石家庄市城市轨道交通 1 号线一期工程

环 境 影 响 报 告 书

（简　本）

石家庄市轨道交通有限责任公司

2012 年 10 月

1. 建设项目概况

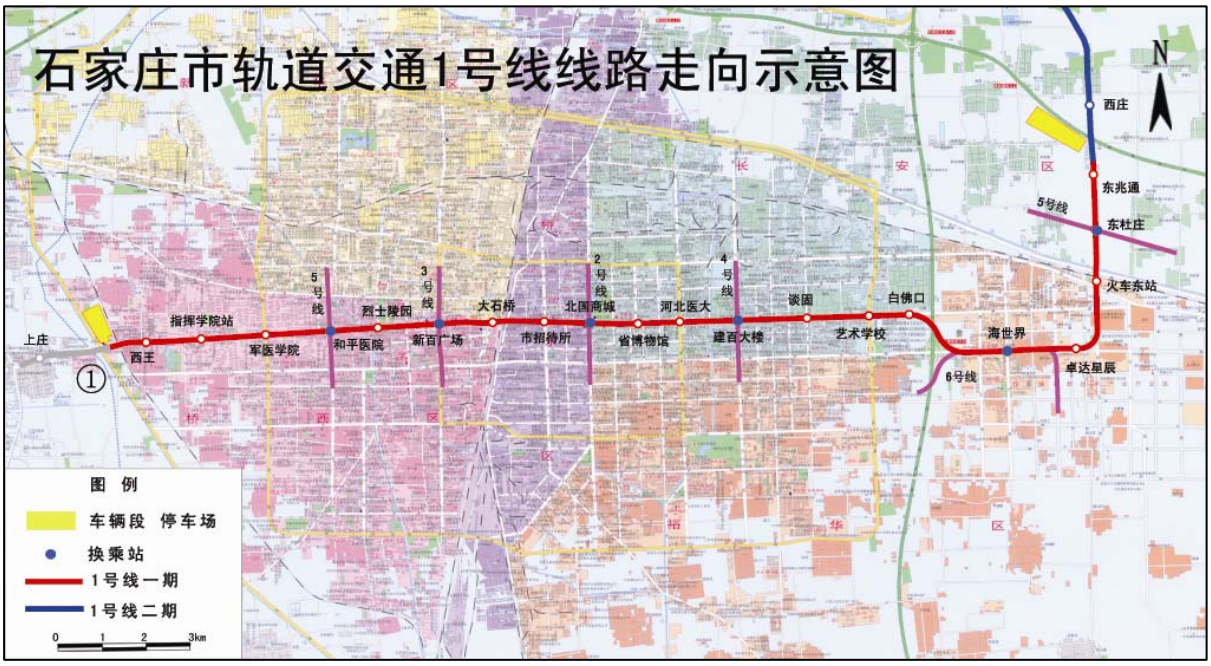
1.1 建设项目的地点及相关背景

1.1.1建设项目地点

石家庄市城市轨道交通 1 号线一期工程是石家庄市一条连接东西方向的轨道交通干线，穿越了桥西区、桥东区、长安区、高新区，四个行政区。

根据石家庄市轨道交通线网规划方案，石家庄市轨道交通 1 号线是中心城区东西向骨干线；是轨道交通线网中连接主城与正定新区的骨干线，本线与沿建设大街南北向的二号线及围绕中心城的“L”型三号线一起，构成了石家庄线网的骨架。是石家庄轨道交通建设的基石，对于改善城市交通状况，减少拥堵，拓展城市空间有着十分重要的作用。

1 号线一期工程线路走向见下图：



1.1.2 项目背景

石家庄市城市规模快速发展，处于高速发展期，按我国城市规模分级标准，石家庄属 200 万以上人口的特大城市。根据城市发展的一般规律，由于城市经济的高速发展，城市周边人口就会向城市中心大量聚集，城市人口规模增长迅速，导致了高密度的经济活动和社会活动。因此，石家庄市编制了《石家庄市城市快速轨道交通建设规划（2011－2020 年）》，将进行大规模的城市轨道交通建设。拟建项目的建设符合该规划。

1.2 工程概况

1 号线一期工程起点西三环，在主城区内一路向东沿中山路敷设，途径中山西路、中山东路两条主干道。主要经过西王客运站、法医医院、军医医院、和平医院、烈士陵

园、新百广场、北国商场、市政府、省博物馆、河北医大、建百大楼、艺术学校、白佛口客运站等主要集散点。之后穿过京珠高速后转向南至长江大道，沿途经过海世界、高新区管委会。之后沿长江大道转向东，在新城区向北转入秦岭大街一直向北，到达终点东兆通站。全线采用地下线敷设。

石家庄市城市轨道交通 1 号线一期工程从西王至东兆通站线路长度 23.9km，车站 20 个，平均站间距 1.214km，西三环附近设张营停车场一处，占地约 7.3 公顷，东兆通站西侧设东兆通车辆段与综合维修基地 1 座，占地 33 公顷。线路预留延伸至正定新区条件。

根据《石家庄市城市轨道交通建设规划（2011-2020）》，本线拟分期实施。全线计划于 2017 年 6 月通车试运营。

1 号线一期工程采用国家标准 A 型地铁车，列车最大设计速度为 80km/h，设计采用 6 辆编组方案，远期高峰小时最大运行列车对数不少于 30 对/h。列车运营时间为 5:00～23:00。

本次环境影响评价的范围为 1 号线一期工程的全部工程。1 号线一期工程车站及区间的施工主要采用明挖法、暗挖法、盖挖法、矿山法及盾构法等几种施工工法。

1 号线一期工程投资估算总额为 182.88 亿元，技术经济指标为 76518 万元/正线公里。政府筹集资本金 73.13 亿元，占总投资的 40%；银行贷款 109.69 亿元，占总投资的 60%。本项目环保投资 14024 万元，占总投资的 0.77%。

1.3 项目选址合理性分析

石家庄市城市轨道交通 1 号线一期工程的建设符合《石家庄市城市总体规划（2010-2020）》和《石家庄市城市快速轨道交通建设规划》（2011-2020）》以及沿线土地利用规划。与《石家庄市城市快速轨道交通建设规划》（2011-2020）》相比，1 号线一期工程设计方案在线路走向上相同，在中心城区仍以地下线的形式敷设，尽量减少对沿线区域的景观切割和噪声环境影响。本项目在总体是符合原规划意图的。石家庄市城市轨道交通 1 号线一期工程的现阶段设计方案基本落实了规划环评及其审查意见的要求和建议，从源头上也即从项目线路走向及敷设方式上降低了本项目对沿线环境和文物的影响。

2 建设项目周围环境概况

2.1 项目所在地的环境概况

2.1.1大气环境质量现状

评价区域内大气环境现状测点的各项指标 CO、NO_2、PM_{10} 均达到《环境空气质量标准》（GB3095-1996）相应标准要求，评价区域内环境空气质量较好。

2.1.2 地表水环境质量现状

1 号线一期工程所穿过的地表水系为石津干渠，民心河。2010 年石津渠水体水质为Ⅳ类，从上游到下游水质污染程度逐渐减轻，该渠主要污染物为石油类、生化需氧量、氟化物、化学需氧量等，首要污染物为石油类。民心河目前水体为劣Ⅴ类。

2.1.3 地下水环境质量

2011 年、2012 年两次对轨道交通 1 号线周边井进行了采样监测。根据监测结果，总硬度及三氮超标，总硬度超标与石家庄市地下水位下降，降落漏斗的形成有关，水位下降使得还原环境转化为氧化环境，且径流条件变差，增加了地下水中硬度。上述三氮超标取样点都位于生活区，三氮超标主要由于生活污水、粪便及生活垃圾的排放引起。

2.1.4 噪声、振动环境质量现状

本项目对工程沿线所有的声环境敏感点进行了现状监测，监测结果显示，环境噪声现状监测值昼间为 47.2～68.5dB(A)，夜间为 40.2～62.6dB(A)。造成线路沿线部分监测点监测值超标的主要原因是道路交通噪声影响，另外建筑施工噪声及社会生活噪声也对部分敏感建筑存在影响。

本项目对工程沿线所有的振动敏感点均进行了现状监测，监测结果显示，地铁沿线各监测点昼间的 VL_{z10} 监测值为 48.7～66.2dB，夜间的 VL_{z10} 监测值为 45.6～64.3dB。各监测点监测值均符合 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中不同环境振动功能区规定的昼夜限值。

2.2 建设项目评价范围

本次评价涉及的工程范围为：1 号线一期工程线路，正线全长 23.9km；全线 20 个车站；张营停车场和东兆通车辆基地及其出入线。各专题的具体评价范围为：

（1）城市生态环境与社会经济评价范围

鉴于本工程所处地理位置及环境影响特点，同时参考《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》，评价范围拟定同工程设计范围。在评价过程中，将城市交通、社会经济等因子的评价范围扩大至预计工程将产生明显影响的区域。

（2）声环境评价范围

依据《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》中规定的声环境评价范围为：各车站风亭、冷却塔周围 50m 以内区域，车辆段、停车场厂界外 50m 区域，必要时适当扩大。

（3）振动环境评价范围

参考《环境影响评价技术导则—城市轨道交通》中规定的振动环境评价范围为：环境振动及文物振动影响评价范围为距线路外轨中心线两侧 60m；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。

（4）地表水环境评价范围

工程废水直接排入城市污水管网，评价范围为工程废水排放口。

（5）地下水环境评价范围

考虑水文地质单元的完整性及模型预测流量边界的处理，确定本次工作调查与评价范围：西起山区平原区界线，东至九门、大同、丽阳、城郎一线；北自滹沱河冲洪积扇与磁河冲洪积扇交接处，南至栾城县冶河镇一线，总面积 1321.273km^2。

（6）大气环境评价范围

各车站排风亭周边 50m 内区域；车辆段、停车场新建锅炉房周围 200m 以内的区域。对于车辆段内燃轨道车、燃气锅炉及餐饮设施排放的废气只说明污染物排放情况，不进行扩散分析。

（7）固体废物评价范围

沿线车站、车辆段产生的生产、生活垃圾。

3 环境影响预测及主要控制措施

3.1 建设项目污染物排放情况

建设项目的主要污染类型包括大气污染、水污染、噪声、振动污染和固体废物污染。

3.1.1 大气污染物排放情况

（1）施工期大气污染物排放情况

施工期大气污染物主要包括施工扬尘和施工机械尾气污染。

（2）运营期大气污染物排放情况

本工程建成后，对外环境大气环境产生的影响主要有以下几方面：车辆段内燃轨道车及锅炉房天然气燃烧排放的少量含有 NOx，SO_2 和烟尘的废气对周围局部大气环境产生的影响；地铁风亭排放的异味气体对周边群众带来不快感；车辆段停车场餐饮油烟排放。

3.1.2 水污染物排放情况

（1）施工期水污染物排放情况

施工期产生的废水污染源主要为生产废水和施工点生活污水。

（2）运营期水污染物排放情况

本工程运营期产生的污水主要来自各车站和东兆通车辆基地、张营停车场，总排水量为 25.53 万 m^3/a。车站产生污水主要为站内厕所的粪便污水、工作人员和乘客的盥洗水；东兆通车辆基地污水主要为工作人员生活污水、列车检修产生的含油废水和洗车废水。张营停车场污水主要为工作人员生活污水。

3.1.3 噪声污染物排放情况

（1）施工期噪声污染排放情况

施工期噪声源主要为施工机械。土石方阶段噪声源主要有挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，为移动式声源，无明显指向性；打桩阶段噪声主要有各种打桩机、移动式空压机和风钻等，属固定声源，具有明显指向性；结构阶段使用设备较多，是噪声重点控制阶段，主要噪声源包括各种运输设备、振捣机、吊车等，多属于撞击噪声。

