

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 台州南铁路智慧陆港新区项目

建设单位（盖章）： 浙江高速物流有限公司

编制日期： 2021年11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	8
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	53
五、主要生态环境保护措施	71
六、生态环境保护措施监督检查清单	80
七、结论	83
噪声专项评价	84
1、概述	84
2、声环境现状监测及评价	84
3、施工期声环境影响分析	90
4、运营期声环境影响分析	92
5、噪声污染防治措施	103
6、评价结论	103
附图	
附图 1 城市总体规划图；	
附图 2 台州市区生态保护红线分布图；	
附图 3 台州市区环境管控单元分区图；	
附图 4 总平面布置图总图；	
附图 5 物流基地工程总平面布置图；	
附图 6 配套用地总平面布置图；	
附图 7 监测布点示意图；	
附图 8 敏感点分布图；	
附图 9 声环境功能区划图；	
附件	
附件 1 备案信息表；	
附件 2 可研批复	
附件 3 初步设计批复	

附件 4 建设用地规划条件

附件 5 关于台州南铁路智慧陆港新区项目主体情况的说明

附件 6 编制单位和编制人员情况表更正说明

附件 7 承诺书

附件 8 情况说明

附件 9 环评报告确认书

附件 10 监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	台州南铁路智慧陆港新区项目		
项目代码	2012-331004-4-01-117555		
建设单位联系人	孟妙琳	联系方式	13615812232
建设地点	浙江省台州市路桥区螺洋街道火炬村		
地理坐标	121 度 19 分 7.750 秒，28 度 32 分 57.860 秒		
建设项目行业类别	50_119 加油、加气站 52_133 改建铁路	用地(用海)面积(m ²) /长度(km)	总用地 513559m ² ，其中 租用面积 378686 m ²
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	路桥区发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	
总投资(万元)	119000(一、二期工程总投资)	环保投资(万元)	291
环保投资占比(%)	0.25	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	噪声专项评价；设置理由：公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区的项目。		
规划情况	《台州市城市总体规划(2004-2020年)》(2017年修订)，国务院办公厅，《国务院办公厅关于批准台州市城市总体规划的通知》，国办函[2017]69号。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《台州市城市总体规划(2004-2020年)》(2017年修订)中土地利用规划图，见附图1，本项目规划用地为铁路站场和仓储物流用地，符合《台州市城市总体规划(2004-2020年)》(2017年修订)的相关要求。		

其他
符合
性分
析

1.1 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 388 号，2021 年 2 月 10 日第三次修正并施行）规定，环评审批原则如下：

（1）建设项目是否符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求

项目位于台州市路桥桐屿-螺洋产业集聚重点管控单元（ZH33100420074），符合“三线一单”生态环境准入清单要求，满足管控方案要求。

（2）排放污染物是否符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物均能做到达标排放。本项目为物流仓储工程，非工业类项目，无总量控制要求。

（3）建设项目是否符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于台州市路桥区螺洋街道，为非工业项目，用地性质为仓储物流用地，符合用地规划的要求。本项目属于仓储物流项目，不属于国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中限制类和淘汰类项目。本项目已在台州市路桥区发展和改革局进行备案赋码，符合国家及本省的产业政策。

综上所述，本项目建设符合建设项目环保审批原则。

1.2“四性五不批”符合性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见表 1-1。

根据表 1-1 对照分析，本项目建设符合“四性五不批”的审批原则和要求。

表1-1 “四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规，符合城市总体规划的要求；符合《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》相关要求；环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合审批要求
	环境影响分析预测评估的可靠性	项目大气、水、声环境影响分析预测评估根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）相关要求进行了，经落实本环评要求的污染	符合审批要求

		防治措施后，项目排放污染物对周围环境的影响可以接受。	
	环境保护措施的有效性	根据分析，项目环境保护设施技术可行，污染物可稳定达标排放。	符合审批要求
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论综合考虑建设项目实施后对各种环境因素及其所构成的生态系统可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合审批要求
五 不 批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；	本项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合审批要求
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；	项目所在区域虽地表水、地下水和声环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，但本项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合审批要求
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；	对本项目建设和运营过程中产生的污染分别采取有效的污染防治措施，并在总投资中考虑了环保投资，能确保污染物的达标排放；通过在场区内的合理绿化等措施，可预防和控制项目所在地生态破坏。	符合审批要求
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；	本项目对原有项目提出了以新带老的环境保护措施。	符合审批要求
	（五）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	本环评采用的基础资料数据均采用项目方实际建设申报内容，环境监测数据均由正规资质单位监测取得，根据多次内部审核，内容不存在重大缺陷和遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	符合审批要求
<p>1.3“三线一单”符合性分析</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>拟建项目位于台州市路桥区螺洋街道，位于台州市路桥桐屿—螺洋产业集聚重点管控单元（ZH33100420074），属于产业聚集重点管控单元。根据《台州市区生态保护红线划定方案（报批稿）》，本项目评价范围内不涉及饮用水源保护地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不涉及生态保护红线，详见附图 2。</p> <p>2、环境质量底线</p> <p>拟建项目所在区域的环境质量底线为：环境空气质量目标为《环境空气质量</p>			

标准》（GB3095-2012）二级；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类要求；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类、2 类、4a 类和 4b 类标准；振动环境质量目标为《城市区域环境振动标准》（GB 100706-88）中的“混合区、商业中心区”、“工业集中区”和“铁路干线两侧”标准；土壤环境质量目标为行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值；地下水环境质量目标为《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

在采取本环评提出的相关防治措施后，本项目实施后区域环境质量能够维持在现状水平，拟建项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

3、资源利用上线

本项目为仓储物流项目，不会突破地区能源、水、土地等资源消耗上线，符合资源利用上线的要求。

4、生态环境准入清单

根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿），台州市路桥桐屿—螺洋产业集聚重点管控单元（ZH33100420074），属于产业聚集重点管控单元，详见附图3。本项目建设符合该管控单元的环境准入清单要求。详见表1-1。

1.4环评类别判定

本项目整体为仓储物流项目，建设内容中包括加油站建设和铁路改建。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。本项目加油站属于城市建成区新建加油站，需编制报告表，本项目铁路改建属于其他，需编制报告表，因此本项目整体需编制报告表。

表 1.7-1 项目环评类别确定表（节选）

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区 含义	
五十、社会事业与服务业					
119	加油、加气站	/	城市建成区新建、扩建加油	/	第三条（一）中的全部区域

			站；设计环境敏感区的		
	五十二、交通运输业、管道运输业				
133	改建铁路	200公里及以上的电气化改造（线路和站场不发生调整的除外）	其他	/	

表1-1 生态环境准入清单符合性分析一览表

“三线一单”生态环境准入清单要求		本项目情况	是否符合
空间布局约束	优化完善区域产业布局，合理规划布局三类工业项目，鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造，进一步调整和优化产业结构，逐步提高区域产业准入条件。重点加快园区整合提升，完善园区的基础设施配套，不断推进产业集聚和产业链延伸。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。	本项目属于仓储物流项目，为非工业项目。本项目在平面布置时已充分考虑与周边居住区的位置关系，并设置了相应的绿化隔离带。因此，项目的建设符合空间布局要求。	是
污染物排放管控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。推进工业园区（工业企业）“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。实施工业企业废水深度处理，严格重污染行业重金属和高浓度难降解废水预处理和分质处理，加强对纳管企业总氮、盐分、重金属和其他有毒有害污染物的管控，强化企业污染治理设施运行维护管理。全面推进重点行业VOCs治理和工业废气清洁排放改造，强化工业企业无组织排放管控。二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物全面执行国家排放标准大气污染物特别排放限值，深入推进工业燃煤锅炉烟气清洁排放改造。加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目属于仓储物流项目，为非工业项目。运营期污染物主要为生活污水、机修废水、汽车尾气、粉尘、非甲烷总烃、交通噪声等。本项目各类污水纳管处理，采取除尘措施后，对大气环境影响较小，采取加强绿化等措施后，各敏感点的声环境能满足要求，此外本项目不涉及总量控制要求。	是
环境风险防控	定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险，落实防控措施。相关企业按规定编制环境突发事件应急预案，重点加强事故废水应急池建设，以及应急物资的储备和应急演练。强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，落实产业园区应急预案，加强风险防控体系建设，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制。	本项目能源站设 50m ³ 地下柴油罐 4 座，将配备相应的应急物资，制定环境突发事件应急预案并报当地生态环境部门备案，符合本环境管控单元的环境风险防控要求。	是

资源开发效率要求	推进重点行业企业清洁生产改造，大力推进工业水循环利用，减少工业新鲜水用量，提高企业中水回用率。落实最严格水资源管理制度落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。	本项目为仓储物流项目，为非工业项目。项目用水主要为生活用水，并且不消耗煤炭，符合本环境管控单元的资源开发效率要求。	是
-----------------	---	---	---

二、建设内容

地理位置	<p>2.1 地理位置</p> <p>拟建项目位于浙江省台州市路桥区螺洋街道火炬村，现台州南站附近，地理坐标概位为 $121^{\circ}19'7.750''$，$28^{\circ}32'57.860''$。台州南站位于杭深铁路 K482+270，距离温岭站 7.5km，距离临海东站 24.77km，为杭深铁路中间站。详见附图 4。</p>
项目组成及规模	<p>2.2 项目建设内容及规模</p> <p>2.2.1 项目组成</p> <p>本项目总用地 770.3 亩，包括台州智慧陆港新区项目台州南铁路物流基地工程和配套用地建设。其中，铁路物流基地工程包括整合既有的甬台温铁路台州南货场（沿海场）进行改建，面积 255 亩，主要工程内容为改建水泥卸车作业线 2 条，预留设置筒仓 3 座，空压机房 1 座，管理用房 1 座等，和依托金台铁路货运场站新建铁路装卸线及作业场地，面积 313 亩，新建集装箱商品汽车作业线 2 条和包装成件作业线 2 条，同时设站台、仓库、堆场及停车场等。配套用地建设面积 202.3 亩，主要工程内容有综合楼、生活配套用房、办公生活区、物流仓储区、配套能源站等。项目组成及规模见表 2.2-1。</p> <p>本项目由路桥区发展和改革局备案，项目代码 2012-331004-04-01-117555。根据备案（赋码）信息表，台州南铁路智慧陆港新区项目分三期建设，一期主要是依托在建金台铁路货运场站，整合既有甬台温铁路台州南货站（沿海场）进行打造，将配置新建集装箱商品汽车作业区（2 条整列装卸线）、包装成件作业区（2 条半列装卸线），水泥卸车线（改建货物线 2 条）、货场内道路及堆场等货场核心功能建筑。二期围绕配套用地进行打造，主要是解决场站功能布局问题，将配置建设智慧物流运营中心、仓储配送等服务于场站的功能建筑。依托一期和二期建设，先行打造立足台州、辐射长三角的综合性、智慧型台州南铁路物流基地，形成综合运力 600 万吨/年，实现两站融合发展。在此基础上，三期将依托铁路物流，整合公路物流，布局智慧物流、物流金融、产业展厅、产品交易、物流总部、区块链服务、海关检验、综合保税区等现代物流及其配套产业，开发产业新城，推动现代铁路园、物流园、产业园“三园”融合发展。项目建成后，台州将接近金华、义乌和宁波港枢纽，远到我国内陆腹地，后期可开通中欧班列（义新欧铁路）直达欧洲，从而在台州路桥形成陆、海、空、铁“四位一体”、面向全球的多式联运大物流综合体系，打造成运力达 3000 万吨/年的陆港产业新区。因此，本次环境影响评价内容为一、二期建设内容，三期建设内容由于目前尚处于规划展望阶段，待工程内容确定后另行评价。</p>

表 2.2-1 项目组成及规模

项目		建设规模及主要工程参数
主体工程	台州南铁路物流基地工程	包括整合既有的甬台温铁路台州南货场（沿海场）进行改建，面积 255 亩，主要工程内容为改建水泥卸车作业线 2 条，预留设置筒仓 3 座，空压机房 1 座，管理用房 1 座等，和依托金台铁路货运场站新建铁路装卸线及作业场地，面积 313 亩，新建集装箱商品汽车作业线 2 条和包装成件作业线 2 条，同时设站台、仓库、堆场及停车场等。
	配套用地工程	建设面积 202.3 亩，主要工程内容有综合楼、生活配套用房、办公生活区、物流仓储区、配套能源站等。
辅助工程	给排水	水源来自市政供水管网，基地内生活和消防管分网敷设，消防管网呈环状，生活管呈枝状。消防水源分别接由基地内消防加压泵房及消防水池提供。消防管道、生活管道均沿道路边敷设。 遵循雨废分流的总体原则。室外场地内雨水采用重力自流汇集排入雨水口，经场内道路下埋地总管汇集后排入市政河道。生活生产废水采用管道排放形式，废水管敷设在道路中间；生活污水进入化粪池，含油废水进入隔油池初步处理后，与生活废水汇总后排入市政废水管网。
	消防	室外消防采用低压式消防系统，水源由市政道路下市政管网供水，基地和配套区设置消防泵房及配套消防水池，满足消防两路用水要求。场地内设置室外消防栓，沿道路边布置。
	通信	包括传输系统、接入系统、电话交换系统、货场交换系统等。
	信号	利用金台场信号机房既有空间安装新增信号设备，不增加机房面积。甬温场室内仅增加两架调车信号机和一个轨道电路区段，利用既有组合柜空位安装设备。
	信息	包括货运管理信息系统、办公自动化系统、综合布线系统、综合视频监控系统、出入口管理系统、机房环境及电源监控和电源与接地系统。
电力	电源由地方负责提供，敷设至本物流基地总配电所室外隔离开关柜。本次工程拟建 4 座变电所和 1 座室外箱式变电站。	
临时工程	施工场地	3 处施工场地，占地 1.1hm ² ，均布设在永久占地范围内。
	表土堆场	3 处表土堆场，占地 0.62hm ² ，均位于永久占地范围内。
	泥浆中转池	项目区内布设钻渣泥浆中转池 4 座，总占地面积 0.30hm ² 。
	泥浆固化场	设置 1 处泥浆固化场地，占地 0.10hm ² 。
	中和沉淀池	长*宽*高=5*5*2m
	隔油沉淀池	长*宽*高=5*5*1m
临时化粪池	一套	
环保工程	除尘设施	散装水泥筒仓顶部安装专用脉冲布袋除尘器，总排风量不低于 24000 m ³ /h。
	油烟净化装置	食堂厨房安装油烟净化器，厨房风机排风量不低于 20000m ³ /h，油烟净化器去除效率不低于 85%。
	隔油沉淀池	长*宽*高=3*2*1m
	化粪池	一套
	消声减振措施	空压机房

	危险废物暂存库	一座
依托工程	既有铁路	甬台温铁路和金台铁路。

2.2.2 铁路物流基地工程

铁路物流基地工程包括整合既有的甬台温铁路台州南货场（沿海场）进行改建和依托在建的金台铁路货运场站改建铁路装卸线及作业场地。其中，整合既有的甬台温铁路台州南货场（沿海场）进行改建部分位于场址南侧，依托在建的金台铁路货运场站新建铁路装卸线及作业场地部分位于场址东侧。铁路物流基地平面效果图见图 2.2-1。

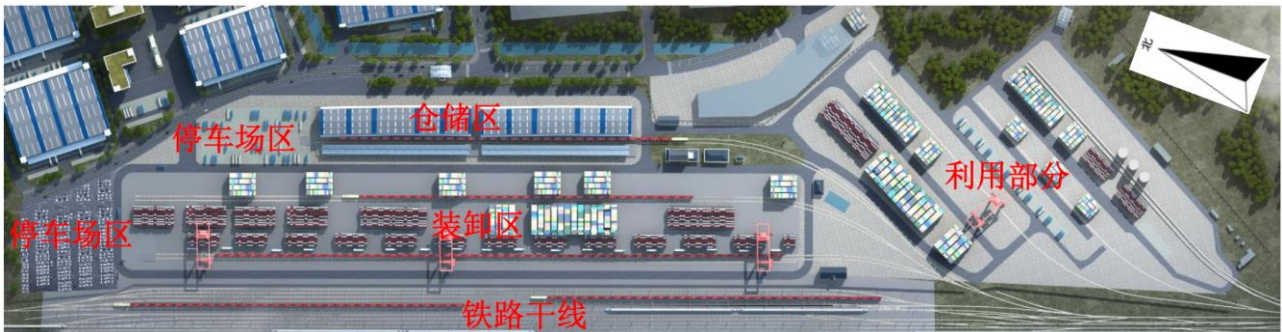


图 2.2-1 铁路物流基地平面效果图

1、整合既有的甬台温铁路台州南货场（沿海场）改建方案

为预留大麦屿支线径路条件，同时满足高速铁路封闭式管理要求，改造既有J1 线作为金台场牵出线，拆除32#、36#、102#道岔，9 道温州端往温州方向延伸与J1 道连接，作为牵2 道，货物线均在牵2 道上接轨，并设置机待线。牵2 道与既有牵出线间设渡线连接。

牵2道有效长为870m，沿海铁路货场接轨点至车挡有效长为645m。牵出线上按要求设置多功能不断轨自动轨道衡及货运安全监控系统。

拆除甬台温铁路货场H1道站台，新建货4道与货1道形成一束两线布置，货1道往尾部延伸，有效长均为360m，线路两侧各设360×2.5×0.7m 站台一座，货1道站台外侧设5000t 筒仓3座，空压机房一座，管理用房一座，散装水泥通过管道卸至筒仓内，满足散装水泥转运需求。H2道、货3道设施维持现状，对出入口进行改造，增加汽车衡及监测设备，利用现状房屋作为生产办公房屋。

既有甬台温铁路货场货1、货2 装卸线预留延长，站台同步延长，站台上设置仓库，货场内既有道路及堆场相应改造。

货场南侧为台州市粮食储备配送中心，预留专用线接轨条件，专用线在牵出线上接轨，引入配送中心。

2、依托在建的金台铁路货运场站改建方案

依托在建的金台铁路货运场站新建方案主要包括装卸区、仓库及其他建筑区、道路停车场和其他设施。

1) 装卸区

①在站房对侧新增集装箱装卸区和包装成件装卸区，与车站呈横列式布置，与既有货场呈纵列式布置，货物线在金台铁路温州端牵2道上引出。

集装箱兼商品汽车作业区：集装箱兼商品汽车装卸区按“一束两线”尽头式布置，装卸有效长800m，集装箱采用35m 跨度专用集装箱门吊进行作业，商品汽车在线路尾部设置顶端装卸站台；装卸区北侧设置商品汽车停车场。

集装箱装卸区东侧预留一束两线集装箱装卸线条件，采用正面吊装卸作业，装卸区硬化面采用联锁块。

包装成件及快运作业区：包装成件及快运装卸线按两台夹两线尽头式布置，装卸有效长均为400m，包装成件站台规模为400×38×1.25m，设2座仓库，仓库规模为189×30m，快运站台规模为400×15×1.25m，站台上设雨棚1座，预留一座，雨棚规模为189×22m。

2) 仓库及其他建筑区

仓库及其他建筑区包括公共厕所、1#变电所、维修车间、叉车库、消防泵房、1#仓库、2#仓库、超偏载仪控制室和门卫。物流基地现状高程为3.0~4.77m，主要为耕地和坑塘，室外设计标高为5.5~5.8m，室内设计标高为室外标高+0.15m。

建筑物情况见表2.2-1。构筑物情况见表2.2-2。

表2.2-1 建筑物情况表

编号	名称	建筑面积 (m ²)	结构形式	基础形式
1	公共厕所	48.42	砌体结构	条形基础
2	1#变电所	233.22	框架结构	筏板基础
3	维修车间	602.3	门式刚架、砌体	独立基础
4	叉车库	442.82	框架结构	独立基础
5	消防泵房	286	框架结构	筏板基础

6	1#仓库	6898.5	门式刚架	独立基础
7	2#仓库	6898.5	门式刚架	独立基础
8	超偏载仪控制室	20.1	砌体结构	条形基础
9	门卫	26.37	砌体结构	条形基础

表2.2-2 构筑物情况表

编号	名称	单位	数量	基础形式
1	7道站台	个	1	条形基础
2	8道站台	个	1	条形基础
3	军用站台	个	1	条形基础
4	门吊基础	M	1600	桩基
5	雨棚	座	1	独立基础
6	检修坑	个	1	

3) 道路停车场和其他设施

道路为基地内车行道路，主要包括仓储区东侧道路和装卸区环线道路，道路宽度为5.0~8.0m，道路长度为2680m，面积为4.15hm²，设计标高为5.5~5.8m。铺面为SMA-13细粒式沥青混凝土厚4cm、AC-20中粒式沥青混凝土厚5cm、AC-25粗粒式沥青混凝土厚6cm、5%厚水泥稳定级配碎石基层厚30cm和级配碎石垫层25cm，铺面设计总厚度70cm。

停车场包括仓库北侧的货车停车场和物流基地北侧的商品车停车场区，货车停车场面积为1.03hm²，设计容量为70个货车车位，设计标高为5.5m。货车停车场铺面采用C30水泥面层25cm、水泥稳定碎石垫层20cm、碎石垫层15cm，铺面设计总厚度60cm。商品车停车场区主要用于外来运输车辆的停放，面积为1.37hm²，设计容量为280个车位，部分车位带有充电设备。设计标高为5.0m。商品停车场铺面采用C30水泥面层20cm、水泥稳定碎石垫层15cm、碎石垫层10cm，铺面设计总厚度45cm。

3、本线铁路主要技术标准

台州南站连接铁路为杭深铁路和金台铁路，相邻铁路主要技术标准见表2.2-3。

表2.2-3 铁路主要技术标准

设计参数	线别	杭深铁路	金台铁路
	铁路等级	国铁I级	国铁I级

正线数目	双线	单线
设计速度	250km/h	160km/h
最小曲线半径	4500m	一般地段2000m, 困难地段1600m
限制坡度	6‰	8‰
到发线有效长 (m)	850m, 部分1050m	850m
牵引种类	电力	电力
机车类型	动车组	HXD
牵引质量 (t)		4000
闭塞类型	自动闭塞	半自动闭塞

4、运输组织

(1) 货运量预测

根据相关规划及台州南站服务范围预测, 台州南站初期(2030年)、近期(2035年)、远期(2045)年货运量分别为395万吨、576万吨、790万吨, 其中初、近、远期发送量分别为108万吨、166万吨、257万吨, 主要货物品类为钢铁、有色金属、集装箱、商品车等; 初、近、远期到达量分别为287万吨、410万吨、533万吨, 主要货物品类为散装水泥、钢铁及有色金属、集装箱、塑料原材料及产品等。

表2.2-4 台州南站铁路物流基地货运量预测表 单位: 万吨

品类	2030年			2035年			2045年		
	发送	到达	合计	发送	到达	合计	发送	到达	合计
钢铁及有色金属	13	30	43	20	50	70	45	80	125
塑料原料及制品	2	50	52	2	70	72	10	90	100
集装箱	60	35	95	90	55	145	120	75	195
粮食	1	22	23	1	35	36	2	68	70
五金机械制品	10	0	10	18	0	18	30	0	30
商品汽车	200	0	20	30	0	30	40	0	40
冷链	2	0	2	5	0	5	10	0	10
散装水泥	0	150	150	0	200	200	2	220	220
合计	108	287	395	166	410	576	257	533	790

(2) 车站装卸车数

根据近远期运量计算得研究年度车站到发车数见表2.2-5。根据货运量预测, 近期日均车流量为8对, 远期为12对。

表 2.2-5 车站装卸车统计表 单位: 辆/日

年度		包装成	快运	笨重	集装箱	冷链	商品车	水泥	合计
2030年	发送	2	6	9	66	3	33	0	119

	达到	43	0	21	39	0	0	83	185
	合计	45	15	30	105	3	33	83	304
2035年	发送	2	11	14	99	6	50	0	182
	达到	63	0	35	61	0	0	110	269
	合计	65	11	49	160	6	50	110	451
2045年	发送	8	18	31	131	11	66	0	265
	达到	95	0	55	83	0	0	121	354
	合计	103	18	86	214	11	66	121	619

