

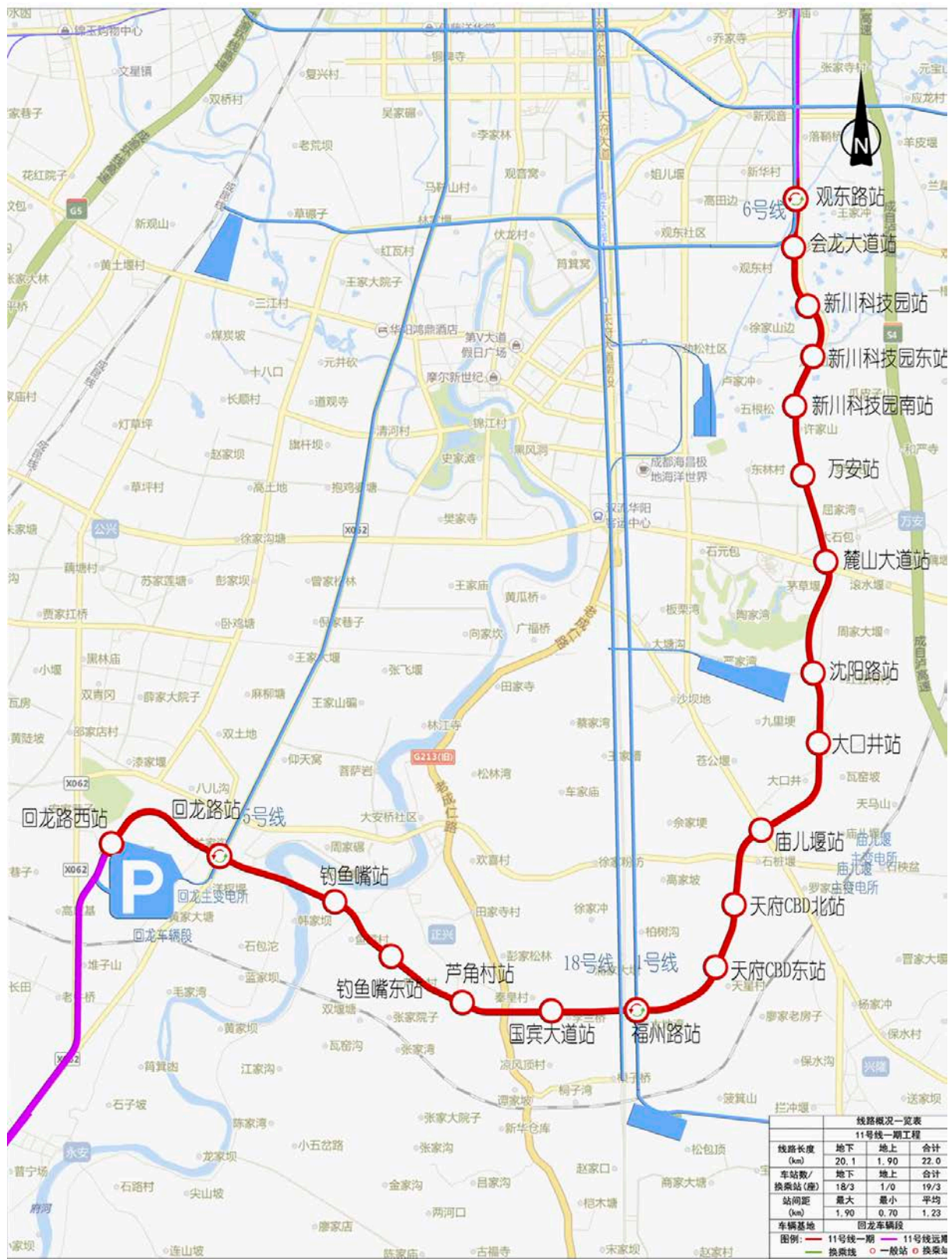
成都轨道交通 11 号线一期工程

环境影响报告书

(简 本)

成都地铁有限责任公司

2016 年 11 月



成都轨道交通 11 号线一期工程线路示意图

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	工程主要内容	1
1.3	方案比选及建设项目符合性分析	2
2	环境现状	2
2.1	工程沿线环境质量概述	2
2.2	建设项目环境影响评价范围	3
3	环境影响预测及拟采取的主要措施与效果	5
3.1	项目污染源分析	5
3.2	环境保护目标分布情况	5
3.3	环境影响预测评价	6
3.4	污染防治措施及达标情况	9
3.5	建设项目环境保护措施的技术、经济论证结果	12
3.6	环境影响的经济损益分析结果	12
3.7	环境监测计划及环境管理制度	13
4	环境影响评价结论	13
5	联系方式	13

