

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(报批稿)

项目名称：兰新线张掖站改造工程

建设单位：中国铁路兰州局集团有限公司

编制日期：二零二五年七月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	19
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	36
四、生态环境影响分析	47
五、主要生态环境保护措施	77
六、生态环境保护措施监督检查清单	85
七、结论	87

附件：

- 附件 1 兰新线张掖站改造工程环境影响评价委托书
- 附件 2 甘肃省投资项目信用备案证
- 附件 3 兰州局集团公司关于兰新线张掖站改造工程等 2 个项目可行性研究报告的批复
- 附件 4 建设项目用地预审与选址意见书
- 附件 5 甘州区黑河湿地国家级自然保护区管理局关于兰新线张掖站改造工程项目用地征询函的复函
- 附件 6 甘州区黑河湿地国家级自然保护区管理局关于兰新线张掖站改造工程项目办理前期手续意见的函
- 附件 7 张掖市生态环境局甘州分局关于拟供应宗地征询函的复函
- 附件 8 甘州区水务局关于张掖市自然资源局甘州分局兰新线张掖站改造项目用地征询意见的复函
- 附件 9 甘州区文物保护中心关于兰新线张掖站改造工程项目用地初审意见的函
- 附件 10 甘肃省生态环境管控单元分区管控综合查询报告

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目施工总平面布置图
- 附图 4 本项目与甘肃省生态环境管控单元分布位置关系图

附图 5 本项目与张掖市生态环境管控单元分布位置关系图

附图 6 本项目与全国生态功能区划方案位置关系图

附图 7 本项目与甘肃省生态功能区划位置关系图

附图 8 本项目与张掖市生态功能区划位置关系图

附图 9 评价区植被类型分布图

附图 10 评价区土地利用类型分布图

附图 11 项目敏感目标分布图

附图 12 本项目与张掖黑河湿地保护区位置关系图

附图 13 本项目典型生态保护措施平面布置图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	兰新线张掖站改造工程		
项目代码	2502-620702-04-05-451739		
建设单位联系人	张旭斌	联系方式	13993140589
建设地点	兰新线张掖火车站		
地理坐标	项目起点坐标 E: <u>100° 30'11.739"</u> , N: <u>38° 58'57.401"</u> 、终点坐标 E: <u>100° 29'27.606"</u> , N: <u>38° 59'30.083"</u>		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业, 133 改建铁路, 其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	用地面积 73652m ² , 长度 3.1km
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	甘州区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	区发改发（2025）41 号
总投资（万元）	19500	环保投资（万元）	58.5
环保投资占比（%）	0.3	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表，分析本项目专项评价设置情况见表 1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则表		
	专项评价类别	设置原则	项目实际情况
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	无
地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的項目	无	

	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	无
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	无
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	无
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	无
<p>注：环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。</p> <p>根据上表可知，本项目不设置地表水、地下水、生态、大气、噪声、环境风险等专项评价。</p>			
规划情况	<p>(1) 《甘肃省“十四五”及中长期铁路网发展规划》（甘肃省发展和改革委员会，甘发改交运〔2021〕755号）；</p> <p>(2) 《甘肃省“十四五”综合交通运输体系发展规划》（甘肃省人民政府办公厅，甘政办发〔2021〕85号）。</p>		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 与《甘肃省“十四五”及中长期铁路网发展规划》符合性分析</p> <p>《甘肃省“十四五”及中长期铁路网发展规划》提出：“在推进“十四五”规划结转项目建设的同时，中长期阶段继续拓展路网覆盖、完善高速路网、优化普速路网、提升服务品质、提高效率效益，进一步完善国家高铁主通道、拓展区域性高铁网络、加快发展城际铁路、强化既有铁路扩能改造、加强支线铁路建设，完善“一带一路”国际通道、西部陆海新通道，强化进出新疆、西藏通道，继续推进国土开发、国防安全铁路建设，形成布局合</p>		

	<p>理、覆盖广泛、服务优质、高效便捷的新时代铁路网，更好地支撑国家战略实施、服务经济社会发展、满足人民美好生活新期盼，为全面建成人民满意、保障有力、世界前列的交通强国提供坚实的基础支撑。”</p> <p>本项目为兰新线张掖站改造工程，通过对张掖站增加下行到发场，不仅能有效解决张掖站兰新线下行列车摘机作业切割正线，影响列车通过效率的问题，同时也有利于加快铁路运输“强网补链”、保障干线运输畅通及点线能力协调，提升相关车站铁路客货运输服务质量和效率，因此，本项目建设符合《甘肃省“十四五”及中长期铁路网发展规划》的相关要求。</p> <p>(2) 与《甘肃省“十四五”综合交通运输体系发展规划》符合性分析</p> <p>《甘肃省“十四五”综合交通运输体系发展规划》提出：“优化普通干线铁路功能布局。加快构建以陇海—兰新铁路为轴的“鱼骨状”路网布局，……推进资源能源开发线路建设和既有线扩能改造，……。”</p> <p>本项目为兰新线张掖站改造工程，通过对张掖站增加下行到发场，不仅能有效解决张掖站兰新线下行列车摘机作业切割正线，影响列车通过效率的问题，同时也有利于加快铁路运输“强网补链”、保障干线运输畅通及点线能力协调，提升相关车站铁路客货运输服务质量和效率，因此，本项目建设符合《甘肃省“十四五”综合交通运输体系发展规划》的相关要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.1与产业政策的符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目属于鼓励类中的二十三、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。且本项目已取得甘州区发展和改革委员会备案（区发改发〔2025〕41号），因此，本项目符合</p>

国家和地方相关产业政策要求。

1.2与“三线一单”符合性分析

1.2.1生态保护红线符合性分析

根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号），全省共划定环境管控单元952个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

本项目位于兰新线张掖火车站，经查询，本项目不涉及生态保护红线。

1.2.2环境质量底线符合性分析

根据《2024年张掖市生态环境状况公报》，项目区域大气环境质量SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为8μg/m³、17μg/m³、54μg/m³、25μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为140μg/m³，各污染物年均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，属于大气环境质量达标区。根据《张掖市2023年生态环境状况公报》可知，全市地表水8个国家考核断面、6个省级考核断面水质均达到地表水Ⅱ类及以上标准，水质优良比例100%。本项目属于以生态环境影响为主的项目，施工期采取相应污染防治措施，随着施工结束，污染影响逐渐消失；运营期通过采取选用低噪声设备、铺设无缝线路、定期打磨轨道等措施降低噪声、振动对环境的影响；办公生活废水依托张掖站既有化粪池预处理后，经市政污水管网排入张掖市污水处理厂进行处理；工作人员生活垃圾集中收集，委托由环卫部门处置。项目建设对区域环境质量影响不大。

1.2.3资源利用上线符合性分析

本项目在设计中遵循节约用地原则，通过优化线路形式，新增用地尽量做到少占林地及草地，尽可能利用裸地；严格控制临

时用地，施工用地充分利用永久用地，避免新增占地。运营期主要为水资源及电能消耗，项目严格遵照国家、铁路行业有关规定，在方案选择、工程技术标准确定、设备选型、工艺设计等方面均充分考虑节能措施。由此可见，本项目符合资源利用上线要求。

1.2.4生态环境分区管控方案符合性分析

(1) 与甘肃省生态环境准入清单符合性分析

根据《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号），全省共划定环境管控单元952个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

优先保护单元共557个，主要包括生态保护红线、自然保护地、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照国家生态保护红线和省级生态空间管控区域管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的工业开发和城镇建设，严禁不符合国家有关规定的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。

重点管控单元共312个，主要包括中心城区和城镇规划区、各级各类工业园区及工业集聚区等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，主要推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。

一般管控单元共83个，主要包括优先保护单元、重点管控单元以外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。

本项目建设涉及优先保护单元（一般生态空间）和重点管控

	<p>单元（甘州区重点管控单元01），本项目与甘肃省总体准入清单符合性分析见表1-3。</p>
--	---

表 1-3 与甘肃省总体准入清单符合性符合性分析

类别	管控要求	本项目情况	判定结果
优先保护单元	<p>空间布局约束： 一般生态空间：是提供生态服务或生态产品为主的区域，原则上按照限制开发区域进行管理。一般生态空间内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。一般生态空间除法定保护地以外的评估区域，可以因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，限制有损生态服务功能和进一步加剧生态敏感性的开发建设活动。落实基本草原保护制度，实施更加严格地保护和管理，确保基本草原面积不减少、质量不下降、用途不改变。落实《关于加强新时代水土保持工作的意见》要求，有关规划涉及基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等内容，在实施过程中可能造成水土流失的，应提出水土流失预防和治理的对策和措施，并征求同级水行政主管部门意见。对暂不具备水土流失治理条件和因保护生态不宜开发利用的高寒高海拔冻融侵蚀、集中连片沙化土地风力侵蚀等区域，加强封育保护。</p>	<p>本项目用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域。本项目主要为兰新线张掖站改造工程，不涉及大规模高强度工业化城镇化开发建设活动，项目施工期已提出水土流失预防和治理的对策和措施，并征询了甘州区水务局的意见。</p>	符合
	<p>污染物排放管控： 根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，严格按照国家和省上相关法律法规、规定等对优先保护单元内各类开发建设活动的污染物排放进行管控。</p>	<p>本项目属于以生态环境影响为主的项目，施工期采取相应污染防治措施，随着施工结束，污染影响逐渐消失；运营期通过采取选用低噪声设备、铺设无缝线路、定期打磨轨道等措施降低噪声、振动对环境的影响；办公生活废水依托张掖站既有化粪池预处理后，经市政污水管网排入张掖市污水处理厂进行处理。项目建设对区域环境质量影响不大。</p>	符合
	<p>环境风险防控： 根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，防控优先保护单元内各类活动损害生态服务功能或加剧生态环境问题的风险。</p>	<p>本项目主要通过对张掖站增加下行到发场，解决张掖站兰新线下行列车摘机作业切割正线，影响列车通过效率的问题，不涉及损害生态服务功能或加剧生态</p>	符合

		环境问题的风险。	
	资源利用效率： /	/	/
重点 管控 单元	空间布局约束： （2）城镇生活类重点管控单元：依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。畜禽养殖场、养殖小区、定点屠宰企业等的选址、建设和管理应当符合有关法律、法规规定。 （3）农用地污染风险重点管控区（农用地严格管控类和安全利用类区域）、建设用地污染风险重点管控区：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。 （5）重点管控岸线落实《中华人民共和国黄河保护法（2022年）》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《中华人民共和国长江保护法（2020年）》《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》相关管控要求，国家或省级出台有关河湖岸线管理办法、规定或规划后，严格遵照执行。	本项目主要通过增加对张掖站增加下行到发场，解决张掖站兰新线下行列车摘机作业切割正线，影响列车通过效率的问题，不涉及重点管控单元规定所列禁止的相关要求。	符合
	污染物排放管控： （2）城镇生活类重点管控单元：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。全省所有县城和重点镇应具备污水收集处理能力，现有城镇污水处理设施因地制宜进行改造，确保达到相应排放标准或再生利用要求。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。运用市场手段推进危险废物处置设施项目建设，实现处置能力与危险废物产生种类和数量基本匹配。加快医疗废物处置设施升级改造，确保医疗废物安全妥善处置。对于城镇建成区内出城入园、关闭退出的工业企业用地，应严格用地准入管理，开展土壤污染治理与修复，分用途加强环境管理。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，施用农药、化肥等农业投入品及进行灌溉，应当采取措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境。从事畜禽养殖和屠宰的单位和个人应当对畜禽粪便、尸体和污水等废弃物进行科学处置，防止污染环境。	本项目运营期通过采取选用低噪声设备、铺设无缝线路、定期打磨轨道等措施降低噪声、振动对环境的影响；办公生活废水依托张掖站既有化粪池预处理后，经市政污水管网排入张掖市污水处理厂进行处理；工作人员生活垃圾集中收集，定期交由环卫部门统一处理。	符合
	环境风险防控： （2）城镇生活类重点管控单元：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭等污染排放较大的建设项目布局。	本项目实施后严格按照所在地生态环境主管部门要求，定期排查环境安全隐患，开展环境风险	符合

<p>(3) 以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的污染地块为重点, 严格落实风险管控和修复措施。受污染土壤修复后资源化利用的, 不得对土壤和周边环境造成新的污染。对暂不开发的受污染建设地块, 实施土壤污染风险管控, 防止污染扩散。</p>	<p>评估, 依法编制突发环境事件应急预案, 报所在地生态环境主管部门和有关部门备案, 并定期组织演练。</p>	
<p>资源利用效率:</p> <p>(1) 落实《甘肃省“十四五”能源发展规划》《甘肃省十四五节能减排综合工作方案》提高能源资源利用效率相关要求, 严格落实能耗管控制度, 有效抑制石油消费增量, 引导扩大天然气消费, 提高农村用能效率。“十四五”时期, 规模以上工业单位增加值能耗下降13.5%, 万元工业增加值用水量下降12.9%。</p> <p>(2) 落实《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》《甘肃省“十四五”水利发展规划》相关要求, 落实最严格水资源管理制度, 严格用水总量和强度双控, 落实各级行政区用水效率管控指标, 加强污水资源化利用。</p> <p>(3) 各类工业园区(集聚区): 推进工业园区(集聚区)循环化改造, 强化企业清洁生产改造。按照《关于推进污水资源化利用的指导意见》《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求, 强化工业节水, 坚持以水定产, 强化企业和园区集约用水, 实施节水改造。按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求, 提高能源利用效率, 推进“两高”行业减污降碳协同控制。严格执行行业能耗标准和国家产能置换政策要求, 控制钢铁、建材、化工等耗煤行业耗煤量。</p> <p>(4) 城镇生活类重点管控单元: 按照《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求, 坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产, 推行绿色生产生活方式, 遏制用水浪费, 从严控制高耗水服务业用水, 严格用水定额管理。</p> <p>(5) 严格执行《地下水管理条例》中节约与保护相关要求。取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求, 使用先进节约用水技术、工艺和设备, 采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施, 实施技术改造, 降低用水消耗。</p> <p>(6) 地下水开采重点管控区: 严格执行《地下水管理条例》中超采治理相关要求。</p>	<p>本项目在设计中遵循节约用地原则, 通过优化线路形式, 新增用地尽量做到少占林地及草地, 尽可能利用裸地; 严格控制临时用地, 施工用地充分利用永久用地, 避免新增占地。运营期主要为水资源及电能消耗, 项目严格遵照国家、铁路行业有关规定, 在方案选择、工程技术标准确定、设备选型、工艺设计等方面均充分考虑节能措施。</p>	<p>符合</p>

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">(2) 与张掖市生态环境准入清单符合性分析</p> <p>根据《张掖市生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（张环发〔2024〕10号），张掖市“三线一单”生态环境分区管控方案，全市共划定环境管控单元63个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。</p> <p>优先保护单元共37个，主要包括生态保护红线、自然保护区、集中式饮用水水源保护区等生态功能重要区和生态环境敏感区。该区域严格按照生态保护红线管理规定进行管控。依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，严禁不符合国家有关规定和准入要求的各类开发活动，确保生态环境功能不降低。</p> <p>重点管控单元共21个，主要包括中心城区和城镇规划区、工业园区（集聚区）等开发强度高、环境问题相对集中的区域。该区域是经济社会高质量发展的主要承载区，以产业高质量发展和环境保护协调为主，优化空间布局，推进产业结构和能源结构调整，优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。</p> <p>一般管控单元共5个，主要包括优先保护单元和重点管控单元之外的区域。该区域以促进生活、生态、生产功能的协调融合为主要目标，主要落实生态环境保护基本要求，加强生活污染和农业面源污染治理，推动区域生态环境质量持续改善和区域经济社会可持续发展。</p> <p>本项目涉及优先保护单元（一般生态空间）和重点管控单元（甘州区重点管控单元01），本项目与张掖市总体准入清单符合性分析见表1-4。</p>
---------	---

表 1-4 与张掖市生态环境总体准入清单符合性分析

类别	管控要求	本项目情况	判定结果
优先保护单元	<p>空间布局约束： 允许开发建设活动的要求：一般生态空间允许进行以下活动，生态保护修复和环境治理活动；原住民正常生产生活设施建设、修缮和改造；符合法律法规规定的林业活动；国防、军事等特殊用途设施建设、修缮和改造；生态环境保护监测、生态系统保护与修复工程、水土保持工程、公益性的自然资源监测或勘探、以及地质勘查活动；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；必要的河道、堤防、岸线整治等活动，以及防洪设施和供水设施建设、修缮和改造活动；公路铁路交通、输油输气输电管线等线性工程；公共基础设施建设；观光旅游、休闲农业开发活动；矿产资源勘探。对列入国家和省级规划的重大民生项目、重大基础设施项目，涉及一般生态空间的，应优化空间布局、主动避让；确定无法避让的，应采取无害化方式，依法依规履行手续，强化减缓生态环境影响和生态补偿措施。</p>	<p>本项目主要为兰新线张掖站改造工程，属于一般生态空间中的公路铁路交通、输油输气输电管线等线性工程，允许进行开发建设活动。</p>	符合
重点管控单元	<p>空间布局约束： 1、执行中共中央 国务院《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》、《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）等中的落后产能淘汰等空间布局约束的相关要求。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。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。 2、执行《甘肃省大气污染治理领导小组办公室关于做好重点行业挥发性有机物综合治理工作的通知》（甘大气治理领办发[2019]15 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）等中使用先进工艺等空间布局约束的相关要求。 3、矿产资源开发活动执行《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）等相关要求。矿产资源开发应符合国家产业政策要求，选址、布局应符合所在地的区域发展规划。 4、落实《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）、《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22 号）等中的淘汰落后产能等空间布局约束的相关要求。加强对严格管控类耕地的用途管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。 5、执行《产业结构调整指导目录》和相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业；结合推进新型城镇化建设、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。结合区域功能定位和土壤污染防治需要，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。 6、执行《地下水管理条例》中地下水调查与规划、节约与保护、超采治理等有关空间布局准入要求。同时通过控采限量、节水增效、种植结构调整等措施，推进地下水超采区治理。取水总量接近用水总量控制指标的</p>	<p>本项目不涉及高耗能、高排放、矿产资源开发、煤炭能源消耗等，不进行地下水使用，不涉及重点管控单元规定所列禁止的其他相关规定。</p>	符合

<p>地区，对该区域内新建、改建、扩建项目取水许可申请限制审批，取水总量已达到或超过总量控制指标的地区，除通过水权转让方式获得用水指标外，暂停审批建设项目新增用水。</p> <p>7、调整能源结构，坚持减煤增气（电）并举，减少煤炭消费，加强散煤治理，提高能源利用效率。同时积极引导国有资本从高耗能行业向现代服务业和循环农业转移，提升结构节能能力。加快“零碳”城市建设步伐，大力推动能源清洁低碳转型，国家“零碳城市”创建完成阶段性目标，绿色低碳循环生产生活方式加快形成。同时加快化石能源清洁高效利用，把推动煤炭等化石能源清洁高效开发利用作为能源转型发展的首要任务，实施新上耗煤项目能耗等量减量置换，加速调控化石能源消费向清洁能源转型。</p> <p>8、调整产业结构，优化产业布局，实施“双碳”战略，遏制“两高”盲目发展，依法依规推动落后产能退出，推动传统高耗能行业绿色化、低碳化改造，积极创建绿色制造产业体系；有序推动“两高”企业开展节能降碳技术改造；督促企业开展节能技术改造，推动重点用能行业提高能源利用效率，不断提升行业整体用能水平。推进工业能源消费结构低碳化和产业结构低碳化，持续开展能源“双控”行动，加大重点耗能行业节能力度，强化对高耗能行业项目重点把控。发展节能环保服务业，强化对制造业绿色发展的支撑作用。</p> <p>9、统筹协调与流域综合规划、防洪规划、城市总体规划等相关规划的关系，在不影响防洪、河势稳定、水生态环境等的情况下，考虑经济社会发展需要，合理论证，合理布局，节约、集约利用，提高岸线资源利用效率，充分发挥岸线资源的综合效益。</p>		
<p>污染物排放管控：</p> <p>1、2025 年全市空气质量优良天数比率（%）、可吸入颗粒物（PM10）浓度（微克/立方米）、细颗粒物（PM2.5）浓度（微克/立方米）、达到或好于Ⅲ类水体比例（%）、劣Ⅴ类水体比例（%）、氮氧化物重点工程减排量（吨）、挥发性有机物重点工程减排量（吨）、化学需氧量重点工程减排量（吨）、氨氮重点工程减排量（吨）等生态环境有关指标完成省上下达的目标。</p> <p>2、县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。在集中供热管网覆盖地区，禁止新建、扩建分散燃煤供热锅炉；已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当在市、县(区)人民政府规定的期限内拆除。在集中供热管网难以覆盖地区，按照清洁替代、经济适用、居民可承受的原则，推进实施各类分散式清洁供暖。建设和使用燃煤锅炉和窑炉，锅炉单台出力和窑炉生产工艺应当符合国家和甘肃省规定的标准和政策要求。</p> <p>3、执行《甘肃省大气污染防治条例》等中扬尘污染防治要求。按照《张掖市关于深入打好污染防治攻坚战的意见》要求，推动细颗粒物和臭氧污染协同治理，深入打好秋冬季大气污染防治攻坚战；着力打好臭氧污染防治攻坚战；持续打好柴油货车污染治理攻坚战；加强大气面源和噪声污染治理。实施工业园区节能降碳工程、重点行业节能降碳工程、加强甲烷等二氧化碳温室气体排放管控、张掖经开区开展“零碳”园区建设。</p> <p>4、执行《土壤污染防治行动计划》（国发[2016]31 号）、《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》（环土壤[2018]22 号）等中的工艺提升改造等重金属污染物排放的相关要求。执行《关于加强高耗能、高排放建设</p>	<p>本项目运营期通过采取选用低噪声设备、铺设无缝线路、定期打磨轨道等措施降低噪声、振动对环境的影响；办公生活废水依托张掖站既有化粪池预处理后，经市政污水管网排入张掖市污水处理厂进行处理；工作人员生活垃圾集中收集，定期交由环卫部门统一处理。</p>	<p>符合</p>

<p>项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45号）等中的消减、产能置换、减量替代等污染物排放管控要求。</p> <p>5、落实《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）、《甘肃省水污染防治条例》等中工业污染防治、城镇生活污染防治、农业农村水污染防治等相关要求。排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。提高生活污水收集率、处理率，所有县城和重点镇具备污水收集处理能力。整治黑臭水体。</p> <p>6、从事畜禽规模养殖要严格落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《中华人民共和国水污染防治法》、《畜禽规模养殖污染防治条例》要求，建设粪污无害化处理和资源化利用设施并确保其正常运行，或委托第三方代为实现粪污无害化处理和资源化利用。农田灌溉用水、水产养殖用水、畜禽粪污肥料化利用应执行相应标准，防止污染土壤、地下水和农产品。在种植业面源污染突出区域，实施化肥农药减量增效行动。</p> <p>7、落实《关于进一步规范城镇（园区）污水处理环境管理的通知（环水体[2020]70号）》中相关污染物排放要求。</p> <p>8、鼓励开展地下水污染防治重点区划定，实施地下水环境分区管理、分级防治，明确环境准入、隐患排查、风险管控、修复等差别化环境管理要求。</p> <p>9、加强新污染物治理，建立新污染物环境调查监测体系，探索开展“一企一库”（重点工业企业、尾矿库）和“两场两区”（危险废物处置场、垃圾填埋场、工业园区、矿山开采区）等污染源周边地下水的新污染物环境状况调查、监测和评估。禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。</p>		
<p>环境风险防控：</p> <p>用地环境风险防控要求：1、严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理。未依法完成土壤污染状况调查和风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。土地规划用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地、食用农产品以及食品生产加工和储存场所用地的，变更前应当依法开展土壤污染状况调查。将土壤污染重点监管单位纳入重点排污单位名录统一管理，推动开展土壤污染重点监管单位周边土壤环境监测。强化搬迁企业土壤环境质量调查评估，持续开展疑似污染地块排查。</p> <p>2、发生突发事件造成或者可能造成土壤污染的，相关企业应当立即采取应急措施，迅速控制污染源、封锁污染区域，疏散、撤离、妥善安置有关人员，防止污染扩大或者发生次生、衍生事件，依法做好土壤污染状况监测、调查和土壤污染风险评估、风险管控、修复等工作。</p> <p>3、加强对严格管控类耕地的用途管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。</p> <p>4、按照《张掖市生态环境局关于更新发布张掖市污染地块名单的通知》（2022年1月）等要求，加强全市污染地块风险管控。</p> <p>企业环境风险防控：1、严格执行《关于印发甘肃省防范化解尾矿库安全风险工作实施意见的通知》（甘应急</p>	<p>本项目用地不涉及土壤污染风险管控和修复；项目实施后严格按照所在地生态环境主管部门要求，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，依法编制突发环境事件应急预案，报所在地生态环境主管部门和有关部门备案，并定期组织演</p>	<p>符合</p>

<p>矿山〔2020〕51号)要求,自2020年起,在保证紧缺和战略性矿产矿山正常建设开发的前提下,构建尾矿库等量或减量置换机制,保证尾矿库数量原则上只减不增,不再产生新的“头顶库”。</p> <p>2、执行《土壤污染防治行动计划》(国发[2016]31号)、《关于加强涉重金属行业污染防控的意见》(环土壤[2018]22号)等中的环境风险防控的相关要求。</p> <p>3、企业应按照《中华人民共和国环境保护法》(主席令2014年第9号)、《突发环境事件应急管理办法》(环境保护部令第34号)等要求开展突发环境事件风险评估;完善突发环境事件风险防控措施;排查治理环境安全隐患;制定突发环境事件应急预案并备案、演练;加强环境应急能力保障建设。发生或者可能发生突发环境事件时,企业事业单位应当依法进行处理,并对所造成的损害承担责任。</p> <p>4、执行《关于印发强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案的通知》(国办函[2021]47号)、《关于提升危险废物环境监管能力、利用处置能力和环境风险防范能力的指导意见》(环固体[2019]92号)等中的危险废物环境风险管控的相关要求。</p>	<p>练。</p>	
<p>资源利用效率:</p> <p>水资源利用效率要求:1、全市用水总量等水资源利用指标完成省上下达的目标。</p> <p>2、推动城镇生活污水、工业废水、农业农村污水资源化利用。加强城市再生水循环利用,在工业生产、城市绿化、道路清扫、建筑施工及生态景观等领域优先使用再生水。</p> <p>3、落实《张掖市节约用水管理办法》相关要求。</p> <p>4、严格取水申请审批程序,新批取水许可项目严格按照区域用水总量控制指标和行业用水定额核定审批取水量。</p> <p>5、深入落实最严格水资源管理制度,实行水资源消耗总量和强度双控,严控高耗水行业发展。优化水资源配置,优先保障生活用水,优化生产、生活、生态用水结构。</p> <p>6、实施灌区续建配套与节水改造,推进田间工程节水改造,完善灌溉用水计量设施,提高用水效率。</p> <p>土地矿产资源利用:1、严格规划准入管理,对不符合下列准入条件的,原则上不予设立矿业权。</p> <p>开采规模准入:新建矿山开采规模不低于规划设定的最低开采规模指标。</p> <p>勘查程度准入:资源储量规模为大型的非煤矿山勘查程度应当达到勘探程度,其他矿山(第三类矿产除外)应达到详查及以上勘查程度。开发利用水平准入:新建开发项目应选择国家鼓励、支持和推广对矿山生态环境破坏较小的先进装备、技术和工艺,禁止采用国家明文规定不得采用的限制类、淘汰类技术和设备;“三率”指标不得低于自然资源部制定的最低指标要求;对共伴生矿产有综合开发利用方案或保护措施;具备与矿山开采规模相配套的人才、资金、技术和管理能力。绿色矿山准入:新建矿山严格按照绿色矿山建设标准规划、设计、建设和运营管理,按照绿色矿山建设要求编制“三方案”,并与自然资源主管部门签订绿色矿山建设承诺书,明确相关责任。</p> <p>2、对涉及自然保护区、水源地等各类保护地的项目,交通运输选址(线)应尽可能避让,确因重大基础设施建设和自然条件等因素限制无法避让的严格执行环境影响评价制度,采取无害化穿(跨)越方式,或依法向有关行</p>	<p>本项目在设计中遵循节约用地原则,通过优化线路形式,新增用地尽量做到少占林地及耕地,尽可能利用裸地,不涉及自然保护区、水源地等各类保护地;严格控制临时用地,施工用地充分利用永久用地,避免新增占地。运营期主要为水资源及电能消耗,项目严格遵照国家、铁路行业有关规定,在方案选择、工程技术标准确定、设备选型、工艺设计等方面均充分考虑节能措</p>	<p>符合</p>

