

G217 阿拉尔至图木舒克公路工程

环境影响报告书

(送审版)

建设单位：新疆生产建设兵团第一师交通运输事业发展中心

评价单位：新疆清风朗月环保科技有限公司

编制日期：二〇二五年九月



目 录

概述.....	1
1 建设项目特点.....	1
2 环境影响评价的工作过程.....	2
3 分析判定情况.....	3
4 关注的主要环境问题.....	48
5 环境影响报告书结论.....	48
1 总则.....	49
1.1 评价原则和目的.....	49
1.2 编制依据.....	49
1.3 评价工作重点.....	57
1.4 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	57
1.5 评价等级及评价范围.....	60
1.6 环境保护目标.....	66
1.7 环境功能区划及评价标准.....	95
1.8 评价预测年限.....	102
1.9 评价方法.....	102
2 工程概况及工程分析.....	103
2.1 选址选线方案环境比选.....	103
2.2 现有公路概况.....	119
2.3 项目概况.....	123
2.4 工程占地及拆迁.....	161
2.5 土石方平衡.....	167
2.6 临时用地设置情况.....	168
2.7 施工组织及施工方案.....	175
2.8 预测交通量相关数据.....	183
2.9 工程环境影响源分析与源强核算.....	185
3 环境现状调查与评价.....	210
3.1 自然环境现状.....	210

3.2 陆生生态现状调查与评价	221
3.3 水生生态环境现状调查与评价	288
3.4 生态敏感区现状调查与评价	323
3.5 区域生态问题调查	329
3.6 水环境质量现状调查与评价	333
3.7 环境空气质量现状调查与评价	341
3.8 声环境质量现状调查与评价	342
4 环境影响预测与评价	369
4.1 生态环境影响预测与评价	369
4.2 地表水环境影响预测与评价	390
4.3 地下水环境影响预测与评价	397
4.4 声环境影响预测与评价	397
4.5 大气环境影响预测评价	420
4.6 固体废物环境影响分析	425
5 环境风险分析	428
5.1 危险品运输事故环境风险识别	428
5.2 危险品运输事故风险值预测	429
5.3 预防措施及应急预案	431
5.4 环境风险评价结论及建议	440
6 环境影响减缓措施及技术经济论证	442
6.1 施工期环境保护措施及建议	442
6.2 运营期环境保护措施及建议	461
7 环境保护管理与监测计划	484
7.1 环境保护管理的目的	484
7.2 环境管理机构及其职责	484
7.3 环境监测计划	485
7.4 环境监理	487
7.5 竣工环保验收建议	490

8 环境经济损益分析	496
8.1 国民经济效益分析.....	496
8.2 环境经济损益分析.....	496
8.3 环保投资估算及其效益分析.....	499
9 评价结论	502
9.1 项目概况.....	502
9.2 选址选线环境可行性及相关政策、规划符合性分析.....	502
9.3 环境质量现状.....	503
9.4 主要环境影响和保护措施.....	507
9.5 环境管理及监测计划.....	512
9.6 公众参与.....	512
9.7 综合结论.....	512
附件	
附件 1 委托书	
附件 2 关于 G217 阿拉尔至图木舒克公路工程可行性研究报告的批复	
附件 3 关于 G217 阿拉尔至图木舒克公路工程的选址意见书	
附件 4 现状监测报告	
附件 5 现有公路环评批复及验收文件	
附件 6 建设项目环境影响报告书审批基础信息表	

概述

1 建设项目特点

G217 阿拉尔至图木舒克公路工程是《国家公路网规划（2013 年—2030 年）》及《新疆维吾尔自治区公路网规划（2021—2050 年）》中重要组成部分，是连接阿拉尔市与图木舒克市的重要通道，加强了与 G3036（阿克苏—阿拉尔高速公路）、G580 及 G687 公路的连接，是师市对外联系的战略通道之一。

本项目的建设将进一步加强阿拉尔市与图木舒克市的沟通联系，促进兵地融合发展，实现兵团与自治区交通运输发展的同步规划、同步建设、同步受益。加强与相邻师市的沟通，协同推进跨区域项目建设。

G217 作为第一师阿拉尔市东西方向主体交通要道，大部分路段穿城镇而过，近年来经济社会的快速发展，使一师境内 G217 日趋街道化，直接承担城镇和干线公路的功能，造成团域内交通环境拥堵；大型重载车辆较多，交叉口红绿灯分布较多；路侧多为护林带、基本农田或增减挂钩土地，部分路段经过乡镇，存在多处直角弯道，直接影响行车安全及行车舒适性，与新时期高效交通出行需求极为不符，对国民经济发展影响较大，因此，新疆生产建设兵团第一师交通运输事业发展中心提出对 G217 阿拉尔至图木舒克公路工程进行改扩建。

G217 阿拉尔至图木舒克公路工程位于新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市及阿克苏地区境内，路线起点位于第一师 12 团，与待建 G217 线沙雅-阿拉尔公路顺接，在塔南二干渠北侧沿既有 G217 向西布线，跨越和田河后与既有 G217 顺接，经阿瓦提县、16 团、丰收三场、3 团、柯坪县，沿既有 G217 穿越柯坪县沙化土地封禁保护区，终点接 G217（阿克苏—喀什交界），与在建 G217 线 53 团—图木舒克公路顺接。详见项目线路走向图 2.3-1 及地理位置图 2.3-2。

G217 阿拉尔至图木舒克公路工程路线全长 151.567km（长链：8.168m），建设性质为改扩建，采用双向四车道一级公路标准，设计速度 100km/h，整体式路基宽度 26m，分离式路基宽度 2×13m，路面结构采用沥青混凝土路面。

2 环境影响评价的工作过程

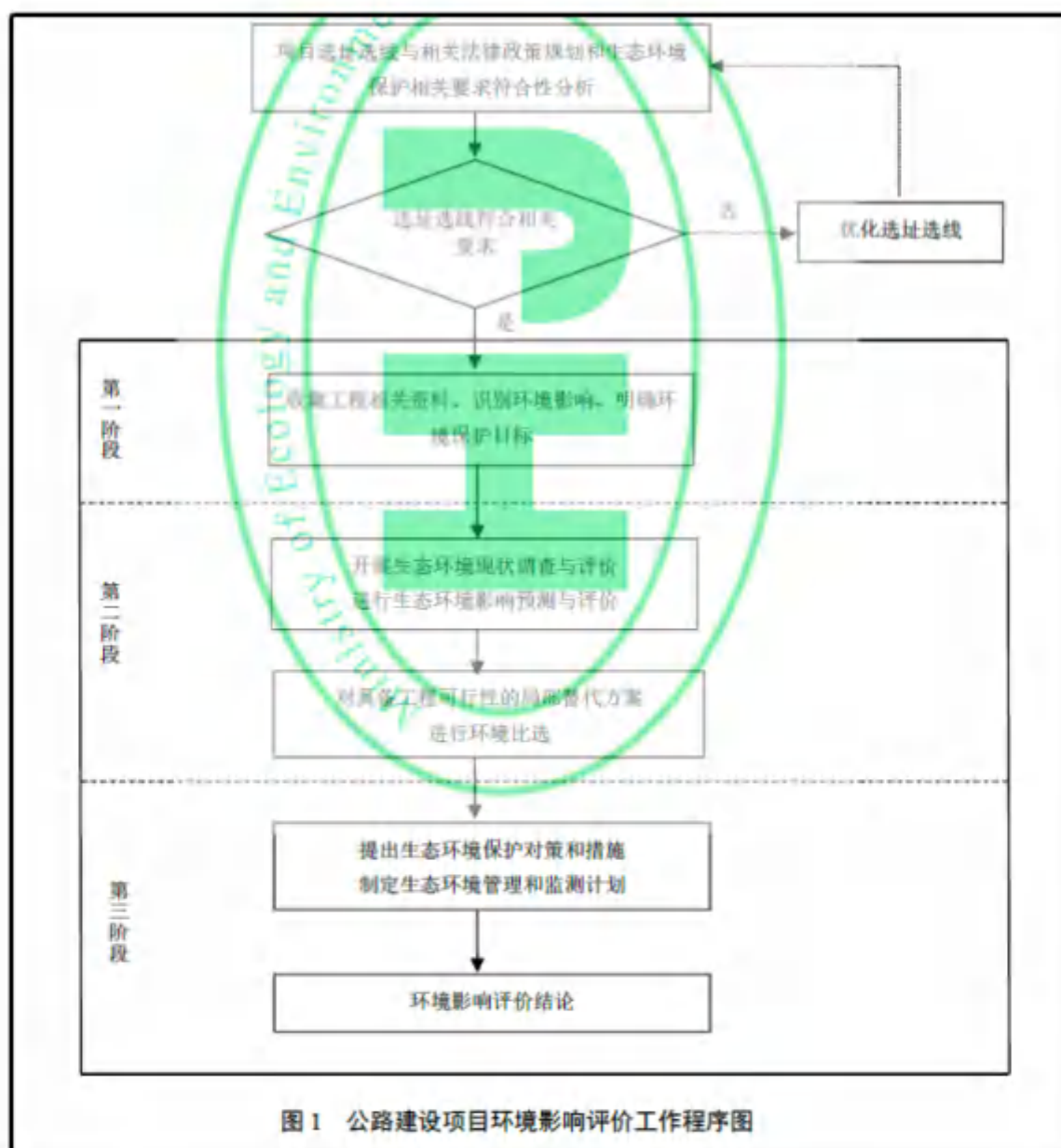
根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年本）规定，G217 阿拉尔至图木舒克公路工程为改扩建项目，公路等级全线为一级，约 107km 沿旧路改扩建，其余约 44.567km 由于旧路满足不了要求，在旧路附近进行新建，新建段距离旧路最远距离 4.6km。初步了解，并且新建路段穿越“和田河防风固沙生态保护红线、喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线”“水上流失重点预防区和重点治理区”等环境敏感区。本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中的“等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）——新建 30 公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路”，应编制环境影响报告书。因此，本项目应编制环境影响报告书。受新疆生产建设兵团第一师交通运输事业发展中心委托，新疆清风朗月环保科技有限公司承担该项目环境影响评价工作。

我单位接受委托后，在环境影响评价工作开展前分析项目选址选线与国家、地方有关生态环境法律法规、标准、政策、规范、国土空间规划等相关规划、生态环境分区管控以及规划环境影响评价要求的符合性。环境影响评价工作分三个阶段进行，见图 1。

第一阶段，收集项目前期工程技术资料和其他相关文件，明确工程概况，进行环境影响识别，筛选评价因子，明确环境保护目标，确定评价等级、评价范围和评价标准，明确各环境要素评价重点。

第二阶段，开展生态环境现状调查与评价，进行生态环境影响预测与评价，明确影响的范围和程度，对具备工程可行性的局部替代方案进行生态环境影响比选。

第三阶段，提出预防或减轻不利生态环境影响的对策和措施，制定生态环境管理和监测计划，从生态环境保护角度给出公路建设项目是否可行的结论。



3 分析判定情况

3.1 与产业政策的符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中有关条款的规定，属于第一类鼓励类：“二十四、公路及道路运输 1. 公路交通网络建设：国家高速公路网项目建设，国省干线改造升级，汽车客货运站、城市公交站，城市公共交通”。因此，本项目符合国家产业政策。

3.2 与相关规划的符合性分析

1. 《新疆维吾尔自治区主体功能区划》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区划》，新疆维吾尔自治区划分出 3 类主体功能区，分别为重点开发区域、限制开发区域及禁止开发区域。本项目涉及限制开发区域（国家级农产品主产区、国家级重点生态功能区、自治区级重点生态功能区）。

2. 《新疆维吾尔自治区生态功能区划》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，本项目涉及Ⅳ塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区 Ⅳ1 塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区 56，阿克苏河冲积平原荒漠—绿洲农业生态功能区 59，塔里木河上中游乔灌木及胡杨林保护生态功能区。

3. 《新疆生产建设兵团生态功能区划》符合性分析

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，本工程所在区域涉及兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区 Ⅳ1 一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区 28、一师阿克苏河三角洲绿洲农业生态功能区 31、一师塔里木河干流上游绿洲农业、河岸胡杨林保护生态功能区。

表1 与新疆维吾尔自治区主体功能区划符合性分析表

	国家级农产品主产区		符合性分析	符合性
1	农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障农产品安全以及永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化与城镇化开发的区域。		本项目为基础设施建设项目，不占用基本农田。项目建成后可以大大加强农产品的流通，同时通过设置高比例的桥涵减少了对农林用地的占用，符合其管治原则。	符合
2	重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能十分重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为前提条件，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的区域。	自治区级重点生态功能区	本项目设置一定数量的桥涵工程，尽量减少了占地和植被破坏，符合“维护生态系统完整性”的开发管治原则。项目属于国家和自治区规划的交通运输类重要基础设施建设项目，不属于高污染、高能耗、高物耗产业及产能落后的工业项目，也不属于连片开发的城镇开发区或工业园区项目，符合开发管制原则。施工过程中加强水土保持措施，严禁采挖荒漠植被及破坏森林植被，办理林草征用手续，严格按照施工作业带作业，项目沿线临时用地尽量避开植被生长较好的林地和环境敏感区，施工结束后进行土地平整及生态恢复，运行期公路两侧的绿化植被及草方格可增加地表覆盖、减少风蚀，改善土壤结构、提高土壤保持水分能力，增强区域防风固沙能力。	符合
		国家级重点生态功能区		符合性
3		塔里木河荒漠化防治生态功能区（防风固沙型）：南疆主要用水源，对流域绿洲开发和人民生活至关重要，沙漠化和盐渍化敏感程度高，目前水资源过度利用，生态系统退化明显，胡杨林等天然植被退化严重，绿色走廊受到威胁。发展方向：合理利用地表水和地下水，调整农牧业结构，加强药材开发管理，禁止开垦草原，恢复天然植被，防止沙化面积扩大。		符合

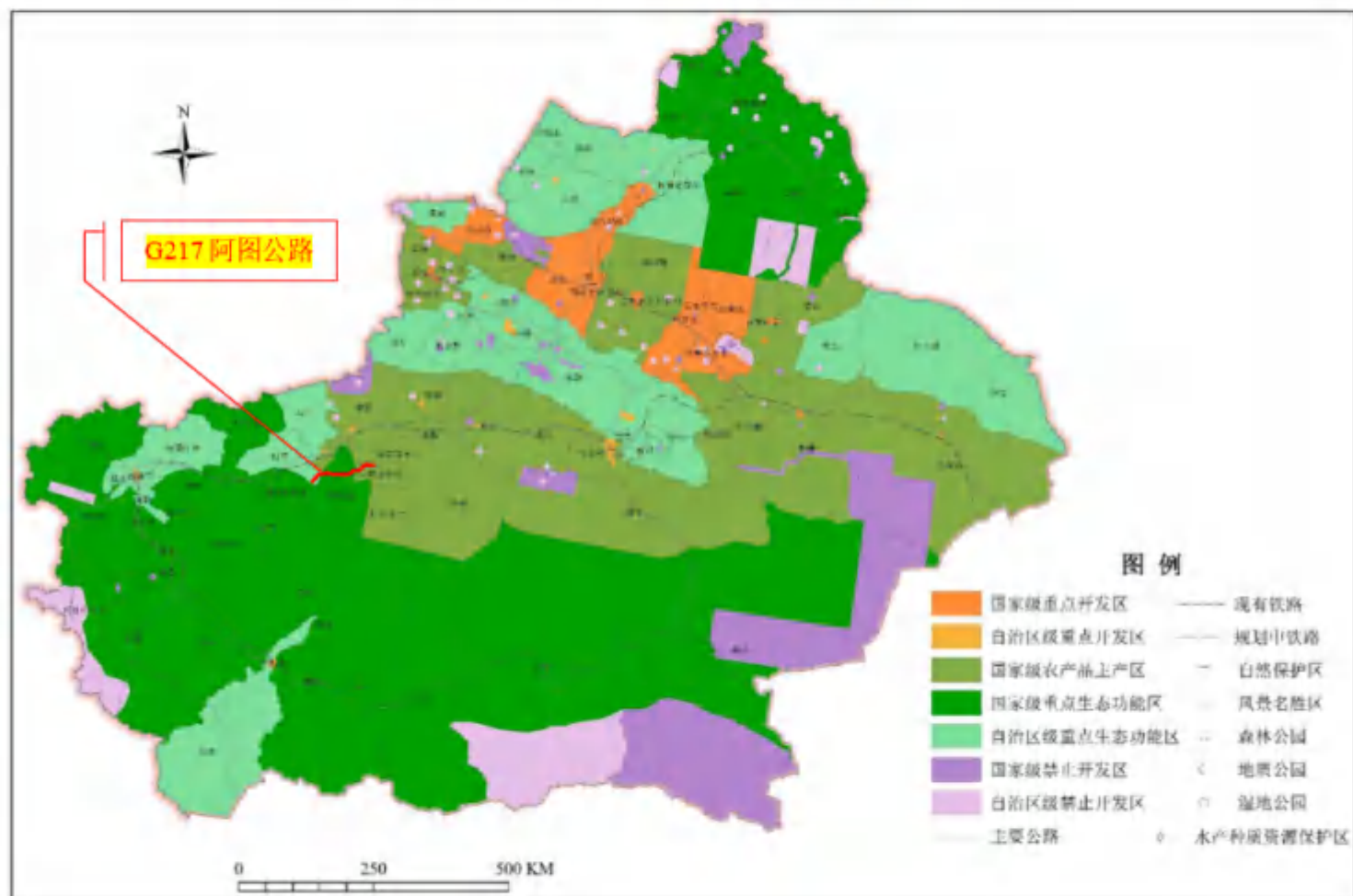
表2 与新疆维吾尔自治区生态功能区划符合性分析表

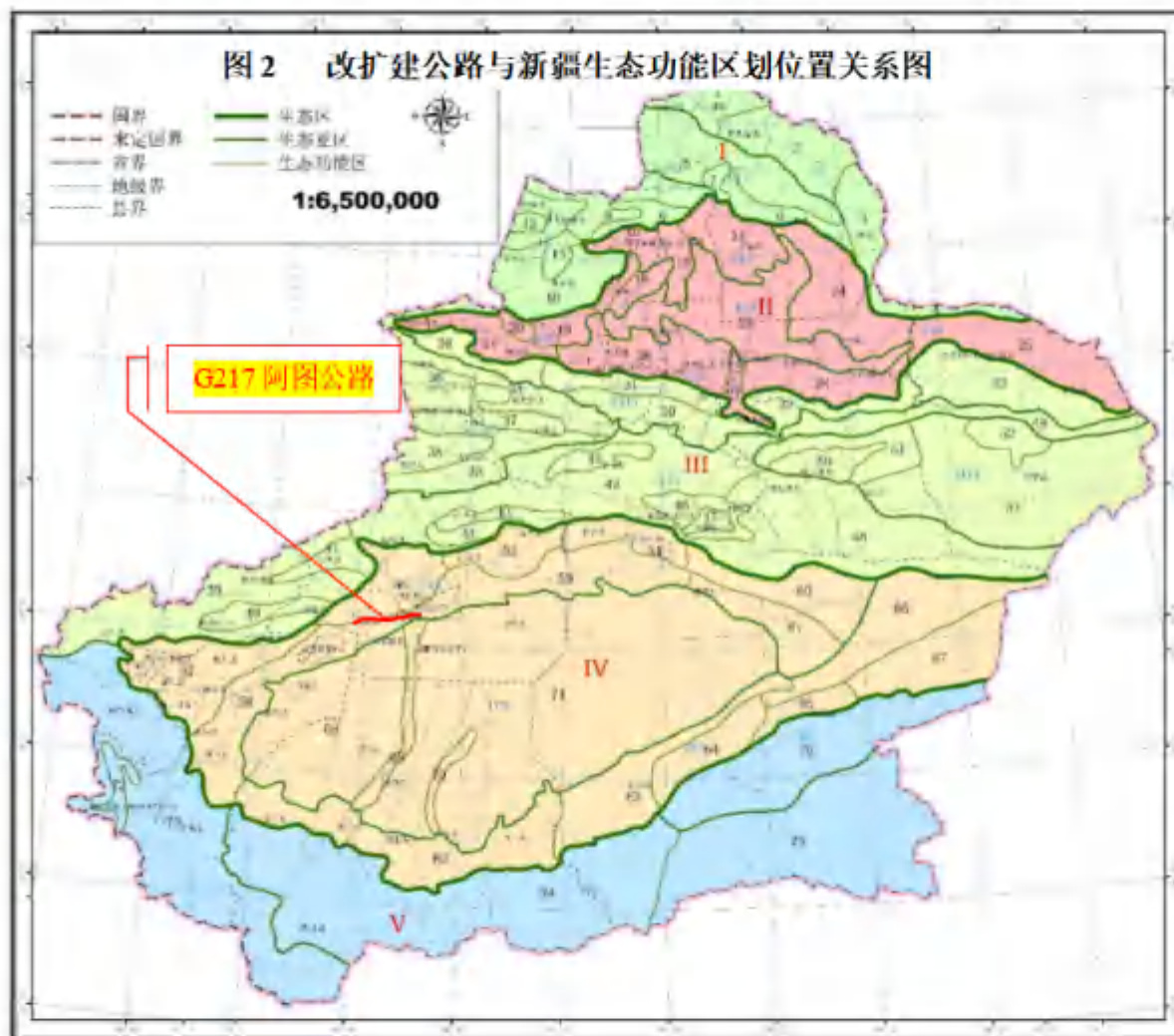
	生态功能区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	生态敏感因子敏感程度	保护目标	保护措施	发展方向	符合性分析	符合性
1	56.阿克苏河冲积平原荒漠—绿洲农业生态功能区。	农产品生产、人居环境、荒漠化控制、塔里木河水源补给。	水资源浪费、土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多。	生物多样性和生境中度敏感、不敏感，土壤侵蚀不敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感、不敏感。	保护农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护城镇人居环境、保护土壤环境质量。	降低灌溉定额、大力开发地下水、完善防护林体系、减少向塔里木河的农排水、防治农药地膜污染、防治城市工业污染。	发展优质高效农牧业和林果业，建设国家级优质棉基地和南疆粮食基地。	本项目通过设置一定数量的桥涵，减少了对土地的占用，以及对植被的破坏，不占用基本农田，不会影响生态用水及农业灌溉用水。项目的建设不可避免的将侵蚀土壤，造成水土流失，但本项目主体设计和水土保持方案均针对性设计了水土保持措施，可有效减小项目实施带来的水土流失影响，不会造成区域生态问题。在水土保持措施有效实施的基础上，施工过程中加强水土保持措施，严禁采挖荒漠植被及破坏森林植被，办理林草征用手续，严格按照施工作业带作业，施工结束后进行生态恢复，运行期公路两侧的绿化植被及草方格可增加地表覆盖、减少风蚀，改善土壤结构，提高土壤保持水分能力，增强区域防风固沙能力。	符合
	59.塔里木河上中游乔灌木及胡杨林保护生态功能区。	沙漠化控制、土壤保持、生物多样性维护、农畜产品生产。	河水水量减少、水质恶化、植被破坏、沙漠化扩大、土壤盐渍化、湿地减少、野生动物减少、毁林毁草开荒。	生物多样性和生境高度敏感，土壤侵蚀中度敏感，土地沙漠化不敏感，土壤盐渍化轻度敏感。	保证向下游泄水量、保护胡杨林、保护河岸和防洪堤、保护野生动物、保护湿地、保护甘草和罗布麻。	退耕还林草、控制农排水、生态移民、废弃部分平原水库、禁止采伐与砍头放牧、禁止乱挖甘草和罗布麻。	加大保护力度，建设好国家级塔河生态功能保护区和世界最大的胡杨林自然保护区。		

表3 与新疆生产建设兵团生态功能区划符合性分析表

	生态功能区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	保护目标	保护措施	发展方向	符合性分析	符合性
1	28.一师阿克苏河三角洲绿洲农业生态功能区。	农畜产品生产、土壤保持。	资源植物破坏、土壤盐渍化。	保护农田、保护资源植物。	节水灌溉,健全排水系统。	建设国家优质棉花基地,发展林果业;保护和发发展现有甘草生产基地。	本项目通过设置一定数量的桥涵,减少了对土地的占用,以及对植被的破坏,不占用基本农田,不会影响生态用水及农业灌溉用水。项目的建设不可避免的将侵蚀土壤,造成水土流失,但本项目主体设计和水土保持方案均针对性设计了水土保持措施,可有效减小项目实施带来的水土流失影响,不会造成区域生态问题。在水土保持措施有效实施的基础上,施工过程中加强水土保持措施,严禁采挖荒漠植被及破坏森林植被,办理林草征用手续,严格按照施工作业带作业,施工结束后进行生态恢复,运行期公路两侧的绿化植被及草方格可增加地表覆盖、减少风蚀,改善土壤结构、提高土壤保持水分能力,增强区域防风固沙能力。	符合
	31.一师塔里木河干流上游绿洲农业、河岸胡杨林保护生态功能区。	沙漠化控制、土壤保持、生物多样性维护、农畜产品生产。	农畜产品生产、沙漠化控制、土壤保持、生物多样性维护、资源植物利用。	河水量减少、破坏资源植物、沙漠化扩大、土壤盐渍化、毁林草开荒。	保护绿洲农田,保护胡杨林,保护野生资源植物甘草、罗布麻。	节水灌溉,大力发展农田和生态防护林建设,禁止乱挖野生资源植物甘草、罗布麻,退耕还林还草。		

图1 改扩建公路与新疆主体功能区划位置关系图



[illegible]

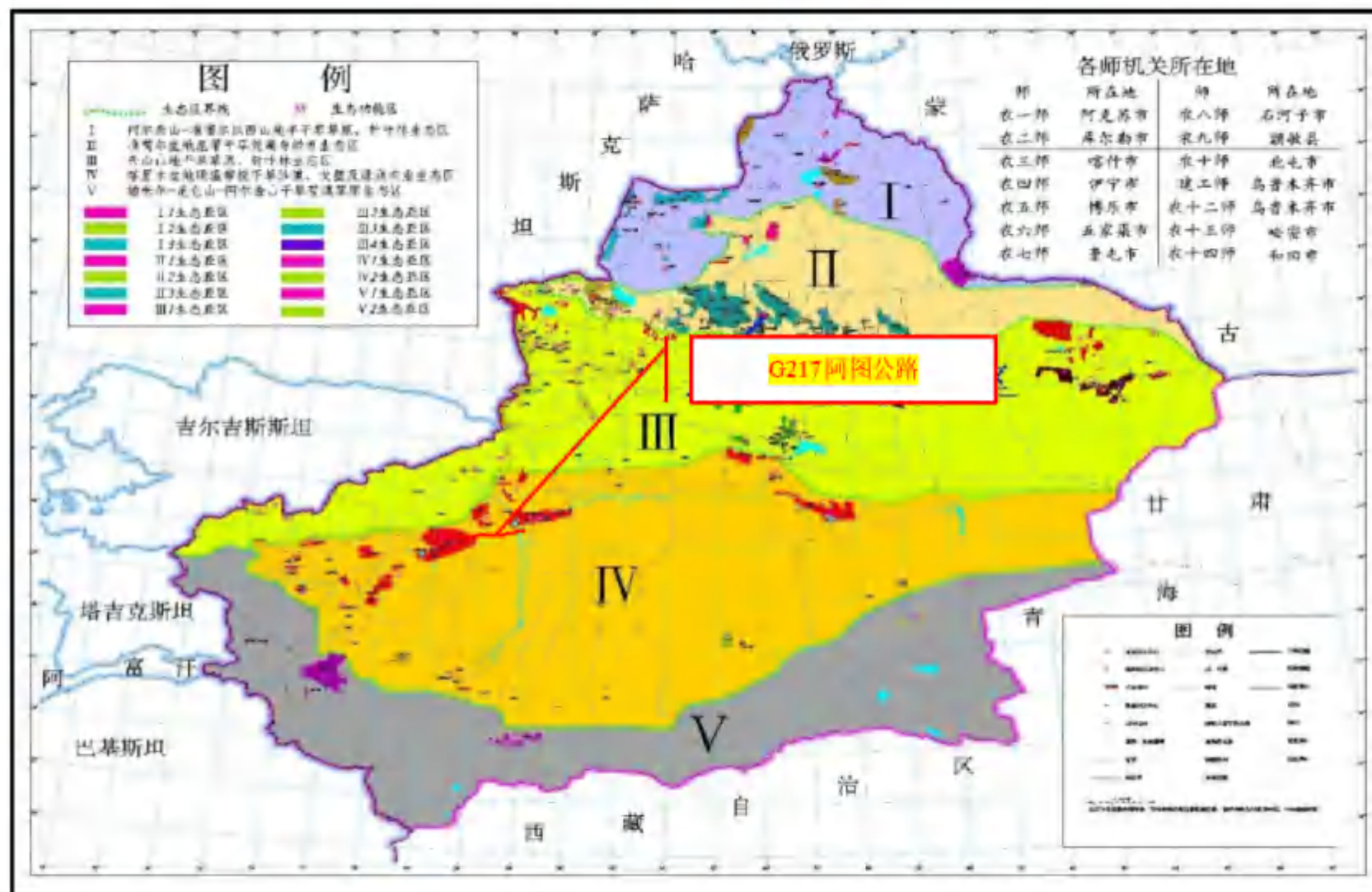


图3 改扩建公路与新疆生产建设兵团生态功能区划位置关系图

3.与《国家公路网规划（2013 年—2030 年）》及规划环评审查意见（环审〔2013〕3 号）符合性分析

改扩建公路是《国家公路网规划（2013 年—2030 年）》普通国道网 G217 的重要组成部分，对完善国家公路网，扩展中巴经济走廊运输新通道、构建国际道路客货运输网络，巩固国防安全、维护边疆地区社会稳定，提高沿边公路通达条件，巩固国防建设和富民兴边等方面具有重要意义。因此，改扩建公路与国家公路网规划是相符的。

