土流失，到设计水平年拦渣率大于 95%，达到 95% 的防治目标。

6.5 林草植被恢复率

项目建设区内，可恢复林草植被面积 2.10hm^2 （通过主体工程和水土保持方案实施植物措施，至设计水平年，林草植被面积为 4.12hm^2 ，林草植被恢复率大于 97%，达到 97% 的防治目标。

6.6 林草覆盖率

工程扰动地表面积 7.00hm^2 ，至设计水平年，林草植被面积 2.10hm^2 ，可采取植物措施的区域均将实施植物措施，项目区林草覆盖率为 30%，达到 22% 的防治目标。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

缙云县西寮地块工程建设项目水土流失动态变化主要由各分区不同的时间段所反映出来。

本项目水土流失分区根据工程实际情况主要划为 2 个分区,分别是主体工程防治区和施工临时设施防治区。

项目区施工前的水土流失状况监测根据批复的水土保持方案进行分析得出。施工前项目区无明显的自然水土流失现象,原地貌土壤流失轻微;施工期内主要进行土方开挖、填筑,形成裸露面,且存在临时堆土等现象,受雨季大量降雨的冲刷,造成水土流失;在植被恢复期,植物措施落实比较到位,植物措施及水土保持工程措施进一步发挥功效,水土流失得到有效控制。

7.2 水土保持措施评价

工程在各监测分区按照工程措施、植物措施和临时措施相结合的方式和预防为主、防治结合、因地制宜、生态优先的原则进行布局,做到水土保持措施与主体工程同时设计、同时实施、同时验收投入使用,符合“三同时”原则。水土保持措施种类丰富、数量较多,植物措施中尽量选择了本土树种、草种,做到了因地制宜、适地适树。经实施各项水土保持措施,各监测分区内的土壤侵蚀得到了有效的控制,试运行期,土壤侵蚀量和土壤侵蚀模数显著下降。截至监测工作结束时,各项水土保持措施运行良好,能够正常发挥水土保持效益。

7.3 存在问题及建议

重视后续植物措施的抚育管理工作,做好植物补植抚壮工作。

7.4 综合结论

项目于 2018 年 3 月开工,于 2020 年 10 月完工。项目包括组成安置房、商业用房、住宅用房、养老服务用房、物业管理用房、门卫、配电室等建筑物工程,地下室,道路场地,绿化及管线等配套工程组成。

通过对本项目的水土保持监测,工程经历了施工建设期和植被恢复期。对比土壤侵蚀背景状况及调查监测结果分析,我公司在项目建设期间重视水土保持工作,能够按照《缙云县西寮地块工程建设项目水土保持方案报告书》及相关法律

法规开展水土流失防治工作。根据监测成果资料分析，得出以下总体结论：

（1）本项目水土保持方案报告书中确定的水土流失防治责任范围为 7.1203hm^2 ，建设期实际防治责任范围 7.1203hm^2 ，包括项目建设区 7.00hm^2 和直接影响区 0.1203hm^2 。扰动面积为 7.00hm^2 ；本工程土石方开挖总量 18.66万 m^3 （自然方，下同），土石方填筑总量 6.71万 m^3 ，综合利用开挖方 6.71万 m^3 （包括绿化覆土 0.85万 m^3 ），工程弃方 11.95万 m^3 。其中弃方 4.79万 m^3 用于缙云县养老院及配套 PPP 项目场地回填，弃方 1.82万 m^3 用于缙云县人民法院审判业务用房工程场地回填，其余 5.34万 m^3 运至于缙云县振达砂场。

（2）通过对工程的水土保持监测成果分析，项目建设区域未产生严重的水土流失危害，工程的排水、拦挡、绿化等各类措施已基本落实，有效的控制了水土流失。水土保持防治指标分别为：扰动土地整治率 95% ，水土流失总治理度 90% ，水土流失控制比 1.43 ，拦渣率为 95% ，林草植被恢复率 97% ，林草覆盖率 22% 。以上指标均达到方案批复要求。