<p>政主管部门履行穿越法定保护区的行政许可手续、强化减缓和补偿措施。</p> <p>能源利用要求效率：1、全市燃煤总量、煤炭消费占比、清洁能源消费占比等能源利用指标均完成省上下达目标。</p> <p>2、强化资源总量和强度双控制度落实。整合区域管控资源，加强重点用能单位和园区能耗管理监督。统筹整合冶金、水泥、火电等高耗能企业的余热余能资源和区域用能需求，推广余热供暖和工业园区集中供暖。</p>	<p>施。</p>	
---	-----------	--

其他符合性分析	(3) 与甘州区管控单元准入清单符合性分析			
	本项目涉及一般生态空间（环境管控单元编码：ZH62070210006）和甘州区重点管控单元01（环境管控单元编码：ZH62070220003），本项目与甘州区管控单元准入清单符合性分析见表1-5。			
	表 1-5 与甘州区环境管控单元准入清单符合性分析			
	类别	管控要求	本项目情况	符合性
	一般生态空间（ZH62070210006）管控要求			
	空间布局约束	执行全省和张掖市生态环境总体准入清单中关于一般生态空间的管控要求。因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化、城镇化开发。	根据上文分析，本项目严格执行全省和张掖市总体准入要求中一般生态空间的管控要求；本项目主要为兰新线张掖站改造工程，不涉及大规模高强度工业化、城镇化开发活动；项目运营期不影响区域环境质量，污染物排放满足相应的污染物排放标准要求。	符合
	污染物排放管控	一般生态空间内的生产经营活动不得有损生态服务功能或进一步加剧生态敏感性，不得影响区域环境质量，污染物排放必须满足相应的污染物排放标准要求。		符合
	环境风险防控	加强区域内环境风险防控，开发建设活动不得损害生态功能或加剧生态敏感性。		符合
	资源利用率要求	鼓励使用清洁能源，提高水资源综合利用效率，推进污水资源化利用。		符合
	甘州区重点管控单元01（ZH62070220003）管控要求			
	空间布局约束	执行全省及张掖市生态环境总体准入清单中关于重点管控单元空间布局约束要求。落实主体功能区规划、国土空间规划等要求。	根据上文分析，本项目严格执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的相关要求。	符合
	污染物排放管控	执行甘肃省和张掖市生态环境总体准入清单中重点管控单元污染物排放管控要求。推进重点行业水污染治理升级改造，确保污水稳定达标排放。		符合
	环境风险防控	执行全省和张掖市生态环境总体准入清单中重点管控单元的环境风险防控要求。		符合
	资源利用率要求	执行甘肃省和张掖市生态环境总体准入清单中重点管控单元的资源利用效率要求。		符合

	<p>禁燃区内禁止销售和使用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有燃用煤炭、重油、渣油等高污染燃料的设施应当在城市人民政府规定的期限内改用清洁能源。</p>		
<p>综上所述，项目符合《甘肃省生态环境厅关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号）及《张掖市生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（张环发〔2024〕10号）相关要求。</p> <p>1.3与其他政策的符合性</p> <p>（1）与《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》提出：“加强生态环境分区管控。严格落实主体功能区战略，强化国土空间规划和用途管控，统筹划定并严守生态保护红线、永久基本农田、城镇开发边界等空间管控边界。落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求，不断完善“三线一单”生态环境分区管控体系。……优化交通结构和用地结构，不断提高资源能源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题……”。“控制交通领域二氧化碳排放。加快低碳交通运输体系建设，促进铁路、公路、航空和城乡交通综合运输方式的高效衔接……。”</p> <p>本项目为兰新线张掖站改造工程，项目占地不涉及永久基本农田、生态保护红线等；通过对张掖站增加下行到发场，不仅能有效解决张掖站兰新线下行列车摘机作业切割正线，影响列车通过效率的问题，同时也有利于加快铁路运输“强网补链”、保障干线运输畅通及点线能力协调，提升相关车站铁路客货运输服务质量和效率，因此，本项目建设符合《甘肃省“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。</p>			

	<p>(2) 与《张掖市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析</p> <p>《张掖市“十四五”生态环境保护规划》提出：“持续优化交通运输结构。推动大宗物料“公转铁”，加强铁路和航空网络建设，提升铁路和航空运输能力。以快速铁路建设、普通铁路提速为重点，加快补齐南北向通道建设短板，填补区域路网空白，提升铁路通达能力……。”</p> <p>本项目为兰新线张掖站改造工程，不仅能有效解决张掖站兰新线下行列车摘机作业切割正线，影响列车通过效率的问题，同时也有利于加快铁路运输“强网补链”、保障干线运输畅通及点线能力协调，提升相关车站铁路客货运输服务质量和效率，因此，本项目建设符合《张掖市“十四五”生态环境保护规划》的相关要求。</p> <p>(3) 与《张掖市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析</p> <p>《张掖市国土空间总体规划（2021-2035年）》提出：“推动铁路网建设。加快推动高铁经济带和高铁枢纽经济建设，有效补齐高标准铁路的发展短板，完善与周边中心城市的铁路多向衔接，提高丝绸之路经济带铁路通达水平，提高线网运输能力。”</p> <p>本项目为兰新线张掖站改造工程，不仅能有效解决张掖站兰新线下行列车摘机作业切割正线，影响列车通过效率的问题，同时也有利于加快铁路运输“强网补链”、保障干线运输畅通及点线能力协调，提升相关车站铁路客货运输服务质量和效率，因此，本项目建设符合《张掖市国土空间总体规划（2021-2035年）》的相关要求。</p>
--	---

二、建设内容

地理位置	<h3>2.1 地理位置</h3> <p>项目建设地点位于兰新线张掖火车站,在张掖火车站西端下行方向(线路南侧)设下行到发场,项目起点坐标 E: 100° 30'11.739", N: 38° 58'57.401"、终点坐标 E: 100° 29'27.606", N: 38° 59'30.083"。项目地理位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<h3>2.2 项目组成及规模</h3> <h4>2.2.1 项目由来</h4> <p>(1) 张掖站概况</p> <p>张掖站为兰新线上的区段站,车站站房位于线路南侧,有基本站台 1 座(518m×6.6m×0.3m),中间站台 1 座(500m×11.5m×0.3m)。车站有到发线 12 条(含正线 2 条),有效长 850m;调车线 7 条,有效长 850m;站修线 1 条;牵出线 1 条,有效长 850m。车站西端咽喉南侧有货场 1 处,设货场线 4 条,有效长 257m;货场西侧接有捷安物流和油库专用线各 1 条。车站西端咽喉北侧接有张掖电厂专用线 1 条。车站东端咽喉南侧接有粮食专用线 1 条。车站东端咽喉北侧接有接触网工区线,并设机务折返段 1 处,机车出入段线 2 条,段内设段管线 10 条。</p> <p>现状,张掖站日均接发上行列车 111 列,其中加挂机车 67.6 列,下行接发 113 列,其中摘机车 33.5 列(其中 23.2 列下行货车占用上行线束进行摘补机车、司机换乘作业),同时,车站办理客车 10 对/日,专用线作业 6 对/日(捷安物流专用线日均办理货车 1.5 对/日,张掖电厂 3 对/日,百货专用线 2 对/日,其中除张掖电厂专用线为整列办理外,其他专用线均按取、送车办理,每次取送车为 20 至 20 辆)。</p> <p>(2) 存在的问题</p> <p>1) 下行列车摘机作业切割正线</p> <p>兰新线兰州至张掖段采用 13‰的限坡,该段落重车采用双机牵引,兰新线兰州至张掖的下行车在本站摘机,上行车在张掖补机后开往兰州。下行为轻车方向,因此兰新线还组织了部分兰州至张掖的机车列,用于张掖</p>

站补机。

张掖站因车站上下行到发线不均匀布置及摘补机作业，下行方向列车需要接入上行方向到发线办理摘机作业，机车频繁在站内走行、转线，同时，车站衔接专用线取送车切割正线。车站作业交叉干扰严重。

2) 车站咽喉区能力饱和

①到发线分工

本站最理想的到发线使用分工如下：

1 道和 4 道主要办理客车作业，II 道和 III 主要用于正线通过，1 道和 II 道在兰新线上行天窗时段（18:30-21:00）办理摘机约 11.3 列/日。

5 道办理货车停站及越行作业；6 道至 8 道办理下行列车摘机作业，兼办少量上行方向补机作业；9 道至 12 道主要办理补机作业及有调列车发车作业，其中 1 条用于摘下的机车集结。

②兰州端咽喉控制组道岔利用率

按照以上的到发线分工和作业量，兰州端咽喉控制组道岔的作业量为：发车 68 列、每次占用 6min，补机时机车走形 68 次、每次占用 6min，调车场编组的专用线列车至本线束发车，需调车 5 次（换算为道岔组占用为 8 次）、每次占用 12min；摘机集结的机车列 7 列（1 个机车列最大可集结 6 辆机车）、每次占用时间为 6min。

以上总占用时间为 954min。

固定作业时间考虑维修等，取 30min，空废系数取 0.2，计算等该组道岔利用率为 84.6%。咽喉区能力紧张。

③乌鲁木齐端咽喉控制组道岔利用率计算

乌鲁木齐端咽喉控制组道岔主要作业量为：接补机列车 68 列、每次占用 9min；专用线去送车 10 次（每次取送 20 至 30 辆）、每次占用 7min；摘机 34 列、每次占用 6min；送去补机按 3 辆组成的机车列，占用 11 次、每次占用 6min；张掖电厂取送车共 6 次、每次占用 9min，张掖电厂列车进入电厂时需机车换端共 3 次占用该组道岔、每次占用 4min。

以上总占用时间为 945.2min。

固定作业时间考虑维修等，取 30min，空废系数取 0.2，计算等该组道岔利用率为 83.8%。咽喉区能力紧张。

综上所述，张掖站兰州端和乌鲁木齐端咽喉区能力均趋于饱和。

(3) 车站改扩建方案

针对张掖站下行列车摘机作业切割正线及咽喉区能力饱和，不能满足运输需求等问题，建设单位设计在张掖站下行方案增加到发线。由于张掖站以东用地类型全部为基本农田，为避免占用基本农田，将下行到发场设置在张掖站以西。张掖站西端线路最大纵坡为6%，长度约5km，具备增设到发场条件。

2.2.2 项目建设内容及规模

本项目在张掖站西端新设下行到发场，到发场总规模为4线，到发线有效长880m；新建下行到发场东端与捷安物流专用线连通，到发场东、西端各设机待线一处，有效长150m；以及其他附属配套工程。

项目主体工程、辅助工程、临时工程、公用工程、环保工程见表2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	单项工程名称	工程内容	备注	
主体工程	下行到发场	到发场总规模为4线，到发线有效长880m；下行到发场东端与捷安物流专用线连通，到发场东、西端各设机待线一处，有效长150m	新建	
辅助工程	信号楼	新建信号楼1座，建筑面积1200m ²	新建	
临时工程	施工道路	项目区附近通过S213、昆仑大道、西城驿路等道路可直达项目区	依托现有道路	
	临时施工营地	项目临时施工营地布设在下行到发场永久占地范围内，施工营地占地面积400m ²	新建，不新增临时占地	
公用工程	供电	项目改造并利用既有张掖牵引变电所，其乌鲁木齐方向母线新增1回直供馈线为下行到发场牵引负荷供电	新建	
	供水	运营期用水主要为工作人员生活用水，用水来源由张掖站既有给水站通过供水管道接管供水	依托	
	排水	运营期废水主要为工作人员生活污水，依托张掖站既有化粪池预处理后，经市政污水管网排入张掖市污水处理厂进行处理	依托	
	供暖	信号楼采暖热源接张掖站既有供热管网	依托	
环保工程	施工期	废气	施工期通过采取洒水降尘，临时堆料场防尘网遮盖，合理安排施工计划，大风天气禁止施工，运输车辆不得超载、运输车辆加盖密闭运输，严禁道路遗撒，车辆进入施工场地后，控制车速，施工机械定期维修保养等措施	/
	施工期	废水	施工期在施工营地设置移动式环保厕所，施工人员洗刷用水，可用于泼洒降尘；	/

			施工废水经沉淀池沉淀处理后,用作施工场地抑尘用水	
		噪声	施工期合理安排施工计划,选择低噪声的机械设备,运输车辆减少或禁止鸣笛,加强机械保养、维修	/
		固体废物	建筑垃圾部分可回收利用,不能回用的需统一清运至住建部门指定地点处置; 生活垃圾暂存于垃圾桶内,送至附近生活垃圾收集点统一处置; 环保厕所定期清掏用于农田施肥	/
		生态环境	界定施工范围,施工机械、人员必须在界定的范围内作业;施工结束后,对施工营地建筑进行拆除,对场地进行清理、平整及恢复	/
	运营期	废水	运营期废水主要为工作人员生活污水,依托张掖站既有化粪池预处理后,经市政污水管网排入张掖市污水处理厂进行处理	/
		噪声、振动	选用低噪声设备、铺设无缝线路、定期打磨轨道	/
		固体废物	工作人员生活垃圾集中收集,定期交由环卫部门统一处理	/

2.2.3 主要技术标准

本项目为兰新线张掖站改造,兰新线主要技术标准维持既有不变,技术标准见表 2-2。

表 2-2 兰新线主要技术标准表

项目	兰州北~武威南	武威南~嘉峪关	嘉峪关~哈密	哈密~乌鲁木齐
铁路等级	I级	I级	I级	I级
正线数目	双线	双线	双线	双线
限制坡度(‰)	13	6、双机 13	6	6、双机 13
最小曲线半径(m)	1600 困难 800	2200 困难 600	400	300
牵引种类	电力	电力	电力	电力
机车类型	货机 HXD1C 客机 HXD1D	货机 HXD1C 客机 HXD1D	货机 HXD1C 客机 HXD1D	货机 HXD1C 客 机 HXD1D
牵引质量(t)	4500	4500	4500	4500
到发线有效长度(m)	850	850	850	850
闭塞类型	自动闭塞	自动闭塞	自动闭塞	自动闭塞

2.2.4 研究年度及列车对数

(1) 研究年度

初期: 2030 年、近期: 2035 年、远期: 2045 年。

(2) 列车对数

根据《兰新线张掖站改造工程可行性研究报告》，研究年度张掖站新设下行到发场列车对数见表 2-3。

表 2-3 研究年度张掖站新设下行到发场列车对数表 单位：对/日

年度	区段	客车	货车	合计
近期	嘉峪关-张掖	4	24	28
	张掖-武威南	4	24	28
远期	嘉峪关-张掖	4	30	34
	张掖-武威南	4	30	34

2.2.5 各项技术设备及主要工程内容

(1) 到发场

1) 站型

采用纵列式布置。

2) 到发线进路

到发线均按双进路设计。

3) 出站信号机类型

车站正线顺向出站信号机均采用高柱色灯信号机，逆向采用带进路表示器的矮型双机构色灯信号机。到发线采用带进路表示器的矮型双机构色灯信号机。

4) 站坪坡度

既有沿用既有行之有效的防溜安全措施，新建车场站坪坡度按不大于 1‰控制。

5) 安全线设置

按《站规》及《技规》的有关规定办理，当岔线、段管线等在站内与正线、到发线接轨时均应设置安全线。

当与到发线接轨，站内有平行进路及隔开道岔并有联锁装置时，可不设安全线。

当进站信号机外制动距离内面向站内为超过 6‰的下坡道时，在到发线末端设安全线。

6) 到发线有效长

张掖车站新建到发线单条有效长按 880m 设计。

7) 站线轨道

①钢轨：到发线采用 60kg/m 钢轨，其他站线采用 50kg/m 钢轨。

②轨枕：采用新 II 型混凝土枕，1600 根/km。

③扣件：弹条 I 型扣件。

④道床：新增到发线采用双层道床，厚度 0.20m/0.20m；其它站线及次要站线采用单层道床，厚度 0.25m。

⑤道岔：新设下行到发场正线道岔采用 60kg/m、12 号道岔、混凝土岔枕，图号为“研线 16121；到发场内到发线道岔采用 60kg/m、9 号道岔、混凝土岔枕，图号为“研线 1609；其他站线采用 50kg/m、9 号道岔、混凝土岔枕，图号为“研线 1509”。

8) 线路电化原则

新增到发线等行使正规列车或电力机车的线路均电化。

9) 路基

①路基一般设计

线路中心至路基边缘的距离：直线地段路基面宽度站线中心线至路基边缘的宽度：车场最外侧站线，一般不应小于 3m，有调车人员上下车时，不应小于 3.5m。最外侧梯线地段不应小于 3.5m。牵出线，有调车人员上下车时，不应小于 3.5m。曲线地段的路基面宽度按《铁路路基设计规范》TB10001-2005 中表 4.2.4 所规定的加宽值在曲线外侧加宽。

路基边坡坡度：路堤地段采用 1:1.5 的边坡，一坡到底。路堑地段，当路堑挖高≤10m，一坡到顶，边坡 1:1，当路堑挖高>10m，在 10m 处设平台及截水沟，平台宽 2.0m。既有路堤帮宽，应在既有路堤边坡上挖宽度不小于 2.0m 台阶。当设计路堤坡脚处地面坡度向路基倾斜时，应在路堤坡脚处设 2.0m 宽、4%的护坡。

②路基土石方调配

土石方调配尽量移挖作填，充分利用路堑、改移道路等弃土。

10) 排水

站场排水设计应系统考虑，纵横向排水有机结合，保证车场排水畅通，保证作业安全。排水横坡采用 2%。

侧沟、天沟及排水沟横断面，除特殊注明者外，均采用底宽 0.4m，起

点沟深不小于 0.2 米的梯形断面，土质侧沟、天沟采用 M7.5 水泥砂浆砌片石加固。场内排水沟采用碴顶式矩形盖板沟。

11) 到发场主要工程数量

本项目到发场主要工程数量见表 2-4。

表 2-4 到发场主要工程数量一览表

名称		类型及规格	单位	图号	张掖站		
					拆除	新增	
					天窗 施工	天窗 施工	行车干 扰施工
铺轨	混凝土 枕地段	到发线 60kg/m 钢轨（无缝）III 型混凝土枕 1667 根/公里	对	专线 8685			6500
		调车场 50kg/m 钢轨（有缝）新 II 型混凝土枕 1600 根/公里			150		700
		50~60kg/m 新 II 型混凝土枕 1666 根/公里 12.5m 异型轨					1
铺岔	单开道 岔	60kg/m 混凝土枕 1/12		研线 16121			6
		60kg/m 混凝土枕 1/9		研线 1609			15
		50kg/m 混凝土枕 1/9		研线 1509			2
无缝 线路 及其 附属	焊接接 头（工地 焊）	异形轨冻结接头	个	16 个/km			4
		道岔冻结接头		4 个/组			92
铺碴	混凝土 枕地段	I 级碎石	m ³				21600
		垫层碎石					520
警冲标		混凝土质	个	通线 (2007) 8024			23
车挡		浆砌片石	个	壹站 8035			2
挡车器		CDH-C25 型	个				2
列检道路		C25 混凝土块板 0.6m	m ²				540
栅栏	区间防 护栅栏	钢筋混凝土防护栅栏 H=2.2 加 设刺丝滚笼	m	通线 (2012)8001 (2014 年 局部修订 版)	2550		2750
排水	梯形沟	0.4m*1.0m（底宽*沟深）C25 混 凝土	m	贰站（01） 8011			3000
	盖板沟	0.6m*1.0m（底宽*沟深，线路间） C30 混凝土					1500
道路	混凝土 道路	宽 7.0m 面层 C25 混凝土厚 25cm 基层石灰土厚 15cm 粗砂垫层 15cm	m				1500

综合电缆槽	混凝土宽×深：0.95×0.4m（带盖板）	m			1500
地界标		个			50

(2) 路基

本项目在张掖站西端新建下行到发场一处，到发场总规模为4线，均为站场路基工程，路基主要工程内容包括地基处理工程、坡面防护工程等。

1) 地基处理工程

依据填土高度及湿陷性黄土地基厚度，分别采用重型碾压、冲击碾压、挖除换填、CFG桩等处理形式。

2) 坡面防护工程

①路堤坡面防护工程

路堤边坡防护工程视填料性质、气候条件、边坡高度等具体情况因地制宜采取适宜的防护形式，本线采用绿色植物防护与工程防护相结合的防护措施，边坡高度 $H < 4.0\text{m}$ 时，边坡铺设空心砖进行防护，路堤边坡高度 $H \geq 4.0\text{m}$ 时，采用拱形骨架护坡（带截水槽）进行防护。

②路堑坡面防护工程

路堑边坡根据地层岩性、风化程度、边坡高度等采用植草防护、骨架护坡等防护形式，边坡高度 $H < 4.0\text{m}$ 时，边坡铺设空心砖进行防护，路堤边坡高度 $H \geq 4.0\text{m}$ 时，采用拱形骨架护坡（带截水槽）进行防护。

3) 侧沟平台

侧沟平台采用 M10 浆砌片石进行砌筑，厚度 0.3m。

4) 路基工程数量

本项目路基工程数量见表 2-5。

表 2-5 路基工程数量一览表

护肩	C25 混凝土护肩		m ³	1661	
	沥青麻筋		m ²	332	
	φ8cm PVC 管		m	3216	
骨架护坡	脚墙基础	C35 混凝土		m ³	4229
		脚墙挖基	m ³	m ³	8507
		二八灰土回填		m ³	4278
	拱形骨架护坡	现浇 C25 混凝土		m ³	10450
		种植土与草籽混合料（8cm 厚）		m ³	2262

地基处理		开挖沟槽	m ³	m ³	10450		
		密植灌木		株	115595		
		沥青麻筋		m ²	634		
	边坡加筋	土工格栅 (25kN/m)		m ²	102669		
		清表 (0.3m)			m ³	88714	
		重型碾压			m ²	35486	
		CFG 桩	桩根数		根	84665	
			总桩长		m	507990	
		80kN 双向土工格栅			m ²	127915	
		地基检测	CFG 桩	桩身密度检测		根	170
				单桩或复合地基载荷板试验		组	85
	桩间土检测试验				组	293	
	试坑		试坑个数		个	293	
土工试验组数				组	147		

(3) 桥涵

本项目建设需跨越阿薛一支渠，跨越方式采用接长既有涵洞，从上方跨越。桥涵工程主要集中于车站新建下行到发场范围，工程量主要为：接长涵洞 5 座，82 横延米。

1) 主要技术标准

①设计洪水频率：涵洞设计洪水频率为 1/100。

②设计活载：ZKH 活载。

③建筑限界：铁路通行净空满足《V≤160km/h 客货共线铁路基本建筑限界轮廓及尺寸》要求。

2) 主要设计原则

本项目为既有车站的改造工程，涉及的桥涵工程主要是既有涵洞工点的接长，结合水文、地形地质、工程投资等因素按如下原则进行桥涵的接长设计。

①既有涵接长时，必须满足《铁路桥涵设计规范》中有关涵洞长度的规定。既有线孔径 1.5m 及以上的圆涵、矩涵、盖板涵、框架涵，二线接长原则上选用同孔径的框架涵接长（排洪涵除外）。

②既有涵洞接长新旧涵两基础重叠时凿除既有线重叠部分的涵洞基础，并设置垂直沉降缝，两涵相接处做好防水处理。

(4) 车辆

结合到发场建设方案，本线不新增货车段修和站修设施，其任务由相邻线既有段修、站修设施承担。受发场建设方案影响，移设张掖站上行进站端 THDS 探测设备 1 套。

(5) 通信

拟将张掖站既有 SDH 一体化传输接入设备升级改造。改造既有数据网设备、数调设备。

1) 传输及接入系统

本项目对既有 SDH 传输系统进行升级改造扩容等。

2) 数据通信系统

本项目对既有数据通信系统进行升级改造扩容等。

3) 专用通信系统

本项目对既有调度通信系统进行升级改造扩容等。

4) 通信工程数量

本项目通信工程数量见表 2-6。

表 2-6 通信工程数量一览表

序号	工程名称	单位	数量
1	挖填光(电)缆沟 综合土 地区	沟公里	2
2	安装终端电缆盒	个	2
3	安装光缆终端盒≤28 芯	个	4
4	安装光缆终端盒≤48 芯	个	6
5	砌筑手孔 90×120(cm)	个	2
6	布放尾纤 终端盒至光纤配线架	根	192
7	布放尾纤 光纤配线架至设备	根	192
8	敷设埋式地区电缆 充油型 ≤200 对	条公里	2
9	敷设埋式光缆 ≤24 芯 丘陵、山区	条公里	4
10	光缆接续≤24 芯	个	4
11	光缆接续≤48 芯	个	6
12	长途电缆接续 铝包对称电缆(接头盒式) 7×4 直通	个	2
13	光缆成端	芯	192
14	敷设埋式长途电缆 7×4×0.9 丘陵、山区	条公里	2
15	敷设埋式光缆 ≤48 芯 丘陵、山区	条公里	6
16	光缆引入 ≤24 芯	条	2

17	光缆引入 ≤48 芯	条	3
18	光（电）缆防护 机械顶过轨、过路钢管≤20m	处	5

(6) 信号

本项目在既有张掖站乌鲁木齐端新建下行到发场一处，同时对既有张掖站的百货专用线方案进行调整。本次新建下行到发场信号室内外新设；考虑到张掖站在 2023 年进行了联锁设备更新改造工程，本次设计张掖站的信号系统原则上在既有信号设备基础上利旧改造。

1) 运输调度指挥系统

新建下行到发场新设 CTC3.0 版分机,张掖站根据站场改扩建情况对既有 CTC 分机进行修改,仍纳入既有兰州局集团公司武平台管辖,对兰州局集团公司普速 CTC 总机系统进行相应改造。

2) 区间闭塞系统

新建下行到发场位于张掖至平原堡区间正线上,本次设计将张掖站既有乌鲁木齐端区间自闭室内外设备纳入新建下行到发场管辖,新建下行到发场与既有张掖站之间采用场联方式办理闭塞。

3) 车站联锁系统

新建下行到发场新设硬件安全冗余结构的计算机联锁设备。站内主要采用 97 型 25HZ 相敏轨道电路,对车站工区岔线等不经常使用的或可能出现分路不良区段采用高压脉冲轨道电路。正线车站电化区段采用 1000A 带适配器扼流变压器,实现轨回流畅通,其他电化区段采用 800A 带适配器扼流变压器。正向接发车进路及反向接车进路、到发线接发车进路均电码化。正线采用叠加预发码方式,到发线采用叠加发码方式;采用 ZPW-2000 系列发码设备。发送器采用 N+1 冗余方式,接收器采用双机并用方式。

既有张掖站根据站场改扩建情况对既有联锁设备进行改造。

4) 信号集中监测系统

新建下行到发场新设 2020 版信号集中监测站机设备,纳入兰州局嘉峪关电务段监测中心;既有张掖站根据站场改扩建情况对既有信号集中监测系统设备进行改造,同步对嘉峪关电务段集中监测总机系统进行相应改造。

5) 电源系统

新建下行到发场新设双总线冗余型综合智能电源屏,为信号设备供电;