（2）运营期噪声排放情况

本项目均为地下线，噪声污染源主要来自风亭噪声、冷却塔噪声。

1．风亭噪声

本工程风机运行时段为 4:30~23:30，计 19h。虽然风机设备本身噪声级很高，据北京地铁 5 号线和 10 号线实测，在距风机 1m 处的 A 声级达 80~100dB(A)，但风机与风亭之间有很长距离的风道，而且设计中在风机前后及风道内设置片式消声器，使得风机噪声得到很大程度衰减。

由于现有地铁站风亭的运行条件、保养状况及环境现状都不尽相同，在各车站风亭处测得的数据存在一定的差异，将上述数据取平均值后，得到风亭排风口的平均运行噪声值为 68.0dB（A），风亭进风口的平均运行噪声为 64.1dB（A）。

2．冷却塔噪声

本次评价以类比实测数据作为冷却塔噪声源强。冷却塔一般在每年的 6~9 月（可根据气候作适当调整）空调期内开启，其运行时间与风亭运营时间相同，即为 4:30~23:30，计 19h。

关于冷却塔噪声，本次环评选用北京地铁 10 号线一期工程竣工环境保护验收调查中的实测源强，本冷却塔位于太阳宫大街上，监测期间，太阳宫大街道路施工完毕但尚未开通，周围环境相对简单，背景噪声影响小。监测结果表明，位于冷却塔 1m 处，冷却塔源强为 70.5 dB（A），测试时冷却塔周边未采取任何噪声防护措施。

3.1.4 振动污染物排放情况

（1）线路区间振动污染源

本工程均为地下线。本工程采用 A 型车六辆编组，接触网供电，最高运行速度 80km/h。根据国内主要城市地铁振动的监测结果，在标准线路条件下（曲线半径>250m，坡度<35%，铺设 50~60kg/m 钢轨的无缝线路，采用整体道床、弹性分开式扣件）的地铁振动源强 87.0~87.4 dB。地铁振动轨下峰值频率在 40~100Hz 范围内，对地面及建筑物的影响以 40~80Hz 为主。

广州和上海地铁采用 A 型车，本次源强采用的标准线路振动源强（VL_{zmax}）为广州地铁一号线和上海地铁一号线的实测数据平均值 87.2 dB。测试断面列车运行速度约为 60km/h，测点布置在距离轨道外测 0.5m 处的道床板上。一般来说，在距离轨道 10m 左右范围内 VL_{zmax} 比 VL_{z10} 高 2~4 dB，随着距离增大 VL_{zmax} 与 VL_{z10} 的差别逐渐减小。因此取 84.2 dB 作为振动源强计算 VL_{z10}。

（2）车辆段振动污染源

车辆段振动污染源主要为列车从车辆段出入段线通过时产生的振动和车辆段内常规检修所使用的设备（如空压机、水泵、电机、风机等）在运行时产生的振动。机械设备产生振动的主要由设备中的转动部分产生，其振动影响范围视设备大小而有所差异，但一般在 15～20m 以外其振动对环境的影响就可以忽略。

3.1.5 固体废物污染物排放情况

（1）施工期固体废物污染情况

施工期建筑垃圾主要有建设施工中开挖出的土方，产生的碎砖、水泥、木料等。施工期间大量施工人员工作生活，必定会产生一定数量的生活垃圾。

（2）运营期固体废物污染情况

本工程运营期固体废物主要生活垃圾以及车辆段机械加工和维修作业产生的固体废物、污水处理后产生的污泥等。其中候车乘客在站停留时间极短，产生的生活垃圾量

较少，车站每年将产生固体废物 557.7t/a。车辆段固体废物主要为客车清扫垃圾、工作人员生活垃圾和少量电车动车用蓄电池。

本工程危险固体废物主要为车辆段定期更换的电动车组用蓄电池、含油废水隔油池产生的废油、各工序擦拭油布、废变压器油。

3.1.6 污染物排放汇总

污染物排放情况汇总如表 0-1 所示。

表 0-1 建设项目污染物排放汇总

污染物类别	污染物	单位	排放量
废气	烟尘	t/a	55.30
	SO2	t/a	557.59
	NOx	t/a	7665.17
	CO	t/a	1555.04
	THC	t/a	398.00
废水	总排放水量	万 m^3/a	25.53
	COD	t/a	102.13
	BOD	t/a	63.83
	氨氮	t/a	6.38
	SS	t/a	51.06
固废	危险废物	t/a	0（由有资质单位回收）
	一般废物	t/a	557.7

3.2 项目评价范围内环境保护目标

（1）根据 1 号线一期工程的规划线路走向及拟建车站、风亭、车辆段的位置，通过现场踏勘和调查，确定本 项目沿线及车辆段周边地面现状噪声环境保护目标共 12 处，其中住宅 9 处，学校 2 处，学生宿舍 1 处。**噪声敏感点详见表 3.2-1。**

（2）工程沿线共有 67 处振动环境保护目标，其中住宅 48 处，学校 12 处，文物 1 处，医院 4 处，科研单位 2 处。**振动敏感点详见表 3.2-2**。

（3）1 号线一期工程张营停车场位于南水北调中线二级保护区内。

（4）根据《河北省南水北调工程建设委员会办公室文件（冀调水设[2011]30 号）》，石津渠规划为河北省南水北调配套工程骨干输水干渠。《河北省南水北调配套工程规划》中提出输水渠道两侧 50 米范围内为一级水源保护区，渠道两侧 500 米范围为二级保护区。1 号线一期工程火车东站站位于石津渠南侧 150 米，位于石津渠二级保护区内。

表 3.2-1　1 号线一期现状噪声环境保护目标汇总

编号	敏感建筑物名称		使 用 功 能	线路里程位置	所在位置	距声源最近距离（m）	建筑类型	规模	环境功能区	备注
1	河北地质职工大学学生宿舍		宿舍	停车场	西王站	2 号风亭 24.9	Ⅱ类，砖混	4 层 380 人	4 类	
2	省地矿局宿舍	1#楼	住宅	K0+209~ K0+245 北侧		1 号风亭 5.8	Ⅱ类，砖混	4 层 28 户	1 类	
		2#楼	住宅			1 号风亭 43.8	Ⅱ类，砖混	4 层 28 户	1 类	
3	国土资源调查中心家属楼	1#楼	住宅	K0+358~ K0+609 南侧		3 号风亭 27.5	Ⅰ类，钢混	4 层 28 户	4 类	
		2#楼	住宅			3 号风亭 36.9	Ⅰ类，钢混	4 层 28 户	1 类	
4	气象局宿舍	11#楼	住宅	K1+538~ K1+558 南侧	指挥学院站	1 号风亭 25.4	Ⅰ类，钢混	5 层 20 户	4 类	
		1#楼	住宅			1 号风亭 37.9	Ⅰ类，钢混	4 层 16 户	4 类	
5	市公安局桥西分局宿舍		住宅	K6+367~ K6+409 南侧	新百广场站	2 号风亭 45.1	Ⅱ类，砖混	7 层 42 户	1 类	正拆
6	华油公司宿舍	3#楼	住宅	K8+442~ K8+560 南侧	市招待所站	2 号风亭 43.5	Ⅱ类，砖混	4 层 32 户	2 类	
7	河北师大附中教学楼		学校	K11+118~K11+225 北侧	河北医大站	1 号风亭 12.8	Ⅰ类，钢混	6 层	4 类	
8	河北师大附小逸夫楼		学校	K11+225~K11+320 北侧		1 号风亭 37.5	Ⅰ类，钢混	6 层	4 类	
9	中建一局六公司生活区	17#楼	住宅	K12+201~K12+354 南侧	建百大楼站	2 号风亭 7.6	Ⅱ类，砖混	5 层 40 户	4 类	
		15#楼	住宅			2 号风亭 34.1	Ⅱ类，砖混	5 层 40 户	4 类	
		19#楼	住宅			2 号风亭 39.0	Ⅱ类，砖混	6 层 48 户	4 类	
10	荣国花园	12#楼	住宅	K13+730~K13+863 南侧	谈固站	2 号风亭 15.0	Ⅱ类，砖混	11 层 66 户	1 类	
		13#楼	住宅			2 号风亭 16.5	Ⅱ类，砖混	11 层 66 户	1 类	
11	谈固新村	1#楼	住宅	K14+723～K15+197 南侧	艺术学院站	2 号风亭 8.2	Ⅱ类，砖混	6 层 90 户	1 类	
		2#楼	住宅			2 号风亭 5.5	Ⅱ类，砖混	6 层 90 户	1 类	
		3#楼	住宅			1 号风亭 13.1	Ⅱ类，砖混	6 层 90 户	1 类	
		自建 2 层楼	住宅			2 号风亭 25	Ⅱ类，砖混	2 层 15 户	1 类	
12	留村	平房	住宅	K18+358～K19+380 南侧	海世界站	1 号风亭 48.2	Ⅲ，平房	3 户	2 类	

表 3.2-2　　1 号线一期现状振动环境保护目标汇总

编号	敏感建筑物名称		使 用 功 能	线路里程位置	所在区间	最近距离（m）	最小埋深（m）	建筑类型	规模	环境功能区	备注
1	绿茵锦江小区	2#楼	住宅	停车场	张营停车场~起点	23.4	14.8	Ⅰ类，钢混	20 层 120 户	交通干线两侧	在建
		3#楼	住宅	停车场		25.0	14.6	Ⅰ类，钢混	20 层 120 户	交通干线两侧	在建
2	西锦小区	1#楼	住宅	停车场		42.3	14.5	Ⅱ类，砖混	2 层 5 户	交通干线两侧	
3	河北地质职工大学	家属院 2#楼	住宅	停车场		12.8	15.0	Ⅱ类，砖混	4 层 28 户	交通干线两侧	
		学生宿舍	宿舍	停车场		24.8	15.1	Ⅱ类，砖混	4 层 380 人	交通干线两侧	
4	金虹花园小区	3#楼	住宅	K0+8~ K0+78 南侧	起点~西王站	36.4	15.0	Ⅰ类，钢混	7 层 35 户	交通干线两侧	
		2#楼	住宅	K0+108~ K0+168 南侧		38.6	15.1	Ⅰ类，钢混	7 层 35 户	交通干线两侧	
		1#楼	住宅	K0+168~ K0+245 南侧		35.0	15.0	Ⅰ类，钢混	7 层 35 户	交通干线两侧	
5	省地矿局宿舍	1#楼	住宅	K0+209~ K0+245 北侧		28.6	15.0	Ⅱ类，砖混	4 层 28 户	交通干线两侧	
6	电化厂宿舍	1#楼	住宅	K0+245~ K0+357 北侧		23.8	15.0	Ⅱ类，砖混	4 层 28 户	交通干线两侧	
		2#楼	住宅			54.8	15.0	Ⅱ类，砖混	4 层 28 户	居民文教区	
7	国土资源调查中心家属楼	1#楼	住宅	K0+358~ K0+609 南侧	西王站~指挥学院站	27.8	15.5	Ⅰ类，钢混	4 层 28 户	交通干线两侧	
		2#楼	住宅			54.3	15.5	Ⅰ类，钢混	4 层 28 户	居民文教区	
8	气象局宿舍	11#楼	住宅	K1+538~ K1+558 南侧		9.8	14.8	Ⅰ类，钢混	5 层 20 户	交通干线两侧	
		1#楼	住宅			38.4	14.8	Ⅰ类，钢混	4 层 16 户	交通干线两侧	
9	红星小学		学校	K1+889~ K1+979 北侧	指挥学院站~军医学院站	53.0	16.5	Ⅰ类，钢混	1200 人	交通干线两侧	与教学楼距离
10	市育英小学		学校	K2+109~ K2+159 南侧		36.5	20.4	Ⅰ类，钢混	4 层 500 人	交通干线两侧	与教学楼距离
11	北京后勤七分部宿舍 1#楼		住宅	K2+790~ K2+870 南侧		34.8	15.7	Ⅱ类，砖混	5 层 40 户	交通干线两侧	
12	五十四所宿舍	93#楼	住宅	K3+286~K3+986 北侧	军医学院站~和平医院站	21.0	19.3	Ⅱ类，砖混	5 层 45 户	交通干线两侧	
		92#楼	住宅			20.6	20.0	Ⅱ类，砖混	5 层 45 户	交通干线两侧	
		80#楼	住宅			37.8	20.6	Ⅱ类，砖混	3 层 36 户	交通干线两侧	

