

成都地铁 2 号线二期工程（东西延伸线）

# 补充环境影响报告书

（简本）

建设单位：成都地铁有限责任公司

评价单位：中铁二院工程集团有限责任公司

二〇一三年二月 成都

# 目 录

1	建设项目概况 .....	1
1.1	建设项目地点及相关背景 .....	1
1.2	变更工程主要内容 .....	1
2	环境现状 .....	2
2.1	建设项目所在地环境现状 .....	2
2.2	建设项目环境影响评价范围 .....	2
3	环境影响预测及拟采取的主要措施与效果 .....	7
3.1	项目污染源分析 .....	7
3.2	环境保护目标分布情况 .....	8
3.5	污染防治措施 .....	10
3.5	污染防治措施及达标情况 .....	10
3.6	环境风险分析预测结果、风险防范措施及应急预案 .....	13
3.7	建设项目环境保护措施的技术、经济论证结果 .....	13
3.8	环境影响的经济损益分析结果 .....	13
3.9	建设项目防护距离内的搬迁所涉及的单位、居民情况及相关措施 .....	13
3.10	环境监测计划及环境管理制度 .....	13
4	公众参与 .....	14
4.1	概 述 .....	14
4.2	公众参与实施进展 .....	16
4.3	调查问卷结果分析 .....	23
4.4	公众意见反馈落实情况 .....	27
4.5	公众参与调查结论 .....	27
5	环境影响评价结论 .....	27
6	联系方式 .....	28
6.1	建设单位的名称和联系方式 .....	28
6.2	评价机构名称和联系方式 .....	28

## 1 建设项目概况

### 1.1 建设项目地点及相关背景

成都地铁 2 号线二期工程包括东延伸线和西延伸线，西延伸线途经郫县、金牛区 2 个行政区，线路长约 8.7km，东延伸线位于龙泉驿区，线路长约 10.7km。

2009 年 12 月，环保部以“环审[2009]550 号”《关于成都地铁 2 号线二期工程（东西延伸线）环境影响报告书的批复》对本工程报告书予以批复（见附件）。工程于 2011 年底开工建设，目前正在主体工程施工。

在《工可报告》获批后，结合原环评批复意见及设计深入，初步设计和施工图设计过程中对东西延伸线部分线路及车站位置进行了调整。

根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的要求，需对本工程设计变更内容进行补充环境影响评价工作。2012 年 8 月，成都地铁有限责任公司以成地铁合[2012]61 号文件“关于地铁 2 号线二期工程环境影响补充评价工作的委托函”委托中铁二院工程集团有限责任公司对工程设计变更内容进行补充环境影响评价工作，中铁二院于 2013 年 2 月编制完成本项目补充环境影响报告书初稿。

### 1.2 变更工程主要内容

工程主要建设内容和技术标准不变，仍选用 B 型地铁车辆，DC1500v 接触网供电列车最高设计运行速度 80 公里/小时，列车编组初、近、远期均为 6 辆，全日开行列车对数不变，运营时间 5:30 至 23:30，全天运营 18 小时。正线和出入段线采用 60 公斤/米无缝长钢轨，车场线采用 50 公斤/米钢轨。正线及辅助线、停车场入库线采用钢筋混凝土整体道床，试车线采用碎石道床。轨道采用弹性分开式扣件。地下车站设置屏蔽门系统，高架车站设置安全门。对照工可文件和施工图设计文件，工程设计变更的主要内容为：

#### 1、西延伸线

外国语学校站位置沿线路方向向东移动约 200m；互助站位置沿线路方向向东移动约 550m；信息路站位置沿线路方向向东移动约 50m；外国语学校站至西区站区间线位偏移约 60m，线路增长约 35m。

#### 2、东延伸线

根据原环评批复意见，对龙泉站-保安村站-龙泉东站区间线路进行优化，由工可阶段的下穿保安村地块方案，改由绕行龙西路，线路增长约 366m，并

导致保安村车站位置变化。

### 3、红光停车场

红光停车场总体布局及用地边界发生变化。

## 2 环境现状

### 2.1 建设项目所在地环境现状

#### 2.1.1 声环境质量现状

风亭、冷却塔敏感点共有8个，根据现状调查及监测结果，工程沿线主要受交通噪声影响。昼间噪声监测值为50.2~52.1 dBA，夜间为57.1~65.7dBA，昼间达标，夜间各敏感点均有不同程度的超标，超标量为1.8~10.7dBA。

红光停车场厂界昼间为50.1~61.2dBA、夜间为43.4~45.5dBA，满足2类区标准要求。停车场范围内犀浦小区（芙蓉煤矿干休所）、西华大学艺术学院现状监测值均满足相应标准要求。

#### 2.1.2 振动环境质量现状

振动环境质量现状较好，主要振动影响为公路汽车行驶产生的振动，以及地铁车站施工振动，振动环境现状 $VL_{Z10}$ 值昼间为54.8~59.3dB，夜间为51.8~55.8 dB，满足相应功能区的标准要求，这主要是本次新增敏感点距离公路较远，道路较宽且车流量较小，并以小轿车为主，振动强度较小。

#### 2.1.3 水环境质量概况

根据国家城市供水水质监测网成都监测站检测报告（2012年7月11日），东风渠除总氮一项不符合《地表水环境质量（II类）》（GB3838-2002）基本指标规定值，其余指标均满足要求。

