

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(全本公示)

项目名称: 南京港龙潭港区铁路专用线

扩能增效建设工程

建设单位(盖章): 南京长江航运物流中心

投资建设有限公司

编制日期: 2025年5月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	17
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	38
五、主要生态环境保护措施	70
六、生态环境保护措施监督检查清单	76
七、结论	78

附图：

- 附图 1 本项目地理位置示意图
- 附图 2 本项目与现有项目总体概况图
- 附图 3 本项目平面布置图
- 附图 4 项目与现有项目位置关系图
- 附图 5 周围环境概况图
- 附图 6 项目在栖霞国土空间规划控制线中位置示意图
- 附图 7 水系图
- 附图 8 生态空间管控区图
- 附图 9 港区规划图
- 附图 10 龙潭港区规划图

附件：

- 附件 1 项目信息登记表
- 附件 2 委托书
- 附件 3 监测报告
- 附件 4 用地预审意见
- 附件 5 声明确认单
- 附件 6 生态环境分区管控查询报告
- 附件 7 营业执照
- 附件 8 法人身份证复印件
- 附件 9 工程师现场照片
- 附件 10 会议纪要
- 附件 11 专家意见修改清单
- 附件 12 复核意见及修改清单

一、建设项目基本情况

建设项目名称	南京港龙潭港区铁路专用线扩能增效建设工程		
项目代码	2503-320000-04-01-311736		
建设单位联系人	肖*	联系方式	139****1199
建设地点	江苏省（自治区）南京市南京经济技术开发区县（区） 南京市经开区龙潭街道		
地理坐标	起点（119度02分03.392秒，32度10分28.756秒） 终点（119度02分40.152秒，32度10分51.456秒）		
建设项目行业类别	132 新建、增建铁路 (30公里及以下铁路联络线和30公里及以下铁路专用线)	用地（用海）面积 (m ²) /长度 (km)	82742.98/2.9
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	江苏省发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	52592.39	环保投资（万元）	90
环保投资占比（%）	0.17	施工工期	24月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》 2、《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035年）》 3、《南京港总体规划（2024-2035年）》		
规划环境影响评价情况	规划名称：《南京港总体规划（2035年）环境影响评价报告书》 审批机关：生态环境部 审批文件名称及文号：关于《南京港总体规划（2035年）环境影响评价报告书》的审查意见（环审[2024]78号）		

规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、符合《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》</p> <p>根据《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》中物流枢纽：</p> <p>（1）物流枢纽布局</p> <p>以机场、港口、铁路为核心，规划禄口、马鞍、龙潭、西坝 4 个国际（国家）级物流枢纽。结合铁路货运站、港口及公路运输通道，规划尧化门、七坝、滨江、永宁等区域级物流枢纽。结合公路运输通道、内河港区，规划上坊、湖熟、雨花、永阳、固城、新集等城市级物流枢纽。规划在主城区外围加强城郊大仓基地等设施布局建设，增强城市农产品供应保障能力。</p> <p>（2）综合物流运输系统</p> <p>规划多层次物流运输网络，形成结构完善、服务多样、畅达安全的物流运输系统，提升多式联运水平，推进物流业降本增效。积极发展中欧班列、中亚班列、远洋近洋货运和航空货运，利用高速铁路、城际铁路提供快运物流服务，依托骨架道路网络体系构建完善的物流配送网络。</p> <p>本项目位于南京市栖霞区龙潭港区，以港口和铁路为核心，属于国际（国家）级物流枢纽，将龙潭打造成“公铁水多式联运枢纽”。项目的规划建设将形成内联长江经济带、外接“一带一路”、畅通内外循环的，铁水联运模式，带动铁水联运快速发展，还能够提升铁路、水运综合服务能力，发挥其大宗货物长距离运输服务优势，发挥公路“门到门”运输基础性作用，进一步调整运输结构，推进交通物流和相关产业融合发展。</p> <p>因此项目的建设与《南京市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符。</p> <p>2、与《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符合性分析</p> <p>根据《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035年）》：</p> <p>在对外交通方面，水运布局规划形成“5 货 1 客”的南京港栖霞片区港区布局方案。5 个货运港区分别为龙潭港区、新生圩港区、马渡港区 3 个江海联运综合港区、栖霞产业服务港区和规划预留的西坝港区八卦洲作业区，1 个客运港区为栖霞山港区。</p> <p>龙潭港区：重点发展集装箱运输，提升现有干散货运输服务水平，适</p>
------------------	--

	<p>当兼顾滚装运输。主要服务于开发区及长江流域和中西部地区，依托港区打造港口及生产服务型国家物流枢纽；</p> <p>新生圩港区：以干散货、杂货运输为主，逐步拓展滚装功能，服务于南京本地及长江沿线地区。预留集装箱运输功能；</p> <p>马渡港区：以干散货运输为主，服务长江沿线及本地物资运输和临港工业发展；</p> <p>栖霞港区：为临港工业提供运输服务；</p> <p>西坝港区八卦洲作业区：布置集装箱作业区，作为南京港集装箱运输的储备资源，港口开发前应加强船舶通航安全的影响分析论证；</p> <p>栖霞山港区：以客运功能为主。</p> <p>集疏运体系方面，优化港口集疏运体系结构，充分利用现有航道优势条件和铁路、公路等交通设施，加快推进公铁水联运枢纽建设，完善快速疏港通道，推动发展多式联运。</p> <p>铁路网布局方面，现状共有1条地方铁路和9条铁路专用线，即城北环线、小野田铁路专用线、百江公司专用线、烷基苯专用线、二七油库专用线、新生圩港专用线、中铁宝桥专用线、金陵热电厂专用线、油厂专用线以及龙潭港铁路专用线干线，里程约192千米，后续可结合专项研究，开展迁改等相关工作。新生圩港、龙潭港、金陵石化等通过铁路专用线连接尧化门货场和龙潭货场，从而进一步接入京沪铁路货运系统，促进公铁水联运。</p> <p>综合物流枢纽布局规划在栖霞境内形成“1+2+1”货运枢纽布局，其中国际物流集聚区1个，为龙潭国际综合物流集聚区；物流园2个，分别为新生圩物流园和尧化门物流园；物流中心1个，为东扬物流中心。为加快多式联运基础设施建设。加快建成龙潭港多式联运枢纽，实现货物公铁水联运；加强龙潭港铁水接驳及装卸设施建设，逐步完善公铁水联运布局；加快完善新生圩港、龙潭港及尧化门货场的集疏运体系建设，提高公水、公铁短距离联运水平。</p> <p>本项目为龙潭港区铁路专用线扩能增效工程，是南京龙潭国际物流枢</p>
--	--

纽的重要组成部分，本项目的建设将进一步增强龙潭港区的铁路集散能力，进一步提升龙潭港服务长江中下游地区及国际运输的能力，推动成为内循环的出口，吸引聚集中西部地区的铁路货运业务在江苏、在龙潭发展，为强化龙潭港区集疏运能力、适应港区发展需要和实现可持续发展提供强有力的支撑，助推南京成为长江经济带上的重要枢纽。因此，本项目的建设与《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035年）》相符。



图 1-1 本项目在栖霞区国土空间控制线规划位置关系示意图

3、与《南京港总体规划（2024-2035年）》相符性分析

南京港是我国沿海主要港口和国家综合运输体系的重要枢纽，是长三角世界级港口群和上海国际航运中心的重要组成部分，是南京区域性航运物流中心建设的核心载体，是服务长江中上游江海物资转运及长江流域大宗物资和集装箱运输的江海联运枢纽，是南京市扩大对外开放的重要支撑。

总体规划格局：

规划形成“一港十三区”的总体发展格局，划分为新生圩、龙潭、西坝、马渡、七坝、铜井、板桥、大厂、栖霞、浦口、上元门、下关、栖霞山港区。其中，新生圩、龙潭、西坝、马渡、七坝、铜井港区是规划发展综合运输的公共港区；板桥、大厂、栖霞港区是规划服务临港工业发展的港区；浦口、上元门、下关、栖霞山港区是规划以旅游客运功能为主的港

区。

促进港产城融合发展，引导龙潭、西坝、新生圩等服务综合运输的主要港区向专业化、规模化发展。其中，**集装箱专业化运输近期以龙潭港区为主**，中远期在七坝、铜井、西坝、新生圩等港区布局集装箱运输功能；**煤炭专业化运输主要集中在龙潭港区、新生圩港区、西坝港区；铁矿石专业化运输主要集中在龙潭港区；液体散货专业化运输主要布局在西坝港区；商品汽车专业化运输主要集中在龙潭港区、新生圩港区。**

港口吞吐总量规模：预测 2035 年南京港货物吞吐量为 3.0 亿吨，年均增速 0.5%；其中外贸吞吐量为 5200 万吨，年均增速 1.9%，南京港集装箱吞吐量为 600 万 TEU；预测 2035 年龙潭港区吞吐量为 8600 万吨，集装箱吞吐量为 550 万 TEU。

龙潭港区拥有长江沿线较大的专用集装箱码头，依托 12.5 米深水航道，是集装箱海运船舶进江的“最后一站”。同时，龙潭港区铁路专用线可实现公铁水多式联运，充分发挥南京铁路枢纽作用，极大提升龙潭港核心竞争力和服务长江中下游地区的能力。

依托龙潭港通江达海优势和龙潭铁路专用线扩能增效的改造，龙潭多式联运枢纽可有效增强对周边和长江中上游地区的辐射，打造具备集装箱铁水联运、35 吨敞顶箱铁路运输的公铁水联运核心枢纽，重点服务长江经济带沿线地区产业发展需求。龙潭港铁路专用线扩能增效后，强化了铁路与港口的对接，进一步减少了转运成本，增强了铁路的辐射能力，体现了铁路运输具有时效性好的运输优势。因此项目与《南京港总体规划（2024-2035 年）》相符。

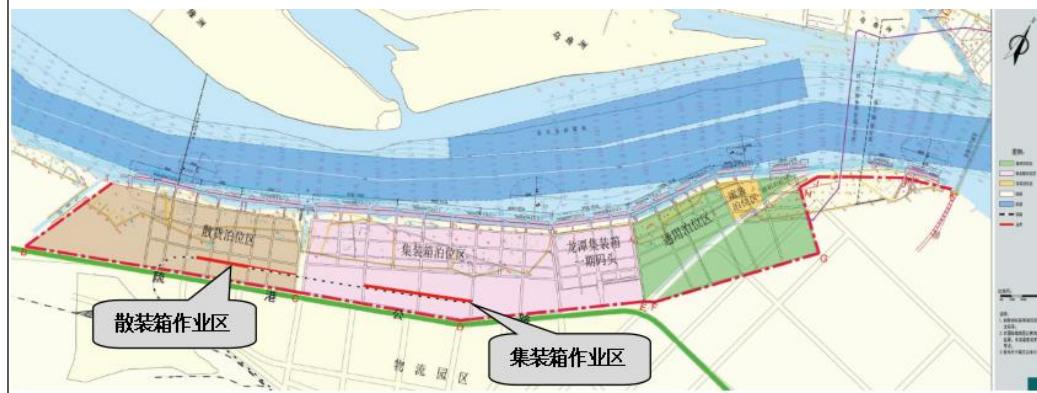


图 1-2 龙潭港区规划图

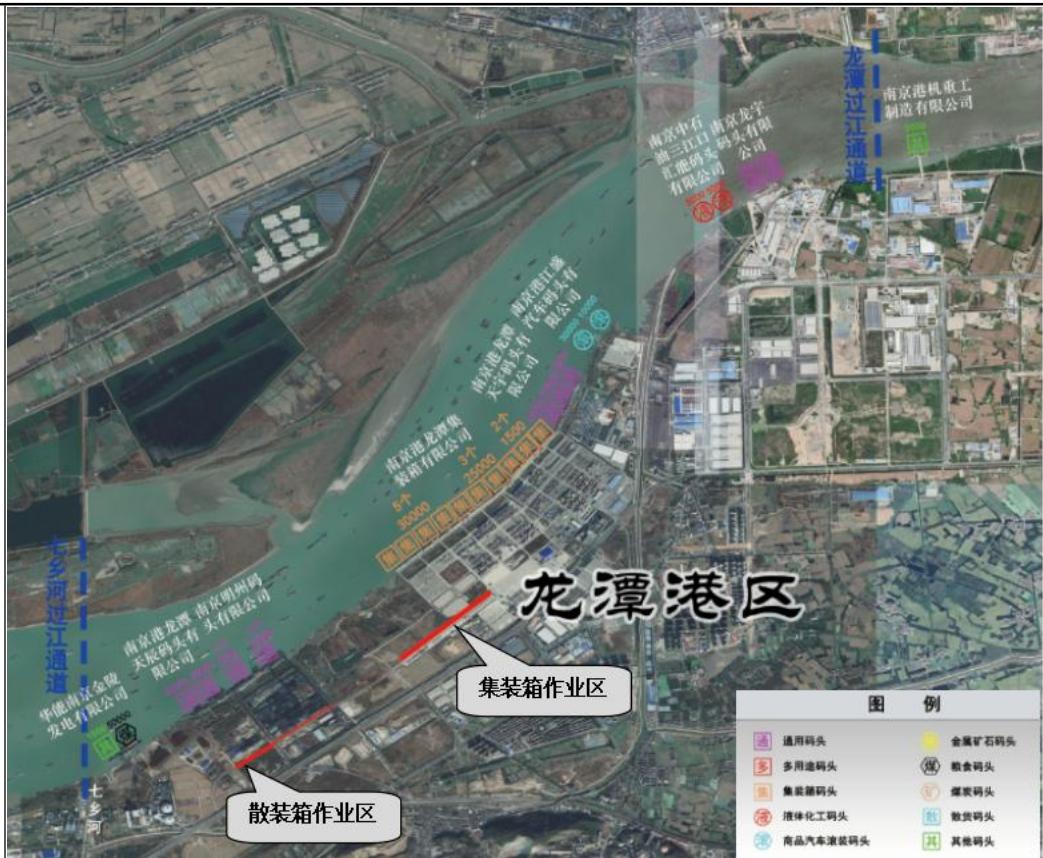


图 1-3 本项目与龙潭港区现状关系示意图

4、符合《南京港总体规划（2035 年）环境影响报告书》

南京港是我国沿海主要港口和国家综合运输体系的重要枢纽，是长三角世界级港口群和上海国际航运中心的重要组成部分，是南京区域性航运物流中心建设的核心载体，是服务长江中上游江海物资转运及长江流域大宗物资和集装箱运输的江海联运枢纽，是南京市扩大对外开放的重要支撑。规划形成“一港十三区”的总体发展格局，划分为新生圩、龙潭、西坝、马渡、七坝、铜井、板桥、大厂、栖霞、浦口、上元门、下关、栖霞山港区。其中，新生圩、龙潭、西坝、马渡、七坝、铜井港区是规划发展综合运输的公共港区；板桥、大厂、栖霞港区是规划服务临港工业发展的港区；浦口、上元门、下关、栖霞山港区是规划以旅游客运功能为主的港区。

集装箱专业化运输近期以龙潭港区为主，中远期在七坝、铜井、西坝、新生圩等港区布局集装箱运输功能；煤炭专业化运输主要集中在龙潭港区、

	<p>新生圩港区、西坝港区；铁矿石专业化运输主要集中在龙潭港区；液体散货专业化运输主要布局在西坝港区；商品汽车专业化运输主要集中在龙潭港区、新生圩港区。</p> <p>本项目为铁路专用线扩能增效工程，对龙潭港区内集装箱作业区、散货作业区进行改扩建，不涉及生态红线及生态空间管控区域；施工期定期洒水清扫，加强车辆运输的密闭管理，减少扬尘污染；施工营地利用现有集装箱办公楼；施工场地中设置沉淀池、隔油池处理施工废水，处理后回用不外排。因此，本项目的建设与《南京港总体规划（2035年）环境影响报告书》相符。</p>
其他符合性分析	<p>1、政策相符性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类鼓励类”中“二十三、铁路”的“1. 铁路建设和改造：铁路专用线”，为鼓励类项目，符合国家产业政策的要求。</p> <p>2、用地性质符合性</p> <p>根据《自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发〈自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)〉的通知》(自然资发[2024]273号)，本项目不属于禁止和限制用地项目。</p> <p>根据南京市“三区三线”划定成果，本项目位于城镇开发边界边缘区域，但项目不涉及生态保护红线和永久基本农田。</p> <p>根据《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目所在区域为开发边界边缘区域，其中位于开发边界内面积 5.8895 公顷，边界外面积为 2.3848 公顷。但本项目所有用地已纳入《南京龙潭新城 NJDBc011 单元控制性详细规划》管理单元，均属于港口设施用地，因此项目符合控制性详细规划管控要求。</p> <p>因此，本项目建设符合国家和地方用地政策。</p> <p>3、生态环境分区管控要求相符性分析</p> <p>(1) 与生态保护红线的相符性</p> <p>根据《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”</p>

	<p>划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号），本项目评价范围内无生态保护红线和基本农田。本项目符合“三区三线”划定。</p> <p>根据《南京市栖霞区2023年度生态空间管控区调整方案》、《江苏省自然资源厅关于南京市栖霞区2023年度生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2023〕1067号），本项目评价范围内无生态空间管控区域。本项目用地边界最近的生态空间管控区域为龙潭饮用水水源保护区，距离为760m。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>大气：根据《2024年南京市生态环境状况公报》，评价区空气质量属于不达标区，超标污染物为O₃，超标原因为区域性环境污染问题。但随着环保型清洁燃料的大规模使用、车辆排放执行标准的提高以及烟气净化技术的提高，环境空气质量在逐渐变好。</p> <p>地表水：全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。建设项目所在地附近主要水体为长江，长冮南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到II类。</p> <p>噪声：全市监测区域声环境点533个。城区区域声环境均值55.1dB，同比上升1.6dB；郊区区域噪声环境均值52.3dB，同比下降0.7dB。全市监测道路交通声环境点247个。城区道路交通声环境均值为67.1dB，同比下降0.6dB；郊区道路交通声环境均值65.7dB，同比下降0.4dB。全市功能区声环境监测点20个，昼间达标率为97.5%，夜间达标率为82.5%（2024年，全市功能区声环境监测点位及评价方式均发生改变）。通过现状监测，铁路专用线的交通噪声现状监测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准；项目散货作业场和集装箱作业场四周场界噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类标准要求。</p> <p>振动：振动监测点的V1振动现状值满足《城市区域环境振动标准》</p>
--	---