1 建设项目概况

1.1 建设项目地点及相关背景

成都轨道交通 11 号线一期工程起点为观东路站，终点至回龙路西站，线路总体呈北南-东西走向，位于高新区、天府新区、双流区内，主要途经新成仁路、夔州大道、福州路、正兴 42 路和迎宾大道。

2016 年 7 月国家发改委以发改基础[2016]1493 号“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”将本工程纳入建设方案。2016 年 10 月，成都地铁有限责任公司组织编制完成《成都轨道交通 11 号线一期工程可行性研究报告》。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院（1998）第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》的要求，成都地铁有限责任公司委托中铁第一勘察设计院集团有限公司开展编制《成都轨道交通 11 号线一期工程环境影响报告书》工作，并按照相关导则于 2016 年 11 月编制完成报告书初稿。

1.2 工程主要内容

11 号线一期工程线路全长 22.0km，其中地下段 20.1km，高架段 1.9km，设站 19 座，其中地下站 18 座，高架站 1 座。换乘站 3 座，与 1 号线、5 号线、6 号线、18 号线换乘，其中福州路站为 1 号线、11 号线、18 号线 3 线换乘站，平均站间距 1.23km，最大站间距 2.42km，为钓鱼嘴站至回龙路站，最小站间距 0.70km，为观东路站至会龙大道站。全线设回龙车辆段一座，设主变两座，其中与 5 号线共享回龙主变，新建庙儿堰主变。成都轨道交通 11 号线采用 6 辆 A 型车编组，车辆最高运行速度为 80km/h。

设计年限为：初期 2023 年；近期 2030 年；远期 2045 年。

行车组织及运营管理：列车运营时间为早 5：30 至晚 23：30，全日运营 18 小时。

线路：正线为双线，最小曲线半径正线一般地段为 400m，困难地段为 350m；出入线、联络线最小曲线半径一般地段为 250m，困难地段 150m。

轨道：轨距 1435mm；正线、辅助线采用 60kg/m 钢轨 9 号道岔，车场线采用 50kg/m 钢轨 7 号道岔。

车型及编组：车辆采用 A 型车，初、近、远期均为 6 辆编组。

最高运行速度：80km/h。

建设工期：施工总工期约 4 年。

1.3 方案比选及建设项目符合性分析

通过对《成都市城市快速轨道交通建设规划调整及修编（2016-2020 年）环境影响报告书》、《成都市城市轨道交通第三期建设规划（2016-2020 年）》和《成都轨道交通 11 号线一期工程可行性研究报告》的比较，工程可行性研究阶段执行了规划及规划环评的相关意见，工可方案在线路走向、敷设方式、速度目标、列车编组、车辆段选址等重要设计参数上与建设规划总体一致，但亦有所变化，主要为：庙儿堰段、钓鱼嘴段局部路由调整，终点站位向西调整 280m，长度增加 1.3km；车站由原来的 18 座增加至 19 座；根据规划环评建议，芦角村站至钓鱼嘴东站（原钓鱼嘴站改为钓鱼嘴东站，新增钓鱼站）敷设方式改为地下，高架线路长度减少 1.7km。

2 环境现状

2.1 工程沿线环境质量概述

2.1.1 声环境质量现状

根据《2015 年成都市环境质量公报》，成都市城区道路交通噪声平均等效声级为 68.6 分贝，道路交通声环境质量处于“较好”水平。与上年相比，城区道路交通噪声质量略有好转，昼间平均等效声级下降了 0.6dB(A)。2015 年城区功能区声环境，1 类区昼间、1 类区夜间、2 类区昼间、3 类区昼间、3 类区夜间和 4 类区昼间平均等效声级均达标；2 类区夜间和 4 类区夜间平均等效声级超标。全城功能区噪声昼间等效声级均值为 61.9 分贝、夜间等效声级均值为 57.6 分贝，与上年同期比较，1 类区昼间、1 类区夜间、2 类区昼间、4 类区昼间达标率下降，其余功能区昼、夜间达标率无变化。各功能区 24 小时随时间变化的共同特征是：3-5 时声级最低，6 时声级开始回升，23 时后明显下降。

