

成都轨道交通 8 号线一期工程

# 水土保持监测总结报告



建设单位：成都轨道交通集团有限公司

编制单位：四川宗迈工程设计有限公司

二〇二〇年十月

成都轨道交通 8 号线一期工程

# 水土保持监测总结报告

建设单位：成都轨道交通集团有限公司

编制单位：四川宗迈工程设计有限公司





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书  
(正本)

单位名称：四川宗迈工程设计有限公司

法定代表人：于磊

单位等级：★★(2星)

证书编号：永保监测(川)字第0052号

有效期：自2019年10月01日至2022年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2019年09月30日



地址：成都市高新区府城大道西段399号6栋1单元12层3号

邮编：610000

联系人：熊波

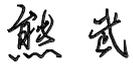
电话：13880385743

电子邮箱：278150324@qq.com

# 成都轨道交通 8 号线一期工程水土保持监测总结报告

## 责任页

(四川宗迈工程设计有限公司)

承担任务/编写章节 (内容)		人员	职务/职称	签名
审 定		熊 波	法定代表人	
审 查		胡 勇	高级工程师	
校 核		熊 武	高级工程师	
项目负责人		魏超	工程师	
参 编 章 节	建设项目及水土保持工作概况	唐唯琪	工程师	
	监测内容与方法			
	重点部位水土流失动态监测			
	水土流失防治措施监测结果	魏超	工程师	
	土壤流失情况监测			
水土流失防治效果监测结果	朱路遥	工程师		

# 前 言

在成都市不断扩展的进程中，城市交通压力日趋显著，市政基础设施的建设也在不断地加强和调整，城市内部的改造工程层出不穷。因此中心城区的交通压力日益显著，外围区县进出中心城区的交通矛盾日渐明显。地铁 8 号线在线网中属于市区线层次，由于成都中心城道路结构问题，断头路、支路较多，轨道交通在中心城的直径线通路稀缺。地铁 8 号线作为中心城的加密线，是东北--西南向贯通的仅有通道，近期建设对于完善中心城网络结构、增加中心城轨道交通覆盖十分必要。通过地铁 8 号线的建设能够有效提高轨道交通的分担率，极大改善外围城区与中心城区的交通需求，缓解中心城区的交通压力，实现公共交通为主体的战略目标，缓解中心城交通拥堵。

地铁成都轨道交通 8 号线一期工程的建设也是落实城市战略目标、实现成都市总体规划的需要，可有效串联双流大学城、临空经济区、中心城区、攀成钢锦江国际新城、万年场、十里店等高密度开发区域，促进西南区域的新能源产业功能区，带动东北区域的龙潭总部经济区的发展，强化和满足中心城区与外围区域的交通需求，因此本项目的建设十分必要。

成都轨道交通 8 号线一期工程（以下简称“本工程”）范围为莲花站~十里店站，线路主要途经川大路、珠江路、文昌路、太平寺西路、高朋大道、肖家河沿街、芳草东街、倪家桥路、领事馆路、锦绣路、琉璃东街、汇源南路、汇源北路、双成一路、二环路和成华大道。本工程长约 28.94 公里，均为地下线，全线共设车站 25 座，均为地下站；平均站间距 1.14km，最大站间距 1.67km，位于文星站-川大新校区站区间，最小站间距 0.606km，位于高鹏大道站-九兴大道站区间。

成都轨道交通 8 号线一期工程于 2016 年 12 月开工，2020 年 10 月土建完工，总工期 47 个月。项目总占地 81.01hm<sup>2</sup>，其中永久占地 23.14hm<sup>2</sup>，临时占地 57.87hm<sup>2</sup>。工程实际总投资 241.72 亿元，其中土建投资 96.57 亿元。资金来源为政府资本金 30%，银行贷款 70%。实际挖方总量 518.01 万 m<sup>3</sup>（包括表土剥离 1.12 万 m<sup>3</sup>），填方总量 103.13 万 m<sup>3</sup>（包括表土回覆 1.75 万 m<sup>3</sup>），借方 0.63 万 m<sup>3</sup>，弃方 414.88 万 m<sup>3</sup>，弃土弃渣全部综合利用，无新增弃渣场。

2015 年 12 月 7 日，北京城建设计发展集团股份有限公司编制完成《成都轨道交通 8 号线一期工程可行性研究报告》。2016 年 12 月 29 日，四川省发展和改革委员会以川发改基础〔2016〕687 号《四川省发展和改革委员会关于成都轨道交通 8 号线一期工程

可行性研究报告的批复》同意了本项目可行性研究报告设计方案。

2016年3月下旬，成都轨道交通集团有限公司对“成都轨道交通8号线一期工程勘察设计总承包”进行公开招标，北京城建集团股份有限公司（以下简称“北京院”）中标，并于2016年4月26日收到中标通知书。根据标书要求，北京院成立了成都轨道交通8号线一期工程总承包项目部，开展成都轨道交通8号线一期工程勘察设计总承包工作。2016年5月5日在成都地铁有限责任公司召开了“成都轨道交通8号线一期工程初步设计启动大会”。各分项设计单位采用集中办公方式开展初步设计工作。

2016年6月16日，北京院向业内单位发出“分项设计竞争性谈判邀请函”，确定了分项设计单位。2016年6月底，北京院成都轨道交通8号线一期工程设计总体、总包部编制完成成都轨道交通8号线一期工程《初步设计阶段技术要求》、《文件组成》、《文件编制统一规定》、《技术接口管理》、《总包管理办法》等总体性技术管理文件，并于9月通过设计监理、地铁公司的审查下发各单位。2016年10月，编制完成了《成都轨道交通8号线一期工程初步设计报告》。

2016年6月，中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所完成了《成都轨道交通8号线一期工程水土保持方案报告书》（报批稿），2016年7月12日，四川省水利厅以川水函〔2016〕912号文《关于成都轨道交通8号线一期工程水土保持方案报告书的批复》对本项目水土保持方案进行了批复。

按照《中华人民共和国水土保持法》、《〈中华人民共和国水土保持法〉实施条例》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》和《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保〔2009〕187号）等法律、法规和文件中针对有水土流失防治任务的开发建设项目，建设和管理单位应设立专门的监测点对水土流失状况进行监测。为此，建设单位于2020年8月委托四川宗迈工程设计有限公司开展成都轨道交通8号线一期工程水土保持监测工作。

我公司接受委托后，立刻组织水土保持监测专业技术人员成立成都轨道交通8号线一期工程监测项目组（以下简称“项目组”），进驻现场进行实地踏勘。之后，项目组按照水土保持监测技术规程规范的相关要求，在建设单位、各参建施工单位和监理单位的大力协助下，顺利开展了成都轨道交通8号线一期工程水土保持监测工作。

本项目水土保持监测的主要目标是：了解水土流失时段、强度等情况；对水土保持措施及其效果进行评价，为水土保持管护提供依据；对水土流失防治效果进行评价，为项目管理运行提供依据。本项目监测内容包括影响水土流失及其防治的主要因子、水土

流失现状、水土流失危害、水土保持工程防治效果；监测主要采取调查监测和遥感监测相结合的方法进行。

通过查阅建设单位、监理单位提供的资料及对项目区的实地监测，各项水土保持措施基本按照方案报告书要求予以实施并发挥了有效的水土保持防治效果，扰动土地和可能发生水土流失的场所得及时整治；可绿化区域及时采取林草恢复措施，达到水土保持和绿化、美化的良好效果；施工区水土保持状况总体上满足工程的水土保持要求，各项水保措施总体上满足“报告书”及其批复要求。根据监测结果，工程区土壤侵蚀强度为微度，满足国家规定的相关土壤容许流失量要求。

根据项目组对本工程水土保持监测成果综合分析，于2020年10月编制完成《成都轨道交通8号线一期工程水土保持监测总结报告》。在现场工作和报告编制过程中得到了建设单位、施工单位、监理单位的大力支持与协助，得到了四川省水利厅等单位的指导，在此一并表示诚挚的感谢！

## 目 录

<b>1 建设项目及水土保持工作概况 .....</b>	<b>4</b>
1.1 建设项目概况 .....	4
1.2 水土保持工作情况 .....	29
1.3 监测工作实施情况 .....	31
<b>2 监测内容与方法 .....</b>	<b>41</b>
2.1 扰动土地情况 .....	41
2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石等） .....	41
2.3 水土保持措施 .....	41
2.4 水土流失情况 .....	42
<b>3 重点部位水土流失动态监测 .....</b>	<b>43</b>
3.1 防治责任范围监测 .....	43
3.2 取料监测结果 .....	46
3.3 弃渣监测结果 .....	47
3.4 土石方流向情况监测结果 .....	51
3.5 其他重点部位监测结果 .....	51
<b>4 水土流失防治措施监测结果 .....</b>	<b>55</b>
4.1 工程措施监测结果 .....	55
4.2 植物措施监测结果 .....	57
4.3 临时措施监测结果 .....	62
4.4 水土保持措施防治效果 .....	66
<b>5 土壤流失情况监测 .....</b>	<b>71</b>
5.1 水土流失面积 .....	71

5.2 土壤流失量 .....	71
5.3 取土、弃土潜在水土流失量 .....	72
5.4 水土流失危害 .....	72
<b>6 水土流失防治效果监测结果 .....</b>	<b>72</b>
6.1 扰动土地整治率 .....	73
6.2 水土流失总治理度 .....	73
6.3 拦渣率 .....	74
6.4 土壤流失控制比 .....	74
6.5 林草植被恢复率 .....	74
6.6 林草覆盖率 .....	74
<b>7 结论.....</b>	<b>76</b>
7.1 水土流失动态变化 .....	76
7.2 水土保持措施评价 .....	76
7.3 存在问题及建议 .....	76
7.4 综合结论 .....	77
<b>8 附图及有关资料 .....</b>	<b>78</b>
8.1 附图 .....	78
8.2 有关资料 .....	78

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		成都轨道交通8号线一期工程								
建设规模	线路全长 28.94km，均为地下线，共设车站 25 座，均为地下站，平均站间距 1.14km。	建设单位及联系人		成都轨道交通集团有限公司/陈炳俊						
		建设地点		成都市						
		所属流域		长江流域						
		工程总投资		241.72亿元						
		工程总工期		2016年12月~2020年10月						
水土保持监测指标										
监测单位		四川宗迈工程设计有限公司			联系人及电话		熊波/13880385743			
自然地理类型		平原地貌			防治标准		建设类项目一级标准			
监测内容	监测指标		监测方法（设施）		监测指标		监测方法（设施）			
	水土流失状况监测		调查监测		防治责任范围监测		调查监测、遥感监测			
	水土保持措施情况监测		调查监测、遥感监测		防治措施效果监测		调查监测			
	水土流失危害监测		调查监测		水土流失背景值		400t/km <sup>2</sup> •a			
批复方案水土流失防治责任范围		119.08hm <sup>2</sup>		土壤容许流失量		500t/km <sup>2</sup> •a				
水土保持投资		4458.52万元		水土流失目标值		500t/km <sup>2</sup> •a				
防治措施	工程措施		表土剥离1.12万m <sup>3</sup> 、表土回覆1.75万m <sup>3</sup> 、土地整治8.75hm <sup>2</sup> 、雨水管10435m、排水沟2645m、截水沟1250m，沉沙池9个							
	植物措施		植被恢复1.92 hm <sup>2</sup> 、景观绿化6.83hm <sup>2</sup>							
	临时措施		彩钢板围挡12185m、防尘网遮盖15900m <sup>2</sup> 、编织袋土埂1479m <sup>3</sup> 、临时排水沟12210m、沉淀池39个、临时绿0.46hm <sup>2</sup>							
监测结论	防治效果	分类指标	目标值（%）	达到值（%）	实际监测数量					
		扰动土地整治率	95%	99.96%	防治措施面积	8.75 hm <sup>2</sup>	永久建筑物及硬化面积	72.26 hm <sup>2</sup>	扰动土地总面积	81.01 hm <sup>2</sup>
		水土流失总治理度	98%	99.58%	防治责任范围面积		81.01hm <sup>2</sup>	水土流失面积		8.75hm <sup>2</sup>
		土壤流失控制比	1.0	1.0	工程措施面积		8.75hm <sup>2</sup>	容许土壤流失量		500t/km <sup>2</sup> •a
		拦渣率	95%	97.85%	植物措施面积	8.75hm <sup>2</sup>	监测土壤流失情况	施工期	670 t/km <sup>2</sup> •a	
								试运行期	500 t/km <sup>2</sup> •a	
		林草植被恢复率	99%	99.58%	可恢复林草植被面积		8.75hm <sup>2</sup>	林草类植被面积		8.75hm <sup>2</sup>
	林草覆盖率	28%（除去弃渣场为9.98%）	10.76%	实际拦渣弃土量		/	总弃土量		414.88万m <sup>3</sup>	
水土保持治理达标评价		六项指标均达到水土流失防治目标值的要求，水土保持效果显著								
总体结论		建设单位对水土流失防治责任范围内的水土流失进行了较全面、系统的整治，完成了水土保持方案确定的各项防治任务，工程的各类开挖面得到了及时整治、拦挡、绿化等。施工过程中的水土流失得到了有效控制，工程区的平均水土流失强度下降到微度。经过系统整治，工程区的生态环境将有明显改善，总体上发挥了较好的保水保土、改善生态环境的作用								
主要建议		加强实施的截排水沟、景观绿化的管护工作，以后的项目建设中，建设单位须在项目动工前委托开展水土保持监测工作								

# 1 建设项目及水土保持工作概况

## 1.1 建设项目概况

### 1.1.1 项目基本情况

#### 1.1.1.1 地理位置

成都轨道交通 8 号线一期工程南起莲花站，北至十里店站。沿线主要经过双流区、武侯区、高新区、锦江区、成华区。由南向北主要途经西航港大道、川大路、珠江路、机场快速路、益新大道、科创路、高朋大道、肖家河沿街、芳草东街、倪家桥路、领事馆路、锦绣路、琉璃东街、汇源南路、汇源北路、双成一路、二环路、杉板桥路和成华大道，线路全长 28.94km，均为地下线，共设车站 25 座，均为地下站，平均站间距 1.14km。

地理位置如图 1.1-1 和附图 1 所示。

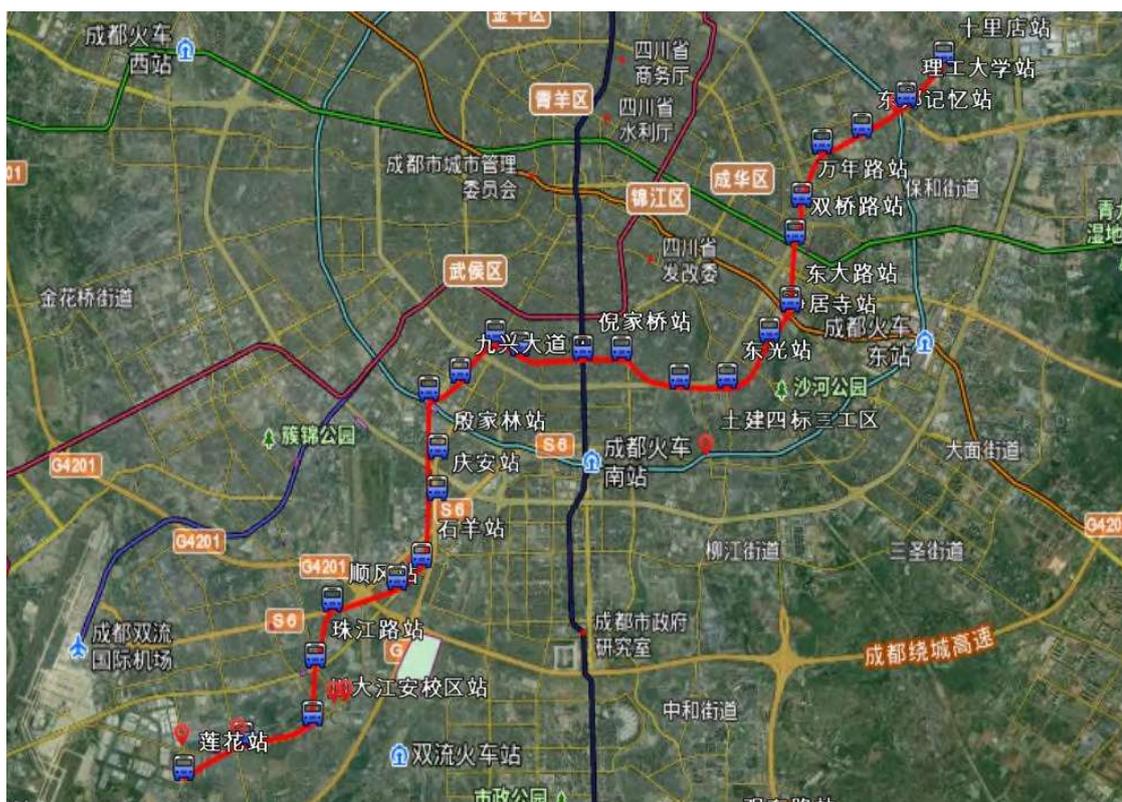


图 1.1-1 项目线路走向图

### 1.1.1.2 项目规模及特性

工程名称：成都轨道交通 8 号线一期工程；

建设单位：成都轨道交通集团有限公司；

工程建设地点：成都市双流区、武侯区、高新区、锦江区、成华区；

工程建设性质：新建，建设类；

工程建设目的：本工程为大型市政轨道交通工程，支持成都市城市近期重点地区发展和改造；

工程规模：成都轨道交通 8 号线一期工程长约 28.94km，均为地下线，全线共设地下站 25 座；平均站间距 1.14km，最大站间距 1.67km，位于文星站-川大新校区站区间，最小站间距 0.606km，位于高鹏大道站-九兴大道站区间。

工程主要特性指标详见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目主要特性表

一、项目基本情况						
项目名称	成都轨道交通 8 号线一期工程					
建设地点	成都市双流区、武侯区、高新区、锦江区、成华区共 5 个行政区					
建设性质	大型市政轨道交通工程、新建项目。					
建设规模	工程名称	工程内容		规模	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	施工方法
	车站工程	地下站	莲花站、文星站、川大江安校区站、珠江路站、顺风站、三元站、石羊站、庆安站、殷家林站、高朋大道站、九兴大道站、九兴大道站、芳草街站、倪家桥站、川大望江校区站、东湖公园站、东光站、净居寺站、东大路站、双林路站、万年路站、杉板桥站、东郊记忆站、理工大学站	25 座	57.26	明(盖)挖
	区间工程	地下线 28.94km		/	1.71	盾构法、明挖法、矿山法
	车辆段工程	包括元华车辆段、出入线、建筑、绿化等		/	18.23	明挖法
	临建工程	预制场、铺轨基地、项目部驻地及各车站、区间的临时办公场地、施工场地等		/	3.81	
	合计				81.01	
土石方工程量	实际挖方总量 518.01 万 m <sup>3</sup> (包括表土剥离 1.12 万 m <sup>3</sup> )，填方总量 103.13 万 m <sup>3</sup> (包括表土回覆 1.75 万 m <sup>3</sup> )，借方 0.63 万 m <sup>3</sup> ，弃方 414.88 万 m <sup>3</sup>					
施工工期	2016 年 10 月开工，2020 年 10 月土建完工，总工期 47 个月					
经济指标	工程总投资 241.72 亿元，其中土建投资 96.57 亿元					

### 1.1.1.3 项目组成

本工程由区间工程、车站工程、车辆段工程、临建工程组成。

本项目不单独设置取土场和弃土场。弃方由渣土运输公司分别运至新津区西河弃渣场、新津区普兴弃渣场、崇州区经济开发区弃渣场、崇州市益众苗木种植农民专业合作社、崇州市三江镇弃土场、三江镇徐河心农业产业基地、双流区西河倒场、四川省成都市彭州市蒙阳镇飞星路、成都市武侯区文昌路、广汉市双沟路连山新大桥、眉山市彭山区江口镇双合村 1 组土地、锦城绿道二期等地进行综合利用。

本工程项目组成详见表 1.1-2。

表 1.1-2 本工程项目组成表

序号	项目组成	建设内容
1	区间工程	全长 28.94km
2	车站工程	车站 25 座，均为地下站
3	车辆段工程	元华车辆段及其对外的连接道路
4	临建工程	项目部驻地（单独计列）、铺轨基地和各车站、区间的部分施工场地、临时办公场地等
5	附属工程	包括供电、给排水、通风与空调、通信、内外交通等

#### 1、区间工程

##### (1) 区间工程概况

成都轨道交通 8 号线一期工程区间工程全长 28.94km，均为地下线。区间工程分布见表 1.1-3。

1 建设项目及水土保持工作概况

表 1.1-3 区间分布概况一览表

序号	区间站名	隧道长度	施工方法	备注
1	起点~莲花站区间	右线 406.4m 左线 406.4m	暗挖法	起点端头处盾构井（兼风井）采用明挖法施工
2	莲花站~文星站区间	右线 1027.50m 左线 1042.71m	盾构法+明挖法	文星站小里程端为明挖法区间
3	文星站~川大新校区站区间	右线 1262.95m 左线 1319.10m	明挖法+盾构法	文星站大里程端为明挖法区间
4	川大新校区站~珠江路站区间	右线 1396.28m 左线 1377.52m	矿山法	
5	珠江路站~顺风站区间	右线 1193.94m 左线 1219.37m	盾构法	
6	顺风站~三元站区间	右线 1282.20m 左线 1270.22m	盾构法	
7	三元站~石羊站区间	右线 335.985m 左线 333.531m	盾构法+明挖法+暗挖法	石羊站小里程端右线与出入场线一起明挖法施工，右线其余部分采用暗挖法；左线均采用盾构法。
8	石羊站~庆安站区间	右线 1347.25m 左线 1336.31m	盾构法	
9	庆安站~殷家林站区间	右线 665.37m 左线 668.87m	盾构法	
10	殷家林站~高鹏大道站区间	左线 1089.463m 右线 1083.566m	盾构法+暗挖法	下穿已建 7 号线区间采用暗挖法施工
11	高鹏大道站~九兴大道站区间	左线 431.074m 右线 430.968m	盾构法	
12	九兴大道站~永丰站区间	左线 917.041m 右线 988.920m	盾构法	
13	永丰站~芳草街站区间	左线 414.884m 右线 411.050m	盾构法	
14	芳草街站~倪家桥站区间	左线 1052.581m 右线 1094.020m	盾构法	
15	倪家桥站~川大望江校区站区间	左线 687.996m 右线 646.450m	盾构法+暗挖法	下穿 1 号线倪家桥车站底板采用暗挖法施工
16	川大望江校区站~东湖公园站区间	右线 1218.571m 左线 1218.571m	盾构法	

1 建设项目及水土保持工作概况

序号	区间站名	隧道长度	施工方法	备注
17	东湖公园站~东光站区间	右线 549.615m 左线 611.813	暗挖法	设一座施工竖井
18	东光站~净居寺站区间	左线 562.597m 右线 576.968m	盾构法	
19	净居寺站~东大路站区间	左线 1175.091m 右线 1233.547m	盾构法	
20	东大路站~双林路站区间	右线 1385.717m 左线 1384.776m	盾构法	
21	双林路站~万年路站区间	右线 772.725m 左线 772.725mm	盾构法	
22	万年路站~杉板桥站区间	右线 1117.707m 左线 1117.707m	盾构法	
23	杉板桥站~东郊记忆站区间	左线 809.471m 右线 763.553m	盾构法	
24	东郊记忆站~理工大学站区间	左线 861.296m 右线 867.681m	盾构法	
25	理工大学站~十里店站区间	左线 624.020m 右线 623.338m	盾构法+暗挖法	下穿已建7号线区间采用暗挖法
26	元华车辆段出入段线区间	北线 1646.337m; 南线 2263.369m	北出入段线明挖法+盾构法+明挖法 南出入段线: 盾构法+明挖法;	

## (2)、竖向布置

由地铁 8 号线线路纵断面图可知，区间隧道底高程为 471.20 ~ 496.80m，区间隧道顶高程为 477.20 ~ 502.80m。

### 1) 明挖法

根据基坑开挖深度及周边环境条件，明挖围护结构主要采用桩+内支撑的型式。

### 2) 盾构法

盾构机采用加泥式土压平衡盾构机。管片采用单层衬砌。隧道内径 5.4m，管片厚度 300mm，隧道外径 6.0m，管片宽度 1.2m 或 1.5m，分 6 块。一般地段选用钢筋砼管片；联络通道口部选用特殊钢筋混凝土管片。

### 3) 矿山法

针对本工程地质特点，采用降水条件下的典型喷锚构筑法施工。支护体系由超前支护、初期支护和二次衬砌三部分组成。视洞跨大小，分别采用 CRD 法和台阶法开挖。

## ②地点区间结构

成都轨道交通 8 号线一期工程具有代表性的区间结构断面型式主要有：

### 1) 矩形断面

当采用明挖法施工时，区间隧道一般采用矩形框架结构，矩形断面分为单孔和双孔钢筋混凝土矩形框架结构。

### 2) 圆形断面

盾构法施工的隧道采用圆形断面。根据区间隧道限界要求及线路平面条件，单线隧道内径为 5.4m，衬砌为装配式钢筋混凝土管片，每环由 6 块管片构成，管片厚 300mm、宽 1200mm 及 1500mm 两种。

