

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 祁阳现代铁路物流园专用线项目

建设单位(盖章): 祁阳县城镇建设投资开发有限公司

编制日期: 二〇二一年八月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	6
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	32
四、生态环境影响分析.....	45
五、主要生态环境保护措施.....	60
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	70
七、结论.....	72

附件：附件 1 环评委托书

附件 2 项目备案文件

附件 3 企业营业执照

附件 4 标准执行函

附件 5 项目土地证

附件 6 项目环境质量现状监测报告

附件 7 项目生态红线占用情况的说明

附件 8 关于公布 2021 年省重点建设项目名单的通知

附图：附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目沿线环境敏感目标图

附图 4 项目环境质量现状监测点位图

附图 5 祁阳县生态保护红线图

附图 6 项目生活污水排放路径图

附图 7 项目弃渣场位置图

附图 8 湖南省生态功能区划图

附图 9 湖南省主体功能区划图

附图 10 项目跟踪监测布点图

打印编号: 1630315125000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	my2f2j		
建设项目名称	祁阳现代铁路物流园专用线项目		
建设项目类别	52--132新建、增建铁路		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	祁阳县城镇建设投资开发有限公司		
统一社会信用代码	91431121740602023T		
法定代表人 (签章)	张国军 张国军		
主要负责人 (签字)	廖旭林 廖旭林		
直接负责的主管人员 (签字)	廖旭林 廖旭林		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南新瑞智环境科技有限责任公司		
统一社会信用代码	91430111MA4RA3TU10		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张珍珍	2017035430352016430006000391	BH014740	张珍珍
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
张珍珍	建设项目基本情况; 建设内容; 生态环境现状、环境保护目标及评价标准; 生态环境影响分析; 主要生态环境保护措施; 生态环境保护措施监督检查清单; 结论	BH014740	张珍珍

一、建设项目基本情况

建设项目名称	祁阳现代铁路物流园铁路专用线项目		
项目代码	2020-431121-53-02-065667		
建设单位联系人	廖旭林	联系方式	18974613333
建设地点	湖南省（自治区）永州市祁阳县（区）黎家坪乡 （街道）		
地理坐标	正线起点（桩号 AK0+15.009）：（ 111 度 48 分 53.922 秒， 26 度 41 分 48.534 秒）； 正线终点（桩号 AK2+315）：（ 110 度 48 分 12.101 秒， 26 度 40 分 46.296 秒）		
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 30 公里及以下铁路联络线和 30 公里以下铁路专用线	用地(用海)面积(m ²) /长度 (km)	正线全长 2.3km；占地面积 542.7 亩
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	湖南省发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	湘发改基础[2021]237 号
总投资（万元）	45054.53	环保投资（万元）	121.7
环保投资占比（%）	0.27	施工工期	18 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	本项目为货运铁路干线，项目位于祁阳县黎家牌镇，选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区；不涉及隧道的建设；项目铁路两侧为居民区。 对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类），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）的项目需设置噪声专项；		

	本项目需设置噪声影响评价专项。
规划情况	无
规划环境影响 评价情况	无
规划及规划环境影响 评价符合性分析	无
其他符合性分析	(1) 项目三线一单符合性分析 ①生态保护红线 根据《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),环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元指以生态环境保护为主的区域,主要包括各类自然保护地、饮用水源保护区、环境空气一类功能区、永久基本农田保护区等。重点管控单元指涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域,主要包括城镇规划区、省级以上产业园区和开发强度大、污染物排放强度高的区域等。一般管控单元指优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域。 对照永州市环境管控单元图,本项目位于祁阳县黎家坪镇,属于一般管控单元。对比祁阳县生态保护红线区划范围图(见附图6)以及湖南省第三测绘院资源调查部出具的《祁阳现代铁路物流园专用线项目范围查询生态保护红线结果》(见附件7),本项目不在生态红线内。项目符合当地生态红线的要求。 ②与环境质量底线相符性 本项目作为生态类型基础设施建设项目,施工期间的废水、废气、噪声和固体垃圾等污染物经过采取合理可行的环保措施后,均可做到达标后合理处置。营运期间,项目生活污水处理后排入黎家

	坪污水处理厂集中处理，尾水排入祁水；初期雨水收集沉淀处理后回用于洒水抑尘；工程沿线敏感点运营近期昼间和夜间可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 和 2 类标准要求；员工产生垃圾均交由当地环卫部门接受处置，初期雨水沉淀池沉渣主要为煤炭，收集后回用；维修过程产生的废机油、废润滑油和含油抹布、手套委托有资质单位处理；内燃机车运行产生的废气自然排放，煤炭堆场通过设置抑尘网和洒水系统减少粉尘的排放。本项目当地环境质量现状良好，项目施工期和营运期污染物的排放情况均满足环境管控、污染物排放控制等要求，与环境质量现状和相关规划、功能区划要求是相符合的。因此，本项目符合项目当地的环境质量底线要求。 ③与资源利用上线相符性 本项目作为生态类型基础设施建设项目，不属于高耗能、重污染类项目。项目占地大部分为水泥厂现有用地，已取得土地证，新征用地较少，符合用地规划。项目占地带来的生物资源损失量较小，通过采取生态修复及补偿措施后，对沿线生态系统完整性影响不大。因此， 本项目是符合资源利用上线要求的。 ④生态准入负面清单 根据《永州市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》2020 年 12 月，本项目位于永州市祁阳县黎家坪镇，环境管控单元编码为 ZH43112130002，属于一般管控单元。项目与准入清单符合性分析见下表。														
	表 1-2 项目与实施“三线一单”生态环境分区管控的文件相符性分析 <table> <tr> <th>“通知”文号</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>符合性</th></tr> <tr> <td>主体功能定位</td><td>国家级农产品主产区</td><td>本项目属于基础设施建设，与主体功能定位不冲突</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>空间布局约束</td><td>（1.1）畜禽养殖产业布局应符合《祁阳县畜禽养殖禁养区限养区适养区划分方案》</td><td>项目不属于畜禽养殖业；项目不涉及湖南祁阳浯溪国家湿地公园</td><td>符合</td></tr> </table>			“通知”文号	相关要求	本项目情况	符合性	主体功能定位	国家级农产品主产区	本项目属于基础设施建设，与主体功能定位不冲突	符合	空间布局约束	（1.1）畜禽养殖产业布局应符合《祁阳县畜禽养殖禁养区限养区适养区划分方案》	项目不属于畜禽养殖业；项目不涉及湖南祁阳浯溪国家湿地公园	符合
“通知”文号	相关要求	本项目情况	符合性												
主体功能定位	国家级农产品主产区	本项目属于基础设施建设，与主体功能定位不冲突	符合												
空间布局约束	（1.1）畜禽养殖产业布局应符合《祁阳县畜禽养殖禁养区限养区适养区划分方案》	项目不属于畜禽养殖业；项目不涉及湖南祁阳浯溪国家湿地公园	符合												

		的规定。禁养区内禁止建设畜禽养殖场（小区），限养区内严格控制畜禽养殖场（小区）的数量、规模。 （1.2）湖南祁阳浯溪国家湿地公园：执行《湖南祁阳浯溪国家湿地公园保护管理办法》相关规定。	园	
	污染物排放管控	（2.1）严禁秸秆、生活垃圾露天焚烧；积极推进生活面源防治，禁止露天烧烤直排。 （2.2）畜禽养殖场（小区）应当根据养殖规模和污染防治需要，建设相应的畜禽粪便、污水与雨水分流设施，畜禽粪便、污水的贮存设施，粪污厌氧消化和堆沤、制取沼气、沼渣沼液分离和输送、污水处理、畜禽尸体处理等综合利用和无害化处理设施。对储存场所地面应采取水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害。已委托其他生产经营者对畜禽养殖废弃物进行无害化处理和综合利用的，可以不建设无害化处理和综合利用设施，只建设收集暂存设施。禁止向水体直接排放养殖废弃物，禁止以“农田利用”“林地利用”“果蔬地利用”等名义变相直接排放污染物。	项目不属于畜禽养殖业	符合
综上，本项目建设符合《永州市“三线一单”生态环境管控基本要求暨环境管控单元（省级以上产业园区除外）生态环境准入清单》中祁阳县黎家坪镇的管控要求。 （2）产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本工程属于鼓励类（二十三“铁路”中第 2 条“既有铁路改扩建及铁路专用线建设”）。因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。 （3）项目建设与黎家坪镇用地规划符合性分析				

	本项目用地目前未在黎家坪镇区规划范围内,与黎家坪镇用地规划不冲突;且项目用地大部分为原水泥厂用地范围(政府已控制),目前水泥厂已停产多年,项目建设有利于盘活当地经济建设。
--	---

二、建设内容

地理位置	拟建项目位于湖南省永州市祁阳县黎家坪镇，依托湘桂线，对湖南省水泥厂专用线（目前已停用）进行改扩建。专用线由湘桂线祁阳北站 20 号道岔岔尾接轨，接轨点里程 AK0+15.009（对应湘桂线里程 K97+982.6），经过黎家坪镇往南引入规划物流园地块（原省水泥厂）；线路正线全长 2.3 公里。
项目组成及规模	一、项目由来 祁阳县位于湖南省永州市，西接永州市零陵区和冷水滩区，东抵常宁市，南临新田县、宁远县、双牌县和桂阳县，北连祁东县；祁阳县属于衡永经济发展轴与冷零祁经济圈中的副中心城市，区内祁阳经济开发区、新型产业承接与绿色农产品加工基地，目前已引进祁阳海螺水泥有限责任公司、祁阳丰达机电有限公司、永州浯溪农业开发有限公司、湖南省天龙米业有限公司、永州市北大农牧有限公司、湖南七里香米业有限公司、三湘农资有限公司等 10 多家企业，区域产业园区发展潜力大，铁路物流需求量较大，主要运输品类为煤炭、矿建、粮食、钢铁、化肥、非金属矿石、机械产品等。 目前祁阳县现有湘桂铁路、衡柳铁路。衡柳铁路在县域内设有祁阳站，湘桂县共设祁阳北、大村甸两个车站，祁阳北为县域内的货运站，祁阳站为县域内客运站。 为充分利用祁阳县优越的地理条件，满足企业物流需求，祁阳县城镇建设投资开发有限拟利用省水泥厂现有铁路专用线和水泥厂地块建设祁阳现代铁路物流园铁路专用线项目。项目已列入 2021 年省重点建设项目，项目建设对推动祁阳县物流产业发展，提升铁路货运水平，降低企业物流成本具有重要意义。 二、既有线概况 （1）既有铁路概况 永州地区既有湘桂铁路和益湛铁路及衡柳铁路。湘桂铁路和衡柳铁路主干线自东北折向西南贯穿地区，益湛铁路自北向南贯穿地区，在永州形成交叉地区总图格局。 （2）既有铁路技术标准 地区既有线路主要技术标准见下表：

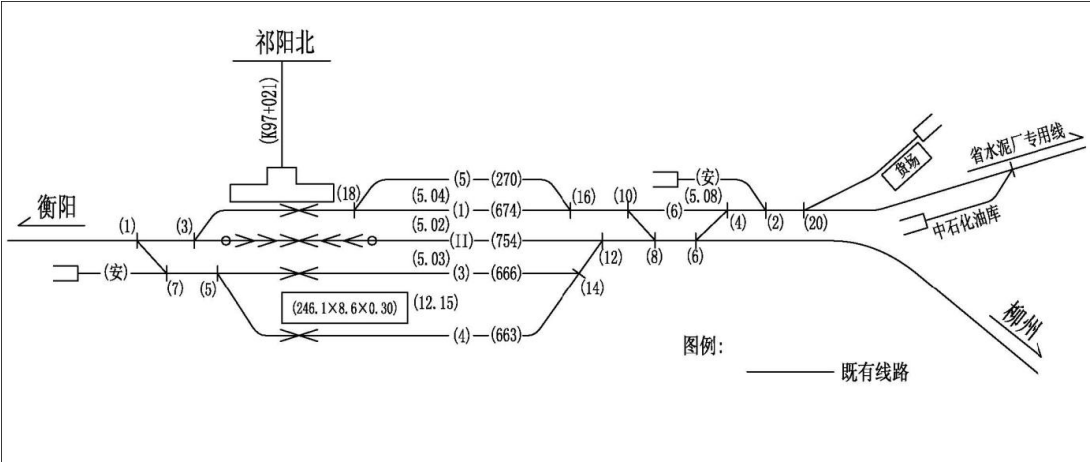
表 2-1 永州地区既有线路主要技术标准表

线别	区段	年度	铁路等级	正线数目	限制坡度(‰)	最小曲线半径(m)	牵引种类	机车类型	牵引定数(t)	到发线有效长(m)	闭塞方式
益湛	邵阳~永州	既有	I级	单线	6	800	内燃	DF4	3500	850	半自动
益湛	永州~贺州	既有	I级	单线	6	800	内燃	DF4	3500	850	半自动
湘桂	衡阳~柳州	既有	I级	单线	2	300	内燃	DF4	2850	650	半自动
衡柳	衡阳~柳州	既有	I级	双线	6	3500困难2800	电力	HX系列	4000	650	自动

(3) 主要技术设备概况

湘桂铁路经祁阳西北地块穿过，祁阳境内办理货运设有祁阳北站，车站既有设备概况如下：

祁阳北站：为湘桂线上的中间站，不办理客运业务，站中心里程 K97+021。既有车站设到发线 3 条（不含正线），车站到发线有效长为 650m，设中间站台 1 座，基本站台 1 座；车站设有货场 1 处，配有货物线 1 条，主要办理整车、零担货物到发；车站接轨专用线 2 条（目前均已废弃）。



祁阳北站平面布置示意图

三、本项目概况

(1) 本项目建设内容

项目主体工程主要建设内容包含接轨站改造、改造既有专用线区间、铁路装卸作业区三部分，远期规划物流展示交易区、流通加工功能区、综合仓储功

能区等均不在本次评价范围内。

接轨站改造:

本项目接轨站的改造内容包括新建专用线联锁结合接轨站信号大修一并实施,接轨站新增安全线及接轨站专用线入口处新增电码化区段。在祁阳北站北端咽喉新增安全线一条,铺轨长度 0.184km。

改造既有专用线区间:

拟建物流园专用线部分利用原黎家坪水泥厂专用线,因该专用线技术等级低,且已多年弃用,出现较多病害。如水沟堵塞无法排水形成水泡路基,路基宽度不足,部分圯工失效,边坡变形开裂,边坡溜坍,路基边坡被村民占用种菜等。本次设计对该段既有线路进行改造,更换钢轨,枕木,道碴,既有水沟凿除重做,改造既有路基,铺轨长度 0.885km,桩号范围为 AK0+15.009~AK0+900。

铁路装卸作业区:

近期设 3 条货物线,2 条调车线,铺轨长度 5.027km。

①调车场:近期设调车线 2 条(1 道及 2 道),有效长 650m。

②怕湿货物作业区:近期设置尽头式怕湿货物装卸线 1 条(H1 道),有效长为 650m,设置站台仓库,仓库面积为 11610m²

③长大笨重及集装箱货物区:近期设置长大笨重货物装卸线(H2 道),长大笨重货物线有效长为 650m,配置跨度 30m 门吊一台,门吊走行轨有效长 580m,硬化地面作业面积 5500m²。

④散装货物作业区:近期设置尽头式散装货物装卸线 1 条(H3 道),有效长为 650m,硬化堆场作业面积 17400m²,煤堆场装卸区设置防尘网,避免空气环境污染。

综上,推荐方案正线全长 2.3km(桩号为 AK0+15.009~AK2+315),总铺轨长度 6.096km;道岔 7 组;生产及生活房屋 19034 平方米(其中新建房屋面积为 17684m²,改造既有房屋 1350m²);本项目永久用地 542.7 亩。

本项目建设内容见表 2-2。

表 2-2 本项目建设内容一览表

工程类别	项目	主要建设内容	备注
主体工	接轨站改造	新建专用线联锁结合接轨站信号大修一并实施,接轨站新增安全线及接轨站专用线入口处新增电码化区段。在祁阳北站北端	新建

	程		咽喉新增安全线一条，铺轨长度 0.184km。	
		既有专用线区间改造	对现有水泥厂专用线进行改造，主要包括更换钢轨，枕木，道碴，既有水沟凿除重做，改造既有路基，铺轨长度 0.885km。	改建
		铁路装卸作业区	设置 3 条货运线，包括 1 条怕湿货物装卸线（H1 道），有效长度 650m；1 条长大笨重货物装卸线（H2 道）2 条调车线，有效长度 650m；散装货物装卸线（H3 道），有效长度 650m。设置 2 条调车线（1 道和 2 道），有效长度 650m。铺轨总长度 5.027km。	新建
	辅助工程	通信	本次设计通信系统由传输及接入系统、数据通信系统、数字调度通信系统、站场无线通信系统、电源及动环监控系统、通信光缆线路等组成。解货调电话、装卸作业区内直通电话、站场无线电话、铁路办公自动电话需求等，通信专业为为信号专业（TDCS、信号集中监测）、信息专业（办公网系统、货运系统等）提供 2M 通道或 FE 接口通道。	新建
		装卸检修作业场	负责装卸车辆的技术检查；房屋建筑面积约110m ² ；位于改造的行政办公楼内，包含值班室、更衣休息室、材料间和工具间。	改建
		停车区	停车区面积约6000m ² ，主要用于进出货运汽车的中转和暂停	新建
		办公用房	新建综合办公用房1栋，改建行政办公用房1栋；均为砖混结构，其中综合办公楼建筑面积4380m ² ，包括综合服务房、货场营业厅、给水加压泵房、员工宿舍等；行政办公用房建筑面积1350m ² ，包括办公室、值班室、装卸检修场和警务室等。	
		电力牵引	正线采用带回流线的直接供电方式，其它站线采用直接供电方式	新建
	仓储工程	站台怕湿仓库	近期新建怕湿仓库1栋，建筑面积11610m ² ，丁类、二级；主要用于粮食、水泥、化肥等怕湿货物的暂存，位于装卸线H1道两侧	
		长大笨重及集装箱货物区	露天货物区，占地面积约5500m ² ，主要用于集装箱以及长大笨重货物的暂存，主要为钢铁、矿建等，位于装卸线H2道两侧	
		散装货物区	散装货物堆放区，露天设置，总占地面积约17850m ² ，主要用于煤炭、矿石等散装货物的堆放；位于装卸线H3道两侧；其中煤炭装卸区占地面积约5000m ² ，其他散货堆放区面积为12850m ² 。	
	公用工程	消防工程	装卸区设置室内消火栓系统、自动喷淋系统、消防水池、建筑灭火器、灭火毯及其他灭火器材	新建
		供电	通信、信号、信息、AEI、消防、轨道衡等设备为二级负荷，其它负荷为三级负荷。 接轨站新增信号设备负荷由既有东贯、西贯杆上变供电。 在物流园新设一座 10kV 双电源变配电所，10kV 两路电源由地方变电站引接，变配电所内设置 2x800kVA 变压器；在物流园长大笨重及集装箱货物区新建一座 2x250kVA 变电所，为起重机用电；在货场仓库作业区新建一座 2x315kVA 变电所。	新建

		给排水	水源采用城市自来水管网引接一路 DN200 给水管。 排水采用雨污分流制，食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一并进化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经污水管网排至黎家坪镇污水处理厂。 铁路线区雨水通过侧沟、排水沟等排至路基范围以外的地表水体；专用线散堆装货物作业区（煤炭装卸区以外）应设置初期雨水池，初期雨水收集沉淀后用于场地的降尘用水。 煤炭装卸区设置雨水收集池和清水池，收集的雨水沉淀处理后上清液用于煤场的洒水抑尘，雨水收集池容积不小于 624m³。	新建
临时工程		弃渣场	项目开挖的土方优先用于场地低洼区域的回填；项目施工期弃方量为 133.2487 万 m³，项目不单独设置弃渣场，多余弃方委托渣土企业运至祁阳市六合岭弃土场和桂家岭弃土场集中消纳。六合岭弃土场和桂家岭弃土场均为专业的集中消纳场，其中六合岭弃土场占地面积约 6 万 m²，可容纳弃方约 50 万方；桂家岭弃土场占地面积约 15 万 m²，可容纳弃方约 200 万方。	/
		取土场	项目无需取土，不设置取土场	/
		施工生产生活区	项目不设置施工人员生活区，生产区设置在水泥厂占地范围内，不新增临时用地。	新建
		施工便道	利用现有道路，不新设施工便道；弃方经现有的南正南街—G322—祁阳大道—盘龙西路—香草路运至弃土场	/
		其他	项目所需砂、石料、道碴等均外购，不设置采石场。	
环保工程		污水处理设施	新建隔油池、化粪池，生活污水经隔油池和化粪池处理后经原水泥厂污水专管排入黎家坪污水处理厂；散堆货物作业区除煤炭装卸区以外设置初期雨水池，初期雨水收集沉淀后用于场内降尘，初期雨水池容积不小于 40.1m³；煤炭装卸区设置雨水收集池和清水池，雨水收集池容积不小于 624m³。收集的雨水沉淀后用于场内降尘。	新建
		噪声	线路或桥梁结构上采取铺设道床减振垫、尽量选用结构刚性较大的箱型混凝土梁等降噪减振措施。	新建
		废气治理	对地面进行定期洒水、及时清理；煤堆场暂存区设置防尘网和洒水喷淋系统；装卸过程采用洒水抑尘	新建
		固废	生活垃圾由当地环卫部门定期清运处置；废弃包装物回收外卖；维修金属废料、磨损零部件由厂家回收；车辆、设备维修过程中产生的废机油经专用密闭容器收集后，定期交给有资质的单位进行处理，危废暂存间设置在检修场内，占地面积约 10m²；沉淀池沉渣回收。	新建

项目主要构筑物见下表。

表 2-3 项目主要构筑物表

序号	构筑物名称	单位	数量	备注
1	货物站台	m²	22800	
2	货物站墙（混凝土）	m²	1200	站台墙高 1100mm
3	地下消防水池	座	2	每座有效容积为 800m³
4	门吊基础（40.5t）	座	1	580m，单轨长度 200m
5	起重机滑触线地沟	m	580	
6	汽车衡设备基础	座	2	额定承重量为 120t，台面尺寸长 18m，宽 3.4m
7	100t 轨道衡设备基础	座	1	
8	超偏载设备基础	座	1	120t（18m×3.4m）

9	铁路货车装载视频监控 系统龙门架基础	座	1	
10	固定式登车桥基础	座	13	
11	货场静态标识	项	1	
12	围墙	m	3700	3m 高

项目用地经济技术指标见下表。

表 2-4 项目用地经济技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	用地面积	m ²	361801.80	合约 542.7 亩
2	建筑面积	m ²	19034	
3	建筑基底面积	m ²	14545	
4	容积率		0.053	
5	建筑密度		0.040	
6	绿化率	%	25	

（2）项目主要技术指标

正线数目：单线；

设计速度：40km/h；

最小曲线半径：300m；

限制坡度：12‰；

到发线有效长度：650m；

闭塞方式：按调车方式办理；

牵引种类：内燃；

机车类型：DF4DD

牵引质量：2850t；

设计轴重：20 吨

建筑限界：内燃机铁路建筑限界。

（3）本项目功能定位和设计年度

本项目功能定位：以白货整车、散堆装及建材类货物铁路运输业务为主，并发展仓储加工物流、仓储配送物流和交易服务等功能，形成地方现代大中型铁路物流中心。

根据《祁阳县现代铁路物流园专用线可行性研究报告》，项目设计年度近期为 2035 年，远期为 2045 年。

（4）本项目运输组织

	①车站分布 本专用线接轨于湘桂线祁阳北站。祁阳北站为湘桂线上的中间站，不办理客运业务；车站设有货场 1 处，配有货物线 1 条，主要办理整车、零担货物到发；车站接轨专用线 2 条，其中省水泥厂专用线现已停用且拆除。 ②运营管理方案 本项目铁路专用线及物流园的运营管理模式为铁路部门代管模式，即地方企业将物流园专用线委托给铁路部门（中国铁路广州局集团）代为运营、养护和维修，所有运输事宜统一纳入铁路运输系统，公司定期向铁路部门交纳运输、养护和维修费用，路企双方一般在车站内货物装卸线上进行货物交接。 ③运输组织方案 1)、车流组织 车流分析：本线货物车流到达大于发送。本线货物车流主要由陕西以及山西到达祁阳地区的煤炭大宗货物，邵阳、娄底及黔东到达祁阳地区的矿建材料大宗货物，占专用线总到达运量的 50%以上。 车流组织原则：根据本线的车流特点，研究年度本线的车流组织原则为：对煤炭和矿建材料大宗到达车流尽量组织装车地至祁阳北站的始发直达列车，空车车流应尽量组织整列排空，其余车流随湘桂线区段、摘挂列车挂运。 2)、行车方式 祁阳北站自有调机。本专用线作业区与祁阳北站间接调车取送作业办理。本专用线煤炭、矿建材料等大宗货物列车整列到达祁阳北站后，利用祁阳北站自有调机牵引至物流园站走行线，再进行调车作业将车辆推送至相应作业区装卸线。 3)、交接方式 本线推荐采用路局代管模式，因此交接方式推荐采用路企双方在物流园站内调车线上办理车辆交接。 ③行车量级车站工作量 1)、车站装卸作业量 根据项目可行性研究报告，本次设计车流相关参数取值如下：装载煤炭、钢材以及集装箱的车辆净载重分别取 62.8t、62t、13t；其余货物品类统一取值
--	--

56.865t，货流波动系数 1.2。根据上述参数进行计算，研究年度物流园站装卸作业车数见下表：

表 2-5 项目装卸作业车数 单位：辆/日

车站	2035 年（近期）		2045 年（远期）	
	装车	卸车	装车	卸车
物流园站	46	96	95	174
合计	46	96	95	174

2)、列车对数

按普通货车平均净载重 56.865t，货运波动系数 1.2，牵引定数 2850t，列车编组辆数为 25 辆考虑，经计算本线取送车次数为近期 4 次、远期 7 次。

3)、调机类型、台数及配属站

祁阳现代铁路物流园站内燃调机由株洲机务段永州运用车间承担，负责祁阳物流园货物车流的解编及取送等调车作业。远期配属大功率内燃调机 1 台。

(5) 项目主体工程设计技术方案

①线路

1)线路平面

本专用线最小曲线半径为 300m，夹直线最小长度不小于 25m，困难条件下不小于 20m。

2)道路纵断面

本专用线全线限制坡度采用 12‰。

纵断面宜设计为长坡段，相邻坡段宜设计为较小的坡度差。当相邻坡段的坡度差大于 5‰时，竖曲线半径应采用 3000m，竖曲线不得进入缓和曲线、明桥桥面上及正线道岔内。

②轨道

1)专用线

钢轨：采用 50kg/m-25m 轨

轨枕及扣件：新Ⅱ型混凝土枕，每公里铺设 1600 根；扣件采用弹条扣件；

道床：采用双层碎石道床，厚 0.35m。

2)物流园站

钢轨：采用 50kg/m-25m 轨

轨枕及扣件：新Ⅱ型混凝土枕，每公里铺设 1600 根；扣件采用弹条扣件；

道床：采用单层碎石道床，厚 0.25m；

道岔：单开道岔均采用 9 号道岔，型号为 CZ2209。

③路基工程

1)路基一般设计原则

A、路基面形状

铁路等级为Ⅳ级，根据《Ⅲ、Ⅳ级铁路设计规范》（GB50012-2012）中相关规定，路基面形状应为三角形路拱，自线路中心向两侧应设 4%的横向排水坡。曲线地段的路基按标准加宽时，路基面应保持三角形。

B、路基面宽度及路肩宽度

路基面宽度及路肩宽度按Ⅳ级铁路标准进行设计。

a、路基面宽度

区间直线地段路基面宽度应按表 2-6 中Ⅳ级铁路标准采用：

表 2-6 单线直线地段的路基面宽度（m）

铁路等级			单线						双线					
			土质路基			岩石、渗水土路基			土质路基			岩石、渗水土路基		
			道床厚度	路基面宽度		道床厚度	路基面宽度		道床厚度	路基面宽度		道床厚度	路基面宽度	
				路堤	路堑		路堤	路堑		路堤	路堑		路堤	路堑
Ⅳ级	轻型	A	0.4	6	5.6	0.3	5.6	5.4	-	-	-	-	-	-
		B	0.3	5.8	5.4	0.3	5.6	5.4	-	-	-	-	-	-

