

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 长株潭生产服务型物流枢纽(湘潭九华)铁路专用线工程

建设单位(盖章): 湖南一力长株潭国际物流有限公司

编制日期: 二零二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目环境影响报告表专家评审意见修改说明

序号	专家意见	修改说明	备注
1	完善项目与《湖南省生态环境分区管控要求》、《湘潭市生态环境分区管控要求》等协调性分析；核实项目与湘潭市九华示范区的位置关系，据此完善项目与相关规划及规划环评的符合性分析。	已完善项目与《湖南省生态环境分区管控要求》、《湘潭市生态环境分区管控要求》等协调性分析，见主报告“1.10.4 与《湖南省生态环境分区管控要求》符合性分析”和“1.10.5 与《湘潭市生态环境分区管控要求》符合性分析”，P13~14。已核实项目与湘潭市九华示范区的位置关系，项目新建线和企业站均位于湘潭市九华示范区范围内，不属于湘潭经开区范围，已删除与湘潭经开区规划及规划环评符合性分析内容，完善与湘潭市九华示范区规划及规划环评符合性内容，见主报告“1.4 与《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016年修改）》的符合性分析”和“1.5 与《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016年修改）环境影响报告书》的符合性分析”，P4~5。	
2	根据项目核准文件、施工图设计等资料，核准项目的工程内容、技术设计参数、建设方案、投资情况等一览表，明确本次评价的工程内容。核实大临工程设置情况；细化改移道路的情况，完善工程施工总布置图。	已根据项目核准文件、施工图设计等资料，完善项目的工程内容、技术设计参数、建设方案、投资情况等一览表，明确本次评价的工程内容，见主报告“表 2.2-1 项目建设内容一览”、“表 2.2-2 主要工程量表”和“表 2.2-3 本项目主要技术经济指标一览”，P19~23。核实大临工程设置情况，见主报告“2.8 施工布置”，P34；细化改移道路的情况，见主报告“表 2.5-2 改移道路工程”和“图 2.5-1 改移道路沿线声环境保护目标分布图”，P32~33。已完善工程施工总布置图，见附图 23：项目施工总平面布置图。	
3	进一步核实工程土石方平衡表，说明清除农田、水塘淤泥去向，明确是否需设置弃渣场，完善土石方流向图表。	已根据最新的水土保持方案报告核实工程土石方平衡表，说明清除农田、水塘淤泥去向，明确是否需设置弃渣场，完善土石方流向图表。见主报告“2.10 土石方平衡”，P38~39。	
4	进一步核实项目沿线声环境保护目标的距离、方位、朝向、声功能区、阻隔情况等特征；完善临时用地周边、改移道路沿线声环境保护目标；核实韶山灌渠与牟渠位置及关系，完善水环境保护目标，补充项目区域水系图。	已进一步核实项目沿线声环境保护目标的距离、方位、朝向、声功能区、阻隔情况等特征，见声环境影响评价专题“表 1.7-1 声环境保护目标”，P8~9。已完善临时用地周边、改移道路沿线声环境保护目标，见声环境影响评价专题“表 1.7-4 临时用地周边声环境保护目标表”和“表 1.7-5 改移道路沿线声环境保护目标”，P10~11。已核实韶山灌渠与牟渠位置及关系，完善水环境保护目标，补充项目区域水系图，见主报告“3.8.4 地表水环境保护目标”，P57，项目区域水系图见“附图 4 地表水环境保护目标及水系分布示意图”。	
5	完善环境现状调查情况，建议根据 2023 年度湘潭市环境质量状况，更新大气环境质量现状评价内容；明确噪声现状监测布点的原则、监测点位的代表性和可行性；进一步加强生态环境现状调查，完善工程建设对生态环境影响范围及对生态系统、	大气环境质量现状数据已更新为 2023 年年度湘潭市环境质量状况，并同步更新更新大气环境质量现状评价内容，见主报告“3.3.1 项目所在区域达标判断”，P44~45。已明确噪声现状监测布点的原则，见声环境影响评价专题“3 声环境现状调查与评价”，P14。已加强生态环境现状调查，见主报告“3.2.1 植被区划及类型”，P43；完善工程建设对生态环境影响范围及对生态系统、植被与物种多样性影响分析，见主报告“4.1 施工期生态环境影响分析”，P66~67；主报告“4.7 运营期生态环境影响分析”，P75~76。已完善生态环境保护措施见主报告“5.1.3	

序号	专家意见	修改说明	备注
	植被与物种多样性影响分析，完善临时工程生态影响分析，据此完善生态环境保护措施。	生态恢复”，P91~92。	
6	对照《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）》（铁计〔2010〕44号）文件，进一步核实列车噪声、振动源强类比监测的情景条件，据此核实沿线噪声、振动敏感点影响预测结果及相应污染防治措施。	已根据（铁计〔2010〕44号）文件，进一步核实列车噪声、振动源强类比监测的情景条件，振动源强类比见主报告“4.11.1 预测方法”，P81~83；噪声源强类比见声环境影响评价专题“3.5 铁路噪声类比监测”，P18~20。已核实沿线噪声、振动敏感点影响预测结果及相应污染防治措施，见主报告“5.10 运营期振动环境污染防治措施”，P98 和声环境影响评价专题“6.2 运营期”，P50~51。	
7	鉴于铁路专用线接轨处附近居民住宅现状噪声超标的情况，建议开展交通噪声污染综合治理，制定噪声污染综合治理方案，确保声环境质量不恶化；完善铁路噪声超标敏感点降噪措施及其达标可行性、可靠性分析。核实项目环保投资。	对于铁路专用线接轨处附近居民住宅现状噪声超标的情况，湘潭市雨湖区人民政府已承诺对潭锰路与湘潭电化专用铁路交汇段沿线交通噪声污染采取综合治理，见附件 17。本次评价强化对该处的噪声防治措施，在本项目新建线 C1K0+000~C1K0+200 段左侧设置 200 延米、高 3.0m 的隔声屏障；为满足“实施后敏感目标满足声环境质量标准要求或不恶化”的要求，对莫家塘东、接轨处西侧居民临潭锰路一侧的第一排居民采取隔声窗措施，采用隔声屏障+隔声窗后能够满足使用功能，确保声环境质量不恶化的要求，见声环境影响评价专题“6.2 运营期”，P50~51。已完善铁路噪声超标敏感点降噪措施及其达标可行性、可靠性分析，见声环境影响评价专题“6.2 运营期”，P50~51。已核实项目环保投资，增加隔声窗及隔声屏障的单项投资，见声环境影响评价专题“表 8-1 本工程噪声环保措施“三同时”验收内容及环保投资一览表”，P54 和主报告“5.14 建设项目环境保护措施“三同时”验收及环保投资”，P107~108。	
8	项目涉及“未批先建”违法行为，建设单位应依法依规履行相关手续。	湘潭市生态环境局已对该项目“未批先建”行为立案，已办理相关手续	

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	16
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	42
四、生态环境影响分析	66
五、主要生态环境保护措施	91
六、生态环境保护措施监督检查清单	109
七、结论	112

附 件

- 附件 1：环境影响评价委托函
- 附件 2：湖南省发展和改革委员会关于长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目核准的批复（湘发改许〔2023〕1 号）、湖南省发展和改革委员会关于调整长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线建设内容的批复（湘发改基础〔2023〕875 号）
- 附件 3：自然资源部办公厅关于长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目建设用地预审意见的函（自然资办函〔2022〕2095 号）
- 附件 4：湘潭市自然资源和规划局关于反馈湖南一力长株潭国际物流有限公司新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程选址选线与生态保护红线位置关系查询结果的函
- 附件 5：湘潭市自然资源和规划局关于反馈湖南一力长株潭国际物流有限公司新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程选址选线与永久基本农田位置关系查询结果的函
- 附件 6：建设项目压覆重要矿产资源查询结果表（湘压矿查〔2020〕1222 号）
- 附件 7：中国铁路广州局集团有限公司科信部关于长株潭生产服务型物流枢纽铁路专用线接轨的函（科信函〔2021〕3 号）
- 附件 8：中国铁路广州局集团有限公司关于发送《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线可行性研究（鉴修）技术评审意见》的函（广铁便函〔2022〕303 号）
- 附件 9：国家发展改革委等部门关于加快推进 2022-2023 年铁路专用线等重点项目建设的通知
- 附件 10：项目征地补偿安置方案（潭政征补〔2023〕06 号）
- 附件 11：项目用地预审与选址意见书
- 附件 12：监测报告及质量保证单
- 附件 13：湘潭电化集团有限公司关于在湘潭电化铁路专用线上接轨的复函
- 附件 14：建设单位营业执照
- 附件 15：长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程环境影响评价执行标准的复函

附件 16：中国铁路广州局集团有限公司科信部关于发送长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程初步设计技术审查意见的函（科信函〔2022〕116 号）

附件 17：湘潭市雨湖区人民政府关于对潭锰路与湘潭电化专用铁路交汇段沿线交通噪声污染采取综合治理的承诺函

附件 18：湖南省国际工程咨询集团有限公司名称变更公告

附件 19：公众参与调查表

附件 20：湘潭市生态环境局不予行政处罚决定书（潭环不处字〔2024〕综-8 号）

附 图

附图 1：地理位置示意图

附图 2：线路走向图

附图 3：项目与湘潭市“三区三线”成果套合示意图

附图 4：地表水环境保护目标及水系分布示意图

附图 5：大气和声环境保护目标分布及位置关系图

附图 6：振动环境保护目标分布及位置关系图

附图 7：噪声和振动监测布点图

附图 8：货物运输路径图

附图 9：项目与湘江湘潭段野鲤国家级水产种质资源保护区位置关系图

附图 10：项目占地范围内土地利用现状图

附图 11：项目占地范围内植被类型分布图

附图 12：新建线路平纵断面图

附图 13：项目与湘潭市生态环境管控单元位置关系图

附图 14：区域污水管网图

附图 15：项目区域土地利用规划图

附图 16：项目区域土地利用现状图与卫星图叠图

附图 17：企业站临时工程布置图

附图 18：项目与湘潭经济技术开发区边界范围（湘发改园区〔2022〕601 号）位置关系图

附图 19：项目与湘潭九华示范区规划范围位置关系图

附图 20：项目与《湘潭市国土空间总体规划（2021-2035 年）（公示稿）》市域国土空间分区规划位置关系图

附图 21：项目与长株潭城市群生态绿心的位置关系图

附图 22：项目施工总平面布置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程		
项目代码	2019-430000-04-01-864014		
建设单位联系人	黄晶津	联系方式	15107326699
建设地点	湖南省湘潭市九华示范区内		
地理坐标	起点坐标（112.514996973E，27.553548165N）； 终点坐标（112.896409064E，27.934052827N）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业-132 新建、增建铁路	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	用地面积：31.549hm ² 长度：3.763km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	湖南省发展与改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	湘发改许（2023）1号、湘发改基础（2023）875号
总投资（万元）	46370	环保投资（万元）	541.7
环保投资占比（%）	1.17	施工工期	24个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目已于2024年4月14日开工，属于“未批先建”行为。目前已建设的内容有：1）新建铁路专用线桥梁段的部分桥梁桥墩的打桩、已完成2个桥梁桥墩；2）长塘至老窑上路段的土地平整工作。湘潭市生态环境局已对该项目的“未批先建”行为立案，2024年4月28日湘潭市生态环境局以《责令停止建设决定书》（潭环停建〔2024〕3号）要求建设单位停止建设，项目已停工。2024年5月20日湘潭市生态环境局根据相关规定，决定对湖南一力长株潭国际物流有限公司此次违法行为不予行政处罚，并出具《不予行政处罚决定书》（潭环不处字〔2024〕综-8号），见附件20。		
专项评价设置情况	专项评价类别	涉及项目类别	判定结果
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部；	不涉及

		引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	不涉及
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为铁路工程，涉及环境敏感区响水乡居民点，设置声环境影响专项评价
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及
规划情况	<p>①规划名称：《湖南省“十四五”现代化综合交通运输体系发展规划》（湘政办发〔2021〕50号）； 审批机关：湖南省人民政府</p> <p>②规划名称：《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016年修改）》 审批机关：湖南省人民政府 审批文件名称及文号：《关于<长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016年修改）>的批复》，湘政函〔2017〕107号。</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价文件名称：《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016年修改）环境影响报告书》； 审查机关：湖南省生态环境厅； 审批文件名称及文号：《关于<长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016年修改）环境影响报告书>审查意见的函》，湘环评函〔2018〕21号。</p>		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1 与相关规划的相符性分析</p> <p>1.1 与《湖南省“十四五”现代化综合交通运输体系发展规划》的符合性分析</p> <p>根据规划：“完善普速铁路网。以提升既有线能力为重点，推动普速铁路提质增效，盘活路产资源。争取国家规划建设益湛线湖南段扩能改造，增强直接对接湛江港、海南自贸港的货运通道能力。谋划建设兴永郴赣铁路，推动沿线巩固脱贫攻坚成果、促进国土空间开发。推进岳阳、衡阳城区段普铁外绕工程，优化城市功能布局，提升铁路运输效率。大力推动铁路专用线建设，推进铁路进港区、进园区、进厂区，发展铁路现代物流，持续推动大宗货物运输向铁路转移。”</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">专栏3 “十四五”铁路建设重点工程</p> <p>（一）高速铁路</p> <p>结转建成张吉怀、常益长铁路，新开建成长沙至赣州、铜仁至吉首、邵阳至永州、衡柳提速改造等铁路。规划建设襄阳至常德、益阳至娄底、永州经清远至广州、长沙至九江、张吉怀高铁与呼南高铁联络线等铁路，规划研究黔江至吉首、衡阳至南宁、常德经岳阳至九江（南昌）、怀化至桂林、长沙西经湘潭北至株洲西联络线等铁路。</p> <p>（二）普速铁路</p> <p>结转建成湘桂线永州地区扩能工程。争取国家启动建设老娄邵线恢复货运改造、益湛线湖南段扩能（益娄、邵永、永贺3段）、兴永郴赣等铁路。研究建设京广线岳阳城区段外绕、衡阳铁路枢纽改造一期工程（湘桂线改线）等项目。适时启动韶山至井冈山红色旅游铁路提质改造。</p> <p>（三）铁路专用线</p> <p>推动城陵矶港松阳湖铁路专用线、长沙新港（三期）铁路专用线、华容煤炭储配基地铁路专用线、岳阳煤炭储配基地铁路专用线、永州电厂铁路专用线、平江电厂铁路专用线、石门新关铁路专用线一期工程、旺东物流园铁路专用线、娄底市经开区西阳至恩口铁路专用线、株洲金山工业园产业新城铁路专用线、株洲电厂铁路专用线、永州祁阳现代物流园铁路专用线、长株潭生产服务型物流枢纽（一力物流）铁路专用线、湖南芙蓉新园物流有限公司铁路专用线、怀化东盟国际物流产业园铁路专用线、鹿角临港新区铁路专用线、衡阳市文家坪港区铁路专用线、常德港德山港区铁路专用线、郴州高新区产业园铁路专用线等项目的规划建设。</p> </div> <p>本项目为该规划内提到的“长株潭生产服务型物流枢纽（一力物流）铁路专用线”建设项目，项目建成后推进铁路进港区、进园区、进厂区，发展铁路现代物流，持续推动大宗货物运输向铁路转移的发展格局。本专用线自湘潭电化集团有限公司专用铁路接轨，为长株潭城市群建设现代物流提供基础，有利于节约物流成本，有利于铁路在市场竞争的优势地位，对长株潭社会发展具有重要意义。因此，本项目与《湖南省“十四五”现代化综合交通运输体系发展规划》是相符的。</p> <p>1.2 与《国家发展改革委等部门关于加快推进2022-2023年铁路专用线等重点项目建设的通知》（发改基础〔2021〕1746号）的符合性分析</p> <p>根据文件精神：“深入推进运输结构调整，进一步提高沿海主要港口、</p>
------------------	---

大型工矿企业和物流园区铁路专用线接入比例，解决好铁路运输“最后一公里”问题，促进货运降本增效，打造绿色物流体系，我们会同有关方面梳理形成了近两年重点推进的铁路专用线等项目清单，作为项目储备。”

本项目已被纳入铁路专用线等重点项目清单（2022-2023年）（详见附件9），因此本项目与《国家发展改革委等部门关于加快推进2022-2023年铁路专用线等重点项目建设的通知》（发改基础〔2021〕1746号）相符。

1.3 与《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》的符合性分析

根据规划：“集疏运铁路：紧密对接全省港口与综合货运枢纽（物流园区）布局规划，以主要港口、综合货运枢纽（物流园区）为重点，加快推动铁路专用线进港口、物流园区和大型工矿企业，提高铁路集疏运能力。提升铁路专用线及其道口安防水平，构建多式联运的现代铁路集疏运系统。”

本项目为湘潭九华片区内长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）的配套运输工程，项目建成后将成为沪昆铁路通道集疏运系统的重要组成部分，可增加沪昆铁路货物集疏运量，对于提高铁路运输作业效率，加快货物流通，提高集散效率具有积极意义。因此，本项目与《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》是相符的。

1.4 与《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016年修改）》的符合性分析

a) 规划要点

九华片区的定位：全国“两型”社会建设示范区与国家级产城融合示范区，长江经济带上的先进制造中心，区域创新中心与综合物流基地和以湘江风光为特色的滨江新城。

产业定位：坚持以汽车及零部件产业、先进装备制造业、新一代信息技术为主导，加快总仓基地、现代服务业等新兴产业的发展，加强对高新技术、创新创业和工业旅游的培育。

用地性质：本项目选址位于湘潭九华片区西部，根据远期土地利用规划图（附图19），企业站及部分新建铁路专用线的选址选线区域，土地利

	<p>用规划性质为工业用地。</p> <p>b) 符合性分析</p> <p>长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）作为长株潭一体化 2021 年三十大标志性工程，该物流枢纽以湖南一力物流园、湘潭一力公路港、株洲中车物流配送中心等组成。长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）作为湖南一力物流园协同发展的重要组成部分，将为长株潭地区各产业集群提供更为全面的物流服务。本项目为湘潭九华片区内长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）的重要配套运输工程，将有利于物流枢纽设施薄弱地区软硬件设施协同发展，统筹补齐物流枢纽设施短板，从而带动长株潭地区社会经济发展。本项目用地性质与土地利用规划不冲突。因此，本项目建设符合《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016 年修改）》的要求。</p> <p>1.5 与《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016 年修改）环境影响报告书》的符合性分析</p> <p>对照规划环评报告中的“环境准入负面清单”（见图 1.5-1），本项目为铁路专用线项目，不属于规划环评中的限制类和禁止类行业，符合产业定位和环境准入清单的要求。</p> <p style="text-align: center;">表 11-5-4 规划区环境准入负面清单一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类型</th> <th>行业类别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">禁止类</td> <td>禁止不符合园区产业定位的项目进入；禁止《产业结构调整指导目录》（修正）中淘汰类以及其他国家产业政策明令禁止的项目进入；园区内所有项目禁止使用燃煤锅炉。 禁止投资基础化工原料制造、化学纤维制造、造纸和纸制品业，石油、煤炭及其他燃料加工业、医药制造、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业。 装备制造、汽车及零部件制造业、电子信息产业（主导产业）；不得新建外排水污染物涉及重金属的项目。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">限制类</td> <td>《产业结构调整指导目录》中限制类和其他国家产业政策明令限制的项目；工业废水、工业废气污染物排放量大的项目。九华示范区位于湘潭市城市主导风向的上风向；九华汽车零部件园区及海洋工程装备基地紧邻集中居住区，该区域工业用地邻居居住用地一侧边界线内扩 100m 范围进行严格管控，严格限制大气污染型、噪声污染型项目入驻。严格控制和平居住片区及红旗居住片区的人口规模。</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">图 1.5-1 规划环评环境准入负面清单截图</p> <p>本项目符合《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016 年修改）环境影响报告书》的要求。</p>	类型	行业类别	禁止类	禁止不符合园区产业定位的项目进入；禁止《产业结构调整指导目录》（修正）中淘汰类以及其他国家产业政策明令禁止的项目进入；园区内所有项目禁止使用燃煤锅炉。 禁止投资基础化工原料制造、化学纤维制造、造纸和纸制品业，石油、煤炭及其他燃料加工业、医药制造、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业。 装备制造、汽车及零部件制造业、电子信息产业（主导产业）；不得新建外排水污染物涉及重金属的项目。	限制类	《产业结构调整指导目录》中限制类和其他国家产业政策明令限制的项目；工业废水、工业废气污染物排放量大的项目。九华示范区位于湘潭市城市主导风向的上风向；九华汽车零部件园区及海洋工程装备基地紧邻集中居住区，该区域工业用地邻居居住用地一侧边界线内扩 100m 范围进行严格管控，严格限制大气污染型、噪声污染型项目入驻。严格控制和平居住片区及红旗居住片区的人口规模。
类型	行业类别						
禁止类	禁止不符合园区产业定位的项目进入；禁止《产业结构调整指导目录》（修正）中淘汰类以及其他国家产业政策明令禁止的项目进入；园区内所有项目禁止使用燃煤锅炉。 禁止投资基础化工原料制造、化学纤维制造、造纸和纸制品业，石油、煤炭及其他燃料加工业、医药制造、黑色金属冶炼和压延加工业、有色金属冶炼和压延加工业。 装备制造、汽车及零部件制造业、电子信息产业（主导产业）；不得新建外排水污染物涉及重金属的项目。						
限制类	《产业结构调整指导目录》中限制类和其他国家产业政策明令限制的项目；工业废水、工业废气污染物排放量大的项目。九华示范区位于湘潭市城市主导风向的上风向；九华汽车零部件园区及海洋工程装备基地紧邻集中居住区，该区域工业用地邻居居住用地一侧边界线内扩 100m 范围进行严格管控，严格限制大气污染型、噪声污染型项目入驻。严格控制和平居住片区及红旗居住片区的人口规模。						
其他符合性分析	<p>1.6 产业政策相符性分析</p> <p>本项目不属于《限制用地项目目录》（2012 年本）和《禁止用地项目目录》（2012 年本）中被限制或禁止类项目。根据《产业结构调整指导目</p>						

录（2024年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“二十三、铁路”的“1、铁路专用线建设”，为鼓励类项目，符合国家产业政策的要求。因此，本项目与国家产业政策相符。

1.7 与《湖南省主体功能区规划》的符合性分析

根据《湖南省主体功能区规划》，本项目所在区域的湘潭市湘潭九华示范区内属于环长株潭城市群、为国家级重点开发区域。环长株潭城市群的发展任务：以推动形成国家长江中游重点开发区域为目标，构建以长沙为中心，以株洲、湘潭为副中心，以三市结合部为“绿心”的空间开发格局。拓展城市空间，壮大经济规模，优先发展战略性新兴产业和高技术服务业，促进城市相向发展、产业配套互补。推进三市城际轨道交通网络和快速大外环建设，实现三市基础设施和公共服务一体化。

本项目不涉及禁止开发区域，项目的建设将使城镇交通条件大为改善，促进沿线地区就业结构和产业结构的变化和改善。加快沿线产业园区的发展，吸引产业集聚和转移，从而使就业结构和产业结构不断改善。因此，本项目建设符合《湖南省主体功能区规划》中的相关要求。

1.8 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析

本项目与该文件的符合性见表 1.8-1。

表 1.8-1 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》符合性分析表

序号	湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）	本项目情况	分析
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含舂装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目。	本项目无配套码头建设项目，不属于过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设“细则”所列的旅	本项目不涉及自然保护区核心区、缓冲区。	符合

	游和生产经营项目。		
3	机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙徊游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。	本项目不涉及自然保护区域、野生动物迁徙徊游通道。	
4	禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。	本项目不涉及风景名胜区。	符合
5	饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区；本项目仅产生少量生活污水，经化粪池预处理后排入园区污水管网，不需设置排污口。	符合
6	饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。	本项目不涉及饮用水水源二级保护区；本项目仅产生少量生活污水，经化粪池预处理后排入园区污水管网，不需设置排污口。	符合
7	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	本项目营运期生活污水排入湘潭市河西污水处理厂，其尾水经二级渠进入湘江野鲤国家级水产种质资源保护区实验区。本项目无需新建排污口，不属于非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。	符合
8	除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园范围的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及不符合主体功能定位的行为和活动。	本项目不涉及国家湿地公园。	符合
9	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮网围网、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	本项目选址不在长江流域河湖岸线，不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区。本项目不涉及填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，非法建设矮网围网、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。	符合

10	禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
11	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目仅产生少量生活污水，经化粪池预处理后排入园区污水管网，不需设置排污口。	符合
12	禁止在洞庭湖、湘江、资江沅江、澧水干流和 45 个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	本项目不属于捕捞项目。	符合
13	禁止在长江湖南段和洞庭湖湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目距离湘江最近约 8.7km，不属于新建、扩建化工园区和化工项目，不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
14	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录(2021年版)》有关要求执行。	本项目不属于新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	符合
15	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	本项目不属于新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工和化工等产业布局规划的项目。	符合
16	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，不属于新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目，不属于高耗能高排放项目。	符合
<p>根据上表分析可知，本项目符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》要求。</p> <p>1.9 与《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析</p> <p>本项目与环办环评〔2016〕114号中“铁路建设项目环境影响评价文件</p>			

审批原则（试行）”的符合性分析见表 19-1。			
表 1.9-1 与《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析表			
序号	通知要求	本项目情况	符合性
1	第二条 项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合国家和地方铁路发展规划、铁路网规划、相关规划环评及其审查意见要求。	本项目建设符合环境保护相关法律法规和政策，符合国家产业政策，符合《湖南省“十四五”现代化综合交通运输体系发展规划》、长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016年修改）》和长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划（2010-2030）（2016年修改）环境影响报告书》的要求。	符合
2	第三条 坚持“保护优先”原则，选址选线符合国家和地方的环境保护规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求，与沿线城镇总体规划等相协调。项目选址选线及施工布置不得占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规禁止开发的区域。项目经过环境敏感区路段应优化选线选址，采取有效措施，降低不利环境影响。	本项目建设符合环境保护相关法律法规和政策，不涉及生态保护红线，与湘潭市城市总体规划和长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划相协调。项目选址选线和施工布置不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田。	符合
3	第四条 坚持预防为主原则，优先考虑对噪声源、振动源和传播途径采取工程技术措施，有效降低噪声和振动对环境的不利影响。应结合项目沿线受影响情况采取优化线位和工程形式、设置声屏障、搬迁或功能置换等措施，有效防治噪声污染。建筑隔声措施可作为辅助手段保障敏感目标满足室内声环境质量要求。运营期铁路边界噪声排放限值需满足标准要求。现状声环境质量达标的，项目实施后沿线声环境敏感目标仍满足声环境质量标准要求。现状声环境质量不达标的，须强化噪声防治措施，项目实施后敏感目标满足声环境质量标准要求或不恶化。运营期铁路沿线振动环境敏感目标满足相应环境振动标准要求。项目经过城乡规	<p>1) <u>新建线段沿线敏感点噪声除长塘居民点近、远期出现夜间超标外，其余敏感点近期和远期昼夜夜间预测值均达标。针对新建线段长塘敏感点超标，本次评价建议在长塘居民点段设置隔声屏障，设置隔声屏障后噪声预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求；</u></p> <p>2) <u>本项目新建线与湘潭电化专用铁路接轨处敏感点莫家塘东、接轨处西侧居民近期和远期夜间预测值超标。采取的措施为：</u> <u>（1）由于潭锰路的公路交通噪声较大，地方政府部门应督促潭锰路交通管理部门采取综合治理措施，降低潭锰路的公路交通噪声。（2）在本项目新建线C1K0+000~C1K0+200段左侧设</u></p>	符合

	<p>划的医院、学校、科研单位、住宅等噪声和振动敏感建筑物用地路段，应明确噪声和振动防护距离要求，对后续城市规划控制和建设布局提出调整优化建议，同时预留声屏障等隔声降噪措施和振动污染防治措施的实施条件。施工期应合理安排施工时段，优选低噪声施工机械和施工工艺，临近敏感目标施工时，采取合理的隔声降噪与减振措施，避免噪声和振动污染扰民。</p>	<p>置 200 延米、高 3.0m 的隔声屏障，并在新建线与湘潭电化铁路接轨处莫家塘东居民和接轨处西侧居民点临潭锰路第一排居民采取隔声窗措施。通过采取隔声屏障+隔声窗措施后敏感点室内满足室内使用功能。</p> <p>3) 根据本次振动预测结果，新建线段各敏感点振动预测值满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)“混合区”夜间标准(昼间 75dB, 夜间 72dB)要求。</p>	
4	<p>第五条 项目涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊和重要生态敏感区的，应专题论证对敏感区的环境影响。结合涉及保护目标的类型、保护对象及保护要求，从优化设计线位、工程形式和施工方案等方面采取有针对性的保护措施，减轻不利生态影响。重视对野生动、植物的保护。对重点保护及珍稀濒危野生动物重要生境、迁徙行为造成不利影响的，应优先采取避让措施，采取优化设计和施工方案、合理安排工期、设置野生动物通道、运营期灯光和噪声控制以及栖息地恢复和补偿等保护措施；对古树名木、重点保护及珍稀濒危植物造成影响的，应采取避让、工程防护、异地移栽等保护措施。项目经过耕地、天然林地集中路段，结合工程技术条件采取增加桥隧比、降低路基高度、优化临时用地选址等措施，减少占地和植被破坏。对施工临时用地采取防止水土流失和生态恢复措施。对于实际环境影响程度和范围较大，且主要环境影响在项目建成运行一定时期后逐步显现的项目，以及穿越重要生态环境敏感区的项目，按照相关规定提出了开展后评价工作的要求。</p>	<p>本项目不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊和重要生态敏感区，不涉及珍稀濒危、特有动物，项目区无古树名木，无国家级和省级重点保护野生植物及其生境。施工期严格划定施工界限，减少占地；施工结束后，临时占地根据占地类型按照原占地类型进行恢复。对于占用草地的施工便道，施工前对便道占压段表土进行剥离，集中堆存在便道两侧，做好苫盖等措施，施工完毕后及时清理施工便道表层硬化层，并平整便道，回覆表土并撒播草籽，促使植被自然恢复。对于占用裸地的施工便道，施工完毕后及时进行清理平整恢复。占用耕地临时用地尽量种植原耕种的作物。施工材料远离周边水体堆放；施工废水处理回用不外排，生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不得随意向自然水体排放。</p>	符合
5	<p>第六条 项目涉及饮用水水源保护区或 I 类、II 类敏感水体时，在满足水污染防治相关法律法规要求前提下，应优化工程设计和施工方案，废水、污水尽量回收利用，废渣妥善处置，不得向上述</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源保护区或 I 类、II 类敏感水体。项目运营期仅产生少量生活污水，经化粪池预处理后排入园区污水管网。</p>	符合

	敏感水体排污。落实《水污染防治行动计划》等国家和地方水环境管理及污染防治相关要求。		
6	第七条 根据项目特点提出针对性的施工期大气污染防治措施。沿线供暖设备的建设应满足《大气污染防治行动计划》等国家和地方水环境管理及污染防治相关要求，排放大气污染物的，应采取污染防治措施，确保各项污染物达标排放。	本次评价根据项目特点和地方环境管理要求，针对性提出了施工期大气污染防治措施，详见“施工期大气污染防治措施”章节。运营后大气污染为内燃机车排放废气，车流量较小，其排放属于移动点源排放，运营期排放的大气污染物对铁路沿线周边的环境空气质量的影响较小。	符合
7	第八条 牵引变电所、基站合理选址，确保周围环境敏感目标满足有关电磁环境标准要求。采取有效措施并加强监测，妥善解决列车运行电磁干扰影响沿线无线电用户接收信号的问题。	本项目建设内容无牵引变电所、基站。	符合
8	第九条 按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集和处理处置。涉及危险废物的，按照相关规定提出了贮存、运输和处理处置要求。	根据本项目产生固废的性质，对各类固废应实行分类收集和暂存，产生的污泥、生活垃圾等各类固体废物均分类妥善处置。废机油、废润滑油和含油抹布、手套等属于危险废物，暂存于信号楼的危废暂存间，交由有资质单位定期清运处置。	
9	第十条 对可能存在环境风险的项目，应强化风险污染路段和站场的环境风险防范措施，提出了突发环境事件应急预案编制要求，建立与当地人民政府相关部门和受影响单位的应急联动机制。	本评价进行了环境风险分析，涉及的风险物质主要为少量废机油、废润滑油、废油泥等；通过环境风险等级判定及风险物质识别，针对各类可能发生的突发环境事故提出了合理有效的环境风险防范措施，并对环境风险应急预案编制提出了要求。	符合
10	第十一条 改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题，提出“以新带老”整改方案。	本项目不涉及改扩建项目。	符合
11	第十二条 按环境影响评价技术导则及相关规定制定了环境监测计划，明确监测的网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等有关要求。提出了项目施工期和运营期的环境管理要求。	本工程制定了环境监测和环境管理计划，明确了施工期和运营期的监测点位布设、监测项目、监测频次等内容。提出了项目施工期和运营期的环境管理目标、体系、计划、重点等要求。	符合
12	第十三条 对环境保护措施技术、经济、环境可行性等进行深入论证，合理估算环保投资并纳入投资概算，明确措施实施的责任主体、实施时间、实施效果等，确保其科学有效、安全可行、绿色协调。	本次评价估算了项目的环保投资，明确了各项污染防治措施实施的责任主体、实施时间、实施效果等内容。	符合

	<p>本项目建设与《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》中“铁路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）”的要求相符。</p> <p>1.10 “三线一单”相符性分析</p> <p>1.10.1 环境质量底线</p> <p>根据 2023 年湘潭市（常规监测点：科大）环境空气年平均浓度统计情况，PM_{2.5} 年平均浓度超标，因此湘潭市属于环境空气质量不达标区。根据《湘潭市大气环境质量限期达标规划（2020 年-2027 年）》，以实现湘潭市环境空气质量达标为主要目标，以 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治为主线，坚持源头减量、全过程控制原则，持续推动产业结构、能源结构、运输结构、用地结构调整，以工业源、扬尘源、移动源精细化治理为重点，深化污染源类综合整治，强化污染物协同减排。从源头控制，从末端治理，加强保障机制建设，建立健全监测监管体系，推进大气环境管理体系和治理能力现代化。</p> <p>本工程运营后大气污染为内燃机车排放废气，车流量较小，其排放的大气污染物对铁路沿线周边的环境空气质量的影响较小。本项目污水处理达标后排入湘潭经开区污水管网，各类固体废物分类收集后妥善处置，噪声和振动等采取措施后，沿线环境质量可以维持现状水平，不会恶化。根据各环境要素环境影响评价可知，本项目运营后对区域环境的影响可以接受，不会改变区域环境功能，项目建成后环境质量不会突破区域环境质量底线。因此，本项目建设符合环境质量底线要求。</p> <p>1.10.2 资源利用上线</p> <p>本项目运营过程消耗一定量的电源、水资源、柴油等资源消耗，无其他能源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p> <p>1.10.3 生态保护红线</p> <p>根据 2023 年 4 月 10 日湘潭市自然资源和规划局出具的《关于反馈湖南一力长株潭国际物流有限公司新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程选址选线与生态保护红线位置关系查询结果的函》</p>
--	--

（附件4），本项目选址选线范围未占用生态保护红线。

1.10.4 与《湖南省生态环境分区管控要求》符合性分析

根据《湖南省发展和改革委员会关于印发<湖南省国家重点生态功能区产业准入负面清单>的通知》（湘发改规划〔2018〕373号）和《湖南省发展和改革委员会关于印发<湖南省新增19个国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）>的通知》（湘发改规划〔2018〕972号），本项目不属于产业准入负面清单。

根据推动《长江经济带发展领导小组办公室<长江经济带发展负面清单指南>（试行，2022年版）》（长江办〔2022〕7号），本项目未纳入长江经济带发展负面清单。

对照《湘潭市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（潭政发〔2020〕12号），本项目新建线选址涉及的湘潭市响水乡生态环境准入清单的符合性分析见下表。

表 1.10-1 与《雨湖区生态环境准入清单（ZH43037320001 和平街道/九华街道/响水乡）》符合性分析表

环境管控单元编码	单元分类	行政区划			单元面积 (km ²)	涉及乡镇（街道）
		省	市	县		
ZH43037320001	和平街道/九华街道/响水乡	湖南	湘潭	雨湖区（湘潭经开区托管）	51.12	和平街道/九华街道/响水乡
主体功能定位	国家层面重点开发区					
经济产业布局	响水乡：观光农业、乡村旅游、农产品加工					
主要属性	响水乡：一般生态空间（饮用水水源保护区、长株潭绿心）\水环境其他区域\水环境工业污染重点管控区（湘潭经济技术开发区、湘潭综合保税区、九华污水处理厂）\水环境优先保护区（长沙市湘江饮用水水源保护区）\大气环境布局敏感重点管控区\大气环境受体敏感重点管控区\大气环境其他区域\大气环境高排放重点管控区（湘潭经济技术开发区、湘潭综合保税区）\农用地优先保护区\土壤污染风险一般管控区\高污染燃料禁燃区					
清单要点				本项目情况		符合性
空间布局约束	该单元范围内涉及湘潭经济技术开发区核准范围（12.46 km）之外的已批复拓展空间的管控要求，参照《湖南省生态环境厅关于发布<湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环			本项目列车运行过程中不产生废水，新建信号楼的生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网。因此，与响水乡的空间布局约束相		符合

		境准入清单>的函》（湘环函（2020）142号）关于湘潭经济技术开发区生态环境准入的清单执行	符。对照《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》中“湘潭经济技术开发区生态环境准入清单”，本项目与湘潭经济技术开发区生态环境准入清单相符。	
污染物排放管控		1.农村生活污水尽量纳入区域集中污水处理厂处理，无法集中收集的部分采用分散一体化设施进行处理后达标排放； 2.强化区域生态保护与修复，有效控制水土流失，做好城市景观规划设计，城市绿化引进外来物种要在林业、植保等相关部门的指导下进行，防范外来物种侵入带来的生态破坏	项目属于物流枢纽专用线工程，项目运行后将加强环境管理，严格落实各项环保措施，列车运行过程中不产生废水，新建信号楼的生活污水经化粪池处理达标后排入园区污水管网，对地表水环境影响很小。本项目挖填土石方量较大，需严格落实各项水保措施和生态保护措施，环境影响可接受。	符合
环境风险防控		按省级总体管控要求、市级管控基本要求相关内容执行	本项目环境风险潜势为I，本次评价提出了环境管理要求等应急措施，项目在实施了各项的风险防范措施后，环境风险可控。	符合
资源开发效率要求		1.能源：采用电、天然气等清洁能源，完善区域内天然气供应管网、集中供热设施及管网的建设，区域内禁止燃煤、重油等高污染燃料。 2.水资源：按省级总体管控要求、市级管控基本要求相关内容执行。 3.土地资源：控制建设用地规模，提高建设用地使用效率。减少土方挖填，保护自然景观，实现土地的高效使用，保护绿色生态空间。控制城区空间增长边界，充分发挥乡村空间的生态涵养功能	本项目为物流枢纽铁路线项目，使用内燃牵引，供水由物流园统一考虑。本项目挖填土石方量较大，需严格落实各项水保措施和生态保护措施，环境影响可接受。	符合
<p>1.10.5 与《湘潭市生态环境分区管控要求》符合性分析</p> <p>通过项目线路与湘潭市综合管控单元图叠图（附图13）分析可知，项目不涉及湘潭市优先保护单元，新建线及企业站主要为一般管控单元。</p> <p>1.11 与《湘潭市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析</p> <p>根据规划：“到2025年，低碳循环经济和清洁能源利用有序推动，能</p>				

源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，初步形成绿色的生产生活方式；主要污染物排放总量持续减少；城乡饮用水水源地环境安全得到有效保障，水质稳定达标；小流域水生态环境质量逐步好转；环境空气质量稳步提升；农村环境质量得到显著改善；重金属污染、持久性有机污染物得到有效控制；科学布局生态系统保护和修复；固体废物、危险废物的处理处置、综合利用能力明显提升。”

本项目为铁路运输项目，使用内燃牵引，仅产生少量燃油废气，对大气环境影响小；项目沿线不涉及饮用水水源保护区，且仅产生少量生活污水，经化粪池处理后排入湘潭经开区污水管网，对周边地表水环境影响小；本项目不涉及重金属和持久性污染物。产生的生活垃圾和化粪池污泥统一交由环卫部门集中处理，危险废物在楼内危废暂存间暂存，再委托有资质的单位集中处置，固体废物均能得到妥善处置、不外排。因此，本项目与《湘潭市“十四五”生态环境保护规划》相符。

1.12 铁路行业准入分析

根据广州铁路（集团）公司文件《广铁（集团）公司关于公布<广铁集团新建、改扩建铁路专用线工程管理办法>的通知》（广铁师发〔2016〕182号）中明确：为适应铁路管理体制变革，提高铁路运输效率和效益，提升铁路物流服务能力，积极吸引并鼓励支持社会资本修建铁路专用线。……。本铁路专用线是一力湘潭（九华）生产服务型物流枢纽项目的配套设施，其建设是为了降低企业运输成本，提高企业经济效益的需要，将为铁路每年带来稳定的运量，可保持铁路资产的利用效率，并可保障铁路运输企业效益，符合行业准入原则。中国铁路广州局集团有限公司以广铁便函〔2022〕303号对本项目可行性研究报告出具了技术评审意见，后续中国铁路广州局集团有限公司科技和信息化部以科信函〔2022〕116号对本项目初步设计出具了技术评审意见。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目新建专用线和企业站位于湘潭九华示范区内。湘潭九华示范区规划范围为南至北二环，东至昭山行政区划边界，北至长沙岳麓区行政边界，西至响塘乡行政边界，总面积为 132.81km²，位于长株潭城市群国家“两型社会”综合配套改革试验区的核心区，是湖南省人民政府规划的千亿园区和湘潭市“两型社会”建设的示范区。项目地理位置详见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>2 建设内容</p> <p>本项目占用永久基本农田 0.9661hm²，已于 2022 年 9 月取得自然资源部办公厅《关于长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目建设用地预审意见的函》（自然资办函〔2022〕2095 号）（附件 3），用地预审意见提出项目须按照《中华人民共和国土地管理办法》及有关规定，依法办理农用地专用和土地征收审批手续，纳入国土空间规划“一张图”实施监管。根据 2023 年 5 月湘潭市自然资源和规划局出具的《关于反馈湖南一力长株潭国际物流有限公司新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程选址选线与永久基本农田位置关系查询结果的函》（附件 5）及本项目与湘潭市“三区三线”成果套合示意图（附图 3），本项目在用地预审阶段占用的永久基本农田已调出湘潭市“三区三线”划定成果，项目用地蓝线范围不再占用永久基本农田。因此，本项目不涉及环境敏感区。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于第五十二项“交通运输业、管道运输业”类别中的第 132 小项“新建、增建铁路”中“30 公里及以下铁路联络线和 30 公里及以下铁路专用线”，不涉及环境敏感区，应编制环境影响报告表。</p> <p>2.1 工程基本情况</p> <p>a) 项目名称：长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程；</p> <p>b) 建设性质：新建；</p> <p>c) 建设单位：湖南一力长株潭国际物流有限公司；</p> <p>d) 总投资：总投资为 46370 万元；</p> <p>e) 资金筹措：本项目建设投资来源考虑由资本金与银行贷款组成，项目资</p>

本金按 32.1%考虑，剩余 67.9%按银行贷款考虑；

f) 铁路等级：专用线；

g) 建设工期：计划 2026 年 6 月建成通车，工期 2 年；

h) 建设地点：新建专用线和企业站位于湖南省湘潭市九华示范区。

i) 建设方案：

本项目可研和初步设计单位均为湖南中大设计院有限公司。项目已于 2023 年 2 月取得湖南省发展和改革委员会关于本项目核准的批复（湘发改许〔2023〕1 号，附件 2），可研已取得中国铁路广州局集团有限公司关于发送《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线可行性研究（鉴修）技术评审意见》的函（广铁便函〔2022〕303 号，附件 8），项目初步设计于 2022 年 10 月取得《中国铁路广州局集团有限公司科信部关于发送<长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程初步设计技术评审意见>的函》（科信函〔2022〕116 号，附件 17），初步设计与可研的设计范围和内容保持一致。根据 2023 年 12 月湖南省发展和改革委员会出具的《关于调整长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线建设内容的批复》（湘发改基础〔2023〕875 号，附件 2），项目原建设内容取消“升级改造与湘潭电化集团有限公司专用铁路共用段 6.965 公里”的建设，仅保留新建线路 3.763 公里和新建企业站的建设内容。本次评价的建设内容主要依据初步设计中调整后的建设内容进行编制。本项目铁路建设方案含新建湘潭九华铁路专用线和企业站两部分。

1) 本项目新建湘潭九华铁路专用线方案

根据本项目新建专用线的货流方向、运量，结合业主及相关部门意见，项目可研阶段和初步设计阶段均未设置比选线路，新建专用线在湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，顺接既有湘潭电化集团有限公司专用铁路标高。因此，本次评价不开展线路比选。

本次新建专用线由湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，向北东走行，设置安全线后右转，沿规划的白石西路走行约 400m 后，向东走行 1400m 进入一力湘潭（九华）生产服务型物流枢纽项目园区，设置专用线装卸场（即企业站），全长 3.763km。本专用线跨越规划的东风路、吉利西路及响水路，预留跨越条件，沿线采用桥梁方式跨越牟渠和韶山灌渠（北干渠）。本专

用线线路图详见下图。

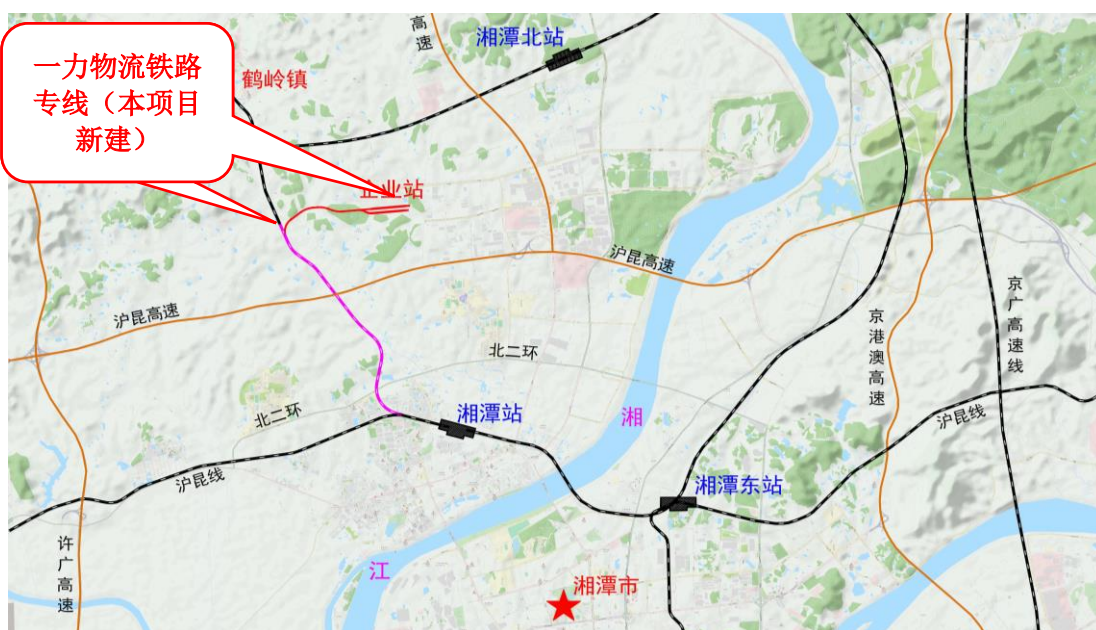


图 2.1-1 本项目铁路专用线路线方案示意图

2) 企业站

本专用线由湘潭电化集团有限公司专用铁路引出，沿线无车站分布，终点设企业站。企业站内按 2 束 6 线布置，其中：1 道为预留；1 道与 II 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；II 道与 3 道线间距 5.0m；有效长分别为 869m、825m、855m。4 道（位于 3 道南侧约 102.6m 处）与 5 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；5 道与 6 道线间距 5.0m；有效长分别为 956m、915m、948m。设机待线 2 条。企业站内道路长度 2245m，路面宽度 12~16m。企业站内排水沟长度 6492.8m。根据物流园总图布置企业站内不含办公、生活配套及仓储设施。

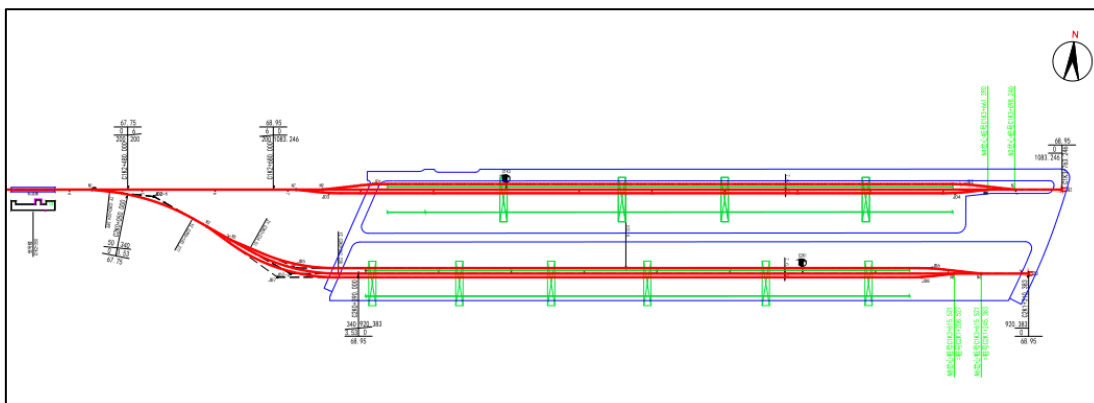


图 2.1-2 企业站内轨道布置方案示意图

3) 配套用房

本线新建生产房屋 1282.09m²，其中新建信号楼（C1K2+350 右侧）建筑面

积 1255.64m²，新建无人值守 T5 机房（湘潭电化集团有限公司专用铁路 K1+900 左侧铁路占地范围内）建筑面积 26.45m²，详见表 2.1-2。

表 2.1-1 新建生产房屋面积 单位：m²

编号	类别	序号	房屋名称	建筑面积
一	信号楼	1	通信机械室	40.08
		2	外勤值班室	19.35
		3	电缆室	19.35
		4	控制台室	40.08
		5	防雷分线室	19.35
		6	轨道衡控制室	19.35
		7	活动室	71.19
		8	其它办公	809.02
		9	公共及交通部分	217.87
		小计		
二	T5 机房	无人值守机房		26.45
合计		新建房屋（全线）		1282.09

2.2 拟建项目组成及技术经济指标表

拟建项目主要组成情况见下表。

表 2.2-1 项目建设内容一览表

工程类别	项目	主要建设内容	备注
线路工程	新建专用线	本专用线由湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，向北东走行，设置安全线后右转，沿规划的白石西路走行约 400m 后，向东走行 1400m 进入一力物流园区，设置专用线装卸场，全长 3.763km。	新建
接轨工程	新建线与湘潭电化专用铁路接轨	专用线接轨点轨面高程为 55.58m，接轨处顺接湘潭电化专用铁路，设计速度为 35km/h，铺设轨道 50kg/m、12.5m 标准轨，新 II 型钢筋砼枕，弹条 I 型扣件。本专用线在 C1K0+045.277 处设置一条安全线，长 90m。	
站场工程	企业站	企业站按 2 束 6 线布置，其中：1 道为预留；1 道与 II 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；II 道与 3 道线间距 5.0m；有效长分别为 869m、825m、855m。4 道（位于 3 道南侧约 102.6m 处）与 5 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；5 道与 6 道线间距 5.0m；有效长分别为 956m、915m、948m。设机待线 2 条。企业站内道路长度 2245m，路面宽度 12~16m。企业站内排水沟长度 6492.8m。	新建
配套用房	信号楼	新建信号楼 1 栋（新建线 C1K2+350 右侧），占地面积 630.4m ² ，2 层，建筑面积 1255.64m ² ，位于项目用地红线范围内	新建
	机房	新建机房用房 1 栋（湘潭电化集团有限公司专用铁路 K1+900 左侧铁路占地范围内），1 层，建筑面积 26.45m ²	新建

桥涵工程	跨韶山灌渠大桥	C1K0+149~C1K0+599 跨韶山灌渠大桥，全长 450m，采用 15×24+2×32m 预应力砼简支 T 梁桥，C1K0+374 处跨越牟渠，C1K0+560 处跨越韶山灌渠（北干渠），均为陆地桥墩。	新建	
	跨铁路桥	C1K1+622 跨铁路桥，上部结构采用 1×30m 预应力砼简支小箱梁，桥面净宽 7.5m，桥梁全长 37m，净空为 13.6m	新建	
	通道	为改线道路新建 2 座（C1K0+863、C1K1+130）穿越通道，涵长分别为 25m 和 38.5m，均采用 1-6×3.5m，交角分别为 90° 和 130°	新建	
	渡槽	本渡槽为连接韶山灌渠（北干渠）而设置，在桩号 C1K1+445 处上跨专用线，上部结构采用 3×10m 钢筋混凝土连续梁，全长 34m，净空为 6.6m	新建	
	涵洞	5 座（安 K0+78.8、C1K0+935、C1K1+015、C1K1+200、C1K2+930），总长 257m，采用 1-1.5×2.5m、1-2.0×2.0m、1-3×3m，交角分别为 90° 和 130°	新建	
	倒虹吸	中心桩号 C1K2+200，采用 1-2.0×2.0m，涵长 23.1m，交角为 120°	新建	
站场设备基础	轨道衡	C1K2+350 处设置轨道衡 1 座	新建	
	轨道衡基础	724m ³	新建	
	门吊基础	地梁	8748m ³	新建
		地基处理	11172m ³	新建
公用工程	电力	企业站电源暂由一力物流园区提供两路 10kV 电源。信号楼和机房由两路独立、可靠电源提供。	/	
	给排水	信号楼和企业站给水采用接引园区自来水方案，当压力不满足设计要求时设置加压设施。信号楼生活污水排入园区污水收集管网。企业站不产生污水，雨水排入园区雨水管网。	/	
临时工程	施工临建区	项目施工临建区布置在 C1K3+100 左侧，设置 1 处施工驻地、1 处预制场，占地约 0.62hm ² ，生活区设置在此范围内。跨韶山灌渠桥梁段设置一处钢筋加工场所，布置在 C1K0+450 左侧，占地约 0.48hm ² 。施工临建区属于临时占地，施工完毕后按照原占地类型进行恢复。	新建	
	施工道路区	为满足施工需要，通往各施工场地还需修建一定的施工便道，约修建施工便道 5.073km，占地约 2.28hm ² ，属于临时占地，施工完毕后根据实际情况部分作为村道保留，无需保留的按照原占地类型进行恢复。	新建	
环保工程	废气治理	列车内燃机尾气排放方式为间歇、不定时排放，且能短时间内扩散。	/	
	污水处理	本项目信号楼生活污水经化粪池处理后排入湘潭经开区污水收集管网；企业站不产生污水，雨水排入园区雨水管网。	/	
	噪声和振动防治	合理规划铁路两侧土地功能，根据本次评价要求设置噪声及振动防护距离；加强列车和铁路的管理和保养，定期进行轨道打磨和旋轮等；加强机车鸣笛噪声控制；加强铁路两侧绿化；对本项目沿线噪声超标的敏感点设置声屏障；接轨处超标敏感点采取声屏障+隔声窗措施；加强跟踪监测，并预留环保资金；边界设置绿化带。	/	
	固废处置	项目运营后固体废物主要为信号楼内工作人员产生的生活垃圾、化粪池产生的污泥和检修过程中产生的废机油、废润滑油、含油抹布、手套等。生活垃圾和化粪池污泥统一交由环卫部门集中处理；危险废物在楼内危废暂存间暂存，再委托	/	

有资质的单位集中处置，固体废物均不外排。

本项目主要工程量见表 2.2-2，主要技术经济指标见表 2.2-3。

表 2.2-2 主要工程量表

工程名称		单位	本项目专用线	
轨道	轨道长度	km	3.763km	
	铺设轨道 50kg/m、25m 标准轨，新 II 型钢筋砼枕，1680 根/km，弹条 I 型扣件	km	8.6967（专用线正线及站内轨道铺轨总长）	
征地拆迁	永久用地	hm ²	31.549	
	临时用地	hm ²	3.38	
	房屋拆迁	m ² /栋	27742.93/68	
道岔	P50、1/9 单开道岔（砼岔枕）	组	11	
铺碴	碎石道碴（面层）	m ³	16812.6	
附属设备	绝缘轨距杆	个	884	
	浆砌片石车挡（含车挡表示器）	座	3	
路基土石方	挖土方	m ³	157099	
	填土方	m ³	47647.8	
	挖石方	m ³	48976	
	填石方	m ³	11386	
	清表	m ³	37172	
	清淤	m ³	12310	
边坡防护	植草	m ²	93103.5	
	浆砌片石骨架护坡	m ³	481	
路基排水	新建水沟	km	13.1889	
填前夯实及挖台阶	夯实面积	m ²	30005	
	挖台阶面积	m ²	2749	
安全保护设施	铁路线路防护栅栏	路基段	km	3.7
		桥梁段	km	0.9
		门	个	4
桥涵	跨韶山灌渠大桥	单线	座-延米	1-450
	汽车通道	单线	座-横延米	2-63.5
	涵洞	单线	座-横延米	5-257
	倒虹吸	单线	座-横延米	1-23.1

站场设备设施	轨道衡		座	1
	轨道衡基础		m ³	724
	门吊基础	地梁	m ³	8748
		地基处理	m ³	11172
	场地硬化（C30 钢筋砼厚 30cm）		m ³	43404
	场地硬化（20cm 厚 C20 砼垫层）		m ³	21538
	场地硬化（60cm 厚素土）		m ³	77773
通信	光缆线路		km	11.0
信号	联锁道岔		组	11
信息	建筑安装		站	1
电力	供电线路		km	0.5
房屋	信号楼及机房		m ²	656.85

表 2.2-3 本项目主要技术经济指标一览表

工程名称		单位	本项目专用线
一	基本指标		
1	铁路等级	——	专用线（IV级）
2	正线数目	——	单线
3	牵引种类	——	内燃
4	列车设计运行速度	km/h	40
5	列车对数	对	近、远期货物列车 2.5、4.4 对/日，集装箱列车 1.6、2.9 对/日
6	车辆编组及长度		货物列车：43 辆编组，整列列车长度为 623.1m。 集装箱列车：48 辆编组，整列列车长度为 813.1m。
7	机车类型	——	DF4D、GK3B
8	额定轴重	t	23
9	货车型号	——	C60 和 C70 敞车，X6A、X6B、X6C、X6K、X1K、X3K 型集装箱专用平车
10	货车轴重	t	满载 23（敞车）、满载 15.8（集装箱）
11	牵引质量	t	4000
12	到发线有效长度	m/条	850
13	构造速度	km/h	≥100
14	闭塞类型	——	按调车办理
二	线路		
1	工程占地	hm ²	31.549
1.1	永久占地	hm ²	31.549（其中新建线占地 7.766hm ² ，企业站占地 23.783hm ² ）
1.2	临时占地	hm ²	3.38

2	最小曲线半径	m	400
3	限制坡度	%	6‰
4	路基宽度	m	7.0
三	轨道		
1	轨道设计	——	有砟轨道
2	钢轨	kg/m	50
3	道岔	——	P50-1/9（CZ2209A）
4	轨枕	——	新Ⅱ型砼枕
5	扣件	——	弹条Ⅰ型
四	总投资	万	46370

