

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线项目

建设单位（盖章）：湖南省瓦松铁路建设投资有限公司

编制日期：2022 年 1 月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1641267632000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	6lbtvj		
建设项目名称	湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线项目		
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)	湖南省瓦松铁路建设投资有限公司		
统一社会信用代码	91430482572240798R		
法定代表人 (签章)	何志雄		
主要负责人 (签字)	袁耀辉		
直接负责的主管人员 (签字)	崔友洪		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	湖南葆华环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430111MA4E25905K		
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
葛娟	2014035530350000003511530223	BH001709	葛娟
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
葛娟	建设项目基本情况、建设内容、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、结论	BH001709	葛娟
肖杰	生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境保护措施监督检查清单、专题、附图附件	BH004860	肖杰

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位湖南葆华环保科技有限公司（统一社会信用代码91430111MA4L25905K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为葛娟（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035530350000003511530223，信用编号BH001709），主要编制人员包括葛娟、肖杰（信用编号BH001709、BH004860）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：

2022年1月4日



目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	29
四、生态环境影响分析.....	43
五、主要生态环境保护措施.....	50
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	57
七、结论.....	59
专题：《湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线项目-噪声环境影响评价专项》	

附件：

- 附件 1 项目环评委托函 湘瓦铁投函〔2021〕33 号；
- 附件 2 中国铁路广州局集团有限公司 关于湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线可行性研究技术审查意见的函 广铁师审函〔2018〕303 号；
- 附件 3 湖南省发展和改革委员会 关于一品能源铁路专用线项目核准的批复 湘发改基础〔2021〕60 号；
- 附件 4 中国铁路广州局集团有限公司 关于湖南瓦松铁路公司专用铁路新建危化品线可行性研究技术评审意见的函 广铁便函〔2021〕373 号；
- 附件 5 建设单位营业执照；
- 附件 6 建设单位用地不动产权证；
- 附件 7 常宁市自然资源局 关于湖南瓦松铁路新建一品能源专用线、新建华盛贸易专用线线路不涉及常宁市生态保护红线的说明；
- 附件 8 建设项目环境影响评价现状环境资料质量保证单及环境质量现状监测报告；
- 附件 9 湖南省环境保护厅 关于常宁市水口山经济开发区园区规划（2017-2020）环境影响报告书审查意见的函 湘环评函〔2017〕29 号；
- 附件 10 湖南省环境保护厅 关于瓦松铁路专用线工程（一期）环境影响报告书的批复 湘环评〔2012〕317 号；
- 附件 11 衡阳市生态环境局关于常宁市水口山油库建设项目环境影响报告表的批复意见 衡环评〔2019〕14 号）；
- 附件 12 《湖南省瓦松铁路建设投资有限责任公司新建危险货物运输专用线项目安全预评价报告》报告结论及专家组评审意见；（即“瓦松铁路专用线工程（一期）”）；
- 附件 13 《湖南省瓦松铁路建设投资有限责任公司新建一品能源铁路专用线安全预评价报告》报告结论及专家组评审意见；
- 附件 14 关于湖南省瓦松铁路建设投资有限责任公司新建一品能源铁路专用线项目、新建华盛贸易铁路专用线项目借方来源的情况说明 湘瓦铁投〔2021〕22 号；
- 附件 15 瓦松铁路专用线工程（一期）变更情况环保论证专家咨询意见。

附图：

- 附图 1 本项目地理位置图；
- 附图 2 本项目货物运输径路图；
- 附图 3 本项目平面布置图；
- 附图 4 本项目临时工程布置图；
- 附图 5 本项目沿线敏感点及监测布点图；
- 附件 6 本项目与生态保护红线的位置关系图；
- 附图 7 本项目周边水系分布图；
- 附图 8 《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》-土地利用现状图；
- 附图 9 《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》-土地利用规划图；
- 附图 10 《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》-给水工程规划图；
- 附图 11 《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》-污水工程规划图；
- 附图 12 本项目与康家溪Ⅲ号地块重金属污染场地治理工程范围的位置关系图；
- 附图 13-1 康家溪Ⅲ号地块第一层污染土壤分布图（0~20cm）；
- 附图 13-2 康家溪Ⅲ号地块第二层污染土壤分布图（20~50cm）；
- 附图 13-3 康家溪Ⅲ号地块第三层污染土壤分布图（50~100cm）；
- 附图 13-4 康家溪Ⅲ号地块第四层污染土壤分布图（100~150cm）；
- 附图 13-5 康家溪Ⅲ号地块第五层污染土壤分布图（150~200cm）；

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线		
项目代码	2020-430482-53-02-063681		
建设单位联系人	曹文	联系方式	13575285378
建设地点	湖南省衡阳市常宁市水口山镇瓦松铁路专用线松柏站东北角与水口山八厂东面三角地块		
地理坐标	起点坐标（E：112度36分37.90秒，N：26度35分4.74秒） 终点坐标（E：112度36分23.61秒，N：26度35分11.83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)	专用线全长 415m，装卸有效长 140m；占地 11 亩，均位于瓦松公司松柏站站场用地范围内，不新增永久占地
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〕60 号
总投资（万元）	2061	环保投资（万元）	31.25
环保投资占比（%）	1.52	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	本项目作为水口山工业园一品能源油库项目的配套工程，位于瓦松铁路专用线松柏站东北角与水口山八厂东面三角地块，属于湖南常宁水口山经济开发区规划的铁路用地范围，项目选址选线不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园等生态敏感区；评价范围分布有小洲村 3 户居民（属于水口山经济开发区园区拆迁范围，由当地政府负责）。 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。为完善项目运行对评价范围内小洲村 3 户居		

	民的影响分析，因此，本项目需设置噪声影响评价专项。 依据导则，本项目无需开展地下水、土壤环境影响评价。
规划情况	《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》中“对外交通规划”
规划环境影响评价情况	湖南省环境保护厅 关于常宁市水口山经济开发区园区规划（2017-2020）环境影响报告书审查意见的函（湘环评函〔2017〕29号），见附件。
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》的符合性分析 根据《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》（2019年修改），本项目用地属于对外交通规划“规划在冶金路南侧设置瓦松铁路货运站场，并铺设进港支线。在水口山镇湘江南岸、沿江东路设置湘江千吨码头。”中瓦松铁路货运站场用地范围。本项目作为水口山工业园油库项目的配套工程，是解决铁路运输“最后一公里”的重要设施，项目规划用地性质为铁路用地。 因此，本项目是与《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》相符合的。 1.2 与《常宁市水口山经济开发区园区规划环境影响报告书》及审查意见的符合性分析 根据规划环评报告书及审查意见：“常宁市水口山经济开发区园区规划水口山、宜阳两个分园区，形成一区两园的发展格局。其中，水口山工业园规划范围东至康家湾大道-冶金路-常青路-码头西路，北临湘江南岸，西抵曾家溪防护绿带，南至火炬大道，规划用地面积 8.32km²，主要发展有色金属冶炼与深加工产业，辅以及发展化工及仓储物流服务业。” 因此，本项目作为园区化工企业的配套服务工程，是与规划环评相符合的。
其他符合性分析	1.3 产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2019年本），本项目属于鼓励类（二十三“铁路”中第1条“铁路新线建设”）。 因此，本项目的建设符合国家产业政策要求。 1.4 与铁路行业准入要求符合性分析 根据广州铁路（集团）公司文件（广铁师发〔2016〕182号）“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》”的通知中明确：为适应铁路管理体制改革的，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、专用铁路制定了广铁集团新建、改建铁路专用线工程管理办法。该办法的实施，有利于地方铁路专用线的建设，也简化了铁路专用的相关审批手续。 本项目属于专用线，其建设有利于铁路自身的发展，符合行业准入原则。 1.5 与《湖南省“十三五”铁路规划》符合性分析 按照国家铁路“十三五”发展规划的思路，围绕湖南省“一带一路”发展战略，发挥铁路在促进湖南省经济社会发展以及新型城镇化建设中的重要基础性作用，湖南省发展与改革委员会编制了《湖南省铁路“十三五”发展规划》，同时规划环评已取得省环保厅批复。根据规划可知：“加快推进煤运通道集疏运支线、港口支线和普通支线铁路建设，着力解决铁水联运“最后一公里”问题，促进铁路支线向重要货源发生地延伸，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”。本项目属于水口山工业园区瓦松铁路专用线支线，属于普通支线铁路建设，本项目的建设有助于促进铁路支线向重要货源发生地延伸，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。 因此，本项目的建设是与《湖南省“十三五”铁路规划》相协调的。 1.6 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印发〈湖南省生态保护红线〉的通知》（湘政发〔2018〕20号）划定结果，湖南省生态保护红线划定面积为4.28万km²，占全省国土面积的20.23%。全省生态保护红线空间格局为“一湖三山四水”：“一湖”为洞庭湖（主要包括东洞庭湖、南洞庭湖、横岭湖、西洞庭湖等自然保护区和长江岸线），主要生态功能为生物多样性维护、洪水调蓄。“三山”包括武陵-雪峰山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护与水土保持；罗霄-幕阜山脉生态屏障，主要生态功能为生物多样性维护、水源涵养和水土保持；南岭山脉生态屏障，主要生态功能为水源涵养和生物多样性维护，其中南岭山脉生态屏障是南方丘陵山地带的重要组成部分。“四水”为湘资沅澧（湘江、资水、沅江、澧水）的源头区及重要水域。 根据常宁市自然资源局出具的“关于湖南瓦松铁路新建一品能源专用线、新建华盛贸易专用线线路不涉及常宁市生态保护红
--	--

	线的说明”（见附件），项目不占用生态保护红线，且远离生态保护红线范围。 因此，本项目与生态保护红线相关工作要求是相符合的。 (2) 环境质量底线 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，对取土场、施工生产生活区采用绿化措施。营运期间，本项目不新增定员，货运人员2人从松柏站现有员工进行调度，松柏站生活污水经地埋式一体化污水处理设备达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，经排水沟进入康家溪，最终进入湘江。项目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）中相应标准要求；员工产生垃圾均交由当地环卫部门接收处置；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。本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，本项目与环境质量底线要求是相符合的。 (3) 资源利用上线 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。项目占地为松柏站现有用地范围，已取得土地证，不涉及新征用地，符合园区用地规划。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较小。 因此，本项目与资源利用上线要求是相符合的。 (4) 生态准入负面清单 本项目位于常宁市水口山镇，主体功能定位为国家级重点开发城镇，线路涉及的环境管控单元编码为ZH43112130002（湖南常宁水口山经济开发区）和ZH43048220003（衡阳常宁市柏坊镇/水口山镇），属于重点管控单元。项目与《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020.9）、《衡阳市生态环境准入清单》（2020.12）准入清单符合性分析见下表1-1、表1-2。
--	---

表 1-1 与《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》相符性分析			
管控维度	相关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	(1.1) 水口山工业园：不得设置生活居住区。区域内严格控制新、改、扩建水型涉重污染项目。三类工业用地外围设置1km的规划控制距离，其内不得新建学校、医院、居民住宅等环境敏感性建构筑物；有色冶炼区规划控制距离内禁止种植食用部位易富集重金属农作物。	本项目属于园区企业配套设施项目，不属于水型涉重污染项目。	符合
污染物排放管控	(2.1) 废水：园区不得新增涉重金属水污染物排放量；按“雨污分流、污污分流”原则优化区域排水方案。 水口山工业园区：园区生产废水、生活污水分别通过排污管网收集后排入园区重金属废水深度处理循环利用工程、松柏生活污水处理工程处理达标后外排湘江，其中涉重金属废水按照项目环评要求执行；铜铅锌产业基地工业废水必须落实零排放要求，对不能直接回用的工业废水必须经深度处理后在企业内部消纳，严禁进入各类自然水体。规划区雨水通过自然排放分别进入湘江、曾家溪和康家溪。 (2.2) 废气：加强经开区大气污染防治措施，对各企业工艺废气排放节点应配置废气收集与净化处理装置，做到达标排放；采取有效措施，减少园区内工艺废气的无组织排放。强化末端治理，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业 VOCs 治理，确保达标排放。交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆，减少 VOCs 产生量。 (2.3) 固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，按循环经济要求进一步提高资源综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。规范园区各企业的危废暂存场所建设，确保满足防风、防雨、防渗要求，防止危废流失。 (2.4) 园区有色金属冶炼、化工等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。到 2020 年，全市重点行业的重点重金属排放量比	本项目不新增定员，所需货运人员从现有松柏站员工中调度，本项目不会新增废水、固废。项目运行车辆产生的废气影响较小，与园区管理要求相符合。	符合

		2013 年下降 12%。		
	环境风险防控	(3.1) 水口山工业园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《常宁市水口山经济开发区有色金属工业园突发环境事件应急预案》中提出的各项环境风险事故防范措施，严防环境风险事故发生，提高应急处置能力。 (3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 (3.3) 建设用地土壤风险防控： 结合土壤污染状况详查情况，根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境和质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 (3.4) 农用地风险防控： 划定农用地土壤环境质量类别，加大农用地保护力度，禁止在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、有色金属矿采选、化工、电解锰、电镀、制革、石油加工、农药生产、危险废物经营等行业企业。制定实施受污染耕地安全利用方案，采取农艺调控、化学阻隔、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。 (3.5) 污染地块风险防控： 对于园区已确定的污染地块，在修复前，设置标志标识围栏，根据各地块的环境因地制宜采取建设撇洪导流沟渠、地表覆盖等措施减少雨水冲刷等风险管控措施。 (3.6) 园区应推进有毒有害气体预警预报体系建设，提高风险防控能力。	本项目属于瓦松铁路专用线的铁路支线，建议将本项目纳入建设单位和园区的环境应急预案。本项目为铁路用地，符合建设用地土壤风险防控要求。	符合
	资源开发效率要求	(4.1) 能源：水口山工业园禁止燃用中、高硫原煤，燃煤含硫量必须控制在 1.0% 以下。各分园区新引进企业必须采用天然气等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案》的通知”，尽快开展节能评估工作。	本项目符合园区能源、水资源和土地资源的资源开发和效率要求。	符合

	(4.2) 水资源：强化工业节水，淘汰落后的用水技术、工艺、产品和设备，开展高耗水工业行业节水技术改造，开展水平衡测试和用水效率评估，大力推广工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。实施最严格水资源管理制度考核，突出用水总量和强度控制目标，到2020年，常宁市万元工业增加值用水量比2015年下降32.7%，万元GDP用水量应比2015年下降30%。 (4.3) 土地资源：提高土地使用效率和节约集约程度，园区土地投资强度达到3000万元/公顷。严格执行土地使用标准，工业项目投资强度执行《湖南省建设用地指标》（2020版）十二等区域控制指标要求。		
表 1-2 与《衡阳市生态环境准入清单》相符性分析			
管控维度	相关要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	(1.1) 区域养殖业按划定的禁养区、限养区、适养区实施分类管理。 (1.2) 水产种质资源保护区按《水产种质资源保护区管理暂行办法》（2016年修正本）要求管理。	本项目不涉及上述约束区域。	符合
污染物排放管控	(2.1) 建制乡镇污水处理设施“全覆盖”，污水处理率达到80%以上。现有污水处理厂污泥处理处置设施全部完成达标改造。 (2.2) 工业生产企业采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放；交通运输设备制造、汽车制造、工程机械制造和家具制造行业全面实施油性漆改水性漆；严禁秸秆露天焚烧。 (2.3) 农村生活垃圾基本完成户分类、村集中、镇转运、县处置体系；建立生活垃圾处理设施建设、运营和排放监管体系，加强垃圾处理监管能力。	本项目不新增定员，所需货运人员从现有松柏站员工中调度，本项目不会新增废水、固废。项目运行车辆产生的废气影响较小，与管理要求相符合。	符合
环境风险防控	(3.1) 加强对现有在产企业的环境风险管理，避免出现突发环境风险事件。 (3.2) 根据建设用地土壤环境调查评估及现有重金属污染场地调查结果，逐步建立污染地块名录及其开发利用的负面清单，合理确定土地用途。土地开发利用必须符合土壤环境质量要求。各部门在编制土地利用总体规划、城市总体规划、控制性详细规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。制定实施受污染耕地安全利用方案，	本项目属于瓦松铁路专用线的铁路支线，建议将本项目纳入建设单位和的环境应急预案。本项目为铁路用地，符合建设用地土壤风险防控要求。	符合

		采取农艺调控、化学阻隔、替代种植等措施，降低农产品重金属超标风险。暂时不能进行治理修复的污染地块，设置标志标识围栏，根据各地块的环境因地制宜采取建设撇洪导流沟渠、地表覆盖等措施减少雨水冲刷等风险管控措施。在未完成治理并通过验收前，不得用于农业、畜牧业以及工商业开发建设。		
	资源开发效率要求	（4.1）能源：强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、煤炭、造纸等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，依法依规改造升级或有序退出。推广使用优质煤、洁净型煤，推进煤改气、煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气、电力等优质能源替代燃煤使用。 （4.2）水资源：大力推进农业、工业、城镇节水，全面推进节水型社会建设	本项目符合能源、水资源和土地资源的资源开发和效率要求。	符合
	因此，本项目建设符合《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》和《衡阳市生态环境准入清单》的管控要求。			

二、建设内容

地理位置	拟建专用线位于松柏站东北角与水口山八厂东面三角地块，于松柏站进站端咽喉区货场梯线上出岔接轨，接轨点里程瓦松 K16+377.35。接轨后上跨规划水口山大道后新建一品能源专用线。 湖南瓦松铁路公司新建华盛贸易铁路专用线项目与本项目相邻，且均为湖南省瓦松铁路建设投资有限公司同期实施建设的工程，详见附图。
项目组成及规模	2.1 项目背景及由来 近年来，随着道路交通运输行业建设的不断发展，国内汽车保有量持续创出新高，对汽油、柴油等成品油的需求量不断增大，湖南一品新能源开发有限公司抓住机遇，已建设湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，项目成品油储存规模 28000m³。为更好的发挥湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目的仓储物流作用，湖南一品新能源开发有限公司与湖南瓦松铁路公司新建华盛贸易铁路专用线形成战略合作，在瓦松铁路松柏站范围内新建一品能源铁路专用线项目，项目由瓦松公司实施。 根据瓦松铁路专用线工程（一期）设计情况，松柏站货场、企业货物线已满足货运量需求，但随着“工业园区”的发展，更多企业的入驻必然带动更多运输品类的需求，原有货物线不满足硫酸、成品油等危险货物的运输需求。需要新增危险品运输货物线，一品能源专用线的建设，势必丰富瓦松铁路专用线的运输品类，吸引更多同类型的企业入驻，进一步充实专用线的运量，以满足货物运输的需求，为瓦松铁路专用线的运量和公司的可持续发展提供强有力的保障。 2018 年 12 月，湖南省瓦松铁路建设投资有限公司（即“建设单位”）委托中国华西工程设计建设有限公司（即“设计单位”）编制完成了《湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线可行性研究报告》和《湖南瓦松铁路公司新建华盛贸易铁路专用线可行性研究报告》，于 2018 年 12 月底取得了“中国铁路广州局集团有限公司 关于湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线可行性研究技术审查意见的函”（广铁师审函〔2018〕303 号）、“中国铁路广州局集团有限公司 关于湖南瓦松铁路公司新建华盛贸易铁路专用线可行性研究技术审查意见的函”（广铁师审函〔2018〕304 号），见附件。于 2021 年 1 月底取得了“湖南省发展和改革委员会 关于一品能源铁路专用线项目核准的批复”（湘发改基础〔2021〕60 号）和“湖南省发展和改革委员会 关于华盛贸易铁路专用线项目核准的批复”（湘发改基础〔2021〕61 号），见附件。 新建一品能源专用线项目与新建华盛贸易专用线项目作为两个独立项目，因铁路线线位平面布设不满足《铁路危险货物办理站、专用线（专用铁路）货运安全设备设施暂行技术条件》（铁运〔2010〕105 号）中第 6.1.6 条有关规定，

即“硫酸装卸鹤管与一品能源专用线油品装卸鹤管之间的直线距离不满足小于 4 个鹤位的间距”。为此，建设单位将新建一品能源专用线与新建华盛贸易专用线作为一个设计整体，并于 2021 年 9 月建设单位委托中国华西工程设计建设有限公司编制完成了《湖南省瓦松铁路专用线工程新建危化品线可行性研究总说明书》。2021 年 11 月，设计方案取得了“中国铁路广州局集团有限公司 关于湖南瓦松铁路公司专用铁路新建危化品线可行性研究技术评审意见的函”（广铁便函〔2021〕373 号），见附件。

根据《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》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》中的有关规定，以及“湖南省发展和改革委员会 关于一品能源铁路专用线项目核准的批复”（湘发改基础〔2021〕60 号），本项目仅包含专用线建设，不含装卸平台、储罐等工程建设内容，应编制环境影响报告表。为此，湖南省瓦松铁路建设投资有限公司于 2021 年 4 月 9 日委托湖南葆华环保有限公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作（见附件），我公司经过现场踏勘和资料的收集，编制本项目环境影响报告表。

2.2 项目建设的必要性

1、符合国家铁路发展方向

国家发改委、交通运输部、铁路总公司发布“关于印发《中长期铁路网规划》的通知（发改基础〔2016〕1536 号）”及“铁路十三五发展规划”中均提到，要强化铁路集疏运系统。以资源富集区、主要港口及物流园区为重点，规划建设地区开发性铁路以及疏港型、园区型等支线铁路，形成干支有效衔接、促进多式联运的现代铁路集疏运系统，畅通铁路运输的“最先一公里”和“最后一公里”。

2、地方经济发展的需要

铁路独有的“大能力、长距离、全天候、快速高效”的运输特征，是其他运输方式无法比拟的，充分发挥公路、铁路各自的优势，形成分工协作、功能互补的区域一体化基础设施体系。对于调整地方产业结构、水松地区中长期规划的实施、城市战略目标的实现以及在节约能源、保护环境、带动地方经济的全面发展等方面具有重要的意义。项目的建设将会对地方经济产生重大的推动作用。

3、增加瓦松铁路专用线运量，增加运输收入

瓦松铁路专用线建设为地方的经济发展势必做出不小的贡献，但瓦松铁路专用线要持续、健康的发展离不开稳定增长的货运量。一品能源专用线的建设，势必丰富瓦松铁路专用线的运输品类，吸引更多同类型的企业入驻，进一步充实专用线的运量，为公司的可持续发展提供强有力的保障。

4、是松柏货运站货运基础设施的补充和完善

根据瓦松铁路专用线工程（一期）设计情况，松柏站货场、企业货物线已满足货运量需求。但随着“工业园区”的发展，更多企业的入驻必然带动更多运输

品类的需求，原有货物线不满足硫酸、成品油等危险货物的运输需求。需要新增危险品运输货物线，以满足货物运输的需求，为瓦松铁路专用线的运量提供强有力的保障。

5、满足企业运输需求、降低企业运输成本

铁路运输在中长距离及较大运量上有其明显的优势，对于企业来说，满足运量的前提下降低运输成本是企业货物运输首要考虑的问题。相比与其他运输方式，铁路运输在路网、技术、品牌、价格和信息网络等方面的优势明显。

6、节约能源、保护环境的需要

项目建设符合铁路总公司关于铁路专用线的发展战略，将会推动地方的经济发展，会完善松柏站的货运基础设施，为瓦松铁路专用线的运量提供持续性保证，为瓦松公司的可持续发展提供强有力的保障，为园区企业节约运输成本。本项目的建设对节约能源、减少碳排放量、保护环境均有重要意义，本项目建设很有必要。

2.3 相关工程概况

2.3.1 瓦松铁路专用线项目基本情况

1、工程设计情况

瓦松铁路专用线于京广线瓦园站接轨，线路经衡南、耒阳、常宁3地，终点位于湖南省常宁市松柏镇，线路全长17.57km。瓦松铁路专用线主要为水口山有色金属产业园服务，线路设计时速80km/h，近期设计为非电气化单线铁路，预留电气化铁路条件。主要技术标准如下：

铁路等级：III级；

正线数目：单线；

限制坡度：12‰；

最小曲线半径：一般600m，困难500m；

牵引种类：内燃；

机车类型：DF7G（双机）牵引；

质量：4000t（双机）；

到发线有效长：880m；

闭塞类型：继电半自动闭塞。

2、环评批复情况

瓦松铁路专用线工程（一期）于2012年10月22日取得环评批复文件“湖南省环境保护厅关于瓦松铁路专用线工程（一期）环境影响报告书的批复”（湘环评〔2012〕317号），见附件。批复内容如下：

一、新建瓦松铁路专用线工程（一期）在京广线瓦园站南端引出后与京广线并行，在CK0+423处下穿欧阳海灌渠渡槽，然后折向西南在CK1+750处下穿

武广客运专线姓名冲 3#大桥（3-32m，K1800+269.5），向西经大众村、小潘家、雷家山、大铺，在房家大屋附近（CK10+370）跨越湘江支流-春陵水，再向西经汪家山、荷叶塘、樟木冲进入水口山集团 8 厂与 6 厂之间空旷地带设置松柏站。新建线路长度 18.395m。主要建设内容包括：（1）瓦松铁路专用线。瓦松铁路专用线在瓦园站南端接轨，铁路正线长度约 18.395km，以单线引至企业站。（2）新建松柏企业站。企业站设到发线 5 股道（预留 1 股道），分别建铅矿线、锌矿线、铜矿线、成品线及地方货物线。（3）瓦园站改建。瓦园站增建到发线两股，4、6 道间及 10 道外侧各增加 1 股，以及相应的配套设施。（4）相关工程。如电气、信息、信号、维修、给排水等相关工程的建设、工程投资估算为 66574.64 万元、计划 2013 年 1 月开工建设，总工期 1.5 年。根据湖南省环境保护科学研究院编制的环境影响报告书的评价结论和有关部门的审查意见，我厅同意该项目建设。

二、建设单位在项目设计、施工和营运各阶段，应全面落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施，并着重做好以下环境保护工作：

（一）工程建设应按国家的法律法规，做好土地调整、补偿及拆迁安置、基础设施拆迁补偿等工作，妥善处理好征迁过程中的社会环境问题。

（二）制定营运期声环境敏感点噪声跟踪监测计划，对两侧较近的居民住宅点进行噪声监测。地方政府应严格控制沿线规划用地，禁止距外轨中心线 30 米以内的区域新建学校、医院、居民住宅楼等声环境敏感建筑物。

（三）瓦园站、松柏站设置生活污水处理设施，站内污水经处理达到《污水排放综合标准》（GB8978-1996）一级标准后外排。

（四）加强施工环境管理，防治施工废水、扬尘，噪音等污染：1、施工场地应设置挡板、围栅、护栏、指示标牌，洒水装置，实行半封闭或封闭状况施工，确保施工场地整洁、顺畅、安全。2、路基边坡、各取土（石）场、弃土（石）场采取设置档土墙、防护栏、排水沟、沉沙池等措施，防止水土流失；严禁弃土（石）渣方进入沿线河道。3、临近环境敏感点的施工场地应合理安排施工时间，尽量减少施工噪声影响附近人群；施工扬尘较大的地方，要采取洒水降尘措施，降低扬尘污染。4、取弃土（渣）场、水泥拌和场、砂石料场等合理选址，避开环境敏感目标；砂石料场洗选设备应设置沉沙池，沉淀洗选水中的泥沙；水泥大型拌和场装备应安装除尘设施，并布置在敏感目标下风向 200 米以外。5、各施工场完工后，进行平整、绿化、美化等工程。6、春陵水大桥施工过程中需采取围堰、钢板桩等安全防护措施，施工时围堰内搅动的污水达标排放，底泥、钻渣等按环评报告书要求处置。钻孔桩施工时均设置泥浆池、沉淀池，防止泥浆外漏，其污水须达标排放。大桥基础施工应在枯水期进行。

（五）制定全线突发事故环境应急预案，落实应急预案中的保障措施，及

时响应突发事故，降低运输事故对环境污染的危害。按照项目安全预评估报告的意见，货物运输不得涉及危险化学品货品运输，化肥农药类货物不包含有毒有害、易燃易爆的危险化学品。

三、项目竣工后，按建设项目竣工环境保护验收管理办法的有关规定，及时向我厅申请竣工环保验收。项目施工期环保监督检查由衡阳市环保局、常宁市环保局负责执行。

3、工程进度及环评批复落实情况

瓦松铁路专用线工程（一期）现正处于建设中，预计 2019 年 1 月底完工，根据设计，在松柏站增设瓦松铁路铜铅锌产业基地专用线后，不会对瓦松铁路专用线工程（一期）的铁路等级、设计速度、机车类型、设计运量、车辆对数、站场布设等带来变化。

针对环评批文提出的 5 点意见及要求，前 4 点在实际施工过程中，均得到了有效落实。

根据环评批文第 5 点要求，“瓦松铁路专用线工程（一期）”按照项目安全预评估报告的意见，货物运输不得涉及危险化学品货品运输、化肥农药类货物不包含有毒有害、易燃易爆的危险化学品。为此，2016 年建设单位委托深圳中质安股份有限公司编制了《湖南瓦松铁路建设投资有限公司新建危险货物铁路运输专用线项目安全预评价报告》（即与“瓦松铁路专用线工程（一期）”为同一项目，运输货种增加了危化品），并已通过专家评审，详见附件。2020 年 6 月 19 日，建设单位组织召开《瓦松铁路专用线工程（一期）变更情况环保论证报告》专家咨询会，参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办〔2015〕52 号文要求，瓦松铁路专用线工程（一期）不属于重大变更，见附件。

同时，建设单位委托咨询单位编制了本项目安全预评价报告，并通过了安全预评价专家评审会，见附件。

2.3.2 常宁市水口山油库建设项目基本情况

常宁市水口山油库建设项目位于常宁市水口山经济开发区工业园化工区新园路，占地 49644.4m²，主要建设 1#储罐组和 2#储罐组，配套建设综合控制楼、公用辅助用房、餐厅、供电、给排水等辅助、公用工程，属于三级油库，储存油品品种包括 0#柴油、煤油、92#汽油、95#汽油、98#汽油，总储存量 28000m³。

湖南一品新能源开发有限公司将油库库区与装卸平台分开分期建设，油库库区与装卸平台通过输油管道连接。2019 年 5 月 9 日，衡阳市生态环境局对《常宁市水口山油库建设项目环境影响报告表》进行了批复（衡环评〔2019〕14 号），见附件。装卸平台工程内容尚未启动环评，也未开工建设，计划在本项目之后实施。

2.3.3 常宁市水松地区康家溪III号地块重金属污染场地治理工程基本情况

根据《常宁市水松地区康家溪III号地块重金属污染场地治理工程环境报告书》及初步设计资料：

1、项目工程概况

常宁市水松地区康家溪III号地块重金属污染场地治理范围为常宁市水松地区，水松二号公路以东、冶金路以南、科技东路以北、曾家溪和康家溪交汇河段两岸及康家溪下游河段沿线区域，区域总面积 1295103.66m²，合 1942.56 亩。

2、建设内容

计划总投资 8478.20 万元，主要工程内：(1) 将项目区域内 1715.7m³ 严重污染土壤（属于危险废物）清运至“常宁水口山地区历史遗留含重金属危险固废资源化无害化处置工程（一期）”进行安全填埋；(2) 将项目区域内 3.24 万 m³ 污染土壤（水浸超标）清运至新建临时稳定化固化场，进行稳定化处理后安全填埋处置（底部铺膜防渗、顶部及边坡粘土防渗，以及截排洪设施）后在新建回填库区填埋；(3) 将项目区域内 14.46 万 m³ 总量超标污染土壤清运至新建临时稳定化固化场，进行稳定化处理后在III号地块内回填；(4) 在III号地块周边，以及康家溪、曾家溪河道外侧设置粘土阻隔层；(5) 修建截洪沟和场地径流收集系统，地表水收集后进入净化处理系统；(6) 建设环场绿化隔离带，总面积约 5.4 万 m²；(7) 对清挖场地新土回填。

