

南昌市轨道交通 4 号线一期工程
环境影响报告书
(正文)
(报批稿)

南昌市轨道交通 4 号线一期工程

环境影响报告书

(全文公示稿)

地址：中国武汉武昌和平大道 745 号
邮编：430063
电话：(027) 86812844
传真：(027) 86811444
网址：www.crfdsdi.com.cn

铁四院图文中心制作

建设单位：南昌轨道交通集团有限公司
评价单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司

甲级 国环评证甲字第 2605 号

2016 年 5 月 武汉

前 言

一、项目概况及特点

南昌市轨道交通 4 号线一期工程起点为望城站，终点为昌东大道站，线路全长 40.0km，其中望城站~希望大道站（不含）、艾溪湖站（不含）~昌东大道站为高架线，高架线长约 7.1km，其余均为地下线，地下线长约 32.9km，共设车站 29 座（高架站 5 座、地下站 24 座），设望城车辆段和高新停车场各 1 处，新建 2 座主变电所、利用既有 1 号线彭家桥主变电所 1 座。

设计年限为初期 2024 年，近期 2031 年，远期 2046 年。项目总投资约为 303.97 亿元，总工期约为 5 年。

二、环评的工作过程

根据《建设项目环境保护管理条例》及相关规定，南昌轨道交通集团有限公司 2015 年 5 月 28 日委托中铁第四勘察设计院集团有限公司承担南昌市轨道交通 4 号线一期工程的环境影响评价工作。

评价单位接受委托后，按《环境影响评价公众参与暂行办法》等要求，于 2015 年 5 月 28 日在中国南昌网（<http://www.nc.gov.cn/>）网站上发布了南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响评价的第一次公示。

评价组在熟悉工程设计资料的基础上对现场进行了认真踏勘和调查，在工程分析和环境影响筛选的基础上，明确评价因子、评价重点，并进行环境现状监测；根据现场调查的情况、监测结果和工程分析的成果，对工程产生的环境影响进行预测、分析和评价，并提出初步的防治措施。

2016 年 3 月 29 日在中国南昌网（<http://www.nc.gov.cn/>）网站上发布了南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响评价的第二次公告，并将《南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响报告书（简本）》链接于中国南昌网（<http://www.nc.gov.cn/>）网站上，向公众提供项目概况、环境影响、环保措施等方面的信息，并征求公众意见。

于 2016 年 5 月编制完成本册《南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响报告书》（送审稿）。江西省环保厅环境工程评估中心于 2016 年 5 月 17 日在南昌市主持召开《南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响报告书》技术评审会，会后根据专家组意见修改完善，于 2016 年 5 月编制完成《南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响报告书》（报批稿）。

三、主要关注的环境问题

本工程的线路走向与建设规划基本一致，线路基本沿着既有或规划的道路敷设，沿线的敏感目标主要为：学校、医院、居民住宅、历史街区、城市绿地以及赣江等地表水体。主要关注的环境问题为工程在施工期和运营期对沿线敏感点的噪声、振动、空气环境影响；工程产生的污水对地表水的影响、工程施工对城市景观和绿地的影响；另外还关注沿线公众对工程建设的意见和建议。

对噪声超标的地下车站采取风亭消声器加长、采用超低噪声冷却塔和设置导向消声器措施，对高架线路采取设置声屏障措施，工程采取上述降噪措施后敏感点处可达标或维持现状。

对振动超标的敏感点设置钢弹簧浮置板道床、橡胶浮置板道床、减振扣件等减振措施，采取以上减振措施后，各敏感点环境振动值均能够满足相应标准要求。

工程产生的污水经过处理后排入市政污水管网，纳入城市污水厂集中处理，对周边水环境影响较小。

本工程的风亭、冷却塔与敏感点的距离均在 15m 以远，风亭异味基本无影响。

通过优化设计、绿化美化可使工程与周围景观协调统一、生态环境变好。

工程产生的一般生活性固体废物由环卫工人收集后，统一交由城市垃圾处理场处置，对环境影响很小；车辆段、停车场主变电站产生的危险废物交由有处理资质的单位妥善处置。

对于本工程的建设，有 86.1%的受访者表示支持，5.4%的受访者有条件支持，4.6%的受访者表示无所谓。其中有条件支持的理由主要为：“振动太大，希望拆迁”和“希望不要拆迁”、“站点离家太远”等；3.9%的公众不支持本工程建设的状况，其理由主要为“不同意拆迁”、“要求改线”等，并非因环保的原因而反对本工程建设。

本工程建设符合南昌市城市总体规划、轨道交通线网规划及南昌市城市快速轨道交通建设规划的要求，也符合国家和江西省的有关产业政策的要求。

四、环评报告书的结论

轨道交通是一种先进的城市快速交通系统，它以电力驱动，沿线无大气污染等环境问题，并由于能替代部分公交汽车而减少了汽车尾气排放，有利于改善城市的大气环境，轨道交通是一种绿色交通工具。只要认真落实了设计和本报告中提出的环保措施，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，工程满足经济建设与环境协调发展的原则，具有经济、社会、环境效益协调统一性，工程建设具有环境可行性。

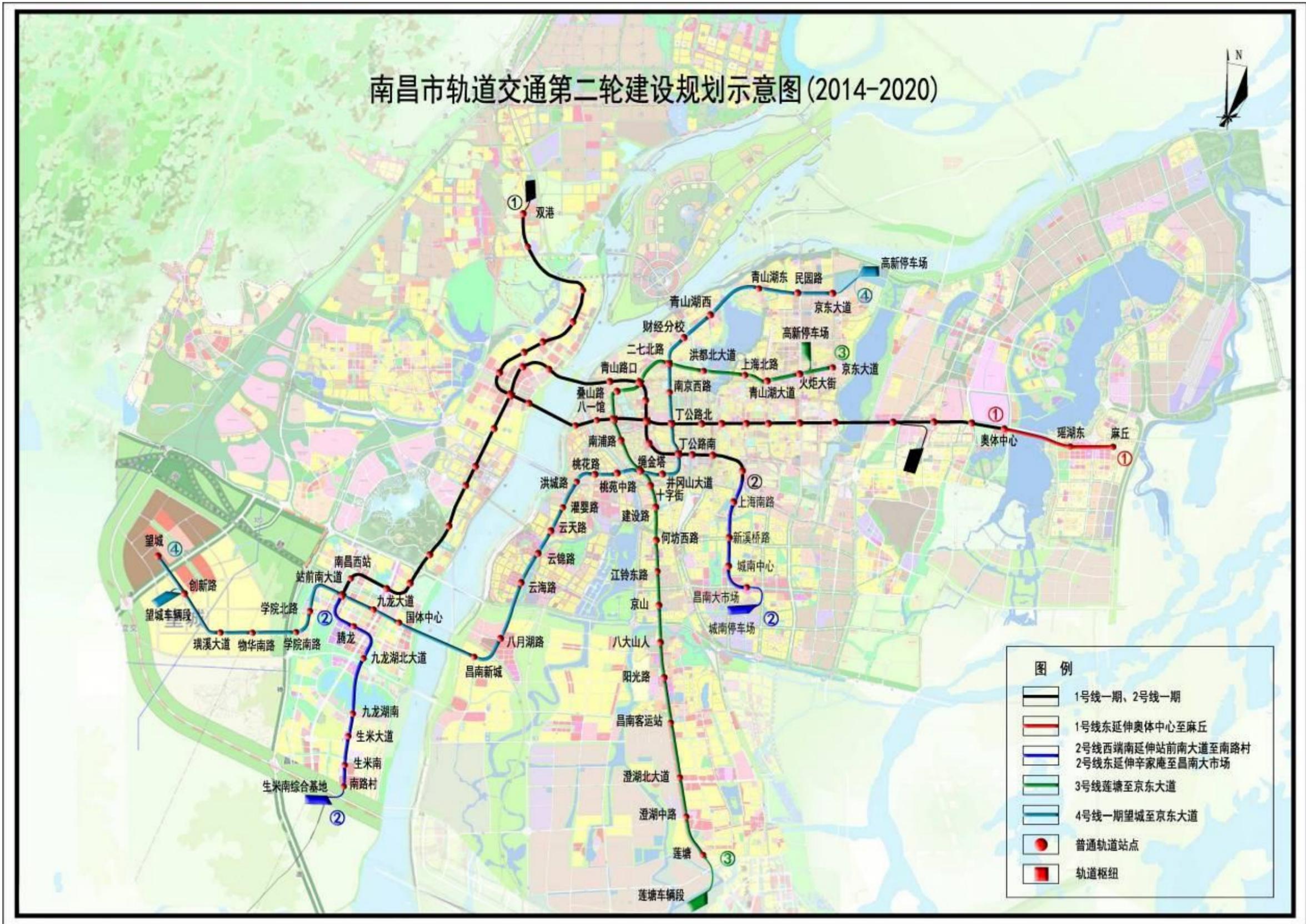


图1 南昌市轨道交通第二轮建设规划(2014-2020)示意图

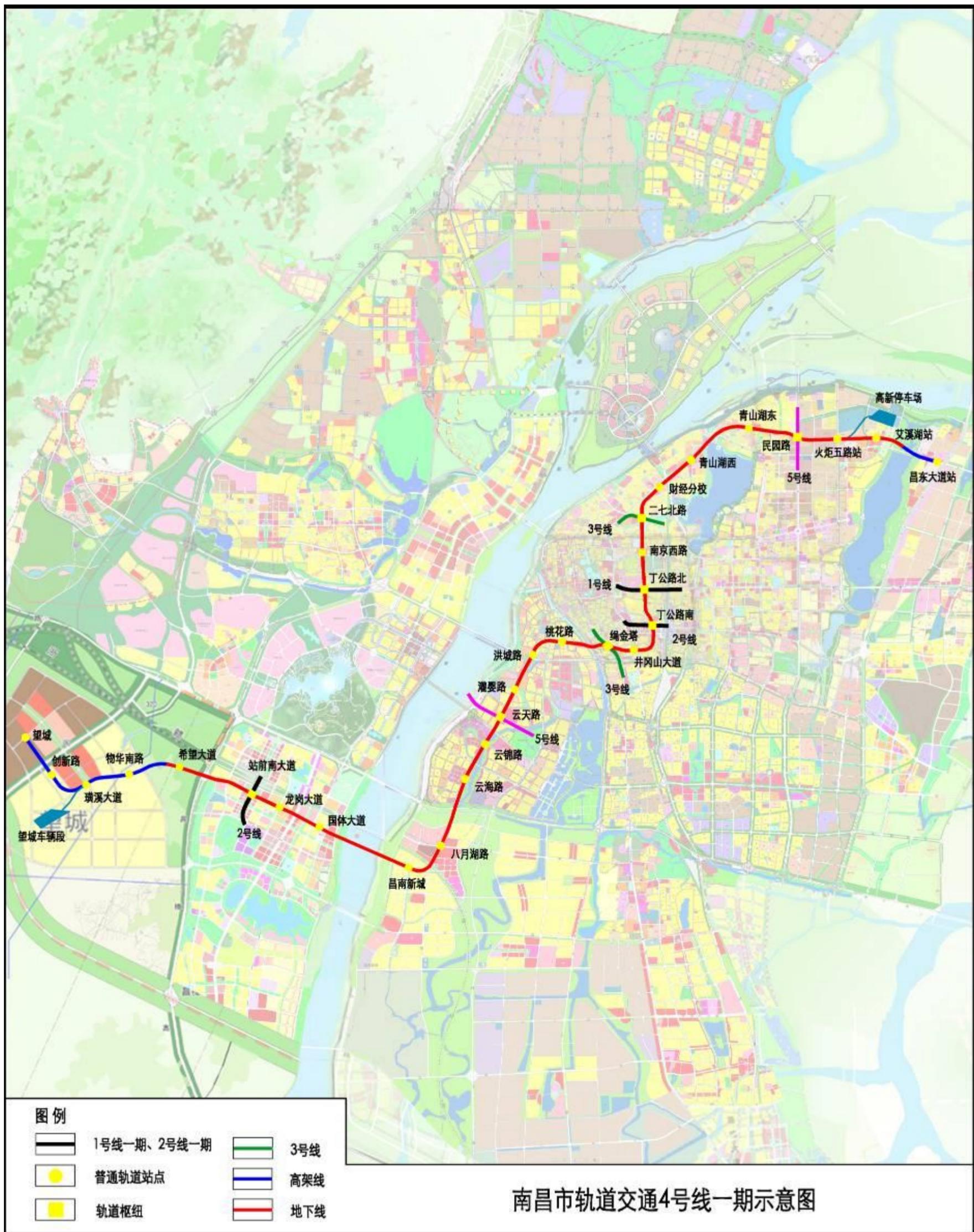


图 2 南昌市轨道交通 4 号线一期工程线路走向示意图

M 目 ULU

录.....■

1.....	1 总 论
1.....	1.1 建设项目前期工作简介
3.....	1.2 规划环境影响报告书批复意见及落实情况
21.....	1.3 编制依据
23.....	1.4 评价指导思想
24.....	1.5 评价等级、评价范围和评价时段
26.....	1.6 评价内容和评价因子
27.....	1.7 环境敏感目标
48.....	1.8 污染控制目标
48.....	1.9 评价标准
51.....	2 工程概况与工程分析
51.....	2.1 工程概况
71.....	2.2 工程环境影响分析及环保措施说明
83.....	2.3 影响社会经济和城市生态环境的工程活动简述
84.....	2.4 工程与城市相关规划和产业政策的相符性分析
94.....	3 工程沿线和地区环境概况
94.....	3.1 自然环境概况
97.....	3.2 社会经济环境概况
99.....	3.3 区域环境质量现状概况
100.....	3.4 城市规划概况
103.....	4 声环境影响评价
103.....	4.1 概 述
105.....	4.2 环境噪声现状调查与分析
117.....	4.3 噪声源类比调查与分析
121.....	4.4 环境噪声影响预测与评价
149.....	4.5 噪声污染防治措施方案

M 目 ULU

录.....

166.....	4.6 评价小结
170.....	5 振动环境影响评价
170.....	5.1 概 述
171.....	5.2 振动环境现状评价
183.....	5.3 振动类比调查与分析
184.....	5.4 振动环境影响预测与评价
199.....	5.5 振动污染防治措施建议
209.....	5.6 评价小结
211.....	6 电磁环境影响评价
211.....	6.1 主变电所电磁环境影响评价
219.....	6.2 电视收看电磁影响评价
225.....	7 地表水环境影响评价
225.....	7.1 概 述
227.....	7.2 水环境现状调查与分析
231.....	7.3 望城车辆段污水排放环境影响评价
234.....	7.4 高新停车场污水排放环境影响评价
237.....	7.5 沿线车站污水排放环境影响评价
238.....	7.6 全线主要污染物排放量统计
238.....	7.7 工程对赣江的影响分析及减缓措施
244.....	7.8 评价小结
245.....	8 环境空气影响评价
245.....	8.1 概 述
245.....	8.2 风亭排放异味气体对环境的影响分析
250.....	8.3 车辆段、停车场食堂油烟影响分析
250.....	8.4 替代公汽运输所减少的汽车尾气污染物排放量
251.....	8.5 小 结

M 目 ULU

录.....

252.....	9 固体废物对环境的影响分析
252.....	9.1 概 述
254.....	9.2 环境影响预测与评价
255.....	9.3 固体废物处置措施
258.....	9.4 小 结
259.....	10 生态环境影响评价
259.....	10.1 评价原则
259.....	10.2 评价范围
259.....	10.3 评价内容、重点及保护目标
261.....	10.4 评价方法
261.....	10.5 城市生态环境现状评价
278.....	10.6 城市生态环境影响分析
291.....	10.7 城市景观环境影响分析
294.....	10.8 结论与建议
297.....	11 施工期环境影响分析
297.....	11.1 施工方案合理性分析
298.....	11.2 施工期环境影响分析及重点
299.....	11.3 施工期对城市社会、生态景观影响分析与防护措施
300.....	11.4 施工期噪声对环境的影响分析
306.....	11.5 施工机械振动环境影响评价
308.....	11.6 施工期环境空气影响分析与防护措施
311.....	11.7 施工期地表水环境影响分析与防护措施
313.....	11.8 施工期固体废物对环境的影响分析与防护措施
314.....	12 环保措施及投资估算
314.....	12.1 施工准备阶段环保措施
314.....	12.2 施工期环保措施

M 目 ULU

录.....■

315.....	12.3 规划、环境保护设计、管理性建议
316.....	12.4 环境污染治理工程措施
317.....	12.5 地表水污染防治措施
318.....	12.6 排风亭异味防治措施
318.....	12.7 环保工程投资
320.....	13 公众参与
320.....	13.1 公众参与目的
320.....	13.2 公众参与原则
320.....	13.3 公众参与方式
321.....	13.4 公众参与实施
329.....	13.5 公众意见采纳及反馈落实情况
334.....	13.6 结论与建议
335.....	14 环境影响经济损益分析
335.....	14.1 评价分析方法
335.....	14.2 环境影响经济损益分析
338.....	14.3 评价结论
339.....	15 污染物排放总量及控制
339.....	15.1 总量控制对象
339.....	15.2 总量控制建议
339.....	16 环境风险评价
339.....	16.1 环境风险分析
340.....	16.2 环境风险措施和预案
340.....	16.3 小结
341.....	17 环境管理与环境监控计划
341.....	17.1 建设前期环境管理
341.....	17.2 施工期环境管理与监控

M 目 ULU

录.....■

344.....	17.3 运营期环境管理和环境监测
345.....	17.4 环境监理
346.....	17.5 诱发环境影响的监控与管理
347.....	17.6 工程竣工环保验收
349.....	18 环境影响评价结论
349.....	18.1 工程概况
349.....	18.2 工程环境影响评价
356.....	18.3 总结论

1 总 论

1.1 建设项目前期工作简介

1.1.1 项目名称

南昌市轨道交通 4 号线一期工程

1.1.2 项目地点

南昌市轨道交通 4 号线一期工程起点为望城站，终点为昌东大道站，线路全长 40.0km，其中望城站～希望大道站（不含）、艾溪湖站（不含）～昌东大道站为高架线，高架线长约 7.1km，其余均为地下线，地下线长约 32.9km，共设车站 29 座（高架站 5 座、地下站 24 座），设望城车辆段和高新停车场各 1 处，新建 2 座主变电所、利用既有 1 号线主变电所 1 座。工程途经了新建区、红谷滩新区、南昌县、西湖区、东湖区和青山湖区 6 个行政区。

具体走向及位置见南昌市轨道交通 4 号线一期工程线路走向示意图。

1.1.3 建设单位

南昌轨道交通集团有限公司

1.1.4 项目建设必要性

- (1) 建设本项目是解决城市交通拥堵、实施城市交通发展战略的需要；
- (2) 建设本项目是形成南昌市轨道交通线网规划、促进轨道交通发展的需要；
- (3) 建设本项目是支撑沿线重点工程发展的迫切需要；
- (4) 建设本项目是实现城市发展目标、有力支持城市总体规划的需要；
- (5) 建设本项目是创建优秀旅游城市，打造新时代下的历史文化名城的需要；
- (6) 建设本项目是刺激城市经济增长、打造鄱阳湖生态经济区核心城市的需要。

1.1.5 项目背景

进入二十一世纪，在全国轨道交通蓬勃发展的大好形势中，南昌市自 2006 年开始编制新的城市综合交通规划时，即着手筹划建设轨道交通，提出了由五条线组成，总长 168km 的轨道交通线网规划。《南昌市城市快速轨道交通线网规划》于 2008 年 6 月正式得到市政府的批复。

根据国务院办公厅《关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知》（国办发〔2003〕81 号）的要求，南昌市组织编制了《南昌市城市快速轨道交通建设规划（2009～2016 年）》，由上海市隧道工程轨道交通设计研究院任主编单位，于 2008 年 11 月完成送审稿，2009 年 5 月完成最终稿。

在第一轮《建设规划》（2009～2016）实施过程中，南昌市的社会经济快速发展，

根据城市规划及城市交通新的变化趋势，南昌市城乡规划局委托深圳市城市交通规划设计研究中心有限公司开展《南昌市城市轨道交通线网规划优化调整》的编制工作，南昌轨道交通集团有限公司委托上海市隧道工程轨道交通设计研究院开展第二轮城市快速轨道交通建设规划的编制工作。

2014年6月，《南昌市城市轨道交通线网规划优化调整》得到南昌市人民政府的正式批复。

2015年5月，《南昌市城市轨道交通第二期建设规划（2015~2021年）》（以下简称《建设规划》）得到国家发改委的正式批复。

1.1.6 工程研究过程

根据《建设规划》，南昌市将于2016年启动4号线一期工程建设，计划于2021年完成。

南昌轨道交通有限公司委托上海隧道工程轨道交通设计研究院，于2015年3月开始进行4号线一期工程可行性研究工作，经过现场踏勘、详细调研和多方协调，并充分听取各方面意见后，编制完成《南昌市轨道交通4号线一期工程可行性研究报告》（2016年4月）。本次《环境影响报告书》以此为编制依据。

1.1.7 环境影响评价实施过程

（1）建设规划环评概况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》有关规定，中铁第四勘察设计院集团有限公司接受委托开展《南昌市城市快速轨道交通建设规划（2014-2020）》的环境影响评价工作。编制完成了《南昌市城市快速轨道交通建设规划（2014-2020）环境影响报告书》（送审稿）。2014年11月2~3日，环境保护部环境影响评价司在江西省南昌市主持召开了《南昌市城市快速轨道交通建设规划（2014-2020）环境影响报告书》审查会，根据审查意见，最终形成《南昌市城市快速轨道交通建设规划（2014-2020）环境影响报告书》（报批稿）。

2014年12月2日，环境保护部以《关于〈南昌市城市快速轨道交通建设规划（2014-2020年）环境影响报告书〉的审查意见》（环审【2014】319号）对《南昌市城市快速轨道交通建设规划（2014-2020年）环境影响报告书》提出了审查意见。

（2）4号线一期工程环评过程

遵照中华人民共和国国务院令（1998）第253号《建设项目环境保护管理条例》，南昌轨道交通集团有限公司2015年5月28日委托中铁第四勘察设计院集团有限公司承担南昌市轨道交通4号线一期工程的环境影响评价工作。

评价单位接受委托后，按《环境影响评价公众参与暂行办法》（国家环保总局环发[2006]28号文）等有关文件要求，于2015年5月28日在中国南昌网（<http://www.nc.gov.cn>）

//www.nc.gov.cn/) 网站上发布了南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响评价的第一次公示。评价组在熟悉工程设计资料的基础上对现场进行了认真踏勘和调查,在工程分析和环境影响筛选的基础上,进行现状监测和类比调查。2016 年 3 月 29 日在中国南昌网 (<http://www.nc.gov.cn/>) 网站上发布了南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响评价的第二次公告,并将《南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响报告书(简本)》链接于中国南昌网 (<http://www.nc.gov.cn/>) 网站上,向公众提供项目概况、环境影响、环保措施等方面的信息,并征求公众意见。随后进行了现场的公众问卷调查,于 2016 年 5 月,编制完成本册《南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响报告书》(送审稿)。江西省环保厅环境工程评估中心于 2016 年 5 月 17 日在南昌市主持召开《南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响报告书》技术评审会,会后根据专家组意见修改完善,于 2016 年 5 月编制完成《南昌市轨道交通 4 号线一期工程环境影响报告书》(报批稿)。

1.2 规划环境影响报告书批复意见及落实情况

1.2.1 规划环境影响报告书批复意见

2014 年 12 月 2 日,环境保护部以《关于<南昌市城市快速轨道交通建设规划(2014-2020 年)环境影响报告书>的审查意见》(环审【2014】319 号)对《南昌市城市快速轨道交通建设规划(2014-2020 年)环境影响报告书》提出了审查意见(见附件)。与本工程有关的规划环评批复意见摘录如下:

“四、规划在优化调整和实施过程中应重点做好以下工作

(一)对线路下穿居住、文教、办公、科研、历史建设等敏感区的路段,应结合振动环境影响评价结论,做好规划控制,并针对振动产生的结构噪声影响采取有效的防治措施。

(二)对于 4 号线学院南路站到望城路站段,应结合道路实际条件、城市建设情况和发展趋势、公众参与意见等,在进一步科学论证的基础上,选择适当的敷设方式,优先考虑调整为地下线敷设,避免对沿线集中居住区、学校等敏感区域造成不利环境影响。

(三)优化 3 号线和 4 号线下穿市级优秀历史建筑区间的线路走向,并采取加大线路埋深、严格落实减振措施等方式减缓对敏感建筑的不利影响。

(四)按照报告书意见,优化 3 号线南浦路站选址方案,车站出入口、风亭、冷却塔等地面构筑物应避免侵入三眼井历史风貌区范围及南昌新四军军部旧址建设控制地带;进一步优化完成定修段选址或调整周边土地利用规划,避免占用规划居住用地;优化高新停车场选址,避免占用艾溪湖水面及河道;优化绳金塔站选址方案,车站出

入口、风亭、冷却塔等地面构筑物应避让绳金塔历史街区核心保护区范围。

(五) 加强对规划的车辆段和停车场周边土地的规划控制和集约利用。风亭、冷却塔、主变电所等地面构筑物的布局应与周边学校、医院、集中居住区等环境敏感区域保持必要的控制距离。

(六) 建立沿线文物保护单位振动、地面沉降等影响长期跟踪监测机制，结合定期监测结果适时完善相关环境保护措施。

...

五、规划中所包含的近期建设项目，在开展环境影响评价时，需重点论证项目实施可能产生的噪声、振动、地下水等环境影响。对涉及文物保护单位、风景名胜区、集中居住区和文教区等环境敏感区域的路段，应对其影响方式、范围和程度做出深入评价，充分论证方案的环境合理性，落实相关环境保护措施。与有关规划的协调性分析、区域环境质量现状调查等方面的内容可以适当简化。”

1.2.2 4 号线一期工程工可方案与建设规划对比分析

(1) 工可方案与建设规划对比分析

4 号线一期工程可研阶段与建设规划阶段相比，在建设规模、线路走向、运营规模等指标上基本一致，主要是局部路段线路发生调整，具体见表 1.2-1。



表 1.2-1

工可研究方案与建设规划对比分析表

主要指标	建设规划	规划环评	可研报告	说明
一期工程起终点	线路自望城站至火炬五路站。其中创新路站-站前南大道站为学院南路方案（约 8km）	线路自望城站至京东大道站。其中创新路站-站前南大道站为学院南路方案（约 8km）	线路自望城站至昌东大道站。其中创新路站-站前南大道站为希望大道方案，线路终点从火炬五路站（建设规划的京东大道站）延长至昌东大道站（约 3km）。	线路总体走向与规划基本一致。其中线路起点一致、工可终点延长了 2 站 2 区间，创新路站-站前南大道站由建设规划的学院南路方案调整为希望大道方案。
线路长度	线路全长 38.2km	线路全长 38.2km	线路全长 40km	相比较建设规划的长度，可研线路长度增长 1.8km
敷设方式	起点望城站-学院南路西段区间为高架线，其余为地下线； 地下线：32.2km， 高架线：6km	起点望城站-学院南路西段区间为高架线，其余为地下线； 地下线：32.2km， 高架线：6km	起点望城站-希望大道站区间、艾溪湖站-昌东大道站部分区间为高架线，其余为地下线； 地下线：32.9km， 高架线：7.1km	高架线增加了 1.1km，地下线增加了 0.7km。
车站	车站共 29 座（地下站 21 座，高架站 8 座）	车站共 29 座（地下站 21 座，高架站 8 座）	共设地下车站 24 座、高架站 5 座	总数量一致，高架站减少 3 座，地下站增加 3 座。
车辆综合基地	望城定修段（25 hm ² ） 高新停车场（14 hm ² ）	望城定修段（25 hm ² ） 高新停车场（14 hm ² ）	望城车辆段（28.8 hm ² ） 高新停车场（19.93hm ² ）	随着设计的深入，望城车辆段面积略有增加；高新停车因预留了 5 号线的停车功能，面积稍有增加。
控制中心	与 1 号线共享	与 1 号线共享	与 1 号线共享	未变化
车辆编组	用 B 型车，初、近、远期 6 辆编组	用 B 型车，初、近、远期 6 辆编组	采用 B 型车，初、近、远期均为 6 辆编组	一致
主变电站	新建 2 座主变电所，利用既有主变 1 所。	新建 2 座主变电所，利用既有主变 1 所。	新建 2 座主变电所，利用既有主变 1 所。	未变化
投资估算	总投资 286.52 亿元	总投资 286.52 亿元	总投资 303.97 亿元	因物价上涨、线路增长等因素

表 1.2-2 车站设置对比情况表

序号	建设规划方案	序号	工可方案	变化情况
	车站名称		车站名称	
1	望城站（高架）	1	望城站（高架）	一致
2	创新路站（高架）	2	创新路站（高架）	一致
3	璜溪大道站（高架）	3	璜溪大道站（高架）	北移至希望大道
4	物华南路站（高架）	4	物华南路站（高架）	北移至希望大道
5	学院南路站（高架）		-	取消
6	学院北路		-	取消
		5	希望大道站	新增
7	站前南大道站	6	站前南大道站	一致
8	九龙大道站	7	龙岗大道	名字变化
9	国体中心站	8	国体大道	名字变化
10	昌南新城站	9	昌南新城站	一致
11	八月湖路站	10	八月湖路站	一致
12	云海路站	11	云海路站	一致
13	云锦路站	12	云锦路站	一致
14	云天路站	13	云天路站	一致
15	灌婴路站	14	灌婴路站	一致
16	洪城路站	15	洪城路站	一致
17	桃花路站	16	桃花路站	一致
18	桃苑中路站		-	取消
19	绳金塔站	17	绳金塔站	一致
20	井冈山大道站	18	井冈山大道站	一致
21	丁公路南站	19	丁公路南站	一致
22	丁公路北站	20	丁公路北站	一致
23	南京西路站	21	南京西路站	一致
24	二七北路站	22	二七北路站	一致
25	财经分校站	23	财经分校站	一致
26	青山湖西站	24	青山湖西站	一致
27	青山湖东站	25	青山湖东站	一致
28	民园路站	26	民园路站	一致
29	火炬五路站	27	火炬五路站	一致
		28	艾溪湖站	新增
		29	昌东大道站（高架）	新增

(2) 局部调整情况说明

4 号线一期工程可研阶段的线路走向与建设规划阶段的线路走向总体基本一致，线路局部发生调整的路段主要有 2 段和车辆段和停车场局部调整。

工程局部调整情况如下：

① 创新路站～站前南大道站路段

A、线路走向

建设规划（学院南路）方案：线路是从创新路出站后，一直往南，直至学院南路往东沿学院南路向东敷设，然后穿过昌樟快速路（昌樟高速）至学府南路往北拐，直至龙兴大街进入站前南大道站。

工可（希望大道）方案：线路是从创新路出站后，沿希望大道一直往东敷设，然后穿过昌樟快速路进入龙兴大街进入站前南大道站。

工可比选（学院北路）方案：线路是从创新路出站后，一直往南，直至学院北路往东沿学院北路向东敷设，然后穿过昌樟快速路（昌樟高速）至学府南路往北拐，直至龙兴大街进入站前南大道站。见图 1.2-1、图 1.2-2。

B、工程及现状情况

建设规划（学院南路）方案：沿学院南路敷设，道路红线较小（为 30m），线路穿越省委党校等 7 个地块，两处转弯半径为 350m 的路段，线型最差。沿线土地利用规划主要为教育和居住用地。

工可（希望大道）方案：沿希望大道敷设，道路红线较宽（为 45m），线路仅穿越地块 1 处，无小半径的路段，线型较好。沿线土地利用规划主要为居住和绿化用地。

工可比选（学院北路）方案：沿学院北路敷设，道路红线较宽（为 50m），线路穿越 4 个地块，两处转弯半径为 350m 的路段，线型较差。沿线土地利用规划主要为教育、居住和绿化用地。



图 1.2-1 创新路站～站前南大道站路段方案沿线土地规划图

C、从环境影响来看：

(a) 建设规划方案（学院南路）

环境敏感点：省委党校、源头肖家、南昌理工大学、江西科技师范大学理工学院、创业安置小区、长茅余村，共计 6 处。其中，省委党校、源头肖家为地下线范围，其余为高架线范围，详见表 1.2-3～表 1.2-4。

振动影响分析：线路下穿源头肖家、省委党校，振动预测值 VLzmax 为 76.6-81.7dB，超标量为 4.6-9.7dB，振动影响大；其余路段为高架，振动预测值 VLzmax 为 73.2dB，振动达标。

噪声影响分析：工程线路的北侧为 3 类声环境功能区、南侧为未划定声环境功能区；昼、夜间预测值分别为 60.9～67.2dB (A)、53.1～58.6dB (A)，昼、夜间预测值超标量分别为 0.9-2.7dB (A)、0.1-4.7dB (A)；影响人数：高架线沿线为 2 所大学（约 8000 师生）和 1 处居民点（约 600 人）、地下段有省委党校和 2 处居民点。采取声屏障后，环境功能区达标。

(b) 工可方案（希望大道）

环境敏感点：富源花园、中堡村、九龙阳光小区、江红实业小区、金麒麟世家、璜源山肖家，共计 6 处。其中，富源花园为地下线范围，其余为高架线范围。详见表 1.2-3～表 1.2-4。

振动影响分析：线路没有下穿敏感点，地下线振动预测值 VLzmax 为 69.2dB，其余路段为高架，振动达标。

噪声影响分析：工程线路的两侧均为 3 类声环境功能区；昼、夜间预测值分别为 59.8-62.7dB (A)、50.5-54.7dB (A)，昼、夜间预测值超达标。影响人数：高架线沿线为 4 处居民点（约 2000 人）。

经过现场的公众意见调查，公众对工可的高架方案也是持支持态度。

(b) 工可比选方案（学院北路）

环境敏感点：望石岗李家、南昌理工大学、江西科技师范大学理工学院、长茅余村，共计 4 处。其中，望石岗李家为地下线范围，其余为高架线范围。详见表 1.2-3~表 1.2-4。

振动影响分析：线路没有下穿敏感点，地下线振动预测值 V_{Lzmax} 为 71.3dB，其余路段为高架，振动达标。

噪声影响分析：工程线路的两侧均为 3 类声环境功能区；昼、夜间预测值分别为 60.3~64.9dB (A)、52.8~56.4dB (A)，昼、夜间预测值超标量为分别昼间 0.3~4.9dB、0.8~6.4 dB (A)。影响人数：高架线沿线为 2 所大学（约 8000 师生）和 1 处居民点（约 200 人）、地下段有 1 处居民点（约 30 人）。

采取声屏障后，环境功能区达标。

综合上述分析：从环境影响方面考虑，工可方案更优。该段线路位于西部城郊的望城经济开发区，且沿线为未建成区，高架线路也符合环办【2014】117 号文的有关规定。

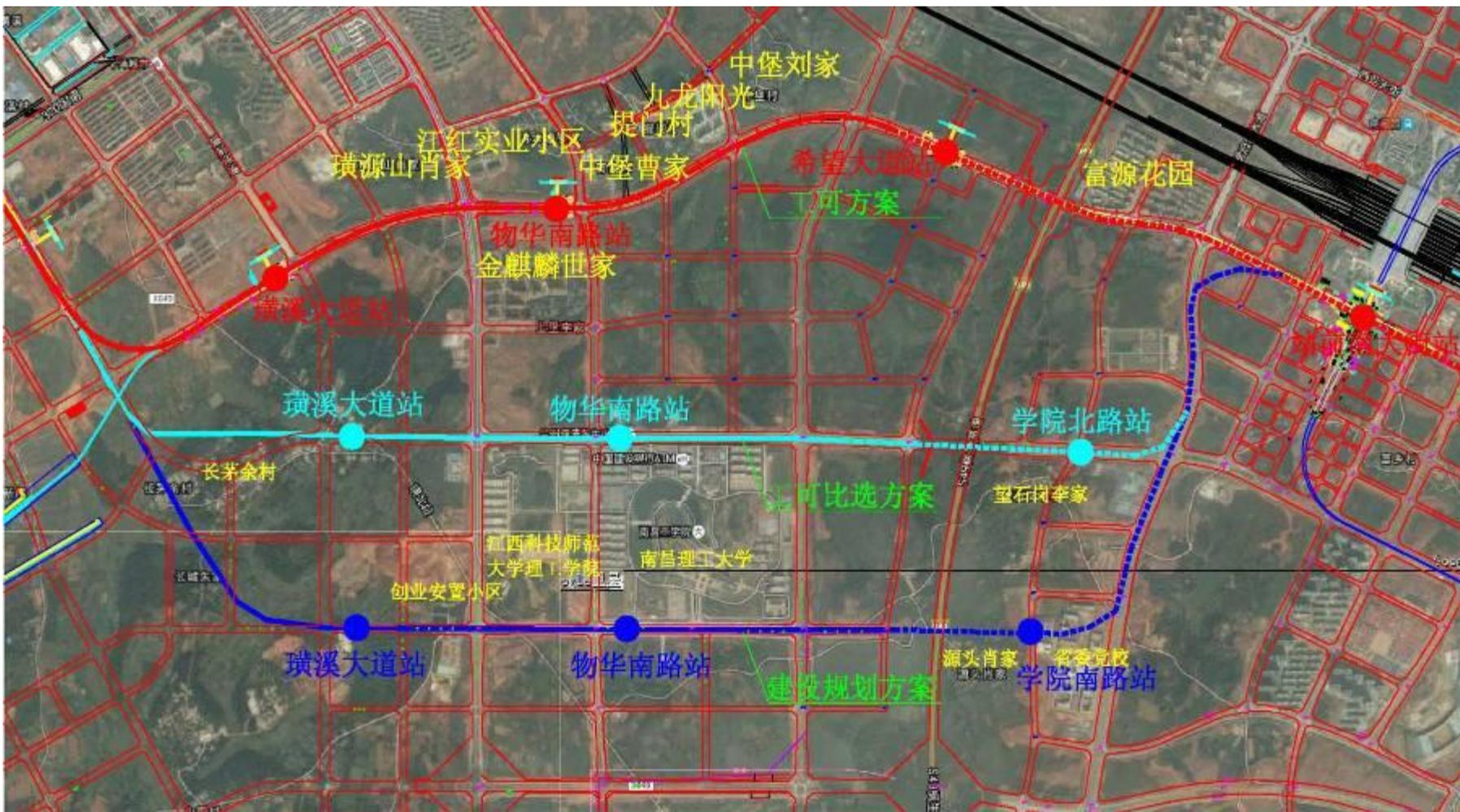


图 1.2-2 创新路站~站前南大道站路段方案示意图

表 1.2-3

创新路站～站前南大道站不同方案噪声敏感点及噪声预测值结果

敏感点编号	声环境敏感点名称	预测点编号	测点位置说明	与线路相对关系 (m)		单纯轨道交通 噪声预测值 (dB (A))		现状值 (dB (A))		预测值 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))	
				距外轨中心 线水平 距离	预测点 相对轨面 高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
建设规划方案	南昌理工大学	N1-1	宿舍楼1楼窗外 1m	130	-10.0	55.7	46.6	59.3	52.6	60.9	53.6	60	50	0.9	3.6
		N1-2	宿舍楼3楼窗外 1m	130	-4.0	55.8	46.7	61.2	53.4	62.3	54.2	60	50	2.3	4.2
		N1-3	宿舍楼5楼窗外 1m	130	2.0	55.8	46.7	60.3	52.8	61.6	53.8	60	50	1.6	3.8
	江西科技师范大学 理工学院	N2-1	宿舍楼1楼窗外 1m	80	-10.0	57.2	48.1	60.0	52.5	61.8	53.9	60	50	1.8	3.9
		N2-2	宿舍楼3楼窗外 1m	80	-4.0	57.3	48.2	61.2	53.6	62.7	54.7	60	50	2.7	4.7
		N2-3	宿舍楼5楼窗外 1m	80	2.0	57.3	48.3	59.8	51.9	61.7	53.5	60	50	1.7	3.5
	创业安置小区	N3-1	第一排房屋1楼 窗外1m	30	-10.0	65.4	56.3	59.8	52.3	66.5	57.8	70	55	-	2.8
		N3-2	第一排房屋3楼 窗外1m	30	-4.0	66.1	57.0	60.8	53.5	67.2	58.6	70	55	-	3.6
		N3-3	第一排房屋5楼 窗外1m	30	2.0	65.7	57.2	59.9	52.4	66.7	58.5	70	55	-	3.5
		N3-4	房屋1楼窗外 1m	90	-10.0	59.4	51.0	59.9	52.4	62.7	54.8	65	55	-	-
		N3-5	房屋3楼窗外 1m	90	-4.0	61.3	51.7	59.9	52.4	63.7	55.1	65	55	-	0.1
		N3-6	房屋5楼窗外 1m	90	2.0	61.5	51.8	59.9	52.4	63.8	55.1	65	55	-	0.1
	长茅余村	N4-1	居民1楼窗外 1m	80	-8.0	60.8	51.8	59.7	52.2	63.3	55.0	65	55	-	-