综上所述，缙云县西寮地块工程建设项目已实施水土保持措施效果显著且运行稳定，水土保持方案得到切实、有效的落实。

附表 1: 水土保持监测特性表

水土保持监测特性表

建设项目主体工程主要技术指标				
项目名称		缙云县西寮地块工程建设项目		
建设规模	占地面积 7.00hm ²	建设单位全称	缙云县嘉缙置业有限公司	
		建设地点	缙云县五云街道	
		工程总投资概算	137035 万元	
		工程性质	新建项目	
		工程总工期	2018 年 3 月至 2020 年 10 月	
建设项目区水土保持工程技术指标				
地貌类型		低山丘陵		
土壤流失预测总量	2464t	防治标准	二级	
实际土壤侵蚀总量	1034.62t	方案流失允许值	500t/km ² ·a	
防治责任范围面积	7.1203hm ²	方案目标值	300t/km ² ·a	
项目建设区面积	7.00hm ²	主要防治措施	排水工程；绿化覆土；综合绿化；抚育管理；临时排水沟；三级临时沉沙池；洗车机；场地平整；排水管道；密目网；填土编织袋。	
直接影响区面积	0.1203hm ²	弃渣工程	/	
水土流失背景值	350t/km ² ·a	实际水土保持投资	528.02 万元	
水土保持监测主要技术指标				
结论	防治效果	分类分级指标	目标值（%）	达到值（%）
		扰动土地整治率（%）	95	> 95
		水土流失治理度（%）	90	> 90
		土壤流失控制比	1.43	1.67
		拦渣率（%）	95	> 95
		林草植被恢复率（%）	97	> 97
		林草覆盖率（%）	22	30
	总体结论		建设单位整体上较重视水土保持工作，委托编报了水土保持方案，自行开展了水土保持监测工作，施工过程中实施了必要的水土保持措施，各项措施发挥了较好的水土保持效果，至 2020 年 10 月，水土流失防治目标有五项目达到水土保持方案设计标准	
主要建议	水土保持设施的日常管理和维护，相关责任单位应予以高度重视，确保水土保持效益的正常发挥，现阶段绿化效果较好，运营单位应加强植物措施的养护			

附件 1: 项目区影像资料



建筑物



路面及硬化



项目区内绿化及排水措施

附件 2: 水土保持方案批复

缙云县水利局文件

缙水利〔2018〕169 号

关于缙云县西寮地块工程建设项目水土保持方案的批复

缙云县嘉缙置业有限公司:

你单位《关于请求批复〈缙云县西寮地块工程建设项目水土保持方案报告书（报批稿）〉的请示》及《缙云县西寮地块工程建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》收悉。经研究,原则同意该工程水土保持方案,现将主要内容批复如下:

一、该工程位于缙云县五云街道。项目工程总用地面积 7.00hm²。工程总工期为 40 个月,工程总投资 137035 万元。工程建设涉及大量土石方开挖、填筑和表层土临时堆置,不同程度地扰动原地表,损坏水土保持设施,如不采取有效的防治措施,易造成较严重的水土流失。为此,编报水土保持

方案，做好工程建设中的水土流失防治工作，对保护项目区生态环境十分重要。

二、工程土石方开挖总量为 18.66 万 m³；土石方填方总量 6.71 万 m³；综合利用开挖方 6.71 万 m³（包括绿化覆土 0.85 万 m³）；工程弃方 11.95 万 m³，其中弃方 4.79 万 m³用于缙云县养老院及配套 PPP 项目场地回填，弃方 1.82 万 m³用于缙云县人民法院审判业务用房工程场地回填，其余 5.34 万 m³运于缙云县振达砂场。

三、同意水土流失防治责任范围项目建设区和直接影响区，面积为 7.1203hm²。

四、同意工程水土流失防治标准执行建设类项目二级标准，具体防治目标为：扰动土地整治率 95%；水土流失治理度 90%；水土流失控制比为 1.43；拦渣率 95%；林草植被恢复率 97%；林草植被覆盖率 22%。

五、基本同意水土流失防治措施及其总体布局。本工程水土流失防治分区划分为：I 区-主体工程防治区、II-施工临时设施防治区。

六、基本同意水土保持估算总投资为 528.02 万元，方案新增水土保持投资 42.17 万元，水土保持补偿费 5.60 万元。新增的水土保持投资应列入工程总投资并确保到位。