2015 年成都市城区区域声环境昼间平均等效声级 54.2dB(A)，声环境质量处于二级（“较好”）水平。与上年相比，2015 年成都市城区区域声环境昼间平均等效声级持平。

根据现状调查及监测结果，工程沿线现状主要受交通噪声、社会生活影响，评价范围内有敏感点的 6 处，其中 2 处敏感点位于高架段，4 处敏感点位于车辆地下

车站风亭周围，敏感点在昼间监测时段环境噪声均达标，部分敏感点在夜间监测时段环境噪声超标，超标原因主要是现状道路交通噪声影响。

2.1.2 振动环境质量现状

本工程沿线 14 处振动敏感点，其中学校 1 处，居民住宅 13 处。各敏感目标建筑物室外 $V_{L_{Z10}}$ 值昼间为 51.5~63.5dB，夜间为 50.4~59.2dB。敏感目标昼、夜间均满足相应振动标准要求。

2.1.3 水环境质量概况

本工程涉及的地表径流主要为府河。成都市城区地表水属于岷江和沱江水系，主要有南河、府河、沙河，流经城区后均汇入府河。根据《2015 年成都市环境质量公报》，2015 年成都市岷、沱江水系成都段地表水水质总体呈中度污染，64 个地表水监测断面水质类别比例为：I~III 类水质断面 38 个，所占比例为 59.4%；IV~V 类水质断面 11 个，比例为 17.2%；劣 V 类水质断面 15 个，所占比例为 23.4%。主要污染河段为岷江水系的府河、南河、江安河、杨柳河和白河，以及沱江水系的毗河、中河、驿马河和南四支渠。岷江水系主要污染指标为总磷和氨氮。沱江水系主要污染指标为总磷、氨氮和石油类。总体来看，成都市未达到《地表水环境质量标准》的河流呈现有机污染特征。

2.1.4 空气环境质量现状

依据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）进行评价，2015 年成都市中心城区环境空气质量未达二级标准。

根据《2015 年成都市环境质量公报》，2015 年成都市中心城区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度分别为 14、53、108、64、微克/立方米，一氧化碳日均值第 95 百分位浓度值为 2.0 毫克/立方米，臭氧日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值为 183148 微克/立方米。二氧化硫和一氧化碳达标，二氧化氮、臭氧、可吸入颗粒物和细颗粒物超标。与 2014 年相比，二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度分别下降 26.3%、10.2%、12.2%、16.9%，一氧化碳日均值超标率持平（均未超标），臭氧日最大 8 小时值（按点位平均方法）超标率上升 10.8 个百分点。达标天数比例下降 2.5 个百分点。