改扩建公路与审查意见符合性分析见表 4。

表 4 改扩建公路与国家公路网规划环评审查意见符合性分析表

序号	规划环评审查意见	符合性分析	符合性
1	规划实施应注意与沿线相关区域发展规划、土地利用规划、城市总体规划、城市综合交通规划等规划的协调衔接。综合考虑区域经济社会发展情况以及公路、铁路、航空、水运等交通运输体系的互补关系，按照“人口资源环境相均衡、经济社会生态效益相统一”的原则和“一次规划、分期建设”的要求，合理确定不同区域的路网布局方案、规模和建设时序，避免无序规划和建设而引发更严重的环境问题。在路网、水网、铁路网等较为密集的典型区域，应在科学论证的基础上进一步优化规划方案，严格控制近期建设规模。	改扩建公路路线布设充分考虑了与沿线区域发展规划、土地利用规划、城市总体规划、城市综合交通规划等的规划的协调性；根据各地方政府及部门的意见，结合项目实际及沿线路网、水网、铁路网的分布，对局部路线方案及建设规模进行了优化。	符合
2	坚持“保护优先，避让为主”的原则，加强对规划公路网沿线自然保护区、饮用水水源保护区、风景名胜区、世界文化与自然遗产地、森林公园、地质公园、重点生态功能区等重要生态保护区和环境敏感区域的保护。通过采用低路堤和提高桥隧比例等方式，尽量避免和减缓公路建设可能对上述区域的不良影响，推进公路建设绿色发展、集约发展、低碳发展。	改扩建公路选线时已避绕了基本农田、森林公园等环境敏感区域。由于受既有道路路线走廊带制约，不可避免地穿越了公益林、沙化土地封禁保护区、生态保护红线，项目通过设置增设桥梁和降低路基高度等方式尽量减缓了公路建设对上述环境敏感区造成的不良影响。	符合
3	规划选线、选址应尽量避免基本农田保护区，不占或少占耕地。坚持节约集约利用土地资源，路网布局应尽量利用既有交通走廊。	改扩建公路通过优化路线避开了集中分布的农田区，沿线未占用基本农田，减少了耕地占用面积，节约了土地资源。	符合
4	对新建公路以及通过环境敏感区的线路，应加强沿线生态治理和修复。	改扩建公路对穿越公益林、沙化土地封禁保护区、生态保护红线等环境敏感区进行了深入分析，对生态、噪声、水、大气等环境影响开展了	符合

序号	规划环评审查意见	符合性分析	符合性
		具体分析，并提出了环境保护、生态治理及环境风险防范措施。	

由上表可知，改扩建公路落实规划环评报告中提出的减缓措施后，与《国家公路网规划环境影响报告书》及其审查意见是相符的。

4.与关于印发《国家公路网规划》的通知（发改基础〔2022〕1033 号）符合性分析

改扩建公路是该通知中《国家公路网规划》普通国道网 G217 的重要组成部分，该项目建成后，可优化完善普通国道网、改善普通国道技术等级结构、增加提高路网效率、提高沿边公路通达条件，对构建国际道路客货运输网络，巩固国防安全、维护边疆地区社会稳定和富民兴边等方面具有重要意义。因此，改扩建公路与该通知是相符的。

5.与《新疆维吾尔自治区公路网规划（2021—2050 年）》及审查意见（新环评函〔2021〕880 号）符合性分析

改扩建公路是该规划中干线公路网（普通国省道）布局中 G217 新疆段的重要组成部分，项目建设与《新疆维吾尔自治区公路网规划（2021—2050 年）》是相符的。

改扩建公路预审查意见符合性分析见表 5。

表 5 改扩建公路与新疆维吾尔自治区公路网规划环评审查意见符合性分析表

规划环评审查意见	符合性分析	符合性
坚持生态优先、绿色发展。根据区域发展战略和主体功能定位，坚持生态保护优先，从顶层设计和源头控制着手，防范环境污染和生态破坏。针对规划涉及区域较为突出的生态环境问题，进一步完善生态环境目标和“三线一单”管控要求。统筹考虑环境敏感区、生态脆弱区、重要物种生境的分布等情况，切实落实各项生态环境保护要求，促进区域经济社会与生态文明协调发展。	改扩建公路选线时已避绕了基本农田、森林公园等环境敏感区域。由于受既有道路路线走廊带制约，不可避免地穿越了公益林、沙化土地封禁保护区、生态保护红线，报告提出了严格环境保护措施，在切实落实各项生态环境保护措施后，项目所产生的负面影响是可以得到有效控制的。	符合
严格保护生态空间，优化规划布局。主动对接国家、自治区国土空间规划，加强与“三线一单”、生态功能区划等有关要求的衔接，确保符合相关管控和保护要求，实现公路交通与生态环境保护、人居环境安全相协调。在严格落实《报告书》提出的优化调整意见的基础上，进一步优化选址选线和施工布	改扩建公路在设计阶段充分考虑了国家、自治区国土空间规划，并加强了与“三线一单”分区管控等有关要求的衔接，项目建设符合相关管控和保护要求。设计阶段进一步优化了路线方案，对确实无法避让的公益林、沙化土地封禁保护区、生态保护红线等环	符合

规划环评审查意见	符合性分析	符合性
置，坚持“绕避”优先原则，严格按照自然保护区、饮用水源保护区等的管控要求进行交通开发建设活动。	境敏感区，按照相应管控要求提出了优化临时工程布置、设置保护标识牌、路（桥）面径流收集等严格的环境保护措施。	
建立健全长期稳定的环境监测体系。根据规划实施状况、环境敏感目标的分布等，建立和完善生态、大气、声环境等环境要素监控体系。根据监测结果并结合环境影响适时优化、调整规划。	改扩建公路针对沿线环境敏感目标的分布情况，提出了严格的生态、大气、水等环境要素的环境监测计划，根据监测结果及时采取相应的保护措施。	符合
加强开发过程的环境风险防控。强化风险防控意识，坚持事前防范和事中监管，按照“属地为主、分级响应、区域联动”原则，建立完善各区域环境管理制度、环境风险防控和应急管理体系，健全突发环境事故预警和应急管理机制，制定细化环境风险防控方案和措施，落实主体责任，明晰防控流程，确保环境风险可控。	改扩建公路对跨越河流路段加强防撞设计，设置防渗边沟、路（桥）面径流收集系统、防渗事故应急池、警示标志、危化品运输车辆绕行标志及监控设施，提出制定突发环境事故应急预案和应急管理机制等。	符合

由上表可知，改扩建公路落实规划环评报告中提出的减缓措施后，与《新疆维吾尔自治区公路网规划（2021—2050 年）环境影响报告书》及其审查意见是相符的。

3.3 与《关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知》的符合性分析

改扩建公路与《关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知》（交办规划函〔2025〕227 号）符合性分析见表 6。由下表可知，改扩建公路与《关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知》是相符的。

表6 改扩建公路与关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知符合性分析表

交办规划函〔2025〕227号	符合性分析	符合性
二、推动公路设计更好落实绿色低碳发展理念		
（四）选址选线避让环境敏感区。公路建设项目选址选线要合理避让饮用水水源保护区、生态保护红线、自然保护地以及其他野生动物重要栖息地、迁徙洄游通道等环境敏感区。涉及法定禁止穿越区域但确实无法避让的，应采取无害化穿（跨）越方式，或依法依规取得农业、林草等有关主管部门许可文件，并强化影响减缓和补偿措施。同时，公路选址选线应当尽量避开噪声敏感建筑物集中区域。	改扩建公路选线时已避绕了基本农田、森林公园等环境敏感区域。由于受既有道路路线走廊带制约，不可避免地穿越了公益林、沙化土地封禁保护区、生态保护红线，涉及生态保护红线路段基本以桥梁方式穿越，严禁采挖荒漠植被及破坏森林植被，办理林草征用手续，报告提出了严格环境保护措施，在切实落实各项生态环境保护措施后，项目所产生的负面影响是可以得到有效控制的。公路选址选线评价范围内基本不涉及噪声敏感建筑物集中区域。	符合
（五）落实环境保护“三同时”制度。公路建设项目各阶段设计文件环境保护与景观篇章要明确防治环境污染和生态破坏的措施，环境保护设施费用纳入项目投资，确保防治污染和保护生态的设施或措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，并强化绿色低碳技术、装备、产品、材料以及低噪声施工工艺和设备推广应用。切实加强工程监理工作，严格施工环境保护要求，根据环评审查意见要求依法依规开展环境监测等工作。	改扩建公路在设计阶段充分考虑了国家、自治区国土空间规划，并加强了与“三线一单”分区管控等有关要求的衔接，项目建设符合相关管控和保护要求。设计阶段进一步优化了路线方案，对确实无法避让的公益林、沙化土地封禁保护区、生态保护红线等环境敏感区，按照相应管控要求提出了优化临时工程布置、设置保护标识牌、路（桥）面径流收集等严格的环境保护措施。建设项目各阶段设计文件环境保护与景观篇章已明确防治环境污染和生态破坏的措施，环境保护设施费用纳入项目投资，确保防治污染和保护生态的设施或措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用，项目施工招投标时，将强化绿色低碳技术、装备、产品、材料以及低噪声施工工艺和设备使用纳入施工要求。项目进行工程监理，严格施工环境保护要求，改扩建公路针对沿线环境敏感目标的分布情况，提出了严格的生态、大气、水等环境要素的环境监测计划，根据监测结果及时采取相应的保护措施。	符合
（六）集约节约利用土地。公路建设项目设计方案要尽量节约集约利用土地，压减永久占地数量，合理降低施工道路、场地等临时占地数量，注重永临结合、集约布设施工场地，科学设置取弃土场和砂石料场。优化公路设计方案，推进土石方综合利用，减少弃方和借方。	改扩建公路尽量利用原有路线，尽量减少永久占地面积，施工道路尽量利用现有公路、县乡公路，合理布设施工场地，砂石料采用商料，土方均外购，挖方就近用于同区域的回填，无法满足回填要求的挖方运至项目拟设置的6处弃土场存放。	符合

交办规划函〔2025〕227号	符合性分析	符合性
三、切实做好公路建设项目环境影响评价工作		
（七）开展环境影响评价工作。督促指导公路建设单位要按照《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规要求，组织开展公路建设项目环境影响评价工作，在项目开工建设前将环境影响报告书（表）等文件报有审批权的主管部门审批。环境影响评价文件的编制要符合环境影响评价相关导则和标准规范要求。涉及基本农田和沙化土地等生态环境保护目标的公路建设项目，要遵守相关法律法规要求。	编制单位已按照《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规要求，组织开展公路建设项目环境影响评价工作。报告书编制符合环境影响评价相关导则和标准规范要求。改扩建公路不涉及基本农田，涉及沙化土地封禁保护区及其他沙化土地，环评报告严格按照《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（新环环评发〔2020〕138号）进行评价，提出严格的防沙治沙措施。	符合
（八）强化规划环评与建设项目环评联动。公路网规划环评作为规划内公路建设项目环评的重要依据。对于属于《建设项目环境保护管理条例》不予审批情形的，依法不予审批项目环评文件。公路网规划所包含公路建设项目的环评内容，应按照公路网规划环评结论和审查意见予以简化，并根据公路建设项目周边生态环境特征强化分析论证环境敏感区影响、声环境影响、生态影响、重要生态环境保护措施等评价内容。	改扩建公路是《国家公路网规划（2013年—2030年）》、《新疆维吾尔自治区公路网规划（2021—2050年）》普通国道网G217的重要组成部分，符合规划环评审查意见（环审〔2013〕3号）、《新环环评函〔2021〕880号》要求，改扩建公路对穿越公益林、沙化土地封禁保护区、生态保护红线等环境敏感区进行了深入分析，对生态、噪声、水、大气等环境影响开展了具体分析，并提出了严格的环境保护、生态治理及环境风险防范措施。	符合
（九）落实并联审批规定。严格落实国务院关于建设项目并联审批管理规定的要求，涉及自然保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线等法定保护区域的公路建设项目，在符合法律法规规定的前提下，相关主管部门意见依法不作为环评审批的考量因素，推行并联审批。	改扩建公路涉及公益林、沙化土地封禁保护区、生态保护红线等环境敏感区，按照相应法律法规办理相关手续。	符合
（十）开展环保手续核查。公路建设项目开工前，要督促指导建设单位对项目重大变动情况、设计文件落实环境影响评价文件要求等情况进行检查。公路建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当督促指导建设单位重新报批建设项目的的环境影响评价文件。公路建设项目重大变动清单，由生态环境部商交通运输部另行发布。环境影响评价文件自批准之日起超过五年方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。	改扩建项目建设过程中，发生重大变动的，应重新报批建设项目的的环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起超过五年方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。	符合
四、强化公路建设项目施工期环境保护工作		
（十一）强化生态环境保护。公路建设项目要参照《绿色公路建设技术	改扩建公路尽量利用原有路线，尽量减少永久占地面积，施工道	符合

交办规划函〔2025〕227号	符合性分析	符合性
指南》，落实资源节约、环境保护有关要求，尽量减少占用耕地、林地和草地，加强表土资源剥离和堆存管理，施工结束后用于复耕或生态修复。强化重点保护野生动物重要栖息地和迁徙洄游通道保护，必要时可采取修建野生动物通道等措施维护生境的连通性。尽量避让重点保护野生植物的天然集中分布区和古树名木，必要时进行异地保护。强化弃土场安全防护和生态保护修复，严禁随意弃土弃渣。	路尽量利用现有公路，县乡公路，合理布设施工场地，砂石料采用商料，土方均外购，挖方就近用于同区域的回填，无法满足回填要求的挖方运至项目拟设置的6处弃土场存放。弃土场按照水土保持方案落实水土保持措施，施工结束后，弃土场进行生态保护修复。改扩建公路占地不涉及重点保护野生动物重要栖息地和迁徙洄游通道，不涉及重点保护野生植物的天然集中分布区和古树名木，对穿越公益林、沙化土地封禁保护区、生态保护红线等环境敏感区进行了深入分析，对生态、噪声、水、大气等环境影响开展了具体分析，并提出了严格的环境保护、生态治理及环境风险防范措施。	
（十二）加强水环境保护及风险防范。 公路建设项目要重视对饮用水水源地的保护，依法避让饮用水水源保护区。对涉及饮用水水源保护区、集中式饮用水水源取水口的路段，跨越Ⅱ类及以上水体的桥梁，在确保安全和技术可行的前提下，要按照依法批复的环境影响评价文件要求，采取设置桥（路）面径流水收集系统等环境风险防范措施。要对发生污染事故后的桥面径流等进行处理。	改扩建公路对跨越河流路段加强防撞设计，设置防渗边沟、路（桥）面径流收集系统、防渗事故应急池、警示标志、危化品运输车辆绕行标志及监控设施，提出制定突发环境事故应急预案和应急管理机制等。	符合
（十三）强化大气污染防治。 公路建设项目应当采取有效防尘降尘措施，减少施工、运输、贮存过程扬尘污染，加强取弃土场、拌合站和料场等区域扬尘污染防治工作。确保施工车辆、非道路移动机械等符合排放标准，鼓励具备条件的项目推广使用新能源清洁能源车辆、机械。鼓励气候变化风险较高的区域探索开展公路项目适应气候变化评价，提高公路适应气候变化能力。	改扩建公路采取有效防尘降尘措施，减少施工、运输、贮存过程扬尘污染，加强取弃土场、拌合站和料场等区域扬尘污染防治工作。确保施工车辆、非道路移动机械等符合排放标准，鼓励推广使用新能源清洁能源车辆、机械。	符合
（十四）加强噪声污染防治。 公路建设项目要根据工程特点与环境特征，制定合理可行的噪声防治对策和措施，在可能造成噪声污染的重点路段，根据需要设置声屏障或者采取其他减少振动、降低噪声的措施，降低施工噪声和公路交通噪声影响。公路建设项目实施前，沿线声环境敏感目标现状声环境质量达标的，项目实施后要确保其满足声环境质量标准要求；项目实施前现状声环境质量不达标的，要强化噪声防治措施，并落实《中华人民共和国噪声污染防治法》及噪声污染综合治理方案要求。	环评报告制定合理可行的噪声防治对策和措施，降低施工噪声和公路交通噪声影响；根据现状监测报告，沿线声环境敏感目标现状声环境质量均达标，经预测，项目实施后，经采取相应的噪声防治措施后，均满足声环境质量标准要求。	符合

交办规划函(2025) 227 号	符合性分析	符合性
确保项目实施后敏感目标声环境质量满足标准要求或不恶化。		
五、加强公路运营期环境保护管理工作		
(十五) 开展竣工环保验收。 公路建设项目交工后,建设单位要按照生态环境部规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。配套建设的环境保护设施经验收合格,方可正式投入生产或者使用。	公路建设项目交工后,建设单位要按照生态环境部规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。配套建设的环境保护设施经验收合格,方可正式投入生产或者使用。	符合
(十六) 开展环境影响后评价。 在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响报告书情况的,或建设项目环境影响评价批复文件明确要求开展环境影响后评价的,项目法人要按规定组织开展环境影响后评价工作。	在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响报告书情况的,或建设项目环境影响评价批复文件明确要求开展环境影响后评价的,项目法人要按规定组织开展环境影响后评价工作。	符合
(十七) 加强运营期环保设施管理。 强化公路运营期生态保护及污染防治设施运营维护管理,确保生态环保效果。对受影响的环境保护目标和重点保护物种,相关部门和单位根据职责分工,依法组织开展跟踪监测。	强化公路运营期生态保护及污染防治设施运营维护管理,确保生态环保效果。对受影响的环境保护目标和重点保护物种,相关部门和单位根据职责分工,依法组织开展跟踪监测。	符合

3.4 与《在国家沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动监督管理办法》的符合性分析

根据《在国家沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动监督管理办法》第四条：“建设活动实施后，封禁保护区仍符合设立条件，生态服务功能不会受到明显影响。”、第六条：“（二）经批准在封禁保护区范围内进行建设活动的，建设单位应当严格依据批复内容进行施工，落实好防沙治沙措施，严禁对批复范围以外的封禁保护区域造成破坏。建设活动实施后，封禁保护区仍符合设立条件，生态服务功能不会受到明显影响。”“第七条 在封禁保护区范围内进行建设活动造成封禁设施和固沙压沙措施毁坏的，建设单位应当自建设项目竣工验收合格之日起一年内予以修复并完善封禁设施和固沙压沙措施，确保封禁和固沙压沙效果。”

改扩建公路作为国家路网重大基础设施建设项目，以狭长的线性穿过柯坪县齐格降沙化土地封禁保护区，改扩建公路穿越其他沙化土地，由于受既有道路路线走廊带制约，公路布线在原有路线基础上进行改扩建，最低程度地减少占用面积，不会破坏整片沙化土地封禁保护区的防风固沙、调节气候、维护生态安全等生态服务功能，也不会对生物多样性产生显著影响。项目施工过程中将严格执行划界施工，避免超挖破坏周围植被；施工前应清理地表植被，对有移栽价值的树木尽量进行异地移栽，对表层土进行剥离，以用于施工后期施工迹地绿化恢复的表层覆土；开展施工期环保教育、张贴重点野生保护动植物宣传画及材料，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物；建设单位应当严格依据批复内容进行施工，落实好防沙治沙措施，避免毁坏封禁设施和固沙压沙措施，严禁对批复范围以外的封禁保护区域造成破坏。施工结束后，强化生态公益林路段生态绿化。按照《在国家沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动监督管理办法》有关规定，建设单位在项目穿越沙化土地封禁保护区段开工建设前征求国务院林业和草原主管部门意见，取得同意建设书面意见后方可施工建设。在取得国务院林业和草原主管部门同意后，本项目是符合《在国家沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动监督管理办法》中相关规定的。

3.5 与《国家级公益林管理办法》的符合性分析

根据《国家级公益林管理办法》（2017年4月）第九条：“严格控制勘查、开采矿藏和工程建设使用国家级公益林地。确需使用的，严格按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定办理使用林地手续。涉及林木采伐的，按相关规定依法办理林木采伐手续。”《新疆维吾尔自治区国家级公益林管护办法》第八条：“国家级公益林管护包括下列任务：制止破坏森林资源等行为；制止非法猎捕野生动物和乱采滥挖野生植物行为；开展封育、抚育、造林、补植（补种）、引洪灌溉、管护基础设施建设等活动；开展森林资源监测工作；制止其他破坏森林资源及林业设施的行为。”

改扩建公路作为国家路网重大基础设施建设项目，以狭长的线性穿过生态公益林，由于受既有道路路线走廊带制约，公路布线已避让公益林集中分布区域，仅占用国家二级生态公益林，且占用面积较小，不会破坏整片生态公益林的水源涵养、水土保持等防护功能，也不会对生物多样性产生显著影响。项目施工过程中将严格执行划界施工，避免超挖破坏周围植被；施工前应清理地表植被，对有移栽价值的树木尽量进行异地移栽，对表层上进行剥离，以用于施工后期施工迹地绿化恢复的表层覆土；开展施工期环保教育、张贴重点野生保护动植物宣传画及材料，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物；施工结束后，强化生态公益林路段生态绿化。按照《建设项目使用林地审核审批管理办法》有关规定，建设单位在项目开工建设前委托相关资质单位编制建设项目使用林地可行性研究报告，并将相关材料报送新疆维吾尔自治区林业和草原局。在取得建设项目使用林地审核同意后，本项目是符合《国家级公益林管理办法》《新疆维吾尔自治区国家级公益林管护办法》中相关规定的。

3.6 与《新疆维吾尔自治区河道管理条例》的符合性分析

1996年7月26日，新疆维吾尔自治区第八届人民代表大会常务委员会第二十二次会议通过《新疆维吾尔自治区河道管理条例》。根据下表分析，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区河道管理条例》相关要求。

表7 改扩建公路与新疆维吾尔自治区河道管理条例符合性分析表

条例内容	符合性分析
第十一条 修建开发水利、防治水害、整治河	本次跨叶尔羌河、和田河桥梁需编制洪水影响评

条例内容	符合性分析
道的各类工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、码头、道路、渡口、管道、缆线等建筑物及设施，建设单位必须按照河道管理权限将工程建设方案报送河道主管机关审查同意后，方可按照基本建设程序履行审批手续。建设项目经批准后，建设单位应当将施工安排书面告知河道主管机关。	价报告，报叶尔羌河、和田河流域管理局审批，并在项目开工前在叶尔羌河、和田河流域管理局办理涉河建设项目审批，并将审批结果报当地水利局备案。 建设单位必须按照河道管理权限将桥梁建设方案报送河道主管机关审查同意后，方可按照基本建设程序履行审批手续。建设项目经批准后，建设单位应当将桥梁施工安排书面告知河道主管机关。

3.7 与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析

1. 项目涉及的环境管控单元

根据《阿克苏地区生态环境分区管控方案（动态更新）》和《第一师阿拉尔市生态环境分区管控更新成果（2023 版）》，本项目涉及第一师阿拉尔市 4 个环境管控单元（优先管控类 3 个，一般管控类 1 个）；涉及阿克苏 4 个环境管控单元（优先管控类 2 个，一般管控类 2 个），详见下表 8、表 9。

表 8 改扩建公路涉及的环境管控单元一览表（一师阿拉尔市）

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类
ZH65900210006	阿拉尔市 12 团优先保护单元	优先保护单元
ZH65900210007	阿拉尔市 16 团优先保护单元	优先保护单元
ZH65900230003	阿拉尔市 3 团一般管控单元	一般管控单元
ZH65900210002	阿拉尔市 3 团优先保护单元	优先保护单元

表 9 改扩建公路涉及的环境管控单元一览表（阿克苏地区）

环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类
ZH65292910002	柯坪县一般生态空间	优先保护单元
ZH65292930001	柯坪县一般管控单元	一般管控单元
ZH65292810001	阿瓦提县防风固沙生态保护红线区	优先保护单元
ZH65292830001	阿瓦提县一般管控单元	一般管控单元

2. 与“三线一单”生态环境分区管控要求符合性分析

改扩建公路与一师阿拉尔市、阿克苏地区生态环境分区管控单元符合性分析见表 10、表 11。



图 4 (1) 改扩建公路涉及第一师阿拉尔市环境管控单元



图 4 (2) 改扩建公路涉及柯坪县环境管控单元



图 4 (3) 改扩建公路涉及阿瓦提县环境管控单元

--

表 10 改扩建公路与生态环境分区分管控单元（阿拉尔市）的符合性分析

涉及单元	管控维度	管控要求	本项目	符合性
阿拉尔市 12 团优先保护单元 (ZH65900210006)	空间布局约束	(1) 执行一般生态空间相关要求。 (2) 单元内生态保护红线范围执行生态保护红线空间布局约束要求。 (3) 采用林、灌、草相结合的复合林带，建立完整的防风固沙林和相应配套的外围防沙灌木带体系。 (4) 加强对林地、河流水系等生态用地的保护，对饮用水水源保护区、水上保持区等生态高敏感区优先保留生态用地。 (5) 执行水源地相关要求。 (6) 保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。	(1) 满足一般生态空间相关要求。 (2) 不涉及生态保护红线。 (3) 施工结束后临时占地进行生态恢复，运行期公路两侧的绿化植被可增加地表覆盖、减少风蚀，改善土壤结构、提高土壤保持水分能力，增强区域防风固沙能力。 (4) 本项目主体设计和水上保持方案均针对性设计了水土保持措施，可有效减小项目实施带来的水土流失影响，不会造成区域生态问题。在水土保持措施有效实施的基础上，施工过程中加强水土保持措施，严禁采挖荒漠植被及破坏森林植被，办理林草征用手续，严格按照施工作业带作业，项目沿线临时用地尽量避开植被生长较好的林地和环境敏感区，施工结束后进行生态恢复。 (5) 不涉及水源地。 (6) 不涉及河湖湿地生境。	符合
	污染物排放管控	(1) 鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集，禁止焚烧秸秆。 (2) 对排入河道和排渠的现有生活污水排放口实施拆除，禁止生活污水直接排入河道或排渠（包括输水渠道）。	施工期产生生活污水禁止排入河道或排渠；运营期服务区生活污水处理后全部回用，不外排。	符合
	环境风险防控	(1) 对饮用水源中的优先污染物实施跟踪监测和重点控制，确保城镇居民饮水安全。 (2) 对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。将严格管控类耕地纳入国家新一轮退耕还林还草实施范围，制定实施	不涉及。	/

		重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围。加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。		
	资源利用效率	（1）加大土地整理、复垦力度，改造中低田，治理土壤次生盐渍化。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。	不涉及。	/
阿拉尔市16团优先保护单元 (ZH65900210007)	空间布局约束	（1）单元内生态保护红线范围执行生态保护红线空间布局约束要求。（2）保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能。 （3）加强对林地、河流水系等生态用地的保护，对饮用水水源保护区、水土保持区等生态高敏感区优先保留生态用地。 （4）饮用地表水源各级保护区及准保护区内禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。保护水源地及其周围天然植被，严禁乱砍、乱挖，防止未垦地的风蚀和退化，对工程破坏的天然植被人工加以抚育。水源地及其上游应设立卫生防护带。设立警示牌，严禁在卫生防护带内堆放有害固体废弃物，以防止污染物通过淋溶作用污染地下水体。	（1）项目路线桩号K25+100~K26+270约1.17km主要以桥梁形式穿越和田河防风固沙生态保护红线区，K73+150~K73+200约50m以桥梁形式穿越喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线保护区，K73+300处约8m²辅路位于喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线保护区，占地类型主要为乔木林地、灌木林地、河流水面。项目永久占用和田河防风固沙生态保护红线约3.51hm²，占用喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线0.15hm²，均为防风固沙类。根据“自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》”（自然资发〔2022〕142号），生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 改扩建公路已列入《国家公路网规划（2013—2030年）》中的普通国道网中北南纵线 G217线阿勒泰—塔什库尔干公路的重要组成部分，属于重大基础设施工程和重大民生工程，本项目用地已取得新疆维吾尔自治区自然资源厅出具	符合

			的《建设项目用地预审与选址意见书（用字第660000202500002号）》，符合国土空间规划管控规则，该项目属于《中华人民共和国土地管理法》第五章第五十四条第二款“国家重点扶持的能源、交通、水利等基础设施用地”规定情形；属于自然资源部、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》（自然资发〔2022〕142号）、《兵团办公厅印发〈关于加强生态保护红线管理的实施意见〉的通知》（新兵办发〔2023〕45号）加强人为活动管控中第六种情形“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”。 通过采取合理可行的动植物保护、临时用地恢复、水环境污染防治、固体废物污染防治、噪声污染防治及环境空气污染防治等减缓措施，以及生态恢复及补偿措施后，可有效减缓项目建设及营运对沿线生态功能产生的影响，将对占用生态保护红线的影响降至最小。改扩建公路属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动，符合《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》《兵团办公厅印发〈关于加强生态保护红线管理的实施意见〉的通知》的相关规定。建设单位已组织编制《G217线阿拉尔至图木舒克公路不可避让生态保护红线论证报告》，为满足路网规划功能需求和技术标准，本项目路线无法避让拟定生态保护红线。 综上，改扩建公路属于重大基础设施工程和重大民生工程，为必须且无法避让生态红线、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设，属于生态功能不造成破坏的有限人为活动，
--	--	--	---