七、工程水土保持方案的实施由缙云县水土保持监督管理站负责监督检查。

八、建设单位在工程建设过程中要做好以下工作：

（一）水土保持方案的设计深度为可行性研究阶段深

度，下阶段要据此做好水土保持设施后续设计，主体工程初步设计应包括水土保持设施设计专章，施工图设计中应包括各项水土保持设施的施工图。

（二）水土保持后续设计应向缙云县水利局备案。

（三）在主体工程招标文件中，将水土保持工程建设内容纳入正式条款，在施工合同中明确承包商的水土流失防治责任，以及确保水土保持设施与主体工程同时施工、同时投入使用。

（四）将水土保持设施监理纳入主体工程监理中，并加强对水土保持设施建设合同、质量、进度和资金的管理。

（五）配合缙云县水土保持监督管理站对工程水土保持方案的监督检查。

缙云县水利局

2018年10月26日

抄送：县发改局，县建设局，县国土局。

缙云县水利局办公室

2018年10月30日印发

附件 3：水土保持监测季度报告表（自行组织）

生产建设项目水土保持监测季度报告表

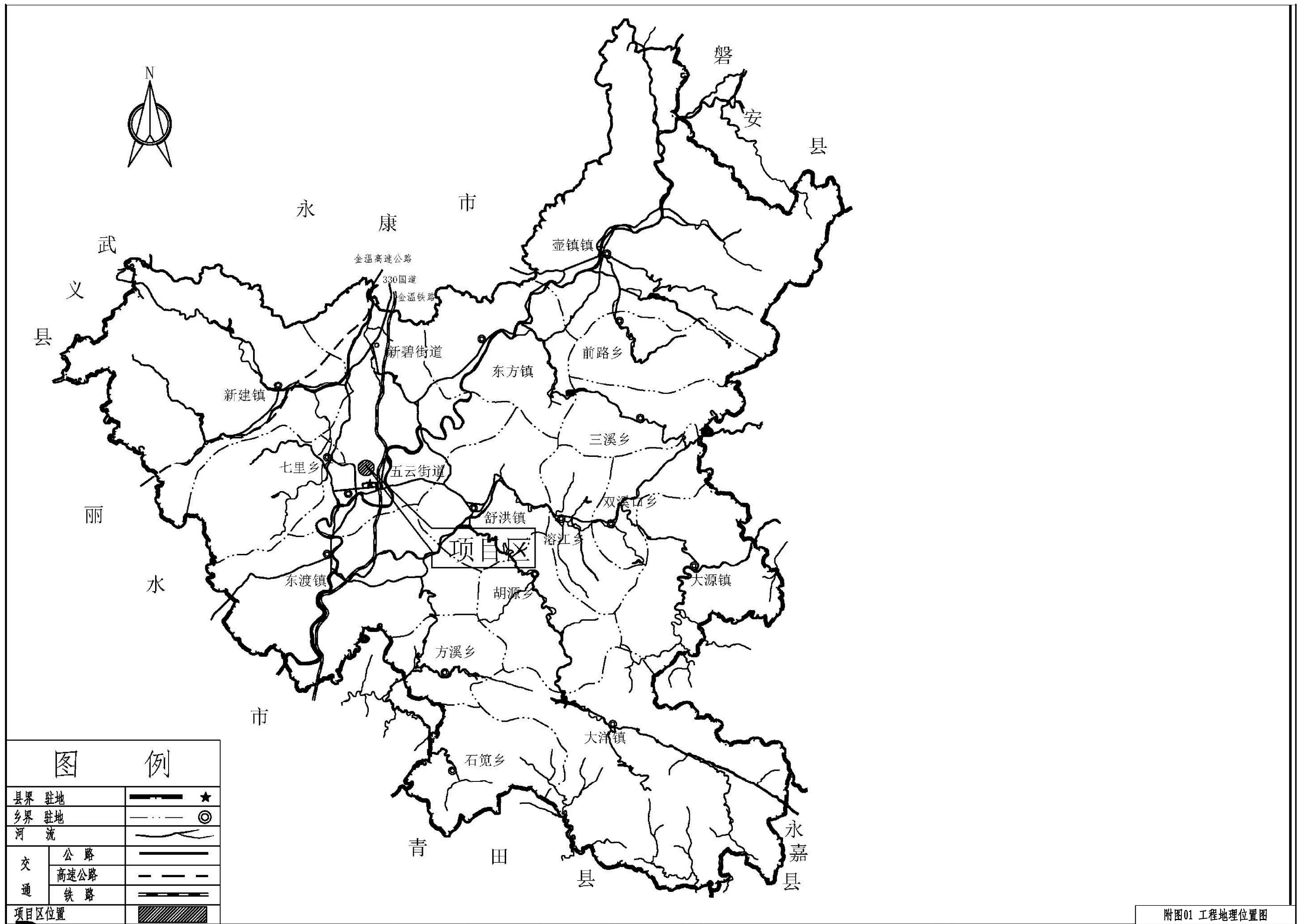
监测时段：2020 年 1 月至 2020 年 3 月

项目名称		缙云县西寮地块工程建设项目				
建设单位 联系人 及电话		程必信/13395886953		生产建设单位（盖章） 年 月 日		
主体工程 进度		本季度主要施工：主体建筑物施工，于计划进度相比基本一致。				
指 标				设计总量	本季度	累计
扰动面积 (hm ²)	I 区（主体工程防治区）			7.00	/	7.00
	II 区（施工临时设施防治区）			(0.07)	/	(0.07)
	小计			7.00	/	7.00
开挖量（万 m ³ ）				18.66	0.47	18.66
填方量（万 m ³ ）				6.71	0.47	5.87
借方量（万 m ³ ）				/	/	/
弃方量（万 m ³ ）				11.95	/	11.95
水土保持 工程进度	I 区	工程 措施	排水工程（m）	4678	4678	4678
			绿化覆土（万 m ³ ）	0.84	/	/
		植物 措施	综合绿化（hm ² ）	2.10	/	/
			抚育管理（hm ² ）	2.10	/	/
		临时 措施	基坑排水沟（m）	1567	/	1567
			集水井（口）	4	/	4
			临时排水沟（m）	1039	/	1039
			沉沙池（座）	2	/	2
	洗车平台（座）		3	/	3	
	II 区	工程 措施	场地平整（hm ² ）	0.60	/	/