### 2.2 建设项目环境影响评价范围

与原报告书一致。

生态环境：线路两侧150m；

声环境：高架线路两侧150m，冷却塔、风亭周围50m内区域；

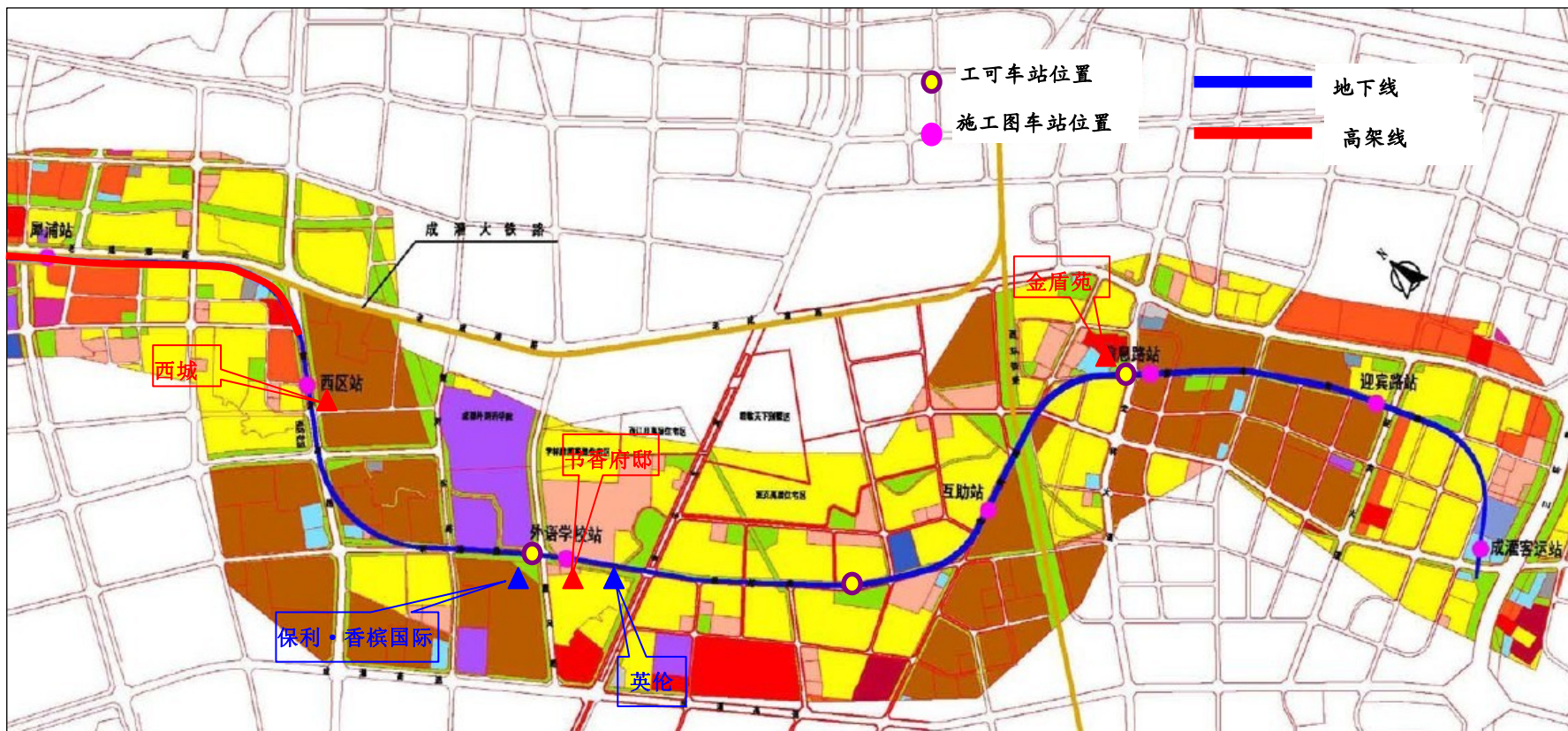
振动环境：外轨中心线两侧60m以内区域；

室内二次结构噪声：外轨中心线两侧10m以内区域；

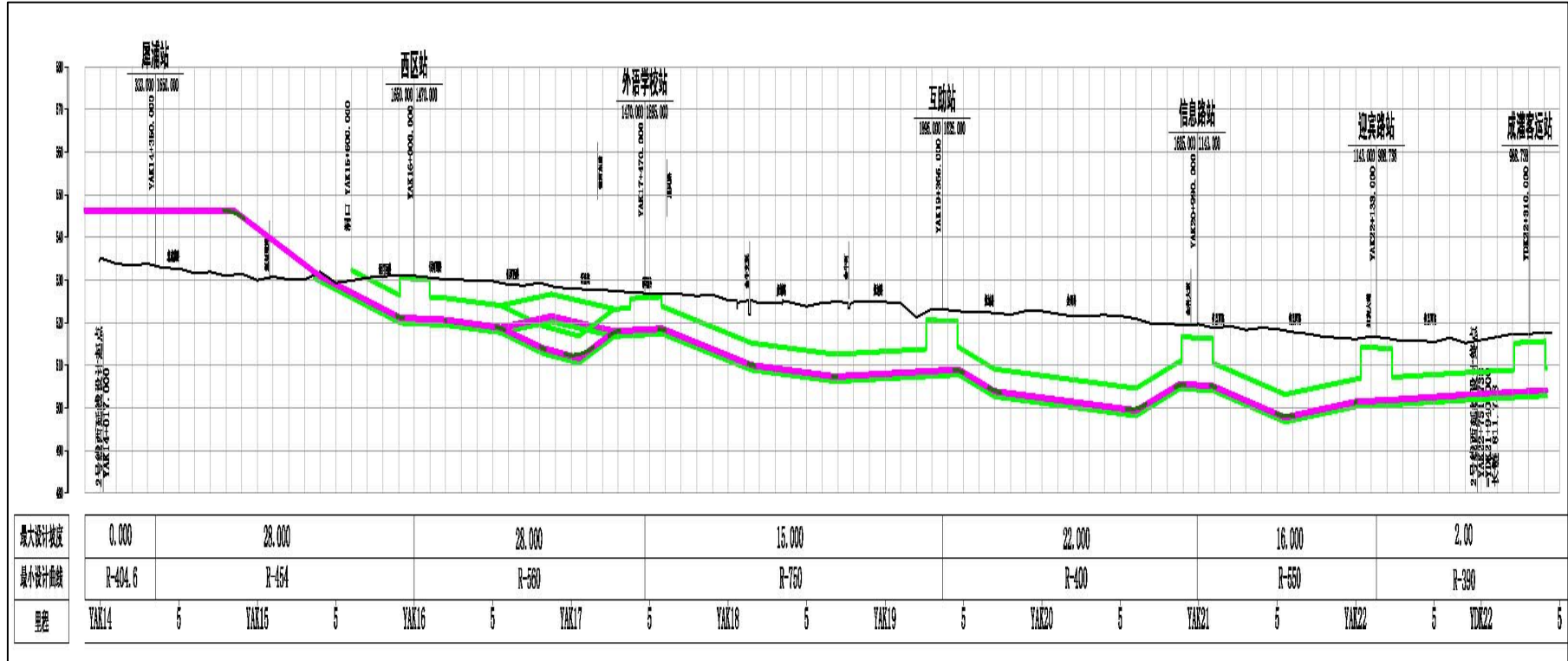
水环境：车站污水总排放口以及停车场污水总排放口；

空气环境：车站风亭周围50m内区域；

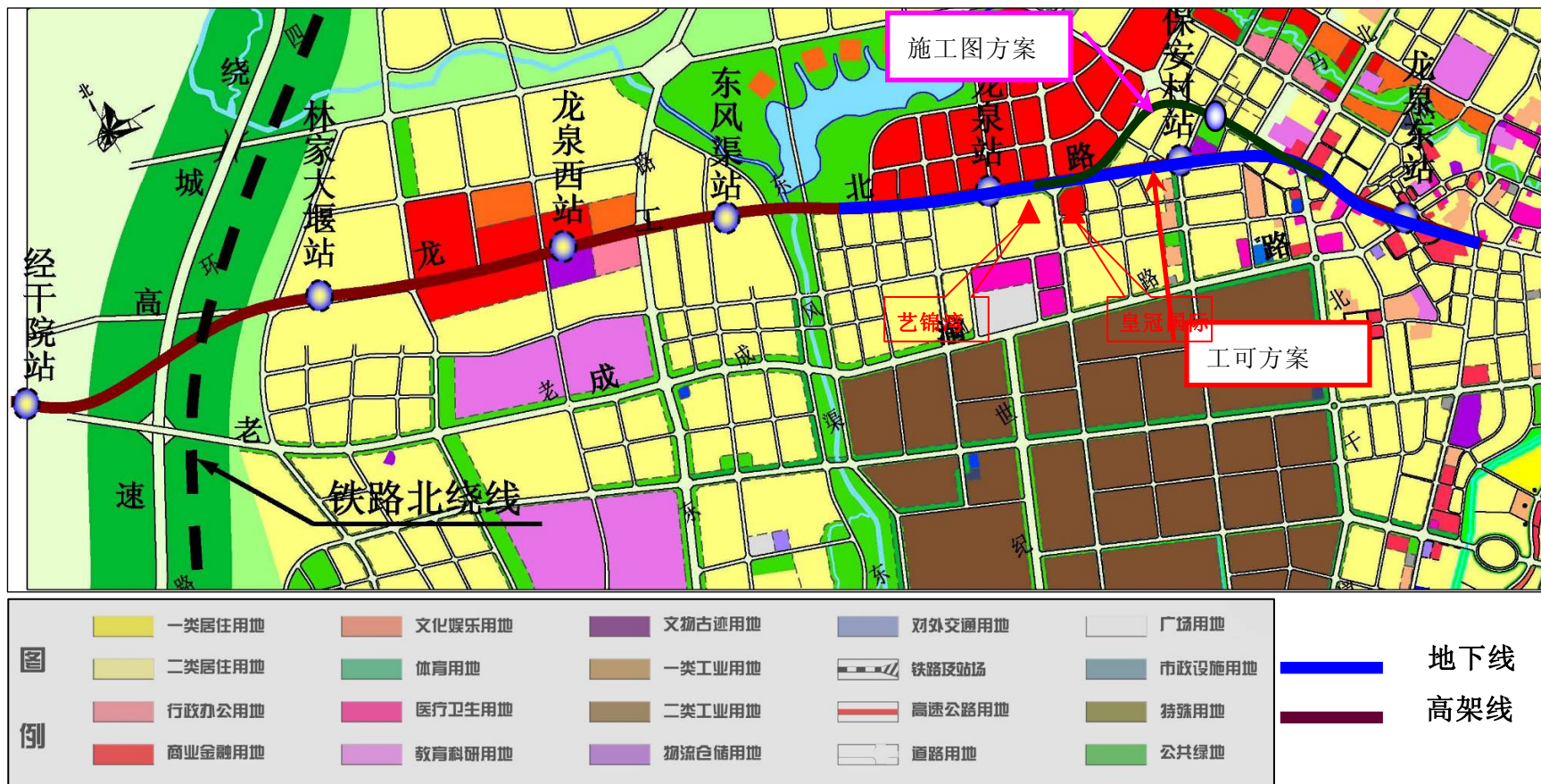
电磁环境：主变电所周围50m内范围。



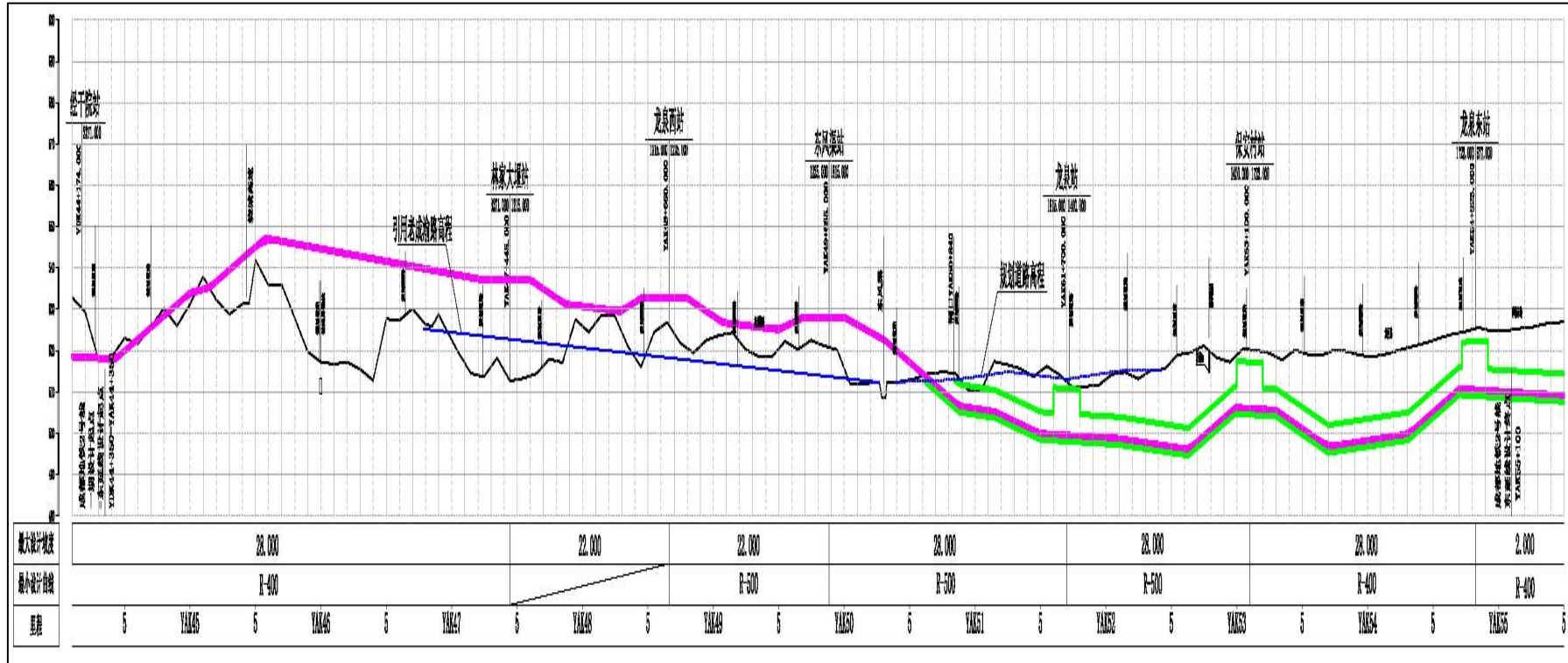
成都地铁2号线二期工程西延伸线平面示意图及敏感点分布示意



成都地铁2号线二期工程西延伸线纵面示意图



成都地铁2号线二期工程东延伸线平面示意图及敏感点分布示



成都地铁2号线二期工程东延伸线纵面示意图

### 3 环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

#### 3.1 项目污染源分析

本工程的主要环境影响按时序分为两个阶段，即工程施工期环境影响和运营期环境影响，各阶段环境影响要素具体详见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程环境影响变化情况分析表

时段	污染源类型	位置	生态环境及污染源强		排放及污染方式
			原报告书	工程调整后	
施 工 期	占地	车站、停车场、主变电所	永久占地 291.09 亩	永久占地 254.79 亩	永久改变土地使用性质
		施工场地及施工用地	临时占地 361.6 亩	临时占地 304.6 亩	临时改变土地使用性质
	土石方	车站、隧道、停车场	挖方 105.15 万方，填方 $61.6 \times 10^4 \text{m}^3$ ，弃渣量 $43.55 \times 10^4 \text{m}^3$	挖方 $116.99 \times 10^4 \text{m}^3$ ，填方 $19.48 \times 10^4 \text{m}^3$ ，弃渣量 $97.51 \times 10^4 \text{m}^3$	运至城市弃渣场水土流失
	拆迁房屋	施工场地	58406 平方米	无增加	居民生活质量影响
	噪声	施工机械、运输车辆	距离声源 10m 处 73~112dB	不变	空间辐射传播
	振动	施工机械、运输车辆	距离振源 10m 处 63~99dB	不变	地面传播
	水	施工场地	施工排水 $60 \text{m}^3/\text{d} \cdot \text{站}$	不变	市政排水管道
	气	施工场地、运输沿线	扬尘、TSP	不变	直接排放
	固体废物	沿线车站、隧道、停车场开挖	$43.55 \times 10^4 \text{m}^3$	$97.51 \times 10^4 \text{m}^3$	填土、集中堆放
运 营 期	噪声	拆迁场地、车站装修	拆迁及装修建筑垃圾	不变	填埋、集中堆放
		车站的风亭、冷却塔	风亭百叶窗外，进风亭 60.5dB、排风亭 66.8dB；距离塔体 1.0m，冷却塔 73.7dB	不变	空间辐射传播
	振动	列车运行	隧道边墙 87.2dB	不变	地面传播
	水	车站生活污水	$120 \text{m}^3/\text{d}$	不变	经处理后排入市政污水管网
		停车场生活污水	$85 \text{m}^3/\text{d}$	不变	
