

项目编号：30-22-20-80

达日至班玛公路工程 竣工环境保护验收调查报告



编制单位：天科院环境科技发展（天津）有限公司

委托单位：青海省交通建设管理有限公司

编制时间：二〇二〇年十月

项目名称：达日至班玛公路工程竣工环境保护验收调查报告

编制机构：天科院环境科技发展（天津）有限公司

建设单位：青海省交通建设管理有限公司

项目负责人：韩健

报告编写人员名单表

姓名	所属单位	专题
韩健	天科院环境科技发展(天津)有限公司	前言、调查结论与建议
曾晓明	天科院环境科技发展(天津)有限公司	环境影响报告书及其批复回顾和环保措施落实情况调查
冯志强	天科院环境科技发展(天津)有限公司	工程调查、声环境影响调查、环境保护管理建议
司马文初	天科院环境科技发展(天津)有限公司	生态环境影响调查、水环境和环境风险事故影响调查、公众意见调查
刁法林	天科院环境科技发展(天津)有限公司	公众意见调查、综述、环境空气和固体废物影响调查

目录

前言	1
1. 综述	5
1.1. 编制依据	5
1.2. 调查目的及原则	7
1.3. 调查方法与工作程序	8
1.4. 调查范围、调查项目和验收标准	10
1.5. 环境保护目标	11
1.6. 调查重点	17
2. 工程调查	20
2.1. 工程建设过程	20
2.2. 工程地理位置及路线走向	20
2.3. 工程核查	27
2.4. 交通量调查	30
3. 环境影响报告书及其批复回顾和环保措施落实情况调查	32
3.1. 环境影响报告书评价结论	32
3.2. 环境影响报告提出的环保措施落实情况调查	38
3.3. 环保主管部门环保备案意见的落实情况	42
4. 生态环境影响调查	44
4.1. 公路沿线生态环境现状调查	44
4.2. 公路永久占地对生态影响调查	45
4.3. 公路临时占地对生态影响调查	46
4.4. 工程“以新带老”措施落实情况调查	70
4.5. 公路绿化与景观美化情况调查	77
4.6. 公路水土保持措施调查及有效性分析	78
4.7. 公路对沿线野生动植物影响调查	79
4.8. 青海班玛玛可河国家湿地公园影响调查	80

4.9.	三江源保护区玛可河保护分区影响调查.....	84
4.10.	生态影响调查结论与建议.....	84
5.	声环境影响调查.....	86
5.1.	施工期声环境影响调查.....	86
5.2.	运营期声环境影响调查分析.....	87
5.3.	运营期沿线敏感点声环境质量评估.....	96
5.4.	声环境保护措施落实情况.....	100
5.5.	工程达到设计中期车流量时沿线敏感点声环境质量评估.....	100
5.6.	小结.....	100
6.	水环境 and 环境风险事故影响调查.....	102
6.1.	施工期水环境影响调查.....	102
6.2.	运营期水环境影响调查.....	102
6.3.	环境风险防范与应急调查.....	105
7.	环境空气和固体废物影响调查.....	112
7.1.	环境空气影响调查.....	112
7.2.	固体废物处置情况调查.....	113
8.	公众意见调查.....	114
8.1.	调查对象、调查方法与主要内容.....	114
8.2.	调查结果统计与分析.....	115
8.3.	公众意见调查结论.....	118
9.	环境管理与监测计划落实情况调查.....	120
9.1.	环境管理工作调查.....	120
9.2.	环境监测计划落实情况.....	122
9.3.	环保投资落实情况.....	123
10.	环境保护管理建议.....	124
11.	调查结论与建议.....	125

11.1.	工程概况调查结果	125
11.2.	施工期环境影响调查结果.....	125
11.3.	公众意见调查结果	125
11.4.	生态环境影响调查结果.....	125
11.5.	青海班玛玛可河国家湿地公园调查结果.....	126
11.6.	声环境影响调查结果.....	127
11.7.	水环境影响调查结果.....	128
11.8.	环境空气和固体废物影响调查结果.....	129
11.9.	环境管理及环保投资落实情况调查结果.....	129
11.10.	环境保护管理措施建议.....	129
11.11.	验收调查结论	129

附件

- 附件一 本项目技术服务合同；
- 附件二 青海省环境保护厅“关于达日至班玛公路环境影响报告书的批复”；
- 附件三 青海省发展改革委“关于大武经达日至班玛公路可行性研究报告的批复”；
- 附件四 青海省交通厅“大武经达日至班玛公路达日至莫坝东山垭口段公路初步设计的批复”；
青海省交通厅“关于大武经达日至班玛公路莫坝东山垭口至多贡瑪段公路初步设计的批复”；
青海省交通厅“关于大武经达日至班玛公路多贡瑪至班玛段公路初步设计的批复”；
- 附件五 青海省交通厅“关于大武经达日至班玛公路施工图设计的批复”；
- 附件六 公众参与调查；
- 附件七 达日至班玛公路竣工环保验收检测报告；
- 附件八 达日至班玛公路工程环境监理工作总结报告；
- 附件九 青海省公路局公路突发公共事件应急预案；
- 附件十 工程“以新带老”料场责任划分证明；
- 附件十一 建设项目工程竣工环保验收“三同时”验收登记表。

前言

1、项目建设意义

达日至班玛公路工程位于青海省果洛州达日县与班玛县间，工程主线全长164.854km，是青海省十二五交通运输公路规划中“六纵九横二十联”的“横七”中的一段，是省道 S101 和 S208 线中的一段。省道 S101 线和 S208 线是青海省公路网中重要的一条省级干线公路，全省公路网南部主要通道，是省会西宁市通往果洛藏族自治州的经济干线，也是青海省通往四川省的省际通道。公路交通运输是果洛州唯一的交通运输方式，公路交通是连接区域经济的重要纽带。本项目的实施建设提升了果洛交通，拉动和服务了经济社会快速稳步发展，同时也满足当地民众的安全快速出行的要求。对维护边疆地区稳定、保障国防交通安全具有重要的政治、军事和战略意义。

2、项目概况

达日至班玛公路工程主线全长 164.854km（其中班玛县过境段滨河西路为完全利用段，长 3.529km），达日连接线 2.473km，窝赛乡连接线 0.714km，班玛连接线（20 条）5.395km，工程全长共计 173.436km。主线采用二级公路标准建设，设计时速 80km/h（起点~K51+000）、60km/h（K51+000~K63+900、K103+000~终点）、40km/h（K63+900~K103+000）；达日连接线城市主干路标准建设，设计时速 40km/h，窝赛乡连接线采用三级公路标准建设，设计时速 40km/h，班玛连接线采用城市主干路和城市支路标准建设，设计时速 40km/h 和 20km/h。主线路基宽度 16m（满掌乡过境段、多贡麻乡过境段）、14m（班玛县城滨河西路完全利用段）、12m（起点~K51+000）、10m（K51+000~K158+740、K162+268~K162+557）；达日连接线路基宽度 24m，窝赛乡连接线路基宽度 10m，班玛连接线（20 条）路基宽度 18m、12m、6m、4m。本工程总投资 12.0209 亿元，环保投资 4887.4 万元，占总投资 4.1%。

3、项目建设过程

2014 年 10 月 24 日，青海省发展和改革委员会以“青发改基础[2014]1034 号”文批复了项目可行性研究报告，2014 年 10 月 26 日，青海省交通厅以“青交建管[2014]466 号”、“青交建管[2014]467 号”和“青交建管[2014]468 号”文批复了项目初步设计，2014 年 12 月 15 日，青海省国土厅以“青国土资预审

[2014]68号”批复了项目用地预审意见，2015年2月2日青海省环保厅以“青环发[2015]58号”批复了项目环境影响报告书，2015年6月21日青海省交通厅以“青交建管[2015]161号”文批复了项目施工图设计。该工程于2015年5月开工，2017年10月建成通车。

4、竣工环境保护验收调查过程及相关情况

根据国家相关法律法规的要求，青海省交通建设管理有限公司（以下简称“建设单位”）委托天科院环境科技发展（天津）有限公司（以下简称“调查单位”）承担该工程的竣工环境保护验收调查工作。调查单位接受委托后，在建设单位和环境监理单位的大力配合下，对公路沿线环境进行了详细的踏勘和调查，对公路沿线的环境敏感点、受公路建设影响的生态恢复状况、水土保持方案实施情况及其它环保措施的落实情况等进行了重点调查，详细收集工程设计、施工及工程竣工等有关资料，进行了广泛的公众意见调查，认真听取了地方环保部门和当地群众的意见，同时委托青海天诚检测技术有限责任公司和交通运输部天津水运工程科学研究所开展了工程竣工环境保护验收监测。在此基础上编制完成了《达日至班玛公路竣工环保验收调查报告》。

5、工程变动概况

与环评阶段相比，工程发生变动的内容有：主线长度增加 2.794km，连接线长度增加 4.802km；工程永久占地减少了 49.24hm²，临时占地增加了 33.96hm²，线位无明显变化；大桥增加 277m/2 座，新建中桥数量不变，长度减少 117m，小桥减少 98m/4 座；涵洞增加 5 道；养护工区减少 3 处。由《环保部关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）文件中高速公路建设项目重大变动清单可知，本工程未发生重大变动。

6、生态影响调查

本工程落实了环评报告及其批复相关生态环保措施，最大限度地降低了因公路建设对沿线牧业生态系统的影响。目前公路对沿线牧草地影响仅局限于主体工程占地范围内，没有对沿线动植物生物多样性、种群及生态系统产生明显影响。

通过调查，本工程验收阶段新增青海班玛玛可河国家湿地公园 1 处生态环境敏感区，由于青海班玛玛可河国家湿地公园成立时间为 2015 年 12 月 31 日，晚于环评批复时间 2015 年 2 月 2 日，所以环评阶段未将其作为生态环境保护目

标。本工程在 K107+000~K162+260 穿越湿地公园，共计 55.260km，本工程在湿地公园内路段共建设中桥 199.4m/4 座，小桥 125m/7 座，涵洞 113 道，有效的保证了公路两侧的水力联系，大大降低了野生动物的阻隔效应，同时湿地公园内的 10 处取弃土场等临时占地均已覆土、平整并撒草籽，经过一段时间的恢复，不会对湿地公园内的景观、地形、地貌和生境造成明显影响。

工程在 K133+100~终点路段距离三江源保护区玛可河保护分区距离较近，最近距离 510m。工程施工期未在三江源保护区玛可河保护分区内设置取土场、弃渣场、拌合站等临时占地，没有出现在保护区内排放废水、倾倒垃圾等行为；同时施工期施工单位为施工人员进行了环保宣传教育，禁止施工人员随意进入保护区。工程施工期未对三江源保护区玛可河保护分区造成影响。

7、声环境影响调查

本次调查对沿线 9 处环境敏感点进行了一般环境现状监测，在 K13+000 路左 10m 处进行了 24 小时连续噪声监测，在 K7+000 设置了衰减断面监测，监测结果表明在目前车流量的条件下工程沿线各敏感点监测值均满足相应标准的要求。

本工程现状交通量已达到环评阶段预测中期交通量的 75% 以上，依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》（HJ552-2010，环境保护部），本次验收不再对环评中期预测交通量进行校核。

8、水环境和环境风险事故影响调查

根据本工程的环境监理报告和工程监理报告并结合现场调查情况，施工期间，通过落实环评报告和批复提出的环保措施，大大降低了公路施工建设对沿线河流水质的影响。

运营期监测结果表明，吉曲、满掌河和玛柯河除氨氮以外，其余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 I 类标准的要求，3 条河流氨氮超标主要是由于采样时间为当地雨季，雨水将沿线冲刷牛羊粪便冲刷进河流水体，以及河流两侧有大量牧民居住导致。

根据调查，全线共设大桥 277m/2 座，中桥 199.4m/4 座（其中多贡麻寺中桥原桥利用，长 46.4m），小桥 340m/18 座；全线共布设涵洞 363 道。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，没有在环境敏感路段发生过环境风险事故。为了防范环境风险事故，本工程已采取了跨河桥

梁设置桥面径流收集系统、强化桥梁防撞护栏、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等措施，并制定了《青海省公路局公路突发公共事件应急预案》，降低了由于交通事故造成的水环境污染。

9、环境空气和固体废物影响调查

工程加强了运载散体材料的车辆管理工作，明确要求采取加盖篷布等封闭运输措施，公路营运对沿线环境空气影响较小。

本工程运营期沿线产生的固体废物主要为过往车辆产生的生活垃圾，定期由公路养护人员进行清运，未对沿线环境造成明显不利影响。

10、验收调查结论

达日至班玛公路工程开工建设前开展了环境影响评价工作，在工程建设过程中，按照“三同时”制度的要求建设了相应的环保设施并与公路工程同时投入营运，在施工和运营阶段执行了国家环保法规、规章和环境保护部对于建设项目环境保护工作的各项要求。根据调查，该工程可以满足建设项目竣工环境保护验收的条件。

1. 综述

1.1. 编制依据

1.1.1. 环保法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018.12);
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018.1);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018.10);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4);
- (7) 《中华人民共和国野生动物保护法》(2018.10);
- (8) 《中华人民共和国土地管理法》(2019.8);
- (9) 《中华人民共和国水土保持法》(2013.3);
- (10) 《中华人民共和国公路法》(2017.11);
- (11) 《中华人民共和国森林法》(2019.12);
- (12) 《中华人民共和国防洪法》(2016.7);
- (13) 《中华人民共和国河道管理条例》(2017.10);
- (14) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》(2016.2 修订);
- (15) 《中华人民共和国野生植物保护条例》(2017.10);
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号, 2017.10);
- (17) 《化学危险品安全管理条例》(国务院, 2013.12);
- (18) 《交通行业环境保护管理规定》, (交环保发[1993]1386 号);
- (19) 《道路危险货物运输管理规定》, (交通运输部令 2016 年第 36 号, 2016.4.11);
- (20) 《关于开展交通工程环境监理工作的通知》(交环发[2004]314 号);
- (21) 《关于在重点建设项目中开展工程环境监理试点的通知》(环发[2002]141 号);
- (22) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);
- (23) 《突发环境事件应急管理办法》(部令第 34 号, 2015.6);
- (24) 《公路交通突发事件应急预案》(2018.03);
- (25) 交通运输部关于印发《加快推进绿色循环低碳交通运输发展指导意见》

的通知（交政法发[2013]323号，2013.5.22）；

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

（27）《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113号）

（28）《关于进一步加强生态环境保护工作的意见》（原国家环境保护总局，环发[2007]37号，2007.3.15）；

（29）《建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》（环发[2009]150号）；

（30）《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》（环发[2015]163号）。

1.1.2. 技术规范

（1）《建设项目环境保护竣工验收技术规范—生态影响类》（HJ/T394-2007，环境保护部）；

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ552-2010，环境保护部）。

（3）《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》（HJ2.1-2016）；

（4）《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；

（5）《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；

（6）《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；

（7）《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）；

（8）《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；

（9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；

（10）《生态环境状况评价技术规范》（HJ/T192-2015）；

（11）《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ664-2013）；

（12）《环境空气质量监测点布设技术规范（试行）》（HJ663-2013）；

（13）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

（14）《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010，交通运输部）

1.1.3. 相关批复文件

（1）“青海省环境保护厅关于达日至班玛公路环境影响报告书的批复”（青

海省环境保护厅，青环发[2015]58号，2015.2)；

(2)“国家发展和改革委员会关于大武经达日至班玛公路可行性研究报告的批复”（国家发展和改革委员会，发改基础[2014]1034号，2014.10)；

(3)“青海省交通运输厅关于大武经达日至班玛公路达日至莫坝东山垭口段公路初步设计的批复”（青海省交通厅，青交建管[2014]466号，2014.10)；

“青海省交通运输厅关于大武经达日至班玛公路莫坝东山垭口至多贡玛段公路初步设计的批复”（青海省交通厅，青交建管[2014]467号，2014.10)；

“青海省交通运输厅关于大武经达日至班玛公路多贡玛至班玛段公路初步设计的批复”（青海省交通厅，青交建管[2014]468号，2014.10)；

(4)“青海省交通运输厅关于大武经达日至班玛公路施工图设计的批复”（青海省交通厅，青交建管[2015]161号，2015.6)；

1.1.4. 主要技术资料

(1)《达日至班玛公路环境影响报告书》（青海省环境科学研究设计院，2014年)；

(2)《达日至班玛公路施工图设计文件》（深圳高速工程顾问有限公司，2015.5)；

(3)《达日至班玛公路工程环境监理工作总结报告》（青海省环境科学研究设计院有限公司，2017.12)；

(4)《达日至班玛公路竣工环保验收项目声环境现状检测报告》（交通运输部天津水运工程科学研究所，2020.08)；

(5)《达日至班玛公路环境保护验收地表水环境质量检测报告》（青海天诚检测技术有限公司，2020.08)；

(6)青海省交通建设管理有限公司提供的其它相关工程资料。

1.2. 调查目的及原则

1.2.1. 调查目的

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、设计所提环保措施的情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。

(2) 调查本工程已采取的生态保护、噪声、空气污染、水污染等控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测结果的调查，分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的

补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见，核查相关工程量和投资。

(3) 调查工程环境保护设施的落实和运行情况，调查环境管理和环境监测计划的实施情况。通过公众意见调查，了解公众对本工程建设期及运营期环境保护工作的意见并针对公众提出的合理要求提出解决建议。

(4) 根据工程环境保护执行情况的调查，客观公正地从技术上论证项目是否符合竣工环境保护验收条件。

1.2.2. 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则：

- (1) 认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定；
- (2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；
- (3) 坚持客观、公正、科学、实用的原则；
- (4) 坚持充分利用已有资料与实地调查、现状监测及理论分析相结合原则；
- (5) 坚持对公路施工期、运营期环境影响进行全过程分析的原则。

1.3. 调查方法与工作程序

1.3.1. 调查方法

(1) 按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》和《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》中的要求，并参照《环境影响评价技术导则》规定的有关技术方法进行调查；

(2) 施工期环境影响调查主要根据施工期环境监理和监测资料，结合公众意见调查工作，通过走访咨询沿线地区相关部门和个人了解受影响部门和居民对公路施工期环境影响的反映，并核查施工设计文件以确定施工期对环境的影响；