2.2 建设项目环境影响评价范围

根据项目特征及项目所在地环境现状，项目拟定的评价范围见下表：

生态环境：线路两侧 150m，车辆段用地界 100m。

声环境：距地上线路外轨中心线两侧 150m，车站冷却塔、风亭、主变电所周围 50m 内区域；车辆段厂界外 1m。

振动环境：外轨中心线两侧 60m 以内区域，室内二次结构噪声影响评价范围为隧道垂直上方至外轨中心线两侧 10m。

地表水环境：车站污水总排放口以及车辆段污水总排放口。

地下水环境：本项目地下区段沿线可能受影响地段的地下水环境。

空气环境：车站风亭周围 50m 内区域，施工场界 100m 范围。

固体废物：工程沿线车站和车辆段生产、生活垃圾。

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。

表 3.1 工程环境影响分析表

时段	污染源类型	性质及排放位置	生态环境质量的变化及污染源强	排放及污染方式
施 工 期	占地	车站、风亭及冷却塔、车辆段等	永久占地 35.56hm ²	永久改变土地使用性质
		施工场地及施工用地	临时占地 84.36hm ²	临时改变土地使用性质
	土石方	车站、隧道及车辆段	工程总挖方 701.06 万 m ³ ，总填方 58.78 万 m ³ ，借方 71.31 万 m ³ ，剥离表土 3.85 万 m ³ 用于后期绿化覆土，弃方 642.28 万 m ³ 。	设 1 处弃渣场集中堆放 水土流失
	拆迁房屋	施工场地	6.47 万 m ²	居民生活质量影响
	噪声	施工机械、运输车辆	距离声源 10m 处 73~112dBA	空间辐射传播
	振动	施工机械、运输车辆	距离振源 10m 处 63~99dB	地面传播
	水	施工场地	施工排水	市政排水管道
	气	施工场地、运输沿线	扬尘、TSP	直接排放
	固 体 废 物	沿线车站、隧道开挖	弃渣	填土、集中堆放
		拆迁场地、车站装修	拆迁及装修建筑垃圾	填埋、集中堆放
运 营 期	噪声	地下车站的风亭、冷却塔	风亭组、冷却塔贡献值 51.1~65.0dBA	空间辐射传播
		高架段	距离轨道 7.5m 处，84-87dBA	空间辐射传播
	振动	列车运行	列车振动源强 87.2dB	地层传播
	水	车站生活污水	147m ³ /d	经处理后排入市政污水管网
		车辆段生活污水	114m ³ /d	
		车辆段生产废水	102m ³ /d	
固体废物	车站、车辆段	生活垃圾、旅客垃圾	集中堆放交由地方环卫部门统一处理	
	车辆段	危险固体废物	交由有资质机构进行妥善处置	

3.2 环境保护目标分布情况

3.2.1 生态环境保护目标

本工程不涉及森林公园、自然保护区、风景名胜区等生态环境敏感区。生态环

境保护目标主要为城市绿地等。

3.2.2 振动环境保护目标

沿线振动敏感以居民住宅、学校为主，共有振动环境保护目标 14 处，其中学校 1 处，居民住宅 13 处。

3.2.3 声环境保护目标

工程评价范围内共分布有噪声敏感点的 6 处，其中高架段噪声敏感点 2 处，均为居民区；地下车站风亭冷却塔噪声敏感点 4 处，其中学校 1 处，居民区 3 处。

3.2.4 水环境保护目标

本工程不涉及水源保护区。水环境保护目标主要为府河。

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明挖车站区间施工，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。地下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，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。施工期通过合理安排施工作业时间、合理布局施工场地、选用低噪声机械设备等措施可有效控制施工期噪声对声环境的影响。

2. 运营期

地下段风亭冷却塔声环境敏感目标昼间达标，夜间有不同程度超标，超标的主要原因为现状噪声所致。高架段 1 处敏感点近期昼、夜间均有不同程度超标，超标的主要原因为轨道交通影响。

3.3.2 振动环境影响分析

1. 施工期

根据设计文件，区间隧道以盾构施工为主，其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产生的振动。施工期通过加强控制强振动施工机械的使用，尽量避免夜间施工，可有效控制施工机械的振动影响。

2. 运营期

运营期轨道交通列车运行产生的振动强度与地质条件、地下隧道结构、轨道条件、车辆类型等因素有关，沿线敏感点室外环境振动预测值近轨 VL_{Z10} 预测范围为 58.6~75.4dB， VL_{Zmax} 预测范围为 61.6~78.4dB；远轨 VL_{Z10} 预测范围为 56.5~71.7dB， VL_{Zmax} 预测范围为 59.5~74.7dB。对照相应的振动环境标准， VL_{Z10} 值共有 7 处敏感点超标，各超标敏感点主要是因为位于地铁线路区间内，行车速度快，由地铁运行产生的振动影响较大。本工程对振动超标敏感目标通过采取中等减振措施、高等减振措施或特殊减振措施，以确保运营期各敏感目标环境振动达标。

3.3.3 地表水环境影响分析

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。本工程施工期实施“雨污分流”，施工废水处理达标后回用于场地冲洗或排入城市污水管网，不会对地表水环境产生影响。

2. 运营期

运营期污水主要来自沿线车站厕所产生的生活污水，车辆段工作人员生活污水和生产废水。生活污水经处理达标排入城市污水管网；生产废水经预处理池、隔栅池、调节沉淀池、隔油预处理达标后排入城市污水管网，不会对地表水环境产生影响。

3.3.4 地下水环境影响分析

本工程未涉及地下水源保护区。工程对地下水主要的环境影响是地下隧道和车站对地下水径流的阻隔、可能引起地下水位局部壅高并对邻近建筑物安全造成影响，在采取工程措施后，这种影响可得到控制。