续上

敏感点编号	声环境敏感点名称	预测点编号	测点位置说明	与线路相对关系(m)		单纯轨道交通噪声预测值(dB(A))		现状值(dB(A))		预测值(dB(A))		标准值(dB(A))		超标量(dB(A))	
				距外轨中心线水平距离	预测点相对轨面高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
建设规划方案	长茅余村	N4-2	居民3楼窗外1m	80	-8.0	61.0	51.9	60.7	52.8	63.9	55.4	65	55	-	0.4
		N4-3	居民1楼窗外1m	132	-2.0	57.8	48.7	58.3	51.1	61.0	53.1	65	55	-	-
		N4-4	居民3楼窗外1m	132	-2.0	61.0	52.0	59.9	52.4	63.5	55.2	65	55	-	0.2
其他方案 (学院北路)	南昌理工大学	N1-1	宿舍楼1楼窗外1m	30	-10.0	61.9	52.8	59.3	52.6	63.8	55.7	60	50	3.8	5.7
		N1-2	宿舍楼3楼窗外1m	30	-4.0	62.4	53.4	61.2	53.4	64.9	56.4	60	50	4.9	6.4
		N1-3	宿舍楼5楼窗外1m	30	2.0	62.6	53.5	60.3	52.8	64.6	56.2	60	50	4.6	6.2
		N1-1	宿舍楼1楼窗外1m	120	-10.0	54.7	45.7	59.1	52.8	60.5	53.6	60	50	0.5	3.6
		N1-2	宿舍楼3楼窗外1m	120	-4.0	54.8	45.7	61.0	53.8	61.9	54.4	60	50	1.9	4.4
		N1-3	宿舍楼5楼窗外1m	120	2.0	54.8	45.7	58.9	51.9	60.3	52.8	60	50	0.3	2.8
	江西科技师范大学理工学院	N2-1	宿舍楼1楼窗外1m	80	-10.0	58.6	49.6	60.0	52.5	62.4	54.3	60	50	2.4	4.3
		N2-2	宿舍楼3楼窗外1m	80	-4.0	58.6	49.6	61.2	53.6	63.1	55.0	60	50	3.1	5.0
		N2-3	宿舍楼5楼窗外1m	80	2.0	58.6	49.6	59.8	51.9	62.3	53.9	60	50	2.3	3.9

续上

敏感点编号	声环境敏感点名称	预测点编号	测点位置说明	与线路相对关系(m)		单纯轨道交通噪声预测值(dB(A))		现状值(dB(A))		预测值(dB(A))		标准值(dB(A))		超标量(dB(A))	
				距外轨中心线水平距离	预测点相对轨面高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
其他方案 (学院北路)	长茅余村	N3-1	居民1楼窗外1m	70	-8.0	62.4	53.4	59.7	52.2	64.3	55.8	65	55	-	0.8
		N3-2	居民3楼窗外1m	70	-8.0	62.6	53.5	60.7	52.8	64.7	56.2	65	55	-	1.2
		N3-3	居民1楼窗外1m	120	-2.0	59.2	50.1	58.3	51.1	61.8	53.7	65	55	-	-
		N3-4	居民3楼窗外1m	120	-2.0	59.2	50.2	59.9	52.4	62.6	54.4	65	55	-	-
工可方案	磺源山肖家	N1-1	居民1楼窗外1m	132	-8.0	54.7	45.6	59.0	52.1	60.4	53.0	65	55	-	-
		N1-2	居民3楼窗外1m	132	-2.0	54.8	45.7	61.1	53.1	62.0	53.8	65	55	-	-
	江红实业住宅小区	N2-1	居民1楼窗外1m	124	-11.6	57.3	48.3	60.0	52.5	61.9	53.9	65	55	-	-
		N2-2	居民3楼窗外1m	124	-5.6	57.3	48.2	61.2	53.6	62.7	54.7	65	55	-	-
		N2-3	居民5楼窗外1m	124	0.4	57.2	48.1	59.8	51.9	61.7	53.4	65	55	-	-
		N2-4	居民7楼窗外1m	124	6.4	57.1	48.0	58.9	50.8	61.1	52.6	65	55	-	-
	中堡曹家	N3-1	居民1楼窗外1m	112	-12.4	57.1	48.0	59.8	52.3	61.7	53.7	65	55	-	-
		N3-2	居民3楼窗外1m	112	-6.4	57.4	48.3	59.9	52.4	61.8	53.8	65	55	-	-
九龙阳光	N4-1	居民1楼窗外1m	86	-10.3	54.3	45.2	60.1	51.1	61.1	52.1	65	55	-	-	

续上

敏感点编号	声环境敏感点名称	预测点编号	测点位置说明	与线路相对关系(m)		单纯轨道交通噪声预测值(dB(A))		现状值(dB(A))		预测值(dB(A))		标准值(dB(A))		超标量(dB(A))	
				距外轨中心线水平距离	预测点相对轨面高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
工可方案	九龙阳光	N4-2	居民3楼窗外1m	86	-4.3	54.1	45.0	61.5	52.7	62.2	53.4	65	55	-	-
		N4-3	居民5楼窗外1m	86	1.7	53.9	44.8	60.2	50.9	61.1	51.9	65	55	-	-
		N4-4	居民7楼窗外1m	141	2.6	53.8	44.8	59.6	50.3	60.6	51.4	65	55	-	-
		N4-5	居民1楼窗外1m	141	-10.3	51.2	42.1	60.0	50.9	60.5	51.4	65	55	-	-
		N4-6	居民3楼窗外1m	141	-4.3	51.1	42.0	61.1	51.8	61.5	52.2	65	55	-	-
		N4-7	居民5楼窗外1m	141	1.7	50.9	41.9	59.6	50.1	60.2	50.7	65	55	-	-
	N4-8	居民7楼窗外1m	141	2.6	50.9	41.8	59.2	49.9	59.8	50.5	65	55	-	-	
	金麒麟世家	N5-1	居民房1楼外1m	80	-10.5	54.5	45.4	60.3	53.1	61.3	53.8	65	55	-	-
		N5-2	居民房3楼外1m	80	-4.5	54.9	45.8	61.5	54.5	62.4	55.1	65	55	-	0.9
		N5-3	居民房5楼外1m	80	1.5	55.3	46.2	60.2	52.9	61.4	53.7	65	55	-	-
		N5-4	居民房7楼外1m	80	7.5	55.6	46.5	59.9	52.6	61.3	53.6	65	55	-	-
		N5-5	第二排房屋1楼外1m	130	-10.5	51.6	42.5	60.1	51.9	60.7	52.4	65	55	-	-
N5-6		第二排房屋3楼外1m	130	-4.5	51.8	42.8	61.2	53.0	61.7	53.4	65	55	-	-	

续上

敏感点编号	声环境敏感点名称	预测点编号	测点位置说明	与线路相对关系 (m)		单纯轨道交通噪声预测值 (dB (A))		现状值 (dB (A))		预测值 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))	
				距外轨中心线水平距离	预测点相对轨面高差	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
工可方案	金麒麟世家	N5-7	第二排房屋5楼外1m	130	1.5	52.1	43.0	59.8	50.6	60.5	51.3	65	55	-	-
		N5-8	第二排房屋7楼外1m	130	7.5	52.3	43.2	59.6	50.5	60.3	51.2	65	55	-	-

创新路站~站前南大道站不同方案振动敏感点及振动预测值结果

表 1.2-4

方 案	敏感点	相对线路位置 (m)			预测值 VLzmax (dB)	预测值 VLz10 (dB)	VLz10 超标量 (dB)	规模
		线路形式	水平距离	高差/埋深				
建设规划方案 (学院南路)	省委党校	地下线	0	10	81.7	78.7	6.7	在建框架
	源头肖家	地下线	15	10	76.6	73.6	1.6	评价范围内 34 户
	创业安置小区	高架	30	10	73.2	70.2	-	在建框架
其它方案 (学院北路)	南昌理工大学	高架	30	30	71.3	68.3	-	3000 师生
工可方案	福源花园	地下线	30	28.3	69.2	66.2	-	在建框架, 评价范围 内 252 户

表 1.2-5

创新路站~站前南大道站方案环境比选分析表

方案名称	工程优、缺点	环境影响	比选结果
建设规划方案(学院南路)	<p>(1) 线路总长 8.1km, 设站 6 座, 投资相对较大。</p> <p>(2) 学院南路红线宽度为 30m, 且道路已经实施, 高架敷设条件较差。</p> <p>(3) 线型最差, 有 3 处半径 R=350m。</p> <p>(4) 区间需穿越 7 个地块, 且创新路站~璜溪大道站为高架区间穿越 3 个规划地块, 及学院南路站~学院北路站盾构区间需穿越在建省委党校地块, 存在矛盾较多, 协调难度较大。</p>	<p>1、环境敏感点: 省委党校、源头肖家、南昌理工大学、江西科技师范大学理工学院、创业安置小区、长茅余村, 共计 6 处。其中, 省委党校、源头肖家为地下线范围, 其余为高架线范围。</p> <p>2、振动影响分析: 线路下穿源头肖家、省委党校, 振动预测值 VLzmax 为 76.6-81.7dB, 超标量为 4.6-9.7dB, 振动影响大; 其余路段为高架, 振动预测值 VLzmax 为 73.2dB, 振动达标。</p> <p>3、噪声影响分析: 工程线路的北侧为 3 类声环境功能区、南侧为未划定声环境功能区; 昼、夜间预测值分别为 60.9~67.2dB (A)、53.1~58.6dB (A), 昼、夜间预测值超标量分别为 0.9-2.7dB (A)、0.1-4.7dB (A); 影响人数: 高架线沿线为 2 所大学 (约 8000 师生) 和 1 处居民点 (约 600 人)、地下段有省委党校和 2 处居民点。</p> <p>5、采取声屏障后, 环境功能区达标。</p>	噪声、振动影响大, 方案较优
工可方案(希望大道)	<p>(1) 线路总长 6.7km, 设站 5 座。</p> <p>(2) 希望大道为主干道, 红线宽度为 45m, 道路两侧用地规划部门已经控制, 高架敷设条件较好;</p> <p>(3) 线路较顺直, 线型最好;</p> <p>(4) 线路基本沿道路敷设, 仅恒望大道站~璜溪大道站区间需穿越 1 个规划待建地块。</p> <p>(5) 线路沿线规划商住较多, 客流较大。</p>	<p>1、环境敏感点: 富源花园、中堡村、九龙阳光小区、江红实业小区、金麒麟世家、璜源山肖家, 共计 6 处。其中, 富源花园为地下线范围, 其余为高架线范围。</p> <p>2、振动影响分析: 线路没有下穿敏感点, 地下线振动预测值 VLzmax 为 69.2dB, 其余路段为高架, 振动达标。</p> <p>3、噪声影响分析: 工程线路的两侧均为 3 类声环境功能区; 昼、夜间预测值分别为 59.8-62.7dB (A)、50.5-54.7dB (A), 昼、夜间预测值超达标。影响人数: 高架线沿线为 4 处居民点 (约 2000 人)。</p>	噪声、振动影响较小, 方案优
工可比选方案(学院北路)	<p>(1) 线路总长 7.1km, 设站 5 座。</p> <p>(2) 学院北路红线宽度为 50m, 高架敷设条件较好。</p> <p>(3) 线型较差, 有两处半径 R=350m。</p> <p>(4) 学院北路站~站前南大道站地下区间需穿越 4 个待建地块, 需与规划部门对接, 给区间穿越留出通道。</p> <p>(5) 学院北路北侧规划为 200m 宽绿带, 对客流影响较大, 需调整规划。道路南侧为江西科技师范大学理工学院、南昌工学院, 地铁施工及运营时对学校影响较大。</p>	<p>1、环境敏感点: 望石岗李家、南昌理工大学、江西科技师范大学理工学院、长茅余村, 共计 4 处。其中, 望石岗李家为地下线范围, 其余为高架线范围。</p> <p>2、振动影响分析: 线路没有下穿敏感点, 地下线振动预测值 VLzmax 为 71.3dB, 其余路段为高架, 振动达标。</p> <p>3、噪声影响分析: 工程线路的两侧均为 3 类声环境功能区; 昼、夜间预测值分别为 60.3~64.9dB (A)、52.8~56.4dB (A), 昼、夜间预测值超标量为分别昼间 0.3~4.9dB、0.8~6.4 dB (A)。影响人数: 高架线沿线为 2 所大学 (约 8000 师生) 和 1 处居民点 (约 200 人)、地下段有 1 处居民点 (约 30 人)。</p> <p>4、采取声屏障后, 环境功能区达标。</p>	噪声较大、振动影响较小, 方案较差。

② 火炬五路站～昌东大道站

该路段为本次规划远景线网中 4 号线二期工程的一段，本次工可方案将 4 号线二期工程中的 2 站 2 区间纳入本次工可的研究范围。

表 1.2-5 火炬五路站至昌东大道站方案说明

项目	线路示意图	说明	敷设方式
建设规划方案		建设规划方案的终点为京东大道站（工可方案叫火炬五路站）	-
工可方案		火炬五路站至昌东大道站为远景线网方案，本次纳入工可研究范围。长约 3km。	75%路段为地下，25%路段为高架
远景线网方案		相比建设规划线路，4 号远景方案为向东延长 3 站 3 区间。	均为高架

③车辆段和停车场局部调整

A、望城车辆段局部调整

建设规划中望城车辆段位于望城 320 国道东南侧、璜溪大道西侧的地块内。现状为山地，地势有起伏，拆迁量小，用地受限条件少。周边用地规划为居住用地，如图 1.2-3。可研阶段落实了规划环评意见，减少占用居住用地，将望城车辆段向南移约 1.2km，置于希望大道南侧、恒望大道西侧的地块内，避开了规划居住用地，由于场址变化和方案的深化研究，望城车辆段规划用地约 28.8ha，较建设规划方案的 25ha 增加 3.8ha。



图 1.2-3 望城车辆段选址调整图

B、高新停车场局部调整

高新停车场建设规划方案位于火炬六路东侧、富大有路南侧地块内，占地面积约 14ha。从规划图上看，停车场占用了部分艾溪湖的水域，见图 1.2-4。

工可阶段，落实规划环评的意见，避免占用艾溪湖水域。根据新的道路红线条件，工可阶段将高新停车场向东移约 0.4km，置于火炬六路南侧，规划灰场路东侧，规划四路北侧的地块内。远期 5 号线与 4 号线停车场共址，故工可阶段预留出 5 号线车场用地，高新停车场总规模约 19.93ha，其中 4 号线规模约 14ha，5 号线规模约 5.93ha。



图 1.2-4 高新停车场选址调整图

1.2.3 规划环评批复意见落实情况

规划环评审查意见及执行情况见表 1.2-6。

表 1.2-6 规划环评审查意见及执行情况

对应条款	规划环评审查意见	审查意见执行情况	意见采纳情况说明
四、规划在优化调整和实施过程中应重点做好以下工作	(一) 对线路下穿居住、文教、办公、科研、历史建设等敏感区的路段, 应结合振动环境影响评价结论, 做好规划控制, 并针对振动产生的结构噪声影响采取有效的防治措施。	本报告书对地铁线路下穿居住、文教、办公、科研等敏感建筑区段, 均提出了有效的减振措施, 对结构噪声超标的敏感点采取了有效的减振降噪措施。根据振动预测结果, 对轨道交通沿线, 提出了振动防护距离, 符合规划环评审查意见的要求。	采纳评审意见
	(二) 对于 4 号线学院南路站至望城路站段, 应结合道路实际条件、城市建设情况和发展趋势、公众参与意见等, 在进一步科学论证的基础上, 选择适当的敷设方式, 优先考虑调整为地下线敷设, 避免对沿线集中居住区、学校等敏感区域造成不利环境影响。	报告书从道路实际红线宽度、沿线城市土地利用规划、环境影响比选和公众参与意见等方面进一步论证了线路的敷设方式及其对环境影响。	采纳评审意见
	(三) 优化 3 号线和 4 号线下穿市级优秀历史建筑区间的线路走向, 并采取加大线路埋深、严格落实减振措施等方式减缓对敏感建筑的不利影响。	绳金塔站为 3、4 号线换乘站, 该区段涉及历史街区, 南昌 3 号线已经优化后的站址方案设置, 采取减振措施减缓振动对敏感点的不利影响。目前 3 号线环评报告已获得省环保厅的批复。	采纳评审意见
	(四) 按照报告书意见, 优化 3 号线南浦路站选址方案, 车站出入口、风亭、冷却塔等地面构筑物应避免侵入三眼井历史风貌区范围及南昌新四军军部旧址建设控制地带; 进一步优化完成定修段选址或调整周边土地利用规划, 避免占用规划居住用地; 优化高新停车场选址, 避免占用艾溪湖水面及河道; 优化绳金塔站选址方案, 车站出入口、风亭、冷却塔等地面构筑物应避让绳金塔历史街区核心保护区范围。	已优化车辆段选址, 减少占用居住用地; 已优化高新停车场选址, 避免少占用河道及艾溪湖水面; 绳金塔站为 3、4 号线换乘站, 站址布局优化已在 3 号线设计和环评中已优化, 目前 3 号线环评报告已获得省环保厅的批复。	采纳评审意见
	(五) 加强对规划的车辆段和停车场周边土地的规划控制和集约利用。风亭、冷却塔、主变电所等地面构筑物的布局应与周边学校、医院、集中居住区等环境敏感区域保持必要的控制距离。	已优化减少高新停车场占地面积; 风亭、冷却塔距敏感建筑的距离均控制在 15m 以外, 目前主变电所周围 50m 范围内无环境敏感点。	采纳评审意见
	(六) 建立沿线文物保护单位振动、地面沉降等影响长期跟踪监测机制, 结合定期监测结果适时完善相关环境保护措施。	报告书提出了有关跟踪监测方案。	采纳评审意见
五	规划中所包含的近期建设项目, 在开展环境影响评价时, 需重点论证项目实施可能产生的噪声、振动、地下水等环境影响。对涉及文物保护单位、风景名胜区、集中居住区和文教区等环境敏感区域的路段, 应对其影响方式、范围和程度做出深入评价, 充分论证方案的环境合理性, 落实相关环境保护措施。与有关规划的协调性分析、区域环境质量现状调查等方面的内容可以适当简化。	本报告书对项目实施产生的噪声、振动环境影响进行重点预测分析评价; 对穿越或邻近居民区、文物保护单位等敏感路段, 对其影响方式、范围和程度做了深入的预测、分析和评价, 并提出了有效的减缓措施。	采纳评审意见

1.3 编制依据

1.3.1 国家法律、法规、政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(修订), 2015 年 1 月 1 日实施;
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》, 2003 年 9 月 1 日施行;
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(修订), 2016 年 1 月 1 日起施行;
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 1997 年 3 月 1 日施行;
- (5) 《中华人民共和国水污染防治法》, 2008 年 6 月 1 日起施行;
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订), 2015 年 4 月 24 日施行;
- (7) 《中华人民共和国城乡规划法》, 2008 年 1 月 1 日施行;
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》, 2004 年 8 月 28 日修订实施;
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》, 2011 年 3 月 1 日修订实施;
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2009 年 8 月 27 日修订施行);
- (11) 《中华人民共和国文物保护法》(2015 年 4 月 24 日修订);
- (12) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012 年 7 月 1 日施行);
- (13) 中华人民共和国国务院(2011)第 590 号《国有土地上房屋征收与补偿条例》, 2011 年 1 月 21 日起实施;
- (14) 中华人民共和国国务院令 第 257 号《基本农田保护条例》(1999 年 1 月 1 日施行);
- (15) 中华人民共和国国务院令 第 474 号《风景名胜区条例》(2006 年 9 月 6 日国务院第 149 次常务会议通过, 2006 年 12 月 1 日起施行);
- (16) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(1997 年 1 月 1 日施行);
- (17) 《中华人民共和国河道管理条例》(1988 年 6 月施行);
- (18) 国务院办公厅国办发[2003]81 号《国务院办公厅关于加强城市快速轨道交通建设管理的通知》;
- (19) 《全国生态环境保护纲要》(国发[2000]38 号, 2000 年 11 月 26 日);
- (20) 《国务院办公厅关于加强湿地保护管理的通知》(国办发[2004]50 号, 2004 年 6 月);
- (21) 国家环保总局关于调整《国家环境保护模范城市考核指标》及实施细则的通知(环办[2002]132 号, 2002 年 11 月);
- (22) 建设部第 112 号令《城市绿线管理办法》, 2002 年 11 月 1 日施行;
- (23) 建设部第 119 号令《城市紫线管理办法》, 2004 年 2 月 1 日施行;

(24) 国家环境保护总局文件 环发 [2003] 94 号《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》；

(25) 《国家生态园林城市标准》（暂行）（2004 年 6 月）；

(26) 《关于印发<国家环境保护模范城市规划编制纲要>的通知》（国家环境保护总局，2003 年 6 月）；

(27) 国家环保总局 环发 2006 [28 号]《环境影响评价公众参与暂行办法》，2006 年 3 月 18 日施行；环境保护部 部令 第 35 号《环境保护公众参与办法》，2015 年 9 月 1 日起施行；

(28) 环境保护部环办 [2013] 103 号《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》；

(29) 环境保护部环办 [2008] 70 号《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》；

(30) 《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》，环发 [2007] 7 号；

(31) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》，环发 [2010] 144 号。

1.3.2 地方法规、政策

(1) 《江西省实施<中华人民共和国水法>办法》（1992 年）；

(2) 《江西省文物保护条例》（2006 年 12 月）；

(3) 《江西省环境污染防治条例》（2001 年 3 月 1 日）；

(4) 《江西省生活饮用水水源污染防治办法》（2006 年 8 月）；

(5) 《江西省古树名木保护条例》（2004 年 11 月）；

(6) 《南昌市城市规划管理规定》（修正案）（1997 年 5 月）；

(7) 《南昌市市区四湖管理规定》（1997 年 12 月）；

(8) 《南昌市赣江饮用水源保护条例修正案》（2003 年 12 月）；

(9) 《南昌市城市绿化管理规定修正案》（2005 年 5 月）；

(10) 《南昌市城市湖泊保护条例》（2006 年 5 月 1 日）；

(11) 《南昌市水土保持条例》（2005 年 3 月）。

1.3.3 城市建设及环境保护规划文件

(1) 《国家环境保护“十二五”规划》（2011 年 12 月）；

(2) 《南昌市城市总体规划》（2001 年-2020 年）；

(3) 《南昌市城市综合交通规划》（2006 年-2020 年）；

(4) 《南昌生态市建设规划》（2007 年-2020 年）；

(5) 《南昌市环境保护“十二五”规划》（2013 年 7 月）；

- (6)《南昌市地表水功能区划》(调整后)(2006 年);
- (7)《南昌市等市、县(区)城市生活饮用水地表水源保护区划定范围》(2007 年);
- (8)《南昌市区域环境噪声标准适用区调整划分》(2007 年);
- (9)《南昌市城市环境空气质量功能区划分》(2006 年);
- (10)《南昌市水资源公报》(2014 年 5 月);

1.3.4 环境影响评价的技术文件

- (1) 中华人民共和国环境保护行业标准 HJ2.1-2011《环境影响评价技术导则·总纲》;
- (2) 中华人民共和国国家环境保护标准 HJ453-2008《环境影响评价技术导则·城市轨道交通》;
- (3) 中华人民共和国环境保护行业标准 HJ2.2-2008《环境影响评价技术导则·大气环境》;
- (4) 中华人民共和国环境保护行业标准 HJ/T2.3-93《环境影响评价技术导则·地面水环境》;
- (5) 中华人民共和国环境保护行业标准 HJ610-2016《环境影响评价技术导则·地下水环境》;
- (6) 中华人民共和国环境保护行业标准 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则·声环境》;
- (7) 中华人民共和国环境保护行业标准 HJ19-2011《环境影响评价技术导则·生态影响》;
- (8) 中华人民共和国环境保护行业标准 HJ24-2014《环境影响评价技术导则·输变电工程》;
- (9) GB/T15190-2014《声环境功能区划分技术规范》。
- (10) HJ/T 169-2004《建设项目环境风险评价技术导则》

1.3.5 工程设计资料

- (1)《南昌市轨道交通 4 号线一期工程可行性研究报告》(2016 年 4 月)。
- (2)《南昌市城市快速轨道交通建设规划(2014-2020)环境影响报告书》(2014 年 11 月)

1.4 评价指导思想

本工程为城市轨道客运系统,选线时以缓解地面交通为基本原则,工程地面线、地下车站出入口、风亭、车辆段、停车场等地面建筑以及列车运行所产生的环境影响

难以回避沿线的所有环境敏感点。因此，本次评价的指导思想为：本着以人为本、保护环境的主导思想，在调查拟建工程涉及区域环境质量现状、建筑物分布、环境功能要求的基础上，根据工程分析，就工程潜在的环境影响，借鉴既有地铁工程建设和运营对环境造成的影响及治理的经验教训，以沿线城市生态、声环境、振动环境为重点，就城市生态、声环境、振动环境、水环境、环境空气、固体废物等不同环境要素，按施工期和运营期预测工程对沿线区域环境的影响范围和影响程度；同时根据国家和江西省、南昌市的有关环境保护法律、法规及标准，结合城市总体规划和环保要求，对工程设计中拟采取的环保措施进行分析，并对未能满足环境要求的工程活动提出切实可行的减缓措施或替代方案，并进行技术经济论证；将评价结论和有关建议及时反馈建设单位、设计部门和规划部门，从环境保护的角度指导工程设计、施工建设和工程周围用地规划。

1.5 评价等级、评价范围和评价时段

1.5.1 评价等级

(1) 城市生态环境

本工程位于南昌市城区，工程范围内主要以城市区域生态系统为主，线路长度40km (<50km)，工程占地约1.09km² (<2km²)。依据HJ453-2008《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》的要求，根据工程沿线和区域的生态敏感程度，本次生态环境影响评价按三级开展评价。评价工作突出城市生态环境特点，力求完整、客观、准确地反映拟建工程对周围环境的影响，重点关注工程可能产生显著影响的局部敏感生态问题和典型因子，提出生态影响防护和恢复措施。

(2) 声环境

本工程为大型新建市政工程项目，工程所在地为南昌市声环境功能区划1、2、3、4类区，工程建成后地下车站风亭、冷却塔、主变电站周围，高架线段两侧以及车辆段、停车场噪声影响区域内环境噪声明显增高(增量多大于5dB(A))，根据HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则声环境》及HJ453-2008《环境影响评价技术导则城市轨道交通》等级划分原则，本次声环境影响评价按一级评价开展工作，现状监测及预测覆盖所有的声环境敏感点。

(3) 振动环境

工程运营前后，评价范围内敏感建筑物振动级变化量多在5dB以上，根据HJ453-2008《环境影响评价技术导则城市轨道交通》等级划分原则，本次振动环境影响评价按一级评价深度开展工作，现状监测及预测覆盖所有的振动环境敏感点。

(4) 地表水环境

本工程新增污水排放总量为 $442\text{m}^3/\text{d}$ ，新增污水排放量小于 $1000\text{m}^3/\text{d}$ 。根据工程分析及地铁污染源类比调查，排放的污染物主要为非持久性污染物，需预测浓度的水质参数数目 < 10 ，所以污水水质的复杂程度为“中等”，污水均可纳入城市污水处理厂集中处理。按 HT/J2.3-93《环境影响评价技术导则 地面水环境》规定，地表水环境评价的等级为三级。

(5) 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)附录 A (规范性附录)地下水环境影响评价行业分类表，轨道交通 (P137)地下水环境影响评价项目类别为报告书的，除机务段为 III 类外，其余均为 IV 类。

根据 4.1 一般性原则规定，I、II、III 类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。

综上，根据导则评价要求和工程分析，本工程无机务段设置，为 IV 类建设项目，不涉及地下水源保护区，疏干降水经沉淀处理后排入市政排水系统，不会对周边环境造成明显影响，故无需开展地下水环境影响评价。

(6) 环境空气评价

由于本工程列车采用电力动车组，没有机车废气排放；轨道交通工程仅有地下车站排风亭或活塞风亭排气异味对周围居民生活环境产生一定的影响；根据《环境影响评价技术导则·大气环境》(HJ2.2-2008)和《环境影响评价技术导则·城市轨道交通》(HJ 453-2008)的规定，本项目环境空气评价不需要确定等级，仅进行大气环境影响分析。

(7) 电磁环境

根据《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》(HJ453-2008)，本工程沿线居民电视收看受影响评价范围为车辆段进出线周围 50m 以内区域；根据《环境影响评价技术导则 输变电工程》(HJ24-2014)，新建 110kV 主变电所评价范围为变电所围墙外 30m 以内。本工程主变为地上室内主变，评价等级为三级。

1.5.2 评价范围

本次评价涉及的工程范围为：南昌市轨道交通 4 号线一工程正线、车站、车辆段、停车场等。各专题的具体评价范围如下所述。

(1) 城市生态环境评价范围

- ① 纵向范围：与工程设计范围相同；
- ② 横向范围：综合考虑拟建工程的吸引范围和线路两侧土地规划，评价范围取线路两侧 100m；
- ③ 车辆段、停车场及其他临时用地界外 100m。

评价过程中，将城市交通、社会环境等因子的评价范围扩大至工程可能产生明显影响区域。

(2) 声环境评价范围

车辆段、停车场厂界外、高架段、出入段线两侧 150m 以内区域；车站风亭、冷却塔、主变电站周围 50 m 以内区域。

(3) 振动环境评价范围

根据本工程轨道交通振动干扰特点和干扰强度，以及沿线敏感点的相对位置等实际情况，确定本次振动环境影响评价范围为轨道交通外轨中心线两侧 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 以内区域。

(4) 水环境评价范围

地表水环境评价范围：工程设计范围内的车辆段、停车场及车站污水排放口。

(5) 环境空气评价范围

根据地铁排风亭或活塞风亭异味气体影响范围，确定本专题评价范围为地铁排风亭或活塞风亭周围 50m 范围。

(6) 固体废物评价范围

工程沿线车站、车辆段、停车场等生产、生活垃圾产生区域。

(7) 电磁环境评价范围

本工程沿线居民电视收看受影响评价范围为车辆段进出线周围 50m 以内区域；新建 110kV 主变电所评价范围为变电所围墙外 30m 以内。

1.5.3 评价时段

评价时段同设计年限，即初期 2024 年，近期 2031 年，远期 2046 年。

1.6 评价内容和评价因子

1.6.1 评价内容

根据环境影响筛选与识别和有关规定，确定本次评价设置如下专题：

- (1) 总论
- (2) 工程概况与工程分析
- (3) 工程沿线环境概况
- (4) 声环境影响评价
- (5) 振动环境影响评价
- (6) 电磁环境影响评价
- (7) 地表水环境影响评价
- (8) 环境空气影响分析



- (9) 固体废物对环境的影响分析
- (10) 生态环境影响评价
- (11) 施工期环境影响分析
- (12) 环保措施及投资估算
- (13) 公众参与
- (14) 环境影响经济损益分析
- (15) 污染物排放总量及控制
- (16) 环境风险评价
- (17) 环境管理与环境监测计划
- (18) 结论

1.6.2 评价因子

根据本工程的污染特点，通过筛选和识别，各评价要素的环境影响评价因子见表 1.6-1。

表 1.6-1 环境影响评价因子汇总表

评价阶段	评价项目	现状评价	单位	预测评价	单位
施工期	声环境	昼间、夜间等效声级, LAeq	dB (A)	昼间、夜间等效声级, (LAeq)、A 声级	dB (A)
	振动环境	铅垂向 Z 振级, VL _{z10}	dB	铅垂向 Z 振级, VL _{z10}	dB
	地表水环境	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类	mg/L (pH 除外)	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类	mg/L (pH 除外)
	大气环境	PM ₁₀	mg/m ³	PM ₁₀	mg/m ³
运营期	声环境	昼间、夜间等效声级, LAeq	dB	昼间、夜间等效声级, (LAeq)、A 声级	dB
	振动环境	铅垂向 Z 振级, VL _z	dB	铅垂向 Z 振级, VL _{z10} 、VL _{zmax} 、	dB
				振动速度	mm/s
				室内结构噪声	dB (A)
	水环境	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类	mg/L	pH、SS、COD、BOD ₅ 、石油类	mg/L
	电磁环境	工频电场、工频磁场、信噪比	V/m、mT、dB	工频电场、工频磁场、信噪比	V/m、mT、dB
大气环境	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀	mg/m ³	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、PM ₁₀ 、异味	/	

1.7 环境敏感目标

(1) 生态环境

施工期生态保护目标为城市绿地、历史街区、文物保护单位等；工程投入运营后，主要保护目标为沿线城市景观及人群健康。主要有历史城区 1 处、历史街区 1 处、文

物保护单位 1 处、环境风貌区 2 处、推荐优秀历史建筑 9 处（其中 3 处为不可移动文物点）。

本工程沿线生态环境保护目标具体见表 1.7-1。

表 1.7-1 评价范围内生态环境敏感点汇总表

历史城区保护						
序号	名称	保护目标	位置关系			
旧城						
1	南昌古城	旧城格局	桃苑中路站~井冈山大道站区段下穿南昌旧城范围，穿越长度约 1.4km，其中绳金塔站位于旧城范围内。见图 10.6-1。			
历史街区						
1	绳金塔历史街区	历史街区	桃苑路站~绳金塔站~井冈山大道站区段下穿其保护范围及核心保护区范围，穿越长度约 400m，其中绳金塔站位于其核心保护区范围内。见图 10.6-2。			
文物保护单位						
1	绳金塔省级文物保护单位	塔本体	桃苑路站~绳金塔站区段穿越建设控制地带约 100m，距绳金塔保护范围最近约 92m，距塔本体最近距离约为 187m。见图 10.6-3。			
环境风貌区						
序号	名称	位置关系				
1	青山湖环境风貌区	青山湖西站出入口、风亭涉及其建控地带范围				
2	艾溪湖环境风貌区	昌东大道站出入口、风亭涉及其建控地带范围				
推荐优秀历史建筑及不可移动文物点						
序号	历史文化保护目标名称	级别	位置及保护范围	保护对象性质	位置关系	敷设方式
1	十字街 734 号	推荐优秀历史建筑	建筑本体	木结构	绳金塔站风亭冷却塔下方	地下
2	十字街 744 号	市级不可移动文物点	建筑本体	木结构		
3	十字街 726 号	推荐优秀历史建筑	建筑本体	木结构		
4	十字街 710 号	市级不可移动文物点	建筑本体	木结构	绳金塔站下方	
5	会堂侧路 91 号	推荐优秀历史建筑	建筑本体	木结构	绳金塔站出入口下方	地下
6	十字街 591 号	市级不可移动文物点	建筑本体	木结构	绳金塔站左侧 25m	地下
7	十字街 656 号	推荐优秀历史建筑	建筑本体	木结构	绳金塔站出入口下方	地下
8	十字街 577 号-581 号	推荐优秀历史建筑	建筑本体	木结构	绳金塔站左侧 15m	地下
9	十字街 654 号	推荐优秀历史建筑	建筑本体	砖结构	绳金塔站出入口下方	地下

(2) 地表水环境

工程评价范围内主要涉及的地表水体为赣江等地表水体。本工程不涉及集中式饮



用水源地保护区。

表 1.7-2 工程沿线涉及地表水体环境功能区划及水质现状

水体名称	对应江段	环境功能	水质目标	水质现状	工程行为
赣江	南昌县富山大道口南昌县水厂取水口下游 0.2km~南昌青云水厂取水口上游 4km 段	景观娱乐用水区	III 类	III 类	盾构法施工隧道

(3) 电磁环境敏感

本工程新建 2 座 110kV 户外式室内主变电所，其周围环境情况见下表，评价范围内无环境敏感点。

表 1.7-3 主变电所周围环境情况

序号	主变电所名称	周围环境情况
1	希望大道主变	选址处是池塘和绿地，北边是高铁，西边是一片树林，再往西约 350 米为中堡村，南边是荒地和道路，东边是华南大道，再往东是一个污水处理厂。评价范围内无敏感点。
2	云天路主变	选址处目前是修公路的工地，有施工人员的临时板房。北边是水厂路，水厂路再北边是物流仓库，东北角 50 米左右是三村坝上村，东边 150 左右是三角村安置小区，南边 150 左右也是三角村安置小区，西边 200 米左右是桃花三村安置小区和村委会。评价范围内无敏感点。

(4) 声环境

评价范围内声环境保护目标共 42 处声环境敏感点，其中学校 2 处，医院 1 处，敬老院 1 处，其余为居民住宅等，本工程评价范围内噪声敏感点具体见表 1.7-4。

表 1.7-4

工程沿线噪声敏感点分布一览表

序号	线路形式	所属行政区	声环境敏感点						对应工程概况				备注
			名称	与工程位置关系	评价范围内规模	建筑层次	使用功能	建筑年代	所在区间	距声源(或线路)水平最近距离(m)	高差(m)	对应声源(线路)位置	
1	高架	望城新区	磺源山肖家	高架线北侧	3户	2~3层	住宅	90年代至今	磺西大道站~物化南站	高架线 132m	-8	SK3+700~SK3+800 左侧	距希望大道道路红线 109m
2	高架	望城新区	金麒麟世家	高架段南侧	240户	27层	住宅	2014年	磺西大道站~物化南站	高架线 80m	-10.5	SK4+000~SK4+400 右侧	距希望大道道路红线 50m
3	高架	望城新区	江红实业住宅小区	高架线北侧	120户	20层	住宅	2014年	磺西大道站~物化南站	高架线 124m	-11.6	SK3+900~SK4+100 左侧	距希望大道道路红线 98m
4	高架	望城新区	中堡曹家	高架线北侧	6户	2~3层	住宅	90年代至今	物华南路站~希望大道站	高架线 112m	-12.4	SK4+500~SK4+700 左侧	距希望大道道路红线 99m
5	高架	望城新区	提门子徐家自然村	高架线北侧	6户	2~3层	住宅	90年代至今	物华南路站~希望大道站	高架线 138m	-10.1	SK4+900~SK5+000 左侧	距希望大道道路红线 117m
6	高架	望城新区	九龙阳光	高架线北侧	108户	18层	住宅	2015年	物华南路站~希望大道站	高架线 86m	-10.3	SK5+000~SK5+200 左侧	距希望大道道路红线 58m
7	地面	望城新区	中堡刘家	高架线北侧	48户	2~3层	住宅	90年代至今	物华南路站~希望大道站	高架线 60m	-1.4	SK5+200~SK5+600 左侧	距希望大道道路红线 28m
8	地下	西客站区域	山里陈村 1	高架线北侧	2户	2层	住宅	90年代至今	龙岗大道站	冷却塔: 32m	/	西端北侧风亭(A号风亭)	距龙兴大街道路红线 6m
9	地下	西客站区域	山里陈村 2	高架段南侧	7户	2~3层	住宅	90年代至今	龙岗大道站	冷却塔: 16m 新风亭: 31m 排风亭: 22m 活塞风亭: 22m,22m	/	西端南侧风亭(1号风亭)	距龙兴大街道路红线 30m
10	地下	西客站区域	九龙湖综合住宅小区	高架段南侧	132户	33层	住宅	2013年	国体大道站	新风亭: 19m 排风亭: 24m 活塞风亭: 25m,29m	/	西端南侧风亭(1号风亭)	距龙兴大街道路红线 35m
11	地下	西客站区域	万科煦园	高架线北侧	66户	33层	住宅	2012年	国体大道站	冷却塔: 32m 新风亭: 26m 排风亭: 22m 活塞风亭: 22m,25m	/	东端北侧风亭(2号风亭)	距抚生西路道路红线 35m
12	地下	南昌县	西头村	风亭南侧	3户	2~3层	住宅	90年代至今	昌南新城站	新风亭: 28m 排风亭: 25m 活塞风亭: 27m,30m	/	西端南侧风亭(1号风亭)	距抚生南路道路红线 28m

