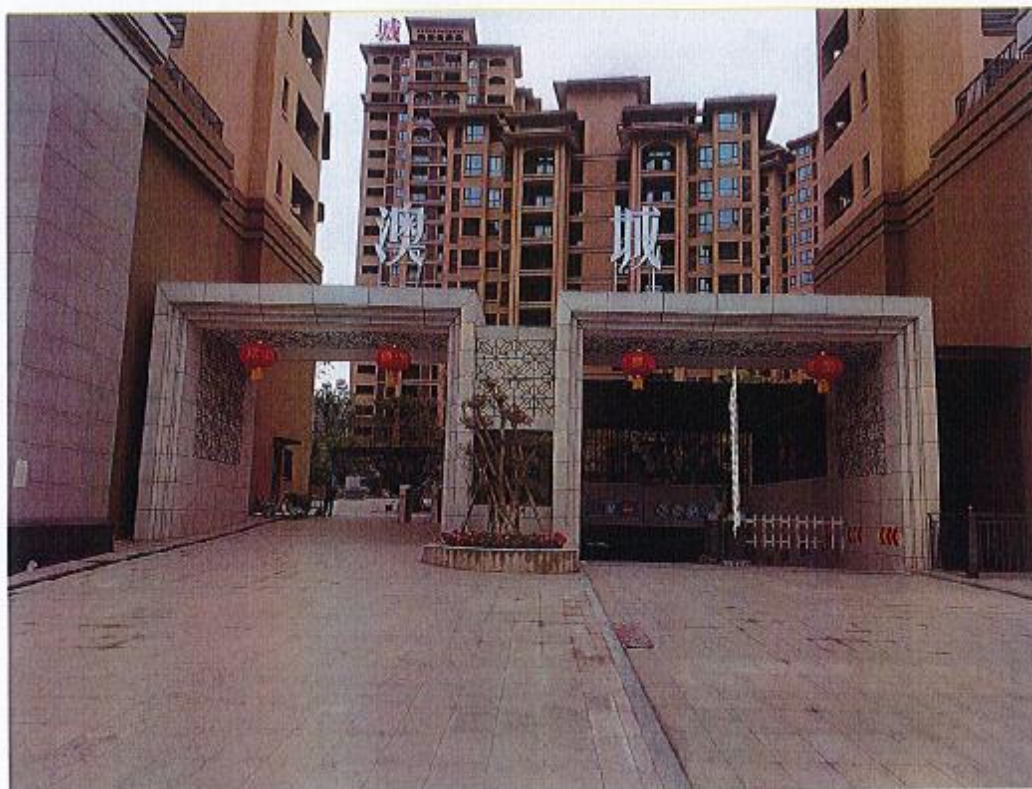


工程设计：A251022049

煜弘·澳城项目  
水土保持设施验收报告



建设单位：四川煜弘实业有限公司

编制单位：四川水方工程勘测设计有限公司

二〇二〇年五月

工程设计：A251022049

煜弘·澳城项目

# 水土保持设施验收报告

建设单位：四川煜弘实业有限公司

编制单位：四川水方工程勘测设计有限公司

二〇二〇年五月



# 工 程 设 计 资 质 证 书

证书编号: A251022049

有效期: 至2022年03月20日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 四川水方工程勘测设计有限公司

经济性质: 有限责任公司(自然人投资或控股)

资质等级: 农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级; 水利行业丙级。  
可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务。\*\*\*\*\*

仅用于煜弘·澳城项目水土保持设施验收报告  
再次复印无效



发证机关:

2017年03月20日

No.AZ0152020

煜弘·澳城项目水土保持设施验收报告  
责任页

四川水方工程勘测设计有限公司

批准：尚绿叶      尚绿叶  
核定：邢绍利      邢绍利  
审查：张德宝      张德宝  
校核：邓 强      邓强

编写：

编写人员	参编章节	签名
梁述林	工程概况及工程建设水土流失问题、水土保持工程质量、水土保持效果评价、结论	梁述林
邓 强	水土保持方案和设计情况、水土保持方案实施情况、水土保持管理及附图附件	邓强
张德宝	水土保持方案实施情况	张德宝

## 前 言

煜弘·澳城项目位于广元市利州区东坝文津路北侧，项目主要由住宅楼 15 栋及其他附属设施组成，其中：高层建筑 2 栋，小高层 10 栋，多层 3 栋，沿文津路住宅底部布置了局部 2 层商业，地下建筑为一层停车库。总建筑面积 82539.41m<sup>2</sup>，其中：地上建筑面积 66452.18m<sup>2</sup>，地下建筑面积 16087.23m<sup>2</sup>，机动车位 640 个，总户数 429 户。总占地面积 4.25hm<sup>2</sup>，其中：永久占地面积为 3.31hm<sup>2</sup>，临时占地面积为 0.94hm<sup>2</sup>。

项目由建（构）筑物工程区、道路硬化工程区、景观绿化工程区、临时堆土场区、施工场地区五个防治分区组成，水土流失防治责任范围面积为 4.25hm<sup>2</sup>，其中项目建设区 4.25hm<sup>2</sup>，无直接影响区。项目实际于 2017 年 12 月正式动工，至 2020 年 4 月主体工程完工，总工期为 29 个月。建设期项目实际投资 36800 万元，其中土建投资 13200 万元，全部资金由建设单位筹措。

2017 年 4 月，广元零八一建筑勘察设计院有限公司完成了《煜弘·澳城岩土工程勘察报告》；

2017 年 4 月，山鼎设计股份有限公司完成了《煜弘·澳城建筑设计方案》；

2017 年 4 月 26 日，四川煜弘实业有限公司取得四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备【2017-510800-70-03-170613】FCQB-0082 号；

2017 年 4 月，广元零八一建筑勘察设计院有限公司编制完成了《煜弘·澳城岩土工程勘察报告》；

2017 年 7 月，山鼎设计股份有限公司编制完成了《煜弘·澳城建筑设计方案》；

2017 年 8 月 8 日，本项目取得广元市城乡规划建设局和住房保障局对该项目的初步设计的批复，广规建住基发【2017】103 号。

受建设单位四川煜弘实业有限公司委托，我公司（四川水方工程勘测设计有限公司）承担了《煜弘·澳城项目水土保持方案报告书》的编制工作。编制单位于 2017 年 10 月编制完成了《煜弘·澳城项目水土保持方案报告书（送审稿）》。2018 年 1 月完成了《煜弘·澳城项目水土保持方案报告书（报批稿）》。2018 年 2 月 7 日广元市水务局以《关于煜弘·澳城项目水土保持方案报告书的批复》（广水函[2018]31 号）对煜弘·澳城项目水土保持方案进行了批复。

通过公开招标，建设单位选定四川坤雨建设有限公司为本项目施工单位，选定四川泰兴建设管理有限责任公司为本项目监理单位。

2019年11月，建设单位委托四川水方工程勘测设计有限公司开展了水土保持设施验收工作，委托四川涪圣工程设计咨询有限公司开展了水土保持监测工作，水土保持监理工作纳入主体监理工作内容，由四川泰兴建设管理有限责任公司负责。

根据《中华人民共和国水土保持法》及相关规定，通过招标，项目业主四川煜弘实业有限公司于2019年11月委托四川水方工程勘测设计有限公司（以下简称“我公司”）承担本项目水土保持设施验收报告工作。接到委托之后，我公司成立了验收工作组，着手调阅主体工程、水保工程实施档案资料，调阅了施工、监理、监测、竣工验收等相关资料，并与工程建设有关单位进行了座谈，对项目水土保持工程实施情况进行了现场查勘核实，对存在的问题要求项目业主加以整改并完善相关手续。多次深入工程现场，开展实地调查核实，对项目水土保持方案实施情况、水土流失防治效果及水土保持措施运行情况进行全面调查核实，并将水土保持工程各项措施的数量、质量和外形尺寸等与水土保持方案及其实施总结报告进行统计分析、对照、核实、评估。我公司于2020年5月上旬编制完成了《煜弘·澳城项目水土保持设施验收报告》。

经评估认为，项目建设期水土流失防治责任范围总面积 $4.25\text{hm}^2$ ，其中项目建设区 $4.25\text{hm}^2$ ，无直接影响区。水土保持投资76.07万元，其中工程措施投资21.05万元，植物措施投资0.36万元，监测措施投资6.47万元，临时措施投资15.01万元，独立费用28.39万元，基本预备费3.56万元，水土保持设施补偿费1.24万元。截至目前，扰动土地整治率达99.37%，水土流失总治理度达97.78%，土壤流失控制比达1.19，拦渣率达98.33%，林草植被恢复率达100%，林草覆盖率达20%，各项防治指标除林草覆盖率外均达到了批复方案的防治目标值。项目建设期的水土流失总体已得到较有效治理，其水土流失防治工作总体可行，建设单位应在项目运行期，按照水土保持法律法规有关要求，落实水土保持设施管护工作，保证已建成水保设施发挥长期效益。

经过评估，验收工作组认为本项目实施的水土保持单位工程、分部工程和单元工程质量合格，达到相关规范相求，能够有效的防治水土流失，且项目区周边居民对该工程表示赞同和支持。故验收工作组认为可以组织进行本项目水土保持设施验收。

验收工作报告编制期间，我公司得到了广元市水务局、四川煜弘实业有限公司、四川泰兴建设管理有限责任公司等单位的大力支持，在此一并表示衷心感谢！

水土保持设施验收报告特性表

验收工程名称	煜弘·澳城项目		验收工程地点	广元市利州区	
验收工程性质	新建		验收工程规模	占地 4.25hm <sup>2</sup>	
流域管理机构	长江水利委员会		国家级或省级	嘉陵江上游国家级水土流失重点 预防区	
			水土流失重点防治区		
水土保持方案审批 部门、文号及时间	广元市水务局, 2018年7月19日, 广水函〔2018〕204号				
工 期	主体工程		2017年12月-2020年4月		
	水保工程		2017年12月-2020年4月		
水土流失量(t)	水土保持方案预测量		736.37t		
	水土保持监测量		15.58t		
防治责任范围(hm <sup>2</sup> )	水土保持方案确定防治责任范围			4.25	
	建设期防治责任范围			4.25	
	建设期实际扰动范围			4.25	
方案确定 的防 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	99.37%
	水土流失总治理度	97%		水土流失总治理度	97.78%
	土壤流失控制比	1.0		土壤流失控制比	1.19
	拦渣率	95%		拦渣率	98.33
	林草植被恢复率	99%		林草植被恢复率	100%
	林草覆盖率	27%		林草覆盖率	20%
完成的主要工作量	工程措施	排水管网 1230m, 表土剥离 0.06 万 m <sup>3</sup> , 土地整治 0.9hm <sup>2</sup> , 覆土 0.06 万 m <sup>3</sup>			
	植物措施	绿化措施 0.19hm <sup>2</sup>			
	临时措施	排水沟 690m, 沉淀池 4 口, 编织袋拦挡 84m <sup>3</sup> , 无纺布遮盖 10260.45m <sup>2</sup> , 临时撒草 0.10hm <sup>2</sup> , 洗车槽 1 座。			
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)	水保总投资 469.73 万元(其中主体 344.10 元)			
	实际投资(万元)	水保总投资 76.04 万元(其中主体已有 29.24 万元)			
	投资变化主要原因	部分水保措施工程量增减; 水土保持监理、监测费用			
工程总体评价	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国家水土保持法律、法规及技术规范规定的验收条件, 可以组织竣工验收。				
水土保持方案编制	四川水方工程勘测设计有限公司		施工单位	四川坤雨建设有限公司	
主体设计单位	山鼎设计股份有限公司		主体监理单位	四川泰兴建设管理有限责任公司	
水土保持监测单位	四川涪圣工程设计咨询有限公司		水土保持监理单位	四川泰兴建设管理有限责任公司	
水土保持设施验收	四川水方工程勘测设计有限公司		建设单位	四川煜弘实业有限公司	
地址	成都市青羊区青龙街 27 号		地址	成都市青羊区西御河沿街 12 号	
联系人	梁述林		联系人	李加凤	
电话	18398788072		电话	15892278651	
传真/邮编			传真/邮编		
电子邮箱			电子邮箱		

## 目 录

前 言.....	I
1 项目及项目区概况.....	- 1 -
1.1 项目概况.....	- 1 -
1.2 项目区概况.....	- 10 -
2 水土保持方案和设计情况.....	- 13 -
2.1 主体工程设计.....	- 13 -
2.2 水土保持方案.....	- 13 -
2.3 水土保持方案变更.....	- 13 -
2.4 水土保持后续设计.....	- 15 -
3 水土保持方案实施情况.....	- 16 -
3.1 水土流失防治责任范围.....	- 16 -
3.2 弃渣场设置.....	- 17 -
3.3 取土场设置.....	- 17 -
3.4 水土保持措施总体布局.....	- 17 -
3.5 水土保持设施完成情况.....	- 18 -
3.6 水土保持投资完成情况.....	- 24 -
4.1 质量管理体系.....	- 30 -
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	- 31 -
4.3 弃渣场稳定性评估.....	- 37 -
4.4 总体质量评价.....	- 37 -
5 项目初期运行及水土保持效果.....	38
5.1 初期运行情况.....	38
5.2 水土保持效果.....	38
5.3 公众满意度调查.....	41
6 水土保持管理.....	43
6.1 组织领导.....	43
6.2 规章制度.....	43
6.3 建设管理.....	44

---

---

6.4 水土保持监测评价.....	44
6.5 水土保持监理评价.....	46
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	48
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	48
6.8 水土保持设施管理维护.....	48
7 结论.....	- 50 -
7.1 结论.....	- 50 -
7.2 遗留问题安排.....	- 50 -
7.3 建议.....	- 51 -

**附 件：**

- 1、委托书
- 2、建设及水土保持大事记；
- 3、项目备案文件；
- 4、水土保持方案批复；
- 5、初设批复；
- 6、竣工验收备案书；
- 7、建筑工程施工许可证；
- 8、单位工程和分部工程验收签证资料；
- 9、弃土协议，种植土购买协议；
- 10、水土保持设施补偿费缴费票据；
- 11、重要水土保持单位工程验收照片；
- 12、项目建设前后对比照片。

**附 图：**

- 1、项目地理位置图
- 2、主体工程总平面图
- 3、水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工图

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

煜弘·澳城项目位于广元市利州区东坝文津路北侧，东边为泰山路，西边是滨河路和南河，地块呈长方形，地形北高南低；西临滨江路，东侧临澳源路体育场。交通位置十分优越，出行较为方便，无需新建施工便道。项目地理位置详见附图 1。

#### 1.1.2 主要技术指标

项目名称：煜弘·澳城项目

建设单位：四川煜弘实业有限公司

建设性质：新建项目

地理位置：广元市利州区

所属流域：长江水系嘉陵江流域

占地面积：项目占地面积为 4.25hm<sup>2</sup>

建设工期：项目计划建设工期 29 个月，2017 年 12 月至 2020 年 4 月。

本项目主要技术指标详见表 1.1-1。

表 1.1-1 主要技术指标表

一、项目基本情况			
项目名称	煜弘·澳城项目		
建设地点	利州区东坝文津路北侧	所属流域	嘉陵江
工程等级	总建筑面积 82539.41m <sup>2</sup> ，建筑基底面积 10603.63m <sup>2</sup> 。	建设单位	四川煜弘实业有限公司
工程总投资	36800 万元	土建投资	13200 万元
工程性质	新建	工程建设期	2017 年 12 月—2020 年 4 月
二、项目主要技术指标			
规划用地面积	33136.34m <sup>2</sup> （不含代征地）	建筑密度	32%
容积率	2.0	总建筑面积	82539.41m <sup>2</sup>
地上建筑面积	66452.18m <sup>2</sup>	地下建筑面积	16087.23m <sup>2</sup>
绿地率	23.84%	机动车位	640 个
三、项目组成及占地情况			
项目组成	占地面积(hm <sup>2</sup> )		
	合计	备注	
建（构）筑物工程区	1.06	住宅、商铺、基础开挖、回填、建筑物施工等	
道路硬化工程区	1.24	道路、硬化广场等	
景观绿化工程区	1.01	景观绿化、道路两侧绿化及建筑物周边绿化等	

地下工程	1.61*	位于建（构）筑物工程区内，不重复计算占地					
施工场地	0.2	两处施工场地，占地面积分别为 0.1hm <sup>2</sup>					
表土堆放场	0.74						
合计	4.25	/					
<b>四、项目土石方平衡（万 m<sup>3</sup>）</b>							
项目组成	表土剥离	开挖	回填	调出	调入	弃方	去向
地下工程	0	7.73	1.92	2.63	0	3.18	龙潭乡元山弃土场集中永久堆放
建（构）筑物工程区	0	0.29	2.03	0	1.74	0	
道路硬化工程区	0	0.14	1.03	0	0.89	0	
景观绿化工程区	0	0	0.3	0	0	0	
合计	0	8.16	5.28	2.63	2.63	3.18	

### 1.1.3 项目投资

本项目水保方案批复中的总投资 40000 万元，其中土建投资 15000 万元。

项目实际总投资 36800 万元，其中土建投资约 13200 万元。项目投资方为四川煜弘实业有限公司。

### 1.1.4 项目组成及布置

#### 1.1.4.1 项目组成

煜弘·澳城项目由建构筑物、道路广场工程、景观绿化工程及附属工程组成。建构筑物包括住宅楼 15 栋及其他附属设施，其中高层建筑 2 栋，小高层 10 栋，多层 3 栋，沿文津路住宅底部布置了局部 2 层商业，占地面积 1.06hm<sup>2</sup>。地下建筑为一层，包括地下机动车车库、非机动车车库和设备用房，占地面积 1.62hm<sup>2</sup>。道路广场工程包括非机动车道、人行道、消防扑救场地等硬化措施及植草砖铺地停车场，占地面积共计 1.24hm<sup>2</sup>。景观绿化工程主要包括中央集中绿地和临街集中绿化，项目区绿化面积约 1.01hm<sup>2</sup>。为了便于项目施工，项目北侧新增了 1 个临时堆土场和 2 个施工场地。临时堆土场占地面积为 0.74hm<sup>2</sup>，2 个施工场地占地面积均为 0.1hm<sup>2</sup>。

#### 1.1.4.2 项目布置

##### 1、项目总体布置

本项目位于广元市文津路北侧，东边为泰山路，西边是滨河路和南河，地块呈长方形，地形北高南低；西临滨江路，东侧临澳源路体育场。北侧布置两栋高层住宅和一层底商，中部区域布置 4 栋高层住宅，南侧布置 2 栋双拼别墅、2 栋多层住宅和二层商业，西侧布置两栋高层住宅和一层底商，东侧布置 2 栋高层住宅、一层底商、1 栋多层住宅，基地主要出入口位于文津路。小区外围均设有商业街，商业街主入口分别位于基地南侧

