

新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目

环境影响报告书

建设单位：新疆金通物流有限公司

评价单位：河北奇正环境科技有限公司

编制时间：二〇二四年十月

目 录

1 概述	1
1.1 任务由来及背景.....	1
1.2 项目建设内容及特点.....	2
1.3 环境影响评价工作过程.....	3
1.4 分析判定相关情况.....	4
1.5 项目关注的主要环境问题及环境影响.....	41
1.6 审批原则符合性分析.....	6
1.7 评价结论.....	41
2 总则	42
2.1 编制依据.....	42
2.2 评价目的与原则.....	45
2.3 环境影响要素识别及评价因子筛选.....	46
2.4 环境功能区划.....	48
2.5 环境影响评价标准.....	49
2.6 评价工作等级和评价范围.....	52
2.7 环境保护目标与保护级别.....	55
2.8 评价预测时段.....	56
3 建设项目工程分析	57
3.1 拟建工程概况.....	57
3.2 方案比选.....	59
3.3 工程建设内容.....	61
3.4 运输组织方案.....	65
3.5 工程占地及拆迁工程.....	65
3.6 施工组织方案.....	66
3.7 工艺流程及产排污环节.....	68
3.8 工程主要污染源分析.....	72
3.9 污染物排放汇总.....	83
4 环境现状调查与评价	85
4.1 自然环境状况.....	85

4.2 环境敏感区调查	89
4.3 环境质量现状监测与评价	90
5 环境影响预测与评价	97
5.1 施工期环境影响分析	97
5.2 运营期环境影响预测与评价	108
6 环境保护措施及其可行性论证	135
6.1 施工期环境保护措施	135
6.2 运营期环境保护措施	140
7 环境影响经济损益分析	144
7.1 环保投资估算	144
7.2 环境影响分析	145
7.3 环境经济损益分析	145
7.4 结论	149
8 环境管理与监测计划	150
8.1 环境管理要求	150
8.2 污染物排放清单	151
8.3 环境保护保障计划	154
8.4 环境监测计划	155
8.5 环境保护竣工验收一览表	156
9 结论	160
9.1 项目概况	160
9.2 环境质量现状	160
9.3 污染物排放情况	164
9.4 主要环境影响及环境保护措施	161
9.5 公众意见采纳情况	164
9.6 环境影响经济损益分析	164
9.7 环境管理与监测计划	164
9.8 结论	164

1 概述

1.1 任务由来及背景

2019年9月1日，国家发展改革委、自然资源部、交通运输部、国家铁路局、中国国家铁路集团有限公司联合发布了《关于加快推进铁路专用线建设的指导意见》（发改基础〔2019〕1445号）。该《意见》中提出“以推进大宗货物运输‘公转铁’为主攻方向，坚持市场主体、企业实施、政府推动，充分利用既有铁路设施，加快铁路专用线建设，构建支撑多式联运更高效、运输结构更优化、降本增效更明显的铁路集疏运体系，打通铁路运输‘最后一公里’，提高共建共享利用效率，提升服务水平，增加铁路货运量，降低物流成本，减少碳排放，提升运输绿色发展水平”。

新疆作为我国西向国防安全重要屏障，邻国众多、地缘政治复杂，历来是我国国土安全的核心地区。地处南疆地区的兵团，人口密度低，经济欠发达、人民生活质量较低。兵团路网呈现南疆发展水平低、增速慢的现象，南疆兵团路网建设发展不充分，现状交通与兵团产业发展战略和产业布局不相匹配等问题，人员物资集运基础设施条件较差，交通供给不足极大制约了铁路运输对我国国防安全和国土完整的战略保障能力，交通基础设施在国家西向国家安全和稳边固边方面的支撑能力明显不足，亟需对其进一步补充和完善。

阿克苏地区是棉花、纺织品、农副产品的产地，另外农林业的发展对农资农具的需要量增加，经济的发展对煤炭资源的需求量也日益增多，货物的运输主要靠公路运输。公路运输不仅运输成本高，而且难以保证长期高负荷的运输需求，同时运输过程中受当地气候影响较大，不能保证全天候进行，更会增加货物在途时间，若依靠公路运输将会增加运输成本，降低其经济效益。从而制约了当地经济的发展和市场的开拓。此外，公路运输产生的道路扬尘、汽车尾气还会对环境带来不良影响。因此，改变当地货物的运输方式势在必行。

南疆线是国家“九五”重点工程，东起兰新铁路上的吐鲁番，穿过天山沿着塔克拉玛干沙漠的北边缘，经库尔勒、阿克苏、阿图什，至新疆最西部的喀什，全长1446.37千米。南疆线属于新疆地区铁路主要运输干线，其中阿克苏至喀什端为单行线，铁路等级为I级，牵引种类为内燃机。

金银川站是南疆线上的中间站，位于兵团一团管辖范围内。车站中心里程K1047+095，站房位于线路东南侧，车站既有到发线3条（含正线1条），有效长

850m；设有100×4×0.5m基本站台1座；站西侧设有货场1处，货场内设有货物装卸线1条，有效长454m，主要功能为铁路道砟装卸场。金银川站无货运装卸场，为南疆线上的中转车站。金银川镇及周边属于棉花、纺织品、农副产品的产地当地，同时也是农资农具及煤炭重要消耗地带，目前输运采用汽车运输。当地的气候条件、运输成本及环境保护要求，严重阻碍当地经济的发展，亟需依托现有金银川站建设铁路货物运输站场。

为了积极推进大宗货物运输“公转铁”，优化运输结构，增加铁路货运量，降低物流成本，减少碳排放，提高当地综合运输服务能力，同时为了促进地区经济发展，便于销售市场的开拓，新疆金通物流有限公司拟投资20937.79万元于阿克苏市阿依库勒镇金银川站南侧建设新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目，项目建设内容为金银川站铁路专用线自金银川站南端咽喉既有1道接轨引出，向南走行约0.2km后，设置新建装卸场，到发线路全长1.236km。项目主要承担阿克苏地区棉花、纺织品、农副产品的的外运，农资农具和煤炭的运入任务。项目建成后，远期到发货物可达260万t/a。

本项目已列入《新疆生产建设兵团“十四五”铁路专项规划》，项目建设对落实加快推进运输结构调整决策部署、促进大宗货物公转铁具有重要意义。项目建成后，有利于完善铁路运输结构，促进货运降本增效、打造绿色物流体系，可大大减轻运输车辆汽车尾气和道路扬尘的环境影响，加强大气污染治理，对改善环境质量具有重要作用。

1.2 项目建设内容及特点

(1) 本项目由新疆生产建设兵团发展和改革委员会出具了《兵团发展改革委关于新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目核准的批复》（兵发改基础发[2023]365号），隶属第一师阿拉尔市管辖范围内，建设地点位于阿克苏地区阿克苏市金银川镇。项目行业类别属于G5320铁路货物运输，专用线等级为IV，具有货物装卸搬运、货物运输、货物储存等服务功能。

(2) 本项目服务对象为棉花、棉纺织品和农副产品发送，农资农具和煤炭到发等。本项目发送货物主要为发往哈密以远及中西亚国家的棉花、棉纺织品、农副产品；到达货物主要为来自山东、四川、湖北等地的农资农具及来自库车的煤炭。初期：185万吨/年，其中：到达80万吨/年，发送105万吨/年；近期：185万吨/年，其中：到达80万吨/年，发送105万吨/年；远期：260万吨/年，其中：到达110万吨/年，发送150万吨/年。

(3) 本项目配套建设装卸场 1 座，站内设置集装箱堆场、货物站台风雨棚、行车综合房屋、汽车衡、轨道衡等，项目发送棉花和纺织品采用塑料袋包装、农副产品采用纸箱包装，到达货物农资采用塑料编织袋包装、煤炭采用密闭集装箱，煤炭在场内不涉及散料堆场及加工等。装卸场内不涉及铁路维修，依托金银川站及周边机车维修；非道路移动车辆装卸场内不涉及维修，委托周边车辆维修点进行维修；因此，本项目建设不涉及废机油和废液压油等危险废物产生。

(4) 本项目总占地面积为 229.29 亩，其中占用既有铁路用地 32.7 亩。根据阿克苏地区自然资源局《建设项目用地预审与选址意见书》，项目占地类型为未利用地和其他农用地。新疆金通物流有限公司与中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司房产经营管理中心签订了地役权合同，占地为交通设施用地。项目不涉及自然保护区、风景名胜区、基本农田等环境敏感区，根据《新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》，本项目位于 II 塔里木河流域重点治理区。项目大气、噪声和振动评价范围内无敏感点分布。

(5) 本项目临时工程主要为施工营地、材料堆场，均位于项目永久占地范围内。项目临时工程周边 200m 范围内无居民点、学校、医院等环境保护目标。

(6) 本项目不涉及危险化学品运输。根据《新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目选址论证报告》（2023 年 6 月），项目不涉及压覆重要矿产资源；项目沿线及装卸场建设桥涵工程，对南疆线的防洪无影响；项目自身遭受上述地质灾害的可能性小，危害程度低，危险性小。

1.3 环境影响评价工作过程

本项目建设铁路专用线及装卸场，装卸场内煤炭通过密闭集装箱运入后，直接通过装卸设备载入汽车运出，场区内不涉及煤炭散装堆场。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业-132 新建、增建铁路”中的“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除外）；涉及环境敏感区的”；本项目为新建铁路，涉及敏感区为塔里木河国家级水土流失重点预防区，应编制环境影响报告书。本项目煤炭集装箱储存和运输属于“四、煤炭开采和洗选业 06—6、烟煤和无烟煤开采洗选 061；褐煤开采洗选 062；其他煤炭采选 069—煤炭洗选、配煤；煤炭储存、集运；风井场地、瓦斯抽放站；矿区修复治理工程（含煤矿火烧区治理工程）”，应编制环境影响报告表。综上所述，本项目应编制环境影响报告书。

新疆金通物流有限公司于 2024 年 7 月委托河北奇正环境科技有限公司承担“新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目”的环境影响评价工作。接受委托后，环评单位首先对设计资料（包括工程所在地区地形、地貌、气象、水文、环境敏感区域、工程设计参数）等内容进行了研究和分析，在此基础上，环评单位工作人员对本工程沿线及周围环境进行了详细踏勘，并到相关部门进行了资料收集。结合工程设计资料及现场踏勘实际情况，根据国家有关环境保护法律法规和相关规定，分析判定建设项目选址选线与国家及地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范、相关规划的符合性，并与生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单进行对照综合分析，本项目满足编制环境影响报告书的要求。

在环评报告编制期间，建设单位于 2024 年 7 月 9 日在新疆维吾尔自治区生态环境保护产业协会网站对项目进行第一次环评信息公示，并开展区域环境质量现状监测工作。在上述工作基础上，编制完成了《新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目环境影响报告书》（征求意见稿）。

1.4 分析判定相关情况

1.4.1 产业政策符合性分析

（1）产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目装卸场属于鼓励类中的“二十九、现代物流业-1.煤炭、粮食、棉花、铁矿石、化肥、石油等重要商品现代化物流设施建设”；铁路专用线属于鼓励类中“二十三、铁路-1.铁路建设和改造：铁路新线、既有铁路改扩建、铁路专用线、城际、市域（郊）铁路建设，线路全封闭和道口平改立，重点口岸扩能改造”，符合国家产业政策的要求。新疆生产建设兵团发展和改革委员会已出具关于本项目核准的批复（兵发改基础发〔2023〕365 号），同意新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目核准。

（2）行业政策符合性判定

项目与行业相关政策符合性分析见表 1.4-1。

表1.4-1 项目与行业相关政策相符性分析

文件	政策要求	本项目情况	相符性
《关于进一步做好铁路专用线接轨有关工作的意见》（铁运函〔2007〕714号）	新建（包括改扩建）铁路专用线原则上不设路企交接场（站），减少中间作业环节，加速车辆周转，提高运输效率。	采用路企直通运输，不设交接场。	符合
	年运量 100 万吨及以上、品种单一的新建（包括改扩建）铁路专用线，其装卸线应设计为贯通式，并具备整列装卸、整列到发的技术条件，采用机械化、自动化装卸机具。	本项目建成后，初期、近期、远期货物发送量分别为 185 万 t/a、185 万 t/a、260 万 t/a，项目新建 1 条到发线与 1 条装车线，装卸场设装卸线 2 条，机走线 1 条，具备整列装卸、整列到发的技术条件，项目采用机械化装卸。	符合
	严格控制在繁忙干线和时速 200 公里及以上客货混跑干线上新建铁路专用线。确需新建的，原则上采用铁路专用线与正线立交疏解的接轨方案，尽量避免或减少铁路专用线作业对正线行车安全和运输能力的影响。	本项目不涉及在繁忙干线和时速 200 公里及以上客货混跑干线上新建铁路专用线。	符合
《铁路专用线与国铁接轨审批办法》（2005 年铁道部令第 21 号）	专用线近期到、发运量一般不低于 30 万 t/a；情况特殊、修建理由充分，如涉及国防、科研以及危险、超限、鲜活货物和集装箱运输等，运量可少于 30 万 t/a。	本项目建成后，初期、近期、远期货物发送量分别为 185 万 t/a、185 万 t/a、260 万 t/a。	符合
	专用线技术标准、运输设备应满足《铁路技术管理规程》、铁路行业设计规范和铁路运输安全的要求。	项目铁路建设符合符合《铁路车站及枢纽设计规范》、《III、IV铁路设计规范》等规范的要求。项目铁路等级IV级；正线数目单线；最小曲线半径 400m；限制坡度 6‰；牵引种类内燃、预留电化条件；牵引质量 5000t；机车类型：DF _{8B} 型；到发线有效长度：850m。	符合
	相关线路、车站的运输能力和技术设备等运输条件能够满足专用线的运输需求。	本项目运输通道为南疆线，可满足本项目运输需求。	符合

《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2018〕17号）	打好柴油货车污染治理攻坚战：显著提高重点区域大宗货物铁路水路货运比例。	本项目为铁路运输，项目建设完成后，减少了区域货物公路运输比例，显著提高了货物铁路货运比例。	符合
《关于加快推进铁路专用线建设的指导意见》（发改基础〔2019〕1445号）	坚持以供给侧结构性改革为主线，坚持目标导向和问题导向、以推进大宗货物运输“公转铁”为主攻方向，坚持市场主体、企业实施、政府推动，充分利用既有铁路设施，加快铁路专用线建设。	本项目新建铁路专用线，项目建设完成后，减少了公路运输，大量货物运输由公路运输改为铁路运输。	符合

（3）审批原则符合性分析

本项目建设铁路专用线，参照《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则》（试行）进行符合性分析，具体见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目与铁路建设项目审批原则符合性分析

序号	《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》文件要求	项目实际情况	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。	本工程为铁路专用线新建项目，铁路等级为Ⅳ级，性质为工业企业铁路，因此参照执行该审批原则。	参照
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。	项目符合相关法律法规要求，符合《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《新疆生产建设兵团“十四五”铁路专项规划》、《阿克苏市生态环境保护“十四五”规划》等规划要求。	符合
3	①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。	①项目经上述章节规划符合性分析，符合国家和地方各类环境保护规划；项目选址区域为大气环境为二类功能区，地下水为三类功能区，声环境功能区为 2 类和 4b 类，项目选址符合环境功能	符合

	<p>②项目选址选线及施工布置不得占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规禁止开发的区域。项目经过环境敏感区路段应优化选线选址，采取有效措施，降低不利环境影响。</p>	<p>区域；项目离最近的生态保护红线距离为 12.2km，不在红线保护范围内；项目位于阿克苏市金银川镇金银川站西南侧建设，不在城市总体规划范围。</p> <p>②项目选址选线及施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、永久基本农田等法律法规禁止开发的区域。</p>	
4	<p>①坚持预防为主原则，优先考虑对噪声源、振动源和传播途径采取工程技术措施，有效降低噪声和振动对环境的不利影响。应结合项目沿线受影响情况采取优化线位和工程形式、设置声屏障、搬迁或功能置换等措施，有效防治噪声污染。建筑隔声措施可作为辅助手段保障敏感目标满足室内声环境质量要求。</p> <p>②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。</p> <p>③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。</p> <p>④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>①本专用线设计方案坚持预防为主原则，优先考虑了对铁路噪声、振动和传播途径采取工程技术措施，降低噪声和振动对环境的不利影响。</p> <p>②项目评价范围内无环境保护目标。根据监测结果，现状声环境质量除装卸场北厂界超标，其他监测点位均达标。根据预测结果，运营期噪声贡献值满足相应排放标准要求。</p> <p>③项目已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。</p> <p>④施工期采取合理安排施工时段，优选低噪声施工机械和施工工艺，装卸场场界采取设置围挡等降噪与减振措施，避免噪声和振动污染扰民。</p>	符合
5	<p>①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</p>	<p>①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</p>	符合

	<p>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>②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>③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>④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>生态敏感区。</p> <p>②项目沿线无珍稀濒危受保护的野生动、植物。</p> <p>③项目临时工程均位于永久占地面积内，不新增临时占地面积。施工期临时工程已采取防止水体流失和生态恢复措施。</p> <p>④本工程为铁路专用线新建项目，沿线评价范围内无大气环境、声环境和振动环境保护目标分布，环境影响程度和范围较小，且未穿越重要生态环境敏感区，因此本次评价未提出开展后评价工作的要求。</p>	
6	<p>①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>②隧道工程涉及生态敏感目标、居民饮用水取水井、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。</p>	<p>①项目不涉及饮用水水源保护区和I类、II类敏感水体。项目废水不外排。</p> <p>②项目全线不设隧道和桥梁。</p>	符合

7	①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。②运煤铁路沿线涉及有煤炭装卸场或煤堆场的，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。	①根据项目特点提出了针对性的施工期大气污染防治措施。本项目行车总用房等建筑冬季采用电加热。 ②本项目煤炭运输均采用密闭集装箱，进场后的煤炭集装箱直接调入集装箱堆场，在堆场内不涉煤炭散堆及加工。煤炭在入场及出场过程中不涉及颗粒物废气排放，运输道路扬尘定期清扫和洒水抑尘，出入口设置车辆冲洗装置，场内运输限制行驶速度。通过采取上述措施，可降低对区域大气环境污染。	符合
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。	本专用线采用内燃调机进行作业，不涉及线路电磁。	符合
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。	项目固体废物分类收集，污水处理站污泥属于一般工业固体废物，污泥由环卫部门统一处置。项目已相关规定提出了贮存、运输和处理处置要求。	符合
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。	本专用线运输货物主要为棉花、纺织品、农副产品、农资农具、煤炭，不涉及危险化学品运输，无危险化学品泄漏风险。	符合
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。	本工程为新建项目。	符合
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。	本次评价已按相关要求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。并提出了项目施工期和运营期的环境管理要求。	符合
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	本次评价对环境保护措施技术、经济、环境可行性等进行了论证，	符合

	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。	合理估算了环保投资，明确了措施实施的责任主体、实施时间、实施效果等。	
14	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	评价过程中建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》开展了信息公开和公众参与，并编制了公众参与说明。	符合
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。	环评文件根据导则及相关规定要求进行编制，符合环评技术标准要求。	符合

由上表可知，本工程环境评价文件符合铁路建设项目环境评价文件审批原则（试行）的相关规定。

1.4.2 与“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。本工程与“三线一单”相关要求的符合性分析如下。

①生态保护红线

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023调整版，2024年2月备案）、《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）、《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023调整版），本工程所在区域属于一般管控单元，距生态保护红线最近距离约为12.2km，不在划定的生态保护红线内，项目符合生态保护红线要求。

②环境质量底线

根据阿克苏地区2023年环境空气质量监测数据可知，项目所在区域属于大气环境质量不达标区域，不达标原因主要为塔里木盆地南缘区域沙尘、自然风沙扬尘对区域大气颗粒物影响；声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类和4b标准；振动环境满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中相应标准限值。

项目施工期废气、废水、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处置措施，并且在施工过程中强化了扬尘污染防治措施，且施工周期较短，随着施工期结束将消失，对大气环境影响较小。项目运营后，各废气经处理后均可达标排放，对大气环境影响较小，噪声及振动可满足相关标准要求。综上，项目符合环境质量底线的要求，不会对环境质量底线产生冲击。

③资源利用上线

项目用电由金银川站现电网接入，用电负荷不会突破当地用电能耗；用水由当地供水管网接入，用水为职工生活用水和食堂用水，不会突破当地水资源利用上线；项目生产不用热，综合房屋采用电加热。综上所述，本项目不会突破当地资源利用上线。

④生态环境准入负面清单

项目位于阿克苏地区境内，根据《关于印发新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）的通知》（新发改规划〔2017〕

89号)和《关于印发新疆维吾尔自治区17个新增纳入国家重点生态功能区县(市)产业准入负面清单(试行)的通知》(新发改规划〔2017〕1796号),阿克苏地区不在以上负面清单之列。

根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》(2023调整版,2024年2月备案),新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控要求如下。

表 1.4-3 与《新疆维吾尔自治区总体管控要求》符合性分析

名称	管控要求		拟建工程	符合性	
新疆维吾尔自治区总体管控要求	A1 空间布局约束	A1.1 禁止开发建设的活动	(A1.1-1) 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类事项	对照《产业结构调整指导目录(2024年本)》,本项目装卸场属于鼓励类中的“二十九、现代物流业-1.煤炭、粮食、棉花、铁矿石、化肥、石油等重要商品现代化物流设施建设”;铁路专用线属于鼓励类中“二十三、铁路-1.铁路建设和改造:铁路新线、既有铁路改扩建、铁路专用线、城际、市域(郊)铁路建设,线路全封闭和道口平改立,重点口岸扩能改造”,符合国家产业政策的要求	符合
		(A1.1-2) 禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	本项目各污染物均达标排放,满足国家和自治区环境保护相关要求	符合	
		(A1.1-4) 禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	本项目工程不涉及水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区	符合	
		(A1.1-5) 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为: (一) 开(围)垦、排干自然湿地,永久性截断自然湿地水源; (二) 擅自填埋自然湿地,擅自采砂、采矿、取土;	本项目不涉及湿地	符合	

		<p>(三) 排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物；</p> <p>(四) 过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为；</p> <p>(五) 其他破坏湿地及其生态功能的行为。</p>		
		(A1.1-6) 禁止在自治区行政区域内引进能(水)耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险控制不符合国家(地方)标准及有关产业准入条件的高污染(排放)、高能(水)耗、高环境风险的工业项目。	本项目为铁路专用线项目，不属于国家(地方)标准及有关产业准入条件的高污染(排放)、高能(水)耗、高环境风险的工业项目。	符合
		(A1.1-9) 严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新(改、扩)建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河干流及主要支流岸线1公里范围内，除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外，严格禁止新建、扩建化工项目，不得布局新的化工园区(含化工集中区)。	本项目为铁路专用线建设项目，不属于危险化学品化工项目，且不属于“两高”项目，项目不占用生态保护红线和基本农田。	符合
	A1.2 限制开发建设的活动	(A1.2-1) 严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	本项目属于铁路专用线项目，不属于高耗水、高污染行业	符合
(A1.2-2) 建设项目用地原则上不得占用永久基本农田，确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。		项目建设不占用耕地、林地、草地。	符合	
(A1.2-4) 严格控制建设项目占用湿地。		本项目不占用湿地	符合	

		因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。		
		〔A1.2-5〕严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	本项目不占用自然保护地	符合
	A1.3 不符合空间布局要求活动的退出要求	〔A1.3-1〕任何单位和个人不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目；对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	本项目为铁路专用线建设项目，不属于在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目。	符合
		〔A1.3-2〕对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	不涉及	符合
	A1.4 其它布局要求	〔A1.4-1〕一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的生态环境功能区划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。	项目位于阿克苏地区金银川站南侧建设，符合相关规划要求。	符合
		〔A1.4-2〕新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目属于铁路专用线建设项目，不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	符合
		〔A1.4-3〕危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。	不涉及	符合
A2	A2.1 污染物削减/替代要求	〔A2.1-1〕新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点	项目属于铁路专用线建设项目，不属于入园项目。项目符合“三线一单”、产业政策和行业环境准入管控要	符合

控		行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	求。	
		〔A2.1-3〕促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	项目实施后，提高了当地区域货物公转铁运输比例，降低了温室气体排放量，降低了大气污染物排放。	符合
	A2.2 污染控制措施要求	〔A2.2-1〕推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	项目实施后，提高了当地区域货物公转铁运输比例，降低了温室气体排放量，降低了大气污染物排放。	符合
		〔A2.2-8〕严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	本项目不涉及重金属污染物	符合
A3 环境风险防控	A3.2 联防联控要求	〔A3.2-7〕加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污	本项目为铁路专用线建设项目，项目建成后有利于提高当地货物公转铁运输比例，降低公路运输废气排放量。项目运输货物不涉及风险物质，项目机车维修委托处理，本项目产生危险废物等物质，项目无环境风险存在。	符合

		口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。		
		〔A3.2-9〕强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	本项目不涉及风险物质，不存在环境风险。	符合
A4 资源 利用 要求	A4.1 水资源	〔A4.1-1〕自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	项目用水为职工生活用水和食堂用水，用水由当地供水管网接入	符合
	A4.2 土地资源	〔A4.2-1〕土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	本项目用地类型为未利用地和其他农用地，阿克苏地区自然资源局为本项目出具了建设项目用地预审与选址意见书，本建设用地符合国土空间用途管制要求。	符合
	A4.3 能源利用	〔A4.3-4〕鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。	项目不涉及使用燃煤。	符合
		〔A4.3-5〕以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。	符合清洁生产企业要求。	符合
	〔A4.3-6〕深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源绿色低碳转型，加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续	项目不涉及使用燃煤。	符合	

		推进散煤整治。		
	A4.4 禁燃区要求	(A4.4-1) 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定的期限内改用清洁能源。	项目不涉及使用燃煤。	符合
	A4.5 资源综合利用	(A4.5-1) 加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治，不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到 2025 年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到 99% 以上。	项目产生的一般工业固体废物全部妥善处置。	符合

表 1.4-4 与新疆维吾尔自治区一般管控单元管控要求符合性分析一览表

名称	管控要求		本项目	符合性
新疆维吾尔自治区 A7 一般管控单元	A7.1 空间布局约束	(A7.1-1) 建立集镇居住商业区、耕地保护区与工业功能区等集聚区块之间的防护带。严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。加强基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。	本项目属于铁路专用线建设项目，不属于畜禽养殖项目，项目不占用耕地。	符合
	A7.2 污染物排放管控	(A7.2-3) 重污染天气明显减少。城市黑臭水体基本消除。城镇生活污水处理率达到 97% 以上、城镇生活垃圾无害化处理率保持在 98% 以上，农村生活污水处理率达到 30% 左右，土壤污染风险得到有效管控，固体废物和新污染物治理能力明显增强，生态系统质量和稳定性	本项目实施后通过采取完善的污染治理措施，不会对区域周围大气环境、地表水环境、声环境、振动环境产生明显影响。本项目固体废物均得到合理处置，通过采取水土保	符合

	持续提升,生态环境治理体系更加完善,生态文明建设实现新进步。	持护坡措施,促进了生态系统质量和稳定性提升。	
A7.3 环境 风险 防控	(A7.3-1) 加强生态公益林保护与建设,防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥,以及可能造成土壤污染的尾矿、矿渣等。加强农田土壤、灌溉水的监测及评价,对周边或区域环境风险源进行评估。	本项目采取混凝土砌块水土保持护坡措施,防止水土流失。项目不涉及重金属污染物,不占用农田、耕地等。	符合
A7.4 资源 利用 要求	(A7.4-1) 实行水资源消耗总量和强度双控,推进农业节水,提高农业用水效率。优化能源结构,加强能源清洁利用。	本项目不涉及	符合
	(A7.4-2) 实施节水行动,强化农业节水增效、工业节水减排、城镇节水降损。推进污水资源化利用,到2025年全区城镇生活污水再生利用率力争达到60%。	本项目用水为职工生活用水和食堂用水,废水经污水处理设施处理后用于道路清扫用水。	符合
	(A7.4-3) 壮大清洁能源产业,加快非化石能源发展,实施绿电替代,优化用能结构,到2025年非化石能源消费比重提高到18%左右。推进大型清洁能源基地建设,积极开发分布式太阳能发电和分散式风电。积极推动储能产业进步,推进抽水蓄能电站建设,加快新型储能技术和模式示范推广应用。持续完善750千伏骨干电网及农村电网建设,积极发展可再生能源微电网、局域网,提高可再生能源的推广和消纳能力。	本项目为铁路专用线建设项目	符合
	(A7.4-4) 严格保护优先保护类农用地,确保其面积不减少、土壤环境质量不下降。加强耕地污染源源头控制,推进耕地周边涉镉等重金属行业企业排查整治。鼓励采取种植结构调整等措施,确保受污染耕地全部实现安全利用。动态调整耕地土壤环境质量类别。	本项目属于铁路专用线建设项目,项目不占用耕地。	符合

2021年7月,新疆维吾尔自治区生态环境厅发布了《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》(新环环评发〔2021〕162号),项目位于天山南坡片区范围内,符合该片区生态管控要求。

表 1.4-5 与天山南坡片区管控要求符合性分析

片区名称	管控要求	本项目	符合性
天山南坡片区	<p>1、切实保护托木尔峰和天山南坡中段冰雪水源及生物多样性保护生态功能区内的托木尔峰自然景观、高山冰川、野生动物、森林和草原，合理利用天然草地，稳步推进草原减牧，加强保护区管理，维护自然景观和生物多样性。</p> <p>2、重点做好塔里木盆地北缘荒漠化防治。加强荒漠植被及河岸荒漠林保护，规范油气勘探开发作业，建立油田和公路扰动区域工程与生物相结合的防风固沙体系，逐步形成生态屏障。</p> <p>3、推进塔里木河流域用水结构调整，维护塔里木河、博斯腾湖基本生态用水。</p> <p>4、加强塔里木河流域水环境风险管控。加大博斯腾湖污染源达标排放治理和监督力度，实施博斯腾湖综合治理。</p> <p>5、加强油（气）资源开发区土壤环境污染综合治理。强化涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。</p>	<p>1、项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区阿克苏市境内，该区域不涉及托木尔峰等冰雪水源。</p> <p>2、项目占地区域植被覆盖极低，建成后通过采取护坡等水土保持措施，防止水土流失。</p> <p>3、项目周边无地表水体。施工期职工盥洗废水用于场区泼洒抑尘，不外排；食堂废水经处理后排入防渗旱厕，清掏用作农肥；车辆清洗废水经沉淀后回用，不外排。运营期职工生活污水和食堂废水经污水处理设施处理达标后用于道路清扫用水，不外排。项目施工期、运营期无废水外排，对地表水影响可接受。</p> <p>4、本项目废水经处理达标后会用，不外排；不会对区域地表水环境造成影响。</p> <p>5、本项目为铁路专用线建设项目，不属于油（气）项目，不涉及重金属污染。</p>	符合

对照阿克苏地区行政公署《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023年调整），项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏地区境内，属于阿克苏市一般管控单元（编码：ZH65290130001），主要落实生态环境保护及其他相关法律、法规要求，推动地区环境质量持续改善。经对比分析，项目符合阿克苏市一般管控单元的生态管控要求。

表 1.4-6 与阿克苏地区总管控要求符合性分析一览表符合性分析

名称	管控要求	本项目	符合性
阿克苏	<p>1.1 禁止新建、改（扩）建《产业结构调整指导目录（2024年本）》中淘汰类项目。</p> <p>禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》</p>	<p>本项目为铁路专用线项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励</p>	符合

地区 总体 管控 要求	局 约 束	禁止准入类事项。	类项目；不属于《市场准入负面清单》中禁止准入类项目	
		1.2 国家重点生态功能区内禁止新建、改扩建产业准入负面清单中禁止类项目。		符合
		1.3 禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	拟建工程污染物均达标排放，满足国家和自治区环境保护相关标准要求	符合
		1.4 禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。	本项目不属于列入淘汰类目录的高污染工业项目，不涉及列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。	符合
		1.5 禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目不属于畜禽养殖场、养殖小区项目，且不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。	符合
		1.6 禁止在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	本项目选址不在水源涵养区、地下水源、饮用水源、自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内	符合
		1.7 禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。	本项目不涉及危险废物，不涉及利用渗坑、裂隙、溶洞	符合
		1.8 禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。	或者采用稀释等方法处置固废。	符合
		1.9 禁止在地区范围内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	本项目属于铁路专用线建设项目，不属于不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	符合
		1.10 坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口，严格落实污染物排放区域削减要求，对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。	本项目为铁路专用线建设项目，不属于高耗能高排放项目，不属于落后产能和过剩产能项目。	符合
1.12 严禁新建自治区《禁止、控制和限制	本项目为铁路专用线建设	符合		

	<p>危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。坚决遏制“两高”项目盲目发展，石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求，禁止新(改、扩)建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。</p>	<p>项目，不属于危险化学品化工项目，不属于两高项目，项目不占用基本农田。</p>	
	<p>1.14 永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新(改、扩)建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。</p>	<p>本项目不占用基本农田，装卸场站区采取防渗措施，能有效防止土壤污染。</p>	符合
	<p>1.19 限制新建、改(扩)建《产业结构调整指导目录(2024年本)》中限制类项目。国家重点生态功能区内限制新建、改扩建产业准入负面清单中限制类项目。</p>	<p>本项目为铁路专用线建设项目，属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中的鼓励类项目；不属于国家重点生态功能区内限制新建、改扩建产业准入负面清单中限制类项目。</p>	符合
	<p>1.20 严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的，应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。</p>	<p>本项目未占用湿地</p>	符合
	<p>1.21 在河湖管理范围外，湖泊周边、水库库边建设光伏、风电项目的，要科学论证，严格管控，不得布设在具有防洪、供水功能和水生态、水环境保护需求的区域，不得妨碍行洪通畅，不得危害水库大坝和堤防等水利工程设施安全，不得影响河势稳定。</p>	<p>本项目不在河湖管理范围内</p>	符合
	<p>1.24 在河湖管理范围内布局岸线整治修复类、体育和旅游类、水产养殖类及其它活动类规划，应征求水行政部门意见，办理相关手续。河湖管理范围内违法违规建筑物、构筑物不符合补救消缺要求的存量问题拆除腾退；对于坑塘养殖类、耕地种植类存量问题复核洪水影响，不能够满足要</p>	<p>本项目未处于河湖管理范围内</p>	符合

		求的逐步退出。		
污 染 物 排 放 管 控		2.1 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求，应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目符合“三线一单”、产业政策、区域规划和行业环境准入管控要求	符合
		2.3 加强能耗“双控”管理，合理控制能源消费增量，优化能源消费结构。合理控制煤电装机规模，有序淘汰煤电落后产能，推进燃煤电厂灵活性和供热改造。	本项目不涉及燃煤供热，职工冬季取暖采用电加热。	符合
		2.5 推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	项目实施后，提高了当地公转铁运输比例，降低了汽车长距离运输排放的尾气，降低了二氧化碳的排放，促进了大气污染与温室气体协同控制。项目废水经处理设施处理达标后用于道路清扫用水，不外排；固体废物均妥善处置。	符合
		2.7 深入实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准机动车，加快淘汰报废老旧柴油公务用车，全面实施国六排放标准。积极推广新能源汽车，提高城市公交领域新能源车辆占比。因地制宜持续提升新增及更新公务用车新能源汽车配备比例。大力推广“公转铁”运输组织模式，力争长距离公路货物运输量占比逐年递减，铁路发送量占比持续增加。推进重点工业企业和工业园区的原辅材料及产品由公路运输向铁路运输转移，降低大宗货物公路运输比重，减少重型柴油车使用强度。持续强化货运车辆燃油消耗量限值标准管理。积极推广新能源汽车，加快充电桩建设，建设高速公路沿线、物流集散地充电桩，鼓励开展充电桩进小区相关工作。	本项目铁路专用线建设项目，促进当地公转铁运输模式，降低了大宗货物公路运输比例。项目装卸场内不使用国三及以下排放标准机动车，使用车辆燃用合格燃料，符合相关要求。	符合
		2.9 严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严	本项目用水为职工生活用水和食堂用水，用水量较	符合