			符合《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》《兵团办公厅印发《关于加强生态保护红线管理的实施意见》的通知》的相关规定。 （2）本次跨叶尔羌河、和田河桥梁需编制洪水影响评价报告，报叶尔羌河、和田河流域管理局审批，并在项目开工前在叶尔羌河、和田河流域管理局办理涉河建设项目审批，并将审批结果报当地水利局备案。建设单位必须按照河道管理权限将桥梁建设方案报送河道主管机关审查同意后，方可按照基本建设程序履行审批手续。建设项目经批准后，建设单位应当将桥梁施工安排书面告知河道主管机关。 （3）改扩建公路桥梁在设计阶段充分考虑了国家、自治区国土空间规划，并加强了与“三线一单”分区管控等有关要求的衔接，项目建设符合相关管控和保护要求。报告提出了严格环境保护措施，在切实落实各项生态环境保护措施后，建设项目不得影响河道自然形态和河湖生态（环境）功能。 （4）不涉及。	
	污染物排放管控	（1）严格控制农药使用。 （2）对排入河道和排渠的现有生活污水排放口实施拆除，禁止生活污水直接排入河道或排渠（包括输水渠道）。 （3）加强废水中重金属、盐分和其他有毒有害污染物的管控。 （4）连队生活污水处理采取铺设骨干排水管网，收集居民生活污水，最后汇入排水总干管，进入人工湿地或氧化塘。 （5）加大地膜回收率，禁止秸秆焚烧，积极推进综合利用各种建筑废弃物、秸秆、地膜、畜禽粪便等农业废弃	（1）不涉及。 （2）施工期产生生活污水禁止排入河道或排渠；运营期服务区生活污水处理后全部回用，不外排。 （3）不涉及。 （4）不涉及。 （5）不涉及。	符合

		物。严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料。直接返田的畜禽粪便，必须进行无害化处理；畜禽粪便返田时，不能超过当地的农田负荷量；避免造成面源污染和地下水污染。畜禽养殖场的污水经适当净化处理，可用于农田、绿地的灌溉，或制成液体肥料，作追肥施用；固体粪便污物可经生物转化，制成高效生物活性有机肥。根据畜性养殖数量及规模化养殖场规模，建设有机肥生产厂、沼气等能源工程，建设养殖业和种植业紧密结合的生态工程。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。完善生物农药、引诱剂管理制度，加大使用推广力度。		
	环境风险防控	(1) 重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物。把土壤监测作为土壤环境监测预警体系建设的一项重要内容。严厉打击非法排放有毒有害污染物、违法违规存放危险化学品、非法处置危险废物、不正常使用污染治理设施、监测数据弄虚作假等环境违法行为。 (2) 对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。将严格管控类耕地纳入国家新一轮退耕还林还草实施范围，制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划。优先将重度污染的牧草地集中区域纳入禁牧休牧实施范围。加强对重度污染林地、园地产出食用农（林）产品质量检测，发现超标的，要采取种植结构调整等措施。	不涉及。	/
	资源利用效率	(1) 保障流域生态用水，保护和恢复自然生态系统。 (2) 积极进行土壤改良，防止土壤产生次生盐渍化。采取积极的防范措施，避免新增土壤污染面积，科学、合理使用化肥、农药、农膜，积极推广测土施肥、生	(1) 不涉及。 (2) 不涉及。	/

		物防治病虫害减少土壤污染。		
阿拉尔市3团一般管 控单元 (ZH65900230003)	空间布 局约束	(1) 一般生态空间范围内执行兵团清单对一般生态空间—生物多样性/土地沙化相关要求。 (2) 采用林、灌、草相结合的复合林带,建立完整的防风固沙林和相应配套的外国防沙灌木带体系。 (3) 加强自然植被保护,持续开展防沙治沙工作,保护绿洲边缘荒漠林。 (4) 3团国家级重点生态功能区(塔里木河荒漠化防治生态功能区):不得发展非节水农业,禁止毁林、烧山、天然草地垦殖。禁止使用高毒农药。草原、公益林内禁止开荒从事种植业,对区域已有农田进行退耕还草。不得种植不适合本地气候、生态环境的生态林、经济林;生态林、经济林树种限于白杨树、胡杨树、沙枣树、红柳及其他耐旱性较强的树种。不得建设灌溉型原料林基地、纸浆原料林基地。天然林、公益林禁止商品性采伐。禁止新建棉印染精加工、毛染整精加工、皮革鞣制加工、皮革服装制造、毛皮鞣制加工、木竹浆制造、化学农药制造、化学药品原料药制造、水泥制造、其他水泥类似制品制造。	(1) (2) (3) (4): 本项目通过设置一定数量的桥涵,减少了对土地的占用,以及对植被的破坏,不占用基本农田,不会影响生态用水及农业灌溉用水。项目的建设不可避免的将侵蚀土壤,造成水土流失,但本项目主体设计和水土保持方案均针对性设计了水土保持措施,可有效减小项目实施带来的水土流失影响,不会造成区域生态问题。在水土保持措施有效实施的基础上,施工过程中加强水土保持措施,严禁采挖荒漠植被及破坏森林植被,办理林草征用手续,严格按照施工作业带作业,施工结束后进行生态恢复,运行期公路两侧的绿化植被及草方格可增加地表覆盖、减少风蚀,改善土壤结构、提高土壤保持水分能力,增强区域防风固沙能力。	符合
	污染物 排放管 控	(1) 严格控制农药使用,逐步削减农业面源污染物排放量。推动秸秆还田与离田收集,禁止焚烧秸秆。 (2) 离县城和乡镇较远的村庄,生活垃圾可就近采取无害化处置。	不涉及。	/
	环境风 险防控	(1) 防止土地荒漠化、沙化和盐渍化。结合农业工程中节水灌溉工程,疏通排碱渠排盐碱,同时也为农业种植排放的COD、NH₃-N等污染物找到出路。 (2) 在全师各团开展生态公益林建设。	不涉及。	/
	资源利 用效率	(1) 加大土地整理、复垦力度,改造中低田,治理土壤次生盐渍化。严禁随意开发尚不具备开发条件的农	不涉及。	/

		业后备资源，加强保护和规划。 (2) 推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。		
阿拉尔市3团优先保护单元 (ZH65900210002)	空间布局约束	(1) 生态保护红线范围执行总体清单生态保护红线要求。 (2) 一般生态空间执行总体清单中一般生态空间—防风固沙/生物多样性/土地沙化相关要求。 (3) 完善本区风沙防治综合体系，完善现有道路及排水、灌溉渠系两侧的防护林网络，新建道路两侧种植不小于10米宽度的防护林，在未开垦区域建设种植耐碱植物。 (4) 加强自然植被保护，持续开展防沙治沙工作，保护绿洲边缘荒漠林。 (5) 3团国家级重点生态功能区（塔里木河荒漠化防治生态功能区）：不得发展非节水农业，禁止毁林、烧山、天然草地垦殖。禁止使用高毒农药。草原、公益林内禁止开荒从事种植业，对区域已有农田进行退耕还草。不得种植不适合本地气候、生态环境的生态林、经济林；生态林、经济林树种限于白杨树、胡杨树、沙枣树、红柳及其他耐旱性较强的树种。不得建设灌溉型原料林基地、纸浆原料林基地。天然林、公益林禁止商品性采伐。禁止新建棉印染精加工、毛染整精加工、皮革鞣制加工、皮革服装制造、毛皮鞣制加工、木竹浆制造、化学农药制造、化学药品原料药制造、水泥制造、其他水泥类似制品制造。	(1) 不涉及。 (2)(3)(4)(5)：本项目设置一定数量的桥涵工程，尽量减少了占地和植被破坏，符合“维护生态系统完整性”的开发管制原则。项目属于国家和自治区规划的交通运输类重要基础设施建设项目，不属于高污染、高能耗、高物耗产业及产能落后的工业项目，也不属于连片开发的城镇开发区或工业园区项目，符合开发管制原则。施工过程中加强水土保持措施，严禁采挖荒漠植被及破坏森林植被，办理林草征用手续，严格按照施工作业带作业，项目沿线临时用地尽量避开植被生长较好的林地和环境敏感区，施工结束后进行土地平整及生态恢复，运行期公路两侧的绿化植被及草方格可增加地表覆盖、减少风蚀，改善土壤结构，提高土壤保持水分能力，增强区域防风固沙能力。	符合

表11 改扩建公路与生态环境分区管控单元（阿克苏地区）的符合性分析

涉及单元	管控维度	管控要求	本项目	符合性
柯坪县一般生态空间 (ZH65292910002)	空间 布局 约束	1.在沙化土地范围内从事开发建设活动的,必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价,依法提交环境影响报告;环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容。 2.在沙化土地封禁保护区范围内,禁止一切破坏植被的活动。禁止在沙化土地封禁保护区范围内安置移民。对沙化土地封禁保护区范围内的农牧民,县级以上地方人民政府应当有计划地组织迁出,并妥善安置。沙化土地封禁保护区范围内尚未迁出的农牧民的生产生活,由沙化土地封禁保护区主管部门妥善安排。未经国务院或者国务院指定的部门同意,不得在沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动。 3.转变传统畜牧业生产方式,实行禁牧休牧,推行舍饲圈养,以草定畜,严格控制载畜量。加大退牧还草、退耕还林和防沙治沙力度,恢复草地植被。保护沙区湿地,新建水利工程要充分论证、审慎决策,禁止发展高耗水工业。对主要沙生源区、沙生暴发区,要实行封禁管理。 4.合理利用地表水和地下水,调整农牧业结构,加强药材开发管理,禁止开垦草原,恢复天然植被,防止沙化面积扩大。 5、保护荒漠植被、保护荒漠河岸林,保护农田土壤环境质量。	1.本项目环境影响报告按要求设置防沙治沙评价内容。 2.严禁采挖荒漠植被及破坏森林植被,办理林草征用手续,严格按照施工作业带作业,项目沿线临时用地尽量避开植被生长较好的林地和环境敏感区。根据《在国家沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动监督管理办法》第四条:“建设活动实施后,封禁保护区仍符合设立条件,生态服务功能不会受到明显影响。”、第六条:“(二)经批准在封禁保护区范围内进行建设活动的,建设单位应当严格依据批复内容进行施工,落实好防沙治沙措施,严禁对批复范围以外的封禁保护区造成破坏。建设活动实施后,封禁保护区仍符合设立条件,生态服务功能不会受到明显影响。”“第七条 在封禁保护区范围内进行建设活动造成封禁设施和固沙压沙措施毁坏的,建设单位应当自建设项目竣工验收合格之日起一年内予以修复并完善封禁设施和固沙压沙措施,确保封禁和固沙压沙效果。” 改扩建公路作为国家路网重大基础设施建设项目,以狭长的线性穿过柯坪县齐格隆沙化土地封禁保护区,改扩建公路穿越其他沙化土地,由于受既有道路路线走廊带制约,公路布线在原有路线基础上进行改扩建,最低程度地减少占用面积,不会破坏整片沙化土地封禁保护区的防风固沙、调节气候、维护生态安全等生态服务功能,也不会对生物多样性产生显著	符合

		影响。项目施工过程中将严格执行划界施工，避免超挖破坏周围植被；施工前应清理地表植被，对有移栽价值的树木尽量进行异地移栽，对表层土进行剥离，以用于施工后期施工迹地绿化恢复的表层覆土；开展施工期环保教育、张贴重点野生保护动植物宣传画及材料，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物；建设单位应当严格依据批复内容进行施工，落实好防沙治沙措施，避免毁坏封禁设施和固沙压沙措施，严禁对批复范围以外的封禁保护区造成破坏。施工结束后，强化生态公益林路段生态绿化。按照《在国家沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动监督管理办法》有关规定，建设单位在项目穿越沙化土地封禁保护区段开工建设前征求国务院林业和草原主管部门意见，取得同意建设书面意见后方可施工建设，在取得国务院林业和草原主管部门同意后，本项目是符合《在国家沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动监督管理办法》中相关规定的。 3.不涉及。 4.不涉及。 5.严禁采挖荒漠植被及破坏森林植被，办理林草征用手续，严格按照施工作业带作业，项目沿线临时用地尽量避开植被生长较好的林地和环境敏感区，施工结束后进行土地平整及生态恢复，运行期公路两侧的绿化植被及草方格可增加地表覆盖、减少风蚀，改善土壤结构、提高土壤保持水分能力，增强区域防风固沙能力。	
--	--	--	--

柯坪县一般管控单元 (ZH65292930001)	空间 布局 约束	1.建设项目用地原则上不得占用基本农田；确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。 2.基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。 3.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。 4.禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。 5.禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。	1.改扩建公路不占用基本农田。 2.改扩建公路不占用基本农田。 3.不涉及。 4.本项目危险废物委托有资质单位处置。 5.本项目危险废物委托有资质单位处置。	符合
	污染 排放 管控	1.强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。 2.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。 3.加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。 4.因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。	1.不涉及。 2.不涉及。 3.不涉及。 4.不涉及。	/

	环境 风险 防控	1.依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	1.不涉及。	/
	资源 利用 效率	1.全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集。 2.减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。 3.推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率，降低农业用水比重。	1.不涉及。 2.不涉及。 3.不涉及。	/
阿瓦提县防风固沙生态红线区 (ZH65292810001)	空间 布局 约束	1.生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态保护红线划定后，只能增加、不能减少，因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的，由省级政府组织论证，提出调整方案，经环境保护部、国家发展改革委会同有关部门提出审核意见后，报国务院批准。 2.生态保护红线内自然保护区核心保护区外，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、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。允许的有限人为活动包括：（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	1.2、3、改扩建公路路线桩号K25+100~K26+270约1.17km主要以桥梁形式穿越和田河防风固沙生态红线区，K73+150~K73+200约50m以桥梁形式穿越喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线保护区，K73+300处约8m2辅路位于喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线保护区，占地类型主要为乔木林地、灌木林地、河流水面。改扩建公路永久占用和田河防风固沙生态红线约3.51hm²，占用喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线0.15hm²，均为防风固沙类。根据“自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》”（自然资发〔2022〕142号），生态保护红线内自然保护区核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前	符合

	修筑。(2) 原住居民和其他合法权益主体, 允许在不扩大现有建设用地、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; 地质勘查开采活动, 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地用海范围, 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; 已依法设立和新立锗、铜、镍、锂、钴、钨、铍盐、(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, 仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。改扩建公路已列入《国家公路网规划(2013—2030年)》中的普通国道网中北南纵线G217线阿勒泰—塔什库尔干公路的重要组成部分, 属于重大基础设施工程和重大民生工程, 本项目用地已取得新疆维吾尔自治区自然资源厅出具的《建设项目用地预审与选址意见书(用字第660000202500002号)》, 符合国土空间规划管控规则, 该项目属于《中华人民共和国土地管理法》第五章第五十四条第二款“国家重点扶持的能源、交通、水利等基础设施用地”规定情形; 属于自然资源部、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》(自然资发〔2022〕142号)、《关于加强自治区生态保护红线管理的通知(试行)》(新自然资发〔2024〕56号)加强人为活动管控中第六种情形“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”。通过采取合理可行的动植物保护、临时用地恢复、水污染防治、固体废物污染防治、噪声污染防治及环境空气污染防治等减缓措施, 以及生态恢复及补偿措施后, 可有效减缓项目建设及营运对沿线生态功能产生的影响, 将对占用生态保护红线的影响降至最小。改扩建公路属于对生态功能不造成破坏的有限人为活动, 符合《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》《关于加强自治区生态保护红线管理的通知(试行)》的相关规定。建设单位已组
--	---	---

	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。 3.上述允许的有限人为活动之外,确需占用生态保护红线的国家重大项目,按照以下规定办理用地使用审批。报批农用地转用、土地征收使用权时,附省级人民政府基于国土空间规划“一张图”和用途管制要求出具的不可避免论证意见,说明占用生态保护红线的必要性、节约集约和减缓生态环境影响措施。占用生态保护红线的国家重大项目,应严格落实生态环境分区管控要求,依法开展环境影响评价。生态保护红线内允许的有限人为活动和国家重大项目占用生态保护红线涉及临时用地的,按照自然资源部关于规范临时用地管理的有关要求,参照临时占用基本农田规定办理,严格落实恢复责任。国家重大项目范围:党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目;中央军委及其有关部门批准的军事国防项目;国家级规划(指国务院及其有关部门正式颁布)明确的交通、水利项目;国家级规划明确的电网项目,国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目;为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署,国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目;按照国家重大项目用地保障工作机制要求,国家发	织编制《G217线阿拉尔至图木舒克公路不可避免让生态保护红线论证报告》,为满足路网规划功能需求和技术标准,本项目路线无法避让拟定生态保护红线。 综上,改扩建公路属于重大基础设施工程和重大民生工程,为必须且无法避让生态红线、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设,属于生态功能不造成破坏的有限人为活动,符合《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》《关于加强自治区生态保护红线管理的通知(试行)》的相关规定。	
--	---	---	--

		展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。 4.生态保护红线经国务院批准后，对需逐步有序退出的矿业权等，由省级人民政府按照尊重历史、实事求是的原则，结合实际制定退出计划，明确时序安排、补偿安置、生态修复等要求，确保生态安全和社会稳定。鼓励有条件的地方通过租赁、置换、赎买等方式，对人工商品林实行统一管护，并将重要生态区位的人工商品林按规定逐步转为公益林。零星分布的已有水电、风电、光伏、海洋能设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大现有规模与范围，项目到期后由建设单位负责做好生态修复。		
阿瓦提县一般管控单元 (ZH65292830001)	空间布局约束	1.建设项目用地原则上不得占用基本农田，确需占用基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求，占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿。 2.基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目。涉及有毒有害物质可能造成土壤污染的新（改、扩）建项目，提出并落实土壤和地下水污染防治要求。 3.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。 4.禁止向沙漠、滩涂、盐碱地、沼泽地等非法排污、倾倒有毒有害物质。 5.禁止利用渗坑、裂隙、溶洞或者采用稀释等方法处置危险废物。	1.改扩建公路不占用基本农田。 2.改扩建公路不占用基本农田。 3.不涉及。 4.本项目危险废物委托有资质单位处置。 5.本项目危险废物委托有资质单位处置。	符合
	污染物排放管控	1.强化畜禽粪污资源化利用，改善养殖场通风环境，提高畜禽粪污综合利用率，减少氨挥发排放。鼓励和支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。 2.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。 3.加强种植业污染防治。深入推进化肥农药减量增效，全面	1.不涉及。 2.不涉及。 3.不涉及。 4.不涉及。	/

		推广测土配方施肥，引导推动有机肥、绿肥替代化肥，集成推广化肥减量增效技术模式，加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动，健全农田废旧地膜回收利用体系，提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用，不断完善秸秆收储运用体系，形成布局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。 4.因地制宜推进农村厕所革命，分类分区推进农村生活污水治理，全面提升农村生活垃圾治理水平，建立健全农村人居环境长效管护机制。实施化肥农药减量增效行动和农膜回收、秸秆综合利用行动。加强种养结合，整县推进畜禽粪污资源化利用。		
	环境 风险 防控	1.依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。	1.不涉及。	/
	资源 利用 效率	1.全面推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用，推动秸秆还田与离田收集。 2.减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。 3.推广渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施，推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。建立灌区墒情测报网络，提高农业用水效率，降低农业用水比重。	1.不涉及。 2.不涉及。 3.不涉及。	/

3.8 选址选线合理性分析

(1) 公路、桥梁及沿线设施选址选线合理性分析

①公路、桥梁选线选址合理性分析

既有道路已建成运行，本项目公路工程基本沿原有路线进行改扩建，公路路线比选方案见“2.1 选址选线方案环境比选”，本次环评评价路线为推荐线方案，保持了桥梁与道路平直，桥梁选址具有唯一性，推荐公路路线选线时已避绕了基本农田、森林公园等环境敏感区域。由于受既有道路路线走廊带制约，不可避免（相应论证见“2.1 选址选线方案环境比选”）地穿越了公益林、沙化土地封禁保护区、生态保护红线，项目通过设置增设桥梁和降低路基高度等方式尽量减缓了公路建设对上述环境敏感区造成的不良影响。

另外，本项目用地已取得新疆维吾尔自治区自然资源厅出具的《建设项目用地预审与选址意见书（用字第 660000202500002 号）》，符合国土空间规划管控规则。

因此，本项目公路、桥梁选线选址是合理的。

②沿线设施选址合理性分析

改扩建公路沿线共设服务区 1 处（阿拉尔西服务区），停车区 2 处（十六团停车区、三团停车区），占地 6.2001hm²，占地类型主要为林地，其他包括草地、耕地、未利用地，占地区无保护植物分布，影响的植被类型以灌丛、乔木为主，不涉及饮用水水源保护区、特殊地下水资源保护区、自然保护区、自然公园等法律禁止建设区域，也不涉及饮用水水源保护区的准保护区、补给区，服务区周边 500m 范围内无村庄、团场等居民区，距离喀什噶尔河河道最近距离约 3.2m，选址基本合理。

阿拉尔西服务区设置有加油加气站、维修车间、污水处理设施及危废暂存间等，本次环评要求：①阿拉尔西服务区分区防渗，符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。②加油站应按照《加油站地下水污染防治技术指南（试行）》等相关规定，采取严格的防泄漏、防渗等环保措施。地下储罐应采用双层罐或设置防渗池，埋地加油管道应采用双层管道，双层罐、双层管道及防渗池均应符合 GB50156 的有关规定。防渗池应采用防渗钢筋混凝土整体浇筑，并符合 GB50108 的有关规定。与

土壤接触的钢制油罐外表面防腐设计应符合 SH/T3022 的有关规定，其防腐等级不应低于加强级。装有潜油泵的油罐人孔操作井、卸油口井、加油机底槽、加油区等可能发生油品渗漏的部位，应采取防渗措施，并应符合 GB50156、GB/T50934 等标准有关要求。场地周边设置完备的排水边沟，场区径流经边沟收集、隔油池隔油处理后，纳入服务区、停车区污水处理设施进行处理。③采取措施对加油站进行防渗漏检测，并对加油站地下储油罐可能发生的泄漏、污染进行全生命周期监控。双层油罐系统的渗漏检测可参考 GB/T30040 中的渗漏检测方法；防渗池应设检测立管，用于池内油品泄漏的检测。④地下储油罐及防渗池不应扰及承压含水层及上覆隔水顶板。⑤加油加气站的站内设施与站外建筑、构筑物的安全间距以站内工艺设施之间的防火间距需满足《汽车加油加气加氢站技术标准》（GB50156-2021）。⑥加油加气站严格实施环评提出的措施，使废水、废气、噪声达标排放，固废得到合理处置，环境风险可接受。

根据《G217 阿拉尔至图木舒克公路工程两阶段初步设计工程地质详细勘察报告》，改扩建公路 K89+039~K151+379.867 段地层为第四系全系统（Q4eol）风积层，从新至老为⑥-1 松散粉土：灰色，主要成分为粉粒，夹少量粉细砂，松散，无摇振反应，韧性较差，干强度较差。主要分布于表层，分布不连续，厚度 0.5~2.6m；④-1 松散~稍密状粉细砂：灰黄色，松散~稍密，干燥，地下水位以下湿，厚度一般为 20m 左右，地下水埋深大于 5m，包气带岩土渗透系数在 $1 \times 10^{-5} \sim 1 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ 之间，大于 $1 \times 10^{-3} \text{cm/s}$ ，本项目地下储油罐及防渗池埋深不超过 5m，不会扰及承压含水层及上覆隔水顶板，满足《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358—2024）“9.4.1.1 条”提出的加油站场区选址及罐区布置方案环境合理性分析符合性相关要求。

综上，公路沿线服务区、停车区选址是合理的。

（2）取土场、弃土场选址合理性分析

改扩建公路沿线土方、筑路材料均外购，不涉及河道取沙。

初步拟定的 3 处弃土场（1#、2#、4#）均避开了法定敏感区、基本农田或敏感目标，不涉及保护类动植物及重要生境，周边无村庄、团场等，距离渠道、河道最近距离分别为 0.35km、0.8km，距离道路最近距离 290m，取土过程不会对河流自然形态及生态功能产生影响，取土过程中产生的扬尘、噪声等对居民、过往

车辆基本不会产生影响，选址合理可行。

初步拟定的3处弃土场（3#、5#、6#），均避开了法定敏感区、基本农田或敏感目标，避开了保护类动植物和重要生境，占地均为农用地—水域及水利设施用地（废弃沟渠），且场地周边50m范围内无村庄、团场等，弃土场不会对河流自然形态及生态功能产生影响，弃土场周边200m范围内主要大气和噪声敏感点为北侧77m和南侧96m的散户，本次环评要求对该3处弃土场加强洒水降尘、设置防风抑尘网等，产生的扬尘等对居民、过往车辆产生影响较小，该3处弃土场紧邻互通工程区，为互通工程区弃土，避免施工便道的设置，减小了临时占地生态影响，选址合理可行。

拟设置的弃土场环境可行性和环境合理性详见表12。

（4）取土场、弃土场选址原则

从环境保护的角度出发，取土场、弃土场应遵循以下选址原则和要求，同时弃土场选址需符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）要求。

①取土场尽量选择商料场；取土场取土深度控制在4m以内。应避开地质敏感区，确保不影响路基及周边构筑物稳定。

②弃土场应尽量选择沟谷型或缓坡型，弃场上游汇流面积较小，不属于大冲沟，容易防护；弃土场周边没有崩塌、滑坡等自然灾害。

③取土场、弃土场场地应避开保护植物以及保护动物集中分布生境或发育良好的自然植被，远离集中村镇、医院、学校等社会特别关注区；弃土场影响范围尤其是下游区域无村庄和重要公共设施。

④取土场、弃土场不得设置于自然保护区、自然公园、饮用水水源保护区、崩塌滑坡危险区和泥石流易发区等法律法规禁止设置区域。

⑤取土场、弃土场不得设置于城镇规划区和风景名胜区可视范围，弃土场尽量不设置在公路可视范围内。

⑥取土场、弃土场不得设置于沿线河流、水库以及河流最高洪水线以下区域。禁止在河流管理范围、上游汇水面积过大区域或桥下设置。

⑦取土场、弃土场不得设置于基本农田、高产农田、特产农田以及矿产资源分布区等重要资源区，尽量不占用林地、草地、水田，少占旱地；优先考虑坡地、荒地、废弃地或难利用地。

⑧尽量减少借方和弃渣的运输距离，运输尽量利用现有便道；运输通道不穿越敏感区，如城区、集中居民区、学校和医院等。

⑨尽量利用取土场作为弃土场或项目附近原有公路建设，其他开发项目施工遗留的各种坑洞，减少弃土场占地。

(5) 施工生产生活区选址合理性分析

①选址合理性

改扩建公路砂石料采用商料，项目共设 2 处综合型施工生产生活区，包括堆料场、拌制场、预制场、施工生活区、钢筋加工厂等。施工生产生活区均避开了法定环境敏感区，其中 2#施工生产生活区东侧距离叶尔羌河最近距离 50m，北侧距沟渠最近距离 17m，西侧极少部分占用沟渠，施工生产生活区生产废水沉淀后全部回用；生活污水经污水处理设施处理用于周边林草、荒漠灌溉，非灌溉季节拉运至附近生活污水处理厂，均不进入河流或渠道，对周边敏感点影响不大，其余施工生产生活区均远离河流或渠道。本次环评要求 2#施工生产生活区设置初期雨水池，阻止污染物直接排入自然水体。

施工生产区对周边环境的影响主要体现在拌合楼扬尘、沥青混凝土拌合站沥青烟气、运输车辆扬尘和噪声，以及拌合楼、罐车、地面冲洗产生的废水，以粉尘、沥青烟气影响尤为突出。根据《公路环境保护设计规范》(JTGB04-2010)对混合料拌合站选址要求在距离敏感点 200m 范围外，对沥青拌合站为距离敏感点 300m 范围外。现阶段确定的 2#施工生产生活区均具备拌合站功能，其距离敏感点距离均超过 300m，远离村庄，符合公路设计规范要求，在做好拌合设备除尘和拌和站降尘措施，拌合站废气对周边敏感点影响不大。1#施工生产生活区距离南侧 10 户散户最近距离 140m，具有拌合功能，不符合《公路环境保护设计规范》(JTGB04-2010)要求，本次环评提出优化平面布局，破碎、拌合等生产设备布局在北侧满足 300m 距离要求的位置，生活区、钢筋加工区等位于南侧，远离敏感点布置情况下并加强环保措施后，选址基本可行。施工生产生活区选址合理性分析见表 13。

本次环评要求各拌合站需加强管理，落实废气、废水治理、固体废物处置及降噪措施，确保废气、噪声达标排放，废水经处理后综合利用，不外排，固体废物得到合理处置，减轻对周边敏感点影响不大。

① 施工生产生活区选址原则

项目现阶段拟设置施工生产区 2 处，本评价对后续阶段施工生产生活区选址站址提出选址要求。

1) 尽可能租用当地民房或公路已征用拆迁的房屋作为施工营地和项目建设管理用房；

2) 不得设置在具有饮水功能的水体汇水区范围内，排放污水不得进入附近有生活饮用水功能的地表水体或地下水取水口附近；

3) 不得设置于自然保护区、自然公园、饮用水水源保护区、生态保护红线等法律法规禁止设置的区域；

4) 不设置于基本农田、高产农田、特产农田以及矿产资源分布区等重要资源区，尽量不占林地、草地、水田，少占旱地，优先考虑坡地、荒地、废弃地或难利用地；

5) 所产生的生产废水沉淀及生活污水经处置后综合利用不外排，严禁不处理任其漫流或排入河流、渠道。

6) 根据《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010) 的规定，沥青混合料应集中场站搅拌，距环境敏感点的距离不宜小于 300m，并应设置在当地施工季节最小频率风向的被保护对象的上风侧；混合料拌和宜采用集中拌和方式，拌合站距环境敏感点的距离不宜小于 200m，并应设置在当地施工季节最小频率风向的被保护对象的上风侧。

8) 拌合站采用全封闭设计，配置相应的除尘、沥青烟净化设施，保证废气达标排放。

综合上述，施工生产生活区的环境影响程度与选址有很大的关系，合理设置施工营地的选址将大大降低其环境影响。施工生产生活区主要包括施工驻地、预制场、拌和站和堆料场等，以及路基路面拌和场、大桥施工场地（含预制场）。施工生产生活区对环境的影响主要为占地、破坏植被和污染物排放。占地可以通过租用当地民房、设置于永久占地内等措施减少占地数量而降低影响，合理选址，避免占用基本农田、经济作物区、林地、草地等敏感区域，尽量占用荒地、废弃地或难利用地，则可以进一步降低影响，使用后进行清理和复耕，一般影响不大。破坏植被与选址有很大关系，应尽量避免占用发育良好的自然植被。污染物排放