续上

序号	线路形式	所属行政区	声环境敏感点						对应工程概况				备注
			名称	与工程位置关系	评价范围内规模	建筑层次	使用功能	建筑年代	所在区间	距声源（或线路）水平最近距离（m）	高差（m）	对应声源（线路）位置	
13	地下	南昌市城区	大崤村	风亭东侧	7户	2~3层	住宅	90年代至今	灌婴路站	新风亭：20m 排风亭：22m 活塞风亭：27m,34m 冷却塔：43m	/	南端东侧风亭（1号风亭）	
14	地下	南昌市城区	桃花镇敬老院	风亭东侧	42人	3层	敬老院	90年代至今	灌婴路站	冷却塔：29m 排风亭：48m 活塞风亭：32m,40m	/	南端东侧风亭（1号风亭）	
15	地下	南昌市城区	桃花小学	风亭东侧	1500师生	3层	学校	90年代至今	灌婴路站	活塞风亭：47m,47m 排风亭：47m	/	南端东侧风亭（1号风亭）	
16	地下	南昌市城区	抚生路374号（原养鸡场宿舍）	风亭东侧	64户	8层	住宅	90年代至今	洪城路站	冷却塔：18m 排风亭：29m 活塞风亭：28m,29m 新风亭：34m	/	北端东侧风亭（1号风亭）	
17	地下	南昌市城区	万福园小区	风亭东侧	42户	7层	住宅	90年代至今	洪城路站	冷却塔：27m 排风亭：42m 活塞风亭：34m,38m	/	北端东侧风亭（1号风亭）	
18	地下	南昌市城区	南昌市公安局桃苑住宅小区5栋	风亭北侧	70户	7层	住宅	90年代至今	桃花路站	活塞风亭：50m 新风亭：33m 排风亭：43m	/	中端北侧风亭（2风亭、B号风亭）	
19	地下	南昌市城区	南昌市公安局桃苑住宅小区6栋	风亭北侧	70户	7层	住宅	90年代至今	桃花路站	冷却塔：20m 排风亭：29m 活塞风亭：28m,29m 新风亭：36m	/	中端北侧风亭（2风亭、B号风亭）	
20	地下	南昌市城区	一村群力村	风亭南侧	11户	2~3层	住宅	90年代至今	桃花路站	排风亭：19m 新风亭：18m	/	西端南侧风亭（A号风亭）	距桃花路道路红线6m
21	地下	南昌市城区	蓝天雅园	风亭南侧	88户	11层	住宅	90年代至今	绳金塔站	冷却塔：39m 排风亭：41m 活塞风亭：34m,36m	/	西端北侧风亭	距十字街道路红线6m
22	地下	南昌市城区	十字街810号	风亭北侧	64户	8层	住宅	90年代至今	绳金塔站	新风亭：20m 排风亭：33m 活塞风亭：25m,35m	/	东端南侧风亭	

续上

序号	线路形式	所属行政区	声环境敏感点						对应工程概况				备注
			名称	与工程位置关系	评价范围内规模	建筑层次	使用功能	建筑年代	所在区间	距声源（或线路）水平最近距离（m）	高差（m）	对应声源（线路）位置	
23	地下	南昌市城区	下窑湾	风亭东侧	15户	2~3层	住宅	90年代至今	丁公路南站	新风亭：35m 排风亭：41m 活塞风亭：37m,38m	/	南端东侧风亭（1号风亭）	距丁公路南道路红线 23m
24	地下	南昌市城区	丁公路 35 号	风亭东侧	56户	7层	住宅	90年代至今	丁公路南站	活塞风亭：23m,32m 排风亭：40m	/	北端西侧风亭（2号风亭）	距丁公路道路红线 27m
25	地下	南昌市城区	北京西路 69 号 19 栋	风亭东侧	60户	6层	住宅	90年代至今	丁公路北站	排风亭：43m 活塞风亭：27m,35m	/	南端东侧风亭（1号风亭）	
26	地下	南昌市城区	北京西路 69 号 21 栋	风亭东侧	60户	6层	住宅	90年代至今	丁公路北站	排风亭：48m 活塞风亭：46m,46m	/	南端东侧风亭（1号风亭）	
27	地下	南昌市城区	北京西路 69 号 41 栋	风亭东侧	50户	5层	住宅	90年代至今	丁公路北站	冷却塔：41m	/	北端东侧风亭（2号风亭）	
28	地下	南昌市城区	省政府大院家属楼	风亭东侧	16户	4层	住宅	90年代至今	丁公路北站	冷却塔：38m 活塞风亭：36m,44m	/	北端东侧风亭（2号风亭）	
29	地下	南昌市城区	南昌市园林规划研究院家属楼	风亭西侧	56户	7层	住宅	90年代至今	南京西路站	冷却塔：41m 活塞风亭：34m,37m 排风亭：33m 新风亭：37m	/	南端东侧风亭	距南京西路道路红线 13m
30	地下	南昌市城区	武兴住宅小区	风亭西侧	20户	5层	住宅	90年代至今	南京西路站	冷却塔：29m 活塞风亭：18m,18m 排风亭：20m 新风亭：22m	/	北端西侧风亭	距南京西路道路红线 5m
31	地下	南昌市城区	贤士路小区	风亭西侧	50户	5层	住宅	90年代至今	南京西路站	冷却塔：46m 活塞风亭：40m,44m	/	北端西侧风亭	距南京西路道路红线 3m
32	地下	南昌市城区	下沙沟路 1 号江纸生活区	风亭东侧	56户	7层	住宅	90年代至今	二七北路站	活塞风亭：37m,37m 排风亭：38m 新风亭：42m	/	北端东侧风亭（5号风亭）	
33	地下	南昌市城区	南昌市第一医院	风亭东侧	30床位	15层	医院	90年代至今	财经分校站	冷却塔：47m	/	北端东侧风亭（2号风亭）	距青山南道路红线 32m
34	地下	南昌市城区	江纺住宅一区	风亭北侧	77户	5层	住宅	90年代至今	青山湖东站	冷却塔：32m 活塞风亭：43m,48m	/	西端南侧风亭（1号风亭）	距江纺厂前路道路红线 36m

续上

序号	线路形式	所属行政区	声环境敏感点						对应工程概况				备注
			名称	与工程位置关系	评价范围内规模	建筑层次	使用功能	建筑年代	所在区间	距声源（或线路）水平最近距离（m）	高差（m）	对应声源（线路）位置	
35	地下	南昌市城区	江西工业职业技术学院宿舍楼	风亭南侧	30户	5层	住宅	90年代至今	青山湖东站	冷却塔：37m 活塞风亭：49m	/	西端南侧风亭（1号风亭）	距江纺厂前路道路红线 18m
36	地下	南昌市城区	新胡村	风亭北侧	4户	2-3层	住宅	90年代至今	青山湖东站	冷却塔：46m	/	西端南侧风亭（1号风亭）	距江纺厂前路道路红线 25m
37	地下	高新区	绿地玫瑰城二期	风亭北侧	224户	28层	住宅	2014年	艾溪湖站	冷却塔：40m 活塞风亭：37m,35m 排风亭：36m 新风亭：39m	/	西端北侧风亭（2号风亭）	
38	地下	高新区	绿地玫瑰城一期	风亭北侧	20户	5层	住宅	2014年	艾溪湖站	活塞风亭：44m,45m 排风亭：47m	/	东端南侧风亭（1号风亭）	距火炬五路道路红线 19m
39	高架	高新区	中兴和园	高架段南侧	240户	6层	住宅	2013年	艾溪湖站	高架线 40m	-9.4	SK39+200~SK39+450右侧	距艾溪湖北路道路红线 18m
40	望城车辆段	望城新区	吴家新屋	南厂界外	55户	2-3层	住宅	90年代至今	望城车辆段	厂界：2m；洗车线：23m；洗车库：33m；	/		
41	望城车辆段	望城新区	仙步喻家	南厂界外	35户	2-3层	住宅	90年代至今	望城车辆段	厂界：7m 轮轴库：114m， 检修库 94m	/		
42	高新停车场	高新区	人才公寓	南厂界外	672户	24层	住宅	2015年	新城停车场	厂界：32m， 列检库：60m	/		

(5) 振动敏感点

根据工程设计文件和现场调查结果，评价范围内共有环境振动敏感点 125 处，分别为医院 1 所，学校 12 所，办公场所 1 处，养老院 1 处，其余均为居民住宅。沿线各振动敏感点概况见表 1.7-5。

表 1.7-5

振动环境敏感点一览表

编号	所在行政区	敏感点名称	所在区段	线路里程位置	线路形式	相对拟建线路 (m)			建筑物概况						
						近轨距离	远轨距离	高差	层数	结构	建设年代	建筑类型	规模	正穿户数	使用功能
1	新建区	福源花园	希望大道站~站前南大道站	SK6+850~SK7+330 上行线	地下	30	43	28.3	6~11	框架	在建	I	252 户	~	居住
2	新建区	安丰花园	龙岗大道站~国体大道站	SK9+180~SK9+600 上行线	地下	29.5	43.5	13.8	6~11	框架	在建	I	~	~	居住
3	新建区	九龙湖示范性高中	龙岗大道站~国体大道站	SK9+720~SK9+960 上行线	地下	35	48	16.4	~	框架	在建	I	~	~	教学
4	新建区	九龙湖综合性住房小区三标段	龙岗大道站~国体大道站	SK10+0~SK10+200 下行线	地下	34	48	15.0	~	框架	在建	I	~	~	居住
5	新建区	九龙湖综合性住房小区一标段	国体大道站~昌南新城站	SK10+320~SK10+500 下行线	地下	35	49	15.0	~	框架	在建	I	~	~	居住
6	新建区	九龙湖综合性住房小区二标段	国体大道站~昌南新城站	SK10+550~SK10+700 上行线	地下	35	49	15.0	~	框架	在建	I	~	~	居住
7	西湖区	朝阳明珠	昌南新城站~八月湖路站	SK14+630~SK14+800 上行线	地下	17.7	31.7	15.0	11~18	框架	2014 年	I	212 户	~	居住
8	西湖区	正荣御尊	八月湖路站~云海路站	SK16+460~SK16+580 上行线	地下	29.2	43.2	21.6	3~32	框架	2014 年	I	262 户	~	居住
9	西湖区	橡树湾	八月湖路站~云海路站	SK16+620~SK16+840 上行线	地下	26.7	41.1	17.9	5~29	框架	2012 年	I	822 户	~	居住
10	西湖区	世纪吉的堡幼儿园	云海路站~云锦路站	SK17+390~SK17+450 上行线	地下	24.3	38.3	18.7	3	砖混	2012 年	II	100 师生	~	教学
11	西湖区	国贸天琴湾	云海路站~云锦路站	SK17+470~SK17+610 上行线	地下	24.4	38.4	21.2	18~33	框架	2012 年	I	294 户	~	居住
12	西湖区	抚生路学校	云海路站~云锦路站	SK17+510~SK17+610 下行线	地下	15.7	29.7	21.2	2	砖混	90 年代	III	110 师生	~	教学
13	西湖区	桃花苑中心幼儿园	云海路站~云锦路站	SK17+820~SK17+850 上行线	地下	25	39	22.0	3	砖混	2009 年	II	600 师生	~	教学
14	西湖区	观州小区	云海路站~云锦路站	SK17+860~SK17+890 上行线	地下	28.4	42.4	21.4	18	框架	2009 年	I	96 户	~	居住

续上

编号	所在行政区	敏感点名称	所在区段	线路里程位置	线路形式	相对拟建线路 (m)			建筑物概况						
						近轨距离	远轨距离	高差	层数	结构	建设年代	建筑类型	规模	正穿户数	使用功能
15	西湖区	朝阳中心城	云锦路站~云天路站	SK18+400~SK18+540 上行线	地下	30	44	14.8	-	框架	在建	I	-	-	居住
16	西湖区	九州天虹广场	云锦路站~云天路站	SK18+600~SK18+750 上行线	地下	30	44	14.8	-	框架	在建	I	-	-	居住
17	西湖区	五坊小区 159 号	云锦路站~云天路站	SK18+880~SK18+970 上行线	地下	25	42	15.0	6	砖混	80 年代	II	48 户	-	居住
18	西湖区	良种场宿舍	云天路站~灌婴路站	SK19+340~SK19+380 下行线	地下	49.5	67.5	14.7	5~6	砖混	80 年代	II	44 户	-	居住
19	西湖区	抚生佳园	云天路站~灌婴路站	SK19+430~SK19+560 上行线	地下	19.1	37.1	16.4	11	框架	2008 年	I	336 户	-	居住
20	西湖区	世纪滨江	云天路站~灌婴路站	SK19+740~SK19+880 上行线	地下	31.7	45.5	18.6	18	框架	在建	I	680 户	-	居住
21	西湖区	桃花镇养老院	云天路站~灌婴路站	SK20+40~SK20+220 上行线	地下	39.8	53.8	14.0	3	砖混	80 年代	III	4 人	-	居住
22	西湖区	滨江小区大塔公寓	云天路站~灌婴路站	SK20+80~SK20+110 下行线	地下	26.5	40.5	14.0	7~11	框架	2000 年	I	324 户	-	居住
23	西湖区	众鑫城上城	灌婴路站~洪城路站	SK20+530~SK20+640 下行线	地下	44.3	58.3	18.0	32	框架	2012 年	I	486 户	-	居住
24	西湖区	南昌市抚生路学校	灌婴路站~洪城路站	SK20+820~SK20+880 上行线	地下	27	41	20.4	2~4	砖混	1965 年	II	1000 师生	-	教学
25	西湖区	抚生路 516 号	灌婴路站~洪城路站	SK20+930~SK20+950 上行线	地下	22.8	36.8	20.2	8	砖混	80 年代	II	42 户	-	居住
26	西湖区	抚生路五星小区 417 号	灌婴路站~洪城路站	SK20+980~SK21+50 上行线	地下	16	30	19.4	6	砖混	90 年代	II	104 户	-	居住
27	西湖区	国金滨江	灌婴路站~洪城路站	SK21+50~SK21+120 上行线	地下	23.3	37.4	18.0	26	框架	2009 年	I	660 户	-	居住
28	西湖区	皇冠国际花园	洪城路站~桃花路站	SK21+550~SK21+600 上行线	地下	16	30	13.7	33	框架	2012 年	I	170 户	-	居住

续上

编号	所在行政区	敏感点名称	所在区段	线路里程位置	线路形式	相对拟建线路 (m)			建筑物概况						
						近轨距离	远轨距离	高差	层数	结构	建设年代	建筑类型	规模	正穿户数	使用功能
29	西湖区	抚生路 288~374 号、万福寺 19 号、百富园	洪城路站~桃花路站	SK21+470~SK21+670 下行线	地下	26.6	40.6	13.7	2~7	砖混	80 年代	II	214 户	-	居住
30	西湖区	抚生路 296 号	洪城路站~桃花路站	SK21+680~SK21+700 上行线	地下	14.5	28.2	14.4	8	砖混	80 年代	II	48 户	-	居住
31	西湖区	澳利雅苑	洪城路站~桃花路站	SK21+700~SK21+800 上行线	地下	24	37.3	14.5	21	框架	2003 年	I	231 户	-	居住
32	西湖区	农业局宿舍	洪城路站~桃花路站	SK21+690~SK21+750 下行线	地下	17.7	31	14.5	2~5	砖混	80 年代	II	108 户	-	居住
33	西湖区	抚生路 192 号、194 号、2、3、9 栋	洪城路站~桃花路站	SK21+750~SK22+0 两侧	地下	0	0	15.0	3~8	砖混	80 年代	II	506 户	258 户	居住
34	西湖区	桃花一村小学	洪城路站~桃花路站	SK22+40~SK22+100 两侧	地下	0	11.2	13.8	3	砖混	80 年代	III	1000 师生	1000 师生	居住
35	西湖区	远东国际花园	洪城路站~桃花路站	SK22+260~SK22+370 下行线	地下	28.6	42.5	14.7	18	框架	2000 年	I	272 户	-	居住
36	西湖区	警察学院桃苑住宅小区	洪城路站~桃花路站	SK22+260~SK22+660 上行线	地下	14.4	28.4	14.6	7~8	砖混	90 年代	II	308 户	-	居住
37	西湖区	桃花心雨	桃花路站~绳金塔站	SK22+710~SK22+880 上行线	地下	13.6	27.6	14.9	7~8	砖混	90 年代	II	210 户	-	居住
38	西湖区	朝阳锦城	桃花路站~绳金塔站	SK22+890~SK22+980 上行线	地下	18.9	32.9	20.0	16~19	框架	2000 年	I	114 户	-	居住
39	西湖区	东方桃苑	桃花路站~绳金塔站	SK22+820~SK22+950 下行线	地下	15.3	29.3	18.2	11~18	框架	2004 年	I	185 户	-	居住
40	西湖区	桃苑中路 38 号	桃花路站~绳金塔站	SK22+960~SK23+40 下行线	地下	11	25	21.6	8	砖混	2000 年	II	72 户	-	居住
41	西湖区	桃苑二区	桃花路站~绳金塔站	SK23+0~SK23+40 上行线	地下	44.6	58.6	22.7	4~6	砖混	90 年代	II	30 户	-	居住

续上

编号	所在行政区	敏感点名称	所在区段	线路里程位置	线路形式	相对拟建线路 (m)			建筑物概况						
						近轨距离	远轨距离	高差	层数	结构	建设年代	建筑类型	规模	正穿户数	使用功能
42	西湖区	邮政局家属楼	桃花路站~绳金塔站	SK23+70~SK23+150 上行线	地下	52	66	23.5	19	框架	1997年	I	224户	-	居住
43	西湖区	桃苑住宅一区43栋	桃花路站~绳金塔站	SK23+250~SK23+350 下行线	地下	54	66	23.6	7	砖混	90年代	II	96户	-	居住
44	西湖区	小星星儿童英语学校	桃花路站~绳金塔站	SK23+560~SK23+610 上行线	地下	24	36.6	25.1	4	砖混	1947年	II	500师生	-	教学
45	西湖区	张家山巷26号、将军渡巷12号	桃花路站~绳金塔站	SK23+520~SK23+640 上行线	地下	33.5	45.5	24.5	4~7	砖混	80年代	II	51户	-	居住
46	西湖区	前进路147号院	桃花路站~绳金塔站	SK23+630~SK23+780 上行线	地下	5	17	22.6	6~7	砖混	80年代	II	156户	12户	居住
47	西湖区	景江公寓	桃花路站~绳金塔站	SK23+570~SK23+700 下行线	地下	5.1	16.9	24.5	11	框架	2007年	I	72户	-	居住
48	西湖区	前进路120、122号	桃花路站~绳金塔站	SK23+700~SK23+800 下行线	地下	6.2	18.2	22.6	7	砖混	80年代	II	220户	-	居住
49	西湖区	蓝天雅苑	桃花路站~绳金塔站	SK23+900~SK23+990 上行线	地下	49	68	21.3	11	框架	2002年	I	64户	-	居住
50	西湖区	电信家属楼	绳金塔站~井冈山大道站	SK24+140~SK24+190 上行线	地下	18.6	37.6	21.7	7	砖混	2000年	II	60户	-	居住
51	西湖区	福山花园	绳金塔站~井冈山大道站	SK24+170~SK24+280 两侧	地下	0	15.1	21.7	8~9	砖混	1982年	II	208户	48户	居住
52	西湖区	十字街538号	绳金塔站~井冈山大道站	SK24+220~SK24+310 下行线	地下	9.1	27.7	21.4	8	砖混	80年代	II	276户	-	居住
53	西湖区	站前路小区20~24栋	绳金塔站~井冈山大道站	SK24+350~SK24+400 两侧	地下	0	0	21.0	8	砖混	80年代	II	140户	56户	居住
54	西湖区	东坛街	绳金塔站~井冈山大道站	SK24+450~SK24+560 下行线	地下	3.3	17.3	16.5	3~5	砖混	70年代	II	92户	26户	居住
55	西湖区	27中	绳金塔站~井冈山大道站	SK24+480~SK24+560 下行线	地下	37.8	51.8	16.5	4~5	砖混	80年代	II	1000师生	-	教学

续上

编号	所在行政区	敏感点名称	所在区段	线路里程位置	线路形式	相对拟建线路 (m)			建筑物概况						
						近轨距离	远轨距离	高差	层数	结构	建设年代	建筑类型	规模	正穿户数	使用功能
56	西湖区	铁路七村 31~36号	井冈山大道 站~于公路南 站	SK24+940~ SK25+40 下行线	地下	2	16.1	15.6	5~6	砖混	80年代	II	224户	40户	居住
57	西湖区	井冈山大道 703号、自来水 公司家属楼	井冈山大道 站~于公路南 站	SK24+940~ SK25+100 上行线	地下	11.6	25.9	15.6	4~8	砖混	80年代	II	258户	-	居住
58	西湖区	井冈山大道 701号	井冈山大道 站~于公路南 站	SK25+40~ SK25+130~下行线	地下	3.2	17.5	17.9	6	砖混	80年代	II	106户	106户	居住
59	西湖区	雨水幼儿园	井冈山大道 站~于公路南 站	SK25+80~ SK25+120 上行线	地下	20.4	34.6	18.8	2~3	砖混	80年代	III	200师生	-	教学
60	西湖区	铁路一小	井冈山大道 站~于公路南 站	SK25+40~ SK25+130 下行线	地下	29.5	43.8	17.9	3~5	砖混	80年代	II	2800师生	-	教学
61	西湖区	铁路二村、 铁路局宿舍	井冈山大道 站~于公路南 站	SK25+140~ SK25+370 两侧	地下	0	7	19.8	3~7	砖混	80年代	II	410户	146户	居住
62	西湖区	铁路三村	井冈山大道 站~于公路南 站	SK25+240~ SK25+340 下行线	地下	12.1	25.1	22.1	5~7	砖混	80年代	II	194户	-	居住
63	西湖区	铁路二村 7~28栋	井冈山大道 站~于公路南 站	SK25+370~ SK25+540 上行线	地下	9.2	21.2	22.7	3~7	砖混	80年代	II	279户	-	居住
64	西湖区	铁路第一幼儿园	井冈山大道 站~于公路南 站	SK25+410~ SK25+460 下行线	地下	0	10.2	23.3	4~6	砖混	80年代	II	500师生	500师生	教学

续上

编号	所在行政区	敏感点名称	所在区段	线路里程位置	线路形式	相对拟建线路 (m)			建筑物概况						
						近轨距离	远轨距离	高差	层数	结构	建设年代	建筑类型	规模	正穿户数	使用功能
65	西湖区	站前路 75 号院	井冈山大道站~于公路南站	SK25+560~SK25+610 上行线	地下	10.2	25.2	23.8	4~7	砖混	80 年代	II	48 户	-	居住
66	西湖区	铁路二村 3~6 栋	井冈山大道站~于公路南站	SK25+540~SK25+620 下行线	地下	5.6	18.8	23.7	6~7	砖混	80 年代	II	78 户	-	居住
67	西湖区	天集大厦	井冈山大道站~于公路南站	SK25+660~SK25+730 下行线	地下	32.2	48.7	24.6	27	框架	2006 年	I	143 户	-	居住
68	西湖区	站前路 120 号	井冈山大道站~于公路南站	SK25+670~SK25+700 上行线	地下	9.3	26.3	24.6	20	框架	2000 年	I	96 户	-	居住
69	西湖区	天佑小区、天佑路 4 号院	井冈山大道站~于公路南站	SK25+710~SK25+810 两侧	地下	0	0	23.9	4~8	砖混	80 年代	II	314 户	166 户	居住
70	西湖区	洛阳路 206 号	于公路南站~丁公路北站	SK25+860~SK25+870 上行线	地下	52.8	69.8	24.7	8	砖混	80 年代	II	24 户	-	居住
71	西湖区	丁公路 40、42 号	于公路南站~丁公路北站	SK26+130~SK26+170 上行线	地下	15.4	30.3	25.2	4~5	砖混	80 年代	II	64 户	-	居住
72	西湖区	丁公路 35 号、南柴宿舍	于公路南站~丁公路北站	SK26+40~SK26+330 下行线	地下	0	0	25.2	3~8	砖混	80 年代	II	768 户	372 户	居住
73	西湖区	南柴宿舍西区	于公路南站~丁公路北站	SK26+260~SK26+320 上行线	地下	12.7	24.7	26.8	8	砖混	80 年代	II	200 户	-	居住
74	西湖区	恒茂国际华城	于公路南站~丁公路北站	SK26+340~SK26+450 上行线	地下	16.5	28.5	28.1	19~28	框架	2005 年	I	266 户	-	居住
75	西湖区	南柴三区	于公路南站~丁公路北站	SK26+360~SK26+550 下行线	地下	6.5	18.5	28.5	4~8	砖混	90 年代	II	417 户	-	居住

续上

编号	所在行政区	敏感点名称	所在区段	线路里程位置	线路形式	相对拟建线路 (m)			建筑物概况						
						近轨距离	远轨距离	高差	层数	结构	建设年代	建筑类型	规模	正穿户数	使用功能
76	西湖区	岔道口西路29~33号、金盘路56号	于公路南站~丁公路北站	SK26+600~SK26+720 下行线	地下	22	34	24	6~8	砖混	90年代	II	234户	-	居住
77	西湖区	广场东路1号、金盘路91号、丁字路168弄	于公路南站~丁公路北站	SK26+680~SK26+840 上行线	地下	0	5	29.5	4~8	砖混	90年代	II	362户	-	居住
78	西湖区	丁公路121号院	于公路南站~丁公路北站	SK26+770~SK26+810 下行线	地下	25.3	41.6	29.9	6	砖混	90年代	II	60户	-	居住
79	西湖区	核工业地质局家属楼	于公路南站~丁公路北站	SK26+860~SK26+900 上行线	地下	37.2	56.7	30.2	7	砖混	90年代	II	70户	-	居住
80	东湖区	北京西路69号院1-19号	丁公路北站~南京西路站	SK27+0-SK27+170 两侧	地下	0	0	30.6	5~7	砖混	90年代	II	444户	192户	居住
81	东湖区	北京西路69号院13B	丁公路北站~南京西路站	SK27+70~SK27+90 上行线	地下	20.2	39.7	30.6	5	砖混	90年代	II	16户	-	居住
82	东湖区	大院第二社区	丁公路北站~南京西路站	SK27+140-SK27+350 下行线	地下	58	77	28.6	4~7	砖混	90年代	II	168户	-	居住
83	东湖区	北京西路69号院47~61号	丁公路北站~南京西路站	SK27+370~SK27+460 两侧	地下	0	6	28	3~5	砖混	90年代	II	182户	-	居住
84	东湖区	园林住宅小区	丁公路北站~南京西路站	SK27+700~SK27+980 上行线	地下	14.2	30.6	15	5~9	砖混	90年代	II	424户	-	居住
85	东湖区	南京西路233号武兴小区	丁公路北站~南京西路站	SK28+60~SK28+180 上行线	地下	44	58	15.2	5~8	砖混	90年代	II	122户	-	居住
86	东湖区	贤士一路社区1号、7号院	南京西路站~二七北路站	SK28+220~SK28+300 上行线	地下	55.5	69.5	13.9	5~7	砖混	90年代	II	192户	-	居住
87	东湖区	贤士一路社区9~31号	南京西路站~二七北路站	SK28+310~SK28+510 上行线	地下	0	11.6	13.9	4~7	砖混	90年代	II	243户	158户	居住

续上

编号	所在行政区	敏感点名称	所在区段	线路里程位置	线路形式	相对拟建线路 (m)			建筑物概况						
						近轨距离	远轨距离	高差	层数	结构	建设年代	建筑类型	规模	正穿户数	使用功能
88	东湖区	矿冶局家属楼	南京西路站~二七北路站	SK28+380~SK28+450 下行线	地下	4.4	17.5	15	6	砖混	90年代	II	108户	108户	居住
89	东湖区	贤士湖住宅区53~56栋、建行宿舍	南京西路站~二七北路站	SK28+550~SK28+740 下行线	地下	1.7	13.7	18.4	7~8	砖混	90年代	II	305户	196户	居住
90	东湖区	贤士湖住宅区28~41栋	南京西路站~二七北路站	SK28+610~SK28+940 上行线	地下	0	8	19.3	5~8	砖混	90年代	II	880户	576户	居住
91	东湖区	下沙沟路1号6、7栋	二七北路站~财经分校站	SK29+240~SK29+270 上行线	地下	48.2	36.3	21.5	5~7	砖混	80年代	II	26户	-	居住
92	东湖区	沙沟路45号、70号、青山南路247、249、409、497、499、471号、青山路1号、梧桐小区	二七北路站~财经分校站	SK29+520~SK29+770 两侧	地下	0	0	20	4~16	砖混	80年代	II	766户	198户	居住
93	东湖区	青山南路523号	二七北路站~财经分校站	SK29+780~SK29+820 下行线	地下	10.3	25.2	19.7	5	砖混	80年代	II	30户	-	居住
94	东湖区	税务局宿舍	二七北路站~财经分校站	SK29+890~SK29+920 下行线	地下	33.4	47.4	18.2	6	砖混	80年代	II	24户	-	居住
95	东湖区	石化佳苑	二七北路站~财经分校站	SK29+920~SK29+970 上行线	地下	29.1	43.2	17.3	31	框架	2000年	I	174户	-	居住
96	东湖区	青山南路641、319号院	二七北路站~财经分校站	SK29+940~SK30+30 下行线	地下	12.1	26.1	16.5	4~7	砖混	80年代	II	156户	-	居住
97	东湖区	青山南路512号、朱湖路21号	二七北路站~财经分校站	SK30+50~SK30+140 上行线	地下	13.7	27.7	15	4~7	砖混	80年代	II	106户	-	居住
98	东湖区	戒毒所家属楼	二七北路站~财经分校站	SK30+170~SK30+210 上行线	地下	57	71	14.4	15	框架	2011年	I	220户	-	居住
99	东湖区	财经大学办公楼	财经分校站~青山湖西站	SK30+500~SK30+540 上行线	地下	25.7	38.5	19.8	6	砖混	90年代	II	~	-	办公

续上

编号	所在行政区	敏感点名称	所在区段	线路里程位置	线路形式	相对拟建线路 (m)			建筑物概况						
						近轨距离	远轨距离	高差	层数	结构	建设年代	建筑类型	规模	正穿户数	使用功能
100	东湖区	南昌第一医院	财经分校站~ 青山湖西站	SK30+490~ SK30+540 下行线	地下	12	24.1	14.5	4~15	框架	90年代	II	400 医护	-	医疗
101	东湖区	青山北路 65 号	财经分校站~ 青山湖西站	SK31+50~ SK31+90 下行线	地下	26	40	18.7	15	框架	2001年	I	52 户	-	居住
102	东湖区	水岸观景、康馨苑	财经分校站~ 青山湖西站	SK31+110~ SK31+370 下行线	地下	31.7	45.7	16.2	6~31	框架	2007年	I	624 户	-	居住
103	东湖区	力高澜湖国际	财经分校站~ 青山湖西站	SK31+200~ SK31+350 上行线	地下	30	44	16.2	~	框架	规划	I	~	-	居住
104	东湖区	青山北路 100 号	青山湖西站~ 青山湖东站	SK32+30~ SK32+150 下行线	地下	12	26	16.2	7	砖混	90年代	II	84 户	-	居住
105	东湖区	青山北路 126 号	青山湖西站~ 青山湖东站	SK32+490~ SK32+530 下行线	地下	26.7	40.7	26.2	6	砖混	90年代	II	48 户	-	居住
106	东湖区	青山北路 130 号	青山湖西站~ 青山湖东站	SK32+700~ SK32+720 上行线	地下	22.1	36.3	28.3	5	砖混	90年代	II	30 户	-	居住
107	东湖区	青山村	青山湖西站~ 青山湖东站	SK32+800~ SK33+80 两侧	地下	0	0	28.3	2~3	砖混	80年代	III	61 户	22 户	居住
108	东湖区	南昌十五中	青山湖西站~ 青山湖东站	SK32+910~ SK33+0 下行线	地下	58	74.4	29.3	6	砖混	90年代	II	1000 师生	-	教学
109	青山湖区	塘山街 11 号、 23 号	青山湖西站~ 青山湖东站	SK32+950~ SK33+100 上行线	地下	11.3	26	28.2	7	砖混	90年代	II	234 户	-	居住
110	青山湖区	江纺社区三、四区	青山湖西站~ 青山湖东站	SK33+480~ SK33+690 下行线	地下	12.1	26.1	15.8	3~7	砖混	80年代	II	244 户	-	居住
111	青山湖区	江西工业职业 技术学院	青山湖西站~ 青山湖东站	SK33+690~ SK33+730 下行线	地下	35.1	49.1	14.7	5~6	砖混	80年代	II	3000 师生	-	教学
112	青山湖区	江纺一区	青山湖西站~ 青山湖东站	SK33+630~ SK33+770 上行线	地下	0	0	14.7	5	砖混	80年代	II	270 户	90 户	居住
113	青山湖区	胡村	青山湖西站~ 青山湖东站	SK33+770~ SK33+840 上行线	地下	19.3	33.3	14.7	2~3	砖混	80年代	III	17 户	-	居住

续上

编号	所在行政区	敏感点名称	所在区段	线路里程位置	线路形式	相对拟建线路 (m)			建筑物概况						
						近轨距离	远轨距离	高差	层数	结构	建设年代	建筑类型	规模	正穿户数	使用功能
114	青山湖区	塘山农民公寓	青山湖东站~ 民园路站	SK34+180~ SK34+290 下行线	地下	9.3	23.3	16.6	6	砖混	2006年	II	96户	-	居住
115	青山湖区	满庭春	青山湖东站~ 民园路站	SK34+900~ SK35+20 下行线	地下	26.9	40.9	15	18	框架	在建	I	216户	-	居住
116	青山湖区	雪青啤酒厂 家属楼	青山湖东站~ 民园路站	SK35+80~ SK35+120 下行线	地下	48.4	64	14.2	6	砖混	90年代	II	24户	-	居住
117	青山湖区	江铜集团 职工宿舍	火炬五路站~ 艾溪湖路站	SK36+440~ SK36+500 下行线	地下	30.9	45.2	14.2	6	砖混	2000年	II	800人	-	居住
118	青山湖区	江铃集团 职工宿舍	火炬五路站~ 艾溪湖路站	SK35+810~ SK35+860 下行线	地下	11.5	49.5	14.2	5	砖混	2000年	II	600人	-	居住
119	青山湖区	北沥三和公寓	火炬五路站~ 艾溪湖路站	SK37+120~ SK37+340 下行线	地下	14.4	28.4	19.4	6	砖混	2012年	II	220户	-	居住
120	青山湖区	艾溪康桥	火炬五路站~ 艾溪湖路站	SK37+450~ SK37+670 下行线	地下	24	38	14.4	32	框架	在建	I	465户	-	居住
121	青山湖区	绿地玫瑰城 地块四	火炬五路站~ 艾溪湖路站	SK37+600~ SK37+640 上行线	地下	52.2	66.2	14.4	18	框架	在建	I	-	-	居住
122	青山湖区	绿地玫瑰城 地块三	火炬五路站~ 艾溪湖路站	SK37+710~ SK38+0 上行线	地下	19.3	33.3	14	5	砖混	在建	I	140户	-	居住
123	青山湖区	绿地玫瑰城 地块二	火炬五路站~ 艾溪湖路站	SK37+740~ SK37+950 下行线	地下	20.5	33.9	14	12	框架	在建	I	56户	-	居住
124	青山湖区	人才公寓	火炬五路站~ 艾溪湖路站	SK38+50~ SK38+250 上行线	地下	30	44	12	18	框架	在建	I	-	-	居住
125	青山湖区	中兴和园	火炬五路站~ 艾溪湖路站	SK39+250~ SK39+450 上行线	高架	39.6	45.2	~9.4	6	砖混	2012年	II	72户	-	居住

表注：1、“建筑物概况”是指在评价范围内的概况。

2、高差栏中，敏感点地面高于线路轨面为“+”，低于线路轨面为“-”。

(6) 环境空气敏感点

沿线共有环境空气保护目标 27 处，详见表 1.7-6。

表 1.7-6 环境空气保护目标一览表

序号	线路形式	所属行政区	环境敏感点					对应工程概况			
			名称	评价范围内规模	建筑层次	使用功能	建筑年代	所在区间	距风亭水平最近距离 (m)	高差 (m)	对应风亭位置
1	地下	西客站区域	山里陈村 2	7 户	2~3 层	住宅	90 年代至今	龙岗大道站	排风亭: 22m 活塞风亭: 22m, 22m 物业排风亭: 27m	/	西端南侧风亭 (1 号风亭)
2	地下	西客站区域	九龙湖综合住宅小区	132 户	33 层	住宅	2013 年	国体大道站	排风亭: 24m 活塞风亭: 25m, 29m	/	西端南侧风亭 (1 号风亭)
3	地下	西客站区域	万科煦园	66 户	33 层	住宅	2012 年	国体大道站	排风亭: 22m 活塞风亭: 22m, 25m	/	东端北侧风亭 (2 号风亭)
4	地下	南昌县	西头村	3 户	2~3 层	住宅	90 年代至今	昌南新城站	排风亭: 25m 活塞风亭: 27m, 30m	/	西端南侧风亭 (1 号风亭)
5	地下	南昌市城区	大嶂村	7 户	2~3 层	住宅	90 年代至今	灌婴路站	排风亭: 22m 活塞风亭: 27m, 34m	/	南端东侧风亭 (1 号风亭)
6	地下	南昌市城区	桃花镇敬老院	42 人	3 层	敬老院	90 年代至今	灌婴路站	排风亭: 48m 活塞风亭: 32m, 40m	/	南端东侧风亭 (1 号风亭)
7	地下	南昌市城区	桃花小学	1500 师生	3 层	学校	90 年代至今	灌婴路站	活塞风亭: 47m, 47m 排风亭: 47m	/	南端东侧风亭 (1 号风亭)
8	地下	南昌市城区	抚生路 374 号 (原养鸡场宿舍)	64 户	8 层	住宅	90 年代至今	洪城路站	排风亭: 29m 活塞风亭: 28m, 29m	/	北端东侧风亭 (1 号风亭)
9	地下	南昌市城区	萬福园小区	42 户	7 层	住宅	90 年代至今	洪城路站	排风亭: 42m 活塞风亭: 34m, 38m	/	北端东侧风亭 (1 号风亭)
10	地下	南昌市城区	南昌市公安局桃苑住宅小区 5 栋	70 户	7 层	住宅	90 年代至今	桃花路站	活塞风亭: 50m 排风亭: 43m	/	中端北侧风亭 (2 风亭、B 号风亭)
11	地下	南昌市城区	南昌市公安局桃苑住宅小区 6 栋	70 户	7 层	住宅	90 年代至今	桃花路站	排风亭: 29m 活塞风亭: 28m, 29m 物业排风亭: 31m	/	中端北侧风亭 (2 风亭、B 号风亭)

续上

序号	线路形式	所属行政区	环境敏感点					对应工程概况			
			名称	评价范围内规模	建筑层次	使用功能	建筑年代	所在区间	距风亭水平最近距离 (m)	高差 (m)	对应风亭位置
12	地下	南昌市城区	一村群力村	11 户	2~3 层	住宅	90 年代至今	桃花路站	商业排风亭: 19m	/	西端南侧风亭 (A 号风亭)
13	地下	南昌市城区	蓝天雅园	88 户	11 层	住宅	90 年代至今	绳金塔站	排风亭: 41m 活塞风亭: 34m, 36m	/	西端北侧风亭
14	地下	南昌市城区	十字街 810 号	64 户	8 层	住宅	90 年代至今	绳金塔站	排风亭: 33m 活塞风亭: 25m, 35m	/	东端南侧风亭
15	地下	南昌市城区	下窑湾	15 户	2~3 层	住宅	90 年代至今	丁公路南站	排风亭: 41m 活塞风亭: 37m, 38m	/	南端东侧风亭 (1 号风亭)
16	地下	南昌市城区	丁公路 35 号	56 户	7 层	住宅	90 年代至今	丁公路南站	活塞风亭: 23m, 32m 排风亭: 40m	/	北端西侧风亭 (2 号风亭)
17	地下	南昌市城区	北京西路 69 号 19 栋	60 户	6 层	住宅	90 年代至今	丁公路北站	排风亭: 43m 活塞风亭: 27m, 35m	/	南端东侧风亭 (1 号风亭)
18	地下	南昌市城区	北京西路 69 号 21 栋	60 户	6 层	住宅	90 年代至今	丁公路北站	排风亭: 48m 活塞风亭: 46m, 46m	/	南端东侧风亭 (1 号风亭)
19	地下	南昌市城区	省政府大院家属楼	16 户	4 层	住宅	90 年代至今	丁公路北站	冷却塔: 38m 活塞风亭: 36m, 44m	/	北端东侧风亭 (2 号风亭)
20	地下	南昌市城区	南昌市园林规划研究院家属楼	56 户	7 层	住宅	90 年代至今	南京西路站	冷却塔: 41m 活塞风亭: 34m, 37m 排风亭: 33m	/	南端东侧风亭
21	地下	南昌市城区	青山湖区人民政府	1 栋办公楼	5 层	办公	90 年代至今	南京西路站	冷却塔: 29m 活塞风亭: 18m, 18m	/	北端西侧风亭
22	地下	南昌市城区	贤士路小区	50 户	5 层	住宅	90 年代至今	南京西路站	冷却塔: 46m 活塞风亭: 40m, 44m	/	北端西侧风亭
23	地下	南昌市城区	下沙沟路 1 号江纸生活区	56 户	7 层	住宅	90 年代至今	二七北路站	活塞风亭: 37m, 37m 排风亭: 38m	/	北端东侧风亭 (5 号风亭)
24	地下	南昌市城区	江纺住宅一区	77 户	5 层	住宅	90 年代至今	青山湖东站	冷却塔: 32m 活塞风亭: 43m, 48m	/	西端南侧风亭 (1 号风亭)