		格实行区域用水总量和强度控制，强化节水约束性指标管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量（水量）确定工作，强化生态用水保障。	小，未超过水资源用水总量控制、用水效率控制、水功能区限制纳污“三条红线”控制指标	
		2.13 严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	本项目为铁路专用线建设项目，不涉及涉重金属行业污染防治与工业废物处理处置。	符合
	环境 风险 防 控	3.9 强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	本项目不涉及风险物质转运，不涉及危险废物，项目不存在环境风险。	符合
	资 源 利 用 要 求	4.1 地区用水总量控制在自治区下达的指标范围内。	本项目为铁路专用线建设项目，运营过程中无生产用水，新增用水为职工生活和食堂用水，由当地供水管网接入，不会突破自治区的指标	符合
		4.5 高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施，已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或其他清洁能源。	本项目冬季取暖采用电加热，不涉及燃用高污染燃料	符合

表 1.4-7 与阿克苏市一般管控单元管控要求符合性分析一览表

管控单元编码	管控单元类别	管控要求	本项目	符合性	
ZH652 924300 01	一般管 控单元	空间 布局 约 束	1、建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。	本项目不占用耕地、林地和草地。	符合
			2、对违反资源环境法律法规、规划，污染环境、破坏生态、乱采滥挖的露	本项目为铁路专用线建设项目，属于《产	符合

		天矿山，依法整治；对污染治理不规范的露天矿山，依法责令停产整治，对拒不停产或擅自恢复生产的依法强制关闭；对责任主体灭失的露天矿山，要加强修复绿化、减尘抑尘。	业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类项目	
		3、永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。	本项目不占用永久基本农田。项目废水经处理达标后回用，不外排；项目原料不涉及有毒有害物质。项目运行过程中不产生危险废物。因此，本项目不会对土壤和地下水环境造成影响。	符合
		4、严格执行畜禽养殖禁养区规定，根据区域用地和消纳水平，合理确定养殖规模。	本项目不属于畜禽养殖项目	符合
		5、禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。	项目废水经处理达标后用于道路清扫用水，不外排；固体废物均合理处置，不会对周边环境排放有毒有害物质	符合
		6、禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。	项目不涉及危险废物	符合
	污 染 物 排 放 管 控	1、强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。	本项目属于铁路专用线建设项目，不属于畜禽养殖	符合
		2、严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。	项目不涉及使用农药	符合
		3、加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回	本项目为铁路专用线建设项目，不属于种植业	符合

		收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。		
		4、对化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域，逐步开展地下水环境状况调查评估，加强风险管控。	本项目为铁路专用线建设项目，不属于化学品生产企业、工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等项目	符合
		5、严控土壤重金属污染，加强油（气）田开发土壤污染防治，以历史遗留工业企业污染场地为重点，开展土壤污染风险管控与修复工程。	本项目为铁路专用线建设项目，不涉及重金属，不属于油（气）田开发项目	符合
		6、因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。	本项目职工生活污水和食堂废水经处理达标后回用道路清扫用水，不外排；项目为铁路专用线建设项目，不属于农业种植和畜禽养殖业项目。	符合
	环境 风 险 防 控	1、加强对矿山、油田等矿产资源开采影响区域内未利用地的环境监管，发现土壤污染问题的，要坚决查处，并及时督促有关单位采取有效防治措施消除或减轻污染。	本项目为新建铁路专用线项目，不属于矿山、油田等矿产资源开采项目。	符合
		2、对排查出的危库和病库以及风险评估有严重环境安全隐患的尾矿库，要求企业完善污染治理设施、进行治理和修复。全面整治历史遗留尾矿库，完善覆膜、压土、排洪、堤坝加固等隐患治理和闭库措施。	本项目为新建铁路专用线项目，不属于矿山项目	符合
		3、依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	本项目铁路专用线建设项目，不属于农业种植项目	符合

	资源利用要求	1、全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集。	本项目铁路专用线建设项目，不属于农业种植项目	符合
		2、科学合理使用化肥农药，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。		符合
		3、推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率，降低农业用水比重。		符合

综上所述，本工程建设符合“三线一单”要求。

1.4.3 项目选址选线合理性分析

本项目组成主要包括铁路专用线和装卸场等。根据现场勘查和资料收集，拟建项目区内无自然保护区、风景名胜区、水源保护区等敏感目标，项目位于塔里木河流域重点治理区。根据《新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目选址论证报告》（2023年6月），项目不涉及压覆重要矿产资源；项目沿线及装卸场建设桥涵工程，对南疆线的防洪无影响；项目自身遭受上述地质灾害的可能性小，危害程度低，危险性小。

（1）选址的环境敏感性分析

根据现场调查和资料搜集，项目占地不涉及依法划定的国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园等生态敏感区。项目线路和装卸场布置远离居民点等环境敏感目标，占地类型主要为未利用地和其他农用地。本铁路专用线和装卸场均不在生态保护红线区内，不涉及占用生态保护红线。因此，项目布置基本合理。项目线路工程的设计选线过程中，在考虑相关地面工程位置布局 and 地势走向的基础上，优先选择最短的路线减少占地面积，避免破坏地表植被。

项目所在区域阿克苏地区属于塔里木河流域重点治理区。本工程无法避让塔里木河流域重点治理区，建设过程中将严格执行各项水土保持措施，以减小因工程建设带来的不利影响，从而减少水土流失。工程建设及运行过程中需按照设计及环评要求采取水土流失防治措施，根据工程影响预测分析，工程对周边产生的环境影响在可接受范围内，项目选址选线合理。

（2）占地类型及保护植被分布等分析

根据现场调查，项目专用线和装卸场工程选址占地全部为未利用地和其他农用地，植被盖度极低，项目不占用国家级公益林，在选址选线过程中已避让植被覆盖度高的区域，减少对原生植被的生态扰动。

（3）地质稳定性和穿越工程分析

项目装卸场和专用线工程已避开地质灾害（洪水等）易发区和潜发区，施工结束后，对装卸场周边和铁路专用线边坡采用混凝土预制块板护坡防护，减少水土流失。

（4）环境影响可接受性分析

从环境影响评价结果看，项目在采取环评提出的废气、废水、噪声、固体废物污染防治措施及生态保护措施后，项目实施不会改变区域的环境功能区和生态功能区要求，对周边环境的影响在可接受范围内。

综上所述，本项目装卸场和铁路专用线布置合理。

1.4.4 项目规划符合性分析

（1）新疆维吾尔自治区主体功能区规划

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，将新疆分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和省级两个层面。一些能源和矿产资源富集的区域往往同时是生态脆弱或生态重要的区域，被划分为限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的重点生态功能区或农产品主产区，并不是限制能源和矿产资源的开发，这类区域中的能源和矿产资源，仍然可以依法开发，资源开采的地点仍然可以定义为能源或矿产资源的重点开发基地，但应该按照该区域的主体功能定位实行“点上开发、面上保护”。

项目位于阿克苏地区阿克苏市，区域主体功能为国家级农产品主产区。项目属于棉花、纺织品、农产品、农资农具和煤炭的集运装卸场建设项目，项目的建设有利于促进农产品的外销，有利于促进农业经济的发展，因此本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》。项目在主体功能区划图中的位置详见图 1.4-2。

（2）生态功能区划

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目所在区域属于 IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-IV1 塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态

亚区，56.阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区。项目所在区域生态功能区划见下表。生态功能区域图见附图 8。

表 1.4-8 生态功能区划表

生态功能分区单元			主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标
生态区	生态亚区	生态功能区				
IV 塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区	IV1 塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区	56.阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区	农产品生产、荒漠化控制、塔里木河水源补给	水资源浪费、土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感	保护农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护土壤环境质量

项目为交通运输类项目，项目采取相应的大气、水、噪声、固废及生态环境保护措施，控制污染物排放，减少对生态环境的影响。项目设计及施工时贯彻绿色生态理念，确保铁路沿线得到及时有效的生态恢复。因此，本项目的实施符合《新疆维吾尔自治区生态功能区划》中相关要求。

(3) 与其他规划符合性分析

项目与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》、《新疆生态环境保护“十四五”规划》、《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》、《新疆生产建设兵团“十四五”铁路专项规划》、《阿克苏市生态环境保护“十四五”规划》等的符合性分析见表 1.4-9。

表 1.4-9 项目规划符合性分析一览表

规划名称	政策要求	本项目情况	相符性
《新疆维吾尔自治区国民经济和社会 发展第十四个五年 规划和 2035 年远景 目标纲要》	第三章 推动兵地融合发展 完善兵地融合发展体制机制，围绕兵团改革发展稳定的重大问题、重要决策、规划建设、改革举措、向南发展等，坚持自治区党委、政府和兵团一体研究、一体谋划、一体部署、一体推进，支持兵团加强公路、铁路、民航、供水、电力、通信等重大基础设施建设，促进兵地优势互补、设施共建、资源共享、合作共赢，在经济、文化、社会、干部人才、民族团结、环境保护等方面融合发展。	本项目为企业投资铁路专用线货物物流建设项目，属于大宗货物“公转铁”运输组织模式，项目的建设完善了铁路运输基础设施，能促进兵团与地区经济融合发展。	符合
《新疆维吾尔自治区 道路运输服务“十 四五”发展规划》	(二) 打造协同高效的综合运输体系 加快货物多式联运发展。推进多式联运示范工程建设，打造 2-3 个国家级多式联运示范工程。深入推进运输结构调整，配合推进 150 万吨以上重点物流园区和工矿企业铁路专用线建设，提高重点区域大宗货物铁路货运比例，推进公路运输向铁路运输的有序转移。加快建设多式联运公共信息平台，推进不同部门、不同运输方式、不同企业间多式联运信息开放共享和互联互通。探索多式联运“一单制”推广应用，加强单证信息交换共享。	项目为企业投资铁路专用线货物物流建设项目，属于大宗货物“公转铁”运输组织模式，项目建成后能提高区域大宗货物铁路货运比例，推进公路运输向铁路运输的有序转移。	符合
《新疆生态环境保 护“十四五”规划》	构建绿色交通运输体系：加快货物运输绿色转型。大力推广“公转铁”运输组织模式，力争长距离公路货物运输量占比逐年递减，铁路发送量占比持加。推进重点工业企业和工业园区的原辅材料及产品由公路运输向铁路运输转移，降低大宗货物公路运输比重，减少重型柴油车度。持续强化货运车辆燃油消耗量限值标准管理。	本项目为企业投资铁路专用线货物物流建设项目，属于大宗货物“公转铁”运输组织模式，项目建成后可降低当地公路运输比例，提供铁路货物运输量。	符合
	控制温室气体排放：控制重点领域二氧化碳排放。持续推进交通领域、建筑领	本项目为企业投资铁路专用线货物物流建	符合

	域二氧化碳控排，提于源动力的交通工具比例，推动运输工具装备低碳转型，推广“公转铁”多式联运，构建绿色高效交通运输体系；强化绿色建筑要求既有建筑节能改造，深化建筑领域清洁能源利用，推动城乡建设绿色低碳转型。加大低碳技术创新支持力度，积极开展绿色低矿广试点。	设项目，属于大宗货物“公转铁”运输组织模式，项目建成后当地区域货物由公路运输转为铁路运输的比例提高，降低二氧化碳气体排放。	
《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》	构建“一核两轴多组团”为主体的城镇化战略格局。构建以乌鲁木齐为核心，以南北疆铁路和主要公路干线为发展轴，以城镇组团为支撑的城镇化战略格局。以兰新铁路西段、连霍高速公路、312国道所组成的综合交通廊道作为北疆城镇发展主轴，积极培育石河子-玛纳斯-沙湾、克拉玛依-奎屯-乌苏、博乐-阿拉山口-精河、伊宁-霍尔果斯等城镇组团，构建天山北坡城市群。以南疆铁路和314国道干线作为南疆城镇发展轴，着力培育库尔勒-轮台、阿克苏-阿拉尔-库车、喀什-阿图什等城镇组团。同时，加快培育和和田、阿勒泰、塔城、吐鲁番、哈密等各具特色的区域中心城市。	本项目为南疆铁路线上建设货运场，属于大宗货物“公转铁”运输组织模式，项目的建设有利于发展金银川镇及周边区域经济，有利于当地棉花、纺织品、农副产品的销售，有利于农资农具和煤炭货物运入，促进当地经济的发展。	符合
《新疆生产建设兵团“十四五”铁路专项规划》	以阿拉尔、铁门关、米兰、三坪、昆玉等物流中心建设为契机，扩大货物集散服务网络。按照“无缝化”衔接要求，协助铁路部门完善货运枢纽多式联运、集装箱运输、国际联运以及集疏运等“一站式”服务设施，提升枢纽集散能力和服务效率。优化货运编组站，完善货运机车车辆设施，推进传统货运场站向城市物流配送中心、现代物流园区转型。依靠霍尔果斯路网性编组站、三坪全国性集装箱中心站和综合物流中心，开拓“一带一路”班列开行线路，提升兵团所属铁路枢纽在路网上的中心地位。	本项目建设铁路专用线，项目建设完成后，大量货物运输由公路运输改为铁路运输，可在金银川站建设一站式服务设施，促进阿克苏地区货物运输系统的发展。本项目已列入兵团“十四五”专用线规划建设项目名单之内。	符合
《阿克苏市国民经济和社会发展第十四个五年规划和	一、 加快建设现代交通体系 铁路。以对外对内联系铁路大通道建设为重点，加快铁路建设步伐。大力推进阿克苏至阿拉尔铁路、阿克苏至别迭里铁路等支线铁路建设，推动南疆铁路库	本项目南侧隔国道314为规划建设的第一师金银川镇一团物流园，本项目为铁路专用线建设项目，能更好的服务于物流园区	符合

2035 年远景目标纲要》	尔勒至喀什段提速扩能改造、南疆铁路库尔勒至阿克苏段现状电化改造、阿克苏至喀什增建二线电化改造，推进园区铁路专用线建设。	大宗货物的铁路运输。	
《阿克苏市生态环境保护“十四五”规划》	交通运输轨道化工程：推进以货运为主的交通运输轨道化，加快推进“阿克苏-阿拉尔”“阿克苏-伊宁”铁路建设，大幅提升“公转铁”铁路货运量，具有铁路专用线的煤炭大型工矿企业和物流园区，煤炭、焦炭、钢材、石油制品、棉花、粮食等集疏运原则上主要改由铁路运输。	本项目为南疆线金银川站建设货运场项目，项目的建设能提高周边棉花、农副产品、农资农具和煤炭等大宗货物“公转铁”铁路货运量。	符合

1.4.5 防沙治沙规划符合性分析

(1) 沙化土地分区

根据《全国防沙治沙规划（2021—2030年）》，全国沙化土地划分为5个大类型区、23个防治区域，具体见表1.4-10和图1.4-3。

表 1.4-10 全国沙化土地分类表

项目	类型区	防治区域
全国沙化土地	干旱沙漠及绿洲类型区	1.古尔班通古特沙漠及绿洲生态保护修复区
		2.塔克拉玛干沙漠及绿洲生态保护修复区
		3.河西走廊荒漠生态保护修复区
		4.阿拉善高原诸沙漠生态保护修复区
	半干旱沙化土地类型区	5.京津冀山地丘陵沙地综合治理区
		6.呼伦贝尔沙地生态保护修复区
		7.科尔沁沙地生态保护修复区
		8.乌珠穆沁沙地生态保护修复区
		9.浑善达克沙地生态保护修复区
		10.阴山北麓沙化草原修复区
		11.毛乌素沙地生态保护修复区
		12.库布其沙漠生态保护修复区
		13.东北平原沙地综合治理区
	青藏高原高寒沙化土地类型区	14.柴达木盆地沙漠生态保护修复区
		15.共和盆地沙地生态保护修复区
		16.江河源沙地生态保护修复区
		17.“两江四河”河谷沙地综合治理区
		18.藏北高原荒漠生态保护修复区
	黄淮海平原半湿润、湿润沙化土地类型区	19.海河平原沙地综合治理区
		20.黄河故道沙地综合治理区
	沿海沿江湿润沙地化土地类型区	21.海岸带沙地综合治理区
		22.西南高山峡谷沙地综合治理区
		23.长江中下游区河湖沙地综合治理区

本项目位于阿克苏地区阿克苏市，属于干旱沙漠及绿洲类型区中“2.塔克拉玛干沙漠及绿洲生态保护修复区”。

（2）干旱沙漠及绿洲类型区

干旱沙漠及绿洲类型区位于贺兰山以西，祁连山和阿尔金山、昆仑山以北，划分为塔克拉玛干沙漠、古尔班通古特沙漠、河西走廊荒漠、阿拉善高原诸沙漠等4个生态保护修复区。涉及内蒙古、甘肃、新疆（含新疆生产建设兵团）等省的129个县（含119个重点县），现有沙化土地面积10778.76万公顷（16.17亿亩），占全国沙化土地总面积的63.9%。据“三调”数据，区域耕地面积41.10万公顷（617万亩），种植园用地面积7.57万公顷（114万亩），林地面积895.81万公顷（1344万亩），草地面积2886.61万公顷（4.33亿亩）。

区域概况：本区属大陆性干旱气候，年降水量多在200毫米以下，部分地区不足50毫米，年蒸发量2000毫米以上，干旱少雨，水资源匮乏，风大沙多，植被稀疏，沙漠、戈壁分布广泛，生态极其脆弱，是北方主要沙尘源区。

主要问题：水资源利用不合理，局地季节性洪水时有发生，农业用水占比过大，生态用水得不到保障，区域植被衰退死亡。沙区滥开垦问题仍然存在，造成天然荒漠植被遭受破坏。局地沙丘活化，风沙危害严重。早期营建的绿洲防护林和农田林网趋于老化，防风固沙功能亟待加强。

主攻方向：依法划定封禁保护区，坚持宜沙则沙，实行严格的封禁保护，保护好荒漠植被。在绿洲外围和沙漠边缘营造防风固沙林草带，加强中幼林抚育管理，维护绿洲生态安全。通过实施汛期相机生态补水，促进沙生植被恢复。对退化、老化的防护林、农田林网实施改造更新，提升生态防护功能。对风沙危害较重的重点风沙口，因害设防，采取多种措施综合治理。严禁滥开垦、滥樵采、滥放牧，合理利用水资源，保障生态用水。

本项目位于塔克拉玛干沙漠及绿洲生态保护修复区，但不在沙化封禁保护区范围内，项目占地主要为沙地。项目要求施工过程中尽量减少施工作业范围，不得在施工作业范围外行驶和施工，施工结束后路基边坡采取混凝土砌块护坡措施，防止水土流失。项目严格执行施工管控措施，在此基础上符合《全国防沙治沙规划（2021-2030年）》要求。

1.4.6 水土保持规划符合性分析

（1）水土流失重点防治分区

水土流失重点预防区指水土流失潜在危险较大的区域，水土流失重点治理区指水土流失严重的区域。根据《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030年）》和《关于印发自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》

（新水水保〔2019〕4号），项目所在区域属于Ⅱ塔里木河流域重点治理区。

（2）水土流失现状

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），工程所在区域位于“Ⅱ风力侵蚀类型区”中的“Ⅱ1‘三北’戈壁沙漠及沙地风沙区”，主要为荒漠强烈风蚀区和塔里木绿洲轻度风蚀水蚀区。结合本工程区域地理位置、地形地貌、气候特征、土壤、植被及周围环境特点等具体情况进行分析，该区域水土流失类型以轻度风力、水力侵蚀和中度风力侵蚀为主。

（3）水土保持基础功能类型

项目所在区域的水土保持基础功能类型是农田绿洲防护、防风固沙与防灾减灾，水土保持主导功能类型是农田防护，为了实现水土保持主导功能，预防措施体系主要为“三河”中塔里木河干流段加强对绿洲外围荒漠林草的封育保护等。水土流失治理措施主要依靠荒漠化治理工程、城郊清洁型小流域建设以及库-拜地区煤炭行业、石油天然气行业的水土保持综合治理工作。

（4）水土流失治理范围与对象

水土流失治理范围与对象为：a.自治区级水土流失重点治理区；b.水土流失严重并具有土壤保持、拦沙减沙、蓄水保水、防灾减灾等水土保持功能的区域；c.项目运营期油气资源开发建设活动；d.其他水土流失较为严重，对当地或者下游经济社会发展产生严重影响的区域。

（5）水土流失治理措施

水土流失治理措施为：加强区域统一管理、保证生态用水，在加强天然林草建设和管护的同时，对天然林草进行引洪灌溉，促进天然林草的恢复和更新，提高乔灌的郁闭度和草地的覆盖度，为区域经济的可持续发展提供保障。

本项目类型属于铁路专用线和装卸场建设项目，以施工期影响为主，具有临时性、短暂性特点，且占地面积较小。项目实施后，装卸场和路基边界采取工程护坡措施，能有效减少风力侵蚀，降低水土流失风险；施工期间要求运输车辆严格按照原有道路行驶，减轻对周边区域的扰动；采取完善的防沙治沙及水土保持措施。施工结束后，不会对区域的水土保持基础功能类型造成影响。

因此，本项目符合《新疆维吾尔自治区水土保持规划（2018-2030年）》的管理要求。

1.4.7 环保政策符合性判定

项目与《基本农田保护条例》（国务院令第588号）、《国家级公益林管理

办法》（林资发〔2017〕34号）、《建设项目使用林地审核审批管理办法》（2015年3月30日国家林业局令第35号；2016年9月22日国家林业局令第42号修改）、《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）、《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）、《关于印发阿克苏地区坚决制止耕地“非农化”行为工作方案的通知》（阿行署办〔2020〕29号）、《阿克苏市大气污染防治攻坚行动方案（2023-2025年）》、《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）》等的符合性分析，见表1.4-11。

表 1.4-11 项目环保政策符合性分析

文件名称	相关要求	拟建项目情况	符合性
《基本农田保护条例》 (国务院令第 588 号)	国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避开永久基本农田保护区，需要占用永久基本农田，涉及农用地转用或者征收土地的，应报请相关主管部门同意，并补充划入数量和质量相当的永久基本农田或按规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。	项目不占用永久基本农田	符合
《国家级公益林管理办法》 (林资发〔2017〕34号)	第十二条，一级国家级公益林原则上不得开展生产经营活动，严禁打枝、采脂、割漆、剥树皮、掘根等行为。 第十三条，二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照第十二条第三款相关技术规程的规定开展抚育和更新性质的采伐。在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。	本项目不涉及国家级公益林	符合
《建设项目使用林地审核审批管理办法》 (2015年3月30日国家林业局令第35号；2016年9月22日国家林业局令第42号修改)	各类建设项目不得使用I级保护林地。	本项目不占用I级保护林地	符合
《空气质量持续改善行动计划》的通知 (国发〔2023〕24号)	四、优化交通结构，大力发展绿色运输体系 持续优化调整货物运输结构。大宗货物中长距离运输优先采用铁路、水路运输，短距离运输优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。.....重点区域内直辖市、省会城市采取公铁联运等“外集内配”物流方式。	本项目为铁路专用线建设项目，项目建成后由于提高当地铁路运输比例，降低汽车尾气排放量，改善区域环境空气	符合

	<p>加强铁路专用线和联运转运衔接设施建设，最大程度发挥既有线路效能，重要港区在新建集装箱、大宗干散货作业区时，原则上同步规划建设进港铁路；扩大现有作业区铁路运输能力。对重点区域城市铁路场站进行适货化改造。新建及迁建大宗货物年运量 150 万吨以上的物流园区、工矿企业和储煤基地，原则上接入铁路专用线或管道。</p>		
<p>《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发[2020]138 号）</p>	<p>（一）加强环评文件受理阶段的审查。按照《中华人民共和国防沙治沙法》要求，加强涉及沙区的建设项目环评文件受理审查，对于没有防沙治沙内容的建设项目环评文件不予受理。（二）强化技术评估阶段环评文件质量把关。对于受理的涉及沙区的建设项目环评文件，严格按照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）要求，强化建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性和防沙治沙生态环境保护措施的可行性、有效性评估。（三）严格沙区建设项目环评文件审批。对于位于沙化土地封禁保护区范围内或者超过生态环境承载力或对沙区生态环境可能造成重大影响的建设项目，不予批准其环评文件，从源头预防环境污染和生态破坏。</p>	<p>本项目地处塔里木河流域重点治理区，本次环评通过生态影响分析，并提出了有效可行的治理措施。</p>	<p>符合</p>
<p>《关于印发阿克苏地区坚决制止耕地“非农化”行为工作方案的通知》（阿行署办〔2020〕29 号）</p>	<p>严禁违规占用耕地绿化造林。要严格执行土地管理法、基本农田保护条例等法律法规，禁止占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物。违规占用耕地及永久基本农田造林的，不予核实造林面积，不享受财政资金补助政策。退耕还林还草要严格控制在国家批准的规模和范围内，涉及地块全部实现上图入库管理。正在违规占用耕地绿化造林的要立即停止。</p>	<p>项目不涉及占用耕地绿化造林。</p>	<p>符合</p>
	<p>严禁超标准建设绿色通道。要严格控制铁路、公路两侧用地范围以外绿化带用地审批，道路沿线是耕地的，两侧用地范围以外绿化带宽度不得超过 5 米，其中县乡道路不得超过 3 米。铁路、国道省道（含高速公路）、县乡道路两侧用地范围</p>	<p>项目不涉及占用耕地建设绿色通道。</p>	<p>符合</p>

	<p>以外违规占用耕地超标准建设绿化带的要立即停止。不得违规在河渠两侧、水库周边占用耕地及永久基本农田超标准建设绿色通道。今后新增的绿色通道，要依法依规建设，确需占用永久基本农田的，应履行永久基本农田占用报批手续。交通、水利工程建设用地范围内的绿化用地要严格按照有关规定办理建设用地审批手续，其中涉及占用耕地的必须做到占补平衡。禁止以城乡绿化建设等名义违法违规占用耕地。</p>		
	<p>严禁违规占用耕地挖湖造景。禁止以河流、湿地、湖泊治理为名，擅自占用耕地及永久基本农田挖田造湖、挖湖造景。不准在城市建设中违规占用耕地建设人造湿地公园、人造水利景观。确需占用的，应符合国土空间规划，依法办理建设用地审批和规划许可手续。未履行审批手续的在建项目，应立即停止并纠正；占用永久基本农田的，要限期恢复，确实无法恢复的按照有关规定进行补划。</p>	<p>项目不涉及占用耕地挖湖造景。</p>	<p>符合</p>
	<p>严禁占用永久基本农田扩大自然保护地。新建的自然保护地应当边界清楚，不准占用永久基本农田。目前已划入自然保护地核心保护区内的永久基本农田要纳入生态退耕、有序退出。自然保护地一般控制区内的永久基本农田要根据对生态功能造成的影响确定是否退出，造成明显影响的纳入生态退耕、有序退出，不造成明显影响的采取依法依规相应调整一般控制区范围等措施妥善处理。自然保护地以外的永久基本农田和集中连片耕地，不得划入生态保护红线，允许生态保护红线内零星的原住民在不扩大现有耕地规模前提下，保留生活必需的少量种植。</p>	<p>项目不占用永久基本农田扩大自然保护地。</p>	<p>符合</p>
	<p>严禁违规占用耕地从事非农建设。加强农村地区建设用地审批和乡村建设规划许可管理，坚持农地农用。不得违反规划搞非农建设、乱占耕地建房等。巩固“大棚房”问题清理整治成果，强化农业设施用地监管。加强耕地利用情况监测，对乱占耕地从事非农建设及时预警，构建早发现、早制止、严查处的常态化监管机</p>	<p>项目不涉及占用耕地从事非农建设。</p>	<p>符合</p>

	制。		
	<p>严禁违法违规批地用地。批地用地必须符合国土空间规划，凡不符合国土空间规划以及不符合土地管理法律法规和国家产业政策的建设项目，不予批准用地。各地区不得通过擅自调整县乡国土空间规划规避占用永久基本农田审批。各项建设用地必须按照法定权限和程序报批，按照批准的用途、位置、标准使用，严禁未批先用、批少占多、批甲占乙。严格临时用地管理，不得超过规定时限长期使用。对各类未经批准或不符合规定的建设项目、临时用地等占用耕地及永久基本农田的，依法依规严肃处理，责令限期恢复原种植条件。</p>	项目占地不涉及耕地和永久基本农田。	符合
《阿克苏市大气污染防治攻坚战行动方案（2023-2025年）》	（五）推进交通运输结构调整，深化移动源污染治理攻坚，包括：持续推进“公转铁”、推动车辆全面达标排放、加快淘汰老旧柴油货车、加快推广新能源汽车运用、加强油品治理监管。	本项目为铁路专用线建设项目，项目建成后由于提高当地铁路运输比例。	符合
新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024年）	<p>（二）生态环境准入总体要求</p> <p>1.建设单位应依法依规组织编制环境影响评价文件，并报具有审批权限的生态环境部门审批。</p> <p>2.建设项目应符合国家、自治区相关法律法规规章、产业政策要求。</p> <p>3.一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划、自治区和各地颁布实施的国民经济发展规划、生态功能区划、国土空间规划、产业发展规划等相关规划及生态环境分区管控要求,符合区域（流域）或产业规划环评及审查意见要求。</p> <p>4.禁止在自然保护区、世界自然遗产地、风景名胜区、自然公园（森林公园、地质公园、湿地公园、沙漠公园等）、重要湿地、饮用水水源保护区等依法划定禁止开发建设的环境敏感区及其它法律法规规章禁止的区域进行污染环境的任何开发活动。禁止在青藏高原水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流</p>	<p>1.本项目已委托我公司编制环境影响报告书，并报生态环境部门审批。</p> <p>2.项目符合国家、自治区相关法律法规及产业政策，新疆生产建设兵团发展和改革委员会已出具关于本项目核准的批复（兵发改基础发〔2023〕365号），同意新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目核准。</p> <p>3.4.项目所在区域属于II塔里木河流域重点治理区，不在其他各类敏感区范围内，符合相关规划文件。项目类型属于</p>	符合

	<p>失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续，严格控制扰动范围。涉及生态保护红线的其他要求，按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）执行，生态保护红线管控要求调整、更新的，从其规定。</p> <p>6.建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用的，应符合《中华人民共和国基本农田保护条例》相关要求；占用耕地、林地或草地的建设项目应符合国家、自治区有关规定。</p>	<p>铁路专用线和装卸场建设项目，采取工程护坡等措施，降低水土流失风险；项目符合《新疆维吾尔自治区水土保持规划 2018-2030 年》的管理要求。</p> <p>6.本项目占地不占用基本农田，阿克苏地区自然资源局为本项目出具了《用地预审与选址意见书》，本建设用地符合国土空间用途管制要求。</p>	
--	--	---	--

1.5 项目关注的主要环境问题及环境影响

根据项目特点，项目施工期环评主要关注施工扬尘对环境空气的影响，施工噪声对声环境的影响，工程占地对生态的破坏。根据环境影响分析，建设单位在采取生态保护措施、污染防治措施以及加强施工管理的条件下，项目建设对生态影响较小，对沿线环境影响可接受。

项目废水经污水处理设施处理后用于道路清扫，不外排。因此项目运营期环评主要关注铁路噪声、振动及固体废物的影响。根据环境影响预测评价：项目边界噪声和振动预测值达标；项目固体废物为污水处理站污泥，交由环卫部门统一处理，项目场区已采取分区防渗措施，影响可接受。

1.6 评价结论

新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏市阿依库勒镇，项目符合当前国家相关产业政策及铁路行业相关文件要求，符合《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》中相关要求；项目不位于新疆维吾尔自治区生态红线范围内，建设符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023调整版，2024年2月备案）、《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发[2021]162号）、《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023调整版）；项目采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保各类污染物达标排放。预测结果表明，本项目实施对大气环境、声环境、振动环境影响可以接受；固体废物全部综合利用或妥善处置。环境风险处于可接受水平。根据建设单位开展的公众参与查结果，调查期间未收到公众反馈意见，无公众反对项目建设。综上，从环保角度分析工程建设可行。

此次环境影响评价工作得到了新疆维吾尔自治区生态环境厅、新疆维吾尔自治区阿克苏地区生态环境局、监测单位、设计单位和建设单位等的大力支持，在此一并致谢！

2 总则

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日施行；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日施行；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022年6月5日施行；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年9月1日施行；
- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》，2019年1月1日施行；
- (8) 《中华人民共和国环境保护税法》，2018年1月1日施行；
- (9) 《中华人民共和国水法》，2016年7月2日修订；
- (10) 《中华人民共和国城乡规划法》，2019年4月23日修订；
- (11) 《中华人民共和国土地管理法》，2020年1月1日施行；
- (12) 《中华人民共和国水土保持法》，2011年3月1日施行；
- (13) 《中华人民共和国农业法》，2013年1月1日施行；
- (14) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018年10月26日施行；
- (15) 《中华人民共和国防洪法》，2016年7月2日修订；
- (16) 《中华人民共和国文物保护法》，2017年11月4日修订。

2.1.2 环境保护法规、部门规章

2.1.2.1 国家环境保护法规、部门规章

- (1) 《产业结构调整指导目录（2024年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第7号；
- (2) 《铁路安全管理条例》，国务院令（2013）第639号；
- (3) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发〔2015〕17号；
- (4) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31号；
- (5) 环保部等四部委联合发布《关于落实〈水污染防治行动计划〉实施区域差别化环境准入的指导意见》（2016年12月28日）；
- (6) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，国务院第682号令，2017年8月1日；

- (7) 《中共中央办公厅国务院办公厅印发<关于划定并严守生态保护红线的若干意见>》，厅字〔2017〕2号；
- (8) 《国务院办公厅转国家发展改革委、交通运输部关于进一步降低物流成本实施意见的通知》，国办发〔2020〕10号；
- (9) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，2021年3月13日；
- (10) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》，中华人民共和国国务院令 第743号，2021年7月2日；
- (11) 《地下水管理条例》，中华人民共和国国务院令 第748号，2021年11月9日；
- (12) 《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》，2021年11月2日；
- (13) 《国务院关于加快建立健全绿色低碳循环发展经济体系的指导意见》，国发〔2021〕4号；
- (14) 《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）>的通知》，环发〔2015〕163号，环境保护部；
- (15) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，环环评〔2016〕150号；
- (16) 《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；
- (17) 《环境影响评价公众参与办法》，部令第4号，2019年1月1日；
- (18) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部令第16号；
- (19) 《关于加强铁路噪声污染防治的通知》，环发〔2001〕108号；
- (20) 《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》，环发〔2003〕94号；
- (21) 《铁路专用线与国铁接轨审批办法》，2005年铁道部令第21号；
- (22) 《关于进一步做好铁路专用线接轨有关工作的意见》，铁运函〔2007〕714号；
- (23) 《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》，铁计函〔2010〕44号；
- (24) 《关于加快推进铁路专用线建设的指导意见》，发改基础〔2019〕1445

号；

(25) 《地面交通噪声污染防治技术政策》，环发〔2020〕7号；

(26) 《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》，国发〔2023〕24号，2023年12月07日。

2.1.2.2 地方环境保护法规、部门规章

(1) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例（2018年修订）》，2018年9月21日修订并实施；

(2) 《关于印发新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案的通知》，新政发〔2016〕21号，2016年1月29日实施；

(3) 《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》，新政发〔2017〕25号，2017年3月14日；

(4) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》，第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议，2019年1月1日；

(5) 关于印发《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知（新政发〔2021〕18号），2021年2月21日实施；

(6) 《关于印发《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（2021年版）的通知》，新环环评发〔2021〕162号，2021年7月26日；

(7) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录（第-批）》，新政办发〔2007〕175号，2007年8月1日；

(8) 《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例（2012年修正）》，2012年3月28日修订并实施；

(9) 《关于印发<新疆国家重点保护野生植物名录>的通知》，新林护字〔2022〕8号，2022年3月8日；

(10) 《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）》，新政发〔2022〕75号，2022年9月18日；

(11) 《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》，2021年6月3日；

(12) 《新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》，新水水保〔2019〕4号，2019年1月21日；