(3) 运营期环境影响调查以现场踏勘和环境监测为主，通过现场调查、监测来分析运营期环境影响，线路调查采用“分段调查、以点为主、点段结合、反馈全线”的方法；

(4) 环境保护措施调查以核实有关资料文件内容为主，通过现场调查，核查环评报告与批复和施工设计所提出的环保措施的落实情况，必要时提出改进措施与补救措施。

1.3.2. 调查工作程序

本次竣工验收环境保护调查的工作程序见图 1.3-1。

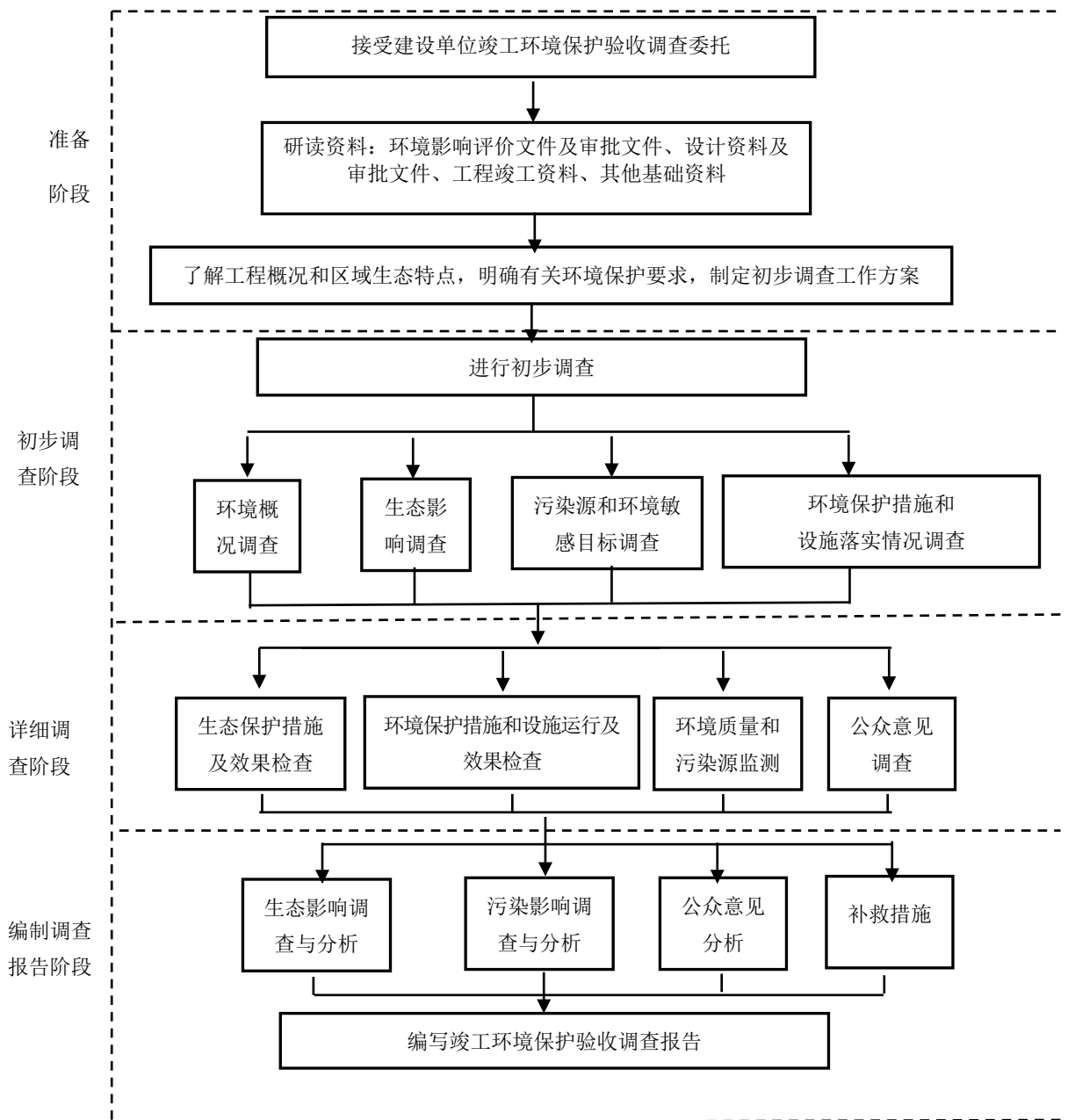


图 1.3-1 工程竣工环境保护验收调查工作程序

1.4. 调查范围、调查项目和验收标准

1.4.1. 调查范围和调查项目

根据工程环境影响评价范围、公路实际建设情况以及环境影响调查的一般要求，确定各项目的调查范围和调查内容，见表 1.4-1。本次验收调查范围和调查内容与环评阶段的预测范围和预测内容相一致。

表 1.4-1 环保验收调查范围和调查内容

调查项目	调查范围	调查内容
生态环境	路中心线两侧各 300m 之内区域，项目所在区域内的湿地公园等敏感区；取弃土（渣）场、临时占地、护坡工程、绿化工程、公路排水工程等实施区域。	土地利用格局及对自然生态的影响，取弃土场、临时占地的恢复措施、护坡工程、绿化工程、路基及边坡排水工程实施效果等，分析水土流失现状和水土流失影响。
声环境	公路两侧距路中心线 200m 以内声环境敏感点。	调查敏感点的等效连续 A 声级、噪声防治措施落实情况及其效果。
水环境	公路沿线敏感水域。	环境风险防范与应急措施。
环境空气	重点调查公路沿线两侧 200m 以内的区域。	施工扬尘及服务区、收费站等处的油烟等排放情况。
固体废物	同生态环境调查范围。	调查沿线固体废物的处置方法。
公众意见	公路沿线直接受影响的单位、居民及司乘人员。	调查公众对高速公路建设过程及试运营期间环保工作的意见或建议。

1.4.2. 验收标准

本次验收调查所采用的标准与原环境影响报告书所采用的环境标准一致，并采用已修订和新颁布的标准进行校核。本次验收具体执行标准见表 1.4-2~8。

表 1.4-2 本工程竣工环保验收调查使用的验收标准

项目	标准号	标准名称	适用级别
水环境	GB3838-2002	《地表水环境质量标准》	I 类标准
环境空气	GB3095-2012	《环境空气质量标准》	二级标准
声环境	GB3096-2008	《声环境质量标准》	临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）建筑为主，第一排建筑物面向到道路一侧区域和临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，道路红线外 35m 内区域执行 4a 类标准，其他区域执行 2 类标准
废水	GB8978-1996	《污水综合排放标准》	执行《污水综合排放标准》

			(GB8978-1996) 相关标准: I 类水体禁止排入污水
废气	GB16297-1996	《大气污染物综合排放标准》	二级标准
噪声	GB12523-2011	《建筑施工场界环境噪声排放标准》	昼间 70dB、夜间 55dB

表 1.4-3 水环境质量标准 单位: mg/L (pH 值除外)

类别项目	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)
	I 类	
pH	6~9	I 类水体禁止排入污水
COD _{Cr} ≤	15	
SS≤	20	
石油类≤	0.05	
NH ₃ -N≤	0.15	

注: SS 为《地表水资源质量标准》(SL63-94)一级标准值。

表 1.4-4 环境空气质量标准 单位:mg/m³

污染物取值时间	氮氧化物(NO ₂)	总悬浮微粒(TSP)	SO ₂	质量标准
日平均	0.10	0.30	0.15	GB3095-2012 二级
1 小时平均	0.25	-	0.50	

表 1.4-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB(A)

噪声类别	评价标准	标准值 L _{Aeq} (dB(A))	
		昼间	夜间
施工噪声 (GB12523-2011)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

表 1.4-6 声环境质量执行标准 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	

1.5. 环境保护目标

1.5.1. 生态保护目标

本工程目前已建成通车, 路线所经区域沿线居民主要以从事牧业活动为主, 公路沿线区域受人类生产开发活动影响。通过现场调查, 本次验收确定的生态保护目标见表 1.5-1, 与环评阶段生态环境保护目标相比新增 1 处青海班玛玛可河国家湿地公园, 新增 1 处湿地公园的原因主要为青海班玛玛可河国家湿地公园成立时间为 2015 年 12 月 31 日, 晚于环评批复时间 2015 年 2 月 2 日, 所以本次验收将其列为生态环境保护目标。其他生态环境保护目标主要为公路沿线的草地、

林地及其植被和沿线野生动植物。工程与青海班玛玛可河国家湿地公园位置关系见图 1.5-1。

表 1.5-1 本工程生态保护目标

保护目标	相关关系	
	环评阶段	验收阶段
青海班玛玛可河国家湿地公园	由于青海班玛玛可河国家湿地公园成立时间为 2015 年 12 月 31 日，晚于环评批复时间 2015 年 2 月 2 日，所以环评阶段未将其作为保护目标。	工程在 K107+000~K160+000 路段穿越湿地公园的湿地保育区，穿越里程 53km，K160+000~K161+000 路段穿越湿地公园的宣教展示区，穿越里程 1km，K161~K162+260 路段穿越湿地公园的合理利用区，穿越里程 1.260km，共计 55.260km。
三江源保护区玛可河保护分区	工程在 K133+100~K162+060 处距离三江源保护区玛可河保护分区距离较近。	工程在 K133+100~终点路段距离三江源保护区玛可河保护分区距离较近，最近距离 510m。
野生保护动物	工程所在区域曾经发现野生动物主要为雉鸡、雪鸡、鹰、小云雀、蓝马鸡、猓獾、高原鼠兔等。	与环评极端基本一致，且由于人类活动频繁，少有省级或国家级野生动物出现。
植被和土壤	工程全线永久占地 6000.3 亩，包括草地、荒地和原有老路。	工程永久占地 350.78hm ² ，临时占地 139.24hm ² 。
取弃土场	本项目环评阶段共设置取土场 13 处，弃渣场 7 处。	本项目全线共设置取土场 37 处，占地面积 57.08hm ² ，占地类型为草地；弃土场 28 处，占地面积 14.17hm ² ，占地类型为草地；石料场 5 处，占地面积 11.53 hm ² ，占地类型为草地；砂砾料场 2 处，占地面积 5.81 hm ² ，占地类型为草地；拌合站等临时用地 12 处，占地面积 30.62hm ² ，占地类型为草地。

1.5.2. 水环境保护目标

本项目所涉及的地表河流分别为吉曲、满掌河、玛柯河。根据《青海省水环境功能区划》，调查范围内的水体均执行 I 类水质标准。公路沿线地表水环境保护目标与环评报告阶段一致。

公路沿线主要水环境保护目标情况见表 1.5-2 和图 1.5-1。

表 1.5-2 工程沿线水环境保护目标

名称	环评阶段		验收调查阶段		备注
	名称	水体功能	名称	水体功能	
吉曲	吉曲	I 类	吉曲	I 类	K19+113 以桥梁形式跨越，K0+000~K2+500 伴行 K10+000~K11+000 伴行 K15+000~K17+200 伴行 K24+000~K26+700 伴行 K52+000~K58+000 伴行 K62+000~K66+000 伴行 已设置桥面径流收集系统和收集池。
满掌河	满掌河	I 类	满掌河	I 类	K110+826 、 K116+257 、 K123+202 以桥梁形式跨越 K103+000~K105+250 伴行 K107+850~K115+000 伴行 K121+000~K128+000 伴行 已设置桥面径流收集系统和收集池。
玛柯河	玛柯河	I 类	玛柯河	I 类	K128+320 以桥梁形式跨越。 K128+000~K133+300 伴行 K134+000~K137+200 伴行 K138+500~K154+500 伴行 K145+500~K148+500 伴行 K149+000~K150+000 伴行 K150+500~K162+060 伴行 桥梁设置了桥面径流收集管，伴行路段设置设置收集池。



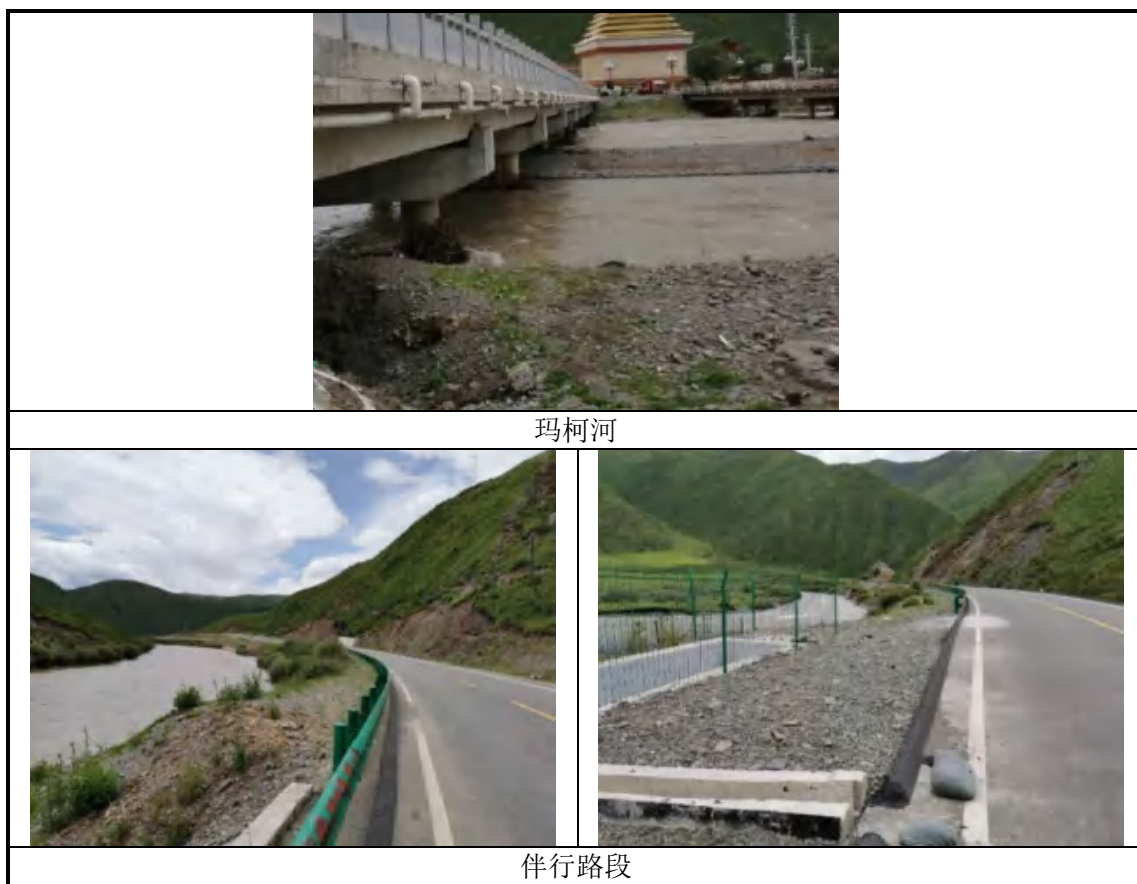


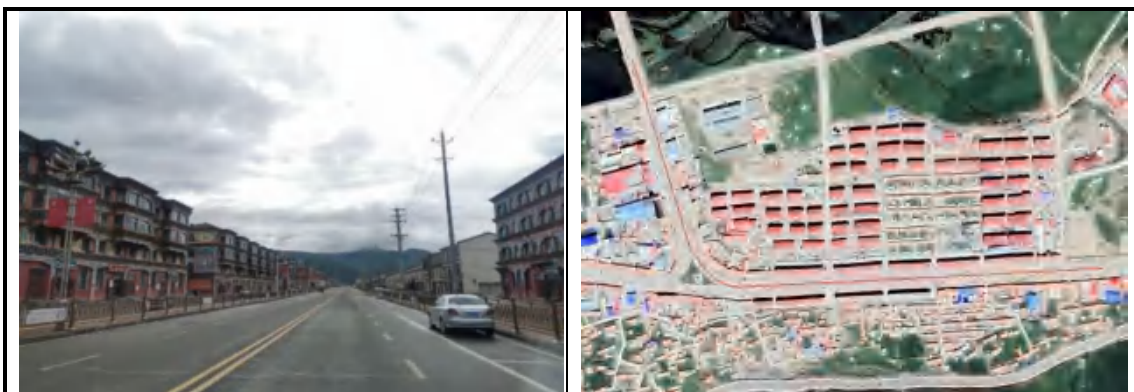
图 1.5-1 沿线水环境保护目标图

1.5.3. 声环境、环境空气保护目标

通过现场调查，本次验收确定的声环境和环境空气保护目标共 13 处（其中连接线 3 处，主线 10 处）。与原环评阶段 13 处声环境敏感点（主线 10 处，连接线 3 处）相比较，窝赛乡连接线新建窝赛乡卫生院 1 处，主线新建多贡麻乡卫生院 1 处和多贡麻乡寄宿制小学 1 处；由于班玛县城处路线向东调整，导致班玛县民族寄宿制小学、班玛县藏文中学和班玛县藏文小学 3 处学校现已不在调查范围内。公路沿线声环境和环境空气保护目标现状参见表 1.5-4 和图 1.5-2，敏感点变化情况见表 1.5-3。

表 1.5-3 敏感点变化情况表

序号	实际敏感点	原环评敏感点	变化情况	变化原因
1	窝赛乡卫生院	/	新增	环评后新建
2	多贡麻乡卫生院	/	新增	环评后新建
3	多贡麻乡寄宿制小学	/	新增	环评后新建
4	/	班玛县民族寄宿制小学	已不在调查范围内	路线向东调整
5	/	班玛县藏文中学	已不在调查范围内	路线向东调整
6	/	班玛县藏文小学	已不在调查范围内	路线向东调整



