

# 建设项目竣工环境保护验收调查表

项 目 名 称：省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程

建设单位（盖章）：青海省交通建设管理有限公司



验收调查单位：交通运输部天津水运工程科学研究所



二〇二三年九月

建设单位：青海省交通建设管理有限公司

编制机构：交通运输部天津水运工程科学研究所

项目负责人：刁法林



报告编写人员：

姓名	所属单位	专题
刁法林	交通运输部天津水运工程科学研究所	项目总体情况、工程核查、环境影响报告回顾、环保措施落实情况调查
韩健	交通运输部天津水运工程科学研究所	生态影响调查、声环境影响调查、固体废物影响调查
李美玲	交通运输部天津水运工程科学研究所	水环境影响调查、风险事故及防范应急措施
李静	交通运输部天津水运工程科学研究所	环境空气影响调查、环境管理与监测计划调查、调查结论与建议

## 目 录

表 1 项目总体情况 .....	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点 .....	5
表 3 验收执行标准 .....	12
表 4 工程概况 .....	16
表 5 环境影响评价回顾 .....	31
表 6 环境保护措施执行情况 .....	36
表 7 环境影响调查 .....	42
表 8 环境质量及污染源监测 .....	65
表 9 环境管理状况及监测计划 .....	72
表 10 调查结论与建议 .....	81

## 附图

- 附图 1 本项目地理位置图；
- 附图 2 本项目路线走向情况图；
- 附图 3 本项目验收监测布点示意图。

## 附件

- 附件 1 合同协议书
- 附件 2 原青海省国土资源厅“关于省道 308 夏河至贵德公路夏河（大角满甘青省界）至同仁瓜什则段工程建设项目用地预审意见的函”；
- 附件 3 青海省发展和改革委员会“关于省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程可行性研究报告的批复”；
- 附件 4 青海省交通运输厅“关于省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程施工图设计的批复”；
- 附件 5 原黄南州环境保护局“关于省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程环境影响报告表的批复”；
- 附件 6 国家林业和草原局准予行政许可决定书使用林地审核同意书；
- 附件 7 国家林业和草原局征收使用草原审核同意书；
- 附件 8 临时用地许可手续；
- 附件 9 竣工环境保护验收监测报告；
- 附件 10 建设项目工程竣工环保验收“三同时”验收登记表。

**表 1 项目总体情况**

建设项目名称	省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程				
建设单位	青海省交通建设管理有限公司				
法人代表	马小军	联系人	李永国		
通信地址	青海省西宁市城中区创业路 108 号				
联系电话	0971-4562412	传真	/	邮政编码	810008
建设地点	本工程位于青海省黄南藏族自治州同仁县境内，起点 K0+000 位于青甘界大角满顺接现状甘肃 Y608 线，终点 K56+800 位于青海省同仁市瓜什则乡，与 G316 长乐至同仁公路夏河至同仁段（原同夏公路）K25+500 处相接。路线全长 56.567km。				
项目性质	改建	行业类别	公路工程建筑 E4812		
环境影响报告表名称	省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	中路高科交通科技集团有限公司				
环境影响评价审批部门	原黄南州环境保护局	文号	黄环发 [2018]69 号	时间	2018.7.26
施工图设计单位	青海西拓交通工程咨询有限责任公司				
施工图设计审批部门	青海省交通运输厅	文号	青交建管 [2018]184 号	时间	2018.7.25
环境保护设施设计单位	青海西拓交通工程咨询有限责任公司				
环境保护设施施工单位	青海省果洛公路工程建设有限公司、中铁十一局集团第二工程有限公司				
环境保护设施监理单位	交通运输部天津水运工程科学研究所				
投资总概算（万元）	58737.04	其中：环保投资（万元）	1925.154	环境保护投资占总投资比例	3.28%
实际总投资（万元）	40286.1332	其中：环保投资（万元）	1825.2		4.53%
设计道路等级	二级公路		开工日期	2019 年 8 月	
实际建设道路等级	二级公路		投入试运行日期	2021 年 10 月	
调查经费	/				

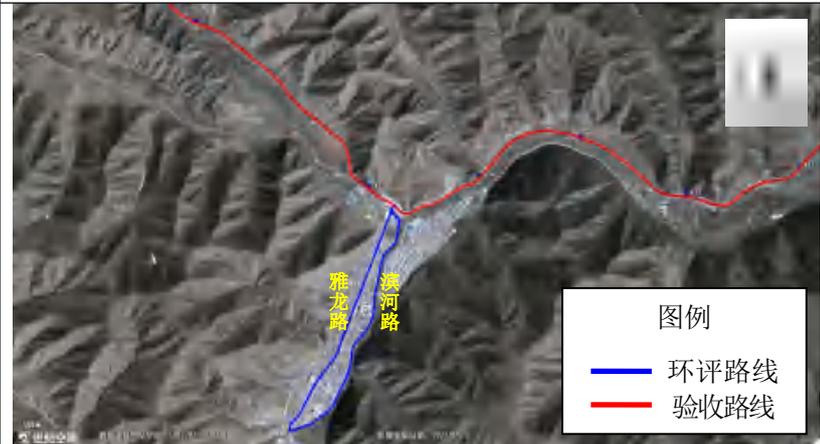
<p>工程概况及建设过程简述（立项-试运行）</p>	<p>一、工程概况</p> <p>省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程（以下简称“本工程”）主线起点（K0+000）位于青甘界大角满顺接现状甘肃Y608线，沿即有瓜什则至夏河公路走廊向东南沿大纳囊河左岸逆流上行并在K9+491处跨至大纳囊河右岸至多哇镇岔路口，随后路线偏向正北，翻文保尼哈址口、达合仓址口及阿旦山，接G316长乐至同仁公路，终点K56+800位于青海省同仁市瓜什则乡，与G316长乐至同仁公路夏河至同仁段（原同夏公路）K25+500处相接，路线全长56.567km。改建瓜什则乡支线1.05km。本项目地理位置图见附图1。</p> <p>本工程属于旧路改建工程，主线采用二级公路标准，设计速度60/40km/h，路基宽度为10m；支线采用四级公路标准，设计速度20km/h，路基宽度为6m。工程采用沥青混凝土路面，全线共设置桥梁492.01m/15座，其中中桥248.24m/4座、小桥243.77m/11座；涵洞111道，平面交叉8处。</p> <p>环评阶段主线全长56.56km，支线全长5.26km。而实际验收阶段主线全长56.567km，支线全长1.05km。与环评阶段相比，实际主线长度基本一致，支线长度减少4.21km，其余路段未发生变化。线路主要变化，主线瓜什则乡过境段（K54+092~K56+800）环评阶段为原路改建（穿乡而过），实际建设向东调整且为新建（临乡东侧布设）；支线雅龙路、滨河路已移交当地政府实施，单独立项，不纳入本次验收范畴。</p> <p>本工程环评、验收路线基本一致，其对比情况见图1。</p>
----------------------------	--



验收与环评整体路线对比



瓜什则乡过境段



多哇镇（雅龙路、滨河路）

图 1 本项目环评、验收路线对比图

## 二、建设过程

(1) 2018年1月15日，原青海省国土资源厅以《关于省道308夏河至贵德公路夏河（大角满甘青省界）至同仁瓜什则段工程建设项目用地预审意见的函》（青国土资预审[2018]1号）

	<p>文件同意了本工程用地预审（附件2）。</p> <p>（2）2018年5月15日，青海省发展和改革委员会以《关于省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程可行性研究报告的批复》（青发改基础[2018]347号）文件批复了本工程工可（附件3）。</p> <p>（3）2018年7月25日，青海省交通运输厅以《关于省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程施工图设计的批复》（青交建管[2018]184号）文件批复了本工程施工图设计（附件4）。</p> <p>（4）2018年7月26日，原黄南州环境保护局以《关于省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程环境影响报告表的批复》（黄环发[2018]69号）文件批复了本工程环评报告表（附件5）。</p> <p>（5）2020年4月7日，国家林业和草原局以林资许准[2020]227号文件同意了本工程林地使用审核（附件6）。</p> <p>（6）2021年7月19日，国家林业和草原局以林草许准（青）[2021]2号文件同意了本工程林地使用审核（附件7）。</p> <p>（7）本项目于2019年8月正式开工建设。</p> <p>（8）建设单位对工程建设的环境保护工作较为重视，于施工期间委托交通运输部天津水运工程科学研究所承担本项目环境监理工作。</p> <p>（9）2021年10月工程建成通车。</p>
--	--

**表 2 调查范围、因子、目标、重点**

<p style="text-align: center;">调 查 范 围</p>	<p>本次竣工环境保护验收调查范围为项目建设沿线区域及其临时占地，具体调查范围如下：</p> <p><b>(1) 生态调查范围</b></p> <p>工程沿线永久占地及临时占地，包括：工程永久占地情况，工程扰动土地（主要为施工场地、料场）的恢复情况，工程水土保持工作情况。</p> <p><b>(2) 声环境调查范围</b></p> <p>道路中心线两侧各200m范围内，重点调查200m范围内声环境敏感点。一般以学校、居民区、医院等作为重点调查对象。</p> <p><b>(3) 水环境调查范围</b></p> <p>调查范围为路中心线两侧200m及跨河桥梁上游500m、下游1000m的区域。本项目沿线水体主要有大南曼河、温库河、交合隆洼河及支流、瓜什则沟等。</p> <p><b>(4) 空气环境调查范围</b></p> <p>道路中心线两侧各200m范围，重点调查范围内的各环境敏感点空气环境质量状况。</p>
<p style="text-align: center;">调 查 因 子</p>	<p>本项目为二级公路，根据工程建设主要影响方式、工程所在地主要环境特征，确定具体调查因子如下：</p> <p><b>(1) 生态环境：</b>工程永久性和临时性占地类型、面积，永久性征地后土地利用格局变化、临时性占地生态恢复情况，工程建设过程中环境保护工作情况，对动植物的影响，以及对自然生态环境和农业生产的影响。</p> <p><b>(2) 水环境：</b>污染排放因子主要为pH、COD、SS、氨氮、石油类等，同时调查各污水产生量、采取的处理设施、废水排放量以及排放去向等。</p> <p><b>(3) 大气环境：</b>工程施工期和运营期大气污染物产生及排放情况，同时调查工程所在区域大气环境的质量现状。主要调查因子为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP等。</p> <p><b>(4) 声环境：</b>等效连续A声级，对声环境产生的影响。</p> <p><b>(5) 固体废物：</b>工程施工期和运营期产生的固体废物的种类、属性、</p>

主要来源、排放量以及排放去向等。

**主要环境保护目标:**

**(1) 生态环境保护目标**

通过现场调查，本次验收确定的生态环境保护目标见表1，与环评阶段生态环境保护目标一致。

表1 生态影响保护目标基本情况表

保护目标		备注
植被和土壤	金露梅、矮蒿草、线叶蒿草、小蒿草等植被，以及取土场、弃渣场、施工生产生活区等临时占地的植被和表层土壤。	本工程新增永久占地 117.14hm <sup>2</sup> ，其中草地 80.07hm <sup>2</sup> ，灌木林地 35.73hm <sup>2</sup> ，建设用地 0.75hm <sup>2</sup> ，未利用地 0.59hm <sup>2</sup> 。 工程实际设置取土场 5 处、弃土场 2 处、施工场地 4 处（1 处租用、1 处利用永久占地）。临时占地 37.17hm <sup>2</sup> ，均为草地。
野生动物	国家 II 级保护动物：鸢，青海省重点保护野生动物：长嘴百灵等野生动物。	由于沿线人类活动频繁，及现有大瓜公路的影响，项目沿线野生保护动物分布数量很少，仅在 K0~K4、K25~K40、K45~K50 等植被较好的灌丛或草地处偶有出现，活动区域多远离建设区 300m 以上。项目沿线不是其栖息地、繁殖地，仅是其觅食、短暂停留等活动区域。

环  
境  
敏  
感  
目  
标

**(2) 水环境保护目标**

根据项目环境影响报告表，结合项目实际建成情况和现场调查结果，确定本项目沿线水环境保护目标为大南曼河、温库河、交合隆洼河及支流、瓜什则沟等，验收阶段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准，与环评一致。调查范围内不涉及水源保护区及集中式水源取水口。水环境保护目标情况见表2和图2，与环评阶段水环境保护目标一致。

表2 工程沿线水环境保护目标基本情况表

序号	名称	执行标准	与工程关系	
			环评阶段	验收阶段
1	大南曼河	II	大纳囊河 1 号中桥 (K0+196)、大纳囊河 2 号中桥 (K0+536)、大纳囊河 3 号中桥 (K9+491) 以桥梁形式跨越。	大纳囊河 1 号中桥 (K0+196)、大纳囊河 2 号中桥 (K0+536)、大纳囊河 3 号中桥 (K9+491) 以桥梁形式跨越。
2	温库河	II	温库河 1 号小桥 (K17+167)、温库河 2 号小桥 (K29+695)、温库河小桥 (雅龙路 ZK0+030) 以桥梁形式跨越。	温库河 1 号小桥 (K17+167)、温库河 2 号小桥 (K29+696) 以桥梁形式跨越。
3	交合隆洼河及其支流	II	K34+972、K36+954、K40+405 和 K42+290 以小桥形式跨越。	K34+970、K36+954、K40+406 和 K42+291 以小桥形式跨越。

4	瓜什则沟	II	郭进沟 1 号小桥 (K45+188)、郭进沟 2 号小桥 (K45+766)、郭进沟 3 号小桥 (K50+676)、阿旦沟大桥 (K52+938)、阿旦沟小桥 (K53+465)、瓜什则 1 号桥 (K55+604)、瓜什则 2 号桥 (K56+660) 以桥梁形式跨越。 郭进沟 1 号小桥 (K45+189)、郭进沟 2 号小桥 (K45+767)、郭进沟 3 号小桥 (K50+676)、阿旦沟中桥 (K52+933)、阿旦沟小桥 (K53+465) 以桥梁形式跨越。
---	------	----	--



图 2 本工程沿线主要水环境保护目标图

### (3) 环境空气、声环境保护目标

环评阶段环境空气、声环境保护目标共14处，本次验收调查范围内有环境空气、声环境保护目标共10处，较环评阶段减少4处。由于雅龙路、滨河路已移交当地政府实施，单独立项，不纳入本次验收范围，因此多哇镇2、多哇幼儿园、多哇镇卫生院和多哇寄校共4处敏感点不在本次验收调查范围内。瓜什则乡过境段环评阶段为原路改建（穿乡而过），实际建设向东调整且为新建（临乡东侧布设），使得瓜什则乡1、瓜什则乡中心卫生院和瓜什则利众医学院较环评阶段距公路距离变远。多哇镇首排拆迁，使其较环评阶段距公路距离变远。其余敏感点与环评阶段一致。公路沿线

声环境 and 环境空气保护目标现状见图3和表3。

表 3 本工程沿线调查范围内声环境 and 环境空气敏感点

序号	桩号	名称	距路中心线距离 (m)	与路面相对高差 (m)	敏感点情况	与环评阶段敏感点对照		
						名称	距路中心线距离 (m)	对比结果
1	K4+060~K4+157	加木科石牧民区	路右 32	0	5 户 12 人, 1 层砖混结构, 面向公路, 有窗、无围墙。2 户位于 4a 类区, 3 户位于 2 类区。	加木科石牧民区	路右 32	一致
2	K8+140~K8+360	东维村	路左 13 路右 8	0	7 户 20 人, 1 层砖混结构, 面向公路, 有窗、无围墙。4 户位于 4a 类区, 3 户位于 2 类区。	东维村	路左 8 路右 8	一致
3	K14+100~K15+000	多哇镇	路左 31	0	70 户 310 人, 1 层砖混结构, 侧向公路, 有窗、有围墙。8 户位于 4a 类区, 62 户位于 2 类区。	多哇镇	路左 8 路右 8	距离变远
4	K42+400~K43+053	力吉村	路左 9 路右 9	0.5	30 户 130 人, 1 层砖混结构, 面向/侧公路, 有窗、有围墙。8 户位于 4a 类区, 22 户位于 2 类区。	力吉村	路左 9 路右 9	一致
5	K42+605	力吉寄校	路左 10	0.5	1 栋 3 层教学楼侧向公路, 2 栋 1 层办公楼面向公路, 有 2~3m 高围墙。学校为学前班~六年级, 7 个班级, 教师 13 名, 学生 270 名, 夜间有住宿。	力吉寄校	路左 10	一致
6	K54+072~K56+800	瓜什则乡 1	路左 12	0.5	98 户 493 人, 1~2 层砖混结构, 面向/侧公路, 有窗、有围墙。15 户位于 4a 类区, 83 户位于 2 类区。	瓜什则乡 1	路左 10 路右 10	距离变远
7	瓜什则支线 ZK0+000~ZK1+035	瓜什则乡 2	路左 5 路右 5	0	140 户 650 人, 1~2 层砖混结构, 面向/侧公路, 首排多为商铺, 有窗、有围墙。均位于 2 类	瓜什则乡 2	瓜什则支线 ZK0+000~ZK1+050 路左 5	一致

					区。			
8	K56+730	瓜什则乡中心卫生院	主线路左 84 支路右侧 16	0	卫生院有 3 栋 1 层房屋面/侧向公路, 公路与卫生院之间有房屋。医生 13 名, 病床 3 个, 夜间有值班医生。	瓜什则乡中心卫生院	路左 70	距离变远
9	K56+747	瓜什则利众医学院	主线路左 158 支路左侧 12	0	医学院有 1 栋 2 层房屋面向公路, 公路与医学院之间有房屋。医生 3 名, 无病床, 夜间有值班医生。	瓜什则利众医学院	路左 155	距离变远
10	ZK0+700	瓜什则寄校	路右 8	0	4 栋 3 层办公教学楼面向公路, 1 栋 2 层办公楼侧向公路, 有 2~3m 高围墙。学校为学前班~六年级, 8 个班级, 教师 30 多名, 学生 300 多名, 夜间有住宿。	瓜什则寄校	路左 125 瓜什则支线路右 ZK0+350	一致
雅龙路、滨河路已移交当地政府实施, 单独立项, 不纳入本次验收范畴, 因此多哇镇 2、多哇幼儿园、多哇镇卫生院和多哇寄校共 4 处敏感点不在本次验收调查范围内。						多哇镇 2	雅龙路 ZK0~ZK2+050 路左 10/右 8 滨河路 ZK0~ZK2+160 路右 8	取消
						多哇幼儿园	雅龙路 ZK0+842 路右 60	取消
						多哇镇卫生院	雅龙路 ZK1+650 路右 15	取消
						多哇寄校	雅龙路 ZK0+842 路左 15 滨河路 ZK0+905 路右 12	取消
注: 1、与路面高度差, “-”表示敏感点的地面低于路面。2、左右指从起点至终点方向。3、环境空气质量分别执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。								



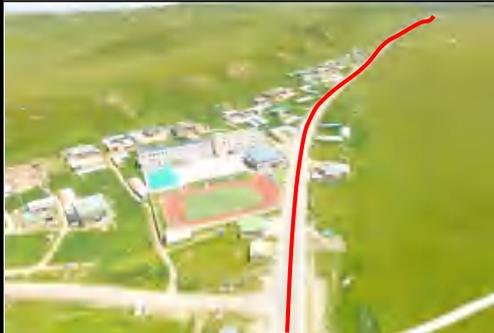
加木科石牧民区 (K4+060~K4+157)



东维村 (K8+140~K8+360)



多哇镇 (K14+100~K15+000)



力吉村 (K42+400~K43+053)



力吉寄校 (K42+605)



瓜什则乡 1 (K54+072~K56+800)



瓜什则乡 2 (瓜什则支线 ZK0+000~ZK1+035)



瓜什则乡中心卫生院 (K56+730)

	 <p style="text-align: center;">瓜什则利众医学院 (K56+747)</p> <p style="text-align: center;">瓜什则寄校 (ZK0+700)</p> <p style="text-align: center;">图3 公路沿线声环境 and 环境空气保护目标照片</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">调查重点</p>	<p>本次调查的重点是公路建设造成的生态影响、声环境影响、水环境影响以及环境影响评价报告中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并根据调查结果提出环境保护补救措施。</p> <p>生态环境调查重点：公路占地、土石方工程、临时占地等对植被的影响及恢复效果调查；</p> <p>声环境影响调查：道路交通噪声对周边环境的影响调查；</p> <p>水环境影响调查：养护工区对周边水环境污染影响及路面径流对沿线冲沟水污染事故风险调查。</p>

**表 3 验收执行标准**

环 境 质 量 标 准	<p>本次竣工环境保护验收调查，采用该项目环境影响评价时所采用的标准，对国家有新的污染物排放标准采用新的标准进行校核，对环评时期不完善的标准进行补充完善。本次验收具体执行标准见表4。</p> <p style="text-align: center;">表 4 本工程竣工环保验收调查使用的验收标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">项目</th> <th style="width: 35%;">环评阶段采用的标准名称及标准号</th> <th style="width: 35%;">本次验收采用的标准名称及标准号</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水环境</td> <td>《地表水环境质量标准》GB3838-2002</td> <td>同环评标准</td> <td>本工程路段执行 II 类水体标准。</td> </tr> <tr> <td>环境空气</td> <td>《环境空气质量标准》(GB3095-2012)</td> <td>同环评标准</td> <td>本工程所在区域环境空气执行二级标准。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">声环境</td> <td>施工噪声 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td> <td>同环评标准</td> <td>昼间 70dB、夜间 55dB。</td> </tr> <tr> <td>交通噪声 《声环境质量标准》(GB3096-2008)</td> <td>同环评标准</td> <td>公路红线外两侧 35m 以内区域执行 4a 类标准，35m 外区域执行 2 类标准，学校、医院等敏感建筑物执行 2 类标准。</td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)</td> <td>同环评标准</td> <td>本工程所在区域大气污染物排放执行二级标准。</td> </tr> <tr> <td>废水</td> <td>《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</td> <td>同环评标准</td> <td>污水禁止排放。</td> </tr> </tbody> </table>			项目	环评阶段采用的标准名称及标准号	本次验收采用的标准名称及标准号	备注	水环境	《地表水环境质量标准》GB3838-2002	同环评标准	本工程路段执行 II 类水体标准。	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	同环评标准	本工程所在区域环境空气执行二级标准。	声环境	施工噪声 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	同环评标准	昼间 70dB、夜间 55dB。	交通噪声 《声环境质量标准》(GB3096-2008)	同环评标准	公路红线外两侧 35m 以内区域执行 4a 类标准，35m 外区域执行 2 类标准，学校、医院等敏感建筑物执行 2 类标准。	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	同环评标准	本工程所在区域大气污染物排放执行二级标准。	废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	同环评标准	污水禁止排放。
	项目	环评阶段采用的标准名称及标准号	本次验收采用的标准名称及标准号	备注																										
	水环境	《地表水环境质量标准》GB3838-2002	同环评标准	本工程路段执行 II 类水体标准。																										
	环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)	同环评标准	本工程所在区域环境空气执行二级标准。																										
	声环境	施工噪声 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	同环评标准	昼间 70dB、夜间 55dB。																										
		交通噪声 《声环境质量标准》(GB3096-2008)	同环评标准	公路红线外两侧 35m 以内区域执行 4a 类标准，35m 外区域执行 2 类标准，学校、医院等敏感建筑物执行 2 类标准。																										
	废气	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	同环评标准	本工程所在区域大气污染物排放执行二级标准。																										
废水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	同环评标准	污水禁止排放。																											
<p><b>一、地表水环境质量标准:</b></p> <p>本项目道路沿线的地表水主要为大南曼河、温库河、交合隆洼河及支流、瓜什则沟等河流，验收阶段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 II 类标准，与环评一致。具体标准限值见表5。</p> <p style="text-align: center;">表 5 地表水环境质量标准 <span style="float: right;">单位: mg/L, pH无量纲</span></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 20%;">参数</th> <th style="width: 20%;">II类标准值</th> <th style="width: 50%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH 值</td> <td>6~9</td> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>COD</td> <td>≤15</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>SS</td> <td>≤25*</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>石油类</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>			序号	参数	II类标准值	标准来源	1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	2	COD	≤15	3	SS	≤25*	4	石油类	≤0.05											
序号	参数	II类标准值	标准来源																											
1	pH 值	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)																											
2	COD	≤15																												
3	SS	≤25*																												
4	石油类	≤0.05																												

5	NH <sub>3</sub> -N	≤0.5	
---	--------------------	------	--

注：“\*”SS参照执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的二级标准

## 二、环境空气质量标准：

本项目所在地属于环境空气二类功能区，验收阶段执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，与环评阶段一致。具体标准限值见表6。

表6 环境空气质量标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物 取值时间	二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	总悬浮微粒 (TSP)	PM <sub>10</sub>	标准来源
日平均	0.08	0.30	0.15	环境空气质量标准 (GB3095-2012)
1小时平均	0.20	/	/	

## 三、声环境质量标准：

公路红线外两侧35m以内区域执行4a类标准，35m外区域执行2类标准，学校、医院等敏感建筑物执行2类标准。验收阶段声环境执行标准与环评阶段一致。具体标准限值见表7。

表7 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间	标准
4a	70	55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)
2	60	50	

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

## 一、废水排放标准

沿线水体较敏感，生产废水、生活污水禁止排放。与环评阶段一致。

## 二、大气污染物排放标准

全线大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，与环评阶段一致。具体浓度限值见表8。

表8 大气污染物综合排放标准（GB16297-1996） 单位：mg/m<sup>3</sup>

项目	NO <sub>2</sub> (无组织)	颗粒物 (无组织)	沥青烟	备注
限值	0.12	1.0	75	GB16297-1996 中二级标准

## 三、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相应标准，与环评阶段一致。具体标准限值见表9。

表 9 《建筑施工场界环境噪声排放标准》 单位: dB (A)

昼间噪声限值	夜间噪声限值
70	55

总  
量  
控  
制  
指  
标

本项目为生态影响型工程，施工期各类污染物的产生量小，营运期不设置养护工区等辅助设施，无固定污染源排放，对环境空气的影响主要为汽车尾气，因此本项目未设置特征污染物总量控制指标。

**表 4 工程概况**

<p>项目名称</p>	<p>省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程</p>
<p>项目地理位置</p>	<p>本工程位于青海省黄南藏族自治州同仁县境内，主线起点 K0+000 位于青甘界大角满顺接现状甘肃 Y608 线，终点 K56+800 位于青海省同仁市瓜什则乡，与 G316 长乐至同仁公路夏河至同仁段（原同夏公路）K25+500 处相接，路线全长 56.567km。本项目工程地理位置见附图 1。</p>
<p><b>主要工程内容及规模</b></p> <p><b>1、工程概况</b></p> <p>本工程主线起点（K0+000）位于青甘界大角满顺接现状甘肃Y608线，终点（K56+800）位于青海省同仁市瓜什则乡，路线全长56.567km。瓜什则乡支线（1.05km）进行改建。本工程属于旧路改建工程，主线采用二级公路标准，设计速度60/40km/h，路基宽度为10m；支线采用四级公路标准，设计速度20km/h，路基宽度为6m。工程采用沥青混凝土路面，全线共设置桥梁492.01m/15座，其中中桥248.24m/4座、小桥243.77m/11座；涵洞111道，平面交叉8处。</p> <p><b>2、线路走向及主要控制点</b></p> <p>本项目全线位于青海省黄南藏族自治州同仁县境内，主线起点（K0+000）位于青甘界大角满顺接现状甘肃Y608线，沿即有瓜什则至夏河公路走廊向东南沿大纳囊河左岸逆流上行并在K9+491处跨至大纳囊河右岸至多哇镇岔路口，随后路线偏向正北，翻文保尼哈址口、达合仓址口及阿且山，接G316长乐至同仁公路，终点K56+800位于青海省同仁市瓜什则乡，与G316长乐至同仁公路夏河至同仁段（原同夏公路）K25+500处相接，路线全长56.567km。瓜什则乡支线1.05km。本项目路线走向情况见附图2。</p> <p>项目主要控制点为：青甘界大角满、多哇镇、文保尼哈口、力吉村、达合口、阿且山、瓜什则乡。</p>	

### 3、建设内容及项目组成

#### (1) 路基、路面工程

本工程主线采用二级公路标准，设计速度 60km/h、40km/h，其中 K0+000~K29+650 和 K36+620~K54+092 段设计速度 60km/h、K29+650~K36+620 和 K54+092~K56+800 段设计速度 40km/h，路基宽度为 10m。瓜什则乡支线采用四级公路标准，设计速度 20km/h、路基宽度 6.0m，路面满铺。工程采用沥青混凝土路面。

横断面布置：10m=0.75m 路肩+0.75m 硬路肩+2×3.5m 行车道+0.75 硬路肩+0.75m 土路肩。

#### (2) 桥涵工程

本工程全线共设置桥梁 492.01m/15 座，其中中桥 248.24m/4 座、小桥 243.77m/11 座。涵洞 111 道（新建 733.05m/51 道、拆除重建 927.65m/60 道），其中钢筋砼盖板明涵 641.78m/61 道，钢筋砼盖板暗涵 940.07m/47 道，钢筋砼箱 78.85m/3 道。桥梁建设情况具体见表 10。

表 10 本项目桥梁建设情况表

序号	中心桩号	桥名	桥长 (m)	孔数及孔径 (孔-m)	结构类型		备注
					上部结构	下部结构	
1	K0+196	大纳囊河 1 号中桥	67.08	3-20	预应力 T 梁	柱式墩、柱式台、桩基础	新建
2	K0+537	大纳囊河 2 号中桥	67.08	3-20	预应力 T 梁	柱式墩、柱式台、桩基础	新建
3	K9+492	大纳囊河 3 号中桥	67.08	3-20	预应力 T 梁	柱式墩、柱式台、桩基础	新建
4	K17+167	温库河 1 号小桥	20.04	1-13	预应力砼矮 T 梁	薄壁台、扩大基础	拆除重建
5	K19+702	其日那沟小桥	20.04	1-13	预应力砼矮 T 梁	薄壁台、扩大基础	拆除重建
6	K29+696	温库河 2 号小桥	20.04	1-13	预应力砼矮 T 梁	薄壁台、扩大基础	拆除重建
7	K34+970	交合隆洼河 1 号小桥	29.15	1-13	波纹钢板拱桥	重力式桥台扩大基础	拆除重建
8	K36+954	交合隆洼河支流 1 号小桥	20.04	1-13	预应力砼矮 T 梁	薄壁台、扩大基础	拆除重建