编号	敏感建筑物名称		使 用 功 能	线路里程位置	所在区间	最近距离（m）	最小埋深（m）	建筑类型	规模	环境功能区	备注
		62#楼	住宅			37.3	21.8	Ⅱ类，砖混	3 层 18 户	交通干线两侧	
		42#楼	住宅			18.0	22.2	Ⅱ类，砖混	5 层 30 户	交通干线两侧	
		29#楼	住宅			18.0	21.7	Ⅱ类，砖混	5 层 30 户	交通干线两侧	
		1#楼	住宅			14.1	19.5	Ⅱ类，砖混	5 层 60 户	交通干线两侧	
		2#楼	住宅			47.7	19.5	Ⅱ类，砖混	6 层 48 户	交通干线两侧	
13	石铁五十六宿舍	1 栋	住宅	K4+716~K4+738 北侧	和平医院站~烈士陵园站	22.0	16.2	Ⅱ类，砖混	7 层 56 户	交通干线两侧	
		2 栋	住宅			49.7	16.2	Ⅱ类，砖混	7 层 56 户	交通干线两侧	
14	市油漆厂宿舍	1#楼	住宅	K4+738~K4+778 南侧		37.4	16.3	Ⅱ类，砖混	5 层 20 户	交通干线两侧	
		2#楼	住宅			47.8	16.3	Ⅱ类，砖混	5 层 20 户	交通干线两侧	
15	石药第一生活区北院	1#楼	住宅	K4+862~K4+997 北侧		6.5	16.3	Ⅰ类，钢混	主体 7 层, 168 户	交通干线两侧	
16	房产局宿舍	1#楼	住宅	K4+862~K4+997 北侧		42.6	16.3	Ⅱ类，砖混	7 层 70 户	交通干线两侧	
		2#楼	住宅			42.8	16.3	Ⅱ类，砖混	7 层 84 户	交通干线两侧	
17	石药第一生活区中院	5#楼	住宅	K4+862~K5+57 南侧		31.6	16.3	Ⅱ类，砖混	5 层 50 户	交通干线两侧	
		6#楼	住宅			27.3	16.3	Ⅱ类，砖混	6 层 36 户	交通干线两侧	
		1#楼	住宅			43.3	15.7	Ⅱ类，砖混	5 层 30 户	交通干线两侧	
18	省石油化工规划设计院		科研单位	K5+365~K5+425 南侧	烈士陵园站~新百广场站	26.8	17.0	Ⅰ类，钢混	12 层	交通干线两侧	
19	市公安局宿舍		住宅	K5+477~K5+541 南侧		30.5	14.5	Ⅰ类，钢混	22 层 132 户	交通干线两侧	
20	三院住宅综合楼		住宅	K5+560~K5+663 南侧		29.2	18.3	Ⅰ类，钢混	23 层 276 户	交通干线两侧	
21	白楼宾馆宿舍		住宅	K5+593~K5+657 北侧		52.6	19.6	Ⅱ类，砖混	6 层 72 户	居民文教区	
22	省委宿舍		住宅	K5+593~K5+657 北侧		16.0	19.6	Ⅱ类，砖混	6 层 72 户	交通干线两侧	
23	309 号院(省级文物保护单位)		文物	K5+965~ K6+0.000 北侧		47.1	21.5	Ⅱ类，砖混	2 层	交通干线两侧	

编号	敏感建筑物名称		使 用 功 能	线路里程位置	所在区间	最近距离（m）	最小埋深（m）	建筑类型	规模	环境功能区	备注
24	市中医院门诊住院部		医院	K6+014~K6+057 北侧		30.1	21.3	Ⅰ类，钢混	20 层	交通干线两侧	
25	中山路小学		学校	K6+190~K6+245 北侧		28.7	17.9	Ⅰ类，钢混	4 层，500 人	交通干线两侧	
26	桥西公安局宿舍		住宅	K6+153~ K6+188 南侧		58.8	20.8	Ⅱ类，砖混	5 层，30 户	居民文教区	
27	市公安局生活区 2 栋		住宅	K6+269~ K6+342 南侧		53.2	17.9	Ⅱ类，砖混	4 层，40 户	居民文教区	
28	市第四医院		医院	K9+598~K9+684 南侧	北国商城站~省博物馆站	26.5	16.8	Ⅰ类，钢混	12 层	交通干线两侧	
29	棉三生活区	66#楼	住宅	K10+648~K10+926 北侧	省博物馆站~河北医大站	59.1	16.1	Ⅱ类，砖混	6 层，48 户	居民文教区	
		65#楼	住宅			59.1	16.2	Ⅱ类，砖混	6 层，48 户	居民文教区	
		43#楼	住宅			52.0	16.4	Ⅱ类，砖混	6 层，48 户	居民文教区	
30	河北师大附中教学楼		学校	K11+118~K11+225 北侧		42.5	15.6	Ⅰ类，钢混	6 层	交通干线两侧	
31	河北师大附小逸夫楼		学校	K11+225~K11+320 北侧		40.8	15.3	Ⅰ类，钢混	6 层	交通干线两侧	
32	河北医科大学	西教学楼	学校	K11+400~K11+616 北侧	河北医大站~建百大楼站	54.2	14.5	Ⅰ类，钢混	12 层	居民文教区	
		行政楼	学校			50.0	14.9	Ⅰ类，钢混	10 层	交通干线两侧	
33	河北医科大学口腔医院		医院	K11+616~K11+678 北侧		36.7	18.6	Ⅰ类，钢混	12 层	交通干线两侧	
34	河北省中医院	门诊楼	医院	K11+678~K11+864 北侧		60.0	19.8	Ⅰ类，钢混	12 层	居民文教区	
		综合楼	医院			12.4	20.1	Ⅰ类，钢混	9 层	交通干线两侧	
35	市体委宿舍楼		住宅	K11+680~K11+750 南侧		26.3	20.0	Ⅱ类，砖混	7 层 56 户	交通干线两侧	
36	工商银行宿舍		住宅	K11+750~K11+917 南侧		22.0	20.6	Ⅱ类，砖混	7 层 56 户	交通干线两侧	
37	省纺织科学研究所	宿舍楼	住宅	K12+36~K12+129 北侧		33.5	20.6	Ⅱ类，砖混	7 层 70 户	交通干线两侧	
38	石家庄飞鸿学校		学校	K12+44~K12+116 南侧		6.0	20.6	Ⅱ类，砖混	4 层	交通干线两侧	
39	中建一局六公司生活区	14#楼	住宅	K12+201~K12+354 南侧		6.8	18.5	Ⅱ类，砖混	5 层 40 户	交通干线两侧	
		15#楼	住宅			7.0	17.1	Ⅱ类，砖混	5 层 40 户	交通干线两侧	

编号	敏感建筑物名称		使 用 功 能	线路里程位置	所在区间	最近距离（m）	最小埋深（m）	建筑类型	规模	环境功能区	备注
		16#楼	住宅			33.8	18.5	Ⅱ类，砖混	5 层 40 户	交通干线两侧	
		19#楼	住宅			32.7	17.1	Ⅱ类，砖混	6 层 48 户	交通干线两侧	
		17#楼	住宅			32.9	16.3	Ⅱ类，砖混	5 层 40 户	交通干线两侧	
40	中建六局河纺生活区	24#楼	住宅	K12+129~K12+405 北侧		37.5	18.9	Ⅱ类，砖混	6 层 48 户	交通干线两侧	
		25#楼	住宅			10.1	18.5	Ⅱ类，砖混	4 层 28 户	交通干线两侧	
		26#楼	住宅			13.1	17.8	Ⅱ类，砖混	4 层 28 户	交通干线两侧	
		27#楼	住宅			20.8	17.0	Ⅱ类，砖混	4 层 28 户	交通干线两侧	
		28#楼	住宅			26.7	16.3	Ⅱ类，砖混	4 层 28 户	交通干线两侧	
41	房管局宿舍	5#楼	住宅	K12+858~K12+912 南侧	建百大楼站~谈固站	58.9	21.5	II 类，砖混	5 层 80 户	交通干线两侧	
		6#楼	住宅			19.8	21.5	II 类，砖混	5 层 45 户	交通干线两侧	
42	市水泵厂宿舍	1#楼	住宅	K12+939~K13+003 南侧		19.4	22.1	II 类，砖混	5 层 60 户	交通干线两侧	
		2#楼	住宅			53.2	22.1	II 类，砖混	5 层 50 户	居民文教区	
43	录音厂宿舍	1#楼	住宅	K13+015~K13+065 南侧		20.1	22.5	II 类，砖混	6 层 54 户	交通干线两侧	
		2#楼	住宅			48.6	22.5	II 类，砖混	4 层 36 户	交通干线两侧	
44	测绘局宿舍	1#楼	住宅	K13+105~K13+221 南侧		21.0	23.4	II 类，砖混	5 层 60 户	交通干线两侧	
		2#楼	住宅			19.5	23.1	II 类，砖混	5 层 60 户	交通干线两侧	
		3#楼	住宅			48.5	23.4	II 类，砖混	4 层 48 户	交通干线两侧	
		4#楼	住宅			48.6	23.1	II 类，砖混	4 层 48 户	交通干线两侧	
45	尚达家园		住宅	K13+482～K13+573 北侧		23.0	16.8	Ⅰ类，钢混	25 层 600 户	交通干线两侧	在建
46	长安公馆		住宅	K13+593～K13+618 南侧		16.8	16.5	Ⅰ类，钢混	26 层 390 户	交通干线两侧	
47	领秀城		住宅	K13+593～K13+773 北侧		16.3	16.5	Ⅰ类，钢混	20 层 600 户	交通干线两侧	在建
48	嘉和城		住宅	K13+773～K7+923 北侧		58.0	15.9	Ⅰ类，钢混	20 层 600 户	交通干线两侧	在建