		临时 措施	施工场地临时排水沟(m)	94	/	94
			临时堆料场临时排水沟 (m)	470	/	470
			填土草包防护（m ³ ）	420	/	420
			覆盖塑料彩条布（m ² ）	6875	/	6875
水土流失量（万 m ³ ）				51.74	6.47	38.80
水土流失灾害事件				无		
建议				结合批复的水土保持方案，并结合施工时序应落实相应的水土保持措施，避免产生水土流失。		

生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2020 年 4 月至 2020 年 7 月

项目名称		缙云县西寮地块工程建设项目				
建设单位 联系人 及电话		程必信/13395886953		生产建设单位（盖章） 年 月 日		
主体工程 进度		本季度主要施工：主体建筑物施工，于计划进度相比基本一致。				
指 标				设计总量	本季度	累计
扰动面积 (hm ²)	Ⅰ区（主体工程防治区）			7.00	/	7.00
	Ⅱ区（施工临时设施防治区）			(0.07)	/	(0.07)
	小计			7.00	/	7.00
开挖量（万 m ³ ）				18.66	/	18.66
填方量（万 m ³ ）				6.71	0.84	6.71
借方量（万 m ³ ）				/	/	/
弃方量（万 m ³ ）				11.95	/	11.95
水土保持 工程进度	Ⅰ区	工程 措施	排水工程（m）	4678	/	4678
			绿化覆土（万 m ³ ）	0.84	0.84	0.84
		植物 措施	综合绿化（hm ² ）	2.10	2.10	2.10
			抚育管理（hm ² ）	2.10	2.10	2.10
		临时 措施	基坑排水沟（m）	1567	/	1567
			集水井（口）	4	/	4
			临时排水沟（m）	1039	/	1039
			沉沙池（座）	2	/	2
	洗车平台（座）			3	/	3
	Ⅱ区	工程 措施	场地平整（hm ² ）	0.60	0.60	0.60
		临时 措施	施工场地临时排水沟(m)	94	/	94
			临时堆料场临时排水沟 (m)	470	/	470
			填土草包防护（m ³ ）	420	/	420
			覆盖塑料彩条布（m ² ）	6875	/	6875
水土流失量（万 m ³ ）				51.74	6.47	45.27
水土流失灾害事件				无		
建议				结合批复的水土保持方案，并结合施工时序应落实相应的水土保持措施，避免产生水土流失。		



附图01 工程地理位置图

