

贵阳至广州铁路
提质改造工程（广州局管段）

竣工环境保护验收调查报告



建设单位：中国铁路广州局集团有限公司广州工程建设指挥部

调查单位：中铁工程设计咨询集团有限公司

二〇二三年八月 北京

贵阳至广州铁路
提质改造工程（广州局管段）

竣工环境保护验收调查报告

建设单位：中国铁路广州局集团有限公司广州工程建设指挥部

调查单位：中铁工程设计咨询集团有限公司



项目名称：贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）

建设单位：中国铁路广州局集团有限公司广州工程建设指挥部

调查单位：中铁工程设计咨询集团有限公司

项目组成员		职称
项目负责人	孙 涛	高级工程师
编 制 人 员	王 淼	高级工程师
	刘 昌	工 程 师
技术审查人	王宗鹏	高级工程师
	李晓霞	高级工程师

目 录

贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）地理位置图

贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）线路平面示意图

前 言	1
1 总论	3
1.1 编制依据	3
1.2 调查目的	5
1.3 调查方法	6
1.4 调查范围及调查因子	6
1.5 调查内容及调查重点	8
1.6 环境保护验收标准	9
1.7 环境保护敏感目标	11
2 工程调查	21
2.1 工程建设经过	21
2.2 工程概况	24
2.3 工程建设变化情况	27
2.4 运营情况	31
2.5 工程调查结论	31
3 环境影响报告表回顾	32
3.1 环境影响评价经过	32
3.2 环境影响报告表的主要内容	32
3.3 环评报告表结论	32
3.4 环境影响报告表批复意见	38
4 环境保护措施落实情况调查	43
4.1 环保投资落实情况	43
4.2 环保措施落实情况	43
5 施工期环境影响回顾调查	51
5.1 施工期环境影响概况	51
5.2 施工期环境管理、监督制度调查	51

5.3 施工期环境影响控制措施调查	52
5.4 公众对施工期环境影响的意见	57
5.5 施工期环境影响回顾调查结论	57
6 生态环境影响调查	58
6.1 沿线自然环境概况	58
6.2 生态敏感目标影响调查	62
6.3 临时工程生态影响调查	67
6.4 主体工程生态影响调查	68
6.5 小结	71
7 声环境影响调查	73
7.1 声环境敏感点调查	73
7.2 噪声防治措施调查	73
7.3 声环境质量现状车流车速下噪声达标情况分析	91
7.5 补救措施与建议	93
7.6 小结	93
8 振动环境影响调查	95
8.1 振动敏感点调查	95
8.2 防治措施调查	95
8.3 振动环境质量分析	96
8.4 建议	97
8.5 小结	97
9 水环境影响调查	98
9.1 水环境概况	98
9.2 水污染源调查	98
9.3 污水水质调查	99
9.4 小结	101
10 电磁环境影响调查	102
11 大气环境影响调查	103
12 固体废物影响调查	104
12.1 污染源调查	104

12.2 固体废物影响调查	104
12.3 小结	104
13 公众意见调查	105
13.1 调查形式	105
13.2 公众调查结果统计	106
13.3 公众调查结果分析	107
13.4 群众投诉情况调查	107
13.5 公众参与调查小结	108
14 环境管理、风险应急及后续管理建议	109
14.1 环境管理机构设置	109
14.2 风险事故防范及应急措施	109
14.3 后续环境管理建议	110
15 调查结论	111
15.1 工程调查结论	111
15.2 生态影响调查结论	111
15.3 声环境影响调查结论	112
15.4 振动影响调查结论	112
15.5 水环境影响调查结论	113
15.6 电磁环境影响调查结论	113
15.7 大气环境影响调查结论	113
15.8 固体废物影响调查结论	113
15.9 公众意见调查结论	113
15.10 竣工验收调查总结论	113
15.11 后续要求	114

前 言

既有贵阳至广州铁路是西南地区通达华南沿海地区的重要区际铁路通道，跨黔、桂、粤三省区，由位于贵州省贵阳市的贵阳北站引出，经龙里，穿斗篷山至都匀，而后由三都沿都柳江经榕江、从江进入广西壮族自治区，跨融江和焦柳铁路，经柳州市三江，穿天平山隧道经桂林后跨漓江、继续经恭城、钟山、贺州进入广东省境内，再经怀集，跨北江，经肇庆、三水、佛山进入广州枢纽广州南站，线路长度 856.899km，运营长度 866.758km。本次提质改造工程设计范围为龙里北（不含）至三水南（不含）段，全长 757.37km，其中广州局管段线路长度 117.338km，并包含广州枢纽（地区）相关工程。本次贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）竣工环境保护验收范围同环评及设计中广州局管段工程范围一致。

贵广铁路北端衔接既有渝黔铁路、成贵铁路、沪昆客专长沙至昆明段和规划渝贵高铁，中部串联既有衡柳铁路和规划衡南高铁，南端接在建珠江肇高铁并引入广州铁路枢纽，是兰（西）广快速客运通道、粤港澳大湾区与成渝双城经济圈交通主轴通道的重要组成部分，实施提质改造可将贵阳至广州间最短旅行时间由现状 4 小时 10 分钟缩短至 3 小时 33 分钟，可充分利用预留条件，提升通道服务水平和铁路运营品质，构建粤港澳大湾区和成渝双城经济圈的高速主轴通道，强化贵广经济发展轴，助力沿线旅游资源开发和区域一体化发展的需要，对推进地区共同繁荣，增强人民幸福感、获得感具有重要意义。

本工程环境影响报告表编制单位中铁二院工程集团有限责任公司（中铁二院）。2022 年 8 月中铁二院编制完成《贵阳至广州铁路提质改造工程环境影响报告表》（简称：原环评），2022 年 9 月 30 日生态环境部下达了《关于贵阳至广州铁路提质改造工程环境影响报告表的批复》（环审[2022]164 号）。

贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）本工程于 2022 年 12 月开工建设，计划 2023 年 9 月完工，总工期 9 个月。根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）相关要求，受建设单位中国铁路广州局集团有限公司广州工程建设指挥部的委托，中铁工程设计咨询集团有限公司（以下简称“中铁设计”）承担本工程竣工环保验收调查工作。调查单位收集了工程建设资料及其它相关资料，对全线落实环评报告、环评批复意见和设计文件中环保措施情况进行了现场调查，对铁路两侧的环境敏感区、声环境、振动环境以及生态环境、环境



保护措施落实情况、公众意见等方面进行了重点调查；在现场调查、收集既有污水监测资料的基础上，委托信测标准环境技术服务（广东）有限公司（后更名为广东诺尔检测技术有限公司）对生态敏感区大气环境、施工驻地生活及生产废水、本次涉及的既有车站污水进行了现状监测，根据监测结果完成相关专题调查和评价工作。在此基础上于2023年8月编制完成《改建铁路贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）竣工环境保护验收调查报告》。

本工程竣工环境保护验收现场调查和调查报告编制工作过程中，得到了广东省生态环境厅、工程沿线市县生态环境局、工程沿线市县自然资源局、信测标准环境技术服务（广东）有限公司、中铁二院工程集团有限责任公司、中铁第四勘察设计院集团有限公司以及工程沿线各标段施工单位的大力支持和帮助，在此谨此致谢。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日修订施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日修订施行）；
- (3) 《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修订施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日修订施行）；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订施行）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订，2020 年 9 月 1 日起施行）；
- (7) 《中华人民共和国文物保护法》（2017 年 11 月 4 日修订施行）；
- (8) 《中华人民共和国森林法》（2019 年 12 月 28 日修订施行）；
- (9) 《中华人民共和国渔业法》（2013 年 12 月 28 日修订施行）；
- (10) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018 年 10 月 26 日修订施行）；
- (11) 《中华人民共和国防洪法》（2016 年 7 月 2 日修订施行）；
- (12) 《中华人民共和国土地管理法》（2020 年 1 月 1 日修订施行）；
- (13) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日修订施行）；
- (14) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日修订施行）；
- (15) 《中华人民共和国铁路法》（2015 年 4 月 24 日修订施行）；
- (16) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订施行）。

1.1.2 环境保护法规、条例

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 7 月 16 日修订）；
- (2) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（原环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日）；
- (3) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测有关问题的通知》（原国家环境保护总局环发[2000]38 号，2000 年 2 月 22 日）；
- (4) 《建设项目环境影响后评价管理办法（试行）》（原环境保护部令第 37 号，2015 年 12 月 10 日）；
- (5) 《中国铁路总公司环境保护管理办法》（铁总计统[2015]260 号）；

- (6)《基本农田保护条例》（国务院令第 257 号，2011 年 1 月 8 日修订）；
- (7)《风景名胜区条例》（国务院令第 474 号，2016 年 6 月 2 日修订）；
- (8)《自然保护区条例》（国务院令第 167 号，2017 年 10 月 7 日修订）；
- (9)《森林公园管理办法》（原林业部令第 3 号，2016 年 9 月 22 日修订）；
- (10)《陆生野生动物保护实施条例》（国函[1992]13 号，2016 年 2 月 6 日修订）；
- (11)《野生植物保护条例》（国务院令第 204 号，2017 年 10 月 7 日修订）；
- (12)《河道管理条例》（国务院令第 3 号，2017 年 10 月 7 日修订）；
- (13)《铁路建设项目环境保护“三同时”管理办法》（铁计[1995]84 号）；
- (14)《广东省环境保护条例》（2019 年 11 月 29 日修正）；
- (15)《广东省实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉办法》（2018 年 11 月 29 日第三次修正）；
- (16)《广东省实施〈中华人民共和国土壤污染防治法〉办法》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行）；
- (17)《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）；
- (18)《广东省林地保护管理条例》（2019 年 1 月 16 日修订）；
- (19)《广东省湿地公园管理办法》（粤自然资发[2022]1 号）（2022 年 2 月 14 日实行）；
- (20)《广东省基本农田保护区管理条例》（2014 年 11 月 26 日修订）；
- (21)《广东省水污染防治行动计划实施方案》（2015 年 12 月 31 日施行）；
- (22)《广东省固体废物污染环境防治条例》（2018 年 11 月 29 日修订，2019 年 3 月 1 日施行）；
- (23)《突发环境事件应急预案备案行业名录（指导性意见）》的通知（粤环[2018]44 号）；
- (24)《广东省城乡生活垃圾处理条例》（2016 年 1 月 1 日施行）；
- (25)《广东省野生动物保护管理条例》（2020 年 3 月 31 日修正）；
- (26)《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环[2021]10 号）；
- (27)《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）；

1.1.3 环境保护技术规范

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

- (3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);
- (5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021);
- (6)《环境影响评价技术导则 输变电》(HJ24-2020);
- (7)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022);
- (8)《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007);
- (9)《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018);
- (10)《水土保持综合治理技术规范 坡耕地治理技术》(GB/T16453.1-2008);
- (11)《水土保持工程设计规范》(GB51018-2014);
- (12)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)。

1.1.4 其他相关文件

- (1)《贵阳至广州铁路提质改造工程环境影响报告表》(中铁二院工程集团有限责任公司, 2022 年 10 月);
- (2)《关于贵阳至广州铁路提质改造工程环境影响报告表的批复》(环审[2022]164 号, 2022 年 9 月 30 日);
- (3)怀集县林业局关于对《中国铁路广州局集团有限公司广州工程建设指挥部关于征求贵阳至广州铁路提质改造工程涉及肇庆怀集南坤城县级森林公园、肇庆怀集莫湖县级森林公园、肇庆怀集下竹县级森林公园意见的函》意见的复函(2022 年 8 月 30 日);
- (4)中铁二院工程集团有限责任公司编制的改建铁路贵阳至广州铁路提质改造工程和病害整治工程相关设计文件。

1.2 调查目的

- (1)调查改建铁路贵阳至广州铁路提质改造工程(广州局管段)建设带来的环境影响,比较工程建设前后环境质量变化的情况,分析环境现状与环评结论是否相符。
- (2)调查工程在设计、施工、运营和管理等方面对环评报告、环评批复中所提出环保措施的落实情况以及存在的环境问题。重点调查工程已采取的生态防护措施与污染防治措施,并分析其有效性,对不完善的措施提出改进意见,对工程其他实际问题及潜在的环境影响提出环境保护补充措施。
- (3)对贵阳至广州铁路提质改造工程(广州局管段)环境保护设施建设、管理、运行及环境治理效果给出科学客观的评估,并提出解决方法或建议,消除或减轻项目建

设对环境造成的负面影响，促进经济效益、社会效益及环境效益的统一。

（4）根据贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）环境保护执行情况的调查，从技术上论证是否符合竣工环境保护验收条件。

1.3 调查方法

本次竣工环保验收调查采用资料调研、现场踏勘、环境监测与公众调查相结合的方法，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重。

（1）原则上采用“环境影响评价技术导则”和《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）中所规定的方法。

（2）施工期环境影响调查以研阅环境监理、施工资料以及工作意见为主，通过查阅施工期资料核实施工过程中采取的环境保护措施；通过走访受影响的居民，了解项目施工期造成的环境影响。运行期环境影响调查以现场调查和监测为主，核查环评报告和设计所提环保措施的落实情况，通过环境监测分析环保措施的有效性。

（3）应用比较法将本工程环评报告及批复中所要求的环保措施与实际所采取的环保措施进行比较，以评估工程环保措施的落实情况。

1.4 调查范围及调查因子

1.4.1 调查工程范围

本次验收调查涉及的工程范围为贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段），该既有贵阳至广州铁路地跨黔、桂、粤三省区，由位于贵州省贵阳市的贵阳北站引出，经龙里，穿斗篷山至都匀，而后由三都沿都柳江经榕江、从江进入广西壮族自治区，跨融江和焦柳铁路，经柳州市三江，穿天平山隧道经桂林后跨漓江、继续经恭城、钟山、贺州进入广东省境内，再经怀集，跨北江，经肇庆、三水、佛山进入广州枢纽广州南站。

工程范围包括：正线怀集（K688+662）至肇庆东至三水南（不含），线路长度 117.338km 和广州枢纽（地区）相关工程。

1.4.2 影响调查范围

本次验收调查各要素的验收调查范围与环评阶段一致，各要素及评价范围如下：

（1）生态环境

1）工程新增永久用地界外延 300m 以内区域，临时用地界外 100m 以内区域，施工便道中心线两侧各 30m 以内区域。

2）工程位于肇庆怀集莫湖县级森林公园路段，评价范围为新增占地界外延 1km，

本项目广州局管段无新增占地。

3) 工程位于生态保护红线区域，评价范围为新增占地界外延 1km，本项目广州局管段无新增占地。

(2) 声环境

线路两侧距线路外轨中心线 200m 以内范围。

(3) 振动环境

线路两侧距线路外轨中心线 60m 以内范围。

(4) 水环境

地表水环境为运营期工程设计范围内的水污染源及主要受纳水体，施工期重点工程施工工点的施工污水排放和线路经过的饮用水源保护区，广州局管段不涉及饮用水源保护区范围内的工程改造。

(5) 电磁辐射

本项目不涉及新增牵引变电所等工程，环评无此项评价。

(6) 大气环境

施工工点周围 200m 范围。

(7) 固体废物

旅客列车垃圾、职工生活垃圾的产生及处置情况。

(8) 公众意见

工程涉及范围内的行政区县，铁路沿线直接受到影响的单位、学校和居民区等。

1.4.3 调查因子

本次验收调查各要素的验收调查因子与环评阶段一致，各要素及评价因子如下：

(1) 生态环境

土地占用、植被破坏、动植物多样性、水土流失、农业生产、水生生物、景观。

(2) 声环境

等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。

(3) 环境振动

铅垂向 Z 振级最大值 (VL_{Zmax})。

(4) 水环境

地表水环境：pH、SS、 COD_{Cr} 、 BOD_5 、氨氮、石油类；

(5) 大气环境



可吸入颗粒物 PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、施工扬尘。

（6）固体废物

旅客和职工生活垃圾。

（7）公众意见

采用公众意见调查表等形式调查相关环境影响问题。

1.5 调查内容及调查重点

1.5.1 调查内容

（1）生态影响调查内容

工程用地情况调查，工程土石方调查，生态敏感目标影响调查，取弃土（渣）场影响调查，路基边坡防护生态环境影响调查，桥涵工程生态环境影响调查，隧道工程生态环境影响调查，站场工程生态环境影响调查，大临工程生态环境影响调查。

（2）声环境影响调查内容

核查声环境敏感目标的变化情况，噪声治理措施落实情况调查，验收阶段工况及噪声影响调查，施工期和验收阶段公众意见调查。

（3）振动环境影响调查内容

核查振动环境敏感目标的变化情况，减振措施的落实情况调查，验收阶段工况及振动影响调查，施工期和验收阶段公众意见调查。

（4）水环境影响调查内容

水污染治理措施落实情况，污水排放量、排放去向情况调查，污水处理设施处理效果及污水达标情况，核实工程水污染物排放总量，水源保护区影响调查。

（5）大气环境

施工期施工扬尘调查。

（6）固体废物调查内容

固体废物产生情况调查，垃圾处置设施情况。

（7）公众参与调查内容

通过走访地方环保、水利等部门，咨询其对工程建设的意见；采用发放调查表的形式，调查沿线公众对工程施工期和验收阶段环保工作的意见。

1.5.2 调查重点

本次验收调查的重点：

（1）工程建设的基本情况、较环评变化情况；

- (2) 环境敏感目标的基本情况及其较环评变化情况；
- (3) 工程建设环境影响评价制度执行情况；
- (4) 环评及其批复文件中提出的生态保护、污染防治措施落实情况及其效果；
- (5) 工程施工期和验收阶段存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题；
- (6) 工程建设环境保护投资情况。

1.6 环境保护验收标准

本次环保验收标准原则上执行环评阶段经环境保护部门确认的标准，广州局管段内环境质量标准及排放标准详见下表 1.6-1—1.6-4 所示，环境保护标准与现行标准值有差异时，以新标准进行校核。

其中声环境评价标准依据环评阶段《声环境质量标准》（GB3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案、环境保护部公告 2008 年第 38 号以及项目沿线各区域声功能区划划定标准见表 1.6-1。

表 1.6-1 声环境评价标准表

时段	执行标准	标准值与等级	适用地点与范围
施工期	GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》	昼间 70dB 夜间 55dB	本工程施工场界
运营期	GB12525-90 《铁路边界噪声限值及其测量方法》修改方案	昼间 70dB 夜间 70dB	距铁路外轨中心线 30m 处
	GB3096-2008 《声环境质量标准》 GB/T 15190-2014 《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》	4b 类区标准，昼间 70dB，夜间 60dB	①拟建铁路两侧有声环境功能区划的路段，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的功能区标准执行。 ②无声功能区划区段：相邻区域为 2 类声环境功能区的，距离铁路外侧轨道中心线 60 米范围内；相邻区域为 3 类声环境功能区的，距离铁路外侧轨道中心线 45 米范围内。
		3 类区标准，昼间 65dB，夜间 55dB	①拟建铁路两侧有声环境功能区划的路段，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的功能区标准执行。 ②无声功能区划区段：相邻区域为 3 类声环境功能区的，距离铁路外侧轨道中心线 45 米以外区域。
		2 类区标准，昼间 60dB，夜间 50dB	①拟建铁路两侧有声环境功能区划的路段，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的功能区标准执行。 ②无声功能区划区段：相邻区域为 2 类声环境功能区的，距离铁路外侧轨道中心线 60 米以外区域。 ③评价范围内学校、医院等特殊敏感目标，

时段	执行标准	标准值与等级	适用地点与范围
			无住校生、无住院部则无夜间标准。
		1 类区标准，昼间 55dB _A ，夜间 45dB _A	①拟建铁路两侧有声环境功能区划的路段，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应的功能区标准执行。 ②无声功能区划区段：相邻区域为 2 类声环境功能区的，距离铁路外侧轨道中心线 60 米以外区域。

振动环境：振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的“铁路干线两侧”标准限值，即昼间 80dB、夜间 80dB。

水环境、大气环境、固体废物影响评价标准见表 1.6-2 至表 1.6-4。

表 1.6-2 水环境评价标准表

标准名称及标准编号		标准值与等级			适用地点与范围
环境质量标准	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	II类	pH	6-9	北江（思贤窖）、东平水道
			BOD ₅	≤3 mg/L	
			COD _{cr}	≤15 mg/L	
			石油类	≤0.05 mg/L	
		III类	pH	6-9	绥江、南沙涌、陈村水道
			BOD ₅	≤4 mg/L	
			COD _{cr}	≤20 mg/L	
			石油类	≤0.05 mg/L	
排放标准	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	一级	pH	6-9	排入III类水域
			BOD ₅	20 mg/L	
			COD _{cr}	100 mg/L	
			SS	70 mg/L	
			氨氮	15 mg/L	
			石油类	5 mg/L	
		三级	pH	6-9	排入城镇二级污水处理厂
			BOD ₅	300 mg/L	
			COD _{cr}	500 mg/L	
			SS	400 mg/L	
			氨氮	/	
			石油类	20 mg/L	
	《广东省污水综合排放标准》 (DB44/26-2001) 第二时段	一级标准	pH	6-9	怀集、肇庆东
			BOD ₅	60 mg/L	
			COD _{cr}	90 mg/L	
			SS	20 mg/L	
			氨氮	10 mg/L	
			动植物油	10 mg/L	
三级标准		pH	6-9	佛山西、广州南	
		BOD ₅	300 mg/L		

标准名称及标准编号		标准值与等级		适用地点与范围
		COD _{cr}	500 mg/L	
		SS	400 mg/L	
		氨氮	-- mg/L	
		动植物油	100 mg/L	
	《农田灌溉水质标准》 (GB5084-2021)	灌溉水质按灌溉农作物分类执行相应标准值		

表 1.6-3 大气环境评价标准表

标准名称及标准编号		标准值与等级			适用地点与范围
环境质量 标准	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单	二级	SO ₂ 1 小时平均值	500ug/m ³	其它区域
			NO ₂ 1 小时平均值	200 ug/m ³	
			CO 1 小时平均值	10 ug/m ³	
			O ₃ 1 小时平均值	200 ug/m ³	
			PM ₁₀ 24 小时平均值	150 ug/m ³	
			PM _{2.5} 24 小时平均值	75 ug/m ³	
排放 标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	无组织排放监控 浓度标准	颗粒物	10 mg/m ³	厂界外 10m 处 上风向设参照 点，下风向设监 控点

表 1.6-4 固体废物评价标准表

环境要素	标准名称及标准编号	标准值与等级	适用地点与范围
固体废物	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2021)	执行相应标准值	

1.7 环境保护敏感目标

1.7.1 生态敏感目标

本项目广州局管段涉及生态敏感目标 2 处，分别为肇庆怀集莫湖县级森林公园和南岭山地生物多样性维护-水源涵养生态保护红线，已履行相关行政许可手续。

本工程沿线生态敏感区基本情况见表 1.7-1。

表 1.7-1 本工程沿线环境敏感区基本情况汇总表

环境 敏感 要素	保护目标	级别	地点	环评阶段	验收调查阶段
生态 环境	肇庆怀集莫 湖县级森林 公园	地方级	肇庆市 怀集县	保护区内有 1 处泥石流沟整治工程，位于 K704+932+962 两隧夹一路地段，新增永久用地 0.07hm ² ；	优化工程设计和工艺，保护区内仅存 K704+932+96 两隧夹一路段 1 处泥石流沟整治工程，位于既有铁路用地界内，未新增永久及临时占地。
				保护区内有 1 处泥石流沟整治工程，位于 K701+267，占地 0.01hm ² ，为既有铁路用地，未新增敏感区内占地。	

环境敏感要素	保护目标	级别	地点	环评阶段	验收调查阶段
	广东省生态保护红线	省级	广东省	南岭山地生物多样性维护-水源涵养生态保护红线内有 1 处泥石流沟整治工程，新增永久用地 0.07hm ² ； 另有 1 处边坡防护工程、1 处泥石流沟整治工程位于既有铁路用地范围内，未新增敏感区内占地。	优化工程设计和工艺，保护区内仅存 K704+932-+96 两隧夹一路段 1 处泥石流沟整治工程，位于既有铁路用地界内，未新增永久及临时占地。

1.7.2 水环境保护目标

本项目不涉及水源保护区或敏感水体内的工程建设，无水环境保护目标。

1.7.3 声环境敏感目标

环评阶段，沿线声环境敏感点为 54 处，其中居民区 48 处、学校 5 处、医院 1 处。

验收阶段，沿线声环境敏感点为 54 处，其中居民区 48 处、学校 5 处、医院 1 处。

经现场调查，实际敏感点与环评一致，但目前新屋村 1 处正在整体搬迁中。

本工程沿线声环境敏感目标主要变化情况见表 1.7-2。

1.7.4 振动环境敏感目标

环评阶段，振动环境敏感点为 37 处，其中居民区 37 处。

验收阶段，振动环境敏感点为 37 处，其中居民区 37 处。经现场调查，实际敏感点与环评一致。

本工程沿线振动环境敏感目标主要变化情况见表 1.7-3。

1.7.5 电磁环境保护目标

本项目不涉及新增牵引变电所，无新增电磁环境影响。

表 1.7-2 声环境敏感点情况表

序号	保护目标名称	行政区划	环评阶段											验收调查阶段
			线路里程		与本项目位置关系				声功能区划	不同功能区户数				保护目标情况说明
			起点	终点	位置关系	线路类型	距离/m	高差/m		30m 内	4 类区	3 类区	2 类区	
1	木格村、木工村	肇庆市	DK657+150	DK657+730	两侧	桥梁	8	13	4b/2	16	40	/	0	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
2	木兰小学	肇庆市	DK657+390	DK657+420	左侧	桥梁	82	4	2	0	0	/	0	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
3	梅坑水库周边居民点	肇庆市	DK659+300	DK659+470	左侧	桥梁	46	8	4b/2	0	6	/	3	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
4	马路塘	肇庆市	DK660+800	DK661+000	右侧	桥梁	63	6	2	0	4	/	22	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
5	梅坑	肇庆市	DK663+740	DK664+000	两侧	桥梁	55	11	4b/2	0	3	/	10	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
6	坳仔圩	肇庆市	DK675+320	DK675+600	两侧	桥梁	8	19	4b/2	5	14	/	50	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
7	磨刀茛	肇庆市	DK678+160	DK678+350	两侧	桥梁	26	13	4b/2	0	7	/	50	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
8	不六	肇庆市	DK684+000	DK684+400	两侧	桥梁	27	12	4b/2	0	8	/	5	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
9	石律村、对飞村	肇庆市	DK687+300	DK688+000	两侧	桥梁	17	16	4b/2	3	11	/	15	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
10	车轮坪、大坡村	肇庆市	DK696+720	DK697+800	两侧路堑	桥梁	26	16	4b/2	17	20	/	60	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
11	云鼎山庄	肇庆市	DK697+800	DK698+000	左侧	桥梁	79	-2	2	0	0	/	13	该处敏感点规模及位置关系与环评一致

贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）竣工环境保护验收调查报告

序号	保护目标名称	行政区划	环评阶段											验收调查阶段
			线路里程		与本项目位置关系				声功能区划	不同功能区户数				保护目标情况说明
			起点	终点	位置关系	线路类型	距离/m	高差/m		30m 内	4 类区	3 类区	2 类区	
12	石仔岗	肇庆市	DK698+200	DK698+420	左侧	桥梁	5	16	4b/2	5	15	/	25	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
13	坡塘寨	肇庆市	DK698+770	DK699+000	两侧	桥梁	8	18	4b/2	6	11	/	15	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
14	坡塘寨 2	肇庆市	DK699+130	DK699+190	左侧	路堑	107	16	2	0	0	/	16	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
15	屈山村	肇庆市	DK701+700	DK701+830	左侧路基	桥梁、路基	145	5	2	0	0	/	25	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
16	巷口	肇庆市	DK702+100	DK702+900	两侧	桥梁	8	9	4b/2	5	30	/	50	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
17	富竹坑	肇庆市	DK704+180	DK704+340	两侧	桥梁	22	11	4b/2	2	7	/	15	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
18	白石村	肇庆市	DK706+300	DK706+500	两侧	桥梁	41	10	4b/2	0	1	/	60	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
19	曾洞坑口	肇庆市	DK708+200	DK708+500	两侧	桥梁	10	7	4b/2	2	2	/	6	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
20	坑口村	肇庆市	DK708+500	DK708+630	左侧	路堑	45	4	4b/2	0	6	/	12	该处敏感点规模及位置关系与环评一致

序号	保护目标名称	行政区划	环评阶段											验收调查阶段
			线路里程		与本项目位置关系				声功能区划	不同功能区户数				保护目标情况说明
			起点	终点	位置关系	线路类型	距离/m	高差/m		30m 内	4 类区	3 类区	2 类区	
21	茅田崴	肇庆市	DK708+870	DK709+000	两侧	桥梁	10	8	4b/2	5	9	/	21	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
22	榄树咀、白坟岗	肇庆市	DK709+550	DK709+900	两侧	桥梁	11	11	4b/2	7	16	/	32	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
23	西林小学	肇庆市	DK710+160	DK710+200	左侧	桥梁	141	2	2	0	0	/	0	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
24	西林村	肇庆市	DK710+100	DK710+500	两侧	桥梁	8	10	4b/2	13	26	/	45	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
25	麦后塘	肇庆市	DK711+120	DK711+700	两侧	桥梁	6	17	4b/2	16	30	/	40	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
26	江积小学	肇庆市	DK711+470	DK711+520	左侧	桥梁	97	17	4b/2	0	0	/	0	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
27	石涧	肇庆市	DK712+100	DK712+170	左侧	桥梁	21	28	4b/2	1	8	/	9	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
28	新铺	肇庆市	DK712+440	DK712+570	左侧	桥梁	117	28	2	0	0	/	11	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
29	新寨、连石	肇庆市	DK716+250	DK716+700	两侧	桥梁、路基	99	-2	2	0	0	/	20	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
30	龙带	肇庆市	DK720+750	DK720+900	右侧	桥梁、路基	128	11	2	0	0	/	20	该处敏感点规模及位置关系与环评一致

序号	保护目标名称	行政区划	环评阶段											验收调查阶段
			线路里程		与本项目位置关系				声功能区划	不同功能区户数				保护目标情况说明
			起点	终点	位置关系	线路类型	距离/m	高差/m		30m 内	4 类区	3 类区	2 类区	
31	早窝屈	肇庆市	DK721+000	DK721+070	右侧	桥梁、路基	150	10	2	0	0	/	10	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
32	小水村	肇庆市	DK721+350	DK721+720	两侧	桥梁	9	10	4b/2	8	15	/	32	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
33	高崑村	肇庆市	DK727+720	DK728+000	左侧	路基	45	5	4b/2	0	9	/	22	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
34	辽畔、庵江	肇庆市	DK730+400	DK731+120	两侧	桥梁	27	12	4b/2	1	20	/	35	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
35	福田、森村	肇庆市	DK732+280	DK732+880	两侧	桥梁	8	14	4b/2	3	6	/	70	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
36	白龙村	肇庆市	DK736+780	DK736+850	左侧	桥梁	84	16	2	0	0	/	30	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
37	竹高塘、仁村	肇庆市	DK737+480	DK738+100	两侧	桥梁	31	3	4b/2	0	7	/	60	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
38	水头涌	肇庆市	DK750+700	DK751+050	两侧	路基、桥梁	20	4	4b/2	0	20	/	60	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
39	新屋	肇庆市	DK751+500	DK751+700	右侧	路基	134	4	2	0	0	/	30	该处敏感点规模及位置关系与环评一致，但目前正在整体搬迁中，为拆迁公告所指撑耳村
40	中布	肇庆市	DK753+340	DK753+450	右侧	桥梁	96	6	4b/2	0	0	/	30	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
41	朱仔岗、甫草	肇庆市	DK755+370	DK755+950	两侧	路基、桥梁	18	11	4b/2	0	40	/	100	该处敏感点规模及位置关系与环评一致

序号	保护目标名称	行政区划	环评阶段											验收调查阶段
			线路里程		与本项目位置关系				声功能区划	不同功能区户数				保护目标情况说明
			起点	终点	位置关系	线路类型	距离/m	高差/m		30m 内	4 类区	3 类区	2 类区	
42	振东小学 (永安中心幼儿园)	肇庆市	DK755+370	DK755+470	右侧	桥梁	145	13	2	0	0	/		该处敏感点规模及位置关系与环评一致
43	大岗社、大布岗	肇庆市	DK758+100	DK758+600	两侧	桥梁	60	6	2	10	50	/	50	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
44	南化	肇庆市	DK759+300	DK759+550	左侧	桥梁	45	6	4b/2	10	40	/	0	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
45	竹园村	肇庆市	DK763+880	DK763+980	右侧	桥梁	35	22	4b/2	7	16	/	30	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
46	青歧医院	佛山市	DK766+320	DK766+500	右侧	桥梁	92	16	2	0	0	/	0	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
47	刘本章学校/ 青歧中学	佛山市	DK766+500	DK766+620	右侧	桥梁	145	16	2	0	0	/	0	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
48	区家村、陆家村	佛山市	DK767+520	DK768+050	左侧	桥梁	8	15	4b/2	32	20	/	80	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
49	阁美村	佛山市	DK769+450	DK769+850	左侧	桥梁	8	18	4b/2	13	20	/	90	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
50	龙游岗	佛山市	DK771+250	DK771+400	右侧	桥梁	29	21	4b/2	3	8	/	30	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
51	上塘陆家、 郭家村	佛山市	DK771+700	DK772+100	两侧	桥梁	8	20	4b/2	16	20	/	40	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
52	夏亨村	佛山市	DK772+500	DK772+600	右侧	桥梁	24	14	4b/2	7	20	/	30	该处敏感点规模及位置关系与环评一致

序号	保护目标名称	行政区划	环评阶段											验收调查阶段
			线路里程		与本项目位置关系				声功能区划	不同功能区户数				保护目标情况说明
			起点	终点	位置关系	线路类型	距离/m	高差/m		30m 内	4 类区	3 类区	2 类区	
53	西新村	佛山市	DK775+620	DK775+800	左侧	桥梁	8	13	4b/2	0	20	/	40	该处敏感点规模及位置关系与环评一致
54	州边	佛山市	DK775+820	DK776+950	两侧	路基	52	3	4b/2	0	20	/	60	该处敏感点规模及位置关系与环评一致

表 1.7-3 振动敏感点情况表

序号	保护目标名称	行政区划	环评阶段						验收调查阶段	
			线路里程		与本项目位置关系				保护目标情况说明	
			起点	终点	位置	线路	距离	高差		
关系	类型	/m			/m					
1	木格村、木工村	肇庆市	DK657+150	DK657+730	两侧	桥梁	8	13	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
2	梅坑水库周边居民点	肇庆市	DK659+300	DK659+470	左侧	桥梁	46	8	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
3	梅坑	肇庆市	DK663+740	DK664+000	两侧	桥梁	55	11	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
4	坳仔圩	肇庆市	DK675+320	DK675+600	两侧	桥梁	8	19	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
5	磨刀茛	肇庆市	DK678+160	DK678+350	两侧	桥梁	26	13	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
6	不六	肇庆市	DK684+000	DK684+400	两侧	桥梁	27	12	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
7	石律村、对飞村	肇庆市	DK687+300	DK688+000	两侧	桥梁	17	16	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
8	车轮坪、大坡村	肇庆市	DK696+720	DK697+800	两侧路堑	桥梁	26	16	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
9	石仔岗	肇庆市	DK698+200	DK698+420	左侧	桥梁	5	16	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
10	坡塘寨	肇庆市	DK698+770	DK699+000	两侧	桥梁	8	18	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
11	巷口	肇庆市	DK702+100	DK702+900	两侧	桥梁	8	9	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
12	富竹坑	肇庆市	DK704+180	DK704+340	两侧	桥梁	22	11	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
13	白石村	肇庆市	DK706+300	DK706+500	两侧	桥梁	41	10	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
14	曾洞坑口	肇庆市	DK708+200	DK708+500	两侧	桥梁	10	7	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
15	坑口村	肇庆市	DK708+500	DK708+630	左侧	路堑	45	4	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
16	茅田崑	肇庆市	DK708+870	DK709+000	两侧	桥梁	10	8	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
17	榄树咀、白坟岗	肇庆市	DK709+550	DK709+900	两侧	桥梁	11	11	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
18	西林村	肇庆市	DK710+100	DK710+500	两侧	桥梁	8	10	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
19	麦后塘	肇庆市	DK711+120	DK711+700	两侧	桥梁	6	17	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
20	石涧	肇庆市	DK712+100	DK712+170	左侧	桥梁	21	28	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
21	小水村	肇庆市	DK721+350	DK721+720	两侧	桥梁	9	10	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
22	高良村	肇庆市	DK727+720	DK728+000	左侧	路基	45	5	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
23	辽畔、庵江	肇庆市	DK730+400	DK731+120	两侧	桥梁	27	12	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
24	福田、森村	肇庆市	DK732+280	DK732+880	两侧	桥梁	8	14	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
25	竹高塘、仁村	肇庆市	DK737+480	DK738+100	两侧	桥梁	31	3	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	

序号	保护目标名称	行政区划	环评阶段						验收调查阶段	
			线路里程		与本项目位置关系				保护目标情况说明	
			起点	终点	位置	线路	距离	高差		
					关系	类型	/m	/m		
26	水头涌	肇庆市	DK750+700	DK751+050	两侧	路基 桥梁	20	4	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
27	朱仔岗、甫草	肇庆市	DK755+370	DK755+950	两侧	路基 桥梁	18	11	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
28	大岗社、大布岗	肇庆市	DK758+100	DK758+600	两侧	桥梁	60	6	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
29	南化	肇庆市	DK759+300	DK759+550	左侧	桥梁	45	6	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
30	竹园村	肇庆市	DK763+880	DK763+980	右侧	桥梁	35	22	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
31	区家村、陆家村	佛山市	DK767+520	DK768+050	左侧	桥梁	8	15	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
32	阁美村	佛山市	DK769+450	DK769+850	左侧	桥梁	8	18	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
33	龙游岗	佛山市	DK771+250	DK771+400	右侧	桥梁	29	21	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
34	上塘陆家、郭家村	佛山市	DK771+700	DK772+100	两侧	桥梁	8	20	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
35	夏亨村	佛山市	DK772+500	DK772+600	右侧	桥梁	24	14	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
36	西新村	佛山市	DK775+620	DK775+800	左侧	桥梁	8	13	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	
37	州边	佛山市	DK775+820	DK776+950	两侧	路基	52	3	该处敏感点规模及位置关系与环评一致	

注：1.上述表格中的“高差”为测点地面与轨面高差。

2 工程调查

2.1 工程建设经过

2.1.1 项目设计经过

(1) 本项目的勘察设计任务主要由中铁二院工程集团有限责任公司（以下简称“中铁二院”）牵头并承担完成。2020年1月10日，中铁二院编制完成贵广铁路达速300km/h方案研究报告（初稿），同年2月5日，成都局集团对《改建铁路贵阳至广州线达速方案研究报告（送审稿）》进行了项目对接，形成会议纪要，中铁二院根据会议纪要于2020年3月3日完成贵广铁路达速方案研究报告（修改稿），并发往相关路局征求意见，广铁集团于5月19日函复了有关意见，最终于8月中旬编制完成该项目预可行性研究报告，并报送贵州省发改委，贵州省铁投，成都、南宁、广州三个铁路局集团及贵广公司。

(2) 根据贵广铁路公司《关于委托编制贵广铁路提质改造工程可行性研究报告的函》（贵广工管函〔2020〕48号）的要求，中铁二院会同中铁四院继续开展后续设计，收集既有铁路提质改造和病害整治的相关资料，开展可行性研究，于2020年11月15日~2021年2月中旬完成贵阳至广州铁路提质改造工程可行性研究报告可行性研究（初稿）及（送审稿初稿），2021年7月6日，国铁集团鉴定中心在北京铁道大厦召开贵广铁路提质改造工程病害整治对接会；2021年9月25~29日，鉴定中心在贵阳进行了可研审查；2021年11月完成了可研修编稿；2021年11月30日至12月1日完成了可研修编审查；2022年1月底完成本次贵阳至广州铁路提质改造工程可行性研究正式报告，2022年3月16日，中国国家铁路集团有限公司、贵州省人民政府、广西壮族自治区人民政府、广东省人民政府以《关于贵阳至广州铁路提质改造工程可行性研究报告的批复》（铁发改函〔2022〕116号）正式批复项目可研。

(3) 2022年2月起，根据国铁集团经规院可研评审意见和可研批复，中铁二院开展定测及初步设计工作，于4月18日完成达标工程初步设计文件编制并上报，2022年4月25~26日，国铁集团鉴定中心组织对达标工程部分初步设计进行了评审，形成了《初设咨询意见》，根据意见开展轨道及四电工程初步设计修编，主要对应可研阶段的达标工程和提质工程，于5月20日完成修编工作并上报文件，2022年7月，开展病害整治工程初步设计，同年2022年10月28日，中国国家铁路集团有限公司、贵州省人民政府、广西壮族自治区人民政府、广东省人民政府以《关于贵阳至广州铁路提质改造工程初步设计的批复》（铁鉴函〔2022〕463号）正式批复项目初步设计。



(4) 2022 年 8 月~10 月，中铁二院开展施工图设计，于 2022 年 11 月 2 日~4 日工管中心在桂林对该项目站前工程施工图审核情况进行了检查、在北京对站后施工图审核情况进行了检查，建设单位组织设计和审核单位对检查意见进行逐条落实，完成《工管中心检查意见落实情况》上报；最终 2022 年 11 月 24 日，国铁集团工程管理中心以《国铁集团工程管理中心关于贵阳至广州铁路提质改造工程施工图审核报告审查意见的函》（工管设函[2022]107 号）下发施工图审查意见。同时为方便现场施工，根据贵广铁路提质改造工程 2023 年 1 月份生产例会纪要（[2023]24 号），既有声屏障病害整治段落的相关设计由初步设计单位（中铁四院）负责，后续由中铁二院和中铁四院协商解决设计任务移交工作。

2.1.2 环境影响评价经过

2022 年 9 月 30 日，生态环境部以《关于贵阳至广州铁路提质改造工程环境影响报告表的批复》（环审[2022]164 号）对本项目环境影响报告表进行了批复，根据设计与原环评的对比，无重大变更。

2.1.3 工程施工经过

本工程于 2022 年 12 月底开工建设，2023 年 9 月底完工，2023 年 9 月底进入通车运行阶段。工程施工建设共划分为 3 个标段，工程监理共划分为 2 个标段，环保监理全线共为 1 个标段。设计、施工、监理标段划分及单位详见表 2.1-1，施工单位具体标段主要划分情况见表 2.1-2。

表 2.1-1 施工、监理标段划分及单位表

序号	标段	起讫里程	施工单位	设计单位	监理单位
1	GGTZSG1 标	K688+662~ K859+006 段 站前工程	中铁十六局集团有限公司 中交第四航务工程局有限公司 中国水利水电第四工程局有限公司 中国水利水电第十四工程局有限公司 中铁七局集团郑州工程有限公司	中铁二院为总体院 中铁四院为广州局管段病害整治设计单位	中铁二院（成都）咨询监理有限责任公司
2	GGTZSG3 标	K688+662~ K859+006 段 房建工程	中铁建工集团有限公司		
3	GGTZSG2 标	K688+662~ K859+006 段 四电工程	中国铁建电气化局集团有限公司		中铁路安工程咨询有限公司

表 2.1-2 施工单位主要标段工程划分基本情况表

标段	施工单位	分标里程	主体工程	行政区	敏感区	开工时间
GGTZSG1	（成）中国水利水电第十四工程局有限公司	K688+662~K719+624.24	线下提质改造和病害整治	肇庆市怀集县	怀集莫湖县级森林公园及生态保护红线	2022/12/28
	（成）中铁七局集团郑州工程有限公司	K688+662~K833+910.493	轨道工程	肇庆市广宁县	/	
		K719+624.24~K722+937.735	线下提质改造和病害整治			
	（主）中铁十六局集团有限公司	K722+937.725~K778+871.961	线下提质改造和病害整治	肇庆市广宁县、四会市		
	（成）中国水利水电第四工程局有限公司	K778+871.961~K795+172.049	线下提质改造和病害整治	肇庆市鼎湖区	/	
	（成）中交第四航务工程局有限公司	K795+172.049~K833+910.493	线下提质改造和病害整治	肇庆市鼎湖区、佛山三水区、南海区	/	
K833+910.493~K859+006		（不含广州南站）线下提质改造工程				
GGTZSG2	中国铁建电气化局集团有限公司	K688+662~K859+006（广州南站）	四电工程	肇庆市、佛山市、广州市	/	2022/12/28
GGTZSG3	中铁建工集团有限公司	/	肇庆东 RBC 机房、新建车站单身宿舍及站区等房建相关工程	肇庆市怀集县、鼎湖区、佛山三水区		2022/12/28

2.1.4 项目竣工环保验收经过

(1) 2023 年 5 月，根据广州公资交（建设）字[2023]第[02304]号中标通知书，受中国铁路广州局集团有限公司广州工程建设指挥部的委托，中铁工程设计咨询集团有限公司（以下简称：中铁设计）承担本工程竣工环境保护验收调查任务。

(2) 2023 年 5-7 月，中铁设计组织相关专业人员及时对现场进行了调查和踏勘，并提出了初步整改方案。

(3) 2023 年 7 月至 2023 年 8 月，建设单位组织施工单位对工程中存在的主要环境问题进行了整改。

(4) 2023 年 8 月上旬，中铁设计相关专业人员再次对现场进行了踏勘，对整改工点进行了进一步核查。同时现场进行了噪声、振动的现状监测，并委托信测标准环境技术服务（广东）有限公司（后更名为广东诺尔检测技术有限公司）进行了沿线既有车站和完工前后的污水监测等验收监测工作。

(5) 在上述工作基础上，中铁设计于 2023 年 8 月中旬编制完成《贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）竣工环境保护验收调查报告》。

(6) 2023 年 8 月下旬，中国铁路广州局集团有限公司召开了竣工环境保护验收会，会后验收单位根据验收会的意见核实、补充了部分监测资料。

2.2 工程概况

2.2.1 工程情况说明

既有贵阳至广州铁路是西南地区通达华南沿海地区的重要区际铁路通道，跨黔、桂、粤三省区，由位于贵州省贵阳市的贵阳北站引出，经龙里，穿斗篷山至都匀，而后由三都沿都柳江经榕江、从江进入广西壮族自治区，跨融江和焦柳铁路，经柳州市三江，穿天平山隧道经桂林后跨漓江、继续经恭城、钟山、贺州进入广东省境内，再经怀集，跨北江，经肇庆、三水、佛山进入广州枢纽广州南站，线路长度 856.899km，运营长度 866.758km。

本次提质改造工程设计范围为龙里北（不含）至三水南（不含）段，全长 757.37km，其中广州局管段线路长度 117.338km，并包含广州枢纽（地区）相关工程。其中怀集（含）至肇庆东（不含）93.9 公里，原则维持既有线路平纵断面不变，按最高速度目标值达速至 300 公里/小时，列控系统升级改造为 CTCS-3 级；肇庆东（含）至三水南（不含）23.4 公里，速度由每小时 200 公里达速至每小时 250 公里；肇庆东（含）-三水南-广州南段维持既有 CTCS-2 级不变。

主要工程内容为既有线的提速改造和危岩落石、泥石流等病害整治工程。

2.2.2 项目建设地点

贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）主要位于肇庆市、佛山市和广州市。

2.2.3 工程建设意义

贵广铁路北端衔接既有渝黔铁路、成贵铁路、沪昆客专长沙至昆明段和规划渝贵高铁，中部串联既有衡柳铁路和规划衡南高铁，南端接在建珠江肇高铁并引入广州铁路枢纽，是兰（西）广快速客运通道、粤港澳大湾区与成渝双城经济圈交通主轴通道的重要组成部分，本次工程实施提质改造可将贵阳至广州间最短旅行时间由现状 4 小时 10 分钟缩短至 3 小时 33 分钟，可充分利用预留条件，提升通道服务水平和铁路运营品质，构建粤港澳大湾区和成渝双城经济圈的高速主轴通道，强化贵广经济发展轴，助力沿线旅游资源开发和区域一体化发展的需要，对推进地区共同繁荣，增强人民幸福感、获得感具有重要意义。

2.2.4 主要技术标准

- （1）铁路等级：高速铁路；
- （2）设计速度：怀集至肇庆东（不含）：K688+662～K782+579，维持既有平纵断面、轨道超高、隧道净空面积等不变提速至 300km/h（局部限速）；肇庆东（含）至三水南（含）：K782+579～K806+000，达速 250km/h；其余地段维持既有；
- （3）正线数目：双线；
- （4）正线线间距：维持既有 4.8m；
- （5）最大坡度：维持既有，一般 20‰，其中肇庆东～三水南段 6‰；
- （6）到发线有效长度：650m；
- （7）牵引种类：电力，AT 供电方式，牵引供电设备增容改造后满足 300km/h 动车组追踪运行；
- （8）动车组：采用复兴号、CRH380 系列动车组；
- （9）行车指挥方式：调度集中（CTC）；
- （10）列车运行控制方式：CTCS-3 级列控系统，广州枢纽维持 CTCS-2 级；
- （11）列车追踪间隔：信号机布点及牵引供电设施布点 4min。

2.2.5 主要工程内容

本工程为既有贵广铁路的提质改造项目，由达标工程、提质工程和病害整治工程三部分组成。



1.达标工程

主要包括轨道设备调整、列控系统改造、轨道电路改造、信号设备安全整治、通信系统改造、供变电增容及设施改造、接触网调整、联调联试等。

2.提质工程

主要包括线路安防设施补强、补强信息设备、供变电设施及所亭无人值守等改造、动车组设备补强、电力设施配套、供水及排污设施补强、完善生产生活房屋、推进车站畅通工程和完善站房基本服务设施、破损声屏障更换等。

3.病害整治工程

主要包括道床板与支承层离缝、道床板裂纹及掉块、擦伤及波磨轨人工小机打磨、轨道基础变形整治、危岩落石整治、边仰坡防护整治、新增桥梁限高架、桥面钢栏杆整修、桥墩吊围栏、检查梯整修、既有桥梁限高架整修、隧道渗漏水处理、裂缝处理、中心沟堵塞改造等。

广州局管段内充分利用既有贵广铁路设施、设备，不涉及线路平纵断面的调整，无新建线、站、桥、隧等站前工程，无新增征占地和大临工程。主要工程内容如下表 2.2-1 所示：

表 2.2-1 贵广铁路提质改造工程（广州局管段）工程项目组成表

主体工程	线路改造	完全利用既有线路(含广州枢纽)，土建工程主要位于怀集至三水南，主要工程包括部分增设车辆探测机房场坪，对既有桥台等安装设备、进行观测及监测，全线轨道升级改造等；所有工程均位于既有铁路用地范围内。
	站场改造	车站内增设到发线胶结绝缘接头，增设车站生活区场坪 3 处（含生产生活设施房建工程），肇庆东站新建宿舍楼和RBC机房；上述建设内容均位于既有站场用地范围内。
	四电改造	全线信号升级、牵引变电所增容及接触网改造；通信信号系统增设区间基站机房等；所有工程均位于既有铁路用地范围内，其中广州枢纽主要为四电工程升级改造。
	病害整治工程	增设桥下栅栏、检修通道、硬化加固隧道动力学开孔、增设隧道套衬79处、更换声屏障等病害整治工程、路基病害（泥石流沟整治、坡面溜坍）、桥梁病害（栏杆油漆、增加限高架等）、隧道病害(排水、裂纹整治等)整治工程，均位于既有铁路用地红线范围内；无泄水洞工程设置。
临时工程	施工便道	无新建施工便道，全部利用既有
	拌和站	无新建拌合站
	施工营地	共计23处，其中22处租用民房，新建的肇庆东施工营地1处利用既有肇庆东车站场地。

	取、弃土渣场	无新建取弃土渣场，零星弃渣与地方已签订协议。
配套工程	环保工程	新设声屏障540延米，新设隔声窗17981.76m ² 。
	给排水工程	肇庆东站新建房屋接入市政管网，其余车站生活污水处理系统利用既有。

2.2.6 主要工程数量

本工程实际土石方挖填总量为 0.91 万 m³，其中挖方量 0.75 万 m³，填方量 0.16 万 m³，无借方，弃方 0.59 万 m³ 全部运至地方消纳场。项目不涉及新增占地，无取弃土场和其他大临工程设置，零星弃方均综合利用或处置于商业渣土消纳场内。