注：路堑自线路中心沿轨枕底面水平至路堑边坡的距离，一边不应小于 3.5m（曲线地段系指曲线外侧）。

年平均降水量大于 400mm 地区的易风化泥质岩石应采用土质路基标准。

土质路基系指由细粒土和粉土、粉砂以及含量大于或等于 15%的碎石类土、砂类土等的细粒土组成的路基。

b、路肩宽度

新建铁路的路肩宽度，Ⅳ级铁路的路堤不应小于 0.7m，路堑不应小于 0.5m。

2) 曲线加宽

曲线地段路基面加宽按《Ⅲ、Ⅳ级铁路设计规范》（GB50012-2012）中表 2-2 执行，加宽值在缓和曲线范围内线性递减。对于软土地基，路基每侧加宽值应根据路基工后沉降量与道床边坡坡率计算确定。

表 2-7 曲线地段路基面加宽值 (m)

铁路等级	曲线半径 R (m)	路基面外侧加宽值 (m)
IV 级	$300 < R \leq 400$	0.5
	$400 < R \leq 600$	0.4
	$600 < R \leq 800$	0.3
	$800 < R \leq 1000$	0.2
	$1000 < R \leq 2000$	0.1

3) 基床结构型式、材料规格及压实标准

A 路堤基床

a 根据《III、IV级铁路设计规范》(GB50012-2012) 中第 5.5.1 条规定: IV 级铁路正线路基基床分为表层和底层, 表层厚度 0.5m, 底层厚度 0.7m, 总厚度 1.2m。站场路基的基床表层和底层的厚度按站场专业: 表层厚度 0.3m, 底层厚度 0.9m 进行设计。

b 基床底层的顶部和基床以下填料部位的顶部设 4%的人字排水坡(站场可按 2%的人字坡或一面坡)。

B 路基本基床设计

a 路基本基床表层填料应优先选用 A 组填料, 其次为 B 组填料。对不符合要求的正线填料, 应采取土质改良或加固措施, 填料的颗粒粒径不得大于 150mm; 路基本基床底层可选用 A、B、C 组填料, 当采用 C 组填料时, 其塑性指数不得大于 12, 液限不得大于 32%, 否则应采取土质改良或加固措施。

b 路堤高度小于基床厚度的低路堤地段, 基床厚度范围内的土质及天然密实度应符合上述基床标准, 基床范围内天然地基土的静力触探比贯入阻力 P_s 值不得小于 1.0MPa 或天然地基基本承载力 σ_0 不应小于 0.12MPa, 否则进行换填、改良或加固处理。

4) 填料及压实标准

A 基床填料及压实标准

路基本基床表层及底层填料要求和压实标准按《III、IV级铁路设计规范》(GB50012-2012) 中的规定执行。

表 2-8 基床土的压实标准

层位	填料类别 铁路 等级 压实指标	细粒土、粉砂、改良土	细砂、中砂、粗砂、 砾砂	碎石类土
		IV级	IV级	IV级
表层	压实系数 Kh	0.91	—	—
	地基系数 K30 (MPa/m)	90	100	120
	相对密度 Dr	—	0.75	—
底层	压实系数 Kh	0.86	—	—
	地基系数 K30 (MPa/m)	70	80	100
	相对密度 Dr	—	0.7	—

B 路堤填料及压实标准

a 路堤基床以下部位填料应采用 A、B、C 组填料。采用 D 组填料时，应采取加固或改良措施。

b 路堤基床以下部分填料不得采用 E 组填料。

c 路堤浸水部位的填料宜选用渗水土填料。当采用细砂、粉砂作填料时，应采取防止振动液化措施。

d 采用不同填料填筑路堤时，每一水平层全宽应用同一种填料填筑，当渗水土填在非渗水土上时，非渗水土表面应向两侧设 2%~4%的人字坡；

非渗水土填在渗水土上时，接触面可做成平面。当上下两层填料的颗粒大小相差悬殊时，应在分界面上铺设垫层。

路堤基床以下部位填料的压实标准应符合表 2-9 的规定。

表 2-9 基床以下部位填料的压实标准

填筑部位	填料类别 铁路 等级 压实指标	细粒土、粉砂、改良土	细砂、中砂、粗砂、 砾砂	碎石类土
		IV级	IV级	IV级
不浸水部分	压实系数 Kh	0.81	—	—
	地基系数 K30 (MPa/m)	60	70	80
	相对密度 Dr	—	0.65	—
浸水部分 及桥涵缺 口	压实系数 Kh	0.86	—	—
	地基系数 K30 (MPa/m)	70	80	100
	相对密度 Dr	—	0.7	—

5) 路基边坡坡率设计原则

A 路堤边坡

当地基条件良好，路堤边坡高度不大于下表范围时，其边坡坡率和形式按下表采用。路堤坡脚外设置不小于 2m 的天然护道。

表 2-10 路堤边坡坡率和形式

填料种类	边坡高度 (m)			边坡坡率		边坡形式
	全部高度	上部高度	下部高度	上部坡率	下部坡率	
一般细粒土	20	8	12	1: 1.5	1:1.75	小于或等于 15m 时采用折线形；大于 15m 时采用台阶形，平台宽度 2.0m
碎石土、卵石土、粗粒土（细砂、粉砂、粘砂除外）	20	12	8	1:1.5	1:1.75	

当路堤边坡高度大于 20m 时，应按个别路基做特殊设计。高路堤边坡形式采用台阶形边坡时，平台宽不小于 2.0m，边坡高度大于 20m 以上时，坡率 1: 2.0 或更缓（由边坡稳定性验算确定）。

B 路堑边坡

路堑边坡型式及坡率根据工程地质和水文地质条件、岩土的性质、边坡高度、施工方法等条件，并结合自然稳定山坡和边坡防护措施综合确定路堑边坡坡率。结合本项目地层岩性特点，路堑边坡坡率一般情况下为：1: 0.75~1:1.5。

6) 过渡段

路堤与桥台、横向结构物（立交框构、箱涵等）连接处设置过渡段，台后过渡段范围内在路基基床表层以下采用 A 组填料填筑，横向结构物过渡段按照规范要求需在设置过渡段范围内采用 A 组填料填筑，当过渡段浸水时，浸水部分填料应满足渗水土要求，压实标准同基床底层要求。

7) 路基耐久性设计

根据路基工程的设计使用年限、使用环境类型及等级，参照《铁路混凝土结构耐久性设计规范》（TB 10005-2010）设计，结合地下水及地表水的侵蚀性等级综合考虑，合理确定混凝土及钢筋混凝土的最低强度等级和最大水胶比等参数，必要时掺加外加剂等防腐措施。

8) 路基排水设计原则

排水设施应布置合理，与桥涵、隧道、车站等排水设备衔接配合，有足够

的过水能力。设计路基排水设施时，应与水土保持及农田水利的综合利用相结合。

A 对路基有危害的地面水，应设置侧沟、排水沟及边坡平台截水沟，将水拦截引排至路基范围以外，防止水流冲刷路基。侧沟断面型式设置为矩形；排水沟断面型式设置为梯形。

B 地面横坡明显地段，排水沟可在上方一侧设置。若地面横坡不明显，宜在路基两侧设置。

C 路基排水设施的纵坡一般不应小于 2‰。

④桥涵设计

目前本工程区域内无市政规划管线。

拟建物流园场区位于原湖南省水泥厂，专用线在湘桂线祁阳北站接轨，从柳州端引出，沿原水泥厂专用线线位改扩建为物流园专用线，沿线既有排洪涵 1 座。

本次研究专用线区间接长既有排洪涵 1 座，接轨站和物流园不设新建涵。小桥涵分布表如下：

表 2-11 小桥涵分布表

分段名称	序号	里程	孔径类型	涵洞长度	
				新建（m）	接长（m）
专用线区间	1	AK0+791.2	1-2.8×2m 框架涵		2

本次研究专用线区间有轨道衡及超偏载仪一台，设钢筋混凝土秤台基础，根据设备专业要求，轨道衡及超偏载秤台基础长 69m，平面位置根据线路专业和设备专业要求确定。

⑤站场

1) 主要设计原则

A 平面设计

a 货场货物线数量根据运量和作业量确定。

b 货物线有效长 650m。

c 站线的曲线均不设缓和曲线超高，道岔后的连接曲线半径不小于相邻道岔的导曲线半径。曲线和道岔间直线段不小于曲线轨距加宽递减率为 3‰所需长度。

	d 装卸线装卸有效长度范围内均设在直线上。 B 纵断面设计 a 站坪宜设在平道上。困难条件下，可设在不大于 1.0‰的坡道上。 b 相邻坡段的坡度差大于 5‰时应以竖曲线连接，竖曲线半径可采 3000m。 c 站线上的道岔不宜布置在竖曲线范围内。 d 装卸场装卸线设在平道上。在困难条件下，可设在不大于 1.0‰的坡道上。 e 车站咽喉区顺接坡道范围宜为道岔岔枕后至警冲标或货物线装卸有效长度起点。咽喉区可设在不大于 2.5‰的坡道上，困难条件下可设在不大于 6‰的坡道上。顺接坡道的相邻坡段坡度差，到发线和通行列车的站线不宜大于 4‰，其他站线不宜大于 5‰，坡段长度不应小于 50m。 顺接坡道落差不够时，可采用减缓路基面横向坡度、加厚道床、铺设双层道床和将顺接坡道伸入到发线有效长范围内 30m 等措施予以调整。 C 站场路基 站场路基设计按《站规》、《铁路路基设计规范》（TB10001-2016）等有关规范、规则办理。 D 站场路基排水 a 车站路基排水设备应布置合理，与区间路基、桥涵、隧道等排水设施衔接配合，并有足够的过水能力。对于隔断既有天然排水系统和沿线农田灌溉排水设施地段，一般采取增设排灌涵和引排沟。为避免地表水对路基的侵蚀，路堤地段坡脚根据需要设置排水沟，路堑地段设置侧沟、天沟、边坡平台截水沟、吊沟等，路堑两侧侧沟设 1m 宽平台，地面排水系统应视地基条件采取加固措施，防止冲刷或泄漏。 b 土质和软弱岩的侧沟、排水沟、天沟采用 M7.5 浆砌片石加固，厚度为 0.3m，其沟底高程应低于基床表层底部 0.2m。 c 沟底纵坡不应小于 2‰，穿越线路的横向排水设施坡度不应小于 5‰。 E 土地利用、拆迁 本次研究铁路物流园内用地大部分为控制用地，原水泥厂内生产厂房和设备均已拆除；遗留的建筑物主要为原水泥厂的职工宿舍和办公楼等，项目除利用其中的 1 栋办公楼改建为行政办公楼外，其他建筑物均进行拆除；水泥厂内
--	--

建筑物及新征部分用地的拆迁工作由当地人民政府负责,不在本次评价范围内。

2) 站场设计说明

根据货物运量及货物品类预测,铁路装卸作业区站场相关设施设备配置表如下:

表 2-12 站场主要设施设备表

序号	名称	单位	数量
1	货物站台	m ²	22800
2	站台仓库	m ²	11610
3	长大笨重及集装箱堆场	m ²	5500
4	散堆装货物堆场	m ²	17400

⑥机务、车辆、机械

1) 机务

A 机车配置

祁阳现代铁路物流园站内燃调机由株洲机务段永州运用车间承担,负责祁阳物流园货物车流的解编及取送等调车作业。

B 既有整备设施

株洲机务段:株洲机务段为货机机务段,主要承担株洲至江村、衡阳北、长沙等方向的货机交路。株洲机务段现有三个整备区,东整备区具有电力机车整备线 5 条,中整备区具有内燃机车整备线 3 条,西整备区具有电力机车整备线 4 条,走行线、机车走行线各一条。株洲机务段整备场共 14 股道。

衡阳北折返段:主要承担衡阳北至永州等方向的货机交路。现有三个整备区,东整备区为内燃整备区、有内燃机车整备线 3 条;中、西整备区为电力整备区,各有电力机车整备线 3 条,机车走行线 5 条。衡阳北折返段整备场共有 14 股道。

永州运用车间:由永州珍珠糖电力库班组、永州东库班组等组成,主要承担永州到祁东西等方向小运转交路,现有 5 条内燃整备线,2 条电力整备线。

祁阳现代铁路物流园机车整备作业由永州运用车间承担。

C 机务设备

本项目利用国铁既有机务设施,无新增机务设备。

D 救援设备

本项目不新增救援设备,由株洲机务段担当,救援等级一级。

2) 车辆设备

A 设计原则

根据《铁路货车车辆设备设计规范》(TB10031-2009)要求,装卸检修作业场应设在每昼夜装卸车在 100 辆以上或特殊需要的地点。在祁阳现代铁路物流园设装卸检修作业场一处,负责装卸车辆的技术检查和处理力所能及而对运行安全有影响的故障。

B 主要设计内容

a 祁阳现代铁路物流园每日装卸车辆数:近期 135 辆,在祁阳现代物流园内新建装卸检修作业场一处,房屋建筑面积约 110m²,包含值班室、更衣休息室、材料间、工具间等。

b 定员

新建装卸检修作业场总定员 12 人,4 人/班,三班制。

C 主要设备数量表

表 2-13 主要设备一览表

序号	名称	型号或规格	单位	数量
装卸检修作业场				
1	台式钻床	Z4012	台	1
2	除尘式砂轮机	MC3030	台	1
3	交流弧焊机	BX1-300	台	1
4	静电焊烟除尘器	YPD-10	台	1
5	单人钳工台	1500×750×800	张	1
6	存放柜	2000×500×2000	个	4
7	固定式脱轨器		组	2
8	手提灯及充电器		台	10
9	更衣柜		台	6
10	值班室工作台		台	1
11	管理用微机		台	1
12	打印机、传真电话		台	1
13	对讲机		台	12
14	移动液压顶镐(25t,气动式)		套	1
15	车轮直径检查尺		把	1
16	轮对内侧距离尺		把	1
17	车钩检查样板		套	2
18	检车员作业工具箱		个	12
19	频闪防护红灯		盏	12
20	作业线路工具材料分存箱		个	14
21	轮对擦伤、剥离检查器		把	1
车号自识别设备				
1	车号自动识别系统(AEI)		套	1
2	车站集中管理设备(CPS)		套	1

3	UPS 不间断电源		套	1
---	-----------	--	---	---

3) 机械

A 装卸机械选型及配置原则

根据项目可行性研究报告，祁阳现代铁路物流园货运量近期 209 万吨，远期 397 万吨，其货物品类主要以矿物类、钢材、长大笨重和成袋包装货物为主。近期及远期货运量见下表：

表 2-14 祁阳现代铁路物流园分品类货物发到运量 单位：万吨

品类	2035 年（近期）			2045 年（远期）		
	发送	到达	合计	发送	到达	合计
煤炭	0	50	50	0	66	6
钢材	0	5	5	0	6	6
金属矿石	3	0	3	5	0	5
非金属矿石	0	11	11	0	13	13
水泥及熟料	25	0	25	60	0	60
粮食	13	19	32	27	38	65
矿建	0	22	22	0	54	54
化肥	6	10	16	14	26	40
木材	1	1	2	1	1	2
工业机械	5	0	5	6	0	6
零担	0	6	6	0	8	8
集装箱	5	7	12	9	13	22
其他	5	15	20	12	38	50
合计	63	146	209	134	2 3	397

综上，近期装卸作业量汇总如下：

表 2-15 项目近期装卸作业量统计表

分类	卸车作业量（万吨）	装车作业量（万吨）
长大笨重货物（钢铁、矿建）	34	8
成件包装仓储等货物（粮食、水泥、化肥、木材、工业机械及其他	53.2	63
堆场货物（煤炭、非金属矿石）	166	0
集装箱	16	22

B、装卸机器设备

由于祁阳现代铁路物流园货运量是逐步增加的过程，本次研究按近期货物到发总量的 60%考虑。

装卸区主要设备清单见下表。

表 2-16 装卸区设备清单一览表

序号	设备名称	数量	型号	备注
1	门式起重机	1 台	40.5t, 30m	位于长大笨重、集装箱装卸区

2	电瓶叉车	4 台	2.5t	用于装卸、转运站台仓库及堆场的货物
3	内燃叉车	5 台	2.5t	
4	内燃叉车	1 台	3t	
5	装载机	1 台	/	用于堆场散装货物装卸
6	抓料机	1 台	/	
7	汽车衡	2 台	120t	物流园汽车出入口各 1 台
8	轨道衡	1 台	100t	
9	超偏载仪设备	1 台	18~150t	

C、劳动定员

项目装卸作业工需员工约 63 人，三班制，年工作 365 天，项目场内配套食堂和单身宿舍。

（6）公用工程

①给排水

1) 给水设计

给水水源：项目水源采用城市自来水管网引接一路 DN200 给水管。

2) 排水设计

排水体制：项目排水系统采用雨、污分流制。项目物流园选址位于原水泥厂用地范围，生活污水经收集处理后经原水泥厂专用管道排入黎家坪污水处理厂集中处理。

屋面雨水排水系统：屋面雨水均采用 87 型雨水斗收集，排入室外新设排水管道。

室外地面雨水系统：物流园内的线路排水由站场专业考虑，本专业考虑设置雨水口收集园区内的场地排水，经由雨水管道排至市政雨水管网。

散装区初期雨水：项目散堆货物作业区除煤炭装卸区以外设置初期雨水池，初期雨水收集沉淀后用于场内降尘，后期雨水经由雨水管道排至市政雨水管网，初期雨水池容积不小于 40.1m³；煤炭装卸区设置雨水收集池和清水池，雨水收集池容积不小于 624m³。收集的雨水沉淀后用于场内降尘。

②供电系统

1) 既有电源及供电设备

祁阳北站设置有一座单电源 10kV 配电所，配电所经 315kVA 调压器馈出东贯和西贯 2 条贯通线。祁阳北站既有信号楼设备由东贯和西贯分别引接

10kVA 杆上单相变压器双回路供电。

企业站附近规划有双电源地方变电站。

2) 供电负荷分布及电源选择

A 新增负荷分布

接轨站：既有信号楼新增设备用电 2kVA。

物流园：新建货场供电负荷主要为房屋及仓库照明插座用电 320kW、暖通 720kW、信号 20kW、通信 25kW、信息 55kW、给水 640kW、车辆 37kW、机械 252kW、室外照明 30kW 等，共计约 2100kW，其中包含消防负荷 370kW。

B 供电方案

接轨站：新增信号设备负荷由既有东贯、西贯杆上变供电。更换既有杆上变至信号楼低压电缆。

物流园：新设一座 10kV 双电源变配电所，10kV 两路电源由地方变电站引接，变配电所内设置 2x800kVA 变压器；在物流园长大笨重及集装箱货物区新建一座 2x250kVA 变电所，为起重机用电；在货场仓库作业区新建一座 2x315kVA 变电所，为货场车库及维修间、叉车充电间等动力照明用电。10kV 变配电所主接线采用两路电源同时运行单母线断路器分段的运行方式，设继电保护和自动装置，并设置电力远动通道。

(7) 项目占地及土石方平衡

1) 永久占地

本项目主体工程用地面积 542.7 亩，其中原省水泥厂用地 475 亩，既有铁路用地 5.7 亩，需新征用地 62 亩。新征用地主要为宅基地和荒地，不涉及生态公益林和基本农田。新征用地以及水泥厂内遗留建筑物的拆迁工作由当地政府进行，本次环评不进行分析。

2) 土石方平衡

根据项目设计资料，项目既有地面标高为 127.02m~169m，设计场坪标高 131.5m，项目土石方挖填情况见下表。

表 2-17 项目土石方平衡表

项目	单位	接轨站	专用线区间改造 AK0+15.009~AK0+900	铁路物流园	合计
----	----	-----	-------------------------------	-------	----

土石方	挖石方	m ³	0	0	533848	533848
	挖土方	m ³	0	5310	982312	987622
	填方	m ³	600	3717	184666	188983

本工程土石方总挖方约 152.147 万 m³，总填方约 18.8983 万 m³，弃方约 133.2487 万 m³，项目无需取土，不设置取土场；项目不单独设置弃渣场，弃方委托专业的弃渣公司外运至集中弃渣场；分别为六合岭弃土场和桂家岭弃土场。

3) 临时占地

项目施工期不设置施工人员生活营地。施工建材、设备等均堆放在水泥厂现有用地范围内，不新征用地。项目无需取土，不设取土场。

施工便道尽量利用乡间道路，全线通往路基基本利用现有道路，不设施工便道；弃方经现有的南正南街—G322—祁阳大道—盘龙西路—香草路运至弃土场，不需新设通往弃渣场的临时道路。

项目施工期产生弃方约 133.2487 万 m³，本工程不单独设置弃渣场，项目弃方委托专业的弃渣公司运至六合岭弃渣场和桂家岭弃渣场，运距分别为 10.5km 和 13km。拟定弃渣场 2 处弃渣场，分别位于六合岭和桂家岭。

六合岭弃渣场位于祁阳县祁山路以北，可用于消纳建筑垃圾和渣土，其硬件和软件设施已基本完善，消纳场占地面积约 5 万 m²，可消纳渣土 50 万 m³，目前已容纳弃渣约 2 万 m³，剩余容量 48 万 m³。

桂家岭弃渣场位于祁阳县盘龙西路以北，可用于消纳建筑垃圾和渣土，其硬件和软件设施已基本完善，消纳场占地面积约 15 万 m²，可消纳渣土 200 万 m³，目前尚未有弃渣入场。本项目弃渣产生量为 133.2487 万 m³，弃方可经现有的南正南街—G322—祁阳大道—盘龙西路—香草路运至弃土场，运距较短，上述两个弃渣场可容纳本项目弃渣。



六合岭弃土场正门



六合岭弃土场出入口洗车平台



六合岭弃土场堆土现状



桂家岭弃土场现状

(8) 项目总投资估算

本项目估算总额 44840.36 万元，线路长 5.622 铺轨公里，每铺轨公里 7975.87 万元。其中：静态投资 43330.72 万元，每铺轨公里 7707.35 万元，动态投资为 424.64 万元。

总平面及现场布置

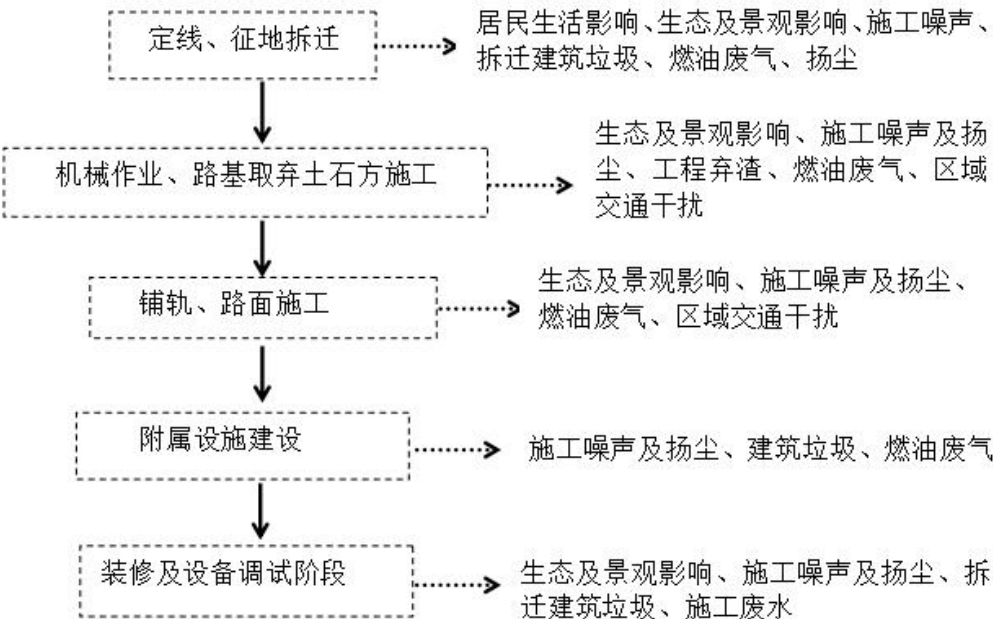
总平面布置：

拟建项目位于湖南省永州市祁阳县黎家坪镇，拟建铁路正线由湘桂线祁阳北站 20 号道岔岔尾接轨，由东北向西南进入原水泥厂地块；装卸线及装卸区位于原水泥厂地块范围内，由北向南依次布置散货装卸区、长大笨重及集装箱货物区以及怕湿仓库；钢铁、矿建等装卸和暂存均在长大笨重及集装箱货物区进行；粮食、水泥、化肥等怕湿货物的装卸和暂存在怕湿仓库进行；煤炭、非金属矿石的装卸和暂存在散货装卸区进行；安全线位于祁阳北站北端；沿线 200 米范围内有新塘村、桂斯坪社区、石子岭村等居民点。

施工布置：

项目施工过程中所需的砂、石料、砖、石灰等均从当地购买，汽车运至工地。工程所需道碴拟采用湖南永昌君置业开发有限公司东安全友道砟厂生产的道碴，该采石场生产的道碴通过了铁道部采石道床权威机构检验，达到一级铁路道碴标准，满足本工程的需要。

项目施工期不设置施工人员生活营地。施工建材、设备等均堆放在水泥厂现有用地范围内，不新征用地。

	根据项目土石方平衡,项目有弃方 133.2487 万 m³,项目不单独设置弃土场,产生的弃土委托专业的弃土运输公司运至专门的弃土场,分别位于祁阳县六合岭和桂家岭。项目弃渣场位置见附图 7。 项目场地弃土优先用于地块内低洼处的回填,无需额外取土,不设取土场;施工过程利用现有道路,不新设施工便道。
施工方案	(一) 项目施工工序 (1) 项目施工期施工工艺  <pre> graph TD A[定线、征地拆迁] --> B[机械作业、路基取弃土石方施工] B --> C[铺轨、路面施工] C --> D[附属设施建设] D --> E[装修及设备调试阶段] A -.-> A1[居民生活影响、生态及景观影响、施工噪声、拆迁建筑垃圾、燃油废气、扬尘] B -.-> B1[生态及景观影响、施工噪声及扬尘、工程弃渣、燃油废气、区域交通干扰] C -.-> C1[生态及景观影响、施工噪声及扬尘、燃油废气、区域交通干扰] D -.-> D1[施工噪声及扬尘、建筑垃圾、燃油废气] E -.-> E1[生态及景观影响、施工噪声及扬尘、拆迁建筑垃圾、施工废水] </pre> 图 2-1 项目施工工艺流程图 (二) 项目建设周期及施工时序 项目总工期约 18 个月,预计于 2021 年 12 月开始建设,2022 年 6 月建成运营。 项目施工时序见下表。 表 2-14 项目施工时序表

	工程名称	施工时间 (月)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	施工准备及征地拆迁	2个月																		
	路基及附属工程	10个月																		
	桥涵工程	3个月																		
	铺轨工程	1个月																		
	站场房屋工程	6个月																		
	四电和其他站后 配套工程	2个月																		
	联调联试及运行 试验	1个月																		
其他	物流园选址方案比选 （一）选址地块 本次铁路物流园布置场地有两块，分别为南正街西侧地块及 322 过道西侧地块，选址地块示意图如下所示。																			



图 3-1 祁阳现代铁路物流园规划选址比选位置图

(二) 选址地块比较及推荐意见

(1) 选址地块优缺点分析

表 2-18 比选地块的优缺点分析表

比选内容	南正南街西侧选址	322 国道西侧选址	推荐方案
占地情况	1、地块大部分为原湖南省水泥厂（目前停产）厂区，祁阳县地方政府对原湖南省水泥厂已进行收购控制，就本项目而言地方政府可减少新征用地； 2、地块位于祁阳县黎家坪镇，临近衡阳祁东县和邵阳县，区位优势，交通便捷。	1、地块位于 322 国道西侧，交通便捷； 2、地块范围内均为新征用地，地方政府征地工程量大，征地费用较多； 3、地块范围内又大量基本农田，需要调整地方规划； 4、地块区域地势较高，物流	南正南街西侧选址

