

泸州沙茜片区保障性住房代建项目

# 水土保持设施验收报告



建设单位:泸州市江南新区建设投资有限责任公司

编制单位:四川宇恒泰环境监测有限公司

2020年8月

泸州沙茜片区保障性住房代建项目

# 水土保持设施验收报告

(送审稿)

建设单位:泸州市江南新区建设投资有限责任公司

编制单位:四川宇恒泰环境监测有限公司

2020年8月

泸州沙茜片区保障性住房代建项目

# 水土保持设施验收报告

责任页

(四川宇恒泰环境监测有限公司)

批准：李戈明（总经理）

核定：马茂菡（总工程师）

审查：郭章锐（工程师）

校核：罗天才（工程师）

项目负责人：罗林（助理工程师）

编写人员：

张宁吉（工程师）（项目及项目区概况、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  
工程质量评价）

邱佳伟（助理工程师）（项目初期运行及水土保持效果、  
水土保持管理、综合结论、附件及附图）



统一社会信用代码  
915105023457102869

# 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 四川宇恒泰环境监测有限公司

注册资本 伍佰万元整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2015年07月21日

法定代表人 李戈明

营业期限 2015年07月21日至 长期

经营范围 环境保护监测；生态监测；质检技术服务；工程管理服务。  
(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)