及西侧；住宅主要出入口位于南侧商业街中部，另位于居住区庭院西、南、东三侧分别设消防出入口。

道路系统的布置力争做到顺畅、便捷、高效、安全。考虑到整体交通的组织和管理，达到人车分流的概念，车由北侧及南侧车库入口进入地下停车场，人由南侧人行口进入小区，道路设计宽度为 4m。

绿化工程主要位于项目地块中间以及建筑物周围。绿地的功能形成两种性质的绿地：中央绿地、主体建筑区附属绿地，共同构成区内网络状绿地系统，营造良好的景观层次。工程的环境景观与绿化设计将完全根据建筑总体布局及竖向进行统一设计。

工程的运行期排水对象主要为住宅、商业、餐饮等的生活污废水、地下室废水、屋面及室外场地的雨水，无特殊的污染物排出。设计上采用雨、污分流的排水体制，对上述排水对象分别组织排放。地下室不能重力排出的污水采用污水提升成套设备抽排至室外污水井。生活污水排入项目区规划的市政污水管道。项目区内市政污水管道为 DN300，长 800m。

各幢建筑的屋面雨水，设置雨水斗和雨水管道。同时在屋面设置超设计重现期的溢流设施，以保证雨水斗系统和溢流设施的总排水能力高层建筑不小于 50 年重现期的雨水量，多层建筑不小于 10 年重现期的雨水量。室外设雨水管、排水沟、雨水口收集雨水，分两处就近排入市政雨水管道，市政雨水管道为 DN300，长 413m，排水沟断面为 0.3m\*0.3m，长 1020m。

## 2、竖向布置

本项目建设用地基本整平，设计时考虑将整个基地设计缓坡，与周边城市道路自然连接。

项目区原地貌标高为 487.44m~484.34m，相对高差 3.10m，北高南低。地块住宅建成后标高 487.95m，项目区出口方向道路标高较低（入口标高 485.04m），能够使雨水通过重力流流向项目区外市政雨水管网。工程设有 1 层地下室，地下室基坑深度在±0.00 以下 5.65m；地下室标高为 482.3m，地下室顶板标高为 486.1m，顶板覆土 1.85m，地下室开挖深度在原地貌向下开挖 2.04~5.14m 左右。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 1.1.5.1 主要参建单位

(1) 建设单位：四川煜弘实业有限公司；

- (2) 主体设计单位：山鼎设计股份有限公司；
- (3) 水土保持方案编制单位：四川水方工程勘测设计有限公司；
- (4) 主体监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司；
- (5) 水土保持监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司；
- (6) 水土保持监测单位：四川涪圣工程设计咨询有限公司；
- (7) 施工单位：四川坤雨建设有限公司。

#### 1.1.5.2 施工场地

本项目有两个施工场地，占地面积均为 0.1hm<sup>2</sup>，1#施工场地位于 7#楼旁边，2#施工场地位于 2#楼旁边，占地类型均为城镇住宅用地。施工场地内布置有施工营地临时工棚、材料堆场和零星拌和场等。

表 1.1-3 施工场地布设一览表

项目	面积 (hm <sup>2</sup> )	部位	占地类型	占地性质	主要作用
1#施工场地	0.1	7#楼旁边	城镇住宅用地	临时占地	临时办公房、材料堆场、钢筋加工棚等
2#施工场地	0.1	2#楼旁边			

#### 1.1.5.3 临时堆土场

本项目临时堆土场位于地块北侧，占地面积为 0.74hm<sup>2</sup>，占地类型为城镇住宅用地，用于堆放项目后期的顶板回填土。堆土量为 1.27 万 m<sup>3</sup>（松方：1.69 万 m<sup>3</sup>），最大堆高为 3.5m，坡比 1:2，采用一次建成一次堆放的形式。地下室开挖范围外。位置基本合理，符合堆土要求。

表 1.1-3 表土堆放场布设一览表

项目	位置	实际存土量(万 m <sup>3</sup> )		容量	占地面 积(hm <sup>2</sup> )	堆土 坡比	最大堆土 高度(m)	平均堆土 高度(m)	堆放时 间 (a)
		自然方	松方	(万 m <sup>3</sup> )					
临时堆土场	地块北侧	1.27	1.69	2.29	0.74	1:2	3.5	2.5	2.5

#### 1.1.5.4 弃渣场

批复的水土保持方案中，土石方开挖总量为 8.18 万 m<sup>3</sup>，回填量为 5.27 万 m<sup>3</sup>，借方 0.3 万 m<sup>3</sup>，全部为绿化覆土，均为外购；弃方 3.21 万 m<sup>3</sup>（松方：4.27 万 m<sup>3</sup>），废弃土石方及建渣运至龙潭乡元山弃土场集中永久堆放。

本项目施工阶段工程总挖方量 8.16 万 m<sup>3</sup>，回填量为 5.28 万 m<sup>3</sup>，借方 0.3 万 m<sup>3</sup>，全部为绿化覆土，均为外购；弃方 3.18 万 m<sup>3</sup>（松方：4.23 万 m<sup>3</sup>），废弃土石方及建渣运至龙潭乡元山弃土场集中永久堆放。未设置弃渣场。

#### 1.1.5.5 施工条件

##### (1) 施工用材

本工程砼采用外购商品砼，不进行现场搅拌，也避免了大量砂石料及砼搅拌场的施工占地；工程建设过程中的钢材、砖块、石块、石板及其它建筑材料，按工程计划购买，临时堆放在规划的施工场地。所需材料均从附近具有合法手续的砂石料场购买，材料运输过程中造成的水土流失由供应单位组织治理。

##### (2) 施工用电

项目区域有国家电网通过，工程用电可向国家供电部门申请。

##### (3) 施工用水

本项目已覆盖有市政供水管网，供水水源充足、水质优良。本项目位于利州区万源组团区域，已有市政给水管网敷设，可从不同的市政道路市政给水管网引入两根 DN250 生活给水管供本工程用水，供水量完全能满足项目用水，所以本项目就近接入已有自来水管网。本项目施工期可采用地面铺设塑料管接入施工场地，基本不对地面产生扰动。在项目建设过程中，应定期对项目区进行洒水，以减少因施工产生的扬尘对周边环境造成污染。

##### (4) 施工排水

将设置排水沟以相应措施以供施工排水。

##### (5) 对外交通

项目区周边已建多条道路，这些道路能够满足本项目施工期间的运输要求，不需新修进场道路。为便于施工期间的管理，主体在项目区外围设计临时施工围墙，将项目规划主出入口作为施工期间的出入口。

#### 1.1.5.6 施工工艺

场地平整——建筑物基础施工及地下建筑物——地面建筑物施工——道路、硬地及管线工程施工——景观绿化施工。

##### (1) 场地平整

场平开挖采用机械开挖，用反铲挖土机在停机面一次开挖，采用 5t 自卸车运土，推土机施工。为防止超挖和保持边坡坡度正确，机械开挖至接近设计坑底标高或过坡边界，预留 200mm 厚土层，用人工开挖和修坡。项目在平整中充分利用原有地形地貌，解决地形高差关系，尽量减少土石方开挖方量。减少土石方量的同时力求建筑与道路、景观

之间关系自然、协调。

## (2) 建筑物基础施工及地下建筑物

• 地下室施工流程：定位放线→土方开挖→人工修土→基础垫层及砌砖胎膜→水泥砂浆找平层→防水卷材施工→细石砼保护层→基础砼工程→地下室钢筋模板工程→墙、顶板防水及保护层施工→回填土

基坑开挖的工序为：确定开挖的顺序和坡度→测量放线→排水→分段分层平均下挖→基坑支护→修边和清底。采用机械开挖与人工修整的方式进行。结合施工场地条件，采用分级放坡开挖，各段基坑开挖放坡坡比为 1:0.4~1:0.5，人工修整边坡。

基坑土石方机械大开挖必须遵守“开槽支撑、先撑后挖、分层开挖、严禁超挖”的原则。基坑土石方开挖沿基坑边线一次开挖长度不得超过 10m，纵向深度不超过 1.5m；坑内纵向深度不超过 2.0m，横向以对称开挖为准则。严禁一次开挖到位或超挖，采用挖掘机挖装配以自卸汽车运土。基坑开挖的土石方及时外运至指定的场所堆放或综合利用，严禁堆放在基坑外侧。该项目以机械开挖为主，人工为辅。土方挖至设计的坑底持力层设计标高以上 200~300mm 左右时，采用人工进行修整，达到设计标高后应对坑底进行保护，并请监理、建设单位、勘察、设计人员进行地基现场验槽验收，验收符合要求后坑底自然土严禁暴露时间过长，以防影响土质结构，应及时进行砼垫层施工，浇注砼垫层，然后进行局部掏挖深坑和桩承台，桩承台应逐个开挖，不得大面积开挖，同时进行砖胎模施工，为下一道工序创造条件，便于流水施工，加快基础施工进度。

，基础施工流程：放线定桩位及高程→开挖桩孔土方→支护壁模板放附加钢筋→浇灌护壁混凝土→检查桩位(中心)轴线→架设垂直运输架→安装电动葫芦(卷扬机)→安装吊桶、照明、活动盖板、水泵通风机等

放线定桩位及高程：依据建筑物测量控制网的资料和基础平面布置图，测定桩位轴线方格控制网和高程基准点。确定好桩位中心，以中心为圆心，以桩身半径加护壁厚度为半径划出上部(即第一节)的圆周。撒石灰线作为桩孔开挖尺寸线。并沿桩中心位置向桩孔外引出四个桩中轴线控制点，用牢固木桩标定。

**B、开挖桩孔土方：**人工开挖桩孔应从上到下逐层进行，先挖中间部分的土方，然后扩及周边，有效控制开挖桩孔截面尺寸。每节的高度一般以 0.9m~1.2m 为宜。开孔完成后，对孔径、桩位中心检测无误后进行支护。

**C、安放附加钢筋、支护壁模板：**成孔后应设置井圈，宜优先采用现浇钢筋混

凝土井圈护壁。桩孔挖土完毕并经验收合格后，安放钢筋，然后安装护壁模板。护壁模板用薄钢板、圆钢、角钢拼装焊接成弧形工具式内钢模每节分成4块。采取拆上节、支下节的方式重复周转使用。模板之间用卡具、扣件连接固定，防止内模变形。第一节护壁以高出地坪150mm~200mm为宜，护壁厚度按设计计算确定，一般取100mm~150mm。第一节护壁应比下面的护壁厚50mm~100mm，一般取150mm~250mm。护壁中心应与桩位中心重合，偏差不大于20mm，且任何方向正交直径偏差不大于50mm，桩孔垂直度不大于0.5%。符合要求后可用木楔稳定模板。

**D、浇灌护壁混凝土：**护壁混凝土每挖完一节以后应立即浇灌混凝土，人工浇灌，人工捣实，不宜用振动棒。混凝土强度一般为C20，坍落度控制在70mm~100mm，确保孔壁的稳定性。护壁混凝土应根据气候条件，浇筑完毕须经过24h后方可拆模，一般在下节桩孔土方挖完后进行。

**E、检查桩位(中心)轴线及标高：**每节的护壁做好以后，必须将桩位十字轴线和标高测设在护壁上口，然后用十字线对中，吊线坠向井底投设，以半径尺杆检查孔壁的垂直平整度，随之进行修整。

**F、架设垂直运输架：**第一节桩孔成孔以后，即开始在孔上口架设垂直运输支架，支架有三木搭、钢管吊架或木吊架、工字钢导轨支架，要求搭设稳定、牢固。

**G、安装电动葫芦或卷扬机：**在垂直运输架上安装滑轮组和电动葫芦或卷扬机的钢丝绳。地面运土用翻斗车、手推车。

**H、安装吊桶、照明、活动安全盖板、水泵、通风机：**在安装滑轮组及吊桶与桩孔中心位置重合，挖土时直观上控制桩位中心和护壁支模中心线。

### **f**基础回填

基础开挖的土方一部分用于场地抬高填筑，一部分用于地下建筑顶板覆土。地下建筑顶板覆土1200~1360mm。

#### (3) 地面建筑物施工

住宅采用采用现浇钢筋混凝土剪力墙结构，公共建筑采用现浇钢筋混凝土框架结构。地面及楼面均采用钢筋混凝土现浇板。施工前先做好地面排水，地面排水随地形坡势沿开挖基坑外边设30cm×30cm的阻水带，以防止地表水流入基坑内。

#### (4) 基坑开挖施工降水、排水和沉沙方案

基坑开挖降水后，水位降低将改变基坑周边工程地质体和原有平衡状态，使基坑周

边土层孔隙水压力减少和有效应力增加，从而产生附加荷载导致相应的沉降，对周围建筑物会造成不同程度的危害。因此项目采取了施工降水、排水和沉沙方案。降水井间距为 30.0m 左右，共布置降水井 3 口，井深度按 15m 设计。降水井构造：降水井成孔直径 600mm，采用钢筋混凝土管，管径 300mm（内径），其中上部井壁管 10m、下部缠丝滤水管 5m，井管外侧围填 5-10mm 规格砾石。在支护结构壁面设置排水孔，孔排距 3m，间距 3m 或同桩间距，土层中排水孔深度为 0.5m，卵石层不设排水孔，排水孔采用 50PVC 管，仰角 10°，PVC 管上螺旋状钻  $\Phi 10$  孔，间距 100mm，对有渗水地段增设排水孔。坑顶地面整平，基坑顶面翻边以外至围墙间用 C15 砼硬化，厚 100mm，防止地表水下渗。对于透水性较差的地层，采用挖超前集水坑，在基坑内挖排水明沟，进行明排。

#### （5）道路、硬地工程

道路、硬地在施工前先压实地基，依次填筑宕渣、碎石垫层，最后铺设 C25 混凝土面层。施工工序包括道路定位→土方开挖（回填）基层平整→压路机碾压→水泥稳定砂石基层施工→混凝土面层分块施工→混凝土面层切割缝、缝隙填料→路缘石安装→检查验收。

#### （6）管线工程施工工艺

管道工程全部采用开槽施工，施工方案：①雨水管和污水管道大部分位于设计道路下，管道埋深大多为 0.7~2.4m，由于项目区大致地形为西高东低，根据地形开挖沟槽铺设污水管，即可满足将雨水、污水排出项目区的要求。

②沟槽支撑根据沟槽的土质、地下水位、开槽断面、荷载条件等因素进行设计。管沟开挖出的土方，临时堆存于管沟一侧或两侧，及时回填。

#### （7）夏（雨）季施工

加强楼地面施工时的养护，避免烈日暴晒造成强度不足，干裂等质量缺陷，砼渗入缓凝型减水剂，延长砼初凝时间。项目部组成防洪领导小组，检查各机械设备，电箱等是否有防雨棚，道路排水设施是否通畅，检查各机电设备并做好记录，对各库房、配电房、塔吊基础的防水情况进行检查，各起吊设备，外脚手架应安装避雷装置，防治雷击，大风后及时检查其稳定性、安全性。

#### （8）景观绿化工程区

景观绿化工程区安排在主体工程基本完工后实施。根据主体工程设计方案，本工程

景观绿化工程区域主要为道路周边、建筑物周边等绿化区域。

项目景观绿化工作主要分为：园林造景、覆土、种植、养护。绿化工程基本采用人力施工。

#### 1.1.5.7 施工工期

计划工期：2017年6月开工建设，预计2019年5月完成建设。

实际工期：项目于2017年12月正式开工建设，主体工程于2020年4月全部建成，水土保持工程同步于2020年4月全部完成。

#### 1.1.6 土石方情况

批复的水土保持方案中，土石方开挖总量为8.18万m<sup>3</sup>，回填量为5.27万m<sup>3</sup>，借方0.3万m<sup>3</sup>，全部为绿化覆土，均为外购；弃方3.21万m<sup>3</sup>（松方：4.27万m<sup>3</sup>），废弃土石方及建渣运至龙潭乡元山弃土场集中永久堆放。

本项目施工阶段工程总挖方量8.16万m<sup>3</sup>，回填量为5.28万m<sup>3</sup>，借方0.3万m<sup>3</sup>，全部为绿化覆土，均为外购；弃方3.18万m<sup>3</sup>（松方：4.23万m<sup>3</sup>），废弃土石方及建渣运至龙潭乡元山弃土场集中永久堆放。未设置弃渣场。

表 1.1-3 实际土石方平衡表 单位:万 m<sup>3</sup>

分区分段		开挖	回填			调入		调出		弃方	
			小计	表土	土方	数量	来源	数量	去向	数量	去向
地下工程	①	7.73	1.92		1.92			2.63	②③	3.18	龙潭乡元山弃土场集中永久堆放
建（构）筑物工程区	②	0.29	2.03	0	2.03	1.74	①	0	/	0	
道路硬化工程区	③	0.14	1.03	0	1.03	0.89	①	0	/	0	
景观绿化工程区	④	0	0.3	0.3	0	0	/	0	/	0	
合计		<b>8.16</b>	<b>5.28</b>	<b>0.3</b>	<b>4.98</b>	<b>2.63</b>	/	<b>2.63</b>	/	<b>3.18</b>	

#### 1.1.7 征占地情况

根据批复的水保方案，项目占地面积为4.25hm<sup>2</sup>，其中永久占地3.31hm<sup>2</sup>，临时占地0.94hm<sup>2</sup>。占地类型均为城镇住宅用地。

本项目实际总占地面积为4.25hm<sup>2</sup>，其中永久占地3.31hm<sup>2</sup>，临时占地0.94hm<sup>2</sup>。占地类型均为城镇住宅用地。

项目实际占地面积详见表1.1-4。

表 1.1-4 项目实际占地面积汇总表 单位:hm<sup>2</sup>

项目组成	面积 (hm <sup>2</sup> )	占地类型	占地性质
		城镇住宅用地	
建(构)筑物工程区	1.06	1.06	永久占地
道路硬化工程区	1.24	1.24	
景观绿化工程区	1.01	1.01	
临时堆土场区	0.74	0.74	临时占地
施工场地区	0.2	0.2	
合计	4.25	4.25	

### 1.1.8 移民安置和专项设施迁建

本项目位于利州区东坝片区。项目总占地面积4.25hm<sup>2</sup>，项目占地为政府规划建设的新区，拆迁安置已由政府完成，本项目不存在专项设施改(迁)建。因此本项目水土保持设计不涉及移民和拆迁安置。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地形地貌

广元市利州区北部为龙门山中山，南部逐渐过渡到低山丘陵地貌，最高点为海拔1708m的龙池山，最低点为海拔393.1m的李家河口，总体地势为北西高，南东低，相对高差1314.9m。一般山脊海拔高程为1100~1300m，谷底400—500m，呈现出山高谷深地貌景观。

