

新建铁路和田至若羌线

竣工环境保护验收调查报告

委托单位：新疆和若铁路有限责任公司

编制单位：新疆汇众启德环境咨询服务有限公司

二〇二二年三月

目 录

前言.....	1
1 总论.....	3
1.1 编制依据.....	3
1.2 调查目的.....	5
1.3 调查原则.....	6
1.4 调查方法.....	6
1.5 调查范围.....	7
1.6 调查重点.....	9
1.7 验收标准.....	9
1.8 环境保护敏感目标.....	13
2 工程调查.....	21
2.1 工程建设经过.....	21
2.2 工程概况.....	24
2.3 工程建设变化情况.....	54
2.4 试运行工况.....	57
3 环境影响报告书回顾.....	59
3.1 环境影响评价经过.....	59
3.2 环境影响报告书主要内容.....	59
3.3 环境影响评价结论.....	59
3.4 环境影响报告书批复意见.....	66
4 环境保护措施落实情况调查.....	70
4.1 环保投资落实情况.....	70
4.2 环保措施落实情况.....	71
5 施工期环境影响调查.....	80
5.1 施工期环境影响概况.....	80
5.2 施工期环境管理、监理制度调查.....	80
5.3 施工期环境监测情况.....	81
5.4 施工期环境影响控制措施调查.....	88
5.5 沿线公众对施工期环境影响的反馈意见.....	89

6 生态环境影响调查.....	90
6.1 沿线自然环境概况.....	90
6.2 土地资源影响调查.....	98
6.3 水土保持与生态恢复情况调查.....	101
6.4 工程建设对植物资源和公益林影响调查.....	148
6.5 工程建设对湿地影响调查.....	151
6.6 工程建设对野生动物影响调查.....	154
6.7 生态环境影响调查小结.....	163
7 声环境影响调查.....	165
7.1 声环境敏感目标调查.....	165
7.2 噪声治理措施调查.....	165
7.3 环境噪声调查.....	173
7.4 声环境影响调查小结.....	175
8 振动影响调查.....	176
8.1 环境振动敏感目标调查.....	176
8.2 振动治理措施落实情况调查.....	176
8.3 环境振动调查.....	180
8.4 振动影响调查小结.....	182
9 水环境影响调查.....	183
9.1 水环境概况.....	183
9.2 水污染源调查.....	188
9.3 对沿线敏感水体影响调查.....	191
9.4 水环境影响调查小结.....	192
10 大气环境影响调查.....	194
10.1 暖通及生活设施大气污染调查.....	194
10.2 内燃机车燃油、油库大气污染调查.....	194
10.3 大气环境影响调查小结.....	195
11 固体废物影响调查.....	196
12 公众意见调查.....	197
12.1 调查目的.....	197

12.2 调查方法和内容.....	197
12.3 调查结果统计与分析.....	197
12.4 群众投诉情况调查.....	200
12.5 公众参与中其他需要说明的内容.....	201
12.6 小结.....	201
13 环境管理及应急措施调查.....	203
13.1 环境管理机构.....	203
13.3 运营期监测计划.....	207
14 调查结论.....	210
14.1 工程调查结论.....	210
14.2 生态环境影响调查结论.....	210
14.3 噪声环境影响调查结论.....	212
14.4 振动影响调查结论.....	212
14.5 水环境影响调查结论.....	212
14.6 大气环境影响调查结论.....	213
14.7 固废环境影响调查结论.....	213
14.8 环境风险及应急预案调查结论.....	213
14.9 公众意见调查结论.....	213
14.10 竣工验收调查总结结论.....	213
14.11 建议.....	214

附件

附件 1 新疆维吾尔自治区环境保护局（新环函〔2018〕1562 号）关于新建和田至若羌线环境影响报告书的批复

附件 2 和若铁路征地拆迁手续

附件 3 国家林业和草原局（林资许准〔2019〕539 号）使用林地审核同意书

附件 4 新疆维吾尔自治区和田地区林业和草原局（和地林许准〔2020〕03 号）关于批准新建和田至若羌铁路临时使用林地行政许可决定书

附件 5 和若铁路取土用地移交手续

附件 6 隔声窗安装记录

附件 7 固废、污水清运及纳管协议

附件 8 砂石料协议

附件 9 临时用地协议及租赁协议

附件 10 工区移交协议及恢复手续

附件 11 公众参与调查表记录

附件 12 应急预案备案表

附件 13 新建和田至若羌铁路环境监理及监测工作总结报告

前言

和若铁路是国家中长期铁路网规划中西部地区重要区域路网干线，也是新疆铁路路网主骨架“四纵四横”的重要组成部分，为新疆维吾尔自治区南疆地区沟通西北、西南地区的便捷运输通道，该通道的西段喀什至和田铁路已于 2010 年底建成通车运营，东段若羌至格尔木段也已于 2020 年底建成通车运营。

新建铁路和田至若羌线位于新疆维吾尔自治区南部的和田地区和巴音郭楞蒙古自治州境内。该线从已建格库铁路若羌站接轨，经过若羌、且末、民丰、于田、策勒、洛浦、和田等 7 个市（县）及新疆生产建设兵团第二师三十七、三十八团、第十四师二二五团（新建），接入本线终点喀和铁路的和田站。

本线为 I 级、单线铁路，设计速度目标值 120km/h，牵引方式为内燃（预留电化条件）牵引。正线运营长度 825.476km；共设特大桥 78803.91m/19 座，大桥 7587.25m/30 座，中桥 7570.64m/104 座，小桥 1753.42m/64 座，桥梁全长 95.72km，占正线长度的 11.6%。共设置车站 22 处（含和田站、若羌站既有区间站），取土场 87 处（取弃结合取土场 19 处），无弃渣场，施工营地 23 处，新建施工便道 526.93km。本工程施工总工期为 40 个月，2018 年 12 月底施工准备，2022 年 3 月完工。工程总投资 209.90 亿元。

2018 年 1 月 10 日，中华人民共和国自然资源部出具了《关于新建和田至若羌铁路工程建设用地预审意见的复函》（自然资预审字〔2018〕1 号）；2018 年 10 月，中铁第一勘察设计院集团有限公司编制完成了《新建铁路和田至若羌线环境影响报告书》；2018 年 10 月 27 日，新疆维吾尔自治区环境保护厅下发了《关于新建铁路和田至若羌线环境影响报告书的批复》新环函〔2018〕1562 号；2019 年 5 月，新疆和若铁路有限责任公司委托甘肃国康环保工程技术有限公司承担该项目的环境监理和环境监测工作。

受新疆和若铁路有限责任公司的委托，新疆汇众启德环境咨询服务有限公司承担新建铁路和田至若羌线竣工环境保护验收调查工作。2021 年 2 月~2022 年 2 月，新疆汇众启德环境咨询服务有限公司对新建铁路和田至若羌线工程沿线环境敏感目标及生态恢复状况、工程环境保护治理措施的执行情况进行了多次现场检查，针对检查中发现的问题及时向施工单位提出了整改要求。期间建设单位组织施工单位对环境保护工程中存在的主要问题进行了整改，新疆汇众启德环境咨询服务有限公司

验收项目组根据工程整改情况进行了多次现场核查。在此基础上，新疆汇众启德环境咨询服务有限公司 2022 年 2 月编制完成《新建铁路和田至若羌线竣工环境保护验收调查报告》。

在验收报告编制中，得到了新疆维吾尔自治区生态环境厅和沿线地方生态环境局、中国铁路乌鲁木齐局集团有限公司、新疆和若铁路有限责任公司、中铁北京局、中铁二十四局、中铁大桥局、中铁五局、中铁二十一局、中铁一局、中铁十一局、中铁十四局、中铁上海通号、中铁三局、甘肃国康环保工程技术有限公司、新疆绿疆源生态工程有限责任公司、西安黄河工程建设咨询有限公司、中铁第一勘察设计院集团有限公司等单位的大力支持和帮助，在此谨表谢意。

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 法律、法规及政策

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日修订）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第二次修订）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日第二次修订）；
- (4) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018年12月29日修订）；
- (7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》（2020年1月1日起施行）；
- (9) 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日第二次修正）；
- (10) 《中华人民共和国森林法》（2020年7月1日起施行）；
- (11) 《中华人民共和国铁路法》（2015年4月24日修正版）；
- (12) 《中华人民共和国防洪法》（2016年7月2日第三次修正）；
- (13) 《中华人民共和国矿产资源法》（2009年8月27日起施行）；
- (14) 《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年10月26日第二次修订）；
- (15) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日起施行）；
- (16) 《中华人民共和国文物保护法》（2017年11月4日修订）；
- (17) 《中华人民共和国城乡规划法》（2019年4月23日第二次修正）；
- (18) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
- (19) [《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年修正本）](#)
- (20) 《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日施行）；
- (21) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》（2021年9月1日起施行）；
- (22) 《基本农田保护条例》（2011年1月8日修订）；
- (23) 《土地复垦条例》（2011年3月5日起实施）；
- (24) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（2011年1月1日起施行）；
- (25) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》（2016年2月6日第二次修订）；

- (26) 《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日修订）；
- (27) 《中华人民共和国森林法实施条例》（2018年3月19日起实施）；
- (28) 《中华人民共和国文物保护法实施条例》（2017年3月1日第三次修订）；
- (29) 《危险化学品安全管理条例》（2013年12月7日第二次修正）；
- (30) 《铁路安全管理条例》（2014年1月1日起施行）；
- (31) 《国家级公益林管理办法》（2017年5月8日起施行）；
- (32) 《国家湿地公园管理办法》（2018年1月1日起实施）；
- (33) 《中共中央国务院关于加快推进生态文明建设的意见》（中发〔2015〕12号，2015年4月25日）
- (34) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日起施行）；
- (35) 《城市生活垃圾管理办法》（2007年7月1日起施行）；
- (36) 《环境监测管理办法》（2007年9月1日起施行）；
- (37) 《国家危险废物名录》（2021年版）；
- (38) 《关于加强铁路噪声污染防治的通知》（环发〔2001〕108号，2001年7月12日）；
- (39) 《关于加强资源开发生态环境保护监管工作的意见》（环发〔2004〕24号，2004年2月12日）；
- (40) 《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号，2010年1月11日）；
- (41) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）；
- (42) 《新疆维吾尔自治区环境保护条例》（2018年9月21日修订）；
- (43) 《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》（2014年6月17日）；
- (44) 《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》（新政发〔2016〕21号）；
- (45) 《新疆维吾尔自治区土壤污染防治工作方案》（新政发〔2017〕25号）；
- (46) 《新疆维吾尔自治区地下水资源管理条例》（2017年7月1日实施）；
- (47) 《新疆维吾尔自治区湿地保护条例》（2012年10月1日）；

1.1.2 标准及规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (2) 《水电等9个行业建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点》（环

办〔2015〕113号）；

（3）《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）；

（4）《城市区域环境噪声适用区划分技术规划》（GB/T15190-94）；

（5）《铁路边界噪声限值及其测量方法》（GB12525-90）及其修订方案；

（6）《铁路沿线环境噪声测量技术规定》（TB/T3050-2002）；

（7）《城市区域环境振动测量方法》（GB10071-88）；

1.1.3 其他相关文件

（1）《关于新建和田至若羌铁路工程建设用地预审意见的复函》（自然资预审字〔2018〕1号）

（2）《新建和田至若羌铁路初步设计》（2018年7月）。

（3）《和田-若羌铁路建设对野生动物影响评价研究专题报告》（2018年8月）

（4）《新建铁路和田至若羌线水土保持方案报告书》（中铁第一勘察设计院集团有限公司，2018年10月）

（5）《新建铁路和田至若羌线环境影响报告书》，（中铁第一勘察设计院集团有限公司，2018年10月）；

（6）《关于新建铁路和田至若羌线环境影响报告书的批复》（新疆维吾尔自治区环境保护厅，新环函〔2018〕1562号）；

（7）中铁一院编制的工程有关施工图设计文件；

（8）《新建和田至若羌铁路环境监理及监测工作总结报告》（甘肃国康环保工程技术有限公司，2022年3月）

（9）《新建铁路和田至若羌线水土保持设施验收报告》（新疆绿疆源生态工程有限责任公司，2022年3月）

1.2 调查目的

本工程竣工环境保护验收调查的目的是：

（1）调查新建铁路和田至若羌线工程建设带来的环境影响，比较建设前后的环境质量变化情况，分析工程完工后环境现状与环评结论是否相符。

（2）调查本工程在设计、施工、运营、管理等方面，落实环境影响报告书中提出的环境保护措施、对新疆维吾尔自治区生态环境厅的批复文件要求等情况以及存

在的环境问题，重点调查已采取的生态防护措施与污染控制措施并分析其有效性，对不完善的措施提出整改意见，对工程其他实际问题及潜在的环境影响提出环境保护补充措施。

(3) 对本工程环境保护设施建设、管理、运行及环境治理效果给出科学客观的评估，对存在的问题提出解决方法或建议，消除或减轻项目建设对环境造成的负面影响，促进经济效益、社会效益及环境效益的统一。

(4) 根据对本工程环境影响情况的调查，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合铁路项目环境保护竣工验收条件。

1.3 调查原则

本工程竣工环境保护验收调查的主要原则是：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；
- (5) 坚持对工程建设前期、施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。

1.4 调查方法

本次竣工环保验收调查采用资料调研、现场踏勘、环境监测与公众调查相结合的方法，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重：

(1) 本次调查按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》及其它相关规定的要求。

(2) 施工期环境影响调查以研读环境监理、施工资料、现场调查以及公众意见为主：通过查阅施工期资料核实施工过程中采取的环境保护措施，通过走访受影响的居民了解项目施工期造成的环境影响，以判断施工期的环境影响。

(3) 试运营期环境影响调查以现场调查和监测为主：通过现场调查，核查环境影响评价文件和设计所提环保措施的落实情况，通过环境监测分析环保措施的有效性。环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法开展调查。

(4) 线路调查采用“点线结合、突出重点”的方法，重点调查与生态环境密切相关的工程措施及绿化措施、污水治理措施及噪声防治措施等内容。

1.5 调查范围

1.5.1 工程调查范围

验收阶段与环评阶段工程调查范围基本一致，均为新建铁路和田至若羌线工程内线路、轨道、路基、桥涵、房屋建筑等相关配套工程。

1.5.2 影响调查范围

本次验收阶段与环评阶段影响调查范围基本一致，各要素的验收调查范围与环评阶段的对比情况详见表 1-1。

表 1-1 验收调查范围与环评阶段对比表

要素	环评评价范围	验收调查范围	变化情况
生态环境	(1) 纵向范围：与工程的设计范围相同； (2) 横向范围：铁路外轨中心线两侧各 300m 的区域； (3) 各站场所用地外 100m 以内的区域； (4) 取弃土场、各类料场、临时场地等占地外延 100m 以内的区域； (5) 施工便道中心线两侧各 30m 以内的区域。 (6) 野生动物评价范围为铁路两侧距离 300-1000m 范围内的地域，戈壁、沙漠地带扩大至 3000m 范围；对敏感区域作重点调查。	(1) 纵向范围：与工程的设计范围相同； (2) 横向范围：铁路外轨中心线两侧各 300m 的区域； (3) 各站场所用地外 100m 以内的区域； (4) 取弃土场、各类料场、临时场地等占地外延 100m 以内的区域； (5) 施工便道中心线两侧各 30m 以内的区域。 (6) 野生动物评价范围为铁路两侧距离 300-1000m 范围内的地域，戈壁、沙漠地带扩大至 3000m 范围；对敏感区域作重点调查。	一致
声环境	铁路沿线两侧距外轨中心线 200m 以内区域	铁路沿线两侧距外轨中心线 200m 以内区域	一致
振动环境	铁路沿线两侧距离铁路外轨中心线 60m 内区域	铁路沿线两侧距离铁路外轨中心线 60m 内区域	一致
地表水环境	施工期为施工营地的生活污水及施工废水排放口；运营期各站产生的污水总排放口。	施工期为施工营地的生活污水及施工废水排放口及桥梁跨越处地表水体；运营期各站产生的污水总排放口及相关地表水体。	增加施工期桥梁跨越处地表水；运营期相关地表水体
地下水环境	6km 范围	6km 范围	一致
大气环境	(1) 施工场地周围 50m 的范围区域； (2) 运营期新增内燃机车废气污染。	(1) 施工场地周围 50m 的范围区域； (2) 运营期新增内燃机车废气污染。	一致
固体废物	工程沿线各站、生活垃圾及旅客列车垃圾	调查本工程施工期弃土、弃渣，运营期生活垃圾及其他固体废物去向	增加施工期弃土、弃渣

1.5.3 调查因子

(1) 生态环境

取土场、路基边坡、大临设施等生态保护措施落实情况及植物恢复状况。桥涵工程对河流排洪及农田灌溉、野生动物的影响。

(2) 声环境

等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。

(3) 振动环境

铅锤向 Z 振级最大值 (VLZ_{max})。

(4) 水环境

pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物油/石油类等。

(5) 固体废物

站区生产和生活垃圾、客车生活垃圾产生量及处置方式。

1.5.4 调查内容

(1) 生态环境影响调查内容

- ①重要生态敏感区影响调查；
- ②工程土石方调查；
- ③路基边坡防护调查；
- ④桥涵工程影响调查；
- ⑤取土场影响调查；
- ⑥大临设施影响调查；
- ⑦工程占地调查。

(2) 声环境影响调查内容

- ①依据环评报告书和工程竣工文件，核查敏感点的变化情况；
- ②铁路调试运行工况调查；
- ③噪声防护措施的落实情况调查；
- ④调试运行期噪声影响调查；

(3) 振动环境

- ①依据环评报告书和工程竣工文件，核查敏感点的变化情况；
- ②铁路运营期工况调查；
- ③调试运行期振动影响调查；

(4) 水环境

- ①依据环评文件和工程竣工文件，核查敏感目标的变化情况；

- ②水污染治理措施落实情况；
- ③污水排放量、排放去向情况；
- ④污水达标情况；
- ⑤核实工程水污染物排放总量。

(5) 环境空气影响调查内容

- ①大气环境措施落实情况及治理效果；
- ②大气污染物排放达标情况。

(6) 固体废物

- ①固体废物产生情况调查；
- ②垃圾处置设施情况。

(7) 环境管理及应急措施调查

(8) 公众参与调查内容

通过走访地方环保部门，征求其对工程建设的意见，采用发放调查表的形式调查项目周边公众及相关管理部门对工程施工期和试运行期的主要意见和要求。

1.6 调查重点

本次验收调查的重点有：

- (1) 工程和环境目标的基本情况及其变化情况；
- (2) 环评文件及其批复中提出的主要生态保护、污染防治措施落实情况及其效果。
- (3) 工程施工期和试运行期存在的环境问题以及公众反映强烈的环境问题；
- (4) 环境保护工程投资情况。

1.7 验收标准

本次调查采用的环境标准为《新建铁路和田至若羌线工程环境影响报告书》中所采用的标准，对已修订新颁布的标准则采用替代后的新标准进行校核。见表 1-2。

表 1-2 声环境执行的环境质量标准单位：dB (A)

类别	环评标准	验收标准	变化情况
环境噪声	《声环境质量标准》 GB3096-2008	《声环境质量标准》 GB3096-2008	一致
环境振动	《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)	《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)	一致
地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	一致

地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017)	一致
大气环境	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	一致

1.7.1 环境质量标准

(1) 声环境

本项目声环境验收执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)，具体见表 1-3。

表 1-3 声环境执行的环境质量标准单位：dB (A)

敏感点位置	标准名称	标准类别	标准限值	
			昼	夜
距铁路外轨中心线 60m 以内	《声环境质量标准》GB3096-2008	4b	70	60
距铁路外轨中心线 60m 以外	《声环境质量标准》GB3096-2008	2	60	50
评价范围内的学校、医院等特殊敏感建筑	《声环境质量标准》GB3096-2008	2	60	50

(2) 环境振动

本项目环境振动验收执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)，具体见表 1-4。

表 1-4 环境振动执行的标准单位：dB

标准名称	适用地带	标准值	
《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)	铁路干线两侧	80	80

(3) 水环境

地表水质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，具体见表 1-5。

表 1-5 地表水执行的标准单位：mg/L

项目名称	pH 值	COD	SS	氨氮	石油类
I 类水体标准限值	6~9	≤15	≤20	≤0.15	≤0.05
II 类水体标准限值	6~9	≤15	≤25	≤0.5	≤0.05

注:pH 为无量纲, SS 参考《地表水资源质量标准》(SL63-94)中相关标准。

地下水质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)，具体见表 1-6。

表 1-6 地下水执行的标准单位：mg/L

序号	指标	III 类
感官性状及一般化学指标		
1	色(铂钴色度单位)	<15
2	嗅和味	无

序号	指标	III类
3	浑浊度/NTU ^a	≤3
4	肉眼可见物	无
5	pH	6.5≤pH≤8.5
6	总硬度（以CaCO ₃ 计）/（mg/L）	≤450
7	溶解性总固体/（mg/L）	<1000
8	硫酸盐/（mg/L）	≤250
9	氯化物/（mg/L）	≤250
	铁/（mg/L）	≤0.3
11	锰/（mg/L）	≤0.10
12	铜/（mg/L）	≤1.00
13	锌/（mg/L）	≤1.00
14	铝/（mg/L）	≤0.20
15	挥发性酚类（以苯酚计）/（mg/L）	≤0.002
16	阴离子表面活性剂/（mg/L）	≤0.3
17	耗氧量（CCD _{Mn} 法，以O ₂ 计）/（mg/L）	≤3.0
18	氨氮（以N计）/（mg/L）	≤0.50
19	硫化物/（mg/L）	≤0.02
	钠/（mg/L）	≤200
微生物指标		
21	总大肠菌群/（MPN ^b /100mL 或 CFU ^c /100mL）	≤3.0
22	菌落总数（CFU/ml，）	≤100
毒理学指标		
23	亚硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤1.00
24	硝酸盐（以N计）/（mg/L）	≤20.0
25	氰化物/（mg/L）	≤0.05
26	氟化物/（mg/L）	≤1.0
27	碘化物/（mg/L）	≤0.08
28	汞/（mg/L）	≤0.001
29	砷/（mg/L）	≤0.01
30	硒/（mg/L）	≤0.01
31	镉/（mg/L）	≤0.005
32	铬（六价）/（mg/L）	≤0.05
33	铅/（mg/L）	≤0.01
34	三氯甲烷/（μg/L）	≤60
35	四氯化碳（μg/L）	≤2.0
36	苯/（μg/L）	≤10.0
37	甲苯（μg/L）	≤700

（4）环境空气

本项目验收执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体见表 1-7。

表 1-7 环境空气质量标准及其限值表单位：μg/m³

项目		SO ₂	NO ₂	TSP	PM ₁₀
《环境空气质量标准》	24 小时平均	150	80	300	150

(GB3095-2012) 二级	1 小时平均	500	200	—	—
------------------	--------	-----	-----	---	---

1.7.2 污染物排放标准

(1) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运行期噪声排放距铁路外轨中心线 30m 处执行《铁路边界噪声限值及其测量方法》(GB12525-90) 及修改方案；具体见表 1-8。

表 1-8 噪声排放标准单位：dB (A)

标准名称	类别	因子	标准限值	备注
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	/	昼间	70	/
		夜间	55	
《铁路边界噪声限值及其测量方法》 (GB12525-90) 及修改方案	边界	昼间	70	距铁路外轨中心 线 30m 处
		夜间	60	

(2) 水污染物排放及利用标准

沿线各站污水排入当地市政管网的执行《污水综合排放标准》(GB8978-96) 三级标准，排入污水储存塘的执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，具体见表 1-9。

表 1-9 污水排放标准及其限值表

标准名称	等级	pH 值	COD	BOD ₅	SS	石油类	氨氮
《污水综合排放标准》 (GB8978-96)	三级标准	6~9	500	300	400	20	—
《城镇污水处理厂污染物 排放标准》 (GB18918-2002)	一级 A 标 准	6~9	50	10	10	1	5

注：单位:mg/L, pH 无量纲

(3) 废气

施工扬尘：执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准。具体见表 1-10。

表 1-10 施工无组织扬尘排放标准限值

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m ³	

颗粒物	厂界外 10m 处上风向设参照点， 下风向设监控点	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
-----	------------------------------	-----	---------------------------------

1.8 环境保护敏感目标

1.8.1 生态环境保护目标

经现场调查，本次验收与环评阶段生态环境保护目标一致，为沿线植被、野生动物、土地资源、新疆尼雅国家湿地公园。

1.8.2 水环境敏感目标

本工程主要涉及若羌河、瓦石峡河、车尔臣河、喀拉米兰河、莫勒切河、安迪尔河、亚通古孜河、尼雅河、克里雅河、策勒河、玉龙喀什河及其支流 13 处地表水体，以及线路以路基、桥梁方式穿越洛浦县水厂水源地、策勒县供排水公司二闸口水厂水源地、于田县托格日孜（备用水源）水源地、于田县科克亚乡水源地等 4 处水源地二级保护区。具体见表 1-11。

表 1-11 工程与水环境保护目标具体关系一览表

序号	保护目标	名称	位置、长度	保护对象
1	若羌河	若羌河特大桥	***，桥长***m	地表水
2	瓦石峡河	瓦石峡东支大桥	***，桥长***m	
3		瓦石峡西支大桥	***，桥长***m	
4	车尔臣河	车尔臣河特大桥	***，桥长***m	
5	喀拉米兰河	喀拉米兰河大桥	***，桥长***m	
6	莫勒切河	莫勒切河大桥	***，桥长***m	
7	安迪尔河	安迪尔河特大桥	***，桥长***m	
8	亚通古孜河	亚通古孜河大桥	***，桥长***m	
9	尼雅河	尼雅河特大桥	***，桥长***m	
10	克里雅河	克里雅河特大桥	***，桥长***m	
11	策勒河	策勒河 1 号特大桥	***，桥长***m	

序号	保护目标	名称	位置、长度	保护对象
12		策勒河 2 号特大桥	***, 桥长***m	
13	玉龙喀什河	玉龙喀什河特大桥	***, 桥长***m	
14	洛浦县水厂水源地	二级保护区	***~***, 穿越长度为***km。	地下水
15	策勒县供排水公司二闸口水厂水源地		***~***, 穿越长度为***km。	
16	于田县托格日尕孜(备用水源)水源地		***~***, 穿越长度为 3.105km。	
17	于田县科克亚乡水源地		***~***, 穿越长度为***km。	

1.8.3 声环境敏感目标

本线路范围内有 57 处声环境敏感目标，与环评调查结果一致，具本见表 1-12。

1.8.4 振动环境敏感目标

本线路范围内有 46 处振动环境敏感目标，与环评调查结果一致，具体见表 1-13。

表 1-12 噪声、振动敏感目标

行政区	序号	名称	桩号		与铁路关系			敏感点规模 / 户	建筑类型	敏感目标实景图
			起点	终点	工程形式	关系	距铁路外轨中心线 距离/m			
巴州	1	乌都勒斯塘	***	***	路堤	左、右侧	48	5	III	照片 1
巴州	2	塔什萨依村 1	***	***	路堤	左侧	32	8	III	照片 2
巴州	3	塔什萨依村 2	***	***	路堤	右侧	67	35	III	照片 3
巴州	4	阿其玛艾日克村 1	***	***	桥	左侧	30	28	III	照片 4
巴州	5	阿其玛艾日克村 2	***	***	桥	左、右侧	20	35	III	照片 5
巴州	6	科台买艾日克	***	***	路堤	左侧	33	20	III	照片 6
巴州	7	英吾斯塘 1	***	***	桥	左、右侧	30	40	III	照片 7
巴州	8	英吾斯塘 2	***	***	桥	左、右侧	34	20	III	照片 8
和田	9	亚萨利亚村	***	***	桥	左、右侧	26	45	III	照片 9
和田	10	拉依喀村	***	***	路堤	左、右侧	20	80	III	照片 10
和田	11	拉依喀村幼儿园	***	***	路堤	右侧	61	5 个班 6 位教师 130 多幼儿	II	照片 11
和田	12	玉吉麦喀塔村	***	***	路堤	左、右侧	20	99	III	照片 12
和田	13	阿热勒乡幼儿园	***	***	路堤	右侧	170	9 个班 30 位教 师 250 多幼儿	II	照片 13
和田	14	阿热勒村	***	***	路堤	左、右侧	20	108	III	照片 14
和田	15	喀拉多外村	***	***	路堤	左、右侧	44	18	III	照片 15
和田	16	喀拉多外幼儿园	***	***	路堤	左侧	163	6 个班 9 位教师 150 多幼儿	II	照片 16
和田	17	科克亚村	***	***	路堤	左、右侧	23	88	III	照片 17
和田	18	艾格来村 1	***	***	桥	左、右侧	20	90	III	照片 18

行政区	序号	名称	桩号		与铁路关系			敏感点规模 / 户	建筑类型	敏感目标实景图
			起点	终点	工程形式	关系	距铁路外轨中心线 距离/m			
和田	19	艾格来小学	***	***	桥	右侧	53	11 个班 21 位教师 400 余学生	III	照片 19
和田	20	艾格来村 2	***	***	桥	左、右侧	20	70	III	照片 20
和田	21	英博斯坦村	***	***	路堤	左、右侧	20	26	III	照片 21
和田	22	萨依村	***	***	路堤	左、右侧	25	23	III	照片 22
和田	23	策勒县看守所	***	***	路堤	右侧	142	2000 多人	II	照片 23
和田	24	吐扎克其村	***	***	路堤	右侧	20	72	III	照片 24
和田	25	托格拉喀村	***	***	路堤	左侧	23	105	III	照片 25
和田	26	格亚喀艾日克	***	***	路堤	左、右侧	20	40	III	照片 26
和田	27	拜什托格拉克	***	***	路堤	左、右侧	20	92	III	照片 27
和田	28	亚阔恰村	***	***	桥	左、右侧	21	40	III	照片 28
和田	29	博斯坦库勒村	***	***	路堤	左侧	24	50	III	照片 29
和田	30	阔尔其艾日克村	***	***	桥	左、右侧	20	200	III	照片 30
和田	31	巴什艾日克小学	***	***	桥	左侧	158	12 个班 25 位教师 400 余学生	III	照片 31
和田	32	欧图拉博什坎村 1	***	***	路堤	左、右侧	30	87	III	照片 32
和田	33	欧图拉博什坎村 2	***	***	路堤	左侧	40	23	III	照片 33
和田	34	库尔干村	***	***	桥	左、右侧	20	72	III	照片 34
和田	35	洛浦镇中心小学	***	***	桥	左侧	109	24 个班 (其中学 前班 11 个)90 余位 教师	III	照片 35
和田	36	阿亚克恰帕勒村 1	***	***	桥	左侧	23	57	III	照片 36

行政区	序号	名称	桩号		与铁路关系			敏感点规模 / 户	建筑类型	敏感目标实景图
			起点	终点	工程形式	关系	距铁路外轨中心线 距离/m			
和田	37	阿亚克恰帕勒村 2	***	***	桥	右侧	56	20	III	照片 37
和田	38	塔盘村	***	***	桥	左、右侧	21	25	III	照片 38
和田	39	托万皮切克其村	***	***	桥	左侧	20	52	III	照片 39
和田	40	向阳村 1	***	***	桥	左、右侧	20	58	III	照片 40
和田	41	皮恰克其小学	***	***	桥	右侧	62	10 个班 17 位教师 300 余学生	III	照片 41
和田	42	向阳村 2	***	***	桥	左、右侧	22	80	III	照片 42
和田	43	阿尔喀依来克村 1	***	***	桥	左、右侧	22	55	III	照片 43
和田	44	阿尔喀依来克村 2	***	***	路堤	左、右侧	25	28	III	照片 44
和田	45	库木巴格村	***	***	路堤	左侧	20	34	III	照片 45
和田	46	玛丽艳新村	***	***	路堤	左、右侧	25	13	III	照片 46
和田	47	喀勒塔吐格曼	***	***	路堤	左、右侧	116	15	III	照片 47
和田	48	克尔帕买里	***	***	路堤	左、右侧	23	150	III	照片 48
和田	49	朝霞幼儿园	***	***	路堤	右侧	90	3 个班 6 位教师 130 余学生	III	照片 49
和田	50	艾德莱斯村	***	***	路堤	左、右侧	55	156	III	照片 50
和田	51	依盖尔其村 1	***	***	桥	左侧	20	74	III	照片 51
和田	52	依盖尔其小学	***	***	桥	左侧	51	16 个班（其中学 前班 7 个）40 位教 师	III	照片 52
和田	53	依盖尔其村 2	***	***	路堤	左、右侧	20	76	III	照片 53

行政区	序号	名称	桩号		与铁路关系			敏感点规模 / 户	建筑类型	敏感目标实景图
			起点	终点	工程形式	关系	距铁路外轨中心线 距离/m			
和田	54	伊里其乡蔬菜基地 住宅	***	***	路堤	左、右侧	25	27	III	照片 54
和田	55	阿依坎提村	***	***	桥	左、右侧	25	33	III	照片 55
和田	56	阿热坎特村	***	***	路堤	左、右侧	35	25	III	照片 56
和田	57	巴西古江村	***	***	路堤	右侧	60	25	III	照片 57

表 1-13 环境振动敏感点一览表

序号	名称	桩号		与新线关系			评价范围内敏感点规模 / 户	建筑类型	敏感目标实景图
		起点	终点	工程形式	距铁路外轨中心线距离/m	高差/m			
1	乌都勒斯塘	***	***	路堤	48	4	1	III	照片 1
2	塔什萨依村 1	***	***	路堤	32	5	8	III	照片 2
3	阿其玛艾日克村 1	***	***	桥	30	9	3	III	照片 4
4	阿其玛艾日克村 2	***	***	桥	20	9	8	III	照片 5
5	科台买艾日克	***	***	路堤	33	5	2	III	照片 6
6	英吾斯塘 1	***	***	桥	30	9	5	III	照片 7
7	英吾斯塘 2	***	***	桥	34	8	1	III	照片 8
8	奥依托格拉克	***	***	桥	26	7	10	III	照片 9
9	拉依喀村	***	***	路堤	20	8	20	III	照片 10
10	玉吉麦喀塔村	***	***	路堤	20	7	24	III	照片 12
11	阿热勒村	***	***	路堤	20	7	28	III	照片 14
12	喀拉多外村	***	***	路堤	44	7	2	III	照片 15
13	科克亚村	***	***	路堤	23	6	23	III	照片 17
14	艾格来村 1	***	***	桥	20	11	35	III	照片 18
15	艾格来小学	***	***	桥	53	11	11 个班 21 位教师 400 余学生	III	照片 19
16	艾格来村 2	***	***	桥	20	9	28	III	照片 20
17	英博斯坦村	***	***	路堤	20	7	9	III	照片 21
18	萨依村 2	***	***	路堤	25	9	5	III	照片 22
19	吐扎克其村	***	***	路堤	20	7	12	III	照片 24
20	托格拉喀村	***	***	路堤	23	7	15	III	照片 25
21	格亚喀艾日克	***	***	路堤	20	7	9	III	照片 26
22	拜什托格拉克	***	***	路堤	20	7	12	III	照片 27
23	亚阔恰村	***	***	桥	21	11	8	III	照片 28

序号	名称	桩号		与新线关系			评价范围内敏感点规模/户	建筑类型	敏感目标实景图
		起点	终点	工程形式	距铁路外轨中心线距离/m	高差/m			
24	博斯坦库勒村	***	***	路堤	24	8	10	III	照片 29
25	阔尔其艾日克村	***	***	桥	20	8	50	III	照片 30
26	欧图拉博什坎村 1	***	***	路堤	30	4	7	III	照片 32
27	欧图拉博什坎村 2	***	***	路堤	40	7	3	III	照片 33
28	库尔干村	***	***	桥	20	10	10	III	照片 34
29	阿亚克恰帕勒村 1	***	***	桥	23	11	5	III	照片 36
30	阿亚克恰帕勒村 2	***	***	桥	56	10	1	III	照片 37
31	塔盘村	***	***	桥	21	13	5	III	照片 38
32	托万皮切克其村	***	***	桥	20	13	7	III	照片 39
33	向阳村 1	***	***	桥	20	11	8	III	照片 40
34	向阳村 2	***	***	桥	22	9	19	III	照片 42
35	阿尔喀依来克村 1	***	***	桥	22	8	20	III	照片 43
36	阿尔喀依来克村 2	***	***	路堤	25	7	3	III	照片 44
37	库木巴格村	***	***	路堤	20	8	19	III	照片 45
38	玛丽艳新村	***	***	路堤	25	8	3	III	照片 46
39	克尔帕买里	***	***	路堤	23	7	25	III	照片 48
40	艾德莱斯村	***	***	路堤	55	7	1	III	照片 50
41	依盖尔其村 1	***	***	桥	20	8	24	III	照片 51
42	依盖尔其小学	***	***	桥	51	8	16 个班（其中学前班 7 个）40 位教师	III	照片 52
43	依盖尔其村 2	***	***	路堤	20	7	11	III	照片 53
44	伊里其乡蔬菜基地住宅	***	***	路堤	25	8	7	III	照片 54
45	阿依坎提村	***	***	桥	25	11	8	III	照片 55
46	阿热坎特村	***	***	路堤	35	10	6	III	照片 56

2 工程调查

2.1 工程建设经过

2.1.1 项目审批时间和审批部门

2017年6月，中铁第一勘察设计院集团有限公司编制完成了《新建和田至若羌铁路可行性研究报告》报告。

2018年4月27日，中华人民共和国国家发展和改革委员会下发《国家发展改革委关于新建和田至若羌铁路可行性研究报告的批复》（发改基础〔2018〕652号）。

2.1.2 初步设计完成及批复时间

2018年1月10日，中华人民共和国自然资源部《关于新建和田至若羌铁路工程建设用地预审意见的复函》（自然资预审字〔2018〕1号）

2018年8月，中铁第一勘察设计院集团有限公司编制完成了《新建和田至若羌铁路初步设计》。

2018年11月3日，中国铁路总公司 新疆维吾尔自治区人民政府《关于新建和田至若羌铁路初步设计的批复》（铁总鉴函〔2018〕730号）。

2.1.3 环境影响报告书完成及审批时间

2018年10月，中铁第一勘察设计院集团有限公司编制完成了《新建铁路和田至若羌线环境影响报告书》。

2018年10月27日，新疆维吾尔自治区环境保护厅下发了《关于新建铁路和田至若羌线环境影响报告书的批复》（新环函〔2018〕1562号）。

2.1.4 水土保持方案及审批时间

2018年8月，中铁第一勘察设计院集团有限公司编制完成了《新建和田至若羌线水土保持方案报告书》。

2018年9月2日，新疆维吾尔自治区水土保持环境监测总站对方案进行了技术审查。

2018年11月7日，新疆维吾尔自治区水利厅下发《关于新建和田至若羌线水土保持方案的批复》（新水办水保〔2018〕62号）。

2021年4月，新疆绿疆源生态工程有限责任公司编制《新建铁路和田至若羌线取（弃）土场变更水土保持方案补充报告书》。

2021年9月3日，新疆维吾尔自治区水利厅以新水办〔2021〕335号文批复了《新建铁路和田至若羌线取（弃）土场变更水土保持方案补充报告书》

2.1.5 工程施工经过

本工程于2018年12月底日开工建设，2022年3月完工，建设总工期40个月。工程沿线共涉及6个站前标段，4个站后标，4个工程监理单位、水保监理、监测单位1个和环保监理、监测单位1个。详见表2-1。

表 2-1 参建单位明细表

序号	性质	单位名称	工程范围	主要内容
1	施工单位	中铁北京工程局集团有限公司和若铁路S1标工程项目经理部	***~***	***
2		中铁二十四局集团有限公司和若铁路S2标工程项目经理部	***~***	***
3		中国中铁大桥局集团有限公司和若铁路S3标工程项目经理部	***~***	***
4		中铁五局集团有限公司和若铁路S4标项目 经理部	***~***	***
5		中铁二十一局集团有限公司和若铁路S5标项目 经理部	***~***	***

序号	性质	单位名称	工程范围	主要内容
6		中铁一局集团有限公司和若铁路 S6 标项目经理部	***~***	***
7		中铁十一局集团有限公司和若铁路 PJS1 标项目经理部	***~***	***
8		中铁十四局集团有限公司和若铁路 PJS2 标项目经理部	***~***	***
9		中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司和若铁路 SDJC1 标项目经理部	***~***	***
10		中铁三局集团有限公司和若铁路 SDJC2 标项目经理部	***~***	***
11		工程监理 单位	内蒙古沁原工程监理有限公司 J4	***~***
12	河南长城铁路工程建设咨询有限公司 J3		***~***	***

序号	性质	单位名称	工程范围	主要内容
13		乌鲁木齐铁建工程咨询有限公司 J1	***~***	***
14		陕西华营工程建设监理有限公司 J2	***~***	***
15	环境监理	甘肃国康环保工程技术有限公司	全线	环境监理
16	环境监测		全线	环境监测
17	水保监理	西安黄河工程建设咨询有限公司	全线	水保监理
18	水保监测及验收	新疆绿疆源生态工程有限责任公司	全线	水保监测及验收

2.2 工程概况

2.2.1 地理位置及走向

新建铁路和田至若羌线位于新疆维吾尔自治区南部的和田地区和巴音郭楞蒙古自治州境内。该线从已建格库铁路若羌站接轨，经过若羌、且末、民丰、于田、策勒、洛浦、和田等 7 个市（县）及新疆生产建设兵团第二师三十七、三十八团、第十四师二二五团（新建），接入本线终点喀和铁路的和田站。线路全长 825.476km。

线路沿昆仑山北麓的山前洪积平原和塔克拉玛干沙漠南缘基本与 G315 国道并行自东向西延伸，是南疆通往内地又一便捷通道的重要组成部分。

项目地理位置见图 2-1。

2.2.2 主要技术标准

- 1、铁路等级：I级。
- 2、正线数目：单线。
- 3、行车速度及最小曲线半径：旅客列车最高行车速度 120km/h；最小曲线半径采用 1600m。线路平面预留发展条件。
- 4、限制坡度：6‰。
- 5、牵引种类：内燃、预留电化条件。
- 6、机车类型：近期 HXN，远期 HXD。
- 7、牵引质量：4000t。
- 8、到发线有效长度：850m。
- 9、闭塞类型：自动站间闭塞。
- 10、机车交路：
近期：
货机交路：扩建若羌机务折返车间为派驻机车折返车间，担当若羌至三十七团、和田的货运机车交路。
客机交路：扩建若羌机务折车间为派驻机车折车间，担当和田至若羌的机车交路。
远期：
货机交路：若羌派驻机车折返段，担当若羌至三十七团、和田、喀什的货运机车交路。
客机交路：若羌派驻机车折返段担当若羌至喀什的机车交路，库尔勒机务段担当库尔勒至和田间的机车交路。

2.2.3 主要工程内容及数量

(1) 线路

工程线路从喀和铁路的和田车站接轨，经过和田、洛浦、策勒、于田、民丰、且末、若羌等 7 个市（县）及生产建设兵团第二师三十七、三十八团，接入本线终点格库铁路若羌站。线路沿昆仑山北麓的山前洪积平原和塔克拉玛干沙漠南缘基本与 G315 国道并行自西向东延伸。

线路全长 825.476km，本线线路长度在和田地区境内长 403.636km；巴音郭楞蒙古自治州境内长 421.84km。

(2) 轨道

轨道类型：正线均采用重型有砟轨道，采用换铺法铺设区间无缝线路。

钢轨：钢轨采用 60kg/m，100m 定尺长 U75V 无螺栓孔新钢轨，缓冲区及车站岔区采用 60kg/m，25mU75V 标准长有孔钢轨。

扣件：铺设 IIIa 型轨枕地段采用弹条 II 型扣件。

(3) 路基工程

和若铁路正线长度为 825.476km，其中路基长度为 729.76km，占正线长度的 88.4%。

路基面形状：路基面形状应设计为三角形路拱，由路基中心线向两侧设 4% 的人字排水坡。曲线加宽时，路基面仍保持三角形。

路基面宽度：正线直线地段路基面宽度 7.8m。

重点路基工程：风沙流、风沙路基工程，风蚀路基工程，浸水路基处理工程，软弱地基处理工程，盐渍土路基工程的地基处理工程等。路基工程区总占地面积 2953.00hm²。

(4) 站场工程

全线共分布车站 66 处（不含和田、若羌），初期建站 20 处（其中中间站 10 处，洛浦站、策勒站、玉泉镇（昆田）站、于田站、民丰站、南屯站、金山（小宛）站、且末站、瓦石峡站、和田东站，会让站 10 处，洛浦东（斯亚维西）、玫瑰园（喀和下勒）、兰城（亚通古孜）、托帕克、喀拉米兰、萨尔瓦墩、阿克吐孜、五苇场、塔什萨依、义阳（塔特勒克）；近期建站 28 处（其中中间站 9 处，会让站 19 处）；远期建站 34 处（其中中间站 9 处，会让站 25 处）。见表 2-2。

表 2-2 工程沿线各站分布情况表

序号	站名	车站性质	中心里程	轨道规模（含正线）
1	瓦石峡站	中间站	***	3 条（含正线），预留 1 条
2	且末站	中间站	***	5 条（含正线），预留 1 条
3	金山站（小宛）	中间站	***	3 条（含正线），预留 1 条
4	南屯站	中间站	***	3 条（含正线），预留 1 条
5	民丰站	中间站	***	4 条（含正线），预留 2 条
6	于田站	中间站	***	4 条（含正线），预留 2 条

序号	站名	车站性质	中心里程	轨道规模（含正线）
1	瓦石峡站	中间站	***	3条（含正线），预留1条
2	且末站	中间站	***	5条（含正线），预留1条
3	金山站（小宛）	中间站	***	3条（含正线），预留1条
4	南屯站	中间站	***	3条（含正线），预留1条
5	民丰站	中间站	***	4条（含正线），预留2条
7	玉泉镇站（昆田）	中间站	***	3条（含正线），预留1条
8	策勒站	中间站	***	4条（含正线），预留2条
9	洛浦站	中间站	***	4条（含正线），预留2条

共设车站22处，中间站10处，会让站10处，区间站2处（若羌及和田）。占地面积共260.65hm²。布设情况见表2-3。

表2-3 车站明细表

序号	行政区	设计车站名称	分区	车站性质	实际车站中心里程	实际占地面积（hm ² ）	备注
1	若羌县	若羌	戈壁区	区段站	***	3.27	/
2		义阳（塔特勒克）	风沙区	会让站	***	7.2	/
3		瓦石峡	绿洲区	中间站	***	15	涉及绿化
4	且末县	塔什萨依	绿洲区	会让站	***	6.89	/
5		五苇场	绿洲区	会让站	***	7.04	/
6		阿克吐孜	绿洲区	会让站	***	7.29	/
7		且末	绿洲区	中间站	***	29.97	涉及绿化
8	三十七团	金山（小宛）	绿洲区	中间站	***	22.88	涉及绿化
9	且末县	萨尔瓦墩	绿洲区	会让站	***	7.19	/
10		喀拉米兰	绿洲区	会让站	***	7.09	/
11	三十八团	南屯	绿洲区	中间站	***	20.08	涉及绿化
12	民丰县	托帕克	绿洲区	会让站	***	6.85	/
13		兰城（亚通古孜）	风沙区	会让站	***	7.1	/
14		民丰	戈壁区	中间站	***	24.92	涉及绿化
15	于田县	玫瑰园（喀和下勒）	戈壁区	会让站	***	5.9	/
16		于田	绿洲区	中间站	***	24.89	涉及绿化

序号	行政区	设计车站名称	分区	车站性质	实际车站中心里程	实际占地面积 (hm ²)	备注
17	二二五团	玉泉镇(昆田)	绿洲区	中间站	***	13.66	涉及绿化
18	策勒县	策勒	戈壁区	中间站	***	19.29	涉及绿化
19	洛浦县	洛浦东(斯亚维西)	风沙区	会让站	***	5.33	/
20		洛浦	绿洲区	中间站	***	17.61	涉及绿化
21	和田市	和田东	绿洲区	中间站	***	0.2	无人值守站
22		和田	绿洲区	区段站	***	1	/
合计					/	260.65	/