5、轨道

本次站线设计轨道结构形式采用有砟轨道。牵出线、货物线和其他站线均采用50kg/m 新轨，不同类型钢轨采用异形轨连接。轨枕采用新Ⅱ型混凝土枕，铺设根数采用1600 根/km。站线道床顶宽采用2.9m，边坡坡度1:1.5，牵出线道床采用单层道床，厚30cm；装卸线道床采用单层道床，厚25cm。

6、路基

车场最外侧线路中心至路基边缘不小于3.5m。新增牵出线基床标准按Ⅱ级铁路标准设计。站线基床厚度：表层为0.3m，底层为0.9m。物流基地线路基床厚度表层为0.3m，底层为0.9m，基床表层采用A 组填料（砂类土除外），或经经济比选后采用级配碎石或级配砂砾石填筑。基床底层及基床以下路堤采用普通填料填筑，当基床底层范围内土体为耕植土时，采用表层换填处理。帮宽路基时，路基表层采用A 组填料（砂类土除外），沿既有路肩设向外2%横坡，且沿既有路堤坡面挖宽度不小于1.0m 台阶。

7、桥涵

新增框架涵1座，圆涵1座；接长桥涵2座；封闭桥涵3座。详见表2.2-6。

表2.2-6 桥涵情况表

序号	里程	既有桥涵规模	改建规模	长度	功能	区域
1	K480+966	1-4m 框架桥	新建 1-4.0m 框架涵	新建 279.85m	过水	铁路货场新建
2	—		新建 1-φ1.5m 圆涵	新建 167m	过水	
3	K482+930	1-1.0 框架涵	接长 1-1.0m 框架涵	接长 9m	过水	铁路车站改造
4	K483+330	1-6.0m 框架桥	接长 1-6.0m 框架桥	不处理	过水	
5	K483+398	1-（4+8+4）m 框架桥	接长 1-（4+8+4）m 框架桥	接长 9m	立交	
6	K481+593	1-4m 框架涵	19m	封闭	立交	
7	K481+710	1-1m 框架涵	45.3m	封闭	排洪	
8	K482+172	1-4m 框架涵	37m	封闭	立交	

8、货场装卸设备

根据货物品类及运量，装卸设备配置见表2.2-7。

表2.2-7 装卸设备配置表

序号	设备名称	单位	数量	规格
1	专用集装箱专用门式起重机	台	3（本次新增2）	Gn=40t S=35m
2	内燃叉车	台	10	2t
3	电瓶叉车	台	20	2t
4	轨道衡	台	1	100t
5	汽车衡	台	4	120t
6	正面吊	台	2	45t
7	内燃调机	台	1	
8	空压机	台	3	

9、物流基地工程经济指标

表2.2-8 物流基地工程主要经济指标一览表

项目		指标	备注
整合既有的甬台温铁路 台州南货场（沿海场） 改建方案	面积	255亩	主要为铁路货运站原有的仓库、铁路线和装卸场等
	铁路装卸线	1股	
依托在建的金台铁路货 运场站新建方案	面积	313亩	主要包括装卸区、仓库及其他建筑区、停车场等
	铁路装卸线	2股	新建2股、预留1股
	站台	3个	包括2个货运站台和1个军用站台
	门吊系统	1套	新建1套、预留1套，800m长
	建筑物	15456m ²	包括仓库、维修车间等9处建筑
	道路	2680m	主要包括仓储区东侧道路和装卸区环线道路
停车场	2处	包括货车停车场1处1.03hm ² 和商品停车场1处1.37hm ²	

2.2.3 配套用地建设

配套用地位于本项目东北侧，占地202.3亩，拟建设综合楼、生活配套用房、仓库及其他相关配套房屋设施，总建筑面积110356平方米。地上建筑面积107401平方米，地下建筑面积为2955平方米。

1、建筑单体设计

(1) 办公楼

办公楼作为基地营业、办公用房，共 13 层。建筑高度 49.80m，地下一层，层高 4.8m；一层层高 5.4m，二层层高 4.2m，三至十三层层高 3.55m(八层层高 4.1m)。一层设置入口门厅、营业大厅、消控室、公安用房等。二层为办公用房、指挥调度中心及信息机房。三层至十三层作为管理办公、货运办公、对外出租办公用房。地下一层设置地下停车库及消防水池、消防泵房等设备用房。地上建筑面积 22180 平方米，地下建筑面积 2840 平方米。

(2) 生活配套用房

生活配套用房作为基地人员的宿舍、食堂使用，共 6 层。建筑高度 23.05m，；一层层高 4.5m，二层层高 3.4m，三层至六层层高 3.3m。一层设置餐厅、食堂，公共卫生间等房间。二层设置阅览室、活动室、宿舍等房间。三层至六层设置洗衣房、宿舍等房间。建筑总面积 7230 平方米。

(3) 仓库

1#、3#仓库为高站台二层仓库，主体钢筋混凝土框架结构，屋面采用钢结构屋面。一层层高均为 10.8m，二层净高 5.5m，屋面女儿墙高度 21.8m。每座仓库分别设置设置 4 台 5T 货梯。两座仓库的火宅危险性类别均为丙二类，耐火等级为二级，建筑面积均为 19410 平方米。

2#为高站台单层仓库，门式框架结构。仓库火宅危险性类别均为丙二类，耐火等级为二级，建筑高度为 13.70m，建筑面积 11880 平方米。

4#、6#、7#为单层平货位仓库，门式框架结构。仓库火宅危险性类别均为丙二类，耐火等级为二级，4#建筑高度为 12.15m，6#7#仓库建筑高度为 11.65m。建筑面积分别为 9670 平方米，5230 平方米，4580 平方米。

5#仓库为高站台立体仓库，门式框架结构。仓库宅危险性类别均为丙二类，耐火等级为二级，建筑高度为 21.85m，建筑面积 4630 平方米。

(4) 变电房

变电房为一层钢筋混凝土框架结构，耐火等级为二级，建筑高度为 5.00m，建筑面积为 295 平方米。电缆夹层 115 平方米。

(5) 配套能源站站房

为 2 层钢筋混凝土框架结构。建筑面积 702 平方米。建筑高度 8.25m，一层层高 3.6m，二层层高 3.6m。一层设置营业厅、公共卫生间、储藏室等；二层为办公休息用房。能源站主要功能为柴油加油，设置 50m³地下柴油罐 4 座，加油岛 8 个，每个加油岛 1 台加油机，每台加油机 1 把

加油枪，加油量 $20\text{m}^3/\text{d}$ ，年柴油中转量 7300m^3 。

(6) 配套能源站雨棚

为一层钢筋混凝土框架结构，雨棚投影面积：1190 平方米。建筑高度 7.65m，设置有加油站点位 8 个。

(7) 配套国网 10KV 开关站、公共卫生间

基地内配套建设国网 10KV 开关站 226 平方米，公共卫生间 103 平方米。

2、停车场

本项目配置 131 个大型汽车停车位、31 个中型汽车停车位和 142 个小车停车位，以及 489 个非机动车停车位。其中，地上停车位 248 个，地下停车位 48 个。

3、道路

道路为纵一路，位于物流基地、仓储和配套设施区之间，道路长度为602m，为城市支路标准。

(1) 道路横断面

规划道路宽20m，具体分幅为：3.5m人行道+3m非机动车道+3.5m机动车道+3.5m机动车道+3m非机动车道+3.5m人行道=20m。

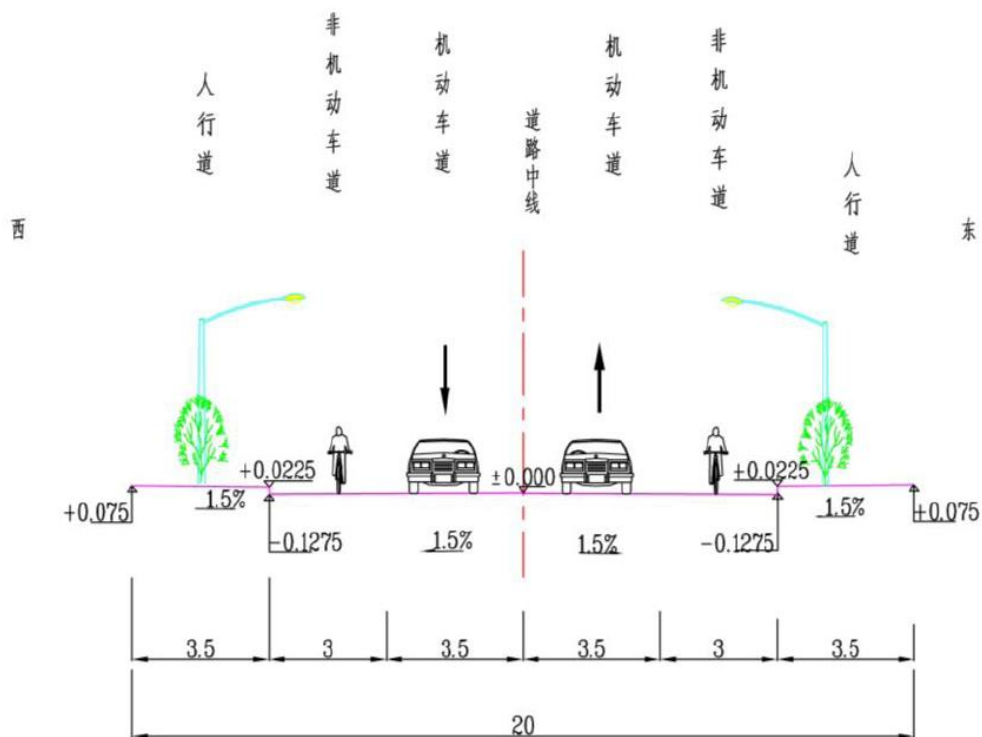


图 2.2-2 纵一路标准横断面图

(2) 道路纵断面

道路纵断面考虑到城市道路排水需要,设计纵断面线形平缓,设计道路纵坡按不大于5%控制,设计最小坡长按不小于110m控制。道路纵断面设计标高主要根据规划路网控制标高、现有道路标高、现状自然地面及地下水位标高、城市防洪标高及相交道路等控制性标高来确定。纵一路中心线控制在4.85~5.10m。

(3) 路面

道路结构设计: BZZ-100标准轴载。

路面结构为(从上至下): 5cm细粒式SBS改性沥青混凝土(AC-13), 7cm中粒式沥青混凝土(AC-20), 1cmES-3型稀浆封层, 20cm水泥稳定碎石(水泥含量4~4.5%), 20cm水泥稳定碎石(水泥含量3~3.5%), 10cm填隙碎石层。

(4) 市政管网

工程道路下需要安排的管线包括给水管线、污水管线、雨水管线、燃气管线、电力管线、通信管线等,管线布设应尽可能不占用机动车道,以减少市政施工与城市交通的相互干扰,管线长度为1204m。

4、配套用地主要经济指标

表 2.2-9 配套用地主要经济指标一览表

项目	数量	单位	层数	备注
用地面积	134871	平方米		
办公楼	22180	平方米	13	底层超过 4.8 建筑面积算 2 倍
生活配套用房	7230	平方米	6	
1#仓库	19410	平方米	2	
2#仓库	11880	平方米	1	
3#仓库	19410	平方米	2	
4#仓库	9670	平方米	1	
5#仓库	4630	平方米	1	
6#仓库	5230	平方米	1	
7#仓库	4580	平方米	1	
配套能源站站房	702	平方米	2	
配套能源站雨棚	1190	平方米	1	
国网 10KV 开关站	226	平方米	1	
公共卫生间	103	平方米	1	
1#自行车棚	270	平方米	1	
2#自行车棚	224	平方米	1	
3#自行车棚	100	平方米	1	
叉车库充电棚	71	平方米	1	
变电房	295	平方米	1	

地上建筑面积		107401	平方米			
地下室面积	国网开关站地下室夹层	115	平方米			
	办公楼地下室	2840	平方米			
总建筑面积		110356	平方米			
容积率		0.80				
占地面积		59739.12				
建筑密度		44.29%				
绿地面积		13487.1				
绿地率		10.00%				
停车位		296	523.5	辆		
其中	大型汽车停车位	131	327.5	辆	每个折算 2.5 个	
	中型汽车停车位	31	62	辆	每个折算 2 个	
	小汽车停车位	充电车位	55	55	辆	其中地下车位 48 个，地下室设置无障碍车位 2 个
		无障碍车位	11	11	辆	
		普通车位	68	68	辆	
自行车停车位		489		辆	每个车位 1.2 平方米	

2.2.4 给排水

1、给水

(1) 本项目水源来自市政供水管网。

(2) 基地内生活和消防管分网敷设，消防管网呈环状，生活管呈枝状。新建建筑区域的生活、生产用水接自既有市政管网。消防水源分别接由基地内消防加压泵房及消防水池提供。消防管道、生活管道均沿道路边敷设。室外埋地生活进水管、消防水管均采用钢丝网骨架复合管，电熔焊接。

(3) 基地和配套区内建筑生活用水优先选用市政水压直供。建筑物室内生活水管采用 PPR 管，热熔连接。每栋建筑物单独设水表计量。

2、排水

(1) 基地内线路排水根据《铁路站场道路和排水设计规范》要求设计，雨水设计重现期为 25 年。其它区域硬化面场地排水根据《室外排水设计规范》要求，雨水设计重现期为 3 年。新建建筑根据《建筑给水排水设计标准》要求，雨水设计重现期为 10 年。

(2) 室外场地排水遵循雨废分流的总体原则。室外场地内雨水采用重力自流汇集排入雨水口，经场内道路下埋地总管汇集后排入市政河道。

建筑物屋面雨水进行有组织排放，外墙空调冷凝水设专用排水管排放，两者由水落管收集后接至地面检查井，经建筑周边埋地排水管有组织排放至室外雨水管网。

(3) 生活生产废水采用管道排放形式，废水管敷设在道路中间；建筑物室内排水污废分流，生活污水进入化粪池，含油废水进入隔油池初步处理后，与生活废水汇总后排入市政废水管网。

(4) 建筑室内污废排水管为 PVCU 管，周边埋地排水管采用双壁波纹管。室外道路下埋地总废水管及雨水口连接管采用环刚度 8 级的双壁波纹管，雨水管采用 II 级钢筋混凝土承插口管。覆土埋深未达 0.8 米处管道均采用混凝土方包加固；排水检查井均采用砼检查井，道路下均配城 A-E600 级重型球墨铸铁井盖。

2.2.5 消防

(1) 根据《建筑设计防火规范》与《消防给水及消火栓系统技术规范》规定，本项目界区范围内同一时间火灾处数为 1 处。物流基地设计水量按火灾需水量最大的雨棚考虑，室外消防用水量为 50L/S，火灾延续时间为 6 小时。

(2) 室外消防采用低压式消防系统，水源由市政道路下市政管网供水，基地和配套区设置消防泵房及配套消防水池，满足消防两路用水要求。场地内设置室外消火栓，沿道路边布置，间距小于 120 米（部分堆场区域为 75 米），消防管道过铁轨需采用钢套管保护。

2.2.6 土地利用

本项目总用地 770.3 亩，其中租用甬台温铁路既有货场 255 亩，租用在建金台铁路土地 313 亩，新征土地 202.3 亩。原始土地利用类型为耕地、园地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他土地，目前均已征用转为建设用地。临时设施占地 2.12hm²布置在占地范围内。

2.2.7 定员

物流基地工作定员 66 人，车站增加定员 14 人，工、电、通信信号维修人员 12 人，装卸定员 42 人，汽车衡计量定员 8 人，轨道衡计量定员 2 人，维修保养人员 6 人。以上合计物流基地新增定员共 150 人。配套用地定员 1500 人。总计本项目定员 1650 人。

2.3.1 总平面及现场布置

整合既有的甬台温铁路台州南货场（沿海场）改建部分位于场区南侧，其中本次改建的货1道（散装水泥装卸线）位于最南侧，由南往北依次为既有的货2道（杂货装卸线）和货3道（冷链/笨重装卸线）。依托金台铁路货运场站改建部分位于场区中部，既有甬台温铁路东侧，其中铁路装卸作业区由西往东依次是集装箱兼商品汽车作业区、预留集装箱作业区和包装成件及快运作业区；仓库位于包装成件及快运作业区东侧，变电所、维修车间、叉车间等位于包装成件及快运作业区南侧，消防泵房位于预留集装箱作业区南侧，超偏载仪控制室位于货1道（散装水泥装卸线）西侧。停车场位于仓库北侧和物流基地北侧。

配套用地总平面布置以“一心二轴三区”为总图结构构架，合理规划组织物流(车流)、人流。“一心”为综合楼和生活配套用房组成的物流地基的核心区，是人员办公生活及物流基地的“大脑中枢”；“二轴”是纵、横两条贯穿基地中心的物流主通道；“三区”是将地块分为三大功能区块，分别为办公生活区、物流仓储区及配套能源站。基地主入口通道及南北向装卸作业通道作为基地的两条主轴线，在轴线交汇处东南侧设计物流地块核心区，核心区内布置办公楼、生活配套用房。办公生活区完全独立成区，避免基地物流作业的车流及噪声干扰，同时尽享南侧沿河绿化景观。

项目总平面布置图见附图 5，物流基地工程总平面布置见附图 6。配套用地总平面布置见附图 7。

2.3.2 施工总布置

根据工程区地形条件、施工进度安排，施工场地布置本着“利于生产、方便生活、经济可靠、易于管理”的原则进行布设。

1) 施工场地

设施工场地3处，占地面积1.1hm²，均布设在永久占地范围内，施工场地布置钢筋加工、堆放材料设备和办公生活区。

施工场地布设情况见表2.4-1。

表2.4-1 施工场地情况表

序号	位置	占地 (hm ²)	备注
1	配套用地北侧地块	0.60	钢筋加工及堆放材料设备，办公生活区
2	配套用地南侧地块	0.20	钢筋加工及堆放材料设备
3	物流基地范围内	0.30	钢筋加工及堆放材料设备

合计		1.10	
----	--	------	--

2) 表土堆场

设表土堆场3处，用于堆置施工前期剥离的表土后期用于绿化覆土，占地面积0.62hm²，均位于永久占地范围内，表土堆场的布设有利于保护表土资源，并为后期绿化提供表土，降低工程投资。表土堆场布设见表2.4-2。

表2.4-2 表土堆场情况表

序号	位置	占地 (hm ²)	自然方 (万m ³)	松方 (万m ³)
1	配套用地北侧地块	0.30	0.41	0.55
2	配套用地南侧地块	0.20	0.28	0.37
3	物流基地范围内	0.12	0.16	0.21
合计		0.62	0.85	1.13

3) 泥浆中转池

为方便泥浆输送收集，于项目区内布设钻渣泥浆中转池4座，总占地面积0.30hm²，泥浆通过泥泵抽至配套用地北侧地块泥浆固化场的泥浆池中，统一进行泥浆机械固化。

表2.4-3 泥浆中转池情况表

序号	位置	规格	数量	占地(hm ²)
1	配套用地北侧地块	40m×20m×1.0m	2	0.24
2	物流基地范围内	20m×10m×1.0m	2	0.06
合计			4	0.30

4) 泥浆固化场

根据《关于加强建筑泥浆处理管理的意见》（台治水办〔2017〕35号）规定，工地产生的建筑泥浆采用机械化、无害化处理，实现建筑泥浆不外运、就地减量化、资源化目的。主体工程于配套用地北侧地块新增临时占地设置1处泥浆固化场地，集中固化各个地块产生的泥浆。占地0.10hm²，包括固化机械及泥饼堆放场占地。

施工总平面布置见附图8。

2.4 项目施工方案

2.4.1 施工工艺及方法

1) 基础施工

根据主体设计，物流基地门吊走行轨、铁路框架桥，仓储和配套设施区办公楼、生活配套用房、1#仓库、3#仓库工程桩基础采用钻孔灌注桩，成孔方式采用回旋钻，铁路装卸线和其他仓库等基础采用水泥搅拌桩。门卫、站台、雨棚等构建筑物采用独立基础或条形基础。

(1) 钻孔灌注桩

施工工艺为：钻孔灌注桩施工时，采用钻机钻进成孔，成孔过程中为防止孔壁坍塌，在孔内注入人工泥浆或利用钻削下来的土与水混合的自造泥浆保护孔壁。护壁泥浆与钻孔的土屑混合，边钻边排出，同时这些泥浆被重新灌入钻孔进行孔内补浆。当钻孔达到规定深度后，安放钢筋笼，在泥浆下灌注混凝土，浮在混凝土之上的泥浆被抽吸出来，钻孔排出的钻渣泥浆通过管道流入泥浆池，可循环使用。

钻孔灌注桩施工时序：平整场地→泥浆制备→埋设护筒→铺设工作平台→安装钻机并定位→钻进成孔→清孔并检查成孔质量→下放钢筋笼→灌注水下混凝土→拔出护筒→检查质量。钻孔灌注桩施工产生的钻渣泥浆采用泥浆干化设备对钻渣进行脱水固化，脱水后外运。

钻孔灌注桩施工顺序见图2.4-1。

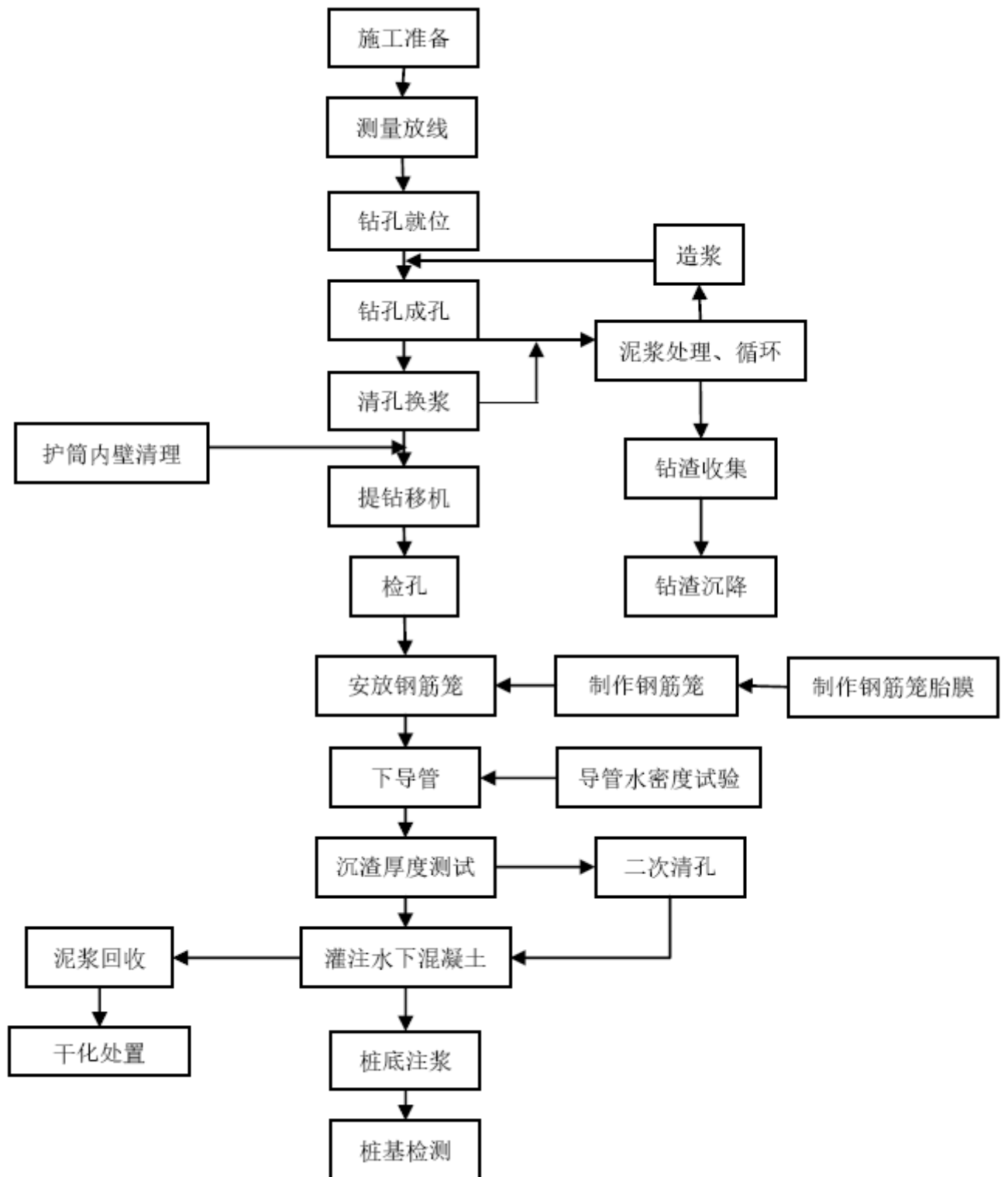


图2.4-1 钻孔灌注桩施工工序图

工程钻孔灌注桩排出的钻渣泥浆采用泥浆干化设备（卧式螺旋卸料沉降离心机）进行干化处理，泥浆从加料管进入，经螺旋传送器初步加速后通过进料孔进入转鼓。在离心力的作用下，泥浆中密度较大的粒子迅速沉积到转鼓内壁形成沉渣，由与转鼓同方向旋转至一定转速差的螺旋传