3、项目完成情况

项目于 2016 年 6 月初正式开工，于 2017 年 10 月底完工。

4、治理方案

根据治理方案，康家溪III号地块重金属污染场地治理范围的酸浸超标土壤、水浸超标土壤、总量超标污染土壤均已进行挖掘运出处置，土壤治理范围为III号地块内 0~200cm 土层。其中，酸浸超标土壤挖掘后，运输至“常宁水口山地区历史遗留含重金属危险固废资源化无害化处置工程（一期）”安全填埋；水浸超标土壤和总量超标污染土壤运输至临时稳定化固化场，经稳定化固化后的水浸超标土壤在“240 亩污染场地治理工程”场地东侧的“水浸超标土壤固化体填埋库区”回填，经稳定化固化后的总量超标污染土壤在III号地块内集中回填，在III号地块周边，以及康家溪、曾家溪河道外侧设置粘土阻隔层，建设环场绿化隔离带，并对清挖场地采用了新土回填至原有标高。

5、工程位置关系

根据图 2-1 可知，新建一品能源专用线项目的部分线路位于康家溪III号地块重金属污染场地治理范围内，其治理工程项目的“常宁水口山地区历史遗留含重金属危险固废资源化无害化处置工程（一期）”、“240 亩污染场地治理工程”及“水浸超标土壤固化体填埋库区”均不在康家溪III号地块重金属污染场地范围内。本

项目线位与康家溪Ⅲ号地块重金属污染场地治理范围重叠区域仅进行清表，再进行路基回填，跨现有园区道路的框架桥梁桥墩基础未设置在重金属污染场地治理范围内。

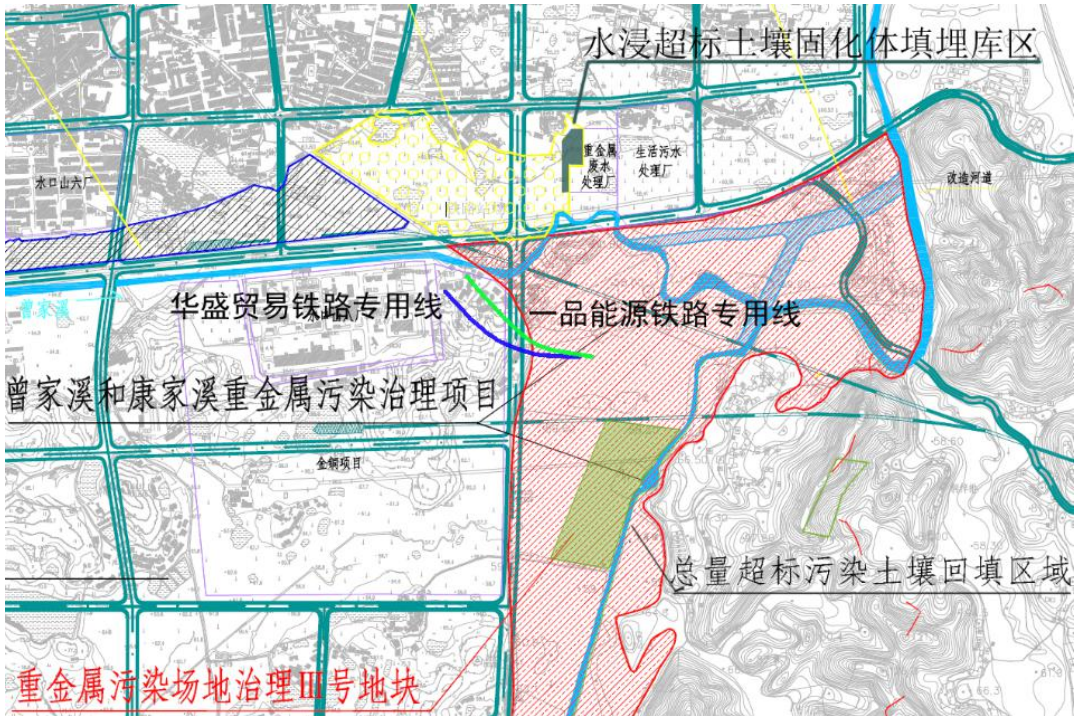


图 2-1 本项目与康家溪Ⅲ号地块重金属污染场地工程位置关系图

2.4 本项目工程概况

2.4.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线项目。
- (2) 建设单位：湖南省瓦松铁路建设投资有限公司。
- (3) 建设性质：新建项目。
- (4) 建设地点：该项目位于常宁市水口山镇瓦松铁路专用线松柏站东北角与水口山八厂东面三角地块。
- (5) 建设方案：该项目位于湖南省常宁市水口山工业园瓦松铁路松柏站站场范围内，线路在瓦松铁路专用线松柏站进站端咽喉区货场梯线上接轨，项目占地 11 亩，不涉及新增占地。该专用线为装卸线，全线长 415m，装卸有效长 140m。配套建设桥涵、通信、信号、站场等附属设施工程。
- (6) 设计年度：近期 2033 年，远期 2043 年。
- (7) 设计运量：到达 20 万吨/年。
- (8) 货物品类及运输径路：到达货物为汽油、柴油等成品油，主要由山东昌邑炼油厂购买，经胶济铁路、邯济铁路、京广铁路运输至瓦园站，经瓦松铁路专用线运至松柏。
- (9) 总投资：投资估算总额为 2061 万元，全部由项目单位筹措解决。
- (10) 建设工期：12 个月（与新建华盛贸易铁路专用线一同建设）。

2.4.2 工程建设内容

考虑到本项目带来的运量增加不会影响瓦园站、松柏站到发线能力。因此，本次瓦园站、松柏站不进行改扩建。

装卸平台场内其他消防、装卸储存设施，纳入湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，不含在本项目工程范围。

本项目主要工程内容和数量详见表 2-1 和表 2-2。

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
主体工程	线路及轨道	设置 1 条货运装卸线，有效长 415m，装卸有效长 140m。新铺线路 450m，道岔 1 组，碎石道碴 467.5m ³ ，新铺整体道床 195m。	新建
	路基	主要集中在规划水口山大道东侧，路堤填土高度 8~10m，基底采取换填片石，二级平台下采取浆砌片石护坡，一级坡采取浆砌片石截水骨架护坡。	新建
	桥涵	新建框架桥 1 座。参考既有松柏站框架桥，新建框架桥宽度不少于 32m，桥底标高不低于 66m，采用 2-16m 框架桥，斜交角大于 45 度，垂直长度为 10m。	新建
辅助工程	装卸、储存	本专用线装卸设备、储存设施纳入湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，不属于本项目工程内容。	由湖南一品新能源开发有限公司负责建设
	房屋建筑	本专用线由瓦松铁路公司统一运营管理，本次工程不考虑新增房建设施，由松柏站既有房建设施统一调配。	依托松柏站
公用工程	通信	松柏站内新增货票电子化管理系统，装卸场内新设视频监控系统，实现对场内重点区域进行监控。	新建
	信号	新增道岔 1 组，道岔纳入松柏站连锁系统，本项目信号工程与华盛贸易专用线一并实施。	新建
	电力	新建场地照明高杆灯 2 座。防雷、防静电工程纳入湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，不属于本项目内容。	新建
	给、排水	松柏站生活给水由水口山集团八厂提供水源，设计最大日用水量 26m ³ /d。 松柏站排水采用雨、污分流制。雨水通过站场东侧排水沟排至康家溪。生活污水经地埋式一体化处理设备处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后经排水沟排入康家溪，最终进入湘江。地埋式一体化处理设备设计处理能力为 20m ³ /d。	依托松柏站
	消防	消防工程纳入湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，不属于本项目工程内容。	由湖南一品新能源开发有限公司负责建设
临时工程	取土场	设置 1 处取土场，借方量 5343.45m ³ ，取土场位于“瓦松铁路铜铅锌产业基地专用线项目松柏站改扩建工程”范围和园区规划范围内，不新增占地。	与新建华盛贸易铁路专用线共用

环保工程	施工生产生活区	项目不设置施工人员生活区,生产区设置在松柏站占地范围内,不新增临时用地。 施工人员生活营地可就近租用当地的民房,水泥混凝土从外商购,水泥预制件均从周边预制场预制好后,托运至施工现场。	与新建华盛贸易铁路专用线共用
	施工便道	利用现有道路,不新设施工便道。借方经现有的五矿路-新园路-水口山2号公路运至施工场地,运距约3.0km。	与新建华盛贸易铁路专用线共用
	污水处理	本项目不新增定员,专用线所需的货运人员2人均从现有松柏站员工中调度。 松柏站生活污水经地埋式一体化污水处理设备处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后经排水沟排入康家溪,最终进入湘江。	依托松柏站
	噪声防治	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	松柏站安装油烟净化装置;对地面进行定期洒水、及时清理。	依托松柏站
	固废处置	本项目不新增定员,松柏站生活垃圾由当地环卫部门定期清运处置;维修金属废料、磨损零部件由厂家回收;车辆冲洗废水沉淀池泥沙,按一般固废处理要求处理;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。	依托松柏站

表 2-3 本项目主要工程数量一览表

工程单元	工程项目	工程内容		单位	数量
占地	占地	永久用地(瓦松公司现有占地)		亩	11
		临时用地(瓦松公司和园区现有占地)		亩	17.24
路基	土石方	挖方	人工填土	m ³	30981.9
		填方	填土方	m ³	36325.35
	基床	基床表	中粗砂	m ³	825
		基床底层	A组填料	m ³	3300
	基底处理	清淤换填片石		m ³	6480
	边坡防护	浆砌片石截水骨架护坡		m ²	1540
		浆砌片石护坡		m ³	231
		土工格栅		m ²	5610
	路基排水	0.6m宽梯形侧沟	C25混凝土	m	75
		管涵	1.5m圆管涵	m	75
		C25矩形盖板沟	0.4m宽	m	250
	过渡段	碎石		m ³	1840
	支挡	C25片石混凝土挡墙		m ³	700
桥涵	框架桥	钢筋混凝土框架桥		m ²	550
轨道	线路	新铺 P50-1520 根新Ⅱ混枕		m	467.5
	道岔	新铺 P50-1/9 道岔 CZ2209		组	1
	道碴	一级碎石道碴		m ³	479.1
通信、信息、信号	信息	视频监控		项	1
	信号	道岔信号		组	1
		软件升级及试验		项	1
电力	照明	高柱照明灯		杆	2

站场附属	整体道床	线路整体道床	m	195
	车挡	片石混凝土车挡	座	1

2.4.3 主要技术经济指标

本项目主要技术技术标准如下表：

表 2-4 主要技术经济指标一览表

工程名称	单位	指标	备注
1 铁路等级	——	III级	——
2 正线数目	——	单线	——
3 限制坡度	‰	12	——
4 最小曲线半径	m	300	——
5 牵引种类	——	内燃	——
6 机车类型	——	DF 系列	——
7 牵引质量	t	4000	——
8 到发线有效长度	m/条	140/1（6 节车厢）	——
9 闭塞类型	——	半自动闭塞	——
10 设计速度	km/h	20	——
11 轨道结构	——	中型	——
12 轨道设计	——	有砟轨道	——
13 钢轨	kg/m	50/25	——
14 轨枕	——	新 II 型混凝土轨枕	——
15 设计荷载		铁路 ZKH 荷载	——
16 设计洪水频率		1/100	——

2.5 设计年度货运量、列车对数

2.5.1 年度货运量

根据湖南一品新能源开发有限公司建设规模，项目储存汽油、柴油、煤油容量总计 28000m³，计划 20 万吨成品油通过铁路运输。

到达成品油主要由山东昌邑炼油厂购买，经胶济铁路、邯济铁路、京广铁路运输至瓦园站，经瓦松铁路专用线运至松柏。

本专用线主要为“湖南一品新能源开发有限公司”服务，根据公司发展，专用线近、远期运量一致，近远期运量预测如下。

表 2-5 一品能源铁路专用线近远运量预测表

运量（万吨）			来源或流向	运输通道
品类	到达	发送		
汽油、柴油等成品油	20	0	山东昌邑	胶济、邯济、京广

本专用线运输组织采用调车方式，调车作业计划由松柏站制定。专用线管理模式为企业自管。

本专用线建成后对京广线运能影响较小，研究年度货运通道能力满足需求。

2.5.2 列车对数

表2-6 列车对数一览表			
区间	现有列车对数（对）	近期列车对数（对）	远期列车对数（对）
新建一品能源铁路专用线	0	2	2
列车均在昼间运行，夜间无列车。 2.5.3 项目运输组织 1、运输组织模式 本货物线主要为调车作业，调车作业计划由松柏站制定。 2、调车作业次数 根据预测运量，年货运量为到达的成品油为20万吨。 参数选取：货车平均净载重56.865t，货运不平衡系数1.2。 日装卸车数为：卸车数12车。 根据装卸线有效长，日取送车作业次数为2次。 3、装卸作业方式 新建10车位卸车台（单侧操作），采用自吸泵及扫仓泵实现卸车作业。正常操作时，火车卸油鹤管同时启动10套，经液动卸槽潜油泵、火车卸车鹤管、集输油管线和铁路卸油泵进入相应储罐储存，由湖南一品新能源开发有限公司负责。 本项目油品由管道输送至湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库内储存。 4、专用线运营管理模式 本专用线建成后参考瓦松铁路专用线运营管理模式，采用自管，由瓦松公司运营管理。 2.6 工程建设方案 2.6.1 线路及轨道工程 轨道结构形式分布及轨道类型： 1、钢轨 钢轨：50kg/m长度25m标准新轨。 2、轨枕、扣件及每公里铺设根数 轨枕：采用新II型钢筋混凝土枕，一般地段每公里铺设1520根。 扣件：采用弹条 I 型防腐扣件，绝缘缓冲垫板。 3、道床及道岔 道床：装卸线装卸有效长范围内（尾部至车挡）采用整体道床，其他地段0.35m单层碎石道床。 道岔：道岔采用P50-1/9号道岔，道岔型号CZ2209。 4、主要工程内容			

	新铺线路450m，道岔1组，碎石道碴467.5m³，新铺整体道床195m。 2.6.2 路基工程 1、路基面形状 路基面形状为三角形路拱，由路基中心线向两侧设2%的人字排水坡。曲线加宽时，路基面仍保持三角形不变。 2、路基面宽度 货物线路基半宽按有调车人员上、下车作业考虑，半宽采用3.5m，曲线地段加宽按《III、IV及铁路设计规范》及曲线路基外侧加宽表办理。 3、路基基床 (1) 基床结构 路基基床由表层及底层两部分组成，基床表层厚度为0.3m，底层厚0.9m。基床底层的顶部和基床以下填料的顶部设4%的人字排水坡。 (2) 路堤基床填料要求 基床底层的填料如不符合《III、IV及铁路设计规范》第5.5.3条规定，采取土质改良、封闭加固等措施。基床表层填料粒径不大于150mm，基床底层填料粒径不大于200mm或摊铺厚度的2/3。 (3) 路堤高度小于2.5m时，其基床表层应满足前述有关要求，基床底层范围内地基强度应满足《III、IV及铁路设计规范》的要求，不能满足时应采取换填或加固等措施处理，换填或翻挖回填部分的压实标准应执行相应部位的压实标准。 4、路堤 (1) 路堤填料要求 路堤基床以下部位填料，宜选用C组或C组以上填料。路堤浸水部位的填料，应采用渗水土填料。 (2) 路基边坡坡率 路堤边坡按8m高度设置平台，坡率采用1:1.5。路堤边坡高度一般不宜超过20m，超过时考虑与桥作技术经济比较。受建筑物控制或受地形影响地段尽可能设置支挡结构物收坡。若在既有边坡加宽，应尽量与原坡面形式相似。 (3) 边坡防护 一般地段填筑的路堤，填高$H \leq 4\text{m}$时，边坡采用喷播植草绿色防护。填高$H > 4\text{m}$时，边坡采用M7.5浆砌片石截水骨架内喷播植草。浸水路堤二级平台一下采用浆砌片石护坡，铺设双向土工格栅。 (4) 路堤护道 路堤位于旱地时，路堤坡脚外应设置不小于2.0m宽的天然护道；当路堤位于低洼地带或水田地段时，路堤坡脚设高2.5m，顶宽0.5m的M7.5水泥砂浆砌
--	--

	片石脚墙。 (5) 路基过渡段的设置 路堤与桥台连接处设置桥路过渡段，台后基坑以混凝土回填或以碎石分层填筑压实。 (6) 软基处理 路基底淤泥采用挖除换填片石，片石顶铺设 0.3m 厚中粗砂找平。 5、路基排水 (1) 排水设施应布置合理，与桥涵、车站等排水设备衔接配合，有足够的过水能力。 (2) 对路基有危害的地面水，应设置侧沟、天沟、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。 (3)路基排水设施的纵坡，不应小于 2‰；地面平坦地带或反坡排水地段，仅在困难情况下，方可减少至 1‰。 7、既有线地段的路基加宽 加宽值小于 0.5m 时，采用设干砌片石肩墙或干砌片石垛处理，控制高度 1.0m；加宽值大于 0.5m 且小于 3m 时，采取边坡加筋帮填土处理，需在既有线坡面挖成宽不小于 1.0m 的台阶，并结合既有线基床一起加固。 8、路基工程设计概况 本项目主要路基主要集中在规划水口山大道东侧，路堤填土高度 8~10m，基底采取换填片石，二级平台下采取浆砌片石护坡，一级坡采取浆砌片石截水骨架护坡。 2.6.3 桥涵工程 1、工程概况 规划水口山大道沿南北走向，根据规划要求，参考既有松柏站框架桥，新建框架桥宽度不少于 32m，桥底标高不低于 66m，采用 2-16m 框架桥，斜交角大于 45 度，垂直长度为 10m。新建框架桥 1 座。 2、主要技术标准 框架桥内机动车道净高不小于 5.0m，人行道净高不小于 3.5m，铁路填土高按框架桥顶板面与铁路轨底距离约为 1.5m 控制。 框架桥轴向长度按金铜货物线铁路路肩宽度边坡及相关规定等要求来确定，长度为 10m。 铁路荷载：中-活载。 地震动参数：地震动峰值加速度 0.05g，地震动反应谱特征周期 0.35s。场地的地震基本烈度为Ⅵ度，建筑物抗震设防烈度按Ⅶ度设防。 3、设计要点
--	---

(1) 平面设计 框架桥按线路总体专业提供的道路平面图定位，与铁路线相交：框架斜交斜做，垂直距离为 10m。 (2) 纵断面设计 框架桥顶根据货物线纵断面条件进行设计。 (3) 桥型设计 框架桥孔径采用双孔 16.0m×7.0m（宽×高），长度为 10m，分一节浇筑。 (4) 铁路路基加固设计 新建框架桥顶板至轨底之间的覆土厚度约为 1.5m；覆土较浅施工完成后按路基专业要求填土及道碴。 (5) 结构材料 框架桥结构混凝土强度等级 C40，其抗渗标号为 P8，混凝土抗冻融指标大于 D300，混凝土 60 天干燥收缩率不大于 0.015%，表面裂缝宽度≤0.2mm，不允许出现贯穿裂缝。 主体结构采用 P.S.A 42.5 低热矿渣硅酸盐水泥，掺加 SY-G 型高性能膨胀抗裂剂，掺量为防水混凝土中胶凝材料的 8~10%。膨胀剂要求：碱含量≤0.3%，氯离子含量≤0.01%，水中限制膨胀率≤0.045%（28 天），浇注耐久性高。 (6) 回填 框架浇筑后，在其框架外侧按规定分层填配级配碎石，并对称夯实。逐步实现框架刚体到路基弹性土体之间的平顺过渡，以减少后期过渡段路基土体范围内的病害，以确保铁路路基安全和运营安全。 3、工程布置情况 表 2-7 本项目桥涵基本情况表 <table><tr><th>序号</th><th>孔径（m）</th><th>垂直长度（m）</th><th>面积（m²）</th><th>用途</th></tr><tr><td>1</td><td>宽 16.0×高 7.0</td><td>10.0</td><td>550</td><td>立交</td></tr></table> 2.6.4 装卸、储存工程 湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目于工业园区新建油罐 12 个，总容积 28000m³。其中 3000m³ 油罐 6 个，2000m³ 油罐 4 个，1000m³ 油罐 2 个，油品通过压力管道由装卸站传输至储罐区。 本专用线装卸设备、储存设施纳入湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，不属于本项目工程内容。 2.6.5 房屋建筑 由于本专用线由瓦松铁路公司统一运营管理，因此本次研究不考虑新增房建设施，由松柏站既有房建设施统一调配。 2.6.6 通信、信号和信息	序号	孔径（m）	垂直长度（m）	面积（m²）	用途	1	宽 16.0×高 7.0	10.0	550	立交
序号	孔径（m）	垂直长度（m）	面积（m²）	用途						
1	宽 16.0×高 7.0	10.0	550	立交						

	1、通信信息 结合本线实际情况，松柏站内新增货票电子化管理系统；装卸场内新设视频监控系统，实现对场内重点区域进行监控。 2、信号 (1) 信号系统的选择 连锁系统：松柏站设双机热备型联锁设备。道岔采用ZD6-D型电动转辙机牵引；轨道区段采用97型25HZ相敏轨道电路，部分分路不良区段采用高压脉冲轨道电路；接近轨、正线接车进路及到发线设电码化，正线采取叠加预发码，接近轨及侧线股道采取叠加发码方式，发码设备采用ZPW-2000系列电码化设备；设综合智能电源屏，给联锁、微机监测、车站TDCS等车站信号设备供电。 (2) 主要信号工程内容 本项目新增道岔1组，道岔纳入松柏站连锁系统，本项目信号工程与华盛贸易专用线一并实施。 2.6.7 电力工程 (1) 供电原则及供电方案 ① 供电原则 对于一级负荷提供两路独立电源供电，对于重要的二级负荷有条件时亦提供两路电源供电，其余负荷为一路电源供电。 ② 供电方案 利用既有松柏站供电设备。 (2) 工程内容 新建场地照明高杆灯2座，纳入湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，不属于本项目内容。 2.6.8 给水、排水工程 松柏站生活给水由水口山集团八厂提供水源，从水口山集团八厂水管上引入一根DN200的给水管，供水压力0.25~0.3MPa，设计最大日用水量26m³/d。 松柏站排水采用雨、污分流制。雨水通过站场东侧排水沟排至康家溪，生活污水经地埋式一体化处理设备处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后经排水沟排入康家溪，最终进入湘江。地埋式一体化处理设备设计处理能力为20m³/d。 2.6.9 消防设备、设施 消防设备设施纳入湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，不属于本项目工程内容。 2.7 临时工程
--	--

考虑新建一品能源专用线项目与新建华盛贸易专用线项目同步设计、同步施工，项目临时工程一同进行设计布置。

2.7.1 取土场设置

根据设计方案，本项目挖方总量 30981.9m³，填方总量 36325.35m³，需借方 5343.45m³，无弃方产生。设计拟选取项目西侧约 1.1km 处的 1 处土丘，储土量约 1.4 万 m³，该土丘部分用地位于建设单位近期实施的“瓦松铁路铜铅锌产业基地专用线项目松柏站改扩建工程”范围内，其土量土质可满足新建一品能源专用线项目与新建华盛贸易专用线项目填方需要，可从现有的五矿路-新园路-水口山 2 号公路运至施工场地，运距约 3.0km。该取土场选址不涉及生态敏感区、生态保护红线、水口山重金属污染治理场地范围，取土场设置分布见表 2-8。

表 2-8 取土场 T1 基本情况表

编号	位置	占地面积 (亩)	取土量 (m³)	平均取土 高度 (m)	供应桩号	储量方 (万 m³)	取土 方式
T1	五矿路 东侧临路	13.24	5111.68	1.2	华盛贸易铁路专用线	1.4	等高线
			5343.45		一品能源铁路专用线		



取土场现状照片 1



取土场现状照片 2



取土场 T1 与项目位置关系示意图

2.7.2 施工生产生活区设置

根据工程建设特点，本项目施工生产生活区主要包括临时工棚、砂石料加工厂等。施工生产场地设置在建设单位用地范围内，施工人员生活营地就近租用当地的民房，水泥混凝土均采用商购。本项目设置施工生产生活区 1 处，总共占地 4.0 亩（位于已征地范围内，不重复计列）。

施工生产生活区布置见表 2-9。

表 2-9 施工生产生活区布置数量表

位置	占地 (亩)	占地 类型	备注
一品能源铁路专用线与华盛贸易铁路专用线之间	4.0	荒地	瓦松铁路公司用地红线范围内，土地调规已完成，为铁路用地

2.7.3 施工便道布置

利用现有道路，不新设施工便道。借方经现有的五矿路-新园路-水口山 2 号公路运至施工场地，运距约 3.0km。

2.8 项目占地及拆迁情况

本项目永久占地 11 亩，临时占地 17.24 亩（与华盛贸易线共用）。永久占地为一品能源专用线工程用地，现状为荒地和交通用地，园区规划用地性质为铁路用地；临时占地为取土场用地，现状为荒草地，规划为三类工业用地和保护绿地。

本项目用地分布在规划的水口山大道以西用地 4 亩，东侧用地约 7 亩，均为瓦松公司松柏站站场用地范围。因此，本项目不涉及新增永久占地。

本项目工程范围不涉及房屋拆迁。

2.9 工程土石方平衡

经本项目土石方平衡分析，一品能源专用线和华盛贸易专用线挖方总量60620.02m³，其中：挖台阶土 1054.52m³，挖土方 59565.5m³，一品能源专用线挖方量 30981.9m³，华盛贸易专用线 29638.12m³；总填方 71075.15m³，均为土方，其中一品能源专用线填方量 36325.35m³，华盛贸易专用线 34749.8m³；借方 10455.13m³，均为土方；无弃方产生。

本项目区土石方平衡见表 2-10，本项目土石方平衡流向框图见图 2-2。

表 2-10 本项目工程土石方量一览表 单位：m³

挖方		填方		借方		弃方
一品能源	华盛贸易	一品能源	华盛贸易	一品能源	华盛贸易	
30981.9	29638.12	36325.35	34749.8	5343.45	5111.68	0
60620.02		71075.15		10455.13		0

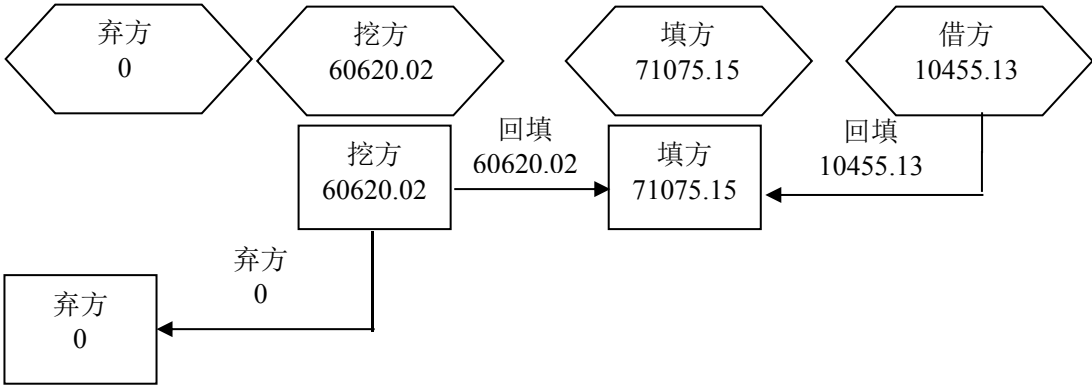


图 2-2 本项目工程土石方平衡一览表 单位：m³

2.10 筑路材料及运输条件

2.10.1 筑路材料

1、工程用砂

本项目用砂主要来自湘江，砂场储量较丰富，利用 S214 及乡村公路运输。

2、石料

本项目区域内石料资源丰富，邻近采石场较多，故这些石场生产的片石、碎石可作为本项目石料主要来源。

3、道碴

沿线有多个道碴场，生产石英石一级道碴，可考虑利用为本项目用碴。在铺轨前提前做好备碴工作，以满足施工期内的用碴需求。

4、钢轨、钢筋混凝土轨枕

本项目钢轨、钢筋混凝土轨枕均来自外购。

2.10.2 运输条件

本项目所需工程施工机具以及施工物资可以通过衡桂高速公路、S214 省道、

	五矿路、水口山大道、瓦松铁路运入，运输条件较好。
总平面及现场布置	总平面布置： 本项目位于衡阳市常宁市水口山镇，拟建专用线位于松柏站东北角与水口山八厂东面三角地块，于松柏站进站端咽喉区货场梯线上出岔接轨，接轨点里程瓦松 K16+377.35。接轨后上跨规划水口山大道后新建一品能源专用线，装卸平台由湖南一品新能源开发有限公司负责建设，不属于本次工程内容。 本项目与湖南瓦松铁路公司新建华盛贸易铁路专用线项目相邻，且均为湖南省瓦松铁路建设投资有限责任公司同期实施建设的工程。本项目沿线 200m 评价范围内有小洲村 3 户居民。 施工布置： 本项目施工过程所需的砂、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就近道砟厂生产的道碴，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，满足本项目工程建设需要。 本项目施工期不设置施工人员生活营地。施工建材、设备等均堆放在瓦松铁路公司一品能源专用线与华盛贸易专用线之间的现有空地内，现状用地性质和规划用地性质均为铁路用地，不新征用地。 根据项目土石方平衡，本项目需借方 5343.45m³，无弃方产生。项目设置取土场 1 处，拟选取项目西侧约 1.1km 处的 1 处土丘，储土量约 1.4 万 m³，该土丘部分用地位于建设单位近期实施的“瓦松铁路铜铅锌产业基地专用线项目松柏站改扩建工程”范围内，其土量土质可满足新建一品能源专用线项目与新建华盛贸易专用线项目填方需要，可从现有的五矿路-新园路-水口山 2 号公路运至施工场地，运距约 3.0km。该取土场选址不涉及生态敏感区、生态保护红线、水口山重金属污染治理场地范围。

施工方案	施工期施工工艺： 本项目施工期环境影响主要表现在土地清表、水土流失、生态破坏、施工废水、废气、固体废物、施工噪声、区域交通干扰等方面，除了征地拆迁是永久性影响外，其他均是暂时性的影响。项目施工期工艺流程及产污环节，见图2-3。 定线、土地清表 ↓ 机械作业、路基取土石方施工 ↓ 铺轨、路面施工 ↓ 附属设施建设 ↓ 装修及设备调试阶段 居民生活影响、生态及景观影响、施工噪声、燃油废气、扬尘 生态及景观影响、施工噪声及扬尘、燃油废气、区域交通干扰 生态及景观影响、施工噪声及扬尘、燃油废气、区域交通干扰 施工噪声及扬尘、燃油废气 生态及景观影响、施工噪声及扬尘、施工废水 图 2-3 施工期工艺流程及产污环节图 建设周期及施工时序： 本项目总工期约 12 个月，预计于 2022 年 6 月开始建设，2023 年 6 月建成运营。项目施工时序见下表。 表 2-11 本项目建设周期及施工时序表 <table><tr><th>工程名称</th><th>施工时长（月）</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th></tr><tr><td>施工准备及土地清表</td><td>1 个月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>路基及附属工程</td><td>6 个月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>桥涵工程</td><td>3 个月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>铺轨工程</td><td>1 个月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>四电和其他站后配套</td><td>2 个月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>联调联试及运行试验</td><td>1 个月</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	工程名称	施工时长（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	施工准备及土地清表	1 个月													路基及附属工程	6 个月													桥涵工程	3 个月													铺轨工程	1 个月													四电和其他站后配套	2 个月													联调联试及运行试验	1 个月													
	工程名称	施工时长（月）	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12																																																																																						
	施工准备及土地清表	1 个月																																																																																																		
	路基及附属工程	6 个月																																																																																																		
	桥涵工程	3 个月																																																																																																		
铺轨工程	1 个月																																																																																																			
四电和其他站后配套	2 个月																																																																																																			
联调联试及运行试验	1 个月																																																																																																			
其他	/																																																																																																			