### 3) 马蹄形断面

浅埋暗挖法区间单线隧道是以马蹄形隧道建筑限界为基础，内净宽采用 5200mm。根据联络通道自身特点以及现场实际工程地质，联络通道也采用浅埋暗挖法施工。

马蹄形断面结构采用复合式衬砌结构形式。支护体系主要由超前支护（大管棚）、初期支护和二次衬砌组成，其中初期支护与二次衬砌间设全包防水层。

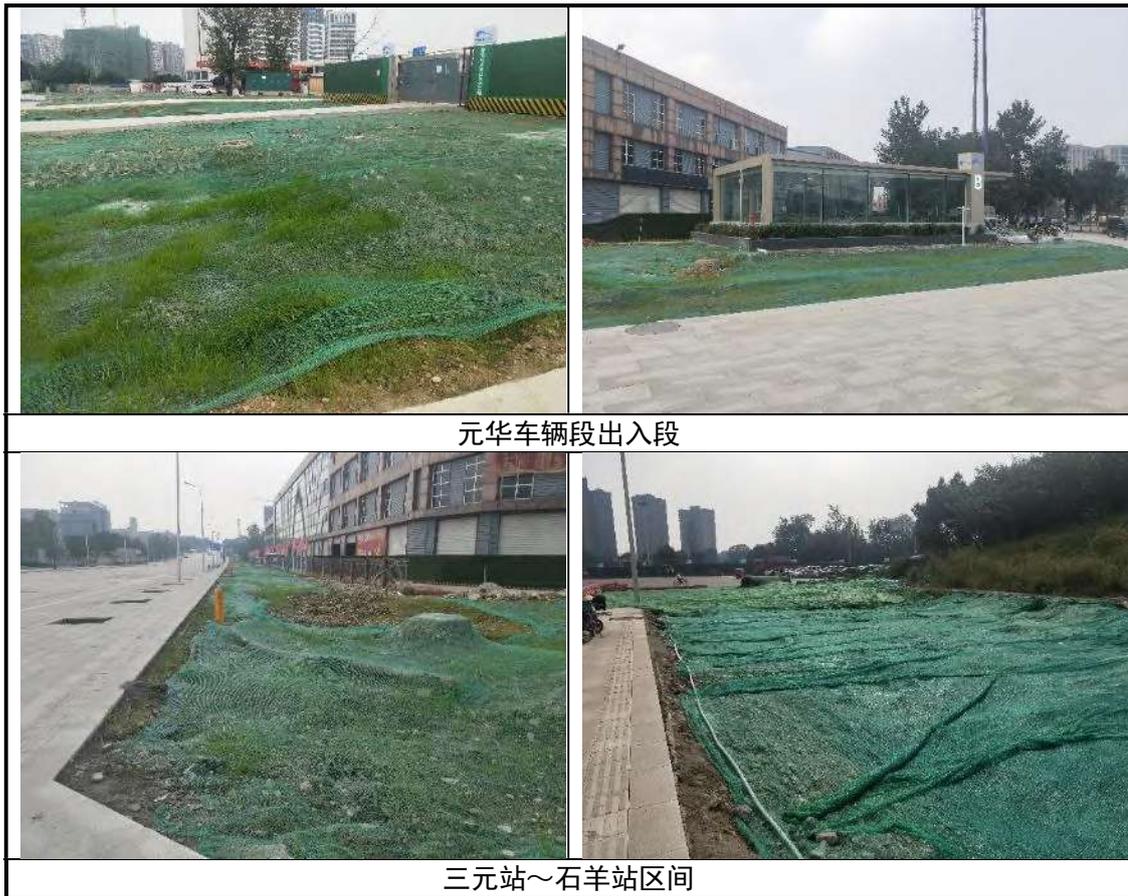


图 1.1-2 区间工程

## 2、车站工程

### (1) 车站工程概况

成都轨道交通 8 号线一期工程全线共设车站 25 座，均为地下站，换乘站 14 座；平均站间距 1.14km，最大站间距 1.67km，为长城路站-川大新校区站，最小站间距 0.606km，为神仙树西站-永丰站。车站为地下侧式站、地下岛式站。附属建筑物包括出入口、风亭、垂直电梯、紧急疏散口等。

地铁 6 号线三期车站工程车站分布见表 1.1-4。

表 1.1-4 车站分布概况一览表

序号	车站名称	车站型式	覆土厚度 (m)	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	车站长度 (m)	站台宽度 (m)	结构形式	施工方法	备注
01	莲花站	双层岛式	3.5	20699	397.1	12	两层双跨框架结构(标准段)	明挖法	有交叉渡线
02	文星站	双层岛+侧式	3.3	27898	346.5	31.15	地下二层三跨的箱型框架结构	明挖法	站前带单渡线, 站后带机场支线
03	川大江安校区站	双层岛式	2.5~3.1	16027.801	306.9	12	双层双跨(局部三跨), 渡线处为双层单跨	明挖+局部盖挖法	有单渡线
04	珠江路站	8、30号“T”型换乘	4.1	16116	8号线239 30号线171.3	14	8号线二层三跨(标准段), 三层三跨(换乘节点); 30号线三层三跨, 两站相交的T型节点部分为三层多跨结构	明挖法	与30号线换乘
05	顺风站	双层岛式	3.16	16321	314.6	12	两跨框架箱型结构	明挖顺作法施工	明挖顺作法施工
06	三元站	三层岛式	3.5	16993.54	184.8	14	三跨框架箱型结构	明挖顺作法施工	明挖顺作法施工
07	石羊站	双层岛式	3.6~3.9	17367.4	310	14	地下二层三跨箱型框架结构	明挖法	站后带出入段线
08	庆安站	三层岛式	3.12	14035.13	175.0	14	地下三层箱型框架结构	明挖法	路口辅盖
09	殷家林站	双层岛式	3.15	13769.2	217.8	12	地下三层箱型框架结构	明挖法	附属局部暗挖
10	高朋大道站	三层岛式	3.2	20251	172.5	13	三层三跨框架结构	明挖法(局部盖挖)	与7号线换乘
11	九兴大道站	三层岛式	2.5	19846.22	255.0	13	三层三跨框架结构	明挖法	与8号线换乘
12	永丰站	三层岛式	3.0	15730.0	176.0	13.0	双柱三跨, 北侧边跨背河道	半幅盖挖	
13	芳草街站	双层岛式	4.3	13064.5	216.2	12	两层箱型框架结构	半幅盖挖	
14	倪家桥站	三层岛式	2.1~2.5	19512.3	279.9	13	三层箱型框架结构	半幅盖挖	与既有1号线换乘
15	川大望江校区站	8、11号“T”型换乘	4.3~4.9	23362.2	329.8	13	三层箱型框架结构	半幅盖挖(路口范围局部全盖挖)	与远期11号线换乘
16	东湖公园站	三层岛式	2.6	25382.7	291.8	14	地下三层三跨箱型框架结构	明挖法和盖挖法	带单停车线

1 建设项目及水土保持工作概况

17	东光站	T 型换乘	2.68	25806.05	300.41	14	地下三层，双柱三跨车站	局部盖挖+明挖	与 6 号线换乘
18	净居寺站	T 型换乘	3.1	18612.85	184.83	14	地下三层，双柱三跨车站	局部盖挖+明挖	与 13 号线换乘
19	东大路站	T 型换乘	2.6	21401.11	306.2	13.5	地下三层，双柱三跨车站	局部盖挖+明挖	与 2 号线换乘
20	双林路站	三层岛式	3.358	17238	200	14	三层三跨框架结构	明挖法(局部暗挖)	与 4 号线换乘
21	万年路站	三层岛式	3.44	14309.83	195	12.5	两层三跨框架结构	半盖挖+半明挖法	顶板落高架桥匝道桥桩
22	杉板桥站	三层岛式	3.1	15208	158.2	13	三层三跨框架结构	半盖挖半逆做法	
23	东郊记忆站	双层岛式		16059	299	12	双层两跨，局部两层三跨	明挖法	有单渡线
24	理工大学站	三层岛式 通道换乘	2.5~3.4	22496	175.7	14	三层双柱三跨框架结构	明挖法	与 7 号线通道换乘
25	十里店站	双层岛式	2.5	30057	606	13	双层三跨，渡线处为双层双跨和双层四跨	明挖法	站后设有停车线，与规划远期 32 号线通道换乘

1 建设项目及水土保持工作概况



莲花站



文星站



川大江安校区站



珠江路站



顺风站



三元站



石羊站



九兴大道站

1 建设项目及水土保持工作概况



高朋大道站



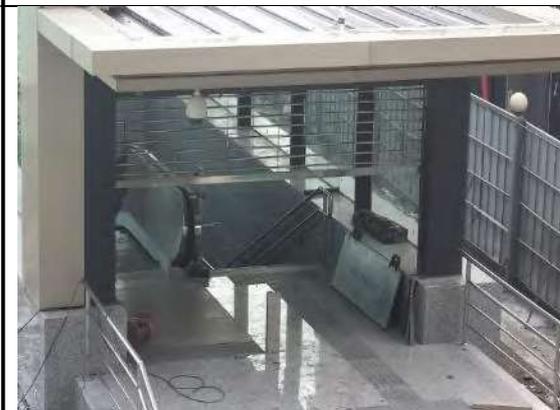
理工大学站



川大望江校区站



东大路站



东湖公园



芳草街站



倪家桥站



万年路站



图 1.1-3 车站工程

### 3、车辆段工程

成都轨道交通 8 号线一期工程全线设车辆段一处，为元华车辆段。

#### 1、地理位置

元华车辆段位于白家场立交东南象限，与高新区交界处，绕城高速以南，新建道路以北（既有川大路南移），成昆铁路以西，成雅高速以东的地块内。根据线网规划，元华大架修车辆段是 5、8、9 号线三线共址共享的车辆段。元华车辆段地理位置图见图 1.1-4



图 1.1-4 元华车辆段

#### ② 出入段线

元华车辆段元华车辆段出入线出入线采用八字线接轨形式，设两条出入线向北接石羊客运站，设一条出入线向南接机场快速路站，出入线均与正线立交。元华定修车辆段北出入线自石羊客运站小里程端的正线之间引出，沿两条正线之间向南敷设，上跨 8 号线正线右线和 9 号线正线，然后下穿成雅高速高架桥，接着上跨 9 号线出入线，最后下穿绕城高速路基段，接入元华定修车辆段，北双出入线全长 3940.531m，最大坡度 37.5‰。

元华定修车辆段南出入线自机场快速路站大里程端的正线之间引出，沿两条正线之间向北展线，上跨正线右线后，在绕城高速北侧与北出入线汇合然后与北出入线平行设置，最后接入元华定修车辆段，南单出入线全长 2600.606m，最大坡度 37.5‰。

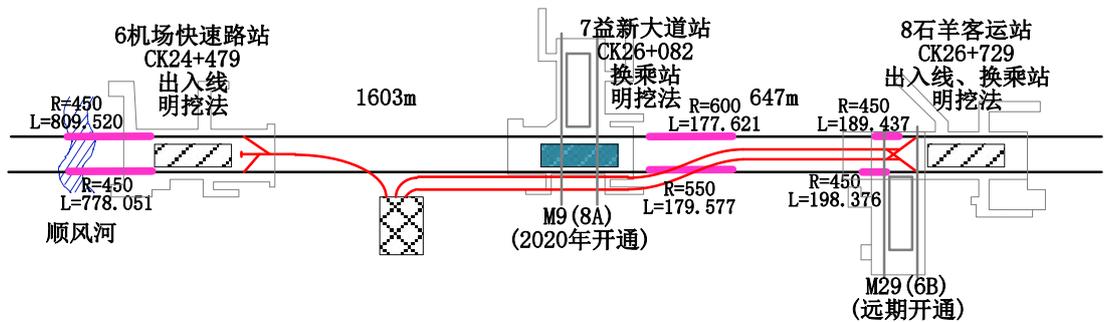


插图 1.1-5 元华车辆段出入段线平面方案

### ③总平面布置

元华车辆段是 5、8、9 号线三线共址共享的车辆段，总平面布置满足三条线停放车、检修等功能的需求，满足三条线共享要求。三线咽喉区之间联络线满足不同信号系统转线要求。5、8、9 号线的出入线均从车辆段的北侧进入场区，且受环城生态绿地限制，所有建构物都靠南端设置，并且在环城生态绿地之外。8 号线运用库由停车列检棚、周月检库、不落轮镟轮库组合成，定临修库与周月检库贴建，洗车棚与咽喉区连接。8 号线土建预留库内 ATO 模式，8 号线运用库设置在 9 号线运用库的东侧并与之平行，两库之间间距 16.8m。8 号线收发车和管理相对独立。8 号线定临修库与运用库贴建。调机车库、工程车库与材料棚布置于 8 号线咽喉区的东侧与牵出线连通，方便列车调车作业，平板车线布置在调机车库和咽喉区之间。场前区集中布置于 8 号线运用库的南侧，方便与段外道路连接。8 号线牵引降压变电所、8 号线主变与 9 号线合建，布置在 8、9 号线咽喉区之间。元华大架修车辆段共设置 2 个出入口与外界联系，主、次出入口均与用地南侧的新

建道路接通。

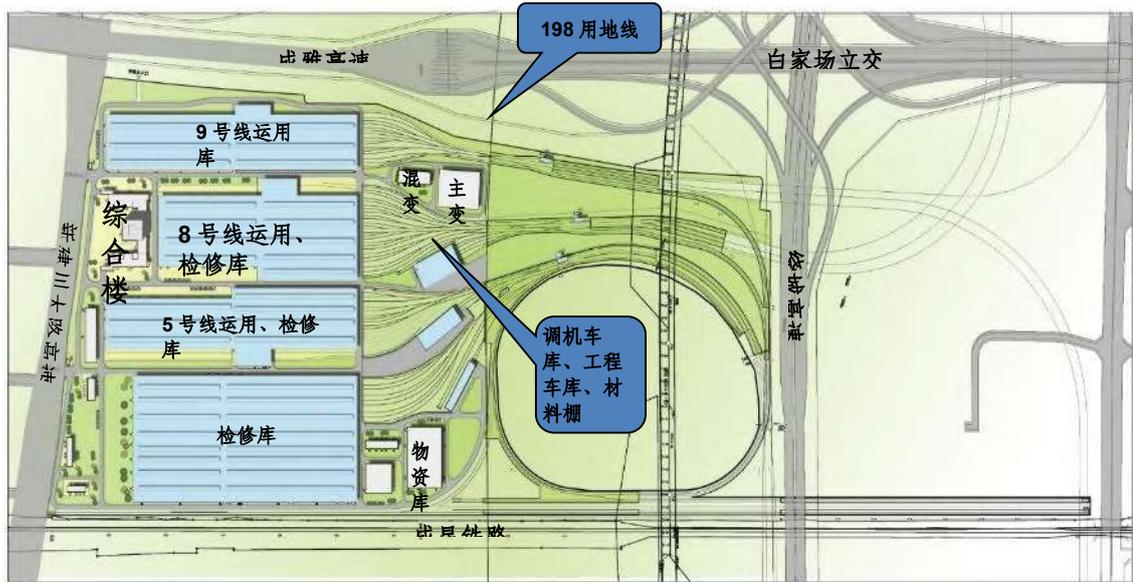


图 1.1-6 元华车辆段总平面布置图

表 1.1-5 元华车辆段主要经济技术指标表

序号	房屋名称		层数	建筑高度 (m)	基底面积	建筑面积 (m <sup>2</sup> )	地上建筑面积 (m <sup>2</sup> )	地下建筑面积 (m <sup>2</sup> )
1	综合楼		12F/-1	54.45	4947.15	60155.54	49853.5	10302.04
2	运用、检修库	停车列检棚	1F	11.8	43832.92	46947.86	46947.86	—
		定临修库						
		周月检库						
		不落轮镟库						
		洗车库	2F	10.2				
辅助用房	2F	10.2						
3	8、9号线牵引降压混合变电所		1F/-1	6.0	1092.22	2184.44	1092.22	1092.22
4	调机车库、工程车库及材料棚	调机车库、工程车库	1F	10.8	2939	3240	3240	—
		材料棚	1F	10.8				
		辅助用房	2F	8.7				
5	轮对受电弓检测棚	检测棚	1F	9.465	156.13	156.13	156.13	—
		设备室	1F	5.6				
6	咽喉区上盖平台		1F	9.0	14286.12	14286.12	14286.12	—
总建筑面积 112684.97 平方米 (不含咽喉区上盖平台)							101290.71	地下 11394.26



元华车辆段咽喉大盖



图 1.1-7 车辆段工程

#### 4、临建工程

临建工程主要包括预制场、铺轨基地、项目部驻地及各车站、区间的临时办公场地、施工场地等。

##### (1) 铺轨基地及预制场

本项目未设置专门的预制厂，所需预制件皆利用成都市既有资源获取；铺轨基地设在建设车站占地内，不新增临时占地。临时材料及专用器材设备堆放在各站点临时占地范围内，分类集中堆放并设置临时挡护措施。

##### (2) 各车站、区间的临时办公场地及施工场地

本着节约用地的原则，地下隧道，施工出入口设置在以车站为主的明挖点，各明挖点均采用彩钢板围栏封闭，作为施工作业面。车站工程施工场地的布置充分利用车站进出口等工程永久用地，其余占用道路两侧或中央的路面、绿地等，部分施工场地布置困难的地段，进行临时封闭道路或占用部分道路作为施工场地。该部分扰动计入车站、区间扰动占地内，不单独区分计列。

##### (3) 项目部驻地

成都轨道交通 8 号线一期工程项目部主要为土建项目部。本工程项目部驻地与旧城改造相结合，对城市规划要求拆迁改造的建筑物或地块，采取延缓开发、租用等形式搭建板房后，加以利用为项目部驻地。经统计，共布设项目部 8 处，具体如下表 1.1-12 所示。各项目部驻地均采取了地表硬化、临时绿化及临时排水等水土保持措施，有效的防治了在使用过程中产生的水土流失。截止 2020 年 10 月，部分项目部已拆除并进行了迹地恢复，其余未拆除项目部移交其他地铁项目使用，各项目部承诺将在后期拆除后及时进行迹地恢复，并在使用期间做好水土保持防护措施。

表 1.1-6 项目部驻地统计表

序号	项目类别	位置	经纬度	占地面积 ( $\text{hm}^2$ )	现状	
1	土建 1 标	一分部	西航港大道与航枢一路交叉口	103°58'42.64", 30°33'3.46"	0.40	未拆
		二分部	川大路二段与长城路二段交叉口	103°59'27.25", 30°33'7.21"	0.74	未拆
		三分部	川大路一段与珠江路交叉口(西侧)	104°0'43.35", 30°33'33.20"	0.78	未拆
2	土建 2 标	益新大道与益园三路交叉口	104°1'51.16", 30°35'3.22"	0.27	已拆	
3	土建 3 标	川大路一段与珠江路交叉口(东侧)	104°0'52.13", 30°33'34.14"	0.56	未拆	

1 建设项目及水土保持工作概况

序号	项目类别	位置	经纬度	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	现状
4	土建 4 标	中环路高攀东路段与琉璃路交叉口 (西北侧)	104°5'37.96", 30°36'22.95"	0.71	未拆
5	土建 5 标	东大街东大路段与汇源南路交叉口 (东南侧)	104°6'40.76", 30°37'56.47"	0.35	未拆
6	土建 6 标	成都市成华区二仙桥东路 46 号	104°8'18.98", 30°40'29.04"	/	租用楼房



插图 1.1-8 土建 1 标 (一分部) 项目部



插图 1.1-9 土建 1 标 (二分部) 项目部



插图 1.1-10 土建 1 标 (三分部) 项目部



插图 1.1-11 土建 2 标项目部



插图 1.1-12 土建 3 标项目部



插图 1.1-13 土建 4 标项目部



插图 1.1-14 土建 5 标项目部



插图 1.1-15 土建 6 标项目部（租用楼房）

### 5、迁建工程

成都轨道交通 8 号线一期工程建设将涉及房屋拆迁、管线改迁和苗木迁移等。

#### (1) 房屋拆迁

成都轨道交通 8 号线一期工程全线共拆迁房屋建筑 8.38 万  $m^2$ ，主要为车辆段拆迁。由建设单位以货币赔偿方式委托当地的政府进行实施，由其落实具体的拆迁安置工作，负责拆迁产生的建筑垃圾的统一处置及其水土流失防治责任。

#### (2) 管线改迁

成都轨道交通 8 号线一期的建设将不可避免的对市政设施产生影响，需对城市电力设施、燃气设施、给排水等进行规划调整或迁改，经统计，管线改迁长度 65km，经查阅施工及主体监理资料，管线改迁的施工作业带均位于车站及区间工程扰动范围内，因此，本验收报告将管线改迁涉及的占地、土石方及水土保持措施等均计入车站、区间工程内，不再单独区分。

#### (3) 苗木迁移

本工程迁移车站苗木，在成都市园林局的指导下进行，移植的苗木运往园林局指定的苗圃假植，由园林局负责其水土流失防治责任。

### 1.1.1.4 工程占地

经查阅工程征地文件、施工过程资料、监理资料及现场调查，本项目实际总占地面积 81.01 $hm^2$ ，其中永久占地 23.14 $hm^2$ ，临时占地 57.87 $hm^2$ ；按占地类型划分，主要为耕地、草地、住宅用地、交通运输用地等。

本工程占地类型及占地性质详见表 1.1-7 所示。

表 1.1-7 项目占地类型及占地性质汇总表（单位： $hm^2$ ）

项目组成	占地性质及面积			占地类型及面积						合计
	永久占地	临时占地	小计	公共管理与服务用地	交通运输用地	住宅用地	耕地	园地	其他用地	
区间工程	0.20	1.51	1.71			0.14	1.56		0.01	1.71
车站工程	4.71	52.55	57.26		2.59	54.67				57.26
车辆段工程	18.23		18.23	7.32	0.48	3.85	2.75	2.38	4.20	18.23
临建工程		3.81	3.81						3.81	3.81
合计	23.14	57.87	81.01	7.32	3.07	58.66	4.31	2.38	8.02	81.01

表 1.1-8 工程批复方案与实际发生占地对比表详情

项目组成	批复方案 (hm <sup>2</sup> )	实际发生 (hm <sup>2</sup> )	增减情况 (与批复方案对比)
区间工程	0.61	1.71	1.1
车站工程	44.88	57.26	12.38
车辆段工程	18.30	18.23	-0.07
管线改迁工程	24.12		
弃渣场	30.89		
临建工程		3.81	3.81
合计	118.80	81.01	-37.79

### 1.1.1.5 工程土石方量

根据施工过程资料、监理资料及现场调查，本项目实际挖方总量 518.01 万 m<sup>3</sup>（包括表土剥离 1.12 万 m<sup>3</sup>），填方总量 103.13 万 m<sup>3</sup>（包括表土回覆 1.75 万 m<sup>3</sup>），借方 0.63 万 m<sup>3</sup>，弃方 414.88 万 m<sup>3</sup>，弃土弃渣工作外包给渣土运输公司，无新增弃渣场。土石方运输合同详见附件 13。经与渣土公司沟通，本项目弃方分别运至新津区兴义镇万和村 18 组鱼塘回填、新津区普兴坑洼回填、崇州区经济技术开发区绿化回填、崇州市益众苗木种植农民专业合作社、崇州市三江镇坑塘回填、三江镇徐河心农业产业基地、成都双流区煎茶镇老龙村十组老龙梨花森林项目、四川省成都市彭州市蒙阳镇飞星路造地回填、成都市武侯区文昌社区七组鱼泉黑派杨复合化种植示范基地、广汉市双沟路连山新大桥、眉山市彭山区江口镇双合村 1 组、锦城绿道二期绿化回填等地进行综合利用。弃渣在处置过程中，管理严格，渣土车进行封闭运输，未造成沿途洒落，运至指定的项目处置及回填，并由各主体监理单位采取旁站监理，弃方运输中未出现乱堆乱弃的现象。土石方分区统计表详见表 1.1-9。

表 1.1-9 土石方统计表 (单位: m<sup>3</sup>)

项目组成	挖方总量			填方总量			调入方	调出方	借方	废弃方
	表土	土石方	合计	表土	土石方	合计				
区间工程	0.09	117.64	117.73	0.09	4.72	4.81				112.92
车站工程		381.47	381.47	0.74	72.95	73.69	0.74	5.93	0.25	302.34
车辆段工程	1.03	17.64	18.67	0.54	23.57	24.11	5.93	0.49		
临建工程		0.14	0.14	0.38	0.14	0.52	0.38		0.38	
合计	1.12	516.89	518.01	1.75	101.38	103.13	6.67	6.42	0.63	414.88

### 1.1.1.6 工程投资

工程总投资 241.72 亿元, 其中土建投资 96.57 亿元。资金来源为政府资本金约占总投资 30%; 国内银行贷款约占总投资 70%。

### 1.1.1.7 施工工期

本项目实际于 2016 年 12 月开工, 2020 年 10 月土建完工, 总工期 47 个月。

## 1.1.2 项目区概况

### 1.1.2.1 地形地貌

成都市位于岷江冲、洪积平原的东南边缘。根据《成都市工程地质分区图》及收集路线周边资料分析, 8 号线线路沿线位于岷江冲洪积扇的东南边缘, 将穿越川西平原岷江水系 I、II、III 级阶地 3 个地貌单元, 地面高程约 482.65 ~ 510.9m, 地势总体呈东北高西南低, 总体为平原地貌。



