

水岸华府项目

水土保持设施验收报告



建设单位：成都华油兴业房地产有限公司广元分公司

编制单位：四川兴景水利工程设计有限公司

二〇一八年十月

水岸华府项目

水土保持设施验收报告

建设单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

编制单位：四川兴景水利工程设计有限公司



水岸华府项目

水土保持设施验收报告

责任页

(四川兴景水利工程设计有限公司)

验收方案编制项目	人员	职称/职务	签名
批 准	张广兴	经理	张广兴
核 定	黎显堂	工程师	黎显堂
审 查	缪晓娟	工程师	缪晓娟
校 核	罗登洪	工程师	罗登洪
项目负责人	董金霞	工程师	董金霞
项目及项目区概况	孙林博	工程师	孙林博
水土保持管理			
水土保持方案和设计情况	包惠文	工程师	包惠文
水土保持方案实施情况			
水土保持工程质量			
工程初期运行及水土保持效果	张义谋	工程师	张义谋

水土保持设施验收报告特性表

验收工程名称		水岸华府项目		验收工程地点		广元市利州区万源新区	
验收工程性质		新建		验收工程规模		占地 3.41hm ²	
流域管理机构		长江水利委员会		所属国家级/省级水土流失重点防治区		嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区	
水土保持方案审批部门、文号及时间				广水函〔2014〕113 号文，2014 年 5 月			
主体工程工期				2013 年 12 月~2018 年 7 月			
防治责任范围(hm ²)		水土保持方案确定的防治责任范围		3.69hm ²			
		验收防治责任范围		3.41hm ²			
方案确定的设计水平年防治目标	扰动土地整治率	95%		防治目标实现值	扰动土地整治率	99.71%	
	水土流失总治理度	97%			水土流失总治理度	99.82%	
	土壤流失控制比	1.0			土壤流失控制比	1.16	
	拦渣率	95%			拦渣率	99.94%	
	林草植被恢复率	99%			林草植被恢复率	99.34%	
	林草覆盖率	27%			林草覆盖率	43.99%	
完成的主要工程量		工程措施	排水沟 947m、表土剥离 0.64 万 m ³ 、绿化覆土 6400m ³ 、土地整治 1.44hm ²				
		植物措施	植物绿化 1.44hm ²				
		临时措施	土袋挡墙 448m ³ 、临时排水沟 1607m、临时沉砂池 12 个、防尘网遮盖 11690m ² 、彩条布铺地 599.9m ²				
工程质量评定		评定项目	总体质量评定		外观质量评定		
		工程措施	合格		合格		
		植物措施	合格		合格		
投资		水土保持方案投资（万元）	271.78				
		实际投资（万元）	435.44				
		投资变化主要原因	材料单价、人工单价等均较方案设计有所增加；部分水保措施工程量增加；水土保持监理、监测费用大幅减少				
工程总体评价		总体完成了方案设计的水土保持相关内容和生产建设项目所要求的水土流失防治任务，完成的各项水土保持工程质量总体合格，水土保持设施达到了水土保持法律、法规及技术规范规定的验收条件，可以组织竣工验收和投入使用					
方案编制单位		广元市利州区水利电力勘测设计队		主要施工单位		广元市祥誉建设有限公司、四川省华昌建筑工程有限公司、成都汇森园林有限公司等	
主体工程设计单位		重庆都兴建筑设计有限公司成都分公司					
水土保持监测单位		四川巨石强森生态环境工程有限公司		监理单位		中油涪州华宇工程建设监理有限责任公司、四川巨石强森生态环境工程有限公司	
水土保持设施验收报告编制单位		四川兴景水利工程设计有限公司		建设单位		成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司	
地址		成都市高新区锦城大道 666 号		地址		广元市利州区万源新区	
联系人		董金霞		联系人		席光	
电话		17738148171		电话		18283902335	
邮编		610041		邮编		628000	
电子邮箱		1931227625@qq.com		电子邮箱		52012403 @qq.com	

前言

水岸华府项目的建设是城镇建设与发展的要求，不仅促进了存量土地的有效利用，节约了宝贵的土地资源，更有利于政府更好地规划、建设城市，为广元市城区的进一步发展打下了良好的基础。

水岸华府项目位于四川省广元市利州区万源新区。项目由建构物区、道路广场区和绿化区组成，总占地 3.41hm^2 ，全部为永久占地。实际总挖方量 14.79万 m^3 （含表土剥离 0.64万 m^3 ，自然方，下同），回填 4.79万 m^3 （含表土回铺 0.64万 m^3 ），产生弃方 10.00万 m^3 ，合松方 13.30万 m^3 。本项目实际总投资 43222.47 万元，其中土建投资 20730.30 万元。资金来源于企业自筹。工程实际建设期从 2013 年 12 月至 2018 年 7 月，总工期 56 个月。建设单位为成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司。

2013 年 5 月 28 日，广元市发展和改革局准予水岸华府项目备案，备案号：川投资备[51080013052801]0038 号（见附件）。

2013 年 9 月 13 日，广元市城乡规划和住房保障局对成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司“水岸华府”初步设计进行了批复（见附件）。

2013 年 9 月，成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司委托重庆都兴建筑设计有限公司编制完成了《水岸华府项目规划及建筑方案设计》。

2014 年 4 月，建设单位成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司委托广元市利州区水利电力勘测设计队编制完成了《水岸华府项目水土保持方案报告书》（送审稿）。

2014 年 5 月，广元市利州区水利电力勘测设计队编制完成了《水岸华府项目水土保持方案报告书》（报批稿）并取得了批复（见附件）。

2014 年 4 月，建设单位委托中油涪州华宇工程建设监理有限责任公司开展工程监理工作，工程建设完工后向建设单位提交了工程监理总结报告。

2016 年 12 月，建设单位委托四川巨石强森生态环境工程有限公司对本工程水土保持工程进行水土保持监测工作，监测单位按照水土保持监测相关要求对工程区开展调查监测，编制并向建设单位提交了水土保持监测总结报告。

2017 年 4 月，建设单位委托四川兴景水利工程设计有限公司（以下简称“我公司”）开展本工程水土保持设施验收工作。我公司接受任务后，随即对工程情况、验收范围、原则、工程量和投资计列处理方式、与项目竣工后水土保持设施验收的关系等验收思路

和验收关键问题进行了认真研究，参照竣工验收有关法律法规、规程规范的要求，确定本工程水保验收首先梳理出方案报告书实施的工程量及投资，再将实际完成量进行对照分析，并就本工程的扰动范围、水土保持效果等进行评价。我公司于 2017 年 4 月至 2018 年 7 月期间，先后多次组织验收技术人员进入工程现场，对工程水土保持方案落实情况、水土保持措施及投资、水土流失防治工作及防治效果等方面进行全面调查评价。

本工程验收组在建设单位的协助和设计、监理、监测、施工等单位的配合下，查阅了批复的水土保持方案、水土保持工程设计报告及监测单位完成的水土保持监测总结报告、监理单位完成的水土保持监理总结报告、施工单位完成的水土保持工程施工总结报告，以及有关设计、施工、监理、验收、结算(决算)等资料，经现场调查确认，并从水土保持设施完成的数量、质量、水土保持投资及资金管理、水土保持监测与监理、水土保持效果和管理维护等方面进行分析，提出了工程水保设施验收前需解决的主要问题，最终完成了本工程水土保持设施验收工作。

本工程水土保持工程措施和植物措施共计 6 个单位工程、8 个分部工程，验收组全面核查了 6 个单位工程，全面核查了 8 个分部工程，单位工程和分部工程核查率均达到 100%，单位工程、分部工程质量全部合格。各项工程措施和植物措施建成后，水土流失防治效果良好，达到水土保持方案设计要求，质量总体合格

目录

1. 项目及项目区概况.....	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	11
2 水土保持方案和设计情况.....	17
2.1 主体工程设计.....	17
2.2 水土保持方案.....	17
2.3 水土保持方案变更.....	17
2.4 水土保持后续设计.....	20
3 水土保持方案实施情况.....	23
3.1 水土流失防治责任范围.....	23
3.2 弃渣场设置.....	23
3.3 取土场设计.....	24
3.4 水土保持措施总体布局.....	24
3.5 水土保持设施完成情况.....	26
3.6 水土保持投资完成情况.....	36
4 水土保持工程质量.....	42
4.1 质量管理体系.....	42

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	44
4.3 弃渣场稳定性评估	58
4.4 总体质量评价	58
5 项目初期运行及水土保持效果	60
5.1 初期运行效果	60
5.2 水土保持效果	60
5.3 公众满意度调查	63
6 水土保持管理	66
6.1 组织领导	66
6.2 规章制度	66
6.3 建设管理	67
6.4 水土保持监测	67
6.5 水土保持监理	69
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	71
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	71
6.8 水土保持设施管理维护	72
7 结论	73
7.1 结论	73
7.2 遗留问题安排	74

8 附件及附图.....	76
8.1 附件.....	76
8.2 附图.....	76

1. 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

水岸华府项目位于四川省广元市利州区万源新区处，利州区地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，处于广元市腹心，位于东经 $105^{\circ} 27'$ 至 $106^{\circ} 04'$ ，北纬 $32^{\circ} 19'$ 至 $32^{\circ} 37'$ 之间，东邻旺苍县，南连剑阁县、昭化区，西接青川县，北接朝天区。全区幅员面积 1535km^2 。项目场地位于广元市利州区万源新区处，场地西接万源 5 号路，东接 6 号路，南接 20 号路。有城市道路相通，交通便利。

1.1.2 主要技术指标

项目名称：水岸华府项目

建设单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

项目建设地点：广元市万源新区

项目建设性质：新建

项目规模：占地 3.41hm^2

建筑面积： 111741.45m^2

容积率：2.499

绿地率：42.07%

工程综合技术经济指标详见下表。

表 1.1.1 经济技术指标表

序号	项目	单位	技术指标
一	总用地面积	m ²	34123.80
二	规划总建筑面积	m ²	111741.45
	(一)地上总建筑面积	m ²	85357.95
	(1)商业建筑面积	m ²	8199.96
	(2)住宅建筑面积	m ²	76907.96
	(3)物管用房建筑面积	m ²	169.09
	(4)其他用房	m ²	32.28
	(5)架空层	m ²	48.66
	(二)地下总建筑面积	m ²	26383.50
三	容积率		2.499
四	建筑基底面积	m ²	6951
五	总建筑密度	%	20.37
六	绿化面积	m ²	14356.36
七	绿地率	%	42.07
八	道路广场区占地面积	m ²	12816.44
九	地下室占地面积	m ²	26383.50
十	机动车停车位	个	853
	(一)地面机动车停车位	个	118
	(二)地下机动车停车位	个	735
十一	非机动车停车位数	个	795
十二	住宅总户数	户	681

1.1.3 项目投资

本项目水保方案批复中的总投资 38000 万元，其中土建投资约 2.0 亿元。资金来源于企业自筹；实际项目总投资 43222.47 万元，土建投资 20730.30 万元。

1.1.4 项目组成及布置

1.1.4.1 项目组成

本项目主要由建构筑物区、道路广场区和绿化区组成。

项目总用地面积 34123.80m² (全部为永久占地)，总建筑面积 111741.45m²，地上总建筑面积为 85357.95m²，地下总建筑面积为 26383.50m²。新建商住楼 12 栋，地上 18-27

层，地下1层及附属设施。

（一）建构筑物区

水岸华府项目净用地面积 34123.80m^2 ，全部为永久占地。总建筑面积 111741.45m^2 ，其中地上总建筑面积 85357.95m^2 （住宅 76907.96m^2 ，商业 8199.96m^2 ，物管用房 169.09m^2 ，其他用房 32.28m^2 ，架空层 48.66m^2 ），地下总建筑面积为 26383.50m^2 （全是地下车库）；建筑基底面积为 6951m^2 ，地下室基底面积为 26383.50m^2 。机动车停车位共853个，其中地面机动车停车位118个，地下机动车停车位735个。

建构筑物区主要由商业楼、住宅、物管用房及其他用房、地下车库及配套设施组成。商业楼采用框架结构，采用独立基础，住宅采用剪力墙结构，基础为筏式基础，纯地下室采用独立基础形式，楼、屋面均采用现浇钢筋混凝土梁板结构。项目新建地下室1层。

项目共计12栋多层商业建筑和高层住宅建筑建设，1#商业楼建筑面积 4352.72m^2 ，建筑高度为15.15m，建筑层数为3层多层建筑；2#商业楼建筑面积为 930.44m^2 ，建筑高度为9.5m，建筑层数为2层多层建筑；3#商业楼建筑面积为 1554.93m^2 ，建筑高度为9.5m，建筑层数为2层多层建筑；4#商业楼建筑面积为 201.60m^2 ，建筑高度为6.2m，建筑层数为1层建筑。1#-3#住宅楼建筑面积均为 4809.31m^2 ，建筑高度为54.4m，建筑层数为18层高层建筑；4#-6#住宅楼建筑面积均为 12917.34m^2 ，建筑高度为90.40m，建筑层数为30层高层建筑；7#住宅楼建筑面积为 13090.90m^2 ，建筑高度为90.70m，建筑层数为30层高层建筑；8#住宅楼建筑面积为 12047.41m^2 ，建筑高度为83.80m，建筑层数为27层高层建筑。本项目地上和地下耐火等级为一级，地下室防水等级为一级，屋面防水等级为Ⅱ级，本工程消防系统按多层商业楼设计，设置室内、外消火栓给水系统、自动喷水灭火系统、地下汽车库设自动喷水-泡沫连用系统、高低压配电房设气体灭火系统、建筑灭火器系统。

（二）道路广场区

本项目道路及广场工程主要包括项目主要建筑和绿化区周边布置，主要包括地上机动车停车场、消防扑救场地、沉渣池、垃圾池、绿化区、门卫室及进入地下停车场车行道路、市政公共设施点等。项目在用地的西侧和东侧分别设置了1个机动车出入口，宽度为6.0m，并且远离了交叉口红线切角；小区人行主入口在用地的东侧万源5号路上，宽度为4.5m。其中进入地下停车场车行道路通过连接场外现有的万源6号和万源5号市政公路与地下停车场入口作为项目区车辆进出口，车行道道路路基宽9.4m，路面宽9m，两侧路宽 $2 \times 0.2\text{m}$ ，采用沥青砼路面；进场人行道及硬化场地均采用广场转铺装，机动

车停车位均采用生态砖铺设。道路及广场工程占地面积为 1.28hm^2 ，占地性质均为永久占地。

项目区的人流、车流出入口均匀布置，减轻了交通负荷。消防车道在建筑内侧庭院里呈环状，形成了较长的消防扑救面和通行便利，平时可作为居民的健身路径。

（三）绿化区

小区绿化面积为 14356.36m^2 。小区的景观绿化与小区建筑相结合，为住户和白领提供了休闲、清静和舒适的工作环境。

小区内绿化设计和环境设计紧密结合，有利于净化和调节区域内的空气质量，降低外界噪音，改善小气候。景观绿化采用了点、线、面相结合的方式，合理搭配树种、草坪、小径、建筑等形成优美整体环境。

在小区周边和小区中间设置了集中绿化带，布置了绿化种植，设置了观赏植物，夏季具有遮阳、降温作用，绿地率达到 42.07% 。人行道和活动场地边缘种植了带行的无刺常绿灌木与花草，所有的草种、树种均选用无毒害，适应本地气候，便于维护的品种，创造一个优美的人文环境。

1.1.4.2 项目布置

1、项目总平面布置

该项目建设用地东西方向长约 711m ，南北方向宽约 236m ，大致呈不规则的长方形。总用地面积 34123.80m^2 。总建筑面积 111741.45m^2 ，其中地上总建筑面积为 85357.95m^2 ，地下总建筑面积为 26383.50m^2 。地下室一层。道路广场区占地面积为 12816.44m^2 ，绿地面积 14356.36m^2 ，小区绿地率达到 42.07% ，有效地提升了建筑品质，创造了一个良好的环境。

本项目地下室 1 层为地下停车场，其中建筑面积为 26383.50m^2 ，占地面积为 26383.50m^2 。并且在车库负一层设置了变配电室，由附近开闭所引一路 10KV 电源至高压配电室作为正常电源，而且还分别设了 1 处低压配电房和 1 处高压配电房，供本项目所有建筑单体及地下室低压用电。另设了一台容量为 500KV （常用功率）柴油发电机组，作为第二电源，以确保消防设备用电。

整个小区主要采用板式高层和点式多层建筑组合形式，其目的是：采用围合的形式，使小区的环境与外部环境分隔开。拉开楼与楼之间的间距，腾出更多的空间做绿化，创造优美的小区环境。基于以上两点，总体建设形成了绿地、花香在建筑中穿行，建筑在

绿化中渗透的空间。结合局部组团绿地，使整个小区住户都能享受到自然风、绿地和花香，从而做到“以人为本，回归自然”。

本项目布置了 12 栋建筑物，其中 1#、2#、3#住宅楼和 2#、4#商业楼位于项目区东侧方向，4#住宅楼位于项目区的正南方向，5#住宅楼位于项目区的交叉口红线切角附近，6#、7#住宅楼位于项目区的西侧方向处，8#住宅楼和 1#、3#商业楼位于项目区的正北方方向处。均设计了地下室 1 层。小区内设置了环形人行道从而将每个楼栋相连接。在小区周边和小区中央设置了环形绿化带，在局部进行集中绿地建设。在小区用地的东侧万源 5 号路上布置了小区人行出入口，用于小区居民使用，能恰当的将进入小区的人、车分流。

2、项目竖向布置

因本项目场地平坦，故小区外围道路及雨水系统随城市道路坡向设计。项目区场地原始标高为 483.12~488.01m，相对高差为 4.89m，整体地形比较平缓，设计场平标高在 485.95~487.95m（ ± 0.00 ）。其中地下室区域地面设计标高在 481.45~483.45m。

项目的排水方式以路面排水为主。雨水由东向西排出场区。在项目建设过程中将场地进行平整，使场地略高于城市道路，从而使建筑有良好的视觉形象，同时为场地内雨水、污水排放提供了便利条件，场地平整设计后最大高差为 0.5m，道路最大纵坡为 1%，最小纵坡为 0.1%，室外场地的连接方式采用平坡式相结合。

1.1.5 施工组织及工期

1.1.5.1 施工组织

本工程土建施工有 3 个标段，一标段工程施工单位为广元市祥誉建设有限公司，二标段工程施工单位为四川省华昌建筑工程有限公司，三标段工程施工单位为四川广云建设工程有限公司；工程主体设计单位为重庆都兴建筑设计有限公司成都分公司；景观绿化设计单位为成都海外贝林景观设计有限公司、四川卓雅园林景观设计有限公司；水保方案编制单位为广元市利州区水利电力勘测设计队；主体工程监理单位为中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司；水土保持监理单位为四川巨石强森生态环境工程有限公司；水土保持监测单位为四川巨石强森生态环境工程有限公司。水土保持措施建设组织管理体系详见下表。

表 1.1.2 水保措施建设组织管理体系表

项目	工作范围及内容	单位名称
项目法人	文志民	成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司
建设管理单位	工程建设管理	成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司
主体工程设计单位	主体工程设计	重庆都兴建筑设计有限公司成都分公司
景观绿化设计单位	景观设计	成都海外贝林景观设计有限公司
		四川卓雅园林景观设计有限公司
主体工程监理单位	主体工程监理	中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司
施工单位	土建施工	广元市祥誉建设有限公司
		四川省华昌建筑工程有限公司
		四川广云建设工程有限公司
	绿化施工	成都汇森园林有限公司
		四川智洋建筑工程有限公司
水土保持方案编制单位	水土保持方案编制	广元市利州区水利电力勘测设计队
水土保持监理单位	水土保持监理	四川巨石强森生态环境工程有限公司
水土保持监测单位	水土保持监测	四川巨石强森生态环境工程有限公司

1.1.5.2 施工条件

(1) 施工用材

本项目在建设过程中没有外购土石料，也没有单独设置取料场。

(2) 施工用电

施工用电从项目附近电网搭接。

(3) 施工用水

项目用水从市政用水管网引接。

(4) 施工排水

施工期雨水经场地内临时排水沟汇集后排至场地西侧现有市政雨水管网。

(5) 对外交通

对外交通利用已有道路。

1.1.5.3 施工布置

本项目施工布置主要包括施工场地的布设、施工便道布设和临时堆土场的布设。

(1) 施工场地布设

根据施工资料并结合现场查勘分析，在场地的西侧和北侧的进场入口处设置了两处

施工场地，总占地面积 0.06hm^2 （在永久占地范围内），占地类型主要为城镇住宅用地。施工场地内布置有施工营地临时工棚、材料堆场和零星拌合场等。

（2）施工便道布设

根据施工资料并结合现场查勘分析，设置了两条施工便道，便道总长 240m，施工便道宽 4m，占地面积 0.10hm^2 ，砂砾石路面。

（3）临时堆土场

根据施工资料并结合现场查勘分析，本工程设置了两处堆土场。

①1#临时堆土场面积 0.61hm^2 ，堆土量为 1.14 万 m^3 ，折松方为 1.52 万 m^3 ，平均堆高为 2.5m，坡比 1:2，进行了集中堆放。1#临时堆土场位于场地中央绿化区内（2号地块）。

本项目地下室开挖面积较大，近乎于满铺。全面开挖产生的临时堆土量较大。因此，主体工程地下室开挖时采用了分块开挖，不全部铺开，先开挖了场地四周建筑基坑（1号地块），再开挖了场地中央绿化区地下室（2号地块），这样达到了利用 1号地块、2号地块填方的时间差来减少临时堆土场的占地面积，进行反复利用该地块占地。

②2#表土堆放场面积为 0.34hm^2 ，堆土量为 0.64 万 m^3 ，折松方为 0.85 万 m^3 （绿化区后期回填土方），平均堆高为 2.5m，坡比 1:2，采用一次建成一次堆放的方式。2#表土堆放场位于场地北侧方向，属于后期景观绿化区域，地下室开挖范围外。

表 1.1.3 临时堆土场布设一览表

编号	面积 (hm^2)	堆高 (m)	堆土量 (万 m^3)		备注
			自然方	松方	
1#临时堆土场	0.61	2.5	1.14	1.52	主要堆放场内永久道路及广场回填用土
2#表土堆放场	0.34	2.5	0.64	0.85	堆放用于后期绿化回填剥离的表土
合计	0.95		1.78	2.37	

1.1.5.4 施工工艺

通过查阅施工资料、主体设计资料、水土保持方案设计资料、主体监理等资料，了解到本项目的施工方法及工艺如下：表土剥离→场地清理、平场→基础施工→主体施工→绿化施工→装修工（饰）程。施工过程中大量采用机械施工，如场地平整、基础开挖、机械回填碾压等。产生水土流失环节与部位：土石临时堆放、平整场地。影响因素有地形、降水、土地利用、土壤、植被。

建设过程中使用到施工方法如下：

（1）场平工程

场平施工中，采用挖掘机、推土机等机械施工，尽量避开了雨天施工，统筹调度土石方，并将废弃土石方调运至其他项目回填。在场平过程中，对填方边坡按照了“先拦后填”的原则进行施工。

（2）建筑基础及基坑施工

建构筑物基槽及基坑、地下室基坑在施工过程中先将开挖土石方临时沿基槽周边集中堆放，并于建筑基础浇筑完成并稳定后即回填，并按照开挖方防护的原则对基坑坑壁进行了钢管混凝土固壁。回填后剩余的土石方则作为其他项目回填使用。

（3）基坑排水

基坑在开挖前已经做好地面截水，防止地表水流入基坑；在开挖过程中开挖面已留坡度以利排水；开挖完成后，施工单位挖了排水沟和集水井，及时抽出积水。

（4）道路及其他硬化场地施工

道路工程土石方开挖和填筑，采用机械化施工，将废弃的土石方与建、构筑物施工产生的多余土石方用于其他项目回填使用。路面所用混凝土由拌合机机械拌和提供，用人工和机械结合的方式摊铺。

道路施工时，裸露地表及边坡是产生水土流失的主要区域，施工单位在道路路基施工过程中已提前作好了场内防排水工作，减轻了水土流失。

（5）开挖基坑支护

本项目场地设1层地下车库，基础埋置深度约4.5m，基坑壁土层主要为素填土、可塑状粉质黏土、软塑状粉质黏土及松散卵石，基坑侧壁形成的边坡属不稳定边坡，进行了支护。根据广元地区基坑支护、设计和施工经验，在基坑开挖时采用了坡率法放坡、土钉墙或护壁桩综合治理措施进行了支护设计和施工。项目区地下室基坑支护采取了钢管混凝土支护，同时在基坑开挖过程中做到了严禁地表水渗入基坑内，而且施工过程中严禁对素填土产生扰动。

（6）绿化工程施工

在道路、主要建构筑物完成后，即进行了绿化工作。对规划绿地进行了场地清理、回铺表土和微地形平整后，采用乔灌木和草分层搭配种植，其中，乔灌木采用穴植方式，草采用撒播方式，树草种选用的是本地适生树种和景观树种。