所 四川省泸州市江阳区江南公园城六区六号  
楼负一层、负二层

登记机关

2019年3月18日





项目正大门现状



项目侧门现状



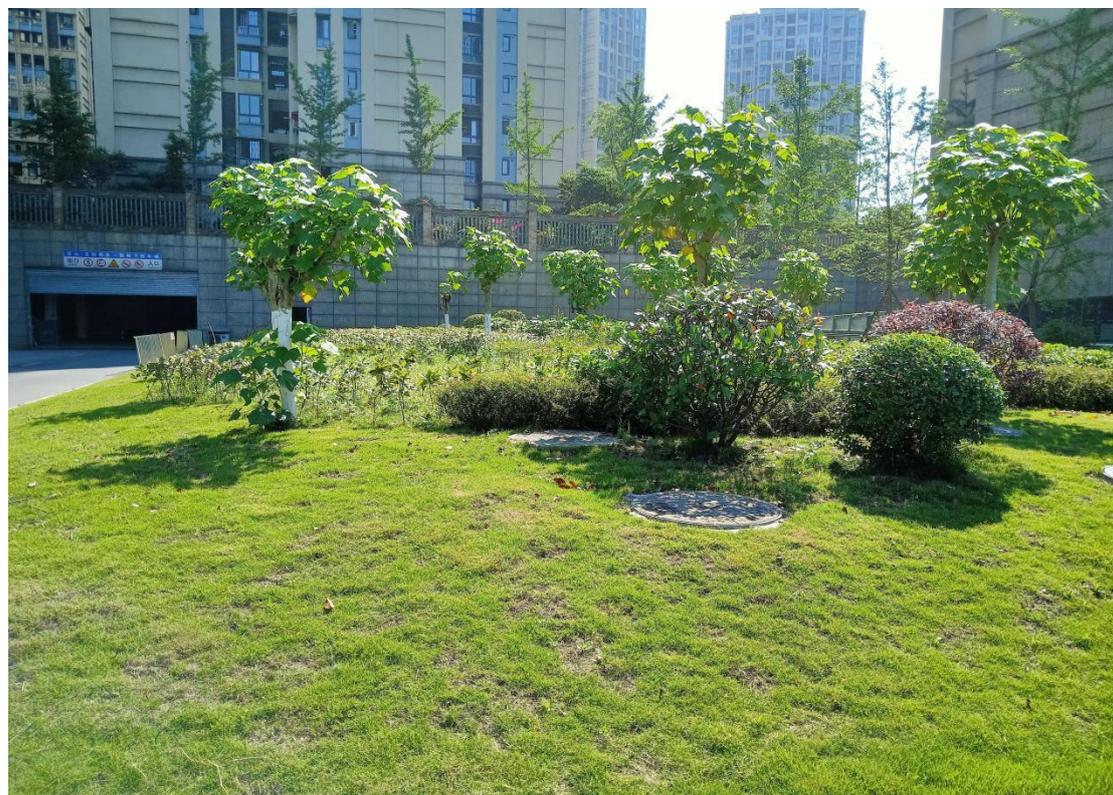
项目西侧外道路现状



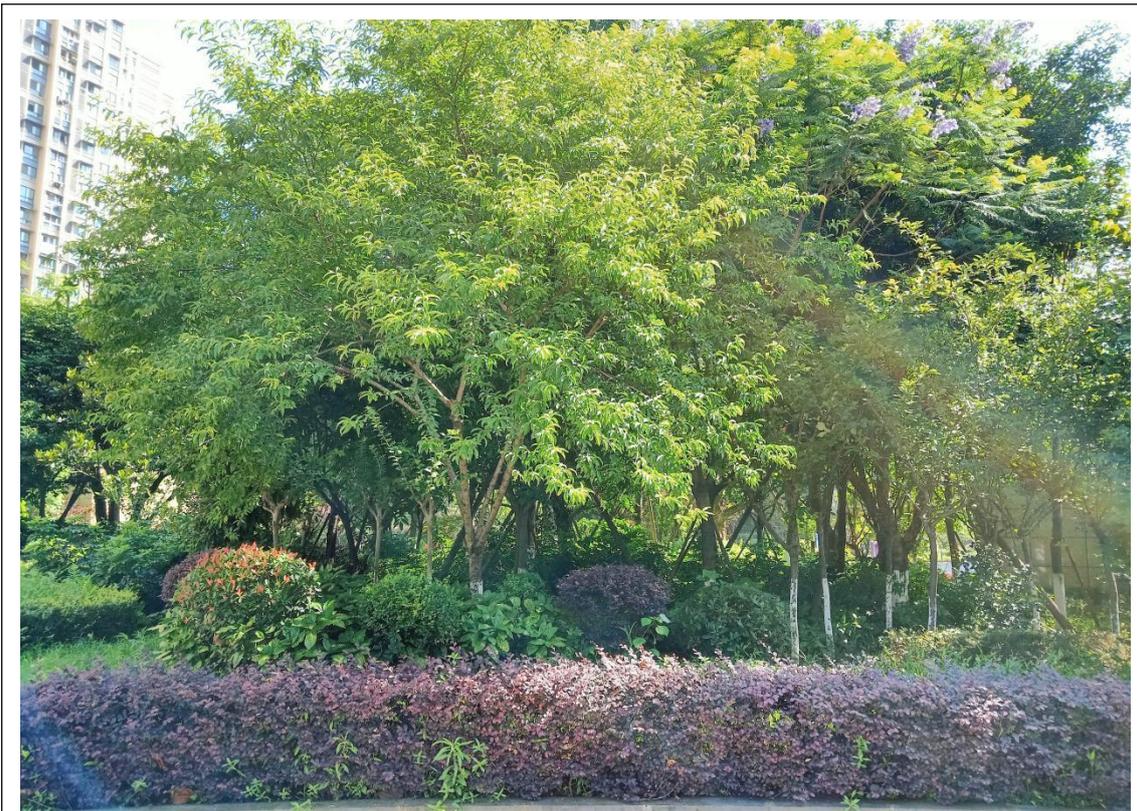
项目东侧外道路现状



项目区景观绿化现状



项目区景观绿化现状



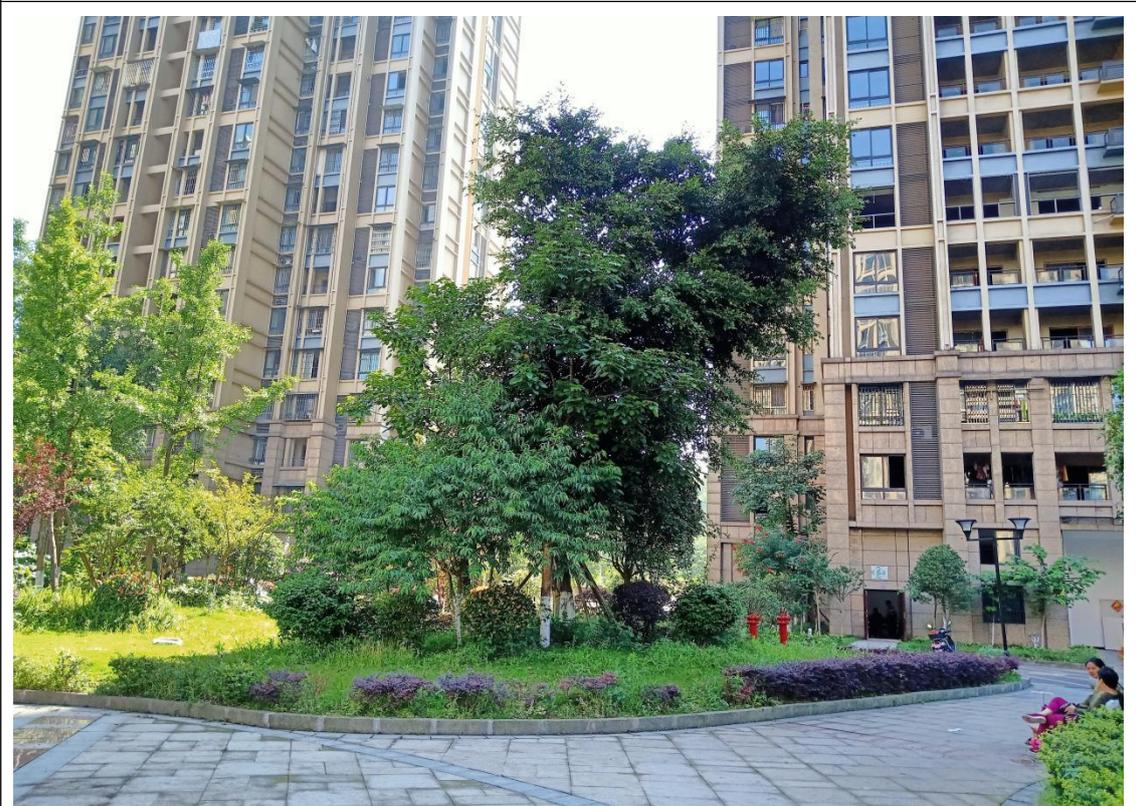
项目区乔木现状



项目区乔木现状



项目区乔、灌木现状



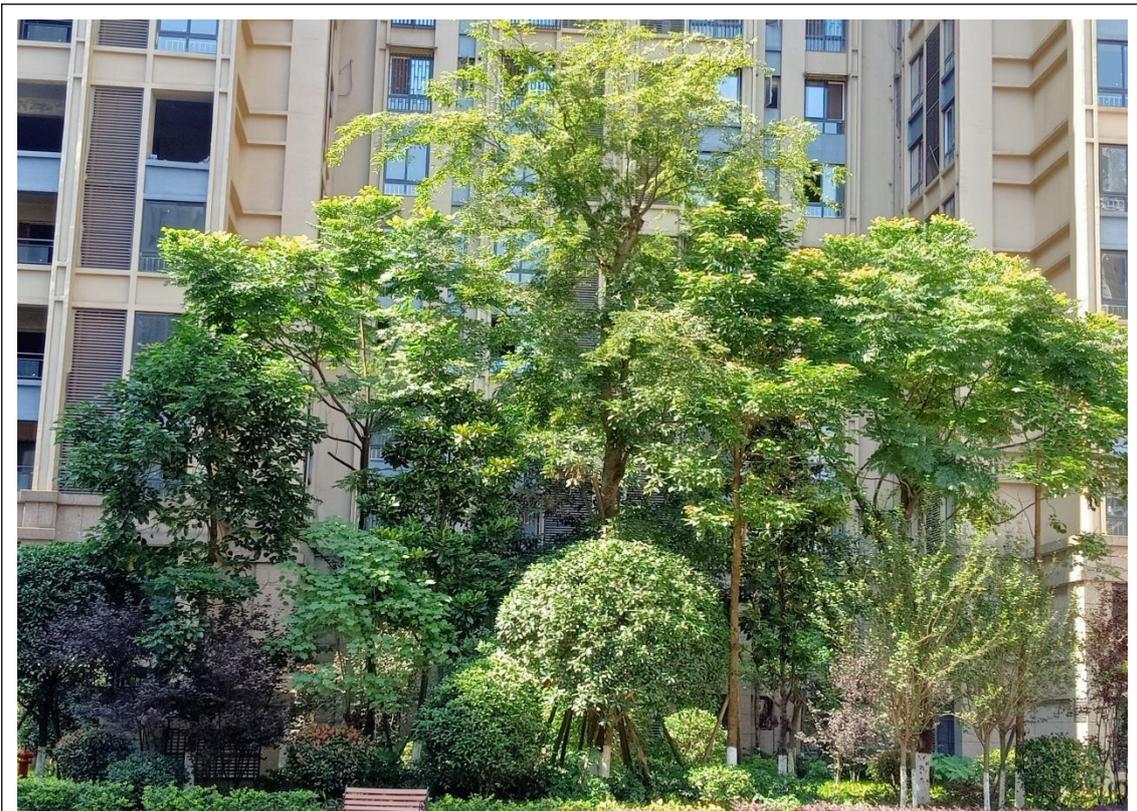
项目区草、灌、乔一体现状



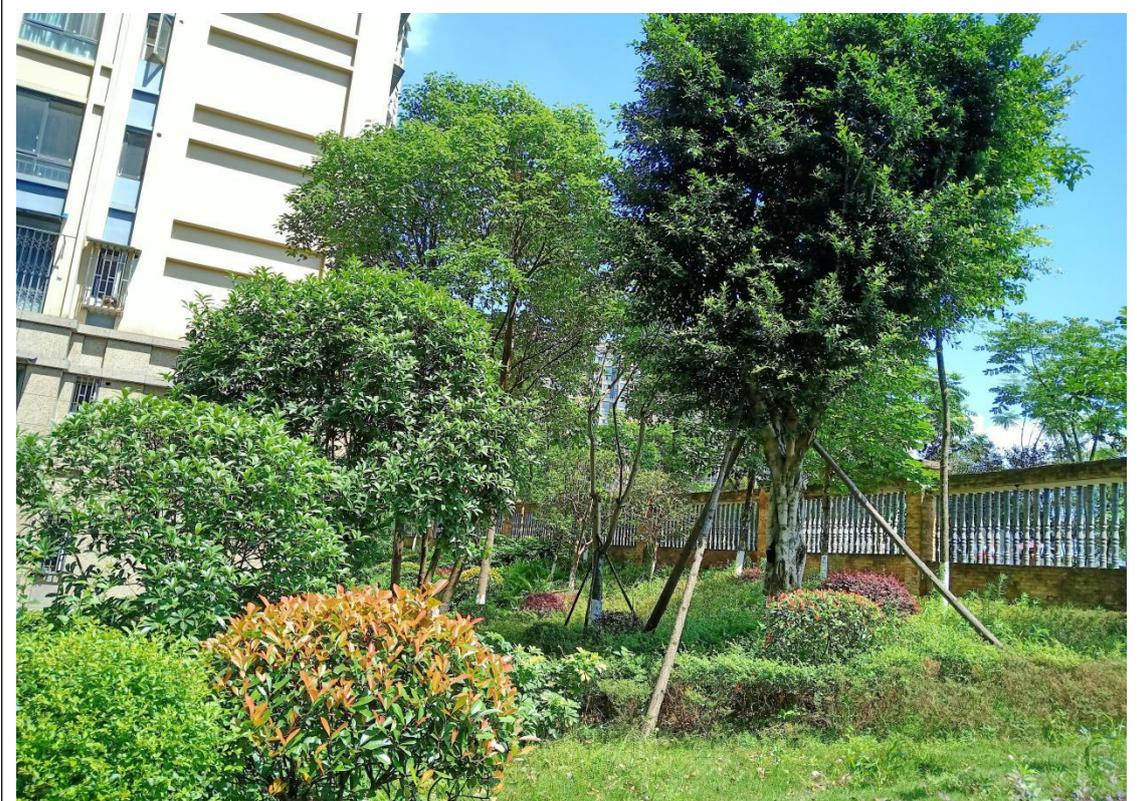
项目区景观绿化



项目区景观绿化



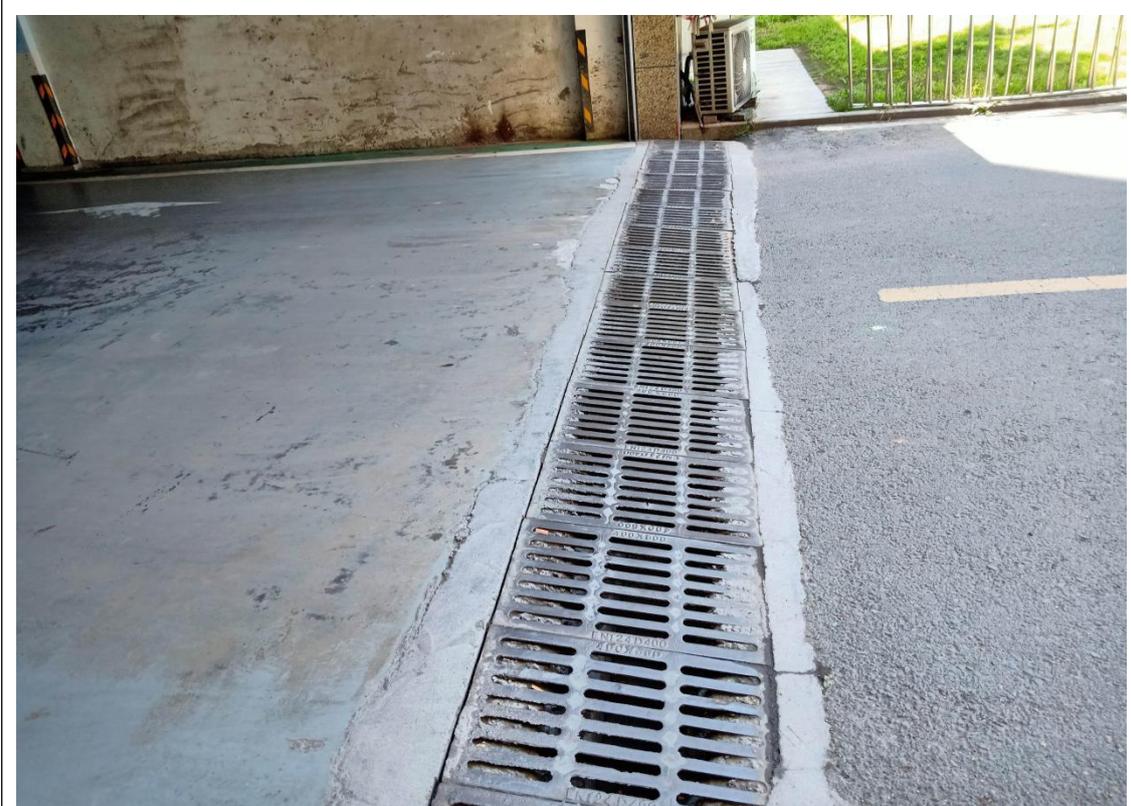
项目区灌、乔木一体现状



项目区草、灌、乔木一体现状



项目区 9 号楼旁格栅排水沟现状



项目区截排水沟现状



项目区雨水口现状



项目区雨水检查井现状



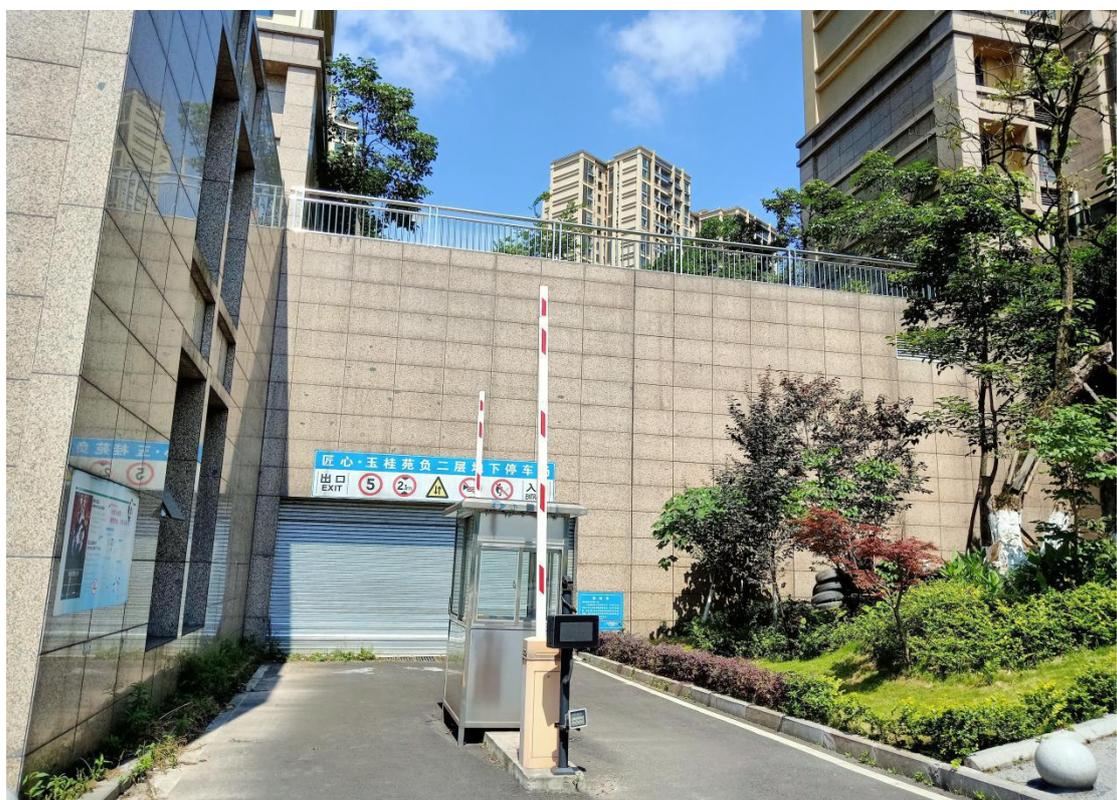
项目区雨水检查井现状



项目区雨水检查井、雨水口现状



项目斜坡防护挡土墙现状



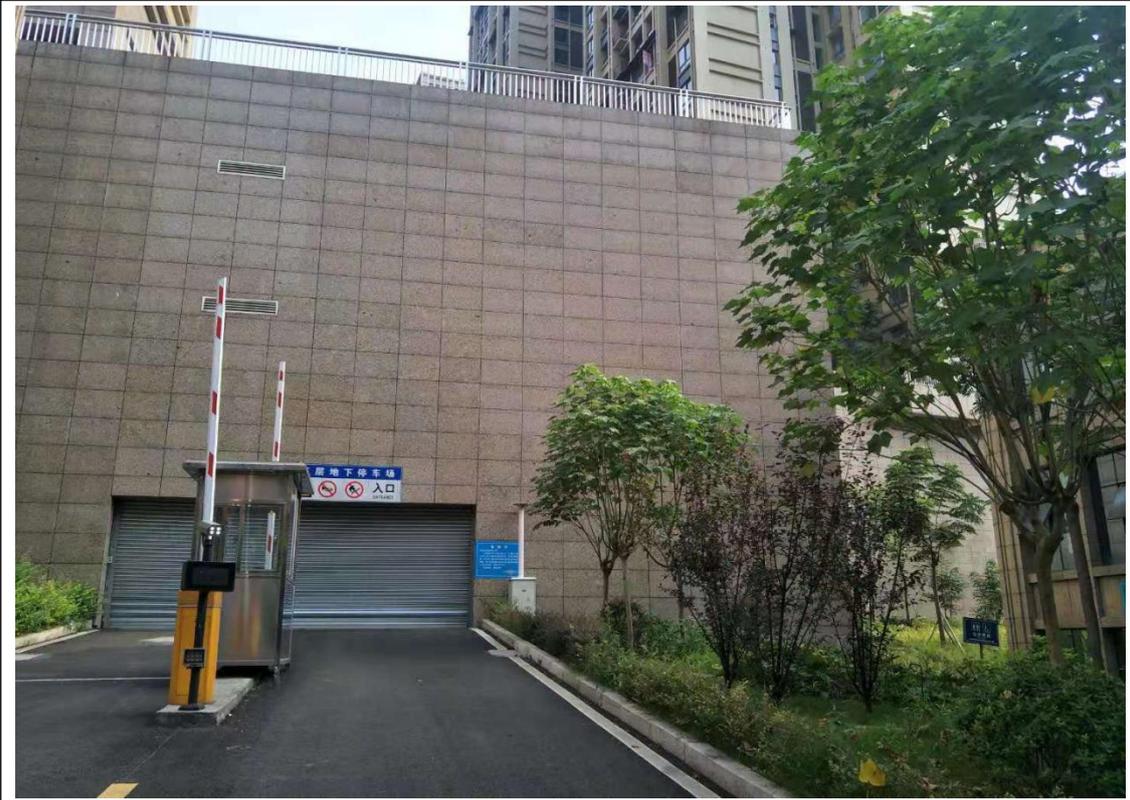
项目斜坡防护挡土墙现状



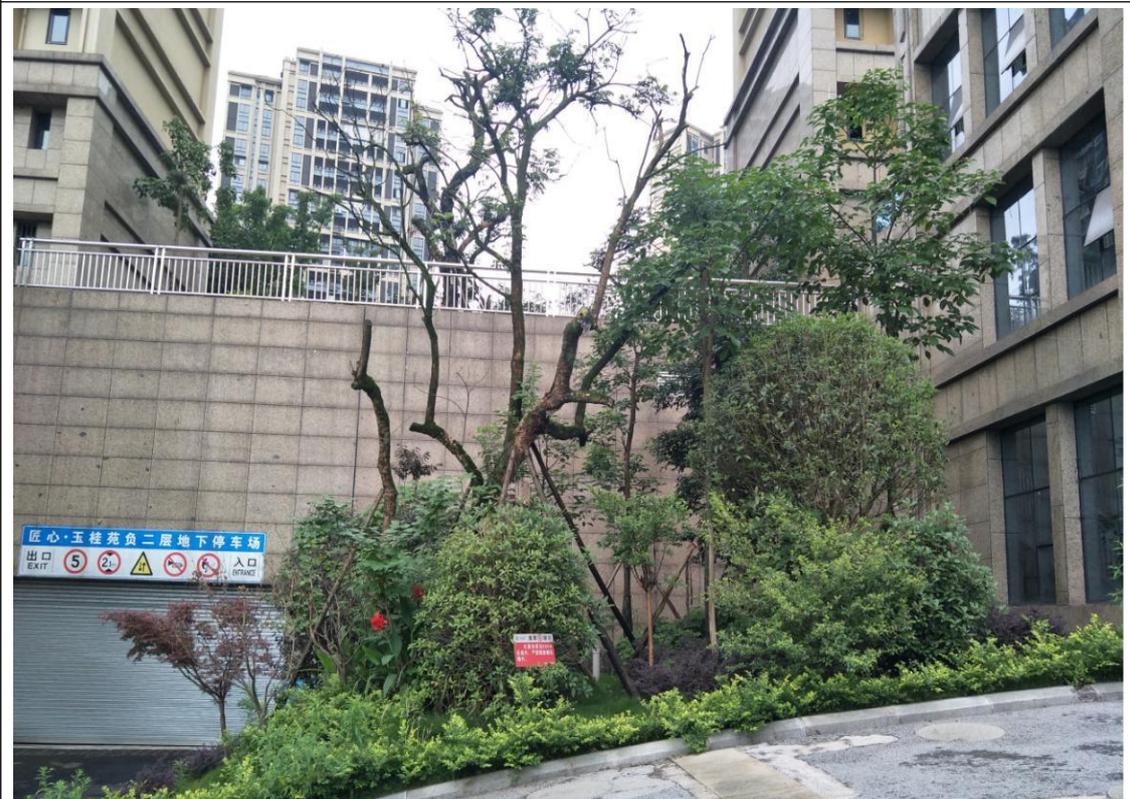
项目区硬化地面现状



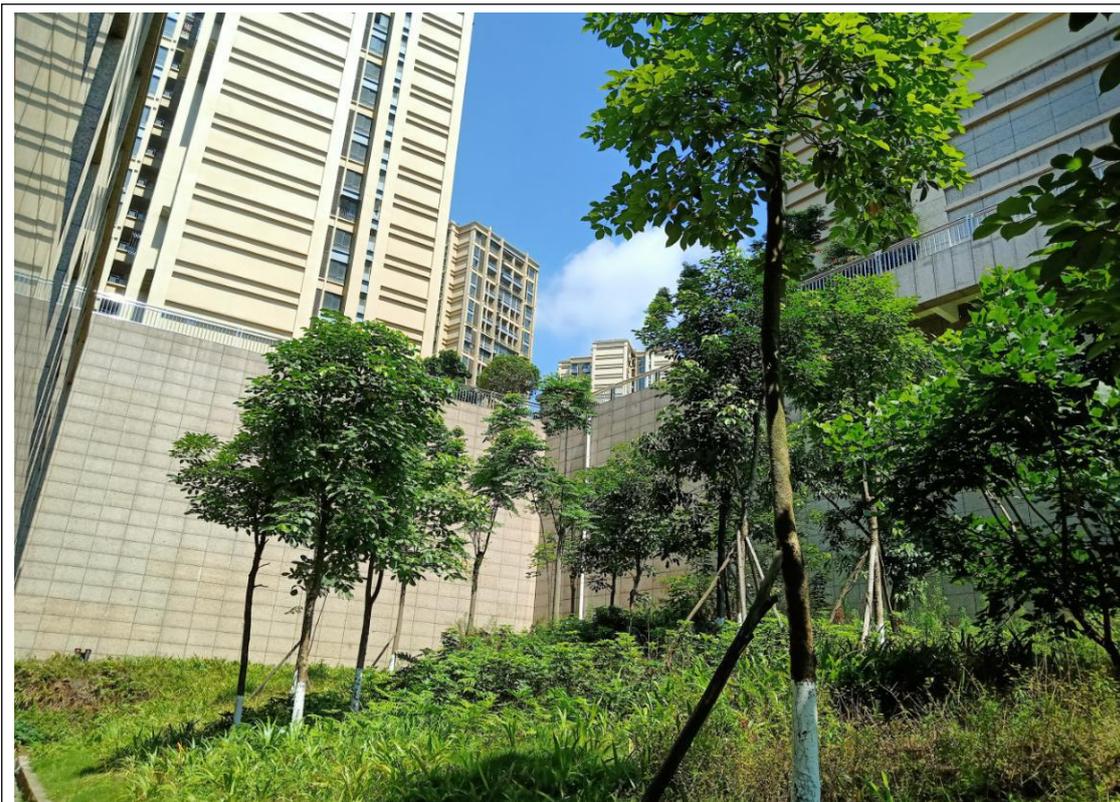
项目区硬化地面现状



项目斜坡防护挡土墙现状



项目斜坡防护挡土墙现状



项目斜坡防护挡土墙现状



项目弃土综合利用现场现状

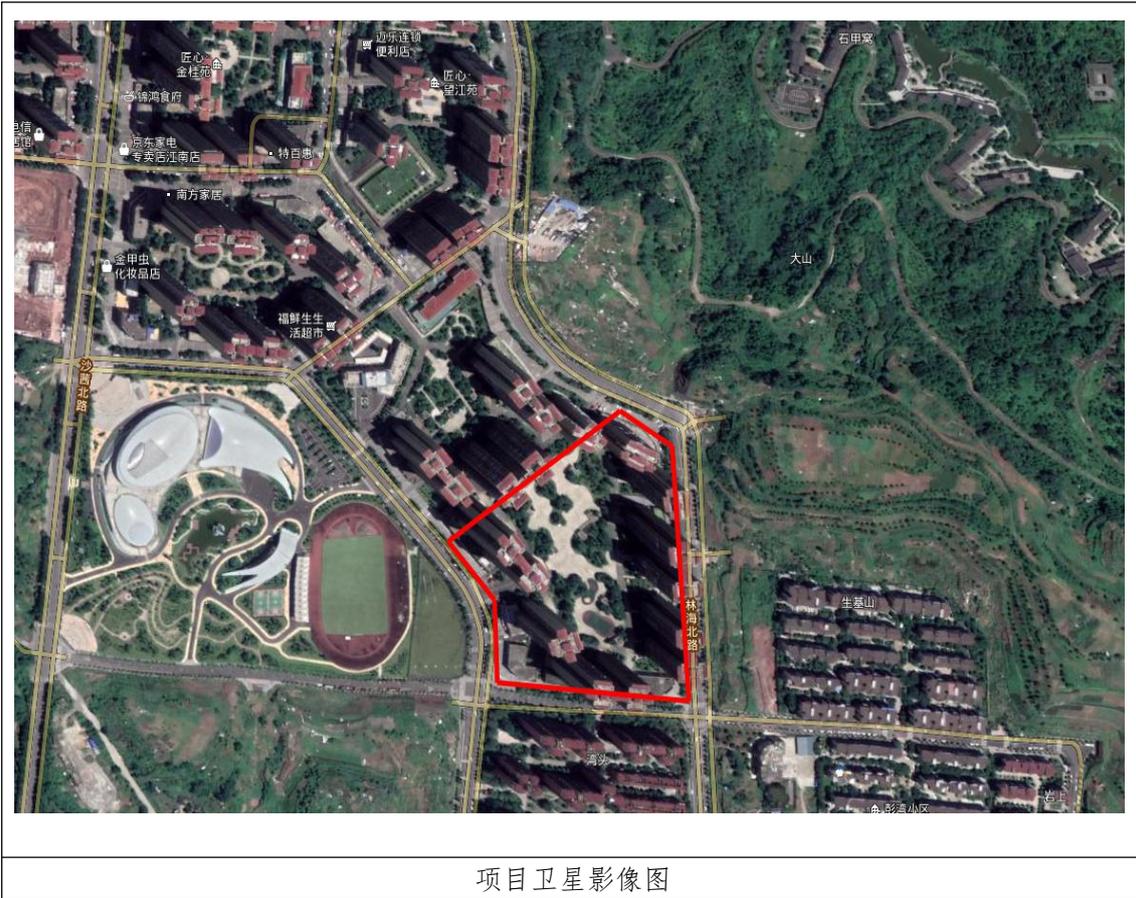


项目弃土综合利用现场现状



项目弃土综合利用现场现状

项目现状照片



项目卫星影像图

## 目录

前 言.....	1
<b>1 项目及项目区概况.....</b>	<b>1</b>
1.1 项目概况.....	1
1.2 项目区概况.....	7
<b>2 水土保持方案和设计情况.....</b>	<b>11</b>
2.1 主体工程设计.....	11
2.2 水土保持方案.....	12
2.3 水土保持方案变更.....	12
2.4 水土保持后续设计.....	12
<b>3 水土保持方案实施情况.....</b>	<b>13</b>
3.1 水土流失防治责任范围.....	13
3.2 弃渣场设置.....	15
3.3 取土场设置.....	16
3.4 水土保持措施总体布局.....	16
3.5 水土保持设施完成情况.....	17
3.6 水土保持投资完成情况.....	18
<b>4.水土保持工程质量.....</b>	<b>21</b>
4.1 质量管理体系.....	21
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	21
4.3 弃渣场稳定性评估.....	25
4.4 总体质量评价.....	25
<b>5 项目初期运行及水土保持效果.....</b>	<b>26</b>
5.1 初期运行情况.....	26
5.2 水土保持效果.....	26
5.3 公众满意度调查.....	28
<b>6 水土保持管理.....</b>	<b>30</b>
6.1 组织领导.....	30
6.2 规章制度.....	30

6.3 建设管理.....	30
6.4 水土保持监测.....	31
6.5 水土保持监理.....	32
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况.....	33
6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....	34
6.8 水土保持设施管理维护.....	34
<b>7 结论.....</b>	<b>35</b>
7.1 结论.....	35
7.2 遗留问题安排.....	36

## 附件

附件 1：泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持大事记

附件 2：建设单位营业执照

附件 3：法人身份证

附件 4：项目建设用地规划许可证

附件 5：项目用地红线图

附件 6：项目立项备案文件

附件 7：《泸州市人民政府研究整合沙茜片区征地拆迁安置房建设相关问题的纪要》（泸市府阅[2016]72号）

附件 8：关于《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》的批复

附件 9：2019年1月7日泸州市水土保持委员会《研究泸州市水土保持补偿费有关问题的会议纪要》

附件 10：分部工程验收签证

附件 11：单位工程验收签证

## 附图

附图 1：项目地理位置图

附图 2：项目主体工程总平面图

附图 3：水土保持措施布设及竣工验收图

附图 4：项目水土流失防治范围及防治分区图

## 前 言

本项目原属《泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目》的 8 区二期建设部分。根据《泸州市江阳区人民政府、泸州市国土资源局、泸州市财政局关于整合沙茜片区定向限价房安置有关问题的请示》的批示，原定由泸州兴泸居泰房地产公司修建的丽景苑，由于二环线规划调整、该片区房源整合调整等原因，直至 2016 年 6 月尚未开工建设，如果继续在丽景苑小区修建，需要重新调整户型设计，再按招标程序，最快需在 2016 年 9 月底开工。由于原拟在丽景苑安置的拆迁户不断上访，要求在江南新区进行安置，为加快该片区征地拆迁安置工作，结合群众信访诉求，并在征求被征地群众意见的基础上，请求将丽景苑调整整合到江南新区 8 区块安置。建设主体由泸州市江南新区投资有限责任公司按照原有资金渠道、建设模式等实施。