区内浅层地下水和地表水是处在一个循环的过程内，隧道疏干排水抽出的大量浅层地下水被排泄到地表或者附近的河网中，然后又通过地表入渗和河流补给浅层

地下水的形式重新进入到地下水中去，从而使浅层地下水处于一个周而复始的循环状态中。因此，地下线施工对区内地下水资源量影响较小。

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施工场地周边，在施工场界周围设高约 2~3m 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，本工程装修过程中要求采用环保材料，可有效降低装修对大气环境的影响。

2. 运营期

轨道交通较公共汽车舒适快捷，同时可减少汽车尾气污染物排放量，其空气环境影响主要体现为正效应。工程大气影响主要为地下车站风亭排放异味及车辆段油烟对大气环境的影响。运营初期风亭排气异味主要与地铁内部装修工程采用的各种复合材料散发的多种气体尚未挥发完有关，随着时间推移部分气体将逐渐减少，且在下风向 0~10m 内可感觉到风亭排放异味，10~30m 范围异味不明显；30m 以远范围基本感觉不到异味。设置在道路边的风亭基本上感觉不到异味；另外，随着装修材料的不断改进及“环保化”，运营初期风亭排气异味影响范围将会越来越小，影响时间越来越短。

对所有的风亭都进行了除臭、绿化及消声处理，风亭选用了敞口的矮风亭，并对风亭四周进行绿化，栽种攀爬类植物等措施。

车辆段职工食堂及炉灶油烟排放少量油烟，安装净化效率最低不小于 85% 高效油烟净化装置后，能满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）规定的排放浓

度（2.0mg/m³）的要求。

3.3.6 固体废物环境影响分析

1. 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物包括工程弃碴、拆迁垃圾和生活垃圾。工程施工过程中将会产生大量的工程弃碴，若不及时清运，容易造成水土流失，并影响市容卫生。施工人员的生活垃圾，有机质丰富，如不妥善处理，及时清除，容易滋生各种病虫害，影响市容及环境卫生以及危及人群（市民和施工人员）的身体健康，另外，地下车站或隧道出口生活垃圾易进入地下含水层而污染地下水水质。本工程施工期弃渣运至指定的弃渣场处置，施工人员生活垃圾集中收集，统一交由环卫部门处置，不会对区域环境造成影响。

2. 运营期固体废物环境影响分析

本工程固体废物主要为沿线车站乘客垃圾，车辆段、停车场内生产人员的生活垃圾和少量的维修生产废物，车辆清扫产生的乘客垃圾等生活垃圾以及生产废物。

工程运营期固体废物主要为生活垃圾和少量生产废物，生活垃圾排放初期约318t/年，由专门的人员进行打扫和收集后，交由当地的环卫部门统一处理。

车辆段生产废物产生数量初期约 1.6t/a，其中废油渣（泥）、擦拭油布、废电池等危险废物排放量约 0.9t/a，，危险废物设专门地点室内集中堆放，并按国家和成都市对危险废物的有关规定交由有资质机构进行妥善处理，其余如金属切削、边角料等生产废物一般回收利用。

因此，本工程运营期产生的固体废物量较小，经妥善处理，不会对区域环境造成影响。

3.4 污染防治措施及达标情况

3.4.1 评价标准

根据成都市环境功能区划确定本次环境影响评价具体采用标准。

1. 声环境（见表 3.2）

表 3.2 声环境影响评价标准表

标准号及名称	标准等级及限值	适用范围
《声环境质量标准》 GB3096-2008	4a 类 昼间 70dB A、夜间 55dB A	临街第一排建筑面向道路一侧的区域（含第一排建筑物）；4a 类标准区
	2 类 昼间 60dB A、夜间 50dB A	评价范围内的学校、医院；2 类区

标准号及名称	标准等级及限值	适用范围
《工业企业厂界噪声排放标准》 GB12348-2008	2类 昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)	车辆段
	4类 昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)	

2. 振 动（见表 3.3）

表 3.3 环境振动执行标准值表

适用地带范围	昼 间	夜 间	备 注
居民、文教区	70dB	67dB	铅垂向 Z 振级 VL _{Z10}
混合区、商业中心区	75dB	72dB	
交通干线道路两侧	75dB	72dB	

3. 水环境

地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类。

地下水：《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类。

4. 空气环境

（1）执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级；

（2）执行《大气污染物综合排放限值》（GB16297-1996）二级。

3.4.2 声环境保护措施

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 2~3m 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。