续上

序号	线路形式	所属行政区	环境敏感点					对应工程概况			
			名称	评价范围内规模	建筑层次	使用功能	建筑年代	所在区间	距风亭水平最近距离 (m)	高差 (m)	对应风亭位置
25	地下	南昌市城区	江西工业职业技术学院宿舍楼	30 户	5 层	住宅	90 年代至今	青山湖东站	活塞风亭: 49m	/	西端南侧风亭 (1 号风亭)
26	地下	高新区	绿地玫瑰城二期	224 户	28 层	住宅	2014 年	艾溪湖站	活塞风亭: 37m, 35m 排风亭: 36m	/	西端北侧风亭 (2 号风亭)
27	地下	高新区	绿地玫瑰城一期	20 户	5 层	住宅	2014 年	艾溪湖站	活塞风亭: 44m, 45m 排风亭: 47m	/	东端南侧风亭 (1 号风亭)

1.8 污染控制目标

根据环境影响识别与筛选结果，本工程污染源及潜在的突出环境影响主要集中在施工期环境影响和运营期声环境、振动环境影响等方面。本次评价的污染控制目标是：按照南昌市城市规划、环境功能区划及相关的环境标准，结合南昌市轨道交通建设规划和实施进度，对沿线受本工程运营噪声、振动影响的敏感点采取各种预防和缓解措施，使其影响范围和影响程度降至最低；确保污水达标排放；确保沿线水体不受本工程污染；同时加强施工期管理和监督，使工程施工对沿线交通、声环境、振动环境、环境空气的影响减少到最低水平。

1.9 评价标准

根据南昌市环境保护局洪环审批【2015】237号《关于确认南昌市轨道交通4号线一期工程环境影响评价执行标准的函》，本次环评执行的标准具体如下：

（1）声环境评价标准

本工程声环境执行标准如表 1.9-1 所列。



表 1.9-1

声环境执行标准汇总表

标准号	标准名称	适用范围		标准值与等级 (类别)
GB3096-2008	《声环境质量标准》	工程两侧有声环境功能区划的区域，执行相应的声环境功能区划标准： 1.高于三层（含三层）楼房的临街建筑，第一排建筑面向道路一侧的区域；低于三层楼房的临街建筑（含开闢地带），高架路段（起点至 SK5+450、SK38+700 至 SK40+093）以及出入段（场）线（敞口段和地面段），其相邻区域为 1、2、3 类标准适用区域，则距离道路红线分别为 50、35、20 米以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）之 4a 类区标准。 2.工程设计起点至希望大道与昌樟快速路路口（SK6+740）的两侧区域执行 3 类区标准，希望大道与昌樟快速路口（SK6+743）至学府南大道与龙兴大街路口（SK7+410）两侧未划定声功能区划，参考执行 2 类区标准，学府南大道与龙兴大街路口（SK7+410）至滨江南大道（城运大道）与龙兴大街路口（SK11+000）两侧区域执行 2 类区标准，滨江路与象湖四路路口（SK13+027）至象湖四路与抚生南路路口（SK14+000）两侧区域执行 2 类区标准，象湖四路与抚生南路路口（SK14+000）至芳湖路与抚生南路路口（SK15+600）左侧区域执行 2 类区标准，象湖四路与抚生南路路口（SK14+000）至芳湖路与抚生南路路口（SK15+600）右侧区域执行 1 类区标准，芳湖路与抚生南路路口（SK15+600）至昌南大道与抚生南路路口（SK16+100）两侧区域执行 1 类区标准，昌南大道与抚生南路路口（SK16+100）至赣桥南路与青山南路路口（SK30+600）路口两侧区域执行 2 类区标准，赣桥南路与青山南路路口（SK30+600）至塘山街与青山湖大道路口（SK33+902）左侧区域执行 3 类区标准，赣桥南路与青山南路路口（SK30+600）至洪都北大道与青山北路路口（SK30+721）右侧区域执行 2 类区标准，洪都北大道与青山北路路口（SK30+721）至塘山街与青山湖大道路口（SK33+902）右侧区域执行 1 类区标准，塘山街与青山湖大道路口（SK33+902）至高新七路与火炬五路路口（SK36+900）两侧区域执行 3 类区标准，高新七路与火炬五路路口（SK36+900）至艾溪湖西路与火炬五路路口（SK38+300）两侧区域执行 2 类区标准，艾溪湖西路与火炬五路路口（SK38+300）至艾溪湖东路与艾溪湖北路路口（SK39+200）两侧区域执行 1 类区标准，艾溪湖东路与艾溪湖北路路口（SK39+200）至工程设计终点（SK40+092）两侧区域执行 2 类区标准。 3.望城车辆段出入段线两侧区域执行 3 类区标准，高新停车场出入段线两侧区域执行 2 类区标准。		1 类区： 昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A) 2 类区： 昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A) 3 类区： 昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A) 4a 类区： 昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)
环发[2003]94号	《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》	评价范围内未划分声环境功能区划和 3、4 类标准适用区域内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑。 注：若学校无住校，医院无住院部，则夜间不对标。		昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)
GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	望城车辆段	厂界外 1m 处	厂界执行 3 类区标准
		高新停车场	厂界外 1m 处	北侧、西侧、南侧厂界执行 2 类标准；东侧厂界执行 1 类标准
GB12523-2011	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	施工场界外 1m 处		昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)

(2) 振动环境影响评价标准

振动环境影响评价执行标准见表 1.9-2。

表 1.9-2 振动环境影响评价执行标准

标准号	标准名称	标准值与等级	适用范围	标准选择依据
GB10070-88	《城市区域环境振动标准》	居民、文教区： 昼间 70dB，夜间 67dB	位于噪声功能区划“1类”区内的敏感点	标准等级参照噪声功能区类型确定
		混合区、商业中心区： 昼间 75dB，夜间 72dB	位于噪声功能区划“2类”区内的敏感点	
		工业集中区： 昼间 75dB，夜间 72dB	位于噪声功能区划“3类”区内的敏感点	
		交通干线两侧标准值： 昼间 75dB，夜间 72dB	位于噪声功能区划“4类”区内的敏感点	
JGJ/T 170-2009	《城市轨道交通引起建筑物振动与二次辐射噪声限值及其测量方法标准》	居民、文教区：昼间：38 dB (A)， 夜间：35 dB (A)	位于噪声功能区划“1类”区内的敏感点	标准等级参照噪声功能区类型确定
		混合区、商业中心区： 昼间 41dB (A)，夜间 38dB (A)	位于噪声功能区划“2类”区内的敏感点	
		工业集中区：昼间 45dB (A)， 夜间 42dB (A)	位于噪声功能区划“3类”区内的敏感点	
		交通干线两侧标准值： 昼间 45dB (A)，夜间 42dB (A)	位于噪声功能区划“4类”区内的敏感点	

(3) 地表水环境评价标准

A、环境质量标准

本工程沿线的地表水体主要为赣江。根据《江西省地表水（环境）功能区划》，水环境功能为景观娱乐用水区，执行 GB3838 之 III 类标准。

B、污染物排放标准

工程运营期水污染源主要为望城车辆段、高新停车场及沿线 29 座车站。上述污水能进入城市污水处理厂处理的站点，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之三级标准，不能进入城市污水处理厂处理的站点，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）之一级标准。回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）之相应标准。

(4) 环境空气

沿线区域大气环境质量标准拟执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(5) 电磁环境

工频电磁场依据《电磁环境控制限值》（GB8702-2014），以工频电场 4kV/m 和工频磁感应强度 0.1mT 为评价限值标准。

电视收看的影响采用国际无线电咨询委员会（CCIR）推荐的损伤制五级评分标准和以往研究成果，以信噪比是否达到 35dB 作为对电视收看质量的评价依据。



2 工程概况与工程分析

2.1 工程概况

2.1.1 项目基本情况

(1) 项目组成

南昌市轨道交通 4 号线一期工程起点为望城站，终点为昌东大道站，线路全长 40.0km，其中望城站~希望大道站（不含）、艾溪湖站（不含）~昌东大道站为高架线，高架线长约 7.1km，其余均为地下线，地下线长约 32.9km，共设车站 29 座（高架站 5 座、地下站 24 座），设望城车辆段和高新停车场各 1 处，新建 2 座主变电所、利用既有 1 号线主变电所 1 座。本工程总投资为 303.97 亿元。

(2) 设计年度

初期 2024 年，近期 2031 年，远期 2046 年。

(3) 客流规模预测

客流规模预测见表 2.1-1。

表 2.1-1 南昌市轨道交通 4 号线一期工程客流预测结果

项 目	年 度		
	初 期 (2024 年)	近 期 (2031 年)	远 期 (2046 年)
运营线路长度 (公里)	39.3	40.9	40.9
全日客流 (万人次/日)	45.1	71.7	99.3
其中换乘客流比例	30.4%	33.3%	33.9%
日客运强度 (万人次/日公里)	1.15	1.75	2.43
平均运距 (公里)	8.3	8.0	8.0
早高峰小时客流 (万人次/小时)	8.30	12.90	17.97
早高峰小时系数	0.184	0.180	0.181

2.1.2 线 路

(1) 线路主要技术标准

① 正线数目：双线

② 线路平面最小曲线半径

区间正线：一般情况 $R=300m$ ，困难情况 $R=250m$ 。

车站正线：一般为直线，困难情况 $R=1000m$ 。

辅助线：一般情况 $R=200m$ ，困难情况 $R=150m$ 。

车场线：一般情况 $R=150m$ 。

③ 线路纵断面最大坡度

区间正线最大坡度：一般情况下 30‰，困难情况下 35‰。

辅助线：35‰，困难情况 40‰。

车站正线：地下线宜采用 2‰。

道岔区段最大坡度：一般情况下不大于 5‰，困难情况下不大于 10‰。

④ 竖曲线半径：

区间正线：一般为 5000m，困难情况为 3000m。

车站端部正线：一般为 3000m，困难情况为 2000m。

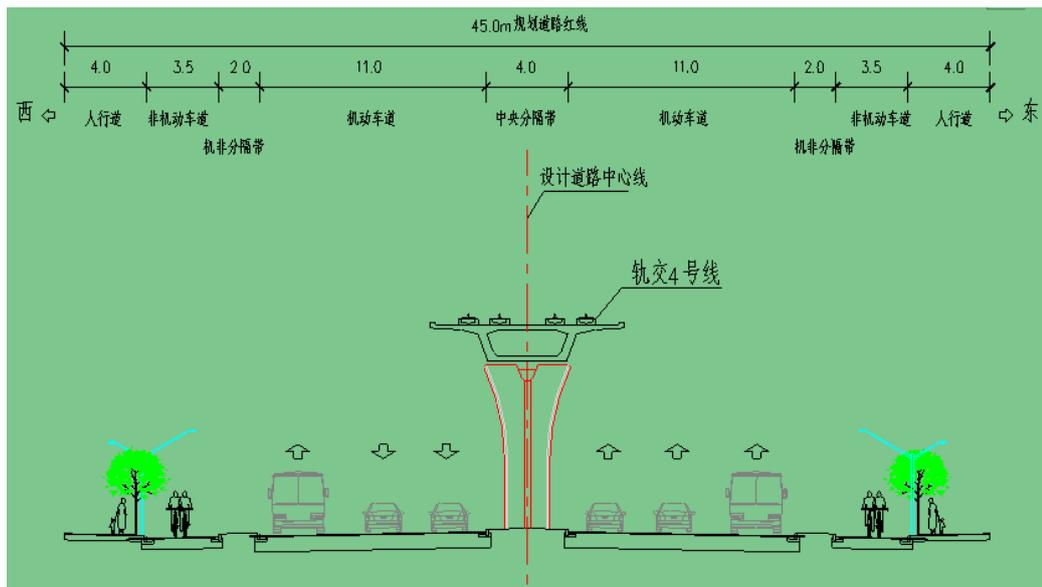


图 2.1-1 高架线横断面示意图

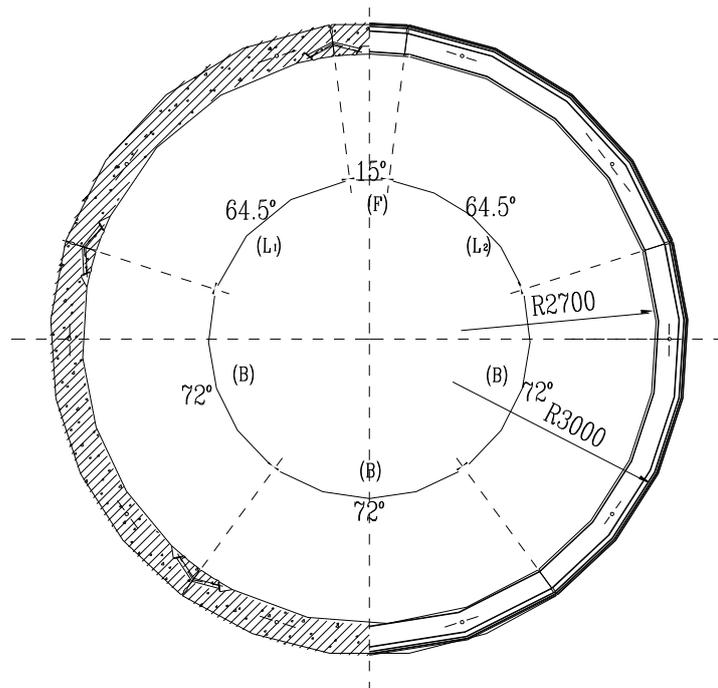


图 2.1-2 区间盾构隧道横断面示意图



(2) 线路总体走向

南昌市轨道交通 4 号线一期工程起点为望城站，终点为昌东大道站，线路主要走向为：江铃大道-希望大道-龙兴大街-过赣江-抚生南路-抚生路-桃苑大街-过抚河-金塔西街-天佑路-丁公路-省府东三路-贤士一路-青山路-民园路-火炬五路-艾溪湖北路。线路途经了新建区、红谷滩新区、南昌县、西湖区、东湖区和青山湖区 6 个行政区。

(3) 出入段线

望城车辆段出入段线联接于一期工程的璜溪大道站，线路长约 1.41km，为高架线。高新停车场的出入段线连接于一期工程的火炬五路站，线路长约 1.57km，为地下线。

(4) 试车线

试车线位于望城车辆段的北侧，长度约为 1.245km，试车速度为 0-80km/h。

(5) 隧道中心距为 14m、桥梁为箱梁。

(6) 工程与沿线道路的位置关系及道路概况

工程与城市相关道路的关系，细化道路名称、红线宽度，以及本工程与现状道路的相对位置见表 2.1-2。

表 2.1-2 工程与沿线道路的位置关系和道路概况表

地铁区段	道路名称	本工程与道路的关系	道路红线宽度 (m)
起点-璜溪大道站	恒望大道	高架线沿恒望大道敷设	45
璜溪大道站-希望大道站	希望大道	高架线沿希望大道敷设	45
希望大道站-站前南大道站	龙兴大街	地下线沿龙兴大街敷设	50
站前南大道站-国体大道站	龙兴大街	地下线沿龙兴大街敷设	50
昌南新城站-云锦路站	象湖四路、 抚生南路	地下线沿到路敷设	30、36
云锦路站-桃花路站	抚生路	地下线沿道路敷设	36-52
丁公路南站-二七路站	天佑路、丁公路、 贤士一路	地下线沿道路敷设	15-25、 25、15
二七路站-青山湖东站	青山南路、青山北路	地下线沿道路敷设	42
青山湖东站-艾溪湖路站	民园路、火炬五路	地下线沿道路敷设	30
艾溪湖路站-昌东大道站	艾溪湖北路	高架线沿道路敷设	42

2.1.3 车 站

4 号线一期工程拟建 29 座车站，其中地下站 24 座，高架站 5 座。车站分布见表 2.1-3。

表 2.1-3 沿 线 车 站 表

序号	站名	里 程	站间距	车站位置	备 注
	设计起点	K0+000	331.064		
1	望城站	K0+331.064	1253.689	江铃大道与 兴业大道交叉口	起点站，高架三层岛式，站 前设两股折返线
2	创新路站	K1+584.753	1409.886	恒望大道与 昌盛西路交叉口	高架三层岛式， 站后设出入段线
3	璜溪大道站	K2+994.640	1327.741	璜溪大道与 学院北路交叉口	高架三层岛式， 站前设出入段线
4	物华南路站	K4+322.381	1860.000	学院北路与 物华南路交叉口	高架三层岛式
5	希望大道站	K6+182.381	2021.954	希望大道与 望城路交叉口	地下二层岛式
6	站前南大道站	K8+204.335	959.486	龙兴大街上， 西客站南侧	地下三层岛式， 与已建 2 号线换乘， 在西南象限设 2，4 号线 联络线，站前设单渡线
7	龙岗大道站	K9+163.821	1105.692	龙兴大街与 龙岗大道交叉口	地下二层岛式， 站前设双存车线
8	国体大道站	K10+269.513	3226.094	龙兴大街与 国体大道交叉口	地下二层岛式， 站后设单渡线
9	昌南新城站	K13+495.607	1691.499	象湖四路与 抚生西路交叉口	地下二层岛式
10	八月湖路站	K15+187.106	1934.722	抚生南路与 八月湖路交叉口	地下二层岛式， 站前设两股停车线
11	云海路站	K17+121.828	1257.000	抚生南路与 云海路交叉口	地下二层岛式
12	云锦路站	K18+378.828	814.094	抚生南路与 云锦路交叉口	地下二层岛式， 站后设单渡线
13	云天路站	K19+192.922	1068.077	抚生南路与 云天路交叉口	地下二层岛式， 与规划 5 号线通道换乘
14	灌婴路站	K20+260.999	1142.786	抚生南路与 灌婴路交叉口	地下二层岛式
15	洪城路站	K21+403.785	1168.165	抚生路与 洪城路交叉口	地下二层岛式
16	桃花路站	K22+571.950	1495.426	桃苑大街与 赣通路交叉口	地下二层岛式， 站前设双存车线
17	绳金塔站	K24+067.376	724.317	十字街与规划路交叉口	地下三层岛式， 与规划 3 号线平行换乘
18	井冈山大道站	K24+791.693	1165.685	原江电厂区内， 老福山立交西侧	地下三层岛式， 站前设单渡线
19	丁公路南站	K25+957.378	1309.434	丁公路与洛阳路 交叉口，美程商务 酒店地块内	地下四层岛式， 与在建 2 号线通道换乘
20	丁公路北站	K27+266.812	839.597	北京西路与 省府东三路交叉口	地下四层岛式， 与已建 1 号线通道换乘
21	南京西路站	K28+106.409	1111.369	南京西路与 贤士一路交叉口	地下二层岛式， 站前设单渡线



续上

序号	站名	里 程	站间距	车站位置	备 注
22	二七北路站	K29+217.778	1111.369	二七北路与 规划路交叉口	地下三层岛式， 与在建 3 号线 T 型换乘
			1095.407		
23	财经分校站	K30+313.185	1227.676	青山南路与起凤路交叉 口，财大分校大门南侧	地下二层岛式
			2361.937		
24	青山湖西站	K31+540.861	1327.518	青山北路与 中大路交叉口	地下二层岛式， 站后设双存车线
			1206.360		
25	青山湖东站	K33+902.799	1271.201	青山湖大道与 民园路交叉口	地下二层岛式
			1921.357		
26	民园路站	K35+230.316	1206.360	高新大道与 民园路交叉口	地下二层岛式， 与规划 5 号线通道换乘
			1271.201		
27	火炬五路站	K36+436.676	1271.201	火炬五路与 京东大道交叉口	地下二层岛式， 站后设出入场线
			1921.357		
28	艾溪湖站	K37+707.878	1921.357	火炬五路与 规划路交叉口	地下二层岛式
29	昌东大道站	K39+629.234		艾溪湖北路与 中兴路交叉口	高架三层岛式， 一期工程终点站， 设站前交叉渡线

2.1.4 轨 道

(1) 轨距：1435mm；

(2) 钢轨：正线、辅助线、试车线采用 60kg/m 钢轨，车场线采用 50kg/m 钢轨。

(3) 道岔：正线、辅助线、试车线采用 9 号道岔，车场线采用 7 号道岔。

(4) 扣件：正线和辅助线的地下线采用 DZIII 型扣件。地面出入场（段）线采用国铁弹条 I 型扣件，高架段采用采用 WJ-2A 型扣件。

(5) 道床：地下线、出入线地下段、车场库内线采用整体道床，其中正线采用长枕埋入式整体道床，库内线采用短轨枕式整体道床；高架桥采用短枕承轨台式整体道床。出入段线地面段、试车线、车场库外线采用碎石道床。

2.1.5 车 辆

4 号线一期工程采用 VVVF 控制的交流电机牵引、钢轮钢轨 B 型车系统。

从客流需求、服务水平、运营管理等因素综合考虑，4 号线一期工程初、近、远期列车均推荐采用 6 辆编组 4 动 2 拖方案。

(1) 车辆轮廓尺寸

①车辆长度（车钩连接面之间长度）：19520mm

②车体长度：19000mm

③车辆宽度（最大处）：2800mm

④车辆高度（车顶距轨面）：3800mm

⑤车辆地板面高度：1100mm

(2) 载客能力

- ① 额定载员：站立乘客按 6 人/m² 计
- ② 带司机室：230 人/辆（其中坐席为 36）
- ③ 不带司机室：250 人/辆（其中坐席为 46）
- ④ 六辆编组：1460 人/列

(3) 设计最高行驶速度：80km/h

2.1.6 供电

(1) 采用集中供电方式，利用希望大道主变电站、云天路主变电站（110kv/35kv）供电。利用既有 1 号线的彭家桥主变电站。

(2) 采用 DC1500V 接触网供电，地下线采用刚性悬挂架空接触网、地面线采用柔性悬挂接触网。

2.1.7 环控

(1) 系统模式

采用屏蔽门空调系统。

(2) 通风系统

① 地上车站站厅、站台公共区采用自然通风，根据车站建筑形式可考虑设置局部机械通风措施。

② 车站公共区通风空调系统

车站站厅和站台空调系统为全空气系统，其主要功能为排除公共区的余热和余湿，保证公共区达到设计的温湿度和空气质量标准，并兼公共区事故排烟系统。

A. 空调机房一般设在车站站厅层的两端，各负责半个车站的空调通风。每端的空调机房内设置一台组合式空调器，对应一台回排风机；回排风机兼火灾时的排烟风机，如其风量和压头不能满足排烟要求，则选用双速风机或者并联一台排烟风机。每端的空调机房内设一台排热风机，专门用于列车停站区域列车顶和站台下排风。

B. 在气流组织方面，站厅层采用两侧送、中间回的方式（沿车站长度方向），回排风管兼站厅层排烟管；站台层采用一侧送、另一侧回的方式（沿车站长度方向），回排风管兼站台层排烟管。

③ 地下车站设备管理用房通风空调系统

设备及管理用房空调采用全空气系统或风机盘管加新风系统。其主要功能为排除设备及管理用房的余热和余湿，达到设计的温湿度和空气质量标准，并兼事故排烟系统。混合变电所和降压变电所设置单独的空调通风系统，采用全新风的空调方式。

④ 区间隧道通风系统

区间隧道通风系统由活塞风道、事故风机、区间风道、射流风机以及列车停站区

域排热风系统组成。

一般车站采用双活塞风道的区间通风系统，在车站每端设置 2 条活塞风道，分别对应两条区间隧道；设置双活塞风道困难的车站，可采用单活塞风道系统，对应列车出站端的电动组合风阀常开，另一风阀做为事故风阀常闭。

（3）供冷系统

本线采用分站供冷，在每个地下车站的站厅层一端设置空调用制冷机房，冷却塔布置在室外地面风亭顶上或相关建筑的屋面，地下站冷源原则上采用 2~3 台单冷水冷螺杆式冷水机组供冷。

采取低噪声冷却塔。

（4）系统运行模式

① 隧道通风系统

早间运营前区间隧道通风系统进行半小时的纵向机械通风，通风完毕后转入正常运行模式。列车正常运行时，车站隧道通风系统投入运行而区间隧道通风系统停止运行，利用列车活塞效应通过车站两端的活塞风井进行通风换气来排除区间隧道的余热余湿。夜间收车后区间隧道通风系统进行半小时的纵向机械通风，通风完毕后打开所有风道内风阀。

② 车站公共区通风空调系统

当外界空气焓值高于车站空调系统回风空气焓值时，采用小新风空调运行，一部分排风排出车站外，另一部分回风循环使用。另外，根据负荷的变化，调节冷水机组的制冷量，并利用变频风机调节与冷量相适应的风量，达到节能效果。

2.1.8 给排水及消防

（1）给水：水源采用城市自来水网络，车站采用枝状网供水。

（2）排水：分类集中（生活污水、厕所水经化粪池处理达标后），排入城市排水系统。车辆段、停车场的生产污水采用调节、沉淀、隔油、气浮处理后排入城市排水系统。

（3）消防采用消火栓系统及灭火器。消防水源直接从市政管网抽水。

2.1.9 火灾报警与设备监控

火灾自动报警系统采用控制中心和车站二级管理、控制中心、车站、就地级三级控制方式。具有自动报警、手动报警、自动控制、手动控制、设备监视、消防联动的控制、火灾事故广播、消防紧急电话、信息存储及打印功能。

环境与设备监控系统应由综合监控系统集成实现。监控车站及区间的通风空调设备、给排水设备（包括水位监视）、电梯、自动扶梯、公共区照明、管理用房照明、广告照明、节电照明、车站事故照明、低压配电、温湿度传感器等设备的实时运行状态

及故障报警，并显示设备的状态信息。

2.1.10 通信

通信系统由专用通信系统、民用通信系统、公安通信系统、安防系统四部分组成。

专用通信系统包括：传输、无线、公务电话、专用电话、电视监控、广播、时钟、办公自动化、电源及接地和集中监测告警等子系统；民用通信系统包括：传输、无线引入、集中监测告警、电源及接地等子系统；公安通信系统包括：计算机网络、公安及消防无线引入、公安电视监控、公安专用电话、视频会议、电源及接地等子系统。

安防系统包括：视频安防监控、入侵报警、电子巡查系统等。其中，传输系统推荐采用基于 SDH 的 MSTP（内嵌 RPR）多业务传输平台。无线调度采用数字集群通信方式。公务电话系统推荐采用软交换设备进行组网。

2.1.11 信号

正线信号系统设计列车追踪间隔不大于 90s。

正线信号系统推荐采用基于无线通信方式的移动闭塞 ATC 系统。降级模式建议采用由联锁、计轴、应答器及车载点式 ATP 设备等构成的点式 ATP 系统。

车辆段采用国产计算机联锁设备。

2.1.12 车辆段和停车场

(1) 望城车辆段

4 号线一期工程的望城车辆段场址北侧紧靠规划希望大道，西侧紧临规划宏图南大道，南侧靠规划绿地，为建设规划用地，占地面积约 28.80 公顷。车辆段用地内现状主要为村民住宅及部分农田。场地地势起伏较大，用地形状规整，地块条件可满足车辆段的建设需要。

根据资源的合理配置，4 号线的车辆大、架修由 2 号线的生米南车辆段承担，望城车辆段负责定修及以下的维修任务。望城车辆段主要承担以下任务：

承担 4 号线部分配属车辆的乘务、停放、列检、车辆外部清洗、内部清扫、定期消毒等日常维护保养及运用任务；承担 4 号线部分配属车辆的双周三月检任务；承担 4 号线全部配属车辆定修和分配属车辆的临修任务；承担 4 号线列车运行中出现事故时的救援工作；承担本段机具、调车机车、工程车的日常维护保养及小修任务；承担本段的行政、技术管理和后勤管理工作；承担 4 号线备品、配件、材料、机具的采购、保管和发放工作；负责 4 号线沿线各项系统、设备、设施日常巡检和养护工作。

车辆段设有危险废物贮存场，具体位置见图 2.1-2，尺寸为 6m×24m，专门贮存废旧废电池、油面纱等危险废物，望城车辆段位置见图 2.1-1、平面布置见图 2.1-2。



(a) 卫片图



(b) 规划图

图 2.1-1 望城车辆段位置图



图 2.1-2 望城车辆段平面布置图

(2) 高新停车场

高新停车场场址北侧靠火炬六路，南侧靠规划四路，西侧靠规划灰场路，东侧临近规划吴公庙路，为建设规划用地。4、5 号线停车场共址建于该地块内。场地内现状主要为荒地，存在一条沟渠，对现状沟渠往北进行改移，该地块规划为建设用地，符合控制性详细规划。场地较平整，形状规整，地块条件可满足停车场的建设需要。场址用地面积约 19.93ha（含 5 号线停车场用地）。场址示意及现状见图 2.1-3、图 2.1-4。



图 2.1-3 高新停车场位置图

高新停车场主要承担以下任务：

承担 4 号线部分配属车辆的乘务、停放、列检、车辆外部清洗、内部清扫、定期消毒等日常维护保养及运用任务；承担 4 号线部分配属车辆的双周三月检任务；承担 4 号线部分配属车辆的临修任务；辅助望城车辆段完成 4 号线列车运行中出现事故时的救援工作；承担本场机具、调车机车、工程车的日常维护保养及小修任务；负责本场的行政、技术管理和后勤管理工作；辅助望城车辆段完成 4 号线备品、配件、材料、机具的采购、保管和发放工作；辅助望城车辆段完成 4 号线沿线各项系统、设备、设施日常巡检和养护工作。

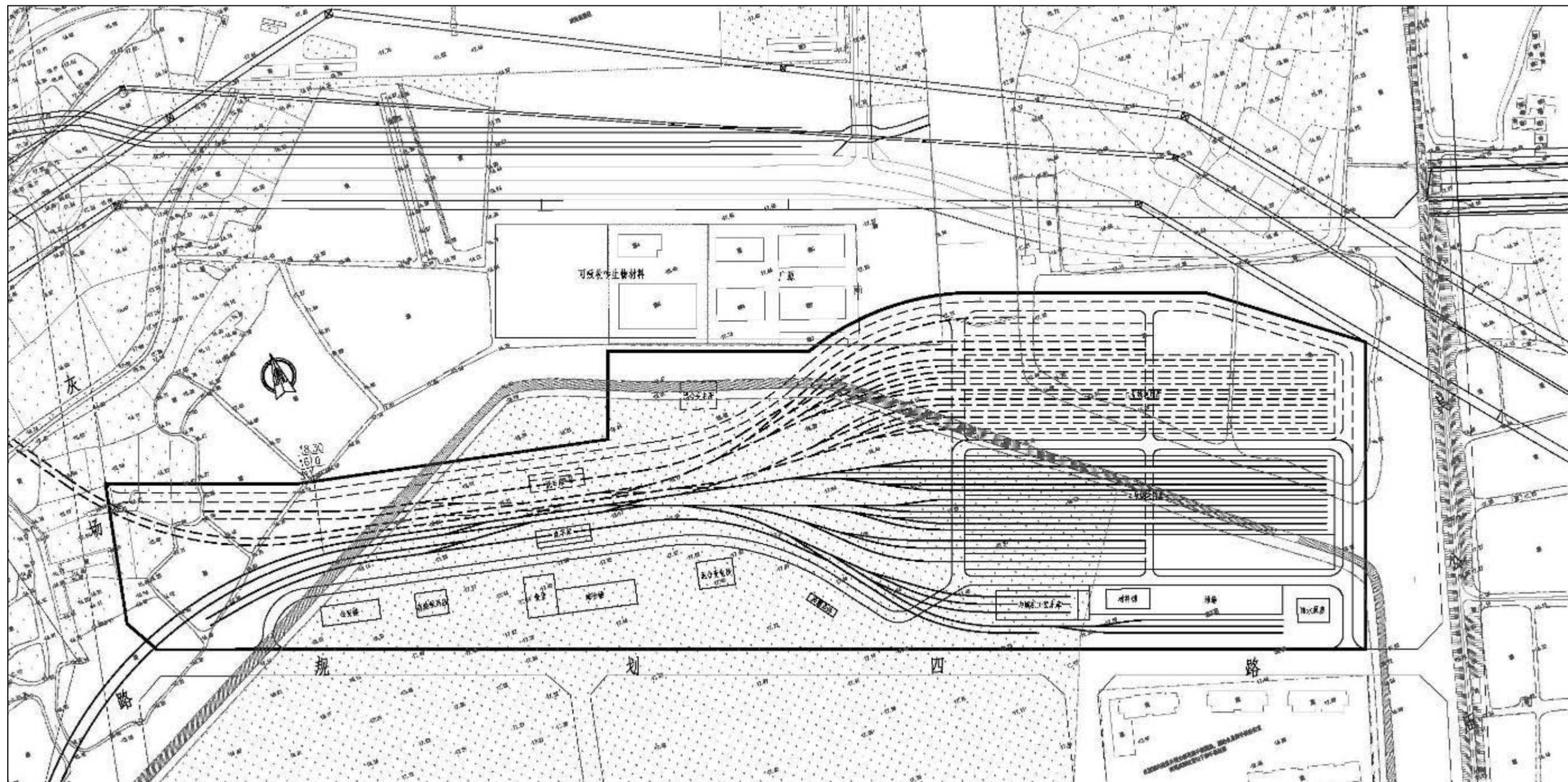


图 2.1-4 高新停车场平面布置图



2.1.13 行车组织

(1) 行车交路

列车初期、近期和远期的形成交路如图 2.1-5 所示。

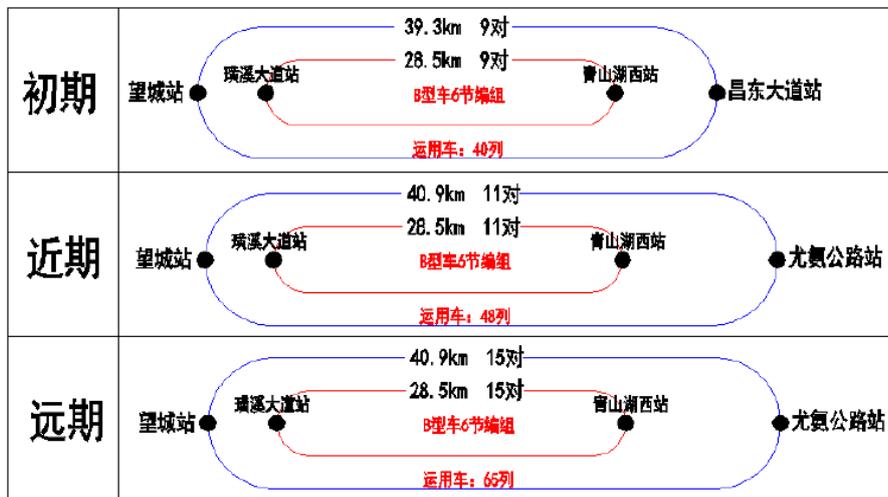


图 2.1-5 4 号线初、近、远期行车交路

(2) 列车编组

列车编组初、近、远期均为 6 辆。

(3) 运营时间

本线运营时间由 5: 30 至 23: 30, 共 18 小时。

(4) 全日行车计划

初期: 180 对; 近期: 206 对; 远期: 274 对。

表 2.1-4

全日列车运行计划表

单位: 对

时段	初期 (2024 年)		近期 (2031 年)		远期 (2046 年)	
	列车对数 (对)		列车对数 (对)		列车对数 (对)	
	小交路	大交路	小交路	大交路	小交路	大交路
5: 30-6: 30		6		6		8
6: 30-7: 30		9		11		15
7: 30-8: 30	9	9	9	9	15	15
8: 30-9: 30	9	9	9	9	15	15
9: 30-10: 30		9		11		15
10: 30-11: 30		8		8		10
11: 30-12: 30		8		8		10
12: 30-13: 30		8		8		10
13: 30-14: 30		8		8		10

续上

时段	初期（2023年）		初期（2030年）		初期（2045年）	
	列车对数（对）		列车对数（对）		列车对数（对）	
	小交路	大交路	小交路	大交路	小交路	大交路
14: 30-15: 30		8		8		10
15: 30-16: 30		8		11		15
16: 30-17: 30	9	9	11	11	15	15
17: 30-18: 30	9	9	11	11	15	15
18: 30-19: 30		8		11		15
19: 30-20: 30		8		8		12
20: 30-21: 30		8		8		10
21: 30-22: 30		6		6		8
22: 30-23: 30		6		6		6
小 计		180		206		274

2.1.14 定 员

本线初期定员为 2241 人；近期定员为 2324 人。

2.1.15 建设工期及工程筹划

（1）工程筹划

2016 年全面开工建设，总工期 5 年。具体见实施进度如下：

2016 年 12 月底，全线土建工程开工；

2019 年 08 月底，全线车站、区间土建完工，实现“洞通”；

2020 年 03 月底，实现“轨通”； 2020 年 12 月底，实现“电通”；

2021 年 05 月底，全线车站完成装修、设备安装工程；

2021 年 09 月底，完成全线大联调和工程竣工初步验收；

2021 年 12 月底，通车试运营。

（2）工程施工方法

① 车 站

车站施工方法主要为明挖法，详见表 2.1-5。



表 2.1-5 沿线车站施工方法一览表

序号	车站名称	施工方法	主体结构型式	顶板覆土厚度 (m)	基坑开挖深度 (m)	围护结构体系	地下水处理措施
1	望城站	现浇	桥建合一				
2	创新路站	现浇	桥建合一				
3	璜溪大道站	现浇	桥建合一				
4	物华南路站	现浇	桥建合一				
5	希望大道站	明挖	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	钻孔桩+内支撑	坑内集水明排
6	站前南大道站	明挖					
7	龙岗大道站	明挖	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	钻孔桩+内支撑	坑内降水
8	国体大道站	明挖	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	钻孔桩+内支撑	坑内降水
9	昌南新城站	明挖	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
10	八月湖路站	明挖(路口局部盖挖)	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
11	云海路站	明挖	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
12	云锦路站	明挖	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
13	云天路站	明挖	地下两层三跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
14	灌婴路站	明挖(路口局部盖挖)	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
15	洪城路站	明挖	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
16	桃花路站	明挖(局部盖挖)	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
17	绳金塔站	明挖					由3号线代建
18	井冈山大道站	明挖	地下三层三跨箱型框架结构	3	22.8	连续墙+内支撑	坑内降水
19	丁公路南站	明挖	地下四层三跨箱型框架结构	1.7	27.9	连续墙+内支撑	坑内降水
20	丁公路北站	明挖	地下四层三跨箱型框架结构	2	26.7	连续墙+内支撑	坑内降水
21	南京西路站	明挖(路口局部盖挖)	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
22	二七北路站	明挖					由3号线同步设计
23	财经分校站	明挖	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
24	青山湖西站	明挖	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
25	青山湖东站	明挖(路口局部盖挖)	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
26	民园路站	明挖	地下两层三跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
27	火炬五路站	明挖(路口局部盖挖)	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
28	艾溪湖站	明挖	地下两层两跨箱型框架结构	3	16.4	连续墙+内支撑	坑内降水
29	昌东大道站	现浇	桥建合一				

② 区间隧道

区间隧道施工方法主要为盾构法，过渡段及高架段采用明挖和现浇，详见表 2.1-6.