整合配置 UPS 电源，满足蓄电池供电时间不应小于 2 小时的要求；既有张掖站根据站场改扩建情况对既有电源屏进行配套修改。

6) 防雷、电磁兼容及接地

新建下行到发场按照《铁路防雷及接地工程技术规范》（TB 10180-2016）等相关文件设置综合防雷、电磁兼容、接地等系统；车站范围内单侧敷设一根贯通地线用于信号系统设备的接地；既有张掖站的综合防雷、电磁兼容、接地等系统在既有基础上进行改造。

7) 信号房屋

新建下行到发场新建信号楼，用作本次站改信号设备房屋，占地面积 1200m²；既有张掖站的信号设备房屋利旧使用。

(7) 牵引供电与电力

1) 牵引供电系统

①牵引供电方式

采用带回流线的直接供电方式。

②牵引供电方案

本项目改造并利用既有张掖牵引变电所，其乌鲁木齐方向母线新增 1 回直供馈线为张掖新建下行到发场牵引负荷供电，馈线断路器采用 100%固定备用，牵引变压器结线型式及安装容量维持既有不变。

2) 接触网

新建范围：新建下行到发场及相关的走行线等架设接触网工程；

改建范围：新建下行到发场引起的既有接触网改建、还建工程。

2.2.6 公用工程

(1) 供水

①施工用水

本项目施工期用水主要为施工用水、施工人员生活用水，用水来源由张掖站既有给水站通过供水管道接管供水施工营地供给。

②运营期用水

本项目运营期用水主要为工作人员生活用水，用水来源由张掖站既有给水站通过供水管道接管供水。

本项目新增劳动定员 4 人，项目不涉及食宿，用水仅为工作人员办公生活用水，参照《甘肃省行业用水定额（2023 版）》中机关用水标准 30.5L/人·d 确定，则生活用水量约 0.12m³/d，即 43.8m³/a。

（2）排水

①施工期

施工期在施工营地设置移动式环保厕所，施工人员洗涮用水，可用于泼洒降尘；施工废水经沉淀池沉淀处理后，用作施工场地抑尘用水。

②运营期

运营期废水主要为工作人员生活污水，排水量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 0.1m³/d，即 36.5m³/a。生活污水依托张掖站既有化粪池预处理后，排入城市污水管网。

（3）供电

本项目改造并利用既有张掖牵引变电所，其乌鲁木齐方向母线新增 1 回直供馈线为新建下行到发场牵引负荷供电。新建到发场设 10/0.4kV 单电源箱变 1 座，10kV 电源引自 10kV 站馈线“T”接供电。新建箱变纳入既有电力远动系统。

（4）供暖

本项目仅信号楼设置供暖，信号楼采暖热源接张掖站既有供热管网，张掖站采用市政供暖管网供热。

2.2.7 项目占地面积

根据《兰新线张掖站改造工程可行性研究报告》，本项目总占地面积为 7.3652hm²，主要是新设下行到发场及机待线永久占地，占地类型为铁路用地、农用地和未利用地。

本项目施工道路利用附近既有道路，不新增占地；项目临时施工营地布设在下行到发场永久占地范围内，施工营地占地面积 400m²。

本项目不涉及房屋拆迁及人口安置，不涉及搬迁。具体占地见下表。

表 2-7 项目工程占地统计一览表 单位：hm²

序号	工程名称	占地性质		占地类型			占地面积	备注
		永久	临时	铁路用地	农用地	未利用地		
1	下行到	7.3652	/	4.4877	2.4474	0.4301	7.3652	含施工

发场及 机待线								营地临 时占地
总计	7.3652	/	4.4877	2.4474	0.4301	7.3652	/	

2.2.8 土石方平衡

根据《兰新线张掖站改造工程可行性研究报告》，本项目挖填方总量为 32.41 万 m³，其中挖方量为 10.77 万 m³，填方量为 21.64 万 m³，借方 10.87 万 m³，无弃方。本项目路基工程清表、开挖土石方全部用于路基夯填，借方主要为碎石、细砂、中粗砂等，从当地商业料场购买。

本项目土石方平衡见表 2-8 及图 2.2-1。

表 2-8 项目土石方平衡表 单位：m³

项目	挖方	填方	借方	弃方
	土石方	土石方		
路基工程	107671	216468	108797	0

弃方 0 挖方 107671 填方 216468 借方 108797

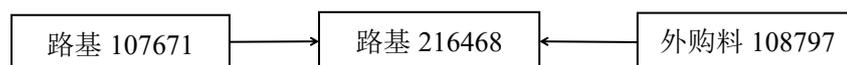


图 2.2-1 项目土石方平衡图 单位：m³

2.2.9 施工材料及来源

本项目施工所需的石料从当地商业料场购买，平均运距约 15km，满足本项目需求。本项目施工所需混凝土为商品混凝土，从附近商混站购买，通过混凝土罐车拉运至施工场地，平均运距约 15km，满足本项目需求。

2.2.10 劳动定员及工作制度

本项目运营期定员根据生产所需配置，定员总计 4 人，均为信号人员。本项目运行时间年工作 365d，每天工作 24h，三班制。

总
平
面
及
现
场
布
置

2.3 总平面图布置

2.3.1 项目总平面布置

本项目在张掖站西端下行方向（线路南侧）新设下行到发场。到发场从区间 K515+808 出岔，以 5%的下坡引出，在兰新线南侧设下行到发场，到发场设 4 条到发线（兼顾机走线），单线有效长 880m，到发线有效长范

	<p>围内为平坡，有效长范围外以 6%下坡继续向西，最终在区间 K518+508 处接入兰新正线，新设下行到发场站坪长度约 2700m。新设下行到发场两端咽喉区各设机待线 1 处，有效长 150m，东段咽喉与捷安物流专用线连通，减小机车走行对兰新正线运输的影响。</p> <p>项目总平面布置见附图 2。</p> <p>2.3.2 施工总布置</p> <p>(1) 施工道路</p> <p>本项目所需施工材料主要从张掖市城区运至施工区，项目区附近通过 S213、昆仑大道、西城驿路等道路可直达项目区，路况良好，主要建筑材料及生活物资均可通过现有道路运至施工现场，项目对外交通条件较好。</p> <p>(2) 施工营地</p> <p>项目临时施工营地布设在下行到发场永久占地范围内，施工营地占地面积 400m²，主要布设办公生活区、机械停放区、材料区等。</p> <p>项目施工总平面布置见附图 3。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>2.4 施工方案</p> <p>2.4.1 主体工程施工工艺简述</p> <p>(1) 路基工程</p> <p>路基土石方工程机械施工，采用推土机配合铲运机和挖掘机配合自卸汽车施工，压路机碾压。路基土石方工程为减少对自然环境破坏的原则，合理调配，综合利用，合理组织施工。</p> <p>首先清理表土（腐殖土），采用推土机配合自卸汽车将表土剥离运至到发场暂存。对基床以下及基床底层土石方按照路基的施工工艺流程进行分层填筑，基床底层须采用 A、B 组填料或改良土，对于达不到要求的填料需根据填料来源、调配情况按照现场试验提出的最佳掺和料、最佳配比改良；基床表层级配碎石在级配碎石拌和站按照现场试验确定的最佳级配拌和后，运至工地严格按照施工工艺流程要求填筑，路基工程尽可能提前完成填筑，留有充分的预沉降时间。</p>

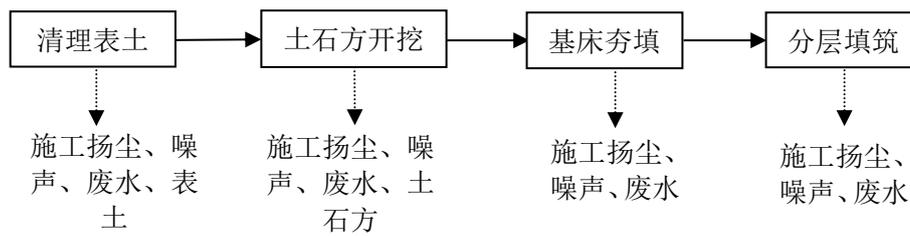


图 2.4-1 路基工程施工流程图

(2) 桥涵工程

本项目建设需跨越阿薛一支渠，跨越方式采用接长既有涵洞，从上方跨越。桥涵工程主要是既有涵洞工点的接长，接长涵洞 5 座，82 横延米，涵洞类型为圆涵。为方便施工，加快施工进度，新建及接长圆涵宜采用钢筋混凝土圆涵，接长拱涵宜采用钢筋混凝土框架涵。新建及接长涵洞板顶最小填土高度一般情况下不宜小于 1.2m，困难情况下不得高出路肩。接长及顶进涵洞采用 D 型施工便梁或钢板桩挡护路基。桥涵工程施工避开农田灌溉时段。

(3) 铺碴

铺碴工程采用线路铺碴机铺碴，经过多次作业后线路可达到线路的技术标准，再经一段时间整修，并达到设计运行速度的要求，面碴采用火车运输。

(4) 铺轨工程

采用人工与机械结合的方式铺设钢轨。

(5) 配套工程

对下行到发场的通信系统、信号系统、牵引供电与电力系统等配套工程进行施工建设。

2.4.2 施工总进度

本项目计划建设工期 12 个月，工程建设可分为三个阶段：施工准备期、路基工程施工期、铺轨及站后配套工程施工期。

施工准备期：主要是施工供电、供水、施工营地等临建施工，施工准备期初步计划 2 个月。

路基工程施工期：主要进行路基土石方工程、桥涵工程等工程施工，

施工总进度安排结合施工强度、施工方法确定工期 7 个月。

铺轨及站后配套工程施工期：路基工程建设完成后，进行铺轨及站后配套工程等施工，工期 3 个月。

2.4.4 施工人员

本项目施工高峰期定员为 30 人。

2.4.5 施工机械

本项目施工机械详见下表。

表 2-9 项目施工机械一览表

施工阶段	名称	单位	数量
土石方	推土机	辆	1
	挖掘机	辆	2
	装载机	辆	2
	载重汽车	辆	2
打桩	落锤打桩机	辆	1
结构	平地机	辆	1
	发电机	辆	2
	空压机	辆	2
	振捣器	辆	2
铺装	卷扬机	辆	2
	重型吊车	辆	2

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>3.1 生态环境现状</p> <p>3.1.1 生态功能区划</p> <p>(1) 全国生态功能区划</p> <p>根据《全国生态功能区划(修编版)》，全国生态功能区包括 3 大类、9 个类型和 242 个生态功能区。按照生态系统的自然属性和所具有的主导服务功能类型，将生态系统服务功能分为生态调节、产品提供与人居保障 3 大类。在生态功能大类的基础上，依据生态系统服务功能重要性划分 9 个生态功能类型，生态调节功能包括水源涵养、生物多样性保护、土壤保持、防风固沙、洪水调蓄 5 个类型；产品提供功能包括农产品和林产品提供 2 个类型；人居保障功能包括人口和经济密集的大都市群和重点城镇群 2 个类型。全国生态功能区划包括生态功能区 242 个，其中生态调节功能区 148 个、产品提供功能区 63 个，人居保障功能区 31 个。</p> <p>本项目位于兰新线张掖火车站，属于全国生态功能区划方案中的“II 产品提供功能区，II-01 农产品提供功能区，II-01-41 河西走廊干旱荒漠—绿洲农产品提供功能区”。本项目与全国生态功能区划方案位置关系见附图 6。</p> <p>(2) 甘肃省生态功能区划</p> <p>根据《甘肃省生态功能区划》，项目所在地属于内蒙古中西部干旱荒漠生态区，河西走廊干旱荒漠、绿洲农业生态亚区，42 张掖绿洲城市、节水农业生态功能区。甘肃省生态功能区划见附图 7。</p> <p>(3) 张掖市生态功能区划</p> <p>根据《张掖市生态功能区划》，本项目区域属于“I 北部荒漠戈壁生态保育区”。张掖市生态功能区划见附图 8。</p> <p>3.1.2 项目区域生态环境现状</p> <p>3.1.2.1 调查范围、方法和内容</p> <p>(1) 调查范围</p> <p>本次生态环境现状调查范围为项目边界外扩 300m，最终构成整体区</p>
--------	--

域作为调查范围。

(2) 调查内容

包括项目建设区域土地利用类型、植被类型、野生动物种类及分布情况。

(3) 调查方法

本项目区域植被现状的调查主要是通过遥感调查法来评价项目区植被的总体情况，野生动物现状分布情况调查主要是通过资料收集法和现场勘察法。

生态环境调查方法详见表 3-1。

表 3-1 生态环境现状调查内容、范围与方法

调查内容		调查方法
陆生植物调查	植物地理区系	优势种直接观测和资料检索法
	植被类型	遥感调查
陆生动物调查	动物地理区系	资料收集
	大型兽类和鸟类种类组成	资料收集
	啮齿类等小型兽类、两栖爬行类种类组成	资料收集
	分布位置	资料收集
	种群数量	实地踏勘/资料收集
土地利用现状调查	土地利用类型	实地踏勘/资料收集/遥感调查
	面积	资料收集/遥感调查

3.1.2.2 评价区植被类型现状调查及评价

(1) 生态遥感解译

为了科学准确地反映项目区植被类型、土地利用现状等主要生态环境要素信息，本次工作采用 3S 技术结合的方法进行环境影响项目区生态环境信息的获取。首先，根据国家或相关行业规范，结合遥感图像的时相与空间分辨率，建立土地利用现状、植被类型分类或分级体系；其次，对资源三号（ZY-3）遥感图像数据进行投影转换、几何纠正、直方图匹配等预处理；第三，以项目区资源三号（ZY-3）遥感影像为信息源，结合项目区的相关资料，建立基于土地利用现状、植被类型的分类分级系统的遥感解译标志，采用人机交互目视判读对遥感数据进行解译，编制项目区土地利用现状、植被类型生态环境专题图件。第四，采用专业制

图软件 ARCGIS 进行专题图件数字化，并进行分类面积统计。

①遥感信息源的选取

以 2024 年 6 月的资源三号（ZY-3）影像数据作为基本信息源，全色空间分辨率 2.1 米，经过融合处理后的图像地表信息丰富，有利于生态环境因子遥感解译标志的建立，保证了各生态环境要素解译成果的准确性。

②资源三号（ZY-3）影像图处理

在 ERDAS 等遥感图像处理软件的支持下，对资源三号（ZY-3）影像数据进行了投影转换、几何纠正、直方图匹配等图像预处理。根据土地利用现状、植被类型等生态环境要素的地物光谱特征的差异性，选择全波段合成方案，全波段合成图像色彩丰富、层次分明，地类边界明显，有利于生态要素的判读解译。

(2) 调查结果

根据遥感解译技术要求，解译内容包括植被类型、土地利用现状。

①植被类型遥感解译结果

植被类型调查采用科学出版社 2000 年出版的《中国植被类型图谱》中的分类系统进行。首先根据《中国植被区划》，获得项目区经过地区植被分布的总体情况，再结合各行政区划单元或地理单元的考察资料、调查报告以及野外考察的经验，在遥感影像上确定各种植被类型的图斑界线。根据植被分布的总体规律，参考区域相关植被文字资料，根据影像上的纹理和颜色以及经验进行判读，得到植被类型解译成果图。评价范围内植被类型见表 3-2 及附图 9。

表 3-2 评价范围内植被类型面积及比例

植被型组	植被型	植被亚型	群系	评价区	
				面积(km ²)	比例(%)
阔叶林	落叶阔叶林	典型落叶阔叶林	杨树群系	0.1516	12.29
荒漠	半荒漠草原	土质半荒漠草原	芨芨草、赖草群系	0.2645	21.44
			合头草、猪毛蒿群系	0.1977	16.02

农作物	0.4311	34.94
非植被区（铁路、裸地等）	0.1890	15.32
合计	1.2339	100

由植被类型遥感解译结果可知，项目评价范围内植被主要为农作物、芨芨草、赖草群系、合头草、猪毛蒿群系及杨树群系，分别占总面积的34.94%、21.44%、16.02%、12.29%，其他植被零星分布。项目南侧张掖黑河湿地国家级自然保护区实验区植被类型主要为农作物。

②土地利用现状遥感解译结果

按照《土地利用现状分类标准（GB/T 21010-2017）》的进行地类划分，将项目区的土地利用类型划分为耕地、林地、草地、工矿用地、住宅用地、交通用地及水域等7个类型。评价范围内土地利用类型及面积见表3-3及附图10。

表 3-3 评价范围内土地利用类型面积及比例

一级类	二级类		评价区	
	地类代码	地类名称	面积（km ² ）	比例（%）
耕地	0103	旱地	0.4311	34.94
林地	0301	乔木林地	0.1344	10.89
	0307	其它林地	0.0172	1.39
草地	0404	其它草地	0.4622	37.46
工矿用地	0601	工业用地	0.0975	7.90
住宅用地	0702	农村宅基地	0.0036	0.29
交通用地	1002	铁路用地	0.0718	5.82
水域	1101	沟渠	0.0161	1.30
合计			1.2339	100

由土地利用现状遥感解译结果可知，评价范围内分布较广的为草地、耕地、乔木林地，分别占总面积的37.46%、34.94%、10.89%，其他土地类型零星分布。项目南侧张掖黑河湿地国家级自然保护区实验区植被类型主要为耕地。

3.1.2.3 评价区野生动物现状调查及评价

根据资料调研及现场踏勘情况，项目工程沿线北侧多有村庄分布，人类活动较为频繁，所在地无大型野生动物，偶有鼠、兔、麻雀等出现，无珍稀濒危和保护动物。

项目工程沿线南侧为张掖黑河湿地国家级自然保护区实验区，通过向张掖黑河湿地国家级自然保护区主管部门收集资料及现场调查，该区域野生动物主要有两栖类、爬行类、鸟类、兽类的种类组成。其中两栖动物主要为无尾目，主要物种有中国林蛙、花背蟾蜍等；爬行动物主要为有鳞目，主要物种有密点麻蜥、虫纹麻蜥、变色沙蜥等；鸟类中雀形目鸟类最多，其他包括鸽形目、鸨形目、鸡形目等，主要物种有小沙百灵、楔尾伯劳、荒漠伯劳、漠鹀、白顶鹀、蒙古沙雀、毛腿沙鸡、岩鸽、灰斑鸠、金眶鸨、石鸡等；兽类主要为脊索动物门、食虫目等，主要物种有大耳猬、子午沙鼠、大沙鼠、五趾跳鼠、草兔等。由于项目所在区人类活动频繁，该区域保护区内未发现重点保护陆生动物栖息地及活动轨迹，除此之外，除一些常见的鸟类和啮齿类外，未见到其他保护级别类的野生动物出没。在项目及周边常年活动的野生动物主要是草兔、大沙鼠等一些当地常见的野生动物。由于本项目地处保护区实验区边缘，距离缓冲区和核心区较远，且项目区人为活动较为频繁，因此该区域未分布有张掖黑河湿地自然保护区保护野生动物。

3.2 环境空气质量现状

3.2.1 区域环境空气质量达标情况调查

项目所在地大气环境质量现状评价引用《2024年张掖市生态环境状况公报》数据（https://www.zhangye.gov.cn/hbj/dzdt/tzgg/202506/t20250605_1410523.html）进行达标区判定。张掖市2024年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为8μg/m³、17μg/m³、54μg/m³、25μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为140μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

2023年张掖市环境空气质量六项污染物均值达标情况见表3-4。

表 3-4 2023 年张掖市环境空气质量六项污染物均值达标情况

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO ₂		17	40	42.5	达标
PM ₁₀		54	70	77.14	达标
PM _{2.5}		25	35	71.43	达标
CO	第95百分位数	800	4000	20.0	达标
O ₃	8小时平均第90百分位数	140	160	87.5	达标

根据上述结果表明，项目所在区为环境空气质量达标区。

3.3 地表水环境质量现状

根据调查，项目附近无常年地表径流，根据《2024 年张掖市生态环境状况公报》数据（https://www.zhangye.gov.cn/hbj/dzdt/tzgg/202506/t20250605_1410523.html），全市地表水 8 个国家考核断面（冰沟、西干渠渠首、丰乐河水文站、莺落峡、皇城水库、高崖水文站、六坝桥、正义峡）和 6 个省级考核断面（红湾、双树寺水库、四坝、花寨桥西、马营村、西大河水库出口）水质均达到地表水 II 类及以上标准，水质优良比例 100%。

3.4 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A，本项目属于“改建铁路，其他”，为 IV 类项目。根据《环境影响评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）规定 IV 类项目可不开展地下水环境影响评价，因此本项目不进行地下水质量现状监测与评价。

3.5 声环境质量现状

根据调查，本项目声环境影响评价范围内无声环境敏感目标，因此本项目不进行声环境质量现状监测与评价。

3.6 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 的土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“交通运输仓储邮政业”中的其他，属于 IV 类项目，不开展土壤环境影响评价，因此本项目

	<p>不进行土壤质量现状监测与评价。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>3.7 现有工程概况</p> <p>张掖站为兰新线上的区段站，位于甘肃省张掖市甘州区，建于1956年。</p> <p>张掖站车站站房位于线路南侧，有基本站台1座（518m×6.6m×0.3m），中间站台1座（500m×11.5m×0.3m）。车站有到发线12条（含正线2条），有效长850m；调车线7条，有效长850m；站修线1条；牵出线1条，有效长850m。车站西端咽喉南侧有货场1处，设货场线4条，有效长257m；货场西侧接有捷安物流和油库专用线各1条。车站西端咽喉北侧接有张掖电厂专用线1条。车站东端咽喉南侧接有粮食专用线1条。车站东端咽喉北侧接有接触网工区线，并设机务折返段1处，机车出入段线2条，段内设段管线10条。</p> <p>3.7.1 现有工程环保手续履行情况</p> <p>既有张掖站建于1956年，属于环评法实施前的建设项目，项目未办理环评、竣工环境保护验收等环保手续。</p> <p>3.7.2 现有工程环境问题</p> <p>根据调查，现有工程无环保问题。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>3.8 评价范围</p> <p>3.8.1 生态环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）评价范围确定方法，本项目为线性工程，且不穿越生态敏感区；并根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》，“五十二、交通运输业、管道运输业，133 改建铁路”项目类别不涉及名录所列环境敏感区。因此，生态环境影响评价范围为项目边界外延300m的区域。</p>

3.8.2 大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）评价范围确定方法，本项目运营期不产生废气，不需设置大气环境影响评价范围。

3.8.3 地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级及评价范围确定方法，本项目运营期生活污水依托化粪池处理后，经市政污水管网排入张掖市污水处理厂进行处理，评价等级为三级 B，本项目不需设置地表水环境影响评价范围。

3.8.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）评价范围确定方法，本项目声环境影响评价范围确定为项目工程边界外扩 200m 范围区域。

3.8.5 环境振动

根据《关于印发<铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010 年修订稿）>的通知》（铁计〔2010〕44 号），本项目环境振动影响评价范围确定为项目工程边界外扩 60m 范围区域。

3.8.6 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）附录 A 的地下水环境影响评价行业分类表，本项目为改建铁路，属于 IV 类项目，不设置地下水环境影响评价范围。

3.8.7 土壤环境

本项目为改建铁路项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 的土壤环境影响评价项目类别，属于“交通运输仓储邮政业”中的其他，属于 IV 类项目，不设置土壤环境影响评价范围。

3.9 生态环境保护目标

3.9.1 生态环境保护目标

经现场调查，本项目评价范围内不涉及声环境、环境振动等敏感目标，项目南侧为张掖黑河湿地国家级自然保护区实验区，分布情况见表

3-5 及附图 11。

表 3-5 项目周边生态环境保护目标分布情况

名称	保护对象	功能分区	与项目位置关系
张掖黑河湿地国家级自然保护区	保护区范围内自然植被、野生动物	张掖黑河湿地国家级自然保护区实验区	工程沿线南侧距保护区 3~20m

3.10 环境质量标准

(1) 环境空气

本项目所在地环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)二级标准;项目南侧张掖黑河湿地国家级自然保护区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)一级标准。

表 3-6 环境空气质量标准

污染因子	取值时间	一级标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	二级标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
SO ₂	年平均	20	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告 2018 年第 29 号)
	24 小时平均	50	150	
	1 小时平均	150	500	
NO ₂	年平均	40	40	
	24 小时平均	80	80	
	1 小时平均	200	200	
TSP	年平均	80	200	
	24 小时平均	120	300	
PM ₁₀	年平均	40	70	
	24 小时平均	50	150	
PM _{2.5}	年平均	15	35	
	24 小时平均	35	75	
CO	24 小时平均	4000	4000	
	1 小时平均	10000	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	
	1 小时平均	160	200	

(2) 声环境

据调查,本项目为兰新线张掖站改造工程,工程沿线北侧紧邻兰新

评价标准

铁路，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区的划分要求，本项目声环境执行标准与兰新铁路一致，执行 4b 类声环境功能区要求。因此，项目所在地声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类标准。

表 3-7 声环境质量标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
4b 类	70	60

(3) 环境振动

本项目为兰新线张掖站改造工程，工程沿线北侧紧邻兰新铁路，属于《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中规定的铁路干线两侧（每日车流量不少于 20 列的铁轨），因此，环境振动执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中规定的铁路干线两侧标准限值。

表 3-8 环境振动标准 单位：dB

项目	使用地带范围	昼间	夜间
铅垂向 Z 振级	铁路干线两侧	80	80

3.10 污染物排放控制标准

(1) 废气

施工期扬尘颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物无组织排放标准浓度限值。

表 3-9 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
		监控点	浓度
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 废水

运营期生活污水依托张掖站化粪池处理后，经市政污水管网排入张掖市污水处理厂进行处理，废水排放标准满足张掖市污水处理厂纳管标准限值后，进入张掖市污水处理厂处理。

表 3-10 张掖市污水处理厂纳管标准

序号	监测指标	单位	标准限值
1	化学需氧量 (COD _{Cr})	mg/L	450
2	五日生化需氧量 (BOD ₅)	mg/L	180
3	氨氮 (NH ₃ -N)	mg/L	35
4	悬浮物 (SS)	mg/L	220

(3) 噪声

本项目施工期间噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

本项目运营期工程边界噪声执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90)及其修改单“环境保护部公告 2008 年第 38 号”。

表 3-12 运营期环境噪声排放标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
铁路边界噪声	70	70

(4) 固体废物

本项目生活垃圾按照《张掖市城市生活垃圾分类管理办法》处置。

其他

3.11 总量控制指标

本项目属于以生态环境影响为主的项目,运营期无大气污染物产生,生活污水依托张掖站化粪池处理后,经市政污水管网排入张掖市污水处理厂进行处理,因此本项目不设置总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	4.1 施工期生态环境影响分析			
	施工期大气污染物主要来源于土石方开挖和建筑材料运输产生的扬尘、机械设备、运输车辆尾气等；施工期噪声、振动主要是施工现场的各类机械设备噪声、振动以及车辆运输造成的交通噪声；施工期间主要的水污染源为施工废水和施工人员生活污水；施工期的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾及厕所固废。施工期主要污染因子见表 4-1。			
	表4-1 项目施工期主要污染因子一览表			
	阶段	类别	污染源	环境影响因子
	施工期	废气	施工扬尘	TSP
			施工机械	CO、THC、NO _x 等
		噪声	噪声	连续等效 A 声级
		废水	施工废水	SS 等
			生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS 和氨氮等
		固体废物	施工固废	建筑垃圾、生活垃圾及厕所固废
生态影响	工程占地、地面开挖、施工机械及施工人员	土地利用格局的影响、陆生动植物、水土流失、景观等		
4.1.1 施工期大气环境影响分析				
施工期大气污染主要来源于工程场地开挖、回填、堆放和运输车辆产生的扬尘，及施工机械和运输车辆燃油排放的尾气。				
(1) 施工场内扬尘				
项目施工过程中开挖、开挖土石方临时堆存等过程中都会产生一定量的粉尘飘散到周围的大气中，影响周边的环境空气质量。未采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖回填最大扬尘约为开挖土量的 1%；在采取一定防护措施和土壤较为湿润时，开挖扬尘量约为 0.1%。根据相关经验系数，施工现场空气中 TSP 的浓度可达到 0.372~0.987mg/m ³ ，影响范围一般为 200m。				
尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-2。				