(13) 《新疆生态环境保护“十四五”规划》；

- (14) 《新疆维吾尔自治区交通运输“十四五”发展规划》；
- (15) 《新疆生产建设兵团“十四五”铁路专项规划》；
- (16) 《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》；
- (17) 《新疆维吾尔自治区生态环境功能区划》。

2.1.3 环境保护技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《环境影响评价技术导则 铁路》（征求意见稿）；
- (10) 《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》（TB10502-93）；
- (11) 《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）；
- (12) 《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）
- (13) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (14) 《铁路环境振动测量》（TB/T3152-2007）；
- (15) 《铁路环境测量 环境噪声测量》（TB/T3050-2022）；
- (16) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

2.1.4 相关文件及技术资料

- (1) 《新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目初步设计》；
- (2) 关于本项目环境质量现状监测报告；
- (3) 关于本项目环境影响评价工作的委托书；
- (4) 建设单位提供的其他资料。

2.2 评价目的与原则

2.2.1 评价目的

(1) 通过环境现状调查和监测，掌握拟建铁路沿线的自然环境概况及环境质量现状，为环境影响评价提供依据；

(2) 针对铁路建设项目的特点和环境影响特征，确定工程施工期、运营期主要环境影响因素，分析预测其施工期和运营期对周围环境产生影响的程度；

(3) 预测工程对当地环境可能造成影响的范围和程度，从而提出避免和减少生态破坏、环境污染的防治对策和措施；

(4) 分析工程选址、选线环境合理性，为未来沿线区域发展规划、经济发展规划和环境管理提供科学依据，促进铁路建设、环境保护、区域社会经济之间的协调发展；

(5) 从环境保护的角度对工程的建设是否可行作出明确的结论；

(6) 确保环境影响报告书为环保管理部门决策、设计部门优化设计、建设单位环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

(1) 依法评价

贯彻执行我国环境保护相关法律法规、标准、政策和规划等，优化项目建设，服务环境管理。

(2) 科学评价

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

(3) 突出重点

根据建设项目的工程内容及其特点，明确与环境要素间的作用效应关系，充分利用符合时效的数据资料及成果，对建设项目主要环境影响予以重点分析和评价。

2.3 环境影响要素识别及评价因子筛选

2.3.1 环境影响要素识别

根据铁路建设项目环境影响特点和沿线的环境特征，结合现场调查情况，确定项目不同时期对于各种环境要素的影响识别见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境影响识别矩阵一览表

环境资源		施工行为		施工期							运营期	
		前期 征地 拆迁	路基 工程	桥涵 工程	装卸场 工程	材料 运输	机械 作业	施工 占地	房屋 建筑	水保 措施	货物装卸 及运输	
生态环境	植被		-D		-D			-D		+C		
	动物		-D					-D		+C	-C	
	水土保持	-D	-D		-D			-D		+C		
自然环境	环境空气	-D	-D	-D	-D	-D	-D		-D	+C	-C	
	水环境			-D	-D		-D			+C		
	声环境		-D	-D	-D	-D	-D		-D		-C	
	固体废物	-D	-D	-D	-D				-D			
	振动环境										-C	
环境景观	景观与美学	-D	-D	-D	-D			-D	-D			

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；2、表中“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

由上表可知，工程的建设对环境的影响是多方面的，既存在短期、局部及可恢复的正、负影响，也存在长期的或正或负的影响。项目施工期主要表现为一定的短期负面影响，主要表现为工程占地及拆迁工程对环境的短期不利影响。施工期环境影响主要是铁路路基工程、桥涵工程、装卸场工程等造成原有地形、地貌和地表植被的破坏，动物栖息环境的改变；土石方工程、材料运输等过程可能产生的扬尘造成的环境空气污染；施工机械、材料运输车辆行驶产生的噪声对周围环境保护目标的声环境产生的影响；施工期产生的负面影响均为短期影响，随着施工活动结束，影响也将逐渐消失。运营期正面影响主要表现为：项目竣工后通过水土保持措施，防止水土流失；负面影响主要表现为：内燃调机燃油废气、运输车辆尾气、运输车辆扬尘、非道路移动车辆尾气和食堂油烟废气对环境空气的影响；列车运行对沿线声环境和环境振动的影响；装卸场产生生活污水和固体废物对周边环境的影响。

2.3.2 评价因子筛选

根据环境影响要素识别结果，结合铁路工程污染物排放特征和沿线环境状况，确定本次污染源评价因子。项目环境影响评价因子筛选结果见表 2.3-2、2.3-3。

表 2.3-2 评价因子一览表

环境要素	评价类别	评价因子
施工期		
环境空气	污染源评价	颗粒物、食堂油烟、车辆尾气
	影响分析	TSP、食堂油烟
水环境	污染源评价	COD、氨氮、SS、动植物油、石油类
	影响分析	COD、氨氮、SS、动植物油、石油类
噪声	污染源评价	A 声级
	影响评价	等效连续 A 声级
固废	污染源评价	建筑垃圾、生活垃圾、工程废渣
	影响分析	
运营期		
环境空气	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、TSP
	污染源评价	内燃调机燃油废气：颗粒物、SO ₂ 、NO _x ； 运输车辆尾气：CO、NO _x 、THC；运输车辆扬尘：颗粒物 非道路移动车辆尾气：颗粒物、CO、NO _x 和 HC 食堂废气：饮食油烟；
	影响评价	TSP、SO ₂ 、NO _x 、CO、THC、饮食油烟
水环境	污染源评价	COD、SS、氨氮、动植物油、石油类
	影响分析	
声环境	现状评价	昼间等效连续 A 声级、夜间等效连续 A 声级
	污染源评价	A 声级
	影响评价	昼间等效连续 A 声级、夜间等效连续 A 声级
环境振动	现状评价	VL _{Z,max}
	污染源评价	铅垂向 Z 振级 (VL _{Z,max})
	影响评价	铅垂向 Z 振级 (VL _{Z,max})
固体废物	污染源评价	一般固体废物：污水处理站污泥；生活垃圾
	影响评价	

表 2.3-3 生态影响评价因子筛选表

评价时段	受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
施工期	物种	分布范围、种群数量	路基工程、桥涵工程、轨道工程、站场工程、电气化、通信、信号以及房屋建筑等永久占地产生的直接影响、间接生态影响	长期、不可逆	弱
			施工营地、临时材料堆场等临时占地产生的直接影响	短期，可逆	弱
	群落	物种组成、	路基工程、桥涵工程、轨道工程、站场工程	长期、不可	弱

	群落结构	、电气化、通信、信号以及房屋建筑等永久占地产生的直接影响、间接生态影响	逆	
		施工营地、临时材料堆场等临时占地产生的直接影响	短期，可逆	弱
生境	质量、连通性、破碎化程度	路基工程、桥涵工程、轨道工程、站场工程、电气化、通信、信号以及房屋建筑等永久占地产生的直接影响、间接生态影响	长期、不可逆	弱
		施工营地、临时材料堆场等临时占地产生的直接影响	短期，可逆	弱
生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能	路基工程、桥涵工程、轨道工程、站场工程、电气化、通信、信号以及房屋建筑等永久占地产生的直接影响、间接生态影响	长期、不可逆	弱
		施工营地、临时材料堆场等临时占地产生的直接影响	短期，可逆	弱
生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度	路基工程、桥涵工程、轨道工程、站场工程、电气化、通信、信号以及房屋建筑等永久占地产生的直接影响、间接生态影响	长期、不可逆	弱
		施工营地、临时材料堆场等临时占地产生的直接影响	短期，可逆	弱
自然景观	景观优势度	路基工程、桥涵工程、轨道工程、站场工程、电气化、通信、信号以及房屋建筑等永久占地产生的直接影响、间接生态影响	长期、不可逆	弱
		施工营地、临时材料堆场等临时占地产生的直接影响	短期，可逆	弱

2.4 环境功能区划

项目沿线环境空气为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）；南疆线边界外 30m 范围内区域环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准，南疆线边界外 30m 以外的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；南疆线外轨中心线两侧 60m 内区域环境振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的“铁路干线两侧”标准限值。

2.5 环境影响评价标准

2.5.1 环境质量标准

(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其

修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号），标准值见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准

环境要素	污染物	标准值		单位	标准来源	
环境空气	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 及其修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）	
		24 小时平均	150			
		1 小时平均	500			
	NO ₂	年平均	40			
		24 小时平均	80			
		1 小时平均	200			
	PM _{2.5}	年平均	35			
		24 小时平均	75			
	PM ₁₀	年平均	70			
		24 小时平均	150			
	TSP	年平均	200			μg/m ³
		24 小时平均	300			
	O ₃	日最大 8 小时平均	160			
		1 小时平均	200			
CO	24 小时平均	4	mg/m ³			
	1 小时平均	10				

(2) 声环境

南疆线边界外 30m 范围内区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准，即昼间 70dB（A）、夜间 60dB（A），南疆线边界外 30m 以外的区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，即昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A）。

(3) 振动环境

南疆线铁路外轨中心线两侧 60m 内区域环境振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的“铁路干线两侧”标准限值，具体标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2 环境振动质量标准

环境要素	功能区	昼间	夜间	单位	标准来源
振动	铁路外轨中心线两侧 60m 内区域	80	80	dB	《城市区域环境振动标准》 (GB10070-88)

注：每日发生几次的冲击振动，其最大值昼间不允许超过标准值 10dB，夜间不超过 3dB。

2.5.2 污染物排放标准

(1) 废气

施工期颗粒物执行《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；施工营地及装卸场食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18596-2001）小型规模，标准值见表2.5-3。

表 2.5-3 大气污染物排放标准一览表

时段	类别	污染物	标准		单位	标准来源
施工期	施工扬尘	颗粒物	无组织排放监控浓度限值 1.0		mg/m ³	《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
运营期	食堂废气	饮食油烟	最高允许排放浓度	2.0	mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型排放标准
			净化设施最低去除率	60	%	

(2) 废水

职工生活污水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫水质标准，标准值见表2.5-4。

表 2.5-4 城市污水再生利用 城市杂用水水质标准

污染物名称	标准值	单位	标准来源
pH	6.0~9.0	无量纲	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)
COD	/	mg/L	
BOD ₅	≤10		
氨氮	≤8		
阴离子表面活性剂	≤0.5		
溶解性总固体	≤1000		
溶解氧	≥2.0		
总氯	1.0		
大肠埃希氏菌	不得检出		

(3) 噪声

施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；运营期本工程铁路边界处执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案表2标准；装卸场厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，标准值见表2.5-5。

表 2.5-5 噪声排放标准一览表 单位：dB (A)

项目	时段	标准值	标准来源
施工期	昼间	70	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	夜间	55	

运营期	铁路外轨中心线 30m 处	昼间	70	《铁路边界噪声限值及其测量方法》 (GB12525-90) 修改方案表 2 标准
		夜间	60	
	装卸场厂界	昼间	60	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类标准
		夜间	50	

2.5.3 污染控制标准

一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

2.6 评价工作等级和评价范围

2.6.1 大气环境影响评价等级及评价范围

(1) 大气环境评价等级划分依据

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求,对等级公路、铁路项目,分别按项目沿线主要集中式排放源(如服务区、车站大气污染源)排放的污染物计算其评价等级。本项目为铁路专用线项目,结合项目工程分析结果,项目运营过程中产生的废气主要为内燃调机燃油烟气、运输车辆尾气、运输车辆扬尘废气、非道路移动车辆尾气、食堂油烟。本次评价仅对大气环境影响进行简要影响分析。

2.6.2 水环境影响评价等级及评价范围

2.6.2.1 地表水环境影响评价等级及范围

项目废水为职工生活污水和食堂废水。食堂废水和生活污水经污水处理设施处理达标后,用于道路清扫用水,不外排。

依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),结合项目特点,确定本项目属于水污染影响型,项目有废水产生,但全部回收利用,不排放到外环境,因此本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

2.6.2.2 地下水环境影响评价等级及评价范围

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016),按照建设项目对地下水环境影响的程度,结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》,将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价执行相应等级评价,IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

项目建设铁路专用线及装卸场,项目新建铁路专用线,不设机务段,对照附录 A,项目铁路专用线属于“Q 铁路—124、新建铁路”中的IV类建设项目;项目建设装卸场,用于煤炭储存、集运,对照附录 A,项目属于“D、煤炭—28、

煤炭储存、集运”，为IV类建设项目。因此，项目不开展地下水环境影响评价。

2.6.3 声环境影响评价等级及评价范围

(1) 环境特征

本项目所在区域未进行声功能区划分。项目南疆线边界外 30m 范围内区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准，南疆线边界外 30m 以外的区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

(2) 对周围环境影响

项目评价范围内无声环境保护目标分布，采取完善的噪声防范措施，不会对周围环境产生明显影响。

(3) 评价等级及范围确定

综合以上分析，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目声环境影响评价级别为二级，评价范围为铁路外轨中心线两侧、进场道路中心线两侧及装卸场周边各 200m 内范围。

2.6.4 振动环境影响评价等级及评价范围

(1) 评价等级

目前未制定环境振动评价技术导则及评价等级划分规定，本次环境振动评价等级依据《铁路工程建设项目环境影响评价技术标准》（TB10502-93）的有关规定。

表 2.6-5 环境振动影响评价工作等级判定

级别 评价工作 建设项目内容	I	II	III
现状调查分析、预测 振动的影响程度与范围	现状调查分析、预测 敏感点的振级	现状调查分析、预测 敏感点的振级	简要的现状 调查和预测
新建铁路独立枢纽、编组 站、区段站	有敏感区或较多敏感点	有较少敏感点	
既有铁路电气化改造，编 组站、区段站、机务段改 扩建		有敏感区或较多敏感点	有较少敏感点

根据项目建设特点、环境振动环境保护目标分布、工程沿线地区环境地质情况，本项目铁路沿线无敏感点分布，确定本次报告环境振动评价按III级评价深度要求进行。

(2) 评价范围

环境振动：铁路外轨中心线两侧 60m 内范围。

2.6.5 生态影响评价等级及评价范围

(1) 生态评价等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），项目生态影响评价等级划分见表 2.6-6。

表 2.6-6 生态影响评价工作等级划分表

序号	划分原则		本项目情况	等级确定
	具体内容	等级要求		
1	涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境	一级	不涉及	--
2	涉及自然公园	二级	不涉及	--
3	涉及生态保护红线	不低于二级	项目距离生态保护红线最近为 44.5km，评价范围不涉及生态保护红线。	--
4	属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目	不低于二级	项目不属于水文要素影响型	--
5	地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目	不低于二级	项目不涉及天然林、公益林、湿地等生态保护目标	--
6	工程占地规模 > 20km ² 时（包括永久和临时占用的陆域和水域）	不低于二级	项目占地面积（临时+永久）为 0.1529km ² < 20km ²	--
7	除以上情况外	三级	项目为除上述情况以外的情况	三级
综合				三级

由上表可知，项目生态影响评价等级为三级。

(2) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）的相关要求，本项目生态环境影响评价范围为：评价范围为装卸场、专用线中心线、进厂道路中心线两侧向外扩 300m 范围。

2.6.6 土壤环境影响评价等级及评价范围

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为I类、II类、III类、IV类，其中IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。

根据本项目对土壤环境可能产生的影响，确定本项目属于污染影响型。对照附录 A，本项目铁路专用线、装卸场属于交通运输仓储邮政业，项目收发棉花及纺织品、农副产品、农资农具、煤炭，不设铁路维修场所，属于IV类建设项目。

因此，项目不开展土壤环境影响评价。

2.6.7 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目进行风险评价。项目属于铁路运输行业，主要运输货物为棉花及纺织品、农副产品、农资农具、煤炭，装卸场不涉及机车维修，运营过程中不涉及危险物质的暂存和使用，无环境风险存在。

2.7 环境保护目标与保护级别

2.7.1 声环境保护目标

（1）根据现场踏勘，本项目进场道路中心线、铁路外轨中心线两侧和装卸场办公区周边 200m 范围内无声环境保护目标。

（2）根据现场调查，本项目临时工程全部位于永久占地范围内，临时工程周边 200m 范围内无居民点、学校、医院等声环境保护目标。

2.7.2 环境空气保护目标

项目不设置大气评价范围，铁路沿线及装卸场周边无敏感点分布。

2.7.3 振动环境保护目标

项目环境振动保护目标为铁路外轨中心线两侧 60m 范围内的环境保护目标，本项目铁路外轨中心线 200m 范围内无敏感点分布。

2.7.4 生态环境保护目标

生态环境保护应重点保护沿线土地资源、动植物资源，减少水土流失和景观破坏。项目沿线主要生态保护目标，见表 2.7-1。

表 2.7-1 生态环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	相对位置	功能要求
生态环境	项目区及周边自然生态空间	工程占地及生态评价范围内	区域生态环境的连续性、完整性，开发过程中做好水土保持

2.7.5 文物保护单位

根据现场调查及设计资料，项目用地范围内无各级重点文物保护单位。项目在施工过程中如挖掘出文物古迹，应立即停止施工，并保护施工现场和文物资源。按照《中华人民共和国文物保护法》的有关规定，及时上报当地文物保护部门加

以保护。

2.8 评价预测时段

根据工程初步设计报告，确定项目评价时段如下：

(1) 现状评价：2024 年；

(2) 影响评价：

①施工期：2024 年 10 月~2025 年 7 月，总工期 10 个月；

②运营期：初期特征年：2030 年；近期特征年：2035 年；远期特征年：2045 年。

3 建设项目工程分析

3.1 拟建工程概况

3.1.1 基本情况

(1) 项目名称：新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目

(2) 建设单位：新疆金通物流有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 国民经济行业类别：G5320 铁路货物运输

(5) 建设地点：项目位于阿克苏市阿依库勒镇。本项目专用线自金银川站喀什端咽喉正线接轨引出，并与新增到发线 1 道链接，于金银川站南侧设置金通装卸场。项目 200m 范围内无敏感目标分布。

项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。

(6) 项目投资：总投资 20937.79 万元，其中环保投资 105 万元，占总投资比例 0.50%。

(7) 占地面积：项目总占地面积 15.2867hm²，均为永久占地面积，项目不新增临时占地面积。项目占地不涉及永久基本农田。

(8) 建设内容及规模：新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线自金银川站南端咽喉既有 1 道接轨引出，向南走行约 0.2km 后，设置新建装卸场，专用线路全长 1.236km。项目发送货物为棉花、棉纺织品、农副产品，到发货物为农资农机和煤炭，初期、近期、远期货物发送量分别为 185 万 t/a、185 万 t/a、260 万 t/a。

(9) 装卸场平面布置

本项目设装卸场 1 座，装卸场在满足生产、运输、安全等要求，按各建构筑物的不同功能进行布置。具体如下：

装卸场划分为办公区、装卸区，其中办公区位于北部，紧邻专用线，自南向北依次设置行车综合用房、消防水池、污水处理站和污水储存池；装卸区位于装卸场南部，由东北向西南设装卸线 2 条和机走线 1 条，线路北侧设置货物站台风雨棚 1 座，线路南侧布设集装箱堆场 1 座；装卸场四周设置道路，入口南侧道路布设汽车衡，专用线引入车站前与南疆线并行段设置单台面动态轨道衡 1 座。装卸场平面布置图见附图 4。

(10) 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，年工作时间 330 天。

(11) 建设进度：建设周期 10 个月，预计开工日期 2024 年 10 月，2025 年 7 月建成。

3.1.2 建设规模及工程量

项目建设规模及主要工程量（非公示内容）。

3.1.3 主要技术指标

项目主要技术指标见表 3.1-3（非公示内容）。

3.1.4 建设的必要性

(1) 本项目的建设是优化当地产业结构、降低企业运输成本的需要

①棉花及纺织品：阿克苏地区是全国最大的棉花主产区、国家优质商品棉基地。2022 年棉花种植面积 800 余万亩，总产 102.71 万吨，占全国的 1/6，新疆的 1/5，其中长绒棉产量占全国的 93%以上，被誉为“中国长绒棉之乡”。此外，阿克苏地区具备得天独厚的畜禽养殖优势，羊绒产量 270 余吨，山羊毛产量 800 余吨，绵羊毛产量 8700 余吨，为发展纺织服装产业提供了充足的原料保障。

②农副产品：阿克苏地区农业资源异常丰富，素有“瓜果之乡”之美誉，是“中国枣园”、“中国红富士之乡”。吸引范围内的金银川镇内的沙井子工业园区依托棉花、大米等农产品资源和现有企业，大力发展纺织、大米加工、节水器材、生物化肥等产业。产品主要销往华东、华南、中西亚等地。

③农资农具：阿克苏农林产业的发展优势给农资农具市场带来了稳定的需求。阿克苏地区每年共需各类化肥 78 万余吨、农膜 5.9 万吨，以及玉米、棉花等种子 1.4 万吨。农资产品主要来源于山东、四川、湖北等地。随着智慧农业的推广，吸引范围内以新技术为支撑，全面实现全程机械化，每年需各类农机具 0.2 万余台（件）。

④煤炭：阿克苏境内目前现有煤矿 6 个，预计煤炭可采资源量达 30110.83 万吨，设计生产能力 468 万吨/年。吸引范围内煤炭由库车周边煤矿提供，预计需求量为 50 万吨/年。

综合以上分析，棉花、棉纺织品、农副产品主要销往哈密以远以及中西亚国家，农资农具产品由山东、四川、湖北等地到达，煤炭由库车到达。随着国家“一带一路”发展战略，近年来在“结构优化、产业升级、集群发展、技术现代、环保节约”的新型工业化思路下，阿克苏地区产业发展迅速，每年有大量的货物向

外输出和输入。公路运输不仅增加了企业的运输成本高，而且也难以保证长期高负荷的运输需求，从而制约地区经济的发展和市场的开拓。本项目的建设可为货物运输提供低成本，大能力的便利运输条件。

(2) 本项目的建设是完善南疆线集运系统、加快当地经济发展的需要

随着当地产业经济发展，区域内铁路外运需求量将呈快速增长趋势，大量的货物需要与对外通道有畅通的集疏系统。本项目从南疆线接轨后，可以满足当地货物的运输需求。项目建成后可以通过铁路组织货物的输入和输出，减少不必要的中间环节和运输中的损耗，扭转运输成本高，运输条件差的局面，同时近距离聚集货物，通过铁路长距离运输，可以大大降低货物销售运输成本，提高资金周转效率，对加快地区经济发展具有一定的促进作用。

(3) 本项目的建设是节约能源与环境保护的需要

由于本专用线所承担的货运量较大，若通过公路进行运输，汽车运输产生的灰尘、尾气对环境的影响较大，对居民生活环境恶化较严重，占用资源以及能源消耗比较大。而修建铁路专用线，在建设期对环境稍有影响，运营期对环境的影响以及能源消耗均较小，可以减少环境污染、节约能源。因此，该项目的建设是优化当地产业结构，保证当地发展的需要，同时可以完善南疆线集运系统，加快当地经济发展。项目建成后对于实现地方货物运输、增加社会效益和节能环保等也具有积极的推动作用和重要的现实意义。

项目到发货物方案情况具体见下表。

表 3.1-4 项目到发货物方案情况一览表

序号	货物类型	运输量 (t/a)			包装形式	运输车类型	备注
		初期	近期	远期			
1	棉花	30	30	40	塑料包装	棚车 P64 型	发送
2	纺织品	15	15	20	塑料编织袋	棚车 P64 型	发送
3	农副产品	60	60	90	纸箱包装	棚车 P64 型	发送
4	农资	30	30	40	塑料包装	棚车 P64 型	到达
5	农具				无包装		
6	煤炭	50	50	70	密闭集装箱	平车 X70	到达

3.2 方案比选

3.2.1 既有站概况

金银川站是南疆线上的中间站，车站中心里程 K1047+095，站房位于线路西南侧（图中下方），车站既有到发线 3 条（含正线 1 条），有效长 850m；设有

100x4x0.5m 基本站台 1 座；站对左设有货场 1 处，货场内设有货物装卸线 1 条，有效长 454m。

3.2.2 专用线建设方案比选

项目装卸场拟建于金银川站南侧，结合项目拟建地址、现场条件，共研究了两个方案。

(1) 方案 I

本专用线于金银川站站同侧增设到发线 1 条，到发线有效长 850m，金银川站两端咽喉进行改建，其中北端咽喉向阿克苏方向延长约 130m。专用线自金银川站南端咽喉既有 1 道接轨（CK0+000=K1047+659.355）引出后，向南走行约 0.2km 后，设置 R-600m 曲线装卸场，线路全长 1.236km。

装卸场设装卸线 2 条，机车走行线 1 条，有效长均满足 850m，设机待线 1 条，有效长 85m，新建安全线 1 条，有效长 50m，新建 1 道外侧设 780x27m 集装箱堆场 1 处，3 道外侧设 800x25x1.1m 货物站台 1 处，货物站台配备风雨棚。

(2) 方案 II

本方案专用线自金银川站喀什端咽喉正线接轨引出，并与新增专用线 1 道连接，先后以 600m 和 400m 半径左偏曲线偏离南疆铁路，于金银川站南侧设置金通装卸场，专用线正线线路全长 1.236km。

金银川站站房同侧专用线 1 条，专用线有效长 850m，受金银川站既有站坪控制，为减少对金银川站的改造，本次新增到发线为专用线专用股道，喀什端咽喉与南疆线不进行直接连通，此外为保留喀什方向空重车流与本专用线的联系，专用线接入新增 1 道前设置与 2 道的进路。专用线接入金银川站前设安全线 1 条，新增 1 道阿克苏端设安全线 1 条，有效长均为 50m。

金通装卸场采用装卸线 2 条，机走线 1 条，21 线北侧设 800x25x1.1m 站台，站台全风雨棚覆盖。装卸线南侧设 780x26m 集装箱堆场。

(3) 方案比选

表 3.2-1 接轨方案比选表

序号	环境要素		单位	方案I	方案II	比选结果
1	生态环境	铺轨里程	km	1.23	1.236	方案I占优
2		新增占地	hm ²	13.0475	13.1067	方案I占优
3		生态敏感性	--	一般区域	一般区域	相当
4	环境空气	大气保护目标	个	0	0	相当
5	水环境	地表水	--	不涉及	不涉及	相当
6	声环境	沿线保护目标	个	0	0	相当
7	社会环境	拆迁建筑物	m ²	不涉及	不涉及	相当
8	周边建筑	金银川站道岔	--	6	3	方案II占优
		金银川站站台拆除	--	100x4x0.5m	100x4x0.5m	相当

从工程角度分析，方案 I 虽然铺轨里程短，占地面积小，但对现有金银川站铁轨改动多，较 II 方案增加 3 处道岔，对南疆线影响较大。从占地周边敏感性和环境影响程度分析，两方案相当。综合考虑，推荐主体工程设计方案 II。

3.3 工程建设内容（非公开内容简化）

本项目工程内容主要包括路基工程、桥涵工程、轨道工程、站场工程、电气化、通信、信号以及房屋建筑等附属工程。

3.3.1 路基工程

本工程路基设计执行《III、IV级铁路设计规范》（GB50012-2012）中 IV 级铁路的有关规定。

3.3.2 桥涵工程

全线共有桥涵 6 座，用途为铁路及站场沿线排洪。其中新建箱形桥 1 座，16.9 顶平米（顶面投影平方）；新建箱形涵 3 座，5.02 横延米；接建箱形涵 2 座，6.04 横延米和 7.04 横延米各 1 座。

3.3.3 轨道工程

站线均采用 50kg/m，25m 标准长 U71Mn 有孔钢轨，曲线地段内股采用厂制缩短轨。钢轨接头采用双头六孔式接头夹板，10.9 级高强度接头螺栓，10 级高强度螺母，垫圈采用高强度平垫圈。

3.3.4 站场工程

金通装卸场采用 600m 曲线布置，装卸场设装卸线 2 条，机走线 1 条，装卸

线具备到发功能，有效长均满足 850m；南侧装卸线外侧设 780×25×1.1m 货物站台 1 座，机走线和北侧装卸线之间预留电力机车接触网支柱，线间距设置为 6.5m，北侧装卸线外侧设 780×26m 集装箱堆场 1 座；专用线接入车站前设安全线 1 条，有效长 50m。

3.3.5 电力工程

装卸场内设箱式变电站一座，箱内设两台变压器(500kVA+100kVA)，500kVA 变压器为装卸场内生产、生活负荷提供电源并作为消防设备、信息设备的备用电源；100kVA 变压器为装卸场内消防设备、信息设备提供主供电源。双变压器箱变由就近 10kV 国网地方线路提供两路 10kV 电源。本专用线采用内燃调机进行作业。

3.3.6 机务、车辆

(1) 机务

相邻机车交路由库尔勒机务段担当。专用线内机车机车交路按行车办理。

专用铁路设计从金银川站接轨，专用线内运输组织按行车办理。本次设计充分利用库尔勒机务段、阿克苏机务折返车间既有设施，承担机车的检修、整备任务。专用线本次设计不新增机务设施，相邻线机车交路、机务设施设备维持现状。

阿克苏机务折返车间设有一等救援设施，配备 160t 救援起重机及配套设施。结合本线线路长度及相邻既有救援设施分布情况，本次设计不新增救援设施，救援任务由相邻线既有救援设施来承担。结合本线线路长度及相邻既有救援设施分布情况，本次设计不新增救援设施，救援任务由相邻线既有救援设施来承担。

专用线无新增机务机构及定员。

(2) 车辆

本线设计不考虑新设货车段、站修的定检设施，其检修任务由相邻既有车辆段、站修所承担。库尔勒车辆段 1 处，现有厂修 3 台位，段修 15 台位、站修 12 台位。

3.3.7 通信、信号

1、通信

项目通信网主要为电话交换系统、移动通信系统、站场无线通信系统、通信线路构成。

2、信号

金银川站既有信号集中监测系统利旧，在既有基础上进行扩容改造，路局信号集中监测中心按既有标准进行软件扩容改造，信号集中监测系统实现关键信息比对和逻辑检查功能。

3.3.8 装卸系统

项目棉花、纺织品、农副产品、农资农具装卸采用叉车进行装卸和转运，煤炭集装箱采用正面吊和叉车配合进行装卸，详细装卸设备见表 3.3-1。

表 3.3-1 项目装卸系统设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	叉车	3T	台	3	棉花、纺织品、农副产品、农资农具使用 煤炭集装箱使用
		7T	台	3	
2	正面吊	50T	台	2	

3.3.9 房屋建筑

本项目新建综合房屋、车号探测机房和货运风雨棚，总占地面积 24737.96m²，总建筑面积为 25084.45m²。

3.3.10 公用工程

(1) 给排水

项目用水由当地供水管网接入，用水为生活用水和食堂用水。

项目劳动定员 20 人，均在装卸场生活区内食宿，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》中相关要求，职工生活用水量按照 80L/人·d 计，食堂用水按照 10L/人·d 计，则生活用水量为 1.3m³/d，食堂用水量为 0.2m³/d。

项目生活污水和食堂废水产生量按照用水量的 80%计，则生活污水产生量 1.04m³/d，食堂废水产生量为 0.16m³/d。项目食堂废水经隔油池处理，处理后与职工生活污水一并排入化粪池预处理，处理后再一并进入一体化污水处理设施处理，出水水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫水质标准后，作为道路清扫用水，不外排。污水处理站设有 1 座容积为 300m³的储水池，暂存后用于道路清扫用水。

项目给排水平衡情况见表 3.3-2，给排水平衡图见 3.3-1。

表 3.3-2 项目给排水平衡情况一览表

单位：m³/d

序号	用水工序	新鲜水	损耗量	废水量	排水去向
1	生活用水	1.3	0.26	1.04	食堂废水经隔油池处理后与生活污水经化粪池处理后进入污水处理站
2	食堂用水	0.2	0.04	0.16	
合计		1.5	0.3	1.2	处理后用于道路清扫用水

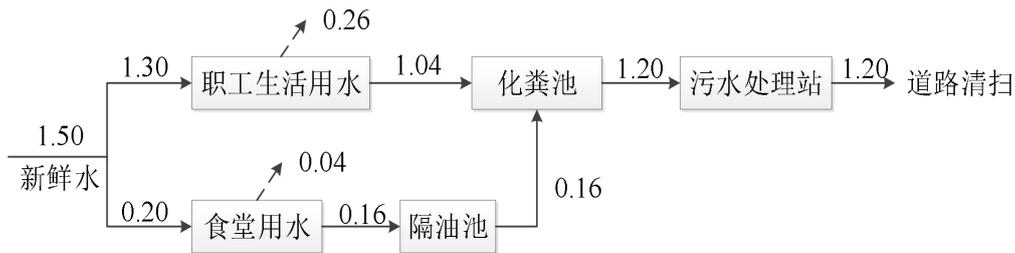


图 3.3-1 项目给排水平衡图 (单位: m^3/d)

(2) 供电

①新建专用线供电方案

装卸场内设箱式变电站一座,箱内设两台变压器(500kVA+100kVA),500kVA 变压器为装卸场内生产、生活负荷提供电源并作为消防设备、信息设备的备用电源;100kVA 变压器为装卸场内消防设备、信息设备提供主供电源。双变压器箱变由就近 10kV 国网地方线路提供两路 10kV 电源。新建 AEI 探测机房由装卸场内箱变低压电源供电。

②金银川站站改工程供电方案

金银川站信号专业设备增容引起的站内新增计算负荷约 43.49kW,既有箱变已不具备变压器扩容条件,拆除既有箱变,就近还建一座双变压器箱变(250kVA+100kVA)为站内既有负荷及新增负荷供电。金银川站内的既有低压电缆接入还建后的箱变。

(3) 供热

本项目综合房屋等建筑冬季以采用电加热。

3.3.11 临时工程

项目临时工程布置摒弃分散粗放的管理方式,遵循集中布置、统一管理和节约占地的原则。项目挖方全部回用于填方,不设弃土场,填方部分利用挖方,不足部分外购,不设取土场。本项目施工便道依托现有道路及本项目占地范围,因此不设施工便道。项目铺轨方式采用人工铺轨,故不设置铺轨基地。项目所用混凝土轨枕均为外购成品轨枕,因此不设预制场。项目不设水泥混凝土拌合站,所需水泥混凝土为外购成品。项目占地区域无可剥离表土,不设置表土堆存场地。综上,本项目临时工程为施工营地、材料堆场,均位于项目永久占地范围内。

(1) 施工营地

项目于拟建装卸场内设置 1 处施工营地,用于施工人员休息及办公。

(2) 材料堆场

为秉承少占地、少破坏的原则，将料场、机械停放区集中布置，以减少临时占地面积。项目于拟建装卸场内设置临时材料堆场 1 座，用于暂存施工材料、施工机械等，位于本项目永久占地范围内，不新增临时占地。

3.4 运输组织方案

3.4.1 车流组织及编组计划

项目货车类型及质量：棉花及纺织品、农副产品等货物采用棚车 P64 型，净载重 49t；煤炭集装箱专用平车采用 X70 型，煤炭净载重为 64t；敞车采用 C70 型，农资农具净载重为 70t。项目列车牵引质量采用 5000t，棚车编挂 48 辆，煤炭列车编挂 53 辆，货运量波动系数：初、近、远期均采用 1.2。

3.4.2 货物发到量

根据工程初步设计报告，结合现状调查，货运发到量见表 3.4-1。

表 3.4-1 项目货运发到量 单位：辆/日

品类	初期			近期			远期		
	发送	到达	合计	发送	到达	合计	发送	到达	合计
棉花	21	0	21	21	0	21	27	0	27
纺织品	11	0	11	11	0	11	14	0	14
农副产品	35	0	35	35	0	35	53	0	53
农资农具	0	18	18	0	18	18	0	24	24
煤炭	0	26	26	0	26	26	0	36	36

3.4.3 行车量

根据工程初步设计报告，本专用线采用棚车 P64 型、集装箱 X70 型、敞车 C70 根据货物列车编组方案、列车开行方案及区段货流密度，计算研究年度本项目区段货物列车对数。

3.5 工程占地及拆迁工程

3.5.1 工程占地

本项目临时工程均位于项目永久占地范围内，不新增临时占地面积。项目新增永久占地面积 15.2867hm²，占地类型为未利用、地农用地和铁路用地，其中未利用地 10.1294hm²，农用地 2.9773hm²（其它农用地 2.9773hm²），交通设施用地 2.18hm²。项目占地不涉及永久基本农田。