停车场生产废水		$30 \text{m}^3/\text{d}$	不变		
固体废物	车站、车辆基地	生活垃圾 239.1 吨/年，生产垃圾约 5 吨/年，危险废物排放量约 0.2 吨/年	不变	生活垃圾集中堆放，统一处理；生产垃圾综合利用；危险废物指定处理	

### 3.2 环境保护目标分布情况

工程变更范围内，主要为地下车站位置变化引起声环境敏感点变化，以及线路局部调整引起振动敏感点变化。

#### 3.2.1 振动环境保护目标

工程变更范围内，振动敏感点均为居民住宅共计 11 处。

#### 3.2.2 声环境保护目标

工程变更范围内，风亭、冷却塔评价范围共分布有噪声敏感点 8 处，均为居民住宅，停车场评价范围 1 处居民住宅，1 处学校。

### 3.3 环境影响预测评价

#### 3.3.1 声环境影响分析

##### 1、施工期

工程施工期噪声影响主要集中在地下车站和明挖区间区间施工，不同的施工方法在各施工阶段产生的施工噪声的影响程度、范围、周期也不同。明挖法施工噪声影响主要集中在基坑土石方阶段及底板平整阶段。地下车站和明挖区间区间周围的敏感点在基坑开挖初期及结构施工后期受施工机械作业噪声影响和运输车辆噪声影响，其余施工过程中，主要受运输车辆噪声影响。

##### 2、运营期

根据预测，风亭、冷却塔评价范围内，各敏感点预测值为 60.4~68.2dBA，夜间为 57.3~65.7dBA。敏感点昼间均达标，夜间均超标，夜间超标约 2.4~10.8dBA，敏感点主要受道路交通噪声影响，预测值较现状值增量在 0.5dBA 之内，基本维持现状。西华大学艺术学院、犀浦小区（芙蓉煤矿干休所）昼间、夜间预测值均可达标，工程运营后，停车场厂界噪声均能满足标准要求。

#### 3.3.2 振动环境影响分析

##### 1、施工期

根据现场调查资料显示，大部分区间隧道采用盾构施工对线路两侧地面产生的振动影响很小。施工期振动影响主要在车站破碎路面和主体结构施工。明挖施工将使用各高频振动机械，对车站周围的建筑影响较大，但其影响为间断性，主要集中在施工初期的路面破碎。

##### 2、运营期

环境振动预测 VLZ10 值为 61.5dB~79.6dB，昼间有犀浦九大队 4 队、怡和新城 A 区 2 处超标，超标量为 3.6~4.6；夜间有犀浦九大队 4 队，犀浦九大队 4、5、6 队，怡和新城 A 区，保平小区、龙栖苑、瑞丰园等 4 处超标，超标量为

0.9~7.6dB。

VLzmax 值为 64.7~76.6dB，犀浦九大队 4 队，犀浦九大队 4、5、6 队，怡和新城 A 区，保平小区、龙栖苑、瑞丰园等 4 处昼夜均超标，昼间超标量为 0.9~7.6，夜间超标量为 3.9~10.6。

沿线二次结构噪声评价范围内有敏感点 2 处，昼间超标 3.4~4.4，夜间超标量为 6.4~7.4dB（A），对于二次辐射噪声超标的敏感点结合振动预测结果采取减振降噪措施。

### 3.3.3 水环境影响分析

#### 1、施工期

施工期污水主要来自雨水冲刷产生的地表径流、建筑施工废水和施工人员生活污水。建筑施工废水包括基坑开挖、地下连续墙施工、盾构施工等过程中产生的泥浆水、机械设备的冷却水和洗涤水；生活污水包括施工人员的日常生活用水、食堂下水和厕所冲洗水。根据水质情况可分为含油废水、生活污水、高浊度泥浆水等。

由于施工期往往缺乏完善的排水设施，如果施工期废污水处理和排放不当，会引起市政排水管堵塞或使排水口附近水体的污染物浓度升高，影响周围水环境质量，在含水层施工还可能污染地下水水质。