主要是有限的生活污水和生活垃圾，生活垃圾需集中收集并合理处置，生活污水数量不大，经临时污水设施处理达标排放后并合理设置最终去向，一般不会造成污染事故，施工生产生活区的环境影响是暂时性的，使用完毕后将逐步消除。

（6）施工便道选址合理性分析

改扩建公路大部分利用现有二级公路、县乡公路作为施工便道，减少施工便道占地。现阶段施工便道具体走向及布置不确定，本次环评要求施工便道禁止占用基本农田及生态保护红线，尽量利用荒地，少占耕地、林地。若施工便道确实需要临时占用基本农田，且选址难以避让，则在不修建永久性建（构）筑物、经复垦能恢复原种植条件的前提下，可按法定程序申请临时用地。这需要编制土地复垦方案，并经县级自然资源主管部门批准，同时需在市级自然资源主管部门备案。临时用地期限一般不超过两年。

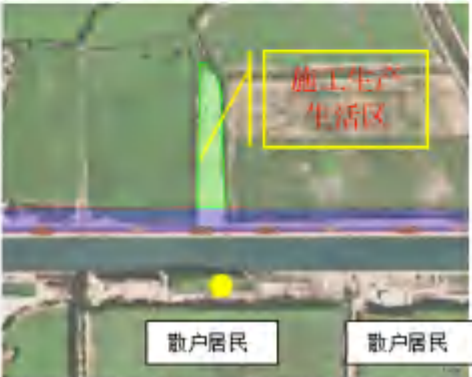
（7）临时导流堤选址合理性分析

本项目桥梁施工期间会占用现有河道，故需进行施工导流。根据施工设计，桥梁施工尽量避开汛期（6月~8月）进行，具体施工导流方案待施工队进场后制定，并根据进度适时调整。环评要求施工队制定详细施工计划，明确施工时间、进度及关键节点，确保施工质量、安全及进度，成立导流施工小组，负责导流方案的实施、监督及调整，从工程的安全性、施工的便捷性、经济的合理性以及环境的可持续性等方面选择导流方式，确保河道水流在施工期间正常，不影响河道行洪、输水等功能，减少施工对周边生态环境影响，保障河道生态安全。

表 12 改扩建公路弃土场环境合理性分析一览表

编号	位置	面积 /hm ²	占地类型	是否涉及法定保护区及其他制约因素	是否涉及保护类动植物和重要生境	评价范围是否有村庄、学校、医院等声和环境空气敏感点	环境可行性	选址优化建议	恢复方向
1#	K4+900	11.5298	未利用地（沙地）	否	否	否	可行	/	沙地
2#	K57+300	25.4353	未利用地（沙地）	否	否	否	可行	/	沙地
3#	K0+240	2.2721	农用地（水域及水利设施用地—沟渠） 沟渠已废弃	否	否	否	可行	加强洒水降尘、设置防风抑尘网	/
4#	K83+300	40.0705	未利用地（沙地）	否	否	否	可行	/	沙地
5#	K0+810	0.4053	农用地（水域及水利设施用地—沟渠） 沟渠已废弃	否	否	否	可行	加强洒水降尘、设置防风抑尘网	/
6#	K1+420	1.9343	农用地（水域及水利设施用地—沟渠） 沟渠已废弃	否	否	否	可行	加强洒水降尘、设置防风抑尘网	/

表 13 改扩建公路施工生产生活区环境合理性分析一览表

编号	位置	面积 /hm ²	占地 类型	是否涉及 法定保护区及其他 制约因素	是否涉及 保护类动 植物和重 要生境	评价范围是 否有村庄、学 校、医院等声 和环境空气 敏感点	环境 可行 性	选址优化建 议	恢复方 向	备注
1#	K17+350 右侧 0.01km	1.0862	租赁用 地（建 设用地）	否	否	散户居民	可行	优化平面布 局，破碎、拌 和等生产设 备布局在北 侧满足 300m 距离要求的 位置，生活 区、钢筋加工 区等位于南 侧，远离敏感 点布置情况 下并加强环 保措施	/	
2#	K39+500 右侧 45m	0.0641	农用地 —水域 及水利 设施用 地	否	否	否	可行	设置初期雨 水池，阻止污 染物直接排 入自然水体	农用地 —水域 及水利 设施用 地	
		3.5536	其他林 地						其他林 地	

编号	位置	面积 /hm ²	占地 类型	是否涉及 法定保护区及其他 制约因素	是否涉及 保护类动 植物和重 要生境	评价范围是 否有村庄、学 校、医院等声 和环境空气 敏感点	环境 可行 性	选址优化建 议	恢复方 向	备注
		6.5762	其他草 地						其他草 地	

4 关注的主要环境问题

本项目关注的主要环境问题：

- 1.项目建设对森林公园、沙化土地封禁保护区、生态保护红线、生态公益林、重点保护野生动植物、农业生态等产生的环境影响；临时场地选址环境合理性；
- 2.运营期交通噪声对沿线声环境保护目标的环境影响；
- 3.运营期危险化学品运输事故泄漏对跨越的敏感水体等环境保护目标可能造成的环境影响。

5 环境影响报告书结论

项目建设符合国家产业政策、国家公路网规划、新疆维吾尔自治区公路网规划及沿线城镇规划，符合“三线一单”及生态环境分区管控要求。

项目的实施主要对沿线生态环境、水环境、空气环境和声环境等产生一定的影响。在本评价提出的环保措施、环保投资有效落实的情况下，项目的建设运营不会对沿线环境造成大的不利影响。工程在落实报告书提出的各项环保措施以及环境风险防范措施，确保污染治理设施与主体工程同步设计、同步施工、同步投入运营的情况下建设项目对环境影响可以接受，项目建设从环境保护角度考虑可行。

1 总则

1.1 评价原则和目的

1.1.1 评价原则

1.严格执行国家和地方有关环保的法律法规、标准及规范,力求做到工作深入、内容完备、数据准确、论据充分、措施具体,使评价成果具有科学性、针对性和可操作性。

2.坚持针对性、科学性和实用性的原则,对项目可能产生的环境影响及危害给出实事求是、客观公正的评价。

3.通过类比分析和实地考察,提出最可靠、最经济、操作性强的环境保护措施。

4.坚持经济与环境的协调发展,不以牺牲环境为代价来换取经济的发展,做到社会效益、经济效益和环境效益相统一。

1.1.2 评价目的

1.通过对公路沿线生态环境现状的调查评价,了解区域主要环境问题,从环境保护角度论证公路沿线的环境可行性。

2.通过对公路沿线环境现状调查研究,采用模型模拟、类比调查、遥感解译等技术手段,针对改扩建公路的设计、施工和营运各阶段,预测评价公路建设可能产生的主要环境问题以及环境影响范围和程度,从而分析选线的环境可行性,为公路设计、施工、运营过程中实施环境保护措施提供依据。

3.提出切实可行的环境保护措施及对策。将环保措施、对策建议和评价结论反馈于工程设计和施工,为优化工程设计提供科学依据,以求避免或最大限度地减缓工程建设导致的负面环境影响,达到经济建设和环境保护协调发展的目的。

4.对公路施工期、运营期环境管理提出实施计划,并为沿线经济发展、城镇建设和环境规划提供辅助信息和科学依据。

1.2 编制依据

1.2.1 国家和地方有关法律、法规和规章

表 1.2-1 国家和地方有关法律法规依据一览表

序号	依据名称	会议、主席令、文号	实施时间
一	环境保护相关法律		
1	《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）	12 届人大第 8 次会议	2015-01-01
2	《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）	13 届人大第 7 次会议	2018-12-29
3	《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）	13 届人大第 6 次会议	2018-10-26
4	《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）	12 届人大第 28 次会议	2017-06-27
5	《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日）	13 届人大第 32 次会议	2022-06-05
6	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）	13 届人大第 17 次会议	2020-09-01
7	《中华人民共和国土壤污染防治法》	13 届人大第 5 次会议	2019-01-01
8	《中华人民共和国水法》（2016 年修订）	12 届人大第 21 次会议	2016-07-02
9	《中华人民共和国水土保持法》（2010 年修订）	11 届人大第 18 次会议	2011-03-01
10	《中华人民共和国防洪法》（2016 年修订）	12 届人大第 21 次会议	2016-07-02
11	《中华人民共和国渔业法》	12 届人大第 6 次会议	2013-12-28
12	《中华人民共和国野生动物保护法》（2022 年修订）	13 届人大第 38 次会议	2023-05-01
13	《中华人民共和国防沙治沙法》（2018 年修订）	13 届人大第 6 次会议	2018-10-26
14	《中华人民共和国土地管理法》	13 届人民代表大会第 12 次会议	2020-1-1
15	《中华人民共和国公路法》	12 届人民代表大会第 30 次会议	2017-11-4
16	《中华人民共和国农业法》	中华人民共和国主席令第八十一号	2018-10-26
17	《中华人民共和国森林法》	13 届人民代表大会第 15 次会议	2019-12-28
18	《中华人民共和国草原法》	13 届人民代表大会第 28 次会议	2013-6-29
19	《中华人民共和国野生动物保护法》	13 届人民代表大会第 38 次会议	2023-5-1
20	《中华人民共和国突发事件应对法》	14 届人民代表大会第 10 次	2024-11-1

		会议	
21	《中华人民共和国道路交通安全法》	11 届人大第 20 次会议	2011-04-22
二	行政法规与国务院发布的规范性文件		
1	《中华人民共和国河道管理条例》(2017 年修正)	国务院令 第 687 号	2017-10-07
2	《中华人民共和国自然保护区条例》(2017 年修正)	国务院令 第 167 号	2017-10-07
3	《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017 年修订)	国务院令 第 687 号	2017-10-07
4	《中华人民共和国土地管理法实施条例》	中华人民共和国国务院令 第 256 号	2021-09-01
5	《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》	国务院令 第 666 号	2016-02-06
6	《中华人民共和国森林法实施条例》	国务院令 第 698 号	2018-03-19
7	《危险化学品安全管理条例》	国务院令 第 645 号	2013-12-07
8	《中华人民共和国河道管理条例》(2017 年修订)	国务院令 第 687 号	2017-10-07
9	《中共中央 国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》	中发〔2017〕4 号	2017-01-09
10	《国务院关于进一步加强的防沙治沙工作的决定》	国发〔2005〕29 号	2005-09-08
三	部门规章与部门发布的规范性文件		
1	《建设项目环境影响评价分类管理名录》	生态环境部令 第 16 号	2021-01-01
2	《环境影响评价公众参与办法》	生态环境部令 第 4 号	2019-01-01
3	《国家危险废物名录(2025 年版)》	部令 第 36 号	2020-11-25
4	《产业结构调整指导目录(2024 年本)》	中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号	2024-02-01
5	《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》	环发〔2012〕77 号	2012-07-03
6	《公路交通突发事件应急预案》	交公路发〔2009〕226 号	2009-05-12
7	《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》	环发〔2012〕77 号	2012-07-03
8	关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法(试行)》的通知	环发〔2015〕4 号	2015-01-08
9	《关于加强国家重点生态功能区环境保护和管理的意见》	环发〔2013〕16 号	2013-01-22
10	《国家重点保护野生植物名录(2021 年)》	国家林业和草原局 农业农村部公告(2021 年第 15 号)	2021-08-07

11	《国家重点保护野生动物名录(2021 年)》	国家林业和草原局 农业农村部公告(2021 年第 3 号)	2021-02-01
12	《国家级公益林管理办法》	国家林业局、财政部 林资发〔2017〕34 号	2017-03-28
13	《建设项目使用林地审核审批管理办法》	国家林业局令第 35 号	2015-03-31
14	国家林业和草原局公告(2019 年第 3 号) (国家沙化土地封禁保护区名单)	国家林业和草原局公告 (2019 年第 3 号)	2019-01-23
15	国家林业和草原局关于印发《在国家沙化土地封禁保护区范围内进行修建铁路、公路等建设活动监督管理办法》的通知	林沙规〔2019〕2 号	2019-09-10
16	《新疆维吾尔自治区防沙治沙若干规定》	新疆维吾尔自治区人民政府令第 64 号	1996-11-08
17	《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》	农业部令第 1 号	2013-12-07
18	关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)》的通知	环办〔2013〕103 号	2014-01-01
19	《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》	环发〔2003〕94 号	2003-05-27
20	《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》	环发〔2007〕184 号	2007-12-01
21	《关于开展交通工程环境监理工作的通知》	交环发〔2004〕314 号	2004-06-15
22	《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》	建办质〔2019〕23 号	2019-04-09
23	关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知	环大气〔2023〕1 号	2023-01-03
24	《关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》	国办发明电〔2020〕24 号	2020-09-15
25	《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》	自然资规〔2021〕2 号	2021-11-04
26	《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》	交通部交公路发〔2004〕164 号	2004-04-06
27	《关于进一步加强公路规划建设和环评工作推动绿色低碳转型发展的通知》	交办规划函〔2025〕227 号	2025-01-26
28	《关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》	自然资发〔2022〕142 号	2022-08-16
29	《基本农田保护红线管理办法》	自然资源部 2024 年 12 月 6 日第 4 次部务会议和农业农村部 2025 年 7 月 7 日第 8 次常务会议审议	2025-10-01
30	《危险废物污染防治技术政策》	环发〔2001〕199 号	2001-12-17
四	地方性法规及通知		

1	《新疆维吾尔自治区环境保护条例（2018年修订）》	13 届人大第 6 次会议	2018-09-21
2	《新疆维吾尔自治区野生植物保护条例（2018 年修订）》	13 届人大第 6 次会议	2018-09-21
3	《新疆维吾尔自治区水环境功能区划》	新政函〔2002〕194 号	2002-12
4	《新疆维吾尔自治区河道管理条例》	/	1996-07-26
5	《新疆生态功能区划》	新政函〔2005〕96 号	2005-07-14
6	《新疆维吾尔自治区自然保护区管理条例》（2018 年修正）	新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第六次会议	2018-09-21
7	《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知》	新环环评发〔2020〕138 号	2020-09-04
8	新疆维吾尔自治区实施《中华人民共和国国防沙治沙法》办法	新疆维吾尔自治区第十四届人民代表大会常务委员会第十六次会议修订	2025-01-01
9	兵团党委兵团印发《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》的通知	/	2018.10.25
10	国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知	国发〔2023〕24 号	2023-11-30
11	新疆维吾尔自治区人民政府办公厅 新疆生产建设兵团办公厅关于印发《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》的通知	新政办发〔2024〕58 号	2024-12-10
12	《新疆生产建设兵团生态功能区划》	/	/
13	《新疆生产建设兵团主体功能区划》	/	2021-02-21
14	新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果	新水水保〔2019〕4 号	2019-01-21
15	《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》	13 届人大第 7 次会议	2019-01-01
16	新疆维吾尔自治区人民政府关于进一步加快自治区公路建设的意见	新政发〔2011〕4 号	2011-11-06
17	《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》	新政发〔2021〕18 号	2021-02-21
18	关于印发《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（2021 年版）的通知	新环环评发〔2021〕162 号	2021-07-26
19	关于印发《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》的通知	新环环评发〔2024〕157 号	2024-11-15
20	《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境	新兵发〔2021〕16 号	2021-04-14

	分区管控方案》		
21	《新疆生产建设兵团2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》	/	2024-12-16
22	关于印发《新疆维吾尔自治区“十四五”生态环境保护规划》的通知	/	2021-12-24
23	关于印发《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》的通知	新兵发〔2021〕36号	2021-12-03
24	《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	/	2021-02-05
25	《新疆生产建设兵团国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》	/	2021-06-17
26	《新疆生产建设兵团第一师阿拉尔市国民经济和社会发展的第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	/	2022-02-17
27	关于印发《新疆国家重点保护野生植物名录》的通知	新林护字〔2022〕8号	2022-03-08
28	关于印发《新疆国家重点保护野生动物名录》的通知	/	2021-07-28
29	关于公布《新疆维吾尔自治区重点保护野生植物名录》的通知	新政发〔2023〕63号	2023-12-20
30	关于发布《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）》的通知	新政发〔2022〕75号	2022-09-18
31	新疆维吾尔自治区塔里木河流域水资源管理条例	新疆维吾尔自治区第十二届人民代表大会常务委员会第十次会议第二次修订	2014-09-25
32	关于印发《新疆维吾尔自治区自治区级自然公园管理办法（试行）》的通知	新林规〔2024〕2号	2025-02-01
33	关于印发《新疆维吾尔自治区国家级公益林管护办法》的通知	新林规〔2021〕3号	2022-01-01
34	《关于加强自治区生态保护红线管理的通知（试行）》	新自然资发〔2024〕56号	2024-04-17
35	《兵团办公厅印发〈关于加强生态保护红线管理的实施意见〉的通知》	新兵办法〔2023〕45号	/

1.2.2 相关规划

- （1）《兵团第一师阿拉尔市国土空间总体规划（2021—2035年）》；
- （2）《柯坪县国土空间总体规划（2021—2035年）》；
- （3）《国家公路网规划》（发改基础〔2022〕1033号）；

- (4) 《“十四五”现代综合交通运输体系发展规划》；
- (5) 《国家公路网规划》（2013—2030 年）；
- (6) 《新疆维吾尔自治区交通运输“十四五”发展规划》；
- (7) 《新疆生产建设兵团“十四五”综合交通运输发展规划》；
- (8) 《新疆生产建设兵团第一师交通发展规划》；
- (9) 《新疆维吾尔自治区公路网规划（2021—2050 年）》；
- (10) 《新疆维吾尔自治区防沙治沙规划（2021—2030 年）》；
- (11) 《新疆维吾尔自治区林业草原保护发展“十四五”规划》；
- (12) 《新疆国家级沙化土地封禁保护区总体规划》；
- (13) 《和田河流域综合规划》；
- (14) 《和田河流域综合规划环境影响报告书》；
- (15) 《叶尔羌河流域规划》；
- (16) 《叶尔羌河流域规划环评》；
- (17) 《塔里木河流域近期综合治理规划报告》；
- (17) 《塔里木河流域近期综合治理规划环境影响报告书》。

1.2.3 环评有关技术规定

环评有关导则规范见下表。

表 1.2-2 环评技术导则与标准依据一览表

序号	依据名称	标准号	实施时间
1	建设项目环境影响评价技术导则 总纲	HJ2.1-2016	2017-1-1
2	环境影响评价技术导则 大气环境	HJ2.2-2018	2018-12-01
3	环境影响评价技术导则 地表水环境	HJ2.3-2018	2019-03-01
4	环境影响评价技术导则 声环境	HJ2.4-2021	2022-07-01
5	环境影响评价技术导则 生态影响	HJ19-2022	2022-07-01
6	环境影响评价技术导则 地下水环境	HJ610-2016	2016-01-07
7	环境影响评价技术导则 公路建设项目	HJ1358-2024	2024-07-01
8	建设项目环境风险评价技术导则	HJ169-2018	2019-03-01
9	水土保持综合治理技术规范	GB/T16453.1~6-2008	2009-02-01
10	土壤侵蚀分类分级标准	SL190-2007	2008-04-04

11	公路建设项目环境影响评价规范	JTG B03-2006	2006-05-01
12	公路环境保护设计规范	JTG B04-2010	2010-07-01
13	公路工程项目建设用地指标	建标(2011)124号	2011-08-11
14	开发建设项目水土保持技术规范	GB50433-2018	2019-04-01
15	开发建设项目水土流失防治标准	GB50434-2008	2008-07-01
16	地表水环境质量标准	GB3838-2002	2002-06-01
17	地下水质量标准	GB/T14848-2017	2017-10-14
18	环境空气质量标准	GB3095-2012	2012-01-01
19	声环境质量标准	GB3096-2008	2008-10-01
20	建筑施工场界环境噪声排放标准	GB12523-2011	2012-07-01
21	大气污染物综合排放标准	GB16297-1996	1997-01-01
22	地面交通噪声污染防治技术政策	环发(2010)7号	2010-1-11

1.2.4 主要技术文件及资料

(1)《新疆塔克拉玛干沙漠边缘阻击战总体方案》;

(2)《新疆维吾尔自治区第六次土地荒漠化和沙化监测报告》;

(3)《G217 阿拉尔至图木舒克公路工程可行性研究报告》(中交远洲交通科技集团有限公司 交通运输部规划研究院, 2024.11);

(4)《G217 阿拉尔至图木舒克公路工程初步设计》(北京中咨路捷工程咨询有限公司, 2025.4);

(5)《G217 阿拉尔至图木舒克公路工程地质详细勘察报告》(北京中咨路捷工程咨询有限公司, 2025.4);

(6)《关于 G217 阿拉尔至图木舒克公路工程可行性研究报告的批复》(兵交发(2025)57号), 新疆生产建设兵团交通运输局, 2025.5.6;

(7)建设项目用地预审与选址意见书(用字第 660000202500002 号), 新疆维吾尔自治区自然资源厅, 2025.4.8。

1.3 评价工作重点

1.以工程建设对森林公园、沙化土地封禁保护区、生态保护红线、生态公益林、重点保护野生动植物、农业生态等环境影响评价及生态保护措施为重点;对临时场

地选址环境合理性进行论证分析；

2.声环境影响评价，并以运营期交通噪声对沿线声环境保护目标的影响评价和噪声污染防治措施为重点；

3.以运营期危险化学品运输事故泄漏对跨越的敏感水体等环境保护目标可能造成的环境污染危害分析及防范措施对策为重点。

1.4 环境影响因素识别及评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

根据改扩建公路的特点、沿线环境特征，对改扩建公路的环境影响因素进行识别，各阶段环境影响因素识别情况见表1.4-1。

表 1.4-1 改扩建公路环境影响要素识别矩阵

施工行为 环境资源		施工期							运营期				
		占地	拆迁 安置	土石 方	路基	路面	桥隧	材料 运输	机械 作业	运输 行驶	绿化	复垦	桥涵 边沟
生态环境	陆地植被	■		●	●	●	●	●			□		
	野生动物	■		●	●	●	●	●	■	□			
	水生生物						●		■				□
	农业生态	■										□	
	水土保持			●	●						□	□	□
	土质									■	□	□	
	土地利用与开发	■	■	●						□			
生活质量	声环境质量			●	●	●	●	●	■	□			
	空气质量			●	●	●	●	●	■	□			
	地表水质				●	●	●		■				
	地下水水质						●		■				
	居住		●										
	美学、景观			●	●	●	●				□		
其他	城镇规划								□				
	交通运输								□				
	基础设施		●						□				

注：□/○：长期/短期有利影响；■/●：长期/短期不利影响；空白：相互作用不明显。

1.5.2 评价因子筛选

根据对改扩建公路的特点、沿线环境特征、工程的环境影响要素分析和识别，筛选出主要的环境影响评价因子，见表 1.4-2 和 1.4-3。

表 1.4-2 改扩建公路生态影响评价因子筛选表

影响时期	受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
施工期	物种	分布范围、种群数量、种群结构、行为等	路基、桥梁、服务设施等永久占地对植物物种的分布范围的占用,造成植被破坏及植物物种个体数量的减少,影响种群结构;直接影响	长期、不可逆	中
			取土场、弃土场、临时堆土场、施工生产生活区和施工便道等临时占地对植物物种的分布范围的占用,造成植被破坏,易产生水土流失;直接影响	短期、可逆	弱
			施工活动、机械噪声等会驱赶野生动物,使施工区域的动物被迫暂时迁移到适宜的环境中去栖息和繁衍,使得周边野生动物个体数量减少;间接影响	短期、可逆	弱
	生境	生境面积、质量、连通性等	永久占地、临时占地等破坏植被,改变野生动物栖息环境;直接影响	短期、可逆	弱
			施工活动、噪声等影响野生动物的活动栖息生境;间接影响	短期、可逆	弱
			涉水桩基施工扰动水体和底质,影响水生生态环境,对水生生物栖息、分布以及生活习性产生影响;桥梁修建破坏河岸植被,也易产生水土流失;直接影响	短期、可逆	弱
	生物群落	物种组成、群落结构等	永久占地、临时占地等破坏植被,公路建设改变原有土地利用方式,破坏占地区植物群落;直接影响	短期、可逆	弱
			施工活动、噪声等对野生动物行为产生干扰,迫使其迁移,造成周边区域动物种群数量的减少;间接影响	短期、可逆	弱
	生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	工程永久和临时占地造成植被损失,引起局部区域植被覆盖度、生产力、生物量的降低,施工干扰驱使野生动物迁移等,可能引起生态系统功能的减弱;间接影响	短期、可逆	弱
	生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	工程占地引起局部植被损失,造成植物物种个体和种群数量的减少;施工干扰驱使野生动物迁移,可能会使动物分布发生改变,使动物个体、种群数量减少,可能对局部区域生物多样性造成影响;跨河桥梁施工对水生生态环境的影响;间接影响	短期、可逆	中
运营期	生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	生态敏感区工程施工局部破坏地表植被、地貌破坏,易造成施工扬尘、水土流失等,对主要保护对象,生态功能等造成影响;直接影响	短期、不可逆	弱
	自然景观	景观多样性、完整性等	路基开挖施工等对自然景观的破坏	短期、可逆	弱
运营期	物种	分布范围、种群	在道路两侧产生廊道生态效应,并使外	长期、不可逆	弱

影响时期	受影响对象	评价因子	工程内容及影响方式	影响性质	影响程度
		数量、种群结构、行为等	外来物种入侵成为可能；间接影响		
	生境	生境面积、质量、连通性等	公路两侧生境产生影响，局部生境片段化，对部分动物活动产生阻隔影响；桥梁建设不会阻断水陆联系，特大、大中桥采用墩柱形式，小桥采用一跨而过形式，对水生动物连通性影响很小；间接影响	长期、不可逆	弱
	生物群落	物种组成、群落结构等	公路建设改变原有土地利用方式，公路运营期产生的噪声，会对动物群落造成一定影响；间接影响	长期、不可逆	弱
	生物多样性	物种丰富度、均匀度、优势度等	车辆噪声、灯光对野生动物栖息造成干扰，可能会使动物分布发生改变，对生物多样性造成影响；间接影响	长期、不可逆	弱
	生态系统	植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等	交通噪声和夜间车辆行驶时灯光对动物的栖息和繁殖有一定的不利影响。公路建成后，永久占地内的林地植被将完全被破坏，取而代之的是路面及其辅助设施，对林地的群落结构的影响，对植被生产力、生物量的影响；随着交通环境改变、道路两侧规划开发活动的深入，导致项目周边土地利用格局的改变，随之带来的局部生态系统格局的改变；间接影响	长期、不可逆	弱
	生态敏感区	主要保护对象、生态功能等	项目建成后，可能对生态敏感区主要保护对象，生态功能等造成影响；间接影响	长期、不可逆	弱
	自然景观	景观多样性、完整性等	项目建设造成既有景观斑块被公路切割，但整体上对影响区域自然景观多样性、完整性的影响较小；间接影响	长期、不可逆	弱

表 1.4-3 改扩建公路环境影响评价因子筛选表

环境要素	现状评价	施工期	运营期
地表水环境	pH 值、水温、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、NH ₃ -N、TP、TN、BOD ₅ 、氟化物、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、六价铬、硫化物、汞、砷、磷、铜、锌、镉、铅	桥梁施工生产废水、施工场地的生产生活污水；pH 值、SS、石油类、动植物油、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N 等	路（桥）面径流水、沿线服务设施的生产生活污水；pH 值、SS、石油类、动植物油、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、危化品等
地下水环境	/	定性分析	定性分析
声环境	声环境现状：等效连续 A 声级 L _{Aeq} 以及 L ₁₀ 、L ₅₀ 、L ₉₀ 、L _{max}	施工噪声：等效连续 A 声级 L _{Aeq}	交通噪声：等效连续 A 声级 L _{Aeq}

大气环境	CO、NO ₂ 、SO ₂ 、PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、O ₃	TSP、沥青烟、苯并[a]芘、NO _x 、CO、SO ₂	汽车尾气：NO _x 、CO
固体废物	—	建筑垃圾、生活垃圾、土石方弃渣、危险废物	生活垃圾、危险废物、一般工业固废
环境风险	—	定性风险	事故概率

1.5 评价等级及评价范围

1.5.1 评价等级

依据导则结合改扩建公路特点和沿线环境特征，各专题评价工作等级见表1.5-1。

表 1.5-1 改扩建公路环境影响评价等级划分及依据

环境要素	评价等级	划分依据
生态环境	三级	根据改扩建公路全线涉及的水生生态环境敏感性 & 改扩建公路全线对水生生态的影响程度，改扩建公路全线水生生态评价等级定为三级。陆生生态评价等级按下面四款执行。
	二级	改扩建公路 K40+900~K41+650 约 750m 路段涉及阿瓦提县胡杨林地方级森林公园，该路段陆生生态评价等级定为二级。
	二级	改扩建公路 K25+100~K26+270 约 1.17km 路段涉及和田河防风固沙生态保护红线、K73+150~K73+200 约 50m 路段、K73+300 处辅路约 8m ² 涉及喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线，该路段陆生生态评价等级定为二级。
	二级	改扩建公路部分路段（K71+390~K73+100、K46+700~K48+400、K41+300~K41+420）涉及阿瓦提县国家二级公益林、部分路段（K118+500~K118+630、K120+910~K121+350、K126+150~K126+500、K130+000~K133+500、K138+010~K144+000、K145+600~K148+150、K148+800~K151+567）涉及柯坪县国家二级公益林，部分路段涉及一师阿拉尔市国家公益林（K3+000~K4+100、K4+600~K5+100、K85+300~K88+480、K99+300~K103+200、K104+400~K105+480、K109+700~K118+500），该路段陆生生态评价等级定为二级。
	二级	改扩建公路路线 K119+270~K136+570 段穿越柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区，属于生态敏感区，且对维持生态平衡具有重要意义。该路段陆生生态评价等级定为二级。
	三级	改扩建公路新增占地（包括永久及临时占用陆域和水域）5.576km ² <20km ² ，则一、二级以外的路段生态评价等级为三级。
声环境	一级	改扩建公路建设前后评价范围内声环境保护目标噪