表 3.5-1 项目占地类型一览表 单位：hm²

类别	农用地	未利用地	交通设施用地	合计

	其他农用地			
永久占地	2.9773	10.1294	2.1800	13.1067

3.5.2 拆迁工程

依据项目初步设计报告及现场踏勘情况，项目拆迁工程主要涉及金银川站站台以及电力、电缆的迁改。项目迁改光缆线路 16km、拆除还建 100x4x0.5m 基本站台 1 座，以上均为工程拆迁，不涉及环保拆迁及危化品拆迁。

3.5.3 土石方平衡

按照经济、优化的原则，全线统筹考虑，尽量达到路基开挖土石方量和填筑工程利用量的平衡。项目挖 0.28 万 m³，填方量为 160.58 万 m³，借方 160.30 万 m³，无弃方。项目场地内无可剥离表土，无表土堆存场。

表 3.5-3 工程土石方平衡一览表 单位：万 m³

项目	挖方	填方	借方	弃方
全线土方量	0.28	160.58	160.30	0

本项目借方来源于金银川站西侧 5km 处的阿克苏聚鑫沙石料厂，本项目不设置取土场，土方来源均外购。项目开挖土方全部综合利用回填，不设置弃土场。

3.6 施工组织方案

3.6.1 施工条件

(1) 交通条件

项目区域交通网络较发达，拟建线路附近相关交通干线主要有南疆线、国道 314 和吐哈高速等，交通便利。为施工队伍、施工机械的进场、转移和地方性材料及外购材料的运输提供了良好的运输条件。

(2) 用水条件

项目用水接自市政供水管网，能够满足工程施工和生活用水需求。

(3) 用电条件

项目位于阿克苏市管辖范围之内，周边有 110kV 沙柯线、35kV 沙新线、35kV 沙库二线、10kV 柯棉线及 10kV 柯火线等架空线路，电力资源较为丰富，电力供应情况良好，能满足项目施工、生活用电需求。

(4) 通讯条件

项目移动通讯及电信业发达，完全可以通过现有的通讯条件来满足工程建设期间的联络和沟通。项目施工队安装程控电话，现场调度指挥采用无线对讲机，各工程队队长和现场主要管理人员配备移动电话，以保证对内和对外联系畅通。

3.6.2 施工准备工作

(1) 征地拆迁

项目装卸场占地范围内现状为空地，无建构筑物；专用线用地范围内涉及金银川站台拆除重建，其他地方均为空地。施工前提前办理用地手续，为正式工程尽早顺利开工创造有利条件。

(2) 砂石备料

对于工程需用量较大的道砟、碎石、片石、工程用砂，应依据施工总工期要求及进度安排，提前备料。尤其雨季之前，应结合分部分项工程施工进度，详细计算主要材料用量，足额备料，避免影响项目进展。

(3) 临时工程

应尽早完成三通一平和临时辅助工程建设，确保正式工程的开工及进度要求。各构筑物和场地布置时，应考虑工序间的衔接，互不干扰。

(4) 施工设备

应结合本项目工点集中、工期紧张的特点，按照施工组织设计，提前做好施工设备的购买及调拨计划，保证施工的顺利进行。

3.6.3 施工组织安排

本工程施工总工期按 10 个月安排。施工准备 1 个月，路基土石方、桥涵工程 6 个月，铺架工程 1 个月，站后配套 4 个月（与站前工程搭接 3 个月），系统设备的调试在站后配套工程结束后的 1 个月内完成。各主要工程施工概述：

(1) 路基

路基土石方工程以机械施工为主，土方采挖掘机装车，汽车运输。路基工程按照土工结构物要求进行施工。对影响铺轨作业的地段，优先安排施工。大量土石方施工需采用大型机械化配套设备并辅以小型配套机具，组织分段平行流水施工。

(2) 桥涵

涵洞工程基础采用明挖施工，施工时须采取必要注意防护措施，确保基础基坑边坡稳定。

(3) 铺架

铺架工程采用人工铺轨的施工方法，利用汽车上碴。综合铺轨进度（铺轨条）按 0.6 铺轨公里/天。

(3) 站后工程

包括电气化、电力、通信及信号工程，其中电力工程施工进度要先于通信、信号工程，便于通信、信号各种设备调试阶段的电力供应，减少对运营的影响。站后工程工期 4 个月。

(4) 其他运营生产设备及建筑物

结合站前工程的进度适时安排施工。

(5) 系统调试和试运行

专业设备和各子系统调试基本结束后，陆续纳入综合调度系统等作全线联合调试，工期 1 个月。

3.6.4 材料供应计划

(1) 直发料

项目施工期直发料采用火车运输、汽车接运的方法，材料来源、生产厂家等直发料供应情况，见表 3.6-1。

表 3.6-1 主要直发料供应情况

类别	材料	生产厂家	接轨站	供应范围	供应比例
1	钢轨及配件	包头钢铁集团有限公司	包头	全线	100%
2	道岔、钢梁	宝鸡桥梁厂	宝鸡	全线	100%
3	混凝土枕	新疆新铁工业装备有限公司	乌鲁木齐	全线	100%

(2) 其他材料

道砟：项目用面砟全部由汽车运至工地。底砟采用当地砂卵石，汽车运输。

石料：项目所需的石料由金银川附近采石场供应，由汽车运至工地。

砂卵石：由金银川附近砂石料场供应，由汽车运至工地。

砖：从阿克苏周边砖厂由汽车运输至工地。

石灰：本工程所用石灰由阿克苏建材市场购运。

3.7 工艺流程及产排污环节

3.7.1 施工期工艺流程及产排污环节

项目主要工程内容施工工艺如下：

(1) 路基施工

施工过程根据《铁路技术管理规范》中相关规定，结合区域地质、地下水位情况进行施工，施工过程严格遵守《铁路路基施工规范》中相关规定。

①清表

根据现场踏勘，项目占地范围内无可剥离表土，施工前对占地范围内的现有

金银川站台等进行拆除清理。

②路基挖方

路基挖方全部采用机械化施工，项目沿线地势比较平坦，路基土方开挖主要采取以挖掘机和装载机为主，必须自上而下地进行，近距离纵向调配以推土机为主，远距离纵向调配以挖掘机、自卸汽车运输为主。

③填筑

路基填筑采用水平分层全断面填筑方法施工，逐段逐层向上填筑。对于路基范围开挖出来的土，符合填料要求的土作为填方的材料充分利用，不同的填料分层填筑。路基填筑采取挖、装、运、摊、平、压路机压实的机械化流水作业，摊平土方时控制摊铺厚度，每层填压的土方均要平行于最终的路基表面。

地基浅层承载力不足松软地基路堤地段，地基清表后采用换填重型机械碾压密实达到要求的密实度。地表浅层存在薄层软土的松软地基路堤，采用水泥土搅拌桩或水泥砂浆搅拌桩加固，并于桩顶铺设碎石垫层，垫层厚 0.5m，并于其中夹铺一层土工格栅。长大深厚软土段落，采用水泥土搅拌桩或水泥砂浆搅拌桩加固，并于桩顶铺设碎石垫层，垫层厚 0.5m，夹铺一层土工格栅。清表产生的挖方全部用于对于土方要求不高区段的填方，不外排。

(2) 轨道施工

轨道施工采用人工铺轨的方式，首先进行路基检查和测量定位，地基处理完成后按照施工要求先进行碎石道砟铺设，上砟时在路基上铺一层碎石，上砟完成后再分层进行补砟，其后再加以压实。压实后开挖枕槽，道砟平面定位后安装枕轨，然后进行匀枕，锁定尖轨、基本轨和内直外轨组合件，调整轨距、支距。道岔采用人工提前预铺的方法铺设，即利用汽车将砟岔枕和直股钢轨配件运至施工现场，人工配合吊车按设计位置预铺道岔岔枕，并按道岔长度连接好直股钢轨，剩余岔料待铺轨后运至现场，由人工配合轨道吊铺设就位，按定型图从岔头向岔尾方向铺设。

(3) 装卸场施工

项目装卸场施工内容主要包括对占地的土地平整垫高、新增建筑物施工、设备安装等。其中，装卸场占地范围内场地平整施工过程，包括抛填砂石、回填填料并压实等过程。

表 3.7-1 项目施工期排污节点及防治措施一览表

类别	编号	节点	主要污染物	处理措施及排放去向
废气	G1	施工扬尘	颗粒物	采取洒水抑尘、路面硬化、设置围挡等措施

	G2	道路扬尘	颗粒物	加强路面洒水抑尘和规范运输方式
	G3	物料堆存粉尘	颗粒物	采取苫盖、洒水抑尘等措施
	G4	食堂油烟	油烟	安装油烟净化器
	G5	运输车辆和施工机械尾气	CO、NO _x 、HC 等	采用尾气达标排放的运输车辆和施工机械，燃油车辆、机械使用优质燃料，加强对施工机械维护管理
废水	W1	职工生活污水	COD、SS、氨氮	盥洗废水泼洒抑尘，餐饮废水经隔油池处理后排入防渗旱厕，由当地居民定期清掏用作农肥
	W2	施工废水	SS	经施工现场设置的沉淀池处理后用于场地泼洒抑尘
	W3	地表径流	SS	临时场站砂石物料入棚；施工现场若堆放砂石料时，应采取苫盖措施，并于场界设置临时围挡并设临时排水设施，雨水经简易隔砂池沉淀后再排出，同时废弃的施工物料及时清运
噪声	N1	施工设备噪声	A 声级	选用低噪声设备，加强设备的维护管理，并在靠近敏感目标处设置临时声屏障。经过居民点时减速慢行，禁止鸣笛。
固废	S1	施工人员	生活垃圾	收集后由环卫部门统一处理
	S2	施工	工程废渣	全部用做路基填料
	S3	施工	建筑垃圾	可以回收利用的，集中收集后外售综合利用，不可回收利用的，运至政府指定地点堆存

3.7.2 运营期工艺流程及产排污环节

阿克苏地区是棉花及纺织品、农副产品产地，货物由运输车辆运至装卸场，采用棚车 P64 型装车后经铁路外运；阿克苏农林产业的发展优势给农资农具市场带来了稳定的需求，到达的货物卸载至货运风雨棚，调入运输车辆运出站区；装卸场到达煤炭采用 X70 型密闭集装箱储存，到站后采用正面吊和叉车转运至集装箱堆场堆存，由运输车辆运出场外。项目运营期工艺流程如下：

(1) 货物储存

运棉花及纺织品、农副产品汽车由进场道路进入装卸场区，运输车辆沿场内道路进入地磅房称重，称重后的运输车辆将棉花及纺织品、农副产品运送至装卸场的货运风雨棚后，在货运风雨棚内分区存放，卸棉花及纺织品、农副产品后的空车经称量后出站。

运农资农具、煤炭火车由专用线进入装卸场装卸线区，火车进场经轨道衡称量。称重后的列车将农资农具产品运送至装卸场的货运风雨棚后，在货运风雨棚内分区存放；称重后煤炭集装箱运送至集装箱堆存场存放。卸载后的空车经称量

后装载棉花及纺织品、农副产品称量后出站。

本工序废气污染源为内燃调机燃油废气 G1、运输车辆燃油废气 G2，运输车辆扬尘废气 G3，非道路移动车辆尾气 G4，噪声污染源主要为运输列车噪声 N1、运输车辆噪声 N2、设备噪声 N3，振动污染源主要为列车振动 V1。

(2) 货物装车、卸载和运输

装车时空车厢停靠至装车线上，货物风雨棚中的棉花及纺织品、农副产品经过站内叉车将货物转运至装车线送入列车箱内，经过人工归置，即可完成装车工作。装车后的车厢在内燃调机牵引至金银川站编组后外运。

运入的农资农具和煤炭集装箱停靠至卸车线，通过农资农具采用站内转运车辆从火车厢内卸载后运输至货物风雨棚内分区存放，汽车入场后进入货物风雨棚内装载至运输车辆运出场外。煤炭集装箱通过吊车从火车调入集装箱堆场储存，然后转载至汽车运输至场外。

本工序废气污染源为内燃调机燃油废气 G1、运输车辆燃油废气 G2，运输车辆扬尘废气 G3，非道路移动车辆尾气 G4，噪声污染源主要为运输列车噪声 N1、运输车辆噪声 N2、设备噪声 N3，振动污染源主要为列车振动 V1。

表 3.7-2 项目运营期排污节点及防治措施一览表

类别	编号	节点	主要污染物	处理措施及排放去向
废气	G1	内燃调机燃油废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	采取选用符合环保要求的低排放机车，加强内燃机调节，提高燃料燃烧率等措施
	G2	运输车辆尾气	CO、NO _x 、THC	采取选用符合环保要求的低排放汽车，加强车辆维修
	G3	运输车辆扬尘	颗粒物	道路硬化，定期清扫和洒水抑尘，设置车辆冲洗装置，限制行驶速度
	G4	非道路移动车辆尾气	CO、HC、NO _x 、颗粒物	选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内运输管理，加强维护保养
	G5	食堂油烟	油烟	安装油烟净化器
废水	W1	食堂废水	COD、SS、氨氮、动植物油	食堂废水经隔油池预处理，处理后与职工生活污水一并排入化粪池+污水一体化处理设施，处理达标后用于道路清扫用水
	W2	职工生活污水	COD、SS、氨氮	
噪声	N1	列车运行噪声	A 声级	定期打磨钢轨
	N2	运输车辆噪声	A 声级	加强车辆维护及运输管理，限速、禁鸣等措施
	N3	设备噪声	A 声级	设备合理选型、建构筑物隔声、合理布置、加强车辆管理等措施

固废	S1	职工生活	生活垃圾	收集后由环卫部门统一处置
	S2	污水处理站	污泥	收集后由环卫部门统一处理
振动	V1	列车运行	铅垂向 Z 振级	优先选择噪声、振动值低、结构优良的车辆，合理设置轨道结构，加强运行管理

3.8 工程主要污染源分析

3.8.1 施工期主要污染源分析

(1) 生态环境影响

项目施工期对生态环境的影响主要表现为沿线土地利用类型的改变，对原有植被的破坏、地形地貌的变化，以及由此而引发的野生动物栖息地破坏、景观影响、农业生态影响及水土流失问题等。施工过程中对生态环境的影响，见表 3.8-1。

表 3.8-1 施工过程生态环境的影响分析

项目	影响特征	影响程度			影响分析
		大	中	小	
路基工程	带状切割	√			①路基开挖、边坡防护建设对沿线植被造成破坏，在雨季容易形成水土流失；②路基工程建设可改变地表径流方向，导致生态系统退化萎缩或退化等；③路基工程占地对沿线土地利用格局的变化，将对区域野生动物、景观环境、农业生态环境产生一定的影响。
桥涵工程	斑块扩散		√		①桥涵工程建设，改变水文过程和地表植被，影响生态系统结构和功能，导致水土流失等生态问题。②影响对象主要是自然景观、地形地貌、水文过程及地表植被等。
装卸场	斑块扩散		√		①场地平整、机械碾压以及房屋建设等，破坏地表植被和土壤结构，影响生态系统结构和功能，导致水土流失等生态问题；②影响对象主要是自然景观、地形地貌、水文过程及地表植被等。
临时占地	斑块扩散		√		①通过场地占用、机械碾压以及人员活动等，可破坏地表植被和土壤结构，降低生态系统功能。②施工营地施工人员生活污水、生活垃圾和噪声会对周边地表水环境及声环境产生一定影响。③项目临时工程均位于永久占地范围内，不新增临时占地面积。

(2) 施工期大气污染源分析

①施工扬尘

项目在路基挖掘、物料装卸及场地平整等过程产生的施工扬尘；项目施工扬尘对下风向环境空气质量产生一定的影响。

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，施工扬尘源中颗粒物排放量计算公式如下：

$$W_{Ci}=E_{Ci} \times A_c \times T$$

$$E_{Ci}=2.69 \times 10^{-4} \times (1-\eta)$$

式中：① W_{Ci} 为施工扬尘源中 PM_i 总排放量，t/a。

② E_{Ci} 为整个施工工地 PM_i 的平均排放系数，t/($m^2 \cdot$ 月)。

③ A_C 为施工区域面积， m^2 ，本项目以占地面积计算， $152867m^2$ 。

④ T 为工地的施工月份数，本项目施工期为10个月。

⑤ η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，采用《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》表9中的推荐值96%。

由以上公式计算，施工扬尘颗粒物排放源强为 $5.876kg/h$ 。本项目周边环境相对比较开阔，有利于污染物扩散，经采取洒水抑尘、路面硬化、施工场界设置围挡等措施后，可有效降低扬尘排放量。

②道路扬尘

施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的50%以上，道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、路面含尘量、相对湿度等因素有关。根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，扬尘排放量计算公式如下：

$$W_{Ri} = E_{Ri} \times L_R \times N_R \times \left(1 - \frac{n_r}{365}\right) \times 10^{-6}$$

式中：① W_{Ri} 为道路扬尘源中颗粒物 PM_i 的总排放量，t/a；

② E_{Ri} 为道路扬尘源中 PM_i 平均排放系数，g/($km \cdot$ 辆)；

③ L_R 为道路长度，km；按3.0km计；

④ N_R 为一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量，本次按最大20辆/h计；

⑤ n_r 为不起尘天数。（忽略不计）。

对于未铺装道路，扬尘排放系数计算公式如下：

$$E_{UPi} = \frac{k_i \times (s/12) \times (v/30)^a}{(M/0.5)^b} \times (1 - \eta)$$

式中：① E_{UPi} 为未铺装道路扬尘中 PM_i 的排放系数，g/km；

② k_i 为产生的扬尘中 PM_i 的粒度乘数，采用《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）表7推荐值，TSP 1691.4g/km，a为0.3，b为0.3；

③ s 为道路表面有效积尘率，本次取80%；

④ v 为平均车速，本次取20km/h；

⑤ M 为道路积尘含水率，本项目施工期定期对施工道路洒水抑尘，取20%；

⑥ η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，采用《扬尘源颗粒物排放清

单编制技术指南（试行）》表 8 中洒水 2 次/天的推荐值 66%。

由以上公式计算，施工期道路扬尘颗粒物排放源强为 1.341kg/h。据有关资料，在距路边下风向 50m，TSP 浓度大于 10mg/m³；距路边下风向 150m，TSP 浓度大于 5mg/m³。因此，应加强路面洒水抑尘和规范运输方式，可有效减少道路扬尘对周围环境空气的影响。

③物料堆存粉尘

裸露地表及砂石料和粉状物料堆存过程中在大风天气下极易起尘，使得堆存场所下风向环境空气中悬浮颗粒物浓度增加，从而对堆存场所下风向环境空气质量造成一定的影响。扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q=2.1K(V-V_0)^3e^{-1.023w}$$

式中：①Q 为堆场起尘量，kg/h；

②K 为经验系数，是物料含水率的函数，取 0.96；

③V 为区域平均风速，m/s，取多年平均风速 1.8；

④V₀为起尘风速，m/s，取 1.2；

⑤W 为尘粒的含水率，%，取 8。

由以上公式计算，施工期堆场扬尘颗粒物排放源强为 0.401kg/h。起尘风速与尘粒和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

④食堂油烟

施工营地内设置食堂，规模为中型，炉灶以液化气为燃料，食物在烹饪加工过程中有油烟产生，产生浓度为 4.5mg/m³，安装油烟净化器，净化效率大于 75%，排放浓度为 1.13mg/m³，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型排放标准。

⑤运输车辆和施工机械尾气

本项目施工期运输车辆和施工机械会产生尾气，其污染物主要包括 CO、NO_x、HC 等，项目施工期间通过采取采用尾气达标排放的运输车辆和施工机械，燃油车辆、机械使用优质燃料，加强对施工机械维护管理，运输车辆统一调度、避免出现拥挤尾气排放增加等措施，可有效降低尾气的排放，同时项目沿线较为空旷，扩散条件较好，项目建设不会对周围环境空气产生明显影响，且影响是短暂的，随着施工期的结束而结束。

（3）施工期水污染源分析

①生活污水

施工期生活污水来自施工营地施工人员餐饮、盥洗产生的废水，主要污染物为 COD、NH₃-N、SS、动植物油，施工劳动定员以 50 人计，用水定额按 65L/(人·d)，生活污水按照用水量 80%计算，施工人员生活废水污染源、处置措施及排放去向见下表。

表 3.8-2 施工人员生活污水产生、处置及排放情况

污染源	产生量 (m ³ /d)	污染因子	产生源强 (mg/L)	治理措施
施工营地	2.6	COD	400	盥洗废水泼洒抑尘，餐饮废水经隔油池处理后排入防渗旱厕，由当地居民定期清掏用作农肥
		SS	200	
		NH ₃ -N	30	
		动植物油	25	

②施工废水

施工废水主要为物料冲洗水、车辆机械冲洗等。冲洗会产生一定的污水，主要污染物为 COD、SS、石油类，污染物主要浓度为 COD: 300mg/L、SS: 12000mg/L、石油类: 40mg/L。经施工现场设置的防渗隔油沉淀池处理后用于场地泼洒抑尘。

③地表径流

施工场地雨季地表径流冲刷浮土、建筑砂石等，不但会夹带大量的泥沙，还会携带机械车辆在作业过程中产生的少量石油类污染物。因此，本项目施工临时场站砂石物料入棚；施工现场若堆放砂石料时，应采取苫盖措施，并于场界设置临时围挡并设临时排水设施，雨水经简易隔砂池沉淀后再排出，同时废弃的施工物料及时清运。

(4) 施工期噪声污染源分析

施工期噪声污染主要由施工作业机械和运输车辆产生，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，常用施工机械污染源强见表 3.8-3。

表 3.8-3 工程施工机械噪声值一览表

机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 dB (A)
液压挖掘机	5	90
电动挖掘机	5	86
轮式装载机	5	95
推土机	5	88
压路机	5	90
重型运输车	5	90
电锤	5	105

机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 dB (A)
振动夯锤	5	100
打桩机	5	110
静力压桩机	5	75

(5) 施工期固废影响分析

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、工程废渣、沉淀物和施工人员生活垃圾，其中工程废渣作为路基填料，建筑垃圾中废钢材和废包装等可以回收利用的，集中收集后外售综合利用，砖石、混凝土等不可回收利用的，运至政府指定地点堆存。沉淀物经固化后用于场地平整，隔油沉淀池收集的含油污泥集中收集后交由有资质单位处置。施工人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 8.25t/a，集中收集后由环卫部门统一处置；餐厨垃圾集中收集后交由当地环卫部门清运处置。

3.8.2 运营期主要污染源分析

(1) 生态环境影响

工程运营期对生态环境的影响主要表现：对铁路两侧野生动物的阻隔或阻断影响；运营初期铁路沿线植被未及时恢复，将造成一定水土流失和景观影响。

(2) 废气

项目运营过程中产生的废气主要为内燃调机燃油烟气、运输车辆尾气、运输车辆扬尘废气、非道路移动车辆尾气、食堂油烟。

① 内燃调机燃油烟气

项目采用 DF_{8B} 调机 1 台（按租用考虑），负责装车线装车及坏车挑选等调车作业。

内燃调车机运行过程中会产生一定量的尾气。根据《交通运输类环境影响评价》（环境保护部环境工程评估中心编）内燃机车尾气污染物排放量计算公式如下：

$$Q_i = B \times K_i$$

式中：Q_i—i 种污染物排放量；

B—为燃油消耗量；

K_i—为排放系数，单位 g/kg 燃油。

经过类比调查，内燃机车耗油量约为 10kg/km。根据本项目可研，项目到发线有效长度均为 1236m，远期日均列流 3 列，则内燃调车远期耗油量均约 13.534t/a。

本次评价颗粒物排放系数取 15.2g/kg 燃油、二氧化硫排放系数取 3.2g/kg 燃

油、氮氧化物排放系数取 19.0g/kg 燃油。

经计算，本工程实施后内燃调车机尾气颗粒物排放量为 0.206t/a、二氧化硫排放量为 0.043t/a、氮氧化物排放量为 0.257t/a。

内燃调机属于移动源，其污染物排放量相对较少，使用频率低，且周围比较空旷，容易扩散。通过采取选用符合环保要求的低排放机车，加强内燃机调节，提高燃料燃烧率等措施后，内燃调机运行时烟气对周围的大气环境影响较小。

②运输车辆尾气

运输车辆废气污染物主要为 CO、HC、NO_x、PM_{2.5} 和 PM₁₀。机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车规格、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》，道路机动车源排放量计算公式如下：

$$E_1 = \sum_i P_i \times EF_i \times VKT_i \times 10^{-6}$$

式中，E₁ 为第三级机动车排放源 i 对应的 CO、HC、NO_x、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 的年排放量，单位为吨；EF_i 为 i 类型机动车行驶单位距离尾气所排放的污染物的量，单位为克/公里；P 为所在地区 i 类型机动车的保有量，单位为辆；VKT_i 为 i 类型机动车的年均行驶里程，单位为公里/辆。本次按《道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》表 6 柴油车各车型综合基准排放系数中重型货车国五取值（g/km）：CO 2.20、HC 0.129、NO_x 4.721、PM_{2.5} 0.027、PM₁₀ 0.030。

根据本项目装卸场内道路设计长度情况，项目车辆运输道路长度按照 3.0km 考虑；根据远期货物到发量可达到 260 万吨/年，每辆汽车货物装载量按 40t 计算，则装卸场汽车运输车次为 6.5 万车次/年。经计算，本工程实施后道路机动车辆尾气各污染物排放量为 CO 0.429t/a、HC 0.025t/a、NO_x 0.921t/a、PM_{2.5} 0.005t/a、PM₁₀ 0.006t/a。

汽车尾气属于移动源，其污染物排放量相对较少，且周围比较空旷，容易扩散。通过选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内汽车管理等措施后，车辆运输废气对周围的大气环境影响较小。

③运输车辆扬尘

项目物资均由载货汽车运输进出场，根据远期货物到发量可达到 260 万吨/年，每天进出货量平均为 7879 吨，每辆汽车载重能力按 40 吨计，每天车辆运输频次为 197 车次，场内运输距离平均约 3.0km，车辆行驶必然产生一定

量的扬尘。

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》，对于铺装道路道路扬尘源排放系数计算公式如下：

$$E_{Pi} = k_i \times (sL)^{0.91} \times (W)^{1.02} \times (1 - \eta)$$

式中：

E_{Pi} 为铺装道路的扬尘中 PM_i 排放系数，g/km（机动车行驶 1 千米产生的道路扬尘质量）。

k_i 为产生的扬尘中 PM_i 的粒度乘数，推荐值见表 3.8-4。

$3sL$ 为道路积尘负荷，g/m²。具体监测方法见《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）中的附录 A。

W 为平均车重，t。平均车重表示通过某等级道路所有车辆的平均重量。

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，%。表 3.8-5 是常用的铺装道路扬尘控制措施的控制效率，其它控制措施的控制效率可选用与表中类似的措施效率替代。多种措施同时开展的，取控制效率最大值。

表 3.8-4 铺装道路产生颗粒物的粒度乘数一览表

粒径	TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
粒度乘数（g/km）	3.23	0.62	0.15

表 3.8-5 铺装道路扬尘源控制措施的控制效率一览表

控制措施	控制对象	TSP 控制效率	PM ₁₀ 控制效率	PM _{2.5} 控制效率
洒水 2 次/天	所有铺装道路	66%	55%	46%
喷洒抑尘剂	城市道路	48%	40%	30%
吸尘清扫 (未安装真空装置)	支路	8%	7%	6%
	干道	13%	11%	9%
吸尘清扫 (安装真空装置)	支路	19%	16%	13%
	干道	31%	26%	22%

本项目场区道路及进出场道路全部水泥硬化，经计算，项目车辆运输扬尘产生量为 TSP 0.063t/a、PM₁₀ 0.012t/a、PM_{2.5} 0.003t/a。车辆行驶时产生的扬尘污染对道路两侧 2~30m 范围内的影响较大，可能造成道路扬尘、污染道路两侧的环境。为了减少对周边大气环境的影响，项目运输应采取以下措施：

平时注意道路维护，定期清扫路面，洒水抑尘；场区进出口道路设车辆冲洗装置，对进出场车辆进行冲洗；汽车在进出场道路及场区内行驶速度应小于 10km/h。

采取以上措施后，可使 TSP 降低 66%、PM₁₀ 降低 55%、PM_{2.5} 降低 46%，扬尘排放量为 TSP 0.022t/a、PM₁₀ 0.005t/a、PM_{2.5} 0.002t/a。道路扬尘对区域环境空气影响较小。

④非道路移动车辆尾气

根据《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》，非道路移动源排放量计算公式如下：

$$E = (Y \times EF) \times 10^{-6}$$

式中，E 为非道路移动机械的 CO、HC、NO_x、PM_{2.5} 和 PM₁₀ 排放量，单位为吨；Y 为燃油消耗量，单位为千克；EF 为排放系数，单位为克/千克燃料。本次按《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》表 5 工程机械基准排放系数取值：CO 10.72、HC 3.39、NO_x 32.79、PM_{2.5} 2.09、PM₁₀ 2.09。

本次非道路移动车辆全部按柴油车，非道路移动车辆数量为 8 辆，每辆车平均柴油消耗量按 4L/h，柴油密度按 0.835kg/L 计，车辆年运行时间为 3960h。则柴油消耗量为 211.622t；经计算，本工程实施后非道路移动车辆尾气各污染物排放量为 CO 2.269t/a、HC 0.717t/a、NO_x 6.939t/a、PM_{2.5} 0.442t/a、PM₁₀ 0.442t/a。

非道路移动车辆通过选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内运输管理，加强维护保养等措施，可降低污染物的排放量，且周围比较空旷，容易扩散。非道路移动车辆尾气对周围的大气环境影响较小。

⑤食堂油烟

本项目职工人数为 20 人，装卸场内设 1 座小型食堂，炉灶以液化气为燃料，食物在烹饪加工过程中产生油烟，经油烟净化器收集后引至屋顶排放，油烟净化器去除效率不低于 60%，风机风量为 2000m³/h，每天操作时间为 5h/d 计算，年运行天数为 330 天。

项目食用油用量平均按 0.03kg/人·天计，则日耗油量为 0.6kg/d。油烟的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间，本次取值为 4%。经核算，项目油烟产生量 0.024kg/d。则年产生油烟量为 0.008t/a，产生速率为 0.005kg/h，油烟产生浓度为 2.5mg/m³。经净化器处理后，食堂油烟排放浓度为 1.0mg/m³，排放速率为 0.002kg/h，排放量为 0.003t/a。油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型排放标准。

（3）废水

项目废水主要为职工生活污水和食堂废水。

职工食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并排入化粪池预处理，处理后排入埋地式一体化污水处理设施处理，出水水质 COD：80mg/L、BOD₅：10mg/L、NH₃-N：7.5mg/L、动植物油：5mg/L，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中道路清扫、绿化水质标准后，作为道路抑尘，不外排。污水处理站设有 1 座容积为 300m³ 的储水池，用于暂存冬季处理后的废水。

项目废水产生排放情况见表 3.8-6。

表 3.8-6 项目废水产生排放情况一览表

序号	污染源	产生量 (m ³ /d)	污染 因子	产生源强 (mg/L)	治理措施	出水浓度 (mg/L)	排放去向
1	食堂废水 职工生活	1.2	COD	400	隔油池、化粪池+ 体化处理设施	80	道路清扫 用水
			BOD ₅	100		10	
			SS	200		20	
			NH ₃ -N	30		7.5	
			动植物油	25		5	

(4) 噪声

本项目噪声污染源主要为铁路专用线列车噪声、进场道路运输汽车噪声和装卸场设备运转噪声。

①铁路噪声

铁路噪声主要是列车运行过程中机车牵引噪声，机车、车辆与轨道相互作用产生的轮轨噪声，机车鸣笛噪声，机车、车辆制动噪声，站内广播产生的噪声等。鉴于本铁路不设置平交道口，且在铁路两侧设置封闭隔离带，因此，不考虑机车鸣笛噪声。

《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）给出了普通货物列车噪声源强的参考值。该参考值的线路条件为：I 级铁路，无缝、60kg/m 钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直、4m 高路堤线路，对于桥梁线路的源强值，在路堤噪声源强值的基础上增加 3dB（A）。车辆条件：构造速度大于 100km/h，转 8A 型转向架。普通货物列车噪声源强参考值见表 3.8-7。

表 3.8-7 普通货物列车噪声源强参考值一览表

速度, km/h	30	40	50	60	70	80
源强, dB (A)	75.0	76.7	78.2	79.5	80.8	81.9

注：参考点位置为距列车运行线路中心 25m，轨面以上 3.5m 处。

本专用线设计技术条件为：IV 级铁路，有缝，50kg/m 钢轨，轨面状况良好，

混凝土轨枕，有砟道床，平直。本线设计速度为 40km/h，但本专用线较短，其余为装车线和到发线，列车实际运行速度低。本次评价选取《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）中 40km/h 普通货物列车的噪声源强参考值，并依据本专用线设计技术条件进行修正后作为本项目源强。

表 3.8-8 铁路噪声源强参考值 单位：dB (A)

速度 (km/h)	路基形式	列车类型	路堤地段	桥梁地段
	40		货车	76.7

②公路交通噪声

本项目为棉花及纺织品、农副产品、农资农具和煤炭装卸场项目，运输货物车辆通过新建进场道路进入装卸场，对区域声环境造成影响。

本专用线初期、近期、远期年货物运量分别为 185 万吨、185 万吨、260 万吨，单车平均载重按 40t 计算，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中有关车型划分的标准，全部为汽车列车。全年按 330 天，则新建进场道路双向车辆量初期、近期和远期分别为 140 辆/日、140 辆/日、197 辆/日。根据汽车运行计划及建设单位提供资料，则进场道路昼间和夜间交通量见表 3.8-9。

表 3.8-9 新建进场道路交通量一览表 单位：辆/日

路段	车型	初期		近期		远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新建进场道路	汽车列车	94	46	94	46	132	65

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 对公路噪声预测模式所需平均车速和 7.5m 处的平均辐射噪声级进行计算。因本项目进场道路全部为汽车列车，且设计车速较低，本次预测场内道路速度按 10km/h 计算。装卸场内道路均为混凝土路面。

进场道路公路噪声源强计算结果见表 3.8-10。

表 3.8-10 公路噪声源强一览表

路段	时期	车流量 (辆/h)		车速 (km/h)		源强 (dB)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新建进场道路	初期	6	6	10	10	58.3	58.3
	近期	6	6	10	10	58.3	58.3
	远期	9	9	10	10	58.3	58.3

③非道路移动车辆噪声

本项目装卸场设置正面吊用于集装箱的装卸工作，使用叉车用于其他货物的装卸及站场内转运工作，噪声值为 80~85dB（A）。建设单位拟采取的降噪措施是：优先选用低噪声设备，通过加强设备维修，使其始终维持在最优状态运行以降低设备噪声源强等。设备运转噪声源强及治理措施见表 3.8-11。

表 3.8-11 装卸场噪声源强及治理措施

建筑物名称	声源名称	治理前声源源强	声源控制措施	治理后声源源强	运行时段
		(声压级/距离声源距离)/(dB(A)/m)		(声压级/距离声源距离)/(dB(A)/m)	
装卸场	正面吊	85/1	选用低噪声设备、加强维修	70/1	昼间/夜间
	叉车	80/1		65/1	

(5) 振动

铁路振动主要是在列车运行过程中轮轨相互作用、激励产生的机械振动，经过空气及大地介质传播，通过空气传播的振动即成为列车噪声中的轮轨部分；通过道床、路基传播到大地中的部分以振动的形式表现出来。振动源强与轨道结构、列车运行速度、轴重、地质条件等因素有关；列车振动扩散衰减规律则受地质、地形、地貌等条件的影响，并随着距离的增加逐渐降低。