#### 2、运营期

工程变更后，车站生活污水、停车场生活污水及生产废水排放量均无变化，运营期各车站及停车场污水经化粪池预处理后排入城市污水管网，最终进入城市污水处理厂。

都市龙泉驿区人民政府对龙泉二水厂取水口位置进行了上移，新的取水口位于原有取水口上游 70m 处。根据《四川省饮用水源保护管理条例》对水源保护区保护范围的划分原则，取水口下游 100m 范围内为一级水源保护区，取水口上移后，线路位于调整后取水口下游 120m，且不设置水中墩（线路与新取水口位置关系如图 6.1-4 所示），线路位于水源保护区范围外。工程在施工期和运营期需加强环保措施，确保对水源水质不造成影响。

### 3.3.5 空气环境影响评价

#### 1、施工期

施工期大气环境污染源主要有：基坑开挖及沙土装卸产生的施工扬尘，车辆运输过程中引起的二次扬尘；施工机械和运输车辆排放的废气；具有挥发性恶臭的施工材料产生的有毒、有害气体，如油漆、沥青蒸发所气体。

施工扬尘主要发生在明挖区间及车站处。施工场界周围设有高约 2~3 米的

施工围墙，阻止部分扬尘向场外扩散，场地内定时洒水、清扫现场，场界门口处设置运输车辆轮胎清洗池，极大限度降低扬尘对周围的敏感点的影响。工程弃渣运输将采用大型渣土运输车，车辆的运输过程中将排放一定量的尾气。施工期间短期内将导致运输道路沿线汽车尾气排放量有所增加，对沿线大气环境有一定影响。随着弃渣运输的结束，汽车尾气对沿线影响也将随之消除。工程在对车站构筑物的室内外进行装修时（如表面粉刷、油漆、喷涂、裱糊、镶贴装饰等），使用装修材料有可能含有多种挥发性有机物，主要污染物有甲醛、苯、氨以及酯、三氯乙烯等，以上污染物对人体健康造成轻重不同的损害，不容忽视。

## 2、运营期

根据对成都地铁1号线车站和上海市轨道交通9号线一期工程星中路站类比分析，本工程距离敏感点最近的排风亭为西区站1号风亭排风亭，距离居民楼（西锦集二期）最近距离为12m，建设单位正在实施改造，使排风口背向居民住宅，并满足距离居民住宅15m的要求；并对全线矮风亭进行绿化覆盖，在风亭通风道内壁粉刷抗菌涂料，防止细菌滋长，可使风亭在运营时不会对周边造成异味影响。恶臭影响满足《恶臭污染物排放限值》（GB14554-93）的二级标准要求。

## 3.5 污染防治措施

### 3.5 污染防治措施及达标情况

#### 3.5.1 评价标准

原标准中的《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90）被新的标准所替代，本次评价标准在采用原报告书批复的环境影响评价标准（川环建函[2009]57号文）基础上，标准值对照前后标准的变化，按照新的标准值执行，具体为：

表 1.5-1 环境影响评价标准汇总

环境要素	标准名称	标准等级及限值	适用范围
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	4a类:昼间 70dB A、夜间 55dB A	(1) 道路红线外第一排高于3层(含3层)的建筑面向道路一侧的区域; (2) 道路红线外3层以下建筑距道路红线30m以内区域; (3) 停车场出入线两侧30m以内区域。
		2类:昼间60dB A、 夜间50dB A	学校、医院室外和4a类区以外的区域

环境要素	标准名称	标准等级及限值	适用范围
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2009）	II类，昼间60dB(A)、夜间50dB(A)	红光停车场厂界外1m
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	相应阶段限值	施工场界
振动环境	《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）	昼间70dB、夜间67dB	居住、文教区
		昼间75dB、夜间72dB	混合区、商业中心区
		昼间75dB、夜间72dB	交通干线道路两侧
水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	III类	沿线地表水体
	《地下水质量标准》（GB/T14848-93）	III类	沿线区域
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	三级	沿线各车站及停车场污水均排入城市下水管网
大气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）	二级	车站新风亭周围环境
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	二级	风亭
	《恶臭污染物排放限值》（GB14554-93）	二级	风亭

### 3.5.2 声环境

根据现场调查，本工程施工过程中采取了以下环保措施：

合理安排施工机械作业时间。限制夜间进行高噪声、振动施工作业，各施工单位均按要求办理夜间施工许可证。

合理布局施工设备、尽量选用低噪声的机械设备。在施工安排、运输方案、场地布局等活动中考虑到噪声的影响，地下段可将发电机、空压机等高噪声设备尽量放在隧道内。在距离声环境敏感点较近的施工场地内，尽量选用低噪声的机械设备，减轻施工期机械噪声对声环境的影响。

采取工程降噪措施。根据现场调查，各施工单位均在施工场界修建高2~3米的围墙，降低施工噪声影响。运输车辆进出施工场地应安排在远离住宅的一侧，施工运输车辆严格控制车辆运输作业时间。

设计中对风亭均已采用2米长消声器，低噪音冷却塔等降噪措施，西区站1号排风亭排风口距西锦集二期12m，环评建议调整排风口位置，使风亭排风口满足距离居民住宅15m的要求。停车场内固定声源如污水处理站、变电所等均位于室内，距离敏感点较近的运用库、列检库等均位于室内。敏感点受停车场噪声影响较小，犀浦小区（芙蓉煤矿干休所）、西华大学艺术学院昼间、夜间预测值均可达标，本次评价暂不增加工程措施。

### 3.5.3 振动环境

施工单位在施工过程中控制强振动施工机械的使用，并尽量将施工中各种振动性作业尽量安排在昼间进行，避免夜间施工扰民。在距离建筑物较近地段施工，减少工程施工对地表构筑物的影响。对隧道施工地段应对地表建筑物加强施工期监测，事先对周边详细调查、做好记录。根据现场调查和资料收集，各施工单位在施工过程中，对周边建筑物形变及地面沉降均进行了详细的记录，贯穿整个施工期，并及时根据沉降观测资料采取工程措施。

施工设计中振动超标敏感点均采取了减振措施，其中怡和新城A区、犀浦九大队4队采用了钢弹簧浮置板整体道床，其减振效果可达20dB以上，本次评价范围内共计采用1670m；保平小区、龙栖苑、瑞丰园，犀浦九大队4、5、6队采用了减振扣件，适用于振动超标小于8dB地段，本次评价范围内共计采用1747m；在采取措施后，各超标敏感点满足标准限值要求。

### 3.5.3 水环境

1、严格执行《成都市房屋建筑和市政基础设施工程施工现场管理暂行规定》的要求，严禁施工废水乱排、乱放。并根据贵阳市的降雨特征和工地实际情况，设置好排水设施，制定雨季具体排水方案，避免雨季排水不畅，防止污染道路、堵塞下水道等事故发生。

2、将施工排放的泥浆水沉淀处理后，回用于场地冲洗或绿化，不外排，污泥经干化后统一外运至指定地点由地方渣土管理部门统一处置。

3、沿线各站生活污水经化粪池预处理后就近排入城市污水管网，红光停车场生活污水经化粪池处理后，就近排入城市污水管网，进入污水处理厂进行处理；生产废水经隔油沉淀+气浮处理后排放，目前停车场污水处理场已经建成。

4、严禁在龙泉水源保护区陆域范围内设置混凝土搅拌场等施工场地、施工营地、施工机械冲洗点等临时施工用地或设施。水源保护区内的施工便道尽量利用既有公路，减少对水源保护区地表的破坏。水源保护区内及保护区附近的桥梁钻孔桩基础施工时须设置沉淀池，将产生的泥浆进行暂存沉淀处理，将池泥运出水源保护区，禁止排入水源保护区内，上清水可在非水源保护区用于农灌；在水源保护区范围内不得弃渣，严格控制施工作业带宽度，尽量不在雨天施工；加强施工期水土保持，加强临时防护措施，减少水土流失，保证水源保护区水质不受土石方工程的影响。施工期间尽量减少对土地现状的破坏，及时采取防护及恢复措施，将施工带来的影响降至最低。加强施工队伍的管理，强化施工人员环保意识，禁止施工人员向水源保护区内倾倒垃圾、冲洗机具，禁止游泳、洗衣等行为；加强施工机械管理，防止跑、冒、滴、漏等现象的发生。

### 3.5.4 空气环境

1、在开挖、钻孔时对干燥断面应洒水喷湿，使作业面保持一定的湿度；对施工场地范围内由于植被破坏而使表土松散干涸的场地，也应洒水喷湿防止扬尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止回填作业时产生扬尘扬起；施工期要加强回填土方堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷湿的措施，防止扬尘对环境的影响。施工场地的弃土应及时覆盖或清运。极大地减少施工扬尘对周围敏感点的影响。

2、本工程距离敏感点最近的排风亭为西区站1号风亭排风亭，距离居民楼（西锦集二期）最近距离为12m，建设单位正在实施改造，使排风口背向居民住宅，并满足距离居民住宅15m的要求；并对全线矮风亭进行绿化覆盖，在风亭通风道内壁粉刷抗菌涂料，防止细菌滋长，可使风亭在运营时不会对周边造成异味影响。恶臭影响满足《恶臭污染物排放限值》（GB14554-93）的二级标准要求。

