

广元义乌国际小商品城 A 幢项目 水土保持监测总结报告



建设单位：广元一盛置业有限公司

编制单位：四川方圆立德环保科技有限公司

二〇二〇年八月

广元义乌国际小商品城 A 幢项目

水土保持监测总结报告

建设单位：广元一盛置业有限公司

编制单位：四川方圆立德环保科技有限公司





统一社会信用代码
91510104MA6CFQA3XN

营业执照

(副本)

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。



名称 四川方圆立德环保科技有限公司

注册资本 壹佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2018年05月24日

法定代表人 向伟林

营业期限 2018年05月24日至 长期

经营范围 环保技术研究、技术转让、技术服务、技术咨询、环保咨询服务、环保设备销售及技术服务；环保检测服务、环保工程、安全技术咨询、工程项目管理、计算机系统维护、计算机软硬件技术、网络、多媒体科技领域内的技术研究、技术咨询、技术服务、技术转让；信息系统集成、销售；环保设备、电子、机械、机电设备、水处理设备及其零配件、计算机软硬件、硬件、电子产品、(以上经营范围不含国家法律、行政法规规定、国务院决定、专项许可、项目，依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

住所 成都市锦江区红星路一段35号附1号(自编号B区6楼1006号)



登记机关

2020

月15

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

国家市场监督管理总局监制

广元义乌国际小商品城 A 幢项目

水土保持监测总结报告

责任页

(四川方圆立德环保科技有限公司)

监测报告编制项目	人员	职称/职务	签名
批准	向伟林	总经理	向伟林
核定	郭磊	工程师	郭磊
审查	赵佳宋	工程师	赵佳宋
校核	郭磊	工程师	郭磊
项目负责人	李勇	工程师	李勇
建设项目及水土保持工作概况、监测内容与方法、重点部位水土流失动态监测	陈丽	工程师	陈丽
水土流失防治措施监测结果、水土流失情况监测水土流失防治效果监测结果、结论	田佳龙	工程师	田佳龙

前 言

根据城市总体建设规划，将该项目建设为南河城区的商贸核心，形成覆盖小商品、百货、食品、餐饮、休闲、酒店等各个方面的城市综合体。现有南河小商品批发市场目前是广元市唯一的小商品批发市场，一直承担广元市乃至周边区域内的小商品及百货类商品的供应，由于受 5.12 特大地震灾害的影响，房屋建筑受损，已经影响了市场的正常经营，同时由于老市场地块受限，不能继续扩大发展。为保障已迁商家早日返迁及人民群众的对日用品需求及解决我市日益增长的物流需求，因此，本项目的建设需求十分迫切及必要的。

广元一盛置业有限公司和广元市互爱房地产开发有限公司共同出资在南河片区进行立项备案征地及设计（详见附件 3 和附件 4），征地面积共计 1.13hm^2 ，修筑两栋商业综合体，规范美化现有的小商品批发市场。后来，又对工程的立项情况进行调整（详见附件 5 和附件 6）。项目占地分为 1#和 2#地块。其中，1#地块为广元一盛置业有限公司投资开发建设，占地面积为 0.82hm^2 。2#地块为广元市互爱房地产开发有限公司出资进行开发建设。此次为广元一盛置业有限公司建设的 1#地块监测，占地面积为 0.82hm^2 。

广元义乌国际小商品城 A 幢项目（以下简称“本项目”）位于广元市利州区境内，场地北侧紧邻北京路，南侧紧邻敬国路，项目中心地理坐标为 $E105^{\circ} 49' 37.71''$ ， $N32^{\circ} 25' 39.65''$ 。

新建 1 栋商住楼（酒店、商业为一体的综合楼）、场内场地道路等。总占地面积 0.82hm^2 ，总建筑面积 67552.15m^2 ，容积率 5.84，绿地率 0.00%，建筑密度 67.08%。

项目总占地面积 0.82hm^2 ，均为永久占地。本项目实际土石方开挖 9.21万 m^3 ，填方 1.05万 m^3 （含绿化覆土 0.18万 m^3 ），借方 0.18万 m^3 ，弃方 8.22万 m^3 ，借方来源于外购，弃方全部运至滨江西路（袁家坝至土基坝）道路项目进行路基回填利用，未设置弃土场。工程实际总投资 11000 万元，其中土建投资 7800 万元。资金来源为建设单位筹措解决。本工程于 2015 年 5 月开工，2017 年 9 月完工，总工期为 29 个月。

按照《中华人民共和国水土保持法》、《〈中华人民共和国水土保持法〉实施条例》，《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》和《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）等法律、法规和文件中针对

有水土流失防治任务的开发建设项目，建设和管理单位应设立专门的监测点对水土流失状况进行监测。为此，广元一盛置业有限公司于2020年7月委托四川方圆立德环保科技有限公司开展广元义乌国际小商品城A幢项目水土保持监测工作。

根据批复的水土保持方案，并结合项目实际建设内容，本项目监测为基坑区和非基坑区等2个防治分区，我公司监测工作小组进场时，主体土建工程已完工，实施了截水沟、排水管、集水井、屋顶绿化等措施。工程区水土流失以水力侵蚀为主，侵蚀形态以面蚀为主、沟蚀次之，项目所在的所在的广元市利州区属嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区，允许土壤侵蚀模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

我公司接受委托后，立刻组织水土保持监测专业技术人员成立广元义乌国际小商品城A幢项目监测项目组（以下简称“项目组”），进驻现场进行实地踏勘。之后，项目组按照水土保持监测技术规范的相关要求，在广元一盛置业有限公司、施工单位和监理单位的大力协助下，顺利开展了广元义乌国际小商品城A幢项目水土保持监测工作。

各项水土保持措施基本按照方案报告书要求予以实施并发挥了有效的水土保持防治效果，扰动土地和可能发生水土流失的场得到及时整治；施工区水土保持状况总体上满足工程的水土保持要求，各项水保措施总体上满足“报告书”及其批复要求。根据监测结果，工程区土壤侵蚀强度达到微度，满足国家规定的相关土壤容许流失量要求。监测结果表明，在水土保持监测时段内，工程建设满足水土保持相关技术要求。

2020年8月，根据项目组对本工程水土保持监测成果综合分析，最终形成《广元义乌国际小商品城A幢项目水土保持监测总结报告》。在现场工作和报告编制过程中得到了广元一盛置业有限公司、施工单位的大力支持与协助，得到了广元市水利局、利州区水利局等单位的指导，在此一并表示诚挚的感谢！

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		广元义乌国际小商品城A幢项目								
项目规模		总建筑面积 67552.15m ²		建设单位及联系人		广元一盛置业有限公司/何明瑞				
				建设地点		广元市利州区				
				所属流域		长江流域				
				工程总投资		11000万元				
				工程总工期		2015年5月~2017年9月				
水土保持监测指标										
监测单位		四川方圆立德环保科技有限公司			联系人及电话		李勇/18583669595			
自然地理类型		低山丘陵地貌			防治标准		建设类项目一级标准			
监测内容	监测指标		监测方法(设施)		监测指标		监测方法(设施)			
	水土流失状况监测		调查监测等		防治责任范围监测		调查监测			
	水土保持措施情况监测		调查监测等		防治措施效果监测		调查监测等			
	水土流失危害监测		调查监测等		水土流失背景值		300t/km ² ·a			
方案设计水土流失防治责任范围		0.82hm ²		土壤容许流失量		500t/km ² ·a				
水土保持投资		21.07万元		水土流失目标值		500t/km ² ·a				
防治措施	工程措施		雨水管网364m、集水井12口、截水沟19m							
	植物措施		屋顶绿化0.35hm ²							
	临时措施		临时排水沟530m、沉砂池1座							
监测结论	防治效果	分类指标	目标值 (%)	达到值 (%)	实际监测数量					
		扰动土地整治率	95%	100%	防治措施面积	0.50hm ²	永久建筑物及硬化面积	0.32hm ²	扰动土地总面积	0.82hm ²
		水土流失总治理度	97%	100%	防治责任范围面积		0.82 hm ²	水土流失面积		0.50hm ²
		土壤流失控制比	1.0	1.67	工程措施面积		0.15hm ²	容许土壤流失量		500t/km ² ·a
		拦渣率	95%	99.76%	植物措施面积		0.35hm ²	监测土壤流失情况	施工期	800 t/km ² ·a
		林草植被恢复率	99%	99.99%	可恢复林草植被面积		0.35hm ²	林草类植被面积	试运行期	300 t/km ² ·a
		林草覆盖率	27%	42.68%	实际拦渣量(万m ³)		8.20	总弃土量(万m ³)		8.22
	水土保持治理达标评价		六项指标均达到了《开发建设项目水土流失防治标准》(GB 50434-2008)建设类项目一级标准要求,水土保持效果显著							
总体结论		建设单位对水土流失防治责任范围内的水土流失进行了较全面、系统的整治,完成了水土保持方案确定的各项防治任务,工程的各类开挖面得到了及时整治。施工过程中的水土流失得到了有效控制,工程区的平均水土流失强度下降到微度。经过系统整治,工程区的生态环境将有明显改善,总体上发挥了较好的保水保土、改善生态环境的作用								
主要建议		以后的项目建设中,建设单位须在项目动工前委托开展水土保持监测工作								

目 录

1 建设项目及水土保持工作概况	1
1.1 建设项目概况	1
1.2 水土流失防治工作情况	10
1.3 监测工作实施情况	12
2 监测内容与方法	18
2.1 扰动土地情况	18
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石等）	19
2.3 水土保持措施	20
2.4 水土流失情况	21
3 重点部位水土流失动态监测	22
3.1 防治责任范围监测	22
3.2 取料监测结果	23
3.3 弃渣监测结果	23
3.4 土石方流向情况监测结果	24
3.5 其他重点部位监测结果	24
4 水土流失防治措施监测结果	26
4.1 工程措施监测结果	26
4.2 植物措施监测结果	27
4.3 临时措施监测结果	27
4.4 水土保持措施防治效果	28
5 土壤流失情况监测	29
5.1 水土流失面积	29

5.2 土壤流失量	29
5.3 取土、弃土潜在水土流失量	29
5.4 水土流失危害	29
6 水土流失防治效果监测结果	30
6.1 扰动土地整治率	30
6.2 水土流失总治理度	30
6.3 土壤流失控制比	31
6.4 拦渣率	31
6.5 林草植被恢复率、林草覆盖率	31
7 结论	33
7.1 水土流失动态变化	33
7.2 水土保持措施评价	33
7.3 存在问题及建议	33
7.4 综合结论	33
8 附图及有关资料	35
8.1 附图	35
8.2 有关资料	35

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

1.1.1.1 地理位置

广元义乌国际小商品城 A 幢项目（以下简称“本项目”）位于广元市利州区境内，场地北侧紧邻北京路，南侧紧邻敬国路，项目中心地理坐标为 E105° 49' 37.71" ， N32° 25' 39.65" 。本项目地理位置如附图 1 所示。



图 1 项目区位置示意图

1.1.1.2 项目规模及特性

项目名称：广元义乌国际小商品城 A 幢项目；

建设单位：广元一盛置业有限公司；

建设性质：新建，建设类项目；

建设地点：广元市；

工程规模及建设内容：新建 1 栋商住楼（酒店、商业为一体的综合楼）、场内场地道路等。总占地面积 0.82hm^2 ，总建筑面积 67552.15m^2 ，容积率 5.84，绿地率 0.00%，建筑密度 67.08%。