对于既有贵广铁路的环保 30m 拆迁等事宜由地方政府解决拆迁及安置问题。

2.2.7 工程投资及工期

本工程总投资为 10.92 亿元，工程于 2022 年 12 月底开工建设，计划于 2023 年 9 月底完工，建设总工期 9 个月。

2.3 工程建设变化情况

因本工程主要为贵广铁路的提质改造和病害整治，工程建设不涉及线、站、桥、隧等工程的新增，按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）梳理结果表明，本工程在性质、规模、地点、生产工艺无变化，主要环境保护措施有部分微调，但不存在重大变动。

本工程建设变动情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 贵广铁路提质改造工程（广州局管段）工程变化情况梳理表

重大变动项目			工程建设方案变化情况		
			环评阶段	验收阶段	是否属于重大变动
性质	1	客货共线改客运专线或货运专线，客运专线或货运专线改客货共线	客运专线	客运专线	否
规模	2	正线数目增加（如单线改双线）	双线	双线	否
	3	车站数量增加 30%及以上	工程涉及既有车站怀集、肇庆东、佛山西和广州南。	工程涉及既有车站怀集、肇庆东、佛山西和广州南。	否
		新增具有煤炭（或其他散货）集疏运功能的车站	/	/	否
		城市建成区内新增车站	/	/	否
	4	正线或单双线长度增加累计达到原线路长度的 30%及以上	/	/	否
	5	路基改桥梁或桥梁改路基长度累计达到线路长度的 30%及以上	/	/	否
地点	6	线路横向位移超出 200m 的长度累计达到原线路长度的 30%及以上	/	/	否
	7	工程线路、车站等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区	生态敏感区	工程涉及怀集莫湖县级森林公园和广东省生态保护红线等 2 处生态敏感区。	否
			水源保护区	不涉及	否
			城市规划区和建成区	/	否
			/	/	否
	8	城市建成区内客运站、货运站和客货运站等车站选址发生变化	/	/	否
	9	项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上	声环境敏感点为 54 处，其中居民区 48 处、学校 5 处、医院 1 处。	沿线声环境敏感点为 54 处，其中居民区 48 处、学校 5 处、医院 1 处，但目前新屋村 1 处正在整体拆迁中。	否

贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）竣工环境保护验收调查报告

重大变动项目				工程建设方案变化情况		
				环评阶段	验收阶段	是否属于重大变动
生产工艺	10	有砟轨道改无砟轨道或无砟轨道改有砟轨道，涉及环境敏感点数量累计达到全线环境敏感点数量的 30%及以上		/	/	否
	11	最高运行速度增加 50 公里/小时及以上；列车对数增加 30 对及以上；最大牵引质量增加 1000 吨及以上；货运铁路车辆轴重增加 5 吨及以上	列车运行速度	怀集至肇庆东（不含）：K688+662~K782+579，维持既有平纵断面、轨道超高、隧道净空面积等不变提速至 300km/h（局部限速）；肇庆东（含）至三水南（含）：K782+579~K806+000，达速 250km/h；其余地段维持既有	怀集至肇庆东（不含）：K688+662~K782+579，维持既有平纵断面、轨道超高、隧道净空面积等不变提速至 300km/h（局部限速）；肇庆东（含）至三水南（含）：K782+579~K806+000，达速 250km/h；其余地段维持既有	否
			列车对数	近期：怀集~三水南，客车 109 对/d， 远期：怀集~三水南，客车 128 对/d。	怀集~三水南，客车 71 对/d。	否
			牵引质量	/	/	否
			车辆轴重	采用复兴号、CRH380 系列动车组	采用复兴号、CRH380 系列动车组（现状动车组）	否
	12	城市建成区内客运站、货运站和客货运站等车站类型发生变化		/	/	否
	13	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度，车站等主要工程内容，或施工方案等发生变化；经过噪声敏感建筑物集中区域的路段，其线路敷设方式由地下线改地上线	生态敏感区	工程涉及怀集莫湖县级森林公园和广东省生态保护红线等 2 处生态敏感区，涉及部分征占地。	工程涉及怀集莫湖县级森林公园和广东省生态保护红线等 2 处生态敏感区，设计优化，广州局管段内无新增永临征占地。	否
			水源保护区	不涉及	不涉及	否
			噪声敏感建筑物集中区域	/	/	否
环境保护	14	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵	取消具有野生动物迁徙	不涉及	不涉及	否



贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）竣工环境保护验收调查报告

重大变动项目			工程建设方案变化情况		
			环评阶段	验收阶段	是否属于重大变动
措施	养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	通道功能和水源涵养功能的桥梁			
		噪声振动污染防治措施	噪声：新增声屏障 540m，隔声窗 17905m ² ；更换声屏障板材，但数量未明确。 振动：对振动预测值超过 80dB 的振动敏感点 1 处 3 户采取拆迁。上述振动超标敏感点汇同既有贵广线 30m 拆迁由地方政府负责实施。	噪声：新增声屏障 540m，隔声窗 17981.76m ² ，更换声屏障板材 20261.16 m ² 。 振动：对振动预测值超过 80dB 的振动敏感点 1 处 2 户采取拆迁。上述振动超标敏感点汇同既有贵广线 30m 拆迁由地方政府负责实施。	否
		水污染防治措施	站房水处理设施工艺及排水去向与既有站基本一致，除肇庆东既有污水处理设施无法满足此次提质改造工程要求，需新增 1 套 SBR 处理措施提高处理能力外，其余怀集站、肇庆东站利用既有措施排入农灌沟、佛山西站及广州南站均利用既有措施排入/拟排入污水处理厂处理。	站房水处理设施工艺及排水去向与既有站基本一致，除肇庆东新建房屋接入市政管网外，其余怀集站利用既有措施排入农灌沟、佛山西站及广州南站均利用既有措施排入/拟排入污水处理厂处理。	否

2.4 运营情况

2.4.1 设计运量

设计年度：近期 2035 年，远期 2045 年。

设计年度列车对数见表 2.4-1。

表 2.4-1 本线设计年度旅客列车对数表

单位：对/日

年度	区段	动车组
近期 2035 年	贵阳～桂林	95
	桂林～三水南	109
远期 2045 年	贵阳～桂林	114（五通～桂林 128）
	桂林～三水南	128

2.4.2 运营情况

本工程验收期间，尚未提速，仍为原设计速度目标值，开行列车对数详见表 2.4-2。

表 2.4-2 现阶段开行列车对数表

单位：对/日

阶段	区段	动车组
竣工验收阶段	怀集（桂林）～三水南	71

2.5 工程调查结论

（1）本工程均已取得国铁集团相关部门的批复，环境影响报告表取得了生态环境部的批复，项目建设履行了国家有关铁路工程建设和环境保护的法定程序。

（2）本段工程充分利用既有，线路平纵断面不变，涉及定员增加或者提质补强的车站共计 4 座，分别为怀集、肇庆东、佛山西和广州南站。

（3）本工程不涉及新增占地，不新设施工便道，除肇庆东施工营地利用既有肇庆³¹东站用地外，其余施工用房均为租赁，项目未设取、弃土（渣）场。

（4）本工程总投资为 10.92 亿元，工程于 2022 年 12 月底开工建设，2023 年 9 月底完工，实际建设总工期 9 个月。

（5）按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）梳理结果表明，本工程在性质、规模、地点、生产工艺、主要环保措施等方面对比环评文件不存在重大变动。

（6）本工程验收期间正线开行动车组 71 对/d。



3 环境影响报告表回顾

3.1 环境影响评价经过

2022 年 7 月，中铁二院编制完成《贵阳至广州铁路提质改造工程环境影响报告表》，2022 年 9 月 30 日，生态环境部以《关于贵阳至广州铁路提质改造工程环境影响报告表的批复》（环审[2022]164 号）对本项目环境影响报告表进行了批复，根据设计与原环评的对比，无重大变更。

3.2 环境影响报告表的主要内容

环评的主要内容包括：建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论、生态环境影响评价专项、声环境影响评价专项等，其中项目未涉及新增牵引变电所，环评未再对电磁影响开展评价工作。

3.3 环评报告表结论

3.3.1 生态环境影响及环保措施

1、生态敏感区环境影响及环保措施

本项目涉及广西壮族自治区寿城自治区级自然保护区、都匀斗篷山——剑江国家级风景名胜区、榕江苗山侗水国家级风景名胜区、黎平侗乡国家级风景名胜区、肇庆怀集下竹县级森林公园、肇庆怀集南坤城县级森林公园、肇庆怀集莫湖县级森林公园共 7 处生态环境敏感区及贵州省生态保护红线、广东省生态保护红线（广州局管段内仅涉及肇庆怀集莫湖县级森林公园和广东省生态保护红线），敏感区内主要工程内容为边仰坡防护、危岩落石整治等病害整治工程、泄水洞工程。工程在敏感区内工程新增永久占地共计 5.66hm^2 ，占地范围内的动植物均为常见物种，工程占地面积小，施工期短，对动植物的影响较小。

施工过程中严格控制施工范围，避免对施工范围之外区域的植被造成碾压和破坏。利用既有道路作为施工便道，减少新增临时便道数量，不在环境敏感区内新建弃渣场、施工营地、拌合站等临时工程。对于敏感区内隧道洞口边仰坡防护工程，在采取了整治措施后，结合当地的气候特点实施生态恢复和补偿措施，植灌木或播撒草籽，恢复植被。

2、其他生态环境影响及保护措施

（1）本工程新增占地面积为 23.52hm^2 ，其中危岩落石整治工程、边仰坡防护工程、泄水洞工程等将永久性占用土地 16.19hm^2 ，施工区、弃渣场等将临时占用土地约

7.33hm²，工程占地类型为乔木林地、灌木林地、其他草地和空闲地，临时用地土地在施工结束后可进行植被恢复。

临时工程优先考虑永临结合，减少占地面积。本工程施工场地、堆料场等临时工程尽量在既有铁路征地范围内设置，泄水洞施工场地尽量利用隧道洞口既有场地，危岩落石整治工程采取永临结合，以减少征地；施工便道利用既有施工便道或乡村道路，可最大程度减少对当地土地资源的占用和切割。

（2）本工程占地类型主要为林地，主要为乔木林、灌木林，植被种类均为贵广铁路沿线的常见、广布物种，加之本工程永久占地主要为危岩落石整治工程、边仰坡防护工程、泥石流沟整治工程以及泄水洞洞外明渠，均属于病害整治。临时占地主要为拌合站、弃渣场等临时工程，新增永久占地及临时占地面积较小，影响范围极其有限，且占地范围内的植被类型在铁路沿线区域广泛分布，故本次工程的修建对植被类型的影响非常小。

采取围栏、彩带围护等措施限定施工作业带范围，做好施工组织，防止车辆随意越界行驶，碾压植被。施工前应剥离表土，将剥离的表土集中堆存在场地一角，并做好表土堆周边截排水和苫盖措施；施工结束后应及时拆除堆料场、拌合设备等，清理场地杂物，清除地表不适宜植物生长的硬化层、建筑垃圾等，平整压实地，回覆表土并撒播草籽，必要时应摊铺种植土，及时进行生态恢复。

加强施工期生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对沿线施工人员的宣传教育和科学管理，禁止乱砍滥伐。

（3）项目占地范围较小，栖息于该地的野生动物可离开此区域另觅地栖息；施工期噪声惊扰可能会对野生动物产生惊吓，影响正常生活，危岩落石整治工期较短，影响范围较小，施工对动物生活的干扰将随着施工结束而消失。隧道洞口、桥梁、路基的危岩落石整治工程后，可以减少兽类跌落隧道洞口造成个体伤害的风险。

加强施工期生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对沿线施工人员的宣传教育和科学管理，提高施工人员的保护意识，宣传野生动物保护法规，禁止捕杀野生动物的行为。

（4）施工期 1 处弃渣场、1 处拌合站等临时工程不仅在施工期影响景观，并且对景观的影响难以消除，施工完毕后不采取景观恢复措施，会与周围环境呈现明显的不协调（广州局管段内不涉及取弃土场等大临工程，无新建施工便道）。

合理设计弃渣场、拌合站、施工便道，并在工程结束后及时采取工程或生物恢复措

施，可以将工程对景观的影响降低到最低限度。弃渣场的绿化采取适宜的绿化与造景方式，达到防止水土流失，并快速恢复自然景观的目的。

3.3.2 声环境影响及环保措施

1、施工期

施工期，主要施工场地不涉及居民，施工期主要噪声影响为车辆运输过程噪声影响。

本次评价提出的施工期保护措施为：合理安排施工场地，施工场地尽量远离居民区等声环境保护目标，充分利用既有车站站场等安排临时工程；施工场界内合理安排施工机械；合理科学的布局施工现场，根据场地布置情况实测或估算场界噪声，可采取加防振垫、包覆和隔声罩等有效措施减轻噪声污染；合理安排作业时间，承担夜间材料运输的车辆，进入敏感目标附近的施工现场严禁鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声扰民；合理规划施工便道和载重车辆走行时间，尽量不穿村或远离村庄，减小运输噪声对居民的影响；加强环境管理，严格执行国家、地方有关规定；做好施工期的施工场界环境噪声监测工作，施工现场应依照《建筑施工场界噪声测量方法》进行噪声值监测，噪声值不应超过相应的噪声排放标准。施工过程中相关单位应严格遵照执行，做好监测，将施工场界噪声控制在允许的范围之内，将铁路施工对居民生活环境的影响降到最小。

2、运营期

评价范围内共有声环境敏感点 260 处，其中 192 处为原有声环境保护目标（对照原贵广 2020 年竣工环境保护验收报告），68 处为新增声环境保护目标。260 处声环境保护目标中，12 处为学校（含幼儿园），1 处敬老院，3 处医院，余 244 处（其中 2 处原环评居民与村小一同统计，本次与其保持一致）为居民区（其中广东局管段内沿线声环境敏感点为 54 处，其中居民区 48 处、学校 5 处、医院 1 处）。

根据预测，位于铁路外轨中心线 30m 处的 260 个预测点：昼间预测值为 50.9~72.9 dB(A)，22 个预测点超标，超标量为 0.1~2.9 dB(A)；夜间预测值为 42.2~64.1dB(A)，0 个预测点超标，超标量为 0~0dB(A)。

位于 4 类区声环境保护目标的 378 个预测点：昼间预测值为 57.3~75.8dB(A)，50 个预测点超标，超标量为 0.1~5.8dB(A)；夜间预测值为 50.1~74dB(A)，91 个预测点超标，超标量为 0.1~14dB(A)。各预测点昼间噪声增量为 0.3~0.2dB(A)；夜间噪声增量为 0.2~26dB(A)。

位于 2 类区声环境保护目标的 530 个预测点：昼间预测值为 51.6~71.3dB(A)，390

个预测点超标，超标量为 0.1~11.3dB(A)；夜间预测值为 44.5~62.8dB(A)，475 个预测点超标，超标量为 0.1~12.8dB(A)。各预测点昼间噪声增量为 0.8~0.4dB(A)；夜间噪声增量为 0.4~21.7dB(A)。

位于 1 类区声环境保护目标的 4 个预测点：昼间预测值为 66.4~71.1dB(A)，4 个预测点超标，超标量为 11.4~16.1dB(A)；夜间预测值为 57.7~62.4dB(A)，4 个预测点超标，超标量为 12.7~17.4dB(A)。各预测点昼间噪声增量为 17.4~14.2 dB(A)；夜间噪声增量为 14.2~18dB(A)。

预测结果超标主要原因是本工程为高速铁路，其速度目标值为 300km/h，在此速度目标值下的噪声源强较大，噪声影响较大。

运营期保护措施：设置隔声窗 88274m²；对既有声屏障进行提质改造，包括路基声屏障修复非金属吸声板 18771.99m²，桥梁声屏障更换为金属吸声板 74284.41m²，合计声屏障吸声板提质改造共 93056.4m²；通透板拆除后恢复安装共计 4310.536m²。对于阳朔站西侧新建居民区（N106）、屈山村（N221）共 2 处超标敏感点开展路基声屏障专项试验研究，设置长 550m、高 3m 的路基声屏障，实施前制定施工方案、列车运行方案及施工组织方案，在实施声屏障期间，通过实时检测对施工组织方案、路基沉降变形、行车安全隐患等开展系统性研究。根据研究成果，在安全技术可行条件下考虑对拢得（N20）、毛家（N76）等 19 处声环境保护目标设置 3m 高路基声屏障，合计 4826m（具体实施长度需根据试验情况确定），预留后续实施路基声屏障费用（广州局管段内涉及新增声屏障 3 处/540m，隔声窗 17905m²以及声屏障病害整治，数量并未明确）。

在采取评价提出的降噪措施后，本工程运营期铁路噪声影响将得到有效控制。

同时建议（1）合理规划及建筑布局、控制铁路两侧用地。根据原环境保护部《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》（环发[2010]7 号），“噪声治理应坚持预防为主原则，合理规划地面交通设施与邻近建筑物布局。建议相关部门在规划使用铁路两侧用地及建筑物布局时，应当依据国家声环境质量标准、民用建筑设计规范以及本报告噪声预测结论，合理规定建筑物与交通干道的防噪声距离。距铁路外侧轨道中心线 30m 以内区域严禁新建噪声敏感建筑；30m 以外的噪声超标距离以内不宜新建噪声敏感建筑，若必须建设应按照国家《中华人民共和国噪声污染防治法》第二十六条“建设噪声敏感建筑物，应当符合民用建筑隔声设计相关标准要求，不符合标准要求的，不得通过验收、交付使用；在交通干线两侧、工业企业周边等地方建设噪声敏感建筑物，还应当按照规定间隔一定距离，并采取减少振动、降低噪声的措施。”（2）加强铁路管理、提

高速铁路装备技术含量。1) 随着先进的科学技术逐步应用到铁路轨道、机车车辆制造上，铁路列车轮轨噪声、机车车体噪声均呈现出进一步减小的趋势，建议在车辆选型上优先考虑低噪声环保型车辆。建议运营单位加强管理和保养，定期进行轨道打磨和旋轮等，使本工程在较佳的线路条件下运行。加强对沿线敏感目标的噪声监测，根据监测结果及时增补完善噪声防治措施。2) 建议合理布置面向铁路第一排建筑，将地块规划为商业等非声环境敏感区域；建议对医院用地、学校用地、二类居住用地进行适当调整，远离拟建铁路或布置于商业建筑物后。（3）开展后评价。项目改造完成后，开展环境影响后评价。根据实际监测结果适时采取进一步措施，控制铁路噪声影响。

3.3.3 振动环境影响及保护措施

1、施工期

施工期振动影响主要表现为施工车辆的行驶对沿线敏感点产生的一定影响。施工期振动影响是一种短期行为，施工机械的作用是不连续的，敏感点所受的振动影响也主要是发生在附近路段的施工过程中，通过控制施工时间，夜间禁止施工，采取必要的隔振、减振措施，同时加强管理，文明施工，可减轻施工期道路运输对周围居民的影响。

2、运营期

评价范围内共有振动环境保护目标 191 处，其中 3 处为学校，1 处为养老院，余 187 处为居民区（其中广州局管段内涉及 37 处振动环境敏感点）。

根据预测，191 处振动环境保护目标的振动预测值为 69.7~82.4dB，188 处的预测值满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“铁路干线两侧”标准（昼间 80dB，夜间 80dB）；3 处的预测值超标，超标量为 0.5~2.4dB，超标原因主要由于敏感建筑距离铁路距离较近且所在区段行车速度较高。

运营期保护措施：对超标的 3 处超标敏感目标，即格江村、南蛇村和石仔岗共计 8 户采取拆迁或功能置换措施（广州局管段内仅涉及石仔岗 1 处 2 户）。并建议加强对沿线敏感点的振动环境跟踪监测，根据实际监测结果适时采取进一步措施，减小铁路振动影响。

建议铁路运营单位应加强线路养护、车辆保养、定期对钢轨进行打磨，保持钢轨顶面平顺，进一步提高线路标准，可有效增大振动传播阻尼作用，从源头上降低轮轨噪声影响；沿线规划部门参照本报告噪声专题预测结果，结合本线所处区域土地资源优劣，合理规划铁路两侧土地功能；线路两侧无遮挡时，依据环评噪声专题达标距离要求控制敏感建筑物的建设；铁路两侧土地如进行规划开发，宜合理规划铁路两侧土地功能，加

强建筑布局和隔声的降噪设计，临铁路第一排建筑宜规划为工业、仓储、物流等非噪声敏感建筑，以尽量减少铁路噪声对建筑群内声环境质量的影响。

3.3.4 地表水环境影响及保护措施

1、施工期

施工期水环境影响主要为施工生活污水、施工场地废水以及施工机械污水等对周边水环境的影响，本工程工作面较小，工期较短，工艺简单，施工污水产生的排放量很小，环评建议在施工场地设置沉淀池、隔油池，处理后的污水回用于洒水降尘、清洗道路和车辆等，不外排。临时生活点尽量租用当地民房或场地，充分依托既有生活污水处理设施，必要时设置环保厕所，定期清运。

2、运营期

工程建成以后，……怀集站、肇庆东站、佛山西站以及广州南站均新增定员，产生新增生活污水量 $65\text{m}^3/\text{d}$ ，除肇庆东新增 $5\text{m}^3/\text{h}$ 地埋式 SBR 设备一套，排入附近农灌沟外，其余均完全利用既有措施。

根据 2020 年贵广铁路竣工环境保护验收调查结果类比监测，车站污水排放均满足相应标准。其中怀集站、肇庆东站生活污水经 SBR 处理达标，满足《水污染物排放限值》DB44/26-2001 中的一级标准要求后排入附近农灌沟，佛山西站生活污水经化粪池处理达标满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准要求后排入附近规划的管网、进入佛山市城北污水处理厂，广州南站生活污水经化粪池处理达标满足《污水综合排放标准》GB8978-1996 中的三级标准纳入既有系统、排入猎德城市污水处理厂。

3.3.5 空气环境影响及环保措施

施工期扬尘污染可通过合理设置土石方场地，并采取洒水、覆盖等降尘措施，同时加强施工管理，减少起尘几率。

工程采用电力牵引，无机车废气污染物排放；各站段耗能设施均采用清洁自然能源，不会对周围环境空气产生影响。

3.3.6 固体废物影响及环保措施

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和施工建筑垃圾。通过对各施工场地设置生活垃圾收集桶或收集池，分类收集，集中运往周边市政垃圾填埋场处理；本着“资源化、减量化、无害化”的原则将建筑垃圾集中堆放，及时分拣，其中可再生利用部分充分回收，不可利用部分清运到指定的建筑垃圾填埋场处理，严禁随意丢弃等方式可减轻甚至消除其造成的环境影响。

运营期固体废物收集处理措施维持既有，不新增运营期固体废物收集处理措施。

3.3.7 报告表总结论

贵阳至广州铁路提质改造工程将不可避免地对沿线生态环境、声环境等产生一定影响。生态影响主要表现在病害整治工程、泄水洞明渠段等新增占地，尤其是环境敏感区内的工程占地，对植被、景观等有一定影响，但工程总体占地面积小，尽量利用既有铁路用地，减少对生态环境的扰动与影响，新增工程施工工艺简单，施工周期短，工程均位于既有铁路隧道洞口、桥梁、路基等，工程建设在全面落实环评报告中提出的各项环保措施，并借鉴既有贵广铁路在生态环境保护工作方面的成果经验，强化施工期环境管理后，对生态环境造成的影响可得到有效控制或减缓。

运营期的环境影响主要表现在噪声、振动方面，贵广铁路沿线声环境敏感目标众多，长期受既有铁路影响，声环境较差，本次对既有声屏障进行提质改造，桥梁声屏障吸声板更换为金属声屏障，路基声屏障吸声板及通透板进行提质改造，增加其降噪效果，同时对沿线存在需求的声环境保护目标增设隔声窗措施，措施后保证声环境敏感目标满足室内使用功能。

评价认为：本项目符合国家产业政策和贵州省、广西壮族自治区、广东省“三线一单”生态环境管控要求，对于提升通道服务水平和铁路运营品质，提高贵广铁路运输的安全性，具有十分重要的意义。从环保角度分析，项目建设可行。

3.4 环境影响报告表批复意见

根据环审[2022]164 号文《关于贵阳至广州铁路提质改造工程环境影响报告表的批复》，将主要批复意见摘录如下：

一、既有贵阳至广州铁路(以下简称贵广铁路)位于广东省、广西壮族自治区和贵州省境内，起自贵州省贵阳市贵阳北站，经黔南布依族苗族自治州、黔东南苗族侗族自治州，广西壮族自治区柳州市、桂林市、贺州市，广东省肇庆市、佛山市，至广州市广州南站，由正线、贵阳枢纽和广州枢纽相关工程、桂林地区配套工程等组成；其中正线长856.9公里，为双线电气化客运专线，设计速度250公里/小时。本次提质改造工程拟对既有贵广铁路正线龙里北站至三水南站段（线路长757.37公里，其中贵州269.6公里、广西351.9公里、广东135.87公里）以及贵阳枢纽、广州枢纽、桂林地区配套工程等，按高速铁路标准实施技术升级改造和达标提速；其中，龙里北站至肇庆东站提速至300公里/小时，肇庆东站至三水南站达速250公里/小时；设计近期（2035年）预计运行列车对数为92对/日至109对/日，远期（2045年）预计运行列车对数为121对/日至128对/日；建设内容

主要包括线路改造（路基、桥梁、隧道、轨道、电力系统、通信信号系统）、站场改造及病害整治（危岩落石整治、边仰坡防护、泥石流沟整治和泄水洞工程）等。

该项目符合《中长期铁路网规划》，国铁集团联合贵州省人民政府、广西壮族自治区人民政府、广东省人民政府共同批复项目可行性研究报告。项目实施可能对沿线生态、声环境、水环境等造成不利影响，在全面落实环境影响报告表及本批复提出的各项生态环境保护措施的前提下，项目建设的不利生态环境影响可以得到一定减缓和控制。我部原则同意环境影响报告表的环境影响评价总体结论和各项生态环境保护措施。