(GB10070-88) 中“工业集中区”标准。

(3) 资源利用上线

土地资源：本项目位于既有龙潭港铁路专用线附近，用地以建设用地（港口码头用地、既有铁路用地）为主，不涉及占用“三区三线”划定成果中的永久基本农田。不会突破土地资源总量上限要求。

水资源：本项目用水主要为施工用水，由城市自来水管网直接供给，不影响区域水资源量。

综上所述，本项目的建设不会突破区域环境资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

本项目为铁路专用线扩能增效建设工程，根据《市场准入负面清单（2025年）》，本项目不属于禁止项目，符合区域准入条件。

1) 与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则》（苏长江办〔2022〕55号）的相符性

对照《长江经济带发展负面清单指南（试行）》和《〈长江经济带发展负面清单指南〉（试行，2022年版）江苏省实施细则》，本项目不属于该指南中禁止建设的项目范畴，相符性分析见表1-1。

表1-1 与苏长江办〔2022〕55号文相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头、过长江通道项目。	相符
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	相符

3	<p>严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。</p>	<p>本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。</p>	相符
4	<p>严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。</p>	<p>本项目不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。</p>	相符
5	<p>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>本项目不在长江流域河湖岸线、岸线保护区和保留区内，不属于长江干支流基础设施项目，不在河段及湖泊保护区、保留区内。</p>	相符
6	<p>禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	相符
7	<p>禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。</p>	<p>本项目不开展生产性捕捞。</p>	相符

8	禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	相符
9	禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。	相符
10	禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于禁止投资建设活动。	相符
11	禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	相符
12	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	相符
13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	相符
14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目不在化工企业周边。	相符
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	相符
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于农药原药（化学合成类）项目；不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	相符
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于石化、现代煤化工、独立焦化等行业。	相符
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项	本项目为鼓励类项目，不属于限制类、淘汰类、禁止类项目；不属于落后产能以及明令淘汰项目。	相符

	目。		
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目；不属于高耗能高排放项目。	相符
2) 与《关于印发水泥制造等七个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2016〕114号）相符性分析			
对照环办环评〔2016〕114号附件4《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则》，本项目不属于该审批原则中禁止建设的项目范畴，相符性分析见表1-2。			
序号	文件要求	本项目情况	相符合性
1	本原则适用于标准轨距的II级及以上新建、改建铁路建设项目环境影响评价文件的审批。其他类型铁路建设项目可参照执行。	本项目为铁路专用线扩能增效建设工程项目。	相符
2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，符合国家和地方铁路发展规划、铁路网规划、相关规划环评及其审查意见要求。	本项目符合环境保护相关要求；符合《中长期铁路网规划》、《铁路“十四五”发展规划》等相关规划。	相符
3	坚持“保护优先”原则，选址选线符合国家和地方的环境保护规划、环境功能区划、生态保护红线、生物多样性保护优先区域规划等的相关要求，与沿线城镇总体规划等相协调。 项目选址选线及施工布置不得占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规禁止开发建设的区域。项目经过环境敏感区路段应优化选线选址，采取有效措施，降低不利环境影响。	本项目符合“三线一单”规划，符合《南京市栖霞区国土空间总体规划（2021-2035年）》。项目未占用法律法规禁止开发建设的区域；项目不涉及环境敏感区。	相符
4	坚持预防为主原则，优先考虑对噪声源、振动源和传播途径采取工程技术措施，有效降低噪声和振动对环境的不利影响。 应结合项目沿线受影响情况采取优化线位和工程形式、设置声屏障、搬迁或功能置换等措施，有效防治噪声污染。建筑隔声措施可作为辅助手段保障敏感目标满足室内声环境质量	本项目施工期选用低噪声机械，加强对设备的维修保养，对噪声大的机械可采取加防震垫等措施。做好施工期的施工场界环境噪声监测工作。 根据噪声预测结果，本项	相符

	<p>要求。</p> <p>运营期铁路边界噪声排放限值需满足标准要求。现状声环境质量达标的，项目实施后沿线声环境敏感目标仍满足声环境质量标准要求。现状声环境质量不达标的，须强化噪声防治措施，项目实施后敏感目标满足声环境质量标准要求或不恶化。运营期铁路沿线振动环境敏感目标满足相应环境振动标准要求。项目经过城乡规划的医院、学校、科研单位、住宅等噪声和振动敏感建筑物用地路段，应明确噪声和振动防护距离要求，对后续城市规划控制和建设布局提出调整优化建议，同时预留声屏障等隔声降噪措施和振动污染防治措施的实施条件。施工期应合理安排施工时段，优选低噪声施工机械和施工工艺，临近敏感目标施工时，采取合理的隔声降噪与减振措施，避免噪声和振动污染扰民。</p>	<p>项目场界昼间、夜间噪声排放均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)标准。项目周边无声环境敏感目标，因此施工期噪声不会造成扰民现象。</p> <p>项目周边无振动环境敏感目标，因此本项目施工期的振动影响较小。</p>	
5	<p>项目涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊和重要生态敏感区的，应专题论证对敏感区的环境影响。结合涉及保护目标的类型、保护对象及保护要求，从优化设计线位、工程形式和施工方案等方面采取有针对性的保护措施，减轻不利生态影响。</p> <p>重视对野生动、植物的保护。对重点保护及珍稀濒危野生动物重要生境、迁徙行为造成不利影响的，应优先采取避让措施，采取优化设计和施工方案、合理安排工期、设置野生动物通道、运营期灯光和噪声控制以及栖息地恢复和补偿等保护措施；对古树名木、重点保护及珍稀濒危植物造成影响的，应采取避让、工程防护、异地移栽等保护措施。</p> <p>项目经过耕地、天然林地集中路段，结合工程技术条件采取增加桥隧比、降低路基高度、优化临时用地选址等措施，减少占地和植被破坏。对施工临时用地采取防止水土流失和生态恢复措施。</p> <p>对于实际环境影响程度和范围较大，且主要环境影响在项目建成运行一定时期后逐步显现的项目，以及穿越重要生态环境敏感区的项目，按照相关规定提出了开展后评价工作的要求。</p>	<p>项目不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地等特殊和重要生态敏感区。</p> <p>项目区域受人类活动影响，地表植被已由人工植被替代，大型野生动物已相继绝迹，区域内现有野生动物以两栖爬行动物、鸟类和小型哺乳动物为主。</p> <p>评价范围内未发现濒危或受保护动物资源。</p> <p>施工期应合理安排施工时段和方式，减少对野生动物的惊扰。</p> <p>项目建设占用耕地数量较少，不会破坏农田生态系统的结构；项目完工后尽快对临时用地进行复绿，对沿线生态系统影响较小。</p>	相符
6	<p>项目涉及饮用水水源保护区或I类、II类敏感水体时，在满足水污染防治相关法律法规要求前提下，应优化工程设计和施工方案，废水、污水尽量回收利用，废渣妥善处置，不得向上述敏感水体排污。落实《水污染防治行动计划》等国家和地方水环境管理及污染防治相关要求。</p> <p>隧道工程涉及生态敏感目标、居民饮用水取水</p>	<p>本项目不涉及饮用水水源保护区或I类、II类敏感水体。</p> <p>本项目无隧道工程、桥梁工程。</p>	相符

	井、泉和暗河的，采取优化设计和施工工艺、控制辅助坑道设置数量和位置、开展地下水环境监控、制定应急预案等措施，减轻对地表植被、居民饮用水水质的不利影响。桥梁工程涉及水环境敏感目标的，应优化设计和施工工艺，合理设置桥面径流收集系统和事故应急池，统筹安排施工工期，控制桩基施工及桥面径流污染。		
7	根据项目特点提出针对性的施工期大气污染防治措施。沿线供暖设备的建设应满足《大气污染防治行动计划》等国家和地方大气环境管理及污染防治相关要求，排放大气污染物的，应采取污染防治措施，确保各项污染物达标排放。 运煤铁路沿线涉及有煤炭集运站或煤堆场的，应强化防风抑尘等大气污染防治措施，煤炭装卸及煤堆场应尽量封闭设置，并结合环境防护距离的要求提出场址周围规划控制建议。对装运煤炭的列车，转运、卸载、储存等易产尘环节应有抑尘等措施，减轻运营过程中的扬尘影响。隧道进出口临近居民区或其他环境空气敏感区，应优化布局或采取大气污染治理措施，减轻不利环境影响。	项目施工期应在用地周边设置围挡，现场及时洒水清扫以减少扬尘污染，加强车辆运输的密闭管理，加强施工机械设备及车辆的养护等。 本项目为铁路专用线，项目散货只承担铁路运输，列车进散货作业场后，散货的装卸作业由南京明州码头有限公司全权负责，散货装卸采用封闭皮带廊道输送至明州码头的堆场储存，因此本项目无散货装卸粉尘。	相符
8	牵引变电所、基站合理选址，确保周围环境敏感目标满足有关电磁环境标准要求。采取有效措施并加强监测，妥善解决列车运行电磁干扰影响沿线无线电视用户接收信号的问题。	本项目不涉及变电所、基站。	相符
9	按照“减量化、资源化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集和处理处置。涉及危险废物的，按照相关规定提出了贮存、运输和处理处置要求。	本项目运营期无新增固体废弃物。	相符
10	对可能存在环境风险的项目，应强化风险污染路段和站场的环境风险防范措施，提出了突发环境事件应急预案编制要求，建立与当地人民政府相关部门和受影响单位的应急联动机制。	本项目不涉及危化品运输。	相符
11	改、扩建项目应全面梳理现有工程存在的环保问题，提出“以新带老”整改方案。	现有项目无环保问题。	相符
12	按环境影响评价技术导则及相关规定制定了环境监测计划，明确监测的网点布设、监测因子、监测频次和信息公开等有关要求。提出了项目施工期和运营期的环境管理要求。	本项目已按要求制定监测计划。提出项目施工期和运营期环境管理要求。	相符
13	对环境保护措施技术、经济、环境可行性等进行深入论证，合理估算环保投资并纳入投资概算，明确措施实施的责任主体、实施时间、实施效果等，确保其科学有效、安全可行、绿色协调。	本项目已合理估算环保投资并纳入投资概算。	相符

14	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目已按规定开展工作。	相符
15	环境影响评价文件编制规范,符合资质管理规定和环评技术标准要求。	本项目已按环境影响评价文件编制规范要求编制。	相符

3) 与《南京市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析

本项目位于南京市栖霞区龙潭港区，根据江苏省生态环境厅官网“江苏省生态环境分区管控综合服务”查询结果，本项目位于栖霞区其他街道，属于一般管控单元，一般管控单元主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域环境质量持续改善。本项目符合相关要求。

该区域生态环境准入清单相符性分析见表 1-2。

表 1-2 生态环境准入清单

环境 管控 单元 名称	生态环境准入清单			
	空间布局约束	污染物排放管 控	环境风险 防控	资源开发效 率要求
栖霞 区其 他街 道	<p>(1) 各类开发建设活动落实国土空间总体规划、详细规划、相关专项规划等相关要求。</p> <p>(2) 根据《关于对主城区新型都市工业发展优化服务指导的通知》，支持在江南绕城公路以内的高新区、开放街区、商业楼宇、工业厂房以及城市“硅巷”，建设新型都市工业载体，发展以产品设计、技术开发、检验检测、系统集成与装配、个性产品定制为主的绿色科技型都市工业。</p> <p>(3) 执行《关于促进产业用地高质量利用的实施方案(修订)》(宁政发〔2023〕36号)，零星工业地块实行差别化管理，开发边界内的，按照相关文件评估后，按不同类别标准实施新建、改建、扩建；</p>	<p>(1) 落实污染物总量控制制度，持续削减污染物排放总量。</p> <p>(2) 持续开展管网排查，提升污水收集效率。</p> <p>(3) 加强土壤和地下水污染防治与修复。</p> <p>(4) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管。</p> <p>(5) 深化农村生活污水治理，加强农业面源污染治理，控制化肥、化学农药施用量，推进养</p>	<p>(1) 持续开展环境安全隐患排查整治，加强环境风险防范应急体系建设。</p> <p>(2) 合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。</p>	<p>(1) 优化能源结构，加强能源清洁利用。</p> <p>(2) 提高土地利用效率，节约集约利用土地资源。</p>

	<p>开发边界外，经规划确认保留的，可按规划对建筑进行改、扩建。</p> <p>(4) 位于太湖流域的建设项目，符合《江苏省太湖水污染防治条例》等相关要求。</p> <p>(5) 严格执行《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）。</p>	<p>殖尾水达标排放或循环利用，助力提升农村人居环境质量。</p>		
本项目相 符性分析	<p>本项目位于南京市栖霞区龙潭港区，为铁路专用线扩能增效项目，项目符合相关规划及《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）要求。</p>	<p>本项目无新增污染物总量，初期雨水依托现有明州码头沉淀池处理后回用，不外排。施工期间加强施工期扬尘的监管，安装在线监测。</p>	<p>本项目位于龙潭港区，不涉及危化品的转运。</p>	<p>项目的实施有利于优化能源结构，减少煤炭的使用。且本项目尽可能利用现有用地，节约土地资源。</p>

因此，本项目建设符合国家和地方建设项目环境准入规定。

综上，本项目符合生态环境分区管控要求。

二、建设内容

地理位置	<p>南京港龙潭港区铁路专用线扩能增效建设工程位于南京市栖霞区龙潭街道龙潭港区，专用线接轨于既有京沪线龙潭站，从车站西侧引出，折向西北，跨南龙路、疏港大道后，折向东北，进入龙潭港三期、五期，在五期设散货场，继而线路经过龙潭港六期，到四期闸口道路止，在六期、四期间设集装箱场。</p> <p>本项目仅改扩建既有港区散货作业场和集装箱作业场，散货作业场在现有散货作业场西南侧龙潭港三期、五期地块内扩建；集装箱作业场在现有集装箱作业场北侧扩建，主要位于龙潭港区四期和六期地块内。</p> <p>地理位置见附图 1，附图 2。</p>
项目组成及规模	<p>2.1 项目建设必要性</p> <p>1、龙潭港铁路专用线现状运营情况</p> <p>2024 年南京港总吞吐量为 2.76 亿吨，其中龙潭港区吞吐量为 7708 万吨，为南京港最大的港区，约占南京港总吞吐量的 28.0%，运输品类主要以集装箱为主，2024 年集装箱吞吐量为 340 万 TEU，约占南京港集装箱总量的 91.5%。</p> <p>目前龙潭铁路专用线主要承担港区水铁联运量，龙潭铁路专用线 2021 年 3 月建成运营，主要运输品类有集装箱和散货（煤炭）。龙潭铁路专用线 2021 年完成集装箱到发量 1.43 万 TEU，2022 年实现全年实现集装箱到发量 10.47 万 TEU（水铁联运量），2023 年全年实现集装箱到发量 13.68 万 TEU（水铁联运量），位居全国（内河）集装箱港口前列。2024 年继续保持集装箱发运量稳定增长，2024 年龙潭铁路集装箱到发合计为 14.5 万 TEU，其中到达 11.7 万 TEU、发送 2.8 万 TEU。</p> <p>龙潭铁路专用线散货业务启动较迟，自 2022 年龙潭铁路专用线散货业务开通以来，南京港与宁波港旗下明州码头联手，共同开发安徽海螺、湖南萍钢、南京南钢等重点企业保供煤炭、铁矿石等原材料运输服务，成功打破了龙潭地区散货仅有公路没有铁路的窘境，为龙潭地区大宗散货运输方式打开了新篇章。另一方面，龙潭铁路公司主动出击，积极推动大宗散货业务开拓，2024 年成功落地合肥热电、淮南洛能海进江返装煤项目，已完成 4 条 5 万吨级海轮的卸船转运作业，确保了今年散货业务量整体形势向好，2024 年龙潭铁路散货发送量达到 32.6 万</p>

吨，根据调研预计 2025 年将达到 50 万吨。

2、货运量预测

（1）散货（煤炭、金属矿石）

2024 年龙潭铁路主要是海进江煤炭中转至铁路，运输至安徽皖南地区钢铁企业，未来龙潭铁路公司将进一步推进海进江煤炭业务开拓，吸引新疆、内蒙古等内陆煤炭集并，逐步拓展腹地工矿企业铁路中转业务，将龙潭多式联运枢纽打造为华东散货物流基地。因此，随着港区散货业务的逐步扩展，研究年度龙潭铁路铁路专用线承担的散货运量将会极大地提升，预测初近远期龙潭铁路专用线散货运量分别为 200 万吨、340 万吨、550 万吨。

（2）集装箱

2024 年龙潭港区铁路集装箱发送量为 23 万吨，主要发往上海港及沿海港口，未来随着国内大循环的经济背景下，港区与内陆地区的长距离的集装箱需求会稳步提升，因此研究年度，预测初近远期龙潭铁路集装箱发送量为 63 万吨、94 万吨、116 万吨。

2024 年龙潭港区铁路集装箱到达量为 181 万吨，来源主要是两淮的煤炭，未来随着南京地区南钢、化工企业的产量逐步上升，煤炭的需求量也会相应地提高，另外到达的煤炭，部分下水中转至马钢、武钢等沿江工况企业。预测初近远期龙潭铁路到达的集装箱运量分别为 368 万吨、536 万吨、898 万吨，其中两淮的集装箱煤炭分别为 240 万吨、300 万吨和 450 万吨；长江中上游地区，特别是安徽、湖北、湖南等地区产生的集装箱运输至国内沿海港口及海外，在南京会有大量的中转运输需求，预测初近远期到达集装箱分别为 98 万吨、192 万吨、366 万吨。