工程主要特性指标详见表 1-1。

项目主要特性指标表

表 1-1

序号	名称	单位	数量及说明
一	工程规模	/	总占地面积 0.82hm^2 ，总建筑面积 67552.15m^2
二	技术指标		
1	总建筑面积	m^2	67552.15
1.1	地上建筑面积	m^2	48031.72
1.1.1	SOHO 住宅建筑面积	m^2	16185.22
1.1.2	商业建筑面积	m^2	31688.88
1.1.3	其他配套设施建筑面积	m^2	157.62
1.2	地下建筑面积	m^2	19520.43
1.2.1	三层地下室建筑面积	m^2	19520.43
2	绿化率	0.00	108
3	容积率	/	5.84
4	建筑密度	%	67.08
8	停车位	辆	404
三	工程征占地		
1	总占地	hm^2	0.82
2	永久占地	hm^2	0.82
3	临时占地	hm^2	/
四	施工		
1	土石方工程量		
1.1	土石方开挖	万 m^3	9.21
1.2	土石方回填利用	万 m^3	1.05
1.3	借方	万 m^3	0.18（外购）
1.4	弃方	万 m^3	8.22，全部运至滨江西路（袁家坝至土基坝）道路项目进行路基回填利用
2	施工工期	/	2015 年 5 月~2017 年 9 月，总工期 29 个月
五	经济指标		
1	工程总投资	万元	11000
2	土建投资	万元	7800

1.1.1.3 项目组成

本项目建设内容主要为新建 1 栋商住楼（酒店、商业为一体的综合楼）、场内场地道路等。总占地面积 0.82hm^2 ，总建筑面积 67552.15m^2 ，容积率 5.84，绿地率 0.00%，建筑密度 67.08%，整个场地设地下室 3 层。包括基坑区、非基坑区、附

属工程、施工生产生活设施等。本项目不单独设置弃土场，工程建设产生的弃方全部滨江西路（袁家坝至土基坝）道路项目进行路基回填利用（详见附件 7 弃土综合利用协议）。本工程项目组成详见表 1-2。

本工程项目组成表

表 1-2

序号	项目组成		建设内容	备注
1	基坑区	建构物区	包括 1 栋 SOHO 酒店、商业为一体的综合楼、屋顶绿化等	地下室 3 层
		道路广场区	包括基坑所对应的非建筑物区域等	
2	非基坑区	道路广场区	包括没有基坑所对应的非建筑物区域等	无地下室
3	附属工程		包括供电、供水、污水管网等	
4	施工生产生活设施		包括施工生产生活设施、材料加工房、临时办公用房等，全部位于永久占地范围内	

1、建构物及广场

（1）项目总平面布置

整个场地呈“L”形式，其中西北至东南走向的矩形地块为本项目所在区域（1#地块），旁的区域为另一个开发商开发的商业区（2#地块），两个区域之间通过一个商业休闲广场进行衔接。本项目为 1#地块，总占地面积为 0.82hm²，场地西北侧面与北京路相接，东南面与敬国路相接。整个场地布设 1 栋商住楼，其中与北京路相邻的一侧布设的是商业区，地下室 3 层，地面 6 层；与敬国路相邻的一侧布设的是酒店、商住区，地下室 3 层，地面 22 层。场地四周都分别与市政道路相接，分别在四周设置出入口与相邻市政道路连接，方便出入。步行街主要出入口布设在场地西北角，次要出入口布设在场地东南角，车辆主要出入口布设在场地东侧。房屋采用青石砖布设步行街与市政道路连接。项目总建筑面积 67552.15m²，容积率 5.84，绿地率 0.00%。

（2）项目竖向布置

竖向设计与总平面布置统一考虑，根据场区地形、水文、气象等特点，因地制宜，合理确定建筑物、构筑物、地下室及场地的设计标高。并与小区周围道路、排水管沟和场地等的标高相适应。并结合现有场地的地坪标高，尽量减少土石方量。

场内道路及原始地面标高依据现在场地周边地形、已建的城市市政道路的市政雨、污水管道接口标高进行竖向设计。场地平坦，小区外围道路及雨水系统随城市道路坡向设计。另外，为满足各种车辆进出，竖向设计采用平坡式布置，根

据场地地形状况，结合四周用地及道路高程，综合考虑排水、景观、经济等方面因素。场地原始标高477.70-477.80m，项目地面设计标高为477.70-477.85m，地下室设计标高为464.55-464.70m，地下室三层，第一层地下室层高5.35m，第二层和第三层地下室分别高3.90m。

(3) 建构筑物

广元义乌国际小商品城 A 幢项目占地面积为 0.82hm²，总建筑面积为 67552.15m²。

项目共建设 1 栋高层电梯商住楼，地下建筑层数为 3 层，地面建筑层数为 5-22 层。场地地面高程 477.70-477.85m，建筑物高 26.35-89.05m。地上建筑面积共计 48031.72m²，其中 SOHO 住宅建筑面积 16185.22m²，商业建筑面积 31688.88m²，其他配套设施建筑面积 157.62m²。

项目地下总建筑面积 19520.43m²，地下室轮廓面积 6600m²，地下室共计 3 层，开挖深度 13.15m，全部为地下停车场。地下 1 层建筑高度 5.35m，地下 2 层建筑高度 3.9m，地下 3 层建筑高度 3.9m。实际基坑开挖深度 13.15m，基坑开挖坡面采用喷砼防护。

本项目地下室主要功能为地下车库，地下室采用框架结构形式，独立柱基础，结构抗震等级为三级，设计使用年限 50 年。

(4) 道路广场

建设场地占地面积较小，在场地内仅布设栋建筑物，项目所涉及的道路和广场主要为建筑物周边与外界市政道路连接的区域。地面采用青石板砖铺设，道路广场占地面积 0.27hm²。

(5) 屋顶绿化

根据主体工程设计资料，项目场地较小，且仅在场内布设 1 栋建筑物，建筑物周边布设进出道路与市政道路连接。场地内无布设绿化树种的区域，场地绿化面积为 0.00hm²。但为了达到景观绿化的效果，在建筑物屋顶布设景观绿化，采取乔灌草相结合的方式布设，草种主要为台湾二号草坪，灌木主要为小叶女贞、栀子、南天竹、月桂、石楠、海桐等，乔木为紫薇、白玉兰、红枫等，屋顶绿化共计 0.35hm²。

2、附属工程

附属工程主要包括供电系统、给水系统、雨水管网、污水管网等，均埋置于地下，占地面积包括在主体工程占地范围内。

(1) 供电系统

本工程周边市政设施比较齐全，供电电源直接从场地附近 10kV 输电线路引接，供电系统全部采用地埋的方式铺设。

(2) 给水系统

本项目位于广元市利州区北京路，给水从场地西北侧的市政管网接入，在建筑物周边布设给水管网。给水主管径为 DN150mm 的 PE 管，市政水压为 0.35MPa，市政给水标高为 477.62m，场地内的地形比市政给水点的标高略低，在输入到场地内，采取增加设备进行加压供水。

(3) 雨水管网

雨水管网的布设遵循“就近排放，减小市政管网的压力”的原则，1#和2#地块的雨水进行分别排放。工程排水管网按照3年一遇设计，建构筑物周边埋设排水管，将屋顶雨水进行收集然后排至市政管网中。市政雨水接入口布设在1#地块西北角处，排水管管径为300--400mm。市政雨水管网排水口接入点标高为475.70m。雨水管网共长364m，在主要拐点处设置集水井，集水井共计12口。

(4) 污水管网

地内的污水主要来自于商场和厕所生活污水排放。按照用水量的90%进行设计，最高日排水量为12.35m³/d，考虑将其采用管网进行收集。由于1#地块和2#地块占地面积都比较小，在前期设计中进行综合设计，将两处地块的污水进行集中收集，最终汇集到2#地块西南角，并在2#地块西南角设置一处化粪池将污水进行集中处理，处理完毕后，在排入市政污水管网内。化粪池为矩形，化粪池体积为100m³，经处理后排放至市政污水管网内。污水管网管径为300mm，长375m。市政污水管网接入口标高为476.00m。

3、施工生产生活设施

根据项目施工资料，项目施工期间布置一个施工区，主要为材料堆放场，占地面积为0.05hm²，布设在场地西北侧临近北京路侧的无基坑区域。

1.1.1.4 工程占地

鉴于本项目监测委托时主体工程土建早已完工，导致错过了施工期的水土流失监测，监测结果仅能通过回顾调查及资料查阅方式进行反推。本项目实际总占地面积 0.82hm^2 ，均为永久占地。工程占地类型占地类型为住宅用地、交通运输用地。工程占地全部位于广元市利州区境内。具体占地情况详见表 1-3。

工程占地面积表

表 1-3

单位: hm^2

项目组成		占地类型		合计	备注
		住宅用地	交通运输用地		
基坑区	建构筑物区	0.32	0.23	0.55	永久占地
	道路广场区	0.04	0.07	0.11	
	小计	0.36	0.30	0.66	
非基坑区	道路广场区	0.06	0.10	0.16	
合计		0.42	0.40	0.82	

1.1.1.5 工程土石方量

经查阅施工过程中资料、主体监理资料及现场调查，本项目实际土石方开挖 9.21 万 m^3 ，填方 1.05 万 m^3 （含绿化覆土 0.18 万 m^3 ），借方 0.18 万 m^3 ，弃方 8.22 万 m^3 ，借方来源于外购，弃方全部运至滨江西路（袁家坝至土基坝）道路项目进行路基回填利用，未设置弃土场。土石方统计表详见表 1-4。

工程土石方量表

表 1-4

单位: 万 m^3

序号	分区		挖方			填方			借方		弃方	
			土石方	建渣	小计	土石方	绿化覆土	小计	数量	来源	数量	去向
1	基坑区		8.68	0.30	8.98	0.87	0.18	1.05	0.18	外购	8.11	运至滨江西路（袁家坝至土基坝）道路项目进行路基回填利用
2	非基坑区	场地平整		0.10	0.10	0.08		0.08			0.02	
		管线等其他附属设施	0.13		0.13	0.04		0.04			0.09	
合计			8.81	0.40	9.21	0.99	0.18	1.17	0.18		8.22	

1.1.1.6 工程投资

本项目法人单位为广元一盛置业有限公司，工程总投资 11000 万元，其中土

建投资 7800 万元。资金来源为建设单位筹措解决。

1.1.1.7 施工工期

本项目实际于 2015 年 5 月开工，2017 年 9 月完工，实际总工期 29 个月。

1.1.2 项目区概况

1.1.2.1 地质

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、黄蚊、云台、南山 5 个小山系。

项目所在地位于广元市利州区南河片区，建场地地形地貌为南河级阶地，场地平顺，地形起伏不大，北侧紧邻北京路，南侧与敬国路相邻，场地原始标高 476.06-476.34m，场地原始标高差为 0.28m。