2.3 设计年度货运量、列车对数

2.3.1 年度货运量

本专用线主要承担园区各大型企业如吉利汽车、中冶京诚湘潭钢铁、沈阳人和机械制造和青岛海立美达等原材料的输入和成品的输出。发送货物主要为集装箱（主要货物品类为型材、管材、棒材及金属制品），到达货物主要为钢材、建材（主要货物品类为型材、管材、棒材、陶瓷制品、工业制成品和零部件）；集装箱主要发往上海、青岛、沈阳等地；钢材主要来自湖南涟钢、冷钢，江西萍钢、新（余）铁，广西柳钢和河南安阳钢铁；建材主要来自广东佛山。到发货物不涉及危险化学品、矿石、砂石、煤炭以及其他粉状货品等。

由于本项目的核准批复和初步设计评审意见均未给出货运量，因此根据《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线可行性研究（鉴修）技术评审意见》，近期（2030年）运货量为300万吨/年，其中发送100万吨、到达200万吨；远期（2040年）运货量为500万吨/年，其中发送150万吨、到达350万吨。

2.3.2 列车对数

本专用线货物主要经由京广、沪昆铁路运输。考虑京广线、石长线等现状牵引质量均为3500t，沪昆线（株洲~娄底段）为4000t，益湛线（益阳~永州）为3000t，结合本专用线运输径路，推荐采用4000t，编组辆数43节，集装箱运输时编组48节。

结合运量情况，考虑波动系数1.15，近、远期货物列车2.5、4.4对/日（约5辆、9辆），集装箱列车1.6、2.9对/日（约4辆、6辆）。

昼、夜间车流分布：本项目近期货物列车昼、夜间运行为4辆、1辆，集装

箱列车昼、夜间运行行为 3 辆、1 辆，总计 9 辆列车；远期货物列车昼、夜间运行行为 7 辆、2 辆，集装箱列车昼、夜间运行行为 4 辆、2 辆，总计 15 辆列车。

表 2.3-1 项目车流量分布表

时期	时段	新建线	
		货车	集装箱
近期（2030）	昼间	约 2 对/日	约 1.5 对/日
	夜间	约 0.5 对/日	约 0.5 对/日
远期（2040）	昼间	约 3.5 对/日	约 2.0 对/日
	夜间	约 1.0 对/日	约 1.0 对/日

2.4 工程方案

2.4.1 轨道工程

a) 轨道工程主要内容

湘潭九华铁路专用线，铺轨长度为 8.697km（含新建线正线及站内铺轨总长）；

b) 轨道设计

1) 轨道结构形式、轨道类型

线路采用有砟轨道结构形式。正线采用中型轨道类型，按铺采用有缝线路设计。

2) 钢轨类型

专用线钢轨采用 50kg/m，长 25mU75V 标准新轨，咽喉区附近可采用 12.5m 长标准轨或其它标准长度的短轨。正线轨道钢轨接头螺栓应采用 10.9 级高强度接头螺栓，螺母应采用 10 级高强度螺母，垫圈应采用高强度平垫圈；站线轨道钢轨接头螺母应采用 8.8 级以上高强度接头螺栓，螺母应采用 10 级高强度螺母，垫圈应采用单层弹簧垫圈。

3) 轨枕及扣件

采用新 II 型砟枕，铺设标准 1680 根/km；曲线半径 $\leq 400\text{m}$ 时加强地段每公里按 1760 根/km。扣件采用弹条 I 型扣件。

4) 碎石道床及轨道高度

专用线采用双层碎石道床，道床厚 40cm，面碴 20cm 厚，底碴 20cm 厚。道床顶面宽度直线地段 3.0m，半径为 400m 及以下的曲线地段 3.1m，道床边坡坡

率为 1:1.5。

5) 道岔设置原则

专用线道岔全部采用 50kg/m、1/9 普通单开道岔（CZ2209A）。

2.4.2 路基工程

1) 路基面

①路基面宽度

本项目专用线线路中心线至路基面边缘距离为 3.5m，路肩宽度 0.6m。

②路基面形状

路基面采用三角形路拱或单斜面路拱形式，一般设 4%横向排水坡。

2) 路基基床

①专用线路基基床为路肩施工高程以下 1.2m 范围，基床分表层和底层，其表层厚 0.5m，底层厚 0.7m。路基基床表层均换填（填筑）渗水土（AB 组填料），基床底层采用 A、B、C 组填料或改良土。渗水土与非渗水土分界面做成与路基面同向的横坡，路肩两侧均敷设电缆槽，并且在路堤地段采用 C25 混凝土对路肩进行加固。

企业站站线路基基床厚度为 1.2m，其中表层厚 0.3m，底层厚 0.7m，路基基床表层均换填（填筑）渗水土（AB 组填料），基床底层采用 A、B、C 组填料或改良土。

②陡坡地段的半填半挖路基，路基面以下 1.0m 范围内予以挖除换填，其填料采用符合基床土的要求。挖方顶面设 4%的向外排水坡。

③路堤基床填料严格按《铁路专用线设计规范（试行）》（TB10638-2019）相关规定办理。基床土和低路堤基床厚度范围内天然地基土土质、密实度或静力触探比贯入阻力等不满足《铁路路基设计规范》（TB 10001-2016）规定时，采取换填、改良或加固处理。

3) 边坡坡率及平台

路堤高度 $H \leq 8m$ ，边坡坡度采用 1:1.5，路堤高度 $H \geq 8m$ 时，采用分级边坡，边坡坡率采用 1:1.5~1:2.0，一般情况下，路堤每 8m 处设置宽 1.0m 的边坡平台，坡脚设置宽 1.0m 的护坡道。水田路段坡脚设置矮脚墙；路基浸水部分设置浸水护坡，顶部高出常水位或高潮汐水位不小于 0.5m，浸水护坡边坡坡度采用

1:1.75。

路堑边坡坡率视边坡地质情况及防护措施设置，采用 1:0.75~1:1.50，一般情况下，路堑每级边坡设置宽 2.0m 的边坡平台，坡脚设置宽 1.0m 的碎落台。

4) 路基加固及防护

路堤边坡高度小于 5m 时，一般采用植草防护，高度大于 5m 时，采用截水骨架护坡内喷播植草防护。

浸水路堤一般采用排水（或围堰排水）清淤处理，个别工点疏干困难时，则采用抛填片石挤淤。边坡浸水部分设置浸水护坡，护坡顶高出常水位不小于 0.5m。

斜坡地段下侧及用地受限地段设片石混凝土挡土墙以节约用地；线路穿越农田地段一般设片石混凝土坡脚矮墙。

路堑边坡视边坡高度及地质情况采用植草、拱型骨架护坡、全坡面浆砌片石护坡防护。

陡坡地段的路堑，为避免剥山坡现象，边坡底设置 2.0~6.0 的路堑挡土墙。

企业站龙门吊采用 C30 钢筋混凝土条形基础，基础每 9.0m 应设置伸缩缝 1 道，使用沥青麻絮塞缝。本项目龙门吊位于高填路基，为保证结构安全，龙门吊条形基础底设 C30 钢筋混凝土桩加固处理，桩径 1.0m，桩基间距 3.0m。

5) 路基排水

在地面横坡明显的路堑地段，在上方堑顶一侧设置天沟，在地面横坡不明显的路堑地段，在两侧堑顶均设置天沟，天沟距堑顶距离不小于 5m，采用底宽 0.4m，高 0.6m 的梯形截面。天沟两端与路基排水系统相连或通过边坡急流槽与侧沟相通。

路堑地段均设置侧沟，路堤坡脚均设置排水沟。侧沟一般采用 0.4m×0.6m 矩形沟，排水沟一般采用 0.5m×0.5m 梯形沟，用 C20 混凝土浇筑。

企业站站场股道之间采用盖板沟，沟型为矩形断面，沟宽 0.4m，用 C20 混凝土浇筑。盖板沟通过横向排水槽和边坡急流槽汇入侧沟或排水沟。

其它有排洪要求时排水沟采用其他断面型式。

路基排水与既有沟渠及桥涵配合形成完整的排水系统，保证排水顺畅和路基稳定。

2.4.3 桥涵工程

a) 桥涵分布基本情况

湘潭九华铁路专用线新建跨韶山灌渠大桥 450/1 (m/座)，跨铁路桥 34/1 (m/座)，箱涵 5 座，通道 2 座，渡槽 1 座，详见下表。

表 2.4-1 正线桥涵分布表

项目	单位	桥涵方案	公里座数及延长米数	备注	
大桥	单线	座-延长米	1-450	0.27/119.59	桥梁 C1K0+374 处、C1K0+560 处分别跨越牟渠和韶山灌渠（北干渠），均为一跨而过，不涉及水下桥墩
涵洞（1-2.0×2.0）	单线	座-横长米	5-257	1.339/68.35	/
中桥	单线	座-横长米	1-37.0	0.27/9.84	不涉及水体
汽车通道（1-4.0×4.1）	单线	座-横长米	2-54.6	0.53/14.51	/
倒虹吸	单线	座-横长米	2-30		/
渡槽	单线	座-延长米	1-34.0	0.27/9.04	上跨本用专线

b) C1K0+374 桥跨韶山灌渠大桥

本桥为专用线上跨牟渠和韶山灌渠（北干渠），为减少农田占用、保护耕地而设，桥址中心里程 C1K0+374（桥梁桩号 C1K0+149~C1K0+599）。上部构造采用 15×24+2×32m 预应力砼简支 T 梁桥，下部结构采用 T 型桥台及圆型桥墩，嵌岩桩基础，桥梁全长 450.0m。

桩号 C1K0+353~C1K0+378 处为第 9 跨梁，主跨 24mT 梁上跨牟渠，此处轨顶高程 57.27m，堤顶高程 48.11m，净空为 6.25m，灌渠两侧为机耕路，净空满足要求。

桩号 C1K0+559~C1K0+591 处为第 17 跨梁，主跨 32mT 上跨韶山灌渠（北干渠），此处轨顶高程 58.23m，堤顶高程 53.88m，净空为 1.13m，不满足要求。因此，此处道路做改线处理，在第 16 跨梁处下穿铁路。

c) C1K1+622 跨铁路桥

本跨线桥所处道路为村道，在桩号 C1K1+622 处上跨专用线，上部结构采用 1×30m 预应力砼简支小箱梁，桥面净宽 7.5m，桥梁全长 37m，净空为 13.6m，满足铁路专用线建筑限界要求。下部结构采用柱式桥台，嵌岩桩基础。

d) C1K1+445 渡槽

本渡槽为连接韶山灌渠（北干渠）而设置，在桩号 C1K1+445 处上跨专用线，上部结构采用 3×10m 钢筋混凝土连续梁，全长 34m，净空为 6.6m，满足铁路专用线建筑界限要求。下部结构采用重力式台，基础为扩大基础，桥墩为板式墩，基础为嵌岩桩基础。

2.4.4 平（立）交设计

a) 与规划道路的交叉工程设计

C1K1+091 处与规划的东风路相交，标高为 60.987m，规划东风路标高为 63.537m，考虑远期东风路上跨本专用线方案。

C1K1+874 处与规划的吉利西路相交，标高为 64.899m，规划吉利西路标高为 81.663m，考虑远期下穿吉利西路方案。

b) 道口、人行过道及平过道设计

本项目新建段已根据现有道路和规划道路预留了穿越通道，无需设置平过道。

2.4.5 企业站站场

a) 平面设计

本专用线设 N1#岔，引出 2 束 6 线，其中：1 道为预留；1 道与 II 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；II 道与 3 道线间距 5.0m；有效长分别为 869m、825m、855m。4 道（位于 3 道南侧约 102.6 米处）与 5 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；5 道与 6 道线间距 5.0m；有效长分别为 956m、915m、948m。设机待线 2 条。以上线路总体构成专用线企业站站场平面布置。

b) 纵断面设计

企业站 1、II、3 道均设置为平坡，4、5、6 道装卸有效长度内均设置为平坡，轨顶高程为 68.95m。

c) 站场设备

1) 站场道路

企业站内道路长度 2245m，路面宽度 12~16m。

2) 整体道床

(1) C1K2+312.5~C1K2+387.5 段根据作业要求设置整体道床；

(2) C1K2+816、C2K0+358 处为站内平过道，道路宽 12.0m，根据作业要求设置整体道床。

3) 轨道衡

为实现对运输货物计量的需要，在专用线 C1K2+350 处设 GCU-100 型单台面不断轨动态电子轨道衡 1 台，按轨道衡 14.5m 长度考虑。轨道衡基坑两端各设 25.0m 的整体道床，并配备车号自动识别设备。本专用线运出主要以集装箱方式运输，装车设备采用集装箱正面吊运机、龙门吊。

4) 龙门吊基础

龙门吊安装范围为 C1K2+836~C1K3+613、C2K0+400~C2K1+147，全长 1524.0m，走行轨中心距离轨道中心 3.8m，走行轨高程定位 68.95m。龙门吊走行轨间距 35.0m，走行轨采用 P50 钢轨，扣件采用 70 扣板式扣件，采用硫磺锚固。龙门吊基础为预设，龙门吊具体型号及安装运行另行设计。

5) 企业站站场装卸设备

本项目企业站装卸主要采用叉车、龙门等机械设备以及货车，主要装卸机械设备详见下表。

表 2.4-2 企业站主要装卸机械设备表

设备名称	数量	运行速度
货车 (30t)	近期: 昼间 14 辆/h, 夜间 7 辆/h 远期: 昼间 23 辆/h, 夜间 11 辆/h	20~40km/h
叉车	10 台	20~40km/h
龙门吊 (40t)	10 台	/

2.4.6 机务设备和车辆设备

a) 机务设备

1) 机车

湘潭东站配备有机车线 2 股，机车检修线 1 股，湘潭东站调机负责湘潭站和湘潭东站各专用线取送作业。

本专用线机车利用湘潭东站调机，不另配机车及机务设备，仅在专用线信号楼设司乘休息室。站内仅涉及机车的日常巡检，不涉及机车的保养及大修。

2) 救援设备

利用既有线救援设备进行本线救援作业，本线不新增。

b) 车辆设备

1) 车辆设备的分布、性质和规模

本专用线近期每日装车作业数为 79 辆、卸车作业数为 110 辆。企业站初期暂不设置技术交接作业场。

2) 铁路车号自动识别系统（ATIS）

本次设计在 C1K2+337 处设置 ATIS 探测站 1 处（与轨道衡设备邻近或合并布置），通过机房 CPS 设备接入 TMIS 网络。

3) 货车故障轨旁图像检测系统（TFDS）

本次设计在湘潭电化集团有限公司专用铁路直线段接近湘潭站设置 TFDS 探测站 1 处，通过轨旁机房将信息传输至株洲车辆段 5T 运用车间，接入 TFDS 网络。

2.4.7 电力

企业站负荷主要为信号、通信信息设备、货场照明、仓储区等各房屋建筑等车站的生产生活用电。

企业站电源暂由一力湘潭（九华）生产服务型物流枢纽项目物流园区提供两路 10kV 电源。信号、通信设备提供两路电源供电，其他负荷提供一路电源供电。

2.4.8 给水排水

a) 企业站

企业站内给水接引园区给水管网。企业站不产生污水，企业站内沿道路和站场四周设置雨水沟，雨水经雨水沟汇集后排入园区雨水管网。

b) 信号楼

1) 给水系统设计

水源：生活用水从一力物流园区引入 DN100 给水管，供应新建信号楼的生活及消防用水。

给水系统：室外消防给水管与生活给水管合用，用水量约为 120L/人.d，本项目定员 40 人，则用水量为 4.8m³/d（1752.0m³/a）。

管材：室外给水管 >DN75 采用球墨铸铁管，橡胶圈承插连接；≤DN75 采用 PE 管，热熔连接。室内给水管采用 PP-R 管，热熔连接。

3) 排水系统设计

信号楼的生活污水经化粪池集中处理后进入白石西路污水管道再排至园区污水管网，最终排入湘潭河西污水处理厂进行处理。生活污水量按生活用水给水量的 80%计，则生活污水产生量为 $3.84\text{m}^3/\text{d}$ ($1401.6\text{m}^3/\text{a}$)。室外雨水就近直接排入附近沟渠。

室外排水管采用 UPVC 双壁波纹管，橡胶圈接口。

2.4.9 机构设置、管辖范围及其定员

本专用线接轨于湘潭电化集团有限公司专用铁路，湖南一力长株潭国际物流有限公司负责本专用线的建设和资产管理，建成后企业站由一力物流自管，铁路专用线由广铁集团代管。

本专用线行车定员见表 2.4-3。货场装卸定员由一力物流确定。

表 2.4-3 定员汇总 单位：人

职称	班制	每班人数	备员	合计	注
货运	3	2		6	专用线
车辆	3	2		6	专用线
机械	3	2		6	专用线
通信			1	1	
信号			3	3	
信息			1	1	
工务			15	15	
供电			1	1	
房建			1	1	
合计				40	

2.5 工程占地及拆迁

a) 工程占地

本工程占地面积共计 34.929hm^2 ，其中永久占地 31.549hm^2 ，包括站场、路基、桥梁工程等区域的占地。施工临建区、施工道路和施工生活区临时占地 3.38hm^2 。

根据表土剥离回填及堆置方案，各区域剥离的表土均集中堆置于施工临建内，堆高不超过 4m，不再新增临时用地。本项目弃渣运往企业站内用作回填土，本项目不设弃渣场。本项目的占地面积与类型情况见表 2.5-1。

表 2.5-1 项目占地面积与占地类型一览表 单位: hm^2

施工区	水田	旱地	菜地	果园	鱼塘	林地	草地	宅基地	其他	小计	备注
一、永久占地	12.3663	0.3217	0.5585	0.1855	2.0607	11.6776	1.8233	0.933	1.6226	31.549	
专用线	/	/	/	/	0.0731	6.5483	/	0.3311	0.8133	7.766	
企业站	12.3663	0.3217	0.5585	0.1855	1.9876	5.1293	1.8233	0.6019	0.8093	23.783	
二、临时占地	/	/	/	/	/	/	3.38	/	/	3.38	
施工临建区	/	/	/	/	/	/	1.1	/	/	1.1	
施工道路区	/	/	/	/	/	/	2.28	/	/	2.28	
三、合计	12.3663	0.3217	0.5585	0.1855	2.0607	11.6776	5.2033	0.933	1.6226	34.929	

b) 拆迁

1) 拆迁建筑物工程

本项目共拆迁房屋 68 户，拆迁建（构）筑物面积 27742.93m^2 ，全部为工程拆迁，无环保拆迁；在 C1K3+283 处有 110kV 高压线，高压铁塔在企业站内，需进行迁改。

本专用线征地拆迁、电力改迁、沿线管道迁改均由地方政府完成。

2) 道路改移工程

全线改移道路 4 条，改移道路工程详见下表，改移道路改移情况见下图。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，不涉及环境敏感区四级公路仅需编制环境影响登记表，村道改移无需开展环评。

表 2.5-2 改移道路工程

相应铁路位置	改移道路 (m)	交角 ($^{\circ}$)	交叉型式	道路等级	路基宽 (m)	路面宽 (m)	备注
C1K0+000	35	/	/	村道	4.0	3.5	不开展评价
C1K0+547	149	90	立交	四级 (II)	4.5	4.0	下穿项目韶山灌渠大桥处往南偏移约 10m
C1K0+863~C1K1+130	344	45	立交	四级 (II)	4.5	4.0	项目阻断处改移，整体拉直后往南偏移约 50m
C1K1+622	189	90	立交	四级 (I)	6.5	6.0	项目阻断处改移，整体拉直后

往东偏移约 18m

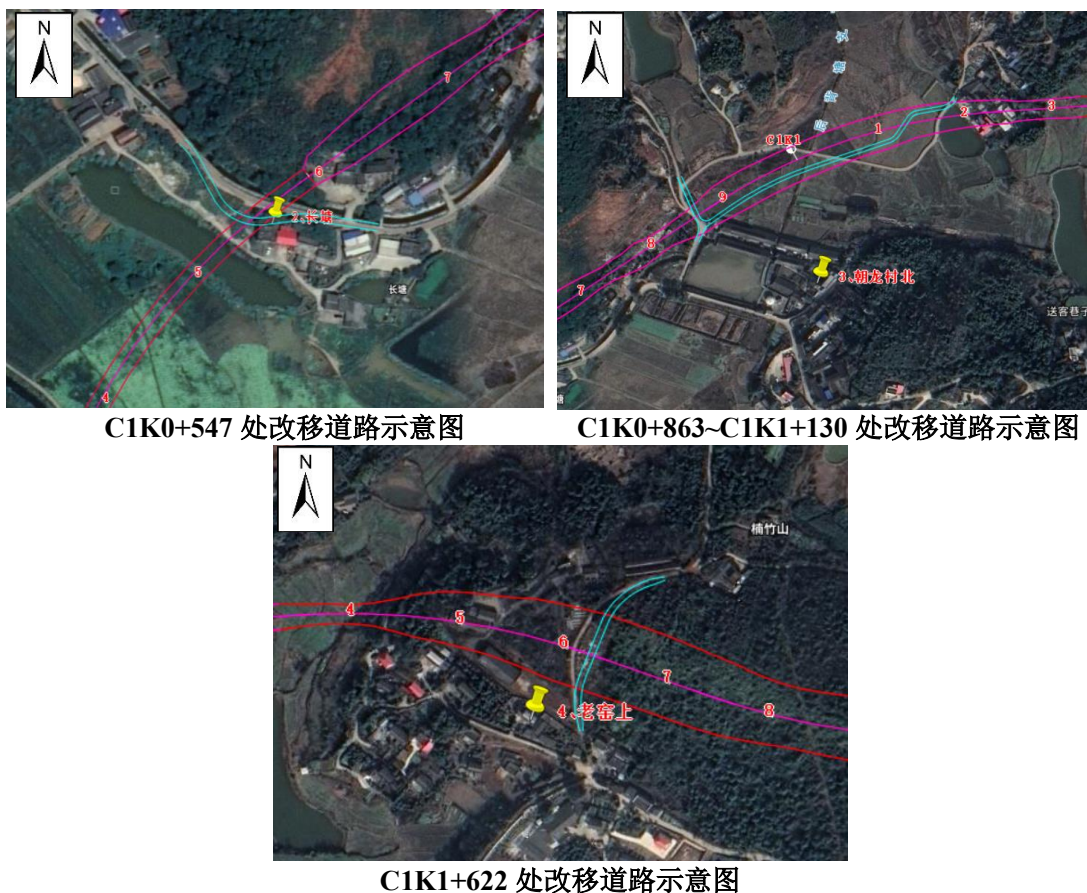


图 2.5-1 改移道路沿线声环境保护目标分布图（蓝色线条为改移后的道路）

2.6 湘潭电化集团有限公司专用铁路概况

1) 湘潭电化集团有限公司专用铁路概况

湘潭电化集团有限公司专用铁路位于湘潭市河西地区，南起于沪昆线（湘黔）（雨湖区先锋企业集团公司以南），北至鹤岭，途径湘潭雨湖区、经开区、鹤岭镇，跨越城镇及郊野区域，全长约 11.4km，铁路等级为IV级铁路，设计速度 40km/h。该专用铁路为上世纪七十年代中期建成，技术标准低，除 S107 平交口（响水乡郑家村）因开放改造平交附近线路采用 50kg/m 轨，新 II 型砼轨枕外，其他均为 43kg/m 轨，I 型轨枕，铺设标准 1520 根/km。湘潭电化集团有限公司主要采用机车类型为 DF4、GK3B 系列，货车类型为 C60 和 C70 敞车（属于新型货物列车），目前货物列车昼夜间运行 18 辆、6 辆，总计 24 辆列车。

2) 湘潭电化集团有限公司专用铁路环保手续情况

由于湘潭电化集团有限公司专用铁路为上世纪七十年代中期建成，建成时间较早，未开展环评和竣工环保验收工作，无相关环保手续。

	<p>3) 湘潭电化集团有限公司专用铁路环保投诉情况</p> <p>根据调查, 未发生湘潭电化集团有限公司专用铁路环保投诉。</p>
<p>总 平 面 及 现 场 布 置</p>	<p>2.7 线路方案布置</p> <p>本项目铁路专用线方案含新建湘潭九华铁路专用线和企业站两部分。</p> <p>本项目新建专用线在湘潭电化集团有限公司专用铁路 K6+297.167 接轨, 顺接既有标高 55.58m, 出岔坡度为 4.5%。</p> <p>本次新建铁路专用线由湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨, 向北东走行, 设置安全线后右转, 沿规划的白石西路走行约 400m 后, 向东走行 1400m 进入一力湘潭（九华）生产服务型物流枢纽项目园区, 设置专用线装卸场（即企业站）, 全长 3.763km。本专用线跨越规划的东风路、吉利西路及响水路, 预留跨越条件, 沿线采用桥梁方式跨越牟渠和韶山灌渠（北干渠）。本专用线线路图详见附图 2。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>2.8 施工布置</p> <p>2.8.1 施工临建区布置</p> <p><u>施工临建区和施工生活区布置在 C1K3+100 左侧, 占地约 0.62hm², 属于临时占地, 施工完毕后按照原占地类型进行恢复。预制场设置在拟建企业站内施工临建区, 不新增临时占地。</u></p> <p><u>跨韶山灌渠桥梁段设置一处钢筋加工场所, 布置在 C1K0+450 左侧, 占地约 0.48hm², 属于临时占地, 施工完毕后按照原占地类型进行恢复。</u></p> <p>2.8.2 施工期对外交通条件及施工便道布置</p> <p>a) 对外交通条件</p> <p>项目附近有湘潭电化集团有限公司专用铁路、G60 沪昆高速、潭锰路(S107)、北二环(G320), 各主要村镇均有乡村道路相连接, 区域内交通较为便利。</p> <p>b) 施工道路</p> <p><u>为满足施工需要, 在施工场地沿线需修建一定长度的施工便道。根据设计方案, 本项目拟在 C1K1+200~C1K3+763.246 段沿铁路双向并行修建施工便道, 长度总计 5.073km, 占地约 2.28hm², 属于临时占地, 施工完毕后根据实际情况部分作为村道保留, 无需保留的按照原占地类型进行恢复。</u></p>

2.9 湘潭九华铁路专用线施工方案

2.9.1 路基工程施工

a) 路基路床

1) 专用线路基基床为路肩施工高程以下 1.2m 范围，基床分表层和底层，其中表层厚 0.5m，底层厚 0.7m。路基基床表层均换填（填筑）渗水土（AB 组填料），基床底层采用 A、B、C 组填料或改良土。渗水土与非渗水土分界面做成与路基面同向的横坡，路肩两侧均敷设电缆槽，并且在路堤地段采用 C25 混凝土对路肩进行加固。

企业站站内线路基基床厚度为 1.2m，其中表层厚 0.3m，底层厚 0.7m，路基基床表层均换填（填筑）渗水土（AB 组填料），基床底层采用 A、B、C 组填料或改良土。

2) 陡坡地段的半填半挖路基，路基面以下 1.0m 自线路中心两侧各不小于 2m 宽度的基床范围内予以挖除换填，其填料采用符合基床土的要求。挖方顶面设 4% 的向外排水坡。

3) 路堤基床填料严格按《铁路专用线设计规范（试行）》（TB10638-2019）相关规定处理。基床土和低路堤基床厚度范围内天然地基土不满足规定时，采取翻挖、回填或重型机械碾压等压实措施。路基基床压实标准按下表执行。

表 2.9-1 基床填料的压实标准

层位	填料类别 压实指标	细粒土、粉砂	改良土	细砂、中砂、粗砂、砾砂	碎石类土
		专用线	专用线	专用线	专用线
表层	压实系数 Kb	0.91	0.91	--	--
	地基系数 K30	90	--	100	120
	相对密度 Dt	--	--	0.75	--
底层	压实系数 Kb	0.89	0.89	--	--
	地基系数 K30	80	--	80	100
	相对密度 Dt	--	--	0.7	--

b) 路基填料与压实标准

1) 路堤填料

路堤基床以下部位填料宜选用 A、B、C 组，采用 D 组填料时应采取加固或改良措施。不得采用 E 组填料。路堤浸水部位的填料宜选用渗水土填料。

2) 压实标准

基床以下部位填料的压实标准应符合下表规定。

表 2.9-2 基床以下部位填料的压实标准

层位	压实指标	填料类别			
		细粒土、粉砂	改良土	细砂、中砂、粗砂、砾砂	碎石类土
不浸水部分	压实系数 Kb	0.86	0.86	--	--
	地基系数 K30	70	--	70	80
	7d 饱和和无侧限抗压强度	--	200	--	--
	相对密度 Dt	--		0.65	--
浸水部分及桥涵缺口	压实系数 Kb	0.89	0.89	--	--
	地基系数 K30	80	--	80	100
	7d 饱和和无侧限抗压强度	--	350	--	--
	相对密度 Dt	--	--	0.7	--

c) 边坡坡度及边坡平台

路堤高度 $H \leq 8\text{m}$ ，边坡坡度采用 1:1.5，路堤高度 $H \geq 8\text{m}$ 时，采用分级边坡，边坡坡率采用 1:1.5~1:2.0，一般情况下，路堤每 8m 处设置宽 1.0m 的边坡平台，坡脚设置宽 1.0m 的护坡道。水田路段坡脚设置矮脚墙；路基浸水部分设置浸水护坡，顶部高出常水位或高潮汐水位不小于 0.5m，浸水护坡边坡坡度采用 1:1.75。

路堑边坡坡率视边坡地质情况及防护措施设置，采用 1:0.75~1:1.50，一般情况下，路堑每级边坡设置宽 2.0m 的边坡平台，坡脚设置宽 1.0m 的碎落台。

d) 路基加固及防护

路堤边坡高度小于 5m 时，一般采用植草防护，高度大于 5m 时，采用截水骨架护坡内喷播植草防护。

浸水路堤一般采用排水（或围堰排水）清淤处理，个别工点疏干困难时，则采用抛填片石挤淤。边坡浸水部分设置浸水护坡，护坡顶高出常水位不小于 0.5m。

斜坡地段下侧及用地受限地段设片石混凝土挡土墙以节约用地；线路穿越农田地段一般设片石混凝土坡脚矮墙。

路堑边坡视边坡高度及地质情况采用植草、拱型骨架护坡、全坡面浆砌片石护坡防护。

陡坡地段的路堑，为避免剥山坡现象，边坡底设置 2.0~6.0 的路堑挡土墙。

企业站龙门吊基础采用 C30 钢筋混凝土条形基础，基础每 9.0m 应设置伸缩缝 1 道，使用沥青麻絮塞缝。本项目龙门吊位于高填路基，为保证结构安全，龙门吊条形基础底设 C30 钢筋混凝土桩加固处理，桩径 1.0m，桩基间距 3.0m。

e) 路基排水

在地面横坡明显的路堑地段，在上方堑顶一侧设置天沟，在地面横坡不明显的路堑地段，在两侧堑顶均设置天沟，天沟距堑顶距离不小于 5m，采用底宽 0.4m，高 0.6m 的梯形截面。天沟两端与路基排水系统相连或通过边坡急流槽与侧沟相通。

路堑地段均设置侧沟，路堤坡脚均设置排水沟。侧沟一般采用 0.4m×0.6m 矩形沟，排水沟一般采用 0.5m×0.5m 梯形沟，用 C20 混凝土浇筑。

企业站站场股道之间采用盖板沟，沟型为矩形断面，沟宽 0.4m，用 C20 混凝土浇筑。盖板沟通过横向排水槽和边坡急流槽汇入侧沟或排水沟。

其它有排洪要求时排水沟采用其他断面型式。

路基排水与既有沟渠及桥涵配合形成完整的排水系统，保证排水顺畅和路基稳定。

2.9.2 企业站站场施工

站场工程可分为站场路基、站场道路及站场构筑物三个单位。工程建设需在占地范围内进行清表、填筑、硬化地面、建设地表构筑物等。施工工序如下：

a) 清表与填前压实

站场工程占压的水田和林地等，填方前需清除原地表腐殖层，集中堆放，并采取临时挡护，工程结束时作为绿化用土及复垦土源；清表后将工作面基本平整压实。

b) 场地换填

填筑采用水平分层分断面填筑方法施工，逐段逐层向上填筑。采取挖、装、运、摊、平、压实等机械化流水作业。为保证路基稳定性和后期沉降量控制的要求，需进行地基加固和基础换填处理，然后进行分层填筑和压实，保证密实度。

2.9.3 桥梁施工

桥台采用单线 T 台，桥墩采用圆端型桥墩，根据桥址处地形地貌、地质情

况，基础采用钻孔灌注桩基础。

a) 施工方法的初步意见：

1) 墩台采用就地浇注法施工，桩基础采用钻孔灌注桩。

2) T 梁采用预制，架桥机架梁。

3) 跨灌渠渠施工，需考虑减少对灌渠及渠堤交通的影响。

4) 对基础开挖的弃方应尽量弃于荒地及不影响行洪之处，并对弃方进行防护和绿化处理，以减少占用耕地和对行洪的影响，避免造成水土流失。

b) 施工顺序：

1) 场地平整：施工前对桩位及周围场地进行平整，松软场地进行适当处理。

2) 埋设护筒：桩基孔口埋设钢护筒，其内径比桩径大 20cm，护筒顶端高出地面 30cm，并保证高于地下水位，并采取措施稳定护筒内水头，护筒埋深根据地质情况决定。

3) 钻机成孔：桩基础钻孔前应挖好泥浆池和沉淀池，钻进过程中经泥浆循环固壁，并在循环过程中将土石带入泥浆池和沉淀池进行土石的沉淀，沉淀后的泥浆循环利用。桩基础施工使用优质泥浆护壁，以保证施工安全和质量。

2.9.4 涵洞施工

对涵洞基础开挖的弃方就地利用用于路基填筑和边坡，并对边坡进行防护和绿化处理，避免造成水土流失。涵洞出入口采取顺接原沟的办法处理，部分涵洞出入口设置导流设施，以免直接冲刷农田和水利设施。

新建涵洞原则上涵顶至轨底的高度不应小于 1.2m；困难条件下（如新线与既有线衔接处）可放宽至 1.0m。与既有线并行地段的接长涵洞，涵顶填土高不满足要求时，可采取增设过渡段等措施，一般情况下涵顶不得高于路肩。桥梁上跨铁路及公路孔均设置防落网。

2.10 土石方平衡

根据《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线水土保持方案报告书（送审稿）》（2024 年 4 月版），本项目土石方平衡详见表 2.10-1。

根据项目水土保持方案中的土石方平衡，本项目铁路专用线土石方以挖方为主，调运方回用于企业站和长株潭生产服务型物流枢纽一期附属工程项目区场平，可实现整体项目内的土石方平衡。

本项目全线填方共计 71343.8m³，挖方 218385m³，其中挖土方 157099m³，挖石方 48976m³，清淤 12310m³。弃土石方共计 147041.2m³，根据项目水土保持方案，本项目所有弃方全部回填至企业站和建设单位（湖南一力长株潭国际物流有限公司）长株潭生产服务型物流枢纽一期附属工程项目区。铁路专用线沿线可弃土区地表多为基本农田，弃渣场设置困难。由于企业站和长株潭生产服务型物流枢纽一期附属工程项目区需要大量土方实施场平，且与专用线距离较近，运输方便，可将专用线沿线弃方运至该区用于场平。综上，本项目不需另设弃渣场。

表 2.10-1 土石方平衡表 单位：m³

工程名称		挖方 (m ³)				填方 (m ³)				弃方 (m ³)		
		挖淤	土	石	小计	淤泥	土	石	小计	土	石	小计
箱涵工程	挖土		2193.1		2193.1					2193.1		2193.1
	台背回填碎石土						2396.8		2396.8			
通道工程	挖土		2333.9		2333.9					2333.9		2333.9
	台背回填碎石土						481		481			
站场路基	C1K0+000~C1K2+400	12310	95907	48976	157193	12310 (干化后用于绿化回填)	41168	11386	64864	54739	37590	92329
	C1K2+400~C1K3+763		34075		34075		3602		3602	30473		30473
挡土墙及护坡工程	挡土墙		4979		4979					4979		4979
	护坡工程		6770		6770					6770		6770
路基排水工程			10841		10841					10841		10841
合计		12310	157099	48976	218385	12310	47647.8	11386	71343.8	109451.2	37590	147041.2

2.11 高挖深填设计

本项目在 CK0+170~CK0+550 属于农田低洼地带，需要根据轨面高度抬升地基；本项目在 CK1+450~CK2+150 属于穿越丘陵地段，需要根据轨面高度开挖山体。本项目高挖深填工程量见表 2.11-1。

表 2.11-1 本项目高挖深填工程量一览表

里程范围	施工方式	纵断面最大挖方高度 (m)	纵断面最大填方高度 (m)	路基挖方量 (m ³)	路基填方量 (m ³)
CK0+170~CK0+550	深填		15.04	4788	23476
CK1+450~CK2+150	高挖	31.0		73725	/

2.12 表土平衡设计

根据项目水土保持方案，项目建设共剥离表土面 13.52hm²，剥离表土 37172m³。方案设计将表土堆置于企业站和施工临建区用地范围内，不再新增临时用地，表土堆高不超过 4m，后期用于项目区域的绿化恢复。本项目表土剥离及回填情况详见表 2.12-1。

表 2.12-1 本项目表土剥离及回填情况表

项目分区	表土剥离		表土回填		
	清表面积 (m ²)	清表量 (m ³)	路堤植草 (m ²)	路堑边坡植草 (m ²)	表土回填 (m ³)
铁路工程区	62814	18836	10846	47784	26765
站场工程区	38567	11570	645		258
施工便道区	22828.5	4566	22828.5		6849
施工临建区	11000	2200	11000		3300
合计	135209.5	37172	93103.5		37172

2.13 淤泥干化

本项目沿线经过农田地段需对淤泥进行清淤换填，施工过程中清淤量为 12310m³，施工过程中拟根据实际淤泥产生情况在沿线施工用地红线范围内设置淤泥干化池，将淤泥干化后用作项目后期绿化用土。

2.14 材料供应

本工程所在地区主要以公路、铁路运输为主，充分利用公路及铁路作为运输

	<p>工具，承担工程所用材料的运输。</p> <p>1) 施工用水 本专用线位于湘潭九华示范区内，施工用水可就近利用自来水。</p> <p>2) 施工用电 本专用线沿线高压电源线分布广泛，电压等级分为 110kV、500kV。沿线村镇电网改造已经完成，能满足铁路施工用电的需求。施工时可与地方电力部门联系，进行现场勘察，考虑就近搭接。</p> <p>3) 当地建筑材料的分布情况</p> <p>(1) 砂：本专用线所经地区天然砂源缺乏，施工用砂拟采用当地砂厂供应的机制砂。</p> <p>(2) 石：沿线石料资源丰富，山体覆盖层较薄，以石灰岩为主，本专用线施工用石可在湘潭县响水乡黄龙村石料场购买。</p> <p>(3) 道砟：本专用线附近合格的道砟供应点为湘乡、衡南县采石场。</p> <p>(4) 其他建筑材料：砖、瓦、石灰等建筑材料可从沿线乡镇的生产厂或销售点就近购买。</p> <p>(5) 本项目所需混凝土拟采用商品混凝土，本项目不设置混凝土拌合站。</p> <p>2.15 施工工期总体安排</p> <p>根据本专用线工程分布特点，本专用线施工总工期安排如下：全线按总工期 24 个月考虑，其中施工准备安排 1 个月；路基工程安排 6 个月（含路基沉降期）；桥梁工程安排 12 个月；铺轨工程安排 1 个月；站后配套工程安排 3 个月；联调联试及试运行安排 1 个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3 生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 区域环境功能现状

项目所在地周围环境功能属性如下表所示：

表3.1-1 项目所在区域环境功能划分

编号	项目	功能属性及执行标准
1	地表水环境功能区	项目跨越的韶山灌渠（北干渠）尾段、牟渠段，水域功能为农业灌溉用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；湘潭市河西污水处理厂排污口所在湘江段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目区周边的其余小溪、山塘等地表水体未划定功能区划，均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求
3	声环境功能区	湘潭电化集团有限公司专用铁路交通用地边界线（红线）外35m范围内的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4b类标准，潭锰路道路边界外35m范围内的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准，4b类声功能区与4a类声功能区重叠区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4b类标准；沿线位于湘潭九华示范区规划工业用地范围路段执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；其余路段均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。
4	是否为基本农田保护区	否
5	是否为森林公园	否
6	是否为风景名胜区	否
7	是否为生态功能保护区	否
8	是否为水土流失重点防治区	否
9	是否为沙化地封禁保护区	否
10	是否为珍稀动植物栖息地	否
11	是否为重点文物保护单位	否
12	是否涉及三河、三湖、两控区	否
13	是否为重要湿地及地质公园	否
14	是否属于饮用水源保护区	否

生态环境现状

3.2 生态环境质量现状

3.2.1 植被区划及类型

湘潭市属中亚热带东部常绿阔叶林带，华中偏东植被亚系，江南丘盆植被类型。由于长期人为活动影响，原生植被保存极少，现多为次生植被和人工植被。森林植被有常绿阔叶混交林、楠竹林、暖性常绿针叶林和人工林四个类型，主要乔灌木有 65 科 340 种，药用植物 173 科 516 种，次生植被主要由壳斗科、樟科、山茶科和禾本科的楠竹以及松科的马尾松组成；人工植被主要有杉木、马尾松、湿地松、火炬杉为主的用材林和以油茶、干鲜果为主的经济林。

本项目位于湘潭市湘潭九华示范区内，区域植被类型属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区，植被类型以华东、华中区系为主，主要为马尾松林、杉木林、竹林、樟木林和灌草丛。片区优势种类有蔷薇科、壳斗科、茶科、冬青科、榆科、山矾科等 9 科 200 余种，主要成份为马尾松、杉木、竹林等，评价范围内现状植被是以农业植被和灌木林等次生植被为主，旱作有红薯、玉米等，其它诸如茶叶、果树（主要是柑桔、梨）和蔬菜等。

项目拟使用林地 11.6776hm²，按林地地类分：乔木林地 4.2763hm²，特殊灌木林地 3.6736hm²，宜林地 3.7277hm²。其中林地的主要建群类型为杉木、马尾松及樟树，均为人工混杂栽种后期成林，此三种类型林地在沿线均有分布，但主要集中在项目 CK1+400~CK2+600 段两侧，另外在企业站用地范围内也有散状斑块分布，此三种类型林地在沿线区域内种群优势较为明显。

项目拟使用林地按森林类别分：一般商品林地 11.6776hm²，不涉及公益林；按林地保护等级分：IV级保护林地 11.6776hm²，不涉及 I~III 级保护林地。占用林地类型见附图 11。

表 3.2-1 项目使用林地类型统计表 单位：hm²

地类										合计
乔木林地	竹林地	特殊灌木林地	一般灌木林地	疏林地	未成林地	苗圃地	迹地	宜林地	其它林地	
4.2763	/	3.6736	/	/	/	/	/	3.7277	/	11.6776

经调查，项目区及周边人为活动频繁，群落结构简单，项目区无古树名木，项目区无国家级和省级重点保护野生植物及其生境。

3.2.2 动物区系

根据《中国动物地理区划》，本工程位于古北界华中区西部山地高原亚区。

本项目区域内居民较多，活动频繁，工程评价范围内动物资源相对较为匮乏，野生大型陆生哺乳动物资源已基本消失。

本项目位于湘潭市湘潭九华示范区内，在拟建工程实地调查结合当地林业部门查询，拟建项目区受人为活动影响大，野生动物较少，主要有蛇、鼠、蛙、昆虫类、麻雀、八哥等。评价区的饲养动物，家畜主要有猪、狗、猫、兔等，家禽主要有鸡、鸭、鹅、鸽等。

本项目评价范围内未发现其它国家级和省级重点保护动物，也未发现有列入《中国生物多样性红色名录》的珍稀濒危、特有动物，未发现重要生境。

3.2.3 生态保护红线

根据《湘潭市自然资源和规划局关于反馈湖南一力长株潭国际物流有限公司新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程选址选线与生态保护红线位置关系查询结果的函》（附件4），本项目选址选线范围未占用生态保护红线。

3.3 大气环境质量现状

3.3.1 项目所在区域达标判断

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

根据生态环境部环境工程评估中心、国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室运行的环境空气质量模型技术服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepon.html>）环境空气质量数据筛选结果，湘潭市科大站2023年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为8ug/m³、24ug/m³、62ug/m³、39ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为146ug/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM_{2.5}。因此项目所在区域为环境空气质量不达标区。

表 3.3-1 湘潭市 2023 年环境空气质量达标评价

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
湘潭市科大站	SO ₂	年平均质量浓度	60	8	13.3%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	40	24	60%	达标
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1000	25%	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	160	146	91.3%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	39	111.4%	超标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	62	88.6%	达标

3.3.2 《湘潭市大气环境质量限期达标规划（2020 年-2027 年）》摘要

a) 规划范围

以湘潭市中心城区为核心，覆盖全市行政区域，总面积 5006km²。

b) 规范期限

规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2027 年。

c) 规划目标

湘潭市 PM_{2.5} 年均浓度在 2027 年达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度有效降低，力争 O₃ 年均浓度升高趋势基本得到遏制；远期规划到 2027 年，实现 PM_{2.5} 年均浓度达标，O₃ 超标风险显著降低。具体分阶段指标如下表：

表 3.3-2 湘潭市环境空气质量达标规划具体指标

规划阶段	年份	PM _{2.5} 年均浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	指标属性
近期	2020	44	约束性
中期	2025	38	约束性
远期	2027	35	约束性

d) 总体战略和改善任务

以实现湘潭市环境空气质量达标为主要目标，以 PM_{2.5} 和 O₃ 污染防治为主线，坚持源头减量、全过程控制原则，持续推动产业结构、能源结构、运输结构、用地结构调整，以工业源、扬尘源、移动源精细化治理为重点，深化污染源类综合整治，强化污染物协同减排。从源头控制，从末端治理，加强保障机制建设，建立健全监测监管体系，推进大气环境管理体系和治理能力现代化。

近期任务（2020-2025）：深入推进污染源综合整治，强化污染物协同减排。

促进产业升级，优化空间布局，优化能源结构，淘汰落后产能；严控工业污染排放，加大企业污染治理，完成重点减排项目，加强对钢铁、水泥、化工、石化、工业炉窑、工业企业无组织排放等综合整治；深化扬尘污染治理，建筑工地严格“八个100%”扬尘防治措施，提高道路清扫水平，严格监管和治理渣土运输、堆场扬尘；加强对高排放移动源的污染防治，提高燃油品质，深化油气回收治理；推进餐饮业油烟、秸秆焚烧、烟花鞭炮燃放、农业氨源等面源大气污染防治；推进空气质量监测、污染源监控、预警预报、执法监管、重污染应急等方面的能力建设，提高精细化管理水平。

中远期任务（2025-2027）：以环境空气质量达标倒逼产业转型，以空间格局及产业布局优化为切入点引导经济发展格局有序发展。确保移动源管控、扬尘全域控制和燃煤面源控制成效不反弹。完善以“三线一单”为核心的大气环境分区管控体系，全面建立以排污许可为核心的固定污染源环境管理制度，提升大气环境治理体系和治理能力现代化水平。持续推动产业结构、能源结构、运输结构、用地结构调整，全面深入开展大气污染防治工作。

3.3.3 引用数据

本次评价引用了《高性能纳米隔热复合材料的研发及产业化改扩建项目环境影响报告表》（2023.01）的大气环境质量现状监测数据。

湖南荣岚智能科技有限公司委托景倡源检测（湖南）有限公司于2022年11月28日~11月30日进行了现状监测，监测布点、监测因子、监测频次、监测结果见下表。

表 3.3-3 环境空气质量现状监测结果一览表

采样点位	采样日期	与本项目的位置关系	检测项目及结果（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
			TSP（24小时平均）
Q1：湖南荣岚智能科技有限公司大门外	2022.11.28	企业站东侧约360m	49
	2022.11.29		61
	2022.11.30		53
Q2：东风路西侧200m	2022.11.28	企业站东南侧约1.1km	54
	2022.11.29		60
	2022.11.30		60
标准值（24小时均值）			300
对仅有日平均质量浓度限值或年均质量浓度限值的，可分别按3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。			

由上表监测结果可知：项目区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求。

3.4 地表水环境质量现状

3.4.1 引用数据（常规监测断面）

本次评价收集了湘潭市生态环境局公布的 2022 年 1~12 月、2023 年 1~10 月湘潭市县市区环境质量状况的通报，三水厂断面、九华水厂断面和昭山断面水质类别见下表，评价标准为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

表 3.4-1 2022 年常规水质监测断面水质类别统计

水系	年份	断面名称	控制级别	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	
湘江	2022	三水厂	省控	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	
		九华水厂	省控	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	III	II	
		昭山	国控	II	II	II	II	III	II	II	II	I	I	II	II	
	2023	三水厂	省控	II	I	II	II	II	II	II	II	II	II	II	/	/
		九华水厂	省控	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	II	/	/
		昭山	国控	II	II	III	III	III	III	III	III	III	III	II	/	/

三水厂断面位于河西污水处理厂排污口上游约 3.3km 处，位于本项目东南侧、最近距离约 3.4km；九华水厂断面位于河西污水处理厂排污口下游约 5.6km 处，位于本项目东侧、最近距离约 7.2km；昭山断面位于河西污水处理厂排污口下游约 20km 处，位于本项目东北侧、最近距离约 10.4km。

注：湘潭市生态环境局未公布 2023 年 11 月~12 月的湘潭市水环境质量简报。

由上表可知，2022 年 1~12 月三水厂断面的水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。2022 年 11 月，九华水厂断面受溶解氧影响，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。2022 年 5 月，昭山断面受总磷的影响，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

2023 年 1~10 月三水厂和九华水厂断面的水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。2023 年 3~9 月，昭山断面受溶解氧的影响，未达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

3.4.2 引用数据（环境质量现状监测数据）

本次评价引用了《湘潭经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书》的地表水环境质量现状监测数据。

a) 监测断面布设及监测因子

各监测断面见表 3.4-2。

表 3.4-2 地表水环境监测断面

编号	监测断面名称	断面所在河流	具体位置
S1	湘江 S1 断面	湘江	河西污水处理厂排放口上游 200m，位于本项目东南侧、最近距离约 8.1km
S2	湘江 S2 断面	湘江	河西污水处理厂排放口下游 2000m，位于本项目东侧、最近距离约 7.2km
S3	湘江 S3 断面	湘江	河西污水处理厂排放口下游 18000m，位于本项目东北侧、最近距离约 10.2km

b) 监测因子与监测时间、频次

本次地表水监测因子为：pH、SS、BOD₅、COD_{Cr}、COD_{Mn}、DO、NH₃-N、硫化物、Cu、Pb、Zn、Cd、Hg、As、Mn、Cr⁶⁺、总磷、挥发酚、粪大肠菌群、石油类等。

监测时间为 2022 年 3 月 24 日-3 月 26 日，每天采样一次。

c) 评价标准

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

d) 监测结果

监测数据见表 3.4-3，各监测断面水质监测项目均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求，未出现超标情况。

表 3.4-3 地表水监测结果

水体	监测断面	监测因子	pH	溶解氧	SS	硫化物	六价铬	挥发酚	石油类	汞	铜	锌
		监测值范围	7.1-7.3	6.43-6.62	10-13	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.00004L	0.00239-0.00265	0.00499-0.00546
湘江	S1	监测数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		有效数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
		评价标准	6-9	≥5	-	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.0001	≤1.0	≤1.0
		超标个数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		超标率(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		最大超标倍数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		监测因子	镉	砷	锰	铅	氨氮	总磷	粪大肠菌群	高锰酸钾指数	化学需氧量	五日生化需氧量
		监测值范围	0.00017-0.00026	0.00534-0.00596	0.02-0.0237	0.00084-0.00155	0.127-0.138	0.04-0.05	3.5×10 ³	1.7-2.2	6-11	1.5-1.8
		监测数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

S2	有效数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	评价标准	≤0.005	0.05	0.1	≤0.05	≤1.0	≤0.2	≤10000	≤6	≤20	≤4
	超标个数	0		0		0	0	0	0	0	0
	超标率(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	最大超标倍数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	监测因子	pH	溶解氧	SS	硫化物	六价铬	挥发酚	石油类	汞	铜	锌
	监测值范围	7.3-7.5	6.62-6.71	11-14	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.00004L	0.00281-0.00306	0.00399-0.00426
	监测数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	有效数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
	评价标准	6-9	≥5	-	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.0001	≤1.0	≤1.0
	超标个数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	超标率(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
最大超标倍数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
监测因子	镉	砷	锰	铅	氨氮	总磷	粪大肠菌群	高锰酸钾指数	化学需氧量	五日生化需氧量	
监测值范围	0.00008-0.00019	0.00475-0.00490	0.0245-0.0283	0.00083-0.00092	0.106-0.121	0.03	2.4×10 ³ -7.9×10 ³	2.5-2.8	10-11	2.2-2.3	
监测数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
有效数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
评价标准	≤0.005	0.05	0.1	≤0.05	≤1.0	≤0.2	≤10000	≤6	≤20	≤4	
超标个数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
超标率(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
最大超标倍数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
监测因子	pH	溶解氧	SS	硫化物	六价铬	挥发酚	石油类	汞	铜	锌	
监测值范围	7.4-7.6	6.94-7.14	10-12	0.01L	0.004L	0.0003L	0.01L	0.00004L	0.00152-0.00171	0.00409-0.00511	
监测数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
有效数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
评价标准	6-9	≥5	-	≤0.2	≤0.05	≤0.005	≤0.05	≤0.0001	≤1.0	≤1.0	
超标个数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
超标率(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

最大超标倍数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
监测因子	镉	砷	锰	铅	氨氮	总磷	粪大肠菌群	高锰酸钾指数	化学需氧量	五日生化需氧量
监测值范围	0.00013-0.00015	0.00489-0.00589	0.0159-0.0199	0.00125-0.00144	0.082-0.091					
监测数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
有效数据个数	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
评价标准	≤0.005	0.05	0.1	≤0.05	≤1.0	≤0.2	≤10000	≤6	≤20	≤4
超标个数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
超标率(%)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
最大超标倍数	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

3.5 声环境质量现状

根据相关环境影响评价技术导则的现状调查要求，我公司委托湖南乾诚检测有限公司对工程影响范围的敏感点采取“以点带面”的方式，对有代表性环境敏感点的声环境质量进行了现状监测，布点原则是对于地形、环境、噪声源相似的敏感点采取“以点带面”的方式监测有代表性的敏感点，监测点位根据导则要求设置。声环境质量现状监测布点、监测过程及结果详见《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程声环境影响专项评价》。

3.5.1 背景噪声现状评价

本次共设置了 6 处背景噪声现状监测点，监测结果表明，本项目除 N1 接轨处西侧居民点，其他敏感点的背景噪声值均达标。超标敏感点噪声超标原因是与潭锰路距离较近，潭锰路的交通量较大，产生的公路交通噪声较大，导致背景噪声值超标。

3.5.2 交通噪声现状评价

湘潭电化集团有限公司专用铁路接轨处敏感点现有铁路交通噪声监测过程中均至少有 1 列列车通过的 1 小时等效声级，列车通过数量不低于平均运行密度。根据 TB 3050-2022 “4.6.2 以列车运行噪声为主的测点，代表性时段内车流密度不应小于昼间或夜间的平均车流密度。测量时段内通过的列车不宜小于 6 列车。对于车流密度较低的线路，可测量各类型列车通过时的暴露声级，计算昼间或夜间的连续等效 A 声级”。由于湘潭电化专用铁路现状车流量较小，不能达到

测量时段内通过 6 列车的要求，在监测过程中通过测量列车通过时的暴露声级计算得出 1 小时等效声级。

修正计算结果表明，N1 接轨处西侧居民点的修正计算后的交通噪声现状值超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准，超标原因是由于临近潭锰路距离较近，受公路交通噪声影响较大。

3.6 振动环境质量现状

3.6.1 监测方案

a) 监测点位

本次评价委托湖南乾诚检测有限公司对工程影响范围的敏感点采取“以点带面”的方式，对有代表性环境敏感点的振动环境环境质量进行了现状监测，在沿线布设了 2 个监测点，详见下表。

表 3.6-1 振动环境现状监测布点一览

序号	监测点位	铁路里程	与外轨中心线距离 (m)	监测点位置	备注
Z1	老窑上居民点	C1K1+490	45	第一排房前 0.5m	新建铁路专用线旁敏感点；区域属于乡村地带，未有其他明显振动影响源，监测该点“以点带面”代表新建线沿线乡村地带振动现状值
Z2	接轨处西侧居民点	C1K0+000	40	第一排房前 0.5m	现有湘潭电化专用铁路旁敏感点

b) 执行规范：振动执行《城市区域环境振动测量方法》（GB10071-88）；

c) 振动测量方法：

①现有铁路线沿线的监测点位（Z2）：采用《城市区域环境振动测量方法》（GB10071-88）中的“铁路振动”测量方法进行，读取每次列车通过过程中的最大示数，每个测点连续测量 20 次列车，以 20 次列车最大读值的算术平均值为评价量。

②新建铁路线沿线监测点位（Z1）：采用《城市区域环境振动测量方法》（GB10071-88）中的“无规振动”测量方法进行，每个测点等间隔地读取瞬时示数，采样间隔不大于 5s，连续测量时间不少于 1000s，以测量数据的 V_{Lz10} 值为评价量。

d) 监测时间及周期：振动监测选择在昼间 6:00~22:00、夜间 22:00~6:00，

昼、夜各测量一次。现有铁路沿线监测点位（Z2）须在列车通过过程中测量。监测时间为2023年4月12日~5月3日。

3.6.2 现状评价

沿线现有铁路振动监测过程中均在有列车通过时监测，监测期间列车通过类型为货车列车，19辆编组，敞车，整列列车长度为287.1m，车速约为35km/h。振动环境现状监测与评价见下表。

表 3.6-2 振动环境现状监测与评价 单位：dB

序号	敏感点名称	监测结果		评价标准		超标量		监测评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
Z1	老窑上居民点	59.9	58.0	75	72	/	/	昼夜间均达标
Z2	接轨处西侧居民	67.7	66.3	80	80	/	/	昼夜间均达标

监测结果表明，本次评价沿线振动监测点的Z1振动现状值满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“工业集中区”标准，Z2振动现状值满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“铁路干线两侧”标准。

3.7 土壤环境质量现状

本次评价引用了《湘潭经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书》的土壤环境质量现状监测数据。

a) 监测点位布设及监测因子

监测点位见表 3.7-1。

表 3.7-1 土壤环境质量现状监测点位

采样点位	与本项目的位置关系	采样性状	监测因子
A1 民乐村（位于开发区中部）（0-0.5m）	位于本项目企业站东侧，最近距离约 1.7km	红褐色潮有少量根系壤土	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》45项基本因子
A1 民乐村（位于开发区中部）（0.5-1.5m）		红褐色潮无根系壤土	
A1 民乐村（位于开发区中部）（1.5-3m）		红褐色潮无根系壤土	

b) 监测时间及分析方法

2022年3月25日，取样一次。

分析方法执行国家环保局发布的《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）配套测定方法的要求执行。

c) 评价标准

本次土壤环境质量评价行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 标准。

d) 监测结果

监测结果及评价结果见表 3.7-2。

表 3.7-2 土壤环境质量现状监测结果

监测项目	检测点位、检测结果			标准值	达标情况
	A1 民乐村 (0-0.5m)	A1 民乐村 (0.5-1.5m)	A1 民乐村 (1.5-3m)		
镉	ND	ND	ND	65	达标
铜	39	51	34	18000	达标
镍	38	42	38	900	达标
铅	33	24	24	800	达标
砷	27.2	27.8	30.7	60	达标
汞	0.120	0.125	0.132	38	达标
六价铬	ND	ND	ND	5.7	达标
硝基苯	ND	ND	ND	76	达标
2-氯酚	ND	ND	ND	2256	达标
苯并[a]蒽	ND	ND	ND	15	达标
苯并[a]芘	0.2	0.2	0.1	1.5	达标
苯并[b]荧蒽	ND	ND	ND	15	达标
苯并[k]荧蒽	ND	ND	ND	151	达标
蒽	ND	ND	ND	1293	达标
二苯并[a,h]蒽	ND	ND	ND	1.5	达标
茚并[1,2,3-cd]芘	ND	ND	ND	15	达标
苯胺	ND	ND	ND	260	达标
氯甲烷	ND	ND	ND	37	达标
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	达标
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	达标
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	达标
反-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	达标
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	达标
顺-1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	达标
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	达标
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	达标
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	达标
苯	ND	ND	ND	4	达标