本项目位于泸州市江阳区茜草街道林海北路西侧，中心地理坐标为东经  $105^{\circ} 28'20.71''$ ，北纬  $28^{\circ} 52'37.28''$ ，项目地块东侧为林海北路，南侧为银杏路，西南侧为竹林北路，西北侧与泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目 8 区一期相连，北侧为林海中路。项目地块呈不规则多边形，四周与道路相邻，交通便利，环境优美。

项目规划占地面积为  $5.53\text{hm}^2$ （本项目与泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目 8 区一期申请为一个建设用地规划许可证，总用地面积为  $102316.92\text{m}^2$ ，本项目为二期占地面积为  $55278.00\text{m}^2$ ，一期占地面积为  $47038.92\text{m}^2$ ），规划总建筑面积  $293978.91\text{m}^2$ ，其中：住宅建筑面积  $190020.71\text{m}^2$ ，配套商业及公建  $17854.20\text{m}^2$ ，地下车库为  $86104.00\text{m}^2$ ；建筑物占地面积  $12918.47\text{m}^2$ ，道路及硬化面积  $22956.95\text{m}^2$ ，建筑密度 23.37%，绿地率 35.1%，绿化面积  $19402.58\text{m}^2$ ，停车泊位 1905 个，涉及安置住户 1715 户，涉及人数约 5488 人。

2015 年 4 月 29 日，建设单位取得泸州市城乡规划局通过的《泸州沙茜片区保障性住房代建项目总平面布置图》；

本项目原属于建设单位承建的《泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目》的 8 区二期建设部分，因泸州市政府安置房紧缺，将此部分作为沙茜片区征地拆迁安置房。根据 2016 年 8 月 10 日的《泸州市人民政府研究整合沙茜片区征地拆迁

安置房建设相关问题的纪要》（泸市府阅[2016]72号），泸州市沙西片区保障性住房代建项目按照泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目已审批的方案建设。

泸州沙茜片区保障性住房代建项目由泸州市江南新区建设投资有限责任公司承建，项目于2016年11月18日在泸州市发展和改革委员会取得《泸州沙茜片区保障性住房代建项目可行性研究报告的批复》（泸市发展行审[2016]100号）；

项目2016年8月进场，已于2017年9月竣工并投入使用；

2018年5月3日在泸州市住房和城乡建设局完成项目竣工验收备案，备案编号：泸住建备[2018]041号；

2019年5月底，项目业主委托四川善道科技咨询有限公司承担《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》的编制工作。为此，四川善道科技咨询有限公司于2019年6月进行了现场调查，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的有关要求，编制完成了《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》（送审稿）。

2019年7月14日，泸州市水务局主持召开了《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》（送审稿）的技术审查会。并形成专家意见。四川善道科技咨询有限公司随后根据专家意见经认真修改完善后于2019年8月完成《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书（报批稿）》

2019年8月27日，本项目取得了泸州市水务局关于《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》的批复，文件号：泸市水许可（2019）20号。

本项目实际投资为85470.00万元，其中土建工程费73229.78万元；资金来源：企业自筹15470.00万元和银行贷款70000.00万元。

根据《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》及批复（泸市水许可（2019）20号）和业主提供的相关资料，项目建设区由建构筑物区、道路硬化区、景观绿化区三部分组成。项目总占地面积5.53hm<sup>2</sup>，建构筑物区占地1.29hm<sup>2</sup>、道路硬化区占地2.30hm<sup>2</sup>、景观绿化区占地1.94hm<sup>2</sup>。

本项目建设内容主要包括6栋高层住宅建筑、2栋低层商业建筑及相关的配套建筑和地下车库组成。项目居住建筑布置在地块东侧（由南往北为10#、11#、

/12#一单元)、南侧(8#)、西南侧(由西往南为5#、6#)及北侧(12#二单元),商业用房布置在地块的东南侧(9#)和西南侧(7#)。项目地面主出入口设置在西南侧紧邻竹林北路处,次出入口设置在北侧紧邻林海中路处;地下车库主出入口设置在西南侧紧邻竹林北路处,次出入口设置在西侧(5#西侧)、西南侧(6#南侧)、东侧2处(11#南侧和北侧)。项目区内道路为沥青路面,宽4米,长960米,道路围绕中部庭院一周与出入口相连。项目绿化采用乔灌草间种的方式,布置在建筑四周及项目中部庭院绿化区。