本项目位于利州区东坝片区。拟建场地内部基本平整，无明显高差。项目东边为泰山路，西边是滨河路和南河，地块呈长方形，地形北高南低；西临滨江路，东侧临澳源路体育场。项目区原地貌标高为487.44m~484.34m，相对高差3.10m。

#### 1.2.1.2 地质及地震

##### (1) 地质构造

评估区内植被较发育，地形坡度较低，一般为10~20°，局部有丘坝，第四系覆盖层较薄，5~10m左右等，斜坡陡坎地段岩体裸露，拟用地范围内主要出露地层为第四系冲洪积层和残坡积层，两侧山势平缓，岩性为板岩、砂岩、粉砂岩等。故本区斜坡分为土质斜坡和岩质斜坡，两斜坡类型分述如下：

##### ①土质斜坡

一般为第四系冲洪积或坡洪积堆积物，自然坡度多为10°~20°左右，表层多被第四系松散堆积物覆盖，斜坡物质一般为粉质粘土、碎石土组成，结构较致密，坡体稳定性较好。

## ②岩质斜坡

为调查区内主要斜坡类型、斜坡表面多覆盖薄层第四系覆盖层，坡度在 $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 左右，组成斜坡体的岩质成分为砂岩、板岩等，岩层节理、裂隙不发育，风化程度较低，不容易发生崩塌、崩 等地质灾害。

## (2) 地震

据国家质量技术监督局发布的《中国地震动参数区划图GB18306—2015》，工作区所在区域场地地震动反应谱特征周期值为0.40s，地震动峰值加速度为0.10g，对应地震基本烈度为Ⅶ度。工作区抗震设防烈度为7度，设计基本地震加速度值为0.10g，设计地震分组为第二组。

### 1.2.1.3 气象

项目区属亚热带季风性湿润气候，四季分明。春冬干旱、多风，夏秋湿润凉爽、雨水丰富，冬季干燥寒冷。根据广元气象资料，多年平均气温 $16.1^{\circ}\text{C}$ ，最高气温 $38.9^{\circ}\text{C}$ ，6~9月为高温季节；12月至次年2月为低温季节，最低温度 $-8.2^{\circ}\text{C}$ 。年平均降水量941.8mm，6~9月为雨季，占年降雨量80%，多年平均湿度69%。区内高寒多风，全年平均风速每小时3.60m，最大风速可达28.70m/s，基本风压 $0.35\text{kN/m}^2$ 。

### 1.2.1.4 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。

本项目属于嘉陵江流域南河水系，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 $738\text{km}^2$ ，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。

项目区距离南河约2.0km，南河常年水位为472.50m，历史最高洪水水位为474.50m。设计标高为482.50m，高于南河水位。项目区周边排洪沟所在河段为焦家沟，属南河的一级支流，发源于雪峰村九华村6组，沿路汇集区域内集水，于广元职业高中学校后侧

围墙处流入城市地下排洪沟，经澳源体育中心外滨河道路下已建盖板涵汇入南河，流域面积1.94km<sup>2</sup>，沟道落差为151.35m，沟道总长2.807km，沟道比降53.9%。焦家沟沟道不在本项目范围内，不会对本项目造成影响。

#### 1.2.1.5 土壤

利州区基质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黄壤。

#### 1.2.1.6 植被

项目区基带植被为亚热带常绿阔叶林，由南向北过度到常绿、落叶阔叶混交林和针叶林，原生的天然植被，其野生植被，且种类繁多，分布面广，森林覆盖率61.5%。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。

#### 1.2.1.7 其他

本工程位于广元市利州区东坝文津路北侧。工程区域不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区，自然保护区，世界文化和自然遗产地、风景名胜区，地质公园，森林公园，重要湿地等。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

项目所在地区的土壤侵蚀类型以水力侵蚀。水力侵蚀主要为面蚀、沟蚀。《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）项目区属于嘉陵江上游国家级水土流失重点预防区。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）、《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008）确定，项目区属于西南土石山区，容许土壤流失量为500t/km<sup>2</sup>·a。结合对不同土地利用现状水土流失调查，土壤侵蚀模数背景值为300t/km<sup>2</sup>·a，项目区的土壤侵蚀强度为微度。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2017年4月26日，四川煜弘实业有限公司取得四川省固定资产投资项目备案表，备案号：川投资备【2017-510800-70-03-170613】FCQB-0082号；

2017年4月，广元零八一建筑勘察设计院有限公司编制完成了《煜弘·澳城岩土工程勘察报告》；

2017年7月，山鼎设计股份有限公司编制完成了《煜弘·澳城建筑设计方案》；

2017年8月8日，本项目取得广元市城乡规划建设局和住房保障局对该项目的初步设计的批复，广规建住基发【2017】103号。

### 2.2 水土保持方案

为贯彻执行《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》，根据《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（水利部令第5号）相关规定，四川煜弘实业有限公司委托四川水方工程勘测设计有限公司开展了《煜弘·澳城项目水土保持方案报告书》的编制工作。2018年5月编制完成《煜弘·澳城项目水土保持方案报告书（送审稿）》，2018年7月19日广元市水务局以《关于煜弘·澳城项目水土保持方案报告书的批复》（广水函〔2018〕204号）对煜弘·澳城项目水土保持方案进行了批复，明确批复了水土流失防治责任范围、防治分区及措施设计、水土保持监测等。

水土保持方案的编制情况及批准情况见下表。

表 2.3-1 水土保持方案的编制及批准情况表

水土保持方案	编制单位	四川水方工程勘测设计有限公司
	编制时间	2017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	2018年7月
	文件名称	广元市水务局关于煜弘·澳城项目水土保持方案的批复
	文号	广水函〔2018〕204号

### 2.3 水土保持方案变更

#### 2.3.1 水土保持方案变更情况

由于水土保持方案是按初步设计阶段的设计成果进行编制，随着后期设计深入和现场情况的变化，主体工程发生了局部的设计变更，水土保持工程仅涉及措施数量变化及

少部分措施类型的变更。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 2.3-2 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不变	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	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	施工道路长度未变	未达到
6	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度20公里以	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	表土剥离量减少5.4%	未达到
2	植物措施面积减少30%以上的	植物措施面积减少甚微	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 <sup>3</sup> （含）以上的弃渣场位置变化的；弃渣量 10 万 m <sup>3</sup> （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；	本项目弃方 3.18 万 m <sup>3</sup> （松方：4.23 万 m <sup>3</sup> ），废弃土石方及建渣运至龙潭乡元山弃土场集中永久堆放。工程不涉及没有设渣场。	未达到
2	取土（料）量在 5 万 m <sup>3</sup> （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；	排水等主要工程措施有增加。	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

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无纺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。

## 2.4 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。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

批复的水土保持方案中确定的水土流失防治责任范围总面积为 4.25hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积 4.25hm<sup>2</sup>，无直接影响区面积。

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建（构）筑物工程区、道路硬化工程区、景观绿化工程区，总面积为 4.55hm<sup>2</sup>，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	方案批复面积 (hm <sup>2</sup> )	实际建设面积 (hm <sup>2</sup> )	较方案增减情况	备注或变化原因
项目建设区	4.25	4.25	0	无变化
直接影响区	0	0	0	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
合计	4.25	4.25	0	

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 <sup>2</sup> )			直接影响区面积 (hm <sup>2</sup> )		
	方案批复	实际建设	增减 (+/-)	方案批复	实际建设	增减 (+/-)
建（构）筑物工程区	1.06	1.06	0	0	0	0
道路硬化工程区	1.24	1.24	0	0	0	0
景观绿化工程区	1.01	1.01	0	0	0	0
施工场地区	0.2	0.2	0	0	0	0
临时堆土场区	0.74	0.74	0	0	0	0
合计	4.25	4.25	0	0	0	0

由以上对比可知，工程实际扰动范围与批复的水土保持方案报告书确定的工程建设区范围面积一致。

### 3.2 弃渣场设置

本项目施工阶段工程总挖方量 8.16 万 m<sup>3</sup>，回填量为 5.28 万 m<sup>3</sup>，借方 0.3 万 m<sup>3</sup>，全部为绿化覆土，均为外购；弃方 3.18 万 m<sup>3</sup>（松方：4.23 万 m<sup>3</sup>），废弃土石方及建渣运至龙潭乡元山弃土场集中永久堆放。未设置弃渣场。

### 3.3 取土场设置

施工阶段，本项目没有布设取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

目前，水土保持措施实施区域主要为建（构）筑物工程区、道路硬化工程区、景观绿化工程区、施工场地区和临时堆土场区共 5 个防治分区加以防治，对各防治分区采取了工程措施、临时措施与植物措施相结合的水土流失治理方式。在现场调查的基础上，通过查阅设计、施工档案、施工合同及相关分项验收报告，本项目水土流失防治责任范围内已实施了排水管网、表土剥离、土地整治等水土保持工程措施和灌草绿化等植物措施。工程水土流失防治措施体系详见下表。

表 3.4-1 工程水土流失防治措施体系表

防治分区	措施类型	水土保持措施	批复措施体系	实际措施体系	变化原因	合理性
建（构）筑物工程区	工程措施	排水管网（雨水）	√	√	无变化	与原方案基本保持一致，无较大变化，满足水土保持要求
	临时措施	排水沟土方开挖	√	√	无变化	
		沉砂池土方开挖	√	√	无变化	
		无纺布遮盖	√	√	无变化	
道路硬化工程区	工程措施	土地整治	√	√	无变化	
		表土剥离	√	√	无变化	
	临时措施	排水沟土方开挖	√	√	无变化	
		沉砂池土方开挖	√	√	无变化	
		洗车槽	√	√	无变化	
		无纺布遮盖	√	√	无变化	
		编织袋拦挡	√	√	无变化	
临时撒草	√	√	无变化			
景观绿化工程区	工程措施	土地整治	√	√	无变化	
		覆土	√	√	无变化	
	植物措施	绿化措施	√	√	无变化	

	临时措施	无纺布遮盖	√	√	无变化	
临时堆土场区	临时措施	临时排水沟	√	√	无变化	
		临时沉沙凼	√	√	无变化	
		临时拦挡	√	√	无变化	
施工场地区	临时措施	临时覆盖	√	√	无变化	

通过现场调查，验收工作组认为：项目水土流失防治分区划分合理，防治措施体系布设体现了“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”的防治方针，实施的水土保持措施总体布局较为合理，注重植物措施与工程措施相结合，永久措施与临时措施相结合，采取综合治理措施防治水土流失。工程建设过程中布设了完善的排水、绿化措施，在施工过程中实施了完善的临时排水、拦挡等措施。措施选择得当，试运行情况良好，符合水土保持与工程建设的要求，对改善当地生态环境，保证主体工程的安全运行起到了积极的作用。

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 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：建（构）筑物工程区的工程措施有排水管网；道路硬化工程区及景观绿化工程区的工程措施有土地整治、覆土。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	建（构）筑物工程区	排水管网（雨水）	排水管网（雨水）	建筑物周边	建筑物周边	完成的水保措施布设内容及位置与方案设计一致，无变化
2	道路硬化工程区	排水管网（雨水）	排水管网（雨水）	道路两侧	道路两侧	
3	景观绿化工程区	土地整治	土地整治	项目区裸露地表	项目区裸露地表	
		覆土	覆土	需要绿化的区域	需要绿化的区域	

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 2017 年 7 月开工建设，2019 年 5 月完成施工。实际的工期为 2017 年 12 月开工建设，2020 年 4 月完成了项目区所有主体工程建设。实际工期较设计有所增加，导致各项措施实施进度有所调整，工程措施实施时间有所提前，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 3.5-2 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	措施布设位置		变化原因
			实际布设	方案实施进度	
1	建（构）筑物工程区	排水管网（雨水）	2017 年 9 月~12 月	2018 年 3 月~6 月	实际工期较设计有所减少，导致各项措施实施进度有所调整
2	道路硬化工程区	排水管网（雨水）	2017 年 9 月~12 月	2018 年 3 月~6 月	
3	景观绿化工程区	土地整治	2020 年 3 月~4 月	2019 年 2 月~3 月	
		覆土	2020 年 3 月~4 月	2019 年 2 月~3 月	

通过上表可以看出，水保工程措施实际的实施进度与方案设计不一致，其主要原因是实际工期较设计有所减少，导致各项措施实施进度有所调整，工程措施实施时间有所提前。

### 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建（构）筑物工程区：采用生活污水和雨水分流制排水体制，雨、污水均采用暗管（沟）组织排放，雨水管管径为 DN100~DN400mm，排入项目区周围的市政雨水管内，管道长度为 282m。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。

②道路硬化工程区：采用生活污水和雨水分流制排水体制，雨、污水均采用暗管（沟）组织排放，设置雨水管 131m。雨水管管径为 DN600mm，排入项目区周围的市政雨水管内，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。

③景观绿化工程区：主体工程在施工结束后，对项目区进行了覆土与土地整治。表土回铺 0.3cm，共覆土 0.3 万 m<sup>3</sup>；土地整治包括场地清理和整地，土地整治面积 1.01hm<sup>2</sup>。

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**

防治分区	工程名称	单位	设计工程量	实施工程量	增减 (+/-)	备注
建(构)筑物工程区	排水管网(雨水)	m	282	282	0	主体已有
道路硬化工程区	排水管网(雨水)	m	131	131	0	主体已有
景观绿化工程区	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.01	1.01	0	方案新增
	覆土	hm <sup>2</sup>	1.01	1.01	0	方案新增

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正在进行场地平整、基坑开挖等,故本项目水土保持工程措施总体基本保持不变。

### 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位置及内容完成情况

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,本项目部分道路硬化区域设置了生态停车场,占地面积 2659m<sup>2</sup>;项目绿化景观采用了乔、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,栽植密度为 2500 株/hm<sup>2</sup>;栽植的灌木有金叶女贞、红花满天星等,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 80kg/hm<sup>2</sup>,植物绿化面积为 1.01hm<sup>2</sup>。

工程实际完成的植物措施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	措施内容		措施布设位置		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	道路硬化工程区	绿化措施	绿化措施	生态停车场	生态停车场	无变化
2	景观绿化工程区	绿化措施	绿化措施	绿化带	绿化带	无变化

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,没有大的变化。

#### 3.5.2.2 各防治分区水保植物措施实施进度情况

方案设计的计划工期为 2019 年 10 月开工建设,2019 年 11 月完成施工。实际的工期为 2020 年 3 月开工建设,2020 年 3 月完成了项目区所有景观绿化建设。

具体的实施进度对照情况见下表。

**表 3.5-5 实际完成的植物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	措施布设位置	变化原因
----	------	------	--------	------

		实际布设	方案实施进度	实际设计进度	
1	道路硬化工程区	绿化措施	2019年10月~11月	2020年3月	无变化
2	景观绿化工程区	绿化措施	2019年10月~11月	2020年3月	工期较设计有所减少,导致植物措施实施进度有所提前

### 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。

项目实际完成的植物措施的工程量与方案设计的对照情况见下表。

**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**

防治分区	工程名称	单位	设计工程量	实施工程量	增减(+/-)	备注
道路硬化工程区	生态停车场	m <sup>2</sup>	2659	2659	0	主体已有
景观绿化工程区	绿化措施	hm <sup>2</sup>	1.01	1.01	0	主体已有

### 3.5.3 水土保持临时措施完成情况

#### 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:建(构)筑物工程区在开挖地下室时对基坑边坡采取了无纺布遮盖进行临时防护,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;道路硬化工程区在其周围后期永久排水措施范围布设土质排水沟,达到永久结合临时排水,将其排入靠近城市快速路的市政雨水管。采用无纺布对水泥、沙石区域进行遮盖,达到防雨、防风的效果。道路硬化工程区出入口设置洗车槽,控制车辆出入所携带泥沙在项目区内外运移。在施工期对景观绿化工程区的裸露部分采取了无纺布遮盖进行临时防护。

在表土堆放场的坡脚四周设置了土袋挡墙进行临时拦挡,坡面采取了无纺布遮盖,堆放场地四周修建了土质排水沟,并在沟底及沟壁铺土工布,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保方案设计的对照情况见下表。

**表 3.5-7 实际完成的临时措施布设位置及内容与水保方案设计对照表**

序号	防治分区	措施内容		措施布设位置		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	建(构)筑物工程区	排水沟土方开挖	排水沟土方开挖	地下室基坑四周	地下室基坑四周	完成的水保措施布
		沉砂池土方开挖	沉砂池土方开挖	排水沟出口	排水沟出口	

		无纺布遮盖	无纺布遮盖	地下室基坑边坡	地下室基坑边坡	设内容及位置与方案设计一致，无变化
2	道路硬化工程区	排水沟土方开挖	排水沟土方开挖	道路边侧	道路边侧	
		沉砂池土方开挖	沉砂池土方开挖	排水沟出口	排水沟出口	
		无纺布遮盖	无纺布遮盖	水泥、沙石区域	水泥、沙石区域	
		编织袋拦挡、拆除	编织袋拦挡、拆除	表土堆放区	表土堆放区	
		临时撒草	临时撒草	表土堆放顶部	表土堆放顶部	
		洗车槽	洗车槽	小区进出口	小区进出口	
3	景观绿化工程区	无纺布遮盖	无纺布遮盖	表土堆放场	表土堆放场	

### 3.5.3.2 各防治分区水保临时措施实施进度情况

方案设计的计划工期为 2017 年 6 月开工建设，2019 年 5 月完成施工。实际的工期为 2017 年 12 月开工建设，2020 年 1 月完成了项目区所有主体工程建设。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。具体的实施进度对照情况见下表。

**表 3.5-8 实际完成的临时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	措施布设位置		变化原因
			实际布设	方案实施进度	
1	建（构）筑物工程区	排水沟土方开挖	2017 年 7 月	2017 年 12 月	完成的水保临时措施布设内容及进度基本与方案设计一致
		沉砂池土方开挖	2017 年 7 月	2017 年 12 月	
		无纺布遮盖	2017 年 7 月	2018 年 1 月	
2	道路硬化工程区	排水沟土方开挖	2017 年 7 月	2017 年 12 月	
		沉砂池土方开挖	2017 年 7 月	2017 年 12 月	
		无纺布遮盖	2017 年 7 月	2018 年 1 月	
		编织袋拦挡、拆除	2017 年 7 月	2017 年 12 月	
		临时撒草	2017 年 7 月	2018 年 1 月	
		洗车槽	2017 年 7 月	2017 年 12 月	
3	景观绿化工程区	无纺布遮盖	2017 年 7 月	2018 年 1 月	

### 3.5.3.3 各防治分区水保临时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临时措施的工程量分别为：

①建（构）筑物工程区：在基坑施工时，在基坑内围绕基坑开挖范围设置底宽 30cm，深 30cm 的矩形砌砖排水沟，排水沟设置长度根据基坑范围周长计算得出长度 285m。砖砌排水沟砖砌厚度 240mm，M10 砂浆抹面 10mm。排水沟的水经沉砂池沉淀后，直接用水泵抽排至周边土质排水沟中，最后流入市政排水管内。在基坑内的砖砌排水沟上，设