2、地质概况

广元市利州区，属秦巴构造褶皱区，北缘南秦岭正地槽背斜及广元地区早期两个断裂带(临奄寺一茶坝大断裂，马角坝一罗家坝大断裂)；东连大巴山中生代过渡带；西临龙门山边缘拗陷带。受不同时期断裂地层影响，地层相互掩盖、堆积，地层发育较好，场地位于南河 I 级阶地及基岩陡坡山前缓坡，岩层埋深一般，下伏基岩为侏罗系中统沙溪庙组泥岩，据区域地质资料，该区地层多呈单斜构造。

建设场地均由第四系地层覆盖，主要为第四系全新统冲洪积层，其下伏为侏罗系中统沙溪庙组上段基岩。建设场地内无滑坡、泥石流等不良地质作用；场地内无溶洞、地下洞穴、人防工程等不良埋藏物的影响。该场地内相对稳定，适宜建筑。

1.1.2.2 气象

项目区属于亚热带湿润季风气候区，气候温和热量丰实，雨量充沛，四季分明，冬无严寒，夏无酷暑，无霜期长，霜雪少。多年平均气温 16.1℃，极端最高气温 37.9℃，极端最低气温-8.2℃，全年无霜期 260 天， $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 年积温 5400℃，年日照时数 1344.8h。多年平均降水量 941.8mm。项目区雨量充沛但时空分布不均，多集中在汛期 6~9 月，约占全年的 80%，多年平均蒸发量 1499.4mm。多年平均相对湿度 69%。项目区主导风向为 NNW，多年平均风速 1.3m/s，极端最大风速达到 14.3m/s，大风日数 9.6d。

1.1.2.3 水文

项目区属于长江流域嘉陵江水系。项目区内降水丰富，地表河、渠发育，水库、塘、堰和稻田密布，地表水较为丰富。广元市多年平均径流 490mm，有大小河流 14 条，分别由东北和西北两个方向呈“非”字形注入嘉陵江，嘉陵江是长江水系中流域面积最大的支流，因流经陕西省凤县东北嘉陵谷而得名，全长为 1119km，流域面积 16 万 km^2 ，超过汉江，居长江支流之首，年平均流量 $866\text{m}^3/\text{s}$ 。

南河为嘉陵江中上游一级支流。发源于广元市朝天区麻柳乡吴二包（海拔高程 1679m）李家坪，河流从南往北流经燕子、荣山、大石、东坝等乡镇，于广元市城区南侧汇入嘉陵江。河道长 75km，流域面积 738km^2 ，河口高程 466m，天然落差 894m，平均比降为 6.28%。主要支沟有李家河、长滩河、平乐寺沟、沙林沟、李家坝沟、龙王沟、五四沟、泡石沟、石家沟、杨家沟、雷家沟、赵家沟、向家沟等。该区一次暴雨过程约 5~7d，其中主峰 2~3d，一次洪水过程约为 3~7d，峰顶时间一般为 0.5~2h，洪水过程线形状多为单峰。暴雨多出现在 7~9 月，受此影响年最大洪水发生时间以 7、8、9 三个月最多，6 月次之，5、10 月也偶有发生，但量较小。

本工程距离南河约 3.5km，南河常年水位为 472.50m，历史最高洪水位为 474.50m。本场地原始标高 4707-77.0m，项目地面设计标高为 477.70-477.85m，均高于南河常年水位。南河对本项目建设无影响。

1.1.2.4 土壤、植被

1、土壤

项目所在的广元市土壤分为 8 个土类、14 个亚类、37 个土属、83 个土种，南部主要以水稻土、紫色土为主，北部以地带性黄壤土为主，其中水稻土占耕地面积的 23.43%，紫色土次之，占耕地面积的 17.95%。

项目区土壤类型主要为黄壤。

2、植被

项目所在的广元市植物种类较多，森林植被与农田植被相间分布。项目区地带性森林植被属亚热带常绿阔叶林带，原始森林植被已被破坏，代之而起的是天然次生林和人工栽培的乔木林、果树林和竹林。高中山区以各种乔木林、果树林相间分布，丘陵则为果树林与四旁树、竹并存。主要森林植被类型为天然次生柏木、马尾松、青冈林和人工栽培的桉柏混交林、林农间作的经济林。主要树种有柏木、马尾松、桉木、青冈、按树、千丈、香樟、楠木、女贞、刺槐、合欢、榆树、风杨和人工栽植的湿地松、火炬松、露丝柏(墨西哥柏)、意大利杨树等；经济树主要有油桐、核桃、棕榈、桑树、黄柏、桃、枇杷、葡萄、梨、柑桔、苹果、樱桃、李、杏等；竹类主要有慈竹、斑竹、硬头黄竹、金竹等。

1.1.2.5 侵蚀类型及防治区划

本项目位于西南土石山区，容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目所涉及的区域水土流失类型以水力侵蚀为主，表现形式以面蚀为主，沟蚀为辅，侵蚀强度以轻度为主。项目区侵蚀模数背景值为 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，侵蚀强度以微度为主。

根据《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（办水保〔2013〕188号）、《四川省水利厅关于印发〈四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果〉的通知》（川水函〔2017〕482号），项目所在的广元市利州区属嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区。

1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 水土保持方案编报情况

2017年1月，广元一盛置业有限公司委托广元市瑞亿工程设计咨询有限公司开展“广元义乌国际小商品城A幢项目”水土保持方案编制工作。2017年8月编制完成了《广元义乌国际小商品城A幢项目水土保持方案报告书（送审稿）》。经专家审查，并根据审查意见进行了修改，完成了《广元义乌国际小商品城A幢项目水土保持方案报告书》（报批稿）。

广元义乌国际小商品城A幢项目水土保持方案为补报方案。

2017年11月30日，《广元市水务局关于广元义乌国际小商品城A幢项目水土保持方案的批复》（广水函〔2017〕319号），对本项目水土保持方案进行了批复。

1.2.2 主体工程设计

1.2.2.1 主体工程设计情况

1、基本情况

广元一盛置业有限公司和广元市互爱房地产开发有限公司共同出资在南河片区进行立项备案征地及设计，征地面积共计 1.13hm^2 ，修筑两栋商业综合体，规范美化现有的小商品批发市场。后来，又对工程的立项情况进行调整。项目占地分为1#和2#地块。其中，1#地块为广元一盛置业有限公司投资开发建设，占地面积为 0.82hm^2 。2#地块为广元市互爱房地产开发有限公司出资进行开发建设。本次为广元一盛置业有限公司负责建设的1#地块。

2、前期工作进展及主体设计情况

2014年10月，广元市发展和改革委员会对“广元义乌国际小商品城项目”进行企业投资备案，同意本项目开展前期工作，备案号为：川投资备【51080014102401】0053号。

2015年5月，北京中夏建筑设计研究院有限公司编制完成《广元义乌国际小商品城初步设计方案》。

2015年5月22日,广元市城乡规划和住房保障局以广规建住发〔2015〕基57号文《关于广元义乌国际小商品城初步设计的批复》对初步设计方案进行了批复。

2015年11月30日,广元市城乡规划和住房保障局以广规建住函〔2015〕223号文《关于广元义乌国际小商品城A段旧城改造项目备案有关事宜的函》,原则上同意《南河小商品城市场利隆商城规划片区国有土地上房屋拆迁补偿方案》。

2015年12月29日,广元义乌国际小商品城A段取得建设用地规划许可证,证号为:地字第2015055号。

1.2.2.2 水土保持管理

本项目为点型开发建设项目,建设过程中对建设区域存在一定的扰动,建设过程中严格按照征地范围进行施工,为了更有利于施工总体布置,项目在建设过程中水土保持工程相关事务纳入工程管理部门进行负责并落实,安排有专人负责水土保持工作。

1.2.2.3 三同时落实

建设单位按照国家水土保持相关法律法规和技术规范要求,编报了水土保持方案报告书,明确了工程建设水土流失防治任务、目标和水土保持各项措施。

建设单位将本工程的水土流失防治纳入工程建设的总体安排和年度计划中,使水保工程与主体工程“同时设计、同时施工、同时投产使用”,充分发挥了水土保持措施的作用和功能。

在试运行期,组织开展水土保持自查自验,及时委托相关三方机构开展验收调查工作。

1.2.2.4 水土保持监测成果报送

水土保持监测任务完成后及时报送《广元义乌国际小商品城A幢项目水土保持监测总结报告》。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

2020年7月，我公司根据《水土保持生态环境监测网络管理办法》（水利部令第12号）和《四川省水利厅转发水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》川水函〔2018〕887号的规定，本项目建设单位应该依据批准的水土保持方案，对水土流失状况进行水土流失状况监测，水土保持监测报告应作为工程竣工水土保持专项验收的必备材料。根据《中华人民共和国水土保持法》第四十一条“对可能造成严重水土流失的大中型生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托具备水土保持监测资质的机构，对生产建设活动造成的水土流失进行监测”，同时根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）的有关规定，项目在水土保持设施验收阶段委托了四川方圆立德环保科技有限公司（以下简称“我公司”）对现场进行调查监测，根据相关要求并结合工程完工后的实际情况开展了水土保持调查监测工作。

我公司监测工作组进场时，主体土建工程已完工，本项目错过了水土保持监测的黄金时段，根据项目实际情况，无法对施工期水土流失情况进行监测，本次对施工期水土保持措施实施情况采取回顾性调查监测，自然恢复期的水土保持措施是否发挥效益进行监测。

1.3.2 监测项目部设置

（1）委托时间

建设单位于2020年7月委托我公司开展水土保持监测工作。

（2）监测工作开展

我公司接受委托后，立即组织水土保持监测专业技术人员成立了广元义乌国际小商品城A幢项目监测项目组（以下简称“项目组”），进驻现场并进行实地踏勘。之后，项目组按照水土保持监测技术规程规范的相关要求，在建设单位、各参建施工单位和监理单位的大力协助下，开展了本工程水土保持监测工作

（3）监测项目部组成及技术人员配备

为确保水土保持监测工作的成果质量，我公司成立了监测项目工作小组，完善质量控制体系，对监测工作实行质量负责制，由项目主持人负总责，在各监测地段和各监测点明确具体的工作质量负责人，所有的监测数据必须由质量负责人审核把关，监测数据整编后，项目负责人还将组织对监测成果进行审核和查验，以保证监测成果的准确性。参加广元义乌国际小商品城 A 幢项目水土保持监测的人员构成见表 1-5。

本工程主要监测人员情况表

表1-5

姓名	职称	专业或从事工作	职务
赵佳宋	工程师	水土保持	监测员
田佳龙	工程师	水土保持	监测员
陈丽	工程师	水土保持	监测员

1.3.3 监测点布设

1.3.3.1 监测点布设原则

(1) 典型性原则

结合新增水土流失预测结果，以地表区域为重点，选择典型场所及典型样点进行监测；

(2) 代表性原则

根据工程施工工艺及工程水土流失特点相似性，选取有代表性区域进行监测；

(3) 结合项目实际情况布设原则

布设水土流失监测点应该结合工程的实际情况，同时与主体工程设计及施工相一致，保证项目水土保持监测与工程实际情况相吻合。

1.3.3.2 监测点布设主要思路

项目监测组根据工程目前的实际情况，从多方面，多角度的了解项目建设过程水土保持情况，从收集资料开始，分析确定重要监测内容和重点区域进行调查点布设。根据工程实际情况采取以下思路进行项目区水土保持调查点布设：