1.1.5.5 施工工期

计划工期：本项目原计划 2013 年 11 月开工建设，2015 年 12 月完成全部主体工程施工。

实际工期：实际本项目 2013 年 12 月开工建设，2018 年 7 月完工，总工期 56 个月。2014 年 12 月因项目南侧出现的山体滑坡，经市人民政府第 76 次常务会议决定，将该工程作为抢险救灾应急工程实施，在抢险救灾应急工程未完工前，不能对 4#楼进行施工，故工程停工了一年。

1.1.6 土石方情况

工程实际总挖方量 14.79 万 m^3 （含表土剥离 0.64 万 m^3 ，自然方，下同），回填 4.79 万 m^3 （含表土回铺 0.64 万 m^3 ），产生弃方 10.00 万 m^3 ，合松方 13.30 万 m^3 。产生的弃方由业主调运至中粮集团元坝仓储中心基建处综合利用回填使用。弃土协议见附件。

土石方平衡情况见下表。

表 1.1.4 项目实际土石方平衡表

分区	开挖（万 m ³ ）			回填（万 m ³ ）			弃方（万 m ³ ）		
	土石方开挖	表土剥离	小计	土石方回填	表土回填	小计	自然方	松方	去向
一号地块	13.50	0.64	14.14	3.50		3.50	10.00	13.30	弃方全部用于中粮集团元坝仓储中心基建处综合利用回填利用
二号地块	0.15		0.15	0.08	0.50	0.58			
三号地块	0		0	0.07	0.14	0.21			
房屋建渣	0.50		0.50	0.50		0.50	0.00		
合计	14.15	0.64	14.79	4.15	0.64	4.79	10.00	13.30	

注：松散系数按 1.33 计算

1.1.7 征占地情况

工程实际总占地面积 3.41hm²，全部为永久占地。项目区占地类型主要是耕地（旱地）、城镇住宅用地和街巷用地。

各个工程区域占地面积及类型见下表。

表 1.1.6 工程占地及类型统计表

占地类型	防治分区	占地类型及面积（hm ² ）				备注
		耕地（旱地）	城镇住宅用地	街巷用地	小计	
永久占地	一号地块（含地下室）	1.23	0.35	0.21	1.79	
	二号地块（含地下室）	0.52	0.20	0.13	0.85	
	三号地块（无地下室）	0.37	0.30	0.10	0.77	
合计		2.12	0.85	0.44	3.41	

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本项目不涉及移民安置和专项设施改（迁）建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1.2.1.1 地形地貌

广元市利州区处于地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游。地势东北、西北高，中部低，形成北部中山区，中部河谷浅丘及平坝区，南部低山区的特殊地理环境。全区 70% 属山地类型。境内山峰属米仓山脉西、岷山脉东，龙门山脉东北三尾端的余脉。最高点西北部白朝乡的黄蛟山海拔 1917m，最低点南部嘉陵江边的牛塞坝海拔 454m。全区被嘉陵江、白龙江、清江河、南河 4 个水系划割为大光、艮台、黄蛟、云台、南山 5 个小山系。

项目区地貌属于河谷平坝地貌。地貌如图 1-1 所示。

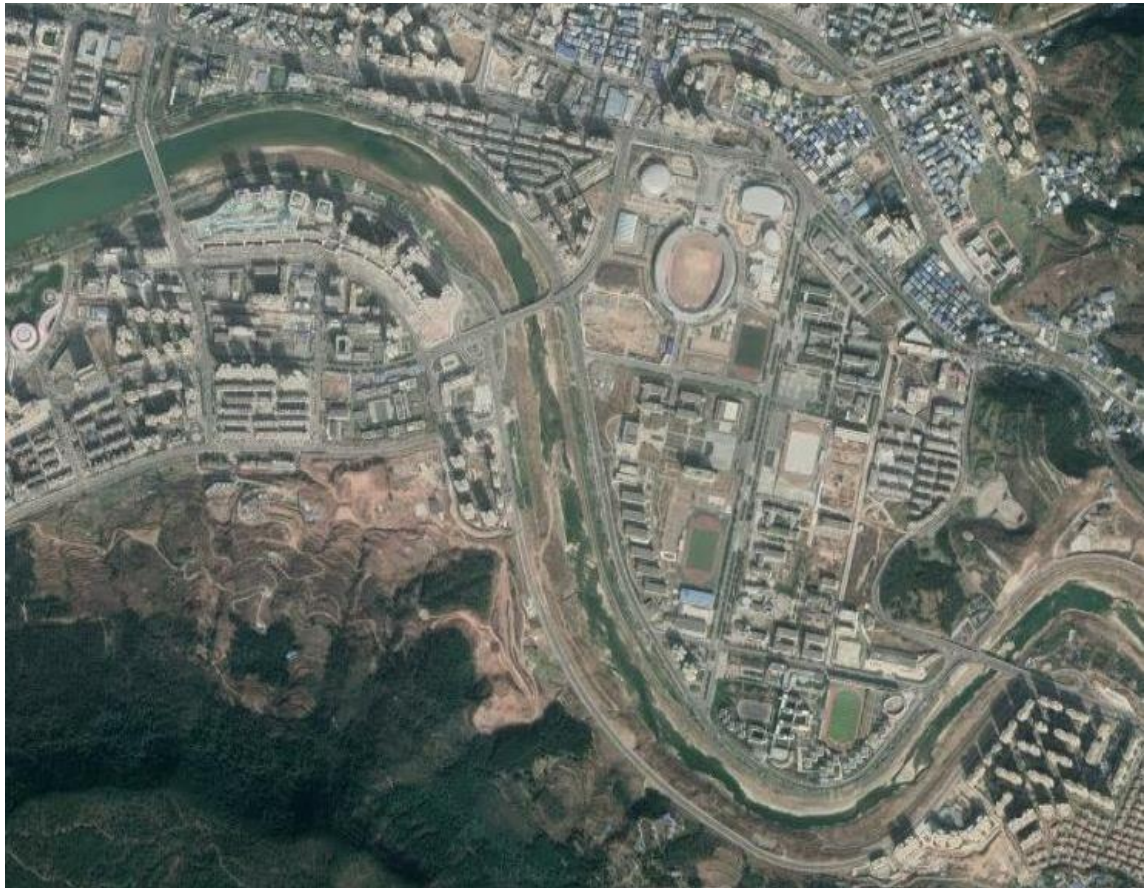


图 1-1 项目区地貌

1.2.1.2 气象

项目区处于四川盆地北部边缘山区，属亚热带湿润季风气候，全区春暖、夏热、秋凉、冬寒、四季分明，光照适宜。

根据广元气象站 41 年观察资料：多年平均气温 16.9℃左右，最高气温 38.9℃，最低气温-8.8℃，全年无霜期 263 天，多年平均相对湿度 70%，全年大风日数多达 18 天，大风频繁，且多发生在春、秋两季。年平均 6 级以上大风 11.3 次，特别是在冬春的偏北风最大风速可达 28.7 米/秒。旱灾一般发生在天干少雨的 3 至 6 月，洪灾多集中 7 至 9 月，雹灾多发生在春秋两季。

表 1.2.1 项目区降雨特征值

站名	面积 (hm ²)	年 降 水 量					雨季（6~9 月）降水量（mm）
		最大值	年 份	最小量	年 份	多年平均	
广元	133.21	1518.1	1990	580.9	1979	1080	756

表 1.2.2 项目区气象特征值

站名	气 温（℃）	≥ 10° 积	年日照时	无霜期	总辐射量	大风日数	平均风速	观测年限
----	--------	---------	------	-----	------	------	------	------

	年最高	年最低	年平均	温 (°C)	数	(d)	(KJ)	(d)	(m/s)	(年)
广元	38.9	-8.8	16.9	4765.4	1389.1	263	89.7	18	2.8	45

据水文站资料：多年平均降雨量在 1080mm 左右，最高年降雨量为 1518.1mm，最少年降雨量为 580.9mm，年内雨量集中在 6 至 9 月，占全年的 88%，形成了冬干春旱，盛夏洪、秋涝的一般现象，多年平均径流深为 599mm。工程区各频率暴雨特征值。

表 1.2.3 工程区短历时各频率暴雨特征值

时段	均值 (mm)	Cv	Cs/Cv	各频率设计暴雨 (mm)			
				p=1%	p=2%	p=5%	p=10%
10 分钟	16	0.38	3.5	35.68	32.16	27.68	24.16
1 小时	45	0.5	3.5	123.3	108.9	89.55	74.7
6 小时	79	0.6	3.5	270.97	232.26	182.49	144.57
24 小时	125	0.58	3.5	387.5	336.25	270	218.75

1.2.1.3 水文

项目区水系属嘉陵江流域，利州区境内嘉陵江由北向南贯穿全境，流程 40 公里，形成以嘉陵江为主干，白龙江、清江河、南河为主要支流的江河水系。全区还有大小河流 20 余条，总长 400 余公里，组成河网密度为 0.24 公里/平方公里的水资源网，年河川径流总量约 204.9 亿 m³。

嘉陵江(广元水文站观测)多年平均径流总量 675172.41 万 m³，年最大含沙量 113kg/m³(1979 年)，最小含沙量 0.2kg/m³(2002 年)，多年平均含沙量 4.64 kg/m³，多年平均输沙量 2750 万吨。

南河为嘉陵江中游左岸一级支流，发源于广元市城东北麻柳乡李家坪，河流从南往北流经荣山、昭化、大石、主城区，于城区南侧汇入嘉陵江。南河总集水面积 738km²，干流河道长 75km，入河口河床高程 466m，流域天然落差 894m，平均比降为 6.28‰。河道上游处山谷丘陵地带，河床较陡、流水较激，下游河床较缓、流水较缓。该河流径流主要来源于降水，径流年际变化较大，年内分配不均匀，汛期 5-10 月水量占全年水量的 70% 以上。南河由东向西经荣山镇、大石镇、到主城区和嘉陵江汇合，河流回环曲折，总体呈“S”型或反“S”型，河谷开阔，漫滩、I 级阶地较发育，河谷形态呈平缓的“V”型谷。地貌按成因分为侵蚀堆积和构造剥蚀两大类。

南河是广元市城区重点饮用水源保护河流，广元市自来水厂取水点基本分布在南河

两岸。南河防洪标准均按 50 年一遇的设防标准修筑防洪堤。

项目区距离南河有一定的距离，在工程建设期间严格控制施工范围使工程建设没有对南河造成影响。项目区水系如图 1-2 所示。



图 1-2 项目区水系

1.2.1.4 土壤

利州区基岩以石灰岩和砂岩为主，土壤类型有紫色土、冲积土、山地黄壤及少量黄棕壤。低山下部及河谷浅丘平坝区分布着紫色土、冲积土，低山中上部为山地黄壤和黄棕壤。质地以中壤和砂壤为主，偶而有少量的重壤和轻壤土，土壤化学性质呈酸性或微酸性反应，PH 值一般在 5.0~6.0 左右。土层厚度一般多在 40~100cm 之间，表土层为 5~30cm 左右。本项目所在地主要为紫色冲积土。

1.2.1.5 植被

利州区属四川东部湿润森林植被区常绿阔叶植被带，天然植被以南山为界，北部是青冈，马尾松，华山松为代表的植被区，南部是柏木，慈竹为代表的植被区。森林植被是以人工更新的马尾松，柏木针叶林和天然更新的青冈阔叶林为主。由于自然环境多样，

生物资源丰富，种类繁多，主要乔木树种有马尾松、柏木、水青冈、桉木、油松、青冈、华山松等，经济林产品以木耳、核桃、板栗、水果等为主。马尾松林主要分布在西部的中山区，柏木林主要分布在西北中山区和沿江的河谷低山浅丘区。

全区林业用地面积 100995.5hm^2 ，占全区幅员面积的 68.2%，其中有林地 49411hm^2 ，占林业用地的 48.9% 疏林地 362.2hm^2 ，占林业用地的 0.4%，灌木林地 18946.1hm^2 ，占林业用地的 18.8%，未成造林地 746.3hm^2 ，占 0.7%，无林地 31528.3hm^2 ，占林业用地的 31.2%。全区活立木总蓄积量 311.68m^3 ，森林覆盖率 61%。

项目区内主要为旱地。工程区无珍惜动植物，不占用基本农田，不涉及景区及自然保护区。

1.2.1.6 其他

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)附录 A 及《四川省汶川地震灾区各市、县、乡镇地震动参数一览表》(川震防发 2009[117]号)判定：广元市利州区设计地震分组属第二组，抗震设防烈度为 VII 度，地震动反应谱特征周期 0.40s，地震动峰值加速度 0.10s。

1.2.2 水土流失及防治情况

1.2.2.1 水土流失情况

项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，水土流失形式主要表现为细沟侵蚀和面蚀，面蚀分布面积最广。土壤侵蚀强度以轻度为主。项目区平均土壤侵蚀模数为 $2150\text{ t/km}^2\cdot\text{a}$ ，项目区容许土壤侵蚀模数为 $500\text{ t/km}^2\cdot\text{a}$ 。

项目区属于四川省国家级水土流失重点预防区（嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区）。项目区不属于崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；项目区位于全国水土保持区划三级区化的大巴山山地保土生态维护区。

1.2.2.2 水土流失防治情况

自 1998 年国务院批准将长江上游列为全国水土保持重点防治区以来，为了做好这项工作，广元市各区县各级人民政府在原有水保工作的基础上，加强了水土保持工作力度，主要表现在如下几个方面：

（1）坚持预防监督和治理开发两手抓，以大流域治理为依托，以小流域治理为单元，采取了生物措施、工程措施和农耕措施相结合的措施，取得了显著的成绩。

（2）在预防监督方面，已形成市、乡镇、村三级水保监督体系，为水保工作奠定

了坚实的组织基础。此外，各种配套法规为水保监督和执法提供了法规依据。通过广泛宣传，广大群众的水土保持意识普遍增强，积极参与水土保持工作。

(3) 广大人民群众在贯彻“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土保持方针过程中，大搞农田水利基础建设，进行山、水、林、田、湖综合治理。通过治理，水土流失得到一定控制，生态环境得到初步改善，强烈流失区变为中度流失区。治理区工程、生物、农耕三大措施配套，层层设防，节节拦蓄，基本实现了泥不下山，水不乱流。

(4) 建立了水土保持监测站网，健全了水土保持监督执法体系，加强了监督执法工作。

(5) 广元市于上世纪 90 年代初，开始探索开展岩质边坡喷混植生技术、城市化水土流失生态修复技术及新材料、新技术的应用，积极推广优良技术和理念。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2013 年 5 月 28 日，广元市发展和改革委员会准予水岸华府项目备案，备案号：川投资备[51080013052801]0038 号（见附件）。

2013 年 9 月 13 日，广元市城乡规划和住房保障局对成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司“水岸华府”初步设计进行了批复（见附件）。

2014 年 12 月，成都海外贝林景观设计有限公司完成了水岸华府的景观工程施工图设计（见附图 5）。

2017 年 10 月，四川卓雅园林景观设计有限公司完成景观绿化提升施工图设计（见附图 6）。

2013 年 9 月，成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司委托重庆都兴建筑设计有限公司编制完成了《水岸华府项目规划及建筑方案设计》。

2.2 水土保持方案

广元市利州区水利电力勘测设计队于 2014 年 5 月编制完成了《水岸华府项目水土保持方案报告书》（报批稿）；2014 年 5 月广元市水务局以“广水函〔2014〕113 号文”对该项目水土保持方案进行了批复（批复详见附件）。

水土保持方案的编制情况及批准情况见下表。

表 2.2.1 水土保持方案编制及批复情况表

水土保持方案	编制单位	广元市利州区水利电力勘测设计队
	编制时间	2014 年 5 月
水土保持方案批准	批准机关	广元市水务局
	批准时间	2014 年 5 月
	文件名称	广元市水务局关于水岸华府项目水土保持方案的批复
	文号	广水函〔2014〕113 号

2.3 水土保持方案变更

2.3.1 水土保持方案变更

根据《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保〔2016〕65号），本项目水土保持方案无重大变更，其对比分析详见下表所示。

表 2.3.1 水保方案变更条件对照表

序号	《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保〔2016〕65号）相关规定	项目实际情况	变化是否达到变更报批条件
(一)	第三条：水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批		
1	涉及国家级和省级水土流失重点预防区或者重点治理区的	相关区域与批复的方案一致	未达到
2	水土流失防治责任范围增加 30%以上的	本项目水土流失防治责任范围减少 7.59%	未达到
3	开挖填筑土石方总量增加 30%以上的	本项目开挖填筑土石方总量变化甚微	未达到
4	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度的 20%以上的	本项目不涉及	未达到
5	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上的	施工道路长度没有变化	未达到
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上的	本项目不涉及	未达到
(二)	第四条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充或者修改水土保持方案，报水利部审批		
1	表土剥离量减少 30%以上的	表土剥离量无变化	未达到
2	植物措施面积减少 30%以上的	植物措施面积无变化	未达到
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的	经验收组现场核查情况，水土保持重要单位工程措施体系较为完善，不存在可能导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	未达到
(三)	第五条：在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的，生产建设单位应当编制水土保持方案（弃渣场补充）报告书，报水利部审批		
		本项目不涉及弃渣场的设置	未达到

2.3.2 水土保持措施变更

根据《四川省水利厅关于印发四川省生产建设项目水土保持措施变更管理办法（试行）》的通知（川水函〔2015〕1561号），水土保持措施变更分为重大变更和一般变更。

2.3.2.1 水土保持措施重大变更

根据《四川省水利厅关于印发四川省生产建设项目水土保持措施变更管理办法（试

行)》的通知(川水函〔2015〕1561号)与本项目实际情况对比得出,本项目无水土保持措施重大变更,其对比分析情况详见下表所示。

表 2.3.2 水土保持措施重大变更条件对照表

序号	《四川省水利厅关于印发四川省生产建设项目水土保持措施变更管理办法(试行)》的通知(川水函〔2015〕1561号)相关规定	项目实际情况	变化是否达到变更报批条件
1	弃渣量 10 万 m^3 (含) 以上的弃渣场位置变化的; 弃渣量 10 万 m^3 (含) 以上的弃渣场弃渣增加 50% (含) 以上的; 弃渣场数量增加超过 20% (含) 的;	弃方运往中粮集团元坝仓储中心基建处综合利用, 没有设渣场	未达到
2	取土(料)量在 5 万 m^3 (含) 以上的取土(料)场位置发生变更的;	本项目不涉及取土(料)场	未达到
3	挡防、排水等主要工程措施减少量 30% 以上的;	挡防、排水等主要工程措施有所增加。	未达到
4	原批复植物措施面积 10 公顷(含) 以上的, 且总面积减少超过 30% (含) 的。	原批复植物措施面积不足 10 公顷	未达到

2.3.2.2 水土保持措施一般变更

1、一号地块

批复的水保方案中水土保持措施的设计有: 工程施工前对该区域进行表土剥离; 在场地道路和主要建筑物单元四周修建排水沟; 对地下室基坑边坡采取防雨布铺设进行临时防护, 在地下室四周设置砖砌排水沟并在排水沟的出口处设置沉砂池。通过查阅水土保持监测、设计、主体监理、主体施工、竣工图等资料, 项目在实际建设过程中, 这些措施都已实施, 水保措施的内容与布设位置没有发生较大变化, 只是工程量有稍微变化。

2、二号地块

批复的水保方案中对该区域的水土保持措施的设计有: 工程施工结束后, 对该区域进行土地整治与绿化覆土, 并在绿化区域进行植物绿化; 在有硬化道路的区域两侧修建排水沟; 对地下室基坑边坡采取防雨布铺设进行临时防护, 在地下室四周设置砖砌排水沟并在排水沟的出口处设置沉砂池; 在 1#临时堆土场的坡脚设置了土袋拦挡, 堆土场的四周修建了临时排水沟、在排水沟的沟底与沟壁铺设彩条布进行水土流失防治, 并在排水沟的出口处设置了沉砂池, 对堆土场的表面采取防雨布进行临时遮盖。通过查阅水土保持监测、设计、主体监理、主体施工、竣工图等资料, 项目在实际建设过程中, 这些措施都已实施, 水保措施的内容与布设位置没有发生较大变化, 只是工程量有稍微变化。

3、三号地块

批复的水保方案中对该区域的水土保持措施的设计有：工程施工结束后，对该区域进行土地整治与绿化覆土，并在绿化区域进行植物绿化；在 2#表土堆土场的坡脚设置了土袋拦挡，堆土场的四周修建了临时排水沟、在排水沟的沟底与沟壁铺设彩条布进行水土流失防止，并在排水沟的出口处设置了沉砂池，对堆土场的表面采取防雨布进行临时遮盖。通过查阅水土保持监测、设计、主体监理、主体施工、竣工图等资料，项目在实际建设过程中，这些措施都已实施，水保措施的内容与布设位置没有发生较大变化，只是工程量有稍微变化。

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持措施后续设计主要有水土保持初步设计和景观绿化施工图设计，其中水土保持初步设计纳入主体设计并同主体工程一起进行审查、审批、招投标。主要完成的单位工程设计有防洪排导工程、植被建设工程、土地整治工程等，主要完成的分部工程设计有排洪导流设施、排水、点片状植被、土地恢复、场地整治等。2015 年 1 月，成都海外贝林景观设计有限公司完成排水工程施工图设计（见附图 4）；2014 年 12 月，成都海外贝林景观设计有限公司完成景观绿化施工图设计（见附图 5），2017 年 10 月，四川卓雅园林景观设计有限公司完成景观绿化提升施工图设计（见附图 6）。

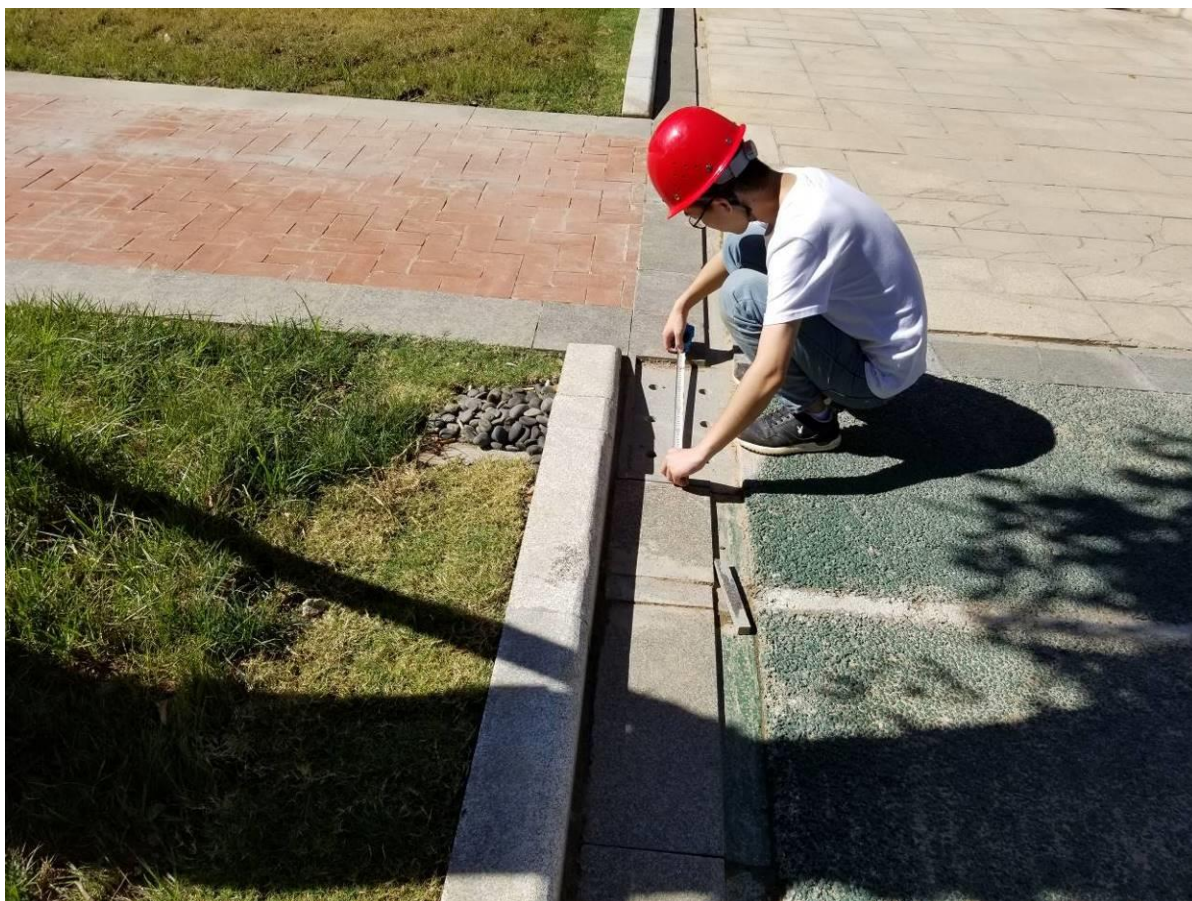


图 2-1 排洪导流设施

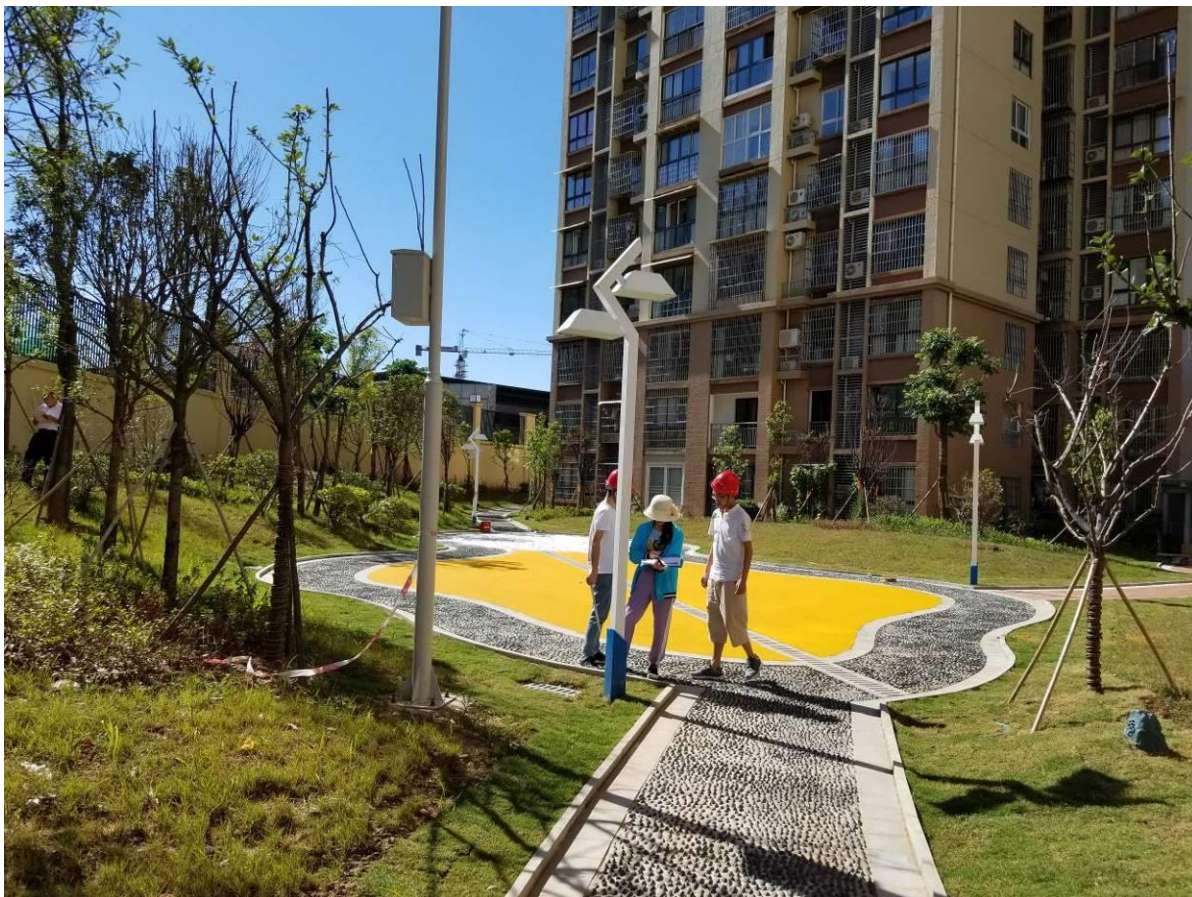


图 2-2 点片状植被

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

根据现场调查及施工、监理、监测资料分析，本项目实际的水土流失防治责任范围包括一号地块、二号地块和三号地块，总面积为 3.41hm^2 ，全部为项目建设区面积，没有扰动直接影响区面积。