编号	敏感建筑物名称		使 用 功 能	线路里程位置	所在区间	最近距离（m）	最小埋深（m）	建筑类型	规模	环境功能区	备注
49	河北省四建宿舍		住宅	K13+628～K13+678 南侧		45	16.5	Ⅱ类，砖混	5 层 20 户	交通干线两侧	
50	荣国花园	12#楼	住宅	K13+730~K13+863 南侧		40.0	15.9	Ⅱ类，砖混	11 层 66 户	交通干线两侧	
		13#楼	住宅			41.6	15.8	Ⅱ类，砖混	11 层 66 户	交通干线两侧	
51	谈固小学教学楼		学校	K14+130～K14+210 南侧	谈固站~艺术学院站	55.8	15.8	Ⅱ类，砖混	4 层	居民文教区	
52	金碧园		住宅	K14+210～K14+345 南侧		33.3	16.2	Ⅰ类，钢混	20 层 350 户	交通干线两侧	在建
53	省电力勘察设计院		科研单位	K14+345～K14+478 南侧		34.5	16.5	Ⅱ类，砖混	5 层	交通干线两侧	
54	瑞城小区		住宅	K13+950～K14+335 北侧		18.1	16.4	Ⅱ类，砖混	20 层 580 户	交通干线两侧	在建
55	谈固新村	16#楼	住宅	K14+723～K15+197 南侧		25.8	16.9	Ⅱ类，砖混	6 层 24 户	交通干线两侧	
		15#楼	住宅			25.8	16.3	Ⅱ类，砖混	6 层 48 户	交通干线两侧	
		1#楼	住宅			25.8	15.8	Ⅱ类，砖混	6 层 90 户	交通干线两侧	
		2#楼	住宅			25.8	15.3	Ⅱ类，砖混	6 层 90 户	交通干线两侧	
		3#楼	住宅			25.8	14.7	Ⅱ类，砖混	6 层 90 户	交通干线两侧	
56	石家庄第三职业中学学生宿舍（综合楼）		学校	K14+803～K14+883 北侧		17.6	16.9	Ⅱ类，砖混	7 层	交通干线两侧	
57	金谈固家园 16#楼		住宅	K14+883～K15+56 北侧		26.3	15.8	Ⅰ类，钢混	12 层 96 户	交通干线两侧	
58	石家庄艺术学校		学校	K15+298～K15+366 南侧	艺术学院~白佛口站	19.1	15.5	Ⅰ类，钢混	6 层	交通干线两侧	
59	瑞景华庭		住宅	K15+366～K15+426 南侧		19.1	15.9	Ⅰ类，钢混	27 层 432 户	交通干线两侧	
60	锦城小区（在建）		住宅	K15+254～K15+426 北侧		14.5	15.8	Ⅰ类，钢混	25 层 600 户	交通干线两侧	在建
61	白佛小区	6#楼	住宅	K15+637～K16+40 北侧		27.6	16.7	Ⅱ类，砖混	6 层 60 户	交通干线两侧	
		7#楼	住宅			27.6	16.1	Ⅱ类，砖混	6 层 60 户	交通干线两侧	
		12#楼	住宅			29.3	15.8	Ⅱ类，砖混	6 层 60 户	交通干线两侧	
		13#楼	住宅			29.3	14.9	Ⅱ类，砖混	6 层 60 户	交通干线两侧	

编号	敏感建筑物名称		使 用 功 能	线路里程位置	所在区间	最近距离（m）	最小埋深（m）	建筑类型	规模	环境功能区	备注
62	润丰嘉园	16#楼	住宅	K17+324～K17+815 北侧	白佛口站~海世界站	29.3	22.3	Ⅰ类，钢混	18 层 144 户	交通干线两侧	
		15#楼	住宅			28.5	22.1	Ⅰ类，钢混	9 层 108 户	交通干线两侧	
		14#楼	住宅			28.7	21.8	Ⅰ类，钢混	9 层 108 户	交通干线两侧	
		11#楼	住宅			26.5	21.5	Ⅰ类，钢混	18 层 288 户	交通干线两侧	
63	石家庄信息职业学院		学校	K17+343～K17+379 南侧		49.3	22.1	Ⅱ类，砖混	6 层	交通干线两侧	
64	石家庄教育学院		学校	K17+842～K17+882 南侧		48.3	16.6	Ⅰ类，钢混	8 层	交通干线两侧	
65	大江山小区 5#楼		住宅	K18+223～K18+348 南侧		45.3	14.7	Ⅰ类，钢混	6 层 120 户	交通干线两侧	
66	筑业花园 B 座		住宅	K17+921～K18+008 北侧		50.5	16.6	Ⅰ类，钢混	10 层 100 户	交通干线两侧	
67	留村平房		住宅	K18+358～K19+380 两侧	海世界站~卓达星辰站	50.3	15.8	Ⅲ，平房	152 户	交通干线两侧	

注：上表中统计的所有平房建筑不包括临街商铺和企业生产用房。

3.3 环境影响预测及评价

3.3.1 施工期环境影响分析

3.3.1.1 施工期大气环境影响评价

项目建设期间，由于在施工过程中破坏了地表植被，使砂土裸露，因风力作用，易产生地表扬尘，将造成局部环境污染。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度、施工季节、土质及天气等诸多因素有关，是一个复杂且难量化的问题。本评价采用类比法，分析施工扬尘对环境空气的影响。

由于施工机械排放的尾气仅会对近距离环境造成一定的影响，加上建设项目施工机械数量有限，且施工均为间歇式作业，作业点也比较分散，因此排放的尾气对周边环境影响不大。

3.3.1.2 施工期水环境影响评价

本项目沿线具备排入市政管网条件的要求排入市政管网。1 号线东兆通综合维修基地地域偏僻无市政管网条件的，要求建设临时化粪池，经收集后定期运至污水处理厂处理。对周边水环境影响不大。

3.3.1.3 施工期噪声环境影响评价

根据预测计算结果，在进行合理的施工作业安排后，采取安装声屏障等措施后，基本满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011 标准的要求，随着施工完成，噪声的环境影响逐渐减小。

3.3.1.4 施工期固体废物影响评价

施工现场应当设置垃圾站用于存放施工垃圾。对于建筑垃圾应有专门的处置或处理方式：开挖出的土方应根据建筑需要及时进行回填或铺垫场地，对于填方后的余土及建筑垃圾，应当按照规定及时清运消纳。清理施工垃圾时必须搭设专用垃圾道或者采用容器吊运，禁随意抛撒。对建筑垃圾和生活垃圾分别运往环保部门指定的建筑垃圾填埋场和生活垃圾填埋场。

3.3.2 运营期环境影响预测与评价

3.3.2.1 运营期大气环境影响预测

（1）本次环评调查结果表明，本工程地下车站风亭 50m 范围内存在 17 处环境保护目标，其中有 6 处保护目标位于地铁风亭 15m 范围内，分别为省地矿局宿舍 1#楼、河北师大附小逸夫楼、中建一局六公司生活区 17#楼、荣国花园 12#楼、谈固新村 1#楼、2#楼。针对不同情况，环评建议建设单位在项目实施时，对省地矿局宿舍

1#楼进行环保拆迁；结合噪声治理，河北医大站的 1 号风亭建议南移 3m，建百大楼站的 2 号风亭北移 8m，谈固站的 2 号风亭建议北移置中山东路；艺术学院站 1 号风亭建议调整建在 1A 出入口，2 号风亭建议调整建在 4 号出入口。

关于石家庄市城市轨道交通 1 号线一期工程沿线尚未进行详细规划的住宅、医疗、教育科研用地的地块，环评建议建设单位应与规划部门充分沟通，结合区域改造规划，在完成道路红线和车站用地范围内建筑拆迁的同时，新的规划建设中的住宅地块，将来进行项目详细规划时应注意在风亭周边留出至少 15m 的限建距离。

（2）根据类比调查，地铁建成初期，隧道及风道内残留灰尘较多，TSP 浓度较高，经过一段时间，基本上满足 GB3095-1996《环境空气质量标准》二级限值要求。SO_2 和 NO_2 基本上与地面空气质量状况一致。

（3）车辆段的内燃轨道车系流动源，废气污染物排放量较少，对周边环境空气影响不大。采暖锅炉及餐饮设施均以清洁能源天然气为能源，燃烧废水为少量的 SO_2、NO_X，也不会对周边环境产生大的影响。

（4）石家庄市轨道交通 号线一期工程建成后，近期烟尘、SO_2 和 THC 等轻污染物增加 0.055t/a、0.558t/a、0.398 t/a，其余较重污染物 NO_X 变化不大，CO 大幅减少量分别为 37.88t/a。由此可见石家庄市城市轨道交通 1 号线一期工程的修建对改善石家庄市大气环境有着重要作用。

3.3.2.2 运营期地表水环境影响分析

（1）本工程沿线 20 个车站共产生生活污水 696.89m^3/d，25.44 万 m^3/a。各车站污水经化粪池预处理后，排入市政污水管网，最终进入城市污水处理厂，各车站排水水质均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

（2）张营停车场内采用雨污水分流制，生活污水经生物接触氧化+MBR 处理后回用于场区内冲厕和绿化；冬季不进行绿化时产生的废水均排入市政管网，最终进入桥西污水处理厂。张营停车场位于南水北调中线干渠的二级保护区内，为保证不污染水环境，在张营停车场内不进行车辆维修、洗车作业。

（3）东兆通车辆段内采用雨污水分流制，生活污水经生物接触氧化+MBR 处理后回用于场区内冲厕和绿化；检修车间的含油废水经隔油池、气浮池处理后，达到检修工艺要求后循环使用；洗刷废水经中和、沉淀、隔油、过滤处理后，重复利用。车辆段产生的污水非冬季可作到零排放，冬季生活污水处理后的再生水利用不完，可以接入雨水管网，最终进入民心河。

（4）本项目在下阶段设计时，应在各车站、张营停车场、东兆通车辆基地的污水处理池、化粪池和污水管接头处，采取严格的防渗措施，并建立健全雨污分流排水系统，防止污染地下水。

（5）本工程各设施共排放污水 25.53 万 m^3/a，各项污染物的排放总量为 CODcr 102.13t/a、$BOD_5$63.83t/a、SS51.06t/a，氨氮 6.38 t/a。

（6）东兆通车辆段内检修车间含油废水的水质很大程度上与工作人员的操作情况有关，如操作不当和管理不当，会使大量油污流入水沟，将使污水中石油类含量增加。建设单位应严格管理，加强工人环保意识，尽量减少油的跑、冒、滴、漏，可有效减少对污水处理系统的负荷。

3.3.2.3 运营期地下水环境影响分析

(1)建设项目对地下水水位的影响

①施工期

根据轨道交通1号线结构底板埋深、现状及施工期预测地下水位，并考虑连续丰水年对地下水位的影响，施工过程中车站和区间不涉及到施工降水。

②运营期

根据轨道交通 1 号线结构底板标高、预测地下水位标高，并考虑连续丰水年对地下水位的影响，运营期最高地下水位标高低于轨道交通 1 号线底板标高，地下水不会对轨道交通 1 号线造成浸泡影响，轨道交通 1 号线线路也不会改变地下水流场。

综上，在建设期和运营期，地下水位均低于各站的基础标高，因此石家庄轨道交通 1 号线建设不需要降低地下水位，轨道交通 1 号线的建设也不会改变地下水流场。

(2)建设项目对地下水水质的影响

①施工期

拟建项目环境影响因素施工期污水主要来自施工作业产生的泥浆水、施工机械及运输车辆的冲洗水、施工人员产生的生活污水、下雨时冲刷浮土及建筑泥沙等产生的地表径流等。如管理不善，乱堆乱放，可能转入环境空气或地表水体，并通过包气带下渗影响到地下水环境。

施工期产生的建筑垃圾及生活垃圾，将被集中堆放于有防渗措施的区域，统一收集后由环卫部门定期运走集中处理。不会长久留存，避免降雨淋滤作用的影响，不会影响地下水。

施工期正常工况，经预测地下水中污染物的浓度没有超出检测限，可视为对地下水没有影响。施工期非正常工况，化粪池开裂污染物外泄，只要在 7 天事故处理期内修复好，地下水中污染物的浓度将不会超出检测限，可视为对地下水没有影响。

②运营期

拟建项目产生的生产废水经隔油池预处理，生活污水经化粪池、隔油池预处理后排入石家庄市政管网。

运营期正常工况，新百广场站站点地下水污染物的浓度最高值已达检出限，地下水受到一定影响，但距标准值还相差很远，对地下水影响不大。而东兆通车辆段由于污染物浓度大，长期跑冒滴漏使地下水污染物的浓度不但可以检出，而且已超标，故防渗和定期检测工作必须做好，防止对地下水质造成影响。运营期非正常工

况，化粪池开裂污染物外泄，只要在 7 天事故处理期内修复好，地下水中污染物的浓度将不会超出检测限，可视为对地下水没有影响。

综上分析，建设项目场区地下水敏感性差，污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，对地下水水质影响较小，项目的建设不会产生其他环境地质问题，因此对地下水环境质量影响较小。