(1) 根据工程特点，重点监测工程扰动范围内的水土流失情况及措施建设运

行情况，对实施措施及水土流失强的区域进行点位布设，按设计要求主要有雨水管、排水沟等工程措施；

(2) 针对工程建设过程中临时施工占地，以资料收集为主；

(3) 选取有代表性的典型样地观测，在获取近期典型样点水土流失程度的同时推求项目建设过程中水土流失状况。

1.3.3.3 监测点布设结果

(1) 监测分区

根据批复的水土保持方案，本工程水土保持监测分区划分为工程建设区（含基坑区和非基坑区）。

(2) 监测点布设

结合项目情况，监测组进行现场踏查，确定本项目监测点4个，主要采用调查监测（查阅资料、询问、巡查、典型调查）。具体布置见表1-6和附图2。

水土保持监测点布置表

表1-6

监测分区	监测点位置	监测内容	监测方法	备注
工程建设区	硬化地表	扰动地表情况	调查监测	1#监测点
	雨水管网	排水、水土流失状况	调查监测	2#监测点
	截水沟	排水、水土流失状况	调查监测	3#监测点
	截水沟	排水、水土流失状况	调查监测	4#监测点
	屋顶绿化	植被恢复情况	调查监测	5#监测点



1 建设项目及水土保持工作概况

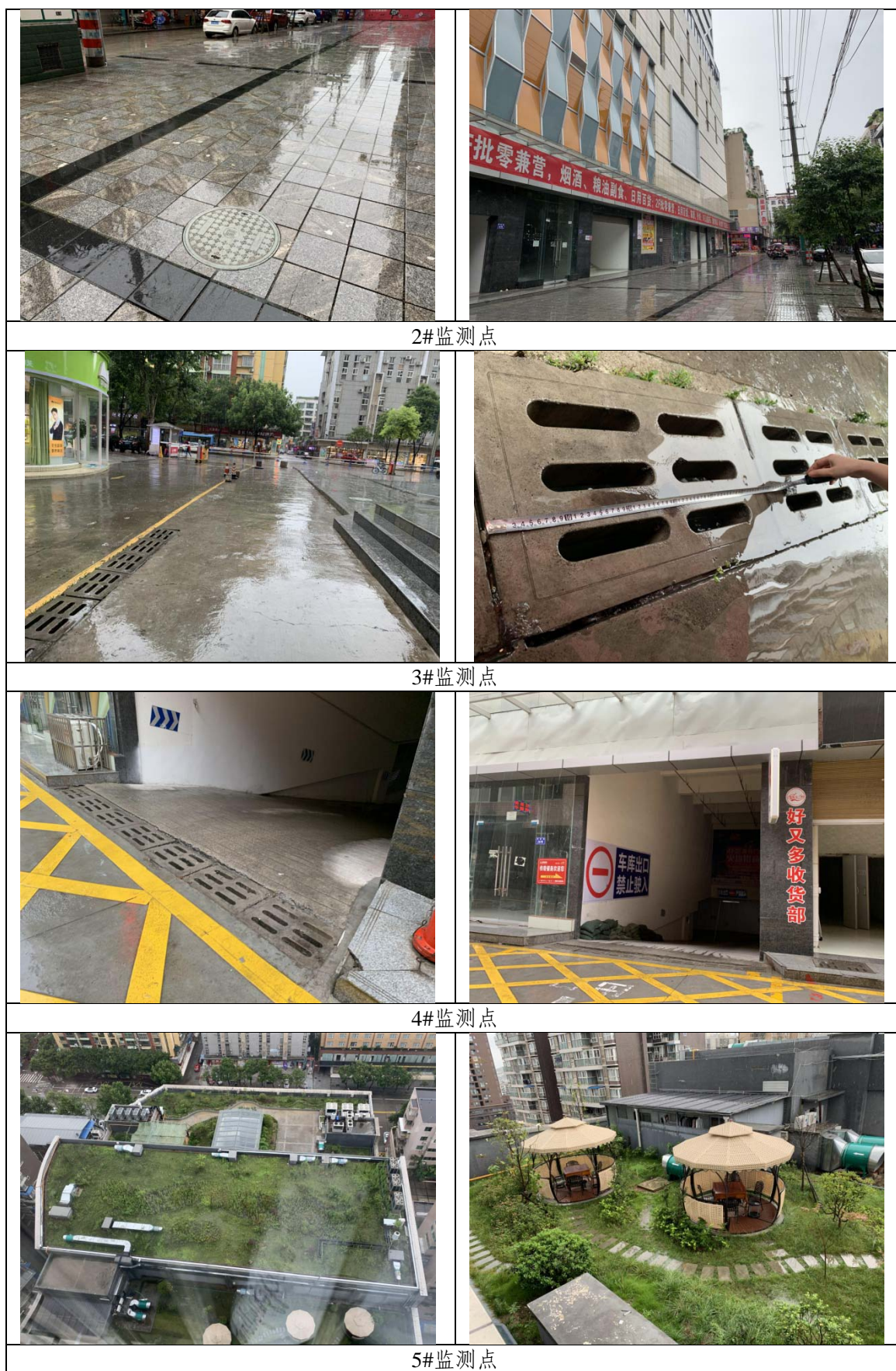


图 2 监测点现状照片

1.3.4 监测设施设备

水土保持监测设备主要有监测设备主要有：数码相机、测距仪、钢卷尺、坡度仪等。本项目采用监测仪器、设备详见表 1-7。

工程水土保持监测设施及设备一览表

表1-7

序号	费用名称	单位	数量	备注
1	手持式 GPS	台	1	
2	皮尺、钢卷尺	套	1	
3	坡度仪	套	1	
4	测距仪	套	1	
5	数码照相机	台	2	
6	笔记本电脑	台	3	
7	易耗品		若干	
	纸张、墨			
	量筒、量杯			
	其它			

1.3.5 监测技术方法

因本项目接受委托时，主体土建工程早已完工，错过了水土保持施工期的监测，因此本次监测主要是对目前已实施的水土保持措施数量、质量及其效益等进行监测，在查看调查过程中，主要针对截排水措施、植被实施情况等措施进行调查，结合当季雨水量进行合理分析。同时，根据监测数据分析确定工程项目是否达到防治目标。监测技术路线如下图所示。

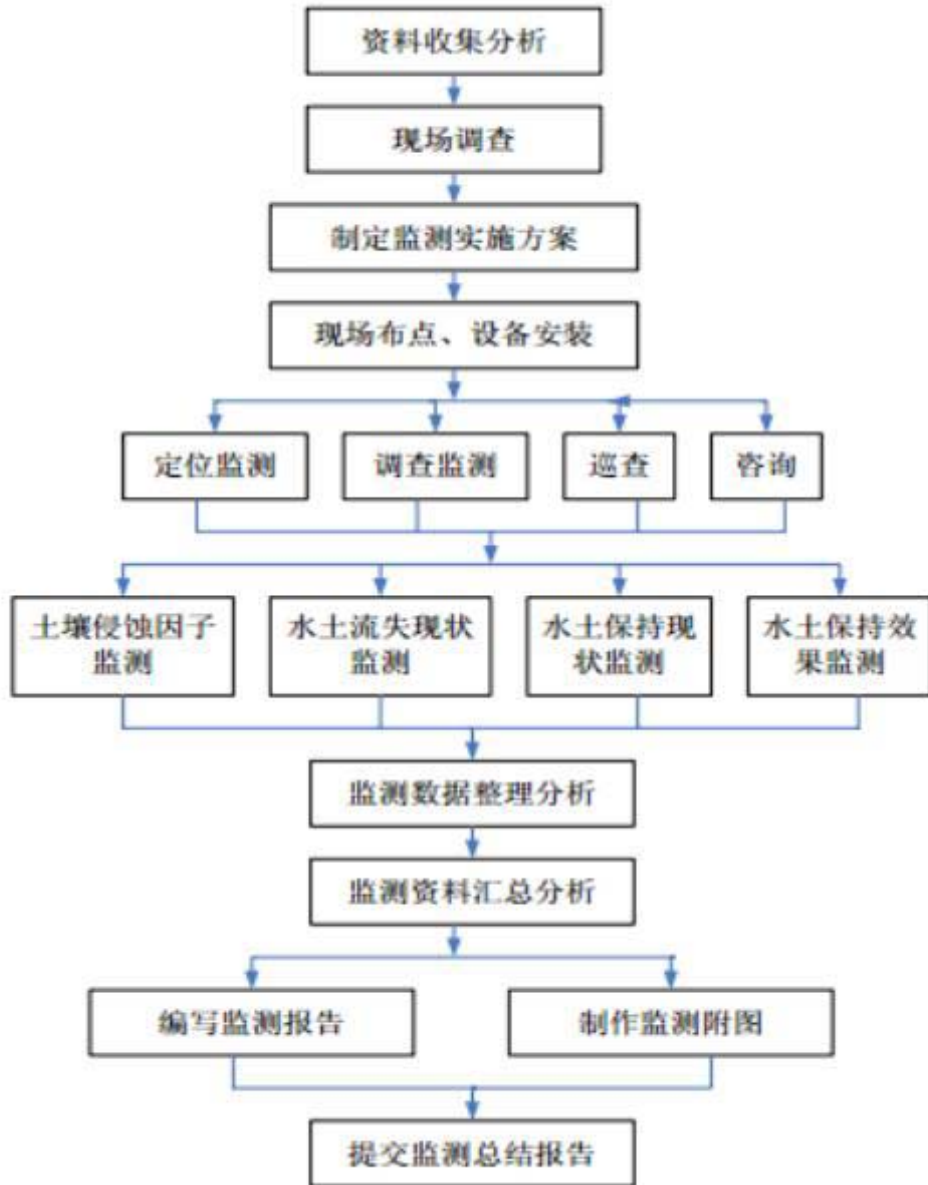


图 3 监测技术路线

1.3.6 监测成果提交

2020年7月我公司接到建设单位委托后，及时开展监测工作，监测组制定了监测实施方案，并深入现场对水土保持措施实施和运行情况进行全面监测。通过查阅施工、监理资料和现场监测结果等进行分析，对监测数据进行汇总，并于2020年8月编制完成《广元义乌国际小商品城A幢项目监测总结报告》。

2 监测内容与方法

2.1 扰动土地情况

2.1.1 监测内容

通过资料分析并结合实地调查从而分析因施工造成的水土流失。主要包括水土流失防治责任范围内工程扰动地表面积，占地面积等的变化；结合原始土地利用类型，分析施工过程中新增水土流失面积及其分布，水土流失强度、水土流失量变化情况，获取水土流失状况的数据及主要影响因子的参数的变化情况。获取各扰动面积的实施时间、水土保持措施工程量及防治效果等。

2.1.2 监测方法

采用设计资料分析，结合实地调查，以实地调查情况为准。首先对调查区按扰动类型进行分区等，同时记录调查点名称、工程名称、扰动类型和监测数据编号等。然后监测记录监测时段内产生的降雨量和频次等。