表 2.1-6 隧 道 工 法 表

序号	区 间 名	双线延米 (m)	顶覆土 厚度 (m)	施工方法	结构型式
1	物华南路站~希望大道站 (明挖段)	敞开段 208m, 暗埋段 225m	0~3.9	明挖	U 型槽/框架
2	物华南路站~希望大道站 (盾构段)	204	3.9~8.1	盾构	单圆盾构
3	希望大道站~站前南大道站	1709	9.3~25.0	盾构	单圆盾构
4	站前南大道站~龙岗大道站	499	14.4~18.3	盾构	单圆盾构
5	龙岗大道站~国体大道站	958	9~14.2	盾构	单圆盾构
6	国体大道站~昌南新城站	2952	9.4~27.4	盾构	单圆盾构
7	昌南新城站~八月湖路站	1183	9.6~16.4	盾构	单圆盾构
8	八月湖路站~云海路站	1740	9.4~25.4	盾构	单圆盾构
9	云海路站~云锦路站	1109	9.3~17.3	盾构	单圆盾构
10	云锦路站~云天路站	500	9.5~11.3	盾构	单圆盾构
11	云天路站~灌婴路站	867	9.1~15.5	盾构	单圆盾构
12	灌婴路站~洪城路站	995	9.9~15.9	盾构	单圆盾构
13	洪城路站~桃花路站	659	9.1~15.5	盾构	单圆盾构
14	桃花路站~绳金塔站	1263	10~20.5	盾构	单圆盾构
15	绳金塔站~井冈山大道站	425	16.5~23.2	盾构	单圆盾构
16	井冈山大道站~丁公路南站	1017	16.0~25.5	盾构	单圆盾构
17	丁公路南站~丁公路北站	920 (213)	20.2~29.2	盾构	单圆盾构
18	丁公路北站~南京西路站	564	10.5~19.8	盾构	单圆盾构
19	南京西路站~二七北路站	966	9.1~16.7	盾构	单圆盾构
20	二七北路站~财经分校站	936	9.6~16.5	盾构	单圆盾构
21	财经分校站~青山湖西站	1035	9.7~24.4	盾构	单圆盾构
22	青山湖西站~青山湖东站	1843	9.9~24.9	盾构	单圆盾构
23	青山湖东站~民园路站	1121	9.1~17.2	盾构	单圆盾构
24	民园路站~火炬五路站	1055	8.7~16.2	盾构	单圆盾构
25	火炬五路站~艾溪湖站	893	9.8~17.5	盾构	单圆盾构
26	艾溪湖站~昌东大道站 (盾构段)	669	9.8~4.6	盾构	单圆盾构
24	艾溪湖站~昌东大道站 (明挖段)	暗埋段 180m, 敞开段 170m	4.6~0	明挖	U 型槽/框架
25	火炬五路站后出入段线 (盾构段)	1312	9.7~3.6	盾构	单圆盾构
26	火炬五路站后出入段线 (明挖段)	暗埋段 381m, 敞开段 360m	3.6~0	明挖	U 型槽/框架

③ 出入段、场线

出入段线地下线施工主要采用盾构方式，过渡段采用明挖法施工。高架段采用现浇法施工。

(3) 施工方法及施工用地

① 车站施工方法

车站采用明挖法施工。

② 区间隧道施工方法

区间施工方法的确定，必须因地制宜、统筹兼顾，选择技术可靠、水平先进、经济合理的断面型式和施工方法。考虑众多因素的影响，有如下几种基本选择：

a、明挖法

明挖法主要有敞口明挖和盖挖两大类。明挖施工的特点是可以适用于各种不同的地质情况，减少线路埋深，施工工艺简单，技术成熟，不论是区间结构还是车站结构，都已有大量的工程实例。由于轨道交通线路一般都在城市的主干道上或居民密集区地带，这给明挖法施工增加了难度，就是如何减少对地面交通的干扰，如何避免对城市居民生活的影响，以及如何处理密集的地下管线，这已成为明挖施工能否成功的关键。

b、盾构法

配合岛式车站，盾构法隧道的结构断面型式一般为单洞单线圆形隧道。根据已有的施工经验，通常采用单层钢筋混凝土管片衬砌。盾构法在国内地铁均得到了比较成功的应用。盾构法施工对周围建筑及地面变形控制较好、施工速度快，施工环境好，且随着盾构机制造技术的成熟，盾构法隧道的造价已接近甚至已低于矿山法隧道或明挖法隧道。但是由于盾构始发、过站、终到要求车站提供相应的条件，会对车站规模及车站的工期会造成影响。

对于单洞单线区间隧道，在城市环境保护要求较高，地质条件复杂、困难地段，盾构法施工不仅对地下和地面建、构筑物影响小、安全可靠，而且施工速度快、振动小、噪音低，对沿线居民生活干扰小。

而随着近年来盾构施工技术的发展，电子自动化控制、同步注浆技术以及监测信息及时反馈技术的成熟应用，通过精心设计、合理施工，盾构法施工能够有效地控制地面沉降和隆起，将高层建筑、保护建筑、大直径管线等重要建（构）筑物沉降、变形控制在其保护要求范围内。故本段区间主要采用盾构法施工。

③ 高架线施工方法

高架线及地面线的施工主要为现浇法，桥梁一般是预制后安装。

④ 施工用地

本工程的车站及区间大部分分布在规划的道路，但车站周边的居民区和商业区

部分已经形成，现状道路较狭窄，施工时对道路交通、周边居民的出行和商业的营业影响相对较大，因此尽量减少施工用地，减少拆迁。各工点的施工用地原则及用地指标如下：

a、地下车站的施工用地分为两种：一种是车站基坑及施工作业通道范围，另一种是布置施工临设、材料存放及加工、施工机具停放、土方存放场地等用途的场地，第一种施工场地在车站上方及车站周边，第二种施工场地尽量利用车站周围的拆迁空地和公共绿地，面积一般为 3000~5000m²（不含车站面积）；

b、施工竖井：一种是施工竖井设在车站内的情况，这种情况下竖井施工场地设在车站的端头或利用风道，在车站施工场地内考虑，每块场地需要 1500~1800m²；

c、综合维修基地：全部利用规划用地，不再征用其它用地；

d、设备安装施工一般在车站、区间隧道或综合维修基地内作业，不需要另征作业场地，为了防止电器设备淋雨潮湿，需要一定面积的临时仓储库房，本工程利用综合维修基地的已建成的库房作为设备的临时存放仓库。

本工程永久占用土地总面积 58.68ha，施工场地及施工用地等临时用地 50.4ha。

（5）工程土石方

据初步测算本工程车辆段、停车场、车站和区间的土石方数量共计 413.57 万 m³，其中挖方 298.2 万 m³，填方 115.37 万 m³，利用方 22.44 万 m³，弃方 205.27 万 m³。详见表 2.1-7。

表 2.1-7 土石方平衡一览表

工程类型	挖方	填方	借方	弃方
望城车辆段	48.38	57.34	8.96	0
高新停车场	9.75	23.23	13.48	0
车站	155.44	34.8	0	120.64
变电所	0.6	0	0	0.6
区间	84.03	0	0	84.03
合计	298.2	115.37	22.44	205.27

（6）工程拆迁

本工程共涉及的建筑面积 230208 m²。

2.1.16 主要工程数量

本工程主要工程数量如表 2.1-8 所列。



表 2.1-8

主要工程数量表

项 目	单 位	数 量	备 注
正线长度	km	40	地下线：32.9km，高架线：7.1km
车 站	座	29	地下站 24 座、高架站 5 座
车辆段、停车场	处	车辆段 1 处、 停车场 1 处。	望城车辆段、高新停车场
主变电所	座	2 座	希望大道、云天路
拆迁建筑物	m ²	230208	
永久用地	hm ²	58.68	
临时用地	hm ²	50.4	
工程投资	亿元	303.97	

表 2.1-9

工 程 特 性 表

工程名称	南昌市轨道交通 4 号线一期工程	线路长度	全长	40km	总概算 (亿元)	303.97	总工期	5 年
			地面线	7.1km			设计年度	初期 2024 年 近期 2031 年 远期 2046 年
			地下线	32.9km				
主要技术标准	正线数目	双线			车辆段、 停车场	望城车辆段、 高新停车场各 1 处。		
	限制坡度	区间线路的最大坡度一般不得大于 30%，困难条件下不得大于 35‰						
	最小曲线半径	一般情况 R=300m，困难情况 R=250m						
	竖曲线半径	一般情况为 5000m，困难情况为 3000m						
	设计最高运行速度	80km/h						
	轨 距	1435mm						
	钢 轨	正线及辅助线采用 60kg/m 钢轨，车场线 50kg/m 钢轨						
	道 床	地下正线及辅助线采用长枕式钢筋混凝土整体道床，高架桥采用短枕承轨台式整体道床。						
	供 电	集中供电，新建希望大道主变电所和云天路主变电所，利用既有 1 号线彭家桥主变电所 1 处。						
车 辆	采用 B 型车，6 辆编组							
主要工程数量					线路及车站			
永久用地			m ²	586800	线路走向	江铃大道-希望大道-龙兴大街-过赣江-抚生南路-抚生路-桃苑大街-过抚河-金塔西街-天佑路-丁公路-省府东三路-贤士一路-青山路-民园路-火炬五路-艾溪湖北路。		
临时用地			m ²	504000				
拆迁房屋			m ²	230208				
土石方	挖方量	万 m ³	298.2	车站	29 座，其中高架站 5 座、地下站 24 座。			
	填方量	万 m ³	115.37					
	弃 方	万 m ³	205.27					
车 站	座		29					
主变电所	处	2	新建希望大道主变电所、云天路主变电所、利用既有 1 号线的彭家桥主变电所					

2.2 工程环境影响分析及环保措施说明

2.2.1 环境影响识别与筛选

根据城市地下轨道交通工程环境影响评价经验和评价结果，总体来讲，其产生污染物的方式以能量损耗型（产生噪声、振动、电磁辐射）为主，以物质损耗型（产生污水、废气、固体废物）为辅；对生态环境的影响以对城市社会经济环境的影响为主（对居民出行、拆迁安置、土地利用、城市交通、城市景观、社会经济等产生影响），以对城市自然生态环境影响为辅（对城市绿地等产生影响）。

本工程的环境影响从空间概念上可分为以下单元：高架段、地下段、车辆段、停车场、出入段（场）线路、冷却塔、风亭等；从时间序列上可分为施工期和运营期。

(1) 施工期环境影响识别

工程征地拆迁、开辟施工场地及工程供施工、材料设备和土石方运输等施工活动将占用和破坏城市道路，同时增加城市道路的负荷，使城市交通受到较大干扰，极易出现堵塞现象。同时工程占地将导致征地范围内道路绿化带的减少，施工临时占地和施工扬尘也将使沿线植被受到破坏或不良影响。施工中的挖掘机、重型装载机械及运输车辆等机械设备产生的噪声、振动会影响周围居民区、学校和医院等敏感点。施工过程中的生产作业废水，尤其是雨季冲刷堆渣池和泥浆池产生的泥浆废水都会对周围环境造成影响。施工作业对环境空气的影响主要表现为扬尘污染和燃油施工机械尾气排放，主要来源于车站、隧道地表开挖、土石方工程、出渣运输过程。工程建设将有部分被拆迁居民需安置，如安置措施不适当，将对拆迁居民生活质量带来一定程度的影响。见施工期环境影响示意图。

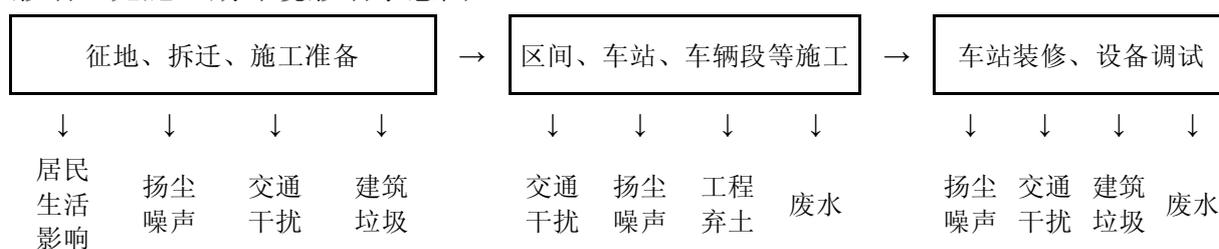


图 2.2-1 施工期环境影响示意图

(2) 运营期环境影响识别

高架、地下线路、车站的环境影响：列车运行噪声传播至地面环境敏感目标、风机噪声及风管气流噪声通过风井传播至地面环境敏感目标；列车运行产生振动通过地层传播至地面环境敏感目标；车站清扫水、结构渗漏水、凝结水、消防废水及出入口雨水由泵抽升至地面市政雨水管道，生活污水通过污水泵抽升至地面市政污水管道；车站及隧道内的空气通过风机、风井与地面空气进行交换，地铁运营初期，车站及隧道内留存的施工粉尘和装修材料散发的气味通过空气处理箱由风井排入地面空气中，

根据对已有地铁风亭排气的调查，发现有些风亭排气中夹带异味；车站产生的生活垃圾收集后运至地面，由环卫系统收运处置。工程沿线风亭、冷却塔产生噪声。

一般情况下，车辆段（停车场）是根据车辆的修程修制度要求设置，专门用于车辆运用停放、检修、救援及员工培训的场所。一般情况承担以下检修作业：

A. 厂修：对车辆包括车体在内进行全面的分解、检查及整修，结合技术改造对部分系统进行全面的更换，对车辆各系统进行全面检测、调试及试验。

B. 架修：对车辆的重要部件，特别是走行部进行分解，全面检查、修理，并更换部分部件。对车辆各系统进行全面检测、调试及试验。

C. 定修：主要进行车辆的各系统状态检查、检测；各部件全面检查、清洁、润滑以及部分部件的修理及列车的调试。

D. 三月检：主要进行车辆的重点部件及系统状态检查，部件清洁、润滑，更换磨耗件。

E. 双周检：主要对易损件和磨耗件进行检查，部分部件清洁、润滑。

F. 列检：主要对与列车行车安全相关的部分进行日常性技术检查。

根据资源的合理配置，4号线的车辆大、架修由2号线的生米南车辆段承担，望城车辆段负责定修及以下的维修任务。

本工程运营期的环境影响情况如图 2.2-2 所示。

由于望城车辆段只负责定修及以下维修任务，无大、架修任务，因此望城车辆段的环境影响主要有：车辆段的固定机械设备将产生噪声、振动；场内整备、检修、冲洗等作业将产生生产污水，职工办公生活将产生生活污水；段、场内职工办公、生活产生生活垃圾，进段（场）列车产生旅客丢弃在车上的垃圾，机械加工及维修作业产生废弃物，污水处理站产生污泥等。

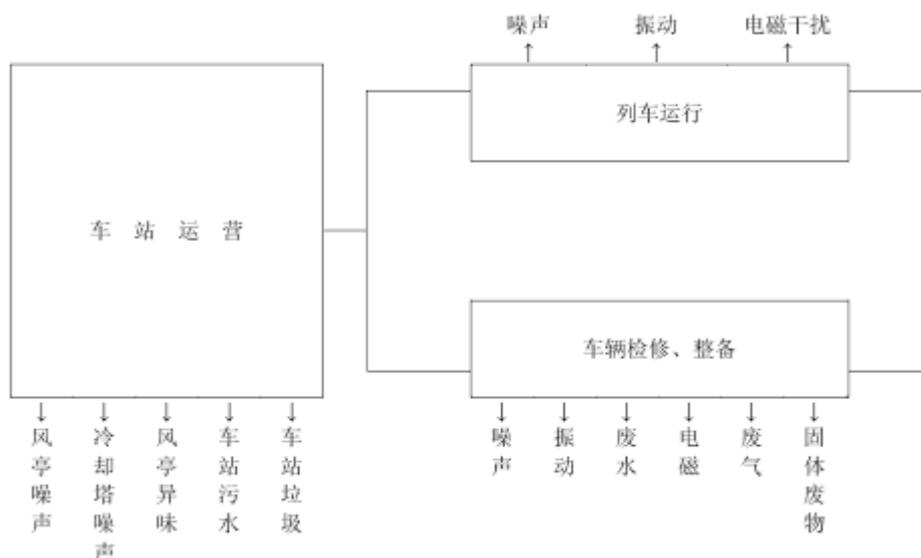
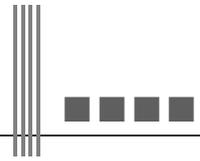


图 2.2-2 运营期环境影响示意图



根据南昌市轨道交通 4 号线一期工程在施工期和运营期产生的环境影响的性质、工程沿线环境特征及环境敏感程度，将本工程行为对各类环境要素产生的影响按施工期和运营期制成“环境影响识别与筛选矩阵表”，见表 2.2-1。

表 2.2-1

工程环境影响识别与筛选矩阵表

工程阶段	工程活动	影响程度识别	城市生态环境					物理-化学环境					社会经济环境				
			城市景观	植被	居民生活	地表水	地下水	土壤	噪声	振动	大气	电磁	固体废物	就业劳务	地方经济	公共交通	文物
影响程度识别			I	II	II	III	III		I	I	II	III	III	II	II	I	III
施工期	征地拆迁	-II	-M	-M	-M								-S	-M		-S	-S
	土石方工程	-II	-M		-L	-S	-S		-M	-S	-M		-M	+M	+S	-M	-M
	隧道工程	-II			-S	-S	-M/-L			-M	-S		-S	+M	+S		-M
	建筑工程	-I	?		-S				-M	-S	-S		-S	+M	+M	-M	+S
	绿化及恢复工程	+III	+M	+M	+M				+S		+S						+S
	建筑弃渣	-II	-S	-S	-S	-S		-M			-M		-M				
	施工人员活动	-III			-S	-S			-S		-S					+S	-S
运营期	列车运行	-I	+M		+L				-M/L	-M	-S	-S	-S	+M	+M	+L	-M
	列车检修、整备	-II	-M	-S	-S	-M			-M	-S	-S		-S	+S			
	变电所								-M			-S					

注：（1）单一影响识别：反映某一种工程活动对某一个环境要素的影响，其影响程度按下列符号识别：+：有利影响；-：不利影响；

S：轻微影响；M：一般影响；L：较大影响；空格：无影响和基本无影响。

（2）综合（或累积）影响程度识别：反映某一种工程活动对各个环境要素的综合影响，或反映某一个环境要素受所有工程活动的综合影响，并作为评价因子筛选的判据。影响程度按下列符号识别：I：较重大影响；II：一般影响；III：轻微影响。

（3）“？”：表明建筑工程若与周边环境协调，将对城市景观产生积极的影响；若不协调，将对城市景观产生消极影响。

(3) 环境影响识别与筛选结论

① 施工期仅征地拆迁等工程活动对环境的影响属永久性的影响,其余均为暂时性影响,通过采取相应的预防和缓解措施后,可使受影响的环境要素得到恢复,受施工活动影响的环境因子主要是城市生态及城市景观、声环境、环境空气、水环境的环境影响。

② 本工程运营期的主要环境影响是城市生态、噪声、振动三个方面,对水环境、环境空气的影响相对较小。

③ 通过对工程环境及其敏感性,以及它们之间相互影响关系的初步分析、判别和筛选,确定本工程环境影响评价的主要要素及其重点为:

A、生态环境

评价重点区域:线路靠近文物保护单位等区段;沿线车站出入口、风亭等地面建筑影响区域。

评价重点内容:工程与城市规划的相容性;车站出入口、风亭、车辆段、停车场等地面建筑景观与城市景观协调性分析;工程对生态敏感目标的影响。

B、声环境

重点评价对评价范围内的学校、医院及居民区的影响。

C、振动环境

重点评价对评价范围内的学校、医院及居民区等的影响。

D、水环境

地表水以车辆段、停车场和车站污水排放口为评价重点。

E、环境空气

重点评价风亭异味对周围环境的影响。

F、固体废物

重点评价站、段垃圾影响及去向。

2.2.2 环境影响简要分析

根据以上的环境影响识别和筛选分析,南昌市轨道交通 4 号线一期工程在施工期和运营期产生的环境影响如下:

根据城市轨道交通工程环境影响评价经验和成果,总体上讲,其产生污染物的方式以能量损耗型(产生噪声、振动)为主,以物质损耗型(产生污水、废气、固体废物)为辅;对生态环境的影响以对城市社会经济环境的影响为主(对居民出行、拆迁安置、土地利用、城市交通、城市景观、文物保护、社会经济等产生影响),以对城市自然生态环境影响为辅(对城市绿地、古树等产生影响)。

本工程的环境影响从空间概念上可分为以下单元:地下段、地面段、车辆段、停

车场、风亭、冷却塔等；从时间序列上可分为施工期和运营期。

表 2.2-2 工程环境影响分析汇总表

时段	工程内容	环 境 影 响	
施工期	工程征地	使征地范围内的土地利用功能发生改变，从而对居民生活、城市景观、文物保护单位、城市绿化、城市交通及社会经济等造成影响。	
	施工准备期	地下管线拆迁	1. 对车辆、道路两侧居民造成通行障碍。 2. 土层裸露，晴而多风天气造成扬尘，影响环境空气质量；雨天造成道路泥泞，甚至淤塞下水道、污染地表水体。
		居民搬迁	干扰居民工作、生活，产生建筑垃圾。
		单位搬迁	干扰单位正常生产，产生建筑垃圾。
	弃土及其运输、材料运输、施工营地活动		1. 形成空气污染源，施工机械排放废气，施工材料运输车辆排放尾气，施工人员炊事炉灶排油烟，施工弃土运输车辆撒落泥土及扬尘。 2. 施工材料、施工弃土运输干扰城市交通。 3. 生产、生活污水排放，形成水污染源。 4. 弃土处置不当易产生水土流失。
	地下段施工	车站明挖、盖挖及地面设施施工	1. 对车辆、道路两侧居民造成通行障碍。 2. 土层裸露，晴而多风天气造成扬尘，影响环境空气质量。 3. 施工泥浆水排放，影响市政雨水管道功能。 4. 基坑降水不当，易引起地下水位下降，地面沉降。 5. 基础混凝土浇筑、振捣，形成噪声、振动源。
		区间盾构施工	1. 盾构推进时可能引起局部地面隆起，施工后可能引起局部地面下陷，造成地下管线和地面建筑物破坏。 2. 堆渣场雨天造成道路泥泞，甚至淤塞下水道。 3. 施工泥浆水排放，影响市政雨水管道功能。 4. 施工弃土运输车辆撒落及扬尘。
	地面段施工		1. 对车辆、道路两侧居民造成通行障碍。 2. 土层裸露，晴而多风天气造成扬尘，影响环境空气质量。 3. 工程施工路堤填筑、路堑开挖将扰动地表，易诱发水土流失。 4. 施工泥浆水排放，影响市政雨水管道功能。
	运营期	地下段列车运行（不利影响）	1. 形成振动源。 2. 对地面建筑产生结构二次噪声。 3. 产生的振动对敏感建筑产生影响。
		列车运行（有利影响）	1. 改变线路所在区域内的土地利用方式，提高地价，引导城市布局优化。 2. 促进沿线地区经济的发展。 3. 轨道交通的建设减少了地面行车数量，提高了车速，减少了汽车尾气造成的污染负荷，降低了路面噪声，从而改善了沿线城区的整体环境质量。 4. 方便居民出行，减少居民出行时间，提高劳动生产率。
车站运营		1. 车站冲洗等废水，职工生活污水排放。 2. 地下车站风亭、冷却塔排放噪声。 3. 地下车站风亭排风产生异味。 4. 产生固体废物（生活垃圾）。 5. 如设计不协调，将破坏城市景观。	
地面线及车辆段、停车场运营		1. 地面线、车辆段、停车场进出段（场）列车产生噪声、振动影响。 2. 产生洗刷、检修生产污水，职工生活、办公产生生活污水等。 3. 职工生活产生少量生活垃圾和列车换下的电池等危险废物。 4. 列车运行产生的电磁干扰对收看电视效果的影响。	

2.2.3 主要污染源分析

(1) 噪声源

① 施工期噪声源



本工程施工期噪声源主要为动力式施工机械产生的噪声，施工场地挖掘、装载、运输等机械设备同时作业时，施工场地边界处昼间噪声等效声级为 69.0~73.0dB(A)，各类施工机械噪声测量值见表 2.2-3。

表 2.2-3 施工机械及车辆噪声源强

序号	施 工 设 备	测点距施工设备 距离 (m)	Lmax (dB (A))
1	液压挖掘机	5	82~90
2	推土机	5	83~88
3	轮式装载机	5	90~95
4	各类压路机	5	80~90
5	重型运输车	5	82~90
6	风 镐	5	88~92
7	混凝土输送泵	5	88~95
8	商砼搅拌车	5	85~90
9	混凝土振捣器	5	80~88
10	移动式发电机	5	95~102
11	空压机	5	88~92

备注：取自于《环境噪声与振动控制工程技术导则》

② 运营期噪声源

A、地下线路风亭及冷却塔噪声源类比调查与监测

现将主要噪声源类比调查与监测结果汇于表 2.2-4 中。

表 2.2-4 噪声源强类比调查与监测结果

噪声源类别	测点位置	A 声级 (dBA)	测点相关条件	类比地点 (资料来源)	运行时间
排风亭	百叶窗外 2.5 m	68	风机型号：UPE/OTE-1， 风量：218000m ³ /h，全压：960 Pa， 2m 长片式消声器	深圳地铁 1 号线 竹子林站， 屏蔽门系统	正常运营时段前 30min 至停运后 30min 结束
新风亭	百叶窗外 2.5m	58	风机型号：XF-1，风量：9490m ³ /h， 全压：171Pa，2m 长片式消声器		
活塞/机械风亭	百叶窗外 3m	65	风机型号：TVF- I -1， 风量：218000m ³ /h，全压：900Pa， 2m 长片式消声器		机械风机为地铁 运营时段前后 各运行 30min
冷却塔	距塔体 2.1m、 地面 1.5m 高处 距排风口 1.5m、 45°角处	66 73.0	菱电玻璃钢塔 RT-300L， 直径 2.1m，L=300m ³ /h，N=4 kW		正常运营时段前 30min 至停运后 30min 结束

注：1. 车站风机和空调期冷却塔运行时段为 5：00~24：00，计 19 个小时；

2. 冷却塔在空调期内开启，开启时间为 6~9 月（可根据气候作适当调整）。

本次预测风亭、冷却塔采用的噪声源强值如下：

活塞风亭：声源距离 3m 处为 65dB (A) (安装 2m 长的消声器)；

排风亭：声源距离 2.5m 处为 68.0dB (A) (安装 2m 长的消声器)；

新风亭：声源距离 2.5m 处为 58dB (A) (安装 2m 长的消声器)；

冷却塔：塔体声源距离 2.1m 处为 66.0dB (A)，风机声源距排风口 1.5m 处 73.0dB (A)。

B、地面段噪声源调查与监测

本次评价在充分研究本工程设计资料的基础上，选择上海地铁 2 号线、3 号线、莘闵线以及武汉轨道交通一号线作为本次评价的主要类比工点，现将主要噪声源类比调查与监测结果汇于表 2.2-5 和表 2.2-6 中。

表 2.2-5 高架线路噪声类比调查与监测结果表

类比监测布点图	测点	距离	高差	监测值	测试条件说明
	3#	12m	12m	85	武汉轨道交通一号线：整体道床，60kg/m 无缝焊接钢轨，时速 70km/h，B 型车；线路中间设置 T 型屏障、两侧设置 1.75m 高声屏障
	2#	12m	9m	78	
	1#	12m	1.2m	72	
	4#	10m	12m	89	上海莘闵线：整体道床，60kg/m 无缝焊接钢轨，A 型车；轨道两侧有 1.5m 高防护栏杆
	5#	10m	3m	80	

表 2.2-6 地面线路主要噪声类比调查与监测结果

测点位置	A 声级 (dB (A))	测点相关条件	类比地点 (资料来源)
距轨道中心线 7.5m	87.0	运行速度 60km/h，碎石道床，测点距地面 1.2m	上海轨道交通 3 号线地面段
距轨道中心线 7.5m	85~87	V=62~74km/h，地铁敞开段，混凝土整体道床。	上海地铁二号线龙阳路站至张江高科站敞开段中部

根据类比监测结果，通过理论换算确定本次评价高架线路噪声源强：不设声屏障（由上海莘闵线类比推算）距轨道中心线 7.5m 为 90dB (A) (V=60km/h，整体道床，参考点与桥面等高)；试车线等地面线路的噪声源强：距轨道中心线 7.5m 为 87dB (A) (V=60km/h，碎石道床，测点距地面 1.2m)。



C、车辆段、停车场固定声源类比调查与监测

车辆段、停车场噪声源有空压机、水泵、风机等强噪声设备，车辆段牵出线产生列车运行噪声，固定声源设备的噪声源强见表 2.2-7。

表 2.2-7 主要固定噪声源强表

声源名称	洗车库 (1 处)	污水处理站 (一座)	维修中心 (一间)	联合检修库 (一间)	空压机	不落轮镟 车间(一间)
距声源距离 (m)	5	5	3	3	1	1
声源源强 (dBA)	72	72	75	73	88	80
运转情况	昼夜	昼夜	昼夜	昼夜	不定期	不定期

D、主变电站声源类比调查与监测

本次评价地面主变电站的噪声影响可类比《广州市轨道交通三号线工程竣工环境保护验收调查报告》中对金山主变电站实测结果。

110KV 金山主变电站为全户内型变电站、建筑两层，安装变压器 2 台，变压器位于 1 层，为广州地铁三号线提供电力。广东省环境辐射研究监测中心于 2008 年 4 月 1 日对金山主变电站厂界噪声进行了现场监测，监测结果详见表 2.2.8

表 2.2-8 变电站噪声类比调查与监测结果

序号	测点位置	监测结果 (dB (A))	
		昼间	夜间
1	东厂界外 1m	52	43
2	南厂界外 1m	49	41
3	西厂界外 1m	46	41
4	北厂界外 1m	52	43

(2) 振动源

① 施工期振动源

本工程施工期振动源主要为动力式施工机械产生的振动，各类施工机械振动源强见表 2.2-9。

表 2.2-9 施工机械振动源强参考振级 (VLzmax: dB)

施工阶段	施工设备	测点距施工设备距离 (m)				
		5	10	20	30	40
土方阶段	挖掘机	82-84	78-80	74-76	69-71	67-69
	推土机	83	79	74	69	67
	压路机	86	82	77	71	69
	重型运输车	80-82	74-76	69-71	64-66	62-64
	盾构机	/	80~85	/	/	/
基础阶段	打桩机	104-106	98-99	88-92	83-88	81-86
	振动夯锤	100	93	86	83	81
	风锤	88-92	83-85	78	73-75	71-73
	空压机	84-85	81	74-78	70-76	68-74
结构阶段	钻孔机	63				
	混凝土搅拌机	80-82	74-76	69-71	64-66	62-64

② 运营期振动源

本次评价地下线路区段振动源强 VLz10 采用 84.2dB，VLzmax 采用 87.2dB（列车速度 60km/h，距轨道 0.5m）。

地面线路区段振动源强 VLz10 采用 77.1dB，VLzmax 取值为 80.1dB（列车速度 60km/h，距轨道 7.5m）。

高架线路区段源强 VLz10 为 67.3dB（列车速度 60km/h，距外轨中心线 7.5m）。

(3) 大气污染源

① 施工期大气污染源

施工期主要大气污染源为：一是施工过程中开挖、堆放、运输土方及运输堆放和使用黄沙、水泥等建材所产生的扬尘；另一类是施工机械和重型运输车辆运行过程中所排放的燃油废气，其主要污染物为烟尘、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）和碳氢化合物（C_nH_m）。

② 运营期大气污染源

本工程建成后，不新建燃煤（气、油）锅炉，饮用水采用电加热，列车采用电力动车组无机车废气排放。

地下车站风亭排气可能产生一定的异味影响，运营初期风亭排气异味较大，主要与地下车站内部装修工程采用的各种复合材料散发的多种有害气体尚未挥发完有关，随着时间推移，在下风向 15m 以远已感觉不到风亭异味。

轨道交通运输客运量大，轨道交通建设可以替代大量的汽车客运量，从而可相应

地大大减少汽车尾气污染物排放量，有利于改善地面空气环境质量。

(4) 水污染源

① 施工期水污染源

本工程施工期产生的废水主要来自：施工作业开挖、钻孔、连续墙围护结构和盾构施工产生的泥浆水，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、建筑泥沙等产生的地表径流污水等。

根据对轨道交通工程施工废水排放情况的调查，根据对地铁工程施工废水排放情况的调查，建设中一般每个车站各有施工人员 150 人左右，排水量按每人每天 0.04m^3 计算，每个工点施工人员生活污水排放量约为 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水中主要污染物为 COD、动植物油、SS 等；施工还排放道路养护废水、施工场地冲洗废水、设备冷却水。

工程设计中对地下段采取了地下防渗漏措施，安全施工不会造成区域性水资源的流失。工程沿线附近有完善的城市排水系统，施工期污废水经初步处理后排入城市下水系统，不会对水环境产生污染。

② 运营期水污染源

本工程运营期污水主要来自沿线车站和车辆段、停车场，性质为生活污水、洗车废水和少量检修废水。

A、车站排水

各车站所排污水主要为各车站内厕所的粪便污水、工作人员的生活污水及车站设施擦洗污水，这部分污水水质单一，为生活污水。本工程建成后各车站产生的少量生活污水经化粪池处理后排入市政污水管道，纳入既有污水处理厂，水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)之三级标准。

B、车辆段、停车场的排水

车辆段、停车场的生产废水主要来自洗车库的洗车废水和车辆检修的含油废水，主要污染物为石油类、COD 等；生活污水主要为浴池洗浴室、食堂洗涤水、打扫卫生排水和厕所冲洗水，主要污染物为 BOD_5 、COD、氨氮、动植物油等。

设计检修含油污水经隔油池处理、洗车污水经洗车设备配套的中和-沉淀-过滤处理后回用、一般性生活污水经化粪池处理。污水最终一起排入市政排水管网，进入相应城市污水处理厂集中处理。

(5) 固体废物

地铁运营后产生的固体废物主要有车站候车旅客及工作人员产生的生活垃圾，主要成分为饮料瓶罐、纸巾、水果皮及灰土等；车辆段、停车场的固体废物主要有客车清扫垃圾、列车的蓄电池、污水处理站污泥和极少量的油棉纱等其他危险废物、主变电所产生的废油等危险废物和生产人员、机关办公人员产生的日常生活垃圾。

2.2.4 主要污染物排放量统计

(1) 水污染物排放量

本工程运营期水污染物排放量见表 2.2-10。

表 2.2-10 全线污水及其主要污染物排放量统计表

污 染 源		污水排放量 (10 ⁴ t/a)	主要污染物排放量统计 (t/a)				
			COD _{Cr}	BOD ₅	石油类	动植物油	氨氮
污染物 产生量	望城车辆段	12.37	40.27	11.05	2.32	0.47	1.17
	高新停车场	6.97	23.42	5.83	1.25	0.18	0.44
	沿线车站	8.47	16.94	7.62	0.00	0.85	2.12
	小计	27.81	80.62	24.50	3.57	1.49	3.72
污染物 消减量	望城车辆段	6.94	30.32	4.69	2.20	-	-
	高新停车场	4.75	19.85	4.11	1.00	-	-
	沿线车站	-	-	-	-	-	-
	小计	11.68	50.17	8.81	3.20	-	-
污染物 排放量	望城车辆段	5.44	9.94	6.36	0.11	0.47	1.17
	高新停车场	2.23	3.57	1.72	0.25	0.18	0.44
	沿线车站	8.47	16.94	7.62	0.00	0.85	2.12
	小计	16.13	30.45	15.69	0.36	1.49	3.72

(2) 固体废物排放量

本工程运营产生的固体废物主要为无毒生活垃圾，工程运营期固体废物排放总量为 1203.35~1477.1t/a。车辆段、停车场平均每年更换蓄电池约 165 节，所有更换下的蓄电池集中按照有关规范要求妥善堆放，然后交由有资质的单位妥善处理。

2.2.5 能耗及用水量统计

本工程建成后能源消耗及用水量见表 2.2-11、表 2.2-12。

表 2.2-11 主要用电量表

项 目	时 段		
	初 期	近 期	远 期
电 力	13200 (10 ⁴ kWh)	15100 (10 ⁴ kWh)	20400 (10 ⁴ kWh)

表 2.2-12 生产与生活主要用水点新增量表

地 点	全线车站	望城车辆段	高新停车场	合 计
用水量 (m ³ /d)	290	500	300	1090



2.2.6 环保措施概述

工程设计中的环保治理措施详见表 2.2-13。

表 2.2-13 工程设计中的环保治理措施

环境要素	污染源及污染物	治理措施	效果分析
生态	车站、车辆段、停车场	1. 临时性占地在施工结束后尽快恢复原地表功能，以减少对生态环境的影响； 2. 地下车站上方及周围进行合理的绿化设计，用以保护、美化环境。	绿地补偿和生态景观恢复。
噪声	列车运行、车站运营	对噪声超标的车站的各类风亭消声器加长；对风亭区采用超低噪声冷却塔；对冷却塔排风口设置导向消声器。	敏感点处可达标或维持现状
振动	列车运行	工程设计采用的 60kg/m 钢轨无缝线路，对预防振动污染具有积极作用。 在不同区段分别采取了设置钢弹簧浮置板道床、设置橡胶浮置板道床、设置 GJ-III 扣件等措施。	敏感点处可达标或维持现状
污水	车站、车辆段、停车场	1. 生活污水经化粪池处理后，排入城市排水系统进入城市污水处理厂； 2. 检修含油污水经隔油池处理、洗车污水经洗车设备配套的中和-沉淀-过滤处理后回用。	污水可以达标排放
施工期	扬尘	1. 施工现场洒水降尘，弃土运输车辆加装覆盖物，防止散落和扬尘。	减缓施工期环境影响
	污水	1. 各类污水集中排放，避免无组织排放； 2. 施工废水经过沉淀处理后回用或排入市政污水管网，进入城市污水处理厂。	减缓施工期环境影响
	噪声、振动	1. 施工场地应遵照 GB12523-2011 的有关规定，严格控制夜间施工； 2. 合理布局施工场地，合理安排施工车辆的通行路线和时间； 3. 在与居民相邻区域安置施工机械时，设置简易隔声屏障，尽可能采用低噪声、振动的施工方法和施工机械，并辅以必要的管理措施。	减缓施工期环境影响

2.3 影响社会经济和城市生态环境的工程活动简述

本工程施工阶段的工程征地、开辟施工场地和便道、基础施工、材料设备及土石方运输等施工活动将占用和破坏城市道路，同时增加城市道路的负荷，使城市交通受到较大干扰，极易出现堵塞现象；施工噪声、扬尘、污水泥浆对周围居民生活造成影响。

本工程的运营将改善城市交通条件，带动商业及其他城市公共设施的发展，缓解城市道路交通压力，消除交通拥挤和堵塞现象。但在建成区修建风亭、出入口等地上建筑物，对现有的城市景观的影响不容忽视。如出入口、风亭等的造型、体量和色彩如果与周边环境不协调，则极大地影响城市特有的环境风貌；若车站风亭、冷却塔等设置合理，符合视觉景观美学要求，将能形成新的城市景观小品，起到美化城市的作用。

2.4 工程与城市相关规划和产业政策的相符性分析

2.4.1 城市相关规划的符合性分析

(1) 工程建设与建设规划的符合性分析

根据国务院批准的《南昌市城市轨道交通第二期建设规划（2015~2021年）》和环保部关于《南昌市城市快速轨道交通建设规划（2014-2020年）环境影响报告书》的审查意见可知近期建设规划中，4号线起于望城站，终点至京东大道站，线路全长约38.2公里，车站29座，其中高架线长约13.9km，高架站8座。

本次可研报告对线路局部进行了调整，《可研报告》与《建设规划》变化对比见下表。

表 2.4-1 《可研报告》与《建设规划》变化对比汇总表

	建设规划	可研报告	备注
工程起迄点	望城站~火炬五路站	望城站~昌东大道站	终点由火炬五路站延伸至昌东大道站
线路长度	38.2km	40km	线路增加 1.8km
线路走向	江铃大道~恒望大道~学院南路~规划路~龙兴大街~过赣江~抚生路~桃园大街~过抚河~金塔西街~天佑路~丁公路~省府东三路~贤士一路~青山路~民园路~火炬五路	江铃大道~恒望大道~希望大道~龙兴大街~过赣江~抚生路~桃园大街~过抚河~金塔西街~天佑路~丁公路~省府东三路~贤士一路~青山路~民园路~火炬五路~艾溪湖北路	学院南路走向调整为希望大道走向；线路终点延伸至昌东大道
敷设方式	起点望城站~学院南路站西端区间为高架，其余为地下线	起点望城站~希望大道站西端区间、艾溪湖站东段区间~终点站昌东大道站为高架，其余为地下线	高架线路长度由 6km 调整为 7.1km，地下线路长度由 32.2km 调整为 32.9km
车站数量	共 29 座，其中高架站 4 座，地下站 25 座	共 29 座，其中高架站 5 座，地下站 24 座	增设 3 站（希望大道站、艾溪湖站、昌东大道站），取消 3 站（学院南路、学苑北路站、桃苑中路站）
车连基地	全线设望城定修段、高新停车场	全线设望城定修段、高新停车场	定修段和停车场址均有微调

