

新建铁路赣州至深圳客运专线

环境影响评价第二次公示

根据《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发〔2006〕28号）规定，现对新建铁路赣州至深圳客运专线环境影响评价公示如下信息：

一、建设项目概况

新建赣州至深圳客运专线是京九客运专线的重要组成部分，是一条长三角与珠三角间交流的重要通道，承担珠三角、粤东地区对外中长途客流为主同时兼顾沿线及粤东与珠三角间城际客流，龙川至惠州段还将承担广梅汕快速铁路通道的客运功能。

工程建设内容包括新建正线全长 436.124km，其中江西省 134.594km，广东省 301.530km。新建联络线全长 7.286km，全部位于广东省。动车走行线全长 8.145km，其中江西省 1.733km，广东省 6.412km。工程建设标准为客运专线，双线，电力牵引，设计速度 350km/h。全线共设车站 13 座，其中利用既有站 2 座，为赣州西站、深圳北站；新建车站 11 座，分别为信丰西站、龙南东站、定南西站、和平东站、龙川西站、东源站、河源东站、博罗北站、惠州北站、塘厦站、光明城站。全线设置动车运用所 2 座，分别为赣州西动车运用所和深圳北动车运用所。全线新建 9 座 220kV 牵引变电所。

二、项目主要环境影响

本工程建设穿越森林公园 11 处（2 处省级、5 处市级、4 处县级），4 区段涉及广东省陆域生态严格控制区。工程穿越 7 处已批复饮用水源保护区及 2 处规划饮用水源保护区，其中：赣州市 2 处（龙南县石峡山水库饮用水源保护区、定南县礼亨水库饮用水源保护区）、惠州市 1 处（观洞水库饮用水源保护区）、东莞市 4 处（东深供水渠饮用水源保护区、黄牛埔水库饮用水源保护区、簕竹排水库、上南水库饮用水源保护区（市级规划水源保护区，有划定方案，但未批复））、深圳市 2 处（铁岗水库-石岩水库饮用水源保护区、长岭皮水库饮用水源保护区）。

根据工程设计和区域环境现状，本工程施工期可能存在的主要环境影响有：桥梁隧道建设、路堤填筑、路堑开挖、车站修筑、取弃土（渣）等工程活动导致地表植被破坏、地表扰动，水土流失、交通干扰、施工扬尘、施工噪声、征地拆迁、土地利用、建筑垃圾、施工废水等环境影响；本工程运营后主要环境影响有：列车运行时引起的噪声、振动影响，电气化铁路对沿线无线电视收视影响，车站、铁路段（所）生产、生活污水及垃圾排放对周围环境影响等。

三、拟采取的主要环境保护措施

1. 声环境保护措施：针对沿线敏感点，对距线路较近的 2 所学校进行功能置换；对距线路较近、规模较集中的敏感点设置 2.31m、2.5m、2.95 m 高声屏障；对零散居民敏感及采取声屏障措施后仍超标敏感点设置隔声窗。

2. 振动环境保护措施：对于振动超过 80 dB 的敏感点采取功能置换措施。

3. 生态环境保护措施：应尽量保存当地的熟化土，对于建设中永久占用地、临时占地的表层土予以收集保存，施工结束后及时清理、松土、覆盖耕作土，复耕或选择当地适宜植物及时恢复绿化；及时清除多余的土方和石料，严禁就地覆压周边植被。森林公园及生态严控区范围内严禁设置取弃土（渣）场、搅拌站等大临设施及施工营地。严格控制森林公园及生态严控区施工范围，不得随意砍伐周边林木、破坏周边植被。

提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物，应做好时间计划，力求避免在晨昏和正午高噪声设备施工等。

施工过程中一旦发现新的地下出土文物，应立即停工，并迅速向主管部门报告，待有关部门和专家处理并同意后再行施工，以防文物损害，把不良影响降到最低。

4. 地表水保护措施：

（1）严格按照《中华人民共和国水资源法》及《中华人民共和国水污染防治法》采取管理及工程措施；

（2）加强环保监理，施工的各种废水严禁直接排入自然受纳水体；机械和车辆清洗及维修的废水经隔油池、沉淀池处理达标后回用于施工场地洒水降尘，不外排。

运营期赣州西动车运用所生活污水经化粪池处理、集便污水经厌氧处理后汇同生活污水再经 SBR 处理、生产含油污水经调节沉淀斜板隔油池处理，总排放口处污水的水质满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》之一级排放标准；深圳北动车运用所生活污水经化粪池处理、集便污水经厌氧处理、生产含油污水经调节沉淀斜板隔油池处理，污水总排口水质能够达到《广东省地方标准水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

定南西站、河源东站、塘厦站、光明城站生活污水经化粪池处理后，纳入城市污水管网，由城市污水处理厂处理；龙南东站生活污水经 SBR 工艺处理，信丰西站、和平东站、龙川西站、东源站、博罗北站生活污水采用化粪池+SBR 处理，惠州北站生活污水经化粪池处理、集便污水经化粪池+高效厌氧滤池处理后回用或达标排放。

5. 环境空气影响保护措施：施工现场主要道路必须硬化并保持清洁；靠近居民集中区的施工现场应设专人负责保洁工作，及时洒水清扫，减少扬尘；在拆迁和开挖干燥土面时，应适当喷水，使作业面保持一定的湿度；垃圾、渣土要及时清运，集中堆放的要采取覆盖或固化措施；施工现场的办公区和生活区应当进行绿化和美化，炊事

炉灶等应采用清洁燃料；运输垃圾、渣土、砂石的车辆应实行密闭式运输；车辆驶离施工现场时，必须进行冲洗，不得带泥上路，不得沿途泄漏、遗撒。

工程后采用电力机车牵引，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放。

6. 电磁环境保护措施：对敏感点中受该工程影响的电视用户补偿有线电视入网经费。牵引变电所及 GSM-R 铁路移动通信系统落实最终选址时对居民区予以避让，并尽量远离居民区。

7. 固体废物处理措施：垃圾经定点收集并及时清运、交由当地环卫部门统一处理；动车运用所油废水处置后污泥、废机油等须按危险废物管理有关规定妥善保管，定期交由具有相应资质的单位处理。

四、采取措施后建设项目可能对环境造成的影响

1. 噪声影响：采取噪声防治措施后声环境敏感点能达标或维持现状，或满足室内使用功能要求。

2. 振动影响：采取功能置换措施后，其余环境敏感点能满足标准要求。

3. 生态影响：工程的永久征用土地主要为林地、耕地和建设用地，会对项目区的农业和林果业产生一定影响；工程建设对所在区的植被有一定的影响，但是工程将采取绿化、植树、种草等植被恢复措施，对恢复、改善工程所在地区的生态环境将产生一定的积极作用。

4. 地表水环境影响：车站及动车运用所新增污水经处理后能达标排放或回用，不会对当地水环境功能产生较大影响。

5. 环境空气影响：采用电力牵引，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放；本工程环境空气影响只有施工期产生的影响，在采取相应的防治措施后，施工过程中产生的环境空气影响可以得到有效控制。

6. 电磁环境影响：新建牵引变电所产生的工频电场和工频磁感应强度很低，均能达标；GSM-R 铁路移动通信系统天线沿线路方向两侧各 24m、垂直线路方向各 12 m，垂直高度在天线架设高度至向下 6 m 以外，电磁辐射功率密度可满足标准要求。

7. 固体废物影响：各类固体废物均得到妥善处置。

五、环境影响报告书提出的评价结论要点

项目符合国家产业政策和《国家中长期铁路网规划（2008 年调整）》、《城镇化地区综合交通网规划》。评价认为，工程在严格执行环境保护“三同时”制度、落实本报告书提出的各项管理及环保措施后，赣州至深圳客运专线工程建设具有环境可行性。

六、公众索取环境影响评价信息的方式、期限

环境影响评价信息见《新建铁路赣州至深圳客运专线环境影响报告书》（简本）。

本次公众意见征求时间为公示日起 10 个工作日。

七、公众提出意见的主要方式

(1)写信到：武汉市和平大道 745 号，中铁第四勘察设计院集团有限公司环工处，
邮编：430063；(2)打电话到：027-51185577；(3)发传真到：027-51155977；(4)电子邮件到：zlt54@126.com；(5)直接联系建设单位昌九城际铁路股份有限公司、广州铁路（集团）公司深圳工程建设指挥部进行反馈。

八、联系方式

【建设单位】昌九城际铁路股份有限公司（江西段）

联系人：吕工 电话：0791—87088062

联系地址：南昌市西湖区站前路 96 号

广州铁路（集团）公司深圳工程建设指挥部（广东段）

联系人：梁工 电话：0755—61381780

联系地址：深圳市罗湖区和平路船务街渔景大厦

【环评单位】中铁第四勘察设计院集团有限公司

联系人：张工 电话：027—51185577 传真：027-51155977

Email: zlt54@126.com

联系地址：武汉市武昌杨园和平大道 745 号铁四院环工处

邮编：430063

新建铁路赣州至深圳客运专线

环境影响报告书

（简 本）

建设单位：昌九城际铁路股份有限公司

广州铁路（集团）公司深圳工程建设指挥部

评价单位：中铁第四勘察设计院集团有限公司

2016 年 5 月 武 汉

一、建设项目概况

（一）建设项目地点及相关背景

赣深客专为京九客专的最南段，横跨江西、广东两省，沿线途经赣州市南康区、赣县、信丰县、全南县、龙南县、定南县，河源市和平县、龙川县、东源县、源城区、紫金县，惠州市博罗县、惠城区、惠阳区，东莞市、深圳市光明新区、龙华新区等，其南端衔接厦深铁路、广深港客专、深茂铁路，中部与广梅汕铁路、广汕铁路相衔接，北端沟通昌赣客专、赣龙铁路、渝长厦铁路、赣韶铁路等，并向北可延伸至北京，形成继京广深（港）、京沪、沿海等纵向客专后，又一条跨越我国南北众多省市、横亘华北、华中、华南地区的南北向大能力快速客运通道。其地理位置见下图 1-1。