3、龙潭港区发展，目前铁路专用线存在的问题

一是龙潭铁路专用线场站集装箱运能即将饱和。在现有条件下，龙潭铁路集装箱作业量顶峰为 25 万 TEU/年。基于当前业务量增速测算，受目前基础设施线少、堆场少等基础设施不足影响，预计 2025 年场地中转能力和现场作业能力将达到上限，不利于港区多式联运发展与深入推动运输结构调整。

二是相关配套设施不足。综合性配套设施对于铁路货运专用线发展起到支撑作用，同时也是满足未来运输需求增长和结构调整的基础。目前龙潭铁路专用线

场站仅有两条装卸线与少量堆场，仅能开展单一的运输装卸业务，长期来看会弱化场站的集散能力与核心竞争力；同时长远来看，不符合现代物流业高质量发展的要求。

为此，南京长江航运物流中心投资建设有限公司拟投资建设南京港龙潭港区铁路专用线扩能增效建设工程，建设内容为新建集装箱作业线 1 束 3 线和装卸线延伸至 1050m、港区改扩建及相关配套工程。项目建成后远期将实现集装箱运送能力 1014 万吨/年，煤炭和金属矿石运送能力 550 万吨/年。

南京港龙潭港铁路专用线扩能增效建设工程的建设能适应龙潭港区发展，强化龙潭港区铁路专用线能力，进一步加强港口与吸引范围各市区之间的联系，进一步扩展龙潭港区腹地范围。目前，京沪、宁芜、宁启、宁西等铁路均交汇于南京，使南京成为连接华北、华东和华中的重要铁路交通枢纽。随着路网的不断加密，也将进一步扩大龙潭港区的经济腹地。如果南京港龙潭港铁路专用线没有扩能增效，就会限制龙潭港区的集疏运系统能力和效率，制约港口辐射范围扩大，限制港口的进一步发展。南京港龙潭港铁路专用线扩能增效建设工程的实施，将使龙潭港区腹地进一步扩大，保障充足的货源，能为龙潭港的可持续发展提供更多的支持。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目新建 1 束集装箱和 1 束怕湿货物装卸、港区改扩建及相关配套工程，属于第五十二项“交通运输业、管道运输业”类别中的第 132 小项“新建、增建铁路”中“30 公里及以下铁路联络线和 30 公里及以下铁路专用线”，不涉及环境敏感区，应编制环境影响报告表。

2.2 建设规模

南京港龙潭港区铁路专用线扩能增效建设工程在京沪铁路龙潭站接轨，对既有港区集装箱作业区（铁水联运）、港区散堆装作业区（铁水联运）改扩建及相关配套工程。实施集装箱作业区正线长度 1.5 公里，新建集装箱作业线 1 束 3 线；散货作业区正线长度 1.4 公里，装卸线向西南方向延伸至 1050 米。全线路基设计长度 2.566 公里。

2.3 工程基本情况

项目名称：南京港龙潭港区铁路专用线扩能增效建设工程

建设性质：扩建

建设单位：南京长江航运物流中心投资建设有限公司

建设地点：南京经济技术开发区龙潭街道

铁路等级：专用线

投资总额：52592.39 万元

建设工期：24 个月

2.3.1 建设方案：

(1) 散货作业场：不拆除既有移动式装车机，维持既有装车模式不变，将既有 2 条 550m 装车线向西南方向延长至 1050m 有效长，最外侧股道作为半列装车线兼做半列卸车线，内侧股道作为半列装车线兼做机走线。在既有走行轨与铁路道之间设置 4.5m 宽重载道路。

(2) 集装箱作业场：在龙潭大道以北新增装卸线 1 束 3 线，有效长 1050m，装卸线末端设端部站台 1 座，满足商品车装卸条件，维持既有综合楼不变。集装箱区充分利用既有 3 台门吊，同时新增 4 台集装箱门吊进行装卸作业。

2.3.2 技术标准

1、龙潭港铁路专用线正线

本次设计维持既有标准不变：

铁路等级：III 级；

正线数目：单线；

设计速度：专用线站线 35km/h；

限制坡度：4%；

最小曲线半径：一般 500 米，困难 300 米；

牵引种类：内燃，预留电力；

机车类型：近期 DF4；

牵引质量：5000 吨；

到发线有效长：1050 米；

闭塞方式：计轴自动站间闭塞。

2、本项目装卸线路主要技术标准

①集装箱作业区

装卸线有效长度 1050m，满足整列装卸条件。

②散货作业区

装卸线有效长度 1050m，满足整列装卸条件。

装卸线最小曲线半径：一般 300m，困难 250m。

本项目组成汇总见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成表

工程性质	项目组成	建设内容
主体工程	站线铺轨	集装箱作业场铺轨 4km，散货作业场铺轨 1.282km
	轨道工程	新建集装箱走行轨 2.1km，9 号道岔（研线 1509）8 组（集装箱 6 组、散货作业场 2 组）
	拆除线路	集装箱作业场拆除铺轨线路 0.05km，散货作业场拆除铺轨线路 0.2km，拆除的线路为混凝土枕 1667 根/km，散货作业场拆除道岔 2 组
	堆场面积	集装箱新增堆场面积为 4991m ² ，散货作业场无新增堆场
公用工程	供电	由地方市政接引一路 10kV 电源为新建三座箱变供电
	供水	由城市自来水管网直接供给，供地块内生产、生活用水
	消防	本次无新增房建，不新增消防设施
占地工程	散货作业场	新增占地约 2.37 公顷
	集装箱作业场	新增占地约 5.90 公顷
	合计	新增永久用地 8.27 公顷
临时工程	施工营地	依托现有集装箱办公楼
	施工场地	设置 1 处，含材料堆场和临时堆土场，占地面积 5 亩
	施工便道	充分利用既有道路作为运输便道
拆除工程		散货作业场和集装箱作业场在现有的基础上进行扩建，主要拆除新旧场区之间的围墙、灯塔、防尘网、防护栏、混凝土水沟等
土石方		挖方 12.31 万 m ³ ，弃方 12.31 万 m ³ ，填方 7.01 万 m ³ ，借方 7.01 万 m ³ ，不设置取、弃土场
环保工程	废水	散货作业场新增初期雨水依托明州码头雨水沉淀池处理后回用于堆场洒水抑尘
	废气	近期内燃机尾气通过自然扩散
	固废	本项目无新增固废
	噪声	加强铁路两侧绿化，加强设备的维护和保养
依托工程	劳动定员	散货作业场职工依托明州码头现有职工，集装箱作业场依托集装箱现有职工

	输送系统	散货作业场装卸输送管道依托明州码头现有皮带输送管道，责任主体为明州码头
	水处理设施	散货作业场初期雨水依托明州码头现有雨水沉淀池混凝土沉淀处理后回用于堆场抑尘

2.4 专用线运量预测

项目发到主要品名为煤炭、金属矿石、集装箱、小汽车。散货作业区主要经营煤炭、矿石、建材等中转业务，集装箱作业区主要经营民生物资、农业、能源、原材料、小汽车等。研究年度龙潭港区专用线近远期发到运量预测见表 2-2 所示。本项目建设前后货运量见表 2-3。

根据表 2-3 可知，原环评阶段远期（2035 年）与本项目建成后近期（2035 年）对比可知，散货作业场的煤炭运送量减少 415 万吨，金属矿石运送量减少 155 万吨，集装箱运送量增加 270 万吨，小汽车运送量增加 20 万吨，合计总运送量增加减少 280 万吨。

表 2-2 项目建成后特征年货运量一览表（单位：万吨/年）

作业区	品类	近期（2035 年）			远期（2045 年）		
		发送	到达	合计	发送	到达	合计
集装箱作业场	集装箱	94	536	630	116	898	1014
	#集装箱（万 TEU）	11	39	50	13	67	80
	小汽车	10	10	20	14	12	26
	#小汽车（万辆）	5	5	10	7	6	13
	小计	104	546	650	130	910	1040
散货作业场	煤炭	205	40	245	335	50	385
	金属矿石	95	/	95	165	/	165
	小计	300	40	340	500	50	550
合计		404	586	990	630	960	1590

注：集装箱折算系数约 13 吨/TEU，小汽车折算系数 2 吨/辆。

表 2-3 改扩建前后货运量对照表（单位：万吨/年）

货种/ 年度	原环评阶段						本项目建成后					
	2025 年（近期）			2035 年（远期）			2035 年（近期）			2045 年（远期）		
	发送	到达	合计									

煤炭	480	0	480	660	0	660	205	40	245	335	50	385
金属矿石	160	0	160	250	0	250	95	/	95	165	/	165
集装箱重量	20	190	210	50	310	360	94	536	630	116	898	1014
小汽车	/	/	/	/	/	/	10	10	20	14	12	26
合计	660	190	850	960	310	1270	404	586	990	630	960	1590

根据工可，本项目建成后专用线运行列车对数见表 2-4，与现有铁路专用线环评阶段预测 2035 年对照，集装箱取送车对数不变，散货取送车较现有环评预测对数减少 6 对。

表 2-4 列车对数表（单位：对/日）

区段	年度	散货取送列车	集装箱取送车	合计
改扩建后 预测	近期 2035 年	3	8	11
	远期 2045 年	4	13	17
改扩建前 环评阶段	近期 2025 年	7	5	12
	远期 2035 年	9	8	17

2.5 工程内容

(1) 轨道工程

a) 轨道工程主要内容

新铺设道砟轨道 5.282km，辅道岔 8 组，共计铺设道砟 1.41 万立方米。

b) 轨道设计

1) 轨道结构形式、轨道类型

线路采用有砟轨道结构形式。正线采用中型轨道类型，按铺采用有缝线路设计。

2) 钢轨类型

专用线钢轨采用 50kg/m，长 25m 定尺 U71VMn 标准新轨。

3) 轨枕及扣件

采用新II型混凝土枕，铺设标准 1600 根/km。扣件采用弹条 I 型扣件。

4) 道床厚度及轨道高度

专用线土质路基采用单层面碴厚 25cm；石质路基采用单层面碴厚 20cm；土质路基采用双层粒料道碴，道床厚 30cm，面碴 15cm 厚，底碴 15cm 厚。道床顶面宽度 2.9m，道床边坡坡率为 1:1.5。

5) 道岔设置原则

专用线道岔全部采用 50kg/m9 号道岔。散货作业场采用 2 组直(侧)向 90(35) km/h1/9 普通单开道岔（研线 1509）；集装箱作业场采用 6 组直（侧）向 90 (35) km/h1/9 普通单开道岔（研线 1509）。

(2) 散货作业场

不拆除既有移动式装车机，维持既有装车模式不变，将既有 2 条装车线向西南方向延长至 1050m 有效场，最外侧股道作为半列装车线兼做半列卸车线，内侧股道作为半列装车线兼做机走线。在既有走行轨与铁路 1 道之间设置 4.5m 宽重载道路。

维持既有装车机，仅延长装卸线有效长至 1050m 方案

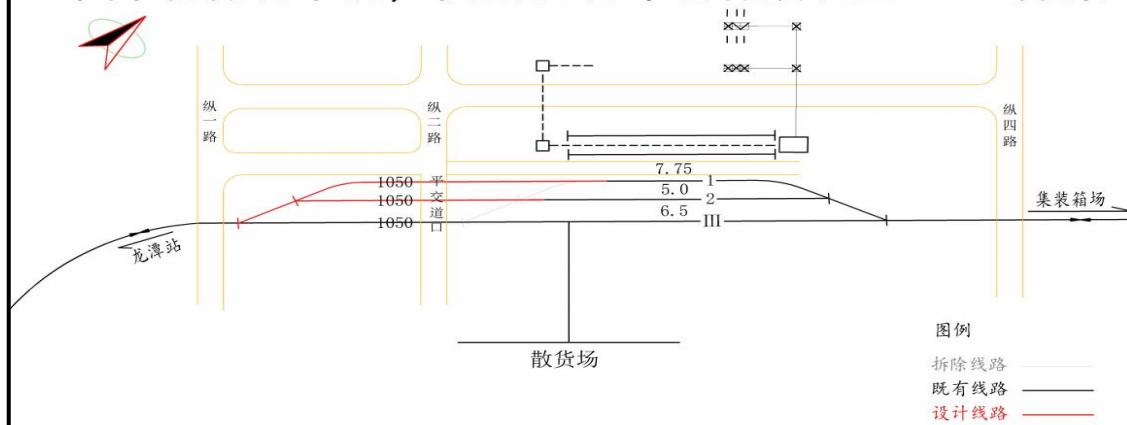


图 2-1 散货作业区平面图

(3) 集装箱作业场

在龙潭大道以北新增装卸线 1 束 3 线，有效长 1050m，装卸线末端设端部站台 1 座，满足商品车装卸条件，维持既有综合楼不变。集装箱区充分利用既有 3

台门吊，同时新增 4 台集装箱门吊进行装卸作业。

集装箱场北侧扩建平面示意图（新增门吊与既有门吊并列布置）

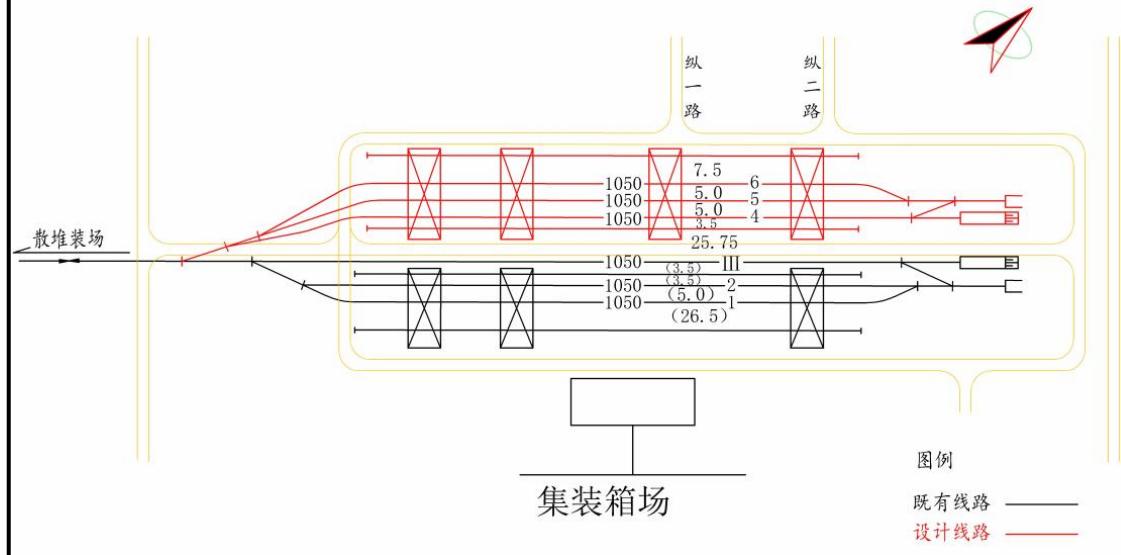


图 2-2 集装箱作业区平面图

2.6 主要设备

散货作业场充分利用既有装车机及其配套设施，本次不对其进行改造；集装箱作业场新建装卸线 1 束 3 线，在新建装卸线上新增 4 台集装箱专用门吊。主要设备一览表见表 2-5。

表 2-5 项目扩建前后设备一览表

序号	设备名称	单位	现有项目	扩建后全场	备注
一	集装箱作业场				
1	集装箱专用门吊 (40.5t)	台	3	7	+4
2	门吊滑触线	套	1	1	
3	集卡	台	6	6	
4	小汽车装卸平台	台	1	2	+1
二	散货作业场				
1	装车机	套	1	1	现有不变
2	皮带机	套	1	1	现有不变
3	转运站设备	套	1	1	现有不变

	4	轨道衡	台	1	1	现有不变
2.7 路基工程						
全线线路除小桥涵外，其他为路基工程，全线路基设计长度 2.566km。路基工点类型主要有路堤边坡防护、路堑边坡防护、软土路基、填土路基、既有线改建扩建路基、浸水路基等。						
本项目港区散堆装作业区专 K2+200~专 K3+710 段，有砟轨道，前接既有线路基，后接既有线路基，其中专 K3+504 处为一座 2-8.0m 框架小桥；港区集装箱作业区 专 K4+126~专 K5+532 段，有砟轨道，前接既有线路基，后为设计终点，其中专 K4+817 处为一座 1-10.0m 框架小桥。						
<p>1、路基面形状和宽度</p> <p>本线路基全部为站场路基。站场线路中心线至路基边缘的宽度按站线类别、设备设置情况等综合确定，最外侧线路最小路肩宽度路堤不小于 0.6m，路堑不小于 0.4 m。</p> <p>路基面形状为三角形路拱，站场路基面横向坡率不小于 2%。</p>						
<p>2、路基基床</p> <p>路基基床由表层和底层组成，基床表层采用 A、B 组填料（正线 0.5m，站线 0.3m）；基床底层选用 C 组填料（粉土、粉砂除外）（正线 0.7m，站线 0.9m）。浸水部位，采用 A、B 填料。</p> <p>本线表层土主要为填土，以杂填土为主，状态以松散为主，基床表层范围挖除换填 A、B 组填料，并于基床表层底面设 0.1m 厚中粗砂夹铺两布一膜，引排基床表层滞水至侧沟，基床底层范围结合地质条件采用挖除换填、改良或加固处理。</p>						
<p>3、边坡形式与坡率</p> <p>(1) 边坡形式与坡率</p> <p>路堤边坡形式及坡率：路堤采用梯形断面，路堤边坡坡率一般采用 1:1.5，浸水路堤边坡坡率 1:1.75。</p> <p>路堑边坡形式及坡率：本线路堑为填土路堑，边坡坡率一般采用 1: 1.5；当填土性质较差时，边坡坡率采用 1: 1.75。考虑到雨季填土路堑边坡地下水位波</p>						