规划环评审查意见中要求“对于4号线学院南路站至望城站路段，应结合道路实际条件、城市建设情况和发展趋势、公众参与意见等，在进一步科学论证的基础上，选择适当的敷设方式，优先考虑调整为地下线敷设，避免对沿线集中居住区、学校等敏感区域造成不利环境影响”。

本次设计考虑到学院南路红线宽度为30m，且道路已经实施，高架敷设条件较差，区间需穿越7个地块，协调难度较大；而线网规划中希望大道红线宽度为45m，道路

两侧用地规划部门已经控制，高架敷设条件较好。因此，本次设计将线路在望城新区的走向由学院南路调整至希望大道，与线网规划的走向一致。

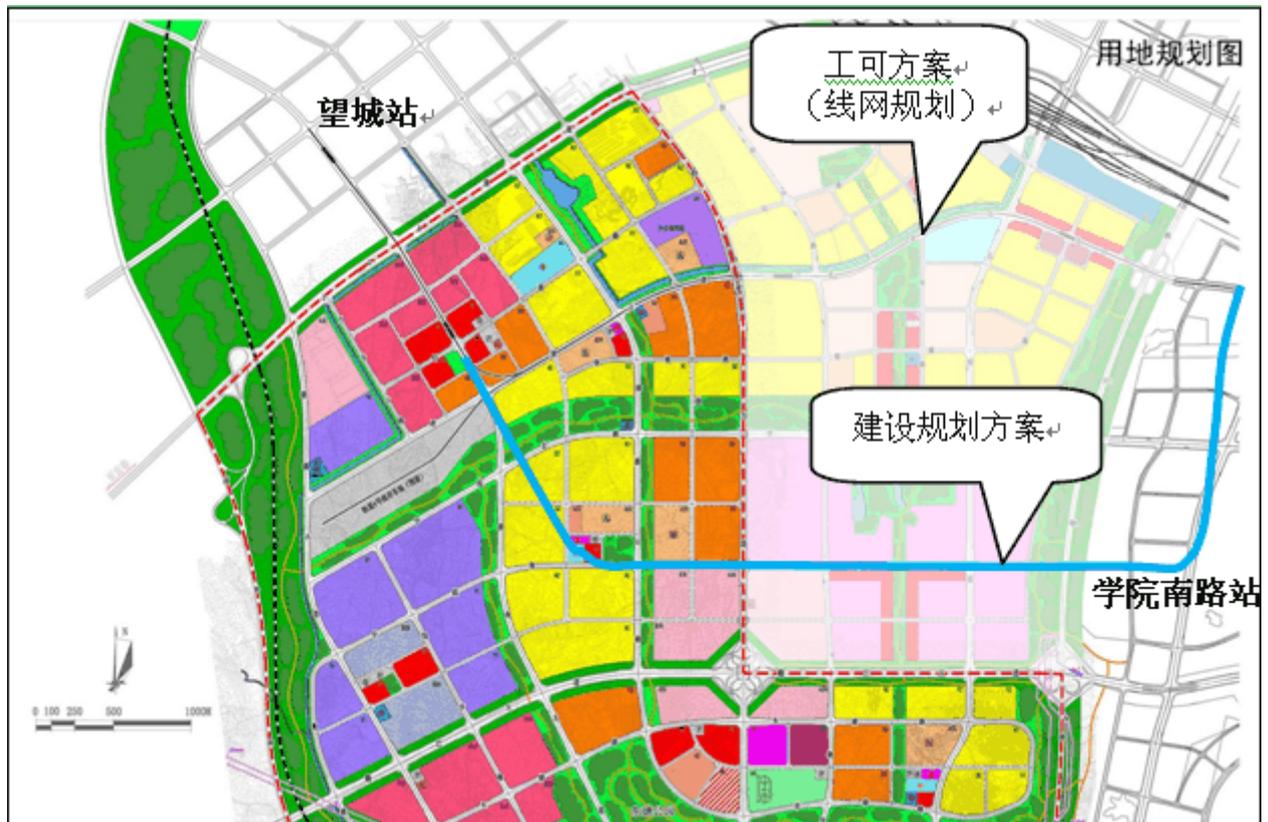


图 2.4-1 望城站~站前南大道站段示意图

本次设计方案中，考虑到火炬五路东段（京东大道至吴公庙路）道路两侧已有大量在建绿地玫瑰城高层住宅小区及北沥安置房三期等；沿艾溪湖北路已规划为城东一路软件信息服务带，昌东大道站周边已有中兴和园小区及湖韵天成住宅小区、艾溪湖湿地公园，周边规划还有中兴通讯产业园、南昌创新港、昌大瑞丰服务外包示范园、ATC 软件服务外包产业园等一批高新产业；在车站西北角地块已规划为新力时代广场，为商住用地占地 270 亩，容积率为 3.5，该项目会建一个 3 万平方米的酒店，8 万平方米的大型家具商场，不小于 6 万平方米的百货商场，以及配套住宅项目。因此两站的潜在客流较大，同时为加速该地区产业园的发展，线路终点由火炬五路站延伸至昌东大道站，能更好地符合城市规划。

站前南大道站至火炬五路站段只是对部分车站进行了优化调整，整体与《南昌市城市快速轨道交通建设规划（2015-2021 年）》是相符的。

综上所述，本工程与《南昌市城市总体规划（2003-2020）》、《南昌市城市快速轨道交通建设规划（2015-2021）》、南昌市生态市建设规划（2007 年~2020 年）、《南昌市城市绿地建设规划》等规划是相符的。

下面主要分析变化路段与相关规划的相符性。

(2)与《望城区域控制性详细规划》、《九龙湖新城起步区控制性详细规划》和《艾溪湖周边地区控制性详细规划》的协调性分析

①望城区域控制性详细规划

南昌市望城新区位于南昌市核心城区西南部，是九龙湖片区的重要组成部分，隶属南昌市新建县管辖，与江西新建长堽工业新区实行合署办公。望城新区既是中心城市空间拓展“西进”战略的主战场，南昌市经济发展的“三大实力板块”之一；又是综合经济指标数列全省工业园区前10位的省级开发区，全省36个省级重点工业新区之一。

望城新区具有独一无二的区位优势。东与南昌红谷滩新区、华南城接壤，南邻红角洲西客站，西倚梅岭山麓，北近南昌经济技术开发区。昌樟与西外环高速位于新区两侧，铁路西客站与货运站坐落其中，南昌市的行政中心、昌北国际机场、深水港码头均在20分钟车程内。铁路与高速，水运与航空，构成了纵横交错的立体交通网络。

②九龙湖新城起步区控制性详细规划

该控制性详细规划区域范围是：枫生高速以东区域北至祥云大道、南至生米大道、东至赣江，枫生高速以西区域北至祥云大道、南至赣江大道、西至创业大道，总用地规模30.81km²。片区规划形成“一轴、一带、一湖、四区”的空间结构。其中，枫生高速以东区域，以九龙大道功能复合轴和龙湖北大道跨江快速路及生态绿道划分出站南商贸会展综合区、滨江功能复合区、九龙湖科技文化旅游区等三个功能片区。枫生高速以西区域打造成研发创意片区，依托文化、出版和高校，重点发展创意科技、文化传媒等新兴产业。

③艾溪湖周边地区控制性详细规划

本次规划具体范围是：东至昌东大道，南至艾溪湖南路，西至京东大道，北至富大有堤，规划面积约15.7平方公里，融合文化娱乐、科技研发、滨水居住等多种功能为一体的城市综合片区。

该片区总体上形成“一湖、两岸、四轴、六组团、多点”的规划区基本格局。

一湖：指艾溪湖及滨湖绿地与上下游连通的生态廊道，保障艾溪湖生态系统与上游天香园和下游赣江、鄱阳湖生态系统的连续性。

两岸：东岸：艾溪湖的景观核心，软件研发、服务外包产业的集聚中心及企业总部基地。西岸：以特色滨水居住社区为主导，融合行政办公、高新产业及重大基础设施等多功能于一体的综合片区。

四轴：北京东路—紫阳大道发展轴——城市中轴线，商业、金融、办公综合发展轴；昌东大道发展轴——总部经济带，企业总部基地集聚发展轴；城东一路发展轴——地铁经济发展轴；京东大道发展轴——本区域南北向重要交通联系轴。

六组团：即灰场路组团、高新七路组团、金圣路组团、晶能路组团、中兴路组团、艾溪湖东路组团。

④ 轨道交通与两侧用地规划性质的协调性分析

本工程与望城区域控制性详细规划、九龙湖新城起步区控制性详细规划、艾溪湖周边地区控制性详细规划叠图见图 2.4-2、图 2.4-3、图 2.4-4。



图 2.4-2 望城路站至站物华南路路段与望城区用地规划位置关系



图 2.4-3 物华南路至站前南大道站段与九龙湖新城起步区用地规划位置关系

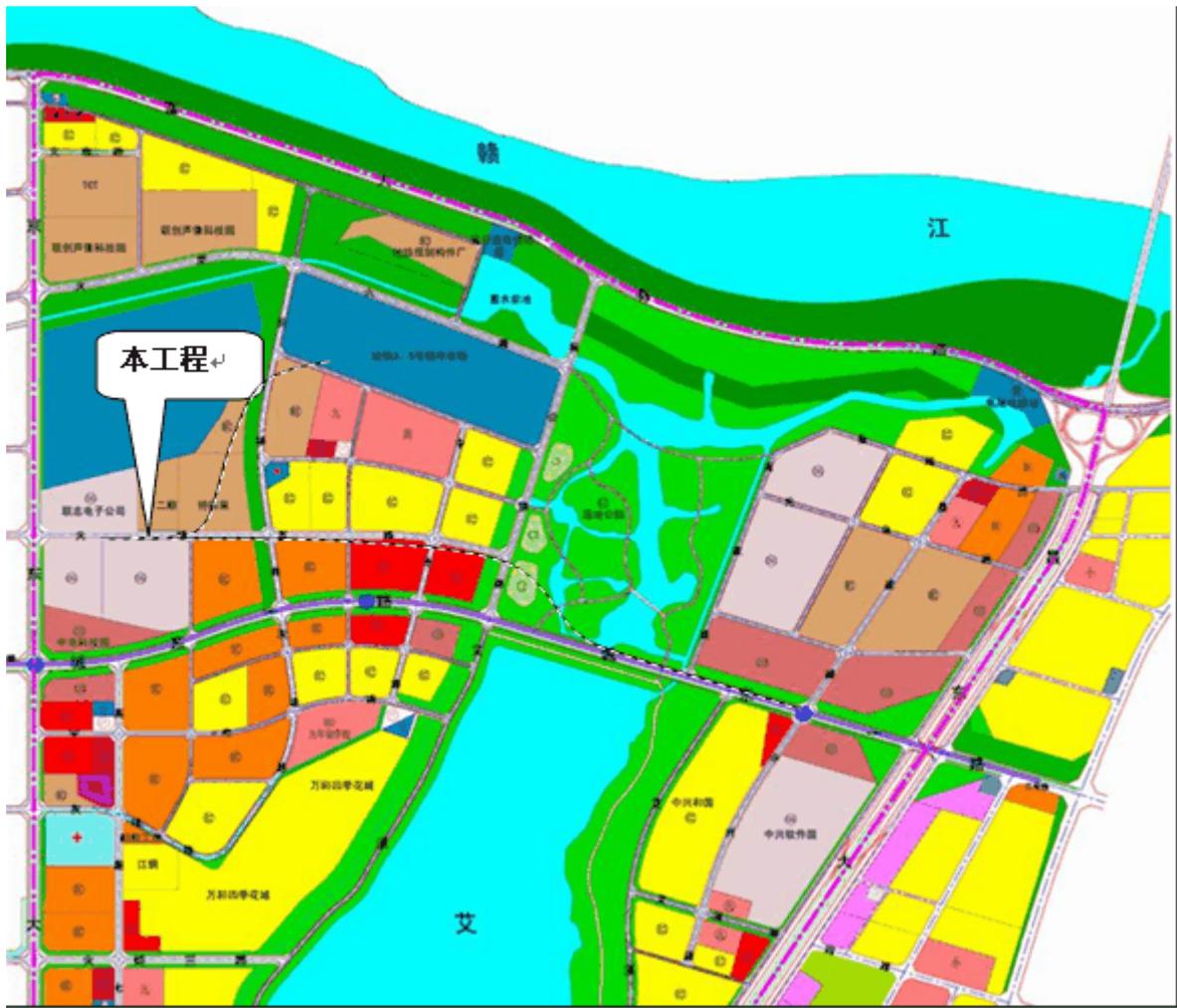


图 2.4-4 火炬五路站至昌东大道站段与艾溪湖周边地区用地规划位置关系

通过叠图分析，总体上看，工程线路高架段主要依托交通走廊红线范围布设，沿线地面主要规划为居住、商业、办公用地，地面道路沿线两侧临街建筑主要为商业金融设施和居民住宅，其间局部地区规划有少量医疗卫生用地、特殊用地、配套教育用地等，在现状用地上基本不存在制约轨道交通建设的因素。轨道交通线路的土地引导作用有利于城市建设发展区域规划居住区的实现，实现市区人口的转移。

⑤车辆段、停车场用地规划协调性分析

规划环评审查意见中要求“进一步优化望城定修段选址或调整周边土地利用规划，避免占用规划居住用地；优化高新停车场选址，避免占用艾溪湖水面和河道”。本次设计落实了规划环评审查意见，定修段和停车场场址均有调整。

1) 望城车辆段

建设规划中望城车辆段位于望城 320 国道东南侧、璜溪大道西侧的地块内。现状为山地，地势有起伏，用地受限条件少。用地规划为居住用地。



图 2.4-5 建设规划中望城车辆段场址示意图

本工程可研阶段落实了规划环评意见，将望城车辆段向南移约 1.2km，置于希望大道南侧、恒望大道西侧的地块内，避开了规划居住用地，由于场址变化和方案的深化研究，望城车辆段规划用地约 28.8ha，较建设规划方案的 25ha 增加 3.8ha。



图 2.4-6 可研阶段望城车辆段场址示意图

2) 高新停车场

建设规划中高新停车场位于火炬六路东侧、富大有路南侧地块内。其北侧紧靠污水处理长，南侧紧临既有工业厂房。地块长约 1300m，最宽处约 450m。现状为荒地，局部既有河塘需填埋。周边用地规划为绿地。



图 2.4-7 建设规划中高新停车场场址示意图

本工程可研阶段落实了规划环评意见，将高新停车场向东移约 0.4km，置于火炬六路南侧，规划灰场路东侧，规划四路北侧的地块内，目前规划已将此地块规划为建设用地。



图 2.4-8 可研阶段中高新停车场场址示意图

根据《南昌市九龙湖片区枫生高速以西地区控制性详细规划》、《南昌市艾溪周边地区控制性详细规划》叠图分析和现场踏勘，望城车辆段场址用地现状主要为村民宅和部分农田，规划为建设用地；高新停车场场址现状主要为荒地，存在一条沟渠，根据控详图则，对现状河渠往北进行改移，该地块规划为建设用地。车辆段和停车场选址与南昌市九龙湖片区、艾溪湖周边规划相符。

基于以上分析，评价认为，大力发展轨道交通符合南昌市土地利用总体方针，通过轨道交通的建设，将推进南昌市向以公共交通为主体的土地利用开发模式和交通模式转变，从而促进土地资源的集约利用和优化配置。本工程符合南昌市土地利用规划。

(3) 与《南昌市城市绿地系统规划》协调性分析

① 绿地系统规划概述

发展目标：突出滨江城市、山水园林城市、生态城市的特点。以山体、公园、风景区、组团间的隔离带作为城市绿色环境背景；以滨河、滨江带状绿地和道路两侧的绿化带组成城市绿色通廊；以各类专用绿地和开敞空间为城市绿点，形成点、线、面有机结合的城市绿化网络。达到“国家园林城市”的标准，实现“建设现代化文明花园英雄城市”目标。

绿地结构：依托“一山、一江、两河、八湖”的自然景观要素，中心城规划建成“一轴、一环、一链、八区、九廊”环形放射状的绿地系统结构。

一轴：沿赣江的绿化景观轴。

一环：由西部梅岭风景名胜区、北部扬子洲生态绿化景观廊道、东部昌东大道两侧绿廊、南部昌南大道两侧城市生态绿廊，昌北二环路两侧绿廊组成。

一链：由昌北红角洲水系向北与前湖相通，经乌沙河与黄家湖、礼步湖相连，再经羸上河、碟子湖通至赣江；另外昌南城由西南部的桃花河向北经象湖、玉带河（西支、总渠）、青山湖与赣江相连，沿南北两城中部分形成一条环状的水道系统。蜿蜒曲折的河流将城中湖泊串在一起，宛如一“蓝宝石项链”。

八区：东西南北四湖、青山湖、象湖、艾溪湖、礼步湖、黄家湖、前湖、梅湖八个景区。

九廊：依托抚河绿化景观走廊、玉带河绿化景观走廊、艾溪湖至青山湖水系活化景观走廊、昌九大道景观走廊四条绿色生态廊道；昌北依托水系绿化形成五条放射形景观绿色廊道与外围的山林绿脉相连。

重点解决公共绿地少、小、差及分布不均的突出矛盾，均衡建设一批绿地公园、风景区。

公园：在完善现有三个市级公园的基础上，各片区至少应增设一个区级公园。昌南城的旧城中心区规划有桥头公园（5.2 公顷）、绳金塔公园（3.0 公顷）、贤士湖公园（7.6 公顷）、铁线湖公园（4.6 公顷）；城东片区规划有城东公园（45 公顷）、高新公园（66.5 公顷）、青山湖体育公园（14.5 公顷）；瑶湖片区规划有南塘湖公园（36.7 公顷）；城南片区规划有城南公园（75 公顷）、施家尧公园（3.5 公顷）；朝阳片区规划有朝阳公园（160 公顷）、抚河公园（45 公顷）。昌北城的红谷滩中心区规划有凤凰洲公园（5.4 公顷）、赣江市民公园（25.8 公顷）；红角洲片区规划有红角洲公园（70.1 公顷）；蛟桥片区规划有大路山公园（59.3 公顷）。

风景区：完成八个景区的建设，沿湖周边 50~90 米不得修建与景区无关建筑。东西南北四湖景区（约 49 公顷，四至范围：叠山路—苏圃路—孺子路—南湖路）、青山湖景区（约 499 公顷，四至范围：丹霞路—青山湖大道—南京东路—洪都大道）、象湖景区（约 549 公顷，四至范围：水厂路—桃花路—昌南大道—抚河南路）、艾溪湖景区（约 857 公顷，四至范围：赣江—环湖路—瑶湖大道—环湖路）、昌北森林公园（约 1193 公顷，包括黄家湖景区，四至范围：碟子湖大道—一环路—龙潭水系）、前湖景区（约 782 公顷，四至范围：学府大道—丰和大道—外环路）、梅湖景区（约 208 公顷，四至范围：昌南大道—京九铁路—一定岗路—抚河南路）。

②规划协调性分析

望城站至希望大道站所在区域不在南昌市绿地系统规划范围内，火炬五路站至昌东大道站段与南昌市绿地系统位置关系见图 2.4-9。火炬五路站至艾溪湖站沿既有道路地下敷设，不占用公共绿地，出艾溪湖站后，在艾溪湖北侧规划绿地内由地下转至高架，高架段会占用部分公共绿地，但影响范围有限，同时高架段也不会对其生态功能造成阻隔；规划环评中提出建议 4 号线一期高新停车场优化选址，严禁占用艾溪湖水

面及河道，本次设计对停车场进行了优化，将选址进行了东移，占用了规划公共绿地，场址现状主要为荒地，存在较多河渠。评价认为本工程的实施不会对南昌绿地系统结构中的“一轴”、“一环”、“一链”、“九廊”造成影响。

综上所述，本工程与《南昌市城市绿地系统规划》是相协调性。

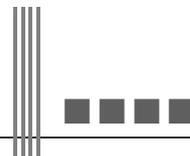
(4) 与《南昌市历史文化名城总体规划》协调性分析
具体见 10.6.4 节。



图 2.4-9 火炬五路站至昌东大道站段与南昌市绿地系统结构位置关系

2.4.2 工程与产业政策相符性分析

根据《产业结构调整指导目录》(2011 年本)、《关于修改<产业结构调整指导目录



《（2011 年本）>有关条款的决定》（2013 年第 21 号令），城市及市域轨道交通新线建设属于鼓励类项目（第二十二、城市基础设施）。拟建的南昌市轨道交通 4 号线一期工程作为城市建设的基础设施，工程建设与国家和江西省的产业政策相符。

3 工程沿线和地区环境概况

3.1 自然环境概况

3.1.1 地形地貌

南昌全境以平原为主，东南平坦，西北丘陵起伏，南北长约 112.1 公里，东西宽约 107.6 公里。南昌市天然地表水系较多，北东侧为全国第一大淡水湖——鄱阳湖。全市平均海拔 25 米，城区（市区）地势偏低洼，平均海拔 22 米。西部为西山山脉，最高点梅岭主峰洗药坞，海拔 841.4 米。

根据地貌成因和形态特征，沿线地貌赣江以西为岗埠地貌，赣江以东为冲积平原区的一、二级阶地，地势开阔较平坦，根据收集沿线勘察资料，本标段沿线地面高程在 14.00~48.00m 之间，高差约 34.00m（主要是赣江以西岗埠地段起伏较大，湖、河、塘地面标高较低）。4 号线起点~国体中心站及望城车辆段均为岗埠地貌；4 号线国体中心站~绳金塔站均为赣江一级阶地，跨越赣江、抚河；4 号线绳金塔站~终点及高新停车场均为赣江二级阶地，沿线绕青山湖北侧、艾溪湖北侧和南塘湖南侧。

3.1.2 工程地质

南昌市轨道交通 4 号线一期工程基本呈南东—西东—南北—西东走向，贯穿新建县望城新区、红谷滩新区、西湖区、东湖区、青山湖区、高新技术产业开发区。根据地貌成因和形态特征，沿线地貌赣江以西为岗埠地貌，赣江以东为冲积平原区的一、二级阶地，地势开阔较平坦，根据收集沿线勘察资料，沿线地面高程在 14.00~48.00m 之间，高差约 34.00m（主要是赣江以西岗埠地段起伏较大，湖、河、塘地面标高较低）。

（1）望城站~国体大道站（赣江以西）沿线地貌类型以构造剥蚀岗埠地貌为主，场地标高起伏较大；

（2）国体大道站~绳金塔站均为赣江冲积平原一级阶地（高漫滩相），该区段穿越赣江、抚河，地势开阔较平坦；

（3）绳金塔站~昌东大道站均为赣江冲积平原二级阶地，场地较为平整，沿线绕青山湖北侧和艾溪湖北侧。

南昌市规划区内分布的地层有前震旦系、白垩系、第三系、第四系以及晋宁期、喜山期岩浆岩等。其中以第四系出露范围最为广泛。

（1）前震旦系分布于区内西北部，原为一套海相粘质土、泥砂质——火山碎屑沉积建造，经晋宁运动的改造成为浅变质岩系，部分受岩浆侵入作用，形成混合片麻岩。

（2）白垩系和第三系普遍被第四系覆盖，为一套河、湖相红色碎屑岩建造。白垩系沿抚河故道以西一线分布，在拟建工程沿线 4 号线起点~国体大道站段有零星出

露，以砂砾岩、砂岩、粉砂岩为主。

根据南昌市区域地质资料分析，本工程沿线起点～国体大道站第四系下伏基岩为白垩系（K2n）红层，岩性主要为泥质粉砂岩；国体大道站～终点第四系下伏基岩为第三系新余群组（Exn）红层，岩性主要为泥质粉砂岩。该岩层产状均较平缓，倾角一般小于 10 度。

根据勘探孔揭露的地层结构、岩性特征、埋藏条件及物理力学性质，场地勘探深度以内地层岩性由①填土、②第四系全新统冲积层（Q4al）、②2 第四系全新统湖积层（Q4l）、③第四系上更新统冲积层（Q3al）、④1 第四系中更新统残坡积层（Q2edl）、⑤1 第三系新余群基岩（Exn）及⑤2 白垩系基岩（K2n）组成。

3.1.3 水文地质

根据地下水含水空间介质和水理、水动力特征及赋存条件，拟建工程沿线地下水按地下水类型可分为上层滞水、松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙溶隙水三种类型。

（1）上层滞水

赋存于填土层之中，主要接受降雨入渗补给及城区下水管的渗漏补给。水位随气候变化大，无连续的水位面，水量一般较小，地下水位埋深一般为 1.00～3.00m，而雨季持续降雨水位可平地面。

（2）松散岩类孔隙水

赋存于第四系冲积层的砂砾石层中，局部具微承压性。含水层结构单一，一般由两个岩性段组成，上部为粘性土层，局部夹淤泥质粘性土透镜体，一般厚度为 1～6m，透水性微弱，渗透系数为 0.001～0.5m/d 左右，为相对隔水层。下部为砂砾石层，是地下水主要贮存空间。

（3）碎屑岩类裂隙溶隙水

沿线的第三系新余群岩层及白垩系岩层中富水性不均一，主要受风化裂隙和构造裂隙（节理）控制，裂隙（节理）多呈闭合状，一般富水性极差，单井涌水量普遍小于 50 m³/d，渗透系数为 0.26～0.45m/d。该层地下水与上覆孔隙水有一定的水力联系，形成互补关系，一般无统一的地下水位面，且多具微承压性。

因受岩性变化所致，局部钙质泥岩，其构造节理发育时，多具有一定的溶蚀现象，为碎屑岩层中地下水的相对富集地带；已有资料与原有工程经验均反映，此类构造裂隙溶隙水富水区的分布与岩性、胶结物和构造发育有关，总体水量较贫乏。

按《岩土工程勘察规范》（GB50021-2001）规范相关条文据试验结果，本勘察区段的地下水对混凝土结构、对钢筋混凝土中的钢筋均具有微腐蚀性；起点～国体大道站及望城车辆段的场地土对混凝土结构具弱腐蚀性，对钢筋混凝土中的钢筋具有微腐蚀性、钢结构具有弱腐蚀性；其他地段的场地土对混凝土结构、对钢筋混凝土中的钢

筋及其钢结构均具有微腐蚀性。

(2) 地表水

南昌市地处鄱阳湖滨湖前后缘地带，地表水系发育，属鄱阳湖水系，素有江南水乡之美誉。省内五大水系中最大的河流—赣江横穿南昌市区。南昌市区全市的主要地表水体有“一江（赣江）、二河（抚河、玉带河）、八湖（青山湖、艾溪湖、瑶湖、梅湖、象湖等）。其中南昌轨道交通4号线沿线周边及穿越的地表水体主要有赣江、抚河、青山湖、艾溪湖、南塘湖及部分水塘。

赣江：是江西省第一大河流，流经南昌市区注入鄱阳湖，全长827km，总流域面积8.3万km²，在八一桥下游分为北支、中支、南支三支。据八一桥水文站观测资料，一般水位标高14.5~17.5m，有记录的最高水位黄海高程22.52m（1982.6.20），历史最低水位为12.77m（2007.5.24日）。其中4~6月为丰水期（据八一桥水文站资料，该三个月的迳流量占全年迳流量的53.4%，6月份最大，占全年的21%），11月~翌年2月为枯水期。据昌北外洲水文站水文长观资料：赣江主流百年一遇洪水位为24.21m，五十年一遇洪水位为23.76m，二十年一遇洪水位为23.25m。最大洪峰流量21200m³/s（1982年6月20日），最枯流量172m³/s，最大流速2.53m/s。

抚河：线路在里程SK23+800~SK23+900段下穿抚河。在南昌境内流域面积200.3平方千米，平均年迳流量146亿立方米。据钱溪闸水文站资料，多年平均最高洪水位20.07米，多年平均最低水位15.38m。

青山湖：分布于沿线里程SK31+000~SK32+800段。是南昌市最大的内湖，水域面积316公顷，青山湖历史上原为赣江的一个河叉，后建成独立的内湖，通过青山湖电排站与赣江相连，湖面控制水位标高为17.5m，水深1.5-3.0m。

艾溪湖：分布于沿线里程SK38+600~SK39+400段。南北长约6km，湖面宽度约700米，湖底平均标高15.37m，最大水深约2.6m，水域面积6.7km²，最高控制水位17.2m，与赣江南支相通，连接处建有鱼尾闸电排站，可随湖水涨落进行人工调节——分洪或排涝。

瑶湖：分布于沿线终点的东侧。位于南昌市东郊，与江西师范大学相邻，与南昌市已开发的青山湖、艾溪湖连成一线，昌万公路贯穿湖心而过，为南昌市城区第一大湖，水域面积18.7km²，水位稳定，长年平均深2.5米，历年实测最高内涝水位17.25m，湖水与赣江南支相通，连接处建有电排闸门，可随河湖水位的涨落进行人工调节-分洪或排涝。

南塘湖：分布于沿线里程SK40+970~SK41+300段。位于艾溪湖北路北侧，富大有路南侧，湖面呈近长方形，南北长约2.4km，东西向最宽约450m。湖底平均标高15.25m，最大水深约2.5m，与赣江南支相通，连接处建有南塘湖站电排闸门，可随河



湖水位的涨落进行人工调节-分洪或排涝。

线路沿线地表水体中，赣江水位主要受大气降水影响，余者多受赣江水位的影响与人为工程控制。

沿线路走向穿越的主要地表水体有赣江、抚河等河流和池塘。

3.1.4 气候与气象

南昌市地处亚热带季风气候区，气候温暖，雨量充沛，四季分明，多年平均气温 17.8℃，最低气温-9.9℃，最高气温 43.2℃。年降雨量具有分配不均的特征，每年 4~6 月份降雨量较集中，降水量占全年总量的 51%，为丰水期；10 月~翌年 2 月为少雨季节，为枯水期，降水量占总量的 12.8%。根据南昌市气象台资料，多年年平均降雨量 1610.08mm（1971~2013 年），最大年降雨量 2356.6mm（1998 年），最小年降雨量 1046.2mm（1963 年），最大日暴雨量 208.9mm，最大时降雨量 58.7mm，年平均降雨天数 142 天。全年无霜期 259~280 天；年平均雷暴日为 58.6 天，属多雷区。南昌处在季风区内，季风气候显著。冬季多为偏北风，夏季东南--西南风。全年主导风向为偏北风，平均风速 2.1m/s。

3.1.5 地震烈度

据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）及《建筑抗震设计规范》（GB50011-2001），江西省南昌市抗震设防烈度为 6 度，设计基本地震加速度值为 0.05g，设计特征周期为 0.35s。

3.2 社会经济环境概况

3.2.1 土地利用与人口

（1）土地利用

南昌市主城区现状建成区面积 288km²。其中城市建设用地 144km²，占建成区面积的 50.0%，人均建设用地 81.91m²/人，居住用地 42.31km²，占建成区面积的 14.7%，人均居住用地 24.07m²/人，工业用地面积 31.34km²，占建成区面积的 10.9%；公共设施用地面积 25.07km²，占建成区面积的 8.7%；绿地面积 13.97km²，占建成区面积的 4.9%。

（2）人口

南昌市域总人口 491.31 万人，人口分布分别见表 3.2-1。

表 3.2-1 南昌市现状人口分布表

分区	市区	南昌县	新建区	安义县	进贤县	总计
总人口（万人）	224.26	96.63	67.20	26.27	76.95	491.31

3.2.2 行政区划

南昌市是江西省政治、经济、文化中心，下辖东湖区、西湖区、青云谱区、青山湖区、湾里区、新建区 6 个市辖区以及南昌县、进贤县、安义县 3 个县。总面积为 7194.0km²，其中市区面积 2777.0 km²。

3.2.3 社会经济发展

跨入新世纪，南昌市以建设“现代区域经济中心城市和现代文明花园英雄城市”为目标全力促进社会经济快速发展，城市 GDP 连续多年保持两位数以上增长速度，建成区范围不断扩大，城市人口不断增加。

根据南昌市 2015 年国民经济和社会发展统计公报，2015 年全年实现地区生产总值（GDP）4000.01 亿元，按可比价格计算，比上年增长 9.6%。其中南昌县完成 609.06 亿元，青山湖区完成 501.10 亿元，高新开发区、西湖区分别完成 454.53 亿元、430.05 亿元。全市三次产业结构调整为 4.3：54.5：41.2。人均生产总值 75879 元。

3.2.4 城市综合交通现状

南昌地处江西省中部偏北，是沿海地区商贸辐射中西部的中转枢纽之一。2015 年全年铁路、公路完成旅客运输量 6855 万人，比上年增长 5.2%；完成货物运输量 13836 万吨，增长 8.9%。昌北机场旅客吞吐量 749 万人次，同比增长 3.4%；货邮吞吐量 5 万吨，同比增长 10.9%。

（1）铁路

南昌市是我国铁路交通的一个重要枢纽，京九铁路建成后，南昌作为京九线上唯一省会城市，汇集了京九、浙赣、皖赣等国家铁路干线，市郊向塘有 98 股道的全国第二大货运编组站。

（2）公路

南昌市是我国 45 个公路主枢纽城市之一，随着内外公路系统快速发展，南昌公路交通越来越便利，105、316、320 三条老国道，北京—福州、上海—瑞丽两条新国道主干线都在南昌交汇，全市范围内公路也都已连接成网。

（3）水运

南昌位于长江中下游，赣江、抚河下游，是南方重要商贸流通城市，目前最大内河装载能力 1000t，可沿长江水域经上海港出海。

（4）航空

南昌昌北机场是江西省的门户机场，由于近年来江西省经济、社会的快速发展和对外开放的步伐加快，昌北机场的发展突飞猛进，2015 年旅客吞吐量 749 万人次，同比增长 3.4%。

3.2.5 城市道路交通现状

南昌市城区各类道路总长度达 917km，道路网密度为 4.37km/km²，道路总面积达到 1696 万 m²。

南昌城区道路网由赣江东西两岸的昌南和昌北两部分路网组成，两岸通过赣江大桥、八一大桥、南昌大桥三座大桥跨赣江联系，昌北城目前处于开发建设的初级阶段，红谷滩新区和经济技术开发区已经初步形成一定规模主、次干道路网络。昌南老城中心区人口密度大，导致老城中心区高峰时段交通主干道承担过多交通压力，而且主要次干道、支路系统自身交通也非常拥挤。“东西不通、南北不畅、越江不便”在高峰时可能长期存在。尽管近年道路网络、通行条件都有所改善，但是由于城市机动车辆快速增加，导致高峰时八一大道等主要道路交通状况仍逐步趋于拥挤，在今后一段时期内难以改变。

3.3 区域环境质量现状概况

3.3.1 地表水环境质量

(1) 地表水环境概况

2014 年全省地表水质良好，重要河段水质稳定改善，其中，赣江的 I-III 水质断面比例达到了 85.3%，水质良好；抚河的 I-III 水质断面比例达到了 80%，水质良好。

饮用水源水质达标率为 100%。

3.3.2 空气环境质量现状

2014 年，南昌市环境空气质量优良天数为 294 天，优良率为 80.5%，主要污染物为可吸入颗粒物（PM_{2.5} 和 PM₁₀）。二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物的年均浓度分别为 0.025mg/m³、0.035mg/m³、0.085mg/m³。

3.3.3 声环境质量现状

工程基本沿着既有道路敷设，沿线声环境主要受道路交通和社会生活噪声的影响，经对沿线声环境现状进行监测。监测结果表明：沿线敏感点环境噪声现状值昼间为 49.6~65.3dB、夜间为 46.0~58.1dB。对照相应标准，昼、夜间均存在噪声超标的现象，超量为 0.6-2.3dB。造成沿线噪声现状监测点超标的主要原因是道路交通噪声影响。

3.3.4 振动环境质量现状

经对沿线 123 处敏感点进行振动监测，环境振动 VL_{Z10} 值昼间为 51.6~62.8dB，夜间为 47.6~59.5dB。各点均能满足 GB10070-88《城市区域环境振动标准》中相应标准限值要求，振动环境质量较好。

3.3.5 固体废物现状

2014 年，南昌市一般工业固体废物产生总量为 194.69 万吨，综合利用 186.72 万

吨。

主要来源是燃煤灰渣（粉煤灰与炉渣）和冶炼废渣。南昌市工业固体废物的主要去向是：综合利用、处置、贮存、排放，处理率达 95.9%。其中，综合利用所占比重最大，主要用于建材、填修道路、回收利用等，利用量最大的是粉煤灰和冶炼废渣，粉煤灰主要用于建材、铺路等。

3.3.6 生态环境现状

工程位于城市区域，基本沿着既有或规划的道路敷设，工程沿线所经地区以人类活动为中心，写字楼、商铺、住宅鳞次栉比，是以城市结构为基础的人工生态系统。见图 3.3-1。



图 3.3-1 工程沿线主要生态系统类型（城市生态系统）

3.4 城市规划概况

《南昌市城市总体规划（2003-2020）》对南昌市的城市性质、城市规模、发展目标、空间结构及发展策略等提出了新的定位和要求：到 2020 年，将南昌建设成为现代制造业重要基地，建设成为商贸繁荣、布局合理、交通便利、设施完善、科教发达、环境优美、生活舒适的现代区域经济中心城市和现代文明花园英雄城市，建成滨江城、滨湖城、山水城、园林城、生态城。

（1）城市性质与功能定位

城市性质：江西省省会，全省政治、经济、文教、科技和信息中心；国家级历史文化名城；长江经济带中游地区重要的中心城市。

区域功能定位：承启东西、纵贯南北的交通枢纽，现代制造业重要基地，区域性商贸、物流、职教中心，现代区域性经济中心城市和现代文明花园英雄城市。

（2）主城区功能空间布局结构

主城区城市总体结构布局采用“一江两岸、双城八片、轴环串连、分级多中心、依山傍水”的布局形式。南昌市市域城镇体系结构具体见图 3.4-1。

① 一江两岸

以赣江为分隔，两岸分别按照功能自我完善、自成体系的两个相对独立（即昌南城、昌北城）进行布局，形成一江两岸格局。

② 双城八片

昌南城划分为五个片区（旧城中心区、城东片区、瑶湖片区、城南片区、朝阳片区），昌北城划分为三个片区（红谷滩中心区、红角洲片区、蛟桥片区），共八大片区。

③ 轴环串联

以井冈山大道——八一大道——阳明路——新八一大桥——庐山南大道为主要交通和景观轴线串联昌南、昌北两城。由洪都大道——解放西路——洪城路——南昌大桥——麦庐大街——赣江大桥——洪都大道组成主城区快速中环路系统；由昌东大道——昌南大道——生米大桥——西外环——北外环组成的主城区快速外环系统，形成连接两城八个片区的两个快速交通网络。

④ 分级多中心

按照双城、八片区的布局，相应设置两个市级公共活动中心，昌南城市级中心依旧布置在旧城中心区的八一大道、中山路、胜利路；昌北城市级中心布置在红谷滩中心区。在城东、瑶湖、城南、朝阳洲、红角洲、蛟桥等六个片区，相应规划布置城市副中心（即片区中心），形成相对均衡和完善的片区服务体系。

⑤ 依山傍水

南昌主城区河湖水系发达，有“一山（梅岭）、一江（赣江）、八湖（贤士湖、青山湖、艾溪湖、瑶湖、象湖、碟子湖、黄家湖、前户）、二河（抚河、潦河）”，昌南城地势平坦，昌北城地势起伏。因此，布局上依山就势，城市与河湖水系山地有机融合，把自然山水环境引入主城区，既改善城市小气候，又有利于城市风貌的形成和现代山水园林城市的建设。

4 声环境影响评价

4.1 概述

4.1.1 评价工作等级

本工程为大型新建市政工程项目，工程所在地为南昌市声环境功能区划 1、2、3、4 类区，工程建成后地下车站风亭、冷却塔、主变电站周围，以及高架段、车辆段、停车场噪声影响区域内环境噪声明显增高（增量多大于 5dB（A）），根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》及 HJ453-2008《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》等级划分原则，本次声环境影响评价按一级评价开展工作，噪声现状监测及预测覆盖所有的声环境敏感点。