9	K40+406	交合隆注 河2号小桥	20.04	1-13	预应力砼矮 T梁	薄壁台、扩大基 础	拆除重 建
10	K42+291	交合隆注 河支流2号 小桥	20.04	1-13	预应力砼矮 T梁	薄壁台、扩大基 础	拆除重 建
11	K45+189	郭进沟1号 小桥	27.15	1-13	波纹钢板拱 桥	重力式桥台扩 大基础	新建
12	K45+767	郭进沟2号 小桥	27.15	1-13	波纹钢板拱 桥	重力式桥台扩 大基础	新建
13	K50+676	郭进沟3号 小桥	20.04	1-13	预应力砼矮 T梁	薄壁台、扩大基 础	拆除重 建
14	K52+933	阿旦沟中 桥	47	2×20	预应力T梁	柱式墩、肋板 台、桩基础	拆除重 建
15	K53+465	阿旦沟小 桥	20.04	1-13	预应力砼矮 T梁	薄壁台、扩大基 础	拆除重 建
合计			492.01				

### (3) 交叉工程

全线共设置平面交叉8处，顺坡64处。

### (4) 养护工区

环评阶段在K53+720处左侧新建养护工区1处，并合并设置停车区。验收阶段改为夏同高速项目进行建设，不纳入本次验收范围。

## 实际工程量及工程设计建设变化情况，说明工程变化原因

环评阶段主线全长56.56km，支线全长5.26km。而实际验收阶段主线全长56.567km，支线全长1.05km。与环评阶段相比，实际主线长度基本一致，支线长度减少4.21km，其余路段未发生变化。主要原因，主线瓜什则乡过境段（K54+092~K56+800）环评阶段为原路改建（穿乡而过），实际建设向东调整且为新建（临乡东侧布设）；支线雅龙路、滨河路已移交当地政府实施，单独立项，不纳入本次验收范围。养护工区改为夏同高速项目进行建设，不纳入本次验收范围。

### 1、工程量核查

本工程主线全长56.567km，采用二级公路标准，设计速度60/40km/h，路基宽度为10m；瓜什则乡支线采用四级公路标准，设计速度20km/h，路基宽度为6m。工程采用沥青混凝土路面，全线共设置桥梁492.01m/15座，其中中桥248.24m/4

座、小桥243.77m/11座；涵洞111道，平面交叉8处。项目实际总投资40286.1332万元。本工程主要工程量与环评阶段的对比情况见表11。

表 11 主要工程数量和技术经济指标核查表

序号	项目名称		单位	环评阶段 工程指标	实际建设 指标	对比情况	
1	基本 指标	公路等 级	主线	/	二级	二级	相同
			支线		四级	四级	相同
		计算行 车速度	主线	km/h	60/40	60/40	相同
			支线		20	20	相同
		永久征用土地	hm <sup>2</sup>	143.77	140.63	减少 3.14hm <sup>2</sup>	
总投资估算	万元	58737.04	40286.1332	减少 18450.9068 万 元			
2	路线	主线长度	km	56.56	56.567	相同	
		支线长度	km	全长 5.26km, 其中 瓜什则乡支线 1.05km、滨河路 2.16km、雅龙路 2.05km	瓜什则乡支线 1.05km	减少 4.21km, 雅龙路、滨河 路已移交当地 政府实施	
3	路基 路面	路基宽度	主线	m	起点~K54+350 段 为 10m, K54+350~ 终点段为 20m	10	瓜什则乡过境 段路基宽度减 小为 10m
			支线	m	6	6	相同
		路面结构	/	沥清混凝土	沥清混凝土	相同	
		土石方 数量	挖方	万 m <sup>3</sup>	130.24	132.54	增加 2.30 万 m <sup>3</sup>
填方	万 m <sup>3</sup>		138.36	143.55	增加 5.19 万 m <sup>3</sup>		
4	桥涵	大桥	m/座	407.08/1	/	调整为中桥	
		中桥	m/座	201.24/3	248.24/4	增加 47m/1 座	
		小桥	m/座	255.40/14	243.77/11	减少 11.63m/3 座	
		涵洞	m/道	127	111	减少 16 道	
		设计车辆荷载	/	公路- I 级	公路- I 级	相同	
5	沿线 设施	养护工区	处	1	/	取消 1 处	

## 2、工程占地及土石方

工程永久占地140.63hm<sup>2</sup>，其中交通运输用地23.49hm<sup>2</sup>，草地80.07hm<sup>2</sup>，灌木林地35.73hm<sup>2</sup>，建设用地0.75hm<sup>2</sup>，未利用地0.59hm<sup>2</sup>；工程临时占地37.17hm<sup>2</sup>。工程实际建设过程中，共设置5处取土场、2处弃渣场，4处施工场地（1处租用、1处利用永久占地）。工程占地实际情况与环评阶段对比见表12。

根据实际施工需要，沿线临时场地位置、面积和数量等在环评基础上有所调整。较环评阶段主要变化为取土场增加4处、面积增加21.48hm<sup>2</sup>，弃渣场数量不

变、面积增加2.49hm<sup>2</sup>。主要是因为实际挖方大部分不满足路基填料要求，挖方利用率降低，导致取土量和弃渣量增大。施工结束后各临时用地均已进行了恢复，且植被恢复效果较好。

表 12 工程占地对比一览表

工程类别		环评阶段占地	实际占地	变动情况
永久占地		143.77hm <sup>2</sup>	140.63hm <sup>2</sup>	占地面积减少 3.14hm <sup>2</sup>
临时占地	取土场	1 处, 1.65hm <sup>2</sup>	5 处, 23.13hm <sup>2</sup>	增加 4 处, 占地面积增加 21.48hm <sup>2</sup>
	弃渣场	2 处, 2.15hm <sup>2</sup>	2 处, 4.64hm <sup>2</sup>	数量不变, 占地面积增加 2.49hm <sup>2</sup>
	施工场地	2 处, 7.33hm <sup>2</sup>	2 处, 9.40hm <sup>2</sup>	数量不变, 占地面积增加 2.07hm <sup>2</sup>
	施工便道	4.68hm <sup>2</sup>	/	主要利用现状道路

表 13 本工程临时用地与环评对照情况

序号	名称	实际位置	环评位置	备注
1	取土场	K5+800左侧50m	/	新增, 有备案手续
2		K6+000左侧70m	/	新增, 有备案手续
3		K9+800右侧20m	/	新增, 有备案手续
/		/	K12+100 左侧 500m	不满足要求, 实际取消。
4		K20+560 左侧 160	/	新增, 有备案手续
5	K52+160 右 35m	/	新增, 有备案手续	
6	弃渣场	K30+900 右侧 200m	/	新增, 有备案手续
7		K52 右侧 220m	/	旧料坑综合利用进行生态恢复, 已签订协议。
/		/	K15+930左侧 1000m	征地原因, 实际取消
/		/	K50+060左侧 800m	征地原因, 实际取消
8	施工场地(预制场、拌合站)	K12+700 右侧 20m	/	新增, 有备案手续
9		K50+340 左侧 25m	/	新增, 有备案手续
/		/	K9+800右侧25m	实际作为取土场用地
/		/	K41+100左侧20m	征地原因, 实际取消

工程挖方 132.54 万 m<sup>3</sup>, 填方 143.55 万 m<sup>3</sup>, 利用方 90.78 万 m<sup>3</sup>, 借方 52.77 万 m<sup>3</sup>, 弃方 41.76 万 m<sup>3</sup>。

### 3、工程主要变动情况

#### (1) 工程变更概况

本工程工可与初设、施工图设计基本同步进行，环评报告编制依据设计资料

与实际工程建设情况变化不大，工程变动情况及影响分析见表 14。

表 14 工程变动情况及影响分析

序号	工程	与环评阶段相比变化情况	变更工程环境影响分析
1	建设规模	环评阶段主线采用二级公路标准，设计速度 60/40km/h，路基宽度 10/20m；瓜什则乡支线按四级公路标准建设，设计速度 20km/h，路基宽 6m；滨河路按城市次干道标准建设，速度采用 30km/h，路基宽 9m；雅龙路按城市次干道标准建设，速度采用 30km/h，路基宽 20m。采用沥青混凝土路面。 验收阶段除主线瓜什则乡过境段（K54+092~K56+800）向东侧调整，路基宽度由 20m 变为 10m，支线雅龙路、滨河路已移交当地政府实施外；其余路段道路等级、设计速度、路基路面宽度、车道数及路面结构均未发生变化。	影响降低
2	线位	环评阶段主线全长 56.56km，支线全长 5.26km。而实际验收阶段主线全长 56.567km，支线全长 1.05km。与环评阶段相比，实际主线长度基本一致，支线长度减少 4.21km，其余路段未发生变化。	影响降低
3	征地	环评阶段永久征地 143.77hm <sup>2</sup> ；验收阶段，实际征地 140.63m <sup>2</sup> ，较环评阶段减少 3.14hm <sup>2</sup> 。	影响相当
4	桥涵	环评阶段全线共设大桥 407.08m/1 座，中桥 201.24m/3 座，小桥 255.40 m/14 座，涵洞 127 道；验收阶段全线共设置桥梁中桥 248.24m/4 座、小桥 243.77m/11 座，涵洞 111 道。阿旦沟大桥由 407.08m 调整为 47m 中桥，小桥减少 11.63m/3 座，涵洞减少 16 道。	影响相当
5	临时占地	环境阶段本工程共设置 1 处取土场、2 处弃渣场、2 处施工场地、4.68hm <sup>2</sup> 施工便道，总占地面积 15.81hm <sup>2</sup> 。验收阶段共设置 5 处取土场、2 处弃渣场、4 处施工场地（1 处租用、1 处利用永久占地），总占地面积 37.17hm <sup>2</sup> 。实际较环评增加了 4 处取土场，临时占地总面积增加 21.36hm <sup>2</sup> 。	增加了临时占地对工程沿线生态环境的影响。施工结束后各临时用地均已进行了恢复，且植被恢复效果较好。
6	声环境敏感点	环境阶段工程沿线有 14 处声环境敏感点，验收阶段工程沿线有 10 处声环境敏感点。雅龙路、滨河路已移交当地政府实施，沿线 4 处声敏感点不纳入本次验收范围。	影响降低
7	服务设施	环评阶段设置养护工区 1 处，验收阶段改为养护单位单独建设，不纳入本次验收范围。	影响降低

(2) 重大变动情况判定

2015年6月4日，环保部发布了《环评管理中九种行业建设项目重大变动清单》（环发[2015]52号），文件要求根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，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中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

参照高速公路建设项目重大变动清单（试行），本工程部分建设内容与原环评相比发生了变动。本工程变更与公路建设项目重大变动清单对比情况见表15。通过与重大变动清单对比，本项目不属于重大变动。

表 15 本工程变动与公路建设项目重大变动清单对比情况

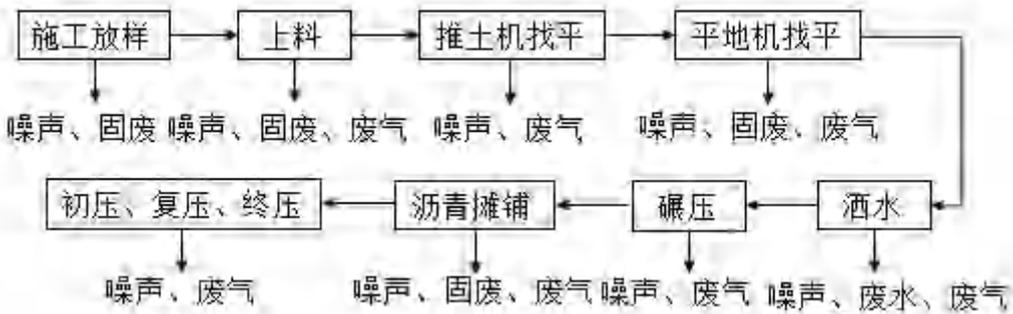
序号	建设项目重大变动清单	项目建设情况	是否属于重大变动
1	车道数或设计车速增加。	瓜什则乡过境段 K54+092~K56+800 车道数由 4 变为 2，其余路段不变；设计车速不变。	不属于
2	线路长度增加 30%及以上。	线路减少 4.203km。	不属于
3	线路横向位移超出 200m 的长度累计达到原线路长度的 30%及以上。	本工程仅瓜什则乡过境段 K54+092~K56+800 有调整，横向位移超出 200m 路段长 354m，占原线路长度的 0.57%。	不属于
4	工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水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。	本工程较环评阶段减少 1 处养护工区，工程线路仅瓜什则乡过境段有微调，调查范围内未出现新的生态敏感区、新的城市规划区和建成区。	不属于
5	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。	环评阶段工程沿线有 14 处声环境敏感点，验收阶段沿线有 10 处声环境敏感点。较环评阶段减少 4 处声敏感点。	不属于
6	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化。	本工程环评阶段和验收阶段均不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区。	不属于
7	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。	较环评阶段小桥减少 11.63m/3 座，主要原因为雅龙路取消和瓜什侧支线调整；阿旦沟大桥由 407.08m 大桥调整为 47m 中桥，主要原因为此路段降低标高，以路基形式通过，且阿旦沟水面宽度较窄。本工程为不封闭的二	不属于

		级公路，对野生动物阻隔作用较小。声环境敏感点验收调查阶段与环评阶段减少4处，工程主要环境保护措施未发生弱化或降低。
--	--	---

**工艺流程（附流程图）：**

本项目环境污染和破坏主要发生在施工期，施工建设过程中产生水、气、声、固废污染物，同时破坏地表植被，加剧水土流失；运营期道路自身不会产生污染物，道路运行过程中，车辆行驶会产生噪声、扬尘、尾气和固废等。

施工工艺流程图详见图4：



**图 4 项目施工期工艺流程图**

**施工期产污环节分析**

**(1) 废水**

施工期水污染源主要为施工过程产生的施工废水和生活污水。施工过程中产生的施工废水主要是筛分砂砾料产生的含泥浊水、混凝土拌合站产生的废水以及施工机械维修及保养过程中跑、冒、滴、漏产生的油污水等。生活污水主要来源于施工营地施工工人，经咨询建设单位及施工单位，本项目施工期最大施工人数约为500人，生活用水量按20L/(人·d)，生活污水产生量按用水量的80%考虑，污水发生量约为8.0t/d。

**(2) 废气**

**扬尘：**场地平整及开挖，施工材料装卸和运输等施工过程都会产生大量的粉尘，施工场地道路与砂石堆场遇风亦会产生扬尘，因此对周围大气环境产生的影响主要污染因子为TSP。

**设备尾气：**主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为NO<sub>x</sub>、CO和碳氢化合物等。

沥青烟：沥青混凝土摊铺过程中有THC、TSP等物质。

### (3) 噪声

工程施工噪声来源包括：推土机、装载机、压路机、挖掘机、自卸卡车和摊铺机等施工机械产生的噪声。

### (4) 固体废物

固体废物环境影响主要为建筑垃圾和施工人员生活垃圾的影响。

## 运营期产污环节分析

运营期主要为车辆噪声、空气污染和废水污染。

### (1) 废水

运营期废水主要来源于降水产生的路面径流。本项目建成投入使用后，汽车行驶造成的路面污染物（SS、BOD<sub>5</sub>、石油类等）会随降雨产生的路面径流进入沿线外环境，污染沿线水环境。

### (2) 废气

空气污染主要来自汽车尾气，汽车尾气主要污染物为THC、NO<sub>x</sub>、CO。本项目为改建工程，因此运营期汽车尾气污染物无新增量。

### (3) 噪声

道路建成后，道路上行驶的机动车辆，其发动机、冷却系统、传动系统、鸣笛等部件均会产生噪声；车辆行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的磨擦等也会产生噪声。

### (4) 固体废物

运营期固体废物主要来自运输车辆撒落的运载物、客车乘客丢弃的物品等。

**工程占地及平面布置（附图）：**

全线永久占地 140.63hm<sup>2</sup>，其中交通运输用地 23.49hm<sup>2</sup>，草地 80.07hm<sup>2</sup>，灌木林地 35.73hm<sup>2</sup>，建设用地 0.75hm<sup>2</sup>，未利用地 0.59hm<sup>2</sup>；工程临时占地 37.17hm<sup>2</sup>，其中取土场占地 23.13hm<sup>2</sup>，弃渣场 4.64hm<sup>2</sup>，施工场地 9.40hm<sup>2</sup>。工程占地情况见表 16，平面布置见附图 2。

表 16 工程占地情况表

占地性质		土地类别及数量（hm <sup>2</sup> ）					合计
		交通运输用地	草地	灌木林地	建设用地	未利用地	
路基永久占地		23.49	80.07	35.73	0.75	0.59	140.63
临时占地	取土场	/	23.13	/	/	/	23.13
	弃渣场	/	4.64	/	/	/	4.64
	施工场地	/	9.40	/	/	/	9.4
	小计	/	37.17	/	/	/	37.17
合计		23.49	117.24	35.73	0.75	0.59	177.8

**工程环境保护投资明细：**

本项目环评及其批复中的总投资为58737.04万元，环保投资1925.154万元，占工程总投资的3.28%。本项目实际总投资40286.1332万元，实际环保投资1825.2万元，占工程实际总投资的4.53%。工程实际环保投资与环评提出的措施对比情况见表17。

表 17 工程环保投资明细表

环境要素	环保措施	环评要求（万元）	实际落实（万元）
生态环境	(1) 路基边坡生态保护与恢复（表土剥离，边坡整治、促其自然恢复等）	1109.68	1065.0
	(2) 弃土场和料场生态保护与恢复（开采前尽可能剥离、保存表层土壤，施工结束后场地平整、回覆表土等防止水土流失）。	170.0	158.0
	(3) 施工营地、拌合站、预制场等临时占地恢复。	60.0	65.0
水环境	(1) 设防渗旱厕、垃圾清运。	8.0	45.0
	(2) 施工生产废水设临时沉淀池、泥浆沉淀池。	31.0	
	(3) 建材堆放防风、防雨水冲刷措施。	7.0	
	(4) 跨河桥梁防撞护栏。	33.8	30
	(5) 跨河桥梁桥面径流收集系统。	101.6	110
	(6) 敏感水体警示、限速标志。	6.8	0.4
环境空气	(1) 粉状材料，袋装或罐装运输，堆放设篷。	4.0	24.0
	(2) 拌合站除尘设备和人员卫生防护。	4.0	
	(3) 施工便道和施工场地洒水。	15.0	
声环境	施工期噪声污染防治措施。	/	2.0

	限速标志、隔声窗	31.8	15.0
固体废物	固体废物收集、环境卫生维护费用。	/	10.0
环保管理	施工期环境监理、环境培训与监测工作，营运期环境监测。	148.8	110.8
	环保设计、环境影响评价	72	80
	竣工环境保护验收工作。	30	30.0
	不可预见费用。	91.674	80.0
合 计		1925.154	1825.2

根据现场调查及与施工单位核实，工程实际环保投资1825.2万元，与环境影响评价报告表及批复相比，投资变大，环保投资占总投资略有增加。总体来说，本公路对环境保护工作投入的资金及时到位，满足环评的要求，从资金投入上有力保障了公路建设过程各项环保措施的落实。

## 与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施:

### 1、生态破坏及生态保护对策措施

本项目永久占地140.63hm<sup>2</sup>，其中交通运输用地23.49hm<sup>2</sup>，草地80.07hm<sup>2</sup>，灌木林地35.73hm<sup>2</sup>，建设用地0.75hm<sup>2</sup>，未利用地0.59hm<sup>2</sup>；临时占地37.17hm<sup>2</sup>，均为草地。工程施工过程中，由于地基开挖、工程施工，造成原地表植被破坏，同时临时土石方等固废的松散性以及不整合性，降低了原地貌的水土保持功能，风力和降水加剧了水土流失的发生和发展。

生态保护措施：在施工前，明确了施工边界，避免破坏边界外植被和土壤，特别是路堑开挖严格控制了征地边界，未发生越界破坏林地、草地等现象；合理安排了施工计划和作业时间，优化了施工方案，避免了在高覆盖度的灌木林地内设置临时占地；临时场地施工结束后，对场地各种建筑垃圾、废料进行清理，未影响周围的环境景观。

水土流失防治措施：大规模的挖方、填筑路基均避开了雨季；本项目采用边开挖、边碾压的施工方式，减少了疏松土壤的裸露时间；保证了水保设施的施工质量，确保边坡稳定。

### 2、水污染物产生及处理措施

#### (1) 施工期

施工期水污染物主要包括施工人员的生活污水和运输车辆、施工机械的冲洗废水。

减缓措施：

①临时施工营地设置了防渗旱厕，生活污水经防渗旱厕收集，粪便中的水分自然风干，完工后防渗旱厕覆土填埋。

②施工废水经沉淀池处理后用于洒水降尘或施工用水，未外排。

③施工物料合理堆存，进行了苫盖，未堆放在地表水体附近。

#### (2) 运营期

本工程没有服务区、养护工区等附属设施，运营期废水主要来自降水产生的路面径流。项目道路主要采取路面漫排的方式，排至路面以外区域。根据环评要求，本工程跨河桥梁均设置了防撞护栏和桥面径流收集系统，项目起终点各设置

一处敏感水体警示牌。加强了对上路车辆的监督管理，严禁各种泄漏、散装货物车辆上路，尤其是运载危险品的车辆。

### 3、大气污染物产生情况及对策措施

#### (1) 施工期

施工期大气污染物主要有沥青烟气、施工扬尘、运输扬尘、机械及车辆尾气。项目施工扬尘主要为平整场地、施工及装卸车辆行驶过程中产生动力扬尘和由于露天堆放的建材（如砂砾、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘。天气干燥及大风，产生风力扬尘。运输扬尘主要为物料运输过程中产生的运输扬尘。机械及车辆尾气，主要为机械设备及车辆使用过程中排放的废气。

采取的施工期大气污染防治措施：

①水泥、砂砾等材料轻装轻卸，运输砂石料、水泥等易产生扬尘的车辆减速慢行并覆盖篷布进行了遮掩；

②项目建设所用的各类砂石料集中进行堆放，并采用了苫布等遮盖；

③施工现场定期洒水降尘，大风天气时增加了洒水次数，并限制了土石方作业；

④施工现场分片进行施工，减少起尘面积，从而降低施工区域的扬尘量；

⑤对暂不进行土石方工程的区域避免人员和机械进入，对土石方施工完成的区域进行地表压实；

⑥选用了污染物排放稳定且达到国家规定标准的施工机械设备，对燃油机械设备定期维护保养，提高其燃烧效率，减少尾气排放量。

#### (2) 运营期

项目建成后，主要大气环境影响为道路扬尘和汽车尾气，主要空气污染物是TSP和NO<sub>2</sub>等。由于本工程交通量相对较小，沿线车辆汽车尾气及运输扬尘对大气环境质量影响较小，且大气扩散条件较好，环境的容纳量较大，环境空气自净能力强。因此，车辆尾气对沿线大气环境质量影响较小。

### 4、噪声影响及减缓措施

#### (1) 施工期

施工期主要噪声源有挖掘机、推土机、小型混凝土搅拌机、平地机、压路机和各种运输车辆等，施工期噪声对工程周边环境目标白天影响较轻，夜间影

响较重。

采取的噪声影响减缓措施：

①施工单位采用了低噪声施工机具和先进工艺进行施工，在施工作业中合理安排了各类施工机械的工作时间，夜晚未进行施工。

②认真组织了施工安排，避免了在同一时间集中使用大量的动力机械设备，合理的安排施工时间和施工强度。

③加强了对机械设备的管理，机械设备保养。

## **(2) 运营期**

本项目为二级道路，设计车行时速为 60km/h。从原有水泥路面升级为沥青混凝土路面，改善了行车条件，降低了行车噪声。本项目定位只为沿线农牧民的出行、生活生产物资运输、农耕生产活动等服务，运营期车流量较小。

根据监测报告可知，沿线 5 处敏感点均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准要求；24 小时监测车流量的昼夜比约为 0.83:0.17，车流量峰值出现在 15:00~17:00，目前沿线以中小型车为主；根据衰减断面监测结果，距路中心线 20~40m、40~80m 昼间噪声衰减量分别为 2.9~4.1dB（A）、3.4~4.6dB（A），夜间衰减量分别为 2.1~2.9dB（A）、3.7~5.1dB（A）。

## **5、固体废物产生及处置措施**

### **(1) 施工期**

施工期的主要固体废物为：施工营地的生活垃圾，桥梁钻渣、废包装物和沥青废渣等建筑垃圾。施工期对固体废物采取了以下防治措施：

①建筑垃圾：对于工程废弃钢筋等可回收利用废料进行了集中收集和回收利用，对不能回收利用的生产固体废物运至弃渣场填埋处理，并已做好防护措施。

②生活垃圾：施工单位对施工营地产生的生活垃圾进行集中堆放并及时清运，不乱丢弃。

### **(2) 运营期**

项目建成营运后，道路沿线固体废物主要为过往车辆洒落的固废等，产生量很少，不会对项目周边环境造成明显影响。运营期路面由地方养护工区工作人员进行清扫，且沿线已设置有严禁乱扔废弃物警示牌。

## 6、“以新带老”措施落实情况

环评阶段既有公路于2009年采用《青海省农村公路工程技术标准》建设，水泥混凝土路面，路基宽度5.5m。全线存在一些环境问题，本次改建工程对公路原有环境问题采取“以新带老”措施进行整治，验收阶段“以新带老”措施落实情况见表18。

表18 “以新带老”措施落实情况一览表

序号	环评阶段		验收阶段 落实情况
	环境问题	整治目标	
1	水环境问题主要为现有跨河桥梁防撞强度较差，路况较差，无风险防范措施，对大南曼河、温库河、交合隆洼河及支流、瓜什则沟等水体可能具有一定潜在的风险影响。	改扩建工程将采取以新带老水污染防治措施，优化行车路况，强化防撞护栏增加风险防范措施，减少水环境风险事故影响。	本工程跨河桥梁均设置了防撞护栏和桥面径流收集系统。
2	由于目前部分路段路面平整度差，会引发车辆颠簸等而造成偶发性噪声。	改扩建工程将采取以新带老降噪措施，对现有路产生的交通噪声予以缓解。	已落实。本工程通过道路升级改造，从原有水泥路面升级为沥青混凝土路面，改善了行车条件，降低了行车噪声。
3	目前都分路段路面平整度差，车辆行驶状况不佳，会加大尾气的排放。	改扩建工程将采用沥青混凝土路面，路面平整度有较大改善，以减少行车扬尘对工程区域环境空气影响。	已落实。工程改建后全线均铺设沥青混凝土路面以替代现有水泥路面，路面平整度有较大改善，保证了较佳的车辆行驶状况以减少行车扬尘对工程区域环境空气的污染。

**表 5 环境影响评价回顾**

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、水、大气、声、固体废物）：

**一、施工期环境影响预测及结论**

**1、施工期生态环境影响**

工程永久性占地和临时占地布设及其施工活动，这些活动将会对沿线生态环境造成一定生态环境破坏。其影响环境因素主要是草地、动物、土壤等环境。

工程永久性占地将使原有土地利用功能永远丧失，路基建设对生态环境影响直接表现为侵占植被生存空间，在路基堆筑同时不仅破坏沿线脆弱植被，而且可能会引起水土流失，间接影响周围生态环境。工程的主要施工行为为部分路段路基拓宽、边坡、排水沟等施工。由于工程主要在原有路基基础上改建，对植被破坏相对于新建工程影响较小，仅限于公路征地范围内。对于公路边沟至公路界碑之间区域，属于征而不占的区域，应尽量保护边沟至公路界碑之间的区域，避免受到工程干扰，做好植被保护工作，降低工程建设对沿线植被的影响。

占压灌木林地路段的路基施工前先把表层土壤剥离，剥离的土壤每隔 500m 集中堆积在路基两侧永久征地范围内，待施工结束后草皮就近回填，为植被恢复创造条件，防止路基边坡水土流失。占压草甸植被前应注意剥离占压的表层草皮，剥离厚度约 30cm，对于剥离的表土或草皮每隔 500m 集中堆积在路基一侧或工程弃土场等临时场地一角。占压耕地路段在施工过程，尽量收缩边坡，减少占压农田面积；路基施工前，应该注意先剥离表层耕殖土，剥离的表土集中就近堆放至路基两侧上，并做好遮盖措施，待路基修建完毕后，将表土覆于路基边坡，促其植被恢复；或将剥离的耕殖土用作低产田耕地的土壤改良。

综合分析，路基工程的建设虽然会对沿线植被造成一定的影响，但是属于利用已有老路的改造工程，对沿线生态环境扰动面相对于新建工程来说较小。在落实相应的环保措施和工程措施的前提下，路基工程建设对沿线生态环境影响较小，是可以接受的。

取土场、弃土场、施工场地对生态环境的影响主要是景观、水土流失、植被和干扰野生动物活动，但是施工活动是短暂的，做好植被保护和恢复工作，待施工完毕后，及时清理并平整场地，整治土壤，撒播草籽，促使植被自然恢复，可

以使其对生态环境影响减小到最低程度。

## 2、施工期水环境影响

工程建设不涉及居民饮用水水源地保护区。本工程沿线水体主要为大南曼河、温库河、交合隆洼河及支流、瓜什则沟等，其补给主要靠大气降水和冰雪融水，水量比较丰富，水质较好，工程可直接取用。

项目施工期废水主要来自混凝土拌和废水、施工机械修理场所冲洗废水和施工场地生活污水。混凝土拌合废水悬浮物浓度高、水量较小，只要采取沉淀过滤，循环回用措施，不会对水环境造成影响；冲洗废水通过设置隔油池和油水分离器对油污水进行收集处理，水量较小，达标排放，基本不会对水环境造成影响；生活污水通过设置防渗旱厕收集，定期清掏，基本不会对水环境造成影响。

## 3、施工期大气环境影响

公路施工中的路基开挖、路基平整、路基清理、沥青熬制、搅拌、路面铺装，施工材料的运输、加工、堆放等施工行为、施工机械废气的排放等都将对环境空气造成污染。施工期的主要环境空气污染物是 TSP，其次是施工机械废气污染物。

TSP 污染的主要来源是开放或封闭不严的灰土拌和、储料场，拆除旧涵洞以及材料运输过程中的漏撒，运输道路及未铺装道路路面起尘等。据经验数据，路基填筑作业可能会对路线两侧 50m 内的村庄和拌合站周围 150m 范围内的村庄造成粉尘污染。本项目拌合站距居民点较远（500m 以外）场拌对其造成的影响不大，而路拌可能造成沿线 50m 范围以内居民点造成影响。因此本项目施工期，应加强施工管理，加强洒水降尘等措施减少对沿线敏感点的粉尘污染。工程料场堆放地通过洒水、篷布遮挡等措施，可有效地防止风吹扬尘。为减少车辆运输起尘量，有效地降低其对周边居民正常生活和单位产生的不利影响，在人口稠密的地区应采取定期洒水降尘措施。