项目实际的水土流失防治责任范围与批复的水土保持方案报告书中的范围对照情况如下。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围对比表

区域	水土流失防治责任范围面积 (hm^2)		
	方案批复面积	项目实际面积	变化原因
项目建设区	3.41	3.41	
直接影响区	0.28	0	施工中严格控制扰动地表范围，没有扰动直接影响区面积
合计	3.69	3.41	

各防治分区实际水土流失防治责任范围与批复的水保方案中的防治责任范围对比情况见下表。

表 3.1-2 各防治分区水土流失防治责任范围变化对比表

防治分区	项目建设区面积 (hm^2)			直接影响区面积 (hm^2)		
	方案批复	实际建设	增减 (+/-)	方案批复	实际建设	增减 (+/-)
一号地块	1.79	1.79	0	0.00	0	0
二号地块	0.85	0.85	0	0.00	0	0
三号地块	0.77	0.77	0	0.28	0	-0.28
合计	3.41	3.41	0	0.28	0	-0.28

由以上对比可知，工程实际扰动范围较批复的水土保持方案报告书确定的工程建设区范围面积减少了 0.28hm^2 ，水土流失防治责任范围面积减少的主要原因是在施工过程中加强了施工管理，均在工程用地范围内施工，未对直接影响区及以外原地表造成扰动。

3.2 弃渣场设置

本项目产生的弃方全部调运至中粮集团元坝仓储中心基建处综合利用回填使用，没

有设置弃渣场。

3.3 取土场设计

本项目没有布设取土场。

3.4 水土保持措施总体布局

水保方案设计本着工程措施和植物措施相结合，永久措施和临时措施相结合，点、线、面相结合的原则，将主体中已有的水保措施和水保专项措施融为一体，形成了一套科学、完整、严密的水土保持措施体系。水保方案中针对各个防治分区设计的水保措施如下：

（1）一号地块

在工程施工建设前，主体设计就已对该区域的表土进行了剥离，剥离表土能够最大程度的保护土壤资源；主体设计在重要建筑物单元四周和道路两侧布设了排水沟，在地下室建设时对地下室基坑四周设置砖砌排水沟并在排水沟的出口处设置沉砂池；排水沟可以及时排出项目区的雨水，降低径流深，减轻降水对地面冲刷造成的水土流失，主体设计的永久排水沟在项目建设完成后才能发挥作用，而临时排水沟在项目建设期间能够代替永久排水沟发挥减少水土流失的作用。对地下室基坑边坡采取防雨布铺设进行临时防护。工程措施和植物措施相结合，永久措施和临时措施相结合，水土保持措施布局体系基本合理。

（2）二号地块

二号地块设置的水土保持措施有：工程施工结束后，对该区域进行土地整治与绿化覆土，并在绿化区域进行植物绿化；表土能够促进植物生长，表土回铺措施能保证植物措施的实施效果及植物的存活率和保存率，具有很好的水土保持功能；植物措施在美化环境、清新空气的同时，能够有效减少降水对地面的冲刷，植物的地上部分能够截留一部分降雨、延缓区域汇流的过程，能够起到很好的保水保土的作用。在有硬化道路的区域两侧修建排水沟；对地下室基坑边坡采取防雨布铺设进行临时防护，在地下室四周设置砖砌排水沟并在排水沟的出口处设置沉砂池；在 1#临时堆土场的坡脚设置了土袋拦挡，堆土场的四周修建了临时排水沟、在排水沟的沟底与沟壁铺设彩条布进行水土流失防止，并在排水沟的出口处设置了沉砂池，对堆土场的表面采取防尘网进行临时遮盖。1#临时堆土区的临时措施布局基本合理，能够有效的防治水土流失。

(3) 三号地块

三号地块设置的水土保持措施有：工程施工结束后，对该区域进行土地整治与绿化覆土，并在绿化区域进行植物绿化；表土能够促进植物生长，表土回铺措施能保证植物措施的実施效果及植物的存活率和保存率，具有很好的水土保持功能；植物措施在美化环境、清新空气的同时，能够有效减少降水对地面的冲刷，植物的地上部分能够截留一部分降雨、延缓区域汇流的过程，能够起到很好的保水保土的作用。在 2#表土堆土场的坡脚设置了土袋拦挡，堆土场的四周修建了临时排水沟、在排水沟的沟底与沟壁铺设彩条布进行水土流失防止，并在排水沟的出口处设置了沉砂池，对堆土场的表面采取防尘网进行临时遮盖。这些临时措施布局基本合理，能够有效的防治水土流失。

验收组对一号地块、二号地块和三号地块的水土保持设施进行了资料收集及现场核查，核查表明：各防治分区按水土保持方案设计实施了各项水土保持措施，已完成的水土保持措施试运行情况良好、布局基本合理，符合水土保持和工程建设要求，水土流失防治效果明显。

项目实际实施的水土保持措施总体布局与批复的水保方案设计的水土保持措施布局对比情况详见下表。

表 3.4-1 实际完成的水土保持措施体系及总体布局与水保方案设计对照表

防治分区	措施类型	措施名称		变化的原因	结论
		水保方案布设	实际布设		
一号地块	工程措施	排水管网	排水管网	无变化	与原方案基本保持一致，无较大变化
		表土剥离	表土剥离	无变化	
	临时措施	铺设防雨布	铺设防尘网		
		临时排水沟	临时排水沟	无变化	
		临时沉砂池	临时沉砂池	无变化	
二号地块	工程措施	排水管网	排水管网	无变化	
		土地整治	土地整治	无变化	
		覆土	覆土	无变化	
	植物措施	绿化措施	绿化措施	无变化	
	临时措施	铺设防雨布	铺设防尘网		
		临时排水沟	临时排水沟	无变化	
		临时沉砂池	临时沉砂池	无变化	
		土袋拦挡/拆除	土袋拦挡/拆除	无变化	
		防雨布遮盖	防尘网遮盖	无变化	
		临时排水沟	临时排水沟	无变化	
		临时沉砂池	临时沉砂池	无变化	
		彩条布铺底	彩条布铺底	无变化	

三号地块	工程措施	土地整治	土地整治	无变化	
		覆土	覆土	无变化	
	植物措施	绿化措施	绿化措施	无变化	
	临时措施	临时拦挡/拆除	临时拦挡/拆除	无变化	
		防雨布遮盖	防尘网遮盖	无变化	
		临时排水沟	临时排水沟	无变化	
		临时沉砂池	临时沉砂池	无变化	
		彩条布铺底	彩条布铺底	无变化	

经审阅设计、施工档案及相关验收资料，并进行了实地调查，验收组认为本项目水土流失防治措施总体布局符合水土保持设计体系框架，各项水土保持工程措施、植物措施得以贯彻落实。由于建设单位重视水土保持设施验收工作，在试运行期委托验收单位开展工作，对验收单位提出的意见充分重视，从而保证了批复水保方案各项措施的落实，确保了水土流失防治措施体系的完整性和有效性及各项措施综合防治效果的显现。

综上所述，本项目总体上按照水土保持方案及批复文件的要求实施了水土保持措施，水土流失防治分区和水土流失防治措施总体布局合理。目前，项目水土流失防治责任范围内工程措施防护到位，迹地恢复植被总体良好，工程建设引起的水土流失得到了较好的控制，未发生较严重的水土流失情况，生态环境得到良好改善。

3.5 水土保持设施完成情况

查阅相关监理、监测、施工等资料及进行现场核查，批复的水保方案设计的水土保持设施实际建设中基本完成，实际实施进度基本与主体工程建设进度同步分阶段实施。

3.5.1 水土保持工程措施完成情况

3.5.1.1 各防治分区水保工程措施布设位置及内容完成情况

水保方案设计的各防治分区的工程措施分别有：一号地块的工程措施有排水管网、表土剥离；二号地块的工程措施有表土回覆、土地整治、排水沟；三号地块的工程措施有表土回覆、土地整治、排水沟。在实际建设过程中，以上工程措施均已实施且实施位置与批复的水保方案中一致，无较大的变化。

工程实际完成的工程措施的内容和布设位置与水保方案设计的对照情况见下表。

表 3.5-1 实际完成的工程措施布设位置及内容与水保方案设计对照表

序号	防治分区	措施内容		措施布设的位置		变化原因
		水保方案设计	实际布设	水保方案设计	实际布设	

1	一号地块	表土剥离	表土剥离	占地范围内	占地范围内	实际完成的水保措施布设内容及位置与方案设计一致，无变化
		排水沟	排水沟	建筑物四周和道路两侧	建筑物四周和道路两侧	
2	二号地块	表土回覆	表土回覆	需绿化的区域	需绿化的区域	
		土地整治	土地整治	项目区裸露地表	项目区裸露地表	
		排水沟	排水沟	建筑物四周和道路两侧	建筑物四周和道路两侧	
3	三号地块	表土回覆	表土回覆	需绿化的区域	需绿化的区域	
		土地整治	土地整治	项目区裸露地表	项目区裸露地表	

通过上表可以看出，工程实际完成的水保工程措施布设的内容及位置与水保方案设计的一致，没有大的变化。

3.5.1.2 各防治分区水保工程措施实施进度情况

方案设计的计划工期为 2013 年 11 月开工建设，2015 年 12 月完成施工。实际的工期为 2013 年 12 月开工建设，2017 年 12 月完成了项目区所有规划道路硬化。水土保持工程措施在施工期间完成，总体进度满足主体工程和水土保持要求。

具体的实施进度对照情况见下表。

表 3.5-1 实际完成的工程措施实际施工时间与水保方案设计对照表

序号	防治分区	措施内容	工程措施实施进度		变化原因
		水保方案设计	实际实施进度	方案设计进度	
1	一号地块	表土剥离	2013 年 12 月	2013 年 11 月	因项目南侧出现了山体滑坡，故项目停工了一年
		排水沟	2014 年 4 月~12 月	2014 年 3 月~5 月	
2	二号地块	表土回覆	2018 年 3 月	2015 年 7 月	
		土地整治	2018 年 1 月~2 月	2015 年 6 月	
		排水沟	2016 年 2 月~12 月	2014 年 5 月~7 月	
3	三号地块	土地整治	2018 年 1 月~2 月	2015 年 6 月	
		表土回覆	2018 年 3 月	2015 年 7 月	

通过上表可以看出，除表土剥离措施与方案设计进度差不多一样外，其他水保工程措施实际的实施进度与方案设计不一致，其主要原因是因项目南侧出现了山体滑坡，故项目停工了一年，导致各个措施的实施进度有所变化。

3.5.1.3 各防治分区水保工程措施完成工程量情况

通过现场查勘及收集的水土保持监测、设计、施工、计量支付审计、竣工图等资料分析，各防治分区实际完成的水土保持工程措施的工程量分别为：①一号地块修建排水沟 563m，排水沟采用矩形断面，采用砖砌，断面尺寸为 0.30m × 0.30m；砖砌排水沟砖

砌厚度 120mm，M10 砂浆抹面 10mm；已实施的排水沟运行正常；排水系统未见堵塞，排水状况良好。工程施工前对该区域进行了表土剥离，共剥离表土 0.64 万 m^3 。②二号地块修建排水沟 384m，排水沟采用矩形断面，采用砖砌，断面尺寸为 $0.30\text{m} \times 0.30\text{m}$ ；砖砌排水沟砖砌厚度 120mm，M10 砂浆抹面 10mm；施工结束后对该区域进行了土地整治并回铺绿化表土，土地整治面积 0.97hm^2 ，覆土 4970m^3 。③三号地块在表土回铺后对占地区域进行了土地整治，土地整治面积 0.47hm^2 。表土回覆 1430m^3 。

项目实际完成的工程措施的工程量与方案设计的对照情况见下表。

表 3.5-3 实际完成的工程措施工程量与水保方案设计对照表

序号	防治分区	措施内容	单位	工程量		增减变化 (+/-)	变化原因
				方案设计	实际完成		
1	一号地块	表土剥离	万 m^3	0.64	0.64	0	
		排水沟	m	563	563	0	
2	二号地块	表土回覆	m^3	4650	4970	+320	将剥离出多余的表土进行平铺
		土地整治	hm^2	0.97	0.97	0	
		排水沟	m	384	384	0	
3	三号地块	土地整治	hm^2	0.47	0.47	0	
		表土回覆	m^3	1710	1430	+320	将剥离出多余的表土进行平铺

本项目水土保持工程措施较水保方案基本没有变化，因为在进行水土保持方案编制时本项目场地平整、基坑开挖等已基本完成，故本项目水土保持工程措施总体基本保持不变，但在施工建设前对可以剥离表土的区域进行表土剥离措施，而在方案编制时只考虑了绿化区域的表土回覆，从而出现了表土剥离量大于表土回覆的情况；但在实际施工时将剥离出的表土进行全部回铺，以最大程度保护土壤资源，有利于水土保持。

水土保持工程措施实施现状如图 3-1 所示。



排水设施现场照片 (1)



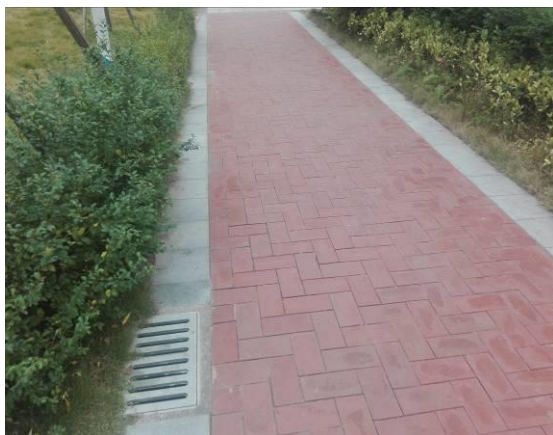
排水设施现场照片 (2)



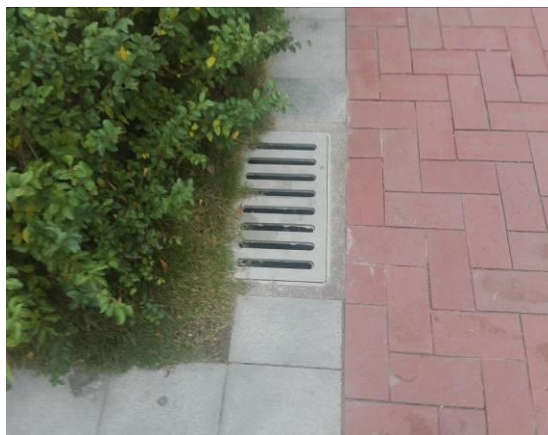
排水设施现场照片 (3)



排水设施现场照片 (4)



排水设施现场照片 (5)



排水设施现场照片 (6)

图 3-1 水土保持工程措施实施现状

3.5.2 水土保持植物措施完成情况

3.5.2.1 各防治分区水保植物措施布设内容及位置情况

根据查阅的工程施工过程资料、监测相关资料及结合现场情况，二号地块和三号地块绿化景观采用了乔、灌、草、草坪有机结合的多层次绿化方式。栽植的乔木有银杏、桂花等，穴状整地规格为 $1.80\text{ m} \times 1.00\text{ m}$ ，栽植密度为 $2500\text{ 株}/\text{hm}^2$ ；栽植的灌木有金叶女贞、红花满天星等，穴状整地规格为 $0.40\text{ m} \times 0.20\text{ m}$ ；栽植前对乔木及灌木等苗木进行了修根、浸水、蘸泥浆等处理。同时在地及林下撒播麦冬和苍蒲等草种，撒播前种子进行了浸泡，利于生长，撒播前进行场地平整，清除碎石杂物，近地面覆土，撒播密度为 $50\text{ kg}/\text{hm}^2$ ，二号地块植物绿化面积为 9987.30 m^2 ，三号地块植物绿化面积 4369.06 m^2 。

工程实际完成的植物措施的内容和布设位置与水保方案设计的对照情况见下表。

表 3.5-4 实际完成的植物措施布设位置及内容与水保方案设计对照表

序号	防治分区	措施项目		措施布设的位置		变化原因
		水保方案设计	实际布设	水保方案设计	实际布设	
1	二号地块	植物绿化	植物绿化	小区内部的人行和车行道路两旁紧挨的住宅绿化地	小区内部的人行和车行道路两旁紧挨的住宅绿化地	
2	三号地块	植物绿化	植物绿化	小区内部的人行和车行道路两旁紧挨的住宅绿化地	小区内部的人行和车行道路两旁紧挨的住宅绿化地	

通过上表可以看出，工程实际完成的水保植物措施布设的内容及位置与水保方案设计的一致，符合相关规范。

3.5.2.2 各防治分区水保植物措施实施进度情况

方案设计的工程于 2013 年 11 月开工建设，2015 年 12 月完成项目区所有规划道路硬化及景观绿化。实际的工期为 2013 年 12 月开工建设，2018 年 7 月完成了项目区所有规划道路硬化及景观绿化。

具体的施工进度如下：

(1) 二号地块：该区域于 2018 年 3 月对该地区实施了覆土，2018 年 3 月~5 月进行了栽植乔木、灌木、撒播草籽等园林绿化措施。

(2) 三号地块：该区域于 2018 年 3 月对该地区实施了覆土，2018 年 3 月~5 月进行了栽植乔木、灌木、撒播草籽等园林绿化措施。

表 3.5-5 实际完成的植物措施实施进度与水保方案设计对照表

序号	防治分区	措施内容	实际施工进度	方案设计进度	变化原因
----	------	------	--------	--------	------

1	二号地块	植物绿化	2018 年 3 月~5 月	2015 年 7 月~9 月	建设单位对景观绿化进行了提升改造工程
2	三号地块	植物绿化	2018 年 3 月~5 月	2015 年 7 月~9 月	

3.5.2.3 各防治分区水保植物措施完成工程量情况

本项目水土保持植物措施根据方案报告书实施，各防治分区实施情况与设计情况基本保持一致，工程开工后，建设单位对施工过程进行了有效控制，故在后期实施过程中水土保持植物措施工程量总体上基本未发生变化。

实际完成的植物措施工程量与水保方案设计对照情况见下表。

表 3.5-6 实际完成的植物措施工程量与水保方案设计对照表

序号	防治分区	措施内容	单位	水保方案设计工程量	实际完成工程量	增减变化 (+/-)	变化原因
1	二号地块	植物绿化	m ²	9987.30	9987.30	0	
2	三号地块	植物绿化	m ²	4369.06	4369.06	0	

水土保持植物措施实施现状如图 3-2 所示。



植物措施实施效果图（1）



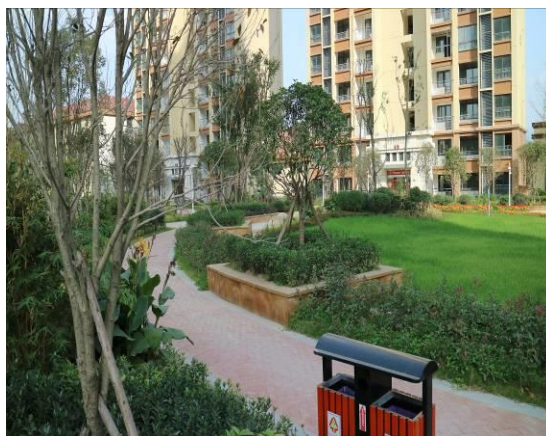
植物措施实施效果图（2）



植物措施实施效果图（3）



植物措施实施效果图（4）



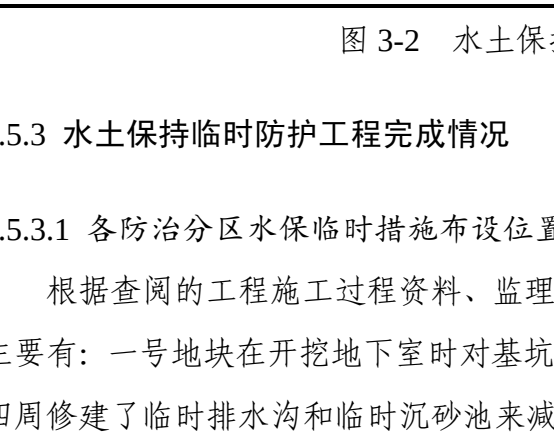
植物措施实施效果图（5）



植物措施实施效果图（6）



植物措施实施效果图（7）



植物措施实施效果图（8）

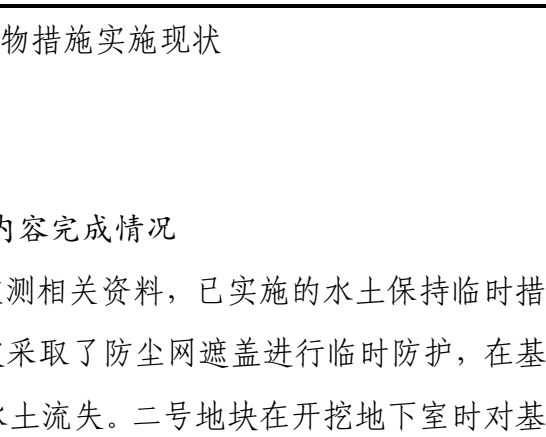


图 3-2 水土保持植物措施实施现状

3.5.3 水土保持临时防护工程完成情况

3.5.3.1 各防治分区水保临时措施布设位置及内容完成情况

根据查阅的工程施工过程资料、监理、监测相关资料，已实施的水土保持临时措施主要有：一号地块在开挖地下室时对基坑边坡采取了防尘网遮盖进行临时防护，在基坑四周修建了临时排水沟和临时沉砂池来减轻水土流失。二号地块在开挖地下室时对基坑边坡采取了防尘网遮盖进行临时防护，在基坑四周修建了临时排水沟和临时沉砂池来减轻水土流失；在 1#临时堆土场的坡脚四周设置了土袋挡墙进行临时拦挡，坡面采取了防尘网遮盖，堆放场地四周修建了土质排水沟，并在沟底及沟壁铺彩条布，在排水沟的出口处设置了临时沉砂池来进行防止水土流失。三号地块在 2#表土堆土场的坡脚四周设置了土袋挡墙进行临时拦挡，坡面采取了防尘网遮盖，堆放场地四周修建了土质排水沟，