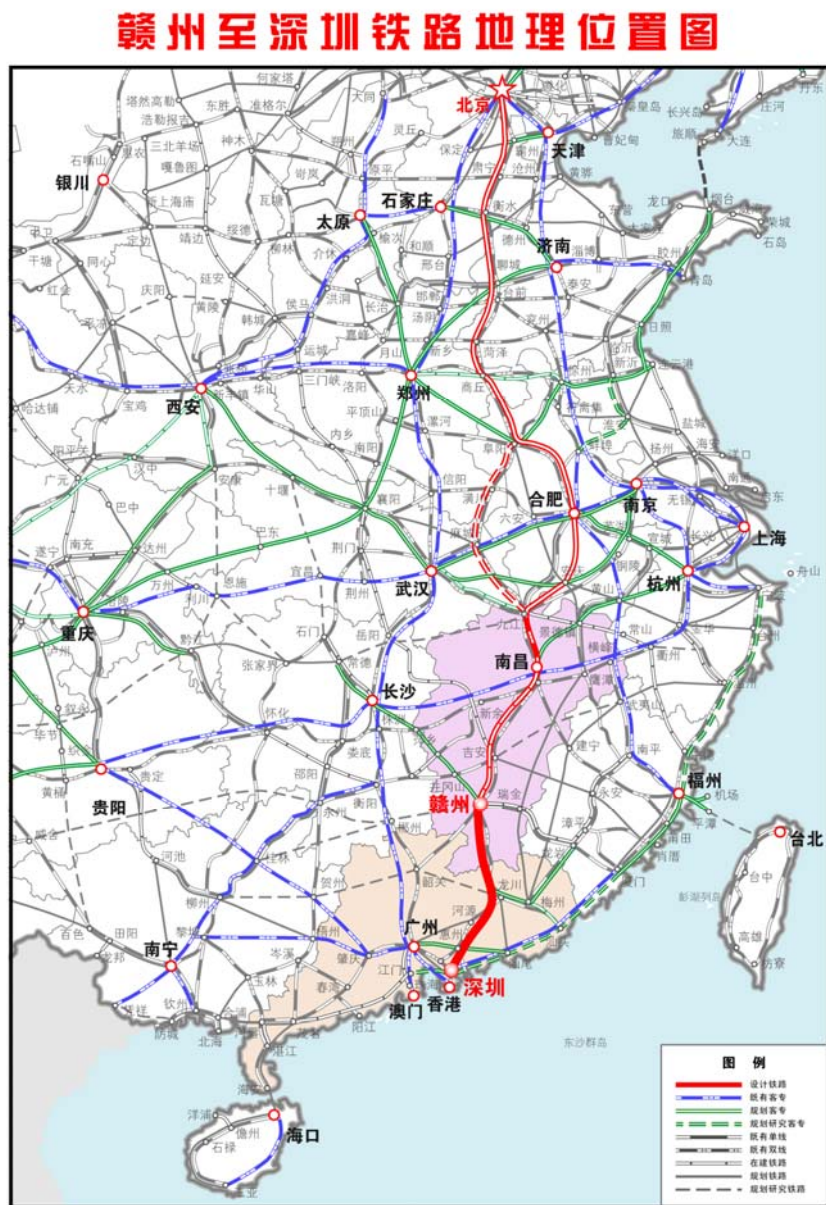


图 1-1 赣深铁路地理位置图

建设赣深客专是形成又一条南北向快速客运通道、完善我国高速客运网布局、提高京九通道运输质量的需要，是实现珠三角地区产业转移、加强赣粤两省间联系并落实罗霄山片区精准扶贫攻坚战略及支持赣南等原中央苏区振兴发展的需要，是发挥红色旅游资源，带动沿线旅游业快速发展的需要，是完善区域综合交通体系，形成赣粤间快速客运通道，建立沿线综合交通走廊的需要，是促进生态文明建设，实现可持续发展的需要。

（二）主要建设内容、建设规模、建设周期、投资及工程特性表

1. 建设内容

（1）项目范围

赣州西站至深圳北站，正线线路长 436.124km。含东莞地区、深圳枢纽配套工程。

（2）项目主要工程内容

① 正线工程

赣深客专线起自昌赣客专赣州西站（不含），经龙川、惠州、东莞，终于深圳枢纽深圳北站（不含），正线全长 436.124km。其中江西省 134.594km，广东省 301.530km。

② 枢纽地区配套工程

A. 赣州地区

利用昌赣客专赣州西动车存车场改扩建为赣州西动车运用所，总规模为 8 线检查库，36 条存车线，近期实施 4 线检查库，20 条存车线。

赣州地区动车走行线 1.733km。

B. 深圳枢纽

（a）联络线工程

在赣深客专与广深 I、II 线交汇处设塘厦疏解区，赣深客专与广深 I、II 线间的东南联络线（引入深圳东站、深圳站方向）长 2.101km，南东联络线长 2.216km；广深 I、II 线与赣深客专间的西北联络线（引入广州站方向）长 1.386km，北西联络线长 1.583km，联络线共长 7.286km。

（b）动车运用所工程

根据深圳地区动车作业量，对既有深圳北动车运用所进行扩建，扩建规模为 10 线检查库，40 条存车线，预留远期发展条件。上行动车走行线 1.952km，下行动车走行线 1.517km，动车走行线共计 3.469km。

笋岗地区动车走行线 2.943km。

③ 车 站

全线共设车站 13 座，其中利用既有站 2 座，为赣州西站、深圳北站；新建车站 11 座，分别为信丰西站、龙南东站、定南西站、和平东站、龙川西站、东源站、河源东站、博罗北站、惠州北站、塘厦站、光明城站。本次工程赣州西站无工程内容，深圳北站为简单引入。

（3）设计年度

近期 2030 年，远期 2040 年。

（4）主要技术标准

- ① 铁路等级：客运专线；
- ② 正线数目：双线；
- ③ 速度目标值：350km/h；
- ④ 正线线间距：5.0m；
- ⑤ 最小曲线半径：一般 7000m，个别 5500m；
- ⑥ 最大坡度：20‰；
- ⑦ 到发线有效长度：650m；
- ⑧ 动车组类型：电动车组；
- ⑨ 列车运行控制方式：自动控制；
- ⑩ 行车指挥方式：调度集中。

2. 主要工程项目及规模

（1）线路工程

工程正线自昌赣客专赣州西站车站南端引出，跨上犹江、章水、既有京九铁路后沿粤赣高速公路东侧至信丰设信丰西站，沿粤赣高速公路南下经龙南东站、定南西站、和平东站后沿东江、京九铁路至龙川在汕昆高速公路南侧设龙川西站，沿东江、京九铁路通道至河源于河源市江东新区迎宾大道附近设河源东站，出站后跨东江沿京九铁路东侧南行经博罗县麻陂镇设博罗北站，在惠州市小金口与广汕铁路并站分场设惠州北站，出惠州北站跨东江、京九铁路、广深铁路于东莞市塘厦镇设塘厦站，沿广深港客专引入深圳北站。线路全长 436.124km。

在赣深客专与广深 I、II 线交汇处设塘厦疏解区，赣深客专与广深 I、II 线间的东南联络线（引入深圳东站、深圳站方向）长 2.101km，南东联络线长 2.216km；广深 I、II 线与赣深客专间的西北联络线（引入广州站方向）长 1.386km，北西联络线长 1.583km，联络线共长 7.286km。

（2）站场工程

全线共设车站 13 座，其中利用既有站 2 座，为赣州西站、深圳北站；新建车站 10 座，分别为信丰西站、龙南东站、定南西站、和平东站、龙川西站、东源站、河源东站、博罗北站、惠州北站、塘厦站、光明城站。

（3）轨道工程

正线轨道采用 60kg/m 钢轨，一次铺设跨区间无缝线路，采用板式无砟轨道。

（4）路基工程

本工程全线新建路基总长度 67.041km，其中正线新建路基总长度 56.658km，联络线新建路基长度 4.227km，动车走行线新建路基长度 6.156km。

路基工点主要有路堤边坡防护、陡坡路堤、浸水路堤、路堑边坡防护加固（软质岩、硬质岩、膨胀土路堑）、特殊土路堤（软土及松软土路堤、地基不良低路堤）、不良地质路基（崩塌落石、岩溶路基、顺层路堑）等类型。

（5）桥涵工程

全线设置新建桥梁 326 座-200.868km，其中正线设置新建桥梁 320 座-196.263km，联络线设置新建桥梁 4 座-2.616km，动车走行线设置新建桥梁 2 座-1.989km。全线桥梁包括特大桥 89 座-155.399km，大桥 170 座-41.009km，中桥 67 座-4.460km。

（6）隧道工程

正线设置新建隧道 145 座，总长为 183.203km，占线路正线总长度的 42.01%，其中江西省设置新建隧道 51 座，总长为 62.779km，广东省设置新建隧道 94 座，总长为 120.424km。

（7）电气化

① 牵引网供电方式

正线采用 AT 供电方式。

② 牵引变电所

新建牵引变电所 9 座，新建牵引变电所采用 220kV 电压等级供电。

③ 接触网

采用全补偿弹性链型悬挂方式。

（8）综合维修车间及工区

在漳溪、惠州北设 2 处综合维修车间，在信丰西、龙南东、和平东、漳溪、河源东、惠州北、塘厦设综合维修工区 7 处。

（9）动车组设备

本工程新建赣州西动车运用所及深圳北第二动车运用所。

① 赣州西动车运用所

利用昌赣客专赣州西动车存车场改扩建为赣州西动车运用所，总规模为 8 线检查库，36 条存车线，近期实施 4 线检查库，20 条存车线。

② 深圳北第二动车运用所

根据深圳地区动车作业量，深圳北动车运用所新建规模为 8 线检查库，24 条存车线，预留远期发展条件。

（10）排 水

各站、所污水性质及排放情况见表 1-1。

表 1-1

各站、所污水性质及排放情况

序号	站场名称	本工程内容	污水性质	新增污水排放量 (m ³ /d)	设计污水处理工艺	执行的排放标准	工程内容备注
/	赣州西动车运用所	新建	生活污水、集便污水、生产废水	250	生活污水经化粪池处理，集便污水经厌氧处理后汇同生活污水再经 SBR 处理，生产含油污水经调节沉淀斜板隔油池处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 之一级标准	昌赣客专赣州西动车存车场尚未开工建设。本线利用赣州西动车存车场选址，改建为赣州西动车运用所。
1	信丰西	新建	生活污水	52	化粪池+SBR 污水处理设备	《铁路回用水水质标准》(TB/T 3007-2000) 铁路生活杂用水水质标准	/
2	龙南东	新建	生活污水	15	化粪池+SBR 污水处理设备	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 之一级标准	/
3	定南西	新建	生活污水	42	化粪池+SBR 污水处理设备	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 之三级	/
4	和平东	新建	生活污水	42	化粪池+SBR 设备+人工湿地	《铁路回用水水质标准》(TB/T 3007-2000) 铁路生活杂用水水质标准	/
5	龙川西	新建	生活污水	60	化粪池+SBR 设备+人工湿地	《铁路回用水水质标准》(TB/T 3007-2000) 铁路生活杂用水水质标准	/
6	东源	新建	生活污水	33	化粪池+SBR 设备+人工湿地	《铁路回用水水质标准》(TB/T 3007-2000) 铁路生活杂用水	/
7	河源东	新建	生活污水	48	化粪池+SBR 设备+人工湿地	《广东省地方标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	/
8	博罗北	新建	生活污水	33	化粪池+SBR 设备+人工湿地	《铁路回用水水质标准》(TB/T 3007-2000) 铁路生活杂用水	/
9	惠州北	新建	生活污水、集便污水	150	集便污水经高效厌氧滤池处理，生活污水经化粪池处理后排放	《广东省地方标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	/
10	塘厦	新建	生活污水	16	化粪池	《广东省地方标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	/
11	光明城站	新建	生活污水	16	化粪池	《广东省地方标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	/
/	深圳北动车运用所	新增	生活污水、集便污水、生产废水	380	生活污水经化粪池处理，集便污水经厌氧处理，生产含油污水经调节沉淀斜板隔油池处理。	《广东省地方标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准	/