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 根据《湖南省主体功能区规划》，本项目位于湖南常宁水口山经济开发区范围，属于湖南省级产业园区。省级产业园区要按照规划定位，分类完善配套基础设施和公共服务平台，大力发展特色优势产业，全面提升专业化水平和自主创新能力，打造成为区域经济发展的重要产业集聚区。 3.2 生态环境现状调查与评价 1、地形地貌 水口山工业园位处水口山镇东侧，水口山镇地形南高北低，中间低平（盆）山脉呈山字形自南向北分布。规划区内以平原、低山丘陵区地貌为主。 2、动植物概况 项目地区属亚热带向热带过渡地带植被区，主要树种有马尾松、杉木、湿地松、茶叶、油茶及灌木。区域内主要有农田生态系统、水域生态系统和人工建筑生态系统。农田生态系统是区域内分布最为普遍的类型。区域动物资源主要为家禽、家畜，诸如鸡、鸭、猪、狗、猫，野生动物以蛙类、蛇、老鼠等为主，未见珍稀野生动物。区域无大型渔业、水产养殖业，项目周边评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等生态敏感区域。 3、土壤条件 水口山工业园土壤性质主要为中性、酸性紫色土壤。地基承载力，紫色土为10~12T/m²，紫色页岩为50~80T/m²，紫色砂岩为100~150T/m²。本区以岩层层面滑坡为主，崩塌现象少见。 4、土地利用现状 水口山工业园现状建设用地总面积408.17公顷，其中城市建设用地88.40公顷，区域交通设施用地19.77公顷。现状城市建设用地主要集中在湘江沿岸及规划区中部区域，主要为工业用地、居住用地和道路交通设施用地，以及少量的公共管理与公共服务设施用地、商业服务业设施用地、公用设施用地。现状非建设用地394.44公顷，主要为农林用地和散点状分布的水域。
--------	--



图 3-1 项目现状照片

3.3 地表水环境质量现状调查与评价

1、水文水系

本项目区域地表水系发育，主要河流有湘江、舂陵水、康家溪、曾家溪。

(1) 湘江

区域近地最大河流湘江，在衡阳市境内 226km，自永州市祁东县归阳镇清塘入境，依次流经祁东县、衡南县、常宁市、市区、衡阳县、衡山县和衡东县，从衡东和平村出境进入株洲市、湘潭市、长沙市，至岳阳市的湘阴县注入长江水系的洞庭湖。湘江是水口山集团公司水源地，又是其废水最终受纳水体。湘江松柏段集水面积约 38272km²，常年平均流量 1029m³/s，枯水期最枯流量 93m³/s，平均流速 0.28m/s，平均水深 1.7m，平均河宽 195m。湘江松柏段丰水期为 5~8 月，最高水位 61.06~62.29m；枯水期为 10 月至第二年 1 月，最低水位

52.66~53.08m。

根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），湘江干流“松柏大桥至舂陵水交河口”江段，规划为工业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。湘江干流“舂陵水交河口至瑶塘湾上游2000米”江段，规划为渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）康家溪、曾家溪

本项目评价范围主要河流为康家溪、曾家溪。康家溪自南而北流入湘江。康家溪纵贯全矿区，汇水面积在矿区范围内28.80km²，水位标高57~65m，最高洪水位69m。枯水期流量为0.516m³/s，丰水期21.72m³/s，雨季洪水泛滥，洪泛区面积3.30km²。曾家溪自西向东流经水口山镇，流入康家溪。曾家溪与康家溪交汇后，于下游1.43km处进入湘江干流的“松柏大桥至舂陵水交河口”江段，规划为工业用水区，长约3.8km；再进入湘江干流“舂陵水交河口至瑶塘湾上游2000米”江段，规划为渔业用水区，长约14.0km。

本项目评价范围不涉及饮用水水源保护区及取水口。

2、地表水环境质量现状调查

为了解项目所在地地表水环境质量状况，本次评价收集了衡阳市生态环境局官网-环境质量-水环境质量公开一栏中的“管山村省控断面”与“松柏省控断面”2020年1月~2020年12月的监测统计数据。2021年1月，新增“水松水厂省控断面”，收集了“水松水厂省控断面”与“松柏省控断面”2021年1月~2021年10月的监测统计数据。其中“管山村省控断面”、“水松水厂省控断面”位于本项目对应湘江河段上游，“松柏省控断面”位于本项目对应湘江河段下游。各断面水质统计情况详见下表3-1。

表3-1 本项目区域地表水环境质量现状

时间	断面名称	所在河流	所在县（区）	水质类别
2020年1月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类
	松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	I类
2020年2月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类
	松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类
2020年3月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类
	松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类
2020年4月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类
	松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	III类
2020年5月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类
	松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类
2020年6月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	III类
	松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类
2020年7月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类
	松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类
2020年8月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	II类

		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2020 年 9 月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2020 年 10 月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2020 年 11 月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2020 年 12 月	管山村	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2021 年 1 月	水松水厂	湘江	常宁市	Ⅲ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2021 年 2 月	水松水厂	湘江	常宁市	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2021 年 3 月	水松水厂	湘江	常宁市	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2021 年 4 月	水松水厂	湘江	常宁市	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2021 年 5 月	水松水厂	湘江	常宁市	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2021 年 6 月	水松水厂	湘江	常宁市	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2021 年 7 月	水松水厂	湘江	常宁市	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2021 年 8 月	水松水厂	湘江	常宁市	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅲ类
	2021 年 9 月	水松水厂	湘江	常宁市	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
	2021 年 10 月	水松水厂	湘江	常宁市	Ⅱ类
		松柏	湘江	衡南县（左）常宁市（右）	Ⅱ类
由上表统计数据可知，与项目路线相关的各水质控制断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类以上标准要求，项目所在区域地表水环境质量稳定且良好。 3.4 环境空气质量现状调查与评价 1、环境空气质量现状调查 根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.2 环境空气质量现状数据采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据，项目大气评价范围主要涉及常宁市，根据衡阳市生态环境局常宁分局公开的 2020 年 1 月~12 月全年的环境质量状况中相关数据进行分析判定，其判定结果如下。					

表 3-2 2020 年常宁市区域空气质量现状情况表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18	达标
NO ₂	年平均质量浓度	16	40	40	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1400	4000	35	达标
O ₃	最大 8 小时平均第 90 百分位数	120	160	75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	70	57	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94	达标

根据上表统计结果可以看出：评价区域 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 年评价指标浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.5 土壤环境质量现状调查与评价

根据常宁市水松地区康家溪Ⅲ号地块重金属污染场地治理工程的分布范围，本项目与重金属治理范围重合路段均为路基回填，回填深度约 8~10m，仅涉及总量超标污染土壤，不涉及酸浸超标土壤和水浸超标土壤。本项目全线新建框架桥 1 座，桥墩基础均为位于重金属污染场地治理工程范围外。

为进一步了解框架桥涵桩基位置第五层土壤的环境质量现状。本次评价委托湖南中测湘源检测有限公司于 2021 年 4 月 1 日针对本项目土壤环境进行了一期现状监测。

(1) 监测布点

在本项目铁路专用线框架桥桥墩基础处设置 1 个监测点，采样深度 100cm。具体监测点位详见表 3-3。

表 3-3 场地土壤现状监测点

编号	经纬度坐标	评价标准
S1	E: 112°36'30.01" N: 26°35'5.86"	参考《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）风险筛选值。

(2) 监测因子

监测因子：pH、砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍共 8 个指标。

(3) 监测频率

监测时间为 2021 年 4 月 1 日，采样 1 次。

(4) 监测结果与评价

本项目土壤监测结果见表 3-9。

表 3-4 框架桥址处土壤现状监测及评价结果

单位: mg/kg

测点名称	监测项目							
	pH	砷	镉	铬	铜	铅	汞	镍
监测结果	6.90	48.6	3.82	66	51.8	290	0.263	14
风险筛选值		≤60	≤65	≤78	≤18000	≤800	≤38	≤900
评价结果		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
超标倍数		0	0	0	0	0	0	0

由上表监测结果分析表明, S1 监测点所有监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)“第二类用地”风险筛选值要求。

3.6 声环境质量现状调查与评价

本次评价委托湖南启帆检测技术有限公司于 2021 年 4 月 18 日-4 月 19 日期间针对本项目声环境进行了一期现状监测。

(1) 监测布点

声环境质量现状监测点布置情况见表 3-5。

表 3-5 声环境质量现状监测点布置一览表

序号	监测点位	经纬度坐标
N1	居民 1	E: 112°36'24.89" N: 26°35'06.68"
N2	居民 2	E: 112°36'30.55" N: 26°35'09.29"

同时, 在框架桥东北侧距铁路外轨中心线 20m、30m、40m、50m、60m、80m、100m、150m、200m 设置纵向监测断面, 监测一次。

(2) 监测项目

监测项目为等效连续 A 声级 L_{Aeq} 。

(3) 监测频率

各监测点按昼间和夜间分段监测。昼间: 8:00~12:00 或 14:00~16:00, 夜间: 23:00~次日 5:00。监测分昼间、夜间, 受现有交通噪声影响的监测点, 每次连续测 20 分钟, 其余每次连续测 10 分钟; 连续监测两天。并记录周围环境特征、主要噪声源, 靠近现有铁路的敏感点记录车流量。

(4) 监测结果

本项目声环境质量监测结果见表 3-6 和表 3-7。

表 3-6 声环境质量现状监测结果统计表

单位: dB(A)

序号	监测点	Leq 监测结果				评价标准		是否超标
		2021.04.18		2021.04.19				
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	居民 1	56.5	49.2	55.5	48.2	60	50	否
N2	居民 2	55.1	48.2	53.9	46.5	60	50	否

表 3-7 框架桥东北侧纵向断面噪声监测结果表

监测点位	监测时段	2021.04.18		标准值		是否超标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
20m		58.2	50.6	60	50	夜间超标
30m		57.6	49.3	60	50	否
40m		56.5	47.2	60	50	否
50m		55.4	46.2	60	50	否
60m		54.1	45.5	60	50	否
80m		52.2	45.0	60	50	否
100m		50.9	44.6	60	50	否
150m		47.6	44.2	60	50	否
200m		44.2	43.9	60	50	否

由表 3-6 和 3-7 中噪声监测结果可知，除纵向断面 20m 处受现有水口山 2 号公路车流量的影响，夜间声环境质量超标外，其余监测点全部符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

3.9 振动环境现状调查与评价

本次评价委托湖南启帆检测技术有限公司于 2021 年 4 月 18 日针对本项目振动环境进行了一期现状监测。

(1) 监测布点

本项目评价范围内所涉及的根据实际情况，在沿线布设了 2 个监测点，详见表 3-8。

表 3-8 振动环境监测布点一览表

序号	监测点位	经纬度坐标
Z1	居民 1	E: 112°36'24.89" N: 26°35'06.68"
Z2	居民 2	E: 112°36'30.55" N: 26°35'09.29"

(2) 监测频率

振动测试选择在昼间 6:00~22:00、夜间 22:00~6:00 的具有代表性的两个时段内进行，昼、夜各测量一次，无规则振动测量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 VL_{z10} 值为评价量。监测时间为 2021 年 4 月 18 日，每个监测点监测一天。

(3) 监测结果

本项目振动监测结果见表 3-9。

	表 3-9 环境振动监测表				单位: dB		
序号	监测位点	监测结果		标准值			
		昼	夜				
		VL _{z10}	VL _{z10}	昼	夜		
Z1	居民 1	57.4	50.1	75	72		
Z2	居民 2	58.2	51.2	75	72		
由表 3-9 中监测结果可知, 各监测点环境振动全部符合《城市区域环境振动标准》(GB10070-1988) 中“工业集中区”标准。							
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	瓦松铁路专用线工程(一期)于 2012 年 10 月 22 日取得环评批复文件“湖南省环境保护厅关于瓦松铁路专用线工程(一期)环境影响报告书的批复”(湘环评〔2012〕317 号), 并计划在 2022 年 2 月完成环保验收。本项目依托的松柏站属于瓦松铁路专用线工程(一期)中的工程内容。目前, 松柏站已投入使用, 既有产污环节主要为职工生活污水、食堂油烟、生活垃圾, 解编作业及列车行驶噪声、振动, 设备噪声等。						
	1、现有水污染源						
	根据实地调查, 松柏站现有水污染源主要来自职工生活污水, 基本无生产废水产生。松柏站现有职工约 100 人, 生活用水量按 150L/人·d 计, 生活用水量为 15m³/d, 排污系数按 0.8 计, 排水量 12m³/d (3600m³/a, 年工作 300d)。主要污染物为 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等。处理前浓度分别为 300mg/L、200mg/L、200mg/L、25mg/L、30mg/L。						
	松柏站站场区域已设置有一套地埋式一体化污水处理设备, 处理量为 20m³/d, 生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后, 经排水沟进入康家溪, 最终进入湘江。						
	表 3-10 现有水污染源产生及排放情况						
	类型	污染物名称	污染物产生量		污染物排放量		排放方式及去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
	生活污水	废水量	——	3600	——	3600	生活污水经处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后, 经排水沟进入康家溪, 最终进入湘江。
		COD _{Cr}	300	1.08	100	0.36	
		BOD ₅	200	0.72	20	0.072	
SS		200	0.72	70	0.252		
NH ₃ -N		25	0.09	15	0.054		
动植物油		30	0.108	10	0.036		
本次环评引用了湖南乾诚检测有限公司 2021 年 9 月 13 日-14 日对“瓦松铁路专用线(一期)工程”验收监测报告中对松柏站污水处理设施废水水质的检测结果, 见表 3-11。							

表 3-11 松柏站污水处理设施废水检测结果

采样点位	采样时间	检测项目	计量单位	检测结果				标准限值
				I	II	III	IV	
松柏站污水处理设施	2021.09.13	pH 值	无量纲	7.12	7.14	7.23	7.17	6~9
		悬浮物	mg/L	45	46	48	46	70
		五日生化需氧量	mg/L	15.8	16.1	15.7	16.5	20
		化学需氧量	mg/L	45	46	45	47	100
		石油类	mg/L	4.68	4.71	4.69	4.72	5
		氨氮	mg/L	12.6	12.6	12.7	12.8	15
		粪大肠菌群	个/L	3.5×10^3	2.8×10^3	3.3×10^3	3.8×10^3	—
	2021.09.14	pH 值	无量纲	7.18	7.21	7.23	7.11	6~9
		悬浮物	mg/L	47	47	47	45	70
		五日生化需氧量	mg/L	15.4	15.8	15.8	15.3	20
		化学需氧量	mg/L	44	45	45	44	100
		石油类	mg/L	4.75	4.79	4.73	4.76	5
		氨氮	mg/L	12.7	12.7	12.8	12.8	15
		粪大肠菌群	个/L	4.3×10^3	3.5×10^3	4.0×10^3	4.6×10^3	—

注：(1) “检出限+L”表示检测结果低于本方法检出限，未检出；

(2) 执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中一级标准。

从上表监测结果可知，松柏站处理后的尾水各项监测指标能达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）一级标准后外排，污水处理设施运行正常。

2、现有大气污染源

松柏站现有站场有职工约 100 人，站内设有职工食堂，每日就餐人数平均约 60 人。本次按人均日使用油用量约 35g/d，一般油烟挥发量占耗油量的 2~4%，平均为 2.83%，油烟净化器效率按 75%计，则油烟产生量为 14.86g/d。食堂设 1 个灶头，每个灶头排风量按 2000m³/h 计，日使用时间约 6 小时，则油烟产生浓度为 1.24mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中油烟的最高允许排放浓度的标准限值要求。

3、现有噪声污染源

噪声源主要为松柏站列车行驶时产生的噪声。

4、现有固体废物

现有工程产生的固体废物包括危险废物和一般固废。危险废物有废矿物油等。一般固废包括检修废物和生活垃圾等。本项目现有职工 100 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/d 人计算，按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 100kg/d，30t/a。各固体废物产生处置情况见表 3-12。

表 3-12 各固体废物产生处置情况表

序号	污染源	污染物	产生量 (t/a)	处置措施	固废属性
1	职工生活	生活垃圾	30	环卫部门统一清运，卫生填埋	一般固废
2	检修期间	检修废物	0.5	回收	一般工业固废
3		废矿物油	0.5	暂存后交由有资质单位处置	危险废物

5、现有工程环保设施

松柏站现有工程环保设施情况见表 3-13。

表 3-13 现有工程环保设施情况

序号	污染源	设施名称	规模或数量	位置
1	废水	地埋式一体化污水处理装置	1 套，处理量为 20m ³ /d，用于生活污水处理	位于办公生活区
2	废气	食堂油烟净化装置	1 套，排风量 2000m ³ /h	食堂厨房
3	固废	垃圾收集池	1 个，建筑面积约 4m ² ，露天	站场旁边
		危废收集暂存装置	1 处，室内	站场办公区

6、现有环保问题及整改措施

本项目依托的瓦松铁路专用线工程（一期）松柏站配备有一套地埋式一体化污水处理设备，处理量为 20m³/d，生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，经排水沟进入康家溪。但尚未办理排污许可手续。

常宁市水口山工业新城现有生活污水处理厂 1 座，位于项目北侧 500m 处，接纳水口山经济开发区内居民及园区企业排放的部分生活污水。生活污水厂现状规模为 1.0 万 m³/d，占地 59.28 亩。出水水质标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准，经曾家溪最终进入湘江。

环评建议：建设单位尽快办理排污许可手续；根据园区规划，临近松柏站规划有水口山大道和冶金路排水纳污管网，纳污管网建设完成后，松柏站生活污水应进入园区生活污水处理厂集中处理。

生态环境 保护 目标	评价范围：
	（1）地表水：施工期仅对项目周边 200m 范围内地表水系进行评价。运营期松柏站生活废水经排水沟外排康家溪，最终进入湘江。
	（2）声环境：本项目专用线两侧 200m 范围。
	（3）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。
	（4）环境风险：本项目专用线两侧 200m 范围。
	环保目标：
	（1）生态环境保护目标
	本项目专用线位于湖南常宁水口山经济开发区的铁路用地范围，项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、生态保护红线等生态敏感区，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。保护目标主要为沿线的植被、土壤等。

(2) 地表水环境保护目标

本项目不跨越河流等地表水体，沿线居民生活用水均采用自来水。

表 3-14 水环境主要保护目标

序号	保护目标	规模与项目关系	功能	保护要求
地表水环境	湘江	曾家溪与康家溪交汇后，于下游 1.43km 处进入湘江干流的“松柏大桥至春陵水交河口”江段，规划为工业用水区，河段长 3.8km。	工业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准
		湘江干流“春陵水交河口至瑶塘湾上游 2000 米”江段，规划为渔业用水区，河段长 14km。	渔业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
	曾家溪	位于本项目北侧 75m 处，为农灌沟渠，经 1.15km 后汇入康家溪，再经 1.4km 后汇入湘江。对应河段上游 1km 至下游 10km 范围无取水口及饮用水水源保护区分布。	农业灌溉用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准
	康家溪	位于本项目东侧 280m 处，为农灌沟渠，经 1.97km 后汇入湘江。对应河段上游 1km 至下游 10km 范围无取水口及饮用水水源保护区分布。	农业灌溉用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准

(3) 环境空气和声环境保护目标

主要是沿线 200m 范围内可能受影响的小洲村居民。

表 3-15 环境空气和声环境主要保护目标

敏感点	经纬度	方位	距外轨中心线/红线距离	高差	敏感点特征	营运期执行标准
小洲村居民 1	E: 112°36'30.52" N: 26°35'9.47"	右侧	55m/50m	-5.0m	正对专用线，2 层楼房，砖混结构	4b
小洲村居民 2	E: 112°36'25.19" N: 26°35'14.47"	右侧	77m/72m	-5.0m	正对专用线，4 层楼房，砖混结构	3
小洲村居民 3	E: 112°36'23.83" N: 26°35'14.21"	右侧	62m/57m	-5.0m	正对专用线，2 层楼房，砖混结构	3

(4) 临时工程周边环境保护目标

取土场周边 200m 范围内无居民点和地表水体分布；施工生产生活区周边 70~200m 范围分布有小洲村居民 3 户，北侧 110m 处分布有曾家溪，无水力联系。

	 小洲村居民 1  小洲村居民 2、3  曾家溪							
评价标准	环境质量标准：							
	1、地表水环境：根据《湖南省主要水系地表水环境功能区划》（DB43/023-2005），湘江干流的“松柏大桥至春陵水交河口”江段，规划为工业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准；“春陵水交河口至瑶塘湾上游 2000 米”江段，规划为渔业用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。曾家溪、康家溪执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。							
	表 3-16 地表水质评价标准表（摘录）							
	评价标准	pH	DO (mg/L)	COD (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	总磷 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	石油类 (mg/L)
	Ⅲ类	6~9	≥5	≤6	≤4	≤0.2	≤1.0	≤0.05
	Ⅳ类	6~9	≤3	≤30	≤6	≤0.3	≤1.5	≤0.5
	2、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；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中的有关规定。							
	表 3-17 环境空气评价标准表（摘录）							
	评价标准		SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	CO (μg/m ³)	TSP (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)
	二级	年平均	60	40	/	200	35	70
24 小时平均		150	80	4	300	75	150	
1 小时平均		500	200	10	/	/	/	

3、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3类声环境功能区时，距离铁路外轨中心线55米范围内）和3类标准（距铁路外轨中心线55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。

表 3-18 声环境质量标准表（摘录）

级别	昼 间 (dB(A))	夜 间 (dB(A))
2 类	60	50
3 类	65	55
4b 类	70	60

4、振动环境：执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“工业集中区”标准，即昼间 75dB、夜间 72dB。

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

污染物排放及控制标准：

1、废水：施工期的施工、生活废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。营运期的现有松柏站污水处理设施处理满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后经排水沟排入康家溪，最终进入湘江。

表 3-19 污水综合排放标准（摘录）

评价标准	pH	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	石油类 (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	SS (mg/L)	动植物油 (mg/L)
一级	6~9	≤100	≤20	≤5.0	≤15.0	≤70	≤20

2、废气：施工期废气排放执行《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。

表 3-20 大气污染物综合排放标准（摘录）

评价标准	SO ₂ (mg/m ³)	颗粒物 (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)
表 2 中的无组织排放监控浓度限值	0.4	1.0	0.12

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）及 2013 年修改单中的相关环境噪声排放限值标准；营运期铁路线路噪声执行《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)）；松柏站厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 3-21 声环境影响评价执行的噪声排放标准		
标准名称	标准值与等级（类别）	使用范围
《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
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	3 类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)	松柏站厂界
《建筑施工场界环境噪声排放标准》	昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)	施工厂界
4、固体废物：一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单中的相关标准；生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16889-2008）。		
其他	本项目为铁路专用线项目，无工艺废水产生和排放。本项目不新增定员，项目所需货运定员 2 人均从现有松柏站员工中调度，本项目无需申请总量指标。	

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	4.1 施工期环境影响分析 4.1.1 施工期生态影响分析 本项目生态环境的影响主要发生在施工期，主要表现在主体工程对土地的占用和分割，改变了土地利用性质，使评价范围内植被覆盖率下降；项目路基的填筑与开挖破坏了地表植被和地形地貌；施工建设在一定时段和一定区域将造成水土流失，土壤肥力和团粒结构发生改变；工程活动打破了原有的自然生态和环境，还会对评价区的动植物的生长、分布、栖息和活动产生一定不利的影响。 1、占用土地影响分析 本项目主体工程用地面积 11 亩，均为建设单位既有用地范围，无需新征用地。现有用地主要为少量荒地和交通用地，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。 2、动植物的影响分析 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。 3、工程建设对区域生物量的影响分析 生物量是衡量一个群落，乃至一个生态系统的功能稳定性，生物量表示在某一特定时刻调查时，生态系统单位面积内所积存的生活有机质。工程建设因占压土地、破坏地表植被，导致生物量损失和减少。主要表现在两个方面，一方面工程永久占压土地，改变土地使用性质，导致该地方生物量永久损失，通过绿化、美化工程措施，损失的生物量可得到部分补偿；另一方面，工程施工发生临时用地，破坏地表植被，导致生物量损失，但施工结束后临时用地经植被恢复为园区防护绿地，此类土地上的生物量将逐渐恢复。工程建成后将造成植被类型发生一定变化，从而导致区域自然生态体系生产能力和稳定状况的发生相应改变，对区域生态完整性产生一定影响。 4、水土流失影响分析 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。项目土石方总挖方
-------------	--

30981.9m³，填方总量 36325.35m³，借方 5343.45m³，不设弃渣场；借方从园区内项目西侧约 1.1km 处的 1 处土丘，通过现有的五矿路-新园路-水口山 2 号公路调运至施工场地。取土场的水保工作由建设单位近期负责实施的“瓦松铁路铜铅锌产业基地专用线项目松柏站改扩建工程”中开展，不在本项目评价范围内。					
5、铁路阻隔环境影响分析					
铁路作为线性工程，对动物活动、车辆交通可能产生阻隔影响。					
4.1.2 施工期水环境影响分析					
本项目施工期水环境影响包括生活污水、生产废水。					
1、生活污水					
本项目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（1152m³，施工期 12 个月）。施工人员生活污水主要污染物为 CODcr、BOD5、SS、NH3-N、动植物油等。					
表 4-1 项目施工期生活污水排放汇总表					
经化粪池处理前			经化粪池处理后		备注
污染物类型及浓度		排放量	污染物类型及浓度		
污水	废水	1152m³	废水	1052m³	施工人员可就近租用当地居民民房，依托现有的污水处理设施
	CODcr: 300mg/L	0.96t	CODcr: 200mg/L	0.32t	
	BOD5: 200mg/L	0.64t	BOD5: 120mg/L	0.19t	
	SS: 200mg/L	0.64t	SS: 120mg/L	0.19t	
	NH3-N: 25mg/L	0.08t	NH3-N: 24.25mg/L	0.039t	
	动植物油: 30mg/L	0.096t	动植物油: 20mg/L	0.032t	
2、生产废水					
施工生产废水主要产生于机械设备的维修和清洗过程中，也会产生一些含油废水。施工期废水的主要污染物是 pH 碱性、SS、COD、石油类。					
(1) 施工废水对水环境的影响分析					
根据湖南省施工期环境管理经验，在整个施工期，施工场地的沉淀池运行正常，场地废水基本达到零排放，定期清运沉淀池的沉积物，对周边水体影响较小。					
(2) 含油污水对水环境的影响分析					
含油污水主要来源于运输车辆、施工机械的修理、维护及冲洗过程，其成分主要是润滑油、柴油、汽油等石油类物质。这类物质一旦进入水体则漂浮于水面，阻碍气水界面的物质交换，使水体溶解氧得不到补给，给水体生物的生存活动造成威胁。因此，建议在施工场地设置隔油池，待施工结束后清运，或采取集中处理的方法，将含油沉积物收集后定时清运，以减少含油污水对周围					

	水体的影响。 4.1.3 施工期大气环境影响分析 本项目施工期间对周围大气环境的影响主要有：以燃油为动力的施工机械和运输车辆的增加，必然导致废气排放量的相应增加；施工过程中的开挖、回填、拆迁及沙石灰料装卸过程中产生粉尘污染，车辆运输过程中引起的二次扬尘。 1、车辆、机械尾气环境影响分析 在施工现场所用的大中型设备中，主要以柴油、汽油为动力，特别是土石方工程中大量使用工程机械，这些机械设备尾气的排放，导致该施工区域废气污染。本项目施工期施工机械废气排放总量较少，且该影响随着施工的结束而终止。因此，工程施工期间施工机械产生的废气对区域环境空气影响较小。 2、施工扬尘环境影响分析 从施工准备阶段开始，扬尘污染始终是施工期最主要的空气污染源。从开辟施工便道，土石方调配，建筑物施工，直至工程竣工后场地清理、恢复等诸多环节，沿线施工现场及连通道路周围都将受到扬尘污染。工程施工过程产生的粉尘与施工方式、施工机械化程度、施工区的借土的装卸运输条件及气候条件等多种因素有关。粉尘的产生源主要有： (1) 干燥地表的开挖和钻孔产生的粉尘，一部分悬浮于空气中，一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面。 (2) 开挖的泥土在未运走前被晒干和受风作用，变成粉尘扬起带到空气中。 (3) 开挖出来的泥土在装卸过程中造成部分粉尘扬起和洒落。 (4) 在施工期间，植被破坏，地表裸露，水分蒸发，形成干松颗粒，使地表松散，在风力较大时或回填土方时，均会产生粉尘扬起。运输车辆引起的二次扬尘影响时间最长，其影响程度也因施工场地内路面破坏，泥土裸露而明显加重。在车速、车重不变的情况下，道路扬尘的产生完全取决于道路表面积尘量，积尘量越大，二次扬尘越严重。土石方调配、物料运输产生的扬尘与气候、车速、路况等因素有关，当持续干燥、路况较差时，道路两侧短期浓度可达8~10mg/m³，超过环境空气质量标准，但扬尘浓度随距离的增加降低很快，下风向 200m 以外已无影响。由于本项目区域空气湿度相对较大，土壤湿润，影响范围会相对较小。 4.1.4 施工期声环境影响分析 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。 4.1.5 施工期振动环境影响分析 本项目对振动环境产生影响的施工内容主要有：路基工程、桥涵工程、铺轨工程。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。 昼间在施工场界外 45m 范围内可满足标准要求，夜间在施工场界外 65m 范围内可满足标准要求。因为，本项目夜间禁止施工，小洲村居民均位于施工边界 45m 以外，施工振动对小洲村居民影响是很小的。 4.1.6 施工期固体废物影响分析 根据工程分析，施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾和建筑垃圾。 1、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 9.12t（施工期共 12 个月），生活垃圾由当地环卫部门收集后运至当地生活垃圾处理场或乡镇垃圾中转站。 2、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。本项目长度较短，不涉及房建结构施工，产生的建筑垃圾较少，可回填至本项目路基段。
运营期生态环境影响分析	4.2 运营期环境影响分析 运营期工艺流程及产污节点如下： 噪声、振动、废气、生活垃圾 烃类（非甲烷总烃） <pre>graph LR; A[油品] --> B[火车运输]; B --> C[装卸平台]; C --> D[平台卸油]; D --> E[油品罐区]; B -.-> F[噪声、振动、废气、生活垃圾]; D -.-> G[烃类（非甲烷总烃）];</pre> 图 4-1 运营期工艺流程及产污环节图 本专用线主要由山东昌邑炼油厂购买，经胶济铁路、邯济铁路、京广铁路运输至瓦园站，经瓦松铁路专用线运至松柏站。 4.2.1 运营期生态影响分析 本项目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。但本项目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，加上项目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，不会造成特定种群消失或物种灭绝。

4.2.2 运营期水环境影响分析

本项目不新增定员，项目所需的货运人员 2 人均从现有松柏站员工中调度。

松柏站站场区域已设置有一套地埋式一体化污水处理设备，处理能力为 20m³/d，松柏站现阶段每天产生生活污水约 12m³，生活污水经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后，经排水沟进入康家溪，最终进入湘江。

4.2.3 运营期大气环境影响分析

本专用线无新增燃煤锅炉，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：

$$W_i = \sum G \times E \times L \times N \times 10^{-3}$$

$$Q_i = K_i \times W_i \times 300 \times 10^{-3}$$

式中：W_i——内燃调机车燃料消耗量（t/d）；

G——内燃机车牵引定数（t）；

E——单列内燃机车单位能耗（kg/10⁴t·km）；

L——机车走行距离（km）；

N——内燃机车列数（列/日），近期为 2 列/日，远期 2 列/日；

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；

表 4-2 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
DF 系列	4000t	415m	21kg/10 ⁴ t·km

表 4-3 内燃机车污染物排放系数表

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

本项目内燃机车污染物排放量见下表。

表 4-4 项目内燃机车大气污染物排放量

阶段	烟尘（颗粒物）（t/a）	SO ₂ （t/a）	NO _x （t/a）
近期、远期	0.318	0.485	0.397

本项目专用线段货物列车对数为近期和远期均为 2 对，专用线车流量较少，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。

4.2.4 运营期声环境影响分析

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 2 列/日，远期 2 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 普通货物列车通过噪声源强表

速度 (km/h)	30	40	50	60	70	80
源强 dB(A)	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，在此表基础上增加 3dB(A)。

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。

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 20km/h。根据外推法，故本次评价噪声预测源强、值在路堤、路堑段取 73.3dB(A)，桥梁段取 76.3dB(A)。

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。

4.2.5 运营期环境振动影响分析

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

速度 (km/h)	50	60	70	80
源强 dB	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。对于桥梁线路的源强值，在此表基础上减去 3dB。

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。

根据外推法，故本次评价噪声预测源强、值在路堤、路堑段取 77dB，桥梁段取 74dB。

根据沿线居民房屋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，本项目铁路专用线沿线评价范围内的小洲村居民振动贡献值能达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“工业集中区”标准，即昼间 75dB、夜间 72dB。沿线振动预测结果见声环境专章内容。