	氯仿	ND	ND	ND	0.9	达标
	三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	达标
	1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	达标
	甲苯	ND	ND	ND	1200	达标
	四氯乙烯	ND	ND	ND	53	达标
	1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	达标
	氯苯	ND	ND	ND	270	达标
	1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	达标
	乙苯	ND	ND	ND	28	达标
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570	达标
	邻二甲苯	ND	ND	ND	640	达标
	苯乙烯	ND	ND	ND	1290	达标
	1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	达标
	1,2,3-三氯乙烷	ND	ND	ND	0.5	达标
	1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	达标
	1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	达标
	萘	3.0	ND	ND	70	达标
	<p>由现状监测结果及评价结果可知，评价区域内土壤中各项指标均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1标准要求。</p>					
与项目有关的原有环境污染和生态破坏	<p>本项目专用线和企业站地块内没有与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。根据调查，与湘潭电化集团有限公司专用铁路接轨处附近居民未发生环保投诉。</p>					

问题																																															
生态环境 保护 目标	<p>3.8 主要环境保护目标</p> <p>经现场踏勘，结合工可报告提供的地形图和最新的谷歌地图卫星照片，确定工程沿线主要环境保护目标与本项目的相对位置关系。本项目环境保护目标具体见下图。由于新建线信号楼位于用地红线内，因此新建企业站、信号楼的环境保护目标已纳入本项目铁路线沿线主体环境保护目标中，不再另行列出。</p>  <p style="text-align: center;">图 3.8-1 环境保护目标示意图</p> <p>3.8.1 大气环境保护目标</p> <p>本项目沿线评价范围内的主要大气环境保护敏感点有 9 处，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值及其 2018 年修改单要求，详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3.8-1 大气环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="284 1491 1396 2004"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护目标名称</th> <th colspan="2">经纬度坐标</th> <th rowspan="2">里程范围</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">与线路位置关系（左/右/两侧）</th> <th rowspan="2">首排房距本项目外轨中心线水平距离（m）</th> <th rowspan="2">本项目轨面与声环境保护目标首排房地面高差（m）</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>接轨处西侧居民</td> <td>112°51'48.5638"</td> <td>27°55'34.25463"</td> <td>新建线 C1K0+00~ C1K0+100</td> <td>居民</td> <td>约 18 户</td> <td>二类</td> <td>左</td> <td>40</td> <td>1.7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>莫家塘东</td> <td>112°51'45.98789"</td> <td>27°55'40.68550"</td> <td>新建线 C1K0+100~ C1K0+300</td> <td>居民</td> <td>约 21 户</td> <td>二类</td> <td>左</td> <td>63</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>长塘</td> <td>112°51'55.75005"E</td> <td>27°55'51.57741"N</td> <td>新建线 C1K0+550~ C1K0+700</td> <td>居民</td> <td>约 11 户</td> <td>二类</td> <td>右</td> <td>25</td> <td>8.0</td> </tr> </tbody> </table>	序号	保护目标名称	经纬度坐标		里程范围	保护对象	保护内容	环境功能区	与线路位置关系（左/右/两侧）	首排房距本项目外轨中心线水平距离（m）	本项目轨面与声环境保护目标首排房地面高差（m）	X	Y	1	接轨处西侧居民	112°51'48.5638"	27°55'34.25463"	新建线 C1K0+00~ C1K0+100	居民	约 18 户	二类	左	40	1.7	2	莫家塘东	112°51'45.98789"	27°55'40.68550"	新建线 C1K0+100~ C1K0+300	居民	约 21 户	二类	左	63	2.4	3	长塘	112°51'55.75005"E	27°55'51.57741"N	新建线 C1K0+550~ C1K0+700	居民	约 11 户	二类	右	25	8.0
序号	保护目标名称			经纬度坐标									里程范围	保护对象	保护内容	环境功能区	与线路位置关系（左/右/两侧）	首排房距本项目外轨中心线水平距离（m）	本项目轨面与声环境保护目标首排房地面高差（m）																												
		X	Y																																												
1	接轨处西侧居民	112°51'48.5638"	27°55'34.25463"	新建线 C1K0+00~ C1K0+100	居民	约 18 户	二类	左	40	1.7																																					
2	莫家塘东	112°51'45.98789"	27°55'40.68550"	新建线 C1K0+100~ C1K0+300	居民	约 21 户	二类	左	63	2.4																																					
3	长塘	112°51'55.75005"E	27°55'51.57741"N	新建线 C1K0+550~ C1K0+700	居民	约 11 户	二类	右	25	8.0																																					

4	朝龙村北	112°52'6.64" E 197"E	27°55'55.072" N 87"N	新建线 C1K0+800~ C1K0+900	居民	约 5 户	二类	右	103	5.4
5	老窑上	112°52'31.14877" E	27°55'56.386" N 08"N	新建线 C1K1+400~ C1K1+800	居民	约 18 户	二类	右	45	0
6	山塘西	112°53'3.15826"E	27°55'53.817" N 60"N	新建线 C1K2+400~ C1K2+700	居民	约 7 户	二类	右	65	-6.1
7	绿树塘	112°53'25.99458" E	27°55'51.799" N 50"N	新建线 C1K3+100~ C1K3+200	居民	约 8 户	二类	右	80	4.0
8	小家湾	112°53'19.56372" E	27°56'2.3244" N 9"N	新建线 C1K2+800~ C1K3+200	居民	约 43 户	二类	两侧	40	4.0
9	公塘村	112°53'39.41635" E	27°56'4.8736" N 6"N	新建线 C1K3+400~ C1K3+600	居民	约 25 户	二类	左	43	6.3

3.8.2 声环境保护目标

本项目沿线的主要声环境保护敏感点有 9 处，不同敏感目标处按不同声环境功能区划分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、3 类、4b、4a 类。详见《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程声环境影响专项评价》。

3.8.3 振动环境保护目标

本项目沿线的主要振动环境保护敏感点有 5 处。振动环境执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）的混合区、工业集中区或铁路干线两侧标准，详见下表。

表 3.8-2 振动环境保护目标

序号	名称	线路类型	里程范围	保护对象	保护内容	标准限值	与线路位置关系（左/右/两侧）	首排房距本项目外轨中心线水平距离（m）	本项目轨面与声环境保护目标首排房地面高差（m）	保护目标情况说明
1	接轨处西侧居民	路堤	新建线 C1K0+000~ C1K0+100	居民	约 4 户	铁路干线两侧标准	左	40	1.7	建筑结构等级为二级；朝向为正对或侧对；1~2 层
2	长塘	桥梁	新建线 C1K0+550~ C1K0+700	居民	约 9 户	混合区标准	右	25	8.0	建筑结构等级为二级；朝向为侧对或正对；1~2

										层
3	老窑上	平地	新建线 C1K1+ 400~ C1K1+ 800	居民	约3 户	工业 集中 区标 准	右	45	0	建筑结构等 级为二级； 朝向为侧对 或背对；1~2 层
4	小家湾	路堤	新建线 C1K2+ 800~ C1K3+ 200	居民	约1 3户	工业 集中 区标 准	两侧	40	4.0	建筑结构等 级为二级； 朝向为正对 ；1~2层
5	公塘村	路堤	新建线 C1K3+ 400~ C1K3+ 600	居民	约4 户	工业 集中 区标 准	左	43	6.3	筑结构等级 为二级；朝 向为正对和 侧对；1~2 层

3.8.4 地表水环境保护目标

项目评价范围内的水环境保护目标主要韶山灌渠（北干渠）和牟渠，拟建项目跨越韶山灌渠（北干渠）和牟渠，工程不在韶山灌渠（北干渠）和牟渠内设桥墩，不影响灌渠正常使用。项目沿线不涉及饮用水水源保护区，沿线居民均使用自来水。本项目的水环境保护目标具体见下表。

表 3.8-3 地表水环境保护目标

保护目标	水域概况	水域性质	相对位置关系	评价标准
牟渠	跨牟渠处渠宽约 6m	排涝、灌溉	本项目采用桥梁（C1K0+374）跨越牟渠	（GB3838-2002）III类标准
韶山灌渠（北干渠）	跨韶山灌渠（北干渠）尾段，该处渠宽约 4m	排涝、灌溉	本项目采用桥梁（C1K0+560）和倒虹吸（C1K2+200）跨越韶山灌渠（北干渠）	（GB3838-2002）III类标准
湘江	大河，河流宽度约800m，多年平均流量2126m ³ /s，多年平均水位31.0m	景观娱乐用水区	河西污水处理厂尾水排放汇入湘江段	（GB3838-2002）III类标准
		九华水厂饮用水水源二级保护区	上边界位于河西污水处理厂排口下游 2.5km	（GB3838-2002）III类标准
		九华水厂饮用水水源一级保护区	上边界位于河西污水处理厂排口下游 4.5km	（GB3838-2002）II类标准
		九华水厂取水口	河西污水处理厂排口下游 5.5km	（GB3838-2002）II类标准
		长沙市七水厂饮用水水源二级保护区	上边界位于河西污水处理厂排口下游 11.8km	（GB3838-2002）III类标准
		长沙市七水厂饮用水水源一级保护区	上边界位于河西污水处理厂排口下游 16.6km	（GB3838-2002）II类标准
		长沙市七水厂取水口	河西污水处理厂排口下游 17.6km	（GB3838-2002）II类标准

农灌渠	渠宽约2m	农业灌溉	渡槽在 C1K1+445 处上跨本项目专用线	(GB3838-2002) III类标准
-----	-------	------	------------------------	----------------------

3.8.5 生态环境保护目标

本项目生态评价范围内主要为耕地、林地、山塘等，附近陆地无特殊及重要生态敏感区，占用林地为一般商品林地，不涉及公益林，主要建群类型为杉木、马尾松及樟树，无特殊保护的动植物，无古大树分布，未涉及不可移动文物，不涉及生态保护红线。本项目的生态环境保护目标具体见下表。

表 3.8-4 生态环境保护目标

保护目标	位置	环境概况	影响因素	保护要求
耕地	项目沿线占地范围及 周边、企业站占地范围及 周边	本项目永久占地、临时占地共占用水田 12.37hm ² ，旱地 0.32hm ² ，菜地 0.56hm ² ，沿线分布的耕地主要为水田，农作物以水稻、瓜果、蔬菜为主。	土地占用、施工期挖填方对耕地、植被的破坏	尽量减少农田的占用，确保临时占用耕地的复耕，严禁施工过程跨越施工红线施工，对占用的耕地做到“占一补一，占补平衡”
植被	项目沿线占地范围及 周边、企业站占地范围及 周边	评价范围内的地形以低矮丘陵为主，由于沿线人为活动频繁及干扰严重，原生植被破坏严重。现状植物种类不多，其中林地的主要建群类型为杉木、马尾松及樟树，均为人工混杂栽种后期成林，此三种类型林地在沿线均有分布，但主要集中在项目 CK1+400~CK2+600 段两侧，另外在企业站用地范围内也有散状斑块分布，此三种类型林地在沿线区域内种群优势较为明显。无濒危保护野生植物物种分布，也没有发现古大树分布。 生态公益林：本项目不涉及生态公益林。 一般商品林地：本项目占用一般林地 11.6776hm ² ，优势种主要为乔木等。	土地占用、施工期挖填方及取土对植被的破坏	尽量减小土地占用，施工完成后及时对临时用地进行植被恢复或复耕；对有移栽条件的乔木尽量移栽，原则上要求胸径 10cm 以上的高大乔木移栽作为铁路绿化树木
野生动物	项目沿线占地范围及 周边、企业站占地范围及 周边	评价范围内野生动物分布较少，无大型野生动物分布，主要为常见小型啮齿类动物以及蛇类、蛙类、鸟类为主。项目周边山塘养殖鱼类主要有：青、草、鲢、鳙等。	施工期对其生境的扰动	减少对沿线野生动物的影响
生态景观	项目沿线、企业站周边	沿线分布的生态景观包括：山区景观、农田景观、农村景观、道路景观等。	土地占用，施工期造成植被损坏和景观破坏	尽量减小土地占用，对受影响的植被和景观的恢复
水土保持	主体工程区、	本工程占地面积共计 34.929hm ² ，其中永久占地 31.549hm ² ，临时占	加剧原有的水土流失，影响	项目建设范围内的新增水土流失得到有效控

	施工临 建区、 施工道 路区	地 3.38hm ² 。 本项目全线填方共计 71343.8m ³ ， 挖方 218385m ³ ，弃土石方共计 147041.2m ³ ，根据项目水土保持方 案，本项目所有弃方全部回填至企 业站和建设单位（湖南一力长株潭 国际物流有限公司）长株潭生产服 务型物流枢纽一期附属工程项目 区，未设置弃渣场及取土场。	工程安全，影 响区域景观和 生态环境	制，原有水土流失得到 治理；水土保持设施安 全有效；水土资源、林 草植被得到最大限度的 保护与恢复；水土流失 治理度、土壤流失控制 比、渣土防护率、表土 保护率、林草植被恢复 率、林草覆盖率六项指 标应符合现行国家标准 《生产建设项目水土流 失防治标准》（GB/T 50434-2018）
湘江湘 潭段野 鲤国家 级水产 种质资 源保护 区	项目东 侧和南 侧的湘 江河 段，最 近距离 约 6.5km。	总面积 5330hm ² ，核心区面积 1300hm ² ，实验区面积 4030hm ² 。 保护区位于湖南中部湘江中下游， 上起马家河与株洲交界（113° 01′ 22″，27° 50′ 17″），下至 昭山湾与长沙接壤（112° 59′ 47″，27° 58′ 11″），以 S 状流 经湘潭县和湘潭市区。	营运期生活污 水排入湘潭市 河西污水处 理厂处理，该污 水处理厂尾水 经二级渠进入 湘江野鲤国家 级水产种质资 源保护区实验 区。	按《水产种质资源保护 区管理暂行办法》要求 执行
长株潭 城市群 生态绿 心	绿心距 离项目 最近处 约 3.4km， 位于项 目东北 侧	总面积约 528.32km ² 。其中禁止开 发区 275.89km ² ，范围包括生态极 度敏感区和生态高度敏感区、生态 屏障带、城际生态隔离带、坡度 25° 以上的高丘山地、各类自然保 护地、饮用水水源保护区、重点公 益林区、相对集中连片的基本农 田、重要湿地、泄洪区、蓄洪区、 滞洪区以及法律、法规和省人民 政府禁止开发的其他区域。限制开 发区 191.30km ² ，范围包括生态中 度敏感区和生态低度敏感区、湘江 及其主要支流两岸河堤背水坡脚向 外水平延伸一百米以内地区、坡度 在 15° ~25° 之间的丘陵山地、生态 脆弱区、前项规定范围以外的各 类宜农土地以及法律、法规和省 人民政府限制开发的其他区域。控 制建设区 61.13km ² ，范围包括现 状已集中连片建设的区域、生态非 敏感区、地势较为平坦而且现状 条件具备较大利用潜力的区域。	本项目不涉 及长株潭城 市群生态 绿心，与 绿心最近 距离 3.4km， 对绿心影 响轻微	按《长株潭城市群生态 绿心地区总体规划 （2010—2030）2018 年 修改》执行

3.8.6 T5 机房环保目标

根据设计方案，本项目新建无人值守 T5 机房位于湘潭电化集团有限公司专用铁路 K1+900 左侧铁路占地范围内，机房附近环境保护目标具体见下表。

表 3.8-5 T5 机房环境保护目标

序号	保护目标	保护对象	保护内容	保护目标经纬度坐标	保护目标类型	相对位置关系	环境功能区
1	梅树脚	居民	约 20 户	112°53'25.99458", 27°55'51.79950";	声环境、 大气环境	西侧 90m	二级/2 类

2	樟木屋场	居民	约 13 户	112°53'19.56372", 27°56'2.32449"。	声环境、 大气环境	东侧 15m	二级/4b 类
---	------	----	--------	--------------------------------------	--------------	-----------	------------

3.8.7 临时用地周边环境保护目标

本项目拟在 C1K1+200~C1K3+763.246 段沿铁路双向并行修建施工便道，不建设横向施工便道，利用现有白石西路和乡道。因此，施工便道环境保护目标已纳入本项目铁路线主体环境保护目标中，不再另行列出。临时用地周边环境保护目标主要为施工临建区周边的居民和生态环境，具体详见表 3.8-6~3.8-8。

表 3.8-6 临时用地周边大气环境保护目标

临时用地	临时用地位置	保护目标	保护对象	保护内容	保护目标经纬度坐标	相对位置关系	环境功能区
施工临建区	C1K3+100 左侧	绿树塘	居民	约 8 户	112°53'25.99458", 27°55'51.79950"	南侧 159m	二级
		小家湾	居民	约 43 户	112°53'19.56372", 27°56'2.32449"	北侧 40m	二级
钢筋加工场	C1K0+450 左侧	长塘	居民	约 11 户	112°51'55.75005", 27°55'51.57741"	北侧 80m、 东侧 100m	二级

表 3.8-7 临时用地周边声环境保护目标

临时用地	临时用地位置	保护目标	保护对象	保护内容	保护目标经纬度坐标	楼高	建筑结构等级	相对位置关系	环境功能区
施工临建区	C1K3+100 左侧	绿树塘	居民	约 8 户	112°53'25.99458", 27°55'51.79950"	1~2 层	二级	南侧 159m	3 类
		小家湾	居民	约 43 户	112°53'19.56372", 27°56'2.32449"。	1~2 层	二级	北侧 40m	3 类
钢筋加工场	C1K0+450 左侧	长塘	居民	约 11 户	112°51'55.75005", 27°55'51.57741"	1~2 层	二级	北侧 80m、 东侧 100m	2 类

表 3.8-8 临时用地周边生态环境保护目标

临时用地	临时用地位置	保护目标	影响因素	保护要求
施工临建区	C1K3+100 左侧	耕地、植被、野生动物、生态景观、水土保持	土地临时占用，机械噪声、施工废弃物、施工废水和生活污水、生活垃圾。	尽量减少农田的占用，对占用的耕地做到“占一补一，占补平衡”，项目施工期和运行期废水、固体废物均妥善处理，减少对环境影响造成不良影响。
钢筋加工场	C1K0+450 左侧			

3.8.8 改移道路沿线环保目标

本项目改移道路沿线环境保护目标具体见下表。

表 3.8-9 改移道路沿线环境保护目标

序号	改移道路位置	改移道路(m)	保护目标	保护目标类型	保护目标经纬度坐标	改移前距敏感点距离(m)	改移后距敏感点距离(m)	保护内容
1	C1K0+547	149	长塘	声环境、大气环境	112°51'55.75005", 27°55'51.57741"	5	5	约 13 户
2	C1K0+863~ C1K1+130	344	朝龙村北	声环境、大气环境	112°52'2.39334", 27°55'57.22615"	142	142	约 13 户
3	C1K1+622	189	老窑上	声环境、大气环境	112°52'31.14877", 27°55'56.38608"	30	33	约 21 户

3.9 环境质量标准

3.9.1 大气环境质量标准

项目所在区域属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值及其 2018 年修改单要求，评价因子包括 NO₂、SO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP，具体浓度限值见下表。

表 3.9-1 大气环境质量标准 单位：μg/m³

评价因子	平均时间	浓度限值	评价标准
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值及其 2018 年修改单要求
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO (mg/m ³)	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
TSP	年平均	200	
	24 小时平均	300	

3.9.2 地表水环境质量标准

项目沿线涉及水体为韶山灌渠（北干渠）和牟渠，根据《湖南省主要水系地

评价标准

表水环境功能区划》(DB43/023-2005)及其他相关材料,项目跨越的韶山灌渠(北干渠)尾段和牟渠段,水域功能主要为排涝和农业灌溉,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准;湘潭市河西污水处理厂排污口所在湘江段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准;湘江评价段饮用水源一级保护区执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中II类标准;项目区周边的其余小溪、山塘等地表水体均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。具体标准限值见下表。

表 3.9-2 水环境质量标准 单位: mg/L

评价因子	II类标准限值	III类标准限值	评价标准
pH(无量纲)	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
化学需氧量	≤15	≤20	
BOD ₅	≤3	≤4	
氨氮	≤0.5	≤1.0	
总磷	≤0.1	≤0.2	
石油类	≤0.05	≤0.05	
粪大肠菌群	≤2000	≤10000	
阴离子表面活性剂	≤0.2	≤0.2	
挥发酚	≤0.002	≤0.005	

3.9.3 声环境质量标准

根据《湘潭市城市声环境功能区划分方案(2021版)》的划分内容和《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)划分要求,本项目涉及区域执行的声环境质量标准如下所示:

湘潭电化集团有限公司专用铁路用地边界线(红线)外35m范围内的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4b类标准,距离铁路用地边界线(红线)35m范围外但位于潭锰路两侧35m范围内区域执行4a类标准;新建铁路专用线段沿线位于湘潭九华示范区规划工业用地范围路段执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准;其他区域执行2类标准。具体标准限值见下表。

表 3.9-3 声环境质量标准 单位: dB(A)

路段	所处功能区	评价范围内距离铁路外轨中心线距离(m)	标准限值		评价标准
			昼间	夜间	
湘潭电化集团有限公司专用	4b类	用地边界线(红线)外35m范围内的区域	70	60	《声环境质量标准》

铁路	4b类	距离湘潭电化集团有限公司专用铁路用地边界线（红线）35m范围内，同时位于潭锰路两侧35m范围内区域	70	60	准》 (GB3096-2008)
	2类	用地边界线（红线）外35m范围外	60	50	
潭锰路两侧	4a类	距离湘潭电化集团有限公司专用铁路用地边界线（红线）35m范围外但位于潭锰路两侧35m范围内区域	70	55	
新建铁路专用线湘潭九华示范区规划工业用地范围	3类	交通用地边界线（红线）外	65	55	
新建铁路专用线其他段	2类	交通用地边界线（红线）外	60	50	

3.9.4 振动环境质量标准

湘潭电化集团有限公司专用铁路外轨30m以外住宅区执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“铁路干线两侧”标准，铁道外轨30m处及30m内住宅区区域参照该标准执行；项目新建铁路专用线段，属于湘潭九华示范区规划工业用地范围执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“工业集中区”标准，其余执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“混合区”标准。具体标准限值见下表。

表 3.9-4 环境振动标准 单位：dB

路段	评价范围内距离本项目外轨中心线距离（m）	执行标准	标准限值		评价标准
			昼间	夜间	
湘潭电化集团有限公司专用铁路	>30	铁路干线两侧	80	80	《城市区域环境振动标准》 (GB10070-88)
	≤30	参照铁路干线两侧标准执行	80	80	
新建铁路专用线湘潭九华示范区规划工业用地范围	交通用地边界线（红线）外	工业集中区	75	72	
新建铁路专用线其他段	交通用地边界线（红线）外	混合区	75	72	

注：“混合区”指工业、商业、少量交通与居民混合区；“工业集中区”指在一个城市或区域内规划明确确定的工业区；“铁路干线两侧”指每日车流量不少于20列的铁道外轨30m外两侧的住宅区。

3.10 污染物排放标准

3.10.1 废气排放

施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值的无组织排放监控浓度限值。运营期仅考虑内燃机车废气，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值的无组织排放监控浓度限值。具体标准限值见下表。

表 3.10-1 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

评价因子	无组织排放监控浓度限值	评价标准
TSP	1.0	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 新污染源大气污 染物排放限值
NO ₂	0.12	

3.10.2 废水排放

施工期设置生活区，施工人员产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后作为农肥回用于周边农田。施工废水经隔油沉淀处理后不外排，回用于施工场地喷洒和混凝土养护。

项目生产废水和生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 标三级准后排入园区污水管网，最终进入湘潭市河西污水处理厂进一步深度处理。

3.10.3 噪声排放

施工期施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的排放限值；运营期湘潭电化集团有限公司专用铁路边界噪声执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 1 中既有铁路边界铁路噪声限值，运营期新建专用线边界噪声执行《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值，企业站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。具体排放标准限值见下表。

表 3.10-2 噪声排放标准 单位：dB（A）

时段	位置	昼间	夜间	标准依据
施工期	施工厂界	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	与湘潭电化集团有限公司专用铁路	70	70	《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 1 中既有铁路边界铁路噪声限值
	新建专用线	70	60	《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值
	站场厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准

3.10.4 固体废物处置标准

本项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求；生活垃圾分类收集后，委托当地环卫部门统一清运处理。

其他 总量控制指标：本项目生活污水纳入湘潭河西污水处理厂处理，无需申请总量控制指标。

四、生态环境影响分析

4 生态环境影响分析

4.1 施工期生态环境影响分析

4.1.1 对土地利用的影响

本项目无涉水工程，不涉及水生生态。本工程占地将改变原有土地利用类型，评价区的生态系统组分结构发生了幅度较小的变化，表现为耕地、林地转变为交通过地。工程永久占地中耕地比例超过 50%，占比较高，工程永久占地将改变原有土地的使用功能，将使沿线区域耕地减少，减少人均耕地及农业产出，但在宏观上，工程建设对沿线地区的土地利用格局影响不大。

4.1.2 对植被的影响

铁路施工过程中场地平整、开挖，土石方的挖掘和填筑工程将对评价区内植被及植物资源造成影响，受影响的植被以耕地、亚热带常绿阔叶林、灌草丛和旱地为主；项目区土地利用率高，植物种类不多，现主要以杉木、马尾松及樟树等为主，均为人工混杂栽种后期成林，群落结构比较简单。损失的生物量主要为永久占地造成的植被损失，本项目工程占地范围内耕地占比最大，占用面积 13.2465hm²（含水田、旱地、菜地），林地次之，占用面积 11.6776hm²，均为一般商品林地，根据生物量损失占比，林地的生物量所占比重（61.56%）明显高于其他指标类型，在占地范围内占主导地位，本项目占地范围内生物量损失约 782.52t。本工程导致各群落生物损失量见表 4.1-1。

表 4.1-1 拟建铁路专用线对植被生物量损失估算

用地类型		面积 (hm ²)		平均生物量 (t/hm ²)	损失生物量 (t)	
		数量	比例%		数量	比例%
耕地		13.2465	40.92	12.6	166.91	21.33
林地	乔木林	4.2763	13.21	112.65	481.73	61.56
	灌木林、宜林地	7.4013	22.86	10.56	78.16	9.99
园地		0.1855	0.57	23.7	4.40	0.56
草地		5.2033	16.07	9.37	48.75	6.23
水域		2.0607	6.37	1.25	2.58	0.33
合计		32.3736	100.00	/	782.52	100.00

受影响植被类型在评价区有广泛分布，工程建设不会造成植被类型和群落

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

的消亡，也不会造成区域生态景观体系组成和结构的不稳定，不会对区域生物多样性先造成明显影响。线路占地造成的永久生物量损失较小，项目建成后可以通过对路线周边以及临时占地复耕或绿化恢复措施弥补沿线生物量损失。工程施工将造成路基、桥梁等永久占地内植被的永久性消失，临时道路等用地范围内植被的暂时性消失，不会造成评价区植被类型多样性的减少，更不会造成区域植物区系发生改变。评价认为，评价区内分布的植物，都是当地较为常见的物种且分布广泛。因此，工程建设期间对野生植物的多样性影响较小。

4.1.3 对野生动物的影响

施工期占地缩小了野生动物的栖息空间，阻隔了部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等，从而对动物的生存产生一定的影响。由于工程经过区域主要为耕地，评价区有许多动物的替代生境，动物比较容易找到栖息场所，这些野生动物不会因为工程的施工失去栖息地而死亡，种群数量也不会有大的变化，但施工人员及施工机械设备的噪声、灯光对动物取食、繁衍等造成影响，导致施工区动物种类和数量下降，施工区的野生动物密度会明显降低。

工程施工过程中，路基、站场及施工人员营地等都需要占用土地，这些永久占地和临时土地占用会直接破坏原有植被，使在此区域内活动的野生动物觅食地、栖息地减少，导致动物食物减少。工程的修建使野生动物原有的大面积生境产生分隔。另外，在铁路的建设期，由于人为活动干扰、施工噪声的影响，从而导致野生动物回避铁路，使沿线野生动物在沿线出现的频率降低。但工程区人为活动频繁，野生动物活动较少，故对野生动物阻隔的影响较小。

施工场地、施工便道等临时占地会占用一部分野生动物栖息地，一定程度上对野生动物正常活动产生干扰；由于本工程横向施工便道利用白石西路和既有乡道、村路，不另行修建横向施工便道，可一定程度上降低对生态环境的破坏，减少对野生动物栖息地产生新的切割。工程结束后将对其采取生态恢复措施并复垦为耕地或林地，预计在施工结束后 3~5 年左右可基本恢复原有的土地利用类型。施工机械的汽油异味对野生动物的影响比较有限。施工机械操作对野生动物的影响主要涉及到施工场地周边的区域，这种影响会波及到线路两侧 1km 范围内活动的野生动物。

4.2 施工期大气环境影响分析

本项目施工过程中涉及铁路线和改移道路沿线地表清理、挖填方、路基建设、桥涵建设等，建筑材料运输等作业，大气环境的污染源主要是施工扬尘、淤泥干化恶臭、施工机械燃油废气、装修废气等。

4.2.1 扬尘

施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。风力扬尘主要由露天堆放的建筑材料及裸露的施工区表层浮土造成，在天气干燥及大风时产生较多；动力扬尘主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

a) 施工扬尘

施工产生的扬尘因施工活动的性质、范围以及天气情况的不同而不同，扬尘产生量有较大差别，本工程施工期扬尘污染主要来自旧建筑物拆除、混凝土搅拌、场地平整、基础开挖、材料装卸及物料堆放等方面。

根据同类型施工场地的扬尘污染分析，影响扬尘产生量的因素主要有：

- 1) 土壤和材料中的含水量，含水量高的材料不易产生扬尘污染；
- 2) 土壤和材料的粒径大小，颗粒粒径越大，越不易产生扬尘污染。在没有风或风力很小时，粒径 $\leq 0.015\text{mm}$ 的颗粒物能够飞扬，当风速为 $3\sim 5\text{m/s}$ 时，粒径为 $0.015\text{mm}\sim 0.030\text{mm}$ 的颗粒物能够飞扬。粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距范围内；
- 3) 气象条件，风速越大，越易产生扬尘，一般情况下，当风速 $>3\text{m/s}$ 时，就会产生明显的扬尘污染。

b) 交通运输扬尘

运输路况对扬尘的产生起决定性条件，为进一步了解交通运输扬尘的产生情况，本评价采用以下经验公式进一步预测：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘， $\text{kg/km} \cdot \text{辆}$ ；

v——汽车速度， km/h ；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如下表所示。

表 4.2-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘

P (kg/m^2) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由上表可知，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 2~3 次，可使扬尘减少 70% 左右。有关施工场地洒水抑尘的试验结果见下表。

表 4.2-2 施工场地洒水抑尘的试验结果

距离 (m)		5	20	30	50	100~150
TSP 小时平均浓度 (mg/m^3)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86	0.61
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.27	0.21

由试验数据可看出对施工场地实施每天洒水 2~3 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将 TSP 污染距离缩小到 50m 范围内。

c) 扬尘对周边敏感点的影响分析

施工扬尘浓度与施工现场条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区及天气等诸多因素有关，本评价采用类比法对施工过程中可能产生的扬尘情况进行分析。北京市生态环境保护科学研究院曾对多个建筑施工现场的扬尘情况（土方挖掘、现场堆放、垃圾清理、车辆往来等）进行了监测，监测时风速为 2.4m/s，监测结果见下表。

表 4.2-3 建设项目施工期扬尘监测数据表

施工距离	工地内	工地上风向 50m	工地下风向		
			50m	100m	150m
TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	759	328	502	367	336
	618	325	472	356	332
	596	311	434	376	309
	509	303	538	465	314
	500	316.7	486.5	390	322

由上表可见在施工过程中,当风速为 2.4m/s 时,工地内部 TSP 可达 $500\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以上,远远超过日均值 $300\mu\text{g}/\text{m}^3$,工地下风向 150m 处, TSP 浓度 $309\sim 336\mu\text{g}/\text{m}^3$,已接近上风向的浓度值,可以认为在该气象条件下,建筑施工对大气环境的影响距离为 150m。本项目所在区域的年平均风速为 2.4m/s,与类比项目风速一致,在扬尘点下风向 50m 内影响较大,50~150m 为污染带,150m 以外对环境空气影响较小。

根据前文大气环境保护目标,本项目周边居民与项目距离较近,铁路线的施工将对周边居民造成一定不利影响。因此项目施工时应当严格按照《湘潭市在建工地扬尘防治通用标准》,严格落实施工扬尘控制措施,将对周边敏感点的影响降至最低。本项目涉及施工范围跨度较大,距离较远,周边居民点较多,施工期应加强洒水抑尘,并设置临时围挡,减少施工扬尘对居民点的影响。

施工期扬尘对环境的影响具有短期、暂时性的特性,随着施工期的结束,影响也随之消失。通过采取安装挡风板、洒水、严格物料运输管理、施工车辆减速运行等措施后,施工期扬尘对周边散户的影响在可接受范围内。

4.2.2 淤泥干化的恶臭影响分析

本项目淤泥主要为沿线农田地段的种植土,参考类似工程淤泥影响评价结果,本项目淤泥堆放干化产生的恶臭约为 2~3 级,影响范围在 30m 左右。为防止淤泥干化产生的恶臭对区域环境空气的影响,在天气炎热等不利状况下,对淤泥干化池喷洒植物除臭喷淋液,以消除淤泥臭气的影响。淤泥干化后采用加盖车辆运输至表土堆场,以防止沿途散落,散发臭气。施工结束后应对淤泥干化池及时采取覆土、植被恢复等措施。采取上述措施后,项目淤泥干化的恶臭影响对区域环境空气影响较小。

4.2.3 施工机械燃油废气

施工中将使用各类大、中、小施工机械，主要以汽油、柴油等燃烧为动力，特别是大型工程机械将使用柴油作动力，排放的尾气对区域环境空气有一定的影响。燃料废气中主要含 CO、NO_x、HCH 等，由于燃油废气污染物排放量较小，且项目所在地开阔，对周围环境空气影响不大。

要求施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具进行施工，减少施工机械燃油废气。另外，由于施工场地位于农村地区，施工场地较开阔，大气污染扩散稀释能力较强，因此，施工期燃油机械产生的尾气排放对施工区沿线大气影响相对较小，并随着工程的结束而结束。

4.2.4 装修废气

本项目施工期装修废气主要来自企业站的配套工程，即信号楼、机房等楼房的装修。装修过程中所使用的油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂等会产生有机废气。本项目规划中建筑材料建议全部采用健康环保的建筑材料，可有效降低有机废气的影响。项目装修过程对周围环境空气的影响轻微，不会造成污染。

4.3 施工期水环境影响分析

项目施工采用较多施工机械和运输工具，施工期较长，产生的施工人员生活废水和各类施工废水等如不妥善处理，均会对沿线地表水环境造成一定的影响。

a) 生活污水

根据前文污染源强分析与计算可知，施工总人数为 150 人，在设置的生活区住宿的施工人数按 100 人计算，根据预测公式可以算出，污水排放量约 8.0m³/d。施工生活区生活污水经隔油池、化粪池处理后作为农肥回用于周边农田。

b) 施工生产废水

项目沿途分布有韶山灌渠（北干渠）、牟渠和山塘等。若施工材料点设置在有关水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会对水体造成污染，甚至严重影响水体水质，因此，本工程施工材料的堆放应远离水体，建材堆场严禁临河设置，并且采取防止径流冲刷和风吹起尘的措施。施工材料堆场应设篷盖，并在周围挖设明沟以防止散体物料随径流冲刷至水体，减少雨水冲刷造成污染。因此，在采取以上防护措施的基础上本工程施工材料堆放过程不会对周边水体造成不利影响。

施工生产废水主要包括施工机械的冲洗废水、地面冲洗水、运输车辆冲洗水和混凝土养护废水等，另外机械、设备及运输车辆跑、冒、滴、漏的油污、维修保养过程中产生的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的含油污水等。产生的废水主要污染物是悬浮物、石油类等，若不进行收集处理，经雨水冲刷进入地表水体后，这些污染物易对局部水环境造成污染，其中高浓度泥沙排入韶山灌渠（北干渠）、牟渠后会造成渠道局部淤积，高浓度石油类污染物排入水体后易形成浮油漂浮于水面，形成大面积的污染带。因此，对施工生产废水应采取相应的治理措施，设置沉淀池、隔油池等，经隔油沉淀处理后回用于机械设备冲洗和洒水降尘、不外排，不会对周边水体造成不利影响。

c) 淤泥干化上清液

本项目淤泥主要为沿线农田地段的种植土，清淤时尽量避开雨季，减小淤泥含水率。淤泥干化过程中析出的水部分在淤泥干化过程中自然蒸发，多余的上清液性质与沿线农田内水质基本一致，可导流进入沿线农灌渠，对周边水环境影响较小。

d) 桥梁施工

桥梁跨越水域为牟渠和韶山灌渠（北干渠），为桥梁形式跨越，不涉及水下桥墩施工，桥梁施工过程中产生的主要影响如下：

在桥梁施工过程中，会产生少量混凝土养护废水。根据同类工程调查，桥梁施工过程中产生的混凝土养护废水主要产生于桥梁桥墩施工过程。混凝土养护废水呈碱性，pH 可达 12 左右，主要污染物为 SS。由于施工条件限制，特别是桥梁桥墩过程中，混凝土养护废水无法得到有效收集，所以混凝土养护用水采用“多次、少量”的施工方法，可以最大限度的减少混凝土施工废水的产生，减小对水体水质的影响。

预制场采用商品混凝土制备混凝土构件过程中，需对混凝土构件进行洒水养护，产生混凝土养护废水，经集中收集、沉淀处理后回用于混凝土构件养护、不外排，对周边地表水环境影响小。

桥梁施工机械设备漏油、机械维修过程中的残油可能对韶山灌渠（北干渠）、牟渠水体及周边土壤造成严重的油污染，因此必须加强施工管理，对施工机械的漏油污染采取一定的预防措施，避免对水体和周边土壤造成油污染。

施工场地在雨季由于雨水冲刷产生废水，主要污染因子为 SS，受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染。粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施，将会随风起尘，从而污染水体。

4.4 施工期声环境影响分析

施工期声环境影响分析详见《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程声环境影响专项评价》。

采取隔声措施后，除打桩机和移动式发电机外，其余施工机械在昼间距施工场地 8m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值，夜间在 40m 处达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准限值；项目施工在昼间距施工场地 23m 以外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准限值，夜间在 71m 处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准限值。由于项目沿线最近居民点距离仅为 24m，因此在此段施工时应当加强与居民沟通衔接，采取进一步防范措施，避免居民生活遭到施工噪声干扰。

4.5 施工期振动环境影响分析

本工程施工期振动主要来源于各种施工机械以及运输车辆运行过程中产生的振动，这将对周围环境产生振动影响。施工内容主要包括路基工程、桥涵工程、铺轨工程等。其中路基工程施工中振动影响主要来源于土石方施工机械，如推土机、挖掘机、铲运机、压路机和自卸运输汽车等。桥涵工程施工中振动影响主要来源于桥梁桩基、桥墩施工及梁的制作、铺架等工序。铺轨工程中振动影响主要来源于重载汽车运输和移动式吊车装卸、板式轨道专用机具作业等。

施工机械及运输作业的振动值在 74~83dB 之间，会对周围环境带来一定影响。但随着施工期的结束，施工振动影响也将随之消失。因此，工程施工时通过采用噪声低、振动小的机械，必要时加防振垫、包覆和隔声罩等，并合理安排作业时间，可以减少施工振动对周围居民的影响。

4.6 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括开挖弃渣、建筑垃圾和施工人员生活垃圾，其中建筑垃圾主要来源于沿线房屋拆迁。

a) 建筑垃圾对周围环境的影响

铁路施工场地的建筑垃圾主要是指房屋拆迁建筑垃圾，包括石料、砂、石灰、水泥、钢材、木料、破拆路面等。建筑垃圾尽量做到回用，若不能回用，应委托湘潭市内渣土处理中心进行运送和集中处理，对环境的影响小。

b) 施工开挖弃渣对周围环境的影响

根据本项目设计方案，本工程开挖土石方全部在项目企业站内回填利用，无需设置取、弃土场。桥墩施工产生的废泥浆、钻渣在桥墩旁设置沉淀池，泥浆经沉淀脱水处理、干化后在场内暂存，后用于施工临建区的回填和恢复。通过对弃渣采取综合利用、对污泥采取必要的水土保持措施后，弃渣和污泥对环境的影响可得到有效控制。

c) 干化淤泥对周围环境的影响

本项目淤泥干化后由密闭运输车辆运至表土堆场暂存，后期用于项目沿线绿化用土。施工结束后对淤泥干化池及时采取覆土、植被恢复等措施。本项目干化淤泥全部综合利用，不外排，对周围环境的影响较小。

d) 生活垃圾对周围环境的影响

本工程全线总工期按 24 个月考虑，按施工人员生活垃圾 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计算，施工人员以 150 人计，则日排放量约为 $0.075\text{t}/\text{d}$ ，施工期生活垃圾产生总量约为 54.75t 。施工人员在施工中产生的生活垃圾对周围环境有一定的影响，主要有如下四个方面：

1) 侵占土地，破坏地貌和植被。如果对生活垃圾不加以处置和利用，堆存在某一个地方，必然要占用一定数量的土地，破坏地表原有植被，丧失土地的原有的功能。

2) 污染土壤和地下水。由于生活垃圾长期露天堆放，其中的一部分有害物质会随着渗滤液浸出，渗入地下，使周围土壤和地下水受到污染。

3) 污染环境空气。生活垃圾中含有大量的粉尘和其它细小颗粒物，这些粉尘和细小颗粒物不仅含有对人体有害物质和致病细菌，还会四处飞扬，污染空气，并进而危害人的健康。

4) 影响工程所在地居民点景观

施工期间在施工现场设置固定生活垃圾收集箱，对垃圾进行收集后由环卫部门统一清运，可以减少其对周围环境和施工人员及居民点的影响。

4.7 运营期生态环境影响分析

4.7.1 对植被的影响

运营期对植物的影响主要从两个方面分析：一方面本线运营期大气污染排放很少，主要为内燃机车废气，项目区域污染物扩散条件良好，基本不会对植被产生影响。另一方面本项目沿线主要为农田生态系统，长期受人为活动影响，本项目建成运营后，不会对农田生态系统产生不利影响。工程建设导致的农业植被损失，将由建设单位缴纳耕地开垦费用后，由国土部门进行异地开垦或其他处理，可保证工程实施后评价区域内农作物生物量不减少。

运营期生态环境根据工程扰动地表面积和可绿化区域的分布采取适宜的绿化措施，以恢复植被，减轻工程建设对项目区生态系统稳定性的影响，主要针对路基、桥梁、站区及其他有关场地进行绿化。在树种配置上本着“异地异树”、“景观相容”的原则；适地适树，树种选择要尽量考虑适合本区气候特点的乡土树种，与周围树种组成尽量一致，慎重对待外来植物种的引进，保证生物安全。

综上，运营期对植物影响甚微。

4.7.2 对野生动物的影响

运营期生态环境影响分析铁路作为线性工程，运营期对野生动物的影响主要是噪声、振动、光、阻隔等的影响，工程拟永久占地或多或少挤占了野生动物的栖息地，在一定程度上影响其隐蔽、繁殖、取食等活动，但本专用线项目施工区域较短，施工区及其周边区域适宜生境连片，可供野生动物生存的空间十分充裕；野生动物对环境的适应能力较强，具有规避危险的本能，为避开人为活动影响，它们会主动向周边生态环境较好的区域迁移，向生存条件更好的区域扩散，同时施工本身不会对野生动物个体造成伤害，不会直接造成野生动物种群数量的明显减少。

项目工程采用桥梁与路堤的形式，对爬行类动物栖息生境分割较小，爬行类动物可以从桥梁下方通道和路堤下方涵洞往返于铁路两侧。路基段涵洞基本能满足爬行动物的通行需求。列车运行产生的灯光会对线路两侧野生动物的正常活动产生干扰，迫使一切动物短期内对铁路产生回避。铁路运营产生的噪声，使得野生动物不敢靠近，并远离铁路或向他处迁徙，压缩野生动物的活动空间。

工程拟永久占地和临时占地或多或少挤占了野生动物的栖息地，在一定程度上影响其隐蔽、繁殖、取食等活动，但项目所经区域幅员广大，施工区及其周

边区域适宜生境连片，可供野生动物生存的空间十分充裕；野生动物对环境的适应能力较强，具有规避危险的本能，为避开人为活动影响，它们会主动向周边生态环境较好的区域迁移，向生存条件更好的区域扩散，同时施工本身不会对野生动物个体造成伤害，不会直接造成野生动物种群数量的明显减少。

工程施工是暂时的，施工结束后，扰动也将消失，生态环境将逐渐恢复，被迫迁离的野生动物仍可返回利用原有的栖息地，野生动物栖息地面积不会因工程建设而显著减少。且经收集资料、调研、现场调查观测，工程评价范围内少见大型野生动物，工程设计的桥梁、涵洞可作为野生动物穿越铁路的有效通道，对现有野生动物的生存环境基本不构成威胁，能够保证其生存繁衍。因此，评价认为工程对沿线野生动物多样性的影响较小。

4.8 运营期大气环境影响分析

项目建成运营后，列车主要运输各大型企业如吉利汽车、中冶京诚湘潭钢铁、沈阳人和机械制造和青岛海立美达等钢材、建材、金属制品等原材料，不含粉料，因此在列车行驶和装卸过程中不会产生物料扬尘及装卸扬尘。因此本项目运营期的大气污染源主要是内燃机车废气、企业站内车辆运输扬尘及车辆尾气。

a) 内燃机车废气

本项目牵引机车采用内燃机车，以柴油为能源，在机车运行过程中会产生少量的燃油废气。内燃机车废气中的有害物质排放量用下列公式进行计算：

$$Q_i = K_i \times (\sum G \times L \times E + W_i) \times 10^{-3}$$

式中： Q_i —第 i 种污染物排放量，t/a；

K_i —内燃机车第 i 种污染物排放系数，g/kg；

G —内燃机车牵引定数，t；

L —机车走行距离，km；

E —单列内燃机车单位能耗，kg/10⁴t·km；

W_i —内燃调机车非运货状态下的调运燃料消耗量，t/a。

污染物排放系数为烟尘 15.2g/kg；SO₂23.2g/kg；NO₂19.0g/kg。本工程拟采用货车单位能耗按 20kg/（10⁴t·km），年牵引定数按远期 500 万吨计。根据建设单位提供资料，本项目运营后机车非运货状态下的调运燃油消耗为 12t/a，则本专用线烟尘、SO₂、NO₂ 的产生量分别为 0.64t/a、0.97t/a、0.80t/a。

铁路内燃机属于流动污染源，由于本项目铁路专用线运营期车流量较小，本专用线开行列车最高对数为 7.3 对/日，其内燃机车废气排放属于间隙式排放，行驶期间污染物排放量较小，排放废气为线性流动污染，行驶路线短且两侧区域开阔，空气扩散条件好，有利于污染物扩散，对周围大气环境影响较小。

另外，本项目建成后远期运输量 500 万吨/年，运输量较大，可代替大量货运汽车运输，因而可以减排大量的汽车尾气，能有效减缓因汽车尾气排放而造成的区域环境空气污染。为防范和减少内燃机尾气污染物的污染影响，可结合沿线的景观绿化设计，选择有吸附或净化能力的灌木、乔木种植多层次绿化带，通过这些植物对汽车尾气的吸收与阻隔，可有效的降低其对沿线大气环境保护目标的环境空气质量的污染。

b) 企业站内车辆运输扬尘及车辆尾气

企业站内货物外运采用货车外运，货车在企业站内运输过程中将产生少量运输扬尘及车辆尾气。由于本项目运输物品不含粉料，且企业站内安排有专门部门负责清扫站内路面，车辆运输扬尘起尘量很小，对周边环境的影响很小。

运输车辆运行将产生一定量的车辆尾气，以烟尘、SO₂、NO_x、CO、THC 为主，对大气环境有一定影响。由于企业站内运输车辆为流动性的，且不会在企业站内长时间怠速运转，车辆尾气产生量较小，且影响范围仅限于企业站内车辆运输通道等局部范围，企业站建成后为相对开阔的运输平台，扩散条件较好，车辆尾气经扩散后对周边环境空气的影响很小。

4.9 运营期水环境影响分析

拟建铁路以货运为主，列车运行过程中无废水排放。到发货物不涉及危险化学品、矿石、砂石、煤炭以及其他粉状货品等。因此，企业站不涉及初期雨水收集及处理，站内雨水经场内道路沿线及站内雨水沟收集后，汇入物流园内的雨水管网。

运营期废水主要为信号楼内职工生活污水，生活污水产生量约 3.84m³/d (1401.6m³/a)，运营期生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 三级标准和湘潭市河西污水处理厂进水水质要求后排入湘潭经开区污水收集管网，最终进入湘潭市河西污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后排入湘江，对外环境影响较小。

湘潭经开区内分为两个排水系区，分水岭为吉利大道、江南大道。吉利大道以北、江南大道以东区域，地形坡向东北的区域为北区，总面积 4.5km² 的污水进入九华北部的污水处理厂处理；吉利大道以南、江南大道以西区域坡向西南的二级渠道的南区污水进入湘潭市河西污水处理厂。本项目信号楼位于白石西路以南、西棠华路以东，属于湘潭市河西污水处理厂的纳污范围。本项目信号楼污水管道走向根据一力物流园内统筹规划首先接入物流园内的污水管网，然后由物流园污水管网接入白石西路的污水干管，本项目不设置单独的污水管接入湘潭市河西污水处理厂的污水干管。目前，湘潭经开区污水收集管网已铺设至白石西路，待项目营运后，物流园污水管网已同步建成接入白石西路污水干管，项目污水可以得到收集处理。

湘潭市河西污水处理厂位于湘潭市雨湖区护潭乡湘竹村，总设计规模为 30 万 m³/d，现已建成运行 25 万 m³/d，其中，项目一期和二期规模分别为 10 万 m³/d，分别于 2004 年和 2016 年投入运行；三期第一阶段 5 万 m³/d 规模于 2022 年投入运行，第二阶段剩余 5 万 m³/d 规模目前已完成土建，计划于 2025 年实施。

该污水处理厂主要收集处理湘潭河西主城区、羊牯片、湖南科技大学片、万楼新城、湘潭经开区南部的居民生活污水和达纳管标准的部分企业生产废水，一、二期项目出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准排放，三期项目执行《湖南省城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB43/T 1546-2018）一级标准，部分省地标未做要求的指标执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准的 A 标准排放。一、二期和三期项目分别处理达标后，汇集至尾水池收集并经管道排入护潭二级渠（未划分水功能区）左岸排污口，排污口坐标为（东经 112° 56' 36.4172"，北纬 27° 53' 3.4315"），渠道水最终由湘江左岸进入湘江。

湘潭市河西城区污水处理工程于 1998 年 11 月经湖南省环境保护局批准同意建设，并于 2009 年 3 月通过了湖南省环境保护厅环保竣工验收；湘潭市河西污水处理厂二期扩建工程于 2009 年 3 月取得湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护局）的环评批复（湘环评〔2009〕25 号），并于 2016 年通过湖南省生态环境厅（原湖南省环境保护厅）环保竣工验收；湘潭市河西污水处理厂提标改造工

程于 2013 年 3 月取得湖南省生态环境厅的环评批复（湘环评〔2013〕48 号），并于 2016 年通过湖南省环境保护厅环保竣工验收。湖南绿鸿环境科技有限责任公司于 2019 年 1 月编制完成了《湘潭市河西污水处理厂三期扩建工程环境影响报告书》，2019 年 2 月取得了湘潭市生态环境局的批复（潭环审〔2019〕25 号）；于 2019 年编制完成了《湘潭市河西污水处理厂三期扩建工程建设项目工程变更环境影响说明》，取得湘潭市生态环境局批复（潭环审〔2019〕107 号），2022 年 6 月完成竣工环保验收。2022 年 9 月重新申请排污许可证（许可证编号：91430300712128766L001C，有效期 2022-08-28 至 2027-08-27）。湘潭市污水处理有限责任公司委托湖南三方环境科技有限公司编制《湘潭市河西污水处理厂入河排污口设置论证报告》，已于 2023 年 2 月 16 日取得湘潭市生态环境局《关于湘潭市河西污水处理厂入河排污口设置审批意见》。

湘潭市河西污水处理厂进出水水质要求见表 4.9-1。本项目仅信号楼产生少量生活污水，经化粪池预处理后满足湘潭市河西污水处理厂进水水质要求。

表 4.9-1 湘潭市河西污水处理厂进出水水质要求一览表 单位：mg/L

污染物	pH（无量纲）	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	TN	氨氮	TP	粪大肠菌群
进水水质	6~9	250	120	180	35	25	2.5	/
一期、二期出水	6~9	50	10	10	15	1.5 (3)	0.5	1000 个
三期出水	6~9	30	10	10	10	5 (8)	0.3	1000 个

根据河西污水处理厂 2021 年实际出水水量统计资料，河西污水处理厂实际处理水量 7944.41 万 m³/a，尚有 1180.59 万 m³/a 的余量。本项目生活污水产生量少，约 3.84m³/d（1401.6m³/a），占剩余处理量的 0.012%，污水处理厂的处理规模可以满足本项目排水要求。

综上，本项目位于湘潭市河西污水处理厂纳污范围内，信号楼北侧的白石西路现状污水管网已接通（附图 14），项目生活污水能够接入湘潭市河西污水处理厂的污水收集管网，排放的废水为生活污水，排水水质可满足污水处理厂进水水质要求，污水处理厂尚有足够的处理能力接纳本项目外排的废水，湘潭市河西污水处理厂尾水可稳定达标排放。因此，本项目生活污水排入湘潭市河西污水处理厂的方案可行。

4.10 运营期声环境影响分析

运营期声环境影响分析详见《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程声环境影响专项评价》。

本项目新建线达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准路段达标距离为 20m，平地段达标距离为 30m，路堤段达标距离为 40m，桥梁段达标距离为 65m；同时全线均满足《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值。

本项目新建线段沿线敏感点除长塘居民点近、远期出现夜间超标外，其余敏感点近期和远期昼夜间预测值均达标。针对新建线段长塘敏感点超标，本次评价建议在新建线长塘居民点段设置隔声屏障，设置隔声屏障后预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

本项目新建线与湘潭电化专用铁路接轨处敏感点莫家塘东、接轨处西侧居民近期和远期夜间预测值超标，超标原因主要是由于潭锰路的公路交通噪声影响所致。因此，本次评价建议，1) 由于潭锰路的公路交通噪声较大，地方政府部门应督促潭锰路交通管理部门采取综合治理措施，降低潭锰路的公路交通噪声。湘潭市雨湖区人民政府已承诺对潭锰路与湘潭电化专用铁路交汇段沿线交通噪声污染采取综合治理，见附件 17。2) 在本项目新建线 C1K0+000~C1K0+200 段左侧设置 200 延米、高 3.0m 的隔声屏障，并在新建线与湘潭电化铁路接轨处莫家塘东居民和接轨处西侧居民点临潭锰路第一排居民采取隔声窗措施，采取隔声屏障+隔声窗后能够满足居民室内使用功能。

本次评价建议建设单位加强运营期的噪声跟踪监测并预留一定环保资金，根据实际监测结果考虑采取增设隔声屏障等措施。

通过企业站内机车调度噪声影响分析可知，企业站内列车调度转线产生的交通噪声影响很小，影响范围控制在项目企业站占地范围内。

综上，项目近、远期在距外轨中心线 65m 处均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，在落实本次评价提出的各项噪声污染防治措施的前提下，项目的声环境影响可接受。

4.11 运营期振动环境影响分析

4.11.1 预测方法

a) 预测模式

根据国内外已有研究成果，铁路振动主要由列车运行过程中轮轨激励所产生，它与线路条件、列车运行速度、列车类型、列车轴重、地质条件等因素直接相关。由于铁路列车运行时的振动环境影响机理复杂，本次振动影响预测，根据原铁道部《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），结合本项目及环境的特点，采用如下预测模式：

1) 预测点地面铁路环境振动级 V_{Lz} 的计算式：

$$V_{Lz} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (V_{Lz0,i} + C_i)$$

式中： $V_{Lz0,i}$ ——振动源强，列车通过时段的最大 Z 计权振动级，单位为 dB；

C_i ——第 i 列车的振动修正项，单位为 dB；

n ——列车通过的列数。

2) 振动源强

本项目建成后，产生的振动主要源于列车在运行中车轮与钢轨的撞击，经轨枕、道床、路基（或桥梁结构）地面传播到建筑物，引起建筑物的振动。

铁道部文件铁计〔2010〕44号《关于印发〈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〉的通知》中的振动源强适用于无缝线路的 I 级铁路或高速铁路，而本项目为设计时速 40km/h 的专用线铁路（IV 级，有缝），铁计〔2010〕44号文中未提供 40km/h 的新型货物列车振动源强，因此开展同类工程的类比监测。

为此，我公司委托了湖南乾诚检测有限公司于 2023 年 9 月 20 日~9 月 28 日在长安益阳发电有限公司铁路专用线进行了类比监测，监测点位具体为益阳电厂铁路专用线鹅公桥村段（路堤路段），监测期间益阳电厂铁路专用线每日有 2~3 列列车由益阳西站上行进入益阳电厂企业站，且现有村道无车辆经过也无其他振动源，避免监测结果受到现有村道交通振动和其他振动源的干扰。监测位置的线路类型是低矮路堤，直线，根据《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）》中测量位置开展类比监测，类比监测点位图如下。



图 4.11-1 益阳电厂铁路专用线噪声类比监测点位布置示意图

类比监测结果见下表。

表 4.11-1 益阳电厂铁路专用线振动源强 VLzmax 监测结果 单位：dB

测点位置	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 4 次	第 5 次	平均值	最大值
益阳电厂铁路专用线鹅公桥村段监测点（轨道中心线外 30m 地面处）	69.3	69.7	69.2	68.9	68.8	68.5	69.7
	第 6 次	第 7 次	第 8 次	第 9 次	第 10 次		
	68.1	67.3	67.0	67.7	68.4		
	第 11 次	第 12 次	第 13 次	第 14 次	第 15 次		
	69.3	69.0	69.2	69.1	69.3		
	第 16 次	第 17 次	第 18 次	第 19 次	第 20 次		
	68.5	68.2	67.8	68.8	67.4		

注：（1）测量要求参考《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）》（铁计〔2010〕44号）；

（2）本次类比检测的均为最大 Z 振级，检测设备 AWA6256B+环境振动分析仪。

本次类比监测的设计列车速度与本项目相同，均为 40km/h；类比监测地益阳电厂铁路专用线周边地形为低矮丘陵，与本项目周边地形现状较类似；类比监测与本项目的轨道条件均为混凝土轨枕，均为单线，有缝，有砟道床，均为 50kg/m 钢轨，专用线铁路等级相近，类比监测货车车型均为 C70，仅机车类型轻微不同，类比监测为 DF12，本项目为 DF4D。类比监测处为直线条件，类比监测与本项目机车在地形地质条件、列车速度、轨道条件、钢轨类型、货车类型等条件均一

致，因此，本次类比监测的振动源强相对于本项目具有可类比性。

本次共类比监测了 20 列列车，其中最小值为 67.0dB，最大值为 69.7dB，最大值与最小值波动较小。另外，本次评价收集了《陕煤石门 2×660MW 燃煤发电工程升级替代项目铁路专用线工程环境影响报告书》中对常德市石门电厂一期铁路专用线振动源强（40km/h、III级、有缝）实测结果（68.3dB）进行对比，本项目类比监测结果高于收集项目的实测结果。综合考虑本次类比监测结果和收集类似项目的实测结果，本项目类比监测结果取最大值 69.7dB，属于保守取值。因此，类比监测结果取值 69.7dB 是合理的。