(11) 房建暖通

乘务员公寓、浴室、公安派出所等设置热水供应，生活热水的房屋均采用太阳能热水器制备（电辅加热）。本工程不新增锅炉。

(12) 工程用地

工程总占地面积 2885.94hm²，其中永久占地 1496.07hm²，临时占地 1389.87hm²。

(13) 土石方工程

工程土石方总量 8622.37 万 m³，其中挖方总量为 6723.14 万 m³（含表土剥离量 548.11 万 m³），填方总量 1899.23 万 m³（含表土回覆量 548.11 万 m³），利用方 1509.50 万 m³，利用率为 22.45%。经移挖作填后，需借方 389.73 万 m³，弃方 5213.64 万 m³。

3、建设周期和投资

(1) 建设周期：总工期按 54 个月设计。

(2) 投资：项目总投资为 636.67 亿元。

4、与政策、规划的相符性

本项目建设符合《国家中长期铁路网规划（2008 年调整）》、《城镇化地区综合交通网规划》，与沿线城市总体规划协调。

二、建设项目周围环境现状

(一) 建设项目所在地的环境现状

1. 生态环境概况

项目所在地属于亚热带海洋性季风气候区，植物区系属于南亚热带常绿阔叶林类型。工程沿线原生植被多为栽培植被所取代，仅在岗丘或村落附近仍残存有马尾松、樟树、杉木、湿地松等树种。人工林有木麻黄、大叶桉、落羽杉、相思树、麻楝、樟树等。工程沿线农作物主要有水稻、甘蔗、花生等，粮食作物以水稻为主，经济作物有荔枝、香蕉和茶。评价范围内植被类型以栽培植被（农作物、经济林）为主，总面积 7728hm²，占评价范围总面积的 46%；评价范围内自然植被（阔叶林、水生植被、灌草地）总面积 4613.28hm²，仅占评价范围总面积的 29.46%。本工程沿线以农业植被为主，通过调查未发现珍稀野生植物种群的分布，仅在沿线村镇中分布有人工栽培的水杉、樟树等国家保护物种。工程沿线评价范围内未发现古树名木分布。

工程评价范围内有记录的两栖动物共 2 目 8 科 17 种，其中广东省重点保护动物 2 种，分别为沼蛙和棘胸蛙；广东省江西省重点保护动物 1 种：棘胸蛙；国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物 2 种，分别为小棘蛙、大树蛙。评价范围内两栖动物优势种为泽蛙。

工程评价范围内有记录的内陆爬行类共 3 目 7 科 18 种，其中江西省重点野生保护动物 1 种：灰鼠蛇；国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物 2 种：中华花龟和过树蛇。评价范围内爬行类优势种为南草蜥、华游蛇。

工程评价范围内鸟类共 7 目 13 科 17 种，其中江西省重点保护动物 2 种：白鹭和山斑鸠；国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物 8 种，分别为白鹭、珠颈斑鸠、山斑鸠、普通翠鸟、白头鹎、大山雀、红耳鹎和八声杜鹃。评

价范围鸟类优势种为喜鹊、灰喜鹊、麻雀。

工程评价范围内兽类共 4 目 5 科 13 种，江西省重点保护动物 1 种：黄鼬；国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物 2 种，分别为赤腹松鼠和黄鼬。评价范围内兽类优势种为小家鼠、黄胸鼠及褐家鼠。

评价范围浮游植物共有 33 种，分别属于 7 个门。其中裸藻门 2 种、蓝藻门 6 种、硅藻门 7 种、甲藻门 1 种、绿藻门 14 种、金藻门 1 种、隐藻门 2 种。评价范围内浮游动物共有 80 种，其中原生动物 39 种、轮虫 24 种、枝角类 10 种、桡足类 7 种。评价区底栖动物共有 26 种。本工程跨越流域渔业资源种类 84 种。鱼类 60 种，占总种数的 71.4%，隶属于 10 目 28 科 55 属，其中主要经济种类 39 种；虾类 7 种，占总种数的 8.3%，隶属于 1 目 3 科 5 属，其中主要经济种类为 4 种；蟹类 8 种，占总种数的 9.5%，隶属于 1 目 6 科 8 属，其中主要经济种类 2 种；虾蛄类 2 种，占总种数的 2.4%，隶属于 1 目 1 科 2 属，2 种均为主要经济种类；贝类 7 种，占总种数的 8.3%，隶属于 3 目 5 科，其中主要经济种类为 4 种。

2. 声环境现状

本工程评价范围内声环境敏感点现状监测值昼间为 47.0~72.9dB(A)，夜间为 46.9~69.8dB(A)，昼间 18 处敏感点超标 0.1~4.9dB(A)，夜间 45 处敏感点超标 0.1~14.5dB(A)。沿线声环境敏感点出现超标，主要受京九铁路、广深港客专、广深 I、II 线、广深 III、IV 线、既有笋岗走行线等铁路噪声影响及沿线省道、国道、高速公路等道路交通噪声影响。

3. 振动环境现状

工程沿线评价范围内振动环境敏感点振动现状值昼间在 50.7~72.3dB 之间，夜间在 48.0~72.8dB 之间，均能满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 相应标准要求。

4. 地表水环境现状

工程沿线水系较为发育，河网纵横。本工程在江西省境内主要跨越赣江支流上犹江、章水、桃江等；在广东省境内主要跨越东江及其支流浏江等。工程沿线大部分水体水环境质量现状良好，满足水质目标要求。但个别河流断面如：章江观河浮桥断面、石马河河口断面存在水质超标的现象。其中石马河超标最为严重，氨氮超标高达 2.9 倍、总磷超标 2.0 倍、生化需氧量超标 0.1 倍，超标原因主要是沿线生活、工业废水的排放。

(二) 建设项目环境影响评价范围

环评范围为工程及各专题可能影响范围。

1. 生态环境评价范围

生态影响评价范围根据项目所在区域生态完整性维护的需要确定，具体范围如下：

- ① 工程设计外侧轨道用地界向外 300m 以内区域；

- ② 新建站场周边 1km 以内区域；
- ③ 施工便道中心线两侧各 100m 以内区域；
- ④ 取、弃土（渣）场及临时用地界外 100m 内区域；
- ⑤ 过水桥涵两侧 300m 以内水域；通航河流桥位上游 500m、下游 1km 河段；

在满足上述评价范围的条件下，工程经生态敏感区地段的评价范围扩大到对生态系统完整性可能产生影响的区域。

2. 声环境影响评价范围

本次声环境影响评价的范围为线路外轨中心线两侧或站、所边界外 200m 以内区域。

3. 振动环境影响评价范围

线路两侧距外轨中心线各 60m 以内区域。

4. 地表水环境影响评价范围

评价范围为深圳北动车运用所、赣州西动车运用所及沿线 11 座车站（信丰西、龙南东、定南西、和平东、龙川西、东源、河源东、博罗北、惠州北、塘厦、光明城站）。

5. 电磁环境影响评价范围

根据 HJ/T24-2014《环境影响评价技术导则 输变电工程》要求，220kV 变电所工频电磁场的评价范围为围墙外 40 米。

根据《电磁辐射环境影响评价方法与标准》（HJ/T10.3-1996）规定，发射机功率 $P \leq 100\text{kW}$ 时，评价范围应为以天线为中心，半径 500m 的区域。鉴于 GSM-R 网基站的发射功率均小于 0.1kW，根据国家环保总局和信息产业部《移动通信基站电磁辐射环境监测方法》，监测范围为天线周围 50m；在本次环境影响评价中，评价范围也取相应的半径，即 GSM-R 基站评价以天线为中心半径 50m 区域为分析影响的重点范围。

电视收看受影响评价范围为线路外轨中心线两侧各 80m 以内范围。

6. 固体废物评价范围

工程沿线各站、所生活垃圾、旅客列车垃圾及动车运用所作业产生的蓄电池、废油等。

三、建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

（一）建设项目工程分析

1. 施工期环境影响特征分析

（1）工程对林地、菜地、耕地、鱼塘等的占用将使当地的农业、林业、水产养殖业等受到一定影响。

（2）工程施工期路堤填筑、路堑开挖、车站修筑等工程活动，将导致地表植被破坏、地表扰动，易诱发水土流失，以深路堑、陡坡路基、浸水路堤等特殊路基地段尤

为突出。取土场、弃土（渣）场、施工场地平整、施工便道修筑等工程行为，使土壤裸露、地表扰动、局部地貌改变、原稳定体失衡，易产生水蚀。

（3）隧道工程弃渣如处置不当，可引起河道堵塞、农田占用、水土流失等环境影响。隧道洞口边仰坡施工扰动土壤结构，损坏地表植被，受径流影响可产生一定的水土流失。

（4）施工中的挖土机、打桩机、重型装载机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等敏感点。

（5）施工过程中的生产作业废水，尤其是钻孔桩施工产生的泥浆废水,以及施工人员驻地排放的生活污水可能会对周围区域水环境造成影响。

（6）施工作业对环境空气的影响主要表现为扬尘污染，主要来源于土石方工程、地表开挖和运输过程；燃油施工机械排烟、施工人员炊事炉排烟等也将影响环境空气质量。

（7）工程施工对两侧城市道路交通、水运产生不利影响；施工场地临时占地及开挖破坏也将影响周边居民的出行。

（8）工程建设将带来部分居民的拆迁安置，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。

（9）线路通过有关森林公园等，将对动植物、环境景观产生一定影响；施工噪声、振动对野生动物产生惊扰。

（10）线路跨越河流、水体时，水中墩施工使得泥沙浮起，使得水体浊度增大，尤其是在水源保护区内，将对水质产生一定影响。

2. 运营期环境影响特征分析

本项目运营期的环境影响主要来自线路、车站、动车运用所和牵引变电所等。

列车在线路运行的环境影响主要为列车运行时引起的噪声、振动、电磁对沿线居民住宅、学校、医院、电视收视等产生不利影响；

车站、动车运用所环境影响主要为：噪声、振动、生产污水、候车室和职工办公生活产生的生活污水、固体废物等。

牵引变电所：产生工频电场、工频磁感应强度的影响。

基 站：电磁辐射影响。

3. 主要污染源简要分析

3.1 噪 声

(1) 施工期噪声

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，各类施工机械噪声源强见表 3-1。

表 3-1 主要施工机械噪声源强表（dB）

施工机械及运输车辆名称	噪 声 值	
	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86
电动挖掘机	80~86	75~83
轮式装载机	90~95	85~91
推土机	83~88	80~85
移动式发电机	95~102	90~98
各类压路机	80~90	76~86
重型运输车	82~90	78~86
振动夯锤	92~100	86~94
打桩机	100~110	95~105
静力压桩机	70~75	68~73
风镐	88~92	83~87
混凝土输送泵	88~95	84~90
商砼搅拌车	85~90	82~84
混凝土振捣器	80~88	75~84
空压机	88~92	83~88