		3、地块区域地势较高，物流园 远期预留工程土石方工程较大	园远期预留工程土石方工程 较大	
	敏感点 分布	四周敏感点主要为东北侧的雨 坛村，西侧的廖家院子，约有 70 户居民点	四周敏感点主要为东侧的松 山村、后头院，西侧的光华村， 约有 100 户居民点	南正南街 西侧选址
	综上，项目物流园选址南正南街西侧地块更优，推荐南正南街西侧地块。			

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 项目所在地主体功能区规划及生态环境功能区划

根据《全国生态功能区划》，项目所在地属于农产品提供区。农产品提供功能区主要指以提供粮食、肉类、蛋、奶、水产品和棉、油等农产品为主的长期从事农业生产的地区，该类型区生态保护的主要方向为：

- (1) 严格保护基本农田，培养土壤肥力；
- (2) 加强农田基本建设，增强抗自然灾害的能力；
- (3) 加强水利建设，大力发展节水农业；种养结合，科学施肥；
- (4) 发展无公害农产品、绿色食品和有机食品；调整农业产业和农村经济结构，合理组织农业生产和农村经济活动。

(5) 在草地畜牧业区，要科学确定草场载畜量，实行季节畜牧业，实现草畜平衡；草地封育改良相结合，实施大范围轮封轮牧制度。

根据《湖南省主体功能区规划》，祁阳县属于国家级农产品主产区。功能定位以提供农产品为主，保障农产品供给安全，发展现代农业的重要区域，重要的商品粮生产基地、绿色食品生产基地、畜牧业生产基地和农产品深加工区，农村居民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区。

3.2 区域环境质量现状

3.2.1 区域大气环境质量现状

本项目位于祁阳县黎家坪镇，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及 2018 年修改单。

(1) 常规污染因子

为了解永州市祁阳县环境空气质量现状，本次环评收集了《永州市环境质量简报》中 2020 年全年的基本因子的监测数据，监测结果见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表（祁阳县）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	12	40	30.0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70.0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100.0	达标

CO	年平均质量浓度	1.2	4	30.0	达标
O ₃	年 8h 平均质量浓度	125	160	78.13	达标
单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO为 mg/m^3)					

表 3-1 可见,永州市祁阳中心城区近一年常规大气污染物中各项因子《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准值要求。本项目所在区域属于达标区。

(2) 特征因子

项目特征因子为 TSP,为了解区域 TSP 的质量现状,本次评价过程委托湖南林晟环境检测有限公司于 2021 年 5 月 16~18 日在项目装卸区下风向雨坛村进行了一期监测(监测日均值),监测结果见下表。

表 3-2 大气环境特征因子监测结果表

监测点位	监测时间	监测结果 (mg/m^3)	占标率 (%)	超标倍数	评价标准 (mg/m^3)
雨坛村	2021.5.16	0.164	54.67	0	0.3
	2021.5.17	0.159	53.0	0	
	2021.5.18	0.161	53.67	0	

由监测结果可知,区域 TSP 日均值浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。

3.2.2 地表水环境质量现状

项目东面约 2300m 为祁水,本环评收集了永州市环境监测站 2020 年 6-8 月祁水入湘江口断面、文明铺镇断面水质状况数据,以此说明地表水环境质量现状。

监测因子:《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1 中除水温、总氮、粪大肠菌群以外的 21 项基本指标。

监测断面:祁水入湘江口断面、文明铺镇断面。

评价标准:均执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类水域标准。

统计结果:永州市环境监测站 2020 年 6-8 月祁水入湘江口断面、文明铺镇断面水质状况见表 3-3。

表 3-3 地表水断面水质状况

序号	断面名称	所在河流	水质类别（21项）			达标率（%）
			6月	7月	8月	
1	祁水入湘江口	祁水	II类	II类	II类	100
2	文明铺镇	祁水	II类	II类	II类	100

根据 2020 年 6-8 月祁水监测结果，祁水入湘江口断面、文明铺镇断面各监测值均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类水质标准，地表水质量状况良好。

3.2.3 声环境质量现状

本次评价过程委托湖南林晟环境检测有限公司于 2021 年 5 月 17~18 日在项目沿线敏感点进行了一期噪声监测（监测时无列车经过），监测结果如下。

表 3-4 噪声监测结果表

监测点位名称	桩号及距离铁路外轨中心线距离(m)	监测结果（dB(A)）				评价标准（dB(A)）		是否达标	
		2021.05.17		2021.05.18		昼间	夜间	昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间				
N1 桂斯坪社区居民点	K0+100, 19	58	47	59	48	70	60	达标	达标
N2 新塘村居民点	K0+50, 17	59	48	58	49	70	60	达标	达标
N3 祁阳县第二中学	K0+50, 195	58	48	57	47	60	50	达标	达标
N4 石子岭村居民点	K0-900, 50	56	48	55	46	60	50	达标	达标
N5 石子岭小学	K1+200, 90	57	47	55	47	60	50	达标	达标
N6 雨坛村	/	55	47	55	44	60	50	达标	达标
N7 廖家院居民点	/	55	47	56	45	60	50	达标	达标

注：雨坛村和廖家院居民点位于装卸区厂界外，距离专用线距离大于 200 米。

根据现状监测可知，监测点位 N1、N2 敏感点位置昼、夜间现状值均满足铁路两侧区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准，其他监测点位敏感点位置昼、夜间现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。区域声环境质量现状良好。

3.2.4 生态环境质量现状

（1）地形地貌

拟建祁阳现代铁路物流园铁路专用线工程位于祁阳县黎家坪镇，拟建项目区域属堆积丘陵地貌，原始山丘一般圆缓，现多发展为荒地和宅地小区，四周多为冲沟，分布水塘、农田，地形起伏较小。拟建场地地面标高 127.02m~169m 左右。

（2）动物资源现状

项目区域内大部分处于人类长期活动区域，野生动植物的生存环境基本上已遭到破坏。野生动物多为适应耕地和居民点的种类，主要动物物种有斑鸠、喜雀、麻雀等鸟类及鼠类、蛙类、蛇类等常见中小型动物，家畜、家禽主要有猪、牛、羊、鸡、鸭，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫等。

（3）植物资源现状

本项目线路所经地区用地类型主要有旱地、菜地、鱼塘、住宅用地等。沿线经过农田和居民，基本无原生植被，多为人工植被，植被主要为农作物群落（水稻、蔬菜、油菜）、经济林木和绿化树林。区内现有植物：松树、杉树、樟树、油茶树等及农作物群落。经调查，项目物流园占地范围内除樟树为国家二级保护植物外，选址内没有天然分布的珍稀濒危植物种类和古树木。樟树为江南常见，分布普遍。

通过现场踏勘及向当地居民进行调查了解，项目区域内未发现国家和省级重点保护野生动物，无珍稀保护动物，也未发现其栖息地和迁徙通道。

（4）生态系统

项目正线沿线主要为农田和居民，生态系统现状见下图。



图 1 正线沿线耕地情况



图 2 正线沿线农田情况

3.2.5 地下水环境

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016), 本项目为新建铁路, 建设内容不涉及机务段, 地下水环境影响评价项目类别为 IV 类, 不开展地下水环境影响评价。

3.2.6 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(试行)(HJ 964-2018), 项目为交通运输仓储邮政业, 项目设装卸检修作业场一处, 负责装卸车辆的技术检查和处理力所能及而对运行安全有影响的故障, 不设置铁路的维修场所, 属于 IV 类项目, 不开展土壤环境影响评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目利用湖南省水泥厂专用线(目前已停用)进行改扩建, 该铁路专用线及水泥厂已于 2016 年停产, 水泥厂生产厂房、设备等均已拆除完毕, 目前遗留的建筑主要为原水泥厂的办公楼和宿舍楼等, 本次建设将利用原有的办公楼进行改建作为项目行政办公用房, 其他的建筑物将进行拆除, 拆除工作由当地政府进行, 不在本次评价范围内。

目前项目装卸区遗留有一个水泥厂采石形成的采坑, 占地面积约 65000m², 本次工程将利用项目场地整平的渣土进行回填。

(一) 评价范围

(1) 环境空气：专用线两侧 200m 范围；装卸区四周 500m 范围。

(2) 地表水：本项目生活废水外排进黎家坪镇污水处理厂，属于间接排放，运营期仅分析污水厂纳污的可行性；施工期仅对项目周边 200m 范围内地表水系进行评价。

(3) 声环境：专用线和装卸区两侧 200m 范围。

(4) 生态环境：整体生态评价范围为工程直接影响区与间接影响区，重点评价范围为工程占地及周边 200m 区域范围。

(5) 环境风险：专用线和装卸区两侧 200m 范围。

(二) 环保目标

本项目专用线不涉及森林公园、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，不涉及公益林、古树名木等珍稀保护植物；不涉及珍稀野生保护动物；不跨越河流等地表示水体；沿线居民生活用水均采用自来水；环境保护目标主要是沿线 200 米范围内可能受影响的附近居民居住区。项目附近主要环境敏感点详见下表；项目声环境保护目标见声环境专章内容：

表 3-5 主要地表水环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位距离	功能/规模	环境保护区域标准
水环境	周边池塘	沿线	农业用水区	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准
	祁水	东侧，2300m	工业用水区	
地下水环境	沿线 500m 范围内无地下水集中饮用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊资源。			
生态环境	周边土壤、植被和农田等			

表 3-6 大气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	环境功能区	距离(距红线距离)和方位
	经度	纬度			
桂斯坪社区居民	111.81542	26.69515	居民，约 300 户	二类	右侧，14m，K0+0~K1+200
新塘村居民	111.81393	26.69619	居民，约 100 户	二类	左侧，12m，K0+0~K0+250
祁阳县黎家坪镇第二中学	111.81160	26.69703	师生，约 1000 人	二类	左侧，190m，K0+0~K0+80
石子岭村居	111.81301	26.68827	居民，约	二类	右侧，45m，

	民			100 户		K0+650~K1+220
	石子岭小学	111.81266	26.68677	师生, 约 200 人	二类	右侧, 85m, K1+100~K1+150
	雨坛村居民	111.81249	26.68460	居民, 约 50 户	二类	装卸区东北侧, 距 装卸区边界约 20m, 距装卸区约 240m
	寥家院居民	111.80513	26.68440	居民, 约 20 户	二类	装卸区北侧, 距装 卸区边界约 5m, 距装卸区约 90m

表 3-7 项目沿线声环境 and 环境空气保护目标一览表（中心线两侧 200m 范围内）

序号	敏感点名称	起讫桩号	与路关系	首排距外轨中心线/红线距离(m)	高差(m)	首排户数/总户数	户数		敏感点环境特征	环境空气/声环境执行标准	敏感点分布图
							4b 类	2 类			
1	桂斯坪居民	K0+15.009~K1+010	右侧	19/14	0	80/300	50	250	背向及侧向铁路，2-4 层楼房，大部分房屋为砖混结构，少数房前有树木，质量一般。	二级/2 类、4b 类	
2	新塘村	K0+50~K0+250	左侧	17/12	0	5/100	5	95	侧向铁路，2~4 层楼房，大部分房屋为砖混结构，铁路线沿线有树木，质量一般	二级/2 类、4b 类	
3	祁阳县黎家坪镇第二中学	K0+50	左侧	195/190	0	/	0	有师生约 1000 人	侧向铁路线，4~6 层楼房，房屋为砖混结构，质量较好，有教学班约 20 个	二级/2 类	
4	石子岭村	K0+600~K1+200	新建路段、右侧	50/45	0	30/100	0	100	侧向铁路线，2-4 层楼房，房屋为砖混和木头结构，质量一般，少数房前有树木。与铁路线间有房屋阻	二级/2 类	

序号	敏感点名称	起讫桩号	与路关系	首排距外轨中心线/红线距离(m)	高差(m)	首排户数/总户数	户数		敏感点环境特征	环境空气/声环境执行标准	敏感点分布图
							4b类	2类			
									隔		
5	石子岭小学	K1+200	新建路段、右侧	90/85	0	/	/	师生约200人	侧向铁路线，4层楼房，房屋为砖混结构，质量较好，师生共约200人；与铁路线间有房屋阻隔	二级/2类	
6	雨坛村	/	铁路线200米以外，位于装卸区东北侧，距装卸区边界约20m，距装卸区约240m	/	0	50	0	50	约50户	二级/2类	
7	廖家院子	/	铁路线200米以外，装卸区北侧，距装卸区边界约5m，距装卸区边界约	/	0	20	0	20	约20户	二级/2类	

序号	敏感点名称	起讫桩号	与路关系	首排距外轨中心 线/红线距离 (m)	高差 (m)	首排户数 /总户数	户数		敏感点环境特征	环境空气/声环境 执行标准	敏感点 分布图
							4b类	2类			
			90m								

评价标准

(一) 环境质量标准

环境空气：本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。标准值详见表 3-8。

表 3-8 大气环境质量评价标准 单位：μg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	执行标准
二氧化硫（SO ₂ ）	24 小时平均	150μg/m3	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 2018 年 修改单二级标准
	1 小时平均	500μg/m3	
二氧化氮（NO ₂ ）	24 小时平均	80μg/m3	
	1 小时平均	200μg/m3	
PM10	24 小时平均	150μg/m3	
PM2.5	年平均	35μg/m3	
	24 小时平均	75μg/m3	
TSP	24 小时平均	300μg/m3	
CO	24 小时平均	4000μg/m3	
	1 小时平均	10000μg/m3	
O3	日最大 8 小时平均	160μg/m3	
	1 小时平均	200μg/m3	

地表水：根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》(DB43/023-2005)，项目附近地表水祁水黎家坪老屋坝至祁阳县城东江桥段，功能为工业用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类水质标准，标准值见表 3-9。

表 3-9 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）标准限值 单位：mg/L

环境质量标准	评价因子及标准限值（单位：mg/L）						
《地表水环境质量标准》GB3838-2002III 类标准	pH	COD	TP	氨氮	BOD5	石油类	粪大肠菌群
	6~9	≤20	≤0.2	≤1.0	≤4	≤0.05	≤10000

声环境：依据《声环境质量标准》（GB3096—2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），根据永州市生态环境局的标准确认函（永环评函[2021]15 号），本次声环境评价执行标准如下：

新建铁路两侧区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准（铁路相邻 2 类声环境功能区时，距离铁路外轨中心线 30m 范围内）

和 2 类标准（距铁路外轨中心线 30 米外）；2 类声环境功能区执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2 类标准。标准值详见表 3-10。

表 3-10 声环境质量评价标准 LAeq: dB

级别	昼间	夜间
4b 类	70	60
2 类	60	50

振动环境：本项目专用铁路线区域执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“混合区”标准，即昼间 75dB、夜间 72dB。

（二）污染物排放标准

废气：项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，具体见表 3-11。

表 3-11 大气污染物排放执行标准

序号	污染物	无组织监控浓度 (mg/m ³)	标准
1	SO ₂	0.4	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 中表 2 中的无组织排放监控 浓度限值
2	颗粒物	1.0	
3	NO _x	0.12	

废水：食堂含油废水经过站内隔油池及生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经原水泥厂污水专管排入黎家坪镇污水处理厂；黎家坪污水处理厂深度处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准。

散货装卸区初期雨水（除煤炭装卸区外）以及煤炭装卸区收集的雨水收集沉淀后回用于场地洒水抑尘，执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工用水标准。

具体执行标准值见表 3-12 和表 3-13。

表 3-12 生活污水污染物排放标准 单位：mg/L pH：无量纲

项目	（GB8978-1996）三级标准	（GB18918-2002）中一级 B 标准
pH	6-9	6-9
BOD ₅	≤300	20
COD _{Cr}	≤500	60
SS	≤400	20
N-NH ₃	-	8（15）

	动植物油	100	3	
表 3-13 城市杂用水水质基本控制项目及限值				
序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工		
1	pH	6.0~9.0		
2	色度，铂钴色度单位 ≤	30		
3	浊度/NTU ≤	10		
噪声：依据《声环境质量标准》（GB3096—2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）修改方案（环境保护公告 2008 年第 38 号），根据永州市生态环境局的标准确认函，本次声环境评价执行标准如下：				
表 3-14 声环境影响评价执行的噪声排放标准				
标准号	标准名称	标准值与等级（类别）	适用范围	备注
GB12525-90	《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）修改方案	昼间 70dB(A) 夜间 60dB(A)	距铁路外轨中心线 30m 处	铁路线段
GB12348—2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类标准； 昼间 60dB(A) 夜间 50 dB (A)	装卸区厂界四周	---
GB12523-2011	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	昼间 70dB(A) 夜间 55 dB (A)	施工厂界	---
固体废物：一般固体污染物贮存、处置场符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597—2001）2013 年标准修改单相关标准；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）。				
其他	项目为铁路专用线项目，无工艺废水产生和排放；生活污水经隔油池和化粪池处理后排入黎家坪污水处理厂集中处理，总量纳入黎家坪污水处理厂内，无需申请总量指标。			

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	4.1 生态影响 4.1.1 占用土地影响 本项目主体工程用地面积 542.7 亩，其中原省水泥厂用地 475 亩，既有铁路用地 5.7 亩，需新征用地 62 亩。新征用地主要为少量荒地和宅基地，路基填挖使沿线的植被遭到破坏，地表裸露，从而使沿线地区的局部生态结构发生一定的变化，进而降低土壤肥力。 4.1.2 动植物的影响 项目用地范围内基本无国家重点野生保护植物和名木古树，对区域植物资源种类影响较小。路基基床开挖、平整将改变、压埋或损坏原有植被、地形地貌，使征地范围内的表层土裸露或形成松散堆积体，失去原有植被的防冲、固土能力，损坏原有地表抗冲刷能力。 铁路专用线和站场施工期，土石方开挖、土地征用、树木砍伐等会破坏部分野生动物原有的生存环境，生活受到干扰，如蛇、鼠及其他一些爬行动物等。 4.1.3 扰动地表影响，引起水土流失 本项目施工期间由于地表开挖裸露，极易造成严重的冲沟侵蚀。临时存放在施工场地的软土堆体易受到雨水冲刷而形成水土流失。本项目土石方总挖方约 152.147 万 m^3，总填方约 18.8983 万 m^3，弃方约 133.2487 万 m^3，项目不设置取土场；不单独设置弃渣场，弃方委托专业的弃渣公司运至指定的弃渣场。弃渣场的水保工作由弃渣场运营单位负责，不在本次评价范围内。 4.1.4 铁路阻隔环境 铁路作为线性工程，对动物活动、两侧居民的生产、生活、车辆交通以及水流可能产生阻隔影响。 4.1.5 施工对区域农田生态系统的影响 项目用地范围不涉及农田，本工程专线长线 2.3km，路基段工程针对既有灌溉系统，项目铁路两侧农田灌溉系统相对独立，项目建设对当地农田灌溉影响较小。 4.2 声环境影响分析
-------------	--

铁路路基施工期间，噪声源强主要为作业机械和运输车辆。根据项目噪声专项预测结果，打桩阶段距施工场界 150m 处打桩机昼间可满足标准要求；重型吊车距施工场界 60m 处打桩机昼间可满足标准要求；其他施工设备距施工场界 40m 处昼间施工噪声可满足标准要求。施工期需采取降噪措施减少对沿线居民点的影响。

4.3 环境空气污染源

施工期主要大气污染物为扬尘、施工机械和车辆排放的尾气等。

4.3.1 扬尘

筑路材料的运输、装卸施工过程中会产生大量粉尘；筑路材料堆放场在风力作用下，会引起扬尘污染，尤其在风速较大或汽车行驶速度较快的情况下，粉尘污染更严重；施工运输车辆产生的二次道路扬尘污染，主要污染物 TSP。此外，施工期间，原植被被破坏后，地表裸露，水分蒸发，地表土层形成干松颗粒，使得地表松散，在风力较大或是回填土方时，会产生扬尘。

4.3.2 施工机械和车辆排放的尾气

工程施工大气污染源主要为各种施工机械运行时排放的尾气，尤其是在风速较大情况下排放较为严重。

表 4-1 车辆单车排放因子推荐值 （大型车，g/km·辆）

类别	CO	THC	NOx
排放系数	5.25	2.08	10.44

表 4-2 施工期大大气污染源强 单位：mg/m³

类别	污染物种类	污染物浓度				备注
		下风向 50m 处	下风向 60m 处	下风向 100m 处	下风向 150m 处	
施工运输车辆	PM ₁₀	12	10.8	9.6	5.1	一般施工路段
施工机械	NO _x	微量	/	/	/	
	THC	0.06	/	/	/	
	CO	微量	/	/	/	

4.3 水环境污染源

4.3.1 生活污水

本工程施工废水主要为施工人员生活污水，高峰期有施工人员约 50 人，按每人 80L/d 计，排水量按用水量的 80%计，施工期生活废水产生量为 3.2m³/d

18.8983 万 m³，弃方约 133.2487 万 m³，弃方均委托专业的弃渣公司运至指定的弃渣场。

2) 施工建筑垃圾

项目建筑垃圾主要来自主体工程施工过程，包括废砖头、废水泥块、砂石、石块、废木料、废金属、废钢筋、废包装物等杂物。根据工程内容及《建筑施工手册》统计资料，工程建设中产生的建筑垃圾一般为 1.5 ~ 2.0t/100m²，本项目目取 2.0t/100m²，项目建筑面积为 19034m²，则本项目工程施工将产生建筑垃圾量约为 380.7t。

3) 生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/（人.日）计算，施工人员按 50 人计，则施工期生活垃圾产生量为 0.025t/d，施工期生活垃圾产生总量约为 13.5t（施工期共 18 个月）。项目一般固体废物产生及排放情况，见表 4-4。

表 4-4 项目一般固体废物产生及排放情况统计

序号	固体废物种类	产生环节	产生量（t）	废物类别	处置方式
1	弃渣	施工过程	133.2487 万 m³	一般固废	外运至弃渣场
2	建筑垃圾	施工过程	380.7	一般固废	外运至弃渣场
3	生活垃圾	办公、施工人员生活等	13.5	一般固废	运至当地生活垃圾处理场或乡镇垃圾中转站。

总体而言，铁路工程施工期的环境影响除征地将产生长期的环境影响外，其它环境影响属暂时性的、可逆的。

一、运营期工艺流程及产污节点

项目到达货物主要为煤炭、钢材、矿建、化肥、非金属矿石等，其中煤炭、非金属矿石露天放置；装卸及暂存过程有粉尘产生，列车在专用线上运行过程有噪声和内燃机车废气产生，主要为颗粒物、SO₂和NO_x。项目到达货物工艺流程及产污节点见下图。

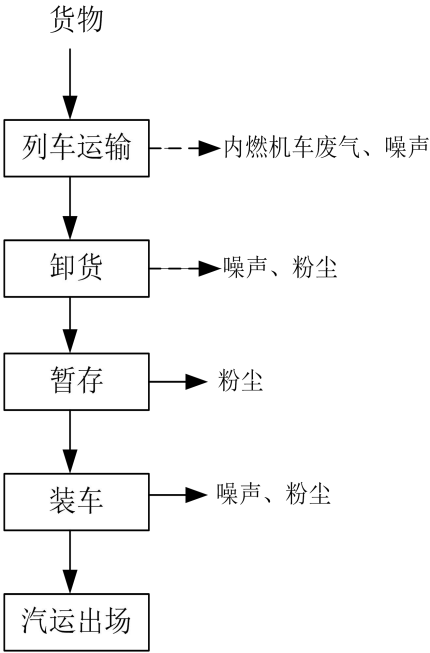


图 4-1 项目到达货物工艺流程图

项目发送货物主要为水泥及熟料、粮食、集装箱等，其中水泥及熟料、粮食均为袋装，暂存在仓库内，不露天堆放。发送货物的装卸均利用叉车、装载机以及起重机，装卸过程有噪声产生，列车外运过程有噪声和内燃机车废气产生，主要为颗粒物、SO₂和NO_x。发送货物运营期工艺流程见下图。

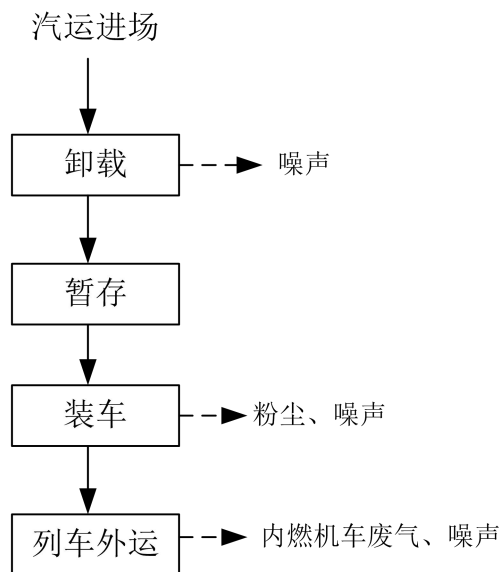


图 4-2 项目发送货物工艺流程图

二、运营期环境影响分析

(1) 噪声源

运输列车行驶时产生的噪声是主要污染源，为非稳态源。近期运行车辆 4 列/日，远期 7 列/日。

根据铁计【2010】44 号《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》，本项目噪声源强取值参考表 4-5。

表 4-5 新型货物列车通过噪声源强表 单位：dB(A)

速度（km/h）	50	60	70	80
源强 dB(A)	74.5	76.5	78.5	80.0

根据设计资料，本项目为货运列车，列车牵引采用内燃机，机车为 DF 系列机车，最高设计时速为 40km/h。根据外推法，故本次评价噪声预测源强值取 72.5dB(A)。

本项目配备有装卸设备，主要为叉车、装载机、起重机、抓料机。在装卸货物时会产生装卸噪声，根据类比调查，这类噪声声级一般在 65~75dB(A)，且主要产生在装卸厂区内，装卸区位于物流园中部，装卸噪声在经距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，对周围环境的影响不明显。

此外内燃机车进入牵引线后停留时间较短，速度慢，机车怠速噪声很小。

(2) 环境振动

本项目建成后，列车运行将产生振动，此振动源于列车在运行中车轮与钢

轨撞击产生的振动，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。根据铁计【2010】44号《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010年修订稿）》，本项目振动源强度取值见表4-6。					
表 4-6 普通货物列车通过振动源强表 单位：dB(A)					
速度（km/h）	50	60	70	80	
源强 dB(A)	78.5	79.0	79.5	80.0	
线路条件：Ⅰ级铁路或高速铁路，无缝、60kg/m 钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直、路堤线路。1m 高。 车辆条件：车辆构造速度小于 100km/h。 轴重：21t。 地质条件：冲积层。 参考点位置：距列车运行线路中心 30m 的地面处。					
本工程列车牵引采用内燃机，为货运列车，最高设计时速为 40km/h，根据外推法，本铁路专用线工程振动源强取值 78dB。					
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 4-7。具体预测过程见声环境专章内容。					
表 4-7 本项目振动预测结果 单位：dB（A）					
预测点 位置	贡献值		标准值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
Z1（距铁路 30m）	75	75	75	72	否
Z2（距铁路 45m）	71.5	71.5	75	72	是
Z3（距铁路 60m）	69	69	75	72	是
由预测结果可知，本项目铁路专用线路段的 30m 处夜间振动贡献值不能达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“混合区”夜间标准，即昼间 75dB、夜间 72dB；45m、60m 处昼、夜间振动贡献值能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“混合区”昼、夜间标准。项目拟采取轨道结构减震，包括采用焊接长钢轨；采用减振型钢轨；采用减振型扣件（如双重铁垫板式、剪切型、压缩型和低刚度型等等）；采用减振型轨下基础（如有砟轨道采用弹性轨枕和道床弹性胶垫，无砟轨道则采用弹性支承块、防振型轨道板等等）；采用钢轨打磨技术等可减少振动值 3dB（A）以上，采取以上措施后项目产生的振动可达标。					
（3）水污染源					