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 (mm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
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，尘粒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。

项目附近无大气环境敏感点，通过采取洒水、临时堆存土石方防尘网遮盖及避免大风日情况下施工等措施下，扬尘对周围大气环境的影响不大，且施工扬尘带来的不良影响将伴随着施工期的结束而结束。

(2) 车辆运输扬尘

自卸式载重汽车在运行过程中会产生一定的扬尘，将对施工及沿途区域的环境空气质量造成一定程度的影响。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下的经验计算公式为：

$$Q = 0.123 (V / 5)(W / 6.8)^{0.85} (P / 0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-3 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-3 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
车速	(kg/m ²)					
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；

而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

通过采取对施工道路定期采取洒水方式进行降尘，以减少粉尘的产生量，因此，在施工期间保持路面清洁，可有效减缓施工扬尘。同时，随着施工的结束，其对环境的影响也随之结束。

(3) 施工机械设备燃油尾气

汽车和施工机械设备的燃油尾气主要污染物是 CO、THC、NO_x 等。污染物排放量大小与混合气的空燃比、发动机的点火时间、进气压力(负荷)、发动机的转速变化有密切联系。一般车辆在减速行驶时燃油尾气排放量和污染物排放浓度均较小。运输车辆等在施工场区减速慢行，减少燃油尾气的排放。做好施工机械设备的维修和保养，使其在最佳状态下运行，减少燃油尾气的排放。

4.1.2 施工期废水影响分析

本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

(1) 施工废水

项目施工废水主要为运输车辆、机械设备的冲洗废水。

废水中污染物主要为悬浮物及石油类，成分相对比较简单。项目施工期运输车辆、机械设备冲洗均设置在施工营地内，冲洗废水经施工营地设置的沉淀池沉淀处理后，大大降低废水中 SS 的含量，处理后的施工废水用于施工场地洒水降尘，不会对环境产生大的影响。

(2) 施工人员生活污水

项目施工期间定员为 30 人，生活用水量按 60L/人·d 计，施工期为 12 个月（365d），则生活用水量约 1.8m³/d，整个施工期生活用水量约 657m³。施工期施工人员生活污水按用水量的 80% 计算，则生活污水量为 1.44m³/d，整个施工期生活污水量约 525.6m³。

施工人员生活污水主要为施工人员洗漱废水，施工期施工营地设置移动式环保厕所，施工人员洗漱用水可用于泼洒降尘。

4.1.3 施工期声环境影响分析

(1) 噪声源强

本项目施工期噪声主要产生于施工机械。参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）附录 A 中施工机械噪声特性，各类

机械噪声源强见下表。

表 4-4 主要施工机械噪声情况一览表

序号	主要施工机械名称	源强 dB(A) (距设备 5m 处)	排放方式
1	推土机	90	间歇
2	挖掘机	85	间歇
3	装载机	85	间歇
4	载重汽车	75	间歇
5	落锤打桩机	85	间歇
6	平地机	85	间歇
7	发电机	80	间歇
8	空压机	75	间歇
9	振捣器	85	间歇
10	卷扬机	80	间歇
11	重型吊车	75	间歇

(2) 预测模型

施工为露天作业，无隔声与削减措施，因此传播较远，受影响面较大。各施工阶段的设备作业时需要一定的作业空间，施工机械操作运转时有一定的工作间距，因此施工设备噪声源强为点声源，其噪声预测模式如下：

1) 施工机械噪声

利用无指向性点声源几何发散衰减公式计算噪声衰减情况。无指向性点声源几何发散衰减模式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20Lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —— 预测点处声压级；

$L_p(r_0)$ —— 参考位置 r_0 处的声压级；

r —— 预测点距声源的距离；

r_0 —— 参考位置距声源的距离。

2) 交通噪声

交通噪声按流动声源模式计算：

$$L = 10Lg(N/r) + 30Lg(V/50) + 64$$

式中：

L —— 距声源 r 处的噪声值 dB(A)；

N——车流量（辆/h）；
V——车速（km/h）；
r——预测点距声源的距离（m）。

(3) 预测结果

1) 施工机械噪声

施工常用机械在不同距离处的噪声预测值计算结果见表 4-5。

表 4-5 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值

序号	机械类型	噪声预测值（dB）								
		5m	10m	20m	40m	50m	60m	80m	100m	200m
1	推土机	90	84	78	72	70	64	62	60	54
2	挖掘机	85	79	73	67	65	59	57	55	49
3	装载机	85	79	73	67	65	59	57	55	49
4	落锤打桩机	85	79	73	67	65	59	57	55	49
5	平地机	85	79	73	67	65	59	57	55	49
6	发电机	80	74	68	60	58	52	50	48	42
7	空压机	75	69	63	57	55	49	47	45	39
8	振捣器	85	79	73	67	65	59	57	55	41
9	卷扬机	80	74	68	60	58	52	50	48	42
10	重型吊车	75	69	63	57	55	49	47	45	39

由计算结果可知，施工机械的噪声在空旷地带，使用单台机械在无遮挡情况下，距噪声源在 60m 以上地段，昼间单台机械作业时产生的噪声经距离衰减后，可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，即昼间标准值为 70dB（A）。但在施工过程中，往往是多种机械同时使用，其噪声影响范围会更大。

项目施工场地 200m 范围内无声环境敏感目标，项目施工时采取合理布设施工机械位置，禁止夜间施工等措施后，项目施工机械噪声对周边声环境影响不大，且随着施工的开始，其对环境的影响也随之结束。

2) 施工道路交通噪声预测

流动噪声源主要是重型载重汽车等运输工具，考虑最不利影响，假设施工期车流量增加后车速不变，约为 20km/h，计算得出交通噪声结果见表 4-6。

表 4-6 项目区交通噪声预测结果表 单位：dB(A)

距离 (m)	50	100	150	200	250	300
预测值	58.0	52.0	48.5	46.0	44.0	42.5

由上表可知，施工道路两侧 50m 以外满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70dB(A)和夜间 55dB(A)的标准。据现场调查分析，车辆运输交通噪声主要对项目场地内施工人员产生影响。因此，项目要求在夜间（22:00~次日 6:00）禁止施工，建议对施工噪声采取减免措施，对施工人员可采取个人防护措施进行保护等，最大限度减免施工期的噪声影响。采用以上措施后，项目施工期道路交通噪声对敏感点的影响不大。

4.1.4 施工期固体废物环境影响分析

项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、生活垃圾、环保厕所固废。本项目路基工程清表、开挖土石方全部用于路基夯填，无弃方产生。

(1) 建筑垃圾

施工建筑垃圾主要来自施工过程中废混凝土块、钢筋废料等，建筑垃圾组成以无机成分为主。根据《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019），建筑工程垃圾产生量基数为 0.03t/m²（300t/10⁴m²），本项目建筑面积约为 1200m²，施工建筑垃圾产生量约为 36t。建筑垃圾部分可回收利用，不能回用的需统一清运至住建部门指定地点处置。

(2) 生活垃圾

本项目施工期为 365 天，施工人员按每人每天产生垃圾 0.5kg 计算，施工人员高峰期为 30 人，施工期共产生生活垃圾 5.5t。施工营地设垃圾桶集中收集后，送至附近村庄生活垃圾收集点统一处置。

(3) 环保厕所固废

本项目施工营地设置移动式环保厕所，环保厕所固废定期清掏用于附近农田施肥。

4.1.5 施工期的生态影响分析

施工期主要的生态环境影响为工程占地、地面开挖、施工机械及施工人员等对区域土地利用格局、陆生动植物、景观环境的影响。

(1) 对区域土地利用格局的影响

本项目总占地面积为 7.3652hm²，全部为永久占地，占地类型为铁路用地、农用地及未利用地。本项目施工道路利用附近既有道路，不新增占地；项目临时施工营地布设在下行到发场永久占地范围内，施工营地占地面积 400m²。

项目工程建设使得土地的功能发生了改变，其芨芨草、赖草等原有植被遭到破坏，给当地局部区域的生态环境带来一定的影响。本项目临时工程布置永久占地范围内，不新增占地，减少对区域土地利用格局的影响；由于项目永久征占用土地无法避免，项目已制定永久征占用土地经济补偿措施。

(2) 对植物的影响

根据生态遥感解译和现场调查，本项目区域内生长植物主要有芨芨草、赖草，植被覆盖度较低，受到影响的植物种类不属于珍稀濒危植物种类。施工过程中由于工程开挖、施工机械、人员压占，会破坏沿线植被，短时间内区域生态系统会收到一定的影响。

由于项目区植物均为区域常见物种，项目施工期短、施工扰动范围有限，对区域植物生态系统影响是有限的。

(3) 对陆生动物的影响

根据调查，项目区域靠近铁路和农村区域，人类活动、交通运输活动频繁，生活在附近的动物均为常见种，如鼠类、兔、家燕、喜鹊等，其他野生动物少见等，对其生存环境有短暂影响。本项目占地面积较少，损失只局限于少数个体，不会对种群数量产生影响。

(4) 对景观环境的影响

项目工程沿线北侧紧邻兰新铁路，由于兰新铁路已建成运行多年，已逐步形成与周围环境相互协调的景观，本项目为兰新线张掖站改造工程，项目建设不会引起原有地形坡度、大面积植被类型等的变化，不会对周围景观环境造成较大影响。

4.1.6 施工期对张掖黑河湿地自然保护区的影响分析

(1) 张掖黑河湿地自然保护区概况

1) 地理位置

张掖黑河湿地国家级自然保护区地处甘肃河西走廊中部的“蜂腰”地带，张掖市中北部，属黑河流域中部平原，地理位置介于东经 99° 19' 21" ~100° 34' 48"，北纬 38° 57' 54" ~39° 52' 30" 之间，总面积 41164.56hm²。保护区沿黑河中游干流河道分布，东自甘州区三闸镇新建村起，向西经高台县罗城乡盐池滩至黑河正义峡出界处；北自黑河正义峡出界、处起，沿黑河干流北岸、山丹河河道至红沙窝国有林场；南自甘州区三闸镇东泉村起，沿黑河干流南岸，经甘州区沙井镇兴隆村、临泽大沙河至五泉国有林场，沿大沙河河道与黑河干流南岸，至肃南裕固族自治县和高台县交界处，全区呈狭长型。

保护区以我国第二大内陆河流——黑河的中游河道为主线，囊括中游流域内主要的湖泊湿地，从行政区划上分三个区段：甘州区段、临泽县段和高台县段，其中高台县段为主体，面积 29546.37hm²，占保护区面积的 71.78%；甘州区段面积为 6537.43hm²，占 15.88%；临泽县段面积 5080.76hm²，占 12.34%。

2) 功能区划

张掖黑河湿地国家级自然保护区按功能区划分为三区，总面积 41164.56hm²。核心区总面积 13640.01hm²，占保护区总面积的 33.14%；缓冲区总面积 12531.21hm²，占保护区总面积的 30.44%；实验区总面积 14993.34hm²，占保护区总面积的 36.42%。

①核心区

核心区划分考虑了生态系统的自然状态、保护对象的集中程度、面积适宜性和人为活动等因素，主要将黑河干流较宽地段以及滩涂、湖泊、沼泽等湿地生态系统划为核心区。核心区共分为三片，甘州片核心区位于黑河与山丹河交汇处东侧、山丹河北岸的三闸镇红沙窝村、新建村、高寨村、杨家寨村、红沙窝国有林场，该区域分布大片内陆盐沼、灌木林地以及少部分耕地和村庄，是保护黑河及山丹河交汇地区及沿岸湿地的重要防护林区。临泽片核心区位于流沙河与黑河交汇处南侧流沙河河道及河心洲，是重要的河流湿地区及防护林区。高台片核心区位于黑河高台段下游至正义峡黑河河道及西岸沼泽湿地区域，该区域分布有大片沼泽及湖泊湿地，鸟类分布种类及数量较多，是重要的水禽栖息地。核

核心区是保护区生物多样性最为丰富的地段，集中体现了黑河湿地生态系统的自然性、代表性和典型性，是保护区精华所在。

②缓冲区

缓冲区主要是为了保护核心区不受破坏和干扰，形成保护缓冲地带，同时开展科研监测等项目，沿核心区外围将部分黑河、山丹河、流沙河干流以及沿河床分布的滩涂灌丛湿地、沼泽湿地、季节性河流湿地等划为缓冲区。甘州区缓冲区位于山丹河北岸核心区四周，该区域包括山丹河部分河道、流沙河东岸沙地、部分灌木林地及耕地和村庄。临泽县缓冲区位于流沙河两岸河滩地，该区域包括沼泽湿地、灌木林地和沙地。高台县缓冲区位于黑泉镇以东黑河河道和西部核心区外围区域，该区域主要包括部分河滩地、沙地和部分耕地、村庄。缓冲区作为连接实验区和核心区的过渡地带，一是防止和减少人类活动等外界干扰因素对核心区造成的破坏，二是在导致生态系统逆行演替的前提下，可进行试验性或生产性的科学研究工作。

③实验区

实验区是保护区内除核心区、缓冲区外的区域，位于缓冲区和保护区边界之间，主要为黑河干流狭窄地段及河床外围河流一级阶地的天然林草地及人工林地以及黑河两岸的部分耕地和村庄。实验区以保护为主，可适度开展生态旅游、多种经营等活动。

3) 主要保护对象

依据《自然保护区类型与级别划分原则》（GB/T14529-93），张掖黑河湿地国家级自然保护区类别为“自然生态系统类”，类型属“内陆湿地和水域生态系统类型”，是以保护我国典型的内陆河流湿地和水域生态系统及其珍稀濒危野生动植物为主，集生态保护、科研监测、科学研究、资源管理、生态旅游和生物多样性保护等功能为一体的自然生态类保护区。主要保护对象为：①我国西北典型内陆河流湿地和水域生态系统及其生物多样性；②以黑鹳为代表的湿地珍禽及野生鸟类迁徙的重要通道和栖息地；③黑河中下游重要的水源涵养地和水生动植物生境；④西北荒漠区的绿洲植被；⑤典型的内陆河流湿地自然景观。项目所在区的水系主要为黑河水系和山丹河水系。

(2) 本项目与张掖黑河湿地自然保护区位置关系

本项目不在张掖黑河湿地自然保护区内，项目工程沿线临近张掖黑河湿地自然保护区实验区、，具体位置关系见下表及附图 12。

表 4-7 本项目与张掖黑河湿地自然保护区位置关系

名称	保护对象	功能分区	与项目位置关系
张掖黑河湿地国家级自然保护区	保护区范围内自然植被、野生动物	张掖黑河湿地国家级自然保护区实验区	工程沿线南侧距保护区 3~20m

(2) 影响分析

根据上文分析可知，本项目建设区域不在张掖黑河湿地自然保护区内，处于保护区的外围保护地带，项目为铁路交通等线性工程，属于允许开发建设活动；本项目施工期施工道路利用附近既有道路，临时施工营地布置在项目永久占地范围内，施工用地不占用张掖黑河湿地自然保护区实验区用地，因此，项目建设不会对张掖黑河湿地自然保护区实验区的生态系统类型、生态结构完整性、服务功能完整性、景观格局、土地利用类型等因素造成影响，施工期对评价区域内张掖黑河湿地自然保护区实验区可能的影响主要为：施工废气排放影响保护区内的环境空气质量，进而对保护区内的植被造成影响；施工噪声排放影响保护区内的声环境质量，进而对保护区内的动物生存造成影响。

1) 施工废气排放影响植被生存环境的方式

施工废气对张掖黑河湿地自然保护区实验区植被的影响主要表现为：施工扬尘和施工机械尾气等污染物降尘至植被表面可能影响动植物的生长发育。施工废气扬尘降至植物表面，堵塞植物叶片的气孔，影响植物的光合作用和呼吸作用，严重时将导致植被死亡；其次施工废气不仅直接影响植物个体，还会对整个植被群落造成破坏，随着施工废气的不断排放，一些对废气敏感的植物种类可能会逐渐消失，而耐受性较强的植物种类则可能逐渐占据优势，导致植被群落结构的改变，致使区域内的植被覆盖率可能会逐渐降低，生物多样性也会受到威胁，同时，废气中的污染物还可能通过食物链传递给动物，对其健康构成威胁。

根据调查，本项目生态影响评价范围内张掖黑河湿地自然保护区实验区的植被类型主要为农作物，类型较单一，项目施工期产生的污染物

较少，只要建设单位严格落实本环评要求的施工期废气治理措施减少施工粉尘排放，严格控制施工作业范围，在考虑空气的对流（即风）的稀释、扩散作用后，本项目施工期产生的废气基本不会对张掖黑河湿地自然保护区实验区的环境空气质量造成较大的影响，不会对植被的生存环境造成较大的影响，不会导致该评价区域内植被群落、结构、生物多样性等发生较大的变化，对该区域张掖黑河湿地自然保护区实验区的植被影响是可以接受的。

2) 施工噪声排放影响动物生存环境的方式

施工噪声会干扰动物的正常行为，包括觅食、繁殖、迁徙和栖息等。对于鸟类等动物，噪声超过一定限度会干扰其养育、繁殖等行为，甚至引起噪声引起的疲劳和抑郁；对于一些哺乳动物可能因为噪声刺激而改变觅食行为，进而影响到食物链的平衡；其次长期处于施工噪声环境中的动物可能会出现压力反应，导致免疫系统功能下降，甚至影响繁殖能力，可能导致动物的生存状况受到威胁；再次施工活动产生的噪声会惊扰野生动物，使它们无法在受影响区域及其附近顺利觅食、夜宿和产卵等，这可能导致野生动物种群数量的减少，甚至对整个生态系统造成不可逆转的影响；最后施工噪声对动物的影响不仅局限于个体层面，还可能对整个生态系统造成破坏。噪声干扰可能导致动物种群数量的减少和分布范围的缩小，从而破坏物种之间的生态平衡。这种生态平衡的破坏可能进一步影响整个生态系统的稳定性和可持续性。

根据资料调研及现场踏勘情况，该区域的张掖黑河湿地自然保护区实验区由于紧邻兰新铁路，靠近张掖经济技术开发区生态科技产业园，保护区内本身包含已建运行多年的张掖市城市污水处理厂，且靠近本项目的保护区内用地类型主要为耕地，人类活动较为频繁，受各类设备运行噪声、交通噪声及人类活动噪声等的影响，该区域保护区内未发现重点保护陆生动物栖息地及活动轨迹，除一些常见的鸟类和啮齿类外，未见到其他保护级别类的野生动物出没。因此，本项目施工噪声可能会对附近常见动物的觅食、繁殖等造成干扰，但施工噪声随着施工期的结束而结束，不会产生累积影响，不会对该区域“张掖黑河湿地自然保护区实验区”的野生动物种群数量及整个生态系统造成较大的影响。

4.2 运营期工艺流程及产污环节

项目运行工艺流程简述：

本项目建成后主要用于兰新铁路张掖站部分客货列车下行列车摘机作业，列车从兰新铁路区间 K515+808 出岔，以 5‰ 的下坡引出，在兰新线南侧设下行到发场，到发场设 4 条到发线（兼顾机走线），有效长 880m，有效长范围外以 6‰ 下坡继续向西，最终在兰新铁路区间 K518+508 处接入兰新正线。新设下行到发场两端咽喉区各设机待线 1 处，有效长 150m，东段咽喉与捷安物流专用线连通，减小机车走行对兰新正线运输的影响。

本项目到发场内不涉及旅客上、下，不涉及货物装卸，因此项目运行过程中污染物主要为铁路运行噪声、振动及工作人员生活污水、生活垃圾等。

4.3 运营期生态环境影响分析

4.3.1 废水

（1）废水污染物排放源

本项目运营期废水主要为工作人员生活污水，污水排放量为 0.12m³/d，即 43.8m³/a，项目废水污染物产生情况见下表。

表 4-8 废水污染物产生情况一览表

产污环节	污染物种类	产生量 t/a	产生浓度 mg/L
工作人员	化学需氧量	0.02	500
	生化需氧量	0.008	180
	悬浮物	0.01	250
	氨氮	0.002	35

（2）废水排放影响分析

本项目生活污水依托张掖站既有化粪池预处理达到张掖市污水处理厂纳管标准限值后排入市政污水管网，进入张掖市污水处理厂处理。废水污染物排放情况见下表。

表 4-9 废水污染物排放情况一览表

产污环节	污染物种类	治理设施	去除效率	是否为可行技术	废水排放量 m ³ /a	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放去向	排放方式	排放规律
工作人员	化学需氧量	化粪池	15%	是	43.8	0.02	425	张掖市污水处理厂	间接排放	间断排放
	生化需氧量		9%			0.007	163.8			
	悬浮物		30%			0.008	175			
	氨氮		3%			0.001	34			

4.3.2 噪声

(1) 源强分析

铁路噪声主要来自列车运行时产生的噪声。本项目区域列车运行速度设计<35km/h，本次评价取 30km/h，噪声源强确定参考铁道部 [2010] 44 号《铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见》（2010 年修订稿）给出的列车噪声源强值，旅客列车取 72dB(A)，普通货物列车取 75dB(A)。具体噪声源详见表 4-10。

表 4-10 本项目主要噪声源强调查清单

序号	车型	车速	线路形式（桥梁、路堤、路堑）	无砟/有砟轨道	有缝/无缝	防撞墙/挡板结构 高出轨面高度	噪声源强值/dB (A)
1	旅客列车	30km/h	路堤	有砟轨道	无缝	/	72
2	普通货物列车	30km/h	路堤	有砟轨道	无缝	/	75

(2) 预测内容

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求,本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)附录 B.3.1“铁路(时速低于 200km/h)、城市轨道交通噪声预测模型”进行噪声预测。

噪声主要来自列车运行过程,可视为有限长运动线声源。对于任一噪声敏感点,其预测点处的等效连续A声级可按下式计算:

$$L_{Aeq,p} = 10 \lg \left\{ \frac{1}{T} \left[\sum_i n_i t_{eq,i} 10^{0.1(L_{p0,t,i} + C_{t,i})} + \sum_i t_{f,i} 10^{0.1(L_{p0,t,i} + C_{f,i})} \right] \right\} \quad (B.16)$$

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;

$C_{t,i}$ —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;

$t_{f,i}$ —固定声源作用时间, s;

$L_{p0,t,i}$ —固定声源噪声辐射源强,可为 A 计权声压级或频带声压级, dB;

$C_{f,i}$ —固定声源的噪声修正项,可为 A 计权声压级或频带声压级修正项, 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} ,其近似值按下式计算:

$$t_{eq,i} = \frac{l}{v} \left(1 + 0.8 \frac{d}{l} \right) \quad (B.17)$$

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：

$$t_{eq,i} = \frac{l_i}{v_i} \cdot \frac{\pi}{2 \arctan\left(\frac{l_i}{2d}\right) + \frac{4dl_i}{4d^2 + l_i^2}} \quad (B.18)$$

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：

$$C_{t,i} = C_{t,v,i} + C_{t,\theta} + C_{t,t} - A_{t,div} - A_{atm} - A_{gr} - A_{bar} - A_{hous} + C_{hous} + C_w \quad (B.19)$$

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，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，dB；

A_{gr} —地面效应引起的列车运行噪声衰减，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，dB；

C_{hous} —两侧建筑群引起反射修正，dB；

C_w —频率计权修正，dB。

1) 速度修正 $C_{t,v}$

铁路（时速低于 200km/h）运行噪声速度修正按下表所示计算。

表 4-11 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	<35km/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。

2) 垂向指向性修正

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), 可按下式计算:

$$C_{t,\theta} = \begin{cases} -2.5 & \theta > 50^\circ \\ -0.0165(\theta - 21.5^\circ)^{1.5} & 21.5^\circ \leq \theta \leq 50^\circ \\ -0.02(21.5^\circ - \theta)^{1.5} & -10^\circ \leq \theta \leq 21.5^\circ \\ -3.5 & \theta < -10^\circ \end{cases} \quad (\text{B.24})$$

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, ($^\circ$)。

3) 线路和轨道结构修正 ($C_{t,t}$)

铁路 (时速低于 200 km/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可下表。

表 4-12 不同线路和轨道条件噪声修正值表

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

4) 列车运行噪声几何发散衰减 ($A_{t,\text{div}}$)

铁路 (速度 $< 200 \text{ km/h}$) 列车运行噪声几何发散衰减 ($A_{t,\text{div}}$), 可按下式计算:

$$A_{t,\text{div}} = 10 \lg \frac{\frac{4l}{4d_0^2 + l^2} + \frac{1}{d_0} \arctan\left(\frac{l}{2d_0}\right)}{\frac{4l}{4d^2 + l^2} + \frac{1}{d} \arctan\left(\frac{l}{2d}\right)} \quad (\text{B.27})$$

式中: $A_{t,\text{div}}$ —列车运行噪声几何发散衰减, dB;

d_0 —源点至声源的直线距离, m;

d —预测点到声源的直线距离, m;

l —列车长度, m。

5) 大气吸收 A_{atm}

大气吸收引起的衰减 A_{atm} 可按下式计算:

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

式中: A_{atm} —大气吸收引起的衰减, 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衰减系数, dB/km;

r —预测点距声源的距离, m;

r_0 —参考位置距声源的距离, m。

6) 地面效应引起的衰减 A_{gr}

声波略过疏松地面传播时, 或大部分为疏松地面的混合地面, 在预测点仅计算 A 声级前提下, 地面效应引起的倍频衰减可按下式计算:

$$A_{\text{gr}} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right) \quad (\text{A.20})$$

式中: A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

r —预测点至声源的距离, m;

h_m —传播路径的平均离地高度, m。

⑦屏障引起的衰减 A_{bar}

列车运行噪声按线声源处理, 根据《声屏障声学设计和测量规范》(HJ/T90—2004) 中规定的计算方法, 对于声源和声屏障假定为无限长时, 声屏障顶端绕射衰减可按下式计算:

$$A_{\text{bar}} = \begin{cases} 10 \lg \frac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4 \arctan \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \\ 10 \lg \frac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2 \ln t + \sqrt{t^2-1}} & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \end{cases} \quad (\text{A.25})$$

式中: A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

f —声波频率, Hz;

δ —声程差, m;

c —声速, m/s。

实际引用时, 考虑有限长修正及声源与声屏障之间反射的影响, A_{bar} 按下式计算:

$$A_{\text{bar}} = L_{r0} - L_r = -10 \lg \left\{ 10^{-0.1A'_{b0}} + 10^{0.1 \left[10 \lg(1-NRC) - 10 \lg \frac{d_1}{d_0} - A'_{b1} \right]} \right\} \quad (\text{B.31})$$

式中: A_{bar} —声屏障插入损失, dB;

L_{r0} —未安装声屏障时, 受声点处声压级, dB;

L_r —安装声屏障后, 受声点处声压级, dB;

NRC —声屏障的降噪系数;

A'_{b0} —安装声屏障后, 受声点处声源顶端绕射衰减, dB;