### 3.6 环境风险分析预测结果、风险防范措施及应急预案

本工程为城市轨道交通项目，工程运营无环境风险。

### 3.7 建设项目环境保护措施的技术、经济论证结果

本项目拟采取的治理方法均为通用、成熟和有效的方法，在运行稳定的情况下，通过采取的环保措施可减轻或消除项目施工或运营对沿线的不良影响。

### 3.8 环境影响的经济损益分析结果

工程的建设对沿线影响区的社会环境有积极的促进作用，工程实施虽然会对沿线区域生态环境产生破坏和污染而造成环境经济损失，但工程采取环保措施后，可将工程环境损失控制在最小范围内。本线的建设将带来巨大的社会效益和环境效益，避免了地面城市道路建设给贵阳市空气环境、声学环境质量带来的污染影响，符合经济效益、社会效益、环境效益同步增长的原则。

### 3.9 建设项目防护距离内的搬迁所涉及的单位、居民情况及相关措施

本项目工程变更范围内拆迁总数量为21109平方米。

### 3.10 环境监测计划及环境管理制度

根据地铁工程运营期的特征以及运营后的环境监测模式，建议建设单位委

托具有资质的单位承担。根据各项目的工程特征，运营期环境监测项目包括噪声（等效A声级）、恶臭、生产废水（PH、SS、CODcr、BOD5、石油类）、振动（垂直Z振级），并制定相应的环境监测方案。

在工程建设前期和施工期，建设单位设置了1名兼职的环境保护管理人员，负责工程建设前期的环境保护协调工作，并负责处理环境问题投诉；施工期，建设单位由总工办负责施工过程中的环境保护管理，负责在拟定施工招标文件、施工合同和工程监理招标文件中的环保条款和责任，督促和检查施工单位按照环评要求落实各项环保措施，并负责施工期的环保投诉和处理；各施工单位均设有安质部，专人负责本标段的环境保护工作，接受建设单位、主管部门的监督和检查。

在工程运营期，建设单位应设1名专职或兼职环境保护管理人员负责1号线一期工程运营期的环境保护工作，其业务受四川省和成都市环境保护局的指导和监督。

## 4 公众参与

### 4.1 概述

#### 4.1.1 原报告书公众参与结论

在《成都地铁2号线二期工程（东西延伸线）环境影响报告书》中，评价单位于2009年2月至4月采用工程概况及可能的环境问题登报公示，发布环评报告书简本，召开座谈会，征求环保、水务等部门意见，对沿线市民发放调查表等方式进行了公众参与调查。

调查共发放公众参与调查表140份，回收128份，回收率91.4%；公众对项目的支持率为92.2%，无所谓的占7.8%，没有反对意见，公众均支持本工程建设。

#### 4.1.2 公众参与目的与意义

公众参与是项目建设方和环评工作组与公众之间的一种双向交流，其目的是通过公众参与活动使公众充分了解项目情况，使项目能够取得公众认可，并提高项目的环境、经济和社会效益。

项目开发在建设，其施工、建成及其运营会对周围的自然环境和社会环境带来有利或不利的的影响，从而直接或间接影响附近地区民众的生活、工作、学习、休息乃至娱乐。当地居民是工程影响直接的或间接的受益者或受害者，他们的参与可以弥补环境影响评价中可能存在的遗漏和疏忽，能更全面地保护自然、社会环境。通过采纳他们的各种合理意见和看法，能使项目的建设方案更完善合理，

使环保措施更切实可行，从而使项目发挥更好的环境效益、经济效益和社会效益。

通过公众参与，让更多的人认识、了解拟建项目的意义及可能引发的环境问题，求得公众的支持和谅解，也有利于工程的顺利进行。另外，公众的参与对于提高全民的环保意识、自觉参与环境保护工作也具有积极的促进作用。

#### 4.1.3 公众参与形式和方法

本工程的建设，会对沿线自然环境和社会环境产生不同程度的影响，环评单位在接到环评任务后，为了解公众对工程建设所持态度和观点。通过报纸、网络、发放调查表、走访等形式，向公众告知本项目工程概况及环境影响评价相关信息，公开征求公众意见。公众可以通过填写调查表、电子邮件、信函、传真、电话等多种方式发表对该项目建设及环评工作的意见和建议。

本次公众参与采用的具体调查方法如下：

1) 走访工程沿线有关的部门、单位，了解他们对该工程环境影响的意见及要求；

2) 对工程沿线居民发放公众参与调查表，并注重其代表性和随机性；

3) 在网络、报纸等媒体上公示，尽可能收集各方面公众的意见。

4) 张贴公告，有利于公众及时了解本工程，同时也方便未得到填写调查表机会的公众表达对项目建设及环境保护的意见。

在评价过程中，评价人员走访了龙泉驿龙泉街道、郫县县政府、西华大学等部门及学校，认真听取了他们对本工程环境保护的指导意见，了解工程污染源的控制要求、工程周围环境质量现状和居民关心的环境问题。

#### 4.1.4 公众参与原则

公众参与调查以代表性和随机性相结合为原则。所谓代表性是指被调查者应来自社会各界，具有一定比例。随机性是指对被调查者的选择应具有统计学上的随机抽样的特点，在已确定样本类型人群中，随机抽取调查对象。

#### 4.1.5 本次公众参与过程

依据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）规定，本次环评分两个阶段进行公众参与调查。

第一阶段为在签订环评合同后，环评工作开展前期的公众参与调查：公示建设项目名称，建设项目业主单位、环评单位的名称及联系方式，环评的工作程序和主要工作内容，公众参与的方式及期限等；并收集和整理公众发来的传真、电子邮件等，记录有关信息。

第二阶段为环评工作开展后期的公众参与调查，包括向公众公开项目对环境可能造成影响的概述，环境保护对策、措施及要点，提出环境影响评价结论的要

点，并向公众公开报告书简本及公众查阅简本的方式和起止时间等。并且通过发放公众参与调查表等，收集公众对建设项目所在地环境现状的看法，对建设项目的预期，对项目修建带来环境影响的看法及对减缓不利环境的环保措施的意见和建议。

## 4.2 公众参与实施进展

### 4.2.1 发布信息公告、公开环境影响报告书简本

#### 1、发布信息公示

环评单位在接到环评任务后，分别于2012年8月11日、2012年9月1日在四川经济日报上刊登了《成都地铁2号线（东西延伸线）补充环境影响评价第一次公示》及《成都地铁2号线（东西延伸线）补充环境影响评价第二次公示》，公布了本项目的相关信息以及征求公众意见事项。