动的影响，侧沟与堑坡坡脚之间设置不小于 1.5m 宽的侧沟平台。

(2) 边坡防护

①路堤边坡防护

路堤路肩设 C25 混凝土护肩，顶宽 0.3m，厚度同基床表层厚度，设 0.15m 厚碎石反滤层。

②路堑边坡防护

本线路堑为填土路堑，边坡高度小于 5m，边坡采用撒草籽+种植灌木防护，灌木窝距 0.6m，每窝 2 株。每隔 10m 设平行于坡面的横向排水槽，并在堑顶镶边下部设拦水坎与横向排水槽衔接。考虑到雨季填土路堑边坡地下水位波动的影响，侧沟与堑坡坡脚之间设置 1.5m 宽的侧沟平台，平台采用厚度 0.2m 的 C25 混凝土浇筑。

③软土路基、填土路基

本线软土、人工填土普遍分布，主要地基处理措施如下：

当地基表层分布浅层人工填土、软土等不良土层厚度 $\leqslant 2m$ 时，采用挖除换填处理。

当人工填土、软土等不良土层厚度 $>2m$ 时，考虑到本线建设工期需求，不采用天然地基及排水固结法处理地基，参考既有线搅拌桩的加固效果较好，采用搅拌桩进行加固处理。桩顶设厚 0.4m 碎石垫层，垫层内铺设一层土工格栅。当填土层含有较大块径的混凝土块等硬质建筑垃圾时，采用旋挖桩引孔，并回填细粒土填料。

软土路堤填筑时，于边坡坡脚外设置边桩进行水平位移观测，于路堤基底地面设置沉降观测设备进行沉降观测。在路堤填筑过程中，必须控制填土速率。控制标准为：软土路堤中心沉降每昼夜不大于 15mm，边桩水平位移每昼夜不大于 5mm。

④浸水路基

内涝浸水路基：本线路堤仅局部分布，考虑到沿线周边场地标高普遍高于路肩，且周边场地仍在堆填，本线路基内涝风险大，全部按内涝浸水路基设计。

内涝地段路堤填高较低，采用 A、B 填料，并于基床表层底面设 0.1m 厚中

粗砂夹铺两布一膜。

边坡坡率 1: 1.75。护肩以下边坡采用 C25 混凝土空心砖内（客土）撒草籽、种植灌木防护，每隔 10m 设平行于坡面的横向排水槽，并在路肩下部设拦水坎与横根据路堤边坡高度，路堤坡脚设埋入式 C25 混凝土脚墙基础，或设宽度

不小于 2m 的护道。脚墙尺寸：高 0.8m，顶宽 0.5m，底宽 0.7m。护道采用厚度 0.2m 的 C25 混凝土浇筑。并于脚墙外 2m 设置排水沟。

②水塘路基

本线水塘为周边场地堆填形成的洼地。

原则上将水塘废弃，可采用路堑挖方弃土回填。

当水塘大难以废弃时，考虑到减少用地，在侧沟平台外设挡水埝。埝顶标高应高于塘顶标高 0.5m，顶宽 2m。背水坡坡率 1: 1.5，采用撒草籽+种植灌木防护。迎水侧坡率 1: 1.75，采用 0.2m 厚现浇 C25 混凝土板护坡，下设 0.15m 厚袋装砂砾石反滤层。挡水埝外侧不小于 3.0m 外设临时围堰，围堰顶面标高高出常水位 0.5m，不超过塘埂标高。临时围堰设置后，采取抽水、清淤处理。基床土不满足要求时，应进行换填或加固处理。向排水槽衔接。

4、路基排水

(1) 对路基有危害的地表水，通过设置侧沟、天沟、排水沟及边坡平台截水沟等，将水拦截引排至路基范围以外，防止水流冲刷路基。

(2) 路堤坡脚外，一般设置双侧排水沟，路堤地面横坡明显地段，排水沟可在上方一侧设置。排水沟一般采用梯形断面，尺寸可采用底宽 0.4m、深 0.6m，坡率 1: 1，分水点处沟深可减少至 0.2m。

(3) 路堑两侧侧沟，靠线路侧预留泄水孔。采用矩形沟，一般底宽 0.6m，最小深 0.6m，厚 0.2m，采用钢筋混凝土现浇。

(4) 路堑堑顶以外 5m 一般设置双侧天沟，路堑地面横坡明显地段，可在上方一侧设置。堑顶低洼地段天沟水不能沿坡顶排出时，设吊沟接入侧沟。天沟一般采用梯形断面，尺寸可采用底宽 0.4m、深 0.6m，坡率 1: 1。

(5) 侧沟、天沟、排水沟或截水沟按 1/25 频率设计，沟顶高出设计水位 0.15m。排水纵坡不小于 2‰，地面平坦或反坡排水地段，仅在特殊困难情况下，

可减小至 1‰。

(6) 采用撒草籽+种植灌木防护地段每隔 10m 设顺边坡向的横向排水槽，深 0.2m，采用混凝土预制拼装，厚度 0.1m。

(7) 路堑基床换填时，侧沟底低于基床表层底面以下 0.2m，困难地段 0.1m，且靠线路侧沟壁预留出水孔，并于基床表层底面设 0.1m 厚中粗砂夹铺两布一膜，引排基床表层滞水至侧沟。

路基排水与既有沟渠及桥涵配合形成完整的排水系统，保证排水顺畅和路基稳定。

2.8 桥涵工程

本项目工程范围内共有框架涵 8 座、框架桥 2 座。本次主要是由货场扩能所引起的既有桥涵接长改造。

图 2-6 桥涵表

序号	中心里程	孔径类型	夹角	用途	桥长/涵长/ 顺轴向长	备注
1	专 K3+504	2-8m 框架	5°	排灌	7m	
2	专 K4-817	2-10m 框架	25°	排灌	48m	
3	专 K3+685	1-2m 框架	0°	排灌	8m	
4	专 K4+222	1-2m 框架	0°	排洪	48m	
5	专 K4+448.5	1-1.5m 框架	0°	排洪	46m	
6	专 K4+674.6	1-1.5m 框架	0°	排洪	46m	
7	专 K4+880	1-2m 框架	60°	排洪	56m	
8	专 K4+975	1-2m 框架	0°	排洪	48m	

2.9 交叉工程

本项目为既有专用线货场扩能改造，工程范围内交叉道路为港区内部平交道口，无跨越道路。

2.10 给排水工程

(1) 给水

本次扩建项目不新增职工，集装箱不进行拆洗作业，因此本项目无新增用水。

(2) 排水

本项目无新增员工，无新增生活污水。

项目排水主要为散货作业场新增初期雨水，依托明州码头现有初期雨水沉淀池 ($V=1800m^3$) 处理后回用。

2.11 电力工程

在改扩建港区集装箱货场新建四座门吊附近各新建一座 10/0.4kV 800kVA 箱变为新建门吊供电。因既有港区集装箱货场箱变高压电源电缆无法满足新增箱变容量需求，因此考虑另由地方接引一路 10kV 电源为新建三座箱变供电。

2.12 工程占地及拆除工程

(1) 永久占地

本项目永久用地 8.27 公顷（82742.98m²），其中新增建设用地面积为 2.61 公顷。项目用地类型主要为交通运输用地 5.21 公顷，占项目用地总面积的 63.01%；其次为一般农用地 1.20 公顷，占项目用地总面积的 14.51%；草地 0.84 公顷，占项目用地总面积的 10.13%；林地 0.39 公顷，占项目用地总面积的 4.67%；水域 0.19 公顷，占项目用地总面积的 2.25%；城镇村及工矿用地 0.007 公顷，占项目用地总面积的 0.09%。

本项目主要为散货作业场、集装箱作业场扩建新征用地，新增用地以建设用地（城镇村及工矿用地和交通运输用地）为主，涉及耕地、林地、草地等，不涉及占用基本农田。

用地类型见表 2-7。

表 2-7 项目占地类型一览表

场地	土地分类	面积 (m ²)	占比 (%)
散货作业场用地	城镇村及工矿用地	70.80	0.09
	交通运输用地	23699.49	28.64
	小计	23770.29	28.73
集装箱作业场用地	一般农用地	12009.62	14.51
	林地	3864.33	4.67
	草地	8380.38	10.13
	城镇村及工矿用地	4418.42	5.34
	交通运输用地	28441.83	34.37
	水域	1858.1	2.25
	小计	58972.69	71.27
合计	现有建设用地	城镇村及工矿用地	4489.22
		交通运输用地	52141.32
		小计	56630.54
	拟新增建设	农用地	12009.62

用地	林地	3864.33	4.67
	草地	8380.38	10.13
	水域	1858.1	2.25
	小计	26112.43	31.56
	总计	82742.98	100

(2) 临时占地

本项目沿线不设置取、弃土场、不设混凝土拌和站，施工场地主要为临时材料堆场和临时堆土场，本项目施工场地布置于集装箱作业区西侧，新增用地 5 亩。施工场地 300m 范围内无环境敏感目标。

本项目施工便道充分利用现有道路，不新增临时占地。

表 2-8 本项目施工临时占地一览表

临时场地	预计位置	施工生产区面积（亩）	土地现状类型	恢复方向	占地类型
施工场地	K4+250	5	草地	复绿	永久占地

(3) 拆除工程

本项目散货作业场和集装箱作业场在现有的基础上进行扩建，拆除新旧场区之间的围墙、灯塔、防尘网、防护栏、混凝土水沟等，项目完成前进行重建。

拆除的材料尽可能的进行回用：①拆除浆砌片石坛工、干砌片石时，片石的部分回收再利用；②拆除轨道时，钢轨、轨枕的回收再利用；③拆除轨道时，道岔的回收再利用；④拆除防护栅栏时，部分防护栅栏的再利用。⑤道作清筛后的部分回收再利用。

2.13 土石方平衡

根据工可及业主提供资料，项目施工期土石方总量约 19.32 万 m³，土方开挖量约为 12.31 万 m³，土方填方约为 7.01 万 m³。

表 2-10 土方工程量一览表 (万 m³)

桩号范围	填方	挖方	利用方	弃方	借方
全线	7.01	12.31	0	12.31	7.01

注：弃方=挖方-利用方，借方=填方-利用方。

本项目缺方全部采取外购土方解决，沿线不设置取、弃土场。

本项目路基挖方不能用于路基填筑的，运送至南京市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理，不设置专门的弃渣场。

项目清表土设置专门的临时堆土场进行暂存，并做好临时挡护水土保持等防护措施。

2.14 依托的明州码头情况介绍

南京明州码头有限公司于 2008 年 8 月注册成立，现为浙江、江苏两省国资国企合作投资企业，由宁波舟山港股份有限公司持股 51%、南京港(集团)有限公司持股 40.42%、江苏省港口集团投资管理有限公司持股 8.58%。目前主要经营煤炭、矿石、建材等中转业务，同时也中转钢材、大件设备、袋装货等杂货，并为客户提供矿石、煤炭的筛分、混配等高质量的深加工增值服务，拥有“水、铁、公”多式联运一体化运输优势，是长江沿线重要枢纽物流节点。

公司位于南京市栖霞区龙潭港区，距离吴淞口约 170 海里，一般海轮上行航行时间在 23 小时。长江岸线合计 1180 米，陆域纵深 1000 米，建有 4 个 7 万吨级、2 个 5 千吨级泊位。可满足长度 230 米以内、载重 8.5 万吨、吃水 11.36 米以下各类散杂货船舶作业需求。年通过能力超 3000 万吨。

铁路专用线和散货作业场贯穿明州码头，铁路专用线散货列车到达散货作业场，由明州码头负责装卸散货，明州码头的堆场与列车之间通过封闭式皮带管道输送。输送皮带管道归属于明州码头所有，由明州码头负责保养维护。散货作业场的装卸职工由明州码头负责调配。

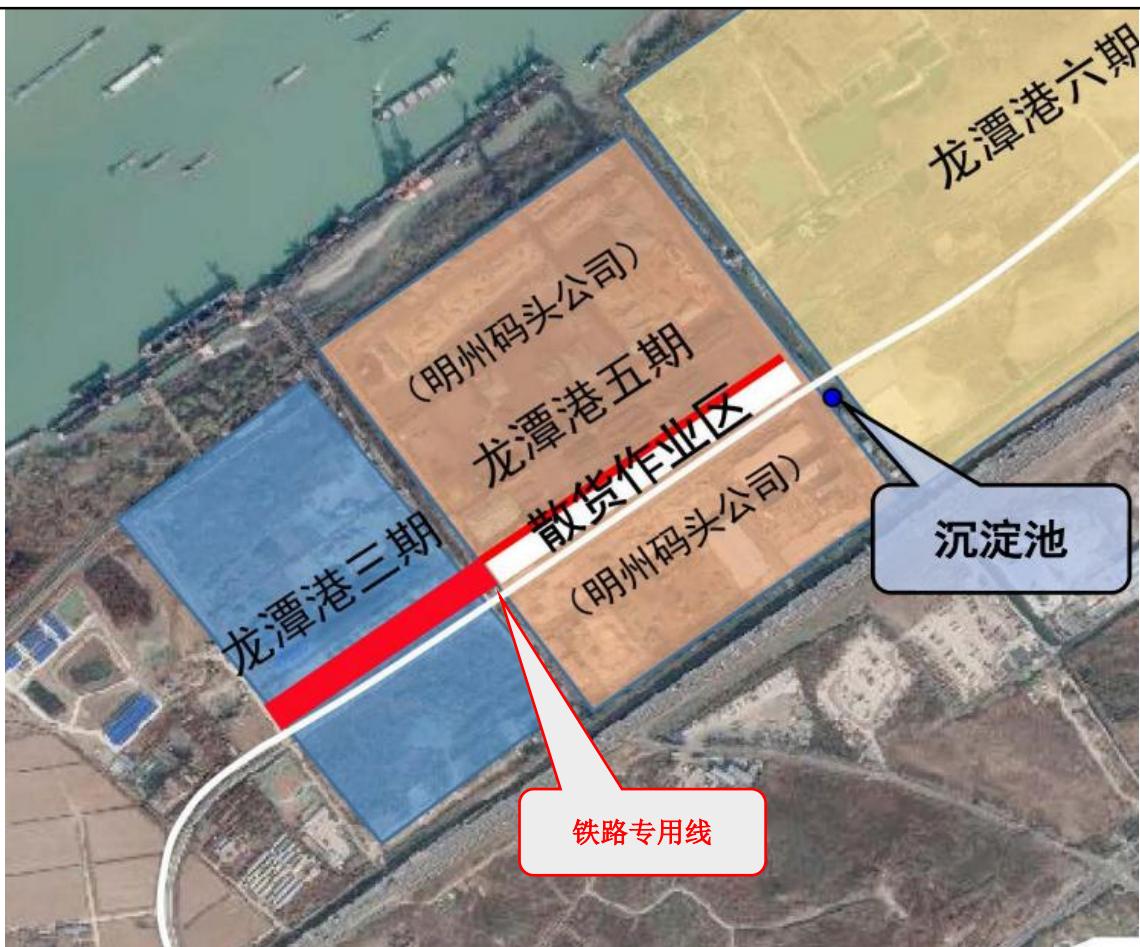


图 2-3 铁路专用线与明州码头位置关系图



图 2-4 散货作业场明州码头所有皮带管道廊道现场照片图

明州码头废水、废气处理设施情况：

1、扬尘防治设施

堆场的防风抑尘网、围墙、防尘屏障均已建设完善，已建防风抑尘网高度为15m，总长度为1150米，开孔率在30%至35%，可以覆盖企业全部13个堆场，实际堆场覆盖率为100%。

企业配备专用洒水车定期对港区内部道路进行喷洒抑尘降尘，同时已安装扬尘在线监测设备，在线监测TSP、PM₁₀、PM_{2.5}。

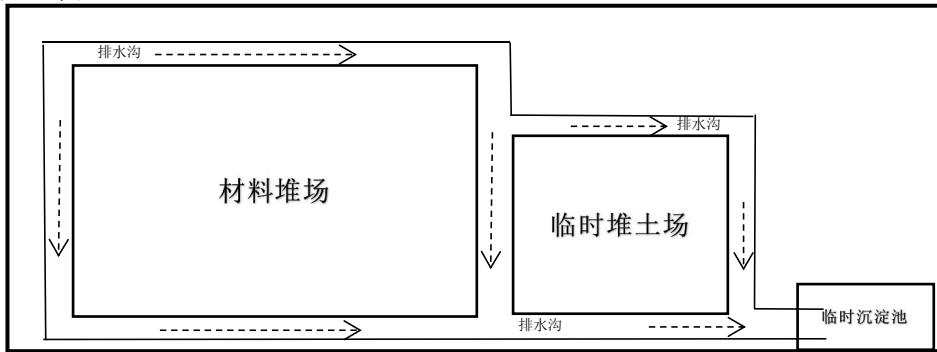


图 2-5 明州码头内部道路洒水抑尘

2、废水

(1) 在厂区进出口安装了车辆清洗平台，在冲洗平台的一侧建有沉淀池，冲洗用水沉淀后进行回用。厂区已建的雨水明沟容积共约5605m³。厂区为收集雨水已建缓冲池1座，容积为6200m³，初期雨水处理站调节池有效容积为1800m³，雨水处理设备单套处理能力为250m³/h，共4套，主体工艺采用一体化处理设备，由高效沉淀池和过滤滤池组成。经处理后的清水作为厂区道路浇洒、绿化浇灌、洗车等中水回用。

(2) 生活污水主要来自于休息区、办公楼、食堂、卫生间的排水，委托上海冷然水处理工程设备科技有限公司设置了3m³/h和1m³/h生活污水处理装置各一座。生活污水处理装置设有DCW-F-3型地埋式一体化处理设备一套，分1个箱体组成。包括缺(好)氧池，接触氧化池、二沉池、内部连接管道、填料、污泥提升装置等。