本项目运营期水污染源主要为装卸区和装卸检修区员工生活污水以及散装货物作业区（煤炭装卸区外）产生的初期雨水以及煤炭装卸区的雨水。

1) 生活污水

工程实施后，装卸检修区员工 12 人，装卸区 63 人，生活用水量参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020)，按 145L/人·d 计，生活用水量为 10.88m³/d，排污系数按 0.8 计，排水量 8.7m³/d（3175.5m³/a，年工作 365d）。各污染因子产生浓度分别为 COD_{Cr}: 300mg/L、BOD₅: 200 mg/L、SS: 200 mg/L、氨氮 25mg/L、动植物油 30mg/L；产生量分别为 COD_{Cr}: 0.953t/a、BOD₅: 0.635t/a、SS: 0.635t/a、氨氮 0.08t/a、动植物油 0.095t/a；经隔油池化粪池处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准后经原水泥厂污水专管排至黎家坪镇污水处理厂。项目生活污水不直接外排至外环境，对周围地表水环境影响较小。项目经化粪池、隔油池处理后产排情况见下表。

表 4-8 水污染物产生及排放情况一览表 单位：浓度 mg/L、量 t/a

产生环节	污染物	产生浓度	产生量	排放浓度	排放量	处理措施
生活污水 3175.5m³/a	COD _{Cr}	300	0.953	240	0.762	经隔油池、化粪池处理达标后经原水泥厂污水专管排入黎家坪镇污水处理厂
	BOD ₅	200	0.635	180	0.572	
	氨氮	25	0.08	25	0.078	
	SS	200	0.635	100	0.318	
	动植物油	30	0.095	20	0.064	

2) 初期雨水

在雨季，散装货物作业区（除煤炭装卸区外）受雨水冲刷含有物料和地表污染物等，主要以面源形式排放，暴雨期间径流量较大。污水中主要污染物是悬浮物，污染浓度、废水排放量与降雨量有关。

根据《室外排水设计规范》，初期雨水量公式为：

$$Q=10\times\Phi\times F\times Q1$$

其中：Q—本项目初期雨水收集量（m³）

Φ—径流系数，取 0.7

F—汇水面积，hm²

Q1—初期雨水量，mm

根据祁阳县气象局资料，当地历年最大暴雨量为 178.2mm。根据暴雨强度及初期雨水量计算依据，当地历年小时最大暴雨量取当地历年最大日降水量

178.2 mm 的 10%，最大小时降雨量为 17.82mm，本项目初期雨水汇水面积按散装货物作业区（煤炭装卸区除外）占地面积约 12850m²，故本项目初期雨水收集量为 40.1m³（最大暴雨的前 15 分钟雨量为初期雨水量）。 环评要求，作业区地面硬化并做好地面防渗处理，四周设排水沟及沉淀池，初期雨水收集沉淀处理后用作煤场的降尘用水，不外排。 4）煤炭装卸区雨水量 项目煤炭装卸区雨水全部收集回用。项目煤炭装卸区面积约 5000m²，祁阳县年平均降水量 1556.67mm，径流系数取 0.7，则项目煤炭装卸区年收集雨水量 5448.3m³/a。雨水收集池容积满足最大日降水量的雨水量，即不小于 624m³。 环评要求，煤炭装卸区地面硬化并做好地面防渗处理，四周设排水沟及沉淀池，雨水收集沉淀处理后用作煤场的降尘用水，不外排。 项目废水类别、污染物及治理设施信息见表 4-9，废水间接排放口基本情况见表 4-10，废水污染物排放执行标准见表 4-11。										
表 4-9 废水类别、污染物及治理设施信息表										
序号	废水类别 ^a	污染物种类 ^b	排放去向 ^c	排放规律 ^d	污染治理设施			排放口编号 ^f	排放口设置是否符合要求 ^g	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 ^e	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油等	黎家坪污水处理厂	间歇排放	1	生活污水处理系统	隔油池、化粪池	DW001	☒ 是 ☐ 否	☒ 企业排口 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
表 4-10 废水间接排放口基本情况表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标 ^a		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称 ^b	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度/（mg/L）

1	DW001	111.80926	26.68203	0.31755	黎家坪污水处理厂	连续排放，流量稳定	/	黎家坪污水处理厂	COD	60
2									NH ₃ -N	15
3									BOD ₅	20
4									SS	20
5									动植物油	3
a 对于排至厂外公共污水处理系统的排放口，指废水排出厂界处经纬度坐标。 b 指厂外城镇或工业污水集中处理设施名称，如xxx生活污水处理厂、xxx化工园区污水处理厂等。										
表 4-11 废水污染物排放执行标准表										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 ^a							
			名称					浓度限值/(mg/L)		
1	DW001	COD	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准					500		
2		NH ₃ -N						-		
3		BOD ₅						300		
4		SS						400		
5		动植物油						100		
a 指对应排放口需执行的国家或地方污染物排放标准以及其他按规定商定建设项目水污染物排放控制要求的协议，据此确定的排放浓度限值。										
项目散货装卸区（煤炭区除外）初期雨水以及煤炭区雨水收集沉淀处理后回用，不外排；生活污水处理达标后排入黎家坪镇污水处理厂，尾水达标排入祁水，项目运营期废水对周围水环境影响较小。										
(4) 废气污染源										
本项目营运期废气污染源包括内燃机车废气、煤炭装卸过程产生的扬尘以及维修区域产生的少量焊接烟尘和打磨废气。										
1) 内燃机车废气										
运营期大气污染物主要为内燃机车废气，牵引机车废气中有害物质排放量用下列公式进行计算：										
$Wi = \sum G \times E \times L \times N \times 10^{-3}$ $Qi = Ki \times Wi \times 300 \times 10^{-3}$										
式中：Qi ——第 i 种污染物排放量，t/a；										
G—内燃机车牵引定数（t）；										

L—机车走行距离（km）；
N—内燃机车列数（列/日），近期为4列/日，远期7列/日；
E—单列内燃机车单位能耗（kg/10⁴t·km）；
Wi—内燃调机车燃料消耗量（t/d）；
Ki——内燃机车第i种污染物排放系数，g/kg；

表 4-12 设计参数

机车类型	牵引质量	正线有效长度	单列内燃机车单位能耗
DF4DD	2850t	2.3km	21kg/(10 ⁴ t·km)

表 4-13 内燃机车污染物排放系数表 单位：kg/t

项目	烟尘（颗粒物）	SO ₂	NO _x
内燃机车	15.2	23.2	19

项目内燃机车污染物排放量见下表。

表 4-14 项目内燃机车大气污染物排放量 单位：t/a

阶段	烟尘（颗粒物）	SO ₂	NO _x
近期	0.25	0.38	0.31
远期	0.44	0.67	0.55

项目专用线车流量较少，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。

2) 煤炭装卸扬尘

项目散货物料的装卸主要采用装载机和抓料机，其中非金属矿石装卸过程中产生的粉尘经洒水抑尘后粉尘产生量很小，项目主要考虑煤炭装卸粉尘。

项目站内设置储煤场 5000m²，近期年到达煤炭 50 万 t。堆煤场扬尘主要包括两部分：煤堆放产生的扬尘和装卸时产生的扬尘。计算公式采用清华大学在霍州矿务局实验得出的公式。

堆场起尘： $Q_1=11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5\omega}$

装卸起尘： $Q_2=(98.8/6) \cdot M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.27W} \cdot H^{1.283}$

式中：Q1—煤堆起尘量，mg/s

Q2—煤装卸扬尘，g/次

U—风速 m/s，平均风速取 1.4m/s

S—煤堆表面积，m²，煤堆场表面积取 5000m²；

ω—空气相对湿度，取 60%

W—原煤湿度 5%

M—车辆吨位，62.8 吨

H—煤装卸高度，取 2m

计算得 Q1=373.35mg/s，Q2=6056g/次。

项目采取挡风抑尘网半封闭式露天堆放方式，在堆场的四周设置挡风抑尘网，水喷淋系统等措施，可减少约 80%的产尘量，治理后煤炭堆场、装卸产生的颗粒物量为 4.122t/a。项目煤炭装卸和暂存过程废气产牌情况见下表。

表 4-15 项目大气污染物产排情况统计

产生源	产污工序	污染物	产生量(t/a)	治理措施	去除率	是否为可行技术	排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
内燃机车	车辆运行(近期)	颗粒物	0.25	自然排放	0	是	0.25	4.28
		SO ₂	0.38				0.38	6.50
		NO ₂	0.31				0.31	5.31
	车辆运行(远期)	颗粒物	0.44				0.44	4.30
		SO ₂	0.67				0.67	6.55
		NO ₂	0.55				0.55	5.34
储煤场	堆场	颗粒物	11.77	抑尘网+洒水系统	80%	是	2.34	0.27
	卸料	颗粒物	8.84				1.768	0.20

注：内燃机车单趟列车运行时间约 0.02h，近期每日往返 4 次，年排放时间为 58.4h；远期每日往返 7 次，年排放时间为 102.2h。

项目废气污染物排放量核算见下表。

表 4-16 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	排放方式	国家或地方污染物排放标准	
					标准名称	浓度限值(mg/m ³)
1	内燃机车	列车运行	颗粒物	无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准限值	1.0
			SO ₂			0.4
			NO ₂			0.12
2	生产区域	煤炭堆场	颗粒物	无组织		1.0

	项目装卸区最近居民点为北侧的廖家院子居民点,距离项目装卸区约 90m,该居民点位于项目区域主导风向的侧风向,采取上述措施后项目粉尘对周围大气环境和敏感点影响较小。 3) 装卸检修区焊接烟尘和打磨废气 项目设置装卸检修作业场所,维修过程有焊接烟尘和打磨废气产生,由于维修频次不高,每次焊接工程较小,产生的焊接烟尘和打磨废气对周围大气环境影响较小。 (5) 固体废物分析 本项目运营期产生固体废弃物为生活垃圾;检修过程产生的废机油、废润滑油和含油抹布、手套等。 1) 生活垃圾 本项目员工 75 人,生活垃圾产生量按 1kg/d 人计算,则产生的生活垃圾量为 75kg/d, 27.375t/a。生活垃圾由当地环卫部门定期清运处置。 2) 检修过程产生的废机油、废润滑油和含油抹布、手套等 项目设装卸检修作业场一处,负责装卸车辆的技术检查和处理力所能及而对运行安全有影响的故障,不对内燃机进行检修。检修过程有废机油、废润滑油和含油抹布、手套等产生,年产生量约 1 吨。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。项目危险废物均委托有资质的单位收集后集中处置,不外排。 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。 3) 雨水池沉渣 装卸区初期雨水池和雨水收集池沉渣主要为煤炭和地表污染物,年产生量约 2t,收集后作为燃料外卖。 本项目各固体废物产生处置情况,见表 4-17。
--	---

表 4-17 本项目营运期各固体废物产生处置情况

序号	固废名称	产污环节	主要有毒有害物质名称	物理性状	产生量	固废属性	环境危险特性	贮存方式	处置措施	处置量	是否符合环保要求
1	含油机械设备	机修	废机油、废润滑油和含油抹布、手套	固态携带少量石油类	1t/a	危废 HW08 900-214-08、HW049 900-041-49	/	危废间	委托有资质单位处理	1 t/a	是
2	生活垃圾	办公生产	/	袋装	27.375t/a	生活垃圾		垃圾桶	交最近环卫部门处置	27.375 t/a	是
3	雨水池沉渣	沉淀	/	煤炭	2t/a	一般固废	532-999-99	一般固废暂存间	回用	2t/a	是

项目产生的固废均能合理处置，不会产生二次污染，对周围环境影响较小。

(5) 生态影响分析

工程运营期对沿线动物资源的影响主要表现为工程带来的生境丧失、生境片段化及阻隔作用；植被的破坏将使部分动物的栖息地和活动范围破坏或缩小。但本工程线路两侧生态环境具有很大的相似性，受影响的动植物资源均为沿线地区常见类型，加上工程本身造成的影响局限在狭长范围内，因此工程建设对沿线地区生物多样性的影响较小，不回造成特定种群消失或物种灭绝。

(6) 环境风险分析

项目专用线中转的货物主要以矿物类、钢材、长大笨重和成袋包装货物为主，矿物类主要为煤炭、金属矿石和非金属矿石；项目不涉及危化品的运输。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不涉及环境风险物质。

	项目储煤场为露天设置，不存在储煤场因通风不畅，造成瓦斯、煤尘聚集，遇明火发生火灾、爆炸的风险。 运营期环境风险主要源自煤炭发生泄漏对事故发生所在地周边农田的影响。煤炭属于《危险货物分类和品名编号》（GB6944-86）中的易燃固体类，危险性相对较小，但其在运输过程中发生倾覆，再遇上雨水天气，将对事故地造成一定危害。根据有关国家标准规范要求，运营期只要加强管理，防患于未然是可以减少风险事故发生的概率的，并且很大程度上将其影响控制在最低程度。
选址 选线 环境 合理性 分析	拟建项目位于湖南省永州市祁阳县黎家坪镇，依托湘桂线，对湖南省水泥厂专用线（目前已停用）进行改扩建，新征用地面积较少；选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，无环境制约因素。沿线居民点较多，经采取措施后，铁路运行噪声对周围环境影响较小。项目的建设对推动区域物流产业发展，优化祁阳产业结构起到重要作用，选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	(1) 施工期水环境保护措施 为减少项目施工期对水环境的影响，项目施工期采取以下防治措施： 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。 2) 应尽量利用当地附近的筑路材料，减小运距，尽量减少筑路材料运输过程中散体材料进入水体的影响。 3) 工程承包合同中应明确筑路材料（如水泥、混凝土等）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。 4) 施工场地设置临时沉沙池，将含泥沙的雨水、泥浆经沉沙池沉淀后回用，沉淀的悬浮物要定期清挖并作填埋等妥善处置；定点设置车辆维修和冲洗点，对于维修和冲洗点的冲洗废水和含油污水，应经沉淀和隔油处理后回用，沉淀的悬浮物定期清掏，回收浮油进行无害化集中处理。 5) 施工人员生活废水依托当地居民现有生活污水处理措施处置，对周边水环境影响较小。 经采取以上措施后，施工期对周边水环境影响较小。 (2) 施工期大气污染防治措施 1) 各施工标段应配备专职保洁员，负责施工期的日常保洁及环境管理工作。 2) 设置围挡，在附近有集中居民区或其它大气环境敏感点的路段施工中，应在施工场界周围设置高施工围挡，以减小扬尘对周边敏感区的影响。 3) 施工场地防尘。应配备洒水车，在并主要运输道路、施工便道及施工现场定期定时洒水来抑制扬尘。 4) 运送散装含尘物料的车辆应用篷布遮盖，以防物料飞扬，对运输车辆应严禁超载，不得沿途洒漏。 5) 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，确保其废气排放符合国家有关标准。 6) 根据《湖南省大气污染防治条例》的要求，本项目施工过程中暂时不
-------------	--

	能开工的建设用地，需由土地使用权人、建设单位对裸露地面采取设置防尘网或者防尘布等措施进行覆盖,不能开工超过三个月的，应当进行绿化、透水铺装； 7) 根据《湖南省污染防治攻坚三年行动计划（2018-2020）》要求，本项目施工工地需达到“六个 100%”（工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输达到 100%），以减轻施工扬尘对大气的污染。 8) 项目涉及的相关临时工程，对路段全线清理，道路路面清扫，洒水抑尘，裸露地面进行维护、或生态恢复；加强施工管理，建筑材料采取临时覆盖拦挡措施。完善绿化工程，保持路线景观与周围环境相协调。 9) 其它大气污染防治措施 在施工现场施工进出口设车轮清洗装置，专人负责车轮的清洗和现场出入口的卫生，以减少运输车辆轮胎带泥上路和造成二次扬尘。 施工期不可避免会对临近居民点产生一定的影响，但影响是暂时、短暂的。经采取以上防治措施后，汽车尾气及施工期扬尘可得到有效控制，对周边大气环境影响较小。 (3) 施工期声污染防治措施 根据项目噪声专项评价结论，项目施工期声污染防治措施如下。 1) 施工期主要设备有推土机、装载机、挖掘机、压路机、平地机等。设备选型上采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。固定机械设备通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减低噪声。对动力机械设备进行定期的维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级。闲置不用的设备立即关闭，运输车辆进入现场减速，并减少鸣笛。合理布局施工场地，避免局部声级过高。 2) 合理安排施工时间；制定施工计划时，尽量避免大量高噪声设备同时施工；其次，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量。 3) 根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）确定工程施工场界，合理安排施工场地。合理设置高噪声设备的位置，设置位置远离周边居民点。 4) 施工噪声大的设备在夜间（22:00~06:00）停止施工。必须连续施工作
--	---

	业的工点，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。 5) 运输车辆采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，以减小交通噪声对运输道路两侧居民的影响。 6) 建立临时屏障。K0+340~K0+560、K0+890~K1+250 段右侧临近桂斯坪居民，最近距离约 14m（距离用地红线）；为减少施工噪声对其的影响，在该路段设置临时声屏障，高 1.2m，合理预留人行过街口。对位置相对固定的机械设备，采用室内布置，不能入棚入室的建立单面声屏障。 7) 项目涉及的临时工程，对路段全线清理，道路路面清扫，洒水抑尘，裸露地面进行维护、或生态恢复；加强施工管理，建筑材料采取临时覆盖拦挡措施。完善绿化工程，保持路线景观与周围环境相协调。 采取上述噪声污染防治措施后，可最大限度减小施工噪声对周围敏感点的污染影响。 (4) 施工期固废污染防治措施 1) 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。 2) 施工过程产生的建筑垃圾及土石方工程产生的弃方，合理利用、处置，送填方区作填方回用，不能利用的委托专业渣土公司外运至指定弃渣场。 3) 工程产生的弃土弃渣通过专业渣土车辆运输至本项目指定的弃渣场堆放，运输车辆进行遮盖，避免散落，弃渣场及时进行生态恢复。 4) 施工期生活垃圾产生量约为 0.025t/d，设置垃圾箱收集，由环卫部门统一清运，可得到妥善处置。 5) 清理的表土暂存于施工场地的表土堆场，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。 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) 施工期生态污染防治措施
--	--

	1) 在工程条件许可的情况下尽可能减少土地占用，严格控制施工作业带宽度。 2) 路基土石方调配尽量纵向利用符合规范要求的土（石）料，本着移挖作填、充分利用的原则进行合理调配。 3) 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、涵洞、站区及其他有关场地进行绿化。植物种类选择要求包括：适应环境，抗逆性强，可抵抗公害、病虫害，易养护；不得使用未经评估的外来物种；不产生环境污染，不应成为传播病虫害的中间媒介；选择易成活、生长快、萌根性强、茎矮叶茂、覆盖度大和根系发达的多年生木本植物或草本植物；灌木、乔木栽植位置、成年高度、冠幅、根系和落叶等不得影响铁路运输和设备安全。
运营期生态环境保护措施	（1）运营期声环境保护措施 根据项目噪声专项评价中环境噪声预测结果，结合本线环境状况及工程实际，评价提出以下噪声防护建议： 1) 合理规划、控制铁路两侧用地 建议地方规划、环保部门加强环境规划，在制订城镇发展规划时，合理规划铁路两侧土地功能：原则上铁路两侧 30m 内禁止建设居民区、学校等敏感建筑；30~200m 以内区域不宜新建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑，如果开发商要自主建设以上敏感建筑物时，须由开发商来承担建筑隔声的设计与施工，以使建筑物内部环境能满足使用功能的要求；同时，应科学规划铁路两侧建筑物布局，临近声源的第一排建筑宜规划为商业、办公用房等非噪声敏感建筑，结合绿化设计和建筑物布局的重新配置，为新开发的房屋留出噪声防护距离或利用非敏感建筑物的遮挡、隔声作用，使之对敏感建筑物的影响控制在标准允许范围内。 2) 铁路两侧种植绿化防护林带 在铁路沿线和站、段周围铁路用地界内，应尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带，所选用的树种、株行距等应考虑吸声降噪的要求，既美化环境，又产生一定的隔声、降噪效果。

	3) 在建筑物的布局设计中, 尽量将临近铁路的第一排建筑规划为非敏感建筑, 宜平行铁路布置。 4) 加强铁路管理、提高铁路装备技术含量 为进一步降低铁路噪声的影响, 建议运营单位加强管理和保养, 定期进行轨道打磨和旋轮等, 使铁路在较佳的线路条件下运行。运营期管理单位应加强对沿线敏感点的噪声监测, 根据监测结果及时增补、完善措施。 5) 建立铁路线路安全保护区 根据《铁路安全管理条例》(国务院第 639 号令) 第四章规定: 铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。在铁路线路安全保护区内, 在铁路线路安全保护区内建造建筑物、构筑物等设施, 取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放、悬挂物品, 应当征得铁路运输企业同意并签订安全协议, 遵守保证铁路安全的国家标准、行业标准和施工安全规范, 采取措施防止影响铁路运输安全。铁路运输企业应当派员对施工现场实行安全监督。铁路线路安全保护区内既有的建筑物、构筑物危及铁路运输安全的, 应当采取必要的安全防护措施; 采取安全防护措施后仍不能保证安全的, 依照有关法律的规定拆除。拆除铁路线路安全保护区内的建筑物、构筑物, 清理铁路线路安全保护区内的植物, 或者对他人在铁路线路安全保护区内已依法取得的采矿权等合法权利予以限制, 给他人造成损失的, 应当依法给予补偿或者采取必要的补救措施。但是, 拆除非法建设的建筑物、构筑物的除外。在铁路线路安全保护区及其邻近区域建造或者设置的建筑物、构筑物、设备等, 不得进入国家规定的铁路建筑限界。 建议在工程后, 尽快建立铁路安全保护区, 控制铁路两侧的建设。铁路部门应结合沿线城市规划和《铁路安全管理条例》配合地方人民政府逐步拆迁距铁路边界以内的居民住宅。 (2) 运营期大气环境保护措施 1) 废气产排及防治措施情况 本项目运营期环境空气污染源包括内燃机车废气、煤炭装卸过程产生的扬尘以及维修区域产生的少量焊接烟尘。 ①内燃机车废气
--	--

铁路内燃机车系流动污染源，由于本项目铁路专用线营运期车流量较小，近期为 4 列/日。其排放属于间隙式排放，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。

②煤炭装卸扬尘

项目站内设置储煤场 5000m²，近期年到达煤炭 50 万 t。堆场起尘量为 373.35mg/s，合为 11.77t/a；装卸过程起尘量为 6056g/次，合为 8.84t/a。

防治措施：

项目煤炭堆放拟采取挡风抑尘网半封闭式露天堆放方式，在堆场的四周设置挡风抑尘网，水喷淋系统等措施；严格限制煤堆高度，需低于抑尘网 2~3m；装卸过程应进行洒水作业，大风天气作业时应增加洒水频次，同时规范操作人员的技能，严格杜绝野蛮装卸；采取上述措施后粉尘污染可得到一定程度的控制。预期抑尘效率可达到 80%，治理后煤炭堆场、装卸产生的颗粒物量为 4.122t/a。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020），针对露天堆场产生的颗粒物，防风抑尘、湿式除尘均为可行技术。

③装卸检修区焊接烟尘和打磨废气

项目设置装卸检修作业场所，维修过程有焊接烟尘和打磨废气产生，由于维修频次不高，每次焊接工程较小，通过加强通风减少焊接烟尘和打磨废气对周围大气环境的影响。

2）自行监测

内燃机车运行行为间歇式，且大气环境扩散性较好，不进行自行监测；储煤场废气自行监测参照《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）确定监测计划，项目自行监测见下表：

表 5-1 自行监测要求

监测点		监测项目	监测频次
无组织	储煤场厂界	颗粒物	每半年一次

(3) 废水污染防治措施

	1) 废水产排及防治措施情况 本项目运营期水污染源主要为装卸区和装卸检修区生活污水以及散装货物作业区产生的初期雨水。 项目年产生生活污水 3175.5m³/a，经隔油池化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经原水泥厂污水专管排至黎家坪镇污水处理厂。 散装货物装卸作业区地面硬化并做好地面防渗处理，四周设排水沟及沉淀池，初期雨水收集沉淀处理后用作煤场的降尘用水，不外排。 煤炭装卸区单独设置排水沟和雨水收集池，收集的雨水沉淀处理后回用于煤场的抑尘用水，不外排。 2) 项目污水进入黎家坪污水处理厂处理的环境可行性分析 ①接管水质 本项目排放的废水主要为一般生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，无重金属等有毒有害物质。根据工程分析结果，本项目生活污水在厂内隔油池、化粪池处理后，水质能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，满足排入城镇二级污水处理厂水质要求。 ②管网因素 本项目位于永州市祁阳县黎家坪镇，利用原水泥厂用地；根据建设单位提供的资料，项目所在区域位于黎家坪污水处理厂接纳范围的边缘，原水泥厂建有专管将原水泥厂生活污水接管进黎家坪镇污水处理厂，排水路径为南正南街→科力尔路→进入污水处理厂；本项目生活污水利用原水泥厂专管排入黎家坪污水处理厂是可行的。 ③污水排入污水处理厂可行性分析 祁阳县黎家坪镇污水处理厂选址于祁阳县黎家坪镇老屋冲村，包括黎家坪污水处理厂和配套管网工程，现有污水处理厂有规模为 0.5*10⁴m³/d，远期扩建规模为 2.0*10⁴m³/d，服务区域为黎家坪镇范围，采用采用 A2/O 深度处理工艺，出水水质达到《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准排入祁水，现已正常运营多年。本项目污水排放量为 8.7m³/d，占污水处
--	---

	理厂日处理量的 0.174%，因此，不会对污水处理厂产生较大的冲击。总的来说，黎家坪污水处理厂可接纳本项目污水。 3) 自行监测 项目无工艺废水外排，外排废水仅生活污水，且属于间接排放，废水不设置自行监测计划。 (4) 固废污染防治措施 ① 固废产生、处置情况 本项目运营期产生的固废分生产固废、生活垃圾，其中生活垃圾委托环卫部门清运；初期雨水池和雨水池沉渣收集后回用；机修过程产生的废机油、废润滑油和含油抹布、手套属于危险固废，委托有资质单位集中处理。 ② 一般固废暂存间建设、管理要求 建设项目需强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏。做好固体废物在厂区内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。 ③ 危险废物暂存间建设、管理要求： 按照《危险废物污染防治技术政策》和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求，危险废物的临时贮存需设置专门的储存厂房，采用密闭式贮存，项目在检修场设置危废间（10m²），收集贮存各种含有油类的坏旧设备，危废间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）规定的以下要求： A、按危险废物贮存设施（仓库式）的要求进行设计； B、存放危险废物的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙； C、基础的防渗层采用双层防渗，低层敷设 1m 厚黏土层（渗透系数≤10⁻⁷cm/秒），仅次数设 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数≤10⁻¹⁰cm/s； D、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定； E、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； F、设施内要有安全照明设施和观察窗口；
--	---

	G、应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一； H、危废暂存间上设置危险废物警示标志，并在四周设置雨水边沟。 危险废物，在收集、贮存、处置方面采取如下措施： A、收集和贮存 废物的收集和贮存严格按照《危险废物贮存和污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 修改单）要求进行分类收集，根据危险废物的性质分类贮存于危险废物暂存间（防渗、防漏、防遗撒等方面的工程措施符合《危险废物贮存和污染控制标准》（GB18597-2001 及 2013 修改单）。 B、转移 危险废物转移过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》，防止危险废物在转移过程中污染环境。 C、处置 本项目产生的含油机械设备，收集暂存于危废暂存间后交有资质单位处置。 D、设立企业固废管理台账，规范各类废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险物流向清楚规范。
其他	无