达日县城连接线 达日县城



K11+360~K11+710 东日寺



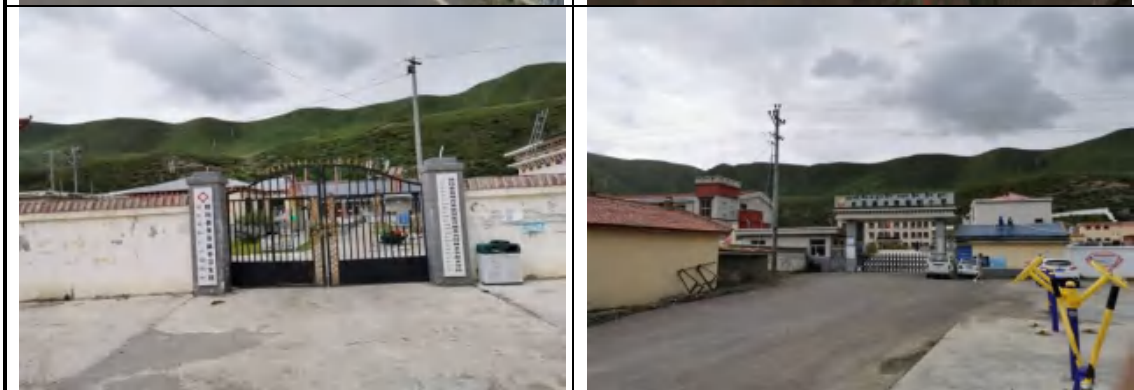
窝赛乡连接线 窝赛乡和窝赛乡卫生院、窝赛乡寄宿制藏文小学



K102+480~K103+000 满掌乡和满掌乡卫生院



K128+000~K129+000 多贡麻寺



K130+370~K130+830 多贡麻乡、多贡麻乡卫生院和多贡麻乡寄宿制小学



K158+730~K162+557 (终点) 班玛县城



图 1.5-2 公路沿线声环境 and 环境空气保护目标图

1.6. 调查重点

本次调查的重点是公路建设造成的生态影响、声环境影响、水环境影响以及环评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。

表1.5-3 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)	距红线最近距离 (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	达日县城连接线	达日县城	路左 20 路右 20	路左 6 路右 6	0	调查范围内临路首排基本为宾馆和商户为主的 2~4 层砖混结构建筑, 后排为居民住宅, 调查范围内约有 190 户, 其中 4a 类区约 45 户, 其余位于 2 类区, 面向公路。	同	两侧 20	距离相同
2	K11+360~ K11+710	东日寺	路右 11	3	0	调查范围内共约 30 间房屋, 1 层为主, 均为砖混结构, 其中 4a 类区 5 间, 其余均位于 2 类区, 侧向公路。	同	路右 10	距离相仿
3	K18+550~ K18+850	窝赛乡	路左 44	37	0	调查范围内共约 30 户, 均位于 2 类区, 主要为 1 层砖混结构房屋, 背向公路, 有围墙。	同	27	距离相仿
4	窝赛乡连接线	窝赛乡卫生院	路右 60	53	0	卫生院内共有 2 名医生, 3 名护士, 1 栋 2 层建筑, 2 排平房, 无人员住院, 面向公路, 有围墙。	——	——	新建卫生院
5		窝赛乡寄宿制藏文小学	路右 50	43	0	幼儿园及小学 1~6 年级, 学生 288 人, 教师 35 人, 师生全部住宿, 1 栋 3 层楼房, 2 栋 2 层楼房, 3 栋 1 层平房, 其中 1 层幼儿园距离公路最近, 距离约 50m, 面对公路, 有围墙。	同	100	距离相仿
6	K102+480~ K103+000	满掌乡	路左 10 路右 10	路左 3 路右 3	-1	调查范围内约 21 户, 均为 1 层砖混结构建筑, 侧向公路, 其中 4a 类区 8 户, 其余全部位于 2 类区, 无围墙。	同	10	距离相同
7	K102+810	满掌乡卫生院	路左 10	3	-1	卫生院内共有 6 名医护人员, 4 张病床, 无住院, 2 排平房, 侧向公路, 卫生院有围墙。	同	10	距离相同
8	K128+000~ K129+000	多贡麻寺	路左 10 路右 10	路左 3 路右 3	-1	调查范围内约 60 户, 均为 1 层砖混结构建筑, 面向或侧向公路, 其中 4a 类区 24 户, 其余位于 2 类区, 无围墙。	同	16	距离相仿
9	K130+370~	多贡麻乡	路左 10	路左 3	-1	调查范围内约 27 户, 均为 1 层砖混结构建筑,	同	10	距离相同

	K130+830		路右 10	路右 3		背向或侧向公路，其中 4a 类区 7 户，其余均位于 2 类区，有围墙。			
10	K130+550	多贡麻乡卫生院	路右 35	28	-1	卫生院内共有 3 名医护人员，4 张病床，无住院，3 排平房，侧向公路，卫生院有围墙。	——	——	新建卫生院
11	K130+640	多贡麻乡寄宿制小学	路右 66	59	-1	学校内 1~6 年级，学生 198 人，教师 20 人，师生全部住宿，3 栋 2 层楼房，1 栋 1 层平房，其中 2 层教学楼距路最近，侧向公路，学校有围墙。	——	——	新建学校
12	K158+730~ K162+557	班玛县城	路左 110 路右 60	路左 101 路右 51	0	调查范围内住宅约有 500 户，面向或侧向公路，均位于 2 类区，有围墙。	同	14	路线向东有调整
13	K159+000	班玛县赛来塘镇寄宿制小学	路右 86	77	0	学校和幼儿园共有 8 个教学班，学生 343 人，教职工 30 人，师生全部住宿，学校内有 2 栋 3 层楼房和 2 栋 2 层楼房，其中 2 层教学楼距路最近，距离约 86m，背向公路，学校有围墙。	同	14	路线向东有调整
14	——	班玛县民族寄宿制小学	——	——	——	——	——	——	线位向东调整，已不在调查范围内
15	——	班玛县藏文中学	——	——	——	——	——	——	线位向东调整，已不在调查范围内
16	——	班玛县藏文小学	——	——	——	——	——	——	线位向东调整，已不在调查范围内

2. 工程调查

2.1. 工程建设过程

2.1.1. 工程建设过程

本工程于 2015 年 5 月开工，2017 年 10 月建成通车，其主要建设过程如下：

表 2.1-1 工程主要建设过程进度表

时间	批复部门	批准文号	批文名称
2014 年 10 月 24 日	青海省发展和改革委员会	青发改基础 [2014]1034 号	青海省发展和改革委员会关于大武经达日至班玛公路可行性研究报告的批复
2014 年 10 月 26 日	青海省交通厅	青交建管 [2014]466 号	青海省交通运输厅关于大武经达日至班玛公路达日至莫坝东山垭口段公路初步设计的批复
		青交建管 [2014]467 号	青海省交通运输厅关于大武经达日至班玛公路莫坝东山垭口至多贡玛段公路初步设计的批复
		青交建管 [2014]468 号	青海省交通运输厅关于大武经达日至班玛公路多贡玛至班玛段公路初步设计的批复
2014 年 12 月 15 日	青海省国土厅	青国土资预审 [2014]68 号	青海省国土资源厅关于达日至班玛段建设项目用地预审意见的函
2015 年 2 月 2 日	青海省环境保护厅	青环发 [2015]58 号	青海省环境保护厅关于达日至班玛公路环境影响报告书的批复
2015 年 6 月 21 日	青海省交通厅	青交建管 [2015]161 号	青海省交通运输厅关于大武经达日至班玛公路施工图设计的批复
2015 年 5 月			工程开工
2017 年 10 月			工程完工

2.1.2. 主要参建单位

(1) 建设单位：青海省交通建设管理有限公司。
 (2) 设计单位：深圳高速工程顾问有限公司。
 (3) 施工单位：青海省海西公路桥梁工程有限责任公司、中交一公局第五工程有限公司、青海金丰交通建设工程有限责任公司、青海第六路桥建设有限公司、中铁十六局集团有限公司共 5 家施工单位。

(4) 工程监理单位：青海路翔工程监理咨询有限公司、四川蜀顺工程建设咨询有限公司、四川正信工程监理咨询有限公司。

(5) 环境监理单位：青海省环境科学研究设计院。

(6) 水保监理单位：西安黄河工程监理有限公司。

2.2. 工程地理位置及路线走向

2.2.1. 工程地理位置

达日至班玛公路工程位于青海省果洛州达日县与班玛县间，起点顺接大武至达日公路设计终点 K134+015，路线终点沿班玛县滨河西路过境后接班(前)

友（谊桥）公路 K0+200 位置，主线全长 164.854km。工程地理位置见图 2.1-1。

2.2.2. 路线走向及主要控制点

本项目路线起点位于达日县城以东，起点顺接大武至达日公路设计终点 K134+015，道路沿线经过窝赛乡、原德昂乡、莫坝东山垭口、满掌山垭口、满掌乡、多贡麻乡、多尕玛交叉口、赛来塘镇。路线终点沿班玛县滨河西路过境后接班（前）友（谊桥）公路 K0+200 位置。

沿线主要控制点：路线起点、窝赛乡政府、原德昂乡政府、莫坝东山垭口、满掌山垭口、满掌乡、多贡麻乡、多尕玛交叉口、赛来塘镇及终点。

工程路线走向图见图 2.2-2。

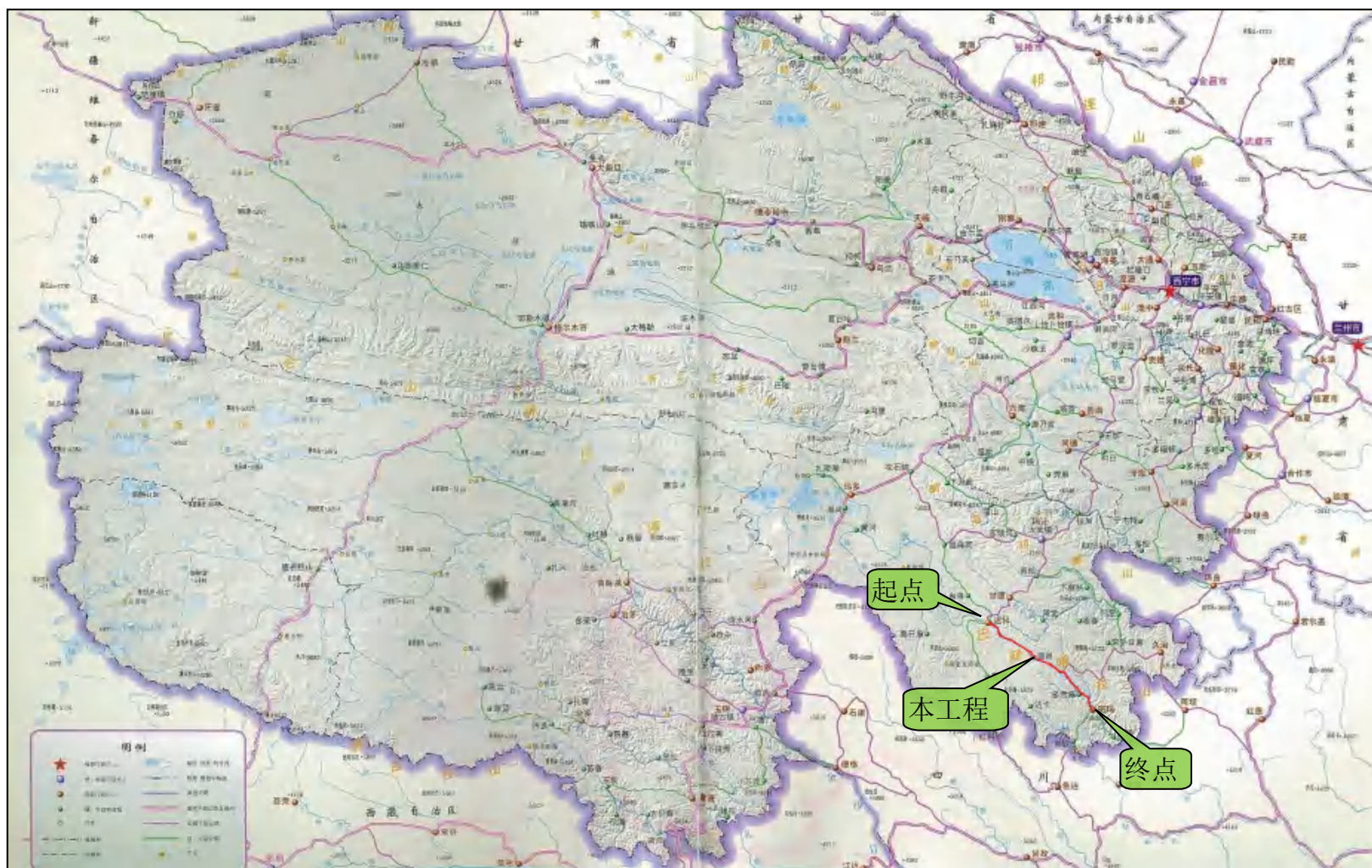


图 2.2-1 本项目地理位置示意图

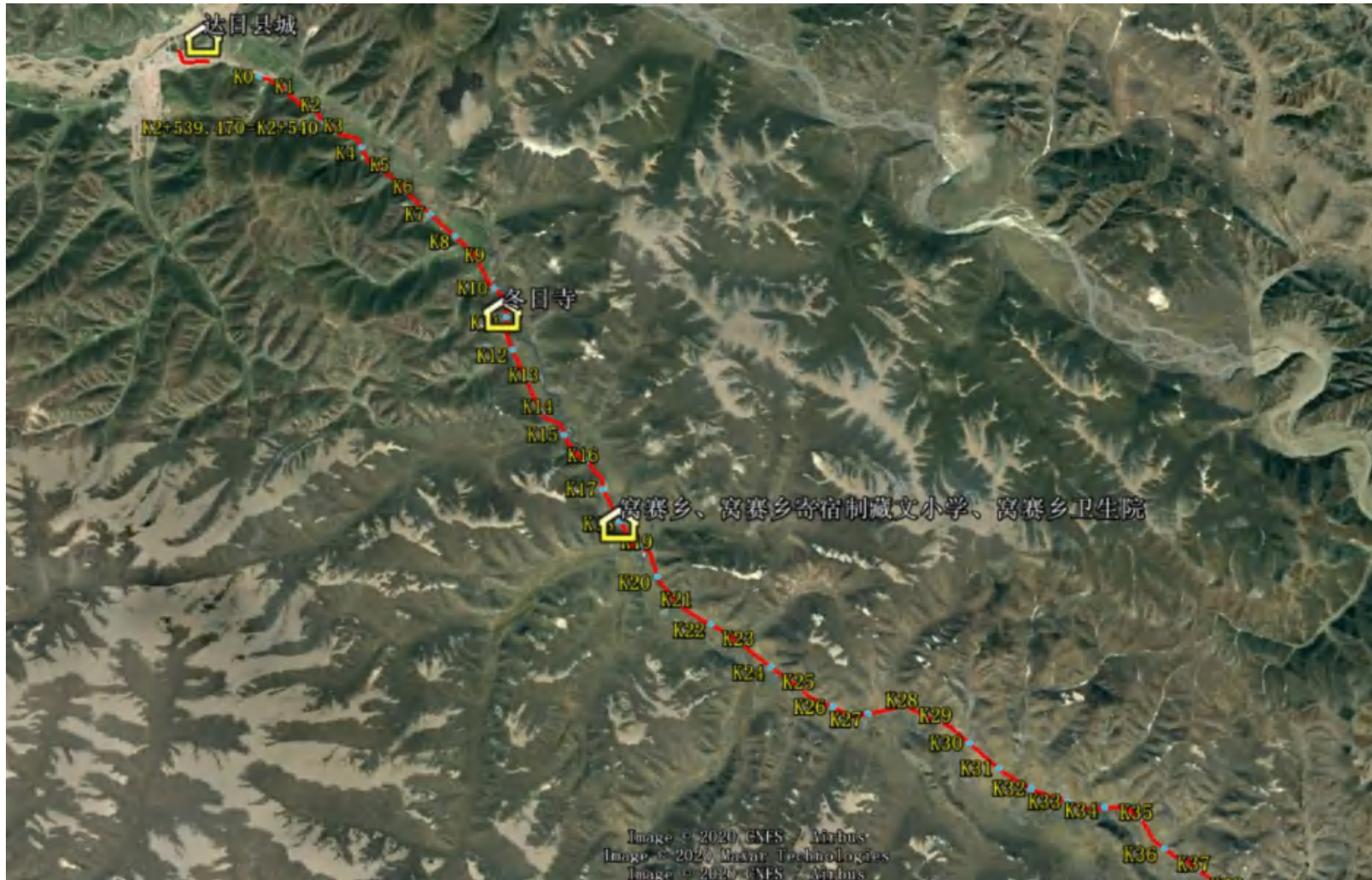


图 2.2-2 工程路线走向图 (1)

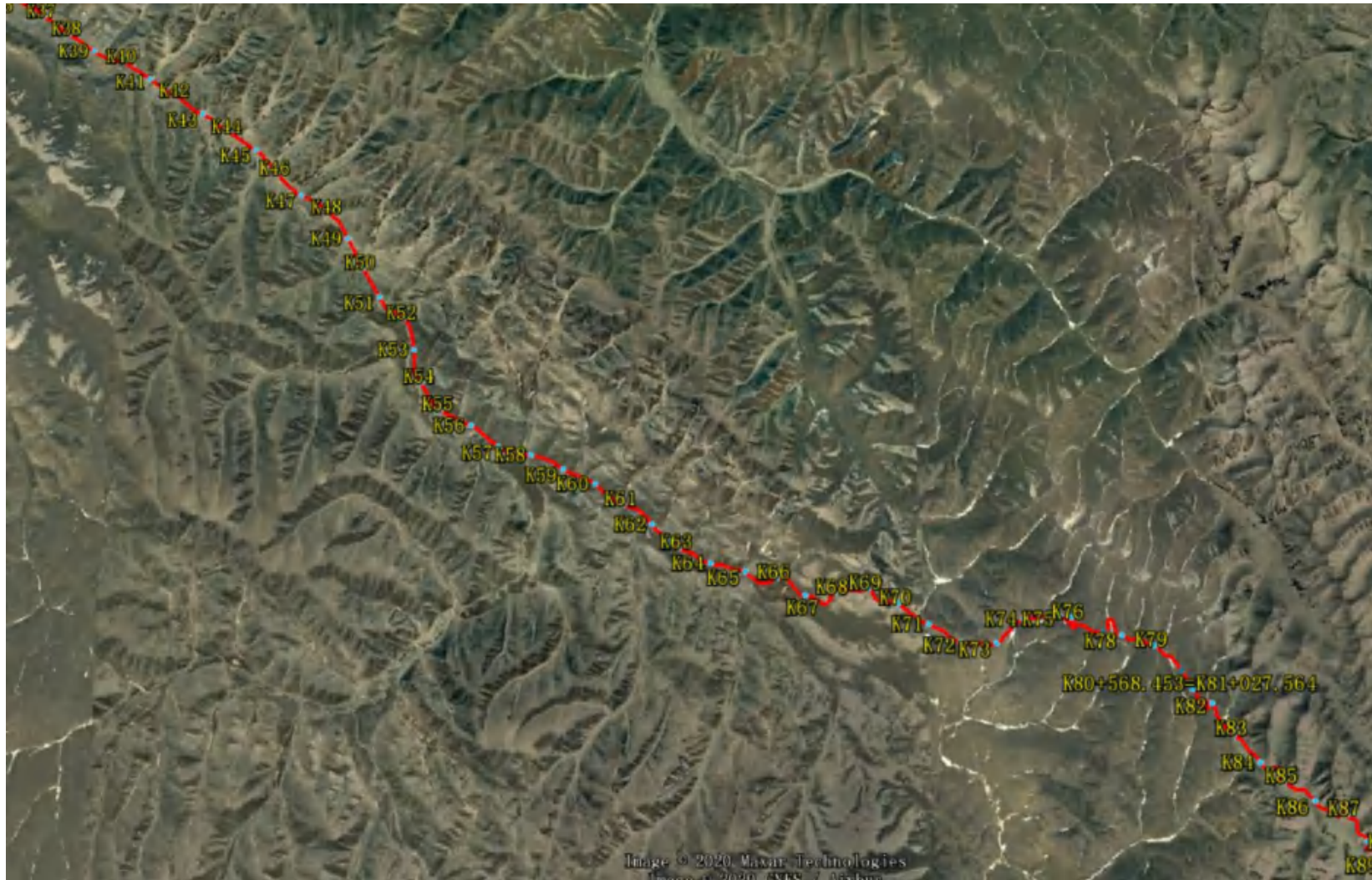


图 2.2-2 工程路线走向图（2）



图 2.2-2 工程路线走向图 (3)