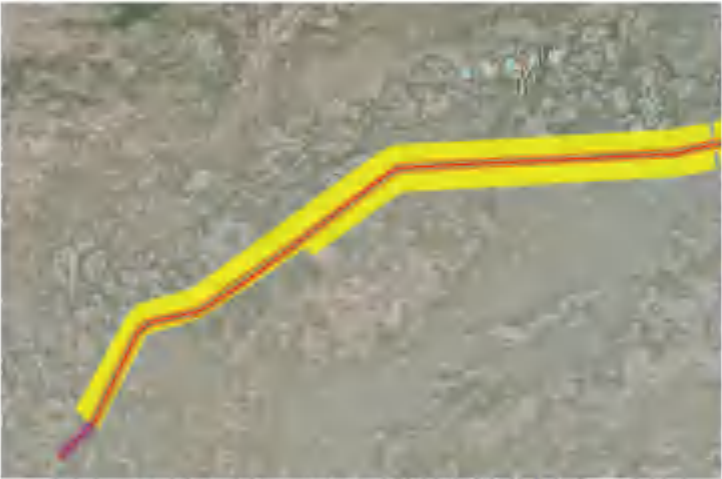
《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）

		声级增量达 5dB (A) 以上, 确定评价等级为一级。	《公路建设项目》 (HJ1358-2024)、《环境影响 评价技术导则 声环境》 (HJ2.4-2021)
大气环境	/	不必判定评价等级。	《环境影响评价技术导则 公路建设项目》 (HJ1358-2024)
地表水环境	三级 B	改扩建公路施工期产生施工生产废水沉淀后全部回用; 生活污水经污水处理设施处理用于周边林草、荒漠灌溉, 非灌溉季节拉运至附近生活污水处理厂; 运营期服务区加油加气站及维修车间洗车废水、地面冲洗废水、维修废水经依托隔油沉淀池预处理后与服务区生活污水采用二级生化污水处理设施处理, 用于场地绿化, 非灌溉季节拉运至附近生活污水处理厂, 不外排; 停车区生活污水采用二级生化污水处理设施处理, 用于场地绿化, 非灌溉季节拉运至附近生活污水处理厂, 不外排; 排放方式为间接排放。确定评价等级为三级 B。	《环境影响评价技术导则 公路建设项目》 (HJ1358-2024)、《环境影 响评价技术导则 地表水 环境》(HJ2.3-2018)
地下水环境	/	a) 加油站 (位于阿拉尔西服务区) 选址不涉及 HJ610 中地下水“敏感”区域且按照要求采取严格的防泄漏、防渗等环保措施, 不必进行评价等级判定; b) 其他区段, 不必进行评价等级判定。	《环境影响评价技术导则 公路建设项目》 (HJ1358-2024)
土壤环境	/	a) 加油站 (位于阿拉尔西服务区) 选址不涉及 HJ610 中地下水“敏感”区域且按照要求采取严格的防泄漏、防渗等环保措施, 不必进行评价等级判定; b) 其他区段, 不必进行评价等级判定。	《环境影响评价技术导则 公路建设项目》 (HJ1358-2024)
环境风险	/	不必判定评价等级。	《环境影响评价技术导则 公路建设项目》 (HJ1358-2024)

1.5.2 评价范围

根据评价工作等级, 确定改扩建公路环境影响评价范围, 见表 1.5-2。

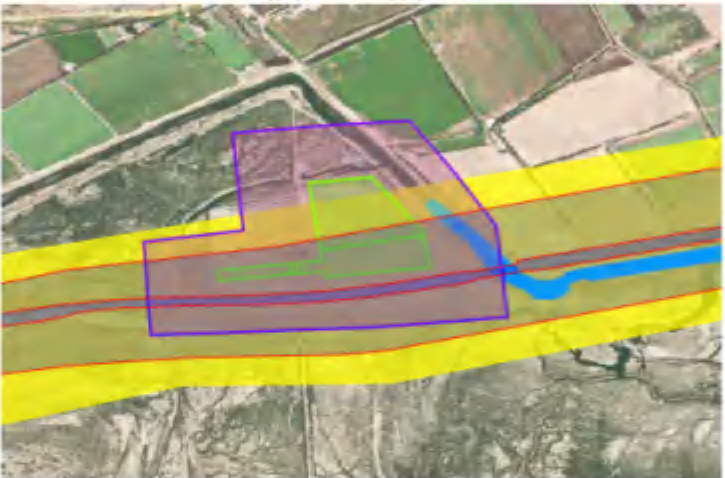
表 1.5-2 环境影响评价范围一览表

序号	环境要素	评价范围	依据	典型分布图（图例见图 1.6-1）
1	生态环境	(1) 水生生态：和田河特大桥（K25+819.500）、叶尔羌河 1 号大桥（K38+851.500）、叶尔羌河分流中桥（K54+010.700、K55+496.200）、叶尔羌河 2 号大桥（K73+290.500）上游 300m、下游 1km 的范围。 (2) 陆生生态：①阿瓦提县、柯坪县、第一师阿拉尔市国家二级公益林、G217 阿图公路穿越喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线、和田河防风固沙生态保护红线、柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区等生态敏感区路段评价范围为路线穿越路段向两端外延 1km、路中心线两侧各 1km 以内的区域，涉及野生动物评价范围扩大到其活动栖息地。 ②其余未穿越环境敏感区路段评价范围为公路中心线两侧各 300m 以内的区域、服务区及周边 300m 范围。 ③弃土场、施工生产生活区、施工便道等临时用地以及周边 200m 范围。	《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)、《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)	 和田河特大桥段（穿越和田河防风固沙生态保护红线）  叶尔羌河 2 号大桥段（穿越喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线）  穿越柯坪县土地沙化封禁保护区路段  服务区路段  施工生产生活区  弃土场

2	声环境	施工期为施工场界周边200m范围；运营期为公路中心线两侧各200m以内的区域。	《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ1358-2024)	 和田大桥段（穿越和田河防风固沙生态保护红线）	 叶尔羌河2号大桥段（穿越喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线）
3	大气环境	不设置评价范围。			
4	地表水环境	一般路段为公路中心线两侧各200m以内区域；跨越河流的评价范围为跨河位置上游200m至下游1000m范围的水域。			
5	地下水环境	不设置评价范围。			
6	土壤环境	不设置评价范围。			
7	环境风险	不设置评价范围。			



叶尔羌河1号大桥段



施工生产生活区



图 1.5-1 改扩建公路评价范围图

1.6 环境保护目标

1.6.1 生态保护目标

改扩建公路沿线生态保护目标见表 1.6-1 和图 1.6-1~1.6-5。

表 1.6-1 改扩建公路沿线主要生态保护目标情况

敏感目标	敏感目标特征	相关关系	主要影响及时段	保护要求
阿瓦提县胡杨林地方级森林公园	阿瓦提县胡杨林地方级森林公园由阿瓦提县胡杨林野生动物自然保护区（1994 年 6 月 1 日由阿瓦提县政府批准建立为县级自然保护区，2008 年 4 月 2 日由阿克苏地区政府批准升格为地区级自然保护区）在 2023 年整合优化而来，总面积 52612.54hm ² ，该区域位于，保护对象为区内胡杨林、野生动物及其生境。	改扩建公路 K40+900~K41+650 路段约 750m 左侧生态评价范围内涉及阿瓦提县胡杨林地方级森林公园，最近公路中心线距离 207m。	工程施工及运行对景观的影响；工程施工和运行产生的噪声、灯光等对动物尤其是重要物种的影响；工程施工和运行对迁徙行为的阻隔影响；工程施工和运行对动物尤其是重要物种的分布、种群数量、生境状况的影响；工程施工及运行对生态系统、生物多样性的影响。	维持评价范围内自然生态系统的结构和功能，基本维持景观生态体系的完整性、稳定性、生物多样性；维持评价范围内河段两岸林草生态系统结构和功能，维持其供水量及正常生长所需地下水位，防止其面积大幅减少和萎缩。保护生态敏感区野生动植物及其生境；重点保护野生动植物，加强环境保护宣传，禁止捕杀野生保护动物，建立生态破坏惩罚制度，尽可能减少对评价范围保护动植物的影响。
和田河防风固沙生态保护红线、喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线	第一师阿拉尔市划定了防风固沙生态保护红线、土地沙化生态保护红线、水土流失生态保护红线、水源涵养生态保护红线、生物多样性维护生态保护红线，总面积为 676.17km ² ，阿克苏地区划定了防风固沙生态保护红线、土地沙化生态保护红线、水土流失生态保护红线、水源涵养生态保护红线区，总	改扩建公路 K25+100~K26+270 约 1.17km 路段位于和田河防风固沙生态保护红线，永久占用生态保护红线面积约 3.51hm ² ，K73+150~K73+200 约 50m 路段，K73+300 处约 8m ² 辅路位于喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线保护区，占用生态保护红线面积约 0.15hm ² 。	施工期占地、开挖等对土壤、植被的破坏，引起水土流失和土地沙漠化；运行期公路两侧的绿化植被及草方格可增加地表覆盖，减少风蚀，改善土壤结构、提高土壤保持水分能力，增强区域防风固沙能力。	尽可能降低水土流失及土地沙漠化影响。

	面积为 20498.6074km ² 。			
阿瓦提县国家二级公益林、柯坪县国家二级公益林、第一师阿拉尔市国家二级公益林	阿瓦提县国家二级公益林、柯坪县国家二级公益林、第一师阿拉尔市国家二级公益林主要树种为胡杨、怪柳、盐穗木等。	改扩建公路部分路段 (K71+390~K73+100、K46+700~K48+400、K41+300~K41+420) 涉及阿瓦提县国家二级公益林、部分路段 (K118+500~K118+630、K120+910~K121+350、K126+150~K126+500、K130+000~K133+500、K138+010~K144+000、K145+600~K148+150、K148+800~K151+567) 涉及柯坪县国家二级公益林、部分路段涉及一师阿拉尔市国家公益林 (K3+000~K4+100、K4+600~K5+100、K85+300~K88+480、K99+300~K103+200、K104+400~K105+480、K109+700~K118+500), 永久占地面积 92.8812hm ² (其中阿瓦提县 7.4311hm ² 、柯坪县 36.4751hm ² 、一师阿拉尔市 48.9750 hm ²)。	施工期占地、开挖等对土壤、植被的破坏, 可能对公益林生态功能造成一定影响。	保护评价范围内的公益林, 尽可能少占公益林。
柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区	保护区位于阿恰镇齐格布隆区以东沙漠化区, 柯坪县的东南部, 东邻阿瓦提县, 处于省道 S309 线两侧。该保护区沙化程度中度面积 3251.2hm ² , 占封禁保护区面积的 29.3%; 沙化程度重度面积 786.4hm ² , 占封禁保护区面积的 7.1%。以前是喀什尔河古河床, 目前已多年无地表水。该沙化土地封禁保护区地表植被盖度<10%, 由于是	改扩建公路路线 K119+270~K136+570 段约 17.3km 穿越柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区, 永久占地面积 21.8988hm ² 。	施工期占地、开挖等对土壤、植被、封禁设施及固沙压沙措施的破坏, 可能对沙化土地封禁保护区生态功能造成一定影响。	尽可能少占土地、不毁或者少毁封禁设施及固沙压沙措施, 沙化土地封禁保护区生态服务功能不会受到明显影响。

	古河床，遗存有胡杨。主要树种有胡杨、怪柳、骆驼刺、刺沙蓬。柯坪县沙化土地封禁保护区类型为“重要绿洲外围保护类型”。			
基本农田	不得擅自占用或者改变用途，实行永久保护、特殊保护的耕地	改扩建公路不占用基本农田，互通工程西侧约 100m~200m 及南侧 130m~200m、K5+000~K9+000 北侧 20m~200m、K6+700~K6+800 南侧 120m~200m、K7+950 南侧 20m~200m、K16+800~K17+800 北侧 60m~200m、K26+000~K27+000 北侧 60m~200m、K46+500~K49+000 北侧 120m~200m 为基本农田	施工期开挖产生的扬尘等对土壤、农作物的破坏，运营期汽车尾气均可能对农作物生态功能和生长环境造成一定影响。	保护评价范围内的基本农田，弃渣、垃圾等不可弃置在基本农田，尽可能减少扬尘的产生，汽车尾气达标排放。
重点保护野生动物	国家一级保护动物黑鹳 (<i>Ciconia nigra</i>)、国家二级保护动物白琵鹭 (<i>Platalea leucrodia</i>)、大天鹅 (鹤) (<i>Cygnus cygnus</i>)、国家二级保护动物红沙蚶 (<i>Eryx miliaris</i>)、鹅喉羚 (<i>Gazella subgutturosa</i>)、塔里木兔 (<i>Lepus yarkandensis</i>)，极危、濒危、易危的爬行动物新疆漠虎 (<i>Alsophylax przewalskii</i>)；中国特有种南疆沙蜥 (<i>Phrynocephalus forsythii</i>)	评价区	施工人员猎杀对爬行类的潜在影响可能较大，可通过采取有效地加强宣传教育和监督管理等措施予以制止。施工活动会产生噪声、频繁往来的车流、人流改变了原有的安静环境，对喜欢安静或害怕人群类爬行动物会形成惊吓导致其离开原有的活动范围，会暂时降低影响区内敏感物种数量和降低出现的次数。	重点保护野生动植物，加强环境保护宣传，禁止捕杀野生保护动物，建立生态破坏惩罚制度，尽可能减少对评价范围保护动植物的影响
重点保护野生植物	国家 II 级保护野生植物黑果枸杞 (<i>Lycium ruthenicum</i>)、胀果甘草 (<i>Glycyrrhiza inflata</i>)	评价区	施工阶段人为干扰、弃渣、废水、扬尘等可能会对附近重点保护野生植物	

	<i>Batalin</i>)；新疆维吾尔自治区 II级保护野生植物灰胡杨 (<i>Populus pruinosa Schrenk</i>)		等产生不利影响	
特有植物	中国特有种河西菊 (<i>Laumaea polydichotoma</i>)	评价区		