环保 投资	项目总投资为 45054.53 万元，其中环保投资 121.7 万元，占工程总投资的 0.27%，工程拆迁未列入环保投资费用。项目环保投资构成见表 5-7。				
	表 5-7 环保投资一览表				
	序号	项目	工程措施	金额（万元）	备注
	一	施工期环保投资			
	1	噪声	施工期噪声防护声围挡、设备	10	
	2	生产废水	隔油沉淀池	5	
	3		沉淀池	5	
	4	大气污染	洗车平台	5	
	5		旱季洒水费用	2	
	6		围挡及帆布	3.5	
	7	固废	垃圾桶	0.2	
	8		拆迁建筑垃圾清运	4	
	9	生态环境	水土保持	1544.28	计入水保投资
	10	环境监测	水、气、声环境监测费用	6.00	
	11	施工期环保投资小计		40.7	
	二	营运期环保投资			
	1	生活污水	隔油池	5	
			化粪池	5	
	2	装卸区初期雨水	初期雨水沉淀池	10	
	3	大气	堆煤场设置防尘网、水喷淋系	20	
	4		维修车间通风设备	2	
	5	固废	生活垃圾桶、危废暂存间	5	
	6	环境监测	水、气、声、振动环境监测	4	
	7	生态	绿化	30	
	8	营运期环保投资小计		—	81
	三	总计		121.7	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	严格控制施工作业带宽度；临时生产区设置在水泥厂现有用地范围内；对铁路线两侧被破坏的植被进行恢复和补偿	减小影响	沿线和站场设置植被保护带	减小影响
水生生态	施工材料远离周边水体堆放；施工废水处理后回用，生活污水收集处理后经原水泥厂专管进污水厂处理	减小影响	/	/
地表水环境	施工材料远离周边水体堆放；施工废水处理后回用，生活污水收集处理后经原水泥厂污水专管进污水处理厂处理	减小影响	生活废水经化粪池、隔油池处理后经原水泥厂污水专管进黎家坪污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准
			装卸区（除煤炭区以外）设置初期雨水池；煤炭区设置雨水池；初期雨水和煤炭区雨水收集沉淀处理后用于场地洒水抑尘。	不外排
地下水及土壤环境	沉淀池、导流沟防渗处理	减小影响	隔油池、化粪池、初期雨水池简单防渗	减小影响

声环境	选用低噪声机械、在规定的时间内施工	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011	铁路两侧种植绿化防护林带；定期进行轨道打磨和旋轮	《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）修改方案（昼间 70dB(A) 夜间 60dB(A)）
振动	/	/	加强铁路管理，减轻自重	减少影响
大气环境	洒水降尘、减少建筑材料露天堆放、保持道路清洁等	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值	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；在煤炭堆场的四周设置挡风抑尘网，水喷淋系统等措施；严格限制煤堆高度	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值
固体废物		妥善处置，避免二次污染	废机油、废润滑油和含油抹布、手套委托有资质单位处理；沉淀池沉渣收集后回用；生活垃圾委托环卫部门清运	妥善处置，避免二次污染
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	加强管理，防止车辆侧翻	杜绝事故发生
环境监测	按报告表及噪声专项评价报告中的监测计划进行			
其他	无			

七、结论

本工程对于当地社会经济发展起到积极作用。在施工期、营运期对沿线局部环境带来一定不利影响，对于工程实施后产生的噪声、振动等的影响，从污染源头、传播途径、受影响敏感目标各方面加强控制与治理措施，其影响可控。在全面落实环保措施的情况下，沿线环境质量不会发生明显的变化，项目对周边环境的影响被控制在可接受的水平。因此在严格执行“三同时”制度的情况下，该项目从环保角度分析是可行的。

祁阳现代铁路物流园铁路 专用线项目噪声环境 影响评价专项

建设单位：祁阳县城镇建设投资开发有限公司

二〇二一年八月

目 录

一、 项目由来.....	76
二、 总论.....	78
2.1 编制依据.....	78
2.2 评价标准.....	78
2.3 评价等级和评价范围.....	79
2.4 环保目标.....	79
三、 项目概况及工程分析.....	82
3.1 项目概况.....	82
3.2 项目工程分析.....	87
四、 声环境质量现状调查.....	91
五、 声环境影响分析及防治措施.....	92
5.1 施工期噪声影响分析及防治措施.....	92
5.2 运营期噪声影响分析及防治措施.....	95
六、 声环境影响评价结论.....	117

一、项目由来

为了推动物流产业发展，优化祁阳产业结构，促进地区经济发展，祁阳县城镇建设投资开发有限公司拟投资 45054.53 万元在祁阳县黎家坪镇建设祁阳现代铁路物流园铁路专用线项目。

本项目依托湘桂线，对湖南省水泥厂专用线（目前已停用）进行改扩建。专用线由湘桂线祁阳北站 20 号道岔岔尾接轨，接轨点里程 AK0+15.009（对应湘桂线里程 K97+982.6），经过黎家坪镇往南引入规划物流园地块（原省水泥厂）；线路正线全长 2.3 公里；正线起点（桩号 AK0+15.009）：（111 度 48 分 53.922 秒，26 度 41 分 48.534 秒）；正线终点（桩号 AK2+315）：（110 度 48 分 12.101 秒，26 度 40 分 46.296 秒）。

项目主体工程主要建设内容包含接轨站改造、改造既有专用线区间、铁路装卸作业区三部分，远期规划物流展示交易区、流通加工功能区、综合仓储功能区等均不在本次评价范围内。

接轨站改造：

本项目接轨站的改造内容包括新建专用线联锁结合接轨站信号大修一并实施，接轨站新增安全线及接轨站专用线入口处新增电码化区段。在祁阳北站北端咽喉新增安全线一条，铺轨长度 0.184km。

改造既有专用线区间：

拟建物流园专用线部分利用原黎家坪水泥厂专用线，因该专用线技术等级低，且已多年弃用，出现较多病害。如水沟堵塞无法排水形成水泡路基，路基宽度不足，部分圯工失效，边坡变形开裂，边坡溜坍，路基边坡被村民占用种菜等。本次设计对该段既有线路进行改造，更换钢轨，枕木，道碴，既有水沟凿除重做，改造既有路基，铺轨长度 0.885km；桩号范围为 AK0+15.009~AK0+900。

铁路装卸作业区：

近期设 3 条货物线，2 条调车线，铺轨长度 5.027km。

①调车场：近期设调车线 2 条（1 道及 2 道），有效长 650m。

②怕湿货物作业区：近期设置尽头式怕湿货物装卸线 1 条（H1 道），有效长为 650m，设置站台仓库，仓库面积为 11610m²

③长大笨重及集装箱货物区：近期设置长大笨重货物装卸线（H2 道），长大笨重货物线有效长为 650m，配置跨度 30m 门吊一台，门吊走行轨有效长 580m，硬化地面作业面积 5500m²。

④散装货物作业区：近期设置尽头式散装货物装卸线 1 条（H3 道），有效长为 650m，硬化堆场作业面积 17400m²，煤堆场装卸区设置防尘网，避免空气环境污染。

综上，推荐方案正线全长 2.3km，总铺轨长度 6.096km；道岔 7 组；生产及生活房屋 19034 平方米（其中新建房屋面积为 17684m²，改造既有房屋 1350m²）；本项目永久用地 544.7 亩。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类），本项目位于祁阳县黎家牌镇，为货运铁路干线，选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区等生态敏感区；不涉及隧道的建设；项目铁路两侧涉及居民区，对照技术指南本项目需设置噪声影响评价专项。

二、总论

2.1 编制依据

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订) 2015.1.1 实施;
- (2)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》, 2018.12.29 修订实施;
- (3)《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(生态影响类);
- (4)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (5)《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);
- (6)《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》, 国家环境保护总局, 环发(2003) 94 号。

2.2 评价标准

2.2.1 声环境质量标准

依据《声环境质量标准》(GB3096—2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)以及永州市生态环境局的标准确认函(永环评函[2021]15 号), 本次声环境评价执行标准如下:

铁路两侧区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4b 类标准(铁路相邻 2 类声环境功能区时, 距离铁路外轨中心线 30m 范围内)和 2 类标准(距铁路外轨中心线 30 米外); 2 类声环境功能区执行《声环境质量标准》(GB3096—2008) 2 类标准。标准值详见表 1。

表 1 声环境质量评价标准		L _{Aeq} : dB
级别	昼间	夜间
4b 类	70	60
2 类	60	50

2.2.2 排放标准

依据《声环境质量标准》(GB3096—2008)、《声环境功能区划分

技术规范》（GB/T15190-2014）、《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）修改方案（环境保护公告 2008 年第 38 号）以及永州市生态环境局的标准确认函（永环评函[2021]15 号），本次声环境及振动评价执行标准如下：

表 2 声环境影响评价执行的噪声排放标准

标准号	标准名称	标准值与等级 (类别)	适用范围	备注
GB12525-90	《铁路边界噪声限值及其测量方法》 (GB12525-90)修改方案	昼间 70dB(A) 夜间 60dB(A)	距铁路外轨中心线 30m 处	专用线段
GB12348—2008	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类标准; 昼间 60dB(A) 夜间 50 dB (A)	装卸区厂界	装卸区
GB12523-2011	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	昼间 70dB(A) 夜间 55 dB (A)	施工厂界	---

振动环境：本项目专用铁路线区域执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“混合区”标准，即昼间 75dB、夜间 72dB。

2.3 评价等级和评价范围

2.3.1 评价等级

本项目所在区域的声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类、4 类区。根据噪声预测结果，项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增加量最大为 4.86dB(A)，受本项目噪声影响人口数量增加较多。根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）规定，声环境影响评价工作等级确定为二级。

2.3.2 评价范围

声环境影响评价范围为铁路中心线两侧200m以内区域、装卸区边界外200m以内区域，临时道路和弃土场外200m以内区域。

2.4 环保目标

表3 项目沿线声环境 and 环境空气保护目标一览表（中心线两侧 200m 范围内）

序号	敏感点名称	起讫桩号	与路关系	首排距外轨中心线/红线距离 (m)	高差 (m)	首排户数 / 总户数	户数		敏感点环境特征	环境空气/声环境 执行标准	敏感点 分布图
							4b 类	2 类			
1	桂斯坪居民	K0+15.009~K1+010	右侧	19/14	0	80/300	50	250	背向及侧向铁路，2-4 层楼房，大部分房屋为砖混结构，少数房前有树木，质量一般。	二级/2 类、4b 类	
2	新塘村	K0+50~K0+250	左侧	17/12	0	5/100	5	95	侧向铁路，2~4 层楼房，大部分房屋为砖混结构，铁路沿线有树木，质量一般	二级/2 类、4b 类	
3	祁阳县黎家坪镇第二中学	K0+50	左侧	195/190	0	/	0	有师生约 1000 人	侧向铁路线，4~6 层楼房，房屋为砖混结构，质量较好，有教学班约 20 个	二级/2 类	
4	石子岭村	K0+600~K1+200	新建路段、右侧	50/45	0	30/100	0	100	侧向铁路线，2-4 层楼房，房屋为砖混和木头结构，质量一般，少数房前有树木。与铁路线间有房屋阻隔	二级/2 类	

序号	敏感点名称	起讫桩号	与路关系	首排距外轨中心线/红线距离(m)	高差(m)	首排户数/总户数	户数		敏感点环境特征	环境空气/声环境执行标准	敏感点分布图
							4b类	2类			
5	石子岭小学	K1+200	新建路段、右侧	90/85	0	/	/	师生约200人	侧向铁路线，4层楼房，房屋为砖混结构，质量较好，师生共约200人；与铁路线间有房屋阻隔	二级/2类	
6	雨坛村	/	铁路线200米以外，位于装卸区东北侧，距装卸区边界约20m，距装卸区约240m	/	0	50	0	50	约50户	二级/2类	
7	廖家院子	/	铁路线200米以外，装卸区北侧，距装卸区边界约5m，距装卸区边界约90m	/	0	20	0	20	约20户	二级/2类	

三、项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目主要内容

项目主体工程主要建设内容包含接轨站改造、改造既有专用线区间、铁路装卸作业区三部分，远期规划物流展示交易区、流通加工功能区、综合仓储功能区等均不在本次评价范围内。项目主要建设内容见下表。

表 4 本项目建设内容一览表

工程类别	项目	主要建设内容	备注
主体工程	接轨站改造	新建专用线联锁结合接轨站信号大修一并实施，接轨站新增安全线及接轨站专用线入口处新增电码化区段。在祁阳北站北端咽喉新增安全线一条，铺轨长度 0.184km。	新建
	既有专用线区间改造	对现有水泥厂专用线进行改造，主要包括更换钢轨，枕木，道碴，既有水沟凿除重做，改造既有路基，铺轨长度 0.885km。	改建
	铁路装卸作业区	设置 3 条货运线，包括 1 条怕湿货物装卸线（H1 道），有效长度 650m；1 条长大笨重货物装卸线（H2 道）2 条调车线，有效长度 650m；散装货物装卸线（H3 道），有效长度 650m。设置 2 条调车线（1 道和 2 道），有效长度 650m。铺轨总长度 5.027km。	新建
辅助工程	通信	本次设计通信系统由传输及接入系统、数据通信系统、数字调度通信系统、站场无线通信系统、电源及动环监控系统、通信光电线路等组成。解货调电话、装卸作业区内直通电话、站场无线电话、铁路办公自动电话需求等，通信专业为为信号专业（TDCS、信号集中监测）、信息专业（办公网系统、货运系统等）提供 2M 通道或 FE 接口通道。	新建
	装卸检修作业场	负责装卸车辆的技术检查；房屋建筑面积约 110m ² ；位于改造的行政办公楼内，包含值班室、更衣休息室、材料间和工具间。	改建
	停车区	停车区面积约 6000m ² ，主要用于进出货运汽车的中转和暂停	新建
	办公用房	新建综合办公用房 1 栋，改建行政办公用房 1 栋；均为砖混结构，其中综合办公楼建筑面积 4380m ² ，包括综合服务房、货场营业厅、给水加压泵房、员工宿舍等；行政办公用房建筑面积 1350m ² ，包括办公室、值班室、装卸检修场和警务室等。	
	电力牵引	正线采用带回流线的直接供电方式，其它站线采用直接供电方式	新建
仓储工程	站 台 怕 湿 仓 库	近期新建怕湿仓库 1 栋，建筑面积 11610m ² ，丁类、二级；主要用于粮食、水泥、化肥等怕湿货物的暂存，位于装卸线 H1 道两侧	
	长 大 笨 重 及 集 装 箱 货 物 区	露天货物区，占地面积约 5500m ² ，主要用于集装箱以及长大笨重货物的暂存，主要为钢铁、矿建等，位于装卸线 H2 道两侧	
	散 装 货 物	散装货物堆放区，露天设置，总占地面积约 17850m ² ，主要用于	

	区	煤炭、矿石等散装货物的堆放；位于装卸线H3道两侧；其中煤炭装卸区占地面积约5000m ² ，其他散货堆放区面积为12850m ² 。	
公用工程	消防工程	装卸区设置室内消火栓系统、自动喷淋系统、消防水池、建筑灭火器、灭火毯及其他灭火器材	新建
	供电	通信、信号、信息、AEI、消防、轨道衡等设备为二级负荷，其它负荷为三级负荷。 接轨站新增信号设备负荷由既有东贯、西贯杆上变供电。 在物流园新设一座 10kV 双电源变配电所，10kV 两路电源由地方变电站引接，变配电所内设置 2x800kVA 变压器；在物流园长大笨重及集装箱货物区新建一座 2x250kVA 变电所，为起重机用电；在货场仓库作业区新建一座 2x315kVA 变电所。	新建
	给排水	水源采用城市自来水管网引接一路 DN200 给水管。 排水采用雨污分流制，食堂含油废水经隔油池处理后与生活污水一并进化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经污水管网排至黎家坪镇污水处理厂。 铁路线区雨水通过侧沟、排水沟等排至路基范围以外的地表水体；专用线散堆装货物作业区（煤炭装卸区以外）应设置初期雨水池，初期雨水收集沉淀后用于场地的降尘用水。 煤炭装卸区设置雨水收集池和清水池，收集的雨水沉淀处理后上清液用于煤场的洒水抑尘，雨水收集池容积不小于 624m ³ 。	新建
临时工程	弃渣场	项目开挖的土方优先用于场地低洼区域的回填；项目施工期弃方量为 133.2487 万 m ³ ，项目不单独设置弃渣场，多余弃方委托渣土企业运至祁阳市六合岭弃土场和桂家岭弃土场集中消纳。六合岭弃土场和桂家岭弃土场均为专业的集中消纳场，其中六合岭弃土场占地面积约 6 万 m ² ，可容纳弃方约 50 万方；桂家岭弃土场占地面积约 15 万 m ² ，可容纳弃方约 200 万方。	/
	取土场	项目无需取土，不设置取土场	/
	施工生产生活区	项目不设置施工人员生活区，生产区设置在水泥厂占地范围内，不新增临时用地。	新建
	施工便道	利用现有道路，不新设施工便道；弃方经现有的南正南街—G322—祁阳大道—盘龙西路—香草路运至弃土场	/
	其他	项目所需砂、石料、道碴等均外购，不设置采石场。	
环保工程	污水处理设施	新建隔油池、化粪池，生活污水经隔油池和化粪池处理后经原水泥厂污水专管排入黎家坪污水处理厂；散堆货物作业区除煤炭装卸区以外设置初期雨水池，初期雨水收集沉淀后用于场内降尘，初期雨水池容积不下于 40.1m ³ ；煤炭装卸区设置雨水收集池和清水池，雨水收集池容积不小于 624m ³ 。收集的雨水沉淀后用于场内降尘。	新建
	噪声	线路或桥梁结构上采取铺设道床减振垫、尽量选用结构刚性较大的箱型混凝土梁等降噪减振措施。	新建
	废气治理	对地面进行定期洒水、及时清理；煤堆场暂存区设置防尘网和洒水喷淋系统；装卸过程采用洒水抑尘	新建
	固废	生活垃圾由当地环卫部门定期清运处置；废弃包装物回收外卖；维修金属废料、磨损零部件由厂家回收；车辆、设备维修过程中产生的废机油经专用密闭容器收集后，定期交给有资质的单位进行处理，危废暂存间设置在检修场内，占地面积约 10m ² ；沉淀池沉渣回收。	新建

项目主要构筑物见下表。

表 5 项目主要构筑物表

序号	构筑物名称	单位	数量	备注
1	货物站台	m ²	22800	
2	货物站墙（混凝土）	m ²	1200	站台墙高 1100mm
3	地下消防水池	座	2	每座有效容积为 800m ³
4	门吊基础（40.5t）	座	1	580m，单轨长度 200m
5	起重机滑触线地沟	m	580	
6	汽车衡设备基础	座	2	额定承重量为 120t，台面尺寸长 18m，宽 3.4m
7	100t 轨道衡设备基础	座	1	
8	超偏载设备基础	座	1	120t（18m×3.4m）
9	铁路货车装载视频监控 系统龙门架基础	座	1	
10	固定式登车桥基础	座	13	
11	货场静态标识	项	1	
12	围墙	m	3700	3m 高

项目用地经济技术指标见下表。

表 6 项目用地经济技术指标表

序号	名称	单位	数量	备注
1	用地面积	m ²	361801.80	合约 542.7 亩
2	建筑面积	m ²	19034	
3	建筑基底面积	m ²	14545	
4	容积率		0.053	
5	建筑密度		0.040	
6	绿化率	%	25	

3.1.2 项目主要经济技术指标

正线数目：单线；

设计速度：40km/h；

最小曲线半径：300m；

限制坡度：12‰；

到发线有效长度：650m；

闭塞方式：按调车方式办理；

牵引种类：内燃；

机车类型：DF4DD

牵引质量：2850t；

设计轴重：20 吨

建筑限界：内燃机铁路建筑限界。

3.1.3 本项目运输组织

（1）车站分布

本专用线接轨于湘桂线祁阳北站。祁阳北站为湘桂线上的中间站，不办理客运业务；车站设有货场 1 处，配有货物线 1 条，主要办理整车、零担货物到发；车站接轨专用线 2 条，其中省水泥厂专用线现已停用且拆除。

（2）运营管理方案

本项目铁路专用线及物流园的运营管理模式为铁路部门代管模式，即地方企业将物流园专用线委托给铁路部门（中国铁路广州局集团）代为运营、养护和维修，所有运输事宜统一纳入铁路运输系统，公司定期向铁路部门交纳运输、养护和维修费用，路企双方一般在车站内货物装卸线上进行货物交接。

（3）运输组织方案及设计年度

①车流组织

车流分析：本线货物车流到达大于发送。本线货物车流主要为由陕西以及山西到达祁阳地区的煤炭大宗货物，邵阳、娄底及黔东到达祁阳地区的矿建材料大宗货物，占专用线总到达运量的 50%以上。

车流组织原则：根据本线的车流特点，研究年度本线的车流组织原则为：对煤炭和矿建材料大宗到达车流尽量组织装车地至祁阳北站的始发直达列车，空车车流应尽量组织整列排空，其余车流随湘桂线区段、摘挂列车挂运。

②行车方式

祁阳北站自有调机。本专用线作业区与祁阳北站间按调车取送作

业办理。本专用线煤炭、矿建材料等大宗货物列车整列到达祁阳北站后，利用祁阳北站自有调机牵引至物流园站走行线，再进行调车作业将车辆推送至相应作业区装卸线。

③交接方式

本线推荐采用路局代管模式，因此交接方式推荐采用路企双方在物流园站内调车线上办理车辆交接。

④设计年度

根据《祁阳县现代铁路物流园专用线可行性研究报告》，项目设计年度近期为 2035 年，远期为 2045 年。

(4) 行车量级车站工作量

①车站装卸作业量

根据项目可行性研究报告，本次设计车流相关参数取值如下：装载煤炭、钢材以及集装箱的车辆净载重分别取 62.8t、62t、13t；其余货物品类统一取值 56.865t，货流波动系数 1.2。根据上述参数进行计算，研究年度物流园站装卸作业车数见下表：

表 7 项目装卸作业车数 单位：辆/日

车站	2035 年（近期）		2045 年（远期）	
	装车	卸车	装车	卸车
物流园站	46	96	95	174
合计	46	96	95	174

②列车对数

按普通货车平均净载重 56.865t，货运波动系数 1.2，牵引定数 2850t，列车编组辆数为 25 辆考虑，经计算本线取送车次数为近期 4 次、远期 7 次。

③调机类型、台数及配属站

祁阳现代铁路物流园站内燃调机由株洲机务段永州运用车间承担，负责祁阳物流园货物车流的解编及取送等调车作业。

(5) 运输货物种类及运输量

根据项目可行性研究报告，祁阳现代铁路物流园货运量近期 198 万吨，远期 392 万吨，其货物品类主要以矿物类、钢材、长大笨重和成袋包装货物为主。近期及远期货运量见下表：

表 8 祁阳现代铁路物流园分品类货物发到运量 单位：万吨

品类	2035 年（近期）			2045 年（远期）		
	发送	到达	合计	发送	到达	合计
煤炭	0	50	50	0	66	66
钢材	0	5	5	0	6	6
金属矿石	3	0	3	5	0	5
非金属矿石	0	11	11	0	13	13
水泥及熟料	25	0	25	60	0	60
粮食	13	19	32	27	38	65
矿建	0	22	22	0	54	54
化肥	6	10	16	14	26	40
木材	1	1	2	1	1	2
工业机械	5	0	5	6	0	6
零担	0	6	6	0	8	8
集装箱	5	7	12	9	13	22
其他	5	15	20	12	38	50
合计	63	146	209	134	263	397

综上，近期装卸作业量汇总如下：

表 9 项目近期装卸作业量统计表

分类	卸车作业量（万吨）	装车作业量（万吨）
长大笨重货物（钢铁、矿建）	56	2
成件包装仓储等货物（粮食、水泥、化肥、木材、工业机械及其他）	70	76
堆场货物（煤炭、非金属矿石）	106	0
集装箱	14	10

3.2 项目工程分析

3.2.1 施工期噪声源强分析

铁路路基施工期间，作业机械类型较多，有打桩机、钻孔机械、真空压力泵、振捣机等机械，路基填筑时有推土机、压路机。这些突发性非稳态噪声源将对周围产生一定影响。常用施工机械噪声噪声测量值见表 10。

表 10 主要施工机械噪声源强 单位: dB (A)

施工阶段	名称	测点与声源距离 (m)	A 声级值	平均值
土石方	推土机	10	78~96	88
土石方	挖掘机	10	76~84	80
土石方	装载机	10	81~84	82
土石方	凿岩机	10	82~85	83
土石方	破路机	10	80~92	85
土石方	载重汽车	10	75~95	85
打桩	柴油打桩	10	90~109	100
打桩	落锤打桩	10	93~112	105
结构	平地机	10	78~86	82
结构	压路机	10	75~90	83
结构	铆钉机	10	82~95	88
结构	混凝土搅拌机	10	75~88	82
结构	发电机	10	75~88	82
结构	空压机	10	80~98	88
结构	振捣器	10	70~82	76

施工期需要运输大量的土石方、原材料, 物料运输车流量增加, 施工过程中使用的大型货运卡车, 其噪声级高达 95dB(A), 施工期交通运输车辆噪声源强见表 11。

表 11 施工期运输车辆噪声级 单位: dB(A)

声源	大型载重车	混凝土罐车、载重车	轻型载重卡车
声级 dB(A)	95	80~85	75

3.2.2 运营期噪声源强分析

项目运营期噪声主要为运输列车行驶时产生的噪声以及装卸货物时会产生装卸噪声。

3.2.2.1 列车行驶噪声

运输列车行驶时产生的噪声是主要污染源, 为非稳态源。近期 4 列/日, 远期 7 列/日。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)》(铁计[2010]44 号), 本项目铁路噪声源强见下表。

表 12 普通货物列车噪声源强

速度， km/h	30	40	50	60	70	80
源强， dBA	75.0	76.7	78.2	79.5	80.8	81.9
线路条件：Ⅰ级铁路，无缝、60kg/m 钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直、4m 高路堤线路，对于桥梁线路的源强值，在表中基础上增加 3dBA。 车辆条件：构造速度小于 100km/h，转 8A 型转向架。 参考点位置：距列车运行线路中心 25m，轨面以上 3.5m 处。						

本项目专用线设计车速为 40km/h，路线不涉及桥梁，铁路噪声源强为 76.7dBA。

3.2.2.2 装卸噪声

本项目配备有装卸线，装卸主要采用叉车、装载机、抓料机等设备，在装卸货物时会产生装卸噪声，根据类比调查，这类噪声声级一般在 65~75dB(A)，且主要产生在装卸厂区内，对周围环境的影响不明显。

3.2.2.3 运营期环境振动

本项目建成后，列车运行将产生振动，此振动源于列车在运行中车轮与钢轨撞击产生的振动，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。根据铁计【2010】44 号《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》，本项目振动源强度取值见表 13。

表 13 普通货物列车通过振动源强表 单位：dB(A)

速度（km/h）	50	60	70	80
源强 dB(A)	78.5	79.0	79.5	80.0
线路条件：Ⅰ级铁路或高速铁路，无缝、60kg/m 钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直、路堤线路。1m 高。 车辆条件：车辆构造速度小于 100km/h。 轴重：21t。 地质条件：冲积层。 参考点位置：距列车运行线路中心 30m 的地面处。				

本工程列车牵引采用内燃机，为货运列车，最高设计时速为

40km/h，根据外推法，本铁路专用线工程振动源强取值 78dB。

四、声环境质量现状调查

本次评价过程委托湖南林晟环境检测有限公司于 2021 年 5 月 17~18 日在项目沿线敏感点进行了一期噪声监测，监测时无列车经过。监测结果如下。

表 14 噪声监测结果表

监测点位名称	距离铁路外轨中心线距离(m)	监测结果 (dB(A))				评价标准 (dB(A))		是否达标	
		2021.05.17		2021.05.18		昼间	夜间	昼间	夜间
		昼间	夜间	昼间	夜间				
N1 桂斯坪社区居民点	19	58	47	59	48	70	60	达标	达标
N2 新塘村居民点	17	59	48	58	49	70	60	达标	达标
N3 祁阳县第二中学	195	58	48	57	47	60	50	达标	达标
N4 石子岭村居民点	50	56	48	55	46	60	50	达标	达标
N5 石子岭小学	90	57	47	55	47	60	50	达标	达标
N6 雨坛村	/	55	47	55	44	60	50	达标	达标
N7 廖家院居民点	/	55	47	56	45	60	50	达标	达标

注：雨坛村和廖家院居民点位于装卸区厂界外，距离专用线距离大于 200 米。

根据现状监测可知，监测点位 N1、N2 敏感点位置昼、夜间现状值均满足铁路两侧区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准，其他监测点位敏感点位置昼、夜间现状值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。区域声环境质量现状良好。