插图 1.1-16 项目区原始地貌

### 1.1.2.2 气象

成都市属中亚热带湿润气候区，四季分明、气候温和、雨量充沛、夏无酷暑、冬少严寒。多年平均气温 16.4℃，极端最高气温 36.3℃，极端最低气温 -4.3℃。多年平均降水量为 879.3mm，最大年降雨量 1343.3mm，年降雨日 141 天，最大日降水量为 167.6mm，最大降雨量降雨主要集中在 5~9 月，占全年的 84.1%；多年平均蒸发量 642.6mm；多年平均相对湿度为 77%；多年平均日照时间为 1228.3h；多年平均风速为 1.2m/s，最大风速为 14.3m/s（NE 向），极大风速为 18.5m/s（2011 年 5 月 1 日），主导风向为 E 向。

项目区主要气象要素详见表 1.1-10。

表 1.1-10 项目区主要气象要素统计表

气象因子	特征值
年平均气温 (°C)	16.4
极端最高气温 (°C)	36.3
极端最低气温 (°C)	-4.3
≥10°C 积温 (°C)	5200
无霜期 (天)	300
年降水量 (mm)	879.3

年平均降水天数(天)	141
年平均风速(m/s)	1.2
最大风速(m/s)	14.3
主导风向	NE
多年平均相对湿度(%)	77
雨季(月)	5~9

### 1.1.2.3 水文

线路沿线将跨越江安河(长城路站~川大新校区站)、顺风河(机场快速路站~太平寺站)、肖家河(永丰站~永丰北站)、沙河(成华大道口站~电力医院站)等河流,均采用地下隧道穿越方式,工程施工未受河道水位变化及洪水影响。

### 1.1.2.4 土壤、植被

#### 1.土壤

成都市土壤肥沃,类型多样,全市土壤共分为十三个土类、二十五个亚类、五十六个土属、一百七十四土种。成都市土壤包括寒冻土、暗棕壤、棕壤、棕色针叶林土、水稻土、石灰土、紫色土、草毡土、褐土、黄壤、黄棕壤、黄褐土、黑毡土等,以水稻土、紫色土和黄壤为主,平原内以水稻土为主;东南、西南、西北面边缘地带为丘陵或台地,主要分布黄壤及紫色土,构成平原水稻土三面被其他土壤环绕的U形土壤组合图式。

经监测,项目区土壤主要为水稻土和紫色土。



插图 1.1-17 水稻土

## 2. 植被

成都市地带性植被为中亚热带常绿阔叶林。境内植被除亚热带常绿阔叶林外，仍有落叶阔叶林、暖性针叶林和暖性竹林分布。因受人类活动的影响，山地区域原始森林已遭破坏，现有天然林均为次生林，主要有马尾松、青冈林，人工林主要有湿地松、墨西哥柏、慈竹林等；浅丘、台地为天然林、经济林集中分布地区；平原区为以宅旁成片慈竹及道路、河渠、林带等构成的生态防护林。由于气候温暖，土壤肥沃，适宜生长多种植物，有林木 49 科 137 种，草本植物 30 种，其中以麻柳、马尾松、青冈、杨树等数量多，珍稀名贵古树有桢楠、银杏、黄葛树、柏木等。

### 1.1.2.5 侵蚀类型及防治区划

#### (1) 水土流失现状

本项目位于西南土石山区，容许土壤流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。项目所涉及的成都市水土流失类型以水力侵蚀为主，表现形式以面蚀为主，沟蚀为辅。项目区土壤侵蚀模数背景值为  $400/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，侵蚀强度以微度为主。

#### (2) 水土保持现状

项目在全国水土保持区划中属于 VI-3-2tr 西南紫色土区（四川盆地及周围山地

丘陵区)-川渝山地丘陵区-四川盆地北中部山地丘陵保土人居环境维护区。根据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》(办水保〔2013〕188号)、《四川省水利厅关于印发四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》(川水函〔2017〕482号),项目所在的成都市双流区、武侯区、高新区、锦江区、成华区均不属于国家级、省级水土流失重点预防区和重点治理区范围。

## 1.2 水土保持工作情况

### 1.2.1 水土保持方案编报情况

2016年5月,建设单位委托中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所开展《成都轨道交通8号线一期工程水土保持方案报告书》的编制工作;2016年6月,中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所编制完成了《成都轨道交通8号线一期工程水土保持方案报告书》(送审稿)。

2016年6月23日,四川省水利厅在成都市主持召开了《成都轨道交通8号线一期工程水土保持方案报告书》技术评审会,同意通过评审,根据技术评审意见,编制单位组织技术人员对送审稿进行了修改完善,并于2016年6月底完成了《成都轨道交通8号线一期工程水土保持方案报告书(报批稿)》,并上报。

2016年7月12日,四川省水利厅以川水函〔2016〕912号文《关于成都轨道交通8号线一期工程水土保持方案报告书的批复》对本项目水土保持方案进行了批复。

### 1.2.2 建设单位水土保持管理

#### 1、质量管理

建设单位专门成立了项目部对工程建设进行管理,设计单位在现场有设代,监理单位成立了监理项目部,各施工单位成了专门的施工项目部。建设单位全面负责工程水土保持管理工作。各参建单位水土保持管理部门作为工程施工期水土保持工作的主要责任机构和执行机构,严格按照合同条款和招标文件中规定的水土保持内容,具体实施施工单位承担的水土保持任务。地方水行政主管部门负责监督指导。

建设单位组织制定了多项水土保持管理制度,主要包括:工作记录制度、报告制度、函件来往制度、会议制度、人员培训和宣传教育制度、档案管理制度等。

## 2、三同时落实

建设单位按照国家水土保持相关法律法规和技术规范要求，在工程开工前编报水土保持方案报告书，明确了工程建设水土流失防治任务、目标和水土保持各项措施。初步设计阶段有水土保持篇章，施工图设计阶段进行了水土保持施工图设计，施工中按照设计实施了各项水土保持措施。为相应国家政策，委托具有相应资质的单位开展水土保持监测工作和水土保持监理工作，并积极的组织开展水土保持设施验收工作。

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

## 3、水土保持监测成果报送

水土保持监测任务完成后及时报送《成都轨道交通 8 号线一期工程水土保持监测总结报告》等资料。

## 1.3 监测工作实施情况

### 1.3.1 监测实施方案执行情况

2020年8月，我公司接到水土保持监测任务后，我公司立即成立了项目监测工作组，按《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)、《生产建设项目水土保持监测规程(试行)》的相关规定及合同要求，结合工程实际进展情况制定了切实可行的监测实施计划，及时开展了本项目监测工作。截至目前，鉴于本项目已施工多年，根据项目实际情况，对委托前的水土流失情况进行回顾性调查监测和效果监测，对之前的工程现场扰动情况、土石开挖情况、水土流失情况，水土保持措施等进行了详细的调查。之后监测过程中采用资料分析与实地量测相结合外加无人机低空遥感的监测方法，对现阶段水土流失进行监测。

### 1.3.2 监测项目部设置

#### (1) 委托时间

2020年8月，我公司接到水土保持监测任务。

#### (2) 监测工作开展

我公司接到监测任务后，立即组织水土保持监测专业技术人员成立了成都轨道交通8号线一期工程监测项目组(以下简称“项目组”)，进驻现场并进行实地踏勘。之后，项目组按照水土保持监测技术规程规范的相关要求，在建设单位、各参建施工单位和监理单位的大力协助下，开展了成都轨道交通8号线一期工程水土保持监测工作。

#### (3) 监测项目部组成及技术人员配备

为确保水土保持监测工作的成果质量，我公司成立了监测项目工作小组，完善质量控制体系，对监测工作实行质量负责制，由项目主持人负总责，在各监测地段和各监测点明确具体的工作质量负责人，所有的监测数据必须由质量负责人审核把关，监测数据整编后，对监测成果进行审核和查验，以保证监测成果的准确性。主持和参加成都轨道交通8号线一期工程水土保持监测的人员构成见表1.3-1。

### 1.3.3 监测点布设

#### (1) 监测分区

本工程水土保持监测分成区间工程监测区、车站工程监测区、车辆段工程监测区和临建工程监测区 4 个水土保持监测分区。

## (2) 监测点布设

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)及项目实际建设情况,监测工作组在监测期内先后多次进场采用资料分析与实地量测等调查监测方法,结合无人机低空遥感监测等监测方法进行监测。本工程共布置水土保持监测点30个,详见表1.3-2和图1.3-1所示。

表 1.3-2 水土保持监测点布置表

序号	监测分区	地貌单元	监测点名称	监测点位	监测方法
1	区间工程区	平原	1#监测点	三元站~石羊站区间	调查监测、遥感监测
			2#监测点	元华车辆段出入段线区间	调查监测、遥感监测
2	车站工程区	平原	3#监测点	莲花站	调查监测、遥感监测
			4#监测点	文星站	调查监测、遥感监测
			5#监测点	川大江安校区站	调查监测、遥感监测
			6#监测点	珠江路站	调查监测、遥感监测
			7#监测点	顺风站	调查监测、遥感监测
			8#监测点	三元站	调查监测、遥感监测
			9#监测点	石羊站	调查监测、遥感监测
			10#监测点	庆安站	调查监测、遥感监测
			11#监测点	殷家林站	调查监测、遥感监测
			12#监测点	高朋大道站	调查监测、遥感监测
			13#监测点	九兴大道站	调查监测、遥感监测
			14#监测点	永丰站	调查监测、遥感监测
			15#监测点	芳草街站	调查监测、遥感监测
			16#监测点	倪家桥站	调查监测、遥感监测
			17#监测点	川大望江校区站	调查监测、遥感监测
			18#监测点	东湖公园站	调查监测、遥感监测
			19#监测点	东光站	调查监测、遥感监测
			20#监测点	净居寺站	调查监测、遥感监测
			21#监测点	东大路站	调查监测、遥感监测
			22#监测点	双林路站	调查监测、遥感监测
			23#监测点	万年路站	调查监测、遥感监测
			24#监测点	杉板桥站	调查监测、遥感监测
			25#监测点	东郊记忆站	调查监测、遥感监测
			26#监测点	理工大学站	调查监测、遥感监测
			27#监测点	十里店站	调查监测、遥感监测

1 建设项目及水土保持工作概况

序号	监测分区	地貌单元	监测点名称	监测点位	监测方法
3	车辆段工程区	平原	28#监测点	元华车辆段	调查监测、遥感监测
			29#监测点	元华车辆段	调查监测、遥感监测
4	临建工程区	平原	30#监测点	临建设施	调查监测、遥感监测



1#监测点-三元站~石羊站区间



2#监测点-元华车辆段出入段线区间



3#监测点-莲花站



4#监测点-文星站



5#监测点-川大江安校区站



6#监测点-珠江路站

1 建设项目及水土保持工作情况



7#监测点-顺风站



8#监测点-三元站



9#监测点-石羊站



10#监测点-庆安站



11#监测点（殷家林站）



12#监测点（高朋大道站）



13#监测点（九兴大道站）



14#监测点（永丰站）

1 建设项目及水土保持工作概况



15#监测点（芳草街站）



16#监测点（倪家桥站）



17#监测点（川大望江校区站）



18#监测点（东湖公园站）



19#监测点（东光站）



20#监测点（净居寺站）



21#监测点（东大路站）



22#监测点（双林路站）



图 1.3-1 监测点位图

### 1.3.4 监测设施设备

水土保持监测设备主要有坡度仪、经纬仪、GPS、皮尺、卷尺、数码相机、摄影机、天平、越野车、无人机等，详见表 1.3-3 所示。

表 1.3-3 监测设备种类及数量

序号	费用名称	单位	数量	备注
1	植被调查设备			
	植被高度观测仪器（测高仪）	个	1	
2	扰动面积、开挖、回填、弃渣量调查			
	GPS 定位仪	套	2	
	测绳、坡度仪等	批	2	
	其他设备			
	监测车	辆	1	
	摄像机	台	1	
	数码照相机	台	2	
	笔记本电脑	台	3	
	对讲机	台	3	
	无人机	架	2	
	全站仪	台	1	
3	消耗性材料			
	纸张、墨			
	量筒、量杯			
	取土钻、取土环、土样盒			
	钢钎			
	其它			

### 1.3.5 监测技术方法

结合本项目的实际建设情况要求，水土保持监测主要采用了调查监测和遥感监测。

#### （1）调查监测

调查监测方法是指定期采用分区调查的方式，主要用于本项目的站线部分。通过与建设单位、监理单位及施工单位进行沟通，对收集的站线照片进行分析后，掌握了站线部分水土流失易发生区域，依据资料分析结果及现场查勘，站线部分的后续监测工作采用对水土流失易发生区域进行重点抽查的方法。

### ① 水土流失背景值调查

采取重点调查和普查的调查方法对原地貌水土保持设施类型与数量、地面组成物质及其结构、地形地貌、原地貌植被及其覆盖度、水土流失状况进行实地勘测。由于本项目土建工程基本结束，水土流失背景值调查主要参照收集的批复的水土保持方案，同时结合实地调查各站点、区间等周边原地貌确定。

### ② 施工扰动面积监测

利用 GPS、测绳、无人机等测量仪器，按照监测分区测量实际施工扰动面积，确定防治责任范围，同时测量各监测分区扰动土地整治面积。

### ③ 工程措施调查

对于土地整治工程、道路硬化工程、裸露地面硬化固化工程、排水工程、拦挡工程等所有具有水土保持功能的工程，依据设计文件，参考监理报告，按照监测分区进行统计调查，对工程质量、数量、完好程度、运行状况、稳定性及其安全性进行现场调查监测。



图 1.3-3 工程措施调查

### ④ 植物措施调查

植被监测按监测分区进行调查统计。选有代表性的地块作为样地进行调查，样地的面积为投影面积，要求乔木林10m×10m(造林面积较大时可采用 30m×30m)、灌木林2m×2m、草地1m×1m。样地的数量一般不少于3块。若为行道树时可采用样行调查，每隔100m测定10m。



图 1.3-4 植措施调查

### ⑤ 水土流失危害调查

调查方法以现场调查结合收集资料和询问为主。开展对工程建设活动破坏土地资源、形成径流泥沙灾害或诱发大型灾害性事故的调查，具体调查其发生时间、地点、危害程度及面积等。

### (2) 遥感监测

遥感监测的主要方式有卫星遥感、航空遥感和无人机航拍。遥感技术应用具有信息源丰富、遥感数据可获取性强、定量数据可信度高、数据处理灵活便捷、调查过程费时少涉及面广等特点。通过对图像的处理，对工程防治责任范围、征地红线、现场调查资料等相关工程资料空间化表达处理，结合地形图、专家知识、外业调查解译标志对影像综合判读，在此基础上，利用项目区范围内不同时期的多源高分辨率遥感影像对工程进行监测、分析。

我公司监测工作组通过现场无人机航拍等方法获取项目区遥感影像资料，结合工程设计、竣工图纸对项目区施工扰动面积、边坡防护状况、水保措施实施状况及工程对周边产生的水土流失或水土流失潜在危害进行监测，宏观全面的掌握项目不同时期的水土流失及水土保持工作状况，为水土保持监测工作提供了有力

的保障。



图1.3-5 无人机核查

### 1.3.6 监测阶段成果

2020年8月我公司接到监测任务后，及时开展监测工作，监测组制定了监测计划，并深入现场对水土保持措施实施和运行情况进行全面监测。于8月~10月之间多次进场开展水土保持监测工作，全面收集和查阅了本工程施工前和施工过程中发生的水土保持工作开展情况以及水土流失情况资料，整理汇总监测成果，于2020年10月完成《成都轨道交通8号线一期工程水土保持监测总结报告》等监测资料。

## 2 监测内容与方法

按照水保方案报告书的要求，结合水利部文件“水保〔2009〕187号”文、“川水函〔2018〕887号”和“办水保〔2015〕139号”文中监测内容及重点和《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)、《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T51240-2018)等中的相关规定对项目进行监测。

### 2.1 扰动土地情况

根据本项目建设特点、水土流失特性和水土保持监测目标，确定扰动土地情况的监测内容与方法。扰动土地情况监测内容主要包括：扰动范围、扰动面积、土地利用类型及其变化等。具体监测方法及监测次数情况见表2.1-1。

表2.1-1 扰动土地情况监测情况表

监测内容	监测方法	监测次数
扰动范围	现场调查、无人机低空航拍	2次
扰动面积	现场调查、施工监理资料分析	
土地利用类型及其变化	现场调查、资料查阅	

### 2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石等）

根据现场监测及收集相关资料得知，本项目施工建设过程中未设置专门取料、场。监测主要对工程土石方开挖、回填量及弃土弃渣情况进行监测。具体监测方法及监测次数情况见表2.2-1。

表2.2-1 扰动土地情况监测情况表

监测内容	监测方法	监测次数
土石方开挖量	现场调查、资料分析	2次
土石方回填量		
弃土弃渣量		
弃土弃渣处理情况	现场调查、资料收集	2次
临时堆土数量	现场调查、资料收集	2次
临时堆土防护情况	现场调查	2次

### 2.3 水土保持措施

水土保持措施监测主要包括分为工程措施、植物措施和临时措施，监测内容主要包括措施类型、开工与完工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度、防

治效果、运行状况等。具体监测方法及监测次数详见下表 2.3-1。

表 2.3-1 水土保持措施监测情况表

监测内容	监测方法	监测次数
措施类型	现场调查、资料分析	2 次
开、完工日期	施工监理资料收集	
位置	现场调查、资料分析	
规格尺寸	现场调查、资料分析	
措施工程量	现场调查、施工监理等资料收集	2 次
防治效果及运行状况	现场调查	2 次
林草覆盖度	现场调查观测	2 次
郁闭度	现场调查观测	2 次

## 2.4 水土流失情况

项目建设对水土流失的影响主要是工程施工活动。根据工程建设实际情况和《成都轨道交通 8 号线一期工程水土保持方案报告书》对水土保持监测的要求，结合现场调查分析，本项目水土流失的重点区域是区间工程区、车站工程区、车辆段工程区。

参考批复的水保方案，确定项目区水土流失类型主要为水力侵蚀。

本项目水土流失情况的监测内容主要包括水土流失面积、土壤流失量、水土流失危害（潜在或存在）等。具体监测方法及监测次数情况见表 2.4-1。

表 2.4-1 水土流失监测情况表

监测内容	监测方法	监测次数
水土流失面积	现场调查、遥感调查、资料分析	2 次
土壤流失量	现场调查、侵蚀沟量测、沉沙池、资料分析	2 次
水土流失危害	现场调查、资料分析	2 次

## 3 重点部位水土流失动态监测

### 3.1 防治责任范围监测

#### 3.1.1 水土流失防治责任范围

(1) 据四川省水利厅批复的水土保持方案及批复文件, 本项目水土流失防治责任范围为面积  $119.08\text{hm}^2$ , 其中项目建设区面积  $118.80\text{hm}^2$ , 直接影响区  $0.28\text{hm}^2$ 。

批复的水土流失防治责任范围详见表 3.1-1 所示。

表 3.1-1 批复方案的防治责任范围表

序号	建设区	建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	直接影响区面积 (hm <sup>2</sup> )	防治责任范围面积 (hm <sup>2</sup> )
1	区间工程区	0.61		0.61
2	车站工程区	44.88		44.88
3	车辆段工程区	18.30		18.30
4	管线改迁工程区	24.12		24.12
5	弃渣场区	30.89	0.28	31.17
6	合计	118.80	0.28	119.08

(2) 根据现场调查及施工、监理资料以及历史卫星遥感影像分析, 工程实际扰动范围  $81.01\text{hm}^2$ , 全部为项目建设区范围。本工程实际水土流失防治责任范围详见表 3.1-2。

表 3.1-2 工程实际水土流失防治范围表

防治分区	防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )		
	项目建设区	直接影响区	合计
区间工程区	1.71		1.71
车站工程区	57.26	根据施工、监理资料及现场调查, 直接影响区严格控制在征占地范围内, 未发生	57.26
车辆段工程区	18.23		18.23
临建工程区	3.81		3.81
合计	81.01		81.01

(3) 水保方案批复的水土流失防治责任范围为  $119.08\text{hm}^2$ 。建设期实际发生的水土流失防治责任范围面积为  $81.01\text{hm}^2$ , 与方案批复的面积相比减少了

38.07hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积减少 37.79hm<sup>2</sup>，直接影响区面积减少 0.28hm<sup>2</sup>。

水土流失防治责任范围变化对比见表 3.1-3 所示。

表 3.1-3 水土流失防治责任范围变化情况对比表

分类	批复方案			实际发生			变化情况		
	防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )			防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )			防治责任范围 (hm <sup>2</sup> )		
防治分区	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计	项目建设区	直接影响区	小计
区间工程区	0.61		0.61	1.71		1.71	1.1		1.1
车站工程区	44.88		44.88	57.26		57.26	12.38		12.38
车辆段工程区	18.30		18.30	18.23		18.23	-0.07		-0.07
管线改迁工程区	24.12		24.12				-24.12		-24.12
弃渣场区	30.89	0.28	31.17				-30.89	-0.28	-31.17
临建工程区				3.81		3.81	3.81		3.81
合计	118.80	0.28	119.08	81.01		81.01	-37.79	-0.28	-38.07

防治责任范围变化的原因如下：

①实施施工过程中，将工程建设产生的弃渣外包给土石方运输公司处理，取消了水保方案规划的弃渣场，相应的防治责任范围减少 31.17hm<sup>2</sup>；

②原方案考虑的施工临时占地过少，实际施工中，各标段项目部驻地与临时堆料均布置于车站工程占地内，导致防治责任范围增加 12.38hm<sup>2</sup>；

③随着设计阶段的深入，主体施工方案进行了细化并落实，结合施工难度及地质条件，明挖段在实际施工较批复的水土保持方案增加，导致区间工程区防治责任范围增加 1.1hm<sup>2</sup>；

④实际建设过程中，迁建工程中的管线改迁施工作业带布设在区间及车站工程内，不重复计列面积，导致迁建工程区防治责任范围减少 24.12hm<sup>2</sup>；

⑤水土保持方案考虑到工程建设对周边区域的影响，根据工程区的地质、地形及工程的施工特点，确定了直接影响区；实际施工过程中文明施工，工程建设管理合理，施工扰动得到了有效控制，将施工活动严格控制在征占地（彩钢板拦挡）范围内，大大降低了对周边环境的影响，直接影响区较方案减少 0.28hm<sup>2</sup>。



图 3.1-1 元华车辆段遥感影像前后对比图

### 3.1.2 背景值监测

经查阅施工、监理资料工程建设期扰动土地面积 81.01hm<sup>2</sup>，扰动土地类型包括耕地、园地、林地、交通运输用地、仓储及工矿用地、城镇村及工矿用地、水域及水利设施用地、其他土地等。

根据批复的水土保持方案，土壤侵蚀模数背景值为 400t/km<sup>2</sup>·a。施工期间对扰动地表进行了治理，试运行期基本不会对地表造成扰动。

### 3.1.3 建设期扰动土地面积

根据成都轨道交通 8 号线一期工程征占地资料 and 实际现场监测，本项目全部为地下站，主体建设过程中施工扰动地表主要集中在区间工程开挖区域、停车场区域、地铁口开口等，我公司接受委托进场时扰动土地面积基本完成。根据施工资料、监理资料以及根据遥感影像反演，各分区各阶段占地面积情况见表 3.1-4。

表 3.1-4 建设期累计扰动土地面积统计表

分区	时段/面积 (hm <sup>2</sup> )				
	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年
区间工程	0.17	0.86	1.42	1.71	1.71
车站工程	5.73	28.63	47.53	57.26	57.26
车辆段及主变工程	4.19	9.12	15.13	18.23	18.23
临建设施	3.81	3.81	3.81	3.81	3.81
合计	13.90	40.51	67.24	81.01	81.01

## 3.2 取料监测结果

### 3.2.1 设计取料情况

根据批复的《成都轨道交通 8 号线一期工程水土保持方案报告书》，本工程未设置取料场。

### 3.2.2 取料场位置、占地面积及取料量监测结果

根据成都轨道交通 8 号线一期工程土石方资料 and 实际现场监测，本项目在施工过程最大限度的利用工程开挖的土石方，本项目实际施工中也未设置取料场。

### 3.2.3 取料对比分析

本工程无取料场。

### 3.3 弃渣监测结果

#### 3.3.1 设计弃渣情况

根据批复的《成都轨道交通8号线一期工程水土保持方案报告书》，项目挖方总量 518.01 万  $m^3$ （包括表土剥离 1.12 万  $m^3$ ），填方总量 103.13 万  $m^3$ （包括表土回覆 1.75 万  $m^3$ ），借方 0.63 万  $m^3$ ，弃方 414.88 万  $m^3$ ，产生弃土运至弃渣场统一处理。共设 1 处弃渣场集中堆放，弃渣场位于新津县邓双镇文山村姜湾，为坡地型弃渣场。