送器的叶片推向转鼓小端，从排渣孔甩出；泥浆中密度较小的清液，在离心力的作用下，处于转鼓液池的内层，沿着清液通道，从位于转鼓大端的溢流孔溢出。泥浆干化处理后泥饼与塘渣混合后用于自身非承重区域的回填。

(2) 水泥搅拌桩

利用搅拌桩机将水泥喷入土体并充分搅拌，使水泥与土发生一系列物理化学反应，使软土硬结而提高地基强度，主要用于软土基础的处理，其本身不产生泥浆和弃土。

(3) 独立基础

又称单独基础，用于单柱或高耸构筑物并自成一体的基础。施工工序为：清理基坑及抄平→混凝土垫层→基础放线→钢筋绑扎→相关专业施工→清理→支模板→清理→混凝土搅拌→混凝土浇筑→混凝土振捣→混凝土找平→混凝土养护→模板拆除。

(4) 条形基础

条形基础是指基础长度远远大于宽度的一种基础形式，按上部结构分为墙下条形基础和柱下条形基础。施工工序为：人工清槽平整基底→地基验槽→垫层的浇筑→定位放线→绑扎钢筋→水电预埋管件→支模→隐蔽验收→混凝土的浇筑→回填土。

2) 地下建筑物

地下建筑物的侧壁均为钢筋混凝土挡土墙与底面连成整体。

(1) 基坑开挖

基坑开挖时应分层均衡开挖，分层高度不宜超过1m，要严格按照规定程序挖土和堆运，控制其周围的堆土高度，以防产生基坑壁失稳。同时开挖过程中应采取措施防止扰动基底原状土。发生异常情况时，应立即停止挖土，并应立即查明原因和采取相应措施，方能继续挖土。开挖至坑底标高后坑底应及时满封闭并进行基础工程施工。在开挖过程中，应随时检查槽壁状态，边开挖边支撑，以防坍塌。在机械施工挖不到的土方，应配合人工随时进行挖掘，并用手推车把土运到机械挖到的地方，以便及时用机械挖走。

(2) 基坑支护

在基坑开挖前进行支护，采用水泥搅拌桩+复合土钉墙相结合的围护形式。基坑开挖完成后及时浇筑混凝土重力式挡墙进行拦挡。

混凝土重力式挡墙可采用格栅形或连续形端面，当采用格栅形断面时，其截面置换率通常为0.6~0.8，且纵向墙肋间净距不宜大于1.3m，横向墙肋间净距不宜大于1.8m。

(3) 基坑开挖截排水

基坑开挖施工过程中,应建立有效地集排水系统和强降雨天气环境的应对措施。基坑开挖前,基坑边界周围设置基坑截水沟,避免地表水渗入坑内,坑内可采用明沟排水、轻型井点降水或集水井,随时将基坑内的水引入集水井后用泵排出坑外。基坑开挖尽量选择枯水期施工,以避免丰水期大量的雨水对本工程的不利影响。

3) 场平工程

场地平整应顺应地势施工,较平整区域采用机械施工方法。场地平整施工过程中配置压实机,做到分层压实,控制有效的压实厚度,降低了土壤的松散系数。

4) 道路工程

路基填筑施工采用机械施工为主,适当配合人工施工的方案。回填时配置符合要求的压实机械,严格控制含水量,尤其是梅雨季节,严禁使用超规定含水量填料,做到分层压实,控制有效压实厚度,不得超厚压实,回填料夯实至路基顶面。路面工程采用配套路面施工机械设备,专业化施工方案,配置少量的人工辅助施工。严格控制材料级配和数量,做好现场监理与工序监测,在不满足规定气温要求的条件下不准施工。

5) 管线工程

管线开挖的土石方临时堆于管沟一侧,管沟开挖一般采用分段施工,减少开挖量。采用大开挖施工,开挖后及时回填,开挖至管底设计标高后,基础采用粗砂基础或根据沉降情况采用混凝土基础,管道敷设后,回填土方,少量余土平铺拍实于管线两侧区域。

6) 绿化工程

本项目在主体施工结束后在绿化区域实施绿化覆土,绿化方式有乔灌木综合绿化、喷播植草、灌木绿化和行道树绿化。施工采用机械配合人工方式,乔、灌采取人工挖穴,栽植时将苗木的土球放入种植穴内,使其居中,再将树干立起扶正,使其保持垂直,再分层填土压实。喷播植草是将附有促进种子萌发生长的种子附着剂、纸浆纤维、复合肥料、保湿剂、草种和水的混合液高速均匀喷射在已经处理好的坡面上,附着在地表与土壤种子形成一个有机整体,后期用无纺布或遮阳网进行保水防护。

7) 路面

市政道路路面采用配套路面施工机械设备,专业化施工方案,配置少量的人工辅助施工。从经济性、使用要求、受力状态,土基支撑条件和受自然因素影响程度的不同需要,一般均采用多层结构,针对路面结构的不同层次,在强度、稳定性和耐久性方面保证其质量。施工采用沥青拌合站集中拌合、

摊铺机摊铺、压路机碾压法施工，配置少量的人工辅助作业。

2.4.2 施工材料及运输

本工程所需的材料主要包括水泥、块石、沙砾石、砖、钢材、木材，由路桥区和附近县市购买，均能满足施工要求。本工程所需土石方首先利用自身开挖量，不足部分通过合法料场商购解决，商购土石方的数量和材质均需满足工程施工要求。本工程采用商品混凝土和商品沥青，不设混凝土和沥青拌合站。

项目所需的材料运输均采用封闭车辆运输，以防止运输过程中洒落造成水土流失及路面污染。

2.4.3 施工用水、用电、通讯、交通

项目施工及生活用水可从市政管网接取。

项目施工用电可以直接引电网用电，采用电缆埋地引入。

工程所在区域有线网络较为完善，施工通讯可与当地电信部门协商由当地通讯网络就近接入，同时工程区域已被移动通讯信号覆盖，也可以利用移动通讯的已有资源，作为有线通讯的补充。

项目区周边交通便利，施工出入口共布设4处，施工运输车辆可通过104国道和区域村道直接到达项目区。

施工用水、用电、通讯、交通均能满足施工要求。

2.4.4 土石方平衡

工程土石方开挖总量 13.38万m^3 （其中表土 3.55万m^3 ，淤泥 1.89万m^3 ，土方 3.52万m^3 ，塘渣 0.75万m^3 ，钻渣 2.88万m^3 ，拆迁土石方 0.79万m^3 ）；填筑总量 114.98万m^3 （其中表土 0.85万m^3 ，淤泥 1.89万m^3 ，土方 3.52万m^3 ，塘渣 90.36万m^3 ，钻渣 2.88万m^3 ，拆迁土石方 0.79万m^3 ）；开挖自身利用量 10.68万m^3 ；借方 104.30万m^3 （其中塘渣 89.61万m^3 ，石方 13.63万m^3 ，铁路道砟 1.06万m^3 ，塘渣和石方来源于当地合法料场商购，铁路道砟来源于中国铁路上海局集团有限公司杭州工务段妙西采石场）；余方 2.70万m^3 （均为表土），用于周边其他建设项目绿化或耕地垦造项目覆土。

2.4.5 施工进度

本工程（主体设施）工期按 24 个月考虑。施工时序为施工准备、路基工程、桥涵工程、轨道工程、站后配套工程、联调联试、竣工验收。

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

3.1 主体功能区规划和生态功能区划

3.1.1 主体功能区规划

根据《浙江省主体功能区规划》，本项目位于省级重点开发区域中的沿海平原地区。省级重点开发区域是我省未来工业化城市化的重点地区，要依托较强的经济基础和较好的科技创新能力，充分发挥资源承载能力和国土空间开发潜力较大的优势，加快产业集聚，优化城镇体系，发展高效生态农业，改善生态环境，成为全省经济新的增长极。

沿海平原地区是浙江海洋经济发展示范区的主载体，要加快优化海洋经济发展格局，推进宁波-舟山港一体化建设，突出沿海产业集聚区和滨海新城建设。加快打造现代海洋产业体系，扶持发展海洋装备制造、清洁能源、海洋生物医药、海水利用、海洋勘探开发等海洋新兴产业，培育发展涉海金融服务、滨海旅游、航运服务、涉海商贸服务、海洋信息与科技服务等海洋服务业，优化发展船舶工业、汽车制造等临港先进制造业。构建“三位一体”港航物流服务体系，积极建设大宗商品交易中心，规划建设重要能源储运基础，优化完善集疏运网络。加快开发开放，着力建设成为我国重要的大宗商品国际物流中心、海洋海岛开发开放改革示范区、现代海洋产业发展示范区、海陆协调发展示范区、海洋生态文明和清洁能源示范区。

本项目建成后，台州将衔接金华、义乌和宁波港枢纽，远到我国内陆腹地，后期可开通欧班列（义新欧铁路）直达欧洲，从而在台州路桥形成陆、海、空、铁“四位一体”、面向全球的多式联运大物流综合体系，因此本项目符合《浙江省主体功能区规划》。

3.1.2 生态功能区规划

1、环境空气质量功能区划

根据《台州市环境空气质量功能区划分图》，本项目位于二类功能区内，详见附图 9。

2、水环境功能区划

本项目附近地表水未划分水环境功能区，但汇入南官河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划方案》，南官河编号为椒江 71，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质为 III 类，详见附图 10。

3、声环境功能区划

拟建项目位于路桥区螺洋街道，根据《路桥区声环境功能区划方案》，本项目物流基地工程位于交通服务区 4 类区，配套用地位于 2 类区。详见附图 11。

4、“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《台州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（发布稿），本项目位于台州市路桥桐屿—螺洋产业集聚重点管控单元（ZH33100420074），属于产业聚集重点管控单元，详见附图 3。

3.2 自然环境概况

3.2.1 气象特征

台州属亚热带季风气候区，温暖湿润，雨量充沛，日照适宜，四季分明。冬季受冬季风控制，多晴朗寒冷天气，遇有北方强冷空气南下时，会引起剧烈的降温。春季，南北气流交替加剧，低气压及锋面活动频繁，天气晴阴不定，常有沥涟春雨。初夏，由于北方冷空气与南来的暖湿气流相遇交绥，形成“梅雨”天气，造成较大洪水。盛夏时，在副热带高压控制下，天气晴热少雨，降雨以雷阵雨为主，但经常遭受台风和热带风暴登陆侵袭，形成狂风暴雨，造成大洪水及沿海高潮位。多年平均气温为 $16.1^{\circ}\text{C}\sim 16.5^{\circ}\text{C}$ ，极端最高气温 41.7°C ，极端最低气温 -11.1°C 。多年平均降雨量为 $1100\sim 2300\text{mm}$ ，平均相对湿度约 81%。平均无霜期为 240 天左右。最大风速 $34.3\text{m/s}\sim 36.8\text{m/s}$ 。

3.2.2 地形地貌

台州市位于浙江省东部沿海地带，地貌形态总的趋势是西高东低，山脉与盆地呈北东、北北东向排列，主要表现为剥蚀低山丘陵与堆积平原地形。堆积平原区地形平坦，地面标高一般为 $2.5\sim 3.5\text{m}$ 左右，局部低洼处仅 1.5m ，大多种植水稻及经济作物。河网密布，村庄城镇密集。

3.2.3 地震动参数

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），地震动峰值加速度小于 $0.05g$ 。地震动反应谱特征周期为 $0.35\text{s}\sim 0.45\text{s}$ 。

3.2.4 地层岩性

（1）第四系

第四系地层主要分布于灵江、永宁江、椒江沿岸的阶地区，临海盆地及低山、丘间谷地的表层，温黄海积平原区。

1) 第四系全新统坡残积层（ $el+dlQ_4$ ）：岩性为棕褐、灰黄等色粉质黏土，硬塑~半干硬。不均匀地夹有 $10\sim 20\%$ 的碎石，厚度一般不超过 5m 。

2) 第四系全新统海积层（ mQ_4 ）：岩性为褐黄色、褐灰色粉质黏土，软塑，淤泥、淤泥质黏土，深灰色、灰色，软~流塑，厚 $15\sim 65\text{m}$ 。

3) 第四系上更新统冲海积、冲洪积层：分布于平原区海积层之下。岩性为冲海积灰色、青灰色、黄绿色粉质黏土，软塑~硬塑，层内夹薄层粉细砂及粉土层，一般厚 20~60m。冲洪积黄褐色细圆砾土，中密~密实，饱和，一般厚 10~40m。

4) 第四系上更新统坡洪积层：岩性为棕黄色至灰黄色砂砾石含黏性土，砾石磨圆度差，次棱角至棱角状，分选性差，层次不清，为铁锰质胶结，一般厚度小于 20m。分布于山前坡脚缓坡处和山前沟谷地段。

5) 第四系中更新统坡洪积、冲洪积层：

坡洪积层岩性为棕黄、黄褐色黏土，结构较致密，湿土具黏着力；下层为棕黄色粉质黏土夹有含黏土碎砾石层透镜体，结构致密。主要分布于山前坡脚缓坡处。

冲洪积层岩性为粉质黏土夹碎石、砾石，褐黄色，硬塑，局部具网纹状构造；下为圆砾土或碎石土，中密，饱和。本层厚度 4~15m。分布于山前坡脚缓坡处。平原区深部相变为细圆砾土，褐黄色，中密~密实，饱和，厚大于 10m。

(2) 白垩系 (K)

下统 (K1g)：岩性为青灰、黄绿、灰紫色泥质粉砂岩、粉砂岩、凝灰质粉砂岩、钙质粉砂岩，偶夹砾岩、砂砾岩和不稳定的玻屑凝灰岩，底部偶见砾岩。分布在临海至黄岩之间剥蚀丘陵区一带。

下统 (K1c)：岩性紫红色粉砂岩、凝灰质粉砂岩、细砂岩夹砂砾岩、凝灰岩、熔结凝灰岩，底部偶见砾岩。主要分布在临海至黄岩之间剥蚀丘陵区一带。

(3) 侏罗系

上统 (J3z)：岩性为浅灰色、浅灰绿色、紫灰色流纹质玻屑熔结凝灰岩、流纹质玻屑角砾凝灰岩、熔结凝灰岩夹安山岩、流纹岩、凝灰质砂岩、粉砂岩及粉砂质泥岩等。该段岩层主要分布剥蚀低山、丘陵区。

上统 (J3h)：岩性为青灰色、紫灰色块状流纹质晶屑熔结凝灰岩夹英安晶屑熔结凝灰岩、流纹质晶屑凝灰岩，偶夹少量沉积岩。

(4) 侵入岩

沿海地带岩浆侵入岩较为发育，出露范围广。多呈岩株、小岩株、岩枝产出。岩浆侵入时代为燕山期，其中以燕山晚期最为发育。

燕山晚期第三次侵入钾长花岗岩 (ξ γ 53-3)：沿线广泛出露，呈岩株产出。钾长花岗岩岩石结构以中细粒花岗结构为主，其次为似斑状结构、文象结构，岩体普遍呈浅灰紫色，部分肉红色，矿物成分以条纹长石和石英为主，其次为斜长石。

3.2.5 地质构造

测区在区域上位于浙东沿海中生代火山活动带南段，大地构造位置属华南褶皱系浙东南褶皱带，地处温州—临海拗陷东侧。北东～南西向泰顺—黄岩大断裂和温州—镇海大断裂从西侧穿过，北西～南东向淳安—温州大断裂止于西侧。前两者呈北东向展布，发育在上侏罗统和白垩系中，燕山晚期的岩体常被其切割。后者走向约 320° ，宽约 40m，形成于燕山中晚期，白垩纪后期活动较强烈。对本区影响最大的深大断裂为北东向的鹤溪-奉化大断裂、泰顺-黄岩大断裂、北北东向的温州-镇海大断裂、近东西向的衢州-天台大断裂。

(1) 衢州-天台大断裂

该大断裂西起常山之北，通过金衢盆地中南部，至永康象珠转向北东东，而后再度沿东西向延伸至天台，长约 250km，总体为东西向。露头区可见破碎带宽 600m，断裂切割古生代、晚侏罗世及白垩纪地层。断裂形成为燕山早期，燕山晚期仍有强烈活动。喜马拉雅期，沿该断裂带发育了一系列超基性岩筒，东端沿有玄武岩喷溢。

(2) 鹤溪-奉化大断裂

该大断裂南段与丽水-余姚合并，往北经仙居盆地北缘，直抵宁波盆地与温州-镇海大断裂汇合。主体走向呈北东向，全长约 215km，断裂带宽 30-40km，一般断裂挤压破碎带宽达数十米，甚至宽达百米以上。

(3) 温州-镇海大断裂

断裂总体走向为北东 25° ，全长约 320km，在中段长潭水库-宁海一带，由一系列的北北东向和北东向断裂组成宽 5~10km 的断裂带。这些断裂延伸较长，规模较大，该断裂直接控制了临海等白垩系盆地的形成和发育。

(4) 泰顺-黄岩大断裂

呈北东向走向，由泰顺往北经永嘉、黄岩抵三门湾，全长约 260km，发育相对较差，构造行迹不十分显著，地表为断续出露的北东向断裂，一般长 20~30km。受其影响，形成了测区以北东向、北北东向为主的构造格局。

3.2.6 不良地质和特殊地质

剥蚀低丘自然坡度 $15\sim 30^{\circ}$ ，中生代火山岩系分布地段的岩体受地质构造影响严重时，岩体破碎，易形成崩塌、落石及堆积体等不良地质体。在线位选择时，应尽可能避开崩塌、落石和岩堆等不良地质体分布地段。

温黄海积平原区因过量开采地下水，造成地下水位急剧下降，含水层厚度迅速变薄，上覆淤泥（或淤泥质土）层随之沉降，从而导致地面沉降。因含水层的岩性以及上覆淤泥

（或淤泥质土）层在沉降过程中的塑性形变与位移还会造成建筑物地基不均匀沉降。须查明其性质、范围及其发生发展情况，以及当地防治措施和经验，评价其对线路方案的影响程度并提出防治方案建议。

特殊岩土主要为软土。软土广泛分布于平原地带，为第四系全新统海积褐灰、深灰色淤泥、淤泥质黏土，流塑，厚 15~65m。软土具有强度低、压缩性高和渗透性差的工程特点。铁路工程应结合其成因类型、埋藏条件、工程性质，通过技术经济分析，选择合理的工程建筑物和加固措施。

3.2.7 水文地质特征

地下水类型主要分为第四系松散岩类孔隙水和基岩裂隙水。

（1）松散岩类孔隙潜水

1) 全新统海积层孔隙潜水

分布于海湾平原的表部。岩性为黏性土、淤泥质黏性土间夹薄层粉细砂，水量贫乏。

2) 全新统冲、洪积层孔隙潜水

分布于河流的河谷谷地以及其它中小型河谷的中上游地段，含水层岩性主要为砂砾石，砂与砂砾石含少量黏性土，水量丰富。

3) 上更新统冲洪积、洪积及坡洪积层孔隙潜水

分布于各大小河谷的两侧靠山麓地带及山前沟谷地带，含水层为砂砾石含黏性土，呈半胶结或胶结状，富水一般至中等。

4) 孔隙承压水

赋存于海湾平原区的深部。含水层岩性为上更新统砂砾石或砂砾石含少量黏性土，水量较丰富。

（2）基岩裂隙水

基岩裂隙水主要分为风化裂隙水与节理裂隙水和构造裂隙水。

1) 风化裂隙水与节理裂隙水

赋存于剥蚀低山丘陵区岩体风化带中的层间裂隙、风化裂隙和岩体节理裂隙中，含水量贫乏。

2) 构造裂隙水

赋存于岩体构造裂隙及断裂破碎带中，主要受断裂构造及裂隙发育程度控制。断裂破碎带由于断裂构造造成岩体破碎，形成相对富水地段，在断层破碎带低洼处有裂隙水富集，且沿低洼处渗出。对隧道施工及排水均有一定的影响。

3.3 环境空气现状评价

根据台州市环境状况公报，2020年台州市区城市环境空气质量能达到二类区标准，即本项目所在区域为达标区。本环评根据《台州市环境质量报告书（2016~2020年）》公布的相关数据来判定所在区域达标情况，具体见表 3.3-1。

表 3.3-1 区域空气质量现状评价表（2020 年）

污染物	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	4	60	7	达标
	百分位（98%）数日平均质量浓度	7	150	5	达标
NO ₂	年平均质量浓度	20	40	50	达标
	百分位数（98%）日平均质量浓度	43	80	54	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	87	150	58	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	25	35	71	达标
	百分位数（95%）日平均质量浓度	49	75	65	达标
CO	百分位数（95%）日平均质量浓度	700	4000	18	达标
O ₃	百分位数（90%）最大 8 小时平均浓度	139	160	87	达标

从表 3.3-1 可以看出，大气六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）二级标准。拟建项目所在区域大气质量属于达标区。

3.4 地表水环境现状评价

（1）所在区域水环境质量现状监测

本项目拟建地附近地表水汇入南官河，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，南官河属于椒江（温黄平原）水系，编号 71，水功能区为南官河黄岩、路桥农业、工业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，为了解本项目周边地表水环境质量现状，本环评引用台州市路桥区环境监测站 2019 年峰江常规断面的监测数据来评价本项目周围水体水质。

（2）水环境质量评价标准

水环境质量评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

（3）现状监测数值

本项目拟建地附近监测水质数据具体见表 3.4-1。

表 3.4-1 监测断面水质监测结果单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L

断面名称	监测项目	pH	COD _{Mn}	BOD ₅	氨氮	总磷	石油类
峰江	平均值	7.1	4.2	2.0	1.53	0.187	0.08
	III类标准	6~9	≤6	≤4	≤1	≤0.2	≤0.05
	比标值	-	0.69	0.56	1.52	1.2	1.46
	达标类别	I	III	I	V	III	IV

根据监测结果可知：目前项目所在地周边水体水质现状已不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，氨氮为V类，石油类为IV类，其余指标能够达标。超标原因是部分农村生活污水直排和沿途农业面源污染等，但随着污水管网建设和污水零直排工作的推进，地表水环境质量将逐步得到改善。

3.5 地下水环境现状评价

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于仓储物流项目，为III类项目，项目所在区域地下水环境不敏感，因此评价等级为三级。三级评价水质监测点应不少于3个，水位监测点数宜大于水质监测点数的2倍。为了解项目周边地下水水质现状，本环评委托浙江瑞启检测有限公司于2021年10月14日对项目所在区域附近地下水监测点进行监测，共布设了3个水质监测点和6个水位监测点，监测点位见图12。