（2）运营期噪声源

列车源强依据铁计【2010】44号《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010年修订稿）》及有关类比监测确定，详见表3-2。

表 3-2 列车噪声源强表

区段	列车类型	速度, km/h	本次评价拟采取源强		备 注
			路堤线路	桥梁线路	
正线 无砟区段	动车组	160	82.5	81.5	高速铁路，无缝、60kg/m钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，平直线路；桥梁线路为 12.6m 桥面宽度、箱型梁。 参考点位置：距列车运行线路中心 25m，轨面以上 3.5m 处。
		170	83.0	82.0	
		180	84.0	83.0	
		190	84.5	83.5	
		200	85.5	84.5	
		210	86.5	85.5	
		220	87.5	86.5	
		230	88.5	87.5	
		240	89.0	88.0	
		250	89.5	88.5	
		260	90.5	89.5	
		270	91.0	90.0	
		280	91.5	90.5	
		290	92.0	91.0	
		300	92.5	91.5	
		310	93.5	92.5	
		320	94.0	93.0	
正线 无砟区段	动车组	330	94.5	93.5	高速铁路，无缝、60kg/m钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，平直线路；桥梁线路为 12.6m 桥面宽度、箱型梁。参考点位置：距列车运行线路中心 25m，轨面以上 3.5m 处。
		340	95.0	94.0	
		350	95.5	94.5	

3.2 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3-3。

表 3-3

施工机械振动源强参考振级

序 号	施工设备名称	参考振级 (VLzmax, dB)
		距振源 10m 处
1	推土机	79
2	挖掘机	78
3	混凝土搅拌机	74
4	空压机	81
5	载重汽车	75
6	旋转钻机	83
7	压路机	82
8	柴油打桩机	98
9	振动打桩锤	93

(2) 运营期振动源

依据铁道部铁计〔2010〕44 号文件《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》，列车运行振动源强见表 3-4。

表 3-4

列车振动源强表

区段	列车类型	速度, km/h	本次评价拟采取源强		备 注
			路堤线路 (dB)	桥梁线路 (dB)	
正线无砟 区段	动车组	160	70	66	高速铁路, 无缝、 60kg/m 钢轨, 轨面状 况良好, 混凝土轨枕, 平直线路; 桥梁线路为 12.6m 桥面宽度、箱型 梁。地质条件为冲积 层, 轴重 16t。 参考点位置: 距列车运行线路 中心 30m 的地面处。
		170	70.5	66.5	
		180	71	67	
		190	71.5	67.5	
		200	72	68	
		210	72.5	68.5	
		220	73	69	
		230	73.5	69.5	
		240	74	70	
		250	74.5	70.5	
		260	75	71	
		270	75.5	71.5	
		280	76	72	

续上

区段	列车类型	速度, km/h	本次评价拟采取源强		备 注
			路堤线路 (dB)	桥梁线路 (dB)	
正线无砟区段	动车组	290	76.5	72.5	高速铁路, 无缝、60kg/m 钢轨, 轨面状况良好, 混凝土轨枕, 平直线路; 桥梁线路为 12.6m 桥面宽度、箱型梁。地质条件为冲积层, 轴重 16t。参考点位置: 距列车运行线路中心 30m 的地面处。
		300	77	73	
		310	77.5	73.5	
		320	78	74	
		330	78.5	74.5	
		340	79.0	75.0	
		350	79.5	75.5	

3.3 水环境污染源

(1) 施工期水污染源

施工人员生活污水: 根据类似工程类比调查, 施工期各施工点的废水排放具有量小、分散, 且具有无毒无害物质等特点。生产废水主要污染因子为 SS, 生活污水主要污染因子为 COD、动植物油。根据对铁路工程施工废水排放情况的调查, 施工中一般每个区间或站点有施工人员 100 人左右, 每人每天按 0.04m^3 排水量计, 每个区间或站点施工人员生活污水排放量约为 $4\text{m}^3/\text{d}$, 生活污水中主要污染物为 COD、动植物油、SS 等。施工生活污水水质为 COD: $200\sim 300\text{mg/L}$ 、动植物油: 50mg/L 、SS: $80\sim 100\text{mg/L}$ 。

虽然施工人员生活污水排放量相对较少, 但如处理不当任意排放, 会对周边水环境造成不利影响。

施工场地生产废水: 施工机械车辆冲洗排水水质为 COD: $50\sim 80\text{mg/L}$, 石油类: $1.0\sim 2.0\text{mg/L}$ 、SS: $150\sim 200\text{mg/L}$ 。这部分废水若直接排放容易引起受纳沟渠的淤积。

桥梁施工废水: 桥梁施工工序分为施工准备、下部结构施工、梁片安装和桥上线路、附属结构施工五个步骤, 对环境的影响主要集中在下部结构施工, 即钢围堰下沉及施工完毕后提起扰动局部泥沙上浮和围堰到位后吸泥清基封底、钻孔出碴排水, 参考京沪高速铁路丹昆特大桥施工经验, 桥梁下部施工每根桩基出渣量约为 50m^3 。钢围堰下沉或提起作业施工时间较短, 扰动局部泥沙上浮引起水体浊度升高的范围一般在 50m 内。

隧道施工废水: 隧道施工排水含有大量泥沙, 若直接排放容易污染水体和引起受纳沟渠淤积。

(2) 运营期水污染源

a. 生活污水

来源于车站旅客候车和铁路职工办公、生产过程，是铁路车站排放的主要污水，以 COD_{cr} 、氨氮为特征污染物，排水水质为 $\text{COD}_{\text{cr}}150\sim200\text{mg/L}$ ， $\text{BOD}_550\sim90\text{mg/L}$ ，可生化性强。

b. 列车集便器污水

本线旅客列车采用密闭集便器收集，旅客在线生活污水定点于相关动车所卸放，以 COD_{cr} 、 BOD_5 、氨氮为特征污染物，排水水质为 $\text{COD}_{\text{cr}}6120\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_53620\text{mg/L}$ 、氨氮 250mg/L 。

c. 生产废水

主要来源于客车外皮清洗及检修产生的含油污水，特征污染物为石油类，排水水质为石油类 86.4mg/L 。

3.4 电磁污染源

本工程采用动车组、电力牵引，电力机车运行时因受电弓和接触网滑动接触会产生脉冲型电磁污染，对沿线居民收看电视将产生不利影响。此外，牵引变电所等固定设施产生的工频电磁场及基站电磁辐射，也会引起附近居民对电磁影响的担忧。

3.5 大气污染源

① 施工期大气污染源

施工期环境空气污染源主要有土石方施工中产生的粉尘，车辆行驶中的扬尘，各类施工机械所排放的尾气等对环境空气的影响。施工扬尘主要产生于土石方施工场地和运输车辆所经道路，当持续干燥、路况较差且车辆通过时，在行车道两侧扬尘的 TSP 浓度短期内可达 $8\sim10\text{mg/m}^3$ ，大大超过环境空气质量标准，但扬尘浓度随距离的增加降低较快，下风向 200m 外已无影响。在施工现场所用的大中型设备主要以柴油、汽油为动力，施工机械将排放 NO_2 、 SO_2 、烟尘等空气污染物，因排放量小对环境空气影响很小。施工人员进驻施工现场后，施工营地食堂炉灶燃烧时产生烟尘、 NO_2 、 SO_2 等空气污染物，由于排放量少，对环境空气影响也很小。

② 运营期大气污染源

本次工程机车牵引类型为动车组，没有机车废气排放。本工程不新增加生产、生活锅炉，无锅炉废气排放。

3.6 固体废物

① 施工期固体废物

施工固体废物主要为施工单位驻地产生的生活垃圾和工地施工产生的建筑垃圾。

② 运营期固体废物

沿线车站固体废物主要来自列车、车站及其它铁路办公、生活场所产生的垃圾。动车运用所作业产生的蓄电池、废油等属危险废物。

（二）建设项目评价范围内的环境保护目标分布情况

1. 生态环境保护目标

本项目贯通方案共穿越 15 处生态敏感区，其中森林公园 11 个，分别为和平桃源仙石县级森林公园、和平福和县级森林公园、和平东山县级森林公园、龙川佗城县级森林公园、九洞省级森林公园、观音山市级森林公园、银瓶嘴市级森林公园和大屏樟省级森林公园、光明市级森林公园、观澜市级森林公园和羊台山市级森林公园；生态严控区 4 处，其中河源市 3 处、惠州市 1 处。同时，工程临近自然保护区 2 处，分别为惠州惠城区大石坑县级自然保护区和东莞市银瓶嘴市级自然保护区。

生态保护目标主要为工程所涉及的九洞、大屏障、观音山、羊台山、观澜、光明、银瓶嘴、桃源仙石、福和、东山、佗城等省、市、县级森林公园及沿线野生保护动物、耕地、基本农田。

2. 声环境保护目标

评价范围内共有声环境保护目标 179 处，其中学校、幼儿园等特殊敏感点 11 处、居民住宅 168 处。

3. 振动环境保护目标

工程沿线共分布有振动敏感目标 139 处，其中 6 处敏感点位于地下隧道段，其余敏感点均处于桥梁、路基等地面段。139 处环境敏感点中有学校 4 处，居民住宅 135 处。

4. 地表水环境保护目标

沿线涉及 7 处已批复水源保护区，分别为石峡山水库饮用水源保护区、礼亨水库饮用水源保护区、观洞水库饮用水源保护区、东莞东深供水渠饮用水源保护区、黄牛埔水库饮用水源保护区（市级）、铁岗水库-石岩水库饮用水源保护区、长岭皮水库饮用水源保护区；涉及 2 处规划水源，分别为簕竹排水库、上南水库饮用水源保护区。本工程在江西省境内主要跨越赣江支流上犹江、章水、桃江等；在广东省境内主要跨越东江及其支流浈江等。地表水环境保护目标主要为工程所涉及饮用水源保护区及工程穿越的主要河流。