并在沟底及沟壁铺彩条布，在排水沟的出口处设置了临时沉砂池来进行防止水土流失。

工程实际完成的临时措施的内容和布设位置与水土保持方案的对照情况见下表。

表 3.5-7 实际完成的临时措施布设位置及内容与水土保持方案对照表

序号	防治分区	措施项目		措施布设的位置		变化原因
		水土保持方案	实际布设	水土保持方案	实际布设	
1	一号地块	防雨布遮盖	防尘网遮盖	地下室基坑边坡	地下室基坑边坡	基本无大的变化
		临时排水沟	临时排水沟	地下室基坑四周	地下室基坑四周	
		临时沉砂池	临时沉砂池	排水沟出口	排水沟出口	
2	二号地块	防雨布遮盖	防尘网遮盖	地下室基坑边坡	地下室基坑边坡	
		临时排水沟	临时排水沟	地下室基坑四周	地下室基坑四周	
		临时沉砂池	临时沉砂池	排水沟出口	排水沟出口	
		土袋拦挡/拆除	土袋拦挡/拆除	1#临时堆土场四周	1#临时堆土场四周	
		防雨布遮盖	防尘网遮盖	1#临时堆土场坡面	1#临时堆土场坡面	
		临时排水沟	临时排水沟	1#临时堆土场四周	1#临时堆土场四周	
		临时沉砂池	临时沉砂池	临时排水沟出口	临时排水沟出口	
		彩条布铺底	彩条布铺底	土质排水沟沟底及沟壁	土质排水沟沟底及沟壁	
3	三号地块	土袋拦挡/拆除	土袋拦挡/拆除	2#表土堆土场四周	1#临时堆土场四周	
		防雨布遮盖	防尘网遮盖	2#表土堆土场坡面	1#临时堆土场坡面	
		临时排水沟	临时排水沟	2#表土堆土场四周	1#临时堆土场四周	
		临时沉砂池	临时沉砂池	临时排水沟出口	临时排水沟出口	
		彩条布铺底	彩条布铺底	土质排水沟沟底及沟壁	土质排水沟沟底及沟壁	

通过上表可以看出，工程实际完成的临时措施布设的内容及位置与水土保持方案的基本一致，能够有效地减少水土流失，起到了较好的水土保持作用。

3.5.3.2 各防治分区水土保持临时措施实施进度情况

方案设计的工程于 2013 年 11 月开工建设，2015 年 12 月完成项目区所有规划道路硬化及景观绿化。实际的建设工程于 2013 年 12 月开工建设，2018 年 7 月完成了项目区所有规划道路硬化及景观绿化。通过查阅工程施工过程资料、影像资料、监理、监测相关资料，上述水土保持临时措施于施工期间建成，施工完成后拆除。

具体的实施进度如下：

(1) 一号地块：该区域于 2013 年 12 月修建了临时排水沟和沉砂池，在整个建设

期间，对临时堆料都进行了防尘网临时遮盖。

(2) 二号地块：该区域于 2014 年 1 月修建了临时排水沟和沉砂池，在整个建设期间，对临时堆料都进行了防尘网临时遮盖。

(3) 三号地块：该区域于 2013 年 12 月在堆土场坡脚设置了土袋挡墙并在堆土表土采取防尘网进行临时遮盖，于 2014 年 1 月在堆土场四周修建了排水沟和临时沉砂池，并同期在沟底及沟壁铺设了彩条布。

3.5.3.3 各防治分区水保临时措施完成工程量情况

根据查阅的工程施工过程资料、监理、监测相关资料，已实施的水土保持临时措施主要有临时排水沟、临时沉砂池、土袋挡护、防尘网遮盖等。

(1) 一号地块：施工期间在开挖地下室时对基坑边坡采取了防尘网遮盖进行临时防护，防尘网共计 200m^2 ；基坑内围绕基坑开挖范围设置底宽 30cm、深 30cm 的矩形砖砌排水沟，总长为 738m，砖砌排水沟砖砌厚度 120mm，M10 砂浆抹面 10mm；在排水沟出口处设置了 5 个沉砂池，分别位于 1#商业楼建筑区的东北方向、2#商业楼的正北方向、5#和 6#住宅楼之间和 3#商业楼的十字交叉路口处，沉砂池规格为长 1.5m，深 1.5m，砖砌厚度 120mm，M10 砂浆抹面 10mm。

(2) 二号地块：施工期间在开挖地下室时对基坑边坡采取了防尘网遮盖进行临时防护，防尘网共计 280m^2 ；基坑内围绕基坑开挖范围设置底宽 30cm、深 30cm 的矩形砖砌排水沟，总长为 421m，砖砌排水沟砖砌厚度 120mm，M10 砂浆抹面 10mm；在排水沟出口处设置了 5 个沉砂池，分别位于 1#商业楼建筑区的东北方向、2#商业楼的正北方向、5#和 6#住宅楼之间和 3#商业楼的十字交叉路口处，沉砂池规格为长 1.5m，深 1.5m，砖砌厚度 120mm，M10 砂浆抹面 10mm。施工期在临时堆土区域四周设置编织土袋进行临时拦挡，临时拦挡采用底宽 1.5m、顶宽 0.5m、高 1.0m、边坡比为 1:1 的梯形断面，土袋拦挡总长为 262m，后期完工后需拆除编织土袋；为防止坡面来水对临时堆土场的冲刷，在 1#临时堆土场四周修建了临时土质排水沟，将坡面径流引向围墙外正西方向的现有排水沟中。排水沟长 262m，排水沟断面尺寸为：沟道底宽 0.3m，沟深 0.3m，坡比 1:1，对沟壁进行拍打、夯实后铺设彩条布，共铺设 351m^2 ；在堆土场西侧设置了一个规格为底宽 1.0m，深 1.0m，边坡 1:0.25 的梯形土质沉砂池；为防治大风、降雨对临时堆土场造成水土流失的影响，采用了防尘网对堆土场进行了临时遮盖，防尘网共计 7240m^2 。

(3) 三号地块：施工期在 2#表土堆土场四周修建了临时土质排水沟，将坡面径流

引向围墙外正西方向的现有排水沟中。排水沟长 186m，排水沟断面尺寸为：沟道底宽 0.3m，沟深 0.3m，坡比 1:1，对沟壁进行拍打、夯实后铺设彩条布，共铺设 248.90m²；在堆土场西侧设置了一个规格为底宽 1.0m，深 1.0m，边坡 1:0.25 的梯形土质沉砂池；为防治大风、降雨对临时堆土场造成水土流失的影响，采用了防尘网对堆土场进行了临时遮盖，防尘网共计 3970m²。

项目实际完成的临时措施的工程量与方案设计的对照情况见下表。

表 3.5-9 实际完成的临时措施工程量与水土保持方案对照表

序号	防治分区	措施内容	单位	水土保持方案 设计工程量	实际完成 工程量	增减变化 (+/-)	变化原因
1	一号地块	防雨布遮盖	m ²	281	0	-281	根据现场实际情况，对水土保持临时措施进行了优化调整，导致工程量增加，减少了因施工造成的水土流失，利于水土保持
		防尘网遮盖	m ²	0	200	+200	
		临时排水沟	m	731	738	+7	
		临时沉砂池	个	4	5	+1	
2	二号地块	防雨布遮盖	m ²	119	0	-119	
		防尘网遮盖	m ²	0	280	+280	
		临时排水沟	m	416	421	+5	
		临时沉砂池	个	4	5	+1	
		土袋拦挡/拆除	m/m ³	277	262	-15	
		防雨布遮盖	m ²	7320	0	-7320	
		防尘网遮盖	m ²	0	7240	+7240	
		临时排水沟	m	277	262	-15	
		临时沉砂池	个	1	1	0	
		彩条布铺底	m ²	371	351	-20	
3	三号地块	土袋拦挡/拆除	m/m ³	207	186	-21	
		防雨布遮盖	m ²	4080	0	-4080	
		防尘网遮盖	m ²	0	3970	+3970	
		临时排水沟	m	207	186	-21	
		临时沉砂池	个	1	1	0	
		彩条布铺底	m ²	277	248.90	-28.1	

因方案报告书编制时本工程已开工，方案设计根据现场实际情况进行设计，故后续施工过程中临时措施内容基本与方案设计保持一致，仅对临时措施工程量进行了优化调整：实际施工建设过程中地下室基坑四周修建的临时排水沟长度较方案设计有稍微增

加，这是由于在实际施工过程中基坑四周有部分临时堆土导致了临时排水沟的修建路线有所变化，从而导致了排水沟长度的增加；在实际施工中发现排水沟的有一侧路线较长，故在那条路线中间增加了一个临时沉砂池，临时沉砂池的增加有利于更好的沉淀汇集在排水沟内的水流，利于水土保持。两个临时堆土场的临时措施的工程量的减少是因为在实际堆土过程中，施工单位严格控制施工质量，将临时堆土进行了紧密堆存，进而减少了临时堆土场的占地面积，从而使得布设的临时措施的工程量有所减少。虽然临时措施的实际工程量有增有减，但是都是利于水土保持的，是满足水土流失防治的要求的。

水土保持临时措施资料：



临时措施（1）



临时措施（2）



临时措施（3）



临时措施（4）

3.6 水土保持投资完成情况

1、水土保持总投资变化情况

批复的水土保持总投资为 271.78 万元，其中主体工程设计中计列水土保持措施投资 199.47 万元，新增水土保持投资为 72.31 万元。水土保持新增投资中，工程措施投资 0.00

万元，植物措施投资 0.00 万元，施工临时工程投资 30.32 万元，独立费用 36.44 万元，基本预备费 1.98 万元，水土保持补偿费 4.24 万元。

工程实际水土保持总投资 435.44 万元，主体工程设计的水土保持措施投资 373.36 万元，新增水土保持投资 62.07 万元。水土保持新增投资中，工程措施和植物措施都为 0.00 万元，施工临时措施投资 31.24 万元，独立费用 26.59 万元，水土保持补偿费 4.24 万元。

实际的水土保持总投资较方案设计增加了 163.65 万元，增加 60.21%，其中主体已有水保措施投资增加 173.89 万元，水土保持新增措施及费用减少 10.24 万元。

工程实际完成的水土保持投资与批复的方案设计的投资对照情况见下表。

表 3.6-1 实际完成的水土保持投资与方案设计的投资情况对照表

序号	工程或费用名称	方案设计投资（万元）	实际完成投资（万元）	增减变化（+/-）	增减百分比（+/-%）	备注
一	第一部分 工程措施	55.24	57.52	2.28	4.13	
1	一号地块	28.15	28.77	0.62	2.22	
2	二号地块	25.38	26.51	1.14	4.48	
3	三号地块	1.71	2.24	0.52	30.46	
二	第二部分 植物措施	143.56	315.84	172.28	120.00	
1	一号地块	0	0	0.00		
2	二号地块	99.87	219.72	119.85	120.00	
3	三号地块	43.69	96.12	52.43	120.00	
三	第三部分 临时措施	30.32	31.24	0.93	3.05	
1	一号地块	2.02	1.93	-0.09	-4.45	
2	二号地块	18.02	19.00	0.98	5.43	
3	三号地块	10.28	10.32	0.04	0.36	
四	第四部分 独立费用	36.44	26.59	-9.85	-27.03	
1	建设管理费	0.59	0.59	0.00	0.00	
2	水土保持工程监理费	4	2	-2.00	-50.00	与主体工程一并监理,后期委托水保监理编写了水土保持监理总结报告
3	科研勘测设计费	16	16	0.00	0.00	
4	水土保持监测费	15.85	3	-12.85	-81.07	
5	水土保持设施验收报告编制费	0	5	5.00	#DIV/0!	

五	一~ 四部分合计	265.56	431.20	165.63	62.37	
六	第五部分 预备费	1.98	0	-1.98	-100.00	
	基本预备费	1.98	0	-1.98	-100.00	
七	第六部分 水土保持设施补偿费	4.24	4.24	0.00	0.00	
	水土保持设施补偿费	4.24	4.24	0.00	0.00	
八	第七部分 水土保持总投资	271.78	435.44	163.65	60.21	
1	主体已有投资	199.47	373.36	173.89	87.18	
2	水土保持方案新增投资	72.31	62.07	-10.24	-14.16	

2、水土保持工程各部分实际投资具体情况

(1) 水土保持工程措施投资变化

批复的方案设计水土保持工程措施投资为 55.24 万元，工程完成后实际水土保持投资为 57.52 万元，较方案设计的投资增加了 2.28 万元。投资增加的主要原因是工程在实施覆土措施时，其人工、机械单价较方案设计时较高；方案设计时没有考虑表土剥离所投资的费用，但实际施工时表土剥离产生了投资费用；故导致了工程措施投资的增加。

水土保持工程措施实际投资与方案设计投资对照情况如下。

表 3.6-2 水土保持工程措施投资变化表

防治分区	措施项目及名称	单位	工程量		投资（万元）		增减变化 (+/-)	备注
			方案设计	实际完成	方案设计	实际完成		
一号地块	表土剥离	万 m ³	0.64	0.64	0	0.51	+0.51	方案设计没有考虑其投资
	排水沟	m	563	563	28.15	28.26	+0.11	
二号地块	表土回覆	m ³	4650	4970	5.21	6.46	+1.25	
	土地整治	hm ²	0.97	0.97	0.97	0.78	-0.19	
	排水沟	m	384	384	19.2	19.28	+0.08	
三号地块	土地整治	hm ²	0.47	0.47	0.47	0.38	-0.09	
	表土回覆	m ³	1110	1430	1.24	1.86	+0.62	
合计					55.24	57.52	+2.28	

(2) 水土保持植物措施投资变化

批复的方案设计水土保持植物措施投资为 143.56 万元，工程实际水土保持投资 315.84 万元，较方案设计的投资增加了 172.28 万元。投资增加的主要原因是：为了提高

整个小区整体景观绿化的格局和美感，建设单位对小区景观绿化进行了再次设计，导致水土保持植物措施投资增加。

水土保持植物措施实际投资与方案设计投资对照情况如下。

表 3.6-3 水土保持植物措施投资变化表

防治分区	措施项目及名称	单位	工程量		投资（万元）		增减变化 （+/-）	备注
			方案设计	实际完成	方案设计	实际完成		
二号地块	植物绿化	m ²	9987.3	9987.3	99.87	219.72	+119.85	
三号地块	植物绿化	m ²	4369.06	4369.06	43.69	96.12	+52.43	
合计					143.56	315.84	+172.28	

（3）水土保持临时措施投资变化

批复的方案设计水土保持临时措施投资 30.32 万元，工程实际水土保持临时措施投资 31.24 万元，较方案设计的投资增加了 0.93 万元。投资增加的主要原因是材料单价和人工单价有所增高，使得临时措施投资也增加。

水土保持临时措施实际投资与方案设计投资对照情况如下。

表 3.6-4 水土保持临时措施投资变化表

防治分区	措施项目及名称	单位	工程量		投资（万元）		增减变化 （+/-）
			方案设计	实际完成	方案设计	实际完成	
一号地块	防雨布遮盖	m ²	281	0	0.47	0.00	-0.47
	防尘网遮盖	m ²	0	200	0.00	0.37	0.37
	临时排水沟	m ³	122.37	123.54	0.09	0.09	0.00
	临时沉砂池	m ³	15.76	19.7	0.01	0.02	0.00
	水泥砖量	m ³	58.74	59.3	1.45	1.46	0.01
二号地块	防雨布遮盖	m ²	119	0	0.20	0.00	-0.20
	防尘网遮盖	m ²	0	280	0.00	0.51	0.51
	临时排水沟	m ³	69.64	70.48	0.05	0.05	0.00
	临时沉砂池	m ³	15.76	19.7	0.01	0.02	0.00
	水泥砖量	m ³	35.3	35.73	0.87	0.88	0.01
	土袋拦挡	m ³	277	262	4.12	3.90	-0.22
	土袋拆除	m ³	277	262	0.24	0.22	-0.02
	防雨布遮盖	m ²	7320	0	12.31	0.00	-12.31

	防尘网遮盖	m ²	0	7240	0.00	13.22	13.22
	临时排水沟	m ³	49.86	47.16	0.03	0.03	0.00
	临时沉砂池	m ³	1.25	1.25	0.00	0.00	0.00
	彩条布铺底	m ²	371	351	0.17	0.16	-0.01
三号地块	土袋拦挡	m ³	207	186	3.08	2.77	-0.31
	土袋拆除	m ³	207	186	0.18	0.16	-0.02
	防雨布遮盖	m ²	4080	0	6.86	0.00	-6.86
	防尘网遮盖	m ²	0	3970	0.00	7.25	7.25
	临时排水沟	m ³	37.26	33.48	0.03	0.02	0.00
	临时沉砂池	m ³	1.25	1.25	0.00	0.00	0.00
	彩条布铺底	m ²	277	248.9	0.13	0.12	-0.01
合计					30.32	31.24	0.93

(4) 水土保持独立费用投资变化

批复的方案设计水土保持独立费用投资 36.44 万元，工程实际水土保持独立费用投资 26.59 万元，较方案设计的投资减少了 11.85 万元。投资减少的主要原因是方案设计时将水土保持工程监理费用和水土保持监测费用考虑的过高，导致了独立费用投资减少。

水土保持独立费用实际投资与方案设计投资对照情况如下。

表 3.6-5 水土保持独立费用投资变化表

序号	费用名称	方案设计投资 (万元)	实际投资 (万元)	增减变化 (+/-)	备注
1	建设管理费	0.59	0.59	0	
2	水土保持工程监理费	4	2	-2	并入主体监理一起监理，后期委托水保监理单位编写水土保持监理总结报告
3	科研勘测设计费	16	16	0	
4	水土保持监测费	15.85	3	-12.85	
5	水土保持设施验收报告编制费	0	5	5	方案设计时没有考虑
合计		36.44	26.59	-11.85	

(5) 水土保持补偿费变化

建设单位足额缴纳了水土保持补偿费。

3、水土保持投资变化原因分析

工程实际完成水土保持总投资 435.44 万元，较方案设计增加了 163.65 万元，其中主体已有水保措施投资增加 173.89 万元，水土保持新增措施及费用减少 10.24 万元。水土保持投资增加的主要原因有：①建设单位对小区内的景观绿化进行了二次设计，相当于水土保持植物措施做了两次，故导致了水土保持总投资增加较多；②因方案于 2014 年编制完成，而工程 2018 年才完工，一些措施的材料、人工等单价略有上涨，单项措施单价增加，故导致总投资有所增加。③方案设计时没有考虑表土剥离的投资以及水土保持设施验收费用，实际建设过程中，这些都进行了费用投资，导致了总投资的增加。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

4.1.1 机构设置

工程实行“项目法人 + 项目管理公司 + 监理”的工程质量管理方式。按照工程建设管理指导思想和职责的要求，成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司负责工程建设过程中具体的工程控制和内外协调工作。设计单位在现场设立了设代组，实施双重领导，负责解决工程建设过程中有关设计方面的问题，监理单位常驻工地实施全过程的跟踪监理，具体负责工程质量、进度、投资等方面的工作，质量监督单位常驻工地实施全过程的质量检验。

4.1.2 建设单位质量管理体系

建设单位坚持工程建设高起点、高标准和严要求的管理目标，建立了水土保持工程质量管理体系并在实践过程中不断完善。建设单位制定的水土保持工程管理制度较为完善，为工程建设的质量控制和监督在组织制度上提供了有力保障。

为加强质量管理工作，建设单位充分发挥主导作用，以制度来规范施工质量管理，遵循企业相关的各项规章制度，从而使建设单位各部门、监理单位、施工单位在施工质量管理过程中有据可依。

建设单位为水土保持工程质量管理的具体执行部门，各专业工程师对所分管的工程质量负责。在水土保持设施建设过程中，建设单位始终把工程质量放在首要位置，实行全过程的质量检查和监督，并在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设管理制和合同管理制。根据工程建设特点，要求水土保持工程施工单位必须做到“三自检、三落实、三不放过”，严格按照设计施工；要求监理单位必须始终以工程质量为核心，建立质量管理体系，实行全方位、全过程的监理。

4.1.3 监理单位质量管理体系

监理单位本着“精心组织、严格监理、热情服务、规范操作”的原则，水土保持监理工作从主体工程中具有水保功能的措施和专项水土保持措施两方面开展，切实履行“三控制、两管理、一协调”的职责，使水土保持工程质量达到相关规范、设计及合同要求。

监理单位在建设单位的领导下，采取“垂直管理、部门展开、统一策划、双向监督”直线职能式管理模式，采取“主动控制为主、被动控制为辅”和“一岗双责”的工作方式，注重事前控制、强化事中控制、坚持事后控制，使施工全过程水土流失始终处于受控状态。具体工作如下：

（1）事前控制

- ① 督促施工承包单位建立环保水保管理体系，配备环保水保管理人员。
- ② 识别水土流失影响因子，对可能产生重大水土流失的施工项目，督促承包单位施工编制预案措施。
- ③ 审查施工方案中的水土保持防治措施，对水土保持防治措施不具体、缺少可操作性的，令其完备。
- ④ 督促施工承包单位对施工人员进行水土保持的宣传与培训，以规范施工人员的作业行为和提高水保意识。

（2）事中控制

- ① 按照监理审批的水土保持措施，检查施工承包单位水土保持措施的落实情况，对存在的问题督促其及时整改。
- ② 利用水保监测资料，及时掌握施工水土流失动态以及变化趋势，对可能造成水土流失影响的项目作出预警，及时督促承包单位采取补救措施。
- ③ 监督检查水土保持工程实施状况，严格控制施工质量、进度及资金使用效果。

（3）事后控制

- ① 水土流失事故处理。控制事态发展，及时通报相关单位，参与事故处理，并督促施工承包单位提交事故分析与处理报告。
- ② 及时处理公众投诉。当出现投诉时，快速处理投诉，及时解决因施工造成的水土流失问题，防止问题进一步扩大。
- ③ 参与或组织工程验收。督促施工承包单位提交工程水保实施情况的阶段性报告，提交工程水保实施情况的完工报告。

验收组检查后认为：本工程建设管理、设计、监理、质监和施工等单位部门均在水土保持工程施工中建立了各类质量保证体系，全过程、全方位地对工程质量进行控制，包括对原材料、半成品、成品的质量检验，施工工艺、施工方案的技术审查，以及分部工程、单位工程的质量验收评定等，确保了水土保持工程施工质量符合设计和规范要求。

4.1.4 质量监督单位管理体系

建设单位全面负责工程水土保持管理工作，监督、协调、督促各施工单位依照合同条款、审批的水土保持方案报告书及其批复意见，组织开展和落实各项水保措施的设计、施工及运行管理工作。

水保监理依照合同条款及国家水土保持法律、法规、政策要求，根据监理结果，监督、审查各施工单位各项水保措施执行情况；及时发现、纠正违反合同水保条款及水保要求的施工行为。

各参建单位水土保持管理部门作为工程施工期水土保持工作的主要责任机构和执行机构，严格按照合同条款和招投标文件中规定的水土保持内容，具体实施施工单位承担的水土保持任务。在工程施工期间，水保监理根据水土保持设计要求，开展监理工作，在业主授权范围内，代业主进行工程水保管理。全面监督和检查各施工单位水土保持措施的实施和效果，及时处理和解决临时出现的水土流失问题。

在水行政主管部门的监督指导和建设单位的统一集中管控下，本工程水保管理体系运作正常，严格按照地方水行政主管部门和设计要求，各项水保措施得到了较好落实，全面实施并建成了必须的水保设施，水土流失防治效果明显，减轻或缓减了项目建设带来的水土流失影响。

4.1.5 施工单位质量管理体系

各水土保持工程施工单位严格按照质量管理体系要求，规范施工质量管理，实行全过程质量控制。工程中标后即组建各相关的水土保持工程项目经理部，制定质量标准，成立质量管理办公室，明确质量管理责任人，设置专职质量管理人员，实行“三检”制度，以项目经理为核心，实现项目经理负责制下的质量保证体系。

项目经理为水土保持工程施工质量第一责任人，对本项目水土保持工程施工质量全面负责，项目部设质量安全部，其负责人受项目经理的直接领导，具体负责本项目的日常质量管理、监督、检查、验收工作。同时设三级质量检查人员负责各道工序的质量检查，施工队中技术主管和施工员对水土保持工程施工中的每道工序进行跟踪控制、检查，使项目形成一套完整的质量控制体系。坚持在工程开工前召开技术交底会，使施工操作人员掌握作业要求和技术要点，责任到人。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)及本项目监理总结报告,结合本项目水土保持工程的实际情况,水土保持工程项目划分按“与主体工程的项目划分相衔接,当主体工程对水土保持工程项目的划分不能满足水土保持工程质量评定要求时以SL336-2006 进行划分”的原则进行,通过将水土保持工程划分为单元工程、分部工程和单位工程后再逐级进行质量评定。