1、项目建设区

监测元素：永久占地、临时占地以及各类占地动态扰动变化过程；

监测方法：结合工程设计资料、施工进度采用测距仪、皮尺等监测仪器进行实地核算，进行面积测量。

2、直接影响区

项目建设可能影响区域面和各类土地利用类型面积。

3、水土流失面积监测

主要对工程建设扰动区域采用皮尺等监测仪器进行实地核算、面积测量。

4、其它面积监测

包括工程建设过程中植被临时恢复生长面积等水土保持措施面积。

监测方法：结合工程设计资料、施工施工和竣工资料并用 GPS、皮尺等监测仪器进行实地核算，进行面积测量。

2.1.3 监测频次

本项目于2015年5月正式开工建设，2017年9月完工，总工期为29个月，我公司于2020年7月进场进行初步调查，对项目已经扰动情况进行了调查，分析了原地面破坏情况。因工程监测采取方式主要为调查监测，且入场时扰动面积已进行了全面性的恢复。具体情况见表2-1。

扰动土地情况监测情况一览表

表 2-1

监测分区		占地类型		合计	备注
		住宅用地	交通运输用地		
基坑区	建构筑物区	0.32	0.23	0.55	永久占地
	道路广场区	0.04	0.07	0.11	
	小计	0.36	0.30	0.66	
非基坑区	道路广场区	0.06	0.10	0.16	
合计		0.42	0.40	0.82	

2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石等）

2.2.1 监测内容

主要分析监测土石方开挖、回填利用、土方堆放情况，以及土石方开挖临时堆放后防护及拦渣率，监测工程开挖产生多余土石方堆放情况以及堆放土石方对周围环境的影响。

2.2.2 监测方法

针对弃渣量、临时堆土主要调查其堆放量、位置、堆放时间和可能造成的水土流失量，多采用皮尺、坡度仪等工具通过测定坡长、坡度进行确定。

2.2.3 监测频次

依据《水利部办公厅关于印发〈生产建设项目水土保持监测规程（试行）〉的通知》（办水保〔2015〕139号）。因工程已完工，现场无明显堆土，故通过资料回顾性分析的方法对施工期临时堆土位置、堆土量情况进行定性分析。

2.2.4 监测结果

根据调查情况，本项目在施工过程中未单独设取料场、弃渣场。

2.3 水土保持措施

2.3.1 监测内容

对工程建设的工程措施、植物措施和临时措施进行全面监测，主要包括措施类型、开完工日期、位路、规格、尺寸、数量、林草覆盖度、防治效果、运行状况等。

2.3.2 监测方法

采用地面观测、实地量测和资料分析的方式进行。

工程措施主要采用皮尺、钢卷尺、坡度仪量测排水沟尺寸、坡面、坡度等。

(1) 防治措施数量与质量

工程水土保持数量由现场测量结合监理资料进行确定，施工质量由监理单位确定。

(2) 防护工程稳定性、完好程度和运行情况

工程水保措施主要有截水沟、排水管，工程施工质量由工程监理单位确定，监测过程中查看措施运行情况，因工程施工可能造成的影响，完好程度。

针对项目直接影响区亦采用巡查的监测方法。巡查监测内容主要有：

①工程实施的水土保持措施运行情况，包括工程措施的完整性、完好性，植物措施的成活率、盖度等等。

②巡查项目建设过程中是否存在重大水土流失隐患，工程施工结束后是否有未进行水土流失治理的盲区，例如，边坡治理存在缺陷、土质冲沟造成下垫面侵蚀等。

③巡查工程建设可能造成水土流失对周边的影响程度。

植被措施采用样方调查的方式，对植被恢复效果进行调查。

水土保持措施监测情况一览表

表 2-2

防治分区	措施类型	措施名称	单位	实际实施工程量	实施位置	实施时间	运行状况	监测频次
基坑区	植物措施	屋顶绿化	hm ²	0.35	建构筑物屋顶	2018.02~2018.03	良好	每季度 1 次
	临时措施	临时排水沟	m	209	基坑内	2015.06~2015.11	良好	每季度 1 次
非基坑区	工程措施	排水管	m	364	建构筑物周边	2017.05~2017.06	良好	每季度 1 次
		集水井	口	12	建构筑物周边主要拐点处	2017.05~2017.07	良好	每季度 1 次
		截水沟	m	19	地下车库出入口及场地西侧	2017.08~2017.09	良好	每季度 1 次
	临时措施	临时排水沟	m	321	施工场地周边	2015.11~2017.05	良好	每季度 1 次
		沉砂池	座	1	排水沟出口处	2015.11~2017.05	良好	每季度 1 次

2.4 水土流失情况

项目建设对水土流水的影响主要是工程施工活动。根据工程建设实际情况和《报告书》对水土保持监测的要求，结合现场调查分析，本项目水土流失的重点区域是基坑区。

参考批复的水保方案，确定项目区水土流失类型主要为水力侵蚀。

因项目在施工活动过程中进行了土石方开挖回填活动，水土流失量增大。在项目区建设完成后，由于采用水土保持措施进行防护，在运行期水土流失到防治标准，水土流失量小。水土流失主要采用调查监测法。

水土流失情况监测一览表

表 2-3

监测分区	监测内容	监测方法	监测频次
基坑区	水土流失面积、土壤流失量、水土流失危害等	调查监测	1 次
非基坑区			

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 水土流失防治责任范围

(1) 广元市水务局批复的本工程水土流失防治责任范围 0.82hm^2 ，均为项目建设区面积。批复的水土流失防治责任范围详见表 3-1 所示。

批复方案的防治责任范围表

表 3-1

单位: hm^2

防治分区		防治责任范围 (hm^2)		
		项目建设区	直接影响区	小计
基坑区	建构筑物区	0.55	/	0.55
	道路广场区	0.11		0.11
	小计	0.66		0.66
非基坑区	道路广场区	0.16		0.16
合计		0.82		0.82

(2) 经查阅工程竣工资料及现场复核，实际水土流失防治责任范围面积 0.82hm^2 ，其中基坑区 0.66hm^2 ，非基坑区 0.16hm^2 。

项目建设地址、工程占地均未发生变化，施工期建设扰动集中在红线内，施工期间没有造成水土流失危害，无投诉，也没有因水土流失而引起的纠纷。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防治责任范围对比情况见下表 3-2 所示。

实际发生的水土流失防治责任范围与批复方案的对比表

表 3-2

单位: hm^2

分类		水保方案			实际发生			变化情况		
		防治责任范围 (hm^2)			防治责任范围 (hm^2)			防治责任范围 (hm^2)		
防治分区		项目建 设区	直接影 响区	小计	项目建 设区	直接影 响区	小计	项目建 设区	直接影 响区	小计
基坑区	建构筑物区	0.55	\	0.55	0.55	\	0.55	0.00	0.00	
	道路广场区	0.11		0.11	0.11		0.00	0.00		
	小计	0.66		0.66	0.66		0.00	0.00		
非基坑 区	道路广场区	0.16		0.16	0.16		0.00	0.00		
合计		0.82		0.82	0.82		0.82	0.00	0.00	

3.1.2 背景值监测

因本项目接受水土保持监测委托时主体土建工程已完工，且不涉及大型弃渣场、大型取料场、大型开挖填筑面等扰动强度较大的区域。

经查阅施工、监理资料工程建设期扰动土地面积 0.82hm^2 ，施工前期先地表清除杂物。

施工期间对扰动的地表已经进行了治理，因此，试运行期基本不会对地表进行扰动，由于工程还没有竣工验收，水土流失防治责任范围还属于建设单位，试运行期水土流失防治责任范围为 0.82hm^2 。

3.2 取料监测结果

3.2.1 设计取料情况

根据批复的水土保持方案，本工程不设置取料场。

3.2.2 取料场位置、占地面积及取料量监测结果

在实际施工中，本工程所需砂石等均外购，未单独设置取料场。

3.2.3 取料对比分析

实际与方案批复相一致，未单独设置取料场。

3.3 弃渣监测结果

3.3.1 设计弃渣情况

根据《广元义乌国际小商品城 A 幢项目水土保持方案报告书（报批稿）》和《广元市水务局关于广元义乌国际小商品城 A 幢项目水土保持方案的批复》（广水函〔2017〕319 号）；项目建设期内土石方开挖总量 9.21万 m^3 （其中建渣 0.40万 m^3 ），填方 0.99万 m^3 ，弃方 8.22万 m^3 ，弃方运往滨江西路（袁家坝至土基坝）道路项目进行路基回填利用。

3.3.2 弃渣场位置、占地面积及弃渣量监测结果

根据项目竣工资料及现场踏勘分析，该项目实际土石方开挖总量 9.21 万 m³（其中建渣 0.40 万 m³），填方 0.99 万 m³，弃方 8.22 万 m³，弃方运往滨江西路（袁家坝至土基坝）道路项目进行路基回填利用，项目不涉及弃（土）渣场。

3.3.3 弃渣对比分析

实际与方案批复相一致，未单独设置弃渣场。

3.4 土石方流向情况监测结果

经施工资料、监理资料统计分析，本项目实际土石方开挖 9.21 万 m³，填方 1.05 万 m³（含绿化覆土 0.18 万 m³），借方 0.18 万 m³，弃方 8.22 万 m³，借方来源于外购，弃方全部运至滨江西路（袁家坝至土基坝）道路项目进行路基回填利用，未设置弃土场。本项目土石方分析详见表 3-3。

工程土石方量表

表 3-3

单位：万 m³

序号	分区		挖方			填方			借方		弃方	
			土石方	建渣	小计	土石方	绿化覆土	小计	数量	来源	数量	去向
1	基坑区		8.68	0.30	8.98	0.87	0.18	1.05	0.18	外购	8.11	运至滨江西路（袁家坝至土基坝）道路项目进行路基回填利用
2	非基坑区	场地平整		0.10	0.10	0.08		0.08			0.02	
		管线等其他附属设施	0.13		0.13	0.04		0.04			0.09	
合计			8.81	0.40	9.21	0.99	0.18	1.17	0.18		8.22	

3.5 其他重点部位监测结果

根据施工过程控制资料、监理记录资料、影像资料及现场调查，为减少因施工造成的水土流失，实施了临时遮盖，在后续在施工过程中实施完成了排水沟、绿化等措施。区内未发生重大水土流失危害事件。

由于工程施工迹地已全部恢复；项目区内已硬化。此次监测主要对截排水设施措施进行了监测。

主体工程监测情况表

表 3-4

序号	项目名称	施工准备期	施工期	试运行期
1	项目占地面积 (hm ²)	0.82	0.82	0.82
2	扰动面积 (hm ²)	-	0.82	-
3	土石方开挖 (万 m ³)		9.21	
4	综合利用及回填 (万 m ³)	-	1.17	
5	借方 (万 m ³)		0.18	
6	弃渣 (万 m ³)	-	8.22	
7	水土流失防治措施	-	截水沟、排水管网	-
8	水土流失防治效果	-	水土流失防治效果较好	-

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 工程措施设计情况

批复水保方案设计的主要工程措施为排水管、集水井。具体各区设计量见表 4-1 中“方案设计”。

4.1.2 工程措施监测结果

工程建设以来，建设单位根据水土保持相关要求，并结合工程实际分阶段实施了各项水土保持工程措施，质量合格，达到了水土流失防治要求。

主要以查阅方案设计资料、施工单位施工资料以及工程监理资料并进行水土保持措施调查确认。实际实施的工程措施有排水管、集水井、截水沟等。

广元义乌国际小商品城 A 幢项目完成的水土保持工程措施包括：排水管 364m、集水井 12 口、截水沟 19m。

4.1.3 工程措施对比情况

工程措施中，主体工程措施量有所变化，具体变化见下表所示。

实际完成的水土保持工程措施与批复方案对比表

表 4-1

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	变化情况	完成情况及原因说明	水土保持功能是否降低
非基坑区	工程措施	排水管	m	364	364	0	本项目水保方案为后补方案，实施的措施量按实际计列	水土保持功能未降低
		集水井	口	12	12	0	本项目水保方案为后补方案，实施的措施量按实际计列	水土保持功能未降低
		截水沟	m		19	19	后续设计细化后增加，在地下车库出入口及场地西侧增设	水土保持功能未降低