本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）；采用钢轨打磨技术等可减少振动值 3dB 以上，采取以上措施后项目产生的振动可达标。 4.2.6 运营期固体废物影响分析 本项目运营期产生固体废物主要为检修过程产生的废机油、废润滑油和含油抹布、手套等。 本项目运行过程中依托松柏站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。检修过程有少量废机油、废润滑油和含油抹布、手套等产生。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。项目危险废物依托松柏站暂存，再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。 4.2.7 运营期环境风险影响分析 本项目每年需进口汽油、柴油等成品油 20 万吨，不涉及出口。本项目不涉及装卸平台、油品罐区工程内容，项目运行过程中不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）规定的有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存环节。 本项目潜在风险来源主要是铁路运输因技术设备不良或故障、业务工作中人为过失、铁路框架桥桥梁支柱垮塌等因素造成的碰撞、翻车事故，导致油品发生泄漏，会污染周围环境。本项目采用火车槽罐运输，每日车次少。且本专用线属于瓦松铁路的支线，主要承担货品由松柏站至一品能源公司装卸平台的中转运输工作，由于运输长度仅 415m，且地势平坦。根据有关国家标准规范要求，运营期只要加强管理、定期维护技术设备、规范操作，本项目带来的环境风险事故发生概率是可以控制在小概率内的。
选址选线环境合理性分析	本项目位于湖南省湖南常宁水口山镇内，依托瓦松铁路，在建设单位现有松柏站用地范围内新建一品能源铁路专用线项目，不涉及新征用地；选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地址公园等生态敏感区，无环境制约因素。沿线居民点较少，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，优化水口山经济开发区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	5.1 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，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入周边沟渠，不得随意向自然水体排放。 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) 汽车尾气。加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度。燃油机械和车辆尾气排放应执行《车用压燃式发动机和压燃式发动机汽车排气烟度排放限值及测量方法》（GB3847-2005），若其尾气不能达标排放，必须配置消烟除尘设备。施工机械使用无铅汽油等优质燃料。发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予更新。 (2) 施工扬尘。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；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；一般在施工场地内设置物料堆场，堆场物料的种类、性质及风速与起尘量有较大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境空气带来一定的影响，但通过洒水可有效地抑制扬尘，一般可使扬尘量减少 70%。此外，对一些粉状材料采取一些防风措施也将有效减少扬尘污染。
-----------------------------------	--

	(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蓬布遮盖，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) 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。 (8) 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) 设置临时屏障。为减少施工噪声对其的影响，在临近小洲村居民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、施工期振动减缓措施 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： (1) 施工现场的合理布局 科学的施工现场的布局使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，特别使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、空压机、旋转钻机 etc 强振动的机械。 (2) 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里承受力；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的加重。 (3) 为了有效地控制施工振动对沿线居民生活环境地影响，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、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。 (3) 工程所需的借方通过专业渣土车辆运输至本项目施工场地，运输车辆进行遮盖，避免散落，取土场及时进行生态恢复。
--	---

	(4) 施工期产生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。 (5) 桥梁施工产生的钻渣经干化后在项目回填区域进行回填处理。若在实际施工过程中，线路走向及桩基布设等方案发生改变，需对桩基布设处开挖的钻渣进行抽检，一旦发现重金属超标土壤，对钻渣加强抽检频次，将抽检不合格的土方分别送至酸浸超标土壤、水浸超标土壤和总量超标土壤处置场所进行有效治理，尽可能的避免土壤二次污染的发生。 (6) 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。 6、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) 施工便道的设置充分考虑到永临结合，采用进站道路、乡村道路、铁路道路相结合的利用途径。 (4) 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	5.2 运营期生态环境保护措施 1、废水污染防治措施 环评建议建设单位尽快办理排污许可手续；根据园区规划，临近松柏站规划有水口山大道和冶金路排水纳污管网，纳污管网建设完成后，松柏站生活污水应进入园区生活污水处理厂集中处理。 2、运营期大气环境保护措施 本项目运营期环境空气污染源包括内燃机车废气，铁路内燃机车系流动污染源，由于本项目铁路专用线运营期车流量较小，近期为 2 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。 3、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。 (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已有的建筑物、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。 4、营运期减振措施及建议 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。为减轻列车振动影响，提出如下减振措施： (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。 本项目设计中，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。 4、固废污染防治措施 本项目运营期产生的固废分生产固废、生活垃圾，其中生活垃圾依托松柏站再委托环卫部门清运；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，依托松柏站再委托有资质单位集中处理。 建设项目需强化固体废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在站内的散失、渗漏。做好固体废物在站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。 5、风险防范措施 货品运输应严格按照《危险化学品安全管理条例》执行，并具备以下相应条件：危险化学品的运输应具备运输危险化学品相应资质，用于危险化学品运输工具的槽罐应由专业生产企业定点生产，并经检测、检验合格，方可使用；危险化学品运输企业，应当对其驾驶员、装卸管理人员、押运人员进行有关安全知识培训；驾驶员、装卸管理人员、押运人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，并经所在地设区的市级人民政府交通部门考核合格，取得上岗资格证，方可上岗作业。危险化学品的装卸作业必须在装卸管理人员的现场指挥下进行。 运输危险化学品的驾驶员、装卸人员和押运人员必须了解所运载的危险化学品的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输
--	--

	危险化学品，必须配备必要的应急处理器材和防护用品；托运人托运危险化学品，应当向承运人说明运输的危险化学品的品名、数量、危害、应急措施等情况；运输、装卸危险化学品，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施；运输危险化学品的槽罐以及其他容器必须封口严密，能够承受正常运输条件下产生的内部压力和外部压力，保证危险化学品在运输中不因温度、湿度或者压力的变化而发生任何渗（洒）漏；通过铁路运输危险化学品的安全管理，依照有关铁路、航空运输的法律、行政法规、规章的规定执行。 此外，建设单位应成立事故应急救援指挥领导小组，组织专业救援队伍，明确各自职责，并在松柏站配备相应的应急设施、设备和材料。同时制定企业应急预案，并纳入园区突发环境事件应急预案体系。					
其他	/					
环保投资	本项目总投资为 2061 万元，其中环保投资 31.25 万元，占工程总投资的 1.52%，工程拆迁未列入环保投资费用。项目环保投资构成见表 5-1。					
	表 5-1 环保投资一览表					
	序号	项目	工程措施	数量	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	——	1.5	与华盛贸易铁路专用线共用（环保投资折半计算）
	2	生产废水	隔油沉淀池	1 处	0.5	
	3		沉淀池	1 处	0.5	
	4	大气污染	洗车平台	1 处	2.5	
	5		旱季洒水费用	8 个月	2	
	6		围挡及帆布	1 匹	0.75	
	7	固废	垃圾桶及垃圾清运	1 处	0.5	
	8	生态环境	水土保持	——	/	计入水保投资
	9	环境监测	水、气、声环境监测费用	——	4	
	10	施工期环保投资小计		——	12.25	
	二	营运期环保投资				
	1	噪声	跟踪监测及预留环保投资	——	10	
	2	大气	设备及车辆的维护	半年一次	3	
	3		洒水降尘及清扫	定期	2	
	4	环境监测	水、气、声、振动环境监	——	4	
	5	风险	应急防护措施、仪器、仪表、应急响应装置、消防设施等	——	/	与华盛贸易铁路专用线一同依托松柏站
	6	营运期环保投资小计		——	19	
三	总计			31.25		

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；临时生产区设置在松柏站现有用地范围内。	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，生活污水依托当地居民现有生活污水处理措施处置达标后排入周边沟渠，不得随意向自然水体排放。	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，生活污水依托当地居民现有生活污水处理措施处置达标后排入周边沟渠，不得随意向自然水体排放。	减小影响	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
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。	《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	交由环卫部门统一清运。	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；生活垃圾委托	妥善处置，避免二次污染。

			环卫部门清运。	
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	加强管理、定期维护技术设备、规范操作，防止车辆侧翻，制定企业应急预案。	制定企业应急预案，并纳入园区应急预案体系。
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	/			

七、结论

本项目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。

湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专 用线项目-噪声环境影响评价专项

建设单位（盖章）：湖南省瓦松铁路建设投资有限责任公司

二〇二二年 一月

目 录

1 项目由来.....1

2 总 论.....2

2.1 编制依据.....2

2.2 评价标准.....2

2.3 评价等级和评价范围.....3

2.4 环保目标.....4

3 项目概况及工程分析.....5

3.1 项目概况.....5

3.2 项目工程分析.....9

4 环境质量现状调查.....12

4.1 声环境质量现状调查与评价.....12

4.2 振动环境现状调查与评价.....13

5 环境影响分析及防治措施.....15

5.1 噪声影响分析及防治措施.....15

5.2 振动环境影响分析及防治措施.....27

5.3 声环境监测计划.....32

6 环境影响评价结论.....34

1 项目由来

近年来，随着道路交通运输行业建设的不断发展，国内汽车保有量持续创出新高，对汽油的需求量不断增大，湖南一品新能源开发有限公司抓住机遇，已建设湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，项目汽油储存规模 28000m³。为更好的发挥湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目的仓储物流作用，湖南一品新能源开发有限公司决定配套建设汽油铁路运输设施，项目拟建在瓦松铁路松柏站范围内，项目由瓦松公司实施。

随着瓦松铁路专用线工程建设完成，松柏站货场、企业货物线已满足货运量需求，但随着“工业园区”的发展，更多企业的入驻必然带动更多运输品类的需求，原有货物线不满足硫酸、汽油等危险货物的运输需求。需要新增危险品运输货物线，一品能源专用线的建设，势必丰富瓦松铁路专用线的运输品类，吸引更多同类型的企业入驻，进一步充实专用线的运量，以满足货物运输的需求，为瓦松铁路专用线的运量和公司的可持续发展提供强有力的保障。

2018 年 12 月，湖南省瓦松铁路建设投资有限责任公司（即“建设单位”）委托中国华西工程设计建设有限公司（即“设计单位”）编制完成了《湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线可行性研究报告》，于 2018 年 12 月底取得了“中国铁路广州局集团有限公司 关于湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线可行性研究技术审查意见的函”（广铁师审函〔2018〕303 号），并于 2021 年 1 月底取得了“湖南省发展和改革委员会 关于一品能源铁路专用线项目核准的批复”（湘发改基础〔2021〕60 号）。

本项目依托瓦松铁路松柏站，主要为专用线工程建设，不包含装卸平台和油品罐区的建设。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类），本项目位于湖南常宁水口山经济开发区，为货运铁路专用线，选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园等生态敏感区，但现阶段评价范围分布有小洲村 3 户居民（属于水口山经济开发区园区拆迁范围，由当地政府负责），对照技术指南本项目需设置噪声影响评价专项。

2 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) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日通过，自 2022 年 6 月 5 日起施行；
- (4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《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）；
- (7) 《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 质量标准

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 3 类声环境功能区时，距离铁路外轨中心线 55 米范围内）和 3 类标准（距铁路外轨中心线 55 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，详见表 1。

表 2-1 声环境质量评价标准

级别	昼间	夜间
2 类	60dB(A)	50dB(A)
3 类	65dB(A)	55dB(A)
4b 类	70dB(A)	60dB(A)

振动环境执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“工业集中区”标准，即昼间 75dB、夜间 72dB。

2.2.2 排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）及 2013 年修改单中的相关环境噪声排放限值标准；营运期铁路线噪声执行《铁路边界噪声限值及测量方法》（CB12525-90）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))；松柏站厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，见下表：

表 2-2 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）	使用范围	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》	3 类标准：昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)	松柏站厂界	
GB12523-2011	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)	施工厂界	

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 3 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 0.49dB(A)，受本项目噪声影响人口数量较少。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三级。

2.3.2 评价范围

声环境影响评价范围为铁路外轨中心线两侧 200m 以内区域、施工厂界边界外 200m 以内区域，临时道路沿线 200m 以内区域。

2.4 环保目标

表 2-3 声环境和振动环境环境保护目标一览表（外轨中心线两侧 200m 范围内）

序号	敏感点名称	经纬度	距外轨中心线/红线距离	朝向/分布	线路形式	高差	环境特征	声环境/振动执行标准	敏感点照片
1	小洲村居民 1	E: 112°36'30.52" N: 26°35'9.47"	55m/50m	右侧/正对	路基	-5.0m	1 户，正对专用线，2 层楼房，砖混结构	4b/工业集中区	
2	小洲村居民 2	E: 112°36'25.19" N: 26°35'14.47"	77m/72m	右侧/正对	路基	-5.0m	1 户，正对专用线，4 层楼房，砖混结构	3/工业集中区	
3	小洲村居民 3	E: 112°36'23.83" N: 26°35'14.21"	62m/57m	右侧/正对	路基	-5.0m	1 户，正对专用线，2 层楼房，砖混结构	3/工业集中区	

3 项目概况及工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线项目。
- (2) 建设单位：湖南省瓦松铁路建设投资有限公司。
- (3) 建设性质：新建项目。
- (4) 建设地点：该项目位于常宁市水口山镇瓦松铁路专用线松柏站东北角与水口山八厂东面三角地块。
- (5) 建设方案：该项目位于湖南省常宁市水口山工业园瓦松铁路松柏站站场范围内，线路在瓦松铁路专用线松柏站进站端咽喉区货场梯线上接轨，项目占地 11 亩，不涉及新增占地。该专用线为装卸线，全线长 415m，装卸有效长 140m。配套建设桥涵、通信、信号、站场等附属设施工程。
- (6) 设计年度：近期 2033 年，远期 2043 年。
- (7) 设计运量：到达 20 万吨/年。
- (8) 货物品类及运输径路：到达货物为汽油，主要由山东昌邑炼油厂购买，经胶济铁路、邯济铁路、京广铁路运输至瓦园站，经瓦松铁路专用线运至松柏。
- (9) 总投资：投资估算总额为 2061 万元，全部由项目单位筹措解决。
- (10) 建设工期：12 个月（与新建华盛贸易铁路专用线一同建设）。

3.1.2 工程建设内容

考虑到本项目带来的运量增加不会影响瓦园站、松柏站到发线能力。因此，本次瓦园站、松柏站不进行改扩建。

装卸场内其他消防、装卸储存设施，纳入湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，不含在本项目工程范围。

本项目主要工程内容和数量详见表 3-1 和表 3-2。

表 3-1 本项目建设内容一览表

工程类别	项目	主要建设内容	备注
主体工程	线路及轨道	设置 1 条货运装卸线，有效长 415m，装卸有效长 140m。新铺线路 450m，道岔 1 组，碎石道碴 467.5m³，新铺整体道床 195m。	新建
	路基	主要集中在规划水口山大道东侧，路堤填土高度 8~10m，基底采取换填片石，二级平台下采取浆砌片石护坡，一级坡采取浆	新建

工程类别	项目	主要建设内容	备注
		砌片石截水骨架护坡。	
	桥涵	新建框架桥 1 座。参考既有松柏站框架桥，新建框架桥宽度不少于 32m，桥底标高不低于 66m，采用 2-16m 框架桥，斜交角大于 45 度，垂直长度为 10m。	新建
辅助工程	装卸、储存	本专用线装卸设备、储存设施纳入湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，不属于本项目工程内容。	由湖南一品新能源开发有限公司负责建设
	房屋建筑	本专用线由瓦松铁路公司统一运营管理，本次工程不考虑新增房建设施，由松柏站既有房建设施统一调配。	依托松柏站
公用工程	通信	松柏站内新增货票电子化管理系统，装卸场内新设视频监控系统，实现对场内重点区域进行监控。	新建
	信号	新增道岔 1 组，道岔纳入松柏站连锁系统，本项目信号工程与华盛贸易专用线一并实施。	新建
	电力	新建场地照明高杆灯 2 座。防雷、防静电工程纳入湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，不属于本项目内容。	新建
	给、排水	松柏站生活给水由水口山集团八厂提供水源，设计最大日用水量 26m ³ /d。 松柏站排水采用雨、污分流制。雨水通过站场东侧排水沟排至康家溪。生活污水经地理式一体化处理设备处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后经排水沟排入康家溪，最终进入湘江。地理式一体化处理设备设计处理能力为 20m ³ /d。	依托松柏站
	消防	消防工程纳入湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库建设项目，不属于本项目工程内容。	由湖南一品新能源开发有限公司负责建设
临时工程	取土场	设置 1 处取土场，借方量 5343.45m ³ ，取土场位于“瓦松铁路铜铅锌产业基地专用线项目松柏站改扩建工程”范围和园区规划范围内，不新增占地。	与新建华盛贸易铁路专用线共用
	施工生产生活区	项目不设置施工人员生活区，生产区设置在松柏站占地范围内，不新增临时用地。 施工人员生活营地可就近租用当地的民房，水泥混凝土从外商购，水泥预制件均从周边预制场预制好后，托运至施工现场。	与新建华盛贸易铁路专用线共用
	施工便道	利用现有道路，不新设施工便道。借方经现有的五矿路-新园路-水口山 2 号公路运至施工场地，运距约 3.0km。	与新建华盛贸易铁路专用线共用
环保工程	污水处理	本项目不新增定员，专用线所需的货运人员 2 人均从现有松柏站员工中调度。 松柏站生活污水经地理式一体化污水处理设备处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后经排水沟排入康家溪，最终进入湘江。	依托松柏站
	噪声防治	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	松柏站安装油烟净化装置；对地面进行定期洒水、及时清理。	依托松柏站
	固废处置	本项目不新增定员，松柏站生活垃圾由当地环卫部门定期清运处置；维修金属废料、磨损零部件由厂家回收；车辆冲洗废水沉淀池泥沙，按一般固废处理要求处理；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。	依托松柏站

表 3-2 本项目主要工程数量一览表

工程单元	工程项目	工程内容		单位	数量
拆迁及征地	征地	永久用地		亩	11
		临时用地		亩	13.24
路基	土石方	挖方	人工填土	m ³	30981.9
		填方	填土方	m ³	36.325.35
	基床	基床表	中粗砂	m ³	825
		基床底层	A 组填料	m ³	3300
	基底处理	清淤换填片石		m ³	6480
	边坡防护	浆砌片石截水骨架护坡		m ²	1540
		浆砌片石护坡		m ³	231
		土工格栅		m ²	5610
	路基排水	0.6m 宽梯形侧沟	C25 混凝土	m	75
		管涵	1.5m 圆管涵	m	75
		C25 矩形盖板沟	0.4m 宽	m	250
	过渡段	碎石		m ³	1840
	弃土场支挡	C25 片石混凝土挡墙		m ³	700
桥涵	框架桥	钢筋混凝土框架桥		m ²	550
轨道	线路	新铺 P50-1520 根新 II 混枕		m	467.5
	道岔	新铺 P50-1/9 道岔 CZ2209		组	1
	道碴	一级碎石道碴		m ³	479.1
通信、信息、信号	信息	视频监控		项	1
	信号	道岔信号		组	1
		软件升级及试验		项	1
电力	照明	高柱照明灯		杆	2
站场附属	整体道床	线路整体道床		m	195
	车挡	片石混凝土车挡		座	1

3.1.3 主要技术经济指标

本项目主要技术经济指标如下表：

表 3-3 主要技术经济指标一览表

工程名称	单位	指标	备注
1 铁路等级	——	III 级	——
2 正线数目	——	单线	——
3 限制坡度	‰	12	——
4 最小曲线半径	m	300	——
5 牵引种类	——	内燃	——
6 机车类型	——	DF 系列	——

7	牵引质量	t	4000	——
8	到发线有效长度	m/条	140/1（6 节车厢）	——
9	闭塞类型	——	半自动闭塞	——
10	设计速度	km/h	20	——
11	轨道结构	——	中型	——
12	轨道设计	——	有砟轨道	——
13	钢轨	kg/m	50/25	——
14	轨枕	——	新Ⅱ型混凝土轨枕	——
15	设计荷载		铁路 ZKH 荷载	——
16	设计洪水频率		1/100	——

3.1.4 设计年度货运量、列车对数

1、年度货运量

根据湖南一品新能源开发有限公司建设规模，项目储存汽油、柴油、煤油容量总计 28000m³，该项目年销售能力约 80 万吨。计划 20 万吨汽油通过铁路运输，其余 60 万吨通过公路运输。

到达汽油主要由山东昌邑炼油厂购买，经胶济铁路、邯济铁路、京广铁路运输至瓦园站，经瓦松铁路专用线运至松柏。本专用线近、远期运量一致，近远期运量预测如下。

表 3-4 一品能源铁路专用线近远运量预测表

运量（万吨）			来源或流向	运输通道
品类	到达	发送		
汽油	20	0	山东昌邑	胶济、邯济、京广

2、列车对数

表3-5 列车对数一览表

区间	现有列车对数（对）	近期列车对数（对）	远期列车对数（对）
新建一品能源铁路专用线	0	2	2

列车均在昼间运行，夜间无列车。

3.1.5 项目运输组织

1、运输组织模式

本货物线主要为调车作业，调车作业计划由松柏站制定。

2、调车作业次数

根据预测运量，年货运量为到达的汽油为 20 万吨。

参数选取：货车平均净载重 56.865t，货运不平衡系数 1.2。

日装卸车数为：卸车数 12 车。

根据装卸线有效长，日取送车作业次数为 2 次。

3、装卸作业方式

新建 10 车位卸车台（单侧操作），采用汽油自吸泵及扫仓泵实现卸车作业。正常操作时，汽油火车卸油鹤管同时启动 10 套，经液动卸槽潜油泵、火车卸车鹤管、集输油管线和铁路卸油泵进入相应储罐储存，由湖南一品新能源开发有限公司负责。

本项目汽油由管道输送至湖南一品新能源开发有限公司常宁市水口山油库内储存。

4、专用线运营管理模式

本专用线建成后参考瓦松铁路专用线运营管理模式，采用自管，由瓦松公司运营管理。

3.2 项目工程分析

3.2.1 施工期影响分析

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。常用施工机械噪声测量值见表 3-6。

表 3-6 主要施工机械噪声源强

施工阶段	名称	测点与声源距离 (m)	A 声级值 (dB(A))	平均值 (dB(A))
土石方	推土机	10	78~96	88
	挖掘机	10	76~84	80
	装载机	10	81~84	82
	凿岩机	10	82~85	83
	破路机	10	80~92	85
	载重汽车	10	75~95	85
打桩	柴油打桩	10	90~109	100
	落锤打桩	10	93~110	105
结构	平地机	10	78~86	82
	压路机	10	70~90	83
	铆钉机	10	82~95	88
	混凝土搅拌机	10	75~88	82
	发电机	10	75~88	82
	空压机	10	80~98	88
	振捣器	10	70~82	76

施工期需要运输土石方、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 3-7。

表 3-7 施工期运输车辆噪声级

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

2、施工期振动源强分析

本项目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。根据类比调查，施工期主要设备的振动源强见表 3-8。

表 3-8 主要施工机械振动源强参考振级

序号	施工设备名称	参考振级 (Vlmax, dB)		
		距振源 10m 处	距振源 20m 处	距离振源 60m 处
1	推土机	79.0	73.0	63.4
2	挖掘机	78.0	72.0	62.4
3	空压机	81	75.0	65.4
4	载重汽车	75	69.0	59.4
5	旋转钻机	83.0	77.0	67.4
6	压路机	82.0	76.0	66.4

3.2.2 运营期影响分析

1、运营期噪声源强分析

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、远期均为 2 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 3-9 普通货物列车通过噪声源强表

速度 (km/h)	30	40	50	60	70	80
源强 dB(A)	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，在此表基础上增加 3dB(A)。

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 20km/h。根据外推法，故本次评价噪声预测源强、值在路堤、路堑段取 73.3dB(A)，桥梁段取 76.3dB(A)。

2、运营期振动源强分析

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3-10。

表 3-10 普通货物列车通过振动源强表

速度 (km/h)	50	60	70	80
源强 dB	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。对于桥梁线路的源强值，在此表基础上减去 3dB。
 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。

根据外推法，故本次评价噪声预测源强、值在路堤、路堑段取 77dB，桥梁取 74dB。

4 环境质量现状调查

4.1 声环境质量现状调查与评价

本次评价委托湖南启帆检测技术有限公司于 2021 年 4 月 18 日-4 月 19 日期间针对本项目声环境进行了一期现状监测。

(1) 监测布点

声环境质量现状监测点布置情况见表 4-1。

表 4-1 声环境质量现状监测点布置一览表

序号	监测点位	经纬度坐标
N1	居民 1	E: 112°36'24.89" N: 26°35'06.68"
N2	居民 2	E: 112°36'30.55" N: 26°35'09.29"

同时,在框架桥东北侧距铁路外轨中心线 20m、30m、40m、50m、60m、80m、100m、150m、200m 设置纵向监测断面,监测一次。

(2) 监测项目

监测项目为等效连续 A 声级 L_{Aeq} 。

(3) 监测频率

各监测点按昼间和夜间分段监测。昼间: 8:00~12:00 或 14:00~16:00, 夜间: 23:00~次日 5:00。监测分昼间、夜间, 受现有交通噪声影响的监测点, 每次连续测 20 分钟, 其余每次连续测 10 分钟; 连续监测两天。并记录周围环境特征、主要噪声源, 靠近现有铁路的敏感点记录车流量。

(4) 监测结果

本项目声环境质量监测结果见表 4-2 和表 4-3。

表 4-2 声环境质量现状监测结果统计表

单位: dB(A)

序号	监测点	Leq 监测结果				评价标准		是否超标
		2021.04.18		2021.04.19				
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	居民 1	56.5	49.2	55.5	48.2	60	50	否
N2	居民 2	55.1	48.2	53.9	46.5	60	50	否

表 4-3 框架桥东北侧纵向断面噪声监测结果表

监测点/监测时段	2021.04.18		标准值		是否超标
	昼间	夜间	昼间	夜间	
20m	58.2	50.6	60	50	夜间超标

监测点位	监测时段	2021.04.18		标准值		是否超标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
30m		57.6	49.3	60	50	否
40m		56.5	47.2	60	50	否
50m		55.4	46.2	60	50	否
60m		54.1	45.5	60	50	否
80m		52.2	45.0	60	50	否
100m		50.9	44.6	60	50	否
150m		47.6	44.2	60	50	否
200m		44.2	43.9	60	50	否

由上表噪声监测结果可知,除纵向断面20m处受现有水口山2号公路车流量的影响,夜间声环境质量超标外,其余监测点全部符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。

4.2 振动环境现状调查与评价

本次评价委托湖南启帆检测技术有限公司于2021年4月18日针对本项目振动环境进行了一期现状监测。

1、监测布点

本项目评价范围内所涉及的根据实际情况,在沿线布设了2个监测点,详见表4-4。

表4-4 振动环境监测布点一览表

序号	监测点位	经纬度坐标
Z1	居民1	E: 112°36'24.89" N: 26°35'06.68"
Z2	居民2	E: 112°36'30.55" N: 26°35'09.29"

2、监测频率

振动测试选择在昼间6:00~22:00、夜间22:00~6:00的具有代表性的两个时段内进行,昼、夜各测量一次,无规则振动测量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 VL_{z10} 值为评价量。监测时间为2021年4月18日,每个监测点监测一天。

3、监测结果

本项目振动监测结果见表4-5。

表 4-5 环境振动监测表

单位：dB

序号	监测位点	监测结果		标准值	
		昼	夜		
		VL_{z10}	VL_{z10}	昼	夜
Z1	居民 1	57.4	50.1	75	72
Z2	居民 2	58.2	51.2	75	72

由上表中监测结果可知，各监测点环境振动全部符合《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“工业集中区”标准。

5 环境影响分析及防治措施

5.1 噪声影响分析及防治措施

5.1.1 施工期噪声影响分析及防治措施

5.1.1.1 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。

5.1.1.2 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：

$$L_{(AP)} = L_{(p_0)} - 20 \lg(r / r_0) - L_c$$

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

$L_{(p_0)}$ ——点声源在参考点（距离 r_0 ）处的 A 声级，dB；

L_c ——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 5-1。

表 5-1 施工设备噪声随距离衰减预测结果

距离 (m) 施工设备	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。

5.1.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工期采取的噪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) 施工噪声大的机具在夜间（22:00~06:00）停止施工。必须连续施工作业点的，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。在临近小洲村居民位置设置临时声屏障，高 1.2m。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。

5.1.2 运营期噪声影响分析及防治措施

本项目货车运行对数近期和远期均为 2 对，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。

5.1.2.1 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。

1、预测模式

采用铁计（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）》中的模式法预测。

铁路噪声预测等效声级 L_{Aeq} 铁路的基本预测计算式如下：

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

式中：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；

$L_{p0,t,i}$ —— 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 计权声压级或频带声压级修正项，单位为 dB。

2、模式参数的确定

(1) 列车噪声源强确定

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，松柏站到发线最高设计时速为 20km/h。依据铁计〔2010〕44 号《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）》，利用外推法，本次评价噪声预测源强、值在路堤、路堑段取 73.3dB(A)，桥梁段取 76.3dB(A)。

(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：

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

式中： l_i ——第 i 类列车的列车长度，单位为 m；

v_i ——第 i 类列车的列车运行速度，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_b ， i 列车运行噪声的修正项 $C_{t,i}$

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

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 $C_{f,i}$ ， i 列车运行噪声的修正项 $C_{f,i}$

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

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；

$C_{f,g,i}$ ——固定声源地面声效应引起的声衰减，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：

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

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

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

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

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。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 $360 - \theta$ ）。

$$f=250\text{Hz} : C_{f,e} = 3.5 \times 10^{-4} (\theta - 100)^2 - 3.5$$

$$f=500\text{Hz} : C_{f,e} = 1.7 \times 10^{-4} (\theta - 110)^2 - 2$$

$$f=1000\text{Hz} : C_{f,e} = 5.2 \times 10^{-4} (\theta - 120)^2 - 7.5$$

$$f=2000\text{Hz} : C_{f,e} = 6.8 \times 10^{-4} (\theta - 130)^2 - 11.5$$

$$f=4000\text{Hz} : C_{f,e} = 9.3 \times 10^{-4} (\theta - 140)^2 - 18.3$$

$$f=8000\text{Hz} : C_{f,e} = 9.5 \times 10^{-4} (\theta - 150)^2 - 21.5$$

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。

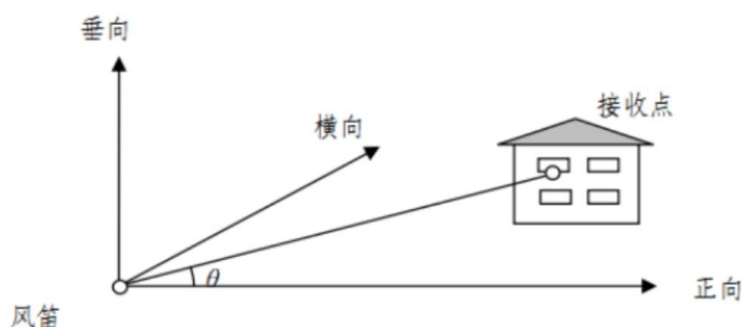


图 5-1 风笛指向性夹角示意图

(8) 线路条件的修正 $C_{t,i}$

有缝线路与无缝线路条件下的轮轨噪声修正如下：

旅客列车在 80~140km/h 速度范围内，有缝线路的轮轨噪声比无缝线路平均高 3.5dB。

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 $C_{t,d,i}$ 可按下式计算：

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

式中： d_0 ——源强的参考距离，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 $C_{t,a,i}$ 、 $C_{f,a,i}$