3) 振动修正项 C_i 计算

按下式计算：

$$C_i = C_V + C_W + C_L + C_R + C_H + C_G + C_D + C_B$$

式中： C_V ——速度修正，单位为 dB；

C_W ——轴重修正，单位为 dB；

C_L ——线路类型修正，单位为 dB；

C_R ——轨道类型修正，单位为 dB；

C_H ——桥梁高度修正，单位为 dB

C_G ——地质修正，单位为 dB；

C_D ——距离修正，单位为 dB；

C_B ——建筑物类型修正，单位为 dB。

b) 模式参数的确定

1) 速度修正 C_V

根据设计单位提供的资料，本项目列车从湘潭站出发进入湘潭电化集团有限公司专用铁路道岔时列车速度为 40km/h，通过道岔后进入湘潭电化专用铁路直至进入项目企业站全程保持列车速度为 40km/h，进入企业站后逐步减速，平均速度取 30km/h。

当列车速度为 40km/h 时，速度修正值为 0dB。

当列车速度为 30km/h 时，类比监测源强的速度为 40km/h，根据《环境影响评价技术导则 城市轨道交通（HJ 453-2018）》的附录 D.1 中式 D-3 计算，速度修正值为 -2.5dB。

2) 轴重修正 C_W

当列车轴重与源强表中给定的轴重不同时，其修正 C_W 可按下式计算。

$$C_W = 20 \lg \frac{W}{W_0}$$

式中： W_0 ——参考轴重；

W ——预测车辆的轴重；

类比监测源强的轴重为 23t，本项目满载集装箱货车轴重 15.8t，满载敞车轴重 23t，本项目取最大轴重 23t 开展预测，故轴重修正为 0dB。

3) 线路类型修正 C_L

距线路中心线 30~60m 范围内，对于冲积层地质，普速铁路路堑振动相对于路堤线路 $C_L=2.5\text{dB}$ 。

4) 轨道类型修正 C_R

类比监测与本项目的轨道条件均为混凝土轨枕，均为单线，有缝，有砟道床，钢轨类型均为 50kg/m。综上，本项目轨道类型修正 C_R 为 0dB。

5) 地质修正 C_G

不同地质条件对环境振动的传播有一定的衰减，根据对振动传播的影响程度，地质条件可分为 3 类，即软土地质、冲积层、洪积层。

相对于冲积层地质，洪积层地质修正： $C_G=-4\text{dB}$

相对于冲积层地质，软土地质修正： $C_G=4\text{dB}$

类比监测的地质为冲积层地质。根据本项目建设场地地质灾害危险性评估报告，本项目所在区域主要为河谷侵蚀堆积阶地地貌，西北部少范围为构造侵蚀剥蚀红层丘陵岗地地貌。双层结构粘性土、卵砾类土综合体出露于项目沿线的大部分范围，厚约 3.6~12m；软土层主要分布于项目沿线冲沟、小溪及稻田底部，为地表耕作土及溪沟淤泥及淤泥质土，一般厚 1.0~2.5m。因此，本项目全线浅表部岩石风化强烈，残坡积土体厚度较大，残坡积层分布广泛，软土层仅在沿线农田地段分布，总体来看也属于冲积层地质，地质修正 C_G 取 0dB。

6) 距离衰减修正 C_D

铁路环境振动随距离的增加而衰减，其衰减值与地质、地貌条件密切相关。距离修正 C_D 关系式见下式。

$$C_D = -10 K_R \lg(d / d_0)$$

式中： d_0 ——参考距离（本预测中为 30m）；

d ——预测点到铁路外轨中心线的距离，（m）；

K_R ——距离修正系数，与线路结构有关，对于路基线路，当 $d \leq 30m$ 时， $K_R=1$ ；当 $30m < d$ 时， $K_R=2$ ；对于桥梁线路，当 $d \leq 60m$ 时， $K_R=1$ 。

7) 建筑物类型修正 C_B

不同建筑物室外 0.5m 对振动响应不同，目前一般将各类建筑物划分为三种类型进行修正：

I 类建筑为良好基础、框架结构、高层建筑， $C_B = -10dB$ ；

II 类建筑为较好基础、砖墙结构、中层建筑， $C_B = -5dB$ ；

III 类建筑为一般基础、平房建筑， $C_B = 0dB$ 。

本项目沿线振动敏感点均为 1~2 层民房，为 III 类建筑，建筑物类型修正 $C_B = 0dB$ 。参照《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》（HJ 453-2018）中“表 D.5 建筑物类型的振动修正值”，1~2 层砌体（砖混）、砖木结构或混凝土结构振动修正值为 $-1 \times$ 层数，因此本项目沿线振动敏感点类型修正值取值是合理且保守的。

4.11.2 预测技术条件

a) 牵引种类

本项目为货运列车，列车牵引采用内燃机车（DF4D、GK3B）机车，牵引质量 4000t；货车为 C60、C70 敞车和 X6A、X6B、X6C、X1K、X3K、X6K、X1K、X3K 型集装箱平车；机车轴重 23t，满载敞车轴重 23t。

b) 列车长度

货物列车：43 辆编组，敞车，一节的长度约为 14m，所以 43 辆编为 602m，加上 DF4D 和 GK3B 机车长 21.1m，整列列车长度为 623.1m。

集装箱列车：48 辆编组，集装箱平车，一节的长度约为 16.5m，所以 48 辆编为 792m，加上 DF4D 和 GK3B 机车长 21.1m，整列列车长度为 813.1m。

c) 列车运行速度

根据设计单位提供的资料，本项目列车从湘潭站出发进入湘潭电化集团有限公司专用铁路道岔时列车速度为 40km/h，通过道岔后进入湘潭电化专用铁路直至进入项目企业站全程保持列车速度为 40km/h，进入企业站后逐步减速，平

均速度取 30km/h。

d) 车流量

近、远期货物列车 2.5、4.4 对/日（约 5 辆、9 辆）；近、远期集装箱列车 1.6、2.9 对/日（约 4 辆、6 辆）。

昼、夜间车流分布：近期货物列车昼夜间运行为 4 辆、1 辆，集装箱列车昼夜间运行为 3 辆、1 辆，总计 9 辆列车；远期货物列车昼夜间运行为 7 辆、2 辆，集装箱列车昼夜间运行为 4 辆、2 辆，总计 15 辆列车。

e) 轨道

钢轨：采用 50kg/m 长度 25m 标准新轨。有砟轨道、有缝线路，限制坡度小于 6‰，最小曲线半径一般路段 >500 ，困难路段（C1K0+150~C1K0+500） $300 \leq R \leq 500$ 。

轨枕及扣件：采用 1680 根/km 新 II 型砟枕，采用弹条 I 型扣件。

道床：道床采用 0.20/0.20m 双层一级碎石道砟，道床厚 25cm，道床顶面宽度直线地段 2.9m，道床边坡坡率 1:1.5。

4.11.3 预测结果与评价

参照原铁道部发布的《铁路建设工程项目环境影响评价技术标准》（TB10502-93），铁路振动评价范围与振动源强、路基结构、地质状况有关，振动在沿地表的传递过程中衰减很快，一般评价范围为距离铁路外轨中心线 60m。因此，本项目振动评价范围确定为铁路外轨中心线至距其 60m 范围。

根据沿线敏感点与线路之间的相对位置关系以及设计工程条件、车辆运行状况等，采用前述预测方法，沿线振动预测结果见表 4.11-2。

表 4.11-2 本项目振动预测结果

对应保护目标编号	保护目标名称	线路形式	列车速度 (km/h)	首排房距外轨中心线水平距离 (m)	振动源强 (dB)	振动预测值 (dB)	标准值 (dB)		是否达标
							昼间	夜间	
1	接轨处西侧居民	路堤	40	40	69.7	67.2	80	80	达标
2	长塘	桥梁	40	25	69.7	67.5	75	72	达标
3	老窑上	平地	40	45	69.7	66.2	75	72	达标
4	小家湾	路堤	30	40	67.2	64.7	75	72	达标
5	公塘村	路堤	30	43	67.2	64.1	75	72	达标

由表 4.11-2 预测结果可知，沿线共 5 个敏感点，其中新建线段 4 个敏感点预测值为 64.1~67.5dB，均低于《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“混合区”夜间标准（昼间 75dB，夜间 72dB）；与湘潭电化专用铁路接轨处西侧居民敏感点预测值为 67.2dB，低于《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“铁路干线两侧”标准（昼间 80dB，夜间 80dB）；敏感点预测振动预测达标率为 100%。

4.11.4 振动污染防治距离

根据本次评价的环境振动标准和工程特点，典型线路形式的振动达标距离如下表所示。

表 4.11-3 地表振动影响达标距离

/	线路形式			
	距离 (m)	路堤	路堑	桥梁
预测值 (dB)	5	85.3	87.8	74.5
	10	79.2	81.7	71.5
	15	75.7	78.2	69.7
	20	73.2	75.7	68.5
	25	71.3	73.8	67.5
	30	69.7	72.2	66.7
	35	68.4	70.9	66.0
达标距离 (m)	“工业集中区”标准或“混合区、商业中心区”标准（昼间 75dB，夜间 72dB）	25	35	10
	“铁路干线两侧”标准（昼间 80dB，夜间 80dB）	10	15	5

根据表 4.11-3 所列的振动影响达标距离，建议城市规划管理部门对线路两侧区域进行合理的规划与利用，在达标防护距离以内不得新建集中居民区、学校、医院等对振动环境有较高要求的敏感建筑。

4.12 运营期固体废物影响分析

项目运营后固体废物主要为信号楼工作人员的生活垃圾，企业站内产生的包装废旧材料，化粪池产生的污泥和检修过程中产生的废机油、废润滑油、含油抹布、手套等。

本项目定员 40 人，生活垃圾产生量按 1kg/人·d 计，则产生生活垃圾 14.6t/a。对于该部分生活垃圾全部集中收集后，统一交由环卫部门集中处理。本项目化粪池产生的污泥量约为 4t/a，由环卫部门统一处理。

本项目企业站营运期会产生的包装废旧材料，类比一般物流园区，包装废旧材料主要类型为可以归类为废纸类、废木箱类和废旧塑料包装材料，均为一般固体废物，产生量约为 4t/a，作为可回收利用废物进行外售。

根据建设单位提供资料，线路所有机车一般委托机务段维修，机车大修与小修都要委托机修厂，不在专用线场地内维修。因此，本项目不新增设置机务段，不设置维修场所。一般检修过程有少量废机油、废润滑油和含油抹布、手套等产生，产生量约为 1.0t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），检修过程产生的废机油、废润滑油和含油抹布、手套等均属于危险废物，其中废机油、废润滑油危废代码为 HW08 900-214-08，含油抹布、手套等危废代码为 HW049 900-041-49。项目危险废物在信号楼内危废暂存间暂存，再委托有资质的单位收集后集中处置。

综上所述，拟建项目产生的固体废物均得到合理处置，固体废物不外排。

4.13 环境风险分析

4.13.1 环境风险识别

4.13.1.1 危险物质识别

本项目不涉及危化品运输，项目运行过程中涉及的风险物质主要为检修过程中产生的废机油、废润滑油、废油泥，若遇明火可能引起火灾甚至爆炸事故，会对周围环境产生一定的影响。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”，本项目在生产过程中涉及的环境风险物质 Q 值计算结果见下表。

表 4.13-1 拟建项目环境影响因素识别矩阵

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该危险物质 Q 值
1	废机油、废润滑油、废油泥	/	1	2500	0.0004

4.13.1.2 危险物质向环境转移的途径识别

废机油、废润滑油、废油泥等危险物质因防渗不规范或事故泄漏漫流，危险物质将进入地表水环境、土壤环境，并在水环境、土壤环境中发生迁移、稀释或降解转化等，进而进一步污染地下水环境。

	<p>4.13.2 环境风险分析</p> <p>信号楼对机车检查过程中会产生少量废机油、废润滑油、废油泥等，具有一定的易燃性，可能发生火灾、爆炸等引发伴生/次生污染物排放。在信号楼内危废暂存间暂存或转移时，若管理疏忽，或防渗不当，或操作不当，则可能导致危险废物泄漏、洒落，危险废物中的有毒有害物质进入至周边环境引发二次污染。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>根据本项目新建专用线的货流方向、运量，结合业主及相关部门意见，项目可研阶段和初步设计阶段均未设置比选线路，新建专用线在湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，顺接既有湘潭电化集团有限公司专用铁路标高。因此，本次评价不开展线路比选。</p> <p>本项目新建线选址位于湘潭九华示范区，选址合理性分析如下：</p> <p>a) 项目选址与政策、规划的符合性分析</p> <p>根据项目用地预审与选址意见书（用字第 430000202200084 号）（附件 11）可知，项目建设取得了湖南省自然资源厅的同意。根据中国铁路广州局集团有限公司科信部关于本项目接轨意见的复函（附件 7）可知，中国铁路广州局集团有限公司同意本项目的接轨。</p> <p>本项目符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类鼓励类”中“二十三、铁路 1、铁路专用线建设”，为鼓励类项目，符合国家产业政策的要求。本项目的建设有助于促进铁路支线向重要货源使用地延伸，扩大铁路覆盖范围，为干线铁路网的高效运营提供基础支撑，与《湖南省“十四五”现代化综合交通运输体系发展规划》相协调。本项目不涉及禁止开发区域，不属于重点生态功能区内限制进行的大规模高强度工业化城镇化开发项目和高污染、高能耗、高物耗产业，与《湖南省主体功能区规划》相符。本铁路专用线为一力湘潭（九华）生产服务型物流枢纽项目的配套设施，将为铁路每年带来稳定的运量，可保持铁路资产的利用效率，并可保障铁路运输企业效益，符合行业准入原则。</p> <p>b) 地质条件</p> <p>根据地质灾害危险性评估报告的结论，评估区未发生过崩塌、滑坡、泥石流、地面塌陷及地裂缝等地质灾害，现状评估地质灾害危险性小。预测评估拟建铁路 C1K0+000 至 C1K0+600 桥梁段，工程建设过程引发管涌地质灾害可能性中等，</p>

危害中等，发育程度中等，危险性中等；工程建成后引发地面沉降地质灾害可能性中等，危害中等，发育程度中等，危险性中等。C1K0+600 至 C1K2+600 段工程建设中、建设后引发和遭受崩塌、滑坡可能性中等，危害中等，发育程度中等，危险性中等。C1K2+600 至 C1K3+763.246 填方段，引发地面沉降地质灾害可能性中等，危害中等，发育程度中等，危险性中等。综合评估长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程建设场地基本适宜。

根据压覆重要矿产资源查询结果表（湘压矿查〔2020〕1222号）（附件6），本项目查询范围内没有已探明的具有工业价值的重要矿产资源，也没有设置探矿权和采矿权。

c) 拆迁安置

本项目共拆迁房屋 68 户，拆迁建（构）筑物面积 27742.93m²，全部为工程拆迁，无环保拆迁。

d) 环境制约因素及解决方案

本项目无明显环境制约因素。

综上，项目选址无明显制约因素。从环境保护角度分析，项目选址可行。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>5 主要生态环境保护措施</p>
	<p>5.1 施工期生态环境保护措施</p>
	<p>5.1.1 减缓措施</p>
	<p>施工过程中，要尽量避免毁坏植物，保护植物的生境条件。在项目区设置告示牌和警告牌，提醒施工人员保护野生动物及其栖息地生态环境。应加强对施工人员的教育，制定严格管理制度，禁止工作人员对野生动物捕杀；建立必要的奖惩制度，约束施工人员保护生态环境和野生动物；加强公众的野生动物保护和生态环境的保护意识教育。</p>
	<p>施工建设中应严格控制用地，不得随意扩大，尽量减少工程占用林地及中高覆盖度草地，施工结束后及时进行生态恢复，尽可能增加野生动物栖息地。施工尽量减少对动物栖息地生境的破坏，禁止随意砍伐树木，减少对动物的干扰。</p>
	<p>项目施工前应对工程占用区域可利用的表土进行剥离，单独堆存在临时施工场地，修建挡墙，加强表土堆存确保有效回用。施工过程中，采取绿色施工工艺，减少地表开挖，合理设计高陡边坡支挡、加固措施，减少对脆弱生态的扰动。</p>
	<p>5.1.2 补偿措施</p>
	<p>工程建设要占用一部分耕地和林地，因此必须按照国家相关土地补偿标准予以补偿。</p>
	<p>工程将占用农田，业主应当按照占多少、垦多少的原则，负责开垦与所占农田的数量与质量相当的耕地；没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省、自治区、直辖市的规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。</p>
	<p>本项目将占用部分林地，项目建设应根据水土保持方案和生态恢复措施，在施工结束后通过对占地范围内绿化减缓项目占地对植被产生的影响。</p>
<p>5.1.3 生态恢复</p>	
<p>工程不设置弃渣场和取土场，<u>施工便道、施工生活区和施工临建区等临时用地施工完毕后采取绿化恢复。</u></p>	
<p>工程设计过程中主要应注意路基采用低缓坡设计，有利于植物的生长；路堑挖方充分利用，以减少占压植被和引起水土流失，<u>在大型临时工程方面，要为植被的恢复创造条件，体现“保护优先、预防为主”的原则。</u></p>	

施工前对临时占压段表土进行剥离，集中堆存在便道两侧，做好苫盖等措施，施工完毕后及时清理表层硬化层，并平整、回覆表土并撒播草籽，促使植被自然恢复，施工完毕后及时进行清理平整恢复。

施工临时占用的耕地在工程结束后，应尽量将施工临建区恢复为耕地，以保持区域的耕地数量和农产品产量，维持区域经济发展。应根据占用地的立地条件恢复，种植原耕种的作物。占用的果园可种植柑橘、油茶等，按当地的种植习惯种植。占用的林地可人工种植栎类、牡荆、侧柏等。

5.2 施工期大气污染防治措施

施工期对大气造成污染的主要是扬尘，施工机械排放的尾气对区域环境空气也有一定的影响。根据《大气污染防治法》、《湘潭市在建工地扬尘和裸露黄土专项治理工作方案》、《湘潭市建筑工地裸露黄土治理专项工作方案》、《湘潭市建筑工地文明施工和卫生管理暨专项整治方案》、《湘潭市建筑工地围挡专项整治方案》、《湘潭市建设工程安全文明施工标准》、《湘潭市在建工地扬尘防治通用标准》，明确了工地扬尘管控的“八个 100%”标准、“十个严禁”负面清单和“十一条处罚措施”，本项目施工应严格按照以上标准和政策实施。建议采取的主要对策有：

a) 施工中应强化施工人员的环保意识，加强环境管理，严格执行湘潭市有关部门颁布的有关环境保护及施工建设方面的有关规定。建设单位与施工单位签订的施工承包合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任。扬尘污染防治费用列入工程造价。

b) 开工前，在施工现场必须设置连续围挡，并进行维护。在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染控制措施、举报电话等信息。施工期可设置临时性隔声屏障，亦可达到一定的防尘效果。

c) 施工现场出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设，硬化后的地面应清扫整洁无浮土、积土。施工现场建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备，并有专人负责。重污染天气时相应增加洒水频次。

d) 在施工现场出口处设置车辆冲洗设施并配套设置排水、泥浆沉淀设施，施工车辆不得带泥上路行驶，施工现场道路以及出口周边的道路不得存留建筑

垃圾和泥土。

e) 在施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染的物料，以及工地堆存的建筑垃圾、工程渣土、建筑土方应当采取遮盖、密闭或者其他抑尘措施。施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。

f) 建筑垃圾、工程渣土等在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场并采取围挡、遮盖等防尘措施；暂未开工的建设用地，对裸露地面进行覆盖；超过三个月未开工的，应当采取临时绿化等防尘措施。

g) 城市城区禁止现场搅拌混凝土，需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，严禁现场露天搅拌。

h) 基坑开挖作业过程中，四周应采取洒水、喷雾等降尘措施。拆除建筑物、构筑物时，四周必须使用围挡封闭施工，并采取喷淋、洒水、喷雾等降尘措施，严禁敞开式拆除。

i) 施工期间，加强车辆运输的密闭管理，运输时采用密封车体，尽量减少扬尘。装卸和运输渣土、砂石、建筑垃圾等易产生扬尘污染物料的车辆，应当采取完全密闭措施；

j) 对施工现场中的办公区和生活区，应进行绿化和美化。不得设置燃煤、燃油等小型锅炉，炊事、洗浴等必须使用清洁能源。

k) 清理施工垃圾，必须搭设密闭式专用垃圾道或者采用容器吊运，严禁随意抛撒。建设工程施工现场应当设置垃圾存放点，集中堆放并严密覆盖，及时清运。生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。严禁在施工场地焚烧废弃物以及其它能产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质。

l) 遇有 5 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填、房屋拆除、材料切割、金属焊接、喷涂或其他有可能产生扬尘的作业。

m) 旧轨枕、道砟拆除时采取洒水等降尘措施，减小拆除扬尘对周边居民的影响。

n) 加强施工机械设备及车辆的养护，应定期对施工机械和运输车辆排放的废气进行检查监测，机动车污染物排放超标的不得上路行驶；严禁使用劣质油，

加强机械维修保养，降低废气排放量。

o) 在天气炎热等不利状况下，对淤泥干化池喷洒植物除臭喷淋液，以消除淤泥臭气的影响。淤泥干化后采用加盖车辆运输至表土堆场，以防止沿途散落，散发臭气。施工结束后应对淤泥干化池及时采取覆土、植被恢复等措施。

施工期对大气环境的影响是暂时的，通过采取环保措施，施工期对大气环境的影响会降低到最小程度，并在施工结束后逐渐消失。

5.3 施工期水污染防治措施

为了减缓施工生活污水、施工生产废水对水环境的影响，采取如下措施：

a) 施工生活污水

本项目设置施工生活区，施工总人数为 150 人，在设置的生活区住宿的施工人数按 100 人计，施工人员产生的生活污水经隔油池、化粪池处理后作为农肥回用于周边农田。其余施工人员建议尽量租用附近现有的民房，产生的生活污水由当地农民转运作农肥。

b) 施工生产废水

1) 施工废水污染防治措施

(1) 散体物料堆场应配有草包篷布等遮盖物并在周围挖设明沟以防止散体物料随径流冲刷至水体；施工材料如沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地应设篷盖，以减少雨水冲刷造成污染。料场应设置在径流不易冲刷处，严格加强管理；

(2) 工程承包合同中应明确筑路材料（如沥青、油料、化学品、粉煤灰等）的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在河流或沿线灌溉水渠附近，以免随雨水冲入水体造成污染。

(3) 对于跨韶山灌渠大桥桥面，采取在企业站内预制场预制施工，不在韶山灌渠（北干渠）施工临建区现场浇筑。桥梁施工机械油污不能直接排入沿线水系及农灌渠，应进行隔油、沉淀处理后回用于机械设备的清洗，不外排。施工废水不得直接排入韶山灌渠（北干渠）、牟渠和山塘。

(4) 预制场产生的混凝土养护废水采用絮凝沉淀进行处理，在预制场设置混凝沉淀池，废水经 pH 调节和絮凝沉淀后，主要污染物 SS 和油类等其它污染物浓度显著减小，多级沉淀后上清液回用于洒水降尘、不外排。施工废水循环利

用，以有效控制施工废水超标排放造成当地的水质污染影响问题。同时，严禁废水进入敏感水体，雨季时的地表径流应设置截洪沟，禁止高浊度废水进入韶山灌渠（北干渠）、牟渠和山塘。

2) 含油污水控制措施

(1) 尽量选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修的次数，从而减少含油污水的产生量。

(2) 在不可避免跑、冒、滴、漏的施工过程中尽量采用固态吸油材料（如棉纱、木屑等）将废油收集转化到固态物质中，避免产生过多的含油污水。对渗漏到土壤的油污应及时利用刮削装置收集封存处理。同时加强设备管理和定期进行清洗，避免含油污水进入沿线水体。

(3) 施工机械维修点应远离地表水体，并设硬化地面，防止机械维修、清洗对水体和土壤造成污染。

采取以上措施后，项目施工产生的废水不会对外界水环境产生影响。

5.4 施工期噪声污染防治措施

施工期噪声污染防治措施详见《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程声环境影响专项评价》。

5.5 施工期振动污染防治措施

为了使本项目在施工期间产生的振动对环境的污染和影响降到最低程度，主要在拟建线路地段，从以下几个方面采取有效的控制对策：

a) 施工现场的合理布局

施工现场的科学布局是降低施工振动的重要途径，应在保证施工作业的前提下，适当考虑现场布置与环境的关系。施工车辆，特别是重型运输车辆的运行通路，应尽量避免避开振动敏感区域；在靠近村庄等敏感区段施工时，夜间禁止使用压路机、打桩机等强振动的机械。

b) 科学管理、做好宣传工作和文明施工

在保证施工进度的前提下，合理安排施工作业时间，倡导科学管理。由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制措施和对策，施工振动仍有可能对周围环境产生一定的影响，为此向沿线受影响的居民做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；做好施工人员的环境保护意识的教育；大

力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工振动影响加重。

c) 加强监督管理

为了有效地控制施工振动对沿线居民生活环境的影响，除落实有关地控制措施外，还必须加强环境管理，根据国家和沿线省、市地有关法律、法规、条例，施工单位应主动接受环保部门地监督和管理。

5.6 施工期固体废物处置措施

a) 施工中用到的建材须合理设置堆放位置，设置于暴雨径流冲刷影响小的地方。在建材堆放场四周设明沟、沉砂井、挡墙等，防止被暴雨径流冲刷进入水体，影响水质。

b) 本项目不设置取、弃土场，施工过程中产生的建筑垃圾及土石方工程产生的弃方，能回收利用的尽可能回收利用，其余弃方运送至企业站和长株潭生产服务型物流枢纽一期附属工程项目区场平。

c) 土石方运输通过专业渣土车辆运输，运输车辆进行遮盖，避免散落。

d) 施工期生产生活垃圾经垃圾箱收集，交由环卫部门统一清运，可得到妥善处置。

e) 清理的表土暂存于企业站施工营地内的表土堆场，表土堆放过程中要求分区堆放，尽量做到堆满一片，绿化改造一片。土堆的四面坡脚均采用装土编织袋挡墙进行临时性防护，对于土堆裸露的顶面和坡面，需要进行压实或拍实处理。预防堆置区的汇水对裸露土体形成冲蚀。

f) 桥墩施工产生的废泥浆、钻渣在桥墩旁设置沉淀池，泥浆经沉淀脱水处理、干化后在场内暂存，后用于施工临建区的回填和恢复。

g) 本项目淤泥干化后由密闭运输车辆运至表土堆场暂存，后期用于项目沿线绿化用土。施工结束后对淤泥干化池及时采取覆土、植被恢复等措施。

经采取以上措施处理后，本项目施工期固体废物对外环境的影响较小。

5.7 运营期大气环境保护措施

本工程运营后大气污染物为内燃机车废气、企业站内车辆运输扬尘及车辆尾气。

由于本项目铁路专用线运营期车流量较小，其排放属于移动点源排放，因此，内燃机车排放的大气污染物对铁路沿线周边的环境空气质量的影响较小。加强对设备及车辆的维护，使之处于良好运行状态；做好作业区绿化工作，消除裸露空地。

企业站内货车在企业站内运输过程中将产生少量运输扬尘及车辆尾气。加强企业站内的路面和站台清扫工作，通过采取人工或机械清扫的方式每日清扫路面和站台，可极大程度减小运输扬尘的产生。另外，应加强企业站内运输车辆的管理，严禁车辆长时间怠速运转，科学合理设计车辆运输通道，避免由于拥堵而产生的不必要的车辆尾气。

5.8 运营期水污染防治措施

本项目按照“雨污分流”的原则，设置雨水排水系统和生活污水处理系统。

a) 雨水排水系统

本项目设独立雨水管网，主要收集企业站内雨水，雨水经场内道路沿线及站内雨水沟收集后，最终汇入物流园内的雨水管网。

b) 生活污水处理系统

信号楼的生活污水预处理达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和湘潭市河西污水处理厂进水水质要求后外排至园区污水管网，最终进入湘潭市河西污水处理厂进一步处理。

5.9 运营期声污染防治措施

运营期声污染防治措施详见《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程声环境影响专项评价》。

5.10 运营期振动污染防治措施

由前文振动影响预测结果可知，各敏感点振动预测结果可以达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“混合区”标准和“铁路干线两侧”标准，故本次评价仅提出优化建议。

a) 运营管理措施

定期对钢轨进行打磨，保持钢轨顶面平顺、光滑；对车轮定期进行铣、镟，减少车轮与钢轨撞击出现扁疤等。加强维护保养，使道床、扣件、轨枕、钢轨等各项设备处于良好的工作状态，维持振动源强在合理水平。

b) 城市规划建议

根据表 4.11-3 列的振动影响达标距离，建议城市规划管理部门对线路两侧区域进行合理的规划与利用，在达标防护距离以内不得新建集中居民区、学校、医院等对振动环境有较高要求的敏感建筑。

5.11 运营期固体废物处置措施

本项目运营期产生的生活垃圾委托环卫部门清运；信号楼化粪池产生的污泥交由环卫部门统一处理；检修过程产生的废机油、废润滑油和含油抹布、手套属于危险废物，在信号楼内危废暂存间暂存后，再委托有资质单位集中处理。企业站营运过程中产生的包装废旧材料均可作为可回收利用废物进行外售。

建设项目需强化固体废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废的散失、渗漏。做好固体废物的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置或者回用。建立完善的规章制度，以降低固体废物散落对周围环境的影响。

5.12 运营期生态环境保护措施

运营期应做好铁路专用线沿线及站场周边的绿化和各施工迹地的植被恢复及管护工作。

5.13 环境风险防范措施

本项目不涉及粉料及危化品运输，本项目环境风险防范措施主要针对列车日常检修过程中产生的废机油、废润滑油、废油泥等。

a) 按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，设置危废暂存间，需满足防雨、防风、防晒，防渗，密闭、隔开要求，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，按要求进行防渗处理。

b) 根据危废状态、性质等采用合适的容器暂存，标识清晰，明确各类危废暂存位置、暂存周期及其暂存上限量，将各类危废分类收集并填写危废台账，按要求定期委托有资质单位外运处理处置。

c) 加强危废运输管理，委托有相应危废资质的单位、有资格证运输人员对危废进行运输，确认车辆装卸、运输安全；在装卸、转运危险废物时避开暴雨天

气，要做好防雨工作，检查包装、容器是否完好，如破损则需及时更换。

d) 一旦发现危险废物发生洒落或流失时，迅速启动相应级别应急预案，根据现场实际情况进行应急处置。若储存容器破裂发生少量物质泄漏，用沙土覆盖吸收后小心扫起，避免扬尘，置于专用密封桶或有盖容器中，转移至安全危废储存场所；若大量泄漏，用塑料布、帆布覆盖，减少飞散，用沙土、水泥等物资围堵；而针对废机油、废润滑油等易燃/可燃危废发生大量泄漏时，构筑围堤或挖坑收容，采用泡沫覆盖，防止泄漏物质流向周围水体或周围敏感点。

5.13.1 风险应急预案

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，编制主要风险源的应急预案，应急预案应包括的内容见下表。

表 5.13-1 事故应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	环境敏感区域、沿线地表水体。
2	应急组织机构及职责	事故应急指挥部、应急抢险前线指挥部组成人员和职责划分。
3	预案分级响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序。
4	应急设施、设备与材料	救援列车、应急处理的相关工作服、防护药品等。
5	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、交通保障及管制。
6	应急环境监测及事故后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。
7	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，清除相应的设施器材配备。
8	应急撤离组织计划、医疗救护与公众健康	现场及临近区域人员疏散的方式、方法。
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理、恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
10	人员培训与演练	救援队伍经常进行业务教育，定期训练。
11	公众教育和信息	对沿线邻近区域开展公众教育、培训和发布有关信息。
12	记录和报告	设置应急事故专门记录，建立档案管理和专门报告制度，单独设立部门负责管理。

5.13.2 小结

本项目可能存在的风险物质主要是列车日常检修过程中产生的少量废机油、废润滑油、废油泥等，可能发生火灾、爆炸等引发伴生/次生污染物排放。火灾爆炸引发的伴生/次生污染物进入到周围环境中，主要通过爆炸和燃烧产生

的烟气和消防过程中产生的废水转移至周边环境。

项目工程设计时均考虑了相应的应急设施，在此基础上本次评价进一步提出了环境管理要求等应急措施，项目在实施了各项的风险防范措施后，环境风险可控。项目建成后应根据机构组成，编制项目的突发环境事件应急预案，制定详细的环境风险事故防范措施和事故应急处理处置措施，进一步减小项目发生的环境风险事故概率，减轻由环境风险引起的环境影响。

表 5.13-2 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程				
建设地点	（湖南）省	（湘潭）市	（雨湖）区	（/）县	（/）园区
地理坐标	经度	112.89675~112.89641	纬度	27.88237~27.93405	
主要危险物质及分布	废机油、废润滑油、废油泥等				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	废机油、废润滑油、废油泥等危险物质因防渗不规范或事故泄漏漫流泄漏，危险物质将进入地表水环境、土壤环境，并在水环境、土壤环境中发生迁移、稀释或降解转化等，进而进一步污染地下水环境。				
风险防范措施要求	1) 设置危废暂存间，需满足防雨、防风、防晒、防渗，密闭、隔开要求，地面与裙脚按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行防渗处理。 2) 根据危废状态、性质等采用合适的容器暂存，标识清晰，明确各类危废暂存位置、暂存周期及其暂存上限量，将各类危废分类收集并填写危废台账，按要求定期委托有资质单位外运处理处置。 3) 加强危废运输管理，委托有相应危废资质的单位、有资格证运输人员对危废进行运输，确认车辆装卸、运输安全；在装卸、转运危险废物时避开暴雨天气，要做好防雨工作，检查包装、容器是否完好，如破损则需及时更换。 4) 一旦发现危险废物发生洒落或流失时，迅速启动相应级别应急预案，根据现场实际情况进行应急处置。				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中“附录 B 重点关注的危险物质及临界量”，本项目在生产过程中涉及的环境风险物质 Q 值计算结果 $Q < 1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，本项目环境风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析。

本项目运行过程中涉及的风险物质为列车日常检修过程中产生的废机油、废润滑油、废油泥等。

其他

5.14 环境保护管理及监测计划

5.14.1 环境保护管理计划

5.14.1.1 环境保护管理目标

通过制订系统的、科学的环境保护管理计划，使本报告表针对项目建设过程中产生的负面环境影响所提出的防治或减缓措施在该项目的设计、施工和运营

中逐步得到落实，从而使得环境建设和铁路主体工程建设符合国家同步设计、同步实施和同步投产使用的“三同时”制度要求，为地方环保部门对其进行监督提供依据。

通过环境管理计划的实施，将拟建铁路对沿线环境带来的不利影响减缓到相应法规和标准限值要求之内，使工程建设的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

5.14.1.2 环境保护管理体系

拟建工程环境管理体系及程序详细情况见下表。

表 5.14-1 环境保护管理体系及程序示意表

阶段	环境保护内容	执行单位
设计期	环境工程设计	设计单位、业主单位
施工期	实施环保措施、处理突发性环境问题	承包商、环境监理单位、业主单位
运营期	环境监测	委托监测单位、业主单位

5.14.1.3 各阶段环境保护管理计划

环境保护管理计划的制定主要是为了落实本报告表所提出的环境保护措施及建议；对工程的实施（设计、施工）期间的监督和运营期的监测等工作提出要求。本工程环境保护管理计划见下表。

表 5.14-2 铁路建设工程环境管理计划

阶段	潜在影响	减缓措施	实施机构
设计期	影响城镇规划	科学设计，使铁路路线走向与城镇规划相协调	设计单位、环评单位、业主单位
	部分居民的拆迁和安置	制定补偿、安置方案	
	损失土地资源	采纳少占用耕地方案，对占用耕地实行“占一补一”	
	交通阻隔、交通噪声	布置数量和位置恰当的通道，设置绕道交通警示牌	
	水土流失	制定水土保持方案	
	不良地质路段	充分调查，科学施工，尽量绕避软土泥沼等不良地质地段	
施工期	影响沿线基础设施	科学设计，尽量避让	承包商、环境监理单位、业主单位
	施工现场的扬尘、噪声污染	文明施工，定期洒水，设围挡；设备选用低噪声设备，合理安排施工时段等	
	施工废水、生活污水、垃圾、废旧轨道、轨枕、道砟等对	施工废水经处理后回用，不外排；生活污水经预处理后用作农肥；生活垃圾交由环卫部门集中收集处理；采取合理的措施，加强环境管理	

	土壤和水体的污染	和监督	位
	临时占地对土地利用的影响	尽可能少占用地，及时平整土地、表土复原、植被恢复	
	生态环境破坏、水土流失	临时水保措施、工程措施、植被恢复措施	
	边坡生态恢复	挂网植草护坡、浆砌石护面墙防护措施	
	影响沿线公用设施	协调各单位利益，科学施工	
	社会影响	施工前划定施工界线，禁止越线施工；对占用居民建筑和界外植被，应按照相关法律法规进行补偿；施工时加强对沿线基础设施的保护；在工程施工中发现地下文物，应立即停止施工，并上报文物保护单位	
	野生动物保护	工程沿线区域如有野生兽类、鸟类出现，禁止施工人员捕猎	
运营期	交通噪声污染	铁路沿线两侧设置建设控制距离；新建线长塘段设置隔声屏障；	铁路运营管理机构、业主单位
	振动影响	定期打磨钢轨；定期铣、镟车轮；加强维护保养，使道床、扣件、轨枕、钢轨等各项设备处于良好的工作状态，维持振动源强在合理水平。合理规划铁路两侧土地功能，在达标防护距离以内不得新建集中居民区、学校、医院等对振动环境有较高要求的敏感建筑。	
	机车尾气污染	加强铁路、机车维护，加强绿化	
	企业站粉尘及车辆尾气	加强企业站内的路面和站台清扫工作；加强企业站内运输车辆的管理，科学合理设计车辆运输通道	
	固体废物	运营期产生的生活垃圾委托环卫部门清运；信号楼化粪池产生的污泥交由环卫部门统一处理；检修过程产生的废机油、废润滑油和含油抹布、手套在信号楼内危废暂存间暂存后，再委托有资质单位集中处理；企业站营运过程中产生的包装废旧材料均可作为可回收利用废物进行外售。	
	信号楼生活污水污染	加强信号楼生活污水收集及处理	

5.14.1.4 施工期环境管理计划重点

a) 管理范围

拟建铁路沿线施工和运营影响的全部区域，包括路面施工、路基建设、桥梁施工、站场施工建设等。

b) 环境管理主要内容

拟建铁路环境管理主要内容有：

- 1) 审查工程设计方案、施工图设计中环境保护措施的落实情况；
- 2) 协助建设单位组织施工和管理人员的环境保护培训；

<p>3) 审核工程合同中有关环境保护条款;</p> <p>4) 对施工过程中动植物资源保护、农业生态、河流、声环境、大气污染防治等进行指导;</p> <p>5) 监督检查施工期环境保护工程建设情况, 检验其环境保护措施的效果;</p> <p>6) 及时反映施工中出现的环境问题, 提出解决的建议。</p> <p>7) 项目经理部应对施工过程实施强有力的管理, 保证按设计要求施工, 防止因施工不当导致运行期出现环境问题, 同时防止施工过程对环境产生不良影响。该项目在施工期间应遵守的环保守则如下:</p> <p>(1) 施工现场必须对施工作业特点, 执行相应的施工操作规程、安全规程, 并对施工人员进行教育、培训。</p> <p>(2) 必须由具备丰富作业经验的单位和施工人员施工, 编制操作手册, 进行施工人员培训, 并严格监督施工质量, 及时发现环保问题。</p> <p>(3) 及时调查、处理事故扰民和污染纠纷;</p> <p>(4) 向当地环保部门提交施工期的阶段报告。</p> <p>c) 环境管理工作框架</p> <p>1) 建立健全环境管理保障组织体系</p> <p>环境管理须设置专职的机构和配备专职人员, 将本项目环境管理工作纳入工程管理整体范围, 按工程和环保双重质量要求对项目进行全面质量管理。本项目污染防治和减缓环境影响的措施及环境管理必须接受湘潭市生态环境局、雨湖分局的监督管理。</p> <p>2) 制订相关的环境保护管理办法</p> <p>根据环境监测和环境管理计划, 制订《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程环境保护管理办法》。</p> <p>3) 建立环境管理工作制度主要的工作制度</p> <p>(1) 工作记录制度, 即“管理日志”。描述巡视检查情况, 环境问题, 分析问题发生的原因及责任单位, 初步处理意见等。</p> <p>(2) 报告制度, 包括环境管理工作“月报”, “季度报告”和“年报”及工程承包商的“环境报告”。</p> <p>(3) 文件通知制度。环境管理者与工程施工单位应办事宜都是通过文件方</p>
--

式确认。

(4) 环境例会制度。每季度召开一次环境工作例会，回顾总结环境保护工作情况。商讨研究提出的环境问题，统一思想，制定整改实施方案。

d) 环境管理要点

本项目环境管理要点详见下表。

表 5.14-3 环境管理工作重点一览表

序号	地点	环境管理重点内容
1	韶山灌渠（北干渠）、牟渠等地表水体	1、监督其建立工程进度报告制度情况； 2、监督其施工营地与地表水体的距离，施工废水不得排入韶山灌渠（北干渠）、牟渠等地表水体； 3、监督建材堆场设置的合理性，严禁在河岸附近堆放油类、石灰、水泥等物料； 4、监督施工人员的环保教育工作情况，提倡文明施工。
2	临时施工营地	1、监督施工单位执行施工人员环保教育情况； 2、监督化粪池建设情况，生活污水收集处理情况；严禁施工营地生活污水直接排入河流； 3、监督生活垃圾由环卫部门集中处理情况。
3	沿线居民点	1、监督施工营地与居民点的距离； 2、监督施工车辆夜间施工时采取减速缓行、禁止鸣笛等措施落实情况。
4	隔声屏障	监督设计阶段落实隔声屏障设计方案，建设过程中按照设计方案建设隔声屏障。
5	文物	监督施工中若发现文物，其停止施工，保护出土文物，并上报当地文物管理部门情况。
6	绿化	监督沿线、站场绿化情况。
7	水土保持	监督路基、桥梁等各项水土保持工程和生物措施落实情况。
8	其它	监督施工人员人为破坏植被和生态环境的行为。

5.14.1.5 环境保护计划的执行

环境保护计划的制定主要是为了落实环境影响报告表所提出的环境保护措施及建议；对工程实施（设计、施工）期间的监督和运营期的监测等工作提出要求。

a) 设计单位应将环境影响报告表提出的环保措施落实到施工图设计中；建设单位应负责环保措施的工程设计方案审查工作。

b) 承包商在投标中应含有环境保护的内容，在中标的合同中应有环境影响报告表提出的环境保护措施及建议的相应条文。

c) 业主应要求施工监理机构配备具有一定的环境保护知识和技能的 2 名监

理工程师，实施环境工程监理制度，负责施工期的环境管理与监督。各承包单位应配备 1 名环保专员，具体监督、管理环保措施的实施。

d) 运营期的环保管理、监测和需补充的环境保护工程措施等由铁路运营管理机构组织实施。

5.14.2 环境监测计划和要求

5.14.2.1 监测机构

拟建铁路施工期和运营期的环境监测可以委托有资质的监测单位承担，定期定点监测，编制监测报告，提供给建设单位和当地生态环境主管部门。若在监测中发现问题应及时反馈，以便及时有效的采取措施。

5.14.2.2 监测计划实施

拟建铁路沿线环境监测的重点为噪声、振动，运营期监测要定点、定时进行；施工期监测应根据具体工程内容、监测项目等进行，必要时可适当调整。拟建铁路沿线监测计划见下表。

表 5.14-4 环境噪声监测计划一览表

时段	监测点位置	监测因子	监测频次	监测历时	采样时间	执行标准限值	采样方法	质量保证及控制
施工期	新建段 200m 范围内主要居民区：小家湾、绿树塘、老窑上、长塘、莫家塘东、接轨处西侧居民	LAeq	1 次/季度	连续 1 日	昼间、夜间各一次	GB 3096-2008 2 类标准：昼间 60dB (A)、夜间 50 dB (A)	GB 3096-2008	委托有资质监测单位开展人工监测，质量保证与质量控制由监测单位负责
运营期	新建段 200m 范围内主要居民区：小家湾、绿树塘、老窑上、长塘、莫家塘东、接轨处西侧居民	LAeq	1 次/年	监测无列车通过时的背景值 1 次；监测有列车通过时的交通噪声现状值 1 次。	昼间、夜间各一次	GB 3096-2008 2 类标准：昼间 60dB (A)、夜间 50 dB (A)；满足室内使用功能	TB/T3050-2022；GB 3096-2008	
	企业站东、南、西、北厂界	LAeq	1 次/年	连续 1 日	昼间、夜间各一次	GB12348-2008 3 类区标准：昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)	GB 12348-2008	

表 5.14-5 环境振动监测计划一览表

时段	监测地点	监测项目	监测频率	采样时间	实施机构
运营期	沿线 60m 范围内主要居民区：小家湾、长塘、接轨处西侧居民	铅垂向 Z 振级 (dB)	2 次/年	昼间、夜间各测量一期，根据《城市区域环境振动测量方法》(GB10071-88) 中的“铁路振动”测量方法进行	有资质监测单位

5.14.3 环境监理

5.14.3.1 环境监理目的

在施工期间，应根据环境保护设计要求，开展施工期环境监理工作，确保环境保护设施高质量的施工，并及时处理和解决临时出现的环境污染事件。

环境监理的介入，可以帮助建设单位对项目中的环保设计把关并对环保设施的选购提供参考意见，同时可以更好地了解环评的内容，有利于项目开展后环境监理的工作。同时，监理过程中监理人员对施工过程中出现的环境问题及时与建设单位和施工单位沟通并采取相应措施把这些问题控制在源头，将施工中对环境的各种不利影响降到最低限度。

5.14.3.2 环境监理内容

环境监理的具体内容包括：

a) 现场环境监理

监督设计单位对环境影响评价文件和环境保护行政主管部门批复的落实，环境监理人员对污染源及其污染防治设施、环保设施的“三同时”开展现场监理，实时跟踪污染防治设施的建设进度及建设质量。

b) 调查、处理环境污染事故和环境污染纠纷

环境监理机构发现环境污染事故或接受举报后，将根据污染事故报告制度及时向环保行政主管部门报告，实地调查和记录环境污染或事故现场状况，进行取证，并采取应急措施控制污染，必要时通报周围单位或疏散群众。

环境监理人员应参与污染事故的处理。

环境监理机构要对当事人参加的协调会，提出调解处理意见，制作会议纪要。

环境监理机构参加每周的工程例会，根据现场监理的情况及时编报环境监理月报。

5.15 建设项目环境保护措施“三同时”验收及环保投资

本工程必须贯彻“三同时”原则，污染治理措施必须做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，并作为环保验收内容。根据《中华人民共和国环境保护法》第四十一条，“防治污染的设施应当符合经批准的环境影响评价文件的要求，不得擅自拆除或者闲置”。经估算，拟建项目环保投资约为 541.7 万元，占项目总投资 46370 万元的 1.17%。本工程环保措施“三同时”验收内容及环保投资见下表。

表 5.15-1 本工程环保措施“三同时”验收内容及环保投资一览表

时段	序号	措施	金额 (万元)	预期效果	备注	
环 保 投 资	施 工 期	1	施工废水隔油、沉淀池 (20m ³)、泥浆干化池、 淤泥干化池	100	施工废水经预处理后回 用，不外排	含管理费用
		2	洗车平台及沉淀池 (20m ³)	20		/
		3	生活污水隔油池、化粪池 (5m ³)	10	生活污水经隔油池、化 粪池处理后作为农肥回 用于周边农田	/
		4	建筑垃圾转运	10	安全处置	/
		5	临时隔声屏障(约 100m)	8.0	场界噪声满足 (GB12523-2011)要求 的排放限值	/
		6	生活垃圾转运	5	安全处置	/
		7	施工场地扬尘防治(洒水、 遮盖)	20	施工场界扬尘满足 (GB16297-1996)表 2 新污染源大气污染物排 放限值的无组织排放监 控浓度限值	含管理费用
		8	边坡、路堤排水系统及绿化	350	达到水土保持及绿化恢 复要求	已纳入工程投 资
		9	施工环境管理、监测及环境 监理	30	/	含管理费用
运 营 期	1	环境管理及培训	10	/	/	
	2	长塘段隔声屏障(在新建线 C1K0+400~810 段右侧设置 410 延米、高 3.0m 声屏 障, 2250 元/延米)	92.25	敏感点满足(GB3096- 2008)中 2 类标准要求	不含安装费 用, 设计预留 安装位	
	3	接轨处隔声屏障(在新建线 C1K0+000~C1K0+200 段左 侧设置 200 延米、高 3.0m 的隔声屏障, 2250 元/延 米)	45	满足室内使用功能	不含安装费 用, 设计预留 安装位	
	4	新建线与湘潭电化铁路接轨	26.4		/	

	处莫家塘东居民和接轨处西侧居民敏感点隔声窗 (440m ² , 600元/m ²)			
5	噪声及振动跟踪监测	30	铁路边界噪声满足 (GB12525-90); 相应 敏感点满足 (GB3096- 2008) 中相应功能区标 准要求;	含 20 年的噪声 及振动监测费 用, 含维护费 用
6	污染防治预留费用	100	振动满足 (GB10070- 88) 中相应功能区标准 要求	近期配套噪声 污染防治费用 70 万, 远期预 留噪声污染防 治费用 30 万
7	信号楼化粪池	5	达到 (GB8978-1996) 中表 4 三级标准要求	已纳入工程投 资
8	危废暂存间 (8m ²)	15	满足《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2023) 的要 求	/
9	化粪池污泥及生活垃圾转运	15	生活垃圾分类收集后, 委托当地环卫部门统一 清运处理	含管理费用
10	限制鸣笛区标志标志	5	敏感点满足《城市区域 环境振动标准》 (GB10070-88) 中“铁 路干线两侧”标准要求	/
合计		541.7		/

5.16 公众参与

湖南一力长株潭国际物流有限公司（建设单位）组织了现场公众意见调查，调查主要为团体意见和个人意见调查，调查对象为项目沿线及周边单位（包括湘潭市雨湖区响水乡乡政府、湘潭市雨湖区响水乡映山村村委会、湘潭市雨湖区响水乡朝龙村村委会、湘潭市雨湖区响水乡黄龙村村委会、湘潭市雨湖区响水乡红星村村委会、湘潭市雨湖区响水乡郑家村村委会），调查时间为 2024 年 5 月 8 日~11 日，团体意见调查表共发放 6 份，收回 6 份。根据发放调查表现场调查，项目区域周边团体均表示支持项目建设，未提出反对意见和具体建议。

个人意见调查对象为接轨处西侧居民，抽样调查了 4 份个人意见，收回 4 份，个人意见均表明已知晓项目情况，支持项目建设。

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格划定施工界限，减少占地；施工结束后，临时占地根据占地类型按照原占地类型进行恢复。对于占用草地的施工便道，施工前对便道占压段表土进行剥离，集中堆存在便道两侧，做好苫盖等措施，施工完毕后及时清理施工便道表层硬化层，并平整便道，回覆表土并撒播草籽，促使植被自然恢复。对于占用裸地的施工便道，施工完毕后及时进行清理平整恢复。占用耕地临时用地尽量种植原耕种的作物。	减小生态环境影响	植被绿化，做好植被维护保养工作	铁路沿线植被绿化效果达到要求
水生生态	施工材料远离周边水体堆放；施工废水处理回用不外排，生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥，不得随意向自然水体排放。	减小生态环境影响，废水不外排。	/	/
地表水环境	施工生活污水经隔油池、化粪池处理后用作农肥不外排；施工材料妥善运输、堆放，远离周边水体；施工废水经隔油、沉淀处理后回用。	施工期废水不外排	信号楼职工生活污水经化粪池处理后排入湘潭经开区污水收集管网，最终进入湘潭市河西污水处理厂；雨水经收集后汇入园区雨水管网。	生活污水满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准和湘潭市河西污水处理厂进出水水质要求后排入园区污水管网
地下水及土壤环境	/	/	/	/

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
声环境	选用低噪声机械，加强对设备的维修保养；对噪声大的机械可采取加防振垫、隔声罩等措施，或在敏感点一侧设置临时隔声屏；合理安排施工时间，在夜间（22：00~6：00）严禁高噪声施工机械在沿线声环境敏感点附近施工；做好施工期的施工场界环境噪声监测工作，噪声值不应超过相应的噪声排放标准。	施工期噪声达标	加强铁路两侧绿化；合理规划铁路两侧土地功能，建设单位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，噪声达标防护距离内不宜新建学校、医院及集中居民住宅区等声环境敏感建筑物；振动达标防护距离内禁止规划建设居民住宅、学校和医院等振动环境敏感建筑物；车辆选型上优先考虑低噪声环保型车辆，加强列车和铁路的管理和保养，定期进行轨道打磨和旋轮等；在新建线长塘段设置隔声屏障（在新建线C1K0+400~810右侧设置410延米、高3.0m声屏障）；在新建线C1K0+000~C1K0+200段左侧设置200延米、高3.0m的隔声屏障，并在新建线与湘潭电化铁路接轨处莫家塘东居民和接轨处西侧居民敏感点临潭锰路第一排居民采取隔声窗措施；加强跟踪监测，预留环保治理资金。	铁路边界噪声满足（GB12525-90）；相应敏感点满足（GB3096-2008）中相应功能区标准
振动	施工现场合理布局；科学管理、做好宣传工作和文明施工；加强监督管理	减小影响	定期打磨钢轨；定期铣、镟车轮；加强维护保养，使道床、扣件、轨枕、钢轨等各项设备处于良好的工作状态，维持振动源强在合理水平。合理规划铁路两侧土地功能，在达标防护距离以内不得新建集中居民区、学校、医院等对振动环境有较高要求的敏感建筑。	振动满足（GB10070-88）中相应功能区标准
大气环境	施工现场设置连续围挡；出入口和场内施工道路、材料加工堆放区、办公区、生活区必须采用混凝土硬化或用硬质砌块铺设；出口设置车辆冲洗设施并配套排水、泥浆沉淀池；堆放易产扬尘物料时采取遮盖、密闭或者其他抑尘措施；建筑垃圾、工程渣土及时清运，否则采取围挡、遮盖等防尘措施；施工现场采取洒水、喷雾等降尘措施；加强运输车辆管理，易产扬尘物料运输车辆采取完全密闭运输措施；加强施工机械设备及车	符合8个100%要求；符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限制的无组	加强对设备及车辆的维护，使之处于良好运行状态；做好作业区绿化工作，消除裸露空地。 加强企业站内的路面和站台清扫工作；加强企业站内运输车辆的管理，严禁车辆长时间怠速运转，科学合理设计车辆运输通道	减小影响

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
	辆的养护；在天气炎热等不利状况下，对淤泥干化池喷洒植物除臭喷淋液，淤泥干化后采用加盖车辆运输至表土堆场。	织排放监控浓度限值		
固体废物	建筑垃圾、土石方工程产生的弃方尽可能回收利用，其余弃方运送至企业站内施工区域作为场平回填用土；生活垃圾经垃圾箱收集，交由环卫部门统一清运；废泥浆、钻渣经沉淀脱水处理、干化后在场内暂存，后用于施工临建区的回填和恢复；干化淤泥后期用于项目沿线绿化用土；施工结束后对淤泥干化池及时采取覆土、植被恢复等措施。	妥善处置	生活垃圾、污泥交由环卫部门统一处理；检修过程产生的废机油、废润滑油和含油抹布、手套属于危险废物，在信号楼内危废暂存间暂存后，再委托有资质单位集中处理；企业站营运过程中产生的包装废旧材料均可作为可回收利用废物进行外售。	生活垃圾集中收集、统一处理。危废暂存间设置须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）规定
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	危险废物暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，防止危险废物暂存、转运时发生渗漏、泄漏事故；编制环境风险突发事件应急预案并进行备案。	环境风险事故处于可接受水平
环境监测	按照上文表 5.14-4 内容执行	按照环评要求落实、监测达标	按照上文表 5.14-4、表 5.14-5 内容执行	按照环评要求落实、监测达标
其他	/	/	/	/

七、结论

7.1 结论

拟建项目的建设符合国家产业政策，符合环办环评〔2016〕114号文中铁路建设项目环境影响评价文件审批原则要求，项目建设过程中及建成后将沿对沿线区域的生态环境、声环境、振动环境、大气和水环境等产生一定的不利影响，但通过落实本报告所提出的各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施，可将项目建设对周围环境的影响降到最低，环境风险可以接受，可以实现拟建项目及沿线区域经济、社会和环境的可持续发展。因此，在认真落实报告表提出的各项污染防治、生态保护措施的前提下，工程建设对周边环境的影响可控。从环境保护角度分析，项目建设可行。

7.2 建议

a) 建设单位要做好征地、拆迁工作，妥善安排好群众的生产和生活，做好耕地的占补平衡。

b) 进一步优化土石方平衡，加强施工期水土保持措施，将水土流失控制在最低限度，保护区域生态环境。

c) 在本工程进行绿化设计时，要尽量考虑与周边自然人文景观的协调性，种植当地树种、灌木和草本植物，设计要与当地自然背景相协调，建筑规划、山、水、物融为一体。桥涵工程要注意和谐布局及科学规划，造型、风格、色彩应从当地传统文化中吸取营养，强化桥梁的隐蔽性，修建一条生态景观铁路。

d) 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，噪声达标防护距离内不宜新建学校、医院及集中居民住宅区等声环境敏感建筑物；振动达标防护距离内禁止规划建设居民住宅、学校和医院等振动环境敏感建筑物。

e) 由于目前单列车通过时并未颁布标准限值，考虑到单列车通过对敏感点的影响，环评建议如果后续出台了单列车通过的标准限值，应当根据前文单列车通过的噪声预测结果重新核定噪声控制距离。

f) 根据“谁污染，谁治理”原则，建议地方政府部门应督促潭锰路交通管理部门采取综合治理措施，降低潭锰路的公路交通噪声。

长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）
铁路专用线工程声环境影响专项评价

编制单位： 湖南省国际工程咨询集团有限公司
编制时间： 二〇二四年五月

目 录

1	总论	2
1.1	编制依据	2
1.2	评价目的与原则	4
1.3	评价标准	4
1.4	评价等级及范围	6
1.5	评价因子筛选	6
1.6	评价时段	6
1.7	声环境保护目标	6
1.8	工作程序	11
2	工程概况	13
3	声环境现状调查与评价	14
3.1	监测方案	14
3.2	背景噪声现状评价	15
3.3	交通噪声现状评价	16
3.4	铁路噪声类比监测	18
4	噪声源调查与分析	21
4.1	施工期	21
4.2	运营期	21
5	声环境影响预测与评价	23
5.1	施工期	23
5.2	运营期	26
6	噪声防治对策措施	49
6.1	施工期	49
6.2	运营期	49
7	噪声监测计划	53
7.1	监测机构	53
7.2	监测计划实施	53
8	噪声环保措施“三同时”验收及环保投资	54
9	声环境影响评价结论与建议	55
9.1	声环境影响评价结论	55
9.2	建议	56

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规及政策

《中华人民共和国环境保护法》（2014年修订），2015.01.01起施行；

《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修订），2018.12.29起施行；

《中华人民共和国城乡规划法》2015年4月24日起施行，2019年4月23日修订；

《中华人民共和国土地管理法》（2019年修订）2019年8月26日修订；

《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日修订），2022年6月5日起施行；

《中华人民共和国铁路法》（2015年修订），2015年4月24日；

1.1.2 国家相关法规、规章

《铁路运输安全保护条例》国务院令第430号；

《铁路安全管理条例》国务院令第639号；

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；

《关于加强铁路噪声污染防治的通知》（环发〔2001〕108号）；

《关于公路、铁路（轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》环发〔2003〕94号；

《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；

《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》环发〔2010〕144号；

《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2016〕114号）；

《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；

《铁路专用线与国铁接轨审批办法》（铁道部令第21号）；

《铁路环境保护规定》（铁计〔1997〕46号）；

《关于印发<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>的通知》（铁计〔2010〕44号）；

《铁路机车车辆鸣笛噪声污染防治监督管理办法》；

《关于加强铁路建设项目环境影响评价工作的通知》（铁计〔2012〕301号）。

1.1.3 湖南省地方法律法规与政策

《湖南省环境保护条例》湖南省人大常委会，（2019年修订）2020年1月1日起施行；

《关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》（湘政发〔2018〕20号），湖南省人民政府，2018.7.25；