置 2 个基坑集水井。沉砂池规格为长 1.5m，宽 1.0m，深 0.6m，砖砌厚度 240mm，M10 砂浆抹面 10mm。

②道路硬化工程区：在道路一侧布设底宽 30cm，深 30cm，边坡 1:2 的梯形排水沟，排水沟长 83m，底部铺土工布作为衬垫。排水沟隔段设规格为底宽 1.0m，深 1.0m，边坡 1:0.25 的梯形沉砂池，排水末端排入场地内周边排水沟，根据项目区地形情况施工便道只需设置一个沉砂池。施工期在表土堆放场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，后期完工后需拆除编织土袋；为防止坡面来水对表土堆放场的冲刷，在表土堆放场四周修建了临时土质排水沟，将坡面径流引向周边道路硬化工程区现有的排水沟中。排水沟断面尺寸为：沟道底宽 0.3m，沟深 0.3m，坡比 1:1，排水沟长 112m，在堆土场西侧设置了一个断面尺寸为 1.5×1.0×0.6m 的梯形沉砂池；施工便道使用完毕后，结合场内永久道路布设及走向建成永久道路。在项目区内有一些堆放大量的水泥、沙存在。施工过程中，如果遇到大风、风蚀严重，预备一些无纺布，大风时将水泥、沙等用无纺布临时遮盖，共布设无纺布面积为 1200m<sup>2</sup>。道路硬化工程区出入口设置了 1 座洗车槽，控制车辆出入所携带泥沙在项目区内外运移。

③景观绿化工程区：为防治大风、降雨对裸露地表造成水土流失的影响，采用了无纺布进行了临时遮盖，无纺布共计 6500m<sup>2</sup>。

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保方案设计对照表**

防治分区	工程名称	单位	设计工程量	实工程量	增减 (+/-)	备注
建（构）筑物工程区	排水沟土方开挖	m	232	290	58	主体已有
	沉砂池土方开挖	口	1	2	1	主体已有
	无纺布遮盖	m <sup>2</sup>	1000	1856	856	主体已有
道路硬化工程区	排水沟土方开挖	m	464	400	-64	主体已有
	沉砂池土方开挖	口	2	2	0	主体已有
	无纺布遮盖	m <sup>2</sup>	1500	1200	-300	方案新增
	编织袋拦挡、拆除	m <sup>3</sup>	56.25	84	27.75	方案新增
	临时撒草	hm <sup>2</sup>	0.10	0.1	0	方案新增
	洗车槽	座	2	1	-1	主体已有
景观绿化工程区	无纺布遮盖	m <sup>2</sup>	3030	6500	3470	方案新增

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。表土堆放场的临时措施的工程量的增加是因为在实际堆土过程中，施工单位严格控制施工质量，将临时堆土拦挡高度增加了，进而增加了表土堆放场编织袋拦挡量。景观绿化工程区的临时遮盖量有所增加，是因为施工单位严格规范材料堆放及进出管理，减少了景观绿化工程区的扰动，因此景观绿化工程区的裸露地表面积较大，从而增加了临时遮盖面积。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。

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 水土保持方案批复投资

2018年7月19日广元市水务局以广水函〔2018〕204号对煜弘·澳城项目水土保持方案报告书进行了批复，批复的水土保持总投资为469.73万元，其中，主体工程计列水土保持措施投资344.1万元，水土保持方案新增投资为125.63万元，新增投资中，监测措施32.5万元，临时工程投资6.77万元，独立费用75.11万元（建设管理费0.79万元，水土保持监理费1.13万元，科研勘测设计费37.5万元，竣工验收技术评估费33.5万元，招标代理服务费用0.44万元，经济技术咨询费1.75万元），基本预备费5.72万元，水土保持补偿费5.53万元。水土保持方案投资详见表3.6-1。

表3.6-1 项目批复水土保持工程总投资概算汇总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	建安工程费	林草工程费		独立费用	新增水土保持措施投资	主体已实施水土保持措施投资	合计
			栽植费	林草及种子费				
一	第一部分 工程措施	0.00				0.00	6.94	6.94
1	道路广场工程区	0.00				0.00	6.94	6.94
二	第二部分 植物措施	0.00	0.00	0.00		0.00	332.89	332.89
1	道路广场工程区	0.00				0.00	39.89	39.89
2	景观绿化工程区	0.00				0.00	293.00	293.00
三	第三部分 监测措施费	32.50				32.50		32.50
1	水土流失监测费	32.50				32.50		32.50
四	第四部分 临时工程	6.77				6.77	4.27	11.04
1	临时措施	0.00				4.75	4.27	7.58

1.1	建（构）筑物工程区	0.00				0.00	0.64	0.64
1.2	道路广场工程区	1.52				1.52	0.92	2.44
1.3	景观绿化工程区	2.18				2.18	0.55	2.73
1.4	临时堆土场区	1.70				1.70	2.16	3.86
1.5	施工场地区	0.72				0.72	0.00	0.72
2	其它临时工程	0.65				0.65	0.00	0.65
<b>五</b>	<b>第五部分 独立费用</b>				<b>75.11</b>	<b>75.11</b>		<b>75.11</b>
1	建设管理费				0.76	0.76		0.76
2	工程建设监理费				1.13	1.13		1.13
3	科研勘测设计费				37.50	37.50		37.50
4	竣工验收技术评估费				33.50	33.50		33.50
5	招标代理服务费				0.44	0.44		0.44
6	经济技术咨询				1.75	1.75		1.75
<b>六</b>	<b>第一至第五部分合计</b>	<b>39.27</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	<b>75.11</b>	<b>114.38</b>	<b>344.10</b>	<b>458.48</b>
<b>七</b>	<b>基本预备费（5%）</b>					<b>5.72</b>		<b>5.72</b>
<b>八</b>	<b>静态总投资</b>					<b>120.10</b>	<b>344.10</b>	<b>464.20</b>
<b>九</b>	<b>水土保持补偿费</b>					<b>5.53</b>		<b>5.53</b>
<b>十</b>	<b>水土保持工程总投资</b>					<b>125.63</b>	<b>344.10</b>	<b>469.73</b>

### 3.6.2 水土保持工程实际完成投资

本项目实施的水土保持措施中，工程措施主要为：本项目的水土保持措施中工程措施为表土剥离、排水管、雨水检查井、土地整治等；植物措施为栽植乔灌木、撒播种草等；临时措施为排水沟、无纺布遮盖、沉沙凼、编织袋拦挡及洗车槽等。根据项目截至目前支付结算及已审计竣工结算资料统计，项目实际完成水土保持投资 76.07 万元，其中工程措施投资 21.05 万元，植物措施投资 0.36 万元，监测措施投资 6.47 万元，临时措施投资 15.01 万元，独立费用 28.39 万元，基本预备费 3.56 万元，水土保持设施补偿费 1.24 万元。

项目实际完成水土保持投资与方案批复投资比较情况详见表 3.6-2。

**表 3.6-2 水土保持措施设计及完成静态投资情况对比表 单位：万元**

序号	分区	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（+/-%）
<b>一</b>		<b>第一部分 工程措施</b>	<b>21.05</b>	<b>21.05</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
1	建（构）筑物工程区	排水管网（雨水）	8.49	8.49	0.00	0.00%
2	道路硬化工程区	排水管网（雨水）	9.96	9.96	0.00	0.00%
		表土剥离	0.36	0.36	0.00	0.00%
3	景观绿化工程区	土地整治	0.02	0.02	0.00	0.00%

		覆土	2.22	2.22	0.00	0.00%
二		<b>第二部分 植物措施</b>	<b>0.36</b>	<b>0.36</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
1	景观绿化工程区	绿化措施	0.36	0.36	0.00	0.00%
三		<b>第三部分 监测措施</b>	<b>11.87</b>	<b>6.47</b>	<b>-5.40</b>	<b>-45.49%</b>
1		土建设施	0.20	0.20	0.00	0.00%
2		设备及安装	0.87	0.87	0.00	0.00%
3		建设期观测运行费	10.80	5.40	-5.40	-50.00%
四		<b>第四部分 临时措施</b>	<b>13.66</b>	<b>15.01</b>	<b>1.35</b>	<b>9.90%</b>
1	建（构）筑物工程区	排水沟	2.86	3.57	0.71	25.00%
		沉砂池	0.03	0.06	0.03	100.00%
		无纺布遮盖	0.99	1.83	0.84	85.60%
2	道路硬化工程区	排水沟	5.72	4.93	-0.79	-13.79%
		沉砂池	0.06	0.06	0.00	0.00%
		无纺布遮盖	1.48	1.18	-0.30	-20.00%
		编织袋拦挡、拆除	1.11	1.66	0.55	49.79%
		临时撒草	0.02	0.02	0.00	0.00%
		洗车槽	0.40	0.20	-0.20	-50.00%
3	景观绿化工程区	无纺布遮盖	0.99	1.48	0.49	50.00%
五		<b>第五部分 独立费用</b>	<b>33.88</b>	<b>28.39</b>	<b>-5.49</b>	<b>-16.21%</b>
1		建设管理费	0.35	0.86	0.51	145.07%
2		水土保持工程监理费	12.00	6.00	-6.00	-50.00%
3		科研勘测设计费	12.23	12.23	0.00	0.00%
4		水土保持设施验收报告编制费	8.00	8.00	0.00	0.00%
5		招标代理费	1.05	1.05	0.00	0.00%
6		经济技术咨询费	0.25	0.25	0.00	0.00%
六		<b>一~五部分合计</b>	<b>80.83</b>	<b>71.28</b>	<b>-9.56</b>	<b>-11.83%</b>
七		<b>基本预备费</b>	<b>2.58</b>	<b>3.56</b>	<b>0.98</b>	<b>38.15%</b>
八		<b>水土保持设施补偿费</b>	<b>1.24</b>	<b>1.24</b>	<b>0.00</b>	<b>0.00%</b>
九		<b>第八部分 水土保持总投资</b>	<b>84.65</b>	<b>76.07</b>	<b>-8.58</b>	<b>-10.13%</b>
1		主体已有投资	29.24	29.24	0.00	0.00%
2		水土保持方案新增投资	55.41	46.83	-8.58	-15.48%

### 3.6.3 资金使用情况

#### 3.6.3.1 投资变化情况

本项目实际完成水土保持总投资较批复的水土保持方案中总投资减少了8.58万元。其中主体工程计列的水土保持投资增加了0.60万元，新增水土保持投资减少了9.18万元。

#### 3.6.3.2 投资变化原因分析

##### (1) 水土保持工程措施投资变化原因分析

批复的方案设计水土保持工程措施投资为21.05万元，工程完成后实际水土保持投

资为21.05万元，工程措施投资不变。

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3.6-3 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 （+/-）
			方案设计	实际完成	方案设计	实际完成	
建（构）筑物工程区	排水管网（雨水）	m	566	566	8.49	8.49	0
道路硬化工程区	排水管网（雨水）	m	664	664	9.96	9.96	0
	表土剥离	hm <sup>2</sup>	0.19	0.19	0.36	0.36	0
景观绿化工程区	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.19	0.19	0.02	0.02	0
	覆土	hm <sup>2</sup>	0.19	0.19	2.22	2.22	0
合计					21.05	21.05	0

(2) 水土保持植物措施投资变化原因分析

批复的方案设计水土保持植物措施投资为0.36万元，工程实际水土保持投资0.36万元，植物措施投资不变。

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3.6-4 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 （+/-）
			方案设计	实际完成	方案设计	实际完成	
景观绿化工程区	绿化措施	m <sup>2</sup>	0.19	0.19	0.36	0.36	0
合计					0.36	0.36	0

(3) 水土保持监测措施投资变化原因分析

批复的方案设计水土保持监测措施投资11.87万元，工程实际水土保持监测措施投资6.47万元，较方案设计的投资减少了5.40万元。投资减少的主要原因是由于施工优化，工期有所减少，使得监测措施投资也有少许的减少。

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3.6-5 水土保持监测措施投资变化表**

序号	措施项目及名称	投资（万元）		增减变化（+/-）
		方案设计	实际完成	
1	土建设施	0.20	0.20	0.00
2	设备及安装	0.87	0.87	0.00
3	建设期观测运行费	10.80	5.40	-5.40
合计		11.87	6.47	-5.40

(4) 水土保持临时措施投资变化原因分析

批复的方案设计水土保持临时措施投资13.66万元，工程实际水土保持临时措施投资15.01万元，较方案设计的投资增加了1.35万元。投资减少的主要原因是实际施工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，表土堆放场的临时措施的工程量的增加是因为在实际堆土过程中，施工单位严格控制施工质量，将临时堆土拦挡高度增加了，进而增加了表土堆放场编织袋拦挡量。景观绿化工程区的临时遮盖量有所增加，是因为施工单位严格规范材料堆放及进出管理，减少了景观绿化工程区的扰动，因此景观绿化工程区的裸露地表面积较大，从而增加了临时遮盖面积。使得临时措施投资也有少许的减少。

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3.6-6 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	
建（构）筑物工程区	排水沟	m	232	290	2.86	3.57	0.71
	沉砂池	口	1	2	0.03	0.06	0.03
	无纺布遮盖	m <sup>2</sup>	1000	1856	0.99	1.83	0.84
道路硬化工程区	排水沟	m	464	400	5.72	4.93	-0.79
	沉砂池	口	2	2	0.06	0.06	0.00
	无纺布遮盖	m <sup>2</sup>	1500	1200	1.48	1.18	-0.30
	编织袋拦挡、拆除	m <sup>3</sup>	56.25	84	1.11	1.66	0.55
	临时撒草	hm <sup>2</sup>	0.1	0.1	0.02	0.02	0.00
	洗车槽	座	2	1	0.40	0.20	-0.20
景观绿化工程区	无纺布遮盖	m <sup>2</sup>	1000	1500	0.99	1.48	0.49
合计					13.66	15.01	1.35

#### （4）水土保持独立费用投资变化原因分析

批复的方案设计水土保持独立费用投资33.88万元，工程实际水土保持独立费用投资28.39万元，较方案设计的投资减少了5.49万元。投资减少的主要原因是减少原因在于实际施工中通过优化合理管理，减少施工工期，从而降低了水土保持监理费等。

#### （5）水土保持补偿费投资变化原因分析

建设单位足额缴纳了水土保持补偿费5.53万元。

### 3.6.4 工程结算程序及计划执行情况

#### 3.6.4.1 工程结算程序

项目水土保持工程措施的价款结算方式为：

(1) 核定实际工程量，以承包商测量、监理工程师核实的工程量为依据。

(2) 结算程序为：承包商提交完成工程量统计表→监理工程师审核→建设单位审定→建设单位（财务）支付。

#### 3.6.4.2 计划执行情况

水土保持工程措施主要为主体工程区中具有水保功能的措施、新增的工程措施、临时挡护、排水及绿化措施，水土保持新增的工程措施及植物措施的实施基本与主体工程同时进行。在进行分部工程验收的基础上，按合同金额拨付工程款，投资主要集中在2018年和2019年。

#### 3.6.5 结论

验收工作组认为：本项目能够按照国家有关财经法规建立健全财务制度，施工单位、监理单位、计划部门和财务部门等之间相互监督和制约；水土保持工程款的支付，实行台帐管理，即根据所批准的概算，所签的合同及完整、规范的验收手续，实行业主、设计、监理、施工等各方会审制度，严格程序，逐级审批。财务管理办法规范，有关水土保持工程的支出基本合理，未发现挤占或挪用水土保持投资的现象。

综上，验收工作组认为工程水土保持设施具备竣工验收条件。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量管理

为加强工程质量管理，提高工程施工质量，实现工程总体目标，项目业主四川煜弘实业有限公司在工程建设过程中建立了健全的各项规章制度，形成了施工、监理、设计、建设各司其职，密切配合的合作关系。制定了《招标投标管理办法》、《工程合同管理制度》和实施、检查、验收的具体方法和要求，规范了工程建设活动，明确了质量责任，防范建设中不规范的行为。为了及时掌握质量信息，加强质量管理，在工程建设过程中，项目业主还经常派人及时主动到施工现场进行现场监督管理，了解工程施工、质量情况，一旦发现问题立即要求监理和施工单位进行处理。

验收工作组认为，项目现行的管理措施基本能满足水土保持工作的需要，可以保障项目区水土流失防治责任范围内水土保持设施正常运行，并能达到防治水土流失的目的。建设单位质量控制体系是可行的。

#### 4.1.2 设计单位质量管理

##### (1) 设计前期质量控制

建设单位组织加强对初步设计方案的合理性、先进性、典型设计应用等情况的审查，鼓励设计单位对本项目的特点开展设计技术创新、优化。实行投资控制，确保工程主要经济技术指标在国内同类工程中具有先进性。需要多方案、多角度进行设计优化，实现技术经济性、功能可靠性、投资合理性、施工及运行便利性，以及全寿命周期成本管理、环保节能、水土保持功能、环境和谐统一等。

##### (2) 施工图纸的审核与设计变更管理

设计单位内部严格执行设计图纸的校核、审查程序，加强设计质量的事前控制，保证施工图纸的正确性和深度要求。充分做好技术、经济的分析与比较，严格控制事后的设计变更。开工前施工图纸审查由建设单位组织，在监理单位预审基础上，各参建单位专业技术人员参加进行严格会审。加强专业接口的审查，避免简单图纸套用，严格控制因设计工作深度不够造成的设计差错，减少设计变更，杜绝因设计原因造成工程返工。

设计单位编制《图纸交底大纲》对参建单位进行施工图纸交底。以上会议纪要由业主项目部负责编发负责整理，分发各单位，并归档。

验收工作组认为，设计单位质量管理体系是完善的、可行的。

### 4.1.3 监理单位质量管理

在工程施工建设过程中，将水土保持施工、监理纳入了项目管理之中，主体监理单位四川泰兴建设管理有限责任公司。该公司派出的监理人员组成的监理部在业主授权范围内，对承包商实施全过程监理，按照“三控制、两管理、一协调”的总目标，对工程质量、进度、投资进行全面的监督管理。监理单位制定了监理规划和实施细则，制定了相应的监理程序，运用检测技术和方法，严格执行各项监理制度，对重点水土保持工程如排水沟、植物绿化等实施了质量、进度、投资控制，确保了主体具有水土保持工程的质量。

验收工作组认为，监理单位质量管理体系是完善的、可行的。

### 4.1.4 施工单位质量保证

施工单位采取了一系列有效的质量管理措施，认真贯彻落实质量工作方针，牢固树立“质量第一”的指导思想，充分发挥各级施工骨干作用，切实把质量工作摆在首位，施工中做到无图纸不施工，无措施不施工，未进行技术交底不施工，原材料不合格不施工，关键项目和隐蔽工程质检员不在场不施工，对质量工作做到一丝不苟。层层建立质量责任制，明确各施工人员的具体任务和责任，层层落实质量关；在施工中加强质量检验工作，认真执行“三检制”，切实有效地做好工程质量的全过程控制。以此可以看出，工程施工的质量管理体系是健全和完善的。