(3)地下水环境保护对策和措施

为了缓解建设项目生产运行对地下水环境构成的影响，建设单位必须制订全面的、长期的环境管理计划，根据环评提出的主要环境问题，环保措施，提出了项目的环境管理，供各级部门对该项目进行环境管理时参考。

就石家庄市城市轨道交通 1 号线一期工程而言，其地下水环境管理应该是立体、多方位的。按空间划分为：线路沿途、车站、车辆段和停车场；按时间划分为：施工期和运营期。

3.3.2.4 运营期振动环境影响分析

环境振动预测结果表明，本项目沿线共有振动敏感点 67 处，共设 116 个振动预测点，对照沿线各敏感建筑所在区域的振动标准限值，在运营期地铁列车振动 VL_{Z10} 对沿线环境的影响在 51.7～71.7dB 之间，按 VL_{Z10} 进行评价，沿线有 6 个预测点超标，超标率为 5.2%。其中昼间无超标点，夜间超标 0.4~2.4 dB。

按 VL_{Zmax} 进行评价，本工程沿线共有 24 个预测点的预测值（VL_{Zmax}）超过了测点所在区域的振动限值，超标率为 20.7％。其中昼间超标 0.4~2.4 dB，夜间超标 0.2~5.2 dB。这些测点超标的原因主要包括距离线路过近和列车行经速度较快。

本次评价敏感目标中，有 4 处敏感目标二次结构噪声超过参考标准，超标昼间 0.6~1.5 dB，夜间 1.3~4.5dB。采取减振措施时对二次结构噪声影响加以考虑，适当加强减振措施，以减轻二次结构噪声的影响。

3.3.2.5 运营期噪声环境影响分析

（1）本项目沿线共有 12 处噪声敏感目标，21 个噪声敏感建筑，其中有 1 处主要受停车场噪声影响，其余主要受地下车站排风亭和冷却塔噪声影响。

（2）工程沿线敏感点环境噪声现状昼间为 47.2～68.5dB(A)，夜间为 40.2～62.6dB(A)，对照 GB3096-2008 各敏感点执行的相应标准，昼间 21 个测点中 3 个测点超标，超标率为 14%，超标量为 5.5～10.1dB(A)；夜间 21 个测点中 6 个超标，超标率为 29%，超标量为 1.8～15.9dB(A)。通过环境噪声现状调查及监测得知，评价区域现状声环境主要受道路交通噪声、社会生活噪声的影响。

（3）本项目非空调期环控设备正常运行后，在未采取有效噪声防护措施前，在昼间共有 5 处敏感点，9 栋敏感建筑噪声预测值超标；在夜间共有 8 处敏感点，14 栋敏感建筑超标；各敏感点环境噪声超标量昼间在 0.3~12.8 dB(A)，夜间在 2.2~18.2

dB(A)之间。在非空调期，风亭的运行对周边的敏感建筑存在一定的影响，对比现状环境噪声监测结果，车站风亭投入使用后，在风亭运行期间风亭噪声使周边敏感建筑昼间超标率增加了 29%，夜间超标率增加了 38%。

本项目空调期环控设备正常运行后，在未采取有效噪声防护措施前，在昼间共有 5 处敏感点，10 栋敏感建筑噪声预测值超标；在夜间共有 8 处敏感点，14 栋敏感建筑超标；各敏感点环境噪声超标量昼间在 0.1~13.3 dB(A)，夜间在 2.218.8 dB(A)之间。对比现状环境噪声监测结果，车站投入使用后，在冷却塔、风亭运行期间冷却塔、风亭噪声使周边敏感建筑昼间超标率增加了 33%，夜间超标率增加了 38%。

东兆通车辆段和张营停车场均位于 1 类功能区，预测结果显示，在距车辆段出入段线 30m 之外能满足 1 类功能区的声环境质量要求。经现场调查，东兆通车辆段周围 30m 范围内目前无居民住宅等敏感建筑，且车辆段平面布局时将高噪声设备靠近厂区内侧设置，减小对周边噪声影响。

3.3.2.6 运营期固体废物环境影响分析

本工程施工期间产生的固体废物主要为工程弃土弃渣，在按照有关要求清运到市政府规定的消纳场后，不会对周围环境造成影响；本工程运营期产生的固体废物主要为生活垃圾，其产生量为 557.7t/a，生活垃圾由环卫部门统一收集后纳入城市垃圾处理系统；废金属屑回收再利用；废蓄电池定期由厂家回收，含油废水处理系统产生的污泥、废油和渣、各工序擦拭油布、废变压器油委托具有相关资质的单位进行无害化处置，不会造成危险固体废物危害。

因此本工程施工期间和运营后产生的固体废物对周围环境的影响很小。

3.3.2.7 运营期电磁环境影响分析

（1）根据全国很多建成地铁线路运行监测资料类比分析，1 号线一期工程所产生的电磁辐射远低于环境电磁波容许辐射的国家标准限值，不论在站台、线路还是变电所附近都不会对人体健康产生有害影响。

（2）根据类比分析，工程各种无线电干扰较低，能够满足电视收视信噪比指标的要求，在距电磁辐射污染源 10~20 m 以外区域已基本不受干扰影响。本工程的建设对沿线居民收看电视的总体影响很小，不影响正常收看电视节目，因此无需采取专门的防护措施。

（3）运营期应加强绝缘子和接触轨的清洁维护工作，避免因污染放电形成电磁辐射噪声。

3.3.2.8 运营期文物环境影响分析

本项目两侧 60 米范围内共有 1 处文物保护单位，309 号院。据预测，地铁列车运行产生的振动速度为 1.54 mm/s，超过参考标准，超标量为 1.18 mm/s。考虑到文物的重要性，评价对其采取高等级的减振措施，即钢弹簧浮置板道床。

3.4 污染防治措施及达标排放情况

3.4.1 振动污染防治措施

由于列车经过时的 VL_{zmax} 比 VL_{z10} 值略高（约 3dB），在本工程采取减振措施时，应充分考虑到列车通过时振动最大值对建筑的影响。根据公众对轨道交通振动的投诉情况和以往地铁项目环评管理和验收的经验和要求，依据《城市轨道交通环境影响评价技术导则》（HJ453-2008）中振动治理措施的有关规定，本次环评以 VL_{zmax} 作为采取减振措施的参考值。

综合考虑目前国内外地铁工程中常用的减振措施，并考虑其综合减振性能和施工的便利性，本次环境影响评价建议全线共需采取III型轨道减振器扣件 6136 双线延米，采用 Vanguard 扣件 200 双线延米，采用钢弹簧浮置板 951 双线延米。需要投资为 3657 万元。

在采取了本次环境影响评价建议的工程减振措施后，本工程可以将地铁列车的振动控制在标准规定之内。

3.4.2 噪声污染防治措施

（1）对地下车站环控噪声污染防治措施包括：建议全部地下车站采用超低噪声冷却塔；8 处风亭区进、排风消声器加长至 4m 以上，需增加投资 80 万元；3 处风亭区调整位置，使其远离敏感目标；1 处住宅楼（西王站省地矿局宿舍 1#楼）需要进行环保拆迁，总拆迁费用为 2100 万元。车辆段采取降噪措施，约 80 万元。采取上述措施后，各敏感点可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准值。

（2）地下线经过大量非建成区，在这些地区进行建设时，地面新建的噪声敏感建筑物应与地铁车站风亭、冷却塔留有足够的防护距离，具体为：噪声敏感建筑物与地铁风亭的距离不应小于 15m，在此范围内应禁止建设噪声敏感建筑物。根据噪声预测，在采用低噪声设备的条件下，距风亭和冷却塔 23m 之外才能满足 2 类功能区的声环境质量要求，35m 之外才能满足 1 类功能区的声环境质量要求，如在此范围以内建设声环境敏感建筑，则应由建设单位采取相应的防护措施。

（3）列车进出车辆段线路位于地面部分的线路两侧 30m 范围内限建噪声敏感建筑物。

3.4.3 大气污染防治措施

（1）风亭选址与建筑布局

建议风亭建筑布局设计时，应将进风口（新风）朝向敏感点一侧、背向道路布置，排风口背向敏感点、朝向道路一侧布置，同时结合周边情况，采取乔灌结合措施进行绿化设计，在风亭四周、风亭与敏感点之间、风亭与道路之间种植常绿阔叶小乔木及灌木，屏蔽汽车尾气侵入、改善风亭进风质量，减少汽车尾气对地下车站

内环境空气影响，且减缓排风异味对下风向居民的生活环境的影响。

（2）风亭异味处理措施

通过对风亭位置的调整或拆迁，风亭排风口周边 15m 影响范围没有居民搂、教学楼等敏感建筑，还应采取过滤、除臭等措施，如安装活性碳吸附装置等，有条件的风亭口周围种植吸附性能强的植物，从而确保排风异味不影响居民的生活环境。

同时为了有效减少地铁内部隧道、站台及施工后的积尘通过风亭排出的粉尘对大气环境质量的影响，在地铁建设完工后，建设单位应督促施工单位对隧道及站台进行彻底的清扫，以减少积尘量。

（3）食堂油烟治理方案

车辆段和停车场食堂规模属中型或小型，食堂油烟必须安装油烟净化设施，净化后烟气排放浓度去除率需达到 GB18483－2001《饮食业油烟排放标准》要求，排气筒出口朝向应避开受影响建筑物。

3.4.4 水污染防治措施

（1）东兆通车辆段的冲洗、检修产生的含油废水经隔油、沉淀、气浮处理后循环使用，余水达标排放；为了节约用水的目的，盥洗、洗浴水等优质杂排水排入车辆段中水站，出水回用于综合办公楼的冲厕、冲洗道路和绿化。

（2）车站的生活污水经化粪池处理后就近排入市政污水管网，污染物排放浓度满足国家《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求。

（3）张营停车场、火车东站站位于南水北调干渠二级保护区内，要对污水处理设施、化粪池、污水管网进行防渗处理，防治污染地下水质。

3.4.5 固体废物污染防治措施

生活垃圾由环卫部门收集纳入城市垃圾处理系统；车辆段污水处理站污泥必须与市政环卫部门签订协议定期清运安全处置；金属屑可回收或再利用；废蓄电池送专业厂家回收；含油废水处理系统产生的废油和渣、各工序擦拭油布、废变压器油属《国家危险废物名录》中的 HW08 类，该类危废委托具有相关资质的单位进行无害化处置。运营期固体废物均可得到有效处置，不会对周围环境产生影响。

3.5 项目环境保护措施的技术经济性分析

项目采用环保措施后，污染物均达标排放。1 号线一期工程投资估算总额为 182.88 亿元，本项目环保投资 14024 万元，占总投资的 0.77%。

3.6 建设项目对环境影响的经济损益分析

1 号线一期工程建设虽然带来一定的环境问题，其中施工期造成的临时性环境问题比较突出，但施工期的环境影响是暂时的，并可通过采取预防和治理措施，使其对环境的不利影响降低至最低程度，而工程运营后产生的经济效益、社会效益和环

境效益是巨大的。

综上所述，只要本项目认真执行污染物达标排放、污染物排放总量控制等环保政策，采取各项污染控制措施，工程建设在社会和环境方面均能取得良好效益。

3.7 环境管理和监测计划

3.7.1 运营期环境管理

（1）定期修整车轮踏面

车轮在运行一段时间后，踏面就会出现程度不等的粗糙面，当有长度为 18mm 以上一系列的粗糙点时，应立即进行修整。试验证明修整后的车轮可使尖叫声降低 2～5dB（A），轰鸣声降低 2～6dB（A）。

（2）保持钢轨表面光滑

地铁线路和车辆的光滑、圆整度直接影响地铁振级的大小，良好的轮轨条件可降低振动 5～l0dB。因此在运营期要加强轮轨的维护、保养，定期旋轮和打磨钢轨，对小半径曲线段涂油防护，以保证其良好的运行状态，减少振动。