总平面及现场布置	<p>1、工程布局</p> <p>南京港龙潭港区铁路专用线扩能增效建设工程位于南京市栖霞区龙潭街道龙潭港区，专用线接轨于既有京沪线龙潭站，从车站西侧引出，折向西北，跨南龙路、疏港大道后，折向东北，进入龙潭港三期、五期，在五期设散货场，继而线路经过龙潭港六期，到四期闸口道路止，在六期、四期间设集装箱场。</p> <p>本项目仅改扩建既有港区散货作业场和集装箱作业场，散货作业场在现有散货作业场西南侧龙潭港三期、五期地块内扩建；集装箱作业场在现有集装箱作业场北侧扩建，主要位于龙潭港区四期和六期地块内。</p> <p>总平面布置见附图 3。</p> <p>2、施工布置</p> <p>(1) 施工生活营地</p> <p>本项目利用现有办公楼，不再另行设置施工人员生活营地。</p> <p>(2) 施工便道</p> <p>施工便道利用现有道路，不再新增临时占地。</p> <p>(3) 临时施工场地</p> <p>项目不设取弃土场、不设混凝土拌合站，设置 1 处材料堆和临时堆土场，共占地面积 5 亩。</p>  <p>图 2-6 施工场地平面布置示意图</p>
施工方案	<p>1、施工工艺</p> <p>(1) 拆除工程</p> <p>拆除工程施工前，首先对征地范围内的构筑物等进行拆除。拆除的建筑材料运送至城市建筑垃圾处置场统一处理。</p> <p>(2) 路基工程</p>

	<p>①基床以下及基床底层土石方</p> <p>路基基床底层须采用 A、B 组填料或改良土，对达不到要求的填料必须改良后才能用于路堤填筑。基床表层以下路堤、基床底层填筑必须严格按“三阶段、四区段、八流程”的施工工艺组织施工，工程施工质量需满足《高速铁路路基工程验收及质量评定暂行规定》的规定要求。路基填筑前应通过工艺性试验确定满足路基压实要求的材料选择、机械组合、最佳松铺厚度、碾压遍数、碾压速度、碾压组合方式、填土最佳含水率等工艺参数。</p> <p>②路基附属工程施工</p> <p>路基附属工程根据路基主体施工进度及结构的工序关系，原则上按“挡护先行、路基完成一段、防护一段”，在路基主体完工后及时完成路基的防护工程；工程完工后的取弃土场及时平整绿化，根据设计要求进行防护，防止水土流失。</p> <p>③施工顺序</p> <p>施工流程：施工准备→地基加固→基床底层及下部填筑→基床表层填筑→整理验收。</p> <p>(3) 桥涵施工</p> <p>小桥涵工程可与路基土石方工程同时进行，但小桥涵工程应较路基工程提前 0.5~1.5 个月完成，以便进行桥头及锥体、涵顶填土等工作。</p> <p>(4) 轨道工程施工</p> <p>项目需新铺设无缝有砟轨道 8.42km，铺轨采用人工铺轨施工。有砟轨道在铺轨前根据设计要求采用道砟摊铺铺设 15cm 厚的底砟；铺轨后立即卸第一遍道砟（按设计面砟数量的 65% 控制），整道作业一遍后卸第二遍道砟（按设计面砟数量的 20% 控制），整道作业两遍后卸第三遍道砟（按设计面砟数量的 10% 控制），线路运行一段时间后，精整作业前补足所需道砟（约为设计面砟数量的 5%）。</p> <p>2、施工时序</p> <p>工程开工前完成特殊路基处理和路基土方工程及排水与防护工程，依次完成路面基层、路面面层、桥涵工程。</p> <p>3、建设周期</p> <p>综上所述，本次研究推荐施工总工期为 24 个月的施工方案，工期安排如下：</p>
--	---

	<p>施工准备：按 4 个月考虑；路基工程：主要工期安排为基底处理 1 个月；本体工程 2 个月；考虑沉降 6 个月，总工期约 9 个。</p> <p>桥梁工程：工期按 6 个月考虑。</p> <p>铺轨工程：工期按 4 个月考虑。</p> <p>站后工程：工期按 6 个月考虑。</p> <p>试运行 3 个月。</p> <p>2025 年 12 月底开始建设，至 2028 年 1 月初建成投入运营，建设周期 24 个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、大气环境现状					
	(1) 区域大气环境					
<p>根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，全市环境空气质量达到二级标准的天数为 314 天，同比增加 15 天，达标率为 85.8%，同比上升 3.9 个百分点。其中，达到一级标准天数为 112 天，同比增加 16 天；未达到二级标准的天数为 52 天（轻度污染 47 天，中度污染 5 天），主要污染物为 O₃ 和 PM_{2.5}。各项污染物指标监测结果：PM_{2.5} 年均值为 28.3$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达标，同比下降 1.0%；PM₁₀ 年均值为 46$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达标，同比下降 11.5%；NO₂ 年均值为 24$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达标，同比下降 11.1%；SO₂ 年均值为 6$\mu\text{g}/\text{m}^3$，达标，同比持平；CO 日均浓度第 95 百分位数为 0.9mg/m³，达标，同比持平；O₃ 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数为 162$\mu\text{g}/\text{m}^3$，超标 0.01 倍，同比下降 4.7%，超标天数 38 天，同比减少 11 天。评价区属于不达标区。</p>						
表 3-1 区域空气质量现状评价表						
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	6	60	10	达标	
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标	
PM ₁₀	年平均质量浓度	46	70	65.7	达标	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.3	35	80.9	达标	
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9 mg/m ³	4 mg/m ³	22.5	达标	
O ₃	最大 8 小时	162	160	101	超标	
<p>根据《2024 年南京市生态环境状况公报》，按照“盯大户、查高值、控源头、降扬尘、强执法、促整改、抓联动”的治气路径，制定年度大气计划，以市政府印发的《南京市空气质量持续改善行动计划实施方案》作为指引，明确 2024 年至 2025 年目标，细化 9 个方面、30 项重点任务、89 条工作清单，全面推进大气污染物持续减排，产业、能源、交通绿色低碳转型。经整治后，区域环境空气质量将得到有效改善。</p>						
<p>(2) 特征因子现状监测</p>						

①监测点布设

根据本项目排放污染物特点，在项目主导风向下风向布设1个大气监测点位。大气监测点布设详见表3-2和附图1。

表3-2 大气监测点布设

测点编号	监测点名称	相对项目方位	相对项目距离	监测因子
G1	南京科臣节能设备有限公司	SW	540m	TSP

②监测时间及频次

连续监测3天；TSP测24小时平均值。同步记录风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

③监测分析方法

采样和分析均按国家环境保护总局和《空气和废气监测分析方法》编委会编制的《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）中的规定进行。

④监测结果

表3-3 环境空气质量现状监测结果一览表

测点编号	采样时间	与项目位置关系	监测因子	监测结果($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
G1	2025-3-17	散货作业场西南侧约540m	TSP	96
	2025-3-18			88
	2025-3-19			102
TSP标准值(24小时均值)				300

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

2、地表水环境现状

根据《2024年南京市生态环境状况公报》，全市水环境质量总体处于良好水平，纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）率100%，无丧失使用功能（劣V类）断面。

项目附近主要水体为长江。长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到II类。

3、声环境现状

本次评价委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司于2025年3月17日~2025年3月19日对项目所在区域的声环境质量进行监测。

(1) 监测因子与测量方法

声环境现状监测因子为等效连续 A 声级。按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的方法和要求进行。

(2) 监测点位

本项目无声环境敏感目标，本次噪声现状评价对轨道噪声设 1 个点位，对散货作业区和集装箱作业区场界四周各设置 1 个点位，共布设 9 个噪声监测点位，具体位置如下：

表 3-4 声环境质量现状监测点位

序号	监测点名称	监测点位	执行标准	备注
N1	专 K3+600	外侧轨道中心线南侧 30m, 轨面以上 3.5m 处	3 类	昼间监测 2 天，每次监测 1 小时
N2	散货装卸场	北场界外 1m	3 类	监测 2 天，每天昼夜各 1 次
N3		东场界外 1m	3 类	
N4		南场界外 1m	3 类	
N5		西场界外 1m	3 类	
N6	集装箱装卸场	北场界外 1m	3 类	
N7		东场界外 1m	3 类	
N8		南场界外 1m	3 类	
N9		西场界外 1m	3 类	

(3) 监测方法

专用线按照《城市区域环境噪声监测方法》(GB/T14623) 和《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90) 中的有关规定进行监测。

散货装卸场和集装箱装卸场按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的相关规定进行。

(4) 监测结果与分析评价

① 交通噪声

沿线现有铁路列车为普通货车列车，仅为昼间运行，且列车班次较少，不能达到测量时段内通过 6 列车的要求，在监测过程中通过测量列车通过时的暴露声级计算得出 1 小时等效声级。因此对通过的列车进行昼间声环境质量现状监测。列车通过交通噪声环境现状监测与评价见表 3-5。

表 3-5 交通噪声环境现状监测与评价 单位: dB												
序号	监测点名称	监测时间		监测结果		评价标准	达标情况					
N1	专 K3+600	2025-3-17		63.5		65	达标					
		2025-3-19		60.0		65	达标					
监测条件:												
2025-3-17, 昼间, 天气晴, 风速 2.6m/s; 监测时集装箱列车 31 节车厢通过, 列车长度为 440-460m;												
2025-3-19, 昼间, 天气晴, 风速 2.0m/s; 监测时集装箱列车 56 节车厢通过, 列车长度为 800-850m;												
监测结果表明, 铁路的交通噪声现状监测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准。												
②散货作业场和集装箱作业场环境噪声												
场界声环境质量监测结果见表 3-6。												
表 3-6 场界声环境质量现状监测结果 (单位: dB (A))												
序号	监测位置	声环境功能区划	监测值				达标情况					
			3月17日		3月18日		3月17日		3月18日			
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
N2	散货作业场	3类	60.1	50.3	60.1	52.5	达标	达标	达标	达标		
N3		3类	59.7	50.5	62.5	51.4	达标	达标	达标	达标		
N4		3类	61.3	54.3	59.7	47.6	达标	达标	达标	达标		
N5		3类	59.8	52.6	57.3	50.6	达标	达标	达标	达标		
N6	集装箱作业场	3类	56.6	52.8	60.6	53.3	达标	达标	达标	达标		
N7		3类	60.8	51.6	59.9	51.9	达标	达标	达标	达标		
N8		3类	61.3	52.3	57.4	54.6	达标	达标	达标	达标		
N9		3类	58.6	52.4	57.4	48.3	达标	达标	达标	达标		
监测结果显示: 散货作业场和集装箱作业场四周场界环境噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准限值要求。												
4、振动环境现状												
(1) 监测因子: 最大累计百分 Z 振级 (VL_{Zmax})												
(2) 监测方法: 在既有铁路线地段, 环境振动测量执行 GB10071-88《城市区域环境振动测量方法》、TB/T3152-2007《铁路环境振动测量》, 根据既有												

铁路列流情况，选择“读取每次列车通过过程中的最大示数，每个测点连续测量 20 次车，以 20 次读数的算术平均值为评价量”；或者“测量昼间不小于 4h、夜间不小于 2h 内通过的列车，测量结果以昼间、夜间所测数据（VLzmax）的算术平均值表示”。

表 3-7 振动监测点位

序号	监测点名称	监测点位	监测频次
V1	专 K3+600	外轨中心线南侧 30m 处	列车通过次数

(3) 监测结果分析

沿线现有铁路列车为普通货车列车，列车班次较少，且现有项目夜间无列车，因此对昼间 4h 内通过的列车进行振动监测。

监测时间为 2025 年 3 月 17 日，12:30~16:30。4h 内列车通过两列，振动环境现状监测与评价见下表。

表 3-8 振动环境现状监测与评价 单位：dB

序号	监测点名称	监测结果		评价标准	达标情况
V1	专 K3+600	VLzmax	65.4	75	达标
		VLzmax	72.6		达标
		均值	69.0		达标

监测结果表明，本次评价振动监测点的 V1 振动现状值满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“工业集中区”标准。

5、生态环境现状

(1) 植被

本次评价区域属亚热带季风气候区，植物为亚热带向暖温带植被过渡类型。

由于区域内人口密集且活动频繁，长期的开发使得原生植被已不复存在，代之以人工林植被为主，包括农作物、经济用林、防护林等，并以常绿-落叶阔叶混交林和落叶阔叶林为主。农作物品种主要有水稻、麦、蚕豌豆、玉米、大豆、薯类、油菜及瓜果、蔬菜等。经济用林主要有用材林、薪炭林、果林，品种有松、杉、竹、杞柳、桑、果等。防护林主要为河堤、道路两侧、工矿企业厂区四周的防护林，主要树种有水杉、香樟、枫杨、旱柳、刺槐、榆、朴、榉树、枸树、苦楝等。

(2) 动物

	<p>区域受人类活动影响，地表植被已由人工植被替代，大型野生动物已相继绝迹，区域内现有野生动物以两栖爬行动物、鸟类和小型哺乳动物为主。评价范围内未发现濒危或受保护动物资源。</p> <p>区域的两栖爬行类动物主要有青蛙、蟾蜍、泽蛙、青草蛇、水蛇等，主要分布在农田、水塘内。鸟类主要有麻雀、乌鸦、喜鹊、灰喜鹊、大杜鹃、翠鸟、家燕、云雀、白头鹎、白脸山雀、啄木鸟、猫头鹰等，主要分布在河滩湿地、农田、村庄周边的林地内。小型哺乳动物主要有黄鼬、刺猬、褐家鼠、田鼠、蝙蝠等，主要分布在农田及村落附近。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>1、现有工程概况</p> <p>龙潭港是南京港的核心港区，2021年4月港区真正实现了水铁联运的硬联通，打通了铁路进港的“最后一公里”，为大力发展多式联运提供了重要的支撑。现状龙潭枢纽从龙潭港区水铁联运现状流向流量来看，集装箱水铁联运的运输交流地主要分布在长三角上海地区，长江沿线蚌埠、合肥、六安、九江、武汉、重庆等地区，西南的厦门、广州、昆明等地和西北的兰州地区。</p> <p>2、龙潭站</p> <p>龙潭站是南京枢纽内京沪铁路上最东端的车站，既有站西距南京东站17.291km，东距下蜀站9.804km。站内设正线2条，有效长1050米到发线9条（其中2条兼作调车线），调车线5条，货物装卸线3条，东咽喉设1条机待线，同时有4条专用线于本站接轨。主要担当沪宁线上的货运业务。</p> <div data-bbox="282 1410 1367 1837"> </div> <p>图 3-1 现有龙潭站平面布置图现状</p> <p>3、龙潭港铁路专用线</p> <p>(1) 接轨情况</p>

南京龙潭港区专用铁路自京沪铁路龙潭站西咽喉引出，折向西北，跨南龙路，与疏港大道立体交叉后，折向东北，进入龙潭港区，横贯整个六期工程陆域，到四期闸口道路止，正线铺轨 5.46 公里，站线铺轨 10.04 公里。龙潭站接轨处设安全线 1 条，专用线起点至 1050m 范围，兼车站牵出线使用。

（2）作业场站及机械设备情况

专用线设散货作业场和集装箱作业场。

散货装卸场位于于龙潭港五期地块范围内，线路左侧设 2 条装卸线，线间距 5.0m，与正线间距 6.5m。装卸线采用贯通式布置，有效长 550m。采用移动装车系统，散装货物由码头进港区堆场，再经皮带传输利用移动装车机装车。

集装箱装卸场位于龙潭港四期和六期地块内。于线路右侧(靠近疏港大道侧)设置装卸线 2 条，贯通式布置，装卸线有效长 1050m。装卸机械采用集装箱门式起重机（起重量 40.5t，跨度 35m）3 台。

（3）既有集装箱铺面情况

根据收集到的既有货场的铺面结构设计图，集装箱作业场设环形道路，路宽 7m，场区道路路面及集装箱堆场硬化结构均采用面层铺六边形 C35 混凝土六角块(边长 25cm，厚 12cm)中粗砂层厚 5cm、C15 混凝土基层厚 40cm，级配碎石垫层厚 22cm，结构层总厚度为 79cm。

（4）既有电源情况

①既有散装堆货区内设置一台 10/0.4kV630kVA 和一台 10/0.4kV200kVA 生活综合变为散装堆货区内所有负荷供电，两台箱变由地方散货场中心变电所接引一回 10kV 电源供电。

②既有港区货场集装箱内设有一台 10/0.4kV63kVA 信号箱变为综合楼内通信、信号负荷提供主用电源，由京沪线贯通线接引一回 10kV 电源；另设有三台 10/0.4kV800kVA 生产生活箱变为综合楼及门吊等其余综合负荷供电，由地方集装站 4#变电所接引一回 10kV 电源供电。

4、环保手续履行情况

2015 年 11 月，原江苏省环境保护厅对南京港龙潭港区铁路专用线工程环境影响报告书进行了批复（苏环审[2015]122 号），2021 年 8 月开始投入试运营，2022 年 7 月 29 日通过自主验收。

5、现有项目装卸机械及工艺流程

①集装箱作业区设轨行式集装箱门式起重机（起重量 40.5t，跨度 35m）3 台，集装箱由进港火车卸至铁路集装箱临时堆场，部分由集装箱拖挂车运至港区集装箱堆场。火车集装箱由龙门起重机将其卸至临时堆场按序堆存，其装卸效率一般为 15TEU/h，集装箱堆高 2 层，同时门架内并设一条集装箱拖挂车的集疏运通道，可直接装车运至龙潭港区的集装箱堆场。

②散装作业区采用移动式装车机作业，走行线长度 500m。

散货由南京明州码头有限公司的煤炭堆场、矿石堆场运出，至铁路装卸线进行装车作业。散货装车采用移动式装车机作业，该装车机的装车效率为 1500t/h，轨距为 7.5m，其装火车的臂架可伸缩为 2 条装卸线装车作业。明州码头煤炭堆场、矿石堆场由其堆场上的斗轮堆取料机将散货卸至固定皮带机上，再经转运站运至移动装车机自带皮带机的进料口，然后由装车机装车作业。