#### 3.3.2 弃渣场位置、占地面积及取料量监测结果

经查阅施工资料、监理资料、水土保持监测资料和现场调查情况，本项目在施工过程中未单独设置弃渣场，工程建设产生的弃渣由渣土运输公司方分别本项目弃方分别运至新津区兴义镇万和村 18 组鱼塘回填、新津区普兴坑洼回填、崇州经济技术开发区绿化回填、崇州市益众苗木种植农民专业合作社、崇州市三江镇坑塘回填、三江镇徐河心农业产业基地、成都双流区煎茶镇老龙村十组老龙梨花森林项目、四川省成都市彭州市蒙阳镇飞星路造地回填、成都市武侯区文昌社区七组鱼泉黑派杨复合化种植示范基地、广汉市双沟路连山新大桥、眉山市彭山区江口镇双合村 1 组、锦城绿道二期绿化回填等地进行综合利用。。我公司技术人员赴弃土接纳点现场进行了实地踏勘，综合利用点现状如图 3.3-1 所示。





成都双流区煎茶镇老龙村十组老龙梨花森林项目（2020年10月）



崇州经济技术开发区绿化回填（2020年10月）



崇州市益众苗木种植农民专业合作社（2020年10月）



崇州市三江镇坑塘回填（2020年10月）



崇州市三江镇徐河心农业产业基地回填（2020年10月）



成都市武侯区文昌社区七组鱼泉黑派杨复合化种植示范基地（2020年10月）



图 3.3-1 弃土综合利用现状

### 3.3.3 弃渣对比分析

本项目累计弃渣量为 414.88 万  $m^3$ ，较水土保持方案批复的弃渣量减少 81.04 万  $m^3$ 。

### 3.4 土石方流向情况监测结果

本项目实际挖方总量 518.01 万 m<sup>3</sup>(包括表土剥离 1.12 万 m<sup>3</sup>),填方总量 103.13 万 m<sup>3</sup>(包括表土回覆 1.75 万 m<sup>3</sup>),借方 0.63 万 m<sup>3</sup>,弃方 414.88 万 m<sup>3</sup>,弃土弃渣工作外包给渣土运输公司,无新增弃渣场。弃土弃渣全部综合利用,无新增弃渣场地。本项目土石方分析详见表 3.4-1。

表 3.4-1 工程土石方量表(单位:万 m<sup>3</sup>)

项目组成	挖方总量			填方总量			调入方	调出方	借方	废弃方
	表土	土石方	合计	表土	土石方	合计				
区间工程	0.09	117.64	117.73	0.09	4.72	4.81				112.92
车站工程		381.47	381.47	0.74	72.95	73.69	0.74	5.93	0.25	302.34
车辆段工程	1.03	17.64	18.67	0.54	23.57	24.11	5.93	0.49		
临建工程		0.14	0.14	0.38	0.14	0.52	0.38		0.38	
合计	1.12	516.89	518.01	1.75	101.38	103.13	6.67	6.42	0.63	414.88

本项目施工阶段土石方工程量较方案设计有所变化,变化的主要原因有:

①主体工程在方案编制阶段设计成果相对较浅,实际施工中根据现场地形地貌进行了优化调整,对边坡等设计进行了细化,导致主体工程开挖量减少。

②本项目弃方进行综合利用,未设置专门的弃渣场;管线改迁工程的管线改迁线路进行了优化,且其产生的土石方计入车站及区间工程。因此管线改迁工程和弃渣场的土石方量减少。

本项目土石方变化见表 3.4-2 所示。

表 3.4-2 项目土石方平衡及变化情况统计表(单位:万 m<sup>3</sup>)

项目组成	批复的水保方案				实际施工				变化情况					
	挖方	填方	借方	弃方	挖方	填方	借方	弃方	挖方	填方	借方	弃方		
区间工程	161.97	0.1		161.87	117.73	4.81		112.92	-	44.24	4.71	-	48.95	
车站工程	376.98	71.33		310.58	381.47	73.69	0.25	302.34	4.49	2.36	0.25	-8.24		
车辆段工程	19.89	76.37		9.4	18.67	24.11			-1.22	-	52.26	-9.40		
管线改迁工程	30.75	16.05		14.7					-	30.75	16.05	-	14.70	
弃渣场	2.86	2.86							-2.86	-2.86		0.00		
临建工程					0.14	0.52	0.38		0.14	0.52	0.38	0.00		
合计	592.45	166.71		496.55	518.01	103.13	0.63	414.88	-	74.44	63.58	0.63	-	81.67

## 3.5 其他重点部位监测结果

### 3.5.1 区间工程区监测结果

根据施工过程控制资料、监理记录资料、影像资料及现场调查，在施工前，对占用绿化带区域的表土进行剥离，并集中堆放，周边用编织袋土埂进行拦挡，表面用防尘网进行遮盖；在施工范围线周边设置彩钢板围栏，在明挖段区间施工区域设临时排水沟、安装雨水管；施工结束后对绿化的区域进行土地整治，回覆表土，并进行景观绿化，对明挖地面区间填方边坡进行草皮护坡。区内未发生重大水土流失危害事件。

区间工程区各时段调查及监测结果见下表 3.5-1。

表 3.5-1 区间工程区监测情况表

序号	项目名称	施工准备期	施工期	试运行期	备注
1	项目占地面积 (hm <sup>2</sup> )	1.71	1.71	1.71	
2	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	-	6.84	-	
3	土石方开挖 (万 m <sup>3</sup> )		117.73		
4	土石方回填 (万 m <sup>3</sup> )	-	4.81		
5	弃渣 (万 m <sup>3</sup> )	-	112.92		综合利用
6	水土流失防治措施	-	彩钢板围挡、临时排水沟、防尘网遮盖、排水管、景观绿化	-	
7	水土流失防治效果	-	水土流失防治效果较好	-	

### 3.5.2 车站工程区监测结果

根据施工过程控制资料、监理记录资料、影像资料及现场调查，在施工过程中，施工单位针对车站工程区水土流失特点，重点加强施工过程中的临时防护，在基坑开挖前，对占用的绿化带内的表土进行剥离，并集中堆放，周边用编织袋土埂进行拦挡，表面用防尘网遮盖；在施工范围线周边设置彩钢板围栏，并在施工作业带及临时堆土周边设置临时排水沟；施工结束后对绿化的区域进行土地整治，回覆表土，并进行景观绿化。区内未发生重大水土流失危害事件。

车站工程区各时段调查及监测结果见下表 3.5-2。

表 3.5-2 车站工程区监测情况表

序号	项目名称	施工准备期	施工期	试运行期	备注
----	------	-------	-----	------	----

1	项目占地面积 (hm <sup>2</sup> )	57.26	57.26	57.26	
2	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	-	57.26	-	
3	土石方开挖 (万 m <sup>3</sup> )		381.47		
4	土石方回填 (万 m <sup>3</sup> )	-	73.69		
5	弃渣 (万 m <sup>3</sup> )	-	302.34		综合利用
6	水土流失防治措施	-	表土剥离、彩钢板围挡、临时排水沟、防尘网遮盖、编织袋土埂、景观绿化	-	
7	水土流失防治效果	-	水土流失防治效果较好	-	

### 3.5.3 车辆段工程区监测结果

根据施工过程控制资料、监理记录资料、影像资料及现场调查，车辆段工程区在场地平整前对占地范围内腐殖层较厚的区域的表土进行剥离，并集中堆放，对剥离的表土及开挖土石方堆放周边设编织袋土埂拦挡，表面用防尘网进行遮盖，场地周边设临时排水沟，出口设沉沙池；在建筑物周边设雨水管，场内轨道及围墙周边设排水沟；施工结束后，对绿化的区域进行土地整治，回覆表土，进行景观绿化防治水土流失。区内未发生重大水土流失危害事件。

车辆段工程区各时段调查及监测结果见下表 3.5-3。

表 3.5-3 车辆段工程区监测情况表

序号	项目名称	施工准备期	施工期	试运行期	备注
1	项目占地面积 (hm <sup>2</sup> )	18.23	18.23	18.23	
2	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	-	18.23	-	
3	土石方开挖 (万 m <sup>3</sup> )		18.67		
4	土石方回填 (万 m <sup>3</sup> )	-	24.11		
5	弃渣 (万 m <sup>3</sup> )	-	/		综合利用
6	水土流失防治措施	-	彩钢板围挡、临时排水沟、沉沙池、防尘网遮盖、洗车槽和编织袋土埂、排水沟、排水管、景观绿化	-	
7	水土流失防治效果	-	水土流失防治效果较好	-	

### 3.5.4 临建工程区监测结果

根据施工过程控制资料、监理记录资料、影像资料及现场调查，临建工程区租用空置的其他土地作为项目部驻地，施工过程中采用防尘网进行遮盖，施工场地及

项目部布设临时排水沟，排除场内汇水，各项目部驻地内布设临时绿化；施工场地在施工结束后采取植被恢复措施。区内未发生重大水土流失危害事件。

临建工程区各时段调查及监测结果见下表 3.5-3。

表 3.5-4 临建工程区监测情况表

序号	项目名称	施工准备期	施工期	试运行期	备注
1	项目占地面积 (hm <sup>2</sup> )	3.81	3.81	3.81	
2	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	-	3.81	-	
3	土石方开挖 (万 m <sup>3</sup> )		0.14		
4	土石方回填 (万 m <sup>3</sup> )	-	0.52		
5	弃渣 (万 m <sup>3</sup> )	-	/		综合利用
6	水土流失防治措施	-	彩钢板围挡、临时排水沟、沉沙池、防尘网遮盖、植被恢复	-	
7	水土流失防治效果	-	水土流失防治效果较好	-	

## 4 水土流失防治措施监测结果

### 4.1 工程措施监测结果

#### 4.1.1 工程措施设计情况

根据批复的水土保持方案，设计的水土保持工程措施及措施量详见表 4.1-1。

表 4.1-1 设计的水土保持工程措施量汇总表

序号	项目名称	单位	区间工程	车站工程	车辆段工程	管线改迁工程	弃渣场	合计
1	表土剥离	m <sup>3</sup>	990	0	8885	4080	28619	42574
2	挡渣墙	m					761	761
3	截水沟	m			1360		1581	2941
4	排水沟	m			3327		2499	5826
5	沉沙池	座			4		7	11
6	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.59	2.59	3.39	2.64	29.35	38.56

#### 4.1.2 工程措施实施情况

通过现场监测及查阅相关资料得知，本工程实际实施的水土保持工程措施及措施量详见表 4.1-2:

表 4.1-2 实际完成的水土保持工程措施量表

防治分区	措施规模			实施位置	实施时间
	措施内容	单位	工程量		
区间工程	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.09	明挖段、过渡段等腐殖层较厚区域	2017.02~2017.3
	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.09	明挖段、过渡段等绿化区域	2019.02~2019.6
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.45	明挖段、过渡段等绿化区域	2019.02~2019.6
	雨水管	m	198	风井井口周边	2019.03~2019.8
车站工程区	雨水管	m	8900	站口周围道路两侧	2019.03~2020.09
	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.74	绿化区域	2020.02~2020.06
	土地整治	hm <sup>2</sup>	3.71	施工迹地	2020.02~2020.06
	沉沙池	个	7	排水出口	2019.03~2020.09
车辆段工程区	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	1.03	扰动范围内腐殖层较厚区域	2017.01~2017.02
	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.54	绿化区域	2019.03~2019.6
	土地整治	hm <sup>2</sup>	2.67	绿化区域	2019.03~2019.6
	雨水管	m	1337	道路周边	2018.10~2019.11
	排水沟	m	2645	围墙内侧及轨道两侧	2018.10~2019.11
	截水沟	m	1250	围墙内侧及轨道两侧	2018.10~2019.11
	沉沙池	个	2	排水沟出口	2018.10~2019.11

#### 4 水土流失防治措施监测结果

临建工程区	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.38	施工迹地	2020.10~2020.12
	土地整治	hm <sup>2</sup>	1.92	施工迹地	2020.10~2020.12

工程措施实施情况图见图 4.1-1。



图 4.1-1 工程措施

#### 4.1.3 工程措施监测结果

根据现场监测及查阅相关资料，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，并结合工程实际分阶段实施了各项水土保持工程措施，基本能够发挥水土保持防护效果，质量合格，达到了水土流失防治要求。同时施

工单位严格控制扰动范围，在一定程度上减少了水土流失。

成都轨道交通 8 号线一期工程完成的水土保持工程措施包括：本表土剥离 1.12 万 m<sup>3</sup>、表土回覆 1.75 万 m<sup>3</sup>、土地整治 8.75hm<sup>2</sup>、雨水管 10435m、排水沟 2645m、截水沟 1250m，沉沙池 9 个。

## 4.2 植物措施监测结果

### 4.2.1 植物措施设计情况

根据批复的水土保持方案，设计的水土保持植物措施及措施量详见表 4.2-1 所示：

表 4.2-1 设计的水土保持植物措施汇总表

序号	项目名称	单位	区间工程	车站工程	车辆段工程	管线改迁工程	弃渣场	合计
1	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.15	2.59	2.83	2.64		8.21
2	植草护坡	hm <sup>2</sup>			0.56			0.56
3	植被恢复	hm <sup>2</sup>	0.44				29.35	29.79

### 4.2.2 植物措施监测实施情况

通过查阅施工、监理资料及现场踏勘可得，本工程实际实施的植物措施及措施完成量见表 4.2-2 所示：

表 4.2-2 实际完成的水土保持植物措施量汇总表

防治分区	措施规模			实施位置	实施时间
	措施内容	单位	工程量		
区间工程	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.45	开挖段绿化区域	2019.06~2019.10
车站工程	景观绿化	hm <sup>2</sup>	3.71	施工作业带及出入口附近	2020.02~2020.06
车辆段工程	景观绿化	hm <sup>2</sup>	2.67	场内未硬化地表	2019.03~2019.6
临建工程	植被恢复	hm <sup>2</sup>	1.92	场内未硬化地表	2020.07~2020.8

植物措施实施情况图见图 4.2-1。

4 水土流失防治措施监测结果



4 水土流失防治措施监测结果



4 水土流失防治措施监测结果

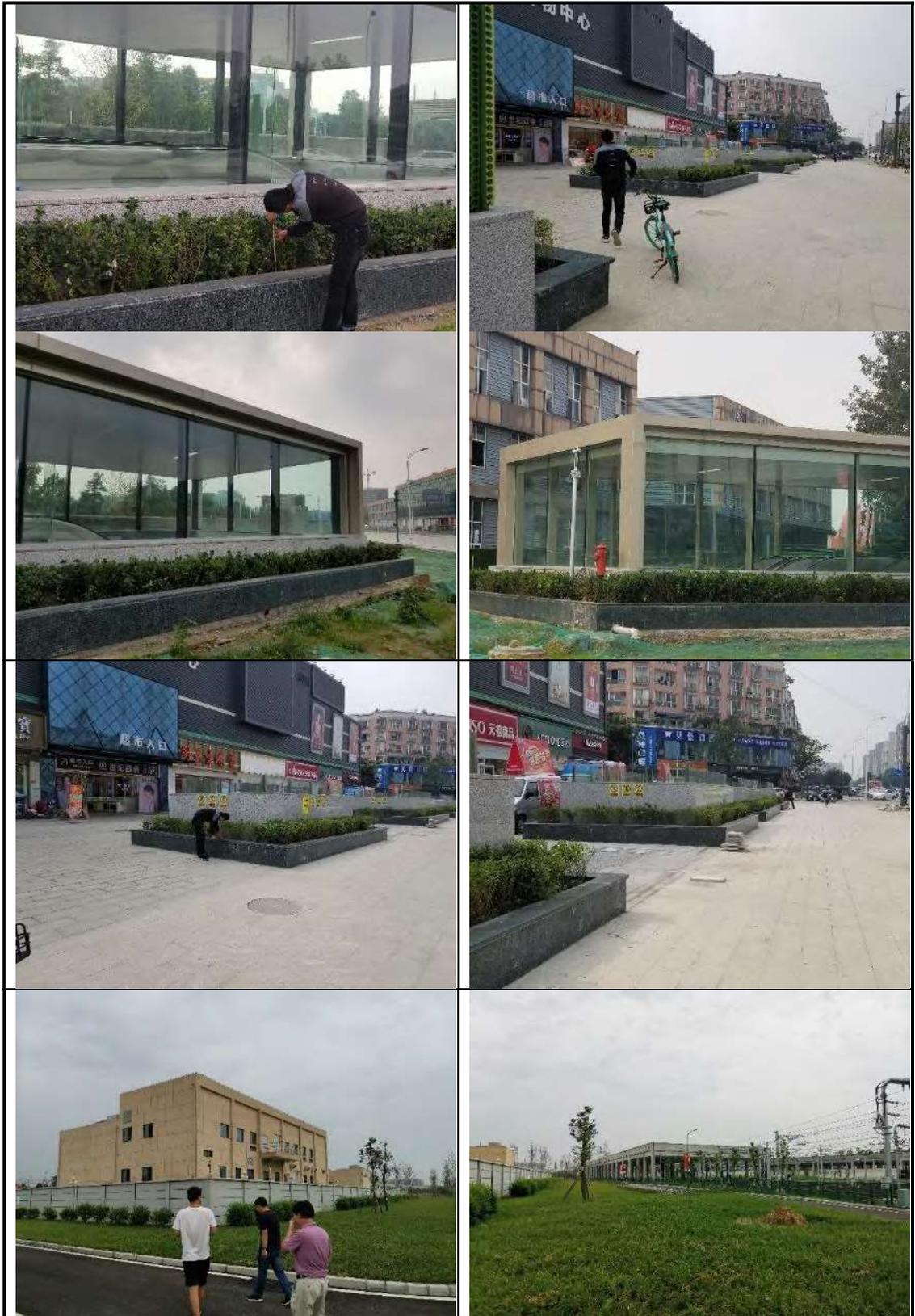




图 4.2-1 植物措施

### 4.2.3 植物措施监测结果

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，并结合工程实际分阶段实施了各项水土保持植物措施，覆盖效果良好，质量合格，达到了水土流失防治要求。

成都轨道交通 8 号线一期工程完成的水土保持植物措施包括：景观绿化 6.83hm<sup>2</sup>，植被恢复 1.92hm<sup>2</sup>。

## 4.3 临时措施监测结果

### 4.3.1 临时措施设计情况

根据批复的水土保持方案，设计的水土保持临时措施及措施量汇总见下表 4.3-1 所示：

表 4.3-1 设计的水土保持临时措施汇总表

序号	项目名称	单位	区间工程	车站工程	车辆段工程	管线改迁工程	弃渣场	合计
1	编织袋土埂	m	138	1872	273		514	2797
2	临时排水沟	m	501	13378	536		617	15032
2	沉沙函	个			2		2	4
3	密目网遮盖	m <sup>2</sup>	550	7200	4443	8160	14310	34663
4	编织布遮盖	m <sup>2</sup>			400			400
5	沉淀池	座	6	48	2			56
6	砖砌围栏	m	656	13782	86			14524
7	彩钢板围栏	m				42250		42250

### 4.3.2 临时措施监测实施情况

通过现场监测及查阅相关资料得知，本项目各区实际实施的水土保持临时措施及措施累计完成量详见表 4.3-2。

表 4.3-2 实际完成的水土保持临时措施量表

防治分区	措施规模			实施位置	实施时间
	措施内容	单位	工程量		
区间工程	彩钢板围栏	m	835	施工场地外围	2017.02~2020.8
	临时排水沟	m	450	堆土场外侧	2017.04~2020.7
	防尘网遮盖	m <sup>2</sup>	700	临时堆土顶部	2017.02~2020.4
	编织袋土埂	m <sup>3</sup>	92	临时堆土外侧	2017.02~2020.3

4 水土流失防治措施监测结果

防治分区	措施规模			实施位置	实施时间
	措施内容	单位	工程量		
车站工程	彩钢板围栏	m	11350	场地外围	2017.04~2020.8
	临时排水沟	m	9800	基坑处开挖处	2017.07~2017.10
	沉淀池	座	31	临时排水沟出口	2017.07~2017.10
	防尘网遮盖	m <sup>2</sup>	7500	临时堆土表面及裸露地表	2017.04~2020.4
	编织袋土埂	m <sup>3</sup>	857	临时堆土外侧	2017.04~2020.4
车辆段工程	临时排水沟	m	350	场地汇水面积较大区域	2017.01~2020.01
	沉淀池	个	8	临时排水沟出口	2017.01~2020.01
	编织袋土埂	m <sup>3</sup>	530	临时堆土下方	2017.01~2020.01
	防尘网遮盖	m <sup>2</sup>	6500	施工裸露区域	2017.01~2020.01
临建工程区	防尘网遮盖	m <sup>2</sup>	1200	开挖裸露地表	2017.01~2017.02
	临时排水沟	m	1610	项目部驻地场地	2017.01~2017.02
	临时绿化	hm <sup>2</sup>	0.46	项目部驻地空闲区域	2017.02~2017.03

本工程临时措施实施情况图见图 4.3-1。



4 水土流失防治措施监测结果



防尘网遮盖



彩钢板围栏



洗车槽





临时排水沟





图 4.3-1 临时措施

### 4.3.3 临时措施监测结果

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，并结合工程实际分阶段实施了各项水土保持临时措施，达到了水土流失防治要求。

成都轨道交通 8 号线一期工程完成的水土保持临时措施包括：彩钢板围挡 12185m、防尘网遮盖 15900m<sup>2</sup>、编织袋土埂 949m<sup>3</sup>、临时排水沟 12210m、沉淀池 39 个、临时绿化 0.46hm<sup>2</sup>。

## 4.4 水土保持措施防治效果

### 4.4.1 工程措施防治效果

根据工程实际情况及监测结果，成都轨道交通 8 号线一期工程总体上实施的各项水土保持工程措施达到较好的水土流失防治效果。

实际完成和设计的水土保持工程措施量对比情况见表 4.4-1。

表 4.4-1 实际完成和设计的水土保持工程措施量对比表

序号	防治分区及工程名称	单位	水保方案	实际完成	变化情况
一	第一部分工程措施				
1	区间工程区				
	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.10	0.09	-0.01
	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.10	0.09	-0.01
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.59	0.45	-0.14
	排水管	m	71	198	+127
2	车站工程区				
	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.51	0.74	0.23
	土地整治	hm <sup>2</sup>	2.59	3.71	1.12
	雨水管	m	0	8900	+8900
	沉沙池	个	0	7	+7
3	车辆段工程区				
	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.89	1.03	0.14
	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.37	0.54	0.17
	土地整治	hm <sup>2</sup>	3.39	2.67	-0.72
	雨水管	m	1086	1337	251
	排水沟	m	3327	2645	-682
	截水沟	m	1360	1250	-110
	沉沙池	座	4	2	-2
4	管线改迁工程区				
	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.40	0	-0.40
	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.40	0	-0.40
	土地整治	hm <sup>2</sup>	2.64	0	-2.64
5	弃渣场区				
	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	2.86	0	-2.86
	表土回覆	万 m <sup>3</sup>	2.86	0	-2.86
	土地整治	hm <sup>2</sup>	29.35	0	-29.35
	截水沟	m	1581	0	-1581
	急流槽	m	728	0	-728
	排水沟	m	2499	0	-2499
	排水盲沟	m	987	0	-987
	挡渣墙	m	761	0	-761
	沉沙池	座	7	0	-7
6	临建工程区				
	表土回覆	万 m <sup>3</sup>		0.38	0.38
	土地整治	hm <sup>2</sup>		1.92	1.92

#### 4.4.2 植物措施防治效果

根据工程实际情况及监测结果，成都轨道交通 8 号线一期工程总体上实施的各项水土保持植物措施达到较好的水土流失防治效果。

实际完成和设计的水土保持植物措施量对比情况见表 4.4-2。

表 4.4-2 实际完成和设计的水土保持植物措施量对比表

序号	防治分区及工程名称	单位	水保方案	实际完成	变化情况
二	第二部分植物措施				
1	区间工程区				
	景观绿化	hm <sup>2</sup>	0.15	0.45	+0.30
	植被恢复	hm <sup>2</sup>	0.44	0	-0.44
2	车站工程区	株			
	景观绿化	hm <sup>2</sup>	2.59	3.71	1.12
3	车辆段工程区				
	景观绿化	hm <sup>2</sup>	2.83	2.67	-0.16
	植草护坡	hm <sup>2</sup>	0.56	0	-0.56
4	管线改迁工程区				
	植被恢复	hm <sup>2</sup>	2.64	0	-2.64
5	弃渣场区				
	植被恢复	hm <sup>2</sup>	29.35	0	-29.35
6	临建工程区				
	植被恢复	hm <sup>2</sup>		1.92	1.92

#### 4.4.3 临时措施防治效果

根据工程实际情况及监测结果，成都轨道交通 8 号线一期工程总体上实施的各项水土保持临时措施达到较好的水土流失防治效果。

实际完成和设计的水土保持临时措施量对比情况见表 4.4-3。

表 4.4-3 实际完成和设计的水土保持临时措施量对比表

序号	防治分区及工程名称	单位	水保方案	实际完成	变化情况
三	第三部分临时措施				
1	区间工程区				
	砖砌围栏	m	656		-656
	彩钢板围栏	m		835	835
	临时排水沟	m	501	450	-51
	沉淀池	个	6	3	-3
	密目网遮盖	m <sup>2</sup>	550		-550