5. 电磁环境保护目标

本工程沿线分布有电磁保护目标 138 处，全部为居民住宅。

表 3-5

声、振动及电磁环境敏感点分布表

序号	行政区	保护目标	区 段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系 (m)			敏感点分类		
				起 点	终 点		水平距离	高差	线路形式	声环境	振动环境	电磁环境
1	赣州市	河口	赣州西站~信丰西站	CK0+250	CK0+650	两侧	8	-9.5	桥梁	√	√	√
2	赣州市	黄土陂	赣州西站~信丰西站	CK0+800	CK1+380	右侧	52	-11.5	桥梁	√	√	√
3	赣州市	上南坑、下南坑	赣州西站~信丰西站	CK1+620	CK2+550	两侧	19	-4	桥梁、路堤	√	√	√
4	赣州市	上山孜、下山孜	赣州西站~信丰西站	CK2+630	CK3+850	两侧	18	-12.5	桥梁、路堤	√	√	√
5	赣州市	棚下、叶塘	赣州西站~信丰西站	CK3+870	CK4+700	两侧	8	-9.8	桥梁	√	√	√
6	赣州市	三江赤湖小学	赣州西站~信丰西站	CK4+060	CK4+140	左侧	67.5	-10	桥梁	√		
7	赣州市	叶家龚	赣州西站~信丰西站	CK4+900	CK5+900	两侧	8	-5	桥梁、路堤	√	√	√
8	赣州市	范塘村二组	赣州西站~信丰西站	CK6+150	CK6+300	右侧	112	-9.5	桥梁	√		
9	赣州市	江坝村	赣州西站~信丰西站	CK6+380	CK6+900	左侧	102	-10.5	桥梁	√		
10	赣州市	村头村	赣州西站~信丰西站	CK7+730	CK8+900	右侧	8	-23	桥梁	√	√	√
11	赣州市	金村小学	赣州西站~信丰西站	CK9+500	CK9+600	左侧	131.5	-17.8	桥梁	√		
12	赣州市	台头村	赣州西站~信丰西站	CK9+550	CK10+470	两侧	8	-17.2	桥梁	√	√	√
13	赣州市	东方名苑	赣州西站~信丰西站	CK9+850	CK9+920	右侧	135	-16.9	桥梁	√		
14	赣州市	贝山村	赣州西站~信丰西站	CK11+000	CK12+600	两侧	8.5	-18.5	桥梁	√	√	√
15	赣州市	贝山小学	赣州西站~信丰西站	CK11+630	CK11+700	右侧	59.5	-8.5	桥梁	√	√	
16	赣州市	田头村	赣州西站~信丰西站	CK12+800	CK13+520	两侧	11	-29	桥梁	√	√	√
17	赣州市	大墙背	赣州西站~信丰西站	CK14+600	CK15+600	两侧	9	-42	桥梁	√	√	√

续上

序号	行政区	保护目标	区 段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系 (m)			敏感点分类		
				起 点	终 点		水平距离	高差	线路形式	声环境	振动环境	电磁环境
18	赣州市	李源村	赣州西站～信丰西站	CK16+300	CK16+580	两侧	42	-9.2	桥梁	√	√	√
19	赣州市	婆姐坑	赣州西站～信丰西站	CK24+550	CK24+700	两侧	32	-1.6	路堤	√	√	√
20	赣州市	木栅村	赣州西站～信丰西站	CK25+250	CK25+650	两侧	8	-30.2	桥梁、路堤	√	√	√
21	赣州市	竹夹下	赣州西站～信丰西站	CK30+820	CK31+400	两侧	58	-36.3	桥梁	√	√	√
22	赣州市	邵屋坑	赣州西站～信丰西站	CK32+550	CK32+700	右侧	56	-15.4	桥梁	√	√	√
23	赣州市	牛颈村	赣州西站～信丰西站	CK35+550	CK36+900	两侧	8	-29.3	桥梁	√	√	√
24	赣州市	新增屋	赣州西站～信丰西站	CK37+150	CK37+500	两侧	30.5	-1.9	桥梁	√	√	√
25	赣州市	马鞍岭	赣州西站～信丰西站	CK39+850	CK39+950	两侧	8	-10.3	桥梁	√	√	√
26	赣州市	端屋组、河仔下	赣州西站～信丰西站	CK40+150	CK40+780	两侧	8	-22	桥梁	√	√	√
27	赣州市	老屋场村	赣州西站～信丰西站	CK41+100	CK41+450	两侧	8	-14.7	桥梁	√	√	√
28	赣州市	大禾坑、牛角湾	赣州西站～信丰西站	CK42+630	CK43+930	两侧	9.5	-13.8	桥梁	√	√	√
29	赣州市	围脚下	赣州西站～信丰西站	CK44+320	CK44+700	两侧	8	-8.5	桥梁	√	√	√
30	赣州市	塘树下	赣州西站～信丰西站	CK44+820	CK45+700	右侧	8	-12.5	桥梁	√	√	√
31	赣州市	塘角组	赣州西站～信丰西站	CK45+350	CK45+780	左侧	70	-18.5	桥梁	√		√
32	赣州市	墩坑	赣州西站～信丰西站	CK46+320	CK46+600	两侧	122	-15.5	桥梁	√		
33	赣州市	上苗仔坑	赣州西站～信丰西站	CK46+720	CK47+300	两侧	8	-19	桥梁	√	√	√
34	赣州市	下苗仔坑	赣州西站～信丰西站	CK47+400	CK47+700	两侧	29.5	-18	桥梁	√	√	√

续上

序号	行政区	保护目标	区 段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系 (m)			敏感点分类		
				起 点	终 点		水平距离	高差	线路形式	声环境	振动环境	电磁环境
35	赣州市	莲塘背	赣州西站~信丰西站	CK48+020	CK48+500	右侧	18.5	-12.5	桥梁	√	√	√
36	赣州市	朱家地前	赣州西站~信丰西站	CK48+000	CK48+700	左侧	85	-19.5	桥梁	√		
37	赣州市	严家坝、老虎坑	赣州西站~信丰西站	CK49+350	CK49+700	两侧	8.5	-13.5	桥梁	√	√	√
38	赣州市	乌渡岭	信丰西站	CK52+970	CK53+300	两侧	63	-1	路堤	√		√
39	赣州市	小宋家	信丰西站~龙南东站	CK53+800	CK54+120	两侧	19.5	-1	路堤、桥梁	√	√	√
40	赣州市	信丰高速管理所 宿舍楼	信丰西站~龙南东站	CK54+250	CK54+400	右侧	172	-6.5	桥梁	√		
41	赣州市	土富下、石壁下	信丰西站~龙南东站	CK54+650	CK55+100	两侧	15	-7.5	路堤、桥梁	√	√	√
42	赣州市	松山下	信丰西站~龙南东站	CK55+550	CK56+100	两侧	8	-20.5	桥梁	√	√	√
43	赣州市	丁公岭	信丰西站~龙南东站	CK58+700	CK58+850	右侧	18	-11	桥梁	√	√	√
44	赣州市	汀田高组、 大屋里	信丰西站~龙南东站	CK60+350	CK60+900	两侧	10.5	-10.5	路堤、桥梁	√	√	√
45	赣州市	杨梅塘	信丰西站~龙南东站	CK61+780	CK62+020	右侧	145.5	-1.5	路堤、桥梁	√		
46	赣州市	河口组	信丰西站~龙南东站	CK62+600	CK63+000	两侧	59.5	-18.5	桥梁	√	√	√
47	赣州市	溪仙坝、青山背	信丰西站~龙南东站	CK64+200	CK64+850	右侧	84	0.5	路堤、桥梁	√		
48	赣州市	首卢寨	信丰西站~龙南东站	CK68+900	CK69+020	左侧	25	-4.5	路堤、桥梁	√	√	√
49	赣州市	黄荆岭背	信丰西站~龙南东站	CK74+065	CK74+250	左侧	28	-8.5	路堤	√	√	√
50	赣州市	枫坑组、五屋组	信丰西站~龙南东站	CK74+950	CK75+215	两侧	9	-11.5	桥梁	√	√	√
51	赣州市	下排组、吐前组	信丰西站~龙南东站	CK80+500	CK80+980	两侧	18	4.5	桥梁	√	√	√

续上

序号	行政区	保护目标	区 段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系 (m)			敏感点分类		
				起 点	终 点		水平距离	高差	线路形式	声环境	振动环境	电磁环境
52	赣州市	牛头湾	信丰西站～龙南东站	CK81+270	CK81+400	左侧	29	-7	桥梁	√	√	√
53	赣州市	下湖	信丰西站～龙南东站	CK91+350	CK91+500	两侧	9	-8	桥梁	√	√	√
54	赣州市	叶屋组	信丰西站～龙南东站	CK104+150	CK104+340	两侧	9	-18.5	桥梁	√	√	√
55	赣州市	新园村	龙南东站	CK104+650	CK105+700	两侧	11.5	-15.5	桥梁	√	√	√
56	赣州市	车上组	龙南东站～定南西站	CK106+180	CK106+490	左侧	107.5	-14.5	桥梁	√		
57	赣州市	坝子、松柏坑	龙南东站～定南西站	CK115+830	CK116+350	两侧	10.5	-16	桥梁	√	√	√
58	赣州市	大坝头	龙南东站～定南西站	CK122+600	CK122+750	右侧	30.5	-41	桥梁	√	√	√
59	赣州市	小石坑、垵上组	龙南东站～定南西站	CK122+750	CK123+450	两侧	9	-24.5	路堤、桥梁	√	√	√
60	赣州市	枫山	定南西站～和平东站	CK125+950	CK126+200	左侧	16	-9	路堤	√	√	√
61	赣州市	石坑	定南西站～和平东站	CK128+150	CK128+300	两侧	23	-15	桥梁	√	√	√
62	赣州市	泮贤	定南西站～和平东站	CK130+350	CK130+850	两侧	12.5	-16.5	路堤、桥梁	√	√	√
63	赣州市	黄龙	定南西站～和平东站	CK132+150	CK132+500	两侧	11.5	-42.5	桥梁	√	√	√
64	河源市	枫树夹、林围、丰田	定南西站～和平东站	CK135+720	CK137+000	两侧	56.5	-37	路堤、桥梁	√	√	√
65	河源市	上坪峰、郑屋	定南西站～和平东站	CK139+350	CK139+620	两侧	10	-25.5	桥梁	√	√	√
66	河源市	金星村	定南西站～和平东站	CK156+760	CK156+950	两侧	25.5	-40	桥梁	√	√	√
67	河源市	蕉坑口	定南西站～和平东站	CK158+190	CK158+350	两侧	22	-8.5	路堤、桥梁	√	√	√
68	河源市	铁垅组	定南西站～和平东站	CK159+000	CK159+450	两侧	14	-28.5	桥梁	√	√	√