(5) 桥涵工程

本项目全线共设置特大桥 78803.91m/19 座，大桥 7587.25m/30 座，中桥 7570.64m/104 座，小桥 1753.42m/64 座，涵洞 26846.44 横延米/1374 座；箱形桥 1369.01m/94 座。见表 2-4 至表 2-8。

表 2-4 桥涵主要工程数量表

类别	单位	数量	
		长度	座数
特大桥	m	78803.91	19
大桥	m	7587.25	30
中桥	m	7570.64	104
小桥	m	1753.42	64
涵洞	横延 m	26846.44	1374
箱形桥	m	1369.01	94

表 2-5 本工程特大桥梁分布明细表

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
1	***	3-24+27-32+3-24+8-32+1-24+2-32m 梁桥	若羌河特大桥	***	立交、灌溉、排洪
2	***	10-32+一联(32+48+48+32)+1-32+1-24+71-32m 梁桥	塔特勒克若民高速特大桥	***	立交、排洪
3	***	264-32.0m 梁桥	依木拉克特大桥	***	牛羊通道、排表水
4	***	10-32+1-24+73-32+1-24+18-32m 梁桥	车尔臣河特大桥	***	立交、灌溉、排洪、水管防护
5	***	51-32+3-24+41-3	且末特大桥	***	立交、灌溉、排碱、

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
		2+1-24+14-32+2-24+11-32+1-24+1-32m 梁桥			滴灌、水管防护
6	***	11-32+1-24+17-32+2-24+17-32m 梁桥	小宛特大桥	***	立交、灌溉、排碱、滴灌防护
7	***	16-32.0m 梁桥	安迪尔河特大桥	***	排洪
8	***	14-32+一联(48+80+48)连续箱梁+52-32+2-24+11-32m 梁桥	亚通古孜民洛高速特大桥	***	立交、排洪
9	***	20-32.0m 梁桥	其其干河特大桥	***	排洪
10	***	297-32.0m 梁桥	若克雅特大桥	***	立交、水管防护
11	***	569-32.0m 梁桥	尼雅河特大桥	***	立交、排洪
12	***	17-32.0m 梁桥	哈热阿亚特大桥	***	排洪
13	***	18-32.0m 梁桥	克里雅河特大桥	***	排洪
14	***	13-32+2-24+13-32+2-24+5-32+2-24+23-32+1-24+2-32m 梁桥	于田特大桥	***	立交、灌溉、滴灌防护
15	***	16-32.0m 梁桥	喀拉帕恰克河特大桥	***	排洪
16	***	3-32+2-24+39-32+2-24+12-32+2-24+76-32m 梁桥	策勒河1号特大桥	***	立交、灌溉、排洪、滴灌防护
17	***	19-32.0m 梁桥	策勒河2号特大桥	***	排洪
18	***	11-32+3-24+34-32+2-24+9-32+1-24+45-32+3-24+23-32+3-24+13-32+2-24+3-32+2-24+15-32+2-24+8-32m 梁桥	洛浦特大桥	***	立交、灌溉、管道防护
19	***	8-32+1-24+7-32+1-24+5-32+2-24+19-32+3-24+28-32+1-24+10-32m 梁桥	玉龙喀什河特大桥	***	立交、灌溉、排洪、排碱、管道防护

表 2-6 本工程大桥梁分布明细表

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
1	***	15-32.0m 梁桥	瓦石峡东支大桥	***	排洪、滴灌防护
2	***	7-32.0m 梁桥	瓦石峡西支大桥	***	排洪、排碱
3	***	4-32.0m 梁桥	塔什萨依大桥	***	立交、排洪

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
4	***	1-32+一联 (48+80+48) 连续箱梁 +1-32m 梁桥	车尔臣 G315 国道大桥	***	立交
5	***	6-32.0m 梁桥	喀拉米兰河大桥	***	排洪
6	***	7-32.0m 梁桥	莫勒切河大桥	***	排洪
7	***	1-32m+一联 (48+80+48) 连续箱梁 +1-32m 梁桥	安迪尔民洛高速大桥	***	立交
8	***	5-32.0m 梁桥	叶亦克河大桥	***	排洪
9	***	6-32.0m 梁桥	塔勒看里克河大桥	***	排洪
10	***	1-32+一联 (48+80+48) 连续箱梁 +1-32m 梁桥	若克雅民洛高速大桥	***	立交
11	***	5-32.0m 梁桥	民丰 G315 国道大桥	***	立交、灌溉、排洪
12	***	12-32.0m 梁桥	奥吾拉孜 2 号大桥	***	立交、排洪
13	***	5-32.0m 梁桥	哈热阿亚 1 号大桥	***	排洪
14	***	5-32.0m 梁桥	哈热阿亚 2 号大桥	***	立交、排洪
15	***	10-32.0m 梁桥	吐木亚大桥	***	排洪
16	***	15-32.0m 梁桥	阿羌河大桥	***	立交、灌溉、排洪
17	***	一联 (32+48+32)m 连续箱梁	于田 G315 国道大桥	***	立交、滴灌防护
18	***	3-32.0m 梁桥	于田东天然气管线 中桥	***	排洪、天然气管线 防护
19	***	13-32.0m 梁桥	拉依苏水库大桥	***	排洪
20	***	11-32.0m 梁桥	喀拉克尔 1 号大桥	***	排洪
21	***	4-32.0m 梁桥	喀拉克尔 2 号大桥	***	排洪
22	***	5-32.0m 梁桥	丰收水库大桥	***	立交、灌溉、水管 防护
23	***	8-32.0m 梁桥	喀拉苏艾肯沟大桥	***	跨水库
24	***	5-32.0m 梁桥	恰哈河大桥	***	排洪
25	***	一联 (32+48+32)m 连续箱梁	策勒 G315 国道大桥	***	立交、灌溉、排水 防护
26	***	5-32.0m 梁桥	策勒干渠大桥	***	立交、排洪、水管 防护
27	***	14-32.0m 梁桥	X657 县道大桥	***	立交、灌溉、水管 防护
28	***	8-32.0m 梁桥	喀拉库勒水库干渠 大桥	***	立交、灌溉
29	***	2-32+2-24m 梁 桥	135 乡道大桥	***	立交、灌溉、管道 防护
30	***	3-32+2-24m 梁 桥	东风干渠大桥	***	立交、灌溉、管道 防护

表 2-7 本工程中桥梁分布明细表

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
1	***	3-16.0m 梁桥	若羌中桥	***	排洪
2	***	3-16.0m 梁桥	吾塔木 1 号中桥	***	排洪
3	***	2-16.0m 梁桥	吾塔木 2 号中桥	***	排洪
4	***	3-16.0m 梁桥	库如克中桥	***	排洪
5	***	2-16.0m 梁桥	塔特勒克中桥	***	排洪
6	***	1-32.0m 梁桥	乌莫 1 号中桥	***	排洪
7	***	1-32.0m 梁桥	乌莫 2 号中桥	***	排洪
8	***	2-16.0m 梁桥	瓦石峡中桥	***	立交、灌溉、排碱
9	***	2-16.0m 梁桥	塔什萨依中桥	***	立交、灌溉、滴灌防护
10	***	1-24.0m 梁桥	且末东 1 号中桥	***	灌溉、排碱
11	***	2-16.0m 梁桥	且末东 2 号中桥	***	立交、灌溉、排碱、滴灌防护
12	***	2-16.0m 梁桥	且末东 3 号中桥	***	立交、排碱、滴灌防护
13	***	1-24.0m 梁桥	且末东 4 号中桥	***	灌溉、排碱
14	***	3-32.0m 梁桥	且末西中桥	***	排洪
15	***	1-24.0m 梁桥	小宛 1 号中桥	***	立交、排碱、滴灌防护
16	***	2-32.0m 梁桥	小宛 2 号中桥	***	立交、灌溉、滴灌、水管防护
17	***	2-24.0m 梁桥	小宛 3 号中桥	***	立交、排碱、滴灌防护
18	***	2-24.0m 梁桥	小宛 4 号中桥	***	立交、灌溉
19	***	3-24.0m 梁桥	小宛 5 号中桥	***	立交、灌溉
20	***	6-16.0m 梁桥	喀拉米兰河 1 号中桥	***	排洪
21	***	5-16.0m 梁桥	喀拉米兰河 2 号中桥	***	排洪
22	***	2-24.0m 梁桥	南屯 1 号中桥	***	立交、管道防护
23	***	5-16.0m 梁桥	南屯 2 号中桥	***	生态渠排洪
24	***	3-16.0m 梁桥		***	预留立交、排碱、滴灌防护
25	***	3-32.0m 梁桥	南屯西 G315 国道中桥	***	立交
26	***	1-32.0m 梁桥	南屯 3 号中桥	***	排洪
27	***			***	
28	***	3-16.0m 梁桥		***	立交、排表水、预留排碱、滴灌防护

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
29	***	3-32.0m 梁桥	莫勒切河中桥	***	引水、排洪
30	***	1-32.0m 梁桥	喀玛孜孜中桥	***	排洪
31	***	3-16.0m 梁桥	安迪尔中桥	***	立交、排洪
32	***	3-32.0m 梁桥	安迪尔 G315 国道中桥	***	立交
33	***	1-32.0m 梁桥	英达里亚中桥	***	动物通道
34	***	3-32.0m 梁桥	X681 县道中桥	***	立交
35	***	3-32.0m 梁桥	X682 县道中桥	***	立交、排洪、 管线防护
36	***	1-32.0m 梁桥	民丰 1 号中桥	***	排洪
37	***	2-32.0m 梁桥	若克雅干渠中桥	***	立交、灌溉
38	***	1-24.0m 梁桥	民丰天然气管线中桥	***	排洪、天然 气管线防护
39	***	1-32.0m 梁桥	民丰 2 号中桥	***	立交、排洪、 水管防护
40	***	1-32.0m 梁桥	民丰 3 号中桥	***	立交、灌溉
41	***	1-32.0m 梁桥	民丰 4 号中桥	***	立交、灌溉
42	***	2-16.0m 梁桥	奥吾拉孜 3 号中桥	***	排洪
43	***	3-16.0m 梁桥	奥吾拉孜 4 号中桥	***	排洪
44	***	3-32.0m 梁桥	奥吾拉孜 5 号中桥	***	排洪
45	***	3-32.0m 梁桥	哈热阿亚 1 号中桥	***	排洪
46	***	3-16.0m 梁桥	哈热阿亚 2 号中桥	***	排洪
47	***	2-32.0m 梁桥	哈热阿亚 3 号中桥	***	排洪
48	***	1-24.0m 梁桥	哈热阿亚 4 号中桥	***	排洪
49	***	3-16.0m 梁桥	哈热阿亚 5 号中桥	***	灌溉、排洪
50	***	3-16.0m 梁桥	咯和下勒 1 号中桥	***	排洪
51	***	3-16.0m 梁桥	咯和下勒 2 号中桥	***	排洪
52	***	3-32.0m 梁桥	吐木亚 1 号中桥	***	排洪
53	***	2-32.0m 梁桥	吐木亚 2 号中桥	***	排洪
54	***	2-32.0m 梁桥	吐木亚 3 号中桥	***	排洪
55	***	3-16.0m 梁桥	奥依托格拉克 1 号中桥	***	立交、灌溉、 排洪
56	***	3-32.0m 梁桥	奥依托格拉克 2 号中桥	***	立交、灌溉
57	***	3-16.0m 梁桥	奥依托格拉克 3 号中桥	***	立交、灌溉、 水管防护
58	***	3-32.0m 梁桥	奥依托格拉克 4 号中桥	***	排洪

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
59	***	3-16.0m 梁桥	奥依托格拉克 5 号中桥	***	立交、灌溉、排洪
60	***	3-24.0m 梁桥	X675 县道中桥	***	立交、灌溉
61	***	4-16.0m 梁桥	X672 县道中桥	***	立交、灌溉
62	***	3-32.0m 梁桥	于田机场路中桥	***	立交
63	***	1-32.0m 梁桥	于田东天然气管线中桥	***	天然气管线防护
64	***	3-32.0m 梁桥	拉依喀 3 号中桥	***	立交、灌溉、水管防护
65	***	2-32.0m 梁桥	阿热勒中桥	***	立交、灌溉、水管防护
66	***	3-16.0m 梁桥	科克亚中桥	***	立交、灌溉、水管防护
67	***	1-32.0m 梁桥	于田西天然气管线中桥	***	天然气管线防护
68	***	1-24.0m 梁桥	萨依 1 号中桥	***	立交、灌溉、水管防护
69	***	3-32.0m 梁桥	萨依 2 号中桥	***	立交、灌溉
70	***	3-32.0m 梁桥	X669 县道中桥	***	立交、灌溉、水管防护
71	***	2-24.0m 梁桥	昆仑西干渠中桥	***	立交、灌溉
72	***	3-32.0m 梁桥	X680 县道中桥	***	立交
73	***	3-32.0m 梁桥	喀拉克尔干渠中桥	***	立交、灌溉
74	***	1-32.0m 梁桥	托格拉艾肯中桥	***	排水、通道
75	***	1-32.0m 梁桥	达玛沟 1 号中桥	***	通道
76	***	3-32.0m 梁桥	达玛沟 2 号中桥	***	立交、灌溉
77	***	3-32.0m 梁桥	战斗渠中桥	***	立交、灌溉、排洪
78	***	2-24.0m 梁桥	斯孜玛艾肯中桥	***	立交、灌溉、水管防护
79	***	2-32.0m 梁桥	固拉哈玛中桥	***	立交、排洪
80	***	1-32.0m 梁桥	策勒东天然气管线中桥	***	天然气管线防护
81	***	2-24.0m 梁桥	亚阿克拉中桥	***	立交、灌溉、排水防护
82	***	2-16.0m 梁桥	232 乡道中桥	***	立交、灌溉
83	***	(18+24+18) m 刚构连续梁	233 乡道中桥	***	立交、灌溉、水管防护
84	***	1-16+1-24+1-16m 梁桥	235 乡道中桥	***	立交、灌溉
85	***	1-24.0m 梁桥	鲁巴依勒中桥	***	立交、灌溉
86	***	1-24.0m 梁桥	格亚喀艾日克中桥	***	立交、灌溉、水管防护
87	***	1-24.0m 梁桥	英巴格中桥	***	立交、灌溉、水管防护
88	***	1-24.0m 梁桥	策勒河中桥	***	排洪、动物通道

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
89	***	1-32.0m 梁桥	洛浦东天然气管线中桥	***	管道防护
90	***	2-24.0m 梁桥	博斯坦库勒 1 号中桥	***	立交、灌溉、管道防护
91	***	3-16.0m 梁桥	博斯坦库勒 2 号中桥	***	立交、灌溉
92	***	3-32.0m 梁桥	玉龙湾路中桥	***	立交、管道防护
93	***	3-32.0m 梁桥	多鲁 1 号中桥	***	立交
94	***	(18+24+18) m 刚构连续梁	多鲁干渠中桥	***	立交、灌溉、管道防护
95	***	3-24.0m 梁桥	双拥路中桥	***	立交、灌溉
96	***	3-24.0m 梁桥	苏尔克库木 1 号中桥	***	立交、灌溉、管道防护
97	***	2-16.0m 梁桥	苏尔克库木 2 号中桥	***	立交、灌溉、管道防护
98	***	1-24.0m 梁桥	苏尔克库木 3 号中桥	***	立交、灌溉、管道防护
99	***	3-16.0m 梁桥	苏尔克库木 4 号中桥	***	立交、灌溉
100	***	3-32.0m 梁桥	稀特曼勒中桥	***	立交、灌溉、管道防护
101	***	4-24.0m 梁桥	X658 县道中桥	***	立交、灌溉、管道防护
102	***	2-16.0m 梁桥	043 乡道中桥	***	立交、灌溉、管道防护
103	***	1-24.0m 梁桥	夏合其中桥	***	立交、灌溉、管道防护
104	***	3-32.0m 梁桥	X620 县道中桥	***	立交、灌溉、排碱、管道防护

表 2-8 本工程小桥梁分布明细表

序号	标段	桥梁中心里程	桥梁长度 (m)
1	S6	***	***
2	S6	***	***
3	S6	***	***
4	S6	***	***
5	S6	***	***
6	S6	***	***
7	S6	***	***
8	S6	***	***
9	S6	***	***
10	S6	***	***
11	S6	***	***

序号	标段	桥梁中心里程	桥梁长度 (m)
12	S6	***	***
13	S6	***	***
14	S6	***	***
15	S5	***	***
16	S5	***	***
17	S5	***	***
18	S5	***	***
19	S5	***	***
20	S5	***	***
21	S5	***	***
22	S5	***	***
23	S4	***	***
24	S4	***	***
25	S4	***	***
26	S4	***	***
27	S4	***	***
28	S4	***	***
29	S3	***	***
30	S3	***	***
31	S3	***	***
32	S3	***	***
33	S2	***	***
34	S2	***	***
35	S2	***	***
36	S2	***	***
37	S2	***	***
38	S2	***	***
39	S2	***	***
40	S2	***	***
41	S2	***	***
42	S2	***	***
43	S2	***	***
44	S2	***	***
45	S2	***	***
46	S2	***	***
47	S2	***	***
48	S2	***	***
49	S2	***	***
50	S2	***	***
51	S2	***	***
52	S1	***	***

序号	标段	桥梁中心里程	桥梁长度 (m)
53	S1	***	***
54	S1	***	***
55	S1	***	***
56	S1	***	***
57	S1	***	***
58	S1	***	***
59	S1	***	***
60	S1	***	***
61	S1	***	***
62	S1	***	***
63	S1	***	***
64	S1	***	***

(6) 电力

和田至策勒段采用 10kV 供电，其余段落采用 35kV 供电。和田至策勒区段新建 10kV 电力贯通线一回，策勒至若羌段新建 35kV 电力贯通线一回，向沿线供电。改造和田 10kV 配电所，增加若羌方向 10kV 贯通馈出；改造若羌 10kV 配电所为 35/10kV 变配电所，增加 35kV 高压部分；新建洛浦 10kV 配电所，新建策勒 35/10kV 变配电所，新建于田、民丰、三十八团、且末、瓦石峡 5 座 35kV 配电所。

(7) 机务折返车间

机务设施分别为库尔勒机务段、和田机务折返车间、且末机务折返车间、若羌派驻机车折返车间。根据《乌鲁木齐集团公司关于新建铁路和田至若羌线生产力布局调整 I 类变更设计的批复》（乌铁建函〔2019〕925 号，对全线基础设施维修机构进行优化调整，取消且末机务折返段以及和田机务折返段新增 3×700m³ 油库 1 座的建设工程。本线机车的小辅修由若羌派驻机车折返段承担，中修由库尔勒机务段承担。

(1)和田机务折返段为本线利用既有段，承担本线客货运机车的折返整备任务。该段既有 2 条（预留 1 条）内燃机车整备待班线，其内燃机车整备能力不能满足本线需求，新增内燃机车整备待班线 1 条，形成 3 条内燃整备待班规模；新增乘务员公寓 12 间。新建救援演练线 2 条及救援房屋 1 处。

(2)新增机车若羌机务折返段为本线利用既有段，改造为派驻机车折返段，担当本线客货机车交路并承担客货机车 C2 及以下修程的检修任务。

该段既有 3 条（预留 1 条）电力机车整备待班线、1 条内燃机车整备待班线，

其既有内燃机车整備能力已不能满足本线需求，新增内燃机车整備待班线 2 条，形成 3 条内燃、3 条电力机车的整備待班规模；整備场内新增二线整備棚 1 座；新增机越行线 1 条。整備场内新增三线整備棚一座，新增乘务员公寓 12 间。车整備待班线间新增防寒小屋一座；新增 3×500m³油库 1 座及配套卸发油设施，配套新增油泵间、油库值班室各一处；新增 35m 转车盘及备用机车停留线 1 条，配套新增转车盘房屋一处；段内新增乘务员公寓（含 84 间乘务员公寓）一处。

若羌派驻机车折返段新建贯通式三线临辅修库一座，承担段内车辆的临辅修作业。配备 125 吨轨道起重机。

（9）给排水

1) 给水

全线给水站共 4 个，分别为和田、民丰、且末和若羌，其中和田站和若羌站为既有给水站。新建民丰和且末站有旅客列车上水任务。

设洛浦站、玉泉镇（昆田）站、策勒站、于田站、南屯站、金山（小宛）站、瓦石峡站等 7 个生活供水站。其余 10 个会让站无供排水设施。无生活供水点。

2) 排水

1) 本工程接轨站为若羌站、和田站，既有污水设施排放能力满足新增污水处理、排放要求，本工程利用车站既有污水处理设施。

2) 南屯站、玉泉镇（昆田）站、策勒站、若羌和和田机务折返车间污水采用隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网。

3) 洛浦站、瓦石峡站、且末站、金山（小宛）站、民丰站、于田站生活污水经化粪池、隔油池等预处理后经 CMBR 生物膜法处理，处理后的水达标后冬储夏灌不外排。

因洛浦站接入市政污水管网时，需穿过洛浦县水厂水源地二级保护区，根据《中华人民共和国水污染防治法》第六十五条“禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目”的要求，洛浦站生活污水调整为经化粪池、隔油池、CMBR 生物膜法处理后的水达标后冬储夏灌不外排。

原环评要求沿线各站污水处理后排入市政管网的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，其余站区污水处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，冬储夏灌不外排。洛浦站调整为污水处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，

冬储夏灌不外排。

原环评要求玉泉镇站（昆田）和策勒站生活污水经化粪池、隔油池、MBR 生物膜法处理后的水达标后冬储夏灌不外排。结合市政供、排水管道现状，变更如下：

①将玉泉镇站（昆田）站区供、排水管道接入邻近市政管道，并保留玉泉镇站（昆田站）污水处理设备和污水储存塘作为备用见《变更设计建议书》（和若铁路给排水专业建议〔2021〕003号）；②将策勒站站区排水管道接入邻近市政管道，并保留策勒站污水储存塘作为备用见《变更设计建议书》（和若铁路给排水专业建议〔2021〕002号）。具本见表 2-9。

表 2-9 工程各站场污水处理设施情况汇总表

序号	站名	环评污水处理措施	环评污水执行标准	环评污水排放去向	实际污水处理措施	实际污水执行标准	实际污水排放去向
1	洛浦站	隔油池、化粪池	GB8978-1996 三级	市政排水管道，进入污水处理厂	隔油池、化粪池、CMBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排
2	策勒站	隔油池、化粪池、MBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排	隔油池、化粪池	GB8978-1996 三级	市政排水管道，进入污水处理厂
3	玉泉镇（昆田）站	隔油池、化粪池、MBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排	隔油池、化粪池	GB8978-1996 三级	市政排水管道，进入污水处理厂
4	于田站	隔油池、化粪池、MBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排	隔油池、化粪池、CMBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排
5	南屯站	隔油池、化粪池	GB8978-1996 三级	市政排水管道，进入污水处理厂	隔油池、化粪池	GB8978-1996 三级	市政排水管道，进入污水处理厂
6	金山（小宛）站	隔油池、化粪池、MBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排	隔油池、化粪池、CMBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排
7	瓦石峡站	隔油池、化粪池、MBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排	隔油池、化粪池、CMBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排
8	若羌机务折返车间	隔油池、化粪池	GB8978-1996 三级	市政排水管道，进入污水处理厂	隔油池、化粪池	GB8978-1996 三级	市政排水管道，进入污水处理厂
9	和田机务折返车间	隔油池、化粪池	GB8978-1996 三级	市政排水管道，进入污水处理厂	隔油池、化粪池	GB8978-1996 三级	市政排水管道，进入污水处理厂
10	民丰站	隔油池、化粪池、MBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排	隔油池、化粪池、CMBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排
11	且末站	隔油池、化粪池、MBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排	隔油池、化粪池、CMBR（生物膜法）	GB18918-2002 一级 A	污水储存塘，冬储夏灌不外排

(8) 房屋建筑及暖通

①房屋建筑

全线生产生活房屋建筑面积共计 152500m²。

②暖通

沿线和田和若羌机务折返段供暖接入市政供暖管网，新建洛浦站、策勒站、玉泉镇（昆田）站、于田站、民丰站、南屯站、金山（小宛）站、且末站、瓦石峡站的生产、生活房屋设置空气源热泵站进行集中供热。

(9) 用地及土石方

1) 工程占地

①永久用地

工程永久用地 3360.65 公顷，主要用地类型为林地及草地、沙地和裸地等。其中路基工程占地 2953.00 公顷，占永久用地 87.87%；站场工程 260.65 公顷，占永久用地 7.76%；桥涵工程占地 147.00 公顷，占永久用地 4.374%。

②临时用地

工程临时用地 1992.15 公顷，主要用地类型为其它用地（裸地、沙地等），取土场占地 1349.88 公顷，占临时用地 67.76%；施工便道占地 400.87 公顷，占临时用地 20.12%；施工场地占地 241.40 公顷，占临时用地 12.12%；

③风沙防护用地

工程防风沙用地 15087.70 公顷，主要用地类型为林地、其它用地、草地。具本见表 2-10。

表 2-10 工程占地情况一览表单位：hm²

项目	永久占地	临时占地	小计	占地类型
路基工程	2953.00	0	2953.00	草地、林地、交通用地
站场工程	260.65	0	260.65	草地、交通用地
桥涵工程	147.00	0	147.00	草地
取土场	0	1349.88	1349.88	草地
弃土场	0	0.00	0.00	
施工便道	0	400.87	400.87	裸地、沙地
施工场地	0	241.40	241.40	/
合计	3360.65	1992.15	5352.80	/

2) 土石方

本段工程挖填土石方总量 7607.71 万 m³，其中挖方 920.1 万 m³，填方 6687.61 万 m³，利用方 561.02 万 m³，弃方 150.97 万 m³，外借方 5918.47 万 m³。具体见表 2-11。

表 2-11 工程土石方平衡表单位：万 m³

工程类型		挖方	填方	借方	弃方
路基工程	环评	527.2	5935.4	5887	478.9
	实际	518.63	5506.57	5113.11	116.67
站场工程	环评	38.7	882	882	38.7
	实际	34.5	755.6	721.1	8.5
桥梁工程	环评	105.9	36.4	0	69.5
	实际	113.35	87.55	0	25.80
合计	环评	671.8	6853.8	6769	587.1
	实际	666.48	6349.72	5834.21	150.97
	增减量	-5.32	-504.08	-934.79	-436.13
变化原因	设计优化				
施工便道		140.46	224.72	84.26	/
施工生产生活区		67.66	67.66	/	/
表土剥离		45.50	45.50	/	/

注：施工便道、施工生产生活区及表土剥离环评未给出数量，本次按照实际量统计

(10) 拆迁及砍伐树木

① 拆迁

线路位于巴州和田地区境内。巴州境内主要通过若羌县、且末县、三十七团和三十八团，所经地区人烟稀少，仅在若羌县和且末县有少量民房、生产用房及棚屋、围墙等拆迁工程，三十七团和三十八团无房屋拆迁，只有少量的棚圈和栅栏拆迁工程。和田地区主要通过民丰县、于田县、策勒县、洛浦县及和田市，本段线路所经县市周边除民丰县外，其他县市人口密集，房屋较多，拆迁房屋及其他建筑物较多，拆迁主要为民房、生产用房及棚屋、围墙等，共计拆迁房屋 134105m²。

② 砍伐树木

工程砍伐树木主要为核桃树、枣树、杨树等。其中核桃树、枣树等都为当地农民种植的经济树木，杨树多分布在农田区田埂及道路两侧附近。见表 2-12。

表 2-12 本工程砍伐树木汇总表

区段	灌木 (亩)	阔叶树				果树	
		<5(胸径 cm)	5-15(胸径 cm)	5-30(胸径 cm)	>30(胸径 cm)	<10(胸径 cm)	>10(胸径 cm)
新建铁路和田至若羌线	32553.6	131734	84047	54881	7675	586545	253097

(11) 临时工程

本工程临时工程占地面积 1992.15hm²。其中有取(弃)土场 87 处(其中 19 处为先取后弃), 取土量 5739.19 万 m³, 占地面积 1349.88hm²; 施工营地 23 处(含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场), 占地面积 241.40hm²; 全段共布设新建施工便道总长度 526.93km, 施工便道总占地面积 400.87hm²。

1) 施工便道

本线充分利用既有省道、县、乡道路作为运输主干道, 但根据工程具体位置、沿线道路情况及运量, 考虑在隧道、特大桥、大桥、重点土石方地段、大型取土场等重点工程修建引入施工便道, 全线实际共设置通往重点工程及大临工程的便道 623.93km, 其中新建施工便道 526.93km, 整修便道 97.00km; 新建施工便道总占地面积 400.87hm²。设置情况详见下表 2-13。

表 2-13 施工便道明细

序号	施工桩号、位置、 距离	行政区域	利用 既有	整修便道 (km)	新建便道长度 (km)	宽度 (m)	实际面积 (hm ²)	临时占地类 型
1	***	若羌县	/	/	0.87	8	0.69	裸地
2	***	若羌县	/	/	0.16	9	0.15	裸地
3	***	若羌县	/	/	0.96	11	1.05	裸地
4	***	若羌县	/	/	0.92	9	0.83	裸地
5	***	若羌县	/	/	0.84	9	0.74	裸地
6	***	若羌县	/	/	0.7	10	0.69	裸地
7	***	若羌县	/	/	0.91	9	0.85	裸地
8	***	若羌县	/	/	0.96	10	0.95	裸地
9	***	若羌县	/	/	1.15	8	0.91	裸地
10	***	若羌县	/	/	1.3	9	1.23	裸地
11	***	若羌县	/	/	0.75	8	0.60	裸地
12	***	若羌县	/	/	0.36	9	0.31	裸地
13	***	若羌县	/	/	0.9	5	0.45	裸地
14	***	若羌县	/	/	0.18	10	0.18	裸地
15	***	若羌县	/	/	0.25	7	0.18	裸地
16	***	若羌县	/	/	0.45	9	0.42	裸地
17	***	若羌县	/	/	0.27	7	0.18	裸地
18	***	若羌县	/	/	1.01	6	0.60	裸地
19	***	且末县	/	/	1.3	8	1.10	裸地
20	***	且末县	/	/	0.34	5	0.16	裸地
21	***	且末县	/	/	0.13	4	0.06	裸地
22	***	且末县	/	/	0.71	6	0.44	裸地

序号	施工桩号、位置、距离	行政区域	利用既有	整修便道(km)	新建便道长度(km)	宽度(m)	实际面积(hm ²)	临时占地类型
23	***	且末县	/	/	1.8	5	0.90	裸地
24	***	且末县	/	/	0.8	5	0.40	裸地
25	***	且末县	/	/	54	7	37.80	裸地
26	***	且末县	/	/	5	7	3.50	裸地
27	***	且末县	/	/	1.2	8	0.90	裸地
28	***	且末县	/	/	2.5	8	1.88	裸地
29	***	且末县	/	/	0.5	8	0.38	裸地
30	***	且末县	/	/	2	5	1.00	裸地
31	***	且末县	/	/	1.05	6	0.62	沙地
32	***	且末县	/	/	0.75	6	0.45	沙地
33	***	且末县	/	/	5.59	6	3.46	沙地
34	***	且末县	/	/	5.76	6	3.46	沙地
35	***	且末县	/	/	3.36	6	2.02	沙地
36	***	且末县	/	/	1.04	6	0.63	沙地
37	***	且末县	/	/	1.23	6	0.74	沙地
38	***	且末县	/	/	0.19	8	0.14	其他草地
39	***	且末县	/	/	0.41	6	0.25	其他草地
40	***	且末县	/	/	1.7	6	1.02	沙地
41	***	且末县	/	/	0.58	6	0.34	沙地
42	***	且末县	/	/	0.79	6	0.47	沙地
43	***	且末县	/	/	1.15	6	0.69	其他草地
44	***	且末县	/	/	1.33	6	0.80	其他草地
45	***	且末县	/	/	0.59	6	0.35	其他草地
46	***	且末县	/	/	8.3	6	4.98	其他草地
47	***	且末县	/	/	0.67	6	0.40	其他草地
48	***	且末县	/	/	1.36	6	0.82	其他草地
49	***	且末县	/	/	1.39	6	0.83	其他草地
50	***	且末县	/	/	0.59	6	0.36	其他草地
51	***	且末县	/	/	7.2	6	4.32	其他草地
53	***	且末县	/	/	0.22	6	0.14	其他草地
52	***	且末县	/	/	0.05	6	0.03	沙地
54	***	且末县	/	/	0.2	6	0.12	沙地
55	***	且末县	/	/	2	8	1.60	沙地
56	***	且末县	/	/	2.5	6	1.60	其他草地
57	***	民丰县	/	/	174.1	7	121.87	沙地
58	***	于田县	/	74.00	74.52	5	37.26	裸地
59	***	于田县	/	4.7	/	/	0.00	裸地
60	***	于田县	/	4	/	/	0.00	裸地
61	***	于田县	/	5	/	/	0.00	裸地
62	***	于田县	/	0.5	0.5	5	0.25	沙地
63	***	策勒县	/	/	14.86	5	7.43	其他草地
64	***	策勒县	/	/	7.55	5	3.78	其他草地
65	***	策勒县	/	/	3.36	8	2.69	其他草地
66	***	策勒县	/	/	0.44	5	0.22	其他草地
67	***	策勒县	/	/	5.1	5	2.55	其他草地
68	***	策勒县	/	/	10	5	5.00	其他草地
69	***	策勒县	/	8.8	/	/	0.00	其他草地
70	***	洛浦县	/	/	6.85	5	3.43	其他草地
71	***	洛浦县	/	/	5.73	5	2.86	耕地
72	***	和田市	/	/	2.73	5	1.37	耕地
73	***	洛浦县	/	/	2	7	1.40	未利用地
74	***	民丰县	/	/	0.75	9	0.67	未利用地
75	***	若羌县	既有	/			0.00	裸地

序号	施工桩号、位置、距离	行政区域	利用既有	整修便道 (km)	新建便道长度 (km)	宽度 (m)	实际面积 (hm ²)	临时占地类型
76	***	且末县	既有	/			0.00	乡村道路
77	***	若羌县	/	/	3	20	6.00	荒地
78	***	若羌县	/	/	0.5	15	0.75	荒地
79	***	若羌县	/	/	0.77	10	0.77	荒地
80	***	且末县	/	/	0.67	12	0.80	荒地
81	***	且末县	/	/	1.1	20	2.20	荒地
82	***	且末县	既有	/	/	/	/	乡村道路
83	***	三十七团	既有	/	/	/	/	乡村道路
84	***	且末县	/	/	0.18	15	0.27	荒地
85	***	三十八团	既有	/				乡村道路
86	***	民丰县	/	/	0.05	15	0.08	荒地
87	***	民丰县	/	/	0.08	15	0.12	荒地
88	***	民丰县	/	/	0.01	15	0.02	其他草地
89	***	民丰县	/	/	1.1	15	1.65	荒地
90	***	民丰县	/	/	0.05	15	0.08	荒地
91	***	于田县	/	/	0.23	15	0.35	荒地
92	***	于田县	/	/	0.15	10	0.15	荒地
93	***	策勒县	既有	/	/	/	/	裸地
94	***	洛浦县	既有	/	/	/	/	裸地
95	***	洛浦县	既有	/	/	/	/	裸地
96	若羌县取土场便道	若羌县	/	/	7.85	12~15	9.42	裸地
97	且末县取土场便道	且末县	/	/	48.26	12~15	67.17	裸地
98	民丰县取土场便道	民丰县	/	/	11.85	15	17.33	沙地
99	于田县取土场便道	于田县	/	/	2.88	15	4.32	荒地
100	策勒县取土场便道	策勒县	/	/	2.24	15	3.36	裸地
101	洛浦县取土场便道	洛浦县	/	/	4.25	12	5.10	其他草地
合计			/	97.00	526.93		400.87	/

2) 砂石料场

本工程各施工标段单位与 25 家砂石料场签定砂石料购买协议，具体见表 2-14。

表 2-14 沿线砂、石料采购供应点

序号	单位名称	供应点 (家)	供应量 (m ³)
1	中铁北京工程局集团有限公司和若铁路 S1 标工程项目经理部	和田县凤凰建材有限公司、洛浦县祥和建材有限公司、新疆众旺商贸物资有限公司	116100、49000、49000
2	中铁二十四局集团有限公司和若铁路 S2 标工程项目经理部	新疆克里雅建设有限公司	580000
3	中国中铁大桥局集团有限公司和若铁路 S3 标工程项目经理部	民丰县瑞安矿业投资有限公司	42000
4	中铁五局集团有限公司和若铁路 S4 标项目经理部	巴州锦绣山河矿业有限公司	75000
5	中铁二十一局集团有限公司和若铁路 S5 标项目经理部	且末县金诚砂石料厂、新疆齐强矿业有限公司、且末一家亲建筑建材有限公司	302517、101980、94556

序号	单位名称	供应点 (家)	供应量 (m ³)
6	中铁一局集团有限公司和若铁路 S6 标项目经理部	若羌县金华新型建筑材料有限责任公司、若羌县恒宇矿业有限公司、若羌县新友砂石料有限公司、	790000 (吨)、 400000 (吨)、 4783000 (吨)、
7	中铁十一局集团有限公司和若铁路 PJS1 标项目经理部	新疆中景艺源建材有限公司、湖南乐勤建筑劳务有限公司、新疆宝润实业发展有限公司、和田和若丰民矿业有限公司、民丰县力成矿业有限公司、和田鑫茂砂石有限公司、于田砾硕矿产开发有限公司	65000 (吨)、 60000 (吨)、 30000 (吨)、 30000 (吨)、 100000、 100000、 100000
8	中铁十四局集团有限公司和若铁路 PJS2 标项目经理部	巴州锦绣山河矿业有限公司	38196 (吨)
9	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司和若铁路 SDJC1 标项目经理部	于田祥龙商品混凝土有限责任公司、洛浦县宏大建材有限责任公司、策勒县振兴商砼有限公司、且末县兴军商贸有限责任公司	39298、 23955、 15249、 11856、
10	中铁三局集团有限公司和若铁路 SDJC2 标项目经理部	且末县运诚砂石料有限公司、阿图什金皖鑫建材有限公司、且末县鸿福运输有限公司、若羌县新友砂石料有限公司、	27960、 12000、 14360、 34080、

3) 施工场地

本项目共设置施工场地 23 处，包括施工营地、拌合站、预（存）制场、轨道板预制场等，总占地面积 241.40hm²。见表 2-15。

表 2-15 施工场地设置情况一览表

序号	标段	施工单位	地区	里程坐标	位置、距离	坐标	占地	测量面积 (hm ²)
1	S6	中铁一局	若羌县	***	右侧 500m	***	一工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	10.00
2			若羌县	***	右侧 800m	***	二工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	4.16
3			若羌县	***	左侧 300m	***	三工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	6.00
4	S5	中铁二十一局	且末县	***	左侧 300m	***	一工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	5.25
5			且末县	***	右侧 900m	***	2#拌合站	1.89
6			且末县	***	右侧 500m	***	二工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	5.15
7			农二师三十七团	***	左侧 687m	***	三工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	4.61
8	S4	中铁五局	且末县	***	右侧 808m	***	一、二工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	5.43
9			农二师三十八团	***	右侧 1635m	***	三工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	6.30
10	S3	中铁大桥局	民丰县	***	右侧 80m	***	一工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	6.66
11			民丰县	***	右侧 100m	***	二工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	17.48
12			民丰县	***	左侧 30m	***	三工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	4.50
13			民丰县	***	左侧 1300m	***	四工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	16.64
14			民丰县	***	左侧 80m	***	五工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	6.90

序号	标段	施工单位	地区	里程坐标	位置、距离	坐标	占地	测量面积 (hm ²)
15	S2	中铁二十四局	于田县	***	距 315 国道 300m	***	一工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	7.77
16			于田县	***	右侧 700m	***	二工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	13.68
17			策勒县	***	左侧 800m	***	三工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	9.22
18	S1	中铁北京局	洛浦县	***	左侧 300m	***	一工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	6.95
19			洛浦县	***	左侧 50m	***	二工区驻地（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	6.67
20	PJ 标	PJ1 标	若羌县	***	左侧 50m	***	若羌制梁场（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	26.45
21			且末县	***	右侧 600m	***	且末制梁场（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	12.14
22		PJ2 标	民丰县	***	右侧 400m	***	民丰制梁场（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	20.05
23			洛浦县	洛浦县工业园区	左侧 50m	***	洛浦制梁场（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场）	37.50
合计								241.40

取（弃）土场

1) 取土场

本项目共设置 87 处取土场，总占地面积 1349.88hm²，占地类型主要为裸地、沙地，少量为草地，累计取土量 5739.19 万 m³，取土深度 2 至 7.7m。其中取弃结合的弃土场 19 处，弃土方量 150.97 万 m³。沿线取土场设置情况见表 2-16。

表 2-16 取（弃）土场一览表

序号	行政区	上路桩号	东经	北纬	面积 (hm ²)	类型	平均挖深 (m)	取土量 (万 m ³)	弃土方 (万 m ³)
1	若羌县	***	***	***	22.71	平地型	4.2	95.37	4.6
2	若羌县	***	***	***	9.76	平地型	3.34	32.6	
3	若羌县	***	***	***	10.35	平地型	2.49	25.8	
4	若羌县	***	***	***	11.5	平地型	5.35	61.5	
5	若羌县	***	***	***	7.83	平地型	5.38	42.12	
6	若羌县	***	***	***	7.19	平地型	5.2	37.34	
7	若羌县	***	***	***	8.06	平地型	4.4	35.46	
8	若羌县	***	***	***	14.69	平地型	6	88.14	
9	若羌县	***	***	***	13.09	平地型	4	52.36	
10	若羌县	***	***	***	16.78	平地型	3.9	65.44	
11	若羌县	***	***	***	7.13	平地型	6.31	44.99	
12	若羌县	***	***	***	6.44	平地型	6.5	41.86	
13	若羌县	***	***	***	19.43	平地型	3.5	68	
14	若羌县	***	***	***	31.86	平地型	7.7	245.28	
15	若羌县	***	***	***	8.41	平地型	4.82	40.48	13.78
16	若羌县	***	***	***	16.89	平地型	3.42	57.78	13.09
17	且末县	***	***	***	37.49	平地型	2.3	86.21	
18	且末县	***	***	***	16.49	平地型	2.46	40.5	
19	且末县	***	***	***	5	平地型	4.4	22.02	
20	且末县	***	***	***	3.08	平地型	3.4	10.47	
21	且末县	***	***	***	2	平地型	2.75	5.5	
22	且末县	***	***	***	5	平地型	2.64	13.2	
23	且末县	***	***	***	28	平地型	3.09	86.5	
24	且末县	***	***	***	52.5	平地型	4.3	225.6	
25	且末县	***	***	***	49	平地型	2.41	118.1	
26	且末县	***	***	***	10.5	平地型	4.18	43.9	
27	且末县	***	***	***	56.26	平地型	5.12	288.29	

序号	行政区	上路桩号	东经	北纬	面积(hm ²)	类型	平均挖深(m)	取土量(万 m ³)	弃土方(万 m ³)
28	且末县	***	***	***	15.54	平地型	5.15	80	
29	且末县	***	***	***	22.51	平地型	2.96	66.55	
30	且末县	***	***	***	8.4	平地型	3.6	30.2	
31	且末县	***	***	***	8.99	平地型	3.39	30.5	
32	且末县	***	***	***	7.5	平地型	4.77	35.76	
33	且末县	***	***	***	20.59	平地型	2.53	52.1	
34	且末县	***	***	***	10.79	平地型	3.49	37.7	
35	且末县	***	***	***	21.79	平地型	3.4	74.1	
36	且末县	***	***	***	10.45	平地型	3.23	33.8	
37	且末县	***	***	***	23.57	平地型	3.6	84.8	
38	且末县	***	***	***	11.8	平地型	3.4	40.1	
39	且末县	***	***	***	11.38	平地型	3.85	43.8	
40	且末县	***	***	***	20.81	平地型	4.75	98.8	
41	且末县	***	***	***	20.48	平地型	3.5	71.6	
42	且末县	***	***	***	65.93	平地型	5.56	366.76	
43	且末县	***	***	***	8.72	平地型	3.8	33.1	11.39
44	民丰县	***	***	***	10.88	平地型	3.54	38.55	10.73
45	民丰县	***	***	***	20.27	平地型	4.13	83.73	8.42
46	民丰县	***	***	***	5.57	平地型	3.69	20.53	5.39
47	民丰县	***	***	***	5.86	平地型	4.82	28.24	15.14
48	民丰县	***	***	***	12.38	沙丘型	4.6	56.92	7.82
49	民丰县	***	***	***	11.55	沙丘型	4.63	53.53	6.39
50	民丰县	***	***	***	3.1	平地型	3.23	10	
51	民丰县	***	***	***	4.6	沙丘型	6.26	28.8	
52	民丰县	***	***	***	17.79	平地型	4.5	80.09	
53	民丰县	***	***	***	3.76	沙丘型	4.76	17.91	
54	民丰县	***	***	***	5	平地型	3.3	16.5	
55	民丰县	***	***	***	2.98	沙丘型	6.66	19.84	

序号	行政区	上路桩号	东经	北纬	面积(hm ²)	类型	平均挖深(m)	取土量(万 m ³)	弃土方(万 m ³)
56	民丰县	***	***	***	6.95	沙丘型	6.39	44.39	2.58
57	民丰县	***	***	***	11.94	平地型	4.36	52.08	
58	民丰县	***	***	***	10.4	平地型	4.29	44.6	
59	民丰县	***	***	***	9.24	平地型	3.69	34.14	
60	民丰县	***	***	***	29.08	平地型	5.67	164.88	
61	民丰县	***	***	***	16.82	平地型	4.34	72.95	
62	民丰县	***	***	***	12.09	平地型	4.79	57.91	
63	于田县	***	***	***	1.5	平地型	4	6	
64	于田县	***	***	***	1.92	平地型	3.25	6.24	
65	于田县	***	***	***	4	平地型	3.51	14.06	
66	于田县	***	***	***	16.8	沙丘型	4.49	75.43	
67	于田县	***	***	***	14.4	平地型	4.12	59.3	
68	于田县	***	***	***	5.6	平地型	4	22.38	
69	于田县	***	***	***	3	沙丘型	2	6	
70	于田县	***	***	***	18.8	平地下挖	5.74	107.94	
71	于田县	***	***	***	13.6	沙丘型	4.46	60.68	
72	于田县	***	***	***	44.82	平地型	4.17	186.94	8.7
73	于田县	***	***	***	37.5	平地型	3.86	144.68	1.5
74	于田县	***	***	***	13.22	平地型	2.37	31.28	6.92
75	225团	***	***	***	7.5	沙丘型	6.93	51.99	1.78
76	于田县	***	***	***	24.96	平地型	3.85	96.04	16.44
77	策勒县	***	***	***	27.5	平地型	4.08	112.2	
78	策勒县	***	***	***	2.27	平地型	4.41	10	
79	策勒县	***	***	***	25	平地型	4	100	
80	策勒县	***	***	***	29.17	平地型	3.32	96.8	
81	策勒县	***	***	***	7.7	平地型	3.61	27.8	
82	洛浦县	***	***	***	4.9	平地型	5.45	26.7	4
83	洛浦县	***	***	***	3.4	平地型	5.29	18	2.3

序号	行政区	上路桩号	东经	北纬	面积(hm ²)	类型	平均挖深(m)	取土量(万 m ³)	弃土方(万 m ³)
84	洛浦县	***	***	***	25	沙丘型	6	150	10
85	洛浦县	***	***	***	24	平地型	4.78	114.6	
86	洛浦县	***	***	***	23.4	平地型	5.31	124.21	
87	和田县	***	***	***	3	平地型	2.62	7.85	
合计					1349.88			5739.19	150.97

2.3 工程建设变化情况

2.3.1 工程重大变动核查

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号），本项目建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动，未导致环境影响显著变化，梳理情况详见表 2-17。