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 $C_{a,i}$ 可通过查表获取。根据该标准也可按下式计算：

$$C_{a,i} = -\alpha \cdot s$$

式中： α ——大气吸收引起的纯音声衰减系数，单位为 dB/m；

s ——声音传播距离，单位为 m。

式中的 α 可按下式计算：

$$\alpha = 8.686 f^2 \left\{ \left[1.84 \times 10^{-11} \left(\frac{p_a}{p_r} \right)^{-1} \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{1}{2}} \right] + \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{5}{2}} (A_1 + A_2) \right\}$$

$$A_1 = 0.01275 \left[\exp \left(\frac{-22391}{T} \right) \right] \times \left[f_{rO} + \left(\frac{f^2}{f_{rO}} \right) \right]^{-1}$$

$$A_2 = 0.1068 \left[\exp \left(\frac{-3352.0}{T} \right) \right] \times \left[f_{rN} + \left(\frac{f^2}{f_{rN}} \right) \right]^{-1}$$

$$f_{rO} = \frac{P_a}{P_r} \left(24 + 4.04 \times 10^4 h \frac{0.02 + h}{0.391 + h} \right)$$

$$f_{rN} = \frac{P_a}{P_r} \left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{3}{2}} \times \left\{ 9 + 280 h \exp \left\{ -4.170 \left[\left(\frac{T}{T_0} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 \right] \right\} \right\}$$

$$p_r = 101.325 \text{ kPa}$$

$$T_0 = 293.15 \text{ K}$$

式中： h ——水蒸汽克分子浓度，单位为%；

p_r ——基准环境大气压，单位为 kPa；

p_a ——环境大气压，单位为 kPa；

T ——环境大气温度，单位为 K；

T_0 ——基准大气温度，单位为 K；

f_{rO} ——氧弛豫频率，单位为 Hz；

f_{rN} ——氮弛豫频率，单位为 Hz；

f ——声音频率，单位为 Hz。水蒸汽克分子浓度 h 可按下式计算。

$$h = h_r \left(\frac{p_{sat}}{p_r} \right) \left(\frac{p_a}{p_r} \right)$$

式中： h_r ——相对湿度，单位为%；

p_{sat} ——饱和蒸汽压，单位为 kPa。

$$\frac{p_{sat}}{p_r} = 10^C$$

$$\text{式中, } C = -6.8346 \left(\frac{273.16}{T} \right)^{1.261} + 4.6151$$

(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：

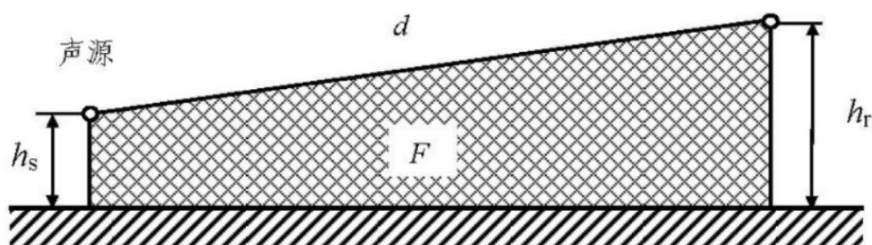
$$C_{g,i} = -4.8 + \frac{2h_m}{d} \left(17 + \frac{300}{d} \right)$$

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。

平均离地高度 h_m 可由图 5-2 所示方法计算。

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。



$$h_m = \text{面积 } F / d$$

图 5-2 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 $C_{t,b,i}$ 可按下列公式计算。有关其他影响声屏障降噪效果因素的考虑和计算，可参考《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。

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

式中： f —— 声波频率，单位为 Hz；

δ —— 声程差， $\delta = a + b + c$ ，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：

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

5.1.2.2 预测技术条件

(1) 预测年度

根据本项目可行性研究报告，项目设计年度近期为 2033 年，远期为 2043 年。

(2) 牵引种类

内燃机，机车类型：DF 系列

(3) 列车长度

普通火车、6 辆编组，车长 140m。

(4) 列车运行速度

设计运行速度为 20km/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 2 对，远期货物列车为 2 对。

昼夜间车流分布：昼间有运行，夜间不运行。

(6) 轨道条件

钢轨：采用 50kg/m 长度 25m 标准新轨。

轨枕及扣件：新 II 型混凝土枕，每公里铺设 1520 根；扣件采用弹条扣件。

道床：装卸线装卸有效长范围内（尾部至车挡）采用整体道床，其他地段 0.35m 单层碎石道床。

5.1.2.3 预测结果

本项目噪声预测采用环安噪声环境影响评价系统（NoiseSystem）进行预测评价：

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 5-2 近期、远期不同距离噪声预测结果 单位：dB(A)

线路形式	预测年	时段	距外轨中心线距离										
			10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	100m	150m	200m
路堤 路堑	2033	昼间	47.16	41.24	38.61	36.99	35.81	34.87	34.10	33.44	32.34	30.35	28.91
		夜间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2043	昼间	47.16	41.24	38.61	36.99	35.81	34.87	34.10	33.44	32.34	30.35	28.91
		夜间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
桥梁	2033	昼间	50.16	44.24	41.61	39.99	38.81	37.87	37.10	36.44	35.34	33.35	31.91
		夜间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	2043	昼间	50.16	44.24	41.61	39.99	38.81	37.87	37.10	36.44	35.34	33.35	31.91
		夜间	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：(1) 噪声防护距离预测条件为开阔无遮挡区域；
(2) 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专用线铁路噪声；
(3) 夜间没有火车运行；
(4) 专用线段列车近期、远期均为 2 对。

由表 5-2 可知，在距外轨中心线 30m 处的铁路噪声，路基段近期、远期噪声预测值为 38.61dB(A)，桥梁段近期、远期噪声预测值为 41.61dB(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。

本项目噪声等声值线图如下。

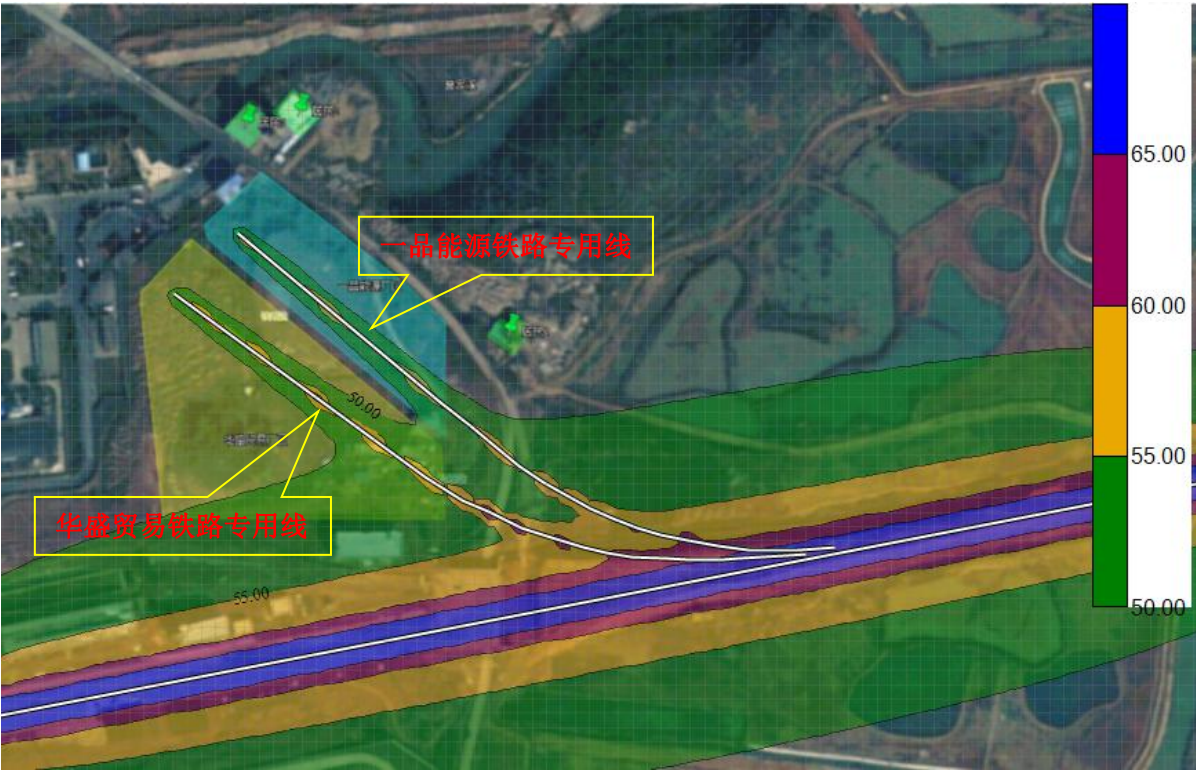


图 5-3 本项目运营近期、远期等声值线图

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 5-3。

表 5-3 敏感点噪声预测结果（近、远期）单位：dB(A)

敏感点	距外轨中心线 /红线距离（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（dB(A)）		是否达标		噪声级增量（dB(A)）	
		昼间	夜间		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小洲村居民 1	55/50	56.5	49.2	47.26	56.99	/	70	60	/	/	是	是	0.49	/
小洲村居民 2 （1F）	77/72	55.1	48.2	42.74	55.35	/	65	55	/	/	是	是	0.25	/
小洲村居民 2 （2F）	77/72	55.1	48.2	43.00	55.36	/	65	55	/	/	是	是	0.26	/
小洲村居民 2 （3F）	77/72	55.1	48.2	43.27	55.38	/	65	55	/	/	是	是	0.28	/
小洲村居民 2 （4F）	77/72	55.1	48.2	43.55	55.40	/	65	55	/	/	是	是	0.3	/
小洲村居民 3	62/57	55.1	48.2	43.17	55.37	/	65	55	/	/	是	是	0.27	/

注：预测结果考虑了本专用线和一品能源铁路专用线、瓦松铁路的叠加铁路噪声。

根据预测结果可知，叠加贡献值后，近期、远期小洲村居民 1 预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准（昼间 70dB(A)，夜间 60dB(A)）；小洲村居民 2、小洲村居民 3 预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。近期、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站场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。

5.1.2.4 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。

(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。

5.2 振动环境影响分析及防治措施

5.2.2 施工期振动环境影响分析及防治措施

5.2.2.1 施工振动声源及预测

本项目对振动环境产生影响的施工内容主要有：路基工程、桥涵工程、铺轨工程。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。根据类比调查，施工期主要施工机械设备距振源水平距离 10m 处振级的参考振级见表 3-8。

5.2.2.2 施工期振动预测及分析

敏感点处施工振动预测模式如下：

$$VL_z = VL_z - 20\lg(r / r_0) - \Delta L_z$$

式中： VL_z ——距离振源 r 处的施工机械振动级，dB；

VL_{z0} ——距离振源 r_0 处的施工机械振动级，dB；

r ——预测点与施工机械之间的距离，m；

r_0 ——距离施工机械参考距离， $r_0 = 10\text{m}$ ；

ΔL_z ——衰减修正量，dB。

本项目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。根据类比调查，施工期主要设备的振动源强见表 5-4。

表 5-4 主要施工机械振动源强参考振级

序号	施工设备名称	参考振级 ($V_{L_{max}}$, dB)			达标距离	
		距振源 10m 处	距振源 20m 处	距振源 60m 处	昼间 75dB	夜间 72dB
1	推土机	79.0	73.0	63.4	28.2	39.8
2	挖掘机	78.0	72.0	62.4	25.1	35.5
3	空压机	81	75.0	65.4	35.5	50.1
4	载重汽车	75	69.0	59.4	17.8	25.1
5	旋转钻机	83.0	77.0	67.4	44.7	63.1
6	压路机	82.0	76.0	66.4	39.8	56.2

预测结果可知，施工机械产生的振动，随着距离的增大，振动影响渐小。到本项目施工机械不同程度的振动影响，随着工期结束本项目产生的影响将会消失。

5.2.2.3 施工期振动减缓措施

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：

(1) 施工现场的合理布局

科学的施工现场的布局使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，特别使重型运输车辆的运行通路，应尽量避免避开振动敏感区域；在靠近居民点区段施工时，夜间禁止使用压路机、空压机、旋转钻机等强振动的机械。

(2) 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里承受力；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的加重。

(3) 为了有效地控制施工振动对沿线居民生活环境地影响，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。

5.2.2 运营期振动环境影响分析及防治措施

5.2.2.1 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) 振动修正项 C_i 计算

按下式计算：

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

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_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。

① 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。预测计算速度可按设计最高速度的 90% 确定。

根据国内外铁路振动实际测量结果，速度修正 C_V 关系式如下：

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

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%；

V_0 ——参考速度，km/h。

计算得项目速度修正值为-0.92dB。

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；

本项目线路所用机车为 DF 系列，参考轴重 21t，预测轴重为 21t，因此轴重修正量为 0dB。

③ 线路类型修正 C_L

距铁路外轨中心线 10~60m 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 $C_L=2.5\text{dB}$ ；高速铁路路堑振动相对于路堤线路 $C_L=0\text{dB}$ 。本项目平路基， C_L 取 0dB。

④ 轨道类型修正 C_R

不同线路类型选普通货车源强值，轨道类型修正 C_R 取 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： $C_G = 4\text{dB}$

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 $C_G = 0\text{dB}$ 。

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 $d \leq 30\text{m}$ 时， $K_R = 1$ ；当 $30\text{m} < d$ 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外轨中心线的距离分别为 55m、77m、62m，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-5.3dB，-8.2dB，-6.3dB。

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， $C_B=-10\text{dB}$ ；

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， $C_B=0\text{dB}$ 。

本项目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 140m。

(3) 列车运行速度

本项目列车速度目标值为 20km/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、远期均为 2 列/天。

(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 5-5。

表 5-5 本项目振动预测结果

预测点位置	振动衰减修正值 (dB)	贡献值 (dB)		标准值 (dB)		是否达标
		昼间	夜间	昼间	夜间	
小洲村居民 1 (距离铁路外轨中心线 55m)	11.22	65.78	/	75	72	达标
小洲村居民 2 (距离铁路外轨中心线 77m)	14.12	62.88	/	75	72	达标
小洲村居民 3 (距离铁路外轨中心线 62m)	12.22	64.78	/	75	72	达标

由预测结果可知，本项目铁路专用线沿线评价范围内的小洲村居民振动贡献值能达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中“工业集中区”标准，即昼间 75dB、夜间 72dB。

5.2.2.2 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。

本项目设计中，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 30m 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。

5.3 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 5-6。

表 5-6 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）

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
	振动环境	敏感点铁路边界处	VLZ (dB)	《城市区域环境振动测量方法》(GB10071-88)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“工业集中区”标准 (GB10070-88)

6 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、振动环境污染防治措施后，经预测可实现声环境、振动环境达标。因此，从声环境、振动环境影响评价角度分析，本项目建设是可行的。

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司

湘瓦铁投函[2021]33号

委托函

湖南葆华环保有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》等法规，我公司特委托贵公司承担“湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线、湖南瓦松铁路公司新建华盛贸易铁路专用线”环境影响评价工作。

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司

2021年4月9日



中国铁路广州局集团有限公司

广铁师审函〔2018〕303号

中国铁路广州局集团有限公司关于 湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线 可行性研究技术审查意见的函

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司：

你公司《关于对湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线项目可行性研究报告进行评审的请示》(湘瓦铁投〔2018〕47号)及可研报告收悉。我集团公司组织有关单位对可行性研究报告进行了审查。现将审查意见随函附送。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。

附件：湖南省瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线可行性研究技术审查意见

中国铁路广州局集团有限公司

2018年12月26日

(联系人：黄海荣；联系电话：057-22320)

湖南省瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线 可行性研究技术审查意见

2018 年 11 月 6 日，广州局集团有限公司在广州组织召开会议，对中国华西工程设计建设有限公司完成的《湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线可行性研究报告》进行了审查。参加会议的部门和单位有湖南瓦松铁路公司，广州局集团公司科信部（总工室）、计统部、货运部，中国华西工程设计建设有限公司。经研究讨论，形成审查意见如下：

一、建设必要性

本专用线建设对推动地方经济发展，进一步完善松瓦松铁路松柏站的货运基础设施，为瓦松铁路专用线的运量提供持续性保证，满足水口山工业园区成品油铁路运输需求，降低企业运输成本，促进铁路增运增收，实现路企双赢具有重要意义。因此，本专用线建设是必要的。

二、研究年度、运量、品类、运输径路

1. 研究年度

近期 2030 年；远期 2040 年

2. 运量

近、远期运量均为 20 万吨/年，全部为到达运量。

3. 货物品类和运输径路

运输品类为汽油，主要来源于山东昌邑，通过胶济线、邯济线、京广线等线运输至瓦园站，再经瓦松铁路专用线转运至松柏站。

三、接轨站及相关运输通道能力

1. 接轨站（点）基本情况

接轨的瓦园站为京广线上四等中间站，车站中心里程K1790+249，目前办理货运业务。车站设正线2条，到发线5条，货物线及牵出线各1条，水口山铁路货场于站对侧牵出线上接轨，95356军专线于站同侧广州端接轨。

接轨点为在建瓦松铁路专用线松柏站，松柏站设有到发线4条，临修线1条，站房同侧设有松柏站货场，设货物线4条；拟建铜铅锌产业基地专用线在车站进站端咽喉区站房对侧接轨。

2. 运输通道能力

本专用线货物运量不大，且运输品类较为单一，可组织始发直达列车，对胶济线及京广线通道能力影响较小，通道能力可满足专用线运量需求。

四、接轨方案

专用线位于松柏站东北角与八厂东面三角地块，于松柏站进站端咽喉区货场梯线上出岔接轨，接轨点里程为瓦松铁路专用线K16+377.35。接轨后上跨规划水口山大道后新建一品能源专用线，设装卸线1条，有效长415m，装卸有效长140m。

五、接轨站配套工程内容

目前瓦园站到发线能力满足运输需求，另外拟建瓦松铁路铜铅锌产业基地专用线对瓦园站进行改扩建，设计增建2条到发线。本专用线工程不对瓦园站进行改扩建。

拟建瓦松铁路铜铅锌产业基地专用线（2017年7月完成可研审查）对松柏站进行改扩建，设计增加到发线3条，改扩建后松柏站到发线数量为7条（含正线1条），同时增加了进站端牵出线一条，改建后的松柏站满足铜铅锌产业基地专用线和本专用线运量需求，并解决了松柏站咽喉区能力不足的问题。因此，本专用线工程不对松柏站进行改扩建。

六、专用线主要技术标准

1. 线路等级：Ⅲ级铁路
2. 正线数目：单线
3. 最小曲线半径：300m
4. 限制坡度：12‰
5. 牵引类型：内燃
6. 牵引质量：4000t
7. 行车指挥方式：调车方式

七、管理模式、运输组织

专用线管理模式建议采用企业自管自维模式。

列车在瓦园站至松柏站间按半自动闭塞方式办理行车，松柏

站至本专用线装卸线按调车方式办理车辆取送作业。

八、其他相关技术设备配置的主要原则及内容

1. 建议业主单位与地方政府沟通协商，做好用地控规，设计进一步优化专用线站场布置，考虑预留1条装卸线的条件，以满足今后运输品类增加及运量上量后装卸作业需要。

2. 请业主单位统筹考虑铜铅锌产业基地专用线和本专用线建设情况，确定松柏站进站咽喉区牵出线修建时机。

3. 本专用线装卸线视频监控纳入既有松柏站既有视频监控系统。

4. 根据铁路总公司货运票据电子化要求，相关网络通道带宽要求为4~10Mb/s，并配备相应数量的办公、制票电脑、高拍仪、密码器及激光打印机等。

5. 本专用线办理危险品货物运输，请业主单位委托国家安全生产监督管理部门认定具有相应资质的安全评价机构进行安全评价，并出具安全评价报告。

6. 请设计单位补充房屋、定员设计内容。

7. 请设计单位补充相关油库等设计内容。

8. 涉及城市规划、环保、消防等问题请业主向当地有关部门办理。

9. 请设计单位根据本审查意见修改完善设计，并及时将鉴修设计文件报广铁集团。

九、工程投资

1. 同意《可研》投资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。

参加评审人员名单：

曹新春（湖南省瓦松铁路建设投资有限公司），王荣华、黄海荣（科信部（总工室）），张阳胜、邵程斌（计统部），运输部（请假），吴莹、文余、黄茂生（货运部），中国华西工程设计建设有限公司（陈志华、朱志福）。

抄送：中国华西工程设计建设有限公司，衡阳车务段、长沙货运中心，集团公司计统、运输、货运部。

湖南省发展和改革委员会文件

湘发改基础〔2021〕60号

湖南省发展和改革委员会 关于一品能源铁路专用线项目核准的批复

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司：

报来《关于申请湖南瓦松铁路公司一品能源铁路专用线项目核准的请示》（湘瓦铁投〔2020〕16号）、《衡阳市发展改革委关于转报湖南瓦松铁路公司一品能源铁路专用线项目核准的请示》（衡发改〔2020〕134号）及有关材料均悉。经研究，现就一品能源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)等文件精神,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,项目建设符合国家、区域有关规划,符合国家产业政策,符合《关于印发推进运输结构调整三年行动计划(2018—2020年)的通知》(国办发〔2018〕91号)、《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)等有关文件精神。

项目位于已建瓦松铁路专用线松柏站站场范围,不新征用土地。核准项目的相关文件是:《中国铁路广州局集团有限公司关于湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线可行性研究技术审查意见的函》(广铁师审函〔2018〕303号)、《常宁市人民政府关于湖南瓦松铁路公司一品能源铁路专用线项目社会风险责任的承诺函》。

三、核准内容

1.该项目是水口山工业园油库项目的配套工程,是解决铁路运输“最后一公里”的重要设施。为优化调整运输结构,更好的发挥铁路在综合运输体系中的骨干作用和绿色低碳优势,降低园区企业运输成本,推动区域经济发展,同意建设一品能源铁路



专用线项目。

项目代码：2020-430482-53-02-063681。

项目单位为湖南省瓦松铁路建设投资有限公司。

2.建设方案。该项目位于湖南省常宁市水口山工业园瓦松铁路松柏站站场范围内，线路在瓦松铁路专用线松柏站进站端咽喉区货场梯线上接轨。该专用线为装卸线，全线长 465 米，装卸有效长 140 米。

3.主要技术标准。III级内燃单线铁路；限制坡度 12‰；最小曲线半径 300 米；牵引质量 4000 吨；行车指挥方式为调车方式。

4.投资估算及资金来源。该项目估算总投资 2061 万元。资金来源为：全部由项目单位筹措解决。

5.招投标。请项目单位严格执行国家有关招标投标的规定。施工、监理以及重大设备、材料采购等实行公开招标，招标组织形式为委托招标。若该项目勘察、设计未达到《必须招标的工程项目规定》（国家发展改革委 2018 年第 16 号令）第五条规定相应标准，项目勘察、设计可不采用招标方式。

6.请项目单位在开工建设前，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.项目建设工程期为 12 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.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.请项目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 1 月 27 日

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，
衡阳市发展改革委，广铁集团。

湖南省发展和改革委员会办公室

2021 年 1 月 27 日印发



扫描全能王 创建

中国铁路广州局集团有限公司

广铁便函〔2021〕373号

中国铁路广州局集团有限公司关于湖南省瓦松铁路建设投资有限责任公司专用铁路新建危化品线可行性研究技术评审意见的函

湖南省瓦松铁路建设投资有限责任公司：

贵司《湖南省瓦松铁路建设投资有限责任公司专用铁路新建危化品线项目可行性研究报告进行评审的请示》（湘瓦铁投〔2021〕14号）收悉，我集团公司组织有关单位（部门）对中国华西工程设计建设有限公司编制的《湖南省瓦松铁路建设投资有限责任公司专用铁路新建危化品线可行性研究》进行了技术评审。现将评审意见随函发送。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。

附件：湖南省瓦松铁路建设投资有限责任公司专用铁路新建
危化品线可行性研究技术评审意见

中国铁路广州局集团有限公司

2021年11月5日



湖南省瓦松铁路建设投资有限公司

专用铁路新建危化品线可行性研究

技术评审意见

根据湖南省瓦松铁路建设投资有限公司申请，2021 年 9 月 30 日，中国铁路广州局集团有限公司（以下简称“广州局集团公司”）在广州组织召开会议，对中国华西工程设计建设有限公司编制的《湖南省瓦松铁路建设投资有限公司专用铁路新建危化品线可行性研究》进行了技术评审。参加会议的单位和部门有湖南省瓦松铁路建设投资有限公司、湖南一品新能源开发有限公司，广州局集团公司科信部、计统部、货运部、运输部、工务部、电务部、供电部、车辆部，中国华西工程设计建设有限公司。经讨论，形成评审意见如下：

一、建设必要性

本危化品线是推动地方经济发展的需要；是完善瓦松铁路松柏站货运基础设施的需求；是为瓦松铁路专用线运量提供持续性保证的需要；是满足水口山工业园区成品油、硫酸铁路运输的需要；对降低企业运输成本，促进铁路增运增收，实现路企双赢具有重要意义。因此，本危化品线建设是必要的。

二、研究年度、货物运量、品类、运输径路

1.研究年度

近期 2033 年；远期 2043 年。

2.货物运量

近、远期运量均为 50 万吨/年，其中：到达 20 万吨/年，发送 30 万吨/年。

3.货物品类及运输径路

到达货物主要为成品油，主要来源于山东昌邑，通过京广线运输；发送货物为硫酸，去向为湘西、贵州等地，通过京广线、沪昆线等线运输。

三、接轨站及运输通道能力

1.接轨站（点）基本情况

接轨站瓦园站为京广线四等中间站，车站中心里程 K1790+249，目前办理货运业务。车站设正线 2 条，到发线 5 条，货物线及牵出线各 1 条，水口山铁路货场于站房对侧牵出线上接轨，95356 军专线于站房同侧广州端接轨。

接轨点为既有瓦松铁路专用线松柏站，松柏站设有到发线 7 条，临修线 1 条，站房同侧设有松柏站货场，货物线 4 条；铜铅锌产业基地专用线在车站进站端咽喉区站房对侧接轨。

2.运输通道能力

本专用线货物运量不大，且运输品类较为单一，可在接轨站组织始发直达列车，对沪昆线、京广线通道能力影响较小，通道能力可满足专用线运量需求。

四、接轨方案

本危化品线位于松柏站东北角与水口山八厂东面三角地块，于松柏站进站端咽喉区货场梯线上出岔接轨，接轨点里程为瓦松铁路专用线 K16+377.35 及 K16+422.35。接轨后上跨规划水口山大道后新建危化品线。危化品线设装卸线 2 条，其中：品 1 线（K16+377.35 处接轨）为汽油装卸线，有效长 415m，装卸有效长 140m；品 2 线（K16+422.35 处接轨）为硫酸装卸线，有效长 397m，装卸有效长 180m。本危化品线全长约 0.415km。

五、接轨站配套工程内容

无。

六、专用线主要技术标准

- 1.正线数目：单线；
- 2.最小曲线半径：300m；
- 3.牵引种类：内燃；
- 4.牵引质量：4000t；
- 5.行车方式：调车。

七、管理模式、运输组织

1.原则同意设计推荐的专用线管理模式采用企业自管自维模式。

2.列车在瓦园站与瓦松铁路专用线松柏站间按既有行车方式办理，松柏站至危化品线按调车方式办理车辆取送作业。

3.货物、车辆交接方式建议与瓦松铁路专用线保持一致。

八、技术评审意见

1.工务专业

(1) 建议明确品 1 线、品 2 线曲线半径、限制坡度等参数。

(2) 线路钢轨采用 50 kg/m-25m 新钢轨，新 II 型钢筋混凝土枕及弹条 I 型扣件；轨枕间距按 1520 根/km 设计。

(3) 装卸线装卸有效长范围采用整体道床。

2.电务专业

接轨点道岔纳入松柏站联锁控制，建议与瓦松铁路铜铅锌产业基地专用线联锁改造同步实施。

3.电力给水专业

(1) 电力线按危险品等级进行设计，严禁裸露。

(2) 采用二路消防水源。

4.运输专业

(1) 进一步分析本项目运量对接轨站瓦园站到发线能力的影响，确认能否满足运输需求。

(2) 建议装卸线两侧铺设步行板或劳保砟。

(3) 各股道间照明应满足夜间作业条件。

5.货运专业

(1) 本项目利用瓦松铁路专用线既有轨道衡、既有货车高清视频监控系统。

(2) 两条装卸线的有效装卸长度应满足运量需求。

九、安全预评价情况

1.本危化品线汽油、硫酸均不满足整列装卸车条件，不满足直通运输条件。

2.本危化品线涉及危险货物运输，办理的具体危险货物品名和装运方式如下：到达罐装汽油（铁危编号 31001）；发送灌装硫酸（铁危编号 81007）。

3.接轨企业已委托具备资质的安全评价机构（深圳中质安股份有限公司，资质证书编号：APJ-（粤）-005）进行了安全预评价，并出具安全预评价报告（编号：ZZA-TL-2021（YP）-001），评价结论：该项目符合国家有关法律、法规、规章、标准、规范及有关规定的要求。

十、其他意见

1.可研文本与安全预评价报告中线名、货物品类的名称应统一。

2.液体装卸作业区关键部位需按照“铁运〔2010〕105号”第3.3条规定布置视频监控系统。

3.受地形条件限制，本危化品线的选址位于既有瓦松铁路生产办公区的上风口，建议择机对瓦松铁路生产办公区进行调整。

4.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。

5.请设计单位根据本次评审意见修改完善设计，及时完成鉴修设计文件报广州局集团公司。

十一、工程投资

- 1.同意《可研》投资估算的编制依据和原则。
- 2.请设计单位根据评审意见对投资估算进行调整。
- 3.该危化品线的全部投资和相关费用由业主单位承担。

参加评审人员名单

喻远光、郭敏聪（湖南省瓦松铁路建设投资有限公司），冯红兴（湖南一品新能源开发有限公司），卢斌、周健（科信部），唐利苹（计统部），文志雄（运输部），黄茂生、文余（货运部），卿莉娜（工务部），张强（电务部），杨先明（供电部），冯煜（车辆部），朱志福（中国华西工程设计建设有限公司）。

(联系人：周健；电话：020-61328092)

抄送：湖南一品新能源开发有限公司，集团公司计统部、货运部、运输部、工务部、电务部、供电部、车辆部，中国华西工程设计建设有限公司。



营业执照

统一社会信用代码

91430482572240798R



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 湖南省瓦松铁路建设投资有限公司

类型 其他有限责任公司

法定代表人 何志雄

经营范围 瓦松铁路建设、投资、运营管理、运输服务；物流园区建设、投资、管理；铁路运输、道路运输；集装箱运输、中转；货物运输代理；物流服务；货物装卸搬运；仓储服务；铁路工务、电务维修保养；货运配载、销售及技术咨询；农用化肥、农药、农产品运输、配送；有色金属、建筑材料、化工产品、矿产品、煤、焦炭、服装加工物料销售贸易。（以上涉及国家法律法规规定的行政许可项目，需凭本企业有效许可证书经营）（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）

注册资本 肆亿元整

成立日期 2011年04月21日

营业期限 长期

住所 湖南省常宁市水口山镇渡西1栋



登记机关

2019 年11 月21 日

3



根据《中华人民共和国物权法》等法律
法规,为保护不动产权利人合法权益,对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。



登记机构 (章)

2019 年 6 月 25 日



中华人民共和国自然资源部监制

编号 NO 43003456952

湘 (2019) 常宁市 不动产权第 0007792 号

权利人	湖南省瓦松铁路建设投资有限公司
共有情况	单独所有
坐落	常宁市水口山镇金铜项目地段
不动产单元号	430482 025018 GB00002 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	铁路用地
面积	56782.35m ²
使用期限	2014年06月04日起至2064年06月03日止
权利其他状况	土地使用权面积: 56782.35m ² ; 土地独用面积: 56782.35m ² ; 分摊土地使用权面积: 0.00m ² ;

宗地图

单位: m, m²

宗地代码: 430482025018GB000002

土地权利人: 湖南省瓦松铁路建设投资有限公司

所在图幅号:

宗地面积: 56782.35



2019年6月解析法测绘界址点
制图日期: 2019年6月25日
审核日期: 2019年6月25日

1:6600

制图者: 詹毅
审核者: 唐伟

根据《中华人民共和国物权法》等法律
法规,为保护不动产权利人合法权益,对
不动产权利人申请登记的本证所列不动产
权利,经审查核实,准予登记,颁发此证。



中华人民共和国国土资源部监制

编号No D 43000609079

湘(2016)

常宁市 不动产权第

0000077 号

权利人	湖南省瓦松铁路建设投资有限公司
共有情况	单独所有
坐落	常宁市水口山镇青年村
不动产单元号	430482 025018 GB00005 W000000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	划拨
用途	铁路用地
面积	71719.00m ²
使用期限	
权利其他状况	土地使用权面积: 71719.00m ² ; 土地独用面积: 71719.00m ² ; 土地分摊面积: 0.00m ² . 