1、监测项目

pH、氨氮、总硬度、亚硝酸盐、硝酸盐、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、溶解性总固体、铅、氟化物、镉、铁、锰、COD_{Mn}、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

八大离子： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-}

水位监测地下水水位埋深。

2、地下水监测结果

项目所在区域附近地下水水位现状监测见表3.5-1，地下水环境质量八大离子平衡见表3.5-2，地下水水质监测统计结果见表3.5-3。

根据地下水八大离子监测结果，计算出个监测井阴阳离子间的误差分别为4.50%、4.34%、4.32%，均小于5%，在检测允许误差范围内。

根据地下水水质监测结果可知，总硬度、化学需氧量、铁、锰出现不同程度超标现象，其他地下水各监测因子均能达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准要求。超标原因与地表水污染物输入有关，但随着污水管网建设和污水零直排工作的推进，地下水环境质量将逐步得到改善。

3.6 土壤环境现状评价

为了解项目所在地附近土壤环境质量现状，公司委托浙江瑞启检测技术有限公司土壤进行了调查监测，具体如下：

1、监测点布设

共设置 3 个点位，均位于本项目用地范围内，具体见表 3.6-1，监测点位详见附图 12。

表 3.6-1 土壤环境质量现状监测布点

测点名称	监测点坐标
S1□1#	东经：121.319339，北纬：28.548295
S2□2#	东经：121.320669，北纬：28.552887
S3□3#	东经：121.317472，北纬：28.553991

2、监测项目

(1) 基本因子：

①重金属类：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍；

②挥发性有机物类：四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯；

③半挥发性有机物：硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘。

(2) 特征污染因子：石油烃

3、监测时间与频次

2021 年 9 月 30 日，采样一次。

4、土壤监测结果

土壤检测结果见 3.6-2。

由表可知，本项目现状监测点位的土壤监测值均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中的第二类用地筛选值的标准限值。

3.7 声环境现状评价

A、公路交通干线两侧敏感目标声环境达标情况

根据监测结果，火炬村东第一排房屋环境噪声监测值昼间 62.9dB（A）、夜间 54.1dB

(A)，能够达到 4a 类标准；火炬村东第二排房屋环境噪声监测值昼间 54.4dB (A)、夜间 44.1dB (A)，能够达到 1 类标准；白云小区第一排房屋环境噪声监测值昼间 63.3dB (A)、夜间 54.4dB (A)，能够达到 4a 类标准；二友村第一排房屋环境噪声监测值昼间 63.0dB (A)、夜间 54.3dB (A)，能够达到 4a 类标准。

B、铁路交通干线两侧敏感目标声环境达标情况

根据监测结果，上下村第一排房屋环境噪声监测值昼间 56.9dB (A)、夜间 52.9dB (A)，能够达到 4b 类标准；上下村第二排房屋环境噪声监测值昼间 52.2dB (A)、夜间 43.3dB (A)，能够达到 2 类标准；罗家池村第一排房屋环境噪声监测值昼间 62.7dB (A)、夜间 57.7dB (A)，能够达到 4b 类标准。

C、其他敏感目标声环境达标情况

火炬村北环境噪声监测值昼间 56.4dB (A)、夜间 52.3dB (A)，昼间能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，夜间超标 2.3dB，超标原因与拆迁运输车辆有关；园珠屿村环境噪声监测值昼间 55.8dB (A)、夜间 51.9dB (A)，昼夜间均超过 1 类区标准，超标原因与附近的物流企业车辆有关。

具体内容见噪声专题。

3.8 环境振动

为了解项目所在地附近振动环境质量现状，公司委托浙江瑞启检测技术有限公司进行了环境振动调查监测，具体如下：

1、监测点布设

共设置 2 个点位，分别为罗家池村和上下村，分别位于村庄房屋前 0.5m，监测点位详见附图 12。

2、监测项目及监测方法

无规振动采用《城市区域环境振动测量方法》中的“无规振动”测量方法进行，以测量数据的 VLZ₁₀ 振级作为评价值。

3、监测频次

监测 1 次。

4、监测结果

监测结果见表 3.8-1。根据表 3.8-1 中现状监测结果，罗家池村和上下村均位于既有铁

路干线两侧，VLZ₁₀ 振级满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中铁路干线两侧标准，振动环境现状良好。

3.9 生态环境现状

3.9.1 土地利用现状

本项目总用地 770.3 亩，其原始土地利用现状见表 3.9-1。目前均已征用转为建设用地。本项目临时设施占地 2.12hm²均布置在占地范围内。

表 3.9-1 工程原始土地利用现状表

占地	项目组成	占地类型及面积											
		耕地	园地	住宅用地	交通运输用地			水域及水利设施用地			其他土地	合计	
		水田	果园	农村宅基地	铁路用地	农村道路	小计	河流水面	坑塘水面	小计	空闲地		
永久占地	利用部分				16.96								
	装卸区	9.71	0.35	0.02		0.15	0.15		1.62	1.62	0.92	12.77	
	仓库及其他建筑	1.23	0.44	0.01		0.02	0.02		0.19	0.19	0.06	1.55	
	道路停车场和其他设施	4.81	0.13	0.15		0.09	0.09		0.83	0.83	0.54	6.55	
	小计	15.75	0.52	0.18	16.96	0.26	17.22		2.64	2.64	1.52	37.83	
	建筑物	3.62	0.92	0.75		0.10	0.10	0.41	0.06	0.47		5.86	
	道路管线及配套设施	3.89	0.96	0.70		0.11	0.11	0.49	0.11	0.60		6.26	
	绿化	0.98	0.25	0.08		0.03	0.03	0.02	0.01	0.03		1.37	
	小计	8.49	2.13	1.53		0.24	0.24	0.92	0.18	1.10		13.49	
	合计	24.24	2.65	1.71	16.96	0.5	17.46	0.92	2.82	3.74	1.52	51.32	
临时占地	施工场地	(1.01)	(0.09)									(1.10)	
	表土堆场	(0.57)	(0.05)									(0.62)	
	钻渣泥浆中转池	(0.28)	(0.02)									(0.30)	
	泥浆固化场	(0.09)	(0.01)									(0.10)	
	合计	(1.95)	(0.17)									(2.12)	
总计		24.24	2.65	1.71	16.96	0.5	17.46	0.92	2.82	3.74	1.52	51.32	

3.9.2 植被类型

台州市全市内植被类型有温性针叶林、暖性针叶林、常绿阔叶林、落叶阔叶林、常绿落叶阔叶、混交林、山顶苔藓矮曲林、针阔混交林、竹林、灌丛、灌草丛、草甸、沼泽植被、人工植被、农作植被、经济林及果园等。

本项目区植被类型主要为水田和园地的人工农作植被，主要植被有水稻、豆、南瓜、

	<p>其他瓜果等，项目区还存在一些自然生长的杂草，如黄花草、苍耳、一枝黄花等。项目区附近的乡村住宅周边还存在一些人工栽培的绿化、经济树种、果树等，果树主要有杨梅、琵琶、桔树、石榴树、梨树等，主要分布于住宅周边。草本主要以种植的蔬菜为主，主要有青菜、萝卜、芥菜、芹菜、苋菜、菜豆、包心菜、茭白等江南常见蔬菜为主，且随季节变化。项目区及周边无珍稀保护植物。</p> <p>3.9.3 动物资源现状</p> <p>本工程附近基本上属于经长期改造的人工生态环境，由于人类生产、生活活动频繁，据现场踏勘和走访相关部门得知，工程地块主要为一些蛇、青蛙等小型动物，未发现珍稀野生动物。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>3.10 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p> <p>3.10.1 既有铁路现状</p> <p>与本项目有关的既有铁路为杭深铁路（甬台温铁路）和金台铁路。</p> <p>1、杭深铁路（甬台温铁路）</p> <p>杭深铁路是中国中长期铁路规划的"四纵四横"客运专线之"一纵"，连接长江、珠江三角洲和东南沿海地区。由杭州东站出发，沿中国东南海岸线南下，途经宁波、温州、台州、福州、厦门等地，到达位于深圳的深圳北站，全长约 1464 千米。</p> <p>杭深铁路的组成部分包括：杭甬高速铁路(杭州-宁波)、甬台温铁路(宁波-台州-温州)、温福铁路(温州-福州)、福厦铁路(福州-厦门)、厦深铁路(厦门-深圳)。其中杭甬高速铁路是时速350千米的纯客运专线，其余各段则是时速200至250千米的客货混跑铁路。与本项目有关的是甬台温铁路，甬台温铁路北起浙江省宁波市，南至温岭市，途经宁波市所辖的奉化、宁海和台州市所辖的三门、临海、温岭及温州市所辖的乐清、永嘉等县市。东临东海，西靠天台山和雁荡山，北端经萧甬线与沪杭线、浙赣线连通，南端同金温线和温福线连接，线路全长282.377km，共有车站15处，其中客运站2处（宁波站和新温州站），区段站1处（温州南站），中间站12处。办理客货运业务的车站有奉化、宁海、三门、临海、绅坊、乐清等6座车站；仅办理客运业务的车站有台州、温岭、雁荡山、永嘉等4座车站；宁波东和台州南2处车站仅办理货运业务。甬台温铁路于2005年开工，2009年9月28日试运行，10月1日正式投入使用。甬台温铁路已通过环评和竣工验收。</p> <p>2、金台铁路</p>

金台铁路线路自金华地区在建的金温扩能铁路的永康南站引出，向东经丽水市缙云县所辖的壶镇、金华市所辖的磐安、台州市所辖的仙居、临海和台州市区，最后接入甬台温铁路台州站。

工程内容包括正线（永康南站至台州站）、头门港支线、枫山至永康联络线、永康南上行疏解线、台州至台州南货物联络线，线路总长224.625km，全线共涉及车站20处，设货场的车站有7处，其中包括了台州南站。

金台铁路环评于2015年8月14日取得原浙江省环境保护厅批复(浙环建[2015]22号)，金台铁路于2016年开工，2021年6月通车，目前尚未竣工环保验收。

3.10.2 既有车站现状

与本项目有关的既有车站为台州南站。台州南站位于台州市路桥区西南，是甬台温铁路办理货运作业的中间站，站中心里程 K482+270，站房位于线路右侧，并有行车指挥站台1处（95×8.5×0.3m）。车站设有到发线6条（含正线2条），站同右侧设有综合维修基地1处，设岔线6条，与车站呈纵列式布置；站对右侧设货场和调机整备所各1处，并与站台呈横列式布置，其中货场设怕湿兼散堆装货物线 H1、H2 和集装箱货物线 H3 共3条，装卸线有效长分别为 266m、196m 和 224m，设有 266m×22.5m×1m 和 196m×22.5m×1m 站台各1座，设 266m×10m 和 196m×10m 平货位各1处，仓库面积为 2175m²；调机整备所设有调机整备线和卸油线各1条；另在车站温州端咽喉区设牵出线1条。

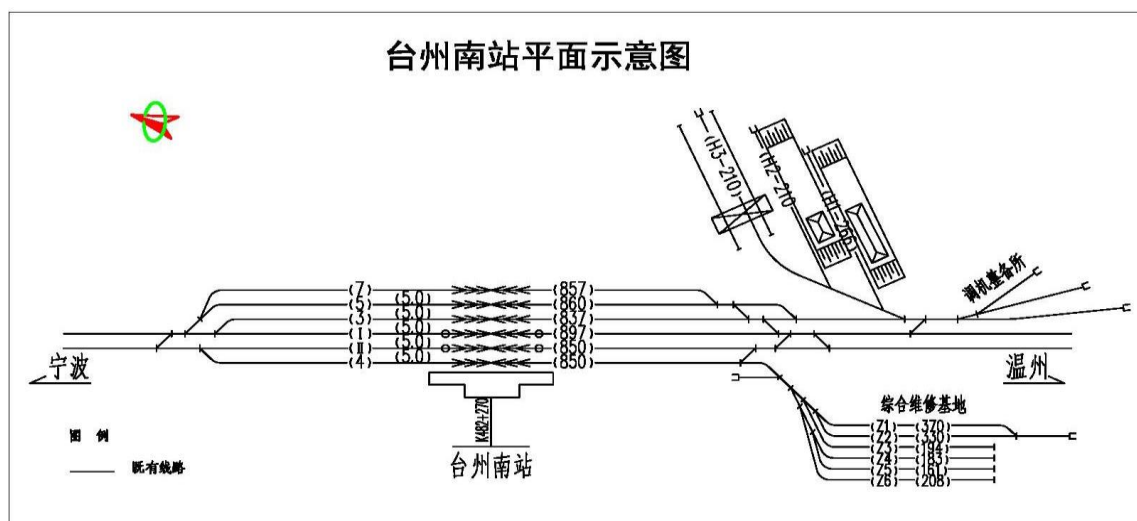


图 3.10-1 台州南站平面示意图

3.10.3 在建改造车站现状

金台铁路还将对既有的台州南站进行改造，金台铁路台州至台州南联络线在站房对侧台州端引入台州南站，维持甬台温到发线 4 条不变，在 7 道外侧 7.0m 处新建金台场，金台场设到发线 3 条（含正线 1 条）、预留 3 条的规模，温州端预留大麦屿专用线和甬台温货运专线接入条件。改建后台州南站为一站两场并列布置，总规模为到发线 9 条（含正线 3 条），其中车站宁波端咽喉各自独立，温州端咽喉通过牵出线连接。金台铁路对既有台州南站的改建工程尚未开工建设。

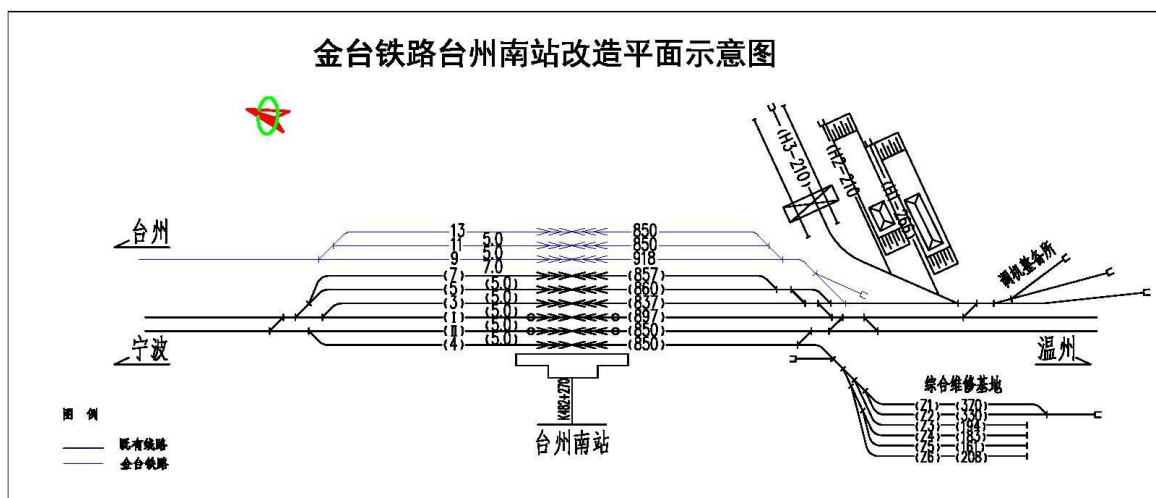


图 3.10-2 台州南站改建平面示意图

3.10.4 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

据调查，台州南站水污染物主要为生活污水，既有生活污水排放量 $30\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经化粪池预处理接入市政管网。

台州南站内燃调机耗油量约 $10\text{t}/\text{a}$ ，大气污染物排放情况为烟尘 $0.15\text{t}/\text{a}$ ，二氧化硫 $0.03\text{t}/\text{a}$ ，氮氧化物 $0.19\text{t}/\text{a}$ 。

台州南站固废主要为生活垃圾，既有生活垃圾产生量 $5\text{t}/\text{a}$ ，由当地环卫部门统一清运、处理。

根据噪声现状监测，既有工程东场界昼间 $62.8\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $44.0\text{dB}(\text{A})$ ，南场界昼间 $58.2\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $42.0\text{dB}(\text{A})$ ，西场界（同上下村监测点）昼间 $56.9\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $52.9\text{dB}(\text{A})$ ，北场界昼间 $52.9\text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $42.0\text{dB}(\text{A})$ ，均能够达到 4b 类标准。

3.11 主要环境保护目标

根据环境影响评价相关技术导则和铁路工程建设项目环境影响评价技术标准，本项目评价等级及评价范围详见表 3.11-1。

表 3.11-1 环境影响评级等级和评价范围一览表

项目	判据		评级等级	评价范围
地表水	排放方式	项目污水预处理后纳管排放。	三级 B	项目区附近河道
地下水	建设项目地下水环境敏感程度分级	不敏感	三级	项目所处水文地质单元
	项目类别	本项目整体属于“U 城镇基础设施及房地产”中的“154、仓储（不含油库、气库、煤炭储存）”，地下水评价的项目类别为 III 类；其中加油站属于“V 社会事业与服务类”中的“182、加油、加气站”，地下水评价的项目类别为 II 类；改建铁路属于其他，地下水评价的项目类别为 IV 类。		
环境空气	环境空气质量功能区类别	二类	二级	以项目为中心边长 5km 的矩形范围
	最大地面浓度占标率	本项目 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、NMHC 的 P _{max} 分别为 3.3%、6.5%、9.5% 和 1.9%，因此 1% ≤ P _{max} < 10%		
噪声	项目所处声环境功能区	2、4b 类区	二级	项目边界向外 200m 范围之内
	评级范围内环境敏感目标噪声增加值	< 3dB		
	受影响的人口数	较少		
风险评价	风险源	危险废物等	简单分析	—
	环境风险潜势划分	I (Q<1)		
土壤	项目类型	污染影响型	三级	项目边界 50m 范围内
	项目类别	本项目整体属于“交通运输仓储邮政业”中的其他，土壤评价的项目类别为 IV 类；其中加油站属于“社会事业与服务类”中的“加油站”，土壤评价的项目类别为 III 类；改建铁路涉及维修车间，属于“交通运输仓储邮政业”中的“公路的加油站和铁路的维修场所”类，土壤评价的项目类别为 III 类		
	占地规模	本项目占地 51.35hm ² ，为大型		
	敏感程度	不敏感		
生态环境	区域生态敏感性	一般区域	三级	项目区范围
	工程占地（含水域）范围	本项目工程占地范围属于面积 ≤ 2km ²		
振动	项目类别	本项目属于区段站改扩建	III 级	外轨中心线各 60m 内范围
	敏感点情况	有较少敏感点		

根据实地踏勘，本项目周边主要环境保护目标见表 3.11-2 及附图 13。

表 3.11-2 环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标		保护对象	规模	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离
		经度	纬度					
水环境	罗家池河道	/	/	地表水	/	III 类	配套用地范围内	
大气	园珠屿村	121.326574°	28.538557°	居民	约 160 户	声环境 1 类	东南	约 180m

生态环境保护目标

声环境						大气二类		
	上下村	121.324170°	28.535784°	居民	约 50 户	声环境靠甬台温铁路第一排 4b 类、后排 2 类 大气二类	西南	约 50m
	白云小区	121.328263°	28.547508°	居民	约 1000 余户	声环境靠螺洋放射线第一排 4a 类、后排 1 类 大气二类	东	约 140m
	罗家池村	121.321284°	28.544105°	居民	约 385 户	声环境靠甬台温铁路第一排 4b 类、后排 2 类 大气二类	西	约 90m
	火炬村东	121.321860°	28.552813°	居民	约 419 户	声环境靠螺洋放射线第一排 4a 类、后排 1 类 大气二类	东	约 80m
	火炬村西	121.314082°	28.554567°	居民		声环境靠甬台温铁路第一排 4b 类、后排 2 类 大气二类	西	约 80m
	火炬村北	121.316185°	28.555877°	居民		声环境靠金台铁路一侧第一排 4b 类、靠螺洋放射线一侧第一排 4a 类、后排 2 类 大气二类	北	约 5m
	二友村	121.319346°	28.557715°	居民	约 240 户	声环境靠螺洋放射线第一排 4a 类、后排 2 类 大气二类	东北	约 80m
大气环境	螺洋街道中心小学	121.321640°	28.557865°	学校	/	大气二类	东	约 300m
	岬头村	121.312172°	28.558402°	居民	约 50 户	大气二类	西北	约 380m
	下村村	121.315745°	28.538403°	居民	约 230 户	大气二类	西	约 350m
	翠云小区	121.317386°	28.561095°	居民	约 1000 余户	大气二类	北	约 440m
	螺洋街道	121.321409°	28.559453°	居民	约 7123 户	大气二类	东北	约 370m
	上倪村	121.314897°	28.567807°	居民	约 200 余户	大气二类	北	约 1420m
	向央村	121.308567°	28.568561°	居民	约 200 余户	大气二类	西北	约 1640m
	上保村	121.337814°	28.570897°	居民	约 308 户	大气二类	东北	约 2430m
	绿城玫瑰园	121.337707°	28.568278°	居民	/	大气二类	东北	约 2260m
	栎桥区新蓝天小学	121.335175°	28.569672°	学校	/	大气二类	东北	约 2170m
	香樟源小区	121.325519°	28.565922°	居民	约 3000 余户	大气二类	东北	约 1200m
	浙江吉利技师学院	121.329145°	28.567072°	学校	/	大气二类	西北	约 1530m
	上倪小学	121.308395°	28.569145°	学校	/	大气二类	西北	约 1700m
	下山头村	121.294448°	28.568372°	居民	约 100 余户	大气二类	西北	约 2500m
梅北新村	121.303868°	28.564057°	居民	约 50 余户	大气二类	西北	约 1460m	
东风村	121.311163°	28.560890°	居民	约 100 余户	大气二类	西北	约 750m	
南山村	121.338415°	28.561399°	居民	约 1500 余户	大气二类	东北	约 1900m	

樟岙村	121.328051°	28.559053°	居民	约 50 余户	大气二类	东北	约 900m
大岙里村	121.329982°	28.550025°	居民	约 400 户	大气二类	东	约 800m
上寺前村	121.329059°	28.535482°	居民	约 100 余户	大气二类	东南	约 600m
下寺前村	121.327557°	28.530637°	居民	约 50 余户	大气二类	东南	约 720m
屿前村	121.325433°	28.529676°	居民	约 50 余户	大气二类	南	约 700m
谷岙村	121.334960°	28.526848°	居民	约 500 余户	大气二类	东南	约 1520m
华晟村	121.320776°	28.525679°	居民	约 100 余户	大气二类	南	约 1050m
中岙里村	121.300982°	28.536990°	居民	约 600 余户	大气二类	西	约 1840m
上岙村	121.293954°	28.539912°	居民	约 700 余户	大气二类	西	约 2430m
鉴洋村	121.308331°	28.548357°	居民	约 50 余户	大气二类	西	约 850m
岭下东村	121.303406°	28.559543°	居民	约 200 余户	大气二类	西北	约 1230m
山头陈村	121.300231°	28.551938°	居民	约 200 余户	大气二类	西	约 1500m
黄岩镇东医院	121.295285°	28.552466°	医院	/	大气二类	西	约 1950m
鸡山村	121.293075°	28.552390°	居民	约 200 余户	大气二类	西	约 2170m
东鉴村	121.298396°	28.570747°	居民	约 100 余户	大气二类	西北	约 2380m
双庙村	121.324532°	28.569475°	居民	约 200 余户	大气二类	东北	约 1500m
莲花社区	121.336966°	28.567779°	居民	约 700 户	大气二类	东北	约 2200m
山北村	121.296637°	28.562775°	居民	约 50 余户	大气二类	西北	约 2000m
安溶村	121.343479°	28.529412°	居民	约 650 户	大气二类	东南	约 2150m
永远村	121.308460°	28.566902°	居民	约 200 余户	大气二类	西北	约 1450m