表 2-17 工程主要建设内容重大变化情况对比表

重大变动项目		环评文件及批复阶段	工程实际	变化情况	变化原因	环境影响变化	是否属于重大变动
性质	1.客货共线改客运专线或货运专线；客运专线或货运专线改客货共线。	客货共线	客货共线	无变化	/	/	/
	2.正线数目增加（如单线改双线）。	单线	单线	无变化	/	/	/
	3.车站数量增加 30%及以上；新增具有煤炭（或其他散货）集疏运功能的车站；城市建成区内新增车站。	初期开站 19 处，中间站 9 处，会让站 10 处，均为新建车站	初期开站 20 处，中间站 10 处，会让站 10 处，均为新建车站	新增 1 处中间站	设计调整	影响较小	否
	4.正线或单双线长度增加累计达到原线路长度的 30%及以上。	本线新建正线长度 825.463km	线路长 825.476km	0.01319km，改动比例约为 0.002%	设计优化	有利	否
	5.路基改桥梁或桥梁改路基长度累计达到线路长度的 30%及以上。	路基长度 739.78km，占正线长度的 89.9%	新建路基长度 729.76km，占正线长度的 88.4%	路堤改桥梁长度约为 10.02km，占线路长度的 1.21%	设计优化	有利	否
地点	6.线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上。	/	全线正线横向位移未超出 200 米	/	设计优化	有利	否
	7.工程线路、车站等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区。	工程穿越洛浦县水厂水源地二级保护区、策勒县供排水公司二闸口水厂水源地二级保护区、于田县托格日尕孜备用水源水源地二级保护区、科克亚乡水源地二级保护区。	工程穿越洛浦县水厂水源地二级保护区、策勒县供排水公司二闸口水厂水源地二级保护区、于田县托格日尕孜备用水源水源地二级保护区、科克亚乡水源地二级保护区。	无变化	/	/	/
	8.城市建成区内客运站、货运站和客货运站等车站选址发生变化。	/	/	/	/	/	/
	9.项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上。	57 处噪声敏感点	57 处噪声敏感点	无变化	/	/	/
生产工艺	10.有砟轨道改无砟轨道或无砟轨道改有砟轨道，涉及环境敏感点数量累计达到全线环境敏感点数量的 30%及以上	正线均采用重型有砟轨道，采用换铺法铺设区间无缝线路	正线均采用重型有砟轨道，采用换铺法铺设区间无缝线路。	无变化	/	/	/

重大变动项目	环评文件及批复阶段	工程实际	变化情况	变化原因	环境影响变化	是否属于重大变动	
11.最高运行速度增加 50 公里/小时及以上;列车对数增加 30 对及以上;最大牵引质量增加 1000 吨及以上;货运铁路车辆轴重增加 5 吨及以上。	旅客列车最高行车速度 120km/h。设计近期列车对数:客货列车和田至 37 团共 7 对, 37 团至若羌共 8 对。牵引质量:4000t。轴重:≤25。	旅客列车最高行车速度 120km/h。设计近期列车对数:客货列车和田至 37 团共 7 对, 37 团至若羌共 8 对。牵引质量:4000t。轴重:≤25。	无变化	/	/	/	
12.城市建成区内客运站、货运站和客货运站等车站类型发生变化。	/	/	/	/	/	/	
13.项目在自然保护区、风景名胜、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度,车站等主要工程内容,或施工方案等发生变化;经过噪声敏感建筑物集中区域的路段,其线路敷设方式由地下线改地上线。	工程穿越洛浦县水厂水源地二级保护区***~***, 穿越长度为***km;策勒县供排水公司二闸口水厂水源地二级保护区***~***, 穿越长度为***km;于田县托格日尕孜备用水源水源地二级保护区***~***, 穿越长度为***km;科克亚乡水源地二级保护区***~***, 穿越长度为***km。	工程穿越洛浦县水厂水源地二级保护区***~***, 穿越长度为***km;策勒县供排水公司二闸口水厂水源地二级保护区***~***, 穿越长度为***km;于田县托格日尕孜备用水源水源地二级保护区***~***, 穿越长度为***km;科克亚乡水源地二级保护区***~***, 穿越长度为***km。	减少 0.184km	设计优化	有利	否	
环境保护措施	14.取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁,噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	设置 3 处野生动物通道,其中,***,***处野生动物通道净宽度不低于 12m 高度不低于 5m;***处野生动物通道净宽度不低于 16m 高度不低于 5m 的通道	设置 3 处野生动物通道,其中,***,***处野生动物通道净宽度 12m 高度 6m;***处野生动物通道净宽度 16m 高度 6m 的通道	3 个动物通道高度均增加 1m	设计优化	有利	否
	南屯站、洛浦站、若羌和田机务折返车间污水采用隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网,污水处理后执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准;瓦石峡站、且末站、金山站、民丰站、于田站、玉泉镇站、策勒站生活污水经化粪池、隔油池、MBR 生物膜法处理后的水达标后冬储夏灌不外排。污水处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准	玉泉镇(昆田)站、策勒站、南屯站、若羌和田机务折返车间污水采用隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网;污水处理后执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准;洛浦站、瓦石峡站、且末站、金山(小宛)站、民丰站、于田站生活污水经化粪池、隔油池、CMBR 生物膜法处理后的水达标后冬储夏灌不外排,污水处理后执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准	①洛浦站生活污水调整为化粪池、隔油池、CMBR 生物膜法处理后的水达标后冬储夏灌不外排。 ②玉泉镇(昆田)站、策勒站、采用隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网;污水处理后执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准;	设计优化	有利	否	
	沿线新建站区较集中的生产、生活房屋设置空气源热泵站进行	沿线和田和若羌机务折返段供暖接入市政管网,新建洛	无变化	/	/	/	

重大变动项目	环评文件及批复阶段	工程实际	变化情况	变化原因	环境影响变化	是否属于重大变动
	集中供热；和田站区新建房屋利用市政热源。	浦站、策勒站、玉泉镇（昆田）站、于田站、民丰站、南屯站、金山（小宛）站、且末站、瓦石峡站的生产、生活房屋设置空气源热泵站进行集中供热。				
	8处噪声敏感点采取声屏障措施，设置3m高路基声屏障1520单延米；设置2.5m高桥梁声屏障3250单延米；设置通风隔声窗17950m ²	对8处噪声敏感点采取声屏障措施，设置声屏障4810单延米，其中路堤设置3米高声屏障共计2804单延米，桥梁设置2.5米高声屏障共计2006单延米，较环评增加30单延米；39处敏感点设置通风隔声窗18763.2m ² ，较环评增加2处，增加隔声窗813.2m ² 。	声屏障+30m；隔声窗+813.2m ²	设计优化	有利	否
	若羌河大桥等13座桥梁桥面径流收集系统、事故应急池。共计设桥面集中排水管（管径150mm）26km；事故应急池26处（尺寸：池底4m×4m、深1.5m、边坡1:1.5）。	共计设桥面集中排水管（管径150mm）12km；事故应急池26处	-14km	环评阶段为估算数值，数据以实际设计为主进行统计	影响较小	否
	洛浦县水厂水源地、策勒县供排水公司二闸口水厂水源地、田县托格日孜孜备用水源地、于田县科克亚乡水源地设径流污水收集系统、事故应急池。共设路基径流收集设施18.5km（沟尺寸：深0.3m，宽0.2m）；桥面集中排水管（管径150mm）4.6km；事故应急池54处（尺寸：池底4m×4m、深1.5m、边坡1:1.5）。	洛浦县水厂水源地、策勒县供排水公司二闸口水厂水源地、田县托格日孜孜备用水源地、于田县科克亚乡水源地设径流污水收集系统、事故应急池。共设路基径流收集设施19.8km（沟尺寸：深0.3m，宽0.2m）；桥面集中排水管（管径150mm）1.57km；事故应急池55处（尺寸：池底4m×4m、深1.5m、边坡1:1.5）。	路基径流收集+1.3km，桥面集中排水管-3.03km增加事故应急池1处	设计优化	有利	否

通过以上各方面核查，本项目无重大变动。

2.3.2 项目工程数量比较

实际工程与环评阶段主要工程数量对比情况详见表 2-18。

表 2-18 主要工程数量对比一览表

序号	建设内容		单位	环评阶段	工程实际	变化量	变动原因	环境影响变化
1	长度		公里	825.463	825.476	+0.01319	设计调整化	影响较小
2	轨道	路基	铺轨公里	739.78	729.76	-10.02	设计优化	有利
3	征地	永久征地	公顷	3217.87	3360.65	+142.78	设计优化	有利
		临时用地	公顷	2341.40	1992.15	-348.85	设计优化	有利
4	桥涵	特大桥	延长米/座	69531.5/19	78803.91/19	+9272.41/0	设计优化	有利
		大桥	延长米/座	8067.87/33	7587.25/30	-480.62/-3	设计优化	有利
		中桥	延长米/座	8147.25/108	7570.64/104	-576.61/-4	设计优化	有利
		小桥	平米/座	2749.57/92	1753.42/64	-996.15/-28	设计优化	有利
		涵洞	延长米/座	29319.36/1403	26846.44/1374	-2472.92/-29	设计优化	有利
		箱形桥	平米/座	1430.3/91	1369.01/94	-61.29/+3	设计调整	影响较小
5	给排水	给水站	处	4	4	不变	/	/
		供水站	处	7	7	不变	/	/
6	房屋		平方米	158184	152500	-5684	设计优化	有利
7	暖通		处	11	11	—	/	/
8	土石方		万立方米	7525.6	7607.71	+82.11	设计优化	影响较小

2.4 试运行工况

2.4.1 设计运量

(1) 设计年度：近期 2030 年，远期 2040 年。

(2) 客、货列车对数

本线客、货列车对数见表 2-19。

表 2-19 设计客、货列车对数表单位：对/日

年度	区段	客车	集装箱	货车	合计
初期	和田-37 团	3	1	3	7
	37 团-若羌	3	1	4	8
近期	和田-37 团	4	2	4	10
	37 团-若羌	4	2	5	11
远期	和田-37 团	7	3	7	17
	37 团-若羌	7	3	9	19

2.4.2 试运行工况

根据中国国家铁路集团有限公司《铁路安全管理条例》中“第十五条 铁路建设工程竣工，应当按照国家有关规定组织验收，并由铁路运输企业进行运营安全评估。经验收、评估合格，符合运营安全要求的，方可投入运营”的要求。目前，新建铁路和田至若羌线暂未开通，计划 6 月 30 日开通。本次验收以环评阶段客货车对

数为依据，开展竣工环境保护验收工作。见表 2-20。

表 2-20 竣工验收阶段货车对数表

年度	区段	货车（对）	客车（对）	合计（对）
初期	和田至若羌线	9	6	15

3 环境影响报告书回顾

3.1 环境影响评价经过

本工程环境影响评价单位为中铁第一勘察设计院集团有限公司，2018年10月，编制完成《新建铁路和田至若羌线环境影响报告书》。2018年10月27日，新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函〔2018〕1562号批复了该项目环境影响报告书。

3.2 环境影响报告书主要内容

《新建铁路和田至若羌线环境影响报告书》主要内容包括：概述、总则、工程分析、项目区环境概况、方案比选及规划符合性分析、生态环境影响评价、声环境影响评价、环境振动影响评价、地表水水环境影响评价、地下水环境影响评价、大气环境影响评价、固体废物环境影响评价、污染物总量控制、环境经济损益分析、环境管理与监控计划、环境风险及应急预案、环保措施及投资估算、结论等。

3.3 环境影响评价结论

3.3.1 生态环境影响评价结论

1、工程建设对湿地的影响

线路分别以桥梁形式跨越车尔臣河湿地、安迪尔河湿地、亚通古孜河湿地、克里雅河湿地等沿河湿地，且线路以桥梁形式沿既有公路的交通走廊带穿行于湿地，或为人类活动频繁的农田区域，不会对湿地生态环境产生新的切割，因此，本项目对湿地的影响主要集中在施工期，水中墩作业采取钢板桩围堰、桥梁挖基土及泥浆集中外运可减小桥梁基础施工对沿线河流河水质的影响，且在工程结束后对桥墩周围施工区域及时采取清理平整及恢复措施，可使工程建设对湿地生态系统的影响得到有效的控制，且经过3~5年的时间，线路所经区域的环境可得到有效的恢复。

拟建和若铁路通过在尼雅国家级湿地公园南部的边缘地带，避开了生物多样性敏感的核心区及缓冲区，最大限度地减少了对保护区结构、整体功能和生态系统的影响。且线路通过其其汗河、叶亦克河南部边界段，穿过萨勒吾则克乡，是受人为干扰的影响，其环境敏感程度已有所降低，对原有湿地和荒漠景观切割影响较小，总体来说对该段湿地公园生态系统以及湿地生态系统的影响的影响较小，对荒漠生态系统有一定影响。

2、工程建设对植被资源的影响

拟建铁路沿线区域主要分布的植被类型为荒漠、草甸及农田植被。本项目损失

的植被类型主要为当地地带性荒漠植被：柽柳、芦苇及麻黄荒漠，由于本次工程为线形工程，损失的植被面积占沿线地区同一植被类型面积的比例极小，故工程占地对沿线植被资源的影响不大。线路评价范围内主要存在自治区级重点保护植物膜果麻黄、梭梭，由于铁路工程范围狭窄，沿线重点保护植物的生境未发生重大变化，不会导致膜果麻黄、梭梭等植被的大面积减少。在有绿化条件的站区，采用乔、灌相结合的布设原则进行绿化设计，路基两侧采取植物防沙措施，临时用地使用完成后根据实际情况进行恢复。通过采取以上措施，可有效补偿因工程建设造成的植被生物量失。

3、工程建设对野生动物的影响

(1) 经过分析筛选，和若铁路工程对沿线的国家、自治区的重点保护的野生动物能产生影响的野生动物 17 种，其中爬行类 2 种，鸟类 7 种，兽类 8 种。

(2) 工程建设和运营过程中对于沿线的啮齿动物、小型食肉类、两栖、爬行动物以及鸟类等动物，虽然对其造成栖息地的切割，但由于以上动物在铁路沿线有广泛的栖息地，部分动物能够跨越路基或利用沿途的桥涵穿越铁路，故对其栖息地占据有限，活动范围及交流、繁殖行为不造成根本影响。

(3) 工程在前期建设（路基未形成前）过程中对塔里木马鹿、鹅喉羚、沙狐、野猪造成的影响为远离或绕过施工区域；在运营过程中过对它们的影响为路基阻隔及运行过程中的机车轰鸣，对它们日常活动和季节性栖息地转换造成影响。

(4) 工程没有穿越和占用尼雅国家湿地公园区域。铁路施工期和运营期间对尼雅国家湿地公园东南角一处湿地边缘尼雅湿地(***)有影响；这一地段有一处湖泊，栖息着不少湿地鸟类。对这些鸟类的影响形式为施工期的机械噪声、灯光和人为活动的惊扰；运营期车辆过往时的轰鸣及灯光。

(5) 工程与 315 国道叠加影响结论

从宏观角度看，由于铁路与公路平行，故铁路工程与 315 国道的叠加并没有加剧对沿线区域的再次分割，对野生动物而言，其栖息地的大环境与铁路工程建设前没有明显改变，这一区域仍旧分为南北两部分。

从局部范围看，两条线路的出现加剧了野生动物南北移动的困难，主要表现在：

1) 315 国道的桥涵通道并非对应铁路通道，野生动物经过第一道桥涵，或许要绕道下一桥涵，而在两条比邻的线路之间活动，动物会高度紧张。

2) 大部分地段两条线路之间距离过短，空间有限，动物通过近前通道时对面线

路疾驰的车辆会干扰或动摇它们通过的决心，使通道地段的利用变得困难。

(6) 工程设计中的桥涵可利用性结论

1) 和-若铁路全线桥涵共计 1744 处，相对分布均匀；在全线各个地段的不同生境均有分布，完全能够满足小型哺乳类的利用。

2) 建议工程风沙防护段外侧围栏每隔 3km 左右开放一处，以避免对大中型动物的通行造成阻隔。

3) 工程防沙沙障、刺铁丝网围栏则可能对野生动物造成二次阻隔影响，为保证野生动物正常通过铁路，与铁路涵洞位置对应的沙障、刺铁丝网围栏应断开，预留动物穿越通道，且通道的宽度应稍大于涵洞的跨度，保证动物迁徙通道的畅通。

4) 建议将***框架箱涵改为净宽度不低于 16m 高度不低于 5m 的通道便于生态恢复后马鹿利用；建议将***，***两处箱涵改建为净宽度不低于 12m 高度不低于 5m 的通道，便于鹅喉羚、沙狐等大中型动物通过。

4、工程建设对荒漠化的影响

本项目地处温带大陆性干旱气候区，气候干燥少雨，地表植被稀疏，土地沙漠化现象明显，多分布在风蚀强烈地段，沿线沙地、戈壁广布，局部地带风力强劲，对铁路施工和运营均会造成不利影响。铁路工程建设过程中不可避免地扰动地表，破坏植被，新增沙物质来源，加重土地荒漠化程度，施工过程中必须采取机械、生物、工程等方面综合整治措施，将其影响降低到最小程度，减缓和控制土地荒漠化范围的扩大和程度的加重。

5、工程建设对土地资源的影响

(1) 工程永久用地 3217.87 公顷，主要用地类型为林地及草地，其中林地 1561.55 公顷，占永久用地 48.53%；草地 561.27 公顷，占永久用地 17.44%；工程临时用地 2341.40 公顷，主要用地类型为其它用地（裸地、沙地等），面积 1876.79 公顷，占临时用地 80.16%；其次为草地 436.89 公顷，占临时用地 18.66%。工程永久占地对沿线地区的土地利用格局影响轻微，设计中已充分考虑减少占地，通过耕地补偿、植被恢复等措施，可以将影响降低到最小。

(2) 工程永久占地的生物量损失约 7720.85t/a，而临时占地在植被未恢复以前造成的生物量损失约 3226.14t/a。工程拟在施工完成后，对两侧及站场生产生活区空地栽植树木、花灌木等，可有效改善本工程对生态环境的影响，同时绿化美化环境。

6、工程建设对景观的影响

工程施工过程中路基、桥梁、临时工程等若措施不当，将会对自然景观产生不利影响，因切割、扰动等使其破碎化，降低其自然景观的美学价值。因此，工程设计应尽量减少挖深和路基填高，路基边坡进行平整清理，路基、站场填筑完毕后，清除填筑工程周边施工痕迹；并结合水源情况进行绿化美化；桥梁设计应考虑景观设计；铁路线路两侧 300m 范围内不设置取弃土场，临时工程施工完毕后及时清理平整，严格控制施工扰动面积，减小扰动区域，结束时应马上进行清理平整，并根据周边环境采取土地整治等措施，尽量清除施工痕迹，减小景观反差。

3.3.2 声环境影响评价结论

1、经调查全线共计有 57 处声环境敏感目标，其中学校、幼儿园 9 处、看守所 1 处。根据监测，敏感点昼间预测值在 46.3-63.6 分贝之间，夜间在 42.6-56.2 分贝之间。受交通噪声影响，昼间 3 处敏感点超标，超标量 1.1-3.6dB，超标率为 5.3%；夜间 4 处敏感点超标，超标量 0.7-6.2dB，超标率为 7.0%。

2、根据预测，铁路外轨中心线 30m 处昼间纯工程噪声为 50.2-58.7 分贝，各敏感点噪声满足《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，夜间纯工程噪声为 50.2-58.7 分贝，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。

3、居住敏感点 4b 类区运营近期昼间预测值在 51.1-64.1 分贝之间，夜间在 50.4-59.8 分贝之间，昼间、夜间均达标。4a 类区运营近期昼间预测值在 59.1-60.2 分贝之间，夜间在 56.3-57.2 分贝之间，昼间噪声达标，夜间 1 处敏感点超标，超标量 1.3-2.2 分贝。2 类区运营近期昼间预测值在 47.3-63.7 分贝之间，夜间在 46.2-58.1 分贝之间，昼间 3 处敏感点超标，超标量 2.2-3.7 分贝；夜间 39 处敏感点超标，超标量 0.1-8.1 分贝。

4、工程沿线学校等特殊敏感点 10 处。根据预测，特殊敏感点运营近期昼间噪声为 52.2-58.0 分贝，夜间在 47.0-56.3 分贝之间，昼间噪声不超标，夜间 3 处敏感点超标，超标量 0.5-6.3 分贝。

5、全线采用的噪声治理措施主要有：采取声屏障措施长度 4780 单延米，其中路堤声屏障（3m 高）长 1520 单延米，桥梁屏障（2.5m 高）长 3250 单延米；37 处敏感点采取通风隔声窗 17950 平方米。工程噪声治理工程投资 3619.0 万元。

营运期应加强对声环境敏感点监测，根据监测结果，对超标敏感点补充相应的

噪声防护措施，确保达标。本次预留相应经费 500 万元。

3.3.3 环境振动影响评价结论

1、本工程环境振动保护目标共 46 处，其中村庄 44 处，学校 2 处。根据监测，敏感点昼、夜环境振动分别为 48.8-63.3dB、45.1-58.9dB，振动现状满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中“居民、文教区”及“交通干线道路两侧”的标准。

2、根据预测，工程建成运营后，各预测点的铁路振动预测值在 70.4~79.7dB 之间，运营期各敏感点振动预测值均不超标。

3.3.4 水环境影响评价结论

1、地表水环境

(1) 工程运营期新增污水量为 552 立方米/日，其中生活污水为 548 立方米/日，生产废水为 4 立方米/日。根据预测分析，水污染防治措施有：昆田、策勒、于田、民丰、小宛、且末、瓦石峡站污水经 MBR 污水处理站处理后，最终排入污水储存塘，冬储夏灌不外排；洛浦站、南屯站、和田站、若羌站污水经化粪池、隔油池处理后，达标排入附近市政排水管网，最终进入污水处理厂。本项目污水处理措施基本可行。

(2) 针对施工期间跨河特大桥、施工营地对水环境的影响均采取了有效的防治措施，最大限度的降低了施工期对水环境的影响。

2、地下水环境

(1) 由预测结果可知，污染物在水动力条件作用下运移，污染物在运移的过程中随着地下水的稀释作用，浓度在逐渐地降低。

(2) 由预测结果可知，事故工况下污染物是以瞬时注入的方式集中进入地下水中，污染范围随着时间推移而扩大，污染物浓度则随范围的扩大而减小。建议增加防渗设施后能有效地降低对地下水环境的影响。因此，应对项目区内实施严格的防渗、建立完善的地下水监测系统，强化地下水应急排水措施。

(3) 当发生污染物泄露事故后，必须立即启动应急预案，参照预测结果，分析污染事故的发展趋势，并提出下一步预防和防治措施，迅速控制或切断事件灾害链，对污水进行封闭、截流，抽出污水送污水处理场集中处理，使污染地下水扩散得到有效抑制，最大限度地保护下游地下水水质安全，将损失降到最低限度。

(4) 根据模拟结果可知，污染物在水动力条件作用下运移，三个机务折返段中，

以若羌站渗流速度最大，COD 污染晕运移最远范围到达 210m，且随着地下水的不断稀释作用，污染物浓度已经很大程度的得到降低，则本项目地下水污染物对周围地下水环境没有明显影响。总之在严格落实防渗措施的前提下，本项目对地下水环境影响较小。

(5) 本项目洛浦站股道部分位于洛浦县水厂水源地二级保护区，于田站车站部分股道位于科克亚乡水源地二级保护区内，站房、站台、货物堆场等位于水源地保护区以外，在水源地保护区内无新建排污设施。策勒县供排水公司二闸口水厂水源地、于田县托格日尕孜（备用水源）水源地内未设置站房，不新建排污口，工程运营不会对水源保护区产生污染。

3.3.5 大气环境影响评价结论

1、工程沿线地区四季多风沙，干燥少雨，空气质量相对较差。根据监测数据，2017 年和田市全年以轻度污染天气为主，主要污染物为 PM_{10} 与 $PM_{2.5}$ ，日均浓度值分别为 $320\mu g/m^3$ 、 $93\mu g/m^3$ ，日均值超过国家二级标准；巴州平原地区沙尘天数少于 2016 年，各县（市）沙尘天数分别为：且末县 216 天，若羌县 189 天。

2、本工程不新建锅炉，运营期采暖设施除和田站新建房屋接入站区既有供暖系统采暖外，沿线其他各站设置的供热站采用空气源热泵方式制备供暖热水，运营期大气污染源主要为内燃牵引机车燃油排放的废气。

3、根据预测，运营期全线内燃机车新增污染物排放量 $SO_2:63.50t/a$ ，烟尘: $301.64t/a$ ， $NO_x:377.06t/a$ ，但由于该线车流密度小，且项目区所处区域平坦开阔、地广人稀，因此机车燃油产生的间歇性、带状污染物排放不会对空气质量产生较大影响。

4、施工期对沿线地区大气环境的影响相对较小，并且污染是暂时性的，随着工程的完成，污染也会随之消失。通过采取系列的环境保护措施，这部分对大气环境的不良影响也将会降到尽可能小的程度。

3.3.6 固体废物环境影响评价结论

1、运营期全线各站、段新增生产办公人员生活垃圾排放量为 $899.65t/a$ ，2025 年旅客候车垃圾 $3.85t/a$ ，旅客列车垃圾 $70.08t/a$ 。运营期产生的生活垃圾、旅客候车垃圾、旅客列车垃圾经收集后，交由环卫部门统一处置或清运至环卫部门指定的垃圾堆放点，不产生二次污染，环境影响轻微。

2、施工期共产生建筑拆迁垃圾 79275.8m³，运至指定的场所妥善处置；施工场地产生的生活垃圾经收集后，交由地方环卫部门集中处理，环境影响轻微。

3、加强对施工人员的环境保护教育，避免施工生活垃圾胡乱丢弃。施工营地生活垃圾进行集中收集存放，交由当地环卫部门统一处理。

3.3.7 环境风险

铁路作为全天候运输方式，运营的安全风险性较低，危险品、化学品运输的环境风险也低于其它运输方式。本线的运营环境风险重点是铁路运输危险品等，列车在运行中突然遭遇风沙、地震及其他自然灾害时，可能发生的倾覆、泄漏等事故，并将引起当地水体、局部大气环境以及土壤环境的污染。

根据铁路重大事故统计数据，全路运输、工务等行车重大事故发生概率为 0.00017 例/a·km。本工程环境和工程因素的构成使工程在运营期的环境风险是客观存在的，但是其发生的几率相对较小。

3.3.8 公众参与

建设单位采用网络公告、报纸、发放调查问卷等形式开展公众参与调查。本次公众参与共发放个人调查表 770 份，收回 757 份，回收率 98.31%；共发单位意见调查问卷表 49 份，回收 49 份，回收率 100%；共发放公众参与政协委员、人大代表意见调查问卷 16 份，回收 16 份，回收率 100%。本次公众参与工作共邀请 3 位环保专家参与环保相关意见征求工作。

根据统计，99.47%的公众同意项目建设，4 位公众表示不同意项目的建设。经回访解释后，所有公众均同意本项目建设。

3.3.9 环境影响报告书结论

本工程的建设符合国家产业政策，对加强地区间联系、增进民族团结、促进社会经济发展，完善路网布局均具有重要意义。公众参与结果表明，沿线公众积极支持本工程的建设。

工程在选线过程中对沿线重要的环境敏感目标尽量进行了的绕避，不能绕避的均采取各项有效措施对工程施工和运营产生的影响进行控制。工程建设将会对沿线的自然生态、水、气、声、振动等环境产生不同程度的影响，由于在设计中采取了积极有效的防治措施，环评报告也提出了有针对性的环保措施和建议，在工程施工和运营中，认真、全面落实设计及环评报告中提出的各项环保措施后，工程对环

境的影响可得到有效控制或减缓。从环境保护角度分析，项目建设可行。

3.4 环境影响报告书批复意见

2018年10月27日，新疆维吾尔自治区环境保护厅以新环函〔2018〕1562号批复了该项目环境影响报告书，主要批复意见摘录如下：

1、新建铁路和田至若羌线位于新疆维吾尔自治区和田地区和巴音郭楞蒙古自治州境内。线路从在建格库铁路若羌站接轨，经过若羌、且末、民丰、于田、策勒、洛浦、和田等7个市（县）及新疆生产建设兵团第二师三十七、三十八团、第十四师二二五团（新建），接入本线终点喀和铁路的和田站。本工程建设性质为新建，按国铁I级、单线标准建设，设计车速120公里/小时。运营近期（2030年）列车对数为10-11对/日。线路全长825.476公里，其中和田地区境内403.636公里，巴音郭楞蒙古自治州境内421.84公里。全线共设特大桥、大中桥85.7公里/160座，小桥2.75公里/92座；涵洞29221横延米/1403座。全线共设置车站65处（不含和田、若羌），初期建站19处（其中中间站9处，会让站10处）；近期建站28处（其中中间站9处，会让站19处）；远期建站34处（其中中间站9处，会让站25处）。工程永久占地3217.87公顷，主要用地类型为林地及草地，工程临时占地2341.40公顷，主要用地类型为裸地、沙地。工程防风沙占地13062.64公顷，主要用地类型为林地、裸地、沙地和草地。全线共设置取（弃）土场117处，弃土场4处，临时堆料场2处、临时存砵场5处，铺轨基地及制存梁场2处、混凝土集中拌合站30处。全线新建施工便道路线总长度为623.93公里。工程总投资212.93亿元，其中环保投资31021.41万元，占工程总投资的1.46%。

2、根据中铁第一勘察设计院集团有限公司编制的《新建铁路和田至若羌线环境影响报告书》（以下简称《报告书》）的评价结论、自治区环境工程评估中心关于《报告书》的技术评估意见（新环评估〔2018〕211号）、新疆排污权交易中心关于《报告书》主要污染物排放控制审查意见（新环排权审〔2018〕161号）以及巴州环境保护局、和田地区环保局、新疆兵团第二师环保局、新疆兵团第十四师环保局关于《报告书》的初审意见（巴环自函〔2018〕40号、和地环建初函〔2018〕7号、师环发〔2018〕36号、师环建初函〔2018〕1号），本项目是《中长期铁路网规划（2016-2025年）》中西部地区重要区域路网干线，也是《新疆铁路网规划》主骨架“四纵四横”的重要组成部分，工程建设符合相关规划及规划环评要求。本工程

线路穿越饮用水水源二级保护区 4 处，禁止在水源保护区内设置车站、货场、站台等排放污染物的设施，确保饮用水安全。在严格落实《报告书》提出的各项环境保护措施后，该项目所产生的不利环境影响可以得到缓解和控制，我厅原则同意按照《报告书》中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的各项环境保护措施进行建设。

3、在项目设计、建设和环境管理中要认真落实《报告书》提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，并重点做好以下工作：

(1) 严格落实各项生态环境保护措施。进一步优化选线，尽量减少对耕地、林地、草地的占用和保护野生植物的破坏。严格规范施工活动范围，施工车辆严格按照规定路线通行，防止施工车辆随意碾压，破坏原地表植被，施工结束后及时封闭施工便道。禁止在湿地公园内进行任何工程活动，收集保存表层熟化土用于植被恢复。施工过程中加大宣传力度，使施工人员能够识别本区域分布的国家和自治区级重点保护植物，严禁乱砍滥挖，临时工程设施位置尽量选择在无植被覆盖的裸露地表。对损失的植被进行资源补偿，在站区新增用地中采用乔、灌木结合的布设原则进行绿化设计，对工程砍伐的重点保护植物予以补栽种植，在砍伐重点保护植物分布段落相对应的风沙防护林中种植梭梭 100 万株，种植膜果麻黄 23152 丛，以及 300 株白麻作为补偿。工程区应设置警示牌，加强环境保护宣传、教育，严禁捕猎野生动物。工程桥涵可作为小型哺乳类动物通道，工程设可兼作野生动物通道的中桥梁及特大桥梁 139 座，改造***、***，***处现有涵洞 3 处，净空高度为 5 米，须满足鹅喉羚、马鹿等较大型野生保护动物通过需求。桥梁涉水工程采取钢围堰施工工艺，减少对水生生态的影响；按国家和地方相关要求对占用耕地、林地和草地进行生态补偿。铁路沿线两侧 300 米内不得布设取弃土场，临时占地及时平整，进行生态恢复时应选择当地适生物种，以保持与周边原生植被和景观的一致性；营运期间定期开展动植物资源变化情况调查和生态监测，改建的 3 处通道应强化监测，在 4 个方向设置红外观测设备，及时采取措施补救。

(2) 加强水环境保护。加强施工管理、规范施工作业、优化施工布置，禁止在饮用水水源保护区布置临时施工用地。饮用水水源保护区内径流收集外排系统和事故应急池等污染防治设施应与铁路工程同步建设，涉及 II 类及以上水体的桥梁必须设置有效的桥面径流收集系统、应急事故池，杜绝废水进入水体。设置饮用水水源保护区警示、宣传标志。跨河桥梁施工时段应选择在枯水期，禁止各类废水、固体

废物进入地表水体。严格桥梁施工物料的使用和堆放管理。施工营地冲洗废水经沉淀处理、生活污水经化粪池处理后定期运送到污水处理厂集中处理。运行期，各站污水经处理后排入市政管网的执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，站区设置污水处理站处理的生活污水须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求后，冬储夏灌不外排。

（3）落实声环境保护措施。合理安排施工场地，远离居民区等声环境敏感点，合理安排作业时间。采用低噪声施工设备，或对柴油发电机和空压机等采取隔声处理。加强环境管理，做好施工期的声环境敏感点噪声监测工作，须采取措施保证达标。针对运营近期噪声超标的 8 处声环境敏感点设置声屏障 4780 单延米，其中路堤设置 3 米高声屏障共计 1520 单延米，桥梁设置 2.5 米高声屏障共计 3250 单延米。对 37 处零星的超标声环境敏感点采取通风隔声窗 17950 平方米。预留经费，保障运营期加强对声环境敏感点监测，敏感点噪声超标搬迁等措施落实，确保达标。建设单位应配合地方政府及相关主管部门，做好铁路沿线城乡土地利用规划控制，在噪声防护距离之内不宜规划新建学校、医院、居民住宅等噪声敏感建筑物。

（4）落实大气和固废污染防治措施。拌合站采取全封闭作业；施工场地应采取围挡、遮盖等防尘措施；要求拉运建筑材料的车辆在固定的道路上行驶，材料运输车辆应篷布覆盖；施工场地、施工便道等采取洒水降尘等措施。车站供暖采用清洁能源或市政集中供热。各类生活垃圾定期由环卫部门清运并集中处理。机务段产生的污油应按危险废物处置，设危险废物暂存间，按要求委托具有相应危险废物处置资质的单位安全处置。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》要求做好危险废物的收集、贮存、运输工作。

（5）强化环境风险防范和应急工程措施。严格执行环评报告中提出的环境风险防范措施；编制本项目环境风险应急预案，与地方人民政府及相关部门建立联动机制，并纳入沿线各级政府的公共事件应急体系中。

4、工程建成后 3~5 年内，应开展环境影响后评价，重点关注工程建设的生态环境影响，根据后评价结果，及时补充、完善相关环保措施。

5、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。

6、开展环境监理工作，定期向当地环保部门提交项目环境监理报告。项目竣工后，应按规定程序开展项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运营。如工程的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动，须报我厅重新审批。

4 环境保护措施落实情况调查

4.1 环保投资落实情况

本线的环评环保要求环保投资为 31021.41 万元，实际环保工程投资 194753.1127 万元，环保投资费用增加 164411.7027 万元，主要在工程措施上增加了投资。

详见表 4-1。

表 4-1 本工程环保投资一览表

类别	项目	单位	环评数量	实际数量	环评投资(万元)	实际投资(万元)	变化情况(万元)	变化原因	
生态保护	路基风沙防护	乔木	株	3699684	1308969	20964.24	168497.92	+147533.68	增加边坡防护，土地整治，截、排水沟；乔木数量有所减少，增加了成活率较好的灌木栽植数量
		灌木	株	9143069	15714890				
	绿化美化	乔木	株	1702	1484	94.39	215	+120.61	补种树木，保证成活率；将站场空地充分利用，从而绿化面积较设计增加
		灌木	株	13614	1041				
		花灌木	株	1702	444699				
	野生动物保护	改建动物通道	处	3	3	200	217.9	-42.1	设计优化，成本减少
		动物监测	/	新增	/	60			
	临时用地复垦		hm ²	13.84	29.17	1038	13838.61	+12800.61	设计调整，费用增加
	湿地保护措施	护轮轨	km	1.4	7.29km	70	66.22	-3.78	设计优化，成本减少
		标识、警示牌	个	10	16	0.5	1500	1499.5	增加湿地段路基及桥梁防护费用
声环境	路堤声屏障(3m高)	延米	1520	2804	3619	3103.1527	-515.8473	设计优化，成本减少	
	桥梁声屏障(2.5m高)	延米	3260	2006					

类别	项目	单位	环评数量	实际数量	环评投资(万元)	实际投资(万元)	变化情况(万元)	变化原因	
	通风隔声窗	平米	17950	18763.2					
	运营期预留治理经费	/	/	/	500	/	-500	后期根据实际情况投入费用	
水环境	站区污水处理设施	站	11	11	1635	1130	-505	设计优化, 成本减少	
	I、II类河流	桥面径流收集外排	km	26	14	650	646.25	-3.75	设计优化, 成本减少
		事故应急池(防渗)	个	26	26				
水源地保护	径流收集外排系统	km	23.1	21.37	/	1206.4	+289	设计调整, 费用增加	
	事故应急池(防渗)	个	54	55	917				
	标识、警示牌	个	8	8	0.4				
固体废物	站区垃圾收集设施	站	11	11	22.88	12.58	-10.3	设计优化, 成本减少	
环境风险	油库事故废水收集池(防渗处理)	处	3	1	60	20	-40	设计优化, 取消且末机务折返建设, 取消和田机务折返油库建设, 成本减少	
	环境保护专项监理费	/	/	/	250	1424.08	+1174.08	含建设管理费、工程监理费、水土保持监测费等, 较环评增加	
	运营期环境监测	/	/	/	150	0	-150	后期根据实际情况投入费用	
	环境保护竣工验收	/	/	/	110	165	+55	/	
	环水保信息化管理系统	/	/	/	680	/	/	/	
	其他	/	/	/	/	2710	2710	增加环境空气措施投资	
	合计	/	/	/	31021.41	194753.1127	164411.7027		

4.2 环保措施落实情况

根据环境影响报告书及其批复、工程竣工文件以及现场调查结果, 将本工程环境保护措施及落实情况汇总于表 4-2、表 4-3。

表 4-2 环评报告书提出的环保措施落实情况

项目	环保设施及措施内容		现场调查落实情况
生态保护	绿化美化	绿化工程实施情况 (乔木 1702 株, 灌木 13614、花灌木 1702 株)	各场绿化乔木 1484 株, 灌木 1041 株, 花灌木 444699 株, 草坪 0.62hm ² 。
	景观措施	铁路线路两侧 300m 范围内不得设置取弃土场	设计方案优化在 300m 范围内设置 1 处取土场, 已经报新疆维吾尔自治区水利厅, 并批复, 目前已经按照要求恢复完毕
	植被保护	建设单位应按照规定进行砍伐树木及占用草地的损失补偿	建设单位已与巴州、和田、兵团第二师、兵团第十四师自然资源局缴纳征地、砍伐树木、占用草地等补偿费见 附件 2
		采取围栏、彩带围护等措施限定工程占用与扰动范围, 做好施工组织, 尽量使用既有场地; 严禁人员或车辆超越边界, 并且在工程施工区设置警示牌和公告栏	采取环保限行桩等措施限定工程占用与扰动范围; 严格管理, 施工期间无人员或车辆超越边界; 各工程施工区设置警示牌和公告栏
		对建设中永久占用林地部分的表层土予以收集保存, 在其它土壤贫瘠处铺设以种植物树木, 为植被恢复提供良好的土壤。临时占地在施工前也应保存好熟化土, 施工结束后及时清理、覆盖熟化土, 复种或选择当地适宜植物及时恢复绿化	对剥离的表层土进行集中收集并进行表土苫盖, 施工结束后及时清理、覆盖熟化土, 并进行绿化
		不在工程区域内的胡杨和膜果麻黄生长较好的地段设置临时施工场地, 严禁施工人员随意破坏胡杨和膜果麻黄以及梭梭。下阶段勘察设计及施工过程中应采取有力措施, 尽量减少对荒漠林的占用, 并征求当地林业主管部门的意见, 对工程砍伐的灌木进行登记造册, 给予一定的经济补偿。对于工程占用的膜果麻黄、梭梭等重点保护植物, 施工中应及时在有条件地段采取补栽措施加以缓解, 竣工后实施有效的生物恢复, 采取生态措施恢复植被, 例如播撒草籽等。	工程施工期间未在胡杨和膜果麻黄生长较好的地段设置临时施工场地, 施工人员无随意破坏胡杨和膜果麻黄以及梭梭现象。施工过程中占用林地情况已向国家林业和草原局和田地区林业和草原局报备, 并取得《使用林地审核同意书》(林资许准〔2019〕539 号) 准予行政许可决定书见 附件 3 , 《关于批准新建和田至若羌铁路临时使用林地行政许可决定书》(和田林许准〔2020〕03 号)见 附件 4 ,
		取土场、沙石料场等临时工程设施位置尽量选择在无植被覆盖的裸露地表, 严禁将临时工程布设在植被覆盖度较高的地段以及重点保护植物集中分布地段	工程取土场主要设置在沙地、裸地、少量草地上, 环评阶段共设置 121 个取弃土场, 实际施工设置 87 个取弃土场, 进行了优化, 尽量减少临时占地。
		对于本线跨越的水流漫滩, 本次设计设置桥涵, 并在桥涵上游设封闭式“^”形导流堤, 保证漫流区的上下游沟通, 消除路基阻隔汇水对下游植物生长产生影响	本次在水流漫滩区域桥涵上游设置导流堤
		在砍伐重点保护植物分布段落相对应的风沙防护林中种植梭梭 100 万株, 种植膜果麻黄 23152 丛, 以及 300 株白麻作为补偿。	沿线种植梭梭 300 万株, 植膜果麻黄 35000 丛, 以及 1000 株白麻作补偿
	野生动物保护	改建动物通道 3 处	设置 3 处野生动物通道, 其中, ***, ***处野生动物通道净宽度 12m 高度 6m; ***处野生动物通道净宽度 16m 高度 6m 的通道, 每个通道加装 4 个红外观测设备
工程风沙防护段外侧围栏每隔 3km 左右开放一处, 以避免对大中型动物的通行造成阻隔。		工程严格按照风沙防护要求, 外侧围栏间隔小于 3km 开放 1 处	

项目	环保设施及措施内容		现场调查落实情况
		工程风沙防护段与铁路涵洞位置对应的沙障、刺铁丝网围栏应断开，预留动物穿越通道，且通道的宽度应稍大于涵洞的跨度。	设计阶段进行了优化，为防止刺伤动物，取消刺铁丝围栏设置，现场核实，风沙防护段与涵洞位置对应的沙障断开
		施工人员入场前应做好环境保护的教育及宣传工作，设置宣传牌、提示牌，标明本区域可能出现的野生动物名称、保护级别、物种图片、保护重点及注意事项等内容	已落实，已设置宣传牌和提示牌，并进行了环保培训
		为了进一步摸清项目修建对水生生态环境的影响，在桥梁建设的施工期和运营期对项目上下河段进行鱼类监测。委托有专业技术水平的单位承担。项目监测承担单位应及时将监测结果反馈到管理部门，以便及时安排和调整保护工作	已与监测单位签订委托合同，正在开展监测工作。
	临时用地复垦	耕地、果园复垦	对于占用的耕地、果园已经赔偿或者复垦恢复其原有使用功能
		施工结束后，应及时对取（弃）土场、拌合站等进行场地平整、清理、压实等，恢复植被或原有土地使用功能	87处取弃土场已经恢复完毕，23处拌合站临时占地，19处已办理移交手续，4处拆除、平整。见附件5
	荒漠化段保护	沿线绝大部分区域都是沙地和裸地，沿线固定、半固定沙丘地段不得设置取土场，严格限定施工活动范围，取弃土场施工结束后进行清理、平整并采取高方格固沙等	87处取弃土场均设置为平地上，未在固定、半固定沙丘设置取弃土场，沿线采用高方格固沙。
		荒漠段路基坡面采取骨架护坡及空心砖护坡	荒漠段路基坡面均采用骨架护坡及六棱砖护坡。
		沿线风沙路基两侧采取了风沙防护工程，设置高立式沙障、采取滴灌措施配置风沙防护乔林及风沙防护灌木林，采取高方格固沙及平铺卵石抑制风沙活动。为了提高风沙防护植物的成活率，风沙防护植物采用滴灌模式灌溉，输配水干管采用地埋式，水源来自打地下水源井	风沙路基两侧设置高立式沙障，并采取滴灌措施进行保护植物成活率，灌溉，输配水干管采用地埋式，水源来自打地下水源井。
	耕地保护	在耕地集中及基本农田保护区地段，在路基坡脚采取挡墙支护结构以收缩坡脚，尽量少占耕地	已落实，耕地集中及基本农田保护区地段路基坡脚采取挡墙支护结构以收缩坡脚。
	湿地保护	工程经车尔臣河、安迪尔河、亚通古孜河、克里雅河等湿地段落时采用护轮轨；警示标志牌	车尔臣河、安迪尔河、亚通古孜河、克里雅河等湿地段落时采用护轮轨；设置警示标志牌。
		工程取弃土场、施工场地营地、拌合站、材料堆放场等临时工程必须设置在湿地公园之外	本工程取弃土场、施工场地营地、拌合站、材料堆放场等临时工程均设置在湿地公园之外
		禁止向湿地公园及其补给河流排放污染物	严格按照环评要求执行，施工期间没有向湿地公园及其补给河流排放污染物
		在临近尼雅湿地公园段施工时，应设置警示标牌，严禁用地范围外的林木破坏	施工期间，在4处临近尼雅湿地公园处设置10处警示标志牌
		在临近尼雅湿地公园段施工区域和施工便道设置隔离设施，防止野生动物的进入。	严格按照环评要求执行，工程施工期间，施工区域和施工便道设置了隔离设施

项目	环保设施及措施内容		现场调查落实情况
		施工人员入场前应做好环境保护的教育及宣传工作，遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，《新疆维吾尔自治区野生动植物保护条例》，设置宣传牌、提示牌，标明本区域可能出现的野生动物名称、保护级别、物种图片、保护重点及注意事项等内容	已落实，已设置宣传牌和提示牌，并进行了环保培训
		线路经过湿地时，应以桥涵方式通过	工程经过车尔臣河、安迪尔河、亚通古孜河、克里雅河等湿地时均已桥涵方式通过
		湿地内桥梁施工采用围堰法，施工产生的弃土、渣和建筑垃圾，及时运出湿地，并妥善处理	已落实，桥梁施工采用围堰法，施工产生的弃土、渣和建筑垃圾，及时运出湿地；
		施工结束后对于部份破坏的湿地采取人工措施进行恢复。	已采取措施对破坏的湿地进行恢复，现已恢复完毕。
		铁路于湿地范围内，建议设置铁路交通运输风险管理体系，以最大限度的保证铁路运输安全	工程在车尔臣河、安迪尔河、亚通古孜河、克里雅河等湿地桥涵设置护轮轨，保障铁路运输安全
声环境	8处噪声敏感点采取声屏障措施，设置3m高路基声屏障1520单延米；设置2.5m高桥梁声屏障3260单延米；设置通风隔声窗17950m ²		已按照环评要求落实，安装声屏障和隔声窗；安装详情 附件6
水环境	洛浦、南屯、若羌、和田	隔油池、化粪池处理后，排入市政排水管道，并做好防渗措施；执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	策勒站、玉泉镇（昆田）站、南屯站、和田和若羌机务折返车间采取隔油池、化粪池处理后，排入市政排水管道，洛浦洛浦站生活污水调整为经化粪池、隔油池、CMBR生物膜法处理后的水达标后冬储夏灌不外排。
	策勒、玉泉镇（昆田）、于田、金山（小宛）、瓦石峡、民丰、且末、且末机务段	隔油池、化粪池、MBR处理后，进入污水储存塘，冬储夏灌不外排。并做好防渗措施；执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准	洛浦站、于田站、金山站（小宛）、瓦石峡站、民丰站、且末站经化粪池、隔油池、CMBR生物膜法处理后的水达标后冬储夏灌不外排。且末机务折返车间取消建设。
	I、II类水体桥面径流收集系统、应急池	若羌河大桥等13座桥梁桥面径流收集系统、事故应急池。共计设桥面集中排水管（管径150mm）26km；事故应急池26处（尺寸：池底4m×4m、深1.5m、边坡1:1.5）。并做好防渗措施	若羌河大桥等13座桥梁桥面已设置径流收集系统、事故应急池，应急事故池采用土工膜防渗材料
	施工废水	施工人员生活污水自建简易化粪池处理、施工营地冲洗废水经沉淀池处理后，定期运送到污水处理厂集中处理 大型的混凝土拌和站应远离水体，并建临时沉沙池对污水进行悬浮物分离，尽量做到清水回用；沉淀的悬浮物要定期清理	施工营地设置简易化粪池，与所在地相关单位签订污水清运协议，定期进行清运 见附件7 混凝土拌合站基本位于工区内，远离水体，并建设有沉沙池
水源地保护	水源地内设径流收集系统、应急池（洛浦县水厂水源地、	径流污水收集系统、事故应急池。共设路基径流收集设施18.5km（沟尺寸：深0.3m，宽0.2m）；桥面集中排水管（管径150mm）4.6km；事故应急池54处（尺寸：池底4m×4m、深1.5m、边坡1:1.5）。	4处水源地共设置55处事故应急池，事故应急池采用土工膜进行防渗，以桥梁方式经过水源地的均设置桥面集中排水管