图 1.6-1 改扩建公路与阿瓦提县胡杨林地方级森林公园相对关系图

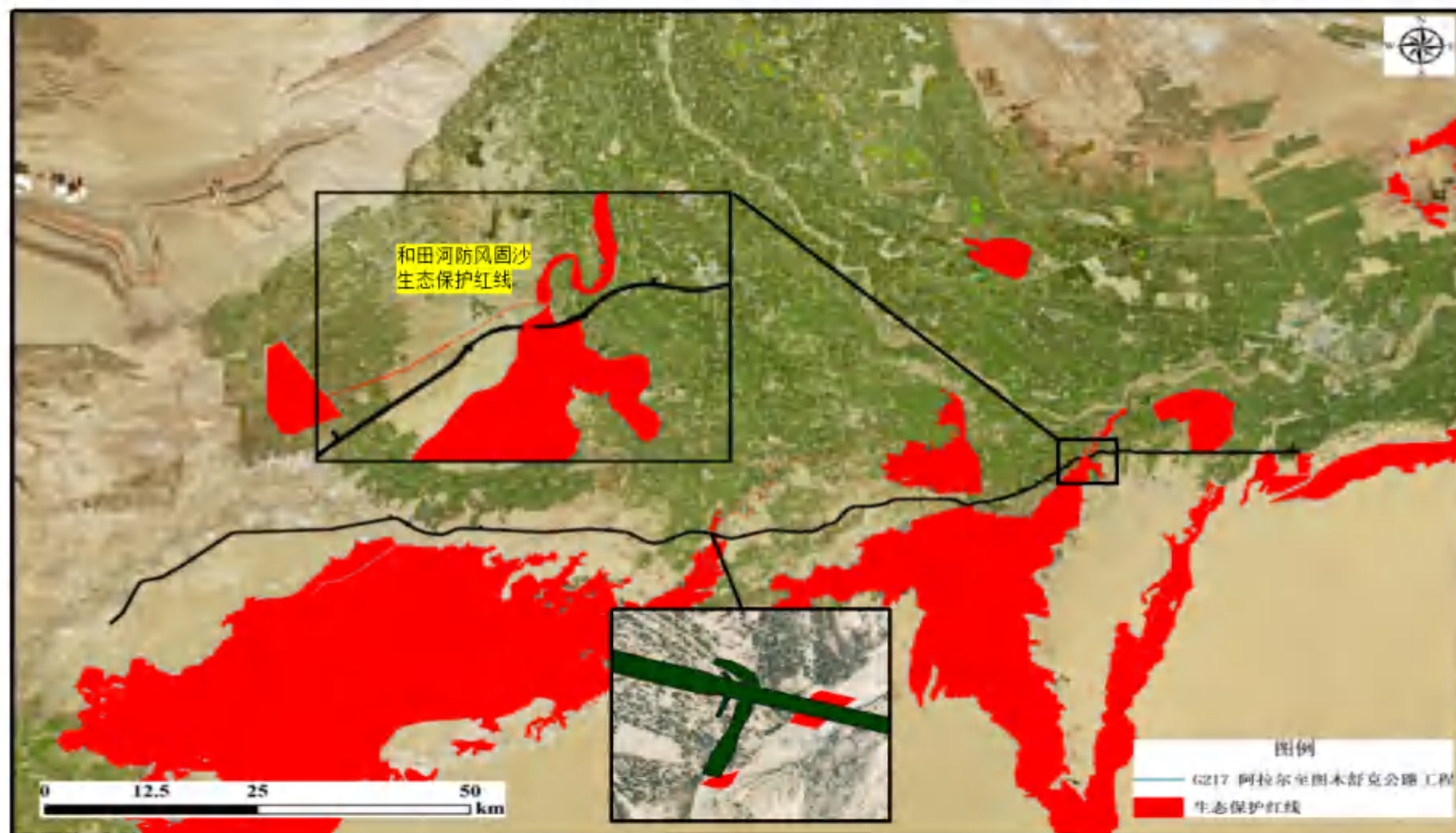


图 1.6-2 改扩建公路与生态红线相对关系图

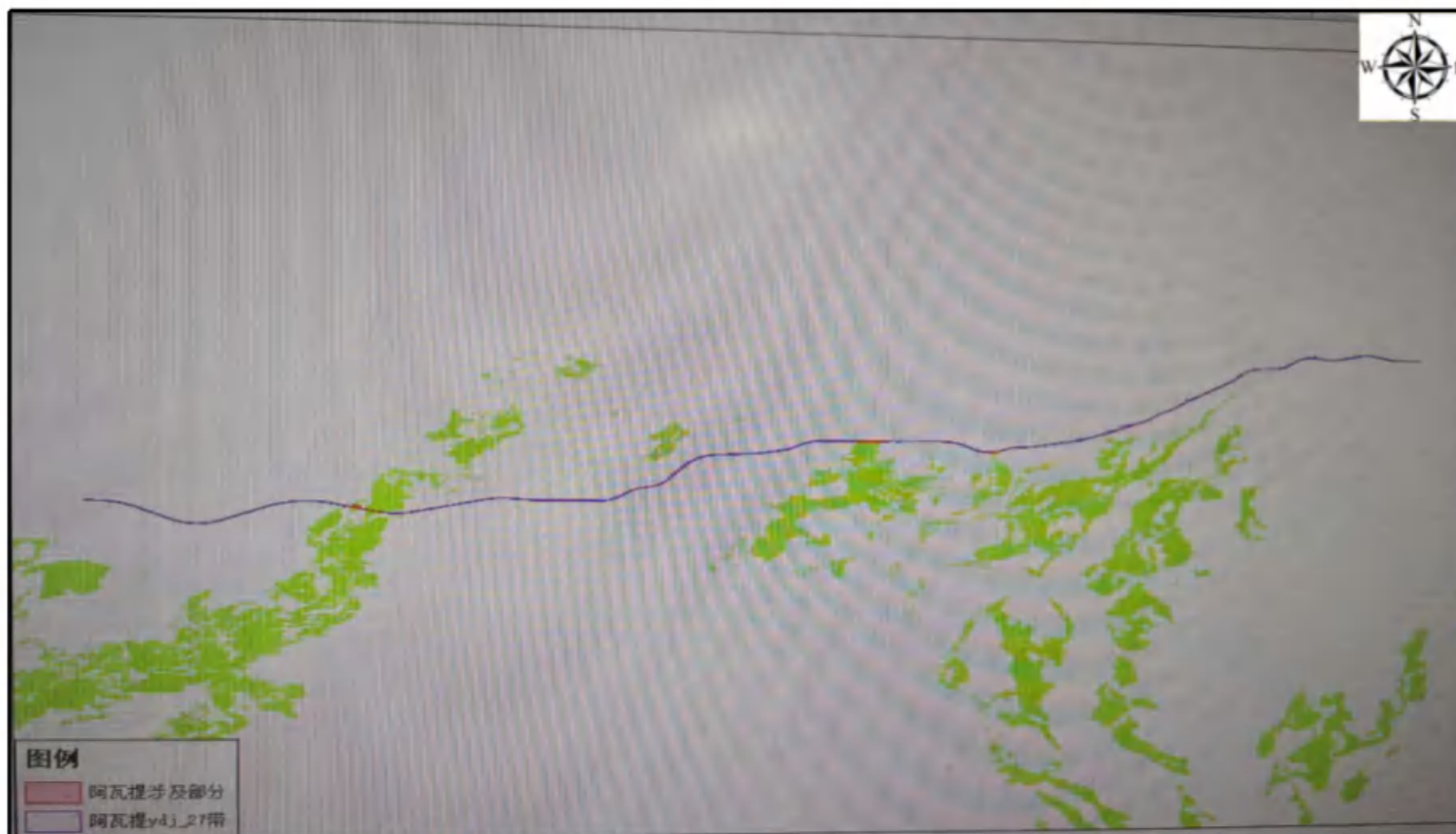


图 1.6-3 (1) 改扩建公路与阿瓦提县国家二级公益林相对关系图

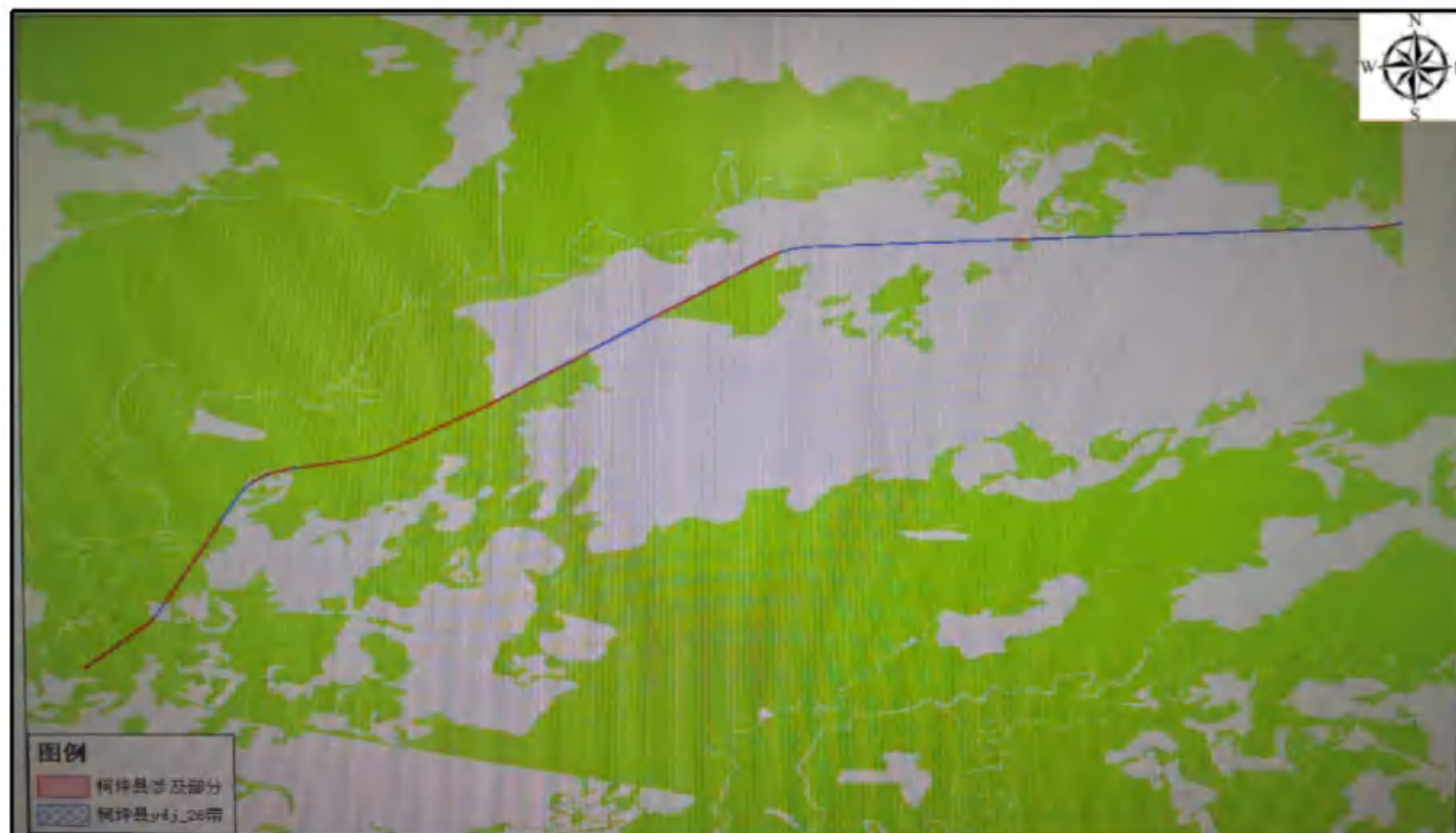


图 1.6-3 (2) 改扩建公路与柯坪县国家二级公益林相对关系图

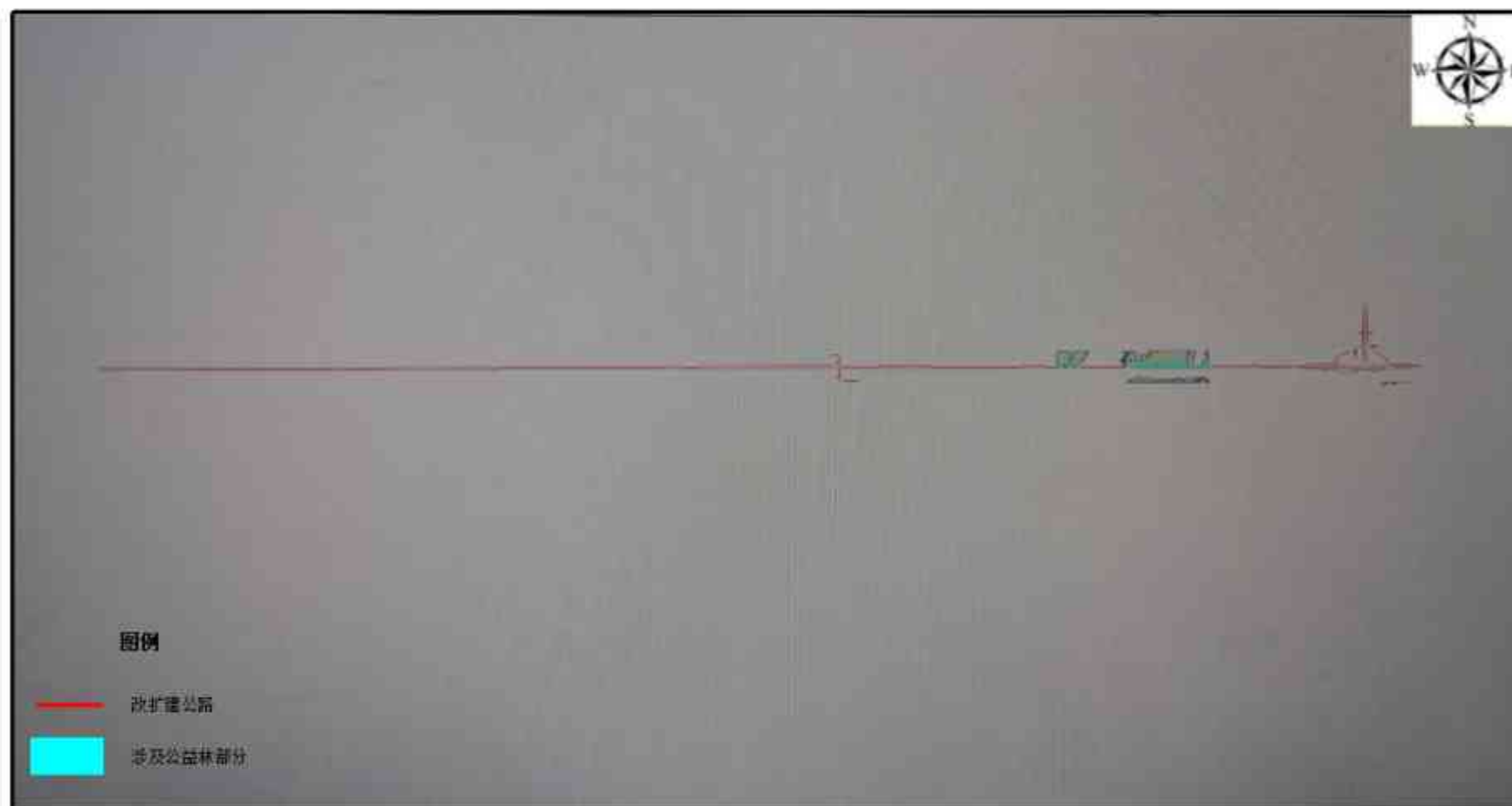


图 1.6-3 (3) 改扩建公路与第一师阿拉尔市国家二级公益林相对关系图

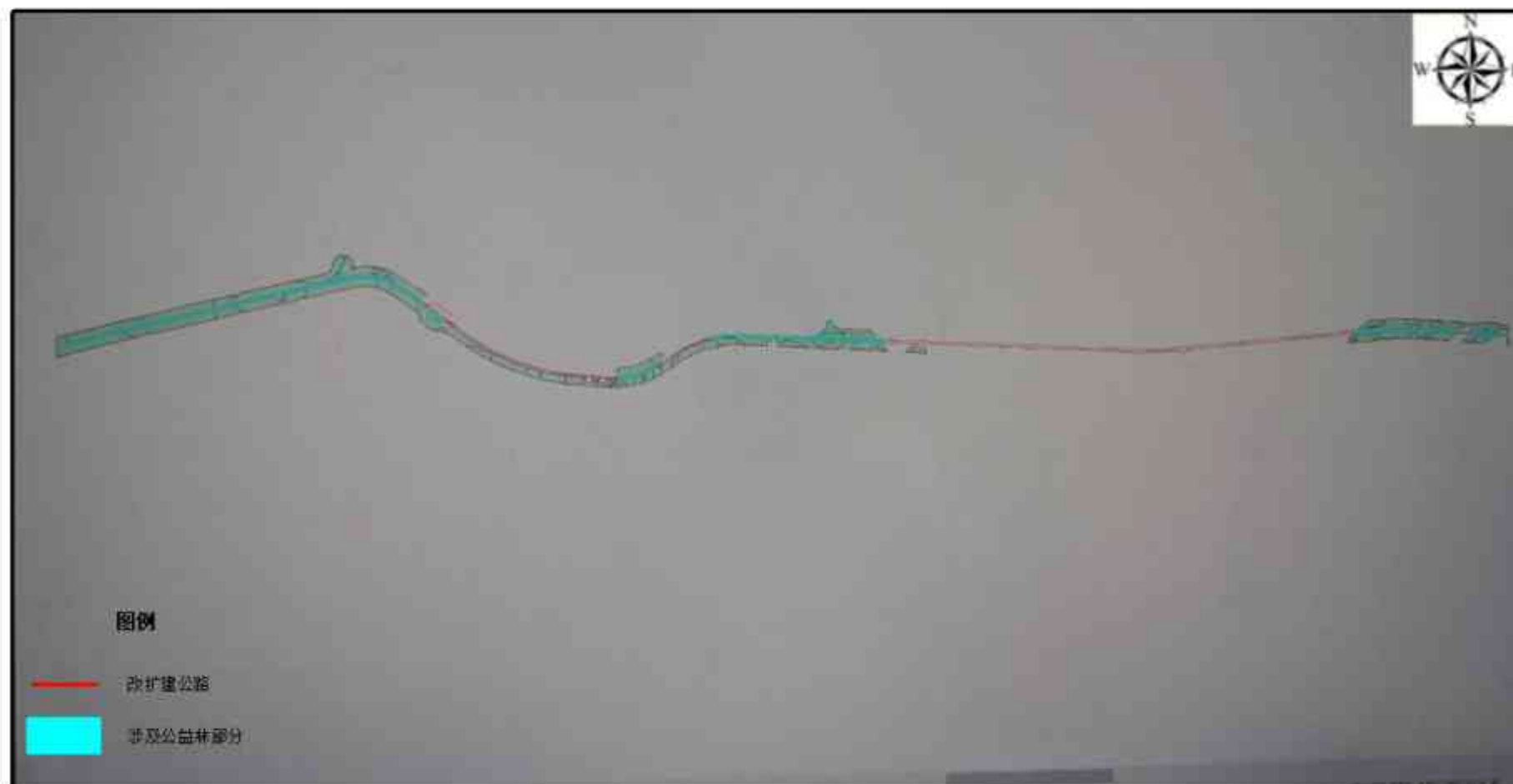


图 1.6-3 (4) 改扩建公路与第一师阿拉尔市国家二级公益林相对关系图

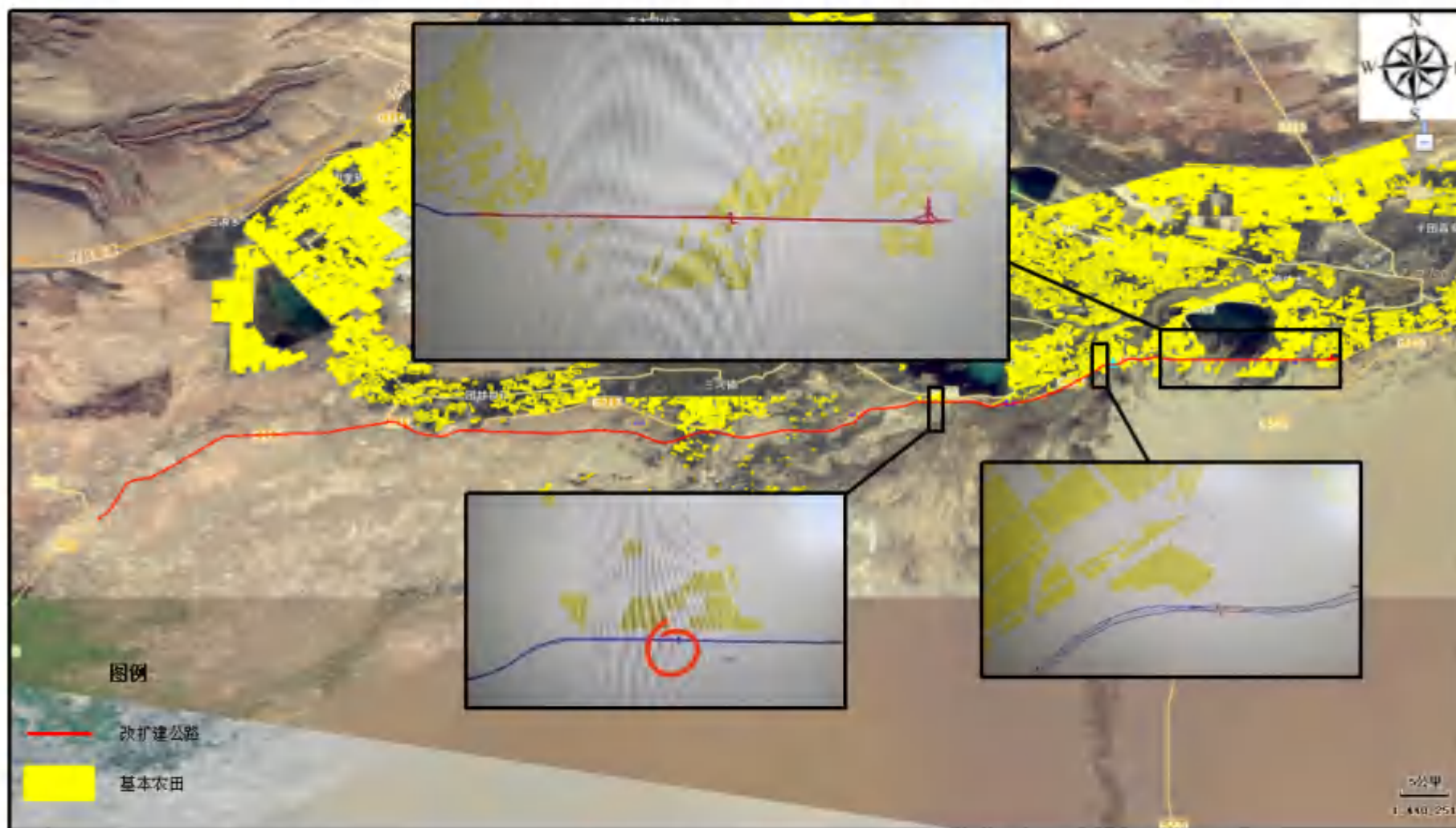


图 1.6-4 改扩建公路与沿线基本农田相对关系图

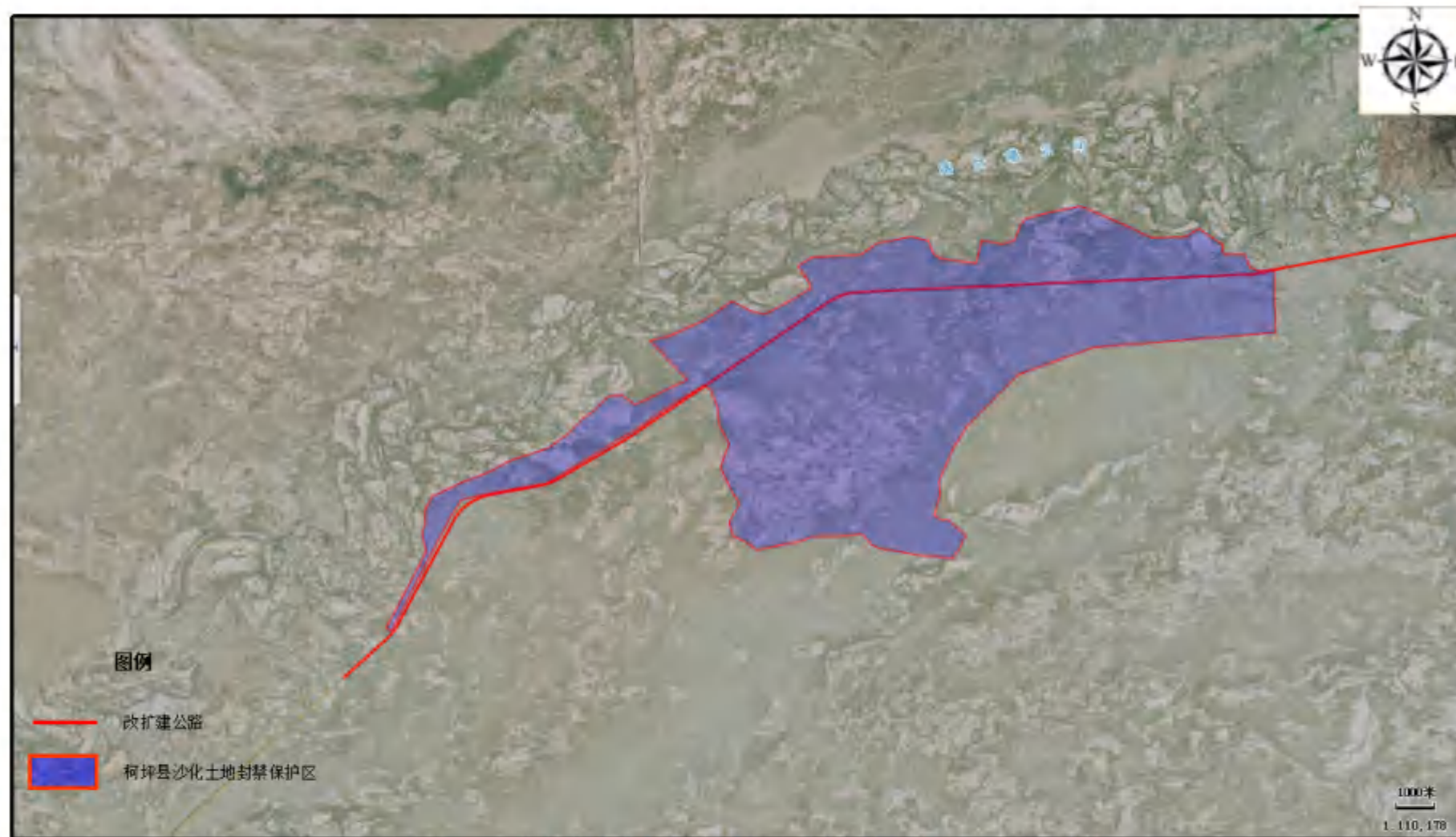


图 1.6-5 改扩建公路与柯坪县沙化土地封禁保护区相对关系图

1.6.2 地表水环境保护目标

项目评价范围不涉及涉水的自然保护区和风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，也不涉及水产种质资源保护区、饮用水水源保护区。

改扩建公路 1 次跨越和田河，数次跨越叶尔羌河及分流，此外跨越塔南二干渠、塔南总干渠等，公路中心线两侧沿线分布有喀什噶尔河、和田河、叶尔羌河、塔里木河、胜利水库、上游水库及相关灌溉渠、排碱渠等。改扩建公路评价范围内地表水环境保护目标见表 1.6-2 和图 1.6-5。

表1.6-2 改扩建公路沿线地表水（河渠）环境保护目标

序号	保护目标	目标特征	相关关系	主要影响时段	保护要求
1	冲沟及其他小渠	主要功能为灌溉，水质目标III类	沿线伴行或穿越	施工期：施工扰动对水质的影响，运营期：风险事故下危化品泄漏对水质的影响	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
2	叶尔羌河	水质目标III类	叶尔羌河1号大桥(K38+851.500)、叶尔羌河2号大桥(K73+290.500)共计2次跨越，水中有桥墩共计16组		施工期：施工扰动对水质的影响，运营期：风险事故下危化品泄漏对水质的影响

3	和田河	无水功能规划, 注入叶尔羌河, 参照叶尔羌河, 水质目标III类	和田河特大桥 (K25+819.500) 共计 1 次跨越, 水中有桥墩共计 29 组		施工期: 施工扰动对水质的影响, 运营期: 风险事故下危化品泄漏对水质的影响
4	喀什噶尔河	水质目标II类 (目前喀什噶尔河地表水能流至永安坝水库北库, 下游常年断流, 已基本失去河道功能)	K115+600~K151.558 段北侧 35.967km 伴行 (最近距离 1m)		施工期: 施工扰动对水质的影响, 运营期: 风险事故下危化品泄漏对水质的影响
5	北支干渠	主要功能为灌溉, 水质目标类	K0+000~K2+240 段 2.240km 北侧伴行 (最近距离 50m) 互通东侧伴行 (最近距离 1m)		施工期: 施工扰动对水质的影响, 运营期: 风险事故下危化品泄漏对水质的影响

6	塔南二干渠	主要功能为灌溉, 水质目标类	K0+000~K18+800 段 18.800km 南侧伴行 (最近距离 7m); K18+185.296 处穿越 (塔南二干渠大桥), 水中有桥墩共计 4 组		施工期: 施工扰动对水质的影响, 运营期: 风险事故下危化品泄漏对水质的影响
7	塔南总干渠	主要功能为灌溉, 水质目标类	K23+700~K24+850 段 1.15km 南北侧伴行 (最近距离 0m); K22+837.196 处、K24+440.780 处穿越 (塔南总干渠中桥、大桥), 水中有桥墩共计 5 组		施工期: 施工扰动对水质的影响, 运营期: 风险事故下危化品泄漏对水质的影响

8	胜利水库外导流渠	主要功能为灌溉,水质目标类	K7+671.580 处穿越 (12 团中桥), 水中有桥墩共计 1 组		施工期: 施工扰动对水质的影响, 运营期: 风险事故下危化品泄漏对水质的影响	
9	叶尔羌河分流	主要功能为灌溉,水质目标类	K54+010.700 处穿越 12 团 2 号中桥, 无桥墩; K55+496.200 处穿越 12 团 3 号中桥, 无桥墩; K26+300~K41+000 段 14.7km 南北侧伴行 (主要南侧, 最近距离 0m); K44+900~K55+000 段 10.10km 北侧伴行 (最近距离 50m); K56+500~K61+500 段 5.00km 南侧伴行 (最近距离 50m)		施工期: 施工扰动对水质的影响, 运营期: 风险事故下危化品泄漏对水质的影响	

10	丰收总干渠	主要功能为灌溉，水质目标III类	K77+095.10 处穿越（丰收总干渠桥），无桥墩		施工期：施工扰动对水质的影响，运营期：风险事故下危化品泄漏对水质的影响	
----	-------	------------------	----------------------------	--	-------------------------------------	--

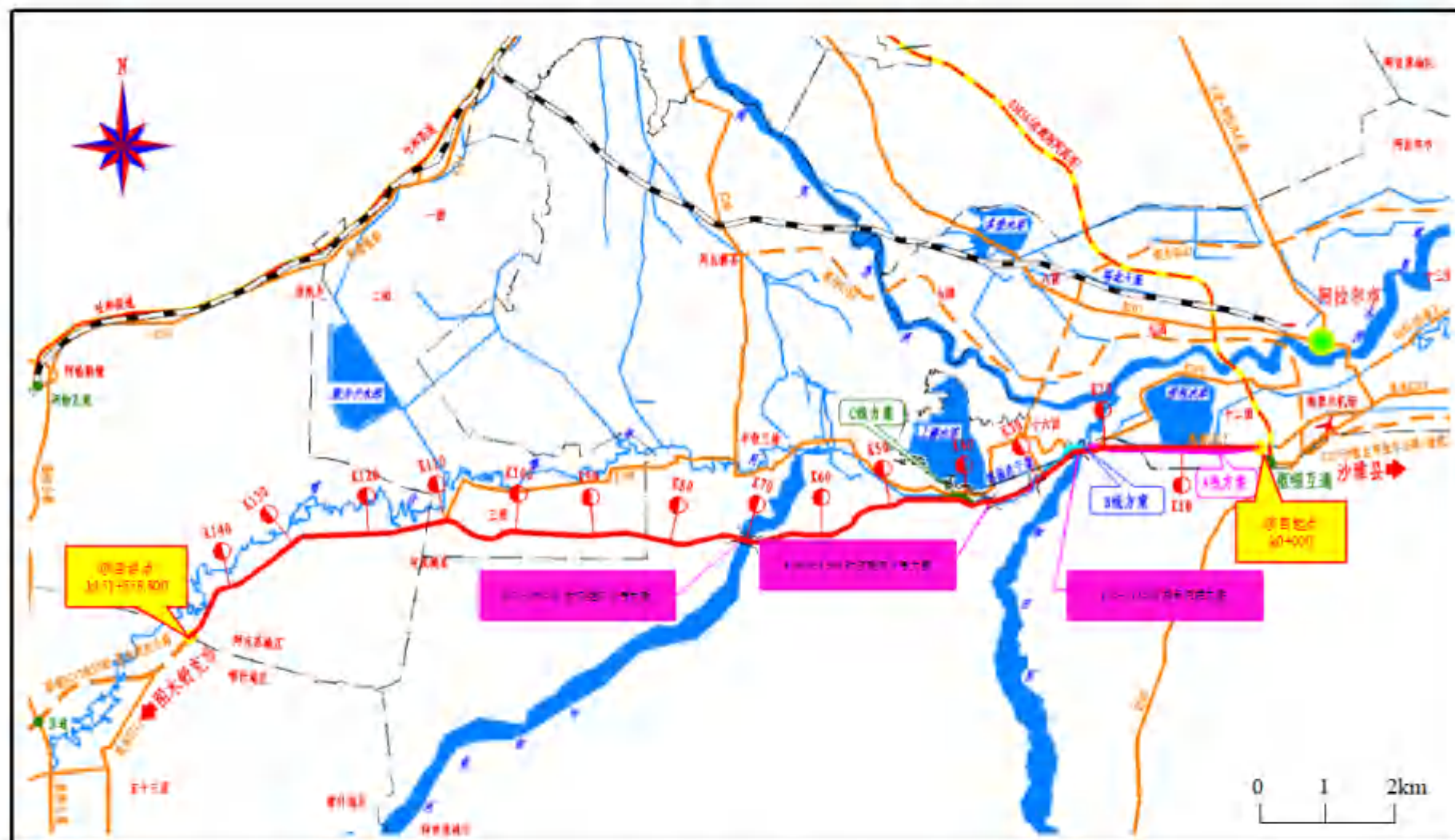


图 1.6-4 改扩建公路与主要地表水体相对关系图

1.6.3 地下水环境保护目标

经收集资料及实地调查走访，改扩建公路评价范围内无集中式饮用水水源保护区、准保护区及国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。参照《分散式饮用水水源地环境保护指南（试行）》相关要求，本项目公路中心线两侧各 200m 及两端各延长 200m 的范围内也没有分散式地下水井或出露泉分布。

1.6.4 声环境保护目标

改扩建公路沿线评价范围内共有声环境保护目标 54 处，包括：7 处办公楼、1 处鱼塘看护房、1 处项目部（临时工程）、1 处废弃房屋（踏勘期间）和 44 处村庄，沿线无在建或已获规划部门批准待建的声环境保护目标，详见表 1.7-3。

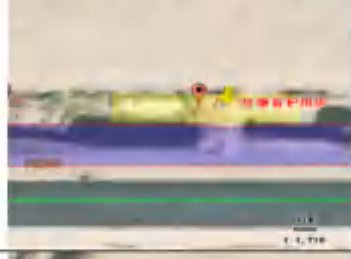
1.6.5 大气环境保护目标

改扩建公路服务区、停车区等沿线设施不设锅炉等集中式排放源。根据现场调查，服务区等集中式排放源周围 200m 范围内不涉及居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，因此，改扩建公路沿线无大气环境保护目标。

表 1.6-3 改扩建公路沿线声环境保护目标一览表

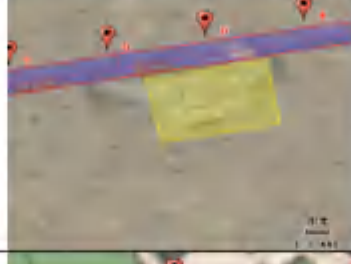
所在行政区域	中心桩号	敏感点名称及代码	线路形式	高差(m)	红线 200m 内涉及人数(个)		敏感点环境特征	评价标准	距道路红线方位及最近距离(m)	位置关系图	现状照片
					4a类	2类					
一师阿拉尔市	K0+000	散户居民 1	路堤	3.0	/	4	评价范围 1 户, 约 4 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 38m		
	K0+000	散户居民 2	路堤	0.0	2	/	评价范围 1 户, 约 2 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间无遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 1m		
	K0+294	散户居民 3	路堤	1.0	4	/	评价范围 1 户, 约 4 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 21m		
	K1+220	散户居民 4	路堤	1.0	/	3	评价范围 1 户, 约 3 人, 房屋为彩钢板房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带和农作物遮挡, 干渠隔开。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	115m		
	K1+220	散户居民 5	路堤	1.5	/	13	评价范围 4 户, 约 13 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带和农作物遮挡, 干渠隔开。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	南侧 76m		
	K1+700	散户居民 6	路堤	1.8	/	13	评价范围 4 户, 约 13 人, 房屋为一层砖房和彩钢板房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带和农作物遮挡, 干渠隔开。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	南侧 120m		

K1+800	散户居民 7	路堤	0.7	/	13	评价范围 4 户, 约 13 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 135m		
K2+350	水利局闸口管理点	路堤	1.0	12	/	评价范围办公点约 12 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和办公点之间无林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 16m		
K2+400	散户居民 8	路堤	1.0	/	2	评价范围 1 户, 约 2 人, 房屋为一层砖房, 有 2m 高围挡, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带遮挡, 干渠隔开。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	南侧 109m		
K2+450	散户居民 9、散户居民 10	路堤	0.2	8	/	评价范围 2 户, 约 8 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 16m		
K2+850	散户居民 11	路堤	1.5	/	4	评价范围 1 户, 约 4 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间无林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 63m		
K3+920	防火检查站	路堤	1.5	12	/	评价范围办公点约 12 人, 房屋为一层砖房, 有 2.5m 高院墙, 正对现有公路, 公路和办公点之间有林带遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 34m		

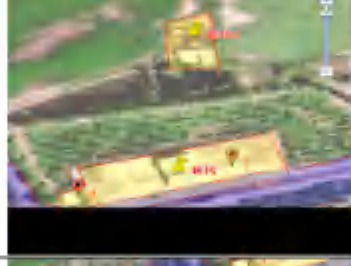
K3+920	散户居民 12	路堤	1.5	/	4	评价范围 1 户, 约 4 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带和建筑物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 63m		
K5+500	高标准农田建设项 目部(临时 工程)	路堤	0.0	20	/	评价范围办公点约 20 人, 房屋为一层砖房, 有 1.5m 高围挡, 正对现有公路, 公路和办公点之间有林带遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 2m		
K6+100	鱼塘看护 用房	路堤	0.0	10	/	评价范围办公点约 20 人, 房屋为一层砖房和彩钢房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和办公点之间无林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 2m		
K6+280	散户居民 13	路堤	0.1	4	/	评价范围 1 户, 约 4 人, 房屋为一层泥砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带和建筑物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 4m		
K6+650	散户居民 14	路堤	1.0	/	4	评价范围 1 户, 约 4 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 72m		
K6+750	散户居民 15	路堤	0.3	/	8	评价范围 2 户, 约 7 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 70m		

K6+890	散户居民 16	路堤	1.0	4	/	评价范围 1 户, 约 4 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 28m		
K6+990	散户居民 17	路堤	0.2	/	4	评价范围 1 户, 约 4 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 175m		
K7+550	农户 18	路堤	0.3	2	13	评价范围 4 户, 约 15 人, 房屋为一层砖房, 部分有 2m 高围挡, 正对现有公路, 公路和居民用房之间有建筑物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a/2 类	北侧 32m		
K7+550	散户居民 19	路堤	0.2	/	4	评价范围 2 户, 约 5 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房之间无遮挡, 干渠隔开。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	南侧 75m		
K7+750	闸口管理部	路堤	0.0	/	6	评价范围约 6 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和办公点之间无遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	南侧 75m		
K7+550	12 团 15 连连部	路堤	0.2	/	20	评价范围约 20 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和办公点之间无遮挡, 干渠隔开。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	南侧 87m		

K7+850	散户居民 20	路堤	0.0	8	4	评价范围5户,约12人,房屋为一层砖房及彩钢板房,无院墙,正对现有公路,公路和居民用房之间无林带及农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a/2类	北侧2m		
K7+980	散户居民 21	路堤	1.0	6	/	评价范围2户,约6人,房屋为一层砖房,无院墙,正对现有公路,公路和居民用房之间无林带及农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a类	北侧28m		
K9+040	散户居民 22	路堤	0.3	/	2	评价范围1户,约2人,房屋为一层砖房,无院墙,正对现有公路,公路和居民用房之间无林带及农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2类	北侧37m		
K9+100	散户居民 23	路堤	0.5	5	/	评价范围2户,约5人,房屋为一层砖房,无院墙,正对现有公路,公路和居民用房之间有农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a类	北侧15m		
K13+000	散户居民 24	路堤	0.0	5	/	评价范围2户,约5人,房屋为一层砖房,无院墙,正对现有公路,公路和居民用房之间无林带及农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a类	北侧4m		
K16+460	废弃房屋 (踏勘期间)	路堤	2.8	/	/		2类	北侧38m		

	K16+650~ K17+500	散户居民 25	路堤	1.5	/	25	评价范围 10 户, 约 25 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房无林带及农作物遮挡, 干渠隔开。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	南侧 101m		
第一师 三团	K113+550	3 团 2 号公安检查站	路堤	2.8	/	30	评价范围约 30 人, 房屋为二层钢筋混凝土房, 正对现有公路, 公路和办公点之间有天棚遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	南侧 52m		3 团 2 号公安检查站
阿瓦提县	K21+750	散户居民 26	路堤	0.0	3	/	评价范围 1 户, 约 3 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房无林带及农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	南侧 2m		
	K22+300	散户居民 27	路堤	1.6	/	3	评价范围 1 户, 约 3 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房有林带及农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 105m		
	K22+590	散户居民 28	路堤	1.0	2	/	评价范围 1 户, 约 2 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和居民用房无林带及农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 20m		
	K23+350	塔里木河 上游水库 片区管委 会	路堤	0.1	/	3	评价范围 1 户, 约 3 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路, 公路和办公点有林带及农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 138m		

K23+350	散户居民 29	路堤	0.1	/	3	评价范围1户,约3人,房屋为一层砖房,有2.0m高围挡,正对现有公路,公路和居民用房无林带及农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2类	北侧138m		
K32+400	散户居民 30	路堤	0.1	2	/	评价范围1户,约2人,房屋为一层砖房,无院墙,正对现有公路,公路和居民用房无林带及农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a类	南侧10m		
K32+700	散户居民 31	路堤	0.3	/	21	评价范围8户,约21人,房屋为一层泥砖房,无院墙,正对现有公路,公路和居民用房有林带及农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2类	北侧134m		
K34+150	散户居民 32	路堤	0.1	/	3	评价范围1户,约3人,房屋为一层砖房,无院墙,正对现有公路,公路和居民用房有农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2类	北侧196m		
K34+650	英买力村 33	路堤	0.1	6	39	评价范围内16户,约45人,首排房屋为一层砖房,无院墙,正对现有公路。公路和村庄无遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2类	北侧180m		
K35+100	散户居民 34	路堤	0.0	/	3	评价范围内1户,约3人,房屋为一层砖房,无院墙,正对现有公路。公路和居民用房有牧草遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2类	北侧53m		

K35+350	散户居民 35	路堤	0.2	/	5	评价范围内 2 户, 约 5 人, 房屋为一层砖房, 有 1.5m 高围挡, 正对现有公路。公路和居民用房有牧草遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 120m		
K35+950	散户居民 36	路堤	0.2	/	2	评价范围内 1 户, 约 2 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路。公路和居民用房有农作物和牧草遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 123m		
K36+700	散户居民 37	路堤	0.7	/	2	评价范围内 1 户, 约 2 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路。公路和居民用房有林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 113m		
K36+750	散户居民 38	路堤	0.0	4	/	评价范围内 2 户, 约 4 人, 房屋为一层砖房及彩钢房, 无院墙, 正对现有公路。公路和居民用房无遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 2m		
K36+850	公益林博 斯坦牧场 管护站	路堤	0.0	12	/	评价范围约 12 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路。公路和村庄无遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	南侧 6m		
K37+500	散户居民 39	路堤	0.7	/	2	评价范围内 1 户, 约 2 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 背对现有公路。公路和居民用房有林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 167m		

K46+910	散户居民 40	路堤	1.5	/	2	评价范围内 1 户, 约 2 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路。公路和居民用房无遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 113m		
K47+260	散户居民 41	路堤	1.0	/	4	评价范围内 2 户, 约 4 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 背对现有公路。公路和村庄有林带和农作物遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 131m		
K64+700	散户居民 42	路堤	0.0	13	/	评价范围内 5 户, 约 13 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路。公路和居民用房无遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a 类	北侧 2m		
K65+000	散户居民 43	路堤	0.0	3	6	评价范围内 3 户, 约 9 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路。公路和居民用房无遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	4a/2 类	南侧 1m		
K77+100	散户居民 44	路堤	1.0	/	5	评价范围内 2 户, 约 5 人, 房屋为一层砖房, 无院墙, 正对现有公路。公路和居民用房无遮挡。主要噪声源为社会生活噪声和交通噪声	2 类	北侧 39m		