## 4、施工期声环境影响

施工期机械噪声污染源包括：路基施工过程中挖掘机、铲运机、推土机、压路机、稳定土拌合机以及运送土石方的汽车的行驶噪声等；桥下部结构施工时钻孔灌注桩工作时产生的钻机噪声、预制水泥混凝土构件时产生的砼拌合噪声等。筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。

根据预测，施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，这种噪声影响白

天将主要出现在距施工场地 130m 范围内，夜间将主要出现在距施工场地 480m 范围内，其超标量与影响范围将随着使用的设备种类及数量、施工过程不同而出现波动。本项目建设时间虽然较长，但对固定路段而言施工时间要短得多；另外，前面的受影响人口是以高噪声的施工机械推算的，一般的施工机械影响范围较小，因此实际施工噪声的影响程度应比推算值低一些。

### **5、施工期固体废物污染影响**

建筑垃圾主要是指剩余的筑路材料，包括石料、砂、石灰、水泥、钢材、木料、预制构件等。为降低对环境的影响，首先是按计划和施工的操作规程，严格控制，尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料，将其有序地存放好，妥善保管，可供周边地区修补乡村道路或建筑使用。同时本项目利用老路改扩建，老路拆迁垃圾作为本项目基层回填利用。

生活垃圾主要为施工营地产生，施工人员产生的生活垃圾。建议在施工营地一角设置垃圾桶，对生活垃圾集中收集，定期运至瓜什则乡垃圾填埋场进行处置，禁止随意丢弃。严禁随意抛洒固体废物和垃圾，以降低固体废物对沿线景观和生态环境影响程度。

## **二、运营期环境影响预测及结论**

本项目为公路建设项目，属于非污染类建设项目。项目建成投入使用后环境影响主要表现为路面雨水、汽车尾气及扬尘、交通噪声等。

### **1、运营期水环境 and 环境风险影响**

运营期路桥面径流对地表水体的污染主要表现在跨河路段桥面径流对所跨越河流水质的影响。根据计算值可知，桥面径流污染物中，SS、BOD<sub>5</sub> 的入河后污染物浓度增加量相对较小，对河流水质的影响是几乎可以忽略不计。

在实际降雨过程中，其通过路面横坡自然散排、漫流过程进入雨水系统，伴随着雨水稀释、泥沙对污染物的吸附、泥沙沉降等各种作用，桥面径流中污染物到达水体时浓度已大大降低，桥面径流对水环境的影响较小。但由于路线跨越的大南曼河、温库河、交合隆洼河及支流、瓜什则沟为Ⅱ类水体，较为敏感，桥面径流入河后短时间内会对河流水质产生一定的影响，因此跨越上述水体的桥梁应采取桥面径流收集、处理措施，避免桥面径流直接排入水体。

## 2、运营期大气环境影响

本工程营运过程中主要空气污染源是各种机动车辆排放的尾气对环境空气的影响，主要空气污染物为 CO 和 NO<sub>2</sub>。公路为开放式的广域扩散空间，且单车为移动式污染源，整个公路可看作很长路段的线状污染源，汽车尾气相对于长路段来说，扩散至公路两侧一定距离的敏感点处的 NO<sub>2</sub> 浓度较低。根据青海省正在运营的公路情况，一般在公路边界外即可达到环境空气质量二级标准，20m 处可达到环境空气质量一级标准。本项目沿线环境空气质量较好，环境容量较大，且有利于空气污染物扩散，运营期汽车尾气 NO<sub>2</sub> 对沿线敏感点的环境空气质量影响较小。

## 3、运营期声环境影响

按 2 类标准，本项目沿线营运近期、中期、远期昼间达标距离分为距路中心线 <10m、<10m~10.3 和 <10m~15.2m，夜间近、中、远期达标距离分别为距路中心线 <10m~18.4m、12.1m~22.5m 和 17.1m~28.9m。

本项目沿线 14 处敏感点中，昼间营运近期均达标，中期 1 处超标，超标量为 0.1dB，远期 1 处超标，超标量为 2.4dB。夜间营运近 1 处超标，超标量为 3.9dB；中期 4 处超标，超标量为 1.1~5.6dB；远期有 4 处超标，超标量为 3.4~7.9dB。对本项目营运中期超标的力吉寄校安装隔声窗，东维村、多哇镇、力吉村设置限速牌的降噪措施。建议对于距离本项目较近，且本次预测结果中环境噪声不超标的瓜什则乡 1、瓜什则寄校、瓜什则乡 2、多哇镇 2、多哇镇卫生院、多哇寄校等 6 处敏感点采取跟踪监测的措施，视监测结果采取相应的降噪措施。

## 4、运营期固体废物污染环境的影响

工程运营期的固体废物主要有过往车辆随意丢弃的杂物，工程建设完成后，建议设立宣传标志，提醒司乘人员不能随意抛洒垃圾，保护高原环境。在采取上述措施后，工程运营期产生的固体废物不会对沿线环境产生明显影响。

## 5、运营期生态环境保护措施

对绿化植物进行管理与养护，使之保证成活，以达到恢复植被、保护路基，以及减少土壤侵蚀的目的。加强绿化措施和综合防护措施的养护。

**各级环境保护行政主管部门的审批意见：**

一、原黄南州环境保护局于2018年7月26日以《关于省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程环境影响报告表的批复》（黄环发[2018]69号）文件批复了本工程环评报告表。主要审批意见如下：

1、在施工阶段，应当加强管理，制定文明施工制度，严格执行施工现场扬尘治理5个100%，尽量减少二次污染。

2、项目施工期产生的生产废水，必须经沉淀池处理后循环利用，严禁外排。

3、进一步优化施工措施，只限定在项目所在区域内进行作业，严禁跨界作业，同时做好对公路沿线植被和生态系统的保护。

4、项目施工期严禁在工地焚烧、填埋生活垃圾。

5、项目所产生的建筑垃圾必须送至同仁县建筑垃圾填埋场，进行集中处置。

6、施工期材料堆放场必须采取防露、防风、防渗三防措施，严禁露天堆放。

7、项目运营期，必须对周边环境进行植被恢复和绿化。

8、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”制度；项目竣工后，必须按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定自行组织验收，并按将验收资料报我局备案，验收合格后后方可正式投入运行。

**表 6 环境保护措施执行情况**

项目阶段		环境影响报告中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	---	按照设计要求进行施工，占地均控制在征地范围内	控制了占地面积
	污染影响	---	按照设计要求，跨河桥梁均设置了防撞护栏和桥面收集系统。	防撞护栏及桥面收集系统均正常运行
施工期	生态影响	<b>1、工程占地影响减缓措施</b> ①工程过程中要对沿线植被严格保护，进行划界施工，严格控制施工范围； ②路基施工前预先剥离表层土壤及草皮，做好堆存及养护工作，待施工结束后，回填路基边坡或附近料场，并选用当地适生物种进行植被恢复； ③尽量保护公路边沟至公路界碑之间征而不占的区域，做好植被保护工作，避免受到工程干扰，降低工程建设对沿线植被的影响； ④主体工程完成后，首先应对路基边坡、养护工区、取土场、弃土场、施工生产生活区、施工便道等进行植被恢复，优先采用乡土植物品种，适当引种外来植物种。	<b>1、工程占地影响减缓措施</b> ①已落实：施工期间严格划分施工界限，施工期间未出现越界施工现象； ②已落实：施工前剥离了表土，堆放在道路两侧河滩地等植被稀少、裸露区域，进行了苫盖养护，施工结束后对边坡和临时占地进行了表土回覆，用于植被恢复； ③已落实：本工程严格控制了施工范围，未在公路边沟至公路界碑之间征而不占的区域开展施工活动，最大程度保护了沿线植被； ④已落实：路基工程完成后，立即对沿线的路基边坡、取弃土场等进行了绿化恢复，均采用适宜当地生长的草种。	相应措施基本落实到位，未对生态环境造成显著影响。
		<b>2、弃渣场生态恢复措施</b> ①在施工前剥离表层草皮和土壤，剥离后临时堆放弃土场上边坡处，待施工完毕后及时平整场地，削缓边坡，回铺草皮，回覆表土，并撒播草籽，促使场地植被恢复； ②弃渣场应先挡后弃，合理设置堆高，并做好工程防护和排水工作；	<b>2、弃渣场生态恢复措施</b> ①已落实：施工前剥离了有肥力表土，临时堆放于施工场地内，并盖土工布进行养护，施工结束后回覆临时场地，并播撒披碱草籽进行了植被恢复； ②已落实：经现场勘查，弃渣场设置了挡渣墙；施工结束后对弃渣场进行了平整和生态恢复。	相应措施基本落实到位，未对生态环境造成显著影响。
		<b>3、取土场生态恢复措施</b> ①施工前剥离表土，临时堆放取土场上边坡处，施工后回覆；	<b>3、取土场生态恢复措施</b> ①已落实：施工前剥离了表土，临时堆放于场地内，施工后回覆场地，进行植被恢	相应措施基本落实到位，未对生态环境造成显著影响。

	<p>②在施工结束后要及时进行生态恢复。</p>	<p>复； ②已落实；施工结束后及时进行了削坡、土地整治、覆表土、种草恢复植被措施，目前植被恢复效果较好。</p>	
	<p><b>4、施工场地及施工便道生态恢复措施</b> ①环评阶段共设置 2 施工生产生活区； ②工程施工前应预先剥离表土或草皮，集中堆放在空地，待施工完毕后及时平整场地，回填表层土壤或草皮，促进场地植被恢复； ③在施工完毕后，及时清除场地硬化，平整土地，撒播草籽，促使植被自然恢复； ④施工便道使用前多数在路面铺设碎石土，在施工期结束后，应将铺设碎石先行去除，恢复原有的基础地面，同时回填施工前剥离的表土或草皮，促使植被自然恢复。</p>	<p><b>4、施工场地及施工便道生态恢复措施</b> ①已落实：实际沿线共设置 4 施工生产生活区，其中 1 处为租用、1 处为利用永久占地，实际设置 2 处临时施工生产生活区； ②已落实：施工前剥离了有肥力表土，临时堆放于施工场地内，施工后回覆临时场地，并播撒草籽进行了植被恢复； ③已落实：施工场地已经进行了清理、平整，覆盖表土并播撒草籽，目前植被长势较好； ④已落实：本工程临时占地均设置于公路旁边，利用现状道路进行运输，无新增临时便道。</p>	<p>相应措施基本落实到位，未对生态环境造成显著影响。</p>
	<p><b>5、野生动物保护措施</b> ①施工阶段的野生动物影响防治措施应采取以预防为主的原则，在进行施工之前必须采取必要的预防与监控措施。避免夜间施工，必须的照明设施采取定向聚光、遮光等措施以减少光污染； ②加强对施工人员的环保教育工作，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物； ③开工前施工单位应采取举办重点保护野生动物图片展等方式，对施工人员开展保护野生动物宣传教育； ④ K0~K4 、 K25~K40 、 K45~K50 路段野生保护动物活动频率较高的晨、昏和夜</p>	<p><b>5、野生动物保护措施</b> ①已落实：施工期间，避免了高噪声机械设备同时使用，夜间未进行施工，降低了对沿线野生动物的影响； ②已落实：开工前对施工人员进行相应的环保教育工作，要是施工人员禁止随意破坏植被和猎杀野生动物； ③已落实：开工前各个施工单位均组织了相应的环保科普讲座及宣传教育活动； ④在 K0~K4、K25~K40、K45~K50 路段加强了施工行为的监管工作，未发生在夜间施工的情况。</p>	<p>相应措施基本落实到位，未对生态环境造成显著影响。</p>

		间时段应尽量避免高噪声施工。			
污染影响	<b>1、废水防治措施</b>	<p>①桥涵施工尽量选在枯水期，严禁将桩基钻孔出渣及施工废弃物等排入水体，应运至弃土场堆存；</p> <p>②施工场地设置沉淀池收集施工废水，处理后回用；</p> <p>③施工营地生活污水设旱厕收集，旱厕采取防渗处理，污水不外排，施工结束后将旱厕覆土掩埋。</p>	<b>1、废水防治措施</b>	<p>①已落实：桥涵施工已尽量选在枯水期进行，桥墩施工设置有泥浆沉淀池，泥浆水处理后循环利用，沉渣运至弃渣场处置；</p> <p>②已落实：施工场地设置了沉淀池及隔油池，做好了防渗措施，沉淀上清液用于施工场地及沿线道路洒水降尘，施工结束后覆土掩埋；</p> <p>③已落实：临时施工营地已设置了防渗旱厕，竣工后防渗旱厕已覆土填埋。</p>	废（污）水得到了妥善处置，未对周边水环境造成影响；经施工期监测，水环境各类监测值均能够达标。
	<b>2、施工废气影响减缓措施</b>	<p>①施工现场临河或临居民侧设置围挡。拌合站设防护棚进行封闭施工，拌合设备应进行较好的密封，并加装二级除尘装置；</p> <p>②施工场地、施工便道等采取洒水降尘等防护措施。各类建筑材料堆放场地采取封闭储存或建设防风抑尘设施；</p> <p>③材料运输车辆应篷布覆盖密闭运输。场地车辆出入口要建设水冲洗装置；</p> <p>④施工营地餐饮应按地方环保部门规定，使用天然气、电力等清洁能源。</p>	<b>2、施工废气影响减缓措施</b>	<p>①已落实：预制场、混凝土拌合站等施工场地均设置有围挡。拌合站均设有防护棚，拌合设备已进行较好的密封，并加装了二级除尘装置；</p> <p>②已落实：施工单位配备了洒水车，对施工现场及主要运输道路定期洒水。各类建筑材料已采取防护棚储存或苫盖了防风网；</p> <p>③已落实：散状建筑材料均加篷覆盖，多尘物料均为密闭运输。场地进出口设置了洗轮池，对进出车辆进行冲洗；</p> <p>④已落实：施工营地采用电力取暖，厨房均使用电力或天然气等清洁能源。</p>	采取相应环保措施后，对周边大气环境的影响较小；经施工期监测，大气各监测点监测值均能够达标。
	<b>3、施工噪声防治措施</b>	<p>①施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆；</p> <p>②加强管理，在居民点附近施工时，禁止强噪声的机械夜间（22:00-06:00）作业。</p>	<b>3、施工噪声防治措施</b>	<p>①已落实：施工单位均使用了符合国家有关标准的施工机具和运输车辆；</p> <p>②已落实：合理安排施工工序，村庄路段没有出现夜间施工的情况。</p>	采取相应环保措施后，对周边声环境的影响较小；经施工期监测，大气各监测点监测值均能够达标。

		<p><b>4、施工固废防治措施</b></p> <p>①严格控制，尽量减少余下的物料；剩余物料有序地存放好，妥善保管，可供周边地区修补乡村道路或建筑使用；</p> <p>②老路拆迁垃圾作为本项目基层回填综合利用；</p> <p>③施工期生活垃圾集中收集后送附近垃圾处理场处理。</p>	<p><b>4、施工固废防治措施</b></p> <p>①已落实：根据施工图设计购买建材，控制了剩余量，余料均用于当地乡村小道的修补；</p> <p>②已落实：老路拆迁产生的废弃水泥土块经处理后尽可能用于路基填料，无法利用的按环评批复要求运至同仁县建筑垃圾填埋场进行处置；</p> <p>③已落实：生活垃圾均集中收集后，定期运送至瓜什则乡填埋场填埋处置。</p>	<p>固废得到了妥善处置，未随意丢弃，未对周边环境造成影响。</p>
运营期	污染影响	<p><b>1、水污染防治措施</b></p> <p>①在距离跨大南曼河、温库河、交合隆洼河及支流和瓜什则沟桥梁桥头两侧各100m处设置警示、限速标志，提醒司机进入敏感路段，谨慎驾驶；</p> <p>②跨上述水体桥梁两侧应设置加强型防撞护栏，并设置桥面径流收集系统；</p> <p>③制定风险应急预案。</p>	<p><b>1、水污染防治措施</b></p> <p>①已落实：沿线起终点各设1处警示标志，提醒司机进入敏感路段，谨慎驾驶，同时沿线设置有多处区间限速摄像头；</p> <p>②已落实：沿线跨河桥梁均已设置了加强型防撞护栏和桥面径流收集系统，且收集池均满足环评要求；</p> <p>③已落实：正在编制风险应急预案。</p>	<p>本项目为公路工程，是生态类基础设施建设项目，属于非污染类建设项目。项目建成投入使用后环境影响主要表现为交通噪声、汽车尾气及扬尘、路面雨水等，但在采取相应措施后这些影响均较小，在可接受范围内。</p>
		<p><b>2、废气防治措施</b></p> <p>①加强公路两侧绿化，净化吸收机动车尾气中的污染物、道路粉尘。</p>	<p><b>2、废气防治措施</b></p> <p>①已落实：加强了公路两侧路基边坡的绿化，目前植被恢复效果较好。</p>	
		<p><b>3、噪声减缓措施</b></p> <p>①对运营中期环境噪声预测结果超标的东维村、多哇镇、力吉村采取限速措施；</p> <p>②加强路面维护工作，消除不良路面。</p>	<p><b>3、噪声减缓措施</b></p> <p>①已落实：已设置限速标志，经监测目前车流量条件下噪声值均达标；</p> <p>②已落实：运营期路面由养护工区人员进行养护。</p>	
		<p><b>4、固体废物处置措施</b></p> <p>加强宣传教育及路面养护。</p>	<p><b>4、固体废物处置措施</b></p> <p>已落实：运营期路面由地方养护工区人员进行清扫，且沿线已设置有严禁乱扔弃物警示牌。</p>	

项目阶段	环境影响报告表批复中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
施工期	1、在施工阶段，应当加强管理，制定文明施工制度，严格执行施工现场扬尘治理5个100%，尽量减少二次污染。	已落实：施工期，加强了管理，制定了环境保护制度，落实了施工现场扬尘治理5个100%。	①废（污）水得到了妥善处置，未对周边水环境造成影响； ②采取相应环保措施后，对周边环境的声、大气影响较小；经监测，声环境、大气环境各类监测值均能够达标。 ③固废得到了妥善处置，未随意丢弃，未对周边环境造成影响。
	2、项目施工期产生的生产废水，必须经沉淀池处理后循环利用，严禁外排。	已落实：施工场设置有沉淀池，施工废水经沉淀处理后循环利用，未外排。	
	3、进一步优化施工措施，只限定在项目所在区域内进行作业，严禁跨界作业，同时做好对公路沿线植被和生态系统的保护。	已落实：施工期间严格划定了施工范围，未出现在破坏工程区域外的植被。	
	4、项目施工期严禁在工地焚烧、填埋生活垃圾。	已落实：生活垃圾均集中收集后，定期运送至瓜什则乡填埋场填埋处置。	
	5、项目所产生的建筑垃圾必须送至同仁县建筑垃圾填埋场，进行集中处置。	已落实：施工单位对建筑垃圾进行了回收利用，不能利用的运至同仁县建筑垃圾填埋场进行处置。	
	6、施工期材料堆放场必须采取防露、防风、防渗三防措施，严禁露天堆放。	已落实：各类建筑材料已采取了防露、防风、防渗三防措施。	
运营期	7、项目运营期，必须对周边环境进行植被恢复和绿化。	已落实：加强了公路两侧路基边坡的绿化，目前植被恢复效果较好。	沿线植被绿化效果较好。
施工期环境保护管理措施	①建设单位必须将环境监理纳入工程建设管理体系，积极开展工程环境监理工作。建设项目正式开工建设前，通过招标方式确定工程环境监理单位，并委托环境监理单位开展工程环境监理，环境监理费用纳入工程总预算。 ②严格执行环境保护设施及措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。	①已落实：项目开工前期，建设单位委托工程监理单位兼任环保监理，为加强沿线生态环境保护工作，于开工后的6个月委托“天科院”承担本工程环保管家工作，实施“全过程”环境管理，建立了完整的环境保护档案。施工期开展了环保法规教育和技术培训，提高了施工人员的环保意识，组织落实了各项环境保护措施，规范了各项环境管理制度，并开展了施工期环境监测； ②建设单位严格执行了配套建设的环境保护设施及措施与主体工程同时设计、同时	本项目施工期间严格按照环境影响评价批复中的要求落实了相关环境保护管理措施。

	施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。	
环保措施执行情况总结	<p>本项目环境影响报告表以及生态环境主管部门对项目施工期和运营期提出了环保处置措施，涉及生态影响、水环境、大气环境、声环境、固废等5个方面。</p> <p>项目在施工期和运营期间均严格按照环评报告及其批复要求对环保措施进行落实。各环保措施落实效果较好，有效降低了对项目周边环境的影响。</p> <p>根据现场调查，本项目施工期落实了相应的环境保护及减缓措施，未对项目沿线环境产生污染影响，未接到环境举报，未发生环境纠纷事件。运营期，施工场地大部分已经完成了迹地清理，无环境遗留问题，全部清理恢复完成项目达到竣工环保验收的要求。</p>	

**表 7 环境影响调查**

施 工 期 生 态 影 响	<p><b>一、生态环境现状调查</b></p> <p><b>1、气候、气象</b></p> <p>项目所处的同仁县属于典型的半干旱大陆性气候，具寒冷干燥，日照充足，日、年温差大，降水集中等特点。同仁县年平均气温5.6℃，最冷月平均气温-7.3℃，最热月平均气温16.2℃，历年极端最低气温-23.0℃，极端最高气温35.0℃。年平均降水量401.4mm，其中5-10月降水量355.1mm，占全年的88.8%，年平均相对湿度56%，年平均蒸发量为1397.3mm。年平均无霜期134天，日照时数2548.7h，年平均风速1.5m/s。</p> <p><b>2、沿线地形地貌</b></p> <p>本项目位于青海省黄南藏族自治州同仁县，项目区所在是青藏高原与黄土高原的过度地带，区内东、西部山区地形起伏连绵，山峦重叠，夏琼山和阿米德合隆山由南向北延伸；中部为隆务河河谷地区，隆务河纵贯全境南北；区内地势南高北低，最高海拔 4767m，最低海拔 2160m，相对高差 2607m，构成天然阶梯。路线途径瓜什则及多哇草原腹地，并翻越全线最高垭口文保尼哈垭口，垭口高程 3712m。区内总体地形特点为山峦重叠，地形起伏大，沟壑纵横，坡陡够深，地形支离破碎，面状及溯源侵蚀强烈。</p> <p>项目区沿线按地形、地貌形态可划分为：构造侵蚀低山缓丘区、构造侵蚀中低山区、河谷阶地区三个大地貌单元区。</p> <p><b>3、沿线动植物分布现状</b></p> <p><b>(1) 植物资源</b></p> <p>本项目沿线地区均属于青藏高原高寒植被区域—青藏高原东部高寒灌丛、草甸亚区域—高寒灌丛、高寒草甸地带—川西、藏东、青南高寒灌丛、草甸区—玛曲-碌曲金露梅灌丛，垂穗披碱草、多种蒿草高寒草甸小区。</p> <p>小区内的植被以高寒灌丛和高寒草甸分布较广，面积较大，代表性</p>
---------------------------------	---

较强；它们可在山地海拔3600~4000m间构成高寒灌丛草甸带，通常阴坡被高寒灌丛所占据，主要建群种有金露梅、高山柳类、杜鹃类和箭叶锦鸡儿等；阳坡则广泛分布着小嵩草、矮嵩草高寒草甸。海拔4000m以上则为高寒草甸带。此外，在地形较为开阔的高原滩地，以垂穗披碱草、几种嵩草、苔草、珠芽蓼、圆穗蓼等为优势组成的草原化草甸具有较广分布；但在生境较为干旱的地段，则分布着紫花针茅、异针茅等为优势的草甸化草原。小区内森林植被很少，仅在同仁以南地区海拔较低的局部沟谷和山坡有小片的青海云杉林、祁连圆柏林、塔枝圆柏林分布。工程沿线植被类型有常见的灌木、草甸、人工栽培农作物等，群落种类主要是雪层杜鹃群落、高山嵩草群落、金露梅群落、细裂叶莲蒿群落等；通过咨询昌都市林业局等相关部门和现场踏勘，工程沿线评价范围内无国家保护植物分布。

调查范围内的植被中矮嵩草、线叶嵩草、小嵩草等草高寒草甸植被面积最大，占评价范围内植被总面积的64.42%；其次是金露梅为主的落叶阔叶灌丛植被，占植被总面积的12.79%。根据现场调查和有关资料，本项目评价范围内未发现野生保护植物分布。

## (2) 动物资源

根据资料和现场调查可知，本项目沿线没有两栖动物分布，爬行类共有1目1科1种，沿线鸟类有21种，隶属于3目8科，沿线兽类共有3目7科13种，项目沿线共有野生保护动物2种，包括1种国家II级野生保护动物—鸢和1种青海省重点保护野生动物—长嘴百灵。

本工程是在已有道路基础上进行修建，受人类活动影响，工程沿线野生动物活动较少。

## 二、永久占地对生态影响调查

### 1、公路建设用地总体指标符合性调查

本项目永久占地为140.63hm<sup>2</sup>，公路全长57.617km，合计2.4408hm<sup>2</sup>/km，符合《公路工程项目建设用地指标》（建标[2011]124号）中山岭重丘区用地总体低值指标3.4334hm<sup>2</sup>/km。

## 2、主体工程对生态影响调查

环评阶段本工程共占用永久占地 143.77hm<sup>2</sup>，其中原有交通运输用地 88.02hm<sup>2</sup>，灌木林地 2.65hm<sup>2</sup>，草地 52.98hm<sup>2</sup>，建设用地 0.12hm<sup>2</sup>。实际建设过程中，本工程永久占地 140.63hm<sup>2</sup>，其中原有交通运输用地 23.49hm<sup>2</sup>，灌木林地 35.73hm<sup>2</sup>，草地 80.07hm<sup>2</sup>，未利用地 0.59hm<sup>2</sup>，建设用地 0.75hm<sup>2</sup>。

### (1) 路基工程对生态影响调查

施工期主体工程主要是对原有四级路进行改扩建，对原公路两侧灌木林地和草地的影响是不可避免的，主体工程建设侵占了部分植被，扰动了土壤，对沿线生态环境和水土流失造成了一定影响。施工期表层土壤的剥离易造成土壤结构的破坏和肥力的下降，植被的清除使生态环境受到了一定影响。但在施工前，明确了施工边界，避免破坏边界外植被和土壤，未发生随意越界破坏山地林木。路基修建所剥离的表层土壤集中堆放，施工结束后回填路基边坡、工程料场。路基填筑时对路段适时洒水防止了风蚀，在雨季来临前，及时压实填铺松土，同时采取了公路绿化和边坡防护措施，减少了水土流失。



图 5 边坡绿化

### (2) 养护设施对生态环境影响影响调查

本工程环评阶段在K53+720设置1处养护工区，验收阶段此养护工区暂未实施，但该养护工区用地已被本工程作为永久占地征用，征用面积1.56hm<sup>2</sup>，施工期作为施工二标梁场用地，目前施工机械设备均已拆除。

### 三、临时占地对生态影响调查

#### 1、取土场对生态影响调查

环评阶段设置取土场1处，占地1.65hm<sup>2</sup>，取土量21.74万m<sup>3</sup>，占地类型为草地。验收阶段实际设置取土场5处，占地23.13hm<sup>2</sup>，取土52.77万m<sup>3</sup>，取土场数量较环评阶段增加4处。建设单位在施工期实施了生态保护与恢复措施。

取土结束后对取土造成的边坡进行了削坡整治，整治削坡坡度为1:2~1:4，采取了机械与人工相结合的施工工艺，然后对整个取土场进行土地整治。取土场取土完成之后，铺上取土前预先剥离的表土进行了回铺，撒播草籽恢复植被。种植草籽为披碱草、中华羊茅、冷地早熟禾等混合草种，各项治理措施达到了生态恢复设计要求。取土场生态保护与恢复措施主要为削坡、土地整治、覆表土、种草恢复植被；上述措施为沿线生态恢复区域人工创造并保持了水土条件，以促进植被的自然恢复。已实施的生态恢复防治体系完整、合理，满足取土场防治要求，但由于该地区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，建议后期对各取土场植被加强养护。取土场分布及恢复情况具体见表19和图6。

表 19 公路沿线取土场分布及植被恢复情况统计表

编号	桩号	位置/距离 (m)	占地类型	占地 (hm <sup>2</sup> )	便道长度 (m)	恢复状况
1	K5+800	左侧 50	草地	5.16	/	该取土场为边坡取土，已进行平整和刷坡并撒播草籽，目前恢复效果较好。
2	K6+000	左侧 70	草地	7.99	/	
3	K9+800	右侧 20	草地	3.00	/	
4	K20+560	左侧 160	草地	5.86	/	

5	K52+160	右侧 35	草地	1.12	/	边坡取土，共分为3级，已进行平整和刷坡并撒播草籽，目前恢复效果较好。
合 计				23.13	/	/



K5+800取土场



K6+000取土场



K9+800取土场



K20+560取土场



图6 工程沿线取土场恢复情况照片

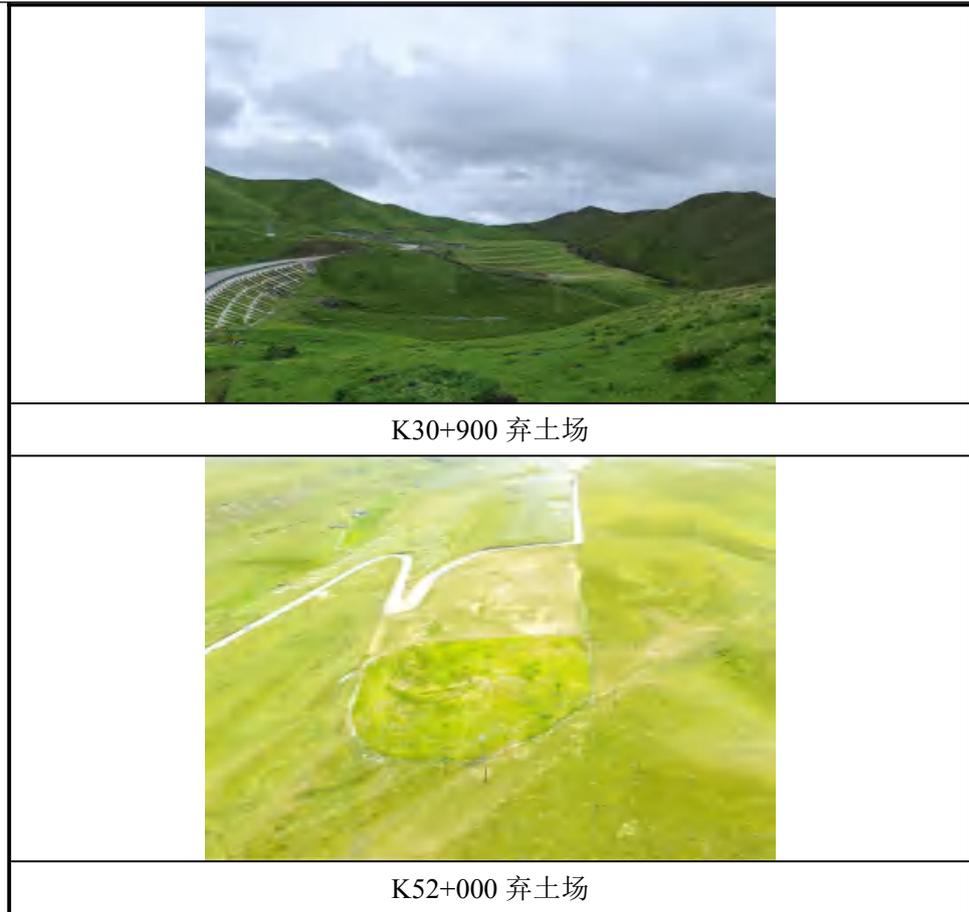
## 2、弃土场对生态影响调查

环评阶段，本项目共设2处弃土场，占地面积2.15hm<sup>2</sup>；根据现场实际情况，工程沿线共设2处弃土场，共占地4.64hm<sup>2</sup>，其中1处占用草地，另外1处利用原有公路旧取土坑，弃渣量共计41.76万m<sup>3</sup>。弃土场数量与环评阶段无变化，总面积较环评阶段增加了2.49hm<sup>2</sup>。