本项目改建货物行走线两侧的声环境、振动环境保护目标见表 3.11-3。

表 3.11-3 货物行走线两侧的声环境、振动环境保护目标表

环境要素	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对场址方位	相对场界距离	相对既有铁路距离
		经度	纬度					
声环境、 振动环境	上下村	121.324170°	28.535784°	居民	声环境 2 类 振动环境“混合区、商业中心区”标准	西	约 50m	约 30m
声环境	罗家池村	121.321284°	28.544105°	居民	声环境第一排 4b 类、后排 2 类	西	约 110m	约 30m

本项目临时场地周边 200m 范围内的环境保护目标见表 3.11-4。

表 3.11-4 临时场地周边 200m 范围内的环境保护目标表

项目	名称	位置	与保护目标的位置关系
施工场地	1#施工场地	配套用地北侧地块	与北侧火炬村相距约 10m
	2#施工场地	配套用地南侧地块	无
	3#施工场地	物流基地范围内	无

	表土堆场	1#表土堆场	配套用地北侧地块	与北侧火炬村相距约 15m
		2#表土堆场	配套用地南侧地块	与东北侧的火炬村相距约 160m, 与东侧的白云小区相距约 170m
		3#表土堆场	物流基地范围内	与北侧火炬村相距约 15m
	泥浆中转池	1#泥浆中转池	配套用地北侧地块	无
		2#泥浆中转池	物流基地范围内	无
	泥浆固化场	泥浆固化场	配套用地北侧地块	无

3.12 环境质量标准

1、环境空气

本项目所在区域空气质量属于二类功能区，评价范围内的环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准，非甲烷总烃质量标准参照《大气污染物综合排放标准详解》中的一次值执行，标准限值详见表3.12-1。

表 3.12-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值			单位	引用标准
	年平均	24 小时平均	1 小时平均		
SO ₂	60	150	500	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单
NO ₂	40	80	200		
NO _x	50	100	250		
TSP	200	300	/		
PM ₁₀	70	150	/		
PM _{2.5}	35	75	/		
O ₃	/	160(日最大 8 小时平均)	200	mg/m ³	《大气污染物综合排放标准详解》
CO	/	4	10		
非甲烷总烃	/	/	2	mg/m ³	

评价标准

2、水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，本项目附近地表水未划分水环境功能区，但汇入南官河，南官河地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，具体标准限值详见表 3.12-2。

表 3.12-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L (除 pH 外)

项目	pH	高锰酸盐指数	DO	NH ₃ -N	总磷(以 P 计)
III类	6~9	≤6	≤5	≤1	≤0.2

3、声环境

拟建项目位于路桥区螺洋街道，根据《路桥区声环境功能区划方案》，本项目物流基

地工程位于交通服务区 4 类区，配套用地位于 2 类区；声环境评价范围内位于既有铁路边界 35m 内的第一排建筑执行 4b 类标准（罗家池村），后排建筑执行 2 类区标准；声环境评价范围内位于螺洋放射线东侧 50m 内的第一排建筑执行 4a 类区标准（白云小区、火炬村东、二友村），后排建筑分别执行 1、2 类区标准。具体标准值见表 3.12-3。

表 3.12-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：等效声级 Leq（A）dB

类别	适用区域	等效声级	
		昼间	夜间
1 类	以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能	55	45
2 类	以商业金融、集市贸易为主要功能或居住、商业、工业混杂	60	50
4a 类	公路、航道等交通干线两侧区域	70	55
4b 类	铁路干线两侧区域	70	60

货场走行线外轨中心线 30m 处声环境质量执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）中既有铁路边界铁路噪声限值：昼间 70dB(A)，夜间 70dB(A)。

4、振动

铁路物流基地环境振动执行《城市区域环境振动标准》（GB 100706-88）中的“工业集中区”标准，配套用地环境振动执行《城市区域环境振动标准》（GB 100706-88）中的“混合区、商业中心区”标准，既有铁路两侧区域执行《城市区域环境振动标准》（GB 100706-88）中的“铁路干线两侧”标准。详见表 3.12-4。

表 3.12-4 《城市区域环境振动标准》（GB 100706-88）

适用区域	铅垂向 Z 振级标准值	
	昼间	夜间
混合区、商业中心区	75	72
工业集中区	75	72
铁路干线两侧	80	80

5、土壤

本项目为仓储物流用地，土壤环境执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，具体见表 3.12-5。

表 3.12-5 土壤环境质量标准 单位：mg/kg

序号	污染物项目	筛选值		管制值	
		第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物					
1	砷	20	20	120	140

2	镉	20	65	47	172
3	铬（六价）	3	5.7	30	78
4	铜	2000	18000	8000	36000
5	铅	400	800	800	2500
6	汞	8	38	33	82
7	镍	150	900	600	2000
挥发性有机物					
8	四氯化碳	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	3	9	20	100
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	31	163
16	二氯甲烷	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	1	4	10	40
27	氯苯	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20	56	200
30	乙苯	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	500	570
34	邻二甲苯	222	640	640	640
半挥发性有机物					
35	硝基苯	34	76	190	760
36	苯胺	92	260	211	663
37	2-氯酚	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	55	151	550	1500

42	蒎	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒎	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15	55	151
45	萘	25	70	255	700
其他项目					
46	石油烃	826	4500	500	9000

6、地下水

本项目区域地下水尚未划分功能区，根据地下水环境功能保护要求，建议执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见表 3.12-6。

表 3.12-6 地下水环境质量标准

污染物名称	标准限值	标准来源
pH	6.5-8.5	GB/T14848-2017 《地下水质量 标准》中的III类水质
氨氮 (mg/l)	≤0.5	
总硬度 (mg/l)	≤450	
亚硝酸盐氮 (mg/l)	≤1.0	
硝酸盐氮 (mg/l)	≤20.0	
挥发性酚类 (mg/l)	≤0.002	
氰化物 (mg/l)	≤0.05	
砷 (mg/l)	≤0.01	
汞 (mg/l)	≤0.001	
铬 (六价) (mg/l)	≤0.05	
溶解性总固体 (mg/l)	≤1000	
铅 (mg/l)	≤0.01	
氟化物 (mg/l)	≤1.0	
镉 (mg/l)	≤0.005	
铁 (mg/l)	≤0.30	
锰 (mg/l)	≤0.10	
COD _{Mn} (mg/l)	≤3.0	
硫酸盐 (mg/l)	≤250	
氯化物 (mg/l)	≤250	
总大肠菌群 (个/l)	≤3.0	
菌落总数 (个/l)	≤100	

3.13 污染物排放标准

3.13.1 大气排放标准

本工程沥青采取商购，不设置沥青拌合站。本项目施工期颗粒物和沥青烟气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)污染源二级标准，详见表 3.13-2。

本项目营运期大气污染物主要为散装水泥装卸作业粉尘、加油站废气、内燃装卸机械和车辆废气以及食堂油烟废气。散装水泥装卸作业粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）中表2大气污染物特别排放限值及表3大气污染物无组织排放限值，详见表3.13-1。内燃装卸机械和车辆废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的新污染源无组织排放监控限值，详见表3.13-2。

加油站油气排放装置的油气排放浓度执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中的标准，即油气排放浓度1小时平均浓度值小于等于25g/m³。此处油气排放处理装置是指通过采用吸附、吸收、冷凝、膜分离等方法对部分排放油气进行回收处理的装置，本项目未安装上述油气处理装置，产生的油气（非甲烷总烃）通过无组织形式排放。加油站非甲烷总烃无组织排放执行《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中油气浓度无组织排放限值，即4mg/m³。详见表3.13-3。场区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值，具体指标见表3.13-4。

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型规模，具体标准见表3.13-5。

表 3.13-1 水泥工业大气污染物排放标准

污染物	生产过程	生产设备	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放限值		
				限值	限值含义	无组织啊排放监控位置
颗粒物	散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	10	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1小时浓度值的差值	厂界外20m处上风向设参照点，下风向设监控点

表 3.13-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）

序号	项目	无组织排放监控限值	
		监控点	浓度 (mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	二氧化硫	周界外浓度最高点	0.40
3	氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12
4	沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

表 3.13-3 《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）

污染物	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	4mg/m ³	监控点处1h平均浓度值	参照HJ/T55规定

表 3.13-4 挥发性有机物组组织排放控制标准（GB37822-2019）

污染物	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6mg/m ³	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值	

表 3.13-5 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1, < 3	≥3, < 6	≥6
对应灶头总功率 10 ³ J/h	≥1.67, < 5.00	≥5.00, < 10	≥10
对应排气罩总投影面积(m ²)	≥1.1, < 3.3	≥3.3, < 6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除率 (%)	60	75	85

3.13.2 污水排放标准

本项目营运期污水主要为生活污水和机修含油污水，生活污水经化粪池处理、含油污水经隔油处理后纳入市政污水处理管网，最终纳入路桥污水处理厂集中处理，污水纳管标准执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）的三级标准（其中，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）），由路桥污水处理厂处理达标后排放（排放标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限制表》（试行），准IV类）具体纳管及污水处理厂排放标准见表 3.13-6。

表 3.13-6 污水排放适用标准（节选） 单位：mg/L

序号	污染物	纳管标准	排放标准
1	pH（无量纲）	6~9	6~9
2	COD	≤500	≤30
3	BOD ₅	≤300	≤6
4	SS	≤400	≤5
5	氨氮	≤35 ^①	≤1.5（2.5） ^②
6	总磷	≤8 ^①	≤0.3
7	石油类	≤20	≤0.5
8	LAS	≤20	≤0.3

注：①氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准；②括号外数值为>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

本项目施工废水经处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)后回用于施工活动和施工场地洒水，回用水标准见表 3.13-7。施工期生活污水纳管处理，执行

标准同上。

表 3.13-7 城市杂用水水质标准

序号	项目		道路清扫、消防	车辆冲洗	建筑施工
1	pH		6.0~9.0		
2	色 (度)	≤	30		
3	嗅		无不快感		
4	浊度 (NTU)	≤	10	5	20
5	溶解性总固体 (mg/L)	≤	1500	1000	—
6	五日生化需氧量(BOD ₅) (mg/L)	≤	15	10	15
7	氨氮 (mg/L)	≤	10	10	20
8	阴离子表面活性剂 (mg/L)	≤	1.0	0.5	1.0
9	铁 (mg/L)	≤	—	0.3	—
10	锰 (mg/L)	≤	—	0.1	—
11	溶解氧 (mg/L)	≥	1.0		
12	总余氯 (mg/L)		接触 30min 后 ≥1.0, 管网末端 ≥0.2		
13	总大肠菌群 (个/L)	≤	3		

3.13.3 噪声排放标准

铁路物流基地场界执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类区标准, 即昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A); 配套用地执行 2 类区标准, 即昼间 60dB(A), 夜间 50dB(A)。施工期施工营地场界噪声执行《建筑施工厂界噪声限值》(GB12523-2011), 即昼间 70dB(A), 夜间 55dB(A)。

3.13.4 固体废物排放标准

本项目危险固废暂存要求参照执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单; 一般工业固废的贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置污染控制标准》(GB18599-2020)。

3.14 总量控制指标

根据《浙江省人民政府关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(浙政发〔2017〕19 号)、《关于印发建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法的通知》(环发[2014]197 号)、《关于印发浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)的通知》(浙环发[2012]10 号)、《关于做好挥发性有机物总量控制工作的通知》(浙环发[2017]29 号)等, 浙江省纳入总量控制指标的主要污染物为COD_{Cr}、NH₃-N、二氧化

其他

硫、氮氧化物、粉尘、VOCs。

结合上述总量控制要求及工程分析可知，本项目纳入总量控制的指标主要为烟粉尘、SO₂、NO_x、VOCs。本项目污染物排放“三本账”见表3.14-1。环评建议针对本项目最终排入外环境的污染物总量控制指标为COD_{cr}1.89t/a，氨氮0.16t/a，烟粉尘1.21/a，SO₂0.17t/a，NO_x0.99t/a，挥发性有机物0.48t/a。

表3.14-1 本项目污染物排放“三本账”

单位：t/a

污染物名称	既有台州南站排放量	本项目				排放总量
		产生量	削减量	纳管量	排环境量	
废水量	10950	51939.5	0	51939.5	51939.5	62889.5
COD _{cr}	0.33	18.18	0	18.18	1.56	1.89
氨氮	0.03	1.82	0	1.82	0.13	0.16
烟粉尘	0.15	418.64	417.58	/	1.06	1.21
SO ₂	0.03	0.14	0	/	0.14	0.17
NO _x	0.19	0.80	0	/	0.80	0.99
VOCs	0	0.48	0	/	0.48	0.48

根据浙江省环境保护局浙环发[2012]10号文件“关于印发《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》的通知”规定，该办法适用于浙江省行政区域内工业类新建、改建、扩建项目的主要污染物总量准入审核。本项目为仓储物流项目，不属于工业类建设项目，因此，其总量可不需进行区域替代削减。

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

拟建项目施工阶段产生的污染物主要为施工扬尘、施工机械设备尾气、施工机械作业噪声、施工人员生活污水、施工生产废水等，施工期环境影响将在施工结束后自然消除。

4.1.1 施工期大气环境影响分析

施工期环境空气污染源主要有土石方施工中产生的扬尘，车辆行驶中的扬尘，各类施工机械所排放的尾气等对环境空气的影响。

施工机械及运输车辆产生的废气，采用符合国家排放标准的施工机械和运输车辆，以降低其排放浓度。

施工期大气环境污染因子主要是扬尘，按扬尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，本项目主要为露天堆放、施工作业等过程产生的风力起尘，产生扬尘的作业主要有：露天堆放、混凝搅拌、材料运输等工序，如遇干旱无雨季节，加上大风，施工扬尘将更严重。

(1) 露天堆场和裸露场地的风力扬尘

由于施工的需要，一些建材需要露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，起尘量可按堆场起尘的经验公布计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023w}$$

式中，Q—起尘量，kg/a；

V_{50} —距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同尘粒的沉降速度见表 4.1-1。

表 4.1-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70

沉降速度(m/s)	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147			
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	300			
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829			
粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050			
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624			

由表 4.1-1 可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

因此对于施工期扬尘应做好洒水保湿抑尘工作，对水泥等易起尘的物料不能露天堆放。对于扬尘，施工单位应文明施工，建筑材料轻装轻放，运送砂石等易产生扬尘的车辆应覆盖篷布。

(2) 车辆行驶的动力起尘

据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中，Q——汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4.1-2 中为一辆 5 吨卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度、不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效办法。

表 4.1-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆·公里）

V(km/h) \ P(kg/m ²)	P(kg/m ²)						
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0	
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593	
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186	
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778	

20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371
----	--------	--------	--------	--------	--------	--------

一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4-5次，可使扬尘减少70%左右。在采取洒水抑尘等环保措施后，施工扬尘对外环境的影响较小。

4.1.2 施工期废水环境影响分析

1、施工生产废水影响分析

本工程在施工期产生的生产废水主要有钻孔灌注桩泥浆水和施工机械冲洗废水。钻孔灌注桩泥浆水经沉淀处理后上回用于施工用水和施工场地洒水；施工机械冲洗废水经隔油沉淀处理后回用于施工用水和施工场地洒水。施工期生产废水不排放，对周围地表水水体无影响。

2、施工人员生活污水

施工期间产生的生活污水主要污染因子为 COD_{Cr}、氨氮和总磷。按高峰期施工人员200人计算，用水量按150L/d·人计，则用水量为30t/d；排放系数以0.85计，生活污水日排放量为25.5t/d。生活污水水质参照城市居民生活污水水质：COD_{Cr}: 350mg/L、NH₃-N: 35mg/L、总磷: 5mg/L，则产生量 COD_{Cr}8.93kg/d、NH₃-N0.89kg/d、总磷 0.13kg/d。

在施工过程中，生活污水经临时化粪池处理后，纳入路桥污水处理厂集中处置。

施工期生活污水不直接排放，对周围地表水体无影响。

4.1.3 施工期噪声环境影响分析

本项目主要施工机械具有阶段性、临时性和不固定性的特点。根据本项目施工过程中各噪声源的特点和源强，采用点声源衰减模式进行预测计算。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3~8dB（A），一般不会超过10dB（A）。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工场界噪声限值为昼间70dB(A)、夜间55dB(A)。根据预测可知，昼间施工机械在距施工场地60米外可以达到标准限值，夜间在200米外可以基本达到标准限值。

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3~8dB(A)，一般不会超过10dB(A)。则在施工期间多台施工设

备同时运行，施工噪声影响范围略超过预测影响范围。

从本工程施工总平面布置来看，施工期噪声将对火炬村北的声环境造成较大影响，其中 1#施工场地、1#表土堆场、3#表土堆场布置不合理，建议向南调整，尽可能远离敏感点布置，同时采取临时隔声围护，高噪声设备远离敏感点布置，夜间不施工或高噪声设备夜间不施工的基础上，本工程施工期噪声对敏感点影响不大。

具体见噪声专题。

4.1.4 施工期振动环境影响分析

施工期振动主要来源于各种施工机械、重型运输车辆产生的振动。根据本工程的施工特点，产生振动的施工机械和设备包括挖掘机、推土机、重型运输车、压路机、空压机等。常见的各类施工机械振动源强见表 4.1-3。

表 4.1-3 主要施工机械设备振动源强表 单位：VLZ，dB

施工机械	距振源距离 (m)			
	5	10	20	30
挖掘机	82~84	78~80	74~76	69~71
压路机	86	82	77	71
空压机	84~86	81	74~78	70~76
推土机	83	79	74	69
重型运输车	80~82	74~76	69~71	64~66

施工期的某些设备引起的环境振动具有突发性、冲击性和不连续性等特点，特别容易引起人们的烦恼及对周围建筑物的损坏。项目施工过程中，压路机、空压机、推土机、运输车辆等机械会产生一定的振动污染。由表 4.1-2 可知，施工作业和建筑设备产生的振动一般距振源 20~30m，VLz 值为 70~75dB，可达到“工业区”和“混合区、商业中心区”的环境振动标准。

4.1.4 施工期固体废物环境影响分析

1、施工期生产固废环境影响分析

本项目建设期生产固体废物主要为施工过程中灌注桩施工时产生的钻渣、拆除既有设施土石方和装修垃圾。

灌注桩施工时产生的钻渣，本项目产生钻渣 2.88 万 m³，拆除既有设施产生土石方 0.79 万 m³，产生的钻渣和拆除土石方由本项目场地回填利用，仅表土开挖 2.7 万 m³ 作为弃方，用于周边其他建设项目绿化或耕地垦造项目覆土。此外，项目施工过程中还将产生少量装修垃圾，由环卫部门统一清运处理，对周围环境影响不大。

2、施工期生活垃圾环境影响分析

施工人员产生的生活垃圾以废弃的包装材料、食物残渣、废纸等为主，按人均1kg/d，则200人左右施工人员的生活垃圾产生量为200kg/d。生活垃圾要求定点收集，由环卫部门统一清运，对周围环境影响不大。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目总用地770.3亩，其中租用甬台温铁路既有货场255亩，租用在建金台铁路土地313亩，新征土地202.3亩。原始土地利用类型为耕地、园地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、其他土地，目前均已征用转为建设用地。本项目临时设施占地2.12hm²均布置在占地范围内。

本项目施工期的生态环境影响主要表现为工程用地对现状耕地和园地的占用，以及土石方工程对地表的扰动可能引起的水土流失影响。由于施工区域人类活动较多，植被、动物数量较少，且动植物种类均为城市区域常见种，无珍稀保护植物，虽在植被数量上有所损失，但工程后续会进一步进行景观绿化工程的设计，可在一定程度上进行植被数量的弥补。本项目评价区域内动物多为与人类伴居的常见物种，长期以来已适应人类活动的影响，故工程建设对陆生动物影响较小。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响分析

4.2.1.1 源强分析

1、调机废气

本项目货车由调机推送，内燃调机运行时会产生废气，本项目营运远期车流量为24列/d，调机牵引质量4000t，机车行走线长度800m，类比义乌西铁路货场扩建工程，本项目远期内燃调机年耗油量42.1t/a。本工程内燃调机燃料为轻柴油，内燃机车污染物排放系数见表4.2-1。

表 4.2-1 内燃机车废气排放系数 单位：g/kg

机车类型	烟尘	SO ₂	NO _x
内燃机车	15.2	3.2	19.0

本项目机车最大污染物排放量见下4.2-2。

表 4.2-2 调机废气排放量 单位：t/a

机车类型	耗油量	烟尘	SO ₂	NO _x
内燃机车	42.1	0.64	0.14	0.80

2、水泥粉尘

散装水泥通过管道输送、提升至水泥筒仓储存，根据需要再通过管道转送至水泥运输车并运至目的地。在火车卸料和装车过程中均通过管道传输，但在卸料口、装车口和运输过程会有少量的水泥粉尘。密闭筒仓顶端设置专用脉冲布袋除尘器，以收集筒仓由排气管排出的含尘空气。

根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》中“30 非金属矿物制品业系数手册”之“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”，水泥在物料输送储存过程粉尘产生量按0.19kg/t产品核算。本项目散装水泥远期中转量为220万吨，据此计算，远期散装水泥在物料输送储存过程中产生的粉尘量为418t/a。卸料时产生的粉尘由3个水泥筒仓仓顶的专用脉冲布袋除尘器除尘，排放高度44m，总排风量为24000 m³/h（每台风量8000m³/h），去除效率按99.9%计，远期粉尘排放量为0.42t/a。粉尘具体产生和排放情况见表4.2-3

表 4.2-3 粉尘排放情况

污染源	污染物	污染物产生	治理措施	污染物排放	排放
-----	-----	-------	------	-------	----

		核算方法	废气产生量 (m ³ /h)	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (kg/h)	工艺	效率 (%)	核算方法	废气排放量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)	时间 (h)
散装水泥装卸 排放口 编号: DA001	颗粒物	排污系数法	24000	5967	143.2	脉冲布袋除尘	99.9	计算法	24000	6	0.14	2920

排放口基本信息见表 4.2-4。本项目散装水泥装卸作业采取的污染防治技术参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中附录 B 判断，该规范中对于其他通风生产设备排气筒的推荐可行技术为袋式除尘器，本项目采取的是脉冲布袋除尘器，因此是可行的。

表 4.2-4 废气排放口基本信息（点源）

排气筒 编号	坐标		污染物名称	排气筒 高度 (m)	排气筒 出口内 径(m)	烟气 流量 (m ³ /h)	烟气 温度 (℃)	年排放 小时 (h)	污染物 排放速 率 (kg/h)
	X	Y							
DA001	121.320 80376	28.54338106	颗粒物	44	0.8	24000	25	2920	0.14

3、能源站废气

本项目能源站主要功能为柴油加油，设置 50m³ 地下柴油罐 4 座，加油岛 8 个，每个加油岛 1 台加油机，每台加油机 1 把加油枪，日加油量 20m³。加油站在柴油输送、储存、加油过程中将产生非甲烷总烃，主要包括柴油罐静置时产生的小呼吸、卸油时产生的大呼吸以及加油过程中产生的作业废气。

(1) 储罐小呼吸损失

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，对于地下的卧式罐，由于地下土层的绝缘作用，昼夜温差的变化对卧式罐没有产生太大影响，一般认为静置储藏损耗为 0，即项目小呼吸废气基本不产生。

(2) 储罐大呼吸损失

根据《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》，本评价根据其“2 有机液体储罐挥发 VOCs 排放量计算（试行）”进行计算，储罐大呼吸损失为 0.19t/a。

(3) 加油作业损失

加油作业损失主要指为车辆加油时，油品进入汽车油箱，油箱内的烃类气体被油品置换排入大气。参考《中国加油站 VOC 排放污染现状及控制》（沈旻嘉，2006 年 8 月）中的数据，加油过程中非甲烷总烃排放因子为：柴油 0.048kg/t。本项目柴油年销

售量 6059 吨，因此加油作业损失为 0.29t/a。

通过上述分析，本加油站非甲烷总烃排放汇总见表 4.2-5。

表 4.2-5 本项目非甲烷总烃排放情况表

废气源	排放形式	污染因子	单位	排放情况	排放去向
储罐呼吸	无组织排放	非甲烷总烃	t/a	0.19	站内无组织排放
加油作业	无组织排放	非甲烷总烃	t/a	0.29	
合计				0.48	