①列车振动源强

《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）给出了普通货物列车振动源强的参考值。该参考值的线路条件为：I级铁路或高速铁路、无缝、60kg/m钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直、路堤线路。对于桥梁线路的源强值，在路堤线路振动源强值的基础上减去 3dB。车辆条件：车辆构造速度大于 100km/h。轴重：21t。地质条件：冲积层。普通货物列车振动源强参照值见表 3.8-12。

表 3.8-12 普通货物列车振动源强参照值一览表

速度 (km/h)	50	60	70	80
源强 (dB)	78.5	79.0	79.5	80.0

注：参考点位置为距列车运行线路中心 30m 的地面处。

②源强确定

本专用线设计技术条件为：IV级铁路，有缝，50kg/m钢轨，轨面状况良好，混凝土轨枕，有砟道床，平直。本线设计速度为 40km/h，但本专用线较短，其

余为装车线和到发线，列车实际运行速度低。本次评价选取《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）中50km/h普通货物列车的振动源强参考值，并依据本专用线设计技术条件进行修正后作为本项目源强。

表 3.8-13 铁路振动源强参考值表 单位：dB

速度 (km/h)	路基形式	列车类型	路堤地段	桥梁地段
50		货车	78.5	75.5

(6) 固体废物

① 固体废物类别及其治理措施

项目固体废物为污水处理站污泥，产生量为1.5t/a，属于一般工业固体废物，交由环卫部门统一处置。

表 3.8-14 项目一般工业固体废物处理处置情况一览表

序号	污染物	来源	产生量 (t/a)	分类性质	处置去向
1	污泥	污水处理站	1.5	一般工业固体废物	由环卫部门统一处置

② 职工生活垃圾

职工生活垃圾按0.5kg/d·人计，本项目劳动定员20人，则生活垃圾产生量为3.3t/a。污水处理站污泥与生活垃圾收集后交由环卫部门统一处置。

3.9 污染物排放汇总

3.9.1 污染物排放量情况

本项目污染物年排放量见表3.9-1。

表 3.9-1 项目主要污染物年排放量一览表 单位：t/a

污染物	废气				废水		固体废物
	颗粒物	SO ₂	NO _x	HC	COD	氨氮	
排放量	0.676	0.043	8.117	0.742	0.000	0.000	0.000

3.9.2 总量控制

(1) 总量控制因子

根据环境保护部相关文件，并结合拟建项目所在区域环境质量现状和项目自身外排污染物特征，评价最终确定以下污染物为拟建工程的总量控制因子。

废气：SO₂、NO_x；

废水：COD、NH₃-N。

(2) 总量控制指标

本项目 SO₂、NO_x 主要来内燃调机燃油烟气、非道路移动车辆尾气和运输车辆尾气。内燃调机、非道路移动车辆和运输车辆均属于移动源，且污染物排放量小，本次评价不考虑废气总量核算。本工程废水不外排。因此本项目污染物排放总量控制建议指标为：

废气：SO₂：0t/a，NO_x：0t/a；

废水：COD：0t/a，NH₃-N：0t/a。

4 环境现状调查与评价

4.1 自然环境状况

4.1.1 地理位置

阿克苏市位于新疆维吾尔自治区西南部，东与沙雅县相邻，西与柯坪、乌什县毗连，南与阿瓦提、洛浦、策勒县接壤，北与温宿、新和县为界。地理坐标为北纬 39°30'~41°27'，东经 79°39'~82°01'。阿克苏市北靠天山汗腾格里峰，东望塔里木河，西界中吉（吉尔吉斯斯坦）边境天山山地，南邻塔里木盆地。属阿克苏河的冲积平原带，阿克苏河主流从市区南部流过，市内海拔高度 1114.8m，距乌鲁木齐市 989km，距喀什市 466km。

项目位于阿克苏市阿依库勒镇金银川站，区域交通有南疆线、吐哈高速、国道 314 及乡村道路，交通便利。本专用线引入金银川站后，在车站新增到发线 1 条，为专用线专用股道，接入金通物流装卸场装车线。装卸场设置 2 条装车线，1 条机走线。距离项目最近的敏感点为东侧 4.4km 的金银川镇。项目地理位置图见附图 1，周边关系图见附图 2。

4.1.2 地形地貌

阿克苏市域以冲积洪积扇平原和沙漠为主，两者合计总面积的 95.4%，西北部的阴干山区仅为市域的 4.6%，阿克苏市地貌形态具三个类型区：西北部阴干山地，属干燥地貌，西高东低，西南东北定向；山岭由古生代石灰岩、砂岩、泥板岩等为基础，基土覆层为中生代和第三纪沙岩、沙砾岩、干燥、岩石裸露，其上为十分稀疏的荒漠植被，山地为石料等建筑材料的来源；中部冲积平原属流水侵蚀地貌，西北高南低，缓坡 1/1000-4000，海拔 940-1200m，最低处在塔里木河床，因河道变迁，老河床纵横，形成岗洋起伏不平的地形，可分为河床、河漫滩、河间河滩。东南部大沙漠，属风成干燥地貌，为塔克拉玛干大沙漠的西北部，面积 8380km²，占市域面积的一半，海拔 960-1097m，地势山北向南微倾缓坡 1/8000-20000，整个地面为沙漠覆盖，地表沙丘高大（有高 100-200m）。

阿克苏市整个处于库车山前拗陷区与塔东台拗及其过渡区。其北部为塔地木地台，库车山前拗陷，乌什、新和褶皱断束，前寒武纪地层山露区；市境南部和东部绝大部分地区为巴楚台隆塔东台拗，充填中生代沉积的新生代强烈下沉区，以及中生代地层发育不全，局部分布的新生代相对拗陷区，阿克苏市地处沙井子断裂、琼不兹社克深断裂与却勒塔格深断裂交汇处。阿克苏属地台型构造，华力

西晚期运动和喜马拉雅运动变现都十分显著。

项目位于阿克苏市阿依库勒镇金银川站，线路位于山前洪积倾斜平原区，地形略有起伏，地势北高南低，沿线地面高程 1078~1090m，相对高差 2~5m，场区地表覆盖有第四系地层，植被稀少。

4.1.3 地质

(1) 地层岩性

拟建场区范围内地层主要为第四系全新统人工填筑土，杂填土，上更新统洪积粉质黏土、细圆砾土。主要岩性特征详述如下：

①人工填筑土 (Q_4^{ml})：分布于既有线路路基处，厚度 5.0~10.0m，灰黄色，成分以细圆砾土为主，颗粒不均，稍湿，稍密。I级普通土。

②杂填土 (Q_4^{ml})：分布于左侧堆场大坑里的弃土，长约 100m，宽约 10~50m，厚度 1.0~2.0m，干燥，松散，I级普通土。

③粉质黏土 (Q_3^{pl})：分布于局部地表或薄层状夹于细圆砾土中厚度 0.2~0.5，土质不均匀，黏感较强，硬塑，II级普通土。 $\sigma_0=150kPa$

④细圆砾土 (Q_3^{pl6})：出露于地表或下伏于人工填筑土，厚度大于 10.0m，灰褐色，次圆棱状，主要成分为花岗岩、灰岩、石英岩等，颗粒不均，粒径 2~20mm 约占 50%，20~60mm 约占 15%，其余为杂粒砂及粉黏粒充填，稍湿，中密，I级普通土。 $\sigma_0=300kPa$ 。

(2) 地质构造

线路位于塔里木地台与天山地槽过渡区的凹陷带。该凹陷带形成于燕山运动，喜马拉雅运动时期，凹陷进一步扩展，第三纪沉积了含盐的红色建造，晚第三纪接受了碎屑沉积，靠近中生界山区地段，上升运动表现显著，造成了第三系内部地层局部不整合。场区地表覆盖较厚的第四系沉积物，构造对工程无影响。

4.1.4 气象气候

阿克苏市属暖温带大陆性干旱气候，基本特点是干旱少雨，蒸发量大，寒暑变化剧烈，夏季炎热，冬季寒冷，春秋升温和降温迅速，气温年较差和日较差大，日照时间长，热量充足，年降水量稀少且在时间上分布不均，无霜期较长。

阿克苏多年平均气温 11.76℃，最热月（7月）平均气温 37.59℃，极端最高气温 39.7℃，最冷月（1月）平均气温 -17.36℃，极端最低气温 -22.9℃；多年平均降水量 89.38mm，多年平均蒸发量 1890.7mm，无霜期 211 天，年均日照 2679 小时；气温年较差 34℃，年均日较差 15℃。

阿克苏平均风速 1.8m/s，最大风速 28.8m/s，年平均大风日数 5.8 天，平均浮尘日数 52 天。春季（3~5 月）升温快而不稳，冷暖交替频繁，干旱且多大风；夏季（6~8 月）炎热，多干热风，日照时间长，降水集中，受冰雹危害；秋季（9~11 月）气候凉爽，降温迅速，霜冻出现。

表 4.1-1 主要气候、气象参数一览表

序号	气象要素		数值
1	气温	年平均气温 (°C)	11.76
		最冷平均气温 (°C)	-17.36
		最热平均气温 (°C)	37.59
		年极端最高气温 (°C)	39.7
		年极端最低气温 (°C)	-22.9
2	降水	年平均降水量 (mm)	89.38
3	风	年平均风速 (m/s)	1.8
		最大风速 (m/s)	28.8
		主导风向	N

4.1.5 水文地质

4.1.5.1 地表水

阿克苏地区境内主要有三条河流：阿克苏河、多浪河和柯克亚河，其中距离最近的阿克苏河直线距离为44.2km。

阿克苏河是新疆三大国际性河流之一，也是天山南坡径流量最大的河流。由库玛克河与托什干河东西两大支流于温宿县的喀拉都维汇合后始称阿克苏河，汇合后向南径流12km于艾里西又分为新大河和老大河东西两支，西支老大河至巴吾吐拉克再次汇入新大河。汇合后南流至肖夹克注入塔里木河，干流长132km，阿克苏河多年平均径流量 $80.6 \times 10^8 \text{m}^3$ 。阿克苏河流经西大桥水文站的年径流量共 $63.28 \times 10^8 \text{m}^3$ ，其中老大河 $26.8 \times 10^8 \text{m}^3$ ，新大河 $36.4 \times 10^8 \text{m}^3$ 。老大河流到巴吾托拉克年径流量为 $2.1 \times 10^8 \text{m}^3$ ，新大河流到依玛帕夏拦河闸年径流量为 $27.4 \times 10^8 \text{m}^3$ ，最后流入塔里木河的多年平均径流量为 $33.66 \times 10^8 \text{m}^3$ 。

阿克苏河也是塔里木河最大的水量补给源流，多年平均流入塔里木河径流量为 $33.66 \times 10^8 \text{m}^3$ 。阿克苏河由城市西南方向流过，最大流量 $1360 \text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $15 \text{m}^3/\text{s}$ 。

项目东侧距离胜利渠 860m，为当地农田灌溉水渠。

4.1.5.2 地下水

(1) 地下水类型及含水岩组富水性

在塔里木盆地，环盆地的冲洪积倾斜平原呈向心状倾斜，上述环带状特征最为明显，山前巨厚的第四系松散堆积物为地下水的储存提供了良好空间。盆地北缘的阿克苏冲洪积倾斜平原中上部、渭干河-迪那河冲洪积倾斜平原中上部以及盆地南缘和田至于田一代，第四系沉积厚度一般为 1000~1500m，其它山前冲洪积倾斜平原和盆地西缘诸河流冲洪积平原中上部第四系厚度一般为 500~1000m，其组成岩性均为单一的卵砾石和砂砾石层，使这些地区成为单一结构的孔隙潜水分布区。由盆地南、北缘和西缘向盆地中心防线，地势逐渐降低，第四系厚度逐渐变薄，至冲洪积倾斜平原下部溢出带部位和冲洪积平原区，组成岩性由单一卵砾石、砂砾石层逐渐变为细土与砂砾石和砂层互层的多层结构，这里分布的地下水除上部的孔隙潜水外，在下部还赋存承压水。到盆地腹部塔里木河冲积平原区和塔克拉玛干沙漠区，组成岩性为黏土与粉细砂呈互层状，这里分布的地下水位多层结构的潜水和承压水。塔克拉玛干沙漠区，由于细颗粒黏性土夹层薄、不稳定或呈透镜体状，期间分布多层结构地下水仅具有微承压性质。

(2) 地下水的补给、径流与排泄

塔里木盆地为一个较完整的地下水动力系统，具有良好的储水条件，贮水体积巨大，地下水分布较为普遍。塔里木盆地地下水受地表水补给作用极为强烈。在区域上，盆地北缘地下水接受开都-孔雀河、渭干河、阿克苏河及其它河流出口后的入渗补给、天山南麓山前地带暴雨洪流入渗补给、渠系引水入渗补给及山区地下水侧向径流补给等；在盆地西缘和南缘，地下水接受克孜河、盖孜河、叶尔羌河、喀拉喀什河、玉龙喀什河、于田河、克里雅河和车尔臣河等河流出口后入渗补给、昆仑山山前地带暴雨洪流入渗补给、渠系引水入渗补给及山前侧向地下水径流补给等。

塔里木盆地盆地北缘地下水在松散卵砾石和砂砾石的空隙中大体由北向南径流，至塔里木河以北的细土平原地下水浅埋带，一部分以垂直蒸发和植物蒸腾形式进行垂直排泄，另一部分则排入塔里木河或河床冲积层。在盆地西缘和南缘地下水在松散卵砾石和砂砾石的空隙中大体由南（或西南）向北（或东北）径流，至山前洪冲积倾斜平原前缘溢出带附近一部分以泉的形式排泄于地表，一部分通过蒸发和植物蒸腾形式进行排泄，在埋深小于 1 米地段，地表土层普遍积盐，形成厚达 10-20cm 的白色盐壳；还有一部分则以地下侧向径流的形式排泄于塔克拉玛干沙漠中。塔克拉玛干沙漠中的地下水大体由南向北缓慢径流（盆地西南缘为

由西南向东北径流)至塔里木河附近折转向东径流,下游向东南径流,最终排泄于台特玛湖和罗布泊,并通过蒸发和植物蒸腾形式进行垂直排泄。在沙漠中仅在占 15%面积的垅间洼地内水位浅埋地段,有极少部分蒸发消耗,表现为正均衡状态。沙漠下伏冲湖积层是地下水储存的地下水库,地下水流速缓慢,靠远距离排泄平衡。项目区地下水径流自南向北偏东运动,除局部地段外,地下水的径流方向与沙垄的延伸方向大体一致。山前至沙漠油田区地形高差大于 400m,径流交替强烈,向较低的沙漠腹地运移条件良好,地下径流速度由每日数十米向沙漠古冲湖积平原逐渐趋于缓慢,变为 1m/d,构成广大沙漠中大面积的滞流集水区,是沙漠普遍分布地下水的原因之一。

4.1.6 土壤和动植物

项目区表层土壤是以粉土和细砂为主的棕漠土,成土母质主要为冲积物。从土壤分析结果来看,有机质含量较低。项目区及周边植被以荒漠植被为主,有零星分布的骆驼刺等,林草覆盖率较低。项目区南侧为农田生态系统为主,无珍稀濒危保护物种分布。

4.1.7 水土流失

根据新疆维吾尔自治区 2020 年水土流失动态监测数据,2020 年阿克苏市水土流失总面积 10174.57km²,占土地总面积的 74.56%,水力侵蚀面积 42.10km²,风力侵蚀面积 10442km²,水土流失类型以风力侵蚀为主,风力侵蚀面积占水土流失总面积的 99.59%;侵蚀强度以轻度侵蚀为主,轻度侵蚀面积 7331.75km²,占水土流失总面积的 72.06%。

4.2 环境敏感区调查

环境敏感区包括需要特殊保护地区、生态敏感与脆弱区和社会关注区。根据调研,项目周边的环境敏感区主要包括生态保护红线区和水土流失重点预防区和重点治理区等。

4.2.1 生态保护红线

生态保护红线指在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域,是保障和维护国家生态安全的底线和生命线,通常包括具有重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持、防风固沙、海岸生态稳定等功能的生态功能重要区域,以及水土流失、土地沙化、石漠化、盐渍化等生态环境敏感脆弱区域。

本项目生态保护红线的最近距离为12.2km。距本项目最近的生态红线为防风固沙生态保护红线区，本项目不在该红线保护范围内。本项目与新疆维吾尔自治区生态保护红线的位置关系详见附图6。

4.2.2 水土流失重点治理区和预防区

水土流失重点预防区指水土流失潜在危险较大的区域，水土流失重点治理区指水土流失严重的区域。根据《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4号），新疆共划分了2个自治区级重点预防区，4个自治区级重点治理区。其中，重点预防区面积19615.9km²，包括天山山区重点预防区、塔里木河中上游重点预防区；重点治理区面积283963km²，包括额尔齐斯河流域重点治理区、天山北坡诸小河流域重点治理区、塔里木河流域重点治理区、伊犁河流域重点治理区。

项目所在区域新疆维吾尔自治区阿克苏地区阿克苏市境内，属于塔里木河流域重点治理区范围内。

4.3 环境质量现状监测与评价

本项目大气、声环境和振动环境质量现状委托乌鲁木齐谱尼测试科技有限公司进行监测，大气监测时间为2024年8月18日~2024年8月24日，声环境和振动监测时间为2024年10月12日~2024年10月13日。乌鲁木齐谱尼测试科技有限公司是取得国家计量认证的法定检测机构，监测数据有效。

4.3.1 环境空气质量现状监测与评价

4.3.1.1 环境空气质量达标区判定

本项目位于阿克苏市境内，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ.2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，生态环境部环境空气质量模型技术支持服务系统网站“<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>”发布的2023年阿克苏地区环境空气质量状况，选择距离项目最近的国控监测点阿克苏监测点2023年的监测数据，作为项目环境空气质量现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。空气质量达标区判定结果见表4.3-1。

表 4.3-1 区域空气质量现状评价结果一览表

评价因子	年评价指标	现状浓度 μg/m ³	评价限值 μg/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均	7	60	11.67%	达标
NO ₂	年平均	32	40	80.00%	达标

PM ₁₀	年平均	95	70	135.71%	不达标
PM _{2.5}	年平均	37	35	105.71%	不达标
CO	第 95 百分位数日平均	2200	4000	55.00%	达标
O ₃	第 90 百分位数日平均	130	160	81.25%	达标

根据上表结果，PM_{2.5}、PM₁₀的年均浓度均超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，超标原因主要为塔里木盆地南缘区域沙尘、自然风沙扬尘对区域大气颗粒物影响，项目所在区域为不达标区。

4.3.1.2 其他污染物环境质量现状监测

(1) 其他监测因子：TSP。

(2) 监测点位

项目大气监测点位见表 4.3-2 和附图 5。

表 4.3-2 其它污染物补充监测点位信息表

编号	监测点名称	监测点坐标/°		监测因子
		N	E	
G1	装卸场中心区域	40.697172969	79.830130750	TSP

(3) 监测时段与频次

监测时间：连续监测 7 天。

监测频次：TSP 监测 24 小时平均浓度，每天采样时间 24 小时。

(4) 监测分析方法：

按照国家规定的监测方法进行，具体监测方法见附件中监测报告。

(5) 其他污染物现状监测结果

根据监测，其他污染物现状监测结果见表 4.3-3。

表 4.3-3 监测点浓度及评价结果

监测点名称	监测因子	平均时间	评价标准 μg/m ³	监测浓度范围 ug/m ³	最大浓度 占标率%	最大超 标倍数	超标率 %	达标 情况
装卸场中心区域	TSP	24 小时	300	183~264	88.0	0	0	达标

由监测结果可知，监测期间监测点 TSP24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单要求。

4.3.2 声环境质量现状监测与评价

4.3.2.1 声环境质量现状监测

(1) 监测布点

根据工程性质和沿线环境特点，结合“以点代线、点段结合、反馈全线”的

原则，本次共设 5 个现状噪声监测点，分布于拟建装卸场厂界及铁路线边界处。具体监测点位见表 4.3-4 及附图 5。

表 4.3-4 声环境监测布点一览表

序号	监测目的	监测点位	监测位置
S1	现状值	铁路线边界	本项目铁路线边界 30m 处
S2		装卸场东厂界	装卸场东厂界外 1m
S3		装卸场南厂界	装卸场南厂界外 1m
S4		装卸场西厂界	装卸场西厂界外 1m
S5		装卸场北厂界	装卸场北厂界外 1m

(2) 监测因子

等效连续 A 声级。

(3) 监测时间与频率

连续监测 2 天。分昼/夜监测，昼间监测时间段为：8：00~00：00，夜间监测时间为：00：00~08：00，昼、夜各一次，各监测点监测频率见表 4.3-5。

表 4.3-5 各监测点监测频率一览表

序号	监测点位	监测频率
S1	铁路线边界	连续监测 24 小时，给出每小时等效声级，并计算昼间和夜间等效声级，同时记录南疆线铁路列车数量、类型、编组情况、行驶速度等 昼、夜各一次，每次连续测量 20min 等效声级
S5	装卸场北厂界	
S2	装卸场东厂界	
S3	装卸场南厂界	
S4	装卸场西厂界	

(4) 监测方法

按照国家规定的监测方法进行，具体监测方法见附件中监测报告。

4.3.2.2 监测结果与评价

声环境现状监测与评价结果，见表 4.3-7~4.3-8。

表 4.3-7 24 小时现状监测结果统计一览表

监测点名称	第一天 2024.10.12		第二天 2024.10.13		监测点名称	第一天 2024.10.12		第二天 2024.10.13	
	时间	结果	时间	结果		时间	结果	时间	结果
S1 铁路边界	0:00	59.7	0:01	51.4	S5 装卸场北厂界	0:00	63.4	0:03	65.2
	1:00	55.2	1:01	63.6		1:00	60.0	1:03	69.3
	2:00	56.4	2:01	50.3		2:00	62.0	2:03	63.5
	3:00	56.7	3:01	49.9		3:00	68.5	3:03	60.2
	4:00	51.9	4:01	47.0		4:00	53.1	4:03	59.3

	5:00	56.8	5:01	56.3		5:00	54.8	5:03	54.3
	6:00	48.7	6:01	51.8		6:00	52.5	6:03	62.0
	7:00	50.8	7:01	58.5		7:00	60.9	7:03	62.0
	08:00	53.0	08:01	54.6		08:00	52.2	08:03	56.9
	09:00	51.7	09:01	62.2		09:00	62.3	09:03	60.9
	10:00	46.5	10:01	56.9		10:00	54.0	10:03	63.2
	11:00	37.9	11:01	47.4		11:00	49.3	11:03	60.0
	12:00	57.4	12:01	43.7		12:00	65.2	12:03	53.2
	13:00	49.0	13:01	54.2		13:00	52.5	13:03	44.7
	14:00	51.4	14:01	51.6		14:00	65.4	14:03	62.0
	15:00	54.4	15:01	55.9		15:00	60.4	15:03	54.8
	16:00	43.4	16:01	54.6		16:00	54.1	16:03	57.1
	17:00	50.2	17:01	52.2		17:00	64.3	17:03	59.3
	18:00	52.9	18:01	59.5		18:00	60.3	18:03	61.4
	19:00	51.2	19:01	55.3		19:00	62.3	19:03	63.0
	20:00	51.1	20:01	48.5		20:00	64.6	20:03	62.0
	21:00	55.2	21:01	51.7		21:00	64.2	21:03	64.5
	22:00	55.4	22:01	56.7		22:00	62.2	22:03	58.4
	23:00	55.1	23:01	53.3		23:00	54.8	23:03	56.8
	昼间等效声级	52.8	/	55.7		昼间等效声级	61.7	/	60.3
	昼间标准值	70	/	70		昼间标准值	70	/	70
	夜间等效声级	55.7	/	57.0		夜间等效声级	62.4	/	63.8
	夜间标准值	60	/	60		夜间标准值	60	/	60

表 4.3-8 声环境现状监测与评价结果一览表

序号	监测点名称	现状值		标准值		评价结果	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
S2	装卸场东厂界	49.7~49.9	42.9~44.7	60	50	达标	达标
S3	装卸场南厂界	49.8~55.4	44.2~44.7	60	50	达标	达标
S4	装卸场西厂界	50.9~53.9	46.0~47.2	60	50	达标	达标

由上表可以得出如下结论：铁路边界监测点昼间、夜间和装卸场北厂界昼间现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4b类标准，装卸场北厂界监测点夜间现状监测值不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4b类标准，装卸场东、南、西厂界监测点昼间、夜间现状监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

装卸场北厂界夜间超标主要原因为南疆线为单行线，昼间过往车辆较多。

4.3.3 振动环境现状监测与评价

4.3.3.1 振动环境现状监测

(1) 监测布点及因子

结合工程特点，沿线振动无敏感建筑分布，本次设置 1 个监测点，布设于铁路边界处，具体监测点位及监测因子见表 4.3-9 和附图 5。

表 4.3-9 环境振动监测布点一览表

序号	监测目的	监测点位	监测位置	监测因子
V1	现状振动	铁路边界处	距本项目外轨中心线 30m 处	铁路振动 $V_{Lz,max}$

注：V1 距南疆线外轨中心线距离为 35m。

(2) 监测时间与频率

连续监测 2 天，分昼/夜监测，昼间监测时间段为：8：00~00：00，夜间监测时间为：00：00~08：00。

(3) 监测方法

按照国家规定的监测方法进行，具体监测方法见附件中监测报告。

4.3.3.2 监测结果与评价

(1) 评价标准

南疆线铁路外轨中心线两侧 60m 内区域环境振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的“铁路干线两侧”标准限值。

(2) 监测结果与评价

环境振动现状监测与评价结果，见表 4.3-10。

表 4.3-10 环境振动监测与评价结果一览表 单位：dB

序号	监测点位	采样时间	监测结果		标准值		评价结果	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
V1	铁路边界处	2024.10.12	71.8	73.8	80	80	达标	达标
		2024.10.13	77.1	74.4	80	80	达标	达标

由上表可知，监测期间监测点昼间、夜间现状振动值满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中相应标准限值。

4.3.4 生态环境现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），三级评价以收集有效资料为主，可开展必要的遥感调查和现场校核。

根据区域生态环境特点，从维护生态系统完整性出发，确定生态环境现状调查范围为路基工程、桥涵工程、轨道工程、站场工程、电气化、通信、信号以及房屋建筑等附属工程两侧向外扩 300m，生态评价范围为 208.71hm²。调查内容主要包括土地利用、植被类型、野生动物。

生态现状调查与评价采用《环境影响评价技术导则 生态影响》中的资料收

集法、现场调查法、遥感调查法相结合的方法，进行定性或定量的分析评价。

①基础资料收集

收集评价区所在地区非生物因子特征（气候、土壤、地形地貌、水文地质等）、动植物类型及分布、土地利用等资料，并结合现场调查，分析区域动植物分布、土地利用等现状情况。

②野外实地调查

本次评价在卫星遥感影像解译的基础上，结合 GPS 地面植被类型取样，进行植被类型和土地利用类型的判定；采取样方野外调查、咨询专家相结合的方法对评价区植物进行了实地调查；采用样线法、辅以查阅资料法、访问调查法进行野生动物调查；根据野外实地调查和当地森林资源调查资料，参考卫星遥感解译结果，利用 3S 技术制作评价范围的土地利用类型图、植被类型图、生态系统分布图，并据此分析评价区植被覆盖度空间分布特点、工程与物种生境分布的空间关系等。

③生态系统调查

评价区涉及区域范围较大，本次借助遥感手段调查植被、土地利用、地形地貌等生态因子。

本项目现场调查时以 GPS 辅助定位，对划定的调查范围进行实地核查，调查和记录项目建设区及影响区可能涉及的生态系统类型。对影响评价区内生态系统分析时，采用目前主流地理信息系统处理软件 ArcGIS10.8 进行相关分析。

4.3.4.1 土地利用现状调查与评价

土地利用现状是自然客观条件和人类社会经济活动综合作用的结果，它的形成与演变过程在受到地理自然因素制约的同时，更多地受到人类改造利用行为的影响。土地利用现状分析是对规划区域内土地资源的特点，土地利用结构与布局、利用程度、利用效果及存在问题做出的分析。

评价范围内土地利用主要为耕地、林地、草地、工况用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输和其他土地。

项目评价范围内土地利用现状图见图 4.3-1。

表 4.3-11 项目评价区域内土地利用类型一览表

土地利用类型分类		面积 (hm ²)	比例 (%)
一级类	二级类		
林地	其他林地	2.40	1.15%
耕地	水浇地	17.33	8.30%

工矿仓储用地	仓储用地	4.98	2.39%
	工业用地	0.57	0.27%
交通运输用地	公路用地	1.81	0.87%
	铁路用地	5.17	2.48%
	农村道路	1.37	0.66%
其他土地	裸土地	164.52	78.83%
水域及水利设施用地	水工建筑用地	6.96	3.34%
	坑塘水面	3.60	1.73%
合计		208.71	100.00%

项目评价区域内裸土地占比最高，为 78.83%，其次为水浇地、水工建筑用地、铁路用地、仓储用地、坑塘水面、其他林地、公路用地、农村道路和工业用地，占比分别为 8.30%、3.34%、2.48%、2.39%、1.73%、1.15%、0.66%和 0.27%。

4.3.4.2 植被现状调查与评价

评价区域内植被类型主要有杨树、桤柳、栽培植被以及非植被区。

本次评价在解析分析卫星影像的基础上，通过现场针对性斑块详查，统计出评价区内各种植被的面积、种类和分布，评价区植被类型现状分布见图 4.3-2，各植被类型面积及比例见表 4.3-12。

表 4.3-12 评价区植被类型统计

序号	名称	面积 (hm ²)	占总面积比例 (%)
1	杨树	2.40	1.15%
2	桤柳	0.71	0.34%
3	栽培植被-粮食作物	17.33	8.30%
4	非植被区	188.28	90.21%
总计		208.71	100.00%

评价区内植被以栽培植被-粮食作物为主，占比为 8.30%；其次为杨树和桤柳，占比分别为 1.15%和 0.34%。评价区内非植被区占比 90.21%。

4.3.4.3 野生动物现状评价

根据现场调查和走访，本项目沿线受人类活动和南疆线铁路影响相对较大，评价区域内未发现国家及省市级重点保护的稀有动植物及受保护的野生动植物种群，属于生态环境非敏感区。评价区域内由于人类的长期干扰和生态系统环境的改变，沿线地区无野生动物。根据调查，评价范围内不涉及各级保护的野生动物栖息地和野生动物自然保护区。

5 环境影响预测与评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

施工期间，土石方开挖建设过程势必会破坏地表结构，建筑材料砂石装卸、转运、运输均会造成地面扬尘污染环境，扬尘量大小与施工现场条件、施工管理水平、机械化程度高低及施工季节、时间长短，以及土质结构、天气条件等诸多因素关系密切。

施工场地建筑、堆料及运输抛洒等建筑扬尘在施工高峰期会不断增多，是造成扬尘污染主要原因之一。施工过程如果环境管理、监理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、洒水抑尘，出入场地运输车辆不及时冲洗、篷布遮盖等，均易产生建筑扬尘。据类比测算，平均每增加 3~4hm² 施工量，其扬尘对区域大气环境 TSP 平均贡献值为 0.001mg/m³。施工扬尘粒径较大、沉降快，一般影响范围较小。对无组织排放施工扬尘本次评价采用类比法。类比某施工工地实测资料，施工期施工扬尘环境影响见表 5.1-1。

表 5.1-1 不同距离 TSP 浓度变化一览表

监测点位	上风向	下风向			
	1 号点	2 号点	3 号点	4 号点	5 号点
距尘源距离	20m	10m	50m	100m	200m
浓度值	0.244-0.269	2.176-3.435	0.856-1.491	0.416-0.513	0.250-0.258
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中周界外浓度最高点限值	场地平整、土方及地基处理工程≤0.8 基础、主体结构及装饰工程≤0.7				

从表 5.1-1 类比监测结果可知，项目建设期间施工活动集中在场地内，施工扬尘影响主要在下风向距离 200m 内，超标影响在下风向 100m 范围内。在严格落实“洒水、覆盖、硬化、冲洗、围挡”等措施后，可减缓施工扬尘对周围环境的影响。

物料运输过程中车辆沿途洒落于道路上的沙、土、灰、渣和建筑垃圾，以及沉积在道路上其它排放源排放的颗粒物，经来往车辆碾压后也会导致粒径较小的颗粒物进入空气，形成二次扬尘。据调查，一般施工场地内部道路往往为临时道路，如不及时采取路面硬化等措施，在施工物料运输过程会造成路面沉积颗粒物

反复扬起、沉降，极易造成新的污染。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，则扬尘量更大。因此对出入施工场地车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁是减少和防止汽车扬尘的有效手段。

此外，现有站台拆迁工程会引起一定的施工扬尘，采取围挡及洒水抑尘，拆迁建筑垃圾及时清运等措施，拆迁工程对周围环境影响较小。

(2) 运输车辆和施工机械尾气

项目施工机械废气包括施工机械废气和运输车辆废气，施工机械废气及运输车辆废气中含有的污染物主要是 NO_x、CO、HC 等，其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工期需加强对施工车辆、机械保养，确保施工车辆尾气达到《非道路柴油移动机械排放烟度限制及测量方法》（GB36886-2018）。施工机械废气属于高架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，由于项目所在地较空旷、且产生量不大，影响范围有限，对环境影响较小。

(3) 物料堆存粉尘

裸露地表及砂石料和粉状物料堆存过程中在大风天气下极易起尘，使得堆存场所下风向环境空气中悬浮颗粒物浓度增加，从而对堆存场所下风向环境空气质量造成一定的影响。起尘风速与尘粒和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。

不同尘粒粉尘的沉降速度见表 5.1-2。

表 5.1-2 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

由上表可知，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。为了避免堆场扬尘对周围大气环境造成较大的影响，施工期对堆存物料应采

用苫布覆盖，减少材料裸露的时间，同时对易产尘物料定时洒水。

（4）道路扬尘

施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上，道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。类比有关资料，在距施工区下风向 50m，TSP 浓度大于 10mg/m³；距施工区下风向 150m，TSP 浓度大于 5mg/m³。

因此，应加强路面洒水抑尘和规范运输方式，可有效减少道路扬尘对周围环境空气的影响。

（5）食堂油烟

施工营地食堂在灶台上方设置抽风排气罩，收集的含油烟废气送油烟净化器处理，净化后的食堂烟气从专用烟道排出，油烟净化设施去除效率大于 75%，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型排放标准，影响较小。

5.1.2 施工期水环境影响分析

（1）地表水

本项目施工期废水主要为生活污水、施工废水和地表径流。

施工废水主要为施工营地施工人员餐饮、盥洗产生的废水主要污染物为 COD、NH₃-N、SS、动植物油。盥洗废水泼洒抑尘，餐饮废水经隔油池处理后排入防渗旱厕，由当地居民定期清掏用作农肥。

施工废水主要为物料冲洗水、车辆机械冲洗等，冲洗会产生一定的污水，主要污染物为 COD、SS、石油类，经施工现场设置的沉淀池处理后用于场地泼洒抑尘。

施工场地雨季地表径流冲刷浮土、建筑砂石等，不但会夹带大量的泥沙，还会携带机械车辆在作业过程中产生的少量石油类污染物。因此，本项目施工临时场站砂石物料入棚；施工现场若堆放砂石料时，应采取苫盖措施，并于场界设置临时围挡并设临时排水设施，雨水经简易隔砂池沉淀后再排出，同时废弃的施工物料及时清运。

（2）地下水

本项目施工废水不可避免存在“跑、冒、滴、漏”现象，少量废水下渗，由于施工废水污染轻，在下渗过程中，经过土壤的吸收和分解基本不会对区域地下水环境产生影响。

本项目施工期间无废水直接外排，且项目周边无地表水体，施工期废水不会对周围水环境产生明显影响。

5.1.3 施工期声环境影响分析

铁路工程施工过程中需要使用许多施工机械和运输车辆，这些设备会产生强烈的噪声，对施工现场周围声环境产生影响。其中施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车。铁路施工与一般的建筑施工不一样，其产生的噪声也别具特点，主要表现在以下几点：