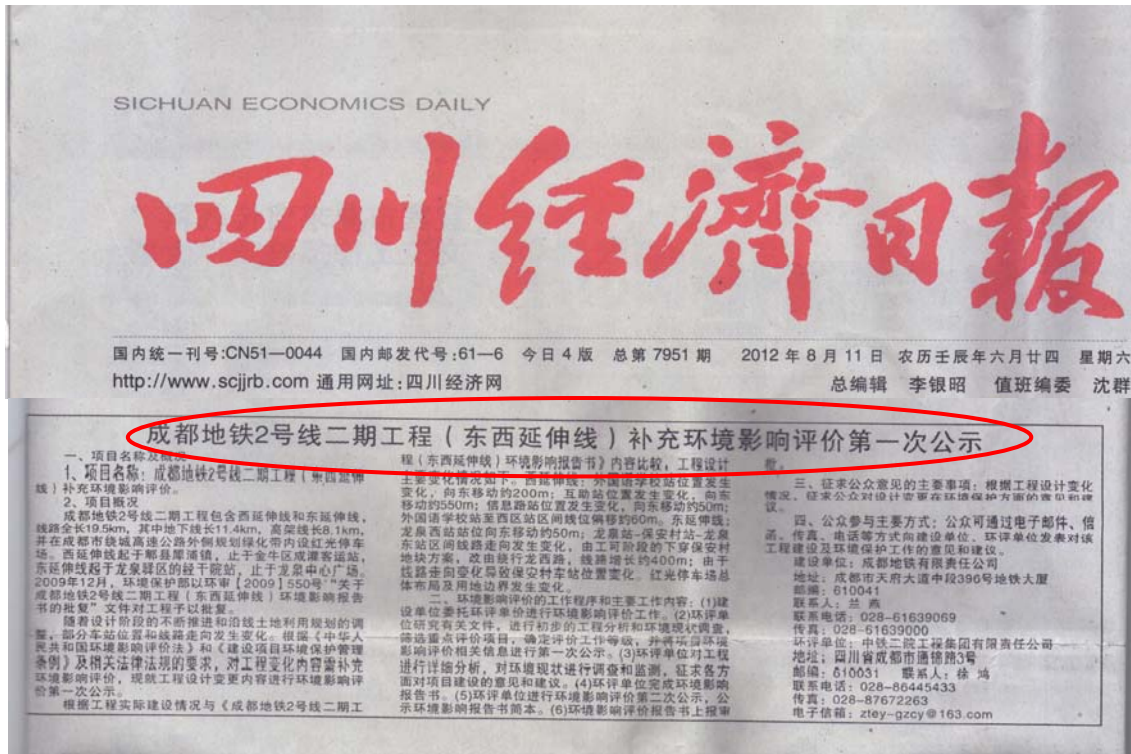


图 4.2-1 环境影响评价第一次公示

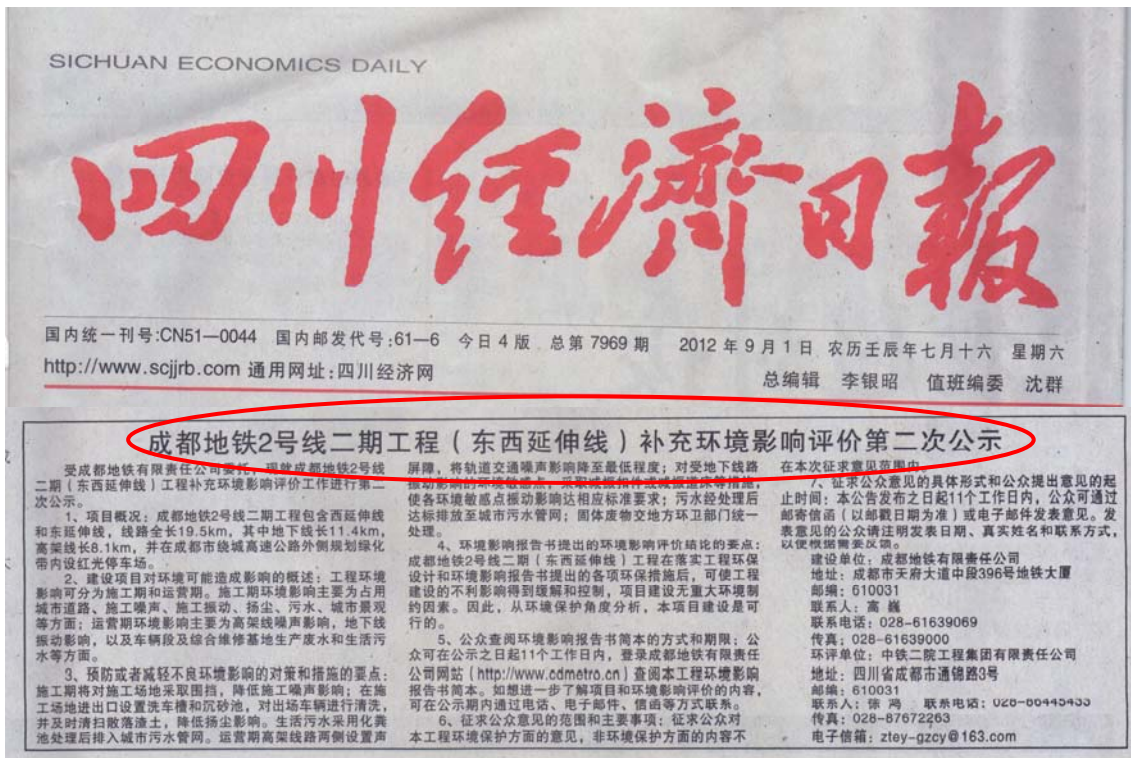


图 4.2-2 环境影响评价第二次公示

## 2、公开环境影响报告书简本

在基本完成了环境影响报告书的编制后，环评单位将《成都地铁2号线（东西延伸线）环境影响评价报告书（简本）》链接于成都地铁有限责任公司（<http://www.eiasz.cn>），向公众提供了项目概况、环境影响、环保措施及初步评价结论等方面的信息。



图 12.2-3 环境影响报告书简本公示

## 3、发布信息公告、公开环境影响报告书简本公众意见收集与分析

通过发布信息公告、公开环境影响报告书简本等广泛征求群众意见。在规定的意见反馈期限内，评价单位接到公众反映的主要问题是：

- (1) 地铁线路走向概况，项目建成时间；
- (2) 地铁线位、站位与公众的位置关系，是否会为其出行带来方便；
- (3) 对于在工程运营期会出现的噪声、振动、景观等不利影响表示担心。

### 4.2.3 现场个人及单位意见调查

#### 1、发放调查问卷表

问卷调查是征求公众代表意见的方法之一，适合于征求个人及单位代表意见。环评单位于2012年12月开展了线路沿线的公众参与调查工作，调查了成都地铁2号线（东西延伸线）线路沿线公众及单位对轨道交通的意见和建议。

### 成都地铁2号线二期工程（东西延伸线） 怡和新城公众意见调查问卷表

姓名	曾仲军	性别	男	年龄	37	民族	汉
文化程度	初中	职业或职称	务农	电话	15982878096		
通讯地址或工作单位: A4-1-2-2-2							
<p>一、工程概况：正在建设的地铁2号线二期工程（东西延伸线）线路全长19.5km。西延伸线始于郫县的犀浦站，止于三环路羊犀立交北侧的成灌客运站线路长约8.7km，设高架站1座、地下站5座。东延伸线始于经干院站，止于龙泉东站，线路长约10.7km，设高架站3座、地下站3座。</p> <p>本次工程的调整主要是沿线部分车站位置的调整，红光停车场总体布局及用地边界发生变化。龙泉站-保安村站-龙泉东区间线路走向发生变化，线路增长约400m。受工程技术条件限制，本项目东延伸线穿怡和新城居民区，隧道埋深约13~23m。</p> <p>二、项目实施主要环境问题有：本工程施工期对环境产生的影响主要有城市生态景观、施工噪声、振动、扬尘、城市交通、居民出行等；本工程对怡和新城的主要环境为运营期振动影响，运营期环境振动在采取钢弹簧浮置板道床后，完全可以满足标准要求。</p> <p>三、项目采取的环境保护措施：施工期间办理施工许可证，施工场地周边采取临时围挡，对噪声较大的机械设备尽量布置在偏僻处，远离居民区；在保证施工进度的前提下，合理安排施工作业时间。对怡和新城采用钢弹簧浮置板道床减振措施，其减振效果可达15dB以上，在采取该措施后，完全能满足标准限值要求。</p> <p>针对本项目实施中环境保护方面的意见，请在下表中填写上你的意见和建议。</p>							
1 您对工程修建的态度：							
(1) 支持                      (2) 无所谓                      (3) 反对（请写明理由）							
2 对运营期带来的影响，你所持态度是：							
(1) 正影响                      (2) 负影响，可接受                      (3) 负影响							
3 您现在的出行使用何种交通工具：							
(1) 公共汽车                      (2) 出租车                      (3) 自行车                      (4) 步行                      (5) 家用汽车 <input checked="" type="checkbox"/>							
4 本工程建成后您愿意选择轨道交通出行吗？							
<input checked="" type="checkbox"/> 愿意                      (2) 无所谓                      (3) 不愿意							
5 本工程现阶段施工给您带来的不便和干扰主要是：							
(1) 噪声                      (2) 扬尘                      (3) 污水泥浆                      (4) 交通堵塞                      (5) 施工垃圾                      (6) 其他							
6 对现阶段施工给您带来的不便和干扰，你所持态度是：							
<input checked="" type="checkbox"/> 可谅解                      (2) 可谅解但须有缓解措施                      (3) 抱怨							
7 您认为本工程现阶段施工过程中还需要改善哪些方面的环保措施：							
(1) 噪声防护                      (2) 洒水扬尘                      (3) 污水排放                      (4) 交通疏解 <input checked="" type="checkbox"/>							
8 您认为本工程运营期可能对您日常生活影响较大的环境因素是：							
(1) 振动                      (2) 废水                      (3) 景观                      (4) 噪声                      (5) 空气污染                      (6) 其他							
9 您对目前工作或居住地区的道路交通状况是否满意：							
<input checked="" type="checkbox"/> 很好                      (2) 尚可                      (3) 急需改善							
10、根据工程情况，结合您的实际，从环境保护角度提出您的宝贵意见及建议。							