4.2 植物措施监测结果

4.2.1 植物措施设计情况

批复水保方案设计中因项目场地较小，且仅在场内布设 1 栋建筑物，建筑物周边布设进出道路与市政道路连接。场地内无布设绿化树种的区域，场地绿化面积为 0.00hm²。

4.2.2 植物措施监测结果

主要以查阅方案设计资料、施工单位施工资料以及工程监理资料并进行水土保持措施调查确认。

根据主体工程设计资料，项目场地较小，且仅在场内布设 1 栋建筑物，建筑物周边布设进出道路与市政道路连接。场地内无布设绿化树种的区域，场地绿化面积为 0.00hm²。但为了达到景观绿化的效果，在建筑物屋顶布设景观绿化，采取乔灌草相结合的方式布设，草种主要为台湾二号草坪，灌木主要为小叶女贞、栀子、南天竹、月桂、石楠、海桐等，乔木为紫薇、白玉兰、红枫等，屋顶绿化共计 0.35hm²。

4.2.3 植物措施对比情况

植物措施中，主体工程措施量有所变化，具体变化见下表所示。

实际完成的水土保持植物措施与批复方案对比表

表 4-2

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	变化情况	完成情况及原因说明	水土保持功能是否降低
基坑区	植物措施	屋顶绿化	hm ²	0	0.35	0.35	后续设计在建构筑物屋顶布设了屋顶花园进行景观绿化	水土保持功能未降低

4.3 临时措施监测结果

4.3.1 临时措施设计情况

批复水保方案设计的主要临时措施为临时排水沟、沉砂池。具体各区设计量见表 4-2 中“方案设计”。

4.2.2 临时措施监测结果

查阅监理资料、施工资料、施工影像资料，核实施工过程中临时措施是否实施，并根据监理资料核实其工程量。实际实施的植物措施有临时排水沟、沉砂池、防尘网苫盖等。

广元义乌国际小商品城 A 幢项目完成的水土保持工程措施包括：临时排水沟 155m、沉砂池 1 个、防尘网苫盖 5630m²。

4.2.3 临时措施对比情况

临时措施中，措施量有所变化，具体变化见下表所示。

实际完成的水土保持临时措施与批复方案对比表

表 4-3

防治分区	措施类型	措施名称	单位	方案设计	实际完成	变化情况	完成情况及原因说明	水土保持功能是否降低
基坑区	临时措施	临时排水沟	m	209	209	0	本项目水保方案为后补方案，实施的措施量按实际计列	水土保持功能未降低
非基坑区	临时措施	临时排水沟	m	321	321	0	本项目水保方案为后补方案，实施的措施量按实际计列	水土保持功能未降低
		沉砂池	座	1	1	0	本水保方案为后补方案，实施的措施量按实际计列	水土保持功能未降低

4.4 水土保持措施防治效果

通过对已实施的水土保持工程措施和临时措施完成情况的统计分析，认为本工程水土保持设施建设从程序上符合“同时设计、同时施工、同时投产使用”的“三同时”原则。后期对水保措施进行了优化设计，使得水保措施能与主体工程相辅相成，满足工程安全及水土保持要求；从时间上，排水管、集水井、截水沟等水土保持措施与主体同步实施，工序衔接合理，符合水土保持要求。后期对建构筑物屋顶实施了景观绿化，起到了美观的效果。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

(1) 施工准备期

从收集的工程施工组织设计资料分析，本工程施工准备较短，主要是确定施工单位、招投标以及材料购买等，基本不会扰动地表，因此施工准备期项目区全部处于自然侵蚀，无加速水土流失面积。

(2) 施工期

本项目实际于 2015 年 5 月开工，2017 年 9 月完工，实际总工期 29 个月。通过施工过程控制资料、竣工结算资料监理记录资料、影像资料及现场调查，本工程施工期的加速水土流失面积为 0.82hm^2 。

(3) 试运行期

本工程试运行期间地表硬化、截水沟、排水管、集水井、屋顶绿化等基本不会产生水土流失，因此，试运行期场地除修建建筑物以外的区域均进行了全硬化。试运行期的水土流失面积为 0hm^2 。

5.2 土壤流失量

经查阅资料及数据分析，本工程施工期土壤流失总量为 12t，试运行期土壤流失量为 1t。

5.3 取土、弃土潜在水土流失量

本工程未单独设置取土场和弃土场。

5.4 水土流失危害

在项目水土保持监测过程中，项目区内未发现重大的水土流失事故。

6 水土流失防治效果监测结果

本工程水土保持效果评价根据《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）的要求，按照建设类项目一级标准试运行期的要求进行。原批复的水土保持方案报告书中工程的防治目标值如下表 6-1 所示。

防治目标值表

表 6-1

项目指标	目标值
扰动土地整治率	95%
水土流失总治理度	97%
土壤流失控制比	1.0
拦渣率	95%
林草植被恢复率	99%
林草覆盖率	27%

6.1 扰动土地整治率

建设单位在工程施工过程中，实际扰动土地面积 0.82hm^2 ，水土保持措施面积为 0.50hm^2 ，永久建筑物面积 0.31hm^2 ，扰动土地整治面积 0.82hm^2 。根据资料统计成果，本项目扰动土地整治率为 100%，达到了防治目标值 95% 的要求。

扰动土地整治率计算表

表 6-2

防治分区	建设区面积 (hm^2)	扰动土地面积 (hm^2)	扰动土地整治面积 (hm^2)				扰动土地整治率 (%)	
			建筑物占压、地表硬化	水土保持措施面积				合计
				小计	工程措施	植物措施		
基坑区	0.66	0.66	0.31	0.35	/	0.35	0.66	100.00
非基坑区	0.16	0.16	0.01	0.15	0.15	/	0.16	100.00
小计	0.82	0.82	0.32	0.50	0.15	0.35	0.82	100.00

6.2 水土流失总治理度

建设单位在工程施工过程中，治理达标面积达到 0.50hm^2 ，工程建设项目占地范围内现有扰动土地范围除去道路和硬化面积，实际造成水土流失面积 0.50hm^2 ，

根据统计及复核结果，本项目总体水土流失总治理度为 100%，达到了防治目标值 97% 的要求。

水土流失总治理度计算表

表 6-3

防治分区	扰动土地面积 (hm ²)	建筑物占压、地表硬化面积 (hm ²)	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理面积 (hm ²)			水土流失总治理度 (%)
				小计	工程措施	植物措施	
基坑区	0.66	0.31	0.35	0.35	0.00	0.35	100.00
非基坑区	0.16	0.01	0.15	0.15	0.15	0.00	100.00
小计	0.82	0.32	0.50	0.50	0.15	0.35	100.00

6.3 土壤流失控制比

广元义乌国际小商品城 A 幢项目所在地广元市利州区属嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区，容许土壤流失量为 500t/km²·a。根据监测结果，随着各防治区水土保持措施的逐渐落实及区内植被的逐步恢复，水土流失防治效果得到了充分发挥，工程建设区内的平均土壤侵蚀模数为 300t/km²·a，土壤流失控制比为 1.67，达到防治目标的 1.0 的要求。

6.4 拦渣率

根据监测结果，本项目实际弃方 8.22 万 m³，全部运至滨江西路（袁家坝至土基坝）道路项目进行路基回填利用。工程开挖、回填过程中，工程拦渣率为 99.76%，达到了防治目标值 95% 的要求。

6.5 林草植被恢复率

建设单位在施工过程中实施了屋顶绿化，根据资料分析，本项目林草植被恢复率为 99.99%，达到了防治目标值 99% 的要求。

林草植被恢复率计算表

表 6-4

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	可恢复植被面积 (hm ²)	林草植被面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)
基坑区	0.66	0.35	0.35	100.00
非基坑区	0.16	0.00	0.00	/
小计	0.82	0.3500	0.3500	99.99

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率则是指项目建设区内林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。根据资料分析计算得出，本项目林草覆盖率为 42.68%，达到防治目标值 27%的要求

林草覆盖率计算表

表 6-5

防治分区	项目建设区面积 (hm^2)	可恢复植被面积 (hm^2)	林草植被面积 (hm^2)	林草覆盖率 (%)
基坑区	0.66	0.35	0.35	53.03
非基坑区	0.16	/	/	/
小计	0.82	0.35	0.35	42.68

7 结论

7.1 水土流失动态变化

广元义乌国际小商品城A幢项目实际施工过程中文明施工，将施工活动严格控制在征占地范围内，大大降低了对周边环境的影响，因此实际施工中水土流失防治责任范围与批复的水土保持方案保持一致。

建设单位对项目建设区内的水土流失进行了综合治理。经治理后，扰动土地整治率 100.00%，水土流失总治理度 100.00%，项目区土壤流失控制比为 1.67，拦渣率 99.76%，林草植被恢复率 99.99%，林草覆盖率 42.68%。各项防治指标均达到了《开发建设项目水土流失防治标准》（GB 50434-2008）建设类项目一级标准要求。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。

7.2 水土保持措施评价

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，结合工程实际分阶段实施了各项水土保持工程措施和临时措施。工程已实施的各项水土保持措施均发挥了效益，起到了减轻水土流失、美化生态环境的作用。总体上讲，各项水土保持措施基本控制了工程建设带来的新增水土流失。

7.3 存在问题及建议

（1）加强现有水土保持设施的管理、养护工作，巩固现有水土保持成果。

（2）加强与各级水行政主管部门的沟通和联系，接收并积极配合当地水行政主管部门的监督检查，进一步健全水土保持工作的管理制度，使水土保持工作规范化、制度化和长期化。

7.4 综合结论

建设单位对本工程建设中的水土保持工作给予了充分重视，依法编报了水土保持方案，并取得了广元市水务局的批复。将水土保持工程的建设和管理纳入高标

准、规范化管理模式和程序中，在工程建设过程中落实项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，实行了“项目法人负责制，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系，确保了水土保持措施的顺利实施。

建设单位对水土流失防治责任范围内的水土流失进行了较全面、系统的整治，完成了水土保持方案确定的各项防治任务，工程各类开挖面、临时堆渣、施工场地等得到了及时整治、苫盖等。施工过程中的水土流失得到了有效控制，工程区的水土流失强度下降到微度。经过系统整治，工程区的生态环境将有明显改善，总体上发挥了较好的保水保土、改善生态环境的作用。

六项防治指标均达到了《开发建设项目水土流失防治标准》(GB 50434-2008)建设类项目一级标准要求。各项水土保持设施已投入正常运行，基本满足水土流失防治需要。

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号)要求，编制水土保持方案的项目，应当开展水土保持监测工作，实行水土保持监测“绿黄红”三色评价。本工程六项防治指标除林草植被恢复率、林草覆盖率外均达到了《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要求，水土保持监测评价为黄色。