工程项目划分结果如下:

(1) 单位工程划分

按照《水土保持工程质量评定规程》中关于开发建设项目水土保持工程质量评定项目划分表,本项目涉及到防洪排导工程、土地整治工程、临时防护工程、植被建设工程等 6 个单位工程。

(2) 分部工程划分

根据工程建设区域所采取的不同措施类型,将组成单位工程的单个工程单位划分为若干分部工程。本项目共划分 8 个分部工程。

(3) 单元工程划分

将分部工程中可以单独独立施工完成的最小综合体,且可以进行质量考核的基本单位划分为一个单元工程。本项目共划分 158 个单元工程。

本工程水土保持工程措施和临时措施共划分成分为 6 个单位工程、8 个分部工程、158 个单元工程。

水土保持措施项目划分详见表 4.2-1。

表 4.2-1 水土保持措施项目划分表

防治分区	单位工程		分部工程		单元工程		
	划分	数量	划分	数量	划分依据	划分结果	数量
一号地块	防洪排导工程	1	排洪导流设施	1	按每 100m 作为一个单元工程	项目排水沟长 563m, 共计 6 个	6
二号地块	防洪排导工程	1	排洪导流设施	1	按每 100m 作为一个单元工程	项目排水沟长 384m, 共计 4 个	4
	土地整治工程	1	场地整治	1	按每 0.1hm ² ~1hm ² 为一个单元工程,	土地整治共 0.97hm ² , 共计 1 个	1
			土地恢复	1	按每 100m ² 作为一个单元工程	土地恢复 9700m ² , 共计 97	97

						个	
	植被建设工程	1	点片状植被	1	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 $0.1\sim 1\text{hm}^2$ ，大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程	绿化措施面积 0.99hm^2 ，共计 1 个	1
三号地块	土地整治工程	1	场地整治	1	按每 $0.1\text{hm}^2\sim 1\text{hm}^2$ 为一个单元工程，	土地整治共 0.47hm^2 ，共计 1 个	1
			土地恢复	1	按每 100m^2 作为一个单元工程	土地恢复 4700m^2 ，共计 47 个	47
	植被建设工程	1	点片状植被	1	以设计的图斑作为一个单元工程，每个单元工程面积 $0.1\sim 1\text{hm}^2$ ，大于 1hm^2 的可划分为两个以上单元工程	绿化措施面积 0.44hm^2 ，共计 1 个	1
合计		6		8			158

4.2.2 各防治分区工程质量评定

4.2.2.1 质量评定体系

根据批复的项目水土保持方案，建设单位结合实际情况组织实施了水土保持措施。为全面反映本项目的水土保持工作，验收组认为水土保持工程质量评价的主要任务是：检查验收所有与水土保持有关的分部工程的质量状况，同时，质量评价体系与主体工程评价保持衔接。

1、工程措施质量评价体系

(1)工程质量评定：工程措施质量评定项目划分、工程质量评定情况、分部工程和单位工程验收情况。

(2)外观质量抽查评定：工程外观质量状况的评定。

2、植物措施质量评定体系

(1)工程质量评定：水土保持植物措施质量评定项目划分、工程质量评定情况、分部工程和单位工程验收情况。

(2)质量抽查评定：主要对植物措施质量进行抽查评定，抽检指标有成活率、保存率、覆盖度、生长情况，同时抽检外观质量如整齐度、造型等。

4.2.2.2 技术路线和方法

验收工程主要集中在水土保持措施工程量完成情况、水土保持设施工程质量、防治效果三个方面。通过查阅主体工程设计、水土保持方案、施工、监理、验收财务等原始记录,翻阅工程建设与管理的各类档案资料和监测报告,了解水土保持工程实施的布局、数量、质量及投资情况,并通过现场调研、实地查勘和召开座谈会等形式,在确定的工作范围内,确定了工作内容、重点和技术细则,开展外业和内业工作后,撰写验收报告。

4.2.2.3 查阅的主要资料

本项目水土保持设施验收查阅的主要资料有:水土保持方案报告书及批复文件、工程初步设计报告及批复文件、工程施工图设计文件、施工总结资料、招投标文件、合同文件、水土保持竣工图件、工程征占地文件、工程质量监督检查报告、水土保持监测总结报告、监理总理报告、竣工结算和决算、审计资料、财务管理资料以及相关影像资料等。

4.2.2.4 水保工程措施质量评价

1、竣工资料核实情况

工程组在听取建设单位对工程水土保持设施建设的情况介绍后,查阅、检查了建设单位提供的竣工验收资料,包括:工程监理资料和报告、质量等级评定资料、完成工程量及相应的工程投资,查阅施工组织设计、隐蔽工程验收记录、监理通知、原材料合格证,特别是对单元工程、分部工程、单位工程质量评定资料、质量监督部门监督检查资料和质量评定等资料做了详细的查看。检查发现,建设单位对本项目水土保持工程相关资料建立了详细、齐全、规范化的工程档案。所有工程都有施工合同,各项工程资料齐全,符合施工过程及技术规范管理要求,达到了验收的标准。

2、现场情况核查情况

(1)、核查内容

根据工程建设特点,按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)和《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求,验收组对核查对象进行项目划分,并确定抽查比例后,重点核查以下内容:

1) 核查已实施的水土保持设施规格尺寸和分部工程施工用材。

2) 现场核查水土保持工程措施是否存在缺陷,是否存在因施工不规范、人为破坏等因素造成破损、变形、裂缝、滑塌等现象,并进一步确定采取的补救措施。

3) 现场核查水土保持设施是否达到设计要求, 确定施工技术要点的落实和建设单位的管护情况。

4) 重点核查主体工程区保持设施建设情况、运行情况及水土流失防治效果, 现场是否存在明显的水土流失现象。

5) 结合监理工程质量检验评定和现场核查情况, 综合评估水土保持设施是否达到设计要求, 是否达到水土保持方案设计的水土流失防治效果, 并对工程质量进行评定。

(2)、核查方法

水土保持工程措施核查范围涉及主体工程区、附属工程区和临时堆土区共 3 个防治分区。根据《开发开发建设项目水土保持设施验收技术规程》规定, 将一号地块作为重点评估范围, 其他防治区作为其他评估范围。

在参考工程施工监理质量检验评定资料的基础上, 按《水土保持工程质量评定规程》规定执行, 水土保持工程措施单位工程和分部工程分别划分为 4 个单位工程、6 个分部工程、156 个单元工程。

重点评估范围的单位工程查勘比例、分部工程抽查核实比例均按照不小于 50% 控制; 其他评估范围的单位工程查勘比例、分部工程抽查核实比例均按照不小于 30% 控制。一号地块单位工程、分部工程抽查核实比例统一按照 100% 控制。因工程为点型工程, 且涉及的单位工程及所属的分部工程数量均较少, 故对单位工程全部查勘, 分部工程全部核实。

水土保持工程措施项目划分及核查要求见下表。

表 4.2-1 水土保持工程措施项目划分及核查要求表 (单位: 个)

防治分区	单位工程		分部工程		单元工程数量	重要性	规范要求抽查核实比例及内容
	划分	个数	划分	个数			
一号地块	防洪排导工程	1	排洪导流设施	1	6	重点评估范围	所有分部工程进行核查, 核查排洪倒流设施情况
二号地块	防洪排导工程	1	排洪导流设施	1	4	其他评估范围	所有分部工程进行核查, 核查排洪倒流设施情况
	土地整治工程	1	场地整治	1	1		所有分部工程进行核查, 核查场地整治情况
			土地恢复	1	97		所有分部工程进行核查, 核查土地恢复情况
三号地块	土地整治工程	1	场地整治	1	1	其他评估范围	所有分部工程进行核查, 核查场地整治情况
			土地恢复	1	47		所有分部工程进行核查, 核查土地恢复情况
合计		4		6	156		

3、核查结果

本项目水土保持工程措施共计 4 个单位工程，6 个分部工程，根据核查方法要求，工程组全面查勘了 4 个单位工程和 6 个分部工程；单位工程核查率达到 100%，分部工程核查率达到 100%，单位、分部工程质量全部合格。各项工程措施建成投入使用以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持方案设计要求，质量总体合格。

水土保持工程质量措施核查结果详见下表。

表 4.2-2 水土保持工程措施质量核查结果表

防治分区	单位工程	分部工程		单元工程					
		名称	数量	数量	抽查数量	合格数	合格率 (%)	优良项数	优良率 (%)
一号地块	防洪排导工程	排洪导流设施	1	6	6	6	100	5	83.33
二号地块	防洪排导工程	排洪导流设施	1	4	4	4	100	3	75.00
	土地整治工程	场地整治	1	1	1	1	100	0.5	50.00
		土地恢复	1	97	97	97	100	43	44.33
三号地块	土地整治工程	场地整治	1	1	1	1	100	0.5	50.00
		土地恢复	1	47	47	47	100	23	48.94
合计	4		6	156	156	156	100	75	48.08

(1) 一号地块

验收组对一号地块所属的 1 个单位工程进行了查勘，单位工程查勘率 100%；对该区域所属的 1 个分部工程进行查勘，分部工程查勘率 100%；对分部工程所属的 6 个单元工程进行了抽查，单元工程抽查率 100%，抽查比例满足要求。

经查阅工程设计、主体监理等资料及现场核查，排水系统未见堵塞，排水状况良好。排洪导流设施实施现状如下：



排洪导流设施 (1)



排洪导流设施 (2)



排洪导流设施（3）



排洪导流设施（4）

（2）二号地块

验收组对二号地块所属的 2 个单位工程进行了查勘，单位工程查勘率 100%；对该区域所属的 3 个分部工程进行查勘，分部工程查勘率 100%；对分部工程所属的 102 个单元工程进行了抽查，单元工程抽查率 100%，抽查比例满足要求。

经查阅工程设计、监理等资料及现场核查，场地清理、平整、覆土等土地整治措施符合设计，已实施排水沟未见坍塌、开裂等明显损毁现象，外观质量合格，运行正常；排水系统未见堵塞，排水状况良好。排洪导流设施实施现状如下：



排洪导流设施（1）



排洪导流设施（2）



排洪导流设施（3）



排洪导流设施（4）

（3）三号地块

验收组对三号地块所属的 1 个单位工程进行了核查，单位工程查勘率 100%；对该区域单位工程所属的 2 个分部工程进行查勘，分部工程查勘率 100%；对分部工程所属的 48 个单元工程进行核查，单元工程核查率 100%，核查比例满足要求。

3、质量评价

在项目建设过程中，建设单位重视水土保持工作，将水土保持工程纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系。监理单位做到了全过程监理，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。

验收组检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场核查了各防治分区实施的水土保持工程措施后，认为水土保持工程措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理和建设单位签章，符合质量管理体系要求。

经验收组查阅施工管理制度、竣工总结报告、主要材料试验报告、工程质量验收评定资料，以及现场核查后认为：工程完成的水土保持工程措施质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量合格，已起到防治水土流失作用，满足验收条件。

4.2.2.5 水保植物措施质量评价

1、竣工资料核实情况

植物验收组在建设单位的配合下，开展了本项目水土保持竣工资料内业检查工作，在听取建设单位对工程水土保持设施建设的情况介绍后，检查了涉及水土保持绿化工程的完工验收资料，包括工程招投标文件、合同、监理资料和报告、质量等级评定资料、完成工程量及相应的工程投资等；查阅了工程管理文件、施工组织设计、设计变更、监

理通知和原材料合格证，特别是对工程质量评定资料、质量监督部门监督检查资料和质量评定等资料做了详细的查看，另外还查阅了工程建设的多项批文和相关资料等。

2、现场情况核查情况

(1)、核查内容

植物组对核查对象进行项目划分，并确定抽查核实比例后，重点核查以下内容：对主体工程区、附属工程区 2 个防治分区水土保持植物措施的实施面积进行核实，对已实施的植物措施质量进行核查和评定。

(2)、核查方法

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》规定，一号地块划分为重点评估范围，二号地块和三号地块划分为其他评估范围。

水土保持植物措施的单位工程和分部工程划分，按《水土保持工程质量评定规程》规定执行，共划分为 2 个单位工程，2 个分部工程，2 个单元工程。

重点评估范围的单位工程查勘比例、分部工程抽查核实比例均按照不小于 50% 控制；其他评估范围的单位工程查勘比例、分部工程抽查核实比例均按照不小于 30% 控制。因本项目为点型工程，且涉及的单位工程及所属的分部工程数量均较少，故对单位工程全部查勘，分部工程全部核实。

核查采取查阅资料、听取汇报和外业调查相结合。外业调查采用全面调查和抽样调查相结合的方式。绿化面积核实主要通过红外线测距仪和皮尺现场量测推算，林草覆盖度、苗木成活率、保存率等主要通过样方调查确定。植物措施调查点位应调查林草覆盖度、成活率。

考虑植物措施的实际布置形式以栽植乔木、灌木及植草结合的方式，故对现场调查林草植被覆盖度和成活率的样方作以下规定：以密植小灌木和植草为主的区域布设 2m×2m 样方；以植草为主、兼有零星点缀乔木或大灌木的区域布设 5m×5m 或 10m×10m 样方。植物措施核实面积应达到 30%。

我公司开展技术评估工作时，本项目已竣工，因此涉及临时堆土区已拆除的临时撒播草籽措施无法现场核查，主要通过涉及、监理、监测等资料进行核实。

水土保持植物措施项目划分及核查要求见下表。

表 4.2-3 水土保持植物措施项目划分及核查要求表（单位：个）

防治分区	单位工程		分部工程		单元工程数量	重要性	规范要求抽查核实比例及内容
	划分	个数	划分	个数			

二号地块	植被建设工程	1	点片状植被	1	1	其他评估 范围	单位工程查勘比例、分部工程抽查核实比例均按 100%控制。采用 5m×5m 样方核查林草植被覆盖度、成活率、保存率。
三号地块	植被建设工程	1	点片状植被	1	1		
合计		2		2	2		

(3)、核查标准

植物措施调查核实工程量≥上报工程量的 85%时认定为绿化任务完成。

场地绿化苗木(乔、灌木)成活率：大于 85%确认为合格，计入实施面积；在 41%~85%之间需要补植，计入实施面积，同时作为遗留处理；不足 41%（不含 41%）为不合格，需重造，不计入实施面积。

草皮、花卉及小灌木覆盖度调查：覆盖度大于 60%确认为合格，计入完成实施面积；覆盖度在 40%~60%之间为补植，计入实施面积，同时作为遗留问题处理；覆盖度低于 40%不计入植草面积，需重新补植。

(4)、核查结果

本项目水土保持植物措施共计 2 个单位工程，2 个分部工程，根据核查方法要求，植物组全面查勘了 2 个单位工程和 2 个分部工程；单位工程核查率达到 100%，分部工程核查率达到 100%，单位、分部工程质量全部合格。各项植物措施实施以来，水土流失防治效果良好，达到水土保持方案设计要求，质量总体合格。

水土保持植物措施核查结果详见下表。

表 4.2-2 水土保持植物措施质量核查结果表

防治分区	单位工程		分部工程		单元工程			合格率 (%)	苗木成活率 (%)	林草植被覆盖率 (%)	优良项数	优良率 (%)	质量等级 核查结果
	名称	数量	名称	数量	总数	抽查数	合格数						
二号地块	植被建设工程	1	点片状植被	1	1	1	1	100	98.75	98.35	1	50%	合格
三号地块	植被建设工程	1	点片状植被	1	1	1	1	100	97.75	98.86	1	60%	优良
合计		2		2	2	2	2				2	49.8	合格

1) 二号地块

验收组对二号地块所属的 1 个植被建设工程进行查勘，单位工程查勘率 100%；对该区域单位工程所属的 1 个点片状植被分部工程进行核查，分部工程核查率 100%，核查比例满足要求。

经查阅工程设计、监理等资料及现场核查，场内区域绿化主要为栽植乔、灌木和撒播草籽的园林绿化方式为主。该占地区植被覆盖度达到 98.35%以上，攀援植物成活率在 90%以上，乔、灌木成活率在 98.75%以上，绿化效果良好，质量合格。点片状植被实施效果如下：



点片状植被（1）



点片状植被（2）



点片状植被（3）



点片状植被（4）



点片状植被（5）



点片状植被（6）



点片状植被（7）



点片状植被（8）



点片状植被（9）



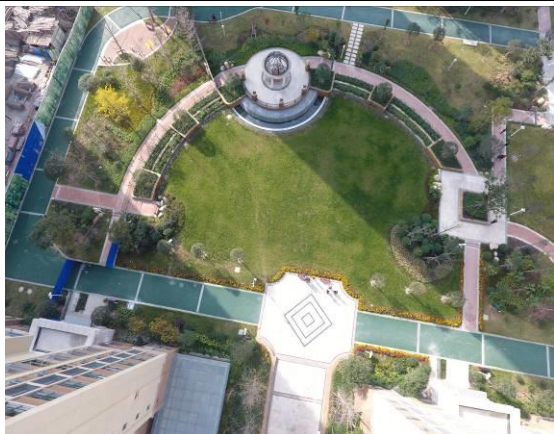
点片状植被（10）



点片状植被（11）



点片状植被（12）



点片状植被 (13)



点片状植被 (14)



点片状植被 (15)



点片状植被 (16)



点片状植被 (17)



点片状植被 (18)



点片状植被（19）

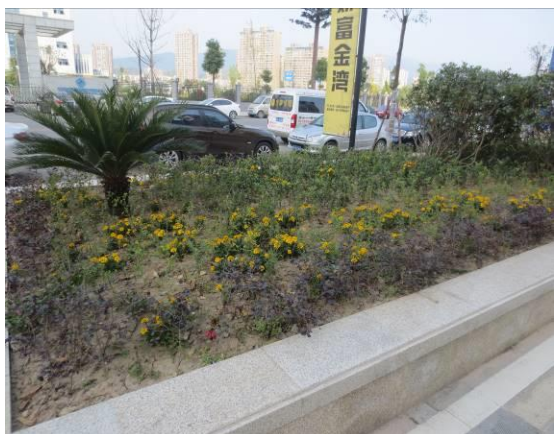


点片状植被（20）

2) 三号地块

验收组对附属工程区所属的 1 个植被建设工程进行查勘，单位工程查勘率 100%；对该单位工程所属的 1 个点片状植被分部工程进行核查，分部工程核查率 100%，核查比例满足要求。

经查阅工程设计、监理等资料及现场核查，植物措施主要为栽植乔木和混播灌草籽园林式绿化方式。经现场核查，该区域植被覆盖度达到 98.86%以上，乔、灌木成活率在 97.75%以上，绿化效果良好，质量合格。点片状植被实施现状如下：



点片状植被（1）



点片状植被（2）

	
点片状植被（3）	点片状植被（4）

3、质量评价

验收组检查了施工管理制度、工程质量检验和质量评定记录，现场调查了各防治分区实施的水土保持植物措施后，认定水土保持植物措施的施工质量检验和质量评定资料齐全，程序完善，均有施工、监理和建设单位签章，符合质量管理体系要求。

经验收组查阅施工管理制度、竣工总结报告、监理总结报告、工程质量验收评定资料、以及现场核查 2 个分部工程后认为：工程完成的水土保持植物措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，满足验收条件。

4.2.2.6 水保临时措施质量评价

已拆除的临时措施不再进行现场核查，主要通过设计、监理、监测等资料进行核实。本项目实施临时措施为临时排水沟、临时拦挡遮盖等措施，临时措施都已回填拆除，根据相关资料进行质量评价。

综合以上意见，验收组认为：从总体情况看，项目区按照工程实施要求完成了本项目方案设计的临时措施任务，经过现场检查、查阅有关自检成果，临时措施质量符合设计要求，已具备验收条件。

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场，故不涉及弃渣场稳定性评估情况。

4.4 总体质量评价

在施工过程中，监理部有关负责人员经常检查工程质量，现场巡视检查工程质量和进度。在质量控制方面抓住了其控制要点，并采取了相应的手段加以控制。监理部通过对施工过程的监理，使整个项目水土保持设施质量得到了有力的保证。在该项目水土保持工程措施和植物措施共计 4 个单位工程、6 个分部工程、156 个单元工程中，监理检查了 4 个单位工程，且全部合格；检查了分部工程 6 个，全部合格；检查了单元工程 156 个，核查率 100%，其中合格等级以上的有 156 个，合格率 100%；其中有 75 个单元工程质量等级为优良，优良率为 48.08%。工程完成的水土保持植物措施、工程措施已按主体工程和水土保持要求建成，质量检验和验收评定程序符合要求，工程质量总体合格，满足验收条件。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行效果

各项水土保持设施建成后运行良好，对工程措施后期要进行定期维修，保证其一直正常运行；植物绿化措施后期若出现枯死、不正常死亡的，要及时进行补植，保证植物的绿化、水土保持效果。

5.2 水土保持效果

5.2.1 验收标准

根据水利部文件“办水保〔2013〕188号”关于《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》的通知，项目区属于嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区。根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）中的相关规定，本工程水土流失防治标准等级为建设类项目一级标准。至设计水平年水土流失防治目标详见下表。

表 5.2-1 批复的水保方案确定的水土流失防治目标表

序号	防治目标	运行期目标值
1	扰动土地整治率（%）	95
2	水土流失总治理度（%）	97
3	土壤流失控制比（%）	1
4	拦渣率（%）	95
5	林草植被恢复率（%）	99
6	林草覆盖率（%）	27

5.2.2 水土保持效果分析

验收组审阅了施工记录、水土保持质量评定资料，并多次进入现场，对水土保持设施防治效果进行了全面、系统调查、复核，并对防治区的植被恢复与水土流失情况进行了抽样调查。各防治区各项指标详见下表。

表 5.2-2 评估体系中各项指标面积基本数据表（单位：hm²）

防治分区	项目建设区	扰动地表面积	扰动土地整治面积
------	-------	--------	----------

			工程措施	植物措施	建筑物占地	小计
一号地块	1.79	1.79	0.12	0	1.67	1.79
二号地块	0.85	0.85	0.02	0.83		0.85
三号地块	0.77	0.77	0.03	0.67	0.07	0.77
合计	3.41	3.41	0.17	1.50	1.74	3.41

1、扰动土地整治率

根据施工过程控制资料、监理记录、影像资料及监测成果，项目建设区扰动土地面积 3.41hm^2 ，扰动土地整治面积 3.41hm^2 ，扰动土地整治率为 99.71%，达到并超过了 95% 的防治目标。

扰动土地整治率计算过程见下表。

表 5.2-3 扰动土地整治率计算表

防治分区	扰动地表面积 (hm^2)	扰动土地整治面积 (hm^2)				扰动土地整治率%
		工程措施	植物措施	建筑物占地	小计	
一号地块	1.79	0.12	0	1.67	1.79	99.99
二号地块	0.85	0.02	0.83		0.85	97.41
三号地块	0.77	0.03	0.67	0.07	0.77	99.99
合计	3.41	0.17	1.50	1.74	3.41	99.71

2、水土流失总治理度

根据施工过程控制资料、监理记录、影像资料及监测成果，项目建设区内水土流失面积 1.67hm^2 ，水土流失治理达标面积 1.67hm^2 ，水土流失总治理度为 99.82%，达到并超过了 97% 的防治目标。

水土流失总治理度计算过程见下表。

表 5.2-4 水土流失总治理度计算表

防治分区	扰动地表面积 (hm^2)	建筑物及场地道路硬化面积 (hm^2)	水土流失面积 (hm^2)	水土保持措施面积 (hm^2)			水土流失总治理度%
				工程措施	植物措施	小计	
一号地块	1.79	1.67	0.12	0.12	0	0.12	97.56
二号地块	0.85	0	0.85	0.02	0.83	0.85	99.65
三号地块	0.77	0.07	0.70	0.03	0.67	0.7	95.89
合计	3.41	1.74	1.67	0.17	1.50	1.67	99.82

3、土壤流失控制比

本项目所属区域容许土壤流失量为 $500 \text{ t/km}^2 \text{ a}$ 。根据项目建设区土壤侵蚀监测结果，整个项目区土壤侵蚀强度已控制到 $430 \text{ t/km}^2 \text{ a}$ ，土壤流失控制比为 1.16，达到 1.0 的防治目标要求。

土壤流失控制比计算过程见下表。

表 5.2-5 土壤流失控制比计算表

防治分区	项目建设区	土壤侵蚀模数 ($\text{t/km}^2 \cdot \text{a}$)	容许土壤侵蚀模数 ($\text{t/km}^2 \cdot \text{a}$)	水土流失控制比
一号地块	1.79	470	500	1.06
二号地块	0.85	420	500	1.19
三号地块	0.77	400	500	1.25
合计	3.41	430	500	1.16

4、拦渣率

根据施工过程控制资料、监理记录、影像资料及监测成果，工程施工过程中实际临时堆放土 1.78 万 m^3 （自然方，下同），在堆放的过程中采取了临时拦挡、遮盖等措施，起到了有效的防护作用，实际拦渣量为 1.77 万 m^3 ，工程拦渣率 99.94%，达到 95% 的防治目标。