建设单位：成都地铁有限责任公司

环评单位：中铁二院工程集团有限责任公司

通讯地址：成都市天府大道地铁大厦

地 址：成都市通锦路3号

邮编：610000

邮 编：610031

联系人：兰燕

联系人：魏丹 黎凤娟

电话：028-61639000

联系电话：028-87702825

传真：028-61639050

传 真：028-87672263

邮 箱：teyghc@263.net.cn

图 12.2-4 公众意见调查问卷表样表（个人）

附件

成都地铁2号线二期工程（东西延伸线）

公众意见调查问卷表（单位）

单位名称：（盖章）
单位地址：四川省成都温江区红瓦镇西华大学
请在同意的选项上画“√”，如果有其他意见和建议写在下面空白处或另附页。
1. 贵单位是否了解本工程的建设？ A 了解    B 听说过    C 不知道 <input checked="" type="checkbox"/> A
2. 贵单位是否支持本工程建设？ A 支持    C 无所谓    B 不支持（请写明理由） <input checked="" type="checkbox"/> A
3. 贵单位对目前的交通出行情况是否满意？ A 满意    B 可以接受    C 不满意 <input checked="" type="checkbox"/> C
4. 本工程建设会对贵单位交通出行环境带来什么影响？ A 有利    B 不利    C 无法预测 <input checked="" type="checkbox"/> C
5. 贵单位认为工程施工过程中产生的环境影响程度如何？ A 轻微、基本无影响    B 一般，可以接受    C 较大，难以忍受 <input checked="" type="checkbox"/> B
6. 贵单位认为施工过程中主要环境影响是什么？ A 噪声    B 振动    C 污水    D 扬尘    E 交通干扰    F 景观生态破坏 <input checked="" type="checkbox"/> A
7. 贵单位认为本工程运营过程中主要环境影响是什么？ A 噪声    B 振动    C 风亭异味    E 电磁辐射    F 其他 <input checked="" type="checkbox"/> A <input checked="" type="checkbox"/> B
8. 贵单位认为本工程的建设对社会经济发展是否有利： (1) 有利    (2) 不利    (3) 无影响 <input checked="" type="checkbox"/> (1)
9. 贵单位对本工程建设在环境保护方面的其他意见： 由于地铁2号西延线只到舞钢站，未延伸至红瓦镇，未解决红瓦镇近20万人出行难的问题，特别是未能缓解西华大学，银杏酒店管理学院、技师学院近7万师生的出行困难。

图 4.2-5 公众意见调查问卷表样表（单位）

## 2、张贴公告

环境影响评价过程中对线路所经过的区域，均张贴了《成都地铁 2 号线（东西延伸线）环境影响评价报告书公众参与公告》。公告内容包含项目概况、环境影响、拟采取对策措施，以及评价单位的联系方式等信息。通过张贴公告，有利于公众及时了解本工程，同时也方便未得到填写调查表机会的公众表达对项目建设及环境保护的意见。

# 成都地铁 2 号线二期工程（东西延伸线） 项目公告

成都地铁 2 号线二期工程（东西延伸线）线路全长 19.5km，其中地下线长 11.4km，高架线长 8.1km，并设红光停车场 1 处，工程估算总投资 80.38 亿元。西延伸线始于郫县的犀浦站，止于三环路羊犀立交北侧的成灌客运站线路长约 8.7km，共设车站 6 座，其中高架站 1 座、地下站 5 座。东延伸线始于经干院站，止于龙泉东站，线路长约 10.7km，共设车站 6 座，其中高架站 3 座、地下站 3 座。

本次工程的调整主要是沿线部分车站位置的调整，红光停车场总体布局及用地边界发生变化。龙泉站-保安村站-龙泉东区间线路走向发生变化，线路增长约 400m。

本工程施工期对环境产生的影响主要有城市生态景观、施工噪声、振动、扬尘、城市交通、居民出行等，运营期主要影响主要有振动、噪声等。

中铁二院工程集团有限责任公司目前正在开展成都地铁 2 号线二期工程（东西延伸线）补充环境影响评价工作，收集公众意见调查。如果想了解《成都地铁 2 号线二期工程（东西延伸线）补充环境影响报告书》的有关内容，您可以到建设单位或环评单位进行查阅。希望您结合实际情况，从环境保护角度，对本工程建设过程中的环保问题提出宝贵意见或建议，以便我们及时改正或为今后的环境管理提供正确的决策依据。

如果您已经获得公众意见调查表，请您认真填写后交回本项目公众意见调查工作人员；如果没有获得公众意见调查表，可通过电子邮件、信函、电话、传真等方式向建设单位、环评单位发表对该工程建设及环评工作的意见及建议。

建设单位：成都地铁有限责任公司  
通讯地址：成都市天府大道中段 396 号  
邮编：610000  
联系人：兰燕  
电话：028-61639000  
传真：028-61639050

环评单位：中铁二院工程集团有限责任公司  
地 址：四川省成都市通锦路 3 号  
邮 编：610031  
联 系 人：魏丹 黎凤娟  
联系电话：028-87702825  
传 真：028-87672263  
邮 箱：teyghc@263.net.cn

图 4.2-6 成都地铁 2 号线二期工程（东西延伸线）项目公告

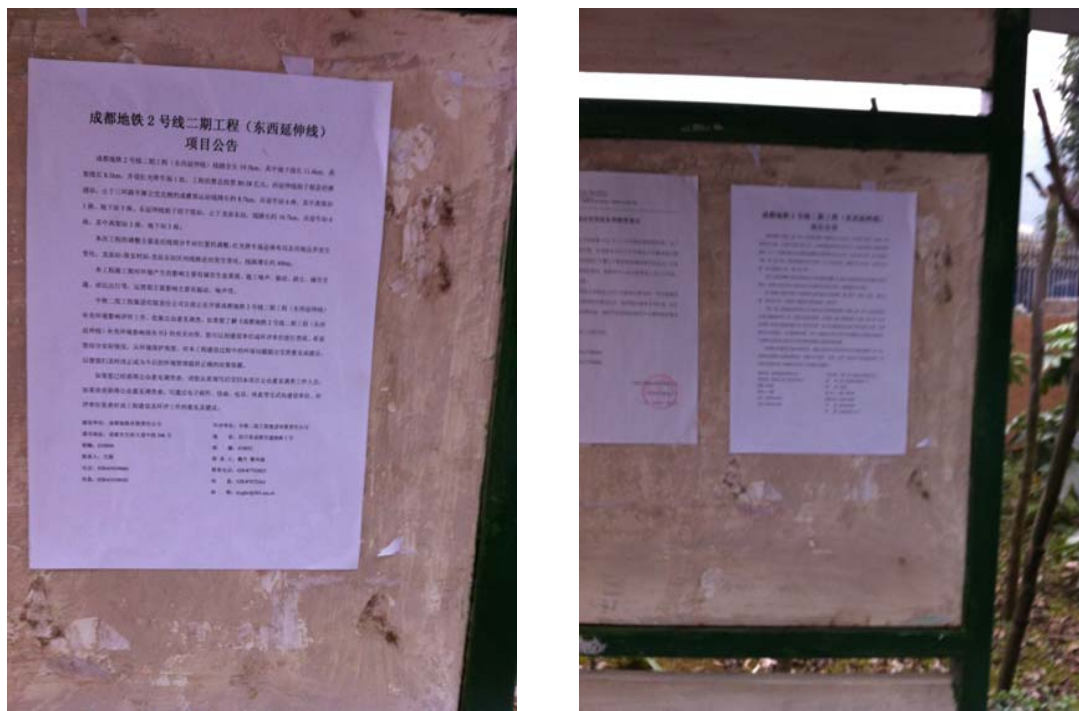


图 4.2-7 成都地铁2号线二期工程（东西延伸线）项目公告张贴

### 3、走访调查

在现场工作中，环评人员沿途随机走访了沿线公众。随机走访的公众普遍支持轨道交通工程的建设，对轨道交通建设引起的施工期扬尘及对交通造成的阻隔，提出对施工扬尘、噪声等环境影响进行治理。希望2号线工程尽早完工，能够早日坐上地铁，享受轨道交通带来的方便。对于运营期可能造成的噪声、振动等环境影响采取要求采取相应措施。

在走访过程中，芙蓉煤矿干休所（犀浦小区）反应在降雨量较大的季节，由于停车场排水不畅以及该小区地处地位，易导致小区内大量积水，影响小区内居民出行。向建设单位及施工单位反应，对停车场内排水沟进行疏通，减轻大量降水对芙蓉煤矿干休所（犀浦小区）居民出行的影响。

西华大学希望轨道交通充分考虑红光镇及周边学校，居民、师生的出行难的问题，希望轨道交通能延伸至该区域，解决该工作及居住地区急需改善的道路交通状况。



芙蓉煤矿干休所（犀浦小区）走访调查



龙泉驿龙泉驿龙泉街道走访调查

### 4.3 调查问卷结果分析

#### 4.3.1 调查范围和调查对象

本次公众参与调查范围主要为成都地铁2号线（东西延伸线）工程改线段的新增敏感点。调查对象包括项目所在地的相关部门，受项目建设直接影响的当工人、师生、个体劳动者等。在公众代表选择方面，兼顾公众的性别、年龄、职业、文化程度等构成，具有较好的随机性和广泛的代表性。

表 4.3-1 各敏感点份数

项目	构成	人数（人）	比例
性别	男	251	57.57%
	女	189	43.35%
年龄	20岁以下	5	1.15%
	20-40岁	186	42.66%

项目	构成	人数（人）	比例
	40-60岁	201	46.10%
	60岁以上	39	8.94%
	未填	5	1.15%
文化程度	初中及以下	213	48.85%
	高中/中专	97	22.25%
	大专以上	85	19.50%
	未填	45	10.32%
职业	退休	24	5.50%
	职员	130	29.82%
	教师	13	2.98%
	学生	2	0.46%
	农民	2	0.46%
	其他（含未填）	258	59.17%