1.7 环境功能区划及评价标准

1.7.1 生态环境

根据《新疆维吾尔自治区生态功能区划》，本项目所在区域涉及IV塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区 IV1 塔里木盆地西部和北部荒漠、绿洲农业生态亚区 56、阿克苏河冲积平原荒漠—绿洲农业生态功能区 59、塔里木河上中游乔灌木及胡杨林保护生态功能区。

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划》，本工程所在区域涉及兵团塔里木盆地暖温带极干旱沙漠、戈壁及绿洲农业生态区 IV1 一、二、三师塔里木盆地西部、北部荒漠、绿洲农业生态亚区 28、一师阿克苏河三角洲绿洲农业生态功能区 31、一师塔里木河干流上游绿洲农业、河岸胡杨林保护生态功能区。

项目所在区域生态功能区划见表 1.7-1，生态功能区划图见图 2、图 3。

表 1.7-1 项目所在区域生态功能区划

生态功能分区单元 生态功能区	主要生态服务功能	主要生态环境问题	主要生态敏感因子、敏感程度	主要保护目标	主要保护措施	适宜发展方向
56.阿克苏河冲积平原荒漠—绿洲农业生态功能区。	农产品生产、人居环境、荒漠化控制、塔里木河水源补给。	水资源浪费、土壤盐渍化严重、盲目开荒、土壤环境质量下降、向塔河输水减少、输出农排水增多。	生物多样性和生境中度敏感、不敏感，土壤侵蚀不敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感、不敏感。	保护农田、保护河流水质、保护荒漠植被、保护城镇人居环境、保护土壤环境质量。	降低灌溉定额、大力开发地下水、完善防护林体系、减少向塔里木河的农排水、防治农药地膜污染、防治城市工业污染。	发展优质高效农牧业和林果业，建设国家级优质棉基地和南疆粮食基地。
59.塔里木河上中游乔灌木及胡杨林保护生态功能区。	沙漠化控制、土壤保持、生物多样性维护、农畜产品生产。	河水水量减少、水质恶化、植被破坏、沙漠化扩大、土壤盐渍化、湿地减少、野生动物减少、毁林毁草开荒。	生物多样性和生境高度敏感，土壤侵蚀中度敏感，土地沙漠化不敏感，土壤盐渍化轻度敏感。	保证向下游泄水量、保护胡杨林、保护河岸和防洪堤、保护野生动物、保护湿地，保	退耕还林草、控制农排水、生态移民、废弃部分平原水库、禁止采伐与砍头放牧、禁止	加大保护力度，建设好国家级塔河生态功能保护区和世界最大的胡杨林自然保护区。

				护甘草和罗布麻。	乱挖甘草和罗布麻。	
28.一师阿克苏河三角洲绿洲农业生态功能区。	农畜产品生产、土壤保持。	资源植物破坏、土壤盐渍化。	/	保护农田、保护资源植物。	节水灌溉，健全排水系统。	建设国家优质棉花基地，发展林果业；保护和发展现有甘草生产基地。
31.一师塔里木河干流上游绿洲农业、河岸胡杨林保护生态功能区。	沙漠化控制、土壤保持、生物多样性维护、农畜产品生产。	农畜产品生产、沙漠化控制、土壤保持、生物多样性维护、资源植物利用。	/	河水量减少、破坏资源植物、沙漠化扩大、土壤盐渍化、毁林草开荒。	保护绿洲农田，保护胡杨林，保护野生资源植物甘草、罗布麻。	节水灌溉，大力发展农田和生态防护林建设，禁止乱挖野生资源植物甘草、罗布麻，退耕还林还草。

1.7.2 地表水环境

1.水环境功能区划

根据《新疆水环境功能区划》，改扩建公路所涉及地表水体的功能区类型和水质目标见表 1.7-1。

表 1.7-1 改扩建公路所涉及地表水体水环境功能区划

序号	桩号	河流	所在河段	现状使用功能	现状水质类别	规划主导功能	规划水质目标
1	叶尔羌河 1 号大桥 (K38+851.500)、叶尔羌河 2 号大桥 (K73+290.500) 共计 2 次跨越，水中有桥墩共计 16 组	叶尔羌河	阿腊力具至入塔河口	饮用水、工业、农业用水	III	饮用水源	III
2	和田河特大桥 (K25+819.500) 共计 1	和田河	全河段	沙漠生态维持和绿	III	/	/

	次跨越, 水中有桥墩共计 29 组			洲灌溉			
3	K115+600~K151.558 段北侧 35.967km 伴行(最近距离 1m)	喀什噶尔和河	全河段	目前喀什噶尔河地表水能流至永安坝水库北库, 下游常年断流, 已基本失去河道功能	/	饮用水源	II 类
4	K0+000~K2+240 段 2.240km 北侧伴行(最近距离 50m) 互通东侧伴行(最近距离 1m)	北支干渠	/	农业用水	III	/	/
5	K0+000~K18+800 段 18.800km 南侧伴行(最近距离 7m); K18+185.296 处穿越(塔南二干渠大桥), 水中有桥墩共计 4 组	塔二南干渠	/	农业用水	III	/	/
6	K23+700~K24+850 段 1.15km 南北侧伴行(最近距离 0m); K22+837.196 处、K24+440.780 处穿越(塔南总干渠中桥、大桥), 水中有桥墩共计 5 组	塔南总干渠	/	农业用水	III	/	/
7	K7+671.580 处穿越(12 团中桥), 水中有桥墩共计 1 组	胜利水库外导流渠	/	灌溉、供水、防洪及生态调节	III	/	/
8	K54+010.700 处穿越 12 团 2 号中桥, 无桥墩; K55+496.200 处穿越 12 团 3 号中桥, 无桥墩; K26+300~K41+000 段 14.7km 南北侧伴行(主要南侧, 最近距离 0m); K44+900~K55+000 段 10.10km 北侧伴行(最近距离 50m); K56+500~K61+500 段 5.00km 南侧伴行(最近距离 50m);	叶尔羌河分流	/	饮用水、工业、农业用水	III	叶尔羌河分流, 无区划	/
9	K77+095.10 处穿越(丰收总干渠桥), 无桥墩	丰收总干渠	/	饮用水、工业、农业用水	III	/	/
10	沿线伴行或穿越	冲沟及其	/	饮用水、工	III	/	/

		他小渠		业、农业用水			
--	--	-----	--	--------	--	--	--

2. 水环境评价标准

①水环境质量标准

根据《新疆水环境功能区划》，改扩建公路跨越的叶尔羌河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。此外，和田河、叶尔羌河同注入塔里木河，参照叶尔羌河（阿腊力具至入塔河口段）水质目标（Ⅲ类），参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；北支干渠、塔二南干渠、塔南总干渠、胜利水库外导流渠、叶尔羌河分流、丰收总干渠、冲沟及其他小水渠主要功能为灌溉，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

②污水排放标准

施工期预制场、拌和站等施工生产废水采用沉淀池进行集中处理后全部回用，施工营地生活污水采用二级生化污水处理设施处理，达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）A 级标准后用于周边林草、荒漠灌溉，非灌溉季节定期拉运至附近生活污水处理厂（同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求）。

运营期服务区加油加气站及维修车间洗车废水、地面冲洗废水、维修废水经依托隔油沉淀池预处理后与服务区生活污水采用二级生化污水处理设施处理，达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）A 级标准后用于场地绿化，非灌溉季节定期拉运至附近生活污水处理厂（同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求）。停车区产生的生活污水采用二级生化污水处理设施处理，处理后的废水达到《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）A 级标准后用于场地绿化，非灌溉季节定期拉运至附近生活污水处理厂（同时满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准要求）。

对应于上述标准的各评价因子标准限值参见表 1.7-2 和表 1.7-3。

表 1.7-2 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L，pH 值除外

评价标准	pH	BOD ₅	COD	SS	总磷	总氮	NH ₃ -N	石油类	动植物油
三级标准	6~9	300	500	400	/	/	/	20	100

表 1.7-3 《农村生活污水处理排放标准》（DB65 4275-2019）（摘录）

项目	pH	SS(mg/L)	CODcr(mg/L)	蛔虫卵个数	粪大肠菌群 (MPN/L)
A 级标准	6~9	≤30	≤60	≤2	≤10000

1.8.3 声环境

1.声环境功能区划

改扩建公路沿线尚未进行声环境功能区划。

2.声环境评价标准

(1) 施工期

施工噪声影响评价执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),标准限值参见表 1.7-5。

表 1.7-5 建筑施工场界环境噪声排放限值 (摘录) 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

注: 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB。

(2) 声环境质量现状

项目区现有 G217 等交通干线两侧红线外 35m 以内的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区标准, 35m 以外区域执行 2 类标准; 其余农村地区执行 2 类标准。

(3) 运营期

改扩建公路交通干线两侧红线外 35m 以内的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区标准, 35m 以外区域执行 2 类标准。

服务区(北区)厂界南侧、服务区(南区)北侧厂界噪声执行 4 类标准, 其余厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

采用的标准限值见表 1.7-6、表 1.7-7。

表 1.7-6 声环境质量标准 (GB3096-2008) (摘录)

类别	等效声级 L_{Aeq} (dB)	
	昼间	夜间
4a 类	70	55
2 类	60	50

表 1.7-7 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) (摘录)

类别	等效声级 L_{Aeq} (dB)	
	昼间	夜间
4 类	70	55
2 类	60	50

1.8.4 环境空气

1.环境空气功能区划

改扩建公路沿线尚未进行环境空气功能区划。

2. 环境空气评价标准

(1) 环境空气质量

现状、施工期及运营期：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准。

(2) 废气排放

① 施工期

水泥稳定砂砾拌和站、水泥混凝土搅拌站、水泥混凝土预制场粉尘执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)，沥青混凝土搅拌站产生的粉尘、苯并[a]芘、沥青烟及非甲烷总烃等污染物的排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准；公路施工期粉尘及运营期粉尘、车辆尾气等污染物的无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的相应排放标准限值。

② 运营期

改扩建公路沿线服务区采用电锅炉进行供暖，无锅炉废气排放；沿线服务区餐饮油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001) 中的表 2 标准；服务区加油站油气回收装置中气液比、密闭性和液阻、油气处理装置的油气排放浓度、加油加气站企业边界非甲烷总烃执行《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020) 要求，站内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)（监控点处任意一次浓度值；非甲烷总烃 $30\text{mg}/\text{m}^3$ ；监控点处 1h 平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

上述采用标准的限值参见表 1.7-8～表 1.7-13。

表 1.7-8 环境空气质量标准 (GB3095-2012) (摘录) 单位: mg/m^3

评价标准			NO_2	SO_2	CO	O_3	PM_{10}	$\text{PM}_{2.5}$
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	24 小时平均	0.08	0.15	4	/	0.15	0.075
		1 小时平均	0.20	0.50	10	0.20	/	/

注: O_3 日最大 8 小时平均二级浓度限值为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表 1.7-9 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) (摘录) 单位: mg/m^3

污染物	排气筒排放	无组织排放
-----	-------	-------

	限值	生产过程	生产设备	监控点	限值	限值含义
颗粒物	20	散装水泥 中转及水 泥制品生 产	水泥仓及 其他通风 生产设备	监控点与参照点总 悬浮颗粒物(TSP) 1 小时浓度值的差值	0.5	厂界外 20m 处上风向设 参照点,下 风向设监控 点

表 1.7-10 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996) (摘录)

污染物	排气筒排放			无组织监控浓度限值	
	最高允许 排放浓度 mg/m ³	排气筒 高度 m	最高允许排 放速率(二 级) kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
沥青烟(建 筑搅拌)	75	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放	
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
苯并[a]芘	0.30×10^{-3}	15	0.50×10^{-4}	周界外浓度最高点	8×10^{-6}
非甲烷总 烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
氮氧化物	/			周界外浓度最高点	0.12

表 1.7-11 《加油站大气污染物排放标准》(GB20952-2020) (摘录)

污染物	排放限值 mg/m ³	限值含义	监控位置
非甲烷总烃	4.0	监控点处一小时平均浓度值	参照 HJ/T55 规定
油气排放浓度 (非甲烷总 烃)	$\leq 25 \text{g/m}^3$	1 小时平均浓度值	油气处理装置

表 1.7-12 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) (摘录)

污染物	排放限值 mg/m ³	限值含义	监控位置
NMHC	10	监控点处 1 小时平均浓度值	在厂外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	

表 1.7-13 饮食业油烟排放标准 (摘录)

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	$\geq 1, < 3$	$\geq 3, < 6$	≥ 6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

1.8.5 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020) 中要求; 危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023) 中要求。

1.8 评价预测年限

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(GB1358-2024)，依据工程可行性研究报告，分别选取运营第 1、7 和 15 年作为运营近、中、远期的代表年份，本项目预计于 2028 年 8 月底建成通车，因此，分别选择 2028 年、2034 年、2042 年代表运营近、中、远期进行预测评价。

施工期评价年限为施工期间，为 2025 年 9 月—2028 年 8 月，施工期 3 年。

1.9 评价方法

改扩建公路为大型线性开发建设项目，具有路线长、敏感目标多和影响面广等特点。实地调研、踏勘结果表明：改扩建公路邻近阿瓦提县地方级胡杨林森林公园、穿越阿瓦提县、柯坪县、第一师阿拉尔市国家二级公益林、喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线、和田河防风固沙生态保护红线、柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区环境敏感程度较高，其余路段沿线环境状况基本相似。因此，本评价采用“以点和代表性区段为主、点段结合、反馈全线”的评价方法。

(1) 根据路段预测交通量、工程、地形、气象等环境特征划分，有针对性地进行分析评价；

(2) 运营期声环境质量评价主要采用模式预测法进行计算、分析；

(3) 大气环境评价采用调查、类比分析相结合的方法；

(4) 生态环境评价采用调查、类比分析和模式预测相结合的方法；

(5) 水环境采用现状监测、类比分析相结合的方法；

(6) 运营期危险品运输环境风险分析采用概率分析和敏感地段水环境分析相结合的方法；

(7) 对于局部线路方案的环境保护比选方案，主要采用列表方式对工程的主要环境影响因素进行对比分析。

2 工程概况及工程分析

2.1 选址选线方案环境比选

2.1.1 可行性研究阶段

根据《G217 阿拉尔至图木舒克公路工程可行性研究报告》，可行性研究阶段共提出一个走廊带，即利用既有 G217（阿图线）改扩建的 K 线方案与辟新线全新建的 K+C 线进行比选。

（1）K 线方案

起点位于第一师 12 团南侧，与待建 G217 沙雅-阿拉尔公路顺接，沿既有 G217 向西布线，经和田河、阿瓦提县、上游水库、丰收三场、3 团、柯坪县，穿越柯坪县沙化土地封禁保护区，终点接 G217（阿克苏—喀什交界），与待建 G217 线 53 团—图木舒克公路顺接。路线全长 151.269km。

经现场调查该段现状 G217 为二级公路，路基宽度 12m，设计速度 80km/h，路线沿线主要分布基本农田或未垦荒地，大部分路段经过戈壁段，路线存在连续曲线或急弯曲线（最小平曲线半径约 235m），由于本项目拟建一级公路技术指标，既有旧路局部平面指标较差。本项目拟对既有公路进行改造，需要对多处弯道裁弯取直，经全线统计，平面线形利用率统计分析约占 66.75%（合计约 98.87km），另一部分路段纵断面与平面组合情况较差，影响视距，存在安全隐患。

（2）K+C 线方案

路线与待建 G217 沙雅-阿拉尔公路顺接，于桩号 K7+000 处偏出向南辟新线展开，跨越和田河后一直向西延伸，终点同止于待建 G217 线 53 团-图木舒克公路，路线里程约 145.703km。

工程比选：

表 2.1-1 走廊带方案比选一览表

方案比选	K 线方案	K+C 方案	比选结果
优点	路线利用既有道路展开,便于与沿线路网衔接,对沿线村镇带动意义较强;路线利用既有道路,筑路材料运输方便;项目沿线临近村镇,便于接水接电,施工方便。	路线辟新线展开,旧路保畅难度较小;路线控制因素少,路线线形指标较优;可以形成兵团向南发展战略布局中的“一主一副”快速通达第二通道。	推荐 K 方案
缺点	路线利用既有道路廊道,后期保通难度相比较较大;尽量利用旧路,路线线形指标较差。	路线辟新线,无法与沿线路网衔接,对沿线村镇带动作用较弱;路线远离村镇,水电问题解决难度大,筑路材料运距较远。	

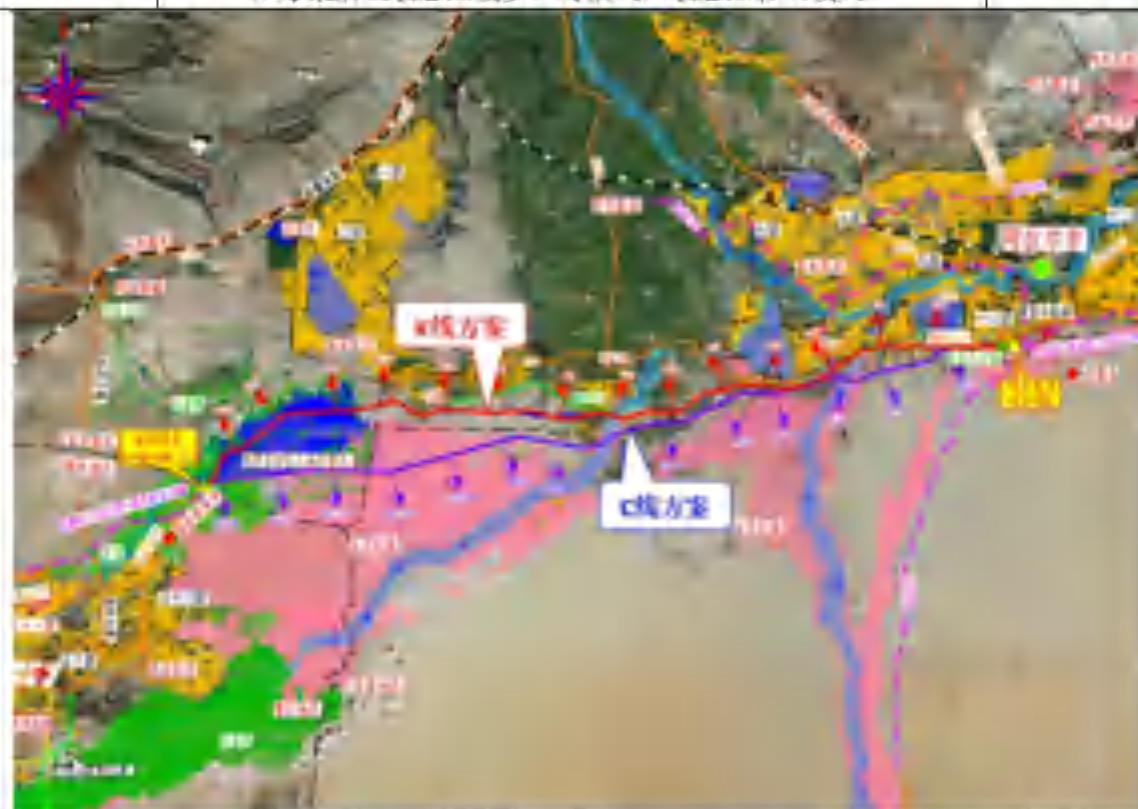
通过以上对利用既有道路的 K 线、新建,廊带方案的 K+C 线,结合路网规划、建设里程、工程规模、城镇规划及地方接受程度、占用土地类型、实施难度及对沿线经济的带动作用的影响、环境影响程度等方面进行分析,综合比较, K 线廊道较优,因此本项目暂推荐 K 线方案。

环境比选:

表 2.1-2 走廊带方案比选一览表

方案比选	K 线方案	K+C 方案	比选结果
生态环境	植被生物量损失、野生动物影响	路线局部利用既有 G217 廊道,全线新增占地较 K+C 线少 1128 亩。	K 方案较优
	K 线路线较长,但全线新增占地面积少,对植被影响、生物量损失较小,对野生动物的生境惊扰面积较小, K 线方案较优。	路线里程较 K 线短 5.566km。	
	生态敏感区	路线沿老路廊带,须穿越柯坪县沙化土地封禁区、柯坪县、阿瓦提县、第一师阿拉尔市国家二级公益林、和田河防风固沙生态保护红线、喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线、阿瓦提县国家二级公益林,距离阿瓦提县胡杨林地方级森林公园较近。	K 方案较优
		K+C 方案线路未穿越柯坪县沙化土地封禁区,但路线大面积占用生态保护红线,占用公益林面积较大,距离阿瓦提县胡杨林地方级森林公园较近。两个方案影响相当。	
水环境	饮用水水源保护区	不涉及	K 方案较优
	对水	均跨越和田河、叶尔羌河、塔二南干渠、塔南总干渠、丰收总干渠及	

环境的影响	其他若干水渠	总干渠及其他若干水渠，全线桥梁规模比 K 线多 243m，包括增加一座特大桥	
	K+C 方案全线桥梁规模比 K 线多 243m，包括增加一座特大桥，对水环境影响较大		
声环境	评价范围内有敏感点 53 处，包括：7 处办公楼、1 处鱼塘看护房、1 处项目部（临时工程）、1 处废弃房屋（踏勘期间）和 43 处村庄	评价范围内有敏感点 39 处	K+C 方案较优
	K 方案沿线敏感点较多，对沿线声敏感点影响较大。		



经比选，K 线路较长，但全线新增占地面积少，对植被影响、生物量损失较小，对野生动物的生境干扰面积较小，K 线方案较优。两个方案均涉及柯坪县沙化土地封禁区、柯坪县、阿瓦提县、第一师阿拉尔市国家二级公益林、和田河防风固沙生态保护红线、喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线、阿瓦提县胡杨林地方级森林公园等生态敏感区，其中 K+C 线方案线路未穿越柯坪县沙化土地封禁区，但路线大面积占用生态保护红线，占用公益林面积较大，距离阿瓦提县胡杨林地方级森林公园较近。从对生态环境影响程度来看，K 线方案更优。K 线方案和 K+C 线方案均不涉及饮用水水源保护区，K+C 线方案全线桥梁规模比 K 线多 243m，包括增加一座特大桥，对水环境影响较大，从对水环境影响程

度来看，K 线方案更优。K 线方案沿线涉及敏感点数量较多，从声环境影响角度，K+C 线方案较优。

(3) 局部方案比较

1) 项目起点—博斯坦乡段

由于推荐方案在跨越和田河时，桥梁规模稍大，同时穿越生态保护红线段落较长，因此提出跨越生态红线长度较小的 A 线进行比较。

a) K 线方案：路线在 K17+900 处以后，沿塔南二千渠南侧向西布设新线，新建桥梁跨越和田河，随后在 K33+000 处回归既有 G217，全线里程 15.100km。

b) A 线方案：路线在 K17+900 处以后，继续沿既有 G217 向西布线，经和田河大桥既有桥梁桥位，随后在 K33+436.458 处回归既有 G217，全线里程 15.536km。

表 2.1-3 项目起点—博斯坦乡段方案比选一览表

方案比选	K 线方案	A 线方案
优点	①路线里程较 A 线短 432m; ②平面线形指标较 A 线略优，行车舒适性较好; ③与 S309、G217 交叉处，基本农田分布较少，平交处理难度低。	大部分沿既有 G217 布线，新增占地较少。
缺点	①路线在塔南二千渠南侧布设新线，新增占地较多; ②房屋拆迁工程规模较 A 线略大。	①和 S706、G217 都共线，施工时保通压力大; ②线形指标较 K 线略差，行车舒适性略差。



综上，结合沿线控制因素、工程规模以及地方意见，虽然 A 线在跨越和田河

时桥梁规模较小，但是 K 线总体从工程规模、占地、地方政府态度支持上占优，因此，本阶段推荐 K 线方案。

2) 丰收三场 11 连—三团 11 连段

改扩建公路自丰收三场 11 连—三团 11 连段，结合路线走向对村镇的带动作用、工程规模等进行比选。

a) K 线方案：路线起于丰收三场-11 连西北侧，向西在沙漠中开辟新线，终点止于三团-11 连西北侧，里程 28.4km。

b) B 线方案：路线起于丰收三场-11 连西北侧，向西北方向沿既有 G217 布线沿线经过丰收三场及三团，终点止于三团-11 连西北侧，里程 30.714km。

表 2.1-4 丰收三场 11 连—三团 11 连段方案比选一览表

方案比选	K 线方案	B 线方案
优点	①路线里程短，较 B 线短 2.314km，阿拉尔市—图木舒克市方向交通较为便捷； ②平曲线最小半径-4500m，线形指标较 B 线高，行车舒适性好； ③向南开辟新线，后期保通压力小； ④当地政府态度较为支持。	①利用既有廊道布线，全线新增占地较 K 线少 174 亩； ②与既有路网衔接较好，对丰收三场、三团带动作用相对较好。
缺点	①建设性质为全新建，新增占地多，较 B 线新增占地多 174 亩； ②路线沿戈壁布设，不利于与项目区内既有路网衔接，对三团等沿线村镇带动作用较小； ③路线沿戈壁布设，后期施工筑路材料运输难度略大。	①路线利用既有廊道，后期保通压力大； ②阿拉尔市—图木舒克市方向交通存在一定绕行，路线里程较飞线长 2.314km。



综上所述，虽 K 线相较于 B 线新增占地较多，但 K 线新增占地基本以荒地、

戈壁为主，同时 K 线走向对三团及沿线连队村庄“近而不进”的带动作用较强，结合投资规模以及地方意见，本阶段暂推荐 K 线方案。”

3) 博斯坦乡南侧过境段一

推荐方案在博斯坦乡南侧利用既有道路廊道改扩建，但其跨越塔南二干渠及叶尔羌河支流桥梁规模稍大，同时考虑施工保畅等因素，现以塔南一干渠南侧的全新建 E 线方案与 K 线进行比较。

a) K 线方案：路线起于 K28+500 处，沿塔里木河南侧向西布设新线，新建桥梁跨越叶尔羌河续向西，后于 K33+000 处利用既有 G217 廊道向西布设，全线里程 11.950km。

b) E 线方案：路线同起于 EK28+500 处，后路线沿叶尔羌河南侧一直向西布设，于 K40+450 处接回 K 线，全线里程 19.934km。

表 2.1-5 博斯坦乡南侧过境段方案比选一览表

方案比选	K 线方案	E 线方案
优点	①利用既有 G217 廊道展线，全线新增占地较 E 线少 111.52 亩； ②临近博斯坦乡，带动作用较 E 线高； ③利用既有道路廊道展开，沿线地质情况相比 E 线较好，特殊路基较少。	①全新建，平纵指标相比 K 线高； ②线桥梁规模相比 K 线少 231m； ③沿叶尔羌河南侧布设，与既有 G217 沿线相关路网交织少，行车干扰性小，后期施工无保畅压力。
缺点	①三次跨河，桥梁规模相比 E 线长 231m； ②沿线拆迁工程规模较 E 线大； ③利用既有道路廊道布设，后期施工保畅相比全新建的 E 线复杂。	①路线为全新建，全线新增占地规模相比 K 线多 111.52 亩； ②沿线特殊路基较 K 线多； ③路线相比 K 线对博斯坦乡的带动作用较小。

综上，结合沿线控制因素、工程规模以及地方意见，虽然 E 线在跨越叶尔羌

河时桥梁规模较小，但是K线总体从工程规模、占地、地方政府态度支持上占优，因此本阶段推荐K线方案。

2.1.2 初步设计及施工图阶段

(1) 路线方案

根据工程可行性研究报告及勘测前收集到的有关资料，进行现场详细踏勘，采用GPS对沿线道路、高压电塔、管线、通讯光缆、房屋、渠系、农田区、公益林范围等重要地物设施进行实测，并利用挖探、地质雷达等手段对沿线的地质情况进行勘察。对沿线的路基、路面、桥涵、排水、防护、交叉及主要病害情况进行勘察；对沿线的重点桥梁、互通式立体交叉及分离式立体交叉等逐一核实；并征求地方政府及各相关部门的意见、建议。结合上述大量的调查结果，在1:5万、1:2000的地形图和卫星影像图上对路线方案进行反复地讨论、研究，经过综合比较后，确定初步设计采用工可推荐方案，并进一步优化局部路线方案，对起点段、穿越河流段局部路线方案进行比选。

本阶段共提出三条比选方案：

表 2.1-6 路线方案比选一览表

序号	方案名称	方案编号	起止桩号	里程长度(km)	比选深度
1	起点段方案比选	A	AK1+400-AK22+956.593 AZK1+400-AZK22+906.644	21.557	同深度
		K-A	K1+400-K22+963.506	21.564	
2	和田河大桥段方案比选	D	BK22+900-BK32+552.324	9.652	同深度
		K-D	K22+900-K32+395	9.495	
3	上游水库南侧方案比选	C	CK40+519.331-CK46+311.169	5.792	定量
		K-C	K40+519.331-K45+800	5.281	

(2) 方案比选

1) 起点段方案比选

起点位于待建G217(沙雅-阿拉尔段)终点，整体位于塔南二干渠北侧，沿G217旧路向西拼宽利用至塔南二干渠，拼宽既有塔南二干渠大桥后向西北方向绕避基本农田，终点位于塔南总干渠中桥西侧。该路段K线利用既有路段较短，为最大化利用旧路，减少用地和降低造价，并绕避基本农田，降低审批难度，但推荐线K7+670右侧存在一处水利闸门，K线方案需对闸门进行拆除新建，与水利局协调难度较大，