根据建设单位提供的竣工资料,本项目建设实际土石方挖填量与原水土保持方案一致。项目主体工程土石方开挖总量约29.33万 $m^3$ (其中表土剥离约0.58万 $m^3$ ),总回填量约14.98万 $m^3$ (其中绿化覆土约0.58万 $m^3$ ),弃土为14.35万 $m^3$ ,项目弃土运往项目北侧张坝桂圆林风景区进行景观建设综合利用,土石方利用合理。

本工程水土保持工程实际总投资为256.41万元(主体已投资239.11万元,水土保持方案新增17.30万元),主体已投资中工程措施77.33万元,植物措施128.04万元,监测措施11.56万元,独立费用9.03万元(建设管理费用0.23万元,工程监理费4.30万元,技术咨询服务费4.50万元);水土保持方案新增投资中植物措施2.52万元,监测措施1.98万元,独立费用12.80万元(科研勘测设计费4.80万元,竣工验收技术评估费8.00万元),水土保持补偿费0万元(减少7.19万元)。

经过现场检查、查阅有关自检成果和完工验收资料得,水土保持工程措施质量总体合格:单位工程5个,合格5个,合格率为100%;分部工程9个,合格9个,合格率为100%;单元工程171个,合格171个,合格率为100%。

本项目水土保持防治效果明显,项目建设区域内扰动土地治理率99%(目标值95%)、水土流失总治理度99%(目标值97%)、土壤流失控制比1.0(目标值1.0)、拦渣率95%(目标值3%)、林草植被恢复率100%(目标值97%)、林草覆盖率35.10%(目标值25%),六项防治标准均达到方案设计的水土流失防治标准。

验收组听取了建设单位关于工程建设情况及水土保持方案实施工作总结资

料的介绍，以及水土保持工程监理单位（主体监理单位）对水土保持工程监理情况的汇报，审阅了工程档案资料，深入工程现场勘察、抽查了水土保持设施及关键部位工程，检查了工程质量，认真、仔细核对了各项措施的工程量，对水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持措施的功能及效果进行了验收，提出了相应的验收意见。验收组经认真分析研究，编写完成了《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持设施验收报告》。

在此次评估工作的开展过程中，本单位得到泸州市江南新区建设投资有限责任公司积极配合、大力支持，并得到了各参加单位以及泸州市水务局等各级水行政主管部门的大力支持和帮助，在此表示衷心感谢！

# 1 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

本项目位于泸州市江阳区茜草街道林海北路西侧，中心地理坐标为东经  $105^{\circ} 28'20.71''$ ，北纬  $28^{\circ} 52'37.28''$ ，项目地块东侧为林海北路，南侧为银杏路，西南侧为竹林北路，西北侧与泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目 8 区一期相连，北侧为林海中路。项目地块呈不规则多边形，四周与道路相邻，交通便利，环境优美。

### 1.1.2 主要技术指标

项目名称：泸州沙茜片区保障性住房代建项目

建设单位：泸州市江南新区建设投资有限责任公司

法人代表：黄诗海

建设地点：泸州市江阳区茜草街道林海北路西侧

建设性质：新建建设类项目；

所属流域：长江流域；

工程等级：一级；

工程内容及规模：根据竣工验收资料和现场踏勘，项目规划占地面积为  $5.53\text{hm}^2$ （本项目与泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目 8 区一期申请为一个建设用地规划许可证，总用地面积为  $102316.92\text{m}^2$ ，本项目为二期占地面积为  $55278.00\text{m}^2$ ，一期占地面积为  $47038.92\text{m}^2$ ），规划总建筑面积  $293978.91\text{m}^2$ ，其中：住宅建筑面积  $190020.71\text{m}^2$ ，配套商业及公建  $17854.20\text{m}^2$ ，地下车库为  $86104.00\text{m}^2$ ；建筑物占地面积  $12918.47\text{m}^2$ ，道路及硬化面积  $22956.95\text{m}^2$ ，建筑密度 23.37%，绿地率 35.1%，绿化面积  $19402.58\text{m}^2$ ，停车泊位 1905 个，涉及安置住户 1715 户，涉及人数约 5488 人。

详见下表：

表 1-1 项目主要技术指标

序号	名称	单位	面积	备注
1	建筑内容与规模			
1.1	占地面积	m <sup>2</sup>	55278.00	
1.2	总建（构）筑面积	m <sup>2</sup>	293978.91	
其中	住宅建筑面积	m <sup>2</sup>	190020.71	
	商业及公共建筑面积	m <sup>2</sup>	17854.20	
	地下车库面积	m <sup>2</sup>	86104.00	1905 个停车位
2	建筑基底面积	m <sup>2</sup>	12918.47	
3	道路及硬地占地面积	m <sup>2</sup>	22956.95	
4	绿化占地面积	m <sup>2</sup>	19402.58	
5	建筑密度	%	23.37	
6	绿化率	%	35.1	
7	居住户数	户	1715	
8	项目总投资	万元	85470.00	
9	项目建设工期	月	14	

### 1.1.3 项目投资

项目实际投资为 85470.00 万元，其中土建工程费 73229.78 万元；资金来源：企业自筹 15470.00 万元和银行贷款 70000.00 万元。

### 1.1.4 项目组成及布置

#### 1.1.4.1 项目组成

根据《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》及批复（泸市水许可〔2019〕20号）和业主提供的相关资料，项目建设区由建构筑物区、道路硬化区、景观绿化区三部分组成。项目总占地面积 5.53hm<sup>2</sup>，建构筑物区占地 1.29hm<sup>2</sup>、道路硬化区占地 2.30hm<sup>2</sup>、景观绿化区占地 1.94hm<sup>2</sup>。

#### 1.1.4.2 工程平面布置

本项目位于泸州市江阳区茜草街道林海北路西侧，中心地理坐标为东经 105° 28'20.71"，北纬 28° 52'37.28"，项目地块东侧为林海北路，南侧为银杏路，西南侧为竹林北路，西北侧与泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目 8 区一期相连，北侧为林海中路。项目地块呈不规则多边形，四周与道路相邻，交通便利，环境优越。建设内容主要包括 6 栋高层住宅建筑、2 栋低层商业建筑及相关的配套建筑和地下车库组成。项目居住建筑布置在地块东侧（由南往北为 10#、11#、12#一单元）、南侧（8#）、西南侧（由西往南为 5#、6#）及北侧（12#二单元），商业用房布置在地块的东南侧（9#）和西南侧（7#）。项目地面主出入口设置在

西南侧紧邻竹林北路处，次出入口设置在北侧紧邻林海中路处；地下车库主出入口设置在西南侧紧邻竹林北路处，次出入口设置在西侧（5#西侧）、西南侧（6#南侧）、东侧2处（11#南侧和北侧）。项目区内道路为沥青路面，宽4米，长960米，道路围绕中部庭院一周与出入口相连。项目绿化采用乔灌草间种的方式，布置在建筑四周及项目中部庭院绿化区。

#### 1.1.4.2 工程竖向布置

根据实地勘察及竣工资料，项目的竖向设计结合现状地形特点，设计场地总体坡向为北高南低、西高东低。设计充分注意同现状场地标高的衔接，在保证场地排水，与市政道路能够实现顺接的情况下，尽量减少土石方量。场地中道路设计坡度基本控制在0.3%~8%之间，能够满足排水和车道通行的要求。项目用地根据高差关系分为两个台地，并且在项目东侧及南侧高差较大处分台地设计挡土墙高度均不超过10m。项目区的挡土墙亦是项目地下车库边墙，项目区挡土墙为630m。项目区内边坡主要布设在东侧及南侧，因东侧与南侧的建设根据地势特点，按阶梯式建设，建筑之间有绿化边坡，项目区绿化边坡约510m<sup>2</sup>。

项目地下室为-3F，-1~-3F设计标高分别为307.00m，303.10m，299.20m。

项目西南侧主出入口处标高为307.00m，项目西南侧竹林北路标高为305.55~307.80m；项目北侧次出入口处标高为317.03m，项目北侧林海中路设计标高为316.17~318.08m；项目东侧林海北路标高为288.45~316.17m；项目南侧银杏路标高为288.45~305.55m；项目区内部道路设计标高为312.50~317.00m。

项目地上建筑主要为6栋高层住宅建筑、2栋低层商业建筑及相关的配套建筑。

5#为-2+29F，设置在项目西侧，设计标高为310.10m，高96.01m；

6#为-1+26F，设置在项目西南侧，设计标高为307.70m，高90.91m；

7#为0+2F，设置在项目西南侧，设计标高为306.200m，高11.40m；

8#为-3+28F，设置在项目南侧，设计标高为311.30m，高93.01m；

9#为0+3F，设置在项目东南侧，设计标高为289.60m，高15.30m；

10#为-3+27F，设置在项目东南侧，设计标高为311.30m，高90.00m；

11#为-2+27F，设置在项目东南侧，设计标高为311.30m，高91.50m；

12#为0+24F，设置在项目东南侧，设计标高为317.00m，高80.44m。

项目四周与道路相邻，根据现场复核，项目南侧和西南侧道路的另一侧为居住小区，无边坡；项目东侧和北侧道路的另一侧有部分边坡，最大边坡高差为6米，布设在项目东北侧林海中路与林海北路交叉处的一侧。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 一、建设工期

建设总工期14月，本项目于2016年8月开工，2017年9月竣工。

#### 二、施工组织

##### 1、施工生产生活区

根据相关资料与建设单位介绍，本项目未设置施工生活区，因为项目周边居民房及单位较多，所以项目施工人员的办公、住宿等在单位租用的附近民房中，满足项目施工生产生活需求。

##### 2、施工供水供电

根据现场调查及建设单位介绍，本项目的施工用水直接从附近城市供水管网接入；施工用电也从附近供电电网接入，由于供水、供电均在项目区内就近接入，供水、供电满足施工要求。

##### 3、建筑材料

经查阅项目竣工相关资料，本项目未单独设置取土（石、砂）场。泸州市地区有合法的砂石料场，项目施工所需砂石料外购方便。项目区水泥、混凝土等材料均可直接从厂家采购。项目直接外购商品混凝土，现场不设置拌合站。

##### 4、施工条件

施工用水利用现状供水管网；施工用电利用现状供电电网，施工条件便利。

##### 5、施工工艺

本项目施工方法主要有：机械开挖、机械平整、汽车运输、人工开挖、机械浇筑、人工砌筑等。

①表土剥离：主要采用机械剥离，采取条带耕作层外移剥离法进行表土剥离施工；机械开挖、汽车运输、储存（临时堆土场集中堆放，以便后期作绿化覆土）。

②场地平整：主要采用机械平场，渣土运输，五通一平。

③建筑基础施工：工程主要有基础开挖，其施工方法主要有机械开挖、机械平整、人工开挖、人工砌筑、机械浇筑和人工浇筑等。

④道路施工：主要是路面的开挖、平整和硬化，其施工方法有机械开挖、机械平整、汽车运输、人工开挖、人工砌筑、机械浇筑和人工浇筑等。

⑤绿化施工：主要有休闲设施和绿化设施等的建设。其施工方法有机械开挖、机械平整、汽车运输、人工开挖、人工砌筑、机械浇筑和人工浇筑等。

⑥地下室施工：地下室采取整体开挖，及时建设地下室框架结构，钢筋绑扎、模板安装、混凝土浇筑、振捣等。

## 6、弃土场情况

本项目土石方工程已结束，根据建设单位提供的竣工等相关资料数据，本项目未设置弃土场，项目场地平整与《泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目》同时进行的。本项目建设期间，共开挖土石方 29.33 万  $m^3$ ，回填土石方 14.98 万  $m^3$ ，弃土 14.35 万  $m^3$ 。弃土运往项目北侧张坝桂圆林风景区进行景观建设综合利用（弃土场照片详见项目现状照片），满足施工要求。

### 1.1.6 土石方情况

《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》为补报方案，编写时本项目已经竣工，方案里的土石方量是按竣工资料统计而得，因此本项目建设实际土石方挖填量与原水土保持方案一致。项目主体工程土石方开挖总量约 29.33 万  $m^3$ （其中表土剥离约 0.58 万  $m^3$ ），总回填量约 14.98 万  $m^3$ （其中绿化覆土约 0.58 万  $m^3$ ），弃土为 14.35 万  $m^3$ ，项目弃土运往项目北侧张坝桂圆林风景区进行景观建设综合利用，土石方利用平衡。

详见下表：

表 1-2 原方案土石方平衡表 单位：万 m<sup>3</sup>

序号	项目	土石方开挖		土石方回填		调出				调入				借方	余方
		表土	土石方	表土	土石方	表土	去向	土石方	去向	表土	来源	土石方	来源		
	场平①	0.58	28.09	/	12.54	0.58	④	15.55	②③, 剩余 14.35 万 m <sup>3</sup> 运往项目北侧规划公园 (现为已建设完成的张坝桂圆林风景区) 进行人文景观建设综合利用	/	/	/	/	/	14.35
1	建构筑物区②	/	0.60	/	1.75	/	/	/	/	/	/	1.15	①	/	/
2	道路硬化区③	/	0.06	/	0.11	/	/	/	/	/	/	0.05	①	/	/
3	景观绿化区④	/	/	0.58	/	/	/	/	/	0.58	①	/	/	/	/
5	小计	0.58	28.75	0.58	14.40	/		15.55		0.58		1.20		/	14.35
6	合计	29.33		14.98		16.13				1.78				/	14.35

表 1-3 实际土石方平衡表 单位：万 m<sup>3</sup>

序号	项目	土石方开挖		土石方回填		调出				调入				借方	余方
		表土	土石方	表土	土石方	表土	去向	土石方	去向	表土	来源	土石方	来源		
	场平①	0.58	28.09	/	12.54	0.58	④	15.55	②③, 剩余 14.35 万 m <sup>3</sup> 运往项目北侧规划公园 (现为已建设完成的张坝桂圆林风景区) 进行人文景观建设综合利用	/	/	/	/	/	14.35
1	建构筑物区②	/	0.60	/	1.75	/	/	/	/	/	/	1.15	①	/	/
2	道路硬化区③	/	0.06	/	0.11	/	/	/	/	/	/	0.05	①	/	/
3	景观绿化区④	/	/	0.58	/	/	/	/	/	0.58	①	/	/	/	/
5	小计	0.58	28.75	0.58	14.40	/		15.55		0.58		1.20		/	14.35
6	合计	29.33		14.98		16.13				1.78				/	14.35