## 4 水土流失防治措施监测结果

序号	防治分区及工程名称	单位	水保方案	实际完成	变化情况
	防尘网遮盖	m <sup>2</sup>		700	700
	编织袋土埂	m <sup>3</sup>	166	95	-71
2	车站工程区				
	砖砌围栏	m	13782		-13782
	彩钢板围栏	m		11350	11350
	临时排水沟	m	13378	9800	-3578
	沉淀池	座	48	31	-17
	密目网遮盖	m <sup>2</sup>	7200		-7200
	防尘网遮盖	m <sup>2</sup>		7500	7500
	编织袋土埂	m <sup>3</sup>	2246	857	-1389
3	车辆段工程区				
	砖砌围栏	m	86	0	-86
	临时排水沟	m	533	350	-183
	沉淀池	座	2	8	6
	沉沙函	个	2	0	-2
	编织布压盖	m <sup>2</sup>	400	0	-400
	密目网遮盖	m <sup>2</sup>	4443	0	-4443
	防尘网遮盖	m <sup>2</sup>		6500	6500
	编织袋土埂	m <sup>3</sup>	328	530	202
4	管线改迁工程区				
	密目网遮盖	m <sup>2</sup>	8160	0	-8160
	彩钢板围栏	m	42250	0	-42250
5	弃渣场区				
	临时排水沟	m	617	0	-617
	沉沙函	个	2	0	-2
	密目网遮盖	m <sup>2</sup>	14310	0	-14310
	编织袋土埂	m <sup>3</sup>	617	0	-617
6	迁建工程区				
	防尘网遮盖	m <sup>2</sup>	0	1200	+1200
	临时排水沟	m	0	1610	+1610
	临时绿化	hm <sup>2</sup>	0	0.46	+0.46

根据资料，结合现场踏勘分析，区间工程监测区、车站工程监测区、车辆段工程监测区及临建工程区总体按水土保持方案及后续设计实施了各项水土保持措施，各项已建成的水土保持措施保存完好，试运行情况良好，布局合理，符合水土保持和工程建设要求，水土流失防治效果明显。

## 1、区间工程区

在施工前，对占用绿化带区域的表土进行剥离，并集中堆放，周边用编织袋土埂进行拦挡，表面用防尘网进行遮盖；在施工范围线周边设置彩钢板围栏，在明挖段区间施工区域设临时排水沟、安装雨水管；施工结束后对绿化的区域进行土地整治，回覆表土，并进行景观绿化，对明挖地面区间填方边坡进行草皮护坡。

## 2、车站工程区

在施工过程中，施工单位针对车站工程区水土流失特点，重点加强施工过程中的临时防护，在基坑开挖前，对占用的绿化带内的表土进行剥离，并集中堆放，周边用编织袋土埂进行拦挡，表面用防尘网遮盖；在施工范围线周边设置彩钢板围栏，并在施工作业带及临时堆土周边设置临时排水沟；施工结束后对绿化的区域进行土地整治，回覆表土，并进行景观绿化。

## 3、车辆段工程区

车辆段工程区在场地平整前对占地范围内腐殖层较厚的区域的表土进行剥离，并集中堆放，对剥离的表土及开挖土石方堆放周边设编织袋土埂拦挡，表面用防尘网进行遮盖，场地周边设临时排水沟，出口设沉沙池；在建筑物周边设雨水管，场内轨道及围墙周边设排水沟；施工结束后，对绿化的区域进行土地整治，回覆表土，进行景观绿化防治水土流失。

## 4、临建工程区

临建工程区租用空置的其他土地作为项目部驻地，施工过程中采用防尘网进行遮盖，施工场地及项目部布设临时排水沟，排除场内汇水，各项目部驻地内布设临时绿化；施工场地在施工结束后采取植被恢复措施。

## 5 土壤流失情况监测

### 5.1 水土流失面积

#### (1) 施工准备期

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

#### (2) 施工期

本项目实际于2016年7月开工，2020年10月土建完工，总工期51个月。通过施工过程控制资料、监理记录资料、影像资料及现场调查，地铁开挖建设初期，整体水土流失面积增加，建设中期施工区域大部分为硬化地表，整体水土流失面积相应减少，水土流失较小。本工程施工期的水土流失面积为81.01hm<sup>2</sup>。

#### (3) 试运行期

本工程试运行期间，项目区绝大部分为硬化地表，水土流失面积大大减少，水土流失发生区域主要为绿化区域。试运行期的水土流失面积为8.75hm<sup>2</sup>。

### 5.2 土壤流失量

本工程土壤流失实际发生的区域主要为区间工程开挖区域、停车场区域、主变电所及地铁口开口区域。土壤流失发生的时间主要为施工期破坏原始地表后。

经查阅施工过程中的资料及数据分析，本工程施工期土壤流失总量为1919t，平均土壤侵蚀模数约为670t/km<sup>2</sup>·a。由于本工程主要采用地下施工，施工区域主要在市区，属于场内围蔽施工，基本未对周边造成水土流失危害。

#### 5.2.1 背景值水土流失量

参照《土壤侵蚀分级分类标准》(SL190-2007)，根据地形地貌、植被等因素得知项目区扰动前的水土流失为微度，侵蚀模数背景值为500t/km<sup>2</sup>·a。

#### 5.2.2 水土流失量监测结果

项目实际于2016年12月开工，我公司接受委托进行监测时工程已开工多年。根据工程建设实际情况，结合降雨、现场监测时收集监测点数据及收集的相关工程资料计算统计，项目区施工期土壤流失量为1919t。

本项目施工期土壤侵蚀量详见表5.2-1。

表 5.2-1 各扰动分区施工期土壤侵蚀量统计表

监测时段	监测分区	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	土壤侵蚀强度	土壤侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> .a)	水土流失量 (t)
2016 年度	区间工程区	0.17	轻度	810	1
	车站工程区	5.73	轻度	912	52
	车辆段工程区	4.19	轻度	895	38
	临建工程区	3.81	轻度	792	30
2017 年度	区间工程区	0.86	轻度	798	7
	车站工程区	28.63	轻度	855	245
	车辆段工程区	9.12	轻度	820	75
	临建工程区	3.81	轻度	300	11
2018 年度	区间工程区	1.42	轻度	750	11
	车站工程区	47.53	轻度	710	337
	车辆段工程区	15.13	轻度	775	117
	临建工程区	3.81	轻度	300	11
2019 年度	区间工程区	1.71	轻度	680	12
	车站工程区	57.26	轻度	650	372
	车辆段工程区	18.23	轻度	620	113
	临建工程区	3.81	轻度	300	11
2020 年度	区间工程区	1.71	轻度	630	11
	车站工程区	57.26	轻度	600	344
	车辆段工程区	18.23	轻度	600	109
	临建工程区	3.81	轻度	300	11
合计				670	1919

### 5.3 取土、弃土潜在水土流失量

本工程实际施工过程中不设取土场，不存在取土潜在土壤流失量。工程施工产生的弃渣综合利用，潜在土壤流失主要为临时堆放阶段，建设单位及时督促施工单位缩短堆放时间，基本做到随挖随运，排除了水土流失隐患。

### 5.4 水土流失危害

通过查阅资料及调查可知，项目区内未发生重大的水土流失危害。

## 6 水土流失防治效果监测结果

本工程水土保持效果评价根据《开发建设项目水土流失防治标准》(GB50434-2008)的要求,按照建设类项目一级标准试运行期的要求进行。原批复的水土保持方案报告中本工程的防治目标值如下表 6.1-1 所示。

表 6-1 批复的防治目标值表

项目指标	目标值
扰动土地整治率	95%
水土流失总治理度	98%
土壤流失控制比	1.0
拦渣率	95%
林草植被恢复率	99%
林草覆盖率	28% (除去渣场为 9.98%)

### 6.1 扰动土地整治率

建设单位在工程施工过程中,对各工程区的扰动地表实施了排水沟和土地整治等工程措施;乔灌草绿化等植物措施,水土保持措施面积为 8.75hm<sup>2</sup> (其中工程措施 8.75hm<sup>2</sup>,植物措施 8.75hm<sup>2</sup>),措施达标面积 8.714hm<sup>2</sup>,永久建筑物占压及地表硬化面积 72.26hm<sup>2</sup>,扰动土地整治面积 80.974hm<sup>2</sup>。根据资料统计成果,本项目总体扰动土地整治率为 99.96%,达到了防治目标值 95%的要求,详见表 6.1-2。

表 6.1-2 扰动土地整治率计算表

防治分区	建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	扰动土地整治面积 (hm <sup>2</sup> )						扰动土地整治率 (%)
			建筑物占压、地表硬化	水土保持措施面积				合计	
				措施达标面积	小计	工程措施	植物措施		
区间工程	1.71	1.71	1.26	0.449	0.45	0.45	0.45	1.709	99.96
车站工程	57.26	57.26	53.55	3.681	3.71	3.71	3.71	57.231	99.95
车辆段工程	18.23	18.23	15.56	2.666	2.67	2.67	2.67	18.226	99.98
临建工程	3.81	3.81	1.89	1.917	1.92	1.92	1.92	3.807	99.91
合计	81.01	81.01	72.26	8.714	8.75	8.75	8.75	80.974	99.96

## 6.2 水土流失总治理度

在工程施工过程中，相继实施了工程、植物等水土保持措施，治理达标面积达到 8.714hm<sup>2</sup>，各防治分区内现有扰动土地范围除去建筑物占道路和场地硬化面积，实际造成水土流失面积 8.75hm<sup>2</sup>，根据统计及复核结果，本项目总体水土流失总治理度为 99.58%，达到了防治目标值 98%的要求，详见表 6.2-1。

表 6.2-1 水土流失总治理度计算表

防治分区	扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	建筑物占压、地表硬化面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失面积 (hm <sup>2</sup> )	水土流失治理面积 (hm <sup>2</sup> )				水土流失总治理度 (%)
				措施达标面积	小计	工程措施	植物措施	
区间工程	1.71	1.26	0.45	0.449	0.45	0.45	0.45	99.85%
车站工程	57.26	53.55	3.71	3.681	3.71	3.71	3.71	99.23%
车辆段工程	18.23	15.56	2.67	2.666	2.67	2.67	2.67	99.86%
临建工程	3.81	1.89	1.92	1.917	1.92	1.92	1.92	99.82%
合计	81.01	72.26	8.75	8.714	8.75	8.75	8.75	99.58%

## 6.3 拦渣率

本项目实际挖方总量 518.01 万 m<sup>3</sup>(包括表土剥离 1.12 万 m<sup>3</sup>),填方总量 103.13 万 m<sup>3</sup> (包括表土回覆 1.12 万 m<sup>3</sup>),弃方 414.88 万 m<sup>3</sup>。工程开挖、回填过程中，工程拦渣率为 97.85%，达到了防治目标值 95%的要求。

## 6.4 土壤流失控制比

成都轨道交通 8 号线一期工程所在地成都市属于西南土石山区，容许土壤流失量为 500t/km<sup>2</sup>·a。根据监测结果，随着各防治区水土保持措施的逐渐落实及区内植被的逐步恢复，水土流失防治效果得到了充分发挥，工程建设区内的平均土壤侵蚀模数为 500t/km<sup>2</sup>·a，土壤流失控制比为 1.0，达到防治目标的 1.0 的要求。

## 6.5 林草植被恢复率

建设单位在施工过程中实施了栽植乔木、灌木及撒播草籽等植物措施，根据资料分析，本项目林草植被恢复率为 99.58%，达到了防治目标值 99%的要求，详见表 6.5-1。

表 6.5-1 林草植被恢复率计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	可恢复植被面积 (hm <sup>2</sup> )	实施植物措施面积 (hm <sup>2</sup> )	植物措施达标面积 (hm <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)
区间工程	1.71	0.45	0.45	0.449	99.85%
车站工程	57.26	3.71	3.71	3.681	99.23%
车辆段工程	18.23	2.67	2.67	2.666	99.86%
临建工程	3.81	1.92	1.92	1.917	99.82%
合计	81.01	8.75	8.75	8.714	99.58%

## 6.6 林草覆盖率

通过查阅主体工程施工、占地和绿化等有关资料得知，本项目林草覆盖率为 10.76%，因城市轨道交通项目的特殊性，占用了较多的市政道路，施工结束后将进行恢复，项目内大面积硬化，已不存在水土流失的区域，同时为美化项目环境，在项目区内裸露的地表采取了乔灌木相结合的方式绿化，虽然林草覆盖率不达标，但不会影响项目区的水土流失面积的增加。原水土保持方案设计的植被覆盖率除去弃渣场区外植被覆盖率仅为 9.98%，达到方案目标值的要求。

林草覆盖率计算详见表 6.6-1。

表 6.6-1 林草植被覆盖率计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm <sup>2</sup> )	可恢复植被面积 (hm <sup>2</sup> )	实施植物措施面积 (hm <sup>2</sup> )	植物措施达标面积 (hm <sup>2</sup> )	林草覆盖率 (%)
区间工程	1.71	0.45	0.45	0.449	26.28%
车站工程	57.26	3.71	3.71	3.681	6.43%
车辆段工程	18.23	2.67	2.67	2.666	14.63%
临建工程	3.81	1.92	1.92	1.917	50.30%
合计	81.01	8.75	8.75	8.714	10.76%

## 7 结论

### 7.1 水土流失动态变化

成都轨道交通8号线一期工程水土流失防治责任范围较批复方案减少，一是由于施工过程中，将工程建设产生的弃渣外包给土石方运输公司处理，取消了水保方案规划的弃渣场，二是水保方案深度不足，随着设计阶段的深入，实际施工中工程规模及施工形式有所调整，因此实际施工阶段较方案编制阶段水土流失防治责任范围减少。

建设单位对项目建设区内的水土流失进行了综合治理。经治理后六项指标除林草覆盖率外均达到批复方案设置的水土流失防治目标值，项目内大面积硬化，已不存在水土流失的区域，同时为美化项目环境，在项目区内裸露的地表采取了乔灌木相结合的方式绿化，虽然林草覆盖率不达标，但不会影响项目区的水土流失面积的增加。其中，扰动土地整治率达 99.96%，水土流失总治理度达 99.58%，土壤流失控制比达 1.0，拦渣率达 97.85%，林草植被恢复率达 99.58%，林草覆盖率达 10.76%。各项防治指标均达到了方案确定的防治目标值的要求。水土流失得到有效控制。

### 7.2 水土保持措施评价

本工程在建设过程中，建设单位比较重视水土保持工作，按照需要布设工程措施、植物措施和临时措施。通过现场勘查各项措施运行效果，项目区已实施的工程措施整体实施情况良好，发挥了良好的水土保持作用；大部分场地植物措施已落实，水土保持效果良好，不但发挥了保土保水的作用，还有景观美化效果；临时措施基本完全落实实施，有效的减少了工程施工中水土流失的产生，减少了工程实施对项目区及其周边生态环境的影响。

### 7.3 存在问题及建议

本工程实施的工程、植物措施满足水土保持要求，但在后期仍需加强水土保持设施运行期的管理维护和林草抚育，保证水土保持设施的正常运行，更好的保证主体工程安全运行。

## 7.4 综合结论

建设单位对本工程建设中的水土保持工作给予了充分重视,按照水土保持法律法规的规定,及时编报了水土保持方案,并得到了四川省水利厅的批复,落实了水土保持工程设计。将水土保持工程的建设和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中,在工程建设过程中落实项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责,强化了对水土保持工程的管理,实行了“项目法人负责制,监理单位控制,承包商保证,政府监督”的质量管理体系,确保了水土保持措施的顺利实施。

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

综上所述,本工程六项指标均达到水土流失防治目标值的要求,水土保持措施已实施且运行稳定,水土保持效果显著,根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》(水保〔2019〕160号),水土保持监测评价为绿。。

## 8 附图及有关资料

### 8.1 附图

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

### 8.2 有关资料

- (1) 监测影像资料
- (2) 监测季度报告表
- (3) 弃渣处置协议
- (4) 其他监测工作相关资料

# 关于成都轨道交通 8 号线一期工程 水土保持监测的委托

四川宗迈工程设计有限公司：

根据《中华人民共和国水土保持法》及《中华人民共和国水土保持法实施条例》等法律法规的要求，为预防和治理水土流失，保护合理利用水土资源，改善生态环境，我单位委托贵公司开展《成都轨道交通 8 号线一期工程》水土保持监测工作。请贵公司接受委托后，组织技术力量，高质量按期完成。具体事宜以双方签订的《技术服务合同书》为准。

特此委托

委托单位：成都轨道交通集团有限公司



2020 年 8 月



土地整治



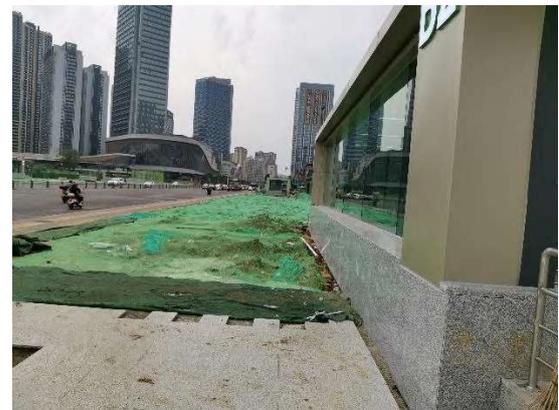
排水沟













防尘网遮盖



彩钢板围栏



洗车槽



临时排水沟





临时绿化 (项目部)

# 成都市发展和改革委员会文件

成发改城市〔2016〕1100号

## 成都市发展和改革委员会关于转发成都轨道交通8号线一期工程可行性研究报告的批复的通知

成都地铁有限责任公司：

现将省发展改革委《关于成都轨道交通8号线一期工程可行性研究报告的批复》（川发改基础〔2016〕687号）转发你们，请严格按照批复内容和要求开展工作，并根据行业主管部门批复的初步设计编制投资概算，经成都市政府投资项目评审中心评审后，报我委审批。在项目实施过程中，加强管理，节约投资，确保工程质量和施工安全。

特此通知。

附件

# 四川省发展和改革委员会文件

川发改基础〔2016〕687号

## 四川省发展和改革委员会 关于成都轨道交通8号线一期工程 可行性研究报告的批复

成都市发展和改革委员会：

你委《关于报送成都轨道交通8号线一期工程可行性研究报告的请示》（成发改城市〔2016〕1013号）、广州地铁设计研究院有限公司《〈成都轨道交通8号线一期工程可行性研究报告〉评估报告》均悉。经研究，现批复如下：

为改善沿线居民公共交通出行条件，加强南部国际航空枢纽综合功能区、中心城区、北部龙潭寺总部经济城之间的交通联系，促进产业升级和地区经济发展，完善成都市中心城区轨道交通网络，根据国家发展改革委《关于成都市城市轨道交通第三期建设规划（2016-2020年）的批复》（发改基础〔2016〕1493号），同意建设成都轨道交通8号线一期工程。

## 一、线路走向

成都轨道交通8号线一期工程为西南-东北走向，起于谢家桥方案站，沿川大路、珠江路、文昌路、太平寺西路、高朋大道、肖家河沿街、芳草东街、倪家桥路、领事馆路、锦绣路、琉璃东街、汇源南路、汇源北路、双成一路、二环路、成华大道敷设，终于十里店站。 占总金18

## 二、建设规模及主要技术指标

一期工程线路全长28.8公里，全部为地下线，共设车站24座，依次为谢家桥站、长城路站、川大新校区站、大件路站、机场快速路站、太平寺站、光华工业小区站、三环路南高新站、神仙树西站、永丰站、永丰北站、玉林小区站、倪家桥站、川大站、东湖公园站、沙河桥站、沙河桥东站、东大路站、双林路站、成华大道口站、跳蹬河站、电力医院站、成都理工站、十里店站，其中换乘站10座，分别与1、2、4、5、6、7(2次)、9、12、13号线换乘。设元华主变电所1座、沙河桥开闭所1座。设元华车辆段，与5号线、9号线共址。控制中心位于崔家店控制中心，与5号线、6号线、7号线共用。 设和《四要文施划施接案

本工程采用A型车，采用直流1500伏架空接触网授电方式，最高运营时速80公里。初、近、远期均采用6辆编组，初期配属车辆34列/204辆。初、近、远期高峰小时发车对数分别为16对、22对、26对。工程机电设备配置方案按咨询评估后确定的

方案执行。

### 三、工程投资

项目工程总投资 233.35 亿元。其中，项目资本金 46.67 亿元，占总投资的 20%，由成都市安排财政资金解决；资本金以外的资金 186.68 亿元利用国内银行贷款解决。

### 四、建设工期

本项目建设工期为 48 个月。

### 五、项目业主

项目业主为成都地铁有限责任公司，负责本项目的投资、建设和运营管理。

### 六、项目招投标

项目招标事项核准意见见附件。应严格按照《招标投标法》、《四川省国家投资工程建设项目招标投标条例》等规定和本核准要求进行招标投标活动。

### 七、下阶段工作

总结在建及运营线路的经验，加强地质勘探工作，提高设计施工水平。完善工程建设方案，强化安全监管措施，做好工程筹划和风险控制，切实落实防范、化解风险措施，保证项目顺利实施。优化主要换乘车站布置和换乘方案，做好车站与地面公交的接驳，提高综合换乘效率。进一步落实车辆和机电设备自主化方案，确保符合自主化要求。控制工程造价，抓紧研究长期稳定的

运营补亏政策与措施，落实运营期资金补偿方案。

附件：审批部门招标核准意见



附件：

## 审批部门招标核准意见

建设项目名称：成都轨道交通8号线一期工程

	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察设计	全部招标		自行招标		公开招标		
施 工	全部招标		自行招标		公开招标		
监 理	全部招标		自行招标		公开招标		
重要设备 和材料	全部招标		自行招标		公开招标	邀请招标	

### 审批部门核准意见说明：

1. 招标范围：勘察设计、施工、监理、重要设备和材料(含安装)招标。附属工程应和主体工程一并招标。
2. 招标方式：公开招标。招标公告应当在指定媒介发布，招标人自愿的，也可同时在其他媒介发布。根据国办发[1999]20号文件要求，城市轨道交通部分主要机电设备可在国家定点企业范围内采取邀请招标的方式采购。
3. 招标组织形式：自行招标。
4. 评标标准应在招标文件中详细规定，除此之外不得另行制定任何标准和细则。评标专家的确定按《四川省评标专家库管理办法》(川办发〔2003〕13号)的规定执行。

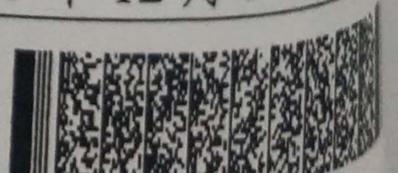
四川省发展和改革委员会 (盖章)

2016年12月27日

抄送：国家发展和改革委员会，住房城乡建设厅、国土资源  
厅、环境保护厅、交通运输部、省统计局。

四川省发展和改革委员会办公室

2016年12月30日印



# 四川省水利厅

川水函〔2016〕912号

## 四川省水利厅关于成都轨道交通8号线 一期工程水土保持方案的批复

成都地铁有限责任公司：

你公司《成都地铁有限责任公司关于申请审批〈成都轨道交通8号线一期工程水土保持方案报告书〉的请示》（成地铁〔2016〕132号，省政府政务服务中心受理编号：510000-20160704-000179）收悉。经研究，我厅基本同意该工程水土保持方案，现批复如下：

一、成都轨道交通8号线一期工程位于四川省成都市双流区、武侯区、锦江区和成华区境内，为建设类新建工程。线路起于谢家

桥站,止于十里店站,全长 28.8km,均为地下段。全线设 24 座车站,车辆段 1 座。

工程总占地面积 118.80hm<sup>2</sup>,其中永久占地 22.30hm<sup>2</sup>,临时占地 96.50hm<sup>2</sup>。工程挖方总量 592.45 万 m<sup>3</sup>(自然方,下同,含表土剥离 4.26m<sup>3</sup>),填方总量 166.71 万 m<sup>3</sup>(含表土回覆 4.26 万 m<sup>3</sup>),借方总量 7.81 万 m<sup>3</sup>,弃方总量 496.55 万 m<sup>3</sup>,拟在新津县设弃渣场 1 处。工程总投资 238.16 亿元,其中土建投资 85.48 亿元。工程计划 2016 年 7 月开工,建设总工期 42 个月。

二、方案编制依据充分,内容全面,资料详实,图表规范。对工程及工程区概况介绍清楚,防治目标明确,防治责任范围界定清楚,水土流失防治措施总体布局合理,防治措施可行,基本达到水土保持方案可行性研究设计深度要求,可作为下阶段水土保持工作的依据。

三、工程区水土流失现状分析合理。工程区为平原与低山地貌,多年平均降雨量 947mm。工程区水土流失以微度水力侵蚀为主,容许土壤流失量为 500t/km<sup>2</sup>·a。

四、同意方案对主体工程水土保持的分析与评价,本工程无水土保持制约性因素,工程建设可行。

五、同意方案确定的水土流失防治责任范围,面积共计

119.08hm<sup>2</sup>。水土流失责任范围划分区间工程区、车站工程区、车辆段工程区、管线改迁工程区、弃渣场区5个防治区,分区合理。

六、同意该工程水土流失防治执行建设类项目一级防治标准。

七、方案中防治措施总体布局合理,基本同意各分区主要防治措施为:

(一)区间工程区。主体设计已采取排水管、景观绿化等措施。方案新增表土剥离、土地整治、植被恢复、密目网遮盖、编织袋土埂、砖砌围栏、临时排水沟、沉淀池等措施。

(二)车站工程区。主体设计已采取景观绿化等措施。方案新增土地整治、密目网遮盖、编织袋土埂、砖砌围栏、临时排水沟、沉淀池等措施。

(三)车辆段工程区。主体设计已采取排水管、截水沟、排水沟、景观绿化和植草护坡等措施。方案新增表土剥离、土地整治、沉沙池、沉淀池、临时排水沟、砖砌围栏、编织布压盖、密目网遮盖、编织袋土埂等措施。