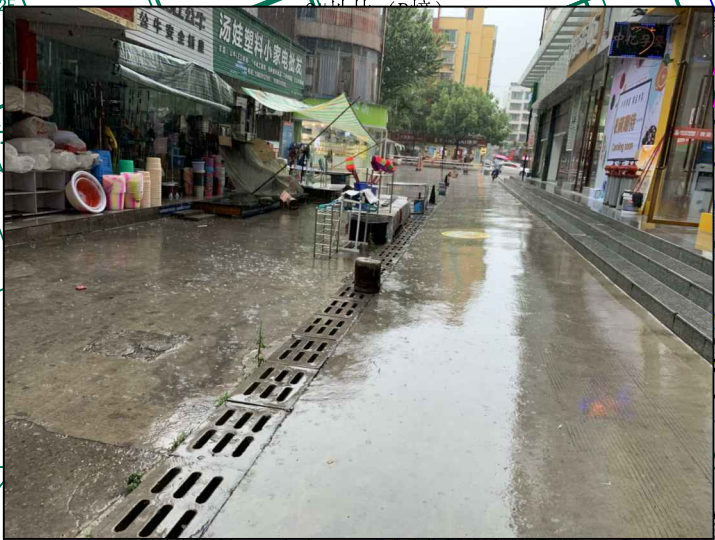
8 附图及有关资料

8.1 附图

- (1) 项目区地理位置图
- (2) 监测分区及监测点位布设图
- (3) 防治责任范围图

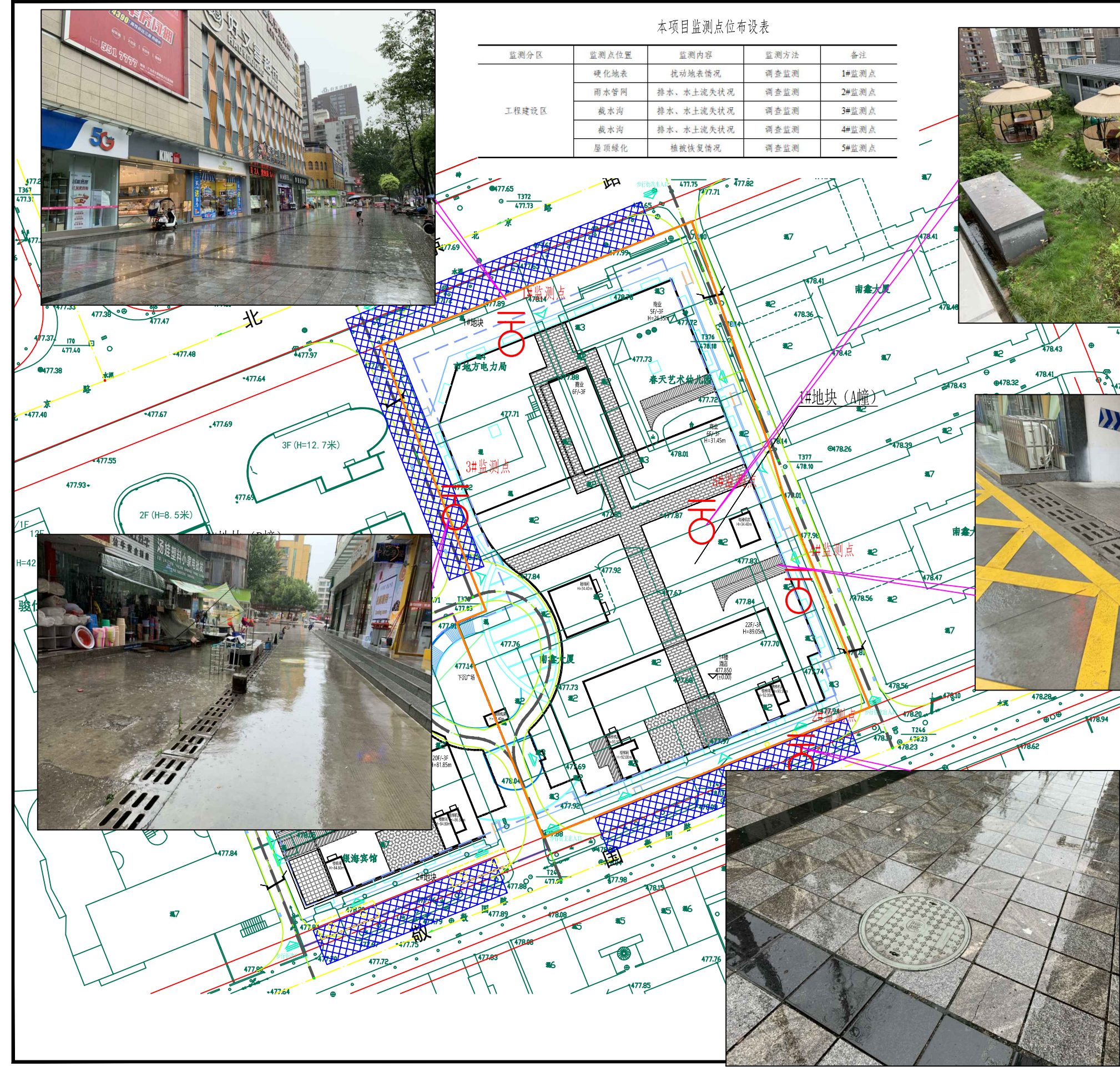
8.2 有关资料

- (1) 监测委托书
- (2) 监测影像资料
- (3) 广元义乌国际小商品城项目备案通知书（备案号为：川投资备【51080014102401】0053号）
- (4) 《广元市城乡规划建设和社会保障局关于广元义乌国际小商品城初步设计的批复》（广规建住发〔2015〕基57号）；
- (5) 《广元市城乡规划建设和社会保障局关于广元义乌国际小商品城A段旧城改造项目备案有关事宜的函》（广规建住函〔2015〕223号）；
- (6) 广元义乌国际小商品城A段取得建设用地规划许可证（证号：地字第2015055号）；
- (7) 土石方综合利用协议；
- (8) 《广元市水务局关于广元义乌国际小商品城A幢项目水土保持方案的批复》（广水函〔2017〕319号）。



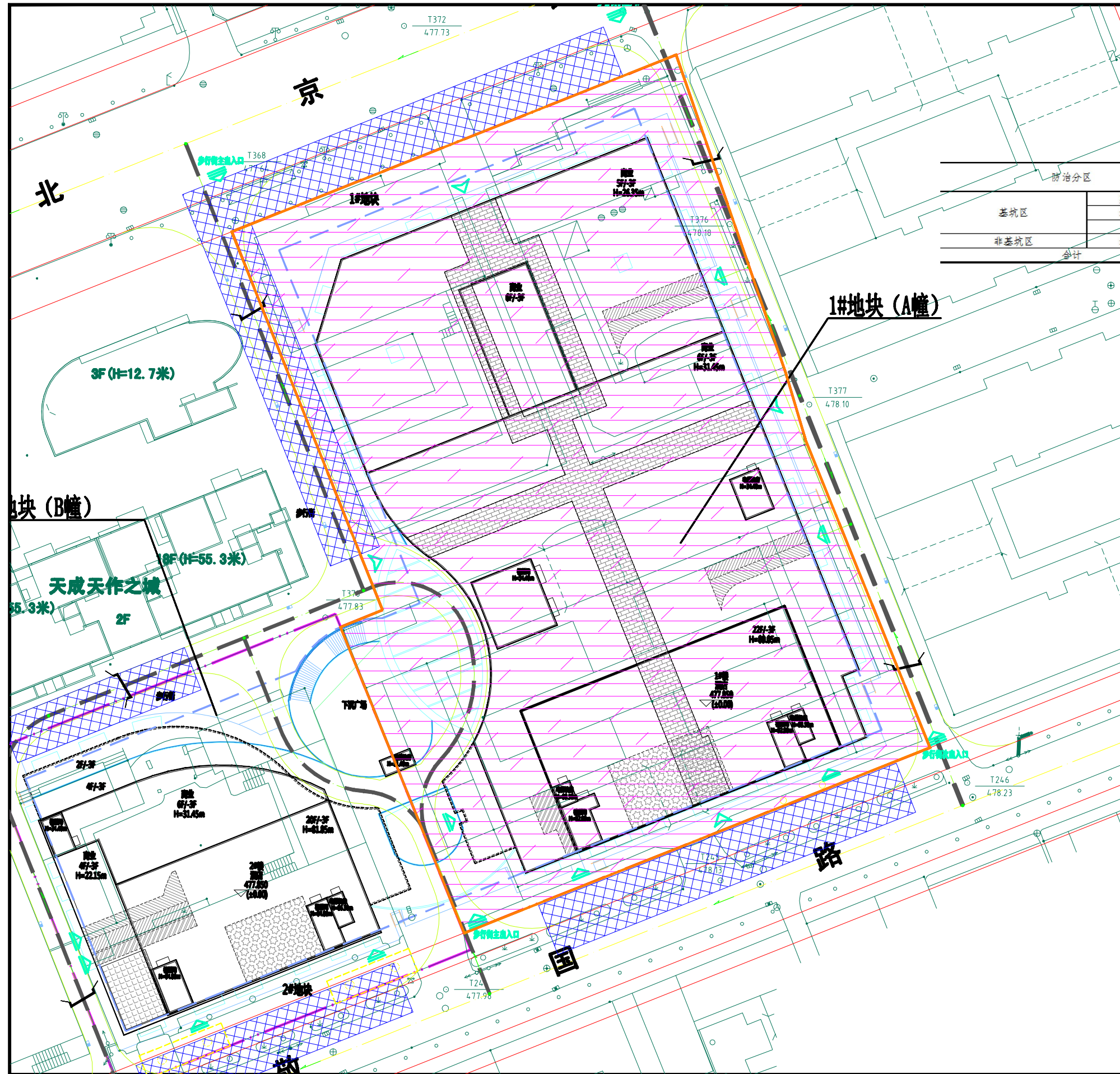
本项目监测点位布设表

监测分区	监测点位置	监测内容	监测方法	备注
工程建设区	硬化地表	扰动地表情况	调查监测	1#监测点
	雨水管网	排水、水土流失状况	调查监测	2#监测点
	截水沟	排水、水土流失状况	调查监测	3#监测点
	截水沟	排水、水土流失状况	调查监测	4#监测点
	屋顶绿化	植被恢复情况	调查监测	5#监测点



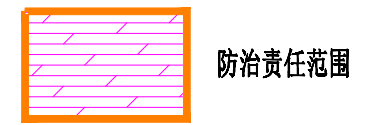
四川方圆立德环保科技有限公司

核定		(竣工验收)	阶段
审查		(水土保持)	部分
校核		广元义乌国际小商品城A幢项目	
设计		监测分区及监测点位布设图	
制图			
比例			
设计证号		日期	2020.08
资质证号		图号	附图 2



建设期实际发生的水土流失防治责任范围统计表

防治分区	防治责任范围 (hm ²)		
	项目建设区	直接影响区	小计
基坑区	建筑物区	0.55	施工过程中加强了施工管理, 均在工程用地范围内施工, 未对项目区红线范围外造成地表扰动.
	道路广场区	0.11	
	小计	0.66	
非基坑区	道路广场区	0.16	0.16
合计		0.82	0.82