### 1.1.7 征占地情况

根据建设单位提供的竣工资料及现场踏勘，项目建设实际征占地面积同原方案相同。本项目建设占地面积为 5.53hm<sup>2</sup>，项目建设用地均在规划红线内，全部为永久占地。其构成为：建构筑物区占地 1.29hm<sup>2</sup>、道路硬化区占地 2.30hm<sup>2</sup>、景观绿化区占地 1.94hm<sup>2</sup>。

据现场踏勘，本项目占用土地类型主要为荒地、园地、坑塘水面、宅基地及交通运输用地，具体情况见下表：

表 1-4 工程实际占地情况表 单位：hm<sup>2</sup>

占地性质	项目组成	占地类型					合计	备注
		荒地	园地	坑塘水面	宅基地	交通运输用地		
永久占地	建构筑物区	0.40	0.29	0.04	0.48	0.08	1.29	
	道路硬化区	0.36	1.32	0.09	0.41	0.12	2.30	
	景观绿化区	0.83	0.59	0.26	0.14	0.12	1.94	
合计		1.59	2.20	0.39	1.03	0.32	5.53	

### 1.1.8 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

根据项目竣工相关资料和与业主核实，本项目拆迁安置工作与《泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目》同期进行，并由政府负责完成，所以本项目不涉及拆迁安置工程。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### （1）地形地貌

本项目位于长江右岸的泸州市江阳区茜草街道林海北路西侧，属构造剥蚀浅丘河谷岸坡地貌，本项目原始地貌为荒地、园地、坑塘水面、宅基地及交通运输用地。建设场地坐落在丘坡与冲沟相间地貌上，本项目占地范围基层高程由低到高南北走向，从东到西逐渐升高，原始地形标高为 319.65~293.95m，其相对高差为 25.70m。

#### （2）气象

项目所在区域泸州市江阳区属中亚热带湿润季风气候，兼有南亚热带属性。全年气候温和，雨量充沛，四季分明，无霜期长，冬暖春早，雨热同季。但由于

降水量年差较大，时空分布不均，旱洪交替，每逢初夏和秋季低温，阴雨连绵。

据 1994 年-2018 年气象统计数据，年平均气温 17.5~18.0℃，年际之间的变化为 16.8~18.6℃，高低年间相差值为 1.8℃；最冷月（一月）年均气温 7℃左右，最热月（七月）平均温度 27.5℃，年较差（最热月与最冷月平均气温之差）约为 20.5℃，极端最高气温可达 42.2℃，极端最低气温可达零下 1℃左右。7、8 月份气温变化最小，冬季（12-2 月）气温变化也不大，春季气温上升急剧，秋季气温下降迅速。

气温日较差（一日中最高气温与最低气温之差）全年气温日较差为 6℃左右，最大月是 8 月，平均日较差达 8℃以上，最小月 12 月平均日较差 4℃左右。

泸州市无霜期长达 350 天左右，降雪甚少，个别年份终年无霜雪。多年平均降雨量 1067mm，年均日照 1424.6h。

工程区域气象特征值见下表。

表 1-5 江阳区气象特征统计值

项 目		江阳区
气温（℃）	多年平均气温	17.5~18.0
	极端高温	42.2
	极端最低	-1.0
	≥0℃积温	6408
	≥10℃积温	4850
	≥10℃-≤20℃积温	4428
降水量（mm）	多年平均降水量	1067
	多年年最大降雨量	1456.2（1968）
	多年年最小降雨量	664.2（1960）
	6h 最大降雨量	153.5（1986）
	24h 最大降雨量	225.2（1968）
	5 年一遇 1h 暴雨值	56.2
	5 年一遇 6h 暴雨值	91.0
	5 年一遇 24h 暴雨值	132.0
	10 年一遇 1h 暴雨值	67.6
	10 年一遇 6h 暴雨值	102.5
	10 年一遇 24h 暴雨值	157.9
	20 年一遇 1h 暴雨值	78.5

	20 年一遇 6h 暴雨值	131.3
	20 年一遇 24h 暴雨值	192.0
相对湿度 (%)	多年平均相对湿度	83.5
风速 (m/s)	多年平均风速	2.3
其它	多年平均无霜期 (天)	340
	最大积雪深度 (cm)	0
	多年平均雷暴日数	38.9
	多年平均蒸发量 (mm)	1090.5
	多年平均年日照时数 (h)	1424.6

注：上述数据来源于泸州市气象局 1994-2018 年数据。

### (3) 水文

本项目位于长江右岸的泸州市江阳区茜草街道林海北路西侧，距离长江约 1.5km，相对距离较远。根据泸州市水文站提供的长江水文地质资料，该段长江水文资料为：长江汛期洪水始于 6 月初，下落止于 10 月末，长达 5 个月，7~9 月为高水位持续期，常有洪峰出现，其洪峰最高值长出现在 7~8 月，长江水位变化幅度为 223.14~243.44m，每年洪、枯水位变幅 > 10m，历史上最大洪、枯水位变幅 20.30m，常水位 223.10m。根据泸州市水文站，其 20 年一遇洪水水位防洪标准为 242.11m，50 年一遇洪水水位防洪标准为 243.44m，本项目 -3F 设计标高为 299.20m，高于 50 年一遇洪水水位防洪标准为 243.44m。项目建设场地地下水与长江水位无直接的水力联系，故长江洪水对项目场地基本无影响。

项目场地微地貌为丘坡和冲沟相间，大气降水少量渗入到地下，转化为地下水，大部分降水成片状水流从坡体表面汇集到相对低凹的沟谷处，项目已建设完成，场地周边无水塘等地表水，项目地下室及地面排水设施完善，故地表水对场地无直接影响。

### (4) 土壤

项目区内土壤主要为杂填土及粉质黏土等，土壤颜色主要为紫色。

杂填土是由于人类长期的生活和生产活动而形成的地面填土层，其填筑物随着地区的生产和生活水平的不同而异。杂填土的厚度一般变化较大，由于填料物质不一，其颗粒尺寸相差较为悬殊，颗粒之间的孔隙大小不一，因此往往都比较疏松，抗剪强度低，压缩性较高。

粉质粘土塑性指数介于 10~17 之间的粘性土；粘粒含量 30%~50%，且粉粒

组含量大于砂粒组含量的粘土。

#### (5) 植被

根据竣工资料、建设单位介绍和现场踏勘，项目区原生植被为中亚热带常绿针、阔叶林。主要是次生树种，常见的乔木主要是香樟、黄角兰、小叶榕、黄葛树等，灌木主要是山茶、杜鹃、三角梅等，经济果木林主要是桃、桂圆、荔枝、花椒等，草主要是三叶草等。经过现场踏勘，项目区内植被生长良好，林草覆盖率约为 37%。

### 1.2.2 水土流失及防治情况

(1) 本项目为建设类项目，为丘陵区点型工程，建设地涉及长江流域。项目位于泸州市江阳区，该区域不属于《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〉的通知》（办水保[2013]188号）划定的国家级水土流失防治区域内，但根据《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）》，本项目所在地江阳区属于四川省水土流失重点防治区，因此水土流失防治标准应执行建设类项目一级标准。

(2) 根据对工程区水土流失现状的调查与查阅相关竣工资料，项目区在动工前土地利用现状为荒地、园地、坑塘水面、宅基地及交通运输用地，水土流失形式以水力侵蚀为主。由于雨水充沛，水土流失类型以水力侵蚀为主，水土流失类型为面蚀、片蚀为主。面蚀普遍具有土壤粒径不均、松软破碎，有机胶结物质较少，在高温、冷湿的气候条件下成土母质易风化侵蚀，且土层浅薄，水份渗透系数小，结构差，保水和抗蚀力弱的特点，因而易遭冲刷，造成水土流失。本工程水土流失较轻，土壤侵蚀强度以轻度为主。扰动前平均土壤侵蚀模数为 1427.67t/km<sup>2</sup>·a。

(3) 项目区属于以水力侵蚀为主的西南紫色土区，水土流失容许值为 500t/km<sup>2</sup>·a。

(4) 根据工程地质调查资料，项目区内未发现断层，滑坡、崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

1、本项目原属于建设单位承建的《泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目》的8区二期建设部分，因泸州市政府安置房紧缺，将此部分作为沙茜片区征地拆迁安置房。根据2016年8月10日的《泸州市人民政府研究整合沙茜片区征地拆迁安置房建设相关问题的纪要》（泸市府阅[2016]72号），泸州市沙茜片区保障性住房代建项目按照泸州市江南新区茜草片棚户区改造项目已审批的方案建设。

1、2015年4月29日，建设单位取得泸州市城乡规划局通过的《泸州沙茜片区保障性住房代建项目总平面布置图》；

2、泸州沙茜片区保障性住房代建项目由泸州市江南新区建设投资有限责任公司承建，项目于2016年11月18日在泸州市发展和改革委员会取得《泸州沙茜片区保障性住房代建项目可行性研究报告的批复》（泸市发展行审[2016]100号）；

4、项目2016年8月进场，已于2017年9月竣工并投入使用

5、2018年5月3日在泸州市住房和城乡建设局完成项目竣工验收备案，备案编号：泸住建备[2018]041号；

6、2019年5月底，泸州市江南新区建设投资有限责任公司委托四川善道科技咨询有限公司承担《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》的编制工作。该公司于2019年6月进行了现场调查，按照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的有关要求，在各相关业务部门和建设单位的大力支持和帮助下，2019年7月完成了《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》的编制工作。于2019年8月27日，拿到了泸州市水务局关于《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》的批复，文件号：泸市水许可（2019）20号。2020年6月，泸州市江南新区建设投资有限责任公司委托我公司（四川宇恒泰环境监测有限公司）编制《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持设施验收报告》的工作。

## 2.2 水土保持方案

四川善道科技咨询有限公司于 2019 年 5 月正式受泸州市江南新区建设投资有限责任公司委托承担该项目的水土保持方案报告书的编制工作，2019 年 6 月上旬，四川善道科技咨询有限公司组织有关专业人员到现场进行了踏勘及资料收集工作，于 2019 年 7 月编制完成了《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》。2019 年 8 月 27 日，本项目取得了泸州市水务局关于《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》的批复，文件号：泸市水许可〔2019〕20 号。

## 2.3 水土保持方案变更

经调查核实，本项目不涉及水土保持方案重大变更。

## 2.4 水土保持后续设计

经调查核实，本项目无水土保持后续设计。

## 3 水土保持方案实施情况

### 3.1 水土流失防治责任范围

#### (1) 水土保持方案的水土流失防治责任验收范围

根据《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》，本项目水土流失防治责任范围为项目建设区，共计 5.53hm<sup>2</sup>，全为永久性占地。

详见下表：

**表 3-1 原方案设计的水土流失防治责任范围**                      **单位：hm<sup>2</sup>**

分区	项目	面积 (hm <sup>2</sup> )	涉及范围
项目建设区	建构筑物区	1.29	主体建筑占地
	道路硬化区	2.30	场内道路及硬化占地
	景观绿化区	1.94	绿化占地
合计		5.53	/

#### (2) 验收认定的水土流失防治责任验收范围

本项目于 2016 年 8 月动工，2017 年 9 月竣工，工期为 14 个月。按照竣工资料结合现场勘察，验收小组认定项目区实际水土流失防治责任范围为方案设计的水土流失防治责任范围 5.53hm<sup>2</sup>，包括项目建构筑物区 1.29hm<sup>2</sup>、道路硬化区 2.30hm<sup>2</sup>、景观绿化区 1.94hm<sup>2</sup>，防治责任范围与原方案一致。