K30+900弃土场在弃渣前设置了挡渣墙，施工结束后进行了场地平整，弃土场边坡进行分级并已完成刷坡，并已覆盖表土并播撒草籽；K52+000利用原有公路旧取土坑进行弃渣，施工结束后进行了场地平整，并已覆盖表土并播撒草籽，上述2处弃土场恢复效果均较好。弃土场分布及恢复情况具体见表20和图7。

表 20 公路沿线弃土场分布及植被恢复情况统计表

编号	桩号	位置/距离 (m)	占地类型	占地 (hm <sup>2</sup> )	便道长度 (m)	弃渣量 (万 m <sup>3</sup> )	恢复状况
1	K30+900	右侧 200	草地	3.52	/	35.02	在弃渣前设置了挡渣墙，目前场地已平整，并撒播了草籽，恢复效果较好。
2	K52+000	右侧 220	旧取土坑	1.12	/	6.74	利用原有公路旧取土坑进行弃渣，施工结束后进行了场地平整，并已覆盖表土并播撒草籽，恢复效果较好。
合 计				4.64	/	41.76	/



**图 7 公路沿线弃土场植被恢复情况现状图**

### **3、砂石料场对生态环境影响调查**

环评阶段，未设置自采砂砾料场，所需砂砾料采用商业购买形式；验收阶段实际与环评一致，未设砂砾料场，所需砂砾料采用商业购买形式。

### **4、施工场地与施工便道生态影响调查**

环评阶段共设置2处施工场地（预制场、拌合站和施工营地合并建设），占地面积7.33hm<sup>2</sup>，占地类型为草地。验收阶段经调查，实际沿线共设置4处施工生产生活区，其中K12+150一标项目部租用多哇镇直跃村旅游开发项目场地及房屋，未新增临时占地；K53+740梁场利用原设计的养护工区，该养护工区为永久占地，目前未建，其余2处为新增临时占地，占地面积共计9.40hm<sup>2</sup>，占地类型为草地；较环评阶段占地面积增加2.07hm<sup>2</sup>。

施工场地已经进行了清理、平整，覆盖表土并播撒草籽，目前植被长势较好。施工临时场地分布及恢复情况见表21和图8。

表 21 本项目沿线临时场地植被恢复情况统计表

序号	施工场地	位置/距离(m)	占地类型	占地(hm <sup>2</sup> )	便道长度(m)	生态恢复状况
1	K12+150 一标项目部	左侧 125	租用	/	/	已归还多哇镇政府。
2	K12+700 预制场、拌合站	右侧 20	草地	3.60	/	已经进行了清理、平整，覆盖表土并播撒草籽，目前植被长势较好。
3	K50+340 二标项目部、拌合站、项目办	左侧 25	草地	5.80	/	
4	K53+740 梁场	左侧 30	草地	/	/	利用养护工区永久占地，目前机械设备已进行拆除。保留硬化层用于后期养护工区建设使用。
合计				9.40	/	



K12+150 一标项目部



K12+700 预制场、拌合站



K50+500 二标项目部、拌合站、项目办

**图 8 本项目沿线施工场地恢复情况现状图**

通过现场勘查，本工程临时占地均设置于公路旁边，利用现状道路进行运输，无新增临时便道。

#### **四、工程建设对灌木林地生态系统的影响调查**

本工程沿线主要分布有以金露梅灌为主的灌木林地。本工程永久占地征用林地35.73hm<sup>2</sup>，2020年4月7日，国家林业和草原局以林资许准[2020]227号文件同意了本工程林地使用审核（附件6）。本工程施工过程中严格控制了施工范围，划界施工，未越界占压林地，建设过程中接受了黄南州林草局监督管理。工程建设没有对沿线林地生态系统产生明显影响。对施工人员进行了环保法规教育和技术培训，提高了施工人员的环保意识，落实了各项环境保护措施，特别是生态保护措施，在施工过程中没有出现随意越界砍伐林木植被的情况，没有发生火灾。

#### **五、工程建设对草甸及农业生态系统的影响调查**

工程建设将会侵占部分矮蒿草、线叶蒿草、小嵩草等高寒草甸，占用草地面积80.07hm<sup>2</sup>。公路征用草地面积基本上为路基边坡至公路界的区域地带，在施工过程中严格管控，未出现越界施工情况，没有对沿线植物种群分布和植物物种多样性造成明显影响。路基施工前剥离了草皮，剥离的草皮集中就近堆放至永久征地范围的表土临时堆放场，并做好遮盖措施，施工结束后回填路基边坡、工程施工场地等，为植被恢复创造条件。施工过程中未出现越界占压植被。

## 六、工程建设对沿线野生动物影响调查

本工程是在已有道路基础上进行修建，工程沿线无河流分布。通过咨询林业管理部门和工程沿线居民以及查阅文献资料，项目沿线区域属于牧业区，受人类活动影响，沿线大型兽类动物已十分罕见，区域野生动物主要有鼠兔、高原兔、旱獭、藏狐为主，沿线大型兽类等已及其罕见。

根据调查，本项目在施工过程中通过加强施工人员教育，科学安排施工时间等措施降低了工程建设对野生动物的影响。由于施工影响属于短期的临时影响，对于旱獭、鼠兔、藏狐等野生动物来说，施工活动对其有一定的干扰，使其远离施工区域；但是由于其迁移能力强，能迅速迁往区域其它适宜生境活动。通过咨询沿线生态环境和林草主管部门，工程在建设过程中未发现施工人员捕杀野生动物的行为。

## 七、工程建设对土地利用现状影响调查

永久性占地将使公路占地范围内由林地、草地等转变为交通过地，其土地利用功能由生态功能转变为物流通道功能，发挥更深远、更重要的经济作用。公路占地范围外的用地基本不受公路营运的影响，可继续保持其原有土地利用功能，因而永久占地对沿线土地利用格局未产生明显影响。

临时占地暂时改变了原有土地利用功能，项目施工完毕后均恢复成原有土地利用功能。本工程共设置5处取土场、2处弃土场、3处场站，10处临时用地使用结束后均进行了场地平整、回覆表土、播撒草籽，目前植被恢复效果较好。

## 八、生态影响调查结论

(1) 本项目永久占地为140.63hm<sup>2</sup>，公路全长57.617km，合计2.4408hm<sup>2</sup>/km，符合《公路工程项目建设用地指标》（建标[2011]124号）中山岭重丘区用地总体低值指标3.4334hm<sup>2</sup>/km。

(2) 本工程新增永久占地117.14hm<sup>2</sup>，其中占灌木林地35.73hm<sup>2</sup>，草地80.07hm<sup>2</sup>，未利用地0.59hm<sup>2</sup>，建设用地0.75hm<sup>2</sup>。公路拓宽和硬化，对原公路两侧林地和草地的影响是不可避免的。但在施工前，明确了施

	<p>工边界,未发生随意越界破坏山地林木。路基修建所剥离的表层土壤集中堆放,施工结束后回填路基边坡、工程料场。路基填筑时对路段适时洒水防止了风蚀,在雨季来临前,及时压实填铺松土,同时采取了公路绿化和边坡防护措施,减少了水土流失。同时,涵洞的修建完善了老路两侧水力系统,改善了水环境,对生态环境带来了一定的正效益。</p> <p>(3)本工程共设置5处取土场、2处弃土场、2处临时场站。9处临时用地使用结束后均进行了场地平整、回覆表土、播撒草籽,目前植被恢复效果较好。</p> <p>(4)本工程沿线主要分布有以金露梅灌为主的灌木林地。本工程永久占用林地35.73hm<sup>2</sup>,施工过程中严格控制了施工范围,划界施工,未越界占压灌木林地,工程建设没有对沿线灌木林生态系统产生明显影响。施工过程中没有出现随意越界砍伐灌木林情况,没有发生灌丛草原火灾。</p> <p>(5)本工程是在已有道路基础上进行改建,受人类活动影响,工程沿线野生动物活动较少。在施工过程中通过加强施工人员教育,科学安排施工时间等措施降低了工建设对野生动物的影响,施工期对该段沿线野生动物活动影响可以接受,对区域野生动物种群分布影响较小,也没有对野生动物生境造成明显影响。本项目在施工中没有出现夜间施工情况,未对野生鸟类产生明显影响。</p> <p>(6)施工单位根据环境影响报告表及其批复的要求,落实了各项生态保护与恢复措施,未造成明显的生态影响。</p>
<p>水 污 染 施 工 期 影 响 调 查</p>	<p>本工程施工期建设单位按照环评报告表及其批复要求,开展了施工期环境监理。为最大程度减少公路施工建设对沿线河流的影响,建设单位制定了一系列严格的施工措施。</p> <p>(1)施工单位建立起严格的施工机械管理制度,避免施工机械的跑、冒、漏、滴油,减少施工机械排放的废油对水环境造成污染。</p> <p>(2)桥涵施工已尽量选在枯水期进行,桥墩施工设置有泥浆沉淀池,泥浆水处理后循环利用,沉渣运至弃渣场处置。</p>

(3) 施工场内均设置了沉淀池，施工废水排入沉淀池处理，沉淀上清液用于施工场地洒水降尘，沉渣运至弃渣场填埋处理，施工结束后覆土掩埋。

(4) 筑路材料集中堆放在拌合站，并设置了蓬盖或密闭存放，防止雨水冲刷进入水体。

(5) 施工营地设置了防渗旱厕，用于收集施工生活污水，施工结束后对防渗旱厕进行了覆土掩埋。

施工期间，通过采取以上环保措施，大大降低了公路施工建设对沿线冲沟水质的影响。总体来说，施工期水环境保护措施得到了很好落实，降低工程建设对沿线水环境影响起到了保障作用。



三级沉淀池

图9 施工期水污染控制措施图

大气  
污  
染  
影  
响  
调

工程施工期各标段均设专人负责清扫路面、定期洒水，以防止二次扬尘，项目在施工期还落实了以下环境空气保护措施：

(1) 预制场、混凝土拌合站等施工场地均设置有围挡，场内设有防护棚。拌合设备选用了密闭性良好并加装除尘的装置。

(2) 堆放粉状材料的料场进行了场地硬化，并设置了排水设施。水泥、灰土、砂等易洒落散装物料在装卸、运输、转运、临时堆放和使用过程中，采取了防风遮盖措施，减少了扬尘污染。

(3) 施工单位配有洒水车，对施工现场、拌合站及施工便道定时洒水，靠近居民集中点的敏感区域，在干旱大风的天气增加了洒水量和洒水频率，保证了路面无扬尘，无积水。

(4) 施工营地采用电力取暖，厨房均使用电力或天然气等清洁能源。

在本项目建设过程中，建设单位根据环评报告表及其批复的要求，落实了各项大气环境保护措施，未对工程周边大气环境造成明显环境影响，未接到关于环境污染的举报或投诉。



图 10 施工期大气污染控制措施图

噪声  
污染  
影响

本工程施工期建设单位按照环评报告及其批复要求，开展了施工期环境监理。通过本工程施工期“全过程”环境监理，工程在施工期采取了以下声环境保护措施：

(1) 施工单位采用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，选用低噪声的施工机械和工艺，使筑路机械的噪声维持在最低声级水平。

(2) 为了保护施工人员的健康，施工单位安排工作人员轮流操作

<p>调查</p>	<p>辐射高强噪声的施工机械，减少工人接触高噪音的时间，同时注意保养机械，使筑路机械维持其最低声级水平。对在辐射高强声源附近的施工人员，采取了发放防声耳塞的劳保措施。</p> <p>(3) 合理安排作业时间，将噪声污染较大的作业放在昼间（06:00~20:00）进行，并且村庄路段没有出现夜间施工的情况。</p> <p>在本项目建设过程中，建设单位根据环评报告表及其批复的要求，落实了各项噪声环境保护措施，未对工程周边声环境造成明显环境影响，未接到关于环境污染的举报或投诉。</p>
<p>固体废物污染影响调查</p>	<p>通过本工程施工期“全过程”环境监理，各施工单位在施工营地处均设有生活垃圾箱，将生活垃圾进行集中堆放并及时清运，不乱丢弃，对当地环境影响不大。</p> <p>(1) 施工单位对施工营地产生的生活垃圾进行集中，定期清运，不乱丢弃。施工现场使用的机械设备定点停放、整齐干净，各类材料预制构件等按类型、规格分开有序堆码，并挂牌标识。</p> <p>(2) 对施工中开挖出的土石材料做到有序堆放、运弃，有效避免了对冲沟、水道或排水系统产生淤积或堵塞。</p> <p>(3) 老路拆迁产生的废弃水泥土块经处理后尽可能用于路基填料，无法利用的运至同仁县建筑垃圾填埋场进行处置。</p> <p>(4) 沥青拌和站使用完毕后产生的废料由沥青供应商回收。</p> <div data-bbox="379 1395 1342 1742" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">垃圾桶</p>



图11 施工期固体废弃物控制措施图

运营期	生态影响	<p>本项目临时占地类型为灌木林地、草地，目前对临时占地进行了迹地清理和平整恢复。项目永久占地主要为原有交通运输用地、林地、草地和建设用地，本项目改变了原有林地和其他土地的现状用地性质，但新增占地范围较小，对项目沿线整个生态环境影响较小。</p> <p>全线共设置桥梁492.01m/15座，涵洞111道。桥涵洞的设置从客观上降低了对野生动物的阻隔影响，增加了公路两侧生物通道和生态系统之间的物质交流通道，对生物多样性有潜在的保护作用。同时，本工程全线路基高度较低，边坡较缓，未对野生动物产生明显阻隔。另外，由于本项目属于原有老路的改扩建，属于低等级公路，且原有公路已长期存在，而且新增交通量很小，施工完毕后，基本恢复到了原有环境状态。根据调查，本工程试运行至今未发生伤害野生动物的现象。</p>
运营期	水污染影响调查	<p><b>1、地表水环境影响调查</b></p> <p>运营期废水主要来自降水产生的路面径流。项目道路主要采取路面漫排的方式，排至路面以外区域。由于项目区车流量较小，项目区环境容纳量较大，因此项目道路运营期路面水未对项目区水环境造成较大影响。本次验收对沿线于大南曼河和郭进沟进行了水质监测，根据监测报告，本项目周边地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。</p> <p><b>2、风险防范管理措施</b></p> <p>（1）环境风险事故调查</p> <p>环评要求，在距离跨大南曼河、温库河、交合隆洼河及支流和瓜什</p>

则沟桥梁桥头两侧各 100m 处设置警示、限速标志，提醒司机进入敏感路段，谨慎驾驶；跨上述水体桥梁两侧应设置加强型防撞护栏，并设置桥面径流收集系统和容积不小于 50m<sup>3</sup> 应急收集池。

根据调查，本工程全线共设桥梁 492.01m/15 座，其中中桥 248.24m/4 座、小桥 243.77m/11 座；涵洞 111 道。工程大南曼河、温库河、交合隆洼河及支流、瓜什则沟等均为 II 类水质。跨河桥梁位置为需要高度关注的环境风险事故高敏感路段，应引起公路运管部门的高度重视。调查单位通过生态环境局、当地交管部门和建设单位了解到，本工程运营期间，没有在前述环境敏感路段发生过环境风险事故。

### (2) 风险防范与应急设施调查

工程对沿线跨河桥梁两侧设置了加强型的防撞护栏，同时设置了桥面径流收集系统和环境风险事故收集池，收集池容积均为 110m<sup>3</sup>，远大于环评要求的容积；同时工程在项目起终点各设置一处敏感水体警示牌，提醒司机进入敏感路段，谨慎驾驶。本工程桥面径流收集系统现状具体见表 22 和图 12，敏感水体警示牌见图 13。

表 22 本工程桥梁收集系统落实情况

序号	桥梁	桩号	桥长 (m)	措施落实情况
1	K0+19 6	大纳囊河 1 号中桥	67.08	设置了桥面径流收集管，1 处事故应急池、容积为 110m <sup>3</sup> 。
2	K0+53 7	大纳囊河 2 号中桥	67.08	设置了桥面径流收集管，1 处事故应急池、容积为 110m <sup>3</sup> 。
3	K9+49 2	大纳囊河 3 号中桥	67.08	设置了桥面径流收集管，1 处事故应急池、容积为 110m <sup>3</sup> 。
4	K17+1 67	温库河 1 号小桥	20.04	设置了桥面径流收集管，1 处事故应急池、容积为 110m <sup>3</sup> 。
5	K19+7 02	其日那沟 小桥	20.04	设置了桥面径流收集管，1 处事故应急池、容积为 110m <sup>3</sup> 。
6	K29+6 96	温库河 2 号小桥	20.04	设置了桥面径流收集管，1 处事故应急池、容积为 110m <sup>3</sup> 。
7	K34+9 70	交合隆洼 河 1 号小 桥	29.15	设置了桥面径流收集管，1 处事故应急池、容积为 110m <sup>3</sup> 。
8	K36+9 54	交合隆洼 河支流 1 号小桥	20.04	设置了桥面径流收集管，1 处事故应急池、容积为 110m <sup>3</sup> 。

9	K40+406	交合隆洼河2号小桥	20.04	设置了桥面径流收集管, 1处事故应急池、容积为110m <sup>3</sup> 。
10	K42+291	交合隆洼河支流2号小桥	20.04	设置了桥面径流收集管, 1处事故应急池、容积为110m <sup>3</sup> 。
11	K45+189	郭进沟1号小桥	27.15	设置了桥面径流收集管, 1处事故应急池、容积为110m <sup>3</sup> 。
12	K45+767	郭进沟2号小桥	27.15	设置了桥面径流收集管, 1处事故应急池、容积为110m <sup>3</sup> 。
13	K50+676	郭进沟3号小桥	20.04	设置了桥面径流收集管, 1处事故应急池、容积为110m <sup>3</sup> 。
14	K52+933	阿旦沟中桥	47	设置了桥面径流收集管, 1处事故应急池、容积为110m <sup>3</sup> 。
15	K53+465	阿旦沟小桥	20.04	设置了桥面径流收集管, 1处事故应急池、容积为110m <sup>3</sup> 。



大纳囊河 1 号中桥 K0+196



大纳囊河 2 号中桥 K0+537



大纳囊河 3 号中桥 K9+492



温库河 1 号小桥 K17+167



其日那沟小桥 K19+702



温库河 2 号小桥 K29+696



交合隆洼河 1 号小桥 K34+970



交合隆洼河支流 1 号小桥 K36+954



交合隆洼河 2 号小桥 K40+406



交合隆洼河支流 2 号小桥 K42+291



郭进沟 1 号小桥 K45+189



郭进沟 2 号小桥 K45+767



郭进沟 3 号小桥



阿旦沟中桥 K52+933



阿旦沟小桥 K53+465

图12 桥梁径流收集系统照片



起点处

终点处

图 13 敏感水体警示牌照片

### (3) 风险防范管理措施

本工程竣工后，将交由同仁市交通运输局进行日常养护和运营。目前《省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程环境风险应急预案》正在编制过程中。

另据调查，公路自建成通车至今，运营状况良好，未出现重大环境风险事故。本次验收调查建议，本工程进入正式运营后，运营管理部门应根据运营期的工作经验，针对本工程沿线环境风险事故敏感目标，定期开展应急培训及预案的演练，及时完善环境风险应急预案，提高预警和应急处置能力，加强对沿线跨河桥梁的巡视以及工程沿线环境风险事

	<p>故应急设施的维护工作，确保工程沿线相关风险应急设施完好，尽量避免环境风险事故的发生。</p>
<p>大气 污 染 影 响 调 查</p>	<p>项目建成后，主要大气环境影响为道路扬尘和汽车尾气，考虑项目区车流量较小，大气扩散条件较好，项目区周边大多为灌木林地、草地，环境的容纳量较大，环境空气自净能力强，因此，车辆尾气对沿线大气环境质量影响很小。</p> <p>项目实施后，路面为沥青混凝土路面，道路扬尘较小，在道路日常管理中，加强对区域道路的清扫、洒水等，能降低道路扬尘对周围环境的影响。</p>
<p>噪 声 影 响 调 查</p>	<p>(1) 环评阶段声环境敏感点共有14处，本次验收确定的声环境敏感点共10处，较环评阶段减少4处。由于雅龙路、滨河路已移交当地政府实施，单独立项，不纳入本次验收范畴，因此多哇镇2、多哇幼儿园、多哇镇卫生院和多哇寄校共4处敏感点不在本次验收调查范围内。</p> <p>(2) 根据 K50+300 处的 24 小时连续噪声监测，本工程在运营过程中车流量的昼夜比大约为 0.83:0.17。该路段全天车流量约为 1350pcu/d，大型车占比 24.24%，目前沿线以中小型车为主，且基本集中在昼间行驶。运营期本工程全线交通噪声与车流量变化有较好的一致性。</p> <p>(3) 结合衰减断面的监测结果，在目前车流量条件下，线路平直、比较开阔、不受人干扰地段，平路基的情况下距离公路中心线 20m 以外区域昼间和夜间基本能满足 2 类标准。</p> <p>(4) 本次对沿线 10 处敏感点中 5 处敏感保护目标设置环境噪声现状监测点。根据监测结果对其它敏感点进行评估，各敏感点噪声值均达到相应标准要求。</p> <p>(5) 环评阶段对营运中期环境噪声预测结果超标的东维村、多哇镇、力吉村采取限速措施。实际已上述3处敏感点设置限速标志，同时</p>

本工程沿线设置多处区间限速摄像头，有效降低了车辆超速对敏感点噪声的影响。



东维村限速标志



多哇镇限速标志



多哇镇区间限速摄像头



力吉村限速标志



力吉村区间限速摄像头

固体  
废物  
影响  
调查

项目建成营运后，道路沿线固体废物主要为过往车辆洒落的固废等，产生量很少，不会对项目周边环境造成明显影响。运营期路面由养护工区工作人员进行清扫，且沿线已设置有严禁乱扔弃物警示牌。



K7+000 严禁乱扔弃物警示标志



K17+518 严禁乱扔弃物警示标志

**表 8 环境质量及污染源监测**

次验收对工程所在区域地表水环境质量现状及噪声污染源进行监测。内容如下，本项目验收监测布点示意图见附图3。

**一、监测方案**

(1) 地表水监测内容

地表水监测因子、布点、频次、方法见表23。

表23 地表水监测内容一览表

监测点	监测因子	频次	监测标准
大纳囊河 2 号中桥 K0+400	pH、SS*、 COD、石油类、 氨氮	连续 2 天， 每天 2 次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002） II 类水域标准
郭进沟 3 号小桥 K50+500			

注：“\*” SS参照执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63—94）中的二级标准。

(2) 噪声监测内容

根据沿线敏感点情况，并考虑沿线敏感点分布特征、各路段车流量、敏感点与公路的位置关系等因素，确定在5处敏感点布设了10个噪声监测点位，在K50+300左侧布设了1处24小时连续监测点位和1处衰减断面监测点位，监测内容见表24。

表 24 噪声监测内容一览表

序号	监测点	监测内容	方位/距路中心线距离	与路面相对高差 (m)	监测点位	监测目的
1	东维村 K8+190	敏感点达标情况监测	路右 8	路基 0	临路右侧第一排房屋窗前 1m 处	监测交通噪声对敏感点的实际影响程度
			路右 44	路基 0	临路右侧第二排房屋窗前 1m 处	
2	多哇镇 K14+970	敏感点达标情况监测	路左 31	路基 0	临路左侧第一排房屋窗前 1m 处	监测交通噪声对敏感点的实际影响程度
			路左 50	路基 0	临路左侧第二排房屋窗前 1m 处	
3	力吉寄校 K42+610	敏感点达标情况监测	路左 10	路基 0.5	临路左侧第一排教学楼 1 层窗前 1m 处	监测交通噪声对敏感点的实际影响程度
			路左 10	路基 0.5	临路左侧第一排教学楼 3 层窗前 1m 处	

4	瓜什则乡 K55+920	敏感点达标情况监测	路左 12	路基 0.5	临路左侧第一排房屋窗前 1m 处	监测交通噪声对敏感点的实际影响程度
			路左 44	路基 0.5	临路左侧第二排房屋窗前 1m 处	
5	瓜什则寄校瓜什则支线 ZK0+780	敏感点达标情况监测	路右 8	路基 0	临路右侧第一排教学楼 1 层窗前 1m 处	监测交通噪声对敏感点的实际影响程度
			路右 8	路基 0	临路右侧第一排教学楼 3 层窗前 1m 处	
3	K50+300	24 小时连续监测	路左 60m	-2	距离公路中心线 20m 处	测定交通噪声在一天中随时间的变化情况
4	K50+300	衰减断面监测	路左 20m、40m、60m、80m、120m	-2	距离公路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处共 5 个点位同时测量	监测交通噪声随距离的增加而衰减的变化情况

## 二、监测结果

### (1) 地表水监测结果

本次验收调查委托青海天诚检测技术有限责任公司于2023年8月2~3日对大南曼河（K0+400）、郭进沟（K50+500）桩号处桥梁下游200m处进行了水质现状监测。监测因子为：pH、COD、SS、石油类、氨氮，监测结果见表25。

表25 地表水监测结果一览表 单位：mg/L，pH无量纲

断面名称	监测日期	执行标准	pH 值	COD	氨氮	石油类	SS*	
大南曼河 (K0+400) 桥 位下游 200m	8 月 2 日	II	监测值	8.0~8.1	11~12	0.072~0.089	0.02~0.03	7~8
			标准值	6~9	15	0.5	0.05	25*
			标准指数	0.50~0.55	0.73~0.80	0.14~0.16	0.4~0.6	0.28~0.32
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
	8 月 3 日	II	监测值	8.0	12	0.109~0.114	0.03~0.04	6~7
			标准值	6~9	15	0.5	0.05	25*
			标准指数	0.50	0.80	0.22~0.23	0.60~0.80	0.24~0.28
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

郭进沟 (K50+500)桥 位下游 200m	8月2日	II	监测值	8.3	10~11	0.346~0.381	0.02	6~7
			标准值	6~9	15	0.5	0.05	25*
			标准指数	0.65	0.67~0.73	0.69~0.76	0.40	0.24~0.28
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
	8月3日	II	监测值	8.2~8.3	11	0.256~0.278	0.02~0.04	8
			标准值	6~9	15	0.5	0.05	25*
			标准指数	0.60~0.65	0.73	0.51~0.56	0.40~0.80	0.32
			达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

注：“\*”SS 参照执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63—94）中的二级标准。

由表25可知，工程沿线的河流水质现状总体较好。大南曼河和郭进沟的各项污染物监测结果都满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类标准的要求。

## （2）噪声监测结果

### ①敏感点噪声监测及评估结果分析

本次验收调查委托青海天诚检测技术有限责任公司于2023年8月1~2日对选定的敏感点监测点位按照监测规范和技术要求进行了现场监测，各敏感点环境噪声监测及评估结果见表26，监测报告见附件9。

表 26 敏感点噪声现状监测及评估结果 单位：dB（A）

序号	敏感点名称	测点位置	距路中心 线距离(m)	验收 标准	噪声值		超标情况		备注
					昼间	夜间	昼间	夜间	
1	加木科石牧民 区 K4+130	临路右侧第一排房 屋窗前 1m 处	路右 32	4a	55.1	48.0	/	/	参考东维村 监测值
		临路右侧第二排房 屋窗前 1m 处	路右 53	2	51.8	44.7	/	/	
2	东维村 K8+190	临路右侧第一排房 屋窗前 1m 处	路右 8	4a	60.7	52.7	/	/	实测结果
		临路右侧第二排房 屋窗前 1m 处	路右 44	2	53.0	45.9	/	/	
3	多哇镇 K14+970	临路左侧第一排房 屋窗前 1m 处	路左 31	4a	50.0	48.1	/	/	实测结果
		临路左侧第二排房 屋窗前 1m 处	路左 50	2	43.0	39.5	/	/	
4	力吉村 K42+678	临路左侧第一排房 屋窗前 1m 处	路左 9	4a	54.3	44.9			参考力吉寄

		临路左侧第二排房屋窗前1m处	路左45	2	45.4	36.0	/	/	校监测值
5	力吉寄校 K42+610	临路左侧第一排教学楼1层窗前1m处	路左10	2	45.9	38.0	/	/	实测结果
		临路左侧第一排教学楼3层窗前1m处	路左10	2	53.6	44.2	/	/	
6	瓜什则乡 1K55+920	临路左侧第一排房屋窗前1m处	路左12	4a	51.1	35.4	/	/	实测结果
		临路左侧第二排房屋窗前1m处	路左44	2	45.2	32.6	/	/	
7	瓜什则乡 2ZK0+410	临支线路右侧第一排房屋窗前1m处	路右5	2	48.5	39.9	/	/	参考瓜什则寄校监测值
8	瓜什则乡中心 卫生院 K56+730	临路左侧门诊楼房屋窗前1m处	路左84支路右侧16	2	45.5	37.0	/	/	参考瓜什则寄校监测值
9	瓜什则利众医 学院 K56+747	临路左侧门诊楼房屋窗前1m处	路左158支路左侧12	2	47.3	38.7	/	/	参考瓜什则寄校监测值
10	瓜什则寄校 ZK0+780	临支线路右侧第一排教学楼1层窗前1m处	路右8	2	43.5	35.0	/	/	实测结果
		临支线路右侧第一排教学楼3层窗前1m处	路右8	2	45.4	36.8	/	/	