## 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

本项目防治分区有5个，分别为建（构）筑物工程区、道路硬化工程区、景观绿化工程区、施工场地区和临时堆土场区。根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）规定，水土保持工程质量评定应划分为单位工程、分部工程、单元工程三个等级。

- 1、单位工程：开发建设项目水土保持工程划分为防洪排导工程、土地整治工程、植被建设工程、临时防护工程等4类单位工程。
- 2、分部工程：开发建设项目水土保持工程的各项单位工程可划分为以下分部工程：
  - （1）防洪排导工程分为排洪导流设施及基础开挖与处理2类分部工程；
  - （2）土地整治工程分为场地整治1类分部工程；
  - （3）植被建设工程分为点片状植被1类分部工程；
  - （4）临时防护工程分为临时覆盖、临时排水、临时沉沙、临时拦挡等4类分部工程。

3、单元工程：单元工程应按照施工方法相同、工程量相近，便于进行质量控制和考核的原则划分。不同工程按下述原则划分单元工程：（1）土石方开挖工程按段、块划分；（2）土方填筑按层、段划分；（3）砌筑、浇筑、安装工程按施工段或方量划分；（4）植物措施按图斑划分；（5）小型工程按单个建筑物划分。

#### 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建（构）筑物工程区、道路硬化工程区、景观绿化工程区施工场地区和临时堆土场区共 5 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，将建（构）筑物工程区、道路硬化工程区、景观绿化工程区作为重点评估范围，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3个单位工程、5个分部工程、27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			
建(构)筑物工程区	防洪排导工程	1	排洪倒流设施	1	6	重点评估	所有分部工程进行核查,核查排洪导流设施情况
			基础开挖与处理	1	6	重点评估	
道路硬化工程区	防洪排导工程	1	排洪倒流设施	1	7	重点评估	所有分部工程进行核查,核查排洪导流设施情况
			基础开挖与处理	1	7	重点评估	
景观绿化工程区	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
合计		3		5	27		

### 3、核查结果

本项目水土保持工程措施共计3个单位工程,5个分部工程,根据核查方法要求,工程组全面查勘了3个单位工程和5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			合格率(%)	优良项数	优良率(%)
		名称	数量	数量	抽查数量	合格数			
建(构)筑物工程区	防洪排导工程	排洪倒流设施	1	6	5	5	100%	5	83.33
		基础开挖与处理	1	6	5	5	100%	5	83.33
道路硬化工程区	防洪排导工程	排洪倒流设施	1	7	6	6	100%	5	71.43
		基础开挖与处理	1	7	6	6	100%	5	71.43
景观绿化工程区	土地整治工程	场地整治	1	1	1	1	100%	1	100
合计			5	27	23	23	/	21	77.78

#### 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，主体工程区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1个单位工程，1个分部工程，1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			
景观绿化工程区	植被建设工程	1	点片状植被	1	1	重点评估	单位工程查看比例、分部工程抽查核实比例均按照 100% 控制。核查林草植被覆盖度、成活率、保存率
合计		1		1	1		

### （3）、核查标准

植物措施调查核实工程量 $\geq$ 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 1 个单位工程,1 个分部工程,根据核查方法要求,植物组全面查勘了 1 个单位工程和 1 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 4.2-4 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 (%)	苗木存活率 (%)	林草植被覆盖率 (%)	优良项数	优良率 (%)	核查结果
		名称	数量	数量	抽查数量	合格数						
绿化区	植被建设工程	点片状植被	1	1	1	1	100	98.95	100	1	100%	优良
合计			1	1	1	1	100			1		

#### 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，不进行弃渣场稳定性评估。

### 4.4 总体质量评价

经过现场检查、查阅有关自检和交工资料，并抽查核实分部工程及其单元工程质量，抽样合格率达100%，因此验收工作组认为本项目工程措施质量均合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计要求，工程措施质量总体达到合格。工程组认为项目水土保持工程措施质量均达到了设计和规范的要求，总体达到工程验收标准。

根据验收工作组的现场抽查核实结果，项目已实施的各项植物措施植被长势良好。因此验收工作组认为，项目目前的植物措施符合现实条件，故在保证各项工程防护措施正常运行的情况下，项目的植物措施实施总体合格。

综上，验收工作组认为本项目实施的水土保持单位工程、分部工程和单元工程质量合格达到相关规范相求，能够有效的防治水土流失，满足验收要求。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

在工程建设中，建设单位严格按照批复的水土保持方案实施相应的水土保持工程。各项水土保持工程实施至今，经现场调查，防护措施有效地控制了项目建设区的水土流失，恢复和改善了项目区的生态环境。在运行初期防护工程效果体现明显，水土流失基本得到治理，水土保持功能得到体现，沿线植被逐步得到恢复，未出现明显的水土流失现象，总体运行情况较好，总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用。

建成的水土保持工程运行情况如下：

#### (1) 已实施的工程措施运行情况

根据查阅工程施工过程中的档案资料，并通过现场调查，确认已实施的水土保持工程措施包括排水管、雨水检查井等措施等措施均已基本落实，发挥了防治水土流失的作用。

#### (2) 已实施的植物措施运行情况

根据现场调查，确认工程已实施的水土保持植物措施主要为道路两侧栽植乔木等植物措施，整体实施效果较好。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 防治标准等级及指标体系

根据水利部办公厅关于印发《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）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。结合《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008），本项目水土流失防治标准采用一级防治标准。

表 5.2-1 水保方案确定的设计水平年水土流失防治目标

防治目标	标准规定		按降水量修正		按土壤侵蚀强度修正		按地形修正		采用标准	
	施工期	试运行期	施工期	试运行期	施工期	试运行期	施工期	试运行期	施工期	试运行期
扰动土地整治率（%）	*	95							*	95

防治目标	标准规定		按降水量修正		按土壤侵蚀强度修正		按地形修正		采用标准	
	施工期	试运行期	施工期	试运行期	施工期	试运行期	施工期	试运行期	施工期	试运行期
水土流失总治理度 (%)	*	95		+2					*	97
土壤流失控制比	0.7	0.8				0.2			0.9	1.0
拦渣率 (%)	95	95							95	95
林草植被恢复率 (%)	*	97		+2					*	99
林草覆盖率 (%)	*	25		+2					*	27

## 5.2.2 水土流失治理

经验收工作组查阅了施工纪录、工程质量评定资料，并于2020年3月至2020年4月多次深入工程现场，对建（构）筑物工程区、道路硬化工程区、景观绿化工程区的水土保持设施防治效果进行了全面、系统调查、复核，并对部分防治区的植被恢复与水土流失情况进行了抽样调查，得出各防治区域水土流失治理各项指标中的面积。

### 5.2.2.1 扰动土地整治率

根据监测成果数据并经验收工作组核查，实际扰动土地面积为 0.95hm<sup>2</sup>，扰动土地整治面积为 0.95hm<sup>2</sup>，其中建筑物及硬化面积为 0.68hm<sup>2</sup>，水土保持工程措施面积为 0.07hm<sup>2</sup>，水土保持植物措施面积为 0.19hm<sup>2</sup>，扰动土地整治率达到 99.7%，达到水土保持方案确定的 95%的防治指标。

各分区的扰动土地整治率见表 5.2-2。

表 5.2-2 扰动土地整治率计算表 单位：hm<sup>2</sup>

防治分区	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	建筑物及硬化面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理面积 (hm <sup>2</sup> )			扰动土地整治面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地整治率 (%)
				工程措施	植物措施	小计		
建（构）筑物工程区	0.43	0.43	0.39	0.04	0	0.04	0.43	100.00%
道路硬化工程区	0.33	0.33	0.29	0.03	0.00	0.03	0.32	98.18%
景观绿化工程区	0.19	0.19	0	0.00	0.19	0.19	0.19	100.00%
合计	0.95	0.95	0.68	0.07	0.19	0.26	0.94	99.37%

### 5.2.2.2 水土流失总治理度

根据监测成果数据并经验收工作组核查，工程实际造成水土流失面积 $0.27\text{hm}^2$ （不包括建筑物及硬化面积），实际完成水土流失治理面积 $0.26\text{hm}^2$ ，水土流失总治理度达到97.78%，达到水土保持方案确定的97%的防治指标。

**表 5.2-3 水土流失总治理度计算表**

防治分区	扰动土地面积 ( $\text{hm}^2$ )	建筑物及硬化面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失面积 ( $\text{hm}^2$ )	水土流失治理面积 ( $\text{hm}^2$ )			水土流失总治理度 (%)
				工程措施	植物措施	小计	
建（构）筑物工程区	0.43	0.39	0.04	0.04	0	0.04	100.00%
道路硬化工程区	0.33	0.29	0.04	0.03	0.00	0.03	85.00%
景观绿化工程区	0.19	0	0.19	0.00	0.19	0.19	100.00%
合计	0.95	0.68	0.27	0.07	0.19	0.26	97.78%

### 5.2.2.3 土壤流失控制比

根据水土保持监测总结报告并经验收工作组核查，项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，截至目前工程的平均土壤侵蚀模数为 $420\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比达到1.19，达到水土保持方案确定的1.0的防治指标。

**表 5.2-4 土壤流失控制比计算表**

项目分区	治理后平均土壤流失强度 ( $\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ )	容许土壤流失量 ( $\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ )	土壤流失控制比
建（构）筑物工程区	410	500	1.22
道路硬化工程区	420	500	1.19
景观绿化工程区	430	500	1.16
合计	420	500	1.19

### 5.2.2.4 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 $0.06$ 万 $\text{m}^3$ （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 $0.059$ 万 $\text{m}^3$ ，工程拦渣率98.33%，达到95%的防治目标。拦渣率计算过程见下表。

**表 5.2-5 拦渣率计算表**

临时堆土名称	实际临时堆放表土量 (万 $\text{m}^3$ )	实际拦渣量 ( $\text{m}^3$ )	拦渣率 (%)
表土堆放场	0.06	0.059	98.33%
合计	0.06	0.059	98.33%

### 5.2.2.5 林草植被恢复率及林草覆盖率

根据监测成果数据并经验收工作组核查，本项目建设区面积 $0.95\text{hm}^2$ ，可恢复林草植被面积 $0.19\text{hm}^2$ ，实际恢复的林草植被面积 $0.19\text{hm}^2$ ，林草植被恢复率为100%，达到水土保持方案确定的99%的防治指标，林草覆盖率为20%，未达到水土保持方案确定的27%的防治指标。

**表 5.2-6 林草植被恢复率、林草覆盖率计算表**

防治分区	项目建设区面积 ( $\text{hm}^2$ )	可恢复植被面积 ( $\text{hm}^2$ )	已恢复植被面积 ( $\text{hm}^2$ )	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
建(构)筑物工程区	0.43	/	0	/	/
道路硬化工程区	0.33	/	0	/	/
景观绿化工程区	0.19	0.19	0.19	100.00%	20.00%
合计	0.95	0.19	0.19	100.00%	20.00%

### 5.2.2.6 土地恢复评价

工程根据当地的具体情况以及气候特点，为了提高植物成活率和保存率，结合观赏、美化的要求，选择了当地已经使用以及适合于当地生长的树(草)种，并积极开展新技术的研究示范工作，就实现的林草植被恢复率指标以及现场调查发现，工程整体绿化效果良好，对恢复和改善项目区的生态环境起到了积极的作用。

## 5.3 公众满意度调查

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)要求，验收工作组向工程周边民众发放了问卷调查表共计22份，进行民意调查，收回20份。目的在于了解开发建设项目对当地经济、对自然环境、对弃土弃渣管理、林草植被建设、对建设单位实施水土保持工程的满意度等五个方面。从而作为本次水土保持设施验收工作的参考依据。

从调查结果可以看出，反馈意见的20名被调查者均认为工程建设过程中采取了植 树种草等措施，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。

公众满意度调查统计情况见表5.3-1、表5.3-2。

**表 5.3-1 水土保持公众参与调查情况表**

工程概况： 煜弘·澳城项目位于广元市利州区万源组团核心区域，项目主要由1栋商业+酒店建筑、1栋多层商业建筑、1栋住宅+商业组合建筑及1层地下室组成，总占地面积0.95hm <sup>2</sup> ，全部为永久占地。			
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、您认为本项目的建设是否缓解了本地的住房压力 是            无变化            不知道			
2、您认为本项目施工期水土流失情况与施工前水土流失情况比较 增加            无变化            不知道			
3、本项目施工临时占地是否采取了植被恢复等措施 是            否            没注意			
4、您对本项目水土流失防护措施是否满意 满意            基本满意            不满意			
5、您对本项目水土保持设施效果的总体态度 满意            基本满意            不满意			

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	该工程的建设是否缓解了本地的住房压力	是	18	90%
		无变化	0	/
		不知道	2	10%
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	15	75%
		无变化	1	5%
		没注意	4	20%
运行期	施工临时占地是否采取了植被恢复等措施	是	13	65%
		否	3	15%
		没注意	4	20%
运行期	对水土流失防护措施是否满意	满意	12	60%
		基本满意	6	30%
		不满意	2	10%
	对本项目水土保持设施效果的总体态度	满意	14	70%
		基本满意	5	25%
		不满意	1	5%

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

为了贯彻执行本项目水土保持相关法律法规要求，确保项目建设过程不造成较大的水土流失，保护项目区可持续发展，根据批复的水土保持方案报告书的要求，业主单位组建了专门的水土保持工作领导小组项目指挥部，负责对本项目所有水土保持相关工作的对接和管理工作。

项目业主高度重视环境保护和水土保持工作，为切实做好环境保护和水土保持工作，一是业主与各建单位签订了《环境保护和水土保持合同》。二是严格遵守国家和地方的有关环境保护和水土保持的法律法规，编制了《环境保护和水土保持实施细则》。三是对较大开挖创面进行生态修复措施，消灭施工痕迹。四是坚持“预防为主，保护优先”、“管生产必须管环保”及“谁破坏谁恢复”的原则，加强环境和水土保持的宣传教育，增强全员环保意识，建立健全环境保护和水土保持的管理机构和管理制度，配备专职及兼职的环保人员，有组织有领导地开展环境保护和水土保持工作。五是不定时对施工现场洒水降尘。

### 6.2 规章制度

为了规范项目施工现场的水土保持管理工作，贯彻落实国家建设工程水土保持法律体系，加强施工现场的管理，控制项目建设区域水土流失危害，防治项目区水土流失，保证项目区土地可持续发展需要，严格控制因施工生产造成的扬尘和噪音破坏环境或给周边居民的生产、生活带来影响，加强对公路施工临时占地的监管，杜绝非法乱用土地，合理利用土地，保护土地资源，杜绝浪费，本项目施工企业应高度重视公路水土保持方案要求，严格按照批复的水土保持方案的要求开展施工，按照以下原则进行监督。

(1) 所有在建工程项目应按本规定进行施工现场的植被保护。

(2) 对施工临时占地，必须本着综合规划，优化配置的原则，最大限度减少占地面积。

(3) 项目经理部驻地生活区、办公区、机械停放场等选址除考虑交通、通讯、取水、防汛、排污等因素外，应尽可能利用红线内的土地，或选择非耕地，且靠近

工程实施位置地段。在面积大小的选择上严格按照工程规模、人员多少等优化配置，杜绝场地空闲和浪费。

(4) 在建工程项目竣工后，所属公司主管部门应对其施工项目植被保护、复耕复垦情况认真进行监督与检查，并整理出文档资料存档。

## 6.3 建设管理

为了减少本项目施工造成的水土流失危害，业主单位于 2017 年公开招标施工单位，建设单位将涉及水土保持工程措施的施工材料、施工单位招标程序纳入了主体工程管理中，随后由四川坤雨建设有限公司负责本项目水土保持施工工作，中标后，施工单位及时组织相关人员设备进场开展工作，本项目水土保持工作从 2017 年 12 月开始进行施工，施工队伍按照批复的水土保持方案的要求并结合水土保持施工合同及现场实际情况对本项目的建（构）筑物工程区、道路硬化工程区、景观绿化工程区等区域进行了水土保持工程施工，经过施工单位、监理单位和建设单位的配合，本项目水土保持工作于 2020 年 4 月顺利完成，主要实施了工程措施、植物措施和临时措施。

## 6.4 水土保持监测评价

### 6.4.1 水土保持监测情况

由于项目建设单位在 2020 年 2 月才委托四川涪圣工程设计咨询有限公司（以下简称“监测单位”）进行水土保持监测工作，其水土保持监测时间较晚，监测工作较为滞后。

接到监测委托任务后，监测单位及时成立了煜弘·澳城项目水土保持监测小组，并在业主的配合下，从 2020 年 2 月开始连续组织有关技术人员深入现场进行调查，并按照《水土保持监测技术规程》、批复的水土保持方案以及施工技术资料，通过回顾调查等方法对施工期的水土流失情况进行分析，同时通过回顾调查以及植物样地等观测设施，对自然恢复期项目区水土流失情况进行监测。于 2020 年 4 月编制完成了煜弘·澳城项目改建工水土保持监测总结报告。

### 6.4.2 水土保持监测设施

根据项目水土保持监测有关资料，监测单位根据监测内容及方法，使用的主要

监测设备有全站仪、卷尺、皮尺、坡度计、测距仪、采集袋、塑料瓶、记录板、样区绳等，设置了植物样地观测设施。

### 6.4.3 水土保持监测过程

因建设单位在2020年2月才委托具有资质的监测单位开展监测工作，因项目主体工程施工已完成，无法开展过程监测，所以，本阶段的水土流失情况主要通过监测单位对施工单位和监理单位的影像资料获得。

本项目监测点的选取是根据水土流失分区及对环境敏感程度，以及主要的水土流失因子，选取容易造成大量水土流失，且具有一定代表性的点位，共布置3个监测点位，分别位于建（构）筑物工程区、道路硬化工程区、景观绿化工程区。

表6.4-1 监测点布局及基本情况表

监测分区	监测项目	监测点	监测方法
建（构）筑物工程区	建筑周边排水情况	建筑周边	调查监测；巡查监测
道路硬化工程区	道路排水情况	道路边侧	调查监测；巡查监测
景观绿化工程区	绿化区植被恢复情况	绿化区域	调查监测；巡查监测

### 6.4.4 水土保持监测结果

#### 6.4.4.1 防治责任范围监测结果

监测结果表明煜弘·澳城项目改建工程施工期水土流失防治责任范围与批复的水土保持方案报告书确定的防治责任范围一致，防治责任范围为4.25hm<sup>2</sup>。项目建设区中建（构）筑物工程区1.06hm<sup>2</sup>、道路硬化工程区1.24hm<sup>2</sup>、景观绿化工程区1.01hm<sup>2</sup>，临时堆土场区0.74hm<sup>2</sup>、施工场地区0.2hm<sup>2</sup>。