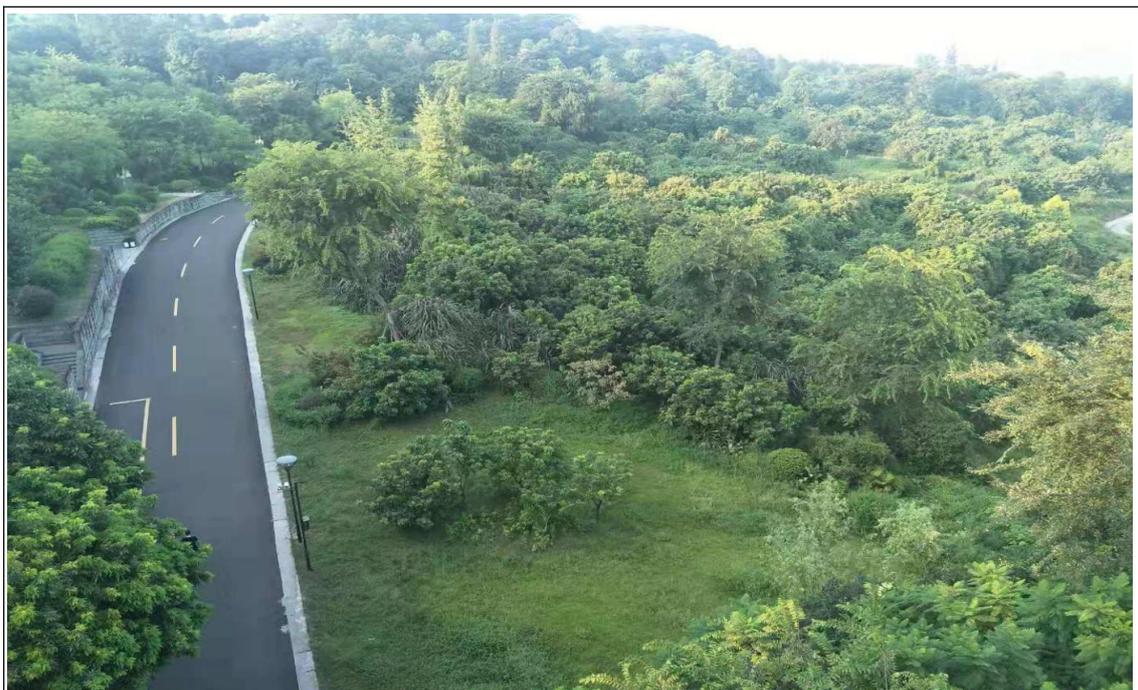
本项目水土流失防治责任范围变化情况详见表 3-2：

表 3-2 项目实际水土流失防治责任范围表 单位: hm<sup>2</sup>

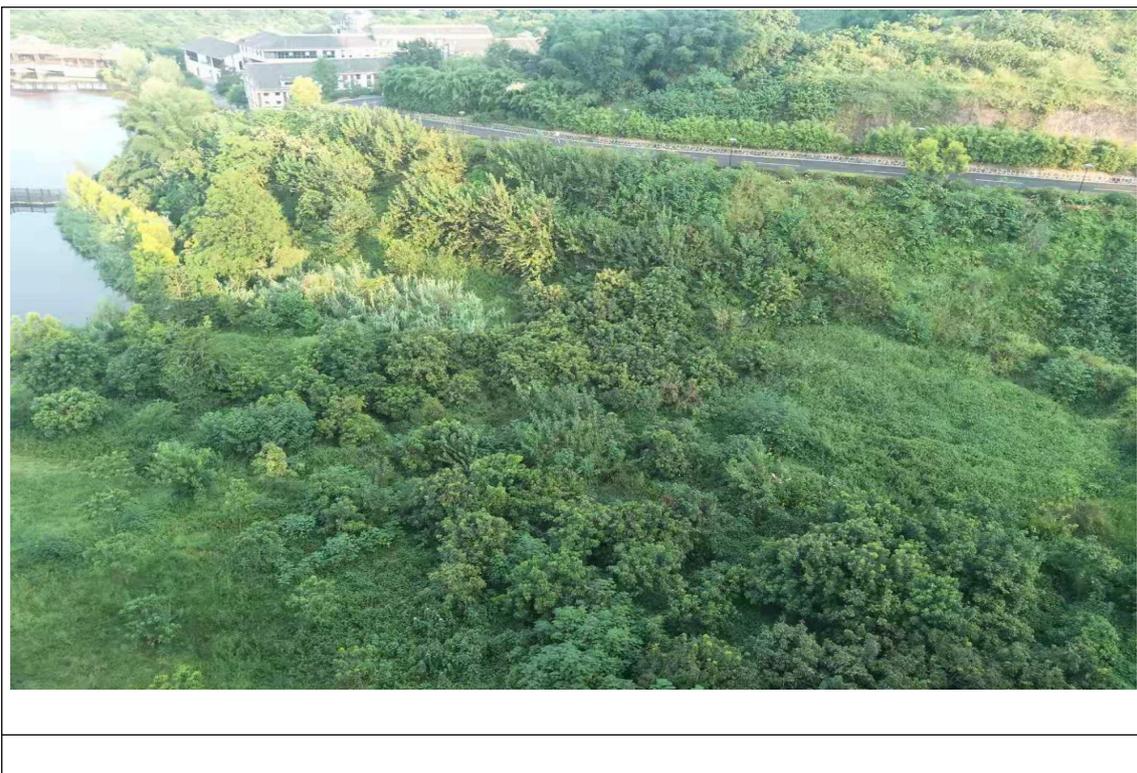
项目组成	原方案设计防治责任范围			本次验收实际防治责任范围			变化情况		
	小 计	项目建设区		小计	项目建设区		小计	项目建设区	
		永久占地	临时占地		永久占地	临时占地		永久占地	临时占地
建构筑物区	1.29	1.29	/	1.29	1.29	/	0	0	0
道路广场区	2.30	2.30	/	2.30	2.30	/	0	0	0
景观绿化区	1.94	1.94	/	1.94	1.94	/	0	0	0
合计	5.53	5.53	/	5.53	5.53	/	0	0	0

### 3.2 弃渣场设置

根据现场调查和建设单位提供的相关竣工资料,本项目工程建设共开挖土石方总量 29.33 万  $m^3$ ,土石方回填总量 14.98 万  $m^3$ ,余方总量为 14.35 万  $m^3$ (均为自然方),无外借方。项目余方全部运往项目北侧规划公园(现为已建设完成的张坝桂圆林风景区)进行人文景观建设综合利用,因此本项目未单独设置弃渣场。



项目北侧公园现状



### 3.3 取土场设置

根据竣工资料及建设单位介绍，项目建设期间主体未布置取土砂石料场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

本项目实施的水土流失防治措施体系主体设计的具有水土保持功能的措施有工程措施：表土剥离 0.58 万  $m^3$ （其中建构筑物区 0.18 万  $m^3$ ，道路硬化区 0.24 万  $m^3$ ，景观绿化区 0.16 万  $m^3$ ）、雨水口 53 口、雨水检查井 83 座、DN300 的 HDPE 双壁波纹排水管 1717m、格栅盖板排水沟 97m、车库出入截排水沟 45m、挡土墙 630m、土地整治 1.94 $hm^2$ 、绿化覆土 0.58 万  $m^3$ 。植物措施：景观绿化 1.94 $hm^2$ 。临时措施：临时排水沟 1670m、临时沉沙池 12 口、临时遮盖 1.62 $hm^2$ 。

据建设单位提供的竣工资料及现场踏勘，我公司验收小组对项目建设区水土保持措施的位置、质量和防护效果进行了全面的检查。检查结果表明：本项目水土流失防治措施总体布局基本维持原水土保持表设计体系框架，有效防治了本项目的水土流失，具有良好的水土流失防治功能，项目已建成的水土保持工程措施与原方案的设计目标和要求一致，以发挥水土保持防护效果。

### 3.5 水土保持设施完成情况

根据建设单位提供的竣工资料并结合现场踏勘，本项目各项水土保持防护措施已经完成并且完善，工程措施正常，植物措施自然恢复良好，植被生长较好，项目周围环境已经改善，已发挥防护效果，水土保持总体较好。

本项目已于 2017 年 9 月竣工，《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》为补报方案，原方案水土流失防治措施体系是按实际统计，本项目水土流失防治措施总体布局原水土保持书设计体系框架一致，我公司验收小组对项目建设区水土保持措施的位置、质量和防护效果进行了全面的检查。检查结果表明：本项目水土流失防治措施体系有效防治了本项目的水土流失，具有良好的水土流失防治功能。

详见下表：

表 3-3 项目水土保持措施完成情况对照表

项目组成	措施类型	工程名称		原方案设计		实际完成情况	
				单位	数量	单位	数量
建构筑物区	工程措施	格栅盖板排水沟		m	97	m	97
		表土剥离		万 m <sup>3</sup>	0.18	万 m <sup>3</sup>	0.18
	临时措施	临时遮盖		m <sup>2</sup>	3510	m <sup>2</sup>	3510
道路硬化区	工程措施	HDPE 双壁波纹排水管	DN300	m	1149	m	1149
		雨水检查井		个	56	个	56
		雨水口		个	36	个	36
		挡土墙		m	630	m	630
		车库出入口截排水沟		m	45	m	45
		表土剥离		万 m <sup>3</sup>	0.24	万 m <sup>3</sup>	0.24
	临时措施	临时遮盖		m <sup>2</sup>	7600	m <sup>2</sup>	7600
		临时排水沟		m	1280	m	1280
		临时沉砂池		个	11	个	11
景观绿化区	工程措施	HDPE 双壁波纹排水管	DN300	m	568	m	568
		雨水检查井		个	27	个	27
		雨水口		个	17	个	17
		表土剥离		万 m <sup>3</sup>	0.16	万 m <sup>3</sup>	0.16
		绿化覆土		万 m <sup>3</sup>	0.58	万 m <sup>3</sup>	0.58
		土地整治		hm <sup>2</sup>	1.94	hm <sup>2</sup>	1.94

	植物措施	景观绿化	hm <sup>2</sup>	1.94	hm <sup>2</sup>	1.94
	临时措施	临时遮盖	m <sup>2</sup>	5100	m <sup>2</sup>	5100
		临时排水沟	m	390	m	390
		临时沉砂池	个	1	个	1

### 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

根据《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》及批复（泸市水许可〔2019〕20号）和业主提供的相关资料。本工程水土保持工程总投资为263.60万元（主体已投资239.11万元，新增24.49万元），主体已投资中工程措施77.33万元，植物措施128.04万元，监测措施11.56万元，独立费用9.03万元（建设管理费用0.23万元，工程监理费4.30万元，技术咨询服务费4.50万元）；原水土保持方案新增投资中植物措施2.52万元，监测措施1.98万元，独立费用12.80万元（科研勘测设计费4.80万元，竣工验收技术评估费8.00万元），水土保持补偿费7.19万元。

#### 3.6.2 水土保持实际完成投资

本项目已于2017年9月竣工，根据本项目水土保持方案及其批复和建设单位提供的竣工资料，本工程水土保持工程实际总投资为256.41万元，其中主体工程已有水土保持投资239.11万元（主体已投资中工程措施77.33万元、植物措施128.04万元、监测措施11.56万元、独立费用9.03万元），新增水土保持投资17.30万元（减少7.19万元），新增投资中植物措施2.52万元（未增减）、监测措施1.98万元（未增减）、独立费用12.80万元（未增减）、水土保持补偿费0万元（减少7.19万元）。根据2019年1月7日泸州市水土保持委员会《研究泸州市水土保持补偿费有关问题的会议纪要》的决定，同意泸州市江南新区建设投资有限公司免缴泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持补偿费44.61万元（包含本项目水土保持补偿费71861.40元），因此本项目免缴水土保持补偿费，水土保持补偿费为0元。

表 3-4 水土保持投资完成情况表

序号	工程或费用名称	分项工程	方案设计（万元）	实际完成（万元）	对比情况（元）

3 水土保持方案实施情况

一	工程措施	建构物区					
		表土剥离	0.04	0.04	0		
		格栅盖板排水沟	1.26	1.26	0		
		道路硬化区					
		表土剥离	5.53	5.53	0		
		HDPE 双壁 波纹管	DN300	27.58	27.58	0	
		雨水口	0.36	0.36	0		
		雨水检查井	2.80	2.80	0		
		挡土墙	15.12	15.12	0		
		车库出入口截排水沟	0.59	0.59	0		
		景观绿化区					
		HDPE 双壁 波纹管	DN300	13.63	13.63	0	
		雨水检查井	1.35	1.35	0		
		雨水口	0.17	0.17	0		
		绿化覆土	4.85	4.85	0		
		土地整治	0.36	0.36	0		
		表土剥离	3.69	3.69	0		
		二	植物措施	景观绿化	130.56	130.56	0
		三	监测措施	土建设施	13.54	13.54	0
四	临时措施						
1	建构物区	临时遮盖	1.35	1.35	0		
2	道路硬化区	临时排水沟	4.88	4.88	0		
		临时沉砂池	0.50	0.50	0		
		临时遮盖	2.93	2.93	0		
3	景观绿化区	临时排水沟	1.49	1.49	0		
		临时沉砂池	0.05	0.05	0		
		临时遮盖	1.96	1.96	0		

## 3 水土保持方案实施情况

五	独立费用			
1	建设管理费	0.23	0.23	0
2	科研勘测设计费	4.80	4.80	0
3	工程建设监理费	4.30	4.30	0
4	竣工验收技术评估费	8.00	8.00	0
5	技术咨询费	4.50	4.50	0
一~五部分合计		256.41	256.41	0
六	基本预备费	0	0	0
七	水土保持补偿费	7.19	0	-7.19
八	合计	263.60	256.41	-7.19

## 4.水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

泸州沙茜片区保障性住房代建项目，项目建设单位为泸州市江南新区建设投资有限责任公司，水土保持方案编制单位为四川善道科技咨询有限公司。

本项目按照国家有关水土保持设施建设管理规定开展工作，接受国家、地方有关部门的监督、审计、稽查。建设单位结合实际制定有关项目水土保持建设管理办法，对项目水土保持设施的建设、设计、监理、质量监督、施工等方面都作出明确规定，以保证水土保持项目管理工作有章可循，做到管理工作的规范化、条理化、标准化、程序化。使水土保持项目建设按照预期的计划顺利完成，做到上级有关部门领导满意，群众满意，自己满意。

项目建设期间，建设单位委托主体监理单位一并开展本项目水土保持工程监理工作，实行总监理工程师负责制，由总监理工程师行使建设监理合同中规定的监理职责，监理人员进驻工地现场，对工程投资、进度、质量进行了有效控制。施工单位实行了项目经理负责制，在现场设立项目经理部，成立质检组，严格执行“三检制”对工程从开工到竣工的施工全过程进行了有效控制和管理，对控制项目建设期间水土流失有良好作用。

综上所述，本项目工程建设的质量管理体系是较为健全和完善的。

### 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

为保证水土保持工程质量划分和评定的完整性和统一性，在后期质量单元划分和评定过程中，经与建设单位、主体监理单位、施工单位共同协商，并根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的相关规定，对本项目水土保持工程作出了单元质量划分和评定。

划分如下：

①单位工程：按照工程类型和便于质量管理的原则，按本项目实际情况划分为防洪排导工程（格栅排水沟 97m、车库出入口截水沟 45m、DN300 的 HDPE 双壁波纹排水管 1717m）、土地整治工程（土地整治 1.94hm<sup>2</sup>）、植被建设工程

(景观绿化 1.94hm<sup>2</sup>)、斜坡防护工程(挡土墙 630m)及临时防护工程(临时排水沟 1670m、3.25m<sup>3</sup>临时沉沙池 12 口、临时遮盖 1.62hm<sup>2</sup>) 5 个单位工程;

②分部工程:在单位工程的基础上按照功能相对独立,工程类型的原则,防洪排导工程分为基础开挖、堤体,排洪导流设施 3 个分部工程;斜坡防护工程划分为工程护坡 1 个分部工程;土地整治工程划分为场地整治 1 个分部工程;植被建设工程划分为点片状植被 1 个分部工程;临时防护工程划分为沉沙、覆盖、排水 3 个分部工程。