二、项目建设的主要生态环境影响

（一）生态影响。项目经过广西倾斜盆地边缘、南岭余脉、珠江冲积平原等地貌单元，涉及贵阳—清镇水源涵养区、龙里—墨冲土壤保持与石漠化敏感生态功能区、三都—都江土壤保持生态功能区、桂北山地水源涵养与生物多样性保护功能区、桂东北岩溶峰林谷地农林产品提供功能区等，分布有针叶林、阔叶林、灌丛、灌草丛等植被类型和金毛狗、大壁虎等重点保护野生动植物。项目占地大部分在既有铁路用地范围内，部分新增用地将占用植被，施工可能对相关区域野生动物造成一定影响。项目涉及广西寿城自治区级自然保护区、都匀斗篷山—剑江风景名胜区等生态敏感区，项目实施将可能对其造成一定不利影响。

（二）噪声及振动影响。评价范围内分布有声环境敏感目标260处（既有工程192处、新增68处），环境振动敏感目标191处。受既有铁路、公路等影响，219处声环境敏感目标现状噪声超标。项目实施将对周边敏感目标造成不利影响，据预测，运营近期在不采取措施的情况下有244处声环境敏感目标噪声超标；落实拆迁措施后，运营期振动敏感目标均达标。

（三）水环境影响。项目涉及汪家大井集中式饮用水水源准保护区、恭城瑶族自治县县城饮用水水源二级保护区、下竹水库怀集蓝钟镇饮用水水源二级保护区等敏感区。项目实施产生的生活污水、施工废水、泄水洞排水以及运营期污（废）水若直接排放，将对周边水环境造成不利影响。

（四）其他影响。项目实施还将产生扬尘污染、固体废物等，可能对周边环境产生一定影响。

三、减缓生态环境影响的主要措施

（一）严格落实生态保护措施。采取永临结合、统筹布设沿线临时工程、优先使用既有道路、控制新建施工道路宽度等措施，严格控制施工范围，减少占地影响和减缓地

面扰动，采取必要措施加强对野生动植物的保护。强化土石方管理，弃渣场先挡后弃，加强弃渣场管理，避免产生次生生态破坏，施工前对表土进行剥离单独堆存回用，加强堆存的环境管理，施工结束后及时进行生态修复，加强施工及运营初期泄水洞顶部植被跟踪监测，必要时采取应对措施。沿线涉及自然保护区、风景名胜区等多处生态敏感区和拟划定的生态保护红线，下阶段设计及施工中应采取并严格落实针对性的生态环境保护措施，禁止在环境敏感区内设置弃渣场和拌合站；主动对接生态保护红线主管部门，做好衔接，确保满足生态保护红线管控要求；针对涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区等敏感区路段，应依照相关法律法规和政策要求履行相关手续或者取得主管部门意见，否则不得在相关区域开工建设。结合主要保护对象的保护要求和主管部门意见，进一步强化相关保护措施。

（二）严格落实环境振动及噪声污染防治措施。严格落实报告表提出的声屏障提质改造措施，将桥梁声屏障单元板更换为吸声系数更高的金属吸声板，将路基声屏障破损的吸声板进行更换。对纳入贵广铁路环评的距铁路外轨中心线 30 米内声环境保护目标需采取的拆迁或功能置换措施，以及涉及预测超标声环境保护目标路段的各项噪声治理措施，要切实落实到位；对纳入贵广铁路环评但本次改造预测超标的声环境保护目标路段，优先采取声屏障措施，必要时辅以隔声窗措施。对未纳入贵广铁路环评的距铁路外轨中心线 30 米内新增声环境保护目标以及新增预测超标声环境保护目标涉及路段，应依照《中华人民共和国噪声污染防治法》的要求，综合考虑地方实际，由铁路运输企业和设区的市、县级人民政府对噪声污染情况进行调查，制定噪声污染综合治理方案，采取设置声屏障或者其他降低噪声的措施减轻噪声污染。下阶段，应就声屏障开展专项设计，确保其在总体符合国家相关标准的基础上，形式、结构、材质、长度、高度等满足设计降噪效果和声环境质量改善要求。施工期制定完善的施工方案和环境管理计划，高噪声施工设备尽量远离噪声敏感建筑物布设或避开敏感时段。施工期和运营期开展噪声、振动跟踪监测，根据监测结果必要时增补和强化防治措施。配合沿线地方政府及其有关部门加强线路两侧及站场周边用地的规划控制和优化调整，噪声超标范围内不得新建学校、医院、疗养院及居民住宅区等声环境敏感建筑物；必要时合理优化调整涉及居住用地的相关区域规划，你们一旦发现不符合规划控制要求的行为，应及时书面向地方人民政府及其相关部门反映。

（三）强化水环境保护措施。强化涉及饮用水水源保护区等敏感路段的水环境保护措施，切实保障居民饮水安全。泄水洞施工采取清污分流工艺，尽可能减少泄水洞施工

废水。施工期生产废水（含泄水洞施工废水）、生活污水经收集处理后回用或达标排放。运营期各车站新增污（废）水经收集后排入污水处理设施，其中肇庆站新增污（废）水纳入增设的污水处理设施处理达标后外排，其余车站新增污（废）水纳入既有车站污水处理设施处置。加强运营期各站、所污水处理设施运行维护管理，开展水质监测，确保污（废）水全部收集处理或达标排放。采取分区防渗措施，防止对土壤环境和地下水环境产生不利影响。

（四）落实其他生态环境保护措施。强化绿色施工，选用达标排放的施工机械，优先采用皮带或索道等清洁运输方式，具备条件的，采用新能源施工机械和太阳能等清洁能源，拌合站等采取密闭设计或强化抑尘措施；采取密闭运输、苫盖、洒水抑尘、车辆及路面清洗等措施，强化施工期扬尘污染防治。固体废物应依法分类妥善处置，危险废物交有资质单位处置，加强暂存区域的环境管理，应符合防渗漏、防扬尘等相关环保要求。

四、你们应落实生态环境保护的主体责任，建立企业内部生态环境管理机构 and 制度，加强生态环境管理，明确人员、职责、制度和资金保障，推进各项生态环境保护措施落实。项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。严格落实生态环保措施专项设计要求，应将优化和细化后的各项生态环保措施及概算纳入设计以及施工等招标文件及合同，并明确责任。贯彻生态文明理念，加强对施工企业的生态环保宣传教育和管理，推进绿色施工，创建绿色工程。委托有能力的单位开展专项工程环境监理，针对各项措施及管理要求落实情况、实施效果等开展监理，定期提交监理报告。制定并落实施工期和运营期生态环境跟踪监测方案，根据结果针对各项生态环境保护措施进行必要的优化和强化。施工期应编制年度生态环境保护工作报告，包括生态环境变化、生态环境保护措施落实、环境监理及监测、环境管理、接受生态环境监管等情况，定期报生态环境部门。按规定程序实施竣工环境保护验收。

五、广州市、佛山市、肇庆市、柳州市、桂林市、贺州市、贵阳市、黔东南苗族侗族自治州、黔南布依族苗族自治州生态环境局要切实承担事中事后监管主要责任，履行属地监管职责，按照《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法[2021]70号）要求，加强对该项目环境保护“三同时”及自主验收监管。广东省、广西壮族自治区、贵州省生态环境厅要加强对“三同时”及自主验收监管工作的监督指导，生态环境部长江流域生态环境监督管理局、珠江

流域南海海域生态环境监督管理局等单位按职责开展相关监管工作。你们应在收到本批复 20 个工作日内，将批准后的环境影响报告表及批复文件分送上述部门以及广州市、佛山市、肇庆市、柳州市、桂林市、贺州市、贵阳市、黔东南苗族侗族自治州、黔南布依族苗族自治州人民政府办公室，按规定接受生态环境部门监督检查。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环保投资落实情况

广州局管段内工程总投资为 10.92 亿元，其中环保工程投资 4805.98 万元，环保投资比例 4.4%。环保工程投资详见表 4.1-1。

4.2 环保措施落实情况

本工程建设过程中基本落实了环评中提出环境保护要求的相关措施。根据环境影响报告表及其批复、工程竣工文件以及现场调查结果，将本工程环境保护措施及落实情况汇总，详见表 4.2-1~表 4.2-2。

表 4.1-1 本工程环保投资项目表

单位：万元

类别	名称	环评阶段		工程实际	
		措施/数量	投资	措施/数量	投资
生态防护	水土保持	工程措施，植物措施，临时措施。	520	同环评，部分措施优化，无永临占地	420
噪声治理	声屏障	敏感点新增路基声屏障，长度 540m，面积 1620m ² ，更换既有路桥病害声屏障，但该部分未明确具体面积数量。	4233.18	新增声屏障 540m，面积 1620m ² ，更换声屏障板材 20261.16 m ² 。 新增隔声窗 17981.76m ²	4233.18
	隔声窗	新增隔声窗，面积 17905m ² 。			
	功能置换/拆迁	30m 内零散居民拆迁由地方政府按既有贵广铁路环评 30m 拆迁进行实施。			
振动治理	功能置换/拆迁	广州局管段内仅功能置换或拆迁石仔岗 1 处 3 户，并纳入既有贵广铁路环评 30m 拆迁实施。	75	实际为 2 户，地方政府已完成功能置换	/
地表水防治	污水处理	肇庆东新增 1 套 5m ³ SBR 处理措施提高处理能力，接入既有车站污水管网，排入附近农灌沟。	40	肇庆东新增房屋产生的生活污水接入市政管网	40
	施工期污水处理	施工场地设置沉淀池；施工营地设置环保厕所、小型隔油池等。	30	同环评	30
环境监测		监测施工、运营期废水、噪声、振动、水土流失等污染影响监测，噪声跟踪监测	34	同环评	82.8
施工期环境监理		植被、动物、水土保持等生态保护；施工期生态、噪声、废水、扬尘、固废等污染影响。	8	同环评，由工程监理一并负责	/
合计			4940.18		4805.98



表 4.2-1 本工程环评批复意见落实情况表

环境要素	环评批复意见	工程落实情况
生态环境	（一）严格落实生态保护措施。采取永临结合、统筹布设沿线临时工程、优先使用既有道路、控制新建施工道路宽度等措施，严格控制施工范围，减少占地影响和减缓地面扰动，采取必要措施加强对野生动植物的保护。强化土石方管理，弃渣场先挡后弃，加强弃渣场管理，避免产生次生生态破坏，施工前对表土进行剥离单独堆存回用，加强堆存的环境管理，施工结束后及时进行生态修复，加强施工及运营初期泄水洞顶部植被跟踪监测，必要时采取应对措施。沿线涉及自然保护区、风景名胜区等多处生态敏感区和拟划定的生态保护红线，下阶段设计及施工中应采取并严格落实针对性的生态环境保护措施，禁止在环境敏感区内设置弃渣场和拌合站；主动对接生态保护红线主管部门，做好衔接，确保满足生态保护红线管控要求；针对涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区等敏感区路段，应依照相关法律法规和政策要求履行相关手续或者取得主管部门意见，否则不得在相关区域动工建设。结合主要保护对象的保护要求和主管部门意见，进一步强化相关保护措施。	工程严格落实生态保护措施，采取永临结合、统筹布设沿线临时工程、优先使用既有道路、控制新建施工道路宽度等措施，严格控制施工范围，减少占地影响和减缓地面扰动，采取必要措施加强对野生动植物的保护。弃渣场先挡后弃，加强弃渣场管理，避免产生次生生态破坏，施工前对表土进行剥离单独堆存回用，加强堆存的环境管理，施工结束后及时进行生态修复，加强施工及运营初期泄水洞顶部植被跟踪监测，必要时采取应对措施。广州局管段涉及怀集莫湖县级森林公园等生态敏感区和拟划定的广东省生态保护红线，已落实针对性的生态环境保护措施，未在环境敏感区内设置取弃土渣场、拌合站、施工便道和营地等；针对涉及森林公园等敏感区路段，已依照相关法律法规和政策要求再次取得主管部门意见，生态保护红线管理办法广东省暂未颁布，暂无须征求意见。
声、振动环境	（二）严格落实环境振动及噪声污染防治措施。严格落实报告表提出的声屏障提质改造措施，将桥梁声屏障单元板更换为吸声系数更高的金属吸声板，将路基声屏障破损的吸声板进行更换。对纳入贵广铁路环评的距铁路外轨中心线 30 米内声环境保护目标需采取的拆迁或功能置换措施，以及涉及预测超标声环境保护目标路段的各项噪声治理措施，要切实落实到位；对纳入贵广铁路环评但本次改造预测超标的声环境保护目标路段，优先采取声屏障措施，必要时辅以隔声窗措施。对未纳入贵广铁路环评的距铁路外轨中心线 30 米内新增声环境保护目标以及新增预测超标声环境保护目标涉及路段，应按照《中华人民共和国噪声污染防治法》的要求，综合考虑地方实际，由铁路运输企业和设区的市、县级人民政府对噪声污染情况进行调查，制定噪声污染综合治理方案，采取设置声屏障或者其他降低噪声的措施减轻噪声污染。下阶段，应就声屏障开展专项设计，确保其在总体符合国家相关标准的基础上，形式、结构、	1、已将桥梁声屏障单元板更换为吸声系数更高的金属吸声板，将路基声屏障破损的吸声板进行更换。 2、对纳入贵广铁路环评但本次改造预测超标的声环境保护目标路段，工程条件可行的情况下，优先采取声屏障措施，并辅以隔声窗措施。 3、对未纳入贵广铁路环评的距铁路外轨中心线 30 米内新增声环境保护目标以及新增预测超标声环境保护目标涉及路段，工程条件可行的情况下，优先采取声屏障措施，并辅以隔声窗措施。该项已纳入概算并开展设计，后续噪声污染综合治理方案需由建设单位组织开展。 4、施工期制定完善的施工方案和环境管理计划，高噪声施工设备尽量远离噪声敏感建筑物布置或避开敏感时段。施工期和运营期开展噪声、振动跟踪监测，根据监测结果必要时增补和强化防治措施。

贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）竣工环境保护验收调查报告

环境要素	环评批复意见	工程落实情况
	材质、长度、高度等满足设计降噪效果和声环境质量改善要求。施工期制定完善的施工方案和环境管理计划，高噪声施工设备尽量远离噪声敏感建筑物布设或避开敏感时段。施工期和运营期开展噪声、振动跟踪监测，根据监测结果必要时增补和强化防治措施。配合沿线地方政府及其有关部门加强线路两侧及站场周边用地的规划控制和优化调整，噪声超标范围内不得新建学校、医院、疗养院及居民住宅区等声环境敏感建筑物；必要时合理优化调整涉及居住用地的相关区域规划，你们一旦发现不符合规划控制要求的行为，应及时书面向地方人民政府及其相关部门反映。	
水环境	（三）强化水环境保护措施。强化涉及饮用水水源保护区等敏感路段的水环境保护措施，切实保障居民饮水安全。泄水洞施工采取清污分流工艺，尽可能减少泄水洞施工废水。施工期生产废水（含泄水洞施工废水）、生活污水经收集处理后回用或达标排放。运营期各车站新增污（废）水经收集后排入污水处理设施，其中肇庆东站新增污（废）水纳入增设的污水处理设施处理达标后外排，其余车站新增污（废）水纳入既有车站污水处理设施处置。加强运营期各站、所污水处理设施运行维护管理，开展水质监测，确保污（废）水全部收集处理或达标排放。采取分区防渗措施，防止对土壤环境和地下水环境产生不利影响。	1、泄水洞施工采取了清污分流工艺，尽可能减少泄水洞施工废水。广州局管段不存在泄水洞工程。 2、施工期生产废水（含泄水洞施工废水）、生活污水经收集处理后回用或达标排放。 3、运营期各车站新增污（废）水经收集后排入污水处理设施，各车站新增污（废）水纳入既有车站污水处理设施处置，同时肇庆站周边市政管网完善，新增建筑物污（废）水预处理后接入污水管网。 4、运营期各站、所污水处理设施运行开展水质监测。
其他	（四）落实其他生态环境保护措施。强化绿色施工，选用达标排放的施工机械，优先采用皮带或索道等清洁运输方式，具备条件的，采用新能源施工机械和太阳能等清洁能源，拌合站等采取密闭设计或强化抑尘措施；采取密闭运输、苫盖、洒水抑尘、车辆及路面清洗等措施，强化施工期扬尘污染防治。固体废物应依法分类妥善处置，危险废物交有资质单位处置，加强暂存区域的环境管理，应符合防渗漏、防扬尘等相关环保要求。	将选用达标排放的施工机械；拌合站等采取密闭设计或强化抑尘措施；采取密闭运输、苫盖、洒水抑尘、车辆及路面清洗等措施。固体废物依法分类妥善处置。

表 4.2-2 本工程环评报告书落实情况表

环境要素	环评批复意见	工程落实情况
生态环境	生态敏感区保护措施 详见 6.2 生态环境影响调查	已落实 详见 6.2 生态环境影响调查
	土地资源保护措施 （1）设计认真贯彻“合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策，合理布置施工场地，尽量减少新增永久和临时占地，从根本上减少对生态环境的扰动。 （2）临时占地应避开农业用地，在工程完后应尽快根据当地的自然条件进行生态修复。植被恢复过程中应尽量选择当地乡土草种，并考虑适宜的固氮类植物类型，促进土壤质量提高、减少作物病虫害等的发生。 （3）本工程临时工程优先考虑永临结合，减少占地面积。本工程施工场地、堆料场等临时工程尽量在既有铁路征地范围内设置，泄水洞施工场地尽量利用隧道洞口既有场地，危岩落石整治采取永临结合，以减少征地；施工便道利用既有施工便道或乡村道路，可最大程度减少对当地土地资源的占用和切割。	已落实 1、尽量使用既有场地或永久用地作为临时工程用地，减少了永久用地，减少了生态扰动； 2、优化设计，各工点在施工完成后均开展了生态恢复，并采取乡土草种。 3、临时工程主要为施工便道，优先考虑利用地方既有道路，验收阶段方案优化，广州局管段内无新建施工便道和泄水洞。
	动植物保护措施 （1）减少工程占地，控制施工范围。 弃土场、拌合站等临时工程选址尽量选择植被稀疏的地表，严禁将临时工程布设在林地及中高覆盖度草地区。 （2）采取围栏、彩带围护等措施限定施工作业带范围，做好施工组织，防止车辆随意越界行驶，碾压植被。 （3）加强施工期生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对沿线施工人员的宣传教育和科学管理，禁止乱砍滥伐。 （4）对表土进行剥离，施工结束后，对期进行绿化措施。 （5）工程施工结束后及时进行生态恢复，选择优良的乡土树种和草种，防止外来物种入侵。应该选择耐盐碱、抗风蚀、耐瘠薄、固土能力强、易	已落实 1、使用既有场地或永久用地作为临时工程用地，减少植被破坏； 2、加强对施工人员管理及教育，施工期间未发生森林火灾、严重破坏植被、狩猎捕捉野生动物等现象； 3、施工结束后即对路基边坡、隧道洞口仰坡、桥梁下部进行了绿化措施； 4、在施工前即对大临工程处的表土进行了剥离，弃渣场水体保护措施实施完毕后，即对弃渣场进行了覆绿措施； 5、铁路建设征用的林地，严格执行了《森林法》及国务院有关规定，已缴纳相应森林植被恢复补偿费，并按照当地林业主管部门指导，依照规定统一安排植树造林，恢复森林植被。 6、施工过程中，施工单位严格控制施工范围，同时加强对施工人员管理及教育，定期对

环境要素	环评批复意见	工程落实情况
	管理的树种，以及繁殖容易、根系发达、抗逆性强的草种。灌、草合理搭配，绿化与美化相互统一，并与周围植被和环境相协调，景观效果良好，达到快速恢复植被，改善周边生态环境的目的。 （6）贵广铁路沿线陆生动物主要分布在林地比较茂密的地段，本次提质改造工点和临时工程所在区域陆生动物分布较少，施工对陆生动物影响较小。 （7）提高施工人员的保护意识，宣传野生动物保护法规，禁止捕杀野生动物的行为。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，在施工时严禁对其进行猎捕，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。	施工人员进行安全、环境、野生动植物保护宣贯，施工期间未发生森林火灾、严重破坏植被、狩猎捕捉野生动物等现象。 7、在施工中定期对施工人员进行培训、教育，加强施工人员对野生动物和生态环境的保护意识，并安排了专门人员负责项目区施工中的动物多样性保护的监督和管理。施工过程中未遇见野兽及幼兽，未发生影响动植物栖息地生境影响事件。
	临时工程保护措施 为了尽快恢复被扰动地表的植被，弃渣场、拌合站等临时工程施工前，必须先剥离表层熟土，剥离厚度要结合现场地形及土层厚度，按照 25~50cm 考虑，一般情况下剥离 30cm。剥离的表土先堆置在临时工程周围，并采取临时覆盖措施，待施工完毕再将表土覆盖到施工场地表面。 对弃渣场必须先挡后弃，挡渣墙按永久工程设计，同时采用浆砌片石、植树种草绿化等综合防护措施，完善挡渣墙和截排水沟设施，控制施工期的水土流失。 弃渣场施工完成后，应尽早对渣场进行整治。首先应尽可能地对渣场顶面进行复耕，对有灌溉水源条件、有一定土壤肥力的弃渣场地必须进行复耕，以减少耕地占用对农业生产的影响。对原地貌为非耕地的弃渣场且复耕有困难的，采用植树种草等绿化恢复措施。 弃渣主要为主体工程区开挖出来的表层软土，该土质较为肥沃，回填后可不需再覆土，场地平整后直接归还农民复耕。工程取土前先剥离表层熟土，将放至较低的角度集中堆放，并在渣脚高 3m 临时挡渣墙，在渣顶盖一层密目网，防止雨水冲刷。取土工程结束后，作为土地复垦及植被措施覆土	已落实 1、使用既有场地或永久用地作为临时工程用地，减少植被破坏； 2、加强对施工人员管理及教育，施工期间未发生森林火灾、严重破坏植被、狩猎捕捉野生动物等现象； 3、施工结束后即对路基边坡、隧道洞口仰坡、植被恢复措施； 4、在施工前对表土进行了剥离，施工完成后进行覆绿措施。

环境要素	环评批复意见	工程落实情况
	利用。 施工便道施工时，应结合地形和既有交通条件，尽量与进站道路、乡村道路建设相结合来进行设置，采取扰动地表影响小的线路方案，减少大挖大填。施工便道产生的弃渣应尽量移挖作填，调配利用，实在不能调配的应弃置到弃渣场内。施工场地临时占用土地，在一定时期内改变了土地使用功能。 施工完毕，施工场地拆除后，应根据原地貌情况尽量恢复到原来的水平，采取植树绿化措施，种植当地乡土树种。	
	景观保护措施 合理设计弃土场、拌合站、施工便道等临时工程，并在工程结束后及时采取工程或生物恢复措施，可以将工程对景观的影响降低到最低限度，拌合站拆除后及时进行生态恢复。	已落实 沿线参照绿色通道铁路设计，在铁路建设用地范围内进行乔、灌、草相结合的绿化设计。
声环境	1、合理城市规划、建筑布局及控制铁路两侧用地，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》对铁路两侧土地进行合理规划，严格控制沿线土地的使用功能。原则上噪声防护距离以内区域，不宜新建、扩建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑。 2、降噪措施 ①设置隔声窗 88274m²。 ②对既有声屏障进行提质改造，包括路基声屏障修复非金属吸声板 18771.99m²，桥梁声屏障更换为金属吸声板 74284.41m²，合计声屏障吸声板提质改造共 93056.4m²；通透板拆除后恢复安装共计 4310.536m²。对于阳朔站西侧新建居民区（N106）、屈山村（N221）共 2 处超标敏感点开展路基声屏障专项试验研究，设置长 550m、高 3m 的路基声屏障，实施前制定施工方案、列车运行方案及施工组织方案，在实施声屏障期间，通过实时检测对施工组织方案、路基沉降变形、行车安全隐患等开展系统性研究。根据研究成果，在安全技术可行条件下考虑对拢得（N20）、毛家（N76）等 19 处声	已落实。 1、地方政府部门合理规划、控制铁路两侧用地，严控限制新建居民住宅、学校和医院等噪声敏感建筑物。 2、除 3 座村庄自行安装隔声窗、新屋村正在整体搬迁未安装隔声窗外，广州局管段内已按环评要求落实隔声窗措施，新增隔声窗 17981.76m²，与环评相比增加 76.76m²。 3、设计已按照环评要求落实声屏障提质改造设计，更换声屏障板材 20261.16 m²。 4、本次静态验收范围贵广提质改造工程根据现场实际情况实施新增声屏障 3 处，共计 540 延米，与环评阶段一致。



贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）竣工环境保护验收调查报告

环境要素	环评批复意见	工程落实情况
	环境保护目标设置 3m 高路基声屏障，合计 4826m（具体实施长度需根据试验情况确定），本次预留后续实施路基声屏障费用。	
振动环境	运营期线路和车辆的轮轨条件直接关系到铁路振动的大小。线路光滑、车轮圆整等良好的轮轨条件可比一般线路条件降低振动 5~10dB。因此在运营期要加强轮轨的维护、保养、定期进行轨道打磨和车轮的清洁与旋轮工作，以保证其良好的运行状态，减少附加振动。 评价提出对超标的 3 处超标敏感目标采取拆迁或功能置换措施。	已落实 运营期铁路工务段员工会根据铁路工务段保养条款对铁路和机车进行轨的维护、保养、定期进行轨道打磨和车轮的清洁与旋轮工作，以保证其良好的运行状态，减少附加振动。根据贵广提质改造环评，本次验收范围近期预测超标为石仔岗村 1 处 2 户，地方政府已完成功能置换。
水环境	根据《新建铁路贵阳至广州线调整工程竣工环境保护验收调查报告》（2020 年 10 月）及相应的设计文件，既有贵广铁路车站污水处理措施均正常运营，且可以满足相应排放标准要求。既有贵广铁路污水处理设施的处理能力除肇庆站污水处理能力不能满足新增污水的需要，其余车站的污水处理能力均可以满足新增污水处理的要求。因此，本次设计在原有 SBR 措施的基础上，增设了 SBR 设备（新增污水处理能力 5m ³ /h），使污水处理设施处理能力满足要求，其余车站新增污水排入既有污水处理系统，不新增污水处理设施。	已落实 本次验收阶段不涉及新增车站污水处理设施，肇庆站新增房屋产生的生活污水接入市政管网。
其他	运营期固体废物收集处理措施维持既有，不新增运营期固体废物收集处理措施。	已落实 既有各站已设置垃圾桶，利用既有设施，生活垃圾统一收集后，委托当地环卫部门统一处置。