项目	环保设施及措施内容		现场调查落实情况
	策勒县供排水公司二闸口水厂水源地、田县托格日孜备用水源地、于田县科克亚乡水源地)	铁路在线路进入水源地边界时设警示牌，4 个水源地共设警示牌 8 个。	在进出 4 处水源地区域共设置 8 个标志牌，每个水源地 2 个
一般固废	施工营地和站区垃圾分类收集、统一处理		站区垃圾采用垃圾桶进行收集后，委托相关单位进行清运处置；见附件 7。运营期各站区已签订清运协议，
危险废物	机务段油库储罐及含油设备的检修清洗产生的污水主要组分是油类，属于危险废物，属于《国家危险废物名录》中 HW08 废矿物油，应收集后妥善处理，委托有 HW08 废矿物油处理资质的单位安全处理。在申报、运输、处理过程中严格执行五联单制度	在和田、且末、若羌机务段垃圾中转站中分别独立设置一座危险废物暂存间，面积为 5m ² ，砖混结构，按照规定设置警示标志，危险废物的产生量较小，可在暂存间内设置一符合标准的容器，加上标签，用于贮存污油；危险废物暂存间地面按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求进行地面防渗处理，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10-7cm/s）或者至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数≤10-10cm/s）	且末机务折返车间取消建设，和田和若羌机务折返车间设置危废暂存间
环境风险	机务段油库事故废水收集、防渗系统 对线路通过 I、II 类水体、水源地保护区的地段应配备具有较强吸附能力的设备或器材、防水苫盖布等劳动保护设施等，且应保证上述应急救援设施、器材能随时处在可用状态，并与相关清除服务公司签订租用合同，一旦发生重大泄露事故时，及时进行污染清理		若羌折返车间设置废水收集系统，并采用土工膜进行防渗 若羌河特大桥配备吸油毡 50 张，放置在若羌机务折返车间； 瓦石峡东支大桥，瓦石峡西支大桥共配备吸油毡 50 张，放置在瓦石峡站； 车尔臣河特大桥配备吸油毡 50 张，放置在且末站； 喀拉米兰河大桥、莫勒切河大桥、安迪尔河特大桥共配备吸油毡 50 张，放置在南屯站； 亚通古孜河大桥、尼雅河特大桥共配备吸油毡 50 张，放置在民丰站； 克里雅河特大桥、与甜腻赞托格日孜（备用水源）水源地、于田县科克亚乡水源地共配备吸油毡 50 张，放置在于田站； 策勒河 1 号特大桥河策勒河 2 号特大桥、策勒县供排水公司二水闸口水厂水源地共配备吸油毡 50 张，放置在策勒站； 玉龙喀什河特大桥、洛浦县水厂水源地共配备吸油毡 50 张，放置在洛浦站；

项目	环保设施及措施内容	现场调查落实情况
	对三个机务段区域地下水下游紧邻位置应至少各设1眼地下水水质监控井，利用现有水井为主，以监测该项目对地下水的影响；施工期应做到每季监测一次，运营期每年监测一次	施工期已进行监测
环境空气	配备洒水车，对堆场道路和装车区场地等易起尘区域，根据天气状况洒水抑尘。设置过水路面、配备冲洗装置。运煤车辆应采取箱式运输车，防止二次扬尘污染	已按照环评要求进行落实
	堆场周围应设置截排水沟，收集渗出废水，引入截排水沟末端沉淀池，沉淀后回用于喷洒降尘	堆场周边已设置截排水沟
环境管理	环境管理机构、人员配备、职责落实情况；	已设置环境管理机构，配备专人负责
	委托开展环境监理，严格管理施工过程，建立环境监理档案；	已委托甘肃国康环保工程技术有限公司开展环境监理，已建立环境监理档案
	委托开展环境监测，落实施工期监测计划；	由甘肃国康环保工程技术有限公司委托监测单位开展施工环境监测，基本落实施工期监测计划
	施工培训；	环境保护宣传培训内容包括环境保护法律法规政策、建设项目环境保护知识、本工程环境特点和环境保护要求、环境保护应注意的问题等
	施工宣传资料；	宣传的方式包括工作会议、编制发放宣传手册、授课、讲座、知识竞赛等形式
	环境管理信息化系统建设情况；	根据实际暂未建立环境管理信息化系统
	编制环境风险应急预案并备案。	已编制环境风险应急预案并备案。

表 4-3 环评批复意见落实情况

环评批复主要意见	环评批复落实情况
1、新建铁路和田至若羌线位于新疆维吾尔自治区和田地区和巴音郭楞蒙古自治州境内。线路从在建格库铁路若羌站接轨，经过若羌、且末、民丰、于田、策勒、洛浦、和田等7个市（县）及新疆生产建设兵团第二师三十七、三十八团、第十四师二二五团（新建），接入本线终点喀和铁路的和田站。本工程建设性质为新建，按国铁I级、单线标准建设，设计车速120公里/小时。运营近期（2030年）列车对数为10-11对/日。线路全长825.463公里，其中和田地区境内403.636公里，巴音郭楞蒙古自治州境内421.84公里。全线共设特大桥、大中桥85.7公里/160座，小桥	①本工程线路从在建格库铁路若羌站接轨，经过若羌、且末、民丰、于田、策勒、洛浦、和田等7个市（县）及新疆生产建设兵团第二师三十七、三十八团、第十四师二二五团（新建），接入本线终点喀和铁路的和田站。 ②建设性质为新建，按国铁I级、单线标准建设，设计车速120公里/小时。运营近期（2030年）列车对数为10-11对/日。 线路全长825.476公里，其中和田地区境内403.636公里，巴音郭楞蒙古自治州境内421.84公里。

环评批复主要意见	环评批复落实情况
<p>2.75 公里/92 座；涵洞 29221 横延米/1403 座。全线共设置车站 65 处（不含和田、若羌），初期建站 19 处（其中中间站 9 处，会让站 10 处）；近期建站 28 处（其中中间站 9 处，会让站 19 处）；远期建站 34 处（其中中间站 9 处，会让站 25 处）。工程永久占地 3217.87 公顷，主要用地类型为林地及草地，工程临时占地 2341.40 公顷，主要用地类型为裸地、沙地。工程防风沙占地 13062.64 公顷，主要用地类型为林地、裸地、沙地和草地。全线共设置取（弃）土场 117 处，弃土场 4 处，临时堆料场 2 处、临时存砵场 5 处，铺轨基地及制存梁场 2 处、混凝土集中拌合站 30 处。全线新建施工便道路线总长度为 684.15 公里。工程总投资 212.93 亿元，其中环保投资 31021.41 万元，占工程总投资的 1.46%。</p>	<p>全线共设特大桥、大中桥 93.96 公里/153 座，小桥 1.75 公里/64 座；涵洞 26846.44 横延米/1374 座。全线共设置车站 65 处（不含和田、若羌），初期建站 20 处（其中中间站 10 处，会让站 10 处）；近期建站 28 处（其中中间站 9 处，会让站 19 处）；远期建站 34 处（其中中间站 9 处，会让站 25 处）。</p> <p>工程永久占地 3360.65 公顷，主要用地类型为林地及草地，工程临时占地 1992.15 公顷，主要用地类型为裸地、沙地。工程防风沙占地 15087.70 公顷，主要用地类型为林地、裸地、沙地和草地。全线共设置取（弃）土场 87 处，施工营地 23 处（拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场等）。全线新建施工便道路线总长度为 623.93 公里。工程总投资 209.90 亿元，其中环保投资 194753.1127 万元，占工程总投资的 9.28%。</p>
<p>2、本工程线路穿越饮用水水源二级保护区 4 处，禁止在水源保护区内设置车站、货场、站台等排放污染物的设施，确保饮用水安全。</p>	<p>未在 4 处水源二级保护区内设置车站、货场、站台等</p>
<p>3、严格落实各项生态环境保护措施。</p> <p>（1）进一步优化选线，尽量减少对耕地、林地、草地的占用和保护野生植物的破坏。</p> <p>（2）严格规范施工活动范围，施工车辆严格按照规定路线通行，防止施工车辆随意碾压，破坏原地表植被，施工结束后及时封闭施工便道。禁止在湿地公园内进行任何工程活动，收集保存表层熟化土用于植被恢复。</p> <p>（3）施工过程中加大宣传力度，使施工人员能够识别本区域分布的国家和自治区级重点保护植物，严禁乱砍滥挖，临时工程设施位置尽量选择在无植被覆盖的裸露地表。</p> <p>（4）对损失的植被进行资源补偿，在站区新增用地中采用乔、灌木结合的布设原则进行绿化设计，对工程砍伐的重点保护植物予以补栽种植，在砍伐重点保护植物分布段落相对应的风沙防护林中种植梭梭 100 万株，种植膜果麻黄 23152 丛，以及 300 株白麻作为补偿。</p> <p>（5）工程区应设置警示牌，加强环境保护宣传、教育，严禁捕猎野生动物。</p> <p>（6）工程桥涵可作为小型哺乳类动物通道，工程设可兼作野生动物通道的中桥梁及特大桥梁 139 座，改造***、***，***处现有涵洞 3 处，净空高度为 5 米，须满足鹅喉羚、马鹿等较大型野生保护动物通过需求。</p> <p>（7）桥梁涉水工程采取钢围堰施工工艺，减少对水生生态的影响；按国家和地方相关要求对占用耕地、林地和草地进行生态补偿。</p> <p>（8）铁路沿线两侧 300 米内不得布设取弃土场，临时占地及时平整，进行生态恢复时应选择当地适生物种，以保持与周边原生植被和景观的一致性；营运期间定期开展动植物资源变化情况调查和生态监测，改建的 3 处通道应强化监测，在 4 个方</p>	<p>（1）已落实。路堤改桥梁长度约为 10.02km，减少对耕地、林地、草地的占用。</p> <p>（2）对剥离的表层土进行集中收集并进行表土苫盖，施工结束后及时清理、覆盖熟化土，并进行绿化。</p> <p>（3）采取环保限行桩等措施限定工程占用与扰动范围；严格管理，施工期间无人员或车辆超越边界。</p> <p>（4）沿线种植梭梭 300 万株，植膜果麻黄 35000 丛，以及 1000 株白麻作补偿。</p> <p>（5）已落实，已设置宣传牌和提示牌，并进行了环保培训。</p> <p>（6）设置 3 处野生动物通道，其中，***，***处野生动物通道净宽度 12m 高度 6m；***处野生动物通道净宽度 16m 高度 6m 的通道，每个通道加装 4 个红外观测设备。</p> <p>（7）桥梁施工采用围堰法，施工产生的弃土、渣和建筑垃圾，及时运出。</p> <p>（8）设计方案优化在 300m 范围内设置 1 处取土场，已经报新疆维吾尔自治区水利厅，并批复，目前已经按照要求恢复完毕。每个通道加装 4 个红外观测设备。</p>

环评批复主要意见	环评批复落实情况
向设置红外观测设备，及时采取措施补救。	
<p>4、加强水环境保护。</p> <p>(1) 加强施工管理、规范施工作业、优化施工布置，禁止在饮用水水源保护区布置临时施工用地。</p> <p>(2) 饮用水水源保护区内径流收集外排系统和事故应急池等污染防治设施应与铁路工程同步建设，涉及 II 类及以上水体的桥梁必须设置有效的桥面径流收集系统、应急事故池，杜绝废水进入水体。</p> <p>(3) 设置饮用水水源保护区警示、宣传标志。</p> <p>(4) 跨河桥梁施工时段应选择在枯水期，禁止各类废水、固体废物进入地表水体。</p> <p>(5) 严格桥梁施工物料的使用和堆放管理。</p> <p>(6) 施工营地冲洗废水经沉淀处理、生活污水经化粪池处理后定期运送到污水处理厂集中处理。</p> <p>(7) 运行期，各站污水经处理后排入市政管网的执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准，站区设置污水处理站处理的生活污水须满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准要求后，冬储夏灌不外排。</p>	<p>(1) 已落实。未在饮用水水源保护区设置临时施工用地，施工营地租用当地现有场地；</p> <p>(2) 若羌河大桥等 13 座桥梁桥面已设置径流收集系统、事故应急池，应急事故池采用土工膜防渗材料；4 处水源地共设置 55 处事故应急池，事故应急池采用土工膜进行防渗，以桥梁方式经过水源地的均设置桥面集中排水管。</p> <p>(3) 在进出 4 处水源地区域共设置 8 个标志牌，每个水源地 2 个。</p> <p>(4) 施工过程产生的废水及固体废物委托当地相关单位进行处理处置，定期清运，确保其进入地表水体。</p> <p>(5) 施工期间物料进行统一管理使用和堆放，确保不会造成污染。</p> <p>(6) 施工营地设置简易化粪池，废水经处理后委托相关单位进行清运并处理处置。</p> <p>(7) 策勒站、玉泉镇（昆田）站、南屯站、和田和若羌机务折返车间采取隔油池、化粪池处理后，排入市政排水管道；洛浦站生活污水调整为经化粪池、隔油池、CMBR 生物膜法处理后的水达标后冬储夏灌不外排。于田站、金山（小宛）站、瓦石峡站、民丰站、且末站经化粪池、隔油池、CMBR 生物膜法处理后的水达标后冬储夏灌不外排。</p>
<p>5、落实声环境保护措施。</p> <p>(1) 合理安排施工场地，远离居民区等声环境敏感点，合理安排作业时间。</p> <p>(2) 采用低噪声施工设备，或对柴油发电机和空压机等采取隔声处理。</p> <p>(3) 加强环境管理，做好施工期的声环境敏感点噪声监测工作，须采取措施保证达标。</p> <p>(4) 针对运营近期噪声超标的 8 处声环境敏感点设置声屏障 4780 单延米，其中路堤设置 3 米高声屏障共计 1520 单延米，桥梁设置 2.5 米高声屏障共计 3250 单延米。对 37 处零星的超标声环境敏感点采取通风隔声窗 17950 平方米。</p> <p>(5) 预留经费，保障运营期加强对声环境敏感点监测，敏感点噪声超标搬迁等措施落实，确保达标。建设单位应配合地方政府及相关主管部门，做好铁路沿线城乡土地利用规划控制，在噪声防护距离之内不宜规划新建学校、医院、居民住宅等噪声敏感建筑物。</p>	<p>(1) 已落实。施工机械及运输车辆，采取禁（限）鸣措施。</p> <p>(2) 已落实。</p> <p>(3) 施工期间对声环境噪声进行了监测，并按照要求采取措施达标进行正常施工。</p> <p>(4) 已按照环评要求落实，对 8 处噪声敏感点采取声屏障措施，设置声屏障 4810 单延米，其中路堤设置 3 米高声屏障共计 2804 单延米，桥梁设置 2.5 米高声屏障共计 2006 单延米，较环评增加 30 单延米；39 处敏感点设置通风隔声窗 18763.2m²，较环评增加 2 处，增加隔声窗 813.2m²。安装详情附件 6</p> <p>(5) 已落实。</p>
<p>6、落实大气和固废污染防治措施。</p> <p>(1) 拌合站采取全封闭作业；施工场地应采取围挡、遮盖等防尘措施；要求拉运建筑材料的车辆在固定的道路上行驶，材料运输车辆应篷布覆盖；施工场地、施工便道等采取洒水降尘等措施。车站供暖采用清洁能源或市政集中供热。</p>	<p>(1) 拌合站位于施工营地内全过程采取全封闭作业；施工场地设置围挡、遮盖等防尘措施；拉运建筑材料的车辆按照设计路线行驶，材料运输车辆采用篷布覆盖；施工场地、施工便道等采取了洒水降尘等措施。沿线和田和若羌机务折返段供暖接入市政管网，新建洛浦站、策勒站、玉泉镇（昆田）站、于田站、民丰站、南屯站、金山（小宛）站、且末站、瓦石峡站的生产、</p>

环评批复主要意见	环评批复落实情况
<p>(2) 各类生活垃圾定期由环卫部门清运并集中处理。</p> <p>(3) 机务段产生的油污应按危险废物处置，设危险废物暂存间，按要求委托具有相应危险废物处置资质的单位安全处置。严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)和《新疆维吾尔自治区危险废物转移管理暂行规定》要求做好危险废物的收集、贮存、运输工作。</p>	<p>生活房屋设置空气源热泵站进行集中供热。</p> <p>(2) 各施工营地已与当地相关单位签订固体废物清运协议，按照协议要求定期进行清运并处理；</p> <p>(3) 且末机务折返车间取消建设，和田和若羌机务折返车间设置危废暂存间。</p>
<p>7、强化环境风险防范和应急工程措施。严格执行环评报告中提出的环境风险防范措施；编制本项目环境风险应急预案，与地方人民政府及相关部门建立联动机制，并纳入沿线各级政府的公共事件应急体系中。</p>	<p>已编制环境风险应急预案，并已经备案。</p>
<p>8、工程建成后3~5年内，应开展环境影响后评价，重点关注工程建设的生态环境影响，根据后评价结果，及时补充、完善相关环保措施。</p>	<p>暂未落实，工程刚完工</p>
<p>9、在工程施工和运营过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的环境问题，满足公众合理的环保要求。定期发布企业环境信息，并主动接受社会监督。</p>	<p>已建立公众参与渠道，开展公众参与调查</p>
<p>10、开展环境监理工作，定期向当地环保部门提交项目环境监理报告。项目竣工后，应按规定程序开展项目竣工环境保护验收，经验收合格后，方可正式投入运营。如工程的性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变动，须报我厅重新审批。</p>	<p>经核实工程的性质、规模、地点或防治污染、防止生态破坏的措施等未发生重大变动</p>

5 施工期环境影响调查

5.1 施工期环境影响概况

通过收集相关工程资料，查阅施工期环境监理报告和施工总结报告，以及现场检查，分析工程建设过程中应有的具体环保措施和要求，以及走访沿线居民和单位，了解到施工期产生的环境影响主要体现在以下几个方面：

(1) 声环境、环境空气影响：施工作业及土石方运输产生扬尘和噪声影响；施工机械产生的噪声影响。

(2) 生态环境影响：大临工程、土石方工程对土壤和植被的不良影响。

(3) 水环境影响：施工人员产生的生活污水对周边环境造成的影响。

(4) 其他：施工产生的生活垃圾及建筑垃圾对周围环境造成的影响。

5.2 施工期环境管理、监理制度调查

为控制施工期水土流失，减少污水、噪声和废气的污染，建设单位、施工单位制定了完善的管理制度并严格执行。

(1) 将环保工作纳入合同管理

工程开工建设前，建设单位在工程施工、监理合同中对环保工作提出了明确要求，将环保工作纳入合同管理，保证了环保工作落到实处。施工期间建设单位、监理单位和施工单位分别设立了专或兼职的环保责任人，负责落实施工期的各项环保措施。

(2) 充分发挥环境监理的现场管理职能

新疆和若铁路有限责任公司于2019年委托甘肃国康环保工程技术有限公司承担该项目的环境监理工作。施工现场设专职环境监理人员，负责环境保护方面的监督、检查与工作协调。根据环评批复意见和环评文件，本工程环境监理过程中认真贯彻落实了国家、地方的环境保护法律法规，利用环境监理的平台，严格环境工程监理，高标准、严要求，使本工程建设过程中环保工作取得了明显的效果，杜绝了施工期环保投诉事件的发生。

(3) 开展施工期环保培训和宣传

施工单位进场后，建设单位专门组织了施工期环保专题培训班。培训对象主要是施工单位、监理单位负责人、专职环保管理人员。培训内容包括：建设项目环保法律法规要求，施工期水土保持措施、施工期环保措施落实，施工期水污染、噪声

污染、固体废弃物污染预防措施、建设项目竣工环境保护验收相关要求和规定等。通过邀请环保专家讲课，强化了施工管理人员的环保意识、法律意识，取得了很好的效果。同时利用板报宣传栏等形式加强现场环保宣传。

(4) 本线施工期严格执行“三同时”制度，环境保护、水土保持工程与主体工程同时施工，根据主体工程施工进度，合理安排环保、水保工程施工。路基边坡防护工程、桥梁锥体护坡、站场绿化等工程与主体工程同步施工，及时防护。

(5) 施工期合理安排施工作业时间，夜间尽量不进行施工或安排低噪声施工作业，减少对居民生活的干扰；施工营地、场地部分租用村民房屋和既有场地，利用当地村镇的既有生活和卫生设施，生活垃圾定期送到当地的垃圾卫生填埋场进行填埋处置；施工设备和车辆实行定期、定点维修，维修点含油废水通过隔油池油水分离后用于周围洒水降尘；混凝土搅拌站产生的废水经沉淀池处理后用于道路洒水降尘；桥梁施工将钻孔桩产生的泥浆循环使用后抽至岸上经沉淀后，上清液用于施工道路洒水降尘，干化泥浆及时外运至附近弃土场或用于桥梁基坑回填，最大限度地减轻影响。

5.3 施工期环境监测情况

5.3.1 监测布点情况

受新疆和若铁路有限责任公司委托，甘肃国康环保工程技术有限公司委托新疆中检联检测有限公司在2019年05月~2022年2月对工程施工期产生的扬尘、噪声、地表水等环境因子进行定期常规环境监测。

表 5-1 施工期监测敏感点

序号	敏感点名称	施工作业	监测要素	监测项目	备注
1	各施工场界	施工机械作业、混凝土搅拌、运输车辆	噪声	LAeq	以有村庄和施工人员驻地的拌合站附近为主
2	各施工场界	道路施工	振动	VLZeq	/
3	各施工场界	土石方挖运、混凝土搅拌、运输车辆、施工机械排放	大气	PM _{2.5} 、PM ₁₀ 、TSP、噪声、风力、风速、风向、温度、湿度（在线检测），TSP	以有村庄和施工人员驻地的拌合站附近为主
4	若羌河、瓦石峡西支、车尔臣河、喀拉米河、莫勒切河、	桥梁建设	地表水	pH、悬浮物、石油类	/

序号	敏感点名称	施工作业	监测要素	监测项目	备注
	安迪尔河、牙通古孜河、尼雅河、克里雅河、玉龙喀什河等上下游				
5	若羌梁厂、且末车站、华威和田电厂周边地下井	建筑施工	地下水	溶解性总固体、总硬度、铝、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氯化物、阴离子表面活性剂、挥发酚、氰化物、砷、汞、六价铬、铅、氟化物、镉、铁、锰、铜、锌、硒、总大肠菌群、pH	/

5.3.2 日常性监测

在洛浦梁场、且末 S5 标二工区拌合站、若羌梁场的三套噪声扬尘温湿度在线检测设备运行正常，该设备全天 24 小时监测施工区域的噪声、风速、风力、风向、温度、湿度、TSP、PM_{2.5}、PM₁₀，各数据同步上传到环境监理员手机及网上监控。环保监理对每天的检测数据进行统计。

根据监测结果项目施工期环境噪声排放限值满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中标准限值。

根据检测结果显示项目项目洛浦梁场施工过程中扬尘因当地沙尘天气影响，PM₁₀ 出现超标天气 205 天。PM_{2.5} 出现超标天气 273 天。项目施工期且末施工区域中因当地沙尘天气影响，PM₁₀ 出现超标现象 80 天、PM_{2.5} 出现超标现象 176 天。项目施工期若羌施工区域中因当地沙尘天气影响，PM₁₀ 出现超标现象 79 天、PM_{2.5} 出现超标现象 198 天。

根据监测结果，项目施工期洛浦制梁场施工区域中 TSP 排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中无组织排放标准限值。其中大于 300 μg/m³ 的 157 天。项目施工期且末施工区域中 TSP 排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中无组织排放标准限值。其中大于 300 μg/m³ 的有 30 天。项目施工期若羌制梁场施工区域中 TSP 排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中无组织排放标准限值。其中大于 300 μg/m³ 的有 34 天。

5.3.3 监督性监测

根据和若项目环评及其批复、环境监理大纲要求，结合现场施工情况，环境管理部每季度对地表水（11 条河流所涉及的 13 座桥梁共 26 个检测点位）进行 pH、石油类、SS 共 3 项因子检测；地下水（和田、若羌、且末车站）进行环境质量现状检测，共 23 项因子；环境空气质量现状（11 个点位）进行检测；对 10 处振动环境

质量现状进行检测；对沿线 46 处噪声环境敏感点及各工区施工期施工场界环境噪声检测，分昼间、夜间。

1、噪声监测

根据现场施工情况甘肃国康环保工程技术有限公司进行了和若铁路环境噪声监测，按环评对施工期间的环境监测频率要求，选择了在 46 处进行监测，铁路沿线的村庄、学校、工区驻地等分别进行昼间和夜间监测，具体的监测如下：

2019 年 08 月 14 日-2019 年 08 月 29 日第三季度环境噪声质量检测；

2019 年 12 月 03 日-2019 年 12 月 25 日第四季度环境噪声质量检测；

2020 年 03 月 23 日-2020 年 03 月 28 日第一季度环境噪声质量检测；

2020 年 06 月 04 日-2020 年 06 月 10 日第二季度环境噪声质量检测；

2020 年 09 月 12 日-2020 年 09 月 18 日第三季度环境噪声质量检测；

2020 年 10 月 28 日-2020 年 11 月 06 日第四季度环境噪声质量检测；

2021 年 03 月 23 日-2021 年 03 月 28 日第一季度环境噪声质量检测；

2021 年 05 月 29 日-2021 年 06 月 07 日第二季度环境噪声质量检测；

2021 年 09 月 03 日-2021 年 09 月 12 日第三季度环境噪声质量检测；

2021 年 11 月 03 日-2021 年 11 月 17 日第四季度环境噪声质量检测；

根据监测结果分析：项目在检测期间场界环境噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，符合项目环评及其批复要求。

2、地表水环境质量监测

根据现场施工情况甘肃国康环保工程技术有限公司委托新疆中检联检测有限公司进行了和若铁路地表水环境质量监测，对若羌河上游、若羌河下游、瓦石峡东支上游、瓦石峡东支下游、瓦石峡西支上游、瓦石峡西支下游、车尔臣河上游、车尔臣河下游、喀拉米兰河上游、喀拉米兰河下游、安迪尔河上游、安迪尔河下游、亚通古孜河上游、亚通古孜河下游、克里亚河上游、克里亚河下游、策勒河 1 号特大桥上游、策勒河 1 号特大桥下游、策勒河 2 号特大桥上游、策勒河 2 号特大桥下游、玉龙喀什河上游、玉龙喀什河上游采样检测。

由于沿线 11 条河流除车尔臣河外，基本为季节性河流，如：策勒河除在洪水期间河流有水外，其余时间都没有水，现场监测在枯水期未进行采样监测，本项目监测结果如下：

2019 年 09 月 27 日-2019 年 09 月 30 日第三季度地表水质量检测；

2019年11月10日-2019年11月12日第四季度地表水质量检测；
2020年03月31日-2020年04月04日第一季度地表水质量检测；
2020年05月09日-2020年05月31日第二季度地表水质量检测；
2020年09月16日-2020年09月17日第三季度地表水质量检测；
2020年11月18日-2020年11月26日第四季度地表水质量检测；
2021年03月20日-2021年03月25日第一季度地表水质量检测；
2021年05月20日-2021年05月27日第二季度地表水质量检测；
2021年09月05日-2021年09月08日第三季度地表水质量检测；
2021年11月05日-2021年11月13日第四季度地表水质量检测；
地表水检测结果：

玉龙喀什河、策勒河、克里雅河、车尔臣河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；尼雅河、牙通古孜河、喀拉米兰河、莫勒切河、安迪尔河、瓦石峡河、若羌河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类标准。

检测结论：根据检测结果施工沿线地表水质量符合环评报告及批复要求。

3、地下水环境监测

根据现场施工情况甘肃国康环保工程技术有限公司委托新疆中检联检测有限公司进行了和若铁路地下水环境质量检测，对若羌梁厂、且末车站、华威和田电厂周边地下井，3个点位采样检测。为了对比若羌车站地下水上下游监测数据，2021年第四季度，及2022年第一季度对若羌车站下游的若羌县机电井处。具体的监测结果如下：

2019年09月29日-2019年10月01日第三季度地下水质量检测；
2019年11月10日-2019年11月11日第四季度地下水质量检测；
2020年03月31日-2020年04月04日第一季度地下水质量检测；
2020年05月09日-2020年05月31日第二季度地下水质量检测；
2020年09月16日-2020年09月18日第三季度地下水质量检测；
2020年11月18日-2020年11月26日第四季度地下水质量检测；
2021年03月19日-2021年03月25日第一季度地下水质量检测；
2021年05月20日-2021年05月27日第二季度地下水质量检测；
2021年09月07日-2021年09月08日第三季度地下水质量检测；
2021年10月09日、2021年11月08日、2021年11月15日第四季度地下水

质量检测；

2022年2月27日进行2022年第一季度若羌车站地下水监测。

地下水检测结果：

本项目地下水执行《地下水质量标准》中（GB/T 14848-2017）III类标准限值。

1) 若羌梁场

（1）2019年第三季度溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物4项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

（2）2019年第四季度溶解性总固体、总硬度、氯化物3项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

（3）2020年第一季度溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物4项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

（4）2020年第二季度溶解性总固体、总硬度、氯化物3项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

（5）2020年第三季度溶解性总固体、总硬度、氯化物3项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

（6）2020年第四季度溶解性总固体、氨氮、硫酸盐、氯化物、氟化物5项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

（7）2021年第一季度各项皆符合质量标准要求

（8）2021年第二季度溶解性总固体、总硬度、氨氮、硫酸盐、氯化物5项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

（9）2021年第三季度各项皆符合质量标准要求

（10）2021年第四季度溶解硫酸盐、氯化物2项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

2) 且末车站

（1）2019年第三季度溶解性总固体、总硬度、氯化物、氟化物4项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

（2）2019年第四季度溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物、氟化物、铁6项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

（3）2020年第一季度溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、铁4项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

(4) 2020 年第二季度溶解性总固体、总硬度、硫酸盐、氯化物 4 项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

(5) 2020 年第三季度溶解性总固体、总硬度、硫酸盐 3 项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

(6) 2020 年第四季度溶解性总固体、总硬度、硫酸盐 3 项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

(7) 2021 年第一季度各项皆符合质量标准要求

(8) 2021 年第二季度氨氮 1 项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

(9) 2021 年第三季度各项皆符合质量标准要求

(10) 2021 年第四季度各项皆符合质量标准要求。

3) 华威和田电厂

(1) 2019 年第三季各项皆符合质量标准要求。

(2) 2019 年第四季度溶解性总固体、氯化物 2 项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

(3) 2020 年第一季度溶解性总固体、总硬度 2 项因子超标，其余各项皆符合质量标准要求。

(4) 2020 年第二季度各项皆符合质量标准要求。

(5) 2020 年第三季度各项皆符合质量标准要求。

(6) 2020 年第四季度各项皆符合质量标准要求。

(7) 2021 年第一季度各项皆符合质量标准要求

(8) 2021 年第二季度溶解性总固体、总硬度、氨氮、硫酸盐、氯化物、5 项因子超标。

(9) 2021 年第三季度各项皆符合质量标准要求

(10) 2021 年第四季度各项皆符合质量标准要求。

综上所述：对比环评阶段的地下水环境质量数据，铁路施工期地下水环境质量监测数据变化不大，施工对地下水影响较小。

4、无组织废气监测

根据现场施工情况甘肃国康环保工程技术有限公司委托新疆中检联检测有限公司进行了和若铁路无组织废气监测。

项目环境质量现状检测结果如下：

2019年09月27日-2019年10月25日第三季度环境空气质量检测；
2019年12月16日-2019年12月30日第四季度环境空气质量检测；
2020年04月04日-2020年04月19日第一季度环境空气质量检测；
2020年05月09日-2020年05月31日第二季度环境空气质量检测；
2020年09月16日-2020年10月01日第三季度环境空气质量检测；
2020年11月18日-2020年11月26日第四季度环境空气质量检测；
2021年03月23日-2021年03月30日第一季度环境空气质量检测；
2021年05月20日-2021年05月27日第二季度环境空气质量检测；
2021年08月25日-2021年09月01日第三季度环境空气质量检测；
2021年11月01日-2021年11月08日第四季度环境空气质量检测。

本项目环境空气质量数据共770组数据，其中96组数据超标，主要为2020年第三季度及2021年第四季度，超标原因主要是受当地沙尘天气影响。其余数据TSP小于均 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。符合项目环评及其批复要求。

5、振动监测

根据现场施工情况甘肃国康环保工程技术有限公司进行了和若铁路振动环境质量检测，具体检测采样点及检测数据如下：

2019年12月17日-2019年12月19日第四季度环境振动质量检测；
2020年04月16日-2020年04月18日第一季度环境振动质量检测；
2020年05月26日-2020年05月28日第二季度环境振动质量检测；
2020年09月12日-2020年09月14日第三季度环境振动质量检测；
2020年11月18日-2020年11月20日第四季度环境振动质量检测；
2021年03月21日-2021年03月23日第一季度环境振动质量检测；
2021年05月17日-2021年06月19日第二季度环境振动质量检测；
2021年09月12日-2021年09月14日第三季度环境振动质量检测；
2021年10月26日-2021年10月28日第四季度环境振动质量检测。

检测结果：除7个监测点监测数值超标外，其余93个点位的监测至都低于《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中的交通干线道路两侧的Z 振动参考标准75dB。

和若铁路施工期振动环境质量符合环评及批复要求。

5.4 施工期环境影响控制措施调查

针对可能造成的不良环境影响，本工程采取了相应的防治措施，取得了较好的效果：

（1）施工期生态环境影响调查

本工程建设区域原地表以裸地、沙地、林地及草地为主，自然植被以荒漠、草甸、灌丛和荒漠河岸林植物为主，工程填方挖方平衡。项目在施工建设中主要采取的生态保护、恢复及水土流失防治措施：

①设计中进一步优化线路纵断面设计，路基工程弃方尽量利用，减少临时用地数量优化汽车运输便道的位置，充分利用地方既有道路。优化车站内相关生活生产房屋布局。

②建设工程施工现场土方集中存放的，采取覆盖或者固化措施。取土场、施工便道、施工营地和场地等临时用地均进行了表土剥离，使用结束后表土用于回填边坡及坑底，整平后撒播草籽。

③运输车辆行驶线路充分考虑对城市交通的影响，在指定的路线上运输，不超限行驶。

（2）施工期噪声、振动环境影响调查：

本工程在施工期内合理安排施工机械，噪声、振动大的施工机械布置在离居住点远的一面，夜间均不施工。

（3）施工期大气环境影响调查

施工期运输、装卸车辆等燃油采用合格油料，油料均由市场加油站外购。施工期 23 处拌合站均严格落实了防尘抑尘措施，如水泥粉煤灰均采用全封闭罐体存放；砂石料采取半封闭料仓存放。对运输频率较高、较固定的线路采用洒水进行降尘处理。施工单位设置专人负责保洁工作。

（4）水环境影响调查

据调查，施工期生活污水和施工废水均按有关要求进行处理，未发生施工污水的投诉事件和污染事故，其采取的防治措施主要有：

1) 生活污水

本工程站场施工营地租用当地居民闲置房屋，线路施工营地生活污水都是排入化粪池自然蒸发或交给当地居民农用。

2) 桥梁施工废水

跨河桥梁水中墩施工均采用钢护筒围堰；钻孔泥浆经船泵至岸边泥浆池，经沉淀后上清液排放河流，泥浆固结干化后及时清运至指定地点处置，未向河道排放生产废水。

3) 施工设备和车辆实行定期、定点维修，维修点含油废水通过集油池油水分离后用于周围洒水降尘；混凝土搅拌站产生的废水经沉淀池处理后用于施工道路洒水降尘。

(4) 施工期固体废物影响调查

据调查，本工程施工产生的固体废物主要包括桥梁基础施工产生的弃渣、建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。桥梁基础开挖出渣，经固结、干化后用作基坑回填和路基填筑；本工程施工营地、场地均设置垃圾桶和垃圾池，与当地卫生环卫部门签定垃圾清运协议定期清理。见附件 7。

5.5 沿线公众对施工期环境影响的反馈意见

根据公众意见调查结果，沿线绝大多数民众支持本工程建设，本工程施工期主要环境影响为施工扬尘和施工噪声。建设单位在施工期间采取了相应防护措施，如路面洒水、夜间适当控制施工作业时间，并优化施工工序，将噪声大的施工作业尽量安排在白天施工等措施。随着施工活动的结束，施工扬尘及噪声影响亦随之消失。

根据环境监理单位记录，项目施工期无环保投诉及环境污染事故。本次现场调查走访了和田地区和巴州生态环境局，了解本线施工期环保情况，被调查单位均表示本工程建设阶段未接到居民有关环保方面的投诉。

6 生态环境影响调查

6.1 沿线自然环境概况

6.1.1 地形、地貌

沿线经过的一级地貌单元为塔里木盆地区，经过的次一级地貌单元为塔里木盆地南缘冲积平原区、塔里木盆地南缘山前冲洪积倾斜平原区、塔里木盆地南缘冲洪积倾斜平原区。总体地势为中间高、两头低。详述如下：

1、塔里木盆地南缘山前冲洪积倾斜平原区（***~***）

地形平坦、开阔，地势南高北低、东高西低，地面高程 890~1000m，相对高差 3~20m，以戈壁地貌为主，局部有残丘分布，植被稀疏，境内的河流主要为若羌河，线路走行在冲洪积倾斜平原的前缘上，沿线主要发育有戈壁地貌、风蚀地貌。

①戈壁地貌：地形平坦、开阔，局部呈孤丘状，地势南高北低，植被稀疏，地表土层为圆砾土，局部地段积沙现象较严重，表现形式为风沙流，地下水埋深一般大于 20m。

②风沙地貌：地形平坦、开阔，局部呈孤丘状，地势南高北低，植被稀疏，地表岩性以圆砾土为主，局部为砂类土，砂类土吹蚀槽痕明显，地下水埋深一般大于 20m。

2、塔里木盆地南缘冲洪积倾斜平原区（***~***）

地形平坦、开阔，地势南高北低、西高东低，地面高程 970~1420m，相对高差 1~10m，地层以粉细砂为主，大部分地表有风积沙分布，局部呈丘状，境内的河流主要为车尔臣河、安迪尔河、亚通古孜河，线路走行在冲洪积倾斜平原的中部，沿线主要发育有绿洲地貌、风沙地貌等。

①绿洲地貌：地形平坦、开阔，地势南高北低，段内分布有草地、农田、村庄，植被发育较好，地表泛白，盐渍化现象明显，地表岩性粉砂、细砂为主，局部为粉土，地下水埋深 0.5~5m。

②风沙地貌：地形较平坦、开阔，呈丘状，地势南高北低，植被覆盖率较低，以流动沙丘（地）、半固定沙丘（地）为主，地表岩性为风积粉、细砂，地下水埋深 2~10m。

3、塔里木盆地南缘山前冲洪积倾斜平原区（***~***）

地形较平坦、开阔，地势南高北低、中间高两头低，地面高程 1410~1630m，

相对高差 3~20m，以戈壁地貌为主，局部地表有风积沙分布，局部呈丘状，植被覆盖率极低，境内的河流主要为尼雅河，线路走行在冲洪积倾斜平原的前缘，沿线主要发育有戈壁地貌、风沙地貌等。

①戈壁地貌：地形平坦、开阔，地势南高北低，植被稀疏，地表地层为圆砾土，局部地段积沙现象较严重，表现形式为风沙流，地下水埋深大于 20m。

②风沙地貌：地形较平坦、开阔，呈丘状，地势南高北低，植被覆盖率极少，以流动沙丘（地）、沙垅为主，地表岩性为风积粉砂，地下水埋深一般大于 100m。

4、塔里木盆地南缘冲积平原区（***~***）

地形平坦、开阔，地势南高北低、东高西低，地面高程 1320~1470m，相对高差 1~10m，境内分布有农田、村庄，局部地表呈荒漠化，植被分布不均，境内的河流主要为玉龙喀什河、策勒河、克里雅河等，地下水埋深较浅，线路走行在冲积平原的前缘上，沿线主要发育有绿洲地貌、风沙地貌、戈壁地貌等。

①绿洲地貌：地形平坦、开阔，地势南高北低，段内村庄、农田密布，植被发育，地表地层以粉土、粉砂为主，地下水埋深 2~10m，局部大于 20m。

②风沙地貌：地形开阔，呈丘状，地势南高北低，大部分段落内植被稀疏，局部地段植被较育，以半固定沙丘为主，局部为流动沙丘，地层岩性为风积粉砂，地下水埋深一般 6~20m，局部 1~5m。

③戈壁地貌：地形平坦、开阔，地势南高北低，植被稀疏，地表地层为圆砾土，局部背风侧有积沙现象，表现形式为风沙流，地下水埋深一般大于 10m。

6.1.2 地层及构造

1、地层岩性

沿线出露地层相对较单一，主要为第四系地层，岩性为粉土、粉砂、细砂、中砂、粗砂、砾砂、细圆砾土、粗圆砾土、卵石土。由新到老分述如下：

1) 第四系全新统（Q₄）

①人工填筑土（Q₄^{ml2}、Q₄^{ml4}、Q₄^{ml5}、Q₄^{ml6}）：分布于既有公路路堤、既有铁路、干渠堤坝、铺设油管线等建筑工程基础中，厚度 0.5~5m。色杂，以粉土、粉细砂、粗砂、砾砂、细圆砾土、粗圆砾土为主。多呈稍湿-潮湿状态，稍密-中密为主，II级普通土。

②人工弃土（Q₄^q）：分布于玉龙喀什河河床、布亚车站地表，主要是挖玉回填的粗、细圆砾土，厚度 5~15m。多呈松散-稍密状态，II级普通土。

③风积粉、细砂层 (Q_4^{col4})：主要为沿线的流动沙丘、流动沙地、半固定沙丘、沙地、固定沙丘、沙地，主要分布于洛浦至策勒、固拉河玛至先拜巴扎、于田东至牙通古孜、恰勒其克至三十八团、洋塔克至尤力勒滚、五苇场至瓦石峡西等段地表，厚度一般 0.5~5m，局部厚度大于 10m。黄色为主，颗粒均匀、砂质较纯净，主要矿物成份为长石、石英等，松散-稍密，稍湿-潮湿，II级普通土。

④粉土 (Q_4^{al2} 、 Q_4^{pl2})：主要分布于车尔臣河河床及沿线农田区地表，厚度一般小于 5m。浅黄色、浅灰色，土质不均匀，局部植物根系含量较多，手搓砂感较强，II级普通土，稍湿-潮湿，稍密-中密；饱和，稍密-中密。

⑤粉砂 (Q_4^{al4} 、 Q_4^{pl4} 、 $Q_4^{al4+pl4}$) 主要分布于洛浦东至沿线河冲洪积平原区地表，层厚 1~4m。淡黄色，颗粒均匀，砂质不纯，含少量粉、黏粒，矿物成份主要为长石、石英，I级松土，稍湿-潮湿，松散-稍密；稍湿-饱和，稍密-中密。

⑥细砂 (Q_4^{al4} 、 $Q_4^{al4+pl4}$ 、 Q_4^{l4})：分布于沿线河冲洪积平原区地表，厚度一般 1~5m。浅黄色，颗粒均匀，砂质不纯，含少量粉、黏粒，局部夹有粉土薄层，矿物成份主要为长石、石英等，I级松土，稍湿-饱和，稍密-中密。

⑦细圆砾土 (Q_4^{al6} 、 $Q_4^{al6+pl6}$)：主要分布于和田至奥依托格拉克段内局部地表及下部，厚度一般大于 40m。浅灰色、灰黄色、青灰色，圆棱状，颗粒较不均，母岩主。

⑧卵石土 ($Q_{3-4}^{al7+pl7}$)：主要夹于细圆砾土层间，厚度一般 1~10m。灰黑色、青灰色，圆棱状，分选性差，矿物成分主要为砂岩、花岗岩、片岩、片麻岩等，颗粒粒径大于 60mm 的约占 70%，零星夹有漂石颗粒，稍湿，稍密-中密，III级硬土。

2、地质构造

(1) 区域地质构造

线路沿线经过的一级地貌单元为塔里木盆地地区，经过的次一级地貌单元为塔里木盆地南缘冲积平原区、塔里木盆地南缘山前冲洪积倾斜平原区、塔里木盆地南缘冲洪积倾斜平原区。总体地势为中间高、两头低。

(2) 不良地质

沿线发育的不良地质主要有风沙、地震液化等。

①风沙：全线风沙段落长：538.89km/340 段，其中流动沙丘、沙地段落共 112.76km/75 段，半固定沙丘、沙地段落共 158.8192km/163 段，戈壁风沙流段落共 146.881km/34 段，固定沙丘、沙地段落共 120.4338km/68 段，风沙影响长度共

418.46km/272 段。

②地震液化

地震可液化层主要分布于瓦石峡至瓦石峡西、新垦农场至且末、曲曲克苏以东至渔湖以西、托格日尕至喀拉克尔、达玛沟至固拉哈玛、托万兰干至洛浦以及和田车站区域地震基本烈度为VII度，经测试判定区域内 15m 以上松散饱和的粉砂、细砂和粉土为地震可液化层，地震液化段落共计：98.23km/25 段。

6.1.3 气象条件

项目区属典型的大陆型干旱性气候区，分属南温带干旱南疆地区气候大区。气候异常干旱、多风少雨，昼夜温差大。尤其在戈壁沙漠中，风的频率高，风力强，一风起风，便飞沙走石，遮天蔽日，能见度极低。项目区年平均气温 11.4℃（且末县）~13.8℃（洛浦县），大于 10℃有效积温 3352℃（且末县）~4375℃（策勒县），年平均降水量 27.6mm（且末县）~55.4mm（民丰县），年平均蒸发量 1837.6mm（若羌县）~3647.8mm（民丰县），年平均风速 1.1m/s（洛浦县）~2.6m/s（38 团），最大定时风速 9.3m/s（于田县）~20.5m/s（若羌县），最大瞬时风速 18.5m/s（策勒县）~26.6m/s（若羌县），年平均八级以上大风日数 1 天（于田县）~3.7 天（民丰县），最大冻结深度 70cm~100cm。上述气象资料来源于和田市气象站（1971~2000 年）、洛浦县气象站（2006~2015 年）、策勒县气象站（2006~2015 年）、于田县气象站（2006~2015 年），民丰县气象站（2006~2015 年）、三十八团气象站（2011~2015 年）、且末县气象站（2006~2015 年）、若羌县气象站（2006~2015 年）。