《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号）湖南省人民政府，2020年6月23日；

《湖南省铁路专用线管理办法》湖南省人民政府令第227号，2008年8月1日起施行。

1.1.4 技术导则及规范

《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）2017.1.1；

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）2022.7.1；

《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；

《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）；

《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案；

《铁路环境测量 环境噪声测量》（TB/T3050-2022）；

《铁路线路设计规范》（GB 50090-2006）；

《III、IV级铁路设计规范》（GB 50012-2012）；

《铁路工程环境保护设计规范》（TB 10501-2016）；

《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》（TB 10502-1993）；

《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）。

1.1.5 其它依据

项目执行环境保护标准的函，湘潭市生态环境局；

《湘潭市城市声环境功能区划分方案（2021版）》潭政办发〔2021〕11号；

《湘潭市“十四五”生态环境保护规划》潭政办发〔2021〕47号；

《湘潭市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》潭政发〔2020〕12号；

《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程可行性研究（鉴修

版)》，湖南中大设计院有限公司，2022年12月；

《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程初步设计（鉴修版)》，湖南中大设计院有限公司，2022年12月；

项目建设单位提供的地形图及与工程有关的其它资料。

1.2 评价目的与原则

1.2.1 评价目的

a) 通过对项目区自然环境、生态环境的调查、监测及评价，掌握项目区周围环境质量现状，环境功能要求，确定环境敏感点，明确环境保护目标。

b) 根据铁路项目建设的特点，利用现场调查、监测分析、类比分析、模式计算等手段，对拟建铁路环境影响进行预测和评价，并根据环境功能要求，提出合理、切实可行的环保措施，使项目建设对沿线环境造成的负面影响降至最低程度，以达到铁路建设与环境协调发展的目的。

c) 根据环境保护审批原则综合分析得出项目在拟建地建设可行与否的结论，为项目环境管理提供审批依据，为项目工程设计提供支持。

1.2.2 评价原则

a) 坚持预防为主，始终贯彻以保护工程沿线环境质量和环境敏感目标为核心；

b) 坚持评价方法的规范性和科学性，坚持以实际调查为基础，保证数据的真实性和评价的客观性；

c) 坚持评价技术的先进性和成熟性，针对长线工程特征，以“点线结合，突出重点”的评价方法，明确工程主要环境影响的范围和程度。

d) 坚持保护目标优先性，确保环境目标的达标可靠性，保证项目实施后当地的环境质量不降低。

1.3 评价标准

本项目环境影响评价过程中，声环境质量标准及噪声排放标准如下：

1.3.1 声环境质量标准

根据《湘潭市城市声环境功能区划分方案（2021版）》的划分内容和《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）划分要求，本项目涉及区域执行的声环境质量标准如下所示：

湘潭电化集团有限公司专用铁路用地边界线（红线）外35m范围内的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4b类标准，距离铁路用地边界线（红线）

35m 范围外但位于潭锰路两侧 35m 范围内区域执行 4a 类标准；新建铁路专用线段沿线位于湘潭九华示范区规划工业用地范围路段执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准；其他区域执行 2 类标准。具体标准限值见下表。

表 1.3-1 声环境质量标准 单位：dB（A）

路段	所处功能区	评价范围内距离铁路外轨中心线距离（m）	标准限值		评价标准
			昼间	夜间	
湘潭电化集团有限公司专用铁路	4b 类	用地边界线（红线）外 35m 范围内的区域	70	60	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	4b 类	距离湘潭电化集团有限公司专用铁路用地边界线（红线）35m 范围内，同时位于潭锰路两侧 35m 范围内区域	70	60	
	2 类	用地边界线（红线）外 35m 范围外	60	50	
潭锰路两侧	4a 类	距离湘潭电化集团有限公司专用铁路用地边界线（红线）35m 范围外但位于潭锰路两侧 35m 范围内区域	70	55	
新建铁路专用线湘潭九华示范区规划工业用地范围	3 类	交通用地边界线（红线）外	65	55	
新建铁路专用线其他段	2 类	交通用地边界线（红线）外	60	50	

1.3.2 噪声排放标准

施工期施工厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求的排放限值；营运期湘潭电化集团有限公司专用铁路边界噪声执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 1 中既有铁路边界铁路噪声限值，营运期新建专用线边界噪声执行《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值，企业站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。具体排放标准限值见下表。

表 1.3-2 噪声排放标准 单位：dB（A）

时段	位置	昼间	夜间	标准依据
施工期	施工厂界	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	与湘潭电化集团有限公司专用铁路	70	70	《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 1 中既有铁路边界铁路噪声限值
	新建专用线	70	60	《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值

时段	位置	昼间	夜间	标准依据
	站场厂界	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准

1.4 评价等级及范围

1.4.1 评价等级

根据工程的特点、工程所在区域的环境特征和环境区划功能，按照相关环境影响评价技术导则，本工程声环境的环境影响评价等级见下表。

表 1.4-1 环境影响评价等级

环境要素	工程特征及环境特征	判别依据	评价等级
声环境	项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量高于 5dB (A)	《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021)	一级

1.4.2 评价范围

根据本项目施工期、运营期对环境的影响特点和各路段的自然环境特征，本次环境影响评价的范围见下表。

表 1.4-2 环境影响评价范围

环境要素	评价范围
声环境	新建铁路专用线两侧各 200m 范围，企业站厂界外 200m 范围。

1.5 评价因子筛选

根据项目区域环境影响因素的识别，结合本项目特点及沿线环境特征，评价因子筛选结果见下表。

表 1.5-1 环境影响评价因子筛选

环境要素	现状评价因子	施工期评价因子	运营期评价因子
声环境	敏感点昼、夜间等效声级 (L _d 、L _n)	场界、敏感点昼、夜间等效声级 (L _d 、L _n)	铁路边界、敏感点昼、夜间等效声级 (L _d 、L _n)、企业站厂界

1.6 评价时段

近期：2030 年；远期：2040 年。

1.7 声环境保护目标

经现场踏勘，结合设计单位提供的地形图和最新的谷歌地图卫星照片，确定工程沿线主要环境保护目标与本项目的相对位置关系。本项目环境保护目标具体见下图。



图 1.7-1 环境保护目标示意图

1.7.1 项目沿线声环境保护目标

本项目沿线的主要声环境保护敏感点有 9 处。不同敏感目标处按不同声环境功能区划分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、3 类、4b、4a 类。声环境保护目标详见下表。

表 1.7-1 声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	行政区划	线路类型	里程范围	与线路位置关系 (左/右/两侧)	首排房距本项目外轨中心线水平距离 (m)	本项目轨面与声环境保护目标首排房地面高差 (m)	与铁路线间阻隔情况	功能区划	不同功能区户数				声环境保护目标情况说明
										2类	3类	4b	4a	
1	接轨处西侧居民	响水乡	路堤	新建线 C1K0+000~C1K0+100	左	40	1.7	无阻隔	2类, 4b类、4a类	14	/	2	2	建筑结构等级为二级；朝向为正对或侧对；1~2层；第一排居民与湘潭电化专用铁路中心线距离为 38m，与潭锰路边界距离为 5m；2类区居民点为距离潭锰路边界 40m 处，距离湘潭电化铁路路轨中心线 80m，距离本项目路轨中心线 90m
2	莫家塘东	响水乡	路堤	新建线 C1K0+100~C1K0+300	左	63	2.4	无阻隔	2类, 4a类	3	/	/	18	建筑结构等级为二级；朝向为正对或侧对；1~2层；第一排居民与湘潭电化专用铁路中心线距离为 42m，与潭锰路边界距离为 5m；2类区居民点为距离潭锰路边界 36m 处，距离湘潭电化铁路路轨中心线 70m，距离本项目路轨中心线 100m
3	长塘	响水乡	桥梁	新建线 C1K0+550~C1K0+700	右	25	8.0	无阻隔	2类	11	/	/	/	建筑结构等级为二级；朝向为侧对或正对；1~2层
4	朝龙村北	响水乡	路堤	新建线 C1K0+800~C1K0+900	右	103	5.4	无阻隔	2类	5	/	/	/	建筑结构等级为二级；朝向为正对或侧对；1~2层

序号	声环境保护目标名称	行政区划	线路类型	里程范围	与线路位置关系（左/右/两侧）	首排房距本项目外轨中心线水平距离（m）	本项目轨面与声环境保护目标首排房地面高差（m）	与铁路线间阻隔情况	功能区划	不同功能区户数				声环境保护目标情况说明
										2类	3类	4b	4a	
5	老窑上	响水乡	平地	新建线 C1K1+400~C1K1+800	右	45	0	无阻隔	3类	/	18	/	/	建筑结构等级为二级；朝向为侧对或背对；1~2层；均执行2类标准
6	山塘西	响水乡	路堑	新建线 C1K2+400~C1K2+700	右	65	-6.1	地形阻隔	3类	/	7	/	/	建筑结构等级为二级；朝向为侧对或背对；1~2层；均执行2类标准
7	绿树塘	响水乡	路堤	新建线 C1K3+100~C1K3+200	右	80	4.0	无阻隔	3类	/	8	/	/	建筑结构等级为二级；朝向为侧对或背对；1~2层；均执行2类标准
8	小家湾	响水乡	路堤	新建线 C1K2+800~C1K3+200	两侧	40	4.0	无阻隔	3类	/	43	/	/	建筑结构等级为二级；朝向为正对；1~2层；均执行2类标准
9	公塘村	响水乡	路堤	新建线 C1K3+400~C1K3+600	左	43	6.3	无阻隔	3类	/	25	/	/	建筑结构等级为二级；朝向为正对和侧对；1~2层；均执行2类标准

注：1）根据《湘潭市城市声环境功能区划分方案（2021版）》“已划定为3类声环境功能区的，按照大区划分小区管理的原则，其中居住区、学校等噪声敏感点应执行2类声环境功能区标准”，因此本项目位于3类声环境功能区的敏感点执行2类声环境功能区标准。

2）4a类区为潭锰路用地边界外35m内范围，4b类区为湘潭电化铁路用地边界外35m内范围；2类区为4a、4b、3类区外的范围。

1.7.2 企业站边声环境保护目标

企业站周边声环境保护目标详见表 1.7-2。

表 1.7-2 企业站周边声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	经纬度坐标	距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
1	公塘村	E 112.894282319, N 27.934687128	30	北/西北	2类/3类区	1-2层砖混结构，朝向为正对和侧对；评价范围内约 25 户
2	小家湾	E 112°53'19.56372", N 27°56'2.32449"。	16	北	2类/3类区	1-2层砖混结构，朝向为正对；评价范围内约 43 户
3	绿树塘	E 112°53'25.99458", N 27°55'51.79950"；	38	南	2类/3类区	1-2层砖混结构，；朝向为侧对或背对；评价范围内约 8 户
4	山塘西	E 112.886027825, N 27.931742064	15	西南	2类/3类区	1-2层砖混结构，；朝向为侧对或背对；评价范围内约 7 户

1.7.3 T5 机房周边声环境保护目标

本项目新建无人值守 T5 机房位于湘潭电化集团有限公司专用铁路 K1+900 左侧铁路占地范围内，机房附近声环境保护目标具体见下表。

表 1.7-3 T5 机房周边声环境保护目标表

序号	保护目标	保护对象	保护内容	保护目标经纬度坐标	相对位置关系	环境功能区	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
1	梅树脚	居民	约 20 户	112°53'25.99458", 27°55'51.79950"；	西侧 90m	2类	建筑结构等级为二级；朝向为正对或侧对；1~2层
2	樟树屋场	居民	约 13 户	112°53'19.56372", 27°56'2.32449"。	东侧 15m	4b类	建筑结构等级为二级；朝向为正对或侧对；1~2层

1.7.4 临时用地周边环境保护目标

临时用地周边声环境保护目标详见表 1.7-4。

表 1.7-4 临时用地周边声环境保护目标表

临时用地	临时用地位置	声环境保护目标名称	经纬度坐标	距厂界最近距离/m	方位	执行标准/功能区类别	声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
施工临建区	C1K3+100 左侧	绿树塘	E 112°53'25.99458", N 27°55'51.79950"；	159	南	2类/3类区	1-2层砖混结构，朝向为侧对或背对；评价范围内约 20 户
		小家湾	E 112°53'19.56372", N 27°56'2.32449"。	40	北	2类/3类区	1-2层砖混结构，朝向为正对；评价范围内约 46 户
钢筋加工场	C1K0+450 左侧	长塘	E 112°51'50.88125", N 27°55'53.43962"	80	北	2类/2类区	1-2层砖混结构，朝向为正对；评价范围内约 11 户
			E 112°51'55.75005", N 27°55'51.57741"	100	东	2类/2类区	

1.7.8 改移道路沿线声环境环保目标

本项目改移道路沿线声环境保护目标具体见下表。

表 1.7-5 改移道路沿线声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标与预测点高差	改移前中心线距敏感点距离(m)	改移后中心线距敏感点距离(m)	不同功能户数		声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）	备注
								4a类	2类		
1	长塘	C1K0+547	路基	左	0	5	5	/	13	1-2层砖混结构，正对、背对或侧对	下穿项目韶山灌渠大桥处往南偏移约10m
2	朝龙村北	C1K0+863~C1K1+130	路基	两侧	0	142	142	/	13	1-2层砖混结构，侧对	项目阻断处改移，整体拉直后往南偏移约50m
3	老窑上	C1K1+622	路基	右	0	30	33	/	21	1-2层砖混结构，侧对	项目阻断处改移，整体拉直后往东偏移约18m

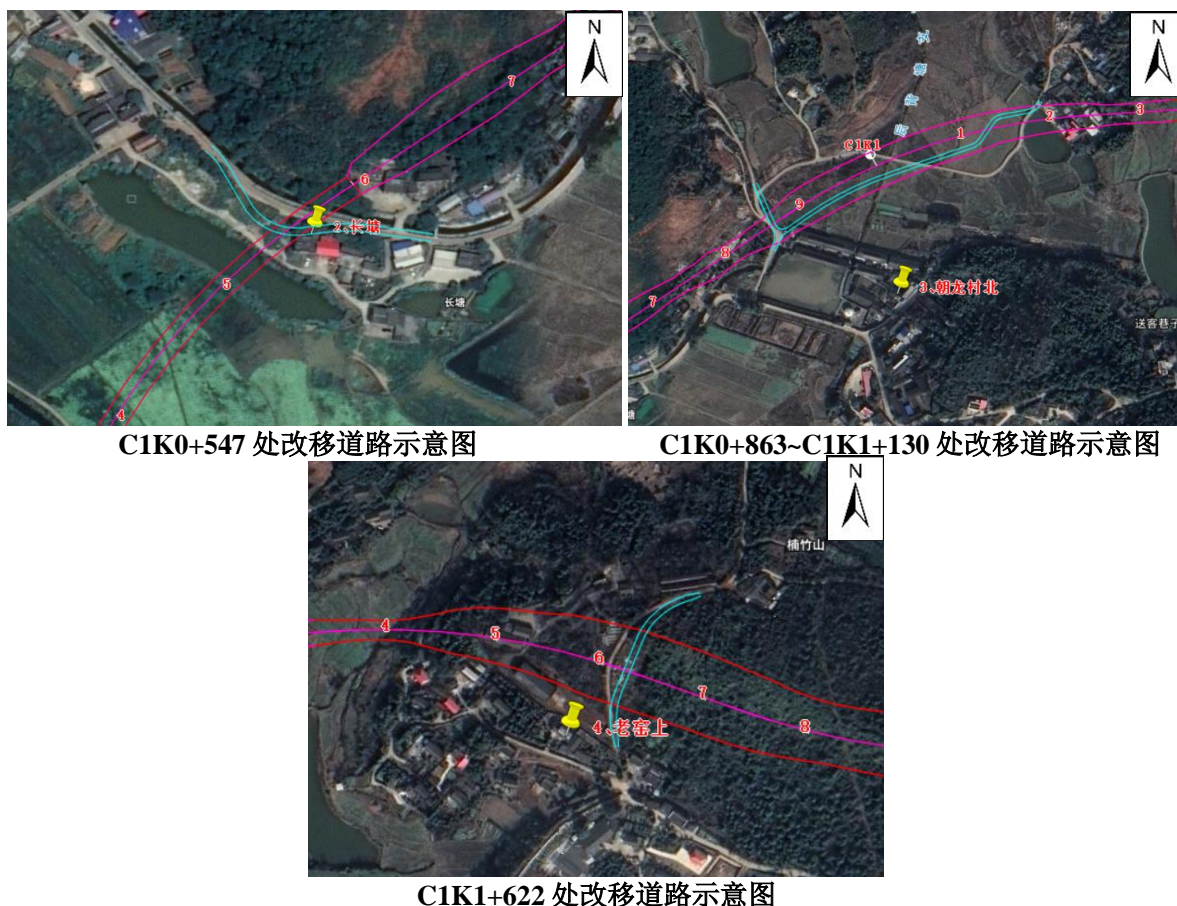


图 1.7-2 改移道路沿线声环境保护目标分布图（蓝色线条为改移后的道路）

1.8 工作程序

本项目声环境影响评价的工作程序见下图。

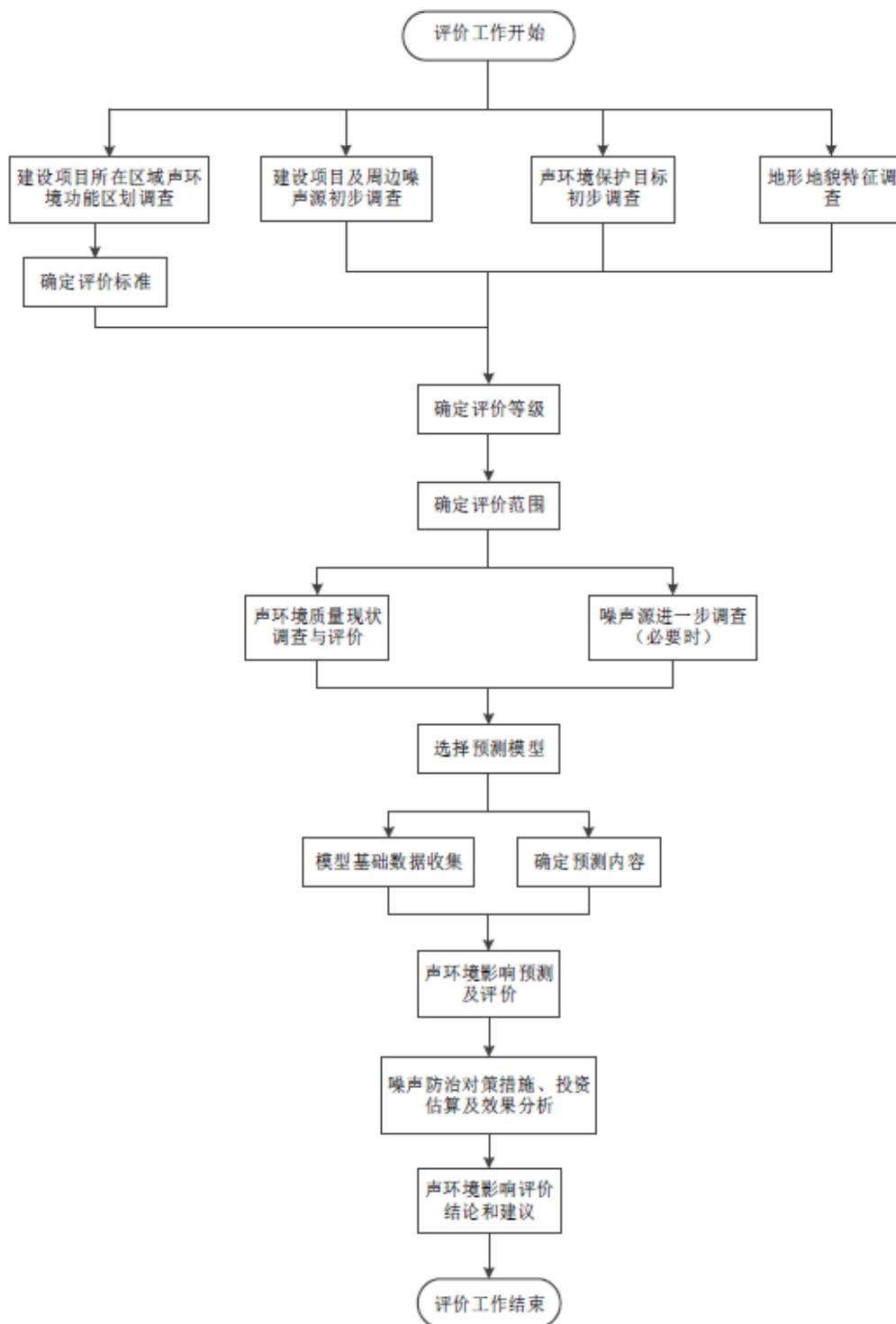


图 1.8-1 本项目声环境影响评价的工作程序

2 工程概况

本项目是湖南一力长株潭国际物流有限公司湘潭九华物流枢纽项目的重要配套工程。本工程主要建设内容有：新建专用线自湘潭电化集团有限公司专用铁路 AK6+297.167 处至一力物流企业站，新建一力物流企业站。

本项目新建专用线从湘潭电化集团有限公司专用铁路 AK6+297.167 处接轨，向北东走行，设置安全线后右转，沿规划的白石西路走行约 400m 后，向东走行 1400m 进入一力物流园区专用线装卸场，新建线路全长 3.763km。

新建企业站内轨道按 2 束 6 线布置。新建信号楼 1 栋（C1K2+350 右侧），建筑面积 1255.64m²。新建机房 1 栋（位于湘潭电化集团有限公司专用铁路 K1+900 左侧），建筑面积 26.45m²。

具体工程建设内容详见《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程环境影响报告表》。

3 声环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的现状调查要求，我公司委托湖南乾诚检测有限公司对工程影响范围的敏感点采取“以点带面”的方式，对有代表性环境敏感点的声环境质量进行了现状监测，布点原则是对于地形、环境、噪声源相似的敏感点采取“以点带面”的方式监测有代表性的敏感点，监测点位根据导则要求设置。

3.1 监测方案

a) 监测布点：声环境质量现状监测点布置情况见下表。

表 3.1-1 声环境质量现状监测一览表

监测点位	对应保护目标编号	铁路里程	监测点与项目的位置关系		
			与外轨中心线距离(m)	本项目轨面与声环境保护目标首排房地面高差(m)	备注
新建线					
N2: 长塘	3	C1K0+550	25	8.0	监测距离项目最近的一排居民点，属于最不利监测点位
N3: 老窑上	5	C1K1+490	45	0	
N4: 绿树塘	7	C1K3+100	80	4.0	
N5: 小家湾	8	C1K3+000	40	6.3	
湘潭电化集团有限公司专用铁路					
N1: 接轨处西侧居民	1	K6+600 (C1K0+000)	40	1.7	属于低矮路堤及平路段，监测距离项目最近的一排居民房受到铁路影响最严重的离地高点，属于最不利监测点位
N6: 樟树屋场	T5 机房周边声环境保护目标	K1+650	10	0	
N7: 补充测点 (距铁路外轨中心线 30m、65m、100m、150m、200m 设置纵向监测断面)	/	K2+000	30、65、100、150、200	0	该测点为平地，既代表典型区段的边界测点又代表补充测点

注：新建线段由于无其他交通噪声影响，地形、环境、噪声源相似小家湾监测点代表公塘村监测点、绿树塘监测点代表山塘西监测点、长塘监测点代表朝龙村北监测点；新建线与湘潭电化铁路接轨处由于受潭锰路交通噪声影响较大，位于潭锰路首排的接轨处西侧居民监测点代表莫家塘东监测点。以上监测的监测点位均属于区域有代表性的监测点，可以代表地形、环境、噪声源相似其余未监测点位。

表 3.1-2 临近潭锰路 2 类区背景值补充监测一览表

监测点位	对应保护目标编号	铁路里程	监测点与项目的位置关系			备注
			与外轨中心线距离 (m)	本项目轨面与声环境保护目标首排房地面高差 (m)	与潭锰路边界距离 (m)	
N (1): 接轨处西侧 2 类区居民点	1	K6+600 (C1K0+000)	80	1.7	40	为潭锰路第二排居民
N (2): 莫家塘东 2 类区居民点	2	C1K0+220	90	2.4	36	为潭锰路第二排居民

b) 监测项目：等效连续 A 声级 L_{Aeq} 。

c) 监测方法：声环境质量的监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 的相关要求进行，监测的同时记录监测点主要噪声源和周围环境特征等。

d) 监测要求：

①N2~N5、N6 监测现状背景噪声，若无非稳定噪声源影响，监测 1min；若存在非稳定噪声源影响，测量非稳定声源影响的整个时段；N2~N5 监测点均为农村环境，附近无非稳定噪声源影响，监测 1min。

②N1 监测有列车通过和无列车通过时的情况。无列车通过时段监测现状背景噪声；有列车通过时测量不低于平均运行密度的 1 小时等效声级。湘潭电化集团有限公司专用铁路平均通行列车 24 列/d，监测期间监测有列车通过不低于 1 列情况下的 1 小时等效声级。

③表 3.1-2 中 N (2)、N (1) 监测无列车通过时段的背景噪声。

④N7 监测有列车通过时测量不低于平均运行密度的 1 小时等效声级，监测期间监测有列车通过不低于 1 列情况下的 1 小时等效声级。

e) 监测时间与频率：

监测时间为 2023 年 4 月 12 日~5 月 3 日，每个监测点位连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。表 3.1-2 中临近潭锰路 2 类区背景值补充监测，监测时间为 2023 年 10 月 30 日~10 月 31 日，每个监测点位连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。

3.2 声环境质量现状评价

本项目沿线敏感点声环境质量现状监测结果与评价见下表。

表 3.2-1 本项目沿线敏感点声环境质量现状监测结果与评价表 单位：dB（A）

序号	敏感点名称	对应保护目标编号	L _{Aeq} 监测结果		评价标准		超标量		监测评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	接轨处西侧居民	1	67.3	60.1	70	55	/	5.1	昼间达标、夜间超标
N2	长塘	3	48.4	43.6	60	50	/	/	昼夜间均达标
N3	老窑上	5	41.2	36.5	60	50	/	/	昼夜间均达标
N4	绿树塘	7	41.9	40.2	60	50	/	/	昼夜间均达标
N5	小家湾	8	44.5	41.8	60	50	/	/	昼夜间均达标
N6	樟树屋场	T5 机房周边环保目标	52.8	41.9	70	55	/	/	昼夜间均达标

注：湘潭电化集团有限公司专用铁路两侧区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中铁路干线两侧区域不通过列车时的环境背景噪声限值（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）），该区域中敏感点为 N1，测量没有列车通过时的背景噪声，但测量期间受潭锰路公路交通噪声影响。

监测结果表明，本项目除 N1 接轨处西侧居民点，其他敏感点的声环境质量现状均达标。超标敏感点噪声超标原因是与潭锰路距离较近，潭锰路的交通量较大，产生的公路交通噪声较大，导致声环境质量现状超标。

3.3 背景噪声现状评价

临近潭锰路 2 类区背景值补充监测结果与评价见下表。

表 3.3-1 临近潭锰路 2 类区背景值补充监测结果与评价表 单位：dB（A）

序号	敏感点名称	对应保护目标编号	L _{Aeq} 监测结果		评价标准		超标量		监测评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N（1）	接轨处西侧 2 类区居民点	9	51.9	43.3	60	50	/	/	昼夜间均达标
N（2）	莫家塘东 2 类区居民点	8	52.7	44.3	60	50	/	/	昼夜间均达标

注：测量湘潭电化集团有限公司专用铁路没有列车通过时，超过湘潭电化集团有限公司专用铁路用地边界线 35m 外，同时超过潭锰路公路两侧 35m 外，即不受铁路交通噪声也不受潭锰路公路交通噪声影响的后排 2 类区居民点。

监测结果表明，临近潭锰路 2 类区背景值监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.4 铁路交通噪声现状评价

a) 沿线敏感点

湘潭电化集团有限公司专用铁路接轨处敏感点现有铁路交通噪声监测过程中均至少有 1 列列车通过的 1 小时等效声级，列车通过数量不低于平均运行密度，现有铁路交通噪声现状监测结果与评价见下表。

表 3.4-1 沿线现有铁路交通噪声敏感点监测与评价表 单位：dB（A）

序号	敏感点名称	对应保护目标编号	L _{Aeq} 监测结果		评价标准		超标量		监测评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	接轨处西侧居民	1	68.5	62.4	70	60	/	2.4	昼间达标、夜间超标

注：测量湘潭电化集团有限公司专用铁路有列车通过时，即受铁路交通噪声也受潭锰路公路交通噪声影响的最近居民点。

根据 TB 3050-2022 “4.6.2 以列车运行噪声为主的测点，代表性时段内车流密度不应小于昼间或夜间的平均车流密度。测量时段内通过的列车不宜小于 6 列车。对于车流密度较低的线路，可测量各类型列车通过时的暴露声级，计算昼间或夜间的连续等效 A 声级”。由于湘潭电化专用铁路现状车流量较小，不能达到测量时段内通过 6 列车的要求，在监测过程中通过测量列车通过时的暴露声级最大值为 79.1dB、背景值采用不受潭锰路交通噪声影响下的背景值计算得出 1 小时等效声级为昼间 59.9dB

(A)、夜间 59.3dB (A)，表明不受潭锰路交通噪声影响下列车通过时段噪声值能够满足 4b 类标准。当背景值采用受潭锰路交通噪声影响下的背景值计算得出 1 小时等效声级为 67.9dB (A)、62.6dB (A)，计算值昼间小于实际测量情况下的 1 小时等效声级，夜间大于实际测量情况下的 1 小时等效声级，因此保守考虑，修正计算后的测量结果见表 3.4-2。

表 3.4-2 沿线现有铁路交通噪声敏感点监测结果修正结果与评价表 单位：dB（A）

序号	敏感点名称	对应保护目标编号	L _{Aeq} 监测结果		修正计算结果		最终结果		评价标准		超标量		监测评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	接轨处西侧居民	1	68.5	62.4	67.9	62.6	68.5	62.6	70	60	/	2.6	昼间达标、夜间超标

综上所述，N1 接轨处西侧居民点的修正计算后的交通噪声现状值超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准，超标原因是由于临近潭锰路距离较近，受公路交通噪声影响较大。

b) 补充测点

在湘潭电化集团有限公司专用铁路 K2+000 距铁路外轨中心线 30m、65m、100m、150m、200m 设置补充测点，于 2023 年 4 月 14 日~15 日分昼间和夜间 2 个时段各监测交通噪声，30m 处评价标准为《铁路边界噪声限值及测量方法（GB12525-90）修改方案》表 1 既有铁路边界铁路噪声限值，即昼间 70dB（A）、夜间 70dB

(A) 标准限值；65m、100m、150m、200m 处评价标准为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准限值。监测结果与评价见下表。

表 3.4-3 沿线现有铁路交通噪声补充测点监测结果与评价表 单位：dB (A)

监测点位	监测日期	监测时段	噪声监测值					达标情况
			30m	65m	100m	150m	200m	
N7: K2+000 湘潭电化专用铁路西侧纵向点位	4月14日	昼间	58.4	53.9	50.7	50.5	50.3	达标
		标准	70	60	60	60	60	
		夜间	51.7	45.2	42.9	42.3	42.0	达标
		标准	70	50	50	50	50	
	4月15日	昼间	59.2	54.7	51.9	51.6	51.4	达标
		标准	70	60	60	60	60	
		夜间	51.5	45.5	42.8	42.0	41.7	达标
		标准	70	50	50	50	50	

监测结果表明，补充测点 30m 处昼、夜间监测值均满足《铁路边界噪声限值及测量方法（GB12525-90）修改方案》表 1 既有铁路边界铁路噪声限值；其余区域昼、夜间监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

3.5 铁路噪声类比监测

运输列车行驶时产生的噪声是主要污染源，为非稳态源。根据铁道部文件铁计〔2010〕44 号《关于印发〈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〉的通知》，文件中噪声源强适用于采用无缝线路的 I 级铁路、高速铁路，而本项目为设计时速 40km/h 的专用线铁路（IV 级，有缝），货车类型（C60、C70）均为满足设计速度大于 100km/h 的新型货物列车，转 K6 或转 K5 型转向架，铁计〔2010〕44 号文中未提供 40km/h 的新型货物列车源强，因此开展同类工程的类比监测。

为此，我公司委托了湖南乾诚检测有限公司于 2023 年 9 月 20 日~24 日在益阳电厂铁路专用线进行了类比监测，监测点位具体为益阳电厂铁路专用线鹅公桥村段（路堤路段），监测期间益阳电厂铁路专用线每日有 2~3 列列车由益阳西站上行进入益阳电厂企业站，且现有村道无车辆经过也无其他社会生活噪声，避免监测结果受到现有村道交通噪声和社会生活噪声的干扰。监测位置的线路类型是低矮路堤，直线，根据《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）》中测量位置开展类比监测，类比监测点位图如下。



图 3.5-1 益阳电厂铁路专用线噪声类比监测点位布置示意图

噪声源强监测了 10 趟列车，监测结果见下表：

表 3.5-1 益阳电厂铁路专用线噪声源强监测结果 单位：dB(A)

监测日期	9.20		9.21			9.22		9.23			9.24	平均值	最大值
	第 1 列	第 1 列	第 2 列	第 3 列	第 1 列	第 2 列	第 1 列	第 2 列	第 3 列	第 1 列			
益阳电厂铁路专用线鹅公桥村段监测点（外轨中心线外 25m 处，有缝处垂直方向，轨面上 3.5m 高）	74.3	75.8	76.7	74.8	75.2	76.4	75.7	75.1	75.9	76.1	75.6	76.7	

注：（1）益阳电厂铁路专用线均位于益阳市赫山区，益阳电厂铁路专用线接轨益阳西站，线路周边地形为低矮丘陵，与本项目周边地形现状较类似；线路等级为Ⅲ级，单线，有缝，采用 50kg/m 钢轨，设计速度为 40km/h，机车类型 DF12，货车车型 C70、C64，货车轴重 23t，载重 4000t，45~55 辆编组；线路轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床。
 （2）测量要求参考《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）》（铁计〔2010〕44 号）。
 （3）检测设备为 AWA5688 多功能声级器分析仪。
 （4）测量期间测量结果均大于背景值 10dB。

根据铁道部文件铁计〔2010〕44 号《关于印发〈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〉的通知》，货物列车噪声源强与列车速度有直接联系，且一定程度上受线路条件影响。

本次类比监测的设计列车速度与本项目相同，均为 40km/h；类比监测与本项目的轨道条件均为混凝土轨枕，均为单线，有缝，有砟道床，均为 50kg/m 钢轨，专用线铁路等级相近，类比监测货车车型均为 C70，仅机车类型轻微不同，类比监测为 DF12，本项目为 DF4D。由于本项目速度较低，空气动力噪声较小，噪声源强主要来

源为车轮与钢轨的轨缝、道岔碰撞产生的冲击噪声及车轮在曲线处挤压外轨产生的摩擦噪声，主要与列车速度、轨道条件、钢轨类型和线路曲线半径、长度有关。类比监测处为直线条件，类比监测与本项目机车在列车速度、轨道条件、钢轨类型、货车类型等条件均一致（详见表 3.5-2），因此，本次类比监测的噪声源强相对于本项目具有可类比性。

表 3.5-2 沿线现有铁路交通噪声补充测点监测结果与评价表 单位：dB（A）

类比类别	本项目铁路专用线	益阳电厂铁路专用线 (类比监测对象)	类比结果
铁路级别	IV级	III级	相近
设计列车速度	40km/h	40km/h	一致
轨道类型	单线，有缝，有砟道床，混凝土轨枕，50kg/m 钢轨	单线，有缝，有砟道床，混凝土轨枕，50kg/m 钢轨	一致
货车类型	C70	C70	一致
机车类型	DF4D	DF12	相近
列车编组	43~48 辆编组	45~50 辆编组	相近

本次共类比监测了 10 趟列车，根据《声学轨道机车车辆发射噪声测量》（GB T5111-2011）和《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》（HJ 453-2018），由于本次监测结果最大值与最小值相差不大，类比监测结果取测量值的算术平均值 75.6dB(A)，该取值近似于铁计〔2010〕44 号文中新型货物列车 50km/h~60km/h 之间的列车噪声源强，属于保守取值。因此，类比监测结果取值 75.6dB(A)是合理的。

4 噪声源调查与分析

4.1 施工期

铁路和改移线路路基施工期间，作业机械类型较多，包括打桩机、钻孔机械、真空压力泵、振捣机等；路基填筑时包括推土机、压路机等，桥梁施工时包括起重机、卷扬机、推土机等。这些突发性非稳态噪声源将对周围产生一定影响，常用施工机械噪声测量值见下表。

表 4.1-1 铁路施工主要施工机械和车辆噪声

设备名称	测距 (m)	声级 (dB)	备注
挖掘机	5	82	液压式
装载机	5	90	轮式
压路机	5	80	/
推土机	5	83	/
平地机*	5	90	/
拌和机	5	87	/
搅拌机	5	85	/
铲土机	5	93	/
振捣机	5	80	/
夯土机	5	92	/
自卸车*	5	82	/
重型运输车	5	82	卡车的载重量越大噪声越大
移动式吊车*	5	89	/
打桩机	5	100	/
空压机	5	88	/
移动式发电机	5	95	/

注：以上噪声级来源《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)，其中带*来源于同类项目参考报告。

4.2 运营期

a) 铁路噪声

由于益阳电厂铁路专用线的设计列车速度与本项目相同，均为 40km/h；类比监测地益阳电厂铁路专用线周边地形为低矮丘陵，与本项目周边地形现状较类似；类比监测与本项目的轨道条件均为混凝土轨枕，均为单线，有缝，有砟道床，均为 50kg/m 钢轨，专用线铁路等级相近，类比监测货车车型均为 C70。类比监测处为直线条件，类比监测与本项目机车在列车速度、轨道条件、钢轨类型、货车类型等条件均一致，因此，本次类比监测的噪声源强相对于本项目具有可类比性。因此，本次铁路噪声源

强采用类比监测的益阳电厂铁路专用线的类比监测结果，列车噪声源强取值为类比监测结果取测量值的算术平均值 75.6dB(A)，本项目列车噪声源强取值见表 4.2-1。

表 4.2-1 本项目货物列车噪声源强表 单位：dBA

速度 (km/h)	噪声源强取值依据	源强修正 (dBA)				平直路 堤段源 强 (dBA)	平直桥 梁段源 强 (dBA)
		速度 修正	轨道 条件 修正	铁路等 级修正	桥梁 修正		
40	采用类比监测源强 (75.6dBA)	0	0	0	+3	75.6	78.6
30	根据采用类比监测源强 (75.6dBA) 修正	-2.4	0	0	+3	73.2	76.2

b) 改移道路交通噪声

本项目改移道路 4 条，其中 1 条村道、3 条四级道路，改移道路不涉及集中居民区等环境敏感区。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，不涉及环境敏感区四级公路仅需编制环境影响登记表，村道改移无需开展环评。

由于本项目改移道路改移距离较短，并未新增环境敏感点和新增车流量，改移后道路的交通噪声源强与未改移之前一致。根据现场调查，改移道路高峰时段（8:00~10:00）小时车流约为 20 辆~30 辆，均为小车。本次在改移道路旁紧邻 N4 长塘居民点和 N3 老窑上居民点的监测结果昼间最大值为 48.4dB (A)、夜间最大值为 43.6dB (A)，基本可以代表改移道路的交通噪声，均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

c) 企业站噪声影响分析

本项目企业站装卸主要采用运载货车、叉车、龙门吊等车辆及机械设备，在装卸货物时会产生装卸噪声，噪声源强见下表。

表 4.2-2 企业站噪声源强表

序号	声源名称	声源种类	空间相对位置	声源源强		声源控制措施	运行时段
				平均声级 dB (A)	距声源距离		
1	货车	行驶噪声	货场及货运通道	78~90	距离 7.5m	场内限速	全天
2	叉车	装卸及行驶噪声	货场及货运通道	70	距离 7.5m	场内限速	全天
3	龙门吊	运行噪声、吊装噪声	龙门吊轨道	70	距离 7.5m	/	全天

5 声环境影响预测与评价

5.1 施工期

5.1.1 施工噪声预测方法和预测模式

施工单台施工机械噪声可视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中： L_i ——距声源 R_i （m）处的施工噪声预测值，dB；

L_0 ——距声源 R_0 （m）处的施工噪声级，dB；

ΔL ——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，应按下式进行声级迭加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \times L_i}$$

5.1.2 施工噪声影响范围计算和影响分析

a) 施工机械噪声

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声影响范围进行计算，结果见下表。

表 5.1-1 单台施工设备不同距离内噪声声级 单位：dB

机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	82	76	70	64	60	58	56	52	50	46
装载机	90	84	78	72	68	66	64	60	58	54
压路机	80	74	68	62	58	56	54	50	48	44
推土机	83	77	71	65	61	59	57	53	51	47
平地机	90	84	78	72	68	66	64	60	58	54
拌和机	87	81	75	69	65	63	61	57	55	51
搅拌机	85	79	73	67	63	61	59	55	53	49
铲土机	93	87	81	75	71	69	67	63	61	57
振捣机	80	74	68	62	58	56	54	50	48	44
夯土机	92	86	80	74	70	68	66	62	60	56
自卸车	82	76	70	64	60	58	56	52	50	46
重型运输车	82	76	70	64	60	58	56	52	50	46
移动式吊车	89	83	77	71	67	65	63	59	57	53
打桩机	100	94	88	82	78	76	74	70	68	64
空压机	88	82	76	70	66	64	62	58	56	52

机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
移动式发电机	95	89	83	77	73	71	69	65	63	59

注：仅考虑发散衰减。

表 5.1-2 施工设备噪声影响范围 单位：m

施工阶段	施工机械	影响范围 *		影响范围 **	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土石方	挖掘机	20	112	63	200
	推土机	23	126	71	224
	装载机	50	282	159	500
	铲土机	71	398	224	707
	平地机	50	282	159	500
	夯土机	63	354	200	630
打桩	打桩机	159	禁止施工	500	禁止施工
结构	压路机	16	89	50	159
	重型运输车	20	112	63	200
	振捣机	16	89	50	159
	自卸车	20	112	63	200
	搅拌机	29	159	89	282
	空压机	40	224	126	398
	移动式发电机	89	500	282	890
其它设备	拌和机	36	200	112	354
	移动式吊车	45	251	141	446

注：*表示达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的影响范围；
**表示达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准的影响范围。

由上表可知，不同施工机械产生的噪声范围相差很大，由于昼夜施工场界噪声标准限值不同，夜间施工噪声的影响范围要比白天大得多。在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，则此时施工噪声影响的范围比预测值还要大，鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声级叠加公式进行计算。

施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，项目施工在昼间距施工场地 159m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值，夜间在 500m 处达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准限值；项目施工在昼间距施工场地 500m 以外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准限值，夜间在 890m 处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准限值。以上预测结果是基于理论计算情况下的噪声影响范围，

实际上噪声在传播过程中，受到如大气吸收、地面效应、绿化阻隔、建筑阻隔等各种因素影响，实际影响范围会远小于预测结果。

本项目铁路周围敏感点距离较近，因此，为保护沿线居民的正常生活和休息，应合理安排施工时间，在敏感点路段避免夜间施工，昼间施工期间采取必要的噪声控制措施，如采取将施工现场进行围挡或设置移动声屏障、对于噪声较大的固定声源采取减振基座等。参考同类项目，采取此类措施后，降噪、隔声效果可以达到 10dB (A) 以上，采取相关措施后施工设备噪声的影响范围见下表。

表 5.1-3 采取措施后施工设备噪声影响范围 单位：m

施工阶段	施工机械	影响范围 *		影响范围 **	
		昼间	夜间	昼间	夜间
土石方	挖掘	2	12	7	20
	推土	3	13	8	23
	装载机	5	29	16	50
	铲土	8	40	23	71
	平地机	5	29	16	50
	夯土机	7	36	20	63
打桩	打桩机	16	禁止施工	50	禁止施工
结构	压路机	2	9	5	16
	重型运输车	2	12	7	20
	振捣机	2	9	5	16
	自卸车	2	12	7	20
	搅拌	3	16	9	29
	空压机	4	23	13	40
	移动式发电机	9	50	29	89
其它设备	拌和机	4	20	12	36
	移动式吊车	5	26	15	45

注：*表示达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的影响范围；
**表示达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区标准的影响范围。

由上表可知，除打桩机和移动式发电机外，其余施工机械在昼间距施工场地 8m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值，夜间在 40m 处达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准限值；项目施工在昼间距施工场地 23m 以外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准限值，夜间在 71m 处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准限值。由于项目沿线最近居民点距离仅为 24m，因此在此段施工时应

当加强与居民沟通衔接，采取进一步防范措施，避免居民生活遭到施工噪声干扰。

5.2 运营期

根据工可报告和初步设计，本项目近期开行货物列车 2.5 对/日、集装箱式列车 1.6 对/日，远期开行货物列车 4.4 对/日、集装箱式列车 2.9 对/日。由于本项目集装箱式列车为单层，从噪声源强上可作为货物列车考虑，因此本项目近期开行货物列车 4.1 对/日（近似为 9 辆），远期开行货物列车 7.3 对/日（近似为 15 辆）。运营期主要噪声源为列车行驶时产生的噪声，采用以下预测模式进行预测。

5.2.1 预测方法

结合工程所在区域的环境噪声现状值、列车运行速度、列车长度、列车对数、昼夜车流比等，采用模式法计算预测点处的环境噪声等效声级。

a) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B 中 B.3.1 公式开展预测。

铁路噪声预测等效声级 $L_{Aeq,p}$ 铁路的基本预测计算式如下：

$$L_{Aeq,p} = 10 \lg \left\{ \frac{1}{T} \left[\sum_i n_i t_{eq,i} 10^{0.1(L_{p0,t,i} + C_{t,i})} + \sum_i t_{f,i} 10^{0.1(L_{p0,f,i} + C_{f,i})} \right] \right\}$$

式中：

$L_{Aeq,p}$ —— 列车运行噪声等效 A 声级，dB；

T —— 规定的评价时间，单位为 s；

n_i —— T 时间内通过的第 i 类列车列数；

$t_{eq,i}$ —— 第 i 类列车通过的等效时间，单位为 s；

$L_{p0,t,i}$ —— 规定的第 i 类列车参考点位置噪声辐射源强，可为 A 计权声压级或频带声压级，单位为 dB；

$C_{t,i}$ —— 第 i 类列车的噪声修正项，可为 A 计权声压级或频带声压级修正项，dB；

$t_{f,i}$ —— 第 i 类列车通过的等效时间，单位为 s；

$L_{p0,f,i}$ —— 固定声源的噪声辐射源强，可为 A 计权声压级或频带声压级，dB；

$C_{f,i}$ —— 固定声源的噪声修正项，可为 A 计权声压级或频带声压级修正项，单位为 dB。

b) 模式参数的确定

1) 列车噪声源强确定

本项目为货运列车，不同路段速度分别为 40km/h 和 30km/h。本次铁路噪声源强采用类比监测的益阳电厂铁路专用线的类比监测结果，结合源强参数修正情况，本次评价噪声源强取值见前表 4.2-1。

2) 等效时间

列车运行噪声的作用时间采用列车通过的等效时间 $t_{eq,i}$ ，其近似值可按下式计算：

$$t_{eq,i} = \frac{l}{v} \left(1 + 0.8 \frac{d}{l} \right)$$

式中：

$t_{eq,i}$ —— 第 i 类列车通过的等效时间，s；

l —— 列车长度，m；

v —— 列车运行速度，m/s；

d —— 预测点到线路中心线的水平距离，m。

3) 列车运行噪声修正项 $C_{t,i}$ ，按下式计算：

$$C_{t,i} = C_{t,v,i} + C_{t,\theta} + C_{t,t} - A_{t,div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{hous} + C_{hous} + C_w$$

式中：

$C_{t,i}$ —— 列车运行噪声的修正项，dB；

$C_{t,v,i}$ —— 列车进行噪声速度修正，单位为 dB；

$C_{t,\theta}$ —— 列车运行噪声垂直指向性修正，单位为 dB；

$C_{t,t}$ —— 线路和轨道结构对噪声影响的修正，可按类比试验数据、标准方法或相关资料确定，单位为 dB；

$A_{t,div}$ —— 列车运行噪声几何发散损失，单位为 dB；

A_{atm} —— 列车运行噪声的大气吸收，单位为 dB；

A_{gr} —— 地面效应引起的列车运行噪声衰减，单位为 dB；

A_{bar} —— 声屏障对列车运行噪声的插入损失，单位为 dB；

A_{hous} —— 建筑群引起的列车运行噪声衰，单位为 dB；

C_{hous} —— 两侧建筑物引起的反射修正，单位为 dB；

C_w ——频率计权修正，单位为 dB。

4) 固定声源修正项 $C_{f,i}$ ， i 列车运行噪声的修正项 $C_{f,i}$

$$C_{f,i} = C_{f,\theta} - A_{div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{hous}$$

式中：

$C_{f,i}$ ——固定声源在传播过程中的衰减修正项，单位为 dB；

$C_{f,\theta}$ ——固定声源垂向指向性修正，单位为 dB；

A_{div} ——固定声源几何发散衰减，单位为 dB；

A_{atm} ——固定声源大气吸收衰减，单位为 dB；

A_{gr} ——地面效应引起的固定声源噪声衰减，单位为 dB；

A_{bar} ——屏障引起的固定声源衰减，单位为 dB；

A_{hous} ——建筑群引起的固定声源声衰减，单位为 dB；

5) 列车运行噪声速度修正 $C_{t,v,i}$

预测时的列车运行计算速度，应尽量接近预测点对应区段正式运营时的列车通过速度，列车速度的确定应考虑不同列车类型、起动加速、制动加速、制动减速、区间通过、限速运行等的影响。根据设计单位提供的资料，本项目列车从湘潭站出发进入湘潭电化集团有限公司专用铁路道岔时列车速度为 40km/h，通过道岔后进入湘潭电化专用铁路直至进入项目企业站全程保持列车速度为 40km/h，进入企业站后逐步减速，平均速度取 30km/h。根据前表 4.2-2 可知，列车运行速度为 40km/h 时在平直地面路段噪声源强为 75.6dB (A)；列车运行速度为 30km/h 时在平直地面路段噪声源强为 73.2dB (A)。

本项目属于普通铁路，列车运行速度为 30km/h 时，地面线，速度修正按下式计算：

$$C_{t,v} = 10 \lg \left(\frac{v}{v_0} \right)$$

式中：

$C_{t,v}$ ——速度修正，单位为 dB；

v_0 ——噪声源强的参考速度，单位为 km/h；该速度应在预测点设计速度的 75%~125% 范围内。本项目预测速度为 30km/h，采用速度为 40km/h 源强进行修正，在允许范围内。

v ——列车通过预测点的运行速度，单位为 km/h。

6) 列车运行噪声垂向指向性修正 $C_{t, \theta}$

列车运行噪声垂向指向性修正量 $C_{t, \theta}$ 可按下式计算：

$$C_{t, \theta} = \begin{cases} -2.5 & \theta > 50^\circ \\ -0.0165(\theta - 21.5^\circ)^{1.5} & 21.5^\circ \leq \theta \leq 50^\circ \\ -0.02(21.5^\circ - \theta)^{1.5} & -10^\circ \leq \theta \leq 21.5^\circ \\ -3.5 & \theta < -10^\circ \end{cases}$$

式中： θ ——预测点与声源水平方向夹角，单位为度。

7) 固定声源指向性修正 $C_{f, \theta, i}$

铁路固定声源的指向性修正，应参考有关资料或通过类比声源测量获取。机车风笛的鸣笛由于每次时间较短，可按固定点声源简化处理。机车风笛按高、低音混装配置，其指向性函数如下式所示。式中， $0 \leq \theta \leq 180^\circ$ （当 $\theta > 180^\circ$ 时，式中 θ 应为 $360 - \theta$ ）。

$$C_{f, \theta} = \begin{cases} 3.5 \times 10^{-4} (\theta - 100)^2 - 3.5 & f = 250\text{Hz} \\ 1.7 \times 10^{-4} (\theta - 110)^2 - 2 & f = 500\text{Hz} \\ 5.2 \times 10^{-4} (\theta - 120)^2 - 7.5 & f = 1000\text{Hz} \\ 6.8 \times 10^{-4} (\theta - 130)^2 - 11.5 & f = 2000\text{Hz} \\ 9.3 \times 10^{-4} (\theta - 140)^2 - 18.3 & f = 4000\text{Hz} \\ 9.5 \times 10^{-4} (\theta - 150)^2 - 21.5 & f = 8000\text{Hz} \end{cases}$$

式中： θ ——风笛到预测点方向与风笛正轴向的夹角，如下图所示，单位为度。

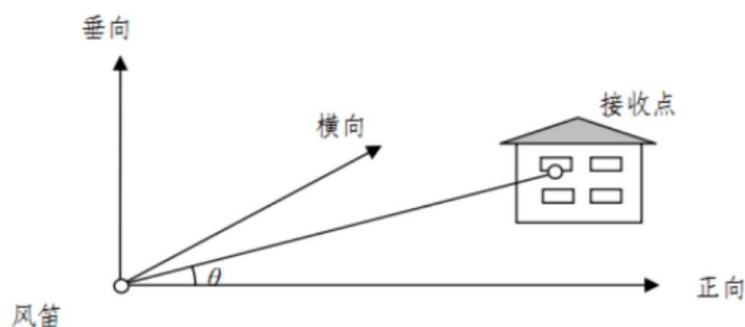


图 5.2-1 风笛指向性夹角示意图

8) 线路条件的修正 $C_{t, i}$

铁路（时速低于 200km/h）线路和轨道条件噪声修正见下表。

表 5.2-1 不同线路和轨道条件噪声修正值

线路类型	噪声修正值 (dB (A))	
线路平面圆曲线半径 (R)	R < 300m	+8
	300m ≤ R ≤ 500m	+3
	R > 500m	+0
有缝线路	+3	
道岔和交叉线路	+4	
坡道 (上坡, 坡度 > 6‰)	+2	
有砟轨道	-3	

本项目为有砟轨道、有缝线路，无上坡坡度 > 6‰ 的坡道，新建线与湘潭电化铁路连接处、进企业站处有道岔，新建线与与湘潭电化铁路连接处严家槽段 R=400m，其余段 R 均大于 500m。

9) 列车运行噪声几何发散衰减 $A_{t, div}$

列车运行噪声几何发散损失 $A_{t, div}$ 可按下列式计算：

$$A_{t, div} = 10 \lg \frac{\frac{4l}{4d_0^2 + l^2} + \frac{1}{d_0} \arctan\left(\frac{l}{2d_0}\right)}{\frac{4l}{4d^2 + l^2} + \frac{1}{d} \arctan\left(\frac{l}{2d}\right)}$$

式中： d_0 ——源点至声源的直线距离，单位为 m；

d ——预测点至声源的直线距离，单位为 m；

L ——列车长度，单位为 m。

10) 固定声源噪声几何发散损失 A_{div}

铁路建设项目中的固定声源多数可按点声源处理，固定声源的几何发散损失 A_{div} 可按下列式计算：

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中： r_0 ——参考位置距声源的距离，单位为 m；

r ——预测点距声源的距离，单位为 m。

11) 大气吸收 A_{atm}

大气吸收引起的衰减 A_{atm} 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4-2021) 附录 A 中 A.3.2 公式开展计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数（根据导则表 A.2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α 查表），单位为 dB/km；

r ——预测点距声源的距离，单位为 m。

r_0 ——参考位置距声源的距离，单位为 m。

12) 地面效应声衰减 A_{gr}

地面衰减主要是由于从声源到接收点之间直达声和地面反射声的干涉引起的。地面效应声衰减 A_{gr} 根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 A 中 A.20 公式开展计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中： h_m ——传播路径的平均离地高度，m；

r ——预测点距声源的距离，m。

传播路径的平均离地高度 h_m 可由图 5.2-2 所示方法计算。 $h_m = F/r$ ；F：面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T 17247.2 进行计算。

疏松地面是指被草、树或其它植物覆盖的地面，以及其它适合于植物生长的地面，例如农田。本项目沿线均为疏松地面。

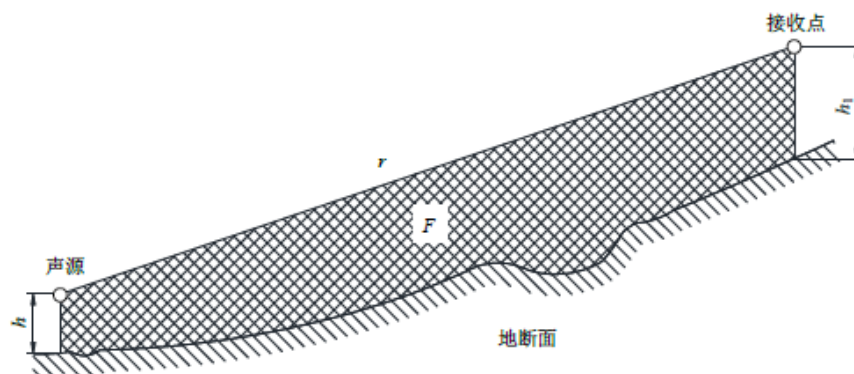


图 5.2-2 估计平均高度 h_m 的方法

13) 声屏障对列车运行噪声的插入损失 A_{bar}

铁路（时速低于 200km/h）及城市轨道交通列车运行噪声可视为移动线声源，根据《声屏障声学设计和测量规范》（HJ/T90-2004）中规定的计算方法，对于声源和声屏障假定为无限长时，屏障声绕射衰减 $C_{t, b, i}$ 可按下式计算。有关其他影响声屏障降噪效果因素的考虑和计算，可参考《声屏障声学设计和测量规范》、《户外声传播的衰减 第 2 部分》及其他相关声屏障设计规范。

$$C_{t,b,i} = \begin{cases} -10 \lg \frac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4 \arctan \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \\ -10 \lg \frac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{4 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \end{cases}$$

式中： f ——声波频率，单位为 Hz；

δ ——声程差， $\delta = a+b+c$ ，单位为 m；

c ——声速，m/s， $c=340$ m/s。

实际应用时，应考虑声源与声屏障之间至少 1 次反射声影响， A_{bar} 可下按计算。

$$A_{bar} = L_{r0} - L_r = -10 \lg \left\{ 10^{-0.14d_0} + 10^{0.1 \left[10 \lg(1-NRC) - 10 \lg \frac{d_1}{d_0} - A'_{b1} \right]} \right\}$$

式中： A_{bar} ——声屏障插入损失，单位为 dB；

L_{r0} ——未安装声屏障时，受声点处声压级，单位为 dB；

L_r ——安装声屏障后，受声点处声压级，单位为 dB；

NRC ——声屏障的降噪系数；

A'_{b0} ——安装声屏障后，受声点处声源顶端绕射衰减，单位为 dB；

A'_{b1} ——安装声屏障后，受声点处一次反射后等效声源位置的顶端绕射衰减，当受声点位于一次反射后等效声源位置与声屏障的声亮区时，可取为 5，单位为 dB；

d_0 ——受声点至声源直线距离，单位为 m；

d_1 ——受声点至一次反射后等效声源位置直线距离，单位为 m；

5.2.2 预测技术条件

a) 预测年度

根据本项目工可报告和初步设计，项目设计年度近期为 2030 年，远期为 2040 年，本次评价预测考虑预测近期和远期。

b) 牵引种类

内燃机牵引，机车类型：DF4D、GK3B。

c) 货车种类

X6A、X6B、X6C、X6K、X1K、X3K 型集装箱专用平车，C60 和 C70 新型货物列车。

d) 列车长度

货物列车：43 辆编组，敞车，一节的长度约为 14m，所以 43 辆编为 602m，加上 DF4D 和 GK3B 机车长 21.1m，整列列车长度为 623.1m。