4、食堂油烟

每位员工消耗生食品 0.5kg/次·天，每吨生食品消耗 30kg 的食用油，烹饪时食用油的挥发量为 4%，食堂每天就餐 1050 人次（根据设计，物流基地工程就餐人次 300 人次，配套用地 750 人次），项目油烟产生量为 0.63t/a，排放速率 0.43kg/h（烹饪时间以 1460h/a 计），厨房风机排风量以 40000m³/h 计，油烟直接排放浓度为 10.8mg/m³。经油烟净化器处理后，去除效率按 85% 计，则油烟排放量为 0.095t/a，排放浓度为 1.62mg/m³。

5、其他废气

本项目其他废气主要为流动装卸机械和车辆尾气以及道路扬尘。该废气与流动装卸机械和车辆运行路线和方式有关，难以定量计算，由于本项目场区面积较大，停车位分布分散，因此在选用高标准能源，做好日常运行管理，加强场区道路洒水抑尘的基础上，该类废气对周边环境影响不大。

6、废气源强汇总表

表 4.2-6 废气源强汇总表

产污环节	污染物种类	产生情况 (t/a)	有组织排放情况		无组织排放情况 (t/a)	排放量合计 (t/a)
			排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)		
调机废气	烟尘	0.64	/	/	0.64	0.64
	SO ₂	0.14	/	/	0.14	0.14
	NO _x	0.80	/	/	0.80	0.80
散装水泥 装卸	颗粒物	418	0.42	0.14	/	0.42
能源站	非甲烷总烃	0.48	/	/	0.48	0.48
食堂油烟	油烟废气	0.63	0.095	0.065	/	0.095

7、非正常工况

在散装水泥筒仓除尘器非正常运转时，废气处理效率下降至 50%，其粉尘排放情况见表 4.2-7。非正常工况下，企业需立即停止散装水泥装卸作业，并对废气处理设施进行检修，在废气处理设施正常运行后再继续作业。

表 4.2-7 非正常工况粉尘排放情况表

污染源	污染物	非正常排放原因	非正常工况 污染物排放		单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
			排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/h)		
散装水泥装卸	颗粒物	布袋除尘器失效	2983.5	71.6	≤1	≤1

4.2.1.2 大气环境影响分析

1、有组织排放达标分析

本项目散装水泥装卸作业排放粉尘达标分析见表 4.2-8。由表可知，本项目散装水泥装卸作业在经过脉冲布袋除尘器处理后排放的粉尘能够达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013），油烟废气能够达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

表 4.2-8 废气排放达标分析表

污染物名称	排放情况		排放标准		达标情况
	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	0.14	6	/	10	达标
油烟废气	0.065	1.62	/	2	达标

2、无组织排放分析

本项目无组织废气排放主要有内燃调机废气和加油站废气等，由于排放量较小，不会对周边环境造成较大影响。

4.2.2 废水环境影响分析

本项目营运期废水主要为员工生活污水和少量维修废水。

本项目定员 1650 人计算，用水量按 100L/d·人计，则用水量为 165t/d；排放系数以 0.85 计，生活污水日排放量为 140.3t/d。生活污水水质参照城市居民生活污水水质：CODCr：350mg/L、NH₃-N：35mg/L、总磷：5mg/L，则产生量 COD_{Cr}49.1kg/d、NH₃-N4.9kg/d、总磷 0.7kg/d。

根据类比调查,维修车间含油废水发生量约 730 吨/年,含油浓度约 300~500mg/l,, 则石油类产生量为 0.29t/a。

项目生活污水经化粪池预处理、食堂污水和维修车间含油污水经隔油后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准(其中氨氮、总磷排放执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)相关标准限值)后排入区域污水管网,由路桥污水处理厂处理达标后排放(排放标准执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限制表》(试行),准 IV 类)不直接排放,对周围地表水体无影响。

4.2.3 声环境影响分析

1、场界噪声预测情况

根据预测结果,厂界处噪声排放值为昼间 45.6~60.1dB(A)能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区的“昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)”和 4b 类声环境功能区的“昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)”；距离改建铁路 30 米处噪声预测值为 59.7dB,《铁路边界噪声限值及测量方法》(GB12525-90)中既有铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB(A),夜间 70dB(A)的标准。

2、周围敏感点预测情况

根据预测,罗家池村和上下村叠加本底值后,能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4b 类标准;园珠屿村叠加本底值后,对照 1 类区标准,昼间超标 2dB,夜间超标 6.9dB,超标原因主要为现状物流企业车辆噪声造成,本工程对园珠屿村昼间噪声增加值仅 1.2dB,夜间由于不作业,噪声值无变化;白云小区和二友村叠加本底值后,能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准;火炬村叠加本底值后,昼间能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准,夜间超过 2 类标准 2.3dB,而本工程对火炬村无噪声增加值,因此火炬村的超标是由于现状本底值超标造成。

具体见噪声专题。

4.2.4 振动环境影响分析

(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。本评价根据《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），结合本工程及环境的特点，采用如下预测经验公式：

A、预测点地面环境振动级 VLZ 的计算式：

$$VL_Z = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (VL_{z0,i} + C_i) \quad (\text{式 2-1})$$

式中：VL_{Z0,i}—振动源强，列车通过时段的最大 Z 计权振动级（dB）；

C_i—第 i 类列车的振动修正项（dB）；

n—列车通过的列数。

B、振动修正项计算

与振动源有关的修正参数主要有列车类型、列车速度、轴重、线路和轨道结构修正等，传播过程中产生衰减因素主要有地质条件、距离衰减、建筑物类型等。

振动修正可按下式计算

$$C_i = C_V + C_W + C_L + C_R + C_G + C_D + C_B \quad (\text{式 2-2})$$

式中：C_V—速度修正（dB）；

C_W—轴重修正（dB）；

C_L—线路类型修正（dB）；

C_R—轨道类型修正（dB）；

C_G—地质修正（dB）；

C_D—距离修正（dB）；

C_B—建筑物类型修正（dB）。

1) 速度修正 C_V

$$C_V = 20 \lg (v/v_0) \quad (\text{式 2-3})$$

式中：v₀—参考速度，采用《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见》（2010年修订稿）（铁计[2010]44号）中普通货物列车振动源强；

v—实际行车速度。

2) 轴重修正 C_W

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

(式 2-4)

式中： W_0 —参考轴重，普通货车取 21t；

W —预测车辆的轴重。

3) 线路类型修正 C_L

距线路中心线 30~60m 范围内，对于冲积层地质，普速铁路路堑振动相对于路堤线路 $C_L=2.5$ (dB)。部分预测点位于距外轨中心线 30m 范围内，对于这部分预测点的线路类型修正参照 30~60m 范围内。

4) 地质修正 C_G

根据对振动的影响，地质条件可分为 3 类，即软土层、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：

$$C_G = -4 \text{dB}$$

本评价预测取 $C_G=0$ dB。

5) 距离修正 C_D

$$C_D = -10k_R \lg(d/d_0) \quad (\text{式 2-5})$$

式中， d_0 —参考距离（本预测中为 30m）；

d —预测点到线路中心线的距离（m）；

k_R —距离修正系数，对于路基线路，当 $d \leq 30\text{m}$ ， $k_R=1$ ；

当 $30 < d \leq 60\text{m}$ 时， $k_R=2$ ；对于桥梁，当 $d \leq 60\text{m}$ ， $k_R=1$ 。

6) 建筑物类型衰减修正 C_B

不同建筑物对振动响应不同。一般将各类建筑物划分为三种类型：I 类建筑为良好基础、框架结构的高层建筑；II 类建筑为较好基础、砖墙结构的中层建筑；III 类建筑为基础较差、轻质结构、平房或简易临时建筑。

根据调查，本工程沿线多为 II 类建筑，本评价取 $C_B=-5$ dB。

(2) 预测技术条件

A、预测年度

远期 2045 年。

B、列车运行速度

列车运行速度为 30km/h，并根据运行速度的 90%修正。

C、牵引类型

电力

D、轨道工程

采用 50kg/m 新轨、有砟轨道。

E、地质条件

拟建场地上覆第四系全新统坡、洪积相黏性土及砂砾石，下伏为白垩系砂岩、砾岩。

F、车辆轴重

本项目运输车辆为普通货车，轴重为 23t。

G、列车对数

远期 12 对/日

H、昼夜间车流分布

本工程装卸车集中在昼间，夜间无行车安排。

(3) 振动预测结果与评价

A、振动敏感目标预测结果

根据沿线主要振动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，采用前述方法预测出敏感点处的环境振动，见下表。

表 4.2-5 沿线敏感点振动预测结果

敏感点		预测点位置	与新建线路外轨中心线距离(m)			预测年度	贡献值 (dB)		标准值 (dB)		超标量 (dB)	
			距离	高差	形式		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	上下村	第一排建筑 1 楼	50	+4.5	路基	远期	61.8	0	70	67	—	—

B、预测结果分析

根据表 4.2-5 的预测结果可知，运营期上下村受列车走行振动影响，振动贡献值为

61.8dB，能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“居住、文教区”标准（昼间 70dB、夜间 67dB）。

C、达标防护距离分析

根据预测，货物走行线外的振动达标距离见下表。

表 4.2-6 线路外振动达标防护距离

线路形式	达标限值 (dB)	振动达标防护距离 (m)		
		I 类建筑	II 类建筑	III 类建筑
路堤	75	2.4	7.4	23.4

由上表可知，货场走行线外建筑物应根据建筑结构类型保持相应退界距离，以满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“工业集中区”和“混合区、商业中心区”标准。

4.2.5 固废环境影响分析

1、生活垃圾

项目劳动定员 1650 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计，年工作天数 365 天，则生活垃圾产生量为 301.1t/a。生活垃圾分类收集后委托环卫部门处理。

2、清罐废物

根据调查了解，加油站大概每 5 年需进行一次油罐清洗作业，清罐时将产生清罐废物，主要由清罐油渣和清罐废水构成（统称为清罐废物）。清罐废水由于含油类物质浓度较高，现场无法进行处理或回用，委托专业公司清理后直接转运并妥善处置。根据类比计算，拟建项目清罐废物产量估计约 0.5t/次·罐，项目有 4 只储罐，则清罐废物产生量合计约 2.0t/5a，清罐废物属危险废物（HW08，900-249-08，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物）。

3、隔油池油泥

机修车间和加油站需设置隔油池，机修车间隔油池对机修废水进行预处理，加油站隔油池在油品意外散落在加油机外面时，可收集至隔油池，隔油池定期清理，根据调查，隔油池油泥产生量约 0.5t/a。油泥属危险废物（HW08，900-210-08，油/水分离设施产生的废油、油泥及废水处理产生的浮渣和污泥），委托专业公司妥善处置。

4、含油抹布、手套

机修车间在维修过程中和加油站设备清理和作业过程中产生一定量沾有油品的抹布和手套，含油抹布、手套产生量约为 0.05t/a。含油抹布、手套属危险废物（HW49，900-041-49，含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。

本次评价对项目产生的副产物产生情况进行判定及汇总。建设项目固废产生情况汇总见表 4.2-7。

表 4.2-7 固体废弃物产生情况汇总表

序号	固体废弃物	产物环节	形态	主要成分	预测产生量
1	生活垃圾	日常运行	固体	-	301.1t/a
2	清罐废物	加油站清罐	固体	矿物油	0.4t/a
3	隔油池油泥	机修车间、加油站隔油池	固体	含油污泥	0.5t/a
4	含油抹布、手套	机修车间、加油站	固体	矿物油	0.05t/a

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定对上述副产物的属性进行判定，具体见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目固体废弃物属性判定表

序号	固体废弃物	产污环节	形态	是否属固体废物	判定依据
1	生活垃圾	日常运行	固体	是	4.2d
2	清罐废物	加油站清罐	固体	是	4.2g
3	隔油池油泥	机修车间、加油站隔油池	固体	是	4.3e
4	含油抹布、手套	机修车间、加油站	固体	是	4.1c

根据《国家危险废物名录》2021 年版判定，危险废物判定结果见表 4.2-9。

表 4.2-9 危险废物属性判定结果

序号	固体废弃物	产物环节	是否属危险废物	废物代码
1	生活垃圾	日常运行	否	-
2	清罐废物	加油站清罐	是	900-249-08
3	隔油池油泥	机修车间、加油站隔油池	是	900-210-08
4	含油抹布、手套	机修车间、加油站	是	900-041-49

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告 2017 年第 43 号），危险废物汇总结果见表 4.2-10。

表 4.2-10 危险废物汇总表

序号	危险废物名称	废物代码	产生量	产污环节	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
----	--------	------	-----	------	----	------	------	------	------

1	清罐废物	900-249-08	0.4t/a	加油站清罐	固态	矿物油	矿物油	5年	T,I
2	隔油池油泥	900-210-08	0.5t/a	机修车间、加油站隔油池	固态	含油污泥	矿物油	半年	T,I
3	含油抹布、手套	900-041-49	0.05t/a	机修车间、加油站	固态	矿物油	矿物油	连续	T/In

项目固废包括一般固废和危险固废，应分类收集处置。一般固废的贮存、处置需按《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2020）执行。危险固废贮存、处置需按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单）执行，项目应设置危险固废暂存库，对危险固废进行收集及临时存放，然后集中送有资质单位进行处置，要求设置固废的暂时堆放场地，堆放场地要作硬化处理，同时要做到防雨淋、防渗透、防风吹、防漏。在此基础上，本项目固体废物对周围环境影响不大。

4.2.6 土壤环境影响分析

土壤是复杂的三相共存体系，其污染物质主要通过被污染大气的沉降、工业废水的漫流和入渗、以及固体废物通过大气迁移、扩散、沉降或降水淋溶、地表径流等而进入土壤环境。项目投入运营后可能对土壤造成影响的污染源主要包括：机修车间和加油站油类泄漏、隔油池污水溢出，以上环节通过垂直入渗、地面漫流途径可能会对土壤造成影响，本项目不考虑大气沉降。

考虑到项目机修车间和加油站均做好防渗措施，且项目所在区域土壤渗透性较差，污染物迁移缓慢；机修车间和加油站均有地面防渗措施，同时设置截水沟，若污染通过地面漫流方式可通过截水沟收集，污染物影响可控制在机修车间和加油站范围内，综上认为切实做好有效的防污、防渗等结构与工艺等措施，能有效控制污染物对土壤的影响。

4.2.7 地下水环境影响分析

根据本项目建设内容和工程分析，本项目可能污染地面造成对地下水污染的主要途径见表 4.2-11。

表 4.2-11 地下水污染途径分析表

序号	污染源	泄漏部分/触发情况	污染途径
----	-----	-----------	------

1	机修车间	维修过程中，操作不规范，油类跑冒滴漏	事故泄露后，若不能及时补救、收集，可能通过地面渗漏，造成土壤或地下水污染隐患
2	加油站	在收发油过程中，由于操作失误，致使油类泄露；各个管道接口不严，致使跑冒滴漏现象发生；输油管道腐蚀致使油类泄露；由于施工或自然灾害而破坏输油管道。	

如果发生上述泄漏情况，溢出的污染物首先会达到地面，并通过渗透作用进入包气带。如果溢出的石油类污染物量较大，则这些污染物将会穿透包气带下渗到达土壤和地下水；如果溢出的污染物量较小，则大部分会暂时被土壤包气带截流，并随着日后雨水的下渗补给随雨水慢慢渗透土壤和地下水，从而污染地下水。

当泄漏的石油类污染物量较大时，污染物落至没有进行防渗处理的地面，进而可能穿透包气带进入地下水。本项目机修车间和加油站均采用防渗措施，故泄漏的石油类不会污染地下水。

4.2.8 环境风险分析

1、建设项目 Q 值确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及本项目原辅材料消耗情况、生产工艺特点等，厂区内涉及风险物质最大存在总量与其临界量的比值 Q 详见表 4.2-12。

表 4.2-12 危险物质数量与临界量比值（Q）计算结果一览表

序号	物质名称	最大存在量 qn (t)	临界量 Qn (t)	qn/Qn
1	油类物质	柴油 200 吨，危险废物 0.95 吨，合计 200.95 吨	2500	0.08

由表可知，本项目 $Q=0.08 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，仅作简单分析。

2、简单分析内容表

建设项目环境风险简单分析内容见表 4.2-13。

表 4.2-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	台州南铁路智慧陆港新区项目				
建设地点	(浙江)省	(台州)市	(路桥)区	(/)县	(螺洋街道火炬村)
地理坐标	经度		121 度 19 分 7.750 秒	纬度	
主要危险物质及分布	主要危险物质：柴油；主要分布在加油站地下储罐 含油危险废物；危废暂存库				

	<p>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</p>	<p>影响途径：地面扩散：泄漏渗入土壤，污染土壤和地下水； 大气扩散：泄漏发生火灾爆炸事故时伴生污染物进入大气环境，通过大气扩散对项目周围环境造成危害。 环境危害后果：柴油发生泄漏，污染土壤和地下水。如泄漏引起火灾、爆炸事故等将产生大量烟气。在严格落实风险防范措施的基础上，本项目发生油品泄漏、火灾及爆炸几率极低，不会对周围环境造成较大影响</p>
	<p>风险防范措施要求</p>	<p>(1) 加油站选址、总平面布置及储油罐的设计应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2002）要求。 (2) 加油站的消防设备要严格按《汽车加油加气站施工与设计规范》GB50156-2012（2014年修订版）要求来建设。 (3) 操作工人应经培训合格后方能上岗，并且在燃料油装卸及加油等操作过程中应严格规范操作，防止跑、冒、滴、漏及安全事故发生。 (4) 加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验。 (5) 加油站的消防设备要严格按《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2002）要求来建设。 (6) 设置防静电接地装置，防雷接地装置，选择防爆电气设备； (7) 对易发生泄漏的部位实行定期的巡检制度，及时发现问题，尽快解决； (8) 按规范要求配置足够的消防器材，要加强维护保养，确保完整好用； (9) 制定应急预案，并报当地生态环境部门备案，定期对应急预案进行演练。</p>
	<p>填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：</p>	
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>4.3 选址环境合理性分析</p> <p>本项目建设需要整合既有的甬台温铁路台州南站和依托在建的金台铁路台州南站，因此选址具有唯一性。同时，本项目不涉及饮用水源保护地、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，不涉及生态保护红线。在采取相应环保措施后，本项目能够做到达标排放，对周围环境影响可以接受，因此本项目选址环境具有合理性。</p>	

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>5.1 施工期污染防治措施</p> <p>5.1.1 施工期大气污染防治措施</p> <p>(1) 尽量减少露天堆场和裸露场地，对必要的露天堆场加盖篷布，露天堆场应设专职人员看管，堆场不要正对风口；裸露场地应定期洒水，保证一定的含水率以减少风力扬尘。</p> <p>(2) 工场地边界和废气排放较大的施工点应考虑设置围挡，谨防运输车辆装载过满，尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的沙土和建筑垃圾，冲洗轮胎，定时洒水抑尘，以减少运输过程中的扬尘。</p> <p>(3) 对临时施工场地和施工道路定期洒水抑尘，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，而且开挖的土方和建筑垃圾要及时运走，以免长期堆放造成表面干燥而起尘。</p> <p>(4) 限制车辆的行驶速度，在大风日尽可能减少作业。</p> <p>(5) 尽量选用耗能低、效率高的施工机械，同时加强机械日常保养和维修，减少施工机械尾气污染。</p> <p>5.1.2 施工期水污染防治措施</p> <p>(1) 钻孔灌注桩泥浆水经沉淀处理后回用于施工用水和施工场地洒水；施工机械冲洗废水经隔油沉淀处理后回用于施工用水和施工场地洒水。</p> <p>(2) 生活污水经临时化粪池处理后，纳入路桥污水处理厂集中处理。</p> <p>5.1.3 施工期噪声污染防治措施</p> <p>(1) 合理安排施工场地，施工场地尽量远离居民点等敏感点；施工场界内合理安排施工机械，噪声大的施工机械布置在远离居民点一侧。对机械定期保养，严格操作规程。</p> <p>(2) 对于本工程施工区，合理安排施工作业顺序及施工作业方式，噪声大的施工机械应尽量布置在本项目用地范围中部。合理安排作业时间，夜间不进行施工或安排低噪声施工作业。噪声大的作业（如打桩）在夜间（22：00~6：00）应停止施工。</p>
-------------	---

(3) 对于本工程施工区，本工程所需建材及废弃土方都需要运输，这些大型运输车辆具有高噪声、流动性等特点，往往对运输沿线声环境造成较大的影响，应当合理规划施工便道和载重车辆走行时间，尽量避开现有居民点。

(4) 工程施工时选用低噪声设备，采用先进的施工设备、施工工艺。对高噪声机械施工，应设置临时围护，减轻对周围声环境的影响。应加强施工机械的维修、管理，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态。

5.1.4 施工期振动污染防治措施

(1) 施工现场的合理布局

选择环境要求较低的位置作为固定施工场地；施工车辆特别是重型运输车辆的运行通路，应尽量避免避开振动敏感区域；施工场地内强振动的机械布设在远离敏感区一侧。

(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，在敏感点附近施工时避开敏感时段进行强振动施工作业，夜间（22：00~ 6：00）之间不得安排强振动施工。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。

5.1.5 施工期固废污染防治措施

灌注桩施工时产生的钻渣和拆除既有设施产生土石方由本项目场地回填利用，表土开挖产生的弃方，用于周边其他建设项目绿化或耕地垦造项目覆土。此外，项目施工过程中产生的少量装修垃圾和施工人员产生的生活污水，由环卫部门统一清运处理。

5.1.6 施工期生态保护措施

1、加强对施工人员宣传教育，在工程施工过程中严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料、破坏植被。

2、加强项目绿化，绿化植被组合应是多种类、多层次和分阶段的。根据演替的不同阶段选用适宜的种类，并根据立地条件建造不同的模式，宜乔则乔，宜灌则灌，在可能的情况下采用草、灌、乔等各种组合。

3、施工期间遇常见野生动物，应进行避让或保护性驱赶，禁止捕猎。

5.2 运营期污染防治措施

5.2.1 运营期大气污染防治措施

1、内燃调机和内燃叉车采用低硫轻柴油作为燃料；合理规划项目内部行车路线，减少运输车辆因堵车而产生的怠速排放。

2、散装水泥筒仓顶部安装专用脉冲布袋除尘器，总排风量不低于 24000 m³/h（每台风量 8000m³/h），去除效率不低于 99.9%，粉尘排气筒高度不低于 44m。在除尘器故障失效时，需立即停止散装水泥装卸作业，并对废气处理设施进行检修，在废气处理设施正常运行后再继续作业。

3、食堂厨房安装油烟净化器，厨房风机排风量不低于 40000m³/h，油烟净化器去除效率不低于 85%。

4、停车场周围加强绿化，减轻汽车尾气影响。

5、加强道路的清扫，保持道路的整洁，遇到路面破损应及时修补，以减少道路扬尘的发生。

5.2.2 运营期水污染防治措施

本项目运营期废水主要为员工生活污水和少量维修废水。污水日排放量为 142.3t/d，经化粪池处理和隔油处理后纳入市政管网。维修废水主要污染物为石油类，经隔油处理后，纳入市政管网，最后由路桥污水处理厂处理后达标排放。

台州市路桥污水处理有限公司位于路桥区路南街道，占地面积为 4.6846 公顷，原水主要为生活污水，有少量工业废水，污水处理采用奥贝尔氧化沟处理工艺，设计规模为 4 万 m³/d，污水处理有限公司于 2001 年 12 月 30 日建成主体工程，2002 年 9 月进入试运行，2005 年 11 月份通过综合验收。服务范围主要为路桥城区，配套建设污水截留一级干管 30 公里、二级管线 45.55 公里、三级官网 103.5 公里和污水提升泵站 4 座，截污面积 14 平方公里。