由表26可知，在目前车流量条件下，公路沿线各敏感点监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准的要求。

### ②24小时连续噪声监测结果

本次验收调查委托青海天诚检测技术有限责任公司于2023年8月2日在公路K50+300距离路中心线60m，高度1.2m处进行24小时噪声连续监测。环境噪声监测结果见表27，车流量的统计分析结果见表28。

表 27 24小时连续噪声监测结果 单位：dB（A）

点位		结果		2023年8月2日						
		时间	结果 dB（A）	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	
K50+300路 左60m 处24h 检测点	时间	结果 dB（A）	46.5	42.7	43.0	47.0	47.3	43.4		
	车流量	大型车	6	2	3	5	5	2		
		中小型车	10	4	5	11	10	7		
	时间	结果 dB（A）	37.7	46.1	47.6	44.9	50.5	42.3		
	车流量	大型车	0	6	5	3	9	1		
		中小型车	3	14	17	9	21	25		

	时间	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
	结果 dB (A)	49.8	48.2	47.6	47.8	44.2	45.1
车流量	大型车	9	5	4	6	3	2
	中小型车	24	16	14	12	17	21
	时间	24:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00
	结果 dB (A)	45.5	38.9	33.1	32.5	38.0	32.5
车流量	大型车	2	1	0	0	1	0
	中小型车	2	3	1	2	1	1

注：监测时段为监测结果点后20min等效声级。

表 28 车流量昼夜比例统计结果表

时段	数量(辆)	车型	数量 (辆)	车型比例 (%)	折标车流量 (标准小客车/日)	昼夜比例 (%)
全天	990	大	240	24.24	1350	100
		中小	750	75.76		
昼间	819	大	213	26.01		
		中小	606	73.99		
夜间	171	大	27	15.79		
		中小	144	84.21		

由表 27~28、图 14~15 中可以得出：

本工程运营期交通噪声与车流量变化有较好的一致性，且噪声随着车流量的增大而增大。车流量峰值出现在 15:00~17:00，此时刻噪声监测值也较高，这也是交通噪声与车流量关系变化一致性的体现。

本工程运营过程中车流量的昼夜比约为 0.83:0.17，与环评阶段预测的昼夜比 0.85:0.15 基本一致。环评阶段主线运营近期全天车流量为 1926pcu/d，大型车占比 8.52%，实际车流量监测统计结果表明，该路段全天车流量约为 1350pcu/d，大型车占比 24.24%，目前沿线以中小型车为主，且基本集中在昼间行驶。

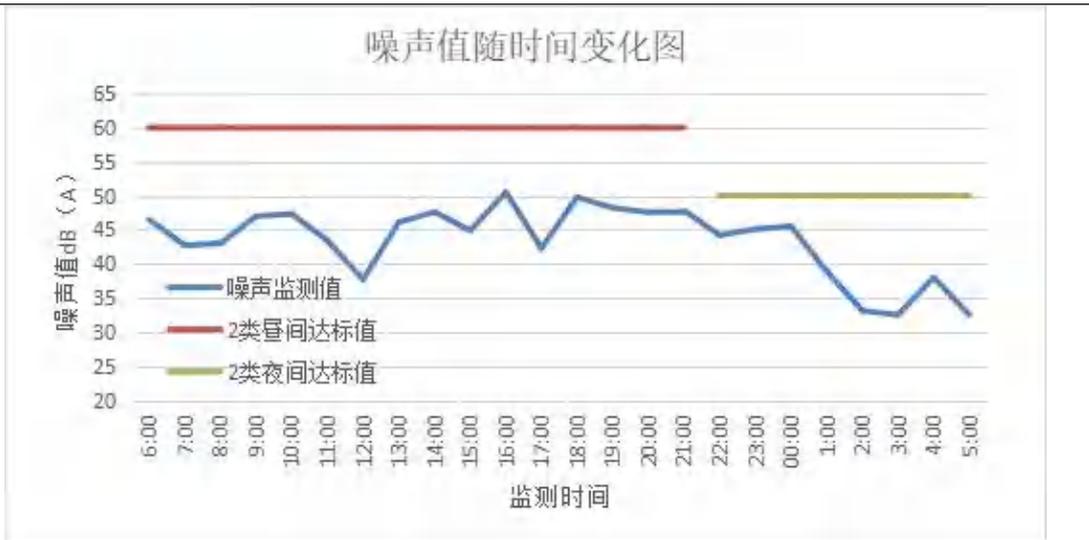


图 14 K50+300处噪声随时间变化图

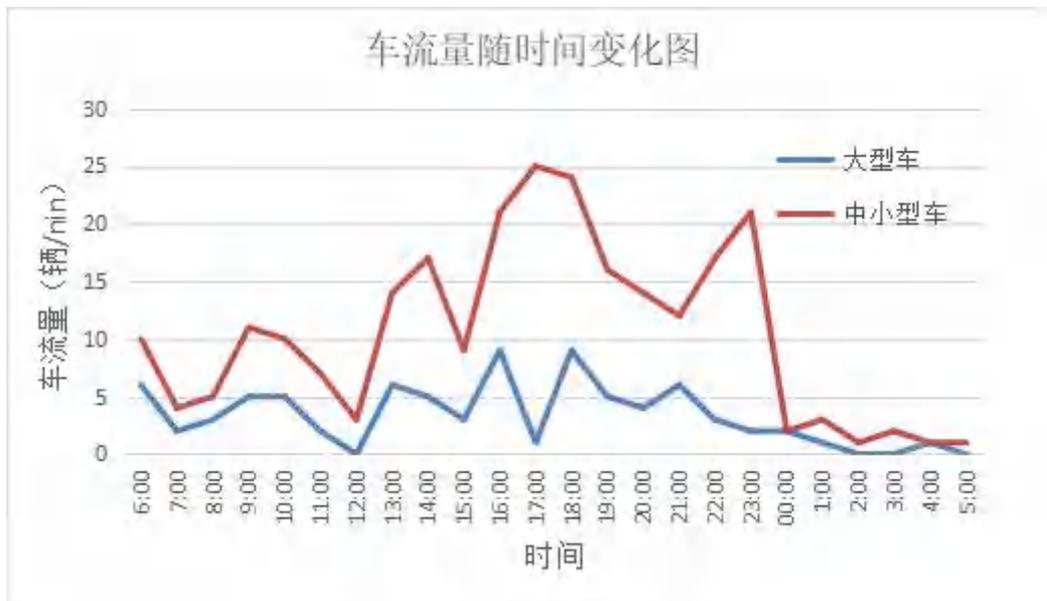


图 15 K50+300处交通量随时间变化图

③交通噪声衰减断面监测结果

在公路 K50+300 左侧距离公路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处共 5 个点位同时测量，高度 1.2m，同步分大、中、小型车统计车流量。本次评价交通噪声衰减断面监测结果见表 29。

表 29 交通噪声衰减断面监测结果 单位：dB (A)

结果		7月31日				8月1日			
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
K11+495 路左临 高速中心线	20m	50.0	47.0	51.9	49.1	53.8	46.6	55.6	50.7
	40m	46.9	44.9	48.7	46.3	49.7	43.4	52.7	47.8
	60m	44.9	43.7	45.8	44.8	46.5	40.5	50.2	44.1
	80m	43.3	41.2	45.3	41.7	45.1	38.3	44.9	42.2

	120m	42.8	40.4	44.9	40.6	43.2	37.4	39.6	39.8
车流量统计 (辆/20min)	大型车	1	1	5	4	10	3	8	5
	中小型车	20	10	8	9	19	8	21	10

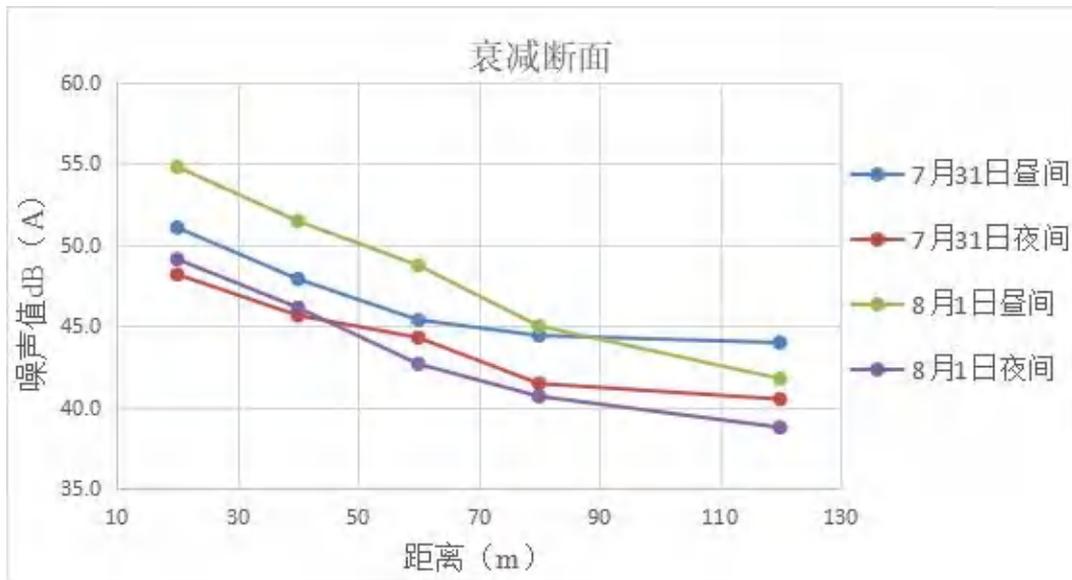


图 16 K50+300处交通噪声随距离衰减规律示意图

由表 26 和图 16 可以得出如下结论：

a、随着空间距离增大，各监测点的噪声值均呈现出比较明显的衰减趋势，符合有限长声源的衰减特点。

b、距路中心线 20~40m、40~80m 昼间噪声衰减值分别为 2.9~4.1dB (A)、3.4~4.6dB (A)，夜间衰减值分别为 2.1~2.9dB (A)、3.7~5.1dB (A)。噪声衰减基本符合线性工程随距离增加噪声值减小的规律。

### 三、小结

(1) 本项目是对原有农村公路水泥路面升级为沥青混凝土路面，为二级公路，属于非污染型生态类项目，项目沿线村镇开发程度一般，自然环境较为单一，沿共分布10处声环境和环境空气敏感目标，工程建设过程中采取了相应的环保和恢复措施，因此项目建设对沿线周围环境影响较小。工程建设过程及运营期间不涉及重大的“三废”污染源。

(2) 根据监测结果分析可知，工程沿线环境质量良好，均达到相应标准要求，工程的实施对所在区域环境质量影响较小。

(3) 根据现场踏勘，工程所在区域环境质量现状良好，不存在重大的环境限制因素。

表 9 环境管理状况及监测计划

**环境管理机构设置：**

一、施工期环境管理

工程开工初期，建设单位十分重视工程的环保工作，聘请了环水保管家，专门负责施工期的环保相关工作，项目在施工过程中认真落实各项环保措施，由专人负责，确实做到有措施、有落实。

(1) 建设单位召集了施工单位、工程监理单位召开了环保专题会议，并组织学习了与环保相关的法律、法规，按照污染防治原则及环评文件要求，将环境保护措施设计纳入了工程，施工单位按照设计进行施工。

(2) 要求施工单位及时成立环保领导小组，制定了严密的环保措施，进一步加强与环保单位的联系和对施工人员的环保宣传、环保教育工作。

(3) 施工过程中尽可能缩小施工范围，严格在工程道路红线内施工，杜绝机械车辆乱开便道，破坏工程沿线植被。施工中特别注意消除白色污染（混凝土工程施工时使用的塑料薄膜、水泥袋），施工单位及时统一回收，集中处理。生产废水全部回用，禁止废水直接排入周边水体和土壤，减少对环境的影响。

(4) 工程完工后建设单位对施工单位的后期恢复工作进行了全面检查，施工单位均按照施工设计以及环保的恢复要求进行了恢复工作。

综上所述，项目建设单位十分重视工程的环境保护工作，建立健全机构，加强监督检查，落实环保目标责任制；按照环评要求，制定了具体的施工期生态保护和“三废”污染防治措施，要求施工单位严格遵照执行。严格的施工期环境管理确保了沿线生态环境没有受到大的破坏，避免了环境污染事故的发生。



环保专题会



环保培训会



环保宣传牌

## 二、运营期环境管理

本项目建成后交由同仁市交通运输局进行运营管理，并统筹进行养护，保证道路及其他附属设施的完好。同时也由养护工作人员进行运营期路面清扫。

### 环境监测能力建设情况：

本项目为二级公路建设项目，建设性质为改扩建，属于非污染型生态类项目，在项目运营期的环境影响很小，根据《省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程环境影响报告表》及其批复文件，并未对本项目提出环境监测能力的建设的相关要求。

项目环境监测委托有资质的单位进行，自身未建设环境监测相关部门，无环境监测能力。

### 环境影响报告表提出的监测计划及其落实情况：

#### 一、环评报告提出的监测计划

《省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程环境影响报告表》及其批复文件中，对工程施工期和运营期均提出了相应的环境监测计划，具体见表30。

表30 环境监测计划

环境因子	阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	实施机构	负责机构	监督机构
环境空气	施工期	东维村、多哇镇、力吉村、瓜什则乡	TSP	每年春秋各1次或随机抽样监测	3天/次，每天保证12小时采样时间	有监测资质的监测单位	建设单位	黄南州生态环境局、同仁县生态环境局
环境	施工期	东维村、多哇镇、力吉村、	施工场界噪声	1次/季度，必要时随	2天/次，每天昼间、夜			

噪声		瓜什则乡		机抽样监测	间各监测 1 次			
	运营期	瓜什则乡、瓜什则寄校、多哇镇、多哇寄校	环境噪声	1 次/年	2 天/次，每天昼间、夜间各监测 1 次			
地表水环境	施工期	大南曼河、温库河、交合隆洼河及瓜什则沟桥位下游 200m	SS、氨氮、COD、石油类	桥梁施工施工期间，1 次/季度	采水样 3 天/次			

## 二、施工期落实情况

建设单位对工程建设的环境保护工作较为重视，于施工期间委托交通运输部天津水运工程科学研究所承担本工程环保监测验收工作（附件1），我单位接受委托后分别于2020年7、10月，2021年4、6、9月开展了本工程施工期水环境、环境空气及噪声监测工作。

### (1) 监测方案

#### ①水环境监测内容

本项目沿线所经均为黄河水系，主要有大纳囊河，其余均为小型支沟。主要水环境保护目标为大纳囊河、温库河、郭进沟、交合隆洼河及支流、瓜什则沟等。地表水质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

本项目施工时对公路沿线水环境的影响主要是施工场站施工废水、施工营地生活污水等。因此，水环境监测因子选取 pH、SS、COD、石油类 4 项指标作为监测因子。经过对施工线路现场进行调查后，针对各施工标段所涉及的敏感水域布设水环境监测点位，具体见表 31。

表 31 施工期地表水环境监测设置情况

环境要素	监测项目	监测站点	监测频次	监测方法
水环境	pH、SS、COD、石油类	K9+492 大南曼河、K45+750 郭进沟、K53+465 阿旦沟	年度施工期监测共 3 次，分别为 4 月、6 月、9 月；每次监测 2 天，1 天一次。	《水和废水监测分析方法》

#### ②环境空气监测内容

本工程沿线共涉及 10 处环境空气保护目标，其中学校 2 处，医院 2 处，居民点 6 处。工程沿线环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

中二类标准。

本项目施工期对公路沿线环境的大气影响主要是施工扬尘、施工机械及运输车辆排放尾气污染物。因此，大气监测因子选取 TSP 作为监测因子。通过对施工线路现场进行调查后，在沿线选择了多哇镇、力吉村各设置了 1 处环境空气监测点位，具体见表 32。

表 32 施工期环境空气监测设置情况

环境要素	监测项目	监测站点	监测频次	监测方法
环境空气	TSP	K14+090 多哇镇、K42+125 力吉村	年度施工期监测共 3 次，分别为 4 月、6 月、9 月，每次连续监测 3 天，24h。	《空气和废气监测分析方法》、《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000) 等进行。

### ③声环境监测内容

本工程沿线居住区执行《声环境质量标准》中的 2 类标准。工程施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相应标准。

本项目施工时对公路沿线声环境的影响主要是施工场站机械噪声、车辆运输噪声等，因此噪声监测因子选取  $L_{Aeq}$  作为监测因子。通过对施工线路现场进行调查后，选择各施工标段施工现场、拌合站等施工场地周边及距离施工线路或施工场站距离较近的典型声环境敏感点布设声环境监测点位，监测布点情况详见表 33。

表 33 施工期声环境监测设置情况

环境要素	监测项目	监测站点	监测频次	监测方法
声环境	$L_{Aeq}$	K13+900 多哇镇临路一侧房屋窗前 1m。	年度施工期监测共 3 次，分别为 4 月、6 月、9 月进行；连续监测 2 天，昼夜各 2 次。	监测方法执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)
		K42+320 力吉村临路一侧房屋窗前 1m。		

## (2) 监测结果分析

### ①水环境监测结果

天科所于 2020 年 7、10 月，2021 年 4、6、9 月共五个典型施工时段对地表河流水质监测点位进行了水质的采样分析，监测结果分析见表 34。

表 34 地表水现状监测与评价结果

单位: mg/l

河流	时间	执行标准	pH	*SS	化学需氧量	石油类	
K9+492 大南曼河下游	2020.7	II类	监测值	8.27~8.31	19~20	5~6	0.02~0.03
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.64~0.66	0.76~0.80	0.33~0.40	0.40~0.60
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2020.10	II类	监测值	8.28~8.36	18~20	7~9	0.02~0.03
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.64~0.68	0.72~0.80	0.47~0.60	0.40~0.60
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2021.4	II类	监测值	8.32~8.38	19~20	9~10	0.02
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.66~0.69	0.76~0.80	0.60~0.67	0.40
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2021.6	II类	监测值	8.08~8.30	20~21	9~11	0.02
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.54~0.65	0.80~0.84	0.60~0.73	0.40
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2021.9	II类	监测值	8.15~8.23	18~20	9~10	0.02
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.58~0.62	0.72~0.80	0.60~0.67	0.40
			达标情况	达标	达标	达标	达标
K45+750 郭进沟下游	2020.7	II类	监测值	8.26~8.27	19~20	5~8	0.03
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.63~0.64	0.76~0.80	0.33~0.53	0.60
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2020.10	II类	监测值	8.28~8.35	19~22	6~7	0.02
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.64~0.68	0.76~0.88	0.40~0.47	0.40
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2021.4	II类	监测值	8.21~8.32	20~23	6~8	0.02~0.03
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.61~0.66	0.80~0.92	0.40~0.53	0.40~0.60
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2021.6	II类	监测值	8.23~8.33	21~24	8~9	0.02~0.03
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.62~0.67	0.84~0.96	0.53~0.60	0.40~0.60
			达标情况	达标	达标	达标	达标
2021.9	II	监测值	8.22~8.31	21~23	8~10	0.02	

K53+465 阿旦沟下游		类	标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.61~0.66	0.84~0.92	0.53~0.67	0.40
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2020.7	II类	监测值	8.42~8.53	20~22	4~14	0.02~0.03
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.71~0.77	0.80~0.88	0.27~0.93	0.40~0.60
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2020.10	II类	监测值	8.43~8.55	19~20	7~9	0.03
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.72~0.78	0.76~0.80	0.47~0.60	0.60
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2021.4	II类	监测值	8.45~8.50	18~20	7~8	0.02~0.03
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.73~0.75	0.72~0.80	0.47~0.53	0.40~0.60
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2021.6	II类	监测值	8.41~8.54	19~21	7~8	0.02~0.03
			标准值	6~9	25	15	0.05
			标准指数	0.71~0.77	0.76~0.84	0.47~0.53	0.40~0.60
			达标情况	达标	达标	达标	达标
	2021.9	II类	监测值	8.21~8.24	20~21	8~9	0.02~0.03
标准值			6~9	25	15	0.05	
标准指数			0.61~0.62	0.80~0.84	0.53~0.60	0.40~0.60	
达标情况			达标	达标	达标	达标	

注：\*SS 参考《地表水资源质量标准》中的二级标准。数据后带 L 表示未检出。

由表34可知，沿线河水水质各项污染物监测结果均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II标准要求。由于桥梁施工采取了钢板围堰等施工工艺，且2020年年底所有桥梁下部结构均已施工结束，在严格施工管理控制的情况下工程施工期桥梁上部结构施工对所涉河流水体水质的影响不大。

## ②环境空气监测结果

天科所于2020年7、10月，2021年4、6、9月共五个典型施工时段对环境空气监测点位进行了TSP气的采样分析，监测点位监测与评价结果见表35。

表 35 环境空气（TSP）现状监测与评价结果

监测点位	监测期次	监测情况	监测数值		
		采样时间	第一天	第二天	第三天
K14+090 多哇镇临	2020.7	检测结果（mg/m <sup>3</sup> ）	0.125	0.120	0.128
		二类标准值（mg/m <sup>3</sup> ）	0.30		

路一侧第一排房屋处		标准指数	0.42	0.40	0.43
		达标情况	达标	达标	达标
	2020.10	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	0.138	0.132	0.141
		二类标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30		
		标准指数	0.46	0.44	0.47
		达标情况	达标	达标	达标
	2021.4	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	0.132	0.125	0.135
		二类标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30		
		标准指数	0.44	0.42	0.45
		达标情况	达标	达标	达标
	2021.6	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	0.135	0.128	0.139
		二类标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30		
		标准指数	0.45	0.43	0.46
		达标情况	达标	达标	达标
	2021.9	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	0.128	0.126	0.133
		二类标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30		
标准指数		0.43	0.42	0.44	
达标情况		达标	达标	达标	
K42+125力吉村临路一侧第一排房屋处	2020.7	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	0.181	0.177	0.176
		二类标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30		
		标准指数	0.60	0.59	0.59
		达标情况	达标	达标	达标
	2020.10	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	0.179	0.175	0.174
		二类标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30		
		标准指数	0.60	0.58	0.58
		达标情况	达标	达标	达标
	2021.4	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	0.177	0.173	0.171
		二类标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30		
		标准指数	0.59	0.58	0.57
		达标情况	达标	达标	达标
	2021.6	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	0.185	0.18	0.178
		二类标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30		
		标准指数	0.62	0.60	0.59
		达标情况	达标	达标	达标
2021.9	检测结果 (mg/m <sup>3</sup> )	0.184	0.178	0.176	
	二类标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.30			
	标准指数	0.61	0.59	0.59	
	达标情况	达标	达标	达标	

通过监测可知，K14+090多哇镇及K42+125力吉村的TSP监测结果均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准要求。两处监测点均属于受工程施工影响较大区域环境空气保护目标，其监测结果可以代表沿线环境空气保护目标现状情况。可知在沿线环境空气保护目标路段工程采取了苫盖工程细料及裸露地表、及时清扫洒落土方、施工区域及便道洒水抑尘等措施，在严格施工管理控制的情况下，工程施工对沿线环境空气的影响可以得到有效控制，沿线环境空气整体良好。

### ③声环境监测结果

工程沿线声环境敏感点监测结果情况见表36。

由表36可知，项目沿线受工程施工噪声影响的多哇镇、力吉村处现状噪声均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。可知，在沿线声环境保护目标路段工程采取了禁止夜间施工、禁止高噪声设备同时施工、严格控制运输车辆行驶速度和禁止鸣笛、加强设备及车辆的维护保养等措施，在严格施工管理控制的情况下，工程施工噪声对沿线声环境的影响可以得到有效控制，沿线声环境整体较好。

表36 敏感点环境噪声达标分析表

名称	监测位置	监测时间		监测结果 dB (A)	执行标准	是否达标	
K14+090 多哇镇	临路一侧首排房屋窗前 1m	2020.7	第一天	昼间	48~49	60	是
				夜间	40~41	50	是
			第二天	昼间	49	60	是
				夜间	41	50	是
		2020.10	第一天	昼间	47~48	60	是
				夜间	39~40	50	是
			第二天	昼间	47~48	60	是
				夜间	40	50	是
		2021.4	第一天	昼间	49~50	60	是
				夜间	40~41	50	是
			第二天	昼间	49~50	60	是
				夜间	41	50	是
		2021.6	第一天	昼间	50	60	是
				夜间	40~41	50	是
			第二天	昼间	49~50	60	是
				夜间	40	50	是
2021.9	第一天	昼间	51~50	60	是		
		夜间	40~41	50	是		
	第二天	昼间	50	60	是		
		夜间	40~41	50	是		

				夜间	40~41	50	是
K42+125 力吉村	临路一侧首排房屋窗前 1m	2020.7	第一天	昼间	44	60	是
				夜间	39	50	是
			第二天	昼间	43~45	60	是
				夜间	37~38	50	是
		2020.10	第一天	昼间	43	60	是
				夜间	37~38	50	是
			第二天	昼间	43~44	60	是
				夜间	36~37	50	是
		2021.4	第一天	昼间	44	60	是
				夜间	38~39	50	是
			第二天	昼间	44~46	60	是
				夜间	37~38	50	是
		2021.6	第一天	昼间	45~46	60	是
				夜间	38~39	50	是
			第二天	昼间	45~46	60	是
				夜间	38	50	是
		2021.9	第一天	昼间	46~47	60	是
				夜间	38~39	50	是
第二天	昼间		46	60	是		
	夜间		39	50	是		

### 环境管理状况分析及建议：

本项目建成后，由同仁市交通运输局进行养护管理，保证道路及其他附属设施的完好。同时也由养护工作人员进行运营期路面清扫，报告认为以上管理符合实际，可操作性较强。

本报告建议：项目运营期加强对公路路面的养护；建设单位在后期继续跟踪维护各临时占地，进一步进行植被恢复，确保临时征占土地范围内的植被恢复效果；加强对桥面径流收集系统的维护，保证应急设施正常运行。

**表 10 调查结论与建议**

**调查结论及建议：**

根据前述各章对省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程竣工环境保护验收调查结果与分析，提出如下结论与建议。

**一、调查结论**

**1、工程概况**

本工程主线起点（K0+000）位于青甘界大角满顺接现状甘肃Y608线，终点（K56+800）位于青海省同仁市瓜什则乡，路线全长56.567km。瓜什则乡支线（1.05km）进行改建。本工程属于旧路改建工程，主线采用二级公路标准，设计速度60/40km/h，路基宽度为10m；支线采用四级公路标准，设计速度20km/h，路基宽度为6m。工程采用沥青混凝土路面，全线共设置桥梁492.01m/15座，其中中桥248.24m/4座、小桥243.77m/11座；涵洞111道，平面交叉8处。

**2、生态环境影响调查结论**

（1）本项目永久占地为140.63hm<sup>2</sup>，公路全长57.617km，合计2.4408hm<sup>2</sup>/km，符合《公路工程项目建设用地指标》（建标[2011]124号）中山岭重丘区用地总体低值指标3.4334hm<sup>2</sup>/km。

（2）本工程永久占地140.63hm<sup>2</sup>，其中原有交通运输用地23.49hm<sup>2</sup>，灌木林地35.73hm<sup>2</sup>，草地80.07hm<sup>2</sup>，未利用地0.59hm<sup>2</sup>，建设用地0.75hm<sup>2</sup>。公路拓宽和硬化，对原公路两侧林地的影响是不可避免的。但在施工前，明确了施工边界，未发生随意越界破坏山地林木。路基修建所剥离的草皮壤集中堆放，施工结束后回填路基边坡、工程料场。路基填筑时对路段适时洒水防止了风蚀，在雨季来临前，及时压实填铺松土，同时采取了公路绿化和边坡防护措施，减少了水土流失。同时，涵洞的修建完善了老路两侧水力系统，改善了水环境，对生态环境带来了一定的正效益。

（3）本工程沿线共设置5处取土场、2处弃土场，2处临时施工生产生活区。临时占地28.8hm<sup>2</sup>，均占用草地。5处取土场和2处弃土场施工结束后均进行了场地平整，边坡已完成刷坡，并已覆盖表土并播撒草籽；4处施工生产生活区，其中2处临时场站已经进行了清理、平整，覆盖表土并播撒草籽，1处利用永久占地

的梁场已拆除临建设施，1处租用已移交。根据实际施工需要，沿线临时场地位置、取料场开采面积和方量等在环评基础上有所调整，施工结束后临时占地均已进行了恢复，未对生态环境造成明显影响。

(4) 本工程沿线主要分布有以金露梅灌为主的灌木林地。本工程永久占地征用林地35.73hm<sup>2</sup>。施工过程中严格控制了施工范围，划界施工，未越界占压灌木林地，工程建设没有对沿线灌木林生态系统产生明显影响。施工过程中没有出现随意越界砍伐灌木林情况，没有发生灌丛草原火灾。

(5) 本项目在施工过程中通过加强施工人员教育，科学安排施工时间等措施降低了工程建设对野生动物的影响，施工期对该段沿线野生动物活动影响可以接受，对区域野生动物种群分布影响较小，也没有对野生动物生境造成明显影响。本项目在施工中没有出现夜间施工情况，未对野生鸟类产生明显影响。

(6) 施工单位根据环境影响报告表及其批复的要求，落实了各项生态保护与恢复措施，未造成明显的生态影响。

(7) 建议建设单位在后期继续跟踪维护各临时占地植被恢复落实情况，确保临时征占土地范围内的植被生长。

### **3、水环境影响调查结论**

施工营地设置了防渗旱厕处理施工生活污水，施工结束后进行了覆土掩埋。施工场内均设置了沉淀池，施工废水经处理后用于场地洒水抑尘。施工期生活污水、生产废水未排入沿线水体。

运营期废水主要来自降水产生的路面径流。项目道路主要采取路面漫排的方式，排至路面以外区域。由于沿线河流为Ⅱ类水体，较为敏感，为了确保本工程的安全畅通，工程对沿线跨河桥梁两侧设置了加强型的防撞护栏，同时设置了桥面径流收集系统和环境风险事故收集池。由于项目区车流量较小，项目区环境容纳量较大，总体来说，公路运营期对水体影响较小。

### **4、大气环境影响调查结论**

拌合站设置在距离居民点下风向300m以外，拌合设备选用了密闭性良好并加装除尘的装置。水泥、灰土、砂等易洒落散装物料在装卸、运输、转运、临时堆放和使用过程中，采取了防风遮盖措施，减少了扬尘污染。施工单位配有洒水车，对施工现场、拌合站及施工便道定时洒水。施工未对其沿线环境空气质量造

成明显影响。

营运期，主要大气环境影响为道路扬尘和汽车尾气，考虑项目区车流量较小，大气扩散条件较好，项目区周边大多为草地，环境的容纳量较大，环境空气自净能力强，因此，车辆尾气对沿线大气环境质量影响很小。