A'_{b1} —安装声屏障后, 受声点处一次反射后等效声源位置的顶端绕射衰减, dB;

d_0 —受声点至声源 S_0 的直线距离, m;

d_1 —受声点至一次反射后等效声源位置 S_1 的直线距离, m。

⑧ 建筑群噪声衰减 A_{hous}

建筑群衰减 A_{hous} 不超过 10dB 时, 近似等效连续 A 声级按下式估算 (当从受声点可直接观察到线路时, 不考虑此项衰减):

$$A_{\text{hous}} = A_{\text{hous},1} + A_{\text{hous},2} \quad (\text{A.26})$$

式中 $A_{\text{hous},1}$ 按下式计算:

$$A_{\text{hous},1} = 0.1 B d_b \quad (\text{A.27})$$

式中: B —沿声传播路线上的建筑物密度, 等于建筑物总平面面积除以总地面面积 (包括建筑物所占面积);

d_b —通过建筑群的声传播路线长度, m。

假如声源沿线附件有成排整齐排列的建筑物时, 则可将附加项 $A_{\text{hous},2}$ 包括在内 (假定这一项小于在同一位置上与建筑物平均高度等高的一个屏障插入损失)。 $A_{\text{hous},2}$ 按下式计算:

$$A_{\text{hous},2} = -10 \lg(1-p) \quad (\text{A.29})$$

式中: p —沿声源纵向分布的建筑物正面总长度除以对应的声源长

度，其值小于或等于 90%。在进行预测计算时，建筑群衰减与地面效应引起的衰减通常只需要考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播，一般不考虑地面效应引起的衰减；但当地面效应引起的衰减大于建筑群衰减时，则不考虑建筑群插入损失。

(3) 预测参数

1) 轨道

全线铺设有砟轨道为主，一次铺设跨区间无缝线路。

2) 列车长度

客车长度按 420m，货车长度按 650m。

3) 列车运行速度

列车运行速度按 30km/h 计算。

4) 昼、夜间车流分布

昼间时段为 06:00-22:00，夜间时段为 22:00-次日 06:00。本次预测昼、夜间车流分布根据既有线现状车流比确定，普客昼夜比为 5:1，货车昼夜比 2:1。

5) 预测年度列车对数

根据《兰新线张掖站改造工程可行性研究报告》，研究年度张掖站新设下行到发场列车对数见表 4-13。

表 4-13 研究年度张掖站新设下行到发场列车对数表 单位：对/日

年度	区段	客车	货车	合计
近期	嘉峪关-张掖	4	24	28
	张掖-武威南	4	24	28
远期	嘉峪关-张掖	4	30	34
	张掖-武威南	4	30	34

(4) 预测结果

项目噪声预测结果见下表。

表 4-14 噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

工程范围	时段	敏感点数量	项目	30m 处纯工程噪声	4b 类区	3 类区	1 类区	
兰新线张掖站新设	近期	0	预测值	昼	52.5-60.3	50.0-60.3	44.6-54.6	45.1-51.8
				夜	48.4-57.0	45.3-57.0	40.1-51.9	41.6-44.4
			最大超	昼	-	-	-	-

下行 到发 场		标量	夜	-	-	-	-	
			超标敏 感点数	昼	0	0	0	0
				夜	0	0	0	0
	远期	0	预测值	昼	52.8-60.9	50.1-60.9	44.8-54.7	46.1-52.4
				夜	48.6-57.1	45.7-57.1	40.6-52.5	42.6-44.5
			最大超 标量	昼	-	-	-	-
				夜	-	-	-	-
			超标敏 感点数	昼	0	0	0	0
				夜	0	0	0	0

1) 外轨中心线 30m 处纯工程噪声预测分析

根据预测结果，铁路外轨中心线 30m 处近期昼间纯工程噪声为 52.5-60.3dB(A)，近期夜间纯工程噪声为 48.4-57.0dB(A)，远期期昼间纯工程噪声为 52.8-60.9dB(A)，近期夜间纯工程噪声为 48.6-57.1dB(A)，近期、远期昼间、夜间铁路噪声均满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90) 修改方案中限值标准要求。

2) 功能区环境质量预测分析

①4b 类区

经预测，本项目铁路两侧 4b 类声环境功能区运营近期昼间预测值在 50.0-60.3dB(A)之间，夜间预测值在 45.3-57.0dB(A)之间，远期昼间预测值在 50.1-60.9dB(A)之间，夜间预测值在 45.7-57.1dB(A)之间，近期、远期昼、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) “4b 类区” 标准。

②3 类区

经预测，本项目铁路两侧 3 类声环境功能区运营近期昼间预测值在 44.6-54.6dB(A)之间，夜间预测值在 40.1-51.9dB(A)之间，远期昼间预测值在 44.8-54.7dB(A)之间，夜间预测值在 40.6-52.5dB(A)之间，近期、远期昼、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) “3 类区” 标准。

③1 类区

经预测，本项目铁路两侧 1 类声环境功能区运营近期昼间预测值在 45.1-51.8dB(A)之间，夜间预测值在 41.6-44.4dB(A)之间，远期昼间预测

值在 46.1-52.4dB(A)之间，夜间预测值在 42.6-44.5dB(A)之间，近期、远期昼、夜间噪声预测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）“1类区”标准。

④特殊敏感点

本项目声环境影响评价范围内无声环境敏感目标。

(5) 典型路段空间等效声级及达标距离预测

本项目铁路形式均为路堤，典型路段预测以路堤形式对整个路段进行预测，纯铁路噪声的等效声级预测结果见下表。

表 4-15 沿线无遮挡噪声等效声级预测结果

评价年	时段	路外轨中心线外不同水平距离下的交通噪声贡献值 (dB)										
		30m	40m	50m	60m	80m	100m	120m	140m	160m	180m	200m
近期	昼	57.9	56.3	55.4	54.6	53.4	52.3	51.4	50.9	50.2	49.7	49.3
	夜	51.2	48.1	46.3	41.6	39.4	38.5	37.7	37.1	36.4	36.0	35.5
远期	昼	58.1	56.4	55.6	54.7	53.5	52.5	51.7	51.1	50.5	49.9	49.5
	夜	51.9	48.5	46.4	41.8	39.6	38.6	37.8	37.2	36.6	36.1	35.6

本项目纯铁路噪声的达标距离预测结果见下表。

表 4-16 达标距离预测表

评价年	区段	线路形式	4b 类区达标距离 (m)		3 类区达标距离 (m)		1 类区达标距离 (m)	
			70dB (A)	60dB (A)	65dB (A)	55dB (A)	55dB (A)	45dB (A)
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
近期	下行到发场	路堤	<30	<30	<30	<30	51	53
远期			<30	<30	<30	<30	51	53

注：预测环境条件为空旷地、无建筑物遮挡、地面上 1.2m。

4.3.3 环境振动

4.3.3.1 预测方法

列车运行振动产生机理为车轮与钢轨撞击产生振动，经轨枕、道床、路基（或桥梁结构）传递至地面，再经地面传播到建筑物，引起建筑物的振动，使其成为影响铁路沿线环境质量的重要因素之一。铁路振动源强主要与轨道结构、列车运行速度、轴重、地质条件等因素有关；而列车振动扩散衰减规律则受地质、地形、地貌等条件的影响，并随着距离的增加振动逐渐衰减降低。

本次环境振动预测采用的列车振动源强和预测模式根据《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）确定。

(1) 预测公式

列车所产生的列车振动Z振级，在评价范围内可用下式计算：

$$VLZ = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (VLZ_{0,i} + C_i)$$

式中： $VLZ_{0,i}$ —振动源强，列车通过时段的最大Z计权振动级（dB）；

C_i —第i列列车的振动修正项（dB）；

n —列车通过的列数。

(2) 振动修正项计算

振动修正项按下式计算

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

式中：

C_V —速度修正（dB）；

C_D —距离修正（dB）；

C_W —轴重修正（dB）；

C_G —地质修正（dB）；

C_L —线路类型修正（dB）；

C_R —轨道类型修正（dB）；

C_B —建筑物类型修正（dB）。

1) 速度修正 C_V

速度修正 C_V 关系式见下式：

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

其中： C_v ——速度引起的振动修正量（dB）；

n ——速度修正参数，车速20~200km/h时， $n=2$ ；

V ——列车运行速度（km/h）；

V_0 ——参考速度（km/h）。

2) 距离修正 C_D

铁路环境振动随距离的增加而衰减，其衰减值与地质、地貌条件密切相关。距离修正 C_D 关系式见下式。

$$C_D = -10k \lg \frac{d}{d_0}$$

式中： d_0 ——参考距离，30m；

d ——预测点到线路中心线的距离（m）；

k ——距离修正系数，路基线路，当 $d \leq 30\text{m}$ 时， k 取 1；当 $30\text{m} < d \leq 60\text{m}$ 时， k 取 2。桥梁线路，当 $d \leq 60\text{m}$ 时， k 取 1。

3) 轴重修正 C_W

$$C_W = 20 \lg \frac{W}{W_0}$$

式中， W_0 为参考轴重；

W 为预测车辆的轴重。

4) 地质修正 C_G

相对于冲积层地质，洪积层地质修正： $C_G = -4$ （dB）；

相对于冲积层地质，软土地质修正： $C_G = 4$ （dB）。

5) 线路类型修正 C_L

距线路中心线 30~60m 范围内，对于冲积层地质，普速铁路路堑振动相对于路堤线路 C_L 取 2.5dB，高速铁路路堑振动相对于路堤线路 C_L 取 0dB。

6) 轨道类型修正 C_R

本线为有砟轨道、无缝线路，根据铁计（2011）44 号文件，对有缝和无缝铁路振动未做修正，因此，本次评价轨道类型不修正。

7) 建筑修正 C_B

预测建筑物室外振动时，应根据建筑物类型进行修正。不同建筑物室外对振动响应不同。一般将各类建筑物划分为三种类型进行修正：

I 类建筑为良好基础、框架结构的高层建筑：

$C_B = -10\text{dB}$

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：

$C_B=0\text{dB}$

(3) 振动预测参数

本次振动预测主要参数见下表。

表 4-17 本项目振动预测参数一览表

项目	轨道类型	线路类型	列车轴重	速度目标值 (km/h)	钢轨重量 kg/m
兰新线张掖站新设下行到发场	有砟	无缝	货车：21t 客车：21t	30	60

(4) 振动源强确定

根据《关于印发<铁路建设项目环境影响评价噪声振动源强取值和治理原则指导意见（2010年修订稿）>的通知》（铁计〔2010〕44号），按照《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）确定，本次列车设计运行速度下的源强见表 4-18。

表 4-18 本项目振动源强表

铁路声源种类	车速(km/h)	源强 dB (A)
普通货车振动	30	78.5
普通客车振动	30	76.5

4.3.4.2 振动预测结果

本项目两侧环境的振动预测结果见表 4-19。

表 4-19 运营期振动预测结果

项目	时段	预测地形	工程形式	路外轨中心线外不同距离下的振动预测值 (dB)					
				10m	20m	30m	40m	50m	60m
兰新线张掖站新设下行到发场	昼	冲基层	路基	75.6	72.4	70.6	68.3	67.1	65.9
	夜			74.9	71.8	69.3	67.8	66.2	65.3

由预测结果可知，本项目运营期昼间、夜间振动预测值满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中的铁路干线两侧标准限值，昼间 80dB、夜间 80dB 的要求。其次根据现场调查，本项目铁路外轨道两侧 60m 以内区域内无振动敏感目标（住宅楼、行政办公楼、医院、学校、文物古迹等建筑物）。因此，总体来说，本项目运营期产生的振动对周边环境的影响是可以接受的。

4.3.5 运营期固体废物影响分析

本项目运营期固体废物主要为工作人员产生的生活垃圾。工作人员4人，生活垃圾量按0.5kg/人·d计，运营期产生的生活垃圾为0.73t/a。生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理。

4.3 选址合理性分析

4.3.1 选线比选方案

根据《兰新线张掖站改造工程可行性研究报告》，研究在张掖站下行方案增加到发线，根据车站布置情况及运输组织需求，研究了在张掖站中、东、西增加到发线三个布置方案。

车站中部横列式布置增加到发线方案由于车站信号楼及生产生活房屋等设备均位于车站南侧，新增到发线引起的拆迁等工程巨大，研究后予以舍弃。

根据与自然资源局初步对接情况，张掖站以东用地类型全部为基本农田，征占地难度较大，不具备设置到发场条件。



为避免占用基本农田，将下行到发场设置在张掖站以西。张掖站西端线路最大纵坡为 6%，长度约 5km，具备增设到发场条件。在张掖站西端下行方向（线路南侧）新设下行到发场。到发场从区间 K515+808 出岔，以 5% 的下坡引出，在兰新线南侧设下行到发场，到发场设 4 条到发线（兼顾机走线），单线有效长 880m，到发线有效长范围内为平坡，有效长范围外以 6% 下坡继续向西，最终在区间 K518+508 处接入兰新正线，新设下行到发场站坪长度约 2700m。新设下行到发场两端咽喉区各设机待线 1 处，有效长 150m，东段咽喉与与捷安物流专用线连通，减小

机车走行对兰新正线运输的影响。到发场的建设不涉及居民拆迁，需新征用地。

通过方案比选，张掖站中部建设方案会进行巨大的拆迁工程，拆迁工作会对车站运行及周围大气环境造成较大影响；张掖站东部建设方案会占用基本农田，征占地难度较大，不符合基本农田保护相关要求；因此，结合项目区域实际情况，综合考虑到施工难易程度，对环境的影响及总投资，选择将下行到发场设置在张掖站以西较为合理。

4.3.2 选址合理性分析

(1) 各相关政府部门关于项目用地征询的复函

本项目位于兰新铁路张掖站以西，项目区地形平坦，交通条件便利，建设条件较好。本项目在选址阶段，已充分征求所涉地区黑河湿地国家级自然保护区管理局、生态环境局、水务局及文物保护中心等部门意见（具体征询情况见表 4-20），项目用地不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、永久基本农田、文物保护单位等环境敏感区，减少了对所涉地区的环境影响。

表 4-20 各相关政府部门关于项目用地征询的复函一览表

序号	部门	文件	内容	本项目符合情况
1	甘州区黑河湿地国家级自然保护区管理局	关于兰新线张掖站改造工程项目用地征询的复函 甘区湿勘函（2025）74号	根据张掖市土地规划勘测院提供的地理坐标定位研判，兰新线张掖站改造工程项目用地位于张掖火车站西北侧，占地面积 2.8775 公顷(折合 43.16 亩)，该区域坐标控制范围不在张掖黑河湿地国家级自然保护区，也不在优化调整后的保护区，处于保护区的外围保护地带；有部分区域位于甘州区国土“三调”湿地范围。 为顺利推进项目建设，经我局研究，原则同意该项目办理前期手续，并提出以下意见： 1.请设计单位进一步优化项目设计方案，尽量避让湿地。 2.项目实施前，请建设单位就项目占地实际情况向我局进行核查，如涉及占用湿地，需办理占用湿地相关手续。	符合，本项目不在张掖黑河湿地国家级自然保护区，也不在优化调整后的保护区，处于保护区的外围保护地带；有部分区域位于甘州区国土“三调”湿地范围，建设单位已申请办理占用湿地相关手续。
2	张掖市生态环境局甘州分局	张掖市生态环境局甘州分局	经对你单位提供的界址点坐标进行复核，“新线张掖站改造工程项目	符合

	生态环境局 甘州分局	关于拟供应宗地征询函的复函 张环甘函(2025)95号	用地”拟选用地，位于张掖火车站西北侧，占地总面积 2.8775 公顷(折合 43.16 亩)，不在我区水源地保护区范围内。	
3	甘州区水务局	甘州区水务局关于张掖市自然资源局甘州分局兰新线张掖站改造项目用地征询意见的复函(2025)-158号	<p>1.该项目拟供应宗地位于张掖市甘州区张掖火车站北侧，该项目路径自西城驿路与兰新铁路交叉口开始向西北方向至张掖市污水处理厂北侧 500 米处结束，整个线路北侧紧靠兰新铁路南侧紧靠十里行官林场。该项目范围内无山洪沟道(河道)、人饮供水管网、防洪堤防等。但该项目建设需跨越阿薛一支渠。</p> <p>2.根据《河湖及水利工程土地划界标准》(DB62/T446-2019)的规定，要求你局认真做好规划设计施工，涉及以上地段时要考虑灌溉输水渠道工程正常运行维护，不得掩埋、填压，随意挖断堵截已建成的水利工程设施，以保证灌溉渠道工程输水畅通和安全运行，水利工程设施的管理范围和保护范围用地不受侵占。对于确需改移已建成水利工程设施，以便于今后水利工程设施维修保养和运行管理为原则制定实施方案，具体改移方案会同工程辖区水管单位和相关受益村社衔接现场协商确定，并报水行政主管部门审批同意及备案后方可改移。</p> <p>3.按照《中华人民共和国水土保持法》、《甘肃省水土保持条例》相关法律、法规要求，该项目在实施前需编报水土保持方案并履行水土保持审批手续，严格履行水土保持“三同时”制度，建设期做好水土保持措施的落实和投产使用前的水土保持设施自主验收等工作。</p> <p>4.在项目实施前，建设实施单位必须主动与所在灌区沟通，协调处理好工程建设与灌溉轮期安排计划的关系，工程建设时间安排要服从农业灌溉秩序，同时要及时跟进工程实施进度，督促工程实施单位严格按已定计划完成建设任务，坚决杜绝由施工单位工期拖延等因素影响灌溉工作。</p>	符合，本项目已设计采用桥涵方式跨越阿薛一支渠，不影响渠道工程正常运行维护；项目已委托第三方机构编制水土保持方案，现阶段尚未施工；本项目已考虑农业灌溉秩序，桥涵工程施工避开农田灌溉时段。
4	甘州区文物局	甘州区文物局关于兰新线张掖站改	根据你单位提供的地理坐标信息(界址点成果表)，兰新线张掖站改造工程项目用地(占地面积共计	符合，项目实施过程中若发现地下文

	护中心	造工程项目用地初审意见的函 甘区文物函(2025)105号	2.8775公顷,折合43.16亩),经核查,该拟建项目地块不涉及已公布文物保护单位保护范围和建设控制地带,为在工程建设中加强文物保护工作,特提出如下意见。 1.由于文物埋藏的隐蔽性和不可预见性,建设单位在施工过程中如发现地下古墓葬等文物遗迹,立即停工,保护现场,上报文物主管部门,并委托具有考古资质的专业机构进行考古调查、勘探、发掘。 2.工程涉及考古调查、勘探、发掘、文物保护措施等所需费用,应根据《文物保护法》有关规定列入项目工程预算,由建设单位承担。	物后立即停工保护现场并向文物保护单位汇报并将考古发掘经费列入项目预算。
<p>注:本项目总占地面积为7.3652hm²,其中有4.4877hm²用地为铁路用地,因此项目在办理用地手续及各相关政府部门用地征询意见时,仅对新征用的2.8775hm²用地办理用地相关手续。</p> <p>(2) 选址合理性分析</p> <p>总之分析,项目工程用地不涉及生态保护红线、自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、永久基本农田、文物保护单位及居民区等环境敏感区,并在施工、运行过程中采取切实有效的污染防治和环境保护措施,拟建项目对周边环境的影响较小,项目选址从环境保护角度分析是可行的。</p>				

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>5.1 施工期生态环境保护措施及其可行性分析</p> <p>5.1.1 施工期生态保护及恢复措施可行性论分析</p> <p>施工期主要的生态环境影响为工程占地、地面开挖、施工机械及施工人员践踏等将会破坏局部区域内的植被，造成一定范围内的生态破坏，造成区域水土流失加剧。因此，本项目在工程施工建设过程中，应采取相应防治措施，具体如下：</p> <p>（1）施工期应加强施工人员的环境保护教育和宣传工作，禁止施工人员扩大破坏占地面积，尽量减小对生态系统的不良影响。不允许在征地范围以外的区域取土、堆材料和建施工场地。</p> <p>（2）合理安排施工进度，尽量避开雨季施工。在施工地表开挖时，应将表土分层剥离、单独堆放，并采取毡盖等措施防止水土流失，施工结束后将存放的表土反序回填，及时恢复原有的生态环境。</p> <p>（3）提高工程施工效率，尽量缩短施工时间。施工结束后，要即时进行施工场地的平整与植被恢复，尽量减少裸地的暴露时间。</p> <p>（4）严格按照设计要求界定施工范围，项目施工扰动区域面积为7.3652hm²，施工人员必须在界定的范围内作业，严禁扰动施工范围外区域，最大限度减少占地扰动面积。</p> <p>（5）定期对道路、施工场地进行洒水抑尘，尽可能减少水土流失。</p> <p>（6）施工结束后，施工单位应负责及时清理现场，即时进行工程开挖区域回填、平整，恢复其生态功能，尽量减少裸地的暴露时间，尽可能减少工程完工后人为因素对当地植被的再度扰动、破坏。</p> <p>（7）根据《兰新线张掖站改造工程可行性研究报告》，项目已制定临时工程恢复方案，具体如下：</p> <p>施工营地设置在永久占地范围内，施工结束后，先拆除场地内的建筑物，清理地表废弃物，进行土地平整。</p> <p>采取上述措施后，项目施工期扰动范围、对区域动植物影响是有限的、短暂的，施工结束后及时进行临时工程恢复，可恢复施工区域生态</p>
---------------------------------	--

功能，治理措施可行。本项目典型生态保护措施平面布置见附图 13。

5.1.2 施工期大气污染防治措施及其可行性分析

为防止施工作业区基础开挖、工程建筑材料运输、安装过程中产生粉尘、扬尘对施工人员和周围环境空气质量的影响，本评价根据《张掖市大气污染防治条例》的相关要求，采取如下防治措施：

(1) 施工单位应当在施工工地设置硬质围挡，采取物料堆放覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、土方开挖湿法作业、渣土车辆密闭等防尘降尘措施，并在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理部门等信息，建立工作台账，记录每日扬尘污染防治措施落实情况、覆盖面积、洒水次数和持续时间等信息。

(2) 建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网（布）遮盖或其他表面固化措施。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。防尘网（布）应当符合质量标准，不得随意弃置、填埋或者焚烧，破损时应当及时修复或者更换，防止造成大气污染。

(3) 运输垃圾、渣土、水泥等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。贮存砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染。

采取上述措施并严格落实施工场地扬尘防治“六个百分百”要求后，可以降低场地扬尘、施工道路扬尘等施工废气对周围环境的影响，可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放标准，且施工期废气的产生随着施工期结束而结束，措施可行。

5.1.3 施工期废水污染防治措施可行性分析

(1) 施工废水

本项目施工期施工运输车辆、机械设备等冲洗废水经施工营地设置的沉淀池沉淀处理后，回用于施工用水。

(2) 生活污水

项目施工期在施工营地设置移动式环保厕所，施工人员生活污水主要为施工人员洗漱废水，可用于泼洒降尘，不外排。

(3) 其它水污染防治措施

1) 施工期严禁施工人员随意向周边泼洒废水。

2) 注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏，若出现漏油现象，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处理。

项目施工期废水进行合理处置，对周围水环境影响较小，措施可行。

5.1.4 施工期噪声污染防治措施可行性分析

施工期噪声的防止措施主要从以下要求考虑：

(1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的低噪声施工机械和运输工具，对强噪声源设备设置控噪装置。

(2) 合理安排施工时序和组织，尽量避免高噪声设备同时施工。

(3) 根据各施工场所的噪声功能要求，合理安排施工计划，禁止夜间施工，尤其高噪声作业禁止夜间施工。

(4) 对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，尽量不鸣笛，减少对区域动物的影响。

通过采取以上措施，施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，同时，施工期噪声的影响是局部的、短期的，随着施工的开始而结束，治理措施可行。

5.1.5 施工期固废处置措施可行性分析

为降低施工期固体废物排放对周边环境的影响，本环评提出以下固体废物处置措施：

(1) 建筑垃圾部分可回收利用，不能回用的需统一清运至住建部门指定地点处置。

(2) 施工营地配备 2 个密闭垃圾桶，施工单位负责收集、清理，定期送至附近生活垃圾收集点统一处置。

(3) 移动式环保厕所固废定期清掏用于附近农田施肥。

综上，项目施工期产生的固废均做到了合理处置，对周围环境影响

	<p>较小，固废治理措施可行。</p> <p>5.1.6 施工期对张掖黑河湿地自然保护区防护措施可行性分析</p> <p>本项目不在张掖黑河湿地自然保护区内，项目沿线与张掖黑河湿地自然保护区实验区边界并行布置，施工过程中可能会对其造成影响。</p> <p>为了避免施工过程中对张掖黑河湿地自然保护区实验区的影响，要求采取以下措施：</p> <p>（1）施工过程中严格限定施工活动范围，设置标志牌、施工围挡等，施工机械、施工人员、运输车辆等必须在界定的范围内作业，并将不跨界施工条款及相应的惩罚措施写入施工合同，严重违规的可以取消其施工资格，避免施工人员、施工机械等人为因素对张掖黑河湿地自然保护区实验区造成影响；</p> <p>（2）施工期本项目临近张掖黑河湿地自然保护区实验区施工区域不设置临时堆料场、施工营地等临时工程；</p> <p>（3）施工期设置严格的规章制度，对施工人员、机械进行管控，严禁施工人员私自随意处置废水、废物，避免应施工机械故障生产废机油等废物污染地下水环境；</p> <p>（4）施工期临近张掖黑河湿地自然保护区实验区施工区域要求集中时段、快速进行施工作业，尽快施工结束后，撤离施工机械及施工人员。</p> <p>采取上述措施后，项目施工期对张掖黑河湿地自然保护区实验区影响不大，措施可行。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.2 运营期生态环境保护措施及其可行性分析</p> <p>本项目运营期无废气产生，运行过程中污染物主要为铁路运行噪声、振动及工作人员生活污水、生活垃圾等。</p> <p>5.2.1 运营期废水污染防治措施及其可行性分析</p> <p>本项目到发场内不涉及旅客上、下及货物装卸，不涉及生产废水，废水仅为信号工作人员办公、生活污水，无食宿，工作人员生活污水依托张掖站既有化粪池预处理达到张掖市污水处理厂纳管标准限值后排入市政污水管网，进入张掖市污水处理厂处理。</p> <p>综上，本项目运营期废水去向明确，不会对外界水环境造成影响，</p>

	<p>治理措施可行。</p> <p>5.2.2 运营期噪声、振动污染防治措施及其可行性分析</p> <p>本项目声环境、环境振动评价范围内无声环境敏感目标。</p> <p>(1) 规划控制建议</p> <p>本次评价建议沿线相关部门在规划管理铁路两侧土地时充分考虑铁路沿线噪声、振级水平较高的实际，划定一定范围的缓冲区，临近区间线路两侧距外轨中心线 55m 以内，禁止新建居民住宅、学校、医院等噪声、振动敏感建筑物。</p> <p>(2) 源强控制建议</p> <p>项目采用选用低噪声设备、铺设无缝线路，缩短对轨道、车轮的定期打磨间隔，可减轻运行噪声、振动。建议项目建成运行后，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噪声及振动，应定期进行镟轮。</p> <p>根据项目预测结果，采取有效的减振降噪措施后，本项目铁路运行噪声可以满足《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）修改方案中限值标准及相应声环境功能区要求；振动预测结果满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-1988）中的铁路干线两侧标准限值，因此本项目噪声、振动防治措施可行。</p> <p>5.2.3 运营期固体废物污染防治措施及其可行性分析</p> <p>本项目到发场运营期不涉及设备检修场所，设备检修由张掖站设置专门检修场所人员负责，固体废物仅为工作人员产生的生活垃圾，在信号楼设置垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理，措施可行。</p>
其他	<p>5.3 环境管理计划</p> <p>5.3.1 环境管理目的</p> <p>通过环境管理计划的实施,使项目建设满足环境保护“三同时”制度的要求，为环保措施的落实及监督、项目环境保护审批及环境保护竣工验收提供依据。</p> <p>5.3.2 环境管理机构及职责</p>

本项目的环境管理的具体责任单位为中国铁路兰州局集团有限公司，主要职责是落实施工期、运营期的环境保护措施。

5.3.3 环境管理目标与计划

在项目施工过程中，通过制定系统、科学的环境管理计划，对报告中提出的防治和减缓等环保措施逐步落实，从而实现项目的建设和运营符合国家经济建设和环境建设同时设计、同时施工和同时投产的“三同时”的制度，为环境保护措施得以有计划的落实、为地方生态环境主管部门对其进行监督提供依据。