二期工程于 2006 年 4 月通过原浙江省环保局审批（浙环建[2006]25 号），2009 年 9 月通过环保验收（浙环建验[2009]68 号），工程包括 8 万 m³/d 的污水处理厂（分阶段实施，其中第一阶段为 5 万 m³/d 尾水排放处理设施一套、第二阶段为 3 万 m³/d 尾水深度处理后中水回用处理设施一套）以及截污管网和提升泵站 3 座。

二期工程于 2006 年开始筹建，于 2008 年 12 月完成了 5 万 m³/d 的尾水排放处理设施，2009 年 2 月份正式通水商业运营，并与 2009 年 9 月完成了 5 万 m³/d 尾水排放处理设施的阶段性验收。目前路桥污水处理厂日处理污水可达 9 万吨。

提标改造工程中污水处理工艺为在现有水处理设施基础上增加高效沉淀池、活性砂滤池、膜池等设施，新建排水缓冲池、组合生物滤池及提升泵房单体等，提标工艺采用两级组合生物滤池（反硝化+曝气）工艺，目前提标改造和中水回用工程均已完成，并已完成验收。提标改造及中水回用工程实施后，污水排放执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》中的准IV类标准。

污水处理工艺流程图 5.2-1。

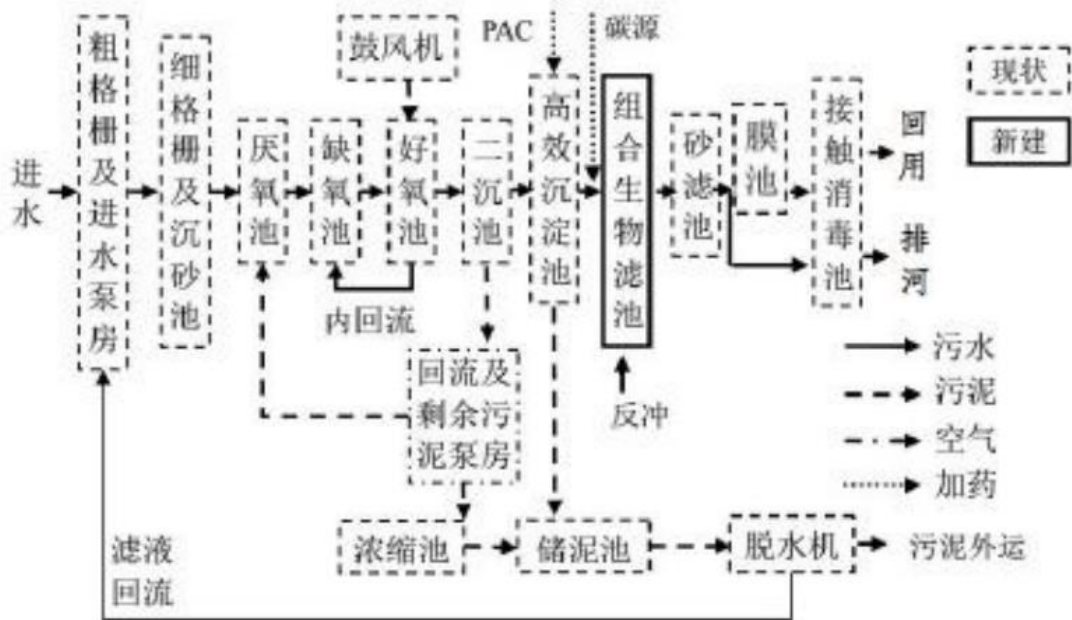


图 5.2-1 路桥污水处理厂污水处理工艺流程图

1、服务范围

服务范围为路桥区现辖 6 个街道及 2 个镇。分别是：路桥街道、路南街道、路北街道、螺洋街道、桐屿街道、峰江街道、新桥镇、横街镇。

2、依托可行性分析

本项目废水经厂区废水处理设施预处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中总磷、氨氮执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值）后，纳入区域污水管网，经路桥污水处理厂处理达标后排放。

路桥污水处理有限公司 2020 年 12 月 14 日-20 日监测数据见表 5.2-1。由表可知，路桥污水处理有限公司运行正常，近期出水水质较为稳定，相关指标均达到相关标准限值。

另根据路桥污水处理厂处理流量监测，2020 年 1 月 2 日污水处理量为 84735t/d，尚有余量 5265t/d，能够接纳本项目的污水。此外，本项目排放的废水水质简单，污染物浓度经预处理后能够达到污水处理厂的进管标准，不会对污水处理造成冲击，因此本项目污水纳管处理是可行的。

表 5.2-1 路桥污水处理厂监测数据

单位：pH 无量纲，其余均为 mg/L

监测日期	pH	COD _{Cr}	氨氮	总磷	总氮
2020-12-14	6.67	11.6	0.240	0.113	8.821
2020-12-15	6.65	10.4	0.201	0.229	8.768
2020-12-16	6.67	9.8	0.262	0.101	8.162
2020-12-17	6.67	13.2	0.256	0.110	8.641
2020-12-18	6.65	14.0	0.303	0.126	8.828
2020-12-19	6.67	14.4	0.323	0.041	8.771
2020-12-20	6.66	13.5	0.202	0.011	7.509
地表水准 IV 类标准	6-9	30	1.5 (2.5) *	0.3	12 (15) *
达标情况	是	是	是	是	是

注：每年 12 月 1 日到次年 3 月 31 日执行括号内的排放限值。

5.2.3 运营期噪声污染防治措施

1、优先选用低噪音的环保型设备，并加强装卸机械和装载车辆的日常维护保养，保证其良好的工作状态；规范装卸作业，杜绝因野蛮装卸频发的突发性高噪声。

2、本项目范围内采取全区禁鸣措施，并禁止夜间运行。

3、对空压机采取消声减振措施，对空压站房加强墙体隔声效果。

4、本项目场区南北两侧加强绿化隔声，停车场四周加强绿化隔声。

5.2.4 运营期振动污染防治措施

合理规划控制，本项目附近地块不宜安置精密仪器制造厂等对振动敏感的企业。

5.2.5 运营期固废污染防治措施

1、清罐废物、隔油池油泥、含油抹布、手套委托有资质单位妥善处理，生活垃圾委托环卫部门统一处置。

2、场区内建设危险废物暂存库一座，暂存库场地要作硬化处理，同时要做到防雨淋、防渗透、防风吹、防漏。并设渗滤液导流沟，渗滤液收集后集中处理。

3、日常管理中要履行申报的登记制度、建立台帐制度。企业须与具有危险废物处理资质的单位签定接收处理协议，各类危险废物须委托有资质单位处置，转移时严格履行国家与地方政府关于危险废物转移的有关规定，并报生态环境主管部门备案，落实追踪制度，严防二次污染，杜绝随意交易和私自随意处置，危废厂外运输须由有资质的运输机构负责，采用封闭车辆运输，降低对运输沿线环境影响。

5.2.6 运营期土壤污染防治措施

本项目加油站油罐外设有防渗池，油罐的顶部做止水；罐体设有高液位报警功能的液位监测系统；输油管线采用双层管道。卸油区和加油区配备灭火器、黄沙等，站内备有吸油毡等应急物资；加油站地面、油水分离池均有地面防渗措施，加油区设置截水沟。上述措施能有效控制污染物对土壤的影响。

5.2.7 运营期地下水污染防治措施

1、加油站

根据《加油站地下水污染防治技术指南》（试行），为防止加油站油品泄漏，污染土壤和地下水，加油站需要采取防渗漏和防渗漏检测措施。

（1）防渗罐池采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并应符合现行国家标准《地下工程防水设计规范》(GB50108)有关规定。

（2）防渗罐池的各池应设检测立管，并符合以下规定：

(3) 人孔操作井、卸油口井、加油机底槽等可能发生油品渗漏的部位，采取相应防渗措施。

(4) 埋地加油管道应采用双层管道，内管符合《汽车加油加气站设计与施工规范(GB50156-2012)6.3 规定；外管应满足耐油、耐腐蚀、耐老化和系统试验压力的要求，壁厚不应小于 5mm；内层、外层管之间的缝隙应贯通，管道系统最低点应设检漏点，管道坡向检漏点的坡度不应小于 0.5%，应保证内外层管任何部位泄漏均能在检漏点处被发现。

(5) 管道系统渗漏检测采用在线监测系统。防渗罐池的渗漏检测采用有高液位报警功能液体传感器，检测精度不应大于 3.5mm。

(6) 油罐筒体壁厚 6 mm，封头壁厚 8mm，材质 Q235-B，做加强级防腐处理。工艺管线做加强级防腐处理。

(7) 项目密闭卸油：设高液位报警功能的液位监测系统，油料达到油罐容量 95%时，能自动停止油料继续进罐，避免油类的跑、冒、滴、漏现象发生。

2、机修车间

机修车间地面采用混凝土硬化。

5.2.8 风险防范措施

(1) 加油站选址、总平面布置及储油罐的设计应符合《汽车加油加气站设计与施工规范》（GB50156-2002）要求。

(2) 加油站的消防设备要严格按《汽车加油加气站施工与设计规范》GB50156-2012（2014 年修订版）要求来建设。

(3) 操作工人应经培训合格后方能上岗，并且在柴油油装卸及加油等操作过程中应严格规范操作，防止跑、冒、滴、漏及安全事故发生。

(4) 加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验。

(5) 制定相应的突发环境事件应急预案，并报当地生态环境主管部门备案，同时加强应急预案演练。

5.2.9 监测计划

表 5.2-2 监测计划

监测内容		监测地点	监测项目	监测频率
施工期	空气	4 个场界、火炬村北	PM ₁₀	施工高峰期一次
	噪声	4 个场界、火炬村北	L _{Aeq} 昼间、夜间	施工高峰期一次
营运期	有组织废气	散装水泥筒仓排放筒 DA001	PM ₁₀	1 次/年
	无组织废气	4 个场界	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、NMHC	1 次/年
	废水	废水排放口	流量、pH、COD _{Cr} 、氨氮	1 次/季
	噪声	4 个场界、园珠屿村	L _{Aeq}	1 次/季

其他

无

5.3 环保投资

本项目总投资为 119000 万元，环保投资共 291 万元，约占总投资额的 0.25%。
本项目主要环保投资见表 5.3-1。

表 5.3-1 环保投资概算

项目		环保投资内容	具体措施	投资(万元)
施工期	废气治理	洒水抑尘	洒水车 2 辆	40
	废水治理	施工人员生活污水处理	临时化粪池	10
		灌注桩泥浆水处理	泥浆沉淀池	计入水保投资
		施工机械冲洗废水处理	隔油沉淀池	10
	噪声治理	高噪声施工机械治理	临时围护	5
	固废处置	生活垃圾	设置垃圾箱、委托环卫部门清运	1
建筑垃圾		委托环卫部门清运	5	
营运期	废气治理	散装水泥装卸粉尘治理	脉冲布袋除尘器 3 台	30
		油烟废气治理	油烟净化装置	5
	废水治理	机修废水治理	隔油沉淀池	5
		生活污水预处理	化粪池、隔油池	10
	噪声治理	空压站噪声治理	消声、减振、隔声措施	10
		绿化	场区南北两侧加强绿化	100
	固废处理	危险固废	暂存库、委托有资质单位处置	20

环保投资

		一般固废	设置垃圾箱、委托环卫部门清运	5
	土壤、地下水	机修车间、加油站场地硬化	场地硬化、防渗防漏措施	20
	环境监测	环境监测		15
	合计	/		

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	控制施工范围；加强绿化。	/	/	/
	水生生态	/	/	/	/
	地表水环境	钻孔灌注桩泥浆水经沉淀处理后回用于施工用水和施工场地洒水；施工机械冲洗废水经隔油沉淀处理后回用于施工用水和施工场地洒水。 生活污水经临时化粪池处理后，纳入路桥污水处理厂集中处理。	施工废水经处理达《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)后回用于施工活动和施工场地洒水。 生活污水纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)的三级标准（其中，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)）。	生活污水经化粪池处理后纳入市政管网。维修废水经隔油处理后，纳入市政管网，最后由路桥污水处理厂处理后达标排放。	污水纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)的三级标准（其中，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)）。
	地下水及土壤环境	/	/	机修车间和加油站场地硬化，并采取相应的防渗防漏措施。	/

声环境	合理安排施工场地；合理安排施工时间，高噪声施工时间尽量安排在昼间；优先选用低噪声施工工艺和机械；对高噪声机械施工，应设置临时围护。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。	优先选用低噪音的环保型设备；对空压机采取消声减振措施，对空压站房加强墙体隔声效果；场区南北两侧、园珠屿村加强绿化隔声，停车场四周加强绿化隔声。	铁路物流基地场界满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）4类区标准，配套用地满足2类区标准。
振动	合理安排施工场地；合理安排施工作业时间。	/	合理规划控制。	/
大气环境	施工设置挡风围墙，加强运输车辆管理，如限载、限速，对道路进行洒水降尘。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2新污染源大气污染物排放标准。	内燃调机和内燃叉车采用低硫轻柴油作为燃料，合理规划项目内部行车路线；散装水泥筒仓顶部安装专用脉冲布袋除尘器，总排风量不低于24000m ³ /h（每台风量8000m ³ /h），去除效率不低于99.9%，粉尘排气筒高度不低于44m。食堂厨房安装油烟净化器。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源排放标准、《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）、《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的大型规模标准和《加油站大气污染物排放标准》（GB20952-2020）中的标准
固体废物	灌注桩施工时产生的钻渣和拆除既有设施产生土石方由本项目场地回填利用，表土开挖产生的弃方，用于周边其他建设项目绿化或耕地垦造项目覆	/	场区内建设危险废物暂存库一座，危险废物委托有资质单位妥善处理，生活垃圾委托环卫部门统一处置。	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及国家环保部[2013]第36号关于该标准的修改单和《一般工业固体废物贮存、

	土。装修垃圾和施工人员产生的生活污水，由环卫部门统一清运处理。			《处置污染控制标准》(GB18599-2001) 及国家环保部[2013]第 36 号关于该标准的修改单的要求。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	加强设备的维修、保养，加强容器、管道的安全监控，按规定进行定期检验。 制定相应的突发环境事件应急预案，并报当地生态环境主管部门备案，同时加强应急预案演练。	/
环境监测	施工高峰期在场地边界和火炬村北布设 5 个各监测点，进行 PM ₁ 、噪声监测。	/	散装水泥筒仓排气筒进行 PM ₁₀ 监测，1 次/年。 场界无组织废气监测，监测项目 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO _x 、NMHC。 布设 4 个场界和园珠屿村噪声监测点，1 次/季。 废水排放口监测流量、pH、COD、氨氮，1 次/季。	/
其他	/	/	/	/

七、结论

台州南铁路智慧陆港新区项目对台州市推进铁路物流发展，要优化经济发展环境意义重大，项目符合路桥区“三线一单”生态环境分区管控方案，符合《台州市城市总体规划》，经评价分析，该项目完成后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，污染物能够做到达标排放，且对周边环境的影响较小，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。因此，从环境保护角度来看，该项目的实施是可行的。

噪声专项评价

1、概述

1.1 评价等级

本项目位于 2 类和 4b 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量小于 3dB，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），声环境影响评价等级为二级。

1.2 评价范围

本次声环境影响评价范围为货物走行线两侧 200m 范围和拟建物流基地及配套用地场界外 200m 范围。

1.3 评价工作内容

本工程包括台州南铁路物流基地工程主体设施及配套用地建设两项内容，列车在货物走行线上由调机推送，形成低速、低频次、往返的货车流，产生线性噪声源，对周边声环境产生影响。而货场内门吊作业和集装箱装卸、运输主要形成点性噪声源，表现为对项目四周场界的噪声贡献值。

本次声环境影响评价的主要工作内容有：

（1）通过现状踏勘、调查和环境噪声现状监测，评价拟建项目区域声环境现状；

（2）结合拟建工程设计年度运量，预测评价营运期拟建货场走行线线性声源对沿线敏感目标的影响程度和范围，以及各敏感目标的声环境达标情况；

（3）根据物流基地生产作业特点，预测评价拟建物流基地固定声源的场界噪声排放达标情况、物流基地外声环境敏感目标的影响程度和范围及各敏感目标的声环境达标情况；

（4）分析主要声源情况和敏感目标的超标原因，提出噪声防护的一般性措施和建议；对超标敏感目标提出针对性工程治理措施，并分析其技术、经济可行性。

2、声环境现状监测及评价

1、敏感点调查

本项目主要围绕既有铁路台州南站建设，除工程拆迁外，拟扩建区域周边尚分布有火炬村、白云小区、园珠屿村、上下村、二友村及罗家池村。敏感目标分布情况见表 2-1 及图 2-1 和附图 13。



图 2-1a 上下村

表 2-1 本项目评价范围内敏感点列表

序号	敏感点名称	与本工程位置关系	与本工程货物行走线位置关系	与既有铁路位置关系	规模				层数	结构
					4a 类区	4b 类区	2 类区	1 类区		
1	火炬村东	本工程东侧约 80m	评价范围外	评价范围外	24 户	0	0	249 户	1~3	砖混
2	火炬村西	本工程西侧约 80m	评价范围外	甬台温铁路西侧约 20m	0	4 户	16 户	0	1~3	砖混
3	火炬村北	本工程北侧约 5m	评价范围外	金台铁路东侧约 25m	3 户	3 户	120 户	0	1~3	砖混
4	上下村	本工程西侧约 50m	行走线西侧约 50m	甬台温铁路西侧约 30m	0	11 户	39 户	0	1~5	砖混
5	白云小区	本工程东侧约 140m	评价范围外	评价范围外	13 户	0	0	1000 余户	1~4	砖混
6	罗家池村	本工程西侧约 90m	行走线西侧约 110m	甬台温铁路西侧约 30m	0	5 户	380 户	0	1~3	砖混
7	园珠屿村	本工程东南侧约 180m	评价范围外	评价范围外	0	0	0	约 160 户	1~5	砖混
8	二友村	本工程东北侧约 80m	评价范围外	评价范围外	0	6 户	234 户	0	1~3	砖混



图 2-1b 罗家池村



图 2-1c 火炬村



图 2-1d 白云小区



图 2-1e 园珠屿村

2、声环境现状监测

(1) 测量执行的标准和规范

本项目声环境敏感目标的现状监测按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)

的有关规定和要求进行。

(2) 测量实施方案

A、本次环境噪声现状监测所有参加测量的仪器（包括声源校准器）在使用前均在每年一度的计量检定中由计量检定部门鉴定合格；在每次测量前后用校正器进行校准。

B、噪声监测选择昼间（6:00~22:00）、夜间（22:00~6:00），选择有代表性的时段内监测 1min，受交通影响的监测 20min（监测时加以判断）。同时记录主要噪声源。监测 1 天，昼夜各监测 1 次，测量因子为等效连续 A 声级（ L_{Aeq} ）。

C、测量值及评价量

现状噪声测量值 L_{Aeq} ，以等效连续 A 声级（ L_{Aeq} ）作为评价量。

D、噪声监测点布置说明

本次噪声监测设置 12 个监测点位，噪声监测情况见表 2-2，监测布点图见图 2-1。

表 2-2 声环境现状监测情况

序号	监测点位置	监测点	
1	火炬村东	敏感目标房屋	
2	火炬村北	敏感目标房屋	
3	白云小区	敏感目标房屋前 1m	N3
4	罗家池村	敏感目标房屋前 1m	N4
5	园珠屿村	敏感目标房屋前 1m	N5
6	上下村	敏感目标房屋前 1m	N6
7	二友村	敏感目标房屋前 1m	N7
8	火炬村东第二排建筑	敏感目标房屋前 1m	N8
9	上下村第二排建筑	敏感目标房屋前 1m	N9
10	既有工程北场界	场界外 1m	N10
11	既有工程东场界	场界外 1m	N11
12	既有工程南场界	场界外 1m	N12

图例：

- ☆地下水检测点位
- 土壤检测点位
- △环境噪声检测点位
- ◇环境振动检测点位

(3) 现状监测结果评价与分析

A、公路交通干线两侧敏感目标声环境达标情况

根据监测结果，火炬村东第一排房屋环境噪声监测值昼间 62.9dB (A)、夜间 54.1dB (A)，能够达到 4a 类标准；火炬村东第二排房屋环境噪声监测值昼间 54.4dB (A)、夜间 44.1dB (A)，能够达到 1 类标准；白云小区第一排房屋环境噪声监测值昼间 63.3dB (A)、夜间 54.4dB (A)，能够达到 4a 类标准；二友村第一排房屋环境噪声监测值昼间 63.0dB (A)、夜间 54.3dB (A)，能够达到 4a 类标准。

B、铁路交通干线两侧敏感目标声环境达标情况

根据监测结果，上下村第一排房屋环境噪声监测值昼间 56.9dB (A)、夜间 52.9dB (A)，能够达到 4b 类标准；上下村第二排房屋环境噪声监测值昼间 52.2dB (A)、夜间 43.3dB (A)，能够达到 2 类标准；罗家池村第一排房屋环境噪声监测值昼间 62.7dB (A)、夜间 57.7dB (A)，能够达到 4b 类标准。

C、其他敏感目标声环境达标情况

火炬村北环境噪声监测值昼间 56.4dB (A)、夜间 52.3dB (A)，昼间能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，夜间超标 2.3dB，超标原因与拆迁运输车辆有关；园珠屿村环境噪声监测值昼间 55.8dB (A)、夜间 51.9dB (A)，昼夜间均超过 1 类区标准，超标原因与附近的物流企业车辆有关。

D、现有工程场界达标情况

既有工程东场界昼间 62.8dB (A)，夜间 44.0 dB (A)，南场界昼间 58.2 dB (A)，夜间 42.0 dB (A)，西场界(同上下村监测点)昼间 56.9 dB (A)，夜间 52.9 dB (A)，北场界昼间 52.9 dB (A)，夜间 42.0 dB (A)，均能够达到 4b 类标准。

3、施工期声环境影响分析

本项目主要施工机械的噪声源强见 3-1，噪声机械设备具有阶段性、临时性和不固定性的特点。根据本项目施工过程中各噪声源的特点和源强，采用点声源衰减模式进行预测计算。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB (A)，一般不会超过 10dB (A)。

1、噪声预测模式

本项目施工过程中产生的噪声在预测时仅考虑扩散衰减。

将施工机械看作固定点源，在距离 r 米处的声压衰减模式为：

$$LA(r)=LA(r_0)-20lg(r/r_0)$$

所有声源发出的噪声在同一受声点的影响，其噪声叠加计算模式为：

$$L_A = 10lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Leq_i}\right)$$

以上两式中：

LA(r)——距离声源 r 米处的声压级，dB(A)；

LA(r0)——距离声源 r0 米处的声压级，dB(A)；

r0——参考位置，本次取 1m；

r——预测点到声源的距离，m；

LA——合成声压级，dB(A)；

LAi——第 i 个声源对某个预测点的等效声级，dB(A)。

2、预测结果

当单台施工机械作业时可视为点声源，根据噪声预测模式可以计算出噪声源强随距离衰减的情况。各机械的噪声衰减见表 3-2。

表 3-2 噪声衰减一览表 单位：dB (A)

机械名称	5m	10m	20m	30m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
挖掘机	84	78	72	68.5	66	62.5	60	58	54.5	52
推土机	86	80	74	70.5	68	64.5	62	60	56.5	54
装载机	90	84	78	74.5	72	68.5	66	64	60.5	58
平地机	90	84	78	74.5	72	68.5	66	64	60.5	58
压路机	86	80	74	70.5	68	64.5	62	60	56.5	54
摊铺机	87	81	75	71.5	69	65.5	63	61	57.5	55
振捣机	87	81	75	71.5	69	65.5	63	61	57.5	55
自卸车辆	82	76	70	66.4	64	60.4	58	56	52.5	50