6.1.4 水文地质特征

1、主要河流水系

线路自西向东跨越的主要大中河流有玉龙喀什河、策勒河、努尔河、克里雅河、尼雅河、车尔臣河、若羌河等。

（1）玉龙喀什河

玉龙喀什河为和田河的一级支流，全长 505km，以同古孜洛克水文站为控制断面，测站以上河长 316km，集水面积 14575km²。河流由南向北经和田县、和田市、洛浦县，在阔什拉什与西支喀拉喀什河汇合后称为和田河。向北穿越塔克拉玛干沙漠后，经肖塔汇入我国最大的内陆河塔里木河。玉龙喀什河多年平均径流量 22.54 亿 m³，全年径流集中在高温季节的 5 月~8 月经流占全年的 87.5%。

(2) 策勒河

策勒河全长 136.2km，流域面积 1876km²。以策勒水文站为控制断面以上集水面积 2032km²，多年平均年径流量 1.444 亿 m³，全年径流集中在高温季节的 5 月~8 月径流占全年的 80.2%。

(3) 努尔河

努尔河全长 129km。以努尔水文站为控制断面以上河长 36.0km，集水面积 734km²，多年平均年径流量 1.835 亿 m³，全年径流集中在高温季节的 5 月~8 月径流占全年的 86.2%。

(4) 克里雅河

克里雅河全长 438km，集水面积 7358km²，流域总面积 35493.3km²。克里雅河多年平均年径流量 7.423 亿 m³，全年径流集中在高温季节的 5 月~8 月径流占全年的 74.9%。

(5) 尼雅河

尼雅河全长 84.0km，集水面积 1734km²，流域面积 7147km²。全年径流集中在高温季节的 5 月~8 月径流占全年的 89.6%。

(6) 车尔臣河

车尔臣河又名卡墙河，是流向塔里木盆地的一条内陆河，发源于昆仑山北坡，是以冰雪融水为主要补给来源的山溪性河流，山区流域呈扇形，河道水系总长约 1200km。水文站以上流域集水面积为 26822km²，海拔高程为 1240m，全河长达 813km，山口以下河长 353km。

(7) 若羌河

若羌河是流入塔里木盆地的一条内陆河，以泉水和降水为主要补给，洪水主要是季节性积雪融水和夏季暴雨所形成。若羌河山口以上汇水面积 2775km²，河流长约 123.5km，主河道河床平均坡降 20%。主河道两侧各支流发源于泉流，平时水量不大，大多渗入地下，以地下水形式汇聚流出。河流出山口后，因坡降较大，洪水下切形成河岸，坎高 5~6 米。

2、水文地质

沿线地下水分布受水文、气象、地形地貌、地层岩性等多种因素的控制和影响。根据含水介质的不同，沿线地下水类型可分为第四系孔隙潜水、孔隙（微）承压水等，详述如下：

(1) 第四系孔隙潜水

赋存于冲、洪积平原的第四系松散沉积层中，含水层岩性由冲、洪积平原中上部的卵石、圆砾逐渐过渡为冲、洪积平原后缘粉砂、细砂，地下水埋深相应地由大于 100m 逐渐变浅至 1~10m，单井出水量富水性由强变弱，单井出水量由大于 1000m³/d 减少至小于 100m³/d，矿化度一般小于 1g/L、1~5g/L 及大于 10g/L。

(2) 第四系孔隙（微）承压水

赋存于洪积平原前缘，含水层岩性为粉砂、细砂、细圆砾，地下水埋深 1~10m，单井出水量 100~1000m³/d，富水性弱至中等，水质优于潜水水质矿化度小于 1g/L。

地下水的补给主要为地表水的渗漏和上游地下水侧向径流补给。其排泄途径主要靠地面蒸发和植物蒸腾作用、人工开采及地下水的侧向径流流出。

(3) 沿线水质对混凝土结构侵蚀性评价

对沿线河流、沟谷地表水和不同地貌单元内的地下水均进行了取样分析，依据《铁路混凝土结构耐久性设计规范》（TB10005-2010），沿线地表水、地下水水质普遍较差，对圪工具有氯盐腐蚀性、硫酸盐及镁盐侵蚀性。

6.1.5 土壤

1、绿洲区：主要分布有灌淤土、灌淤棕漠土、草甸土、盐化草甸土。

(1)灌淤土主要分布在绿洲区，由于长期引用含有大量泥沙的水流灌溉而形成，灌淤土剖面形态比较均匀，无明显分异，自上而下依次为灌淤耕层、灌淤心土层及下伏母土层灌淤耕层与灌淤心土层总称为灌淤土层，与下伏母土层的界面常呈起伏波状、灌淤耕层一般厚度为 15-20cm，多屑壤质土，呈灰棕或暗灰棕色，疏松，屑粒状及碎块状结构。灌淤心土层厚度多在 50cm 左右，部分大于 100-200cm，呈淡灰棕色，质地多屑壤质土，较紧实，块状结构、下伏母土层多为不同的洪积冲积土层。棕漠土分布于昆仑山北麓的山前洪积扇地区，成土母质为昆仑黄土冲积物，风蚀、风积现象比较普遍，大多数地区表土被风蚀，表层有机质含量低，小于 0.6%，土壤保水性和肥力很差。

(2)灌耕棕漠土：是棕漠土的亚类，主要分布于细土粒较多的地形部位，经长期灌溉耕作，已形成明显耕作层，盐分下移，有机质增高。其母质类型主要有粘重的红土、粉砂占优势的昆仑黄土及砂性较强的洪积-冲积物，其中洪积-冲积物的质地变异较大，洪积冲积扇上部质地较粗，盐分较轻，接近扇缘颗粒变细，盐分较重。灌耕棕漠土是新疆绿洲区域重要的农业耕作土壤。

(3) 草甸土：成土母质为冲积物，表层有一定的有机质积累，成土过程中无物质淋溶淀积，土层厚度一般为 1m 左右，剖面分化不明显。

(4) 盐化草甸土：是由地下水直接参与，在其上发育草甸植被并产生一定生物积累过程的半水成土壤。盐化草甸土是草甸土亚类。地下水埋深一般在 1.0~3.0m，矿化度 1.0~3.0g/l，土壤受地下水浸润。草甸植被发育良好，但类型简单，多见芨芨草和芦苇。盐化草甸土盐分表聚性强，常有 0.5~1.0cm 的盐结皮。

2、戈壁区：主要分布有灰棕荒漠土。

(1) 灰棕荒漠土为南疆的地带性土壤，其成土条件为气候极其干旱，植被稀少，腐殖化过程弱，特点为干旱，板结，质地较轻（偏砂）有机质含量少，肥力不高；棕漠土地表通常为成片的黑色砾幕，全剖面由砾石或碎石为主的粗粒组成，剖面分化比较明显。表层有发育很弱的孔状结皮，呈浅灰色或乳黄色，厚度小于 1.0cm。在结皮层之下为红棕色或玫瑰色的铁质染色层，细土粒增加，但无明显的结构，厚度只有 3.0~8.0cm。

3、风沙区：主要为荒漠风沙土、盐土。

(1) 荒漠风沙土剖面无明显的腐殖质层和淋溶淀积层，一般由薄而淡的腐殖质层和深厚的母质层组成。流动阶段剖面分异不明显，呈灰黄色或淡黄色，单粒状结构。固定和半固定阶段剖面层次有微弱的分化，腐殖质层厚度 10~30cm，地表有厚 0~1.0mm 的褐色、棕色或灰棕色结皮层，弱块状结构。母质层厚，淡黄色或灰白色，单粒状结构。通体为壤质砂土，碳酸钙含量较高，交换量低，土壤呈碱性，养分含量甚低。

(2) 盐土是沿线分布面积最广的土壤类型，为冲积母质，一般在地表可见盐霜、盐结皮，土层较深厚，质地以砂质为主。

6.1.6 植被

沿线区域自然植被类型有荒漠、草甸、灌丛和荒漠河岸林。

1、绿洲区

绿洲区的农田区域植被，以新疆杨为主的人工防护林，部分农田区内零星穿插分布有果园，果园树种以核桃、苹果、杏、红枣和石榴为主。林间套种玉米、小麦、棉花、向日葵和瓜果等作物。另外绿洲区的居民点种植有新疆杨、白杨、柳树、沙枣树等乔木，灌木植物有红柳、蔷薇和铃铛刺等。绿洲区现况林草植被覆盖率为 30.0~40.0%。

胡杨是该区域最重要的天然乔木树种，自然状况下，它伴河而生、伴河而存，且随着河床干涸、地下水水位下降衰败枯亡。林下有芦苇、胀果甘草、黑果枸杞、怪柳、疏叶骆驼刺等。

绿洲区的湿地区域的植被由中生多年生草本植物为建群种或优势种所形成的植物群落，优势种为芦苇、疏叶骆驼刺和花花柴，伴生植物为多枝怪柳、刚毛怪柳、细穗怪柳、黑果枸杞、胀果甘草、西伯利亚白茨、戟叶鹅绒藤、拂子茅等。植被覆盖度一般为 20-30%，低者也不小于 10%。

2、戈壁区

大部分区域无植被，部分区域以新疆琵琶柴、合头草、驼绒藜、盐爪爪等盐柴类灌木荒漠植被建群种为主，植被种类成分单一，植被高度一般低于 30.0cm，盖度多在 5.0%以下。

3、风沙区

部分区域被沙层覆盖，无地表植被；部分区域分布有盐生荒漠群落，不连续地分布于洪积冲积扇下缘的淤积平原中，群落外貌不整齐。优势种为盐穗木、盐节木、半生植物有芦苇、黑果枸杞、盐爪爪、多枝怪柳、刚毛怪柳、疏叶骆驼刺、花花柴等。

多枝怪柳为南疆塔里木盆地最为常见的多年生灌木物种之一，为落叶灌木或小乔木，喜生于河流冲积平原，海滨、滩头、潮湿盐碱地和沙荒地。株高一般为 1.0~2.0m，叶互生，披针形，鳞片状，小而密生，呈浅蓝绿色。小枝下垂，纤细如丝，怪柳是最能适应干旱沙漠防风固沙的优良树种之一，根系发达，主根很长，可吸深层地下水，长可达几十米，其还有很强的抗盐碱能力，能在含盐碱 0.5~1.0%的盐碱地生长，是改造盐碱地的优良树种，伴生植物有假木贼、花花柴、疏叶骆驼刺等，植被覆盖率约为 10%。

6.1.7 野生动物

铁路沿线区域处于古北界蒙新高原区西部荒漠亚区的塔里木盆地南缘及青藏区羌塘高原亚区昆仑山地北缘之间，以温带荒漠、半荒漠动物群为主；兽类中以多种跳鼠，沙鼠为常见种类，有蹄类有鹅喉羚 (*Cazell subgutturosa*)，塔里木马鹿 (*Cervus elaphus yarkandensis*) 等；鸟类比较贫乏，常见的有沙鹁、漠鹁 (*Oenanthe deserti*)、白顶鹁 (*O.hispanica*)，凤头百灵 (*Galerida cristata*)、角百灵、白尾地鸦 (*Podoces biddulphi*) 等。猛禽多见棕尾鵟、猎隼、燕隼等，爬行类中以多种沙蜥和麻蜥常见；

蛇类中有沙蟒 (*Eryx spp.*)、棋斑游蛇 (*Natrix tessellata*)；等；两栖类的种类和数量均极少，局部地区有塔里木蟾蜍 (*Bufo pewzowi pewzowi*) 分布。

这一动物群中的许多动物在形态和生态上均具有适应于极端干燥自然条作的高度特化，例如，沙地穴居、冬眠、冬储铜料、善于在沙地上奔跑、遁沙、耐旱与干季蛰伏等。由于荒漠、半荒漠地带所占面积十分辽阔，动物组成有较明显的区域变化，但亦大多局限于上述优势种类的种或亚种的选换。另外，因高原及草原耐旱种类的侵入，故其动物区系组成较复杂。

由于水热条件及人类活动的原因，评价区动物栖息条件，优于罗布泊地区而劣于羌塘高原亚区的昆仑山地：鸟类结构较为多样，但数量稀少，大型兽类亦不多见，两栖类动物种类较少，爬行类、啮齿类动物分布较广。

域内多为季节性河流，本地鱼类如塔里木裂腹鱼 (*Schiorhorax biddulphi*)、叶尔羌高原鳅 (*Triplophysa yarkandensis*) 已不多见。

6.2 土地资源影响调查

6.2.1 工程占地情况影响调查

1、用地

本工程环评阶段总占地 5559.27hm²，其中永久占地 3217.87hm²，临时用地 2341.40hm²；实际工程总占地 5352.8hm²，永久征地 3360.65hm²，临时占地地 1992.15hm²。较环评减少 206.47hm²，变化的主要原因是永久用地设计优化，具体见表 6-1。

表 6-1 工程占地数量与环评阶段变化对比表 单位：hm²

项目组成	环评阶段	实际建设	变化情况 (+/-)	原因分析	环境影响变化
路基工程	2743.21	2953	209.79	设计优化调整	影响较小
站场工程	340.92	260.65	-80.27	设计优化调整，站场占地减少	有利
桥涵工程	133.74	147	13.26	设计优化调整，桥梁长度增加	有利
取弃土场	1926.36	1349.88	-576.48	设计优化调整，取土场减少	有利
施工便道	309.57	400.87	91.3	根据现场实际进行了调整	生态恢复后影响较小
施工场地	105.47	241.4	135.93	根据现场实际进行了调整	生态恢复后影响较小
合计	5559.27	5352.8	-206.47	/	/

为保护沿线宝贵的表土资源，工程建设对耕地、林地、草地表层土壤进行了剥离。施工单位采取的剥离表土防护工程：在堆体裸露面采用用密目网覆盖为临时防护。堆土外围开挖临时排水沟，排水沟出口处修建临时沉砂池，并与周边排水系统

衔接。剥离表土用于站场、路基绿化区域表土改造。

2、土石方

本项目环评阶段土石方总量 7525.6 万 m³，其中挖方 1.8 万 m³，填方 6853.8 万 m³，利用方 84.8 万 m³，弃方 587.1 万 m³，外借 6769.0 万 m³。施工图阶段根据原中国铁路总公司和新疆维吾尔自治区人民政府关于本项目初设的联合批复意见，对部分线路方案进行了优化调整，实际施工过程中土石方总量 7607.71 万 m³，其中挖方 920.1 万 m³，填方 6687.6 万 m³，利用方 561.02 万 m³，弃方 150.97 万 m³，外借 5918.47 万 m³。较方案实际批复，本项目土石方总量增加了 82.11 万 m³。具体见表 6-2 和表 6-3。

表 6-2 工程主体工程土石方汇总表

序号	工程类别	填挖方 (万 m ³)		利用方	外借方	弃方
		挖方	填方			
1	路基工程	518.63	5506.57	561.02	5113.11	116.67
2	站场工程	34.50	755.6		721.1	8.5
3	桥梁工程	113.35	87.55	—	—	25.80
4	施工便道	140.46	224.72	—	84.26	—
5	施工生产生活区	67.66	67.66	—	—	—
6	表土剥离	45.50	45.50	—	—	—
7	合计	920.10	6687.6	561.02	5918.47	150.97

表 6-3 土石方与环评阶段变化情况汇总表

项目组成	环评阶段	实际实施	变化情况 (+/-)	变化原因	环境影响变化
挖方总量	671.8	920.1	+248.3	设计优化	影响较小
填方总量	6853.8	6687.6	-166.2	设计优化	有利
借方总量	6769.0	5918.47	-850.53	设计优化	有利
弃方总量	587.1	150.97	-436.13	设计优化	有利
土石方总量	7525.6	7607.71	+82.11	设计优化	影响较小
利用方总量	84.8	561.02	+476.22	设计优化	有利

6.2.2 农牧业生产影响调查

2018年4月27日,中华人民共和国国家发展和改革委员会以发改基础[2018]652号批复了可行性研究报告,所有用地均通过国土资源部的土地预审和建设用地批复,用地符合国家有关法律、法规的规定。新疆和若铁路有限责任公司与巴州自然资源局、和田地区自然资源局、新疆生产建设兵团第二师自然资源和规划局及第十四师自然资源和规划局办理工程征地拆迁手续,对占用土地按照《关于进一步做好国家处治区重点基础设施项目征地征收工作的意见》(新政办发[2015]149号)等相关补偿标准的规定,赔偿内容包括土地补偿费、安置补助费、青苗补偿费、附着物补偿费、耕地开垦费、森林植被恢复费、砍伐挖根等向当地自然资源部门进行赔偿,由相应地区国土部门按照充耕地方案,补充数量相等、质量相当的耕地或草地。故本工程征地对沿线农业生产损失影响不大,不会使区域耕地面积及主要农牧业生产格局发生改变,对区域农牧业生产的影响较轻微。

6.2.3 土地资源保护措施调查

为减少工程建设对沿线土地资源的影响,工程建设中采取了以下保护措施:

(1) 沿线主体工程用地均按照工程设计文件,严格控制用地规模;按照《土地管理法》、《土地管理法实施条例》、《新疆维吾尔自治区草原管理暂行条例》等法律法规的规定,向被征用草场的牧民支付草原补偿费、安置补助费和附着物补偿费,补偿征用草原带来的畜牧业损失。

(2) 路基取土场尽量集中规划,并采用取土场合一的办法。线路、站场等取土场尽量与路基取土场共用。桥梁等工程施工废弃物也尽量运往就近取土场,以减少土地占用。施工便道选用尽量避开植被茂密区;临时占用林地、草地结束后及时进行恢复,维持土地结构和功能不改变。

6.2.4 调查小结

全线工程永久占地 3360.65hm²,以裸地、沙地、林地及草地为主。工程用地均通过国土资源部门的土地预审和建设用地批复,用地符合国家有关法律、法规的规定。建设单位已支付耕地、草场开垦费,由沿线相应地区国土部门按照补充耕地、草地方案,补充数量相等、质量相当的耕地或草地。临时工程占用的土地在施工结束后,通过复垦,恢复原来的利用状态。本工程线性工程,建设占用的土地不会对沿线范围内土地的利用格局发生大的改变。

6.3 水土保持与生态恢复情况调查

2022年3月，新疆绿疆源生态工程有限责任公司编制完成《新建铁路和田至若羌线水土保持设施验收报告》。2022年3月新疆和若铁路有限责任公司完成了本段工程水保设施的竣工验收。

6.3.1 永久占地影响调查

1、路基工程影响调查

(1) 路基概况

本工程正线长度为825.476km，其中路基长度为729.76km，占正线长度的88.4%；站场路基长度为34.407km，占正线长度的4.2%；区间路基为695.35km，占正线长度的84.2%。

(2) 影响调查

场地整治工程：土地整治308.0hm²，回覆利用表土36万m³，表土剥离面积120hm²。

坡面防护工程：路基边坡现浇C30混凝土（坡面）558173m³，路基边坡预制C30混凝土（坡面）130450m³，现浇C35混凝土（脚墙）118199m³，现浇C35混凝土（护脚）146603m³，预制C35混凝土（块板）347241m³。

排水工程：梯形水沟282m³，脚墙C35混凝土40328m³，预制C35混凝土（块板）U型排水沟84m³。

风沙防护工程：1.5m风沙路基设高阻沙沙障1474382m，0.8m高方格储沙沙障2344917m²，0.3m高方格固沙50850562m²，平铺卵石634733m³，刺铁丝网45770m，1.0m高木立柱围栏5142463m，水源井131个，铺设滴灌管22643336m。路基工程工程区实际完成水土保持措施及实施进度统计见表6-4。

表6-4 路基区完成水土保持措施及实施进度统计

防治分区	措施名称	单位	实际工程量	开竣工时间
路基工程区	土地整治	hm ²	308	2021.9~2021.12
	路基边坡现浇C30混凝土（坡面）	m ³	558173	2020.4~2021.4
	路基边坡预制C30混凝土（坡面）	m ³	130450	2020.4~2021.4
	回覆利用表土	万m ³	36	2021.4~2021.5
	表土剥离面积	hm ²	120	2019.3~2019.4
	现浇C35混凝土（脚墙）	m ³	118199	2020.4~2021.4
	现浇C35混凝土（护脚）	m ³	146603	2020.4~2021.4
	预制C35混凝土（块板）	m ³	347241	2020.4~2021.4
	预制C35混凝土（块板）U型排水沟	m ³	84	2021.3~2021.5
	梯形水沟	m ³	282	2021.3~2021.5
	脚墙C35混凝土	m ³	40328	2020.4~2021.4

	1.5m 风沙路基设高阻沙沙障	m	1474382	2019.10~2021.10
	0.8m 高方格储沙沙障	m ²	2344917	2019.10~2021.10
	0.3m 高方格固沙	m ²	50850562	2019.10~2021.10
	平铺卵石	m ³	634733	2019.10~2021.10
	刺铁丝网	m	45770	2019.10~2021.10
	1.0m 高木立柱围栏	m	5142463	2019.10~2021.10
	水源井	个	131	2019.10~2021.10
	铺设滴灌管	m	22643336	2019.10~2021.10

(3) 调查意见

路基边坡防护根据边坡土质、岩性、水文地质条件、边坡坡率与高度、环水保要求和土石方利用等综合考虑，分别采用混凝土骨架、预制块板等护坡措施，并在适宜植被生长路段结合植草防护，路基工程区栽植乔木 3718530 株，栽植灌木 1179554 株。采取路基边坡现浇 C30 混凝土（坡面）558173m³，路基边坡预制 C30 混凝土（坡面）130450m³，现浇 C35 混凝土（脚墙）118199m³，现浇 C35 混凝土（护脚）146603m³，预制 C35 混凝土（块板）347241m³等措施进行路基坡面防护。沿线路基边坡未发生明显的水土流失现象。

2、桥梁工程影响调查

(1) 桥涵工程设置概况

全线共设置特大桥 78803.91 米/19 座，大桥 7587.25 米/30 座，中桥 7570.64 米/104 座，小桥/1753.42 米/64 座，桥梁全长 95.72km，占正线长度的 11.6%。涵洞 26846.44 横延米/1374 座；箱形桥 1369.01m/94 座。桥梁工程区占地面积为 147.00hm²。环评阶段与实际桥梁情况有部分变化。本工程路堤改桥梁长度约为 10.02km。具体见表 6-5 至表 6-9。

表 6-5 桥涵主要工程数量表

类别	单位	环评阶段	工程实际	变化量	变化原因	环境影响变化
特大桥	m	69531.5/19	78803.91/19	+9272.41/0	设计优化	有利
大桥	m	8067.87/33	7587.25/30	-480.62/-3	设计优化	有利
中桥	m	8147.25/108	7570.64/104	-576.61/-4	设计优化	有利
小桥	m	2749.57/92	1753.42/64	-996.15/-28	设计优化	有利
涵洞	横延 m	29319.36/1403	26846.44/1374	-2472.92/-29	设计优化	有利
箱形桥	m	1430.3/91	1369.01/94	-61.29/+3	设计调整	影响较小
桥梁总长	m	85.683	95.72	+10.03	设计优化，减少占地	有利

表 6-6 本工程特大桥梁分布明细表

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
1	***	3-24+27-32+3-24+8-32+1-24+	若羌河特大桥	***	立交、灌溉、排洪

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
		2-32m 梁桥			
2	***	10-32+一联 (32+48+48+32) +1-32+1-24+71-32m 梁桥	塔特勒克若民高速特大桥	***	立交、排洪
3	***	264-32.0m 梁桥	依木拉克特大桥	***	牛羊通道、排表水
4	***	10-32+1-24+73-32+1-24+18-32m 梁桥	车尔臣河特大桥	***	立交、灌溉、排洪、水管防护
5	***	51-32+3-24+41-32+1-24+14-32+2-24+11-32+1-24+1-32m 梁桥	且末特大桥	***	立交、灌溉、排碱、滴灌、水管防护
6	***	11-32+1-24+17-32+2-24+17-32m 梁桥	小宛特大桥	***	立交、灌溉、排碱、滴灌防护
7	***	16-32.0m 梁桥	安迪尔河特大桥	***	排洪
8	***	14-32+一联 (48+80+48) 连续箱梁 +52-32+2-24+11-32m 梁桥	亚通古孜民洛高速特大桥	***	立交、排洪
9	***	20-32.0m 梁桥	其其干河特大桥	***	排洪
10	***	297-32.0m 梁桥	若克雅特大桥	***	立交、水管防护
11	***	569-32.0m 梁桥	尼雅河特大桥	***	立交、排洪
12	***	17-32.0m 梁桥	哈热阿亚特大桥	***	排洪
13	***	18-32.0m 梁桥	克里雅河特大桥	***	排洪
14	***	13-32+2-24+13-32+2-24+5-32+2-24+23-32+1-24+2-32m 梁桥	于田特大桥	***	立交、灌溉、滴灌防护
15	***	16-32.0m 梁桥	喀拉帕恰克河特大桥	***	排洪
16	***	3-32+2-24+39-32+2-24+12-32+2-24+76-32m 梁桥	策勒河 1 号特大桥	***	立交、灌溉、排洪、滴灌防护
17	***	19-32.0m 梁桥	策勒河 2 号特大桥	***	排洪
18	***	11-32+3-24+34-32+2-24+9-32+1-24+45-32+3-24+23-32+3-24+13-32+2-24+3-32+2-24+15-32+2-24+8-32m 梁桥	洛浦特大桥	***	立交、灌溉、管道防护

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
19	***	8-32+1-24+7-3 2+1-24+5-32+2 -24+19-32+3-2 4+28-32+1-24+ 10-32m 梁桥	玉龙喀什河特大 桥	***	立交、灌溉、排洪、 排碱、管道防护

表 6-7 本工程大桥梁分布明细表

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
1	***	15-32.0m 梁桥	瓦石峡东支大桥	***	排洪、滴灌防护
2	***	7-32.0m 梁桥	瓦石峡西支大桥	***	排洪、排碱
3	***	4-32.0m 梁桥	塔什萨依大桥	***	立交、排洪
4	***	1-32+一联 (48+80+48) 连续箱梁 +1-32m 梁桥	车尔臣 G315 国道大桥	***	立交
5	***	6-32.0m 梁桥	喀拉米兰河大桥	***	排洪
6	***	7-32.0m 梁桥	莫勒切河大桥	***	排洪
7	***	1-32m+一联 (48+80+48) 连续箱梁 +1-32m 梁桥	安迪尔民洛高速大桥	***	立交
8	***	5-32.0m 梁桥	叶亦克河大桥	***	排洪
9	***	6-32.0m 梁桥	塔勒看里克河大桥	***	排洪
10	***	1-32+一联 (48+80+48) 连续箱梁 +1-32m 梁桥	若克雅民洛高速大桥	***	立交
11	***	5-32.0m 梁桥	民丰 G315 国道大桥	***	立交、灌溉、排洪
12	***	12-32.0m 梁桥	奥吾拉孜 2 号大桥	***	立交、排洪
13	***	5-32.0m 梁桥	哈热阿亚 1 号大桥	***	排洪
14	***	5-32.0m 梁桥	哈热阿亚 2 号大桥	***	立交、排洪
15	***	10-32.0m 梁桥	吐木亚大桥	***	排洪
16	***	15-32.0m 梁桥	阿羌河大桥	***	立交、灌溉、排洪
17	***	一联 (32+48+32)m 连续箱梁	于田 G315 国道大桥	***	立交、滴灌防护
18	***	3-32.0m 梁桥	于田东天然气管线中桥	***	排洪、天然气管线防护
19	***	13-32.0m 梁桥	拉依苏水库大桥	***	排洪
20	***	11-32.0m 梁桥	喀拉克尔 1 号大桥	***	排洪
21	***	4-32.0m 梁桥	喀拉克尔 2 号大桥	***	排洪
22	***	5-32.0m 梁桥	丰收水库大桥	***	立交、灌溉、水管防护
23	***	8-32.0m 梁桥	喀拉苏艾肯沟大桥	***	跨水库
24	***	5-32.0m 梁桥	恰哈河大桥	***	排洪
25	***	一联 (32+48+32)m 连续箱梁	策勒 G315 国道大桥	***	立交、灌溉、排水防护
26	***	5-32.0m 梁桥	策勒干渠大桥	***	立交、排洪、水管防护
27	***	14-32.0m 梁桥	X657 县道大桥	***	立交、灌溉、水管防护
28	***	8-32.0m 梁桥	喀拉库勒水库干渠大桥	***	立交、灌溉

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
29	***	2-32+2-24m 梁桥	135 乡道大桥	***	立交、灌溉、管道防护
30	***	3-32+2-24m 梁桥	东风干渠大桥	***	立交、灌溉、管道防护

表 6-8 本工程中桥梁分布明细表

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
1	***	3-16.0m 梁桥	若羌中桥	***	排洪
2	***	3-16.0m 梁桥	吾塔木 1 号中桥	***	排洪
3	***	2-16.0m 梁桥	吾塔木 2 号中桥	***	排洪
4	***	3-16.0m 梁桥	库如克中桥	***	排洪
5	***	2-16.0m 梁桥	塔特勒克中桥	***	排洪
6	***	1-32.0m 梁桥	乌莫 1 号中桥	***	排洪
7	***	1-32.0m 梁桥	乌莫 2 号中桥	***	排洪
8	***	2-16.0m 梁桥	瓦石峡中桥	***	立交、灌溉、排碱
9	***	2-16.0m 梁桥	塔什萨依中桥	***	立交、灌溉、滴灌防护
10	***	1-24.0m 梁桥	且末东 1 号中桥	***	灌溉、排碱
11	***	2-16.0m 梁桥	且末东 2 号中桥	***	立交、灌溉、排碱、滴灌防护
12	***	2-16.0m 梁桥	且末东 3 号中桥	***	立交、排碱、滴灌防护
13	***	1-24.0m 梁桥	且末东 4 号中桥	***	灌溉、排碱
14	***	3-32.0m 梁桥	且末西中桥	***	排洪
15	***	1-24.0m 梁桥	小宛 1 号中桥	***	立交、排碱、滴灌防护
16	***	2-32.0m 梁桥	小宛 2 号中桥	***	立交、灌溉、滴灌、水管防护
17	***	2-24.0m 梁桥	小宛 3 号中桥	***	立交、排碱、滴灌防护
18	***	2-24.0m 梁桥	小宛 4 号中	***	立交、灌溉

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
			桥		
19	***	3-24.0m 梁桥	小宛5号中桥	***	立交、灌溉
20	***	6-16.0m 梁桥	喀拉米兰河1号中桥	***	排洪
21	***	5-16.0m 梁桥	喀拉米兰河2号中桥	***	排洪
22	***	2-24.0m 梁桥	南屯1号中桥	***	立交、管道防护
23	***	5-16.0m 梁桥	南屯2号中桥	***	生态渠排洪
24	***	3-16.0m 梁桥		***	预留立交、排碱、滴灌防护
25	***	3-32.0m 梁桥	南屯西G315国道中桥	***	立交
26	***	1-32.0m 梁桥	南屯3号中桥	***	排洪
27	***			***	
28	***	3-16.0m 梁桥		***	立交、排表水、预留排碱、滴灌防护
29	***	3-32.0m 梁桥	莫勒切河中桥	***	引水、排洪
30	***	1-32.0m 梁桥	喀玛尔孜中桥	***	排洪
31	***	3-16.0m 梁桥	安迪尔中桥	***	立交、排洪
32	***	3-32.0m 梁桥	安迪尔G315国道中桥	***	立交
33	***	1-32.0m 梁桥	英达里亚中桥	***	动物通道
34	***	3-32.0m 梁桥	X681县道中桥	***	立交
35	***	3-32.0m 梁桥	X682县道中桥	***	立交、排洪、管线防护
36	***	1-32.0m 梁桥	民丰1号中桥	***	排洪
37	***	2-32.0m 梁桥	若克雅干渠中桥	***	立交、灌溉
38	***	1-24.0m 梁桥	民丰天然气管线中桥	***	排洪、天然气管线防护
39	***	1-32.0m 梁桥	民丰2号中	***	立交、排

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
			桥		洪、水管防护
40	***	1-32.0m 梁桥	民丰3号中桥	***	立交、灌溉
41	***	1-32.0m 梁桥	民丰4号中桥	***	立交、灌溉
42	***	2-16.0m 梁桥	奥吾拉孜3号中桥	***	排洪
43	***	3-16.0m 梁桥	奥吾拉孜4号中桥	***	排洪
44	***	3-32.0m 梁桥	奥吾拉孜5号中桥	***	排洪
45	***	3-32.0m 梁桥	哈热阿亚1号中桥	***	排洪
46	***	3-16.0m 梁桥	哈热阿亚2号中桥	***	排洪
47	***	2-32.0m 梁桥	哈热阿亚3号中桥	***	排洪
48	***	1-24.0m 梁桥	哈热阿亚4号中桥	***	排洪
49	***	3-16.0m 梁桥	哈热阿亚5号中桥	***	灌溉、排洪
50	***	3-16.0m 梁桥	咯和下勒1号中桥	***	排洪
51	***	3-16.0m 梁桥	咯和下勒2号中桥	***	排洪
52	***	3-32.0m 梁桥	吐木亚1号中桥	***	排洪
53	***	2-32.0m 梁桥	吐木亚2号中桥	***	排洪
54	***	2-32.0m 梁桥	吐木亚3号中桥	***	排洪
55	***	3-16.0m 梁桥	奥依托格拉克1号中桥	***	立交、灌溉、排洪
56	***	3-32.0m 梁桥	奥依托格拉克2号中桥	***	立交、灌溉
57	***	3-16.0m 梁桥	奥依托格拉克3号中桥	***	立交、灌溉、水管防护
58	***	3-32.0m 梁桥	奥依托格拉克4号中桥	***	排洪
59	***	3-16.0m 梁桥	奥依托格拉克5号中桥	***	立交、灌溉、排洪
60	***	3-24.0m 梁桥	X675县道	***	立交、灌溉

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
			中桥		
61	***	4-16.0m 梁桥	X672 县道中桥	***	立交、灌溉
62	***	3-32.0m 梁桥	于田机场路中桥	***	立交
63	***	1-32.0m 梁桥	于田东天然气管线中桥	***	天然气管线防护
64	***	3-32.0m 梁桥	拉依喀3号中桥	***	立交、灌溉、水管防护
65	***	2-32.0m 梁桥	阿热勒中桥	***	立交、灌溉、水管防护
66	***	3-16.0m 梁桥	科克亚中桥	***	立交、灌溉、水管防护
67	***	1-32.0m 梁桥	于田西天然气管线中桥	***	天然气管线防护
68	***	1-24.0m 梁桥	萨依1号中桥	***	立交、灌溉、水管防护
69	***	3-32.0m 梁桥	萨依2号中桥	***	立交、灌溉
70	***	3-32.0m 梁桥	X669 县道中桥	***	立交、灌溉、水管防护
71	***	2-24.0m 梁桥	昆仑西干渠中桥	***	立交、灌溉
72	***	3-32.0m 梁桥	X680 县道中桥	***	立交
73	***	3-32.0m 梁桥	喀拉克尔干渠中桥	***	立交、灌溉
74	***	1-32.0m 梁桥	托格拉艾肯中桥	***	排水、通道
75	***	1-32.0m 梁桥	达玛沟1号中桥	***	通道
76	***	3-32.0m 梁桥	达玛沟2号中桥	***	立交、灌溉
77	***	3-32.0m 梁桥	战斗渠中桥	***	立交、灌溉、排洪
78	***	2-24.0m 梁桥	斯孜玛艾肯中桥	***	立交、灌溉、水管防护
79	***	2-32.0m 梁桥	固拉哈玛中桥	***	立交、排洪
80	***	1-32.0m 梁桥	策勒东天	***	天然气管

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
			然气管线中桥		线防护
81	***	2-24.0m 梁桥	亚阿克拉中桥	***	立交、灌溉、排水防护
82	***	2-16.0m 梁桥	232 乡道中桥	***	立交、灌溉
83	***	(18+24+18)m 刚构连续梁	233 乡道中桥	***	立交、灌溉、水管防护
84	***	1-16+1-24+1-16m 梁桥	235 乡道中桥	***	立交、灌溉
85	***	1-24.0m 梁桥	鲁巴依勒中桥	***	立交、灌溉
86	***	1-24.0m 梁桥	格亚喀艾日克中桥	***	立交、灌溉、水管防护
87	***	1-24.0m 梁桥	英巴格中桥	***	立交、灌溉、水管防护
88	***	1-24.0m 梁桥	策勒河中桥	***	排洪、动物通道
89	***	1-32.0m 梁桥	洛浦东天然气管线中桥	***	管道防护
90	***	2-24.0m 梁桥	博斯坦库勒1号中桥	***	立交、灌溉、管道防护
91	***	3-16.0m 梁桥	博斯坦库勒2号中桥	***	立交、灌溉
92	***	3-32.0m 梁桥	玉龙湾路中桥	***	立交、管道防护
93	***	3-32.0m 梁桥	多鲁1号中桥	***	立交
94	***	(18+24+18)m 刚构连续梁	多鲁干渠中桥	***	立交、灌溉、管道防护
95	***	3-24.0m 梁桥	双拥路中桥	***	立交、灌溉
96	***	3-24.0m 梁桥	苏尔克库木1号中桥	***	立交、灌溉、管道防护
97	***	2-16.0m 梁桥	苏尔克库木2号中桥	***	立交、灌溉、管道防护
98	***	1-24.0m 梁桥	苏尔克库木3号中桥	***	立交、灌溉、管道防护

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	桥全长	用途
99	***	3-16.0m 梁桥	苏朶克库木4号中桥	***	立交、灌溉
100	***	3-32.0m 梁桥	稀特曼勒中桥	***	立交、灌溉、管道防护
101	***	4-24.0m 梁桥	X658 县道中桥	***	立交、灌溉、管道防护
102	***	2-16.0m 梁桥	043 乡道中桥	***	立交、灌溉、管道防护
103	***	1-24.0m 梁桥	夏合其中桥	***	立交、灌溉、管道防护
104	***	3-32.0m 梁桥	X620 县道中桥	***	立交、灌溉、排碱、管道防护

表 6-9 本工程小桥梁分布明细表

序号	标段	桥梁中心里程	桥梁长度 (m)
1	S6	***	***
2	S6	***	***
3	S6	***	***
4	S6	***	***
5	S6	***	***
6	S6	***	***
7	S6	***	***
8	S6	***	***
9	S6	***	***
10	S6	***	***
11	S6	***	***
12	S6	***	***
13	S6	***	***
14	S6	***	***
15	S5	***	***
16	S5	***	***
17	S5	***	***
18	S5	***	***
19	S5	***	***
20	S5	***	***
21	S5	***	***
22	S5	***	***
23	S4	***	***

序号	标段	桥梁中心里程	桥梁长度 (m)
24	S4	***	***
25	S4	***	***
26	S4	***	***
27	S4	***	***
28	S4	***	***
29	S3	***	***
30	S3	***	***
31	S3	***	***
32	S3	***	***
33	S2	***	***
34	S2	***	***
35	S2	***	***
36	S2	***	***
37	S2	***	***
38	S2	***	***
39	S2	***	***
40	S2	***	***
41	S2	***	***
42	S2	***	***
43	S2	***	***
44	S2	***	***
45	S2	***	***
46	S2	***	***
47	S2	***	***
48	S2	***	***
49	S2	***	***
50	S2	***	***
51	S2	***	***
52	S1	***	***
53	S1	***	***
54	S1	***	***
55	S1	***	***
56	S1	***	***
57	S1	***	***
58	S1	***	***
59	S1	***	***
60	S1	***	***
61	S1	***	***
62	S1	***	***
63	S1	***	***
64	S1	***	***

(2) 影响调查

工程建设中充分考虑洪水、野生动物活动、牲畜活动转场、交通的影响，桥涵的设置均与沿线排洪、畜牧、动物通道交通系统相协调，桥涵工程设置数量充分，设置位置和孔径合理，满足了沿线排洪、动物活动和交通的要求。

桥梁锥体采取预制块防护措施，防护效果良好。

全线桥梁基坑开挖出渣干化后除用于桥下平整外，剩余部分用于路基回填或地方填坑造地。涉水桥梁尽量采用较大跨度通过；桥梁水中墩施工尽量选择在枯水期进行，且采用钢板围堰的施工方式，在离河道较远的施工现场设置沉淀池，钻孔出渣固结后运至指定地点，或用于回填、桥下平铺，地方填坑造地；桥梁基础施工完毕后，及时对水中临时设施进行拆除和清理，施工期间未出现泥浆、废水及废渣进入河道的现象。对旱桥桥下进行了清理、平整、绿化的恢复措施。桥梁工程施工对地表水体水质短暂和轻微的影响，随着工程施工的结束已消除。

(3) 调查意见

桥涵工程的设置均征得地方相关部门的同意，满足了沿线排洪、动物活动和交通的要求；桥梁锥体采用预制块防护，防护效果良好；施工结束后，跨越水体桥梁岸坡防护措施全部实施完毕，水中墩围堰已拆除；沿线旱桥桥下平整、恢复工作已完成。

3、站场工程影响调查

(1) 站场工程设置概况

共设车站 21 座，中间站 9 处，会让站 10 处，区间站 2 处（若羌及和田）。占地面积共 260.65hm²。其中区段站占地 4.47hm²，中间站占地 188.3hm²，会让站占地 67.88hm²。与环评报告对比，部分车站站名发生了变更，并增加 1 处中间站（和田东），此站为无人值守站。详见表 6-10。

表 6-10 本工程各站分布情况表

序号	车站名称		车站性质		轨道规模（含正线）		实际车站中心里程	实际占地面积（hm ² ）
	实际工程	环评阶段	实际工程	环评阶段	实际工程	环评阶段		
1	若羌	一致	区段站	一致	/	/	***	3.27
2	义阳	塔特勒克	会让站	一致	2	/	***	7.2
3	瓦石峡	一致	中间站	一致	4	/	***	15

序号	车站名称		车站性质		轨道规模(含正线)		实际车站中心里程	实际占地面积(hm ²)
	实际工程	环评阶段	实际工程	环评阶段	实际工程	环评阶段		
4	塔什萨依	一致	会让站	一致	2	/	***	6.89
5	五苇场	一致	会让站	一致	3	/	***	7.04
6	阿克吐孜	一致	会让站	一致	2	/	***	7.29
7	且末	一致	中间站	一致	5	5	***	29.97
8	金山	小宛	中间站	一致	4	/	***	22.88
9	萨尔瓦墩	一致	会让站	一致	3	/	***	7.19
10	喀拉米兰	一致	会让站	一致	2	/	***	7.09
11	南屯	一致	中间站	一致	2	/	***	20.08
12	托帕克	一致	会让站	一致	3	/	***	6.85
13	兰城	亚通古孜	会让站	一致	2	/	***	7.1
14	民丰	一致	中间站	一致	6	6	***	24.92
15	玫瑰园	喀和下勒	会让站	一致	2	/	***	5.9
16	于田	一致	中间站	一致	6	6	***	24.89
17	玉泉镇	昆田站	中间站	一致	4	/	***	13.66
18	策勒	一致	中间站	一致	6	6	***	19.29
19	洛浦东	斯亚维西	会让站	一致	2	/	***	5.33
20	洛浦	一致	中间站	一致	2	6	***	17.61
21	和田东	新增	中间站	新增	2	/	***	0.2
22	和田	和田	区段站	一致	/	/	***	1
合计								260.65

(2) 影响调查

场地整治工程：土地整治 3.88hm²，回覆利用表土 0.75 万 m³，表土剥离面积 2.5hm²。

坡面防护工程：填方边坡现浇 C30 混凝土坡面 57114m³，填方边坡预制 C30 混

凝土（坡面）30753m³，现浇 C35 混凝土（脚墙）12660m³，现浇 C35 混凝土（护脚）13128m³，预制 C35 混凝土（块板）21460m³，预制 C30 混凝土（六棱砖）12364m³。

排水工程：站内梯形沟 5426.2m，盖板沟 19973.1m。

灌溉工程：绿化给水栓井 68 个。

站场工程区实际完成水土保持措施及实施进度统计见表 6-11。

表 6-11 站场工程区完成水土保持措施及实施进度统计

防治分区	措施名称	单位	实际工程量	开竣工时间
站场工程区	土地整治	hm ²	3.88	2022.2~2022.3
	填方边坡现浇 C30 混凝土（坡面）	m ³	57114	2021.9~2021.12
	填方边坡预制 C30 混凝土（坡面）	m ³	30753	2021.9~2021.12
	回覆利用表土	万 m ³	0.75	2022.2~2022.3
	表土剥离面积	hm ²	2.5	2020.10~2020.11
	预制 C30 混凝土（六棱砖）	m ³	12364	2021.6~2021.12
	现浇 C35 混凝土（脚墙）	m ³	12660	2021.6~2021.12
	现浇 C35 混凝土（护脚）	m ³	13128	2021.6~2021.12
	预制 C35 混凝土（块板）	m ³	21460	2021.6~2021.12
	站内梯形沟	m	5426.2	2021.6~2021.12
	盖板沟	m	19973.1	2021.6~2021.12
	绿化给水栓井	个	68	2021.10~2021.12

新建车站站址充分征求了地方政府的意见，车站建筑方案考虑了与周围环境的协调。

新建洛浦站、昆田、策勒、于田、民丰、南屯、小宛、且末、瓦石峡站区绿化宜结合道路两侧及适宜空地设计，采取乔、花灌、灌木相结合的方式配置。乔木胡杨、新疆杨和红柳搭配按照 6m*6m 间植，其余均按照 4m*4m 间植；花灌木按照 2m*2m 种植；和田玫瑰绿篱宽度按照 1m 种植，种植密度 25 株/m²，沙地柏按照 25 株/m² 进行种植。整体绿化布置以美化和保持水土为主，考虑景观效果，以站区为主体，精心搭配，适时管理，降噪抑尘，与周围环境相协调。绿化布局上，在不影响车站正常工作和通视要求的前提下，于车站周边栽植灌木和乔木。乔木绿化树种有：大叶榆、胡杨、新疆杨等；花灌木绿化树种有：榆叶梅、紫叶小檗球、红柳、沙拐枣、和田玫瑰、沙地柏等。9 个中间站站共栽植乔木 1484 株，栽植灌木 1041 株，花灌木 444699 株，草坪 0.62hm²。目前中间站已经基本种植完成。详见表

6-12。

表 6-12 各车站绿化数量表

站场	乔木				灌木		花灌木		
	大叶榆 (株)	榆叶梅 (株)	胡杨 (株)	新疆杨 (株)	紫叶小檗 球(株)	红柳 (株)	和田玫瑰 (m ²)	沙地柏 (m ²)	沙拐枣 (株)
洛浦站	149	151	/	/	/	/	280	495	/
策勒站	71	69	/	/	/	/	183	600	/
于田站	/	/	80	/	80	/	242	1005	/
民丰站	/	/	226	/	242	/	333	1342	0
昆田站	/	/		116	/	123	128	575	/
南屯站	/	/	244	/	238	/	475	2223	0
小宛站	/	/	94	/	94	/	60	492	102
且末站	/	/	/	196	/	180	300	5423	37
瓦石峡站	/	/	/	88	/	84	122	3480	610
小计	220	220	644	400	654	387	2123	15635	749
合计	1484				1041		17758		749

6.3.2 临时占地

(1) 施工便道

本线充分利用既有省道、县、乡道路作为运输主干道，但根据工程具体位置、沿线道路情况及运量，考虑在隧道、特大桥、大桥、重点土石方地段、大型取土场等重点工程修建引入施工便道，全线实际共设置通往重点工程及大临工程的便道 623.93km，其中新建施工便道 526.93km，整修便道 97.00km；汽车运输便道参照现行《公路路线设计规范》中四级公路的标准设计。施工结束后，除留作铁路维护使用外，其余对施工扰动区域进行土地整治。具体见表 6-13 和表 6-14。