5 施工期环境影响回顾调查

5.1 施工期环境影响概况

贵广铁路提质改造工程（广州局管段）施工期环境影响回顾调查通过收集工程建设相关资料，查阅施工期环境监理报告，走访沿线群众，分析工程建设过程中应有的具体环保措施和要求，以及走访沿线居民和单位，了解到施工期产生的环境影响主要体现在以下几个方面。

（1）噪声振动影响主要表现为设备材料及土石方运输产生噪声影响、施工机械产生的噪声影响等。

（2）生态环境影响主要为施工场地及营地、土石方开挖及搬运等对土壤和植被带来的不良影响。

（3）水环境影响主要表现在施工人员产生的生活污水对周边环境造成的影响。

（4）其他环境影响施工产生的生活垃圾及建筑垃圾对周围环境造成的影响、施工扬尘、运输车辆汽车尾气、施工机械产生的废气等。

5.2 施工期环境管理、监督制度调查

本次验收调查了解到，为控制施工期水土流失，减少污水、噪声和废气的污染，建设单位、监理单位、施工单位制定了完善的环境保护管理制度并严格执行。

（1）将环保工作纳入合同管理。本线开工建设前，建设单位在工程施工、监理合同中对环保工作提出了明确要求，并制定了严格的奖惩措施。将环保工作纳入合同管理，保证了环保工作落到实处。施工期间建设单位、监理单位和施工单位分别设立了专职的环保责任人，负责落实施工期的各项环保措施。施工单位还将环保公约、环保责任人在环保宣传牌上进行公示，便于当地群众监督、联络，促进了环保工作。

（2）开展施工期环保培训、环保宣传。施工单位进场前后，建设单位按照不同施工阶段，专门组织了施工期环保专题培训。培训对象主要是建设单位、施工单位、监理单位负责人、专职环保管理人员。培训内容包括：建设项目环保法律法规要求，施工期水土保持措施、施工期环保措施落实，施工期环保应急事故处理，施工期水污染、噪声污染、固体废物污染预防措施等。通过邀请环保专家讲课，强化了施工管理人员的环保意识、法律意识；本线施工期间，积极开展环保宣传，制作环保宣传牌安放于主要施工工点、大型临时场地内等，既宣传了环境保护意识又强化了社会监督力度。

（3）环境监理、监测制度。贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）环境监

理由工程监理中铁二院（成都）咨询监理有限责任公司同时负责施工期环境监理工作。施工现场设专职环境监理人员，负责环境保护方面的监督、检查与工作协调。

根据环评批复意见和环评报告，本工程环境监理过程中贯彻落实了国家、地方的环境保护法律法规。环境监理单位定期编制环境监理报告，针对报告中提出的问题，建设单位要求施工单位进行了整改。通过开展环境监理工作，使本工程建设过程环保工作取得一定的效果，一定程度上督促落实了环评及批复要求的环保措施。

（4）施工期严格执行“三同时”制度，环境保护、水土保持工程与主体工程同时施工，根据主体工程施工进度，合理安排环保、水保工程施工。

5.3 施工期环境影响控制措施调查

经调查，工程施工期依照环评报告表要求，从优化施工组织方案、落实生态保护、环境污染防治措施等方面控制施工环境影响，总体包括：施工期合理安排作业时间，夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业，减少对居民生活的干扰；施工营地、场地有限租用村民房屋和既有场地，充分利用当地村镇的既有生活和卫生设施，减少临时工程占地；施工设备和车辆施行定期、定点维修，维修点含油废水通过集油池油水分离后用于周围洒水降尘，最大限度地减轻影响。

5.3.1 生态环境影响调查

5.3.1.1 生态敏感目标

本工程广州局管段内主要涉及肇庆怀集莫湖县级森林公园和广东省生态保护红线共2处生态敏感目标，主要为泥石流沟挡护工程。因项目施工阶段设计优化，未新增占地，仅涉及两隧夹一沟地段，即设置框架锚杆梁，工程防护措施均在铁路用地界内。根据环境监理单位、环水保验收单位现场调查，目前防护状况良好。

5.3.1.2 主体工程

本工程实施的措施包括主体工程的边坡平台、边仰坡截排水沟、天沟汇入既有侧沟、排水沟、人字型截水骨架内间植灌木护坡、土地整治、回覆种植土、灌草绿化、办公生活房屋周边布设排水沟等。除部分植物措施待生长，其余水土保持措施均已实施完毕。目前坡面已基本稳定，未见明显水土流失现象，防治效果良好。

5.3.1.3 临时工程

铁路工程施工，特别是大临工程、施工场地及营地、土石方工程将不可避免地要占用土地，加剧水土流失并对该地区的植被造成破坏。针对本工程的特性，建设单位从源头抓起，即在设计阶段优化选址选线，严格控制占地类型，不涉及拌合站、取弃土场等

临时工程，且与相关地方签订了弃土协议，在施工范围外无随意破坏植被的现象，满足对自然生态环境、社会环境及附近民众心理环境影响最小的要求。

5.3.2 水环境影响调查

施工期水环境影响的主要污染为施工废水和施工营地生活污水的排放。据现场巡查的情况，仅肇庆东站中铁建工集团施工营地涉及自建，其余均为租赁当地厂房、民居，利用既有排污设施。中铁建工集团施工场地配套建设了沉淀池或废水收集系统，施工废水经三级沉淀处理后部分回用，施工营地生活区配套建设了污水收集管渠和化粪池，生活污水经化粪池处理后结合周边实际情况，就近排入市政污水管网或定期清运。



肇庆东施工营地洗车池



肇庆东施工营地、房建工程生活污水化粪池



肇庆东施工营地排水沟



肇庆东生活区化粪池

5.3.3 声环境影响调查

在施工期间，各型推土机、挖掘机和打桩机等施工机械会对施工场地附近居民产生一定影响，同时各型物料及弃土弃渣运输也将对沿线居民产生影响。

经环境监理单位现场调查，各施工单位采取的施工期保护措施包括：合理安排施工

场地，噪声大的施工机械远离居民区布置；合理安排施工作业时间，高噪声作业尽量安排在昼间，施工工艺要求必须连续作业的，向相关行政主管部门申报夜间施工许可并公告；对于在线路经过城区路段的施工点，施工单位采用临时挡护等措施，对施工场地进行围护；车辆通行尽可能绕避居民集中分布点，采取限速、禁鸣措施，减小噪声影响。

5.3.4 环境振动影响调查

本工程施工期振动影响主要表现为强振动施工机械对距离较近敏感点的影响。经现场核查，肇庆东施工营地周边 200m 范围无居民分布。

经环境监理单位现场调查，施工单位采取的减振措施包括：对打桩机类的强振动施工机械的使用要加强控制和管理，同时施工中各种振动性作业尽量安排在昼间进行，避免夜间施工扰民；对强振动施工机械要加强控制和管理，在敏感点附近控制强振动作业。

5.3.5 大气环境影响调查

施工期空气污染源主要有土石方挖运中的粉尘，车辆行驶中的扬尘，各类施工机械所排放的尾气以及各种燃烧烟尘等。

为减少施工扬尘，施工期间各标段施工单位均能较好的执行洒水抑尘、冲洗运土车辆等环保措施，且安排了专人对施工场地内部的施工便道进行道路硬化及定期清扫；运土车辆经过城镇、村庄和主要交通干道时对土石方运输车辆配备自动遮盖布并控制车辆运行速度，较好的控制了运输扬尘；在采取上述环保措施之后，施工扬尘对周边环境的不利影响明显减少。

5.3.6 固体废物影响调查

本工程施工产生的固体废物主要为房屋挖基弃土、建筑废料和施工人员产生的生活垃圾等。其中弃土弃渣部分用于临时道路、施工营地等，其余弃渣均按要求商业弃渣，具体见生态环境保护章节。

施工期产生建筑废料尽量回收利用，通过加强管理和提高施工队伍素质等管理措施，严禁乱堆乱放；各施工营地按要求设置垃圾临时堆放设施，集中收集的生活垃圾由地方环卫部门定期清运，对外界环境影响有限。



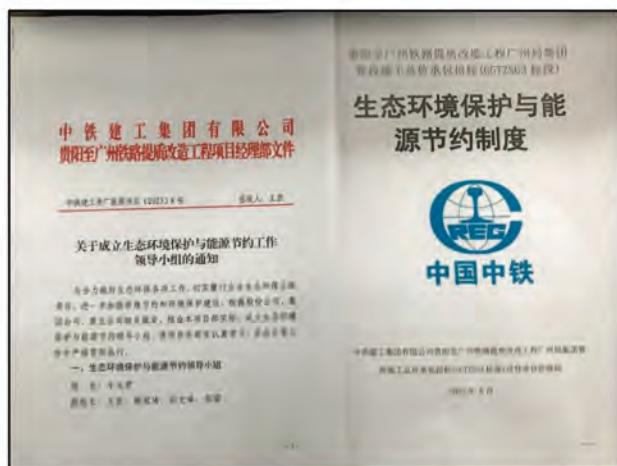
生活垃圾收集点

5.3.7 施工期环境管理

建设单位中国铁路广州局集团有限公司广州工程建设指挥部高度重视本线路环保工作，定期不定期开展环境保护专项检查，对环保问题整改不力，屡查屡犯的施工单位严肃追责，并将发现的环水保问题在每月例会上进行全线通报，为本工程环境监理工作顺利开展提供了有力支撑。

各施工单位均按要求建立了环境管理体系，确定各级环境管理责任人，加强环境保护制度保障。在现场指挥部等施工现场，通过设置环境保护宣传栏、宣传标语等方式加强环保宣贯，提高施工人员的环境保护意识。

施工期环境管理相关照片如下：



生态环境保护与能源节约工作责任制度



现场培训学习



张贴宣传海报



洗车池告示牌



大气扬尘告示牌



观看环保节能宣传片



宣传节能降碳横幅

5.3.8 施工期环境监测及监控

(1) 水土保持监测落实情况

根据现场调查，建设单位委托广东省水力电力勘察设计院有限公司负责本工程水土保持监测工作，水土保持监测单位按要求设置监测点，并定期向建设单位和水行政主管部门报送本工程水土保持监测报告，水土保持监测已按环评及水保方案要求落实。

(2) 环境监测落实情况

经环境监理单位和监测单位调查，本项目新建施工营地为既有肇庆站场范围内，周边 200m 内不涉及村庄，无噪声、振动敏感点，且本项目主要为既有贵广铁路提质改造和病害整治工程，沿线噪声、振动环境影响很小，主要针对施工营地污废水和生态敏

感区内的大气环境影响，按环评要求落实了施工期环境监测，并出具了环保监测大纲、实施方案、监测报告等。

5.4 公众对施工期环境影响的意见

根据公众意见调查结果，沿线绝大多数民众支持本工程建设。本工程施工期主要环境影响为施工扬尘和施工噪声。在施工期间，尽管施工单位采取了相应防护措施，如路面洒水、夜间适当控制施工作业时间，并调整工序，将噪声大的施工作业尽量安排在白天施工等措施，但仍对距离较近的居民造成了一定的影响，居民的意见主要集中在施工扬尘、噪声、振动等方面。

随着施工活动的结束，施工扬尘、噪声、灌溉用水影响亦随之消失。

5.5 施工期环境影响回顾调查结论

（1）针对工程施工可能产生的不良影响，建设单位、施工单位采取了一系列防治措施，基本落实了环评及其批复意见提出的环境保护措施和建议，较好地控制了施工期水土流失的发生，减少了污水、噪声和大气污染。

（2）建设单位、施工单位制定了完善的环境保护管理制度，将环保工作纳入施工和监理合同管理，重视环保宣传教育，按照施工期管理和监测计划要求，委托第三方机构开展了环境监理、监测工作，执行了“三同时”制度，确保环境保护工程与主体工程同时设计、施工、投入运营。

6 生态环境影响调查

6.1 沿线自然环境概况

6.1.1 地形地貌

贵广铁路贺州至肇庆为南岭余脉的粤西中低山丘陵区，沟谷深切，北东向、北西向沟谷较发育。肇庆至广州段为珠江冲积平原，由岗地地貌逐渐过渡到滨海平原区，零星展布剥蚀残丘。

（1）粤西中、低山与丘陵区：贺州至肇庆段。

（2）珠江冲积平原区：肇庆至广州段。



粤西中、低山与丘陵区



珠江冲积平原区

6.1.2 地层岩性及地质构造

沿线地层自第四系至元古界均有出露，岩性有碳酸盐岩、碎屑岩、变质岩、火成岩及第四系土层。贺州至广州区间以白垩系、侏罗系、三叠系、二叠系、石炭系、泥盆系碎屑岩为主，局部段落为石炭系、泥盆系可溶岩及燕山期侵入岩。第四系地层：山坡地带分布有坡残积黏性土、粉质黏土；沟谷地带分布有冲洪积黏性土，部分河流阶地分布有砂、砾、卵石层；测区局部见滑坡堆积土及人工弃土等。四会～广州由两江谷地、岗地过渡到珠三角平原区，软土深厚，环境地质条件较差。

贺州至广州间属新华夏构造体系和中华夏构造体系影响带。线路未穿过强活动断裂带。肇庆东站覆盖型发育岩溶发育。

6.1.3 水文地质

贺州至广州段地下水主要类型有第四系松散岩类孔隙水、基岩裂隙水及岩溶水。

（1）第四系松散岩类孔隙水常为潜水，局部具承压性，分布于冲洪积平原、河流阶地、河床及漫滩区的冲积、洪积砂、砾、卵石层中及山区斜坡洪积、坡积层中。以大气降水补给为主，与地表水系水力联系紧密，水位及水量随季节性变化显著。

(2) 基岩裂隙水主要分布于中低山及丘陵区节理、裂隙发育的基岩中，水量有限，侵入岩浆岩接触带、断层破碎带、向斜槽谷等地带水量较丰富。地下水位埋深较大，变化幅度小。

(3) 峰丛洼地岩溶水主要富存于可溶岩溶蚀裂隙、溶腔及岩溶管道内，大气降水通过裂隙及深大溶蚀裂隙分散渗流，通过落水洞、溶洞等岩溶形态集中补给，常于河谷、坡脚等处以地下河、泉及出水溶洞形式排泄。其中贺州峰林平原及谷地岩溶水富存于地下河道、溶洞中，与地表水系联系紧密，相互补给。

(4) 勘察期间取水样 745 组，部分对混凝土具侵蚀性，侵蚀等级主要为 H1，侵蚀类型主要为酸性侵蚀，局部为硫酸盐侵蚀。

6.1.4 主要工程地质问题

沿线可溶岩分布广泛，构造作用强烈，不良地质发育。提质改造工程主要工程地质问题有危岩落石、风化剥落、岩溶及岩溶水、滑坡、泥石流、构造破碎带、软土及人工（弃）填土。

①危岩落石

危岩体是指陡峭边坡上被结构面切割构成，在重力、风化营力、地应力、地震、水体等作用下与母岩逐渐分离，从而处于不稳定、欠稳定或极限平衡状态的岩体。危岩体一般存在于高陡边坡及陡崖上，其失稳、运动而形成崩塌，软硬相间的岩层组合中，危岩的形成发育更具有先天条件，软弱岩体的渐进性风化为裂隙水的进一步侵蚀提供了条件，同时也加剧了软弱岩体的进一步风化，从而加速了与母岩的分离，并形成孤立的结构体，陡峻的地形为其失稳破坏提供地形条件，最终形成了处于欠稳定状态的危岩体。

②风化剥落

砂岩、泥岩、页岩、硅质岩边坡，薄至中厚层状构造，岩质软硬不均，存在风化差异，岩体受风化裂隙与重力拉张裂隙切割严重，在雨水、自身重力、地面震动等综合作用下，岩体沿风化裂隙与重力拉张裂隙断裂，在坡面滚落堆积。

③岩溶与岩溶水

沿线可溶岩段地表落水洞、溶蚀洼地、漏斗、竖井及石芽等岩溶地貌显著。

线路已绕避岩溶及岩溶水强烈发育工程处理难度极大地段，提质改造工程与岩溶相关工程地质问题主要有隧道渗漏水问题及岩溶地段地面沉降问题。

④滑坡

贺州至广州段以浅层小型滑坡及堆积体为主，多分布于临河、临沟边坡坡脚处，滑

面埋深 5m~25m，花岗岩全、强风化层较厚，花岗岩边坡常发育有小型滑坡、溜坍体。

提质改造工程 K735+680~+820 下行侧路堑，根据地形地貌、周边环境、原施工情况、近几年线路运营情况、现场病害检查情况以及现有情况分析判断挡墙变形已经基本稳定，地表圈椅状贯通裂缝非近期发生，且目前没有明显发展趋势。初步判定病害发展趋于稳定，但存在滑坡隐患。

⑤泥石流

提质改造工程点峰隧道出口上方自然山体冲沟正对隧道口，冲沟汇水面积约 40000 平方米，遇强降雨可能发生泥石流；K643+317 里家寨隧道出口，上方冲沟汇水面积约 10000 平方米，遇强降雨可能发生泥石流。

⑥构造破碎带

沿线复杂地质构造作用下形成的断裂带、断层破碎带、侵入蚀变带、节理密集带、差异风化带等软弱带，岩石破碎、地下水富集，路基边坡易发变形破坏，桥梁基础岩土物理力学性能差，线路以隧道工程通过时，危害最大，围岩结构及稳定性差，易发塌方、冒顶、突水、突泥等灾害。

⑦软土

贺州至广州段宽缓沟槽地带软土层分布普遍，厚度较 3~6m，局部段落厚 10~25m，影响线路段落已整治处理。

⑧红黏土和膨胀土

可溶岩地层段落缓坡沟槽地带发育广泛，以次生红黏土为主，具弱至中等膨胀性。

⑨人工（弃）填土

主要分布于既有线车站场坪附近，人工（弃）填土以碎石土、粉质黏土为主，结构较松散，压缩性大，胶结性差，承载力低，工程地质性质差；既有场坪填土为素填土，主要有碎石土、角砾土、黏土等，经碾压、夯实处理，具有一定承载能力。

6.1.5 水文特征

贵广铁路广州局管段内沿线所经河流均属珠江水系，包括绥江、北江和东平水道等。

6.1.6 气象特征

线路沿线属亚热带~亚热带湿润季风气候区，常年气候温和湿润，雨量充沛，四至九月暴雨较为集中，为汛期，冬季很少严寒。广东境内属亚热带季风海洋性气候，冬季无严寒，夏季湿热多雨，由于地处沿海，受南亚季风影响，台风、暴雨及冷峰都比较强烈，造成冬春季节多阴雨并有冷空气侵袭，但无冰雪。雨季长，夏秋汛期多台风暴雨。

6.1.7 土壤

沿线地区土地利用类型主要为林地，其次为园地、耕地、草地。土壤类型多样，肇庆、佛山、广州均以红壤为主。

6.1.8 动植物

贵广铁路沿线植被类型多样，主要植被类型为暖温性针叶林、针阔混交林等，区域地形复杂，地貌独特，水热条件优越，形成丰富多样的生境，给植物生长与繁衍提供了适宜的环境，植物物种丰富。本次工程均在既有铁路两侧，新增占地主要为线路两侧危岩落石、边坡防护以及弃渣场等临时工程，危岩落石工点新增永久占地均位于隧道口上部以及桥梁、路基两侧山坡，山体发育危岩落石，为零星落石，上覆植被以自然灌丛和自然乔木为主，评价范围常见乔木主要有杉木、柳杉幼树、马尾松、米椎、拟赤杨、银荷木、罗浮栲、枫香、红椎、大叶栎、甜椎、栲树、长叶木姜、荷木等；灌木常见的有枫香幼树、菝葜、杜茎山、山黄麻、欏木、盐肤木、各种荚蒾、各种菝葜、球花脚骨脆、火棘、柏拉木、九节、野海棠、桃金娘、岗松；草本常见的有芒萁、白茅、五节芒、金毛狗、朝天罐、狗脊、海金沙、毛茛、各种苔草、乌韭、石松、白花车轴草、蒿类、细毛鸭嘴草等。

既有贵广铁路所穿越的地区基本上都是马尾松纯林和杉木纯林，动物种类以一些小型的哺乳动物，如松鼠科的动物和鼠科的动物分布的较多；鸟类之中只有一些猛禽，如隼形目和鸮形目的种类，以及一些常见的小型鸟类如鸦科、啄木鸟科、鸺形目等种类生活于其中。灌木林和草坡都是原生植被被破坏后形成的次生植被，多为一些适应性强的哺乳动物和一些小型的鸟类，如食虫目、啮齿类动物、雀形目的伯劳科、鹎科、鹡鸰科、文鸟科、鹪亚科和莺亚科的种类可以分布于其中。而农田和村落都属于半自然的生境，在这种生境类型中，只有那些适应能力最强的物种才能够生活，例如啮齿目的种类、鸟类中的鸢、鹭科中的白鹭、池鹭、鹈鹕科、文鸟科和伯劳科等种类才能在此分布和生活。因此，整体上而言贵广铁路沿线的动物多样性不是很高，因为所分布的动物种类多为一些常见种，未分布特有种以及狭域种。

6.1.9 水土流失现状

根据《全国水土保持区划（2015-2030）》、《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2008）和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），工程区域属西南岩溶区和南方红壤区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度以轻度为主。

根据《广东省水土保持规划》等资料，工程所涉及的广东省各市区县水土流失现状

详见下表。

表 6.1-1 既有贵广铁路水土流失强度

行政区划			各级水土流失强度及面积					
省	市	县	小计	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈
广东	肇庆	四会市	61.48	49.98	10.36	0.56	0.22	0.35
		怀集县	248.36	210.36	33.01	4.02	0.63	0.35
		广宁县	86.81	71.45	13.01	0.93	0.22	1.21
		肇庆市辖区	25.22	19.29	5.42	0.28	0.23	0
	佛山	三水市	26.32	25.35	0.93	0.04	0	0
		南海市	33.26	30.09	2.96	0.18	0.03	0
	广州	番禺市	27.67	25.63	1.9	0.14	0	0
		广州市辖区	53.74	51.45	2.01	0.28	0	0

本工程位于南方红壤区，土壤容许流失值为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

6.2 生态敏感目标影响调查

6.2.1 怀集莫湖县级森林公园

(1) 保护区概述

肇庆怀集莫湖县级森林公园为 1999 年由怀集县林业局批复的县级森林公园，批复面积 2400 公顷，未分区保护，也无总体规划。主要保护对象是森林生态系统，以亚热带丛林为主，混生着多种乔木和稠密灌木。

(2) 保护区与铁路的相对关系

环评阶段怀集莫湖县级森林公园与既有贵广铁路线的相对关系见图 6.2-1。

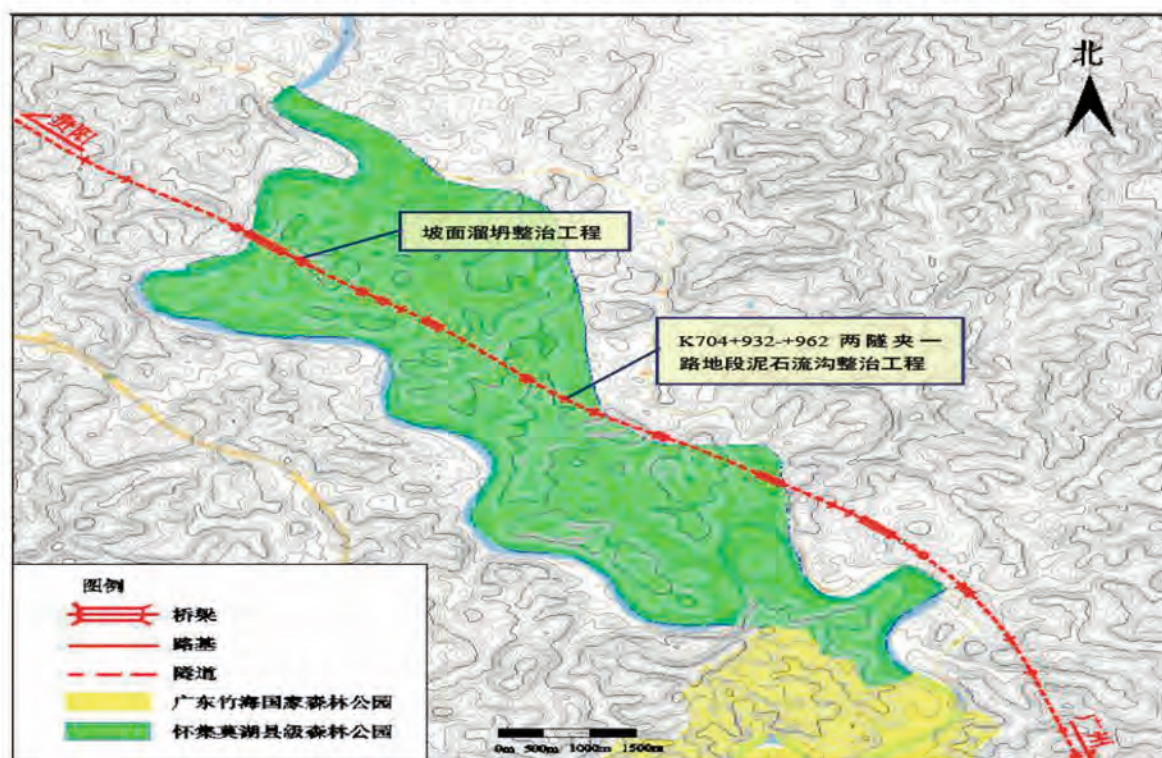


图 6.2-1 怀集莫湖县级森林公园与线路位置关系图

本项目沿既有贵广铁路走行，线路平纵断面不变，验收调查阶段怀集莫湖县级森林公园与本工程铁路线位置关系同环评阶段保持一致。

（3）保护区内主要工程内容

本项目保护区内实际施工内容为 K704+932- +962 两隧夹一路地段的泥石流沟病害整治，为既有铁路用地，主要工程内容为设置框架锚杆梁防治泥石流沟病害，无新增占地，也无取弃土渣场、拌合站、施工便道等工程设置。与环评期间的工程内容对比见表 1.7-1。