### **5、声环境影响调查结论**

建设过程中，建设单位根据环评报告表及其批复的要求，落实了各项噪声环境保护措施，未对工程周边声环境造成明显环境影响，项目未接到关于环境污染的举报或投诉。

环评阶段声环境敏感点共有14处，本次验收确定的声环境敏感点共10处，较环评阶段减少4处。本次对沿线10处敏感点中5处敏感保护目标设置环境噪声现状监测点，根据监测结果对其它敏感点进行评估，各敏感点噪声值均达到相应标准要求；24小时连续噪声监测，本工程在运营过程中车流量的昼夜比大约为0.83:0.17，目前沿线以中小型车为主，且基本集中在昼间行驶；根据衰减断面监测结果，噪声值随离道路的距离增大而较小，距路中心线20~40m、40~80m昼间噪声衰减值分别为2.9~4.1dB(A)、3.4~4.6dB(A)，夜间衰减值分别为2.1~2.9dB(A)、3.7~5.1dB(A)。噪声衰减值基本符合线性工程随距离增加噪声值减小的规律。工程沿线设置了多处区间限速摄像头，有效降低了车辆超速对敏感点噪声的影响。

### **6、固体废物影响调查结论**

施工期，施工单位制定了严格的管理制度，车辆运输过程中未出现随意丢弃、遗撒固体废物的现象。施工营地设置了垃圾箱，对生活垃圾集中收集，定期清运。施工期固体废物对环境的影响较小。

本工程营运期产生的固体废物主要为过往车辆洒落的固废等，产生量很少，由养护工作人员进行清扫。道路两侧设置了“严禁乱扔弃物”的提示标志。公路营运期间固体废物对环境的影响较小。

### **7、综合结论**

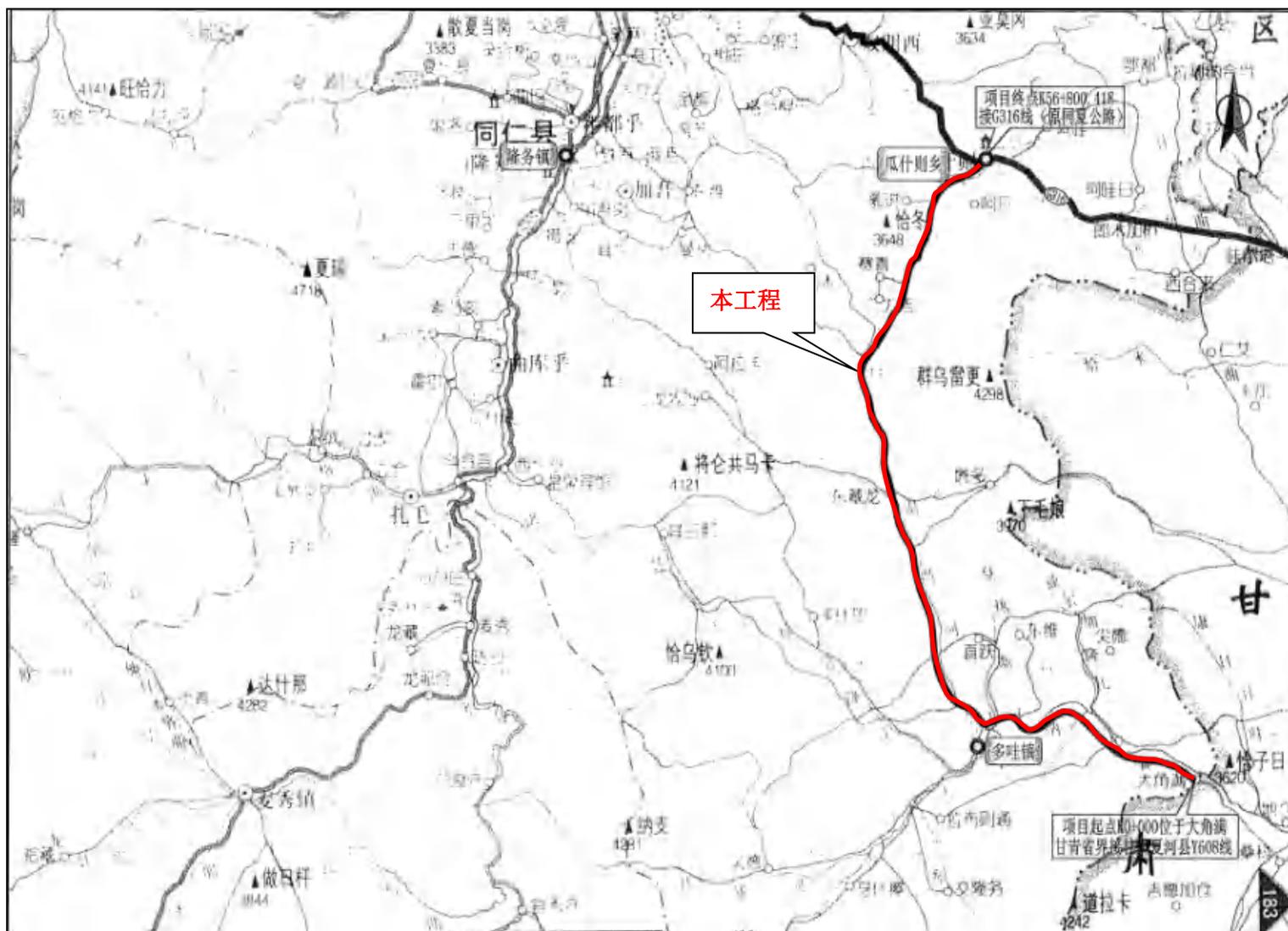
综上所述，本项目在施工期、运营期采取了行之有效的生态保护和污染防治措施，工程建设对工程区域植被、动物影响较小，对沿线生物多样性和生态系统完整性影响很小，整体上对所在区域生态环境影响较小；废（污）水、废气、噪

声、固废排放没有对周围环境造成显著污染，不存在重大环境问题，而且环境影响评价报告表及批复提出的对策措施基本得到了落实，本项目具备申请竣工验收的条件，符合验收标准，建议通过环境保护竣工验收。

## 二、建议

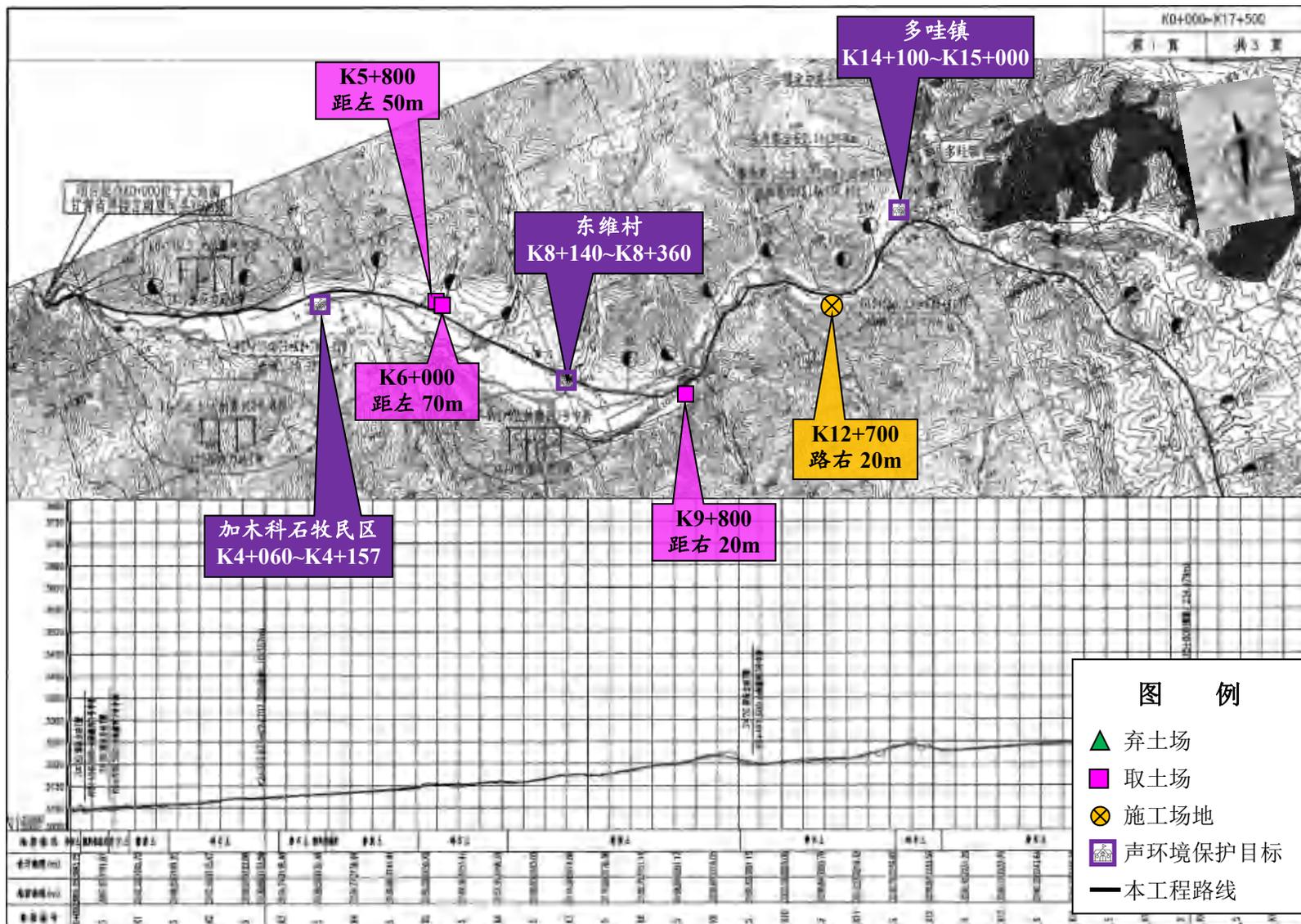
本次调查验收建议业主进一步做好以下工作：

- 1、运营期加强对公路路面的养护；
- 2、建设单位在后期继续跟踪维护各临时占地，进一步进行植被恢复，确保临时征占土地范围内的植被恢复效果；
- 3、运营单位应加强对桥面径流收集系统的维护，保证应急设施正常运行。



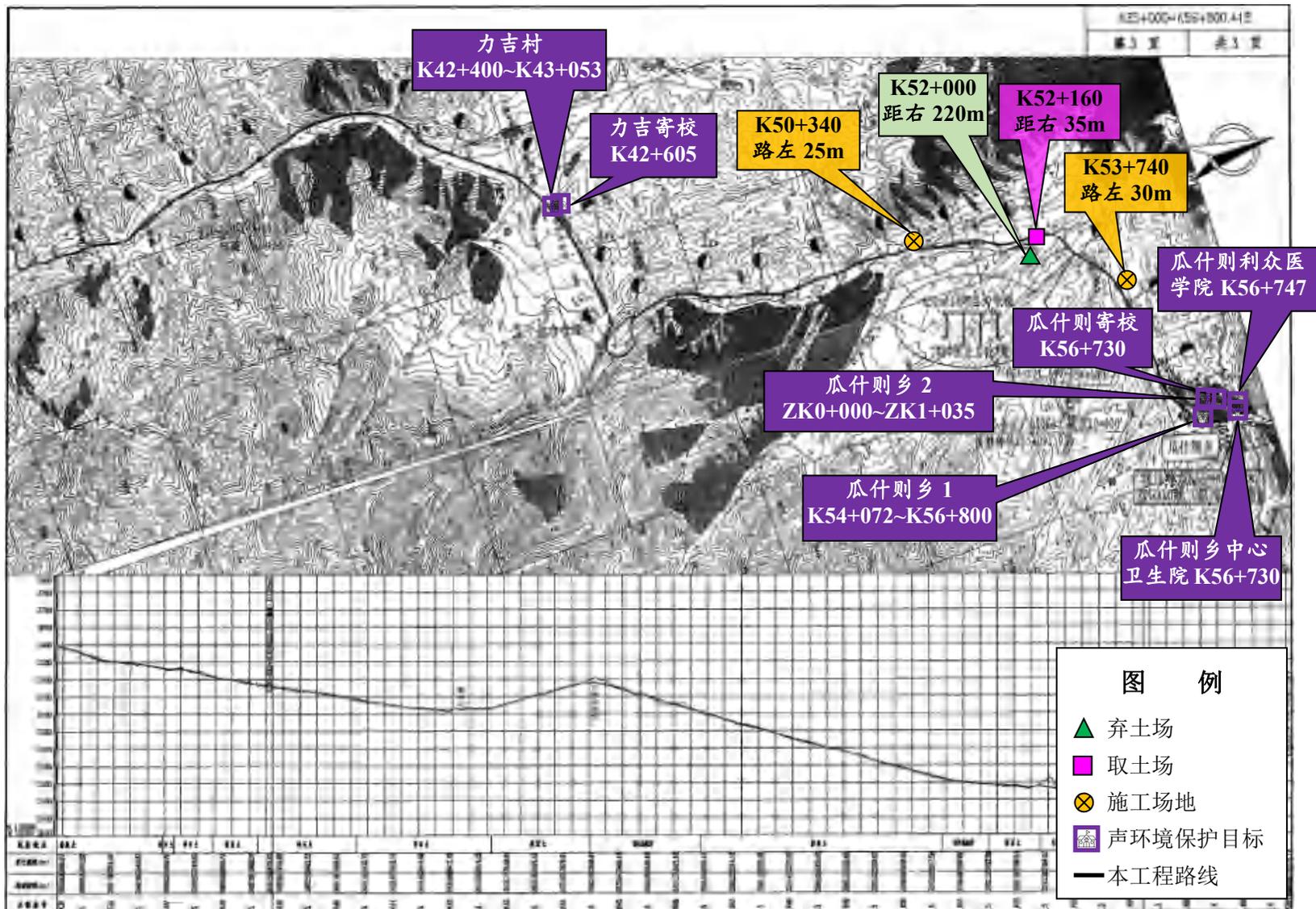
附图 1 本工程地理位置图





附图2 本工程主线线位走向及环境保护目标位置示意图(1)





附图 2 本工程主线线位走向及环境保护目标位置示意图 (3)





附图3 本项目验收监测布点示意图



30220193

正本

附件1

八级

省道 308 线大角满 (青甘界) 至瓜什则段  
公路改建工程项目环境保护、水土保持管家

合同协议书

HBSB-1 标段

合同编号：2020 委 12

甲方：青海省交通建设管理有限公司

乙方：交通运输部天津水运工程科学研究所/四川嘉源生态发展有限责任公司

二〇二〇年二月

# 合同协议书

合同编号：2020 委 12

本协议书由青海省交通建设管理有限公司（下称“甲方”）与交通运输部天津水运工程科学研究所/四川嘉源生态发展有限责任公司（下称“乙方”）为另一方共同订立。

鉴于甲方已通过招标方式委托乙方为省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程项目环境保护、水土保持管家 HBSB-1 标段并已接受了乙方就此提出的技术建议书和财务建议书，以明确双方在合同期间的义务、责任、权力和利益，兹就以下事项达成协议：

1. 本协议书中的词句和用语与合同条款所规定的定义相同。

2. 下列文件是本协议书的组成部分，应作为协议书的有效内容予以遵守和执行。

(1) 本合同协议书及附件（含合同谈判过程中的澄清文件）；

(2) 中标通知书；

(3) 投标函；

(4) 合同条款（含招标文件补遗书中与此有关的部分）；

(5) 技术要求；

(6) 财务建议书；

- (7) 投标函附表;
- (8) 技术建议书;
- (9) 构成本合同组成部分的其它文件。

3. 上述文件将互相补充和解释, 如有不明确或不一致之处, 以合同约定次序在先者为准。

4. ~~甲方应在本合同签订后 30 日内, 向乙方提供以下资料:~~

5. 甲方在此同意按照本合同规定的期限和方式, 向乙方支付根据合同规定应支付的费用和提供环保、水保服务工作条件。

6. 乙方基于甲方的上述保证, 在此向甲方承诺按照本服务合同的规定履行环保、水保服务。

7. 本协议书在服务单位提供履约担保后, 由双方法定代表人或其授权的代理人签署与加盖公章后生效。环保、水保服务任务全部完成, 同时服务费用按照合同的规定全部结清后, 本协议书自然失效。

8. 本协议书正本一式两份, 合同双方各执一份, 具有同等法律效力。协议书副本六份, 甲方执两份, 乙方执一份双, 当正本与副本的内容不一致时, 以正本为准。

9. 合同未尽事宜, 双方另行签订补充协议。补充协议是合同的组成部分。

(以下无正文, 转签署页)

(此页无正文，为签署页)

甲方：青海省交通建设管理  
有限公司 (盖章)



乙方：交通运输部天津水运工  
程科学研究所/四川嘉源  
生态发展有限责任公司  
(盖章)



法定代表人  
或  
其授权代理人: 孙永平

法定代表人  
或  
其授权代理人: 孙永平 孙世波

项目主管领导: 孙永平

项目负责人: 孙世波

建设管理部: 孙永平

经办人: 李健

项目办负责人: 孙永平

经办人: 孙永平

2020年2月19日

2020年2月19日

# 省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段 公路改建工程项目环境保护、水土保持管家 合同（谈判）补充协议

甲方：青海省交通建设管理有限公司

乙方：交通运输部天津水运工程科学研究所/四川嘉源生态  
发展有限责任公司

依据招标文件、设计文件、发包人的相关管理制度，就西宁至互助一级公路扩能改造工程项目及省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程项目环境保护、水土保持管家合同签订事宜举行合同谈判，以下谈判内容作为合同的组成部分，与合同协议书具有同等的法律效力。

## 一、合同管理

### （一）合同签订

1. 合同谈判结束后中标人须指定专人办理合同签订手续，10 个工作日内完成资料提供，超过时限按 1 万元/天收取违约金，中标企业法定代表人签订合同，超过约定时限的，视为自动放弃中标资格。

## 二、人员、仪器设备管理

### （一）人员

1. 项目负责人及主要人员在工地每月出勤不得少于 22 天，离开工地需执行请销假制度，经书面请假批准后方可离开，未执行请销假制度的按乙方违约处理。

2. 项目负责人及主要人员进场后试用一个月，如甲方认为不能满足项目管理需要，乙方须无条件更换人员，甲方将从乙方服务费中按每人每次 3 万元/人次收取违约金。

3. 建立省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程项目环水保管家人员档案管理制度（建立个人档案、查验证件等），统一着装，佩戴上岗证。

4. 乙方人员根据甲方要求进场，未按期进场的按合同文件进行违约处理。

5. 乙方项目负责人定期或不定期向甲方汇报工程环保、水保等工作进展情况。

## （二）仪器、办公设备

1. 乙方承诺的用于本工程的试验、检测仪器及交通设施必须按时到达现场，不得拖延、缺短或任意更换。在工程实施期间，未经甲方同意，乙方进场的试验、检测设备不得擅自撤离现场，否则，发包人将按设备的现场重置价收取违约金。

2. 乙方交通工具在满足《招标文件》的相关规定的数量外，根据现场的实际情况，按照甲方的要求若需要增加，则乙方必须增加，不得拖延、借故推脱。未经甲方批准，不得将车辆撤离现场，否则，发包人将按该设备的现场重置价收取违约金。

3. 因工作需要，甲方有权使用乙方的所有试验、检测设备。

## 三、现场管理

### **(一) 环保管家：**

1. 根据项目实际情况编制施工期环境管理制度；
2. 施工期工程环保措施落实情况及施工期环保咨询工作，协助建设单位落实环境主管部门的工作要求和整改意见，突发环境事件应急预案编制及备案工作；
3. 服务期内环保培训教育；
4. 负责本项目竣工验收前的环境监理工作；
5. 开展环境监测工作；
6. 负责环境保护档案整理归档；
7. 依据国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序负责完成环保调查及报告编制工作；
8. 负责环保验收备案组件工作并在网上备案。

### **(二) 水保管家：**

1. 根据项目实际情况编制施工期水保管理制度；
2. 施工期工程水保措施落实情况及施工期水保咨询工作，协助建设单位落实水土保持主管部门的工作要求和整改意见；
3. 服务期内水保培训教育；
4. 负责本项目竣工验收前的水保监理工作；
5. 开展水土保持管理和监测工作；
6. 负责水土保持档案整理归档；
7. 依据国务院水土保持主管部门规定的标准和程序负责完成水保调查及报告编制工作；
8. 负责水保验收备案组件工作。

9. 乙方每月需参加甲方组织的“六比六创”评比工作。

#### 四、安全工作

乙方单位根据《安全生产法》、《建设工程安全生产管理条例》、《公路水运工程施工安全标准化指南》及单位实际情况制定安全工作文件，配备安全消防器材，建立岗位责任制，制定本单位的相应安全应急预案。

#### 五、档案数据

1. 建立、健全档案管理制度，统一管理项目管理文件等各种档案数据，保证数据的完整性、真实性、时效性，工程建设期间的档案数据及时归档，并符合公路建设档案管理有关规定，使工程数据和施工进度同步进行。

2. 乙方在各种报表及检查试验记录中弄虚作假或数据的编制与工程实施不同步的，一经查实，收取乙方100%履约保证金作为违约处罚，同时甲方终止合同。

3. 乙方须对主要工程、关键工序环水保工作进行影像记录，并将影像数据拷贝后报甲方备案。

#### 六、廉政建设

1. 本项目廉政工作实行一票否决制，出现不廉洁行为将同年度信用考核挂钩。严格遵守国家、省政府、省交通运输厅及发包人廉政要求，履行《廉政合同》，积极配合监督检查工作。

2. 建立健全廉政工作的基础台账，指定专人负责资料的经常性收集、整理和归纳总结，结合甲方廉政文件和年度工作安排要求开展廉政工作。

3. 强化建设项目的廉政监督，扎实推进反腐倡廉专项治理工作，设立廉政举报箱，建立廉政举报箱开箱制度，并对每次开箱情况，做好记录，真实反映举报箱内问题的处理和整改等系列材料。

4. 深入推进岗位廉政风险防控工作，不断强化廉政风险防控流程图的运行落实和日常工作的监督检查，形成专门的资料和台账。

5. 乙方人员住宿和伙食要同施工单位分离，因工作原因产生费用，要据实缴纳相关费用。

6. 乙方单位及人员若发生不廉洁行为，对其进行违约处理，相关人员作清场处理。

## 七、品质工程

1. 乙方根据技术咨询单位要求，配合甲方完成品质工程示范创建工作，争创省、部级“示范创建项目品质工程”。

2. 乙方要将打造品质工程目标、关键措施等纳入环水保工作规划，鼓励应用质量、健康、安全、环境四位一体管理体系（QHSE 管理体系），推进管理标准化。

3. 健全工程环水保责任体系，乙方要推动企业建立关键人履职标准和各岗位工作规范，建立岗位责任人记录档案，强化考核和责任追究，实现环水保责任可追溯，推动落实环水保责任落实到位。

4. 乙方须强化环水保风险预控管理，加强环水保风险分析与评估，完善环水保风险控制措施和运行机制。健全检测方案编制、审查和执行落实体系。

5. 乙方须深入实施环水保通病治理，强化环水保工作形成全过程闭环可追溯。

6. 乙方要加强环水保工作重点部位管理，完善检测、管理工作。

7. 乙方要积极配合甲方开展“绿色公路”建设，建立完善环水保预防体系，实现环水保重大风险管控和重大隐患治理清单化、信息化、闭环化动态可追溯管理。

8. 加强培育品质工程文化，乙方应加强特色文化内涵的提炼，积极培育、宣传品质工程文化创建活动，弘扬工匠精神；环、水保管家服务单位在项目现场设立基层党组织或创造条件使党员能够参加党组织生活并接受相应管理。

#### 八、信用考核

甲方对乙方环水保管家工作各方面进行考核；对受到交通运输部、省委省政府、交通运输厅、省交通建设管理有限公司、甲方的通报表扬的优良行为进行奖励，对失信的单位及个人实行黑名单制。

#### 九、争议解决

委托人和环水保管家服务单位在履行合同中发生争议的，可以友好协商解决。合同当事人友好协商解决不成的，争议的最终解决方式：仲裁；如采用仲裁，仲裁机构名称：西宁仲裁委员会。

#### 十、其他

未尽事宜参照招标文件中相关条款执行，若招标文件没有条款，双方协商解决。

甲方：青海省交通建设管理  
有限公司（盖章）



乙方：交通运输部天津水运工  
程科学研究所/四川嘉源  
生态发展有限责任公司  
（盖章）



法定代表人  
或  
其授权代理人：

孙九峰

法定代表人  
或  
其授权代理人：

孔祥勃 刘世俊

项目主管领导：

孙九峰

项目负责人：

吴培飞

建设管理部：

孙九峰

经办人：

李能青

项目办负责人：

孙九峰

经办人：

孙九峰

2020年2月19日

2020年2月19日



附件2

# 青海省国土资源厅

青国土资预审〔2018〕1号

## 青海省国土资源厅 关于省道 308 夏河至贵德公路夏河 (大角满甘青省界)至同仁瓜什则段工程 建设项目用地预审意见的函

同仁县国土资源局，青海交通投资有限公司：

《关于省道 308 夏河至贵德公路夏河（大角满甘青省界）至同仁瓜什则段工程项目建设用地初审意见的报告》（同国土资〔2017〕286号）、《关于申请办理省道 308 夏河至贵德公路夏河（大角满甘青省界）至同仁瓜什则段工程项目用地预审的报告》（青交投〔2017〕425号）及相关材料收悉。经审查，现函复如下：

一、省道 308 夏河至贵德公路夏河（大角满甘青省界）至同仁瓜什则段工程项目建设对完善我省公路网结构，改善区域交通环境，促进地区经济社会发展具有重要意义。项目批准类型为审

批类，项目已列入《青海省省道网规划（2012-2030年）》。项目符合《同仁县土地利用总体规划（2006-2020年）》，符合国家供地政策。同意通过建设项目用地预审。

二、项目位于同仁县，工程总投资5.9476亿元，拟用地总面积173.294公顷，其中农用地66.095公顷，建设用地107.199公顷。在初步设计阶段应进一步优化设计方案，按照工程项目建设用地指标的规定，从严控制建设用地规模，节约和集约用地。

三、有关地方人民政府要根据国家法律法规和有关文件的规定，足额安排补偿安置资金并纳入工程项目预算，合理确定被征地农民安置途径，明确就业、住房、社会保障等措施，保证被征地农民原有生活水平不降低，长远生计有保障，切实维护被征地农民的合法权益。

四、项目可行性研究报告经批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》和国务院、省人民政府的有关规定，办理建设用地报批手续。未取得建设用地批准手续的不得开工建设。

五、依据《建设项目用地预审管理办法》的规定，建设项目用地预审文件有效期为三年，本文件有效期至二〇二一年一月十五日。



---

抄送：国家土地督察西安局，省发展和改革委员会，省住房和城乡建设厅，  
省环境保护厅，省统计局，黄南州国土资源局，本厅厅长，  
各副厅长、驻厅纪检组组长、总工程师，有关业务处（室、局），  
存档。

---



# 青海省发展和改革委员会文件

青发改基础〔2018〕347号

---

## 青海省发展和改革委员会 关于省道308线大角满(青甘界)至瓜什则段 公路改建工程可行性研究报告的批复

省交通运输厅:

你厅《关于报请审批省道308线大角满(青甘界)至瓜什则段公路改建工程可行性研究报告的函》(青交综规函〔2018〕43号)收悉。为完善区域路网结构,提高道路通行能力和服务水平,加快青川甘交界地区平安与振兴工程建设,促进沿线旅游、矿产等优势资源开发,带动区域经济社会协调发展,促进沿线少数民族脱贫攻坚,经研究,同意实施省道308线大角满(青甘界)至瓜什则段公路改建工程。现就其可行性研究报告批复如下。

### 一、项目名称

省道308线大角满(青甘界)至瓜什则段公路改建工程。

## 二、项目代码

2017-630000-54-01-003924。

## 三、项目建设单位

青海交通投资有限公司。

## 四、路线走向及主要控制点

路线起于夏河县大角满青甘省界处，与甘肃省 Y608 线桑科镇至大角满公路顺接，自南向北经多哇镇、文保尼哈垭口、力吉村岔口、达合仓垭口，终止于同仁县瓜什则乡，与国道 G316 线长乐至同仁公路相接。

主要控制点：大角满（青甘省界）、多哇镇、文保尼哈垭口、力吉村、达合仓垭口、瓜什则乡。

## 五、建设规模与技术标准

项目建设里程 57.02 公里。全线共设置桥梁 934 米/16 座，其中大桥 467 米/1 座，中桥 201 米/3 座，小桥 266 米/12 座；设置涵洞 70 道。建设必要的交通工程和沿线设施。为充分发挥对沿线乡镇的带动作用，加强与各乡镇的联系，同步建设瓜什则支线、滨河路、雅龙中路等支线工程约 5.3 公里。

全线按二级公路标准建设，根据沿线地形地貌，设计速度采用 60 公里/小时和 40 公里/小时，路基宽度按 10.0 米控制，根据乡镇规划和实际情况，局部乡镇过境段路基宽度适当加宽。新建桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I 级，其他指标符合交通运输部颁发的《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）中的规定。

## 六、投资估算与资金来源

项目估算总投资 5.45 亿元，由省交通运输厅筹措解决。

## 七、建设年限

本项目 2018 年开工建设，建设工期 3 年。

## 八、招投标

项目的勘察、设计、施工、监理及主要设备、材料采购等均依照国家有关法律、法规进行公开招标。

## 九、有关要求

1. 加强质量管理，控制施工进度，保障工程质量和工期。
2. 不得擅自调整项目建设规模和标准，如作重大变更，须经我委同意。
3. 落实环保措施，做好沿线生态保护。

请据此加快推进初步设计工作，抓紧办理相关审批、许可手续，及时落实建设资金，争取项目尽快开工建设。



青海省发展和改革委员会

2018年5月15日

信息公开选项：依申请公开

---

抄送：省财政厅、省国土资源厅、省环境保护厅、省审计厅、省统计局。

---

青海省发展和改革委员会办公室

2018年5月15日印发

---

# 青海省交通运输厅文件

青交建管〔2018〕184号

---

## 青海省交通运输厅 关于省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段 公路改建工程施工图设计的批复

青海交通投资有限公司：

2018年7月4日，省交通运输厅组织相关处室、省交通质量监督站、省交通建设工程造价管理站、青海交通投资有限公司、设计及咨询等相关单位有关负责人员和专家对省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程施工图设计进行了审查，批复如下：

### 一、总体评价

由青海西拓交通工程咨询有限责任公司完成的省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程施工图设计，符合