（3）车辆段的运营管理

根据环境噪声预测结果，车场到、发列车的鸣笛噪声为其主要噪声源；因而加强车辆段的运营管理、提高司乘人员的环保意识，减少或取消到、发列车的鸣笛，段、场内的其它作业应尽量安排在居民外出活动的时段内进行，以免影响居民的正常休息。

车辆段检修车间含油污水的水质很大程度上与工作人员的操作情况有关，如操作不当和管理不当，使大量油污流入水沟，将使污水中油含量增加。严格管理，加强工人环保意识，尽量减少油的跑、冒、滴、漏，减少污水处理场的负担。对车辆段污水处理设施也应加强管理，配备专职环保管理人员。

(4）所有更换下的蓄电池集中堆放在车辆段内，由生产厂家定期（每年 1—2 次）运回厂家处置。

3.7.2 运营期监测计划

运营期环境监测项目、频率和时间汇总见表 3.7-1。

表 3.7-1　　运营期环境监测计划

监测项目	监测参数	监测点	采样频率	监测时间	监测单位
废水	CODcr、BOD_5、SS、氨氮、pH、石油类	张营停车场、东兆通车辆段、各车站污水排放总口	每季度一次	连续采样 2 天	地方环境监测站或有监测资质的单位
噪声	A 声级或等效连续 A 声级	风亭、冷却塔、车辆段及距其 50m 范围内的敏感点	不定期抽样监测	每次分昼夜 2 个时段进行，监测连续时间为 2 天以上	

振动	振速及振动加速度	监测距离线路 30m 范围内的敏感点	不定期抽样监测	每次分昼夜 2 个时段进行，监测连续时间为 2 天以上	

4 公众参与

4.1 公开环境信息情况

4.1.1 信息公开次数

建设单位两次向公众公示项目情况，并征求公众意见：

第一次：2011 年 10 月 18 日在建设单位网站上公示项目概况、环评单位及建设单位情况和联系方式。第二次：2012 年 4 月 27 日～ 2012 年 5 月 11 日在建设单位网站上对石家庄轨道交通 1 号线一期工程环境影响评价内容进行第二次公示，并将环境影响报告书简本链接到公示网站上。此外搜狐网、百度、中国交通网、新城网等几十家媒体对本项目进行了广泛的报道。

4.1.2 环评内容公示

2011 年 10 月 18 日在建设单位网站上公示项目概况、环评单位及建设单位情况和联系方式，为收集群众反馈意见进行了前期准备，公示网站为（http://www.sjzmetro.cn/news.aspx?id=122）。

2012 年 4 月 27 日～ 2012 年 5 月 11 日在建设单位网站上对石家庄轨道交通 1 号线一期工程环境影响评价内容进行第二次公示，并将环境影响报告书简本链接到公示网站上，公示网站为（http://www.sjzmetro.cn/news.aspx?id=127）。公示期间环评单位走访了金虹花园小区、国土资源调查中心家属楼、五十四所居住区、石铁五十六宿舍、市油漆厂宿舍、石药第一生活区北院、房产局宿舍、石药第一生活区中院、华油公司宿舍、河北医科大学、中建一局六公司生活区、中建六局河纺生活区、市水泵厂宿舍、测绘局宿舍、谈固新村、白佛小区、润丰嘉园、石家庄信息职业学院、石家庄教育学院、留村平房区等沿线社区和村镇。告知公示信息，发放简本。

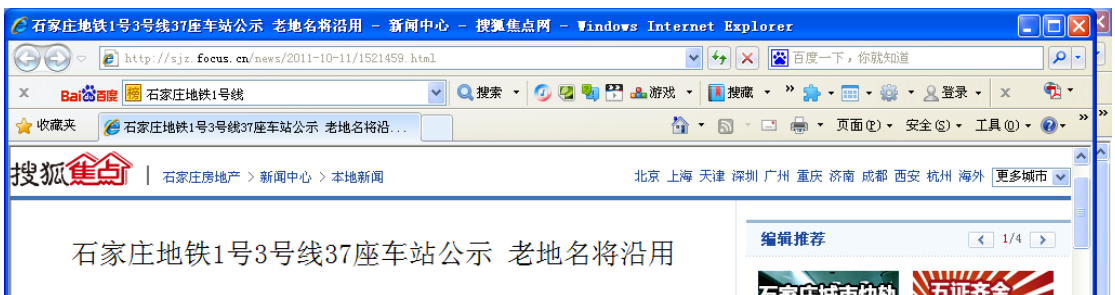


网上第一次公示


石家庄市轨道交通有限责任公司 - Windows Internet Explorer
http://www.sjzmetro.cn/list.aspx?id=19
百度一下，你就知道
收藏夹
百度工具栏提示-找不到...
蜗牛与黄鹂鸟 - FLASH...
建议网站
免费 Hotmail
网页快讯库
石家庄市轨道交通有限责任公司
页面(P)
安全(S)
工具(O)
省会地铁 造福燕赵

网上第二次公示

此外搜狐网、百度、中国交通网、新城网等几十家媒体对本项目进行了广泛的报道。





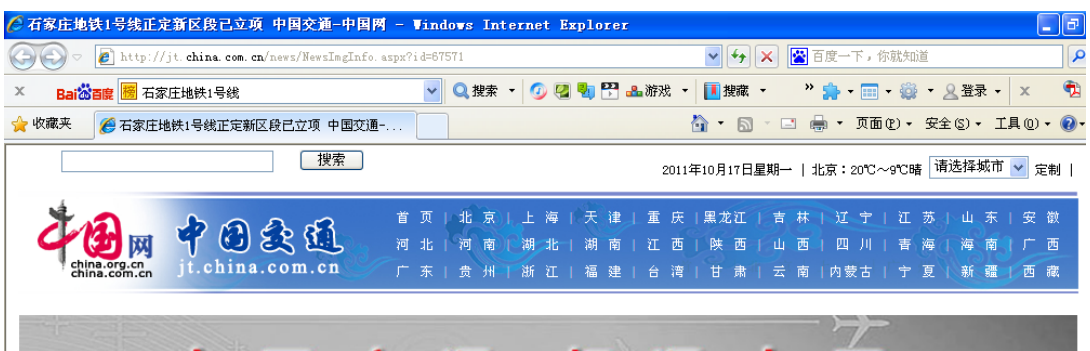
搜狐焦点 | 天津房地产 > 新闻中心 > 本地新闻　北京 上海 天津 深

轨道交通1号线环评公示

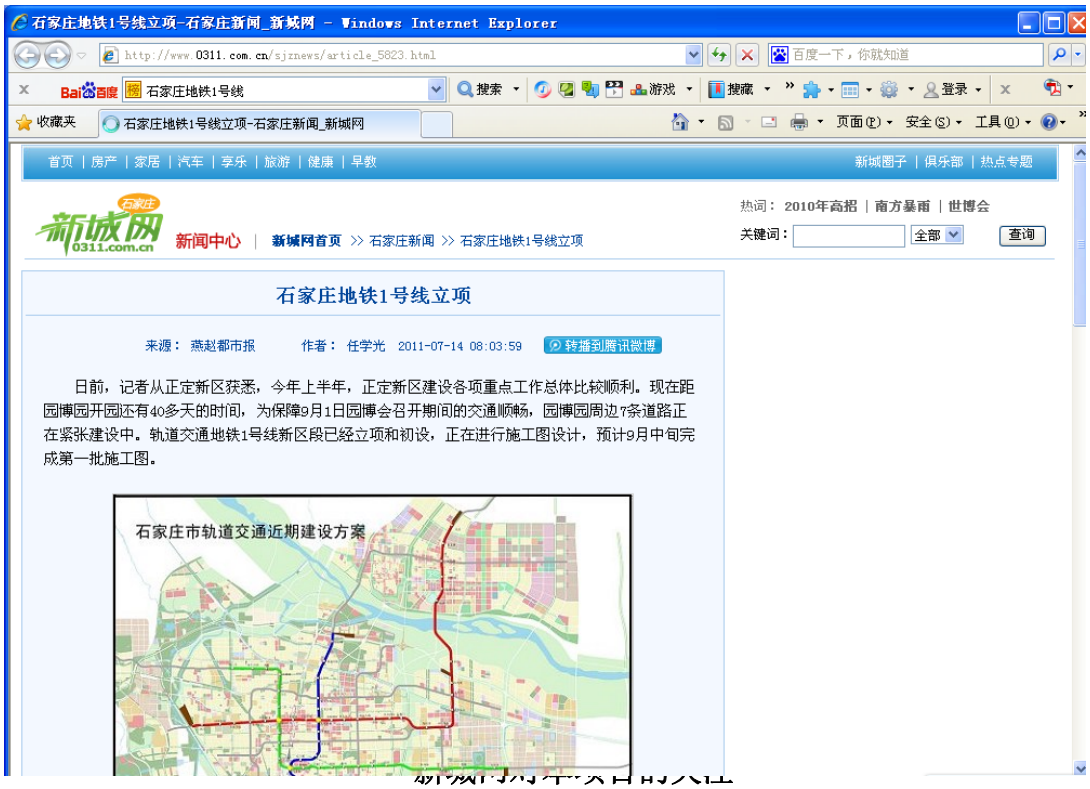
来源：燕赵晚报　2011年10月21日05:54　我来说两句(0)

本报讯（记者 冯月静）日前，轨道交通1号线一期工程开始在石市轨道交通有限责任公司网站（www.sjzmetro.cn）进行环境影响评价第一次公示，公示期从10月18日开始，共计30天。据介绍，本次环境影响评价将根据国家和石市有关标准和规定对本工程的建设提出具体的环保措施，包括对轨道减震降噪、对冷却塔和排风亭加装吸声设备、对各车站和车辆段的废水进行处理后达标排放以及施工期采取多种措施避免施工扰民等。

搜狐网对本项目及环评公示的关注



中国交通网对本项目的关注



4.1.3 信息公开方式

信息公开方式主要为两种，一为通过网站向公众公示，二为张贴布告的形式向公众公示项目信息。

4.2 公众意见征求

4.2.1 公众意见征求形式

采用问卷调查、召开公众参与座谈会的形式征求公众意见。

4.2.2 公众意见征求次数

进行一次问卷调查。在项目第二次公示期间，对工程周边进行现场走访的形式，发放调查问卷。共发放问卷 200 份，回收 186 份。本次问卷调查的对象情况统计具体见下表。

2012 年 5 月 17 日，在第二次公示结束后，召开一次座谈会。

表 4.2-1　　调查对象统计表

序号	姓名	家庭住址或单位地址	职业	文化程度	年龄	所持态度
1	卜换强	白佛小区	工人	高中	35	支持
2	卜换它	白佛小区	工人	高中	32	支持
3	卜通军	白佛小区	工人	初中	30	支持
4	白军平	白佛小区	工人	高中	53	支持
5	陈小天	白佛小区	社区	高中	56	支持
6	陈淼	白佛小区	学生	大学	20	支持
7	王士娟	白佛小区	农民	高中	50	支持
8	王光亮	白佛小区	工人	大学	26	支持
9	王长安	白佛小区	农业	高中	50	支持
10	吕爱莲	白佛小区	农民	初中	40	支持
11	安建霞	白佛小区	退休	高中	52	支持
12	史建国	白佛小区	工程师	本科	53	支持
13	史小君	白佛小区	自由	大专	30	支持
14	安平	白佛小区	退休	高中	71	支持
15	李英芬	白佛小区	退休	未填	78	支持
16	王永民	白佛小区	农民	初中	41	支持
17	梁文静	白佛小区	设计师	大学	31	支持
18	单春萍	白佛小区	工人	大专	46	支持
19	王冉	白佛小区	工人	大本	25	支持
20	李瑞江	白佛小区	工人	初中	46	支持
21	梁占玉	白佛小区	厨师	高中	23	支持
22	沈梅	白佛小区	工人	高中	42	支持
23	王跃进	白佛小区	工人	高中	48	支持
24	张雨利	白佛小区	工人	大专	30	支持
25	李政立	白佛小区	工人	高中	48	支持
26	王航天	白佛小区	工人	高中	27	支持
27	郎玉琴	白佛小区	工人	高中	40	支持