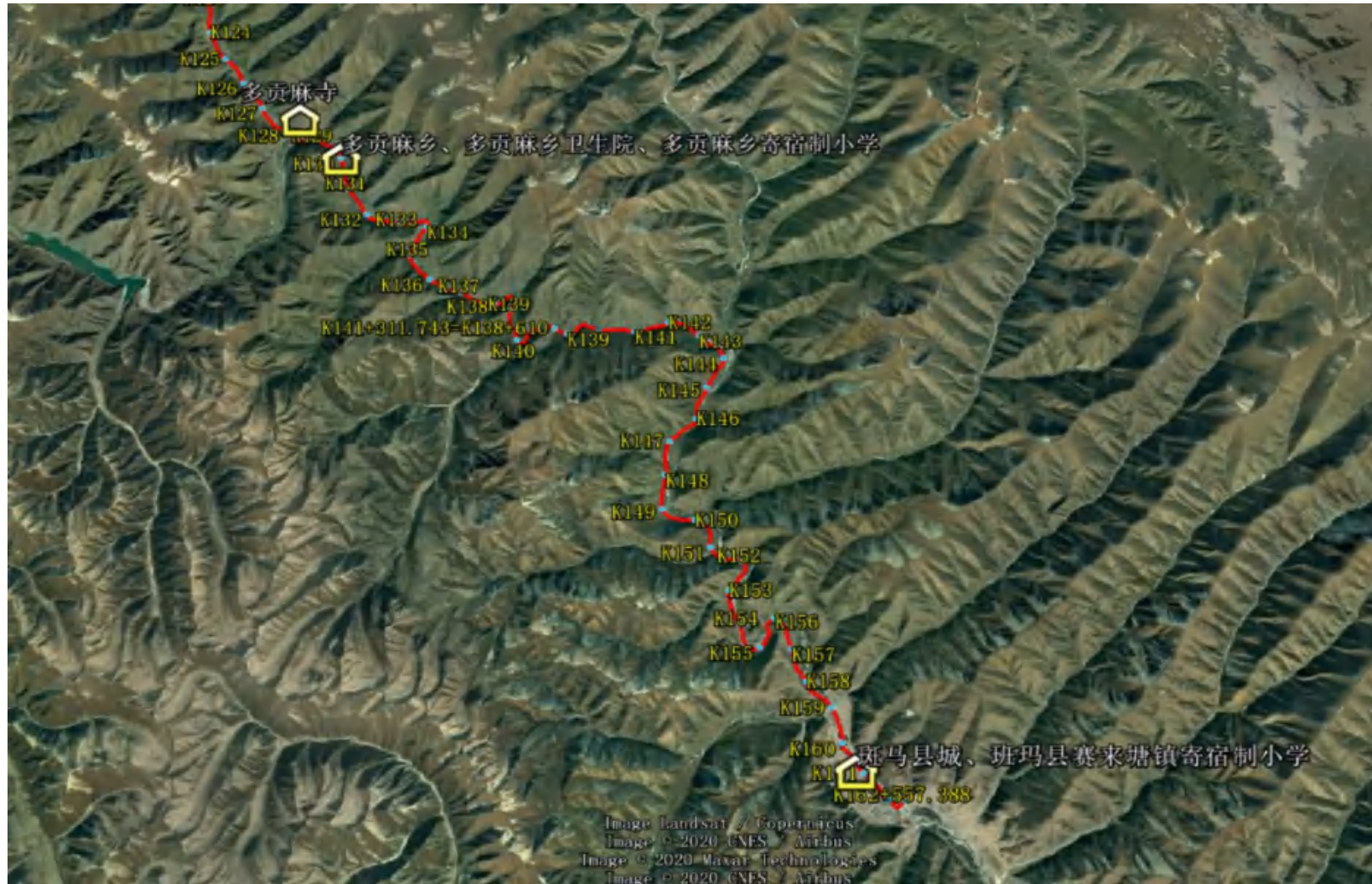


图 2.2-2 工程路线走向图 (4)

2.3. 工程核查

2.3.1. 工程概况

(1) 工程技术指标

达日至班玛公路工程主线全长 164.854km（其中班玛县过境段滨河西路为完全利用段，长 3.529km），采用二级公路标准建设，设计时速 80km/h（起点~K51+000）、60km/h（K51+000~K63+900、K103+000~终点）、40km/h（K63+900~K103+000），路基宽度 16m（满掌乡过境段、多贡麻乡过境段）、12m（起点~K51+000）、10m（K51+000~K158+740、K162+268~K162+557）。

此外，本项目设达日连接线、窝赛乡连接线、班玛连接线（20条）。其中达日连接线 2.473km，窝赛乡连接线 0.714km，班玛连接线（20条）5.395km；达日连接线城市主干路标准建设，设计时速 40km/h，窝赛乡连接线采用三级公路标准建设，设计时速 40km/h，班玛连接线采用城市主干路和城市支路标准建设；达日连接线路基宽度 24m，窝赛乡连接线路基宽度 10m，班玛连接线（20条）路基宽度 18m、12m、6m、4m。

工程主要技术经济指标与环评报告相比未发生较大变化。

表 2.3-1 技术经济指标调查表

序号	项目名称	单位	环评阶段指标		实际建设指标	对比结果
1	公路等级	主线	二级公路、城市主干路（完全利用段）		二级公路、城市主干路（完全利用段）	相同
2			连接线	二级公路、城市主干路		城市主干路、城市支路、三级公路
3	行车速度	km/h	主线	40/60/80	40/60/80	相同
			连接线	30/60	20/40	速度降低
4	主线长度	km	162.06		164.854	增加 2.794
5	连接线长度	km	3.78		8.582	增加 4.802
6	路基宽度	m	主线	18/12/10	16/14/12/10	部分路段路基宽度降低
			连接线	24/20/12	24/18/12/10/6/4	

(2) 建设规模

达日至班玛公路工程主线全长 164.854km (其中班玛县过境段滨河西路为完全利用段, 长 3.529km), 采用二级公路标准建设, 设计时速 80km/h (起点~K51+000)、60km/h (K51+000~K63+900、K103+000~终点)、40km/h (K63+900~K103+000), 路基宽度 16m (满掌乡过境段、多贡麻乡过境段)、12m (起点~K51+000)、10m (K51+000~K158+740、K162+268~K162+557); 全线共设大桥 277m/2 座, 中桥 199.4m/4 座 (其中多贡麻寺中桥原桥利用, 长 46.4m), 小桥 340m/18 座; 全线共布设涵洞 363 道; 全线路面交叉 83 处。

(3) 工程征地及土石方

工程永久占地 350.78hm², 其中草地 186.75hm², 林地 1.61hm², 河滩地 11.56hm², 公路用地 150.14hm², 其它用地 0.72hm²; 工程临时占地 139.24hm², 其中取土场占地 57.08hm², 弃渣场占地 14.17hm², 石料场占地 11.53hm², 砂砾料场 5.81hm², 施工生产生活区 30.62hm², 施工便道 20.03hm²。工程永久占地较环评阶段 400.02hm² 减少了 49.24hm², 临时占地较环评阶段 105.28hm² 增加 33.96hm²。

工程挖方 96.24 万 m³, 填方 265.96 万 m³, 利用方 61.96 万 m³, 工程借方 204 万 m³, 产生弃方 34.28 万 m³。

工程施工期全线共设置取土场 37 处, 弃土场 28 处, 石料场 5 处, 砂砾料场 2 处, 设置施工生产生活区 12 处。

2.3.2. 工程变更概况

(1) 工程变更概况

与环评报段相比, 工程发生变动的内容有: 主线长度增加 2.794km, 连接线长度增加 4.802km; 工程永久占地减少了 49.24hm², 临时占地增加了 33.96hm², 线位无明显变化; 大桥增加 277m/2 座, 新建中桥数量不变, 长度减少 117m, 小桥减少 98m/4 座; 涵洞增加 5 道; 养护工区减少 3 处 (由花久公路代建)。由《环保部关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52 号) 文件中高速公路建设项目重大变动清单可知, 本工程未发生重大变动。工程主要变更情况见表 2.3-2。

表 2.3-2 主要工程数量调查表

序号	项目名称		单位	环评阶段工程数量	实际建设数量	对比结果
1	基本指标	公路等级	主线	二级公路、城市主干路（完全利用段）	二级公路、城市主干路（完全利用段）	相同
			连接线	二级公路、城市主干路	城市主干路、城市支路、三级公路	等级降低
		计算行车速度	km/h	40/60/80	40/60/80	相同
		永久征用土地	hm ²	400.2	350.78	减少 49.24
		临时征用土地	hm ²	105.28	139.24	增加 33.96
		总投资估算	万元	161841	120209	减少 41632
2	主线	主线总长	km	162.06	164.854	增加 2.794
	连接线	连接线总长	km	3.78	8.582	增加 4.802
3	路基路面	路基宽度	m	18/12/10	16/14/12/10	部分路段路基宽度降低
		土石方数量	万 m ³	433.81	362.2	减少 71.61
4	桥涵	设计车辆荷载		公路-I 级	公路-I 级	相同
		大桥	m/座	/	277/2	增加 277/2
		中桥（新建）	m/座	270/3	153/3	增加 117/0
		小桥	m/座	438/22	340/18	减少 98/4
		涵洞	道	358	363	增加 5
5	路面交叉		处	7	83	增加 76
6	沿线设施	养护工区	处	3	0	减少 3 (由花久公路代建)

(2) 工程变动界定

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），对水电、高速公路等九个行业从项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素的重大变动进行了界定。对照环发[2015]52 号文件中高速公路建设项目重大变动清单（试行），本工程变动情况如下表 2.3-3。本工程部分建设内容与环评阶段相比发生的变动不属于重大变动，属于一般变动，本次将其纳入验收调查。

表 2.3-3 本工程变更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	对比结论
1	车道数或设计车速增加。	车道数与设计车速均未发生变化。	不属重大变动
2	线路长度增加 30% 及以上。	线路总长增加 7.596km，占总线路的 4.5%。	不属重大变动
3	线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长	本工程在原有公路上进行改扩建，与环评阶段相比，仅在 K158+260~K162+000 班玛县城过境段	不属重大变动

	度的 30% 及以上。	横向位移超出 200m, 长度 3.740km, 占原环评路线 162.060km 的 2.3%, 不足 30%。	
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。	与环评相比, 本工程线路基本无变化, 减少了 3 处养护工区, 没有导致评价范围内出现新的生态敏感区和新的城市规划区和建成区。	不属重大变动
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。	由于班玛县城过境段路线调整, 导致工程沿线声环境敏感点个数较环评阶段减少 3 处, 均为学校; 同时工程沿线新建 2 处卫生院和 1 处学校导致新增 3 处声环境敏感点, 所以敏感点数量较环评阶段无变化。	不属重大变动
6	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。	本工程环评阶段共设置中桥 270m/3 座, 小桥 290m/14 座, 涵洞 349 道, 实际建设大桥 277m/2 座, 中桥 199.4m/4 座, 小桥 340m/18 座, 涵洞 363 道, 对比环评阶段均有所增加。	不属重大变动
7	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。工程现阶段与环评阶段相比新增 1 处青海班玛玛可河国家湿地公园, 新增 1 处湿地公园的原因主要为青海班玛玛可河国家湿地公园成立时间为 2015 年 12 月 31 日, 晚于环评批复时间 2015 年 2 月 2 日, 故环评阶段未将其列入生态环境保护目标, 验收阶段亦不属于重大变动。	不属重大变动

2.4. 交通量调查

2.4.1. 环评阶段预测交通量

根据《达日至班玛公路环境影响报告书》, 公路营运期交通量预测结果见表 2.4-1, 其交通量昼夜比为 5.39: 1。

表 2.4-1 环评阶段本工程分段交通量表 (单位: pcu/d)

预测位置	2017	2025	2035
达日县	426	957	1793
窝赛乡	199	447	836
满掌乡	279	625	1171
多贡麻乡	297	667	1248
班玛县	306	686	1285

表 2.4-2 环评阶段本工程车型比

年份	小型车	中型车	大型车	合计
2017	60.78%	29.33%	9.89%	100.00%
2025	61.21%	29.12%	9.67%	100.00%

2035	61.80%	28.96%	9.24%	100.00%
------	--------	--------	-------	---------

2.4.2. 调查阶段实际交通量

根据本次验收调查中 24 小时监测交通量统计结果，本公路平均交通量约 1179pcu/d，环评阶段的设计中期交通量平均为 676pcu/d，现状交通量已达设计中期车流量的 174.4%。根据 24h 统计车流量结果，车流量的昼夜比约为 9:1，往来车流量中大型车占全天车流量的 16.9%，中型车占全天车流量的 8.4%，小型车占 74.7%。

3. 环境影响报告书及其批复回顾和环保措施落实情况调查

3.1. 环境影响报告书评价结论

《达日至班玛公路环境影响报告书》由青海省环境科学研究设计院于 2014 年编制完成，该环评报告于 2015 年 2 月由青海省环境保护厅以“青环发[2015]58 号”文进行了批复。以下为环评报告主要结论：

3.1.1. 生态环境

(1) 生态环境质量现状和保护目标

工程在 K133+100~K162+060（终点）处线路沿玛可河右岸布设，该段伴河路段长 28.9km，距离三江源保护区玛可河保护分区实验区距离较近。

(2) 主要环境影响及拟采取的环保措施

①工程永久占地共计 6000.3 亩，其中草地 4252.05 亩。永久性占地将在公路使用期内永久性地、不可逆地改变土地利用方式。由生态功能转变为交通运输功能，发挥更深远、更重要的交通运输作用。公路征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。由于工程占用耕地、林地和草地数量占整个评价区域内各土地利用类型总数比例较小，因而该工程建设对沿线土地利用格局不会产生明显影响。在落实相应的环保措施之后，路基建设对工程沿线生态环境影响较小。

主要环保措施：在施工过程中必须对周围植被严格保护，严格控制施工范围，划界施工，严禁随意扩大施工范围。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。路基施工前应该注意先剥离表层土壤，集中堆放保存，并做好苫盖和排水措施，待路基修建完毕后，将表土覆于路基边坡或者平整后的料场，保护沿线生态。

②工程全线（含支线）挖土石方量 982333m³，填方总量 3365770m³，利用土石方总量 678640.6m³，借土石方总量 2687129.4m³，弃方总量 306390.2m³。工程共设弃渣场 7 处。弃渣场主要占压草地植被，工程将会对渣场植被产生永久影响，同时在弃渣过程中也将会引发水土流失。

主要环保措施：严禁工程沿线随地弃渣，应均弃于指定弃渣场；在弃渣前应剥离表层耕作土壤，就近用于低产农田改良或集中堆放于弃渣场一角，并做好苫盖和排水措施，待施工完毕后及时平整场地，回填表土复耕；由于弃渣场

所在区域植被以嵩草高寒草甸为主，应加强对草毡层的利用。在工程实际建设过程中，如需新增弃渣场数量，建议尽量选取工程沿线植被覆盖度较低的草地进行弃渣。

③拟建公路沿线人口密度较大，生产经营活动频繁，经过人类长期开发，评价范围内未发现大型野生保护动物。这些常见动物都是适应了长期的人类生活环境、与人类共栖共生的种类，它们可以适应公路施工期临时环境的改变，在施工期种群迁移到周围其它相似环境中去，施工结束后，影响大多会逐渐消失，野生动物会恢复原有的活动范围。

主要环保措施：在公路施工期间，加强沿线生物多样性及生态环境保护的宣传教育，特别是针对沿线施工人员的宣传教育和科学管理，禁止猎杀赤狐、高原兔、环颈雉等野生动物。严禁捕杀鸟类、拣鸟蛋、捣毁鸟巢等；尽量不侵扰野生动物正常的繁衍生息；严禁在沿线河流内捕鱼。合理安排作业时间，尽量选在白天，避免夜间施工，降低施工噪声对周围野生动物的影响；跨河桥梁建设尽量在枯水期施工，采取围堰施工工艺，降低桥墩施工对河流鱼类影响。

3.1.2. 声环境影响

(1) 声环境质量现状

本项目施工阶段在施工点周边 80m 以外的敏感点噪声基本符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间噪声限值，在施工点周边 410m 以外的敏感点噪声基本符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》夜间噪声限值。