③工艺流程

1) 散货工艺流程

明州码头散货堆场→斗轮堆取料机或装载机→皮带机系统→转运站→移动式装车机→火车；散货装卸作业由明州码头全权负责，皮带机系统、转运站等归属于明州码头所有。

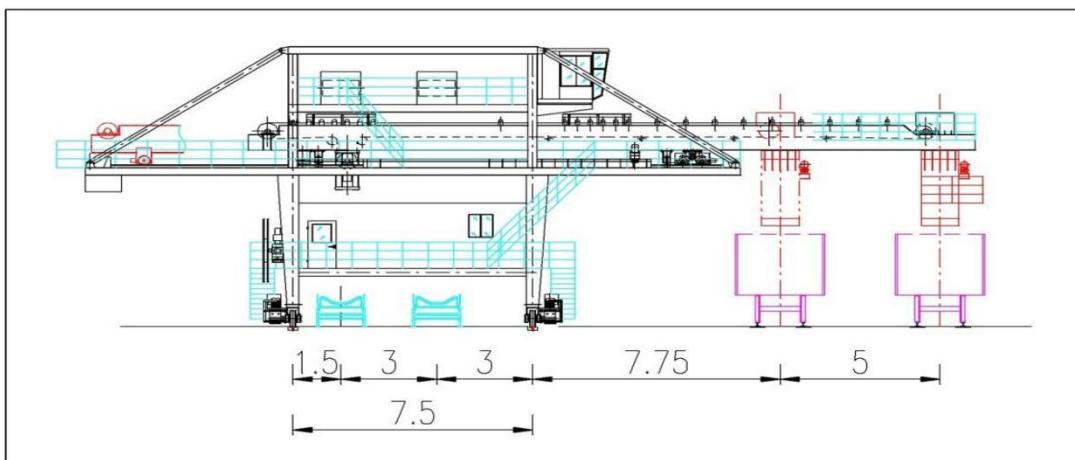


图 3-2 散货装卸工艺示意图

2) 集装箱工艺流程

火车→集装箱龙门吊→集装箱拖挂车→港区集装箱堆场；

火车→集装箱龙门吊→集装箱临时堆场。

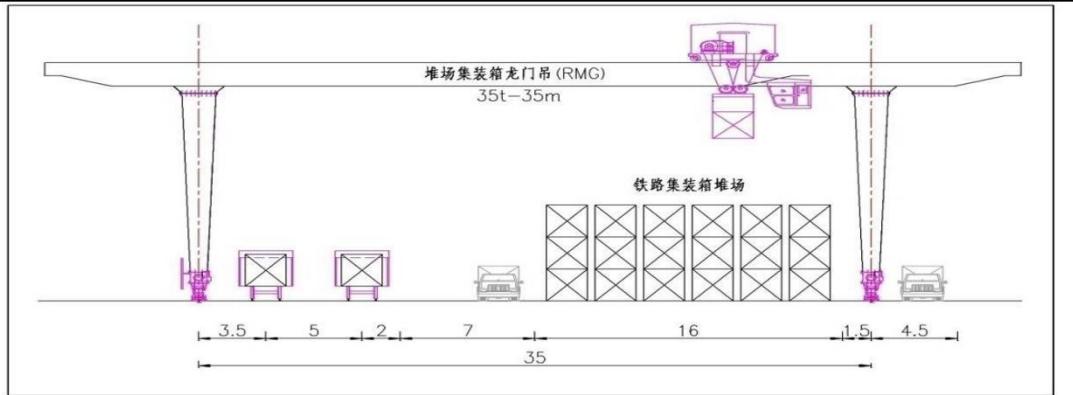


图 3-3 集装箱装卸工艺示意图

6、现有项目污染防治措施及达标情况

(1) 废水

现有项目运营期废水主要为龙潭站、散货装卸场、集装箱装卸场的生活污水，以及散货装卸场的初期雨水。

龙潭站的生活污水接管入东阳污水处理厂集中处理后外排；散货装卸场职工借调南京明州码头有限公司的员工，其生活污水利用明州码头现有的生活污水处理装置处理后回用于明州码头散货堆场的洒水抑尘；散货装卸场的初期雨水采用盖板排水沟，收集汇流至明州码头的初期雨水沉淀池进行处理，处理后回用作堆场喷洒用水；集装箱装卸场的生活污水采用吸污车转运至污水处理厂集中处理。

(2) 废气

散装物品卸装过程中的主要环境问题是散装物品落车的起尘和皮带机输送过程的起尘。本项目散货装卸场采用皮带机水平输送散货，固定式皮带机均要求加装防尘罩。对皮带机进行密封后，散货在水平输送过程中产生的粉尘量很小，可忽略不计。



图 3-4 装车机和皮带机实物图

项目散货装卸场扬尘主要来源于装卸过程中产生的扬尘和临时堆场产生的扬尘，装卸过程中对移动装卸车采用水喷淋技术来抑制扬尘，对于港区内的临时堆场采用抑尘网和帆布覆盖等措施将扬尘污染有效控制。根据验收监测，散货装卸场扬尘能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

（3）噪声

现有项目环评时 7 个敏感点，其中 5 个敏感点已拆迁，现存位于龙潭站两侧的 2 处敏感目标龙潭新村和龙潭街道在验收时进行了声环境质量现状监测，满足 2 类标准要求。采用的措施有：①专用线作业的列车采取了全线禁鸣措施；②项目安排专人对运营后的轨面和轨道进行定期维护保养。



图 3-5 现有龙潭站与敏感目标位置关系图

（4）固体废物

运营期间各固废均得到有效处理处置。

	<p>7、现有项目存在的环境问题</p> <p>现有项目无环境问题。</p>
生态 环境 保 护 目 标	<p>1、评价范围</p> <p>根据环境影响评价各专项技术导则的要求，确定本项目评价范围为：</p> <p>生态环境评价范围：外侧轨道用地界向外 300m 以内区域。</p> <p>声环境评价范围：线路外轨中心线两侧 200m 以内区域；集装箱作业场和散货作业场区周边 200m 范围以内区域。</p> <p>振动环境评价范围：线路两侧 60m 以内区域。</p> <p>大气环境评价范围：专用线的评价范围为线路轨道中心线两侧 200m；装卸场以其排放源为中心点半径 500m 的范围。</p> <p>2、环境保护目标</p> <p>根据对建设项目所在地周边环境现状的踏勘，项目评价范围内无文物保护、风景名胜区、住宅区等敏感环境保护目标。</p> <p>生态环境保护目标：项目外侧轨道用地界向外 300m 以内区域无生态环境保护目标。</p> <p>声环境保护目标：项目散货作业场和集装箱作业场场界 50m 范围内无声环境保护目标；铁路专用线中心线 200m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>振动环境保护目标：铁路专用线线路两侧 60m 范围内无振动环境保护目标。</p> <p>大气环境保护目标：散货作业场、集装箱作业场场界 500m 范围内，轨道中心线两侧 200m 范围内，不涉及大气环境保护目标。</p>

评价标准	<p>1、环境质量标准</p> <p>(1) 地表水环境质量</p> <p>项目区域内有兴隆河和便民河，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准，详见表 3-9。</p> <p style="text-align: center;">表 3-9 地表水环境质量标准 单位: mg/L</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物名称</th><th>pH (无量纲)</th><th>COD</th><th>NH₃-N</th><th>TP</th><th>石油类</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>III类标准</td><td>6~9</td><td>≤20</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2</td><td>≤0.05</td></tr> </tbody> </table> <p>(2) 大气环境</p> <p>评价范围内的区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018修改单二级标准限值。具体见表 3-10。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 环境空气质量评价执行标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">评价因子</th><th colspan="3">浓度限值 (μg/m³)</th><th rowspan="2">标准依据</th></tr> <tr> <th>1 小时平均</th><th>24 小时平均</th><th>年平均</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td><td>500</td><td>150</td><td>60</td><td rowspan="7">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准</td></tr> <tr> <td>NO₂</td><td>200</td><td>80</td><td>40</td></tr> <tr> <td>PM₁₀</td><td>—</td><td>150</td><td>70</td></tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td><td>—</td><td>75</td><td>35</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>10000</td><td>4000</td><td>—</td></tr> <tr> <td>TSP</td><td>—</td><td>300</td><td>200</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>250</td><td>100</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> <p>(3) 声环境</p> <p>本项目的铁路专用线不属于铁路干线，根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)的有关规定，并根据《南京市声环境功能区划分调整方案》(宁政发[2014]34号)。本项目所在区域属于3类声功能区，因此本项目沿线区域执行3类声环境质量标准。本次评价采用的声环境质量标准见表 3-11。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 声环境质量评价执行标准</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">声环境功能区划</th><th colspan="2">评价标准(dB(A))</th><th rowspan="2">标准名称</th></tr> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>工业集中区</td><td>3类</td><td>65</td><td>65</td><td>《声环境质量标准》(GB3096-2008)</td></tr> </tbody> </table>	污染物名称	pH (无量纲)	COD	NH ₃ -N	TP	石油类	III类标准	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05	评价因子	浓度限值 (μg/m ³)			标准依据	1 小时平均	24 小时平均	年平均	SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准	NO ₂	200	80	40	PM ₁₀	—	150	70	PM _{2.5}	—	75	35	CO	10000	4000	—	TSP	—	300	200	NO _x	250	100	50	声环境功能区划		评价标准(dB(A))		标准名称	昼间	夜间	工业集中区	3类	65	65	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
污染物名称	pH (无量纲)	COD	NH ₃ -N	TP	石油类																																																									
III类标准	6~9	≤20	≤1.0	≤0.2	≤0.05																																																									
评价因子	浓度限值 (μg/m ³)			标准依据																																																										
	1 小时平均	24 小时平均	年平均																																																											
SO ₂	500	150	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准																																																										
NO ₂	200	80	40																																																											
PM ₁₀	—	150	70																																																											
PM _{2.5}	—	75	35																																																											
CO	10000	4000	—																																																											
TSP	—	300	200																																																											
NO _x	250	100	50																																																											
声环境功能区划		评价标准(dB(A))		标准名称																																																										
		昼间	夜间																																																											
工业集中区	3类	65	65	《声环境质量标准》(GB3096-2008)																																																										

(4) 振动环境

本项目振动环境质量标准执行《城市区域环境振动标准》(GB10070—88)中“工业集中区”标准限值(昼间75dB、夜间72dB)。

2、污染物排放标准

(1) 废水排放标准

施工期施工废水经污水处理设施处理后回用于施工场地洒水防尘等，不向地表水体排放，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)“建筑施工”标准；施工人员生活污水经现有化粪池暂存，定期采用吸污车转运至东阳污水处理厂集中处理，污水达到污水处理厂接管标准后纳入污水处理厂处理，污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准排入水体，见表3-12。

表 3-12 污水回用、接管和排放标准 单位：mg/L

项目名称	pH	COD	NH ₃ -N	TP	SS	动植物油
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)“建筑施工”	6~9	-	8	-	-	-
污水处理厂接管标准	6~9	450	40	5.0	250	10
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) “一级 A 标准”	6~9	50	5	0.5	10	1.0

(2) 废气排放标准

施工场地扬尘排放浓度限值执行《施工场地扬尘排放标准》(DB/324437-2022)。

项目运营近期使用内燃机牵引，远期采用电力牵引，内燃机废气主要污染因子为：烟尘、NO_x、SO₂、CO。

本项目施工场地扬尘排放标准见3-13，运营期大气污染物排放标准具体见表3-14。

表 3-13 施工场地扬尘排放浓度限值

污染物	浓度限值(μg/m ³)	标准依据
TSP	500	《施工场地扬尘排放标准》 (DB/324437-2022)
PM ₁₀	80	

表 3-14 单位边界大气污染物排放监控浓度限值

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		标准依据
		监控点	浓度 mg/m ³	
1	颗粒物	边界外浓度最高点	0.5	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/T4030-2021) 中的单位边界大气污染物排放监控浓度限值
2	NO _x		0.12	
3	SO ₂		0.4	
4	CO		10.0	

(3) 噪声排放标准

本次评价施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中表 1 排放限值, 具体见表 3-15。

本项目运营期散货作业场和集装箱作业场的场界噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求, 具体见表 3-16。

表 3-15 施工期噪声排放执行标准

噪声限值 Leq (dB(A))		标准依据	备注
昼间	夜间		
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB (A)

表 3-16 工业企业厂界噪声排放执行标准 (单位 dB(A))

评价范围	功能区类别	昼间	夜间	标准依据
散货作业场场界 集装箱作业场场界	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
偶发噪声	夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。			

其他	<p>根据国家“十三五”总量控制指标，确定总量控制指标为二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮。</p> <p>(1) 废气</p> <p>本项目属于铁路专用线工程，仅增加集装箱作业场的货运量，散货作业场无新增货运量，因此不新增散货装卸、转运等粉尘，大气污染物主要为内燃机尾气的无组织排放。</p> <p>(2) 废水</p> <p>运营期无新增职工，因此无新增生活废水排放；扩建的散货作业场初期雨水经明州码头沉淀池混凝沉淀处理后回用于洒水抑尘，因此项目无新增废水排放。</p> <p>(3) 固废</p> <p>项目运营期无固废产生。</p> <p>综上所述，本项目无需申请总量。</p>
----	--

四、生态环境影响分析

4.1 施工期环境污染防治措施

1、大气污染

本工程施工期大气污染源主要为主体工程施工扬尘以及各种施工机械、运输车辆排放的尾气。

(1) 扬尘

施工期运输车辆的往来将产生道路二次扬尘污染。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，灰土运输车辆下风向 50m 处 TSP 的浓度为 $11.625\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 TSP 的浓度为 $9.694\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处 TSP 的浓度为 $5.093\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境空气质量二级标准。鉴于道路两侧分布有居民点，应加强对施工期的环境空气监测和运输道路的车辆管理工作，减轻道路扬尘造成的空气污染。为了减少起尘量，建议在人口稠密集中地区采取经常洒水降尘措施。根据资料介绍，通过洒水可有效减少起尘量（达 70%）。

(2) 施工机械、汽车尾气

工程施工机械、运输车辆排放的尾气对大气环境有一定的污染。本项目工程中，大量土石方和建筑材料的运输将消耗较多的汽油或柴油燃料，使施工区域内的大气污染物有所增加，但工程使用符合标准的机械设备及车辆施工，再加上施工场地相对开阔，污染物在大气的扩散作用下对当地环境空气质量的影响相对较小。

2、地表水污染

本项目施工期排放的废水主要来自：①施工机械、施工物料、施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生雨污水以及混凝土拌合砂石料冲洗废水等施工废水；②施工生活污水。

(1) 施工废水

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油废水。废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类。排放量约 $80\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物浓度为：COD 300 mg/L ，SS 800mg/L ，石油类 40mg/L 。采用隔油池、沉淀池处理施工机械冲洗废水，处理水储存于清水池中回用于再次机械冲洗，不外排。

(2) 施工生活污水

项目施工期预计按 24 个月进行施工，因专用线路线较短，且建设单位现有办公楼位于集装箱作业场区内，因此无需设置临时施工营地，办公生活设施依托现有办公楼，项目施工和管理人员按 60 人计，用水量按 $150\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 $7.2\text{m}^3/\text{d}$ 。根据当地类似项目经验，生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD 350mg/L 、 BOD_5 200mg/L 、SS 300mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 25mg/L 、动植物油 15mg/L 。

本项目施工人员产生的生活污水经现有化粪池预处理后通过采用吸污车转运至污水处理厂集中处理。工期按 24 个月计算，施工营地生活污水发生量见表 4-1。

表 4-1 生活污水发生量

指标	水量	COD	BOD_5	SS	$\text{NH}_3\text{-N}$	动植物油
发生浓度(mg/L)	—	350	200	300	25	15
日发生量(t/d)	7.2	0.0025	0.0014	0.0022	0.0002	0.0001
总发生量(t)	5184	1.81	1.03	1.56	0.13	0.078

3、噪声污染

本项目施工过程中的噪声主要来自各种工程施工机械。

国内目前常用的筑路机械主要有推土机、挖掘机、打桩机、混凝土搅拌机、压路机和空压机等，经类比调查结合《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013) 中给出的参考值，上述施工机械运行时，测点距施工机械不同距离的噪声值见表 4-2。

表 4-2 常见施工设备噪声源不同距离声压级 (单位: dB(A))

施工阶段	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m
土方阶段	液压挖掘机	82~90	78~86
	电动挖掘机	80~86	75~83
	推土机	83~88	80~85
	轮式装载机	90~95	85~91
	重型运输车	82~90	78~86
基础阶段	静力压桩机	70~75	68~73
	空压机	88~93	83~88

	风镐	88~92	83~88
结构阶段	混凝土输送泵	88~95	84~90
	商砼搅拌车	85~90	82~84
	各类压路机	80~90	76~86
装修阶段	卷扬机	80~82	84~86
	重型吊车	88~100	85~95

4、振动污染

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

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

5、固体废物污染

本项目施工期固体废物主要来自废弃挖方和施工人员生活垃圾。

(1) 废弃挖方

本项目废弃挖方主要为一般路段开挖不可利用的弃方，不能回用的运送至南京市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理。本项目弃方全部妥善处理，不设置弃渣场。

(2) 施工人员生活垃圾

根据《城市生活垃圾产量计算预测方法》（CJ/T106），施工人员生活垃圾发生量按 1.0kg/人·d 计，施工人员 60 人、工期 24 个月，则生活垃圾日发生量为 60kg/d，整个施工期生活垃圾发生总量为 43.2t。生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运。

4.2 施工期环境影响评价

1、施工期大气环境影响评价

本工程施工期大气污染源主要为主体工程施工扬尘以及各种施工机械、运输车辆排放的尾气，随着工程的结束，污染也会随之消失。

（1）道路扬尘

道路路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆行驶速度、近地面风速是影响道路扬尘污染强度的最主要因素。此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。类比以往施工期运输车辆在施工路段上行驶产生道路扬尘的现场监测结果，在施工路段下风向 150m 处，TSP 日平均浓度值大大超过国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准规定的浓度限值 $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此施工期道路扬尘对沿线环境空气质量的污染影响将是比较严重的。通过对路面洒水，可有效地抑制扬尘的散发量。

（2）施工场地扬尘

施工场地内设置有材料堆场和临时堆土场等，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。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，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。根据经验，物料堆场应远离敏感点下风向 300m 以外，并采取全封闭作业，可以有效减轻扬尘污染。