4.1.2 评价范围

车辆段、停车场厂界外及高架段、出入段线两侧 150m 以内区域；车站风亭、冷却塔、主变电站周围 50m 以内区域。

4.1.3 主要工作内容

(1) 根据现场调查，摸清地下车站风亭、冷却塔周围和车辆段、停车场厂界外及高架段、出入段线两侧评价范围内的噪声敏感点分布，本次声环境现状监测以及现状与预测评价涵盖评价范围内全部敏感点。

(2) 根据工程分析，对工程可能产生的噪声源强进行类比调查与监测。

(3) 根据现状与类比监测和调查资料，采用 HJ453-2008《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》中推荐的预测模式分运营时期对工程后敏感点处环境噪声进行预测，并进行工程噪声源分析，分析敏感点的超标原因及噪声影响程度、人数等。

(4) 为配合沿线旧城改造及新区建设、开发，并给环境管理和城市规划提供依据，给出了风亭、冷却塔、高架线、出入段线等典型声源的噪声防护距离。

(5) 结合本次评价结果，针对超标敏感点提出噪声污染防治措施，经过技术、经济可行性比较之后，推荐出效果较佳、符合工程实际的措施与建议，说明降噪效果。

4.1.4 评价标准

本工程声环境执行标准如表 4.1-1 所列。

表 4.1-1

声环境执行标准汇总表

标准号	标准名称	适用范围		标准值与等级 (类别)
GB3096-2008	《声环境质量标准》	工程两侧有声环境功能区划的区域， 执行相应的声环境功能区划标准： 1.高于三层（含三层）楼房的临街建筑，第一排建筑面向道路一侧的区域；低于三层楼房的临街建筑（含开阔地带），高架路段（起点至 SK5+450、SK38+700 至 SK40+093）以及出入段（场）线（敞口段和地面段），其相邻区域为 1、2、3 类标准适用区域，则距离道路红线分别为 50、35、20 米以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）之 4a 类区标准。 2.工程设计起点至希望大道与昌樟快速路路口（SK6+740）的两侧区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类区标准，希望大道与昌樟快速路口（SK6+743）至学府南大道与龙兴大街路口（SK7+410）两侧未划定声功能区划，参考执行 2 类区标准，学府南大道与龙兴大街路口（SK7+410）至滨江南大道（城运大道）与龙兴大街路口（SK11+000）两侧区域执行 2 类区标准，滨江路与象湖四路路口（SK13+027）至象湖四路与抚生南路路口（SK14+000）两侧区域执行 2 类区标准，象湖四路与抚生南路路口（SK14+000）至芳湖路与抚生南路路口（SK15+600）左侧区域执行 2 类区标准，象湖四路与抚生南路路口（SK14+000）至芳湖路与抚生南路路口（SK15+600）右侧区域执行 1 类区标准，芳湖路与抚生南路路口（SK15+600）至昌南大道与抚生南路路口（SK16+100）两侧区域执行 1 类区标准，昌南大道与抚生南路路口（SK16+100）至赣桥南路与青山南路路口（SK30+600）路口两侧区域执行 2 类区标准，赣桥南路与青山南路路口（SK30+600）至塘山街与青山湖大道路口（SK33+902）左侧区域执行 3 类区标准，赣桥南路与青山南路路口（SK30+600）至洪都北大道与青山北路路口（SK30+721）右侧区域执行 2 类区标准，洪都北大道与青山北路路口（SK30+721）至塘山街与青山湖大道路口（SK33+902）右侧区域执行 1 类区标准，塘山街与青山湖大道路口（SK33+902）至高新七路与火炬五路路口（SK36+900）两侧区域执行 3 类区标准，高新七路与火炬五路路口（SK36+900）至艾溪湖西路与艾溪湖北路路口（SK38+300）两侧区域执行 2 类区标准，艾溪湖西路与艾溪湖北路路口（SK38+300）至艾溪湖东路与艾溪湖北路路口（SK39+200）两侧区域执行 1 类区标准，艾溪湖东路与艾溪湖北路路口（SK39+200）至工程设计终点（SK40+092）两侧区域执行 2 类区标准。 3.望城车辆段出入段线两侧区域执行 3 类区标准，高新停车场出入段线两侧区域执行 2 类区标准。		1 类区： 昼间 55dB(A) 夜间 45dB(A) 2 类区： 昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A) 3 类区： 昼间 65dB(A) 夜间 55dB(A) 4a 类区： 昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)
环发 [2003] 94 号	《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》	评价范围内未划分声环境功能区划和 4 类标准适用区域内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑。 注：若学校无住校，医院无住院部，则夜间不对标。		昼间 60dB(A) 夜间 50dB(A)
GB12348-2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	望城车辆段	厂界外 1m 处	厂界执行 3 类区标准
		高新停车场	厂界外 1m 处	南、西、北面厂界执行 2 类标准；东面厂界执行 1 类标准
GB12523-2011	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	施工场界外 1m 处		昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)

4.2 环境噪声现状调查与分析

4.2.1 环境噪声现状监测

(1) 环境噪声现状监测

工程沿线区域目前主要受道路交通噪声和社会生活噪声影响，环境噪声现状测量于 2015 年 9 月 3 日-2015 年 9 月 20 日进行监测，监测仪器为精密噪声分析仪，规格：NL-31，编号：HB8A0030；环境噪声现状测量时，在昼间（06：00～22：00）和夜间实际运营时段（05：00～06：00、22：00～24：00）有代表性时段内，分别测量 10min 的等效连续 A 声级（道路交通噪声影响突出的监测点连续测量 20min），用以代表昼、夜间的环境噪声水平。

(2) 测量及评价量

环境噪声现状测量量为等效连续 A 声级，以等效连续 A 声级作为评价量。

(3) 敏感点分布

本线为新建工程，环境噪声现状监测主要是为全面把握轨道交通沿线声环境现状以及为环境噪声预测提供基础资料。因此，本次环境噪声现状监测针对敏感点布点，监测点一般设置在工程拆迁后距声源最近的敏感点处，重要敏感点或工程后噪声影响范围较大的地段适当增加监测点，使所测量的数据既能反映评价区域的环境现状，又能为噪声预测提供可靠的数据。

评价范围内声环境保护目标共 42 处声环境敏感点，其中学校 2 处，医院 1 处，敬老院 1 处，其余为居民住宅等，评价范围内敏感目标分布情况汇总于表 1.7-3。

(4) 噪声监测点布置说明及监测结果

本次声环境影响评价针对地下车站风亭、冷却塔周围评价范围内的 31 处敏感点，高架段的 8 处敏感点，停车场、车辆段的 3 处敏感点，共设置噪声监测断面 42 个，计 125 个测点，环境噪声监测结果见表 4.2-1。

本工程敏感点分布及环境噪声现状监测结果表

表 4.2-1

编号	名称	所属行政区	对应工程概况			监测点					环境噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))		主要噪声来源	声功能区类别
			所在区间	线路形式	高差 (m)	编号	距线路中心线 (声源) 水平距离 (m)	对应声源 (线路) 位置	测点地面相对轨面高差 (m)	测量位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
1	磺源山肖家	望城新区	磺西大道站~物化南站	高架	-8.0	N1-1	高架线 132m	SK3+700~SK3+800 左侧	-8.0	住宅 1 楼窗外 1m	59.0	52.1	65	55	-	-	①②	3
						N1-2			-2.0	住宅 3 楼窗外 1m	61.1	53.1	65	55	-	-		
2	金麒麟世家	望城新区	磺西大道站~物化南站	高架	-10.5	N2-1	高架线 80m	SK4+000~SK4+400 右侧	-10.5	住宅 1 楼窗外 1m	60.3	53.1	65	55	-	-	①②	3
						N2-2			-4.5	住宅 3 楼窗外 1m	61.5	54.5	65	55	-	-		
						N2-3			1.5	住宅 5 楼窗外 1m	60.2	52.9	65	55	-	-		
						N2-4			7.5	住宅 7 楼窗外 1m	59.9	52.6	65	55	-	-		
						N2-5	-10.5		住宅 1 楼窗外 1m	60.1	51.9	65	55	-	-	①		
						N2-6	高架线 120m		-4.5	住宅 3 楼窗外 1m	61.2	53.0	65	55	-		-	
						N2-7			1.5	住宅 5 楼窗外 1m	59.8	50.6	65	55	-		-	
						N2-8			7.5	住宅 7 楼窗外 1m	59.6	50.5	65	55	-		-	
3	江红实业住宅小区	望城新区	磺西大道站~物化南站	高架	-11.6	N3-1	高架线 124m	SK3+900~SK4+100 左侧	-11.6	住宅 1 楼窗外 1m	60.0	52.5	65	55	-	-	①②	3
						N3-2			-5.6	住宅 3 楼窗外 1m	61.2	53.6	65	55	-	-		
						N3-3			0.4	住宅 5 楼窗外 1m	59.8	51.9	65	55	-	-		
						N3-4			6.4	住宅 7 楼窗外 1m	58.9	50.8	65	55	-	-		

续上

编号	名称	所属行政区	对应工程概况			监测点					环境噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))		主要噪声来源	声功能区类别
			所在区间	线路形式	高差(m)	编号	距线路中心线(声源)水平距离(m)	对应声源(线路)位置	测点地面相对轨面高差(m)	测量位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
4	中堡曹家	望城新区	物华南路站~希望大道站	高架	-12.4	N4-1	高架线 112m	SK4+500~ SK4+700 左侧	-12.4	住宅1楼 窗外1m	59.8	52.3	65	55	-	-	①②	3
						N4-2			-6.4	住宅3楼 窗外1m	60.8	53.4	65	55	-	-		
5	提门子徐家自然村	望城新区	物华南路站~希望大道站	高架	-10.1	N5-1	高架线 138m	SK4+900~ SK5+000 左侧	-10.1	住宅1楼 窗外1m	59.7	52.2	65	55	-	-	①②	3
						N5-2			-5.1	住宅3楼 窗外1m	60.7	53.3	65	55	-	-		
6	九龙阳光	望城新区	物华南路站~希望大道站	高架	-10.3	N6-1	高架线 86m	SK5+000~ SK5+200 左侧	-10.3	住宅1楼 窗外1m	60.1	51.1	65	55	-	-	①②	3
						N6-2			-4.3	住宅3楼 窗外1m	61.5	52.7	65	55	-	-		
						N6-3			1.7	住宅5楼 窗外1m	60.2	50.9	65	55	-	-		
						N6-4			6.7	住宅7楼 窗外1m	59.6	50.3	65	55	-	-		
						N6-5	高架线 141m		-10.3	住宅1楼 窗外1m	60.0	50.9	65	55	-	-	①	
						N6-6			-4.3	住宅3楼 窗外1m	61.1	51.8	65	55	-	-		
						N6-7			1.7	住宅5楼 窗外1m	59.6	50.1	65	55	-	-		
						N6-8			6.7	住宅7楼 窗外1m	59.2	49.9	65	55	-	-		
7	中堡刘家	望城新区	物华南路站~希望大道站	地面	-1.4	N7-1	高架线 60m	SK5+200~ SK5+600 左侧	-1.4	住宅1楼 窗外1m	60.0	51.0	65	55	-	-	①②	3
						N7-2			4.6	住宅3楼 窗外1m	60.5	51.4	65	55	-	-		

续上

编号	名称	所属行政区	对应工程概况			监测点					环境噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))		主要噪声来源	声功能区类别	
			所在区间	线路形式	高差(m)	编号	距线路中心线(声源)水平距离(m)	对应声源(线路)位置	测点地面相对轨面高差(m)	测量位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			
7	中堡刘家	望城新区	物华南路站~希望大道站	地面	-1.4	N7-3	高架线 85m			-1.4	住宅1楼窗外1m	59.8	50.6	65	55	-	-		
						N7-4				4.6	住宅3楼窗外1m	60.7	51.1	65	55	-	-		
8	山里陈村1	西客站区域	龙岗大道站	地下	/	N8-1	冷却塔: 32m	西端北侧风亭(A号风亭)			住宅1楼窗外1m	64.1	52.3	70	55	-	-	①②	4a
9	山里陈村2	西客站区域	龙岗大道站	地下	/	N9-1	冷却塔: 16m 新风亭: 31m	西端南侧风亭(1号风亭)			住宅1楼窗外1m	64.2	52.4	70	55	-	-	①②	4a
						N9-2	排风亭: 22m 活塞风亭: 22m, 22m				住宅3楼窗外1m	65.3	53.0	70	55	-	-		
10	九龙湖综合住宅小区	西客站区域	国体大道站	地下	/	N10-1	新风亭: 19m 排风亭: 24m 活塞风亭: 25m, 29m	西端南侧风亭(1号风亭)			住宅1楼窗外1m	64.0	52.1	70	55	-	-	①②	4a
						N10-2					住宅3楼窗外1m	64.8	53.1	70	55	-	-		
						N10-3					住宅5楼窗外1m	63.7	51.8	70	55	-	-		
11	万科煦园	西客站区域	国体大道站	地下	/	N11-1	冷却塔: 32m 新风亭: 26m 排风亭: 22m 活塞风亭: 22m, 25m	东端北侧风亭(2号风亭)			住宅1楼窗外1m	63.8	52.0	70	55	-	-	①②	4a
						N11-2					住宅3楼窗外1m	64.8	53.0	70	55	-	-		
						N11-3					住宅5楼窗外1m	63.4	51.6	70	55	-	-		
12	西头村	南昌县	昌南新城站	地下	/	N12-1	新风亭: 28m 排风亭: 25m 活塞风亭: 27m, 30m	西端南侧风亭(1号风亭)			住宅1楼窗外1m	61.1	49.9	70	55	-	-	①②	4a
						N12-2					住宅3楼窗外1m	62.1	50.6	70	55	-	-		

续上

编号	名称	所属行政区	对应工程概况			监测点					环境噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))		主要噪声来源	声功能区类别
			所在区间	线路形式	高差 (m)	编号	距线路中心线 (声源) 水平距离 (m)	对应声源 (线路) 位置	测点地面相对轨面高差 (m)	测量位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
13	大崮村	南昌市城区	灌婴路站	地下	/	N13-1	新风亭: 20m 排风亭: 22m	南端东侧风亭 (1号风亭)		住宅1楼窗外 1m	60.5	48.6	70	55	-	-	①②	4a
						N13-2	活塞风亭: 27m, 34m 冷却塔: 43m			住宅3楼窗外 1m	61.3	49.8	70	55	-	-		
14	桃花镇敬老院	南昌市城区	灌婴路站	地下	/	N14-1	冷却塔: 29m 排风亭: 48m	南端东侧风亭 (1号风亭)		住宅1楼窗外 1m	55.1	47.9	60	50	-	-	①	2
						N14-2	活塞风亭: 32m, 40m			住宅3楼窗外 1m	56.2	48.2	60	50	-	-		
15	桃花小学	南昌市城区	灌婴路站	地下	/	N15-1	活塞风亭: 47m, 47m	南端东侧风亭 (1号风亭)		教学楼1楼窗外 1m	54.6	/	60	50	-	/	①	2
						N15-2	排风亭: 47m			教学楼3楼窗外 1m	55.0	/	60	50	-	/		
16	抚生路 374 号 (原养鸡场宿舍)	南昌市城区	洪城路站	地下	/	N16-1	冷却塔: 18m	北端东侧风亭 (1号风亭)		住宅1楼窗外 1m	57.5	50.6	60	50	-	0.6	①	2
						N16-2	排风亭: 29m 活塞风亭: 28m, 29m			住宅3楼窗外 1m	58.6	51.3	60	50	-	1.3		
						N16-3	新风亭: 34m			住宅5楼窗外 1m	57.0	50.5	60	50	-	0.5		
17	万福园小区	南昌市城区	洪城路站	地下	/	N17-1	冷却塔: 27m	北端东侧风亭 (1号风亭)		住宅1楼窗外 1m	58.1	50.1	60	50	-	0.1	①	2
						N17-2	排风亭: 42m 活塞风亭: 34m, 38m			住宅3楼窗外 1m	59.1	51.2	60	50	-	1.2		
						N17-3				住宅5楼窗外 1m	57.5	48.8	60	50	-	-		

续上

编号	名称	所属行政区	对应工程概况			监测点					环境噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))		主要噪声来源	声功能区类别
			所在区间	线路形式	高差(m)	编号	距线路中心线(声源)水平距离(m)	对应声源(线路)位置	测点地面相对轨面高差(m)	测量位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
18	南昌市公安局桃苑住宅小区5栋	南昌市区	桃花路站	地下	/	N18-1	活塞风亭: 50m 新风亭: 33m 排风亭: 43m	中端北侧风亭(2风亭、B号风亭)		住宅1楼窗外1m	59.7	50.2	60	50	-	0.2	①	2
						N18-2				住宅3楼窗外1m	60.7	51.3	60	50	0.7	1.3		
						N18-3				住宅5楼窗外1m	59.5	49.3	60	50	-	-		
19	南昌市公安局桃苑住宅小区6栋	南昌市区	桃花路站	地下	/	N19-1	冷却塔: 20m 排风亭: 29m 活塞风亭: 28m, 29m 新风亭: 36m	中端北侧风亭(2风亭、B号风亭)		住宅1楼窗外1m	59.6	50.1	60	50	-	0.1	①②	2
						N19-2				住宅3楼窗外1m	60.6	51.1	60	50	0.6	1.1		
						N19-3				住宅5楼窗外1m	59.3	49.6	60	50	-	-		
20	一村群力村	南昌市区	桃花路站	地下	/	N20-1	排风亭: 19m 新风亭: 18m	西端南侧风亭(A号风亭)		住宅1楼窗外1m	62.6	55.2	70	55	-	0.2	①②	4a
						N20-2				住宅3楼窗外1m	63.7	55.6	70	55	-	0.6		
21	蓝天雅园	南昌市区	绳金塔站	地下	/	N21-1	冷却塔: 39m 排风亭: 41m 活塞风亭: 34m, 36m	西端北侧风亭		住宅1楼窗外1m	63.4	55.1	70	55	-	0.1	①②	4a
						N21-2				住宅3楼窗外1m	64.5	56.1	70	55	-	1.1		
						N21-3				住宅5楼窗外1m	63.1	54.9	70	55	-	-		
22	十字街810号	南昌市区	绳金塔站	地下	/	N22-1	新风亭: 20m 排风亭: 33m 活塞风亭: 25m, 35m	东端南侧风亭		住宅1楼窗外1m	56.6	47.6	60	50	-	-	①	2
						N22-2				住宅3楼窗外1m	57.6	48.8	60	50	-	-		
						N22-3				住宅5楼窗外1m	56.0	46.9	60	50	-	-		

续上

编号	名称	所属行政区	对应工程概况			监测点					环境噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))		主要噪声来源	声功能区类别
			所在区间	线路形式	高差 (m)	编号	距线路中心线 (声源) 水平距离 (m)	对应声源 (线路) 位置	测点地面相对轨面高差 (m)	测量位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
23	下窑湾	南昌市城区	丁公路南站	地下	/	N23-1	新风亭: 35m 排风亭: 41m 活塞风亭: 37m,38m	南端东侧风亭 (1号风亭)		住宅1楼窗外1m	58.3	49.5	70	55	-	-	①②	4a
						住宅3楼窗外1m				59.5	50.2	70	55	-	-			
24	丁公路35号	南昌市城区	丁公路南站	地下	/	N24-1	活塞风亭: 23m,32m 排风亭: 40m	北端西侧风亭 (2号风亭)		住宅1楼窗外1m	61.3	51.2	70	55	-	-	①②	4a
						住宅3楼窗外1m				62.3	52.5	70	55	-	-			
						住宅5楼窗外1m				60.8	50.8	70	55	-	-			
25	北京西路69号19栋	南昌市城区	丁公路北站	地下	/	N25-1	排风亭: 43m 活塞风亭: 27m,35m	南端东侧风亭 (1号风亭)		住宅1楼窗外1m	54.9	47.6	60	50	-	-	①	2
						住宅3楼窗外1m				55.2	47.8	60	50	-	-			
						住宅5楼窗外1m				54.4	47.0	60	50	-	-			
26	北京西路69号21栋	南昌市城区	丁公路北站	地下	/	N26-1	排风亭: 48m 活塞风亭: 46m,46m	南端东侧风亭 (1号风亭)		住宅1楼窗外1m	54.6	47.2	60	50	-	-	①	2
						住宅3楼窗外1m				54.8	47.6	60	50	-	-			
						住宅5楼窗外1m				54.3	47.1	60	50	-	-			
27	北京西路69号41栋	南昌市城区	丁公路北站	地下	/	N27-1	冷却塔: 41m	北端东侧风亭 (2号风亭)		住宅1楼窗外1m	54.3	47.3	60	50	-	-	①	2
						住宅3楼窗外1m				55.9	48.7	60	50	-	-			
						住宅5楼窗外1m				54.0	47.0	60	50	-	-			

续上

编号	名称	所属行政区	对应工程概况			监测点					环境噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))		主要噪声来源	声功能区类别
			所在区间	线路形式	高差(m)	编号	距线路中心线(声源)水平距离(m)	对应声源(线路)位置	测点地面相对轨面高差(m)	测量位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
28	省政府大院家属楼	南昌市城区	丁公路北站	地下	/	N28-1	冷却塔: 38m 活塞风亭: 36m,44m	北端东侧风亭(2号风亭)		住宅1楼窗外1m	55.1	46.9	60	50	-	-	①	2
						住宅3楼窗外1m				56.3	47.6	60	50	-	-			
29	南昌市园林规划研究院家属楼	南昌市城区	南京西路站	地下	/	N29-1	冷却塔: 41m 活塞风亭: 34m,37m 排风亭: 33m 新风亭: 37m	南端东侧风亭		住宅1楼窗外1m	62.3	57.2	70	55	-	2.2	①②	4a
						住宅3楼窗外1m				63.2	58.1	70	55	-	3.1			
						住宅5楼窗外1m				62.0	57.0	70	55	-	2			
30	武兴住宅小区	南昌市城区	南京西路站	地下	/	N30-1	冷却塔: 29m 活塞风亭: 18m,18m 排风亭: 20m 新风亭: 22m	北端西侧风亭		住宅1楼窗外1m	61.2	53.2	70	55	-	-	①②	4a
						住宅3楼窗外1m				62.1	55.2	70	55	-	0.2			
						住宅5楼窗外1m				61.0	52.9	70	55	-	-			
31	贤士路小区	南昌市城区	南京西路站	地下	/	N31-1	冷却塔: 46m 活塞风亭: 40m,44m	北端西侧风亭		住宅1楼窗外1m	61.3	52.5	70	55	-	-	①②	4a
						住宅3楼窗外1m				62.1	53.2	70	55	-	-			
						住宅5楼窗外1m				61.0	52.2	70	55	-	-			
32	下沙沟路1号江纸生活区	南昌市城区	二七北路站	地下	/	N32-1	活塞风亭: 37m,37m 排风亭: 38m 新风亭: 42m	北端东侧风亭(5号风亭)		住宅1楼窗外1m	50.1	46.6	60	50	-	-	①	2
						住宅3楼窗外1m				51.2	47.6	60	50	-	-			
						住宅5楼窗外1m				49.6	46.0	60	50	-	-			

续上

编号	名称	所属行政区	对应工程概况			监测点					环境噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))		主要噪声来源	声功能区类别
			所在区间	线路形式	高差 (m)	编号	距线路中心线 (声源) 水平距离 (m)	对应声源 (线路) 位置	测点地面相对轨面高差 (m)	测量位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
33	南昌市第一医院	南昌市区	财经分校站	地下	/	N33-1	冷却塔: 47m	北端东侧风亭 (2号风亭)		医院1楼窗外1m	61.2	50.2	60	50	1.2	0.2	①	4a
						N33-2				医院3楼窗外1m	62.3	51.2	60	50	2.3	1.2		
						N33-3				医院5楼窗外1m	60.0	49.9	60	50	-	-		
34	江纺住宅一区	南昌市区	青山湖东站	地下	/	N34-1	冷却塔: 32m 活塞风亭: 43m,48m	西端南侧风亭 (1号风亭)		住宅1楼窗外1m	62.8	48.9	65	55	-	-	①	3
						N34-2				住宅3楼窗外1m	63.8	50.1	65	55	-	-		
						N34-3				住宅5楼窗外1m	62.4	49.2	65	55	-	-		
35	江西工业职业技术学院宿舍楼	南昌市区	青山湖东站	地下	/	N35-1	冷却塔: 37m 活塞风亭: 49m	西端南侧风亭 (1号风亭)		住宅1楼窗外1m	56.2	48.6	70	55	-	-	①	4a
						N35-2				住宅3楼窗外1m	57.3	49.8	70	55	-	-		
						N35-3				住宅5楼窗外1m	55.6	48.2	70	55	-	-		
36	新胡村	南昌市区	青山湖东站	地下	/	N36-1	冷却塔: 46m	西端南侧风亭 (1号风亭)		住宅1楼窗外1m	58.6	49.0	65	55	-	-	①	3
						N36-2				住宅3楼窗外1m	59.1	49.8	65	55	-	-		
37	绿地玫瑰城二期	高新区	艾溪湖站	地下	/	N37-1	冷却塔: 40m 活塞风亭: 37m,35m 排风亭: 36m 新风亭: 39m	西端北侧风亭 (2号风亭)		住宅1楼窗外1m	55.1	48.6	60	50	-	-	②	2
						N37-2				住宅3楼窗外1m	56.1	48.9	60	50	-	-		
						N37-3				住宅5楼窗外1m	54.4	48.2	60	50	-	-		

续上

编号	名称	所属行政区	对应工程概况			监测点					环境噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))		主要噪声来源	声功能区类别
			所在区间	线路形式	高差 (m)	编号	距线路中心线 (声源) 水平距离 (m)	对应声源 (线路) 位置	测点地面相对轨面高差 (m)	测量位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
38	绿地玫瑰城一期	高新区	艾溪湖站	地下	/	N38-1	活塞风亭: 44m,45m 排风亭: 47m	东端南侧风亭 (1号风亭)		住宅1楼窗外1m	54.9	47.8	70	55	-	-	②	4a
						N38-2				住宅3楼窗外1m	55.8	48.9	70	55	-	-		
						N38-3				住宅5楼窗外1m	54.2	47.4	70	55	-	-		
39	中兴和园	高新区	艾溪湖站	高架	-12.6	高架线40m	SK39+200~SK39+450右侧	-9.4	住宅1楼窗外1m	64.2	50.0	70	55	-	-	①②	4a	
								-3.4	住宅3楼窗外1m	65.3	51.1	70	55	-	-			
								2.6	住宅5楼窗外1m	63.6	49.8	70	55	-	-			
						高架线72m		-9.4	第二排住宅1楼窗外1m	59.1	48.9	60	50	-	-			
								-3.4	第二排住宅3楼窗外1m	59.6	49.1	60	50	-	-			
								2.6	第二排住宅5楼窗外1m	58.8	48.6	60	50	-	-			
40	吴家新屋	望城新区	望城车辆段	厂界外2m	/	厂界外2m	N40-1	住宅1楼窗外1m	58.1	47.8	65	55	-	-	①	3		
							N40-2	住宅3楼窗外1m	58.3	48.2	65	55	-	-				
41	仙步喻家	望城新区	望城车辆段	厂界外4m	/	厂界外4m	N41-1	住宅1楼窗外1m	55.6	46.2	65	55	-	-	①	3		
							N41-2	住宅3楼窗外1m	55.8	46.5	65	55	-	-				

续上

编号	名称	所属行政区	对应工程概况			监测点					环境噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))		主要噪声来源	声功能区类别
			所在区间	线路形式	高差 (m)	编号	距线路中心线 (声源) 水平距离 (m)	对应声源 (线路) 位置	测点地面相对轨面高差 (m)	测量位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
42	人才公寓	高新区	新城停车场	厂界外 33m	/	N42-1	厂界外 32m			住宅 1 楼窗外 1m	55.6	46.6	60	50	-	-	①	2
						N42-2				住宅 3 楼窗外 1m	56.5	47.6	60	50	-	-		
						N42-3				住宅 5 楼窗外 1m	55.4	46.4	60	50	-	-		

表注：1. 表中距离栏中，“水平距离”为敏感点距噪声源（外轨中心线、风亭、冷却塔设备最大尺寸处）的水平距离；
 2. “-”代表不超标。① 社会噪声，② 道路噪声。

4.2.2 环境噪声现状评价

由表 4.2-1 可知，沿线敏感点环境噪声现状值昼间为 49.6~65.3dB (A)、夜间为 46.0~58.1dB (A)。对照相应标准，昼间有南昌市公安局桃苑住宅小区 5 栋、南昌市公安局桃苑住宅小区 6 栋、南昌市第一医院 3 处敏感点环境噪声超标 0.6~2.3dB (A)，超标率为 7.1%；夜间有抚生路 374 号（原养鸡场宿舍）、萬福园小区、南昌市公安局桃苑住宅小区 5 栋、南昌市公安局桃苑住宅小区 6 栋、一村群力村、蓝天雅苑、南昌市园林规划研究院家属楼、武兴住宅小区、南昌市第一医院 9 处敏感点环境噪声超标 0.1-3.1dB (A)，超标率为 21.4%。造成沿线噪声现状监测点超标的主要原因是道路交通噪声影响。

沿线监测点超标状况统计结果如表 4.2-2 所示。

表 4.2-2 监测点超标状况统计结果表

执行标准类别	敏感点数量 (个)		超标敏感点数量 (个)		超标量 (dB (A))		超标率 (%)		超标敏感点名称
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
4a 类	16	16	0	4	-	0.1~3.1	-	25	一村群力村、蓝天雅苑、南昌市园林规划研究院家属楼、武兴住宅小区
3 类	11	11	0	0	-	-	-	-	-
2 类	15	14	3	5	0.6~2.3	0.1~1.3	20	35.7	抚生路 374 号(原养鸡场宿舍)、萬福园小区、南昌市公安局桃苑住宅小区 5 栋、南昌市公安局桃苑住宅小区 6 栋、南昌市第一医院

高架段线路沿既有道路希望大道、艾溪湖北路铺设，本次评价对希望大道、艾溪湖北路不同时段既有道路车流量及道路交通噪声进行了监测，结果见表 4.2.3

表 4.2-3 既有道路交通噪声监测结果表

希望大道	车流 (双向)			Leq	L10	L50	L90
	大	中	小				
8: 40-9: 00	12	6	30	59.0	62.3	56.8	52.3
10: 00-10: 20	6	8	50	60.3	61.6	58.2	55.6
13: 00-13: 20	3	12	80	60.0	63.5	59.6	58.2
22: 10-22: 30	6	6	10	52.1	53.5	51.8	48.6
23: 30-23: 50	3	2	8	53.1	56.3	52.6	51.8
艾溪湖北路							
8: 00-8: 20	10	20	110	63.8	66.5	63.3	57.8



续上

希望大道	车流（双向）			Leq	L10	L50	L90
	大	中	小				
13: 40-14: 00	15	30	130	64.2	67.2	64.1	61.0
17: 00-17: 20	20	35	180	65.8	68.9	64.9	62.8
22: 20-22: 40	1	3	10	51.1	54.2	50.2	49.1
23: 00-23: 20	1	2	8	52.1	55.0	49.8	48.8

4.3 噪声源类比调查与分析

4.3.1 主要噪声源分析

南昌市轨道交通 4 号线一期工程正线主要采用地下敷设方式，高架线路较短，并配有 1 个车辆基地，1 个停车场，2 个主变电所。根据噪声源影响特点，地下区段对外环境产生影响的噪声源主要有风亭噪声、冷却塔噪声；高架线、车辆段、停车场出入线、试车线将产生列车运行噪声影响，生产车间内的固定声源设备也将产生一定的噪声影响。本工程主要噪声源分析结果如表 4.3-1 所列。

表 4.3-1 噪声源分析表

区 段	主要噪声源		本工程相关技术参数
	类 别	噪声辐射表现或构成	
地下车站 环控系统	风亭噪声	空气动力性噪声为其最重要的组成部分 旋转噪声是叶轮转动时形成的周向不均匀气流与蜗壳、特别是与风舌的相互作用所致，其噪声频谱呈中低频特性 涡流噪声是叶轮在高速旋转时使周围气体产生涡流，在空气粘滞力的作用下引发为一系列小涡流，从而使空气发生扰动，并产生噪声；其噪声频谱为连续谱、呈中高频特性。	地下车站采用屏蔽门系统；车站通风空调系统的送、排风管上和区间隧道排热通风系统的通风机前后安装消声器。消声器：片式，安装于风道内；整体式，安装于风管上； 车站风机运行时段为 5:00~24:00，计 19 个小时，用于隧道通风的活塞风亭早、晚间在列车运营前、后各进行半小时的纵向机械通风
		机械噪声	
		配用电机噪声	
	冷却塔噪声	轴流风机噪声	
		淋水噪声是冷却水从淋水装置下落时与下塔体底盘以及底盘中积水发生撞击而产生的；其噪声级与落水高度、单位时间内的水流量有关，一般仅次于风机噪声；其频谱本身呈高频特性。	
	水泵、减速机和电机噪声、配套设备噪声等	采用分站供冷形式；冷却塔布设于室外地面，与风亭区合建，冷源采用两台单冷水冷螺杆式冷水机组供冷，大、小系统共用冷源。冷却塔一般在 6~9 月（可根据气候作适当调整）空调期内运行，其运行时间为 5:00~24:00，计 19 个小时	

续上

区 段	主要噪声源		本工程相关技术参数
	类 别	噪声辐射表现或构成	
高架线、地面线、车辆基地、停车场	列车运行噪声	列车运行噪声	昼间作业 8 小时
	强噪声设备噪声	空压机、水泵、风机等强噪声设备噪声	

4.3.2 地下线路风亭及冷却塔噪声源类比调查与监测

为给噪声环境影响预测提供依据,本次评价在充分研究本工程设计资料的基础上,选择深圳地铁 1 号线作为本次评价的主要类比工点,同时收集了国内既有的有关地铁(城市轨道交通)工程的噪声源监测资料及研究成果,现将主要噪声源类比调查与监测结果汇于表 4.3-2 中。

表 4.3-2 噪声源强类比调查与监测结果

噪声源类别	测点位置	A 声级 (dB(A))	测点相关条件	类比地点 (资料来源)	运行时间
排风亭	百叶窗外 2.5 m	68	风机型号: UPE/OTE-1, 风量: 218000m ³ /h, 全压: 960 Pa, 2m 长片式消声器	深圳地铁 1 号线竹子林站, 屏蔽门系统	正常运营时段前 30min 至停运后 30min 结束
新风亭	百叶窗外 2.5m	58	风机型号: XF-1, 风量: 9490m ³ /h, 全压: 171Pa, 2m 长片式消声器		
活塞/机械风亭	百叶窗外 3m	65	风机型号: TVF- I -1, 风量: 218000m ³ /h, 全压: 900Pa, 2m 长片式消声器		机械风机为地铁运营时段前后各运行 30min
冷却塔	距塔体 2.1m、地面 1.5m 高处	66	菱电玻璃钢塔 RT-300L, 直径 2.1m, L=300m ³ /h, N=4 kW		正常运营时段前 30min 至停运后 30min 结束
	距排风口 1.5m、45°角处	73.0			

注: 1. 车站风机和空调期冷却塔运行时段为 5: 00~24: 00, 计 19 个小时;
2. 冷却塔在空调期内开启, 开启时间为 6~9 月 (可根据气候作适当调整)。

本次预测风亭、冷却塔采用的噪声源强值如下:

活塞风亭: 声源距离 3m 处为 65dB (A) (安装 2m 长的消声器);

排风亭: 声源距离 2.5m 处为 68.0dB (A) (安装 2m 长的消声器);

新风亭: 声源距离 2.5m 处为 58dB (A) (安装 2m 长的消声器);

冷却塔: 塔体声源距离 2.1m 处为 66.0dB (A), 风机声源距排风口 1.5m 处 73.0dB (A)。

目前南昌市轨道交通 4 号线, 环控设备参数尚未确定, 本次预测参照南昌市轨道交通 1 号线 (秋水广场站) 给出环控设备的相关工程参数, 南昌市轨道交通 1 号线风亭和冷却塔供风量等参数值小于类比风亭相应参数值, 预测采用源强留有裕量, 是合理的。见表 4.3.3。



表 4.3-3 环控设备相关工程参数

环控设备类别	相关工程参数	类比地点 (资料来源)	运行时间
排风亭	风机型号: TVF, 风量: 216000m ³ /h, 全压: 1000 Pa, 2m 长片式消声器 外形尺寸: 2300×1500mm, 水平卧式安装	南昌市轨道交通 1 号线秋水广场站	正常运营时段前 30min 至停运后 30min 结束
新风亭	风机型号: FAF, 风量: 7455m ³ /h, 全压: 340Pa, 2m 长片式消声器 外形尺寸: 1120×800mm, 水平吊式安装		
活塞/机械 风亭	风机型号: TVF 风量: 216000m ³ /h, 全压: 1000Pa, 2m 长片式消声器 外形尺寸: 2300×1500mm, 水平卧式安装		机械风机为地铁运营 时段前后各运行 30min
冷却塔	型号: AHU 菱电玻璃钢塔 RT-300L, L=100m ³ /h, N=4 kW		正常运营时段前 30min 至停运后 30min 结束

4.3.3 高架、地面区段噪声源及声屏障降噪效果类比调查与监测

南昌市目前已建成运营的轨道交通一号线为全地下段，无高架段，本次评价在充分研究本工程设计资料的基础上，选择上海地铁三号线、二号线、莘闵线以及武汉轨道交通一号线作为本次评价的主要类比工点，现将主要噪声源类比调查与监测结果汇于表 4.3-4 和 4.3-5 中。

表 4.3-4 高架线路噪声类比调查与监测结果表

类比监测布点图	测点	距离	高差	监测值	测试条件说明
	3#	12m	12m	85	武汉轨道交通 一号线: 整体道床, 60Kg/m 无缝焊接钢 轨, 时速 70km/h, B 型车; 线路中间 设置 T 型屏障、两侧 设置 1.75m 高声屏障
	2#	12m	9m	78	
	1#	12m	1.2m	72	
	4#	10m	12m	89	上海莘闵线: 整体道床, 60Kg/m 无缝焊接钢轨, A 型车; 轨道两侧 有 1.5m 高防护栏杆
	5#	10m	3m	80	

表 4.3-5 地面、敞开段线路主要噪声类比调查与监测结果

测点位置	A 声级 (dB (A))	测点相关条件	类比地点 (资料来源)
距轨道中心线 7.5m	87.0	运行速度 60km/h, 碎石道床, 测点距地面 1.2m	上海轨道交通 3 号线地面段
距轨道中心线 7.5m	85~87	V=62~74Km/h, 地铁敞开段, 混凝土整体道床。	上海地铁二号线龙阳路站至张江高科站敞开段中部

根据类比监测结果, 通过理论换算确定本次评价高架线路噪声源强: 不设声屏障 (由上海莘闵线类比推算) 距轨道中心线 7.5m 为 90dB (A) (V=60km/h, 整体道床, 参考点与桥面等高); 敞开段线路的噪声源强: 距轨道中心线 7.5m 为 86dB (A) (V=68km/h, 测点距地面 1.2m); 试车线等地面线路的噪声源强: 距轨道中心线 7.5m 为 87dB (A) (V=60km/h, 碎石道床, 测点距地面 1.2m)。

4.3.4 车辆段、停车场固定声源类比调查与监测

车辆段、停车场噪声源有空压机、水泵、风机等强噪声设备, 车辆段牵出线和试车线产生列车运行噪声, 固定声源设备的噪声源强见表 4.3-6, 车辆段出入库线和试车线列车运行噪声源强见表 4.3-7。

表 4.3-6 车辆段内主要固定噪声源强表

声源名称	大架修库	洗车棚	污水处理站	维修中心	联合检修库	空压机	不落轮镟车间
距声源距离 (m)	5	5	5	3	3	1	1
声源源强 (dB (A))	75~80	72	72	75	73	88	80
运转情况	间断	昼夜	昼夜	昼夜	昼夜	不定期	不定期

表 4.3-7 车辆段出入库线、试车线列车运行噪声类比测试结果

噪声源类别	测点位置	A 声级 (dB (A))	测点相关条件	类比地点 (资料来源)
出入库线列车运行噪声	距轨道中心线 7.5m	69.3	运行速度 20~30km/h, 碎石道床, 测点距地面 1.2m	北京古城车辆段、太平湖车辆段
试车线	距轨道中心线 7.5m	87.0	运行速度 60km/h, 碎石道床, 测点距地面 1.2m	上海轨道交通 3 号线地面段