(1) 施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这就使得施工噪声具有偶然性的特点。

(2) 不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲特性的，对人的影响较大；有些设备频率低沉，不易衰减，而且使人感觉烦躁；施工机械的噪声均较大，但它们之间声级相差仍很大，有些设备的运行噪声可高达 90dB (A)。

(3) 施工噪声源与一般的固定噪声源有所不同，既有固定噪声源，又有流动噪声源，施工机械往往都是暴露在室外，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比施工噪声污染还是在局部范围内的。

(4) 施工设备与其影响到的范围相对较小，因此，施工设备噪声基本上可以算作是点声源。

(5) 对具体路段而言，施工噪声污染仅发生于一段时期内。

5.1.3.1 施工作业噪声

(1) 施工期噪声预测方法和预测模式

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

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0)$$

式中： L_p —距声源 r 米处的噪声预测值，dB (A)；

L_{p0} —距声源 r_0 米处的参考点的声级，dB (A)；

r_0 —参考点与声源的距离 (5m)。

对于多台施工机械同时作业对某个预测点的影响，应按下式进行声级叠加：

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

式中： L_A ：合成声源声级，dB（A）；

n ：声源个数；

L_i ：某声源的噪声值，dB（A）。

（2）施工期噪声预测结果

根据工程分析中单台施工机械噪声源强，采用上述公式，计算得到施工期主要单台施工机械满负荷运行时不同距离处的噪声预测结果见表 5.1-3。

表 5.1-3 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB（A）

机械类型	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m	300m
液压挖掘机	90	84	78	72	68	66	65	61	59	55
电动挖掘机	86	80	74	68	64	62	61	57	55	51
轮式装载机	95	89	83	77	73	71	70	66	64	60
推土机	88	82	76	70	66	64	63	59	57	53
压路机	90	84	78	72	68	66	65	61	59	55
重型运输车	90	84	78	72	68	66	65	61	59	55
电锤	105	99	93	87	83	81	80	76	74	70
振动夯锤	100	94	88	82	78	76	75	71	69	65
打桩机	110	104	98	92	88	86	85	81	79	75
静力压桩机	75	69	63	57	53	51	50	46	44	40
混凝土搅拌机	90	84	78	72	68	66	65	61	59	55

由于铁路施工过程中不同施工阶段所使用施工机械不同，同时不同施工阶段可能出现多台机械同步施工的情形，本次评价根据不同施工阶段的特点，选取有代表性的施工机械，假设施工机械同时作业的场景，预测典型施工机械组合施工时在施工场界处的噪声影响，见表 5.1-4。

表 5.1-4 不同施工阶段施工场界噪声预测表 单位：dB（A）

同时作业机械组合	场界预测值	昼间标准	夜间标准	昼间超标值	夜间超标值
挖掘机	77.8	70	55	7.8	22.8
推土机					
挖掘机	81.5	70	55	11.5	26.5
装载机					
推土机	77.1	70	55	7.1	22.1
压路机					

（3）预测结果分析

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，昼间的噪声限值为 70dB（A），夜间限值为 55dB（A）。由预测结果可知：

①施工机械噪声近距离处噪声值较高，远距离处噪声值较低，随着距离的增

加，施工机械噪声值逐渐衰减。

②除轮式装载机、电锤、振动夯锤、打桩机等高噪声机械外，其他单机施工机械噪声昼间最大在距声源 60m 以外可以满足标准要求，夜间 300m 以外可符合标准要求。

③多台施工机械同时施工时，场界全部超标，尤其夜间超标值较高，最大超标值为 26.5dB（A）。

④施工期噪声会对其声环境产生一定的不利影响，但无声环境保护目标，随着施工结束后消失，因此，对区域声环境不会造成明显的影响。

5.1.3.2 施工运输车辆噪声影响

施工期间，随着项目运输建筑物料车辆的增多，势必将增加运输道路的车流量及沿线交通噪声污染。类比监测，该类运输车辆噪声级一般在 75~85dB（A），属间断运行，由于项目运输量有限，加上禁止车辆夜间和午休闲鸣笛，因此施工期间运输车辆产生噪声污染是短时的，一般不会对运输线路沿线及项目区周边居民生活造成大的影响。

5.1.3.2 降噪措施

为了降低施工噪声对沿线保护目标的影响，项目采取以下降噪措施：

①选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺。

②施工运输车辆尽量避开午间、夜间居民休息时间，在通过居民住宅等敏感点时应减速慢行，禁止鸣笛。

③合理安排施工时间，尽量避免大量高噪声设备同时施工。

④合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量高噪声设备，以避免局部声级过高。

⑤沿线居民区等敏感点附近夜间、午间禁止施工，对于因生产工艺要求或其他特殊需要，确需在夜间进行施工的，应经批准后告知公众施工时间和安排方可进行夜间施工。

⑥施工期间设置不低于 2.5m 高施工围挡。

⑦做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。

由于铁路施工噪声是工程施工过程中的短期污染行为，且不可避免，本项目施工场界周边远离敏感点分布，对居民区无影响。本工程在采取合理布局、合理安排施工时间、采用低噪声设备、设置施工围挡等措施以后，可将施工期噪声对

周边声环境的影响降至最低。

5.1.4 施工期固体废物影响分析

施工期固体废物主要包括工程废渣、建筑垃圾、沉淀物、含油污泥和施工人员生活垃圾。

(1) 建筑垃圾

本工程涉及建构筑物拆迁，拆迁会产生大量建筑垃圾，如砖石、混凝土、废钢材等，废钢材等可以回收利用的，集中收集后外售综合利用，砖石、混凝土等不可回收利用的，运至政府指定地点堆存。

(2) 隔油沉淀池

项目施工过程中隔油沉淀池产生沉淀物和含油污泥，沉淀物经固化后用于场地平整使用，含有污泥集中收集后交由有资质单位处置。

(3) 生活垃圾

施工人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，产生量为 8.25t，产生量相对较小，但如果施工期间不注意此类垃圾的堆存，很容易引发蚊蝇孳生，所以在施工营地应设置垃圾桶，并将收集的垃圾定期清运。施工人员集中的生活营地，要设专职的环境卫生管理人员，负责集中收集生活垃圾，同餐厨垃圾一同交由地方环卫部门统一处置。

本工程建设过程中产生的生活垃圾集中堆存，严格管理，定期清运，交环卫部门统一处置，不会对周围环境产生明显影响。

工程施工期固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境产生明显影响。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目新增占地类型包括未利用地、农村道路等。项目施工期占地范围内的原自然地表将遭受不同程度的破坏，局部地貌将发生较大的改变，损坏了原自然地表的水土保持功能，使水土流失量有一定增加。但随着施工期结束，采取场区硬化等措施后减缓对生态环境的影响。

5.1.5.1 对动、植物的影响

施工期对植被的影响主要为建设过程中对永久占地的植被剥离、清理和占压，对动物的影响主要为栖息地破坏引起的动物逃离、施工噪声对动物的干扰。

(1) 对植被的影响

施工期对植被的影响主要有占地范围内原有植物的剥离、清理及占压。在施工过程中，土壤开挖区范围内植物的地上部分与根系均被清除，施工带两侧的植

被由于挖掘土石堆放、人员的践踏、施工车辆和机具的碾压而受到不同程度的破坏，会造成地上部分破坏甚至死亡。

工程填挖方均占压和清除一定数量的地表植物，使填挖区被生土覆盖或出露生土，植物恢复须经过较长时间。此外，施工材料的堆放也需占压一定的植物，可造成附近土壤板结，影响植物生长。

表 5.1-5 项目占地植被生物量损失估算

类型	植被类型	占地面积 (hm ²)	单位面积生物量 (t/hm ²)	生物量 (t)
永久占地	农村道路	2.9773	0	0
	未利用地	10.1294	0.8	8.10352
	交通设施用地	2.1800	0	0
小计			/	8.10352

评价要求建设单位在施工结束后加强场区硬化，加强防风防沙措施。另外，通过现场踏勘项目沿线未发现原生、次生林和受保护的珍稀植物种，项目建设涉及的植被种类均为当地常见种和广布种，项目占地不会对沿线植物的物种多样性产生影响。

(2) 对动物的影响

根据现状调查，评价区属于典型乡村区域，由于人类的长期干扰和生态环境的改变，大量野生动物消失，区域无珍稀濒危野生动物存在，也没有大型的野生动物栖息地。沿线动物种类以小型野生动物为主。

1) 对哺乳动物的影响

项目永久占地缩小了野生动物的栖息空间，暂时阻隔了部分野生动物的活动区域、迁移途径、觅食范围等，从而对动物的生存产生一定的影响。铁路占地范围内栖息、避敌于自挖洞穴中的动物，由于其洞穴被破坏，导致其被迫迁徙到新的环境中，在熟悉新的环境中，遇到缺食、天敌等的机会变大，受到的影响也较大。由于评价区植被类型基本一致，变化不大，在大的尺度上具有相同的生境，因此评价区内有许多动物的替代生境，动物比较容易找到栖息场所。

另外，铁路施工范围小，工程建设影响的范围不大且影响时间短，项目沿线农垦较发达，受社会活动的影响，铁路沿线野生动物分布极少。因此，对哺乳动物不会造成大的影响。

2) 对鸟类的影响

工程施工过程的人员活动，施工机械噪声会对鸟类的栖息造成惊扰，工程占地会对其生活区域造成一定的破坏，由于铁路所经地带并非其栖息场所，仅作为

其猎食范围，同时鸟类的迁徙能力强，可以迁移到附近类似生境中，因此对此类动物影响有限。

3) 对爬行动物的影响

项目沿线爬行动物主要为蛇类等，由于施工机械噪声，施工人员的进入，必然受到惊扰，由于原分布区被破坏导致动物迁徙到工程影响区外的相似生境内。环境状况相似，爬行动物能够比较容易找到新的栖息地。

另外，本评价要求建设单位与施工承包商应加强文明施工宣传教育，施工期严禁施工人员猎杀野生动物、严禁破坏施工占地范围以外的植被，保护野生动物的生存环境。

5.1.5.2 对水土流失的影响

项目建设过程中人为活动造成水土流失的原因主要是破坏地面表层结构以及大风季节临时堆土对周边环境带来的影响，可能造成的水土流失危害主要有一下几个方面：

(1) 扩大侵蚀面积，加剧水土流失。本项目地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，加上地表植被覆盖度低，项目建设过程中对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若在施工过程中不加以治理和防护，遇大风天气易产生严重的水土流失现象。

(2) 破坏生态环境，对周边地区造成影响，本项目沿线虽植被覆盖度低，但施工期对地表结皮破坏，有可能加剧项目区内的风灾天气，增加空气中粉尘含量，严重时会造成沙尘暴，造成一定的生态环境破坏，施工车辆的反复碾压将会使道路周边长期处于扬尘状况下，给施工人员健康造成危害。

(3) 扰动土地面积、降低土壤抗侵蚀能力，道路工程建设由于车辆行驶，改变了扰动区域的原地貌、土壤结构和地面物质组成，降低了土壤抗侵蚀能力。

本工程所在区域属于塔里木河流域重点治理区范围，区域内地表植被分布较少，土壤侵蚀强度以轻度为主，生态环境质量较差，应加强水土保持综合治理工作，减小因本工程的建设而产生的水土流失。

5.1.5.3 对土壤的影响

本项目施工期对土壤的影响主要是占压造成土壤压实和对土壤表层的剥离，由于挖方堆放、填方取土、土层扰乱以及对土壤性质的破坏，使占地区土壤失去其原有自然植被的生长能力。

土壤性质影响包括扰乱土壤表层，破坏土壤表层结构；混合土壤层次，改变土体构型；影响土壤紧实度等。

5.1.5.4 对土地利用影响分析

项目挖方全部回用于填方，不设弃土场，填方部分利用挖方，不足部分外购，不设取土场。本项目施工便道可依托现有道路及本项目占地范围，因此不设施工便道。项目铺轨方式采用人工铺轨，故项目不设置铺轨基地。项目所用混凝土轨枕均为外购成品轨枕，因此不设预制场。项目不设水泥混凝土拌合站，所需水泥混凝土为外购成品。设置表土堆存场对表土进行集中堆存。综上，本项目临时工程为施工营地、表土堆存场、材料堆场，均位于项目永久占地范围内。且距离敏感点较远，下风向 200m 内无居民点、学校、医院等敏感点，选址合理。

5.1.5.5 工程建设对生态功能区影响分析

本工程位于阿克苏市，根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，项目所在区域属于 IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区-IV1 塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区，56.阿克苏河冲积平原绿洲农业生态功能区。该区域的主要生态环境问题：水资源浪费、土壤盐渍化严重、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多。

项目建设不可避免在一定程度上造成水土流失，随着施工扰动的结束，线路两侧工程措施、植物防护措施的实施，水土流失将会得到有效遏制。项目建设对生态功能区的主要影响是施工期造成的水土流失，因此应加强工程沿线区域施工期的水土保持工作，减少水土流失。此外，工程破坏一定面积的植被，但随着施工期结束后路基边坡加固等措施，将会在很大程度上补偿铁路建设对植被的破坏，不会对沿线生态功能造成显著影响。

综上所述，本此评价认为本工程实施不会影响沿线生态功能区生态系统服务功能或生态敏感性。

5.1.5.8 生态系统完整性影响分析

项目建成后，通过路基防护、植被恢复和复垦，不会影响区域生态系统原有的结构和功能，对评价区内的动物、植物种类和数量不会产生明显的影响，不会对本区域生物连续性和多样性产生明显不利影响。

本项目永久占地造成的生物量减少，会导致自然系统恢复稳定性降低，但由于减少的生物量对整个区域的影响较小，项目的实施对生态系统恢复稳定性不会产生明显影响。通过调查现有铁路工程的建设，施工期被破坏的植被基本能够得

到恢复，并未影响到建设区域生态系统的连续性，不会对生态系统的完整性产生影响。

生态影响评价自查表见表 5.1-7。

表 5.1-7 生态影响评价自查表

工作内容	自查项目	
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其它具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> （）生境 <input checked="" type="checkbox"/> （）生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> （）生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> （）生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> （）生态敏感区 <input type="checkbox"/> （）自然景观 <input checked="" type="checkbox"/> （）自然遗迹 <input type="checkbox"/> （）其他 <input type="checkbox"/> （）
评价等级	一级 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>	
评价范围	陆域面积：（208.71）hm ² ；水域面积：（0）km ²	
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ； 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ；定性和定量 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ；减缓 <input type="checkbox"/> ；生态修复 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ；科研 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ；长期跟踪 <input type="checkbox"/> ；常规 <input type="checkbox"/> ；无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ；环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。		

5.2 运营期环境影响预测与评价

5.2.1 声环境影响预测与评价

本项目运营期对声环境的影响主要来自于铁路专用线列车噪声、进场道路运输汽车噪声和装卸场设备运转噪声，其中铁路专用线列车运行，进场道路汽车行驶和装卸场转运设备辐射的交通噪声属于线声源。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中铁路交通噪声预测模型、公路交通运输噪声预测模型和工业噪声预测计算模型对铁路、进场道路沿线和装卸场厂界进行预测。

5.2.1.1 预测计算模型

(1) 铁路交通噪声预测模型

预测点列车运行噪声等效声级基本预测计算式：

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

式中： $L_{Aeq,p}$ --列车运行噪声等效 A 声级，dB；

T --规定的评价时间，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；

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

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

$t_{f,i}$ --固定声源的作用时间，s；

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

C_{fi} --固定声源的噪声修正项，可为 A 计权声压级或频带声压级修正项，dB。

列车运行噪声的作用时间采用列车通过的等效时间 t_{eq} ，其近似值按式下式计算。

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

式中： $t_{eq,i}$ --第 i 类列车通过的等效时间，s；

l --列车长度，m；

V --列车运行速度，m/s；

d --预测点到线路中心线的水平距离，m。

列车通过等效时间 $t_{eq,i}$ 的精确计算，可按式下式计算。

$$t_{eq,i} = \frac{l_i}{v_i} \cdot \frac{\pi}{2\arctan\left(\frac{l_i}{2d}\right) + \frac{4dl_i}{4d^2 + l_i^2}}$$

式中： $t_{eq,i}$ --第 i 类列车通过的等效时间，s；

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。

列车运行噪声的修正项 $C_{t,i}$ ，按下式计算。

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

式中：

$C_{t,i}$ --列车运行噪声的修正项，dB；

$C_{t,v,i}$ --列车运行噪声速度修正，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，可按类比试验数据、标准方法或相关资料确定，部分条件下修正方法参照导则中表 B.4，dB；

$A_{t,div}$ --列车运行噪声几何发散损失，dB；

A_{atm} --列车运行噪声的大气吸收，计算方法参照导则中 A.3.2，dB；

A_{gr} --地面效应引起的列车运行噪声衰减，计算方法参照导则中 A.3.3，dB；

A_{bar} --声屏障对列车运行噪声的插入损失，dB；

A_{hous} --建筑群引起的列车运行噪声衰减，计算方法参照导则中 A.3.5.2，dB；

C_{hous} --两侧建筑物引起的反射修正，计算方法参照表导则中 A.1，dB；

C_w --频率计权修正，dB。

固定声源在传播过程中的衰减修正项 $C_{f,i}$ ，按下式计算。

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

式中：

$C_{f,i}$ --固定声源在传播过程中的衰减修正项，dB；

$C_{f,\theta}$ --固定声源垂向指向性修正，dB；

A_{div} --固定声源几何发散衰减，dB；

A_{atm} --固定声源大气吸收衰减，计算方法参照导则中 A.3.2，dB；

A_{gr} --地面效应引起的固定声源噪声衰减，计算方法参照导则中 A.3.3，dB；

A_{bar} --屏障引起的固定声源衰减，dB；

A_{hous} --建筑群引起的固定声源声衰减，计算方法参照导则中 A.3.5.2，dB。

a) 速度修正 ($C_{t,v}$)

铁路（时速低于 200km/h）、城市轨道交通（地铁、轻轨、跨座式单轨、有轨电车等）运行噪声速度修正按下表中公式进行修正。

表 5.2-1 速度修正

分类	列车速度	线路类型	修正公式
地铁、轻轨、跨座式单轨、有轨电车、普通铁路	$v < 35\text{km/h}$	高架线及地面线	$C_{t,v} = 10\lg\left(\frac{v}{v_0}\right)$
式中： $C_{t,v}$ --速度修正，dB v_0 --噪声源强的参考速度，km/h，该速度应在预测点设计速度的 75%~125%范围内； v --列车通过预测点的运行速度，km/h。			

b) 垂向指向性修正

1) 列车运行噪声垂向指向性修正 ($C_{t,\theta}$)

地面线或高架线无挡板结构时 (θ 是以高于轨面以上 0.5m，即声源位置，为水平基准)：

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

式中：

$C_{t,\theta}$ --列车运行噪声垂向指向性修正，dB；

θ --预测点与声源水平方向夹角，(°)。

2) 固定声源垂向指向性修正 ($C_{f,\theta}$)

铁路固定声源垂向指向性修正，应参考有关资料或通过类比声源测量获取。

由于机车风笛鸣笛每次作用时间较短，可按固定点声源简化处理。机车风笛按高、低音混装配置，其指向性函数如下式所示。式中， $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ （当 $\theta > 180^\circ$ 时，式中 θ 应为 $360-\theta$ ）。

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

式中： θ ——风笛到预测点方向与风笛正轴向的夹角，如下图所示，（°）。

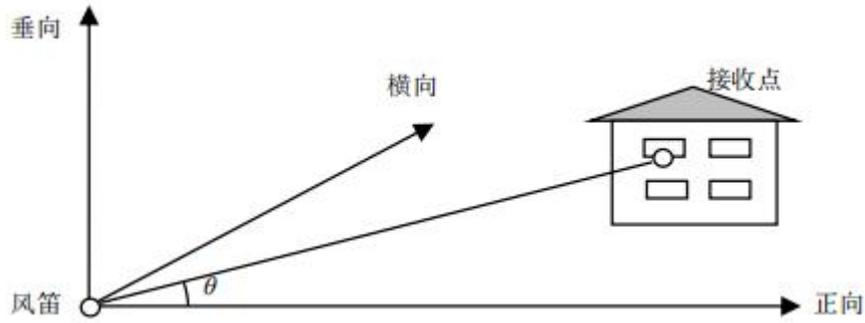


图 5.2-1 风笛指向性夹角 θ 示意图

c) 线路和轨道结构修正 ($C_{t,t}$)

铁路（时速低于 200km/h）线路和轨道条件噪声修正应按照类比试验数据、标准方法或相关资料计算，部分条件下修正可参照下表。

表 5.2-2 不同线路和轨道条件噪声修正值

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

本项目最小平面曲线半径为 400m，噪声修正值取值为+3；线路采用有缝线路，噪声修正值取值为+3；线路属于有砟轨道，噪声修正值取值为-3。

d) 列车运行噪声几何发散衰减 ($A_{t,div}$)

不同类型铁路及城市轨道交通线路运行噪声几何发散衰减应按照下表计算。

表 5.2-3 噪声几何发散衰减

列车类型	修正公式
铁路（速度<200km/h）、地铁和轻轨 （旋转电机）	$A_{t,div} = 10 \lg \frac{\frac{4l}{4d_0^2 + l^2} + \frac{1}{d_0} \arctan\left(\frac{l}{2d_0}\right)}{\frac{4l}{4d^2 + l^2} + \frac{1}{d} \arctan\left(\frac{l}{2d}\right)}$

式中： $A_{t,div}$ ——列车运行噪声几何发散衰减，dB；

d_0 ——源强点至声源的直线距离，m；

d ——预测点至声源的直线距离，m；

l ——列车长度，m。

e) 声屏障插入损失 (Abar)

本项目沿线无敏感点分布, 无声屏障设置, 无需进行声屏障插入损失计算。

f) 预测点的列车通过时段内等效连续 A 声级 (L_{Aeq, T_p}) 计算公式为:

$$L_{Aeq, T_p} = 10 \lg \left[\frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} \frac{P_A^2(t)}{P_0^2} dt \right]$$

式中: L_{Aeq, T_p} --列车通过时段内的等效连续 A 声级, dB;

T_p --测量经过的时间段, $T_p = t_2 - t_1$, 表示始于 t_1 终于 t_2 , s;

$P_A(t)$ --瞬时 A 计权声压, Pa;

P_0 --基准声压, $p_0 = 20 \mu Pa$ 。

(2) 公路交通运输噪声预测模型

① 基本预测模型

a) 第 i 类车等效声级的预测模型

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中: $L_{eq}(h)_i$ --第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

$(L_{0E})_i$ --第 i 类车速度为 V_i , km/h; 水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级, dB(A);

N_i --昼间, 夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

V_i --第 i 类车的平均车速, km/h;

T --计算等效声级的时间, 1h;

$\Delta L_{\text{距离}}$ --距离衰减量, dB(A), 小时车流量大于等于 300 辆/小时;

$\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg(7.5/r)$, 小时车流量小于 300 辆/小时; $\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg(7.5/r)$,

r --从车道中心线到预测点的距离, m; 适用于 $r > 7.5m$ 预测点的噪声预测;

ψ_1 、 ψ_2 --预测点到有限长路段两端的张角、弧度, 如下图所示;

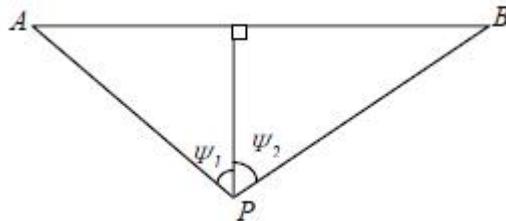


图 5.2-2 有限路段的修正函数, A~B 为路段, P 为预测点

由其他因素引起的修正量 (ΔL) 可按下列公式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB (A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量，dB (A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面引起的修正量，dB (A)；

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB (A)；

ΔL_3 —由反射等引起的修正量，dB (A)。

b) 总车流等效声级

总车流等效声级按下式计算：

$$L_{\text{eq}}(T) = 10 \lg \left[10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{大}} + 10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{中}} + 10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{小}} \right]$$

式中： $L_{\text{eq}}(T)$ —线路因素引起的修正量，dB (A)；

$L_{\text{eq}}(h)$ 大、 $L_{\text{eq}}(h)$ 中、 $L_{\text{eq}}(h)$ 小—大、中、小型车的小时等效声级，dB (A)。

c) 预测点环境噪声预测值

预测点环境噪声预测值按下式计算

$$(L_{\text{Aeq}})_{\text{预}} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{\text{Aeq}})_{\text{交}}} + 10^{0.1(L_{\text{Aeq}})_{\text{背}}} \right]$$

式中： $(L_{\text{Aeq}})_{\text{交}}$ —预测点昼间或夜间的交通噪声贡献值，dB (A)；

$(L_{\text{Aeq}})_{\text{背}}$ —预测点预测时的环境噪声背景值，dB (A)。

②修正量和衰减量计算

A. 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

a) 纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$

公路纵坡修正量可按下式计算：

$$\Delta L_{\text{坡度}} = \begin{cases} 98 \times \beta, & \text{大型车} \\ 73 \times \beta, & \text{中型车} \\ 50 \times \beta, & \text{小型车} \end{cases}$$

式中： $\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量；

β —公路纵坡坡度，%。

b) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见下表。

表 5.2-4 常见路面噪声修正量 单位: dB (A)

路面类型	不同形式速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

本工程为水泥混凝土路面，路面噪声修正量为 1.0。

B. 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

a) 障碍物屏蔽引起的衰减量 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

本项目装卸场界采用栅栏围护，场内建筑物主要为行车综合用房，占地面积较小，对场内道路的噪声阻隔影响较小，可忽略不计。场区内道路其他区域周边均为开阔地带，无障碍物分布，本次预测不考虑障碍物屏蔽引起衰减量。

b) 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按下式计算：

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

式中： A_{atm} —大气呼吸引起的衰减，dB；

α —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收系数，具体见下表。

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离；

表 5.2-5 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α , dB/km							
		倍频带中心频率Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0

15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

c) 地面效应衰减 (A_{gr})

本项目装卸场厂区内道路距离场界均为硬化地面，且噪声源距离预测点较近，地面效应引起的衰减较小，本次预测评价不考虑。

d) 其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括绿化林带引起的衰减、通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

➤ 绿化林带引起的衰减 (A_{fol})

本项目占地区域均为荒漠地带，周边植被覆盖率极少，零星分布草本植物；项目装卸场及沿线未设置植被绿化措施，本次绿化林带引起的衰减不考虑。

➤ 建筑群噪声衰减 (A_{hous})

本项目装卸场场内建筑物主要为行车综合用房，占地面积较小，对场内道路的噪声阻隔衰减影响较小，本次预测不考虑障碍物屏蔽引起衰减量。

(3) 工业噪声计算模型

本项目工业噪声源主要未正面吊和叉车运行过程中产生的噪声。装卸场煤炭集装箱为露天堆场，其他货物堆场为风雨棚，无室内噪声源，均为室外噪声源考虑。

① 计算总声压级

A 计算各室外噪声源对各预测点噪声贡献值

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

B 预测点的噪声预测值

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB (A)。

② 噪声预测点位

预测四周厂界噪声值，并给出厂界噪声最大值的位置。

5.2.1.2 预测技术条件

(1) 铁路交通噪声

①预测年限

初期为 2030 年，近期为 2035 年，远期为 2045 年。

②设计技术条件

根据工程初步设计报告，本专用线设计技术条件见表 5.2-6。

表 5.2-6 本专用线设计技术条件

序号	项目	设计技术条件
1	线路条件	IV 级铁路，单线，有缝。
2	列车类型	采用内燃调机牵引，机车类型为 DF _{8B} 。
3	列车长度	本线牵引质量为 5000t，车体为棚车 P64 型和平车 X70 型，棚车编挂 48 辆，煤炭列车编挂 53 辆，每辆平均长度为 13.976m，列车长度为 670.848m 和 740.728m。
4	运行速度	本线设计速度为 40km/h，因本专用线较短，其余为装车线和到发线，列车实际运行速度低，综合考虑列车装车、实际运行情况，并结合同类型专用线实际运行速度，列车实际运行速度按 15km/h。
5	轨道条件	本线铺设有砟轨道，采用 50kg/m、25m 长钢轨，新 II 型钢筋混凝土枕，弹条 I 型扣件。

③铁路噪声源强的取值

依据本专用线设计技术条件，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对选取的噪声源强参考值修正后确定本专用线列车运行距线路中心 25m，轨面以上 3.5m 处噪声源强，其中线路条件修正有缝线路+3dB（A），速度修正-4.3dB（A）。铁路交通噪声源强调查清单见表 5.2-7。

表 5.2-7 铁路交通噪声源强调查清单

列车类型	车速	线路形式	无砟/有砟轨道	有缝/无缝	防撞墙/挡板结构高出轨面高度	噪声源强
普通货车	15km/h	路堤	有砟轨道	有缝	--	75.4dB（A）
普通货车	15km/h	桥梁	有砟轨道	有缝	--	78.4dB（A）

④列车数量

根据工程初步设计报告，结合货物列车编组方案、列车开行方案及区段货流密度，确定本专用线列车车型清单，见表 5.2-8。

表 5.2-8 铁路车辆运行情况一览表

设计年度	区段	列车对数/ (对/日)	
		普通货车	
		昼间	夜间
初期	装卸场—金银川站	1	1
近期	装卸场—金银川站	1	1
远期	装卸场—金银川站	2	1

(2) 公路交通噪声

根据初期、近期、远期年货物运量以及单车载重预测计算出车流量，再根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 对公路噪声预测模式所需平均车速和 7.5m 处的平均辐射噪声级进行计算。

进场道路噪声源强调查清单见表 5.2-9。

表 5.2-9 公路噪声源强一览表

路段	时期	车流量 (辆/h)		车速 (km/h)		源强 (dB)	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新建进场道路	初期	6	6	10	10	58.3	58.3
	近期	6	6	10	10	58.3	58.3
	远期	9	9	10	10	58.3	58.3

(3) 非道路移动车辆噪声

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B 对非道路移动车辆采用工业噪声预测计算模型 1m 处的声压级进行计算。

表 5.2-10 装卸场噪声源强及治理措施

建筑物名称	声源名称	治理前声源源强	声源控制措施	治理后声源源强	运行时段
		(声压级/距离声源距离)/(dB(A)/m)		(声压级/距离声源距离)/(dB(A)/m)	
装卸场	正面吊	85/1	选用低噪声设备、加强维修	70/1	昼间/夜间
	叉车	80/1		65/1	

(4) 现状噪声选取

本项目评价范围内无声环境保护目标，对边界声环境质量现状对其进行了监测，监测时间为 2 天，因装卸场北厂界现状受现有南疆线交通噪声影响，本次评价对声环境保护目标连续监测 24 小时，计算出昼间和夜间等效声级，选取现状监测值较大的作为现状噪声。本次噪声预测值由铁路专用线列车噪声和装卸场设备运转噪声的贡献值与受现有南疆线影响的现状值叠加而成。

表 5.2-11 预测点位采用现状值情况表 **单位: dB (A)**

编号	监测点	时段	监测值	适用环境保护目标	适用性分析
S1	铁路边界	昼间	55.6	适用于铁路边界	实测现状值
		夜间	57.1		
S2	装卸场东厂界	昼间	49.9	适用于装卸场厂界	实测现状值
		夜间	44.9		
S3	装卸场南厂界	昼间	55.4		实测现状值
		夜间	44.7		
S4	装卸场西厂界	昼间	53.9		实测现状值
		夜间	47.2		
S5	装卸场北厂界	昼间	62.0		实测现状值
		夜间	63.3		

5.2.1.3 交通噪声预测结果

(1) 铁路噪声

针对本线实际情况，选取平直段站线铁路作为典型路段，预测项目噪声近、远期的等效声级预测结果，具体见下表。

表 5.2-12 预测特征年铁路专用线噪声预测结果 **单位: dB(A)**

预测特征年	时段	距外轨中心线不同水平距离处的交通噪声预测值 dB (A)			
		30m	60m	120m	200m
初期	昼间	46.5	42.8	39.7	37.5
	夜间	46.5	42.8	39.7	37.5
近期	昼间	46.5	42.8	39.7	37.5
	夜间	46.5	42.8	39.7	37.5
远期	昼间	49.5	45.8	42.7	40.5
	夜间	46.5	42.8	39.7	37.5

注：预测条件路基形式为路堤，轨顶与预测点地面高差为 1.0m。

由预测结果可知，本工程建成后，初、近、远期铁路专用线外轨中心线 30m 处昼间、夜间噪声预测值满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及修改方案表 2 标准限值要求。

根据交通噪声预测结果，项目建成后无遮挡时铁路噪声达到《声环境质量标准》中 2 类标准的距离见下表。

表 5.2-13 无遮挡时铁路噪声达标距离 **单位: m**

预测特征年	时段	达标距离 (m)	标准值 dB (A)
			2 类标准
初期	昼间	<30	60
	夜间	<30	50
近期	昼间	<30	60

	夜间	<30	50
远期	昼间	<30	60
	夜间	<30	50

注：达标距离为距铁路外轨中心线距离。

(2) 公路噪声

根据预测模式，结合进场道路的各种参数，在平路基、无限长、硬地面情况下，计算出预测特征年距道路中心线 20~200m 范围内的交通噪声，预测结果见下表。

表 5.2-14 预测特征年进场道路交通噪声预测结果 单位：dB (A)

预测特征年	时段	距道路中心线不同水平距离处的交通噪声预测值 dB (A)									
		20m	40m	60m	80m	100m	120m	140m	160m	180m	200m
初期	昼间	45.6	44.0	42.9	42.0	41.3	40.6	40.0	39.5	39.0	38.6
	夜间	45.6	44.0	42.9	42.0	41.3	40.6	40.0	39.5	39.0	38.6
近期	昼间	45.6	44.0	42.9	42.0	41.3	40.6	40.0	39.5	39.0	38.6
	夜间	45.6	44.0	42.9	42.0	41.3	40.6	40.0	39.5	39.0	38.6
远期	昼间	45.7	44.1	42.9	42.0	41.3	40.6	40.0	39.5	39.0	38.6
	夜间	45.7	44.1	42.9	42.0	41.3	40.6	40.0	39.5	39.0	38.6

由上表可知，因进场道路车流量少，交通噪声预测值较低，故进场道路交通噪声对沿线区域声环境影响较小。

根据交通噪声预测结果，在不考虑任何降噪措施的情况下，进场道路交通噪声达到《声环境质量标准》中 2 类标准的距离见下表。

表 5.2-15 进场道路交通噪声达标距离 单位：m

预测特征年	时段	达标距离 (m)	标准值 dB (A)
			2 类标准
初期	昼间	<20m	60
	夜间	<20m	50
近期	昼间	<20m	60
	夜间	<20m	50
远期	昼间	<20m	60
	夜间	<20m	50

注：达标距离为距道路中心线距离。

根据预测结果，建议本项目噪声防护距离范围内，临专用线或进场道路首

排不应规划建设学校、医院及居民住宅等噪声敏感建筑，在规划和建设过程中充分考虑交通噪声的影响。若在控制距离内建声敏感建筑物时，建设单位与设计单位则需按《民用建筑隔声设计规范》（GBJ118-2010）和《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）的要求，采取建筑物隔声围护，以使室内声环境满足相应建筑物的使用功能要求。

5.2.1.4 装卸场厂界预测结果

本项目对装卸场厂界噪声进行预测，预测结果见表 5.2-16。

表 5.2-16 装卸场厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

名称	预测点	贡献值		标准值		达标分析
		昼间	夜间	昼间	夜间	
装卸场	东厂界	45.0	45.0	60	50	达标
	南厂界	43.9	43.9	60	50	达标
	西厂界	29.0	29.0	60	50	达标
	北厂界	45.9	45.9	70	60	达标

由上表可知，运营期装卸场内噪声源对北厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准要求，其他厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。装卸场设备运转噪声对区域声环境影响较小。

5.2.1.5 环境保护目标预测结果

本项目专用线沿线和装卸场评价范围内无敏感点分布，未针对环境保护目标进行预测评价。声环境影响评价自查表见表 5.2-17。

5.2-17 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input checked="" type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input type="checkbox"/>	4b 类区 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源 调查	噪声源调查方法	现场实测法 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input checked="" type="checkbox"/>	
声环境影 响预测与	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/> _____	
	预测范围	200m <input type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	