环境管理是工程管理的重要组成部分，是工程环境保护工作有效实施的重要环节。为最大程度发挥本项目的社会效益、经济效益和生态环境效益，根据有关环境保护法规和工程特点，确定本项目环境管理总目标为：

(1) 贯彻执行国家及地方环境保护法律、法规和方针政策，执行国家、地方生态环境主管部门的环境保护要求，确保本项目符合各项环境保护法律法规的要求；

(2) 以适当的环境保护投资充分发挥工程的潜在效益，实现工程建设与生态环境保护、经济发展相协调；

(3) 确保各项环境保护措施落实到位，环境影响报告表中所确认的不利影响得到有效的缓解或消除，最终实现工程建设环境效益、社会效益与经济效益的统一。

5.4 环境监控计划

根据《排污许可自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目环境监控计划主要针对施工期及运营期噪声及振动进行监测，具体监测计划下表。

表 5-1 环境监测计划

监测地点	监测项目	监测频次	执行标准
铁路边界线处	等效连续 A 声级	1 次/季度	《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及其修改单“环境保护部公告 2008 年第 38 号”

		铅垂向 Z 振级	1 次/季度	《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中“铁路干线两侧”标准限值	
环保投资	5.5 环保投资				
	本项目总投资 19500 万元，其中环保投资 58.5 万元，环保投资占总投资的 0.3%，项目环保投资情况见表 5-2。				
	表5-2 本项目环保投资估算表				
		项目	污染源	环保措施	环保投资(万元)
	废气		施工扬尘	洒水降尘，临时堆场防尘网遮盖，合理安排施工计划，大风天气禁止施工	10.0
			道路扬尘	道路洒水降尘，运输车辆加盖密闭运输，严禁道路遗撒，控制车速	8.0
			机械燃油废气	加强机械设备维护保养	6.0
	废水		施工废水	经沉淀池(5m ³ ，1座)沉淀后，用于施工场地洒水降尘	2.0
			生活污水	施工营地设置移动式环保厕所(1座)，施工人员洗涮用水可用于泼洒降尘	2.0
	固体废物		建筑垃圾	部分可回收利用，不能回用的统一清运至住建部门指定地点处置	1.0
生活垃圾			暂存于垃圾桶(2个)内，送至附近村庄生活垃圾收集点统一处置	0.5	
环保厕所固废			定期清掏用于附近农田施肥	0.5	
噪声		机械噪声	合理安排施工计划，选择低噪声的机械设备，运输车辆减少或禁止鸣笛，加强机械保养、维修	5.0	
生态恢复			界定施工范围，施工人员必须在界定的范围内作业，施工结束后，拆除施工营地内的建筑物，清理地表废弃物，进行土地平整	10.0	
临近张掖黑河湿地自然保护区实验区施工区域			严格限定施工活动范围，设置标志牌、施工围挡等，加强管理，不设置临时堆料场、施工营地等临时工程，集中时段、快速进行施工作业	3.0	

	运营期	噪声、振动	选用低噪声设备、铺设无缝线路，定期对全线轨道进行打磨	10.0
		固体废物	在信号楼设置垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理	0.5
	合计			58.5

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容		运营期	
	施工期	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	界定施工范围，施工人员必须在界定的范围内作业，施工结束后，拆除施工营地内的建筑物，清理地表废弃物，进行土地平整	施工迹地平整恢复	无	无
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	施工废水经沉淀池沉淀后，用于施工场地洒水降尘；施工营地设置移动式环保厕所，施工人员洗涮用水可用于泼洒降尘	合理处置	生活污水依托张掖站既有化粪池预处理达到张掖市污水处理厂纳管标准限值后经市政污水管网，进入张掖市污水处理厂处理	合理处置
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	采用低噪声设备、合理布置施工现场	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	选用低噪声设备、铺设无缝线路	《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90)及其修改单“环境保护部公告2008年第38号”
振动	无	无	定期对全线轨道进行打磨	《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中“铁路干线两侧”标准限值
大气环境	洒水降尘、施工场地围挡、土方、建筑材料苫布覆盖；运输车辆苫布覆盖	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放	无	无

		监控浓度 限值		
固体废物	建筑垃圾部分可回收利用，不能回用的统一清运至住建部门指定地点处置；生活垃圾暂存于垃圾桶内，送至附近村庄生活垃圾收集点统一处置；移动式环保厕所固废定期清掏用于附近农田施肥	合理处置	在信号楼设置垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理	合理处置
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	无	无	无	无
其他	临近张掖黑河湿地自然保护区实验区施工区域严格限定施工活动范围，设置标志牌、施工围挡等，加强管理，不设置临时堆料场、施工营地等临时工程，集中时段、快速进行施工作业	无	无	无

七、结论

7.1 环评结论

兰新线张掖站改造工程建设符合国家和地方有关政策，选址合理，项目建设和运行有利于加快铁路运输“强网补链”、保障干线运输畅通及点线能力协调，提升张掖站铁路客货运输服务质量和效率。项目建设只要按环评报告中相关要求，严格执行“三同时”政策，落实施工期、运营期各项环保治理措施，项目建设、运行对周边环境影响不大。因此，在严格落实本报告表所提出的各项生态保护和污染治理措施的前提下，从环保角度看，本项目建设是可行的。

7.2 建议

- (1) 建设单位做好施工管理，严格规范施工单位施工作业；
- (2) 加强环境管理工作，建立一套完善的环保管理制度，认真落实国家颁布的各项环境保护法律、法规和制度，做到经济效益、社会效益和环境效益协调发展。

附件 1

委 托 书

甘肃拓承环境工程有限公司：

本单位拟建设兰新线张掖站改造工程。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，委托贵公司编制该项目环境影响报告表。

中国铁路兰州局集团有限公司

2025年4月29日





甘肃省投资项目信用备案证

83.0 A

备案号：区发改发（备）（2025）41号

项目名称：兰新线张掖站改造工程
项目法人单位：中国铁路兰州局集团有限公司
项目代码：2502-620702-04-05-451739
法人单位经济类型：企业法人
建设地点：兰新线张掖火车站。
统一社会信用代码：91620000224344566G
建设性质：扩建
法定代表人：吕岳
计划建设时间：2025年8月-2027年2月
项目负责人及电话：张旭斌13993140589
项目总投资：19500万元

建设规模及内容：张掖火车站增设下行到达场，总规模为4线，以及其他附属配套工程。

项目法人单位承诺：

项目的信息真实、完整、准确，符合法律法规
符合国家、甘肃省相关产业政策，如有违法违规情况

愿承担相关法律责任

备案机关备注：

- 请建设单位严格按照备案内容实施建设，依照相关法律法规在项目建设前及时办理国土资源、城乡规划、环境保护、节能审查、社会稳定风险评估、取水许可、安全监管及其他相关手续。切实履行投资项目信息告知责任，在甘肃政务服务网上如实填报项目进度等情况。
- 项目自备案后2年内未开工建设或者未办理任何其他手续的，应当撤回已备案信息。如未作出继续实施说明，也未撤回备案信息的，项目单位获取的备案证明文件自动失效。



中国铁路兰州局集团有限公司

兰铁计统函〔2025〕104号

内 部

兰州局集团公司关于兰新线张掖站 改造工程等2个项目可行性研究报告的批复

武威南车务段：

由中铁第一勘察设计院集团有限公司编制的《关于兰新线张掖站改造工程的可行性研究报告》《关于兰新线金昌站改造工程的可行性研究报告》收悉，经研究批复如下：

一、兰新线张掖站改造工程

（一）建设必要性。

兰新线张掖站现有到发线 10 条（不含正线），上下行到发线分配不均衡，存在摘补机车走行与上行列车发车交叉干扰、货场至上行场及调车场取送车切割咽喉频繁等影响车站及通过能力问题。对兰新线张掖站进行改造，新设下行到发场是助推“一带一路”发展、落实新时代交通强国铁路先行规划纲要的需要；是打通通道堵点，提升点线能力协调，优化生产力布局，提高路网整体质量效益的需要；是实现兰新线增量上量，进一步发挥兰

新线路网骨干价值的需要；是加强张掖地区基础设施建设，促进地区经济发展的需要，因此本项目的建设是十分必要的。

（二）建设规模。

兰新线张掖站新设下行到发场，规模按 4 条到发线控制，到发线有效长 880m，到发场东、西端各设机待线一处，有效长 150m。新增信号楼 1 处。

（三）投资估算、资金来源及建设工期。

- 1.投资估算 19500 万元。由集团公司技术改造资金投资解决。
- 2.建设工期：12 个月。

（四）其他。

本项目直接开展施工图设计，计划执行单位为工程管理所，请集团公司相关单位做好配合工作，确保该项目顺利实施。

二、兰新线金昌站改造工程

（一）建设必要性。

兰新线金昌站现有到发线 7 条（不含正线），存在货场取送车作业切割正线咽喉频繁、7-9 道不具备上行方向发车条件，主要专用线集中在站房同侧，调车进路与到发进路形成交叉干扰，影响运输效率等问题，对金昌站进行改造，将既有 48#道岔改为交分，在下行线与金阿线间增设交叉渡线，新建上行发车联络线实现 7-9 道上行方向发车条件，是助推“一带一路”发展、落实新时代交通强国铁路先行规划纲要的需要；是打通通道堵点，提升点线能力协调，优化生产力布局，提高路网整体质量效益的需

要；是实现兰新线增量上量，进一步发挥兰新线路网骨干价值的需要；是加强金昌地区基础设施建设，促进地区经济发展的需要，因此本项目的建设是十分必要的。

（二）建设规模。

兰新线金昌站乌鲁木齐端咽喉改造，将既有 48#道岔改为交叉，在下行线与金阿线间增设交叉渡线，使调车场与金川公司专用线全连通。兰州端新建上行发车联络线 1.3km，并设置上下行间连接径路，现 7、8、9 道上行方向发车条件，提高到发线利用率。同步对金昌站计算机联锁设备进行更新。

（三）投资估算、资金来源及建设工期

- 1.投资估算 18000 万元。由集团公司技术改造资金投资解决。
- 2.建设工期：12 个月。

（四）其他。

本项目直接开展施工图设计，计划执行单位为工程管理所，请集团公司相关单位做好配合工作，确保该项目顺利实施。

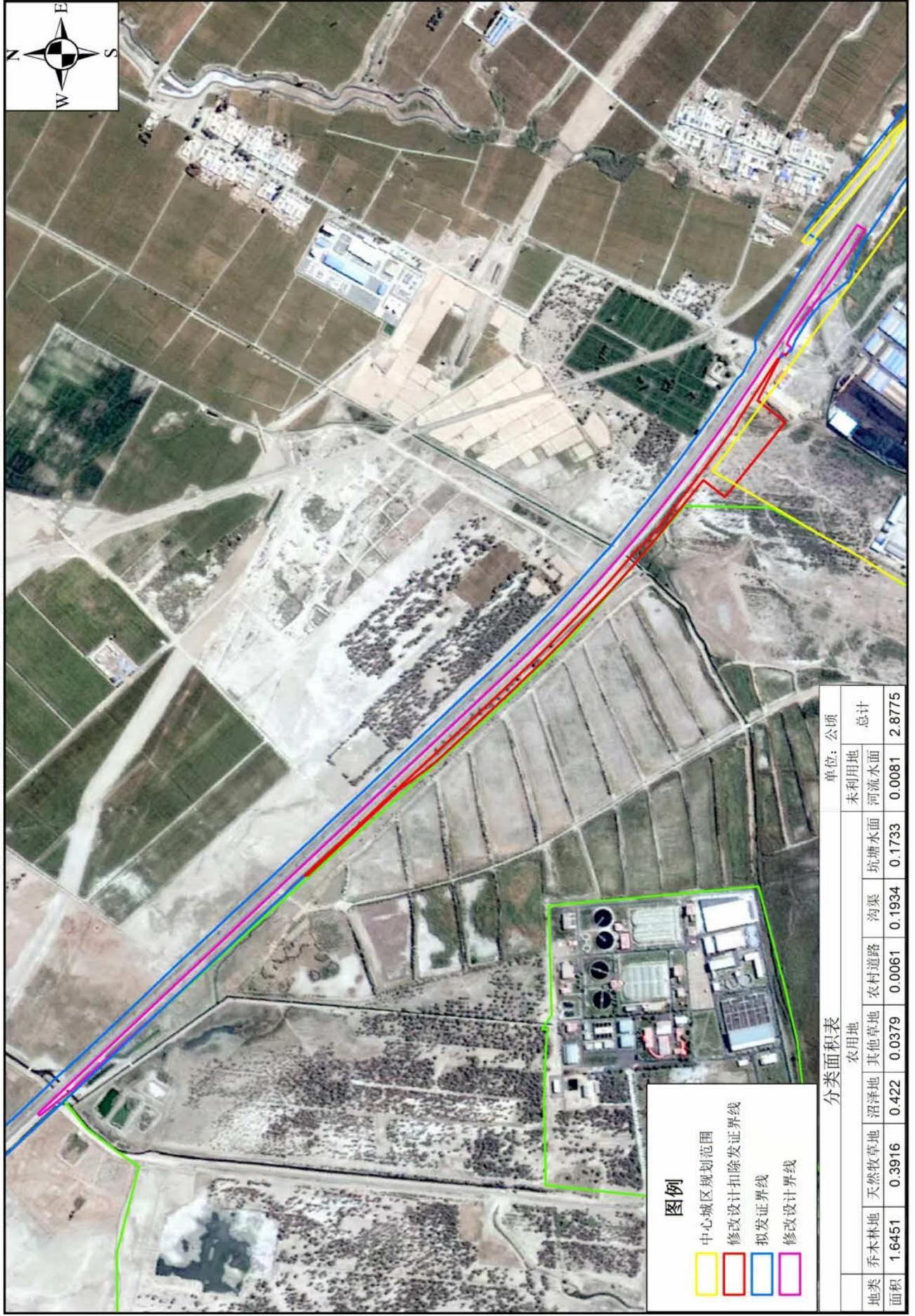


（此件无须细化，无须发至各车间）

抄送：国铁集团发改部，武威工务段，嘉峪关电务段，集团公司计
统、物资、运输、电务、工务、供电部，概预算审查所。



张掖站改造项目拟用地影像图



图例

- 中心城区规划范围
- 修改设计扣除发证界线
- 拟发证界线
- 修改设计界线

分类面积表

地类	农用地							单位：公顷	
	乔木林地	天然牧草地	沼泽地	其他草地	农村道路	沟渠	坑塘水面	未利用地	总计
面积	1.6451	0.3916	0.422	0.0379	0.0061	0.1934	0.1733	0.0081	2.8775

证照编号 6207022025000003

中华人民共和国

建设项目 用地预审与选址意见书

用字第 6207022025XS0007596 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。



核发机关 张掖市自然资源局甘州分局

日期

2025年09月09日

工程代码: 2502-620702-04-05-451739
甘肃省工程建设项目审批管理系统

项目名称	兰新线张掖站改造工程
项目代码	2502-620702-04-05-451739
建设单位名称	中国铁路兰州局集团有限公司
项目建设依据	甘肃省投资项目信用备案证(备案号:区发改发(备)(2025)41号) 《甘州区国土空间总体规划(2021-2035年)》
项目拟选位置	兰新线张掖火车站
拟用地面积 (含各地类明细)	28775平方米(农用地24474平方米,未利用地4301平方米)
拟建设规模	以最终核定的设计方案为准

附图及附件名称
1、项目规划选址范围图
2、预审意见

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定依据。
- 二、未经依法审核同意,本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定,与本书具有同等法律效力,附图指项目规划选址范围图,附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年,如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的,应当重新办理本书。

甘州区黑河湿地国家级自然保护区管理局

甘区湿勘函〔2025〕74号

关于兰新线张掖站改造工程项目 用地征询函的复函

张掖市自然资源局甘州分局：

你局《拟供应宗地征询函》（甘州自然资源供函 2025-43号）收悉。根据张掖市土地规划勘测院提供的地理坐标定位研判，兰新线张掖站改造工程项目用地位于张掖火车站西北侧，占地面积 2.8775 公顷（折合 43.16 亩），该区域坐标控制范围不在张掖黑河湿地国家级自然保护区，也不在优化调整后的保护区，处于保护区的外围保护地带；有部分区域位于甘州区国土“三调”湿地范围。

为顺利推进项目建设，经我局研究，原则同意该项目办理前期手续，并提出以下意见：

- 请设计单位进一步优化项目设计方案，尽量避让湿地。
- 项目实施前，请建设单位就项目占地实际情况向我局进行核查，如涉及占用湿地，需办理占用湿地相关手续。

甘州区黑河湿地国家级自然保护区管理局

2025年4月24日

兰新线张掖站改造工程项目用地位置示意图



注：黄色区域内为兰新线张掖站改造工程项目用地位置；红线内为张掖黑河湿地国家级自然保护区范围；
绿线区域内为甘州区国土“三调”湿地范围。

甘州区黑河湿地国家级自然保护区管理局文件

区湿函〔2025〕8号

甘州区黑河湿地国家级自然保护区管理局 关于兰新线张掖站改造工程项目 办理前期手续意见的函

兰州局集团公司计统部：

你单位《关于办理兰新线张掖站改造工程项目相关手续的函》收悉。经现场勘查，该项目用地位于张掖黑河湿地国家级自然保护区（甘州段）外围地带。

近日，张掖黑河湿地国家级自然保护区管理局组织林业、生态、动植物等相关领域专家对《兰新线张掖站改造工程项目对张掖黑河湿地国家级自然保护区生物多样性影响评价报告》进行了评审，经专家组综合分析评定，该项目建设对黑河湿地保护区自然资源、生态系统、生物群落、种群物种、主要保护对象、生物

安全等的影响程度为中低度，属于局部、轻微、可控范围，项目建设必要可行。

为顺利推进项目建设，根据《中华人民共和国湿地保护法》和《中华人民共和国自然保护区条例》相关规定，结合现场勘查情况和专家评审意见，现提出以下意见：

一、原则同意兰新线张掖站改造工程项目办理规划、环评等前期有关手续。

二、项目实施前，请你单位向我局专题申请办理项目占用湿地相关手续，未取得湿地审核同意意见前，项目不得开工建设。

三、随时接受湿地管理部门的监督检查。

甘州区黑河湿地国家级自然保护区管理局

2025年7月3日



张掖市生态环境局甘州分局

张环甘函〔2025〕95号

张掖市生态环境局甘州分局 关于拟供应宗地征询函的复函

市自然资源局甘州分局：

你单位《拟供应宗地征询函》（甘州自然资源供函 2025—43 号）已收悉。经对你单位提供的界址点坐标进行复核，“兰新线张掖站改造工程项目用地”拟选用地，位于张掖火车站西北侧，占地总面积 2.8775 公顷（折合 43.16 亩），不在我区水源地保护区范围内。

张掖市生态环境局甘州分局

2025 年 4 月 29 日

甘州区文物保护中心

甘区文物函〔2025〕105号

甘州区文物保护中心 关于兰新线张掖站改造工程项目用地 初审意见的函

张掖市自然资源局甘州分局：

你局拟供应宗地征询函（甘州自然资源供函〔2025〕43号）收悉，根据你单位提供的地理坐标信息（界址点成果表），兰新线张掖站改造工程项目用地（占地面积共计2.8775公顷，折合43.16亩），经核查，该拟建项目地块不涉及已公布文物保护单位保护范围和建设控制地带，为在工程建设中加强文物保护工作，特提出如下意见。

1. 由于文物埋藏的隐蔽性和不可预见性，建设单位在施工过程中如发现地下古墓葬等文物遗迹，立即停工，保护现场，上报文物主管部门，并委托具有考古资质的专业机构进行考古调查、勘探、发掘。

2. 工程涉及考古调查、勘探、发掘、文物保护措施等所需费用，应根据《文物保护法》有关规定列入项目工程预算，由建设单位承担。

联系电话：0936-8210249

附件：界址点成果表



界址点成果表(1-1)

第 1 页
共 2 页

宗地面积=28770.37平方米=2.8770公顷
2000国家大地坐标系

界址点坐标

序号	点号	坐标		边长
		x(m)	y(m)	
1	J1	4318573.096	33629042.034	9.02
2	J2	4318566.531	33629048.217	104.43
3	J3	4318490.430	33629119.726	102.04
4	J4	4318416.189	33629189.724	98.04
5	J5	4318344.774	33629256.893	64.24
6	J6	4318297.981	33629300.904	79.21
7	J7	4318240.622	33629355.528	96.87
8	J8	4318170.026	33629421.855	89.77
9	J9	4318105.458	33629484.228	70.83
10	J10	4318055.550	33629534.493	16.24
11	J11	4318044.111	33629546.015	71.15
12	J12	4317995.141	33629597.626	68.32
13	J13	4317949.081	33629648.083	35.23
14	J14	4317925.701	33629674.433	10.47
15	J15	4317918.798	33629682.307	18.01
16	J16	4317906.927	33629695.850	31.58
17	J17	4317886.408	33629719.852	3.60
18	J18	4317884.146	33629722.654	29.41
19	J19	4317862.226	33629742.263	39.13
20	J20	4317836.990	33629772.164	80.19
21	J21	4317787.591	33629835.326	40.85
22	J22	4317762.879	33629867.847	53.96
23	J23	4317730.636	33629911.112	60.41
24	J24	4317695.292	33629960.101	25.38
25	J25	4317680.554	33629980.767	20.89
26	J26	4317670.294	33629998.967	72.83
27	J27	4317631.187	33630060.406	73.68
28	J28	4317591.097	33630122.221	4.38
29	J29	4317587.386	33630124.545	99.27
30	J30	4317632.364	33630036.050	72.79
31	J31	4317575.414	33629990.716	101.50
32	J32	4317638.635	33629911.309	99.09
33	J33	4317700.354	33629833.788	57.36
34	J34	4317745.230	33629869.516	91.66
35	J35	4317802.387	33629797.862	70.59
36	J36	4317846.958	33629743.125	

制表:杨长金

校审:唐毅

2025年4月15日

[2025] -158

甘州区水务局 关于张掖市自然资源局甘州分局 兰新线张掖站改造项目用地征询意见的复函

张掖市自然资源局甘州分局：

你单位《拟供应宗地征询函》（甘州自然资源供函 2025-43 号）已收悉。我局依据提供的用地范围征询图和界址点坐标成果进行了现场勘察，并将有关意见函复如下：

1. 该项目拟供应宗地位于张掖市甘州区张掖火车站北侧，该项目路径自西城驿路与兰新铁路交叉口开始向西北方向至张掖市污水处理厂北侧 500 米处结束，整个线路北侧紧靠兰新铁路，南侧紧靠十里行官林场。该项目范围内无山洪沟道（河道）、人饮供水管网、防洪堤防等。但该项目建设需跨越阿薛一支渠。

2. 根据《河湖及水利工程土地划界标准》(DB62/T446—2019) 的规定，要求你局认真做好规划设计施工，涉及以上地段时要考虑灌溉输水渠道工程正常运行维护，不得掩埋、填压，随意挖断堵截已建成的水利工程设施，以保证灌溉渠道工程输水畅通和安全运行，水利工程设施的管理范围和保护范围用地不受侵占。对于确需改移已建成水利工程设施，以便于今后水利工程设施维修

养护和运行管理为原则制定实施方案，具体改移方案会同工程辖区水管单位和相关受益村社衔接现场协商确定，并报水行政主管部门审批同意及备案后方可改移。

3. 按照《中华人民共和国水土保持法》、《甘肃省水土保持条例》相关法律、法规要求，该项目在实施前需编报水土保持方案并履行水土保持审批手续，严格履行水土保持“三同时”制度，建设期做好水土保持措施的落实和投产使用前的水土保持设施自主验收等工作。

4. 在项目实施前，建设实施单位必须主动与所在灌区沟通，协调处理好工程建设与灌溉轮期安排计划的关系，工程建设时间安排要服从农业灌溉秩序，同时要及时跟进工程实施进度，督促工程实施单位严格按已定计划完成建设任务，坚决杜绝由施工单位工期拖延等因素影响灌溉工作。



分区分管综合查询报告书

数据因管理要求及地图制图需要存在偏移，若涉及优先保护单元请与生态环境部门对接，以生态环境部门意见为准。

基本信息					
报告名称	兰新线张掖站改造工程		报告时间	2025-05-07 15:44:30	
输入类型	线选		行业类型	交通运输、仓储和邮政业/铁路运输	
经纬度信息					
序号	经度	纬度	序号	经度	纬度
1	100.489567	38.991048	2	100.490446	38.990302
3	100.491553	38.989332	4	100.492830	38.988274
5	100.494535	38.986818	6	100.495798	38.985809
7	100.497492	38.984685	8	100.499527	38.983375
9	100.500256	38.982968	10	100.500119	38.982782
11	100.500776	38.982360	12	100.500949	38.982595
13	100.501768	38.982184	14	100.500752	38.982799
15	100.499792	38.983320	16	100.498758	38.983924
17	100.497826	38.984533	18	100.497331	38.984853
19	100.495973	38.985746	20	100.495063	38.986463
21	100.493927	38.987398	22	100.491909	38.989097
23	100.490369	38.990419	24	100.489518	38.991129
25	100.489571	38.991034			

1、涉及的管控单元有2个，分别是：

一般生态空间、甘州区重点管控单元01

2、该位置与管控单元的位置关系如下图：



3、具体管控要求如下：

一般生态空间	
空间布局约束	执行全省和张掖市总体准入要求中关于一般生态空间的管控要求。因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。
污染物排放管控	一般生态空间内的生产经营活动不得影响区域环境质量，污染物排放必须满足相应的污染物排放标准要求。
环境风险防控	执行张掖市总体准入要求中关于环境风险防控要求。
资源利用率要求	执行张掖市总体准入要求中关于资源利用效率要求。
环境要素	一般生态空间

甘州区重点管控单元01	
空间布局约束	1、执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的空间布局约束要求。 2、严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。
污染物排放管控	1、执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的污染物排放管控要求。 2、取缔不符合产业政策的工业企业。专项整治水污染重点行业。 3、现有畜禽养殖场根据环境承载能力和周边土地消纳能力配套建设完善雨污分流、粪便污水处理或资源化利用设施。防治农业面源污染，实行测土配方，加大有机肥施用。
环境风险防控	执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的环境风险防控要求。
资源利用率要求	1、执行全省和张掖市总体准入要求中重点管控单元的资源利用效率要求。 2、在禁燃区内，禁止使用、销售高污染燃料。
环境要素	水工业、水农业

4、市州总体要求如下：

张掖市

空间布局约束

生态保护红线原则上按照禁止开发区域进行管理。生态保护红线内的自然保护区、森林公园、水产种质资源保护区、水源地内活动应严格执行国家相关法律法规规定。生态保护红线其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，未经依法批准，严禁擅自占用，严禁随意改变用途。一般生态空间原则上按照限制开发区域进行管理，可因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。一般生态空间内的各类保护地，按照国家相关法律法规进行管理。整治矿山开采，全面取缔主要流域干流、一级支流沿岸所有非法开采开发行为，以及集中式饮用水水源一、二级保护区和自然保护区内的探矿、采矿开发项目。1、生态保护红线内经依法批准的重大基础设施建设、道路、管线等线性工程建设、改造、维护活动以及必要的河道、堤防、岸线整治活动和防洪设施、供水设施建设、修缮和改造活动等，位于生态保护红线法定保护地的，按照对应的保护地法律、法规、条例进行管理；位于生态保护红线内，但不涉及各类法定保护地的，仅允许不影响生态系统的服务功能，不降低生态环境质量，不影响完整性系统性的有限人为活动。具体待国家或省级生态保护红线管理办法出台后，严格执行。