(四)管线改迁工程区。主体设计已采取景观绿化措施。方案新增表土剥离、土地整治、密目网遮盖、彩钢板围栏等措施。

(五)弃渣场区。本项目弃渣总量496.55万m<sup>3</sup>,规划设置渣场1处,原则同意渣场选址。弃渣场设置的规模和渣场采取的拦

挡、排水措施设计基本满足水土保持要求。施工前做好表土的剥离,弃渣堆放须严格按照“先拦后弃”的原则修建挡渣墙,并设置截排水沟,排水盲沟,堆渣完毕后及时覆土整地,并恢复植被。

八、基本同意水土保持监测时段、范围、内容和方法,下阶段要进一步细化监测方案。

九、基本同意水土保持方案投资估算编制的原则、依据、方法和费率标准。本工程水土保持总投资 6106.59 万元(新增水土保持投资 2514.09 万元)。

十、基本同意水土保持方案实施进度安排,建设单位要严格按照审批的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

十一、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作:

(一)按照批复的水土保持方案,尽快完善水土保持施工图设计等后续设计,加强施工组织和管理,切实落实水土保持“三同时”制度,并接受工程所在地各级水行政主管部门的监督检查。

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

(三)切实做好水土保持监测工作,并将监测情况定期上报当地水行政主管部门。

(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)尽快向我厅如实报送该项目征占地面积并一次性缴纳水土保持补偿费。

(六)本工程的建设地点、规模如发生重大变化,应及时补充或修改水土保持方案,并报我厅审批。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的,须报我厅批准。

十二、按照水土保持法的规定,本工程在投产使用前应通过水土保持设施验收。



## 信息公开选项：依申请公开

---

抄送：水利部水土保持司，长江委水土保持局，省发改委，省环保厅，省水土保持生态环境监测总站，成都市水务局，双流区水务局，锦江区城管园林局，成华区统筹城乡工作局，武侯区统筹局，新津县水务局，中国科学院水利部成都山地灾害与环境研究所。

---

四川省水利厅办公室

2016年7月12日印发

---

# 劳务分包合同补充协议

合同编号：成都地铁8号线项目专业(2017)01号补05号

甲方：中铁二局第六工程有限公司（以下简称甲方）

乙方：成都兴达建设实业有限公司（以下简称乙方）

鉴于甲乙双方于2017年4月20日签订成都地铁8号线项目专业(2017)01号合同。

鉴于乙方已有充足的机会对整个施工方案变化进行了充分了解；

鉴于乙方愿意按照本协议条款之规定接受补充协议；

双方特于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日在甲方公司签署本协议。

本协议是主合同的补充，系甲乙双方合同文件的一部分。仅适用于成都地铁8号线土建1标三分部川大新校区站及大件路站土石方工程。

因施工图分部分项工程数量的变化，甲乙双方就《成都地铁8号线项目专业(2017)01号》合同内容进行协商，对原合同数量进行调整，单价、工作内容、费用组成与原合同项一致。详见《工程数量清单》。

## 一、质量验收标准

现场需乙方回填实验段，实验段验收效果符合技术要求则继续履行合同，若验收不合格则甲方可无条件终止合同。按照相关技术规范要求、技术交底进行施工，如果因乙方施工原因影响下道工序施工，则由乙方负责。

工程数量清单

编码	工程计价 细目	单位	数量(暂 定)	不含增 值税单 价(元)	不含增值 税合价 (元)	费用组 成	计量规 则	工作内容	备注
1	土石方工 程	m3	17445.72	39.8	694339.66	含完成 本工程 所有费 用	按甲方 施工交 底图据 实计量	机械挖土石方、人工挖 死角、翻渣、垂直提升、 装车、土石方外运弃置， 进出场车辆冲洗(含设 备)、完成土石方作业 面内的降排水、修整边 坡达到施工要求，基坑 内构筑物清理及挖装运 弃，施工便道及马道铺	

								设、维护、拆除以及清理发生的全部费用等;
2	机械凿打岩石	m3	973.4	12	11680.8	单价包含全部费用	按天然密实方计算	挖掘机就位, 开辟工作面, 镐头安装、镐头机破除, 修整边坡, 清理工作面、便道修整、取、弃土场整理
3	钻渣外运	m3	5084.19	60.93	309779.70	单价包含全部费用	以实际外运数量计列	施工准备, 装车、覆盖、运输、卸、空回, 弃渣堆放、整修, 清理工作面等全部工作内容
4	泥浆运输	m3	190.35	140	26649	单价包含全部费用	以实际外运数量计列	泥浆装车, 运至指定地点, 卸车, 空回等
5	环境整治弃渣管理增加费	m3	82828.47	8	662627.76	单价包含全部费用	以实际外运数量计列	施工准备, 装车、覆盖、运输、卸、空回, 弃渣堆放、整修, 清理工作面等全部工作内容
	以上小计				1705077			
	增值税			9%	153457			
	含增值税合同金额				1858534			

(1) 工程数量根据双方人员现场收方签认的实际完成的且工程质量合格的工程量确定。乙方在施工任务上须服从甲方调剂。

(2) 单价根据本合同《工程项目劳务分包费用表》所列劳务分包单价确定。

(3) 未经甲方认可, 乙方超出甲方提供的施工图范围和因乙方原因造成返工的工程量, 甲方不予计量。

(4) 合同外增加费用及末次计量, 乙方需另行与甲方签订补充协议或末次清算协议后方可计量。

(5) 劳务费用计量需由乙方备齐有关资料, 经甲方相关业务部门确认、甲方项目总工审核、乙方的合同签署人签认、甲方的项目经理审批后生效。

(6) 甲方财务部门依据经审批的计价额扣除乙方承担的税费及有关费用后进行支付。

(7) 每期结算后的支付不超过当期结算金额的 80% (预留当期结算金额 5% 的质量保证金、0% 的安全风险金、5% 的农民工工资保证金)。合同封账协议签订后



次月内付至 95%，质保期满后 次 月内付至 100%。

### 三、材料及设备供应

乙方在施工中不得偷工减料，但对其丢失、损坏以及其他原因导致使用的材料超过规定损耗范围的，甲方在每期结算时对损耗进行核算，对超出约定损耗范围外的材料由乙方按本合同约定价格进行赔偿（没有约定价格的，按照市场价格 110% 进行赔偿）。其中，双方约定的材料损耗率如下：（1）钢材 / （2）混凝土 / （3）水泥 / （4）砂石料 / （5）其他材料的损耗按照国家或行业规定的损耗率执行。

### 四、其它

1、本协议肆份：甲方叁份，乙方壹份。

2、本协议由双方签字盖章后生效，在各自完成约定的工作且结算款付清后失效。

3、补充协议与原协议冲突或不同之处按补充协议约定执行，补充协议未提及处按原协议执行。



甲方：（公章）

住所地址：

法定代表人：

委托代理人：

电 话：

纳税人识别号：

开 户 银 行：

账 号：

*Handwritten signature of the Party A representative.*



乙方：（公章）

住所地址：

法定代表人：

委托代理人：

电 话：

纳税人识别号：

开 户 银 行：

账 号：

*Handwritten signature of the Party B representative.*



编号：成都地铁 8 号线项目专业（2017）01 号

①

中铁二局成都地铁 8 号线 1 标三分部土石方工程

施工合同

承包人：中铁二局第六工程有限公司

分包人：成都兴达建设实业有限公司

签订地点：四川成都

签订日期：2017 年 4 月 29 日

23.1 合同签订前乙方必须提供其营业执照、税务登记证、资质证书、安全许可证、组织机构代码、法人授权委托书等资料原件由甲方进行审核。甲方审核通过后，上证件复印件加盖公章交由甲方，并作为本合同附件之一。

23.2 在本合同履行过程中，如任何一方发生税务登记、公司名称等重大信息变更，应在重大信息变更后的 7 日内书面通知对方变更情况，并提供相关信息资料。

23.3 双方确定所预留的以下地址为双方送达通知等文件的有效地址，任一方向对方送达的通知、纪要等文件均为有效送达。任一方变更送达地址必须在变更之日起 7 日内向对方书面通知，否则不发生送达地址变更的法律效力，对方按原地址为有效送达。

甲方送达地址：成都市双流区东升街道广都大道 189 号。

乙方送达地址：中铁二局成都地铁 8 号线 1 标三分部

23.4 本合同任何一方当事人对于其因本合同而享有的权利及应承担的义务，未经相对方的书面同意，不得擅自进行转让，不得用于任何形式的担保。

23.5 乙方作为一个有经验的分包方，对本合同条款已认真阅读，对合同约定的各项均已完全理解，对履行本合同可能存在的各项风险包括工程停建、工期变更、资金自然条件变化、征地拆迁滞后、图纸迟延等均已充分判断，乙方签订本合同则视为自愿可能存在的各种风险。

23.6 未尽事宜由双方在合同执行过程中协商，并签署补充协议书。

23.7 本合同从双方签章之日起生效，甲乙双方履行合同全部义务，竣工结算价款支付完毕，乙方向甲方交付竣工的分包工程后，本合同即告终止。分包合同的权利义务终止后双方应遵循诚实信用原则，履行通知、协助、保密等义务。

23.8 本合同正本 2 份，具有同等效力，由双方分别保存 1 份。本合同副本 2 份，甲方执 2 份。

附件一：《工程数量清单》；

附件二：《乙方投入本合同工程主要机械设备表》；

附件三：《乙方投入本合同工程主要人员表》；

附件四：《甲方提供材料清单》。

甲方：（公章）  
住所地址：  
法定代表人：  
委托代理人：  
电话：  
纳税人识别号：  
开户银行：  
账号：

乙方：（公章）  
住所地址：  
法定代表人：  
委托代理人：  
电话：  
纳税人识别号：  
开户银行：  
账号：



工程款必须转入以下指定账户  
成都兴达建设实业有限公司  
4402249019010003763  
四川兴达建设

SHOT BY 360 N6 Pro  
18:9

工程数量清单  
编号

姓名

工作内容

# 劳务分包合同补充协议

编号：成都地铁8号线项目专业（2017）01号补01号

甲方：中铁二局第六工程有限公司（以下简称甲方）

乙方：成都兴达建设实业有限公司（以下简称乙方）

鉴于甲乙双方于2017年4月20日签订成都地铁8号线项目专业（2017）01号合同。

鉴于乙方已有充足的机会对整个施工方案变化进行了充分了解；

鉴于乙方愿意按照本协议条款之规定接受补充协议；

双方特于2018年1月30日在甲方公司签署本协议。

本协议是主合同的补充，系甲乙双方合同文件的一部分。仅适用于成都地铁8号线土建1标三分部川大新校区站及大件路站土石方工程。

因施工图分部分项工程的变化，甲乙双方就《成都地铁8号线项目专业（2017）01号》合同内容进行协商，对原合同未明确的内容进行完善，达成以下一致协议：

## 一、质量验收标准

按照相关技术规范要求、技术交底进行施工，如果因乙方施工原因影响下道工序施工，则由乙方负责。首件工程施工验收不合格队伍，项目部可以无条件终止合同。



2、本协议由双方签字盖章后生效，在各自完成约定的工作且结算款付清后失效。

3、补充协议与原协议冲突或不同之处按补充协议约定执行，补充协议未提及处按原协议执行。



乙方（盖章）：

乙方代表：杨 芳

签订日期： 年 月 日

签订地点：

清算部门  
部门负责人  
合同名称  
合同

# 建设工程劳务分包合同补充合同

合同编号：成都地铁8号线项目专业(2017)01号补02号

中铁二局第六工程有限公司

成都兴达建设实业有限公司

甲乙双方于2018年5月1日签订成都地铁8号线项目专业(2017)01号  
2号，甲乙双方就原合同中涉及营业税相关条款进行了协商，达成以下  
协议，请双方共同遵照执行：

1. 对原建设工程劳务分包合同第    /    条 /    款乙方为    /    纳税人，  
现更改为    /    纳税人。
2. 对原建设工程劳务分包合同第    条    3.1 款中增值税税率为    11 %  
修改为    10 %。
3. 原合同不含税金额    17232282.43 元 (大写：   壹仟柒佰贰拾叁万贰仟贰  
佰捌拾贰元肆角叁分)，已验工开累不含税金额    10771636.68 元 (大写：   壹  
仟零柒拾柒万壹仟陆佰叁拾陆元陆角捌分)；剩余不含税验工金额    6460645.75  
元 (大写：   陆佰肆拾陆万零陆佰肆拾伍元柒角伍分)，税率    10 %，含税金额  
   7106710.32 元 (大写：   柒佰壹拾万零陆仟柒佰壹拾元叁角贰分)。

3. 本补充协议与原合同具有同等法律效力，若与原合同不一致之处，以本  
补充合同为准。

4. 本协议一式肆份，甲方执叁份，乙方执壹份。

甲方：中铁二局第六工程有限公司

乙方：

地址：成都市金牛区马家花园路

地址：

36号附1号



# 劳务分包合同补充协议

合同编号：成都地铁8号线项目专业（2017）01号补03号

甲方：中铁二局第六工程有限公司（以下简称甲方）

乙方：成都兴达建设实业有限公司（以下简称乙方）

鉴于甲乙双方于2017年4月20日签订成都地铁8号线项目专业（2017）01号合同。

鉴于乙方已有充足的机会对整个施工方案变化进行了充分了解；

鉴于乙方愿意按照本协议条款之规定接受补充协议；

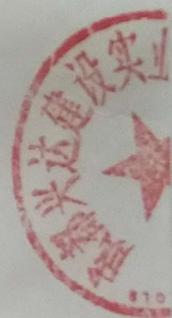
双方特于2018年1月18日在甲方公司签署本协议。

本协议是主合同的补充，系甲乙双方合同文件的一部分。仅适用于成都地铁8号线土建1标三分部川大新校区站及大件路土石方工程。

因设计施工方案要求，甲乙双方就《成都地铁8号线项目专业（2017）01号》合同内容进行协商，对原合同缺少的内容进行补充完善，达成以下一致协议：

## 一、质量验收标准

现场需乙方回填实验段，实验段验收效果符合技术要求则继续履行合同，若验收不合格则甲方无条件终止合同。按照相关技术规范要求，技术交底进行施工，如果因乙方施工原因影响下道工序施工，则由乙方负责。



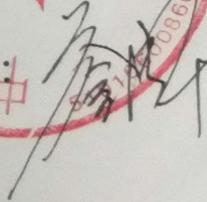
保证金)。合同封账协议签订后次月内付至95%，质保期满后  
月内付至100%。

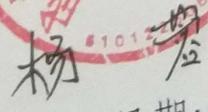
### 三、材料及设备供应

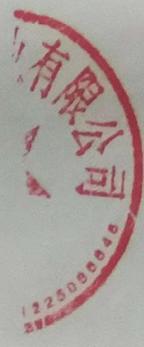
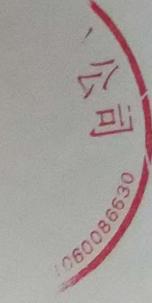
乙方在施工中不得偷工减料，但对其丢失、损坏以及其他原  
导致使用的材料超过规定损耗范围的，甲方在每期结算时对损  
耗进行核算，对超出约定损耗范围外的材料由乙方按本合同约定  
价格进行赔偿（没有约定价格的，按照市场价格110%进行赔偿）。  
其中，双方约定的材料损耗率如下：（1）钢材   / （2）混凝土   /  
（3）水泥   / （4）砂石料   / （5）其他材料的损耗按照国家或  
行业规定的损耗率执行。

### 四、其它

- 1、本协议肆份；甲方叁份，乙方壹份。
- 2、本协议由双方签字盖章后生效，在各自完成约定的工作  
且结算款付清后失效。
- 3、补充协议与原协议冲突或不同之处按补充协议约定执行，  
补充协议未提及处按原协议执行。

甲方（盖章）：  
甲方代表：

乙方（盖章）：  
乙方代表：  
签订日期：2019年 1 月 18 日  
签订地点：



编号： CDGDJT802-008

庆安站全工序，元华出入段线钢支撑工程

建设工程施工劳务分包合同



承包人： 中铁一局集团第四工程有限公司

分包人： 重庆市万州区育胜建筑劳务有限公司

签订地点： 成都市双流区大件路与大同路路口中铁一局集团  
有限公司成都轨道交通 8 号线一期工程 2 标项目部（会议室）

签订日期： 2018 年 5 月 1 日





6.2.5 乙方的法定代表人或授权代表与甲方办理结算，以合同单价和工程量计算书载明的工程量为结算依据。对包含在合同价款中，而实际由甲方提供或承担的费用在结算时予以扣除；同时，按合同约定应扣除的超耗材料、返工材料机械费用、违约金、有关处罚等费用，也一并扣除。

### 6.3 支付

6.3.1 本合同无预付款。

6.3.2 双方特别约定：遵循“先开票、后付款”的原则，甲方支付前，乙方应按双方确认的当期应付金额向甲方提供增值税专用发票，并于发票开具后 3 日内提交给甲方。甲方收到乙方发票后，按合同约定向乙方付款。

6.3.3 除乙方委托甲方代付的农民工工资外，本合同款项以银行转账方式支付。乙方账户信息如下：

开户名称：重庆市万州区竞胜建筑劳务有限公司

开户行：中国工商银行重庆新城支行

账号：511605011018010150670

6.3.4 每期结算后的支付不超过当期结算金额的 88%（预留当期结算金额 5% 的质量保证金、劳动竞赛奖 2%、/% 的安全风险金、5% 的农民工工资保证金）。合同封账协议签订后 1 月内付至 95%，甲方项目整体竣工后 / 月内付至 /%，甲方项目通过 业 主 审 计后 1 月内付至 100%。

6.3.5 乙方委托甲方代付劳务人员工资时，乙方应每月及时提供劳务人员工资发放明细单，内容应包含人员姓名、身份证号、工资金额、银行账号等信息。该劳务人员工资发放明细单应加盖乙方公章并经乙方驻工地代表签字确认。

6.3.6 本合同项下的合同价款来源于业主对甲方的工程款支付，如果业主未将工程款按约支付给甲方，则根据风险共担原则，双方约定，甲方应付乙方的款项的期限做相应顺延，并不承担顺延期间的利息和违约责任。

## 第七条 材料设备供应

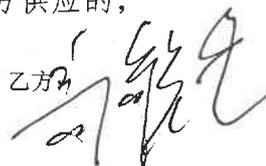
### 7.1 材料供应

7.1.1 本合同中甲方提供的材料有 砣、钢筋、接驳器、钢立柱、格构柱、钢支撑、钢围檩、膨胀螺栓、高强螺栓、钢板、工字钢、角钢、钢楔子、贝雷梁、槽钢、固定卡、轨道梁、镀锌钢板止水带、盾构钢环、综合接地材料、防水卷材、防水涂料，详见附件二《甲方供应材料一览表》。除甲方供应材料外，其他材料由乙方自购，若其他材料需甲方供应的，

甲方：



乙方：



附件五《乙方主要管理人员名单》

附件六 乙方营业执照、税务登记证、资质等级、安全生产许可证、组织机构代码、经公证的法人授权委托书等资料加盖公章的复印件。

附件七 本合同规定的其他附件

工程承包人：(公章)  
住所地址：  
法定代表人：  
委托代理人：  
电 话：  
纳税人识别号：  
开 户 银 行：  
账 号：



劳务分包人：(公章)  
住所地址：  
法定代表人：  
委托代理人：  
电 话：  
纳税人识别号：  
开 户 银 行：  
账 号：

甲方： [Signature]

乙方： [Signature]

编号： CDGDJT802-009

## 石羊站土石方工程

### 建设工程施工劳务分包合同

承包人： 中铁一局集团第四工程有限公司

分包人： 四川荣邦建筑工程有限公司

签订地点： 成都市双流区大件路与大同路路口中铁一局集团

有限公司成都轨道交通 8 号线一期工程 2 标项目部（会议室）

签订日期： 2018 年 5 月 1 日



附件三 《甲方供应机械设备及周转材料一览表》

附件四 《乙方投入小型机械一览表》

附件五 《乙方主要管理人员名单》

附件六 乙方营业执照、税务登记证、资质等级、安全生产许可证、组织机构代码、经公证的法人授权委托书等资料加盖公章的复印件。

附件七 本合同规定的其他附件

工程承包人：(公章)

住所地址：

法定代表人：

委托代理人：

电 话：

纳税人识别号：

开 户 银 行：

账 号：

劳务分包人：(公章)

住所地址：

法定代表人：

委托代理人：

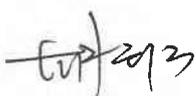
电 话：

纳税人识别号：

开 户 银 行：

账 号：

甲方：



乙方：





编号： CDGDJT802-007

顺风站全工序、三元站土石方工程

建设工程施工劳务分包合同

承包人： 中铁一局集团第四工程有限公司

分包人： 四川大方建设工程有限公司

签订地点： 成都市双流区大件路与大同路路口中铁一局集团  
有限公司成都轨道交通 8 号线一期工程 2 标项目部（会议室）

签订日期： 2018 年 5 月 1 日



23.2 甲方工作人员向乙方索贿的，乙方及其工作人员应向甲方法人单位或其上级纪检监察部门、国家司法机关检举。

附件一 《工程量清单》

附件二 《甲方供应材料一览表》

附件三 《甲方供应机械设备及周转材料一览表》

附件四 《乙方投入小型机械一览表》

附件五 《乙方主要管理人员名单》

附件六 乙方营业执照、税务登记证、资质等级、安全生产许可证、组织机构代码、经公证的法人授权委托书等资料加盖公章的复印件。

附件七 本合同规定的其他附件

工程承包人： (公章)

住所地址：

法定代表人：

委托代理人：

电 话：

纳税人识别号：

开 户 银 行：

账 号：



劳务分包人： (公章)

住所地址：

法定代表人：

委托代理人：

电 话：

纳税人识别号：

开 户 银 行：

账 号：



甲方：

*[Handwritten signature]*

乙方：

*[Handwritten signature]*

编号：CDGDJT802-010

## 元华出入段线土石方工程

### 建设工程施工劳务分包合同

承包人：中铁一局集团第四工程有限公司

分包人：攀枝花攀甬路桥建设有限公司

签订地点：成都市双流区大件路与大同路路口中铁一局集团  
有限公司成都轨道交通 8 号线一期工程 2 标项目部（会议室）

签订日期：2018 年 5 月 1 日

10081425

攀  
枝  
花  
攀  
甬  
路  
桥  
建  
设  
有  
限  
公  
司



23.2 甲方工作人员向乙方索贿的，乙方及其工作人员应向甲方法人单位或其上级纪检监察部门、国家司法机关检举。

附件一 《工程量清单》

附件二 《甲方供应材料一览表》

附件三 《甲方供应机械设备及周转材料一览表》

附件四 《乙方投入小型机械一览表》

附件五 《乙方主要管理人员名单》

附件六 乙方营业执照、税务登记证、资质等级、安全生产许可证、组织机构代码、经公证的法人授权委托书等资料加盖公章的复印件。

附件七 本合同规定的其他附件

工程承包人：（公章）  
住所地址：  
法定代表人：  
委托代理人：  
电 话：  
纳税人识别号：  
开 户 银 行：  
账 号：

劳务分包人：（公章）  
住所地址：  
法定代表人：  
委托代理人：  
电 话：  
纳税人识别号：  
开 户 银 行：  
账 号：

甲方：

乙方：

副本

中铁隧道集团第五建筑有限公司  
成都轨道交通 8 号线一期 4 标项目经理部

## 工程施工专业分包合同

分包合同名称：成都轨道交通 8 号线一期 4 标川大站土石方工程专业分包合同

合同编号：隧五合同—成都轨道交通 8 号线 4 标—2017—014

主包单位全称（甲方）：中铁隧道集团第五建筑有限公司

分包单位全称（乙方）：四川雄盾建筑工程有限公司

2017 年 4 月

# 工程施工专业分包合同

分包合同名称：成都轨道交通8号线一期4标川大站土石方工程专业分包合同

合同编号：隧五合同--成都轨道交通8号线4标--2017--014

主包单位全称（甲方）：中铁隧道集团第五建筑有限公司

分包单位全称（乙方）：四川雄盾建筑工程有限公司

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规之规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，鉴于中铁成都投资发展有限公司（以下简称“业主”）与甲方已签订施工总承包合同（以下称为“总包合同”），甲方和乙方双方就成都轨道交通8号线一期4标川大站土石方工程施工事项经协商达成一致，订立本合同，以供双方共同遵守。

## 第一章 合同一般规定

### 第1条 工程概况

1.1 工程名称：成都轨道交通8号线一期4标川大站土石方工程

1.2 工程地点：四川省成都县（市）武侯区（乡）/村

### 第2条 工程分包范围及工作内容

2.1 分包工程范围为：成都轨道交通8号线一期4标川大站主体及附属土石方工程，

2.2 分包工程内容：川大站主体及附属土石方工程，除主包方提供的材料及设备之外所有与土石方施工相关的工作内容（含人工、材料、机械设备等），包含（但不限于）：机械设备进出场，路面破除，明挖、盖挖土方开挖、装车，弃方外运，场内建筑垃圾清理、外运，桩基及降水井土方装运，泥浆外运，土方回填，路基整平（含压实度检测等相关试验检验），钢筋混凝土破除（含无筋），装车外运，洗车及机械设备清洗，场地清理，安全、文明、环境保护、配合测量等相关工作内容。