评价	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input checked="" type="checkbox"/> 自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：()	监测点位数 ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“()”为内容填写项				

5.2.2 振动环境影响预测与评价

5.2.2.1 预测方法

铁路振动主要是列车在运行的过程中轮轨相互作用、激励产生机械振动，通过道床、路基传播到大地中，以环境振动的形式表现出来，这主要与轨道的结构、列车运行速度、轴重、地质条件有关。

本评价根据《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）中的公式进行振动的预测。铁路环境振动 VL_z 预测可以按下式计算：

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

式中：

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

C_i —第 i 列列车的振动修正项，单位为 dB；

n —列车通过的列数。

振动修正项 C_i 按下式计算：

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

式中：

C_V —速度修正值，单位为 dB；

C_W —轴重修正值，单位为 dB；

C_L —线路类型修正值，单位为 dB；

C_R —轨道类型修正值，单位为 dB；

C_G —地质修正值，单位为 dB；

C_D —距离修正值，单位为 dB；

C_B —建筑物类型修正，单位为 dB。

5.2.2.2 预测参数

(1) 振动源强

本次评价选取《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)中50km/h普通货物列车的振动源强作为参考值，然后依据本专用线设计技术条件进行修正后作为本项目源强。

表 5.2-18 铁路振动源强参考值表 单位: dB

速度 (km/h) \ 路基形式	列车类型	路堤地段	桥梁地段
50	货车	78.5	75.5

(2) 振动修正项 C_i

①速度修正 C_V

列车运行振动的速度修正可以对振动源源强进行修正，也可直接给出不同速度下的振动源强值。本次评价采取对振动源源强进行修正，预测计算速度按设计最高速度的90%确定。参照《环境影响评价技术导则 城市轨道交通》(HJ453-2018)附录D，当列车运行速度 $V \leq 100\text{km/h}$ 时，速度修正 C_V 按下式计算：

$$C_V = 20 \lg (V/V_0)$$

式中： V_0 —参考速度，本次参考速度为50km/h；

V —列车实际运行速度，本专用线较短，其余为装车线和到发线，列车实际运行速度低，综合考虑列车装车、实际运行情况，并结合同类型专用线实际运行速度，本次取15km/h。

经计算，速度修正 C_V 为-10.46dB。

②轴重修正 C_W

当列车轴重与源强表中给定的轴重不同时，可按下式修正：

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

式中： W_0 —参考轴重，本次选参考轴重21t；

W —预测车辆的轴重，本线所用车辆轴重为25t。

经计算，轴重修正 C_W 为1.51dB。

③线路类型修正 C_L

距离线路中心30~60m范围内，对于冲积层地质，路堑振动相对路堤线路

修正 $C_L=+2.5\text{dB}$ 。

本专用线全部为路堤线路，因此线路类型修正 $C_L=0$ 。

④轨道类型修正 C_R

轨道结构修正：无砟轨道相对有砟轨道 $C_R=-3\text{dB}$ ，本专用线为有砟轨道，因此轨道类型修正 $C_R=0$ 。

⑤地质修正 C_G

根据对振动的影响，地质条件可分为 3 类，即软土地质、冲积层、洪积层。相对于冲积层地质，洪积层地质修正 $C_G=-4\text{dB}$ ，软土地质修正 $C_G=+4\text{dB}$ 。特殊地质条件下的修正，一般通过类比测量获取修正数据。

本项目所在区域地质属于冲积层，故地质修正 $C_G=0$ 。

⑥距离衰减修正 C_D

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

式中： d_0 —参考距离，本次参考距离为 30m；

d —预测点到线路中心线的距离；

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

⑦建筑物类型修正 C_B

预测建筑物室外 0.5m 振动时，应根据建筑物类型进行修正。

不同建筑物室外 0.5m 对振动响应不同，一般对各类建筑物划分为三种类型进行修正：I 类建筑物为良好基础、框架结构的高层建： $C_B = -10\text{dB}$ ；II 类建筑为较好基础、砖墙结构的中层建筑： $C_B = -5\text{dB}$ ；III 类建筑为一般基础的平房建筑： $C_B = 0\text{dB}$ 。

本项目评价范围内无环境保护目标，因此无需修正。

5.2.2.3 预测技术条件

(1) 预测年度

本次评价按照初期（2030），近期（2035 年），远期（2045 年）进行预测。

(2) 设计技术条件

根据工程初步设计报告，本专用线设计技术条件见表 5.2-19。

表 5.2-19 本专用线设计技术条件

序号	项目	设计技术条件
1	线路条件	IV 级铁路，单线，有缝。
2	列车类型	本项目采用内燃调机牵引，机车类型为 DF _{8B} 。
3	列车轴重	本线列车轴重为 25t。
4	运行速度	列车实际运行速度按 15km/h。
5	轨道条件	本线铺设有砟轨道，采用 50kg/m、25m 长钢轨，新 II 型钢筋混凝土枕，弹条 I 型扣件。

(3) 列车数量

根据工程初步设计报告，结合货物列车编组方案、列车开行方案及区段货流密度，确定本专用线列车数量，具体见表 5.2-20。

表 5.2-20 本专用线列车数量一览表

设计年度	区段	列车对数/（对/日）	
		普通货车	
		昼间	夜间
初期	装卸场—金银川站	1	1
近期	装卸场—金银川站	1	1
远期	装卸场—金银川站	2	1

(4) 现状振动选取

本项目无振动环境保护目标，振动环境现状对边界进行了监测，监测时间为 2 天，本次现状监测选取南疆线列车通过时段进行现状监测，选取现状监测值较大的作为现状振动。

表 5.2-21 振动环境预测采用振动值情况表 单位：dB

监测点	时段	背景值	适用范围	适用性分析
铁路边界处	昼间	66.5	适用于本项目铁路边界处	实测现状值
	夜间	63.3		

5.2.2.4 预测结果评价

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）给出的振动预测公式及预测源强，预测初期、近期、远期距离本项目铁路外轨中心线 30m 处的铁路振动值，具体见表 5.2-22。

表 5.2-22 运营期铁路振动预测结果一览表

单位：dB

预测点名称	与本项目线路的关系				背景值		贡献值						预测值						标准值	达标分析
							初期		近期		远期		初期		近期		远期			
	距离(m)	形式	高差(m)	位置关系	昼间	夜间	昼/夜													
铁路边界处	30	路基	1.0	路南	77.1	74.4	69.6	69.6	69.6	69.6	69.6	69.6	77.8	75.6	77.8	75.6	77.8	75.6	80	达标

预测结果表明，初期、近期、远期距铁路外轨中心线 30m 处的预测点振动预测值满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）“铁路干线两侧”标准值要求。

5.2.2.5 振动影响范围预测

为便于规划控制，在此给出不同线路型式、不同距离处振动预测值，并给出相应路段的振动达标距离，见表 5.2-23。

表 5.2-23 铁路两侧振动影响范围一览表

区段	线路形式	轨顶高度 (m)	初期振动级 (dB)						近期振动级 (dB)						远期振动级 (dB)						达标距离 (m)					
			昼间			夜间			昼间			夜间			昼间			夜间			初期		近期		远期	
			30m	45m	60m	30m	45m	60m	30m	45m	60m	30m	45m	60m	30m	45m	60m	30m	45m	60m	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
装卸场-金银川站	路基	1.0	69.6	66.0	63.5	69.6	66.0	63.5	69.6	66.0	63.5	69.6	66.0	63.5	69.6	66.0	63.5	69.6	66.0	63.5	3	3	3	3	3	3

注：振动影响范围预测仅考虑本工程的振动影响。

预测结果表明，本线距铁路外轨中心线两侧 30m 范围以内存在超标区域，但该范围内无环境保护目标；距外轨中心线两侧 30m 范围以外区域昼夜间均能满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的“居民、文教区”无规振动标准限值要求（即昼间不允许超过标准值 10dB，夜间不超过 3dB）。

评价建议有关部门充分考虑铁路振动的影响，在铁路两侧的 60m 范围内原则上不再规划建设对振动敏感建筑物。

5.2.3 大气环境影响预测与评价

5.2.3.1 运营期大气环境影响预测与评价

项目新建铁路专用线和装卸场，装卸场冬季采暖使用电，不设置供热锅炉。项目大气污染源为内燃调机燃油废气、运输车辆尾气、运输车辆扬尘废气、非道路移动车辆尾气和食堂油烟废气。

5.2.3.2 内燃调机燃油烟气影响分析

本项目采用 DF_{8B} 调机 1 台，负责装车线装车及坏车挑选等调车作业。内燃调机在运行过程中会产生燃油烟气。经计算，内燃调车机尾气颗粒物排放量为 0.206t/a、二氧化硫排放量为 0.043t/a、氮氧化物排放量为 0.257t/a。

内燃调机属于移动源，其污染物排放量相对较少，使用频率低，且周围比较空旷，容易扩散，不会造成局部污染物浓度急剧上升。通过采取选用符合环保要求的低排放机车，加强内燃机调节，提高燃料燃烧率等措施后，内燃调机运行时烟气对周围的大气环境影响较小。

5.2.3.3 运输车辆尾气影响分析

运输车辆废气污染物包括 CO、NO_x、THC 等。机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。汽车尾气属于移动源，其污染物排放量相对较少，且周围比较空旷，容易扩散。通过选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内汽车管理等措施后，车辆运输废气对周围的大气环境影响较小。

5.2.3.4 运输车辆扬尘影响分析

项目车辆行驶时产生的扬尘污染对道路两侧 2~30m 范围内的影响较大，可能造成道路扬尘、污染道路两侧的环境。为了减少对周边大气环境的影响，项目运输应采取：场区道路及进出场道路全部水泥硬化，平时注意道路维护，定期清扫路面，洒水抑尘；场区进出口道路设车辆冲洗装置，对进出场车辆进行

冲洗；汽车在进出场道路及场区内行驶速度应小于 10km/h。采取以上措施后，可使扬尘量减少 70%左右，排放量约为 12.812t/a。道路扬尘对区域环境空气影响较小，不会对区域环境产生明显影响。

5.2.3.5 非道路移动车辆尾气影响分析

项目非道路移动车辆采用燃烧柴油，通过选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内运输管理，加强维护保养等措施，可降低污染物的排放量，各污染物排放量为 CO 2.269t/a、HC 0.717t/a、NO_x 6.939t/a、PM_{2.5} 0.442t/a、PM₁₀ 0.442t/a。项目周围比较空旷，容易扩散，尾气对周围的大气环境影响较小。

5.2.3.6 食堂饮食油烟影响分析

本项目职工人数为 20 人，装卸场内设 1 座小型食堂，炉灶以液化气为燃料，食物在烹饪加工过程中产生油烟，经油烟净化器收集后引至屋顶排放，油烟净化器去除效率不低于 60%。食堂油烟废气经净化器处理后，食堂油烟排放浓度为 1.0mg/m³，排放速率为 0.002kg/h，排放量为 0.003t/a。油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型排放标准。

建设项目大气环境影响评价自查表见表 5.2-24。

表 5.2-24 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）其他污染物（TSP、SO ₂ 、NO _x 、THC、HC）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>				
现状评价	评价功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	2023 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AMERMO D <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2 000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子（ ）				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	度贡献值			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10%□	C _{本项目} 最大占标率>10%□
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30%□	C _{本项目} 最大占标率>30%□
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100%□	C _{非正常} 占标率>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标□		C _{叠加} 不达标□
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□
环境监测计划	污染源监测	监测因子：(颗粒物、SO ₂ 、NO _x)	有组织废气监测□ 无组织废气监测□	无监测 ()
	环境质量监测	监测因子：()	监测点位数 ()	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受□		
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m		
	污染源年排放量	SO ₂ : (0.043) t/a	NO _x : (7.705) t/a	颗粒物: (13.903) t/a
			VOCs: () t/a	
注：“□”，填“√”；“()”为内容填写项				

5.2.4 水环境影响分析

项目全线不设机务段和车辆段，运营期废水为职工生活污水和食堂废水。

项目职工食堂废水经隔油池处理，处理后废水与职工生活污水一并进入化粪池预处理后，排入埋地式一体化污水处理设施处理，出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2020)中道路清扫、绿化水质标准后，作为装卸场道路抑尘，不外排。

本项目废水产生量为 1.2m³/d，冬季储罐水量按 250 天计算，则项目设置 1 座容积为 300m³的储水池，可容纳冬季回用水暂存，储水池规模设置合理。

表 5.2-25 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型（；水文要素影响型（		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区（；饮用水取水口（；涉水的自然保护区（；重要湿地（；重点保护与珍稀水生生物的栖息地（；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体（；涉水的风景名胜区（；其他（		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放□；间接排放□；其他（	水温□；径流□；水域面积□	
影响因子	持久性污染物（；有毒有害污染物（；非持久性污染物（；pH 值（；热污染（；富营养化（；其他（	水温□；水位（水深（；流速□；流量□；其他□		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级□；二级□；三级 A□；三级 B（	一级□；二级□；三级□		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建□；在建□；拟建□；其他□	拟替代的污染源□	排污许可证□；环评（；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放□数据□；其他□
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□ 春季□；夏季□；秋季□；冬季□	生态环境保护主管部门□；补充监测□；其他□	
	区域水资源开发利用状况	未开发□；开发量 40%以下□；开发量 40%以上□		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期（春季□；夏季□；秋季□；冬季□		水行政主管部门□；补充监测□；其他□		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □春季□；夏季□；秋季□；冬季□	（ ）	监测断面或点位个数（ ）个	
现状	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		

评价	评价因子	()	
	评价标准	河流、湖库、河口： I类 <input type="checkbox"/> ； II类 <input type="checkbox"/> ； III类 <input type="checkbox"/> ； IV类 <input type="checkbox"/> ； V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域： 第一类 <input type="checkbox"/> ； 第二类 <input type="checkbox"/> ； 第三类 <input type="checkbox"/> ； 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()	
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/>	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ： 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>	达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流： 长度 () km； 湖库、河口及近岸海域： 面积 () km ²	
	预测因子	()	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ； 生产运行期 <input type="checkbox"/> ； 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ； 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ； 解析解 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/>	

影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求,重点行业建设项目,主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目,应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	
		（ ）		（ ）	（ ）	
	替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m ³ /s；鱼类繁殖期（ ）m ³ /s；其他（ ）m ³ /s 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测（		手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测（	
		监测点位	（ ）		（ ）	
		监测因子	（ ）		（ ）	
污染物排放清单	（					
	评价结论	可以接受 <input type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>				
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可“ <input checked="" type="checkbox"/> ”；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容						

5.2.5 固体废物影响分析

项目固体废物主要为职工生活垃圾和污水处理站污泥。

一般工业固体废物为污水处理站污泥，与生活垃圾交由环卫部门统一处置。

本评价要求一般工业固体废物贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。项目根据一般工业固体废物产生环节、废物主要成分、性状采取相应的处置方式，可实现全部合理处置。

5.2.6 生态环境影响分析

运营期对生态环境的影响主要表现：对两侧野生动物的阻隔或阻断影响；运营初期沿线植被未完全恢复，将造成一定水土流失和道路两侧的景观影响。项目周边区域受人类活动影响频繁，区域野生动物极少，因此项目的建设对野生动物的阻隔影响较小，同时通过加强边坡绿化，确保栽种的植物正常生长，可降低运营期两侧景观和水土流失的影响。综上所述，项目运营期对生态环境的影响较小。

5.2.7 环境风险影响分析

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目进行风险评价。

本项目为铁路专用线和装卸场建设，项目运输货物为棉花、纺织品、农副产品、农资农具和煤炭，不涉及风险物质；项目不设置车辆维修场所，维修工作委托处置，不产生危险废物。因此，本项目不涉及风险物质，不会对区域环境风险造成影响。

5.2.8 文物古迹影响分析

本工程评价范围内尚未发现国家级、省级文物古迹分布，但是施工范围地下存在埋藏文物的可能，施工过程中如果发现地下文物，施工单位应当立即停止施工，采取临时性措施保护好现场，并在4小时内报告建设单位和文物行政主管部门；建设单位在接到报告后12小时内，应当将保护措施报告文物行政主管部门；文物行政主管部门在接到建设单位或者施工单位的报告后24小时内，应当提出处理意见并通知建设、施工单位。文物古迹经文物保护主管部门发掘后，并征得文物主管部门同意方可继续施工。

6 环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期环境保护措施

6.1.1 施工期大气环境保护措施

(1) 施工扬尘

为有效控制施工期间的扬尘影响，结合建设单位实际情况，本评价要求建设单位严格执行《关于印发新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案的通知》（新政发〔2014〕35号）、相关文件要求，同时结合《建筑工程施工现场扬尘污染防治标准》等采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求。

①场地平整时，禁止利用挖掘机进行抛洒土石方作业，定期洒水，作业面要保持一定湿度。

②避免在大风季节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少裸地暴露时间。

③施工单位必须加强施工区的规划管理。挖方堆放应定点定位，并采取防尘、抑尘措施（洒水、遮盖等措施）。

④合理规划、选择最短的运输路线，充分利用现有公路网络，禁止随意开辟道路，运输车辆应以中、低速行驶，减少车辆行驶动力起尘。

⑤合理规划临时占地，控制临时占地范围，对工作区域外的场地严禁机械及车辆进入、占用，避免破坏植被和造成土地松动。

⑥管沟开挖深度不宜过深，及时开挖，及时回填，遇大风天气应停止土方作业。

⑦加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和尾气的排放。

⑧加强施工场地环境管理，提倡文明施工，积极推进绿色施工，严防人为扬尘污染。

⑨施工场地要做到周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输。

施工扬尘废气防治措施简单可行，具有可操作性，影响能够减缓到可以接受的程度，以上措施是可行的。

(2) 施工机械废气

施工单位应选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输工具，通过加强对机械设备的养护，减少不必要的空转时间，可适当降低排放尾气中的污染物浓度，另外施工机械和车辆尾气排放仅在施工期发生，施工结束影响即消失，所以施工机械和车辆尾气排放影响较小，但即使如此仍然应加强施工机械和施工车辆作业点和线路的合理设置和管理工作。

（3）食堂饮食油烟达标排放

施工营地食堂在灶台上方设置抽风排气罩，收集的含油烟废气送油烟净化器处理，净化后的食堂烟气从专用烟道排出，油烟净化设施去除效率大于 75%，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型排放标准。

6.1.2 施工期水环境保护措施

（1）为防止对水体的污染影响，应合理组织施工程序，施工时产生的弃渣用于路基回填，并设置围挡防止流失，禁止将弃渣和施工垃圾直接弃入路边沟壑中。

（2）固体废物不得随意倾倒或堆放，施工建材应设篷盖，必要时设围栏，防止被雨水冲刷进入水体，各种固体废物应及时清运至当地允许设置的地点或依有关规定处理。

（3）施工结束后应清理施工现场，以防止建筑垃圾、施工废料等被雨水冲刷入水体。

（4）施工期生活污水为来自施工营地施工人员餐饮、盥洗产生的废水。盥洗废水泼洒抑尘，餐饮废水经隔油池处理后排入防渗旱厕，由当地居民定期清掏用作农肥。

（5）物料及车辆机械冲洗施工废水经施工场站沉淀池处理后用于场地泼洒抑尘。

（6）加强施工人员环境保护工作宣传教育工作，施工废料及生活垃圾严禁随意乱丢乱扔，不得随意倾倒、排放各种废水和固体废物。

通过采取以上措施后，施工期废水不会对水体造成明显影响，施工期废水治理措施可行。

6.1.3 施工期声环境保护措施

本工程沿线声环境保护目标距离线路相对较远，施工期噪声不会对其声环境产生明显的不利影响，为了降低施工噪声对区域声环境影响，项目采取以下降噪措施：

(1) 施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺。同时加强施工机械的养护和正确操作，使其处于最佳工作状态，噪声维持最低水平。

(2) 施工运输车辆尽量避开午间、夜间居民休息时间，运输车辆在通过居民住宅、学校等敏感点时应减速慢行，禁止鸣笛。

(3) 合理安排施工时间，尽量避免大量高噪声设备同时施工。

(4) 合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量高噪声设备，以避免局部声级过高。

(5) 对于因生产工艺要求或其他特殊需要，确需在夜间进行施工的，施工单位应向相关部门提出申请，经批准后告知公众施工时间和安排方可进行夜间施工。

(6) 施工期间施工场界设置不低于 2.5m 高施工围挡。

(7) 做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用相应的控制对策和措施，施工噪声仍可能对周围环境产生一定的影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；加强施工现场的科学管理，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。

由于铁路施工噪声是铁路施工过程中的短期污染行为，且不可避免，项目施工边界距离敏感点较远。采取上述措施以后，施工期噪声对周边声环境不会产生明显的影响。

综上，施工期噪声污染防治措施可行。

6.1.4 施工期固体废物环境保护措施

(1) 工程废渣

工程废渣主要来源于路基、桥涵工程等施工产生的施工废渣，用作路基填料。

(2) 建筑垃圾

本工程涉及金银川站台拆迁重建，拆迁会产生建筑垃圾，如砖石、混凝土、废钢材等，废钢材等可以回收利用的，集中收集后外售综合利用，砖石、混凝土、等不可回收利用的，运至政府指定地点堆存。

(3) 生活垃圾

施工营地等施工场地设置垃圾存放点，设专职的环境卫生管理人员，负责施工期的生活垃圾集中堆放，及时清运。生活垃圾集中收集后，交由环卫部门统一

处理，做到日常日清。

施工期固体废物采取以上措施后可以得到妥善处置，不会对周围环境产生较大影响，施工期固体废物污染防治措施可行。

6.1.5 施工期生态环境保护措施

项目新增占地类型包括未利用地、农村道路等，项目建设过程中，占地范围内的原有自然地表将遭受不同程度的破坏，局部地貌将发生较大的改变，损坏了原自然地表的水土保持功能，使项目区的水土流失量有一定增加。但随着施工期结束，场区硬化等作业后生态环境可得到进一步恢复，对环境影响较小。

6.1.5.1 对动、植物保护措施

(1) 对植物的保护措施

①路基和装卸场在施工前需清理原地面，集中堆放，并采取临时挡护，作为沿线路基防护土源；清理表土，应尽量做到随剥随覆，要做好较为长久的临时防护措施。

②施工严格控制施工期临时占地范围，严禁随意扩大，应尽可能减少占地，减少对作业区周围的土壤和植被的破坏。

(2) 对动物的保护措施

对动物的影响主要为栖息地破坏引起的动物逃离、施工噪声对动物的干扰等方面。其中对小型动物影响最大。本次环评要求，加强施工管理，文明施工，合理安排施工工序，尽量缩短工期，减少施工噪声和人为活动对陆生动物的影响。

6.1.5.2 水土保持措施

(1) 结合工程实际和项目区水土流失现状，因地制宜，因害设防、防治结合、全面布局、科学配置；

(2) 减少对原地表和植被的破坏，合理利用地表剥离表土；

(3) 项目建设过程中应注重生态环境的保护，设置围挡、覆盖等临时性防护措施，减少施工过程中造成的人为扰动及产生的弃土；

(4) 对用于后期绿化覆土的表土进行简单围挡、覆盖防尘网等措施；

(5) 施工过程中对施工区域设置沉砂池、截排水沟等措施减少水土流失；

(6) 项目后期的植物种植要尽量选用适合当地的品种，并考虑区域绿化、美化效果；

(7) 注重吸收当地水土保持的成功经验，借鉴国内外先进技术。

6.1.5.3 土壤保护措施

本项目施工期对土壤的影响主要是占压造成土壤压实和对土壤表层的剥离，由于挖方堆放、填方取土、土层扰乱以及对土壤性质的破坏，使占地区土壤失去其原有自然植被的生长能力。

在临时占地中，虽然绝大部分是可以恢复利用的，但在施工过程中受重型施工机械的碾压、施工人员践踏、土体的扰动等影响，导致自然土壤的理化性质、受到一定程度的破坏，间接影响到地表植被恢复。本次环评要求施工过程中尽量减少占地，合理安排堆放场地，尽可能减小对土壤性质的影响。

6.1.5.5 临时工程恢复措施

项目临时工程主要为表土堆存场、材料堆场和施工营地，均位于项目永久占地范围内。对于后期建设过程中作为建筑设施用地的场地进行硬化处理，对于后期未作为建筑设施用地的场地拆除临时设施、并返还表土，表土返应注意保证其场地恢复的平整，防止局部造成严重的水土流失，施工完毕后平整土体采取植草或复垦的防护措施。

6.1.5.6 生态恢复措施

项目施工前对可再利用表土剥存，集中堆放，并作为植被恢复的覆土源。本项目临时工程全部位于项目永久占地范围内，不新增临时占地。生态恢复措施主要为施工结束后对铁路专用线路基边坡防护和装卸场绿化。具体工程量如下：

路基边坡防护，边坡采用 M10 浆砌片石拱形截水骨架护坡，骨架内植草并栽植灌木，选择当地适宜的植物，播撒草籽及栽植灌木。

综上所述，工程施工期采取了完善的生态环境保护措施，不会对铁路沿线及装卸场周边生态环境产生明显的影响。

6.1.5.7 防沙治沙分析及措施

(1) 弃土、石、渣地等对当地土地沙化和沙尘天气的影响

拟建工程开挖作业时会产生土石方，产生的土方用于场地平整，剩余土方用于施工作业带平整。

项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，造成土地沙化；此外，由于项目地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，加上地表植被覆盖度低，若项目土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤及废土等遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。

(2) 可能造成的土地沙化和沙尘等生态危害。

项目开挖过程中，若未采取分层开挖、分层回填措施，可能导致土壤的蓄水保肥能力降低，影响区域植被生长，造成土壤逐渐沙化。此外，在施工过程中，各种车辆（尤其是重型卡车）在有植被土地上行驶将使经过的土壤变紧实，严重的经过多次碾压后植物很难再生长，甚至退化为沙地。

（3）部分路段路基路肩及路肩下坡面 3.2m 采用 C35 混凝土预制块板护坡防护。与既有线并行地段帮宽时，应先在既有路堤边坡挖 1m 宽的台阶，于基床表层以下每隔 0.6m 在填土界面处铺设土工格栅加固边坡。金银川站范围内新建箱型桥单侧上下游各 50m 范围内、接建排洪涵洞单侧上下游各 20m 范围内的路堤边坡设置 C35 混凝土脚墙基础护坡。专用线范围内新建排洪涵洞两侧上下游各 20m 范围内实施的路堤边坡设置 C35 混凝土脚墙基础护坡。

上述施工作业过程中，对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气。

6.2 运营期环境保护措施

6.2.1 运营期声环境保护措施

根据装卸场厂界预测结果可知，本项目运营后，经采取选用低噪声设备、加强设备维护，场内合理布局等措施后，装卸场厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对区域声环境影响较小，对装卸设备运转提出的环境保护措施可行。

本项目距离环境保护目标较远，项目产生的噪声对敏感点无影响。因此本项目未针对环境保护目标提出降噪措施，但为了优化项目周边环境质量，本次评价提出以下噪声污染防治建议：

（1）合理规划、控制铁路两侧用地

地方规划、生态环境部门在制订城镇发展规划时，合理规划铁路两侧土地功能：建议 30m 范围内禁止建设任何与铁路工程无关的建筑物，30~60m 之间，前排没有遮挡时，不宜新建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑物；60m 以外建筑物加强建筑布局和隔声的降噪设计，已有的研究成果表明，从降低噪声影响角度出发，周边式建筑群布局优于平行布局，平行式建筑布局优于垂直式布局，且临铁路的第一排建筑宜规划为工业、仓储、物流等非噪声敏感建筑，以减少铁路噪声对建筑群内声环境质量的影响。

（2）加强线路管理和车辆保养

建议铁路运营部门加强管理和保养，定期进行铁路全线轨道打磨，定期镟轮，

使本线车辆在较佳的线路条件下运行。

此外,运营期应对厂界进行跟踪监测,根据监测结果及时补充噪声防治措施。

6.2.2 运营期振动减缓措施

根据预测结果,初期、近期、远期距铁路外轨中心线 30m 处的振动值满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)相应标准限值要求,对区域振动环境影响较小。因此本次评价仅提出铁路振动减缓措施,如下:

(1) 减轻车辆簧下质量,改善转向架性能,改良轮对踏面耐磨性能可有效降低沿线振动。

(2) 降低轨道刚度增加弹性是将软性材料垫入轨道下,使轨道作为整体的支撑刚度降低,达到减振的目的。

(3) 缩短对轨道、轮对的定期打磨间隔,可减轻振动1.0~2.0dB以上。建议本工程投入运行后,定期对全线轨道进行打磨,消除轨道上的磨损,减少轮轨间接触面的不平顺度;为改善车轮不圆整引起的振动,应定期进行镟轮。

(4) 合理规划,建议地方规划部门在铁路两侧的60m范围内不再规划建设对振动敏感建筑物。

(5) 对振铁路边界进行跟踪监测,发现超标现象及时采取相应措施。

6.2.3 运营期大气环境保护措施

项目运营过程中产生的废气主要为内燃调机燃油烟气、运输车辆尾气、运输车辆扬尘废气、非道路移动车辆尾气、食堂油烟。

(1) 内燃调机燃油废气

内燃调机属于移动源,其污染物排放量相对较少,使用频率低,通过采取选用符合环保要求低排放的内燃机车,加强内燃机调节,提高燃料燃烧率等措施后,可有效减少内燃调机运行时烟气污染物排放量,且周围比较空旷,容易扩散,不会造成局部污染物浓度急剧上升,对周围大气环境的影响较小。同时随着燃油品质的不断提高,机车烟气排放标准更加严格,相应的污染物排放量将会不断降低,对周围大气环境的影响将会进一步减小。

(2) 运输车辆尾气

汽车尾气污染物包括 CO、NO_x、THC 等。机动车尾气污染物的排放过程十分复杂,与多种因素有关,不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置,而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。汽车尾气属于移动源,其污染物排放量相对较少,且周围比较

空旷，容易扩散。通过选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内汽车管理等措施后，车辆运输废气对周围的大气环境影响较小。

（3）运输车辆扬尘

项目运输车辆在场内形势过程中产生扬尘污染，对道路两侧 2~30m 范围内的影响较大，可能造成道路扬尘、污染道路两侧的环境。场区道路及进出场道路全部水泥硬化，平时注意道路维护，定期清扫路面，洒水抑尘；场区进出口道路设车辆冲洗装置，对进出场车辆进行冲洗；汽车在进出场道路及场区内行驶速度应小于 10km/h。采取以上措施后，道路扬尘对区域环境空气影响较小。

（4）非道路移动车辆尾气

项目非道路移动车辆燃烧柴油，通过选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内运输管理，加强维护保养等措施，可降低污染物的排放量，且周围比较空旷，容易扩散。非道路移动车辆尾气对周围的大气环境影响较小。

（5）食堂油烟

食堂在灶台上方设置抽风排气罩，收集的含油烟废气送油烟净化器处理，净化后的食堂烟气从专用烟道排出。

油烟净化器内部装有独特的油类碰吸单元，油烟经过净化器在高压等离子电场的作用下，将微小的油颗粒与气体进行电离荷电，带电的微小离子（油颗粒）被吸附单元所收集，并流入和沉积到净化器的储油箱内，烟尘内的有害气体，被电场内所产生的臭氧所杀菌，并去除了异味，有害气体被除掉。同时由于油烟净化器易于安装、清洗方便、体积小、重量轻、占地面积小及使用寿命长等优点，普遍在饮食行业中使用。油烟净化设施去除效率大于 60%，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型排放标准。

6.2.4 运营期水环境保护措施

项目运营期废水为职工生活污水和食堂废水。食堂废水经隔油池处理后与职工生活污水一并排入化粪池处理，处理后的废水经一体化污水处理设施处理后，出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）道路清扫、绿化水质标准，用于道路清扫。

本项目装卸场设置 1 座一体化污水处理装置，采用水解酸化+MBR 组合工艺，对职工生活污水和食堂废水进行处理。该工艺一体化污水处理设施从九十年代开始广泛应用于居住小区、综合办公楼、高速公路服务区、铁路车站等各类公建生活污水的处理，具有运行稳定、耐冲击负荷、占地小等特点，生活污水经装

置前端水解酸化单元处理，提高废水的可生化降解性，随后进入中部的推流式二级生物接触氧化单元，BOD₅去除率达到95%以上，出水经尾端斜板沉淀池沉淀，消毒后可达标道路清扫用水标准。

同时，项目设1座300m³的储水池，用于暂存冬季处理后的废水，储水池容积可容纳冬季回用水。

综上所述，本项目废水处理后回用，不外排，对地表水环境影响可接受。此外，为了防止本项目对地下水环境造成影响，本次评价对装卸场采取分区防渗的措施，分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，以防止污染物下渗进入地下水。

装卸场防渗分区及防渗要求见表6.2-1。

表 6.2-1 装卸场防渗分区及防渗要求

防渗级别	防渗区域	防渗技术要求
一般防渗区	隔油池、化粪池、污水处理站、储水池、集装箱堆场、货物风雨棚	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 ⁻⁷ cm/s 参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）执行
简单防渗区	综合房屋等其他地面	一般地面硬化

为确保防渗措施的防渗效果，工程施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。在采取了以上完善的防渗措施后，项目运营期对地下水环境影响可接受。

6.2.5 运营期固体废物环境保护措施

项目运营期固体废物主要为职工生活垃圾和污水处理站污泥。

根据《国家危险废物名录》（2021年版），污水处理站污泥属于一般工业固体废物。污水处理站污泥和职工生活垃圾交由环卫部门统一处置。

综上，项目产生的固体废物全部得到综合利用或妥善处置。

6.2.6 运营期生态环境保护措施

- (1) 加强对装卸场硬化，尽量不在装卸场出现裸露地面，防止沙化。
- (2) 加强员工宣传教育，防止出现破坏地面。

7 环境影响经济损益分析

7.1 环保投资估算

根据建设项目环境保护投资范围界定和项目设计资料,以及本次环评确定的环保措施内容,估算环保投资情况见表 7.1-1。其中工程建设过程中属主体工程且同时具有保护环境功能的工程或设施,其投资列入主体工程投资中,不再列入环境保护投资范围。

表 7.1-1 环保投资估算表

类别	污染源	环保措施	投资(万元)		
废气	施工期	施工扬尘	采取洒水抑尘、路面硬化、临村路段设置围挡等措施	15	
		道路扬尘	加强路面洒水抑尘和规范运输方式	5	
		物料堆存粉尘	采取苫盖、洒水抑尘等措施	5	
		食堂油烟	安装油烟净化器	1	
		运输车辆和施工机械尾气	采用尾气达标排放的运输车辆和施工机械,燃油车辆、机械使用优质燃料,加强对施工机械维护管理	2	
	运营期	内燃调机燃油废气	选用符合环保要求的低排放机车,加强内燃机调节,提高燃料燃烧率等措施	5	
		运输车辆尾气	选用符合环保要求的低排放车辆,加强场内汽车管理等措施后	2	
		运输车辆扬尘	场区道路及进出场道路全部水泥硬化,加强道路清扫和洒水抑尘措施,场区进出口道路设车辆冲洗装置,汽车在进出场道路及场区内行驶速度应小于 10km/h	1	
		非道路移动车辆尾气	选用符合环保要求的低排放车辆,加强场内运输管理,加强维护保养等措施	2	
		食堂油烟	安装油烟净化器+专用烟道	1	
	废水	施工期	职工生活污水	盥洗废水泼洒抑尘,餐饮废水经隔油池处理后排入防渗旱厕,由当地居民定期清掏用作农肥。	2
			施工废水	经施工现场设置的沉淀池处理后用于场地泼洒抑尘。	1
地表径流		临时场站砂石物料入棚;施工现场若堆放砂石料时,应采取苫盖措施,并于场界设置临时围挡并设临时排水设施,雨水经简易隔砂池沉淀后再排出,同时废弃的施工物料及时清运。	5		
运营期		食堂废水和职工生活污水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并排入化粪池,预处理后排入地理式一体化处理设施处理达标后,用于道路清扫。装卸场设储水池 1 座,实现雨污分流。	10	
噪声	施工期	选用低噪声设备,加强设备的维护管理,施工场界设	3		