附 记

其中:土地用途:铁路用地,土地使用年限:,权利性质:划拨,
宗地面积:71719.00,土地使用起始日期:,土地使用终止日
期:;

宗地图

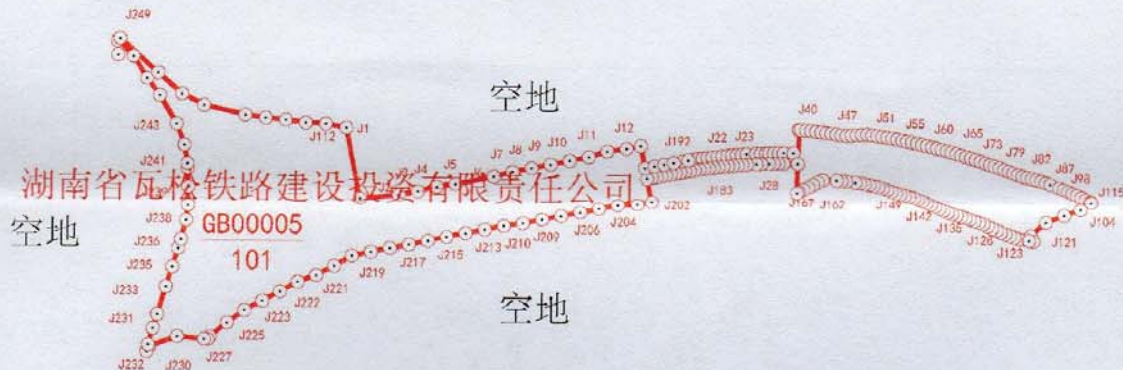
单位: m, m²

宗地代码: 430482025018GB00005

土地权利人: 湖南省瓦松铁路建设投资有限公司

所在图幅号:

宗地面积: 71719.00



湖南省瓦松铁路建设投资有限公司

郴州市国土资源局

常宁市自然资源局

湖南瓦松铁路新建一品能源专用线、新建 华盛贸易专用线线路不涉及常宁市生态保 护红线的说明

湖南瓦松铁路新建一品能源专用线（线路长 465 米，装卸有效长 140 米）、新建华盛贸易专用线（线路长 446 米，装卸有效长度 180 米）线路位于常宁市水口山镇小洲村地段。

经核实，该线路用地范围不在我市已划定的生态保护红线范围之内。（详见附图）（图文一体方可有效）

特此说明！

线路主要拐点坐标：

一品能源专用线：

起点坐标：112° 36′ 37.77″ E, 26° 35′ 05.31″ N

终点坐标：112° 36′ 24.31″ E, 26° 35′ 12.81″ N

华盛贸易专用线：

起点坐标：112° 36′ 37.77″ E, 26° 35′ 05.31″ N

终点坐标：112° 36′ 21.91″ E, 26° 35′ 11.60″ N

常宁市自然资源局

2021 年 12 月 13 日



瓦松铁路新建一品能源专用线、新建华盛贸易专用线与常宁市生态保护红线的关系



附件8

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 湖南瓦松铁路公司新建华盛贸易铁路专用线、新建一品能源铁路专用线工程 环境影响评价提供了现状监测数据,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	湖南瓦松铁路公司新建华盛贸易铁路专用线、 新建一品能源铁路专用线工程		
建设项目所在地	湖南省常宁市		
环境影响评价单位名称	湖南葆华环保有限公司		
环境影响评价大纲批复文号			
环境影响评价大纲批复日期			
采样时间	2021 年 4 月 18 日-2021 年 4 月 24 日		
环境质量		污染源	
类别	数量	类别	数量
环境空气	1 个监测点, 98 个数据	废气	\
地表水	\	废水	\
地下水	\	废渣	\
噪声	11 个监测点, 57 个数据	噪声	\
土壤	\		
底泥	\		

经办人: 周松

审核人: 王A

单位盖章

二零二一年四月二十八日



湖南省环境保护厅

湘环评函〔2017〕29号

湖南省环境保护厅

关于常宁市水口山经济开发区园区规划

(2017-2020)环境影响报告书

审查意见的函

常宁市水口山经济开发区管理委员会:

你委《关于请求对〈常宁市水口山经济开发区园区规划(2017-2020)环境影响报告书〉进行审查的请示》、湖南葆华环保有限公司编制的《常宁市水口山经济开发区园区规划(2017-2020)环境影响报告书》(以下简称(报告书))及相关附件收悉。依据《规划环境影响评价条例》的相关规定,我厅召集省发改委、衡阳市环保局、常宁市环保局等相关部门代表和6位技术专家组成审查小组,对报告书进行了审查和复核,经与会代表充分讨论审议,形成了专家评审意见。在此基础上,我厅经研究,对报告书提出审查意见如下:

一、规划方案概况

常宁市水口山经济开发区位于常宁市东北部的湘江南岸,2006年经全国开发区清理整顿后保留为省级开发区,核准控制面

积为 499.6 公顷，园区环评于 2011 年通过了我厅批复；园区以有色金属冶炼加工为主导，现状已开发面积约 465 公顷，占原核准规划面积的 90%以上。

根据省委省政府的产业布局规划，五矿有色控股集团拟依托位于经开区的水口山有色金属集团有限公司实施铜铅锌产业基地项目，将集团内分散低效的产业整合为相互配套的产业集群，促进五矿集团内部及湖南省域内铜铅锌产业整合和协同发展，实现湘江流域、水口山地区、清水塘地区环境污染治理和污染物总量减排目标。为打造优质产业转移承接平台，实现区域经济长远可持续发展，常宁市拟对现有经开区实施扩区，由现有 4.99km^2 扩至 11.43km^2 ，规划水口山、宜阳两个分园区，形成“一区两园”的发展格局。其中水口山工业园规划范围东至康家湾大道—冶金路—常青路—码头西路，北临湘江南岸，西抵曾家溪防护绿带，南至火炬大道，规划用地面积 8.32km^2 ，主要发展有色金属冶炼与深加工产业，辅以发展化工及仓储物流服务业；宜阳工业园位于常宁市城区外东部，规划范围东至岳临高速以西约 50 米，北至省道 S320 以北约 300 米，西至东外环以西约 300 米，南至南外环以南约 1000 米，规划面积约 3.11km^2 ，主要发展制造业，辅以农产品加工业。

二、规划审查总体意见

根据湖南葆华环保有限公司编制的《报告书》的分析结论、审查小组评审意见、地方环保部门关于《报告书》的预审意见等，在地方政府、园区管委会等部门切实落实环评提出的规划调整意见及各项整治整合、区域环境综合治理等环保措施、要求后，从

环境保护角度，区域环境对拟议发展规划有一定支撑，可作为经开区后续发展的环保指导性依据；但规划还应着重考虑经开区选址毗邻湘江干流、现有控制性特征污染因子环境本底值偏高等制约因素，进一步优化产业结构及规模，做好排污总量控制。

三、报告书编制质量

《报告书》编制规范，依据充分，对规划实施可能造成的环境影响分析较全面，提出的预防或减缓不利环境影响的对策基本可行、相关公众对规划实施总体持赞成态度，报告书评价结论总体可信。

四、规划优化调整及实施过程中应重点做好以下工作，进一步优化整体社会环境效益，减缓环境影响：

（一）严格按照经环评优化的功能区划进行开发建设，落实生态隔离带的建设和控规要求，按园区管委会提出的《水口山工业园区区域环境整治方案》，在园区规划的三类工业用地外围设置1km的规划控制距离，其内不得新增建设学校、医院、居民住宅等环境敏感型建构筑物；控规范围内现有居民根据后续引进具体项目环评确定的环境防护距离实施搬迁安置；地方政府应协调相关部门后续进一步落实园区周边农业规划、农田结构、种植结构等等调整工作，有色冶炼区规划控制距离内禁止种植食用部位易富集重金属农作物。

水口山工业园内不设生活居住区，依据周边集镇区统一规划配套生活服务区和拆迁安置用地。宜阳工业园毗邻常宁市城区，不得建设气型污染严重的项目。

（二）严格执行企业准入制度，入园项目选址必须符合总体规划、用地规划、环保规划及产业规划要求，不得引进国家

明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目；管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的园区准入负面清单的要求做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”制度，推行清洁生产工艺，其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求；加强对现有已入园企业的环境监管，对不符合产业定位的常宁市华骏再生资源有限公司实施搬迁。

（三）严格执行《湖南省湘江保护条例》，园区不得新增涉重金属水污染物排放量；按“雨污分流、污污分流”原则优化区域排水方案，水口山工业园区生产、生活废水分别通过污水管网收集后排入园区工业、生活污水处理厂处理达标后外排湘江，对其中涉重金属废水按项目环评要求执行；铜铅锌产业基地工业废水必须落实零排放要求，对不能直接回用的工业废水必须经深度处理后在企业内部消纳，严禁进入各类自然水体；宜阳工业园产生废水通过管道收集进入到园区拟建污水处理厂，处理达标后外排潭水；加快各分园区排水管网、宜阳工业园污水处理厂的建设进度，在管网及相应污水处理厂建成接管运营前限制水型污染企业引入；园区管理机构应对耗水量大的企业实施新水定额管理，制定有效的调节措施提高企业水资源重复利用率，减少废水排放总量。

（四）加强经开区大气污染防治措施。宜阳工业园禁止引进气型污染大的企业和项目；园区管理机构应加强管理，各分园区新引进企业必须采用天然气等清洁能源，并对现有企业进行能源结构清洁化改造。加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生

产节点，应配置废气收集与处理净化装置，做到达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准；合理优化工业布局，并在工业企业之间设置合理的间隔距离，避免不利影响。

（五）做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，按循环经济要求进一步提高资源综合利用率；规范固体废物处理措施，对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染。规范园区各企业的危废暂存场所建设，确保满足防风、防雨、防渗要求，防止危废流失。

（六）园区应统筹相关规划、社会关系、拆迁、舆情等协调工作；建立专职环境监督管理机构，加强环境风险预警、防控、应急体系建设，健全环境风险防控管理工作长效机制，加强风险管理，落实防范措施。建立有效的化学品环境风险防控系统和有效的拦截、降污、导流等设施以及涉重三废的风险应急管理办法，制定环境风险应急预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资并定期有针对性地排查环境安全隐患，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力，严防环境风险事故发生。

（七）严格落实经开区污染物排放总量控制措施。按照环评预测分析和地方环保局意见，至规划期末（2020年），经开区总量控制指标如下：

1、水口山工业园：二氧化硫 ≤ 9811.1 吨/年、氮氧化物 ≤ 2621.8 吨/年、铅 ≤ 10.633 吨/年、砷 ≤ 1.129 吨/年、镉 ≤ 0.336 吨/年、汞 ≤ 0.056 吨/年、化学需氧量 ≤ 348 吨/年、氨氮 ≤ 87.015 吨/年；

2、宜阳工业园：二氧化硫 ≤ 0.78 吨/年、氮氧化物 ≤ 17.5 吨/年、化学需氧量 ≤ 113.82 吨/年，氨氮 ≤ 28.46 吨/年。

五、规划实施后，编制机关应当及时组织开展规划环境影响的跟踪评价，重点关注产业规划执行情况、配套基础污防设施建设落实情况、规划项目建设实施后周边环境质量变化情况、综合环境效益核算情况等，并将评价结果报告审批机关；发现有明显不良环境影响的，应当及时提出规划调整及改进措施。加强区域环境质量跟踪监测，在本规划执行过程中，应着重关注园区内曾家溪、康家溪、园区外湘江段水质变化情况、重金属排放的变化趋势及累积效应，对园区及周边用地控规情况进行严格监督，防范产生社会环境风险，保障产业经济和环境保护的可持续性发展要求。如规划后续拟进行调整，应及时上报我厅，另行分析相应环境可行性，经审查许可后方可调整实施。



抄送：衡阳市环保局，常宁市人民政府，常宁市环保局，湖南省环境工程评估中心，湖南葆华环保有限公司。

湖南省环境保护厅文件

湘环评〔2012〕317号

关于瓦松铁路专用线工程（一期） 环境影响报告书的批复

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司：

你公司湘瓦铁投办[2012]2号《关于<瓦松铁路专用线工程（一期）工程环境影响报告书>批复的请示》和有关资料收悉。经研究，批复如下：

一、新建瓦松铁路专用线工程（一期）在京广线瓦园站南端引出后与京广线并行，在CK0+423处下穿欧阳海灌渠渡槽，然后折向西南在CK1+750处下穿武广客运专线姓名冲3#大桥（3-32m，K1800+269.5），向西经大众村、小潘家、雷家山、大铺，在房家大屋附近（CK10+370）跨越湘江支流一春陵水，再向西经汪家山、荷叶塘、樟木冲进入水口山集团8厂与6厂之间空旷地带设置松

柏站。新建线路长度 18.395m。主要建设内容包括：（1）瓦松铁路专用线。瓦松铁路专用线在瓦园站南端接轨，铁路正线长度约 18.395km，以单线引至企业站。（2）新建松柏企业站。企业站设到发线 5 股道（预留 1 股道），分别建铅矿线、锌矿线、铜矿线、成品线及地方货物线。（3）瓦园站改建。瓦园站增建到发线两股，4、6 道间及 10 道外侧各增加 1 股，以及相应的配套设施。（4）相关工程。如电气、信息、信号、维修、给排水等相关工程的建设。工程投资估算为 66574.64 万元、计划 2013 年 1 月开工建设，总工期 1.5 年。根据湖南省环境保护科学研究院编制的环境影响报告书的评价结论和有关部门的审查意见，我厅同意该项目建设。

二、建设单位在项目设计、施工和营运各阶段，应全面落实环境影响报告书提出的各项环境保护措施，并着重做好以下环境保护工作：

（一）工程建设应按国家的法律法规，做好土地调整、征地补偿及拆迁安置、基础设施拆迁补偿等工作，妥善处理好征地拆迁过程中的社会环境问题。

（二）制定营运期声环境敏感点噪声跟踪监测计划，对铁路两侧较近的居民住宅点进行噪声监测。地方政府应严格控制沿线规划用地，禁止距外轨中心线 30 米以内的区域新建学校、医院、居民住宅楼等声环境敏感建筑物。

(三)瓦园站、松柏站设置生活污水处理设施,站内污水经处理达到《污水排放综合标准》(GB8978-1996)一级标准后外排。

(四)加强施工环境管理,防治施工废水、扬尘、噪音等污染:1、施工场地应设置挡板、围栅、护栏、指示标牌,洒水装置,实行半封闭或封闭状况施工,确保施工场地整洁、顺畅、安全。2、路基边坡、各取土(石)场、弃土(石)场采取设置挡土墙、防护栏、排水沟、沉沙池等措施,防止水土流失;严禁弃土(石)渣方进入沿线河道。3、临近环境敏感点的施工场地应合理安排施工时间,尽量减少施工噪声影响附近人群;施工扬尘较大的地方,要采取洒水降尘措施,降低扬尘污染。4、取弃土(渣)场、水泥拌和场、砂石料场等合理选址,避开环境敏感目标;砂石料场洗选设备应设置沉沙池,沉淀洗选水中的泥沙;水泥大型拌和场装备应安装除尘设施,并布置在敏感目标下风向200米以外。5、各施工场完工后,进行平整、绿化、美化等工程。6、春陵水大桥施工过程中需采取围堰、钢板桩等安全防护措施,施工时围堰内搅动的污水达标排放,底泥、钻渣等按环评报告书要求处置。钻孔桩施工时均设置泥浆池、沉淀池,防止泥浆外漏,其污水须达标排放。大桥基础施工应在枯水期进行。

(五)制定全线突发事件环境应急预案,落实应急预案中的保障措施,及时响应突发事件,降低运输事故对环境污染的危害。按照项目安全预评估报告的意见,货物运输不得涉及危险化学品

货品运输，化肥农药类货物不包含有毒有害、易燃易爆的危险化学品。

三、项目竣工后，按建设项目竣工环境保护验收管理办法的有关规定，及时向我厅申请竣工环保验收。项目施工期环保监督检查由衡阳市环保局、常宁市环保局负责执行。



湖南省环境保护厅
2012年10月22日

抄送：省发展和改革委员会，广州铁路集团公司，衡阳市环保局，常宁市环保局，省环境保护科学研究院。

湖南省环境保护厅办公室

2012年10月23日印发

衡环评[2019]14号

审批意见:

一、湖南一品新能源开发有限公司拟投资12000万元在常宁市水口山经济开发区工业园化工区新园路建设常宁市水口山油库项目。项目占地面积49644.4m²,总建筑面积5262.16m²,主要建设1#储罐组和2#储罐组,配套建设综合控制楼、公用辅助用房、餐厅、供电、给排水等辅助、公用工程。本项目属于三级油库,储存油品品种包括0#柴油、煤油、92#汽油、95#汽油、98#汽油,总储存量28000m³,年总销售量800000吨,油品年总周转量2038344m³(1600000吨)。我局原则同意《常宁市水口山油库建设项目环境影响报告表》的结论和建议,《报告表》可作为项目建设和环境管理的依据。

二、项目在建设和管理过程中必须按照环保“三同时”制度的要求,落实污染防治措施,并在项目环境管理中着重注意以下问题:

(一)加强项目施工期的环境管理。施工废水经隔油沉淀处理后回用不外排。采取路面洒水、围挡作业、加装防尘网、封闭运输、在施工场地设置清洗点等措施减少扬尘污染。采用低噪声设备和限制作业时间,加强绿化屏障等消声措施,确保噪声不扰民。

(二)加强项目营运期的水与大气污染防治措施。项目实行雨污分流,油罐清洗废水、油罐底切水、地面冲洗废水、初期雨水等废水经污水处理站波纹板+气浮处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后,与经化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准的生活污水、经隔油沉渣池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准的食堂含油污水一同通过市政污水管网进入水口山生活污水处理厂进一步处理。油品装卸废气通过冷凝+活性炭吸附油气回收装置处理达《储油库大气污染物排放标准》(GB20950-2007)后排放;食堂油烟经油烟净化装置处理达《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)后,引至屋顶排放。

(三)加强项目营运期的噪声及固体废物管理。选用低噪声设备并合理布局,采取减震、隔声、消声等措施,确保厂界噪声达标。运输滴漏油泥、罐底油泥、废活性炭、废水处理设施废油和底泥、含油抹布及手套均为危险废物,在厂内危废暂存间暂存后定期交有资质单位处置;生活垃圾交环卫部门定期清运处置。

(四)强化项目环境风险防范。制定环境风险事故应急预案,落实事故应急防范措施,建设足够容积的事故池和围堰,避免事故情况下对环境造成污染。

(五)做好本项目环境防护距离内的相关控规工作,环境防护距离内禁止新建学校、医院、住宅等环境敏感点。

三、项目开工建设前,应依法完备其他行政许可手续。项目需落实配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程竣工后,按规定做好竣工环境保护验收工作。项目环境监管工作由常宁市环境保护局负责。

经办人:蒋睿晓



(2)



湖南省瓦松铁路建设投资有限公司
新建危险货物铁路运输专用线项目

安全预评价报告

(备案稿)

深圳中质安股份有限公司

APJ—(国)—523

2016年9月10日

第八章 安全预评价结论

8.1 主要危险有害、因素辨识与评价结果

1. 该工程中运行过程中存在的主要危险、有害物质为硫酸，其主要危险特性是腐蚀性；在施工期间还存在乙炔、液氧、汽油、柴油、炸药等危险有害物质。

2. 该工程的主要危险有害因素为：腐蚀、火灾、高处坠落、触电、机械伤害、坍塌、中毒和窒息、车辆伤害、起重伤害、物体打击、噪声、电磁辐射、低温、高温等。

3. 各单元评价结果详见表 9.1-1：

表 8.1-1 各单元评价结果汇总

单元名称	评价方法	评价结果
总平面布置	安全检查表法	该工程场址选择及平面布置单元检查 21 项，全部符合要求。
铁路专用线	预先危险分析法；	该单元中脱轨危害、溜车危害、道口危害、车辆伤害、机械伤害、坍塌伤均为 III 级。
电气单元	预先危险分析法	该单元中电击、电气和供电设施火灾、雷击、高处坠落、自控设备缺陷、为 III 级、机械伤害为 II 级。
给排水及消防	预先危险分析法；	该单元中消防水系统故障、箱式变电站、材料库、工务综合楼的移动式灭火器材失效、火灾自动报警系统故障、窒息、爆炸均为 II 级。
通信信号	预先危险分析法；	该单元中危险等级 III 级的触发事件有 7 处，危险等级 II 级的触发事件有 2 处。
瓦园站站场	预先危险性分析 安全检查表法	车辆冲突、车辆脱轨危险等级 IV 级，车辆伤害、信号缺失危险等级 III 级，噪声与震动、安全标识缺失危险等级 II 级
松柏站站场	安全检查表法	站内新建各轨道之间距离符合要求，新建房屋耐火等级符合要求。
下穿武广客运专线单元	预先危险性分析 安全检查表法	车辆脱轨、坍塌危险等级 IV 级，车辆伤害危险等级 III 级。相关安全距离符合规范要求
五矿铜业硫酸装卸线单元	固有危险度评价法 作业条件危险性评价	硫酸装卸作业的固有危险度为 II 级，属中度危险。化学灼伤（腐蚀）、噪声属于“可能危险，需要注意”。
桥涵单元	安全检查表法 预先危险性分析法	该单元中坍塌、淹溺、机械伤害、高处坠落、物体打击、起重伤害、触电的危险等级为 III 级
施工单元	预先危险分析法	该单元中车辆伤害、高处坠落、物体打击、机械伤害、爆炸、触电伤害的危险等级为 II 级、起重伤害、坍塌、火灾的危险等级为 III 级。
安全管理单元	安全检查表	安全管理单元采用安全检查表法进行定性评价，其中有 3 项不符合要求。

8.2 应重点防范的重大危险有害因素

通过采用“预先危险分析法”对各单元进行分析得知：火灾与爆炸、腐蚀是本工程项目要重点防范的重大危险因素。

8.3 应重视的重要安全对策措施

1. 该工程应从设计、施工、试运行到验收、管理等各环节，对本报告中提出的危险、有害因素，特别是重大危险因素及安全对策措施给予高度重视，并将各项对策措施认真落实。同时对可行性研究报告中提到的安全措施在上述的各环节中逐一去实施，严格执行建设项目安全设施“三同时”制度规定的各项标准。在生产运行中，严格执行国家有关法律法规、规章、规范、标准，按照安全生产岗位责任制，根据工程的实际完善本企业安全生产规章制度和各岗位安全操作规程，在施工组织、生产运行中，加强监督管理，以保证该工程的安全建设和运行。

2. 在安装、调试和运行过程中，要有计划、有组织、有步骤地进行；研究分析可能出现的各种危险、有害因素，制定防范措施。并向有关人员进行施工和技术交底，预防事故的发生。

3. 该铁路专用线工程，受场地条件限制较多，存在施工单位多、立体交叉作业多、施工时间紧、施工单位对现场不熟悉等对安全生产较为不利的客观因素。容易发生火灾与爆炸、触电、车辆伤害、起重伤害，高处坠落，物体打击等生产安全事故，所以企业和各施工单位应特别注意加强施工管理和组织，消除人的不安全因素和物的不安全状态，纠正管理上的缺陷，达到“安全第一，预防为主，综合治理”安全生产方针的要求。

4. 建设单位应对项目的安全负责，必须严格按照国家有关规定，明确安全管理职责，加强对重要设备设计、采购、施工、监造、交接验收等过程的管理。

5. 建设单位应重视安全管理工作，确保消防设施、安全部件、报警系统和控制系统的可靠运行，尽可能减少事故发生时的人员伤亡和经济损失。

8.4 危险、有害因素在采取安全对策措施后的受控程度

该工程可行性研究报告及本预评价报告中，针对存在的危害因素提出了有针对性的防范措施，可使该工程的风险控制在可接受范围内。该工程建成后，应按照规定，对安全设施进行认真检查、验收。制定并执行安全管理制度和应急预案，不断完善安全管理措施，强化安全生产管理，提高职工素质，建立企业长效安全生产机制，创造较好经济效益。

8.5 法律、法规、标准、规范的符合性

1. 评价认为该工程地质条件良好稳定，建设依据充分，建设程序合法，文件资料基本齐全。

2. 该工程专用线线路布置基本满足《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《铁路线路设计规范》（GB50090-2006）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。

8.6 安全预评价结论

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司新建危险货物铁路运输专用线项目（含五矿铜业（湖南）有限公司新建铁路专用线）符合国家有关法律、法规、标准、规章、规范的要求，在采取可行性研究报告和本评价报告提出的安全对策措施后，其风险程度是可以接受的，该项目建成后，能够达到安全运行的要求。



深圳中质安股份有限公司

2016年9月10日

17.《湖南省瓦松铁路建设投资有限公司新建危险货物铁路运输专用线项目安全预评价报告》专家组评审意见

《湖南省瓦松铁路建设投资有限公司新建危险货物铁路运输专用线项目安全预评价报告》 专家组评审意见

根据《中华人民共和国安全生产法》和《国家安全生产监督管理总局建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等的有关规定，湖南省瓦松铁路建设投资有限公司于2016年9月2日在湖南省长沙市召开了《湖南省瓦松铁路建设投资有限公司新建危险货物铁路运输专用线项目安全预评价报告》（以下简称《安全预评价报告》）专家评审会。本次评审会邀请参加会议的有湖南省瓦松铁路建设投资有限公司、湖南省安全监督管理局、深圳中质安股份有限公司代表以及参会专家（名单附后）。

参会专家和单位代表听取了深圳中质安股份有限公司的《安全预评价报告》汇报并进行了提问。安全评价单位、业主单位对有关问题进行了解释说明。专家组经过认真审核和讨论后，形成如下意见：

一、《安全预评价报告》符合《安全评价通则》和《安全预评价导则》的编制要求，引用的国家法规、标准基本正确；对该项目存在危险有害因素的辨识比较全面，评价单元划分合理，评价方法选用适当，定性定量评价过程完整，安全对策措施可行，安全评价结论客观准确。

同时，专家组提出了如下几点完善建议：

1、结合国家及地方、行业最新法规、标准、规范，进一

步完善评价依据。

2、结合本项目施工、运行及维护过程中可能存在的风险，进一步完善危险、有害因素分析的相关内容。

3、安全预评价报告中第 17 页（4）接轨站改建情况增加“既有铁路施工采用物理隔离施工，并不得损坏现有既有铁路安防设施。邻近既有铁路施工按铁运【2012】280 号铁营业线施工安全管理办法，铁总运【2014】180 号铁营业线施工安全管理办法补充规定执行”

4、春陵江大桥按航道管理相关规定增设相关标志设施。

5、第 41、轨枕；采用 1440 根/km II 型混凝土枕、建议直线采用 1600 根/km，曲线采用 1760 根/km。

二、专家组一致同意通过对《湖南省瓦松铁路建设投资有限公司新建危险货物铁路运输专用线项目安全预评价报告》的评审，请报告编制单位按照专家组提出的意见和建议对本报告进行修订完善。

评审专家组组长：



二〇一六年九月二日

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司
新建一品能源铁路专用线
安全预评价报告



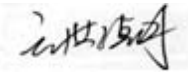
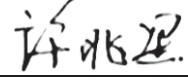
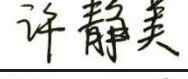
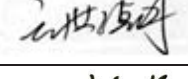
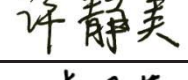
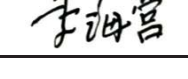
北京达飞安评管理顾问有限公司

APJ-（国）-074

2019年12月10日

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司
新建一品能源铁路专用线

评 价 人 员

分 工	姓 名	资格证书号	从业登记编号	签 字
项目负责人	雷 涛	11000000000302969	019935	
项目组成员	王洪潮	15000000000300488	026534	
	许兆星	17000000000300126	030829	
	许静美	15000000000301664	026549	
报告编制人	王洪潮	15000000000300488	026534	
	许静美	15000000000301664	026549	
报告审核人	李海营	15000000000300677	026541	
过程控制负责人	宋朝英	16000000000300077	028470	
技术负责人	王富宝	08000000000103302	005194	

7 安全预评价结论

通过对瓦松铁路松柏站新建一品能源货物线安全预评价，将生产过程中的存在的主要危险、有害因素进行分析，再根据单元划分原则和方法划分出评价单元，采用安全检查表法（SCL）、预先危险分析法（PHA）和有害作业危害程度分级法等方法进行了定性和定量评价，确定了该专用线的危险（危害）程度，提出了有针对性的安全对策措施及建议。

7.1 主要危险、有害因素辨识的结果

（1）主要危险有害物质

该专用线在生产作业过程中存在的主要危险、有害物质为：汽油。

（2）主要危险有害因素

主要危险有害因素包括：泄漏、火灾爆炸、车辆冲突、车辆脱轨、车辆伤害、触电、机械伤害、物体打击、高处坠落、起重伤害、坍塌、高温、低温、粉尘、噪声与振动等。

（3）重大危险源的辨识结果

依据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）进行辨识，新建一品能源铁路专用线不存在重大危险源。

7.2 各单元评价结果

各单元的评价结果汇总情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 各单元评价结果汇总表

序号	单元名称	评价结果
1	周边环境及总体布局单元	评价组使用周边环境检查表法检查该专用线与周边建筑物、设施安全距离共进行了 6 项检查，其中一品能源铁路专用线与工具间的安全距离不足，建议初步设计阶段进行调整；使用安全检查表对该专用线的周边环境及总体布局单元进行了 19 项检查，其中 13 项符合要求，6 项可研中没有提及，建议在初设中进行补充和完善。
2	线路单元	通过采用预先危险分析法对线路单元进行评价，主要存在的危险因素有：车辆脱轨倾覆、车辆冲突、坍塌的危险等级为Ⅲ级，是危险的，会造成人员伤亡和系统破坏，要立即采取措施；高处坠落、车辆伤害、物体打击的危险等级为Ⅱ级，是临界的，应予以排除或采取控制措施。为防止事故的发生，本报告提出了对策措施。因此，在工程设计、投产运行时，设计单位应依据相关标准规范的要求，参考本报告提出的安全对策措施，做相应的设计，防止此类危险和灾害的发生。 采用安全检查表法对线路单元进行评价，共检查 12 项，其中 7 项

表 7.2-1 各单元评价结果汇总表

序号	单元名称	评价结果
		符合要求，5 项可研中没有提及，建议在初设中进行补充和完善。
3	路基、轨道单元	评价组使用安全检查表对该专用线的路基、轨道单元进行了 20 项检查，16 项符合要求，其中有 4 项在可研中没有提及，应在初步设计中进行补充和完善。
4	桥涵单元	评价组使用安全检查表对该专用线的桥涵单元进行了 9 项检查，3 项符合要求，其中有 6 项在可研中没有提及，应在初步设计中进行补充和完善。
5	装卸站场单元	评价组使用安全检查表对该专用线的装卸站场单元进行了 4 项检查，3 项符合要求，其中有 1 项在可研中没有提及，应在初步设计中进行补充和完善。
6	电气系统单元	通过采用预先危险分析法对电气系统单元进行评价，其中触电、电气火灾、雷击、高处坠落的危险等级均为Ⅱ级，属于“临界的”，处于事故的状态边缘，暂时尚不会造成人员伤亡、系统损坏或降低系统性能，但应予以排除或采取控制措施。
7	通信、信号单元	评价组使用安全检查表对该专用线的通信、信号单元进行了 14 项检查，11 项符合要求，其中有 3 项在可研中没有提及，应在初步设计中进行补充和完善。
8	给排水及消防单元	通过对给排水及消防单元的预先危险分析，可以得出该单元发生的机械伤害、触电、爆炸窒息事故危险等级均为Ⅱ级，属于临界的，处于事故状态边缘，暂时尚不会造成人员伤亡或财产损失，应采取措施予以排除，但也应引起高度重视。
9	运输与卸车单元	通过采用预先危险分析法对运输与卸车单元进行评价，主要存在的危险因素有：火灾、车辆冲突、车辆脱轨、车辆伤害的危险等级为Ⅲ级，是危险的，会造成人员伤亡和系统破坏，要立即采取措施；触电、中毒窒息、油品泄露、机械伤害、高处坠落、物体打击的危险等级为Ⅱ级，是临界的，应予以排除或采取控制措施。为防止事故的发生，本报告提出了对策措施。因此，在工程设计、投产运行时，设计单位应依据相关标准规范的要求，参考本报告提出的安全对策措施，做相应的设计，防止此类危险和灾害的发生。
10	运输组织与管理单元	评价组使用安全检查表对该专用线的运输组织与管理单元进行了 6 项检查，全部符合要求。
11	作业环境单元	通过上述分析，高温的危害程度为Ⅳ级，低温的危害程度为Ⅰ～Ⅱ级，噪声作业危害程度符合《工作场所有害因素职业接触限值第 2 部分：物理因素》（GBZ 2.2-2007）的规定，属于较低的危害程度，但应考虑按有关标准进行防护或制订合理的作业制度。
12	工程施工单元	通过采用预先危险分析法对工程施工单元进行评价，该单元主要存在的危险因素有：触电、电气火灾、坍塌、高处坠落、物体打击、车辆伤害、机械伤害，其危险等级均为Ⅱ级，属于“临界的”，处于事故的状态边缘，暂时尚不会造成人员伤亡、系统损坏或降低系统性能，但应予以排除或采取控制措施。