集装箱列车：48 辆编组，集装箱平车，一节的长度约为 16.5m，所以 48 辆编为 792m，加上 DF4D 和 GK3B 机车长 21.1m，整列列车长度为 813.1m。

e) 列车运行速度

根据设计单位提供的资料，本项目列车从湘潭站出发进入湘潭电化集团有限公司专用铁路道岔时列车速度为 40km/h，通过道岔后进入湘潭电化专用铁路直至进入项目企业站全程保持列车速度为 40km/h，进入企业站后逐步减速，平均速度取 30km/h。

f) 车流量

近、远期货物列车 2.5、4.4 对/日（约 5 辆、9 辆）；近、远期集装箱列车 1.6、2.9 对/日（约 4 辆、6 辆）。

昼、夜间车流分布：近期货物列车昼夜间运行为 4 辆、1 辆，集装箱列车昼夜间运行为 3 辆、1 辆，总计 9 辆列车；远期货物列车昼夜间运行为 7 辆、2 辆，集装箱列车昼夜间运行为 4 辆、2 辆，总计 15 辆列车。

g) 轨道条件

钢轨：采用 50kg/m 长度 25m 标准新轨。有砟轨道、有缝线路，限制坡度小于 6‰，最小曲线半径一般路段 > 500 ，困难路段（C1K0+150~C1K0+500） $300 \leq R \leq 500$ 。

轨枕及扣件：采用 1680 根/km 新 II 型砟枕，采用弹条 I 型扣件。

道床：道床采用 0.20/0.20m 双层一级碎石道砟，道床厚 25cm，道床顶面宽度直线地段 2.9m，道床边坡坡率 1:1.5。

5.2.3 预测结果与评价

本项目噪声预测采用尚云环境噪声环评专业辅助系统（EIAProN2021）进行预测评价：

a) 铁路边界噪声及噪声达标距离

本次评价针对新建线的实际情况，根据不同敷设方式和高度情况，对各影响因素予以计算修正，在不考虑周边地形、考虑路堤路堑情况下新建线近期、远期不同距离昼夜等效噪声贡献值预测结果见表 5.2-2。

表 5.2-2 新建线近期、远期不同距离昼夜等效噪声贡献值预测结果 单位：dB（A）

路基形式	轨面高度	预测年	距外轨中心线距离													
			20m		30m		60m		65m		90m		120m		200m	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
路堑	-2	2030	45.3	43.0	43.4	41.1	40.3	38.0	40.0	37.6	38.6	36.2	37.3	35.0	35.2	32.8
	-5		34.6	32.3	34.2	31.8	32.1	29.7	31.8	29.4	30.5	28.2	29.4	27.0	27.3	25.0
	-10		29.3	27.0	27.5	25.1	25.8	23.4	25.6	23.3	24.8	22.5	24.0	21.6	22.2	19.8
	-20		25.0	22.7	25.2	22.9	23.6	21.2	23.2	20.9	22.8	20.5	22.5	20.1	21.2	18.9
	-2	2040	47.2	46.0	45.3	44.1	42.2	41.0	41.8	40.6	40.4	39.2	39.2	38.0	37.1	35.8
	-5		36.5	35.3	36.1	34.9	33.9	32.7	33.6	32.4	32.4	31.2	31.3	30.1	29.2	28.0
	-10		31.2	30.0	29.4	28.1	27.7	26.4	27.5	26.3	26.7	25.5	25.9	24.6	24.1	22.8
	-20		26.9	25.7	27.1	25.9	25.4	24.2	25.1	23.9	24.7	23.4	24.3	23.1	23.1	21.9
平地	0	2030	51.6	49.2	48.6	46.3	44.7	42.4	44.3	42.0	42.8	40.5	41.5	39.2	39.3	37.0
		2040	53.5	52.2	50.5	49.3	46.6	45.4	46.2	45.0	44.7	43.5	43.4	42.2	41.2	40.0
路堤	2	2030	52.8	50.5	49.9	47.5	45.2	42.9	44.8	42.4	43.1	40.7	41.7	39.4	39.4	37.1
	5		49.7	47.4	50.4	48.1	45.9	43.5	45.4	43.0	43.5	41.1	42.0	39.7	39.6	37.2
	10		47.9	45.6	47.4	45.1	46.9	44.5	46.3	43.9	44.1	41.8	42.4	40.1	39.8	37.5
	15		46.8	44.5	46.3	43.9	45.1	42.7	44.9	42.5	44.7	42.3	42.9	40.5	40.1	37.7
	2	2040	54.7	53.5	51.8	50.5	47.1	45.9	46.7	45.4	45.0	43.8	43.6	42.4	41.3	40.1
	5		51.6	50.4	52.3	51.1	47.8	46.5	47.3	46.0	45.4	44.1	43.9	42.7	41.5	40.2
	10		49.8	48.6	49.3	48.1	48.8	47.5	48.2	46.9	46.0	44.8	44.3	43.1	41.7	40.5
	15		48.7	47.5	48.2	47.0	47.0	45.8	46.8	45.5	46.6	45.3	44.8	43.5	42.0	40.7
桥梁	8	2030	51.6	49.2	50.9	48.5	49.5	47.1	48.9	46.6	46.9	44.5	45.3	42.9	42.7	40.4
	10		50.9	48.6	50.4	48.1	49.9	47.5	49.3	46.9	47.1	44.8	45.4	43.1	42.8	40.5
	8	2040	53.5	52.3	52.8	51.5	51.4	50.1	50.8	49.6	48.8	47.5	47.2	45.9	44.6	43.4
	10		52.8	51.6	52.3	51.1	51.8	50.5	51.2	49.9	49.0	47.8	47.3	46.1	44.7	43.5

注：(1) 噪声预测条件为开阔无遮挡区域；(2) 预测时仅考虑本铁路噪声影响，未考虑其他噪声源及环境背景噪声。

由上表可知，近期新建线昼间在距外轨中心线 30m 处的铁路噪声，路堑段、平地、路堤段和桥梁段最大噪声贡献值为 50.9dB（A）；近期夜间在距外轨中心线 30m 处的铁路噪声，路堑段、平地、路堤段和桥梁段最大噪声贡献值为 48.5dB（A）；说明近期新建线在距外轨中心线 30m 处昼、夜间贡献值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，同时也满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

远期新建线昼间在距外轨中心线 65m 处的铁路噪声，路堑段、平地、路堤段和桥梁段最大噪声贡献值为 51.2dB（A）；远期夜间在距外轨中心线 65m 处的铁路噪

声，路堑段、平地段、路堤段和桥梁段最大噪声贡献值为 49.9dB（A）；说明远期新建线在距外轨中心线 65m 处昼、夜间贡献值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，同时也满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准要求。

2) 铁路边界噪声达标距离

预测工程实施后不同线路形式、不同路基高度下无遮挡时，本项目纯铁路噪声的达标距离见表 5.2-3。

表 5.2-3 铁路噪声达标距离表 单位：dB（A）

线路类型	敷设方式	轨面高度	预测年	距外轨中心线距离（m）					
				2 类区		3 类区		4b 类区	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新建线	路堑	-2	2030	20	20	20	20	20	20
		-5		20	20	20	20	20	20
		-10		20	20	20	20	20	20
		-20		20	20	20	20	20	20
		-2	2040	20	20	20	20	20	20
		-5		20	20	20	20	20	20
		-10		20	20	20	20	20	20
		-20		20	20	20	20	20	20
	平地	0	2030	20	20	20	20	20	20
		0	2040	20	30	20	20	20	20
	路堤	2	2030	20	30	20	20	20	20
		5		20	20	20	20	20	20
		10		20	20	20	20	20	20
		15		20	20	20	20	20	20
		2	2040	20	40	20	20	20	20
		5		20	40	20	20	20	20
		10		20	20	20	20	20	20
		15		20	20	20	20	20	20
	桥梁	8	2030	20	20	20	20	20	20
		10		20	20	20	20	20	20
8		2040	20	65	20	20	20	20	
10			20	65	20	20	20	20	

由上表可知，新建线达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准路堑段达标距离为 20m，平地段达标距离为 30m，路堤段达标距离为 40m，桥梁段达标距离

为 65m。

b) 各敏感点预测结果与评价

1) 沿线各敏感点预测结果

本项目新建线在湘潭电化集团有限公司专用铁路 K6+600 处新建铁路专用线向东北方向分离，最终进入专用企业站，全长 3.763km，沿途未与其他铁路并行，新建线沿线各敏感点预测结果见表 5.2-4，并绘制本项目新建线沿线近期、远期的昼、夜噪声等声级线图。

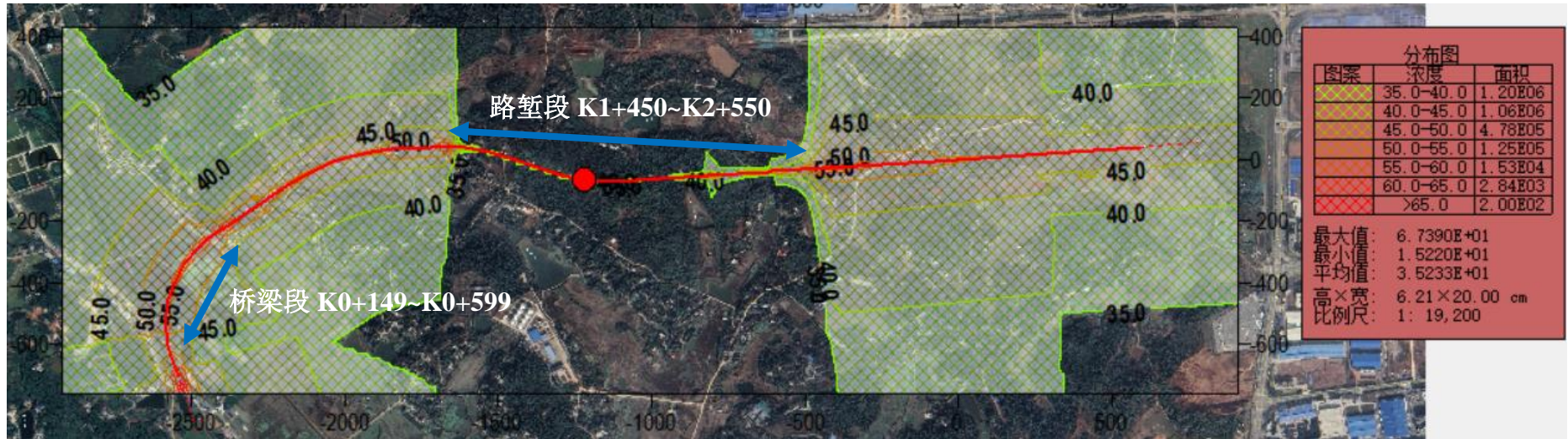


图 5.2-3 新建线运营近期昼间噪声贡献值等声级线图

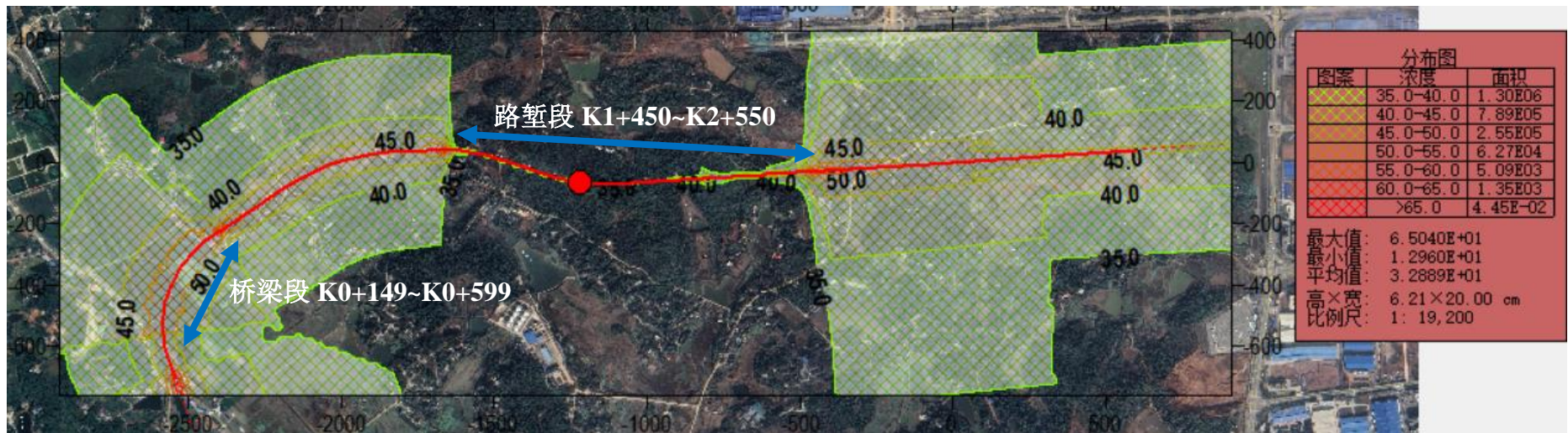


图 5.2-4 新建线运营近期夜间噪声贡献值等声级线图

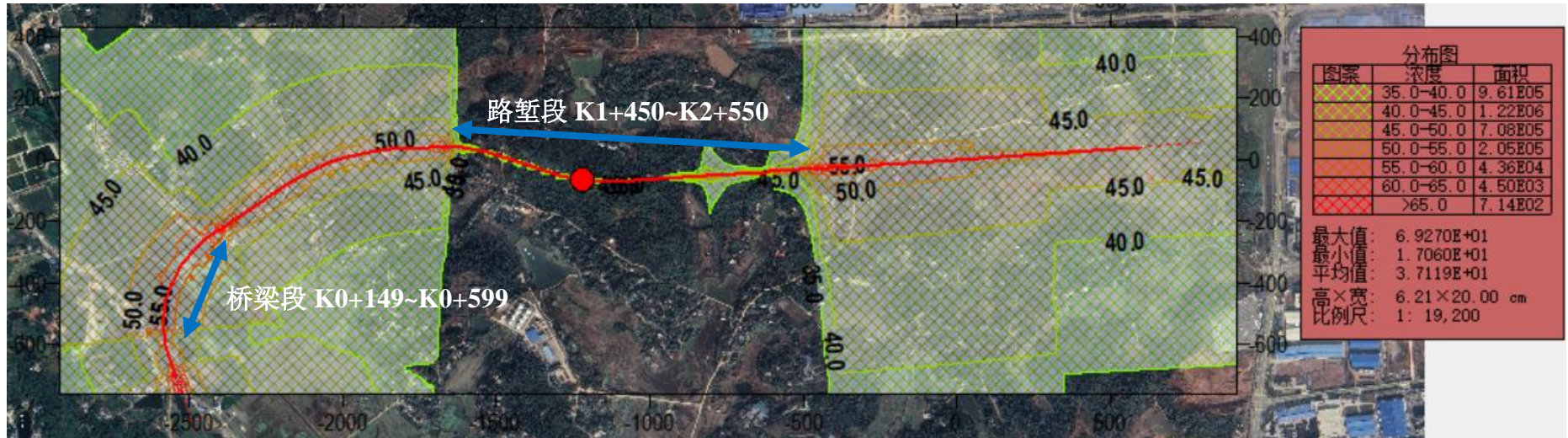


图 5.2-5 新建线运营远期昼间噪声贡献值等声级线图

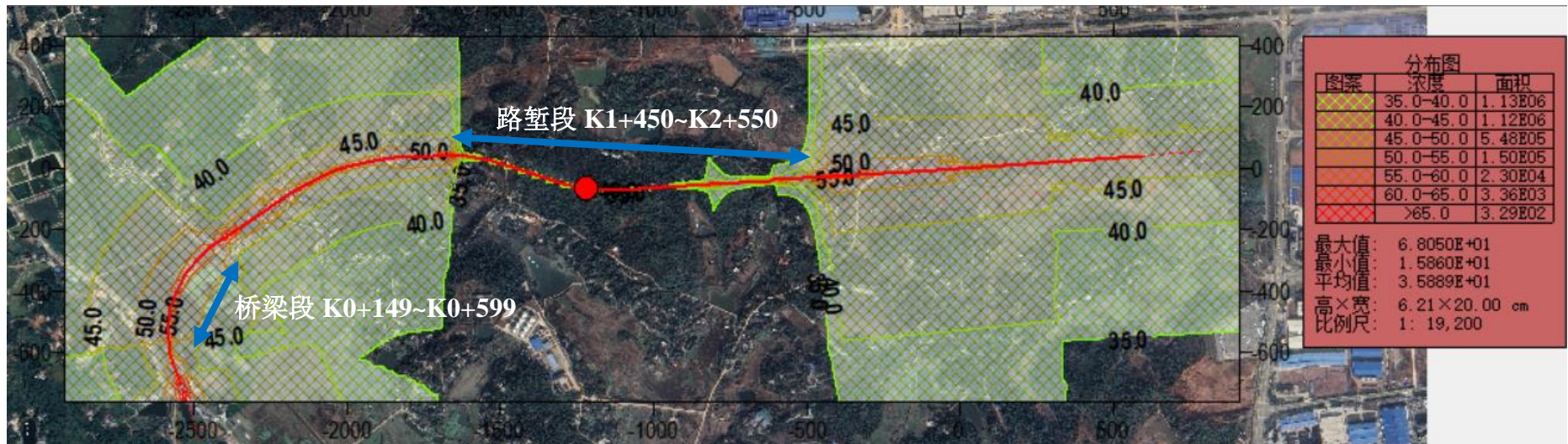


图 5.2-6 新建线运营远期夜间噪声贡献值等声级线图

表 5.2-4 本项目沿线敏感点噪声预测结果（近期、远期） 单位：dB（A）

序号	声环境保护目标名称	线路形式	相对距离/m		预测点编号	预测点位置	列车速度/km/h	线路、轨道条件	运营时期	背景值/dB(A)		现状值/dB(A)		贡献值/dB(A)		预测值/dB(A)		标准值/dB(A)		超标量/dB(A)		增量/dB(A)	超标原因	拟采取降噪措施	备注		
			垂直	水平						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间					昼间	夜间
1	接轨处西侧居民4b类区	路堤	1.7	40	N1-1	临近铁路最近一排1.2m高	40	有缝、有砟、道岔、曲线半径400m	近期			68.5	62.6	51.6	49.2	68.6	62.8	70	60	达标	2.8	0.1	0.2	背景值超标	设置隔声屏障；临潭铁路第一排居民采取隔声窗措施	为紧邻潭锰路第一排，距离2m	
					远期				68.5	62.6	68.5	62.6	53.5	52.2	68.6	63.0	70	60	达标	3.0	0.1	0.4					
	接轨处西侧居民2类区	路堤	1.7	80	N1-3	临近铁路第二排1.2m高	40	有缝、有砟、道岔、曲线半径400m	近期	51.9	43.3	/	/	47.6	45.3	53.3	47.4	60	50	达标	达标	/	/	/	/	/	
					远期				51.9	43.3	/	/	49.5	48.3	53.9	49.5	60	50	达标	达标	/	/	/				
2	莫家塘东4a类区	路堤	2.4	63	N2-1	临近铁路最近一排1.2m高	40	有缝、有砟、曲线半径400m	近期	68.5	62.6	68.5	62.6	45.0	42.7	68.5	62.6	70	55	达标	7.6	0	0.0	背景值超标	设置隔声屏障；临潭铁路第一排居民采取隔声窗措施	为紧邻潭锰路第一排，距离2m，采用接轨处西侧居民监测数据。	
					远期				68.5	62.6	68.5	62.6	46.9	45.7	68.5	62.7	70	55	达标	7.7	0	0.1					
	莫家塘东2类区	路堤	2.4	90	N2-3	临近铁路第二排1.2m高	40	有缝、有砟、曲线半径400m	近期	52.7	44.3	/	/	43.1	40.8	53.2	45.9	60	50	达标	达标	/	/	/	/	/	
					远期				52.7	44.3	/	/	45.0	43.8	53.4	47.1	60	50	达标	达标	/	/	/				
3	长塘	桥梁	8.0	25	N3-1	临近铁路最近一排1.2m高	40	有缝、有砟	近期	48.4	43.6	48.4	43.6	51.3	49.0	53.1	50.1	60	50	达标	0.1	4.7	6.5	本项目交通噪声导致	设置隔声屏障	/	
					远期				48.4	43.6	48.4	43.6	53.2	52.0	54.4	52.6	60	50	达标	2.6	6.0	9.0					
4	朝龙村北	路堤	5.4	103	N4-1	临近铁路最近一排1.2m高	40	有缝、有砟	近期	48.4	43.6	48.4	43.6	42.8	40.5	49.5	45.3	60	50	达标	达标	1.1	1.7	/	/	无其他交通影响源，采用长塘监测数据	
					远期				48.4	43.6	48.4	43.6	44.7	43.5	49.9	46.6	60	50	达标	达标	1.5	3.0	/				
5	老窑上	平地	0	45	N5-1	临近铁路最近一排1.2m高	40	有缝、有砟	近期	41.2	36.5	41.2	36.5	46.2	43.9	47.4	44.6	60	50	达标	达标	6.2	8.1	/	/	/	
					远				41.2	36.5	41.2	36.5	48.1	46.9	48.9	47.3	60	50	达	达标	7.7	10.8	/				

序号	声环境保护目标名称	线路形式	相对距离/m		预测点编号	预测点位置	列车速度/km/h	线路、轨道条件	运营时期	背景值/dB(A)		现状值/dB(A)		贡献值/dB(A)		预测值/dB(A)		标准值/dB(A)		超标量/dB(A)		增量/dB(A)		超标原因	拟采取降噪措施	备注
			垂直	水平						昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			
6	山塘西	路堑	-6.1	65	N6-1	临近铁路最近一排1.2m高	40	有缝、有砟	近期	41.9	40.2	41.9	40.2	29.7	27.4	42.2	40.4	60	50	达标	达标	0.3	0.2	/	/	无其他交通影响源，采用绿树塘监测数据
					远期					41.9	40.2	31.6	30.4	42.3	40.6	60	50	达标	达标	0.4	0.4	/				
7	绿树塘	路堤	4.0	80	N3-1	临近铁路最近一排1.2m高	30	有缝、有砟	近期	41.9	40.2	41.9	40.2	42.8	40.5	45.4	43.4	60	50	达标	达标	3.5	3.2	/	/	/
					远期					41.9	40.2	44.7	43.5	46.5	45.2	60	50	达标	达标	4.6	5.0	/				
8	小家湾	路堤	4.0	40	N8-1	临近铁路最近一排1.2m高	30	有缝、有砟	近期	44.5	41.8	44.5	41.8	47.3	45.0	49.1	46.7	60	50	达标	达标	4.6	4.9	/	/	/
					远期					44.5	41.8	49.2	48.0	50.5	48.9	60	50	达标	达标	6.0	7.1	/				
9	公塘村	路堤	6.3	43	N9-1	临近铁路最近一排1.2m高	30	有缝、有砟	近期	44.5	41.8	44.5	41.8	47.5	45.2	49.3	46.8	60	50	达标	达标	4.8	5.0	/	/	无其他交通影响源，采用小家湾监测数据
					远期					44.5	41.8	49.4	48.2	50.6	49.1	60	50	达标	达标	6.1	7.3	/				

注：（1）未监测的敏感点背景值和现状值采用地形和与项目距离相似的且环境相似的周边敏感点监测值，其中新建线段由于无其他交通噪声影响，地形、环境相似公塘村采用小家湾监测数据、山塘西采用绿树塘监测数据、朝龙村北采用长塘监测数据；新建线与湘潭电化铁路接轨处由于受潭锰路交通噪声影响较大，位于潭锰路首排的莫家塘东采用接轨处西侧居民监测数据。

2) 预测结果分析

根据前表 5.2-3，本项目新建线达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准路堑段达标距离为 20m，平地段达标距离为 30m，路堤段达标距离为 40m，桥梁段达标距离为 65m。

由表 5.2-4 可知，本项目新建线段沿线敏感点除长塘居民点近、远期出现夜间超标外，其余敏感点近期和远期昼夜间预测值均达标。针对新建线段长塘敏感点超标，本次评价建议在新建线长塘居民点段设置隔声屏障，隔声屏障设置情况见下表。

表 5.2-5 新建线长塘段噪声控制措施及投资表

声环境保护目标名称	里程范围	距离外轨中心线/m	高差/m	噪声预测值/dB(A)	运营期超标量/dB(A)	受影响户数/户	噪声防治措施及投资			
							类型	规模	噪声控制措施效果	噪声控制措施投资/万元
长塘	C1K0+550~C1K0+700 (桥梁段)	25	8.0	52.6	2.6	13	隔声屏障	在新建线 C1K0+400~810 段右侧设置 410 延米、高 3.0m 声屏障。	敏感点噪声预测值达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	按 750 元/m ² 计，总面积 1230m ² ，总投资为 92.25 万。

新建线长塘居民点段设置隔声屏障后的预测结果见表 5.2-6，

表 5.2-6 新建线长塘居民点段设置隔声屏障后的预测结果表 单位：dB(A)

声环境保护目标名称	线路形式	相对距离/m		预测点位置	列车速度/km/h	线路、轨道条件	运营时期	背景值		现状值		贡献值		预测值		标准值		超标量		增量	拟采取降噪措施		
		垂直	水平					昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			昼间	夜间
长塘	桥梁	8.0	25	临近铁路最近一排	40	有缝、有砟	近期			48.4	43.6	46.8	44.5	50.7	47.1	60	50	达标	达标	2.3	3.5	设置隔声屏障，屏障插入损失不低于 35dB(A)	
							远期	48.4	43.6	48.9	47.6	51.7	49.1	60	50	达标	达标	3.3	5.5				

由表 5.2-6 可知，新建线长塘居民点段设置隔声屏障后预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

(2) 新建线与湘潭电化铁路接轨处预测结果分析

由表 5.2-4 可知，新建线与湘潭电化铁路接轨处敏感点莫家塘东、接轨处西侧居民近期和远期夜间预测值超标。由现状监测结果可知，莫家塘东、接轨处西侧居民的超标原因主要是由于潭锰路的公路交通噪声影响所致。根据《环境影响评价技术导则

声环境》(HJ 2.4-2021)“9.1.4 当声环境质量现状超标时,属于与本工程有关的噪声问题应一并解决;属于本工程和工程外其他因素综合引起的,应优先采取措施降低本工程自身噪声贡献值,并推动相关部门采取区域综合整治等措施逐步解决相关噪声问题”的要求。因此,本次评价建议,由于潭锰路的公路交通噪声较大,地方政府部门应督促潭锰路交通管理部门采取综合治理措施,降低潭锰路的公路交通噪声。

根据《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则(试行)》“现状声环境质量不达标的,须强化噪声防治措施,项目实施后敏感目标满足声环境质量标准要求或不恶化”的要求。从上文分析可知,新建线与湘潭电化铁路接轨处超标原因主要是由于潭锰路的公路交通噪声影响所致,由于莫家塘东、接轨处西侧居民均为紧邻潭锰路的临路敏感点,潭锰路属于开放性省道,不适合采用隔声屏障。因此,为满足“须强化噪声防治措施,项目实施后敏感目标满足声环境质量标准要求或不恶化”的要求,本次评价强化对本项目的噪声防治措施,在本项目新建线 C1K0+000~C1K0+200 段左侧设置 200 延米、高 3.0m 的隔声屏障;采取隔声屏障后,噪声预测值较现状值增量为 0.1~0.3dB(A),为满足“实施后敏感目标满足声环境质量标准要求或不恶化”的要求,对莫家塘东、接轨处西侧居民临潭锰路一侧的第一排居民采取隔声窗措施,隔声窗的空气声隔声性能应不低于 30dB,评价按照隔声量 30dB 以上考虑降噪效果,采用隔声窗后能够满足使用功能。本项目采取隔声屏障位置示意图见下图。

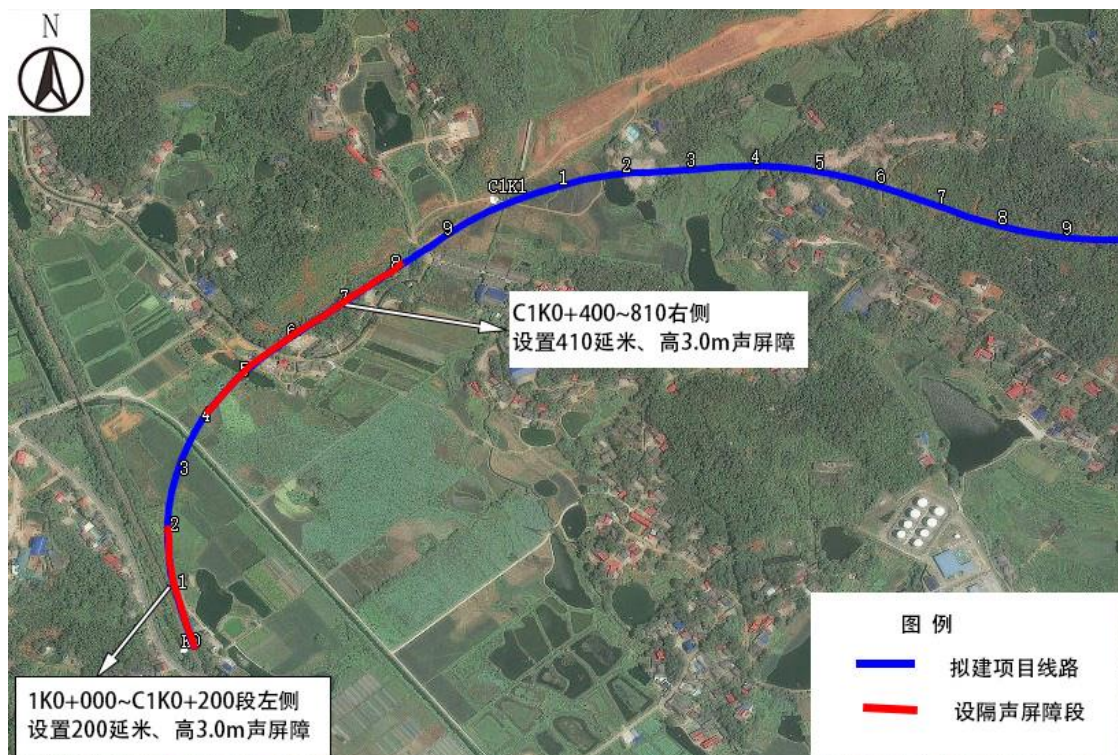


图 5.2-7 本项目拟采取的隔声屏障位置示意图

表 5.2-7 新建线与湘潭电化铁路接轨处噪声控制措施及投资表

声环境保护目标名称	里程范围	距离外轨中心线/m	高差/m	噪声预测值/dB(A)	营运期超标量/dB(A)	受影响户数/户	噪声防治措施及投资				
							类型	隔声屏障	隔声窗	噪声控制措施效果	噪声控制措施投资/万元
接轨处西侧居民 4b 类区	新建线 C1K0+000~C1K0+100	40	1.7	63.0	3.0	4	声屏障+隔声窗	接轨处西侧居民点隔声屏障设置从接轨处起点开始全覆盖；由于莫家塘东敏感点受项目影响造成远期夜间噪声值增量 0.1dB(A)，且项目该段属于逐渐远离敏感点的弯道，项目对该敏感点的影响随着项目线路远离敏感点逐渐变小，因此隔声屏障不考虑覆盖该敏感点全段，仅考虑距离项目最近段 50m 并按要求外延 50m 设置隔声屏障。因此，在本项目新建线 C1K0+000~C1K0+200 段左侧设置 200 延米、高 3.0m 的隔声屏障。	临潭锰路第一排居民采取隔声窗措施，均为 1~2 层居民楼，按每户 20m ² 计，共需设置 80m ²	达《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021) 中睡眠标准(昼间 40dB，夜间 30dB)，当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB。	隔声屏障按 750 元/m ² 计，总面积 600m ² ，投资为 45 万；隔声窗按 600 元/m ² 计，共计 440m ² ，投资为 26.4 万。隔声屏障+隔声窗总投资为 71.4 万。
莫家塘东 4a 类区	新建线 C1K0+100~C1K0+300	63	2.4	62.7	7.7	18	声屏障+隔声窗	临潭锰路第一排居民采取隔声窗措施，均为 1~2 层居民楼，按每户 20m ² 计，共需设置 360m ²			

新建线与湘潭电化铁路接轨处敏感点设置隔声屏障+隔声窗后的预测结果见表 5.2-8，

表 5.2-8 与湘潭电化铁路接轨处敏感点设置隔声屏障+隔声窗后的预测结果表 单位：dB(A)

声环境保护目标名称	线路形式	相对距离/m		预测点位置	列车速度/km/h	线路、轨道条件	运营时期	背景值		现状值		贡献值		预测值		采取声屏障后		采取隔声窗后		标准值		超标量		拟采取降噪措施
		垂直	水平					昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
		接轨处西侧居民 4b 类区	路堤					2.4	63	临近铁路最近一排	40	有缝、有砟	近期	68.5	62.6	68.5	62.6	51.6	49.2	68.6	62.8	68.5	62.7	
						远期	68.5	62.6	68.5	62.6	53.5	52.2	68.6	63.0	68.5	62.9	38.5	32.9	45	35	达标	达标		
莫家塘东 4a 类区	路堤	1.7	40		40	有缝、有砟	近期	68.5	62.6	68.5	62.6	45.0	42.7	68.5	62.6	68.5	62.6	38.5	32.6	45	35	达标	达标	
							远期	68.5	62.6	68.5	62.6	46.9	45.7	68.5	62.7	68.5	62.7	38.5	32.7	45	35	达标	达标	

由表 5.2-8 可知，新建线与湘潭电化铁路接轨处敏感点设置隔声屏障+隔声窗后措施后预测值可达到《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）中睡眠标准要求，满足室内使用功能。

综上，项目建成后接轨处敏感目标声环境质量优于现状水平，不会恶化，满足《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》“现状声环境质量不达标的，须强化噪声防治措施，项目实施后敏感目标满足声环境质量标准要求或不恶化”的要求。另外，本次评价建议建设单位加强运营期的噪声跟踪监测并预留一定环保资金，根据实际监测结果考虑采取增设隔声屏障等措施。

3) 敏感点单列车通过 $L_{Aeq, Tp}$ 噪声预测结果与评价

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）要求，结合工程特点和环境特点，在交通流量较大的情况下，铁路、城市轨道交通、机场等项目，还需考虑单列车通过（ $L_{Aeq, Tp}$ ）、单架航空器通过（ L_{Amax} ）时噪声对声环境保护目标的影响，进一步强化控制要求和防治措施。本项目与湘潭电化专用铁路接轨处交通流量相对较大，因此本次评价预测该段敏感点的 $L_{Aeq, Tp}$ 噪声，预测结果见表 5.2-9。

表 5.2-9 敏感点单列车通过 $L_{Aeq, Tp}$ 噪声预测结果 单位：dB（A）

序号	敏感点	对应保护目标编号	列车速度（km/h）	高差（m）	点位 首排房与本项目外轨中心线距离（m）	单列车通过 （ $L_{Aeq, Tp}$ ） （dB（A））	标准（dB（A））	
							昼间	夜间
1	接轨处西侧居民（考虑接轨处道岔）	1	40	1.7	40	72.7	/	/
2	莫家塘东	2	40	2.4	63	66.2	/	/
3	长塘	3	40	8.0	25	72.4	/	/
4	朝龙村北	4	40	5.4	103	63.9	/	/
5	老窑上	5	40	0	45	67.4	/	/
6	山塘西	6	40	-6.1	65	50.9	/	/
7	绿树塘	7	30	4.0	80	62.7	/	/
8	小家湾	8	30	4.0	40	67.2	/	/
9	公塘村	9	30	6.3	43	67.4	/	/

由于目前单列车通过时并未颁布标准限值，因此对于单列车通过时预测结果不进行达标判断。

c) 企业站内列车调度噪声影响分析

由于本项目列车进入企业站内时需要调度进入企业站内北线和南线，因此需考虑

站内列车调度进入南线和北线对周边环境产生的噪声影响。

由于工可报告和初步设计未给出企业站内的列车调度方案，因此本次评价按 50% 数量的列车入站内北线、50% 数量的列车入站内南线计。本次预测取站内最大运行速度，即机车站内的运行限速 30km/h，根据前表 4.2-2，列车站内运行噪声源强为 73.2dB (A)，预测列车在无遮挡时铁路噪声的环境影响，预测结果见表 5.2-10。

表 5.2-10 企业站北线、南线不同时期、距离昼夜等效噪声预测结果 单位：dB (A)

线路	路基形式	轨面高度	预测年	距外轨中心线距离													
				30m		40m		50m		60m		80m		150m		200m	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
南线、北线	平地	0	2030	48.4	45.9	47.1	44.7	46.2	43.7	45.4	42.9	44.2	41.7	41.6	39.1	40.4	37.9
			2040	50.0	48.4	48.7	47.1	47.8	46.2	47.0	45.4	45.8	44.2	43.2	41.6	42.0	40.4

注：(1) 噪声预测条件为开阔无遮挡区域；
(2) 预测时仅考虑本线铁路噪声影响，未考虑其他噪声源及环境背景噪声；
(3) 近期昼间运行敞车 2 列、集装箱 2 列，近期夜间运行敞车 0 列、集装箱 1 列；
(4) 远期昼间运行敞车 4 列、集装箱 2 列，远期夜间运行敞车 1 列、集装箱 1 列。

由上表可知，本项目企业站内列车调度噪声距离路轨中心线 30m 处已可以满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求，影响范围位于项目企业站占地范围内，企业站内列车调度转线产生的交通噪声影响很小。

d) 评价结论

综上所述，本项目新建线达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准路堑段达标距离为 20m，平地段达标距离为 30m，路堤段达标距离为 40m，桥梁段达标距离为 65m；同时全线均满足《铁路边界噪声限值及测量方法》(GB12525-90) 及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值。

本项目新建线段沿线敏感点除长塘居民点近、远期出现夜间超标外，其余敏感点近期和远期昼夜间预测值均达标。针对新建线段长塘敏感点超标，本次评价建议在新建线长塘居民点段设置隔声屏障，设置隔声屏障后预测值可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

本项目新建线与湘潭电化专用铁路接轨处敏感点莫家塘东、接轨处西侧居民近期和远期夜间预测值超标，超标原因主要是由于潭锰路的公路交通噪声影响所致。因此，本次评价建议，1) 由于潭锰路的公路交通噪声较大，地方政府部门应督促潭锰路交通管理部门采取综合治理措施，降低潭锰路的公路交通噪声。2) 在本项目新建线 C1K0+000~C1K0+200 段左侧设置 200 延米、高 3.0m 的隔声屏障，并在新建线与

湘潭电化铁路接轨处莫家塘东居民和接轨处西侧居民点临潭锰路第一排居民采取隔声窗措施，隔声窗的空气声隔声性能应按照隔声量 30dB 以上考虑降噪效果。

本次评价建议建设单位加强运营期的噪声跟踪监测并预留一定环保资金，根据实际监测结果考虑采取增设隔声屏障等措施。

通过企业站内机车调度噪声影响分析可知，企业站内列车调度转线产生的交通噪声影响很小，影响范围控制在项目企业站占地范围内。

5.2.4 运营期企业站设备噪声影响分析

运营期企业站内设备噪声影响主要包括卡车行驶噪声、列车行驶噪声、叉车行驶噪声、龙门吊噪声等。

a) 等效声级计算公式

装卸机械作业噪声的等效声级按下式计算：

$$L_{eq(机械)} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1(L_i - C_i)} \right]$$

式中： L_{eq} （机械）——装卸机械噪声等效声级，dB；

t_i ——第 i 个装卸机械的作用时间，S；

L_i ——第 i 个装卸机械在参考点（ d_0 ）处的声级，dB；

C_i ——第 i 个装卸机械的噪声修正项，dB。

噪声修正项 C_i ，按下式计算：

$$C_i = C_{d,i} + C_{a,i} + C_{g,i} + C_{b,i}$$

式中： $C_{d,i}$ ——几何发散损失（dB）；

$C_{a,i}$ ——空气声吸收（dB）；

$C_{g,i}$ ——地面声吸收（dB）；

$C_{b,i}$ ——屏障插入损失（dB）。

$C_{a,i}$ 、 $C_{g,i}$ 和 $C_{b,i}$ 的计算参照公式（3）~（6）进行。

b) 货车和叉车噪声

货车和叉车噪声预测按流动声源进行预测，源强及车流量见表 1。

c) 噪声叠加计算公式

$$L_{eq(环)} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eq(列车)}} + 10^{0.1L_{eq(汽车)}} + 10^{0.1L_{eq(机械)}} + 10^{0.1L_{eq(背景)}} \right)$$

式中： $L_{eq(环)}$ ——预测点的环境噪声预测值，dB；

$L_{eq(列车)}$ ——列车在预测点处的噪声等效值，dB；

$L_{eq(汽车)}$ ——集卡、叉车等在预测点处的噪声等效值，dB；

$L_{eq(机械)}$ ——装卸机械在预测点处的噪声等效值，dB；

$L_{eq(现状)}$ ——预测点处的环境噪声背景值，dB。

5.2.4.1 预测结果

企业站装卸噪声影响主要包括列车运行噪声、货车行驶噪声、龙门吊噪声、叉车噪声等，企业站厂界噪声及周边敏感点噪声影响预测见下表。

表 5.2-11 近期企业站噪声预测结果表

厂界或敏感点名称	与声源距离 (m)			列车运行噪声 (dB (A))		货车和叉车噪声 (dB (A))		龙门吊噪声 (dB (A))		叠加后贡献值 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))	
	铁路线	道路	龙门吊	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	83	41	266	45.2	42.7	45.2	42.1	31.8	31.8	48.3	45.6	65	55	0	0
西厂界	/	16	50	/	/	52.2	49.0	37.8	37.8	52.4	49.3	65	55	0	0
南厂界	37	86	26	48.6	46.1	39.9	36.8	45.0	45.0	50.6	48.9	65	55	0	0
北厂界	30	94	42	49.5	47.1	39.3	36.1	43.5	43.5	50.8	48.9	65	55	0	0

注：西厂界为铁路列车进场通道，不考虑列车对西厂界的噪声贡献值；货场内列车速度不超过30km/h。

表 5.2-12 远期企业站噪声预测结果表

厂界或敏感点名称	与声源距离 (m)			列车运行噪声 (dB (A))		货车和叉车噪声 (dB (A))		龙门吊噪声 (dB (A))		叠加后贡献值 (dB (A))		标准值 (dB (A))		超标量 (dB (A))	
	铁路线	道路	龙门吊	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	83	41	266	46.8	45.2	47.2	43.9	31.8	31.8	50.1	47.7	65	55	0	0
西厂界	/	16	50	/	/	54.1	50.8	37.8	37.8	54.2	51.0	65	55	0	0
南厂界	37	86	26	50.2	48.6	41.9	38.6	45.0	45.0	51.8	50.5	65	55	0	0
北厂界	30	94	42	51.1	49.5	41.2	37.9	43.5	43.5	52.2	50.7	65	55	0	0

注：西厂界为铁路列车进场通道，不考虑列车对西厂界的噪声贡献值；货场内列车速度不超过30km/h。

由预测结果可知，近期企业站昼、夜间厂界噪声分别为 48.3~52.4dB (A) 和 45.6~49.3dB (A)，远期企业站昼、夜间厂界噪声分别为 50.1~54.2dB (A) 和 47.7~50.5dB (A)，对照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类区标准，近期和远期企业站昼夜间各厂界均达标。

另外，实际运行过程中，由于货物装卸时间的不确定，搬卸货物的种类，货物包

装形式的不同，可能产生的噪声源强也不同。根据 GB 12348-2008 “3.7 频发噪声”，货物装卸噪声为频发噪声，夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB (A)。因此，企业站内货物装卸过程中应尽量选用低噪声设备，合理安排装卸作业时间，加强人员宣传教育，尽量减小装卸噪声影响。

5.2.5 改移道路交通噪声影响

本项目改移道路 4 条，其中 1 条村道（村道无需开展环评）、3 条四级道路，改移道路不涉及集中居民区等环境敏感区。由于本项目改移道路改移距离较短，并未新增环境敏感点和新增车流量，改移后道路的交通噪声源强与未改移之前一致。根据现场调查，改移道路高峰时段（8:00~10:00）小时车流约为 20 辆~30 辆，均为小车。本次在改移道路旁紧邻 N4 长塘居民点和 N3 老窑上居民点的监测结果昼间最大值为 48.4dB (A)、夜间最大值为 43.6dB (A)，均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。项目改移前后环境保护目标变化情况见下表。

表 5.2-13 改移道路改移前后沿线声环境保护目标变化情况表

序号	改移道路位置	改移道路 (m)	保护目标	保护目标经纬度坐标	改移前距敏感点距离 (m)	改移后距敏感点距离 (m)	保护内容
1	C1K0+547	149	长塘	112°51'55.75005", 27°55'51.57741"	3	3	约 13 户
2	C1K0+863~ C1K1+130	344	朝龙村北	112°52'2.39334", 27°55'57.22615"	142	142	约 13 户
3	C1K1+622	189	老窑上	112°52'31.14877", 27°55'56.38608"	30	33	约 21 户

根据上表可知，本项目改移道路未新增环境敏感点和新增交通噪声，改移后与原环境敏感点的位置较改移前一致或者偏移更远，改移后对周边环境的影响与改移前基本一致，改移后远离居民点的由于距离的增大，交通噪声影响会更小。

6 噪声防治对策措施

6.1 施工期

a) 优化施工方案，合理安排工期，将建筑施工环境噪声危害降到最低程度，在施工招投标时，将噪声防治措施列为施工组织设计内容，并在合同中予以明确。

b) 尽量选用低噪声机械，对超过国家有关标准的机械应禁止入场施工；施工过程中应该常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而导致噪声超标现象的发生；对于噪声大的机械可以加防振垫、隔声罩等措施，同时也可在敏感点一侧设置临时隔声屏，即可圈定施工范围，也可防尘、隔声；噪声级较大的机械如移动式发电机、打桩机、空压机等应尽量布置在偏僻处，并对机械定期保养，严格执行操作规程。

c) 合理安排施工时间，夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业。在夜间（22:00~6:00）严禁高噪声施工机械在沿线声环境敏感点附近施工，昼间施工时要进行良好的施工管理和采取必要的降噪措施；若因特殊需要连续施工的，须事前得到有关部门的批准，并同时做好居民的沟通工作。同时，进行夜间施工作业的，应采取措施，最大限度减少施工噪声。承担夜间材料运输的车辆，进入施工现场严禁鸣笛；装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声扰民。

d) 施工机械和操作地点的设定，应尽量满足场界限值距离，即施工机械距敏感点的距离要大于或等于控制距离。

e) 施工期应协调好施工车辆通行的时间，在既有交通繁忙的情况下，工程建设方、施工方及交管部门应加强沟通、协调工作，避免交通堵塞，夜间运输要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施；材料运输道路尽量避免穿越乡镇及村庄，将施工噪声的影响降低到最低限度。

f) 做好施工期的施工场界环境噪声监测工作，噪声值不应超过相应的噪声排放标准。本报告表在环境管理与监测计划中制定了环境管理监测方案，施工过程中相关单位应严格遵照执行，做好施工期环境监测，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。

6.2 运营期

a) 合理规划铁路两侧土地功能，建设单位应配合地方相关主管部门合理规划铁路沿线的用地规划。相关主管部门制定规划时，应考虑本次评价提出的噪声达标距离，在达标距离以内不宜新建集中居民区、学校和医院等声环境敏感点。线路两侧无遮挡时，在距离铁路外轨中心线 65m 内区域建设噪声敏感建筑物的，应按照《噪声污

染防治法》规定提出相应的规划设计要求，采取减轻、避免交通噪声影响的措施，保证敏感建筑室内声环境能满足使用功能要求。

由于目前单列车通过时并未颁布标准限值，考虑到单列车通过对敏感点的影响，环评建议如果后续出台了单列车通过的标准限值，应当根据前文单列车通过的噪声预测结果重新核定噪声控制距离。

b) 加强铁路管理、提高铁路装备技术含量，进一步降低铁路噪声的影响。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，加强列车和铁路的管理和保养，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。

c) 加强机车鸣笛噪声控制，根据《铁路机车车辆鸣笛噪声污染防治监督管理办法》，在沿线噪声敏感建筑物集中区段设置铁路机车车辆限制鸣笛区，并将确定的铁路机车车辆限制鸣笛区在企业网站、铁路沿线等醒目位置通过多种方式进行公告，并公布投诉电话，接受社会监督。加强机乘人员环保意识，在铁路机车车辆限制鸣笛区外非必要情况下不鸣笛；在铁路机车车辆限制鸣笛区内，除遇危及人身、行车安全等情况外，限制鸣笛。

d) 加强铁路两侧绿化，绿化带不仅给乘车者和线路两侧的民众带来良好的视觉感受和心理作用，且具有一定的降噪效果。建议沿线地方规划部门和铁路运营管理部门共同协商，按照《国务院关于进一步推进全国绿色通道建设的通知》（国发〔2000〕31号）、《关于加强铁路噪声污染防治的通知》（环发〔2001〕108号）的要求，结合城镇规划、铁路绿色通道建设规划，加强铁路两侧绿色通道建设。同时按照《国务院关于坚决制止占用基本农田进行植树等行为的紧急通知》（国发明电〔2004〕1号）的要求，严格限定铁路沿线绿化林带的宽度，在绿化通道建设中应考虑植物合理搭配，适宜的株、行距设置，力求体现工程降噪措施的绿色理念，并达到工程与自然景观的协调。

e) 设置隔声屏障

根据前文铁路噪声预测结果可知，本项目新建线长塘居民点近、远期出现夜间超标，需要通过在长塘居民点段设置隔声屏障（在 C1K0+400~810 段右侧设置 410 延米、高 3.0m 声屏障，设计预留安装隔声屏障条件），设置声屏障后远期夜间噪声预测值从 52.6dB（A）降至 49.1dB（A），能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2

类标准。隔声屏障是铁路、公路广泛应用，且实施有效的噪声控制措施，国内外均有大量成熟的应用案例，该项措施能够有效控制铁路噪声污染，实现长塘居民点噪声达标。因此，新建线长塘居民点段设置隔声屏障措施是可行的。

g) 新建线与湘潭电化铁路线接轨处“以新代老”措施

1) 由于潭锰路的公路交通噪声较大，地方政府部门应督促潭锰路交通管理部门采取综合治理措施，降低潭锰路的公路交通噪声。湘潭市雨湖区人民政府已承诺对潭锰路与湘潭电化专用铁路交汇段沿线交通噪声污染采取综合治理，见附件 17。

2) 在本项目新建线 C1K0+000~C1K0+200 段左侧设置 200 延米、高 3.0m 的隔声屏障（设计预留安装隔声屏障条件），并在新建线与湘潭电化铁路接轨处莫家塘东居民和接轨处西侧居民点临潭锰路第一排居民采取隔声窗措施，隔声窗的空气声隔声性能应按照隔声量 30dB 以上考虑降噪效果，采取隔声屏障+隔声窗后室内噪声预测值降到 32.9dB (A)，能够满足居民室内使用功能。隔声窗措施是广泛应用，且实施有效的噪声控制措施，在城市住宅中大量采用。本次评价强化对该处的噪声防治措施，采用隔声屏障+隔声窗的措施，能够有效控制铁路噪声污染，实现接轨处居民点噪声达标。因此，接轨处设置隔声屏障+隔声窗措施是可行的。

本项目隔声屏障的设置要求如下：

1) 隔声屏障的设计应符合《铁路声屏障工程设计规范》(TB 10505-2019)，隔声屏障插入损失不低于 35dB (A)，并在设计阶段对隔声屏障结构形式进行比选论证。

2) 隔声屏障长度应包含沿线敏感点的分布长度和两端不小于 50m 的附加长度，经模型预测，需在新建线 C1K0+000~C1K0+200 段左侧设置 200 延米、高 3.0m 的隔声屏障；在新建线 C1K0+400~810 段右侧设置 410 延米、高 3.0m 隔声屏障后能够有效控制铁路噪声污染。

3) 路基隔声屏障应设置排水设施，并顺接至路基排水沟，排水口处应采取防止噪声漏声措施。

4) 新建线新建线 C1K0+000~C1K0+200 段左侧 200m 的路基设计及新建线 C1K0+400~810 段右侧 410m 的路基设计应预留隔声屏障设置条件，隔声屏障基础宜与路基同时设计、同时施工。

h) 加强跟踪监测，预留环保治理资金

本次评价建议建设单位加强运营期的噪声跟踪监测并预留一定环保资金，根据实际监测结果考虑采取增设隔声屏障等措施。

i) 针对拟建项目的具体特点，设计除了尽量选用低噪声设备外，对信号楼内设备还应采取厂房隔声、基础减振等降噪减振措施。

7 噪声监测计划

7.1 监测机构

拟建铁路施工期和运营期的环境监测可以委托有资质的监测单位承担，定期定点监测，编制监测报告，提供给建设单位和当地生态环境主管部门。若在监测中发现问题应及时反馈，以便及时有效的采取措施。

7.2 监测计划实施

拟建铁路沿线环境监测的重点为噪声，运营期监测要定点、定时进行；施工期监测应根据具体工程内容、监测项目等进行，必要时可适当调整。拟建铁路沿线监测计划见表 7.2-1，施工期间的监测次数可根据需要适当增加。环境噪声监测计划经费估算共 60 万元，已纳入本工程环保投资当中。

表 7.2-1 环境噪声监测计划一览表

时段	监测点位置	监测因子	监测频次	监测历时	采样时间	执行标准限值	采样方法	质量保证及控制	经费估算及来源
施工期	新建段 200m 范围内主要居民区临近施工场地一侧：小家湾、绿树塘、老窑上、长塘、莫家塘东、接轨处西侧居民	LAeq	1 次/季度	连续 1 日	昼间、夜间各一次	GB 3096-2008 2 类标准：昼间 60dB (A)、夜间 50 dB (A)	GB 3096-2008	委托有资质监测单位开展人工监测，质量保证与质量控制由监测单位负责	环境噪声监测计划经费估算共 60 万元，已纳入本工程环保投资当中
运营期	新建段 200m 范围内主要居民区临近项目一侧：小家湾、绿树塘、老窑上、长塘、莫家塘东、接轨处西侧居民	LAeq	1 次/年	监测无列车通过时的背景值 1 次；监测有列车通过时的交通噪声现状值 1 次。	昼间、夜间各一次	小家湾、绿树塘、老窑上、长塘执行 GB 3096-2008 2 类标准；莫家塘东执行 GB 3096-2008 4a 类标准，满足室内使用功能；接轨处西侧居民距离项目不同距离分别执行 GB 3096-2008 4b 和 4a 类标准，满足室内使用功能	TB/T3050-2022；GB 3096-2008	委托有资质监测单位开展人工监测，质量保证与质量控制由监测单位负责	环境噪声监测计划经费估算共 60 万元，已纳入本工程环保投资当中
	企业站东、南、西、北厂界	LAeq	1 次/年	连续 1 日	昼间、夜间各一次	GB12348-2008 3 类区标准：昼间 65dB (A)、夜间 55dB (A)	GB 12348-2008	委托有资质监测单位开展人工监测，质量保证与质量控制由监测单位负责	环境噪声监测计划经费估算共 60 万元，已纳入本工程环保投资当中

8 噪声环保措施“三同时”验收及环保投资

本工程必须贯彻“三同时”原则，污染治理措施必须做到与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，并作为环保验收内容。经估算，拟建项目噪声环保投资约为 331.7 万元，占项目总投资 46370 万元的 0.72%。本工程噪声环保措施“三同时”验收内容及环保投资见下表。

表 8-1 本工程噪声环保措施“三同时”验收内容及环保投资一览表

时段	序号	措施	金额 (万元)	预期效果	备注
施工期	1	临时隔声屏障（约 100m）	8.0	场界噪声满足（GB12523-2011）要求的排放限值	/
	2	施工环境管理、监测及环境监理	30.0	/	含管理费用
运营期	1	长塘段隔声屏障（共计 410 延米，2250 元/延米）	92.25	铁路边界噪声满足（GB12525-90）；相应敏感点满足（GB3096-2008）中相应功能区标准；敏感点室内满足室内使用功能	在新建线 C1K0+400~810 段右侧设置 410 延米、高 3.0m 声屏障。不含安装费用，设计预留安装位
	2	接轨处隔声屏障（共计 200 延米，2250 元/延米）	45		在新建线 C1K0+000~C1K0+200 段左侧设置 200 延米、高 3.0m 的隔声屏障。不含安装费用，设计预留安装位
	3	新建线与湘潭电化铁路接轨处莫家塘东居民和接轨处西侧居民敏感点隔声窗（440m ² ，600 元/m ² ）	26.4		/
	4	噪声及振动跟踪监测	30.0		含 20 年的噪声及振动监测费用，含维护费用
	5	污染防治预留费用	100.0		近期预留噪声污染防治费用 70 万，远期预留噪声污染防治费用 30 万
合计			331.7		/

9 声环境影响评价结论与建议

9.1 声环境影响评价结论

a) 施工期

采取隔声措施后，除打桩机和移动式发电机外，其余施工机械在昼间距施工场地 8m 以外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准限值，夜间在 40m 处达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）夜间标准限值；项目施工在昼间距施工场地 23m 以外可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准限值，夜间在 71m 处达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类声环境功能区标准限值。由于项目沿线最近居民点距离仅为 24m，因此在此段施工时应当加强与居民沟通衔接，采取进一步防范措施，避免居民生活遭到施工噪声干扰。

b) 运营期

本项目新建线达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准路段达标距离为 20m，平地段达标距离为 30m，路堤段达标距离为 40m，桥梁段达标距离为 65m；同时全线均满足《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 中新建铁路边界铁路噪声限值。

本项目新建线段沿线敏感点除长塘居民点近、远期出现夜间超标外，其余敏感点近期和远期昼夜间预测值均达标。针对新建线段长塘敏感点超标，本次评价建议在新建线长塘居民点段设置隔声屏障，设置隔声屏障后预测值可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

本项目新建线与湘潭电化专用铁路接轨处敏感点莫家塘东、接轨处西侧居民近期和远期夜间预测值超标，超标原因主要是由于潭锰路的公路交通噪声影响所致。因此，本次评价建议，1）由于潭锰路的公路交通噪声较大，地方政府部门应督促潭锰路交通管理部门采取综合治理措施，降低潭锰路的公路交通噪声。湘潭市雨湖区人民政府已承诺对潭锰路与湘潭电化专用铁路交汇段沿线交通噪声污染采取综合治理，见附件 17。2）新建线与湘潭电化铁路接轨处莫家塘东居民和接轨处西侧居民敏感点临潭锰路第一排居民采取隔声窗措施，隔声窗的空气声隔声性能应按照隔声量 30dB 以上考虑降噪效果。

本次评价建议建设单位加强运营期的噪声跟踪监测并预留一定环保资金，根据实际监测结果考虑采取增设隔声屏障等措施。

通过企业站内机车调度噪声影响分析可知，企业站内列车调度转线产生的交通噪

声影响很小，影响范围控制在项目企业站占地范围内。

综上，项目近、远期在距外轨中心线 65m 处均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，在落实本次评价提出的各项噪声污染防治措施的前提下，项目的声环境影响可接受。

9.2 建议

1) 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，噪声达标防护距离内不宜新建学校、医院及集中居民住宅区等声环境敏感建筑物。

2) 根据“谁污染，谁治理”原则，建议地方政府部门应督促潭锰路交通管理部门采取综合治理措施，降低潭锰路的公路交通噪声。

3) 由于目前单列车通过时并未颁布标准限值，考虑到单列车通过对敏感点的影响，环评建议如果后续出台了单列车通过的标准限值，应当根据前文单列车通过的噪声预测结果重新核定噪声控制距离。