《青海省发展和改革委员会关于省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程可行性研究报告的批复》（青发改产业〔2018〕347 号）、部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）和相关规范的要求，基本达到了施工图设计的深度，按照青海省公路科研勘测设计院技术审查意见和审查会议意见补充，修改完善后，可以作为指导施工的依据。

## 二、建设规模

本项目主线起点在青甘界大角满顺接甘肃夏河 Y608 线，终点在瓜什则接 G316 长乐至同仁公路（原同夏公路 K25+500 处），路线全长 56.567 公里。同步建设 3 条支线共计 5.271 公里，其中滨河路支线 2.166 公里及雅龙路支线 2.055 公里铺筑路面结构层，新建瓜什则乡支线 1.05 公里。

## 三、技术标准

（一）主线采用部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）二级公路标准，设计速度 60 公里/小时共 2 段长 47.1465 公里，文保尼哈垭口越岭段（6.97 公里）及终点瓜什则乡过境段（2.4504 公里）共 9.4204 公里设计 40 公里/小时。全线除终点瓜什则乡过境线段路幅宽度采用 20 米外，其余路段路基宽度均为 10 米，桥涵设计荷载公路 I 级，设计洪水频率大中桥 1/100，小桥涵 1/50，地震动峰值加速度系数 0.15g。

（二）瓜什则乡支线采用四级公路设计速度 20 公里/小时标准，路基宽度 6 米，路面满铺。

(三) 雅龙路、滨河路支线采用城市次干路设计速度 30 公里/小时标准，雅龙路支线路幅宽度 20 米；滨河路支线路幅宽度 14 米。

#### 四、路线

(一) 主线起点在青甘界大角满顺接甘肃夏河 Y608 线，沿既有瓜什则至夏河公路向东南沿大纳囊河左岸逆流上行，在 K9+491 处跨至大纳囊河右岸至多哇镇岔路口，随后路线向北翻文保尼哈垭口、达合仓垭口及阿旦山，主线终点在瓜什则接 G316 长乐至同仁公路（原同夏公路 K25+500 处）。

主线共设平曲线 108 处，设计速度 40 公里/小时段共设平曲线 31 处，平曲线最小平曲线半径 60 米/6 处，共设竖曲线 27 处，最大纵坡 5.9%/3 处，最短坡长 150 米/1 处，竖曲线最小半径凸型 3150 米/1 处，凹型 2000 米/1 处；设计速度 60 公里/小时段共设平曲线 77 处，平曲线最小平曲线半径 135 米/4 处，共设竖曲线 87 处，最大纵坡 5%/8 处，最短坡长 150 米/3 处，竖曲线最小半径凸型 3400 米/1 处，凹型 3800 米/1 处

(二) 瓜什则乡支线共设平曲线 3 处，平曲线最小平曲线半径 100 米/1 处，共设竖曲线 3 处，最大纵坡 7.94%/1 处，最短坡长 60 米/1 处，竖曲线最小半径凸型 2500 米/1 处，凹型 1190.114 米/1 处。

(三) 雅龙路支线共设平曲线 4 处，平曲线最小平曲线半径 260 米/1 处，共设竖曲线 8 处，最大纵坡 2.19%/1 处，最短

坡长 75 米/1 处，竖曲线最小半径凸型 6700 米/1 处，凹型 5000 米/2 处；滨河路支线共设平曲线 10 处，平曲线最小平曲线半径 91.265 米/1 处（另含 2 处加铺转角），共设竖曲线 13 处，最大纵坡 2.42%/1 处，最短坡长 95 米/1 处，竖曲线最小半径凸型 2000 米/1 处，凹型 1600 米/1 处。

（四）路线走向及主要控制点符合工可研报告批复，原则同意施工图设计推荐的路线方案。

（五）路线平纵面设计基本合理，原则同意施工图设计提出的路线平纵线形设计方案。实施过程中进一步优化调整局部路段平纵面设计，减少工程量，保护环境，节约投资。

（六）同意施工图设计关于交通安全设施的设计方案，进一步细化和优化设计，做好标志标线等设施的合理设置。

主线共设各类标志牌 115 块、各类标线 25525 平方米、波形梁护栏 12.354 公里、里程碑 56 块、百米桩 1022 块、公路界碑 754 个。

## 五、路基路面

### （一）路基工程

1. 同意施工图设计采用的路基横断面形式、组成设计参数和一般路基设计原则。

（1）K0+000～K54+350 段路基宽度 10 米，路基横断面组成：0.75 米土路肩+0.75 米硬路肩+2×3.50 米行车道+0.75 米硬路肩+0.75 米土路肩。其中多哇镇过境段（K13+920～K15+540）和

力吉村过境段 (K42+320~K43+380) 段路基宽度为 10 米满铺。

(2) 瓜什则乡过境段 (K54+350~K56+800.418) 路幅宽度 10 米, 路幅断面组成: 2.5 米 (人行道) +2×7.5 米 (行车道) +2.5 米 (人行道)。

(3) 雅龙路支线路幅宽度 20 米, 路幅断面组成: 2.5 米人行道+7.5 米车行道+7.5 米车行道+2.5 米人行道; 滨河路支线路幅宽度 14 米, 路幅断面组成: 2.5 米人行道+1.0 米盖板边沟+3.5 米车行道+3.5 米车行道+1.0 米盖板边沟+2.5 米人行道。

2. 同意主线施工图设计采用的边坡形式和边坡坡率。

3. 本项目特殊性岩土为湿陷性黄土, 不良地质主要有水草、涎流冰 (泉眼)、崩塌及溜塌体。

(1) II 级湿陷性黄土总长 397 米/1 段, 设计采用清表后换填 0.8 米三七灰土, 并做好排水、防渗措施。

(2) 水草、沼泽地 1414 米/8 处, 设计采用填筑砂砾并冲击碾压、路基迎水面设护坡道等措施。

(3) 涎流冰 5 处, 设计采用盲沟、保温挡墙等措施。

(4) 崩塌体 4 处、溜塌体 12 处。设计采用路堑墙及三维网植草、拱形骨架植草、挂网喷播植草等防护措施。

原则同意施工图设计特殊路基处治方案, 设计应补充完善相应的材料要求、施工工艺等, 并加强施工期动态方案优化, 确保特殊路段的路基稳定。

4. 路基防护采用喷播植草、三维网植草、拱形骨架护坡、

挡土墙、混凝土护坡等型式。原则同意设计采用的路基防护型式，设计应结合当地气候特点，选择易成活且便于后期管护的生态防护植物种类。

## （二）路面工程

1. 主线路面结构：4 厘米细粒式（AC-13）沥青混凝土上面层+5 厘米中粒式（AC-16）沥青混凝土下面层+1 厘米沥青同步碎石封层+30 厘米水泥稳定砂砾基层+20~30 厘米级配砂砾底基层，路面总厚度 60~70 厘米。

2. 瓜什则乡支线、雅龙路支线路面结构：6 厘米中粒式（AC-16）沥青混凝土面层+1 厘米沥青同步碎石封层+20 厘米水泥稳定砂砾基层+30 厘米级配砂砾底基层，路面总厚度 57 厘米。

3. 滨河路支线路面结构：6 厘米中粒式（AC-16）沥青混凝土面层+1 厘米沥青同步碎石封层+23 厘米水泥稳定砂砾基层+原有路面底基层。

4. 人行道路面结构：8 厘米水泥砼面砖+2 厘米水泥砂浆+15 厘米水泥稳定砂砾基层+15 厘米级配砂砾垫层，路面总厚度 40 厘米。

原则同意路面结构设计方案，实施阶段应做好下列工作

（1）沥青材料的选用应按青海省交通运输厅《关于印发沥青路面车辙病害防治技术研讨会纪要的通知》（青交公〔2010〕588 号）文的要求执行。

（2）根据沿线地质、筑路材料等情况，加强路面混合料配

合比设计，选择合理的级配类型，确保路面使用质量和寿命。

(3) 在实施过程中，结合现场的具体情况对路面各结构层的厚度、级配、压实度及各项指标，严格按照《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017) 及《公路路面基层施工技术细则》(JTG/T F20-2015) 的要求控制，并针对本项目沿线所在地区特征，加强路面基层的养生，通过试验确定养生时间，确保路面基层的强度指标。

(4) 严格落实《交通运输部关于加快推进公路路面材料循环利用工作的指导意见》，按厅科技处青交办科技【2018】151 号文要求，做好既有路面的循环利用。

### (三) 路基路面排水

1. 主线路基路面排水采用边沟、排水沟、急流槽、平台排水沟、挡水埝等型式。

2. 主线终点瓜什则乡过境段设雨水工程。雨水主管设在右侧人行道底，共设 DN400 雨水主管 (HDPE) 2560 米，DN300 雨水支管 (HDPE) 1323 米，雨水口 118 座，检查井 85 座。

原则同意路基路面排水设计方案。项目实施阶段应结合区域气候特征和地面径流特点，对雨水工程管径、边沟及排水沟尺寸做进一步现场核查和优化，加强综合排水设计。

## 六、桥梁涵洞

主线共新建中桥 248.24 米/4 座，小桥 243.77 米/11 座，(新建 2 座，拆除重建 9 座)，涵洞 111 道 (新建 51 道、拆除重建

60 道)。雅龙路支线新建小桥 33.04 米/1 座，钢筋砼盖板涵 1 道。

(一) 中桥上部采用 20 米装配式预应力砼筒支 T 梁，下部结构采用双柱式墩，桩接盖梁桥台或肋板台，墩台基础采用钻孔灌注桩。

(二) 主线及支线 12 座小桥中，9 座上采用 13 米预应力砼筒支矮 T 梁，下部结构采用薄壁式桥台扩大基础；3 座采用 13 米波纹钢板拱式小桥，下部结构采用重力式桥台扩大基础。

(三) 主线及支线 112 道涵洞中，109 道采用钢筋砼盖板涵，3 道采用钢筋砼箱涵。

## 七、路线交叉

主线共设置平面交叉 8 处，均采用加铺转角型式；共设简易道路顺坡 64 处。原则同意交叉设置的位置和形式，应进一步完善优化设计，确保顺利实施。

## 八、环境保护与景观设计

施工图设计结合沿线的环境现状，提出的环境保护设计与景观设计原则正确，所采取的环境保护措施基本恰当。原则同意全线环境保护设计及绿化景观设计方案。设计应进一步核查做好下列工作：

(一) 严格落实环评、水保报告的各项要求，加强环保方案研究，强化水土保持方案设计，对沿线的环境敏感点提出合理可行的处理措施。根据《青海省公路建设生态环境保护技术

指南》(青交科〔2016〕28号)进一步优化设计,环保、水保工程措施应专项设计、并单独装册。

(二) 取弃土场、临时用地的选址应充分考虑环保和景观要求,弃土场设计应结合《水土保持方案报告书》的要求,落实各项水保措施,采用适宜当地生长的物种进一步优化生态恢复方案。

(三) 施工便道设计应充分考虑对周围环境的影响,减少对周围环境造成破坏和污染,特殊施工便道应进行专项设计。

(四) 在实施过程中建设单位应强化生态环境保护,结合施工标准化制定环境保护实施指南。

## 九、交通工程及沿线设施

全线计列养护工区及简易服务区各 1 处,沿线共设置外场监控点 7 处,监控点采用光缆传输。原则同意设计计列的外场监控、养护工区等设施费用,下一步尽快完善交通工程及沿线设施的具体设计。

## 十、其他工程

同意本项目其他工程的设计。全线共设支线 3 条,停车港湾 17 处,改移河道 740 米/2 段。

十一、应进一步完善施工组织设计,加强实施阶段与既有道路及交叉处运营保通方案设计,确保项目实施阶段的运营安全。

十二、设计应补充完善本项目涉及相关行业的设计内容,

签订书面协议。

十三、本项目审核预算为 54125.7139 万元，其中建筑安装费 43355.1336 万元（详细费用构成见附件）。

你单位接此批复后，组织设计和咨询单位认真落实批复意见和相关审查意见，做好恢复定线后的设计核查工作，加强现场管理，强化项目质量责任制，确保工程质量和施工安全；实施中需贯彻落实《青海省公路建设管理指南》的相关要求。

- 附件：1. 省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程施工图设计技术审查意见（另装册）
2. 省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程施工图设计造价审核意见



མ་ལོ་བོད་རིགས་རང་སྐྱོང་ལུལ་ཁོར་ཡུག་སྲུང་སྐྱོང་ཅུའི་ཡིག་ཆ།  
黄南藏族自治州环境保护局文件

黄环发〔2018〕69号

黄南州环境保护局

关于省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路  
改建工程环境影响报告表的批复

青海交通投资有限公司：

你公司《关于申请审批省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程建设项目环境影响报告表的请示》收悉。2018年7月14日，我局组织相关专家及技术人员对该报告表进行了审查。经研究批复如下：

一、项目建设内容和总体要求

省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程建设项目位于同仁县，属改建项目。建设规模：道路等级为二级公路标准，主线全长56.56km，瓜什则乡支线1.05km，多哇镇路面整治滨河路长2.16km，雅龙路长2.05km。全线共设大桥407.08m/1座，中桥201.24m/3座，小桥255.40 m/14

座，涵洞127道，养护工区（停车区）1处。工程永久占地143.77hm<sup>2</sup>，拆迁建筑物2945m<sup>2</sup>，总投资58737.04万元，环保投资1925.154万元，环保投资占总投资比例3.28%。建设内容：道路、排水、照明、交通设施、绿化等工程。项目符合国家产业政策及同仁县总体规划要求，在全面落实报告表提出的各项环保措施的基础上同意该项目建设。

## 二、项目建设和运营过程中重点做好以下工作

1、在施工阶段，应当加强管理，制定文明施工制度，严格执行施工现场扬尘治理5个100%，尽量减少二次污染。

2、项目施工期产生的生产废水，必须经沉淀池处理后循环利用，严禁外排。

3、进一步优化施工措施，只限定在项目所在区域内进行作业，严禁跨界作业，同时做好对公路沿线植被和生态系统的保护。

4、项目施工期严禁在工地焚烧、填埋生活垃圾。

5、项目所产生的建筑垃圾必须送至同仁县建筑垃圾填埋场，进行集中处置。

6、施工期材料堆放场必须采取防露、防风、防渗三防措施，严禁露天堆放。

7、项目运营期，必须对周边环境进行植被恢复和绿化。

三、项目建设必须严格执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行的“三同时”制度；项目竣工后，必须按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》规定，自行组织验收，并按将验收资料报我局备案，验收合格后方

可正式投入运行。

四、我局委托黄南州环境监察支队和同仁县环保林业局负责该项目建设期和运营期的环境保护监督管理工作。

五、你公司应接到本批复 20 个工作日内，将批复原文和项目环境影响报告表分送黄南州环境监察支队和同仁县环保林业局，并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。



---

抄送：省环保厅评价处，州环境监察支队、州环境监测站，同仁县环保林业局，中路高科交通科技集团有限公司。

黄南州环境保护局

2018年7月26日印发

---



# 国家林业和草原局

## 准予行政许可决定书

林资许准(2020)227号

### 使用林地审核同意书

青海交通投资有限公司:

《青海省林业和草原局关于省道 308 线大角满(青甘界)至瓜什则段公路改建工程使用林地的请示》(青林资〔2020〕122号)及你单位提交的申请材料收悉。根据《森林法》及其实施条例和《建设项目使用林地审核审批管理办法》的规定,现批复如下:

一、同意省道 308 线大角满(青甘界)至瓜什则段公路改建工程项目使用林地 35.7346 公顷。其中,使用同仁县国有林地 4.9465 公顷,使用同仁县集体林地 30.7881 公顷。

二、需要采伐被使用林地上的林木,可以依据建设用地批准文件或者建设用地预审意见,按规定办理林木采伐许可手续。

三、你单位要做好生态保护工作，采取有效措施，加强施工管理，严禁超范围使用林地，杜绝非法采伐、破坏植被等行为，严防森林火灾。

四、青海省林业和草原局和有关市、县级林业主管部门应对该项目使用林地情况进行监督。

五、本使用林地审核同意书有效期为 2 年。项目在有效期内未取得建设用地批准文件的，应当在有效期届满前 3 个月向我局申请延期。项目在有效期内未取得建设用地批准文件也未申请延期的，使用林地审核同意书自动失效。



抄送： 青海省林业和草原局，国家林业和草原局驻西安森林资源监督专员办事处，国家林业和草原局行政许可办，有关县级林业主管部门。

# 国家林业和草原局

## 准予行政许可决定书

林草许准（青）〔2021〕2号



### 征收使用草原审核同意书

青海省交通建设管理有限公司：

你单位的行政许可申请材料（办件编号：SH202106150027）收悉。根据《中华人民共和国草原法》《草原征占用审核审批管理规范》的规定，现批复如下：

一、同意省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程项目使用青海省黄南藏族自治州同仁市草原92.5606公顷（折1388.409亩），其中，多哇镇28.2743公顷、瓜什则乡59.0904公顷、加吾乡4.957公顷、双朋西乡0.2389公顷。你单位应当按照有关规定办理建设用地审批手续。

二、你单位应当采取有效措施，加强施工管理，严格履行生态保护责任，严禁超范围使用草原；严格遵守草原防火有关规定，

严防草原火灾。

三、项目征收使用的草原应当接受青海省林业和草原主管部门  
监督检查。



附件8

129-1200

# 同仁县国有（集体）土地使用权 临时租赁许可证

同集土临租（2020）第001号

出租单位：同仁县多哇镇尖德村村民委员会

承租人：青海省果洛公路工程建设公司省道308线大角  
满（青甘界）至瓜什则段公路1标项目部

地 址：同仁县多哇镇尖德村

占地类型：牧草地

租赁时间：2020年8月17日至2022年8月17日

土地面积：3公顷

填发机关：同仁市自然资源局

填发日期：2020年8月17日

持证须知：1、本证国有（集体）土地使用权临时租赁许可证，必须由承租人持有。2、本证实行定期验证制度，持证单位（人）在租赁期满前15天内必须向国土资源部门提交验证材料，否则按作废处理。3、租赁期间，因承租人发生变化必须申请办理变更手续。4、租赁期内不得修建永久性建筑（四周围墙拉投铁丝网或铁皮，房屋使用小型彩钢房，不准打水泥地坪等）。5、本证不得擅自涂改，凡涂改的一律无效。

1261000

# 同仁县国有（集体）土地使用权 临时租赁许可证

同集土临租（2020）第002号

出租单位：同仁县多哇镇东维村村民委员会

承租人：青海省果洛公路工程建设公司省道308线大角  
满（青甘界）至瓜什则段公路1标项目部

地 址：同仁县多哇镇东维村

占地类型：牧草地

租赁时间：2020年8月17日至2022年8月17日

土地面积：7.99公顷

填发机关：同仁市自然资源局

填发日期：2020年8月17日

持证须知：1、本证国有（集体）土地使用权临时租赁许可证，必须由承租人持有。2、本证实行定期验证制度，持证单位（人）在租赁期满前15天内必须向国土资源部门提交验证材料，否则按作废处理。3、租赁期间，因承租人发生变化必须申请办理变更手续。4、租赁期内不得修建永久性建筑（四周围墙拉投铁丝网或铁皮，房屋使用小型彩钢房，不准打水泥地坪等）。5、本证不得擅自涂改，凡涂改的一律无效。

1451800

# 同仁县国有（集体）土地使用权 临时租赁许可证

同集土临租（2019）第006号

出租单位：同仁县多哇镇东维村村民委员会

承租人：青海省果洛公路工程建设公司省道308线大角  
满（青甘界）至瓜什则段公路1标项目部

地 址：同仁县多哇镇东维村

占地类型：牧草地

租赁时间：2019年8月26日至2021年8月26日

土地面积：5.16公顷

填发机关：同仁县自然资源局

填发日期：2019年8月26日

持证须知：1、本证国有（集体）土地使用权临时租赁许可证，必须由承租人持有。2、本证实行定期验证制度，持证单位（人）在租赁期满前15天内必须向国土资源部门提交验证材料，否则按作废处理。3、租赁期间，因承租人发生变化必须申请办理变更手续。4、租赁期内不得修建永久性建筑（四周围墙拉投铁丝网或铁皮，房屋使用小型彩钢房，不准打水泥地坪等）。5、本证不得擅自涂改，凡涂改的一律无效。

抄送

# 同仁县国有（集体）土地使用权 临时租赁许可证

同集土临租（2019）第 003 号

出租单位：同仁县多哇镇直跃村村民委员会

承租人：青海省果洛公路工程建设公司省道 308 线大角

满（青甘界）至瓜什则段公路 1 标项目部

地 址：同仁县多哇镇直跃村

占地类型：牧草地

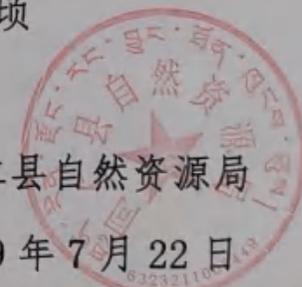
租赁时间：2019 年 7 月 22 日至 2021 年 7 月 22 日

土地面积：3.6 公顷

填发机关：同仁县自然资源局

填发日期：2019 年 7 月 22 日

持证须知：1、本证国有（集体）土地使用权临时租赁许可证，必须由承租人持有。2、本证实行定期验证制度，持证单位（人）在租赁期满前 15 天内必须向国土资源部门提交验证材料，否则按作废处理。3、租赁期间，因承租人发生变化必须申请办理变更手续。4、租赁期内不得修建永久性建筑（四周围墙拉投铁丝网或铁皮，房屋使用小型彩钢房，不准打水泥地坪等）。5、本证不得擅自涂改，凡涂改的一律无效。



10204860

# 同仁县国有（集体）土地使用权 临时租赁许可证

同集土临租（2019）第 005 号

出租单位：同仁县多哇镇直跃村村民委员会

承租人：青海省果洛公路工程建设公司省道 308 线大角  
满（青甘界）至瓜什则段公路 1 标项目部

地 址：同仁县多哇镇直跃村

占地类型：牧草地

租赁时间：2019 年 8 月 26 日至 2021 年 8 月 26 日

土地面积：5.86 公顷

填发机关：同仁县自然资源局

填发日期：2019 年 8 月 26 日

持证须知：1、本证国有（集体）土地使用权临时租赁许可证，必须由承租人持有。2、本证实行定期验证制度，持证单位（人）在租赁期满前 15 天内必须向国土资源部门提交验证材料，否则按作废处理。3、租赁期间，因承租人发生变化必须申请办理变更手续。4、租赁期内不得修建永久性建筑（四周围墙拉投铁丝网或铁皮，房屋使用小型彩钢房，不准打水泥地坪等）。5、本证不得擅自涂改，凡涂改的一律无效。

# 同仁县国有（集体）土地使用权 临时租赁许可证

同集土临租（2019）第004号

出租单位：同仁县瓜什则乡郭进村村民委员会

承租人：中铁十一局集团第二工程有限公司

地 址：同仁县瓜什则乡郭进村

占地类型：牧草地

租赁时间：2019年7月29日至2021年7月29日

土地面积：87亩

填发机关：同仁县自然资源局

填发日期：2019年7月29日

持证须知：1、本证国有（集体）土地使用权临时租赁许可证，必须由承租人持有。2、本证实行定期验证制度，持证单位（人）在租赁期满前15天内必须向国土资源部门提交验证材料，否则按作废处理。3、租赁期间，因承租人发生变化必须申请办理变更手续。4、租赁期内不得修建永久性建筑（四周围墙拉投铁丝网或铁皮，房屋使用小型彩钢房，不准打水泥地坪等）。5、本证不得擅自涂改，凡涂改的一律无效。

附件9

# 检 测 报 告

天诚测字[2023]第 409 号

项目名称：省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程竣工环境保护验收监测

检测类别：水和废水、噪声

委托单位：天科院环境科技发展（天津）有限公司

报告日期：2023 年 8 月 14 日

青海天诚检测技术有限责任公司（章）



## 检测报告说明

1. 报告无本公司  专用章、检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 报告内容需填写齐全，无审核、签发者签字无效。
3. 报告内容涂改无效。
4. 由委托单位自行采样送检的样品，只对送检样品分析结果负责。
5. 检测委托方如对检测报告有异议，请于收到报告十日内，向我公司以书面形式提出，逾期不予受理。
6. 未经本公司书面批准，本报告及复印数据不得用于商业广告，经许可的报告必须全文复制，未经许可报告不得部分复印，违者必究。

电话：0971—7661235

邮编：811600

地址：西宁经济技术开发区甘河工业园区中小企业创业园

## 一、基本情况

项目名称	省道 308 线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程竣工环境保护验收监测			
检测性质	服务性检测			
委托单位	天科院环境科技发展（天津）有限公司			
检测日期	2023 年 8 月 1 日-3 日			
检测内容	<b>1、地表水环境质量现状监测</b>			
	<b>(1) 监测河流</b>			
	①监测河流及点位			
	大南曼河（K0+400）、郭进沟（K50+500）桩号处桥梁下游 200m 处断面的地表水进行监测。			
	表 1 河流监测点			
	中心桩号	桥梁名称及分类	河流	执行标准
	K0+400	大纳囊河 2 号中桥下游 200m	大南曼河	II
	K50+500	郭进沟 3 号小桥下游 200m	郭进沟	
	②监测因子			
	pH、COD、石油类、SS、氨氮。			
<b>(2) 监测时间及频率</b>				
连续监测 2 天，每天监测 2 次。				
<b>(3) 监测分析方法</b>				
地表水环境质量现状监测按照《水和废水监测分析方法》及《环境监测技术规范》等国家规定的方法执行。				
<b>2、声环境质量现状监测</b>				
本次验收主要就公路运营期对村庄的声环境影响情况进行测试，共包括四方面内容：一是敏感点达标情况监测；二是交通噪声 24 小时连续监测；三是交通噪声衰减断面监测。通过监测结果分析目前各敏感点噪声达标情况以及沿线声环境质量。				
<b>(1) 常规监测点</b>				
根据初步踏勘后对环评报告敏感目标的核实结果，选择目前公路中心线两侧 200m 之内的 5 个居民点或学校作为环境现状监测目标，设置环境噪声现状监测点。				

监测要求：敏感点每次监测 20 分钟的等效连续 A 声级。各监测点连续监测 2 日，昼夜各 2 次，一天共测 4 次，分别在车流平均时段和高峰时段测量，同时分大、中、小车型记录车流量。监测点位布设见表 3。

表 3 声环境监测点布设

序号	监测点位	桩号	监测点位置	标准
1	东维村	K8+190	临现状路右侧第一排房屋窗前 1m 处	4a 类
			临现状路右侧第二排房屋窗前 1m 处	2 类
2	多哇镇	K14+970	临现状路右侧第一排房屋窗前 1m 处	4a 类
			临现状路右侧第二排房屋窗前 1m 处	2 类
3	力吉寄校	K42+610	临西现状路左侧第一排教学楼 1、3 层窗前 1m 处	60/50
4	瓜什则乡	K55+920	临现状路右侧第一排房屋窗前 1m 处	4a 类
			临现状路右侧第二排房屋窗前 1m 处	2 类
5	瓜什则寄校	瓜什则支线 ZK0+780	临西现状路右侧第一排教学楼 1、3 层窗前 1m 处	60/50

### (2) 24 小时监测点

选择公路沿线的典型的敏感点设 1 个 24 小时连续监测点位。监测要求：每小时测量 1 次，每次测量不少于 20 分钟，连续监测 1 天。同时分大、中、小车型记录监测时段车流量。具体位置见表 4。

表 4 24h 监测点布设

序号	桩号	车道数	位置关系	高差 (m)	监测点位置	标准
1	K50+300	4	路左 60	路基-2	在衰减断面监测距离路中心线 60m 处	2 类

### (3) 交通噪声衰减断面监测点位

本次监测选择 1 个断面做断面衰减监测。监测要求：每个断面监测点连续监测 2 日，昼夜各 2 次，附近比较开阔、不受人为干扰地段，路基高度较低的地方，分别在车流平均时段和高峰时段测量，同时分大、中、小车型记录监测时段车流量。具体监测见表 5。

表 5 本工程交通噪声衰减断面监测布设

序号	桩号	车道数	设计时速 (km/h)	布点位置	执行标准	布点数
----	----	-----	-------------	------	------	-----

1	K50+300	4	60	在公路左侧距离公路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处共 5 个点位同时测量，高度 1.2m，同步分大、中、小型车统计车流量。	20、40m 为 4a 类；60、80、120m 为 2 类	5
<p>监测方法</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 按照《声环境质量标准》（GB3096—2008）中相关规定进行。</li> <li>● 监测村庄时应避开狗叫声、人为活动和汽车鸣笛等。</li> <li>● 监测位置确定要根据本项目路线走向图。</li> </ul>						

## 二、分析方法、使用仪器及最低检出限

### （一）水和废水

检测项目	分析及来源	仪器名称及型号	最低检出限
pH	水质 pH 值的测定 电极法 (HJ 1147-2020)	pH 计 PHS-3C, TC-15	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB 11901-89)	电子天平 FA124, TC-04 精密鼓风干燥箱 WGZ 型, TC-24	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 (HJ 828-2017)	COD 自动消解器回流仪, TC-05、TC-06 50.00ml 白色酸式滴定管	4mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) (HJ 970-2018)	紫外可见分光光度计 UV-5500PC, TC-38	0.01mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ 535-2009)	紫外可见分光光度计 UV-5500PC, TC-38	0.025mg/L

### （二）噪声

检测项目	分析方法、代号及来源	仪器名称及型号	仪器最低检出限
噪声	声环境质量标准 (GB3096-2008)	多功能声级计 AWA6228+, TC-32、HY02-42-7、HY02-42-06 多功能声级计 AWA6228, HY02-42-2	20dB (A)
		多功能声级计 AWA6228+, TC-97	19dB (A)
		声校准器 AWA6221A, TC-66	-

### 三、质量保证与质量控制

- 1、严格执行现行有效分析方法；
- 2、保证仪器在检定周期内使用；
- 3、地表水环境质量现状监测：

监测河流：采现场空白样：氨氮（大南曼河大纳囊河 2 号中桥下游 200m 第一天第一次）

室内平行样分析：COD（郭进沟 3 号小桥下游 200m 第一天第二次）

- 4、声环境质量现状监测：检测前后对声级计进行校准并做好记录。

质控结果 表 1

检测点位	测试项目	样品浓度 (mg/L)	平行样浓度 (mg/L)	相对偏差 (%)	相对偏差测 定范围 (%)	测试结果
化学需氧量	郭进沟 3 号小 桥下游 200m	11	11	0	≤10	合格