序号	姓名	家庭住址或单位地址	职业	文化程度	年龄	所持态度
28	王航川	白佛小区	工人	高中	40	支持
29	张兰英	白佛小区	工人	高中	50	支持
30	李丽	白佛小区	工人	大专	42	支持
31	安树然	白佛小区	退休	高中	51	支持
32	白小平	白佛小区	工人	高中	55	支持
33	高昊天	华辰怡园	自由职业	初中	40	支持
34	曹龙军	华辰怡园	自由职业	大专	35	支持
35	商胜涛	华辰怡园	医生	中专	28	支持
36	高英怀	华辰怡园	工人	高中	32	支持
37	刘艳芳	华辰怡园	自由	高中	50	支持
38	王献民	华辰怡园	工人	高中	52	支持
39	赵文通	华辰怡园	工人	初中	41	支持
40	张朋	华辰怡园	工人	高中	38	支持
41	王宝銮	华辰怡园	教师	中专	55	支持
42	高敏丽	华辰怡园	职员	大学	30	支持
43	王庆芳	华辰怡园	工人	高中	40	支持
44	小化	华辰怡园	工人	高中	41	支持
45	程卫良	华辰怡园	工人	高中	49	支持
46	陈华	华辰怡园	工人	高中	40	支持
47	陈丽	华辰怡园	工人	高中	43	支持
48	步猛	华辰怡园	工人	高中	43	支持
49	张小飞	华辰小区	工人	高中	53	支持
50	王文博	华辰怡园	职员	大学	30	支持
51	王富国	七分部	保安	初中	47	支持
52	李春明	七分部	保安	高中	46	支持
53	崔一兰	七分部	军人	大学	32	支持
54	梁兰昆	七分部	保安	初中	47	支持
55	孙思佳	七分部	工人	高中	46	支持
56	刘海鹏	七分部	保安	高中	40	支持
57	白俊敏	谈固新村	职员	高中	39	支持
58	马荣珍	谈固新村	职员	高中	48	支持
59	康春芳	谈固新村	职员	高中	49	支持
60	白慧丽	谈固新村	务工	高中	38	支持
61	张稳	谈固家园	工人	高中	43	支持
62	陈美省	谈固新村	工人	高中	55	支持
63	赵桂玲	谈固新村	工人	高中	45	支持
64	马俊兰	金谈固家园	行政	大专	46	支持

序号	姓名	家庭住址或单位地址	职业	文化程度	年龄	所持态度
65	王俊辉	谈固村	工人	高中	40	支持
66	马艳景	谈固	个体	高中	40	支持
67	李春路	谈固新村	干部	大专	60	支持
68	张胜草	谈固小区	职员	高中	36	支持
69	张淑丽	谈固小区	职员	初中	48	支持
70	孙丽君	54 所	职员	大专	35	支持
71	赵兰珍	54 所	清洁工	高中	50	支持
72	安丰存	54 所	文员	高中	50	支持
73	杜福恩	54 所	工人	高中	55	支持
74	宋石莉	54 所	工人	高中	48	支持
75	王振妍	54 所	工人	高中	35	支持
76	周丽新	54 所	文员	本科	28	支持
77	李韩′	54 所	职员	大专	34	支持
78	常虹	54 所	文员	大专	425	支持
79	白鹤	54 所	文员	本科	29	支持
80	梅曹朋	54 所	司机	大专	40	支持
81	白娟	54 所	社区	高中	21	支持
82	李利	和平社区	工人	高中	45	支持
83	王利	和平社区	工人	高中	18	支持
84	卫刚	和平社区	工人	高中	40	支持
85	卫新	和平社区	工人	高中	40	支持
86	李强	和平社区	工人	高中	35	支持
87	李胜	和平社区	工人	高中	28	支持
88	王爱国	测绘局宿舍	未填	高中	55	支持
89	解香云	测绘局宿舍	退休	初中	59	支持
90	管春关	测绘局宿舍	工人	大专	57	支持
91	乔秀兰	测绘局宿舍	干部	中专	75	支持
92	张永春	测绘局宿舍	退休	高中	61	支持
93	陈丽霞	军休四所	自由职业	大专	27	支持
94	杨雪刚	军休四所	自由职业	大专	30	支持
95	韩如峰	干休所	工人	高中	68	支持
96	张英新	干休所	教师	大专	59	支持
97	杜拉年	干休所	保安	高中	53	支持
98	程凤英	干休所	退休	初中	54	支持
99	李文英	干休所	工人	小学	63	支持
100	杨桂义	棉三宿舍	工人	高中	46	支持
101	刘俊义	棉三宿舍	退休	高中	50	支持

序号	姓名	家庭住址或单位地址	职业	文化程度	年龄	所持态度
102	刘景珍	棉三宿舍	工人	小学	79	支持
103	曹桂花	棉三宿舍	退休	小学	54	支持
104	刘兰英	棉三宿舍	退休	高中	66	支持
105	王燕平	棉三宿舍	退休	小学	70	支持
106	范淑恩	棉三宿舍	退休	高中	56	支持
107	尚旭生	棉三宿舍	自由职业	初中	48	支持
108	曹建章	棉三宿舍	工人	大专	53	支持
109	张刚声	救助站	工人	小学	75	支持
110	吴春梅	救助站	农民	初中	70	支持
111	王瑞贞	中山东路 488 号	退休	初中	66	支持
112	籍志平	中山东路 488 号	工人	大专	60	支持
113	朱家瑞	中山东路 488 号	退休	未填	74	支持
114	杜伟伟	中山东路 488 号	工人	高中	29	支持
115	李振民	中山东路 488 号	退休干部	初中	73	支持
116	李明	金马小区	工人	高中	26	支持
117	徐秀芬	六公司宿舍	退休	高中	52	支持
118	吴秀梅	十二化	退休	高中	50	支持
119	李惠军	瑞园花园	自由职业	高中	45	支持
120	杨欣	西里小区 68 号	未填	高中	30	支持
121	王涛	尚庄	职员	大专	26	支持
122	何云鹏	广安街 29 号	办事员	高中	45	支持
123	巴保辉	中华南大街	看车员	高中	48	支持
124	郝格林	中山路 41 号	职工	大学	43	支持
125	关青	友谊北大街 24 号	自由	中专	36	支持
126	王军	西里小区 56 号	自由	初中	38	支持
127	杨聚水	水泵厂宿舍	工人	初中	79	支持
128	卜小雨	华曼小区	工人	高中	35	支持
129	陈彬彬	东华路 90 号	干部	大专	44	支持
130	孟雅茹	泰华街	工人	高中	44	支持
131	韩冉	54 所	职员	大专	30	有条件支持
132	张瑞	54 所	工人	高中	36	有条件支持
133	张丽	54 所	工人	高中	43	有条件支持
134	高维年	54 所	干部	大学	66	有条件支持
135	孙菲	54 所	个体	大专	28	有条件支持
136	马智淮	54 所	工人	高中	36	有条件支持
137	李亚波	54 所	自由	高中	未填	有条件支持
138	张春善	54 所	文员	大专	49	有条件支持

序号	姓名	家庭住址或单位地址	职业	文化程度	年龄	所持态度
139	陈红	54 所	文员	大本	29	有条件支持
140	李兰群	棉三宿舍	退休	高中	70	有条件支持
141	郭爱华	棉三宿舍	退休	大专	53	有条件支持
142	张振辉	棉三宿舍	司机	高中	52	有条件支持
143	缪惠琴	棉三宿舍	退休	高中	55	有条件支持
144	谢杭	棉一	工人	高中	36	有条件支持
145	胡钧陶	中山东路 488 号	测绘	中专	76	有条件支持
146	贾云	中山东路 488 号	待业	高中	33	有条件支持
147	付正围	中山东路 488 号	退休	中专	66	有条件支持
148	戎文聚	中山东路 488 号	工人	初中	55	有条件支持
149	王秀坤	中山东路十五条社区	居委会	大专	57	有条件支持
150	张兰江	中山东路 14 条	服务员	初中	36	有条件支持
151	白翠萍	东华路 80 号	待业	初中	37	有条件支持
152	金小妹	东华路 80 号	工人	高中	40	有条件支持
153	张新芸	东平路 90 号	工人	高中	39	有条件支持
154	苏振欣	东华路 90 号	工人	高中	36	有条件支持
155	高亚慧	东华路 90 号	工人	高中	51	有条件支持
156	贾海燕	中山东路 98 号	售货员	高中	35	有条件支持
157	李艳	中山东路 14 条 1 号	工人	职高	36	有条件支持
158	吴立琴	中山东路 89 号	自由职业	高中	38	有条件支持
159	李利茹	中山东路 89 号	工人	初中	38	有条件支持
160	张清白	中山东路 17 条	工人	初中	46	有条件支持
161	马建立	金谈固家园小区	工人	高中	40	有条件支持
162	何雪芹	金谈固家园	工人	高中	40	有条件支持
163	张丽萍	谈固新村	工人	高中	46	有条件支持
164	梁凤霞	谈固新村	工人	高中	44	有条件支持
165	申建中	谈固新村	工人	高中	53	有条件支持
166	范丽萍	圆明路	工人	大本	49	有条件支持
167	王香莱	十二化建	工人	高中	50	有条件支持
168	杨翠丽	十二化建	自由职业	高中	25	有条件支持
169	孙思昆	六公司宿舍	工人	高中	49	有条件支持
170	崔进元	六公司宿舍	工人	高中	42	有条件支持
171	孟博红	乐模	工人	高中	37	有条件支持
172	邢良枝	乐模	工人	初中	37	有条件支持
173	沈素芬	七分部	学生	高中	未填	有条件支持
174	金兰	七分部	职员	大专	38	有条件支持
175	杜娟	白佛小区	工人	高中	38	有条件支持

序号	姓名	家庭住址或单位地址	职业	文化程度	年龄	所持态度
176	王金芸	白佛小区	退休	初中	60	有条件支持
177	朱钦成	水泵厂宿舍	退休	高中	74	有条件支持
178	李贵荣	煤机厂宿舍	工人	高中	76	有条件支持
179	高祥云	中山西路 356 号	职员	高中	30	有条件支持
180	李胜泽	河北医药公司宿舍	工人	高中	77	有条件支持
181	赵桂芬	中建一局六宿舍	工人	小学	80	有条件支持
182	白梅	华辰怡园	工人	高中	37	有条件支持
183	郝文红	支农路	工人	高中	40	不支持
184	王文庄	棉三宿舍	工人	小学	72	不支持
185	王素敏	金谈固家园	司机	高中	45	不支持
186	苏建芳	金谈固家园	工人	高中	43	不支持

4.2.3 公众意见征求范围

意见征求范围为直接受建设项目影响的居民区、企业工作人员，所经地区居委会、石家庄市文物局、石家庄市规划局、石家庄市建设局、石家庄市水务局等单位和专家等。

4.3 公众参与的组织形式

本次公众参与的组织形式主要为工程周边现场走访、召开公众参与座谈会的形式：在资料收集、实地考察及报告书编制阶段，对周边地区各方面、各阶层进行了公众参与情况调查，发放调查问卷；征求项目所经地区各主管部门相关人员的意见；听取专家的意见等形式。

4.4 公众意见归纳分析

4.4.1 调查问卷

通过对工程沿线调查，走访工程直接影响或间接影响的单位和居民，发放公众参与调查表。本次调查共发放公众参与调查问卷 200 份，回收 186 份，回收率为 93%。选择不同年龄、性别、文化程度、职业的公众予以发放调查表，使受访面尽量做到全面，能够在最大程度上代表社会不同层面、不同阶层的意见与建议。