拦渣率计算过程见下表。

表 5.2-6 拦渣率计算表

防治分区	临时堆土名称	实际临时堆放表土量 (万 m^3)	实际临时拦挡土方量 (万 m^3)	拦渣率 (%)
二号地块	1#临时堆土场	1.14	1.13	99.12
三号地块	2#表土堆放场	0.64	0.64	99.98
合计		1.78	1.77	99.94

5、林草植被恢复率

根据施工过程控制资料、监理记录、影像资料及监测成果，项目建设区可恢复林草植被面积 1.50 hm^2 ，林草植被已恢复面积 1.50 hm^2 ，林草植被恢复率 99.34%，达到方案确定的 99% 的防治目标。

林草植被恢复率计算过程见下表。

表 5.2-7 林草植被恢复率计算表

防治分区	可恢复林草植被面积 (hm^2)	已绿化或自然恢复面积 (hm^2)	林草植被恢复率 (%)
二号地块	0.83	0.83	99.88
三号地块	0.67	0.67	99.85

合计	1.50	1.50	99.34
----	------	------	-------

6、林草覆盖率

根据施工控制资料、监理记录、影像资料及监测成果，项目建设区面积 3.41hm^2 ，项目建设区内林草植被面积 1.50hm^2 ，林草覆盖率 43.99%，达到方案确定的 27% 的防治目标。

林草覆盖率计算过程见下表。

表 5.2-8 林草覆盖率计算表

防治分区	项目建设区 (hm^2)	绿化面积 (hm^2)	林草覆盖率 (%)
一号地块	1.79	—	—
二号地块	0.85	0.83	97.65
三号地块	0.77	0.67	87.01
合计	3.41	1.50	43.99

工程水土流失防治目标完成情况详见下表。

表 5.2-9 工程水土流失防治目标完成情况表

序号	防治指标	方案目标值	评估值	达标情况
1	扰动土地整治率 (%)	95	99.71	达标
2	水土流失总治理度 (%)	97	99.82	达标
3	土壤流失控制比 (%)	1.0	1.16	达标
4	拦渣率 (%)	95	99.94	达标
5	林草植被恢复率 (%)	99	99.34	达标
6	林草覆盖率 (%)	27	43.99	达标

5.3 公众满意度调查

5.3.1 调查目的

(1) 定性了解工程建设期水土保持工作开展情况和施工过程中水土流失防治是否存在问题与不足。

(2) 了解公众对工程运行期关心的热点问题，为改进和完善工程已有的水土保持设施提出补充完善措施。

5.3.2 调查方法和内容

依据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》要求，工程水土保持设施验收技

术评估通过向工程周边公众问卷调查的方式,收集公众对拟验收工程水土保持方面的意见和建议。

表 5.3-1 水土保持公众参与调查情况表

工程概况:				
水岸华府项目总用地面积 58058.44m ² ,总建筑面积 245723.13m ² ,其中一期建设总用地面积 51981.32m ² (包括永久占地 44581.32m ² ,临时占地 7400m ²),总建筑面积 160035.33m ² ,地上总建筑面积 127021.15m ² ,地下总建筑面积 33014.18m ² (全是地下车库)。新建住宅楼 11 栋,商业楼 1 栋,地下 1 层。				
调查目的:				
工程为中型建设项目,其社会效益、经济效益显著,但其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害,为更好全面了解工程建设过程中,对周边区域可能造成的影响,充分考虑和尊重公众意见,特请您发表如下意见。				
调查时间: 年 月 日				
被调查个人情况:				
姓名:	年龄:	性别:	文化程度:	职业:
地址:	县(区):	乡(镇):	村委会(居委会、社区):	
1、您认为本工程建设是否有利于当地社会 and 经济发展				
☐ 有利 ☐ 不利 ☐ 不知道				
2、您认为本工程建设是否会对当地水土保持带来不利影响				
☐ 有利 ☐ 不利 ☐ 不知道				
3、您认为本工程修建的道路是否会改善当地的交通,给您出行带来了便利				
☐ 有利 ☐ 不利 ☐ 不知道				
4、您认为本工程的建设是否影响到您的耕种				
有利影响 ☐ 不利影响 ☐ 有不利影响但可以接受 ☐ 无影响				
4、您对本工程建设过程中所持的意见				
☐ 赞同 ☐ 不赞同 ☐ 无所谓				
5、请您谈谈对本工程建设过程中有关水土保持方面的意见和建议:				

5.3.3 调查结果统计与分析

本次调查,对工程周边的居民和团体共发放调查表 20 份,收回 18 份,反馈率 90%。为使调查结果具有代表性,调查工程周边不同职业、不同年龄段的公众。

从调查结果可以看出,反馈意见的 18 名被调查者均认为工程建设过程中采取了植树种草和弃渣拦挡等措施,工程施工期间对农事活动有一定影响,无大规模土石渣乱弃现象;工程运营后对林草生长情况较满意,工程建设对周边沟渠有一定影响。

表 5.3-2 水土保持公众参与调查结果表

调查内容		观点	人数/人	比例(%)
基本态度	该工程的建设是否提高了本地的经	是	10	56

	济效益	无变化	8	44
		不知道		
建设期	施工期水土流失情况与施工前水土流失情况比较	增加	5	28
		无变化	13	72
		没注意		
	施工临时占地是否采取了植被恢复等措施	是	17	94
		否		
		没注意	1	6
运行期	对水土流失防护措施是否满意	满意	5	28
		基本满意	12	67
		不满意	1	6
对本工程水土保持设施效果的总体态度		满意	3	17
		基本满意	11	72
		不满意	2	11

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位在建设水岸华府项目过程中十分重视水土保持工作，始终秉持“与青山绿水为伴，让青山绿水更美”的环保理念，将水土保持工作贯彻落实到工程决策、设计和施工各个环节。建设单位成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司负责施工期内环保水保宏观和具体的管理工作。在工程各参建单位成立了以项目经理为负责人，各部门、工区、作业队负责人为成员的环保水保领导小组，负责对所在项目区环保水保措施的落实情况进行监督检查；建设单位设立了专职人员，负责环保水保管理工作；环保水保管理体系责任明确，机构运转正常，解决问题及时有效。

6.2 规章制度

为了加强施工期间的水土保持工作，做到规范管理，有章可循，有据可依，建设单位根据国家的法律法规及相关批复文件，制定了《环境保护及水土保持工作管理办法》、《施工区环境保护和水土保持考核细则》等一系列管理规章制度，规范管理水土保持工作，加强对现场施工作业监督、检查考核，为水土保持工作落实提供了制度保障。同时，以合同约束施工行为，即在前期工程招标时，将水土保持要求纳入合同文件的技术条款与通用条款中，明确各施工单位水土保持职责，并将其与文明施工、安全施工一并纳入目标考核的范畴，以保证施工期水土保持工作按设计要求落到实处。在施工区广泛开展宣传教育，提高广大参建人员的水土保持意识，极大地促进了施工区水土保持工作的开展。

为了更好地贯彻落实本工程建设各项环保水保措施，自工程施工期开始每月定期组织施工、监理单位召开环保、水保工作例会，及时解决环保、水保工作中出现的各种问题，提高施工区环境管理效率，并通报和部署环保、水保工作。

对于在施工期间出现的各种环保、水保难题，不定期组织相关参建单位召开专题会议解决。

6.3 建设管理

水岸华府项目的水土保持工程在施工过程中，严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，分别与各参建单位签订了合同。

水岸华府项目建设和管理将水保工程管理纳入整个工程建设管理体系实行统一管理，把水保报告书中有关水保措施纳入招标文件，分解到各个单项工程，列入合同总价与工程建设同步实施，从而为工程施工过程中，落实批复的水土保持方案报告书中的措施打下了基础，从源头上对可能发生的水土流失进行控制。

6.4 水土保持监测

根据水利部“水函〔2002〕136号”文要求：“建设单位在建设过程中，应委托具有相应资质的监测机构承担水土保持监测任务，并定期向水行政主管部门提交监测报告”。2016年12月，受建设单位委托，四川巨石强森生态环境工程有限公司工程设计咨询有限公司承担了本工程水土保持监测任务。

监测单位接受委托后，根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）和项目要求，成立了水土保持监测项目组，全面研究了本工程水土保持监测实施计划、监测技术和方法；随后，项目组进场，收集基础资料，对工程现场进行调查，并根据现场水土流失特点和水土保持方案报告书要求开展水土保持监测工作。

6.4.1 监测工作过程

监测单位接受委托后，根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）、《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号文）和《生产建设项目水土保持监测规程》（试行）的规定和项目要求，组织技术人员进行现场踏勘，按照方案报告书开展了水土保持监测。

监测单位接受委托时，本工程基本结束，主要进行调查监测。2018年8月编制完成水岸华府项目水土保持监测总结报告。

6.4.2 监测时段

因建设单位在主体工程大部分已完工的情况下，即2016年12月份才委托相关监测单位对水土保持措施的实施进行监测，根据监测资料了解到，监测机构在2017年1月份才介入工程进行水土保持监测工作，故本工程的水土保持监测于2017年1月开始，

2018 年 7 月工程建设完工后结束，其监测时段为 2017 年 1 月至 2018 年 7 月。

工程于 2013 年 12 月开工建设，2018 年 7 月完工。监测单位开展监测工作时，本工程基本结束，施工期间无监测数据。相关监测数据监测单位通过现场查勘、资料收集、分析取得。

6.4.3 监测点布设

工程建设对当地水土流失的影响主要是工程施工活动。根据工程建设现在实际的情况和批复的水土保持方案对水土保持监测的要求，结合现场及实际施工时期，最终确定布设 3 个监测点位，每个防治分区各一个。一号地块和二号地块为重点监测区域，监测全部采用调查监测。

本工程水土保持监测点布设情况见下表。

表 6.4-1 水土保持监测点位布设情况表

序号	防治分区	监测点个数	监测方法
1	一号地块	1	调查监测
2	二号地块	1	调查监测
3	三号地块	1	调查监测
4	合计	3	

6.4.4 监测内容

由于水土保持监测工作开展时本工程基本已经完工，因此，主要开展水土保持措施效果监测。对本项目所实施的工程措施、植物措施进行监测，重点是监测各项防治措施的保存量，林草成活率、保存率，防护工程的稳定性、完好性，防护措施的拦挡、护坡、排水、沉砂、改善生态环境效果等。

6.4.5 监测方法及频次

由于水土保持监测工作开展时本工程基本已经完工，因此，本工程监测方法主要为调查监测，监测频次根据实际情况实施了 3 次。

水土保持监测方法及频次统计情况见下表。

表 6.4-2 水土保持监测方法及频次表

监测内容	监测方法	监测频次	备注
排水工程	调查监测	3 次	
植物措施	调查监测	3 次	
土地整治工程	调查监测	3 次	

6.4.6 监测资料整编

根据监测技术规程的要求，监测单位对监测资料基本上做到了整理和归档，档案资料内有：监测原始记录、监测总结报告等资料。

6.4.7 总体评价

本工程水土保持监测工作开展滞后，监测单位通过调查监测对水土保持措施效果进行了监测，还是发挥了一定的作用，监测结果基本可信，但是对施工过程中水土保持情况反应不足。

6.4.8 监测建议

建设单位在以后的项目建设中，须在项目动工前委托具有相应水土保持监测能力的单位开展水土保持监测工作，以便实时把控施工过程中水土流失。

6.5 水土保持监理

6.5.1 水土保持监理工作范围及职责

本工程水土保持监理工作开展滞后，因此，项目建设过程中相关水土保持监理工作主要由主体工程监理负责，水土保持专项监理单位主要根据主体监理结果及质量评定资料，按照《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)，对水土保持工程质量进行了评定等。在工程质量管理控制上，监理单位要求全体监理人员用合同、设计图纸、技术规范去检查、验收、评定各个分项工程的质量；对重点工程、隐蔽工程的关键部位和工序质量要求严格把关，确保各施工工艺的施工质量符合设计及规范要求。

主体工程监理负责监督水土保持投资、质量和进度，从事前、事中、事后三阶段的控制入手，投入了质量、安全、进度、工程量检验、计量验收等内容管理。监理过程中，采取了切实有效的监理手段和控制措施，采用巡视、检查、旁站相结合的工作方法，全方位、全过程地实施业主委托的监理业务，做到了安全第一、质量第一。通过监理部的严格监管，水土保持工程已全部安全、优质地完成，达到了水土保持控制目标的要求，工程质量满足设计、规范要求。

6.5.2 质量控制

监理单位从“事前、事中和事后”对重要质量控制点的质量进行了跟踪检查，着重放在事前和事中施工质量控制上。主要采取了以下 3 项具体的方法和措施：

①按监理程序的要求完成水土保持单项工程开工报告与审批;

②施工质量中间检查验收要求每道工序完工后,由施工单位自检合格后填写“工程质量检查表”申报区段监理工程师检查合格签字认可后可进入下道工序,对隐蔽工程要求现场监理全程旁站监理;

③为确保工程质量,水保监理以“巡查通知”的方式对巡查中发现的问题及时通知驻地监理和承建单位负责人并按要求整改,并按照水土保持工程监理相关程序文件的要求以“巡查通报”和“巡查报告”的形式将存在的严重问题与水土保持要求不相符及工程施工质量等问题分别通知区段监理和施工单位,并上报项目部要求督促整改。

验收组通过对监理单位所提供的相关资料的核查后认为,监理单位对本项目水土保持设施质量控制方法和措施得到了落实。基本满足相关规程、规范要求,质量控制到位。

6.5.3 进度控制

监理单位对工程施工的各个阶段、部位和环节进行了现场监理;对水土保持工程措施的施工进度进行监督、检查和监控,对实际进度与计划进度之间的差别做出了具体分析,并结合主体工程施工的相关进度与实际要求,预测后续施工进度时间,并按有关要求采取了相应的控制措施。具体有以下方法和措施:

①审核施工单位提交的制度及水土保持工程措施的施工进度计划是否合理;

②协助建设单位制定由业主提供苗木、种子的用量及时间和编制有关材料、设备的采购计划;

③填写的监理日志必须反映工程进度;

④工程进度检查;

⑤按照合同要求,及时进行工程验收;

⑥签发有关进度方面的签证;

⑦报告有关工程进度情况。

验收组核查相关监理资料后认为,监理单位确定实施的进度控制方法真实有效,符合相关规程、规范要求,促进整个项目的工程进度基本与进度计划一致,使得水土保持措施与主体工程有效衔接。

6.5.4 投资控制

监理单位工程投资的控制包括对预付资金、进度拨款、验收决算等阶段的投资控制,具体采取了组织措施、技术措施、经济措施、合同措施等方法。具体的工作内容主要有:

①检查、监督施工单位执行合同情况，使其全面履约；

②定期、不定期地进行工程费用超支分析，并提出控制工程费用突破的方案和措施，及时向建设单位报告工程投资动态情况；

③审核施工单位申报的完工报告，对工程数量不超验、不漏验，严格按照规定办理完工计价签证。

验收组核查资料后认为，监理单位确定的投资控制方法符合相关规程、规范要求，基本真实有效，水土保持措施投资落实到位。

6.5.5 总体评价

通过查阅工程监理记录资料和水土保持监理工作总结报告，验收组认为：监理工程师质量控制工作到位，各项水土保持工程施工质量均满足要求，工程质量合格；进度满足要求，投资合理，均未发生安全事故、安全文明施工情况良好，安全工作处于受控状态。

6.5.6 监理建议

（1）建设单位在以后的项目建设中，开工前及时委托具有相应水土保持监理资质的单位开展水土保持专项监理工作。

（2）监理单位在以后的水土保持监理过程中需配备具有水土保持监理证的人员开展水土保持监理工作，监理过程中的文档、图片要及时整理归档，水土保持措施要分单位工程、分部工程及单元工程进行质量评定，不能笼统地包含在主体监理中一起评定。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

水岸华府项目建设过程中，建设单位积极接受并配合各级水行政主管部门的指导和监督，主动上报水土保持工作情况。本工程施工过程中水土保持工作基本按广元市水务局批复的水土保持方案实施，主动接受水行政主管部门监督检查。

工程建设期间，广元市水务局经常给建设单位宣贯水土保持新要求、新法规，经常给建设单位解答水土保持工作中的疑惑，比如新要求下水土保持设施验收、水土保持补偿费缴纳时间、缴纳标准、缴纳单位等。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

建设单位已经足额缴纳了水土保持补偿费，共计 4.24 万元。

6.8 水土保持设施管理维护

6.8.1 管理机构、人员、制度

本项目水土保持设施管理维护分成两阶段实施。第一阶段为水土保持设施完工验收后的质保期内，其中工程措施为 1 年，植物措施为 1 年，由相应的施工单位负责管理维护；第二阶段为质保期结束后，水土保持设施正式移交建设单位（也是生产运行单位）管理维护。目前实施的工程措施和植物措施已移交建设单位管护。

运行期防治责任范围内的水土保持工程措施、植物措施由物业管理公司负责管理维护。水土保持具体工作由物业管理公司生产技术部专人负责，各部门依照公司内制定的《部门工作职责》等管理制度，各司其职，从管理制度和程序上保证了运行期内水土保持设施管护工作的开展。

水土保持设施管理维护情况详见下表。

表 6.8-1 水土保持设施管理维护情况表

项 目	内 容
管理机构	物业管理公司生产技术部、总经理工作部等
人员	水土保持工程维修员、植物管理员（含浇水、施肥、剪枝等）等
设备	铁锹、锄头、水管、剪刀、喷雾器(喷药)、草坪修剪机(租用)、手推车等
管理制度	《部门工作职责》等

6.8.2 管理维护情况

本项目各水保设施完成后，建设单位按照运行管理规定，加强对防治责任范围内各项水土保持设施的管理维护，由专人对排水沟、排水管等定期开展检查，对排水沟、排水管等的杂物进行清理，对损坏部分及时修复确保排水设施畅通。植物措施后期管护得到落实，以更好发挥植物绿化美化和水土保持效果。

经现场验收检查，本工程水土保持设施投入试运行以来，排水设施得到了有效管护，运行正常；绿化植物已加强后期管护，确保了成活率，发挥了绿化美化和保持水土的双重作用，具备竣工验收条件。

7 结论

7.1 结论

(1)水土保持制度得以落实

建设单位按照水土保持法律、法规和技术规范、标准要求，委托设计单位（广元市利州区水利电力勘测设计队）编制水土保持方案，基本按照水土保持要求在施工过程中落实了水土保持方案设计的各项水土保持措施，并在施工过程中委托中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司和四川巨石强森生态环境工程有限公司开展水土保持监理工作，保证了水土保持设施的施工质量和施工进度。后期委托水土保持监测单位（四川巨石强森生态环境工程有限公司）开展本项目的水土保持监测工作。施工期间，主动、积极、认真接受各级水行政主管部门的监督检查工作。竣工验收阶段，主动委托开展水土保持设施验收工作。

(2)各项水土保持措施得以完建

工程建设以来，建设单位基本按照批复的水土保持方案及后续设计，结合工程实际分阶段实施了各项水土保持工程措施、植物措施和临时措施。验收核查的单位工程、分部工程质量全部合格，达到了水土流失防治要求。

本工程实施的水土保持措施包括：表土剥离 0.64 万 m^3 、排水管网 947m 、临时排水沟 1607m 、临时沉砂池 12 个、防雨布遮盖 11391m^2 、土地整治 1.44hm^2 、绿化覆土 6400m^3 、植物绿化 1.44hm^2 、土袋挡墙 448m^3 、彩条布铺地 599.9m^2 。实际水土保持投资 433.27 万元。

(3)工程建设新增水土流失得到有效治理

通过对项目实际扰动范围内各项防治指标的综合评定，扰动土地整治率达 99.71%，水土流失总治理度达 99.82%，土壤流失控制比达 1.16，拦渣率达 99.94%，林草植被恢复率达 99.34%，林草覆盖率达 43.99%。各项防治指标达到了《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）建设类项目一级标准的要求。工程建设新增水土流失得到有效控制，项目区及周边的生态环境得到进一步改善。

(4)运行期水土保持设施管护责任落实情况

工程建成后，成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司委托物业管理公司负责

运行期的运营管理，验收后防治责任范围内的水土保持设施的管护工作也统一纳入其管护范围，管护责任明确，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

综上所述，水岸华府项目水土保持设施已得到落实，质量总体合格，水土流失防治目标已实现，运营管护责任明确，满足竣工验收条件。

7.2 遗留问题安排

结合前面章节，通过各项水土保持方面资料查阅，结合现场实际复核，本项目建设过程中基本按照批复方案中各项水土保持措施实施，水土保持过程措施及植物措施质量总体优良，现场无遗留问题。

为了使水土保持各项措施更好地发挥作用，建议建设单位下阶段运行管理过程中加强已完成水土保持措施的管护工作，确保排水系统、植物措施等水土保持工程持续发挥效益，在雨季之前清理淤积的排水沟，保证汛期排水畅通。

7.3 建议

本工程水土保持质量管理体系完善、实施的各项措施水土保持效果较好，总体满足水土保持相关法律法规、文件和规范的要求，主要建议是：在以后的项目建设过程中，建设单位应在项目动工前及时委托具有水土保持监理资质的单位开展水土保持监理，具有监测能力的单位开展水土保持监测工作。

7.4 值得借鉴的经验

（1）本工程业主营地租用当地房屋，不新建。减少了征占地和地表扰动，有利于水土保持。

（2）本工程混凝土全部利用商品混凝土，不设置拌合站，减少了征占地和地表扰动，有利于水土保持。

（3）本工程施工前首先布置临时围栏，有效防止了施工对征占地外的扰动，有利于水土保持。

（4）本工程绿化全部采用园林设计标准，起到了美化、绿化效果的同时，达到了水土保持效果。如图 7-1 所示。

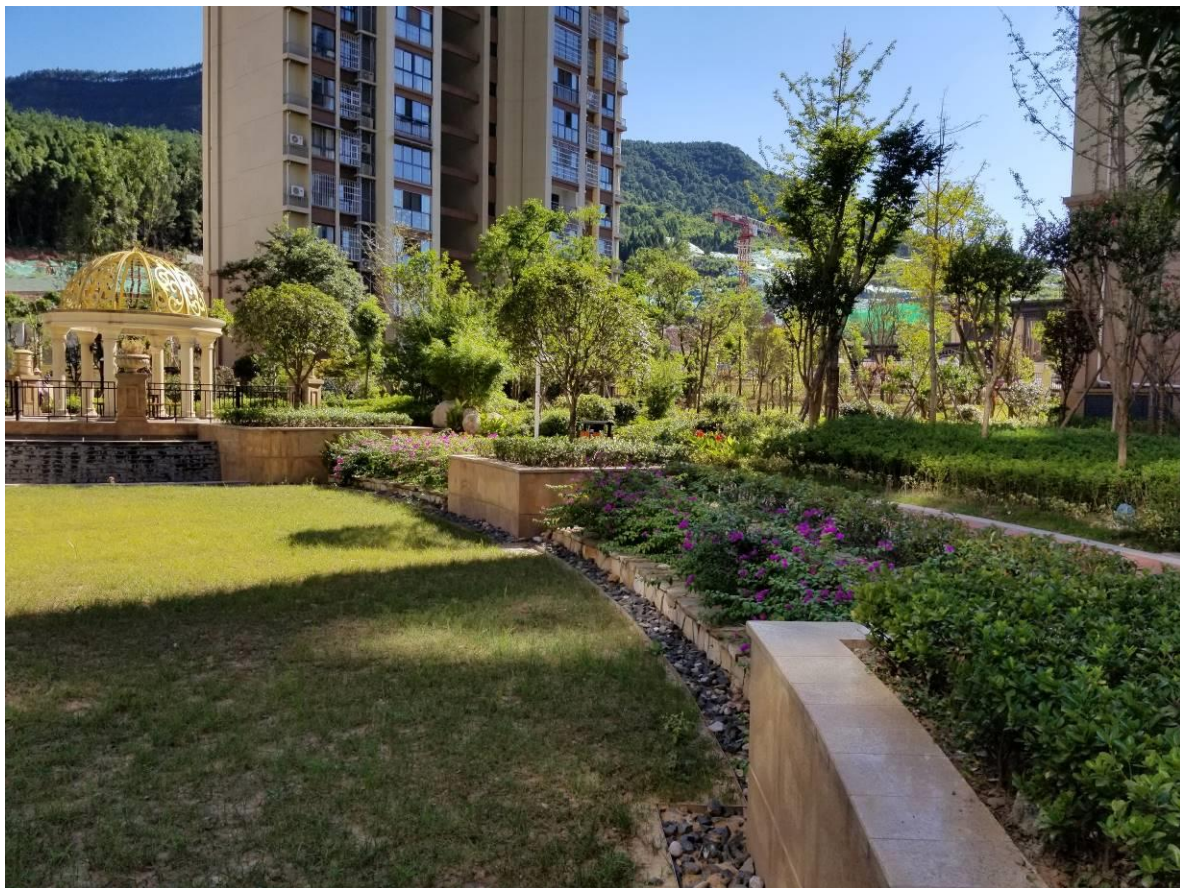


图 7-1 景观绿化效果

(5) 优化设计，合理设计建筑设计标高，做到少开挖，以减少弃土和基坑的防护，大大减少了土石方挖量，减少了水土流失。

8 附件及附图

8.1 附件

- 附件 1: 委托书
- 附件 2: 项目建设及水土保持大事记
- 附件 3: 项目备案文件
- 附件 4: 水土保持方案批复
- 附件 5: 项目初步设计的批复
- 附件 6: 单位工程和分部工程验收签证资料
- 附件 7: 重要水土保持单位工程验收照片
- 附件 8: 建筑工程施工许可证
- 附件 9: 水土保持补偿费缴纳凭证
- 附件 10: 弃土综合利用协议