4.3.5 变电站噪声类比调查与监测

本工程新建希望大道主变电所和云天路主变电所 2 处, 该主变电所为地面户内形式。

地面变电站噪声主要由主变压器、冷却风机噪声组成, 地下变电站噪声对外环境影响的主要为风机噪声。变压器噪声是由交替变化的电磁场激发金属零部件和空气间隙周期性振动而引发的电磁噪声, 其主要分布在 10000HZ 以上的高频区域。本次评价地面主变电站的噪声影响可类比《广州市轨道交通三号线工程竣工环境保护验收



调查报告》中对金山主变电站实测结果。

110KV 金山主变电站为全户内型变电站、建筑两层，安装变压器 2 台，变压器位于 1 层，为广州地铁三号线提供电力。广东省环境辐射研究监测中心于 2008 年 4 月 1 日对金山主变电站厂界噪声进行了现场监测，监测结果详见表 4.3.8

表 4.3-8 变电站噪声类比调查与监测结果

序号	测点位置	监测结果 (dB (A))	
		昼间	夜间
1	东厂界外 1m	52	43
2	南厂界外 1m	49	41
3	西厂界外 1m	46	41
4	北厂界外 1m	52	43

结合已开通运营的南昌轨道交通 1 号线，对 1 号线彭家桥主变噪声进行了监测，来验证预测采用源强。彭家桥为 110kv 主变，地面室内形式、建筑 4 层，安装变压器 2 台，变压器位于 1 层。其厂界噪声监测实测结果如下表 4.3.9 所示。

表 4.3-9 变电站噪声类比调查与监测结果

序号	测点位置	监测结果 (dB (A))	
		昼间	夜间
1	东厂界外 1m	51	42
2	南厂界外 1m	48	40
3	西厂界外 1m	46	40
4	北厂界外 1m	52	41

经实测结果比较，彭家桥主变电站噪声低于类比源强，源强留有裕量，预测采用源强合理。

4.4 环境噪声影响预测与评价

4.4.1 预测评价方法及内容

考虑到本线为新建工程，噪声影响预测主要根据工程的性质、规模，选择边界条件近似的既有噪声源进行类比监测和调查；并在此基础上，结合工程所在区域的环境噪声现状背景值和设计作业量，采用类比监测与模式计算相结合的方法预测各敏感点处的环境噪声等效连续 A 声级。

本次评价分别预测昼间（6：00~22：00）、夜间运营时段（5：00~6：00、22：00~24：00）的等效连续 A 声级。

4.4.2 预测模式

4.4.2.1 地下段环控设备噪声预测公式

(1) 声级衰减预测公式

地下区段对外环境产生影响的噪声源主要为风亭和冷却塔，其噪声传播衰减计算公式：

$$L_{P,A} = L_{P0} \pm C_d$$

式中：

$L_{P,A}$ —声源在预测点的等效声级，dB (A)；

L_{P0} —在当量距离 Dm (或设备标定) 的风亭、冷却塔辐射的噪声源强，dB (A)；

C_d —几何发散衰减，dB (A)。

(2) 预测点处的等效连续 A 声级预测公式

$$L_{Aeq,P} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \left(\sum_i t \times 10^{0.1L_{P,A}} \right) \right]$$

式中：

$L_{Aeq,P}$ ——评价时段内预测点的等效计权 A 声级，dB (A)；

T ——规定的评价时段，昼间 $T=16$ 小时=57600 秒，夜间 $T=3$ 小时=10800 秒；

t ——风亭、冷却塔运行时间，S。

(3) 预测参数及修正因子说明

① 当量距离 Dm

进、排风亭当量距离： $Dm = \sqrt{ab} = \sqrt{se}$ ， a 、 b 为矩形风口边长， se 为异形风口面积，本次预测通过计算进、排风亭 Dm 取 2.5m，活塞风亭 Dm 取 3m。

圆形冷却塔当量距离： Dm 为塔体进风侧距离塔壁水平距离一倍塔体直径；矩形冷却塔当量距离： $Dm = 1.13\sqrt{ab}$ ， a 、 b 为塔体边长。本次类比低噪声冷却塔 Dm 取 2.1m。

② 几何发散衰减 C_d

当预测点到风亭、冷却塔的距离大于 2 倍当量距离 Dm 或最大限度尺寸时，风亭、冷却塔视为点声源，几何发散衰减计算公式为：

$$C_d = 18 \lg \left(\frac{d}{Dm} \right)$$

式中：

Dm ——源强的当量距离，m；

d ——声源至预测点的距离，m。

当预测点到风亭、冷却塔的距离介于当量点至 2 倍当量距离 Dm 或最大限度尺寸之间时，风亭、冷却塔噪声衰减不符合点声源衰减特性，几何发散衰减计算公式为：

$$C_d = 12 \lg \left(\frac{d}{Dm} \right)$$

当预测点到风亭、冷却塔的距离小于当量直径 Dm 时，风亭、冷却塔噪声接近面源特性，不考虑几何扩散衰减。

4.4.2.2 高架段、地面段噪声预测公式

(1) 预测点处单列车通过声级预测公式

当单列车通过时，对某一预测点处产生的噪声级 L_{pi} ：

$$L_{pi} = L_0 + \Delta L_v + \Delta L_{di} - \Delta L_{ai} - \Delta L_{gi} - \Delta L_{bi} + \Delta L_{ci}$$

L_{pi} ——预测点处列车运行 A 声级，dB (A)；

L_0 ——列车在参考距离 r_0 处的 A 声级，dB (A)；

ΔL_v ——速度修正值，dB (A)；

ΔL_{di} ——几何扩散衰减，dB (A)；

ΔL_{ai} ——空气吸收衰减，dB (A)；

ΔL_{gi} ——地面吸收衰减，dB (A)；

ΔL_{bi} ——声屏障衰减，dB (A)；

ΔL_{ci} ——声源指向性衰减，dB (A)。

(2) 预测时间 T 内预测点处列车通过等效声级 $L_{Aeq列车}$ 预测公式：

$$L_{Aeq列车} = 10 \log \frac{1}{T} \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{pi}} \times T_{ri}$$

式中：N——T 时间内通过的列车数量，列；

T_{ri} ——单列车通过时的等效作用时间，秒；

T——预测时间，昼间 T=16 小时=57600 秒，夜间实际运营时段 T=3 小时=10800 秒。

(3) 预测点处的总等效声级 Leq

$$Leq = 10 \log(10^{0.1L_{eq列车}} + 10^{0.1Leq背景})$$

(4) 各修正因子的计算

- 速度修正因子 ΔL_v

根据国内外的研究资料，列车运行速度的变化引起的声级变化关系为：

$$\Delta L_v = n \log \frac{V}{V_0}$$

式中：n=30。

- 几何扩散衰减因子 ΔL_{di}

地铁列车声源几何扩散衰减因子为：

$$\Delta L_{di} = -10 \lg \frac{d \arctan \frac{l}{2d_0} + \frac{2l^2}{4d_0^2 + l^2}}{d_0 \arctan \frac{l}{2d} + \frac{2l^2}{4d^2 + l^2}}$$

式中：

- d_0 ——源强的参考距离（ $d_0=7.5\text{m}$ ）；
- d ——预测点至外轨中心线的水平距离，m；
- l ——列车长度，m。

- 空气吸收衰减 ΔL_{ai}

$$\Delta L_{ai} = \frac{a(r-r_0)}{100}$$

式中：a——每 100m 空气吸收系数 dB (A) /m。

- 地面吸收衰减 ΔL_{gi}

地面衰减量可按下式计算：

$$C_{g,i} = 4.8 - (2h_m/r) [17 + (300/r)]$$

式中： h_m ——传播路程的平均离地高度，m。

r ——声源至预测点的距离，m。

- 声屏障衰减修正因子 ΔL_{bi}

列车运行噪声在传播过程中，受到障碍物（隔声屏障、建筑物等）的阻挡时，产

生的衰减量 ΔL_{bi} 将按下式计算：



$$\Delta L_{bi} = \begin{cases} 10 \log \left[\frac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4 \arctg \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right] & (t \leq 1) \\ 10 \log \left[\frac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right] & (t > 1) \end{cases}$$

式中: $t = \frac{40 \times f_e \times \delta_0}{3c}$

C——声速, C=340m/s;

f_e ——等效频率, f=1000Hz;

δ ——声程差, 米。

f. 声源的指向性 ΔL_{ci}

声源垂向指向性按国际铁路联盟 ORE 组织的研究结果, 即碟形特性分布确定进行修正。按下式计算:

当 $-10^0 \leq \theta < 24^0$ 时, $C_{\theta, i} = -0.012 (24 - \theta)^{1.5}$

当 $24^0 \leq \theta < 50^0$ 时, $C_{\theta, i} = -0.075 (\theta - 24)^{1.5}$

g. 列车运行噪声对敏感点的等效作用时间 (Tr) 可按下式计算:

$$Tr = \frac{l}{v} (1 + 0.8 \frac{d}{l})$$

式中: l ——为列车长度 (m);

d ——预测点与线路的垂直距离 (m);

v ——列车运行速度 (m/s)。

4.4.2.3 停车场和车辆段的固定声源设备噪声衰减公式

停车场和车辆段的强噪声设备如为空压机、锻造设备、风机等可视为点声源, 其噪声传播衰减计算公式:

$$L_{p固} = L_{p固0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中:

$L_{p固}$ ——预测点的 A 声级, dB (A);

$L_{p固0}$ ——声源参考位置 r_0 处的声级, dB (A);

r ——预测点至声源的距离, m;

r_0 ——预测点至声源的距离, m。

预测点处的总等效声级 L_{Aeq} 计算公式：

$$L_{Aeq} = 10 \log \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_{\text{固}i} \times 10^{0.1L_{p\text{固}i}} + 10^{0.1L_{Aeq\text{列车}}} + 10^{0.1L_{Aeq\text{背景}}} \right)$$

式中：

L_{Aeq} ——预测点处总等效连续 A 声级，dB (A)；

$L_{p\text{固}i}$ ——第 i 种固定设备在预测点的 A 声级，dB (A)；

$t_{\text{固}i}$ ——第 i 种固定设备在预测点的作用时间，s；

$L_{Aeq\text{列车}}$ ——列车通过等效声级，dB (A)；

$L_{Aeq\text{背景}}$ ——预测点处背景噪声，dB (A)。

4.4.3 预测技术条件

(1) 预测评价量

预测评价量为昼、夜间运营时段等效连续 A 声级。

(2) 预测年度

预测时段按照设计年度，初期 2024 年，近期 2031 年，远期 2046 年。

(3) 列车对数

工程设计列车对数见表 2.1-4。

(4) 列车长度

正线初、近、远期均为 6 辆编组，B 型车，列车长度约为 118.12m。

(5) 列车速度

列车最高运行速度为 80km/h，旅行速度 35.0km/h。具体速度取值依据列车速度牵引曲线。

(6) 列车运营时间

地铁运营时间昼间为 6:00~22:00，共 18h，夜间分别为 5:30~6:00、22:00~23:30，共 2h。

4.4.4 环境噪声预测结果与评价

4.4.4.1 地下车站环控设备

(1) 敏感点处预测结果及评价

本次工程地下车站风亭、冷却塔噪声对周围敏感点产生噪声影响，根据不同季节的运行模式预测时段分为非空调期及空调期；沿线地下车站风亭、冷却塔周围 31 处敏感点的环境噪声预测结果列于表 4.4-1 中。



表 4.4-1

地下车站风亭、冷却塔噪声影响预测结果表

车站名称	敏感点			预测点			现状噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		非空调期 (dB (A))										空调期 (dB (A))										影响人数		
											单纯环控设备噪声			环境噪声			环境噪声增加量			环境噪声超标量			单纯环控设备噪声			环境噪声			环境噪声增加量			环境噪声超标量	
	编号	名称	对应声源	编号	距声源水平距离 (m)	预测点位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间		夜间运营时段	
龙岗大道站	8	山里陈村1	西端北侧风亭(A号风亭)	N8-1	冷却塔: 32m	住宅1楼窗外1m	64.1	52.3	70	55				64.1	52.3	52.3	0.0	0.0	0.0	-	-	53.4	49.1	53.4	64.5	54.0	55.9	0.4	1.7	3.6	-	0.9	2户
龙岗大道站	9	山里陈村2	西端南侧风亭(1号风亭)	N9-1	冷却塔: 16m 新风亭: 31m 排风亭: 22m	住宅1楼窗外1m	64.2	52.4	70	55	51.5	48.5	52.8	64.4	53.9	55.6	0.2	1.5	3.2	-	0.6	59.5	55.4	59.7	65.5	57.2	60.4	1.3	4.8	8.0	-	5.4	7户
				N9-2	活塞风亭: 22m,22m	住宅3楼窗外1m	65.3	53.0	70	55	51.5	48.6	52.9	65.5	54.3	55.9	0.2	1.3	2.9	-	0.9	59.5	55.5	59.8	66.3	57.4	60.6	1.0	4.4	7.6	-	5.6	
国体大道站	10	九龙湖综合住宅小区	西端南侧风亭(1号风亭)	N10-1	新风亭: 19m 排风亭: 24m 活塞风亭: 25m,29m	住宅1楼窗外1m	64.0	52.1	70	55	51.1	47.9	52.2	64.2	53.5	55.1	0.2	1.4	3.0	-	0.1	51.1	47.9	52.2	64.2	53.5	55.1	0.2	1.4	3.0	-	0.1	132户
				N10-2		住宅3楼窗外1m	64.8	53.1	70	55	51.2	48.0	52.2	65.0	54.3	55.7	0.2	1.2	2.6	-	0.7	51.2	48.0	52.2	65.0	54.3	55.7	0.2	1.2	2.6	-	0.7	
				N10-3		住宅5楼窗外1m	63.7	51.8	70	55	50.7	47.6	51.8	63.9	53.2	54.8	0.2	1.4	3.0	-	-	50.7	47.6	51.8	63.9	53.2	54.8	0.2	1.4	3.0	-	-	
国体大道站	11	万科煦园	东端北侧风亭(2号风亭)	N11-1	冷却塔: 32m 新风亭: 26m 排风亭: 22m 活塞风亭: 22m,25m	住宅1楼窗外1m	63.8	52.0	70	55	51.5	48.5	52.7	64.0	53.6	55.4	0.2	1.6	3.4	-	0.4	55.6	51.8	56.1	64.4	54.9	57.5	0.6	2.9	5.5	-	2.5	66户
				N11-2		住宅3楼窗外1m	64.8	53.0	70	55	51.6	48.5	52.8	65.0	54.3	55.9	0.2	1.3	2.9	-	0.9	55.6	51.9	56.1	65.3	55.5	57.8	0.5	2.5	4.8	-	2.8	
				N11-3		住宅5楼窗外1m	63.4	51.6	70	55	51.1	48.1	52.3	63.6	53.2	55.0	0.2	1.6	3.4	-	-	55.3	51.6	55.8	64.0	54.6	57.2	0.6	3.0	5.6	-	2.2	
昌南新城站	12	西头村	西端南侧风亭(1号风亭)	N12-1	新风亭: 28m 排风亭: 25m 活塞风亭: 27m,30m	住宅1楼窗外1m	61.1	49.9	70	55	50.5	47.3	51.6	61.5	51.8	53.8	0.4	1.9	3.9	-	-	50.5	47.3	51.6	61.5	51.8	53.8	0.4	1.9	3.9	-	-	3户
				N12-2		住宅3楼窗外1m	62.1	50.6	70	55	50.6	47.4	51.7	62.4	52.3	54.2	0.3	1.7	3.6	-	-	50.6	47.4	51.7	62.4	52.3	54.2	0.3	1.7	3.6	-	-	
灌婴路站	13	大崆村	南端东侧风亭(1号风亭)	N13-1	新风亭: 20m 排风亭: 22m 活塞风亭: 27m,34m 冷却塔: 43m	住宅1楼窗外1m	60.5	48.6	70	55	51.2	47.7	52.0	61.0	51.2	53.6	0.5	2.6	5.0	-	-	54.1	50.3	54.5	61.4	52.5	55.5	0.9	3.9	6.9	-	0.5	7户
				N13-2		住宅3楼窗外1m	61.3	49.8	70	55	51.6	48.1	52.4	61.7	52.0	54.3	0.4	2.2	4.5	-	-	54.4	50.5	54.8	62.1	53.2	56.0	0.8	3.4	6.2	-	1.0	
灌婴路站	14	桃花镇敬老院	南端东侧风亭(1号风亭)	N14-1	冷却塔: 29m 排风亭: 48m 活塞风亭: 32m,40m	住宅1楼窗外1m	55.1	47.9	60	50	45.5	43.3	47.6	55.6	49.2	50.8	0.5	1.3	2.9	-	0.8	54.7	50.8	55.0	57.9	52.6	55.8	2.8	4.7	7.9	-	5.8	42人
				N14-2		住宅3楼窗外1m	56.2	48.2	60	50	45.4	43.2	47.4	56.5	49.4	50.8	0.3	1.2	2.6	-	0.8	54.6	50.6	54.9	58.5	52.6	55.7	2.3	4.4	7.5	-	5.7	
灌婴路站	15	桃花小学	南端东侧风亭(1号风亭)	N15-1	活塞风亭: 47m,47m 排风亭: 47m	教学楼1楼窗外1m	54.6	/	60	50	45.4	42.5	46.8	55.1	/	/	0.5	/	/	-	/	45.4	42.5	46.8	55.1	/	/	0.5	/	/	-	/	1500师生
				N15-2		教学楼3楼窗外1m	55.0	/	60	50	45.4	42.5	46.8	55.5	/	/	0.5	/	/	-	/	45.4	42.5	46.8	55.5	/	/	0.5	/	/	-	/	
洪城路站	16	抚生路374号(原养鸡场宿舍)	北端东侧风亭(1号风亭)	N16-1	冷却塔: 18m 排风亭: 29m 活塞风亭: 28m,29m 新风亭: 34m	住宅1楼窗外1m	57.5	50.6	60	50	49.5	46.5	50.8	58.1	52.0	53.7	0.6	1.4	3.1	-	3.7	58.4	54.3	58.6	61.0	55.9	59.2	3.5	5.3	8.6	1.0	9.2	64户
				N16-2		住宅3楼窗外1m	58.6	51.3	60	50	49.5	46.6	50.8	59.1	52.6	54.1	0.5	1.3	2.8	-	4.1	58.5	54.4	58.7	61.6	56.1	59.4	3.0	4.8	8.1	1.6	9.4	
				N16-3		住宅5楼窗外1m	57.0	50.5	60	50	49.2	46.3	50.6	57.7	51.9	53.5	0.7	1.4	3.0	-	3.5	58.0	54.0	58.2	60.6	55.6	58.9	3.6	5.1	8.4	0.6	8.9	
洪城路站	17	万福园小区	北端东侧风亭(1号风亭)	N17-1	冷却塔: 27m 排风亭: 42m 活塞风亭: 34m,38m	住宅1楼窗外1m	58.1	50.1	60	50	46.4	43.9	48.1	58.4	51.0	52.2	0.3	0.9	2.1	-	2.2	55.3	51.3	55.6	59.9	53.8	56.7	1.8	3.7	6.6	-	6.7	42户
				N17-2		住宅3楼窗外1m	59.1	51.2	60	50	46.4	43.9	48.1	59.3	51.9	52.9	0.2	0.7	1.7	-	2.9	55.3	51.3	55.6	60.6	54.3	56.9	1.5	3.1	5.7	0.6	6.9	
				N17-3		住宅5楼窗外1m	57.5	48.8	60	50	46.3	43.7	48.0	57.8	50.0	51.4	0.3	1.2	2.6	-	1.4	55.1	51.1	55.4	59.5	53.1	56.3	2.0	4.3	7.5	-	6.3	

续上

车站名称	敏感点			预测点			现状噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		非空调期 (dB (A))										空调期 (dB (A))								影响人数				
											单纯环控设备噪声			环境噪声			环境噪声增加量			环境噪声超标量			单纯环控设备噪声			环境噪声				环境噪声增加量			环境噪声超标量
	编号	名称	对应声源	编号	距声源水平距离 (m)	预测点位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段		昼间	夜间	夜间运营时段	昼间
桃花路站	18	南昌市公安局桃苑住宅小区5栋	中端北侧风亭(2号风亭、B号风亭)	N18-1	活塞风亭: 50m 新风亭: 33m 排风亭: 43m	住宅1楼窗外1m	59.7	50.2	60	50	46.5	42.8	47.0	59.9	50.9	51.9	0.2	0.7	1.7	-	1.9	46.5	42.8	47.0	59.9	50.9	51.9	0.2	0.7	1.7	-	1.9	70户
				N18-2		住宅3楼窗外1m	60.7	51.3	60	50	46.5	42.8	47.1	60.9	51.9	52.7	0.2	0.6	1.4	0.9	2.7	46.5	42.8	47.1	60.9	51.9	52.7	0.2	0.6	1.4	0.9	2.7	
				N18-3		住宅5楼窗外1m	59.5	49.3	60	50	46.4	42.7	46.9	59.7	50.2	51.3	0.2	0.9	2.0	-	1.3	46.4	42.7	46.9	59.7	50.2	51.3	0.2	0.9	2.0	-	1.3	
桃花路站	19	南昌市公安局桃苑住宅小区6栋	中端北侧风亭(2号风亭、B号风亭)	N19-1	冷却塔: 20m 排风亭: 29m 活塞风亭: 28m,29m 新风亭: 36m	住宅1楼窗外1m	59.6	50.1	60	50	49.4	46.5	50.8	60.0	51.7	53.5	0.4	1.6	3.4	-	3.5	57.7	53.7	57.9	61.8	55.3	58.6	2.2	5.2	8.5	1.8	8.6	70户
				N19-2		住宅3楼窗外1m	60.6	51.1	60	50	49.5	46.5	50.8	60.9	52.4	54.0	0.3	1.3	2.9	0.9	4.0	57.8	53.7	58.0	62.4	55.6	58.8	1.8	4.5	7.7	2.4	8.8	
				N19-3		住宅5楼窗外1m	59.3	49.6	60	50	49.2	46.3	50.5	59.7	51.3	53.1	0.4	1.7	3.5	-	3.1	57.4	53.4	57.6	61.5	54.9	58.3	2.2	5.3	8.7	1.5	8.3	
桃花路站	20	一村群力村	西端南侧风亭(A号风亭)	N20-1	排风亭: 19m 新风亭: 18m	住宅1楼窗外1m	62.6	55.2	70	55	52.4	48.2	52.4	63.0	56.0	57.0	0.4	0.8	1.8	-	2.0	52.4	48.2	52.4	63.0	56.0	57.0	0.4	0.8	1.8	-	2.0	11户
				N20-2		住宅3楼窗外1m	63.7	55.6	70	55	52.6	48.3	52.6	64.0	56.3	57.4	0.3	0.7	1.8	-	2.4	52.6	48.3	52.6	64.0	56.3	57.4	0.3	0.7	1.8	-	2.4	
绳金塔站	21	蓝天雅园	西端北侧风亭	N21-1	冷却塔: 39m 排风亭: 41m 活塞风亭: 34m,36m	住宅1楼窗外1m	63.4	55.1	70	55	46.6	44.0	48.3	63.5	55.4	55.9	0.1	0.3	0.8	-	0.9	53.0	49.2	53.4	63.8	56.1	57.4	0.4	1.0	2.3	-	2.4	88户
				N21-2		住宅3楼窗外1m	64.5	56.1	70	55	46.6	44.1	48.3	64.6	56.4	56.8	0.1	0.3	0.7	-	1.8	53.0	49.2	53.5	64.8	56.9	58.0	0.3	0.8	1.9	-	3.0	
				N21-3		住宅5楼窗外1m	63.1	54.9	70	55	46.5	43.9	48.2	63.2	55.2	55.7	0.1	0.3	0.8	-	0.7	52.9	49.1	53.3	63.5	55.9	57.2	0.4	1.0	2.3	-	2.2	
绳金塔站	22	十字街810号	东端南侧风亭	N22-1	新风亭: 20m 排风亭: 33m 活塞风亭: 25m,35m	住宅1楼窗外1m	56.6	47.6	60	50	49.1	46.2	50.5	57.3	50.0	52.3	0.7	2.4	4.7	-	2.3	49.1	46.2	50.5	57.3	50.0	52.3	0.7	2.4	4.7	-	2.3	64户
				N22-2		住宅3楼窗外1m	57.6	48.8	60	50	49.1	46.3	50.5	58.2	50.7	52.8	0.6	1.9	4.0	-	2.8	49.1	46.3	50.5	58.2	50.7	52.8	0.6	1.9	4.0	-	2.8	
				N22-3		住宅5楼窗外1m	56.0	46.9	60	50	48.9	46.0	50.3	56.8	49.5	51.9	0.8	2.6	5.0	-	1.9	48.9	46.0	50.3	56.8	49.5	51.9	0.8	2.6	5.0	-	1.9	
丁公路南站	23	下窑湾	南端东侧风亭(1号风亭)	N23-1	新风亭: 35m 排风亭: 41m 活塞风亭: 37m,38m	住宅1楼窗外1m	58.3	49.5	70	55	47.0	44.2	48.4	58.6	50.6	52.0	0.3	1.1	2.5	-	-	47.0	44.2	48.4	58.6	50.6	52.0	0.3	1.1	2.5	-	-	15户
				N23-2		住宅3楼窗外1m	59.5	50.2	70	55	47.0	44.2	48.5	59.7	51.2	52.4	0.2	1.0	2.2	-	-	47.0	44.2	48.5	59.7	51.2	52.4	0.2	1.0	2.2	-	-	
丁公路南站	24	丁公路35号	北端西侧风亭(2号风亭)	N24-1	活塞风亭: 23m,32m 排风亭: 40m	住宅1楼窗外1m	61.3	51.2	70	55	47.0	45.1	49.4	61.5	52.2	53.4	0.2	1.0	2.2	-	-	47.0	45.1	49.4	61.5	52.2	53.4	0.2	1.0	2.2	-	-	56户
				N24-2		住宅3楼窗外1m	62.3	52.5	70	55	47.1	45.2	49.4	62.4	53.2	54.2	0.1	0.7	1.7	-	-	47.1	45.2	49.4	62.4	53.2	54.2	0.1	0.7	1.7	-	-	
				N24-3		住宅5楼窗外1m	60.8	50.8	70	55	46.9	44.9	49.2	61.0	51.8	53.1	0.2	1.0	2.3	-	-	46.9	44.9	49.2	61.0	51.8	53.1	0.2	1.0	2.3	-	-	
丁公路北站	25	北京西路69号19栋	南端东侧风亭(1号风亭)	N25-1	排风亭: 43m 活塞风亭: 27m,35m	住宅1楼窗外1m	54.9	47.6	60	50	46.4	44.3	48.6	55.5	49.3	51.1	0.6	1.7	3.5	-	1.1	46.4	44.3	48.6	55.5	49.3	51.1	0.6	1.7	3.5	-	1.1	50户
				N25-2		住宅3楼窗外1m	55.2	47.8	60	50	46.4	44.3	48.6	55.7	49.4	51.2	0.5	1.6	3.4	-	1.2	46.4	44.3	48.6	55.7	49.4	51.2	0.5	1.6	3.4	-	1.2	
				N25-3		住宅5楼窗外1m	54.4	47.0	60	50	46.3	44.2	48.4	55.0	48.8	50.8	0.6	1.8	3.8	-	0.8	46.3	44.2	48.4	55.0	48.8	50.8	0.6	1.8	3.8	-	0.8	
丁公路北站	26	北京西路69号21栋	南端东侧风亭(1号风亭)	N26-1	排风亭: 48m 活塞风亭: 46m,46m	住宅1楼窗外1m	54.6	47.2	60	50	45.3	42.5	46.7	55.1	48.5	50.0	0.5	1.3	2.8	-	-	45.3	42.5	46.7	55.1	48.5	50.0	0.5	1.3	2.8	-	-	60户
				N26-2		住宅3楼窗外1m	54.8	47.3	60	50	45.3	42.5	46.8	55.3	48.5	50.0	0.5	1.2	2.7	-	0.0	45.3	42.5	46.8	55.3	48.5	50.0	0.5	1.2	2.7	-	-	
				N26-3		住宅5楼窗外1m	54.3	47.1	60	50	45.2	42.4	46.7	54.8	48.4	49.9	0.5	1.3	2.8	-	-	45.2	42.4	46.7	54.8	48.4	49.9	0.5	1.3	2.8	-	-	

续上

车站名称	敏感点			预测点			现状噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		非空调期 (dB (A))										空调期 (dB (A))								影响人数				
											单纯环控设备噪声			环境噪声			环境噪声增加量			环境噪声超标量			单纯环控设备噪声			环境噪声				环境噪声增加量			环境噪声超标量
	编号	名称	对应声源	编号	距声源水平距离 (m)	预测点位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段		昼间	夜间运营时段		
丁公路北站	27	北京西路69号41栋	北端东侧风亭(2号风亭)	N27-1	冷却塔: 41m	住宅1楼窗外1m	54.3	47.3	60	50				54.3	47.3	47.3	0.0	0.0	0.0	-	-	51.5	47.2	51.5	56.1	50.3	52.9	1.8	3.0	5.6	-	2.9	60户
				N27-2		住宅3楼窗外1m	55.9	48.7	60	50				55.9	48.7	48.7	0.0	0.0	0.0	-	-	51.5	47.2	51.5	57.2	51.0	53.3	1.3	2.3	4.6	-	3.3	
				N27-3		住宅5楼窗外1m	54.0	47.0	60	50				54.0	47.0	47.0	0.0	0.0	0.0	-	-	51.4	47.1	51.4	55.9	50.1	52.7	1.9	3.1	5.7	-	2.7	
丁公路北站	28	省政府大院家属楼	北端东侧风亭(2号风亭)	N28-1	冷却塔: 38m 活塞风亭: 36m,44m	住宅1楼窗外	55.1	46.9	60	50	35.9	39.1	43.4	55.2	47.6	48.5	0.1	0.7	1.6	-	-	52.2	48.4	52.6	56.9	50.7	53.6	1.8	3.8	6.7	-	3.6	70户
				N28-2		住宅3楼窗外	56.3	47.6	60	50	35.9	39.1	43.4	56.3	48.2	49.0	0.0	0.6	1.4	-	-	52.2	48.4	52.6	57.7	51.0	53.8	1.4	3.4	6.2	-	3.8	
南京西路站	29	南昌市园林规划研究院家属楼	南端东侧风亭	N29-1	冷却塔: 41m 活塞风亭: 34m,37m 排风亭: 33m 新风亭: 37m	住宅1楼窗外1m	62.3	57.2	70	55	48.4	45.3	49.6	62.5	57.5	57.9	0.2	0.3	0.7	-	2.9	53.2	49.4	53.6	62.8	57.9	58.8	0.5	0.7	1.6	-	3.8	40户
				N29-2		住宅3楼窗外1m	63.2	58.1	70	55	48.5	45.4	49.6	63.3	58.3	58.7	0.1	0.2	0.6	-	3.7	53.2	49.4	53.7	63.6	58.7	59.4	0.4	0.6	1.3	-	4.4	
				N29-3		住宅5楼窗外1m	62.0	57.0	70	55	48.2	45.2	49.4	62.2	57.3	57.7	0.2	0.3	0.7	-	2.7	53.1	49.3	53.5	62.5	57.7	58.6	0.5	0.7	1.6	-	3.6	
南京西路站	30	武兴住宅小区	北端西侧风亭	N30-1	冷却塔: 29m 活塞风亭: 18m,18m 排风亭: 20m 新风亭: 22m	住宅1楼窗外1m	61.2	53.2	70	55	52.4	49.6	53.9	61.7	54.8	56.5	0.5	1.6	3.3	-	1.5	56.4	52.8	57.0	62.4	56.0	58.5	1.2	2.8	5.3	-	3.5	20户
				N30-2		住宅3楼窗外1m	62.1	55.2	70	55	52.5	49.7	54.0	62.5	56.3	57.6	0.4	1.1	2.4	-	2.6	56.4	52.8	57.1	63.1	57.2	59.3	1.0	2.0	4.1	-	4.3	
				N30-3		住宅5楼窗外1m	61.0	52.9	70	55	51.9	49.1	53.4	61.5	54.4	56.1	0.5	1.5	3.2	-	1.1	56.1	52.4	56.7	62.2	55.7	58.2	1.2	2.8	5.3	-	3.2	
南京西路站	31	贤士路小区	北端西侧风亭	N31-1	冷却塔: 46m 活塞风亭: 40m,44m	住宅1楼窗外1m	61.3	52.5	70	55	35.4	38.6	42.9	61.3	52.7	53.0	0.0	0.2	0.5	-	-	50.7	47.0	51.3	61.7	53.6	54.9	0.4	1.1	2.4	-	-	55户
				N31-2		住宅3楼窗外1m	62.1	53.2	70	55	35.5	38.7	42.9	62.1	53.4	53.6	0.0	0.2	0.4	-	-	50.7	47.0	51.3	62.4	54.1	55.4	0.3	0.9	2.2	-	0.4	
				N31-3		住宅5楼窗外1m	61.0	52.2	70	55	35.3	38.5	42.8	61.0	52.4	52.7	0.0	0.2	0.5	-	-	50.6	46.9	51.2	61.4	53.3	54.7	0.4	1.1	2.5	-	-	
二七北路站	32	下沙沟路1号江纸生活区	北端东侧风亭(5号风亭)	N32-1	活塞风亭: 37m,37m 排风亭: 38m 新风亭: 42m	住宅1楼窗外1m	50.1	46.6	60	50	47.4	44.5	48.7	52.0	48.7	50.8	1.9	2.1	4.2	-	0.8	47.4	44.5	48.7	52.0	48.7	50.8	1.9	2.1	4.2	-	0.8	56户
				N32-2		住宅3楼窗外1m	51.2	47.6	60	50	47.4	44.5	48.8	52.7	49.3	51.2	1.5	1.7	3.6	-	1.2	47.4	44.5	48.8	52.7	49.3	51.2	1.5	1.7	3.6	-	1.2	
				N32-3		住宅5楼窗外1m	49.6	46.0	60	50	47.3	44.3	48.6	51.6	48.3	50.5	2.0	2.3	4.5	-	0.5	47.3	44.3	48.6	51.6	48.3	50.5	2.0	2.3	4.5	-	0.5	
财经分校站	33	南昌市第一医院	北端东侧风亭(2号风亭)	N33-1	冷却塔: 47m	医院1楼窗外1m	61.2	50.2	60	50				61.2	50.2	50.2	0.0	0.0	0.0	1.2	0.2	50.4	46.2	50.4	61.5	51.6	53.3	0.3	1.4	3.1	1.5	3.3	30床位
				N33-2		医院3楼窗外1m	62.3	51.2	60	50				62.3	51.2	51.2	0.0	0.0	0.0	2.3	1.2	50.4	46.2	50.4	62.6	52.4	53.8	0.3	1.2	2.6	2.6	3.8	
				N33-3		医院5楼窗外1m	60.0	49.9	60	50				60.0	49.9	49.9	0.0	0.0	0.0	0.0	-	50.4	46.1	50.4	60.4	51.4	53.1	0.4	1.5	3.2	0.4	3.1	
青山湖东站	34	江纺住宅一区	西端南侧风亭(1号风亭)	N34-1	冷却塔: 32m 活塞风亭: 43m,48m	住宅1楼窗外1m	62.8	48.9	65	55	34.8	38.0	42.3	62.8	49.2	49.8	0.0	0.3	0.9	-	-	53.5	49.5	53.7	63.3	52.2	55.0	0.5	3.3	6.1	-	-	77户
				N34-2		住宅3楼窗外1m	63.8	50.1	65	55	34.9	38.0	42.3	63.8	50.4	50.8	0.0	0.3	0.7	-	-	53.5	49.5	53.7	64.2	52.8	55.3	0.4	2.7	5.2	-	0.3	
				N34-3		住宅5楼窗外1m	62.4	49.2	65	55	34.7	37.9	42.2	62.4	49.5	50.0	0.0	0.3	0.8	-	-	53.3	49.3	53.6	62.9	52.3	54.9	0.5	3.1	5.7	-	-	
青山湖东站	35	江西工业职业技术学院宿舍楼	西端南侧风亭(1号风亭)	N35-1	冷却塔: 37m 活塞风亭: 49m	住宅1楼窗外1m	56.2	48.6	70	55	31.2	34.4	38.7	56.2	48.8	49.0	0.0	0.2	0.4	-	-	52.3	48.2	52.5	57.7	51.4	54.0	1.5	2.8	5.4	-	-	30户
				N35-2		住宅3楼窗外1m	57.3	49.8	70	55	31.2	34.5	38.7	57.3	49.9	50.1	0.0	0.1	0.3	-	-	52.3	48.2	52.5	58.5	52.1	54.4	1.2	2.3	4.6	-	-	
				N35-3		住宅5楼窗外1m	55.6	48.2	70	55	31.1	34.3	38.6	55.6	48.4	48.7	0.0	0.2	0.5	-	-	52.2	48.1	52.4	57.2	51.2	53.8	1.6	3.0	5.6	-	-	

续上

车站名称	敏感点			预测点			现状噪声 (dB (A))		标准值 (dB (A))		非空调期 (dB (A))										空调期 (dB (A))								影响人数				
											单纯环控设备噪声			环境噪声			环境噪声增加量			环境噪声超标量			单纯环控设备噪声			环境噪声				环境噪声增加量			环境噪声超标量
	编号	名称	对应声源	编号	距声源水平距离 (m)	预测点位置	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段	昼间	夜间	夜间运营时段		昼间	夜间运营时段		
青山湖东站	36	新胡村	西端南侧风亭(1号风亭)	N36-1	冷却塔: 46m	住宅1楼窗外1m	58.6	49.0	65	55				58.6	49.0	49.0	0.0	0.0	0.0	-	-	50.6	46.3	50.6	59.2	50.9	52.9	0.6	1.9	3.9	-	-	4户
				N36-2		住宅3楼窗外1m	59.1	49.8	65	55				59.1	49.8	49.8	0.0	0.0	0.0	-	-	50.6	46.3	50.6	59.7	51.4	53.2	0.6	1.6	3.4	-	-	
艾溪湖站	37	绿地玫瑰城二期	西端北侧风亭(2号风亭)	N37-1	冷却塔: 40m 活塞风亭: 37m,35m 排风亭: 36m 新风亭: 39m	住宅1楼窗外1m	55.1	48.6	60	50	47.8	44.8	49.1	55.8	50.1	51.9	0.7	1.5	3.3	-	1.9	53.2	49.3	53.6	57.2	52.0	54.8	2.1	3.4	6.2	-	4.8	224户
				N37-2		住宅3楼窗外1m	56.1	48.9	60	50	47.8	44.9	49.1	56.7	50.3	52.0	0.6	1.4	3.1	-	2.0	53.2	49.3	53.6	57.9	52.1	54.9	1.8	3.2	6.0	-	4.9	
				N37-3		住宅5楼窗外1m	54.4	48.2	60	50	47.7	44.7	49.0	55.2	49.8	51.6	0.8	1.6	3.4	-	1.6	53.1	49.2	53.5	56.8	51.7	54.6	2.4	3.5	6.4	-	4.6	
艾溪湖站	38	绿地玫瑰城一期	东端南侧风亭(1号风亭)	N38-1	活塞风亭: 44m,45m 排风亭: 47m	住宅1楼窗外1m	54.9	47.8	70	55	45.4	42.7	46.9	55.4	49.0	50.4	0.5	1.2	2.6	-	-	45.4	42.7	46.9	55.4	49.0	50.4	0.5	1.2	2.6	-	-	20户
				N38-2		住宅3楼窗外1m	55.8	48.9	70	55	45.5	42.7	46.9	56.2	49.8	51.0	0.4	0.9	2.1	-	-	45.5	42.7	46.9	56.2	49.8	51.0	0.4	0.9	2.1	-	-	
				N38-3		住宅5楼窗外1m	54.2	47.4	70	55	45.4	42.6	46.8	54.7	48.6	50.1	0.5	1.2	2.7	-	-	45.4	42.6	46.8	54.7	48.6	50.1	0.5	1.2	2.7	-	-	

表注：夜间运营时段是指 5: 00~6: 00 和 22: 00~24: 00 的夜间 3h 时段，其预测值作为对标依据。