2、运输车辆噪声

施工中土石方、沙石料、设备、材料运输将动用大量运输车辆，这些运输车辆特别是重载汽车噪声辐射强度较高，对其频繁行驶经过的施工现场、施工便道和既有公路周围环境将产生较大干扰。根据类比测试，距土方车 10m 处的声级为 79~85dB(A)，30m 处的声级为 72~78dB(A)。

3、小结

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工场界噪声限值为昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)。由表 3-2 可知，昼间施工机械在距施工场地 60 米外可以达到标准限值，夜间在 200 米外可以基本达到标准限值。

在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB(A)，一般不会超过 10dB(A)。则在施工期间多台施工设备同时运行，施工噪声影响范围略超过表 3-2 预测影响范围。

从本工程施工总平面布置来看，本工程临时施工场地与敏感点的位置关系见表 3-3。由表可见，施工期噪声将对火炬村北的声环境造成较大影响，其中 1#施工场地、1#表土堆场、3#表土堆场布置不合理，建议向南调整，尽可能远离敏感点布置，同时采取临时隔声围护，高噪声设备远离敏感点布置，夜间不施工或高噪声设备夜间不施工的基础上，本工程施工期噪声对敏感点影响不大。

表 3.10-4 临时场地周边 200m 范围内的环境保护目标表

项目	名称	位置	与保护目标的位置关系
施工场地	1#施工场地	配套用地北侧地块	与北侧火炬村相距约 10m
	2#施工场地	配套用地南侧地块	无
	3#施工场地	物流基地范围内	无
表土堆场	1#表土堆场	配套用地北侧地块	与北侧火炬村相距约 15m
	2#表土堆场	配套用地南侧地块	与东北侧的火炬村相距约 160m，与东侧的白云小区相距约 170m
	3#表土堆场	物流基地范围内	与北侧火炬村相距约 15m
泥浆中转池	1#泥浆中转池	配套用地北侧地块	无
	2#泥浆中转池	物流基地范围内	无
泥浆固化场	泥浆固化场	配套用地北侧地块	无

4、运营期声环境影响分析

1、预测方法

货场走行线噪声按线性声源预测，货场内作业噪声简化为点声源预测。

(1) 线声源预测模式

A、走行线噪声预测模式

走行线噪声等效连续 A 声级 $L_{Aeq,p}$ 的基本预测计算式为:

$$L_{Aeq,p} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_i n_i t_{eq,i} 10^{0.1(L_{p0,i} + C_{t,i})} + \sum_j t_{f,j} 10^{0.1(L_{T,0,j} + C_{f,j})} \right) \right] \quad (\text{式 1-1})$$

式中, T ——规定的评价时间 (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 (s);

$L_{p0,i}$ ——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 (dB)

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

列车的噪声修正项 $C_{t,i}$, 按下式计算:

$$C_{t,i} = C_{t,v,i} + C_{t,\theta} + C_{t,t} + C_{t,d,i} + C_{t,a,i} + C_{t,g,i} + C_{t,h,i} + C_w \quad (\text{式 1-2})$$

式中, $C_{t,v,i}$ ——列车运行噪声速度修正 (dB);

$C_{t,\theta}$ ——列车运行噪声垂向指向性修正 (dB);

$C_{t,t}$ ——线路和轨道结构对噪声影响的修正 (dB);

$C_{t,d,i}$ ——列车运行噪声几何发散损失 (dB);

$C_{t,a,i}$ ——列车运行噪声的大气吸收 (dB);

$C_{t,g,i}$ ——列车运行噪声地面效应引起的声衰减 (dB);

$C_{t,h,i}$ ——列车运行噪声建筑群引起的声衰减 (dB)。

(2) 预测参数的确定

A、列车噪声源强确定

根据《关于印发〈铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则

指导意见（2010年修订稿）的通知》（铁计[2010]44号），本工程预测采用普通货车噪声源强，详见下表。

表 4-1 列车运行噪声源强

声源种类	距声源距离	测点位置	速度 (km/h)	声级 (dB (A))
普通货物列车	25m	距线路中心线 25m, 轨面以上 3.5m	30	75.0

对低于表格中速度的噪声源强采用外推法进行修正计算：

$$C_v = k_v \lg \left(\frac{v}{v_0} \right) \quad (\text{式 1-3})$$

式中， v —列车运行速度 (km/h) 本项目根据运行速度的 90%修正；

v_0 —列车参考速度 (km/h)，本项目为30；

k_v —速度修正值，本项目取 30。

B、等效时间

列车通过的等效时间 $t_{eq,i}$ ，按下式计算：

$$t_{eq,i} = \frac{l_i}{v_i} \left(1 + 0.8 \frac{d}{l_i} \right) \quad (\text{式 1-4})$$

式中， l_i —第 i 类列车的列车长度 (m)；

v_i —第 i 类列车的列车运行速度 (m/s)；

d —预测点到线路的距离 (m)。

C、垂向指向性修正 ($C_{b,\theta}$)

列车运行噪声辐射垂向指向性修正量 $C_{b,\theta}$ 可按式 (1-5) ~ 式 (1-8) 计算。

当 $-10^\circ \leq \theta < 24^\circ$ 时，

$$C_{b,\theta} = -0.012(24 - \theta)1.5 \quad (\text{式 1-5})$$

当 $24^\circ \leq \theta < 50^\circ$ 时，

$$C_{b,\theta} = -0.075(\theta - 24)1.5 \quad (\text{式 1-6})$$

当 $\theta < -10^\circ$ 时，

$$C_{b,\theta} = C_{b,-10^\circ} \quad (\text{式 1-7})$$

当 $\theta > 50^\circ$ 时，

$$C_{t,\theta} = C_{t,50^\circ} \quad (\text{式 1-8})$$

式中， θ ——声源到预测点方向与水平面的夹角（度）。

D、线路和轨道结构修正（ $C_{t,t}$ ）

货物列车在 30km/h 左右，有缝线路的轮轨噪声比无缝线路平均高 3.8dB。

E、噪声几何发散损失（ $C_{b,d,i}$ ）

$$C_{b,d,i} = -10 \lg \frac{d \arctan \frac{l}{2d_0} + \frac{2l^2}{4d_0^2 + l^2}}{d_0 \arctan \frac{l}{2d} + \frac{2l^2}{4d^2 + l^2}} \quad (\text{式 1-9})$$

式中， d_0 ——源强的参考距离（取 25m）；

d ——预测点到线路的距离（m）；

l ——列车长度（m）；

F、空气声吸收衰减（ $C_{t,a,i}$ ）。

$$C_{t,a,i} = -\alpha s \quad (\text{式 1-10})$$

式中： α —大气吸收引起的纯音声衰减系数，本评价取 0.002（dB/m）；

s —声音传播距离（m）。

G、地面效应（ $C_{t,g,i}$ ）

$$C_{g,i} = -4.8 + \frac{2h_m}{d} \left(17 + \frac{300}{d} \right) \quad (\text{式 1-11})$$

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）；

H、建筑群衰减（ $C_{b,h,i}$ ）

临线路第一排建筑群衰减取 0dB，第二排建筑群衰减取 -3dB。

(3) 预测技术条件

A、预测年度

远期 2045 年。

B、列车运行速度

列车运行速度为 30km/h，并根据运行速度的 90%修正。

C、牵引种类

电力

D、列车对数

根据对本工程货源来源分析，并结合台州南站现有调车运输组织情况，预计本工程运营期车流量为：近期 8 对/日，远期 12 对/日。

(4) 货场场界噪声源预测模式

A、场界噪声预测等效声级贡献值

采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）中的等效声级贡献值计算方法：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right) \quad (\text{式 1-12})$$

式中， L_{eqg} —拟建货场作业机械在场界的等效声级贡献值（dB（A））；

L_{Ai} — i 声源在场界产生的 A 声级

（dB（A））

其中 $L_{Ai} = L_p (r) -$

$(A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar})$ ， L_p

(r) 为参考点声级，

A_{div} 为几何衰减量、 A_{atm} 为大气吸收衰减量、 A_{gr} 地面吸收衰减量、 A_{bar} 建筑群屏蔽衰减量；

T —预测计算的时间段（s）；

t_i — i 声源在 T 时间内的运行时间（s）。

B、预测参数的确定

1) 噪声源强

货场作业机械及车辆噪声源强确定见下表。

表 4-2 货场作业机械车辆噪声源强 单位：dB（A）

序号	作业机械车辆名称	10m 处噪声值 Leq
1	门吊	70~85
2	正面吊	70~85

3	空压机	81
---	-----	----

2) 噪声几何发散损失 (A_{div})

按照点声源衰减模式预测。

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) \quad (\text{式 1-13})$$

3) 空气声吸收衰减 (A_{atm})

同走行线空气衰减修正方式。

4) 建筑群衰减 (A_{bar})

同走行线建筑群衰减修正方式。

C、预测技术条件

1) 预测年度

同走行线预测年度。

2) 作业设备种类

货场内主要的作业机械有集装箱门吊、门吊和空压机等。

3) 作业时间

本工程装卸车集中在昼间，夜间无作业安排。

(3) 敏感目标噪声预测等效声级

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{q*}} \right) \quad (\text{式 1-14})$$

式中， L_{eqg} —拟建货场走行线或作业机械对敏感目标的等效声级贡献值 (dB (A))；

L_{eqb} —敏感目标的背景值 (dB (A))。

2、营运期噪声预测结果

(1) 货物行走线噪声影响预测

根据预测，距离改建铁路 30 米处噪声预测值为 57.1dB，《铁路边界噪声限值及测量方法》(GB12525-90) 中既有铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB (A)，夜间 70dB (A) 的标准。

本项目货物行走线对敏感点的影响预测结果见表 4-3，由表可见，无论近期还是远期叠加本底噪声后，罗家池村和上下村第一排建筑的声环境仍能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 4b 类标准，且本工程对其贡献值很小，其中对罗家池村基本维持现状水平，对上下村昼间仅增加 1.6dB。罗家池村和上下村第二排建筑的声环境仍能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标

准，且本工程对其贡献值很小，仅增加 0.1dB。

(2) 设备噪声影响预测

根据预测，本工程设备噪声对敏感点处声环境增加值均有限，其中罗家池村和上下村叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4b 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准；园珠屿村叠加本底值后，对照 1 类区标准，昼间超标 2dB，夜间超标 6.9dB，超标户数 30 户，超标原因主要为现状物流企业车辆噪声造成，本工程对园珠屿村昼间噪声增加值仅 1.2dB，夜间由于不作业，噪声值无变化，在考虑空压机消声减振及空压机房隔声后（综合减噪量取 15dB），本工程对园珠屿村昼间贡献值 40.3dB，基本无增加值；白云小区和火炬村东叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准；火炬村北 2 类区叠加本底值后，昼间能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，夜间超过 2 类标准 2.3dB，超标户数 20 户，而本工程对火炬村噪声增加值较小，仅为 0.4dB，在采取加强绿化措施后，对其基本无增加值；火炬村北 4a 类区和 4b 类区，叠加本底值后，能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类和 4b 标准；二友村东叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准；火炬村西叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4b 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

(3) 行走线和设备噪声综合影响预测

根据预测，本工程设备噪声对敏感点处声环境增加值均有限，其中罗家池村和上下村叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4b 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准；园珠屿村叠加本底值后，对照 1 类区标准，昼间超标 2dB，夜间超标 6.9dB，超标户数 30 户，超标原因主要为现状物流企业车辆噪声造成，本工程对园珠屿村昼间噪声增加值仅 1.2dB，夜间由于不作业，噪声值无变化，在考虑空压机消声减振及空压机房隔声后（综合减噪量取 15dB），本工程对园珠屿村昼间贡献值 40.3dB，基本无增加值；白云小区和火炬村东叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 4a 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 1 类标准；火炬村北 2 类区叠加本底值后，昼间能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准，

夜间超过 2 类标准 2.3dB，超标户数 20 户，而本工程对火炬村噪声增加值较小，仅为 0.4dB，在采取加强绿化措施后，对其基本无增加值；火炬村北 4a 类区和 4b 类区，叠加本底值后，能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类和 4b 标准；二友村东叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；火炬村西叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4b 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

(4) 拟建项目场界噪声预测

机械和运输车辆噪声源强取表 4-2 内数据中值，夜间不作业，根据公式 1-12 预测营运期拟建货场场界噪声预测结果，见表 4-5。由表可见，本项目建成后场界噪声能够达标。

表 4-5 场界噪声预测结果 单位：dB (A)

货场四界	拟建工程噪声贡献值		标准值		超标量	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西	55.5	0	70	60	—	—
北	47.6	0	60	50	—	—
东	45.6	0	60	50	—	—
东南	60.1	0	70	60	—	—

注：超标量栏中，“—”表示不超标。为行走线和设备噪声综合影响。

表 4-3 货物行走线对敏感点噪声预测结果 单位: dB (A)

敏感点名称	与行走线距离 (m)	预测点位置	预测年 度	贡献值		现状值		预测值		增加值		标准值		超标量		超标户数 (户)
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
罗家池村	110	4b 类区首排建筑1 楼	近期	45.8	0	62.7	57.7	62.8	57.7	+0.1	0	70	60	—	—	0
			远期	47.3	0	62.7	57.7	62.8	57.7	+0.1	0	70	60	—	—	0
	130	2 类区第二排建筑 1 楼	近期	33.5	0	52.2	43.3	52.3	43.3	+0.1	0	60	50	—	—	0
			远期	35.3	0	52.2	43.3	52.3	43.3	+0.1	0	60	50	—	—	0
上下村	50	4b 类区首排建筑1 楼	近期	51.8	0	56.9	52.9	58.0	52.9	+1.1	0	70	60	—	—	0
			远期	53.5	0	56.9	52.9	58.5	52.9	+1.6	0	70	60	—	—	0
	90	2 类区第二排建筑 1 楼	近期	30.1	0	52.2	43.3	52.2	43.3	0	0	60	50	—	—	0
			远期	31.9	0	52.2	43.3	52.2	43.3	0	0	60	50	—	—	0

表4-4 设备噪声对敏感点噪声预测结果 单位：dB (A)

敏感点名称	与场界距离 (m)	预测点位置	预测 年度	贡献值		现状值		预测值		增加值		标准值		超标量		超标户数 (户)
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
罗家池村	90	4b类区首排建筑1楼	远期	55.5	0	62.7	57.7	63.5	57.7	+0.8	0	70	60	—	—	—
	110	2类区第二排建筑1楼	远期	50.5	0	52.2	43.3	54.4	43.3	+2.2	0	60	50	—	—	—
上下村	50	4b类区首排建筑1楼	远期	46.0	0	56.9	52.9	57.2	52.9	+0.3	0	70	60	—	—	—
	90	2类区第二排建筑1楼	远期	41	0	52.2	43.3	52.5	43.3	+0.3	0	60	50	—	—	—
园珠屿村	180	1类区首排建筑1楼	远期	50.7	0	55.8	51.9	57.0	51.9	+1.2	0	55	45	+2.0	+6.9	30
白云小区	170	4a类区首排建筑1楼	远期	44.1	0	63.3	54.4	63.4	54.5	+0.1	0	70	55	—	—	—
	140	1类区首排建筑1楼	远期	39.1	0	54.4	44.1	54.5	44.1	+0.1	0	55	45	—	—	—
二友村	80	4a类区首排建筑1楼	远期	42.3	0	63.0	54.3	63.0	54.3	0	0	70	55	—	—	—
	90	2类区第二排建筑1楼	远期	37.3	0	54.4	44.1	54.5	44.1	+0.1	0	60	50	—	—	—
火炬村北	5	2类区首排建筑1楼	远期	47.2	0	56.9	52.3	57.3	52.3	+0.4	0	60	50	—	+2.3	20
		4a类区首排建筑1楼	远期	43.6	0	62.9	54.1	63.0	54.1	+0.1	0	70	55	—	—	—
		4b类区首排建筑1楼	远期	46.8	0	62.7	57.7	62.8	57.7	+0.1	0	70	60	—	—	—
火炬村东	80	4a类区首排建筑1楼	远期	43.8	0	62.9	54.1	63.0	54.1	+0.1	0	70	55	—	—	—
	90	1类区首排建筑1楼	远期	38.8	0	54.4	44.1	54.5	44.1	+0.1	0	55	45	—	—	—
火炬村西	80	4b类区首排建筑1楼	远期	46.0	0	62.7	57.7	62.8	57.7	+0.1	0	70	60	—	—	—
	90	2类区首排建筑1楼	远期	41.0	0	52.2	43.3	52.5	43.3	+0.3	0	60	50	—	—	—

表4-5 行走线和设备噪声对敏感点噪声综合预测结果 单位：dB (A)

敏感点名称	与场界距离 (m)	预测点位置	预测 年度	贡献值		现状值		预测值		增加值		标准值		超标量		超标户数 (户)
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
罗家池村	90	4b类区首排建筑1楼	远期	56.1	0	62.7	57.7	63.6	57.7	+0.9	0	70	60	—	—	—
	110	2类区第二排建筑1楼	远期	50.6	0	52.2	43.3	54.5	43.3	+2.3	0	60	50	—	—	—
上下村	50	4b类区首排建筑1楼	远期	54.2	0	56.9	52.9	58.8	52.9	+1.9	0	70	60	—	—	—
	90	2类区第二排建筑1楼	远期	41.5	0	52.2	43.3	52.6	43.3	+0.4	0	60	50	—	—	—
园珠屿村	180	1类区首排建筑1楼	远期	50.7	0	55.8	51.9	57.0	51.9	+1.2	0	55	45	+2.0	+6.9	30
白云小区	170	4a类区首排建筑1楼	远期	44.1	0	63.3	54.4	63.4	54.4	+0.1	0	70	55	—	—	—
	140	1类区首排建筑1楼	远期	39.1	0	54.4	44.1	54.5	44.1	+0.1	0	55	45	—	—	—
二友村	80	4a类区首排建筑1楼	远期	42.3	0	63.0	54.3	63.0	54.3	0	0	70	55	—	—	—
	90	2类区第二排建筑1楼	远期	37.3	0	54.4	44.1	54.5	44.1	+0.1	0	60	50	—	—	—
火炬村北	5	2类区首排建筑1楼	远期	47.2	0	56.9	52.3	57.3	52.3	+0.4	0	60	50	—	+2.3	20
		4a类区首排建筑1楼	远期	43.6	0	62.9	54.1	63.0	54.1	+0.1	0	70	55	—	—	—
		4b类区首排建筑1楼	远期	46.8	0	62.7	57.7	62.8	57.7	+0.1	0	70	60	—	—	—
火炬村东	80	4a类区首排建筑1楼	远期	43.8	0	62.9	54.1	63.0	54.1	+0.1	0	70	55	—	—	—
	90	1类区首排建筑1楼	远期	38.8	0	54.4	44.1	54.5	44.1	+0.1	0	55	45	—	—	—
火炬村西	80	4b类区首排建筑1楼	远期	46.0	0	62.7	57.7	62.8	57.7	+0.1	0	70	60	—	—	—
	90	2类区首排建筑1楼	远期	41.0	0	52.2	43.3	52.5	43.3	+0.3	0	60	50	—	—	—

5、噪声污染防治措施

5.1 施工期噪声污染防治措施

(1) 合理安排施工场地，施工场地尽量远离居民点等敏感点；施工场界内合理安排施工机械，噪声大的施工机械布置在远离居民点一侧。对机械定期保养，严格操作规程。

(2) 对于本工程施工区，合理安排施工作业顺序及施工作业方式，噪声大的施工机械应尽量布置在本项目用地范围中部。合理安排作业时间，夜间不进行施工或安排低噪声施工作业。噪声大的作业（如打桩）在夜间（22：00~6：00）应停止施工。

(3) 对于本工程施工区，本工程所需建材及废弃土方都需要运输，这些大型运输车辆具有高噪声、流动性等特点，往往对运输沿线声环境造成较大的影响，应当合理规划施工便道和载重车辆走行时间，尽量避开现有居民点。

(4) 工程施工时选用低噪声设备，采用先进的施工设备、施工工艺。对高噪声机械施工，应设置临时围护，减轻对周围声环境的影响。应加强施工机械的维修、管理，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态。

5.2 运营期噪声污染防治措施

1、优先选用低噪音的环保型设备，并加强装卸机械和装载车辆的日常维护保养，保证其良好的工作状态；规范装卸作业，杜绝因野蛮装卸频发的突发性高噪声。

2、本项目范围内采取全区禁鸣措施，并禁止夜间运行。

3、对空压机采取消声减振措施，对空压站房加强墙体隔声效果。

4、本项目场区南北两侧加强绿化隔声，停车场四周加强绿化隔声。

6、评价结论

1、敏感目标声环境现状

A、公路交通干线两侧敏感目标声环境达标情况

根据监测结果，火炬村东第一排房屋环境噪声监测值昼间 62.9dB（A）、夜间 54.1dB（A），能够达到 4a 类标准；火炬村东第二排房屋环境噪声监测值昼

间 54.4dB (A)、夜间 44.1dB (A)，能够达到 1 类标准；白云小区第一排房屋环境噪声监测值昼间 63.3dB (A)、夜间 54.4dB (A)，能够达到 4a 类标准；二友村第一排房屋环境噪声监测值昼间 63.0dB (A)、夜间 54.3dB (A)，能够达到 4a 类标准。

B、铁路交通干线两侧敏感目标声环境达标情况

根据监测结果，上下村第一排房屋环境噪声监测值昼间 56.9dB(A)、夜间 52.9dB (A)，能够达到 4b 类标准；上下村第二排房屋环境噪声监测值昼间 52.2dB (A)、夜间 43.3dB (A)，能够达到 2 类标准；罗家池村第一排房屋环境噪声监测值昼间 62.7dB (A)、夜间 57.7dB (A)，能够达到 4b 类标准。

C、其他敏感目标声环境达标情况

火炬村北环境噪声监测值昼间 56.4dB (A)、夜间 52.3dB (A)，昼间能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类区标准，夜间超标 2.3dB，超标原因与拆迁运输车辆有关；园珠屿村环境噪声监测值昼间 55.8dB (A)、夜间 51.9dB (A)，昼夜间均超过 1 类区标准，超标原因与附近的物流企业车辆有关。

D、现有工程场界达标情况

既有工程东场界昼间 62.8dB (A)，夜间 44.0 dB (A)，南场界昼间 58.2 dB (A)，夜间 42.0 dB (A)，西场界(同上下村监测点)昼间 56.9 dB (A)，夜间 52.9 dB (A)，北场界昼间 52.9 dB (A)，夜间 42.0 dB (A)，均能够达到 4b 类标准。

2、场界噪声预测情况

根据预测结果，厂界处噪声排放值为昼间 45.6~60.1dB (A) 能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区的“昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)”和 4b 类声环境功能区的“昼间 70dB (A)、夜间 60dB (A)”；距离改建铁路 30 米处噪声预测值为 59.7dB，《铁路边界噪声限值及测量方法》(GB12525-90)中既有铁路边界铁路噪声限值昼间 70dB (A)，夜间 70dB (A) 的标准。

3、周围敏感点预测情况

根据预测，本工程设备噪声对敏感点处声环境增加值均有限，其中罗家池村和上下村叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)

中 4b 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；园珠屿村叠加本底值后，对照 1 类区标准，昼间超标 2dB，夜间超标 6.9dB，超标户数 30 户，超标原因主要为现状物流企业车辆噪声造成，本工程对园珠屿村昼间噪声增加值仅 1.2dB，夜间由于不作业，噪声值无变化，在考虑空压机消声减振及空压机房隔声后（综合减噪量取 15dB），本工程对园珠屿村昼间贡献值 40.3dB，基本无增加值；白云小区和火炬村东叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准；火炬村北 2 类区叠加本底值后，昼间能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，夜间超过 2 类标准 2.3dB，超标户数 20 户，而本工程对火炬村噪声增加值较小，仅为 0.4dB，在采取加强绿化措施后，对其基本无增加值；火炬村北 4a 类区和 4b 类区，叠加本底值后，能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类和 4b 标准；二友村东叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；火炬村西叠加本底值后，第一排房屋能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4b 类标准，第二排房屋能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