（4）环境保护措施落实情况

环评阶段，本工程在肇庆怀集莫湖县级森林公园内环境保护措施的相关要求以及落实情况详见表 6.2-1。

表 6.2-1 肇庆怀集莫湖县级森林公园内环境保护措施相关要求以及落实情况表

序号	环评阶段	验收调查阶段
1	严格划定施工范围和人员、车辆的行走路线，避免对施工范围之外区域的植被造成碾压以及破坏保护重点保护鸟类、两栖动物的栖息。同时施工带来的固体废弃物和液体废弃物要严格排放到指定地点，对于造成的污染及时进行治疗，防止固体废物及污水对影响评价区的植被造成污染。弃渣场等临时占地不得设置在保护区内，临时堆放弃渣废弃物应及时运出保护区范围，杜绝随意乱丢乱扔，压毁林地植被和农作物。	施工单位严格划定施工范围和人员、车辆的行走路线，未对施工范围之外区域的植被造成碾压和破坏。施工带来的固体废弃物和液体废弃物排放到指定地点。施工期间未在保护区内设置取弃土渣场，临时堆放弃渣废弃物及时运出保护区范围，未随意乱丢乱扔，压毁林地植被和农作物，施工结束后，边坡并进行恢复绿化，并对施工人员进行动植物保护教育，加大环保宣传，提高施工人员的野生动植物保护意识。
2	尽量利用既有道路作为施工便道，不在森林公园内设置临时工程。	施工单位利用既有道路作为施工便道，未在森林公园内设置取弃土渣场、施工营地、拌合站等临时工程。

序号	环评阶段	验收调查阶段
3	施工前办理完成行政许可手续，并按照主管部门的要求，落实环保措施。	怀集县林业局以关于对《中国铁路广州局集团有限公司广州工程建设指挥部关于征求贵阳至广州铁路提质改造工程涉及肇庆怀集南坤城县级森林公园、肇庆怀集莫湖县级森林公园、肇庆怀集下竹县级森林公园意见的复函》，表示同意森林公园内实施贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）项目，且施工阶段，针对优化调整后的工程业主已再次发函再次征求保护区管理机构意见，因不再涉及征占地，林业部门已回函再次同意工程建设，手续完备。

（5）影响调查

本项目实际施工的泥石流沟病害整治工程，为既有铁路用地，无新增占地，也无取弃土渣场、拌合站、铺轨基地、存制梁场、施工便道和施工营地等临时工程设置。总体来说，工程建设对肇庆怀集莫湖县级森林公园影响较小，现场对生态环境敏感区的保护较好。

6.2.2 广东省生态保护红线

（1）生态保护红线概述

根据《关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函[2022]2207号），广东省“三区三线”划定数据成果已于2022年10月14日通过质量检查。

按照广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）所述，全省陆域生态保护红线面积36194.35平方公里，占全省陆域国土面积的20.13%；一般生态空间面积27741.66平方公里，占全省陆域国土面积的15.44%。全省海洋生态保护红线面积16490.59平方公里，占全省管辖海域面积的25.49%。

（2）保护区与铁路的相对关系

既有贵广铁路穿越南岭山地生物多样性维护-水源涵养生态保护红线，环评阶段本项目于保护区内工程情况如下图所示，设有3处工程，其中两隧夹一路地段泥石流沟整治工程2处，坡面溜塌边坡防护工程1处。

本项目沿既有贵广铁路走行，线路平纵断面不变，验收调查阶段南岭山地生物多样性维护-水源涵养生态保护红线与本工程铁路线位置关系同环评阶段保持一致。

（3）保护区内主要工程内容

经设计优化，实施阶段目前仅存 1 处工程，即 K704+932- +962 两隧夹一路地段泥石流沟整治工程，该部分生态保护红线与怀集莫湖县级森林公园重合，且整治工程位于既有铁路用地范围内，未在新增敏感区内或其他路段永久及临时占地。与环评期间的工程内容对比见表 1.7-1。

（4）环境保护措施落实情况

环评阶段，本工程在广东省生态保护红线内环境保护措施的相关要求以及落实情况详见表 6.2-2。

表 6.2-2 广东省生态保护红线内环境保护措施相关要求以及落实情况表

序号	环评阶段	验收调查阶段
1	尽量利用既有道路作为施工便道，减少新增施工便道，减少临时用地。	施工单位严格划定施工范围和人员、车辆的行走路线，充分利用既有道路作为施工便道，无新建施工便道。
2	工程在生态保护红线内新增占地面积较小，施工期加强施工管理，在占地范围内开展建设，土石方应定点堆放，做好围护和防雨防风，不得随意乱弃乱堆，并尽快转移至中转场或弃渣场；工点在施工结束后及时恢复植被绿化。	整治工程位于既有铁路用地范围内，未在敏感区内新增永久及临时占地，项目未设取弃土场等大临工程，工点施工结束后及时恢复植被绿化。

（5）影响调查

本工程属于国家重大基础设施建设工程的改建工程，工程内容主要为冲沟泥石流整治等病害整治，属于地质灾害整治，不会改变占地性质，整治后对水土保持有一定的正效益，根据《关于严格生态保护红线管理的通知（试行）》（征求意见稿），项目建设为生态保护红线内允许开展的有限人为活动，符合地方对生态红线的管控要求，且实际施工的泥石流沟病害整治地段工程，为既有铁路用地，无新增占地，不需办理用地预审及报批手续，也无取弃土渣场、拌合站、铺轨基地、存制梁场、施工便道和施工营地等临时工程设置，且目前广东省生态红线具体的管理办法尚未颁布，根据行政主管部门省自然资源厅口头回复，暂无须办理相关手续。因不涉及征占地，总体来说，工程建设对生态保护红线影响较小。



图 6.2-2 广东省生态保护红线与线路位置关系图



图 6.2-3 广东省生态保护红线与线路位置关系图

6.3 临时工程生态影响调查

6.3.1 工程土石方工程量

环评阶段本工程土石方总量为 0.84 万 m^3 ，其中挖方 0.65 万 m^3 ，填方 0.19 万 m^3 ，无借方，弃方 0.46 万 m^3 全部运至地方消纳场。

本工程实际土石方挖填总量为 0.91 万 m^3 ，其中挖方量 0.75 万 m^3 ，填方量 0.16 万 m^3 ，无借方，弃方 0.59 万 m^3 全部运至地方消纳场。

与环评相比，土石方总量增加 0.07 万 m^3 ，其中挖方增加 0.10 万 m^3 ，填方减少 0.03 万 m^3 ，均无借方，弃方增加 0.13 万 m^3 。工程实际较环评阶段进行了局部优化，致使土石方挖填方数量发生变化，弃方量有所增加。

6.3.2 施工营地和施工场地

（1）施工营地和施工场地概况

本工程沿线施工营地及场地大多采取就近原则，沿线共设置施工营地及施工场地 23 处，本工程施工营地及施工场地统计见表 6.3-1。

（2）施工营地和施工场地恢复措施

本工程施工结束后采取租用形式的退租，新建肇庆东施工营地位于既有肇庆东车站范围内，无新增临时占地。验收阶段上述场所未发生明显水土流失，对周边生态环境影响较小。

表 6.3-1 施工场地及营地设置一览表

序号	所属管段	施工场地	里程位置	占地面积（公顷）	占地类型	性质
1	GGTZSG1 标（中国水利水电第十四工程局管段）	项目部驻地	新衡达交通救援中心	/	商业用地	租赁
2	GGTZSG1 标（中铁十六局管段）	局指项目部驻地	大沙镇广场南路誉憬湾	/	民房	租赁
3		一分部项目部驻地	广宁县南东二路 51 号旁	/	民房	租赁
4		一分部高竹顶隧道出口驻地	K725+837 侧桂洞村桂洞小学	/	民房	租赁
5		一分部雅平顶隧道出口驻地	南东三路 134 号旁	/	民房	租赁
6		二分部项目部驻地	鸣翠花园 A 区	/	民房	租赁
7		二分部隧道驻地	宾亨镇罗文村	/	民房	租赁
8		三分部项目驻地	南街街道玉器街 3 排	/	民房	租赁
9		三分部施工队驻地	黄田镇燕阁村，小水村大队部	/	民房	租赁

10		三分部施工队驻地（隧道）	黄田镇黄田市场	/	民房	租赁
11		四分部项目部驻地	四会市龙江太古城	/	民房	租赁
12		四分部驻地	四会市碧海湾北区	/	民房	租赁
13		四分部隧道驻地	广宁 29#工作门附近	/	民房	租赁
14		四分部声屏障工点驻地	广宁 29#工作门附近	/	民房	租赁
15	GGTZSG1 标（中铁七局五公司管段）	项目部驻地	广宁县南东三路附近	/	民房	租赁
16	GGTZSG1 标（中国水利水电第四工程局管段）	项目部驻地	肇庆市鼎湖区顺境路 122 号碧桂园蓝庭 10 号楼 2302 室	/	居民用地	租赁
17	GGTZSG1 标（中交第四航务工程局管段）	一分部驻地	广东省佛山市三水区西南街道江根村委夏亨村	/	居民用地	租赁
18		二分部（项目部）驻地	广东省佛山市南海区丹灶镇荷村	/	居民用地	租赁
19		三分部驻地	广东省佛山市南海区罗村孝贤路 8 号	/	居民用地	租赁
20	GGTZSG2 标（电气化局管段）	局指项目部	佛山市禅城区桂澜路 3 号	/	商业用地	租赁
21		贵广一分部	肇庆市广宁县 263 省道旁边	/	厂区	租赁
22		贵广二分部	佛山市南海区高亿创新产业园	/	厂区	租赁
23	GGTZSG3 标（中铁建工集团管段）	项目部驻地	肇庆市鼎湖区永安镇大旺村肇庆东站	1500	铁路红线内既有硬化场地	新建

6.3.3 施工便道

本工程施工便道结合、利用已有的乡村道路或其它道路，无新增施工便道。

6.3.4 调查意见

本工程充分利用既有，无新增取弃土场和大临工程，无新增施工便道，除中铁建工项目部驻地利用既有肇庆东站铁路红线内新建施工营地外，其余均为租赁，零星弃渣商弃，因此对周围生态环境影响较小，基本满足环保相关要求。

6.4 主体工程生态影响调查

本工程为既有贵广铁路的提质改造项目，主体工程无新建路基、桥梁、隧道和站场工程，引起生态影响的主要工程内容体现在病害整治工程和四电专业更新改造引起的提质改造新建房屋等配套工程。

6.4.1 病害工程概况

本工程病害整治包括增设隧道套衬 79 处、路基病害（泥石流沟整治、坡面溜坍）、桥梁病害（栏杆油漆、增加限高架等）、隧道病害（排水、裂纹整治等）整治工程等。

6.4.2 影响调查

出于病害工程防护的稳固和行车安全、环境保护等方面的考虑，本工程主要采取了相应的工程措施、植物措施以及植物和工程措施相结合的防护措施，不仅提高了稳定性，同时从水土保持的角度减轻了水土流失的发生。

沿线代表性病害工程及防护、恢复措施现场调查照片如下：



K704+932-+962 两隧夹一路地段泥石流沟防治



K728+836 雅平顶隧道出口左路堑边坡溜坍防护



K758+101 坡面风化边坡防护



K763+690 坡面溜坍边坡防护



K766+950 上兴隧道出口崩塌落石处理



K735+680 下行侧路堑边坡防护



K753+820 混凝土开裂、破损边坡防护



K759+171 边坡防护

6.4.3 调查意见

本工程沿线采取了工程措施、植物措施以及工程措施和植物措施相结合的边坡防护措施，主体结构稳定，对周围生态环境影响较小，基本满足环保相关要求。

6.4.4 房建工程概况

本工程环评阶段涉及怀集、肇庆东、三水南等既有 3 座车站的站改，除肇庆东新建宿舍楼外，其余均为在既有铁路用地内新设值守点、基站或探测机房，工程规模很小。

实际施工同环评所述，除肇庆东新建 RBC 和宿舍食堂为较大房建工点外，其余怀集站为建设工务值守点，三水南新建探测机房，区间在既有铁路用地界内新建区间基站等小型建筑物。

6.4.5 调查影响

本工程无新建车站，各站充分利用既有设施设备，部分四电设施补强，包括站内新建工务值守点或探测机房、区间增设基站等，验收阶段未发生明显水土流失。

沿线代表性车站工程及防护、恢复措施现场调查照片如下：



肇庆东站 新建 RBC



肇庆东站 新建宿舍楼



区间基站 K708+881 坳仔四号出口



区间基站 K716+609 凤凰坪进口

6.4.6 调查意见

目前肇庆站新建宿舍楼主体已基本完工，设计考虑了与周围环境的协调，下一步将在工程完工后的可绿化空地进行了场地平整和站区绿化，进一步改善站区环境质量，验收阶段未发生明显水土流失。

6.5 小结

(1) 本工程调查范围内涉及的生态环境保护目标主要为肇庆怀集莫湖县级森林公园和广东省生态保护红线：南岭山地生物多样性维护-水源涵养生态保护红线等 2 处生态环境敏感目标。验收阶段工程实际涉及的生态环境保护目标与环评阶段保持一致。实际工程建设，由环评阶段的 3 处减少为 1 处，即 K704+932~K704+962 两隧夹一路地段泥石流沟整治工程，工程范围位于既有铁路用地界内，已按环评要求落实相关保护措施，无新增占地，不需办理用地预审及报批手续，也无取弃土渣场、拌合站、铺轨基地、存制梁场、施工便道和施工营地等临时工程设置，未对上述敏感目标造成影响。

(2) 本工程建设未设取弃土场，设置施工营地及场地 23 处，无新建施工便道。土石方工程项目内部优先互调余缺，并采用场地平整、绿化种草等措施进行恢复，最大程度减少对土地资源的影响，验收阶段无明显水土流失现象。工程施工结束后位于铁路红线范围内的施工场地及营地及时腾退，采取租用形式的退租，其他在移交前部分采用了场地平整、种草绿化等方式进行恢复，验收阶段未发生明显水土流失，对周边生态环境影响较小。

(3) 工程重视病害工程的防护，针对各种类型的病害情况分别采取了相应的水土流失防护工程措施和植被防护措施，各类措施得力、工程数量充裕，沿线病害整治路段的路基边坡未发生明显的水土流失现象。

(4) 车站内新增建筑物充分考虑了与周围环境的协调，对工程完工后的可绿化空

地将进行场地平整和站区绿化，以满足环保相关要求。

7 声环境影响调查

7.1 声环境敏感点调查

环评阶段，沿线声环境敏感点为 54 处，其中居民区 48 处、学校 5 处、医院 1 处。

经调查，验收阶段工程沿线两侧 200m 范围内共有敏感点 54 处（居民区 48 处、学校 5 处、医院 1 处），与环评一致，但目前新屋村 1 处正在整体搬迁中。

全线敏感点统计情况见表 7.1-1。

表 7.1-1 工程全线敏感点情况统计表

工程	环评敏感点数量（处）	实际敏感点数量（处）				实际-环评（处）
		与环评一致	调查新增	环评后新建	总计	
全线	54	54	0	0	54	0

7.2 噪声防治措施调查

本次验收调查期间收集了建设单位与设计单位关于噪声防治措施资料，并进行了工程现场踏勘、确认。

7.2.1 源强控制措施

（1）既有贵广线已全线使用“和谐号”动车组列车，本次提速后结合路网实际，在条件适宜情况下，优先选用声学性能更加优良的“复兴号”和 CRH380 系列动车组。

（2）全线采用无缝线路，局部地段轨道进行了更换，更加有效地降低了轮轨噪声，一定程度上降低了噪声振动的影响。

7.2.2 声屏障

根据本工程环境影响报告表，环评共提出在 3 处敏感点新设置声屏障 540m，并更换部分既有声屏障破损板材，更换板材数量并未在环评中明确。

7.2.2.1 全线声屏障设置情况

1、声屏障设置类型

工程敏感点噪声防治措施以声屏障为主，广州局管段内新设 3m 高路基插板式金属声屏障 540m，并更换既有声屏障破损板材。

2、声屏障设置量

根据设计资料、环境监理总结报告等资料及现场调查实际情况，实际在 3 处敏感点设置 4 段 3m 高路基插板式金属声屏障 540m，更换破损声屏障板材 20261.16m²。声屏障设置情况见表 7.2-1~7.2-2，现场声屏障照片见图 7.2-1。

表 7.2-1 本工程新增声屏障设置情况一览表

环评降噪声屏障措施设置情况					实际降噪声屏障措施设置情况					实际与环评对比		说明
序号	敏感点名称	位置	长度(m)	高度(m)	序号	敏感点名称	位置	长度(m)	高度(m)	对比	长度变化(m)	
1	屈山村	DK701+700~DK701+830 左侧 但未明确具体里程	150	3	1	屈山村	K733+772.725~K733+922.725 左侧	150	3	一致	0	根据运营里程和现场情况,里程微调
2	水头涌	DK750+700~DK751+050 双侧 但未明确具体里程	260	3	2	水头涌	K783+034-K783+164 右侧	130	3	一致	0	根据运营里程和现场情况,里程微调
							K783+034-K783+164 左侧	130				
3	朱仔岗、甫草	DK755+370~DK755+950 右侧 但未明确具体里程	130	3	3	朱仔岗、甫草	南广线 K503+716~K503+846 右侧	130	3	一致	0	根据运营里程和现场情况,里程微调,且设于南广线上

表 7.2-2 既有声屏障病害整治敏感点实施情况一览表

序号	工点名称	运营起点里程	运营终点里程	位置	路基长度(m)	桥梁长度(m)	全部非金属吸声板面积(m ²)		声屏障结构
1	坳仔大桥	K707+531	K707+631	右侧		100	桥梁段	215	桥梁 2.15 米高非金属插板式
2	石律大桥	K719+473	K719+623	左侧		150	桥梁段	322.5	桥梁 2.15 米高非金属插板式
3	仓墩特大桥	K729+662	K729+777	右侧		115	桥梁段	247.25	桥梁 2.15 米高非金属插板式
4	仓墩特大桥	K730+268	K730+595	左侧		328	桥梁段	705.2	桥梁 2.15 米高非金属插板式
5	坡塘寨大桥	K730+894	K731+024	右侧		131	桥梁段	281.65	桥梁 2.15 米高非金属插板式
6	白纹岗特大桥	K741+746	K742+007	右侧		261	桥梁段	561.15	桥梁 2.15 米高非金属插板式
7	白纹岗特大桥	K742+237	K742+628	左侧		391	桥梁段	840.65	桥梁 2.15 米高非金属插板式
8	石涧跨二广高速特大桥	K743+294	K743+686	左侧		392	桥梁段	842.8	桥梁 2.15 米高非金属插板式
9	石涧跨二广高速特大桥	K743+392	K743+850	右侧		458	桥梁段	984.7	桥梁 2.15 米高非金属插板式
10	孔塘大桥	K753+645	K753+780	右侧		135	桥梁段	290.25	桥梁 2.15 米高非金属插板式
11	路基-209	K759+796	K759+953	左侧	157		路基段	463.15	路基 2.95 米高非金属插板式
12	辽畔特大桥	K762+966	K763+381	右侧		415	桥梁段	892.25	桥梁 2.15 米高非金属插板式
13	竹高塘特大桥	K769+828	K769+998	右侧		170	桥梁段	365.5	桥梁 2.15 米高非金属插板式
14	区间路基	K769+998	K770+132	右侧	134		路基段	395.3	路基 2.95 米高非金属插板式

贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）竣工环境保护验收调查报告

15	正社 1 号大桥	K787+087	K787+361	左侧		273	桥梁段	587.54	桥梁 2.15 米高非金属插板式
16	贵广思贤窖特大桥	K790+026	K790+226	左侧		200	桥梁段	430	桥梁 2.15 米高非金属插板式
17	思贤窖特大桥贵广线	K799+128	K799+587	左侧		459	桥梁段	986.85	桥梁 2.15 米高非金属插板式
18	思贤窖特大桥贵广线	K799+587	K799+726	左侧		139	桥梁段	298.85	桥梁 2.15 米高非金属插板式
19	贵广思贤窖特大桥	K801+028	K801+159	左侧		131	桥梁段	281.44	桥梁 2.15 米高非金属插板式
20	贵广思贤窖特大桥	K801+159	K801+265	左侧		106	桥梁段	227.9	桥梁 2.15 米高非金属插板式
21	贵广思贤窖特大桥	K801+265	K801+322	左侧		57	桥梁段	123.20	桥梁 2.15 米高非金属插板式
22	贵广思贤窖特大桥	K801+322	K801+426	左侧		104	桥梁段	222.53	桥梁 2.15 米高非金属插板式
23	江根特大桥贵广线	K803+287	K803+726	左侧		439	桥梁段	943.85	桥梁 2.15 米高非金属插板式
24	显和特大桥贵广线	K807+280	K807+480	左侧		200	桥梁段	430	桥梁 2.15 米高非金属插板式
25	北江特大桥西引桥	K811+235	K811+510	右侧		275	桥梁段	591.25	桥梁 2.15 米高非金属插板式
26	南广正社中桥	K503+233	K503+334	右侧		101	桥梁段	217.15	桥梁 2.15 米高非金属插板式
27	思贤窖特大桥南广线	K505+863	K506+063	左侧		200	桥梁段	430	桥梁 2.15 米高非金属插板式
28	思贤窖特大桥南广线	K511+293	K511+328	右侧		35	桥梁段	75.25	桥梁 2.15 米高非金属插板式
29	思贤窖特大桥南广线	K511+328	K511+493	右侧		165	桥梁段	354.75	桥梁 2.15 米高非金属插板式
30	南广江根特大桥	K519+173	K519+613	右侧		440	桥梁段	946	桥梁 2.15 米高非金属插板式
31	南广江根特大桥	K519+933	K520+083	右侧		150	桥梁段	322.5	桥梁 2.15 米高非金属插板式
32	北江特大桥西引桥	K527+073	K527+348	右侧		275	桥梁段	591.25	桥梁 2.15 米高非金属插板式
33	北江特大桥西引桥	K529+994	K530+194	左侧		200	桥梁段	400	T 梁 2.0 米高非金属插板式
34	北江特大桥西引桥	K530+098	K530+298	右侧		200	桥梁段	400	T 梁 2.0 米高非金属插板式
35	北江特大桥西引桥	K531+248	K531+428	右侧		180	桥梁段	360	T 梁 2.0 米高非金属插板式
36	北江特大桥西引桥	K532+444	K532+894	左侧		450	桥梁段	967.5	桥梁 2.15 米高非金属插板式
37	北江特大桥西引桥	K532+498	K532+892	右侧		400	桥梁段	860	桥梁 2.15 米高非金属插板式
38	北江特大桥西引桥	k534+098	k534+438	右侧		340	桥梁段	731	桥梁 2.15 米高非金属插板式
39	北江特大桥西引桥	K534+394	K534+594	左侧		200	桥梁段	430	桥梁 2.15 米高非金属插板式
40	北江特大桥西引桥	K534+778	K535+078	右侧		300	桥梁段	645	桥梁 2.15 米高非金属插板式
合计						291	9065	20261.16	

注：环评报告中未明确更换板材具体数量，该部分为实际实施量。





石洞跨二广高速特大桥（右）声屏障病害整治



孔塘大桥声屏障病害整治



路基-209（左）声屏障病害整治



辽畔特大桥声屏障病害整治



竹高塘特大桥声屏障病害整治



区间路基—222 声屏障病害整治



正社 1 号大桥声屏障病害整治



贵广思贤客特大桥声屏障病害整治





南广江根特大桥（右）声屏障病害整治



南广江根特大桥（右）声屏障病害整治



北江特大桥西引桥（右）声屏障病害整治



北江特大桥西引桥（左）声屏障病害整治



北江特大桥西引桥（右）声屏障病害整治



北江特大桥西引桥（右）声屏障病害整治



北江特大桥西引桥（左）声屏障病害整治



北江特大桥西引桥（右）声屏障病害整治



图 7.2-1 沿线声屏障病害整治现场调查照片

7.2.2.2 声屏障措施落实情况

环评要求的 3 处 4 段需设置声屏障的敏感点已全部落实完毕，与环评保持一致，即设置 3m 高路基插板式金属声屏障 540m。环评中未明确的更换破损声屏障板材数量实际实施为 20261.16m²。