质控结果 表 2

型号	编号	校准结果 dB (A)	
		测量前	测量后
AWA6228+	TC-32	93.8	93.8
	TC-97	93.7	93.8
	HY02-42-7	93.9	93.8
	HY02-42-06	93.8	93.8
AWA6228	HY02-42-2	94.2	94.1

质控结果 表 3

序号	检测项目	质控样编号	测定值(mg/L)	置信范围(mg/L)	测试结果
1	pH (无量纲)	TCBW-2023-180	9.13	9.18±0.10	合格
2	化学需氧量	TCBW-2023-194	46.8	48.1±3.3	合格
4	石油类	TCBW-2023-185	11.0	11.0±1.0	合格
5	氨氮	TCBW-2023-184	0.349	0.341±0.019	合格

## 四、检测结果

### 一、河流检测

检测时间：8月2日

单位：mg/L

检测项目	大纳囊河 2 号中桥下游 200m (K0+400)		郭进沟 3 号小桥下游 200m (K50+500)		地表水环境质量标准 (GB 3838-2002) 表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 II 类
	第一次	第二次	第一次	第二次	
pH (无量纲)	8.1	8.0	8.3	8.3	6-9
悬浮物	8	7	6	7	-
化学需氧量	12	11	10	11	≤15
石油类	0.02	0.03	0.02	0.02	≤0.05
氨氮	0.072	0.089	0.381	0.346	≤0.5

检测时间：8月3日

单位：mg/L

检测项目	大纳囊河 2 号中桥下游 200m (K0+400)		郭进沟 3 号小桥下游 200m (K50+500)		地表水环境质量标准 (GB 3838-2002) 表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 II 类
	第一次	第二次	第一次	第二次	
pH (无量纲)	8.0	8.0	8.2	8.3	6-9
悬浮物	6	7	8	8	≤25
化学需氧量	12	12	11	11	≤15
石油类	0.03	0.03	0.04	0.02	≤0.05
氨氮	0.114	0.109	0.256	0.278	≤0.5

### 二、噪声

气象条件

检测日期		
检测点位	8月1日	8月2日
东维村	晴, 东南风, 风速 1.0-3.8m/s	晴, 东南风, 风速 1.0-4.1m/s
多哇镇		

力吉寄校		
瓜什则乡		
瓜什则寄校		
检测点位	7月31日	8月1日
在公路左侧距离公路中心线	晴，北风，风速 1.0-3.4m/s	晴，东南风，风速 1.0-3.8m/s

(1) 检测点位：东维村

检测日期：8月1日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
K8+190	东维村临现状路右侧第一排房屋窗前 1m 处	59.9	53.1	62.2	50.0
	东维村临现状路右侧右侧第二排房屋窗前 1m 处	52.2	47.3	55.1	44.7
车辆	大型	3	1	1	0
	中小型	17	10	22	3
备注	主要声源：车辆声				

检测日期：8月2日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
K8+190	东维村临现状路右侧第一排房屋窗前 1m 处	60.8	54.3	59.6	52.3
	东维村临现状路右侧右侧第二排房屋窗前 1m 处	51.1	46.5	52.4	44.6
车辆	大型	2	2	4	3
	中小型	25	11	29	10
备注	主要声源：车辆声				

(2) 检测点位：多哇镇

检测日期：8月1日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
K14+970	多哇镇临现状路左侧 第一排房屋窗前 1m 处	50.3	47.3	50.5	46.1
	多哇镇临现状路左侧 第二排房屋窗前 1m 处	41.6	37.5	39.9	37.0
车辆	大型	2	2	4	1
	中小型	25	1	29	1
备注	主要声源：车辆声				

检测日期：8月2日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
K14+970	多哇镇临现状路左侧 第一排房屋窗前 1m 处	49.7	49.6	49.6	48.6
	多哇镇临现状路左侧 第二排房屋窗前 1m 处	46.3	41.2	41.3	40.6
车辆	大型	3	3	1	2
	中小型	24	6	19	3
备注	主要声源：车辆声				

(3) 检测点位：力吉寄校

检测日期：8月1日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
K42+610	力吉寄校临西现状路左侧第一排教学楼1层窗前1m处	46.7	39.5	47.1	40.6
	力吉寄校临西现状路左侧第一排教学楼3层窗前1m处	50.2	46.5	52.3	47.2
车辆	大型	5	3	6	0
	中小型	11	2	17	6
备注	主要声源：车辆声				

检测日期：8月2日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
K42+610	力吉寄校临西现状路左侧第一排教学楼1层窗前1m处	41.3	34.8	46.3	32.4
	力吉寄校临西现状路左侧第一排教学楼3层窗前1m处	53.7	36.5	56.2	35.4
车辆	大型	7	0	5	0
	中小型	12	1	25	1
备注	主要声源：车辆声				

(4) 检测点位：瓜什则乡

检测日期：8月1日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
K55+920	瓜什则乡临现状路右侧第一排房屋窗前1m处	48.9	33.5	49.2	35.0
	瓜什则乡临现状路右侧第二排房屋窗前1m处	39.4	32.3	40.0	33.0
车辆	大型	0	0	0	0
	中小型	4	2	15	1
备注	主要声源：车辆声				

检测日期：8月2日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
K55+920	瓜什则乡临现状路右侧第一排房屋窗前1m处	52.7	36.2	52.2	36.4
	瓜什则乡临现状路右侧右侧第二排房屋窗前1m	45.6	32.7	48.9	32.5
车辆	大型	2	0	2	0
	中小型	4	4	19	1
备注	主要声源：车辆声				

(5) 检测点位：瓜什则寄校

检测日期：8月1日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
ZK0+780	瓜什则寄校临西现状路右侧第一排教学楼1层窗前1m处	39.6	35.5	44.0	34.1
	瓜什则寄校临西现状路右侧第一排教学楼3层窗前1m处	41.2	36.7	45.8	35.7
车辆	大型	0	0	1	0
	中小型	6	2	17	1
备注	主要声源：车辆声				

检测日期：8月2日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
ZK0+780	瓜什则寄校临西现状路 右侧第一排教学楼1层 窗前1m处	44.7	34.7	44.1	35.4
	瓜什则寄校临西现状路 右侧第一排教学楼3层 窗前1m处	46.2	36.6	46.7	38.0
车辆	大型	0	0	0	0
	中小型	9	1	14	3
备注		主要声源：车辆声			

(6) 检测点位：在公路左侧距离公路中心线

检测日期：7月31日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
K50+300	在公路左侧距离公路 中心线20m处	50.0	47.0	51.9	49.1
	在公路左侧距离公路 中心线40m处	46.9	44.9	48.7	46.3
	在公路左侧距离公路 中心线60m处	44.9	43.7	45.8	44.8
	在公路左侧距离公路 中心线80m处	43.3	41.2	45.3	41.7
	在公路左侧距离公路 中心线120m处	42.8	40.4	44.9	40.6
车辆	大型	1	1	5	4
	中小型	20	10	8	9
备注		主要声源：车辆声			

检测日期：8月1日

检测点位		检测结果			
		第一次		第二次	
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
K50+300	在公路左侧距离公路中心线 20m 处	53.8	46.6	55.6	50.7
	在公路左侧距离公路中心线 40m 处	49.7	43.4	52.7	47.8
	在公路左侧距离公路中心线 60m 处	46.5	40.5	50.2	44.1
	在公路左侧距离公路中心线 80m 处	45.1	38.3	44.9	42.2
	在公路左侧距离公路中心线 120m 处	43.2	37.4	39.6	39.8
车辆	大型	10	3	8	5
	中小型	19	8	21	10
备注	主要声源：车辆声				

《声环境质量标准》(GB3096—2008) 表 1 环境噪声限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别		时段	
		昼间	夜间
0 类		50	40
1 类		55	45
2 类		60	50
3 类		65	55
4 类	4a 类	70	55
	4b 类	70	60

## (7) 在衰减断面监测距离路中心线 60m 处

检测时间		在衰减断面监测距离路中心线 60m 处	《声环境质量标准》 (GB3096—2008) 表 1 环境噪声限值 2 类		车辆	
			昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	大型	中小型
8 月 2 日 -8 月 3 日	06:00	46.5	60	50	6	10
	07:00	42.7			2	4
	08:00	43.0			3	5
	09:00	47.0			5	11
	10:00	47.3			5	10
	11:00	43.4			2	7
	12:00	37.7			0	3
	13:00	46.1			6	14
	14:00	47.6			5	17
	15:00	44.9			3	9
	16:00	50.5			9	21
	17:00	42.3			1	25
	18:00	49.8			9	24
	19:00	48.2			5	16
	20:00	47.6			4	14
	21:00	47.8			6	12
	22:00	44.2			3	17
	23:00	45.1			2	21
	00:00	45.5			2	2
01:00	38.9	1	3			

	02:00	33.1			0	1
	03:00	32.5			0	2
	04:00	38.0			1	1
	05:00	32.5			0	1
备注	晴，东南风，风速 1.0-4.1m/s					

——以下空白——

编制：汪生芳

审核：李十栋

签发：何蕊蒂

日期：2023.8.14

日期：2023.8.14

日期：2023.8.14

### 检测点位示意图



图1 水环境监测点位示意图

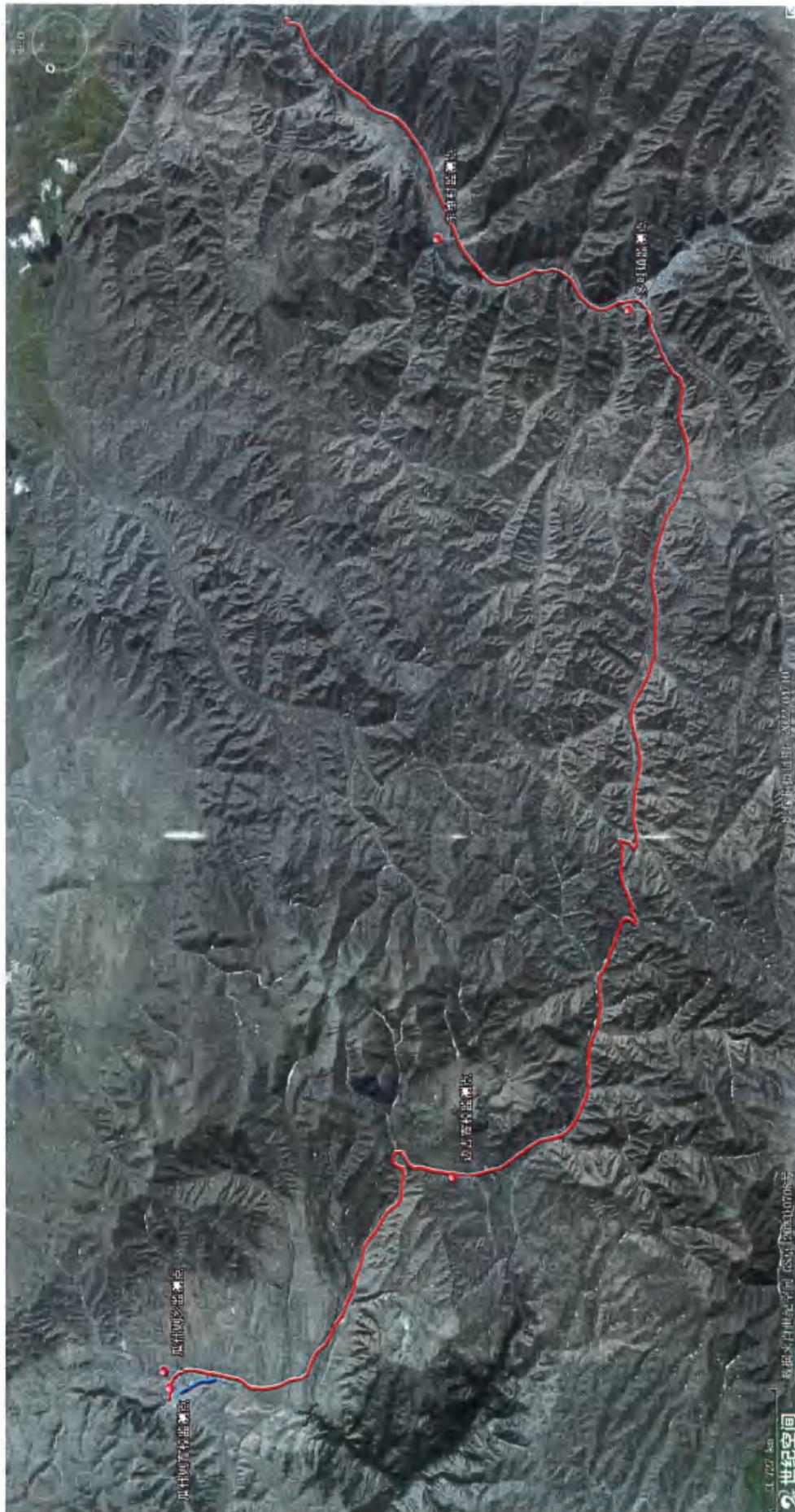
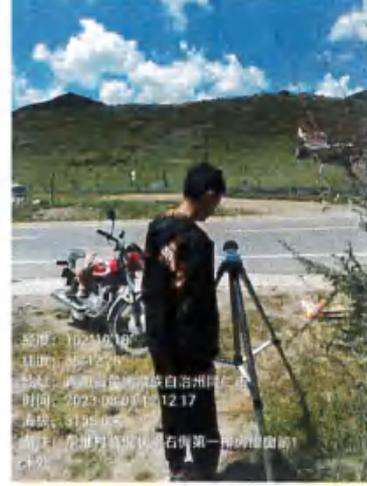
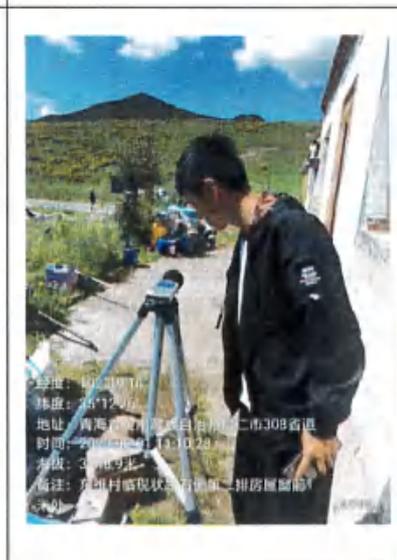
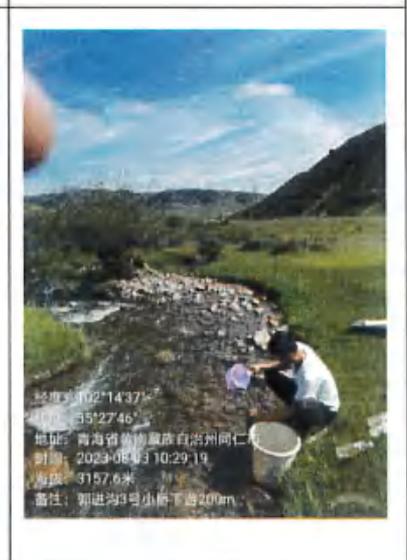


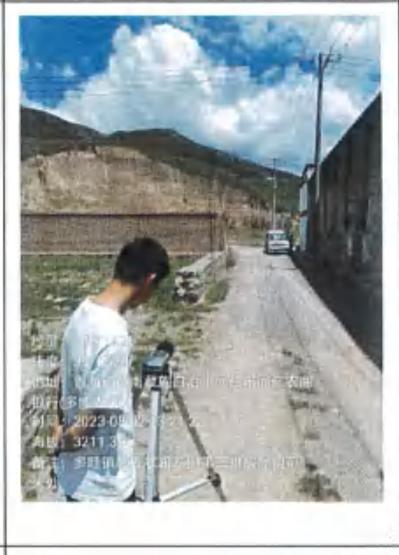
图 2 声环境监测测点示意图

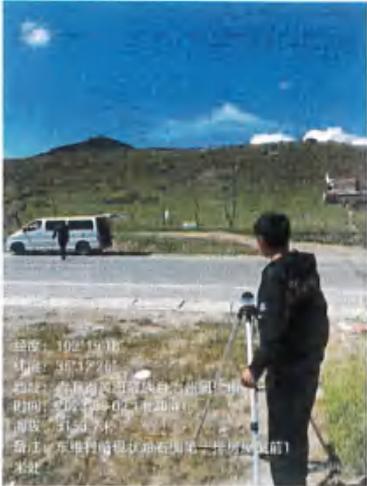
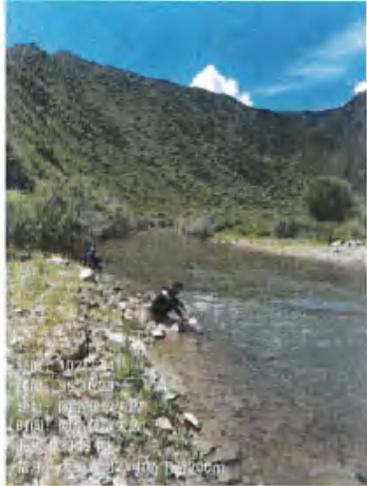
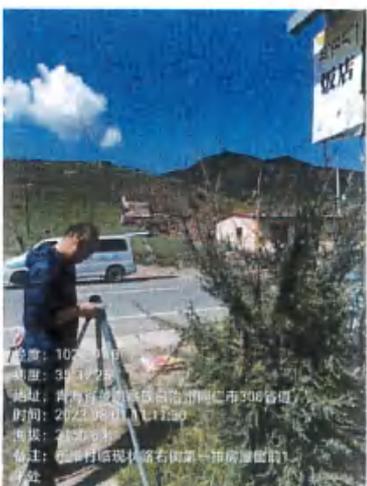
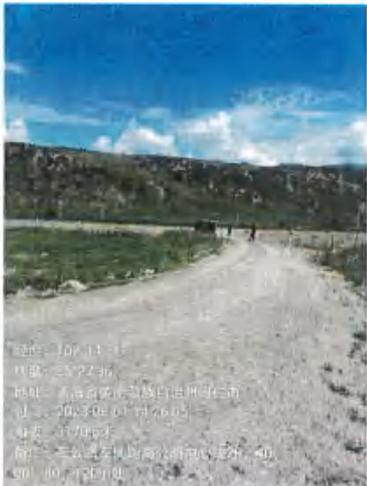
### 现场检测照片图



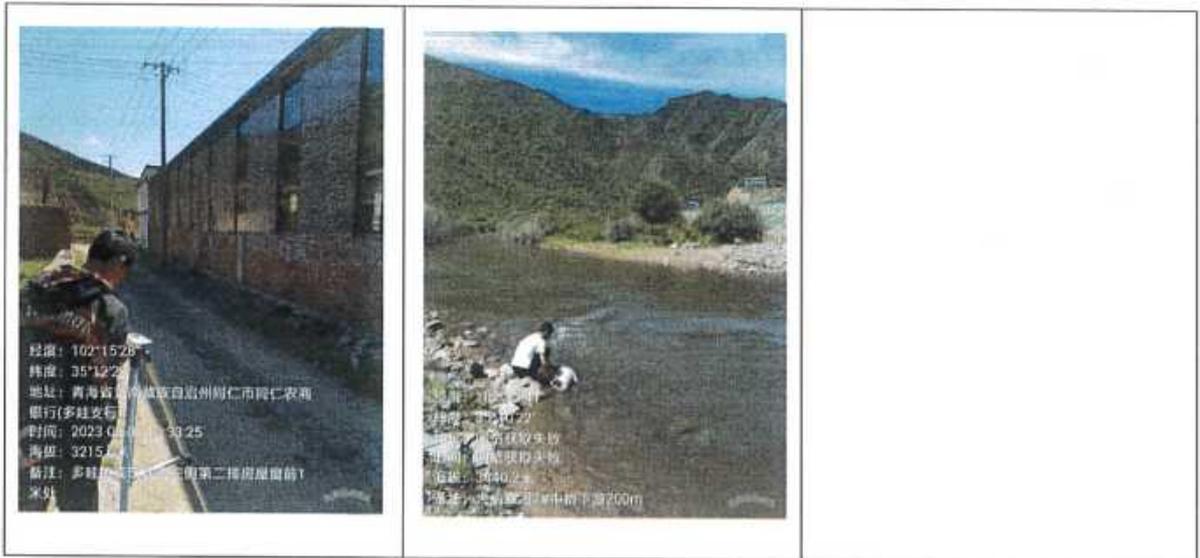
 <p>           经度: 102°14'37"            纬度: 35°27'46"            地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市            时间: 2023-08-03 10:21:11            海拔: 3152.1米            备注: 郭进均号小坑下侧50m         </p>	 <p>           经度: 102°13'12"            纬度: 35°24'58"            地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道            力吉村            时间: 2023-08-02-00:11-40            海拔: 3388.6米            备注: 力吉学校临西现状路左侧第一排教学楼            1层窗前1米处         </p>	 <p>           经度: 102°15'29"            纬度: 35°22'20"            地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道            同仁家电商行(多柱支行)            时间: 2023-08-01 12:44:13            海拔: 3209.5米            备注: 多柱镇临现状路左侧第一排房屋窗前1            米处         </p>
 <p>           经度: 102°13'12"            纬度: 35°24'59"            地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道            力吉村            时间: 2023-08-01 13:57:44            海拔: 3370.1米            备注: 力吉学校临西现状路左侧第一排教学楼            3层窗前1米处         </p>	 <p>           经度: 102°13'20"            纬度: 35°24'59"            地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道            同仁家电商行(多柱支行)            时间: 2023-08-02 10:57:11            海拔: 3216.4米            备注: 多柱镇临现状路左侧第一排房屋窗前1            米处         </p>	 <p>           经度: 102°16'40"            纬度: 35°29'18"            地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道            瓜什列乡车投至人车务站            时间: 2023-08-03 00:01:40            海拔: 3207.4米            备注: 瓜什列乡临现状路右侧第一排房屋窗前            1米处         </p>
 <p>           经度: 102°13'11"            纬度: 35°24'59"            地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道            力吉村            时间: 2023-08-01 09:24:49            海拔: 3376.5米            备注: 力吉学校临西现状路左侧第一排教学楼            3层窗前1米处         </p>	 <p>           经度: 102°13'12"            纬度: 35°24'59"            地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道            力吉村            时间: 2023-08-02 14:26:02            海拔: 3410.2米            备注: 力吉学校临西现状路左侧第一排教学楼            3层窗前1米处         </p>	 <p>           经度: 102°15'18"            纬度: 35°21'11"            地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市            时间: 2023-08-03 13:12:17            海拔: 3195.0米            备注: 瓜什列乡临现状路右侧第一排房屋窗前1            米处         </p>

 <p>经纬度: 102°16'29.1"        纬度: 35°29'18.4"        地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道瓜什列乡进沟3号小桥下游200m</p>	 <p>经纬度: 102°16'40"        纬度: 35°29'18"        地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道瓜什列乡退役军人服务站        时间: 2023-08-01 07:51:16        海拔: 3185.4米        备注: 瓜什列乡进沟状路右侧第一排房屋窗前1米处</p>	 <p>经纬度: 102°13'11"        纬度: 35°24'58"        地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道力吉村        时间: 2023-08-02 23:28:50        海拔: 3397.7米        备注: 力吉学校路西侧状路左侧第一排教学楼3层窗前1米处</p>
 <p>经纬度: 102°16'41"        纬度: 35°29'18"        地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道瓜什列乡退役军人服务站        时间: 2023-08-01 13:16:37        海拔: 3212.4米        备注: 瓜什列乡进沟状路右侧第一排教学楼1层窗前1米处</p>	 <p>经纬度: 102°16'40"        纬度: 35°29'18"        地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市瓜什列乡退役军人服务站        时间: 2023-08-01 02:29:40        海拔: 3212.4米        备注: 瓜什列乡进沟状路右侧第一排房屋窗前1米处</p>	 <p>经纬度: 102°16'47"        纬度: 35°29'23"        地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市瓜什列民族学校        时间: 2023-08-01 22:46:00        海拔: 3212.7米        备注: 瓜什列学校路西侧状路右侧第一排教学楼1层窗前1米处</p>
 <p>经纬度: 102°16'41"        纬度: 35°29'18"        地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道瓜什列乡退役军人服务站        时间: 2023-08-02 09:56:55        海拔: 3175.8米        备注: 瓜什列乡进沟状路右侧第一排房屋窗前1米处</p>	 <p>经纬度: 102°16'41"        纬度: 35°29'18"        地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道瓜什列乡进沟3号小桥下游200m        时间: 2023-08-01 11:10:23        海拔: 3157.6米        备注: 瓜什列乡进沟状路右侧第一排房屋窗前1米处</p>	 <p>经纬度: 102°14'37.7"        纬度: 35°27'46.5"        地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道瓜什列乡进沟3号小桥下游200m        时间: 2023-08-03 10:29:19        海拔: 3157.6米        备注: 进沟3号小桥下游200m</p>

 <p>经度: 102°11'51"          纬度: 35°27'35"          地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市          时间: 2023-08-01 23:54:35          海拔: 3192.7米          备注: 在公路左侧距公路中心线60米处 24小时监测点</p>	 <p>经度: 102°16'41"          纬度: 35°29'17"          地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道瓜什列乡道段军人工作站          时间: 2023-08-01 07:50:32          海拔: 3172.6米          备注: 瓜什列乡道现状路右侧第一排房屋前1米处</p>	 <p>经度: 102°19'17"          纬度: 35°12'26"          地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市          时间: 2023-08-02 22:10:23          海拔: 3163.8米          备注: 东堆村临现状路右侧第一排房屋前1米处</p>
 <p>经度: 102°14'33"          纬度: 35°27'35"          地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市          时间: 2023-08-01 07:09:18          海拔: 3174.1米          备注: 在公路左侧距公路中心线20, 40, 60, 80, 120米处</p>	 <p>经度: 102°14'37"          纬度: 35°27'46"          地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市          时间: 2023-08-03 10:29:36          海拔: 3157.6米          备注: 郭里沟3号小桥下游500m</p>	 <p>经度: 102°14'37"          纬度: 35°27'46"          地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市          时间: 2023-08-03 10:29:36          海拔: 3157.6米          备注: 郭里沟3号小桥下游500m</p>
 <p>经度: 102°14'32"          纬度: 35°27'36"          地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市          时间: 2023-08-01 22:03:17          海拔: 3194.1米          备注: 在公路左侧距公路中心线20, 40, 60, 80, 120米处</p>	 <p>经度: 102°16'40"          纬度: 35°29'18"          地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道瓜什列乡道段军人工作站          时间: 2023-08-01 15:48:54          海拔: 3180.8米          备注: 瓜什列乡道现状路右侧第一排房屋前1米处</p>	 <p>经度: 102°16'48"          纬度: 35°29'25"          地址: 青海省黄南藏族自治州同仁市308省道瓜什列民族学校          时间: 2023-08-01 15:17:46          海拔: 3219.4米          备注: 瓜什列学校临西现状路右侧第一排教学楼3层窗台1米处</p>

 <p>经度: 102°19'11"        纬度: 35°27'21"        地址: 青海省海南藏族自治州共和县        时间: 2023-08-02 16:20:00        海拔: 3150.7米        备注: 在车行现状右侧第二排房屋前1米处</p>	 <p>经度: 102°14'33"        纬度: 35°27'35"        地址: 青海省海南藏族自治州同仁市        时间: 2023-08-01 23:22:16        海拔: 3199.0米        备注: 在公路左侧距离公路中心线20、40、60、80、120米处</p>	 <p>经度: 102°22'24"        纬度: 35°21'29"        地址: 青海省海南藏族自治州同仁市        时间: 2023-08-02 10:22:00        海拔: 3157.6米        备注: 在车行现状右侧第二排房屋前1米处</p>
 <p>经度: 102°13'12"        纬度: 35°24'59"        地址: 青海省海南藏族自治州同仁市308省道力吉村        时间: 2023-08-01 09:25:57        海拔: 3375.3米        备注: 力吉学校临西现状左侧第一排教学楼1层窗台1米处</p>	 <p>经度: 102°19'11"        纬度: 35°27'21"        地址: 青海省海南藏族自治州同仁市308省道        时间: 2023-08-01 11:11:50        海拔: 3150.7米        备注: 在车行现状右侧第二排房屋前1米处</p>	 <p>经度: 102°15'29"        纬度: 35°12'20"        地址: 青海省海南藏族自治州同仁市农再银行(多哇支行)        时间: 2023-08-02 01:04:46        海拔: 3219.4米        备注: 多哇镇临现状左侧第一排房屋窗台1米处</p>
 <p>经度: 102°14'33"        纬度: 35°27'35"        地址: 青海省海南藏族自治州同仁市瓜什刺民族寄宿校        时间: 2023-08-02 16:38:19        海拔: 3150.7米        备注: 瓜什刺民族寄宿校西墙1米处</p>	 <p>经度: 102°14'33"        纬度: 35°27'35"        地址: 青海省海南藏族自治州同仁市        时间: 2023-08-01 10:26:05        海拔: 3150.7米        备注: 在公路左侧距离公路中心线20、40、60、80、120米处</p>	 <p>经度: 102°14'37"        纬度: 35°27'46"        地址: 青海省海南藏族自治州同仁市        时间: 2023-08-03 10:29:43        海拔: 3157.6米        备注: 寨进角3号小路下游200m</p>

天诚测字





建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：		青海省交通建设管理有限公司				填表人（签字）：				项目经办人（签字）：				
建设项目	项目名称	省道308线大角满（青甘界）至瓜什则段公路改建工程						建设地点	青海省黄南藏族自治州同仁县境内					
	行业类别	G54 道路运输业						建设性质	改扩建					
	设计生产能力	1926pcu/d	建设项目开工日期		2019年8月		实际生产能力	1350pcu/d	投入试运行日期		2021年10月			
	投资总概算（万元）	58737.04						环保投资总概算（万元）	1925.154	所占比例（%）		3.28		
	环评审批部门	原黄南州环境保护局						批准文号	黄环发[2018]69号		批准时间		2018年7月26日	
	初步设计审批部门							批准文号			批准时间			
	环保验收审批部门							批准文号			批准时间			
	环保设施设计单位	青海西拓交通工程咨询有限		环保设施施工单位		青海省果洛公路工程建设有		环保设施监测单位		青海天诚检测技术有限责任公司				
	实际总投资（万元）	40286.1332						实际环保投资（万元）	1825.2	所占比例（%）		4.53		
	废水治理（万元）	185.4	废气治理（万元）	24	噪声治理（万元）	17	固废治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	1288	其它（万元）	300.8		
新增废水处理设施能力（t/d）							新增废气处理设施能力（Nm <sup>3</sup> /h）			年平均工作时（h/a）				
建设单位	青海省交通建设管理有限		邮政编码	810008		联系电话		0971-4562412		环评单位		中路高科交通科技集团有限公司		
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
	其它特征污染物													

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少  
 2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)  
 3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年