8.2 附图

- 附图 1: 主体工程总平面图
- 附图 2: 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
- 附图 3: 项目建设前、后遥感影像图
- 附图 4: 排水工程设计图
- 附图 5: 景观绿化设计图
- 附图 6: 景观绿化提升设计图
- 附图 7: 景观绿化措施竣工图

关于水岸华府项目水土保持设施验收的委托

四川兴景水利工程设计有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》及《中华人民共和国水土保持法实施条例》等法律法规的要求，为预防和治理水土流失，保护合理利用水土资源，改善生态环境，我单位委托贵公司对《水岸华府项目》进行水土保持设施验收。请贵公司接受委托后，抓紧组织技术力量，高质量按期完成。具体事宜以双方签订的《技术服务合同书》为准。

委托单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

2017年4月15日



水岸华府项目建设及水土保持大事记

(1) 2013 年 5 月 28 日，广元市发展和改革局准予水岸华府项目备案，备案号：川投资备[51080013052801]0038 号。

(2) 2013 年 9 月 13 日，广元市城乡规划和住房保障局对成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司“水岸华府”初步设计进行了批复。

(3) 2013 年 9 月，成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司委托重庆都兴建筑设计有限公司编制完成了《水岸华府项目规划及建筑方案设计》。

(4) 2013 年 10 月，项目取得建设用地规划许可证。

(5) 2014 年 1 月，项目取得建设工程规划许可证。

(6) 2014 年 4 月，项目取得建设工程施工许可证。

(7) 2014 年 4 月，建设单位成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司委托广元市利州区水利电力勘测设计队编制完成了《水岸华府项目水土保持方案报告书》（送审稿）。

(8) 2014 年 5 月，广元市利州区水利电力勘测设计队编制完成了《水岸华府项目水土保持方案报告书》（报批稿）并取得了批复。

(9) 2014 年 4 月，建设单位委托中油涪州华宇工程建设监理有限责任公司开展工程监理工作，工程建设完工后向建设单位提交了工程监理总结报告。

(10) 2015 年 2 月，取得商品房预售许可证。

(11) 2016 年 11 月，达到竣工交付使用条件（除 4#住宅楼）。

(12) 2016 年 12 月，建设单位委托四川巨石强森生态环境工程有限公司对本工程水土保持工程进行水土保持监测工作。

(13) 2017 年 4 月，建设单位委托四川兴景水利工程设计有限公司（以下简称“我公司”）开展本工程水土保持设施验收工作。

(14) 2018 年 1 月，4#住宅楼达到竣工交付使用条件。

广元市发展和改革委员会

企业投资项目备案通知书

备案号：川投资备[51080013052801]0038 号

成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司：

你单位申请备案的水岸华府（项目）经审核，符合《四川省企业投资项目备案暂行办法》的有关要求，准予备案。请相关部门据此依法独立进行审查和办理相关手续。

项目名称：水岸华府项目。

产业政策：允许。

建设地点：广元市万源新区。

建设内容：新建商住楼 10 栋，地上 18-27 层，地下 1 层及附属设施，总建筑面积 105534.5 平方米。

计划用地：51.18 亩。

总投资：38000 万元。

1. 国内贷款 0 万元

2. 自筹资金 38000 万元

(此页无正文)



注:

1、项目单位依据本通知书依法办理环境保护、城市规划、土地使用、资源利用、安全生产、融资、设备进口和减免税确认、招标投标、施工许可等手续。

2、本通知书有效期为一年，有效期届满后自动失效，不得再作为办理有关手续的依据。

3、本通知书有效期内，若出现重要变化（含项目投资主体、建设地点、主要建设内容、产品技术方案发生变化以及项目总投资或建设规模预计变动幅度达20%以上等情况之一），项目单位应及时以书面形式向原项目备案机构报告并申请重新备案。

广元市水务局 关于水岸华府项目水土保持方案的批复

成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司：

你公司《关于审批〈水岸华府项目水土保持方案报告书〉的请示》（市政务服务窗口受理〔214〕214号）和报送的《水岸华府项目水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称《报告书》）悉。经研究，现批复如下：

一、水岸华府项目位于四川省广元市利州区万源新区处。该项目主要由商业楼、住宅、物管用房及其他用房、地下车库及配套设施组成，总建筑面积为111741.45m²，其中工程占地总面积为3.41hm²，全部为永久占地。工程土石方开挖总量为9.37万m³（包含表土剥离0.64万m³），土石方回填总量为1.14万m³，弃方总量为8.23万m³，其中0.64万m³表土用于后期绿化覆土。工程总投资38000万元，其中土建投资20000万元。已于2013年11月开工，预计2015年12月完工，总工期26个月。

项目区位于四川盆地北部边缘，以低山丘陵地貌为主。区域地质属秦巴构造褶皱区，北缘南秦岭正地槽背斜及临奄寺—茶坝大断裂和马角坝—罗家坝大断裂，东连大巴山中生代过渡带，西

属亚热带湿润季风气候，年平均气温 16.9°C ，多年平均降雨量 1080mm ，水系属长江上游嘉陵江流域。工程区土壤类型以黄壤土为主。区域植被属亚热带常绿阔叶林，森林覆盖率 61% 。工程区内土壤侵蚀类型以轻度水力侵蚀为主，属国家级水土流失重点预防区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

本工程属建设类项目，建设单位组织编报水土保持方案报告书，符合水土保持法律法规的相关规定和要求，对防治因工程建设可能造成水土流失及危害具有积极意义。

二、《报告书》编制依据充分，内容全面，工程及项目区概况清楚，防治目标明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，符合水土保持有关法律法规和技术规范要求，基本达到初步设计深度，可作为下阶段水土保持工作的依据。

三、基本同意《报告书》中对主体工程水土保持分析与评价的结论，本项目无水土保持制约性因素，项目建设可行。

四、基本同意《报告书》中确定的工程水土流失防治责任范围，面积共计 3.69hm^2 ，其中项目建设区面积 3.41hm^2 ，直接影响区面积 0.28hm^2 。同意该工程水土流失防治分区划分为一号地块、二号地块、三号地块等防治分区。

五、同意《报告书》中提出的水土流失预测方法和预测结果。工程扰动原地貌面积 3.41hm^2 ，损坏水土保持设施面积 2.12hm^2 ，弃方 8.23万 m^3 ，根据该项目弃渣协议运至中粮集团元坝仓储中心基建处回填综合利用。预测时段内工程建设将新增水土流失量 374.89t 。

高、基坑边坡临时防护。施工期对地下室基坑临时砖砌排水沟、砖砌沉砂池等水土保持临时防护措施。

(二) 二号地块。主体工程已采取了地表永久性排水、土地整治、覆土和基坑边坡临时防护,并设置了绿化措施。施工期增加地下室基坑临时砖砌排水沟、砖砌沉砂池。方案新增 1 号临时堆土场土袋拦挡、防雨布遮盖、排水沟、沉砂池、彩条布铺地等水土保持临时防护措施。

(三) 三号地块。主体工程已采取了土地整治、覆土和绿化措施。施工期增加土袋拦挡、土袋拆除、防雨布遮盖、土质排水沟、沉砂池和彩条布铺地等水土保持临时防护措施。

七、基本同意《报告书》中提出的水土保持监测内容、方法和频次等内容。

八、基本同意《报告书》中提出的水土保持投资概算编制原则、依据、方法和费率标准。该工程水土保持总投资为 271.78 万元,其中主体工程已列水土保持投资 199.47 万元,方案新增水土保持投资 72.31 万元 (其中新增临时工程措施投资 29.65 万元、独立费用 36.44 万元、基本预备费 1.98 万元,水土保持补偿费 4.24 万元)。

九、建设单位在工程建设过程中要切实做好有关工作。

(一) 按照批复的方案落实资金及管理保障措施,做好该方案的后续设计、招投标和施工组织工作,加强对施工单位的监督,切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 加强对施工单位的管理,强化临时防护措施,严格控

级水土保持监督管理机构的监督检查。

(四) 委托具有水土保持监测、监理资质的单位承担相应的业务，及时开展项目水土保持监测和监理，并定期向市、区水行政主管部门报送相关资料和成果，确保水土保持工程质量。

(五) 当该项目的工程布局和规模发生重大变化时，应及时补充或修改水土保持方案，并报我局批准。本方案实施过程中水土保持措施需要作出重大变更时，应当报我局批准。

(六) 本项目依法应当缴纳水土保持补偿费 4.24 万元，须及时足额缴纳。

(七) 按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，该工程土建工程完工后，建设单位要及时申请并积极配合我局做好水土保持设施竣工验收工作。

(八) 我局批复的该项目水土保持方案报告书（报批稿）由编制单位自批复之日起 10 日内送达利州区水务局。



抄送：市发改委，市环保局，利州区水务局。

广元市水务局办公室

2014 年 5 月 23 日印发

广元市城乡规划和住房保障局

广规建住发〔2013〕基 119 号

广元市城乡规划和住房保障局 关于成都华油兴业房地产开发有限公司 广元分公司“水岸华府”初步设计的批复

成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司：

你单位报送的“水岸华府”方案设计文件收悉。该工程已通过规划、建筑初步设计评审会综合评审，现将重庆都兴建筑设计有限公司的设计方案（设计号：Dx2013513）有关事项批复如下：

- 一、建设地点：广元市万源片区 5 号路以西，6 号路以东。
- 二、建设规模：总用地面积 34123.80 平方米，总建筑面积 111741.45 平方米。住宅建筑面积为 76907.96 平方米，商业建筑

面积为 8199.96 平方米, 物管用房建筑面积为 230.85 平方米。其中 1#-3#住宅建筑面积均为 4809.31 平方米, 4#-5#住宅建筑面积均为 12917.34 平方米, 7#楼建筑面积为 13090.90 平方米(其中住宅建筑面积 12655.97 平方米, 商业建筑面积 315.42 平方米, 消防控制室 32.28 平方米, 物管用房 87.23 平方米), 8#楼建筑面积为 12047.41 平方米(其中住宅建筑面积 11072.04 平方米, 架空层 48.66 平方米, 商业建筑面积 844.85 平方米, 物管用房 81.86 平方米); 1#商业建筑面积为 4352.72 平方米, 2#商业建筑面积为 930.44 平方米, 3#商业建筑面积为 1554.93 平方米, 4#商业建筑面积为 201.60 平方米; 地下室建筑面积为 26383.50 平方米。机动车位为 853 个: 其中地上 118 个, 地下 735 个。总户数: 681 户。土建投资约 2 亿元。

三、建筑层数、层高及结构形式。建筑层数为: 1#-3#住宅均为 18F/-1F, 4#-7#住宅均为 30F/-1F, 8#住宅为 27F/-1F, 1#商业为 3F, 2#、3#商业均为 2F, 4#商业为 1F。层高: -1F 为 5.4 米, 1#-3#住宅 1F-18F 均为 3 米、4#-7#住宅 1F-30F 均为 3 米, 8#住宅 1F 为 5.4 米、2F-27F 均为 3 米; 1#商业 1F 为 6 米、2F 为 4.8 米、3F 为 4.2 米, 2#-3#商业 1F 均为 4.8 米、2F 均为 4.5 米, 4#商业 1F 为 6 米。建筑栋数为 12 栋。结构形式: 住宅为剪力墙结构, 商业为框架结构。

建筑抗震设防类别为丙类建筑; 抗震设防烈度为 7 度; 加速度值为 0.10g 第二组。

四、施工均应符合现行工程建设标准强制性条文的要求。

五、初步设计文件审查意见回复须满足审查意见回复深度，在施工图设计阶段完善初审意见并按审查意见调整。

六、施工图设计阶段应注意以下几方面内容：

(一) 建筑物必须严格控制在规划部门确定的红线内，不得突破。

(二) 施工图设计严格按《建筑工程抗震设防分类标准》(GB50223—2008)和修订后的《建筑抗震设计规范》(GB50011—2010)进行设计。不得降低抗震设防标准。

(三) 建筑节能应严格执行《四川省居住建筑节能设计标准》(DB51/5027-2012)、《公共建筑节能设计标准》(GB50189-2005)。外墙保温系统的设计应符合《民用建筑外保温系统及外墙装饰防火暂行规定》(公通字[2009]46号)、《四川省建筑门窗节能性能标识工作暂行管理办法》(川建勘设科发[2011]173号)相关规定。施工图按节能设计深度要求进行设计。

(四) 设计单位在设计和选用建筑排烟道时，必须采用国家标准和四川地方标准《居住建筑油烟气集中排放系统应用技术规程》(DB51/T5066-2010)。不得选用禁止使用的落后、淘汰产品，不得选用不符合国家和四川省地方标准的排烟气道型号。

(五) 禁止使用预制混凝土板作为楼盖板、屋面板、阳台板。

(六) 在施工图设计中应明确标注使用预拌混凝土和预拌砂浆的要求，禁止施工现场搅拌混凝土和砂浆。

(七)信息网络设施应与有关部门衔接一并进行设计、施工。

(八)排水应严格按《城市排水许可管理办法》执行,取得城市排水许可证书后方可排放污水。室内卫生设备的排水管道底层应独立排出。排水应采用雨污分流制,粪便污水必须经化粪池处理后方可排入城市污水排水系统。

(九)小区内单元入口处应增设用户邮政信报箱。

(十)完善住宅小区无障碍设施及无障碍通道设计。

(十一)在施工图设计中标明物管用房的具体位置及面积。

(十二)按照《住宅设计规范》(GB50096-2011),应设置一台可容纳担架的电梯,担架尺寸不得小于 $1990 \times 550\text{mm}$ 。

(十三)按照《房屋白蚁预防技术规程》(JGJ/T245-2011)和《四川省城市房屋白蚁防治办法》(省政府令第196号),新建房屋应加强白蚁预防工作。

七、消防、人防、环保、防震减灾、雷电灾害防护装置的设计和施工应严格执行国家现行规范和地方的有关规定,设计文件应报相应部门作专项审查并将审查合格的设计文件报施工图设计审查备案部门备案。

八、附属及绿化工程:

(一)在规划用地范围内合理设置化粪池和垃圾集散设施。化粪池在设计、施工、使用中均应考虑沼气的安全排放问题。

(二)配套绿化工程应严格按照城市林业园林部门批准的方案实施。

(三) 上述附属工程应与主体工程同时完工，在工程竣工验收时一并纳入验收。

九、严格按审批的方案实施，不得擅自更改。

十、施工图设计阶段必须完善竖向设计。

十一、施工图设计文件完成后，按照《房屋建筑和市政基础设施工程施工图设计文件审查管理办法》的有关规定报送审查。

请接此批复后抓紧工程前期准备工作，按基建程序办理有关手续后尽快开工建设。

此复



编号：1

水岸华府项目
水土保持

单位工程验收签证

单位工程名称：一号地块和二号地块的防洪排导工程

所含分部工程：排洪导流设施

2018 年 7 月 25 日

单位工程验收组

水岸华府水土保持项目

单位工程验收签证

建设单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

设计单位：重庆都兴建筑设计有限公司成都分公司

施工单位：广元市祥誉建设有限公司

四川省华昌建筑工程有限公司

四川广云建设工程有限公司

监理单位：中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司

运行管理单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

验收日期：2018年7月25日

验收地点：广元市利州区万源新区

单位工程验收签证书

验收主持单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

参加单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司、广元市祥誉建设有限公司、四川省华昌建筑工程有限公司、四川广云建设工程有限公司、中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司

验收时间：2018 年 7 月 25 日

地点：广元市利州区万源新区水岸华府

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

水岸华府项目位于四川省广元市利州区万源新区处，利州区地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，处于广元市腹心，位于东经 $105^{\circ} 27'$ 至 $106^{\circ} 04'$ ，北纬 $32^{\circ} 19'$ 至 $32^{\circ} 37'$ 之间，东邻旺苍县，南连剑阁县、元坝区，西接青川县，北接朝天区。

工程任务为房地产建设。

（二）工程主要建设内容

建构筑物工程、道路广场工程、绿化工程。

（三）工程建设有关单位

建设单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

设计单位：重庆都兴建筑设计有限公司成都分公司

施工单位：广元市祥誉建设有限公司、四川省华昌建筑工程有限公司、四川广云建设工程有限公司

监理单位：中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司

（四）工程建设过程

一号地块防洪排导工程于 2014 年 4 月正式开工，2014 年 12 月完工。

二号地块防洪排导工程于 2016 年 2 月正式开工，2016 年 12 月完工。

主体工程设计在水岸华府项目场地的道路和主要建筑物单元四周修建排水沟。区内雨水采用明沟排水方式（沟顶加盖砼预制板），地坪设计为从建筑物向道路方向倾斜。排水明沟设置于道路的两侧，雨水最终流向市政道路处的雨水管网。一号地块修建了 563m 长的排水沟，二号地块修建了 384m 长的排水沟。实际完成的工程量与设计工程量基本一致。自查初验时工程面貌较好，无损坏，满足相关规范和合同要求。

二、合同执行情况

工程施工前建设单位和施工单位签订了施工合同。合同管理做到“三落实”。即机构落实、人员落实、制度落实。严格按照合同条款履行合同管理职责。施工时严格按照合同上的计量施工，没有偷工减料。接收监理的监督检查。在合同费用支付中，坚持以“合同文件为依据、单元为基础、施工质量为保证、量测核实为手段”的原则，严格按照“申报、项目审核、质量检验、量测支付单价审核、工程量支付签证”等支付程序进行。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

排洪导流设施工程质量评定为合格。

（二）监测成果分析

工程建设以来，建设单位按照批复的水土保持方案及后续设计，结合工程实际实施了以上水土保持工程措施，在以上水土保持工程措施的防护下，地表径流减少，防止了雨水对裸露地表的冲刷，起到了减轻水土流失的作用，具有很好的水土保持作用。

（三）外观评价

实施的排水沟通畅，满足过流能力要求，砂浆抹面外表美观，未见裂缝、沉降，运行正常，外观质量合格。

（四）监理单位的工程质量等级核定意见

经确认，水岸华府项目一号地块和二号地块的防洪排导工程质量等级评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

一号地块和二号地块排洪导流工程施工质量较好，但在运行过程中需要定时检查，排除安全隐患。

编号：2

水岸华府项目
水土保持

单位工程验收签证

单位工程名称：二号地块和三号地块的土地整治工程

所含分部工程：场地整治、土地恢复

2018 年 7 月 25 日

单位工程验收组

水岸华府水土保持项目

单位工程验收签证

建设单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

设计单位：重庆都兴建筑设计有限公司成都分公司

施工单位：广元市祥誉建设有限公司

四川省华昌建筑工程有限公司

四川广云建设工程有限公司

监理单位：中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司

运行管理单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

验收日期：2018年7月25日

验收地点：广元市利州区万源新区

单位工程验收签证书

验收主持单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

参加单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司、广元市祥誉建设有限公司、四川省华昌建筑工程有限公司、四川广云建设工程有限公司、中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司

验收时间：2018 年 7 月 25 日

地点：广元市利州区万源新区水岸华府

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

水岸华府项目位于四川省广元市利州区万源新区广电中心西侧处，利州区地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，处于广元市腹心，位于东经 $105^{\circ} 27'$ 至 $106^{\circ} 04'$ ，北纬 $32^{\circ} 19'$ 至 $32^{\circ} 37'$ 之间，东邻旺苍县，南连剑阁县、元坝区，西接青川县，北接朝天区。

工程任务为房地产建设。

（二）工程主要建设内容

建构筑物工程、道路广场工程、绿化工程。

（三）工程建设有关单位

建设单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

设计单位：重庆都兴建筑设计有限公司成都分公司

施工单位：广元市祥誉建设有限公司、四川省华昌建筑工程有限公司、四川广云建设工程有限公司

监理单位：中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司

（四）工程建设过程

二号地块和三号地块土地整治工程于 2018 年 1 月正式开工，2018 年 2 月完工。

工程在施工结束后，对项目区进行了土地整治，土地整治包括场地清理和整地，整地后对需绿化区进行表土回覆；二号地块土地整治面积 0.97hm^2 ，回铺绿化表土 4970m^3 ，三号地块土地整治面积 0.47hm^2 ，回铺绿化表土 1430m^3 。实际完成的工程量与设计工程量一致。自查初验时工程满足相关规范和合同要求。

二、合同执行情况

工程施工前建设单位和施工单位签订了施工合同。合同管理做到“三落实”。即机构落实、

人员落实、制度落实。严格按照合同条款履行合同管理职责。施工时严格按照合同上的计量施工，没有偷工减料。接收监理的监督检查。在合同费用支付中，坚持以“合同文件为依据、单元为基础、施工质量为保证、量测核实为手段”的原则，严格按照“申报，项目审核、质量检验、量测支付单价审核、工程量支付签证”等支付程序进行。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

场地整治和土地恢复工程质量评定为合格。

（二）监测成果分析

工程建设以来，建设单位按照批复的水土保持方案及后续设计，结合工程实际实施了以上水土保持工程措施，起到了较好的水土保持作用。

（三）监理单位的工程质量等级核定意见

经确认，水岸华府项目土地整治工程质量等级评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

二号地块和三号地块土地整治工程施工质量较好，后期需在合适的季节尽快实施植物措施，防止表土的流失。

编号：3

水岸华府项目
水土保持

单位工程验收签证

单位工程名称：二号地块和三号地块的植被建设工程

所含分部工程：点片状植被

2018 年 7 月 25 日

单位工程验收组

水岸华府水土保持项目

单位工程验收签证

建设单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司



设计单位：重庆都兴建筑设计有限公司成都分公司

施工单位：成都汇森园林有限公司



四川智洋建筑工程有限公司



监理单位：中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司



运行管理单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

验收日期：2018年7月25日

验收地点：广元市利州区万源新区

单位工程验收签证书

验收主持单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

参加单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司、成都汇森园林有限公司、四川智洋建筑工程有限公司、中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司

验收时间：2018年7月25日

地点：广元市利州区万源新区水岸华府

一、工程概况

（一）工程位置（部位）及任务

水岸华府项目位于四川省广元市利州区万源新区广电中心西侧处，利州区地处四川盆地北部边缘，嘉陵江上游，处于广元市腹心，位于东经 $105^{\circ} 27'$ 至 $106^{\circ} 04'$ ，北纬 $32^{\circ} 19'$ 至 $32^{\circ} 37'$ 之间，东邻旺苍县，南连剑阁县、元坝区，西接青川县，北接朝天区。

工程任务为房地产建设。

（二）工程主要建设内容

建构筑物、道路广场工程、绿化工程。

（三）工程建设有关单位

建设单位：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

设计单位：重庆都兴建筑设计有限公司成都分公司

施工单位：成都汇森园林有限公司、四川智洋建筑工程有限公司

监理单位：中油涿州华宇工程建设监理有限责任公司

（四）工程建设过程

二号地块和三号地块的植被建设工程于2018年3月开工，2018年5月完工。

主体工程设计在小区内部的人行道和车行道路两旁紧挨的住宅绿化地内采用乔木与植草结合的方式绿化，且房与房之间的空地植草和栽植灌木。二号地块植物绿化面积 9987.30m^2 ，三号地块植物绿化面积 4369.06m^2 。实际完成的工程量与设计工程量有一定的差别，但差距不是很大。自查初验时植被生长状况较好，满足相关规范和合同要求。

二、合同执行情况

工程施工前建设单位和施工单位签订了施工合同。合同管理做到“三落实”。即机构落实、人员落实、制度落实。严格按照合同条款履行合同管理职责。施工时严格按照合同上的计量施工，没有偷工减料。接收监理的监督检查。在合同费用支付中，坚持以“合同文件为依据、单

元为基础、施工质量为保证、量测核实为手段”的原则，严格按照“申报，项目审核、质量检验、量测支付单价审核、工程量支付签证”等支付程序进行。

三、工程质量评定

（一）分部工程质量评定

点片状植被工程质量评定为合格。

（二）监测成果分析

工程建设以来，建设单位按照批复的水土保持方案及后续设计，结合工程实际实施了植物绿化措施，实施植物绿化措施后，不仅达到了美化环境的目的，同时起到了固土保水作用，有效地控制了因降水对地面松散土壤的冲刷，减少了水土流失，具有较强的水土保持功能。