7.3 应重点防范的重大危险有害因素

经辨识分析，该专用线可能存在的重大危险有害因素主要为危险化学品泄漏、火灾爆炸、车辆冲突、车辆脱轨、车辆伤害、触电等，应制定事故防范措施，加强安全管理，确保安全运行。

7.4 有害因素应高度重视的安全对策措施建议

铁路专用线在投入运行前，必须按国家有关规定建立健全安全生产管理的各项规章制度及岗位操作规程，建立健全安全管理体系，制定相应的预防控制措施和应急救援预案。企业主要负责人、专职安全管理人员、特种作业人员做到持证上岗，其他从业人员必须按国家规定进行上岗前安全培训。

建议该专用线建设单位从设计、建设施工、运营及管理各环节，对本报告中提出的危险、有害因素给予高度重视，并将各项对策措施认真落实，严格执行建设项目“三同时”规定，以保证该专用线专用线安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

初步设计必须深化《湖南瓦松铁路公司新建一品能源铁路专用线可行性研究报告》中桥梁设计，并考虑桥梁施工危险有害因素，通过设计途径，减少风险源。工程施工必须重视桥梁施工中的安全管理，避免发生物体打击、高处坠落等事故。

7.5 危险、有害因素在采取安全对策措施后的受控程度

通过对该专用线工程运行情况分析，项目建成运营后存在一定的危险、有害因素，在采取可行性研究报告及本预评价报告中提出的各项安全对策措施及防范手段后，项目潜在的危险、有害因素可以得到有效控制，危险(危害)程度可以接受。

7.6 安全预评价结论

通过对湖南省瓦松铁路建设投资有限公司新建一品能源铁路专用线安全预评价，现得出以下结论：

- (1) 该专用线建设依据充分，建设程序合法，文件资料齐全。
- (2) 项目线路选址和装卸站场平面布置合理。
- (3) 该专用线选择的方案是成熟的，技术可靠，安全措施、供配电及信号系统采用了可行的设计，基本满足了该专用线的安全运营需要。
- (4) 该专用线可行性研究报告符合国家有关法律、法规、规章、标准、规范的要求。

综上所述，北京达飞安评管理顾问有限公司认为：**湖南省瓦松铁路建设投资有限公司**

任公司新建一品能源铁路专用线符合国家有关法律、法规、规章、标准、规范及有关规定的要求，采取可研及本预评价报告提出的对策措施后，该专用线建成后，能够达到安全运营的要求。

附件 14 新建一品能源铁路专用线安全预评价报告评审会签到表

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司
新建一品能源铁路专用线安全预评价报告
安全预评价评审会
评审专家签到表

时间：2019.12 地点：湖南省长沙市

姓 名	单 位	职务（职称）	联系方式
周小林	中南大学	副教授	13907481871
李英龙	湖南能监办	高工	13873186588
陈峰	湖南交通规划院	高工	13507475133
王平荣	广州局集团株洲所	高工	13632144875

附件 15 新建一品能源铁路专用线安全预评价报告专家组意见

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司
新建一品能源铁路专用线安全预评价报告
专家评审意见

根据《中华人民共和国安全生产法》、《建设项目安全设施“三同时”监督管理办法》等相关规定，湖南省瓦松铁路建设投资有限公司于 2019 年 12 月 22 日组织召开了《湖南省瓦松铁路建设投资有限公司新建一品能源铁路专用线安全预评价报告》（简称“评价报告”）评审会。与会代表及专家（名单附后）听取了评价单位对《评价报告》的汇报。与会有关人员和专家认真讨论和评议，形成以下评审意见：

一、该项目安全预评价报告编制单位北京达飞安评管理顾问有限公司具有安全评价机构甲级《资质证书》（编号：APJ-（国）-074），符合相关规定要求。

二、该项目安全预评价报告符合《安全评价通则》相关要求，专家组原则同意报告通过评审，对于该报告存在的不足之处，建议作以下优化：

1. 补充完善相关评价依据。
 2. 增加框架桥的桥型、桥位、施工工艺、施工组织方式等内容，并对其进行危险有害因素分析评价。
 3. 补充气象、地质灾害、静电等危险因素辨识、分析评价及对策措施。
 4. 按照专家提出的个人意见进行修改完善。
- 三、报告按专家意见修改完善，经专家组长复核后，按相关规定备查。

评审专家组：

陈峰 李英龙
田林 王车梁

2019 年 12 月 22 日

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司

湘瓦铁投[2021]22号

关于湖南省瓦松铁路建设投资有限公司新建一品能源铁路专用线项目、新建华盛贸易铁路专用线项目借方来源的情况说明

湖南省生态环境厅：

根据新建一品能源铁路专用线项目、新建华盛贸易铁路专用线项目的设计方案，一品能源铁路专用线项目需借方 5343.45m^3 ，华盛贸易铁路专用线项目需借方 5111.68m^3 ，共计需外借土方 10455.13m^3 。

为有效合理的调运园区土方量，减轻对生态环境的破坏。拟从湖南常宁水口山经济开发区范围内一处土丘调运所需土方，该土丘位于项目西侧约 1.1km 处，该土丘部分用地位于我公司近期实施的“瓦松铁路铜铅锌产业基地专用线项目松柏站改扩建工程”范围内，土量土质可满足新建一品能源专用线项目与新建华盛贸易专用线项目填方需要，可从现有的五矿路-新园路-水口山2号公路运至施工现场，运距约 3.0km 。

特此说明。

湖南省瓦松铁路建设投资有限公司

2021年12月20日

瓦松铁路专用线工程（一期）变更情况 环保论证专家咨询意见

2020年6月19日，建设单位湖南省瓦松铁路建设投资有限公司召开《瓦松铁路专用线工程（一期）变更情况环保论证报告》专家咨询会，参加会议的有：编制单位湖南葆华环保有限公司和5名特邀专家（名单附后）。会议主要就瓦松铁路专用线一期工程的变化情况是否属于重大变更进行专题咨询。会上建设单位介绍了项目背景情况，编制单位介绍了变更的主要内容，各位专家进行了认真讨论和评议，形成如下专家咨询意见：

一、工程建设进展

瓦松铁路专用线及其配套工程已于2019年12月建成投运，目前已进入试运行阶段。

二、工程变更情况

工程实施建设方案发生了如下变动：

①主线线路横向位移超出200米的长度累计达到施工图线路长度的19.5%，未超过重大变动清单中划定的30%；

②松柏站的厂址迁移至原选址南侧约560m处，场址位于水口山工业园内，不在城市建成区内；

③原环评阶段铁路正线长度18.395km，疏解线长度1.798km，因线位部分调整，现阶段铁路正线长度约17.57km，



正线长度缩短约 0.825km，无疏散线；

④专用线货物运输增加硫酸、汽油、柴油种类。

⑤因线位调整，项目声环境敏感点取消 2 处；

⑥专用线穿过春陵水大桥桥位与原环评阶段桥位一致，但该桥位跨越湘江衡阳段“四大家鱼”国家级水产种质资源保护区核心区。

三、重大变更判别结论

参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办[2015]52 号文要求，工程变更不属于重大变更。

四、咨询建议

专家建议：1) 建设单位应按照项目变更情况，编制风险评估报告，并取得应急主管部门的同意；2) 建设项目应针对线路桥梁跨越湘江衡阳段“四大家鱼”国家级水产种质资源保护区的情况，取得行业主管部门的许可意见；3) 取得上述意见后上报原环评审批部门。

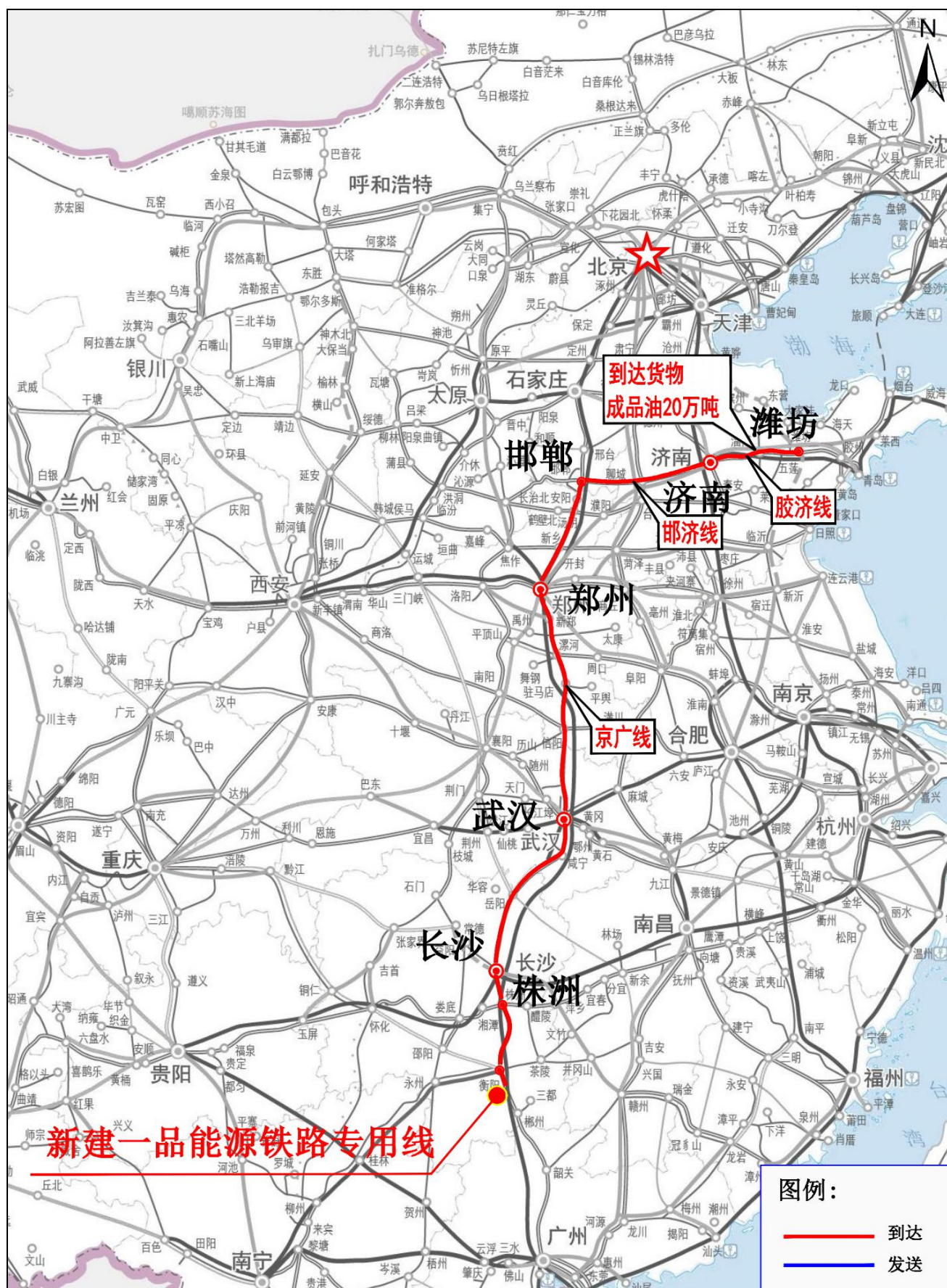
专家组成员：

胡世定 袁志远 杨芳芳
2020 年 6 月 19 日
陈峰 苏峰

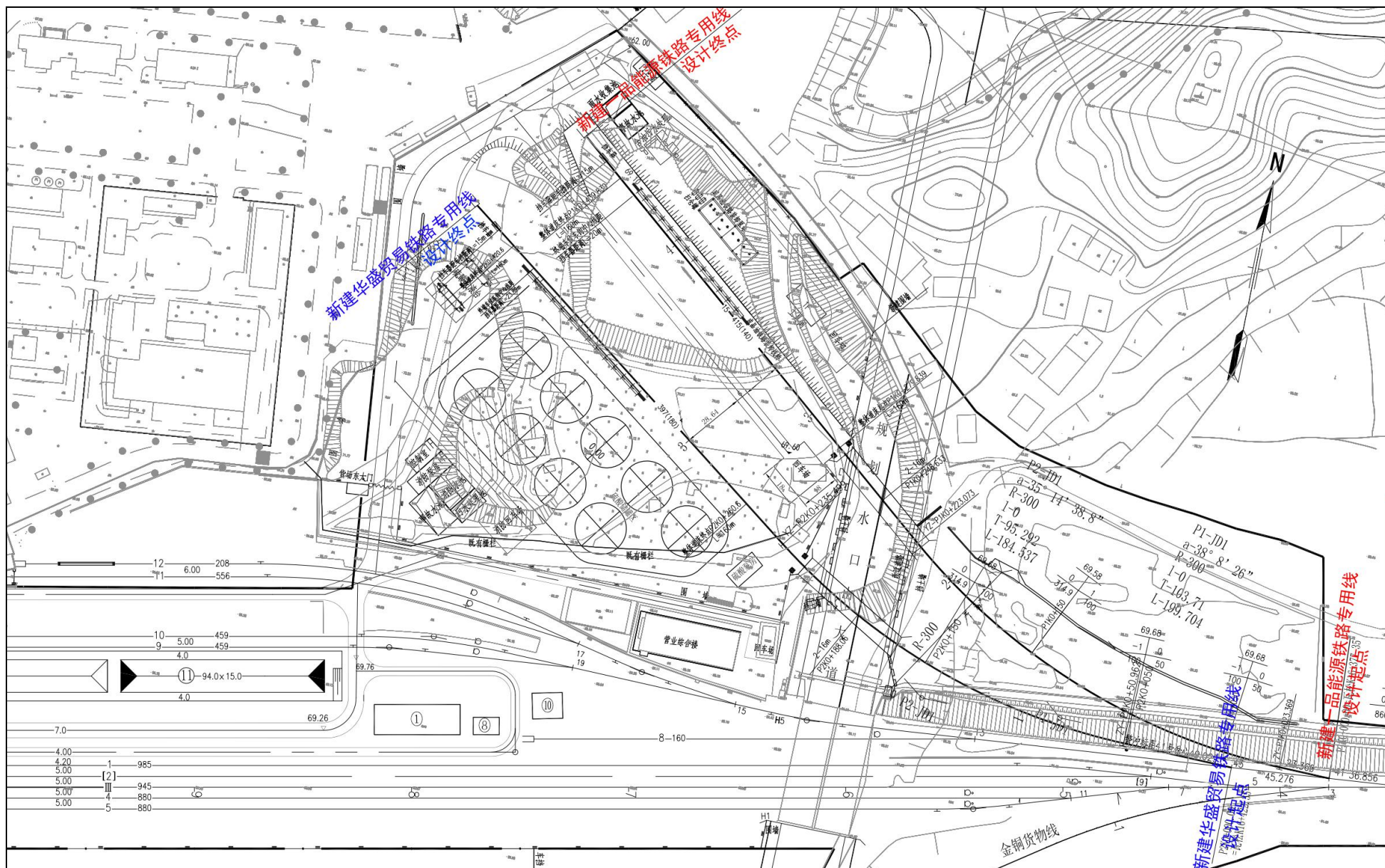


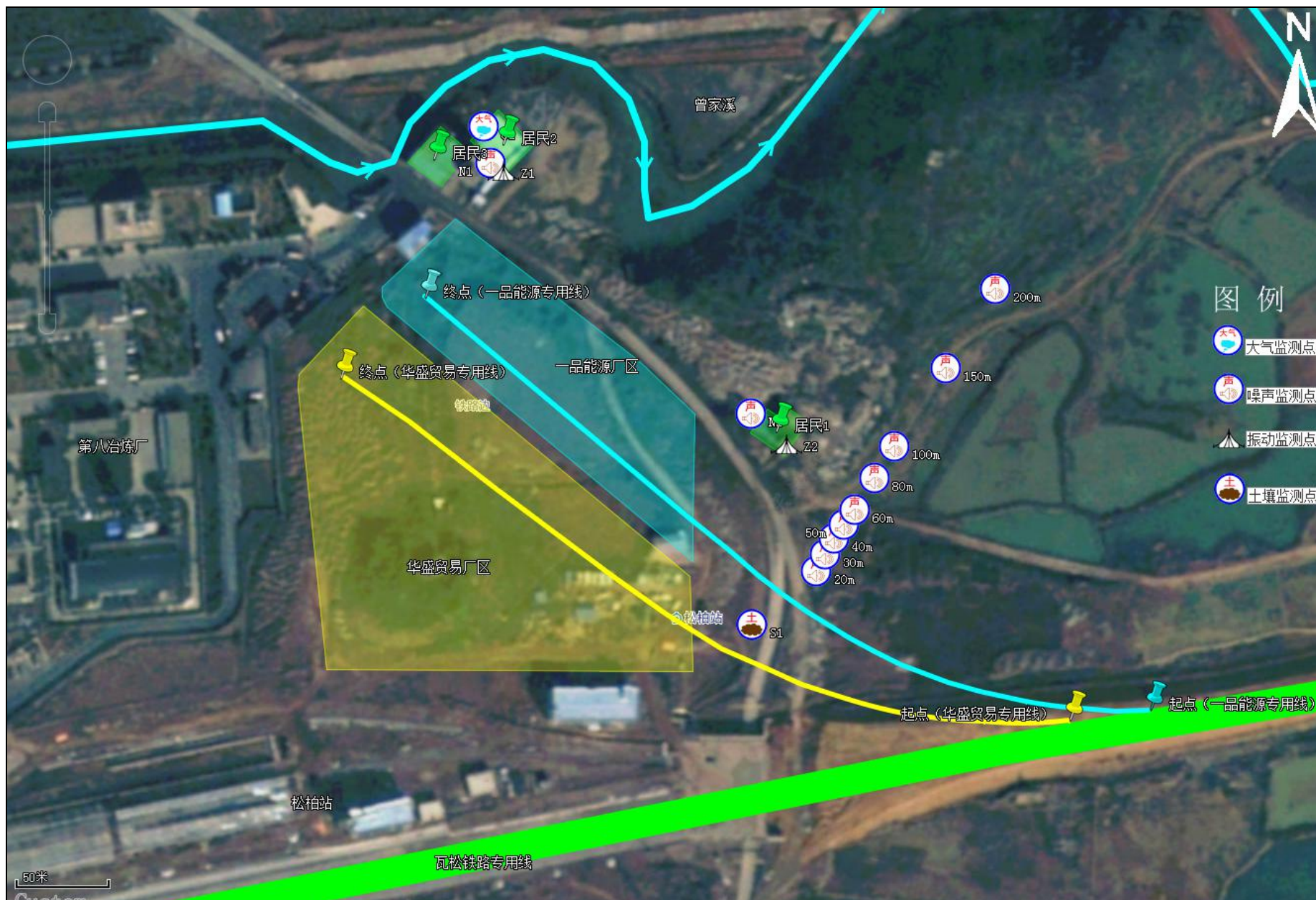


附图 1 本项目地理位置图



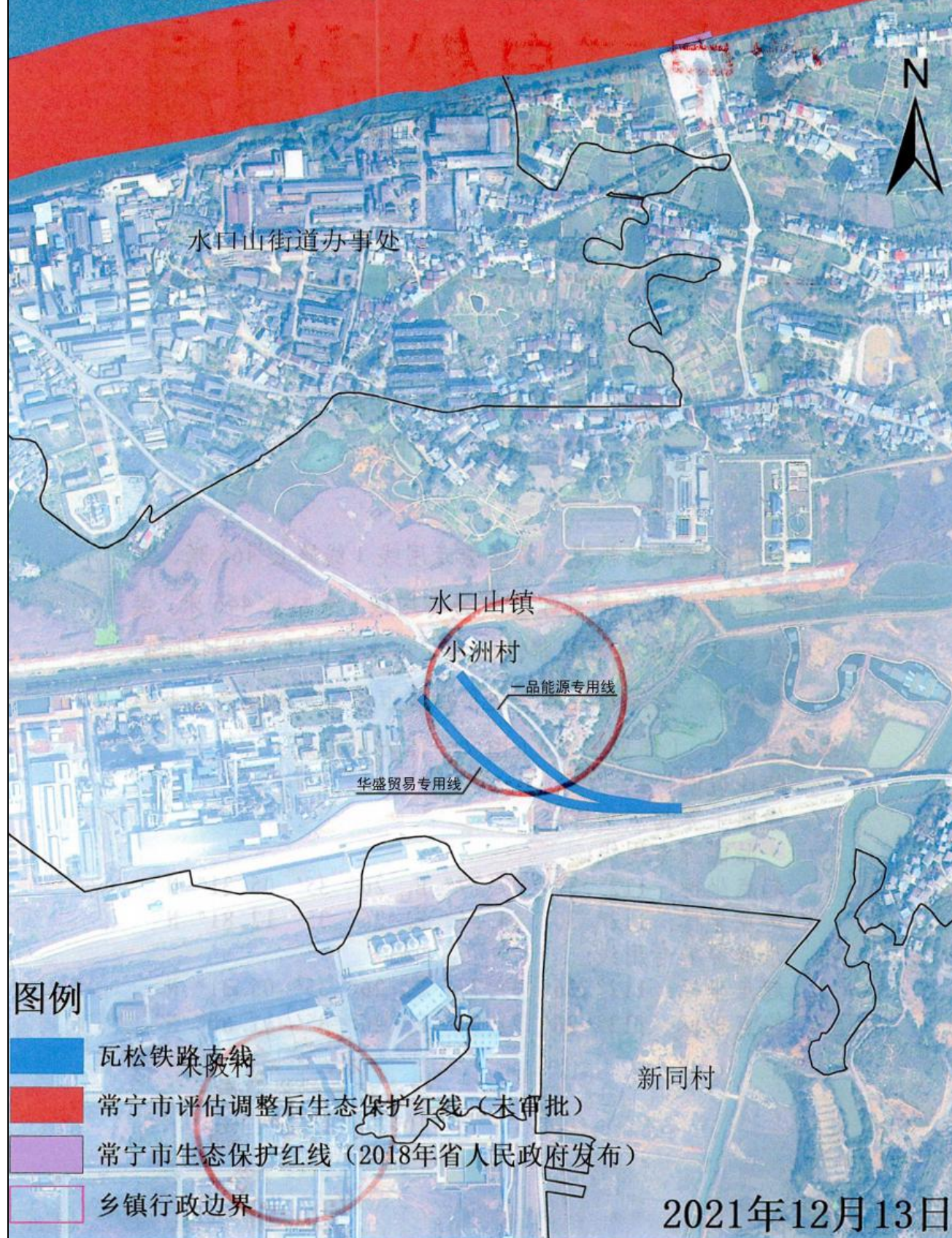
附图2 本项目货物运输径路图





附图 5 本项目沿线敏感点及监测布点图

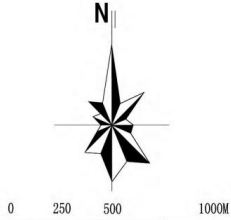
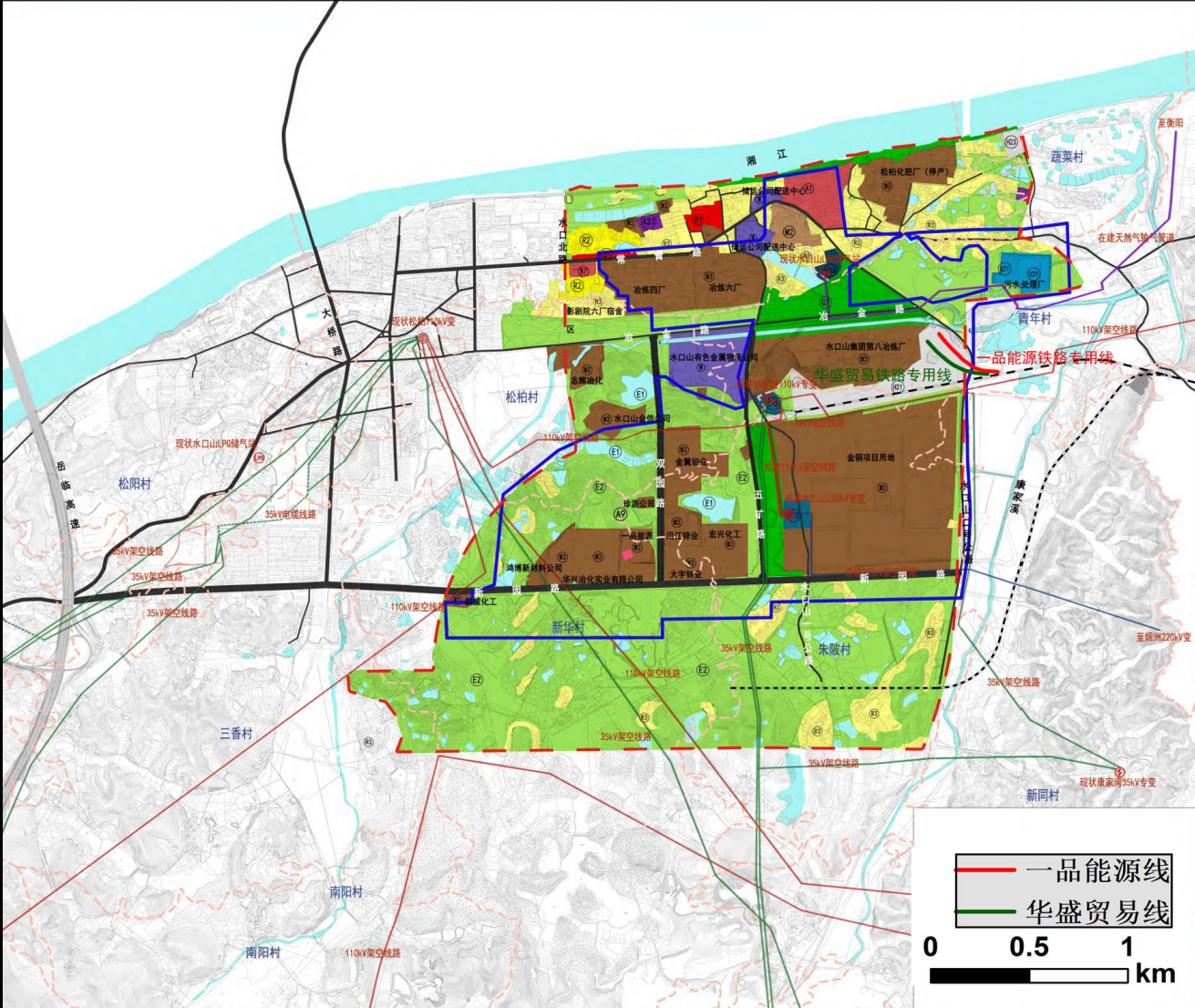
瓦松铁路新建一品能源专用线、新建华盛贸易专用线与常宁市生态保护红线的关系



附图 6 本项目与生态保护红线的位置关系图

湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划

土地利用现状图
(水口山工业园)



图例

- (E1) 水域
- (E2) 农林用地
- (E3) 近期限
- (E4) 规划界限
- (E5) 中小学用地
- (E6) 文物古迹用地
- (E7) 宗教用地
- (E8) 商业用地
- (E9) 二类工业用地
- (E10) 铁路用地
- (E11) 村界
- (E12) 在建燃气管道
- (E13) 二类居住用地
- (E14) 三类居住用地
- (E15) 仓储用地
- (E16) 环境设施用地
- (E17) 供电用地
- (E18) 供燃气用地
- (E19) 防护绿地
- (E20) 娱乐康体用地
- (E21) 三类工业用地
- (E22) 港口用地
- (E23) 110KV架空线路
- (E24) 35KV架空线路
- (E25) 现行园区界线

用地代码		用地名称	用地面积(hm ²)	占城市用地比例(%)
H	H11	建设用地	4486.17	100.00
	H111	城市居住用地	4486.17	100.00
	H112	工业用地	10.77	0.24
	H12	仓储用地	10.77	0.24
E	E1	水域	304.14	6.78
	E2	农林用地	13.17	0.30
	E3	近期限	331.07	7.39
	E4	规划界限	922.61	20.57

用地代码		用地名称	用地面积(hm ²)	占城市用地比例(%)
R	R1	居住用地	85.55	1.91
	R2	商业用地	6.86	0.15
	R3	工业用地	78.09	1.74
	R4	公共管理与公共服务设施用地	10.72	0.24
A	A1	教育用地	1.00	0.02
	A2	文化用地	1.00	0.02
	A3	体育用地	0.78	0.02
	A4	医疗卫生用地	1.00	0.02
B	B1	商业用地	3.00	0.07
	B2	工业用地	109.23	2.43
	B3	仓储用地	4.76	0.11
	B4	公共管理与公共服务设施用地	104.45	2.33
W	W1	道路用地	16.25	0.36
	W2	交通设施用地	29.55	0.66
	W3	城市道路用地	29.55	0.66
	W4	公共管理与公共服务设施用地	10.72	0.24
U	U1	居住用地	3.38	0.08
	U2	商业用地	1.60	0.04
	U3	工业用地	5.27	0.12
	U4	公共管理与公共服务设施用地	3.27	0.07
O	O1	水域	14.00	0.31
	O2	农林用地	14.00	0.31
	O3	近期限	331.07	7.39
	O4	规划界限	922.61	20.57

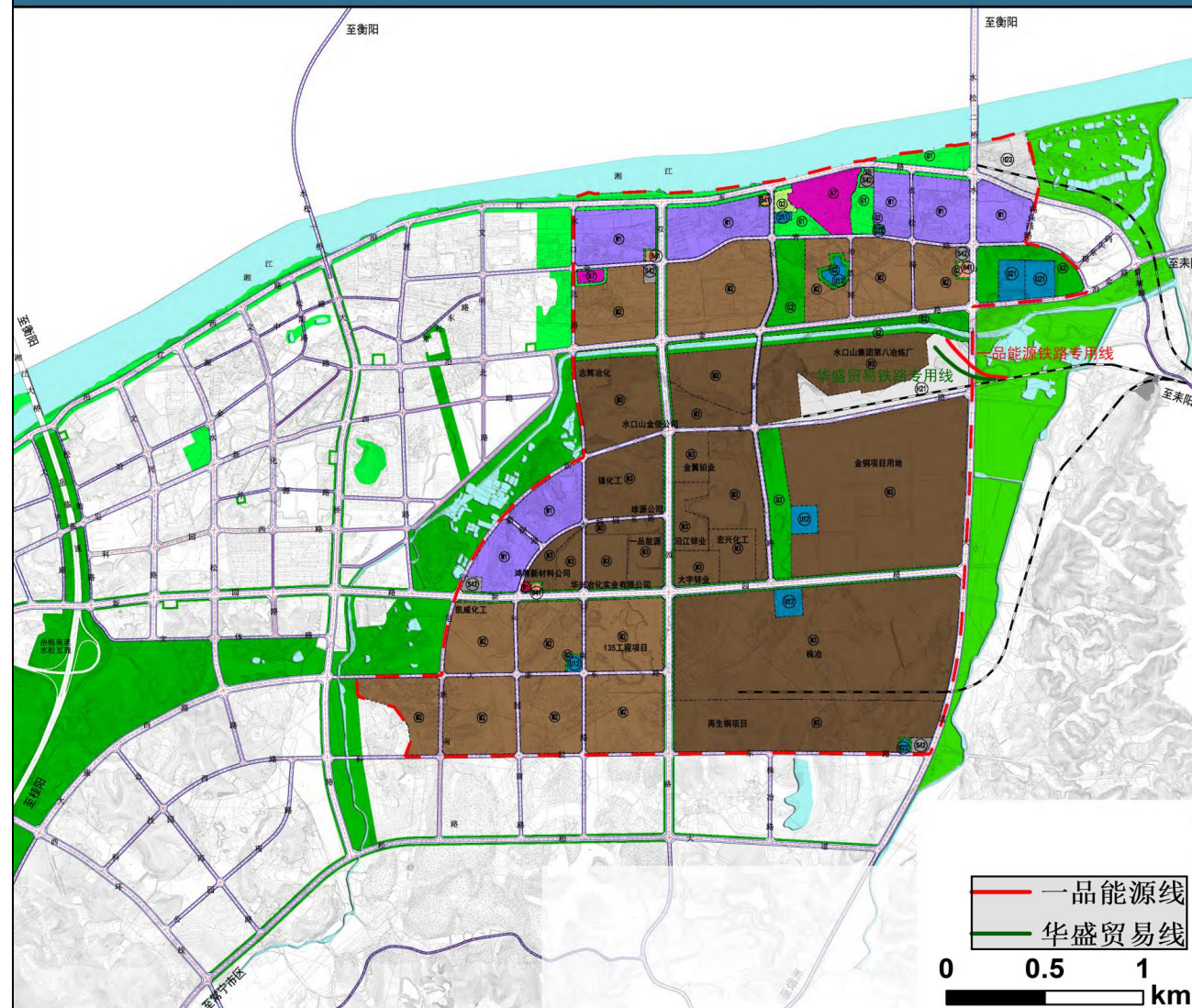
湖南省建筑设计院有限公司

编制时间 2019年 图号 08

附图 8 《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》-土地利用现状图

湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划

土地利用规划图 (水口山工业园)