7.2.3 隔声窗

7.2.3.1 全线隔声窗设置情况

本工程总计实施隔声窗 17981.76m²。现场调查的隔声窗安装照片见图 7.2-2。



木格村、木工村新增隔声窗工程



木兰小学新增隔声窗工程



梅坑水库周边居民点新增隔声窗工程



梅坑新增隔声窗工程



坳仔圩新增隔声窗工程



磨刀茛新增隔声窗工程



不六新增隔声窗工程



石律村、对飞村新增隔声窗工程



车轮坪、大坡村新增隔声窗工程



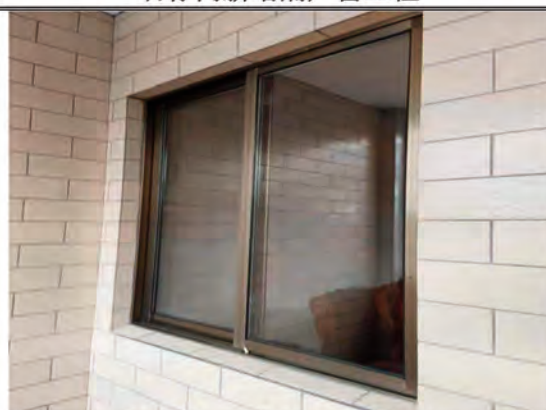
云鼎山庄新增隔声窗工程



石仔岗新增隔声窗工程



坡塘寨新增隔声窗工程



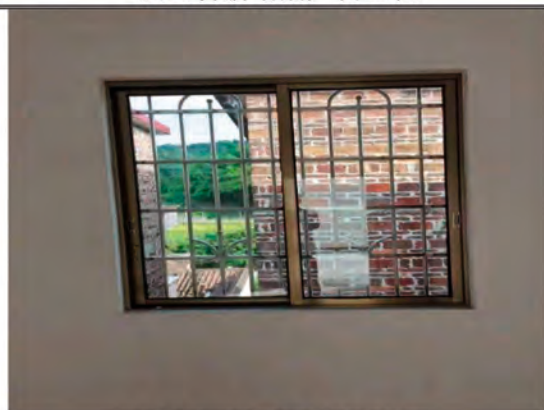
坡塘寨 2 新增隔声窗工程



屈山村新增隔声窗工程



巷口新增隔声窗工程



富竹坑新增隔声窗工程



增洞坑口新增隔声窗工程



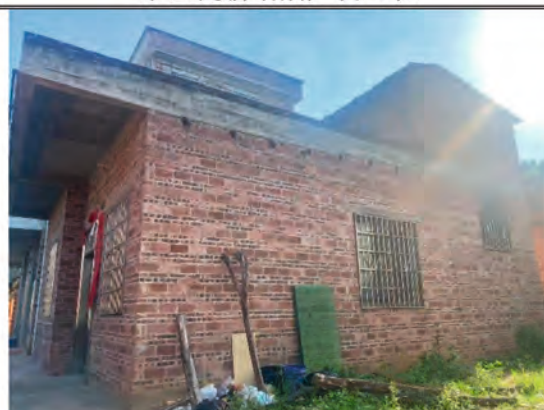
坑口新增隔声窗工程



茅田崑新增隔声窗工程



榄树咀、白坟岗新增隔声窗工程



西林村新增隔声窗工程



麦后塘新增隔声窗工程



江积小学新增隔声窗工程



石涧新增隔声窗工程



新铺新增隔声窗工程



小水村新增隔声窗工程



高良村新增隔声窗工程



辽畔、庵江新增隔声窗工程



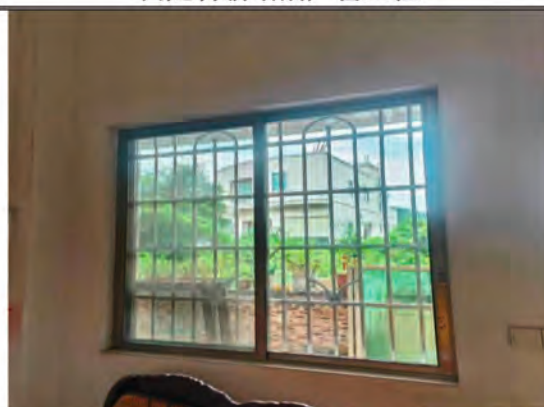
福田森村新增隔声窗工程



白龙村新增隔声窗工程



竹高塘、仁村新增隔声窗工程



水头涌新增隔声窗工程



中布新增隔声窗工程



朱仔岗、甫草新增隔声窗工程



大岗社、大布岗新增隔声窗工程



南化新增隔声窗工程



竹园村新增隔声窗工程



青歧医院新增隔声窗工程



刘本章学校新增隔声窗工程



区家村、陆家村新增隔声窗工程



图 7.2-2 现场调查的隔声窗安装照片

7.2.3.2 隔声窗措施落实情况

本工程环评报告要求对广州局管段 49 处敏感点设置了隔声窗 17905m^2 ，实际实施因新屋 1 处现场正在搬迁，按照 48 处敏感点落实。

新屋村现场照片如下图 7.2-3 所示。



图 7.2-3 现场调查的新屋照片

综上，结合上述声屏障和隔声窗措施，本项目环评阶段和实施阶段的 54 处（4 处达标无措施，41、42 敏感点合并为 1 处）噪声敏感点噪声防治措施落实情况一览表如下表 7.2-3 所示：

根据现场实际测量，目前已落实隔声窗 45 处/17981.76m²，马路塘、白石村、新寨、连石 3 处敏感点建议建设单位通过进一步充分沟通、采取补上隔声窗措施或者签订协议等方式，落实相关措施，以满足环评要求。

7.2.4 拆迁

本项目为既有贵广铁路的提质改造工程，提质改造工程不涉及 30m 环保拆迁。

但根据环评批复“对纳入贵广铁路环评的距铁路外轨中心线 30 米内声环境保护目标需采取的拆迁或功能置换措施，以及涉及预测超标声环境保护目标路段的各项噪声治理措施，要切实落实到位”，要求既有贵广铁路涉及的 30m 内拆迁应落实到位，根据广东省人民政府办公厅关于项目开通前完成贵广线 30m 拆迁或功能置换工作回函，以及建设单位施工阶段的商请函，目前地方政府对原项目拆迁正在进行中，建设单位也在积极与地方政府对接，跟进地方对前序项目的拆迁进度。

表 7.2-3 噪声敏感点噪声防治措施落实情况一览表

序号	环评序号	保护目标名称	行政区划	线路里程		与本项目位置关系				环评报告表措施				环评报告表措施落实情况		措施变化合理性分析及说明
				起点	终点	位置关系	线路类型	距离/m	高差/m	既有声屏障	声屏障试验段	既有隔声窗/m ²	补充隔声窗/m ²	声屏障设置落实情况	补充隔声窗落实情况/m ²	
1	207	木格村、木工村	肇庆	DK657+150	DK657+730	两侧	桥梁	8	13	/	/	300	260	/	139.88	根据实际设置，较环评阶段减少 120.12 m ²
2	208	木兰小学	肇庆	DK657+390	DK657+420	左侧	桥梁	82	4	/	/	/	200	/	180.22	根据实际设置，较环评阶段减少 19.78 m ²
3	209	梅坑水库周边居民点	肇庆	DK659+300	DK659+470	左侧	桥梁	46	8	/	/	/	90	/	109.39	根据实际设置，较环评阶段增加 19.39 m ²
4	210	马路塘	肇庆	DK660+800	DK661+000	右侧	桥梁	63	6	/	/	/	260	/	0	自行安装、签订协议
5	211	梅坑	肇庆	DK663+740	DK664+000	两侧	桥梁	55	11	/	/	120	50	/	346.71	根据实际设置，有新建房屋，较环评阶段增加 296.71 m ²
6	212	坳仔圩	肇庆	DK675+320	DK675+600	两侧	桥梁	8	19	DK675+450~+550 右侧桥梁设置声屏障长 100m，高 2.15m	/	200	390	/	407.32	根据实际设置，较环评阶段增加 17.32 m ²
7	213	磨刀茛	肇庆	DK678+160	DK678+350	两侧	桥梁	26	13	/	/	200	370	/	436.25	根据实际设置，较环评阶段增加 66.25 m ²
8	214	不六	肇庆	DK684+000	DK684+400	两侧	桥梁	27	12	/	/	260	50	/	53.68	根据实际设置，较环评阶段增加 3.68 m ²
9	215	石律村、对飞村	肇庆	DK687+300	DK688+000	两侧	桥梁	17	16	DK687+350~+500 左侧桥梁设置声屏障长 150m，高 2.15m	/	100	190	/	128.53	根据实际设置，较环评阶段减少 61.47 m ²
10	216	车轮坪、大坡村	肇庆	DK696+720	DK697+800	两侧、路堑	桥梁	26	16	DK697+540~+650 右侧修建吸声式声屏障长 110m，高 2.15m	/	400	570	/	599.66	根据实际设置，较环评阶段增加 29.66 m ²
11	217	云鼎山庄	肇庆	DK697+800	DK698+000	左侧	桥梁	79	-2	/	/	/	2000	/	1570.89	根据实际设置，较环评阶段减少 429.11 m ²
12	218	石仔岗	肇庆	DK698+200	DK698+420	左侧	桥梁	5	16	DK698+150~+450 左侧桥梁设置声屏障长 300m，高 2.15m	/	/	15	/	22.53	根据实际设置，较环评阶段增加 7.53 m ²
13	219	坡塘寨	肇庆	DK698+770	DK699+000	两侧	桥梁	8	18	DK698+770~+880 右侧桥梁设置声屏障长 110m，高 2.15m	/	100	220	/	272.9	根据实际设置，较环评阶段增加 52.9 m ²
14	220	坡唐寨 2	肇庆	DK699+130	DK699+190	左侧	路堑	107	16	/	/	/	160	/	133.09	根据实际设置，较环评阶段减少 26.91 m ²
15	221	屈山村	肇庆	DK701+700	DK701+830	左侧	桥梁、路基	145	5	/	试验段/路基声屏障 150m	350	50	K733+772.725~K733+922.725 左侧 150m	79.71	根据实际设置，较环评阶段增加 29.71 m ²
16	222	巷口	肇庆	DK702+100	DK702+900	两侧	桥梁	8	9	/	/	600	500	/	1084.97	根据实际设置，有新建房屋，较环评阶段增加 584.97 m ²
17	223	富竹坑	肇庆	DK704+180	DK704+340	两侧	桥梁	22	11	/	/	150	90	/	288.98	根据实际设置，有新建房屋，较环评阶段增加 198.98 m ²
18	224	白石村	肇庆	DK706+300	DK706+500	两侧	桥梁	41	10	/	/	200	410	/	0	自行安装、签订协议
19	225	曾洞坑口	肇庆	DK708+200	DK708+500	两侧	桥梁	10	7	/	/	100	50	/	78.62	根据实际设置，较环评阶段增加 28.62 m ²
20	226	坑口村	肇庆	DK708+500	DK708+630	左侧	路堑	45	4	/	/	/	180	/	214.33	根据实际设置，较环评阶段增加 34.33 m ²

序号	环评序号	保护目标名称	行政区划	线路里程		与本项目位置关系				环评报告表措施				环评报告表措施落实情况		措施变化合理性分析及说明
				起点	终点	位置关系	线路类型	距离/m	高差/m	既有声屏障	声屏障试验段	既有隔声窗/m ²	补充隔声窗/m ²	声屏障设置落实情况	补充隔声窗落实情况/m ²	
21	227	茅田崑	肇庆	DK708+870	DK709+000	两侧	桥梁	10	8	/	/	200	150	/	130.84	根据实际设置，较环评阶段减少 19.16 m ²
22	228	榄树咀、白坟岗	肇庆	DK709+550	DK709+900	两侧	桥梁	11	11	DK709+650~+900 右侧桥梁设置声屏障 250m，高 2.15m	/	200	350	/	414.79	根据实际设置，较环评阶段增加 64.79 m ²
23	229	西林小学	肇庆	DK710+160	DK710+200	左侧	桥梁	141	2	DK710+150~+500 左侧桥梁设置声屏障 350m，高 2.15m	/	/	/	/	/	达标，无新增措施
24	230	西林村	肇庆	DK710+100	DK710+500	两侧	桥梁	8	10	纳入前序措施	/	208	610	/	543.31	根据实际设置，较环评阶段减少 66.69 m ²
25	231	麦后塘	肇庆	DK711+120	DK711+700	两侧	桥梁	6	17	DK711+250~+580 左侧桥梁设置声屏障 330m，高 2.15m， DK711+330~+730 右侧桥梁设置声屏障 400m，高 2.15m	/	188	670	/	635.55	根据实际设置，较环评阶段减少 34.45 m ²
26	232	江积小学	肇庆	DK711+470	DK711+520	左侧	桥梁	97	17	纳入前序措施	/	/	400	/	399.64	根据实际设置，较环评阶段减少 0.36 m ²
27	233	石涧	肇庆	DK712+100	DK712+170	左侧	桥梁	21	28	/	/	/	180	/	178.53	根据实际设置，较环评阶段减少 1.47 m ²
28	234	新铺	肇庆	DK712+440	DK712+570	左侧	桥梁	117	28	/	/	/	110	/	185.49	根据实际设置，较环评阶段增加 75.49 m ²
29	235	新寨、连石	肇庆	DK716+250	DK716++700	两侧	桥梁、路基	99	-2	/	/	400	50	/	0	自行安装、签订协议
30	236	龙带	肇庆	DK720+750	DK720+900	右侧	桥梁、路基	128	11	/	/	/	/	/	/	达标，无新增措施
31	237	早窝屈	肇庆	DK721+000	DK721+070	右侧	桥梁、路基	150	10	/	/	/	/	/	/	达标，无新增措施
32	238	小水村	肇庆	DK721+350	DK721+720	两侧	桥梁	9	10	DK721+530~+650 右侧 路基、桥梁 设置声屏障 10m，110m，高为 2.15m， 2.95m	/	170.4	380	/	363.52	根据实际设置，较环评阶段减少 16.48m ²
33	239	高崑村	肇庆	DK727+720	DK728+000	左侧	路基	45	5	DK727+700~+900 左侧 路基、桥梁 设置声屏障 155m、45m，高 2.95mm、 2.15m	/	208.5	100	/	184.77	根据实际设置，较环评阶段增加 84.77 m ²
34	240	辽畔、庵江	肇庆	DK730+400	DK731+120	两侧	桥梁	27	12	DK730+700~DK731+100 右侧设置声屏障 400m，高 2.15m	/	314.5	250	/	236.79	根据实际设置，较环评阶段减少 13.21m ²
35	241	福田、森村	肇庆	DK732+280	DK732+880	两侧	桥梁	8	14	/	/	301.4	490	/	445.02	根据实际设置，较环评阶段减少 44.98m ²
36	242	白龙村	肇庆	DK736+780	DK736+850	左侧	桥梁	84	16	/	/	302	50	/	69.21	根据实际设置，较环评阶段增加 19.21 m ²
37	243	竹高塘、仁村	肇庆	DK737+480	DK738+100	两侧	桥梁	31	3	DK737+750~DK738+050 右侧路基、桥梁设置声屏障 134m、166m，高 2.95m	/	619	50	/	79.51	根据实际设置，较环评阶段增加 29.51 m ²
38	244	水头涌	肇庆	DK750+700	DK751+050	两侧	路基、桥梁	20	4	/	后续实施段，路基声屏障 260m	/	800	K783+034-K783+164 右侧 130m， K783+034-K783+164 左侧 130m	1894.69	根据实际设置，有新建房屋，较环评阶段增加 1094.69 m ²

序号	环评序号	保护目标名称	行政区划	线路里程		与本项目位置关系				环评报告表措施				环评报告表措施落实情况		措施变化合理性分析及说明
				起点	终点	位置关系	线路类型	距离/m	高差/m	既有声屏障	声屏障试验段	既有隔声窗/m ²	补充隔声窗/m ²	声屏障设置落实情况	补充隔声窗落实情况/m ²	
39	245	新屋	肇庆	DK751+500	DK751+700	右侧	路基	134	4	/	/	/	300	/	0	整体搬迁
40	246	中布	肇庆	DK753+340	DK753+450	右侧	桥梁	96	6	HGDK0+30 0~+460 右侧设置吸声式声屏障长 160m，高 2.95m	/	/	300	/	325.22	根据实际设置，较环评阶段增加 25.22 m ²
41	247	朱仔岗、甫草	肇庆	DK755+370	DK755+950	两侧	路基、桥梁	18	11	DK755+052~+332 左侧桥梁设置声屏障 280m，高 3m，NDK414+55 0~+750 右侧路基、桥梁设置声屏障 92m、108m，高 2.95m、2.15m	后续实施段，路基声屏障 130m	454	950	南广线 K503+716~K503+846 右侧 130m	1350.55	41、42 敏感点合并隔声窗数量统计，部分房屋非居住房屋，根据实际设置，较环评阶段减少 399.45 m ²
42	248	振东小学（永安中心幼儿园）	肇庆	DK755+370	DK755+470	右侧	桥梁	145	13	纳入前序措施	/	/	800	/		
43	249	大岗社、大布岗	肇庆	DK758+100	DK758+600	两侧	桥梁	60	6	DK758+400~+600 两侧桥梁设置声屏障 400m，高 2.15m	/	633	470	/	924.48	根据实际设置，有新建房屋，较环评阶段增加 454.48 m ²
44	250	南化	肇庆	DK759+300	DK759+550	左侧	桥梁	45	6	/	/	396	1000	/	126.96	根据实际设置，较环评阶段减少 873.04 m ²
45	251	竹园村	肇庆	DK763+880	DK763+980	右侧	桥梁	35	22	DK763+830~DK764+030 右侧设置声屏障 200m，高 2.15m	/	/	300	/	162.67	根据实际设置，较环评阶段减少 137.33 m ²
46	252	青歧医院	肇庆	DK766+320	DK766+500	右侧	桥梁	92	16	/	/	1200	200	/	277.62	根据实际设置，较环评阶段增加 77.62 m ²
47	253	刘本章学校	肇庆	DK766+500	DK766+620	右侧	桥梁	145	16	/	/	/	1200	/	1287.12	根据实际设置，较环评阶段增加 87.12 m ²
48	254	区家村、陆家村	肇庆	DK767+520	DK768+050	左侧	桥梁	8	15	DK767+500~DK768+100 左侧设置声屏障 600m，高 2.15m	/	200	200	/	118.09	根据实际设置，较环评阶段减少 81.91 m ²
49	255	阁美村	肇庆	DK769+450	DK769+850	左侧	桥梁	8	18	DK769+400~+800 左侧设置声屏障 400m，高 2.15m	/	600	630	/	681.49	根据实际设置，较环评阶段增加 51.49 m ²
50	256	龙游岗	肇庆	DK771+250	DK771+400	右侧	桥梁	29	21	/	/	200	210	/	219.39	根据实际设置，较环评阶段增加 9.39 m ²
51	257	上塘陆家、郭家村	肇庆	DK771+700	DK772+100	两侧	桥梁	8	20	DK771+660~DK772+100 左侧桥梁设置声屏障 440m，高 2.15m，DK771+710~DK772+150 右侧桥梁设置声屏障 440m，高 2.15m	/	300	200	/	226.96	根据实际设置，较环评阶段增加 26.96 m ²
52	258	夏亨村	肇庆	DK772+500	DK772+600	右侧	桥梁	24	14	DK772+470~+620 右侧桥梁设置声屏障 150m，高 2.15m	/	50	200	/	154.4	根据实际设置，较环评阶段减少 45.6 m ²
53	259	西新村	肇庆	DK775+620	DK775+800	左侧	桥梁	8	13	DK775+620~+820 左侧桥梁设置声屏障 200m，高 2.15m	/	200	/	/	/	达标，无新增措施
54	260	州边	肇庆	DK775+820	DK776+950	两侧	路基	52	3	/	/	1000	200	/	217.49	根据实际设置，较环评阶段增加 17.49 m ²

注：“/”指敏感点达标，无降噪措施设置。

7.3 声环境质量现状车流车速下噪声达标情况分析

目前，本工程仍按照既有贵广铁路 250km/h 运行，尚未按照达速 300km/h 运营。车流、车速、环境现状等情况与环评阶段基本一致。参考贵广铁路提质改造工程成都局管段和南宁局管段典型路段的监测结论，主要达标情况分析如下：

7.3.1 铁路边界噪声分析

根据贵广铁路提质改造工程环评以及成都局管段、南宁局管段典型路段的监测结论，沿线敏感点 30m 处噪声值昼、夜间均满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案的限值要求，即昼间 70dB(A)、夜间 70dB(A)。

7.3.2 敏感点声环境质量分析

从“7.2 噪声防治措施调查”可以看出，工程实际已按照环评原则及要求设置了声屏障和隔声窗措施，降噪措施无弱化，实际声屏障长度与环评一致、隔声窗安装面积高于环评阶段。

因本工程仍按照既有贵广铁路 250km/h 运行，尚未开通 300km/h 运营，车流等情况与环评阶段基本一致，根据本项目环评现状结论可知：

位于铁路外轨中心线 30m 处的预测点：昼间预测值为 50.3~70.7 dB(A)，超标量为 0.1~0.7 dB(A)；夜间预测值为 41.6~62dB(A)，0 个预测点超标。

位于 4 类区声环境保护目标的预测点：昼间预测值为 55.4~74.5 dB(A)，超标量为 0.6~4.5 dB(A)；夜间预测值为 48.4~73.9dB(A)，超标量为 0.1~13.9 dB(A)。

位于 2 类区声环境保护目标的预测点：昼间预测值为 49.9~69.3 dB(A)，超标量为 0.1~9.3 dB(A)；夜间预测值为 43.5~62dB(A)，超标量为 0.1~12 dB(A)。

参考贵广铁路提质改造工程成都局选取的新增声屏障敏感点现状达标结论，在降噪措施无弱化且破损声屏障板材更换升级的情况下，工程运营期对沿线声环境敏感点的影响较环评阶段有所减轻，能保证现状噪声达标的声环境敏感点，在采取设置声屏障措施后达标；现状超标的声环境敏感点增设了隔声窗，保证了室内使用要求，亦能保持声环境质量不恶化。

本项目提速实施后建议对各敏感点噪声适时开展跟踪监测，必要时增补和强化噪声防治措施。

7.3.3 声屏障效果分析

新增路基声屏障降噪效果在目前车流量下，250km/h 车速，成都局管段选取的典型路段昼夜间降噪效果在 2.0 ~10.9dB(A)，其中夜间降噪效果因列流少并不突出。南宁局

管段不考虑尚未实施完全的声屏障问题，典型路段昼间降噪效果在 6.4~9.8 dB(A)。结合本项目广州局管段新建路基声屏障路段环评现状噪声昼夜间超标量基本在 0.6~7.8 dB(A)可初步判断，设置路基声屏障后，降噪效果基本可满足环境质量要求，后续会开展进一步实测以验证声屏障效果。

7.3.4 隔声窗效果分析

隔声窗降噪效果一般在 20dB(A)左右，在目前车流量下，250km/h 车速，成都局管段选取的典型路段新增隔声窗隔声量在 17.7~19.5dB(A)，隔声窗实施后降噪效果良好，可在一定程度上减轻铁路噪声对沿线声环境保护目标的噪声影响，满足室内使用功能要求。

7.3.5 噪声源强监测类比分析

目前贵广提质改造工程正在进行联调联试，参考中国铁道科学研究院集团有限公司高速铁路系统试验国家工程实验室已经开展的同类项目联调联试及动态监测工作结果，在检测用车为综合检测列车 CRH380AJ-0203（16 节编组），速度目标值为 160~350km/h 且铺设无砟轨道的区段，列车运行速度范围为 180km/h~385km/h 的条件下，典型桥梁、路基段的列车运行噪声情况如下表 7.3-1、7.3-2。

表 7.3-1 路堤线路动车组噪声源强对比表 单位：dB（A）

监测断面	车速（km/h）	实际源强值（dB(A)）		环评阶段路堤线路源强	
		暴露声级 TEL	换算等效声级 LAeq	无砟轨道	有砟轨道
路基	180	87.0	78.0	84.0	81.0
	200	88.5	79.9	85.5	82.5
	220	89.5	81.3	87.5	84.5
	240	90.0	82.2	89.0	86.0
	260	91.0	83.6	90.5	
	280	92.0	84.9	91.5	
	300	93.5	86.7	92.5	
	310	94.0	87.3	93.5	
	320	94.5	88.0	94.0	
	330	95.5	89.1	94.5	
	340	95.5	89.2	95.0	
	350	96.5	90.4	95.5	

表 7.3-2 桥梁线路动车组噪声源强对比表 单位：dB（A）

监测断面	车速（km/h）	实际源强值（dB(A)）		环评阶段桥梁线路源强	
		暴露声级 TEL	换算等效声级 LAeq	无砟轨道	有砟轨道
桥梁	180	86.0	77.0	83.0	80.0

	200	86.5	77.9	84.5	81.5
	220	88.5	80.3	86.5	83.5
	240	89.0	81.2	88.0	85.0
	260	89.5	82.1	89.5	
	280	90.5	83.4	90.5	
	300	91.5	84.7	91.5	
	310	93.0	86.3	92.5	
	320	93.0	86.5	93.0	
	330	94.5	88.1	93.5	
	340	94.5	88.2	94.0	
	350	95.0	88.9	94.5	

从上表中可以看出，类比项目联调联试期间动车组通过时段等效声级均小于本项目环评阶段选择的动车组通过时段等效声级，且现行贵广铁路广州局管段运行的主要是动车组、跨线车为复兴号，提速运营采用 CRH380 替代动车组后，会进一步优化车辆源强噪声，从源强角度分析，沿线声环境敏感点受铁路运行噪声影响较环评阶段减轻。后续本项目会进一步跟踪动态联调联试结果，以验证源强效果水平。

7.5 补救措施与建议

因现状未满足提速条件，结合环评批复以及环评报告要求，建议提速运行后，及时采取跟踪监测，必要时增补和强化防治措施。

7.6 小结

(1) 经调查，工程沿线两侧 200m 范围内的主要声环境敏感点 54 处，较环评阶段基本一致，但目前新屋村 1 处正在整体搬迁中。

(2) 工程全线落实了声屏障措施，共对 3 处敏感点实施声屏障 540m，与环评保持一致。因新屋村 1 处正在拆迁中，工程共对 45 处敏感点设置了隔声窗 17981.76m²，较环评增加 76.76m²，马路塘、白石村、新寨、连石 3 处敏感点建议建设单位通过充分沟通、补上隔声窗措施或者签订协议等方式，落实相关措施，以满足环评要求。

(3) 本项目不涉及环保拆迁，对于前序项目，环评要求 30m 内拆迁应落实到位，地方政府负责拆迁工作，目前地方政府对原项目拆迁正在进行中，建设单位也在积极与地方政府对接，跟进地方对前序项目的拆迁进度。

(4) 参考贵广铁路提质改造工程成都局和南宁局对目前敏感点设置新增声屏障和隔声窗的结论，本工程沿线敏感点可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关标准要求。

(5) 建议严格执行各项环境保护规章制度，提速后对噪声开展跟踪监测，必要时

增补和强化防治措施。同时与地方规划部门沟通，严格控制在铁路外轨中心线 30m 内新建住宅、学校、医院等敏感建筑物，并配合地方政府结合地方规划，将工程沿线 30m 内的敏感点予以迁出。

8 振动环境影响调查

8.1 振动敏感点调查

环评阶段，振动环境敏感点为 37 处，其中居民区 37 处。

验收阶段，振动环境敏感点为 37 处，其中居民区 37 处。经现场调查，实际敏感点与环评一致。详见第 1 章振动敏感点列表。

8.2 防治措施调查

铁路振动主要是在列车运行过程中轮轨相互作用，通过道床、路基传播到大地中的部分以环境振动的形式表现出来，振动源强主要与轨道结构、列车运行速度、轴重、地质条件等因素有关，并随着距离的增加振动逐渐衰减。

8.2.1 环评预测结果及振动措施要求

1、敏感点拆迁/功能置换措施

根据环评预测，石仔岗 1 处 3 户房屋振动超标，需采取拆迁或功能置换措施，该处敏感点位于既有贵广线 30m 拆迁范围内。

2、振动防治措施建议

（1）城市规划和管理措施

建议沿线地方规划部门参照本报告表，按照“声环境影响评价”中提出的噪声防护距离对铁路两侧的土地进行合理规划。线路两侧无遮挡时，依据环评噪声专题达标距离要求控制敏感建筑物的建设。如进行规划开发，宜合理规划铁路两侧土地功能，加强建筑布局 and 隔声的降噪设计，临铁路第一排建筑宜规划为工业、仓储、物流等非噪声敏感建筑，以尽量减少铁路噪声对建筑群内声环境质量的影响。