表 6-13 本工程施工便道汇总表

序号	施工桩号、位置、 距离	行政区域	利用 既有	整修便道 (km)	新建便道长度 (km)	宽度 (m)	实际面积 (hm ²)	临时占地类 型
1	***	若羌县	/	/	0.87	8	0.69	裸地
2	***	若羌县	/	/	0.16	9	0.15	裸地
3	***	若羌县	/	/	0.96	11	1.05	裸地
4	***	若羌县	/	/	0.92	9	0.83	裸地
5	***	若羌县	/	/	0.84	9	0.74	裸地
6	***	若羌县	/	/	0.7	10	0.69	裸地
7	***	若羌县	/	/	0.91	9	0.85	裸地
8	***	若羌县	/	/	0.96	10	0.95	裸地
9	***	若羌县	/	/	1.15	8	0.91	裸地
10	***	若羌县	/	/	1.3	9	1.23	裸地
11	***	若羌县	/	/	0.75	8	0.60	裸地
12	***	若羌县	/	/	0.36	9	0.31	裸地
13	***	若羌县	/	/	0.9	5	0.45	裸地
14	***	若羌县	/	/	0.18	10	0.18	裸地

序号	施工桩号、位置、 距离	行政区域	利用 既有	整修便道 (km)	新建便道长度 (km)	宽度 (m)	实际面积 (hm ²)	临时占地类 型
15	***	若羌县	/	/	0.25	7	0.18	裸地
16	***	若羌县	/	/	0.45	9	0.42	裸地
17	***	若羌县	/	/	0.27	7	0.18	裸地
18	***	若羌县	/	/	1.01	6	0.60	裸地
19	***	且末县	/	/	1.3	8	1.10	裸地
20	***	且末县	/	/	0.34	5	0.16	裸地
21	***	且末县	/	/	0.13	4	0.06	裸地
22	***	且末县	/	/	0.71	6	0.44	裸地
23	***	且末县	/	/	1.8	5	0.90	裸地
24	***	且末县	/	/	0.8	5	0.40	裸地
25	***	且末县	/	/	54	7	37.80	裸地
26	***	且末县	/	/	5	7	3.50	裸地
27	***	且末县	/	/	1.2	8	0.90	裸地
28	***	且末县	/	/	2.5	8	1.88	裸地
29	***	且末县	/	/	0.5	8	0.38	裸地
30	***	且末县	/	/	2	5	1.00	裸地
31	***	且末县	/	/	1.05	6	0.62	沙地
32	***	且末县	/	/	0.75	6	0.45	沙地
33	***	且末县	/	/	5.59	6	3.46	沙地
34	***	且末县	/	/	5.76	6	3.46	沙地
35	***	且末县	/	/	3.36	6	2.02	沙地
36	***	且末县	/	/	1.04	6	0.63	沙地
37	***	且末县	/	/	1.23	6	0.74	沙地
38	***	且末县	/	/	0.19	8	0.14	其他草地
39	***	且末县	/	/	0.41	6	0.25	其他草地
40	***	且末县	/	/	1.7	6	1.02	沙地
41	***	且末县	/	/	0.58	6	0.34	沙地
42	***	且末县	/	/	0.79	6	0.47	沙地
43	***	且末县	/	/	1.15	6	0.69	其他草地
44	***	且末县	/	/	1.33	6	0.80	其他草地
45	***	且末县	/	/	0.59	6	0.35	其他草地
46	***	且末县	/	/	8.3	6	4.98	其他草地
47	***	且末县	/	/	0.67	6	0.40	其他草地
48	***	且末县	/	/	1.36	6	0.82	其他草地
49	***	且末县	/	/	1.39	6	0.83	其他草地
50	***	且末县	/	/	0.59	6	0.36	其他草地
51	***	且末县	/	/	7.2	6	4.32	其他草地
53	***	且末县	/	/	0.22	6	0.14	其他草地
52	***	且末县	/	/	0.05	6	0.03	沙地
54	***	且末县	/	/	0.2	6	0.12	沙地
55	***	且末县	/	/	2	8	1.60	沙地
56	***	且末县	/	/	2.5	6	1.60	其他草地
57	***	民丰县	/	/	174.1	7	121.87	沙地
58	***	于田县	/	74.00	74.52	5	37.26	裸地
59	***	于田县	/	4.7	/	/	0.00	裸地
60	***	于田县	/	4	/	/	0.00	裸地
61	***	于田县	/	5	/	/	0.00	裸地
62	***	于田县	/	0.5	0.5	5	0.25	沙地
63	***	策勒县	/	/	14.86	5	7.43	其他草地
64	***	策勒县	/	/	7.55	5	3.78	其他草地
65	***	策勒县	/	/	3.36	8	2.69	其他草地
66	***	策勒县	/	/	0.44	5	0.22	其他草地
67	***	策勒县	/	/	5.1	5	2.55	其他草地
68	***	策勒县	/	/	10	5	5.00	其他草地
69	***	策勒县	/	8.8	/	/	0.00	其他草地

序号	施工桩号、位置、距离	行政区域	利用既有	整修便道(km)	新建便道长度(km)	宽度(m)	实际面积(hm ²)	临时占地类型
70	***	洛浦县	/	/	6.85	5	3.43	其他草地
71	***	洛浦县	/	/	5.73	5	2.86	耕地
72	***	和田市	/	/	2.73	5	1.37	耕地
73	***	洛浦县	/	/	2	7	1.40	未利用地
74	***	民丰县	/	/	0.75	9	0.67	未利用地
75	***	若羌县	既有	/			0.00	裸地
76	***	且末县	既有	/			0.00	乡村道路
77	***	若羌县	/	/	3	20	6.00	荒地
78	***	若羌县	/	/	0.5	15	0.75	荒地
79	***	若羌县	/	/	0.77	10	0.77	荒地
80	***	且末县	/	/	0.67	12	0.80	荒地
81	***	且末县	/	/	1.1	20	2.20	荒地
82	***	且末县	既有	/	/	/	/	乡村道路
83	***	三十七团	既有	/	/	/	/	乡村道路
84	***	且末县	/	/	0.18	15	0.27	荒地
85	***	三十八团	既有	/				乡村道路
86	***	民丰县	/	/	0.05	15	0.08	荒地
87	***	民丰县	/	/	0.08	15	0.12	荒地
88	***	民丰县	/	/	0.01	15	0.02	其他草地
89	***	民丰县	/	/	1.1	15	1.65	荒地
90	***	民丰县	/	/	0.05	15	0.08	荒地
91	***	于田县	/	/	0.23	15	0.35	荒地
92	***	于田县	/	/	0.15	10	0.15	荒地
93	***	策勒县	既有	/	/	/	/	裸地
94	***	洛浦县	既有	/	/	/	/	裸地
95	***	洛浦县	既有	/	/	/	/	裸地
96	若羌县取土场便道	若羌县	/	/	7.85	12~15	9.42	裸地
97	且末县取土场便道	且末县	/	/	48.26	12~15	67.17	裸地
98	民丰县取土场便道	民丰县	/	/	11.85	15	17.33	沙地
99	于田县取土场便道	于田县	/	/	2.88	15	4.32	荒地
100	策勒县取土场便道	策勒县	/	/	2.24	15	3.36	裸地
101	洛浦县取土场便道	洛浦县	/	/	4.25	12	5.10	其他草地
合计			/	97.00	526.93		400.87	/

表 6-14 本工程施工便道与环评阶段变化情况汇总表

序号	行政区划	实施阶段		环评阶段		较环评变化量		变化原因	环境影响变化
		长度(km)	面积(hm ²)	长度(km)	面积(hm ²)	长度(km)	面积(hm ²)		
1	若羌县	25.06	27.95	105.6	47.55	-80.54	-19.6	设计优化	有利
2	且末县	170.49	149.6	273.06	121.12	-102.57	28.48	部分公路无法利用	恢复后影响较小
3	民丰县	187.99	141.82	130.49	56.33	57.5	85.49	部分公路无法利用	恢复后影响较小

序号	行政区划	实施阶段		环评阶段		较环评变化量		变化原因	环境影响变化
		长度(km)	面积(hm ²)	长度(km)	面积(hm ²)	长度(km)	面积(hm ²)		
4	策勒县	52.35	25.03	25.2	11.36	27.15	13.67	部分公路无法利用	恢复后影响较小
5	和田市	2.73	1.37	8.6	3.89	-5.87	-2.52	设计优化	有利
6	于田县	167	42.33	116.75	52.58	50.25	-10.25	设计优化	有利
7	洛浦县	18.83	12.79	37.2	16.74	-18.37	-3.95	设计优化	有利
合计		623.93	400.89	696.90	309.57	-72.45	91.32	部分公路无法利用	恢复后影响较小

(2) 砂石料场

本工程所需砂石料均采用外购形式,各施工标段单位与 25 家砂石料场签定砂石料购买协议,采用汽车运输方式.具体见表 6-15 和附件 8。

表 6-15 沿线砂石料采购供应一览表

序号	单位名称	供应点(家)	供应量(m ³)	合同编号
1	中铁北京工程局集团有限公司和若铁路 S1 标工程项目经理部	和田县凤凰建材有限公司、洛浦县祥和建材有限公司、新疆众旺商贸物资有限公司	116100、49000、49000	HRTLWZCG2019-08、HRTLWZCG2020-03、HRTLWZCG2020-04
2	中铁二十四局集团有限公司和若铁路 S2 标工程项目经理部	新疆克里雅建设有限公司	580000	HRTL-WZCG-2019-054
3	中国中铁大桥局集团有限公司和若铁路 S3 标工程项目经理部	民丰县瑞安矿业投资有限公司	42000	HRS3-WZ-2019-028
4	中铁五局集团有限公司和若铁路 S4 标项目工程经理部	巴州锦绣山河矿业有限公司	75000	ZTWJGSTP-2020-07
5	中铁二十一局	且末县金诚砂石料	302517、	21J-HR-WS-MM-2019-081、

序号	单位名称	供应点 (家)	供应量 (m ³)	合同编号
	集团有限公司和若铁路 S5 标项目经理部	厂、新疆齐强矿业有限公司、且末一家亲建筑建材有限公司	101980、94556	21J-HR-WS-MM-2019-082、21J-HR-WS-MM-2019-083、21J-HR-JG-2019-001
6	中铁一局集团有限公司和若铁路 S6 标项目经理部	若羌县金华新型建筑材料有限责任公司、若羌县恒宇矿业有限公司、若羌县新友砂石料有限公司、	790000 (吨)、400000 (吨)、4783000 (吨)、	ZTYJ-HRS6-WZ2019-014、ZTYJ-HRS6-WZ2019-0126、ZTYJ-HRS6-WZ2020-057、ZTYJ-HRS6-WZ2019-121、ZTYJ-HRS6-WZ2020-059、ZTYJ-HRS6-WZ2019-030
7	中铁十一局集团有限公司和若铁路 PJS1 标项目经理部	新疆中景艺源建材有限公司、湖南乐勤建筑劳务有限公司、新疆宝润实业发展有限公司、和田若丰民矿业有限公司、民丰县力成矿业有限公司、和田鑫茂砂石有限公司、于田砾硕矿产开发有限公司	65000 (吨)、60000 (吨)、30000 (吨)、30000 (吨)、100000、100000、100000	ZT1103-WZ-HRPJ-201953、ZT1103-WZ-HRPJ-201964、ZT1103-WZ-HRPJ-202010、ZT1103-WZ-HRPJ-202028、ZT1103-WZ-HRPJ-202111、ZT1103-WZ-HRPJ-202112、ZT1103-WZ-HRPJ-202113
8	中铁十四局集团有限公司和若铁路 PJS2 标项目经理部	巴州锦绣山河矿业有限公司	38196 (吨)	14-HRTLW-045
9	中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司和若铁路 SDJC1 标项目经理部	于田祥龙商品混凝土有限责任公司、洛浦县宏大建材有限公司、策勒县振兴商砼有限公司、且末县兴军商贸有限责任公司	39298、23955、15249、11856、	CRSCS-2019-D39-01-GCWZ-2020-FJ-017、CRSCS-2019-D39-01-GCWZ-2020-FJ-018、CRSCS-2019-D39-02-GCWZ-2020-FJ-004、CRSCS-2019-D39-02-GCWZ-2020-FJ-005、CRSCS-2019-D39-02-GCWZ-2020-FJ-019
10	中铁三局集团有限公司和若铁路 SDJC2 标项目经理部	且末县运诚砂石料有限公司、阿图什金皖鑫建材有限公司、且末县鸿福运输有限公司、若羌县新友砂石料有限公司、	27960、12000、14360、34080、	WZ-2006-118、WZ-2010-172、WZ-2004-064、WZ-2006-111、WZ-2004-066、WZ-2006-118、WZ-2004-065、WZ-2004-065、WZ-2006-111

(3) 施工场地

本工程实际建设时共设置施工场地 23 处，包括施工营地、拌合站、预（存）制场、轨道板预制场等，总占地面积 241.40hm²。占用类型主要为荒地、荒草地、其

他及未利用地。施工结束后，20处施工场地根据当地政府要求留用以外，3处施工场地扰动区域已经进行土地整治。

①铺轨基地及制存梁场

本工程在若羌、民丰、且末及洛浦设置4处制梁场（包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场），临时占地96.14hm²，占地类型天然牧草地。民丰和且末制梁场实为预制场，与环评相比无变化。见表6-16。

表 6-16 施工场地设置情况一览表

序号	标段	施工单位	地区	里程坐标	占地	面积 (hm ²)	占地类型	生态恢复情况	备注
1	S6	中铁一局	若羌县	***	一工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	10.00	荒地	已与若羌县自然资源局(丙方)、若羌县工业园区塔东建设投资开发有限公司(乙方)签订项目临时用地移交终止合同	见附件10
2			若羌县	***	二工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	4.16	荒地		
3			若羌县	***	三工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	6.00	荒地		
4	S5	中铁二十一局	且末县	***	一工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	5.25	荒地	已与且末县自然资源局签订临时用地终止协议,移交且末县国有资产监督管理委员会	见附件10
5			且末县	***	2#拌合站	1.89	荒地		
6			且末县	***	二工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	5.15	荒地		
7			农二师三十七团	***	三工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	4.61	荒地		
8	S4	中铁五局	且末县	***	一、二工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	5.43	荒地	已与且末县自然资源局签订临时用地终止协议,移交且末县国有资产监督管理委员会	见附件10
9			农二师三十	***	三工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	6.30	其他		

序号	标段	施工单位	地区	里程坐标	占地	面积 (hm ²)	占地类型	生态恢复情况	备注
			八团						
10	S3	中铁大桥局	民丰县	***	一工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	6.66	荒地	已与民丰县自然资源局签订临时用地终止协议,移交民丰县金昆国有资产投资有限责任公司	见附件10
11			民丰县	***	二工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	17.48	荒地		见附件10
12			民丰县	***	三工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	4.50	荒草地	按照承诺时间节点要求,完成工区拆除、平整工作,并完成地质环境恢复治理验收单	见附件10
13			民丰县	***	四工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	16.64	荒地	已与民丰县自然资源局签订临时用地终止协议,移交民丰县金昆国有资产投资有限责任公司	见附件10
14			民丰县	***	五工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	6.90	荒地	已拆除、平整,并完成地质环境恢复治理验收单	见附件10
15	S2	中铁二十四局	于田县	***	一工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	7.77	荒地	已与于田县自然资源局签订临时用地终止协议,移交奥依托格拉克乡人民政府	见附件10
16			于田县	***	二工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	13.68	荒地	已与第十四师国土资源局225团分局签订临时用地终止协议	见附件10
17			策勒县	***	三工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	9.22	荒地	已与策勒县自然资源局签订临时用地终止协议并移交	见附件10
18	S1	中铁北京局	洛浦县	***	一工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制	6.95	未利用地	已与洛浦县自然资源局签订临时用地终止协议,移交新疆和田国家农业科	见附件10

序号	标段	施工单位	地区	里程坐标	占地	面积 (hm ²)	占地类型	生态恢复情况	备注
					场)			技园区管理委员会洛浦县产业园区管理委员会	
19			洛浦县	***	二工区驻地(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	6.67	未利用地	已拆除、平整,并完成复垦验收交接单	见附件10
20	PJ标	PJ1标	若羌县	***	若羌制梁场(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	26.45	未利用地	按照承诺时间节点要求,与若羌县自然资源局签订临时用地移交终止合同	见附件10
21			且末县	***	且末制梁场(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	12.14	未利用地	按照承诺时间节点要求,与且末县自然资源局签订临时用地移交终止合同	见附件10
22			民丰县	***	民丰制梁场(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	20.05	未利用地	已与民丰县自然资源局签订临时用地终止协议	见附件10
23		PJ2标	洛浦县	洛浦县工业园区	洛浦制梁场(包含拌合站、实验室、生活区、钢筋加工场、预制场)	37.50	未利用地	已与洛浦县自然资源局签订临时用地终止协议并移交	见附件10
合计						241.40			

(3) 取(弃)土场

①取土场

施工图阶段,新建铁路和田至若羌线建设项目地点、规模、水土保持措施未发生大的变化。根据项目水土保持方案设计,项目全线本项目原批复取土场117处,实际施工建设过程中设置取土场87处(19处兼做弃土场),其中10处位置发生变化,取土方量均大于5万m³;原批复水土保持方案设计弃土场101处(97处为取弃结合,4处为独立弃土场),施工建设过程中设置弃土场19处(全部为取弃结合),4处较原批复水土保持方案设计发生变更,3处弃土方量大于5万m³。根据“新水厅(2016)112号”规定,需及时编制水土保持方案变更补充报告书报原审批机关备案,

2021年4月建设单位委托新疆绿疆源生态工程有限责任公司编制《新建铁路和田至若羌线取（弃）土场变更水土保持方案补充报告书》，新疆维吾尔自治区水利厅于2021年9月3日以新水办〔2021〕335号文批复了《新建铁路和田至若羌线取（弃）土场变更水土保持方案补充报告书》。变更后全线共设置取弃土场87处（其中取其结合的弃土场19处），与环评相比减少34处。实际设置的取土场总占地面积1349.88hm²，取土量5739.19万m³，弃土方量150.97万m³。全部为临时占地，已全部得到地方国土部门批复。

取土方式为平地下挖和独立山丘取土，平均挖深2.0~5.0m。取土完备后对破坏或占压的土地采取土地整治措施，主要为坑凹回填。实际现状各取土场均进行了土地平整，边坡根据各取土场实际情况在1:1.5~1:5.0之间，防治措施体系完整、合理。目前，87处取（弃）土场已办理完成移交手续并进行恢复。见表6-17和表6-18。

表 6-17 取土场对比情况表

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
1	若羌县	***	26.04	110.7	9.5	1	若羌县	***	22.71	95.37	4.6	基本一致
2	若羌县	***	5	17.39	0	2	若羌县	***	9.76	32.6	0	取土量增加
3	若羌县	***	5	21.86	0	3	若羌县	***	10.35	25.8	0	面积增加
4	若羌县	***	6	23.04	0	4	若羌县	***	11.5	61.5	0	取土量增加
5	若羌县	***	9	23	0.2	5	若羌县	***	7.83	42.12	0	取土量增加
6	若羌县	***	7.53	25.2	0	6	若羌县	***	7.19	37.34	0	取土量增加
7	若羌县	***	9.33	35.82	0	7	若羌县	***	8.06	35.46	0	基本一致
8	若羌县	***	12	44.96	0.07	8	若羌县	***	14.69	88.14	0	取土量增加

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
9	若羌县	***	7.24	23.17	0							未启用
10	若羌县	***	6	24.02	0.09	9	若羌县	***	13.09	52.36	0	取土量 增加
11	若羌县	***	4	6.23	0.31							未启用
12	若羌县	***	10.8	39.89	0.16	10	若羌县	***	16.78	65.44	0	取土量 增加
13	若羌县	***	4.42	12.58	0.69	11	若羌县	***	7.13	44.99	0	取土量 增加
14	若羌县	***	15.6	58.09	0.69	12	若羌县	***	6.44	41.86	0	基本一 致
15	若羌县	***	14.33	56.54	0	13	若羌县	***	19.43	68	0	取土量 增加
16	若羌县	***	39.36	160.13	0.83	14	若羌县	***	31.86	245.28	0	取土量 增加
17	若羌县	***	28.8	139.48	20.76	15	若羌县	***	8.41	40.48	13.78	基本一 致

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
18	若羌县	***	17.64	46.83	10.62	16	若羌县	***	16.89	57.78	13.09	取土量 增加
19	若羌县	***	5	22.67	10.9							未启用
20	若羌县	***	21.48	101.18	0	17	且末县	***	37.49	86.21	0	取土量 增加
21	且末县	***	18	68.82	1.96	18	且末县	***	16.49	40.5	0	基本一 致
22	且末县	***	4	14.75	0.24							未启用
23	且末县	***	6.25	28.02	2.17	19	且末县	***	5	22.02	0	基本一 致
24	且末县	***	5	20.17	0	20	且末县	***	3.08	10.47	0	基本一 致
25	且末县	***	9	32.27	9.33							未启用
26	且末县	***	6.25	13.23	0							未启用

环评取（弃）土方情况						实际使用取（弃）土方情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
27	且末县	***	12	43.21	2.17							未启用
28	且末县	***	7.53	28.12	5.92	21	且末县	***	2	5.5	0	取土量增加
29	且末县	***	4	14.17	4.5	22	且末县	***	5	13.2	0	基本一致
30	且末县	***	7.53	11.84	3.45							未启用
31	且末县	***	9	13.69	2.57							未启用
32	且末县	***	6	22.58	0							未启用
33	且末县	***	32.53	112.38	0							未启用
						23	且末县	***	28	86.5	0	新增
34	且末县	***	52.41	218.29	11.77	24	且末县	***	52.5	225.6	0	基本一致

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
35	且末县	***	49	118.23	4.98	25	且末县	***	49	118.1	0	基本一致
36	且末县	***	4.8	12.53	4.59							未启用
37	且末县	***	13.2	48.52	3.03	26	且末县	***	10.5	43.9	0	基本一致
38	且末县	***	82.4	329.6	18.92	27	且末县	***	56.26	288.29	0	基本一致
39	且末县	***	16	45.63	6.5							未启用
40	且末县	***	36	81.74	6.94							未启用
41	且末县	***	29.91	87.38	4.86	28	且末县	***	15.54	80	0	基本一致
42	且末县	***	32	60.04	0.1	29	且末县	***	22.51	66.55	0	基本一致
43	且末县	***	9	18.41	0.24	30	且末县	***	8.4	30.2	0	取土量增加

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
44	且末县	***	12	24.96	0.13	31	且末县	***	8.99	30.5	0	取土量 增加
45	且末县	***	7.53	20.67	0	32	且末县	***	7.5	35.76	0	取土量 增加
46	且末县	***	7.53	19.79	1.9	33	且末县	***	20.59	52.1	0	取土量 增加
47	且末县	***	10.53	20.91	4.73	34	且末县	***	10.79	37.7	0	取土量 增加
48	且末县	***	17.06	26.73	4.81							未启用
49	且末县	***	10.53	24.81	0							未启用
50	且末县	***	18	35.59	3.94	35	且末县	***	21.79	74.1	0	取土量 增加
51	且末县	***	10.53	44.62	5.02	36	且末县	***	10.45	33.8	0	基本一 致
52	且末县	***	14.09	65.35	3.79							未启用

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
53	且末县	***	10.53	43.29	16.97	37	且末县	***	23.57	84.8	0	取土量增加
54	且末县	***	13.53	51.95	8.3	38	且末县	***	11.8	40.1	0	基本一致
55	且末县	***	7.53	18.27	9.93	39	且末县	***	11.38	43.8	0	取土量增加
56	且末县	***	15.73	41.1	9.34							未启用
57	且末县	***	4	9.02	11.93	40	且末县	***	20.81	98.8	0	取土量增加
58	且末县	***	38	95.57	6.54	41	且末县	***	20.48	71.6	0	基本一致
59	且末县	***	59.09	297.49	0.43	42	且末县	***	65.93	366.76	0	取土量增加
60	且末县	***	10.5	24.39	12.4	43	且末县	***	8.72	33.1	11.39	取土量增加
61	且末县	***	12.06	47.44	23.51							未启用

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
						44	民丰县	***	10.88	38.55	10.73	新增
62	民丰县	***	14	47.91	9.05							未启用
63	民丰县	***	21.47	89.71	10.73	45	民丰县	***	20.27	83.73	8.42	基本一致
64	民丰县	***	4	10.89	10.61	46	民丰县	***	5.57	20.53	5.39	取土量增加
65	民丰县	***	9	31.1	15.6	47	民丰县	***	5.86	28.24	15.14	基本一致
66	民丰县	***	14	48.05	9.37	48	民丰县	***	12.38	56.92	7.82	取土量增加
67	民丰县	***	27.53	88.3	7.68							未启用
68	民丰县	***	4.6	14.86	0	49	民丰县	***	11.55	53.53	6.39	取土量增加
69	民丰县	***	9	31.47	8.19							未启用

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
70	民丰县	***	8	27.52	1.81	50	民丰县	***	3.1	10	0	基本一致
71	民丰县	***	6.67	21.41	0.62	51	民丰县	***	4.6	28.8	0	取土量增加
						52	民丰县	***	17.79	80.09	0	新增
72	民丰县	***	21.07	65.02	0							未启用
73	民丰县	***	6.07	19.25	0	53	民丰县	***	3.76	17.91	0	一致
74	民丰县	***	6	21.03	0.04	54	民丰县	***	5	16.5	0	一致
						55	民丰县	***	2.98	19.84	0	新增
75	民丰县	***	7.53	24.45	2.48							未启用
76	民丰县	***	10.53	45.58	3.13	56	民丰县	***	6.95	44.39	2.58	基本一致

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
77	民丰县	***	16	53.26	0	57	民丰县	***	11.94	52.08	0	基本一致
78	民丰县	***	10.53	45.83	0	58	民丰县	***	10.4	44.6	0	基本一致
79	民丰县	***	7.53	29.5	0.65	59	民丰县	***	9.24	34.14	0	取土量增加
80	民丰县	***	9	31.79	6.06							未启用
81	民丰县	***	7.53	29.12	9.88							未启用
82	民丰县	***	4.4	13.15	0.22							未启用
83	民丰县	***	39.53	167.54	0.2	60	民丰县	***	29.08	164.88	0	基本一致
84	民丰县	***	22.53	76.99	2.35	61	民丰县	***	16.82	72.95	0	基本一致
85	民丰县	***	16	57.6	9.35	62	民丰县	***	12.09	57.91	0	基本一致

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
86	于田县	***	3	6.76	0.37	63	于田县	***	1.5	6	0	基本一致
87	于田县	***	4	12.6	0.53	64	于田县	***	1.92	6.24	0	基本一致
88	于田县	***	4	10.46	0.39	65	于田县	***	4	14.06	0	取土量增加
						66	于田县	***	16.8	75.43	0	新增
89	于田县	***	16.8	73.92	0.73							未启用
90	于田县	***	19.2	76.6	0.07	67	于田县	***	14.4	59.3	0	基本一致
91	于田县	***	7.5	25.5	0.32	68	于田县	***	5.6	22.38	0	基本一致
92	于田县	***	23	90.21	0.26	69	于田县	***	3	6	0	取土量减少
						70	于田县	***	18.8	107.94	0	新增

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
93	于田县	***	14	56.15	1.33							未启用
94	于田县	***	16	67.1	0.5	71	于田县	***	13.6	60.68	0	基本一致
95	于田县	***	7.73	27.26	3.18							未启用
96	于田县	***	28.2	114.24	13.26							未启用
97	于田县	***	70.94	246.02	7.66	72	于田县	***	44.82	186.94	8.7	基本一致
98	于田县	***	38.07	156.5	2.76	73	于田县	***	37.5	144.68	1.5	基本一致
						74	于田县	***	13.22	31.28	6.92	新增
99	于田县	***	7.53	27.24	6.07							未启用
100	于田县	***	13.33	34.62	0							未启用

环评取（弃）土方情况						实际使用取（弃）土方情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
		***				75	225 团	***	7.5	51.99	1.78	新增
101	于田县	***	11.4	39.35	1.62							未启用
102	于田县	***	17	56.21	5.38							未启用
103	于田县	***	30.27	108.34	14.41							未启用
						76	于田县	***	24.96	96.04	16.44	新增
104	策勒县	***	47.53	153.24	5.3	77	策勒县	***	27.5	112.2	0	基本一致
105	策勒县	***	2.27	3.45	0.66	78	策勒县	***	2.27	10	0	取土量增加
106	策勒县	***	45.47	153.33	4.76	79	策勒县	***	25	100	0	基本一致
107	策勒县	***	26.67	127.11	3.16	80	策勒县	***	29.17	96.8	0	基本一致

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
108	策勒县	***	7.8	28.88	6.28	81	策勒县	***	7.7	27.8	0	基本一致
109	策勒县	***	4	6.38	0.08							未启用
110	策勒县	***	5	15.88	0.87							未启用
111	洛浦县	***	4	13.07	4.7							未启用
112	洛浦县	***	6.3	24.93	3.97	82	洛浦县	***	4.9	26.7	4	基本一致
113	洛浦县	***	5	16.78	6.18	83	洛浦县	***	3.4	18	2.3	基本一致
114	洛浦县	***	36.7	146.81	11.63	84	洛浦县	***	25	150	10	基本一致
115	洛浦县	***	35	130.86	12.96	85	洛浦县	***	24	114.6	0	基本一致
116	洛浦县	***	21.33	95.47	5.68							未启用

环评取（弃）土场情况						实际使用取（弃）土场情况						变化情况
编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	编号	行政区	里程桩号	占地面积 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	
						86	洛浦县	***	23.4	124.21	0	新增
117	和田县	***	26.67	113.34	2.83	87	和田县	***	3	7.85	0	取土量减少
合计			1893.38	6698.29	483.65	合计			1349.88	5739.19	150.97	

表 6-18 变更后取土场实际特征值明细表

序号	行政区	上路桩号	东经	北纬	面积 (hm ²)	类型	平均挖深 (m)	取土量 (万 m ³)	恢复情况	备注
1	若羌县	***	***	***	22.71	平地型	4.2	95.37	已恢复	附件 5
2	若羌县	***	***	***	9.76	平地型	3.34	32.6	已恢复	附件 5
3	若羌县	***	***	***	10.35	平地型	2.49	25.8	已恢复	附件 5
4	若羌县	***	***	***	11.5	平地型	5.35	61.5	已恢复	附件 5
5	若羌县	***	***	***	7.83	平地型	5.38	42.12	已恢复	附件 5
6	若羌县	***	***	***	7.19	平地型	5.2	37.34	已恢复	附件 5
7	若羌县	***	***	***	8.06	平地型	4.4	35.46	已恢复	附件 5
8	若羌县	***	***	***	14.69	平地型	6	88.14	已恢复	附件 5
9	若羌县	***	***	***	13.09	平地型	4	52.36	已恢复	附件 5
10	若羌县	***	***	***	16.78	平地型	3.9	65.44	已恢复	附件 5
11	若羌县	***	***	***	7.13	平地型	6.31	44.99	已恢复	附件 5
12	若羌县	***	***	***	6.44	平地型	6.5	41.86	已恢复	附件 5
13	若羌县	***	***	***	19.43	平地型	3.5	68	已恢复	附件 5
14	若羌县	***	***	***	31.86	平地型	7.7	245.28	已恢复	附件 5
15	若羌县	***	***	***	8.41	平地型	4.82	40.48	已恢复	附件 5
16	若羌县	***	***	***	16.89	平地型	3.42	57.78	已恢复	附件 5
17	且末县	***	***	***	37.49	平地型	2.3	86.21	已恢复	附件 5

序号	行政区	上路桩号	东经	北纬	面积 (hm ²)	类型	平均挖深 (m)	取土量 (万 m ³)	恢复情况	备注
18	且末县	***	***	***	16.49	平地型	2.46	40.5	已恢复	附件 5
19	且末县	***	***	***	5	平地型	4.4	22.02	已恢复	附件 5
20	且末县	***	***	***	3.08	平地型	3.4	10.47	已恢复	附件 5
21	且末县	***	***	***	2	平地型	2.75	5.5	已恢复	附件 5
22	且末县	***	***	***	5	平地型	2.64	13.2	已恢复	附件 5
23	且末县	***	***	***	28	平地型	3.09	86.5	已恢复	附件 5
24	且末县	***	***	***	52.5	平地型	4.3	225.6	已恢复	附件 5
25	且末县	***	***	***	49	平地型	2.41	118.1	已恢复	附件 5
26	且末县	***	***	***	10.5	平地型	4.18	43.9	已恢复	附件 5
27	且末县	***	***	***	56.26	平地型	5.12	288.29	已恢复	附件 5
28	且末县	***	***	***	15.54	平地型	5.15	80	已恢复	附件 5
29	且末县	***	***	***	22.51	平地型	2.96	66.55	已恢复	附件 5
30	且末县	***	***	***	8.4	平地型	3.6	30.2	已恢复	附件 5
31	且末县	***	***	***	8.99	平地型	3.39	30.5	已恢复	附件 5
32	且末县	***	***	***	7.5	平地型	4.77	35.76	已恢复	附件 5
33	且末县	***	***	***	20.59	平地型	2.53	52.1	已恢复	附件 5
34	且末县	***	***	***	10.79	平地型	3.49	37.7	已恢复	附件 5
35	且末县	***	***	***	21.79	平地型	3.4	74.1	已恢复	附件 5
36	且末县	***	***	***	10.45	平地型	3.23	33.8	已恢复	附件 5
37	且末县	***	***	***	23.57	平地型	3.6	84.8	已恢复	附件 5
38	且末县	***	***	***	11.8	平地型	3.4	40.1	已恢复	附件 5
39	且末县	***	***	***	11.38	平地型	3.85	43.8	已恢复	附件 5
40	且末县	***	***	***	20.81	平地型	4.75	98.8	已恢复	附件 5
41	且末县	***	***	***	20.48	平地型	3.5	71.6	已恢复	附件 5
42	且末县	***	***	***	65.93	平地型	5.56	366.76	已恢复	附件 5
43	且末县	***	***	***	8.72	平地型	3.8	33.1	已恢复	附件 5
44	民丰县	***	***	***	10.88	平地型	3.54	38.55	已恢复	附件 5

序号	行政区	上路桩号	东经	北纬	面积 (hm ²)	类型	平均挖深 (m)	取土量 (万 m ³)	恢复情况	备注
45	民丰县	***	***	***	20.27	平地型	4.13	83.73	已恢复	附件 5
46	民丰县	***	***	***	5.57	平地型	3.69	20.53	已恢复	附件 5
47	民丰县	***	***	***	5.86	平地型	4.82	28.24	已恢复	附件 5
48	民丰县	***	***	***	12.38	沙丘型	4.6	56.92	已恢复	附件 5
49	民丰县	***	***	***	11.55	沙丘型	4.63	53.53	已恢复	附件 5
50	民丰县	***	***	***	3.1	平地型	3.23	10	已恢复	附件 5
51	民丰县	***	***	***	4.6	沙丘型	6.26	28.8	已恢复	附件 5
52	民丰县	***	***	***	17.79	平地型	4.5	80.09	已恢复	附件 5
53	民丰县	***	***	***	3.76	沙丘型	4.76	17.91	已恢复	附件 5
54	民丰县	***	***	***	5	平地型	3.3	16.5	已恢复	附件 5
55	民丰县	***	***	***	2.98	沙丘型	6.66	19.84	已恢复	附件 5
56	民丰县	***	***	***	6.95	沙丘型	6.39	44.39	已恢复	附件 5
57	民丰县	***	***	***	11.94	平地型	4.36	52.08	已恢复	附件 5
58	民丰县	***	***	***	10.4	平地型	4.29	44.6	已恢复	附件 5
59	民丰县	***	***	***	9.24	平地型	3.69	34.14	已恢复	附件 5
60	民丰县	***	***	***	29.08	平地型	5.67	164.88	已恢复	附件 5
61	民丰县	***	***	***	16.82	平地型	4.34	72.95	已恢复	附件 5
62	民丰县	***	***	***	12.09	平地型	4.79	57.91	已恢复	附件 5
63	于田县	***	***	***	1.5	平地型	4	6	已恢复	附件 5
64	于田县	***	***	***	1.92	平地型	3.25	6.24	已恢复	附件 5
65	于田县	***	***	***	4	平地型	3.51	14.06	已恢复	附件 5
66	于田县	***	***	***	16.8	沙丘型	4.49	75.43	已恢复	附件 5
67	于田县	***	***	***	14.4	平地型	4.12	59.3	已恢复	附件 5
68	于田县	***	***	***	5.6	平地型	4	22.38	已恢复	附件 5
69	于田县	***	***	***	3	沙丘型	2	6	已恢复	附件 5
70	于田县	***	***	***	18.8	平地 下挖	5.74	107.94	已恢复	附件 5

序号	行政区	上路桩号	东经	北纬	面积 (hm ²)	类型	平均挖深 (m)	取土量 (万 m ³)	恢复情况	备注
71	于田县	***	***	***	13.6	沙丘型	4.46	60.68	已恢复	附件 5
72	于田县	***	***	***	44.82	平地型	4.17	186.94	已恢复	附件 5
73	于田县	***	***	***	37.5	平地型	3.86	144.68	已恢复	附件 5
74	于田县	***	***	***	13.22	平地型	2.37	31.28	已恢复	附件 5
75	225 团	***	***	***	7.5	沙丘型	6.93	51.99	已恢复	附件 5
76	于田县	***	***	***	24.96	平地型	3.85	96.04	已恢复	附件 5
77	策勒县	***	***	***	27.5	平地型	4.08	112.2	已恢复	附件 5
78	策勒县	***	***	***	2.27	平地型	4.41	10	已恢复	附件 5
79	策勒县	***	***	***	25	平地型	4	100	已恢复	附件 5
80	策勒县	***	***	***	29.17	平地型	3.32	96.8	已恢复	附件 5
81	策勒县	***	***	***	7.7	平地型	3.61	27.8	已恢复	附件 5
82	洛浦县	***	***	***	4.9	平地型	5.45	26.7	已恢复	附件 5
83	洛浦县	***	***	***	3.4	平地型	5.29	18	已恢复	附件 5
84	洛浦县	***	***	***	25	沙丘型	6	150	已恢复	附件 5
85	洛浦县	***	***	***	24	平地型	4.78	114.6	已恢复	附件 5
86	洛浦县	***	***	***	23.4	平地型	5.31	124.21	已恢复	附件 5
87	和田县	***	***	***	3	平地型	2.62	7.85	已恢复	附件 5
合计					1349.88			5739.19		

②弃土（渣）场

本项目实际施工过程中 4 处独立弃土场未启用，共计利用取土坑回填弃土 19 处，弃土 150.97 万 m^3 ，其中 4 处位置发生变更，其中 3 处为主体工程初步设计变更新增，1 处为施工过程中变更新增，3 处弃土方量大于 5 万 m^3 。4 处位置发生变更的取（弃）土场已按实际情况编制水土保持取（弃）土场变更方案补充报告，并取得批复。具体取（弃）土场特性见表 6-19。

表 6-19 弃土场特性表（取弃结合）

序号	行政区	上路桩号	东经	北纬	面积 (hm ²)	类型	挖深 (m)	等级	弃土后距离地面 (m)	可容纳量(万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	生态恢复情况
1	若羌县	***	***	***	22.71	取土坑回填	4.2	V级	-4	95.37	4.6	已恢复
2	若羌县	***	***	***	8.41	取土坑回填	4.8	V级	-3.18	40.48	13.78	已恢复
3	若羌县	***	***	***	16.89	取土坑回填	3.4	V级	-2.65	57.78	13.09	已恢复
4	且末县	***	***	***	8.72	取土坑回填	3.8	V级	-2.49	33.1	11.39	已恢复
5	民丰县	***	***	***	10.88	取土坑回填	3.5	V级	-2.56	38.55	10.73	已恢复
6	民丰县	***	***	***	20.27	取土坑回填	4.1	V级	-3.72	83.73	8.42	已恢复
7	民丰县	***	***	***	5.57	取土坑回填	3.7	V级	-2.72	20.53	5.39	已恢复
8	民丰县	***	***	***	5.86	取土坑回填	4.8	V级	-2.24	28.24	15.14	已恢复

序号	行政区	上路桩号	东经	北纬	面积 (hm ²)	类型	挖深 (m)	等级	弃土后距离地面 (m)	可容纳量(万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	生态恢复情况
9	民丰县	***	***	***	***	取土坑回填	4.6	V级	-3.97	56.92	7.82	已恢复
10	民丰县	***	***	***	***	取土坑回填	4.6	V级	-4.08	53.53	6.39	已恢复
11	民丰县	***	***	***	***	取土坑回填	6.4	V级	-2	44.39	2.58	已恢复
12	于田县	***	***	***	***	取土坑回填	4.2	V级	-3.98	186.94	8.7	已恢复
13	于田县	***	***	***	***	取土坑回填	3.9	V级	-3.82	144.68	1.5	已恢复
14	于田县	***	***	***	***	取土坑回填	2.4	V级	-1.84	31.28	6.92	已恢复
15	225团	***	***	***	***	取土坑回填	6.9	V级	-2.2	51.99	1.78	已恢复
16	于田县	***	***	***	***	取土坑回填	3.8	V级	-3.19	96.04	16.44	已恢复
17	洛浦县	***	***	***	***	取土坑回填	5.4	V级	-2.45	26.7	4	已恢复

序号	行政区	上路桩号	东经	北纬	面积 (hm ²)	类型	挖深 (m)	等级	弃土后距离地面 (m)	可容纳量(万 m ³)	弃土量 (万 m ³)	生态恢复情况
18	洛浦县	***	***	***	***	取土坑回填	5.3	V级	-2.5	18	2.3	已恢复
19	洛浦县	***	***	***	***	取土坑回填	6	V级	-2.5	150	10	已恢复
		合计			291.48					1258.25	150.97	

本工程临时用地中施工便道 623.93km；设置施工场地 23 处，包括施工营地、拌合站、预（存）制场、轨道板预制场等，总占地面积 241.40hm²；取（弃）土场 87 处，占地面积 1349.88hm²。施工完毕后，除部分施工便道留做线路维修道，施工营地 19 处已签订临时用地终止使用协议，办理了移交手续，4 处拆除既有设施，进行土地平整，并办理了临时用地整治及复垦验收交接单。大临工程采取的恢复措施满足环、水保要求。

6.3.3 调查小结

(1) 本工程水保验收于 2022 年 3 月 19 日通过评审，工程水土保持设施基本达到了水土保持法律法规及技术规范、标准的要求。

(2) 路基边坡防护根据边坡土质、岩性、水文地质条件、边坡坡率与高度、环水保要求和土石方利用等综合考虑，分别采用混凝土骨架、预制块板等护坡措施。在风沙防护区设置 1.5m 风沙路基设高阻沙沙障、0.8m 高方格储沙沙障、0.3m 高方格固沙等适宜的防护措施。沿线路基边坡未发生明显的水土流失现象。

(3) 桥涵工程的设置均征得地方相关部门的同意，满足了沿线排洪、动物活动和交通的要求；桥梁锥体采用预制块防护，防护效果良好；施工结束后，跨越水体桥梁岸坡防护措施全部实施完毕，水中墩围堰已拆除；沿线旱桥桥下平整、恢复工作已完成。

(4) 新建车站和机务折返车间选址充分征求了地方政府的意见，车站建筑方案考虑了与周围环境的协调。对中间站采取乔、灌（花灌）、草相结合的绿化工程。

(5) 本工程临时用地中施工便道 623.93km；设置施工场地 23 处，包括施工营地、拌合站、预（存）制场、轨道板预制场等，总占地面积 241.40hm²；取（弃）土场 87 处，占地面积 1349.88hm²。施工完毕后，除部分施工便道留做线路维修道，施工营地 19 处已签订临时用地终止使用协议，办理了移交手续，4 处拆除既有设施，进行土地平整，并办理了临时用地整治及复垦验收交接单。大临工程采取的恢复措施满足环、水保要求。

6.4 工程建设对植物资源和公益林影响调查

6.4.1 植物资源

(1) 植物资源概况

沿线区域自然植被类型有荒漠、草甸、灌丛和荒漠河岸林。

绿洲区

绿洲区的农田区域以新疆杨为主的人工防护林，部分农田区内零星穿插分布有果园，果园树种以核桃、苹果、杏、红枣和石榴为主。林间套种玉米、小麦、棉花、向日葵和瓜果等作物。绿洲区的居民点种植有新疆杨、白杨、柳树、沙枣树等乔木，灌木植物有红柳、

蔷薇和铃铛刺等。胡杨是该区域最重要的天然乔木树种，林下有芦苇、胀果甘草、黑果枸杞、怪柳、疏叶骆驼刺等。绿洲区的湿地区域的植被主要为为芦苇、疏叶骆驼刺和花花柴，伴生植物为多枝怪柳、刚毛怪柳、细穗怪柳、黑果枸杞、胀果甘草、西伯利亚白茨、戟叶鹅绒藤、拂子茅等。戈壁区大部分区域无植被，部分区域以新疆琵琶柴、合头草、驼绒藜、盐爪爪等盐柴类灌木荒漠植被建群种为主；风沙区部分区域被沙层覆盖，无地表植被；部分区域分布有盐生荒漠群落，不连续地分布于洪积冲积扇下缘的淤积平原中，群落外貌不整齐。优势种为盐穗木、盐节木、半生植物有芦苇、黑果枸杞、盐爪爪、多枝怪柳、刚毛怪柳、疏叶骆驼刺、花花柴等。

(2) 影响调查

1) 对植被面积损失的影响分析

工程沿线的植被类型主要为荒漠、草甸、灌丛和荒漠河岸林，均为戈壁荒漠地区常见的植被类型，其群落结构较为简单，物种组成较为单一，植被覆盖度较低。本工程为线形工程，损失的植被面积占沿线地区同一植被类型面积的比例极小，故工程占地对沿线植被资源数量的影响不大。

2) 对植物物种多样性的影响分析

本工程影响的植物种类主要为沿线戈壁荒漠中的常见、广布物种，铁路建设破坏的面积占区域相应植被总面积的比例很小，这些植物物种不会因本工程的建设而灭绝或致危。本工程沿线地处荒漠戈壁区，外来植物种在如此恶劣的自然环境下很难定居和入侵，因此本工程建成后带来的外来植物种入侵的可能性很小，不会对沿线地区原有植物种的生存构成威胁。

3、对沿线植被生物量的影响分析

工程对施工完成后沿线路基两侧可绿化地段采取播撒草籽和栽植灌木绿化措施，在有绿化条件的站区，采用乔、花灌、草相结合的绿化措施。工程植被绿化情况具体见表 6-20。

表 6-20 工程植被绿化措施数量表

项目分区	措施名称	植物措施	备注
路基工程区	栽植乔木	1308969 株	/
	栽植灌木	15714890 株	
站场工程区	绿化美化	3.19hm ²	9 个中间站进行绿化美化
	乔木	1484 株	

	灌木	1041 株	
	花灌木	444699	
	草坪	0.62hm ²	
弃土场区	撒播草籽	15.0hm ²	/
施工场地区	撒播草籽	0.62hm ²	/
	栽植灌木	12400 株	

除了不具备绿化条件的区段外，通过采取播撒草籽和栽植灌木绿化措施，有效补偿因工程建设造成的植被生物量损失。

6.4.2 公益林

(1) 公益林概况

生态公益林类型均以防风固沙林为主，生态公益林地类以灌木林地为主。根据沿线生态公益区划，项目区的林地均为防风固沙类生态公益林，林种均为荒漠灌木林，树种主要有怪柳、胡杨以及麻黄等，呈条带状斑块分布，拟建铁路评价范围内分布的生态公益林面积小、林种单一。

(2) 影响调查

1) 永久用地对生态公益林的影响

线路穿越国家公益林主要分布在且末县、民丰县、于田县、策勒县及洛浦县境内。工程砍伐树木主要为核桃树、枣树、杨树等。其中核桃树、枣树等都为当地农民种植的经济树木，杨树多分布在农田区田堤及道路两侧附近。见表 6-21。