本项目公路两侧 410m 范围内分布有居民、学校等声环境敏感目标，由于施工期产生的噪声远超过敏感点平时声环境噪声值，项目施工对周围环境敏感点将有不同程度的影响，特别是夜间施工将对沿线评价范围内的敏感点居民的休息将造成很大干扰，影响将更为突出，尤其对距公路两侧 80m 范围内的居民区、学校等敏感目标影响较大。

本项目主线、支线营运期噪声对沿线居民、学校的影响均较小。其中主线营运近、中、远期昼、夜噪声均达标。支线营运近、中、远期昼间、夜间沿线居民、学校等噪声亦无超标现象。本次评价共设置 8 个具有代表性的声环境现状常规监测点。监测结果表明，本工程线路走廊基本沿现有泽同公路布设，多数敏感点现状噪声受泽同公路交通噪声的影响。本次环境影响评价共对沿线 8 处敏感点进行了声环境现状监测，所有敏感点昼、夜声环境现状均达到《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中相应标准要求。

(2) 主要环境影响及拟采取的保护措施

①施工期:

本项目环保目标距路较近,施工机械噪声周围环保目标有一定影响。高噪声施工机械噪声在距施工场地昼间 80m、夜间 410m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准限值。

主要环保措施:建议在村庄和学校等敏感点附近的路段,禁止夜间施工,昼间应合理安排施工工序,避免高噪声设备同时施工,在必要的情况下,应设置临时围挡等降噪措施。为现场施工人员发放耳塞等防护用品,做好现场人员的教育和劳动保护工作。

②营运期:

本项目营运中期道路沿线各声环境敏感目标噪声无超标现象。营运期交通噪声防治措施主要从管理措施及沿线居民区长远规划布局的角度提出,如管理措施中的加强机动车辆管理,严格执行限速和禁止超载的交通管理要求,在通过村庄路段设置禁鸣标志;公路工程养护部门应经常养护路面,对破损路面及时修补,以保证公路路面良好状况等措施。规划布局方面建议有相关规划部门在进行长期规划时,不宜在交通噪声防护距离内规划居住、教学、医院、疗养等功能为主的建筑;亦不宜将临路建筑物规划为居住、教学、医院、疗养等用途,而是规划为工业、商业、运动、休闲娱乐、仓储、停车场等各类设施用地,并尽可能使临路第一排建筑物高度高于本项目。

3.1.3. 地表水环境影响

(1) 水环境质量现状及保护目标

本公路工程建设所涉及的水环境保护目标主要为吉曲、满掌河、玛柯河等。根据《青海省水环境功能区划》,路线所经吉曲、满掌河、玛柯河地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 I 类标准。

评价期间对吉曲、满掌河、玛柯河等三条河流监测因子中除溶解氧和总磷外,其余监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 I 类标准要求。溶解氧和总磷在各监测断面均超标,分析超标原因,沿线河流溶解氧超标主要因为该地区海拔高、气压低,且地表水体温度较低,水体难以达到饱和溶解氧。总磷超标主要是因为本项目监测期处于雨季,雨水径流将河流两岸草地部分有机物

带入河流，从而造成河流中总磷超标。

(2) 主要环境影响及拟采取的环保措施

①施工期：

本工程施工期对地表水的影响范围较小，主要集中在桥梁下部结构的施工、施工场地范围内的污水、施工材料的堆放和施工营地的生活污水，通过采取相应措施后对地表水的影响较小。

主要环保措施：a.不得在吉曲、满掌河、玛柯河等河流水体 200m 范围内设置拌合站等临时占地，施工区内不得露天堆放含有毒物质的材料如沥青、油料、化学品等。b.桥梁施工严禁漏油、化学品洒落水体；桥梁基础施工挖出的泥渣不得弃入河道或河滩，避免影响河道行洪功能。c.合理安排跨河桥梁施工时间，跨河桥梁下部结构施工应选在枯水期进行施工，并采用对水流、河床扰动小的围堰法，施工所产生的泥浆水不得直接排入水体，钻渣不得直接弃入河滩或河道。施工产生的泥浆水和钻渣应集中收集后，定期运往远离现状河流的弃渣场弃置。

②营运期：

主要环保措施：沿线跨越河流上方的桥梁的护栏进行加高加厚的设计，设防落网，伴行或跨越吉曲、满掌河、玛柯河的桥设置桥面应急收集系统。对工程沿线伴河路段临河一侧防撞护栏做加强型设计，对于距离距离吉曲、满掌河、玛柯河较近的 K47+800~ K49+000、K51+500~ K53+300、K57+500~ K59+000 等 15 处伴河路段两侧设置防渗蒸发池，防渗蒸发池可利用边沟进行加深加宽设置。桥梁和伴河路段两侧设置限速警示牌提示过往司机谨慎驾驶。

在以上路段实施限速行驶，并在附近设检查站对危险品车辆限制通行。

沿线公路管理单位，应配备具有一定专业知识的人员，负责风险事故处理并备有必要的应急处理设施，一旦发生污染事故，要立即通知当地政府、公安、环保等部门。

跨越敏感水体的 3 座桥上设立监控系统，有事故发生时及时汇报有关部门。

在临近上述路段的养护工区配备一定数量的沙袋，一旦有风险事故发生时，公路管理部门应及时向地方政府风险事故应急机构汇报，并协同环保、公安、消防等部门开展应急救援工作。

3.1.4. 地下水环境影响

(1) 施工期

①桥梁施工对地下水环境的影响

桥梁施工对地下水的影响主要来自桥墩钻孔灌注桩基础时用于护壁的泥浆。泥浆接触地下环境可能通过深层岩溶水补给孔隙污染岩溶水。因此，桥梁桩基钻孔施工过程中应采取清水护壁，或采取封闭施工，尽量减小钻孔施工与周围地下环境的接触面积，减少泥浆等污染物进入地下环境污染地下水。

②淋渗水对地下水环境的影响分析

桥梁施工过程中若桥梁钻渣处置不当，物料、油料、化学品堆放管理不严，施工机械设备漏油、机械维修过程中的残油等可能污染地下水。鉴于项目区地下水补给来源为大气降水，建筑材料堆放场地产生的少量淋渗水经土壤的吸附自净作用后，对含水层的影响很小。尽管如此，为防止油料等物质不慎泄露对堆放场地附近的地下水环境带来影响，可在建筑材料堆放地设置一定的防渗区域，专门存放油料及化学品物质。

(2) 营运期

营运期养护工区的生活污水均采用化粪池等污水收集设施收集，并采取底部防渗处理等措施，因此对地下水影响相对较小。

3.1.5. 环境空气质量影响

(1) 环境空气质量现状及保护目标

本工程沿线有达日县城、班玛县城、窝赛乡、满掌乡、多贡麻乡等多处环境空气保护目标，路线环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

本次评价通过收集 2014 年三江源生态监测县域考核数据(达日县、班玛县)，由监测数据分析可知，达日县城及班玛县城区的 SO₂、NO₂ 和 PM₁₀ 监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。通过对工程沿线 200m 范围内的区域进行实地踏勘与调查，工程沿线没有大型的工业污染源。工程所在区域环境空气质量较好，能够满足环境空气质量 2 类功能区要求。

(2) 主要环境影响及拟采取的环保措施

施工阶段对周围环境空气质量的影响主要是扬尘与沥青烟尘污染。施工场地风向扬尘的影响范围基本在 200m 以内。

本工程共设置预制场和拌合站等施工场地 5 处，预制场和沥青拌和站的下风向 300m 和上风向 100m 范围内没有敏感点。通过采取合理选址并使用密封性能良好、除尘效率高的拌和设备等措施，不会对环境空气保护目标产生明显影响。

主要环保措施有：水泥、石灰等散装物料运输和临时存放，应采取防风遮挡措施；项目拌合站选址远离居民区 300m。对主要影响的施工人员，施工单位应着重对施工人员采取防护和劳动保护措施。

3.1.6. 固体废物环境影响

施工过程产生的石渣、泥沙、泥浆废水处理后的沉渣以及拆迁原有桥梁中央护栏产生的建筑垃圾和预制场上遗留的混凝土构件可运至附近的弃渣场进行处理。各施工营地应设置临时的垃圾桶，将施工人员生活垃圾集中收集后，定期清运。

营运期的固体废物主要是运输车辆、乘客产生的垃圾。沿途设立宣传标志，对运输车辆和乘客应加大宣传力度，严禁沿途随意丢弃垃圾。沿线服务设施均应配备垃圾桶，生活垃圾集中收集后，就近委托当地环卫部门外运处理。在采取上述措施后，工程营运期产生的固体废物不会对沿线环境产生明显影响。

3.1.7. 环境风险影响

环境风险敏感路段主要为与吉曲、满掌河、玛柯河伴行的路段和跨河路段。敏感路段营运期运输危险品（主要为成品油）车辆发生翻车等重大交通事故造成水体污染的可能性非常小。

主要环保措施：公路管理部门应有专人负责公路风险应急预案；做好跨越及伴行吉曲、满掌河、玛柯河桥梁的排水设计及公路桥梁和伴河路段的风险应急收集系统。

3.1.8. 评价结论

达日至班玛公路符合青海省干线公路网规划，对促进地区经济发展，改善交通运输状况具有重要意义，同时在建设过程中将会对沿线环境产生不同程度影响。在严格落实各项环保措施后，工程对环境的污染可得到有效防治，使对沿线环境影响降低到最小程度。在认真落实国家和青海省相应环保法规、政策，并严格执行环保“三同时”制度的前提下，从环境保护角度认为达日至班玛公路的建设是可行的。

3.2. 环境影响报告提出的环保措施落实情况调查

经调查,环境影响报告中提出的各项环保措施在施工和运营阶段已基本得到落实,具体落实情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 环评报告中提出的环保措施落实情况

环境要素	时段	环境保护措施与建议	环保措施与建议落实情况
生态环境	施工期	<p>(1) 施工期严禁随意扩大施工范围，划界施工，做好植物保护工作，施工前剥离表土，集中堆放，苫盖保养，施工完毕后，回填表土恢复。</p> <p>(2) 严禁随意弃渣，弃渣前应剥离表层土壤，做好苫盖和排水措施。</p> <p>(3) 将强环境保护的宣传教育，严禁猎杀野生动物，严禁捕鱼。</p> <p>(4) 施工期间注意草原防火，提高施工人员的防火意识。</p> <p>(5) 临时场站施工前应剥离表土，硬化路面，施工结束后清除硬化层，回填表土，复耕或绿化。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 工程施工期落实了划界施工措施，对路基开挖进行了严格控制，严格按照设计文件进行了施工，工程在施工图设计阶段对工程占地进行了详细测算，减少了永久占地面积。工程永久占地面积与环评报告相比减少 49.24hm²；同时，各施工单位均落实了草原路段表土剥离、堆存养护和综合利用措施；</p> <p>(2) 施工期未发生随意弃渣的现象，并在弃渣前剥离表土，进行了苫盖和养护，弃渣结束后对弃渣场进行了场地平整和恢复；</p> <p>(3) 工程施工期安排专人负责环保工作，开展了环境监理工作，施工前向施工单位及人员进行了环境保护宣贯，各施工单位均制定了环境保护制度和宣传标识等，施工期未发现施工随意破坏植被和猎捕野生动物的现象；</p> <p>(4) 施工期间各个施工单位注重草原防火的宣传教育，未发生草原火灾；</p> <p>(5) 各临时场站施工前均进行了表土剥离和路面硬化工作，施工结束后对场站进行了恢复和绿化。</p>
	营运期	<p>(1) 施工后期应按公路绿化设计的要求，完成治工程征地范围内绿化工作，并加强对绿化植物的管理与养护</p> <p>(2) 取、弃土结束后，取、弃渣场经削坡、平整后，表面覆盖表土并铺装临时保存好的草皮。</p> <p>(3) 施工结束后，砂料场通过河道整治，促进植被自然恢复；石料场需平整取料扰动的周边区域土地，对于有植被覆盖层，也先行剥离表层土壤，堆放至专门区域保护，待施工结束后回填、整治土壤，促使植被自然恢复。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 全线的边坡进行了植草绿化，在陡峭的山区为了减少切坡量，采用阶梯形开挖面，种植灌草，对坡度较缓，植草绿化。</p> <p>(2) 工程对沿线取弃渣场等临时占地均进行了平整、削坡等，回覆了表土，撒播了草籽，目前各临时占地植被长势良好。</p> <p>(3) 工程对沿线砂石料场及时进行了平整、撒播草籽等措施，工程恢复效果良好。</p>
环境	施工期	(1) 预制场拌合站等施工场地设置在环境空气敏感点下风向 300m	已落实。

环境要素	时段	环境保护措施与建议	环保措施与建议落实情况
空气		<p>以外，场站内拌和设备需设置除尘设备，临时堆料场应采取防风遮挡措施。</p> <p>(2) 工程运输车辆应用苫布遮盖，在施工区域及时进行洒水降尘。</p>	<p>(1) 拌合站和预制场设置在远离居民区等敏感点并处于其下风向，距敏感点的距离均大于 300m；场站内拌合设备设置了除尘装置，临时堆料场采取了防风遮挡措施。</p> <p>(2) 土方运输加盖了篷布，防治扬尘，施工期采取定时洒水降尘。</p>
	营运期	做好沿线的绿化工作	<p>已落实。</p> <p>沿线绿化效果较好。</p>
水环境	施工期	<p>(1) 施工场站应设置沉淀池、蒸发池和隔油池处理施工废水，施工废水严禁排入沿线河流；施工营地设置防渗旱厕处理生活污水。</p> <p>(2) 应在枯水期进行桥梁下部结构施工，严禁将钻渣倒入沿线水体。</p>	<p>(1) 在施工场地设置了隔油池、沉淀池、蒸发池处理施工废水，施工营地设置了防渗旱厕，施工期间施工废水未出现排入沿线水体的情况。</p> <p>(2) 工程桥梁基础施工选择在枯水期，对涉水施工的桥墩基础采用了围堰法施工；施工结束后对桥梁基础施工围堰内杂物进行了清理并拆除了围堰；未发生建筑材料尤其是有毒有害物质泄露入沿线地表水体的现象。</p>
	营运期	<p>(1) 营运期 3 处养护工区应设置化粪池处理生活污水。</p> <p>(2) 跨河桥梁应设置桥面径流收集系统，对伴行与吉曲、满掌河、玛柯河路段的临河一侧设置防撞护栏，和防渗蒸发池。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 工程实际未建设养护工区。</p> <p>(2) 对跨越吉曲和满掌河的桥梁设置了桥面径流收集系统，跨越玛柯河的多贡麻寺中桥由于地形原因无法设置大型事故应急池，故设置了 1 处小型事故应急池，同时桥面泄水孔处配备了应急沙袋，发生环境风险事故时封堵泄水孔，防止污水流入河道。</p>
声环境	施工期	<p>(1) 施工场地应远离居民、学校、医院等环境敏感点。</p> <p>(2) 合理安排作业时间，严格限制夜间进行有强震动的施工作业，在沿线居民区周围附近禁止当日 22 时至次日 6 时从事风镐、电锤等机械设备的施工。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 未在声环境敏感点附近设置临时施工场地。</p> <p>(2) 施工中合理安排高噪声作业时间和作业人员。在居民集中的路段，施工单位基本避开了夜间高噪声施工作业。采用低噪声施工机械。</p>
	营运期	<p>(1) 各路段噪声防护距离范围内，临路首排不宜规划建设学校、医院及居民住宅等噪声敏感建筑；在噪声防护距离范围内，可规划建设仓储、工业等其他建筑。</p>	<p>已落实。</p> <p>公路两侧防护距离范围内未再新建对声环境敏感的建筑物，验收阶段声环境监测结果均达标。</p>

环境要素	时段	环境保护措施与建议	环保措施与建议落实情况
环境风险防范	营运期	<p>(1) 加强对从事危险货物运输业主、驾驶员及押运员的安全教育和运输车辆的安全检查,使从业人员具有高度责任感,使车辆处于完好的技术状态。</p> <p>(2) 制订应急计划,配置各类事故应急处理设备和器材。</p> <p>(3) 对跨越和伴行吉曲、满掌河和玛柯河的桥梁设置桥面径流收集系统和事故应急池。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 运营单位加强对运输危险品车辆进行有效管理。</p> <p>(2) 运营单位根据《青海省公路局公路突发公共事件应急预案》对工程进行运营期管理以及突发应急事件处置,并已在相关部门进行备案,并参照《青海省公路交通突发公共事件应急预案》相关要求,定期开展风险事故应急演练工作。</p> <p>(3) 已对跨越和伴行吉曲、满掌河的桥梁和路段设置桥面径流收集系统和事故应急池,跨越玛柯河的2座桥梁由于地形和城镇管道的原因无法设置事故应急池,所以建议以上2座桥梁配备应急沙袋,发生环境风险事故时封堵泄水孔,防止污水流入河道。</p>
	施工期	<p>(1) 施工产生的废渣、泥沙和混凝土构件需运至弃渣场进行处理。</p> <p>(2) 各施工营地应设置垃圾桶收集生活垃圾,定期清运。</p>	<p>已落实。</p> <p>(1) 施工营地垃圾集中收集,委托环卫部门清运处理。</p> <p>(2) 废渣等固体废物均弃于指定弃渣场。</p>
固体废物	营运期	<p>(1) 养护工区内设置生活垃圾收储设施,并定期清运。</p>	<p>已落实</p> <p>(1) 工程实际未建设养护工区。</p>