#### 6.4.4.2 水土流失面积动态监测结果

根据项目监测总结报告，项目2017年12月~2019年5月水土流失面积4.25hm<sup>2</sup>；

2017年12月水土流失面积4.25hm<sup>2</sup>；2018年1月~2018年12月水土流失面积4.25hm<sup>2</sup>；2019年1月~2019年5月水土流失面积4.25hm<sup>2</sup>。2019年6月~2019年12月水土流失面积1.01hm<sup>2</sup>。

#### 6.4.4.3 土壤流失量动态监测结果

2017年12月水土流失面积4.25hm<sup>2</sup>、平均侵蚀模数1500t/km<sup>2</sup>·a、水土流失量1.18t；2018年1月~2018年12月水土流失面积4.25hm<sup>2</sup>、平均侵蚀模数1200t/km<sup>2</sup>·a、水土流失量11.40t；2019年1月~2019年5月水土流失面积4.25hm<sup>2</sup>、平均侵蚀模数

900t/km<sup>2</sup>·a、水土流失量 2.59t。2019 年 10 月水土流失面积 1.01hm<sup>2</sup>、平均侵蚀模数 420t/km<sup>2</sup>·a、水土流失量 0.40t。

该项目水土流失总量 15.58t，其中施工期 2017 年 12 月~2019 年 5 月水土流失量 15.18t，林草恢复期 2019 年 6 月~2019 年 12 月水土流失量 0.40t。2019 年 11 月最后一次监测平均侵蚀模数为 420t/km<sup>2</sup>·a。

#### 6.4.3.4 水土流失防治效果监测结果

根据2019年5月最后一次监测结果（2019年5月最后一次监测侵蚀模数为420t/km<sup>2</sup>·a）表明，建设单位依据水保方案的要求，开展了相应的水土保持工作，如建（构）筑物工程区的排水管网，景观绿化工程区的植被恢复情况等，使得整个项目区扰动土地整治率达99.37%，水土流失总治理度达97.78%，拦渣率达98.33%，土壤流失控制比达1.19，林草植被恢复率达100%，林草覆盖率达20%，上述指标除林草覆盖率外均达到批复的水土保持方案规定的水土流失防治目标值。

#### 6.4.4 水土保持监测评价

根据前文所述，项目建设单位委托了监测单位开展项目的水土保持监测工作，监测单位采用调查监测及植物样方调查等方法，较有效地实施了监测，明确了项目建设期间的水土流失防治责任范围、扰动地表面积、各年度水土流失面积、流失量及侵蚀模数，并估算了水土流失防治六项指标值，通过调阅监测报告，监测影像资料，验收工作组认为，监测单位通过查阅项目施工档案、影像资料，调查当地群众，基本按照相关规范有效开展了水土保持监测工作，其监测过程符合相关规定，监测方法可行，因而其监测成果是可信的，可作为验收报告中有关内容的依据之一。

### 6.5 水土保持监理评价

#### 6.5.1 水土保持工程施工监理情况

开展项目主体工程的监理工作四川泰兴建设管理有限责任公司（以下简称“监理单位”），该公司承担了包括水土保持工程在内的施工监理工作，该公司在进行主体工程监理时，一并将实施的排水管网、绿化措施等水土保持措施纳入监理范围，在监理过程中采取巡视或旁站等形式进行施工监理，能有效的保障水土保持工程的质量。

### 6.5.2 水土保持工程施工监理过程

通过调阅工程施工监理档案资料、监理报告等资料，明确了项目监理机构的工作范围、内容、目标和依据，确定了监理工作制度、程序、方法和措施，按照工程建设进度计划，分专业编制监理实施细则，并报项目法人备案；在监理过程中，严格执行了总监理工程师负责制，按照监理规划和监理实施细则开展了监理工作，组织设计单位等进行现场设计交底，核查并签发施工图；按照监理规范的要求，采取了旁站、巡视、跟踪检测和平行检测等方式实施监理，发现问题及时纠正、报告；协助项目法人编制控制性总进度计划，审查施工单位编制的施工组织设计和进度计划，并督促施工单位实施；监理业务完成后，按照监理合同向项目法人提交了监理工作总结报告、移交了档案资料。

### 6.5.3 水土保持施工监理结果

根据主体工程施工监理月报、专题报告、监理工作报告、监理工作总结报告等资料，监理单位认为：煜弘·澳城项目的建设单位在工程建设过程中重视水土保持工作，认真执行了《中华人民共和国水土保持法》，按照广元市水务局批准的水土保持方案要求，落实了水土流失治理资金，实施了各项水土保持整治措施，并且严格按照施工合同施工，其工程质量符合设计和有关规范要求，工程质量“合格”；施工进度满足控制要求；施工过程中达到有效控制水土流失、保持生态环境的目的；工程造价得到了有效控制，符合投资控制要求。截至目前，煜弘·澳城项目水土保持工程主要完成工程量为：排水管网1230m，表土剥离0.06万m<sup>3</sup>，土地整治0.19hm<sup>2</sup>，覆土0.06万m<sup>3</sup>，绿化措施0.19hm<sup>2</sup>，排水沟690m，沉淀池4口，编织袋拦挡84m<sup>3</sup>，无纺布遮盖10260.45m<sup>2</sup>，临时撒草0.10hm<sup>2</sup>，洗车槽1座。

根据我单位现场查勘、抽样核实的情况看，水土保持工程施工监理工作符合相关规定、规范要求，采用的监理方法可行，监理结果符合实际，所述水土保持工程主要完成的工程量数据真实可信。

### 6.5.4 水土保持施工监理工作评价

根据上文所述，建设单位委托了具有相应资质的监理单位开展了包括水土保持工程在内的施工监理工作。监理单位严格按照施工监理的有关规定、规范有效开展了水土保持工程的施工监理工作，采取的监理方法合理可信，监理结果真实可信，

对控制水土保持工程质量、进度及投资具有积极意义，有效减少项目施工过程中产生的水土流失。因此，验收工作组认为监理成果可信。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本项目在项目建设过程中，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，广元市水利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

批复的水保方案根据四川省发展和改革委员会、四川省财政厅关于《制定水土保持补偿费收费标准的通知》（川发改价格[2017]347号）本项目属一般项目，水土保持补偿费按照占地面积1.3元/m<sup>2</sup>收取。工程占地面积为4.25hm<sup>2</sup>，水土保持补偿费为5.53万元。建设单位已于2018年4月9日一次足额缴纳水土保持设施补偿费1.24万元。

## 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（四川水方工程勘测设计有限公司）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四川泰兴建设管理有限责任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（四川涪圣工程设计咨询有限公司）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：排水管网 1230m，表土剥离 0.06 万  $m^3$ ，土地整治 0.9 $hm^2$ ，覆土 0.06 万  $m^3$ 绿化措施 0.19 $hm^2$ ，排水沟 690m，沉淀池 4 口，编织袋拦挡 84 $m^3$ ，无纺布遮盖 10260.45 $m^2$ ，临时撒草 0.10 $hm^2$ ，洗车槽 1 座。

(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99.37%，水土流失总治理度达97.78%，土壤流失控制比达 1.19，拦渣率达98.33%，林草植被恢复率达100%，林草覆盖率达20%。各项防治指标除林草覆盖率外达到了《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，四川煜弘实业有限公司委托物业管理公司负责。

综上所述，本项目水土保持措施建设基本符合现行国家水土保持法律法规、规程规范和技术标准的有关规定和要求，各项工程总体上达到质量合格。从水土流失防治目标完成情况看，水土流失防治总体上符合相关水土保持要求。据此，验收工作组认为可以组织进行本项目水土保持设施验收。

### 7.2 遗留问题安排

在煜弘·澳城项目建设过程中，建设单位一直都比较重视水土保持工作，各项建设任务基本完成，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。

### 7.3 建议

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。

(1) 对已建成的水土保持设施要加强管理维护，及时制定水土保持设施管理维护相关办法，落实管理维护责任，保证水土保持设施正常运行，持续发挥水土保持功能，确保水土保持工程的连续性。

(2) 加强运行期水土保持设施的管护，特别加大雨季期间对项目区排水沟的巡查力度，及时清理排水沟的淤积物，保证水土保持功能的正常发挥。

(3) 在主体工程竣工决算中，水土保持各项设施的完成投资情况统计不够规范，建议能够将水土保持工程投资使用单列科目。

(4) 建设单位应总结经验、提高认识，认真总结水土保持工作从管理到工程设计、施工、运行等方面的经验，理顺水土保持与主体工程、水土保持与环境保护的关系，进一步提高对水土保持工作的认识，为道路运行期的水土保持工作打下良好的基础。

(5) 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。

## 委 托 书

四川水方工程勘测设计有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》及《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令 16 号）等法律法规的规定，现委托贵公司进行 煜弘·澳城项目 水土保持设施验收报告，并协助完成水土保持专项验收相关工作。



## 项目建设及水土保持大事记

(1) 2017年4月26日，四川煜弘实业有限公司取得四川省固定资产投资项  
目备案表，备案号：川投资备【2017-510800-70-03-170613】FCQB-0082号；

(2) 2017年4月，广元零八一建筑勘察设计院有限公司编制完成了《煜弘·澳  
城岩土工程勘察报告》；

(3) 2017年7月，山鼎设计股份有限公司编制完成了《煜弘·澳城建筑设计方  
案》；

(4) 2017年8月8日，本项目取得广元市城乡规划建设和社会保障局对该项目  
的初步设计的批复，广规建住基发【2017】103号。

(5) 2017年11月，建设单位委托四川泰兴建设管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。

(6) 2018年1月，四川煜弘实业有限公司委托四川水方工程勘测设计有限公  
司编制完成了《煜弘·澳城项目水土保持方案报告书》（送审稿）。

(7) 2018年5月25日，广元市水务局在广元市主持召开了《煜弘·澳城项目水  
土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称《报告书》）的技术审查会议

(8) 2018年7月，四川水方工程勘测设计有限公司编制完成了《煜弘·澳城项  
目水土保持方案报告书》（报批稿）。

(9) 2018年7月19日，广元市水务局以《关于煜弘·澳城项目水土保持方案报  
告书的批复》（广水函〔2018〕204号）对煜弘·澳城项目水土保持方案进行了批  
复。

(10) 2020年2月，建设单位委托四川涪圣工程设计咨询有限公司对本工程进  
行水土保持监测工作。

(11) 2020年 4月，建设单位委托四川水方工程勘测设计有限公司开展本工  
程水土保持设施验收工作。

# 四川省固定资产投资项目备案表

填报单位：四川煜弘实业有限公司

填报时间：2017年04月26日

项 目 单 位 基 本 情 况	单位名称	四川煜弘实业有限公司		
	单位类型	<input type="checkbox"/> 有限责任公司 <input type="checkbox"/> 股份有限公司 <input type="checkbox"/> 个人独资企业 <input type="checkbox"/> 合伙企业 <input type="checkbox"/> 事业单位 <input type="checkbox"/> 社会团体 <input type="checkbox"/> 其他		
	经济性质 (企业填写)	<input type="checkbox"/> 国有及国有控股 <input type="checkbox"/> 集体 <input type="checkbox"/> 私营 <input type="checkbox"/> 联营 <input type="checkbox"/> 股份合作		
	注册地址	成都市青羊区西御河沿街12号		
	注册资金	5000万元		
	证照类型	统一社会信用代码	证照号码	91510105MA61X1T57P
	法定代表人	李大才	固定电话	08393235168
	项目联系人	张启燕	移动电话	18683915115
项 目 基 本 情 况	项目名称	煜弘澳城		
	项目类型	<input type="checkbox"/> 基本建设 <input type="checkbox"/> 更新改造 <input type="checkbox"/> 其他投资		
	建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 其他		
	所属行业	房地产业		
	建设地点	四川省广元市利州区东坝文津路北侧 (具体地点描述)		
建设规模及内容 (200字以内)	新建商业,住宅楼15栋及其它附属设施,其中高层建筑2栋,小高层10栋,多层3栋, 沿文津路住宅底部布置了局部2层商业,地下为一层停车库,总建筑面积82539.41平方米。			

- 填写说明:
1. 请用“√”勾选“□”相应内容。
  2. 表中“\*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。
  3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

时间	2017 年 06 月	建设工期	24 个月
项目总投资	( 40000 ) 万元, 其中: 使用外汇 ( ) 万美元		
项目资本金	( ) 万元, 其中: 国有资本 ( ) 万元		
资金来源	1. 自有资金	( ) 万元	
	2. 国内贷款	( ) 万元	
	3. 其他资金	( ) 万元	
声明和承诺	符合产业政策	备案者声明: <input checked="" type="checkbox"/> 阅读产业政策	
		<input type="checkbox"/> 属于《产业结构调整指导目录》下的鼓励类项目 <input type="checkbox"/> 属于未列入《产业结构调整指导目录》的允许类项目 (二选一)	
		<input type="checkbox"/> 属于《西部地区鼓励类产业目录》的项目 (可选)	
		<input type="checkbox"/> 不属于产业政策禁止投资建设或者实行核准、审批管理的项目 (必选)	
声明和承诺	填报信息真实	备案者承诺:	
		<input type="checkbox"/> 所提供的备案信息是真实、准确、完整和有效的, 无隐瞒、虚假和重大遗漏之处, 对备案项目信息的真实性负责。	
备注			

填写说明: 1. 请用“√”勾选“□”相应内容。  
 2. 表中“\*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。  
 3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

机  
关  
确  
认  
信  
息

煜弘实业有限公司 (单位)填报的 煜弘澳城 (项目)备案信息已收  
根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关规定,已完成备案,备案号:  
川投资备【2017-510800-70-03-170613】FGQB-0082号。

若上述备案事项发生重大变化,请你单位及时通过投资项目在线审批监管平台  
告知备案机关,并办理备案信息变更。

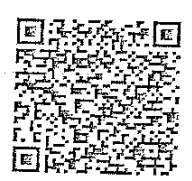
备案机关:广元市发展和改革委员会

2017年 04月 26日

注:

1.备案表根据备案者基于真实性承诺提供的项目备案信息自动生成,仅表明项目已  
依法履行项目信息告知的备案程序,不构成备案机关对备案事项内容的实质性判断或保  
证。

2.备案号“【】”内代码为投资项目在线审批监管平台赋码生成的项目唯一代码,可  
通过平台( <http://www.sctz.gov.cn> )使用项目代码查询验证项目备案情况,有关部门  
统一使用项目代码办理相关手续。



- 填写说明: 1. 请用“√”勾选“□”相应内容。  
2. 表中“\*”标注事项为构成备案项目信息变更的重要事项。  
3. 表格中栏目不够填写时可在备注中说明。

# 广元市水务局

---

广水函〔2018〕204号

## 广元市水务局 关于煜弘·奥城项目水土保持方案的批复

四川煜弘实业有限公司：

你公司《关于报送煜弘·奥城项目水土保持方案的请示》（市政政务服务窗口受理〔2018〕51080020180718011156号）和报送的《煜弘·奥城项目水土保持方案报告书（报批稿）》（以下简称《报告书》）收悉。经我局审查，现批复如下：

一、煜弘·奥城项目位于广元市利州区东坝文津路北侧。项目主要由15栋住宅楼、道路工程、景观绿化工程及附属设施组成。工程占地总面积为 $4.25\text{hm}^2$ ，其中永久占地面积为 $3.31\text{hm}^2$ ，临时占地面积为 $0.94\text{hm}^2$ 。工程土石方开挖总量为 $8.18\text{万m}^3$ ，土石方回填总量为 $5.27\text{万m}^3$ ，借方总量为 $0.3\text{万m}^3$ ，弃方总量为 $3.21\text{万m}^3$ （折合松方 $4.27\text{万m}^3$ ）全部运至广元市利州区龙潭乡元山弃土场集中堆放。工程总投资4亿元，其中土建投资1.5亿元。本项目已于2017年6月开工，计划2019年5月完工，总工期24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临庵寺—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素填土层、洪积层和侏罗系中统沙溪庙组泥质粉砂岩组成，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16.1℃，多年平均降雨量941.8mm，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59.23%。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500t/km<sup>2</sup>·a。

本工程属建设类项目，建设单位补报的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4.25hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积4.25hm<sup>2</sup>。同意该工程水土流失防治分区划分为建（构）筑物工程区、道路广场工程区、景观绿化工程区、临时堆土场区和施工场地区。

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 4.25hm<sup>2</sup>。预测时段内工程建设将新增水土流失量 707.84t。

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) 建(构)筑物工程区。**主体工程已实施了临时排水沟和基坑集水井等措施。

**(二) 道路广场工程区。**主体工程已实施了雨水排水管网、临时排水沟、基坑集水井和车辆清洗槽等措施。本方案新增施工期临时排水沟、临时沉沙池和临时覆盖等措施。

**(三) 景观绿化工程区。**主体工程已实施了临时排水沟和基坑集水井等措施。主体设计已考虑了景观绿化设计措施。本方案新增临时覆盖措施。

**(四) 临时堆土场区。**主体工程已实施了临时覆盖措施。本方案新增临时排水沟、临时沉砂池、土袋挡护和拆除等措施。

**(五) 施工场地区。**本方案新增临时覆盖措施。

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。

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 469.73 万元，其中主体工程已列水土保持投资 344.1 万元、方案新增水土保持投资 125.63 万元（监测措施投资 32.5 万元、临时工程投

资 6.77 万元、独立费用 75.11 万元、基本预备费 5.72 万元、水土保持补偿费 5.53 万元)。

九、建设单位在工程建设过程中要切实做好以下有关工作

(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工作的，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。施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。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的水土流失。

(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成果。

(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合法料场，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 5.53 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）本工程建成并投入使用前，建设单位要及时组织开展水土保持设施自主验收并向我局报备。

（十）我局批复的《报告书》由编制单位自批复之日起 10 日内送达利州区水务局。



信息公开选项：主动公开

---

抄送：利州区水务局，四川水方工程勘测设计有限公司。

---

广元市水务局办公室

2018年7月19日印发

---

# 广元市城乡规划和住房保障局

广规建住基发〔2017〕103号

---

## 广元市城乡规划和住房保障局 关于“煜弘·澳城”项目初步设计的批复

四川煜弘实业有限公司：

你单位报送的“煜弘·澳城”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，根据《广元市城乡规划局关于“广元煜弘·澳城”项目建筑规划设计方案的批复》（广规建发〔2017〕1号）、《建设工程规划许可证》（建字第2017044号），现将四川山鼎建筑工程设计股份有限公司的初步设计文件有关事项批复如下：