续上

序号	行政区	保护目标	区 段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系 (m)			敏感点分类		
				起 点	终 点		水平距离	高差	线路形式	声环境	振动环境	电磁环境
69	河源市	卢屋	定南西站~和平东站	CK160+850	CK161+120	两侧	14	-2	路堤	√	√	√
70	河源市	牛神咀、田心组	和平东站	CK161+100	CK162+000	两侧	27.5	-5	路堤	√	√	√
71	河源市	黄屋排	和平东站~龙川西站	CK162+600	CK162+950	两侧	20	12	路堤	√	√	√
72	河源市	小岗、大屋组	和平东站~龙川西站	CK163+000	CK163+700	两侧	16.5	-18	桥梁、路堤	√	√	√
73	河源市	清明塘、老屋	和平东站~龙川西站	CK168+880	CK169+180	两侧	10	-27	桥梁	√	√	√
74	河源市	西罗村	和平东站~龙川西站	CK171+920	CK172+500	两侧	8	-25	桥梁、路堤	√	√	√
75	河源市	三联村	和平东站~龙川西站	CK173+320	CK173+850	两侧	49.5	-17	桥梁、路堤	√	√	√
76	河源市	乌坭坑	和平东站~龙川西站	CK177+110	CK177+210	右侧	145	-14	桥梁	√		
77	河源市	水口村	和平东站~龙川西站	CK182+050	CK182+600	两侧	10	-11	桥梁、路堤	√	√	√
78	河源市	麻子坪	和平东站~龙川西站	CK186+250	CK186+900	两侧	11.5	-14	桥梁、路堤	√	√	√
79	河源市	伍屋	和平东站~龙川西站	CK187+400	CK187+700	两侧	11	-17	桥梁	√	√	√
80	河源市	成源村	和平东站~龙川西站	CK196+150	CK196+850	两侧	8	-24	桥梁、路堤	√	√	√
81	河源市	桃坑	和平东站~龙川西站	CK197+050	CK197+600	两侧	14.5	-19	桥梁、路堤	√	√	√
82	河源市	互明组	和平东站~龙川西站	CK203+900	CK204+350	右侧	113	-18	路堤	√		
83	河源市	长红小学	和平东站~龙川西站	CK205+300	CK205+400	右侧	12	-24	桥梁	√	√	
84	河源市	长兴村	和平东站~龙川西站	CK204+650	CK205+400	两侧	11	-17	桥梁、路堤	√	√	√
85	河源市	红星村	和平东站~龙川西站	CK205+400	CK205+800	两侧	22.5	-23	桥梁	√	√	√

续上

序号	行政区	保护目标	区 段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系 (m)			敏感点分类		
				起 点	终 点		水平距离	高差	线路形式	声环境	振动环境	电磁环境
86	河源市	猪古岭组	和平东站~龙川西站	CK210+000	CK210+600	两侧	8.5	-55	桥梁	√	√	√
87	河源市	枫深小学	和平东站~龙川西站	CK213+450	CK213+550	两侧	169	-42	桥梁	√		
88	河源市	下围组、深水组	和平东站~龙川西站	CK213+000	CK214+600	两侧	12	-22	桥梁	√	√	√
89	河源市	太平山组、 羌头组	龙川西站~东源站	CK217+580	CK218+800	两侧	15	-23	桥梁、路堤	√	√	√
90	河源市	五栋屋	龙川西站~东源站	CK220+185	CK220+800	两侧	19	-10	桥梁	√	√	√
91	河源市	水藻湖	龙川西站~东源站	CK222+150	CK222+700	两侧	8.5	-25.5	桥梁	√	√	√
92	河源市	上坝村	龙川西站~东源站	CK223+470	CK224+250	两侧	8	7	桥梁	√	√	√
93	河源市	李屋村	龙川西站~东源站	CK228+400	CK230+050	两侧	9.5	-27.5	桥梁	√	√	√
94	河源市	车头山村	龙川西站~东源站	CK230+300	CK230+600	两侧	29	-18	桥梁	√	√	√
95	河源市	凹头组	龙川西站~东源站	CK231+350	CK232+250	两侧	9.5	-13.5	桥梁	√	√	√
96	河源市	严屋组	龙川西站~东源站	CK232+300	CK233+620	两侧	16.5	-15	桥梁、路堤	√	√	√
97	河源市	下围、老屋排	龙川西站~东源站	CK243+200	CK243+600	两侧	18	-39	桥梁	√	√	√
98	河源市	黄田寨	东源站~博罗北站	CK248+770	CK249+650	两侧	11	-23.5	桥梁	√	√	√
99	河源市	禾塘、神头	东源站~博罗北站	CK261+500	CK262+000	两侧	11.5	-35.5	桥梁	√	√	√
100	河源市	长安村	东源站~博罗北站	CK280+450	CK281+200	两侧	8	-10.5	桥梁、路堤	√	√	√
101	河源市	上店组、新坝组	东源站~博罗北站	CK282+090	CK283+100	两侧	15	-23	桥梁、路堤	√	√	√
102	河源市	山下围	东源站~博罗北站	CK284+600	CK285+300	两侧	40.5	-19	桥梁、路堤	√	√	√

续上

序号	行政区	保护目标	区 段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系 (m)			敏感点分类		
				起 点	终 点		水平距离	高差	线路形式	声环境	振动环境	电磁环境
103	河源市	禾坑村	东源站～博罗北站	CK285+400	CK286+900	两侧	9	-22	桥梁	√	√	√
104	河源市	水东村	东源站～博罗北站	CK297+250	CK297+800	两侧	14	-26	桥梁	√	√	√
105	惠州市	黄泥潭	东源站～博罗北站	CK301+650	CK302+000	左侧	145.5	-9	桥梁	√		
106	河源市	埔唇	东源站～博罗北站	CK302+400	CK302+900	右侧	77	-6.5	桥梁	√		√
107	惠州市	石结屋、老屋	东源站～博罗北站	CK303+750	CK304+350	两侧	11.5	-13	桥梁	√	√	√
108	惠州市	老新屋、联新	东源站～博罗北站	CK304+700	CK305+330	两侧	110.5	-13	桥梁	√		
109	惠州市	尖尾塘、莲塘组	东源站～博罗北站	CK306+900	CK308+400	两侧	8.5	-14.5	桥梁	√	√	√
110	惠州市	和平、小坑	东源站～博罗北站	CK310+380	CK311+010	右侧	13	-6	桥梁	√	√	√
111	惠州市	长应埔	东源站～博罗北站	CK312+280	CK312+780	两侧	8	-8	桥梁	√	√	√
112	惠州市	塔东分场丰门	东源站～博罗北站	CK313+200	CK313+300	两侧	11.5	-7.5	桥梁	√	√	√
113	惠州市	塔下分场二队	东源站～博罗北站	CK313+970	CK314+150	左侧	34	-10	桥梁	√	√	√
114	惠州市	望珠岗	东源站～博罗北站	CK315+050	CK315+700	两侧	12.5	-8	桥梁、路堤	√	√	√
115	惠州市	柏湖	博罗北站～惠州北站	CK316+200	CK317+050	两侧	32.5	-9	桥梁、路堤	√	√	√
116	惠州市	柏湖小学	博罗北站～惠州北站	CK316+700	CK316+850	右侧	124	-9	桥梁	√		
117	惠州市	坭桥	博罗北站～惠州北站	CK317+720	CK318+250	两侧	9	-10	桥梁	√	√	√
118	惠州市	独树、联箭	博罗北站～惠州北站	CK318+500	CK320+000	两侧	11.5	-9	桥梁	√	√	√
119	惠州市	石子牙	博罗北站～惠州北站	CK320+170	CK320+520	右侧	77.5	-15.5	桥梁	√		√

续上

序号	行政区	保护目标	区 段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系 (m)			敏感点分类		
				起 点	终 点		水平距离	高差	线路形式	声环境	振动环境	电磁环境
120	惠州市	羊和村	博罗北站~惠州北站	CK321+260	CK322+250	两侧	8	-11.5	桥梁	√	√	√
121	惠州市	兴水围村	博罗北站~惠州北站	CK325+200	CK326+750	两侧	8	-8.5	桥梁	√	√	√
122	惠州市	沐村	博罗北站~惠州北站	CK326+750	CK328+600	两侧	8	-14.5	桥梁	√	√	√
123	惠州市	夏青村	博罗北站~惠州北站	CK329+800	CK330+950	两侧	8	-16.5	桥梁	√	√	√
124	惠州市	牛新村	博罗北站~惠州北站	CK331+150	CK332+100	两侧	8	-9.5	桥梁	√	√	√
125	惠州市	苏茅窝	博罗北站~惠州北站	CK332+750	CK332+900	两侧	61	-12.5	桥梁	√		√
126	惠州市	寨岗	博罗北站~惠州北站	CK333+900	CK334+750	两侧	8	-29	桥梁	√	√	√
127	惠州市	新坡围	博罗北站~惠州北站	CK338+100	CK338+250	右侧	111.5	-30.5	桥梁	√		
128	惠州市	社埗、金盘围	博罗北站~惠州北站	CK344+800	CK345+700	右侧	17.5	-21	桥梁	√	√	√
129	惠州市	大岭下	博罗北站~惠州北站	CK345+950	CK346+450	右侧	10	-24.5	桥梁	√	√	√
130	惠州市	四角楼村	博罗北站~惠州北站	CK346+950	CK347+250	两侧	10	-19	桥梁	√	√	√
131	惠州市	大一村	博罗北站~惠州北站	CK348+290	CK349+240	两侧	8	-29.5	桥梁、路堤	√	√	√
132	惠州市	小铁村	博罗北站~惠州北站	CK349+850	CK350+500	两侧	23	-7.5	桥梁、路堤	√	√	√
133	惠州市	白石新村	博罗北站~惠州北站	CK353+100	CK353+600	两侧	15.5	-7.5	路堤	√	√	√
134	惠州市	小金口白石 八一希望小学	博罗北站~惠州北站	CK354+500	CK354+570	两侧	83.5	-6.5	路堤	√		
135	惠州市	白石村	惠州北站~塘厦站	CK354+100	CK354+570	左侧	15.5	-6.5	路堤	√	√	√
136	惠州市	宏村	惠州北站~塘厦站	CK370+800	CK371+600	两侧	12.5	-16.5	桥梁、路堤	√	√	√