附表 1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> 现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> 收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		80%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> 已有资料 <input checked="" type="checkbox"/> 研究成果 <input type="checkbox"/>					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>		小于 200 m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>					
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子： (L_{Aeq})		监测点位数（6）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>				不可行 <input type="checkbox"/>	

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

附件1

长株潭生产服务型物流枢纽铁路专用线项目环境影响 评价工作的委托函

湖南省国际工程咨询中心有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律、法规，现委托你公司承担编制《长株潭生产服务型物流枢纽铁路专用线项目环境影响报告表》，完成该项目的环境影响评价工作。请贵单位按照有关的环境影响评价规范及评价程序抓紧开展工作。

委托单位：湖南一力长株潭国际物流有限公司

2023年3月28日



湖南省发展和改革委员会文件

湘发改许〔2023〕1号

湖南省发展和改革委员会 关于长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华） 铁路专用线项目核准的批复

湖南一力长株潭国际物流有限公司：

报来《关于长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目核准的请示》（一力长株潭政字〔2022〕9号）、《新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程项目核准申请评估报告》及有关材料均悉。经研究，现就长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目核准事项批复如下：

一、核准依据

1.依据《行政许可法》《企业投资项目核准和备案管理条例》

和《湖南省企业投资项目核准和备案管理办法》（湘政办发〔2017〕42号）等文件规定，对该项目进行核准。

2.依据《政府核准的投资项目目录(2016年本)》(国发〔2016〕72号)文件第三条,以及《湖南省政府核准的投资项目目录(2017年本)》(湘政发〔2017〕21号)文件第三条,由省政府投资主管部门核准。

二、核准条件

该项目属于铁路基础设施项目,符合国家产业政策,符合《关于加快推进铁路专用线建设的指导意见》(发改基础〔2019〕1445号)、《国务院办公厅关于印发推进多式联运发展优化调整运输结构工作方案(2021-2025年)的通知》(国办发〔2021〕54号)、《国家发展改革委等部门关于加快推进2022-2023年铁路等重点项目建设的通知》(发改基础〔2021〕1746号)等有关文件精神,属于《湖南省“十四五”现代化综合交通运输体系发展规划》(湘政办发〔2021〕50号)中的规划内项目。

核准项目的相关文件是:《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第430000202200084号);《中国铁路广州局集团有限公司关于发送《长株潭生产服务型物流枢纽(湘潭九华)铁路专用线可行性研究(鉴修)技术评审意见》的函》(广铁便函〔2022〕303号);《中国铁路广州局集团有限公司科信部关于长株潭生产服务型物流枢纽铁路专用线接轨的函》(科信函〔2021〕3号);《中共湘潭市委政法委员会关于长株潭生产服务型物流枢

纽（湘潭九华）铁路专用线建设项目社会稳定风险评估报告的审核意见》。

三、核准内容

1.该项目是长株潭生产服务型物流枢纽（九华片区）的重要基础设施。为更好完善该区域物流枢纽集疏运通道，优化调整运输结构，降低物流成本，打造长株潭重要物流节点，促进地区经济发展，同意建设长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程。

项目代码：2109-430000-04-01-864014。

项目法人单位：湖南一力长株潭国际物流有限公司。

2.建设方案。该项目位于湘潭市九华经开区，线路由湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，向东北走行，沿规划的白石西路走行约 400 米后，向东走行 1400 米进入物流园区设企业站，全长 3.763 公里，同时升级改造与湘潭电化集团有限公司专用铁路共用段 6.965 公里。

3.主要技术标准。本项目线路等级为专用线，正线数目为单线，最小曲线半径一般 400 米，限制坡度 6‰，到发线有效长 850 米，牵引种类为内燃，牵引质量为 4000 吨。

4.投资估算及资金来源。该项目估算总投资 5.047 亿元。资金来源：全部由项目法人单位筹措解决。

5.招投标。请项目法人严格执行国家有关招标投标的规定，该项目的勘察、设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要

设备、材料等的采购达到《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委令第16号）第五条规定的金额标准以上的应当委托招标，可自主选择公开招标或者邀请招标方式。

6.请项目法人在开工建设前，据此依法办理相关报建手续。本项目要采取切实可行措施节约能源资源，全面落实各项环保措施，项目环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设。要把节能减排等工作落实到位，并加强施工、运营期间的组织管理，合理掌握建设工期，确保工程质量与安全。

7.本项目建设工期为24个月（自开工之日起）。

8.如需对本项目核准文件所规定的有关内容进行调整，请及时提出变更申请，我委将根据情况作出是否同意变更的书面决定。

9.本项目予以核准决定或者同意变更决定之日起2年内未开工建设，需要延期开工建设的，请项目单位在2年期限届满的30个工作日前，向我委申请延期开工建设。在2年期限内未开工建设也未按照规定向我委申请延期的，本核准文件或同意项目变更决定自动失效。

10.本项目要加强地质勘探工作，完善工程建设方案，提高设计施工水平，强化安全监管措施，做好工程筹划和风险控制，保证施工安全，防止次生灾害发生，合理控制工期，确保工程质量，保证建设、运营等安全稳定。

11.请项目单位通过投资项目在线审批监管平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息，项目开工前应按季度报送项目进展情况；项目开工后至竣工投用止，应逐月报送进展情况。我委将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中事后监管，依法处理有关违法违规行爲，并向社会公开。

特此批复。

湖南省发展和改革委员会

2023年2月21日

行政审批专用章

抄送：省自然资源厅、省生态环境厅、省交通运输厅、省应急管理厅，湘潭市发展改革委，湘潭市经开区管委会，中国铁路广州局集团有限公司。

湖南省发展和改革委员会办公室

2023年2月21日印发

湖南省发展和改革委员会文件

湘发改基础〔2023〕875号

关于调整长株潭生产服务型物流枢纽(湘潭九华) 铁路专用线建设内容的批复

湖南一力长株潭国际物流有限公司:

你公司《关于长株潭生产服务型物流枢纽(湘潭九华)铁路专用线建设内容调整的请示》(湖南一力〔2023〕21号)悉。

长株潭生产服务型物流枢纽(湘潭九华)铁路专用线,我委于2023年2月核准项目申请报告(湘发改许〔2023〕1号),建设内容为:新建线路3.763公里,升级改造与湘潭电化集团有限公司专用铁路共用段6.965公里。考虑到项目环评要求和项目单位对实际新增投资承受能力,经研究,在满足新建专用线正常运营的前提下,同意取消“升级改造与湘潭电化集团有限公司专用铁路共用段6.965公里”建设内容,工程总投资由5.047

亿元核减为 4.637 亿元，其他核准内容保持不变。

特此批复。



自然资源部办公厅

自然资办函〔2022〕2095号

自然资源部办公厅关于长株潭生产服务型 物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目 建设用地预审意见的函

湖南省自然资源厅：

《关于长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目建设用地预审初审意见的报告》（湘自资〔2022〕266号）及相关材料收悉。经审查，现函复如下：

一、长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目（项目代码：2109-430000-04-01-864014）已列入国家发展改革委2022年中央加大建设用地保障力度的国家重大项目清单。经审查，该项目用地符合规定，原则同意通过用地预审。

二、该项目用地应控制在32.09公顷（481亩）以内，其中农用地30.86公顷（463亩），耕地11.13公顷（167亩），含永久基本农田0.97公顷（15亩）。在初步设计阶段，必须严格保护耕地，按照《新建铁路工程项目建设用地指标》的规定，从严控制用地规模。

三、项目经审批（核准、备案）后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》及有关规定，依法办理农用地转用和

土地征收审批手续，纳入国土空间规划“一张图”实施监管。已通过用地预审的项目，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理用地预审。

四、建设项目用地预审文件有效期为三年，本文件有效期至二〇二五年九月三十日。



抄送：国家发展改革委办公厅，国家自然资源督察武汉局，国家自然资源总督察办公室，湖南一力长株潭国际物流有限公司。

湘潭市自然资源和规划局

湘潭市自然资源和规划局 关于反馈湖南一力长株潭国际物流有限公司 新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭 九华）铁路专用线工程选址选线与生态保护 红线位置关系查询结果的函

湖南一力长株潭国际物流有限公司：

《关于请求查询湖南一力长株潭国际物流有限公司新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程选址选线与生态保护红线位置关系的报告》收悉，我局根据该项目的选址选线蓝线图，组织技术单位与湘潭市“三区三线”划定成果进行了套合比对。套合比对结果显示：所查询的项目选址选线范围未占用生态保护红线。

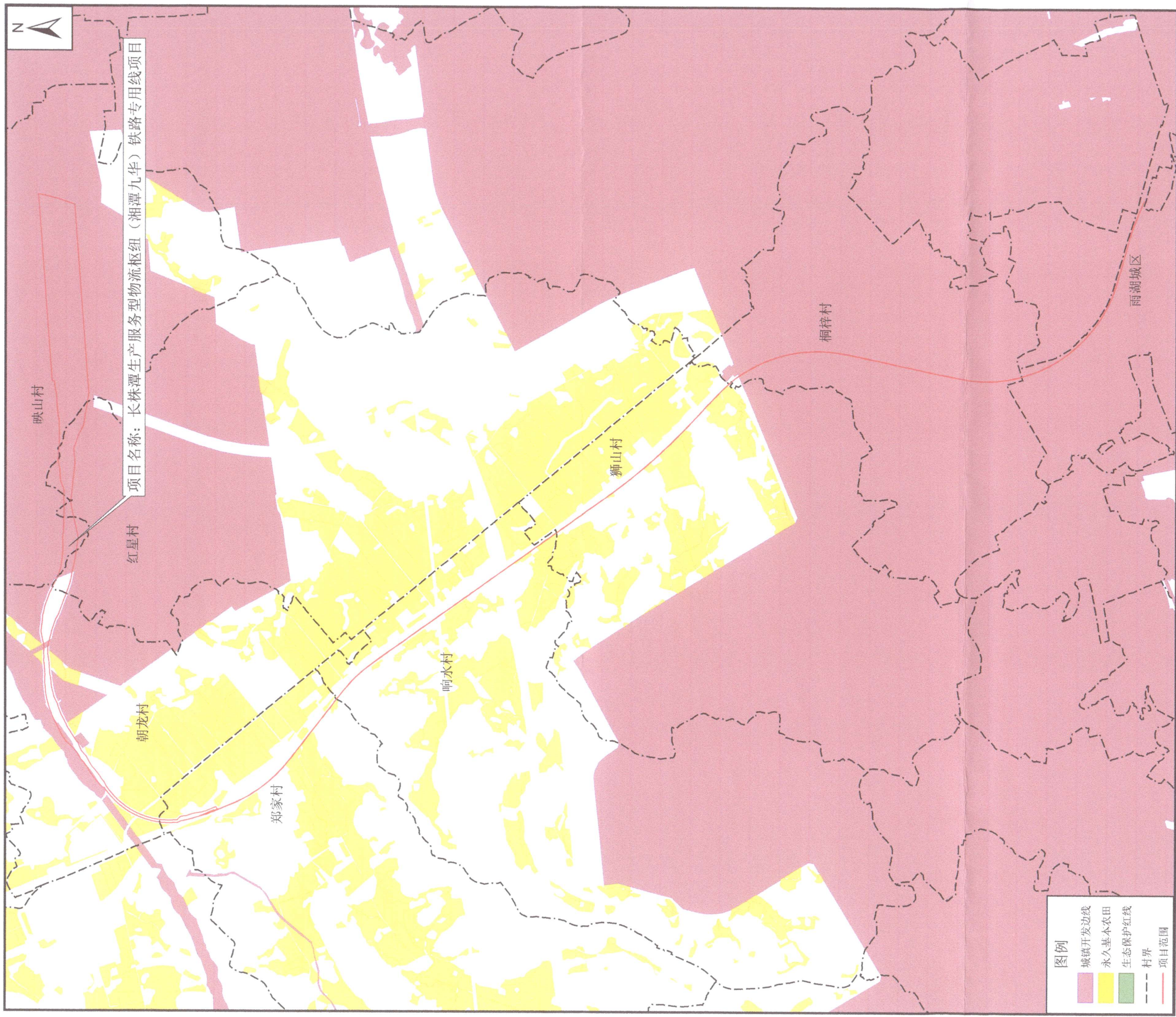
特此函复。

附件：长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线
项目与湘潭市“三区三线”成果套合示意图（局部）

湘潭市自然资源和规划局

2023年4月10日

长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目
与湘潭市“三区三线”成果套合示意图（局部）



湘潭市自然资源和规划局

签发人：陈建良

湘潭市自然资源和规划局 关于反馈湖南一力长株潭国际物流有限公司 新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭 九华）铁路专用线工程选址选线与永久 基本农田位置关系查询结果的函

湖南一力长株潭国际物流有限公司：

《关于请求查询湖南一力长株潭国际物流有限公司新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程选址选线与永久基本农田位置关系的报告》收悉，我局根据该项目的选址选线蓝线图，组织技术单位与湘潭市“三区三线”划定成果进行了套合比对。套合比对结果显示：所查询的项目选址选线范围未占用永久基本农田。

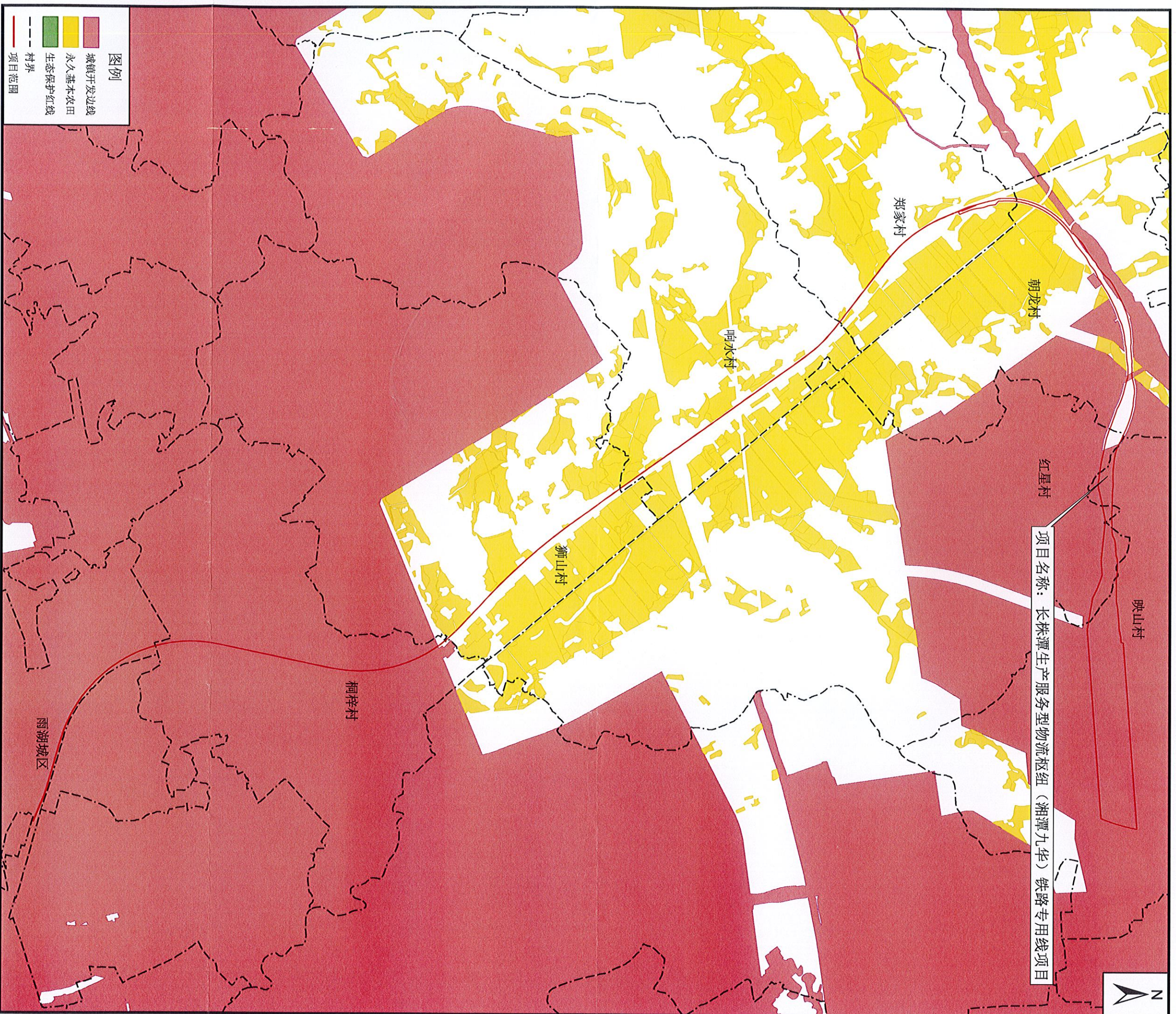
特此函复。

附件：长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目与湘潭市“三区三线”成果套合示意图（局部）

湘潭市自然资源和规划局


2023年5月29日

长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目
与湘潭市“三区三线”成果套合示意图（局部）



建设用地项目压覆重要矿产资源查询结果表

湘压矿查[2020]1222号

建设项目名称	湖南省湘潭经济技术开发区建设用地项目					
地理位置 用地面积 范围	该项目选址位于湘潭市雨湖区境内，地理坐标介于：东经112° 50' 33" ~ 113° 00' 21"，北纬27° 53' 26" ~ 28° 01' 18"之间（详细用地坐标附后），用地面积12773公顷。					
建设项目 申报单位	名称	湘潭经济技术开发区管理委员会				
	联系人	何恒				
	电话	13975217520				
查询单位	名称	湖南省自然资源事务中心				
	查询	王雪晴	审查	江福兵	审核	马文瀚
	电话	0731—89991370		受理时间	2020.8.31	
查 询 结 果	<p>根据建设单位的要求，以红线（拐点坐标）外扩200米作为保护范围进行查询。</p> <p>通过查询“矿产资源储量空间数据库”、“探矿权管理数据库”和“采矿权管理数据库”，该建设用地项目查询范围内没有已探明的具有工业价值的重要矿产资源，也没有设置探矿权和采矿权。</p> <p style="text-align: right;">  2020年9月1日 </p>					

中国铁路广州局集团有限公司科技和信息化部

科信函〔2021〕3号

中国铁路广州局集团有限公司科信部关于 长株潭生产服务型物流枢纽铁路专用线 接轨的函

湖南一力股份有限公司：

你公司《关于在湘潭经济技术开发区修建铁路专用线的请示》已收悉，经研究，现函复如下：

一、按照湖南省发改委上报国家项目计划安排，你公司拟在湘潭经济技术开发区内修建长株潭生产服务型物流枢纽铁路专用线。该铁路专用线建成后主要承担钢材、建材、外贸集装箱等货物运输，预计近期铁路货运量发送100万吨、到达200万吨。鉴于铁路运输具有节能、环保等优点，符合国家“公转铁”指导思想，铁路专用线的建设对降低你公司运输成本和促进铁路增运增收具有重要意义，我集团公司积极支持该铁路专用线建设项目。

二、该专用线拟在既有湘潭电化铁路专用线（接轨站为沪昆线湘潭站）上接轨，需取得湘潭电化铁路专用线产权单位同意。

三、你公司取得湘潭电化铁路专用线产权单位同意接轨的意见后，可按照中国国家铁路集团有限公司《铁路专用线接轨管理办法》（铁总货〔2019〕53号）和我集团公司《广州局集团公司新建、改扩建铁路专用线工程管理办法》（广铁科信发〔2019〕102号）的有关规定，组织开展专用线接轨相关工作并委托具有相应资质的设计单位抓紧开展专用线可行性研究。

本意见不具备法律约束力。关于该专用线具体的建设方案、接轨方案等事项，在铁路专用线接轨合同中明确。



（联系人：周健；联系电话：020-61322320）

中国铁路广州局集团有限公司

广铁便函〔2022〕303号

中国铁路广州局集团有限公司 关于发送《长株潭生产服务型物流枢纽 (湘潭九华)铁路专用线可行性研究(鉴修) 技术评审意见》的函

湖南一力长株潭国际物流有限公司:

贵司《关于恳请对长株潭生产服务型物流枢纽(湘潭九华)铁路专用线可行性研究(鉴修版)进行审查并批复的请示》(一力长株潭政字〔2022〕5号)以及由湖南中大设计院有限公司编制的《新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽(湘潭九华)铁路专用线工程可行性研究(鉴修版)》收悉。我集团公司组织有关部门和单位对可行性研究(鉴修)报告进行了技术审查。现将《长株潭生产服务型物流枢纽(湘潭九华)铁路专用线可行性研究(鉴修)技术评审意见》随函发送。

本意见有效期两年,有效期内未开展下一阶段工作,本意见

作废。

中国铁路广州局集团有限公司

2022年8月11日



(联系人：周健；电话：020-61328092)

长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线可行性研究（鉴修）技术评审意见

根据湖南一力长株潭国际物流有限公司申请,2022年7月25日,广州局集团有限公司在广州组织召开视频会议,对湖南中大设计院有限公司编制的《新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程可行性研究（鉴修版）》进行了技术审查。参加会议的单位和部门有湖南一力长株潭国际物流有限公司,广州局集团公司科信、计统、运输、货运、工务、电务部,湖南中大设计院有限公司。经研究,形成审查意见如下:

一、建设必要性

本铁路专用线是推进长株潭地区物流发展的需要;是推进完善沪昆铁路集疏运系统的需要;是推进地方生态文明建设、促进绿色发展的需要;是降低企业运输成本,提高企业经济效益的需要。因此,长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线建设是必要的。

二、研究年度、预测运量、货物品类、运输径路

1.研究年度

近期:2030年;远期:2040年。

2.预测运量

近期运量300万吨,其中发送100万吨、到达200万吨;远期运量500万吨,其中发送150万吨、到达350万吨。

3.货物品类和运输径路

发送货物主要为集装箱，到达货物主要为钢材、建材；集装箱主要发往上海、青岛、沈阳等地；钢材主要来自湖南涟钢、冷钢，江西萍钢、新（余）铁，广西柳钢，河南安阳钢铁；建材主要来自广东佛山。本专用线货物主要经沪昆线、京广线等线路运输。

三、接轨站及运输通道能力

1.接轨站基本情况

湘潭站是沪昆线的客货站，又是湘潭城际终点站，其中：

I、II、3、4、5、6、7、8、9道为普速场；10、XI、XII、13道为湘潭城际场。

既有湘潭电化集团有限公司专用铁路在湘潭站8道怀化端接轨；本专用线拟在湘潭电化集团有限公司专用铁路上接轨。

2.运输通道能力

京广线捞刀河至株洲段、株洲至衡阳段能力已饱和，沪昆线能力有一定富余。考虑在设计年度内，渝厦高铁等高速铁路开通运营，区域内的高速铁路路网进一步完善，京广线、沪昆线能力将得到有效释放，设计推荐的运输通道能满足运输能力需要。

四、专用线方案

1.接轨方案

本专用线在湘潭电化集团有限公司专用铁路K6+297.167处接轨引出，向北东走行后，沿规划白石西路走行约400m，向东

走行约 1.4km 进入物流园区设企业站；专用线全长 3.763km。专用线在接轨点附近设安全线 1 条。

2.企业站方案

企业站按 2 束 6 线布置，其中：1 道为预留；1 道与 II 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；II 道与 3 道线间距 5.0m；有效长分别为 869m、825m、855m。4 道（位于 3 道南侧约 102.6 米处）与 5 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；5 道与 6 道线间距 5.0m；有效长分别为 956m、915m、948m。设机待线 2 条。

五、专用线主要技术标准

- 1.线路等级：专用线；
- 2.正线数目：单线；
- 3.设计速度：40km/h；
- 4.最小曲线半径：一般 400m；
- 5.限制坡度：6‰；
- 6.到发线有效长：850m；
- 7.牵引种类：内燃；

六、管理模式、运输组织

1.原则同意设计推荐专用线由广州局集团公司代管代维、货场装卸自管的运营管理模式。

2.本专用线大宗货物原则上在湘潭站组织始发直达列车；零星车流在湘潭东站（株洲北站）至湘潭站间组织小运转列车；湘潭站至企业站间的到发车流由湘潭站调机负责调车、取送作业。

七、主要意见

(一) 线路、钢轨、路基、桥涵

1.湘潭电化集团有限公司专用铁路公用段升级为 50kg/m、25m 长钢轨，新 II 型砟枕，弹条 I 型扣件；轨枕建议按 1680 根/km 布置。

2.本专用线正线、站线采用 50kg/m、25m 长钢轨，新 II 型砟枕，弹条 I 型扣件；轨枕建议按 1680 根/km 布置。

3.专用线路基面形状应为三角形，自线路中心向两侧设 4%横向排水坡。路基面加宽时，应保持三角形。

4.按照专用线设计速度，圆曲线和夹直线的最小长度一般 40m、困难 25m。

5.路基基床厚度 1.2m，其中：正线基床表层厚度 0.5m、底层厚度 0.7m；站线基床表层厚度 0.3m、底层厚度 0.9m。

6.建议骨架护坡的材质由 M7.5 浆砌片石改为 C25 混凝土。

7.汽车通道需在通道两边设置限高架。

8.建议湘潭电化集团有限公司专用铁路公用段线路封闭，标准与本线一致。

9.湘潭电化集团有限公司专用铁路既有道口为有人看守道口，本专用线建成后业主单位应与湘潭电化集团有限公司专用铁路业主单位落实道口安全管理职责。

(二) 站场

1.企业站站场照明应满足夜间作业条件。

- 2.企业站各股道两侧铺设步行板或劳保砗。
- 3.企业站轨道衡需具备超偏载检测功能。
- 4.企业站进站端适当位置需设置货车装载高清视频系统（具备智能识别功能），数据需接轨湘潭站货运员办公室。

（三）通信

1.根据《铁路房屋建筑设计标准》（铁建设〔2012〕51号）要求，建议通信机房静电地板下距地面高度约300mm，地面敷设瓷砖，静电地板采用铝合金无边重型地砖或全钢无边防静电地砖，地板支撑架要有十字固定件。

2.通信机房不设置窗户；通信机房上方不能开孔洞，上方和隔壁不能为洗手间、浴室、排水管等场所，防止渗漏水；通信机房设置铝扣板吊顶、LED平板灯，并配备应急照明灯；通信机房防静电地板至天花板尽不小于3m。

3.无线450频点已停用，无法申请频率许可证，请设计充分考虑是否可实施性。

4.在企业站信号楼新设数据网AR，接入沪昆数据网。

5.设计中“利用新设24芯光缆的4芯与沪昆铁路湘潭站SDH 2.5G/s传输设备互联，构成链型MSTP（1+1）保护”传输主备用光通道均承载在24芯光缆中，不满足主备用光通道不同径路的要求。建议自沪昆铁路湘潭站通信机械室至企业站信号楼沿本专用线线路两侧分别用槽道敷设24芯干线光缆一条。

6.请设计进一步考虑通信各子系统接入沪昆普铁线互联互通

情况。

（四）信号

1.企业站与湘潭站间维持既有区间闭塞方式（电话闭塞），车站进入区间采用调车方式发车。

2.专业线与既有区间线路增设道岔纳入企业站控制，建议道岔类型使用交流内锁闭转辙机；鉴于该组道岔与企业站距离较远，可适当增设电缆芯数以满足维护要求。

3.企业站新设二乘二取二计算机联锁系统、信号集中监测系统，建议增设道岔缺口监测系统，电缆在线监测、普铁机房管控系统。

4.原则同意企业站不设行车调度指挥系统（TDCS/CTC）。

5.请信号设计对接通信设计，综合考虑信号各系统通道需求并统筹完善。

（五）车辆

企业站设置一套 TFDS 设备。

（六）电力、给排水

1.企业站由长株潭生产服务型物流园提供两路 10KV 电源；补充专用线区间供电方案。

2.给水引接地方自来水，建议由业主自行管理。

（七）其他

1.专用线牵引质量需与沪昆线牵引质量匹配。

2.补充国铁相关专业新增定员，并按新增定员配备生产生活

用房、备品备件等。

3.涉及城市规划、环保、消防等问题请业主向当地有关行政主管部门办理。

4.请设计单位根据本审查意见修改完善可研（鉴修）并报广州局集团公司科信部核备。

八、工程投资

1.同意《可研》估算的编制依据和原则。

2.请设计根据审查意见对投资估算进行调整。

3.该专用线工程的全部投资和相关费用由业主单位承担。

参加会议人员名单：

何拥、段学俊（湖南一力长株潭国际物流有限公司），周健（科信部），唐利苹（计统部），任公平（运输部），文余（货运部），卿莉娜（工务部）、雷志帮（电务部），向延念、谭海勤、王宇杰、周名宇、伍洪波、吴松、黄斐娜、杨立（湖南中大设计院有限公司）。

抄送：湖南中大设计院有限公司，集团公司计统、运输、货运、工务、
电务、供电、车辆部，信息技术所。

湖南省交通运输厅
收 字第 8391 号
20 21 年 12 月 9 日

国家发展和改革委员会
自然资源部
交通运输部
国家铁路局
中国国家铁路集团有限公司
文件

发改基础〔2021〕1746号

国家发展改革委等部门关于加快推进
2022-2023年铁路专用线等重点项目建设的通知

各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团发展改革委、自然资源厅（局）、交通运输厅（委），各铁路监督管理局，各铁路局集团公司，国家能源集团：

为贯彻落实党中央、国务院决策部署，落实《国务院办公厅

转发国家发展改革委、交通运输部关于进一步降低物流成本实施意见的通知》（国办发〔2020〕10号）、《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》（国发〔2021〕4号）等有关文件要求，深入推进运输结构调整，进一步提高沿海主要港口、大型工矿企业和物流园区铁路专用线接入比例，解决好铁路运输“最后一公里”问题，促进货运降本增效，打造绿色物流体系，我们会同有关方面梳理形成了近两年重点推进的铁路专用线等项目清单，作为项目储备。现将有关事项通知如下：

一、严格落实属地责任和主体责任。省级发展改革、交通运输部门要落实属地管理责任，系统梳理省内铁路专用线重点项目（含已开工项目）实施情况，完善相关政策措施，制定详细工作方案，形成开工、建设、投产进度计划表，明确各项任务、各个环节的时间节点、责任单位和责任人，强化关键环节过程控制，确保各项工作按期推进。项目单位要落实建设主体责任，全力抓好方案研究、要件报批、建设运营等各项工作，落实建设资金，推动项目尽早开工建设。

二、进一步加大用地用海、接轨等支持力度。请自然资源部门加快项目用地审批，继续加大用地用海支持力度。请国铁企业按照铁路专用线接轨管理相关规定，进一步加快接轨手续办理，对不具备接轨条件的项目，应积极与项目单位加强沟通，并及时提出有关建议。请地方发挥好地方政府专项债券作用，支持符合条件的重点铁路专用线项目建设。国家发展改革委统筹研究安排

中央预算内投资予以支持。

三、做好规划衔接和实施监管工作。请自然资源部门做好国土空间规划编制工作，统筹考虑铁路专用线等重点项目空间安排，纳入国土空间规划“一张图”管理，积极服务选址选线，提出节约集约用地意见。请省级发展改革部门统筹做好省内铁路专用线规划工作，加强与国土空间、生态环境保护等规划的衔接，国家有关部门加强指导。请交通运输部门加快审批项目衔接的港区规划，指导港口单位做好港口铁路集疏运设施规划预留。国家铁路局指导地方加强对铁路专用线工程建设的质量安全监管，指导地区铁路监管局加强对铁路专用线运营管理等方面的安全监管。

四、完善重点项目推进机制。请项目单位按月将项目进展情况和需要协调解决的问题上报省级发展改革、交通运输部门审核汇总。省级发展改革、交通运输部门等有关方面要加强调度，及时掌握项目进展情况，根据制定的进度计划表，对于进展缓慢的项目，应督促推动加快落实。国家发展改革委、自然资源部、交通运输部、国家铁路局、国铁集团将加强跟踪指导，及时协调解决项目建设过程中的问题和困难，协同推动项目实施，对后续不具备实施条件的项目及时调出；对暂未列入清单的铁路专用线项目，在符合运量大、“公转铁”效果明显、前期工作推进快、建设资金有保障等相关条件时，可以研究给予政策支持，推动项目尽早开工建设。

附件：铁路专用线等重点项目清单（2022—2023 年）



附件

铁路专用线等重点项目清单（2022—2023年）

序号	项目名称	省份	线路长度 (公里)
1	河北普阳钢铁有限公司专用线扩能工程	河北	4.3
2	武安市清峰物流有限公司专用铁路项目	河北	9.8
3	邯钢龙山钢铁有限公司专用铁路	河北	2.0
4	河北省武安市元宝山工业集团有限公司专用线二期工程	河北	2.6
5	邱县经济开发区铁路专用线	河北	24.0
6	沙河市鑫通物流铁路专用线	河北	4.8
7	青岛保税港区邯郸（鸡泽）功能区铁路专用线项目	河北	10.5
8	水发恒达邯郸物流有限公司专用铁路	河北	9.6
9	磁县鑫泰物流有限公司专用铁路工程	河北	12.1
10	迁安北至青龙地方铁路工程	河北	79.4
11	昌黎至京唐港集疏港地方铁路工程	河北	60.2
12	秦皇岛市粮油食品加工产业园专用线工程	河北	4.6
13	德龙钢铁有限公司专用铁路	河北	13.3
14	邢钢公司铁路专用线	河北	22.5
15	邯郸南至马头联络线工程	河北	11.0
16	遵小线遵化南至三屯营段电气化扩能改造	河北	25.0
17	河北伟银物流有限公司铁路专用线改扩建项目	河北	3.7
18	河北力骥运输有限公司专用铁路	河北	3.3
19	唐曹铁路东延至京唐港工程	河北	40.2
20	汉沽至曹妃甸铁路项目	河北	72.3
21	曹妃甸矿石码头公司铁路装车系统项目	河北	/
22	黄骅港综合港区及散货港区集疏铁路专用线工程	河北	27.4
23	山西转型综改示范区合成生物产业园区专用线	山西	14.1
24	山西大唐国际神头发电有限责任公司“公转铁”铁路专用线	山西	2.7
25	山西经纬通达股份有限公司枢纽型内陆港综合物流园专用线工程	山西	3.8
26	山西中炜巨田煤炭运销有限公司石城专用线改扩建项目	山西	2.0
27	原平市恒合源物流有限公司煤炭物流港铁路专用线项目	山西	10.0

序号	项目名称	省份	线路长度 (公里)
87	龙口南山裕龙岛铁路专用线工程	山东	11.0
88	山东淄海铁路物流有限公司铁路专用线工程	山东	13.7
89	济宁祥城北港务有限公司铁路专用线工程	山东	12.9
90	博兴县鑫圣华物流有限公司铁路专用线工程	山东	4.5
91	枣庄市长河港业有限公司铁路专用线工程	山东	4.2
92	潍坊申易物流有限公司铁路专用线工程	山东	3.5
93	聊城国际物流内陆港铁路专用线工程	山东	11.3
94	山东宝鼎金属材料有限公司铁路专用线改扩建工程	山东	4.4
95	碣石山货场专用线	山东	1.7
96	丁庄货场专用线	山东	1.5
97	羊口货场专用线	山东	3.0
98	中国尼龙城铁路专用线二期工程	河南	15.6
99	红旗渠经济技术开发区铁路专用线	河南	8.8
100	内黄铁路专用线	河南	16.5
101	三门峡市陕州区产业集聚区专用铁路项目	河南	12.6
102	澠池县产业集聚区专用铁路	河南	12.0
103	义乌市“一带一路”区域性大宗商品物流中心二期配套铁路专用线项目	河南	20.5
104	株洲金山工业园产业新城铁路专用线工程	湖南	8.8
105	株洲港铜塘湾港区铁路专用线	湖南	2.1
106	长株潭生产服务型物流枢纽铁路专用线	湖南	10.3
107	浩吉铁路煤炭集疏运系统岳阳港区铁路专用线工程	湖南	21.1
108	岳阳港君山港区现代物流园铁路专用线工程	湖南	6.8
109	新关铁路专用线一期工程	湖南	6.2
110	资兴市粮食物资储备加工物流产业园	湖南	1.7
111	湖南蓝伯新材料公司铁路专用线	湖南	1.5
112	新建铁路襄阳小河港区疏港铁路专用线	湖北	16.6
113	公安县经济开发区铁路专用线工程	湖北	5.7
114	荆州港务集团公司铁路专用线工程	湖北	6.8
115	荆州中心城区疏港铁路木沉渊作业区铁路专用线工程	湖北	8.6
116	国电长源电力股份有限公司随州电厂铁路专用线	湖北	13.5

抄送：生态环境部、住房城乡建设部、水利部、国家林草局。

国家发展改革委办公厅

2021年12月2日印发



湘潭市人民政府征地补偿安置方案公告

潭政征补〔2023〕06号

根据《中华人民共和国土地管理法》第47条、《中华人民共和国土地管理法实施条例》第27和28条、《湖南省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》第26条等法律法规的规定,为实施长株潭生产服务型物流枢纽(湘潭九华)铁路专用线项目,2022年12月12日,湘潭市人民政府发布了《湘潭市人民政府征收土地预告》(潭政拟征〔2022〕25号),现将征地补偿安置方案公告如下:

一、拟征收土地范围

湘潭市雨湖区响水乡郑家村、黄龙村、朝龙村、红星村、映山村。(具体位置以征收土地预告公告发布的勘测定界图为准,可到乡镇政府或街道办事处、村委会、社区、湘潭经济技术开发区优化人居环境事务中心查阅)。

二、拟征收土地现状

1.拟征收土地总面积31.7381公顷,其中水田9.6135公顷,水浇地0.0285公顷,旱地0.3737公顷,乔木林地8.8650公顷,竹林地0.2576公顷,灌木林地1.1762公顷,其他林地4.8195公顷,农村道路0.3434公顷,坑塘水面3.5265公顷,沟渠0.1439公顷,设施农用地0.0259公顷,田坎0.0926公顷,工业用地0.0013公顷,采矿业用地0.2930公顷,农村宅基地1.8432公顷,其他草地0.1967公顷,裸土地0.1376公顷。

2.拟征收范围内征收房屋共68栋,总建筑面积共27742.93平方米。其中框架结构房屋建筑面积316.72平方米;砖混结构房屋建筑面积11795.12平方米;砖木结构房屋建筑面积12410.98平方米;土木结构房屋建筑面积898.98平方米;其他结构房屋建筑面积2492.16平方米。涉及房屋拆迁安置人口253人,青苗29.0874公顷、附属设施29.6006公顷等。

三、拟征收目的

本次拟征收土地规划用途为交通运输用地(铁路用地),符合法律规定因公共利益需要可以征收农民集体所有土地的情形。

四、征地补偿标准、支付对象、支付方式

(一)征地补偿(包含土地补偿费和安置补助费之和)按照《湖南省人民政府关于调整湖南省征地补偿标准的通知》(湘政发〔2021〕3号)规定执行,集体建设用地征地补偿标准按照《湘潭市征拆工作联席会议纪要》(潭征拆联字〔2022〕11号)执行。由湘潭经济技术开发区优化人居环境事务中心支付给被征收土地农村集体经济组织,由被征收土地农村集体经济组织进行分配。

(二)青苗及地上附属设施补偿按照《湘潭市人民政府关于印发〈湘潭市集体土地征收与房屋拆迁补偿安置办法〉的通知》(潭政发〔2020〕9号)规定标准执行,补偿款按规定统一支付给被征收土地农村集体经济组织,由被征收土地农村集体经济组织进行分配。

被征收土地单位	征收土地类别	征收土地面积(亩)	征收补偿标准(元/亩)	青苗补偿标准(元/亩)	附属设施补偿标准(元/亩)	补偿金额(元)
响水乡郑家村	水田	2.5185	98280×1.2	3600	6000	321199.416
	旱地	0.0255	98280	2400	3600	2659.14
	坑塘水面	0.342	98280	4800	7200	37715.76
	农村宅基地	0.267	98280	/	/	26240.76
	小计	3.153	/	/	/	387815.076
响水乡黄龙村	水田	1.9275	98280×1.2	3600	6000	245825.64
	小计	1.9275	/	/	/	245825.64
	水田	22.9095	98280×1.2	3600	6000	2921785.992
响水乡朝龙村	乔木林地	23.1165	98280×0.8	3600	1200	1928470.896
	灌木林地	0.429	98280×0.8	3600	1200	35788.896
	其他林地	5.358	98280×0.8	3600	1200	446985.792
	农村道路	1.5675	98280	/	7200	165339.9
	坑塘水面	2.334	98280	4800	7200	257393.52
	沟渠	0.876	98280	/	7200	92400.48
	设施农用地	0.3885	98280	/	7200	40978.98
	田坎	0.534	98280	4000	6000	57821.52
	工业用地	0.0195	98280	/	/	1916.46
	采矿业用地	4.395	98280	/	/	431940.6
	农村宅基地	7.446	98280	/	/	731792.88
	其他草地	0.0015	98280×0.6	/	1200	90.252
	小计	69.375	/	/	/	7112706.168
	响水乡红星村	乔木林地	61.8165	98280×0.8	3600	1200
农村道路		0.1245	98280	/	7200	13132.26
沟渠		0.147	98280	/	7200	15505.56
农村宅基地		0.3315	98280	/	/	32579.82
其他草地		0.0225	98280×0.6	/	1200	1353.78
小计		62.442	/	/	/	5219551.116
响水乡映山村	水田	116.847	98280×1.2	3600	6000	14902198.99
	菜地、水浇地	0.4275	98280	4800	7200	47144.7
	旱地	5.58	98280	2400	3600	581882.4
	乔木林地	48.042	98280×0.8	3600	1200	4007855.808
	竹林地	3.864	98280×0.8	3600	1200	322350.336
	灌木林地	17.214	98280×0.8	3600	1200	1436060.736
	其他林地	66.9345	98280×0.8	3600	1200	5583943.728
	农村道路	3.459	98280	/	7200	364855.32
	坑塘水面	50.2215	98280	4800	7200	5538427.02
	沟渠	1.1355	98280	/	7200	119772.54
	田坎	0.855	98280	4000	6000	92579.4
	农村宅基地	19.6035	98280	/	/	1926631.98
	其他草地	2.9265	98280×0.6	/	1200	176081.652
	裸土地	2.064	98280×0.6	/	1200	124186.752
小计	339.174	/	/	/	35223971.36	
合计		476.0715				48189869.36

(三)房屋拆迁补偿安置按照潭政发〔2020〕9号文件的规定标准执行。由征拆机构根据审核公示结果和复查结果与拟征收土地的所有权人、使用权人签订征地补偿安置协议,根据征地补偿安置协议将补偿款按约定的付款时间存入被征收当事人账户,同时将存折送达被征收当事人。

五、被征地农业人员社会保障:符合社会保障条件的被征地农业人员,除不能一次性补缴职工养老保险的外,按照《湖南省人民政府办公厅(关于切实做好被征地农民社会保障工作)的通知》(湘政办发〔2016〕80号)和潭政发〔2020〕9号及省、市相关规定执行。

六、相关告知:

(一)本公告在拟征收土地涉及的农村集体经济组织所在地予以公告,公告期为30日,自2023年1月31日至2023年3月3日止。

(二)拟征收土地范围内的土地所有权人、使用权人及其他权利人应当在本公告告知时间内,持不动产权属证明材料或其他有关合法证明材料到湘潭经济技术开发区优化人居环境事务中心指定的地点办理征地补偿登记。被征收土地农村集体经济组织及其成员或者其他权利人未如期办理征地补偿登记的,其补偿内容以经确认的调查结果为准。

(三)如对本公告有异议的,应当在公告期限内以书面方式向湘潭经济技术开发区优化人居环境事务中心提出,逾期未提出的,视为放弃。

联系人:戴胜 联系电话:13975292558

特此公告。



中华人民共和国 建设项目 用地预审与选址意见书

用字第 430000202200084 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关

日期

2022年10月24日



基 本 情 况	项目名称	长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目
	项目代码	2109-430000-04-01-864014
	建设单位名称	湖南一力长株潭国际物流有限公司
	项目建设依据	关于加快推进2022-2023年铁路专用线等重点项目建设的通知、关于呈报湖南省2022年需中央加大建设用地保障力度的国家重大项目有关情况的请示
	项目拟选位置	湘潭市雨湖区
	拟用地面积 (含各地类明细)	32.0850公顷。农用地30.8574公顷(耕地11.1317公顷,含永久基本农田0.9661公顷)、建设用地1.1007公顷、未利用地0.1269公顷。
	拟建设规模	拟建设一条铁路专用线,新建IV级单线货运专线铁路,设计行车速度60公里/小时,全长3.763公里。

附图及附件名称

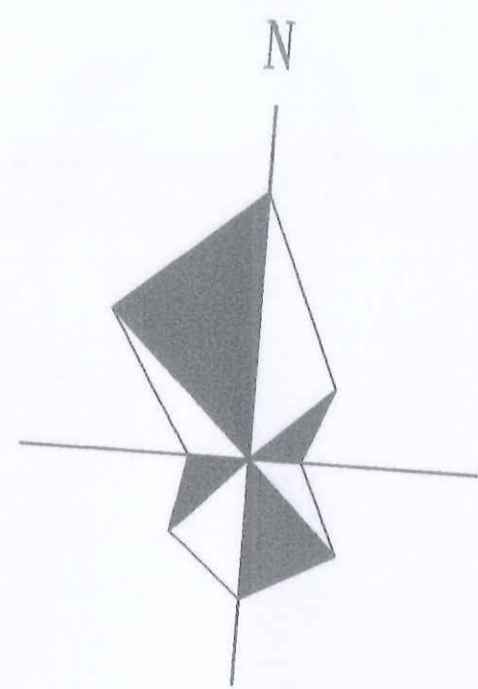
长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目用地蓝线图

备注：该项目总用地规模32.1209公顷，其中原国有建设用地0.0359公顷，申请新增用地32.0850公顷。

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目蓝线图



长沙佳源土地规划咨询有限责任公司



建设项目用地预审与选址意见书
附图专用章
证书编号: 112000202200894

项目路线长度3.763km；项目总用地面积32.0850公顷（未含老路用地0.0359公顷）。

1: 10000



湖南乾诚检测有限公司

检测报告

报告编号：HNQC [HP2023-04] 012 号



项目名称：长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程项目

检测类别：委托检测（环评）

委托方：湖南省国际工程咨询中心有限公司

报告日期：2023 年 5 月 4 日



说 明

- 1、 本报告无资质认定章、检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、 委托单位自行采集送检的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 4、 报告未经本公司同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 5、 委托方对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。
- 6、 复制本报告未加盖本公司公章无效。

实验室地址： 长沙市雨花区雨花路 163 号湖南省气象局业务楼五楼

邮 编： 410021

电 话： 0731-85581910

邮 箱： czhk2015@163.com

一、检测报告基本信息

样品类型	噪声	采样时间	2023.04.12—2023.05.03
样品来源	委托采样	检测时间	2023.04.12—2023.05.03

二、检测内容

样品类型	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	N1: 接轨处西侧居民 (有列车经过)	声环境噪声	昼、夜各 1 次, 连续 2 天
	N1: 接轨处西侧居民 (无列车经过)		
	N2: 长塘		
	N3: 老窑上		
	N4: 绿春塘		
	N5: 小家湾		
	N6: 樟树屋场		
	N7-1: 纵断面监测点 (距铁路外轨中心线 30m (有列车经过))		
	N7-2: 纵断面监测点 (距铁路外轨中心线 65m (有列车经过))		
	N7-3: 纵断面监测点 (距铁路外轨中心线 100m (有列车经过))		
	N7-4: 纵断面监测点 (距铁路外轨中心线 150m (有列车经过))		
N7-5: 纵断面监测点 (距铁路外轨中心线 200m (有列车经过))			
噪声	Z2 老窑上居民点	振动噪声	20 次/组, 10 组/ 1 天
	Z1 接轨处西侧居民点		昼、夜各 20 次

三、检测方法及仪器

检测项目	检测方法	检测仪器	方法检出限
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA6228 多功能声级器	/
环境振动	《城市区域环境振动测量方法》 GB/T 10071-1988	AWA6228 环境振动分析仪	/

四、检测结果

1、噪声检测结果

采样点位	采样时间	检测结果 dB (A)	
		昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
N1: 接轨处西侧居民 (有列车经过)	2023.04.12	68.5	62.4
	2023.04.13	67.5	62.2
N1: 接轨处西侧居民 (无列车经过)	2023.04.12	67.3	60.1
	2023.04.13	66.2	59.8
《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中 4b 类限值		70	60
N2: 长塘	2023.04.14	46.3	43.6
	2023.04.15	48.4	42.8
N3: 老窑上	2023.04.14	38.8	36.5
	2023.04.15	41.2	36.1
N4: 绿春塘	2023.04.12	41.3	39.2
	2023.04.13	41.9	40.2
N5: 小家湾	2023.04.12	43.8	41.4
	2023.04.13	44.5	41.8
N6: 樟树屋场	2023.04.14	51.3	41.5
	2023.04.15	52.8	41.9
《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中 2 类限值		60	50
N7-1: 纵断面监测点 (距铁路外轨中心线 30m) (有列车经过)	2023.04.18	58.4	51.7
	2023.04.19	59.2	51.5
N7-2: 纵断面监测点 (距铁路外轨中心线 65m) (有列车经过)	2023.04.18	53.9	45.2
	2023.04.19	54.7	45.5
N7-3: 纵断面监测点 (距铁路外轨中心线 100m) (有列车经过)	2023.04.18	50.7	42.9
	2023.04.19	51.9	42.8
N7-4: 纵断面监测点 (距铁路外轨中心线 150m) (有列车经过)	2023.04.18	50.5	42.3
	2023.04.19	51.6	42.0
N7-5: 纵断面监测点 (距铁路外轨中心线 200m) (有列车经过)	2023.04.18	50.3	42.0
	2023.04.19	51.4	41.7
《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中 4b 类限值		70	60

2、铁路振动检测结果

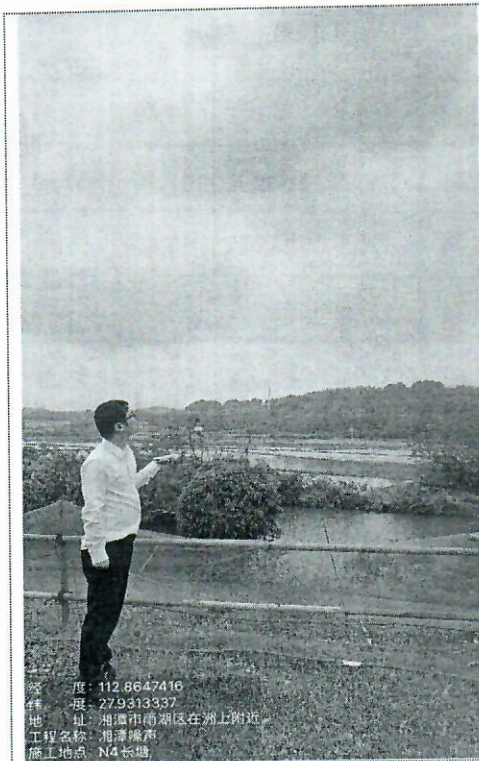
采样点位	检测次数	检测结果 dB (A)	
		2023.05.02—2023.05.03	
		昼 (VL _{Zmax})	夜 (VL _{Zmax})
Z2 接轨处西侧居民点	第 1 次	66.46	66.18
	第 2 次	68.61	67.73
	第 3 次	67.26	66.37
	第 4 次	66.83	65.71
	第 5 次	68.59	66.30
	第 6 次	67.85	65.05
	第 7 次	66.63	67.09
	第 8 次	67.85	65.02
	第 9 次	66.98	66.55
	第 10 次	67.96	65.29
	第 11 次	66.79	66.77
	第 12 次	69.23	67.43
	第 13 次	67.30	67.30
	第 14 次	68.12	67.73
	第 15 次	69.23	66.21
	第 16 次	66.72	65.75
	第 17 次	68.88	67.53
	第 18 次	67.85	66.45
	第 19 次	66.54	65.27
	第 20 次	67.99	64.90
平均值 VL _Z , dB (A)		67.68	66.33

3、无规振动噪声检测结果

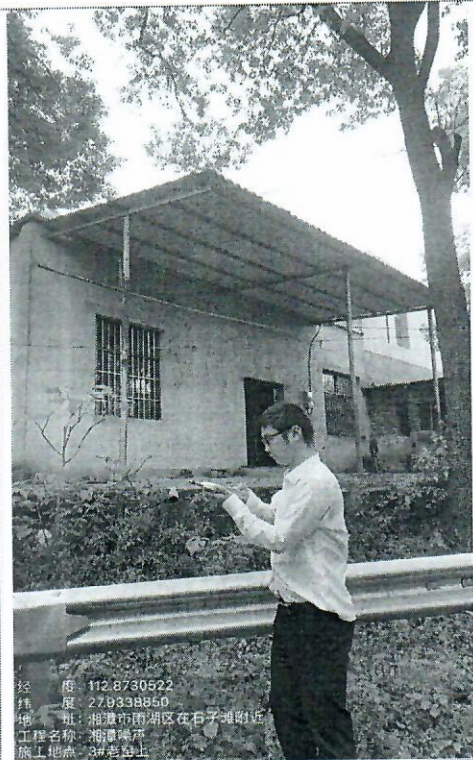
采样点位		Z1 老窑上居民点				采样时间			2023.04.14 (早)		
编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	61.21	57.65	60.54	57.31	60.75	58.75	61.95	60.57	59.16	62.14	
2	61.45	57.99	60.35	57.61	59.24	58.34	61.75	60.31	59.38	62.18	
3	61.64	58.32	60.46	57.99	59.95	58.12	61.34	58.38	60.45	62.51	
4	61.57	58.12	61.55	57.46	59.24	58.69	60.35	58.46	60.25	61.34	
5	60.25	58.75	61.98	58.32	59.54	58.60	60.45	58.32	60.87	61.59	
6	60.64	59.65	61.45	58.62	59.64	59.54	60.59	58.75	60.67	61.46	
7	60.39	60.34	60.34	58.46	59.75	59.89	60.34	58.59	61.54	60.87	
8	59.35	60.66	60.02	58.61	59.45	59.72	59.24	59.35	61.35	61.92	
9	59.45	60.54	59.32	58.62	58.22	59.31	59.38	59.48	61.85	61.26	
10	58.25	60.84	59.21	59.35	58.67	60.31	59.46	59.95	61.46	60.35	
11	58.34	60.34	59.54	59.42	58.46	61.38	59.21	60.25	61.25	60.46	
12	58.64	60.75	59.87	59.25	58.27	61.95	58.56	60.45	60.38	59.85	
13	58.74	60.94	59.48	59.35	57.64	61.75	59.58	59.38	60.76	60.26	
14	57.88	60.58	59.73	59.45	57.22	61.45	59.69	59.26	60.56	59.35	
15	57.15	61.38	58.35	59.75	57.64	61.35	59.75	59.89	61.65	60.45	
16	57.62	61.45	58.12	59.36	57.76	62.02	59.97	59.76	61.34	59.65	
17	57.45	61.65	58.64	59.95	57.42	62.51	60.45	59.64	61.15	59.85	
18	57.61	61.75	58.31	60.33	58.31	62.42	60.94	60.33	61.87	60.35	
19	57.32	61.43	57.25	60.45	58.44	61.12	60.22	59.88	61.39	60.56	
20	57.34	61.35	57.41	60.95	58.68	61.06	60.34	59.35	62.05	59.64	
平均值 $V_{L_{Z10}}$, dB (A)					59.86						

采样点位		Z1 老窑上居民点			采样时间			2023.04.14 (晚)		
编号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	56.93	59.37	57.74	59.35	58.38	56.64	58.21	57.69	58.61	59.32
2	57.36	58.25	57.31	59.24	58.61	56.13	58.21	57.15	57.34	59.54
3	57.21	57.48	56.32	60.38	57.75	57.26	58.61	57.46	57.62	59.05
4	57.46	58.36	56.12	59.66	58.34	57.64	58.37	57.67	57.42	58.35
5	58.62	58.45	55.46	60.89	58.63	57.31	58.42	57.95	58.26	58.24
6	57.32	57.25	56.95	60.46	58.21	57.13	57.32	57.24	58.34	58.64
7	58.61	56.46	57.64	59.31	57.95	58.32	57.12	58.68	58.74	58.74
8	59.21	57.67	56.39	59.05	57.64	58.46	57.66	58.63	58.88	58.05
9	59.45	56.34	57.64	59.34	57.42	57.25	56.62	57.49	57.32	58.97
10	59.50	57.15	57.31	59.75	55.61	58.85	56.12	58.69	57.12	59.45
11	59.84	57.61	56.79	59.24	56.32	59.84	56.35	58.34	57.95	59.58
12	58.88	56.54	58.61	58.61	57.12	59.36	55.21	58.12	58.34	59.12
13	60.35	56.36	58.48	59.34	56.46	58.81	55.34	59.46	58.75	58.05
14	60.34	57.42	57.61	58.64	57.34	59.05	55.12	59.34	58.46	58.62
15	59.46	56.46	58.75	59.34	57.12	59.64	55.38	59.54	58.31	57.74
16	60.54	55.31	59.68	59.05	56.66	59.54	56.58	59.98	57.58	57.46
17	59.35	56.12	59.85	59.42	55.65	59.36	56.64	58.95	57.45	59.36
18	58.25	57.15	60.84	59.31	56.34	60.03	56.95	58.62	57.31	58.21
19	59.85	57.21	59.35	59.75	56.16	60.34	56.45	58.46	57.16	57.99
20	59.45	56.64	60.46	59.49	57.36	59.87	56.36	58.31	58.62	57.84
平均值 VL _{Z10} , dB (A)					58.10					