（三）外观评价

栽植的乔木、灌木，撒播的草种生长状况较好，外观质量合格。

（四）监理单位的工程质量等级核定意见

经确认，水岸华府项目植被建设工程质量等级评定为合格。

四、存在的主要问题及处理意见

无

五、验收结论及对工程管理的建议

二号地块和三号地块植被建设工程施工质量较好，但在运行过程中需要定时抚育，最好后期抚育管理工作。

水岸华府水土保持项目

分部工程验收签证

建设项目名称：水岸华府项目

单位工程名称：一号地块和二号地块的防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流设施

施工单位：广元市祥誉建设有限公司

四川省华昌建筑工程有限公司

四川广云建设工程有限公司

2018年7月25日

开工完工日期:一号地块排洪导流设施于 2014 年 4 月正式开工,2014 年 12 月完工;
二号地块排洪导流设施于 2016 年 2 月正式开工, 2016 年 12 月完工。

主要工程量: 一号地块排水沟 563m, 二号地块排水沟 384m。

质量事故及缺陷处理: 无质量事故

主要工程量指标: 在主要建筑物单元四周和道路两侧修建排水沟, 排水沟采用矩形断面, 断面尺寸为 0.30m×0.30 m, 沟顶加盖砼预制板, 沟底及沟壁砖砌衬砌, 砖砌厚度 120mm。施工结束后施工单位进行了自检, 质量全部合格。监理单位抽检统计结果为质量合格。

质量评定: 一号地块本分部工程共 6 个单元工程, 全部合格, 合格率 100%; 二号地块本分部工程共 4 个单元工程, 全部合格, 合格率 100%。

存在问题及处理意见: 无

验收结论: 2018 年 7 月 25 日, 验收工作组对水岸华府项目排洪导流设施和内业资料进行了全面检查。本分部工程施工过程中, 施工单位能够按照施工规范和设计要求组织施工, 责任监理和现场甲方代表对工程施工进行了严格的管理和质量控制。本分部工程中各单元工程质量检验评定及时、真实, 内业资料齐全。一号地块本分部工程共 6 个单元工程, 全部合格, 合格率 100%; 二号地块本分部工程共 4 个单元工程, 全部合格, 合格率 100%。本分部工程所用的原材料质量合格, 中间产品质量优良。施工过程中未发生质量事故。经验收工作组检查、讨论, 一号地块和二号地块排洪导流设施验收合格, 质量等级为合格。

水岸华府水土保持项目

分部工程验收签证

建设工程名称：水岸华府项目

单位工程名称：二号地块和三号地块的土地整治工程

分部工程名称：场地整治

施工单位：成都汇森园林有限公司



四川智洋建筑工程有限公司

2018年7月25日

开工完工日期：二号地块和三号地块场地整治于 2018 年 1 月正式开工，2018 年 2 月完工。

主要工程量：二号地块土地整治 0.97hm^2 ，三号地块土地整治 0.47hm^2 。

质量事故及缺陷处理：无质量事故

主要工程量指标：二号地块和三号地块范围的土地整治深度为 30cm，平整、翻松、施肥增加表层土肥力。施工结束后施工单位进行了自检，质量全部合格。监理单位抽检统计结果为质量合格。

质量评定：二号地块本分部工程共 1 个单元工程，全部合格，合格率 100%；三号地块本分部工程共 1 个单元工程，全部合格，合格率 100%。

存在问题及处理意见：无

验收结论：2018 年 7 月 25 日，验收工作组对水岸华府项目场地整治分部工程和内业资料进行了全面检查。本分部工程施工过程中，施工单位能够按照施工规范和设计要求组织施工，责任监理和现场甲方代表对工程施工进行了严格的管理和质量控制。本分部工程中各单元工程质量检验评定及时、真实，内业资料齐全。二号地块本分部工程共 1 个单元工程，全部合格，合格率 100%；三号地块本分部工程共 1 个单元工程，全部合格，合格率 100%。施工过程中未发生质量事故。经验收工作组检查、讨论，二号地块和三号地块场地整治分部工程验收合格，质量等级为合格。

水岸华府水土保持项目

分部工程验收签证

建设工程名称：水岸华府项目

单位工程名称：二号地块和三号地块的土地整治工程

分部工程名称：土地恢复

施工单位：成都汇森园林有限公司



四川智泽建筑工程有限公司



2018年7月25日

开工完工日期: 二号地块和三号地块土地恢复于 2018 年 3 月正式开工,3 月底完工。

主要工程量: 二号地块表土回覆 4970m², 三号地块表土回覆 1430m²。

质量事故及缺陷处理: 无质量事故

主要工程量指标: 二号地块和三号地块范围的土地整治深度为 30cm, 平整、翻松、施肥增加表层土肥力。施工结束后施工单位进行了自检, 质量全部合格。监理单位抽检统计结果为质量合格。

质量评定: 二号地块本分部工程共 97 个单元工程, 全部合格, 合格率 100%; 三号地块本分部工程共 47 个单元工程, 全部合格, 合格率 100%。

存在问题及处理意见: 无

验收结论: 2018 年 7 月 25 日, 验收工作组对水岸华府项目土地恢复分部工程和内业资料进行了全面检查。本分部工程施工过程中, 施工单位能够按照施工规范和设计要求组织施工, 责任监理和现场甲方代表对工程施工进行了严格的管理和质量控制。本分部工程中各单元工程质量检验评定及时、真实, 内业资料齐全。二号地块本分部工程共 97 个单元工程, 全部合格, 合格率 100%; 三号地块本分部工程共 47 个单元工程, 全部合格, 合格率 100%。施工过程中未发生质量事故。经验收工作组检查、讨论, 二号地块和三号地块场地整治分部工程验收合格, 质量等级为合格。

水岸华府水土保持项目

分部工程验收签证

建设工程名称：水岸华府项目

单位工程名称：二号地块和三号地块的植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

施工单位：成都汇森园林有限公司

四川智洋建筑工程有限公司

2018年7月25日

开工完工日期：二号地块和三号地块的植被建设工程于 2018 年 3 月开工，2018 年 7 月完工。

主要工程量：二号地块植物绿化面积 9987.30m²，三号地块植物绿化面积 4369.06m²。

质量事故及缺陷处理：无质量事故

主要工程量指标：乔木穴状整地规格为 1.80 m×1.00m，密度为 2500 株/hm²；灌木穴状整地规格为 0.40m×0.20m，栽植前对乔木及灌木等苗木进行了修根、浸水、蘸泥浆等处理。同时在空地及林下撒播马尼拉和三叶草等草种，撒播前种子进行了浸泡，利于生长，撒播前进行场地平整，清除碎石杂物，近地面覆土，撒播密度为 50kg/hm²，施工结束后施工单位进行了自检，质量全部合格。监理单位抽检统计结果为质量合格。

质量评定：二号地块本分部工程共 1 个单元工程，全部合格，合格率 100%；三号地块本分部工程共 1 个单元工程，全部合格，合格率 100%。

存在问题及处理意见：无

验收结论：2018 年 7 月 25 日，验收工作组对水岸华府项目点片状植被分部工程和内业资料进行了全面检查。本分部工程施工过程中，施工单位能够按照施工规范和设计要求组织施工，责任监理和现场甲方代表对工程施工进行了严格的管理和质量控制。本分部工程中各单元工程质量检验评定及时、真实，内业资料齐全。二号地块本分部工程共 1 个单元工程，全部合格，合格率 100%；三号地块本分部工程共 1 个单元工程，全部合格，合格率 100%。经验收工作组检查、讨论，二号地块和三号地块点片状植被建设验收合格，质量等级为合格。

重要水土保持单位工程验收照片



排水设施 (1)



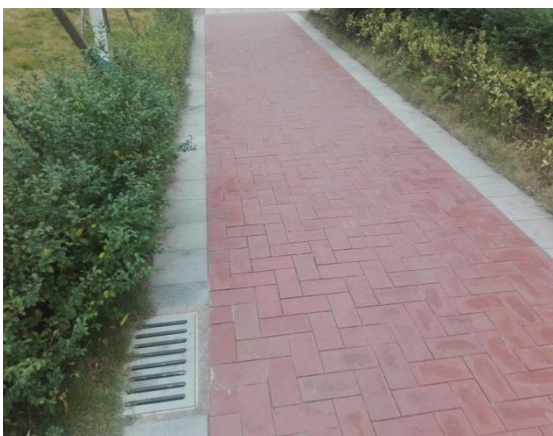
排水设施 (2)



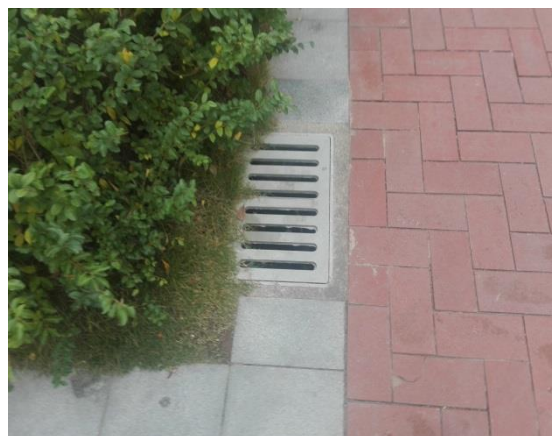
排水设施 (3)



排水设施 (4)



排水设施 (5)



排水设施 (6)



排水设施（7）



排水设施（8）



排水设施（9）



排水设施（10）



排水设施（11）



排水设施（12）



排水设施（13）



排水设施（14）



排水设施（15）



排水设施（16）



排水设施（17）



排水设施（18）



排水设施（19）



排水设施（20）



排水设施（21）



排水设施（22）



排水设施（23）



排水设施（24）

项目防洪排导工程验收照片



植物绿化（1）



植物绿化（2）



植物绿化（3）



植物绿化（4）



植物绿化（5）



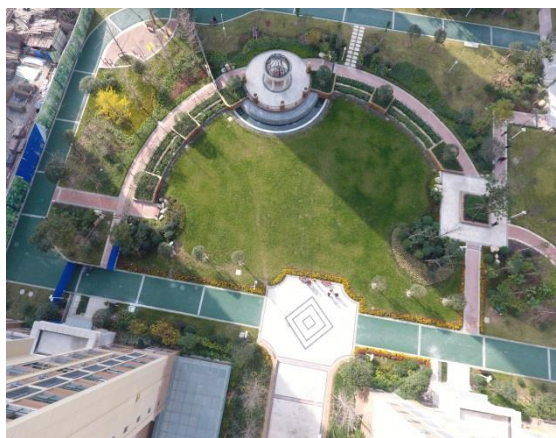
植物绿化（6）



植物绿化 (7)



植物绿化 (8)



植物绿化 (9)



植物绿化 (10)



植物绿化 (11)



植物绿化 (12)



植物绿化 (13)



植物绿化 (14)



植物绿化 (15)



植物绿化 (16)



植物绿化 (17)



植物绿化 (18)



植物绿化（19）



植物绿化（20）



植物绿化（21）



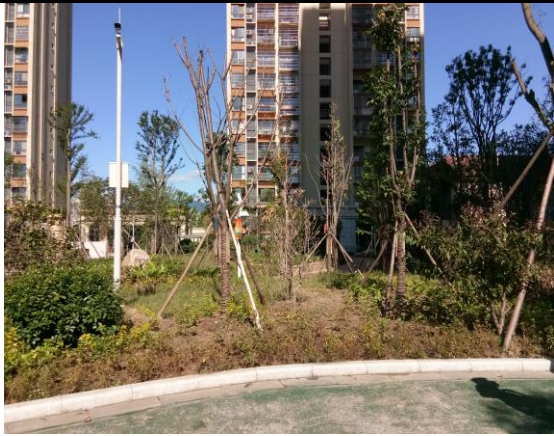
植物绿化（22）



植物绿化（23）



植物绿化（24）



植物绿化（25）



植物绿化（26）



植物绿化（27）



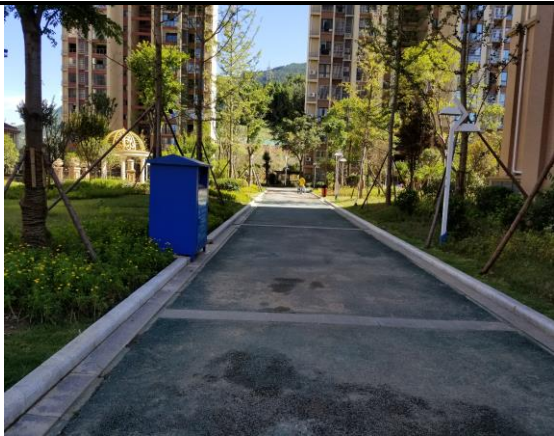
植物绿化（28）



植物绿化（29）



植物绿化（30）



植物绿化 (31)



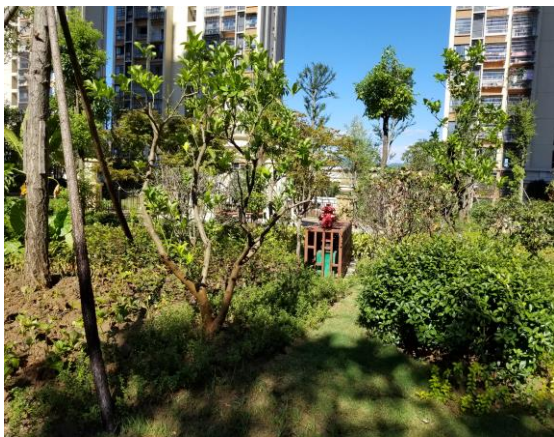
植物绿化 (32)



植物绿化 (33)



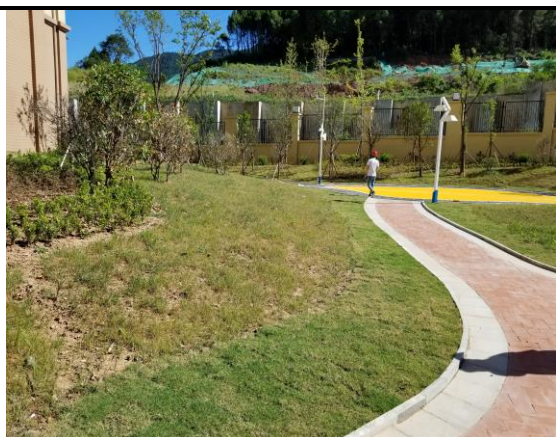
植物绿化 (34)



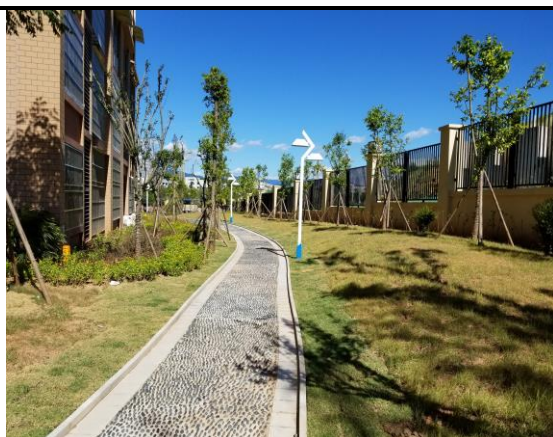
植物绿化 (35)



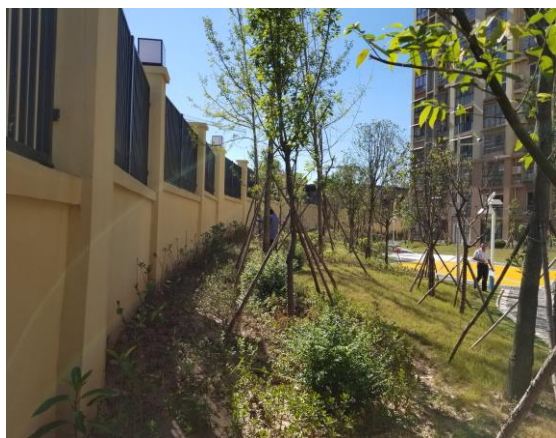
植物绿化 (36)



植物绿化（37）



植物绿化（38）



植物绿化（39）



植物绿化（40）



植物绿化（41）



植物绿化（42）

项目植被建设工程验收照片

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 510800201406120101

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定,经审查,本

建筑工程符合施工条件,准予施工。

特发此证

发证机关

日期



建设单位	成都华油兴业房地产开发有限公司		
工程名称	水岸华府项目一标段工程		
建设地址	广元市利州区万源新区		
建设规模	面积: 26526.80 ² 跨度 (高度) (m)		
合同价格	4144.15 万元		
勘察单位	中国地质西南勘察设计研究院有限公司		
设计单位	重庆都兴建筑设计有限公司		
监理单位	中油涪州华宇工程建设监理有限责任公司		
施工单位	广元市祥普建设有限公司		
专业分包单位			
劳务分包单位			
项目总监	孙远清	专业监理工程师	宋保顺
项目负责人	申耀宁	执业资格	川125111125
项目技术负责人	邱志林	安全负责人	刘霖
合同开工日期	2014-04-18	合同竣工日期	2015-12-08

注意事项:

- 一、本证放置施工现场,作为准予施工的凭证。
- 二、未经发证机关许可,本证的各项内容不得变更。
- 三、建设行政主管部门可以对本证进行查验。
- 四、本证自核发之日起三个月内应予施工,逾期应办理延期手续,不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的,本证自行废止。
- 五、凡未取得本证擅自施工的属违法建设,将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 510800201408140201

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定,经审查,本
建筑工程符合施工条件,准予施工。

特发此证

发证机关

日期 2014-08-28



建设单位	成都华远兴业房地产开发有限公司		
工程名称	水岸华府项目二标段工程		
建设地址	广元市利州区万源新区		
建设规模	面积6462.69(m ²)	跨度(高度)	(m)
合同价格	8969.08	万元	
勘察单位	中国建筑西南勘察设计研究院有限公司		
设计单位	重庆都兴建筑设计有限公司		
监理单位	中河涪州华宇工程建设监理有限责任公司		
施工单位	四川省华昌建筑工程有限公司		
专业分包单位			
劳务分包单位			
项目总监	何运清	专业监理工程师	陈保顺
项目负责人	何良如	执业资格	151061802265
项目技术负责人	吕俊平	安全负责人	吕兴易
合同开工日期	2014-04-18	合同竣工日期	2016-03-07

注意事项:

- 一、本证放置施工现场,作为准予施工的凭证。
- 二、未经发证机关许可,本证的各项内容不得变更。
- 三、建设行政主管部门可以对本证进行查验。
- 四、本证自核发之日起三个月内应予施工,逾期应办理延期手续,不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的,本证自行废止。
- 五、凡未取得本证擅自施工的属违法建设,将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

中华人民共和国

建筑工程施工许可证

编号 510800201A97030101

根据《中华人民共和国建筑法》第八条规定,经审查,本
建筑工程符合施工条件,准予施工。

特发此证

发证机关

日期 2014-08-21



建设单位	成都华油兴业房地产开发有限公司		
工程名称	永岸华府项目三标段工程		
建设地址	广元市利州区万源新区		
建设规模	面积509.60(m ²)	跨度(高度)	(m)
合同价格	3293.10	万元	
勘察单位	中国建筑西南勘察设计研究院有限公司		
设计单位	重庆都兴建筑设计有限公司		
监理单位	中油涪州华宇工程建设监理有限责任公司		
施工单位	四川广云建设工程有限公司		
专业分包单位			
劳务分包单位	四川永润建设劳务有限公司		
项目总监	孙运涛	专业监理工程师	朱保顺
项目负责人	王有智	执业资格	川251060916844
项目技术负责人	潘敏	安全负责人	
合同开工日期	2014-04-18	合同竣工日期	2016-02-07

注意事项:

- 一、本证放置施工现场,作为准予施工的凭证。
- 二、未经发证机关许可,本证的各项内容不得变更。
- 三、建设行政主管部门可以对本证进行查验。
- 四、本证自核发之日起三个月内应予施工,逾期应办理延期手续,不办理延期或延期次数、时间超过法定时间的,本证自行废止。
- 五、凡未取得本证擅自施工的属违法建设,将按《中华人民共和国建筑法》的规定予以处罚。

水土保持补偿费征收通知书

(广) 水保费征字 [2014] 第12号

当事人姓名或单位名称: 成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

地 址: _____

根据《中华人民共和国水土保持法》、《四川省〈中华人民共和国水土保持法〉实施办法》和《广元市水土保持设施补偿费、水土流失防治费征收管理办法》等有关规定和
广元市水务局关于水岸华村项目水土保持方案审批批复》(广水[2014]113号)

的批复, 对你(你单位) 水岸华村项目

_____ 工程(项目、活动),

依法征收水土保持补偿费 4.24 万元, 请在开工前将

款项缴到收款帐户: 广元市本级政府非税收入归集户, 开户

银行: 农业银行广元市分行营业部, 帐号: 272101040005081。

特此通知。



2014年5月26日

业务回单 (423)

川财0102 四川省政府非税收入一般缴款书 (收据) 4 51 0482886202

填制日期: 2014年6月11日

单位编码: 570046001

单位名称: 广元市财政局

开户银行: 广元市财政局

账号: 570046005081

付款人: 广元市财政局

金额(大写): 零仟零拾肆万贰仟肆佰零拾玖元零角零分

项目编码: 316022

项目名称: 大渡河干流综合治理工程

此联执收单位付给缴款人的收据

附件

康献民

经办人盖章:

执收单位盖章:

四川新财印务有限公司印制

川财票字(2007)162号 准印10000本

四川新财印务有限公司

四川新财印务有限公司

四川新财印务有限公司

业务回单 (付款)

回单编号: 14169000001

日期: 2014年06月18日

付款人: 成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司
付款人开户行: 广元分行营业部

付款人账号(卡号): 2309442109020199489

收款人: 广元市本级政府非税收入归集户

收款人账号(卡号): 272101040005081

金额: 肆万贰仟肆佰元整

用途: 跨行发报

用途: 水土保持补偿费

用途: 用途: 02309044111记账柜员: 00012 交易代码: 52139 渠道: 网上银行

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

用途: 用途: 0000000000 凭证号码: 00000000000000000000

附件 张



票据(张)	
金额(元)	(小写)¥

弃土综合利用协议

甲方：成都华油兴业房地产开发有限公司广元分公司

乙方：中粮集团元坝仓储中心基建处

经甲乙双方协商及各自工程实际情况，甲方水岸华府项目的工程弃土，可用于乙方中粮集团元坝仓储中心基建处场平项目的回填，双方就弃土回填事宜达成如下协议：

一、协议基本条款：

- 1、甲方水岸华府项目的工程弃土大约在 11.0 万 m^3 （自然方）。
- 2、乙方中粮集团元坝仓储中心基建处场平项目位于元坝区中粮集团院内建设，根据工程建设情况，需要回填土 13.0 万 m^3 左右。
- 3、根据双方项目建设进度，协议有效期至 2016 年 12 月。

二、双方的权利及义务

（一）、甲方权利及义务

- 1、协议期内，甲方可以在乙方项目范围内进行弃土回填堆放。
甲方的弃土量必须控制在 13.0 万 m^3 以内；
- 2、甲方在弃土回填完后，组织对该片场地进行简单整平；
- 3、甲方在乙方项目场地进行堆土作业时，需服从乙方的指挥调度；
- 4、甲方必须保证各种车辆、机械的安全责任和运输途中道路清洁卫生及运输费用。

(二)、乙方权利及义务

1、甲方在该场地弃土施工时，乙方有义务为保证甲方在该段顺利施工作全面协调。

三、甲乙双方应按本协议履行义务，双方都不得擅自终止该协议。其他未尽事宜，双方协商解决。

四、本协议一式二份：甲乙双方各执一份，签字盖章后生效。

甲方（盖章）：



代表（签字）：

[Handwritten signature of Party A representative]

乙方（盖章）：



代表（签字）：

[Handwritten signature of Party B representative]

时间：2013年10月16日

时间：2013年10月16日

1、协议期内，甲方可以在乙方项目范围内进行弃土回填。

甲方的弃土量必须控制在12.0万 m^3 以内；

2、甲方在弃土回填完后，组织对该片场地进行简单整平。

3、甲方在乙方项目场地进行堆土作业时，需服从乙方的指挥。

4、甲方必须保证各种车辆、机械的安全责任和交通安全。

渣土及运输费用。



水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

1:1000

各防治分区水土流失防治责任范围变化对比表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)		直接影响区面积 (hm ²)			
	方案批复	实际建设	增减 (+/-)	方案批复	实际建设	增减 (+/-)
一号地块	1.79	1.79	0	0	0	0
二号地块	0.85	0.85	0	0	0	0
三号地块	0.77	0.77	0	0.28	0	-0.28
合计	3.41	3.41	0	0.28	0	-0.28



二二 号地块植物绿化



二号地块植物绿化



一号地块排水设施



二号地块排水设施



二、地块植物绿化



二号地块植物绿化



二号地块植物绿化



二一
号地块植物绿化



三号地块植物绿化



二、1号地块排水设施

四川兴景水利工程设计有限公司			
核定	黎显堂		水土保持验收
审查	蒋旺明		
校核	罗望决		
设计	董金霞		水岸华府项目
制图			
比例			水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图
设计证号		日期	
资质证书号		2018.08	附图 2

项目建设前遥感影像



项目建设后遥感影像