五、声环境影响分析及防治措施

5.1 施工期噪声影响分析及防治措施

5.1.1 施工期噪声源

工程施工噪声源主要包括施工机械、运输车辆两类。

(1) 施工机械

施工现场的各类机械设备包括装载机、挖掘机、推土机、打桩机等，这类机械是主要的施工噪声源。

(2) 运输车辆

施工中土石方调配，设备和材料运输，都将动用大量运输车辆，这些车辆特别是重型汽车噪声辐射强度较高，对其频繁行驶经过的施工现场、施工便道周围环境将产生较大干扰。

5.1.2 施工期噪声预测

施工期噪声对环境的影响，一方面取决于声源大小和施工强度，另一方面还与周围敏感点分布及其与声源间距离有关。不同作业性质和作业阶段，施工强度和所用到的施工机械不同，对声环境影响有所差别。

施工期噪声近似按照点声源计算，计算公式如下：

$$L_{(AP)} = L_{(P_0)} - 20 \lg(r / r_0) - Lc$$

式中： $L_{(AP)}$ 一点声源在预测点（距离 r ）处的 A 声级，dB；

$L_{(P_0)}$ 一点声源在参考点（距离 r_0 ）处的 A 声级，dB；

Lc — 修正声级，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）及《声学 户外声传播；第 2 部分：一般计算方法》（HJ/T17247.2-1998）确定，包括空气吸收及地面反射和吸收的率减

量，具体如下：

$$L_c = \alpha (r / r_0) / 100 + 5 \lg(r / r_0)$$

式中： α 为每 100m 的空气吸收系数。

根据上式计算的单台施工机械或车辆噪声随距离衰减情况，见表 15。

表 15 施工设备噪声随距离衰减预测结果

施工设备 距离 (m)	10	20	30	40	60	90	120	150	200
推土机	79.0	71.4	67.0	63.8	59.4	54.9	51.6	49.1	45.8
挖掘机	80.0	72.4	68.0	64.8	60.4	55.9	52.6	50.1	46.8
铲土机	79.0	71.4	67.0	63.8	59.4	54.9	51.6	49.1	45.8
装载机	82.5	74.9	70.5	67.3	62.9	58.4	55.1	52.6	49.3
凿岩机	83.5	75.9	71.5	68.3	63.9	59.4	56.1	53.6	50.3
载重汽车	77.0	69.4	65.0	61.8	57.4	52.9	49.6	47.1	43.8
旋转钻机	82.0	74.4	70.0	66.8	62.4	57.9	54.6	52.1	48.8
柴油打桩机	99.5	91.9	87.5	84.3	79.9	75.4	72.1	69.6	66.3
落锤打桩机	99.5	91.9	87.5	84.3	79.9	75.4	72.1	69.6	66.3
平土机	82.0	74.4	70.0	66.8	62.4	57.9	54.6	52.1	48.8
压路机	82.5	74.9	70.5	67.3	62.9	58.4	55.1	52.6	49.3
振捣器	76.0	68.4	64.0	60.8	56.4	51.9	48.6	46.1	42.8
重型吊车	90.0	82.4	78.0	74.8	70.4	65.9	62.6	60.1	56.8

根据上表预测分析可知，打桩阶段距施工场界 150m 处打桩机昼间可满足标准要求；重型吊车距施工场界 60m 处打桩机昼间可满足标准要求；其他施工设备距施工场界 40m 处昼间施工噪声可满足标准要求。

由于施工区沿线有部分村庄位于专用线附近，因此，在这些高噪声设备施工过程中产生的噪声将对这些声环境敏感区造成一定程度的污染影响，应采取相应的噪声污染防治措施。

5.1.3 施工期噪声污染防治措施

1) 施工期主要设备有推土机、装载机、挖掘机、压路机、平地机等。设备选型上采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振

捣器采用高频振捣器等。固定机械设备通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减低噪声。对动力机械设备进行定期的维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级。闲置不用的设备立即关闭，运输车辆进入现场减速，并减少鸣笛。合理布局施工场地，避免局部声级过高。

2) 合理安排施工时间；制定施工计划时，尽量避免大量高噪声设备同时施工；其次，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量。

3) 根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 确定工程施工场界，合理安排施工场地。合理设置高噪声设备的位置，设置位置远离周边居民点。

4) 施工噪声大的设备在夜间(22:00~06:00)停止施工。必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

5) 运输车辆采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，以减小交通噪声对运输道路两侧居民的影响。

6) 建立临时屏障。K0+340~K0+560、K0+890~K1+250 段右侧临近桂斯坪居民，最近距离约 14m (距离用地红线)；为减少施工噪声对其的影响，在该路段设置临时声屏障，高 1.2m，合理预留人行过街口。对位置相对固定的机械设备，采用室内布置，不能入棚入室的建立单面声屏障。

7) 项目涉及的临时工程，对路段全线清理，道路路面清扫，洒水抑尘，裸露地面进行维护、或生态恢复；加强施工管理，建筑材料采取临时覆盖拦挡措施；建议弃渣场及时进行生态恢复。完善绿化工

程，保持路线景观与周围环境相协调。

采取上述噪声污染防治措施后，可最大限度减小施工噪声对周围敏感点的污染影响。

5.2 运营期噪声影响分析及防治措施

本项目装卸货物时产生的装卸噪声，噪声声级较低，且本项目专用线运输量不大，近期火车运行对数为 4 对，装卸噪声主要在装卸场内，装卸区位于物流园中部，装卸噪声在经距离衰减后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，对周围环境的影响较小。

本项目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

(1) 预测模式

采用《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）中的模式预测法进行铁路噪声预测。

预测点总的等效 A 声级：

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

式中：T—规定的评价时间，单位为 S；

Ni—T 时间内通过的第 i 类列车列数；

Teq, i—第 i 类列车通过的等效时间，单位为 S；

$L_{PO, t, i}$ —第 i 类列车最大垂向指向性方向上的噪声辐射源强，为 A 计权声压级或倍频带声压级，单位为 dB；

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

$T_{f, i}$ —固定声源的作用时间，单位为 S；

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

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

（2）模式参数的确定

1）列车噪声源强确定

本项目运输列车行驶时产生的噪声源强根据《铁路建设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）确定，本项目专用线设计车速为 40km/h，路线不涉及桥梁，铁路噪声源强为 76.7dBA。

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 $t_{eq, i}$ ，其近似值可按式计算：

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

式中： l_i —第 i 类列车的列车长度，单位为 m；

v_i —第 i 类列车的运行速度，单位为 m/s；

d—预测点到线路的距离，单位为 m；

3) 列车运行噪声修正项 $C_{t,i}$

列车运行噪声修正项按下式计算：

$$C_{t,i} = C_{t,v,i} + C_{t,\theta} + C_{t,t} + C_{t,d,i} + C_{t,a,i} + C_{t,g,i} + C_{t,b,i} + C_{t,h,i} + C_w$$

式中， $C_{t,v,i}$ —列车进行噪声速度修正，可按类比试验数据、标准方法或相关资料计算，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计算，单位为 dB；

$C_{t,d,i}$ —列车运行噪声几何发散损失，单位为 dB；

$C_{t,a,i}$ —列车运行噪声的大气吸收，单位为 dB；

$C_{t,g,i}$ —列车运行噪声地面效应引起的声衰减，单位为 dB；

$C_{t,b,i}$ —列车运行噪声屏障声绕射衰减，单位为 dB；

$C_{t,h,i}$ —列车运行噪声屏建筑群引起的声衰减，单位为 dB；

C_w —频率计权修正，单位为 dB；

4) 固定声源修正项 $C_{f,i}$

固定声源的噪声修正项 $C_{f,i}$ ，按下式计算：

$$C_{f,i} = C_{f,\theta,i} + C_{f,d,i} + C_{f,a,i} + C_{f,g,i} + C_{f,b,i} + C_{f,h,i} + C_w$$

式中, $C_{f,\theta,i}$ —固定声源指向性修正, 单位为 dB;

$C_{f,d,i}$ —固定声源几何发散损失, 单位为 dB;

$C_{f,a,i}$ —固定声源大气吸收, 计算方法同列车噪声修正项, 单位为 dB;

$C_{f,g,i}$ —固定声源地面效应引起的衰减, 计算方法同列车噪声修正项, 单位为 dB;

$C_{f,b,i}$ —固定声源屏障声绕射衰减, 单位为 dB;

$C_{f,h,i}$ —固定声源建筑群引起的声衰减, 单位为 dB;

C_w —频率计权修正, 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, 不应按最高设计列车运行速度计算。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。预测计算速度可按最高速度的 90% 确定。

6) 列车运行噪声垂向指向性修正 $C_{t,\theta}$

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

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

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

当 $\theta < -10^\circ$ 时, $C_{t,\theta} = C_{t,-10^\circ}$;

当 $\theta > 50^\circ$ 时, $C_{t,\theta} = C_{t,50^\circ}$ 。

式中, θ —声源到预测点方向与水平面的夹角, 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。

8) 线路条件的修正 $C_{t,i}$

货物列车在 40-80km/h 速度范围内, 有缝线路的轮轨噪声比无缝线路平均高 3.8dB。

9) 列车运行噪声几何发散损失 $C_{t,d,i}$

列车运行噪声几何发散损失 $C_{t,d,i}$ 可按下列式计算:

$$C_{t,d,i} = 10 \lg \frac{d \arctg \frac{l}{2d_0} + \frac{2l^2}{4d_0^2 + l^2}}{d_0 \arctg \frac{1}{2d} + \frac{2l^2}{4d^2 + l^2}}$$

式中, d_0 —源强的参考距离, 单位为 m。

d —预测点到线路的距离, 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 $C_{f,d,i}$

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

$$C_{f,d,i} = -20 \lg \frac{d}{d_0}$$

式中, d_0 —源强的参考距离, 单位为 m;

d —预测点到线路的距离, 单位为 m;

11) 大气吸收衰减

大气吸收引起的声衰减，与传播距离、声音频率、大气温度、湿度和气压有关。列车运行噪声和铁路固定声源的空气吸收计算方法相同。根据《声学 户外声传播的衰减第 1 部分:大气声吸收的计算》(GB/T17247.1-2000)，空气声吸收的衰减量 C_{ai} 可通过查表获取。

12) 地面效应声衰减 $C_{t,g,i}$ 、 $C_{f,g,i}$

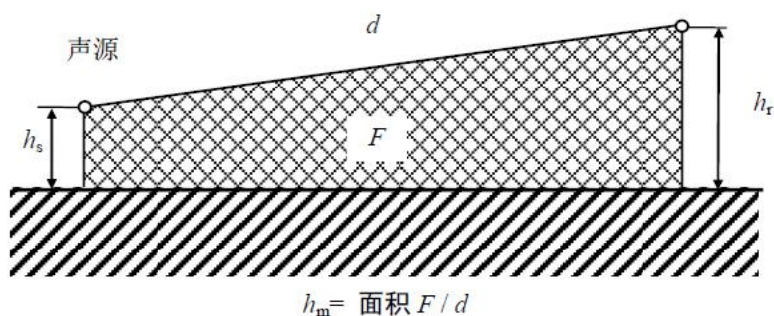
地面衰减主要是由于从声源到接收点之间直达声和地面反射声的干涉引起的。列车运行噪声和铁路固定声源的地面效应声衰减计算方法相同。根据《声学 户外声传播的衰减第 2 部分:一般计算方法》(GB/T17247.1-2000)，当声波越过疏松地面或大部分为松散地面的混合地面时，地面效应的声衰减量 $C_{g,i}$ 可按下式计算：

$$C_{g,i} = -4.8 + \frac{2h_m}{d} \left(17 + \frac{300}{d} \right)$$

式中， h_m —— 传播路程的平均离地高度，m；

d —— 声源至接收点的距离，m。

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。



估计平均高度 h_m 的方法

13) 列车运行噪声屏障声绕射衰减 $C_{t,b,i}$

列车运行噪声按照线声源处理，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。

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

式中：f—声波频率，单位为 Hz；

δ 声程差，单位为 m；

C—声速，m/s， $c=340\text{m/s}$ 。

14) 固定点生源屏障声绕射衰减 $C_{f,b,i}$

定义菲涅尔数 $N=2\delta/\lambda$ ，其中 λ 为声波波长， δ 为声程差。根据《导则—声环境》推荐的方法，有限长薄屏障在声源声场中引起的声绕射衰减，计算方法如下式所示。

$$C_{f,b,i} = 10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right)$$

式中， N_1 —声波通过声屏障顶端的菲涅尔数；

N_2 、 N_3 —声波通过声屏障侧端的菲涅尔数。

当屏障很长，作无限长处理时，则计算方法如下式所示：

$$C_{f,b,i} = 10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20N_1} \right)$$

5.2.2 预测技术条件

(1) 预测年度

根据《祁阳县现代铁路物流园专用线可行性研究报告》，项目设计年度近期为 2035 年，远期为 2045 年。

(3) 牵引种类：内燃机；机车类型：DF7

(3) 列车长度

普通火车、25 辆编组，车长 350m。

(4) 列车运行速度

设计运行速度为 40km/h，预测计算速度按设计最高速度的 90% 确定。

(5) 车流量

专用线近期货物列车对数为 4 对，远期货物列车为 7 对。

昼夜间车流分布：昼夜均有运行。

(6) 轨道条件

钢轨：采用 50kg/m-25m 轨

轨枕及扣件：新 II 型混凝土枕，每公里铺设 1600 根；扣件采用弹条扣件；

道床：采用双层碎石道床，厚 0.35m。

5.2.3 预测结果

本项目噪声预测采用 EIAProN 进行预测。

(1) 铁路边界噪声及噪声达标距离

采用上述预测模式，根据各影响因素予以计算修正，得到拟建铁路近期、远期距路边不同距离处的噪声预测结果，见下表。

表 16 近期不同距离噪声预测结果 单位：dB(A)

时段	距轨道中心线距离									
	10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	140m	180m	200m
近期	50.94	47.16	44.85	41.22	38.17	35.26	32.82	30.68	29.07	28.39

表 17 远期不同距离噪声预测结果 单位：dB(A)

时段	距轨道中心线距离									
	10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	140m	180m	200m
远期	53.51	50.53	48.42	45.79	42.74	40.83	39.39	37.25	35.64	34.98

注：噪声预测条件为开阔无遮挡区域；

因不同区域声环境背景值不同，表中达标防护距离仅考虑本线铁路噪声。

由表 16 和表 17 可知，在距外轨中心线 30m 处的铁路噪声，近期噪声值 44.85dB(A)；远期声值 48.42dB(A)，噪声均满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》GB12525-90)修改方案中对新建铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB(A)，夜间 60dB(A)的要求。

项目噪声等声值线图如下。

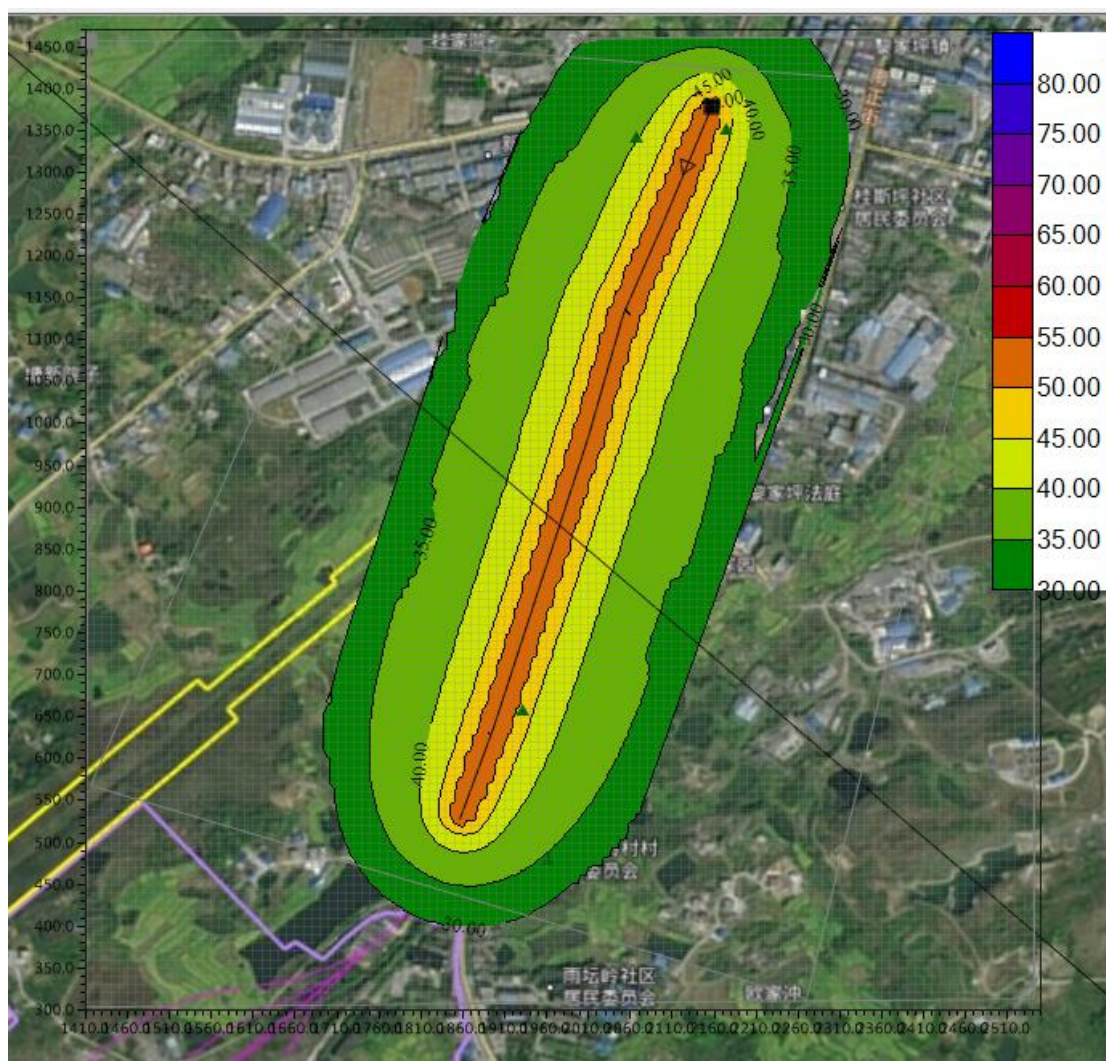


图 1 项目运营近期等声值线图

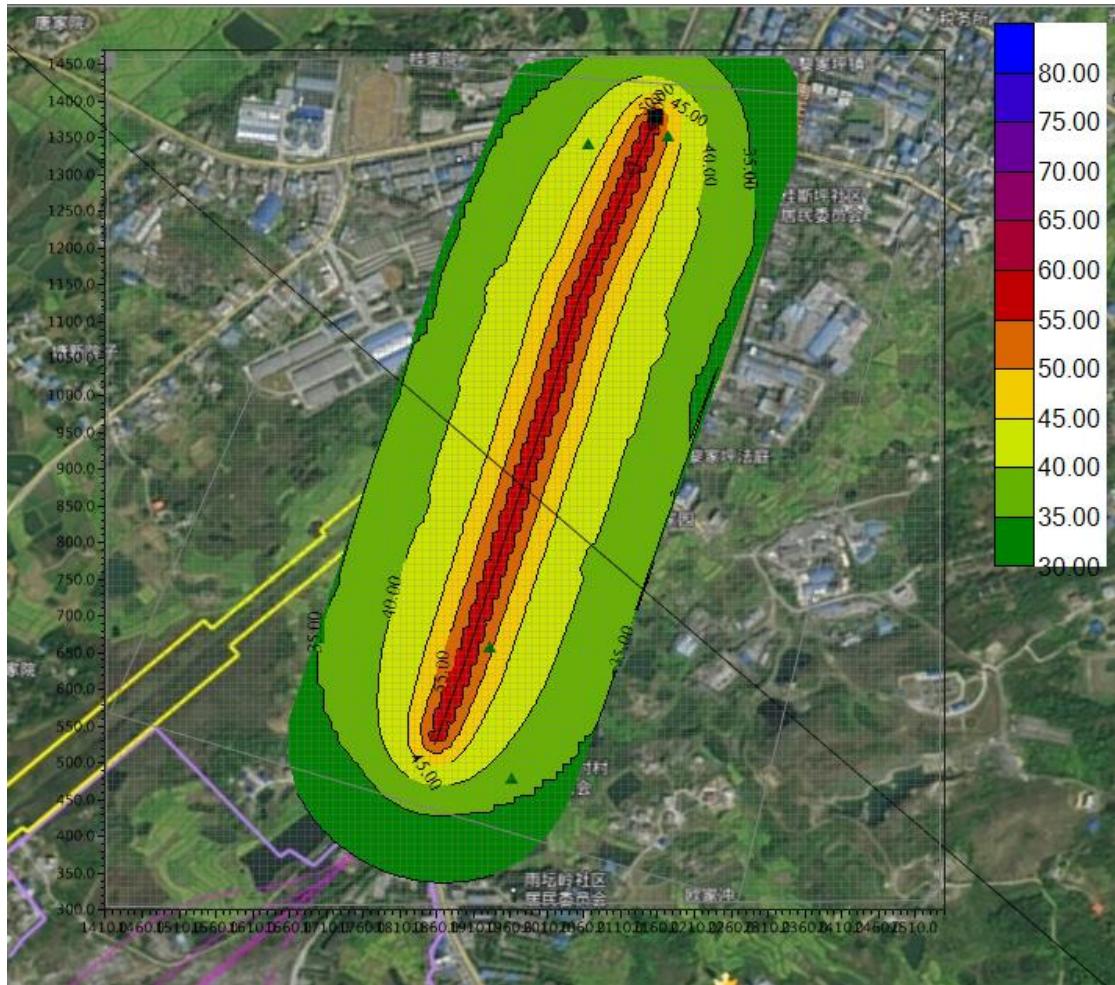


图 2 项目运营远期等声值线图

(2) 敏感点达标性分析

本项目各敏感点的声环境影响预测，见表 18 和表 19。

表 18 敏感点噪声预测结果（近期） 单位：dB（A）

敏感点	距离铁路外轨 中心线距离 (m)	背景值（dB(A)）		贡献值 (dB(A))	预测值（dB(A)）		评价标准 (dB(A))		超标情况		是否达标		噪声级增量	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
桂斯坪社区居民点	19	58.5	47.5	47.98	58.87	50.76	70	60	/	/	是	是	0.37	3.26
新塘村居民点	17	58.5	48.5	48.21	58.89	51.37	70	60	/	/	是	是	0.39	2.87
祁阳县第二中学	195	57.5	47.5	28.15	57.51	47.55	60	50	/	/	是	是	0.01	0.05
石子岭村居民点	50	55.5	47	36.71	55.56	47.39	60	50	/	/	是	是	0.06	0.39
石子岭小学	90	56	47	32.02	56.02	47.14	60	50	/	/	是	是	0.02	0.14

表 19 敏感点噪声预测结果（远期） 单位：dB（A）

敏感点	距离铁路外 轨中心线距 离(m)	背景值（dB(A)）		贡献值 (dB(A))	预测值（dB(A)）		评价标准 (dB(A))		超标情况		是否达标		噪声级增量	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
桂斯坪社区居民点	19	58.5	47.5	50.65	59.16	52.36	70	60	/	/	是	是	0.66	4.86
新塘村居民点	17	58.5	48.5	51.41	59.28	53.20	70	60	/	/	是	是	0.78	4.70
祁阳县第二中学	195	57.5	47.5	35.12	57.50	47.74	60	50	/	/	是	是	0	0.24
石子岭村居民点	50	55.5	47	43.84	55.78	48.71	60	50	/	/	是	是	0.28	1.71
石子岭小学	90	56	47	40.06	56.11	47.80	60	50	/	/	是	是	0.11	0.80

根据预测结果可知，叠加贡献值后，近期桂斯坪社区居民点、新塘村居民点预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准（昼间 70dB(A)，夜间 60 dB(A)）；祁阳县第二中学、石子岭村居民点、石子岭小学预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50 dB(A)）。近期列车运行对周围声环境保护目标影响较小。

叠加贡献值后，远期桂斯坪社区居民点、新塘村居民点预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准（昼间 70dB(A)，夜间 60 dB(A)）；祁阳县第二中学、石子岭村、石子岭小学预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50 dB(A)）。远期列车运行对周围声环境保护目标影响较小。

（3）机车鸣笛噪声影响分析

本铁路专线运行机车在出入装卸区时均采用无线通讯进行技术联络，因此，本铁路专线存在鸣笛噪声污染环境的可能性较小。为减少鸣笛噪声对沿线居民的影响，运行机车除出现危及人身安全及行车安全的特殊情况外，应禁止鸣笛。

（4）装卸区噪声影响分析

车辆进入装卸区后，装卸有一定时间，一般内燃机车会停机，装卸区影响主要为装卸设备运行产生的噪声。项目列车运行频次近期 4 次、远期 7 次，装卸的货物主要以矿物类、钢材、长大笨重和成袋包装货物为主，装卸设备主要为叉车、铲车等，设备运行噪声较低。根据现场勘查，周边居民较远，装卸区噪声对声环境影响很小。

5.2.4 噪声防治措施

根据环境噪声预测结果，结合本线环境状况及工程实际，评价提出以下噪声防护建议：

1) 合理规划、控制铁路两侧用地

建议地方规划、环保部门加强环境规划，在制订城镇发展规划时，合理规划铁路两侧土地功能：原则上铁路两侧 30m 内禁止建设居民区、学校等敏感建筑；30~200m 以内区域不宜新建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑，如果开发商要自主建设以上敏感建筑物时，须由开发商来承担建筑隔声的设计与施工，以使建筑物内部环境能满足使用功能的要求；同时，应科学规划铁路两侧建筑物布局，临近声源的第一排建筑宜规划为商业、办公用房等非噪声敏感建筑，结合绿化设计和建筑物布局的重新配置，为新开发的房屋留出噪声防护距离或利用非敏感建筑物的遮挡、隔声作用，使之对敏感建筑物的影响控制在标准允许范围内。

2) 铁路两侧种植绿化防护林带

在铁路沿线和站、段周围铁路用地界内，应尽可能利用空地，有组织地进行绿化，尽量种植常绿、密集、宽厚的林带，所选用的树种、株行距等应考虑吸声降噪的要求，既美化环境，又产生一定的隔声、降噪效果。

3) 在建筑物的布局设计中，尽量将临近铁路的第一排建筑规划为非敏感建筑，宜平行铁路布置。

4) 加强铁路管理、提高铁路装备技术含量

为进一步降低铁路噪声的影响，建议运营单位加强管理和保养，定期进行轨道打磨和旋轮等，使铁路在较佳的线路条件下运行。运营期管理单位应加强对沿线敏感点的噪声监测，根据监测结果及时增补、完善措施。

6) 建立铁路线路安全保护区

根据《铁路安全管理条例》（国务院第 639 号令）第四章规定：铁路线路两侧应当设立铁路线路安全保护区。在铁路线路安全保护区内，在铁路线路安全保护区内建造建筑物、构筑物等设施，取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放、悬挂物品，应当征得铁路运输企业同意并签订安全协议，遵守保证铁路安全国家标准、行业标准和施工安全规范，采取措施防止影响铁路运输安全。铁路运输企业应当派员对施工现场实行安全监督。铁路线路安全保护区内既有的建筑物、构筑物危及铁路运输安全的，应当采取必要的安全防护措施；采取安全防护措施后仍不能保证安全的，依照有关法律的规定拆除。拆除铁路线路安全保护区内的建筑物、构筑物，清理铁路线路安全保护区内的植物，或者对他人在铁路线路安全保护区内已依法取得的采矿权等合法权利予以限制，给他人造成损失的，应当依法给予补偿或者采取必

要的补救措施。但是，拆除非法建设的建筑物、构筑物的除外。在铁路线路安全保护区及其邻近区域建造或者设置的建筑物、构筑物、设备等，不得进入国家规定的铁路建筑限界。

建议在工程后，尽快建立铁路安全保护区，控制铁路两侧的建设。铁路部门应结合沿线城市规划和《铁路安全管理条例》配合地方人民政府逐步拆迁距铁路边界以内的居民住宅。

5.3 运营期振动环境影响分析及防治措施

5.3.1 环境振动预测方法与条件

1) 预测方法

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），结合本工程及环境的特点，采用如下预测模式：

① 预测点地面铁路环境振动级 VL_z 的计算式：

$$VL_z = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (VL_{z0,i} + C_i)$$

式中： $VL_{z0,i}$ —振动源强，列车通过时段的最大 Z 计权振动级 (dB)；

C_i —第 i 列列车的振动修正项 (dB)；

n—列车通过的列数。

② 振动修正项计算

按下式计算：

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

式中： C_V —速度修正，(dB)；

C_D —距离修正，(dB)；

C_W —轴重修正, (dB);