3.3. 环保主管部门环保备案意见的落实情况

2015年2月2日,青海省环境保护厅以“青环函[2015]58号”文批复了项目环境影响报告书。批复意见落实情况见表3.3-1。

表 3.3-1 环保主管部门要求落实情况

环境保护措施与建议	落实情况
(1) 认真落实“以新带老”措施。现有道路沿线遗留 39 处取土场, 主要分布在 K582+900~K694+700 段, 应对上述取土场进行景观和植被恢复。	已落实。 施工单位在施工期间认真落实了环评提出的“以新带老”措施, 对环评及批复提出的沿线 39 处旧取土场均进行了人工恢复和自然恢复, 目前恢复效果较好, 同时, K19+350、K21+000 等 14 处旧料场根据土地所有人意愿, 保持现状即可, 无需恢复。详见 4.4 章节和附件十。
(2) 认真做好工程沿线水环境保护工作。跨水桥梁施工时, 施工营地和施工材料堆场应远离水体, 施工弃渣严禁进入河道水体。桥梁施工完毕后, 应及时清理河道中挡水围堰, 恢复河道自然形态, 以利行洪。预制厂、拌和站及物料堆场等临时工程设施须远离地表水体, 施工废水经沉淀处理后尽量回用或用于洒水降尘, 禁止直接排入地表水体。养护工区设置旱厕, 生活污水不外排。	已落实。 施工期间施工营地和堆场远离沿线水体; 施工完毕后及时清理了涉水桥墩的围堰; 临时场站远离地表水体, 施工废水设置沉淀池进行处理, 沉淀后用于上层清水用于洒水降尘, 没有出现污水外排的情况; 本工程没有建设养护工区。
(3) 切实落实施工过程中扬尘控制措施, 施工作业现场和临时道路应采取洒水抑尘措施, 土方运输应采取封闭措施, 尽量避免在大风天气进行土方开挖等活动, 以减少施工对环境空气的影响。	已落实。 施工期比较好的落实了扬尘控制, 作业现场和施工便道均及时进行洒水降尘, 工程材料运输车辆采取了封闭措施, 尽可能的避免了大风天气的土方开挖, 最大程度的降低了施工过程中环境空气的污染。
(4) 工程在沿线分布有居民点路段施工时, 要规范布置施工场地, 合理安排施工时段, 居民点敏感路段应禁止夜间施工, 确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准。项目运行期公路两侧红线外35米以内的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准, 35米以外及学校、医院等敏感区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。声环境敏感点路段应设置限速、禁鸣等标志牌, 以降低噪声影响。运行期对窝赛乡寄宿制藏又小学、满掌乡卫生院、赛来塘镇寄宿制小学、班玛县民族寄宿制小学、班玛县藏文中学、班玛县藏文小学等声环境敏感点采取跟踪监测措施, 如噪声超标,	已落实。 施工期在有居民点路段施工时, 合理的安排了施工时间, 没有出现夜间施工的情况; 营运期通过本次验收监测公路两侧红线外 35 米以内的区域满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 35 米以外及学校、医院等敏感区域满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准; 同时营运期会对窝赛乡寄宿制藏又小学、满掌乡卫生院、赛来塘镇寄宿制小学进行跟踪检测。

环境保护措施与建议	落实情况
须采取相应的降噪措施。	
<p>(5) 施工中产生的弃渣、泥沙及桥梁基础施工泥浆应就近填埋于弃渣场。施工、运行期产生的生活垃圾集中收集后，就近送往生活垃圾填埋场填埋。</p>	<p>已落实。 施工过程中产的弃渣、泥沙等施工废料应就近运至弃渣场掩埋；施工期产生的生活垃圾均由各施工营地集中收集后找有资质的单位进行清运。</p>
<p>(6) 临时施工占地尽量布设在永久占地范围内，以减少临时占地对地表的扰动和植被的破坏。进一步做好土石方平衡，尽量减少弃土量和借方量，工程施工结束前及时做好取土场、弃渣场、施工营地等临时占地植被恢复，最大限度减少施工对地表植被的破坏。新设取土场在取土前须对植被层进行移植，待工程完工时用于取土场的植被恢复。加强施工人员野生动物保护宣传培训教育，禁止随意破坏植被和猎捕野生动物。</p>	<p>已落实。 进一步优化了土石方平衡，减少了借方 64.71 万 m³，施工结束前对已经使用结束的取弃土场进行恢复，结束后对临时场站进行了硬化层的清理的植被的恢复，最大限度降低了施工对地表植被的破坏；临时占地施工前均对草皮进行了剥离、堆放和养护，以便后期恢复；施工期进行了的施工人员的环保培训。</p>
<p>(7) 路线分别在 K1+030、K2+265 和 K19+742 处跨越吉曲，这 3 处桥梁应设置桥面径流收集系统，桥两端设置事故应急池，同时设置防撞护栏和标识牌，并加高加固桥梁护栏；路线在 K0+000~K66+000、K103+000~K128+000 和 K128+000~K162+060 段分别于吉曲、满掌河及玛柯河伴行，伴行长度分别为 18.4 千米、13.4 千米和 18.9 千米，伴行路段两侧应设置防渗边沟，并在排水边沟末端设置事故应急池，对路面径流进行收集，以防止车辆发生交通事故后对地表水体产生污染影响。</p>	<p>已落实。 工程实际施工阶段只以 K19+113 的幸福大桥跨越吉曲，另外以 K110+826 满掌河中桥、K116+257 满掌河一号中桥、K123+202 满掌河二号中桥跨越满掌河，以 K128+320 多贡麻寺中桥跨越玛柯河，并在 K19+113 幸福大桥、K110+826 满掌河中桥、K116+257 满掌河一号中桥、K123+202 满掌河二号中桥跨越满掌河设置了桥面径流收集系统；K128+320 多贡麻寺中桥由于地形原因无法设置大型事故应急池，故设置了 1 处小型事故应急池，同时桥面泄水孔处配备了应急沙袋，发生环境风险事故时封堵泄水孔，防止污水流入河道。所有桥梁均设置了加强型防撞护栏，同时对于河流伴行路段设置了挡水坎、应急沙袋，并设置了 13 处事故应急池。</p>

4. 生态环境影响调查

4.1. 公路沿线生态环境现状调查

项目所在区域地质构造总体呈东西向展布的特点，由于受到周边各相邻大地构造单元的周限、推挤和后期构造运动的影响，更使总体呈东西向展布的地质构造进一步复杂化，总体表现为由北往南其东西向构造特点渐趋明显的构造格局。

本项目沿线地区土壤由于受地形、气候、成土母质、植被等综合条件的影响，种类与分布错综复杂，区内主要的土壤类型为暗棕壤、高山灌丛草甸土、高山草甸土、草毡土高山草原土和高山寒漠土，还有少量的栗钙土分布。

项目经过区域的植被分区属于青南高原南部温寒性针叶林、高寒灌丛地区和高寒草甸地区。本区域分布有高寒灌丛和高寒草甸等。高寒灌丛包括金露梅灌丛，覆盖度为 60%~90%；毛枝山居柳灌丛，覆盖度 85% 以上。高寒草原化草甸包括矮嵩草草甸，覆盖度 70%~85%；线叶嵩草草甸，覆盖度 75%~90%。工程区域内大部分自然植被生长良好，但由于处于典型的高寒草甸区域和高寒草甸草原区域，土壤厚度一般为 40~70cm，地表土壤被破坏后很难恢复到原来面貌。

工程沿线植被类型主要以高寒草甸为主，其中以高山嵩草、矮嵩草为优势种，其次为金露梅和高山柳，工程沿线基本没有人工栽培农作物。

根据调查、咨询和查阅相关动物资料，并走访了相关部门部门和工程沿线居民了解到，近年来，由于本工程所在区域工业发展迅速，人类活动频繁，沿线经过地区的植被长期以来受到人为因素的强度干扰，野生动物数量大为减少，公路沿线有蹄类等国家重点保护的野生动物非常少见。

目前区域内动物以人工饲养的家畜家禽为主，野生动物一般为适应居民点栖息的种类，主要以啮齿类和食谷、食虫的雀型鸟类优势，林栖兽类减少。主要有高原兔、鼠兔、高原鼯鼠等；其中高原兔、鼠兔、高原鼯鼠为高原草原常见种，但是受工程沿线人类活动影响工程沿线较为少见，主要分布在远离公路的高海拔山地区域。鸟类有岩鸽、山斑鸠、环颈雉、原鸽、麻雀、乌鸦、喜鹊等，其中岩鸽、山斑鸠、原鸽、麻雀、乌鸦、喜鹊等为区域常见种类。鱼类可能川陕哲罗鲑、齐口裂腹鱼、重口裂腹鱼、大渡软刺裸裂尻鱼、有花斑裸鲤、黄河裸裂尻鱼、厚唇裸重唇鱼、拟鲢高原鳅、黄河高原鳅、硬刺高原鳅等。

目前本公路沿线的植被群落、生态系统类型以及生态环境与“环境影响报告书”描述一致。

4.2. 公路永久占地对生态影响调查

本工程永久性占地 350.78hm²，其中草地 186.75hm²，林地 1.61hm²，河滩地 11.56hm²，公路用地 150.14hm²，其它用地 0.72hm²，本次工程建成改建后为二级公路，路基宽度 16m/14m/12m/10m，因此公路永久性征地面积中草地占比较大，除路基及边坡工程占压外，主要为路基边坡至公路用地界属征而不占区域。工程施工过程中采取了划界施工，对征而不占区域减少了施工扰动，保存了征而不占区域的自然植被，降低了公路建设对草地的影响。

施工期主体工程对沿线牧草地及其生态影响是不可避免的，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，植被的清除破坏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。路堑开挖严格控制了征地边界，未发生越界破坏山地林木。路基修建所剥离的表层土均被利用，利用永久占地临时堆存保护，主要作为路基边坡、取弃土场绿化腐殖土。路基填筑时对路段适时洒水防止了风蚀，在雨季来临前，及时压实填铺的松土，减少水土流失。

①路基边坡绿化：本项目多为较破碎岩质边坡，当路堑边坡高度 ≤ 8 时，采用直线放坡，坡率采用 1: 0.75~1: 1，边坡岩质较好路段可设 1: 0.50，对于高度 < 6 m 的土质边坡，将边坡放缓至 1: 1，坡面采用铺草皮或喷播植草绿化；边坡高度 > 8 m 时采用台阶式边坡，边坡分级高度为 8m 并设置 2m 宽平台，最下级边坡坡率采用 1: 0.75，以上边坡坡率根据地形条件及边坡稳定情况可采用 1: 0.75~1: 1，对于坡面岩体较破碎易发生崩塌、掉块的路段，坡面采用主动防护网防护、被动防护网及护面墙防护；对于稳定的岩质边坡，直接开挖，坡面不做防护；对于自然坡较陡，无放坡条件的路段，设置路堑墙以减少开挖、缩小边坡高度。

②施工便道绿化：对沿线临时用地施工便道进行翻松老路结构层处理，并铺设 30cm 种植土及撒铺草籽绿化处理，以保证施工便道与当地周围自然环境相协调。

工程在建设后期对路基边坡采取回铺草毡层、敷土播洒草籽等绿化恢复措施，路基边坡绿化选用本地常见的老芒麦、披碱草、燕麦、大麦、中华羊茅与肥料按一定的比例混合均匀。目前植被恢复效果较好，降低了水土流失和景观影响。

本公路修建占压了一定数量的草地，对牧业生态环境产生了一些影响。虽然工程建设导致沿线调查范围内牧草数量有所减少，但没有影响公路沿线植物物种和种群分布。公路景观绿化使公路两侧的绿地面积得到了适当的补偿。路基挖方通过纵向调配二次利用后，降低了弃渣和外借方量对环境的影响，剩余废方均弃于指定的弃渣场。通过公路绿化和工程防护措施，降低了因工程建设对沿线水土流失及生态环境的影响。占用牧草地也按照国家 and 地方有关规定办理了土地审批手续和适用草地审核同意书，配合当地政府做好了土地调整、征地补偿工作。总的来说，主体工程建设对沿线牧业生态系统环境影响较小，没有发生重大生态环境问题。

4.3. 公路临时占地对生态影响调查

4.3.1. 取土场对生态环境影响调查




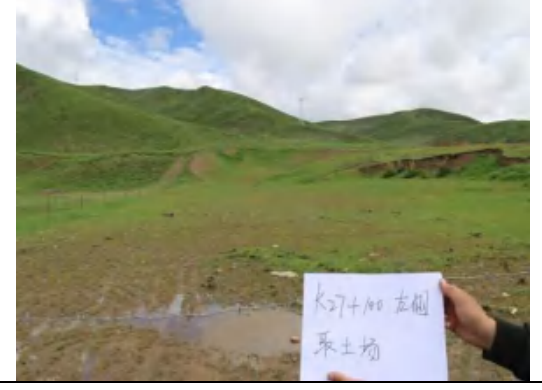




环评阶段设置取土场 13 处，占地 87.13hm^2 ，取土量 268.71万 m^3 ，占地类型均为草地。验收阶段实际设置取土场 37 处，其中 2 处与弃土场共用，占地 57.08hm^2 ，取土 204万 m^3 ，取土场数量较环评阶段增加 24 处，施工便道总长度约 17010m ，路基宽约 4.5m ，便道占地约 7.65hm^2 。建设单位在施工期实施了生态保护与恢复措施。









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 $1:2\sim 1:4$ ，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、老芒麦、燕麦、大麦、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。取土场恢复情况具体见表 4.3-1 和图 4.3-1。







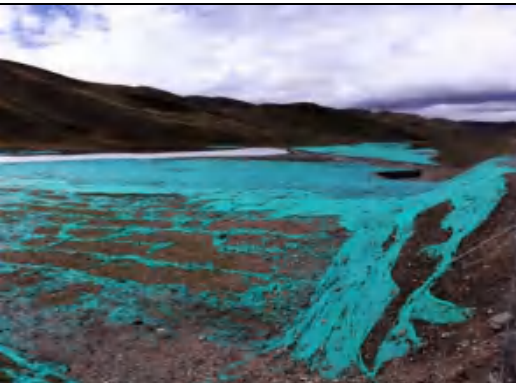

表 4.3-1 公路沿线取土场植被恢复情况统计表

序号	桩号	位置/距离 (m)	占地 类型	占地 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	最大挖深 (m)	便道长度 (m)	恢复状况
1	K2+700	右/70	草地	0.5	3	6	70	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	K7+200	右/100	草地	1.44	6.87	6	100	
3	K17+326	右/20	草地	0.3	2.99	8	20	
4	K27+100	左/25	草地	1.96	7.96	6	25	
5	K32+000	右/700	草地	2.13	9.6	2.2	700	
6	K34+450	右/60	草地	1.68	7.58	2	60	
7	K37+100 (以新带老)	左/30	草地	1.66	7.47	9	30	该取土场为利用旧取土场继续取土，目前已基本恢复原地貌，并进行平整和刷坡并撒播草籽，恢复效果较好。
8	K40+500	左/100	草地	0.54	2.41	2.5	100	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。
9	K41+140 (以新带老)	左/50	草地	1.47	6.59	2	50	该取土场为利用旧取土场继续取土，目前已基本恢复原地貌，并进行平整和刷坡并撒播草籽，恢复效果较好。
10	K41+600	左/100	草地	0.42	1.9	4.5	100	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。
11	K44+200	右/200	草地	1.15	5.18	4.5	200	
12	K44+400	左/300	草地	1.13	5.07	3.9	300	
13	K45+600	右/80	草地	2.87	12.1	4.5	80	
14	K45+650	右/15	草地	1.53	6.72	4.4	15	该取土场为利用旧取土场继续取土，目前已基本恢复原地貌，并进行平整和刷坡并撒播草籽，恢复效果较好。
15	K47+200 (以新带老)	左/80	草地	0.84	3.77	4.4	80	
16	K49+500	左/100	草地	0.8	3.6	4	100	该取土场为取弃土共用，弃渣已将取土坑填平，并进行

序号	桩号	位置/距离 (m)	占地 类型	占地 (hm ²)	取土量 (万 m ³)	最大挖深 (m)	便道长度 (m)	恢复状况
17	K50+031	右/100	草地	1.31	5.91	4.5	100	平整和刷坡并撒播草籽，目前恢复效果较好。
18	K53+700	右/450	草地	1.79	8.07	4.5	450	该取土场为平地取土，已进行平整和刷坡并撒播草籽，目前恢复效果较好。
19	K59+400	右/180	草地	7.15	16.91	2.3	180	
20	K60+400 (以新带老)	左/10	草地	0.72	3.56	4.9	10	该取土场为利用旧取土场继续取土，目前已基本恢复原地貌，并进行平整和刷坡并撒播草籽，恢复效果较好。
21	K72+300	右/1000	草地	1.92	4.23	2.2	1000	该取土场为平地取土，已进行平整和刷坡并撒播草籽，目前恢复效果较好。
22	K72+300	右/3000	草地	2.3	5.1	2.2	3000	
23	K72+500	左/4500	草地	12.93	9.8	2	4500	
24	K74+300 (以新带老)	左/50	草地	1.91	4.9	2.5	50	该取土场为利用旧取土场继续取土，目前已基本恢复原地貌，并进行平整和刷坡并撒播草籽，恢复效果较好。
25	K102+800	左/2000	草地	2.78	5.5	2	2000	该取土场为平地取土，已进行平整和刷坡并撒播草籽，目前恢复效果较好。
26	K107+700	左/1000	草地	0.22	9.36	25	1000	
27	K114+100	左/500	草地	0.18	9.68	25	500	
28	K116+400 (以新带老)	左/500	草地	0.15	7.78	25	500	该取土场为利用旧取土场继续取土，已进行平整和刷坡并撒播草籽，但由于项目区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，仍需后期进一步加强植草养护。
29	K120+200	左/200	草地	0.19	4.22	20	200	该取土场为山坡取土，已进行平整和刷坡并撒播草籽，目前恢复效果尚可，需加强后期养护。
30	K130+870	右/1000	草地	0.18	7.39	8	1000	
31	K139+800	右/30	草地	0.25	0.74	1.6	30	
32	K143+050	右/30	草地	0.32	1.26	3.9	30	
33	K144+500	左/90	草地	1.24	1.03	1	90	
34	K145+430	右/20	草地	0.22	1.09	4.9	20	
35	K148+800	右/50	草地	0.13	0.8	6	50	
36	K151+500	右/230	草地	0.24	1.21	5	230	
37	K156+860	左/40	草地	0.53	2.65	5	40	
	合计			57.08	204		17010	

	
K2+700 右侧 70m 取土场	K7+200 路右 100m 取土场
	
K17+326 路右 20m 取土场	K27+100 路左 25m 取土场
	
K32+000 路右 700m 取土场	K34+450 路右 60m 取土场
	
K37+100 路左 30m 取土场 (以新带老)	K40+500 路左 100m 取土场

	
<p>K41+140 路左 50m 取土场 (以新带老)</p>	<p>K41+600 路左 100m 取土场</p>
	
<p>K44+200 路右 200m 取土场</p>	<p>K44+400 路左 300m 取土场</p>
	
<p>K45+600 路右 80m 取土场</p>	<p>K45+650 路右 15m 取土场</p>
	
<p>K47+200 路左 80m 取土场 (以新带老)</p>	<p>K49+500 路左 100m 取土场</p>

	
K50+031 路右 100m 取土场	K53+700 路右 450m 取土场
	
K59+400 路右 180 m 取土场	K60+400 路左 10 m 取土场 (以新带老)
	