因此提出了半幅利用既有路，半幅于塔南二干渠南侧新建的A线方案进行同深度比选。

K线方案：起点利用既有G217约18公里转向西北，绕避沿线基本农田后，于塔南总干渠中桥西侧到达本段终点，路线长度21.564km。

A线方案：起点利用既有G217约1.4公里后左幅跨过塔南二干渠延巡渠路南侧向西布线，于塔南二干渠大桥后接回旧路；右幅沿既有G217向西改扩建约16km后转向西北，绕避基本农田后，于塔南总干渠中桥西侧到达本段终点与左线合并，贯通线路长度21.557km。

工程比选：

表 2.1-7 起点段方案比选一览表

方案比选	K 线方案	A 线方案
优点	①路线为整体式路基，两幅连通便利，便于道路养护。 ②路线处理了旧路存在的4个小偏角，行车舒适度较高。 ③符合区域经济产业发展需求，带动优势资源开发。 ④桥梁规模相对较小，桥梁造价较低。	①利用既有 G217 段落较长，新增用地较少。 ②仅右幅加宽，对水利闸门无干扰。
缺点	①K7+670 处拆除新建一个水利闸门，沟通难度较大。	①路线需新建一座大桥跨越塔南二干渠，对渠道存在干扰，存在协调的难度。 ②右幅沿既有老路改扩建，对老路存在的小偏角无法消除，行车舒适度差。 ③左、右两幅间隔塔南二干渠，两幅联动能力较差，沿线仅存在两处通道。 ④塔南二干渠南侧地势较复杂，且存在基本农田，工程量较大。
总造价（亿元）	3.1935	4.8848
总占地（亩）	1220.08	1558.08
新建桥梁（m/座）	406/5（半幅频宽利用）	302/8
拆迁水利设施（m ² ）	1	/
计价土方量（10000m ³ ）	67.3232	116.7655
实施难度	较难	一般
干扰因素	水利设施拆除	一般
地方政府意见	推荐	不推荐
结论	推荐	

根据表2.1-7，起点段A线方案虽沟通难度较小，办理相关手续较快，但整体工

程规模大于推荐方案，且本项目经多次现场踏勘，并与当地政府多部门、多次沟通对接，同时考虑到该地区土地的综合利用、地方规划、地方产业经济发展等因素后，结合路线推荐方案，与水利部门进行协商，在满足水闸拆除新建标准的前提下，将K线作为本项目的推荐线方案。

环境比选：

表 2.1-8 起点段方案比选一览表

方案比选		K 线方案		A 线方案		比选结果
生态环境	植被生物量损失、野生动物影响	利用既有 G217 段落较短，新增用地较多。		利用既有 G217 段落较长，新增用地较少。		A 线方案较优
		A 线方案全线新增占地面积少，对植被影响、生物量损失较小，对野生动物的生境惊扰面积较小，A 线方案较优。				
	生态敏感区	不涉及生态敏感区。		涉及基本农田。		K 线方案较优
		A 线方案涉及基本农田，对生态敏感区影响较大。				
水环境	饮用水水源保护区	不涉及		不涉及		相当
	对水环境的影响	K7+670 处拆除新建一个水利闸门		新建一座大桥跨越塔南二干渠		K 线方案较优
		A 线新建一座大桥跨越塔南二干渠，对水环境影响较大。				
声环境		评价范围内有敏感点 31 处		评价范围内有敏感点 28 处		A 线方案较优
		K 方案沿线敏感点较多，对沿线声敏感点影响较大。				
						

经比选，起点段 A 线全线新增占地面积少，对植被影响、生物量损失较小，对野生动物的生境干扰面积较小，A 线方案较优。起点段 A 线方案涉及基本农田，K 线方案不涉及生态敏感区，从对生态环境影响程度来看，两方案影响相当。K 线方案和 A 线方案均不涉及饮用水水源保护区，A 线新建一座大桥跨越塔南二干渠，对水环境影响较大，从对水环境影响程度来看，K 线方案更优。K 线方案沿线涉及敏感点数量较多，从声环境影响角度，A 线方案较优。

2) 和田大桥段方案比选

本段起点位于塔南总干渠中桥西侧，路线向西南方向布线，新建和田河大桥

跨越和田河，沿基本农田预留廊道继续向西南布线，于博斯坦乡东侧设置叶尔羌河中桥跨越叶尔羌河，终点位于博斯坦乡东侧。K 线为老路改扩建方案，该路段老路路线指标较差，提升旧路指标后，近路利用率可达 46%，沿线基本农田分布，需设置多处右进右出开口。

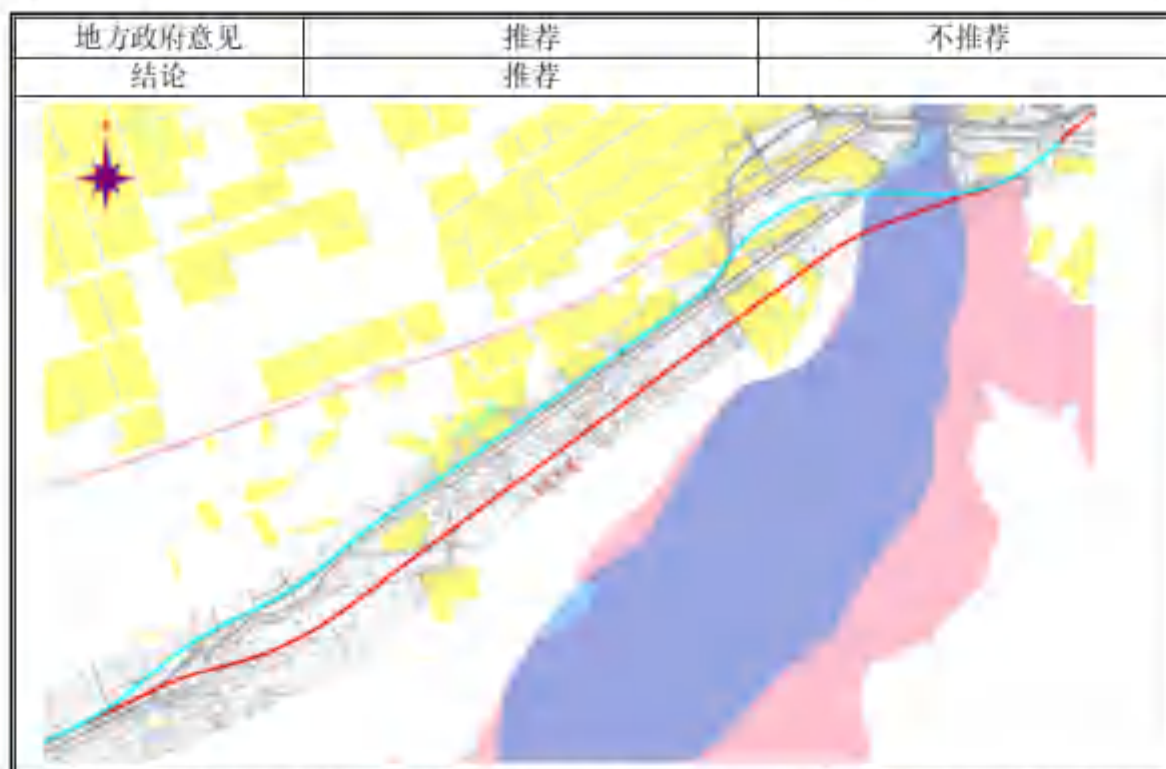
K 线方案：本段起点位于塔南总干渠中桥西侧，路线向西南方向布线，新建和田河大桥跨越和田河，沿基本农田预留廊道继续向西南布线，于博斯坦乡东侧设置叶尔羌河中桥跨越叶尔羌河，终点位于博斯坦乡东侧，路线长度 9.495km。

D 线方案：本段起点塔南总干渠中桥西侧，沿 G217 旧路向西拼宽利用至既有和田河大桥，拼宽既有和田河大桥，向西北方向绕避基本农田，后转向西南继续沿既有 G217 布线至本段终点，本段终点位于博斯坦乡东侧。路线长度 9.652km。

工程比选：

表 2.1-9 和田大桥段方案比选一览表

方案比选	K 线方案	D 线方案
优点	①路线为全新建，指标较高，满足本项目 100km/h 一级公路的设计要求。 ②路线符合本项目兵团南疆重点快速通道的定位。 ③段落起终点均设置交叉口，便于旧路与新线的衔接的同时，旧路的存在有利于满足沿线农耕交通的需求，且不影响本段的通行效率。	①旧路利用率高，新增占地少。 ②工程规模较 K 线小。
缺点	①路线为全新建，旧路利用率低，工程造价高。	①沿线需设置多处右进右出开口及辅道满足耕种需求。 ②路线指标较低，行车舒适度较差。
总造价（亿元）	3.0675	2.7844
新增占地（亩）	489.20	448.31
新建桥梁（m/座）	1221/3	1027/1
新增右进右出开口（处）	0	5
计价土方量（10000m ³ ）	107.4811	76.5151
实施难度	一般	一般
干扰因素	一般	一般



D 线方案虽旧路利用率高、桥梁规模小，但路线较 K 线长 156m，新增占地仅差 40 亩，且 D 线沿线基本农田分布，辅道设置困难，需设置多处右进右出开口以保证耕种需求，致使本段行车效率大大降低，且本项目经多次现场踏勘，并与当地政府多部门、多次沟通对接，同时考虑到该地区土地的综合利用、地方规划、地方产业经济发展等因素后，结合路线推荐方案，本阶段暂推荐 K 线作为本项目的推荐线方案。

施工图设计阶段，根据定测资料并结合初步设计审查意见、初步设计咨询意见及业主对本项目施工图外业中的检查意见，对和田河特大桥段进行了局部优化调整。

该段初设线位在过和田河后沿叶尔羌河支流南岸布设，路线全新建通过。初设阶段提出沿旧路改扩建的 D 线比较方案（现施工图线位）进行比选。结合施工图二次踏勘及沿线地勘资料、测量定测资料等资料综合考虑，施工图阶段采用旧路改扩建 D 线方案。

环境比选：

表 2.1-10 和田大桥段方案比选一览表

方案比选	K 线方案	D 线方案	比选结果
------	-------	-------	------

生态环境	植被生物量损失、野生动物影响	利用既有 G217 段落较短，新增用地较多。	利用既有 G217 段落较长，新增用地较少。	D 线方案较优
		D 线方案全线新增占地面积少，对植被影响、生物量损失较小，对野生动物的生境干扰面积较小，不占用基本农田，K 线方案占用基本农田，D 方案较优。		
	生态敏感区	涉及和田河防风固沙生态保护红线	涉及和田河防风固沙生态保护红线	相当
		涉及和田河防风固沙生态保护红线，占用生态红线面积基本相同，生态敏感程度相当。		
水环境	饮用水水源保护区	不涉及	不涉及	相当
	对水环境的影响	需新建 3 座桥梁，1 座跨越和田河，2 座跨越灌渠	新建 1 座桥梁，跨越和田河	D 线方案较优
		K 线新建桥数量较多，对水环境影响较大。		
声环境		评价范围内无敏感点	评价范围内有敏感点 2 处	K 线较优
		D 方案沿线敏感点较多，对沿线声敏感点影响较大。		

经比选，和田大桥段 D 线方案全线新增占地面积少，对植被影响、生物量损失较小，对野生动物的生境干扰面积较小，不占用基本农田，K 线方案占用基本农田，D 方案较优。K 线方案、D 线方案均涉及和田河防风固沙生态保护红线，占用生态红线面积基本相同，生态敏感程度相当。K 线方案和 D 线方案均不涉及饮用水水源保护区，K 线新建 3 座桥梁（1 座跨越和田河，2 座跨越灌渠），D 线新建 1 座桥梁（跨越和田河），K 线对水环境影响较大，从对水环境影响程度来看，

D 线方案更优。D 线方案较 K 线方案沿线声环境敏感点多 2 处，从声环境影响角度，K 方案较优。

3) 上游水库南侧方案比选

本段起点位于上游水库南侧，路线新建一座中桥跨越十六团排渠后向西全新建布线，于上游水库西南侧接回旧路。C 线为旧路改扩建方案，既有道路指标较低，部分圆曲线需要裁弯取直。两方案总体层面差距不大，环境控制因素较少，因此本阶段仅在工程量方面进行比较。

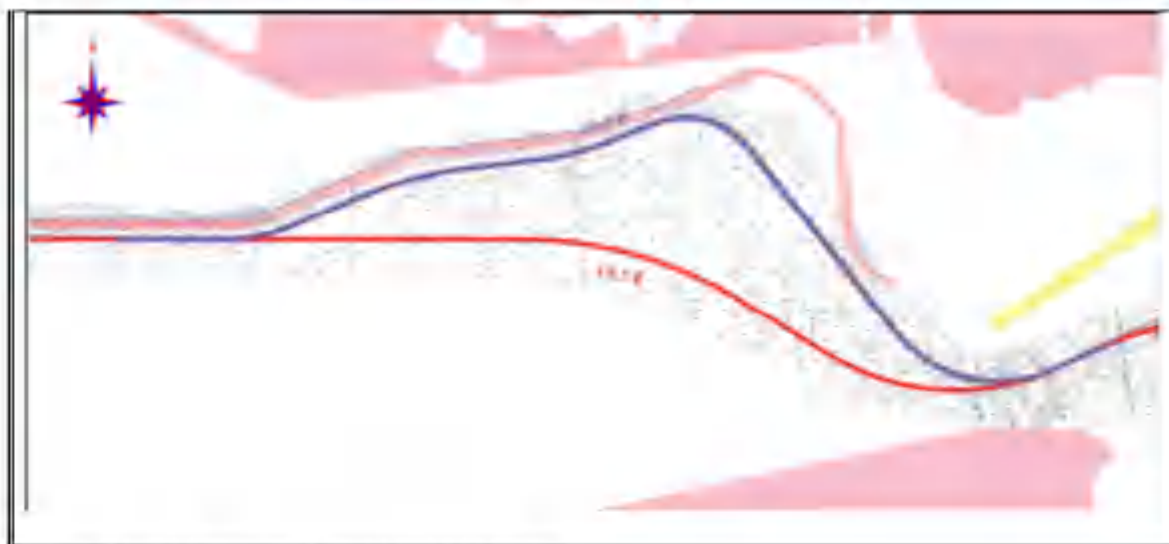
K 线方案：本段起点位于上游水库南侧，路线新建一座中桥跨越十六团排渠后向西全新建布线，于上游水库西南侧接回旧路，路线长度 5.281km。

C 线方案：C 线沿既有 G217 向西布线，裁弯取直两处不满足 100km/h 一级公路设计标准的圆曲线，并消除 2 处小偏角，达到本段终点，路线长度 5.792km。

虽然 C 线旧路利用率高，但总造价相较 K 线仅少 1228 万元，且旧路指标较低，行车舒适度较差，不符合本项目快速干道的功能定位，结合地方意见、功能定位等因素，本阶段推荐 K 线为推荐方案。

表 2.1-11 上游水库南侧方案比选一览表

方案比选	K 线方案	C 线方案
优点	①路线为全新建，指标较高。 ②路线处理了旧路存在的 2 个小偏角，行车舒适度较高。 ③路线长度较 C 线短 0.511km。	①利用既有 G217 段落较长，新增用地较少。 ②沿线地质情况较好，处治费用较低。
缺点	①路线均为新建，老路利用率低。 ②沿线地质较差，处治费用较高。	①平纵指标较低，行车舒适度差。 ②裁弯取直及消除小偏角段落仍需新建，仍需拆除老路并新建 2.2km。 ③路线较 K 线长 0.511km。
总造价(亿元)	0.9630	0.8402
总占地(亩)	261.4	260.6
最小圆曲线半径(m)	1300	400
最大纵坡(%)	0.6	0.3
计价土方量(10000m ³)	28.8927	20.6019
地质情况	较差	较好
改扩建方式	完全新建	旧路改扩建
地方政府意见	推荐	不推荐
结论	推荐	



4) 无法避让生态保护红线的说明

本项目拟选址方案经新疆维吾尔自治区国土空间基础信息平台查询分析后，备选方案皆涉及生态保护红线区。

① 项目所在区域生态保护红线划定情况

第一师阿拉尔市划定了防风固沙生态保护红线、土地沙化生态保护红线、水土流失生态保护红线、水源涵养生态保护红线、生物多样性维护生态保护红线，总面积为 676.17km^2 ，阿克苏地区划定了防风固沙生态保护红线、土地沙化生态保护红线、水土流失生态保护红线、水源涵养生态保护红线区，总面积为 20498.6074km^2 。

② 项目涉及生态保护红线情况

项目永久占用和田河防风固沙生态保护红线约 3.51hm^2 ，占用喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线 0.15hm^2 ，均为防风固沙类。

③ 项目穿越生态保护红线的不可避免性分析

项目路线桩号 K25+100~K26+270 约 1.17km 主要以桥梁形式穿越和田河防风固沙生态保护红线区，K73+150~K73+200 约 50m 以桥梁形式穿越喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线保护区，K73+300 处约 8m^2 辅路位于喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线保护区，占地类型主要为乔木林地、灌木林地、河流水面。

根据项目与周边生态保护红线的位置关系可知，区域生态保护红线集中连片，和田河防风固沙生态保护红线主要沿和田河呈南北向分布。区域内北侧上游为塔

里木河，水资源相对丰富，农田林网化程度高，基本农田和一般耕地呈集中连片分布，南侧为塔克拉玛干沙漠。项目路线需完全避让北侧大片、集中分布的基本农田，尽可能不占或少占一般耕地，项目如向北偏移，可减少占用和田河防风固沙生态保护红线区的面积，但该区域涉及大量基本农田，不符合节约用地的原则，且路线已偏离了本项目批复的路线方向主要控制点要求，同时根据项目功能定位，是阿拉尔市连接图木舒克市的快速通道，不宜在南侧塔克拉玛干沙漠内布线，在该处布线不仅无法满足快速通行的要求，也不利于公路建设及养护和行车安全。同时，项目向南偏移，较现有路线方案占用和田河防风固沙生态保护红线区的面积相差不大或略有增加，且会导致项目与阿瓦提县胡杨林地方级森林公园距离很近甚至穿越，不符合自然保护地规划，且对森林公园保护动物和保护植物造成更大影响。因此项目路线周边无可避让生态保护红线的空间，确实无法完全避让和田河防风固沙生态保护红线区。

喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线由沙漠边缘延伸至城镇开发边界集中连片分布，南北方向则沿叶尔羌河流域两岸呈带状分布。区域内零散分布有大量基本农田地块，一般耕地呈片状集中分布，同时周边团场分布相对分散，各团场主要沿塔克拉玛干沙漠及边界线布局、发展，点多线长，各团场之间多被沙漠、戈壁阻隔，空间上跨度较大。根据项目功能定位，本项目路线整体走向呈东西走向，是阿拉尔市连接图木舒克市的快速通道，也是第一师 12 团、16 团、阿瓦提县、3 团及柯坪县沿线居民的主要对外联络通道。项目作为干线公路，选线时需完全避让区域内基本农田，尽可能不占或少占一般耕地，在串联沿线团场、乡镇的同时，与城镇区距离适中，保留既有老路的集散作用，方便城镇居民出行安全，同时又可减少征地拆迁量，降低工程投资，有利于项目前期手续办理，推动项目早日落地实施。根据拟建项目的主体功能定位，路线无论向北侧或南侧进行调整布设，均无法完全避让喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线，且占用喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态红线保护区均比现有路线方案占地面积大，因此项目路线确实无法完全避让喀什噶尔河—叶尔羌河流域防风固沙生态保护红线区。

5) 无法避让柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区的说明

①柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区划定情况

柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区位于阿恰镇齐格布隆区以东沙漠化区，柯坪县的东南部，东邻阿瓦提县。位于省道 S309 线两侧，距离柯坪县城 65km。项目区四至坐标为：(377576.32, 4453284)、(377576.32, 4467637)、(402905, 4467637)和(402905, 4453284)。项目建设面积为 11085hm²，项目区周长为 81.049km。

柯坪县沙化土地封禁保护区类型为重要绿洲外围保护类型封禁保护区的设立，需保护的是沙漠绿洲边缘的荒漠植被，进而实现对绿洲耕地、县道、防护道路的保护。柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区的沙化土地按类型可分为天然半固定沙地、天然固定沙地、有沙化趋势的土地和非沙化土地。

柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区以前是喀什尔河古河床，且前多年未有地表水。由于保护区位于沙漠西北边缘，区域内多为天然半固定沙地、天然固定沙地，本身生态环境非常脆弱；加之喀什尔河多年断流，保护区内河床两侧林草植被生长用水无法保障，林草出现干枯死亡现象，野生动物种类稀少。

②项目涉及齐格布隆国家沙化土地封禁保护区情况

改扩建公路路线 K119+270~K136+570 段穿越柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区，路线全长 17.3km，永久占地面积 21.8988hm²。

③项目穿越柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区的不可避让性分析

根据项目与柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区的位置关系可知，受既有道路路线走廊带制约，现有公路穿越柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区，改扩建公路在现有道路基础上进行，项目如向南、北偏移，则新增永久占地面积大幅提升，使土壤沙化、水土流失过程加剧，且对沙化土地封禁保护区内动物和林草植被造成更大影响，甚至造成生物多样性减少、生态系统脆弱性加剧的后果，不符合沙化土地封禁保护区管理规定。因此，本项目不可避免地穿越柯坪县齐格布隆国家沙化土地封禁保护区。

6) 综合比选结论

公路不可避免占用生态保护红线、沙化土地封禁保护区等生态敏感区，通过限制施工范围、绿化恢复及林地占一补一补偿及其他生态保护措施后，公路建设不会破坏区域生态系统完整性，对生态敏感区的生物多样性、主要保护对象，生态功能等影响不大。

综上，施工图设计方案对环境的影响是可接受的。

2.2 现有公路概况

2.2.1 现有公路工程概况

现有公路工程环保手续见表 2.2-1。

表 2.2-1 现有公路工程环保手续

序号	公路名称	环评批复	验收情况
1	第一师阿拉尔市~上游水库公路工程	《关于第一师阿拉尔—上游水库公路环境影响报告书的批复》(师市环发(2017) 78 号), 原第一师环境保护局, 2017 年 9 月 15 日	已通过自主验收
2	第一师上游水库~三团团部公路	《关于第一师上游水库—三团团部公路环境影响报告书的批复》(师市环发(2017) 77 号), 原第一师环境保护局以, 2017 年 10 月 15 日	已通过自主验收
3	第一师三团团部~三师界公路	《关于新疆生产建设兵团第一师三团~三师界公路环境影响报告书的批复》(师市环审(2019) 62 号), 第一师阿拉尔市生态环境局, 2019 年 12 月 28 日	已通过自主验收

现有公路工程概况见表 2.2-2。

表 2.2-2 现有公路工程概况表

序号	名称	地理位置与线路走向	建设内容	生态环境保护措施/设施	通车时间
1	第一师阿拉尔市~上游水库公路工程	第一师阿拉尔至上游水库公路项目起点位于阿拉尔市南市区, 接塔里木河新一桥南侧引道, 途经十二团南口镇, 930 专用线、和田河交叉工程和阿瓦提县博斯坦牧场, 终点至上游水库	公路全长 61.017km, 公路等级为二级公路, 设计时速为 80km/h, 路基宽度为 12m, 采用沥青混凝土路面。第一师阿拉尔~上游水库公路项目新建桥梁 14 座, 长 1487.88m, 占线路全长 2.44%。其中: 设置 22~25m 大桥 1 座、7~40m 大桥 1 座(原桥利用)、6~40m 大桥 1 座、4~20m 中桥 1 座、3~20 米中桥 1 座、2~20 米中桥 2 座、1~20 米中桥 1 座、1~16m 小桥 6 座; 涵洞 107 道, 平面交叉 24 处	道路两侧绿化。 沿线限速、警示标志。 对跨和田河大桥和塔南总干渠大桥、塔南二干渠大桥两侧设置水泥防撞墩。大桥两端设置警示牌。设置桥面应急系统, 桥头或桥下设置事故池, 桥面水流可通过桥下管道排入事故池内, 事故池采用水泥防渗的措施, 四周采用铁丝网进行了防护	2019 年 10 月 1 日
2	第一师上游水库~三团团部公路	第一师上游水库至三团团部公路项目起点位于阿拉尔上游水库, 接第一师阿拉尔—上游水库公路终点, 途经上游水库库外总排、三	公路全长 79km, 公路等级为二级公路, 设计时速为 80km/h, 路基宽度为 12m, 采用沥青混凝土路面。设置大桥 1 座, 中小桥 1 座, 小桥 6 座, 涵洞 80 道, 平面交叉 22 处	道路两侧绿化。 沿线限速、警示标志。 跨河流桥梁叶尔羌河大桥两侧设置水泥防撞墩。大桥两端设置警示牌。设置桥面应急系统, 桥头或桥下设置事故池, 桥面水流可通过桥下管道排	2019 年 10 月 28 日

序号	名称	地理位置与线路走向	建设内容	生态环境保护措施/设施	通车时间
		团总干排和三团科技连, 终点接 S309 线 K151+000 桩号		入事故池内, 事故池采用水泥防渗的措施, 四周采用铁丝网进行了防护	
3	第一师三团团部-三师界公路	第一师三团团部-三师界公路位于第一师阿拉尔市及阿克苏地区柯坪县境内, 路线起点位于三团, 接阿拉尔~上游水库~三团团部公路 K130+000 桩号处, 起点地理坐标为东经 $8^{\circ}0'10.8''$, 北纬 $4^{\circ}1'59.33''$, 终点位于第一师与第三师分界处(S309 线约 K192+110 桩号), 终点坐标为东经 $7^{\circ}3'37.21''$, 北纬 $4^{\circ}1'16.90''$	公路全长 50.00km, 其中 K130+000~K138+820 (8.82km) 路段位于第一师三团境内, 为新建路段, 其余路段 K139+000~K180+000 段在柯坪县境内沿既有 S309 布设, 公路等级为二级公路, 设计速度: 80km/h, 路基宽 12.0m, 行车道宽度 $2 \times 3.75\text{m}$, 上路肩宽度 $2 \times 0.75\text{m}$, 硬路肩宽度 $2 \times 1.50\text{m}$, 采用沥青混凝土路面, 汽车荷载等级为: 公路—I 级, 全线未设置桥梁, 涵洞 386.0 米/20 道	道路两侧绿化, 设置草方格; 沿线限速、警示标志	2020年11月30日

2.2.2 现有公路存在的主要环境问题及“以新带老”措施

(1) 路面

既有道路路面结构整体状况较好, 部分病害处芯样基层破碎, 车辆通行会增加路面扬尘。本次利用旧路路面结构作为底基层, 旧路拉毛调平后, 铺筑基层和面层。

(2) 桥梁

K38+691.56处叶尔羌河1号大桥既有桥梁整体结构基本完整, 使用状态好, 荷载等级满足现行公路—I 级荷载等级要求, 经与塔里木河流域、叶尔羌河流域管理中心对接, 此处旧桥处于叶尔羌河岸线以内, 旧桥净宽 12m 不满足建筑限界要求, 需拼宽利用, 同时与洪评单位对接, 旧桥不满足叶尔羌河 $429\text{m}^3/\text{s}$ 的百年一遇设计流量, 因此综合考虑后, 此桥拟抬高加长拆除重建。

K39+575.8处16团桥整体结构基本完整, 经病害处理后可继续使用, 但旧桥采用柱式台, 溜坡占用桥下净宽较多, 导致旧桥过水断面较小, 现场调查发现, 此

处进口被堵住，无过水需求。本项目改扩建为一级路，桥下通行需求增加，拟增大跨径，加大桥下净宽，满足桥下通行需求，故对旧桥拆除重建。

K40+483.30处16团桥整体结构基本完整，经病害处理后可继续使用，但旧桥采用柱式台，溜坡占用桥下净宽较多，导致旧桥过水断面较小，且空心板铰缝脱落，底板裂缝等问题无法彻底处理，本项目改扩建为一级路，拟增大跨径，加大桥下净宽，满足桥下通行需求，故对旧桥拆除重建。

K40+681.30处16团桥结构基本完整，经病害处理后可继续使用，但旧桥采用柱式台，溜坡占用桥下净宽较多，导致旧桥过水断面较小，且空心板铰缝脱落，底板裂缝等问题无法彻底处理，本项目改扩建为一级路，拟增大跨径，加大桥下净宽，满足桥下通行需求，故对旧桥拆除重建。

K40+784.68处16团排架桥整体结构基本完整，使用状态较好，但旧桥跨径较小，压缩河道严重，经现场调查，此处桥梁左右2侧均冲刷出2个大水塘，且桥位距离叶尔羌河仅130m，洪水流量较大，故此处拟拆除重建，增大桥梁跨径。

K53+844.21处十六团桥整体结构基本完整，经病害处理后可继续使用，但旧桥采用柱式台，溜坡占用桥下净宽较多，导致旧桥过水断面较小，且空心板铰缝脱落，底板裂缝等问题无法彻底处理，此处路线两侧加宽，旧桥两侧斜向拼宽弊端较大，拟移位新建，根据河道正交设桥，通道与排水兼顾。

(3) 涵洞

经现场踏勘，本项目涵洞整体结构基本完整，可满足区域使用需求。但是部分涵洞仍存在不同程度的病害，具体情况归纳如下：

- ①部分涵洞孔径较小，泄洪能力不足，涵洞淤积堵塞严重；
- ②部分涵洞基础不均匀沉降，导致盖板断裂，裂缝超限，涵身损坏严重；
- ③部分涵洞端墙开裂、倒塌，一字墙混凝土渗水泛碱；
- ④帽石混凝土破损、剥落、露骨；
- ⑤涵洞八字墙、横墙砌体倾斜、破损、开裂；
- ⑥涵洞进出口水渠破损；
- ⑦部分涵洞路面有坑槽。

针对不同病害情况，本项目对大部分结构完整，无明显病害的盖板涵接长利用；对泄水能力不足，无法清淤的涵洞进行拆除重建。