C_G —地质修正, (dB);

C_L —线路类型修正, (dB);

C_R —轨道类型修正, (dB);

C_B —建筑物类型修正, (dB)。

a. 速度修正 C_V

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, 不应按最高设计列车运行速度计算。列车速度的确定应考虑不同列车类型、起动加速、制动加速、区间通过、限速运行等因素的影响。

根据国内外铁路振动实际测量结果, 速度修正 C_V 关系式见下式。

$$C_V = 10n \lg \frac{V}{V_0}$$

其中: n —速度修正参数, 本次评价取 2;

V —列车运行速度, km/h, 本次取设计车速的 90%, 即 36km/h;

V_0 —参考速度, km/h。

计算得项目速度修正值为-0.92dB。

b. 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 — 预测点到线路中心线的距离, (m);

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

本项目预测评价点到铁路中心线的距离分别为 30m、45m、60m，源强参考距离为 30m，根据距离衰减公式得距离衰减修正分别为 0dB，-3.5dB，-6.0dB。

c. 轴重修正 C_w

根据大量试验调查结果，车辆轴重是引起环境振动的主要因素，轴重越大环境振动影响也越大。轴重与振动的关系式为：

$$C_w = 20 \lg(W / W_0)$$

式中， W_0 —— 参考轴重；

W —— 预测车辆的轴重；

本线路所用机车为 DF4DD，轴重为 20t，因此轴重修正量为 0.42dB。

d. 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，地质条件可分为三类，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： $C_G = 4\text{dB}$

根据工程地质资料，拟建线路所经路段基本为冲积层地质，故地质修正 $C_G = 0\text{dB}$

e. 线路类型修正 C_l

距线路中心线 10~60m 范围内，冲积层地质， C_l 取 2.5dB。

f. 轨道类型修正 C_R

按照 44 号文(2010 修订稿)不同线路类型选普通货车源强值,轨道类型修正 C_R 取 0dB。

g. 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, $C_B = -10\text{dB}$;

II 类建筑为较好基础、砖墙结构、中层建筑, $C_B = -5\text{dB}$;

III 类建筑为一般基础、平房建筑, $C_B = 0\text{dB}$ 。

本工程振动敏感点处多为砖混房,属 II 类建筑,故建筑物类型修正 $C_B = -5\text{dB}$ 。

2) 预测技术条件

① 牵引种类

全线采用内燃牵引,列车类型:普通货车。

② 列车长度

列车装车有效长度 350m。

③ 列车运行速度

本工程列车速度目标值为 40km/h,预测计算速度按设计最高速度的 90%确定,考虑列车进出车站加减速影响。

④ 车流量

货车运行对数近期为 4 列/d,远期 7 列/d。

⑤ 轨道

全线采用有砟轨道,采用 50kg/m 钢轨,采用弹条 II 型扣件,全线按照有缝线路、铺设有砟道床、中型轨道结构设计。

⑥ 轴重: 21t

3) 环境振动预测结果与评价

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 20。

表 20 本项目振动预测结果 单位：dB (A)

预测点 位置	贡献值		标准值		是否达标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
Z1 (距铁路 30m)	75	75	75	72	否
Z2 (距铁路 45m)	71.5	71.5	75	72	是
Z3 (距铁路 60m)	69	69	75	72	是

由预测结果可知，本项目铁路专用线路段的 30m 处夜间振动贡献值不能达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“混合区”夜间标准，即昼间 75dB、夜间 72dB；45m、60m 处昼、夜间振动贡献值能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“混合区”昼、夜间标准。

（3）减振措施及建议

为减轻列车振动影响，提出如下减振措施：

1) 源强控制

轨道条件和运营管理等因素直接关系到铁路振动源强的大小，从这些方面采取改进措施，可根本上减轻铁路振动对周围环境的影响。

① 轨道结构减振

目前的减振降噪措施主要有：采用焊接长钢轨；采用减振型钢轨；采用减振型扣件（如双重铁垫板式、剪切型、压缩型和低刚度型等等）；采用减振型轨下基础（如有碴轨道采用弹性轨枕和道床弹性胶垫，无碴轨道则采用弹性支承块、防振型轨道板等等）；采用钢轨打磨技术。这些措施均已被证明具有不同程度的减振降噪效果，适应环保要求。

本工程设计中，采用弹条扣件可一定程度的减振。

② 运营管理措施

如定期对钢轨进行打磨等，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。可使诸如道床、扣件、轨枕、钢轨等各项设备处于良好的工作状态，有效地增大振动传播途径的阻力，增强振动传播过程的阻尼作用，降低受振点振级值。

2) 城市规划建议

建议规划部门加强环境规划，禁止在距铁路外轨中心线 45m 范围内新建居民住宅、学校、医院等对振动环境有较高要求的敏感点。

综上，采取以上措施后，项目振动可减少 3dB(A)以上，振动可达标排放，振动对周边敏感点影响较小。

5.3.2 声环境监测计划

根据各项目的工程特征，项目声环境监测计划见表 21，监测点位见附图 10。

表 21 环境监测计划

监测时期	项目	监测点位	监测内容	监测方法	监测时段	执行标准
运营期	声环境	200m 范围内的敏感点处	等效连续 A 声级	《铁路边界噪声限值及其测量方法》修改方案 GB12525-90	每 6 个月监测一次	《铁路边界噪声限值及其测量方法》修改方案 GB12525-90、《声环境质量标准》(GB3096-2008)
	振动环境	敏感点铁路边界处	VLZ(dB)	GB10071-88《城市区域环境振动测量方法》中的“铁路振动”测量方法	每 6 个月监测一次	《城市区域环境振动标准》中“铁路干线两侧”、“混合区”标准 (GB10070-88)

六、声环境影响评价结论

本项目在认真落实本专章提出的各项声环境污染治理染防治措施后，经预测可实现声环境达标。因此，从声环境影响评价角度分析，本项目建设是可行的。

附件 1：委托书

委 托 书

湖南新瑞智环境科技有限责任公司：

按照国家环境保护相关法律法规要求，我单位委托你公司承担祁阳现代铁路物流园专用线项目环境影响报告表的编制工作。请你公司接受委托后，尽快开展项目环评文件编制工作。

我单位对于环评所需资料的真实性负责。

祁阳县城镇建设投资开发有限公司

2021 年 5 月 20 日



湖南省发展和改革委员会文件

湘发改基础〔2021〕237号

湖南省发展和改革委员会 关于祁阳现代铁路物流园铁路专用线 可行性研究报告的批复

永州市发展改革委：

你单位报来《关于审批祁阳现代铁路物流园铁路专用线可行性研究报告的请示》（永发改〔2020〕161号）、中铁四院集团广州设计院有限公司《祁阳现代铁路物流园专用线可行性研究报告》及祁阳县人民政府《关于祁阳现代铁路物流园铁路专用线建设项目有关情况说明的函》等相关材料收悉。结合省重点建设项目事务中心《关于祁阳现代铁路物流园专用线可行性研

究评审的报告》(湘重点〔2021〕20号)、广铁集团《关于祁阳现代铁路物流园专用线可行性研究评审意见的函》有关意见,经研究,现批复如下:

一、为优化调整运输结构,解决好铁路运输“最后一公里”问题,推动祁阳物流产业发展,完善地方基础设施建设,提升铁路货运水平,降低企业物流成本,促进地区经济发展,同意建设祁阳现代铁路物流园铁路专用线工程。

项目编码: 2020—431121—53—02—065667。

二、本工程利用原湖南省水泥厂专用线进行改造,接入祁阳现代铁路物流园。线路接轨于祁阳北站 20 号道岔岔口,在新建物流园设尽头式车站,线路正线全长 2.3 公里。主要建设内容包括接轨站改造、既有专用线区间改造、新建铁路装卸作业区三部分,铺轨长度 6.096 公里。接轨站改造方面,在祁阳北站北段咽喉增加一条安全线,铺轨长度 0.184 公里,引接安全线的新增道岔与既有 3 号道岔形成双动道岔。既有专用线区间改造方面,对部分利用的原湖南省水泥厂专用线进行改造,铺轨长度 0.885 公里。新建铁路装卸作业区方面,在拟建物流园内新建配套调车场,近期设 3 条货物线、2 条调车线,铺轨长度 5.027 公里。远期预留 1 条货物线、1 条调车线。

三、主要技术标准。正线数目:单线;设计速度:40 公里/小时;最小曲线半径:300 米;限制坡度:12‰;到发线有效长:650 米;闭塞方式:按调车方式办理;牵引种类:内燃;牵引质

量：2850 吨;设计轴重：20 吨。

四、本项目由祁阳县城镇建设投资开发有限公司担任项目法人，负责该项目的筹资、建设和管理。

五、本项目估算总投资 45054.53 万元，其中，资本金占总投资的 50%，由祁阳县财政统筹安排，资本金以外的资金由项目法人单位自筹解决。

六、请项目法人严格执行国家有关招标投标的规定，本项目有关勘察、设计、施工、监理以及重大设备、材料采购等全部实行公开招标，招标组织形式为委托招标。

七、下一步工作要求：

（一）加强区域工程地质、水文地质勘查，结合路网规划以及沿线城乡规划，加强与铁路有关部门沟通协调，进一步优化设计，控制工程风险、节省工程投资。

（二）从严控制用地规模，节约和集约用地。加强环境保护，采取切实措施保护沿线生态和环境。该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。

八、祁阳县政府要落实防范化解重大风险的要求,切实保障建设资金,按照资金筹措方案及时安排资金计划，并防止新增政府隐性债务。项目法人要加强施工、运营期间的组织管理，确保工程质量与安全。

九、本项目建设工期 18 个月（自开工之日起）。

十、请项目法人单位通过在线平台如实报送项目开工、建设进度、竣工投用等基本信息,其中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为,并向社会公开。

特此批复。

湖南省发展和改革委员会

2021年4月6日

湖南省发展和改革委员会办公室

2021年4月6日印发



附件三



统一社会信用代码
91431121740602023T

营业执照



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	祁阳县城镇建设投资开发有限公司	注册资本	贰亿壹仟陆佰伍拾伍万元整
类型	有限责任公司(国有控股)	成立日期	2002年01月18日
法定代表人	张国军	营业期限	长期
经营范围	城市基础工程、配套设施及房地产开发服务	住所	湖南省祁阳县浯溪街道办事处浯溪中路175号

登记机关

2020 年 9 月 9 日



永州市生态环境局

永环评函〔2021〕15号

关于祁阳县城镇建设投资开发有限公司 祁阳现代铁路物流园铁路专用线项目 环境影响评价执行标准的函

湖南新瑞智环境科技有限责任公司：

根据国家生态环境保护法律、法规，项目特征、周边环境状况及环境功能区划要求，经研究，你公司承担的祁阳县城镇建设投资开发有限公司祁阳现代铁路物流园铁路专用线项目环境影响评价执行标准如下：

一、环境质量标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准。

2、地表水环境：根据《湖南省主要地表水系水环境功能区划》（DB43/023-2005），项目附近地表水“祁水黎家坪老屋坝至祁阳县城东江桥段”为工业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

3、地下水环境：地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准。

4、声环境：新建铁路两侧区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b类标准（铁路相邻2类声环境功能区时，距离铁路外轨中心线30m范围内）和2类标准（距铁路外轨中心线30米外）；2类声环境功能区执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类标准。

5、振动：本项目专用铁路线区域执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“混合区”标准。

6、土壤环境：建设用地执行《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）。

二、污染物排放标准

1、废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控浓度限值。

2、废水：食堂含油废水经过站内隔油池及生活污水经化粪池处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后经污水管网排入黎家坪镇污水处理厂；黎家坪污水处理厂深度处理后尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准。

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）；营运期铁路线噪声执行《铁路边界噪声限值及测量方法》（GB12525-90）修改方案中表2中新建

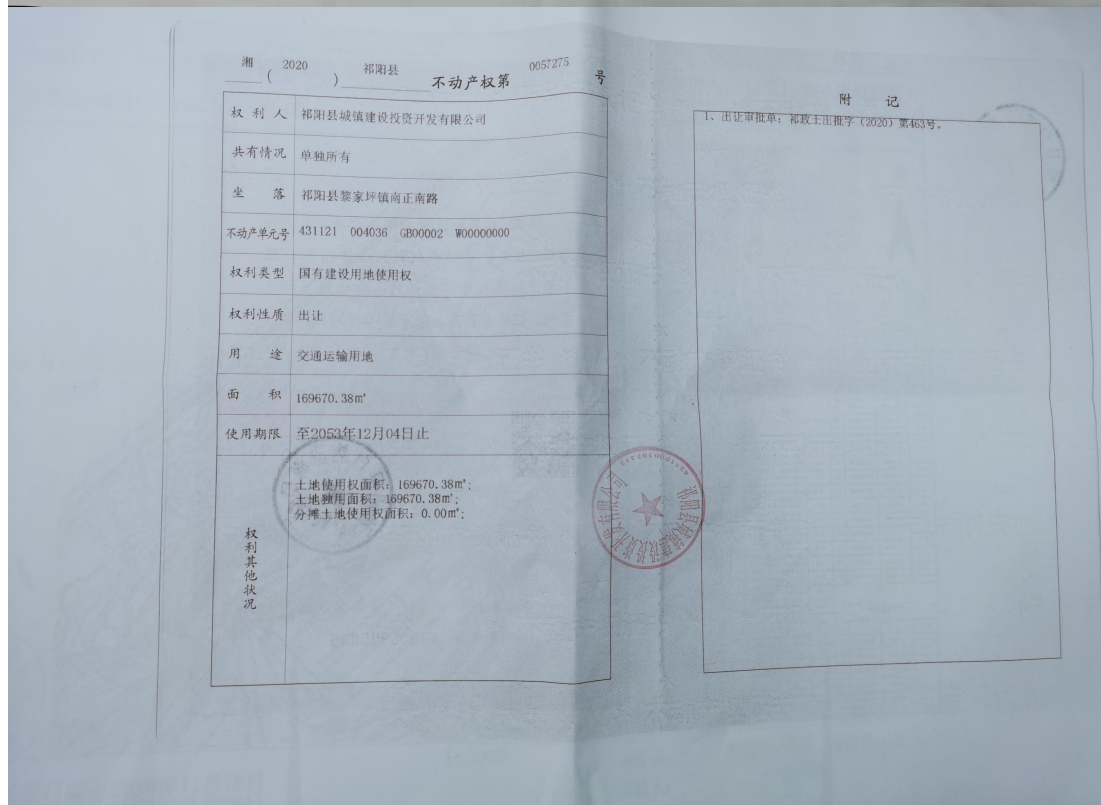
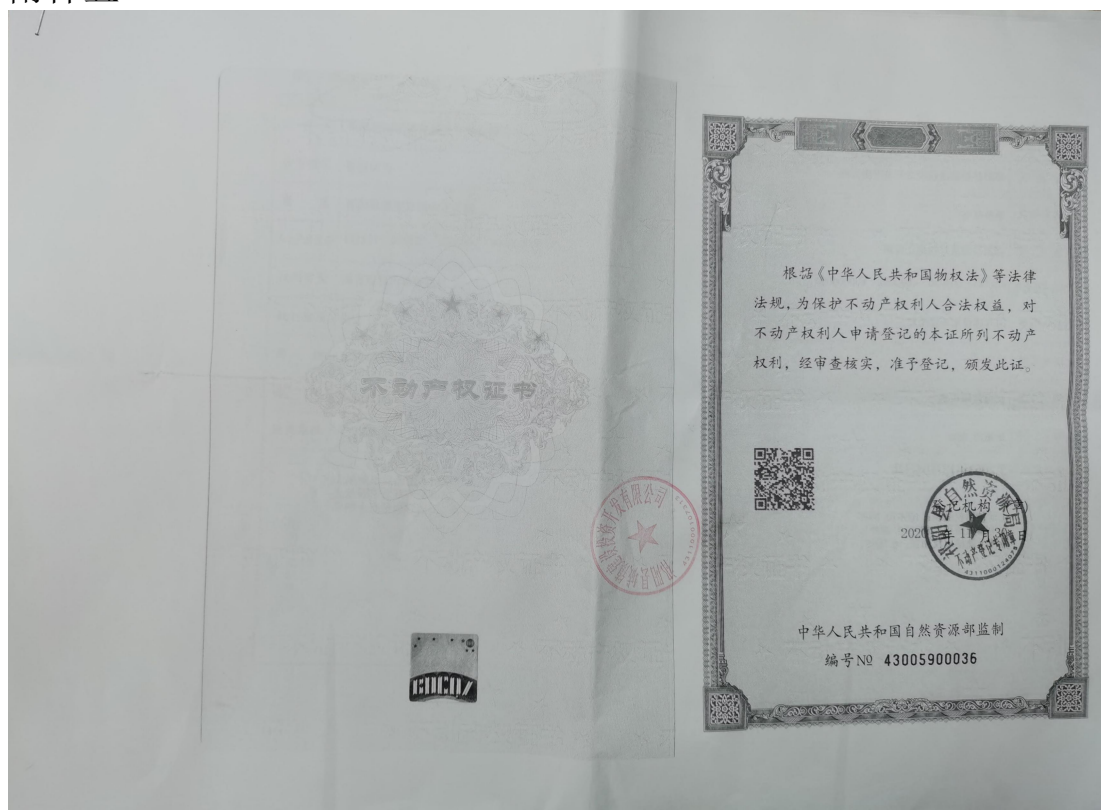
铁路边界铁路噪声限值要求（昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)）；装卸区厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

4、固体废物：一般固体污染物贮存、处置场符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关标准；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）2013 年标准修改单相关标准；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染物控制标准》（GB16889-2008）。

永州市生态环境局

2021 年 7 月 7 日

附件五





检验检测报告

报告编号: LSJC (2021) 测字第 05-008 号

正本

项目名称: 祁阳现代铁路物流园铁路专用线建设项目
委托单位: 湖南新瑞智环境科技有限责任公司
检测类别: 委托检测

2021 年 05 月 20 日

湖南林晨环境检测有限公司

地址: 长沙市雨花区金海路 197 号

电话(Tel): 0731-84782699



报告编制说明

- 1、本报告无检测单位检验检测专用章、骑缝章、CMA 章、编制人、审核人及签发人签字无效。
 - 2、本报告只对本次检测数据负责。
 - 3、对送样委托分析，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源负责。
 - 4、委托方如对检测报告结果有异议，可在收到本报告 15 日内，向本公司客服部提出申诉。申诉采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可，超过申诉期限，概不受理。
-
- 5、本报告数据未经书面同意，不得用于广告宣传。
 - 6、本报告涂改无效，复制本报告中的部分内容无效。

1. 基础信息

项目基本信息见表1。

表1 项目基本信息一览表

项目地址	湖南省永州市祁阳县黎家坪镇
样品来源	现场采样
采样日期	2021.05.16.-2021.05.18.
检测日期	2021.05.16.-2021.05.19.
备注	1、检测结果的不确定度：未评定； 2、偏离标准方法情况：无； 3、非标方法使用情况：无； 4、分包情况：无； 5、检测结果小于检测方法检出限用“检出限+L”或“ND”表示。

2. 检测内容

检测内容见表2。

表2 检测内容一览表

类别	监测点位	检测项目	检测频次
噪声	N1 桂斯坪社区居民点	Leq	检测 1 天， 昼间、夜间各检测 1 次
	N2 新塘村居民点		
	N3 祁阳县第二中学		
	N4 石子岭村居民点		
	N5 石子岭小学		
	N6 雨坛村		
	N7 廖家院居民点		
大气	G1 雨坛村居民点	TSP	连续检测 3 天，检测日均值

3. 检测方法和使用仪器

检测方法及使用仪器见表3。

表3 检测方法及使用仪器一览表

类别	检测项目	检测方法	仪器名称及编号	检出限
噪声	Leq	声环境质量标准 GB3096-2008	AWA5688 多功能声级计， LSJC/YQ-046	/
环境空气	TSP	重量法 GB/T 15432-1995	ME204E 电子天平， LSJC/YQ-028	0.001 mg/m ³

4. 检测期间气象参数

检测期间气象参数见表4。

表4 检测期间气象参数一览表

采样日期	天气	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)
2021.05.16.	阴	100.5	东北	1.9
2021.05.17.	阴	100.3	东北	1.7
2021.05.18.	阴	100.5	东北	1.6

5. 检测结果

5.1 祁阳现代铁路物流园铁路专用线建设项目噪声检测结果见表 5-1;

5.2 祁阳现代铁路物流园铁路专用线建设项目大气检测结果见表 5-2。

表 5-1 祁阳现代铁路物流园铁路专用线建设项目噪声检测结果

检测点位	检测结果 [dB(A)]			
	2021.05.17.		2021.05.18.	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 桂斯坪居社区民点	58	47	59	48
N2 新塘村居民点	59	48	58	49
N3 祁阳县第二中学	58	48	57	47
N4 石子岭村居民点	56	48	55	46
N5 石子岭小学	57	47	55	47
N6 雨坛村	55	47	55	44
N7 廖家院居民点	55	47	56	45

表 5-2 祁阳现代铁路物流园铁路专用线建设项目大气检测结果

采样日期	采样点位	检测项目及检测结果
		TSP (mg/m ³)
2021.05.16.	G1 雨坛村居民点	0.164
2021.05.17.		0.159
2021.05.18.		0.161

报告结束

编制: 司怡

审核: 张如填

签发:

(授权签字人)

签发日期: 2021 年 05 月 20 日

建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单

我公司为祁阳现代铁路物流园铁路专用线建设项目环境影响评价提供了现场监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称	祁阳现代铁路物流园铁路专用线建设项目		
建设项目所在地	湖南省永州市祁阳县黎家坪镇		
委托单位名称	湖南新瑞智环境科技有限责任公司		
环境影响评价大纲批复文号	——		
环境影响评价大纲批复日期	——		
监测时间	2021.05.16.-2021.05.19.		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
地表水	\	废气	\
地下水	\	废水	\
环境空气	1个监测点3个数据	噪声	\
噪声	7个监测点28个数据	废渣	\
振动	\	\	\
土壤	\	\	\
底泥	\	\	\

经办人: 周怡

审核人: 张加荣

单位盖章

二〇二一年五月二十日

祁阳现代铁路物流园铁路专用线项目范围

查询生态保护红线结果

本次查询使用 2021 年 8 月 4 日祁阳县城镇建设投资开发有限公司提供的祁阳现代铁路物流园铁路专用线项目范围空间数据（2000 国家大地坐标系）与生态环境部 2019 年 2 月 25 日版湖南省生态保护红线（2000 国家大地坐标系，以下简称 2019 版生态保护红线）、湖南省自然资源厅 2021 年 4 月调整后生态保护红线 2000 国家大地坐标系，以下简称 2021 报部版生态保护红线）、2021 年度第二季度遥感影像进行查询，查询结果如下：

该项目范围面积 805927 平方米（平面面积），涉及永州祁阳县，与 2019 版生态保护红线无重叠、与 2021 报部版生态保护红线无重叠。



图 1 项目范围与 2019 版生态保护红线重叠区域分布图

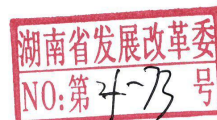
1/2



图 2 项目范围与 2021 报部版生态保护红线重叠区域分布图

查询时间：2021 年 8 月 20 日





湖南省人民政府办公厅

湘政办函〔2021〕18号

湖南省人民政府办公厅 关于公布 2021 年省重点建设项目名单的通知

各市州人民政府，省直各有关单位，省重点建设项目单位：

经省人民政府同意，现公布 2021 年省重点建设项目名单，共 301 个项目。其中，产业发展项目 138 个，基础设施项目 119 个，社会民生项目 26 个，生态环保项目 18 个。

加快推进省重点建设项目是贯彻落实习近平总书记来湘考察调研重要讲话精神，大力实施“三高四新”战略的重要抓手，将为推动我省高质量发展、确保“十四五”开好局提供有力支撑。各级各部门要高度重视，加强组织领导，强化要素保障，集中力量资源，全领域、全方位、全过程做好项目跟踪服务。各责任部门、项目单位要按照《湖南省省重点建设项目管理规定》（省政府令第 285 号）要求，细化落实责任，科学规范管理，狠抓质量和生产安全，全力以赴实施重大项目，奋力推进现代化新湖南建

设，以优异成绩庆祝建党 100 周年。

附件：2021 年省重点建设项目名单



附件

2021年省重点建设项目名单

序号	项目名称	所在地	项目业主	建设阶段	开工年份	竣工年份	建设规模及主要内容	2021年形象进度目标	责任单位	备注
合计301个										
一、基础设施（119个）										
（一）交通网（66个）										
1. 铁路（12个）										
1	长沙至赣州铁路	长沙市	怀邵衡铁路公司	新开工	2021	2024	新建高速铁路湖南段118.3公里，设计时速350公里/小时。	力争全线开工建设	省发展改革委、怀邵衡铁路公司、省财政厅、省自然资源厅、湖南轨道交通集团、中铁广州局集团、长沙市等	长株潭一体化三十大标志性工程。投资以国铁集团下达计划为准
2	邵阳至永州铁路	邵阳市 永州市	待定	新开工	2021	2024	新建高速铁路98公里，设计时速350公里/小时。	力争开工建设	省发展改革委、省财政厅、省自然资源厅、湖南轨道交通集团、中铁广州局集团、邵阳市、永州市等	以国铁集团下达计划为准
3	铜仁至吉首铁路	湘西自治州	怀邵衡铁路公司	新开工	2021	2024	新建高速铁路湖南段33公里，设计时速250公里/小时。	力争开工建设	省发展改革委、怀邵衡铁路公司、省财政厅、省自然资源厅、省林业局、湖南轨道交通集团、湘西自治州等	以国铁集团下达计划为准

序号	项目名称	所在地	项目业主	建设阶段	开工年份	竣工年份	建设规模及主要建设内容	2021年形象进度目标	责任单位	备注
4	衡柳铁路提速改造	衡阳市 永州市	待定	新开工	2021	2023	通过对现有衡柳铁路进行提质改造，将区间部分路段现有时速由200公里/小时提升到250公里/小时，全长495公里，其中湖南段141公里。	力争开工建设	省发展改革委、中铁广州局集团、省财政厅、湖南轨道集团、衡阳市、永州市等	以国铁集团下达计划为准
5	韶山至井冈山红色旅游铁路	株洲市 湘潭市	待定	新开工	2021	2021	实施沿线铁路相关路段提速改造、周边环境整治，增设攸县网岭站，增加相关客运设施及红色旅游配套设施设备等。	启动建设，6月中旬实现列车开行	省发展改革委、中铁广州局集团、省财政厅、省交通运输厅、省文化和旅游厅、株洲市、湘潭市	长株潭一体化三十条标志工程
6	常益长铁路	长沙市、常德市、益阳市	怀邵衡铁路公司	续建	2019	2022	新建高速铁路湖南段157.5公里，设计时速350公里/小时。	除沅江特大桥主跨外的站前工程基本完工，站房、四电工程总体完成30%	省发展改革委、怀邵衡铁路公司、省财政厅、湖南轨道集团、中铁广州局集团、长沙市、常德市、益阳市	以国铁集团下达计划为准
7	张吉怀铁路	张家界市、湘西自治州、怀化市	怀邵衡铁路公司	续建	2016	2021	新建高速铁路湖南段246.6公里，设计时速350公里/小时。	站前、站后工程全部完工，下半年开展联调联试，预计12月项目开通运营	省发展改革委、怀邵衡铁路公司、省财政厅、湖南轨道集团、中铁广州局集团、张家界市、湘西自治州、怀化市	以国铁集团下达计划为准