K72+300 路右 1000m 取土场	K72+300 路右 3000m 取土场
	
K72+500 路左 4500 m 取土场	K74+300 路左 50m 取土场 (以新带老)

	
K102+800 路左 2000 m 取土场	K107+700 路左 1000 m 取土场
	
K114+100 路左 500 m 取土场	K116+400 路左 500m 取土场 (以新带老)
	
K120+200 路左 200 m 取土场	K130+870 路左 1000 m 取土场
	
K139+800 路右 30 m 取土场	K143+050 路右 30 m 取土场

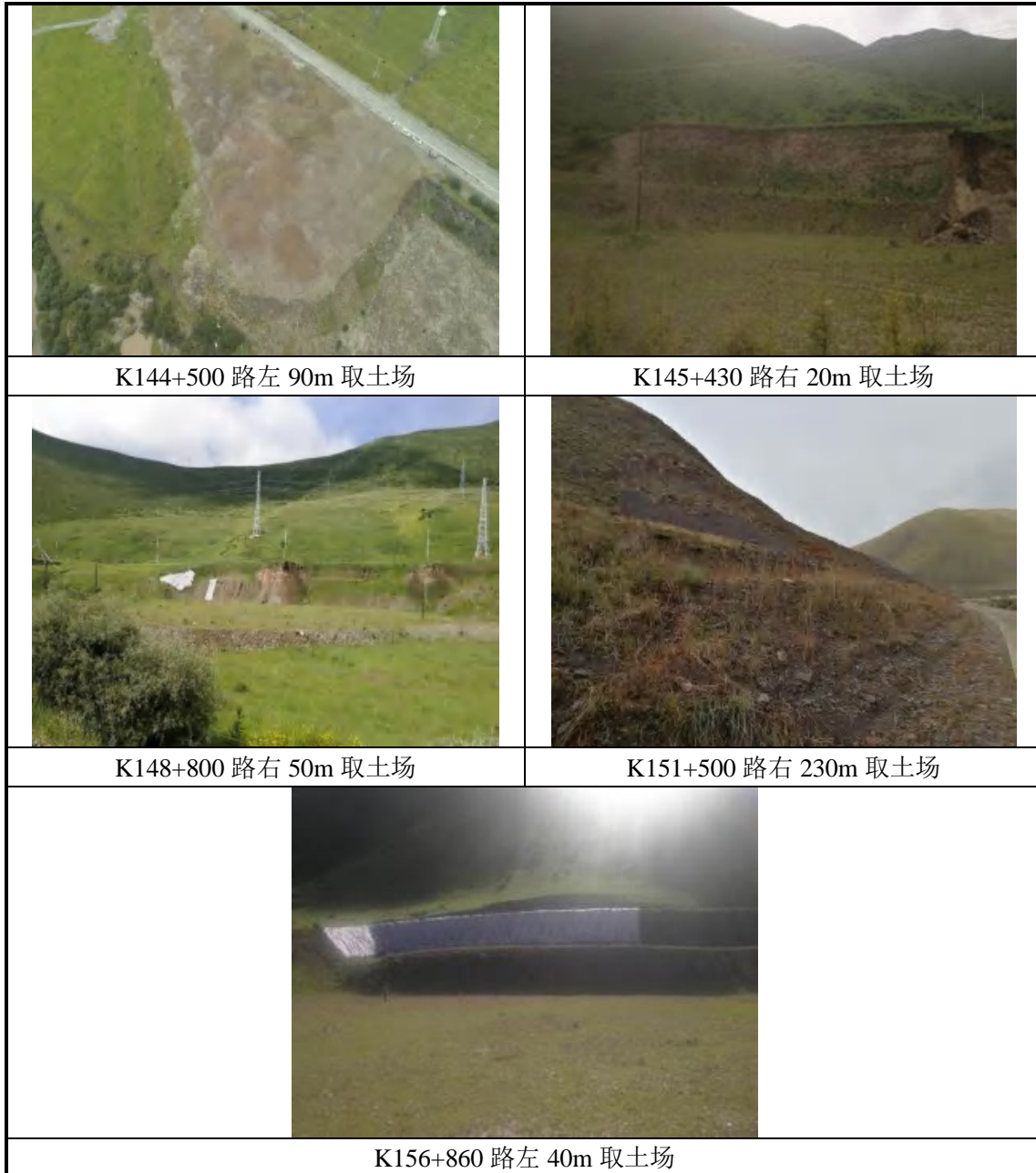


图 4.3-1 公路沿线取土场照片

4.3.2. 弃渣场对生态环境影响调查

环评报告阶段共设计 7 处弃渣场，根据现场实际情况，实际沿线共设 28 处弃渣场，其中 2 处与取土场共用，总占地 14.17hm²，弃渣量为 34.28 万 m³。占地类型均为草地。施工便道总长度约 3605m，路基宽约 4.5m，便道占地约 1.62hm²。弃渣场数量较环评报告阶段增加 21 处。工程在实际建设过程中加强了对挖方的纵向调配，全线挖方 96.24 万 m³，利用方 61.96 万 m³，利用率达到 64.4%。

建设单位委托设计单位对 28 处弃渣场进行了专项设计，弃渣场实施后对主体工程或环境无危害。取得了地方主管部门的同意，同意按照专项设计实施后纳

入验收管理。









本工程 28 处弃渣场堆高均较为合理，目前已平整场地并撒播了草籽，种植草籽主要为披碱草、老芒麦、燕麦、冷地早熟禾等乡土草种。多数弃渣场表面植被恢复效果欠佳，主要由于该地区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，建议后期对弃渣场植被加强养护。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。公路沿线弃渣场分布及植被恢复情况见表 4.3-2 和图 4.3-2。建议在营运期继续跟踪维护弃渣场，防治弃渣场发生次生灾害。









表 4.3-2 公路沿线弃渣场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 ²)	弃渣量 (万 m ³)	最大 堆高 (m)	便道 长度 (m)	恢复状况
1	K4+200	左/15	草地	0.16	0.6	1	15	公路边坡弃渣，弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果较好。
2	K7+500 (以新带老)	右/50	草地	0.18	0.57	1.5	50	本弃渣场为利用原有公路取土坑以新带老，由于弃渣量较小，无法填平原有取土坑，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果较好。
3	K13+300 (以新带老)	右/10	草地	0.15	0.64	2.5	10	
4	K15+600	右/15	草地	0.13	0.40	2.5	15	公路边坡弃渣，弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果较好。
5	K16+800	左/15	草地	0.04	0.05	0.5	15	
6	K23+700	右/15	草地	0.64	3.5	1.5	15	
7	K24+900	右/15	草地	0.03	0.5	1	15	
8	K25+200 (以新带老)	右/10	草地	0.13	1.5	2.5	10	本弃渣场为利用原有公路取土坑以新带老，填平后基本恢复成原有地形地貌，弃渣场堆高较为合理，目前恢复效果较好。
9	K29+000	左/15	草地	0.03	0.15	1.5	15	弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果较好。
10	K29+550 (以新带老)	左/25	草地	0.02	0.06	2.5	25	本弃渣场为利用原有公路取土坑以新带老，填平后基本恢复成原有地形地貌，弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果较好。
11	K31+400	左/300	草地	0.14	0.63	2.2	300	弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果较好。
12	K57+700	右/20	草地	5.10	0.4	2	20	路基边坡弃渣，弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果较好。
13	K63+255	左/110	草地	0.25	4.41	1	110	弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果尚可，注意后期养护。
14	K65+460	左/50	草地	0.72	1.13	1.	50	

编号	桩号	位置/距离 (m)	占地 类型	占地 (hm ²)	弃渣量 (万 m ³)	最大 堆高 (m)	便道 长度 (m)	恢复状况
15	K68+200	右/90	草地	0.14	3.25	0.5	90	
16	K72+100	右/220	草地	3.00	1.56	0.5	220	弃渣场堆高较为合理，已平整草地，现已由当地牧民修建住房。
17	K85+700 (以新带老)	左/10	草地	0.25	0.20	1	10	本弃渣场为利用原有公路取土坑以新带老，填平后基本恢复成原有地形地貌，弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果较好。
18	K99+270	左/10	草地	0.51	9.2	10	10	该弃渣场堆高较为合理，分级堆放，底部设有挡渣墙，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果较好。
19	K107+900	右/50	草地	0.56	0.98	3	50	弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果尚可，注意后期养护。
20	K108+600	右/800	草地	0.14	0.29	3	800	弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果尚可，注意后期养护。
21	K120+100	右/1000	草地	0.12	0.12	3.4	1000	
22	K120+800	右/50	草地	0.05	0.09	2	50	弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，但由于该地区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，建议后期对弃渣场植被加强养护。
23	K139+100	左/40	草地	0.17	0.67	4	40	弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果较好。
24	K140+050	左/20	草地	0.05	0.1	10	80	路基边坡弃渣，弃渣场堆高较为合理，已经平整场地并撒播草籽，目前恢复效果较好。
25	K143+100	左/40	草地	0.31	1.08	3	40	
26	K147+640	左/50	草地	0.20	0.61	3.3	300	
27	K152+080	左/10	草地	0.21	0.85	3	10	
28	K156+700	左/240	草地	0.74	0.74	1	240	
	合计			14.17	34.28		3605	

	
<p>K4+200 路左 15m 弃渣场</p>	<p>K7+500 路右 50 弃渣场（以新带老）</p>
	
<p>K13+300 路右 10m 弃渣场（以新带老）</p>	<p>K15+600 路右 15m 弃渣场（以新带老）</p>
	
<p>K16+800 路左 15m 弃渣场</p>	<p>K23+700 路右 15m 弃渣场</p>
	
<p>K24+900 路右 15m 弃渣场</p>	<p>K25+200 路右 10m 弃渣场（以新带老）</p>

	
<p>K29+000 路左 15 m 弃渣场</p>	<p>K29+550 路左 25m 弃渣场 (以新带老)</p>
	
<p>K31+400 路左 300 m 弃渣场</p>	<p>K57+700 路右 20 m 弃渣场</p>
	
<p>K63+255 路左 110 m 弃渣场</p>	<p>K65+460 路左 50 m 弃渣场</p>
	
<p>K68+200 路右 90 m 弃渣场</p>	<p>K72+100 路右 220m 弃渣场</p>

	
K85+700 路左 10m 弃渣场 (以新带老)	K99+270 路左 10 m 弃渣场
	
K107+900 路右 50 m 弃渣场	K108+600 路右 800 m 弃渣场
	
K120+100 路右 1000 m 弃渣场	K120+800 路右 50 m 弃渣场
	
K139+100 路左 40 m 弃渣场	K140+050 路左 20 m 弃渣场

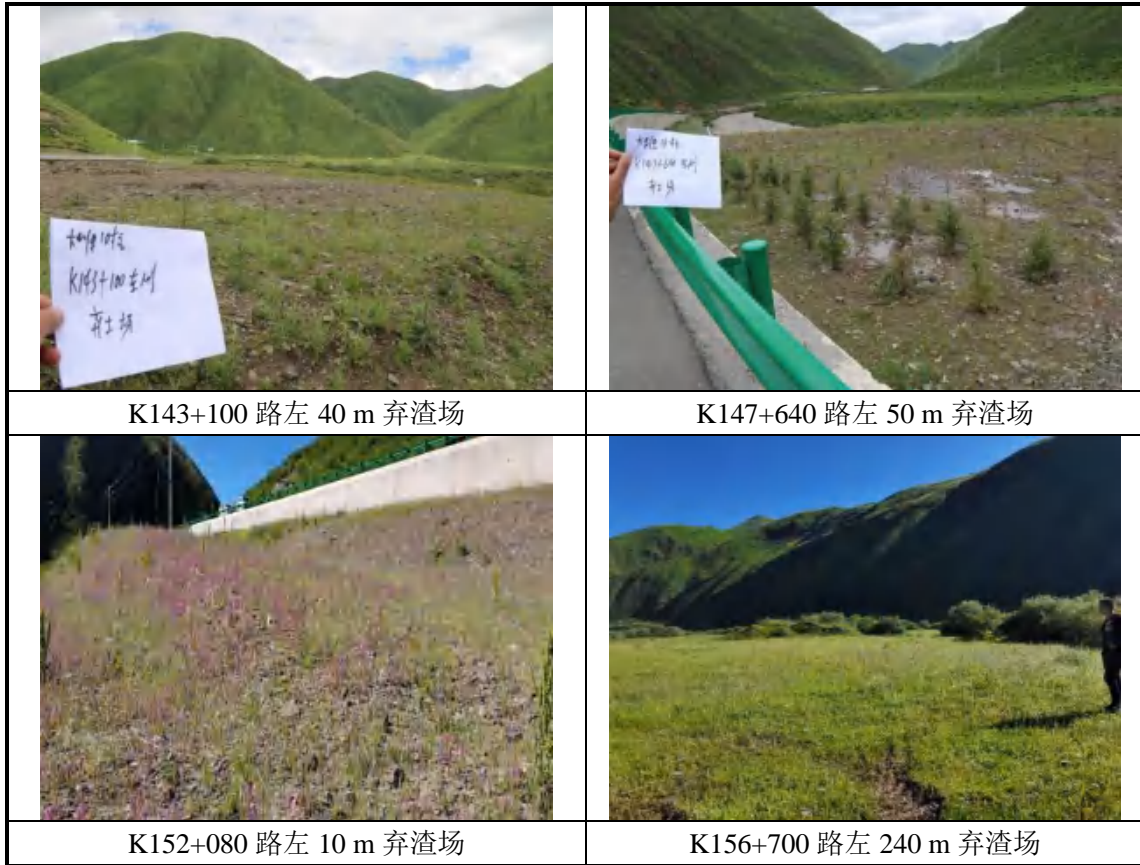


图 4.3-2 公路沿线弃渣场照片






4.3.3. 石料场对生态环境影响调查

环评报告阶段，本工程共设石料场 6 处，工程实际石料场设置 5 处，减少 1 处；设置施工便道 23km，便道宽约 4.5m，占地 10.35hm²。

工程在取料结束后对取料造成的边坡进行了削坡和整治，采取了机械与人工相结合的施工工艺，主要对石料场底部进行土地整治，并对石料场底部区域回覆了表土并撒播了草籽进行植被恢复，种植草籽主要为披碱草、老芒麦、燕麦、大麦、中华羊茅、冷地早熟禾等乡土草种。石料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，满足石料场防治要求，但由于该地区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，建议后期对各石料场植被加强养护。详细情况见表 4.3-3。

表 4.3-3 公路沿线石料场植被恢复情况统计表

序号	桩号	位置/距离 (m)	占地类型	占地面积 (hm ²)	施工便道长度 (m)	恢复状况
1	K72+550	左/2400	草地	2.9	2400	目前已进行了清理与平整，底部回覆了表土并撒播草籽，但由于该地区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，建议后期对各石料场植被加强养护。
2	K72+550	左/3300	草地	1.3	3300	
3	K72+550	左/4800	草地	6.0	4800	
4	K72+550	左/12000	草地	1.2	12000	目前已进行了清理与平整，底部回覆了表土并撒播草籽，恢复效果较好。
5	K121+100	左/500	草地	0.13	500	目前已进行了清理与平整，底部回覆了表土并撒播草籽，但由于该地区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，建议后期对各石料场植被加强养护。
	合计			11.53	23000	

	
<p>K72+550 路左 2400m 石料场</p>	<p>K72+550 路左 3300m 石料场</p>
	
<p>K72+550 路左 4800m 石料场</p>	<p>K72+550 路左 12000m 石料场</p>
	
<p>K121+100 路左 500m 石料场</p>	



4.3.4. 砂砾料场对生态环境影响调查

环评报告阶段，本工程共设砂砾料场 15 处，工程实际设置砂砾料场 2 处，其总占地面积 5.81hm²，取料量 31.02 万 m³；新增设置施工便道 310m，便道宽约 4.5m，占地 0.14hm²。与环评报告阶段相比工程砂砾料场减少 13 处。

工程在取料结束后对取料造成的边坡进行了削坡和整治，采取了机械与人工相结合的施工工艺，主要对砂砾料场进行了土地整治等，回覆了表土并撒播了草籽进行植被恢复，种植草籽主要为老芒麦、披碱草、中华羊茅等乡土草种。砂砾料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，满足砂砾料场防治要求。但由于该地区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，建议后期对各砂砾料场植被加强养护。详细情况见表 4.3-4。

表 4.3-4 公路沿线砂砾料场植被恢复情况统计表

序号	设计桩号	位置/距离 (m)	占地类型	占地面积 (hm ²)	取料量 (万 m ³)	施工便道长度 (m)	恢复状况
1	K20+700	右/200	草地	2.05	8.06	200	该料场同时作为水稳拌合站使用，目前已进行了清理与平整，回覆了表土并撒播草籽，但由于该地区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，建议后期对各砂砾料场植被加强养护
2	K59+200	右/110	草地	3.76	22.96	110	目前已进行了清理与平整，回覆了表土并撒播草籽，目前恢复效果较好
合计				5.81	31.02	310	
							
							
				K20+700 砂砾料场		K59+200 砂砾料场	

4.3.5. 临时场地与施工便道生态影响调查

本工程沿线共设 12 处拌合站、预制场和施工营地等临时场地，总占地面积为 30.62hm²，临时场地主要利用草地，施工场地施工便道共约 610m，路基宽 4.5m 左右，占地 0.27hm²。

目前沿线各临时施工场地中 9 处已进行了平整与恢复，3 处移交当地政府或个人使用，施工场地与施工便道生态保护与恢复措施主要为土地整治、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，满足施工场地及便道防治要求，但由于该地区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，建议后期对各施工场地植被加强养护。施工临时场地恢复情况见表 4.3-5 和图 4.3-3。