2、在不违背法律法规和规章的前提下，一般生态空间内允许开展以下活动：

- ①生态保护修复和环境治理活动；
- ②原住民正常生产生活设施建设、修缮和改造；
- ③符合法律法规规定的林业活动；
- ④国防、军事等特殊用途设施建设、修缮和改造；
- ⑤生态环境保护监测、生态系统保护与修复工程、水土保持工程、公益性的自然资源监测或勘探、以及地质勘查活动；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；
- ⑥必要的河道、堤防、岸线整治等活动，以及防洪设施和供水设施建设、修缮和改造活动；
- ⑦公路铁路交通、输油输气输电管线等线性工程；
- ⑧公共基础设施建设；
- ⑨观光旅游、休闲农业开发活动；
- ⑩矿产资源勘探；其他人类活动或建设项目（不属于禁止类、淘汰类的），通过评估并取得批准后开展。

1、加快城市建成区重污染企业搬迁、改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、钢铁、焦化、化工等重污染企业搬迁工程，形成有利于大气污染物扩散的城市和区域空间格局。继续加强城市生态增绿减污，降低沙尘、扬尘对大气环境的污染。城市建成区要加大造林绿化力度。在城市城区及其近郊禁止新建、扩建钢铁、有色、石化、水泥、化工等重污染企业，对城区内已建重污染企业要结合产业结构调整实施搬迁改造。积极开展高污染燃料禁燃区划定工作，逐步扩大禁燃区范围，加强高污染燃料禁燃区的管理。对布局分散、装备水平低、环保设施差的小型企业实行拉网式排查和清单制、台账式、网格化管理。对列入整治清单的“散乱污”企业，按照“先停后治”的原则，区别情况分类处置。列入关停取缔类的，坚决予以取缔；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造；列入升级改造类的，实施清洁生产技术改造，全面提升污染治理水平。建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。

2、严格水源地保护区周边区域建设项目环境准入，依法清理饮用水水源保护区违法建筑和排污口，逐步实施隔离防护、警示宣传、界标界桩、污染源清理整治等水源地环境保护工程建设。严格控制缺水地区、地下水超采区和饮用水水源补给区、自然保护区等敏感区域高耗水、高污染行业发展。一级水功能区保护区区内禁止新、扩建排放水污染物的项目；开发利用区和缓冲区范围内禁止新、扩建造纸、制革、电镀、印染行业和以排放氨氮、总磷等主要污染物目；禁止新建、扩建增加重金属排放量的项目。二级水功能区域禁止建设新增不达标污染物排放量的工业项目。

3、恢复和治理退化草地，加大湿地、沙化、退化及盐渍化草地的封禁和限牧力度，全面进行草原鼠害、火灾防治等综合防治。

1、执行全省总体准入要求和张掖市年度水污染防治工作方案、大气污染防治工作方案、土壤污染防治工作方案要求。

	<p>2、提高污水收集处理率，加强配套管网建设。淘汰落后产能，禁止新建严重污染水环境项目，对高风险化学品生产、使用进行严格控制，并逐步淘汰。</p> <p>3、拟建项目应严格执行国家、甘肃省、张掖市环保法律法规及产业政策要求，不得引进淘汰类、限制类及产能过剩的产品，根据园区生态环境准入清单，合理筛选入园项目，优先引入投资规模大、清洁生产水平高、污染轻的企业。</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>1、2025年全市可吸入颗粒物（PM10）年均浓度控制在54微克/立方米以下，细颗粒物（PM2.5）年均浓度控制在27微克/立方米以下，2035年保持稳定。县级及以上城市建成区基本淘汰每小时10蒸吨及以下燃煤锅炉及茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，原则上不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。逐步实施县级及以上城市（含县城）城乡结合部及周边乡镇居民取暖土炕、土灶、小火炉煤改气、煤改电或洁净煤替代工程，在农村集中开展改灶、改暖等专项工作，推广采用碳晶、电热膜采暖新技术。</p> <p>2、加强对建筑、道路、拆迁、水利、物料堆场等各类工地及裸露地块的扬尘污染监管，城市建成区机械化清扫率达到70%以上，其他县区建成区达到60%以上。</p> <p>3、不断提高城市绿化覆盖率，扎实做好祁连山国家公园和黑河生态带、交通大林带、城市绿化带“一园三带”生态示范建设。加大防沙治沙力度，因地制宜发展特色经济林，建设国家储备林，积极推进生态种草工程。</p> <p>4、深化黑河流域水环境管控，严格控制入河湖排污总量，确保主要污染物入河总量控制在水功能区纳污能力范围之内。</p> <p>5、推进水污染防治行动计划，加大水生态保护和水资源管理，优先保护饮用水水源地，加强工业、城镇等重点领域水污染防治，保障水环境安全。</p> <p>6、严格限制饮用水水源上游汇水区高污染、高风险行业环境准入，加大位于城镇水源地范围内工业企业、地下油管的污染治理，开展地下水饮用水源地环境基础调查和污染防治。</p> <p>7、加大制浆造纸、印染、食品加工等重污染行业企业的治理力度，提高工业水污染防治水平。</p> <p>8、加强地下水开发利用与保护，优化水资源调配，合理开发利用地下水资源，划定地下水一般超采区、严重超采区、禁采区，开展超采区治理项目与行动，实行水量、水位双控制，建设地下水污染防治体系，逐步修复被污染的地下水。</p> <p>9、提高生活污水收集处理率，所有县城和重点镇具备污水收集处理能力，甘州区、各县城污水处理率分别达到95%、85%左右。</p> <p>10、推进城市黑臭水体整治。开展黑臭水体排查，公布黑臭水体名称、责任人及达标期限。采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、生态修复等措施，加大黑臭水体治理力度。</p> <p>11、加强农用耕地和城镇建设用地开发利用监管，积极推进土壤污染治理修复，组织实施民乐县铬污染场地修复等重点工程，逐步改善土壤环境质量。</p> <p>12、全面推广可降解地膜，鼓励农膜和秸秆回收再利用，减轻白色污染，提高农业废物资源化综合利用水平。</p> <p>13、积极引导和鼓励农民使用生物农药或高效、低毒、低残留农药。推广测土配方施肥，结合实施以有机质提升工程、秸秆还田工程、生物固体废弃物综合开发利用为中心的有机培肥工程建设培肥地力。</p> <p>同重点管控单元要求</p>

环境风险防控

加强对市区境内已取缔完成的所有河流干流、一级支流沿岸的非法开采开发行为以及集中式饮用水水源一、二级保护区和自然保护区核心区内采掘行业建设项目监督管理，防止死灰复燃。1、全面排查无主尾矿库、石油开采等主要环境风险源，有效防范采掘、石油行业对地表水、地下水的环境风险。

2、重点加强肃南县、山丹县和高台县矿产资源开采污染土壤的风险防控。

1、强化执法检查，对不正常使用烟气脱硫除尘设施、使用高灰分、高硫份劣质煤炭和污染物超标排放的燃煤锅炉使用单位，按照《环境保护法》和《大气污染防治法》的相关规定，从严从重处罚。

2、加强对煤炭经营和使用单位煤质情况检验和检查，严禁销售和使用不符合甘肃省民用散煤民用型煤标准的煤炭。强化煤炭集中交易市场、煤炭经销企业、重点用煤单位、燃煤锅炉等煤炭销售和使用单位的煤质检测工作，对煤质检测不合格的企业或单位，由工信、市场监管、生态环境部门严格依据有关规定予以查处。

3、严格执行市政府《关于实行最严格大气污染防治管理的通告》，落实施工扬尘污染防治监管责任，各类建设施工场地全面落实“6个100%”抑尘措施和“四个一律”制度，对未落实或未有效落实抑尘防尘措施的一律责令停工整顿。在工程造价和施工中要确保各项施工扬尘治理费用落实到位，规模以上土方施工工地要安装在线监测和视频监控系統，并与监管部门联网。将扬尘管理不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。

4、以铅、锌、铜等有色金属采选、及冶域及和耕地重金属污染突出区域为重点，聚焦涉镉等重金属重点行业企业，深入开展农用地周边环境风险排查整治。

同重点管控单元要求

甘肃省生态环境厅

资源利用率要求	<p>1、强化水资源配置能力建设，着力实施三大水资源调控配置工程，加快推进临泽红山湾、山丹白石崖、民乐山城河、张掖酥油口下库等20座水源工程建设，合理布局抗旱引提调工程，更新改造河西总干渠等控制性骨干工程，新增供水能力0.9亿立方米，缓解局部地区水资源供需矛盾。</p> <p>2、继续实施山丹马营河、民乐大堵麻、甘州大满、西浚、临泽梨园河等8个大型灌区续建配套与节水改造工程，推进童子坝、板桥等19个重点中小型灌区节水改造，推进末级渠系建设，完成干支渠建设1000公里，田间配套100万亩，提高输水效率和农业生产用水保障能力。</p> <p>3、建立湿地生态用水保障机制，水资源利用要与湿地保护紧密结合，统筹协调区域或流域内水资源平衡，维护湿地生态用水需求。</p> <p>4、加强内陆河流域水资源合理利用与生态保护，优化用水结构，强化水资源管理；</p> <p>5、结合全省水功能区（河段）生态流量确定工作，布设主要生态基流及敏感生态需水控制断面，合理确定黑河湿地最小生态水位和基本生态断优化黑河水量调度方案，确保满足黑河流域经济社会发展和下游生态用水需求。</p> <p>6、加强工业水循环利用。推进矿井水综合利用，煤炭矿区补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。推行企业循环式生产，鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用，不断提高中水回用率。</p> <p>1、合理使用化肥农药。制定《化肥农药使用量零增长年度工作方案》并按计划实施，采取精准施肥、改进施肥方式、有机肥替代等，减少盲目施肥行为。大力推广高效新型肥料，鼓励农民及各农业经营主体增施有机肥，推进秸秆、畜禽粪便资源肥料化利用，推广水肥一体化等高效技术，减少化肥使用量。科学施用农药，推广农作物病虫害专业化统防统治和绿色防控技术，围绕制种玉米、蔬菜、马铃薯、果树、中药材等特色作物和小麦、油菜等主要农作物，建立适合不同作物的病虫绿色防控技术示范区。推广应用生物农药、高效低毒低残留农药和现代植保机械，提升雾化和沉降度，提高农药利用率。组建专业化统防统治组织，提高统防统治覆盖率。</p> <p>2、完善县域生态布局，加快构建循环农业模式，突出培育生态农业循环发展新业态，大力培育沿山地区特色产业、肃南及山丹牧区草地生态畜牧业、灌区绿色高效现代都市农业等三种循环模式。</p> <p>1、加强秸秆、薪柴等生物质资源收、储、运体系建设，开展秸秆气化、固化、炭化等高效能源化利用。</p> <p>2、有序发展水电，优化风能、太阳能开发布局，鼓励推广燃煤耦合生物质发电，因地制宜发展生物质能、地热能等。</p> <p>3、继续实施能源消耗总量和强度双控行动。健全节能标准体系，大力开发、推广节能高效技术和产品，逐步实现重点用能行业、设备节能标准全覆盖。</p> <p>4、按照全市煤炭消费总量控制目标，制定年度煤炭消费指标。新建耗煤项目实行煤炭减量替代，降低煤炭在能源消费中的占比，提高电力用煤在煤炭消费总量中的比重。</p> <p>5、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。区县政府要将禁燃区纳入“网格化”管理范围，组织专门力量，加大宣传动员和检查监控力度，严禁禁燃区内使用《高污染燃料目录》规定的有关高污染燃料。全面查处违反禁燃区规定的行为，对违反禁燃区规定销售、燃用高污染燃料等行为，依照《中华人民共和国大气污染防治法》等法律、法规予以处罚。</p> <p>同重点管控单元要求</p>
环境要素	

5、省级总体要求如下：

甘肃省

空间布局约束

(1) 生态保护红线：严格遵照中共中央办公厅 国务院办公厅《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《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）》执行。生态保护红线内自然保护区核心区保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。

1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。

2.原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。

3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。

4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。

5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。

6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。

7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。

8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。

9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。

10.法律法规规定允许的其他人为活动。

(2) 一般生态空间：是提供生态服务或生态产品为主的区域，原则上按照限制开发区域进行管理。一般生态空间内自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。一般生态空间除法定保护地以外的评估区域，可以因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，限制有损生态服务功能和进一步加剧生态敏感性的开发建设活动。落实基本草原保护制度，实施更加严格地保护和管理，确保基本草原面积不减少、质量不下降、用途不改变。落实《关于加强新时代水土保持工作的意见》要求，有关规划涉及基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等内容，在实施过程中可能造成水土流失的，应提出水土流失预防和治理的对策和措施，并征求同级水行政主管部门意见。对暂不具备水土流失治理条件和因保护生态不宜开发利用的高寒高海拔冻融侵蚀、集中连片沙化土地风力侵蚀等区域，加强封育保护。

(3) 其他优先保护区域：优先保护类农用地、永久基本农田严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》等法律法规、政策文件要求。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。各

地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。按照《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规要求，加强饮用水水源和其他特殊水体保护。优先保护岸线落实《中华人民共和国黄河保护法（2022年）》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《中华人民共和国长江保护法（2020年）》《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》相关管控要求，国家或省级出台有关河湖岸线管理办法、规定或规划后，严格遵照执行。河道管理范围内的保护、治理、利用和管理等相关活动，落实《甘肃省河道管理条例》。

(1) 各类工业园区（集聚区）：严格执行园区（集聚区）规划和环评要求，根据国家产业政策、园区（集聚区）主导产业定位、《甘肃省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》等，建立差别化的产业准入要求；根据园区发展定位、环境特征等强化环境准入约束。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。落实《减污降碳协同增效实施方案》《“十四五”节能减排综合工作方案》《2030年前碳达峰行动方案》《中共中央国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》相关要求，坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目发展，高耗能、高排放项目审批要严格落实国家产业规划、产业政策、环评审批、取水许可审批、节能审查以及污染物区域削减替代等要求，采取先进适用的工艺技术和装备，提升高耗能项目能耗准入标准，能耗、物耗、水耗要达到清洁生产先进水平。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，新建化工石化、有色冶金、制浆造纸以及国家有明确要求的工业项目，应当进入工业园区或者工业集聚区。对污染物排放不符合要求的生物质锅炉及时进行整改或淘汰。

(2) 城镇生活类重点管控单元：依法加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，不得作为住宅、公共管理和公共服务用地。严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。推进城镇绿廊建设，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田。畜禽养殖场、养殖小区、定点屠宰企业等的选址、建设和管理应当符合有关法律法规规定。

(3) 农用地污染风险重点管控区（农用地严格管控类和安全利用类区域）、建设用地污染风险重点管控区：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。

(4) 矿产资源开发利用区：落实《甘肃省矿产资源总体规划（2021—2025年）》统筹矿产资源开发与生态环境保护相关要求，禁止开采蓝石棉、可耕地的砖瓦用粘土等矿产。不再新建汞矿山，禁止开采新的原生汞矿，逐步停止汞矿开采。禁止开采砷和放射性等有毒有害物质超过规定标准的煤炭项目。限制开采湿地泥炭以及砂金、砂铁等重砂矿物。

(5) 重点管控岸线落实《中华人民共和国黄河保护法（2022年）》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《中华人民共和国长江保护法（2020年）》《深入打好长江保护修复攻坚战行动方案》相关管控要求，国家或省级出台有关河湖岸线管理办法、规定或规划后，严格遵照执行。落实生态环境保护基本要求。大力发展生态环保产业。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。加强永久基本农田保护，严格限制非农项目占用耕地。

污染物排放管控

根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，严格按照国家和省上相关法律法规、规定等对优先保护单元内各类开发建设活动的污染物排放进行管控。(1) 各类工业园区(集聚区)：严格落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污水、垃圾集中处置等污染治理设施，工业园区(集聚区)内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入工业园区(集聚区)污水集中处理设施。加强土壤和地下水污染防治与修复，发现污染扩散的，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》加强规划约束、严格“两高”项目环评审批、推进“两高”行业减污降碳协同控制等要求，加强“两高”项目生态环境源头防控。严格执行《地下水管理条例》中污染防治相关要求。落实《甘肃省减污降碳协同增效实施方案》相关要求，依法实施“双超双有”企业强制性清洁生产审核。全省新建钢铁项目原则上要达超低排放水平。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目遵循重金属污染物排放“等量替换”原则，在环境影响评价文件及其批复中明确重金属污染物排放总量及来源。有色金属行业、铅蓄电池制造业等涉重金属重点行业企业继续依法依规开展落后产能淘汰工作，有色金属采选冶、铅酸蓄电池制造、皮革、化学原料及化学制品生产、电镀等涉重金属重点行业企业生产工艺设备实施升级改造。

(2) 城镇生活类重点管控单元：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。全省所有县城和重点镇应具备污水收集处理能力，现有城镇污水处理设施因地制宜进行改造，确保达到相应排放标准或再生利用要求。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。运用市场手段推进危险废物处置设施项目建设，实现处置能力与危险废物产生种类和数量基本匹配。加快医疗废物处置设施升级改造，确保医疗废物安全妥善处置。对于城镇建成区内入园、关闭退出的工业企业用地，应严格用地准入管理，开展土壤污染治理与修复，分用途加强环境管理。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，施用农药、化肥等农业投入品及进行灌溉，应当采取措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境。从事畜禽养殖和屠宰的单位和个人应当对畜禽粪便、尸体和污水等废弃物进行科学处置，防止污染环境。

(3) 矿产资源开发活动集中区域、农用地污染风险重点管控区(农用地严格管控类和安全利用类区域)：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，2023年起，在矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。矿产资源开发活动集中区域落实《甘肃省矿产资源总体规划(2021—2025年)》统筹矿产资源开发与生态环境保护，强化矿山生态保护修复相关要求，推动矿产资源开发绿色低碳转型。矿山生产企业依法编制矿山资源开发与恢复治理方案，完善和落实水土环境污染修复工程措施，全面推进绿色矿山建设。落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强生活污染和农业面源污染治理，严格控制化肥农药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。

<p>环境风险防控</p>	<p>根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，防控优先保护单元内各类活动损害生态服务功能或加剧生态环境问题的风险。</p> <p>(1) 各类工业园区（集聚区）：强化工业园区（集聚区）企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，建立常态化的企业环境风险隐患排查整治机制，加强园区（集聚区）风险防控体系建设。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，企业事业单位和其他生产经营者应当定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，依法编制突发环境事件应急预案，报所在地生态环境主管部门和有关部门备案，并定期组织演练。</p> <p>(2) 城镇生活类重点管控单元：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭等污染排放较大的建设项目布局。</p> <p>(3) 以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的污染地块为重点，严格落实风险管控和修复措施。受污染土壤修复后资源化利用的，不得对土壤和周边环境造成新的污染。对暂不开发的受污染建设地块，实施土壤污染风险管控，防止污染扩散。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清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p>
<p>资源利用率要求</p>	<p>(1) 落实《甘肃省“十四五”能源发展规划》《甘肃省十四五节能减排综合工作方案》提高能源资源利用效率相关要求，严格落实能耗管控制度，有效抑制石油消费增量，引导扩大天然气消费，提高农村用能效率。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降13.5%，万元工业增加值用水量下降12.9%。</p> <p>(2) 落实《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》《甘肃省“十四五”水利发展规划》相关要求，落实最严格水资源管理制度，严格用水总量和强度双控，落实各级行政区用水效率管控指标，加强污水资源化利用。</p> <p>(3) 各类工业园区（集聚区）：推进工业园区（集聚区）循环化改造，强化企业清洁生产改造。按照《关于推进污水资源化利用的指导意见》《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，强化工业节水，坚持以水定产，强化企业和园区集约用水，实施节水改造。按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求，提高能源利用效率，推进“两高”行业减污降碳协同控制。严格执行行业能耗标准和国家产能置换政策要求，控制钢铁、建材、化工等耗煤行业耗煤量。</p> <p>(4) 城镇生活类重点管控单元：按照《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，推行绿色生产生活方式，遏制用水浪费，从严控制高耗水服务业用水，严格用水定额管理。</p> <p>(5) 严格执行《地下水管理条例》中节约与保护相关要求。取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。</p> <p>(6) 地下水开采重点管控区：严格执行《地下水管理条例》中超采治理相关要求。实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控，优化能源结构，加强能源清洁利用。推进农业节水，提高农业用水效率。</p>
<p>环境要素</p>	



甘州区

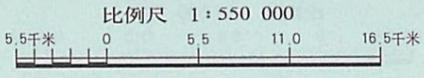
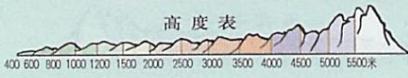
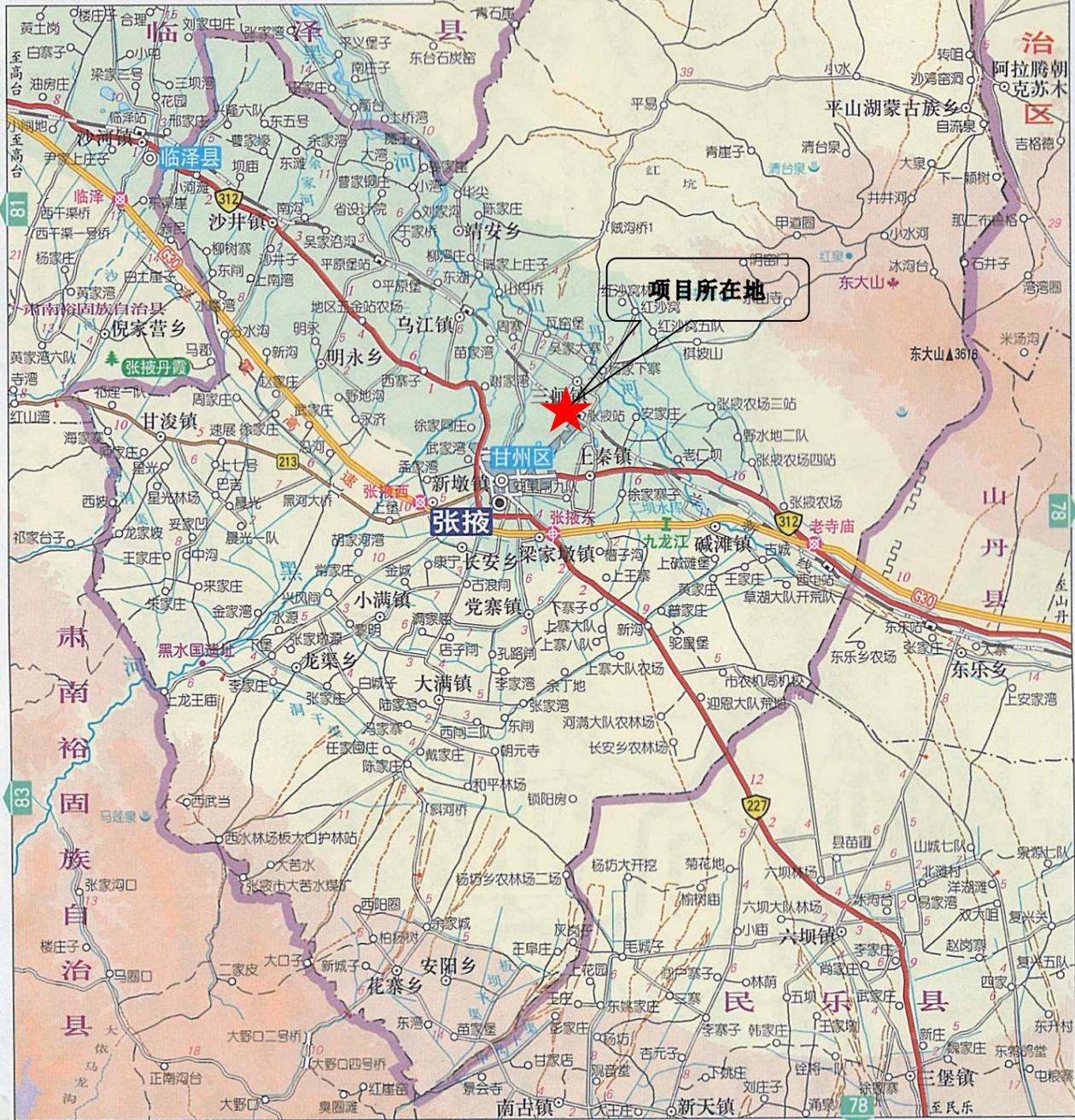
【地理位置】 地处市境中部,东北邻内蒙古自治区。东连山丹县、民乐县,西接临泽县,肃南裕固族自治县。

【人口面积】 人口52万,面积4240平方千米。

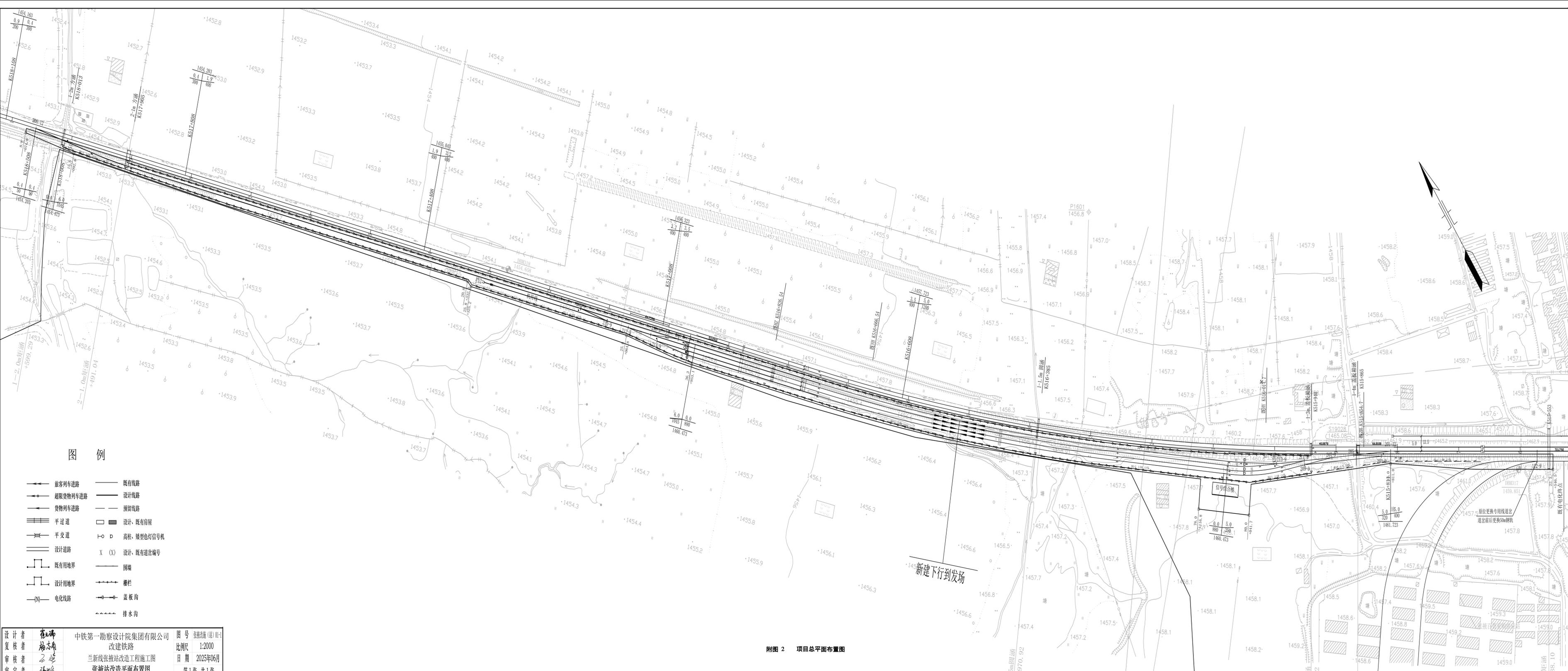
【地形】 地处祁连山山前平原,黑河、山丹河流经境内。

【交通】 兰新铁路、连霍高速、312国道斜穿区境,与227国道、213省道相接。

【风景名胜】 东大山自然保护区、黑水国遗址、大佛寺等。



附图1 项目地理位置图



图例

- 旅客列车进路
- 超限货物列车进路
- 货物列车进路
- ==== 平过道
- +— 平交道
- +— 设计道路
- +— 既有用地界
- +— 设计用地界
- (N)— 电化线路
- 既有线路
- 设计线路
- 预留线路
- 设计、既有房屋
- ⊙ ⊙ 高柱、矮型色灯信号机
- X (X) 设计、既有道岔编号
- 围墙
- +— 栅栏
- +— 盖板沟
- +— 排水沟