表 6-21 本工程砍伐树木汇总表

区段	灌木(亩)	阔叶树				果树	
		<5 (胸径 cm)	5-15 (胸径 cm)	5-30 (胸径 cm)	>30 (胸径 cm)	<10 (胸径 cm)	>10 (胸径 cm)
新建铁路和田至若羌	32553.6	131734	84047	54881	7675	586545	253097

2) 临时用地对生态公益林的影响

本工程根据相关规定分别在国家林业和草原局和新疆维吾尔自治区和田地区林业和草原局办理了《使用林地审核同意书》（林资许准 [2019]539 号）和《关于批准新建和田至若羌铁路临时使用林地行政许可决定书》（和地林许准 [2020]03 号），获批临时占用林地 21.4266hm²，其中临时占用和田市林地 0.1690hm²，临时占用洛浦县林地 1.3316hm²，临时占用策勒县林地 0.2369hm²，临时占用于田县林地 7.1448hm²，临时占用民丰县林地

12.5443hm²。林地地类包括乔木林地 2.2565hm²、灌木林地 10.4299hm²、宜林地 8.5495hm²、其他林地 0.1907hm²；林地权属包括国有林地 18.9057hm²、集体林地 2.5209hm²；林地保护等级包括 II 级保护林地 2.8989hm²、III 级保护林地 16.5702hm²、IV 级保护林地 1.9575hm²；森林类别包括国家公益林 2.8989hm²、地方公益林地 16.5702hm²、一般商品林 1.9575hm²；使用林地类型包括防护林林地 10.9176hm²、经济林林地 1.7688hm²、其他林地 8.7402hm²；优势树种为杨树、槐树、核桃、蓝莓、桑、杏树、柽柳、红枣、沙枣。实际施工中考虑到植物生长比较难，主要是必须经过的临时便道占用了一小部分，并尽量避开了有植被生长的区域，使用完后均进行了生态恢复。

6.4.3 调查意见

本工程为线形工程，损失的植被面积占沿线地区同一植被类型面积的比例极小，故工程占地对沿线植被资源、植物物种的影响不大。

工程通过对沿线路基两侧可绿化地段采取播撒草籽的绿化措施，在有绿化条件的站区，采用乔、花灌、草相结合的绿化措施，有效补偿因工程建设造成的植被生物量损失，因此不会对当地植物生态系统造成大的影响。

6.5 工程建设对湿地影响调查

6.5.1 工程建设对尼雅湿地国家公园影响调查

(1) 尼雅湿地国家公园概况

1) 地理位置

新疆尼雅国家湿地公园位于昆仑山北麓，塔克拉玛干大沙漠南缘的民丰县境内，规划区面积 62264.8hm²。民丰县距乌鲁木齐市 1193km（沙漠公路 1 号），距和田市 317km（315 国道），距尼雅古城 130km 湿地公园规划区域内有尼雅河、其其汗河、叶亦克河等 3 条内陆河流。

2) 湿地类型

湿地类型主要有河流 112.6hm²、湖泊 303.9hm²、滩地 1370.2hm²、洪泛湿地 52123.8hm² 等湿地类型，占尼雅湿地公园总面积的 86.6%，另外，还有林地 644.4hm²，耕地 hm²，沙地 7037.8hm² 和其他各类用地 81.4hm²。

3) 物种

植物：尼雅湿地区植物物种较为丰富多样，种子植物 28 科 75 属 97 种，其中双子叶植物 22 科，54 属，72 种，单子叶植物 6 科，21 属，25 种，其中，湿生植物 7 种，挺水植物 5 种，沉水植物 3 种，另外还有 1 种轮藻类植物。

动物：湿地内共有土著鱼种 1 目 2 科 5 种，特有土著鱼类—塔里木裂腹鱼 (*Schiorhorax biddulphi*)、宽口裂腹鱼 (*Schizothorax eurystomus*)，叶尔羌高原鳅 (*Triplophysa yarkandensis*)；两栖爬行类共有 2 目 5 科 11 种，包括新疆特有的有新疆漠虎 (*Alsophylax przewalskii*)、叶城沙蜥 (*Phrynocephalus axillaris*) 和南疆沙蜥 (*Phrynocephalus forsythia*) 3 种；哺乳类共有 4 目 11 科 19 种，大中型动物有野猪 (*Sus scrofa*)、赤狐 (*Vulpes vulpes*) 等；分布有鸟类 98 种，隶属于 15 目 31 科，其中，留鸟 31 种、夏候鸟 35 种、冬候鸟 6 种、旅鸟 24 种、迷鸟 1 种，包括国家 I 级保护鸟类黑鹳 (*Ciconia nigra*)，国家 II 级保护鸟类棕尾鵟 (*Buteo rufinus*)。

4) 湿地景观与文化资源

尼雅国家湿地公园规划区拥有丰富的景观资源，与湿地若离若即的世界第一长沙漠公路 1 号线，沿途沙丘遍布，堪称“世界沙漠博物馆”；原始胡杨林、渔湖风光、河滩风情、绿洲古树，配上蓝天、水鸟，与四周的沙漠相映成景，构成了一幅绮丽的

大漠画卷。沙漠湖泊中众多鱼类，湖面鸟类成群，嬉戏成趣；湿地水域四周芦苇丛生，风景如画；河滩牛羊成群，湖滨绿草亮泽，水潭清澈见底，一派自然和谐的沙漠绿洲恬静景象。

(2) 尼雅湿地公园与铁路位置关系

铁路以路基和大桥方式由尼雅河湿地公园南侧边缘通过，距离湿地公园边界最近距离为 64m。其中，***至***段线路从尼雅河湿地公园渔湖段南侧，距离湿地公园边界约 64m，距离水体约 240m，线路主要以路基形式通过尼雅河湿地公园渔湖南部边缘荒漠区，路基高约 2m，线路附近主要植被为骆驼刺和怪柳。***至***段穿越尼雅河湿地公园其其汗河、叶亦克河段南部边界，该段距离尼雅河湿地公园最近距离约为 64m，线路主要以桥梁和路基形式通过，其中跨越工程以叶亦克河中桥 (***~***，孔跨样式 5-32m 梁桥) 和其其汗河特大桥 (***~***，孔跨样式 20-32m 梁桥) 跨越两处河道，其他段落以路基形式和通过。线路在该段线路附近主要植被为刚毛怪柳、芦苇、骆驼刺、小片胡杨等。线路与尼雅湿地公园位置关系图见图 6-1。

(3) 影响调查

本工程未穿越尼雅湿地公园，但距离湿地公园边界最近距离近为 64m，为有效保护湿地公园，在临近尼雅河湿地公园***~***段设置 3 个标志牌，***~***段设置 2 个标志牌，***~***段设置 2 个标志牌，***~***段标设置 3 个标志牌；同时，在尼雅河湿地公园段两侧设置禁鸣指示牌，提醒过往司机已经进入湿地公园范围，禁止鸣笛等。见图 6-2。

和若铁路通过在尼雅国家级湿地公园南部的边缘地带，避开了生物多样性敏感的核心区及缓冲区，最大限度地减少了对保护区结构、整体功能和生态系统的影响。施工完成后对现场及时进行了清理和生态恢复。工程对整个湿地生态环境的影响很小。

6.5.2 工程建设对其他湿地影响调查

(1) 湿地内工程概况

线路通过的其他湿地主要包括车尔臣河湿地、安迪尔河湿地、亚通古孜河湿地、克里雅河湿地等，以桥梁型式跨越沿线的湿地。见表 6-22。线路跨越湿地位置关系见图 6-3 至图 6-6。

表 6-22 湿地内工程表

名称	起止里程	长度	工程名称	桥梁形式	护轮轨长度 (m)	植被类型	附近主要动物
车尔臣河湿地	***~***	***	车尔臣河特大桥	10-32m+1-24m+73-32m+1-24m+18-32m 梁桥	***	芦苇草地和农田	啮齿类、家麻雀、山麻雀、紫翅椋鸟、喜鹊等
安迪尔河湿地	***~***	***	安迪尔河特大桥	16-32.0m 梁桥	***	芦苇草地	白鹧鸪、灰鹧鸪、毛腿沙鸡、蒙古沙鸨、红脚鹬、青脚鹬、塔里木兔等
亚通古孜河湿地	***~***	***	亚通古孜河大桥	11-32.0m 梁桥	***	芦苇草地	白鹧鸪、灰鹧鸪、毛腿沙鸡、蒙古沙鸨、红脚鹬、青脚鹬、塔里木兔等
克里雅河湿地	***~***	***	克里雅河特大桥	18-32.0m 梁桥	***	农田	啮齿类、家麻雀、山麻雀、紫翅椋鸟、喜鹊等

(2) 影响调查

桥梁墩台施工采用钢围堰施工，弃土、泥浆外运至附近取土场内，其他桥墩采用钢模支架施工，基础采用钻孔灌注桩施工。承台基坑开挖产生的弃土及钻孔产生的泥浆均集中外运。并按照环评要求在湿地范围内设置护轮轨和湿地标识牌。见图6-7。

项目区内生物多样性丰富程度较低。铁路工程以特大桥形式穿越湿地，影响范围为狭长带状，在湿地公园内工程占地较少，且占用地类主要是河流湿地、芦苇草地面积。施工结束后，跨越水体桥梁岸坡防护措施全部实施完毕，水中墩围堰已拆除；并对现场及时进行了清理和生态恢复。工程对整个湿地生态环境的影响很小。

6.5.3 调查意见

本工程跨越的车尔臣河湿地、安迪尔河湿地、亚通古孜河湿地、克里雅河湿地区域以桥梁方式通过湿地河流段，穿越段非鱼类的三场分布区，其余有部分路堤。施工场地使用完后经过及时生态恢复，河道清理到位。在湿地公园内工程占地较少，且占用地类主要是河流湿地、芦苇草地面积。工程对整个湿地生态环境的影响很小，不会引起整个湿地公园内鸟类、鱼类数量及种群的降低。

6.6 工程建设对野生动物影响调查

6.6.1 野生动物概况

项目区域处于古北界蒙新高原区西部荒漠亚区的塔里木盆地南缘及青藏区羌塘高原亚区昆仑山地北缘之间，以温带荒漠、半荒漠动物群为主；兽类中以多种跳鼠，沙鼠为常见种类，有蹄类有鹅喉羚(*Cazell subgutturosa*)，塔里木马鹿(*Cervus elaphus yarkandensis*)等；鸟类比较贫乏，常见的有沙鸻、漠鸻(*Oenanthe deserti*)、白顶鸻(*O.hispanica*)，风头百灵(*Galerida cristata*)、角百灵、白尾地鸦(*Pod oces biddulphi*)等。猛禽多见棕尾鵟、猎隼、燕隼等，爬行类中以多种沙蜥和麻蜥常见；蛇类中有沙蟒(*Eryx spp.*)、棋斑游蛇(*Natrix tessellata*)等；两栖类的种类和数量均极少，局部地区有塔里木蟾蜍(*Bufo pewzowi pewzowi*)分布。鸟类结构较为多样，但数量稀少，大型兽类亦不多见，两栖类动物种类较少，爬行类、啮齿类动物分布较广。车儿臣河、玉龙喀什河有鱼类1目2科5种，均为土著种，其中鲤科3种：塔里木裂腹鱼(*Schiorhorax biddulphi*)，宽口裂腹鱼(*Schizothorax eurystomus*)，

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	流量	填土高	桥全长	用途	备注
10	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.3	***	动物通道	
11	***	1-4.0m 框架箱涵		0	2.9	***	动物通道	
12	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.7	***	动物通道	
13	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.5	***	动物通道	
14	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.9	***	动物通道	
15	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.5	***	动物通道	
16	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.3	***	动物通道	
17	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.3	***	动物通道	
18	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.8	***	动物通道	
19	***	1-4.0m 框架箱涵		0	2.2	***	动物通道	
20	***	1-4.0m 框架箱涵		0	2.9	***	动物通道	
21	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.9	***	动物通道	
22	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.6	***	动物通道	
23	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.1	***	动物通道	
24	***	1-4.0m 框架箱涵		0	2.5	***	动物通道	
25	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.5	***	动物通道	
26	***	1-4.0m 框架箱涵		0	8	***	动物通道	
27	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.8	***	动物通道	
28	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.2	***	动物通道	
29	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.7	***	动物通道	
30	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.3	***	动物通道	
31	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.6	***	动物通道	

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	流量	填土高	桥全长	用途	备注
32	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3	***	动物通道	
33	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.2	***	动物通道	
34	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.5	***	动物通道	
35	***	1-4.0m 框架箱涵		0	2.6	***	动物通道	
36	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.2	***	动物通道	
37	***	1-4.0m 框架箱涵		0	2.4	***	动物通道	
38	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.4	***	动物通道	
39	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.7	***	动物通道	
40	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.1	***	动物通道	
41	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4	***	动物通道	
42	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.8	***	动物通道	
43	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.6	***	动物通道	
44	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.6	***	动物通道	
45	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.7	***	动物通道	
46	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.5	***	动物通道	
47	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.2	***	动物通道	
48	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.4	***	动物通道	
49	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.8	***	动物通道	
50	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.4	***	动物通道	
51	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.7	***	动物通道	
52	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4	***	动物通道	
53	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.4	***	动物通道	

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	流量	填土高	桥全长	用途	备注
54	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.3	***	动物通道	
55	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.7	***	动物通道	
56	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.8	***	动物通道	
57	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4	***	动物通道	
58	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.5	***	动物通道	
59	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.5	***	动物通道	
60	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.3	***	动物通道	
61	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5	***	动物通道	
62	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.5	***	动物通道	
63	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.3	***	动物通道	
64	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.7	***	动物通道	
65	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.1	***	动物通道	
66	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.1	***	动物通道	
67	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.8	***	动物通道	
68	***	1-4.0m 框架箱涵		0	2.5	***	动物通道	
69	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.9	***	动物通道	
70	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.4	***	动物通道	
71	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.7	***	动物通道	
72	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.7	***	动物通道	
73	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.4	***	动物通道	
74	***	1-4.0m 框架箱涵		0	2.6	***	动物通道	
75	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.6	***	动物通道	

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	流量	填土高	桥全长	用途	备注
76	***	1-4.0m 框架箱涵		0	2.7	***	动物通道	
77	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4	***	动物通道	
78	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.6	***	动物通道	
79	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.2	***	动物通道	
80	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.9	***	动物通道	
81	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.7	***	动物通道	
82	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.9	***	动物通道	
83	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.1	***	动物通道	
84	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.3	***	动物通道	
85	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.6	***	动物通道	
86	***	1-4.0m 框架箱涵		0	7.2	***	动物通道	
87	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.8	***	动物通道	
88	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.2	***	动物通道	
89	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4	***	动物通道	
90	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.6	***	动物通道	
91	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.6	***	动物通道	
92	***	1-4.0m 框架箱涵		0	8.8	***	动物通道	
93	***	1-4.0m 框架箱涵		0	9.8	***	动物通道	
94	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.8	***	动物通道	
95	***	1-4.0m 框架箱涵		0	7.3	***	动物通道	
96	***	1-4.0m 框架箱涵		0	7.7	***	动物通道	
97	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5	***	动物通道	

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	流量	填土高	桥全长	用途	备注
98	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.3	***	动物通道	
99	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.1	***	动物通道	
100	***	1-32.0m 梁桥	英达里亚中桥	0	7.6	***	动物通道	
101	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.9	***	动物通道	
102	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.8	***	动物通道	
103	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6	***	动物通道	
104	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.4	***	动物通道	
105	***	1-4.0m 框架箱涵		0	8.2	***	动物通道	
106	***	1-4.0m 框架箱涵		0	8.3	***	动物通道	
107	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.1	***	动物通道	
108	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.1	***	动物通道	
109	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.1	***	动物通道	
110	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.5	***	动物通道	
111	***	1-4.0m 框架箱涵		0	9.2	***	动物通道	
112	***	1-4.0m 框架箱涵		0	8.2	***	动物通道	
113	***	1-4.0m 框架箱涵		0	2.9	***	动物通道	
114	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.8	***	动物通道	
115	***	1-4.0m 框架箱涵		0	7.9	***	动物通道	
116	***	1-4.0m 框架箱涵		0	7.8	***	动物通道	
117	***	1-4.0m 框架箱涵		0	7.3	***	动物通道	
118	***	1-4.0m 框架箱涵		0	2.6	***	动物通道	
119	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3	***	动物通道	

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	流量	填土高	桥全长	用途	备注
120	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.6	***	动物通道	
121	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.6	***	动物通道	
122	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.2	***	动物通道	
123	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4	***	动物通道	
124	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.7	***	动物通道	
125	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.2	***	动物通道	
126	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.9	***	动物通道	
127	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.6	***	动物通道	
128	***	1-4.0m 框架箱涵		0	7.6	***	动物通道	
129	***	1-4.0m 框架箱涵		0	8.4	***	动物通道	
130	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5	***	动物通道	
131	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6	***	动物通道	
132	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.6	***	动物通道	
133	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.3	***	动物通道	
134	***	1-6.0m 框架箱涵		0	4.5	***	动物通道	
135	***	1-4.0m 框架箱涵		0	8.9	***	动物通道	
136	***	1-6.0m 框架箱涵		0	7	***	动物通道、排表水	
137	***	1-6.0m 框架箱涵		0	5	***	动物通道	
138	***	1-6.0m 框架箱涵		0	10.4	***	动物通道	
139	***	1-4.0m 框架箱涵		0	6.6	***	动物通道	
140	***	1-5.0m 框架箱涵		0	3.4	***	动物通道	
141	***	1-5.0m 框架箱涵		0	0	***	动物通道、排表水	

序号	中心里程	孔跨样式	桥名	流量	填土高	桥全长	用途	备注
142	***	1-5.0m 盖板箱涵		0	0	***	动物通道、排表水	
143	***	1-5.0m 框架箱涵		0	7	***	动物通道、排表水	
144	***	1-5.0m 框架箱涵		0	6.4	***	动物通道、排表水	
145	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.8	***	动物通道	
146	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5	***	动物通道	
147	***	1-24.0m 梁桥	策勒河中桥	0	5.9	***	排洪、动物通道	
148	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.8	***	动物通道、滴灌防护	
149	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.7	***	动物通道、滴灌防护	
150	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.5	***	动物通道	
151	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.8	***	动物通道	
152	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.4	***	动物通道	
153	***	1-4.0m 框架箱涵		0	3.7	***	动物通道	
154	***	1-4.0m 框架箱涵		0	1.9	***	动物通道	
155	***	1-4.0m 框架箱涵		0	5.3	***	动物通道	
156	***	1-4.0m 框架箱涵		0	4.5	***	动物通道	

铁路工程施工对动物活动最早的阻隔效应开始于施工便道的建成。施工车辆和人员的进场将使施工便道附近人为干扰成为施工区域内最频繁的地带。施工便道虽然没有公路车流量大，但施工车辆噪音、灯光、震动和相关人类活动会造成动物回避，阻碍动物日常活动，形成动态的屏障。而随着施工期影响的结束，施工便道的阻隔作用已经逐步减小至消失，但铁路路基对动物活动的阻隔效应将逐步形成，并造成永久的影响。

6.6.3 调查意见

本工程设置可供动物活动的通道 156 处，设置 3 个动物专用通道。在铁路穿越

范围内，加强宣传，设立相关警示牌，铁路沿线设置金属网片防护栅栏等措施，消除对沿线动物的影响。

6.7 生态环境影响调查小结

6.7.1 土地资源

全线工程永久占地 3360.65hm²，以裸地、沙地、林地及草地为主。工程用地均通过国土资源部门的土地预审和建设用地批复，用地符合国家有关法律、法规的规定。建设单位已支付土地补偿费、青苗补偿费、附着物补偿费、耕地开垦费及森林植被恢复费，由沿线相应地区国土部门按照补充耕地、草地方案，补充数量相等、质量相当的耕地或草地。临时工程占用的土地在施工结束后，通过复垦，恢复原来的利用状态。本工程线性工程，建设占用的土地不会对沿线范围内土地的利用格局发生大的改变，对沿线地区农牧业生态系统不会造成破坏性影响

6.7.2 水土保持

(1) 本工程水保验收于 2022 年 3 月 19 日通过评审，工程水土保持设施基本达到了水土保持法律法规及技术规范、标准的要求。

(2) 路基边坡防护根据边坡土质、岩性、水文地质条件、边坡坡率与高度、环水保要求和土石方利用等综合考虑，分别采用混凝土骨架、预制块板等护坡措施。在风沙防护区设置 1.5m 风沙路基设高阻沙沙障、0.8m 高方格储沙沙障、0.3m 高方格固沙等适宜的防护措施。沿线路基边坡未发生明显的水土流失现象。

(3) 桥涵工程的设置均征得地方相关部门的同意，满足了沿线排洪、动物活动和交通的要求；桥梁锥体采用预制块防护，防护效果良好；施工结束后，跨越水体桥梁岸坡防护措施全部实施完毕，水中墩围堰已拆除；沿线旱桥桥下平整、恢复工作已完成。

(4) 新建车站和机务折返车间选址充分征求了地方政府的意见，车站建筑方案考虑了与周围环境的协调。对中间站采取乔、灌（花灌）、草相结合的绿化工程。

(5) 本工程临时用地中施工便道 623.93km；设置施工场地 23 处，包括施工营地、拌合站、预（存）制场、轨道板预制场等，总占地面积 241.40hm²；取（弃）土场 87 处，占地面积 1349.88hm²。施工完毕后，除部分施工便道留做线路维修道，施工营地 19 处已签订临时用地终止使用协议，办理了移交手续，4 处拆除既有设施，

进行土地平整，并办理了临时用地整治及复垦验收交接单。大临工程采取的恢复措施满足环、水保要求。

6.7.3 植物资源

本工程为线形工程，损失的植被面积占沿线地区同一植被类型面积的比例极小，故工程占地对沿线植被资源、植物物种的影响不大。

工程通过对沿线路基两侧可绿化地段采取播撒草籽的绿化措施，在有绿化条件的站区，采用乔、花灌、草相结合的绿化措施，有效补偿因工程建设造成的植被生物量损失，因此不会对当地植物生态系统造成大的影响。

6.7.4 湿地

本工程跨越的车尔臣河湿地、安迪尔河湿地、亚通古孜河湿地、克里雅河湿地区域以桥梁方式通过湿地河流段，穿越段非鱼类的三场分布区，其余有部分路堤。施工场地使用完后经过及时生态恢复，河道清理到位。在湿地公园内工程占地较少，且占用地类主要是河流湿地、芦苇草地面积。工程对整个湿地生态环境的影响很小，不会引起整个湿地公园内鸟类、鱼类数量及种群的降低。

6.7.5 动物资源

本工程设置可供动物活动的通道 156 处，设置 3 个动物专用通道。在铁路穿越范围内，加强宣传，设立相关警示牌，铁路沿线设置金属网片防护栅栏等措施，消除对沿线动物的影响。

7 声环境影响调查

7.1 声环境敏感目标调查

本工程沿线共有 57 处声环境保护目标，为集中居民住宅、学校、幼儿园等声环境敏感点。除名字变更外，与环评一致。具体见表 7-1。

7.2 噪声治理措施调查

7.2.1 环评报告及批复要求

根据噪声影响预测结果，对超标敏感点采取声屏障、隔声窗措施。对运营近期噪声超标的 8 处声环境敏感点设置声屏障 4780 单延米，其中路堤设置 3 米高声屏障共计 1520 单延米，桥梁设置 2.5 米高声屏障共计 3250 单延米。对 37 处零星的超标声环境敏感点采取通风隔声窗 17950 平方米。预留经费，保障运营期加强对声环境敏感点监测，敏感点噪声超标搬迁等措施落实，确保达标。做好铁路沿线城乡土地利用规划控制，在噪声防护距离之内不宜规划新建学校、医院、居民住宅等噪声敏感建筑物。

7.2.2 工程实际采用的噪声治理措施

8 处噪声敏感点采取声屏障措施，设置声屏障 4810 单延米（见表 7-2 和图 7-1）；设置通风隔声窗 18763.2m²（见表 7-3 和图 7-2）。在噪声防治达标距离以内区域均未新建居民住宅、学校、医院等敏感建筑。

表 7-1 噪声敏感目标汇总表

行政区	序号	名称	桩号		与铁路关系			敏感点规模 / 户	与环评变化情况	变化原因	影响变化
			起点	终点	工程形式	关系	距铁路外轨中心线距离/m				
巴州	1	乌都勒斯塘	***	***	路堤	左、右侧	48	5	-	-	-
巴州	2	塔什萨依村 1	***	***	路堤	左侧	32	8	-	-	-
巴州	3	塔什萨依村 2	***	***	路堤	右侧	67	35	-	-	-
巴州	4	阿其玛艾日克村 1	***	***	桥	左侧	30	28	名字变更	-	-
巴州	5	阿其玛艾日克村 2	***	***	桥	左、右侧	20	35	名字变更	-	-
巴州	6	科台买艾日克	***	***	路堤	左侧	33	20	-	-	-
巴州	7	英吾斯塘 1	***	***	桥	左、右侧	30	40	-	-	-
巴州	8	英吾斯塘 2	***	***	桥	左、右侧	34	20	-	-	-
和田	9	亚萨利亚村	***	***	桥	左、右侧	26	45	名字变更	-	-
和田	10	拉依喀村	***	***	路堤	左、右侧	20	80	-	-	-
和田	11	拉依喀村幼儿园	***	***	路堤	右侧	61	5 个班 6 位教师 130 多幼儿	-	-	-
和田	12	玉吉麦喀塔村	***	***	路堤	左、右侧	20	99	名字变更	-	-
和田	13	阿热勒乡幼儿园	***	***	路堤	右侧	170	9 个班 30 位教师 250 多幼儿	-	-	-
和田	14	阿热勒村	***	***	路堤	左、右侧	20	108	-	-	-
和田	15	喀拉多外村	***	***	路堤	左、右侧	44	18	-	-	-
和田	16	喀拉多外幼儿园	***	***	路堤	左侧	163	6 个班 9 位教师 150 多幼儿	-	-	-
和田	17	科克亚村	***	***	路堤	左、右侧	23	88	-	-	-
和田	18	艾格来村 1	***	***	桥	左、右侧	20	90	-	-	-
和田	19	艾格来小学	***	***	桥	右侧	53	11 个班 21 位教师	-	-	-

行政区	序号	名称	桩号		与铁路关系			敏感点规模 / 户	与环评变化情况	变化原因	影响变化
			起点	终点	工程形式	关系	距铁路外轨中心线距离/m				
								400 余学生			
和田	20	艾格来村 2	***	***	桥	左、右侧	20	70	-	-	-
和田	21	英博斯坦村	***	***	路堤	左、右侧	20	26	名字变更	-	-
和田	22	萨依村	***	***	路堤	左、右侧	25	23	-	-	-
和田	23	策勒县看守所	***	***	路堤	右侧	142	2000 多人	-	-	-
和田	24	吐扎克其村	***	***	路堤	右侧	20	72	-	-	-
和田	25	托格拉喀村	***	***	路堤	左侧	23	105	-	-	-
和田	26	格亚喀艾日克	***	***	路堤	左、右侧	20	40	-	-	-
和田	27	拜什托格拉克	***	***	路堤	左、右侧	20	92	-	-	-
和田	28	亚阔恰村	***	***	桥	左、右侧	21	40	-	-	-
和田	29	博斯坦库勒村	***	***	路堤	左侧	24	50	名字变更	-	-
和田	30	阔尔其艾日克村	***	***	桥	左、右侧	20	200	名字变更	-	-
和田	31	巴什艾日克小学	***	***	桥	左侧	158	12 个班 25 位教师 400 余学生	-	-	-
和田	32	欧图拉博什坎村 1	***	***	路堤	左、右侧	30	87	-	-	-
和田	33	欧图拉博什坎村 2	***	***	路堤	左侧	40	23	-	-	-
和田	34	库尔干村	***	***	桥	左、右侧	20	72	-	-	-
和田	35	洛浦镇中心小学	***	***	桥	左侧	109	24 个班 (其中学前班 11 个)90 余位教师	-	-	-
和田	36	阿亚克恰帕勒村 1	***	***	桥	左侧	23	57	-	-	-

行政区	序号	名称	桩号		与铁路关系			敏感点规模 / 户	与环评变化情况	变化原因	影响变化
			起点	终点	工程形式	关系	距铁路外轨中心线距离/m				
和田	37	阿亚克恰帕勒村 2	***	***	桥	右侧	56	20	-	-	-
和田	38	塔盘村	***	***	桥	左、右侧	21	25	-	-	-
和田	39	托万皮切克其村	***	***	桥	左侧	20	52	名字变更	-	-
和田	40	向阳村 1	***	***	桥	左、右侧	20	58	-	-	-
和田	41	皮恰克其小学	***	***	桥	右侧	62	10 个班 17 位教师 300 余学生	-	-	-
和田	42	向阳村 2	***	***	桥	左、右侧	22	80	-	-	-
和田	43	阿尔喀依来克村 1	***	***	桥	左、右侧	22	55	-	-	-
和田	44	阿尔喀依来克村 2	***	***	路堤	左、右侧	25	28	-	-	-
和田	45	库木巴格村	***	***	路堤	左侧	20	34	-	-	-
和田	46	玛丽艳新村	***	***	路堤	左、右侧	25	13	-	-	-
和田	47	喀勒塔吐格曼	***	***	路堤	左、右侧	116	15	-	-	-
和田	48	克尔帕买里	***	***	路堤	左、右侧	23	150	-	-	-
和田	49	朝霞幼儿园	***	***	路堤	右侧	90	3 个班 6 位教师 130 余学生	-	-	-
和田	50	艾德莱斯村	***	***	路堤	左、右侧	55	156	-	-	-
和田	51	依盖尔其村 1	***	***	桥	左侧	20	74	-	-	-
和田	52	依盖尔其小学	***	***	桥	左侧	51	16 个班（其中学 前班 7 个）40 位教师	-	-	-
和田	53	依盖尔其村 2	***	***	路堤	左、右侧	20	76	-	-	-

行政区	序号	名称	桩号		与铁路关系			敏感点规模 / 户	与环评变化情况	变化原因	影响变化
			起点	终点	工程形式	关系	距铁路外轨中心线距离/m				
和田	54	伊里其乡蔬菜基地住宅	***	***	路堤	左、右侧	25	27	-	-	-
和田	55	阿依坎提村	***	***	桥	左、右侧	25	33	-	-	-
和田	56	阿热坎特村	***	***	路堤	左、右侧	35	25	-	-	-
和田	57	巴西古江村	***	***	路堤	右侧	60	25	-	-	-

表 7-2 噪声敏感点声屏障防治措施表

敏感点情况							声屏障措施				变化情况	变化原因	影响变化
序号	名称	长度		与新建线路关系			声屏障长度/m		声屏障高度/m				
		起点	终点	工程形式	位置	里程	环评	实际	环评	实际			
1	科克亚村	***	***	路基	右/左	***	480	219	3	3	-261	设计优化, 增加***和***段声屏障	影响较小
				桥	右/左	***	/	28	/	2.5	+28	设计优化	有利
				路基	右/左	***	/	298	/	3	+302	设计优化	有利
				桥	右/左	***	220	72	2.5	2.5	-148	设计优化后减少	影响较小
				路基	右/左	***	340	224	3	3	-112	设计优化后减少	影响较小
				桥	右/左	***	/	28	/	2.5	+28	设计优化	有利
				路基	右/左	***	/	160	/	3	+160	设计优化	有利
2	艾格来小学	***	***	桥	右	***	200	250	2.5	2.5	+50	设计优化	有利
3	阔尔其艾日克	***	***	站场路基	右/左	***	1216	1216	3	3	无变化	/	/
				桥	右/左	***	154	28	2.5	2.5	-126	增加隔声窗面积, 减少声屏	影响较小

敏感点情况							声屏障措施				变化情况	变化原因	影响变化
序号	名称	长度		与新建线路关系			声屏障长度/m		声屏障高度/m				
		起点	终点	工程形式	位置	里程	环评	实际	环评	实际			
												障	
				路基	右/左	***	30	30	3	3	无变化	/	/
4	欧图拉博什坎村 1	***	***	路基	右/左	***	564	564	3	3	无变化	/	/
				桥	右/左	***	176	180	2.5	2.5	+4	根据实际调整	有利
5	古古提其买里村	***	***	桥	右	***	300	336	2.5	2.5	+36	根据实际调整	有利
6	萨喀勒村小学（皮恰克其小学）	***	***	桥	右	***	300	360	2.5	2.5	+60	根据实际调整	有利
7	依盖尔其村 1	***	***	桥	右	***	350	724	2.5	2.5	+17	根据实际调整	有利
				桥	左	***	357		2.5	2.5			
8	依盖尔其小学	***	***	路堤	左	***	93	93	3	3	无变化	/	/

表 7-3 噪声敏感点隔声窗防治措施表

敏感点情况				隔声窗措施		变化情况	变化原因	影响变化	备注	
序号	名称	长度		与新建线路关系						通风隔声窗 /m ²
		起点	终点	工程形式	环评					实际
1	塔什萨依村 2	***	***	路堤	350	350	无变化	/	/	
2	阿其玛艾日克村 1	***	***	桥	280	1233.61	+3.61	施工增加	有利	
3	阿其玛艾日克村 2	***	***	桥	350					
4	英吾斯塘 1	***	***	桥	400					
5	英吾斯塘 2	***	***	桥	200					
6	亚撒利亚村（奥依托格拉克）	***	***	桥	450					487.97
7	拉依喀村	***	***	路堤	800	826.26	+26.26	施工增加	有利	
8	喀拉哈其村	***	***	路堤	990	1029.82	+39.82	施工增加	有利	
9	阿热勒村	***	***	路堤	1080	1102.7	+22.7	施工增加	有利	
10	喀拉多外村	***	***	路堤	180	379.55	+199.99	施工增加	有利	

敏感点情况				隔声窗措施		变化情况	变化原因	影响变化	备注		
序号	名称	长度		与新建线路关系						通风隔声窗/m ²	
		起点	终点	工程形式	环评					实际	
11	艾格来村 1	***	***	桥	900	927.06	+27.06	施工增加	有利		
12	艾格来村 2	***	***	桥	700	734.13	+34.13	施工增加	有利		
13	萨依村 1	***	***	路堤	260	272.2	+12.2	施工增加	有利		
14	萨依村 2	***	***	路堤	230	233.5	+3.5	施工增加	有利		
15	吐扎克其村	***	***	路堤	720	555.87	-164.13	施工减少	影响较小		
16	托格拉喀村	***	***	路堤	1050	998.62	-51.38	施工减少, 不住人房屋未安装, 使安装面积减少	影响较小		
17	格亚喀艾日克	***	***	路堤	400	466.91	+66.91	施工增加	有利		
18	拜什托格拉克	***	***	路堤	300	300	无变化	/	/		
19	亚阔恰村	***	***	桥	400	400	无变化	/	/		
20	博斯坦库力	***	***	路堤	500	502	+2	施工增加	有利		
21	阔尔其艾日克	***	***	站场路基	250	933	+683	施工增加	有利		
22	欧图拉博什坎村 2	***	***	路基	230	892	+662	施工增加	有利		
23	库尔干村	***	***	路堤	/	442	+200	设计优化	有利		
24	古古提其买里村	***	***	桥	60	464	-366	增加声屏障, 减少隔声窗面积	影响较小		
25	阿亚克恰帕勒村 1	***	***	桥	570						
26	阿亚克恰帕勒村 2	***	***	桥	200	158	-92	施工减少	影响较小		
27	塔盘村	***	***	桥	250						
28	皮恰克其村	***	***	桥	520	986	+466	施工增加	有利		
29	萨喀勒村 1	***	***	桥	250	647	-403	施工减少, 不住人房屋未安装, 使安装面积减少	影响较小		
30	萨喀勒村 2	***	***	桥	800						
31	阿尔喀依来克村 1	***	***	桥	550	658	+108	施工减少	影响较小		
32	阿尔喀依来克村 2	***	***	路堤	/						
33	库木巴格村	***	***	路堤	340	66	-404	施工减少, 不住人房屋未安装, 使安装面积减少	影响较小		
34	玛丽艳新村	***	***	路堤	130						
35	克尔帕买里	***	***	路堤	1500	969	-531	施工减少, 不住人房屋未安装, 使安装面积减少	影响较小		
36	买迪日斯博依村	***	***	路堤	400	637	+237	施工增加	有利		
37	依盖尔其村 2	***	***	路堤	760	985	-45	施工减少, 不住人房屋未安装, 使安装面积减少	影响较小		
38	伊里其乡蔬菜基地住宅	***	***	路堤	270						
39	阿依坎提村	***	***	桥	330	90	-240	施工减少, 不住人房屋未安装, 使安装面积减少	影响较小		

7.3 环境噪声调查

由于本项目未开通无法开展现状监测，待本项目开通后采取补充监测。本项目牵引种类为内燃机车与新建铁路阿勒泰至富蕴至准东线相同，本次调查采用《新建铁路阿勒泰至富蕴至准东线竣工环境保护验收调查报告》中噪声监测进行类比。引用其衰减断面数据。内容如下：

(1) 监测点位：在***左侧处设置桥梁段衰减断面监测点位，在***右侧设置路堤段衰减断面分别监测距外轨中心线 30m、60m、120m 处的等效声级 LAeq。

(2) 监测频次：分别在昼间（6：00~22：00）和夜间（22:00~6:00）两时段内各选择接近平均车流量或平均作业量的某一小时，距铁路外轨中心线 30m、60m、120m 处分别设监测点，测量各监测点位等效连续 A 声级，代表昼、夜环境噪声等效声级。昼、夜间各 1 次。各点需同时监测；24 小时连续监测，监测 1 天。监测同时记录客货列车种类、列车运行方向、列车节数、会车情况、鸣笛情况等。见表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果单位：dB (A)

序号	监测位置	测点位置	与线路距离 (m)	监测时间	LAeq (dB)		背景值		执行标准		达标情况	
					昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	***路基段衰减断面 (引用)	距铁路外轨中心线	30	2020.9.11~9.12	54.6	52.5	40.7	39.0	70	60	达标	达标
		距铁路外轨中心线	60		52.0	50.0	—	—	70	60	达标	达标
		距铁路外轨中心线	120		47.4	45.3	—	—	60	50	达标	达标
		距铁路外轨中心线	30	2020.9.12~9.13	53.9	52.1	41.0	39.4	70	60	达标	达标
		距铁路外轨中心线	60		52.3	49.8	—	—	70	60	达标	达标
		距铁路外轨中心线	120		47.8	45.1	—	—	60	50	达标	达标
2	***中桥处衰减断面 (引用)	距铁路外轨中心线	30	2020.9.11~9.12	53.5	50.5	39.9	38.7	70	60	达标	达标
		距铁路外轨中心线	60		51.8	49.1	—	—	70	60	达标	达标
		距铁路外轨中心线	120		48.2	45.4	—	—	60	50	达标	达标
		距铁路外轨中心线	30	2020.9.12~9.13	52.8	50.2	39.5	38.3	70	60	达标	达标
		距铁路外轨中心线	60		52.0	48.8	—	—	70	60	达标	达标
		距铁路外轨中心线	120		47.9	45.0	—	—	60	50	达标	达标

根据监测结果，铁路噪声值随着距外轨中心线距离增大而逐渐衰减，距外轨中心线 30m 可满足《铁路边界噪声限值及其监测方法》（GB12525-90）修订方案限值要求。距铁路外轨中心线 30~60m 内的监测点，其昼间噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类区标准要求。

类比《新建铁路克拉玛依至塔城铁路铁厂沟至塔城段竣工环境保护验收调查报告》，其监测结果表明，安装吸声型声屏障后 10m 降噪效果：昼间 3.0~3.2dB，夜间 1.1~1.6dB；安装吸声型声屏障后第一排房前降噪效果：昼间 2.9~3.0dB，夜间 6.3~6.9dB；安装吸声型声屏障后第二排房前降噪效果：昼间 3.9dB，夜间 4.3~5.0dB。边界处、第一排、第二排房屋均达标。敏感目标处采取安装通风隔声窗降噪措施后的房屋，均满足标准要求。

7.4 声环境影响调查小结

1) 环评阶段共有声环境敏感目标 57 处，实际调查有声环境敏感目标 57 处，与环评一致。

2) 本工程环评及批复意见提出的噪声治理措施包括声屏障和隔声窗，对运营近期噪声超标的 8 处声环境敏感点设置声屏障 4780 单延米，其中路堤设置 3 米高声屏障共计 1520 单延米，桥梁设置 2.5 米高声屏障共计 3250 单延米。对 37 处零星的超标声环境敏感点采取通风隔声窗 17950m²。实际对 8 处噪声敏感点采取声屏障措施，设置声屏障 4810 单延米，其中路堤设置 3 米高声屏障共计 2804 单延米，桥梁设置 2.5 米高声屏障共计 2006 单延米，较环评增加 30 单延米；39 处敏感点设置通风隔声窗 18763.2m²，较环评增加 2 处，增加隔声窗 813.2m²。

3) 本线目前未通车运营，类比新建铁路阿勒泰至富蕴至准东线噪声监测结果表明，铁路噪声值随着距外轨中心线距离增大而逐渐衰减，距外轨中心线 30m 可满足《铁路边界噪声限值及其监测方法》（GB12525-90）修订方案限值要求。距铁路外轨中心线 30~60m 内的监测点，其昼间噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类区标准要求。

8 振动影响调查

8.1 环境振动敏感目标调查

本工程沿线共有 46 处环境振动敏感目标为集中居民住宅、学校、幼儿园、等特殊敏感点。除村名发生了变更，30 米内涉及住人的房屋进行拆迁，不住人的房屋留作养殖使用，其余与环评一致。见表 8-1。

8.2 振动治理措施落实情况调查

环评提出治理措施为：工程建成运营后，各预测点的铁路振动预测值在 70.4~79.7dB 之间，运营期各敏感点振动预测值均不超标。通过合理的城市规划，不在不同区段达标距离范围内新建居民住宅、学校、医院等敏感建筑物。

落实情况：建议城市规划管理部门对线路两侧区域进行合理的规划与利用，结合振动防治达标距离以内区域均未新建居民住宅、学校、医院等敏感建筑。

表 8-1 环境振动敏感点一览表

序号	名称	桩号		与新线关系			评价范围内敏感点规模 / 户	与环评变化情况	变化原因
		起点	终点	工程形式	距铁路外轨中心线距离/m	高差/m			
1	乌都勒斯塘	***	***	路堤	48	4	1	-	-
2	塔什萨依村 1	***	***	路堤	32	5	8	-	-
3	阿其玛艾日克村 1	***	***	桥	30	9	3	名字变更	-
4	阿其玛艾日克村 2	***	***	桥	20	9	8	名字变更	-
5	科台买艾日克	***	***	路堤	33	5	2	-	-
6	英吾斯塘 1	***	***	桥	30	9	5	-	-
7	英吾斯塘 2	***	***	桥	34	8	1	-	-
8	奥依托格拉克	***	***	桥	26	7	10	-	-
9	拉依喀村	***	***	路堤	20	8	20	-	-
10	玉吉麦喀塔村	***	***	路堤	20	7	24	名字变更	-
11	阿热勒村	***	***	路堤	20	7	28	-	-
12	喀拉多外村	***	***	路堤	44	7	2	-	-
13	科克亚村	***	***	路堤	23	6	23	-	-
14	艾格来村 1	***	***	桥	20	11	35	-	-
15	艾格来小学	***	***	桥	53	11	11 个班 21 位教师 400 余学生	-	-
16	艾格来村 2	***	***	桥	20	9	28	-	-
17	萨依村 1	***	***	路堤	20	7	9	-	-
18	萨依村 2	***	***	路堤	25	9	5	-	-
19	吐扎克其村	***	***	路堤	20	7	12	-	-
20	托格拉喀村	***	***	路堤	23	7	15	-	-
21	格亚喀艾日克	***	***	路堤	20	7	9	-	-

序号	名称	桩号		与新线关系			评价范围内敏感点规模/户	与环评变化情况	变化原因
		起点	终点	工程形式	距铁路外轨中心线距离/m	高差/m			
22	拜什托格拉克	***	***	路堤	20	7	12	-	-
23	亚阔恰村	***	***	桥	21	11	8	-	-
24	博斯坦库勒村	***	***	路堤	24	8	10	名字变更	-
25	阔尔其艾日克	***	***	桥	20	8	50	-	-
26	欧图拉博什坎村 1	***	***	路堤	30	4	7	-	-
27	欧图拉博什坎村 2	***	***	路堤	40	7	3	-	-
28	库尔干村	***	***	桥	20	10	10	-	-
29	阿亚克恰帕勒村 1	***	***	桥	23	11	5	-	-
30	阿亚克恰帕勒村 2	***	***	桥	56	10	1	-	-
31	塔盘村	***	***	桥	21	13	5	-	-
32	托万皮切克其村	***	***	桥	20	13	7	名字变更	-
33	向阳村 1	***	***	桥	20	11	8	-	-
34	向阳村 2	***	***	桥	22	9	19	-	-
35	阿尔喀依来克村 1	***	***	桥	22	8	20	-	-
36	阿尔喀依来克村 2	***	***	路堤	25	7	3	-	-
37	库木巴格村	***	***	路堤	20	8	19	-	-
38	玛丽艳新村	***	***	路堤	25	8	3	-	-
39	克尔帕买里	***	***	路堤	23	7	25	-	-
40	艾德莱斯村	***	***	路堤	55	7	1	-	-
41	依盖尔其村 1	***	***	桥	20	8	24	-	-
42	依盖尔其小学	***	***	桥	51	8	16 个班（其中学前班 7 个）40 位教师	-	-
43	依盖尔其村 2	***	***	路堤	20	7	11	-	-
44	伊里其乡蔬菜基地住宅	***	***	路堤	25	8	7	-	-

序号	名称	桩号		与新线关系			评价范围内敏感点规模/户	与环评变化情况	变化原因
		起点	终点	工程形式	距铁路外轨中心线距离/m	高差/m			
45	阿依坎提村	***	***	桥	25	11	8	-	-
46	阿热坎特村	***	***	路堤	35	10	6	-	-

8.3 环境振动调查

由于本项目未开通无法开展现状监测，待本项目开通后采取补充监测，本次调查采用《新建铁路阿勒泰至富蕴至准东线竣工环境保护验收调查报告》中环境振动监测进行类比。

(1) 监测方法：铁路振动测量执行《城市区域环境振动测量方法》(GB10071-88)中“铁路干线”采用的监测方法。

(2) 监测因子、执行标准：有车时每列车通过时的 VLz。

(3) 监测布点：在***右侧设置振动衰减断面监测，分别监测距外轨中心线 30m、60m 处。

(4) 监测时间及频次：环境振动监测选择昼间 6:00~22:00、夜间 22:00~6:00 的代表性时段内进行，昼、夜间各测量一次。见表 8-2。

表 8-2 振动监测结果表

序号	敏感目标名称	里程	位置	线路形式	高差(m)	监测时间	编号	监测位置	与线路距离(m)	监测值(dB)		标准值(dB)		达标情况	
										昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	路堤段类比点	***路基段衰减断面	右侧	路堤	8.1	9.11 ~	V2-1	边界振动测点	30	75.7	74.4	80	80	达标	达标
						9.12	V2-2	50米处测点	50	74.5	73.6	80	80	达标	达标
						9.12 ~	V2-1	边界振动测点	30	76.1	74.0	80	80	达标	达标
						9.13	V2-2	50米处测点	50	74.2	72.7	80	80	达标	达标

由类比监测结果可知,路基衰减断面处铅垂向 Z 振级 VLz 平均值均达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)相关标准要求。

8.4 振动影响调查小结

(1) 环评阶段共有环境振动敏感目标 46 处,实际调查有环境振动敏感目标 46 处,除村名发生了变更,30 米内的房屋拆迁,其余与环评一致。

(2) 由类比监测结果可知,路基衰减断面处铅垂向 Z 振级 VLz 平均值均达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)相关标准要求。

9 水环境影响调查

9.1 水环境概况

本工程主要涉及若羌河、瓦石峡河、车尔臣河、喀拉米兰河、莫勒切河、安迪尔河、亚通古孜河、尼雅河、克里雅河、策勒河、玉龙喀什河及其支流 13 处地表水体，以及线路以路基、桥梁方式穿越洛浦县水厂水源地、策勒县供排水公司二闸口水厂水源地、于田县托格日孜（备用水源）水源地、于田县科克亚乡水源地等 4 处水源地二级保护区。