（3）施工汽车尾气

运输车辆产生的废气经施工区上空大气稀释和扩散后对周围的空气环境影响很小，而施工机械如推土机、压路机、挖掘机等若使用不合格油品或污染控制装置不合格的将导致废气超标排放，对周边环境造成影响。本项目施工期施工机械使用燃油应符合相关标准并且加装污染控制装置，保证废气达标排放。因此在落实上述措施的情况下，施工期机械尾气对周边空气环境影响较小，且随着施工结束，其影响也将消失。

2、地表水环境影响分析

（1）施工废水

施工机械跑、冒、滴、漏的污油及冲洗后产生的废水主要含石油类和悬浮物，如不经处理直接排放，会对项目所在地地表水造成污染。砂石料冲洗废水 SS 含

量较高，不处理直接排放会引起地表水浑浊。此外，雨水对施工场地上物料、机械冲刷形成的径流也含有 SS、石油类等污染物。根据废水特征，施工期间在施工场地四周设置截水沟截留雨水径流，并在施工场地内设置隔油池和沉淀池对收集的施工废水进行隔油、沉淀处理，处理水首先循环回用于施工生产，其余用于施工现场、施工便道的洒水防尘和车辆、机械冲洗，不向外排放，对本项目所在地的地表水环境的影响较小。

（2）施工人员生活污水

施工人员生活污水主要为餐饮、粪便、洗漱污水，成分简单，主要为 COD、NH₃-N、SS、动植物油，污染浓度较低。本项目生活营地依托现有办公楼，施工人员生活污水拖运至东阳污水处理厂，经污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准排入水体，对周边地表水环境影响较小。

3、施工期声环境影响分析

项目建设施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但项目的施工期长，而且现在的施工过程采用的施工机械越来越多，而施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点。

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_p——距离为 r 处的声级，dB(A)；

L_{p0}——参考距离为 r₀ 处的声级，dB(A)。

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。国内常用的筑路机械如挖掘机、推土机、平地机、拌和机、压路机等，其满负荷运行时不同距离处的噪声级见表 4-3。

表 4-3 主要施工机械不同距离处的噪声级（5m 处的噪声级为实测值）

机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
挖掘机	86	80	74	68	64	62	60	56	54	50
装载机	90	84	78	72	68	66	64	60	58	54
推土机	86	80	74	68	64	62	60	56	54	50

压路机	85	79	73	67	63	61	59	55	53	49
平地机	85	79	73	67	63	61	59	55	53	49
拌合机	87	81	75	69	65.4	62.9	61	57.5	55	51.4
搅拌机	85	79	73	67	63	61	59	55	53	49
重型运输车	82	76	70	64	60	58	56	52	50	46
移动吊车	89	83	77	71	67	65	63	59	57	53
空压机	88	82	76	70	66	64	62	58	56	52

由上表可知，不同施工机械产生的噪声范围相差很大，由于昼夜施工场界噪声标准限值不同，夜间施工噪声的影响范围要比白天大得多。

施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，由于项目位于工业集中区，周边无声环境敏感目标，因此施工期噪声不会造成扰民现象。

施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

4、施工期振动环境影响分析

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

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

项目周边无振动环境敏感目标，因此本项目施工期的振动影响较小。

4、施工期固体废物环境影响分析

(1) 固废影响分析

施工期施工人员产生的生活垃圾由环卫部门定期清运至城市生活垃圾处理

场，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。

项目产生的弃方包括清表土及碎石土等，清表土优先考虑用于项目、临时用地的绿化恢复。不能利用的碎石土按照南京市要求统一处理，对环境影响较小。

（2）固体废物贮运环节的影响分析

固体废物的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。建设单位或施工单位需建立车辆进出放行的岗位职责及责任追究制度；查验车辆安全证、准运证和通行证，无证车辆不得进场装载渣土；监督装载单位规范作业，装载渣土不得超高；施工场地各出口配有专职保洁人员，督促车辆冲洗保洁，不洁车辆不得出场。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，运输过程中全程密闭。装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作。固体废物的运输路线尽量避开集中居住区，根据交通管理部门意见进行优化调整。在办理渣土准运手续、协调运输企业和车辆、安排渣土运输路径、土质监管等方面进行协作，严格落实监管责任，解决好弃土处置问题。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。

5、施工期生态影响分析

（1）对植物资源的影响

工程建设对生态环境的影响大部分发生在施工期，施工期对生态环境的影响和破坏主要是主体工程占用和分割土地，改变土地利用性质，使沿线耕地减少，植被覆盖率降低，开挖路堑，弃土破坏地形、地貌和植被，并破坏土壤结构和肥力；工程活动扰动了自然的生态平衡，对沿线生物的生存将产生一定的不利影响。

项目对沿线植被的影响采用生物量指标来评价，该指标是反映评价区植被变化的重要依据。群落类型不同，生物量测定的方法也不同，工程建设完成后，评价范围内植被类型面积和生物量会发生变化。

工程永久占地和临时占地导致的植被生物量损失按下式计算：

$$C_{\text{损}} = \sum_{i=1}^n Q_i S_i$$

式中： $C_{\text{损}}$ — 总生物量损失值，kg；

Q_i — 第 i 种植被生物生产量，kg/亩；

S_i — 占用第 i 种植被的土地面积，亩。

主体工程完工后，临时用地得以恢复植被，并会对沿线的边坡等采取绿化措施，也可以补偿项目实施造成的生物量损失，分别计算施工期和项目运营后植被恢复量，结果见表 4-4。

表 4-4 工程占地生物量损失估算

植被类型	单位面积生物量(kg/亩)	施工期生物量损失				运营期植被恢复				总生物量损失(t/a)	
		永久占地		临时占地		临时用地植被恢复面积(亩)	临时用地植被恢复量(t/a)	边坡绿化面积(亩)	边坡绿化生物补偿量(t/a)		
		占地面积(亩)	生物量损失(t/a)	占地面积(亩)	生物量损失(t/a)						
耕地	1800	18.01	32.42	0	0	0	0	0	0	32.42	
水域	500	2.79	1.40	0	0	0	0	0	0	1.40	
绿化	800	0	0	0	0	0	0	5.2	4.16	-4.16	
草地	500	12.57	6.29	5	2.5	5	2.5	0	0	8.79	
林地	2500	5.8	14.50	0	0	0	0	0	0	14.5	
总计		39.17	54.61	5	2.5			5.2	4.16	52.95	

由计算结果可知，工程建设永久占地会造成评价区域生态系统生物量每年减少 54.61t，但主体工程采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。工程临时工程占地会造成评价区域生态系统生物量每年减少 2.5t，运营期临时用地恢复植被和绿化后，项目建设造成的生物量净损失为 52.95t/a。

可见，项目建设会造成一定程度的植被损失，但由于植被损失面积与项目所在地植被面积相比是极少量的，因此，项目破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。

(2)对沿线陆生植物多样性的影响

由于地表工程建设等因素，造成植物生境的破坏，使得植被覆盖率降低，植物生产能力下降，生物多样性降低，从而导致环境功能的下降，使评价范围内的总生物量减少，对局部区域的生物量有一定影响。根据现场调查，工程建设破坏的植被以人工生态系统为主，破坏所在地现存的植物物种是周边地区常见的物

	<p>种，主要为杉木、栎类、柏类树种等，生态调查未发现区域范围内有受保护的珍稀植物。只要项目注意及时利用当地植被物种进行复垦绿化，不会对当地及邻近地区植物种类的生存和繁衍造成影响。对整个地区生态系统的功能和稳定性不会产生大的影响，也不会引起物种的损失。</p> <p>(3)生态系统结构完整性和运行连续性的影响</p> <p>项目建设占用耕地数量较少，不会引起主要农作物种植品种和面积的巨大改变，因此农田生态系统的结构不会破坏。</p> <p>综上所述，本区域内绝大部分的植被面积和植被类型没有发生变化，亦即对本区域生态环境起控制作用的组分未变动，生境的异质性没有发生大的改变，因此，项目建设不会改变现有生态系统的完整性和功能的连续性。</p> <p>(4) 取弃土场的影响</p> <p>项目不设置取、弃土场。设置临时堆土场，项目施工开挖产生的弃土暂存于临时弃土堆场内，项目内产生的弃渣拟由施工单位运至城建部门指定弃土场处理。因此，对环境造成影响较小。</p> <p>(5) 对生态红线区域环境影响分析</p> <p>本项目不涉及自然保护区、世界文化遗产和自然遗迹等特殊生态敏感区，不涉及风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区。</p>
运营期生态环境影响分析	<h4>4.5运营期环境污染源分析</h4> <h5>1、大气污染</h5> <p>本项目为铁路专用线，设置集装箱装卸场和散货装卸场。本项目散货只承担铁路运输，列车进散货作业场后，散货的装卸作业由南京明州码头有限公司全权负责，散货装卸采用封闭皮带廊道输送至明州码头的堆场储存。本次扩建散货运送量不增反减，且装卸作业的皮带廊道属于明州码头所有，因此本项目无散货装卸粉尘。</p> <p>营运期产生的废气主要为货运列车内燃机尾气。</p> <p>项目近期采用燃油内燃机牵引，远期采用电力牵引。近期内燃机车运行时，燃烧柴油提供动力的同时将产生内燃机尾气对专用线沿线环境造成一定的影响，</p>

内燃机尾气中主要污染物包括颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，排放量按排放系数法进行计算，计算公式如下：

$$Q = BK_i 10^{-3}$$

式中：Q—污染物排放量（t）；

B—燃料消耗量（t），根据工可，本项目近期内燃机耗油量为 65.7t/a；

Ki—排放系数（kg/t）。

表 4-5 内燃机车污染物排放量表

项目名称	烟尘	SO ₂	NO ₂	CO
排放系数(kg/t)	15.2	3.2	19.0	7.1
排放量(t/a)	1.00	0.21	1.25	0.47

铁路内燃机属于流动污染源，由于本项目铁路专用线运营期车流量较小，其内燃机车废气排放属于间隙式排放，行驶期间污染物排放量较小，排放废气为线性流动污染，行驶路线短且两侧区域开阔，空气扩散条件好，有利于污染物扩散，对周围大气环境影响较小。远期采用电力牵引，无内燃机废气产生。

2、地表水污染

运营期水污染源来自扩建散货作业场初期雨水。

初期雨污水主要由散货单元（散货作业场）降雨径流产生，散货作业场主要经营煤炭和矿石，初期雨水将会夹带部分悬浮物。初期雨水计算公式如下：

$$Q = \psi \bullet q \bullet F$$

雨水采用南京地区暴雨强度公式计算：

$$q = \frac{2989.3(1 + 0.67\lg P)}{(t + 13.3)^{0.8}}$$

其中：

ψ —设计径流系数，取 0.9；

q —按设计降雨重现期与历时所算出的降雨强度，计算得 247.77L/s.ha；

P—重现期为 2；

t—降雨历时，取 15 分钟；

F—设计汇水面积，则汇水面积（散货作业场新增面积 23770m²）（最大限度考虑）。

计算得 $Q=1908.16\text{m}^3/\text{h}$, 间歇降雨频次按 18 次/年计, 则项目受污染初期雨水收集量为 8586.72t/a , 经初步估算, 初期雨污水中 SS 浓度为 500mg/L , 则 SS 产生量为 4.29t/a 。

散货作业区设置集水沟, 初期雨污水经排水沟收集后进入现有明州码头沉淀池处理后回用于明州码头堆场及区内道路洒水抑尘, 不向外排放。

3、噪声污染

本项目建设内容为散货作业场和集装箱作业场。散货和集装箱列车远期合计 17 对, 现有项目环评阶段预测远期 17 对列车, 列车数量无新增, 维持原状; 本项目建成后, 运营模式不变, 装卸模式不变, 列车数量不变, 列车运行轨道利用现有建成的轨道, 因此本项目建成后, 列车进出场装卸场的噪声与原环评一致, 本次不予再次评价。

散货作业场无新增设备, 集装箱作业场新增 4 台集装箱专用门吊, 因此本项目不考虑散货作业场装卸噪声, 仅考虑集装箱作业场场界的装卸噪声。

表 4-6 项目新增噪声一览表

序号	设备名称	型号规格	噪声声级(dB)	数量(台)	与最近场界距离	所在位置
1	集装箱专用门吊	40.5t	75	4	北, 21m	集装箱作业场

4、振动污染

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。

本项目不新增振动源, 因此本次评价引用《南京港龙潭港区铁路专用线工程环境影响报告书》振动源强: 依据《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), 列车运行振动源强见表 4-7。

表 4-7 振动源强值 (VLzmax dB)

列车类型	距轨道中心线距离	速度 (km/h)	源强值
普通货物列车	30m	60	79.0

注: 线路条件, 无缝、 60kg/m 钢轨, 混凝土轨枕, 有砟道床, 平直线路。

5、固体废物污染

本项目不新增设置机务段，不设置维修场所，无新增职工，因此本项目运营期无新增固体废弃物产生。

4.6 运营期生态环境影响分析

1、大气环境影响评价

本工程运营后大气污染物为近期的内燃机车废气。内燃牵引机车属非连续性行驶，仅在小范围内使用，行驶期间污染物排放量较小，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，对周边环境空气质量影响较小。另外，通过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。采取上述措施后，内燃机废气对周边环境空气质量影响较小。

2、地表水环境影响分析

运营期主要水环境污染源是散货作业场扩建区域的初期雨水。

散货作业场初期雨水中含有一定的 SS，在水中极易沉淀，因此经现有明州码头沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排，对周边地表水环境影响较小。

3、声环境影响分析

本项目散货作业场无新增设备，因此本次仅对集装箱作业场场界噪声进行预测分析。项目新增噪声源位于室外点声源，噪声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件并能考虑到最不利因素，计算时只考虑噪声随距离的衰减。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），计算预测点的声级，可分别按式 1 和式 2 计算。

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (式 1)$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}) \quad (式 2)$$

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

L_w —由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

D_C —指向性校正，dB；

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;
 A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;
 A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;
 A_{bar} —障碍物屏蔽引起的倍频带衰减, dB;
 A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 按式 3 计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $L_A(r)$:

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r)-\Delta L_i]} \right\} \quad (\text{式 3})$$

式中: $L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处的第 i 个倍频带声压级, dB;

ΔL_i —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值, dB。

在只考虑几何发散衰减时, 可按式 4 计算:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{\text{div}} \quad (\text{式 4})$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$L_A(r_0)$ —参考位置 r_0 处的 A 声级, dB(A);

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB。

点声源几何发散衰减公式为:

$$A_{\text{div}} = 20 \lg(r/r_0) \quad (\text{式 5})$$

式中:

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

r —预测点距声源的距离;

r_0 —参考位置距声源的距离。

本项目建成后场界噪声预测结果见表 4-8。

表 4-8 项目建成后集装箱作业场界噪声预测结果 单位: dB(A)

区位	预测点 位置	噪声 贡献值	噪声背景值		噪声预测值		超标和达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
集装 箱作 业场	东场界外 1m处	15.4	60.6	53.3	60.6	53.3	达标	达标
	南场界外 1m处	21.9	60.8	51.9	60.8	51.9	达标	达标

	西场界外 1m处	15.6	61.3	54.6	61.3	54.6	达标	达标
	北场界外 1m处	24.1	58.6	52.4	58.6	52.4	达标	达标

由预测结果可知，本项目集装箱作业场噪声贡献值和背景值叠加后，场界昼间、夜间噪声排放均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中3类标准，因此本项目噪声对周围声环境影响较小。

4、振动环境影响分析

参照原铁道部发布的《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》(TB10502-93)，铁路振动评价范围与振动源强、路基结构、地质状况有关。

改扩建项目不新增振动源，且本项目振动评价范围内无振动敏感目标，因此本次引用《南京港龙潭港区铁路专用线工程环境影响报告书》振动影响预测结果见表4-9。

表4-9 地表振动断面影响达标距离

序号	距离(m)	预测值(dB)	标准(dB)	达标距离(m)
1	10	76.5	昼间 75, 夜间 72	昼间 20, 夜间 30
2	20	73.5		
3	30	71.7		
4	40	69.2		
5	50	67.3		
6	60	65.7		

由上表可知：振动昼间达标距离为20m，夜间达标距离为30m。本项目振动评价范围内无振动敏感目标，因此本项目建成后振动对周边环境影响较小。

5、固体废物影响分析

项目运营期无固体废弃物产生。

为适应龙潭港区发展，强化龙潭港区铁路专用线能力，进一步加强港口与吸引范围各市区之间的联系，本次对龙潭港区集装箱作业场、散货作业场进行改扩建，项目线位唯一，因此本项目不进行线路线位比选，对集装箱作业场扩建区位进行方案比选。