续上

序号	行政区	保护目标	区 段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系 (m)			敏感点分类		
				起 点	终 点		水平距离	高差	线路形式	声环境	振动环境	电磁环境
137	惠州市	永联村	惠州北站～塘厦站	CK376+400	CK376+600	左侧	24	-17	桥梁	√	√	√
138	惠州市	东楼村	惠州北站～塘厦站	CK377+450	CK378+100	两侧	8	-22	桥梁	√	√	√
139	惠州市	东楼小学	惠州北站～塘厦站	CK378+000	CK378+100	右侧	169	-23	桥梁	√		
140	惠州市	埔仔村	惠州北站～塘厦站	CK378+700	CK379+400	两侧	8.5	-21	桥梁	√	√	√
141	惠州市	丹溪村	惠州北站～塘厦站	CK379+700	CK380+050	左侧	89.5	-22.5	桥梁	√		
142	惠州市	君子营村	惠州北站～塘厦站	CK380+900	CK381+200	左侧	73	-23	桥梁	√		√
143	惠州市	上黄岗、下黄岗	惠州北站～塘厦站	CK382+100	CK382+450	两侧	11.5	-34	桥梁	√	√	√
144	惠州市	新窑、徐屋、高招坝	惠州北站～塘厦站	CK383+000	CK383+850	两侧	8	-33.5	桥梁	√	√	√
145	惠州市	企岭醒雄小学	惠州北站～塘厦站	CK383+380	CK383+480	左侧	18.5	-33	桥梁	√	√	
146	惠州市	塘之角、务下、下陂仔	惠州北站～塘厦站	CK383+900	CK384+680	两侧	8	-41.5	桥梁	√	√	√
147	东莞市	南面村	惠州北站～塘厦站	CK384+780	CK385+350	两侧	8	-40	桥梁	√	√	√
148	东莞市	南面幼儿园	惠州北站～塘厦站	CK384+800	CK384+900	右侧	83	-41.5	桥梁	√		
149	东莞市	马滩村	惠州北站～塘厦站	CK397+150	CK397+600	两侧	8	-31	桥梁	√	√	√
150	东莞市	东方红村	塘厦站	CK402+850	CK403+080	右侧	20	-23	桥梁	√	√	√
151	深圳市	石介头	塘厦站～深圳北站	CK414+900	CK415+150	右侧	10	-14	桥梁	√	√	√
152	深圳市	黄泥坑	塘厦站～深圳北站	CK418+000	CK418+150	右侧	170	-20	桥梁	√		
153	深圳市	光明成校	塘厦站～深圳北站	CK418+720	CK418+840	右侧	54.5	-15	桥梁	√	√	

续上

序号	行政区	保护目标	区 段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系 (m)			敏感点分类		
				起 点	终 点		水平距离	高差	线路形式	声环境	振动环境	电磁环境
154	深圳市	果林村	塘厦站～深圳北站	CK418+720	CK419+000	两侧	8	-20.2	桥梁	√	√	√
155	深圳市	碧眼村	塘厦站～深圳北站	CK419+620	CK420+300	两侧	8	-21.5	桥梁	√	√	√
156	深圳市	茶林村	塘厦站～深圳北站	CK421+650	CK421+800	右侧	166	-20.5	桥梁	√		
157	深圳市	凤凰村	塘厦站～深圳北站	CK422+500	CK422+850	两侧	8.5	-14.5	桥梁	√	√	√
158	深圳市	水田社区	塘厦站～深圳北站	CK427+400	CK427+900	右侧	14.5	-63	桥梁	√	√	√
159	深圳市	卓越皇后道	塘厦站～深圳北站	CK435+650	CK436+000	左侧	128.5/32.5	-5	桥梁	√	√	√
160	深圳市	北站社区	塘厦站～深圳北站	CK437+450	CK437+750	左侧	115.5	3.5	路堤	√		
161	东莞市	龙头岭	赣深客专与广深 I、II 线间的东南联络线/南东联络线	TTNDCK2	TTNDCK2+130	右侧	92.5	0.5	路堤	√		
162	深圳市	布吉老街住宅	笋岗动车走行线	SGDCK0+000	SGDCK0+150	右侧	72.5	-2.7	路堤	√		√
163	深圳市	老圩村	笋岗动车走行线	SGDCK0+080	SGDCK0+400	右侧	120	-4.7	路堤	√		
164	深圳市	京宝苑、 粤宝花园	笋岗动车走行线	SGDCK0+380	SGDCK0+600	右侧	77	-9.5	桥梁、路堤	√		√
165	深圳市	国展社区住宅	笋岗动车走行线	SGDCK0+000	SGDCK0+600	左侧	99	-0.6	桥梁、路堤	√		
166	深圳市	东方盛世花园	笋岗动车走行线	SGDCK0+600	SGDCK0+850	左侧	122	7	桥梁、路堤	√		
167	深圳市	樟峯村	笋岗动车走行线	SGDCK0+950	SGDCK1+350	右侧	30	-7.5	桥梁	√	√	√
168	深圳市	德兴花园、 龙园山庄	笋岗动车走行线	SGDCK1+000	SGDCK1+250	右侧	152	-4.5	桥梁	√		
169	深圳市	吓围新村、 清水河村	笋岗动车走行线	SGDCK1+350	SGDCK2+000	右侧	73	-8	桥梁、路堤	√		√

续上

序号	行政区	保护目标	区 段	线路里程		方位	与拟建线路位置关系 (m)			敏感点分类		
				起 点	终 点		水平距离	高差	线路形式	声环境	振动环境	电磁环境
170	深圳市	清水河生活小区	笋岗动车走行线	SGDCK1+850	SGDCK2+250	右侧	145	0.5	路堤	√		
171	深圳市	金豪花园	笋岗动车走行线	SGDCK2+850	SGDCK2+943	右侧	116	9.2	路堤	√		
172	深圳市	吓屋村	笋岗动车走行线	SGDCK0+850	SGDCK1+600	左侧	106	-18.5	桥梁	√		
173	赣州市	洋坑里	赣州西动车走行线	DZ2CK0+222	DZ2CK0+800	两侧	27.5	3.6	路堑	√	√	√
174	赣州市	池孜坑、虎笑岭	赣州西动车走行线	DZ2CK1+150	DZ2CK1+520	两侧	13	-14.9	桥梁	√	√	√
175	赣州市	芳园下	赣州西动车走行线	DZ2CK1+660	DZ2CK2+000	两侧	15	-1.1	路堤	√	√	√
176	赣州市	河山下、牛轭塘	赣州西动车运用所			南侧、北侧	厂界外 2m			√		
177	赣州市	大岭下、枫 树塘	赣州西动车运用所			南侧、北侧	厂界外 1m			√		
178	赣州市	燕子窝	赣州西动车运用所			南侧	厂界外 8m			√		
179	赣州市	人形坑	赣州西动车运用所			西侧	厂界外 23m			√		
180	赣州市	樟岭	赣州西站~信丰西站	CK20+760	CK20+950	两侧	21.5	159	隧道		√	
181	赣州市	黄坑	赣州西站~信丰西站	CK21+300	CK21+780	左侧	1.5	56	隧道		√	
182	河源市	土伦咀	定南西站~和平东站	CK149+200	CK149+400	右侧	41.5	38	隧道		√	
183	河源市	富里寨	定南西站~和平东站	CK150+250	CK150+700	左侧	1.5	66	隧道		√	
184	河源市	赤岭	定南西站~和平东站	CK154+800	CK155+400	两侧	8	91	隧道		√	
185	河源市	六兜树	和平东站~龙川西站	CK188+500	CK188+700	两侧	0	22	隧道		√	

表注：1、“高差”一栏中正值表示敏感点地面高于轨面，负值表示敏感点地面低于轨面；

2、“水平距离”一栏表示敏感点距本工程外轨中心线的水平距离。

（三）主要环境影响及其预测评价结果、拟采取的环保措施

1. 生态环境

（1）工程对沿线土地资源及农业生产的影响及保护措施

工程永久占地将使评价范围内耕地、园地、林地、草地、水域的面积有一定程度的减小，其中水域和耕地面积减少量最大；建设用地面积在工程后将有所增加。工程建设将使耕地和水域面积有所减少，但工程占地主要呈窄条带状均匀分布于沿线地区，线路横向影响范围极其狭窄，对整个评价范围而言，这种变化影响较小，所以线路施工及建成后不会使沿线农业生产格局发生太大改变。

工程坚持对基本农田“占一补一”的原则，可减轻对基本农田的影响。

（2）工程对沿线动植物资源的影响及保护措施

工程施工将造成路基、站场等永久占地内植被的永久性消失和施工营地、施工场地等临时用地内植被的暂时性消失。由于这些植物种类均为区域内常见种，分布范围广，分布面积大，因此本工程建设不会造成评价区域植物种类的减少，更不会造成区域植物区系发生改变。工程占用地表植被使评价范围生物量减少 101043.5t，仅占评价区植被原总生物量的 5.8%；同时评价区自然体系生产能力由现状的 $734.3\text{gC}/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ 降低到 $691.78\text{gC}/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ ，自然体系的平均生产力减少 $42.5\text{gC}/(\text{m}^2\cdot\text{a})$ ，说明工程建设对评价区的自然生产力将产生一定的负面影响，会进一步增加该地区的生态压力，但这种影响远不会使本区域植被自然生产力下降一个等级，工程对自然体系生产力的影响是能够承受的。

本工程设置的桥梁和涵洞可满足线路两侧野生动物的通行要求，加上动物具有较强的趋避能力，工程建设对野生动物影响不大。

为使工程对沿线动植物资源的影响最小化，评价建议工程以建设“绿色通道”为标准，加强线路两侧的绿化；施工期宣传野生动物保护法，禁止捕杀野生动物的行为；调整工程施工时段和方式，减少对野生动物的影响。

2. 声环境

本工程运营后，沿线声环境敏感点近期环境噪声昼、夜间分别为 51.6~76.9dB(A) 和 44.9~70.8dB(A)，对照相应标准，分别超标 0.1~9.6dB(A) 和 0.1~12.6dB(A)。

动车运用所噪声主要来自列车进出库。根据运用所作业量预测，近期昼、夜间厂界噪声均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 之 2 类标准，昼、夜间均满足标准要求。

针对沿线敏感点，对距线路较近的 2 处学校进行功能置换；对距线路较近、对距线路较近、规模较集中的敏感点设置 2.31m、2.5m、2.95 m 高声屏障；对零散居民敏感及采取声屏障措施后仍超标敏感点设置隔声窗。

3. 振动环境

沿线振动敏感点环境振动预测值昼间为 59.4~90.0dB、夜间为 59.4~90.0dB。预

测值超“80dB”的敏感点近远期各 5 处，超过量昼夜间为 0.6~10.0dB，超标敏感点均位于线路外轨中心线 30m 内。

对于近期振动超过 80 dB 的 5 处敏感点 14 户采取功能置换措施；功能置换后剩余环境敏感点振动达标。

4. 地表水环境影响

(1) 赣州西动车运用所生活污水经化粪池处理、集便污水经厌氧处理后汇同生活污水再经 SBR 处理、生产含油污水经调节沉淀斜板隔油池处理，总排放口处污水的水质满足 GB8978-1996《污水综合排放标准》之一级排放标准。评价建议预留远期接管条件，一旦具备纳入市政污水管网的条件，须立即纳入市政污水系统。