#### (1) 防洪排导工程

基础开挖与处理分部工程:每个单元工程长 50~100m,不足 50m 的单独作为一个单元工程,本工程划分标准采用 78m 划分为一个单元,共划分 24 个单元工程。

堤体分部工程:每个单元工程长 30~50m,本工程划分标准采用 78m 划分为一个单元,共划分为 48 个单元工程。

排洪导流设施分部工程:按段划分,每 50m~100m 作为一个单元工程,本工程划分标准采用 78m 划分为一个单元,共划分为 24 个单元工程。

#### (2) 土地整治工程

场地整治分部工程:每 0.1~1hm<sup>2</sup> 作为一个单元工程,不足 0.1hm<sup>2</sup> 的单独作为一个单元工程,本工程划分标准采用 0.40hm<sup>2</sup> 划分为一个单元,共划分为 5 个单元工程。

#### (3) 植被建设工程

点片状植被分部工程:以设计的图斑作为一个单元工程,每个单元工程面积 0.1hm<sup>2</sup>~1hm<sup>2</sup>,本工程划分标准采用 0.40hm<sup>2</sup> 划分为一个单元,共划分为 5 个单元工程。

#### (4) 斜坡防护工程

工程护坡分部工程:浆砌石、干砌石或喷涂水泥砂浆,相应坡面护砌高度,按施工面长度每 50m 或 100m 作为一个单元工程,本工程划分标准采用 50m 划分为一个单元,共划分为 13 个单元工程。

#### (5) 临时防护工程

沉沙分部工程:按容积分,每 10m<sup>3</sup>~30m<sup>3</sup> 为一个单元工程,不足 10m<sup>3</sup> 的可

单独作为一个单元工程，大于 30m<sup>3</sup>的可划分为两个以上单元工程，本工程划分标准采用 20m<sup>3</sup>划分为一个单元，共划分为 2 个单元工程。

覆盖分部工程，按面积划分，每 100m<sup>2</sup>~1000m<sup>2</sup> 为一个单元工程，不足 100m<sup>2</sup> 可单独作为一个单元工程，大于 1000m<sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程。本工程划分标准采用 650m<sup>2</sup> 划分为一个单元，共划分为 25 个单元工程。

排水分部工程：按长度划分，每 50m~100m 作为一个单元工程。本工程划分标准采用 68m 划分为一个单元，本项目划分为 25 个单元工程。

划分共计 5 个单位工程，9 个分部工程，171 个单元工程，水土保持工程项目划分情况详见下表：

表 4-1 水土保持工程单元划分表

单位工程	分部工程	具体水保措施	单元工程	备注
防洪排导工程	△基础开挖与处理	格栅排水沟 97m、车库出入口	按长度分为 24 个单元工程	
	堤体	截水沟 45m、DN300 的 HDPE	按长度分为 48 个单元工程	
	△排洪导流设施	双壁波纹排水管 1717m	按长度分为 24 个单元工程	
斜坡防护工程	△工程护坡	挡土墙 630m	按长度分为 13 个单元工程	
土地整治工程	场地整治	土地整治 1.94hm <sup>2</sup>	按面积分为 5 个单元工程	
植被建设工程	△点片状植被	景观绿化 1.94hm <sup>2</sup>	按面积和分区分为 5 个单元工程	
临时防护工程	△沉沙	临时排水沟 1670m、临时沉砂池 12 口、临时遮盖 1.62hm <sup>2</sup>	按容积分为 2 个单元工程	
	覆盖		按面积划分 25 个单元工程	
	△排水		按长度划分 25 个单元工程	
5 个单位工程	9 个分部工程	/	171 个单元工程	

注：表中带△者为主要分部工程

## 4.2.2 各防治分区工程质量评定

### (1) 工程措施质量评定

工程项目部重视水土保持工作，从设计到施工将水土保持工程建设纳入主体工程建设之中，建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证、政府职能部门监督的质量管理体系，对整个项目实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量保证体系。监理单位做到了全过程监理（主体），对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行抽样检查、试验，对不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。

检查结果表明，各项工程措施外观质量良好；格栅排水沟外观较规则、平整，

质量较好；挡土墙外观规则、平整、无裂缝、变形等不良情况；空闲区域进行了覆土整治并种草绿化，植被生长情况良好。综上所述，经过现场检查、查阅有关自检成果和完工验收资料，水土保持工程措施质量总体合格：单位工程 5 个，合格 5 个，合格率为 100%；分部工程 9 个，合格 9 个，合格率为 100%；单元工程 171 个，合格 171 个，合格率为 100%。

### (2) 植物措施质量评定

通过对植物工程资料、施工质量、任务的完成量、生长状况等核查验收，我公司验收小组认为：

- 1、绿化工程基本完成。
- 2、植物种植分布合理、规范。
- 3、地貌已基本恢复。
- 4、工程区内绿化选择了适宜当地的树种、草种，符合适地适树的原则。
- 5、据实地测定，植草成活率均达到 95%以上，撒播草本植物出苗均匀、生长旺盛。绿化质量达到了设计要求。

验收组根据建设单位提供的资料和现场检查结果，植被建设工程 1 个分部工程，5 个单元工程合格率为 100%。

详见下表：

**表 4-2 质量等级评定标准**

项目	质量等级	评定标准
单元工程	合格	检查项目符合质量标准，中间产品质量及原材料质量全部合格
	优良	工程质量全部合格，其中有 90%以上达到优良
分部工程	合格	单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格
	优良	单元工程质量全部合格，其中有 50%达到优良，主要单元工程质量优良，且未发生过质量事故
单位工程	合格	分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格施工质量检验资料基本齐全
	优良	分部工程全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过质量事故，中间产品质量及原材料质量全部合格，施工质量检验资料齐全

表 4-3 水土保持工程验收评定表

	单位工程	分部工程	单元工程			分部工程质量 评定等级	单位工程 质量 评定等级
	项目	项目	数量 (个)	合格(个)	合格率(%)		
泸州 沙茜 片区 保障性 住房 代 建 项 目	防洪排导工程	△基础开挖与处理	24	24	100	合格	合格
		△堤体	48	48	100	合格	
		△排洪导流设施	24	24	100	合格	
	斜坡防护工程	△工程护坡	13	13	100	合格	合格
	土地整治工程	场地整治	5	5	100	合格	合格
	植被建设工程	△点片状植被	5	5	100	合格	合格
	临时防护工程	△沉沙	2	2	100	合格	合格
		覆盖	25	25	100	合格	
		△排水	25	25	100	合格	
合计	5	9	171	171	100	合格	合格

注:表中带△者为主要分部工程

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目工程余方 14.35 万 m<sup>3</sup>,项目余方全部运往项目北侧规划公园(现为已建设完成的张坝桂圆林风景区)进行人文景观建设综合利用,本项目余方综合利用的区域现状水土保持设施完善,主要水保措施有挡土墙、盖板排水沟、明排水沟、景观绿化,现状无水土流失,项目弃土得到综合利用。

### 4.4 总体质量评价

该项目各单位质量管理体系完善、健全,各防治分区划分规范、合理,各分部工程和单位工程防治成果显著、质量评定合格,水土保持效果明显,水土保持总体质量合格。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

该项目实际于 2016 年 8 月开工建设，于 2017 年 9 月竣工，各项治理措施已完成。各项水土保持设施建成运行后，各防治分区设施运行安全、稳定，植物措施和自然恢复植被长势较好，根据实际情况，对部分植物进行了补植，项目周围的环境有所改善，已发挥防护效果。

### 5.2 水土保持效果

根据《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》，项目于 2016 年 8 月开始施工，于 2017 年 9 月竣工。根据现场实际调查了解，项目对水土流失治理后，各项指标均达到了水土保持方案确定的目标值，与原方案基本一致，保护和改善了项目区的生态环境。

#### (1) 扰动土地整改率

$$\text{扰动土地整治率}(\%) = \frac{\text{扰动土地整治面积}}{\text{建设区扰动地表面积}} = \frac{5.50\text{hm}^2}{5.53\text{hm}^2} \times 100\% = 99\%$$

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。项目参与指标评价区域内的项目建设区扰动土地面积为 5.50hm<sup>2</sup>，项目区的扰动土地整治面积为 5.53hm<sup>2</sup>，计算出本项目扰动土地整治率为 99%，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），扰动土地整治率为 95%，已达到水土保持方案防治标准。

#### (2) 水土流失总治理度

$$\text{水土流失总治理度}(\%) = \frac{\text{水土保持措施面积}}{\text{建设区水土流失面积}} = \frac{5.50\text{hm}^2}{5.53\text{hm}^2} \times 100\% = 99\%$$

水土流失总治理度为水土保持措施面积与建设区水土流失总面积（不含永久建筑物及水面等面积）的比值。项目参与指标评价区域内的项目建设区水土流失总面积为 5.53hm<sup>2</sup>，该区域内项目建设区水土流失治理达标面积 5.50hm<sup>2</sup>，由此计算出水土流失总治理度为 99%。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），水土流失总治理度为 97%，已达到水土保持方案防治标准。

## (2) 土壤流失控制比

$$\text{土壤流失控制比} = \frac{\text{容许土壤流失量}}{\text{治理后平均土壤流失量}} = \frac{500t/(km^2 \cdot a)}{500t/(km^2 \cdot a)} = 1.0$$

土壤流失控制比是指容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。据现场调查与查阅相关竣工资料计算得，原容许土壤流失量为 500t/(km<sup>2</sup>·a)，据调查得知，项目治理后的平均地表侵蚀模数已恢复至原地表侵蚀模数，即 500t/(km<sup>2</sup>·a)。项目土壤流失控制比为 1.0，达到水土保持方案防治标准目标值。

## (3) 渣土防护率

$$\text{拦渣率}(\%) = \frac{\text{实际拦挡弃渣量}}{\text{弃渣总量}} = \frac{13.63 \text{万}m^3}{14.35 \text{万}m^3} \times 100\% = 95\%$$

拦渣率是指实际拦挡弃土弃渣量与弃土弃渣总量之比。本项目水土保持报告方案为补报方案，编写时项目已竣工，方案里土石方量是按竣工资料统计而得，因此项目建设实际土石方挖填量同原水土保持方案一致，项目建设土石方开挖总量 29.33 万 m<sup>3</sup>，回填总量 14.98 万 m<sup>3</sup>，本项目余方 14.35 万 m<sup>3</sup>，项目余方全部运往项目北侧规划公园（现为已建设完成的张坝桂圆林风景区）进行人文景观建设综合利用，实际拦挡弃渣量为 13.63 万 m<sup>3</sup>，因此拦渣率为 95%。达到水土保持方案 93%的防治标准。

## (5) 林草植被恢复率

$$\text{林草植被恢复率}(\%) = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} = \frac{1.94 \text{hm}^2}{1.94 \text{hm}^2} \times 100\% = 99.99\%$$

植被恢复率是指林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。项目参与指标评价范围的可恢复植被面积约 1.94hm<sup>2</sup>，实际恢复的植被面积为 1.94hm<sup>2</sup>，得出林草植被恢复率为 99.99%，达到水土保持方案防治 97%目标值。

## (6) 林草覆盖率

$$\text{林草覆盖率}(\%) = \frac{\text{林草植被面积}}{\text{项目建设区面积}} = \frac{1.94 \text{hm}^2}{5.53 \text{hm}^2} \times 100\% = 35.1\%$$

林草覆盖率为林草植被总面积与项目建设区总面积的比值。本工程项目建设区总面积为 5.53hm<sup>2</sup>，林草植被面积为 1.94hm<sup>2</sup>，计算得林草覆盖率为 35.1%，已达到水土保持方案确定的 25%目标值，满足水土保持要求。

该项目水土保持综合治理措施效益计算与评价,采用《水土保持综合治理效益计算方法》(GB/T15774-2008)进行分析计算。

详见下表:

表 5-1 水土流失防治指标汇总表

分区(防治目标及达标情况)	分区防治效果					
	扰动土地整治率	水土流失总治理度	土壤流失控制比	渣土防护率	林草植被恢复率	林草覆盖率
《方案》设计的防治目标值	95%	97%	1.0	93%	97%	25%
原《方案》计算的指标	98%	98%	1.0	94%	98%	35.1%
验收达到的指标	99%	99%	1.0	95%	99.99%	35.1%
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

### 5.3 公众满意度调查

#### (1) 调查形式与人数

项目验收小组在泸州沙茜片区保障性住房代建项目所在地周围开展了公众满意度调查,主要形式为向周边群众发放水土保持公众调查表,以进行民意调查。本次调查共发放了 100 张调查表,据回收情况显示,此次有效调查问卷为 100 张,此次调查对象老年人为 20 人,中年人为 50 人,青少年 30 人,分布均匀。

#### (2) 调查目的

该项目虽然已经建立完善、健全的水土保持制度,完成水土保持设施,但其建设过程中仍可能造成一定的水土流失及其危害,为更好全面的了解工程建设过程中,对周边环境可能造成的影响,充分考虑和尊重公众意见,开展公众满意度调查。

#### (3) 调查结果

调查结果显示,在被调查的 100 人中,95%的人认为项目对当地经济有促进作用,96%的人认为项目对环境有好的影响,87%的人认为项目林草植被建设良好,有 90%的人认为项目对所扰动的土地恢复良好,有 92%的人认为项目其他情况建设良好。由此可推断,当地群众对本项目在水土保持工作上的态度和力度普遍表示认可和满意。

详见下表:

表 5-2 项目水土保持公众调查结果表

调查对象 评价 调查项目	市民							
	好		一般		差		不清楚	
	人数 (人)	占比例 (%)	人数 (人)	占比例 (%)	人数 (人)	占比例 (%)	人数 (人)	占比例 (%)
项目对当地经济影响	95	95	2	2	0	0	3	3
项目对当地环境影响	96	96	2	2	1	1	1	1
项目林草植被建设	87	87	10	10	1	1	2	2
项目土地恢复情况	90	90	7	7	1	1	2	2
项目其他情况	92	92	5	5	0	0	3	3