对高架段噪声超标敏感目标采取相应型式和高度的吸声式声屏障。经与设计沟通协调，通过风亭、冷却塔位置调整，确保各车站风亭位置距离敏感目标 15m 以外；各车站风亭组、冷却塔采取调整风亭口朝向、延长消声器、等措施确保各敏感建筑噪声满足标准要求或基本维持现状。车辆段通过设置围墙，绿化降噪等措施降低噪声对周围环境的影响。

3.4.3 振动环境保护措施

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，对周边建筑物形变及地面沉降均进行详细的记录，并及时根据沉降观测资料采取工程措施。

对于运营期振动超标的敏感点，根据不同超标量的选择技术可行、经济合理的减振措施，对振动 $V_{L_{Zmax}}$ 及二次结构噪声超标的敏感点设置中等减振措施、高等减振措施或特殊减振措施。在采取建议的减振措施后，各敏感点由本工程产生的振动均能达标。

3.4.4 地表水环境保护措施

1. 严禁施工废水乱排、乱放。并根据成都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. 车辆段生产废水经预处理达标后排入城市污水管网；沿线各站设化粪池进行预处理后就近排入城市管网，最终进入污水处理厂。

3.4.5 地下水环境保护措施

1. 明挖法施工的车站需进行施工前降水。降水影响半径均在在 54~67m 之间。施工前的疏干排水会使局部范围内的水位降低，有可能诱发地面沉降问题。在施工时，宜合理地选择降水方法和基坑支护措施，加强沉降检测，把由于降水引起的环境问题降低到最低，避免因降水导致地面沉降，危及基坑周边建筑物的地基安全。

2. 当基坑开挖深度较大时，可能发生水土突涌事故，设计、施工时可通过工程降水减压等措施避免水土突涌的发生。

3. 地铁的修建有可能使地下水水位壅高，但壅高水位给建筑物带来安全方面的不利影响的可能性较小。施工时应该及时对开挖的地方进行回填，在一定程度上增加地下水的过水断面，最大限度的减少工程对地下水径流的影响。

3.4.6 空气环境保护措施

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。极大限度地减少施工扬尘对周围敏感点的影响。

2. 对所有的风亭都进行了除臭、绿化及消声处理，风亭选用了敞口的矮风亭，并对风亭四周进行绿化，栽种攀爬类植物等措施。

3.4.7 固体废物影响防护措施

1. 严格遵守成都市关于城市市容和环境卫生管理中的有关规定，余泥等散料运输必须有资质的专业运输公司运输，车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得超载、沿途撒漏；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶，尽量缩短在闹市区及居民区等敏感地区的行驶路程；运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫。

2. 对沿线各车站的生活垃圾，运营管理部门可在车站内合理布置垃圾箱，安排管理人员在地面和车厢内及时清扫并进行分类后集中送环卫部门统一处理。

3. 车辆段内产生的少量金属切屑、废边角料可回收再利用。

4. 工程产生的废油渣（泥）、废蓄电池及废含油棉纱等危险废物，交由有资质机构处置，加强集中管理，按国家和成都市对危险废物的有关规定进行妥善处置，集中运往成都市危险废物处置中心。

3.5 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。

3.6 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成都市空气环境、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。

3.7 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、COD_{Cr}、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拆；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，建设单位应设专职或兼职环境保护管理人员负责 11 号线一期工程运营期的环境保护工作，其业务受四川省环保厅和成都市环保局的指导和监督。

4 环境影响评价结论

成都轨道交通 11 号线一期工程与《成都市城市轨道交通第三期建设规划（2016-2020 年）》中规划的本线线路走向基本相符，执行了环保部“关于《成都市城市轨道交通建设规划（调整及修编（2016-2020 年）环境影响报告书》的审查意见”的要求。工程建设及运行主要带来生态、噪声、振动、地表水、地下水等环境影响，只要在设计阶段、施工阶段、运营阶段认真落实报告书提出的各项环保措施后，工程建设对环境的不利影响就可得到有效控制和缓解，从环境保护角度分析论证，本工程建设是可行的。

5 联系方式

建设单位：成都地铁有限责任公司	环评单位：中铁第一勘察设计院集团有限公司
单位地址：成都市天府大道中段 396 号	单位地址：陕西省西安市西影路 2 号
邮政编码：610041	邮政编码：710043
联系人：田先生	联系人：邵先生
电 话：028-68174948	电 话：029-82365904
邮 箱：521077496@qq.com	邮 箱：tyyhbs@126.com
传 真：028-61639050	传 真：029-82365880