9.1.1 概述

玉龙喀什河：玉龙喀什河为和田河的一级支流，全长 505km，以同古孜洛克水文站为控制断面，测站以上河长 316km，集水面积 14575km²。河流由南向北经和田县、和田市、洛浦县，在阔什拉什与西支喀拉喀什河汇合后称为和田河。向北穿越塔克拉玛干沙漠后，经肖塔汇入我国最大的内陆河塔里木河。玉龙喀什河多年平均径流量 22.54 亿 m³，全年径流集中在高温季节的 5 月~8 月径流占全年的 87.5%。

策勒河：策勒河全长 136.2km，流域面积 1876km²。以策勒水文站为控制断面以上集水面积 2032km²，多年平均年径流量 1.444 亿 m³，全年径流集中在高温季节的 5 月~8 月径流占全年的 80.2%。

克里雅河：克里雅河全长 438km，集水面积 7358km²，流域总面积 35493.3km²。克里雅河多年平均年径流量 7.423 亿 m³，全年径流集中在高温季节的 5 月~8 月径流占全年的 74.9%。

尼雅河：尼雅河全长 84.0km，集水面积 1734km²，流域面积 7147km²。全年径流集中在高温季节的 5 月~8 月径流占全年的 89.6%。

车尔臣河：车尔臣河又名卡墙河，是流向塔里木盆地的一条内陆河，发源于昆仑山北坡，是以冰雪融水为主要补给来源的山溪性河流，山区流域呈扇形，河道水系总长约 1200km。水文站以上流域集水面积为 26822km²，海拔高程为 1240m，全河长达 813km，山口以下河长 353km。

若羌河：若羌河是流入塔里木盆地的一条内陆河，以泉水和降水为主要补给，洪水主要是季节性积雪融水和夏季暴雨所形成。若羌河山口以上汇水面积 2775km²，河流长约 123.5km，主河道河床平均坡降 20‰。主河道两侧各支流发

源于泉流，平时水量不大，大多渗入地下，以地下水形式汇聚流出。河流出山口后，因坡降较大，洪水下切形成河岸，坎高 5~6 米。

9.1.2 主要工程与水环境保护目标关系

本工程跨越 II 类及以上水体的桥梁为 13 座，与环评一致。桥梁施工完成后，对上下游两岸边坡进行了加固，对河道进行了清理，及时拆除临时设施，并对施工场地采取平整或绿化措施。见表 9-1。

表 9-1 工程与水环境保护目标具体关系一览表

序号	中心里程	桥名	孔跨式样	桥长 (m)	用途	水环境保护目标	水环境功能区	生态恢复
1	***	若羌河特大桥	3-24+27-32+3-24+8-32+1-24+2-32m 梁桥	***	立交、灌溉、排洪	若羌河	I类	已恢复
2	***	瓦石峡东支大桥	15-32.0m 梁桥	***	排洪、滴灌防护	瓦石峡河	I类	已恢复
3	***	瓦石峡西支大桥	7-32.0m 梁桥	***	排洪、排碱	瓦石峡河	I类	已恢复
4	***	车尔臣河特大桥	10-32+1-24+73-32+1-24+18-32m 梁桥	***	立交、灌溉、排洪、水管防护	车尔臣河	II类	已恢复
5	***	喀拉米兰河大桥	6-32.0m 梁桥	***	排洪	喀拉米兰河	I类	已恢复
6	***	莫勒切河大桥	7-32.0m 梁桥	***	排洪	莫勒切河	I类	已恢复
7	***	安迪尔河特大桥	16-32.0m 梁桥	***	排洪	安迪尔河	I类	已恢复
8	***	亚通古孜河大桥	14-32+一联(48+80+48)连续箱梁+52-32+2-24+11-32m 梁桥	***	立交、排洪, 畜牧通道	亚通古孜河	I类	已恢复
9	***	尼雅河特大桥	569-32.0m 梁桥	***	立交、排洪	尼雅河	I类	已恢复
10	***	克里雅河	18-32.0m 梁桥	***	排洪	克里雅河	II类	已恢复

序号	中心里程	桥名	孔跨式样	桥长 (m)	用途	水环境保护目标	水环境功能区	生态恢复
		特大桥						
11	***	策勒河 1 号特大桥	3-32+2-24+39-32+2-24+12-32+2-24+76-32m 梁桥	***	立交、灌溉、排洪、 滴灌防护	策勒河	II 类	已恢复
12	***	策勒河 2 号特大桥	19-32.0m 梁桥	***	排洪	策勒河	II 类	已恢复
13	***	玉龙喀什河特大桥	8-32+1-24+7-32+1-24+5-32+2-24+19-32+3-2 4+28-32+1-24+10-32m 梁桥	***	立交、灌溉、排洪、 排碱、管道防护	策勒河	II 类	已恢复
	合计			***				

本工程工程穿越洛浦县水厂水源地二级保护区、策勒县供排水公司二闸口水厂水源地二级保护区、于田县托格日尕孜备用水源水源地二级保护区、科克亚乡水源地二级保护区 4 处，与环评一致。

9.2 水污染源调查

本项目水污染源主要来自于沿线车站生活污水和田和若羌机务折返车间的生产废水、生活污水。经调查，本项目验收范围内涉及站场 13 处（新建车站 9 处、既有站 2 处、新建 1 处机务折返车间、改扩建 1 处机务折返车间）包括：和田站和若羌站（既有站），瓦石峡站、且末站、金山站（小宛）、南屯站、民丰站、于田站、玉泉镇站（昆田）、策勒站、洛浦站、和田河若羌机务折返车间。本工程运营期 10 处会让站为无人值守站，均未产生生活污水。9 处中间站和 2 处机务折返车间为生产、生活污水。

环评报告要求：若羌站和田站，既有污水设施排放能力满足新增污水处理、排放要求，本工程利用车站既有污水处理设施；若羌机务折返车间、南屯站、洛浦站、和田机务折返车间污水采用隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网；瓦石峡、且末、小宛、民丰、于田、昆田、策勒站生活污水经化粪池、隔油池、MBR 生物膜法处理后的水达标后冬储夏灌不外排。

落实情况：若羌站和田站，既有污水设施排放能力满足新增污水处理、排放要求，本工程利用车站既有污水处理设施；若羌机务折返车间、南屯站、策勒站、玉泉镇站（昆田站）和田机务折返车间污水采用隔油池、化粪池处理后排入市政污水管网；其中，若羌机务折返车间车间接入既有市政污水管网；中国铁路通信信号上海工程局集团有限公司和若铁路 SDJC1 表项目经理部已与新疆生产建设兵团第四十师二二五团城镇管理服务中心签订了和田至若羌铁路玉泉镇车站排水协议，已与和田玉泉水务有限责任公司签订了和田机务折返车间排水协议，已与策勒县供排水公司签订了和田至若羌铁路策勒车站排水协议，最终都汇入当地污水处理厂；

瓦石峡站、且末站、金山（小宛）站、民丰站、于田站、洛浦站生活污水经化粪池、隔油池、CMBR 生物膜法处理后的水达标后冬储夏灌不外排。

验收阶段各污水处理装置已经安装完成，但是因目前铁路还未开通，无法确定运行效果。验收阶段各站点水污染防治措施见表 9-2 和表 9-3。污水处理装置现状情况照片见图。

表 9-2 本工程各站场污水处理设施落实情况汇总表

序号	站名	车站性质	污水类型	日排水量 (m ³ /d)	污水工程处理设施					污水排放去向
					隔油池 (座)	化粪池 (座)	CMBR 处理设施	污水泵站 (座)	污水储存塘 (座)	
1	瓦石峡站	中间站	生活污水	41	4 (GG-1F 1 座, GG-2F 1 座, GG-4F 2 座)	3 (20m ³ 2 座 6m ³ 1 座)	1 (处理量 3m ³ /h)	4	1 (2127m ³)	冬储夏灌不外排
2	且末站	中间站	生活污水	110	6 (GG-2F 1 座, GG-2SF 2 座, GG-3SF 1 座, GC-2F 2 座)	3 (6m ³ 2 座 25m ³ 1 座)	1 (处理量 8m ³ /h)	6	1 (16934m ³)	冬储夏灌不外排
3	金山 (小宛) 站	中间站	生产、生活污水	46	1 (GG-S3F 1 座)	1 (25m ³ 1 座)	1 (处理量 3m ³ /h)	4	1 (2261m ³)	冬储夏灌不外排
4	南屯站	中间站	生活污水	48	2 (GG-2F, 1 个 GG-3F, 1 个)	3 (6m ³ , 2 个 25m ³ , 1 个)	0	2	0	市政管网
5	民丰站	中间站	生活污水	87	6	4	1 (处理量 8m ³ /h)	4	1 (2543.3m ³)	冬储夏灌不外排
6	于田站	中间站	生活污水	64	5	3	1 (处理量 5m ³ /h)	4	1 (2889.7m ³)	冬储夏灌不外排
7	玉泉镇 (昆田) 站	中间站	生活污水	24	2	2	1 (处理量 3m ³ /h) (备用)	4	1 (1181.7m ³) (备用)	市政管网
8	策勒站	中间站	生活污水	45	3	3	1 (处理量 3m ³ /h) (备用)	4	1 (1064.1m ³) (备用)	市政管网
9	洛浦站	中间站	生活污水	37	4	3	1 (处理量 3m ³ /h)	8	1 (1892.6m ³)	冬储夏灌不外排
10	和田机务折返车间	机务	生活污水	11	/	/	1	3	0	市政管网
11	若羌机务折返车间	机务	生活污水	39	4 (GC-2F 2 座, GG-2F 1 座, GC-1-SQF1 座)	2 (2m ³ 1 座, 6m ³ 1 座)	1	6	0	市政管网

表 9-3 车站污水处理措施落实情况对比表

序号	站所名称	环评阶段			实际情况			变化情况	影响变化
		污水处理工艺	排放去向	执行标准	污水处理工艺	排放去向	执行标准		
1	瓦石峡站	化粪池, 隔油池, MBR 生物膜法、氧化塘	冬储夏灌	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	化粪池, 隔油池, CMBR 生物膜法, 氧化塘	冬储夏灌	与环评一致	污水处理工艺改变	有利
2	且末站	化粪池, 隔油池, MBR 生物膜法、氧化塘	冬储夏灌	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	化粪池, 隔油池, CMBR 生物膜法, 氧化塘	冬储夏灌	与环评一致	污水处理工艺改变	有利
3	金山站(小宛)	化粪池, 隔油池, MBR 生物膜法、氧化塘	冬储夏灌	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	化粪池, 隔油池, CMBR 生物膜法, 氧化塘	冬储夏灌	与环评一致	污水处理工艺改变	有利
4	南屯站	隔油池、化粪池处理后排入市政水管网	市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池处理后排入市政水管网	与环评一致	无变化	/
5	民丰站	化粪池, 隔油池, MBR 生物膜法、氧化塘	冬储夏灌	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	化粪池, 隔油池, CMBR 生物膜法, 氧化塘	冬储夏灌	与环评一致	污水处理工艺改变	有利
6	于田站	化粪池, 隔油池, MBR 生物膜法、氧化塘	冬储夏灌	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	化粪池, 隔油池, CMBR 生物膜法, 氧化塘	冬储夏灌	与环评一致	污水处理工艺改变	有利
7	玉泉镇站(昆田)	化粪池, 隔油池, MBR 生物膜法、氧化塘	冬储夏灌化	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池处理后排入市政水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	污水处理方式改变	有利
8	策勒站	化粪池, 隔油池, MBR 生物膜法、氧化塘	冬储夏灌	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	隔油池、化粪池	隔油池、化粪池处理后排入市政水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	污水处理方式改变	有利
9	洛浦站	隔油池、化粪池处理后排入市政水管网	市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	化粪池, 隔油池, CMBR 生物膜法, 氧化塘	冬储夏灌	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准	污水处理方式改变	有利
10	和田机务折返车间	隔油池、化粪池处理后排入市政水管网	市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	隔油池、化粪池处理后排入市政水管网	市政污水管网	与环评一致	/	/
11	若羌机务折返车间	隔油池、化粪池处理后排入市政水管网	市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准	隔油池、化粪池处理后排入市政水管网	市政污水管网	与环评一致	/	/

(3) 为加强铁路运行安全管理, 落实环境风险防范措施, 新疆和若铁路有限责任公司已经制定《新建铁路和田至若羌线突发环境事件应急预案》, 并在和田地区、巴州、第二师和第十四师生态环境保护局备案, 以进一步做好环境风险管理管理工作。

9.3 对沿线敏感水体影响调查

(1) 环评批复要求: 根据环评报告书及批复要求, 饮用水水源保护区内径流收集外排系统和事故应急池等污染防治设施应与铁路工程同步建设, 涉及 II 类及以上水体的桥梁必须设置有效的桥面径流收集系统、事故池, 杜绝废水进入水体。设置饮用水水源保护区警示、宣传标志。

(2) 落实情况: 全线跨越水体的桥梁采取了加设护轮轨防翻车措施, 共计设置护轮轨 36346.68 (双米)。全线对若羌河、瓦石峡河、喀拉米兰河、莫勒切河、安迪尔河、亚通古孜河、尼雅河、车尔臣河、克里雅河、策勒河及玉龙喀什河的桥梁设置了护轮轨防翻车措施及桥面径流系统和事故应急池, 并对事故应急池进行防渗处理, 并设置水体标识警示牌 13 处 (见表 9-4 和图 9-1)。洛浦县水厂水源地、策勒县供排水公司二闸口水厂水源地、田县托格日尕孜备用水源地、于田县科克亚乡水源地设径流污水收集系统、事故应急池。共设路基径流收集设施 19.8km; 桥面集中排水管 1.57km; 事故应急池 55 处, 并设置水源地标识警示牌 8 处 (见表 9-5 和图 9-2)。

表 9-4 桥面径流系统和事故池一览表

序号	中心里程	桥名	桥长 (m)	护轮轨 (m)	桥面径流系统 (m)	事故池 (座)
1	***	若羌河特大桥	***	***	***	4
2	***	瓦石峡东支大桥	***	***	***	1
3	***	瓦石峡西支大桥	***	***	***	2
4	***	车尔臣河特大桥	***	***	***	2
5	***	喀拉米兰河大桥	***	***	***	1
6	***	莫勒切河大桥	***	***	***	2
7	***	安迪尔河特大桥	***	***	***	2
8	***	亚通古孜河大桥	***	***	***	2
9	***	尼雅河特大桥	***	***	***	2
10	***	克里雅河特大桥	***	***	***	2
11	***	策勒河 1 号特大桥	***	***	***	2
12	***	策勒河 2 号特大桥	***	***	***	2
13	***	玉龙喀什河特大桥	***	***	***	2
合计			***	***	***	***

表 9-5 水源地径流系统和事故池一览表

序号	保护目标	名称	位置、长度	径流	事故应急池 (座)
1	洛浦县水厂水源地	二级保护区	***~***, 穿越长度为***km。	路基径流收集设施 19.8km (沟尺寸: 深 0.3m, 宽 0.2m); 桥面集中排水管 (管径 150mm) 1.57km	13
2	策勒县供排水公司二闸口水厂水源地		***~***, 穿越长度为***km。		16
3	于田县托格日孜孜 (备用水源) 水源地		***~***, 穿越长度为***km。		16
4	于田县科克亚乡水源地		***~***, 穿越长度为***km。		10

9.4 水环境影响调查小结

(1) 全线对若羌河、瓦石峡河、喀拉米兰河、莫勒切河、安迪尔河、亚通古孜河、尼雅河、车尔臣河、克里雅河、策勒河及玉龙喀什河的桥梁设置了护轮轨防翻

车措施及桥面径流系统和事故应急池，并对事故应急池进行防渗处理。洛浦县水厂水源地、策勒县供排水公司二闸口水厂水源地、田县托格日孜备用水源地、于田县科克亚乡水源地设径流污水收集系统、事故应急池。

(2) 若羌机务折返车间、南屯站、策勒站、玉泉镇（昆田）站和和田机务折返车间污水采用隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“三级”标准，排入市政污水管网；其中，若羌机务折返车间车间接入既有市政污水管网；玉泉镇（昆田）站、和田机务折返车间、策勒站、南屯站与相关单位签订接管协议。

(3) 瓦石峡站、且末站、金山（小宛）站、民丰站、于田站、洛浦站生活污水经化粪池、隔油池、CMBR 生物膜法处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排至污水储存塘冬储夏灌不外排。

10 大气环境影响调查

10.1 暖通及生活设施大气污染调查

本工程和田和若羌机务折返车间供暖接入市政管网，9个中间站采用空气源热泵取暖，具体情况见表10-1。未使用燃煤锅炉供暖，对环境空气影响较小。站场食堂油烟采用油烟净化处理设施处理后排放。

表 10-1 本工程各站取暖设施情况汇总表

序号	站名	车站性质	实际情况		环评阶段		变化情况	影响变化
			空气源热泵	地方供热	空气源热泵	地方供热		
1	瓦石峡站	中间站	是	—	是	—	一致	
2	且末站	中间站	是	—	是	—	一致	
3	金山站（小宛）	中间站	是	—	—	—	设计优化	有利
4	南屯站	中间站	是	—	是	—	一致	
5	民丰站	中间站	是	—	是	—	一致	
6	于田站	中间站	是	—	是	—	设计优化	有利
7	玉泉镇站（昆田）	中间站	是	—	是	—	一致	
8	策勒站	中间站	是	—	是	—	一致	
9	洛浦站	中间站	是	—	是	—	一致	
10	和田机务折返车间	折返车间	是	—	是	市政热网	一致	
11	若羌机务折返车间	折返车间	—	市政热网	是	—	根据实际情况调整	有利

10.2 内燃机车燃油、油库大气污染调查

本工程牵引机车为内燃机车，内燃机车燃油会产生大气污染。

若羌机务折返车间油库建在羌机务折返车间西北侧。周围没有环境敏感目标。

项目储油罐呼吸、油罐车卸油及机车补油操作时的油品损耗会产生非甲烷总烃。卸油及机车补油主要流程为油罐车向“收”油罐输油，“收”油罐向“支”油罐补油，“支”油罐给机车加油。

油罐区非甲烷总烃排放执行《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放厂界监控浓度限值（4.0mg/m³）。

由于目前若羌机务折返车间油库暂未投入使用，且油库中暂未储存油品，因此，不会对大气产生污染。

10.3 大气环境影响调查小结

(1) 和田和若羌机务折返车间供暖接入市政管网，瓦石峡站、且末站、金山站（小宛）、南屯站、民丰站、于田站、玉泉镇站（昆田）、策勒站、洛浦站采用空气源热泵取暖。未使用燃煤锅炉供暖，对环境空气影响较小。站场食堂油烟采用油烟净化处理设施处理后排放。

(2) 目前若羌机务折返车间油库暂未投入使用，且油库中暂未储存油品，不会对大气产生污染。

11 固体废物影响调查

本工程产生的固体废物主要为旅客列车垃圾、站场生活垃圾。在站场和候车厅内共设置垃圾箱 33 个，垃圾船 11 个。按照铁道部铁教卫〔1995〕178 号文《关于发布〈铁路综合治理沿线垃圾污染监督管理办法〉的通知》要求，所有列车垃圾和应急值守站临时产生的垃圾均实行袋装密封，定点投放到运行的车站站台，各运行车站对旅客列车垃圾和站场内的职工生活垃圾实行定点收集，统一处理的原则，垃圾收集后交由环卫部门统一处理，9 个中间站、和田和若羌机务折返车间均已与当地环卫部门签定了垃圾清运协议。和田和若羌机务折返车间仅承担的简单的维修任务，不产生危险废物，但考虑到后期运营情况，设置危险废物暂存间。因此，本工程固体废物均得到有效处理处置，未对周围环境产生不良影响。具体见表 11-1。

表 11-1 各站垃圾清运设施汇总表

序号	站名	车站性质	垃圾桶（个）	垃圾船（个）	垃圾清运协议
1	瓦石峡站	中间站	3	1	见附件 7
2	且末站	中间站	3	1	见附件 7
3	金山站（小宛）	中间站	3	1	见附件 7
4	南屯站	中间站	3	1	见附件 7
5	民丰站	中间站	3	1	见附件 7
6	于田站	中间站	3	1	见附件 7
7	玉泉镇站（昆田）	中间站	3	1	见附件 7
8	策勒站	中间站	3	1	见附件 7
9	洛浦站	中间站	3	1	见附件 7
10	和田机务折返车间	折返车间	3	1	见附件 7
11	若羌机务折返车间	折返车间	3	1	见附件 7
合计			33	11	

12 公众意见调查

12.1 调查目的

建设项目竣工环境保护验收进行过程中，进行公众意见调查，便于及时发现问题、弄清问题的深度与广度、掌握问题的关键，进而及早寻求解决办法，提高决策的质量。铁路的建设和运营对当地的交通运输状况、经济发展起到一定的促进与改善作用。但铁路的建设不可避免地对沿线和站场周围的自然环境和社会环境也产生了一定的影响。为了了解在不同时期存在的环境影响，发现工程前期和施工期曾经存在的以及目前可能遗留的环境问题，并明确分析运行期公众关心的环境问题，以便改进已有环境保护措施和提出补救措施，本次验收调查期间建设单位在铁路沿线敏感点处进行公众意见调查工作。

12.2 调查方法和内容

为了解铁路在施工期和运营期中受影响区域公众的意见、要求和建议，弥补新建铁路和田至若羌线工程在设计、建设过程中的不足，进一步改进和完善铁路沿线的环境保护工作，为此，调查组采用问卷形式对新建铁路和田至若羌线工程沿线居民、村民开展了公众意见的调查。本段线路周边受噪声影响 57 个敏感点村落，受振动影响的 46 个敏感点村落（其中 46 个环境振动敏感点与环境噪声敏感点重复），在当地居民的帮助下在规定的活动范围内开展的现场发放纸质调查表进行问卷调查，共收到有效问卷 101 份，回收率 100%。见附件 11。

12.3 调查结果统计与分析

12.3.1 沿线走访调查

本次调查在现场踏勘过程中，对工程沿线的居民进行询问，工程建设和试运营过程中对周围环境及敏感目标的影响情况。

12.3.2 调查表发放及填写

本次公众参与调查表如下所示：

表 12-1 新建铁路和田至若羌线公众参与调查表

工程概况	新建和田至若羌铁路从已建格库铁路若羌站接轨，经过若羌、且末、民丰、于田、策勒、洛浦、和田等 7 个市（县）及新疆生产建设兵团第二师三十七、三十八团、第十四师二二五团（新建），接入本线终点喀和铁路的和田站。线路沿昆仑山北麓的山前洪积平原和塔克拉玛干沙漠南缘基本与 G315 国道并行自东向西延伸。线路全长 825.476km，本线线路长度在和田地区境内长 403.636km；巴音郭楞蒙古自治州境内长 421.84km。本工程铁路等级为 I 级；内燃单线铁路；旅客列车最高行车速度 120km/h；初期建站 20 处（其中中间站 10 处，分别为洛浦、策勒、玉泉镇、于田、民丰、南屯、金山、且末、瓦石峡及和田东；会让站 10 处，分别为斯亚维西、喀和下勒、亚通古孜、托帕克、喀拉米兰、萨尔瓦墩、阿克吐孜、五苇场、塔什萨依、塔特勒克）；设计定员总数 2054 人，生产生活房屋建筑面积共计 152500m ² 。			
姓名				
身份证号				
有效联系方式 (电话号码或邮箱)				
经常居住地址				
是否同意公开个人信息 (填同意或不同意)	(若不填则默认为不同意公开)			
对该铁路试运营期间环保工作的意见	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	
对沿线绿化情况的感受	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	
铁路运营过程中主要的环境问题	噪声 ()	振动 ()	水污染 ()	空气污染 ()
施工期对您影响最大是	噪声 ()	振动 ()	水污染 ()	空气污染 ()
铁路临时性占地是否采取了复垦、恢复等措施？	有 ()	没有 ()	没注意 ()	
夜间 24:00 至早晨 8:00 时段内，是否有使用机械施工现象？	有 ()	没有 ()		
铁路建成后对您的影响是	噪声 ()	振动 ()	水污染 ()	空气污染 ()
工程建成后采取何种降噪措施	声屏障 ()	搬迁 ()	隔声窗 ()	
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障 ()	绿化 ()	搬迁 ()	隔声窗 ()
您对本工程环境保护工作的总体评价	满意 ()	基本满意 ()	不满意 ()	
其他意见和建议：				

调查时间： 年 月 日

表 12-2 公众意见调查统计

问题	选择答案	人数	百分比
对该铁路试运营期间环保工作的意见	满意	93	92.08%
	基本满意	5	4.95%
	不满意	0	0
对沿线绿化情况的感受	满意	91	90.10%
	基本满意	5	4.95%
	不满意	0	0
铁路运营过程中主要的环境问题	噪声	94	93.07%
	振动	10	9.90%
	水污染	0	0
	空气污染	2	1.98%
施工期对您影响最大是	噪声	94	93.07%
	振动	9	8.91%
	水污染	0	0.00
	空气污染	2	1.98%
铁路临时性占地是否采取了复垦、恢复等措施？	有	82	81.19%
	没有	3	2.97%
	没注意	6	5.94%
夜间 24:00 至早晨 8:00 时段内，是否有使用机械施工现象？	有	36	35.64%
	没有	59	58.42%
铁路建成后对您的影响是	噪声	95	94.06%
	振动	9	8.91%
	水污染	0	0
	空气污染	2	1.98%
工程建成后采取何种降噪措施	声屏障	46	45.54%
	搬迁	3	2.97%
	隔声窗	53	52.48%
	较差，需要彻底整改	0	0
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	42	41.58%

问题	选择答案	人数	百分比
	绿化	8	7.92%
	搬迁	4	3.96%
	隔声窗	48	47.52%
您对本工程环境保护工作的总体评价	满意	80	79.21%
	基本满意	12	11.88%
	不满意	2	1.98%

注：调查表部分内容未填写，部分内容存在多选情况。

从表 12-2 统计可以看出：对该铁路试运营期间环保工作的意见，满意的占 92.08%；基本满意的占 4.95%；不满意的占 0%，未填写的占 2.97%。对沿线绿化情况的感受，满意的占 90.10%；基本满意的占 4.95%；不满意的占 0%，未填写的占 4.95%。

公众普遍认识到环境保护的重要性，铁路运营过程中主要的环境问题，93.07%的民众认为是噪声，9.90%的民众认为是振动，0%的民众认为是水污染，1.98%的民众认为是空气污染。施工期对您影响最大是 93.07%的民众认为是噪声，8.91%的民众认为是振动，0 的民众认为是水污染，1.98%的民众认为是空气污染。

铁路临时性占地是否采取了复垦、恢复等措施，81.19%的民众认为有，2.97%的民众认为没有，5.94%的民众没注意。夜间 24：00 至早晨 8：00 时段内强噪声作业现象，35.64%的民众认为有，58.42%的民众认为没有，未填写的占 5.94%。

铁路建成后对您的影响是，94.06%的民众认为是噪声，8.91%的民众认为是振动，0%的民众认为是水污染，1.82%的民众认为是空气污染。

工程建成后采取何种降噪措施，45.54%的民众认可声屏障，2.97%的民众认可搬迁，52.48%的民众认可隔声窗，0%的民众认为较差，需要彻底整改。

建议采取何种措施减轻噪声影响，41.58%的民众认可声屏障，7.92%的民众认可绿化，3.96%的民众认可搬迁，47.52%的民众认可歌声窗。

有 79.21%的受调查民众对本工程的环境保护工作的总体评价为满意，11.88%的民众对本工程的环境保护工作的总体评价为基本满意，不满意的占 0%，未填写的占 8.91%。

12.4 群众投诉情况调查

本次验收调查主要采用三种方式收集有关信息，其一，电话征询当地当地环保

部门意见，收集有无环保投诉案例；其二，到建设单位工程管理部，询问和若铁路有限责任公司的有关领导，在施工期和运营期有无环境纠纷和投诉；其三，利用公众参与方式直接走访搬迁居民和铁路沿线两侧集中居民区，了解相关情况。

通过以上三种方式的调查了解，本工程在施工期和试运行期未发生环境纠纷，当地环保部门也未收到环保投诉案例。

12.5 公众参与中其他需要说明的内容

本工程沿线居民积极拥护本工程的建设，大部分被调查人员认为本工程有利于本地区社会经济发展和人民生活水平提高，被调查者认为本工程的建设方便了出行，施工期对环境的影响较小。

本次调查对象均为受道路影响较大的公众，有很好的代表性，结论可靠。

(1) 合法性

在编制验收报告的过程中，本建设项目严格按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）的相关规定，通过调查问卷形式广泛征求公众意见。本工程公众参与调查表发放覆盖所有敏感点。总体来说，本次公众参与调查程序合法。

(2) 有效性

本次公众参与调查贯穿报告编制全过程，时效性强；调查方式采取符合实际、直接、易接受、参与程度高的问卷调查方式进行，能准确反映周边群众对本工程的态度，因此，本次调查在调查形式上有效。

(3) 代表性

本次公众参与调查范围具有一定的代表性，能够反映沿线人民群众对本工程的态度，且本工程公众参与工作深入到户，针对沿线敏感点专门做了调查，因此本次选取的调查对象具有一定的代表性。

(4) 真实性

本次调查中，调查问卷的发放严格按照相关规定进行，公布内容真实有效，调查结果真实。

综合分析可以看出本工程的调查问卷是合法的，有效的，具有代表性的，真实的，可靠的。同时建设单位对调查问卷的真实性进行保证和承诺。

12.6 小结

通过对沿线居民的公众调查，沿线民众具有较强的环境意识，对本线的主要环

境问题认识清楚，对本线的环境保护工程质量基本满意，沿线地方政府和群众对本工程的建设持认可态度。

13 环境管理及应急措施调查

13.1 环境管理机构

13.1.1 施工期环境管理机构

(1) 建设单位

建设单位在接受环保行政主管部门的监督管理下,为加强环保工作的执行力度,成立了环境保护领导小组,并由其制定环保措施制度,并督促各施工项目部进行贯彻落实。

建设单位设置工程管理部负责施工现场的环保管理,并采取了以下措施:

①贯彻执行环境保护法规和环境标准,制定了本单位的环境保护管理的规章制度,并监督执行;

②建立了健全的企业环境管理制度,并实施检查和监督工作;

③确定了企业的环保工作计划并进行实施,对环保工作提出明确要求;

④组织对各施工、监理单位开展环保工作的情况进行检查监督和指导,对发现问题进行通报并纳入对相关单位的信用评价和激励约束机制考核。

⑤开展环保教育和专业培训,提高员工的环保素质;

⑥监督环保设施运行情况,发现问题及时解决,保证环保设施正常运行;

⑦负责日常环境保护管理工作;

⑧接受各级环保部门的检查、监督,按要求上报各项环保报表,并定期向上级主管部门汇报环境保护工作情况。

(2) 施工单位

施工单位根据实际情况设置本项目的项目部,项目部制定环保措施制度,各施工队及下属的工班均按要求施工作业。

①成立专门的环保工作小组,由专职领导负责,明确分工,责任落实到人。

②认真贯彻国家、新疆维吾尔自治区和国铁集团有关环境保护的各项法律法规、规章制度要求,按照“谁施工、谁负责”的原则,参照本办法并结合本单位承建工程建设项目的特点,制定本单位环境保护管理实施细则。对“环境敏感地段”、关键控制工程和重要环境因素制定有针对性的环保施工管理和防治措施。

③全面落实环保设计文件和防治措施的要求,严格落实现场环保相关制度。

④接受环保监理机构对本标段工程实施环境进行全程监测和监理。

⑤严格按照设计文件指定位置和数量取土、弃土。禁止随意弃土以及对非施工用地的地表植被造成破坏。

⑥利用现代管理技术和手段，健全环境保护档案。。

⑦定期（每季、年度）进行环保工作总结，分析存在的问题并提出解决的办法和意见，并报公司和环保监理单位。

⑧对作业人员进行环保教育和培训，增强施工作业人员知法守纪、保护环境、参与管理和监督的意识。

（3）环境监理单位

新疆和若铁路有限责任公司于2019年9月委托甘肃国康环保工程技术有限公司承担该项目的环境监理工作。根据项目特点，环境监理单位设置了项目组，其中由总监理工程师承担决策职能，监理工程师负责召开现场座谈会及编制监理报告，指导监理员的工作，同时及时向总监理工程师上报相关情况，监理员负责资料收集等现场情况，及时向监理工程师进行汇报。

①环境监理单位依据环境影响报告书及批复的要求和环境监理实施细则，负责监理标段内的主体工程 and 临时工程施工全过程的日常环保监理。对存在的问题及时提出整改意见，并追踪检查落实；负责编写环保监理月报、季报和年报；按合同约定参加环保工程验收评定，履行合同约定的相关职责。

②按照行业标准协助公司做好施工期环境监测工作，按时向公司提报环境监测季度报表，发现问题时，及时向公司反应，并有义务向公司提出合理化整改建议。

③审查施工单位现场环保相关制度的建立、人员设置、环保措施及应急预案是否满足相关规定，检查施工单位对设计文件中环境保护措施的落实情况。

④每年度开（复）工前，负责对本工程的施工、监理单位环保专兼职人员及相关人员培训。培训对象为各施工、监理单位的分管环境保护工作的副职、工程技术负责人及环保专职管理人员。

⑤严格审查施工单位施工组织设计中环保施工方案和措施，参与标段和控制工程、重（难）点工程开工标准化达标验收，出具审核意见。环保施工方案和措施不符合要求的，不得同意开工。

⑥每月对施工现场进行巡检，掌握环保措施的落实情况，检查环保工程设施的实施情况。对发现和存在的问题及时发出整改通知书并督促整改、复查结果。发现问题时，有义务向公司提出合理化整改建议。

⑦在工程建设过程中，建立畅通的公共参与平台，定期发布企业环境信息，及时提出环境问题的解决方案，满足公众合理的环保要求。

⑧在建设项目本监理标段环保工程的分部工程和单位工程完工且质量合格时，在季度已完工程数量表进行签认；组织开展环保自查初验，填写“环保监理总结报告”，对遗留问题的实施和质量缺陷处理进行全过程监理。

⑨项目竣工验收时，按合同约定提报环境验收监测（调查）报告及其他必要的资料，协助完成环保自主验收。

（4）施工期环境监测

新疆和若铁路有限责任公司委托甘肃国康环保工程技术有限公司开展了施工期环境监测工作。监测单位按照环境影响报告书施工期监测计划开展了施工期扬尘、噪声、振动、废水监测工作。

5）环境管理体系运行情况

在本项目施工建设过程中，项目建设单位、施工单位、环境监理单位 and 环境监测单位的环境管理体系运行正常，发挥了应有的作用，各项环保措施基本得到了相应的落实，施工过程中未出现较大的环境问题。

13.1.2 运营期环境管理机构

本线运营期环境管理采取铁路局、站段两级管理体系。其中新疆和若铁路有限责任公司负责对各站、段实行计划管理；各站、段环保室负责各项环保设施的日常管理与维护，保证各项环保设施完好，污染物达标排放。

运营期的环境监控由铁路环境监测系统进行，沿线各地、市、县环境监测站对所在地铁路污染发生单位进行定期抽查，以确保各项污染物达标排放。

13.2 风险事故防范及应急措施

运营期产生的风险类型主要为铁路内部风险和环境风险两类，其最终的结果都不同程度地影响到列车运营安全，造成行车事故。

本线路新建铁路和田至若羌线货运主要物品为煤、金属矿石、非金属矿石、水泥、化肥、粮食、石油等货物运输；和田机务折返段原有油库（3×500m³油罐）存在一定的安全风险。

运营期，新疆和若铁路有限责任公司按照《乌鲁木齐铁路局交通事故应急救援实施细则》（乌铁安〔2013〕503号文）的要求，《新建铁路和田至若羌线突发环

境事件应急预案》，并在和田地区、巴州、第二师和第十四师生态环境局备案。见**附件 12**。制定以下应急预案：

应急组织：新疆和若铁路有限责任公司负责组织实施应急计划，进行调度指挥。运营公司成立突发环境事件应急指挥部，由抢险救援组、应急监测组、物资供应组、通讯联络组、安全警戒组、医疗救护组、应急专家组、善后处理组共 8 个应急救援小组组成。

应急措施：突发环境事件时利用既有救援设备（主要为救援列车和抢修车辆以及配套的维修设备等），并由专职或兼职人员组成救援队，配以救援工具。

应急通讯：由铁路系统的有线和无线系统承担。

应急医疗救援：以铁路沿线各地区的地方医院为主，辅之以铁路医院。

事故后果评价：由铁路行政管理机构配合当地环保部门进行。

环境污染应急缓解措施：由应急组织根据具体运输品种及对环境的影响制定相应的污染应急缓解措施，并报沿线环境保护部门备案。

应急监测：由铁路部门监测站或当地环境监测部门负责事故发生地点的土壤、水体和大气监测。

13.3 运营期监测计划

由于本线尚未达到设计远期的运能，考虑到当达到远期运能后可能出现的环境问题，提出如下环境保护跟踪监测方案，见表 13-1。

表 13-1 运营期环境监测方案

监测要素	项目	运营期监测方案
生态环境	监测项目	植被生长情况，成活率、覆盖率，野生动物
	监测点位	区间和站区绿化工程，野生动物通道
	监测频次	1 次/年（前 3 年）
	监测方法	实地调查
	评价标准	/
环境噪声	监测项目	等效 A 声级
	监测点位	铁路边界和 57 个环境敏感点
	监测频次	1 次/年
	监测方法	GB12525-90《铁路边界噪声限值及其测量方法》
	评价标准	GB12525-90《铁路边界噪声限值及其测量方法》（修改方案）、 GB3096-2008《声环境质量标准》
振动环境	监测项目	VLzmax
	监测点位	铁路边界和 46 个敏感点
	监测频次	1 次/年
	监测方法	GB10071-88《城市区域环境振动测量方法》
	评价标准	GB10070-88《城市区域环境振动标准》中“铁路干线”两侧标准
空气质量	监测项目	非甲烷总烃无组织排放浓度
	监测点位	和田和若羌机务折返车间油库
	监测频次	1 次/年
	监测方法	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ/T38-2017
	评价标准	《大气污染综合排放标准》（GB16297-1996）
水环境	监测项目	pH、COD、BOD ₅ 、SS、石油类/动植物油、氨氮
	执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级级标准
	监测点位	各站场污水处理设施出口
	监测频次	2 次/年

监测要素	项目	运营期监测方案
监测机构		有资质的检测机构
负责单位		新疆和若铁路有限责任公司
监督机构		和田地区、巴州、第二师和第十四师生态环境局

14 调查结论

14.1 工程调查结论

(1) 新建铁路和田至若羌线位于新疆维吾尔自治区南部的和田地区和巴音郭楞蒙古自治州境内。该线从已建格库铁路若羌站接轨，经过若羌、且末、民丰、于田、策勒、洛浦、和田等 7 个市（县）及新疆生产建设兵团第二师三十七、三十八团、第十四师二二五团（新建），接入本线终点喀和铁路的和田站。

本线为 I 级、单线铁路，设计速度目标值 120km/h，牵引方式为内燃（预留电化条件）牵引。正线运营长度 825.476km；共设特大桥 78803.91m/19 座，大桥 7587.25m/30 座，中桥 7570.64m/104 座，小桥 1753.42m/64 座，桥梁全长 95.72km，占正线长度的 11.6%。共设置车站 22 处（含和田站、若羌站既有区间站）。本工程施工总工期为 40 个月，2018 年 12 月底施工准备，2022 年 3 月完工。工程总投资 209.90 万元。

(2) 工程主要变化情况

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号），本项目建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动。

14.2 生态环境影响调查结论

(1) 土地资源

全线工程永久占地 3360.65hm²，以裸地、沙地、林地及草地为主。工程用地均通过国土资源部门的土地预审和建设用地批复，用地符合国家有关法律、法规的规定。建设单位已支付耕地、草场开垦费，由沿线相应地区国土部门按照补充耕地、草地方案，补充数量相等、质量相当的耕地或草地。临时工程占用的土地在施工结束后，通过复垦，恢复原来的利用状态。本工程线性工程，建设占用的土地不会对沿线范围内土地的利用格局发生大的改变。

(2) 水土保持

1) 本工程水保验收于 2022 年 3 月 19 日通过评审，工程水土保持设施基本达到了水土保持法律法规及技术规范、标准的要求。

2) 路基边坡防护根据边坡土质、岩性、水文地质条件、边坡坡率与高度、环水保要求和土石方利用等综合考虑，分别采用混凝土骨架、预制块板等护坡措施。在

风沙防护区设置 1.5m 风沙路基设高阻沙沙障、0.8m 高方格储沙沙障、0.3m 高方格固沙等适宜的防护措施。沿线路基边坡未发生明显的水土流失现象。

3) 桥涵工程的设置均征得地方相关部门的同意, 满足了沿线排洪、动物活动和交通的要求; 桥梁锥体采用预制块防护, 防护效果良好; 施工结束后, 跨越水体桥梁岸坡防护措施全部实施完毕, 水中墩围堰已拆除; 沿线旱桥桥下平整、恢复工作已完成。

4) 新建车站和机务折返车间选址充分征求了地方政府的意见, 车站建筑方案考虑了与周围环境的协调。对中间站采取乔、灌(花灌)、草相结合的绿化工程。

5) 本工程临时用地中施工便道 623.93km; 设置施工场地 23 处, 包括施工营地、拌合站、预(存)制场、轨道板预制场等, 总占地面积 241.40hm²; 取(弃)土场 87 处, 占地面积 1349.88hm²。施工完毕后, 除部分施工便道留做线路维修道, 施工营地 19 处已签订临时用地终止使用协议, 办理了移交手续, 4 处拆除既有设施, 进行土地平整, 并办理了临时用地整治及复垦验收交接单。大临工程采取的恢复措施满足环、水保要求。

(3) 植物资源

本工程为线形工程, 损失的植被面积占沿线地区同一植被类型面积的比例极小, 故工程占地对沿线植被资源、植物物种的影响不大。

工程通过对沿线路基两侧可绿化地段采取播撒草籽的绿化措施, 在有绿化条件的站区, 采用乔、花灌、草相结合的绿化措施, 有效补偿因工程建设造成的植被生物量损失, 因此不会对当地植物生态系统造成大的影响。

(4) 湿地

本工程跨越的车尔臣河湿地、安迪尔河湿地、亚通古孜河湿地、克里雅河湿地区域以桥梁方式通过湿地河流段, 穿越段非鱼类的三场分布区, 其余有部分路堤。施工场地使用完后经过及时生态恢复, 河道清理到位。在湿地公园内工程占地较少, 且占用地类主要是河流湿地、芦苇草地面积。工程对整个湿地生态环境的影响很小, 不会引起整个湿地公园内鸟类、鱼类数量及种群的降低。

(5) 动物资源

本工程设置可供动物活动的通道 156 处, 设置 3 个动物专用通道。在铁路穿越范围内, 加强宣传, 设立相关警示牌, 铁路沿线设置金属网片防护栅栏等措施, 消除对沿线动物的影响。

14.3 噪声环境影响调查结论

(1) 环评阶段共有声环境敏感目标 57 处，实际调查有声环境敏感目标 57 处，与环评一致。

(2) 本工程环评及批复意见提出的噪声治理措施包括声屏障和隔声窗，对运营近期噪声超标的 8 处声环境敏感点设置声屏障 4780 单延米，其中路堤设置 3 米高声屏障共计 1520 单延米，桥梁设置 2.5 米高声屏障共计 3250 单延米。对 37 处零星的超标声环境敏感点采取通风隔声窗 17950 平方米。实际对 8 处噪声敏感点采取声屏障措施，设置声屏障 4810 单延米，其中路堤设置 3 米高声屏障共计 2804 单延米，桥梁设置 2.5 米高声屏障共计 2006 单延米，较环评增加 30 单延米；39 处敏感点设置通风隔声窗 18763.2m²，较环评增加 2 处，增加隔声窗 813.2m²。

(3) 本线目前未通车运营，类比新建铁路阿勒泰至富蕴至准东线噪声监测结果表明，铁路噪声值随着距外轨中心线距离增大而逐渐衰减，距外轨中心线 30m 可满足满足《铁路边界噪声限值及其监测方法》（GB12525-90）修订方案限值要求。距铁路外轨中心线 30~60m 内的监测点，其昼间噪声值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类区标准要求。

14.4 振动影响调查结论

(1) 环评阶段共有环境振动敏感目标 46 处，实际调查有环境振动敏感目标 46 处，除村名发生了变更，30 米内涉及住人的房屋进行拆迁，不住人的房屋留作养殖使用，其余与环评一致。

(2) 由类比监测结果可知，路基衰减断面处铅垂向 Z 振级 VLz 平均值均达到《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）相关标准要求。

14.5 水环境影响调查结论

(1) 全线对若羌河、瓦石峡河、喀拉米兰河、莫勒切河、安迪尔河、亚通古孜河、尼雅河、车尔臣河、克里雅河、策勒河及玉龙喀什河的桥梁设置了护轮轨防翻车措施及桥面径流系统和事故应急池，并对事故应急池进行防渗处理。洛浦县水厂水源地、策勒县供排水公司二闸口水厂水源地、田县托格日尕孜备用水源地、于田县科克亚乡水源地设径流污水收集系统、事故应急池。

(2) 若羌机务折返车间、南屯站、策勒站、玉泉镇站（昆田）和和田机务折返车间污水采用隔油池、化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）“三

级”标准，排入市政污水管网；其中，若羌机务折返车间车间接入既有市政污水管网；玉泉镇站（昆田）、和田机务折返车间、策勒站、南屯站与相关单位签订接管协议。

（3）瓦石峡、且末、金山（小宛）、民丰、于田、洛浦站生活污水经化粪池、隔油池、CMBR 生物膜法处理后，满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排至污水储存塘冬储夏灌不外排。

14.6 大气环境影响调查结论

（1）和田和若羌机务折返车间供暖接入市政管网，瓦石峡站、且末站、金山站（小宛）、南屯站、民丰站、于田站、玉泉镇站（昆田）、策勒站、洛浦站采用空气源热泵取暖。未使用燃煤锅炉供暖，对环境空气影响较小。站场食堂油烟采用油烟净化处理设施处理后排放。

（2）目前若羌机务折返车间油库暂未投入使用，且油库中暂未储存油品，不会对大气产生污染。

14.7 固废环境影响调查结论

本工程产生的固体废物主要为旅客列车垃圾、站场生活垃圾。在站场和候车厅内共设置垃圾箱 33 个，垃圾船 11 个。9 个中间站、和田和若羌机务折返车间均已与当地环卫部门签定了垃圾清运协议。和田和若羌机务折返车间仅承担的简单的维修任务，不产生危险废物，但考虑到后期运营情况，设置危险废物暂存间。因此，本工程固体废物均得到有效处理处置，未对周围环境产生不良影响。

14.8 环境风险及应急预案调查结论

新疆和若铁路有限责任公司编制《新建铁路和田至若羌线突发环境事件应急预案》，并在和田地区、巴州、第二师和第十四师生态环境局备案。

14.9 公众意见调查结论

通过对沿线居民的公众调查，沿线民众具有较强的环保意识，对本线的主要环境问题认识清楚，对本线的环境保护工程质量基本满意，沿线地方政府和群众对本工程的建设持认可态度。

14.10 竣工验收调查总结论

综上所述，新建铁路和田至若羌线工程较好的执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度，基本落实了施工期和运营期各项环保措施，控制或缓解了环

境污染和对生态的破坏，根据现场调查结果，项目的建设和运营对周围居民和环境影响不大，总体上符合《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，基本具备竣工环境保护验收条件。

14.11 建议

- (1) 本项目开通后须进行补充监测，如未达标应及时采取措施整治。
- (2) 建设单位加强运营期各类环保设施的日常维护河管理，确保设施正常运行。