一、建设地点：广元市利州区东坝文津路北侧。

二、建设规模：该项目总用地面积 33136.34 平方米，总建

筑面积为 82539.35 平方米（其他分项经济技术指标详见附表），土建投资约 15000 万元。建筑栋数：15 栋。总户数：429 户。机动车位 640 个（地面 205 个、地下 435 个）。

三、建筑抗震设防类别为标准设防类（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、规范和强制性条文的要求。

五、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《公共建筑节能标准》（GB50189—2015）。外墙保温系统的设计及防火设计要求应符合《建筑设计防火规范》（GB50016—2014）、《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）禁止使用预制混凝土板作为楼盖板、屋面板、阳台板。

（五）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。

（六）信息网络设施应与有关部门衔接一并进行设计、施工，做好光纤到户工作。

（七）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。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。

(八) 完善无障碍设施及无障碍通道设计。

(九) 建筑面积计算按《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T50353-2013) 执行。

(十) 禁止采用浆料类建筑保温隔热材料。

(十一) 物管用房增设快递收发柜。

(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  $1990 \times 550\text{mm}$ 。在施工图设计过程中应出具电梯大样图，明确所有电梯的井道、轿厢尺寸及载重量。

(十三) 按照《四川省人民政府办公厅关于推进海绵城市建设的实施意见》(川办发〔2016〕6号) 要求，本项目要完善相应人行道路、车行道路及绿地的透水铺装设计，并纳入验收内容。

(十四) 严格执行《四川省人民政府办公厅关于加快电动汽车充电基础设施建设的实施意见》(川办发〔2017〕19号)，停车位应 100%建设充电基础设施或预留建设安装条件。

六、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。

七、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。

八、严格按审批的方案实施，不得擅自更改设计文件。

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。

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：“煜弘·澳城”项目建筑经济技术指标一览表

广元市城乡规划和住房保障局

2017年8月8日



---

抄送：市发改委，市环保局，市水务局，市防震减灾局，市人防办，

市气象局，市消防支队，四川山鼎建筑工程设计股份有限公司。

---

广元市城乡规划和住房保障局办公室 2017年8月8日印发

“煜弘·澳城项目”建筑经济技术指标一览表

名称	建筑面积(m <sup>2</sup> )	建筑性质	结构形式	建筑层数		建筑层高	备注
				地下	地上		
总用地面积	33136.34						
总建筑面积	82539.35						
地上建筑面积	66452.18						
1#楼	2760.09						
营业用房	2162.77	商住	框架	/	5F	1F为6.0米, 2F为4.5米, 3F-5F为3.3米	
架空层	12.40						
住宅用房	584.92						
2#楼	3496.89						
营业用房	973.23	商住	框支剪力墙	/	11+1F	1F为6.0米, 2F为4.5米, 3F-11F为3.0米, 跃层为3.0米	
架空层	17.00						
住宅用房	2506.66						
3#楼	3507.33						
营业用房	976.23	商住	框支剪力墙	1F	11+1F	1F为6.0米, 2F为4.5米, 3F-11F为3.0米, 跃层为3.0米	
架空层	17.00						
住宅用房	2514.10						

4#楼	2057.52	商住	框架	1F	5F	1F为5.7米, 2F为4.5米, 3F-5F为3.3米	
营业用房	1450.98						
架空层	12.40						
住宅用房	594.14						
5#楼	1717.92	商住	框架	/	5F	1F为5.4-6.0米, 2F为4.5米, 3F-5F为3.3米	
营业用房	1278.02						
架空层	12.60						
住宅用房	427.30						
6#楼	2985.82	住宅	框架剪力墙	1F	11+1F	1F-11F为3.0米, 跃层为3.0米	
住宅用房	2985.82						
7#楼	3061.72	住宅	剪力墙	1F	11+1F	1F-11F为3.0米, 跃层为3.0米	
住宅用房	3061.72						
8#楼	3061.72	住宅	剪力墙	1F	11+1F	1F-11F为3.0米, 跃层为3.0米	
住宅用房	3061.72						
9#楼	3773.78	商住	框支剪力墙	1F	11+1F	1F-11F为3.0米, 跃层为3.0米	
营业用房	805.43						
住宅用房	2968.35						
10#楼	4489.89	商住	框架剪力墙	1F	15+1F	1F为6.0米, 2F-15F为3.0米, 跃层为3.0米	
厕所	12.00						
架空层	12.62						
营业用房	581.31						

住宅用房	3883.96							
11#楼	4288.52							
营业用房	726.56							
架空层	10.50							
住宅用房	3551.46							
12#楼	10272.69							
营业用房	709.38							
住宅用房	9323.16							
物管用房	172.25							
架空层	41.38							
消防控制室	26.52							
13#楼	10124.37							
营业用房	576.35							
住宅用房	9316.81							
架空层	43.60							
物管用房	187.61							
15#楼	7847.75							
营业用房	790.65							
住宅用房	7057.10							
16#楼	3006.17							

营业用房	629.71						
住宅用房	2376.46						
地下室	16087.17						
设备房	249.99						
高压配电间	99.05						
水箱间	216.66						
水泵房	356.22						
消防水池	217.25						
机房	336.34						
车库	14611.66						
						车库及设 备房	
						框架结构	
						1F	/
							-1F为3.8米

编号：001

煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
单位工程验收签证

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：排洪导流设施

2020年5月6日

防洪排导工程单位工程验收组

煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
单位工程验收签证

建设单位：四川煜弘实业有限公司

设计单位：山鼎设计股份有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司

监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司

运行管理单位：四川煜弘实业有限公司

验收日期：2020年5月6日

验收地点：广元市利州区

# 单位工程验收签证书

验收主持单位：四川煜弘实业有限公司

参加单位：四川煜弘实业有限公司、四川泰兴建设管理有限责任公司、四川坤雨建设有限公司

验收时间：2020年5月6日

地点：广元市利州区

## 一、工程概况

### （一）工程位置（部位）及任务

（二）煜弘·澳城项目位于广元市利州区东坝文津路北侧，东边为泰山路，西边是滨河路和南河，地块呈长方形，地形北高南低；西临滨江路，东侧临澳源路体育场。交通位置十分优越，出行较为方便。

工程任务为房地产建设。

（三）工程主要建设内容：建构筑物工程、道路硬化工程、绿化工程。

### （四）工程建设有关单位

建设单位：四川煜弘实业有限公司

设计单位：山鼎设计股份有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司

监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司

运行管理单位：四川煜弘实业有限公司

### （五）工程建设过程

防洪排导工程于2018年3月正式开工，2018年6月完工。

主体工程设计在项目场地的道路和主要建筑物单元四周修建排水沟。采用生活污水和雨水分流制排水体制，雨、污水均采用暗管（沟）组织排放，雨水管管径为 DN100~DN600mm，分别排入项目区周围的市政雨、污水管内，管道长度为 413m。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。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保护下，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，项目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

项目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：002

煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
单位工程验收签证

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

2020年5月6日

土地整治工程单位工程验收组

煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
单位工程验收签证

建设单位：四川煜弘实业有限公司

设计单位：山鼎设计股份有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司

监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司

运行管理单位：四川煜弘实业有限公司

验收日期：2020年5月6日

验收地点：广元市利州区

# 单位工程验收签证书

验收主持单位：四川煜弘实业有限公司

参加单位：四川煜弘实业有限公司、四川泰兴建设管理有限责任公司、四川坤雨建设有限公司

验收时间：2020年5月6日

地点：广元市利州区

## 一、工程概况

### （一）工程位置（部位）及任务

（二）煜弘·澳城项目位于广元市利州区东坝文津路北侧，东边为泰山路，西边是滨河路和南河，地块呈长方形，地形北高南低；西临滨江路，东侧临澳源路体育场。交通位置十分优越，出行较为方便。

工程任务为房地产建设。

（三）工程主要建设内容：建构筑物工程、道路硬化工程、绿化工程。

### （四）工程建设有关单位

建设单位：四川煜弘实业有限公司

设计单位：山鼎设计股份有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司

监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司

运行管理单位：四川煜弘实业有限公司

### （五）工程建设过程

土地整治工程于2019年2月~3月

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；景观绿化区土地整治面积1.01hm<sup>2</sup>，回铺绿化表土1.01hm<sup>2</sup>。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，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

项目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：003

煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
单位工程验收签证

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

2020年5月6日

植被建设工程单位工程验收组

煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
单位工程验收签证

建设单位：四川煜弘实业有限公司

设计单位：山鼎设计股份有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司

监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司

运行管理单位：四川煜弘实业有限公司

验收日期：2020年5月6日

验收地点：广元市利州区

# 单位工程验收签证书

验收主持单位：四川煜弘实业有限公司

参加单位：四川煜弘实业有限公司、四川泰兴建设管理有限责任公司、四川坤雨建设有限公司

验收时间：2020年5月6日

地点：广元市利州区

## 一、工程概况

### （一）工程位置（部位）及任务

（二）煜弘·澳城项目位于广元市利州区东坝文津路北侧，东边为泰山路，西边是滨河路和南河，地块呈长方形，地形北高南低；西临滨江路，东侧临澳源路体育场。交通位置十分优越，出行较为方便。

工程任务为房地产建设。

（三）工程主要建设内容：建构筑物工程、道路硬化工程、绿化工程。

### （四）工程建设有关单位

建设单位：四川煜弘实业有限公司

设计单位：山鼎设计股份有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司

监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司

运行管理单位：四川煜弘实业有限公司

### （五）工程建设过程

项目植被建设工程于2019年4月开工，2019年5月完工。项目部分

道路硬化区域设置了生态停车场，占地面积 2659m<sup>2</sup>；绿化景观采用了乔、灌、草、草坪有机结合的多层次绿化方式。植物绿化面积 1.01hm<sup>2</sup>。实际完成的工程量与设计工程量一致。 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，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，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

项目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，做好后期抚育管理工作。

煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
分部工程验收签证

项目建设名称：煜弘·澳城项目

单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：基础开挖与处理、排洪导流设施

建设单位：四川煜弘实业有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司

监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司

2020年5月6日

开工完工日期: 防洪排导工程于 2018 年 3 月正式开工, 2018 年 6 月完工。

主要工程量: 排水管道长度为 1166m。

质量事故及缺陷处理: 无质量事故

主要工程量指标: 在项目场地的道路和主要建筑物单元四周修建排水沟。采用生活污水和雨水分流制排水体制, 雨、污水均采用暗管(沟)组织排放, 雨水管管径为 DN100~DN6000mm。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 质量合格。

质量评定: 项目分部工程共 26 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: 2020 年 5 月 6 日, 验收工作组对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 and 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。项目分部工程共 26 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, 项目排洪导流设施验收合格, 质量等级为合格。

煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
分部工程验收签证

项目建设名称：煜弘·澳城项目

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

建设单位：四川煜弘实业有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司

监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司

2020年5月6日

开工完工日期：项目场地整治于 2019 年 2 月正式开工，2019 年 3 月完工。

主要工程量：绿化区整治面积 1.01hm<sup>2</sup>，回铺绿化表土 1.01hm<sup>2</sup>。

质量事故及缺陷处理：无质量事故

主要工程量指标：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：绿化区分部工程共 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：2020 年 5 月 6 日，验收工作组对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。绿化区分部工程共 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，项目场地整治分部工程验收合格，质量等级为合格。

煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
分部工程验收签证

项目建设名称：煜弘·澳城项目

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

建设单位：四川煜弘实业有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司

监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司

2020年5月6日

开工完工日期: 植被建设工程于 2019 年 4 月开工, 2019 年 5 月完工。

主要工程量: 植物绿化面积 1.01hm<sup>2</sup>。

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/hm<sup>2</sup>, 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 80kg/hm<sup>2</sup>, 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: 项目分部工程共 2 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: 2020 年 5 月 6 日, 验收工作组对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。项目分部工程共 2 个单元工程, 全部合格, 合格率 100%。经验收工作组检查、讨论, 项目点片状植被建设验收合格, 质量等级为合格。

煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
分部工程验收签证

项目建设名称：煜弘·澳城项目



单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

建设单位：四川煜弘实业有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司



监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司



2020年5月6日



煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
分部工程验收签证

项目建设名称：煜弘·澳城项目



单位工程名称：防洪排导工程

分部工程名称：基础开挖与处理、排洪导流设施

建设单位：四川煜弘实业有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司



监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司



2020年5月6日



煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
分部工程验收签证

项目建设名称：煜弘·澳城项目

单位工程名称：植被建设工程

分部工程名称：点片状植被

建设单位：四川煜弘实业有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司

监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司

2020年5月6日

煜弘·澳城项目  
水土保持设施  
单位工程验收签证

建设单位：四川煜弘实业有限公司



设计单位：山鼎设计股份有限公司

施工单位：四川坤雨建设有限公司



监理单位：四川泰兴建设管理有限责任公司



运行管理单位：四川煜弘实业有限公司

验收日期：2020年5月6日

验收地点：广元市利州区

## 土石方施工合同

甲方：四川煜弘实业有限公司

乙方：张明

依据相关法律、行政法规，遵守平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲方将其煜弘·澳城项目土石方施工承包给乙方。为了保证本工程废弃土石方得到有效处理，明确甲乙双方的权利和义务，给甲乙双方就本工程土石方施工事项协商一致，特订立本合同，以资共同遵守，具体条款如下：

1、乙方应按甲方通知保证及时将工程废弃土方运至龙潭元山观弃土场，乙方保证不得随意乱堆、乱弃。

2、乙方负责运输废弃土方至龙潭元山观弃土场的全部合法手续的办理和费用均由乙方承担，如因运输手续不合法或不齐全，以及费用未按规定交纳，被有关单位处罚等情况，一切责任由乙方自行承担，与甲方无关。

甲方（盖章）



乙方（盖章）



2017年4月26日

## 土石方弃土合同

甲方：广元国成投资有限公司

乙方：四川煜弘实业有限公司

根据广元市人民政府办公室《关于进一步加强市城区弃土场建设管理的通知》（广府办函〔2015〕107号）精神，甲方受市国土资源局委托，将广元市利州区龙潭乡元山村弃土场提供给乙方弃土使用。经甲乙双方协商，就有关事宜达成一致协议如下。

### 一、工程内容

甲方同意乙方在广元市利州区龙潭乡元山村弃土场弃土。

二、乙方进场后，要服从甲方管理人员的现场指挥，遵守“安全生产，文明施工”相关制度。作业时，严格按照甲方要求施工。工程质量达到合格标准，无安全事故发生。

### 三、工程款支护

乙方同意按照市场价，即弃土费用单价：3元/方（每车16方，48元/车）向甲方支付弃土堆放费用。

乙方进场前根据其弃土方量向甲方支付相应方量弃土费用，缴入甲方指定的财政专户，甲方凭缴费凭证向乙方发放相应金额的弃土卡。

### 四、安全生产，文明施工

1. 乙方必须严格按照安全施工的制度规范实施工程建设，严格遵守安全操作规程，保证机械操作安全，确保施工安全。

2. 乙方工作人员、机械进场必须服从管理人员指挥，机械停放有序，不得损坏甲方场内建筑物以及甲方场内的电缆、电线、电箱等一切物品，不得偷窃甲方材料、工具等。如有发生，乙方照价赔偿，必须时移送公安机关处罚。

3.本工程所有拉土车辆必须有车辆保险，且每台车辆灯光必须完整，在施工现场内外发生的交通事故及其他责任事故，均与甲方无关，由乙方承担全部责任；在拉土期间车辆四周必须密封好，禁止漏土、掉土；禁止使用黑车拉土。

## 五、权利与义务

### （一）甲方的权利与义务

1.甲方应该保证项目的工程合法，项目施工设计方案得到相关部门的许可；

2.甲方应向乙方提供弃土场，弃土场的推土、碾压和扬尘处置由乙方负责；

3.甲方有权利对乙方弃土及推土碾压质量进行检查，并要求乙方按施工相应技术标准进行整改；

4.甲方有权利督导检查乙方在施工过程中的安全文明施工措施，提供整改意见。

### （二）乙方的权利与义务

1.乙方应积极与相关部门衔接，做好沟通协调工作，按照规定办理施工和土石方运输证照，并承担相应费用；

2.乙方应加强对工作人员安全意识的教育培训，确保操作安全，同时加强对机械设备的管理

3.乙方为施工过程中的安全负责人，对机械设备发生的故障及因工作人员造成的安全事故承担全部责任；

4.乙方在施工前必须与广元市城监支队、环保、城管大队等相关管理部门联络、沟通，符合城市道路管理的相关规定。施工中负责施工场地外道路清理、打扫等工作；

5.乙方应按相关技术要求负责弃土场的推土、碾压和扬尘处置，或委托其他专业施工单位实施，但单价不得高于财政部门出具的财评单价（2.71元/立方米，广财综〔2016〕66号）。

## 六、保险及安全事故的处理

在合同期间，乙方应当为工作人员购买建安险，并保证所使用的机械及车辆符合安全生产需要，车辆需证照齐全并购买保险。若乙方工人、车辆及机械设备在场内外发生任何安全事故、意外伤害事故，概由乙方承担全部责任，与甲方无关。

## 七、争议的解决

本合同履行过程中发生的任何争议，由甲乙双方协商解决，协商不成的，双方均有权利请求项目所在地人民法院判决。

## 八、合同生效及其他

本合同双方签字、盖章后生效。一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份。

甲方：广元国成投资有限公司

乙方：四川煜弘实业有限公司

法定代表人：

法定代表人：

或委托代理人：

或委托代理人：

联系人：李进

联系人：李进

联系方式：15283914043

联系方式：1582278651

日期：2016年10月14日

日期：2016年10月14日

## 种植土供应合同

甲方：四川煜弘实业有限公司

乙方：王明

依据相关法律、行政法规，遵守平等、自愿、公平和诚实信用的原则，甲方将其煜弘·澳城景观项目种植营养土供应承包给乙方。为了保证本工程种植营养土的质量、供应数量和供应的及时性，明确甲乙双方的权利和义务，给甲乙双方就本工程种植营养土供应事项协商一致，特订立本合同，以资共同遵守，具体条款如下：

1、乙方应按甲方通知保证及时供应种植营养土，供应种植营养土不得有截面尺寸超过10cm的大土块，如有超过10cm的大土块，乙方应视情自行处理。乙方保证按甲方要求提供种植营养土的质量和数量。

2、乙方负责运种植营养土至甲方指定地址的全部合法手续的办理和费用，如因运输手续不合法或不齐全，以及费用未按规定交纳，被有关单位处罚等情况，一切责任由乙方自行承担，与甲方无关。