四川方圆立德环保科技有限公司

核定		(竣工验收)	阶段
审查		(水土保持)	部分
校核		广元义乌国际小商品城A幢项目	
设计		防治责任范围图	
制图			
比例			
设计证号		日期	2020.08
资质证号		图号	附图 3

关于广元义乌国际小商品城 A 幢项目
水土保持监测总结报告编制的委托

四川方圆立德环保科技有限公司：

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，我公司委托贵公司开展广元义乌国际小商品城 A 幢项目水土保持监测总结报告编制工作。

广元一盛置业有限公司

2020年7月





项目建设现状



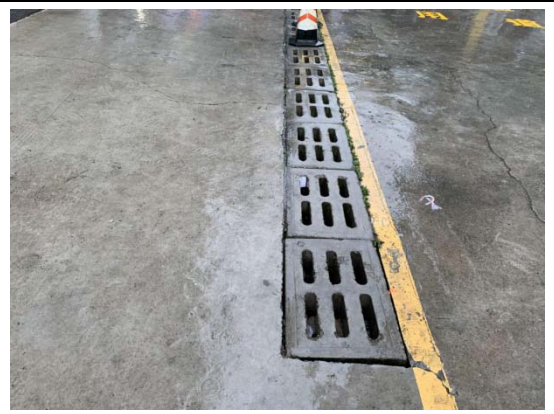
项目建设现状



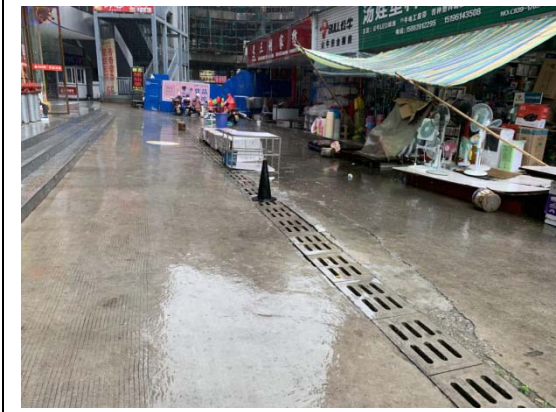
项目建设现状



项目建设现状



截水沟



截水沟



截水沟



雨水管网

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[51080014102401]0053号

广元一盛置业有限公司：

你单位申请备案的广元义乌国际小商品城(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：广元义乌国际小商品城项目。

产业政策：允许。

建设地点：广元市南河北京路原小商品市场。

建设内容：修建23层小商品城及写字楼两栋，总建筑面积为100000平方米。

计划用地：17亩。

总投资：50000万元。

1. 国内贷款 30000万元

2. 自筹资金 20000万元



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。

广元市城乡规划和住房保障局

广规建住发〔2015〕基57号

广元市城乡规划和住房保障局 关于“广元义乌国际小商品城”初步设计的批复

广元一盛置业有限公司、广元市互爱房地产开发有限公司：

你们报送的“广元义乌国际小商品城”项目初步设计文件收悉。该工程已通过规划、建筑初步设计评审会综合评审，现将北京中厦建筑设计研究院有限公司的初步设计文件有关事项批复如下：

一、建设地点：广元市利州区南河北京路（西至天作之城、东至南鑫大厦，南临敬国路北临北京路）。

二、建设规模：该项目用地面积11372.40平方米。总建筑

化粪池在设计、施工、使用中均应考虑沼气的的安全排放问题。

(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。

八、严格按审批的方案实施，不得擅自更改。

九、施工图设计阶段必须完善竖向设计。

十、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。根据省建设厅《关于加强全省施工图设计文件审查工作管理的通知》(川建勘设函[2006]205号)文件要求，市外图审机构应当到省建设厅备案后到我市确认，方可从事图纸审查活动。

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。

附件：“广元义乌国际小商品城”建筑经济技术指标一览表



“广元义乌国际小商品城”建筑经济技术指标一览表

名称	建筑面积 (m ²)	建筑性质	结构形式	建筑层数		建筑层高	备注
				地下	地上		
用地面积	11372.40						
总建筑面积	94366.74						
地上建筑面积	68076.36						
A幢	67552.15	商业	剪力墙	3F	22F	-3F为3.9米, -2F为3.9米, -1F为5.35米, 1F为5.8米, 2-6F为5.1, 7-22F为3.6米	
SOHO 物管用房	16185.22 157.62						
B幢	26814.59	商业	剪力墙	3F	20F	-3F为5.1米, -2F为3.9米, -1F为5.35米, 1F为5.8米, 2-6F为5.1, 7-20F为3.6米	
SOHO 物管用房	10555.27 100.74						
地下室总建筑面积	26290.38	地下室		3F			
车库	544个						

广元市城乡规划和住房保障局

广规建住函〔2015〕223号

广元市城乡规划和住房保障局 关于对广元义乌国际小商品城 A 段旧城改造 项目备案有关事宜的函

广元市一盛置业有限公司：

你单位《关于广元义乌国际小商品城 A 段旧城区改造项目备案的申请》收悉。根据广元市人民政府《关于研究土地管理及规划建设工作会议纪要》（广府阅〔2015〕70号）精神，经研究，现就有关事宜回复如下：

一、根据《广元市人民政府办公室关于印发〈广元市城区旧城改造暂行办法〉的通知》（广府办发〔2014〕65号）要求，原则上同意你们编制的《南河小商品市场利隆商城规划片区国有土地上房屋拆迁补偿安置方案》及北京红日会计师事务所有限责任公司广元分所编制的《广元义乌国际小商品城效益评估报告》。

二、请你单位严格按照现行政策实施补偿安置。

三、你单位要确保所报送的《南河商品市场利隆商城规划片区国有土地上房屋拆迁补偿安置方案》和《广元义乌国际小商品城效益评估报告》各项数据的真实性，否则由此造成的所有问

由你单位承担责任。

四、请你单位按照基本建设程序要求及旧城改造相关政策规定，抓紧办理项目建设手续。

广元市城乡规划建设委员会
广元市住房保障局
2015年11月29日

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 2015055 号

根据《中华人民共和国城乡规划法》第三十七、第三十八条规定，经审核，本用地项目符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关 广元市城市建设和住房保障局

日期 二〇一五年六月十九日



No. 0101822

用地单位	广元一盛置业有限公司
用地项目名称	广元义乌国际小商品城 A 段
用地位置	广元市利州区南河北环路原小商品市场
用地性质	商业服务用地
用地面积	8223.25 平方米 (折合 12.33 亩)
建设规模	栋
附图及附件名称	

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设单位符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证，而取得建设用地批准文件、占用土地的，均属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所附附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

弃土协议

甲方：广元一盛置业有限公司

乙方：广元市三江新区建设投资有限公司

经甲乙双方协商并根据各自工程实际施工情况，甲方负责建设的广元义务国际小商品城A幢项目的工程弃土，可用于乙方负责的滨江西路(袁家坝至土基坝)道路项目回填，双方就弃土回填事宜达成以下协议：

一：协议基本条款

1. 甲方负责建设的广元义务国际小商品城A幢项目在施工期间产生弃土大约 8.22万 m³。

2. 乙方负责建设的滨江西路道路项目的回填量为 120万 m³。

二：双方的权利及义务

(一)：甲方的权力及义务

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 120万 m³内。

2: 甲方在乙方项目场地进行堆土作业时，须服从乙方的指挥调度。

3: 甲方必须保证各种车辆机械的安全责任和运输中道路清洁卫生及运输费用。

(二) 乙方的责任及义务

1: 甲方在该场地弃土时，乙方有义务为保证甲方在该段顺利施工做全面协调。

2: 甲方弃土运往乙方场地回填后, 相关水土流失防治责任由
乙方承担。

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, 甲乙双方各持一份, 签字盖章后生效。

甲方: (盖章)



乙方: (盖章)



2014年2月20日

广元市水务局

广水函〔2017〕319号

广元市水务局 关于广元义乌国际小商品城A幢 项目水土保持方案的批复

广元一盛置业有限公司：

你公司《关于〈广元义乌国际小商品城A段旧城改造项目水土保持方案〉审批的请示》（市政服务窗口受理〔2017〕22号）和报送的《广元义乌国际小商品城A幢项目水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称《报告书》）悉。经我局审查，现批复如下：

一、广元义乌国际小商品城A幢项目位于广元市城区南河片区北京路。该项目主要由1栋商楼、场内场地道路以及小区绿化等附属配套设施组成。工程占地总面积为0.82hm²，全部为永久占地。工程土石方开挖总量为9.21万m³（含建渣0.40万m³），土石方回填总量为0.99万m³，弃方总量为8.22万m³（全部运往滨江西路道路项目路基回填利用）。工程总投资11000万元，其中土建投资7800万元。工程已于2015年5月开工，2017年9月完工，总工期29个月。

项目区位于四川盆地北部边缘，为低山丘陵地貌。区域属秦巴构造褶皱区，北缘南秦岭正地槽背斜及林庵寺—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，西临龙门山边缘拗陷带。区域地层主要由第四系全新统人工填土层、第四系全新统冲积层及侏罗系沙溪庙组上段泥岩组成，区域地震基本烈度为Ⅶ度。区域气候类型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 61.5% 。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，建设单位补报水土保持方案报告书，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，基本达到初步设计阶段深度，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 0.82hm^2 ，其中项目建设区面积 0.82hm^2 。同意该工程水土流失防治分区划分为基坑区、非基坑区。

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 0.82hm^2 。预测时段内工程建设将新增水土流失量 160.92t 。

六、同意该工程水土流失防治执行建设类项目一级标准。《报告书》中防治措施总体布局合理，基本同意各区采取的防治措施。

(一) 基坑区。主体工程已实施了基坑排水沟措施。

(二) 非基坑区。主体工程已实施了排水管、集水井、砖砌排水沟、沉砂池等措施。

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 26.09 万元，其中主体工程已列水土保持投资为 9.46 万元、方案新增水土保持投资为 16.63 元（其中临时措施投资 0.19 万元、监测措施投资 2.95 万元、独立费用 11.68 万元、基本预备费 0.74 万元、水土保持补偿费 1.07 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) 按照批复的水土保持方案，做好水土保持后续设计、加强施工组织和管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 严格按方案要求落实水土保持各项措施。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，做好水土保持临时防护措施，严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三) 切实做好水土保持监测工作，并按规定向我局和利州区水务局提交水土保持监测实施方案和总结报告。

(四) 落实并做好水土保持监理工作，确保工程建设质量和进度。

(五) 采购土石砂等建筑材料要选择符合规定的料场，明确

水土流失防治责任，并向利州区水务局备案。

(六) 本项目依法应当缴纳水土保持补偿费 1.07 万元，须及时足额缴纳。

(七) 定期向我局报告水土保持方案的实施情况，并接受各级水土保持监督管理机构的监督检查。

(八) 本工程的建设地点、规模发生重大变化时，应及时补充或修改水土保持方案，并报我局审批。水土保持方案实施过程中，水土保持措施如需做出重大变更时，须报我局批准。

(九) 按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，本工程建成并投入使用前，建设单位要及时组织水土保持设施验收，并报我局备案。

(十) 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：利州区水务局，广元市瑞亿工程设计咨询有限公司。

广元市水务局办公室

2017年11月30日印发