(2) 深圳北动车运用所生活污水经化粪池处理、集便污水经厌氧处理、生产含油污水经调节沉淀斜板隔油池处理，污水总排口水质能够达到《广东省地方标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。

(3) 龙南东站生活污水经 SBR 工艺处理后，水质能够达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》之一级排放标准。评价建议预留远期接管条件，一旦具备纳入市政污水管网的条件，须立即纳入市政污水系统。

(4) 建议下阶段设计中，预留信丰西站接管条件，密切关注信丰西站站址周边市政管网建设情况。如果运营期信丰西站址附近市政管网仍未建成通水，则采用化粪池+SBR 处理达标后，尽量回用于站内扫除、地面冲洗、绿化等，其余少量未回用污水由环卫部门定期托运至指定地点集中处理，不得排入附近沟渠。如果信丰西站址附近周边市政管网建成通水，则建议取消 SBR 工艺，届时建议信丰西站生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

(5) 定南西站生活污水经化粪池处理后排入市政污水管，满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 之三级标准。

(6) 和平东站、龙川西站、东源站、博罗北站生活污水采用化粪池+SBR 处理后即满足《铁路回用水水质标准》(TB/T 3007-2000) 铁路生活杂用水标准。建议生活污水经化粪池+SBR 设备处理达标后回用于站内扫除、地面冲洗绿化等，其余少量未回用污水由环卫部门定期托运至指定地点集中处理。预留远期接管条件。

(7) 河源东站生活污水采用化粪池处理满足《广东省地方标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后，排入市政管网。

(8) 惠州北站生活污水经化粪池处理，集便污水经化粪池+高效厌氧滤池处理后排入市政污水管；塘厦站、光明城站生活污水经化粪池处理后排入市政污水管，均满足《广东省地方标准水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准的要求。

(9) 工程沿线饮用水源保护区分布较密集。设计过程中，经过多次线位调整，绕避了大量具有饮用水功能的河流和水库，但贯通方案仍然不可避免的穿越 7 处饮用水源保护区(6 处省级，1 处市级)及 2 处规划的饮用水源保护区。虽然铁路建设不可避

免地会在一定程度上影响当地地表水体的现状，但这种影响是短期的、局部的，待工程结束后不利影响会自然消失，此外，通过采取本次评价建议的环境保护及工程防护措施，加强环保监理，严格禁止向水体排放污染物，能够减少对水源水质产生影响。

(10) 本工程施工驻地生活污水对沿线水环境的影响较小，但车辆冲洗污水、砂石料清洗污水和桥隧施工高浊度污水如直接排放则有可能造成附近沟渠的淤塞。评价建议生活污水经化粪池预处理后由环卫部门统一清运，施工车辆冲洗集中定点、施工场地砂石料清洗污水等经沉淀处理后循环使用。

5. 电磁环境

(1) 牵引变电所影响

根据类比监测数据，新建牵引变电所在围墙处产生的工频电场和工频磁感应强度较低，符合 GB 8702-2014《电磁环境控制限值》中规定的工频电场强度和工频磁感应强度的限值要求。

(2) GSM-R 基站的影响

根据预测分析，以天线为中心沿线路方向两侧各 24 米、垂直线路方向各 12 米，垂直高度在天线架设高度至向下 6 米处的矩形区域可定为天线的超标区域（控制区），即超标区外辐射功率密度可满足小于 $8\mu\text{W}/\text{cm}^2$ ，符合标准 GB 8702-2014 和 HJ/T10.3-1996 规定的要求。

(3) 电视接收评价

本工程完成后，列车运行产生的电磁辐射使沿线各频道信噪比均有降低。12 个监测点采用天线接收的 33 个电视频道中，工程前有 6 个频道达到了维持正常收看所需的信噪比 35dB 的要求；工程后，各频道均不满足信噪比要求。

由于本工程沿线居民基本上采用有线电视或卫星天线收看电视，预计本工程的建设对沿线居民收看电视不会产生明显影响。

拟采取的防治措施：

①建议对变电所进行最终选址时，尽量远离居民区等敏感目标。

②基站选址时应避免超标区域（以天线为中心沿线路方向两侧各 24 米、垂直线路方向各 12 米，垂直高度在天线架设高度至向下 6 米处的矩形区域）进入居民等敏感目标范围，并尽量远离敏感区域。

③建议对敏感点中可能受影响的电视用户预留有线电视入网补偿经费或卫星天线购置费。待铁路建设完工并通车后进行测试，如确有影响，再实施补偿。

6. 环境空气

本工程建成后，沿线运营机车类型为电力，无机车废气排放；同时不新建锅炉，无锅炉废气排放；本工程环境空气影响只有施工期产生的影响，在采取相应的防治措施后，施工过程中产生的环境空气影响可以得到有效控制。

7. 固体废物

工程建成后，预测新增铁路职工的生活垃圾排放量为 493.2t/a；新增车站生活垃圾排放量为 1693.6t/a，所有垃圾经定点收集并及时清运、交由当地环卫部门统一处理后对环境影响不大。

动车运用所含油废水处置后污泥、废机油等须按危险废物管理有关规定妥善保管，定期交由具有相应资质的单位处理。

施工人员日常生活垃圾及拆迁房屋建筑垃圾，经定点收集及时清运交由当地环卫部门统一处理，或运至指定的弃渣场、填埋场处理后，对环境影响甚微。

（四）环境风险分析评价

环境风险是指突发性事故对环境的危害程度，建设项目建设和运营期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括认为破坏和自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质的泄露，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对周围环境的影响。

通过对工程建设内容和工程所处地段环境敏感性的分析，除正常情况可能产生的环境影响外，工程施工中尚存在一些潜在的风险。本工程为客运专线，不运送有毒有害物质，对各种可能形成的生态破坏和环境事故及其后果进行识别和评估后，确定本工程的主要环境风险为施工期隧道施工涌水导致地表塌陷或水资源漏失及施工废水排放对水源地污染影响。工程施工应严格按照工程设计要求，做到提前预测，加强防范措施。对于易引起地表水体漏失的隧道应加强施工期环境保护措施，避免对隧道顶部居民生产生活用水产生影响。跨越水源地桥梁工点、水源地上游工点施工应注意对水体的保护，施工中严禁有毒有害施工材料、施工废水及施工垃圾进入水域。

建设单位和运营单位应针对施工期和运营期可能出现的风险做好应急预案。通过采取风险防范措施，制定可行的应急预案，可以将以上风险控制到最低程度。

（五）建设项目环境保护措施的技术、经济论证结果

为减缓生态环境影响而采取的植物与工程相结合的措施，即可美化环境，又可达到减缓影响、保持水土的目的，为类似工程所普遍采用，效果稳定的措施；通过噪声污染治理，使现状达标而预测超标的敏感点经治理后达标；现状超标的敏感点经治理后声环境质量不低于现状或满足使用功能要求；功能置换后振动环境敏感点均能达标；废水经处理后达标排放或回用。

（六）建设项目对环境影响的经济损益分析结果

从环境经济角度出发，环境保护措施投资后减缓影响的效果较好，社会效益显著，环保投资是合理的。

（七）建设单位拟采取的环境监测计划及环境管理制度

1. 环境监测计划

在施工期间，建设单位、各施工单位的环保专职人员（兼职人员）应督促施工部门落实本报告中关于施工期的各项环保措施，并负责本单位的环保设施的施工管理和

竣工验收。环境监理人员应按设计文件和施工进度对施工期间的各项监测项目进行检查。定期向上级主管部门报告监测项目的执行情况。

2. 环境管理

为保护好本工程沿线环境，确保工程的各种不良环境影响得到有效控制和缓解，必须对本工程实施的全过程进行严格、科学的环境管理与监测。本项目的环境管理包括建设前期环境管理、施工期环境管理、运营期环境管理。

建设前期的环境管理：

在设计过程中，建设单位和设计单位必须严格执行工程《环境影响报告书》中提出的并环境保护部批复的各项环保措施，将环保投资列入概算中，并在初步设计、施工图设计中得到全面反映，以实现环保工程“三同时”的要求。

在工程招投标过程中，建设单位应将环保工程摆在与主体工程同等重要的地位；对照《环境影响报告书》中提出的要求，对施工单位的施工组织方案提出环保要求，在签订合同时，将实施措施写入双方签订的合同条款中，明确施工单位在环境管理方面的职责，为文明施工和环保工程能够高质量的“同时施工”奠定基础。

施工期环境管理：

施工期环境管理组成包括建设单位、施工单位及监理单位在内的三级管理体制，各项环保措施的实施由建设单位督促协调施工单位执行，设计单位做好施工配合和服务。

运营期环境管理：

运营期的环境管理的主要任务是确保各项环保设施的正常运转，同时通过日常环境监测获得可靠运转参数，为运营管理和决策提供科学依据。

四、环境影响评价结论

本工程经过江西、广东二省，沿线自然生态环境良好，沿线分布有自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区，居民住宅、学校、医院等敏感点众多，工程实施后生态、水环境、噪声、振动等方面的影响是公众关心的主要环境问题。工程在选线过程中对重要的环境敏感目标进行了绕避方案比选论证，不能绕避的敏感点采取对环境影响较小的方案，并采取各项有效措施控制工程施工和运营期的影响。对于工程实施后产生的噪声、振动等的影响，从污染源头、传播途径、受影响敏感目标各方面加强控制与治理措施，符合有关环境标准要求。本工程产生的生产和生活污水均优先排入市政污水管网，本工程以电力驱动，不设置生产性锅炉，不会对沿线产生大气污染。一般固体废物交环卫部门处理，危险废物交由有资质的单位处置。本项目建设符合《国家中长期铁路网规划（2008年调整）》、《城镇化地区综合交通网规划》，在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，工程建设具有环境可行性。

五、联系方式

【建设单位】昌九城际铁路股份有限公司（江西段）

联系人：吕 工 电话：0791—87088062

联系地址：南昌市西湖区站前路 96 号

广州铁路（集团）公司深圳工程建设指挥部（广东段）

联系人：梁 工 电话：0755—61381780

联系地址：深圳市罗湖区和平路船务街渔景大厦

【环评单位】中铁第四勘察设计院集团有限公司

联系人：张 工 电话：027—51185577 Email: zlt54@126.com

联系地址：武汉市武昌杨园和平大道 745 号铁四院环工处

邮编：430063