3、甲方有权随机抽检每车数量，按抽检车数平均实际数量计取价格。

4、每车种植营养土数量按实计取，每立方米种植营养土运抵甲方指定地点，包括运输、装卸、开具正式发票的税金、办理运输手续费用等全部费用。

5、甲乙双方约定按照10元/m<sup>3</sup>进行决算，乙方运输完毕后甲乙双方在一个月内一次性支付其工程款。

6、甲方大概需要3000m<sup>3</sup>种植营养土，决算按照实际工程量进行。

7、本合同中未尽事宜，双方另行协商补充，本合同壹式肆份，甲乙双方各执贰份，本合同自甲乙双方签字、盖章后即生效。

甲方（盖章）



乙方（盖章）



2017年10月12日

# 缴款书

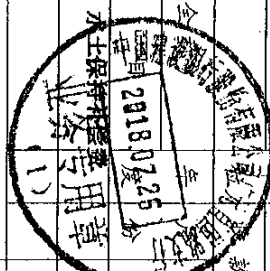
(收据) No: 0057690

2018 年 7 月 23 日填制 字第 号

称四川煜弘实业有限公司

号 51050166870800000299

收款单位	收款日期	收款用途	收款金额
四川煜弘实业有限公司	2018.07.25	国库	¥27625.00



科目名称	填写金额	备注
项	103044609	煜弘·澳城
合计		

收款单位公章

制人

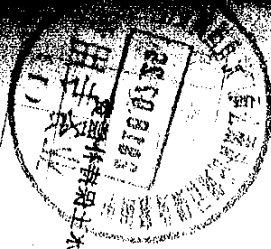
复核员

记账员

出纳员

年 月 日

第一联：国库收款盖章后退缴款单位



四川煜弘实业有限公司

因百守

40201

40201

8105

85

# 缴款书 (收据) No: 0097373

2018 年 7 月 23日填制

利州区财政局 字 号

四川煜弘实业有限公司

号 51050166870800000299

户 银行 建行直国路

核算科目名称 (填写全称)

项 10304 103044609



会 额 元 22100.00

备注: 煜弘、澳城

金额人民币 零 仟 零 佰 零 拾 零 元 零 角 零 分

缴款单位公章

复接员 填制人

复核员

记账员

出纳员 年 月 日

上列款项已收妥并划转收款单位账户  
国库 (银行) 盖章

第一联: 国库收款盖章后退缴款单位

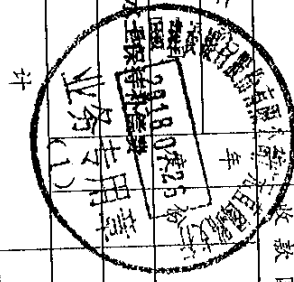
150,871.00
120,697.00
271,568.00
200100901

缴款书 (收 据) No: 0097689

2018 年 7 月 23 日填制 字 号

收 款 单 号 51050166870800000299  
 收款机关 利州区财政局  
 预算级次 中央级  
 收款国库 国家金库利州区支库

科目名称 (填写全称)	金额	备注
项 103044609	¥5525.00	煜弘·澳城
合 计		



单位公章 复核员 记账员 出纳员

上列款项已收妥并划转收款单位账户

国库(银行)盖章

年 月 日

第一联：国库收款盖章后送缴款单位

8105  
 百公翔青业表返黔川四  
 980000980783102012  
 税局直打章  
 903440601

# 重要水土保持单位工程验收照片



建构筑物工程及硬化工程



建构筑物工程及硬化工程

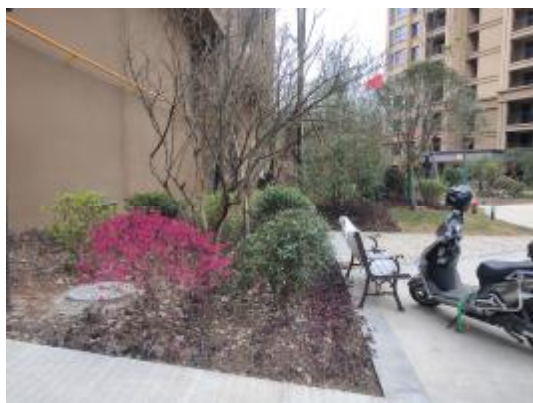


排水设施



排水设施

## 重要水土保持单位工程验收照片



植物绿化



植物绿化



植物绿化



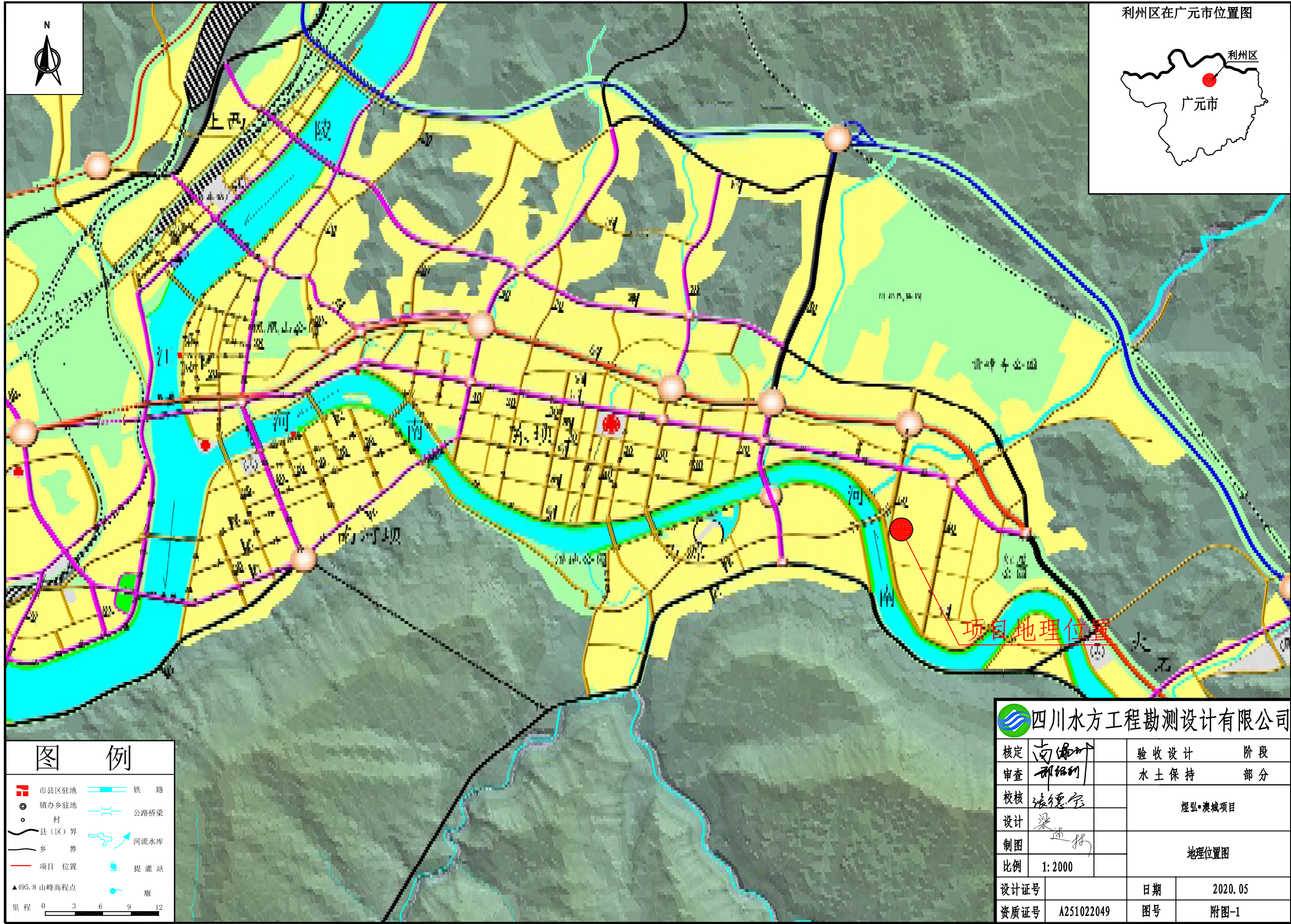
植物绿化

项目建设前

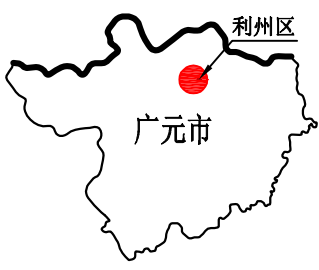


项目建设前





利州区在广元市位置图



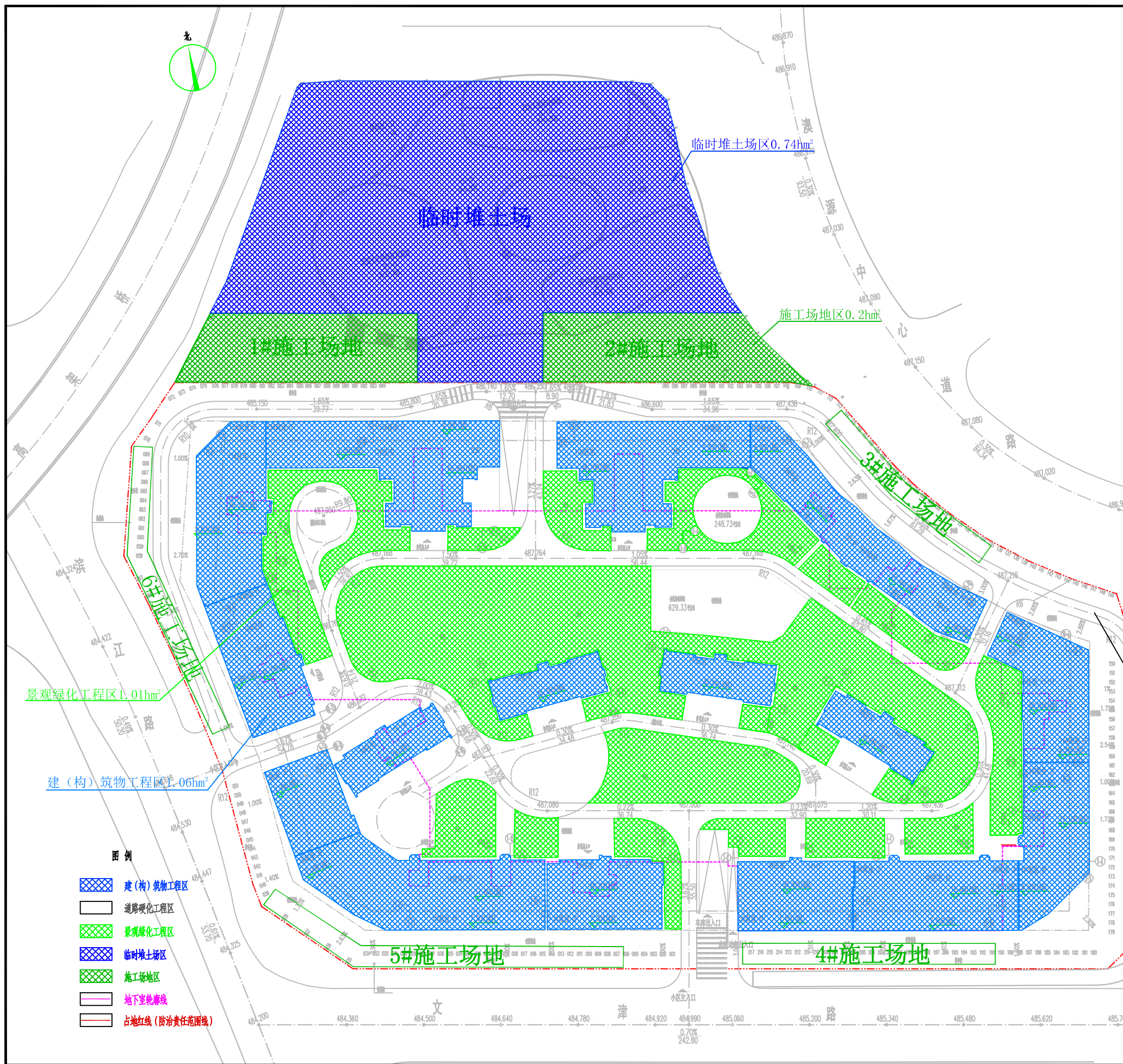
**图 例**

- 市县区驻地
- 镇办乡驻地
- 村
- 县(区)界
- 乡 界
- 项目 位置
- ▲495.8 山峰高程点
- 铁路
- 公路桥梁
- 河流水库
- 提灌站
- 堰

里程 0 3 6 9 12

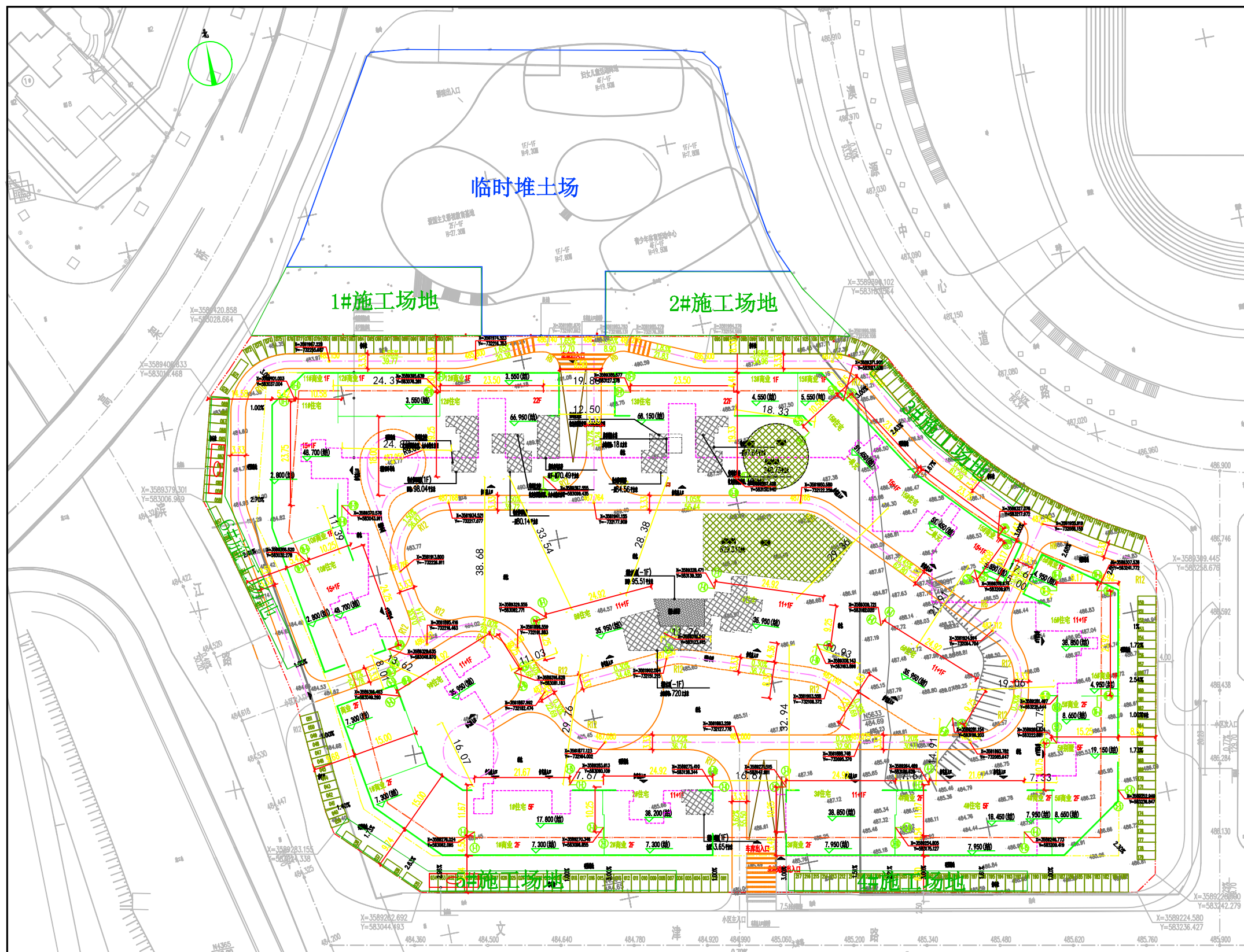
四川水方工程勘测设计有限公司

核定	南德林	验收设计	阶段
审查	刘松林	水土保持	部分
校核	张德军	煜弘·澳城项目	
设计	梁述林		
制图	梁述林	地理位置图	
比例	1:2000		
设计证号		日期	2020.05
资质证号	A251022049	图号	附图-1



- 图例
- 建(构)筑物工程区
  - 道路硬化工程区
  - 景观绿化工程区
  - 临时堆土场区
  - 施工场地
  - 地下室轮廓线
  - 占地红线(防渣责任范围线)

 四川水方工程勘测设计有限公司			
核定	南伟	验收设计	阶段
审查	刘绍利	水土保持	部分
校核	张德宝	煜弘·澳城项目	
设计	梁述扬	水土流失防治责任范围图	
制图			
比例	1:1000		
设计证号		日期	2020.05
资质证号	A251022049	图号	附图-3



一、新建房屋建筑面积 (不含地下室)	22154.24 m <sup>2</sup>
二、原有房屋建筑面积	8200.40 m <sup>2</sup>
三、地上计入容积率建筑面积	44272.40 m <sup>2</sup>
四、地上总建筑面积	44272.40 m <sup>2</sup>
五、地下总建筑面积	12200.00 m <sup>2</sup>
六、总建筑面积	56472.40 m <sup>2</sup>
七、其中：1. 地下室建筑面积	12200.00 m <sup>2</sup>
八. 人防地下室建筑面积	2000.00 m <sup>2</sup>
九. 人防地下室有效面积	27.64 m <sup>2</sup>
十. 人防地下室不计入容积率建筑面积 (地下室)	12.00 m <sup>2</sup>
十一. 地下室不计入容积率建筑面积 (地下室)	179.36 m <sup>2</sup>
十二. 地下室不计入容积率建筑面积 (地下室)	14002.20 m <sup>2</sup> (1层)
十三. 地下室不计入容积率建筑面积 (地下室)	14002.20 m <sup>2</sup>
十四. 容积率	2.0
十五. 建筑密度	90.00%
十六. 绿地率	2.00%
十七. 停车位	150个
十八. 绿化率	2.00%
十九. 建筑高度	0 m
二十. 建筑层数	0层
二十一. 建筑层数	0层
二十二. 建筑层数	0层
二十三. 建筑层数	0层
二十四. 建筑层数	0层
二十五. 建筑层数	0层

**图例**

新建建筑	地下室建筑
已有建筑	道路
用地红线	6.100(米)
高压线红线	高压线走廊
多层建筑红线	建筑标高

**四川水方工程勘测设计有限公司**

核定	南锦川	验收设计	阶段
审查	邢绍利	水土保持	部分
校核	张德宇	煜弘·澳城项目	
设计	梁述	工程总平面布置图	
制图	梁述		
比例	1:1000		
设计证号		日期	2020.05
资质证号	A251022049	图号	附图-2

**总平面图** 1:1000