### 第3条 乙方资质情况

3.1 公司名称：四川雄盾建筑工程有限公司

3.2 公司住所：成都市金牛区金府路593号7栋4层12号

3.3 法定代表人：汤兴萍 身份证号码：510624196604071522

3.4 委托代理人：张卫东 身份证号码：510102196110061273

3.5 企业法人营业执照

营业执照注册号：

社会统一信用代码：915100005927987562

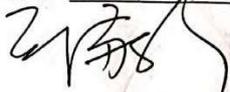
3.6 资质证书

发证机关：四川省住房和城乡建设厅 证书号码：D251508257

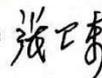
资质专业及等级：建筑工程施工总承包贰级

有效期及最后一次年审时间：2021年4月14日

甲方签字：



乙方签字：



第48条 合同生效与终止

48.1 本合同自双方代表签字和盖章、并报甲方公司主管部门备案后生效。

48.2 双方履行完合同全部义务，工程款价款支付完毕，乙方向甲方交付产品，并经甲方验收合格后，除与保修内容相关的条款继续履行外，其余条款即终止，保修期满经甲乙双方结清质保金后，本合同自行全部终止。

第49条 合同份数

本合同一式六份，甲方4份，乙方2份，具有同等法律效力。

本合同附件：

附表1：分包合同工程量清单

附表2：甲方定价限额有偿供应主要材料一览表

附表3：甲方定价限额无偿供应材料一览表

附表4：乙方投入本合同工程主要人员表

附表5：乙方投入本合同工程主要机械设备表

工程承包人：



住所地址：

法定代表人：

委托代理人：

电话：

纳税人识别号：

开户银行：

账号：

专业分包人：



住所地址：

法定代表人：

委托代理人：张己东

电话：

纳税人识别号：

开户银行：

账号：

合同签订日期：2017年5月26日

甲方签字：

乙方签字：

张己东

## 渣场弃土场弃土协议

甲方:新津县方兴镇柏杨村村民委员会

乙方:四川雄盾建筑工程有限公司

因乙方工程施工需要,需用甲方弃土场进行工程多余土方外弃,经甲乙双方友好协商,现就乙方使用甲方弃土场事宜达成如下协议:

- 一、甲方提供的弃土场供乙方有偿使用,弃土场位于新津县方兴镇柏杨村。
- 二、乙方工程项目名称:成都轨道交通8号线一期4标川大站土石方工程
- 三、弃土容量:弃土总量约200000m<sup>3</sup>。
- 四、弃土费用按弃土固定单价35元/m<sup>3</sup>,其它费用(包含土场内的推土机推土、平整费用)全部由甲方自行承担。
- 五、乙方需在2017年7月5日前支付给甲方场地费合计¥500000元整(大写:人民币伍拾万元整)。
- 六、乙方弃土车辆在弃土过程中不得在甲方弃土场内填弃池泥、工业垃圾等污染环境物品。
- 七、乙方弃土时应服从甲方安排,否则一切后果由乙方负责。
- 八、本协议有效期自2017年6月28日起至2020年7月9日止,在该有效期内如甲方弃土场堆满或乙方不再弃土则本协议终止。
- 九、甲乙双方发生争议,应协商解决,协商不成,任何一方可向当地人民法院起诉。
- 十、本协议一式三份,自甲乙双方签字盖章后生效,双方共同遵守执行,甲方执两份,乙方执一份,本协议未尽事宜,甲乙双方可共同协商,签订补充协议。

甲方单位公章:



甲方负责人签字:

乙方单位公章:



乙方负责人签字:

日期: 2017年6月28日

合同编号：ZTSDGFCB-2017-106

成都地铁 8 号线一期工程 4 标四工区  
电成区间渣土外运工程  
建设工程施工劳务分包合同

承包人：中铁隧道股份有限公司成都地铁 8 号线一期工程 4 标四工区项目经理部

分包人：四川勇顺公路工程有限公司

签订地点：河南省郑州市

日期：2017年2月29日



合同编号: ZTSDGFCB-2017-106

### 建设工程施工劳务分包合同

工程承包人: 中铁隧道股份有限公司成都地铁8号线一期工程4标四工区项目经理部 (以下简称“甲方”)

劳务分包人: 四川勇顺公路工程有限公司 (以下简称“乙方”)

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规, 遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则, 双方就劳务分包事项协商一致, 订立本合同。

#### 第一条 乙方资质、注册情况及纳税身份情况

##### 1.1 企业法人营业执照

营业执照注册号: 905100005632511020

社会统一信用代码: 905100005632511020

法定代表人姓名: 任刚

##### 1.2 企业资质证书

资质证书编号: D351499751

发证机关: 四川省住房和城乡建设厅

资质专业及等级: 地基基础工程专业承包贰级(2015-12-23)

复审时间及有效期: 2021年03月30日

##### 1.3 安全生产许可证

安全生产许可证编号: (川)JZ安许证字【2011】000986

许可范围: 建筑施工

有效期: 2014年09月24日至2017年09月24日

##### 1.4 准入证号及年检记录: A-2016-03-0005

##### 1.5 乙方为: 一般纳税人。

#### 第二条 工程概况

2.1 工程名称: 成都地铁8号线一期工程4标四工区电成区间渣土外运工程;

2.2 劳务作业地点: 四川省成都市成华区境内, 电力医院站-成都理工站区间;

2.3 劳务分包内容: 竖井、横通道及矿山法段渣土、场地土石方、降水井泥浆、临建拆除的废渣、路面拆除渣土等渣土的装渣, 渣土外运, 车辆冲洗, 场内外道路的维护, 安全及文明施工, 运渣线路的巡路, 弃渣场的选用, 渣土外运过程中各方关系的协调, 车辆、驾驶员、弃渣场等手续的办理。

#### 第三条 分包工作期限

甲方:

任刚

共 24 页第 1 页

乙方:

柳昭



扫描全能王 创建

(五) 施工中, 乙方违反《安全生产法》、《劳动法》等国家法律法规有关规定, 使用未成年工、童工以及特种设备(作业)无证操作, 被政府监管部门处罚, 一切经济损失由乙方承担。

四、其它

本协议一式四份, 甲、乙双方各持二份, 自双方签订之日起生效至竣工验收后自行失效。

甲 方:



甲方代表:

乙 方:



乙方代表:

签订日期:

2017. 7. 29.

甲方:

乙方: 柳昭勇



副本

中铁隧道集团第五建筑有限公司  
成都地铁8号线一期4标项目经理部

## 工程施工专业分包合同

分包合同名称：成都地铁8号线一期4标东湖公园站土石方工程专业分包合同

合同编号：隧五合同—成都地铁8号线4标—2016—004

主包单位全称（甲方）：中铁隧道集团第五建筑有限公司

分包单位全称（乙方）：四川睿博建筑工程有限公司

2017年2月

# 工程施工专业分包合同

分包合同名称：成都地铁8号线一期4标东湖公园站土石方工程专业分包合同

合同编号：隧五合同--成都地铁8号线4标--2016--004

主包单位全称（甲方）：中铁隧道集团第五建筑有限公司

分包单位全称（乙方）：四川睿博建筑工程有限公司

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其他有关法律、行政法规之规定，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，鉴于中铁成都投资发展有限公司（以下简称“业主”）与甲方已签订施工总承包合同（以下称为“总包合同”），甲方和乙方双方就成都地铁8号线一期4标东湖公园站土石方工程施工事项经协商一致，订立本合同，以供双方共同遵守。

## 第一章 合同一般规定

### 第1条 工程概况

1.1 工程名称：成都地铁8号线一期4标东湖公园站土石方工程

1.2 工程地点：四川省成都县（市）锦江区（乡）/村

### 第2条 工程分包范围及工作内容

2.1 分包工程范围为：成都地铁8号线一期4标东湖公园站主体及附属土石方工程，

2.2 分包工程内容：东湖公园站主体及附属土石方工程，除主包方提供的材料及设备之外所有与土石方施工相关的工作内容（含人工、材料、机械设备等），包含（但不限于）：机械设备进出场，路面破除，明挖、盖挖土方开挖、装车，弃方外运，场内建筑垃圾清理、外运，桩基土方装运，泥浆外运，土方回填，路基整平（含压实度检测等相关试验检验），钢筋混凝土破除（含无筋），装车外运，洗车及机械设备清洗，场地清理，安全、文明、环境保护、配合测量等相关工作内容。

### 第3条 乙方资质情况

3.1 公司名称：四川睿博建筑工程有限公司

3.2 公司住所：成都市武侯区广福路5号3幢1层15号

3.3 法定代表人：杨锡勤 身份证号码：510823195912257038

3.4 委托代理人：余治宣 身份证号码：513101198601242111

3.5 企业法人营业执照

营业执照注册号：510000000242864

社会统一信用代码：91510000597506951K

3.6 资质证书

发证机关：四川省住房和城乡建设厅 证书号码：D251492112

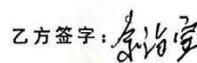
资质专业及等级：建筑工程施工总承包贰级

有效期及最后一次年审时间：2021年3月16日

甲方签字：



乙方签字：



1

## 渣场弃土场弃土协议

甲方：四川荣邦建筑工程有限公司

乙方：四川睿博建筑工程有限公司

因乙方工程施工需要，需用甲方弃土场进行工程多余土方外弃，经甲乙双方友好协商，现就乙方使用甲方弃土场事宜达成如下协议：

一、甲方提供的弃土场供乙方有偿使用，弃土场位于武侯区文昌社区七组和新兴街道庙山村鱼泉黑派杨复合化种植示范基地。

二、乙方工程项目名称：成都轨道交通 8 号线一期工程项目。

三、弃土容量：弃土总量约 180000m<sup>3</sup>。

四、弃土费用按弃土固定单价 28 元/m<sup>3</sup>，其它费用（包含土场内的推土机推土、平整费用）全部由甲方自行承担。

五、乙方需在 2017 年 3 月 10 日前支付给甲方场地费合计 ¥50000 元整（大写：人民币伍拾万元整）。

六、乙方弃土车辆在弃土过程中不得在甲方弃土场内填弃池泥、工业垃圾等污染环境物品。

七、乙方弃土时应服从甲方安排，否则一切后果由乙方负责。

八、本协议有效期自 2017 年 3 月 10 日起至 2020 年 7 月 9 日止，在该有效期内如甲方弃土场堆满或乙方不再弃土则本协议终止。

九、甲乙双方发生争议，应协商解决，协商不成，任何一方可向当地人民法院起诉。

十、本协议一式三份，自甲乙双方签字盖章后生效，双方共同遵守执行，甲方执两份，乙方执一份，本协议未尽事宜，甲乙双方可共同协商，签订补充协议。

甲方单位公章：

乙方单位公章：

甲方负责人签字：

乙方负责人签字：

日期：2017 年 3 月 10 日

编号：隧四-（CCDT8）-（2017）-（06）

## 芳草街站土石方开挖、外运及回填工程

### 建设工程施工专业分包合同

承包人：中铁隧道集团四处有限公司成都地铁8号线4标2工区项目部

分包人：四川富成建筑工程有限公司

签订地点：广西南宁

签订日期：2017年5月26日



## 建设工程施工专业分包合同

工程承包人：中铁隧道集团四处有限公司成都地铁8号线4标2工区项目部（以下简称“甲方”）

分包人：四川富成建筑工程有限公司（以下简称“乙方”）

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就劳务分包事项协商一致，订立本合同。

### 第一条 乙方资质、注册情况及纳税身份情况

#### 1.1 企业法人营业执照

营业执照注册号：91510000567607727B

社会统一信用代码：91510000567607727B

法定代表人姓名：刘安

#### 1.2 企业资质证书

资质证书编号：D151101202

发证机关：四川省住房和城乡建设厅

资质专业及等级：建筑工程施工总承包壹级

复审时间及有效期：2017年1月22日/2022年1月22日

#### 1.3 安全生产许可证

安全生产许可证编号：(川)JZ安许证字【2011】001255

许可范围：建筑工程

有效期：2017年11月27日至2020年11月27日

#### 1.4 准入证号

准入证号：E-2017-07-0068

1.5 乙方为：一般 纳税人。

### 第二条 工程概况

2.1 工程名称：成都地铁8号线一期工程4标2工区；

2.2 作业地点：四川省成都市高新区芳草街站；

2.3 专业分包内容：砼路面和桩顶探沟砼面及路基结构层的破除、外运，废弃管道管槽等破除装车及外运，包括车站主体、停车线、附属、出入口通道及围护结构基坑开挖线范围内的综合接地沟槽、截水沟、集水井、下翻梁、冠梁等所有土石方开挖及外运；冲击钻孔桩、旋挖桩、建渣、管线改迁渣土的装车、外运；表层以下的杂填土层、淤泥、沙砾石及强、微风化岩层的开挖、土方水平运输，土方垂直提升、场内及站内多次倒运、装车、运输、卸车到弃土场、空回；开挖到设计标高后的基坑底面整修压实，基坑分段开挖的边坡修整、施工

过7天)，退场一份和时间相对应（时间退场前3天）。不然甲方办公室不予办理登记，不准予进场施工。

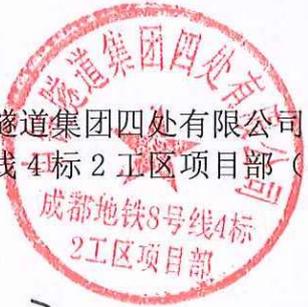
附件一 《工程量清单》

附件二 《乙方投入小型机械一览表》

附件三 《乙方主要管理人员名单》

附件四 乙方营业执照、资质等级、安全生产许可证、经公证的法人授权委托书等资料加盖公章的复印件。

承包方：中铁隧道集团四处有限公司  
成都地铁8号线4标2工区项目部（公章）



法定代表人：

委托代理人：

*Signature of contractor representative*

开票信息：

名称：中铁隧道集团四处有限公司

纳税人识别号：91450100729745883P

地址：广西南宁市西乡塘区科园大道29号

电话：0771-2315319

开户银行：中国银行股份有限公司南宁市高新区支行

账号：613257485175

专业分包方：  
（公章）



法定代表人：

委托代理人：

*Signature of subcontractor representative*

电话：

*13980837776*

纳税人识别号：91510000567607727B

地址：*成都东大街西一路46号6栋10楼1004号*

开户银行：*中国工商银行股份有限公司成都东大街支行*

账号：*4402298009000106485*

编号：隧四-（CDDT8）-（2019）-（03）

倪家桥站土石方开挖、外运工程

建设工程施工专业分包合同

承包人：中铁隧道集团四处有限公司成都地铁8号线4标2工区项目部

分包人：四川睿博建筑工程有限公司

签订地点：四川成都

签订日期：2019年3月10日



## 建设工程施工专业分包合同

工程承包人：中铁隧道集团四处有限公司成都地铁8号线4标2工区项目部（以下简称“甲方”）

分包人：四川睿博建筑工程有限公司（以下简称“乙方”）

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就劳务分包事项协商达成一致，订立本合同。

### 第一条 乙方资质、注册情况及纳税身份情况

#### 1.1 企业法人营业执照

营业执照注册号：91510000597506951K

社会统一信用代码：91510000597506951K

法定代表人姓名：喻林

#### 1.2 企业资质证书

资质证书编号：D251492112

发证机关：四川省住房和城乡建设厅

资质专业及等级：市政公用工程施工总承包贰级

复审时间及有效期：2018年6月26日/2021年3月16日

#### 1.3 安全生产许可证

安全生产许可证编号：(川)JZ安许证字【2013】000065

许可范围：建筑施工

有效期：2018年10月17日至2021年10月17日

#### 1.4 准入证号

准入证号：F-2017-03-0002

1.5 乙方为：一般纳税人。

### 第二条 工程概况

2.1 工程名称：成都地铁8号线一期工程4标2工区；

2.2 作业地点：四川省成都市倪家桥站；

2.3 专业分包内容：（1）土方开挖及外运：车站主体、停车线、附属、出入口通道及围护结构基坑开挖线范围内表层以下的杂填土层、淤泥、连砂石及强、微风化岩土方开挖、外运及回填层的开挖、土方水平运输，土方垂直提升、场内及站内多次倒运、装车、运输、卸车到弃土场、空回；含路面破除和桩顶探沟砼面及路基结构层的场内倒运及外运，废弃管道管槽等破除装车及外运，旋挖桩、冠梁开挖及修坡渣土、下翻梁、管线改迁渣土、建渣的装车、外运；

（2）进出施工场地对运输车辆的冲洗，对洗车槽日常维护，弃土场平整及选取弃土场费用（含弃渣管理费）、环保等相关工作；开挖土石方及淤泥及建筑垃圾的运输（含桩基

过7天)，退场一份和时间相对应（时间退场前3天）。不然甲方办公室不予办理登记，不准予进场施工。

附件一 《工程量清单》

附件二 《甲方供应材料一览表》

附件三 《甲方供应机械设备及周转材料一览表》

附件四 《乙方投入小型机械一览表》

附件五 《乙方主要管理人员名单》

附件六 乙方营业执照、税务登记证、资质等级、安全生产许可证、组织机构代码、经公证的法人授权委托书等资料加盖公章的复印件。

承包方：中铁隧道集团四处有限公司  
成都地铁8号线4标2工区项目部（公章）

法定代表人：

委托代理人：

张阳



开票信息：

名称：中铁隧道集团四处有限公司

纳税人识别号：91450100729745883P

地址：广西南宁市西乡塘区科园大道29号

电话：0771-2315319

开户银行：中国银行股份有限公司南宁市高新区支行

账号：613257485175

专业分包方：四川睿博建筑工程有限公司  
（公章）

法定代表人：

委托代理人：余治宣



电话：

纳税人识别号：

地址：

开户银行：

账号：



成都轨道交通 8 号线一期工程土建 5 标  
(沙河桥东站~成华大道口站)

劳务分包合同  
(东大路车站土石方工程)



中国中铁

中铁四局集团第二工程有限公司

成都轨道交通 8 号线一期工程 5 标项目部三分部

二〇一八年一月

# 工程劳务分包合同

合同编号：CDDT-8-TSF-03

工程承包人：中铁四局集团第二工程有限公司成都轨道交通 8 号线一期工程 5 标项目  
部三分部（以下简称承包人或甲方）

劳务分包人：四川亮飞建筑工程有限责任公司（以下简称分包人或乙方）

签约地点：成都市锦江区牛沙路 86 号

签约时间：    年    月    日

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就劳务分包事项协商达成一致，订立本合同。

## 第 1 条 工程概况

1.1 工程名称：土石方工程施工 - 东大路；

1.2 劳务作业地点：成都轨道交通 8 号线一期工程 5 标项目三分部；

1.3 劳务分包内容：详见合同附件一《工程量及费用清单》。

## 第 2 条 分包工作期限

2.1 总日历工作天数为：    天（自    年    月    日至    年    月    日）具体以甲方通知为准。

2.2 节点工期要求：乙方应按照合同约定工期组织施工，确保甲方总工期目标的实现。因乙方原因造成的工期延误，甲方损失的费用由乙方负担；非乙方原因造成的工期延误，工期顺延。

2.3 详细施工计划（含节点计划），甲方应根据发包人总工期及分项工期要求另文下达，作为本合同附件，乙方必须严格执行。

2.4 本合同执行过程中，如遇发包人调整工期，本合同工期相应调整，乙方不得因此提出索赔。

## 第 3 条 双方驻工地代表

3.1 甲方委派的担任驻工地履行本合同的工地代表为：吴军国，职务：项目经理，负责本工程安全质量监察，进度及质量控制、检查及其它事项，负责审批结算资料等文件，签发或发布相关指令。

3.2 乙方委派的担任驻工地履行本合同的工地代表为：    ，身份证号：    ，负责本合同工作内容组织实施，处理施工中的结算、材料领用、签订补充协议及其他书面往来文件、结算领取工程款等相关事宜。

3.3 双方约定：甲方出具并经甲方审核程序及工地代表亲笔签字并加盖甲方项目部公章的结算单，作为施工期间和最终结算、付款的唯一依据，除此之外任何证明、收条、欠条、信函等文件资料，都不得作为结算、付款依据。甲方其他人员的任何签字、签认都不具有该事项最终确认的效力。乙方如持有此类文件，甲方不予认可。

## 第 4 条 合同价款

4.1 合同总价：暂定为人民币 11147519 元（大写：壹仟壹佰壹拾肆万柒仟伍佰壹拾玖元整元人民币）。其中不含税部分为人民币 10042810 元（大写：壹仟零肆万贰仟捌佰壹拾元整元人民币），税金部分为人民币 1104709 元（大写：壹佰壹拾万零肆仟柒佰零玖元整元人民币）。

4.2 合同单价：详见附件一《工程量及费用清单》。

4.2.1 本合同为不同工作成果的计件单价合同。工程数量增减不调整合同单价，单价一次包死，在合同履行过程中，甲乙双方不得以任何理由要求调整本合同单价。

4.2.2 清单中的单价为相应工程劳务作业计价细目下全部作业的综合单价，包含了除合同约定由甲方提供的工、料、机外乙方完成合同规定工程劳务内容而发生的全部费用和

成都轨道交通 8 号线一期工程土建 5 标  
(沙河桥东站~成华大道口站)

**劳务分包合同**  
(沙河桥东、成华大道口站车站土石方工程)



**中国中铁**

中铁四局集团第二工程有限公司

成都轨道交通 8 号线一期工程 5 标项目部三分部

二〇一六年十二月

# 工程劳务分包合同

合同编号：CDDT-8-TSF-02

工程承包人：中铁四局集团第二工程有限公司成都轨道交通 8 号线一期工程 5 标项目  
部三分部（以下简称承包人或甲方）

劳务分包人：四川五湖地基基础工程有限公司（以下简称分包人或乙方）

签约地点：成都市锦江区牛沙路 86 号

签约时间：    年    月    日

依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就劳务分包事项协商达成一致，订立本合同。

## 第 1 条 工程概况

1.1 工程名称：土石方工程施工-沙河桥东站与成华大道口站；

1.2 劳务作业地点：成都轨道交通 8 号线一期工程 5 标项目部三分部；

1.3 劳务分包内容：详见合同附件一《工程量及费用清单》。

## 第 2 条 分包工作期限

2.1 总日历工作天数为：    天（自    年    月    日至    年    月    日）具体以甲方通知为准。

2.2 节点工期要求：乙方应按照合同约定工期组织施工，确保甲方总工期目标的实现。因乙方原因造成的工期延误，甲方损失的费用由乙方负担；非乙方原因造成的工期延误，工期顺延。

2.3 详细施工计划（含节点计划），甲方应根据发包人总工期及分项工期要求另文下达，作为本合同附件，乙方必须严格执行。

2.4 本合同执行过程中，如遇发包人调整工期，本合同工期相应调整，乙方不得因此提出索赔。

## 第 3 条 双方驻工地代表

3.1 甲方委派的担任驻工地履行本合同的工地代表为：吴军国，职务：项目经理，负责本工程安全质量监察，进度及质量控制、检查及其它事项，负责审批结算资料等文件，签发或发布相关指令。

3.2 乙方委派的担任驻工地履行本合同的工地代表为：杨宗开，身份证号：511025196808145811，负责本合同工作内容组织实施，处理施工中的结算、材料领用、签订补充协议及其他书面往来文件、结算领取工程款等相关事宜。

3.3 双方约定：甲方出具并经甲方审核程序及工地代表亲笔签字并加盖甲方项目部公章的结算单，作为施工期间和最终结算、付款的唯一依据，除此之外任何证明、收条、欠条、信函等文件资料，都不得作为结算、付款依据。甲方其他人员的任何签字、签认都不具有该事项最终确认的效力。乙方如持有此类文件，甲方不予认可。

## 第 4 条 合同价款

4.1 合同总价：暂定为人民币29545607元（大写：贰仟玖佰伍拾肆万伍仟陆佰零柒元人民币）。其中不含税部分为人民币26617665元（大写：贰仟陆佰陆拾壹万柒仟陆佰陆拾伍元人民币），税金部分为人民币2927942元（大写：贰佰玖拾贰万柒仟玖佰肆拾贰元人民币）。

4.2 合同单价：详见附件一《工程量及费用清单》。

4.2.1 本合同为不同工作成果的计件单价合同。工程数量增减不调整合同单价，单价一次包死，在合同履行过程中，甲乙双方不得以任何理由要求调整本合同单价。

4.2.2 清单中的单价为相应工程劳务作业计价细目下全部作业的综合单价，包含了除合同约定由甲方提供的工、料、机外乙方完成合同规定工程劳务内容而发生的全部费用和

编号：成都轨道交通8号线一期工程6标项目部（劳分）字（2019）-012

成都轨道交通8号线一期6标  
十里店站附属结构土石方工程

施工劳务分包合同

承包人：中铁上海工程局集团第二工程有限公司

分包人：四川省麟鑫建设工程有限公司

签订地点：上海市宝山区

签订日期：2019年12月7日

# 工程施工劳务分包合同

工程承包人（甲方）：中铁上海工程局集团第二工程有限公司

劳务分包人（乙方）：四川省麟鑫建设工程有限公司

根据中铁上海工程局集团第二工程有限公司成都轨道交通8号线一期工程6标项目经理部2019年12月3日发出的中标通知书，确定由四川省麟鑫建设工程有限公司取得招标编号为：成都轨道交通8号线一期工程6标项目部（劳招）字（2019）-009劳务分包的中标资格。依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就劳务分包事项，经协商达成一致，订立本合同。