图例

- (U) 文物古迹用地
- (H1) 商业用地
- (H41) 加油加气站用地
- (H2) 二类工业用地
- (H3) 三类工业用地
- (H11) 一类物流仓储用地
- (S1) 社会停车场用地
- (U1) 供水用地
- (U2) 供气用地
- (U3) 排水用地
- (G1) 公园绿地
- (G2) 防护绿地
- (G3) 广场用地
- (G4) 铁路用地
- (H5) 港口用地
- (E) 农林用地
- (B1) 水域
- (B2) 规划界线

城乡用地汇总表				
用地代码	用地名称	用地面积 (ha)	占城市用地比例 (%)	
H	H1	220.22	99.45	
	H1.1	22.4	99.45	
	H1.2	19.78	8.93	
	H1.3	1.74	0.78	
E	E	1.35	0.54	
	E	1.35	0.54	

城市建设用地平衡表				
用地代码	用地名称	用地面积 (ha)	占城市用地比例 (%)	
A	A	0.72	1.06	
	A	0.72	1.06	
B	B	1.44	1.99	
	B	1.44	1.99	
C	C	0.72	1.06	
	C	0.72	1.06	
D	D	0.72	1.06	
	D	0.72	1.06	
E	E	1.35	1.91	
	E	1.35	1.91	
F	F	0.72	1.06	
	F	0.72	1.06	
G	G	0.72	1.06	
	G	0.72	1.06	
H	H	220.22	311.11	
	H	220.22	311.11	
I	I	0.72	1.06	
	I	0.72	1.06	
J	J	0.72	1.06	
	J	0.72	1.06	
K	K	0.72	1.06	
	K	0.72	1.06	
L	L	0.72	1.06	
	L	0.72	1.06	
M	M	0.72	1.06	
	M	0.72	1.06	
N	N	0.72	1.06	
	N	0.72	1.06	
O	O	0.72	1.06	
	O	0.72	1.06	
P	P	0.72	1.06	
	P	0.72	1.06	
Q	Q	0.72	1.06	
	Q	0.72	1.06	
R	R	0.72	1.06	
	R	0.72	1.06	
S	S	0.72	1.06	
	S	0.72	1.06	
T	T	0.72	1.06	
	T	0.72	1.06	
U	U	0.72	1.06	
	U	0.72	1.06	
V	V	0.72	1.06	
	V	0.72	1.06	
W	W	0.72	1.06	
	W	0.72	1.06	
X	X	0.72	1.06	
	X	0.72	1.06	
Y	Y	0.72	1.06	
	Y	0.72	1.06	
Z	Z	0.72	1.06	
	Z	0.72	1.06	

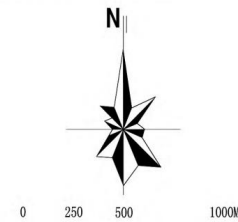
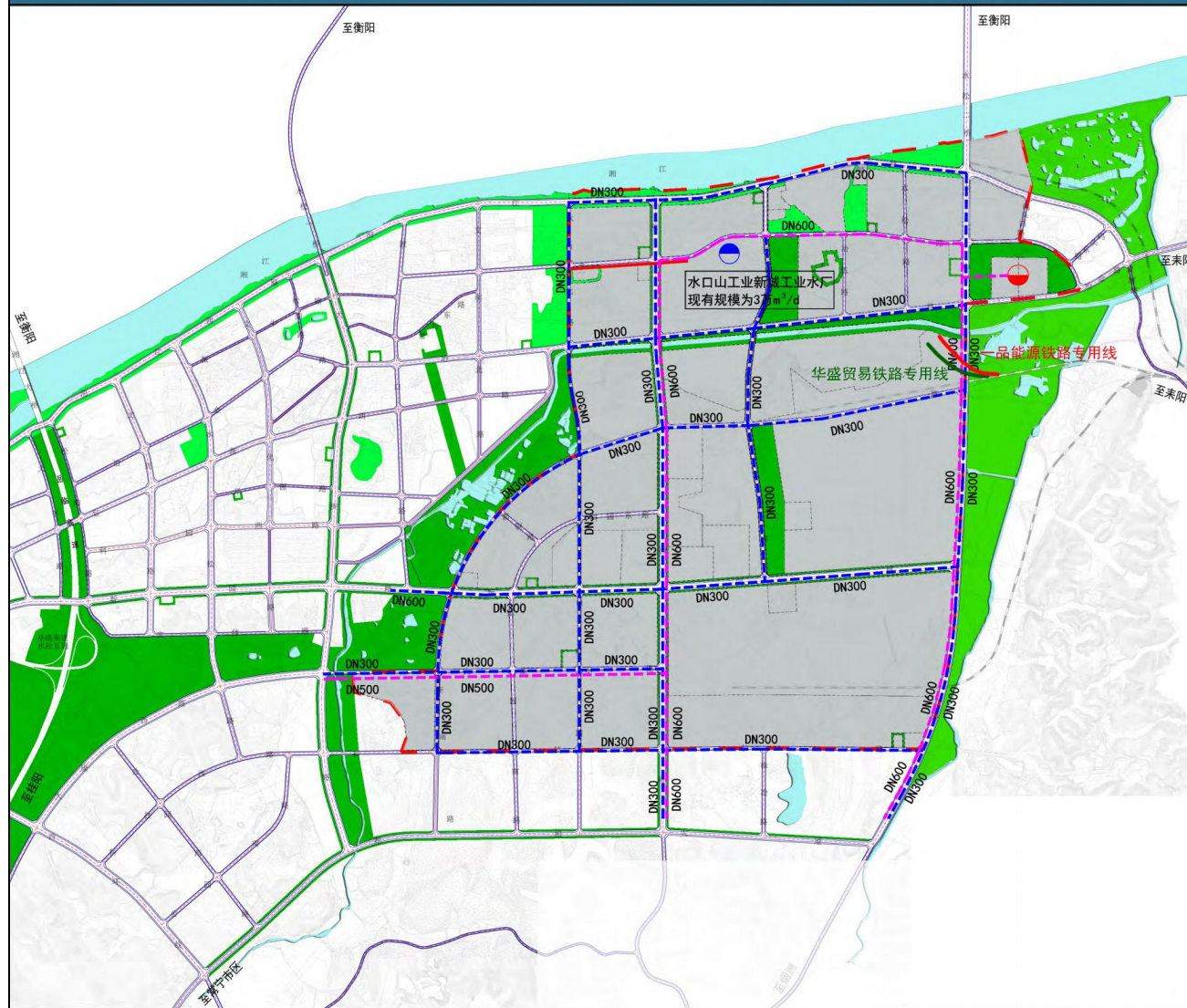
湖南省建筑设计院有限公司

编制时间 2019年 图号 18

附图9 《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》-土地利用规划图

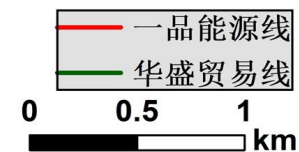
湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划

给水工程规划图 (水口山工业园)



图例

- | | |
|--------------|-------------|
| — 现状给水管 | --- 规划生活给水管 |
| --- 规划工业给水管 | ● 给水厂 |
| DN300 规划给水管径 | ● 污水处理厂 |

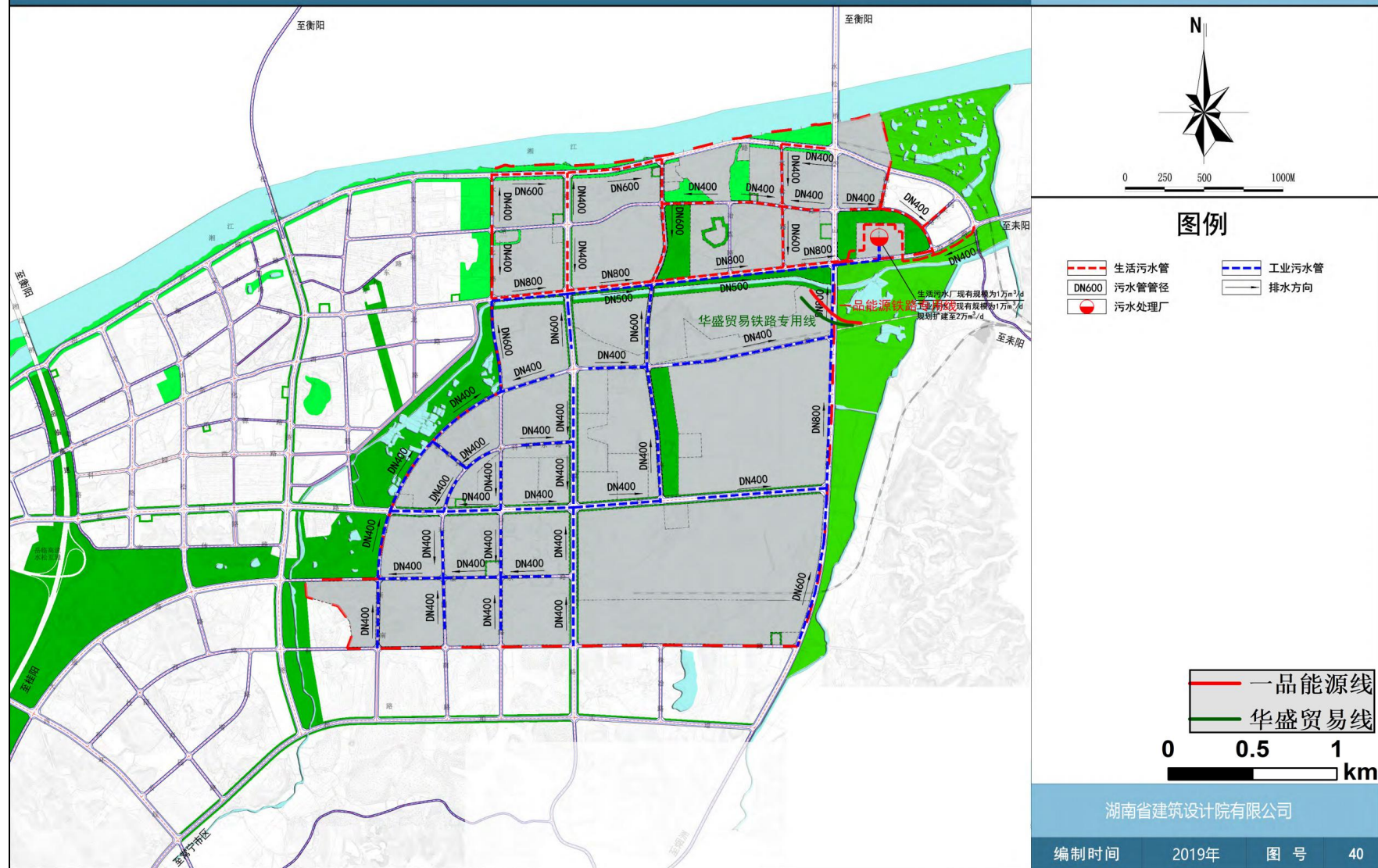


湖南省建筑设计院有限公司

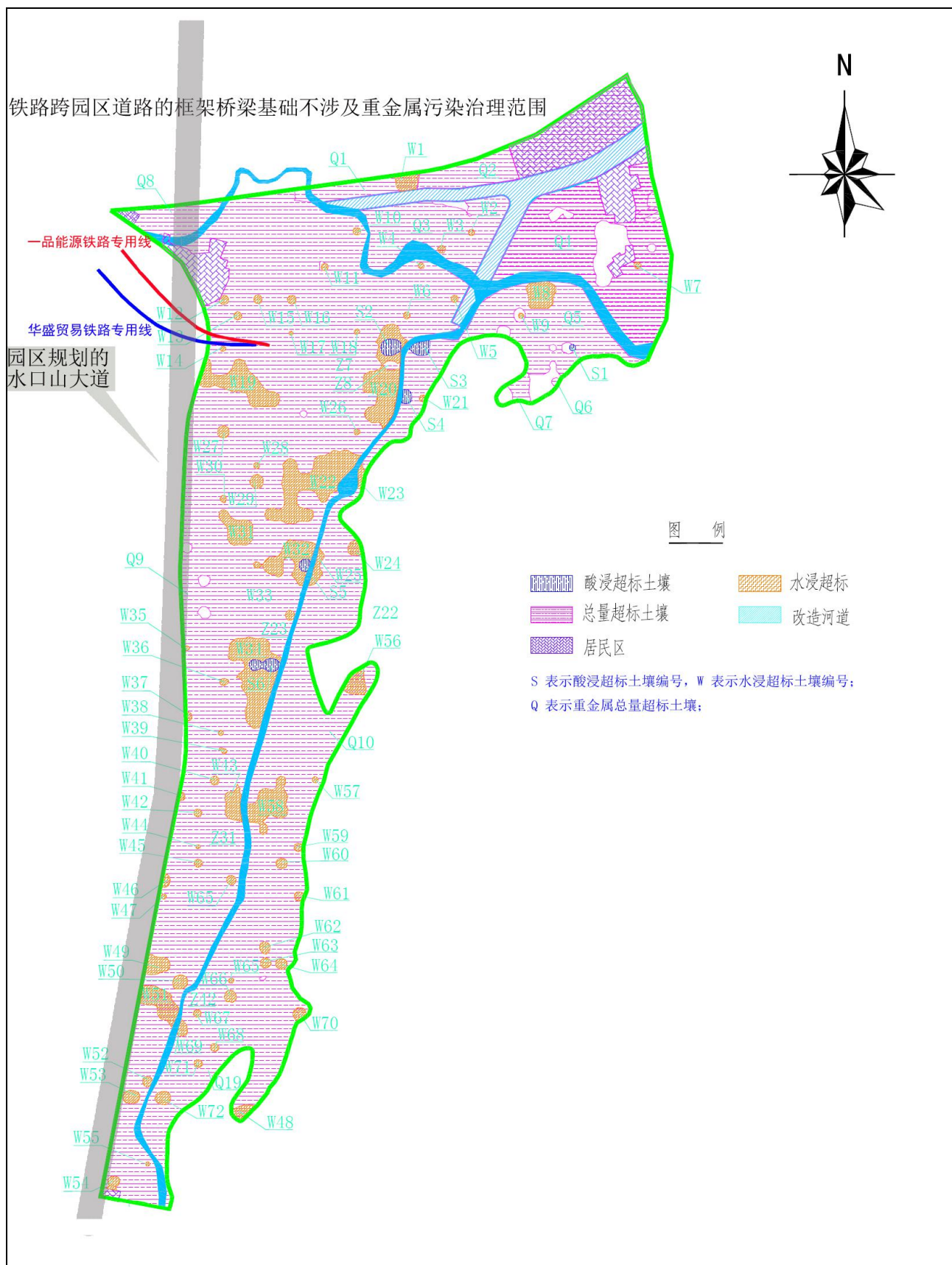
编制时间 2019年 图号 38

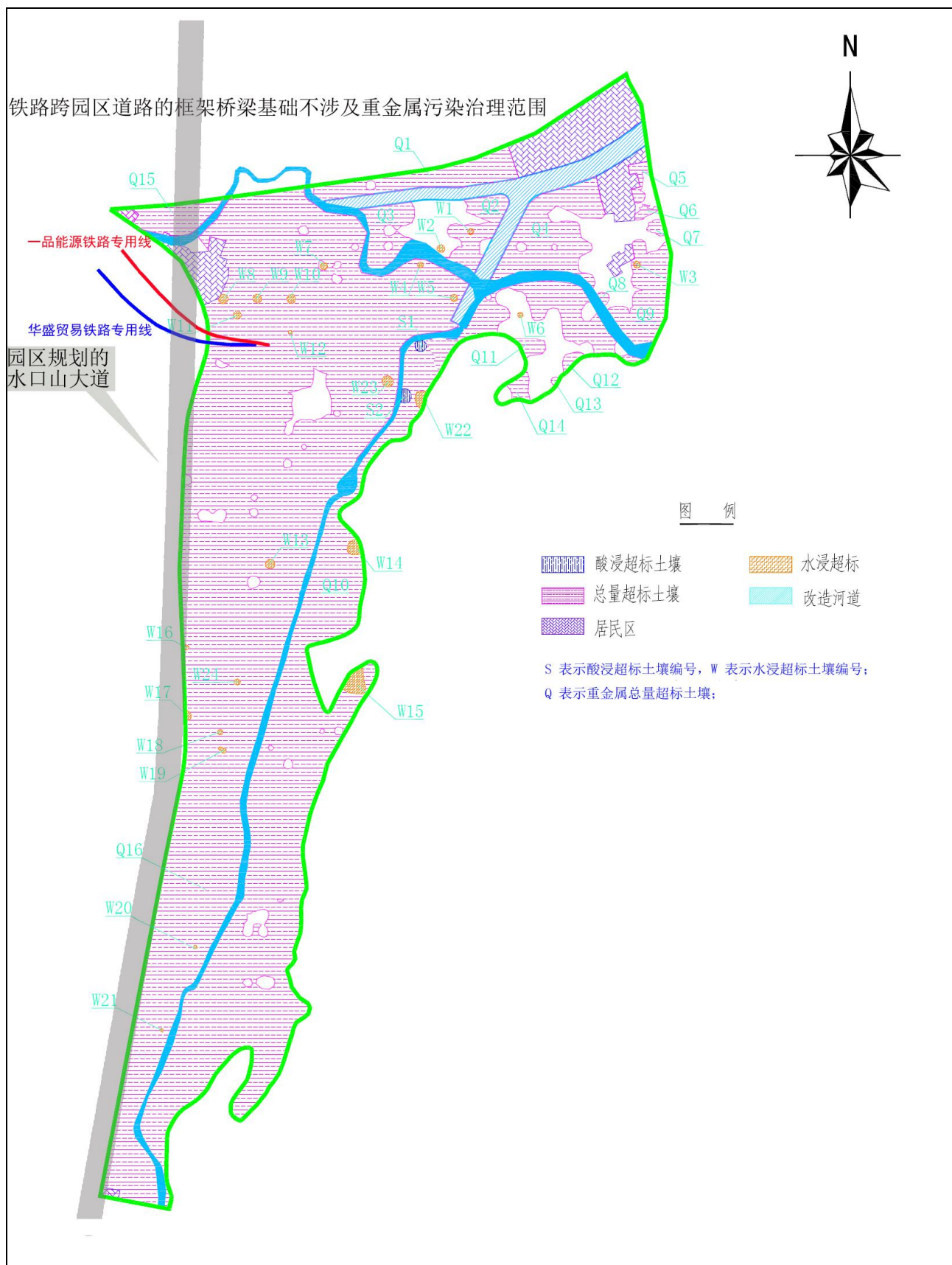
附图 10 《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》-给水工程规划图

污水工程规划图 (水口山工业园)

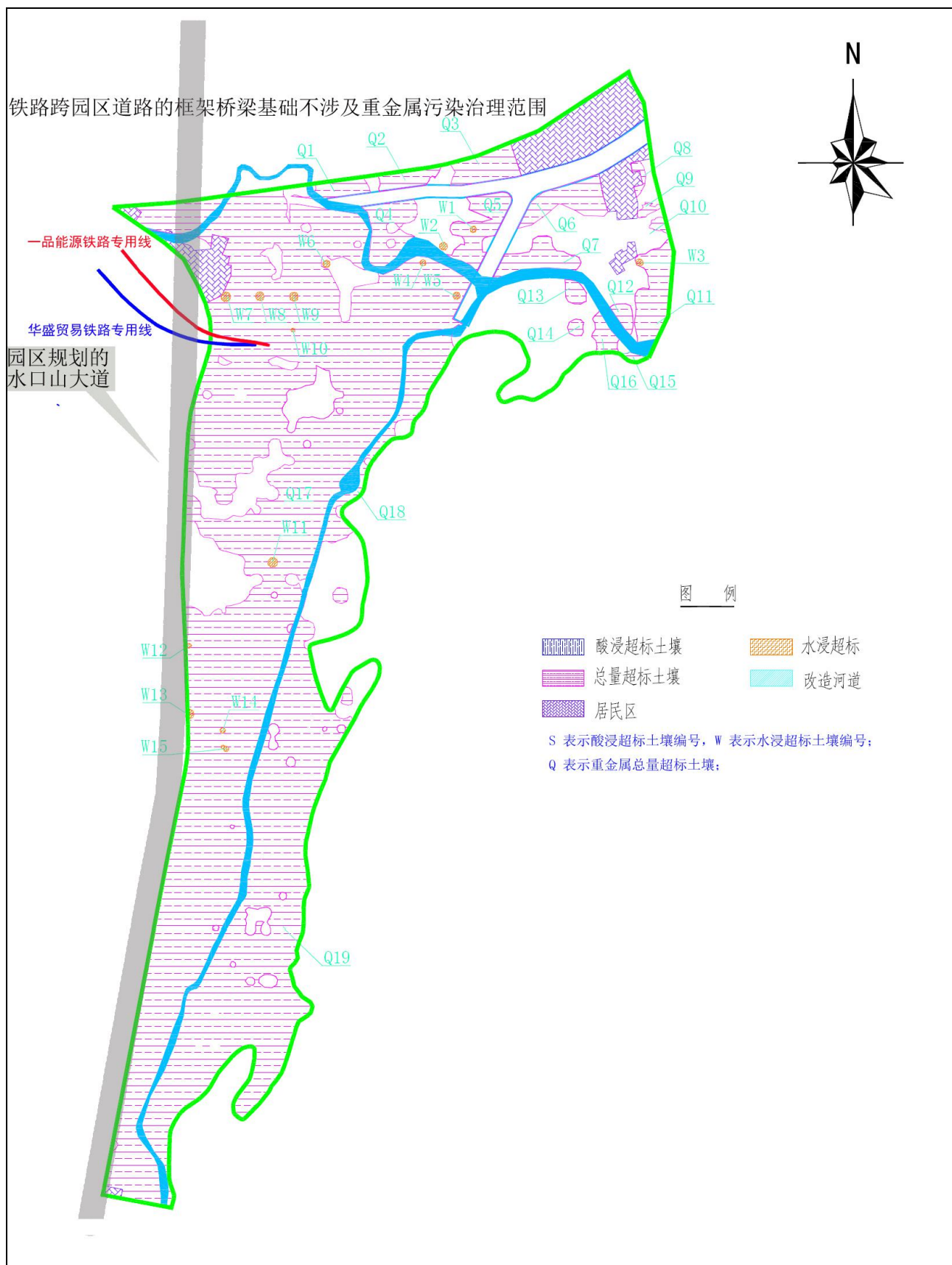


附图 11 《湖南常宁水口山经济开发区调区扩区规划》-污水工程规划图

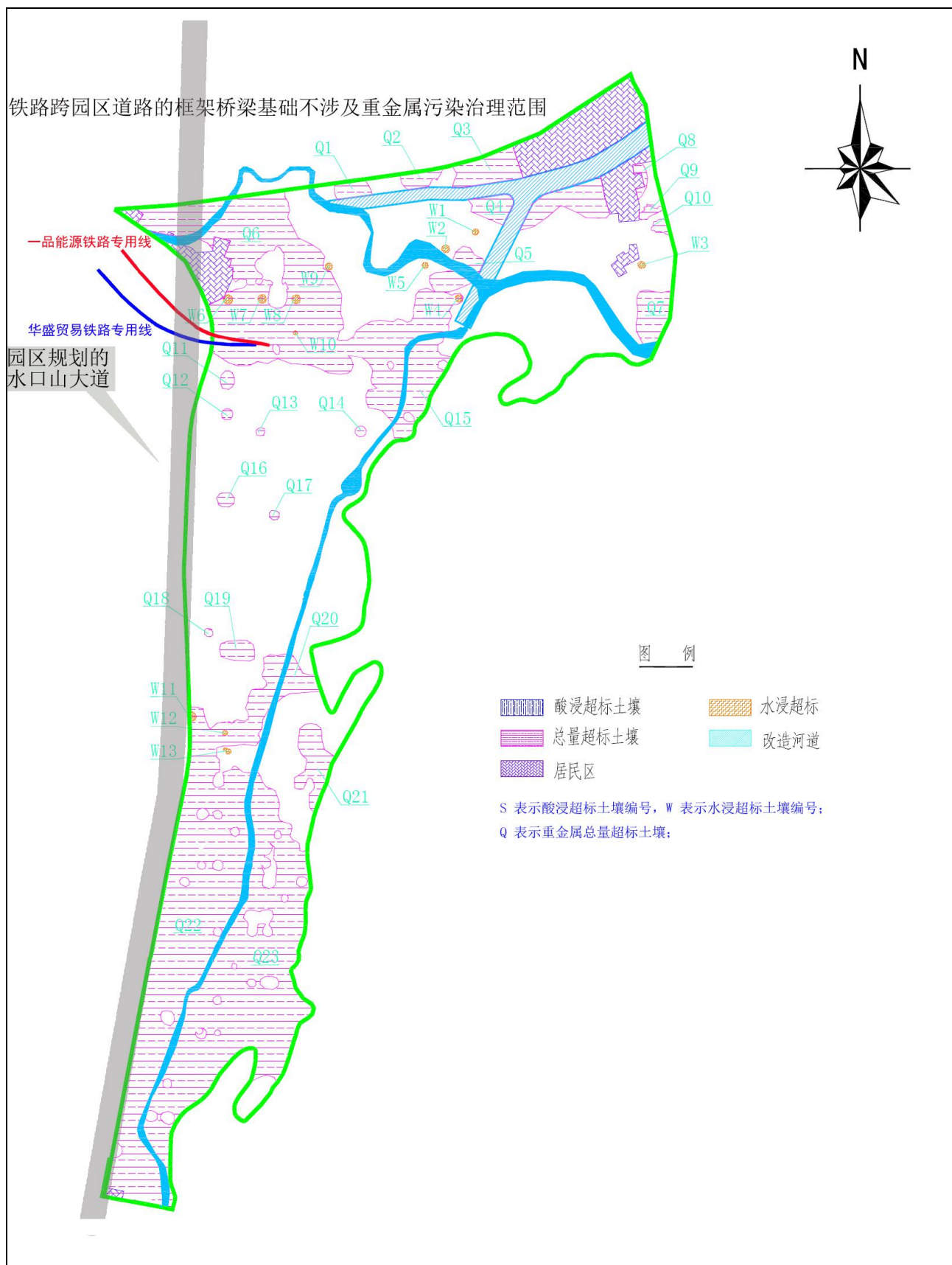




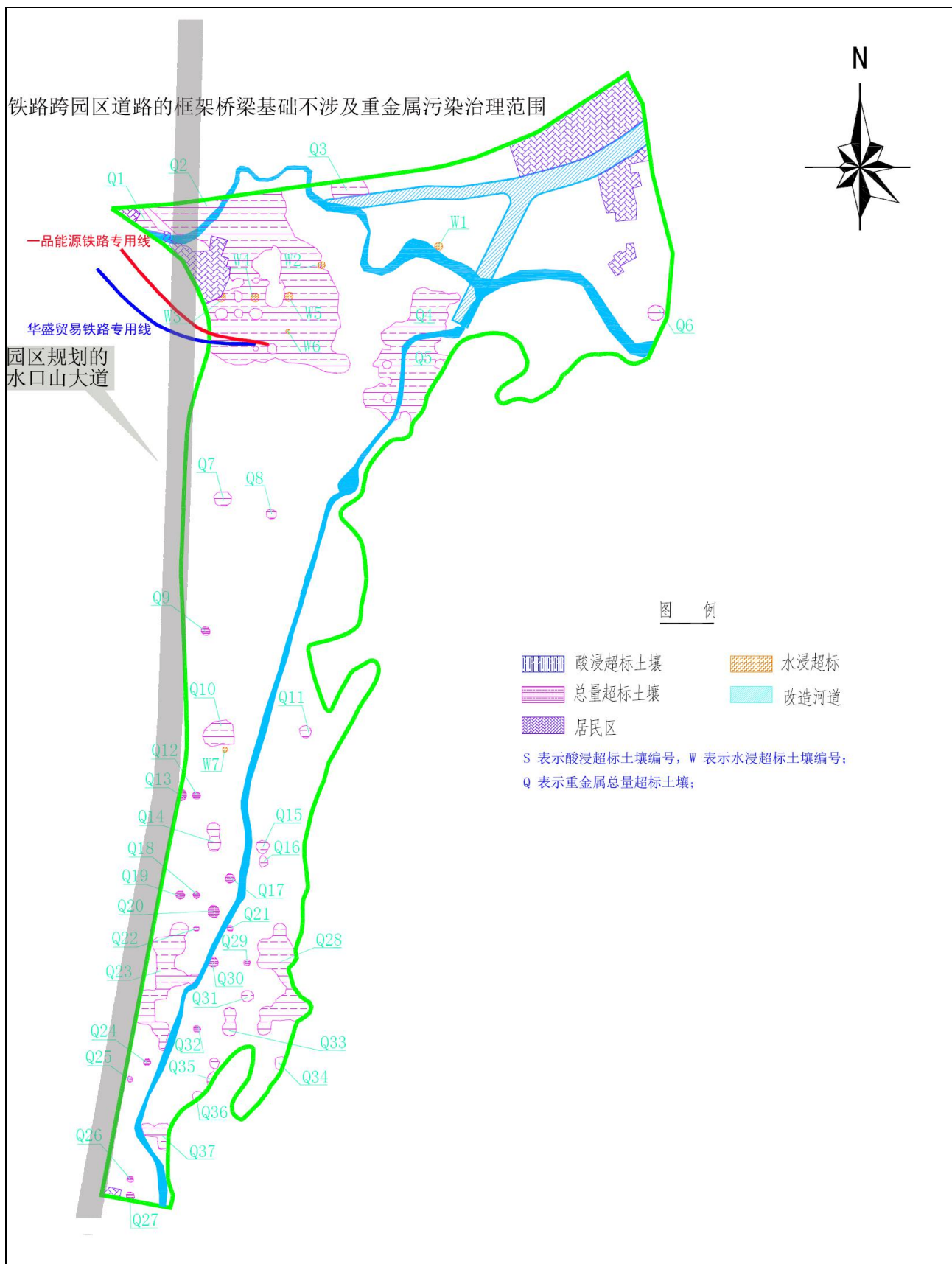
附图 13-2 康家溪Ⅲ号地块第二层污染土壤分布图 (20~50cm)



附图 13-3 康家溪III号地块第三层污染土壤分布图 (50~100cm)



附图 13-4 康家溪III号地块第四层污染土壤分布图 (100~150cm)



附图 13-5 康家溪Ⅲ号地块第五层污染土壤分布图 (150~200cm)