（1）50.54%的被调查者认为当地交通状况急需改善，39.78%的调查者认为还可以，只有 9.68%的调查者认为当地交通状况很好。可见大部分被调查者认为工程沿线地区交通状况存在问题，需要改善。

（2）34.41%的被调查者会选择公共汽车出行，48.39%选择自行车出行，13.44％选择步行，而选择出租车出行的有 4.30%，6.45％的被调查者选择自驾车。但是从被

调查者选项中可以看出，大多数公众还是会选择传统的出行方式。

（3）80.65%的调查者是从广播、电视、报纸、网络等新闻媒体上得知本工程建设的消息，另外有 10.75％是从多种途径都听到过本工程修建的消息。说明本工程已经通过各种途径进行了广泛的宣传，沿线居民多数人知道本工程建设的消息。但是，仍然有 12.90％的人还不清楚本项目的建设，但是通过本次问卷的发放和调查人员的讲解，已经对项目有的大致的了解。

（4）确切知道本工程线路走向的调查者占总调查量的 8.06%，52.15%的人对本工程线路走向有所了解，还有 41.4%的调查者只是知道本工程修建的消息，但是对全部线路的走向和站点设置并不是很清楚。可见本工程建设宣传工作还需要进一步加强，使大众，尤其是线路沿线的居民对本工程建设的优越性及产生环境影响都有一个比较深入的认识。

（5）有 44.62%的调查者对目前居住地区交通状况不满意，有 45.70%的调查者认为比较满意，认为满意的占 9.68％；对于现状的环境问题，38.71%调查者认为是噪声，45.70%认为是交通拥堵，大气污染影响的比例占 23.12%，认为其他占被调查总数的 3.76％。可见绝大多数群众认为当地交通拥挤和噪声严重影响了居民生活，是目前困扰居民的主要问题。

（6）44.9％被调查者认为石家庄轨道交通 1 号线一期工程修建完成后出行更方便了，50.00％的被调查者认为出行更具选择性了，只有 9.14％的被调查者认为帮助不大。有 20.97%的被调查者认为本项目建设对减少大气污染物排放量起到很大作用，认为有利出行使交通更便捷的比例为 81.18%。绝大多数被调查者还是认为本工程能对他们的出行起到帮助作用的，所以公众大多数都盼望地铁工程的早日建成通车。

（7）63.98％的被调查者认为施工会对生活产生噪声和振动的影响，32.80％的被调查者认为是扬尘污染，12.63％的被调查者认为主要影响可能会是污水泥浆,18.28％的被调查者认为是行动不便和阻碍交通。说明目前石家庄市民的生活水平和环境保护意识普遍提高，大众对居住环境质量要求有所提高。

（8）对施工期造成的暂时影响，96.24％的被调查者认为可谅解或可谅解需要有减缓措施，只有 3.23％抱怨。说明只要采取了有效的减缓措施沿线居民对工程建设都表示支持，能得到沿线居民的谅解。

（9）运营期对生活带来的环境污染或干扰方面，有 59.68％被调查者认为是噪声影响，35.48％认为是振动影响，13.44％认为是风亭异味，12.37％认为是电磁干扰，4.3％认为是其他影响。绝大多数被调查者都选择了振动和噪声，说明绝大多数群众认为噪声和振动是运营期主要影响生活的问题。

（10）如对本工程对居住环境造成影响，50%的被调查者希望得到经济补偿，要求治理达标的比例占 38.71%，要求搬迁的占 13.44%，无所谓的占被调查者的 5.91％。说明目前石家庄民的生活水平和环境保护意识普遍提高，加之现在住房私有化，大众对居住环境质量要求有所提高。但是对于少数人提出不合理的搬迁要求，还需斟

酌。

（11）关于征地拆迁问题，有 46.24%的被调查者认为按有关部门法规办理，持无条件支持或不表明态度的比例分别占 43.55%和 12.37%；对于解决工程带来的环境污染问题有 75.81%的被调查者认为应向环保部门投诉，24.19%的被调查者则选择用法律程序解决，只有 5.91％的人选择阻止工程的建设和运行。因此说明公众的法律意识已增强，大家都愿意依法办事，用法律手段保护自己正当利益。

（12）有 36.56%的被调查者认为本工程建设不会对沿途文物造成伤害，35.48%的被调查者认为不会造成伤害，但要保护措施得当，16.67％的被调查者认为可能会，11.29％的人不清楚。由此可说明石家庄市大部分公众对地铁对文物影响持乐观态度，但是还有少部分公众不清楚文物保护问题，需要在此问题上做进一步宣传。

（13）有 97.85%的调查者支持本项目的建设，其中有条件支持的占 27.96％，不支持的人有 4 人，占被调查者总数的 2.15％。绝大多数被调查者认为石家庄目前急需修建地铁 1 号线一期工程，比例占 61.83%，38.17%的被调查者认为不急需和不知道。

4.4.2 召开座谈会

2012 年 5 月 17 日在石家庄召开了“石家庄轨道交通 1 号线一期工程建设项目环境影响评价公众参与座谈会”。参会代表来自邀请沿线主要社区、居委会、群众代表及相关职能部门等。

公众座谈会上，出席代表各抒己见，针对本工程都代表所在地区的公众提出了意见，会后所有代表都签字表示支持本工程建设。具体建议见表 4.4-1。

表 4.4-1　　出席座谈会代表提出建议汇总

代表所在区域	问题及建议	解决方案及措施
高新区宿舍	润丰家园在建 17#楼问题	经调查 17#楼为违章建筑，设计单位已修改路由，路由距该楼最近距离大于 25m。
长征街西社区	担心地铁施工会导致地面塌陷对住宅造成影响	在此路段施工工艺为盾构成熟工艺，距离建筑直线距离在 50m 以上，对建筑影响较小。
市规划局	车辆段、停车场是否获得相关规划用地手续	获得相关批复，相关用地手续正在办理
市建设局	施工期火灾等环境问题	建设单位将建立专门的环境及安全部门并制定相关应急预案

本次环评过程中对居民代表的疑惑和担心问题已经进行的详尽的解答，已经将上述社区代表提出的意见和建议反馈给建设单位和设计单位，他们表示施工中会考虑居民的建议和意见，尽量保证本工程建设不会对沿线居民造成影响。经过会上的沟通和解释，百姓的疑惑已经消除。

4.4.3 对提出意见居民的意见反馈

对于有条件支持和不支持的被调查者，我们找到了所属居委会，对其进行环保方面相关问题的解释：

（1）针对有几位五十四所、金虹花园小区群众有条件支持和不支持的人：地铁在修建过程中会采取有效的施工保护措施，施工时不会对周围楼房造成塌方等毁灭性的影响，沿线施工采用盾构方式进行，不会对沿线居民带来噪声、振动、废气和扬尘的影响，而且环评中多施工期提出了相关具体要求，会保护沿线居民的切身利益；在运营过程中，由于线路走地下线，不会对周边居民产生噪声的影响，另外由于线路并非下穿楼座，通过预测和采取减振措施，振动不会对周边产生较大影响，能都达标。在公众参与座谈会上，我们特别针对这些意见对五十四所的代表进行了解释，通过反馈后，代表表示已经理解了本项目线路走向，并表示会向沿线群众告知此事。

（2）对于几位居民要求改线、搬迁和在附近设站：轨道交通 1 号线一期是石家庄市交通线网的一个重要组成部分，不能因为个人原因要求线路改线。

（3）针对多位有条件支持的居民提出的：合理施工，以人为本、从百姓利益出发，噪声振动不要对居民造成影响，改善交通出行，改善环境卫生等合理化的建议，本次环评均予以采纳并在环评中提出了明确的要求。

4.4.4 对公众意见和建议采纳与不采纳的说明

通过对工程沿线居民、重点受影响单位的走访，其中比较可行的意见和建议为：

（1）工程运行时，要绿色施工，防止噪声，环境污染，如果搬迁，要求就地搬迁；

（2）尽快开工，缩短工期，绕小区路程，急盼通车；

（3）要求治理达标；

（4）积极支持尽早开工，妥善处理减少干扰；

（5）要以人为本从百姓利益出发；

（6）施工时不要扰民；

（7）利民的大事应该支持，但应该把不利因素缩小到最低程度；

（8）和谐建设，工程与居民生活和谐共存；注重空气质量，合理有序安排施工；政绩工程要不得；

（9）希望保证居民正常出行，缓解石家庄市交通堵塞，能给广大市民带来交通方便；

（10）急需改善交通出行，改善环境卫生；

由于上述的意见和建议均能有效的减轻因本工程建设产生的环境影响或安全问题，保证工程在施工期和运营期不会损害到沿线公众的利益，因此本次环评予以采纳，并已提交给建设单位和设计部门，同时对需要采取的环保措施在本次环评中均

作出了明确的规定。

4.4.5 网络信息反馈

建设单位根据公众对工程建设的看法和建议，做出承诺，将全部采纳公众意见，做好建设项目的环境保护工作。并在送审环境影响报告书前，将公众意见采纳的信息及时反馈给了公众。在送审环境影响报告书前的公示期间，未收到任何反对该项目建设的书面意见。

4.5 结论与意见

4.5.1 结论的合理性分析

（1）合法性

在编制环境影响报告书的过程中，建设项目严格按照国家环保部《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28 号）的有关规定，公开有关环境影响评价的信息，征求公众意见。具有合法性。

（2）代表性

公众意见收集范围覆盖周边大部分不同阶层的群众、主管部门、相关企业等，能代表大部分广大人民群众的意见。

（3）真实性

公众意见公示、调查表的发放均严格按照相关要求执行，公示内容准确反映建设项目相关信息，调查结果真实可靠。

（4）有效性

调查时间为项目环评报告书编制阶段进行，能准确反映周边群众对项目的态度，调查工作严格按照相关要求进行、公示内容真实、调查范围具有一定的代表性，调查结果合理有效。

4.5.2 调查结果

调查结果显示：有 97.85%的调查者支持本项目的建设，其中有条件支持的占 27.96％，不支持的人有 4 人，占被调查者总数的 2.15％，主要是担心施工期的环境影响等问题。

5 环境影响评价结论

石家庄市城市轨道交通 1 号线一期工程是石家庄城市总体规划的一个重要组成部分，符合《石家庄市城市轨道交通建设规划》的基本要求。

本线作为轨道交通骨干线，承接了西王客运站、军医医院、和平医院、烈士陵园、新百广场、北国商场、市政府、省博物馆、河北医大、建百大楼、艺术学校、白佛口客运站等主要集散点，有利于城市改造、开发和发展，具有显著的社会效益、经济效益和环境效益。轨道交通采用电力驱动，沿线无大气污染问题，并由于替代部分公交车辆而减少了汽车尾气排放，有利于改善城市的大气环境。但是由于本工程沿线均为近郊区和城市中心区，居民区集中，并有学校、医院等，南水北调中线干渠二级保护区和文物古建筑等环境敏感点，且施工时间较长，工程施工、运营期列车运行及车辆段将产生一定程度和范围的噪声、振动、水、大气污染，对周围环境造成一定程度的影响。

本次环境影响评价认为，通过落实设计文件和本报告书提出的环保措施后，本工程对环境的负面影响可以得到有效控制和减缓。在切实做好环境保护工作的前提下，本工程是一项社会效益显著、符合社会效益、经济效益和环境效益协调统一的工程，从环境保护的角度看，工程选线基本合理，项目建设是可行的。

6.联系方式

（1）建设单位名称及联系方式

建设单位: 石家庄市轨道交通有限责任公司

电话：0311-67797036　　联系人: 耿工

（2）承担评价工作的环评机构名称及联系方式

评价单位的名称：北京市环境保护科学研究院

电话：010-68322833

Email：hpwsgs@sina.com

联系人: 周工