## 1. 乙方基本情况

### 1.1 营业执照

统一社会信用代码：91510000795812052G。

### 1.2 资质情况

资质证书号码：D151007173，发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设厅。

资质专业及等级：建筑工程施工总承包壹级。

### 1.3 安全生产许可证

编号：（川）JZ安许证字【2007】000428；许可范围：建筑施工；

有效期：2019年07月03日至2020年09月03日；

### 1.4 劳务企业准入证号：CREC-172184。

### 1.5 税务情况

纳税人识别号：510000000032128（4-3）。

开户行：中国银行股份有限公司成都开发区支行。

银行账号：1252 5770 1566；

户名：四川省麟鑫建设工程有限公司。

乙方地址：成都市金牛区九里堤小区1幢5单元5楼8号；

联系电话：028-87381773。

## 2. 工作内容

2.1 工程名称：成都轨道交通8号线一期工程6标项目部十里店站附属结构土石方工程。

2.2 工程地点：四川省成都市成华区成都轨道交通8号线一期工程6标十里店站。

甲方代表：胡志军 第1页共40页

乙方代表：Jameso

本合同全部义务后终止，以下附件是本合同组成部分。

- 附件一：劳务费用一览表
- 附件二：甲供材料清单
- 附件三：甲供机械清单
- 附件四：安全生产协议书
- 附件五：班组长安全质量责任书
- 附件六：环保协议
- 附件七：治安包保责任书
- 附件八：建设工程施工劳务分包廉政责任协议
- 附件九：不拖欠农民工工资承诺书
- 附件十：安全质量责任书

工程承包人（甲方）：（公章）

劳务分包人（乙方）：（公章）

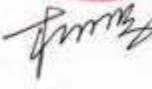
住所：

住所：

法定代表人：

法定代表人：

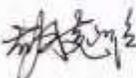
（或）委托代理人：

（或）委托代理人：

签订时间：2019年12月7日

签订时间：2019年12月7日

签约地点：

甲方代表：

第 16 页 共 40 页

乙方代表：



编号：成都轨道交通8号线一期工程6标项目部（劳分）字（2017）-012

## 成都轨道交通8号线一期6标

### 成都理工站土石方工程

## 施工劳务分包合同

承包人：中铁上海工程局集团市政工程有限公司

分包人：四川省麟鑫建设工程有限公司

签订地点：上海市普陀区

签订日期：2017年6月30日

# 工程施工劳务分包合同

工程承包人 (甲方): 中铁上海工程局集团市政工程有限公司

劳务分包人 (乙方): 四川省麟鑫建设工程有限公司

根据中铁上海工程局集团有限公司成都轨道交通8号线一期工程6标项目部2017年1月11日发出的中标通知书, 确定由四川省麟鑫建设工程有限公司取得成都轨道交通8号线一期工程6标成都理工站土石方工程劳务分包的中标资格。依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规, 遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则, 双方就劳务分包事项, 经协商达成一致, 订立本合同。

## 1. 乙方基本情况

### 1.1 营业执照

营业执照注册号 (统一社会信用代码): 510000000032128 (4-3)。

### 1.2 资质情况

资质证书号码: D151007173, 发证机关: 中华人民共和国住房和城乡建设厅。

资质专业及等级: 建筑工程施工总承包壹级。

### 1.3 安全生产许可证

编号: (川) JZ安许证字【2007】000428; 许可范围: 建筑施工;

有效期: 2016年08月23日至2019年08月23日;

### 1.4 劳务企业准入证号: CREC-172184。

### 1.5 税务情况

纳税人识别号: 510000000032128 (4-3),

开户行: 中国银行股份有限公司成都开发区支行,

银行账号: 1252 5770 1566;

户名: 四川省麟鑫建设工程有限公司。

乙方地址: 成都市金牛区九里堤小区1幢5单元5楼8号; 联系电话: 028-87381773。

## 2. 工作内容

2.1 工程名称: 成都轨道交通8号线一期工程6标项目部成都理工站土石方工程。

2.2 工程地点: 四川省成都市成华区二仙桥东路与成都理工大学交叉口, DK45+493.841--DK45+669.541 (施工里程)。

2.3 劳务作业内容: 成都理工站土石方工程, 详见附表一所示的全部工作内容。

甲方有权视乙方完成工程进度和质量状况对分包范围内劳务内容和数量进行调整, 乙方应无条件服从。

- 附件二：材料供应清单
- 附件三：机械设备租赁清单
- 附件四：安全生产协议书
- 附件五：班组长安全质量责任书
- 附件六：环保协议
- 附件七：治安包保责任书
- 附件八：建设工程施工劳务分包廉政责任协议
- 附件九：不拖欠农民工工资承诺书
- 附件十：安全质量责任书

工程承包人（甲方）：（公章）

劳务分包人（乙方）：（公章）

住所：

住所：

法定代表人：

法定代表人：

（或）委托代理人：

（或）委托代理人：

签订时间：2017年6月30日

签订时间：2017年6月30日

签约地点：

甲方代表：

乙方代表：

(18) 对整改通知书不及时反馈者罚款 200 元。

(19) 机电设备未保护接零措施，罚款 100 元。

(20) 操作者不按安全生产交底规定操作，一经发现罚款工地代表 100 元及当事人 50 元。

(21) 电焊、气焊、氧焊等一切动火作业不到项目部办理动火证等审批手续，违章作业罚款 100 元至 500 元，造成火灾重大安全事故的，追究当事人的相关法律责任。

(22) 凡是在高空场所施工不得将钢管、扣件、铝材料、钢筋头、水泥块及其他物件掉落下层，违章罚款 100 至 500 元。

(23) 严禁在外架、防护架上堆放钢筋、木材、钢管等材料，违者每次罚款 200 元，若造成坠落者罚款 500 元。

在外架卸料平台及地面上严禁使用塔吊 1 米以内的的物件，违者罚款 200 至 500 元。

(24) 在外脚手架卸料平台上的超载堆放材料者罚款 200 至 500 元。

(25) 脚手架搭设不规范罚款 200 至 500 元。

(26) 高处作业人员传递物件时，不准抛掷，违章罚款 100 至 500 元。

对上述违章罚款，对相关班组和责任人一并进行同额罚款。

#### 21. 施工现场安全奖励具体标准。

(1) 每次定期评比中，达到优良标准者，奖励责任人 500-1000 元。

在安全生产中，文明施工方面，积极提出合理化建议，对革新创造，安全防护者有突出贡献者奖励 300-500 元。

(2) 在抢救各种灾害事故中，使人民生命和企业财产少受损失或不受损失有突出贡献者奖励 300-500 元。

(3) 为了鼓励相互监督，对违章指挥和违章操作者，任何人举报经查实均可得到收缴的处罚金额 50%作为奖励。

违章处罚，违章人员应及时签认，违章人员的管理方有义务督促在收到处罚通知书三天内上缴甲方财务部门，否则在工程结算款或个人工资中加倍扣除。

甲方：(公章)

代表：[Signature]

2017 年 6 月 30 日

甲方代表：[Signature]

乙方：(公章)

代表：[Signature]

2017 年 6 月 30 日

乙方代表：[Signature]

编号：成都轨道交通8号线一期工程6标项目部（劳分）字（2017）-010

## 成都轨道交通8号线一期6标

### 电力医院站土石方工程

## 施工劳务分包合同

承包人：中铁上海工程局集团市政工程有限公司

分包人：四川省麟鑫建设工程有限公司

签订地点：上海市普陀区

签订日期：2017年5月15日

# 工程施工劳务分包合同

工程承包人 (甲方): 中铁上海工程局集团市政工程有限公司

劳务分包人 (乙方): 四川省麟鑫建设工程有限公司

根据中铁上海工程局集团有限公司成都轨道交通8号线一期工程6标项目部2017年1月11日发出的中标通知书, 确定由四川省麟鑫建设工程有限公司取得成都轨道交通8号线一期工程6标电力院站土石方工程劳务分包的中标资格。依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规, 遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则, 双方就劳务分包事项, 经协商达成一致, 订立本合同。

## 1. 乙方基本情况

### 1.1 营业执照

营业执照注册号(统一社会信用代码): 510000000032128(4-3)。

### 1.2 资质情况

资质证书号码: D151007173, 发证机关: 中华人民共和国住房和城乡建设厅。

资质专业及等级: 建筑工程施工总承包壹级。

### 1.3 安全生产许可证

编号: (川)JZ安许证字【2007】000428; 许可范围: 建筑施工;

有效期: 2016年08月23日至2019年08月23日;

1.4 劳务企业准入证号: CREC-172184。

### 1.5 税务情况

纳税人识别号: 510000000032128(4-3),

开户行: 中国银行股份有限公司成都开发区支行,

银行账号: 1252 5770 1566;

户名: 四川省麟鑫建设工程有限公司。

乙方地址: 成都市金牛区九里堤小区1幢5单元5楼8号; 联系电话: 028-87381773。

## 2. 工作内容

2.1 工程名称: 成都轨道交通8号线一期工程6标项目部电力院站土石方工程。

2.2 工程地点: 四川省成都市成华区板板桥路, 外DK44+330.729-DK44+629.729(施工里程)。

2.3 劳务作业内容: 电力院站土石方工程, 详见附表一所示的全部工作内容。

甲方有权视乙方完成工程进度和质量状况对分包范围内劳务内容和数量进行调整, 乙方应无条件服从。

完合同全部义务后终止，以下附件是本合同组成部分。

- 附件一：劳务费用一览表
- 附件二：材料供应清单
- 附件三：机械设备租赁清单
- 附件四：安全生产协议书
- 附件五：班组长安全质量责任书
- 附件六：环保协议
- 附件七：治安包保责任书
- 附件八：建设工程施工劳务分包廉政责任协议
- 附件九：不拖欠农民工工资承诺书
- 附件十：安全质量责任书

工程承包人（甲方）：（公章）

住所：

法定代表人：

（或）委托代理人：

签订时间：2017年5月15日

签约地点：



劳务分包人（乙方）：（公章）

住所：

法定代表人：

（或）委托代理人：

签订时间：2017年5月15日



甲方代表：

乙方代表：

编号：成都轨道交通8号线一期工程6标项目部（劳分）字（2017）-011

## 成都轨道交通8号线一期6标

### 跳蹬河站土石方工程

#### 施工劳务分包合同

承包人：中铁上海工程局集团市政工程有限公司

分包人：四川省麟鑫建设工程有限公司

签订地点：上海市普陀区

签订日期：2017年11月15日

# 工程施工劳务分包合同

工程承包人（甲方）：中铁上海工程局集团市政工程有限公司

劳务分包人（乙方）：四川省麟鑫建设工程有限公司

根据中铁上海工程局集团有限公司成都轨道交通8号线一期工程6标项目部2017年1月11日发出的中标通知书，确定由四川省麟鑫建设工程有限公司取得成都轨道交通8号线一期工程6标跳蹬河站土石方工程劳务分包的中标资格。依照《中华人民共和国合同法》、《中华人民共和国建筑法》及其它有关法律、行政法规，遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，双方就劳务分包事项，经协商达成一致，订立本合同。

## 1. 乙方基本情况

### 1.1 营业执照

营业执照注册号（统一社会信用代码）：510000000032128（4-3）。

### 1.2 资质情况

资质证书号码：D151007173，发证机关：中华人民共和国住房和城乡建设厅。

资质专业及等级：建筑工程施工总承包壹级。

### 1.3 安全生产许可证

编号：（川）JZ安许证字【2007】000428；许可范围：建筑施工；

有效期：2016年08月23日至2019年08月23日；

### 1.4 劳务企业准入证号：CREC-172184。

### 1.5 税务情况

纳税人识别号：510000000032128（4-3），

开户行：中国银行股份有限公司成都开发区支行，

银行账号：1252 5770 1566；

户名：四川省麟鑫建设工程有限公司。

乙方地址：成都市金牛区九里堤小区1幢5单元5楼8号；联系电话：028-87381773。

## 2. 工作内容

2.1 工程名称：成都轨道交通8号线一期工程6标项目部跳蹬河站土石方工程。

2.2 工程地点：四川省成都市成华区杉板桥路，k43+413.056~k43+571.456（施工里程）。

2.3 劳务作业内容：跳蹬河站土石方工程，详见附表一所示的全部工作内容。

甲方有权视乙方完成工程进度和质量状况对分包范围内劳务内容和数量进行调整，乙方应无条件服从。

此页无正文。

- 附件一：劳务费用一览表
- 附件二：材料供应清单
- 附件三：机械设备租赁清单
- 附件四：安全生产协议书
- 附件五：班组长安全质量责任书
- 附件六：环保协议
- 附件七：治安包保责任书
- 附件八：建设工程施工劳务分包廉政责任协议
- 附件九：不拖欠农民工工资承诺书
- 附件十：安全质量责任书

工程承包人（甲方）：（公章）

住所：

法定代表人：

（或）委托代理人：

签订时间：2017年5月15日

签约地点：3

劳务分包人（乙方）：（公章）

住所：

法定代表人：

（或）委托代理人：

签订时间：2017年5月15日

甲方代表：



乙方代表：



附件六:

## 环保协议

甲方(全称): 中铁上海工程局集团市政工程有限公司

乙方(全称): 四川省麟鑫建设工程有限公司

为贯彻环境管理标准,控制施工现场扬尘、噪声和水污染等重要环境因素。根据国家颁布的环境保护法规、标准以及我公司的有关规定,特签订如下施工现场环保协议:

1、甲方应及时向乙方宣传、提供国家和施工地区的有关环保方面的法规、政策及规章,以利于乙方的较好的执行。

2、甲方对乙方在落实环保工作中存在的问题,应本着建设和指导的态度,给予积极的帮助和协助。

3、乙方在施工期间,应保证现场道路畅通、平坦、整洁,并定时适量洒水,防止现场尘土飞扬。对于易飞扬的细小颗粒散体材料,应尽量安排在库内存放。现场的排水明沟,做到雨天施工不积水,道路及作业场地不带泥。

4、乙方应按甲方所提供的国家和地区的有关环保政策积极开展环保工作。做到建筑垃圾在指定地点堆放,及时外运,施工做到工完、料清、场清,不乱抛垃圾、不乱丢杂物、不制造污染,严格执行环保局的规定,确保环保工作落到实处。

5、施工现场建立控制人为噪音的管理制度,尽量减少人为的大声喧哗,增强全体施工人员防噪音扰民的自觉意识。尽量选用低噪音或具有降噪设备的施工机械。施工现场的强噪声机械要设置封闭的机械操作棚,以减少强噪音的扩散。

6、尽量不安排夜间施工,若必须夜间连续施工时,现场照明设备尽量选择 and 安装既能满足照明要求,又不会对周围玩意有较大干扰的新型灯具或采取必要的遮挡措施,使照明光线只照射到施工区域,而不影响居民休息。

7、施工现场使用的自来水要严格按管理规定执行,严禁跑、冒、滴、漏,要使用节水型龙头,对人为的浪费水的现象要严肃处理。

8、施工中要节约用电,随手关灯。机械设备操作工序完成后应立即关停电源,不得长时间空转,造成电的大量浪费。办公区、生活区的电脑、空调、电扇、照明必须做到人走关机。严格用电制度。

甲方(章):

代表:

2017年5月15日

甲方代表:

乙方(章):

代表:

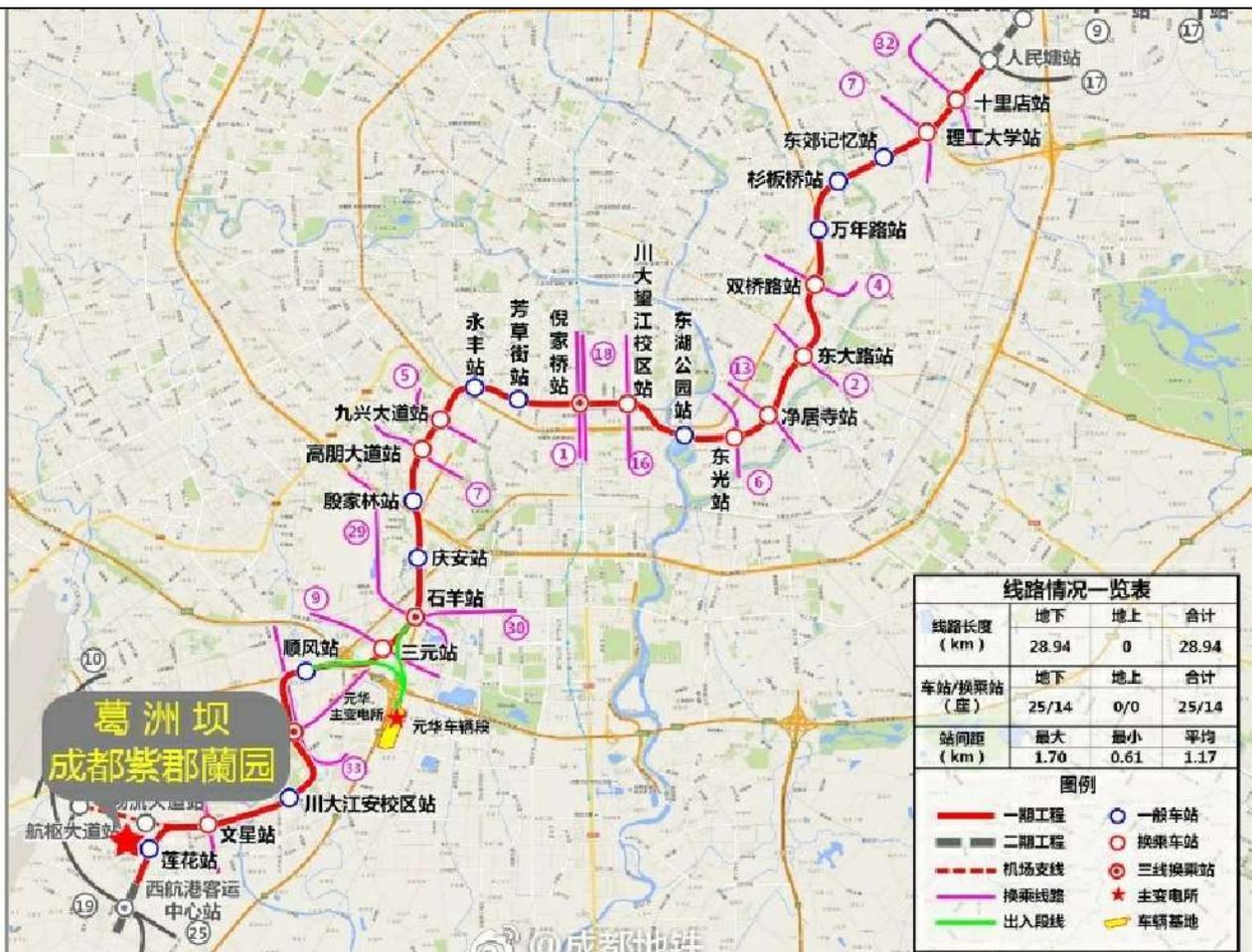
2017年5月15日

乙方代表:





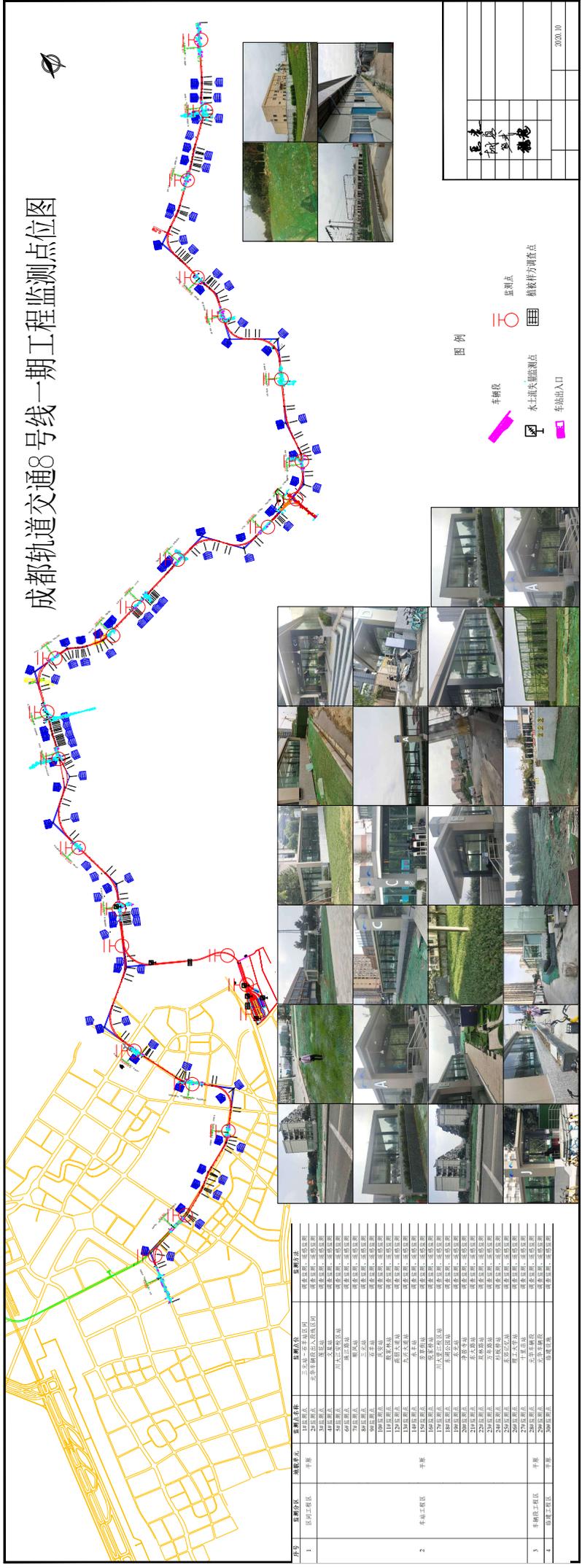
成都轨道交通8号线一期工程线路示意图



成都轨道交通成都轨道交通8号线一期工程南起莲花站，北至十里店站。沿线主要经过双流区、武侯区、高新区、锦江区、成华区。由南向北主要途经西航港大道、川大路、珠江路、机场快速路、益新大道、科创路、高朋大道、肖家河沿街、芳草东街、倪家桥路、领事馆路、锦绣路、琉璃东街、汇源南路、汇源北路、双成一路、二环路、杉板桥路和成华大道，线路全长 29.1km，均为地下线，共设车站 25 座，均为地下站，平均站间距 1.14km。

附图1: 线路走向图

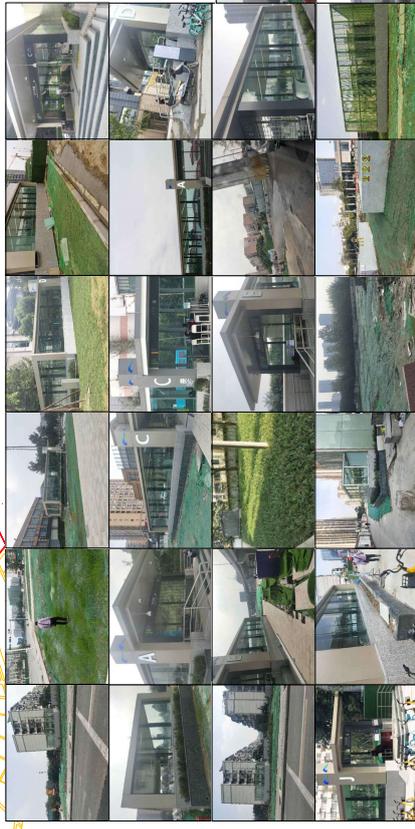
# 成都轨道交通8号线一期工程监测点位图



图例

- 标段
- 水土源共组监测点
- 车场出入口
- 监测点
- 桩基群方测点

成都轨道交通8号线一期工程  
监测点位图  
2020.10



序号	监测点名称	监测点位置	监测方法
1	区间工程段	101监测点	围护桩、锚杆支护
		102监测点	围护桩、锚杆支护
		103监测点	围护桩、锚杆支护
		104监测点	围护桩、锚杆支护
		105监测点	围护桩、锚杆支护
		106监测点	围护桩、锚杆支护
		107监测点	围护桩、锚杆支护
		108监测点	围护桩、锚杆支护
		109监测点	围护桩、锚杆支护
		110监测点	围护桩、锚杆支护
2	车站工程段	201监测点	围护桩、锚杆支护
		202监测点	围护桩、锚杆支护
		203监测点	围护桩、锚杆支护
		204监测点	围护桩、锚杆支护
		205监测点	围护桩、锚杆支护
		206监测点	围护桩、锚杆支护
		207监测点	围护桩、锚杆支护
		208监测点	围护桩、锚杆支护
		209监测点	围护桩、锚杆支护
		210监测点	围护桩、锚杆支护
3	车辆段工程段	301监测点	围护桩、锚杆支护
		302监测点	围护桩、锚杆支护
4	附属工程段	401监测点	围护桩、锚杆支护
		402监测点	围护桩、锚杆支护