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

严重的水土流失将给社会的经济发展和人民群众的生活、生产带来多方面的危害。所以，在项目建设与运行中，水土保持工作十分重要。本项目为了达到防治水土流失、保证和改善水土保持效果的目的，制定了一系列水土保持措施要求。要完成本工程水土保持各项措施，强有力的领导指挥、组织机构是一项非常重要的保障措施。

由建设单位负责建立专门的水土保持方案实施领导机构，在具体工作中制定了相应的实施、检查、验收的管理办法和制度，与当地水行政主管部门、工程施工建设单位、施工监理单位、监测单位人员密切配合，合理安排技术、资金、管理等的参与和投入。明确了各施工单位应负责的水土保持责任范围及工程，使各项的水土保持工作按计划落到实处，确保了水土保持方案按设计进度施工，并保质保量完成。

### 6.2 规章制度

为了保证工程建设过程中水土保持工作能顺利开展，以项目经理为首的水土保护领导小组专门制定了相应的财务管理制度、安全管理制度、工程管理制度等，并按照这些规章制度进行工程建设中水土保持的全面管理工作。水土保持工作制度建立施行后，为水保工程建设提供了强力的保障，培养了建设人员水土保持的自觉性与积极性，取得了显著的效果，保证了水土保持工程顺利实施。

### 6.3 建设管理

本项目已于 2017 年 9 月竣工，根据建设单位提供的资料及调查。本项目主要采用委托招标形式评标委员会应由招标人或其委托的招标代理机构熟悉相关业务的代表，熟悉有关招标投标的法律法规，并具有与招标项目相关的实践经验以及有相关技术、经济等方面的专家组成，委员会成员人数为五人以上单数，其中有关技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。招标人与选定的招标代理机构按照自愿、平等、协商的原则，签订委托招标的代理协议，明确委

托方和受托方各自的权利义务、工作对象和工作方法、职权范围、服务标准、违约责任以及其它需要确定的事项。依法进行招标后，招标人向有关行政监督部门备案。

在与施工单位签订了施工合同以后，施工单位随即开始了水土保持工程的施工工作，在工程实施的过程当中，双方恪守合同约定，切实履行合同条款，通过施工单位、监理单位以及建设单位的共同努力，泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持工程于 2017 年 9 月顺利完工。合同执行期间，双方各尽其责，认真、严格开展水土保持工程工作，没有出现任何的合同纠纷，最大力度防治水土流失

## 6.4 水土保持监测

本项目实际总占地面积 5.53hm<sup>2</sup>，土石方开挖总量为 29.33 万 m<sup>3</sup>，回填总量为 14.98 万 m<sup>3</sup>。根据水保〔2019〕160 号文，本项目需要开展水土保持监测工作。结合本项目建设和产生水土流失的特点，监测内容主要包括：扰动土地情况监测、水土流失情况监测、水土保持措施效果监测等方面。建设单位通过查阅主体工程和水土保持工程设计、施工和监理资料，采取调查监测和实地量测相结合的监测方法对本项目水土保持工程进行了监测。

在监测内容中，按照实施方案确定的扰动土地情况、弃土（渣）情况，水土流失情况和水土保持措施等监测内容进行监测；在监测方法中采用实施方案制定的调查监测和资料分析相结合的监测方法。根据批复的水土保持方案批复和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GBT51240-2018），在实地踏勘的基础上，针对项目区工程特点、施工布置、水土流失特点和水土保持措施的布局特征，在景观绿化区绿化带处布设一个监测点。

本项目水土保持防治效果明显，防治责任范围内扰动土地整治率为 99%（效益值 98%）、水土流失总治理度达 99%（效益值 98%）、土壤流失控制比为 1.0（效益值 1.0%）、拦渣率 95%（效益值 94%）、林草植被恢复率为 99.99%（效益值 98%）、林草覆盖率为 35.10%（效益值 27%），各项指标均已达到水土保持方案设计效益值，保护和改善了项目区的生态环境。

从监测的结果来看，项目建设区内排水系统较为完善，植物措施得到了较好的落实，有效的防治了因工程建设带来的水土流失影响。总体来看，本工程水土保持措施落实较好，施工过程中的水土流失得到了有效控制。经过系统的整治，

项目区生态环境有明显的改善，总体上发挥了较好的保水保土、改善区域生态环境的作用。

## 6.5 水土保持监理

建设单位根据水利部《关于加强大中型开发建设项目水土保持监理工作的通知》水保〔2003〕89号文件精神，将本项目水土保持工程的监理工作在施工过程中委托四川国正建设管理有限公司，监理人员进场以后，认真踏勘施工现场，按照水土保持方案和验收要求，结合实际情况，针对不完善的水土保持措施，提出了合理化的建议，建设单位高度重视水保监理提出的建议，采纳并迅速组织人员完善了水土保持措施。

### （一）监理依据

四川国正建设管理有限公司本着“守法、诚信、公正、科学”的原则进行水土保持工程施工监理，以下列内容作为监理依据：

- （1）建设单位与设计单位、施工单位所签订的承包合同文件及附件；
- （2）《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告》及其批复文件；
- （3）《水利工程建设监理规定》（水利部 2017 年修正）；
- （4）《水土保持综合治理技术规范》（GB/T 16453.4-2008）；
- （5）《水土保持治沟骨干工程技术规范》（SL 289-2003）；
- （6）《四川主要造林树种苗木质量分级》（DB51/T 705-2007）；
- （7）国家的有关法律、法规以及省内的有关规章制度、技术规范、标准等。

### （二）监理过程

四川国正建设管理有限公司严格按照《水利工程建设监理规定》和水土保持工程相关规范、要求开展了本项目的水土保持监理工作。主要对工程实施过程中的安全、质量、进度、投资等方面进行控制，对施工承包合同和相关数据进行合理管理，协调工程参建各方的关系，客观、公正地维护了参建各方的合法权益。

#### （1）工程安全控制

主体监理单位进场后，要求施工单位树立“安全第一，预防为主”的思想，并制定相应的施工安全生产制度和措施，建立了安全机构和专职人员负责制。监理人员在现场检查各施工点的安全文明施工过程中，按安全规范及时指出存在的安

全及隐患,并督促和协助承建单位加强安全控制的具体落实情况,直至工程结束,本项目水土保持工程未发生任何安全事故。

### (2) 工程质量控制

主体监理单位针对水土保持工程特点,建立数据文件,熟悉掌握方案设计各类治理措施的技术质量要求,关键措施具体所在的位置,了解施工单位的组织、设备和人员情况,复核施工设计是否符合规范、规程及相关技术标准的规定,审查施工图纸、施工组织设计,明确施工放样控制点,督促承包商建立质量保证体系,成立质检组,由质检组负责对工程质量进行自查自验。

### (3) 工程进度控制

施工过程中,主体工程监理对各项工程措施严格按开发建设项目水土保持技术规范(GB50433-2018)和水利工程相关施工技术的质量标准进行控制,以确保工程质量。在工程建设过程中,监理单位频繁巡视水土保持工程施工现场,调查了解施工单位针对水土保持工程投入的人力物力、材料设备,掌握工程进度,保证水土保持措施顺利实施,以最大限度的减少项目建设产生的水土流失。

### (4) 工程投资控制

2017年9月,本项目水土保持工程全面竣工,共计完成水土保持总投资256.41万元。

验收组查阅了主体工程监理报告,调阅了原始记录和现场图片等资料;四川国正建设管理有限公司在工程建设过程中,对雨水管网、边坡工程等永久性工程措施采取旁站监理,而对绿化等植物措施,则采取巡视监理。经验收组人员抽检复核,通过座谈讨论,综合分析认为:水土保持工程监理符合水土保持方案的要求,监理方法可行,水土保持监理结果可信。

## 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2019年5月,泸州市江南新区建设投资有限责任公司委托四川善道科技咨询有限公司负责《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》的编制工作。2019年7月,四川善道科技咨询有限公司完成了《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》(送审稿),2019年8月27日,本项目通过了泸州市水务局的审查,并取得泸州市水务局的批复文件(泸市水许可〔2019〕20号)。

通过了解可知，泸州市水务局在本项目施工期间未收到有关施工水土保持问题方面的投诉，在项目营运期间没有收到当地民众有关本项目水土保持问题的上访和投诉。建设单位建设时期按照主体设计要求已落实相关的主体水保工程措施，后期根据水土保持方案的相关要求按时落实整改，并取得良好效果，得到水行政主管部门的认可。

## 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》及泸州市泸州市水务局的批复，本项目建设应缴纳水土保持补偿费 7.19 万元。根据 2019 年 1 月 7 日泸州市水土保持委员会《研究泸州市水土保持补偿费有关问题的会议纪要》的决定，同意泸州市江南新区建设投资有限责任公司免缴泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持补偿费 44.61 万元（包含本项目水土保持补偿费 71861.40 元），因此本项目免缴水土保持补偿费，水土保持补偿费为 0 元。

## 6.8 水土保持设施管理维护

项目于 2016 年 8 月开始施工，于 2017 年 9 月完工。考虑到主体工程的进度安排和水土流失产生的特点，工程措施与主体工程同步完成，植物措施比主体工程略为滞后。

本项目为了保证水土保持设施能顺利、有效施行，达到防治水土流失的目的，运用了一整套质量管理体系、手段和方法。按照国家、地方和上级关于环境保护工作的要求，项目部成立以项目经理为首的水土保护领导小组，下设副经理与技术人员进行日常管理工作，各职能部门实行水土保持岗位责任制。本项目在严格的水土保持设施管理机构的领导下，水土保持设施运行总体良好，有少数不足之处也得到了及时、有效的修护。

## 7 结论

### 7.1 结论

(1) 根据国家有关水土保持法律法规的规定, 2019年5月, 四川善道科技咨询有限公司正式受泸州市江南新区建设投资有限责任公司委托承担本项目水土保持方案报告书的编制工作。2019年6月, 四川善道科技咨询有限公司组织有关专业人员到现场进行了踏勘及资料收集工作, 并于2019年7月, 编制完成了《泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持方案报告书》(送审稿)。2019年8月27日, 本项目取得泸州市水务局“关于泸州沙茜片区保障性住房代建项目水土保持报告书”的批复, 批复号: 泸市水许可〔2019〕20号。

(2) 根据现场调查与查阅主体工程竣工验收的资料, 项目建设由建构筑物区、道路硬化区、景观绿化区三部分组成, 项目用地面积为 $5.53\text{hm}^2$ , 其中建构筑物区占地 $1.29\text{hm}^2$ , 道路硬化区占地 $2.30\text{hm}^2$ , 景观绿化区占地 $1.94\text{hm}^2$ 。

(3) 本项目已于2017年9月竣工, 根据原水土保持方案报告书及查阅相关竣工资料, 本项目于2016年8月开始施工, 于2017年9月建成完工, 总工期为14个月。项目工程建设期共开挖土石方开挖总量 $29.33\text{万 m}^3$ , 土石方填筑利用总量 $14.98\text{万 m}^3$ , 余方 $14.35\text{万 m}^3$ , 无外借方。项目余方全部运往项目北侧规划公园(现为已建设完成的张坝桂圆林风景区)进行人文景观建设综合利用。

(4) 根据现场调查与查阅主体工程竣工验收的资料, 本项目实际扰动而形成的水土流失防治责任范围共 $5.53\text{hm}^2$ , 则本项目防治责任面积为 $5.53\text{hm}^2$ , 水土流失防治责任主体为泸州市江南新区建设投资有限责任公司。施工过程中, 建设、监理单位加强了工序控制, 施工单位能够严格按照规范和技术要求施工, 有效的控制了水土流失, 减少了对周边生态环境的影响。

(5) 本项目实际完成水土保持总投资为256.41万元, 其中主体工程已有水土保持投资239.11万元, 新增水土保持投资17.30万元。新增投资中植物措施2.52万元、监测措施1.98万元, 独立费用12.80万元、基本预备费0万元、水土保持补偿费0万元。已完成的投资基本满足工程水土流失防治的需要。

(6) 查阅相关资料知, 本项目水土保持专项设施有挡土墙、格栅盖板排水沟、车库出入口截水沟、DN300的HDPE双壁波纹排水管、临时排水沟、临时

沉沙池、临时遮盖及植物措施等。据现场调查，主体工程中具有水土保持功能的设施完成较好，专项水土保持设施完成工程量基本符合工程建设实际情况，满足工程水土保持和生态环境建设需要。

(7) 本项目水土保持防治效果明显，防治责任范围内扰动土地整治率为 99%、水土流失总治理度达 99%、土壤流失控制比为 1.0、拦渣率 95%、林草植被恢复率为 99.99%、林草覆盖率为 35.10%，各项指标均达到了水土保持方案确定的目标值，保护和改善了项目区的生态环境。

水土保持项目验收组在询问知情人员、调阅大量技术档案、现场考察、抽样调查后，经认真讨论验收，认为本工程各项水土保持工程在不断优化设计过程中基本完成了建设任务，水土流失防治责任范围内基本得到治理，施工过程中的水土流失得到了有效控制，水土保持工程布局合理；该工程项目的水土保持设施建设符合国家水土保持法律法规和规程规范及技术标准的有关规定和要求，水土保持专项投资已落实，各项工程安全可靠、质量合格，工程总体质量达到合格标准；工程建设过程中未发生重大质量事故；已落实水土保持设施运行、养护责任；水土流失防治符合开发建设类项目的防治标准，已具备水土保持设施竣工验收条件。

## 7.2 遗留问题安排

(1) 加强工程措施的后期管护工作，明确组织机构，人员和责任，对工程进行日常检查，及时维修工程设施，防止新的水土流失发生。

(2) 加强日常宣传，培养群众水土保持的积极性与自觉性，带动大家一起维护水土保持效果。

(3) 密切关注项目防治范围内的植物生长情况，对存活状态不佳的植物及时进行补植。

(4) 对格栅盖板排水沟和车库出入口截水沟加强防护，并进行及时清渣清淤。