既有集装箱作业区南侧紧临横六路，距北侧横五路约 64m。既有装卸场北侧，四期堆场中预留约 50 亩作为铁路场站改扩建用地。

龙潭港区六期规划为集装箱堆场，其中既有集装箱作业区北侧至长江大堤约 230m，既有集装箱作业区南侧至龙潭大道约 250m。如下图所示。



图 4-1 集装箱作业场区位图

结合龙潭港区规划，对集装箱作业场改扩建方案进行比选，方案一：集装箱铁水联运区北侧扩建方案，方案二：集装箱铁水联运区南侧扩建方案。

(1) 方案一：集装箱铁水联运区北侧扩建方案

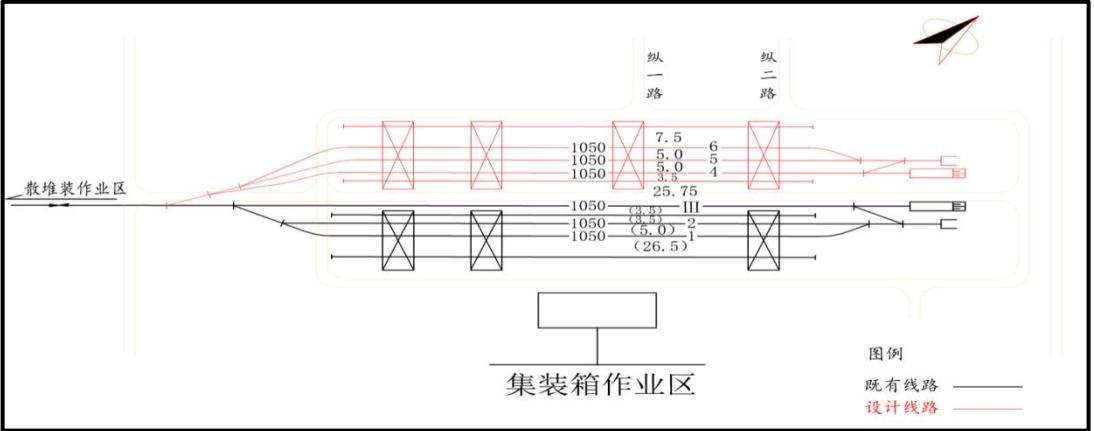


图 4-2 方案一 集装箱作业场北侧改扩建平面图

本方案在龙潭大道以北新增装卸线 1 束 3 线，有效长 1050m，满足整列装卸条件，装卸线末端设端部站台 1 座，满足商品车装卸条件，维持既有综合楼不变。

(2) 方案二：集装箱铁水联运区南侧扩建方案

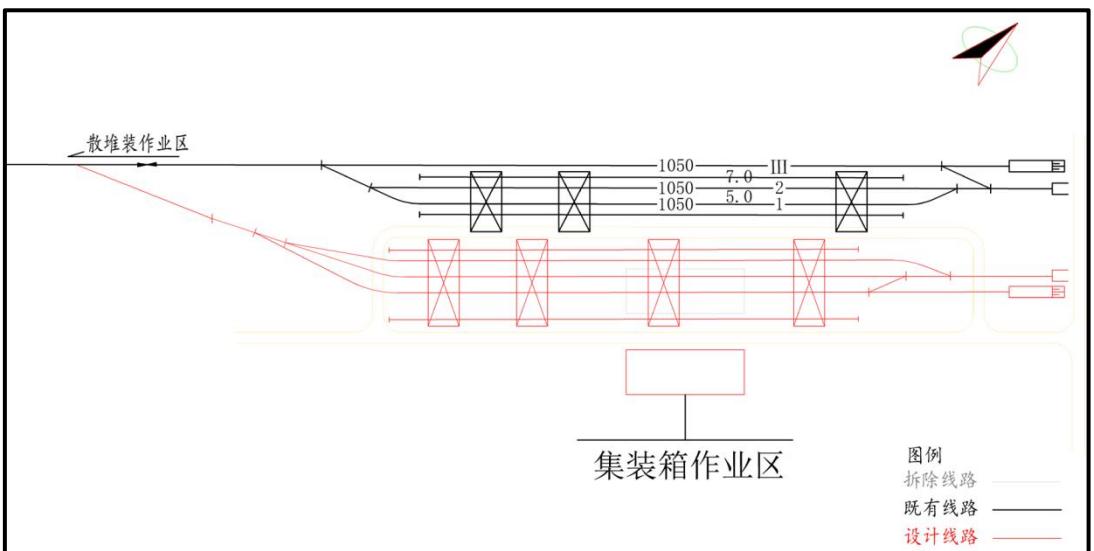


图 4-3 方案二 集装箱作业场南侧改扩建平面图

方案二布置形式及规模同方案一，不同的是新建集装箱作业区布置在既有集装箱作业区南侧（既有集装箱作业区和龙潭大道之间）。为满足集装箱整列装卸条件（1050m），同时减少占用龙潭四期拟建仓库用地。该方案将出岔点向散装作业区方向前移约 550m，且需拆除龙潭铁路办公用房。

(3) 选址布置方案比选

铁路布置在既有集装箱作业区南北侧方案的用地总规模、占用六期用地情况、六期码头纵深、交通组织、土地利用情况和对既有设施的影响分析如下表所

示。

表 4-10 集装箱作业区选址方案比选表

项目	方案一	方案二	推荐方案
铁路用地规模 (亩)	100	180	方案一：占地较少
占六期用地 (亩)	60	168	方案一：占六期用地少
占四期用地 (亩)	40	10	方案二：占四期用地少
六期码头纵深 (m)	190	230	方案二：对码头影响小，港口作业方便
交通组织	北侧方案将扩建的铁路作业区范围限定在横五路与横六路之间，港内外集卡进出铁路场站可利用横五路与横六路形成的环形运输通道，不影响既有港区交通组织。	南侧方案铁路走行线将与横六路平面交叉，影响交通组织。	方案一：交通流线较好
堆场用地资源利用	不存在夹心地	存在 44 亩夹心地	方案一：用地资源更集约
对既有设施影响	可充分利用港口四期在既有作业区和横五路之间的预留地块，无设施拆迁。	需拆除铁路作业区南侧龙潭铁路办公大楼，并占用四期拟建仓库地块。	方案一：占用四期用地已留出，无拆迁，对既有设施影响更小。
对环境敏感目标影响	周边无环境敏感目标	周边无环境敏感目标	两方案基本无影响
推荐方案	方案一		

两方案布置形式一样，均能满足运输要求，方案一充分利用预留用地，无需拆除还建既有综合楼，能形成环形道路运输通道，交流流线较好，工程投资较省；方案二虽管理上存在便捷，但会产生较多的夹心地，且未充分利用预留用地，且拆除还建既有综合楼代价较高，且人员办公过渡难度较大。

综合以上分析，本次集装箱作业区推荐方案一：集装箱铁水联运区北侧扩建方案。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、大气污染防治措施</p> <p>工程施工期间，施工单位应严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》、《江苏省重污染天气建筑工地扬尘控制应急工作方案（试行）》、《省生态环境厅关于印发江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见的通知》（苏环办〔2021〕80号）、《南京市扬尘污染防治管理办法》、《南京市大气污染防治条例》等有关法律、法规要求，采取合理可行的控制措施，尽量减轻施工污染程度，缩小其影响范围。建议采取的施工期大气污染防治措施有：</p> <p>（1）施工中应强化施工人员的环保意识，加强环境管理，严格执行沿线地方政府和有关部门颁布的有关环境保护及施工建设方面的有关规定。产生扬尘污染的单位，应当按照规定向所在地环境保护行政主管部门申报排放扬尘污染物的种类、作业时间以及作业地点，并制定扬尘污染防治责任制度，采取防治措施，保证扬尘排放达到国家和江苏省规定的标准。</p> <p>（2）施工现场用地的周边应设置围挡。基础设施工程因特殊情况不能进行围挡的，应当设置安全警示标志，并在工程险要处采取隔离措施。</p> <p>（3）施工场地内车行道路应当采取硬化等降尘措施。裸露地面应当铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或防尘网、植被绿化等措施。施工现场土石方集中存放，应当采取覆盖或固化措施。闲置3个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装。</p> <p>（4）施工现场应当有专人负责保洁工作，配备相应的洒水设备，及时洒水清扫以减少扬尘污染。施工期间必须加强车辆运输的密闭管理，防止土石砂料的撒漏。运输时采用密封车体，尽量减少扬尘。在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒。</p> <p>（5）加强施工机械设备及车辆的养护，应定期对施工机械和运输车辆排放的废气进行检查监测，机动车污染物排放超标的不得上路行驶；严禁使用劣质油，加强机械维修保养，降低废气排放量。</p> <p>（6）施工场地主要出入口安装环保在线监测、视频监控等智慧工地管理系统，扬尘监测数据传输至现场管理机构的监管平台。</p>
-------------	--

(8) 同时应按照《南京市扬尘污染防治管理办法》、《南京市大气污染防治条例》等法律、法规，采取以下施工扬尘控制措施：

- ①工程在开挖等阶段应当采取湿法作业；
- ②在工地出入口安装自动洗轮装置，清洗出场车辆，确保净车出场；
- ③对裸露的地面及堆放易产生扬尘污染物料进行覆盖；
- ④气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业等。

2、地表水环境污染防治措施

(1) 本项目施工营地利用现有集装箱办公楼，生活污水依托现有化粪池预处理后由吸污车转运至污水处理厂集中处理。

(2) 施工场地中设置沉淀池、隔油池处理施工废水，处理后的尾水回用于砂石料的冲洗和施工场地的洒水防尘等。

(3) 控制施工机械车辆冲洗废水的污染影响，设置施工机械、车辆冲洗点以便污水定点排放。在施工场地范围内设置施工机械及车辆洗刷维修点。加强施工机械设备的养护维修及废油的收集，车辆、机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，回用于车辆机械的冲洗。严格施工管理，避免施工机械的跑冒滴漏。

3、声环境影响防护措施

施工期产生的噪声将对施工区域内声环境造成一定程度的不利影响，但这种影响是短期的，随着施工活动结束，影响也将不复存在。

施工过程中，采取以下措施，将可以有效控制项目施工产生的噪声污染。

- ①尽量采用低噪声机械，加强机械的维护保养；
- ②合理安排施工作业时间和区域。严禁夜间（22:00-6:00）施工。
- ③渣土运输车辆的行驶路线避绕环境敏感区，避免夜间运输。
- ④施工区域设置围挡遮挡噪声。

4、固体废物

(1) 施工期生活垃圾集中收集，由环卫部门定期清运处理；废弃土方用于临时用地恢复等。

(2) 固体废物临时堆场集中设置，堆场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备

篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。

(3) 建设单位或施工单位需建立车辆进出放行的岗位职责及责任追究制度；查验车辆安全证、准运证和通行证，无证车辆不得进场装载渣土；监督装载单位规范作业，装载渣土不得超高；施工场地各出口配有专职保洁人员，督促车辆冲洗保洁，不洁车辆不得出场。

(4) 运输车辆一律密闭运输，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作，避免扬尘。固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区

5、生态环境影响防护措施

(1) 植物资源保护措施

施工过程中应加强管理，保护好施工场地周围植被。临时工程应进行整体部署，不得随意布设，施工结束后应及时拆除临时工程建筑，清理平整场地，复垦绿化。

施工临时便道尽量利用既有公路及乡村道路，尽量减少对农作物和地表植被的扰动、破坏，新建和整修道路。

农业植被恢复措施工程建设导致的农业植被损失，将由建设单位缴纳耕地开垦费用后，由国土部门进行异地开垦或其他处理，可保证工程实施后评价区域内农作物生物量不减少。

(2) 动物资源保护措施

做好施工规划前期工作，防止动物生境污染。施工期间加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染；做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏及水土流失；合理安排施工时段和方式，减少对动物的影响。鸟类和兽类大多是晨、昏及夜间外出觅食，为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏及夜间施工等；对于两栖爬行类动物，施工时应避免对沿线水系河道以及沟渠水力联系的切割，并严格控制施工界限，减少对水田、池塘、河道等两栖爬行类栖息生境的破坏。

(3) 土地资源保护

①设计阶段进行方案比选，选用集约型占地的方案。

	<p>②施工期临时设施用地尽量选择在征地范围内，施工营地利用现有办公楼，减少临时占地。</p> <p>③路基施工应尽可能保护表层有肥力的土壤，集中堆放并采取临时防护措施，以便于后期绿化和土地复垦用。</p> <p>④施工人员进场后，应立即进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏、损毁征地范围之外的农作物和草木，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。</p> <p>(4) 临时占地恢复措施</p> <p>本次施工场地占用的临时用地均按照原地貌进行恢复。施工前剥离表土，集中堆放，并采取临时拦挡和苫盖措施。施工结束后，进行土地整治，回覆表土，植乔灌草恢复植被或复耕。施工场地外围设置临时排水系统。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、大气污染防治措施</p> <p>本工程运营后大气污染物为近期内燃机废气。</p> <p>由于本项目铁路专用线运营期车流量较小，其排放属于移动点源排放，因此，内燃机车排放的大气污染物对铁路沿线周边的环境空气质量的影响较小。加强对设备及车辆的维护，使之处于良好运行状态；做好作业区绿化工作。远期采用电力牵引，无内燃机废气。</p> <p>2、水污染防治措施</p> <p>本项目营运期对水环境的影响主要为散货作业场的初期雨水。</p> <p>现有散货作业场四周设置集水明沟，冲洗废水、初期雨水由集水明沟截流收集后，沿明沟进入沉淀池，经混凝沉淀处理后回用于防尘，不向外排放。本次扩建后，初期雨水处理依托现有沉淀池。</p> <p>依托可行性分析：</p> <p>本次扩建散货作业场与现有散货作业场的运输经营范围一致，均主要为煤炭和矿石，因此本次初期雨水的污染因子与现有一致。</p> <p>初期雨水主要为散货煤运输装卸过程中散落的粉尘，污水经初步沉淀、加药混凝沉淀、过滤消毒处理后的澄清水可以回收利用，用于绿化、道路洒水、堆场喷淋洒水，其效果和环境、经济效益均较好。特别是采用混凝剂后，可以</p>

保证污水处理的可靠性，混凝剂采用聚合氯化铝 PAC，不会对环境造成危害。

3、噪声污染防治措施

本项目位于南京港龙潭港区，周边 200m 范围内无现状和规划敏感目标，主要采取管理措施。

①加强铁路管理、提高铁路装备技术含量，进一步降低铁路噪声的影响。随着先进的科学技术逐步应用到铁路轨道、机车车辆制造上，铁路列车轮轨噪声、机车车体噪声均呈现出进一步减小的趋势，建议在车辆选型上优先考虑低噪声环保型车辆，加强列车和铁路的管理和保养，定期进行轨道打磨和旋轮等，使本工程在较佳的线路条件下运行。

②加强机车鸣笛噪声控制，加强机乘人员环保意识，在铁路机车车辆限制鸣笛区外非必要情况下不鸣笛；在铁路机车车辆限制鸣笛区内，除遇危及人身、行车安全等情况外，限制鸣笛。

③加强铁路两侧绿化。

④加强装卸设备的维护和保养。

4、振动防护措施

运营期线路和车辆的轮轨条件直接关系到铁路振动的大小。线路光滑、车轮圆整等良好的轮轨条件可比一般线路条件降低振动 5~10dB。因此线路运营后应及时修磨轨面和轨道变形的维护，保证钢轨表面的平整光滑，以保证其良好的运行状态，减少附加振动。

5、固体废弃物处置措施

本项目运营期固废主要为新增的生活垃圾，收集后委托环卫部门定期清运，固废实现零排放。

6、生态环境

加强运营期管理，进行场区绿化，严禁破坏生态环境，可将本工程运营期生态影响降至最低。

其他

无

项目总投资 52592.39 万元，其中环保投资 90 万元，环保投资占比 0.17%。

表 5-1 建设项目环保设施“三同时”验收一览表

阶段	污染源	环保设施名称	环保投资(万元)	作用
施工期	生态影响	水土保持措施	20	施工场地施工结束后恢复为绿地，减少工程导致的植被的损失
	废水	施工废水处理装置	8	施工场地内设置截水沟、泥浆沉淀池，防范水体污染
		雨布、防落物网、泥浆沉淀池	10	防止淋溶水、施工泥浆污染水体
		生活污水	依托	处理后排放
	噪声	-	-	-
	废气	清扫车、洒水车	10	减缓施工粉尘率在 70%以上
		挡风板、篷布等防护物资	15	减少扬尘污染
	固废	生活垃圾、弃方	10	固体废物分类收集、分类处置
	其他	环境保护标示牌	5	增强环保意识
		环境监测	2	监控施工期的环境质量
环保投资运营期	废水	沉淀池		处理后回用
	噪声	加强管理	-	-
	其他	环境监测	5	监控运营期的环境质量
		宣传教育	5	增强环保意识
合 计			90	/

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	减少占地、表土剥离	表土用于植被恢复，临时占地面积符合要求	植被恢复，做好植被维护保养工作	植被恢复效果达到要求
水生生态	施工材料远离周边水体堆放；施工废水处理后回用不外排，生活污水转运至污水处理厂，不得随意向自然水体排放。	减少生态环境影响，施工废水不外排，生活污水外运至污水处理厂集中处理	——	——
地表水环境	施工废水由隔油池、沉淀池处理回用于施工场地洒水抑尘；生活污水经化粪池预处理后外运至污水处理厂集中处理	施工废水不外排；生活污水达污水处理厂接管标准	散货作业场初期雨水进入沉淀池处理后回用于洒水抑尘，不外排	初期雨水依托明州码头沉淀池处理后回用不外排
地下水及土壤环境	——	——	——	——
声环境	选用低噪声机械，加强对设备的维修保养，对噪声大的机械可采取加防震垫、隔声罩等措施。做好施工期的施工场界环境噪声监测工作。	施工期噪声达标	加强铁路两侧绿化；加强列车和铁路的管理和保养，定期进行轨道打磨和旋轮等；加强门吊的维护和保养。	散货作业场和集装箱作业场界满足(GB12348-2008)
振动	施工现场合理布局；科学管理、做好宣传工作和文明施工；加强监督管理	减小影响	定期打磨钢轨；定期铣、镟车轮；加强维护保养，使道床、扣件、轨枕、钢轨等各项设备处于良好的工作状态，维持振动源强在合理水平。合理规划。	振动满足(GB10070-88)中相应功能区标准

大气环境	道路清扫、路面洒水、施工围挡等	施工期扬尘得到有效控制	——	——
固体废物	生活垃圾委托环卫部门收集、建筑垃圾及废弃土方等运送指定弃置场处理	无随意堆放，各类固废按要求妥善处置	——	——
电磁环境	——	——	——	——
环境风险	——	——	——	——
环境监测	施工期粉尘在线监测	——	——	——
其他	——	——	——	——

七、结论

南京港龙潭港区铁路专用线扩能增效建设工程符合国土空间总体规划、环保规划的相关要求，符合环办环评〔2016〕114号文中铁路建设项目环境影响评价文件审批原则要求。项目的建设运营对项目所在地的水环境、声环境、振动环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但在落实本报告表中提出的各项环境保护措施，并加强项目建设和运营阶段的环境管理和监控的前提下，可以满足污染物达标排放、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可以接受的范围。

因此，从环境保护角度出发，南京港龙潭港区铁路专用线扩能增效建设工程的建设是可行的。