（2）运营管理措施

运营期应加强线路养护、车辆保养、定期对钢轨进行打磨，保持钢轨顶面平顺，进一步提高线路标准，可有效增大振动传播阻尼作用，从源头上降低轮轨噪声影响。

8.2.2 工程实施的振动防护措施

1、敏感点住户拆迁措施

环评要求拆迁或功能置换的振动敏感点，建设单位已完成对超标住户的入户调查，广东省人民政府要求沿线政府落实具体措施，目前已完成功能置换，具体情况如下所示。

表 8.2-1 敏感点振动超标住户拆迁落实情况

环评敏感点功能置换或拆迁措施				实际敏感点功能置换或拆迁措施				现场情况	备注
序号	敏感点名称	里程	户数(户)	序号	敏感点名称	里程	户数(户)		
1	屈山村	DK698+200~DK698+420	3	1	屈山村	K730+322.725~K730+542.725	2	已搬迁	DK 为环评里程，最终按实际运营里程 K 折算

现场房屋情况如下所示：



表 8.2-1 现场调查振动敏感点照片

2、振动措施落实情况

根据工程设计资料和现场调查，上述振动敏感点的措施已包含在既有贵广铁路 30m 内噪声敏感建筑物拆迁或功能置换之内。地方政府须按要求完成相关措施，目前地方政府已完成置换，上述房屋划归集体所有，不再用于居民居住，具体见附件，振动措施落实到位。

8.3 振动环境质量分析

本工程尚未开通提速运营，在目前车流、车速下，参考贵广铁路提质改造工程成都局管段和南宁局管段典型路段振动环境结论，敏感点 Z 振级 $VL_{Z,max}$ 振动值位于

55.5~76dB 间。类比中国铁道科学研究院集团有限公司高速铁路系统试验国家工程实验室对同类项目开展的联调联试及动态监测结果，距离最外侧股道中心线 25m 处的铅垂向最大 Z 振级 $VL_{Z,max}$ 监测值范围为 64dB~79dB。由此可推断，运营期间本项目沿线振动敏感目标的振动值也在标准限值之内，即满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）铁路干线两侧昼间 80dB、夜间 80dB 标准。

8.4 建议

当本工程提速后，随着车流量的增加，建议对全线采取跟踪监测，对监测超标的敏感点采取进一步的措施。

8.5 小结

（1）既有贵广线已全线使用“和谐号”动车组列车，本次提速后结合路网实际，在条件适宜情况下，优先选用声学性能更加优良的“复兴号”和 CRH380 系列动车组。

（2）按照环评批复要求，地方政府已完成对石仔岗 1 处 2 户居民的功能置换，落实后工程沿线各测点振动值均满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“铁路干线两侧铅垂向 Z 振级昼、夜间均不大于 80 分贝”的限值要求。

（3）建议本工程提速后，及时开展振动跟踪监测，必要时增补和强化防治措施。同时在运行期间加强对轨道的维护，定期打磨，减少铁路轮轨振动；地方规划部门沟通，严格控制在铁路外轨中心线 30m 内新建住宅、学校、医院等敏感建筑物。

9 水环境影响调查

9.1 水环境概况

本项目不涉及水源保护区或敏感水体内的工程建设，无水环境保护目标。

9.2 水污染源调查

本工程水污染源包括：改建站怀集站、肇庆东站、佛山西站和广州南站，共4处车站的生活污水。验收阶段与环评一致。

9.2.1 环评报告及批复意见

运营期各车站新增污（废）水经收集后排入污水处理设施，其中肇庆东站新增污（废）水纳入增设的污水处理设施处理达标后外排，其余车站新增污（废）水纳入既有车站污水处理设施处置。

9.2.2 污水量及污水处理设施调查

根据与环评对比，沿线站房污水处理施工工艺及排水去向仅肇庆东站有些微变化，其中怀集站生活污水经既有 SBR 处理系统后排入附近农灌沟，肇庆东站新增建筑物变更为经化粪池预处理后接入市政管网、进入城市污水处理系统，其余佛山西站等维持既有污水处理系统后进入城市污水处理系统。

污水处理设施建设与环评对比情况见表 9.2-1。

表 9.2-1 车站污水处理设施概况表

序号	环评阶段					验收阶段					备注
	站名	污水性质	排水量 m ³ /d	污水处理设施	排放去向	站名	污水性质	排水量 m ³ /d	污水处理设施	排放去向	
1	怀集站	生活污水	61	SBR	排入附近农灌沟	怀集站	生活污水	61	SBR	排入附近农灌沟	生活污水处理工艺和排水去向维持既有，与环评一致
2	肇庆东站	生活污水	72	SBR	排入附近农灌沟	肇庆东站	生活污水	72	化粪池	新增建筑物接入市政管网	既有车站同环评，新增建筑物接入市政管网
3	佛山西站	生活污水	105	化粪池	污水排入附近规划的管网，进入佛山市城北污水处理厂。	佛山西站	生活污水	105	化粪池	同环评	生活污水处理工艺和排水去向维持既有，与环评一致
4	广州南站	生活污水	650	化粪池	污水纳入既有系统，排入猎德城市污水处理厂。	广州南站	生活污水	650	化粪池	同环评	生活污水处理工艺和排水去向维持既有，与环评一致



1-怀集站（既有污水处理设施）



2-肇庆东站（既有污水处理设施）

9.3 污水水质调查

9.3.1 监测点设置

本次验收委托广东诺尔检测技术有限公司（信测标准环境技术服务（广东）有限公司更名）对车站既有污水处理设施进行了监测，主要监测站点分别为：怀集站、肇庆东站和佛山西站。上述车站已涵盖本工程污水及其处理设施的所有类型，能够反映本工程沿线车站污水状况。

9.3.2 监测项目

pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、动植物油等指标。

9.3.3 监测结果评价

根据本车站站点污水监测报告，将水质监测结果汇入表 9.3-1。

表 9.3-1 生活污水监测情况一览表

站（段）	监测点	项目	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	动植物油
		单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
怀集站	生活污水处理装置出口	浓度	7.2~7.4	21	5	3.9	0.18	0.28
		《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6.0~9.0	60	90	20	10	10
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
肇庆东站	生活污水处理装置出口	浓度	6.9~7.0	16.3	15.6	4.2	6.3	0.24
		《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准	6.0~9.0	60	90	20	10	10
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
佛山西站	生活污水处理装置出口	浓度	7.2~7.3	44	17	4.6	0.61	0.22
		《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6.0~9.0	400	500	300	-	100
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

注：“/”表示无对应标准。监测报告均按照广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准进行对标。



怀集站采样点



肇庆东采样点



佛山西采样点

由监测结果可知，各站污水经处理后的水质均可满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级/三级标准，本工程上述各站除肇庆东增加宿舍楼外，其余仅增加很少量定员，肇庆东此次新增的建筑物又接入市政管网、进入城市污水处理系统，故项目实施后，对水质影响变化较小。

9.4 小结

怀集站、肇庆东、佛山西和广州南维持既有污水处理工艺和污水排放去向不变，根据监测结果，各车站污水现阶段经处理后均能达标排放，后续定员增加，对怀集站、肇庆东、佛山西和广州南的既有污水处理效果影响很小，可满足达标排放要求。肇庆东新增建筑物主要为车站职工宿舍楼，所产均为生活污水，此次经化粪池预处理后接入市政管网、纳入城市污水处理系统处理，对既有站水质无影响。

10 电磁环境影响调查

本工程因不涉及新建牵引变电所，项目环评中未涉及该部分评价，工程建设对沿线电磁环境影响同既有贵广铁路，污染源无明显变化。

11 大气环境影响调查

本线采用电力牵引，属清洁能源，无流动源污染物排放。

本工程沿线无新建锅炉，采用太阳能、电能等清洁能源供应热水，无污染物排放，满足环评及批复要求。工程建设对沿线空气环境无影响。

12 固体废物影响调查

12.1 污染源调查

（1）环评报告表及批复意见

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和施工建筑垃圾。通过对各施工场地设置生活垃圾收集桶或收集池，分类收集，集中运往周边市政垃圾填埋场处理；本着“资源化、减量化、无害化”的原则将建筑垃圾集中堆放，及时分拣，其中可再生利用部分充分回收，不可利用部分清运到指定的建筑垃圾填埋场处理，严禁随意丢弃等方式可减轻甚至消除其造成的环境影响。

运营期固体废物收集处理措施维持既有，不新增运营期固体废物收集处理措施。

（2）工程实际采用的固废治理措施

工程实际采用的固废治理措施与环评报告表一致。其中：

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和施工建筑垃圾。通过对各施工场地设置生活垃圾收集桶或收集池，分类收集，统一交由环卫部门处理，建筑垃圾集中堆放，及时分拣，可再生利用部分充分回收，不可利用部分清运到指定的建筑垃圾填埋场处理。

运营期沿线固体废物来源于各站工作人员的生活垃圾、旅客列车垃圾、旅客候车垃圾等。各车站生活垃圾及货场垃圾集中收集后，交由环卫部门统一处理。

12.2 固体废物影响调查

运营期，维持既有固废处理处置措施不变。

即旅客列车卸放垃圾经各车厢乘务员清理收集后定点投放，收集储存后分别交由当地环卫部门统一处理。旅客候车及车站生活职工生活垃圾排放量较小，集中收集后由垃圾转运车及时清运至环卫部门指定的堆放点或城市垃圾处理场处理。

12.3 小结

运营期，各站、段、点产生的垃圾集中收集后由垃圾转运车及时清运至环卫部门指定的堆放点或城市垃圾处理场处理，未对当地环境产生不利影响。

13 公众意见调查

为了解铁路在施工期和运营期中受影响区域公众的意见、要求和建议，了解项目对社会各方的影响，切实保护受影响人群的利益，弥补工程在设计、建设过程中的不足，进一步改进和完善铁路沿线的环境保护工作，为此，调查组对铁路沿线开展公众意见的调查，同时向沿线环境保护行政主管部门了解公众投诉、信访情况。

13.1 调查形式

本次环保验收公众意见调查采用现场发放调查表的方法进行，由于工程沿线以农业经济为主，所以对线路（施工工点）两侧 200m 范围内受影响的沿线村庄居民为主要调查对象。本工程公众参与调查发放个人调查表 165 份，收回 165 份，回收率为 100%，已涵盖评价范围内全部居民点。

公众参与调查样表见表 13.1-1。

表 13.1-1 公众参与调查表

贵广铁路提质改造工程广州局集团管段位于肇庆市、佛山市以及广州市，该项目维持既有贵广铁路平纵断面，此次主要为原线路达速运营的提质改造工程，同时进行病害整治。					
环境保护是我国的一项基本国策。根据国家有关法律法规，公民有权对本工程的环境保护问题发表自己的意见和建议。现对工程施工期间和建成以后有关环境保护的问题征求您的意见。					
感谢您的合作！					
联系人		住址			
联系方式					
请在您认为正确的选项上打“√”					
阶段	调查内容	选项			
施工期间	施工期间的机械噪声对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
	施工扬尘对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
	施工期间废水排放对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
	施工生活和生产垃圾的堆放对您的影响	严重	一般	轻微	无影响
运营期间	本工程建成后，您认为对您的出行有无影响	更加方便	造成不便	无影响	—
	工程建设前、后当地的环境状况有无变化	有所改善	基本不变	变差	—
	工程已采取更换破旧声屏障板材等措施降低环境影响，您对这些措施的效果是否满意	很满意	比较满意	基本满意	不满意
	运营过程中对您日常生活、工作造成影响的环境问题是	噪声	振动	废气	其他(可填写)
您对该工程的环境保护工作是否满意		很满意	满意	基本满意	不满意

如对该工程的环境保护工作不满意，请填写不满意的原因：

您觉得工程建设期间和建成后对您的生活还有哪些严重影响？（请填写）

您对该工程的环境保护工作有何建议（请填写）

13.2 公众调查结果统计

本次环保验收工程公众参与个人调查表回收 165 份，调查结果统计情况见表 13.2-1。

表 13.2-1 公众参与意见调查结果统计表

问题	意见	人数	百分率%
施工期间的机械噪声对您的影响	严重	1	0.61
	一般	9	5.45
	轻微	7	4.24
	无影响	147	89.09
	无作答	1	0.61
施工扬尘对您的影响	严重	0	0
	一般	5	3.03
	轻微	6	3.64
	无影响	153	92.73
	无作答	1	0.61
施工期间废水排放对您的影响	严重	0	0
	一般	5	3.03
	轻微	4	2.42
	无影响	155	93.94
	无作答	1	0.61
施工生活和生产垃圾的堆放对您的影响	严重	0	0
	一般	9	5.45
	轻微	2	1.21
	无影响	153	92.73
	无作答	1	0.61
本工程建成后，您认为对您的出行有无影响	更加方便	104	63.03
	造成不便	0	0

问题	意见	人数	百分率%
	无影响	61	36.97
工程建设前、后当地的环境状况有无变化	有所改善	31	18.79
	基本不变	133	80.61
	未作答	1	0.61
工程已采取更换破旧声屏障板材等措施降低环境影响，您对这些措施的效果是否满意	很满意	113	68.49
	比较满意	47	28.48
	基本满意	4	2.42
	不满意	1	0.61
运营过程中对您日常生活、工作造成影响的环境问题是	噪声	107	50
	振动	77	35.98
	废气	1	0.47
	其他影响	1	0.47
	无	28	13.08
您对该工程的环境保护工作是否满意	很满意	84	50.91
	满意	74	44.85
	基本满意	6	3.64
	不满意	0	0
	未作答	1	0.61

13.3 公众调查结果分析

(1)施工期，沿线 89.09%的民众认为施工期间的机械噪声影响很小，无影响；92.73%的民众认为施工期间无扬尘影响，93.94%的民众认为施工期间基本无废水影响；92.73%的民众认为无施工生活和生产垃圾的堆放影响。

(2)本工程提速通车后，沿线 63.03%的民众认为对出行更加方便；36.97%的民众认为不会对出行造成差别。

(3)工程建成前后，沿线 80.61%的群众认为当地环境状况基本没有发生变化，甚至 18.79%的群众认为还有所改善。

(4)对工程已采取更换破旧声屏障板材等措施降低的环境影响措施效果，群众认可度达到 99.39%。

(5)沿线 85.98%的群众重点关注铁路运营期的噪声、振动等环境影响，部分群众同时多选，认为上述影响均会造成日常生活及工作的困扰。

(6)沿线 99.39%的民众对本工程的环保工作表示认可。

13.4 群众投诉情况调查

本次环保验收群众投诉情况调查主要采用三种方式收集有关信息。其一，电话征询当地环境监察大队意见，收集有无环保投诉案例及情况；其二，到建设单位工程管理部，询问建设指挥部的有关同志，在施工期和运营期有无环境纠纷事件发生；其三，利用公众参与现场调查直接走访铁路沿线两侧集中居民区了解相关情况。

通过以上三种方式的调查了解，本工程在施工期和验收阶段未发生重大环境纠纷事件，当地环境监察大队也未收到环保投诉情况。

13.5 公众参与调查小结

本工程的建设充分体现了和谐铁路、以人为本的理念，经调查，沿线民众具有较强的环保意识，对主要环境问题认识清楚，对本线的环境保护工程质量基本满意，沿线地方政府和群众对本工程的建设持认可态度。

14 环境管理、风险应急及后续管理建议

14.1 环境管理机构设置

14.1.1 施工期环境管理机构

建设单位将施工期环境保护措施纳入施工和监理招标文件中，并作为施工单位和监理单位考核的重要内容；在施工期间，内设环境管理机构，明确分工，不定期对施工场地进行检查，认真贯彻执行环保法规，确保了施工单位文明施工，尽可能地保护了沿线土壤和植被，防止水土流失，并合理安排施工计划和作业时间，在人口密集区尽可能减少夜间施工时间，以减少工程施工扰民现象的发生。

根据环评要求，建设单位及施工单位开展了施工期环境监测工作，监测工作执行情况由地方环保和行政主管部门负责监督。

14.1.2 运营期环境管理机构

本线运营期环境管理采取铁路局集团公司、站段两级管理体系。其中中国铁路广州局集团有限公司节能环保科室负责对各站、段实行计划管理；各站段环保室负责各项环保设施的日常管理与维护，保证各项环保设施完好，污染物达标排放。

运营期沿线各地市、县环境监测站对所在地铁路污染发生单位进行定期抽查，以确保各项污染物达标排放。

14.2 风险事故防范及应急措施

14.2.1 环境风险源

本项目正线为客运专线，根据本项目环评报告表所述，无环境风险源。

经调查，本工程在施工期和运营期未发生环境风险事故。

14.2.2 风险事故防范

运营期产生的风险类型主要为铁路内部风险和环境风险两类，其最终的结果都会不同程度地影响到列车运营安全，严重时会造成行车事故。

工程运营期应加强运输管理，最大限度降低人为因素引发行车事故的可能性，并按照铁路局集团公司、站段管理办公室突发环境事件应急预案制定应急计划，在事故发生后，立即启动相应的事故应急预案。

14.2.3 应急措施

运营单位负责建立运输事故施救信息网络，沿线车站作为网络的联络点，由站长任指挥长，站内所有单位均为指挥机构成员单位，而管内地方公安系统作为其社会信息网。

工程运营期严格执行各种运营管理制度，最大限度地降低人为因素产生行车事故的可能性，并按照铁路局集团公司、站段管理办公室突发环境事件应急预案制定应急计划。

应急组织：中国铁路广州局集团有限公司负责组织实施应急计划，进行调度指挥。由事件处置及信息发布组、警戒保卫及人员疏散组、医疗救护组、事件调查及专家咨询组、环境监测组、后勤保障善后处理组六个工作组组成。

应急措施：突发环境事件时利用既有救援设备（主要为救援列车和抢修车辆以及配套的维修设备等），并由专职或兼职人员组成救援队，配以救援的工具。

应急通讯：由铁路系统的有线和无线系统承担。

应急医疗救援：以铁路沿线各地区的地方医院为主，辅之以铁路医院。

事故后果评价：由铁路行政管理机构配合当地环保部门进行。

环境污染应急缓解措施：由应急组织根据具体运输品种及其对环境的影响制定相应的污染应急缓解措施，并报沿线环境保护部门备案。

应急监测：由铁路部门监测站或当地环境监测部门负责环境事故发生地点土壤、水体和大气的监测工作。

14.3 后续环境管理建议

随着车流量的增加，建议按照环评及批复要求做好运营期噪声和振动跟踪监测，一旦发现噪声、振动敏感点超标，积极采取治理措施；建议当地政府按环评批复要求逐步落实 30m 内声环境敏感目标的环保拆迁工作。

15 调查结论

贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）线路全长 117.338km，并包含广州枢纽（地区）相关工程。其中怀集（含）至肇庆东（不含）93.9 公里，原则维持既有线路平纵断面不变，按最高速度目标值提速至 300 公里/小时，列控系统升级改造为 CTCS-3 级；肇庆东（含）至三水南（不含）23.4 公里，速度由每小时 200 公里提速至每小时 250 公里；肇庆东（含）-三水南-广州南段维持既有 CTCS-2 级不变。该项目为既有贵阳至广州铁路的提速改造和危岩落石、泥石流等病害整治工程。

15.1 工程调查结论

（1）本工程工程可研和初设文件均取得国铁集团、地方政府和相关部门的批复，环境影响报告表取得了生态环境部的批复，项目建设履行了国家有关铁路工程建设和环境保护的法定程序。

（2）本工程充分利用既有，线路平纵断面不变，涉及定员增加或者提质补强的车站共计 4 座，分别为怀集、肇庆东、佛山西和广州南站。

（3）本工程不涉及新增占地，不新设施工便道，除肇庆东施工营地利用既有肇庆东站用地外，其余施工用房均为租赁，项目未设取、弃土（渣）场。

（4）本工程总投资为 10.92 亿元，工程于 2022 年 12 月底开工建设，计划 2023 年 9 月底完工，实际建设总工期 9 个月。

（5）按照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）梳理结果表明，本工程在性质、规模、地点、生产工艺、主要环保措施等方面对比环评文件不存在重大变动。

15.2 生态影响调查结论

（1）本工程调查范围内涉及的生态环境保护目标主要为肇庆怀集莫湖县级森林公园和广东省生态保护红线：南岭山地生物多样性维护-水源涵养生态保护红线等 2 处生态环境敏感目标。验收阶段工程实际涉及的生态环境保护目标与环评阶段保持一致。实际工程建设，由环评阶段的 3 处减少为 1 处，即 K704+932~K704+962 两隧夹一路地段泥石流沟整治工程，工程范围位于既有铁路用地界内，已按环评要求落实相关保护措施，无新增占地，不需办理用地预审及报批手续，也无取弃土渣场、拌合站、铺轨基地、存制梁场、施工便道和施工营地等临时工程设置，未对上述敏感目标造成影响。

（2）本工程建设未设取弃土场，设置施工营地及场地 23 处，无新建施工便道。土



石方工程项目内部优先互调余缺，并采用场地平整、绿化种草等措施进行恢复，最大程度减少对土地资源的影响，验收阶段无明显水土流失现象。工程施工结束后位于铁路红线范围内的施工场地及营地及时腾退，采取租用形式的退租，其他在移交前部分采用了场地平整、种草绿化等方式进行恢复，验收阶段未发生明显水土流失，对周边生态环境影响较小。

（3）工程重视病害工程的防护，针对各种类型的病害情况分别采取了相应的水土流失防护工程措施和植被防护措施，各类措施得力、工程数量充裕，沿线病害整治路段的路基边坡未发生明显的水土流失现象。

（4）车站内新增建筑物充分考虑了与周围环境的协调，对工程完工后的可绿化空地将进行场地平整和站区绿化，以满足环保相关要求。

15.3 声环境影响调查结论

（1）经调查，工程沿线两侧 200m 范围内的主要声环境敏感点 54 处，较环评阶段基本一致，但目前新屋村 1 处正在整体搬迁中。

（2）工程全线落实了声屏障措施，共对 3 处敏感点实施声屏障 540m，与环评保持一致。因新屋村 1 处正在拆迁中，工程共对 45 处敏感点设置了隔声窗 17981.76m²，较环评增加 76.76m²，马路塘、白石村、新寨、连石 3 处敏感点建议建设单位通过充分沟通、补上隔声窗措施或者签订协议等方式，落实相关措施，以满足环评要求。

（3）本项目不涉及环保拆迁，对于前序项目，环评要求 30m 内拆迁应落实到位，地方政府负责拆迁工作，目前地方政府对原项目拆迁正在进行中，建设单位也在积极与地方政府对接，跟进地方对前序项目的拆迁进度。

（4）参考贵广铁路提质改造工程成都局和南宁局对目前敏感点设置新增声屏障和隔声窗的结论，本工程沿线敏感点可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相关标准要求。

（5）建议严格执行各项环境保护规章制度，提速后对噪声开展跟踪监测，必要时增补和强化防治措施。同时与地方规划部门沟通，严格控制在铁路外轨中心线 30m 内新建住宅、学校、医院等敏感建筑物，并配合地方政府结合地方规划，将工程沿线 30m 内的敏感点予以迁出。

15.4 振动影响调查结论

（1）既有贵广线已全线使用“和谐号”动车组列车，本次提速后结合路网实际，在条件适宜情况下，优先选用声学性能更加优良的“复兴号”和 CRH380 系列动车组。

(2) 按照环评批复要求，地方政府已完成对石仔岗 1 处 2 户居民的功能置换，落实后工程沿线各测点振动值均满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中“铁路干线两侧铅垂向 Z 振级昼、夜间均不大于 80 分贝”的限值要求。

(3) 建议本工程提速后，及时开展振动跟踪监测，必要时增补和强化防治措施。同时在运行期间加强对轨道的维护，定期打磨，减少铁路轮轨振动；地方规划部门沟通，严格控制在铁路外轨中心线 30m 内新建住宅、学校、医院等敏感建筑物。

15.5 水环境影响调查结论

怀集站、肇庆东站、佛山西站和广州南站维持既有污水处理工艺和污水排放去向不变，根据监测结果，各车站污水现阶段经处理后均能达标排放，后续定员增加，对怀集站、肇庆东站、佛山西站和广州南站的既有污水处理效果影响很小，可满足达标排放要求。肇庆东站新增建筑物主要为车站职工宿舍楼，所产均为生活污水，此次经化粪池预处理后接入市政管网、纳入城市污水处理系统处理，对既有站水质无影响。

15.6 电磁环境影响调查结论

本工程因不涉及新建牵引变电所，项目环评中未涉及该部分评价，工程建设对沿线电磁环境影响同既有贵广铁路，污染源无明显变化。

15.7 大气环境影响调查结论

本线采用电力牵引，属清洁能源，无流动源污染物排放。本工程沿线无新建锅炉，采用太阳能、电能等清洁能源供应热水，无污染物排放，满足环评及批复要求。工程建设对沿线空气环境无影响。

15.8 固体废物影响调查结论

运营期，各站、段、点产生的垃圾集中收集后由垃圾转运车及时清运至环卫部门指定的堆放点或城市垃圾处理场处理，未对当地环境产生不利影响。

15.9 公众意见调查结论

本工程建设充分体现了和谐铁路、以人为本的理念，沿线民众具有较强的环保意识，对主要环境问题认识清楚，对本线的环境保护工程质量基本满意，沿线地方政府和群众对本工程的建设持认可态度。

15.10 竣工验收调查总结论

贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）严格执行了国家和广东省有关建设项目环境保护的管理规定，工程实施过程中基本落实了环境影响报告表及批复提出的生态环境保护及污染防治各项措施，较好的体现了环境保护“三同时”制度，符合建设项目

竣工环境保护验收要求，同意贵阳至广州铁路提质改造工程（广州局管段）通过竣工环境保护验收。

15.11 后续要求

- （1）进一步督促地方政府加快落实既有贵广铁路相关环保拆迁或功能置换措施。
- （2）本工程提质改造后，全线开展噪声、振动、车站生活污水跟踪监测，必要时增补和强化防治措施。
- （3）运营单位加强各项环保设施日常运行管理，确保其正常运行。
- （4）密切关注沿线群众环保投诉情况，妥善处理。