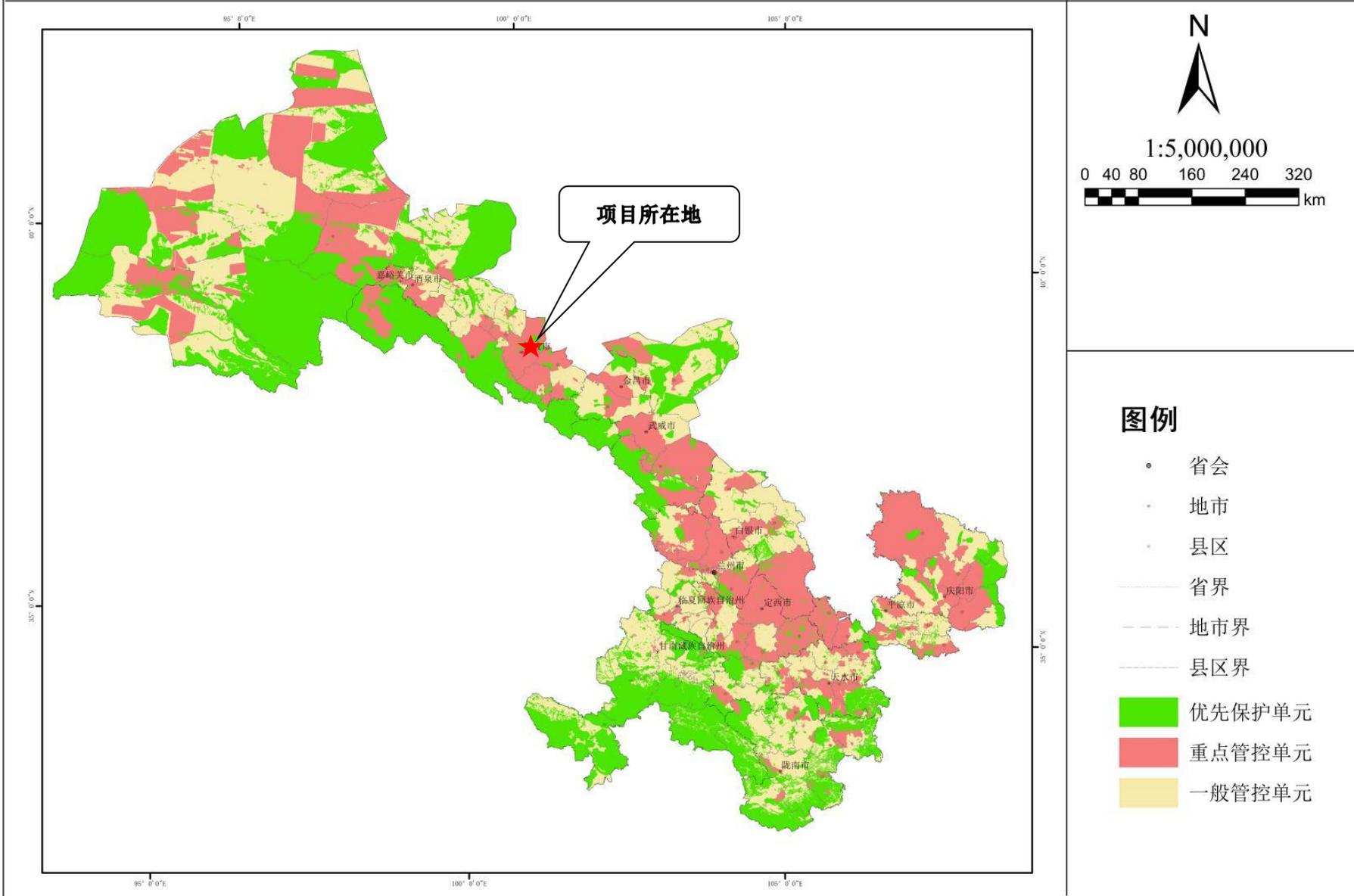
设计者	崔玉瑞	中铁第一勘察设计院集团有限公司	图号	张新成施(站)01-
复核者	杨志南	改建铁路	比例尺	1:2000
审核者	王学	兰新线张掖站改造工程施工图	日期	2025年06月
审定者	冯世	张掖站改造平面布置图	第 1 张 共 1 张	

附图 2 项目总平面布置图

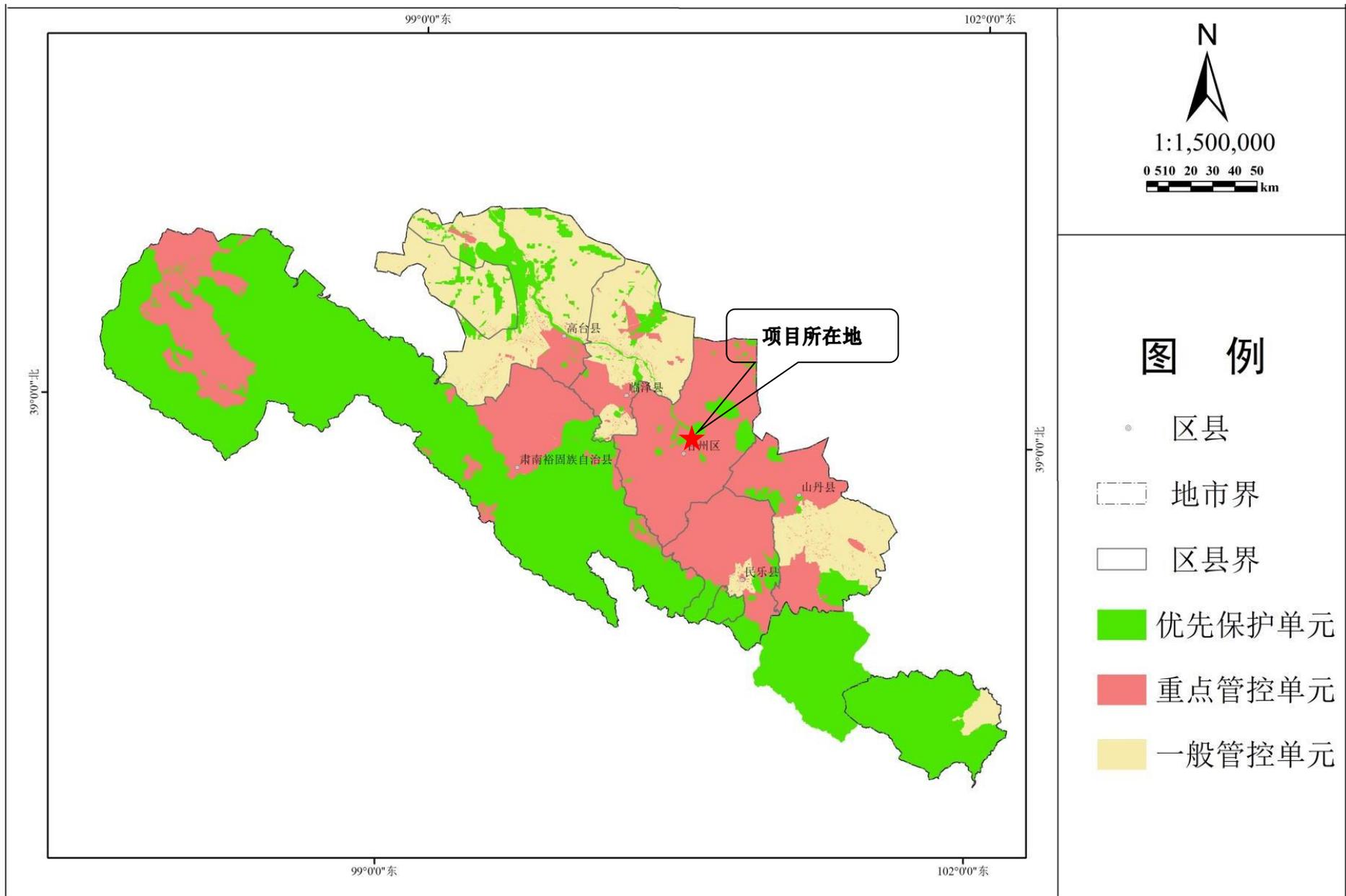


附图3 项目施工总平面布置图

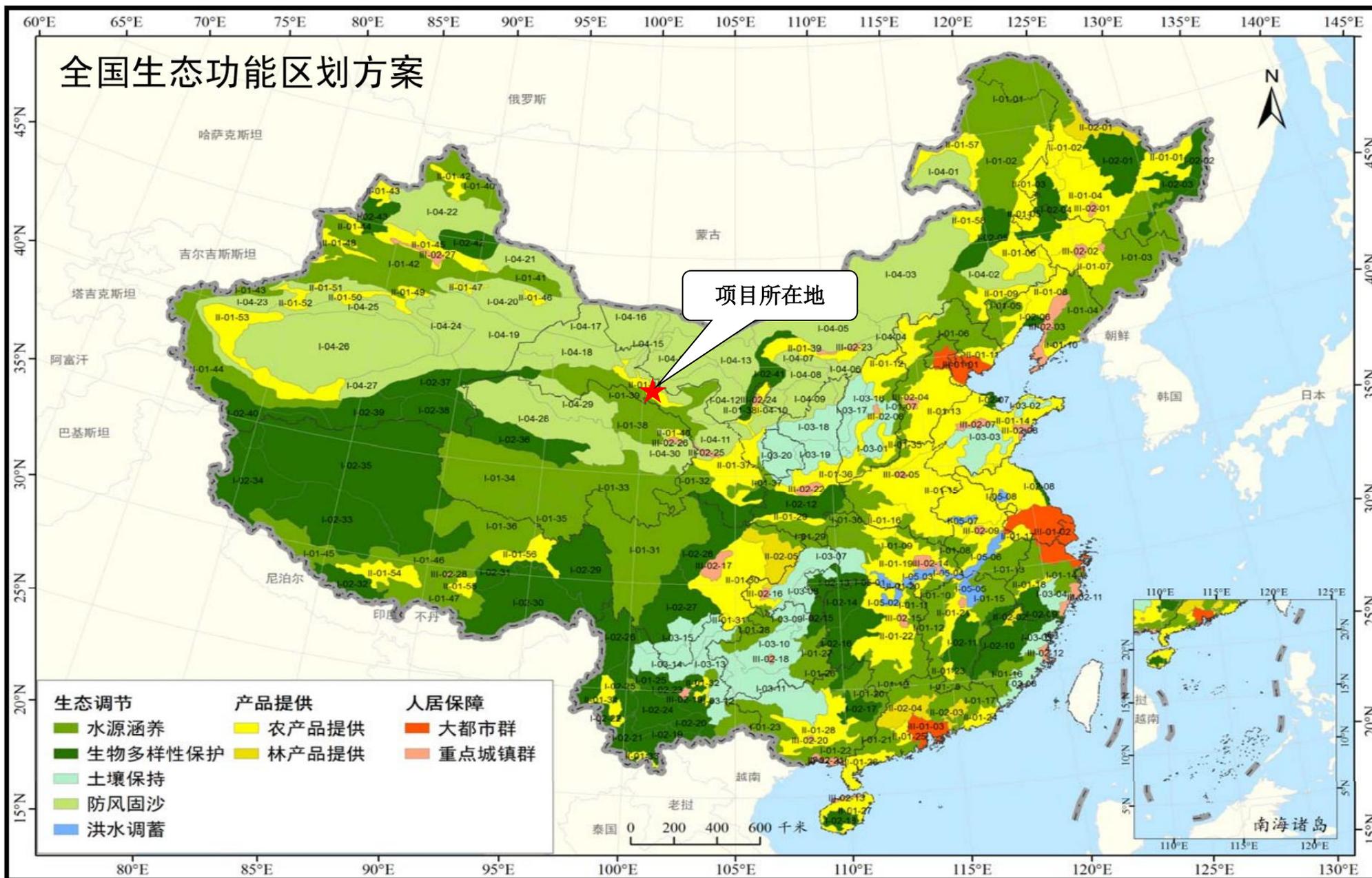
甘肃省环境管控单元图



附图 4 项目与甘肃省生态环境管控单元分布位置关系图

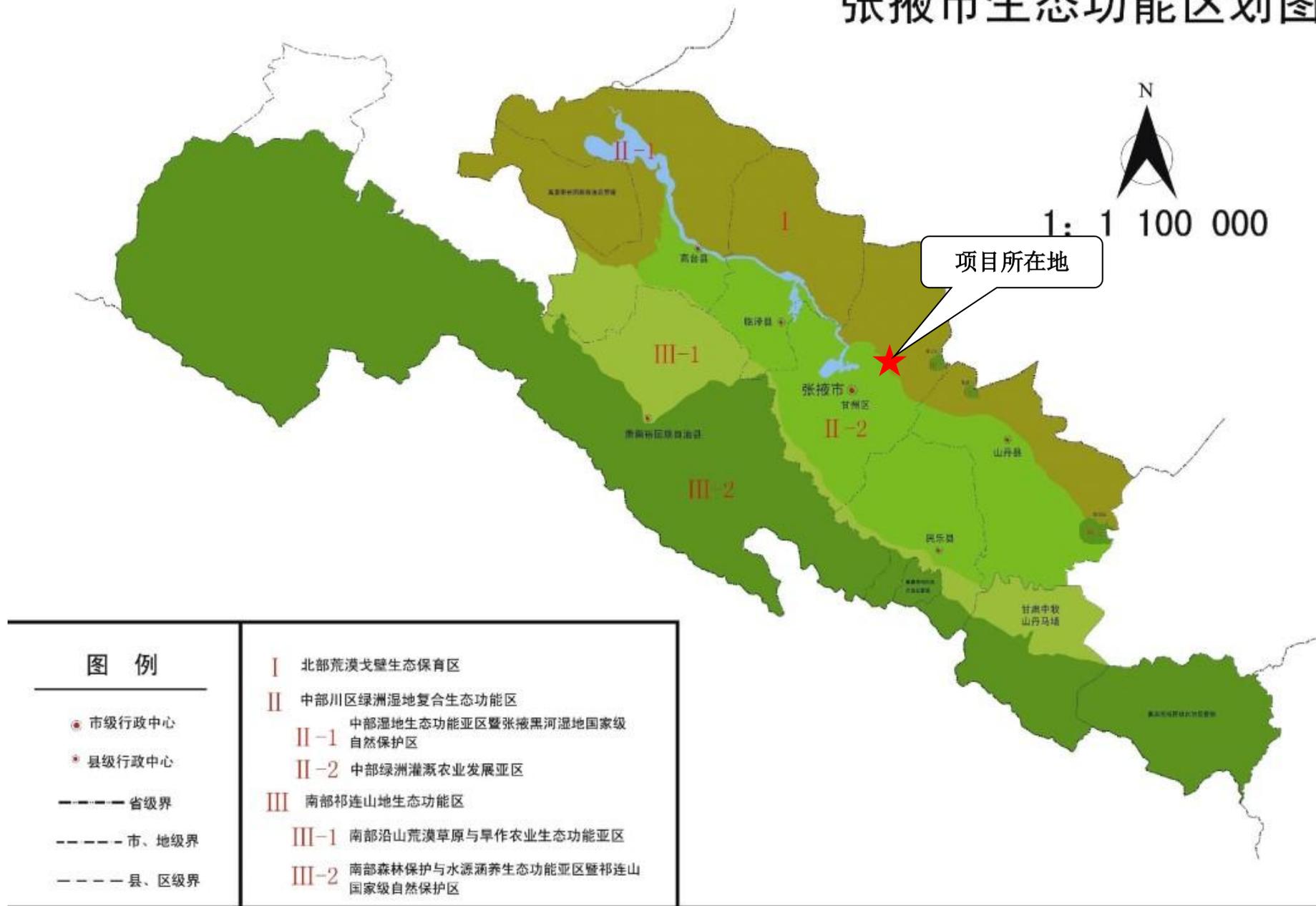


附图5 项目与张掖市“三线一单”环境管控单元分布位置关系图

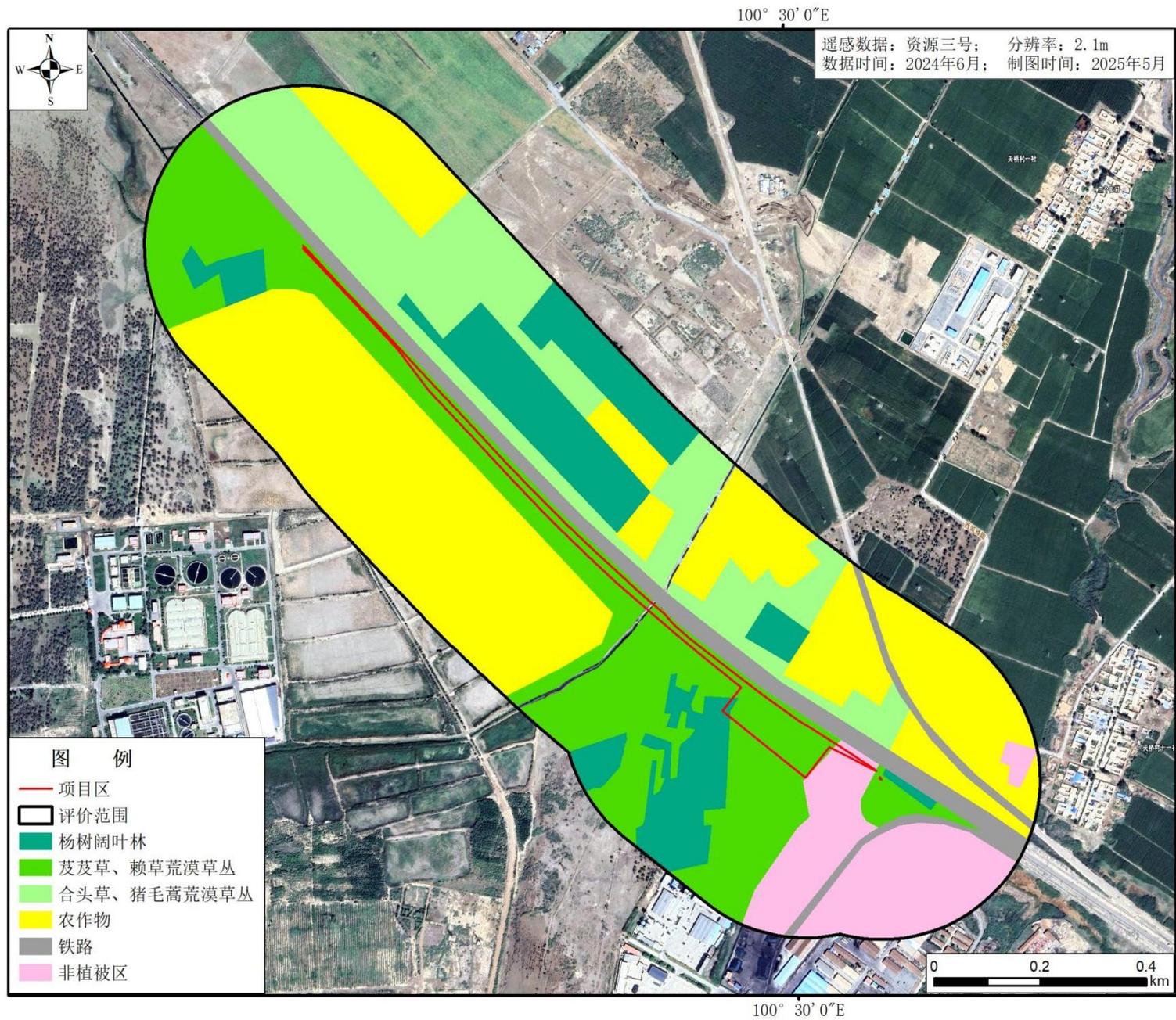


附图 6 项目与全国生态功能区划方案位置关系图

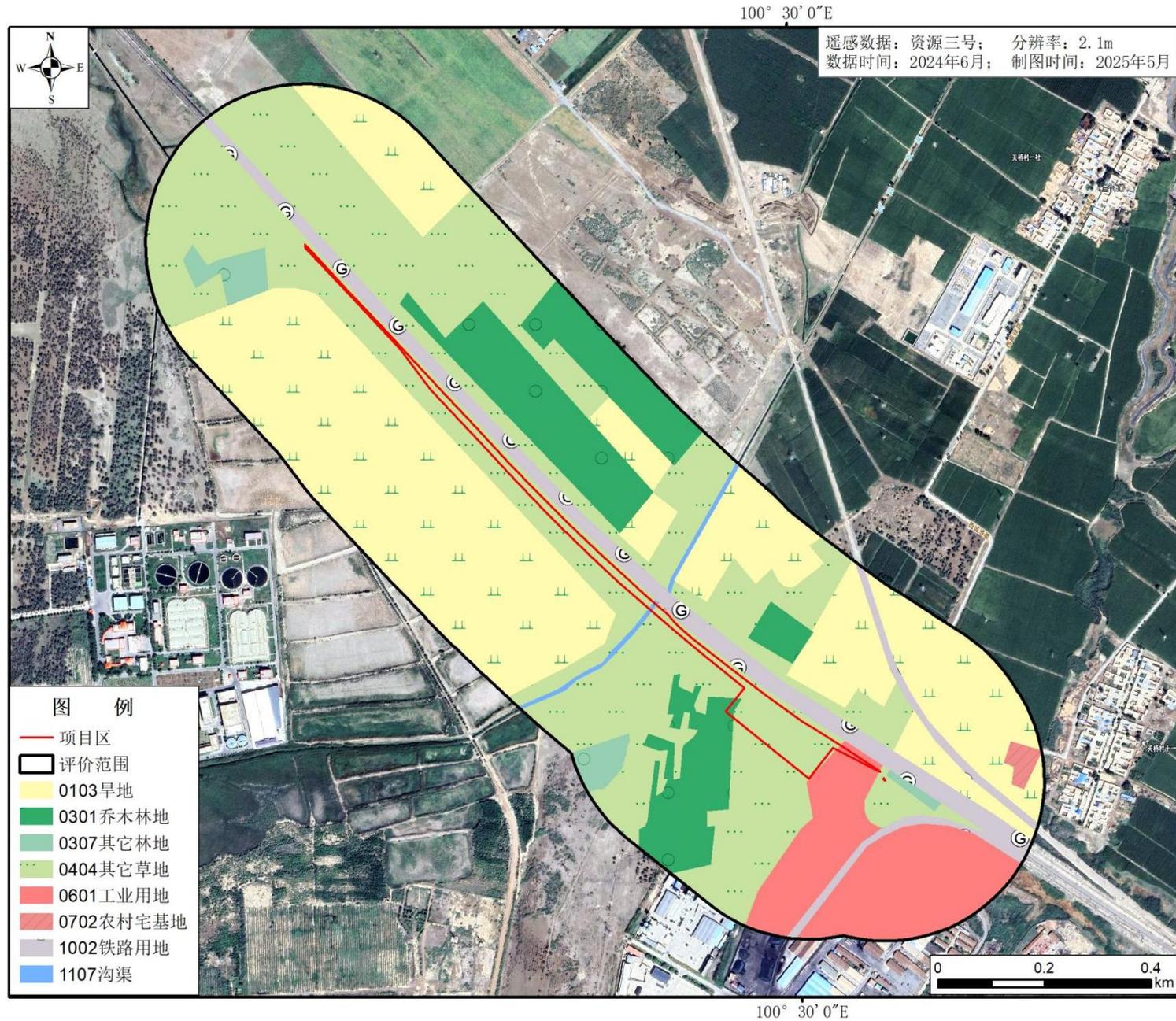
张掖市生态功能区划图



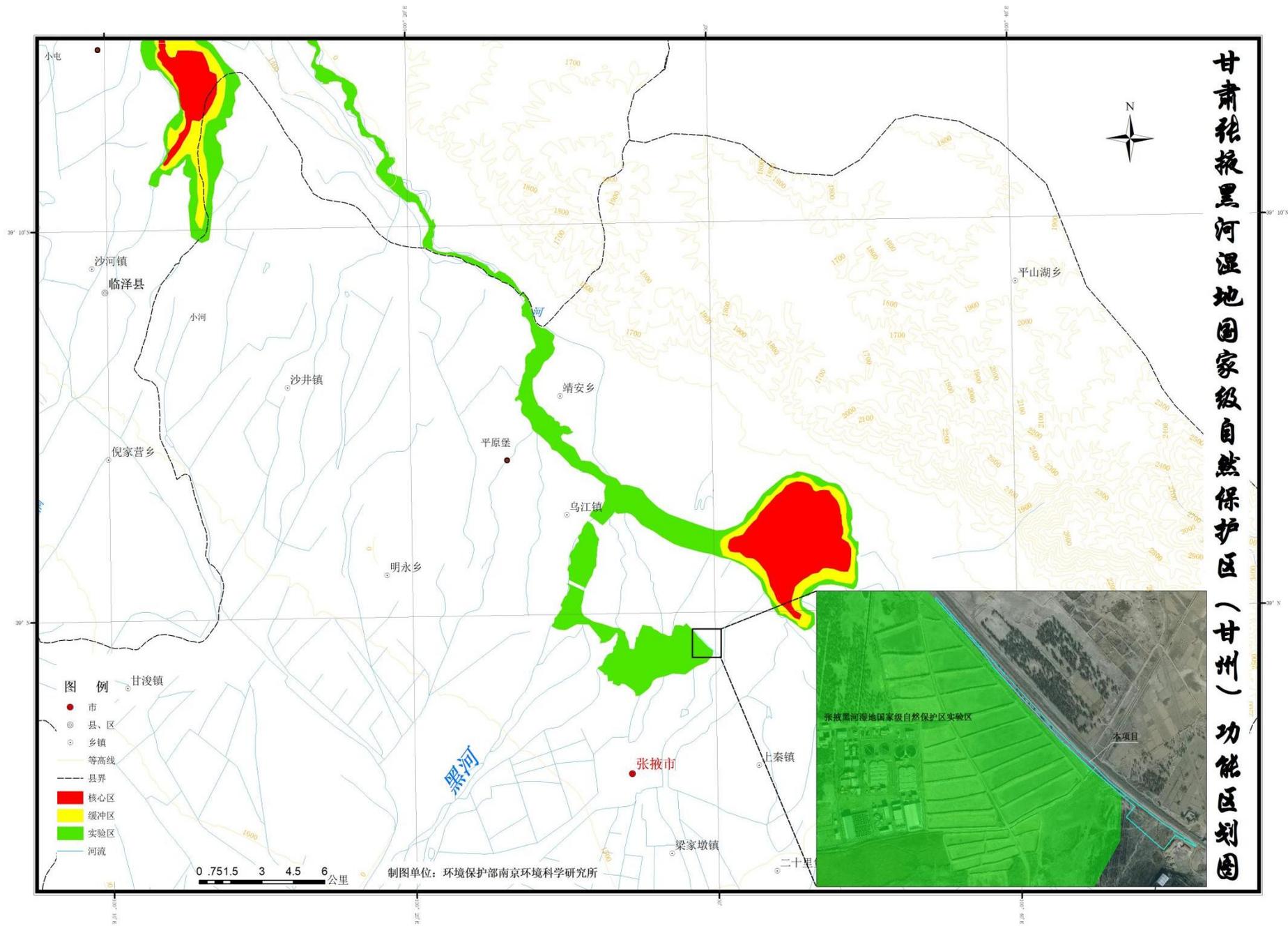
附图 8 项目与张掖市生态功能区划位置关系图



附图9 评价区植被类型分布图



附图 10 评价区土地利用类型分布图



附图 12 项目与张掖黑河湿地保护区位置关系图



附图 13 项目典型生态保护措施平面布置图