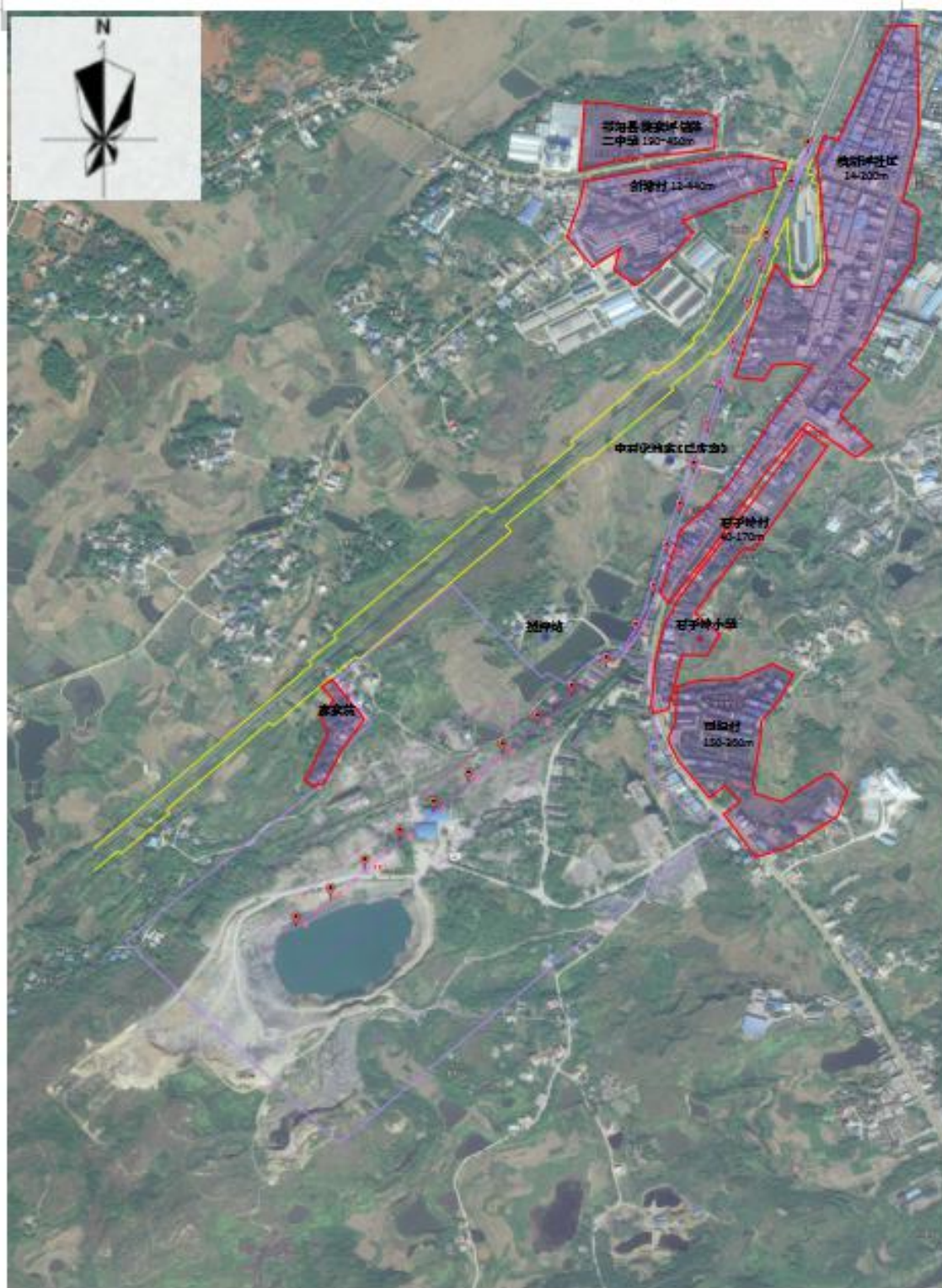
序号	项目名称	所在地	项目业主	建设阶段	开工年份	竣工年份	建设规模及主要建设内容	2021年形象进度目标	责任单位	备注
8	相关州市铁路专用线	相关州市	待定	续建	2019	2023	长沙新港、岳阳城陵矶、永州电厂、株洲三一钢铁产业城、衡阳瓦松三期、祁阳现代物流园铁路专用线等港口、工矿企业及物流园区铁路专用线60公里。	续建及2021年开工建设铁路专用线60公里	相关州市	
9	常益长铁路高铁站房及路网配套工程	长沙市宁乡市	宁乡市城市建设投资有限公司	新开工	2021	2023	建设三环路、康宁北路、春城北路、花明北路、欧洲北路下穿常益长高速铁路路基工程、桥梁工程、排水工程、管道预埋工程等；建设高铁站前配套路网工程；建设宁乡西站综合客运枢纽。	计划10月开工，完成前期手续办理，启动下穿高速铁路及宁乡西站综合客运枢纽建设	长沙市	
		长沙市	长沙高铁西城建设投资有限公司	新开工	2021	2023	建设长途蓄车场约2万平方米，公交出租蓄车楼约1.6万平方米，站前东西路、铁路桥下市政停车场、城市通廊、东西高架落客车道、城市落客平台等。	自建部分计划8月开工，年内完成部分主体工程；委托怀邵衡公司实施的部门与长沙西站站场同步建设	长沙市	
		常德市汉寿县	汉寿金城城市建设投资有限公司	新开工	2021	2022	建设站前广场面积8.8万平方米，总建筑面积4371平方米，道路面积11万平方米，其中，四条配套道路，总长3297.11米。	计划6月开工，基本完成高铁站及站前广场基础主体工程建设。启动站前路及四条规划路建设，配套设施亮化、美化、绿化等	常德市	

祁阳现代铁路物流园专用线工程地理位置图

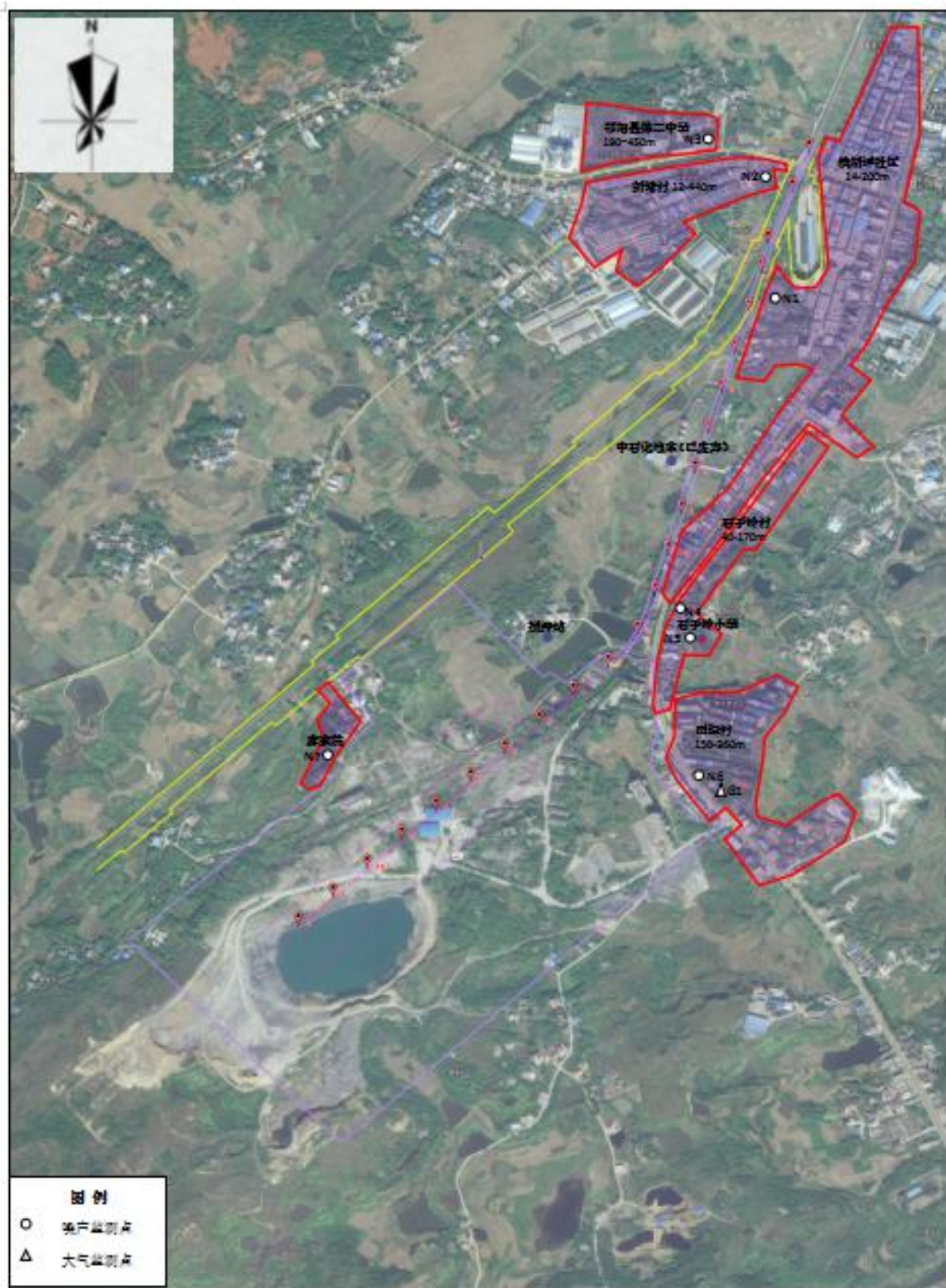


附图一 项目地理位置图

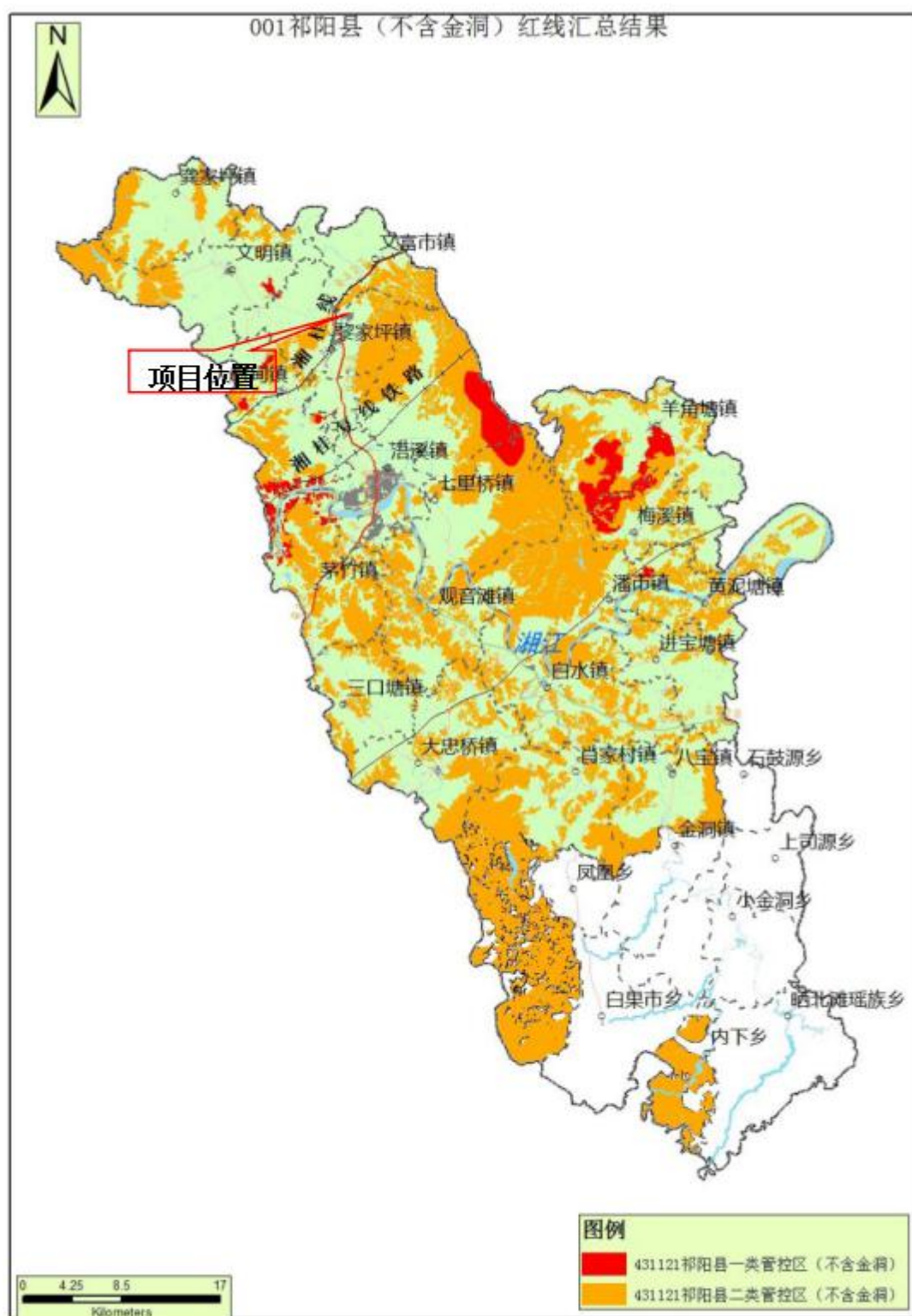




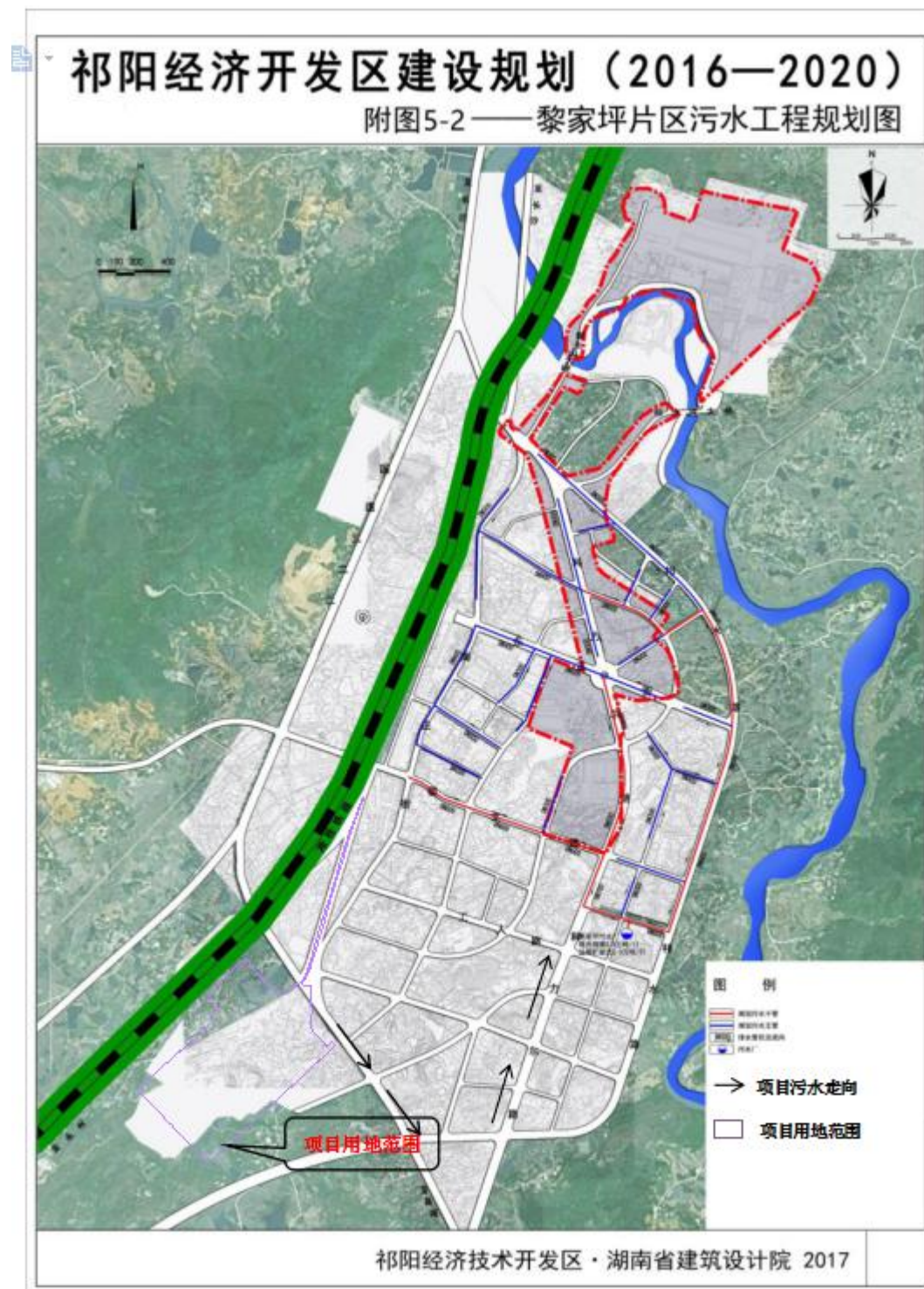
附图 3 建设项目沿线环保目标图



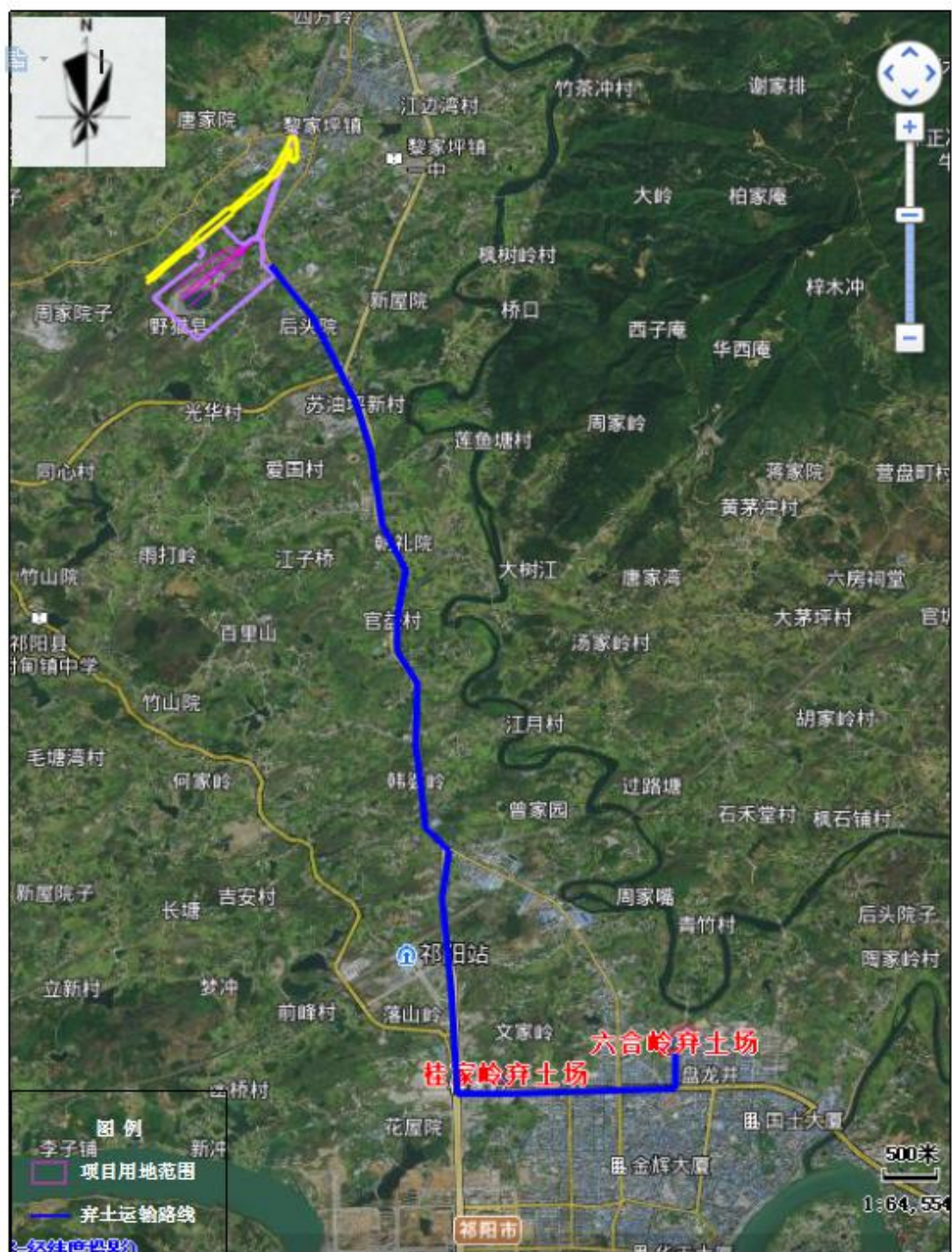
附图 4 项目现状监测点位图



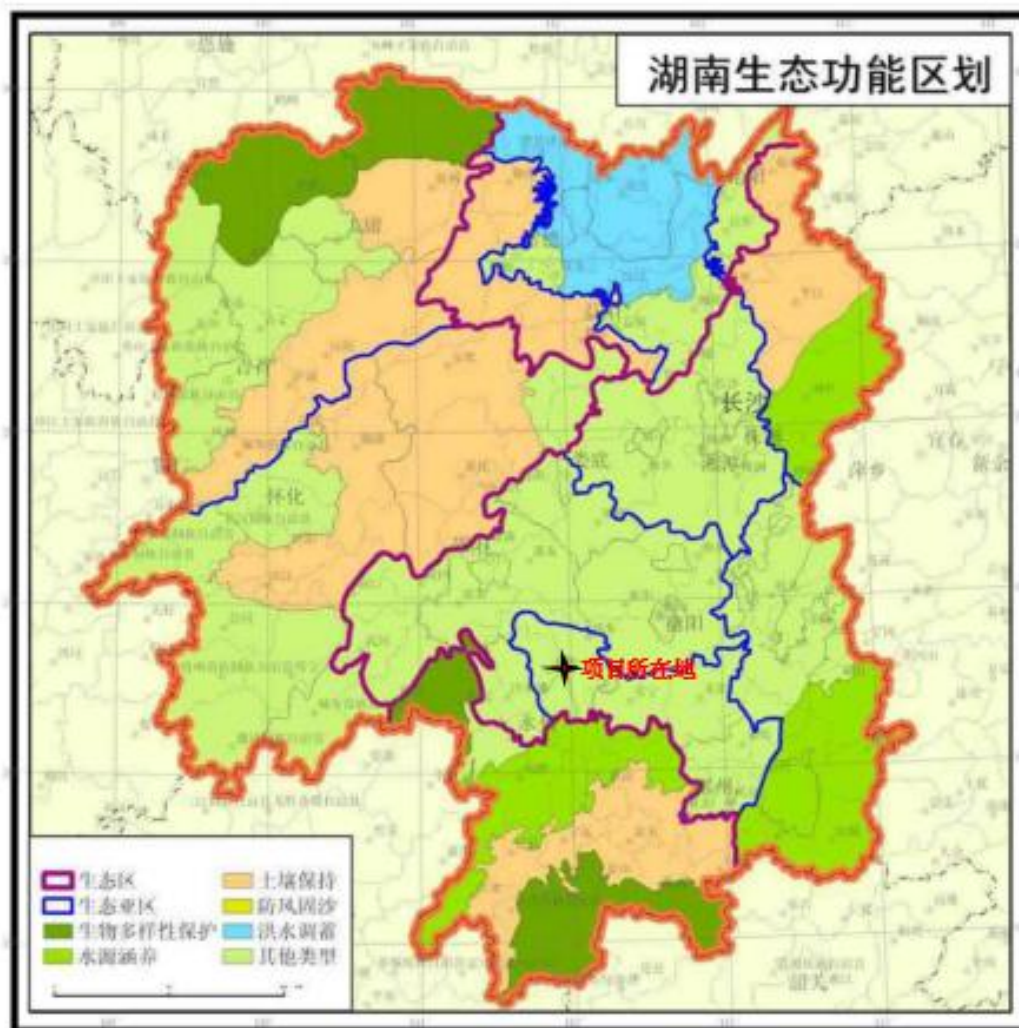
附图 5 祁阳县生态红线图



附图6 项目生活污水排放路径图



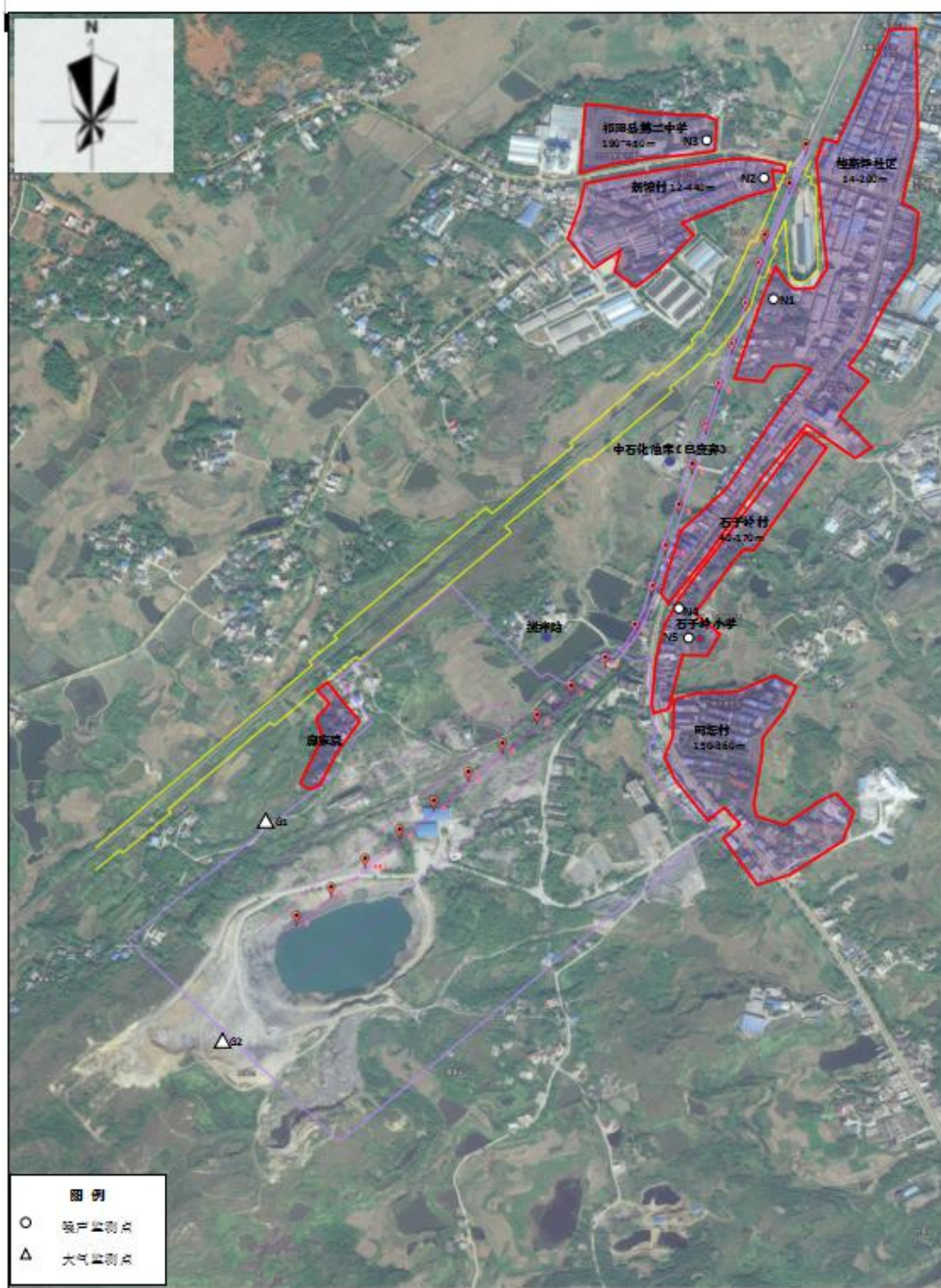
附图7 项目弃土场位置及弃渣运输路线图



附图 8 湖南省生态功能区划图



附图9 湖南省主体功能区划图



附图 10 项目监测计划监测点位图