由上表可以看出，调查意见表的发放份数和沿线受影响人群数量成比例，调查对象年龄结构、职业、学历等具有较好的代表性和合理性。同时，本次调查，主要针对沿线新增敏感点均进行了调查，具有较好的样本代表性。

表 4.3-2 调查对象统计表

序号	敏感点名称	影响户数	影响范围内公参表份数（份）	调查比例
1	西华大学艺术学院		10	/
2	西锦集二期	60	40	66.7%
3	书香府邸	32	18	56.3%
4	金盾苑	20	9	45.0%
5	供销联社宿舍	12	9	75.0%
6	交通运输局宿舍	20	9	45.0%
7	怡和新城	330	261	79.1%
8	保平小区、龙栖苑、瑞丰园	45	22	48.9%

由上表可知，本次调查对新增敏感点的公众均进行了调查，覆盖面广，调查较深入。

#### 4.3.2 公众意见的分类结果统计

##### 1、个人意见的分类结果统计

经过对回收调查表的整理统计，被调查者绝大多数都积极支持轨道交通工程建设，并认为城市轨道交通建设是一件推动城市经济发展、方便市民出行的

重大举措，但同时不可避免的会影响当地居民的生活、工作等诸多方面，对城市环境也会带来一定的影响。本次工作共发放调查表 450 份，回收 436 份，回收率为 96.9%。其回收的调查表，统计结果见表 12.3-3。

表 4.3-3 公众参与问卷（个人）调查结果统计表

问题	内容	百分比（%）
1、你对工程修建的态度	1.支持	96.2%
	2.无所谓	3.4%
	3.反对	0.5%
2、对运营期带来的影响，你所持的态度是：	1.正影响	34.8%
	2.负影响，可接受	59.1%
	3.负影响	6.1%
3、您现在的出行使用何种交通工具：	1.公共汽车	44.8%
	2.出租车	2.8%
	3.自行车	26.4%
	4.步行	9.3%
	5.家用汽车	16.7%
4、本工程建成后您是否愿意选择轨道交通出行？	1.愿意	92.1%
	2.无所谓	6.8%
	3.不愿意	1.1%
5、本工程现阶段施工给您带来的不便和主要困扰是：	1.噪声	29.2%
	2.扬尘	19.3%
	3.污水泥浆	4.1%
	4.交通堵塞	41.4%
	5.施工垃圾	2.4%
	6.其他	3.5%
6、现阶段施工给您带来的不便和困扰，您所持的态度是：	1.可谅解	81.3%
	2.可谅解但须有缓解措施	18.2%
	3.抱怨	0.5%
7、您认为本工程现阶段施工过程中还需要改善那些方面的环保措施：	1.噪声防护	25.9%
	2.扬尘洒水	35.5%
	3.污水排放	3.3%
	4.交通疏解	35.3%

问题	内容	百分比(%)
8、您认为本工程运营期对您日常生活影响较大的因素是：	1.振动	19.7%
	2.废水	7.8%
	3.景观	4.0%
	4.噪声	24.1%
	5.空气污染	29.6%
	6.其他	14.9%
9、您对目前工作或居住地区的道路状况是否满意：	1.很好	38.7%
	2.尚可	42.6%
	3.急需改善	18.7%

1) 根据统计, 96.2%的公众对本工程的建设表示支持, 3.4%的公众表示无所谓, 仅 0.4%公众表示反对。本次调查对 2 位持反对意见的公众进行了电话回访, 通过回访了解到, 他们之前反对的理由主要是因为地铁为正下穿方式通过怡和新城, 担心地铁通过时会对其房屋造成影响, 对生活带来不便, 经环评人员的解释, 工程在下穿居民点的区段施工期采用盾构施工方法, 运营期采取钢弹簧支座浮置板式整体道床等环境保护措施, 公众表示支持本工程的建设。

2) 成都地铁 2 号线二期现处于施工阶段, 现阶段施工给公众带来的不便和主要困扰为: 噪声、扬尘及交通堵塞, 并希望噪声防护、扬尘洒水、交通堵塞等方面的环保措施急需改善; 同时也表示可以谅解施工期带来的困扰和影响。

3) 38.7%的公众认为目前交通状况很好, 42.6%的公众认为目前交通状况尚可; 18.7%的公众认为目前交通状况急需改善; 根据调查了解不满意的原因是公交线路少, 通往目的地的道路少, 道路狭窄。以上数据表明公众仍以公共交通工具及自行车为出行的主要途径, 而且交通线路较少, 出行不便, 而轨道交通在运行速度、乘车舒适度等方面远远优于公共汽车, 有 92.1%的公众表示轨道交通建成后愿意选择轨道交通出行, 盼望轨道交通早日建成通车。

4) 对于工程建设的运营期间生产的环境影响认识, 居民首先担心的是空气污染(29.6%)噪声(24.1%)、振动(19.7%), 其次是废水(7.8%)、景观(4.0%)。

## 2、沿线单位意见

在调查工作中, 环评人员对西华大学及龙泉驿龙泉街道驿保平社区进行了宣传和调查。被调查的单位认真填写了公众参与单位问卷调查表, 被调查的单位均支持本工程的建设。在对西华大学的调查中, 西华大学表示由于成都地铁 2 号线西延线只到犀浦站, 为延伸至红光镇, 未解决红光镇周边居民出行难的问题, 特别未能缓解西华大学、银杏酒店管理学院、技师学院师生出行的困难。

建议西华大学提出希望轨道交通延伸至学校的工作或居住区域，可在下阶段的线网规划中，充分考虑该地区，解决居民、师生出行难的情况。

#### 4.4 公众意见反馈落实情况

1、轨道交通在设计过程中充分考虑轨道交通与周围环境的协调、和谐，在车站区域设置绿化带和相关设施。

2、在设计、施工阶段采用环境友好、对环境污染小的材料和施工方法进行设计和之后的施工。

3、本次评价充分考虑了噪声、振动等对周边居民住宅的影响，并提出了措施建议。

4、对施工期存在的问题将在具体项目设计及评价中进一步落实各项具体措施。

5、对芙蓉煤矿干休所（犀浦小区）提出的风雨季节小区积水的问题，向建设单位及施工单位反应，对停车场内排水沟进行疏通，减轻大量降水对芙蓉煤矿干休所（犀浦小区）居民出行的影响。

6、对于西华大学提出希望轨道交通延伸至学校的工作或居住区域，可在下阶段的线网规划中，充分考虑该地区，解决居民、师生出行难的情况。

#### 4.5 公众参与调查结论

报告书采用网络公示、媒体公示、座谈会、发放公众参与调查表等形式征求公众意见。共发放公众参与调查表 450 份，回收 436 份，回收率 96.9%。支持的公众占 96.2%，3.4%的公众表示无所谓，仅有 0.4%的公众表示反对。

调查表统计结果显示，沿线公众对项目建设总体上持积极支持态度，认为本工程建设对改善成都市市交通环境具有重要意义。公众认为空气污染、噪声、振动是主要的环境影响问题，必须采取有效措施治理，报告书采取轨道减振、优化风亭、冷却塔布局等措施，有效地降低了工程带来的噪声、振动影响。

### 5 环境影响评价结论

综上所述，工程设计和施工过程中基本执行了《地铁设计规范》和环保部以“环审[2009]550号”《关于成都地铁2号线二期工程（东西延伸线）环境影响报告书的批复》中的相关规定及要求，龙泉站-保安村站-龙泉东站区间线路走向优化变更对环境的影响是有利的，调整工程在采取了报告书提出的环保措施以后，工程建设产生的环境负面影响可以得以控制，因此，从环境保护角度分

析，本工程的设计调整方案是可行的。对原环评线路跨越龙泉二水厂一级水源保护区，龙泉驿区人民政府对龙泉二水厂取水口位置进行了上移，新的取水口位于原有取水口上游70m处，工程位于调整后取水口下游120m，且不设水中墩，新的取水口已于2012年11月底（地铁2号线东延线工程施工前）正式启用，原取水口已停止使用，相关批复手续正在办理过程中，工程在施工期和运营期需加强环保措施，确保对水源保护区内的水质不造成影响。

## 6 联系方式

### 6.1 建设单位的名称和联系方式

- (1) 建设单位名称：成都地铁有限责任公司
- (2) 建设单位地址：成都市天府大道中段396号
- (3) 建设单位联系人：兰燕
- (4) 建设单位联系电话：02861639066

### 6.2 评价机构名称和联系方式

- (1) 名称：中铁二院工程集团有限责任公司
- (2) 证书编号：国环评证 甲字第3210号
- (3) 地址：成都市金牛区通锦路3号 邮编：610031
- (4) 联系人：魏丹 黎凤娟
- (5) 联系方式：邮箱：teyghc@263.net.cn 电话：028-87702825