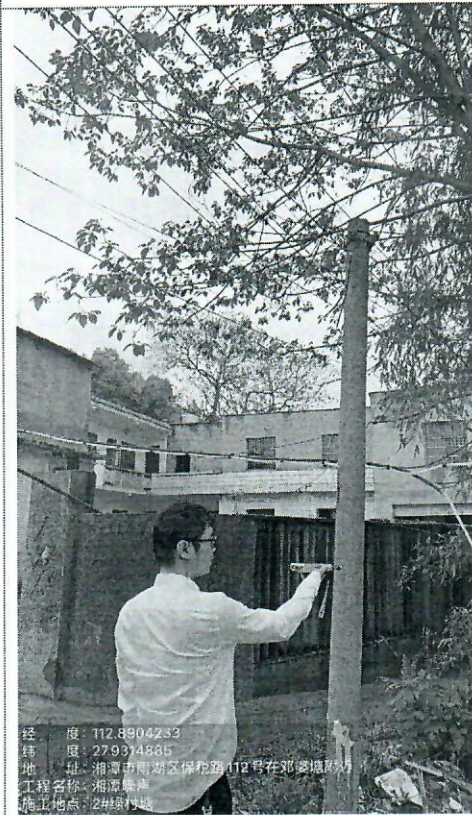
五、现场采样照片



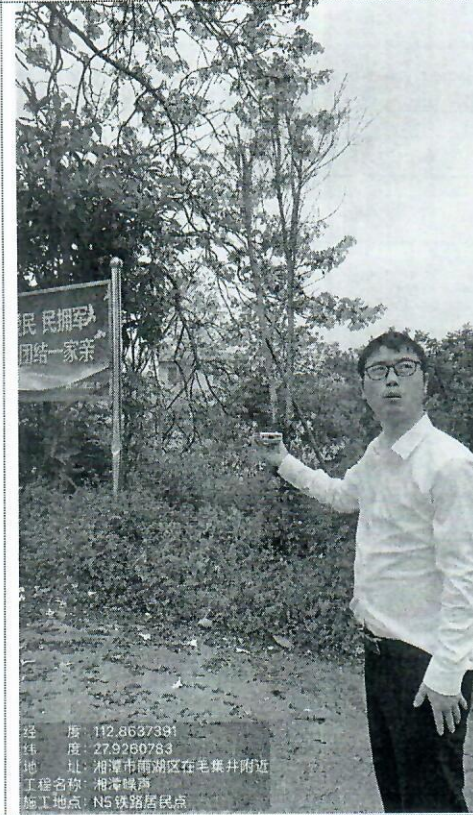
N2: 长塘



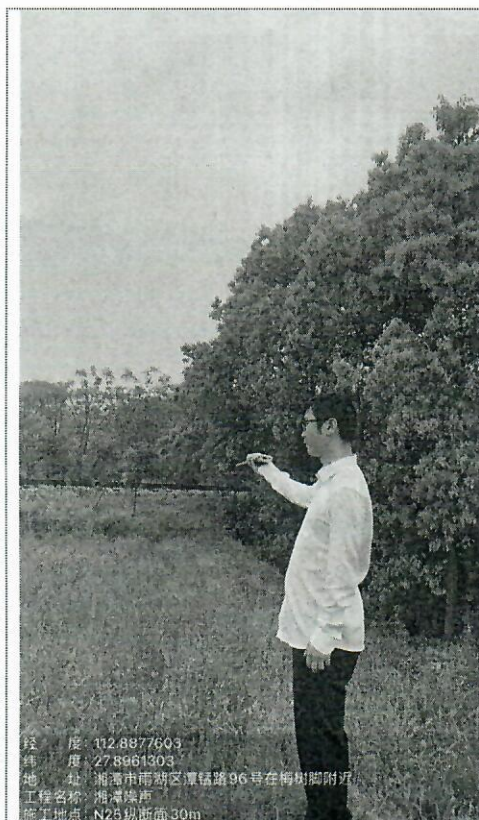
N3: 老窑上



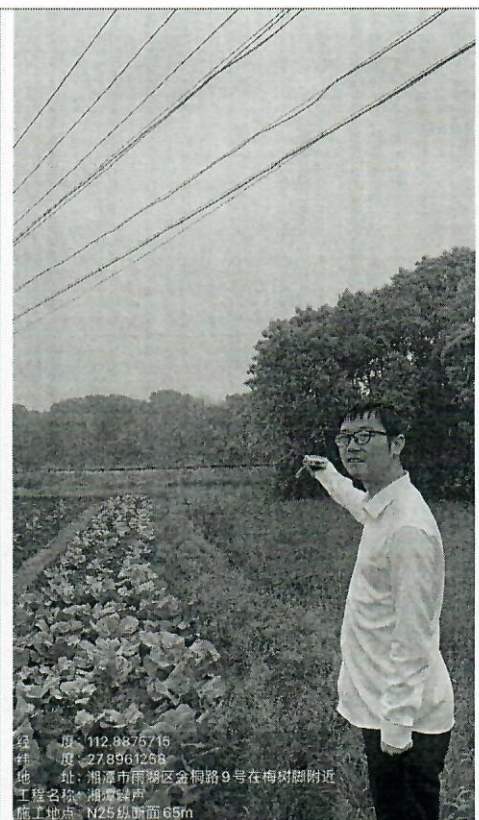
N4: 绿春塘



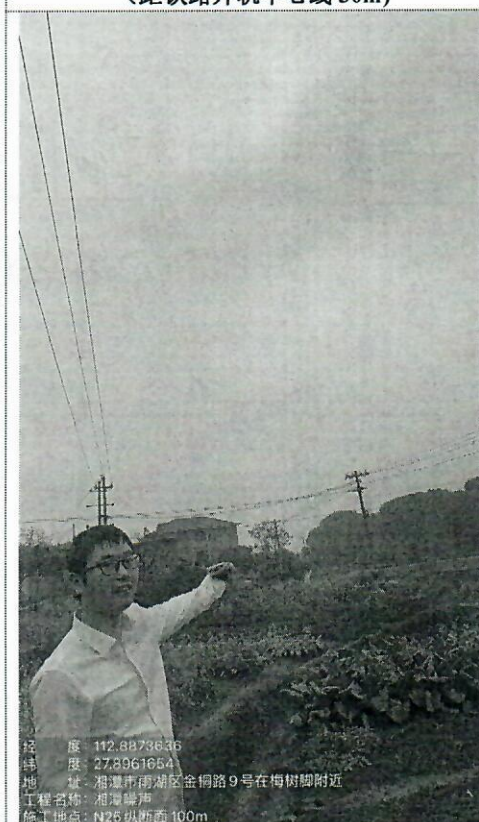
N5: 小家湾



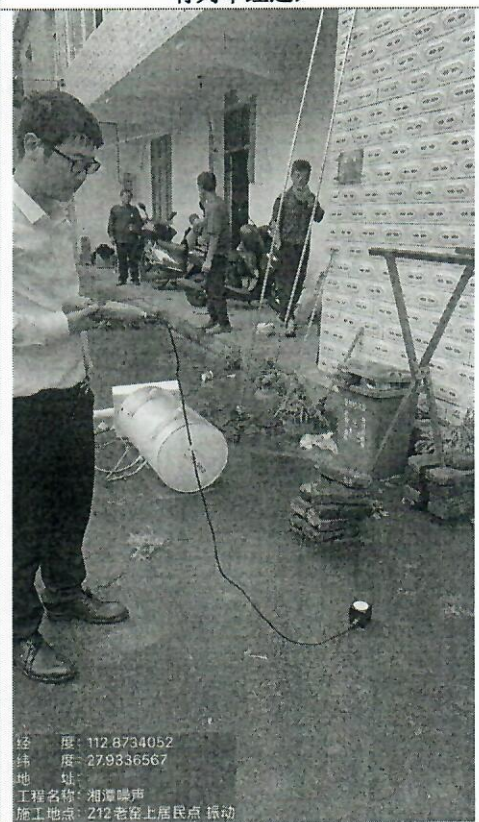
**N7-1: 纵断面监测点
(距铁路外轨中心线 30m)**



**N7-2: 纵断面监测点(距铁路外轨中心线 65m
有列车经过)**

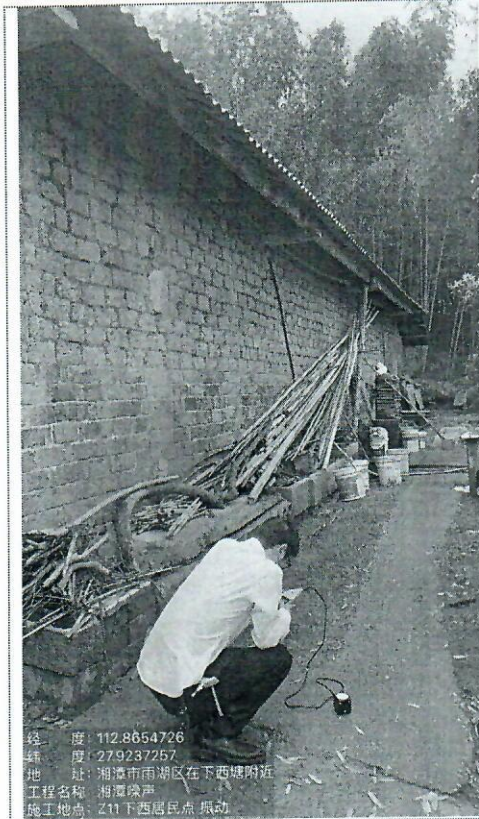


**N7-3: 纵断面监测点(距铁路外轨中心线
100m (有列车经过))**



Z2 老窑上居民点





Z1 接轨处西侧居民点

*****报告结束*****

报告编制: 李林真、报告审核: 何京昊 报告签发: 谢
签发日期: 2023.5.16



建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我公司为 长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程项目 环境影响评价提供了现状检测数据，并对所提供数据的资料准确性和有效性负责。

建设项目名称	长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程项目		
建设项目所在地			
环境影响评价单位名称			
环境影响评价大纲批复文号			
环境影响评价大纲批复日期			
采样时间	2023年4月12日—2023年5月3日		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
环境空气	\	废气	\
地表水	\	废水	\
地下水	\	废渣	\
噪声	14个监测点，490个数据		
土壤	\		
底泥	\		

经办人：

审核人：





湖南乾诚检测有限公司

检测报告

报告编号: HNQC [2023-09] 185 号



项目名称: 铁路噪声、震动类比补充检测

检测类别: 委托检测

委托方: 湖南省国际工程咨询中心有限公司

报告日期: 2023 年 10 月 7 日



说 明

- 1、 本报告无资质认定章、检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、 委托单位自行采集送检的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 4、 报告未经本公司同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 5、 委托方对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。
- 6、 复制本报告未加盖本公司公章无效。

实验室地址：长沙市雨花区雨花路 163 号湖南省气象局业务楼五楼

邮 编： 410021

电 话： 0731-85581910

邮 箱： czhk2015@163.com

一、检测报告基本信息

样品类型	噪声	采样时间	2023.09.20—2023.09.28
样品来源	委托采样	检测时间	2023.09.20—2023.09.28

二、检测内容

样品类型	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	N1 中心线外 25m, 轨面以 3.5m 处	铁路边界噪声	10 次
	Z1 中心线外 30m 的地面处	振动噪声	20 次

三、检测方法及仪器

检测项目	检测方法	检测仪器	方法检出限
铁路边界噪声	《铁路边界噪声限值及其测量方法》 GB/T 12525-1990	AWA5688 多功能声级器	/
环境振动	《城市区域环境振动测量方法》 GB/T 10071-1988	AWA6228B 环境振动分析仪	/

四、检测结果

1、铁路边界噪声检测结果

采样点位	采样时间		检测结果 dB (A)
N1 中心线外 25m, 轨面以 3.5m 处	2023.09.20	17:09-17:12	74.3
	2023.09.21	09:38-09:41	75.8
	2023.09.21	17:12-17:15	76.7
	2023.09.21	20:54-20:57	74.8
	2023.09.22	11:58-12:01	75.2
	2023.09.22	15:34-15:37	76.4
	2023.09.23	11:57-12:00	75.7
	2023.09.23	17:16-17:19	75.1
	2023.09.23	11:52-11:55	75.9
	2023.09.24	11:37-11:40	76.1



2、铁路振动检测结果

采样点位	检测时间		检测次数	检测结果 dB (A)
Z1 中心线外 30m 的地面处	2023.09.20	17:09:31	第 1 次 (VL _{Zmax})	69.34
	2023.09.21	09:38:12	第 2 次 (VL _{Zmax})	69.72
	2023.09.21	17:12:15	第 3 次 (VL _{Zmax})	69.19
	2023.09.21	20:54:52	第 4 次 (VL _{Zmax})	68.90
	2023.09.22	11:58:11	第 5 次 (VL _{Zmax})	68.77
	2023.09.22	15:34:42	第 6 次 (VL _{Zmax})	68.12
	2023.09.23	11:57:05	第 7 次 (VL _{Zmax})	67.32
	2023.09.23	17:16:32	第 8 次 (VL _{Zmax})	67.02
	2023.09.23	11:52:18	第 9 次 (VL _{Zmax})	67.72
	2023.09.24	11:37:36	第 10 次 (VL _{Zmax})	68.37
	2023.09.24	14:11:00	第 11 次 (VL _{Zmax})	69.28
	2023.09.25	10:12:09	第 12 次 (VL _{Zmax})	68.95
	2023.09.25	14:55:42	第 13 次 (VL _{Zmax})	69.16
	2023.09.25	16:33:15	第 14 次 (VL _{Zmax})	69.10
	2023.09.26	12:58:34	第 15 次 (VL _{Zmax})	69.25
	2023.09.26	17:21:17	第 16 次 (VL _{Zmax})	68.49
	2023.09.26	20:11:08	第 17 次 (VL _{Zmax})	68.20
	2023.09.27	10:28:34	第 18 次 (VL _{Zmax})	67.84
	2023.09.27	17:16:23	第 19 次 (VL _{Zmax})	68.83
	2023.09.28	11:02:18	第 20 次 (VL _{Zmax})	67.37
平均值 VL _Z , dB (A)			68.55	

五、现场采样照片



*****报告结束*****

报告编制: 李林真 报告审核: 何凉果 报告签发: 许世强
签发日期: 2023.10.7





211812050126

质量保证单

我公司为 铁路噪声、震动类比补充检测 环境影响评价提供了现状检测数据，并对所提供数据的资料准确性和有效性负责。

建设项目名称		铁路噪声、震动类比补充检测	
建设项目所在地			
采样时间		2023年9月20日—2023年9月28日	
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
环境空气	/	无组织废气	/
地表水	/	废水	/
噪声	2个监测点，31个数据	噪声	/
土壤	/	废渣	/
地下水	/		

经办人: 

审核人: 





湖南乾诚检测有限公司

检测报告

报告编号: HNQC [HP2023-10] 016 号



项目名称: 长株潭生产服务型物流枢纽(湘潭九华)铁路专用线工程项目

检测类别: 委托检测(环评)

委托方: 湖南省国际工程咨询中心有限公司

报告日期: 2023年11月2日



说 明

- 1、 本报告无资质认定章、检验检测专用章和骑缝章无效。
- 2、 报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告涂改无效。
- 3、 委托单位自行采集送检的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。
- 4、 报告未经本公司同意不得用于广告，商品宣传等商业行为。
- 5、 委托方对检测报告若有异议，须在收到报告后十日内向本公司提出复检（不能保存的特殊样品除外），逾期不受理。
- 6、 复制本报告未加盖本公司公章无效。

实验室地址： 长沙市雨花区雨花路 163 号湖南省气象局业务楼五楼

邮 编： 410021

电 话： 0731-85581910

邮 箱： czhk2015@163.com

一、检测报告基本信息

样品类型	噪声	采样时间	2023.10.31—2023.11.01
样品来源	委托采样	检测时间	2023.10.31—2023.11.01

二、检测内容

样品类型	检测点位	检测项目	检测频次
噪声	N (1) : 接轨处西侧 2 类区居民点	声环境噪声	昼、夜各 1 次, 连续 2 天
	N (2) : 莫家塘东 2 类区居民点		

三、检测方法及仪器

检测项目	检测方法	检测仪器	方法检出限
环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	AWA5688 多功能声级器	/

四、检测结果

1、噪声检测结果

采样点位	采样时间及检测结果 dB (A)			
	2023.10.31		2023.11.01	
	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)	昼间 (Leq)	夜间 (Leq)
N (1) : 接轨处西侧 2 类区居民点	51.9	43.3	51.3	42.8
N (2) : 莫家塘东 2 类区居民点	52.1	44.3	52.7	44.1
《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 2 类标准	60	50	60	50

五、现场采样照片



*****报告结束*****

报告编制: 李林有 报告审核: 何京昊 报告签发: 许世源
签发日期: 2023.11.2



211812050126

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我公司为 长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程项目 环境影响评价提供了现状检测数据，并对所提供数据的资料准确性和有效性负责。

建设项目名称	长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程项目		
建设项目所在地			
环境影响评价单位名称			
环境影响评价大纲批复文号			
环境影响评价大纲批复日期			
采样时间	2023年10月31日—2023年11月1日		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
环境空气	\	废气	\
地表水	\	废水	\
地下水	\	废渣	\
噪声	2个监测点，8个数据		
土壤	\		
底泥	\		

经办人：

审核人：



关于在湘潭电化铁路专用线上接轨的复函

湖南一力股份有限公司：

贵司《关于在湘潭电化铁路专用线上接轨的函》已收悉，经我司研究现回函如下：

为落实市政府关于《湘潭经济技术开发区管理委员会关于支持长株潭生产服务型物流枢纽铁路专用线在湘潭电化铁路专用线上接轨的请示》的批示，支持湘潭经开区发展，我公司原则同意贵司在我司专用铁路接轨请求。

我公司要求如下：

一、国铁接轨站湘潭站目前只有第八道到发线与我司专用铁路直通，贵司需向广州铁路局申请增加湘潭站直通我专用铁路线路，以满足贵司增加的运量需求。

二、贵司须承担我公司专用线公用段进行升级改造费用。

三、请贵司在专业机构规划设计时，须征求我公司意见，共同协商安全系数高、运行高效、对公路通行影响最低的设计方案。

四、实施接轨施工前须提前告知我公司，合理组织，尽量降低施工期间对我公司影响，同时对施工影响进行评估，对因施工中断专用铁路运营造成的经济损失进行补偿。

五、贵司专用线建成后须与我司签订运输协议、安全协议后，我司方可接受办理贵司列车到发业务。

敬祝

商祺

湘潭电化集团有限公司

2021年3月11日





营业执照

统一社会信用代码

91430300MA7AP2AH3N



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。

名称 湖南一力长株潭国际物流有限公司

注册资本 壹亿元整

类型 有限责任公司（自然人投资或控股的法人独资）

成立日期 2021年08月19日

法定代表人 李艳归

营业期限 长期

仅用于长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程环境影响评价

经营范围 普通货物装卸搬运服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；仓储代理服务；物流代理服务；普通货物运输（不含危险货物）；道路运输代理活动；自有房屋租赁；建材、装饰材料批发；港口及航运设施工程建筑；铁路工程建筑。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所 湘潭经开区和平街道东风路31号创新创业中心1号楼8层818室

登记机关



2021年8月19日

湘潭市生态环境局

关于“长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程”环境影响评价执行标准的复函

湖南省国际工程咨询中心有限公司：

你公司《关于请求确认长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程环境影响评价执行标准的函》收悉。长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程从湘潭电化集团有限公司专用铁路 K6+297.167 处接轨，向北东走行，设置安全线后右转，沿规划的白石西路走行约 400m 后，向东走行 1400m 进入物流园区，随后进入拟建的专用线企业站，全长 3.763km，设计速度为 40km/h。

根据环境功能区划，建议该项目环境影响评价按如下标准执行：

一、环境质量标准

（1）环境空气质量标准：项目评价区域执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及 2018 年修改单要求。

（2）水环境质量标准：项目跨越的韶山灌渠（牟渠）及铁路线周边水塘等地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。

（3）声环境质量标准：新建铁路专用线与湘潭电化集团有限公司专用铁路接轨处评价范围内，原铁路用地边界线

(红线)外 35m 范围内的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4b 类标准、距离原铁路用地边界线(红线) 35m 范围外但位于潭锰路两侧 35m 范围内的区域执行 4a 类标准,新建铁路专用线沿线位于经开工业片区内由《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划(2010-2030)》(2016 年修订)划定的工业用地区域路段执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准;其他区域执行 2 类标准。

(4) 振动环境质量标准:新建铁路专用线与湘潭电化集团有限公司专用铁路接轨处评价范围内,原铁路铁道外轨 30m 以外住宅区执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)“铁路干线两侧”标准、铁道外轨 30m 处及 30m 内住宅区区域参照该标准执行,新建铁路专用线沿线位于经开工业片区内由《长株潭城市群两型社会示范区湘潭九华片区规划(2010-2030)》(2016 年修订)划定的工业用地区域路段执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)“工业集中区”标准,其余执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)“混合区”标准。

二、污染物排放标准

(1) 废气

施工废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 的二级标准及无组织排放监控浓度限值。

(2) 废水

项目生产废水和生活污水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 标三级准后排入园区污水管

网。

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）环境噪声排放限值要求；营运期新建铁路专用线与湘潭电化集团有限公司专用铁路接轨处评价范围内，原湘潭电化集团有限公司专用铁路段边界噪声执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 1 中既有铁路边界铁路噪声限值，站场厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准。

(4) 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。



中国铁路广州局集团有限公司科技和信息化部

科信函〔2022〕116号

中国铁路广州局集团有限公司科信部关于 发送《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭 九华）铁路专用线工程初步设计 技术审查意见》的函

湖南一力长株潭国际物流有限公司：

现将《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程初步设计技术审查意见》随函发送，请督促设计单位按审查意见修改设计，据此开展下阶段工作。

中国铁路广州局集团有限公司科信部

2022年10月26日

（联系人：周健；联系电话：020-61328092）

长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华） 铁路专用线工程初步设计技术审查意见

根据湖南一力长株潭国际物流有限公司申请，2022年9月27日，广州局集团公司科信部在广州组织召开会议，对湖南中大设计院有限公司编制的《新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程初步设计》进行技术审查。湖南一力长株潭国际物流有限公司，集团公司计统、运输、货运、工务、电务、供电、车辆部，信息技术所，株洲站，长沙电务段，娄底工务段、长沙供电段，株洲车辆段，长沙货运中心，湖南中大设计院有限公司等单位 and 部门参加了会议。经研究，形成技术审查意见如下：

一、审查范围

1. 新建铁路长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程。
2. 本专用线与湘潭电化集团有限公司专用铁路共线段（K0+300-K6+600）升级改造工程。

二、经济运量

1. 设计年度

近期 2030 年，远期 2040 年。

2. 运量预测

3. 运输组织模式、车流组织及编制计划

本专用线大宗货物车流由湘潭站组织始发直达列车；零星车流在湘潭东站与湘潭站间组织小运转列车；湘潭站与企业站间接调车方式办理，由国铁机车进行调车、取送作业。

五、线路

1. 同意本专用线在既有湘潭电化集团有限公司专用铁路接轨方案，即：在湘潭电化集团有限公司专用铁路 K6+297.167 处接轨引出，向北东走行后沿规划白石西走行约 400m，向东走行约 1.4km 进入物流园区设企业站；专用线全长 3.763km。专用线在接轨点附近设安全线 1 条。

2. 原则同意本专用线平、纵断面设计。

3. 原则同意本专用线全线区间设防护栅栏。

4. 改移道路建议按不低于既有公路标准设计，并征求地方主管部门意见。

六、轨道

1. 同意本专用线按有砟轨道、有缝线路设计。

2. 本专用线采用 50kg/m 标准轨，新 II 型混凝土轨枕、1680 根/km（曲线半径 $\leq 400\text{m}$ 时按 1760 根/km 设计），弹条 I 型扣件。

3. 建议本专用线道床采用 35cm 双层道床（表层 20cm、底层 15cm）；建议直线段或曲线半径 400m 以上地段道床顶面宽度

2.9m，曲线半径 400m 及以下地段道床顶面宽度 3.0m，道床边坡采用 1:1.5。

4 本专用线道岔采用采用 1/9 道岔 (CZ2209A) 。

5. 建议企业站龙门吊走行轨采用 QU80 钢轨。

七、路基

1. 专用线路路基面形状应为三角形路拱，自线路中心向两侧应设 4% 横向排水坡。路基面加宽时，应保持三角形。

2. 企业站站线路路基基床厚度为 1.2m，其中表层厚 0.3m，底层厚 0.9m。

八、桥涵

1. 同意本专用线桥涵设计原则。

2. 涵洞接长前需进行清淤处理，确保涵洞接长后排水顺畅。

九、站场

1. 企业站按 2 束 6 线布置，其中：1 道为预留；1 道与 II 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；II 道与 3 道线间距 5.0m；有效长分别为 869m、825m、855m。4 道（位于 3 道南侧约 102.6 米处）与 5 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；5 道与 6 道线间距 5.0m；有效长分别为 956m、915m、948m。设机待线 2 条。

2. 建议企业站增设智能铁鞋、平调设备。

3. 企业站各股道两侧铺设步行板或劳保砗。

4. 企业站站场和各行车关键岗位视频监控数据接入行车室。

十、通信信号

1. 建议企业站通信机房铺设静电地板，距地面高 300mm；机房不设窗户、不能开孔洞，上方不应设洗手间、浴室，防止渗水；机房应用铝板吊顶，设置应急照明灯；机房应设置独立通信光电电缆引入间，取消室外引入井。区间通信机房设置光电电缆引入井，用于设置光电电缆预留、绝缘节和室外接地汇集线。

2. 建议与数字无线平面调车电台供货商和地方无线电管理部门核实 400Mhz 频率设备的可实施性。

3. 原则同意信号设计原则、设计方案。

4. 备品备件参照《高速铁路轨道及站后“四电”工程备品件配置指导意见》（铁建设〔2012〕158号）计列。

十一、电力

1. 企业站两路 10KV 电源从物流园接引。

2. 企业站电缆建议采用直埋方式，并增加电缆防护措施。

3. 企业站站场灯塔建议采用格构式灯塔，站灯塔高度需满足夜间调车照明条件。

十二、车辆货运

1. 按照预测运量，企业站不建议设技术交接作业场。

2. 建议 TFDS 设置在既有湘潭电化集团有限公司专用铁路适当位置，作业对象是出企业站车辆，并具备探测车底功能；TFDS 探测站建筑面积按 15m² 设计；

3. ATIS 探测站房屋建议与轨道衡设备房屋邻近或合并布置。

4. 进一步核实轨道衡设置位置，158m 范围内不能有道岔，轨道衡数据接入货运员办公室。

5. 货车装载视频监控系统建议与轨道衡设置在同一处。

十三、房屋建筑

请设计单位进一步核实各专业生产定员，并按定员在企业站考虑生产生活用房，配备生产办公用品。

十四、湘潭电化集团有限公司专用铁路 K0+300-K6+600 段升级改造工程

1. 最小曲线半径 700m、限制坡度 6‰。

2. 轨道采用 50kg/m、25m 标准新轨，新 II 型混凝土轨枕、1680 根/km（曲线半径 $\leq 400\text{m}$ 时按 1760 根/km 设计），弹条 I 型扣件。

3. 既有道口按有人看守道口改造，设置遮断信号机、道口信号自动通知等设备，道口板按整体道口铺面板设计。道口管理模式维持既有，请湖南一力长株潭国际物流有限公司与既有道口产权单位签订相关安全协议。

十四、其他

1. 设计概算按国铁科法〔2017〕30号、国铁科法〔2017〕31号、国铁科法〔2019〕12号文、国铁科法〔2021〕15号文等

编制办法和有关规定编制。

2. 本项目不涉及接轨站湘潭站改造；本专用线及相关工程由业主单位承担。

3. 请设计单位根据本审查意见修改完善初步设计，并及时将鉴修文件报广州局集团公司核备。

4. 请业主单位依法依规组织建设，按建设管理规定执行各项建设程序，严格履行用地报批手续。

参会人员名单：

段学俊（湖南一力长株潭国际物流有限公司），周健（科信部），单鑫升（计统部），文志雄（运输部），罗嵩（货运部），晔亓（工务部），雷志邦、高天颖（电务部），蒋明（供电部），马丁（车辆部），赵涛（信息技术所），朱周元（株洲站），欧阳朝明、叶睿（长沙电务段），潘艳蓉（娄底工务段），肖果（长沙供电段），冯勇、李开佳（株洲车辆段），彭汝君（长沙货运中心），向延念、谭海勤、伍洪波、吴松、王宇杰（湖南中大设计院有限公司）

抄送：集团公司计统、运输、货运、工务、电务、供电、车辆部，信息技术所，株洲站，长沙电务段，娄底工务段、长沙供电段，株洲车辆段，长沙货运中心，湖南中大设计院有限公司。

湘潭市雨湖区人民政府

湘潭市雨湖区人民政府 关于对潭锰路与湘潭电化专用铁路交汇段沿线 交通噪声污染采取综合治理的承诺函

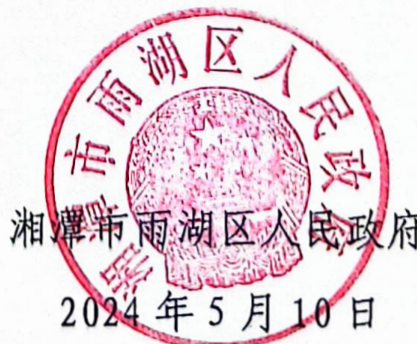
湖南省生态环境厅：

鉴于潭锰路与湘潭电化专用铁路交汇段沿线交通噪声污染的现状，我单位承诺对潭锰路该段采取噪声污染综合治理措施，改善潭锰路该段沿线的声环境质量。具体如下：

1. 加强潭锰路交通管理，严查超载、超速；
2. 加强潭锰路道路维护，保持良好路面；
3. 潭锰路与湘潭电化专用铁路交汇段设置禁鸣标志并限速

30km/h。

特此承诺。



湖南省国际工程咨询集团有限公司

湖南省国际工程咨询集团有限公司 关于公司整合重组及名称变更的公告

尊敬的客户及合作伙伴：

非常感谢贵单位长期以来对我司的信任和支持！为进一步做强做优做大工程咨询设计板块，按照省国资委安排，经湖南湘投控股集团党委研究决定，湖南省国际工程咨询中心有限公司与湖南省轻纺设计院有限公司整合组建湖南省国际工程咨询集团有限公司，湖南省轻纺设计院有限公司作为湖南省国际工程咨询集团的全资子公司。2023年5月26日，经湖南省市场监督管理局核准，同意我司名称由原“湖南省国际工程咨询中心有限公司”变更为“湖南省国际工程咨询集团有限公司”，现将有关事项公告如下：

一、公司更名后，银行账户名称相应变更为湖南省国际工程咨询集团有限公司，但原开户银行、账号、税号均保持不变。

账 户 名 称：湖南省国际工程咨询集团有限公司

纳税人识别号：914300003294872994

银 行 账 号：4318 9999 1010 0048 5765 0

开 户 银 行：交通银行长沙八一路支行

二、公司名称变更后，以原公司名称（湖南省国际工程咨询中心有限公司）签订的合同、开具的发票继续有效，原有的业务关系和服务承诺保持不变。即日起，我司按上述变更后信息办理相关业务。

感谢贵单位一直以来的支持与厚爱，我们将一如既往地提供优质高效的专业技术服务，期待我们更好地合作。因公司整合重组导致名称变更给贵单位带来的不便，深表歉意，敬请理解！

特此公告！

附件：内资企业登记基本情况表。

公司新名称：

湖南省国际工程咨询集团有限公司



公司原名称：

湖南省国际工程咨询中心有限公司



2023年6月8日


内资企业登记基本情况表

企业名称	湖南省国际工程咨询集团有限公司		
曾用名	湖南省国际工程咨询中心有限公司		
统一社会信用代码	914300003294872994		
注册号	430000000119824	曾用注册号	
住所	长沙市芙蓉区东二环一段1139号202室		
邮编	410016	电话	822****
状态	已成立	核准日期	2023-05-26
法定代表人	詹琼雷	副本数	3
企业类型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）	注册资本（万元）	35117.0545
成立日期	2015-03-26	经营期限	2015-03-26 至 长期
登记机关	湖南省市场监督管理局	监管单位	荷花园市场监督管理所
行业名称	科学研究和技术服务业		
经营范围	<p>许可项目：建设工程设计；建设工程监理；国土空间规划编制；建设工程施工；室内环境检测；安全评价业务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程管理服务；社会经济咨询服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；节能管理服务；社会稳定风险评估；环保咨询服务；环境保护监测；环境应急治理服务；大气环境污染防治服务；招投标代理服务；工程造价咨询业务；工程技术服务（规划管理、勘察、设计、监理除外）；酒店管理；企业管理咨询；政策法规课题研究；规划设计管理；融资咨询服务；财务咨询；法律咨询（不含依法须律师事务所执业许可的业务）；市场调查（不含涉外调查）；信息技术咨询服务；旅游开发项目策划咨询；储能技术服务；以自有资金从事投资活动；水环境污染防治服务；水利相关咨询服务；水土流失防治服务；土壤污染治理与修复服务；土地整治服务；土地调查评估服务；土地使用权租赁；资源循环利用服务技术咨询；地理遥感信息服务；农业灌溉和重金属污染防治技术服务；光伏设备及元器件销售；风力发电机组及零部件销售；风力发电技术服务；机械电气设备销售；特种设备销售；合同能源管理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）</p>		
股东	湖南湘投控股集团有限公司		
股权冻结信息			
吊销信息			
注销信息			

建设项目环境影响评价公众意见表


填表日期 2024 年 5 月 11 日


项目名称	长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程
一、本页为公众意见	
与本项目环境影响和环境保护措施有关的意见和建议（注：根据《环境影响评价公众参与办法》规定，涉及征地拆迁、财产、就业等与项目环评无关的意见或者诉求不属于项目环评公参内容）	<p>长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程位于湘潭九华示范区内，本项目建设方案含新建湘潭九华铁路专用线和企业站两部分。其中，新建专用线由湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，向北东走行，设置安全线后右转，沿规划的白石西路走行约 400m 后，向东走行 1400m 进入一力湘潭（九华）生产服务型物流枢纽项目园区，设置专用线装卸场（即企业站），全长 3.763km；企业站内按 2 束 6 线布置，预留设置龙门吊条件。企业站内道路长度 2245m，路面宽度 12~16m。企业站内排水沟长度 6492.8m。企业站装卸主要采用叉车、龙门等机械设备以及货车，根据物流园总图布置企业站内不含办公、生活配套及仓储设施。工程总投资 46370 万元，计划 2026 年 6 月建成通车。</p> <p>针对本项目，根据相关法律法规，征求公众对本项目环境保护方面的意见和建议：</p> <p style="text-align: center;">支持建设</p> <p>（填写该项内容时请勿涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容，若本页不够可另附页）</p>

二、本页为公众信息	
(一) 公众为公民的请填写以下信息	
姓名	
身份证号	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
经常居住地址	省 市 县(区、市) 乡(镇、街道) 村 (居委会) 村民组(小区)
是否同意公开个人信息 (填同意或不同意)	(若不填则默认为不同意公开)
(二) 公众为法人或其他组织的请填写以下信息	
单位名称	湘潭市雨湖区响水乡人民政府
工商注册号或统一社会信用代码	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	52330555
地 址	
 <p>注：法人或其他组织信息原则上可以公开，若涉及不能公开的信息请在此栏中注明法律依据和不能公开的具体信息。</p>	

建设项目环境影响评价公众意见表


填表日期 2024 年 5 月 11 日


项目名称	长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程
一、本页为公众意见	
与本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见（注：根据《环境影响评价公众参与办法》规定，涉及征地拆迁、财产、就业等与项目环评无关的意见或者诉求不属于项目环评公参内容）	<p>长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程位于湘潭九华示范区内，本项目建设方案含新建湘潭九华铁路专用线和企业站两部分。其中，新建专用线由湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，向北东走行，设置安全线后右转，沿规划的白石西路走行约 400m 后，向东走行 1400m 进入一力湘潭（九华）生产服务型物流枢纽项目园区，设置专用线装卸场（即企业站），全长 3.763km；企业站内按 2 束 6 线布置，预留设置龙门吊条件。企业站内道路长度 2245m，路面宽度 12~16m。企业站内排水沟长度 6492.8m。企业站装卸主要采用叉车、龙门等机械设备以及货车，根据物流园总图布置企业站内不含办公、生活配套及仓储设施。工程总投资 46370 万元，计划 2026 年 6 月建成通车。</p> <p>针对本项目，根据相关法律法规，征求公众对本项目环境保护方面的意见和建议：</p> <p style="text-align: center;">支持建设</p> <div style="text-align: center;"></div> <p>（填写该项内容时请勿涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容，若本页不够可另附页）</p>

二、本页为公众信息	
(一) 公众为公民的请填写以下信息	
姓名	
身份证号	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
经常居住地址	省 市 县(区、市) 乡(镇、街道) 村 (居委会) 村民组(小区)
是否同意公开个人信息 (填同意或不同意)	(若不填则默认为不同意公开)
(二) 公众为法人或其他组织的请填写以下信息	
单位名称	湘潭市雨湖区响水乡映山村
工商注册号或统一社会信用代码	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
地 址	
 <p>注：法人或其他组织信息原则上可以公开，若涉及不能公开的信息请在此栏中注明法律依据和不能公开的具体信息。</p>	

建设项目环境影响评价公众意见表


填表日期 2024 年 5 月 11 日

项目名称	长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程
一、本页为公众意见	
与本项目环境影响和环境保护措施有关的意见和建议（注：根据《环境影响评价公众参与办法》规定，涉及征地拆迁、财产、就业等与项目环评无关的意见或者诉求不属于项目环评公参内容）	<p>长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程位于湘潭九华示范区内，本项目建设方案含新建湘潭九华铁路专用线和企业站两部分。其中，新建专用线由湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，向北东走行，设置安全线后右转，沿规划的白石西路走行约 400m 后，向东走行 1400m 进入一力湘潭（九华）生产服务型物流枢纽项目园区，设置专用线装卸场（即企业站），全长 3.763km；企业站内按 2 束 6 线布置，预留设置龙门吊条件。企业站内道路长度 2245m，路面宽度 12~16m。企业站内排水沟长度 6492.8m。企业站装卸主要采用叉车、龙门等机械设备以及货车，根据物流园总图布置企业站内不含办公、生活配套及仓储设施。工程总投资 46370 万元，计划 2026 年 6 月建成通车。</p> <p>针对本项目，根据相关法律法规，征求公众对本项目环境保护方面的意见和建议：</p> <p style="text-align: center;">支持建设。</p> <div style="text-align: right;"></div> <p>（填写该内容时请勿涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容，若本页不够可另附页）</p>

二、本页为公众信息	
(一) 公众为公民的请填写以下信息	
姓名	
身份证号	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
经常居住地址	省 市 县(区、市) 乡(镇、街道) 村 (居委会) 村民组(小区)
是否同意公开个人信息 (填同意或不同意)	(若不填则默认为不同意公开)
(二) 公众为法人或其他组织的请填写以下信息	
单位名称	湘潭市雨湖区响水乡响水村
工商注册号或统一社会信用代码	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
地 址	
	
注：法人或其他组织信息原则上可以公开，若涉及不能公开的信息请在此栏中注明法律依据和不能公开的具体信息。	

建设项目环境影响评价公众意见表

填表日期 2024 年 7 月 11 日

项目名称	长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程
一、本页为公众意见	
与本项目环境影响和环境保护措施有关的建议和意见（注：根据《环境影响评价公众参与办法》规定，涉及征地拆迁、财产、就业等与项目环评无关的意见或者诉求不属于项目环评公参内容）	<p>长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程位于湘潭九华示范区内，本项目建设方案含新建湘潭九华铁路专用线和企业站两部分。其中，新建专用线由湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，向北东走行，设置安全线后右转，沿规划的白石西路走行约 400m 后，向东走行 1400m 进入一力湘潭（九华）生产服务型物流枢纽项目园区，设置专用线装卸场（即企业站），全长 3.763km；企业站内按 2 束 6 线布置，预留设置龙门吊条件。企业站内道路长度 2245m，路面宽度 12~16m。企业站内排水沟长度 6492.8m。企业站装卸主要采用叉车、龙门等机械设备以及货车，根据物流园总图布置企业站内不含办公、生活配套及仓储设施。工程总投资 46370 万元，计划 2026 年 6 月建成通车。</p> <p>针对本项目，根据相关法律法规，征求公众对本项目环境保护方面的意见和建议：</p> <p style="text-align: center;">支持建设。</p> <div style="text-align: right;"></div> <p>（填写该项内容时请勿涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容，若本页不够可另附页）</p>

二、本页为公众信息

(一) 公众为公民的请填写以下信息

姓名	
身份证号	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
经常居住地址	省 市 县(区、市) 乡(镇、街道) 村 (居委会) 村民组(小区)
是否同意公开个人信息 (填同意或不同意)	(若不填则默认为不同意公开)

(二) 公众为法人或其他组织的请填写以下信息

单位名称	湘潭市湘乡市白鹤岭村
工商注册号或统一社会信用代码	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
地 址	




注：法人或其他组织信息原则上可以公开，若涉及不能公开的信息请在此栏中注明法律依据和不能公开的具体信息。

建设项目环境影响评价公众意见表


填表日期 2024 年 7 月 1 日


项目名称	长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程
一、本页为公众意见	
与本项目环境影响和环境保护措施有关的意见和建议（注：根据《环境影响评价公众参与办法》规定，涉及征地拆迁、财产、就业等与项目环评无关的意见或者诉求不属于项目环评公参内容）	<p>长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程位于湘潭九华示范区内，本项目建设方案含新建湘潭九华铁路专用线和企业站两部分。其中，新建专用线由湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，向北东走行，设置安全线后右转，沿规划的白石西路走行约 400m 后，向东走行 1400m 进入一力湘潭（九华）生产服务型物流枢纽项目园区，设置专用线装卸场（即企业站），全长 3.763km；企业站内按 2 束 6 线布置，预留设置龙门吊条件。企业站内道路长度 2245m，路面宽度 12~16m。企业站内排水沟长度 6492.8m。企业站装卸主要采用叉车、龙门等机械设备以及货车，根据物流园总图布置企业站内不含办公、生活配套及仓储设施。工程总投资 46370 万元，计划 2026 年 6 月建成通车。</p> <p>针对本项目，根据相关法律法规，征求公众对本项目环境保护方面的意见和建议：</p> <p style="text-align: center;">支持建设。</p> <p>（填写该项内容时请勿涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容，若本页不够可另附页）</p>

二、本页为公众信息	
(一) 公众为公民的请填写以下信息	
姓 名	
身份证号	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
经常居住地址	省 市 县(区、市) 乡(镇、街道) 村 (居委会) 村民组(小区)
是否同意公开个人信息 (填同意或不同意)	(若不填则默认为不同意公开)
(二) 公众为法人或其他组织的请填写以下信息	
单位名称	湘潭市雨湖区响水乡黄龙村
工商注册号或统一社会信用代码	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
地 址	
	
注：法人或其他组织信息原则上可以公开，若涉及不能公开的信息请在此栏中注明法律依据和不能公开的具体信息。	

建设项目环境影响评价公众意见表

填表日期 2024 年 5 月 11 日

项目名称	长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程
一、本页为公众意见	
与本项目环境影响和环境保护措施有关的意见和建议（注：根据《环境影响评价公众参与办法》规定，涉及征地拆迁、财产、就业等与项目环评无关的意见或者诉求不属于项目环评公参内容）	<p>长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线工程位于湘潭九华示范区内，本项目建设方案含新建湘潭九华铁路专用线和企业站两部分。其中，新建专用线由湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，向北东走行，设置安全线后右转，沿规划的白石西路走行约 400m 后，向东走行 1400m 进入一力湘潭（九华）生产服务型物流枢纽项目园区，设置专用线装卸场（即企业站），全长 3.763km；企业站内按 2 束 6 线布置，预留设置龙门吊条件。企业站内道路长度 2245m，路面宽度 12~16m。企业站内排水沟长度 6492.8m。企业站装卸主要采用叉车、龙门等机械设备以及货车，根据物流园总图布置企业站内不含办公、生活配套及仓储设施。工程总投资 46370 万元，计划 2026 年 6 月建成通车。</p> <p>针对本项目，根据相关法律法规，征求公众对本项目环境保护方面的意见和建议：</p> <p style="text-align: center;">支持建设。</p> <p style="text-align: right;"></p> <p>（填写该项内容时请勿涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私等内容，若本页不够可另附页）</p>

二、本页为公众信息	
(一) 公众为公民的请填写以下信息	
姓 名	
身份证号	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
经常居住地址	省 市 县(区、市) 乡(镇、街道) 村 (居委会) 村民组(小区)
是否同意公开个人信息 (填同意或不同意)	(若不填则默认为不同意公开)
(二) 公众为法人或其他组织的请填写以下信息	
单位名称	湘潭市湘乡市湘乡市红草村
工商注册号或统一社会信用代码	
有效联系方式 (电话号码或邮箱)	
地 址	
	
注：法人或其他组织信息原则上可以公开，若涉及不能公开的信息请在此栏中注明法律依据和不能公开的具体信息。	

湘潭市生态环境局

不予行政处罚决定书

潭环不处字（2024）综-8号

企业名称：湖南一力长株潭国际物流有限公司

统一社会信用代码：91430300MA7AP2AH3N

法定代表人：李艳归

地址：湘潭经开区和平街道东风路31号创新创业中心1号楼8层818室

一、环境违法事实、证据

2024年4月23日，我局执法人员对你单位承建的长株潭生产服务型物流枢纽湘潭九华铁路专用线建设项目进行现场检查发现：该建设项目已开始建设，目前已建设部分桥墩及土地平整（有现场照片为证）。根据环境影响评价分类管理名录，该建设项目应编制环境影响评价文件，但截止检查当日，该建设项目尚未通过环评审批。

根据现场检查情况，我局于2024年4月24日对你单位下达了《责令停止建设决定书》（潭环停建【2024】3号），要求你单位立即改正环境违法行为，停止项目建设。

2024年4月28日，我局执法人员根据《责令停止建设决定书》（潭环停建【2024】3号）的停止建设要求，对你单

位建设项目施工现场进行了复查，复查时，该项目已按要求停止建设。

以上事实有下列证据证明：

1、我局于2024年4月24日制作的湘潭市生态环境局调查询问笔录（1份），以证明你单位未批先建的违法行为；

2、我局于2024年4月23日制作的湘潭市生态环境局现场检查（勘察）笔录、现场检查记录、现场照片视频，以证明你单位未批先建的违法行为；

3、我局于2024年4月24日收集的你单位营业执照复印件、被询问人复印件等证据，以证明你单位具备承担行政法律责任的能力和接受调查人身份的合法性。

你单位的上述行为违反了《中华人民共和国环境影响评价法》第二十五条：“建设单位的环境影响评价文件未依法经审批部门审查或者审查后未予批准的，建设单位不得开工建设”的规定。

二、不予行政处罚的决定

鉴于你单位在我局下达《责令停止建设决定书》（潭环停建【2024】3号）后，立即停止了该项目的建设，且已编制了环境影响评价文件，正在申报审批，承诺在三个月内通过环评审批，且你单位属于初次违法，未造成危害后果。依据《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条第一款：“违法行为轻微并及时改正，没有造成危害后果的，不予行政处罚。初次违法且危害后果轻微并及时改正的，可以不予行政

处罚。”的规定，同时参照《湖南省生态环境违法行为免罚事项清单（第一批）》第二项的规定，我局决定对你单位此次违法行为不予行政处罚。

依据《中华人民共和国行政处罚法》第三十三条第三款：“对当事人的违法行为依法不予行政处罚的，行政机关应当对当事人进行教育”的规定，对你单位进行教育。

三、申请行政复议或者提起行政诉讼的途径和期限

你单位如不服本处罚决定，可在收到本处罚决定书之日起六十日内向湘潭市人民政府申请复议，也可在收到本处罚决定书之日起六个月内直接向湘潭市雨湖区人民法院起诉。复议和诉讼期间不停止本处罚决定的执行。



湖南省生态环境违法行为免罚轻罚告知承诺书

编号：(2024)综- 号

执法机关告知	<p>湖南一力长株潭国际物流有限公司：</p> <p>对于《责令停止建设决定书》（潭环停建【2024】3号）中载明你（单位）的生态环境违法行为，本单位执法人员已向你（单位）进行了告知并宣传了相关法律法规的规定。现告知如下：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>一、初步判断你（单位）的违法行为 <input type="checkbox"/>属初次违法且危害后果轻微/轻微且没有危害后果，依据《行政处罚法》第三十三条第一款的规定，你（单位）按要求及时改正并作出遵守相关法律法规承诺后，符合轻微违法行为依法免于处罚的适用条件。免于处罚后，若你（单位）违反承诺，或者再次发生生态环境违法行为，将严格依法处罚。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>二、依据《行政处罚法》第三十二条第（一）款的规定，你（单位）按要求及时改正并作出主动消除或者减轻违法行为危害后果（履行生态环境损害赔偿责任等）和遵守相关法律法规的承诺后，符合从轻或者减轻行政处罚的适用条件，以从轻或减轻处罚后，若你（单位）违反承诺，或者再次发生生态环境违法行为，将严格依法处罚。</p> <p style="text-align: right;">湘潭市生态环境局：（公章）</p> <p style="text-align: right;">2024年4月26日</p>
当事人的承诺	<p>湘潭市生态环境局：</p> <p>执法人员已向本人（单位）进行了相关告知和法律法规宣传教育，并要求予以改正。本人（单位）对以上情况确认无误，并自愿承诺：</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>1.立即予以改正；</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>2.在2024年8月9日前通过环评审批，并将整改情况及相关证明材料送达你单位。</p> <p><input type="checkbox"/>3.在____年__月__日前履行生态环境损害赔偿责任，并将生态环境损害赔偿协议等相关文件送达你单位。</p> <p><input type="checkbox"/>4.（其他主动消除或者减轻违法行为危害后果的承诺）</p> <p>同时，本人（单位）承诺将严格遵守生态环境保护相关法律法规的规定，若未履行上述承诺或再有同一类型环境违法行为发生的，愿依法承担相应的法律责任。</p> <p style="text-align: right;">签名或盖章：_____</p> <p style="text-align: right;">2024年4月26日</p>
践诺情况	<p style="text-align: right;">执法人员签名：_____</p> <p style="text-align: right;">2024年4月26日</p>

长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路 专用线项目环境影响报告表专家评审意见

2024年4月29日，湖南省生态环境事务中心在湘潭市主持召开了《长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。湖南省生态环境厅、湘潭市生态环境局、湘潭市生态环境局经开分局、建设单位湖南一力长株潭国际物流有限公司、评价单位湖南省国际工程咨询集团有限公司和3名特邀专家（名单附后）出席了会议。

会前，与会人员踏勘了项目现场。会上建设单位对项目背景情况进行了介绍，评价单位对报告表主要内容进行了汇报。经认真讨论和审议，形成如下专家评审意见：

一、项目概况

（一）项目基本情况

（1）项目名称：长株潭生产服务型物流枢纽（湘潭九华）铁路专用线项目；

（2）建设性质：新建；

（3）建设单位：湖南一力长株潭国际物流有限公司；

（4）建设地点：湘潭市九华示范区；

（5）建设方案：包含新建湘潭九华铁路专用线（含企业站），以及由本项目建设导致的道路改移工程。

(6) 总投资：总投资为 46370 万元；

(7) 建设工期：工期 2 年；

(二) 工程建设内容

本项目主要工程内容见表 2-1。

表 2-1 本项目建设内容一览表

工程类别	项目	主要建设内容	备注
线路工程	新建专用线	本专用线由湘潭电化集团有限公司专用铁路区间 K6+297.167 处接轨，向北东走行，设置安全线后右转，沿规划的白石西路走行约 400m 后，向东走行 1400m 进入一力物流园区，设置专用线装卸场，全长 3.763km。	新建
站场工程	企业站	企业站按 2 束 6 线布置，其中：1 道为预留；1 道与 II 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；II 道与 3 道线间距 5.0m；有效长分别为 869m、825m、855m。4 道（位于 3 道南侧约 102.6m 处）与 5 道线间距 7.6m，预留设置龙门吊条件；5 道与 6 道线间距 5.0m；有效长分别为 956m、915m、948m。设机待线 2 条。企业站内道路长度 2245m，路面宽度 12~16m。企业站内排水沟长度 6492.8m。	新建
配套用房	信号楼	新建信号楼 1 栋（新建线 C1K2+350 右侧），占地面积 630.4m ² ，2 层，建筑面积 1255.64m ² ，位于项目用地红线范围内	新建
	机房	新建机房用房 1 栋（湘潭电化集团有限公司专用铁路 K1+900 左侧铁路占地范围内），1 层，建筑面积 26.45m ²	新建
桥涵工程	跨韶山灌渠大桥	C1K0+374 跨韶山灌渠大桥，全长 450m，采用 15×24+2×32m 预应力砼简支 T 梁桥，均为陆地桥墩。	新建
	跨铁路桥	C1K1+622 跨铁路桥，上部结构采用 1×30m 预应力砼简支小箱梁，桥面净宽 7.5m，桥梁全长 37m，净空为 13.6m	新建
	通道	为改线道路新建 2 座（C1K0+863、C1K1+130）穿越通道，涵长分别为 25m 和 38.5m，均采用 1-6×3.5m，	新建

工程类别	项目	主要建设内容	备注	
		交角分别为 90°和 130°		
	渡槽	本渡槽为连接韶山灌渠而设置，在桩号 C1K1+445 处上跨专用线，上部结构采用 3×10m 钢筋混凝土连续梁，全长 34m，净空为 6.6m	新建	
	涵洞	5 座(安 K0+78.8、C1K0+935、C1K1+015、C1K1+200、C1K2+930)，总长 257m，采用 1-1.5×2.5m、1-2.0×2.0m、1-3×3m，交角分别为 90°和 130°	新建	
	倒虹吸	中心桩号 C1K2+200，采用 1-2.0×2.0m，涵长 23.1m，交角为 120°	新建	
站场设备基础	轨道衡	C1K2+350 处设置轨道衡 1 座	新建	
	轨道衡基础	724m ³	新建	
	门吊基础	地梁	8748m ³	新建
		地基处理	11172m ³	新建
公用工程	电力	企业站电源暂由一力物流园区提供两路 10kV 电源。信号楼和机房由两路独立、可靠电源提供。	/	
	给排水	信号楼和企业站给水采用接引园区自来水方案，当压力不满足设计要求时设置加压设施。信号楼生活污水排入园区污水收集管网。企业站不产生污水，雨水排入园区雨水管网。	/	
临时工程	施工临建区	项目施工临建区布置在企业站内，站内设置 1 处施工驻地、1 处预制场，占地约 30.92 亩，生活区设置在此范围内。	新建	
	施工道路区	为满足施工需要，通往各施工场地还需修建一定的施工便道，约修建施工便道 5.073km，均位于项目用地红线范围内，不新增临时占地。	新建	
环保工程	废气治理	列车内燃机尾气排放方式为间歇、不定时排放，且能短时间内扩散。	/	
	污水处理	本项目信号楼生活污水经化粪池处理后排入湘潭经开区污水收集管网；企业站不产生污水，雨水排入园区雨水管网。	/	
	噪声和振动防治	合理规划铁路两侧土地功能，根据本次评价要求设置	/	

工程类别	项目	主要建设内容	备注
		噪声及振动防护距离；加强列车和铁路的管理和保养，定期进行轨道打磨和旋轮等；加强机车鸣笛噪声控制；加强铁路两侧绿化；建立铁路线路安全保护区；对本项目沿线噪声超标的敏感点设置隔声屏障；加强跟踪监测，并预留环保资金；边界设置绿化带。	
	固废处置	项目运营后固体废物主要为信号楼内工作人员产生的生活垃圾、化粪池产生的污泥和检修过程中产生的废机油、废润滑油、含油抹布、手套等。生活垃圾和化粪池污泥统一交由环卫部门集中处理；危险废物在楼内危废暂存间暂存，再委托有资质的单位集中处置，固体废物均不外排。	/

(三) 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标如下表：

表 2-2 本项目主要经济技术指标一览表

工程名称		单位	本项目专用线
轨道	轨道长度	km	3.763km
	铺设轨道 50kg/m、25m 标准轨，新II型钢筋砼枕，1680 根/km，弹条I型扣件	km	8.6967（专用线正线及站内轨道铺轨总长）
征地 拆迁	永久用地	hm ²	32.12
	房屋拆迁	m ² /栋	27742.93/68
道岔	P50、1/9 单开道岔（砼岔枕）	组	11
铺碴	碎石道碴（面层）	m ³	16812.6
附属设备	绝缘轨距杆	个	884
	浆砌片石车挡（含车挡表示器）	座	3
路基土 石方	挖土方	m ³	637600
	填土方	m ³	62600
	挖石方	m ³	151500

	填石方		m ³	11500
边坡防护	铺草皮		m ²	10076
	客土喷播植草		m ²	49194
	浆砌片石骨架护坡		m ³	481
	清表		m ³	20897
路基处理	挖淤		m ³	11263
	清表回填		m ³	1307
	清淤回填		m ³	10117
	铺填片石		m ³	1530
	新建水沟		km	13.1889
填前夯实及挖台阶	夯实面积		m ²	30005
	挖台阶面积		m ²	2749
安全保护设施	铁路线路防护栅栏	路基段	km	3.7
		桥梁段	km	0.9
		门	个	4
桥涵	跨韶山灌渠大桥	单线	座-延米	1-450
	汽车通道	单线	座-横延米	2-63.5
	涵洞	单线	座-横延米	5-257
	倒虹吸	单线	座-横延米	1-23.1
站场设备设施	轨道衡		座	1
	轨道衡基础		m ³	724
	门吊基础	地梁	m ³	8748
		地基处理	m ³	11172
	场地硬化 (C30 钢筋砼厚 30cm)		m ³	43404
	场地硬化 (20cm 厚 C20 砼垫层)		m ³	21538
	场地硬化 (60cm 厚素土)		m ³	77773
通信	光缆线路		km	11.0

信号	联锁道岔	组	11
信息	建筑安装	站	1
电力	供电线路	km	0.5
房屋	信号楼及机房	m ²	656.85

(四) 设计年度货运量、列车对数

(1) 年度货运量

本专用线主要承担园区各大型企业如吉利汽车、中冶京诚湘潭钢铁、沈阳人和机械制造和青岛海立美达等原材料的输入和成品的输出。发送货物主要为集装箱（主要货物品类为型材、管材、棒材及金属制品），到达货物主要为钢材、建材（主要货物品类为型材、管材、棒材、陶瓷制品、工业制成品和零部件）；集装箱主要发往上海、青岛、沈阳等地；钢材主要来自湖南涟钢、冷钢，江西萍钢、新（余）铁，广西柳钢和河南安阳钢铁；建材主要来自广东佛山。到发货物不涉及危险化学品、矿石、砂石、煤炭以及其他粉状货品等。

近期（2030年）运货量为300万吨/年，其中发送100万吨、到达200万吨；远期（2040年）运货量为500万吨/年，其中发送150万吨、到达350万吨。

(2) 列车对数

本专用线货物主要经由京广、沪昆铁路运输。考虑京广线、石长线等现状牵引质量均为3500t，沪昆线（株洲~娄底段）为4000t，益湛线（益阳~永州）为3000t，结合本专用线运输径路，

推荐采用 4000t，编组辆数 43 辆，集装箱运输时编组 48 辆。

结合运量情况，考虑波动系数 1.15，近、远期普通货物列车 2.5、4.4 对（约 5 辆、9 辆），集装箱列车 1.6、2.9 对（约 4 辆、6 辆）。

二、报告表编制质量

报告表编制基本规范，项目与周边环境概况介绍基本清楚，提出的污染防治措施基本可行，环境影响评价结论总体可信。报告表经修改、完善后，可上报审批。

三、报告表修改完善意见

1. 完善项目与《湖南省生态环境分区管控要求》、《湘潭市生态环境分区管控要求》等协调性分析；核实项目与湘潭市九华示范区的位置关系，据此完善项目与相关规划及规划环评的符合性分析。

2. 根据项目核准文件、施工图设计等资料，核准项目的工程内容、技术设计参数、建设方案、投资情况等一览表，明确本次评价的工程内容。核实大临工程设置情况；细化改移道路的情况，完善工程施工总布置图。

3. 进一步核实工程土石方平衡表，说明清除农田、水塘淤泥去向，明确是否需设置弃渣场，完善土石方流向图表。

4. 进一步核实项目沿线声环境保护目标的距离、方位、朝向、声功能区、阻隔情况等特征；完善临时用地周边、改移道路沿线

声环境保护目标；核实韶山灌渠与牟渠位置及关系，完善水环境保护目标，补充项目区域水系图。

5. 完善环境现状调查情况，建议根据 2023 年度湘潭市环境质量状况，更新大气环境质量现状评价内容；明确噪声现状监测布点的原则、监测点位的代表性和可行性；进一步加强生态环境现状调查，完善工程建设对生态环境影响范围及对生态系统、植被与物种多样性影响分析，完善临时工程生态影响分析，据此完善生态环境保护措施。

6. 对照《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）》（铁计〔2010〕44 号）文件，进一步核实列车噪声、振动源强类比监测的情景条件，据此核实沿线噪声、振动敏感点影响预测结果及相应污染防治措施。

7. 鉴于铁路专用线接轨处附近居民住宅现状噪声超标的情况，建议开展交通噪声污染综合治理，制定噪声污染综合治理方案，确保声环境质量不恶化；完善铁路噪声超标敏感点降噪措施及其达标可行性、可靠性分析。核实项目环保投资。

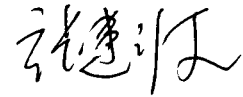
8. 项目涉及“未批先建”违法行为，建设单位应依法依规履行相关手续。

四、总体结论


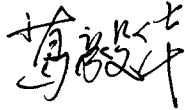
本项目选址位于湘潭市九华示范区，项目符合国家产业政策要求，选址布局符合相关规划要求，项目建设无明显的环境制约因素。项目建设将会对区域环境带来一定的不利影响，在严格落

实报告表和专家评审提出的各项环保措施前提下，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

专家组成员：



葛毅华（组长）、胡洪定、张建波（执笔）

 2024年4月29日