			置围挡。运输车辆经过居民点时减速慢行，禁止鸣笛。	
运营期		设备噪声	选用低噪声设备、加强维护保养。	5
		运输车辆噪声	加强车辆维护及运输管理，限速、禁鸣等措施。	1
		列车运行噪声	定期打磨钢轨。	1
振动			优先选择振动值低、结构优良的车辆，合理设置轨道结构，加强运行管理。	列入工程投资
固体废物	施工期	生活垃圾	由环卫部门统一处理	1
		工程废渣	全部用作路基填料	1
		建筑垃圾	可回收利用的部分收集后外售综合利用，不可回收利用的送至政府指定地点堆存	1
	运营期	污水处理站污泥和生活垃圾	集中收集后交由环卫部门统一处置。	5
生态恢复			加强土地硬化，做好水土保持工作，防治沙化产生	30
合计				105

7.2 环境影响分析

本项目实施后环境影响预测与环境质量现状对比情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 本项目实施后环境质量现状对比情况一览表

环境要素	环境质量现状	环境影响预测结果	环境功能是否降低
环境空气	项目区为环境空气质量达标区，TSP、SO ₂ 、NO _x 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求	运营期采取污染防治措施后，各项废气可达标排放，对周围大气环境影响较小	否
声环境	监测期间各监测点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求	运营期环境保护目标噪声预测值满足相应标准限值要求，项目建成后对区域声环境影响较小	否
环境振动	监测期间各监测点均满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）相应标准限值	运营期铁路边界和环境保护目标振动预测值满足相应标准限值要求	否

由上表可知，本项目实施后对周边环境质量影响较小。

7.3 环境经济损益分析

7.3.1 社会效益分析

本项目的建设是优化当地产业结构、降低企业运输成本的需要。金通物流装卸场所在地区阿克苏地区是我国的棉花、纺织品、农副产品的产地，同时对外来农资农具和煤炭需求。随着国家“一带一路”发展战略，近年来在“结构优化、

产业升级、集群发展、技术现代、环保节约”的新型工业化思路下，阿克苏地区产业发展迅速，每年有大量的到达货物运输。公路运输不仅增加了企业的运输成本高，而且也难以保证长期高负荷的运输需求，另外当地气候对公路运输造成影响，从而制约地区产业经济的发展和市场的开拓。本项目的建设可为产品输出和需求物质的输入提供低成本，大能力的便利运输条件。

本项目的建设是完善南疆线集运系统、加快当地经济发展的需要。随着阿克苏地区经济发展，区域内铁路外运需求量将呈快速增长趋势，大量的棉花、纺织品和农副产品需要与对外通道有畅通的集疏系统。本项目从金银川站接轨后通过南疆线等大能力运输通道连通，可以满足本区域到发货物的运输需求。项目建成后可以通过铁路组织货物集中运输，减少不必要的中间环节和运输中的损耗，扭转运输成本高，运输条件差的局面，通过铁路长距离运输，可以大大降低货物销售运输成本，提高资金周转效率，从而提高当地产业投资效益、加速资金回收，对加快地区经济发展具有一定的促进作用。

本项目的建设是节约能源与环境保护的需要。由于本专用线所承担的货运量较大，若通过公路进行运输，汽车运输产生的灰尘、尾气对环境影响较大，对居民生活环境恶化较严重，占用资源以及能源消耗比较大。而修建铁路专用线，在建设期对环境稍有影响，运营期对环境的影响以及能源消耗均较小，可以减少环境污染、节约能源。因此，该项目的建设是优化当地产业结构，保证当地产业的发展需要，同时可以完善南疆线集运系统，加快当地经济发展。项目建成后对于实现地方货物运输、增加社会效益和节能环保等也具有积极的推动作用和重要的现实意义。

综上，本项目建设具有显著、良好的社会效益。

7.3.2 经济效益分析

7.3.2.1 效益分析

项目效益主要包括两个方面，一是项目建设投资产生的效果，二是项目被利用后产生的效果。项目的投资建设，需要投入大量的原材料和人力，对全社会的经济发展、环境保护和解决劳动就业产生良好的促进作用。项目投入使用后，为运输服务提供者、利用者带来大量效益，如从全社会角度运输成本节约的效益、利用者运输时间节省的效益及拉动沿线经济发展的效益等。可量化效益主要考虑以下几方面：

(1) 公路转移货运量运输费用节省效益

(2) 铁路趋势货运量带来的效益

(3) 铁路运输扩大销售范围带来的效益

7.3.2.2 敏感性分析

敏感性分析是分析项目建设费用和效益计算中，主要影响因素的变化对评价指标的影响。经济费用效益分析时，原则上应选取建设投资、效益等可能发生变化的因素，重点测算这些因素变化对内部收益率的影响。

根据《铁路建设项目经济评价办法（第三版）》及项目初步设计报告，项目敏感性分析计算结果，见表 7.3-1。

表 7.3-1 敏感性分析表

变动率 (%)	-20%	-10%	0	10%	20%
运量	4.44	5.03	5.71	6.47	7.32
投资	7.28	6.43	5.71	4.99	4.55
运营成本	7.06	6.40	5.71	5.00	4.49

对项目财务状况影响最敏感的因素为运量，其次为投资和运营成本。因此建议项目建成后合理经营、多争取货源，把控运营成本，以提高项目的财务收益，增强项目的抗风险能力。因此本项目是可行的。

7.3.3 环境效益分析

本项目为铁路专用线建设项目，建成后用于煤炭储运，煤炭运输方式由公路变为铁路，属于调整运输结构的“公转铁”项目。建成后初期、近期、远期年货运量分别为185万t/a、185万t/a、260万t/a，棉花、棉纺织品、农副产品主要销往哈密以远以及中亚国家，农资农具产品由山东、四川、湖北等地到达，煤炭由库车到达。按货运汽车单车载重按40t计算，则初期、近期、远期可减少载重汽车的总车次分别为46250辆/a、46250辆/a、65000辆/a。载重汽车的汽车尾气和道路扬尘削减量计算如下：

(1) 汽车尾气削减量

根据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》，道路机动车排放量计算公式如下：

$$E_i = \sum_i P_i \times EF_i \times VKT_i \times 10^{-6}$$

式中：

① E_i 为第三级机动车排放源 i 对应的 CO 、 HC 、 NO_x 、 $PM_{2.5}$ 和 PM_{10} 的年排放量，单位为 t ；

②EF_i 为 i 类型机动车行驶单位距离尾气所排放的污染物的量,单位为 g/km; 因载重汽车的运行工况、运行速度及其他使用条件存在不确定性,本次按《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南(试行)》表 6 柴油车重型货车国五车基准排放系数计算,CO 2.20、HC 0.129、NO_x 4.721、PM_{2.5} 0.027、PM₁₀ 0.030。

③P 为所在地区 i 类型机动车的保有量,单位为辆,本次取 65000 辆;

④VKTi 为 i 类型机动车的年均行驶里程,单位为 km/辆。本次按采用汽车运输运距按 70km/辆(金银川站~阿克苏站)计算;

机动车尾气 SO₂ 排放主要来自于燃油中硫的燃烧生成。根据硫的质量平衡,机动车 SO₂ 排放量按下式计算:

$$E_{SO_2} = 2.0 \times 10^{-6} \times (F_g \times \alpha_g + F_d \times \alpha_d)$$

式中:

①E_{SO₂} 为某地区机动车 SO₂ 的年排放量,单位为 t;

②F_g 和 F_d 分别为该地区道路机动车汽油和柴油的消耗量,单位为 t; 本次载重汽车全部按柴油车,每辆车柴油消耗量按 20L/100km,密度按 0.835kg/L 计,则初期(46250 辆)、近期(46250 辆)和远期(65000 辆)车柴油消耗总量分别为 540.66t、540.66t、759.85t;

③α_g 和 α_d 分别为该地区道路机动车汽油和柴油的年均含硫量,单位为质量分数百万分之一,本次含硫量按 50ppm 计算。

由以上公式计算可得,汽车尾气各污染物削减量如下:

表 7.3-2 汽车尾气各污染物削减量

污染物		CO	HC	NO _x	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂
削减量 (t/a)	初期	7.123	0.418	15.284	0.097	0.087	0.022
	近期	7.123	0.418	15.284	0.097	0.087	0.022
	远期	10.010	0.587	21.481	0.137	0.123	0.030

(2) 道路扬尘削减量

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南(试行)》,道路扬尘源是指道路积尘在一定动力条件(风力、机动车碾压、人群活动等)作用下进行环境空气中形成的扬尘。铺装道路扬尘排放量计算公式如下:

$$W_{Ri} = E_{Ri} \times L_R \times N_R \times (1 - \frac{n_r}{365}) \times 10^{-6}$$

式中:

①W_{Ri} 为道路扬尘源中颗粒物 PM_i 的总排放量, t/a。

- ② E_{Ri} 为道路扬尘源中 PM_i 平均排放系数， $g/(km \cdot \text{辆})$ 。
- ③ L_R 为道路长度， km ，按采用汽车运输的平均运距 $70km$ 计算。
- ④ N_R 为一定时期内车辆在该段道路上的平均车流量， $\text{辆}/a$ 。
- ⑤ n_r 为不起尘天数。（忽略不计）。

对于铺装道路，道路扬尘源排放系数计算公式：

$$E_{Pi} = k_i \times (sL)^{0.91} \times (W)^{1.02} \times (1 - \eta)$$

式中：

① E_{Pi} 为铺装道路的扬尘中 PM_i 排放系数， g/km （机动车行驶 $1km$ 产生的道路扬尘质量）。

② k_i 为产生的扬尘中 PM_i 的粒度乘数，采用《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）表 5 推荐值， $TSP 3.23g/km$ 。

③ sL 为道路积尘负荷， g/m^2 。采用《防治城市扬尘污染技术规范》附录 C 道路积尘负荷限定标准参考值，按照良的标准计算，取值 $2.0g/m^2$ 。

④ W 为平均车重， t ，取 40 。

⑤ η 为污染控制技术对扬尘的去除效率， $\%$ ，不考虑扬尘的去除效率。

由以上公式计算可得，项目建成后，道路扬尘颗粒物初期、近期、远期削减量分别为 $1062.427t/a$ 、 $1062.427t/a$ 、 $1493.140t/a$ 。

（3）本项目污染物削减情况

本项目建成后，各污染物削减情况见表 7.3-3。

表 7.3-3 本项目各污染物削减情况

污染物		CO	HC	NOx	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	TSP
削减量 (t/a)	初期	7.123	0.418	15.284	0.097	0.087	0.022	1062.427
	近期	7.123	0.418	15.284	0.097	0.087	0.022	1062.427
	远期	10.010	0.587	21.481	0.137	0.123	0.030	1493.140

综上，本项目建成后大大削减了运输车辆汽车尾气和道路扬尘的排放量，对环境质量改善具有重要作用，环境效益明显。

7.4 结论

综上所述，本项目属于调整运输结构的“公转铁”项目，项目建设具有良好的社会效益和经济效益，具有较强的抗风险能力；项目建成后可大大削减运输车辆汽车尾气和道路扬尘的排放量，对环境质量改善具有重要作用，环境效益明显。从环境影响经济损益方面分析，项目建设是可行的。

8 环境管理与监测计划

8.1 环境管理要求

8.1.1 施工期环境管理要点

(1) 建设单位环境管理要求

建设单位在建设期将负责从施工开始至竣工验收期间的环境保护管理工作，主要内容如下：

①建设单位应会同施工单位组成施工期环境管理临时机构，加强对施工过程的环境管理、环境监测与监督控制工作。

②制定科学合理的施工计划。采用集中力量、逐段施工的方法，减少施工现场的作业面、缩短施工周期，减轻建筑施工对局部环境的影响。

③按照本报告提出的污染防治措施，对施工噪声和施工扬尘进行污染控制。

④在施工地段设置监控点，对建筑施工场界噪声和施工扬尘进行监测，及时掌握施工过程的污染排放状况，采取进一步污染控制措施。

⑤及时清理施工现场，减少水土流失，防止二次污染。

⑥制定施工过程的环境保护制度，同时制定出具体的实施计划和要求，做到专人负责，有章可循，以便于进行监督、检查、落实施工期的各项污染防治措施，保护施工场地及其周围的生态环境。

(2) 施工单位环境管理要求：

施工单位负责本单位和所从事的建设生产活动中环境保护工作，主要包括如下内容：

①检查环保设施的建设进度、质量及运行、检测情况，处理实施过程中的有关问题；

②核算环保经费的使用情况；

③报告承包合同中环保条款执行情况。

表 8.1-1 项目施工期排污节点及防治措施一览表

类别	节点	主要污染物	处理措施及排放去向
废气	施工扬尘	颗粒物	采取洒水抑尘、路面硬化、施工场界设置围挡等措施
	道路扬尘	颗粒物	加强路面洒水抑尘和规范运输方式
	物料堆存粉尘	颗粒物	采取苫盖、洒水抑尘等措施
	食堂油烟	油烟	安装油烟净化器
	运输车辆和施	CO、NO _x 、	采用尾气达标排放的运输车辆和施工机械，燃油车辆、

	工机械尾气	HC 等	机械使用优质燃料，加强对施工机械维护管理
废水	职工生活污水	COD、SS、 氨氮	盥洗废水泼洒抑尘，餐饮废水经隔油池处理后排入防渗旱厕，由当地居民定期清掏用作农肥
	施工废水	SS	经施工现场设置的沉淀池处理后用于场地泼洒抑尘
	地表径流	SS	临时场站砂石物料入棚；施工现场若堆放砂石料时，应采取苫盖措施，并于场界设置临时围挡并设临时排水设施，雨水经简易隔砂池沉淀后再排出，同时废弃的施工物料及时清运
噪声	施工设备噪声	A 声级	选用低噪声设备，加强设备的维护管理。经过居民点时减速慢行，禁止鸣笛
固废	施工人员	生活垃圾	收集后由环卫部门统一处理
	施工	工程废渣	全部用做路基填料
	施工	建筑垃圾	可以回收利用的，集中收集后外售综合利用，不可回收利用的，运至政府指定地点堆存

8.1.1 运营期环境管理要求

企业应设专人负责环境保护工作，加强环境管理。

①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标；

②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议，防止污染防治设施故障或损坏导致污染物超标排放；

③负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案；

④该项目运行期的环境管理由建设单位承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议；

⑤负责对职工进行环保宣传教育工作，以及检查、监督各单位环保制度的执行情况。

8.2 污染物排放清单

8.2.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 8.2-1。

表 8.2-1 项目污染物排放清单

环境因素	污染源	污染物种类	排放浓度/速率	排放量	采取的环保措施	执行标准
废气	内燃调机燃油废气	颗粒物	/	0.206t/a	采取选用符合环保要求的低排放机车，加强内燃机调节，提高燃料燃烧率等措施	/
		二氧化硫	/	0.043t/a		
		氮氧化物	/	0.257t/a		
	运输车辆尾气	CO	/	0.429t/a	选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内汽车管理等措施后	/
		HC	/	0.025t/a		
		NO _x	/	0.921t/a		
		PM _{2.5}	/	0.005t/a		
		PM ₁₀	/	0.006t/a		
	运输车辆扬尘	TSP	/	0.022t/a	场区道路及进出场道路全部水泥硬化，定期清扫路面和洒水抑尘，场区进出口道路设车辆冲洗装置，汽车在进出场道路及场区内行驶速度应小于 10km/h	/
		PM _{2.5}	/	0.005t/a		
		PM ₁₀	/	0.002t/a		
	非道路移动车辆尾气	CO	/	2.269t/a	非道路移动车辆通过选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内运输管理，加强维护保养等措施	/
		HC	/	0.717t/a		
		NO _x	/	6.939t/a		
		PM _{2.5}	/	0.442t/a		
PM ₁₀		/	0.442t/a			
食堂油烟	油烟	1.0mg/m ³	/	安装油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 小型标准	

废水	食堂废水 生活污水	COD	80mg/L	/	经隔油池、化粪池预处理后，排入 地理式一体化处理设施处理达标 后，用于道路清扫。	《城市污水再生利用 城市杂用水水 质》（GB/T18920-2020）
		BOD ₅	10mg/L	/		
		SS	20mg/L	/		
		NH ₃ -N	7.5mg/L	/		
		动植物油	5mg/L	/		
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	80/85dB (A)		选用低噪声设备、加强设备维修、 合理布局等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）2 类标准
	运输车辆噪声		58.3dB (A)		加强车辆维护及运输管理，限速、 禁鸣等措施	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
	列车运行噪声		75.4dB (A)		定期打磨钢轨	《铁路边界噪声限值及其测量方法》 （GB12525-90）修改方案表 2 标准
振动	列车行驶	铅垂向 Z 振级 （VL _{Z,max} ）	79.6dB		优先选择噪声、振动值低、结构优 良的车辆，合理设置轨道结构，加 强运行管理。	《城市区域环境振动标准》 （GB10070-88）标准限值
固废	污水处理站	污泥	/	0	集中收集后交由环卫部门统一处 置。	《一般工业固体废物贮存和填埋污 染控制标准》（GB18599-2020）

8.2.2 企业环境信息公开内容

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（部令第 24 号），企业依法披露环境信息及其监督管理活动。包括：

- （1）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；
- （2）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；
- （3）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；
- （4）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；
- （5）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；
- （6）生态环境违法信息；
- （7）本年度临时环境信息依法披露情况；
- （8）法律法规规定的其他环境信息。

8.3 环境保护保障计划

8.3.1 环境保护管理制度

评价要求与项目运行有关生产岗位必须明确环境管理任务和责任，并将其列入岗位职责，与其经济利益挂钩，定期检查、考核，使企业环境管理制度落到实处。环境管理制度见表 8.3-1，环保设施与设备管理规程见表 8.3-2。

表 8.3-1 环境管理机构及主要职责

实施部门	主要职责
新疆金通物流有限公司	环境保护管理条例
	内部环境保护审核、例会制度
	环境管理岗位责任制度
	环境保护目标与指标考核制度
	环境保护宣传教育与环境保护岗位责任奖惩制度
	内部环境管理监督与检查制度
	环保设施与设备定期检查、保养和维修管理制度
	环境保护监测制度
	环境保护档案管理与环境污染事故管理规定

表 8.3-2 环保设备、设施管理规程表

实施部门	主要管理内容
新疆金通物流有限公司	道路洒水抑尘等环保设施与设备使用维护管理规程
	废水处理设施等环保设施与设备维护、保养管理规程
	环保设备运行管理技术及安全操作管理规程
	环保设施与设备维护及安全管理规章
	环境与安全生产岗位责任、规章制度和操作规程，实施目标管理

8.3.2 机构设置、人员配备及职责

以经理、副经理任正、副组长，各小组负责为成员的企业环境污染防治工作领导小组，具体工作由公司办公室管理；主要工作职责是贯彻执行国家和地方环保法律法规，审定和决策公司各项污染治理方案，落实环保岗位职责，及时解决生产过程环境保护中出现的重大问题。

8.3.3 环境管理台账

企业应建立环境管理台账，根据本项目特点，评价建议台账内容主要包括：

- (1) 生产信息：运输频次、运输量等记录；
- (2) 污染防治设施运行记录：废水处理设施使用记录、洒水降尘记录等；
- (3) 监测数据：污染源、环境质量及生态监测数据等；

环境管理台账应包括纸质台账和电子台账。项目运行期需严格执行环境管理台账相关管理要求。

8.3.4 排污口规范化设置

本项目无有组织废气排放口，无废水排放口，无需设置排污口。

8.4 环境监测计划

8.4.1 制定目的、原则

根据对项目的环境影响预测，为及时掌握项目不同时期对环境的影响程度及可能出现新的问题，需要及时实施环境监测，根据监测结果及时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。制定的原则是根据预期的、各个时期（施工期或运营期）的主要环境影响。

8.4.2 监测项目

施工期主要监测项目包括施工扬尘、施工噪声，运营期主要监测项目为废气、噪声以及声环境和振动环境。监测可委托具有环境监测资质的机构进行。

8.4.3 监测计划

环境监测的目的是便于及时了解项目在施工与运营期的各种工程行为对环境保护目标所产生的影响范围、程度，以使产生环境影响的工程行为采取相应的减缓措施，同时也是对所采取的环保措施所起的防治效果的一种验证。

环境监测工作由建设方委托有监测资质单位进行，环境监测部门应根据环境监测计划进行监测。实行监测报告制度，每次监测工作结束后，监测单位应提交监测报告，上报环境管理部门。

本项目在建设期和运营期的环境监测计划如表 8.4-1 所示。

表 8.4-1 环境监测计划

时段	项目	监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
施工期	施工扬尘	施工场界	TSP	1 次/施工期	《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
	施工噪声	施工场界	Leq	1 次/施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
运营期	废气	食堂油烟	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)小型排放标准
	噪声	装卸场厂界	Leq	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)
		铁路边界	Leq	1 次/年	《铁路边界噪声限值及其测量方案》(GB12525-90)及其修改方案

8.5 环境保护竣工验收一览表

根据建设项目环境管理办法，污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。在工程完成后，应对环境保护设施进行验收。本项目竣工环境保护验收内容见表 8.5-1 和表 8.5-2。

表 8.5-1 建设项目施工期竣工环境保护“三同时”验收内容一览表

项目	污染源	污染因子	治理措施	处理效果	验收标准
废气	施工扬尘	颗粒物	项目施工场界采取彩钢板围挡、定期洒水抑尘、土方开挖区域采取防尘网苫盖措施	≤1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	物料堆存	颗粒物	施工原材料堆存采取苫布苫盖	≤1.0mg/m ³	
	道路扬尘	颗粒物	项目运输道路采取硬化、道路定期洒水抑尘、道路及时清扫、施工场地车辆出入口设置车辆冲洗平台，施工场地内限制车辆行驶速度在 10km/h 以下	≤1.0mg/m ³	
	运输车辆和施工机械尾气	CO、NO _x 、HC 等	选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆；加强机械和车辆的管理和维护	--	施工机械车辆执行《非道路柴油移动机械排放烟度限制及测量方法》 (GB36886-2018)
	食堂油烟	油烟	油烟废气经油烟净化器处理，净化后的食堂烟气从专用烟道排出，油烟净化设施去除效率大于 75%，	≤2.0mg/m ³	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001) 中型排放标准
废水	生活污水	pH、COD、SS、氨氮、BOD ₅ 和动植物油	盥洗废水用于施工场地泼洒抑尘，餐饮废水经隔油池处理后排入防渗旱厕，由当地居民定期清掏用作农肥。	不外排	/
	施工机械和车辆冲洗废水	SS、石油类	设置防渗隔油沉淀池，经除油、沉淀后回用于场地泼洒抑尘	不外排	/
噪声	施工机械、运输车辆等设备噪声	A 声级	施工期采取使用低噪声、低振动设备，规范操作、合理布置施工场地等措施，从源头上控制施工噪声排放；严格控制施工时间，合理安排施工机械工作频次、场界设置隔声屏障、车辆低速、禁鸣等。	昼间≤70dB(A) 夜间≤55dB(A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

项目	污染源	污染因子	治理措施	处理效果	验收标准
固体废物	建筑垃圾	废钢材和废包装等	集中收集后外售利用	不外排	妥善处置
		砖石、混凝土	运送至政府指定地点堆存		
	隔油沉淀池	沉淀物	沉淀污泥经固化后，收集用于场地平整		
		含油污泥	集中收集后交由有资质单位处置		
	职工生活	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一处置		
		餐厨垃圾			
防渗	<p>1、重点防渗区：隔油池沉淀池，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求的防渗措施，使其等效黏土防渗层 $Mb \geq 6m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$。</p> <p>2、一般防渗区：化粪池、食堂隔油池，根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）相关要求的防渗措施，使其等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 10^{-7}cm/s$，并做好日常检查，防止防渗层破损，发现开裂、磨损、破损及时修补。</p> <p>3、简单防渗区：生产生活区其他区域进行简单地面硬化。</p>				
生态防护	<p>加强施工期环境管理，强化施工人员环保意识，规范施工行为；施工活动要保证在征地范围内进行；设立施工警戒线和标志牌，禁止施工人员进入非施工占地区域；合理安排施工进度，要尽量避开雨季施工；严禁捕猎野生动物；施工运输车辆严格行驶路线，限速行驶、禁止鸣笛；在施生产生活区场地周边修建土质排水沟；临时堆土设置临时拦挡及苫盖。</p>				

表 8.5-2 项目运营期环境保护设施“三同时”竣工验收一览表

类别	污染源	环保措施	验收指标	验收标准
废气	内燃调机燃油废气	选用符合环保要求的低排放机车，加强内燃机调节，提高燃料燃烧率等措施		/
	运输车辆尾气	选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内车辆管理		/
	运输车辆扬尘	道路水泥硬化，定期清扫路面和洒水抑尘，设车辆冲洗装置，汽车在进出场道路及场区内行驶速度应<10km/h		/
	非道路移动车辆尾气	非道路移动车辆通过选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内运输管理，加强维护保养等措施		/
	食堂油烟	安装油烟净化器	最高允许排放浓度 2.0mg/m ³ ，最低去除效率 60%	《饮食业油烟排放标准（试行）》 （GB18483-2001）表 2 小型标准
废水	食堂废水和生活污水	食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并排入化粪池预处理后，排入地理式一体化处理设施处理达标后，用于道路清扫。装卸场设储水池 1 座，实现雨污分流。	不外排	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）
噪声	装卸设备噪声	选用低噪声设备、加强设备维护、合理布局等措施	装卸场厂界《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2 类标准；铁路边界《铁路边界噪声限值及其测量方法》 （GB12525-90）修改方案表 2 标准	
	运输车辆噪声	加强车辆维护及运输管理，限速、禁鸣等措施		
	列车运行噪声	定期打磨钢轨		
振动	轮轨碰撞	优先选择噪声、振动值低、结构优良的车辆，合理设置轨道结构，加强运行管理	铁路边界满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的“铁路干线两侧”标准限值	
固体废物	污水处理站污泥和生活垃圾	集中收集后交由环卫部门统一处置	妥善处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
生态		装卸场加强硬化，加强管理	使得本工程建设和运营不要造成裸露地表的现	

9 结论

9.1 项目概况

(1) 项目名称：新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目。

(2) 建设单位：新疆金通物流有限公司。

(3) 建设性质：新建。

(4) 项目投资：总投资 20937.79 万元，其中环保投资 105 万元，占总投资比例 0.50%。

(5) 地理位置：项目位于阿克苏市金银川镇。本项目专用线自金银川站喀什端咽喉正线接轨引出，并与新增到发线 1 道链接，于金银川站南侧设置金通装卸场。

(6) 建设内容：新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线自金银川站南端咽喉既有 1 道接轨引出，向南走行约 0.2km 后，设置新建装卸场，线路全长 1.236km。

(7) 产业政策符合性

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目装卸场属于鼓励类中的“二十九、现代物流业-1、煤炭、粮食、棉花、铁矿石、化肥、石油等重要商品现代化物流设施建设”；铁路专用线属于鼓励类中“二十三、铁路-1、铁路建设和改造：铁路新线、既有铁路改扩建、铁路专用线、城际、市域（郊）铁路建设，线路全封闭和道口平改立，重点口岸扩能改造”，符合国家产业政策要求。

9.2 环境质量现状

(1) 环境空气

根据生态环境部环境空气质量模型技术支持服务系统网站“<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>”发布的 2023 年阿克苏地区环境空气质量状况，项目所在区域沙雅县为环境空气质量不达标区，不达标因子为 PM₁₀、PM_{2.5}，其超标原因与当地气候干燥、风沙大、易产生扬尘有密切关系。

根据监测结果，监测点 TSP 24 小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单要求。

(2) 声环境

根据监测结果，装卸场北厂界夜间不满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准，南疆线边界外 30m 范围其他测点声环境质量满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 4b 类标准, 南疆线边界外 30m 以外的区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(3) 环境振动

根据监测结果, 监测点昼间、夜间现状振动值满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中相应标准限值。

(5) 生态环境

项工程所在地阿克苏市属于塔里木河国家级水土流失重点预防区和塔里木河流域重点治理区。其生态服务功能重要性或生态敏感性特征为生物多样性及其生境中度敏感, 土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感, 评价范围内土地利用主要为耕地、林地、草地、工矿用地、住宅用地、公共管理与公共服务用地、交通运输和其他土地, 评价范围内植被以栽培植被为主, 并伴有少量柽柳和杨树群系。评价范围内未发现原生、次生林和受保护的珍稀植物种, 无国家珍稀保护野生动物, 无大型动物。

9.3 主要环境影响及环境保护措施

9.3.1 施工期

(1) 生态环境

项目建设对生态环境的影响主要表现为对土地利用的影响、动植物的影响、对农业生态的影响及水土流失问题。

①项目永久占地将使土地利用格局发生改变, 由于项目永久占地占区域总面积比例较小, 不会对区域整体土地利用格局产生较大影响。

②项目永久占用耕地对沿线居民生活质量及当地农业经济产生一定程度的不利影响。应做好征地补偿工作。通过当地政府进行土地调整和开发新产业来缓解由此造成的不利影响。同时项目施工期采取抑尘措施, 减轻扬尘对沿线农作物的影响。

③项目对沿线及施工作业点周围的植被产生损坏, 造成生物量的损失, 间接影响周围生态环境。永久占地造成的植被破坏, 在施工结束后通过路基边坡的植被绿化可以起到一定的弥补。

④评价区域无珍稀濒危野生动物存在, 也没有大型的野生动物栖息地。区域内野生动物生态适应性强, 项目建设不会对其造成较大影响。

⑤路基开挖、物料临时堆存等施工活动在雨季会形成水土流失, 项目采取修建临时排水措施、建筑垃圾及时清运、物料覆盖、施工围挡等水土保持措施后,

水土流失影响可降至最低。

(2) 声环境

施工期噪声主要为机械设备及车辆运输噪声。施工期尽量选用低噪声的施工机械和工艺、合理安排施工时间、合理布局施工场地，施工运输车辆沿固定路线行驶，不得随意更改运行线路，尽量避开午间、夜间居民休息时间，在通过居民住宅时应减速慢行，禁止鸣笛，临村路段设置施工围挡，做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。采取以上措施后，施工期噪声对周围声环境影响较小。

(3) 环境空气

施工期土石方工程、物料运输及砂石料堆存等过程中会产生含尘废气，使得下风向环境空气产生一定的影响。通过洒水抑尘、施工围挡、密闭运输、苫布覆盖等措施，可以有效降低施工扬尘的污染。道路硬化，设置车辆冲洗设施；施工期食堂饮食油烟经油烟净化器处理后达标排放。在采取上述措施后，对大气环境影响可接受。

(4) 水环境

本项目施工期对水环境的影响主要有施工人员生活污水、施工废水及地表径流对地表水的影响等。

施工废水主要为施工营地施工人员餐饮、盥洗产生的废水，盥洗废水泼洒抑尘，餐饮废水经隔油池处理后排入防渗旱厕，由当地居民定期清掏用作农肥。施工废水经施工现场设置的防渗隔油沉淀池处理后用于场地泼洒抑尘。物料采取苫盖措施，减少雨天地表径流对水环境的影响，加强宣传教育，施工废料及生活垃圾不得随意倾倒。通过采取以上措施，施工期对区域水环境影响较小。

(5) 固体废物

施工期固体废物主要包括建筑垃圾、沉淀物、含油污泥、餐厨垃圾和施工人员生活垃圾。其中建筑垃圾可回收利用的收集后外售综合利用，不可回收利用的送政府指定地点堆存；隔油沉淀池沉淀物固化后场地综合利用，含油污泥交由有资质单位处置；餐厨垃圾和生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置，定期清运；项目施工期固体废物均得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

9.3.2 运营期

(1) 生态环境

项目建成后通过采取加强对线路两侧的绿化和管理抚育工作，及时在线路两边及其所涉及区域进行硬化，防止沙化。提高沿线居民的环境保护意识，加强对

绿化工程的管理与抚育的措施，可降低项目对生态环境的影响。

（2）声环境

根据声环境影响预测结果，经采取选用低噪声设备、加强设备维护，场内合理布局等措施后，装卸场厂界贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对区域声环境影响较小。

本次评价建议合理规划铁路两侧土地功能：30m 范围内禁止建设任何与铁路工程无关的建筑物，30~60m 之间，前排没有遮挡时，不宜新建学校、医院和集中居民住宅区等敏感建筑物。

（3）环境振动

根据振动预测结果，初期、近期、远期距铁路外轨中心线 30m 处的振动预测值满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）相应标准限值要求，对区域振动环境影响较小。通过定期打磨轨道、镟轮，可进一步减缓铁路振动对周围环境的影响，并建议地方规划部门在铁路两侧的 60m 范围内不再规划建设对振动敏感的建筑物。

（4）环境空气

项目运营过程中产生的废气主要为内燃调机燃油烟气、运输车辆尾气、运输车辆扬尘废气、非道路移动车辆尾气、食堂油烟。

项目内燃机选用符合环保要求低排放的内燃机车，加强内燃机调节，提高燃料燃烧率；运输车辆选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内汽车管理等；场区道路及进出场道路全部水泥硬化，定期清扫路面和洒水抑尘，场区进出口道路设车辆冲洗装置，运输车辆限速行驶；非道路移动车辆通过选用符合环保要求的低排放车辆，加强场内运输管理，加强维护保养；食堂设置油烟净化器，污染物排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型排放标准。本项目运营期废气通过采取上述措施后，不会对环境空气产生明显影响。

（5）水环境

项目全线不设机务段和车辆段，项目运营期废水为职工生活污水和食堂废水。项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并排入化粪池+一体化污水处理设施处理后，出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）道路清扫、绿化水质标准，用于道路清扫。同时，项目设 1 座 300m³ 的储水池，用于暂存冬季处理后的废水。

（6）固体废物

项目运营期固体废物主要为职工生活垃圾和污水处理站污泥。职工生活垃圾和污水处理站污泥由环卫部门统一处置。项目运营期固体废物得到妥善处理，不会对周围环境产生明显影响。

(7) 风险

本项目不涉及风险物质，不存在环境风险。

9.4 总量控制

运营期总量控制指标为 NO_x: 0t/a, VOCs: 0t/a; COD: 0t/a, NH₃-N: 0t/a。

9.5 公众意见采纳情况

根据建设单位提供的公众参与说明，调查期间未收到公众反馈意见，无公众反对项目建设。

9.6 环境影响经济损益分析

通过对项目的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本次评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本次工程的建设满足可持续发展的要求，从环境经济角度而言，项目建设是可行的。

9.7 环境管理与监测计划

根据对项目的环境影响预测，为及时掌握项目不同时期对环境的影响程度及可能出现新的问题，需要及时实施环境监测，根据监测结果及时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。制定的原则是根据预期的、各个时期（施工期或运营期）的主要环境影响。

施工期主要监测项目包括施工扬尘、施工噪声，运营期主要监测项目为废气、噪声以及声环境和振动环境。监测可委托具有环境监测资质的机构进行。

9.8 结论

新疆金通物流有限公司金银川站铁路专用线项目位于新疆维吾尔自治区阿克苏市阿依库勒镇，项目符合当前国家相关产业政策及铁路行业相关文件要求，符合《铁路建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）》中相关要求；项目不位于新疆维吾尔自治区生态红线范围内，建设符合《新疆维吾尔自治区“三线一

单”生态环境分区管控方案》（2023 调整版，2024 年 2 月备案）、《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发[2021]162 号）、《阿克苏地区“三线一单”生态环境分区管控方案》（2023 调整版）、《新疆维吾尔自治区重点行业生态环境准入条件（2024 年）》；项目采取了完善的污染治理措施并制定了完善的环境管理与监测计划，可确保各类污染物达标排放。预测结果表明，本项目实施对大气环境、声环境、振动环境影响可以接受；固体废物全部综合利用或妥善处置。项目不涉及环境风险物质，不存在环境风险。根据建设单位开展的公众参与查结果，调查期间未收到公众反馈意见，无公众反对项目建设。综上，从环保角度分析项目建设可行。