表 4.3-5 公路沿线拌合站等临时场地植被恢复情况统计表

序号	名称	设计桩号	位置/m	使用面积 (hm ²)	占地类型	便道长度 (m)	恢复状况
1	施工营地	K0+300	左/50	0.12	草地	50	目前已进行了场地清理与平整，撒播草籽，恢复效果较好。
2	项目驻地、混凝土拌合站、 沥青拌合站、预制场	K18+600	右/200	3.98	草地	200	目前已进行了场地清理与平整，一部分撒播草籽，进行了恢复，另一部分交由当地政府使用。
3	项目部驻地	K51+350	左/20	2.59	草地	20	目前已进行了场地清理与平整，撒播草籽，目前恢复效果较好。
4	混凝土拌合站、沥青拌合站	K55+590	两侧/40	13.13	草地	40	
5	沥青拌合站 (以新带老)	K74+300	右/20	4.22	草地	20	利用旧取土场作为沥青拌合站，目前已进行了清理与平整，回覆了表土并撒播草籽，但由于该地区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，建议后期对植被加强养护。
6	水稳拌合站	K84+300	左/50	1.49	草地	50	目前已进行了场地清理与平整，撒播草籽，目前恢复效果尚可，注意后期对植被的养护
7	砼拌合站	K91+300	右/10	0.68	草地	10	
8	项目部驻地	K103+180	右/50	0.63	草地	50	
9	项目部驻地、沥青拌合站	K123+700	左/80	0.3	草地	80	
10	沥青拌合站	K144+700	左/50	1.46	草地	50	
11	混凝土拌合站	K154+300	右/20	0.87	草地	20	目前该场站已移交班玛县德青建材销售有限公司使用。
12	预制场	K154+600	右/20	1.15	草地	20	
合计				30.62		610	






	
<p>K0+300 施工营地</p>	<p>K18+600 路右 200m 项目驻地、混凝土拌合站、 沥青拌合站、预制场</p>
	
<p>K51+350 路左 20m 项目部驻地</p>	<p>K55+590 路右 40m 混凝土拌合站、沥青拌合站</p>
	
<p>K74+300 路右 20m 沥青拌合站（以新带老）</p>	<p>K84+300 路左 50m 水稳拌合站</p>
	
<p>K91+300 路右 10m 砣拌合站</p>	<p>K103+180 路右 50m 项目部驻地</p>



图 4.3-3 公路沿线施工场地照片

施工便道可利用当地乡间道路和公路建设征地用地范围的土地，但通往取土场、弃渣场、取料场和临时施工场地等需设置部分便道。通过现场勘查，本工程共新建施工便道共约 44.5km，路基宽 4.5m 左右，占地 20.03hm²，占地类型主要为草地。本工程新设的施工便道大部分已经清理与平整，撒播草籽，但由于项目区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，植草仍需后期进一步加强植草养护；部分施工便道利用工程建设完成后，因当地居民要求，在进行路面硬化后均交还给了当地居民，不再进行恢复。

4.3.6. 小结

本工程沿线共设 37 处取土场、28 处弃渣场、5 处石料场、2 处砂砾料场和 12 处临时施工场地，新建施工便道 44.5km。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；工程在实际建设过程中加强了对挖方的纵向调配，全线挖方 96.24 万 m³，利用方 61.96 万 m³，利用率达到 64.4%。工程 28 处弃渣场堆高均较为合理，目前均已进行场地平整和绿化；砂石料场取料完毕后及时进行了清理与平整，具备草本植物生长条件的料场已经播撒草籽，砂

石料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；沿线各临时施工场地均已进行了场地清理与平整，并撒播了草籽，施工场地与施工便道生态保护与恢复措施主要为土地整治、覆表土、种草恢复植被。目前沿线各临时占地已实施的生态恢复防治体系完整、合理，满足施工场地及便道防治要求，符合三江源生态植被恢复要求。工程采取的削坡、土地整治、覆表土、回覆草皮、撒播草籽等措施，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。但由于该地区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，建议后期对各临时占地植被加强养护管理。

4.4. 工程“以新带老”措施落实情况调查

施工单位在施工期间认真落实了环评提出的“以新带老”措施，对环评及批复提出的沿线 39 处旧取土场均进行了人工恢复和自然恢复，目前恢复效果较好。同时，K19+350、K21+000 等 14 处旧料场根据土地所有人意愿，保持现状即可，无需恢复。









表 4.4-1 本工程“以新带老”恢复情况表



序号	老路桩号	验收桩号	恢复情况
1	K582+900	K5+000	旧料场已进行恢复，目前恢复效果较好。
2	K585+250	K7+450	
3	K585+300	K7+500	本工程利用旧取土坑弃渣，取土完成后平整场地，覆土植草恢复，恢复效果较好。
4	K591+800	K13+300	
5	K597+300	K19+350	旧料场已进行自然恢复，目前恢复效果尚可。根据土地所有人意愿，该料场保持原状即可，无需恢复，见附件十。
6	K598+000	K20+000	由于路基改线后增设了挡墙，旧料场已不存在。
7	K599+000	K21+000	旧料场已进行自然恢复，目前恢复效果尚可。根据土地所有人意愿，该料场保持原状即可，无需恢复，见附件十。
8	K601+000	K23+000	旧料场已进行恢复，目前恢复效果较好。
9	K603+200	K25+200	本工程利用旧取土坑弃渣，取土完成后平整场地，覆土植草恢复，恢复效果较好。
10	K605+900	K28+100	旧料场已进行自然恢复，目前恢复效果尚可。根据土地所有人意愿，该料场保持原状即可，无需恢复，见附件十。
11	K607+400	K29+550	本工程利用旧取土坑弃渣，取土完成后平整场地，覆土植草恢复，恢复效果较好。
12	K609+500	K31+600	旧料场已进行恢复，目前恢复效果较好。
13	K609+700	K31+800	

14	K612+300	K34+700	
15	K615+000	K37+100	本工程利用旧取土坑继续取土，取土完成后平整场地，覆土植草恢复，恢复效果较好。
16	K615+300	K37+400	旧料场已进行自然恢复，目前恢复效果尚可。根据土地所有人意愿，该料场保持原状即可，无需恢复，见附件十。
17	K615+400	K37+500	
18	K617+700	K39+900	
19	K619+000	K41+140	本工程利用旧取土坑继续取土，取土完成后平整场地，覆土植草恢复，恢复效果较好。
20	K621+900	K44+150	旧料场已进行恢复，目前恢复效果较好。
21	K625+200	K47+200	本工程利用旧取土坑继续取土，取土完成后平整场地，覆土植草恢复，恢复效果较好。
22	K638+300	K60+400	
23	K649+600	K71+600	旧料场已进行自然恢复，目前恢复效果尚可。根据土地所有人意愿，该料场保持原状即可，无需恢复，见附件十。
24	K651+700	K73+400	旧料场已进行自然恢复，目前恢复效果尚可。
25	K652+700	K74+300	本工程利用旧取土坑作为沥青拌合站，使用完成后平整场地，覆土植草恢复，恢复效果较好。
26	K653+100	K74+500	旧料场已进行恢复，目前恢复效果较好。
27	K657+000	K78+400	
28	K659+950	K81+300	
29	K661+100	K82+100	旧料场已进行自然恢复，目前恢复效果尚可。
30	K662+500	K84+400	旧料场已进行自然恢复，目前恢复效果尚可。根据土地所有人意愿，该料场保持原状即可，无需恢复，见附件十。
31	K663+100	K85+100	
32	K663+700	K85+700	
33	K665+100	K87+200	
34	K666+000	K88+000	
35	K667+000	K89+000	
36	K669+000	K91+000	旧料场已进行恢复，目前恢复效果较好。
37	K682+800	K104+800	
38	K686+300	K107+800	旧料场已进行自然恢复，目前恢复效果尚可。根据土地所有人意愿，该料场保持原状即可，无需恢复，见附件十。
39	K694+700	K116+400	本工程利用旧取土坑继续取土，取土完成后平整场地，覆土植草恢复，恢复效果较好。

	
K5+000 (K582+900)	K7+450 (K585+250)
	
K7+500 (K585+300)	K13+300 (K591+800)
	
K19+350 (K597+300)	K20+000 (K598+000)
	
K21+000 (K599+000)	K23+000 (K601+000)

	
K25+200 (K603+200)	K28+100 (K605+900)
	
K29+550 (K607+400)	K31+600 (K609+500)
	
K31+800 (K609+700)	K34+700 (K612+300)
	
K37+100 (K615+000)	K37+400 (K615+300)

	
K37+500 (K615+400)	K39+900 (K617+700)
	
K41+140 (K619+000)	K44+150 (K621+900)
	
K47+200 (K625+200)	K60+400 (K638+300)
	
K71+600 (K649+600)	K73+400 (K651+700)

	
K74+300 (K652+700)	K74+500 (K653+100)
	
K78+400 (K657+000)	K81+300 (K659+950)
	
K82+100 (K661+100)	K84+400 (K662+500)
	
K85+100 (K663+100)	K85+700 (K663+700)

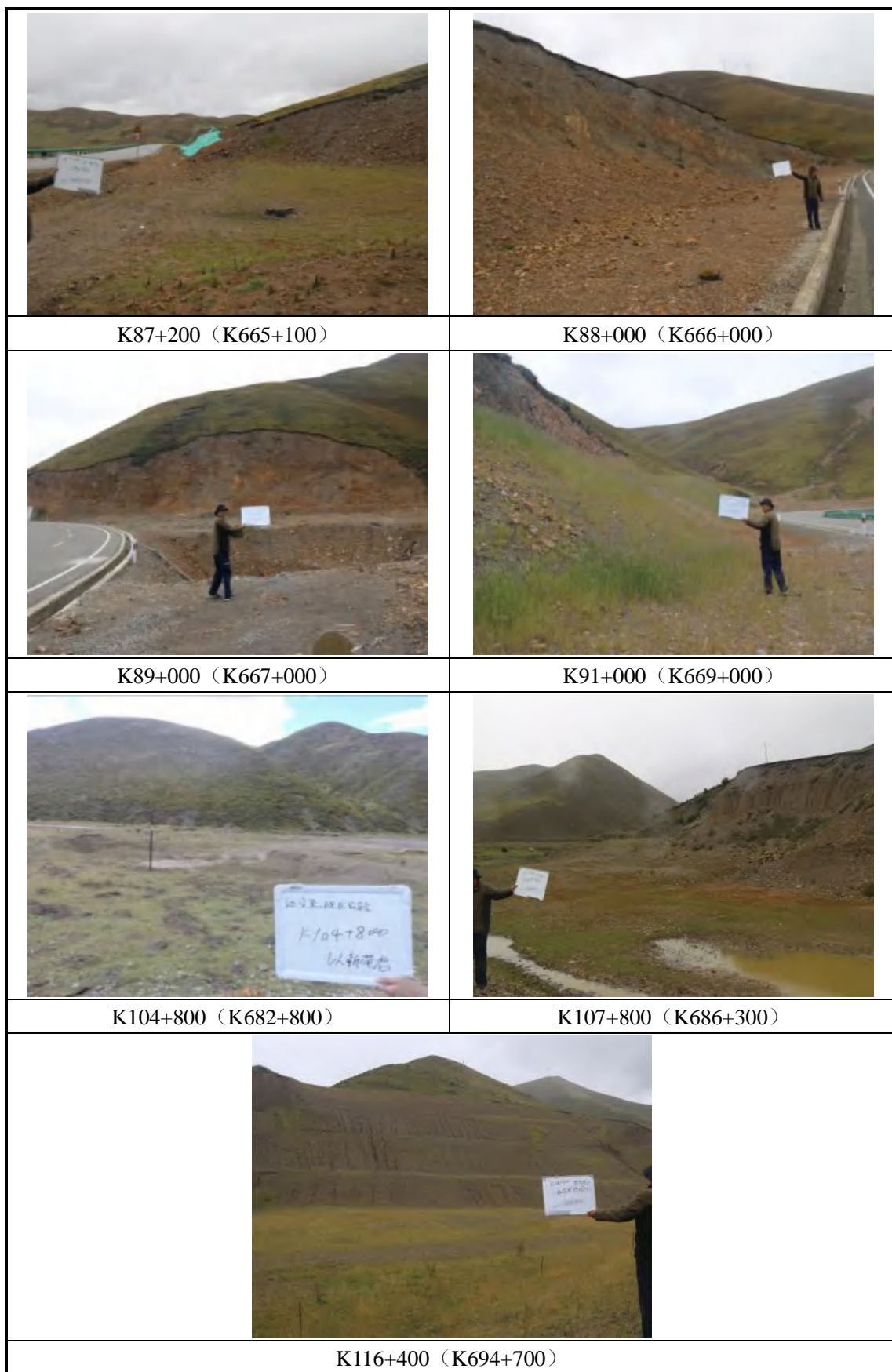


图 4.4-1 工程“以新带老”料场恢复照片

4.5. 公路绿化与景观美化情况调查

绿化是公路环境保护的重要措施之一，是公路建设的重要组成部分，它能改善道路的景观，美化环境、调节气候，延长公路的使用寿命，净化空气，改善环境空气，降低交通噪声，加固斜坡，防止水土流失，保持路基稳定。因此搞好公路的绿化，使之成为一个“生态绿化带”是至关重要的。

设计单位通过对该高速公路沿线地形、地址、植物生态资源、植被空间形态等进行深入的评估、分析和认识，对建设中受影响的土地资源进行全面、系统的整合，提出整体的景观规划思想。设计的指导思想为：“因地制宜、适地适草、以青藏高原的乡土草种为主”，以生态恢复和绿化美化为核心，以植被恢复与植物造景为手段。把握地域特征，分析公路特点，努力实现“边坡防护生态化、绿化景观地域化、沿线植物乡土化”。

本次设计采用绿化植物以老芒麦、披碱草、燕麦、大麦、中华羊茅为代表，以当地自产为主，选用当地乡土植物，慎重选用外来物种，一是更有利于提高成活率，减少后期维护费用，二则可以有效防止不良物种的侵略，引发生态问题，同时采用“多种草籽混合种植”。

根据现场调查，目前本工程沿线绿化效果良好。

公路绿化使本公路呈现了一道公路景观廊道，使公路建设对沿线自然景观产生一定破坏和影响降至最低。公路绿化恢复补偿了因公路建设造成的生物损失量，降低了公路建设对沿线生态环境影响。植物种的选择遵循了适地适草原则，尽量选用了当地乡土物种，目前没有发生生物风险事件。

总体来说，公路绿化设计以及绿化措施的落实已减轻了公路建设对沿线景观的破坏。





4.6. 公路水土保持措施调查及有效性分析

水土保持措施调查主要针对取土场、弃渣场、路基路堑边坡、施工场地等生物措施和工程措施落实和效果情况进行调查，着重对水土流失防护措施的有效性进行分析。

4.6.1. 主体工程中水土保持工程措施落实情况

本项目的路基排水工程主要有边沟、排水沟、截水沟、急流槽等。路基防护采用了工程护坡、植物护坡及综合护坡等多种形式。边坡植物防护主要采用自然边坡、草皮移植等多种形式。通过及时修建路基边坡工程防护、植物防护、排水系统等完整有效的水土流失防治体系，减少了雨水对路基坡面的冲蚀作用，降低了施工活动引起的水土流失及对生态环境的影响。

4.6.2. 路基防护调查与有效性分析

(1) 路基边坡防护

路基防护设计主要设置了护岸墙、路肩式挡土墙、上挡墙、护坡、草皮植被护坡等。

(2) 路堤防护

路堤边坡采用植物防护，路堑边坡为土质边坡时，采用植物防护；当边坡为石质时，采用厚层基材喷射植被防护。先将路堑边坡削至合适坡率，再进行防护。

经现场调研，防护采用工程与植物相结合的方式，植被的覆盖率普遍在 95% 以上，水土流失得到了有效控制。

4.6.3. 路面与路基排水系统调查与有效性分析

本公路的防护工程主要有：设置了护岸墙、路肩式挡土墙、上挡墙、护坡、草皮植被护坡。公路路基边坡防护较为完善，采用工程防护和植物防护相结合，路基边坡防护效果较明显，水土流失已明显减少。本公路的排水工程主要有排水

沟、边沟、截水沟和急流槽等。本公路边坡防护、排水系统工程起到了积极的作用，有效控制了水土流失。

4.6.4. 取土、弃渣场生态恢复及水土保持措施有效性分析

本工程沿线共设置 37 处取土场和 28 处弃渣场。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、老芒麦、燕麦、大麦、中华羊茅、冷地早熟禾等乡土草种，各项治理措施达到了生态恢复设计要求，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。本工程 28 处弃渣场堆高均较为合理，目前已撒播了草籽，但由于项目区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，植草仍需后期进一步加强植草养护。

4.6.5. 拌合站等临时场地生态恢复及水土保持措施的有效性分析

目前本公路沿线拌和站、施工营地等临时场地施工完毕后，除临建已拆除，场地清理与平整，已撒播草籽，恢复性效果较好，总体来看临时场地水土流失已基本得到有效控制。

4.6.6. 小结

根据路基高度不同采用不同的防护形式设计。路基路面防护结合排水工程有效地控制了水土流失。本公路建设落实了包括取土场、弃渣场、砂砾料场、临时施工场地、施工便道恢复以及路基边坡防护等在内的水土保持措施，通过采取生物措施和工程措施已使水土流失得到有效的控制。

4.7. 公路对沿线野生动植物影响调查

4.7.1. 野生植物影响调查

工程所在区域的植被类型主要为高寒草甸，建群种包括高山嵩草、矮嵩草、金露梅、高山柳等。本工程施工期严格控制了施工范围，大大降低了对野生植被的破坏。本公路建设对沿线植物资源及其生物多样性影响可以接受，没有造成重大影响。

4.7.2. 野生动物影响调查

根据调查、咨询和查阅相关动物资料，并走访了相关部门部门和工程沿线居民了解到，近年来，由于本工程所在区域工业发展迅速，人类活动频繁，沿线经过地区的植被长期以来受到人为因素的强度干扰，野生动物数量大为减少，公路沿线有蹄类等国家重点保护的野生动物非常少见。

目前区域内动物以人工饲养的家畜家禽为主，野生动物一般为适应居民点栖

息的种类，主要以啮齿类和食谷、食虫的雀型鸟类优势，林栖兽类减少。主要有高原兔、鼠兔、高原鼫鼠等；其中高原兔、鼠兔、高原鼫鼠为高原草原常见种，但是受工程沿线人类活动影响工程沿线较为少见，主要分布在远离公路的高海拔山地区域。鸟类有岩鸽、山斑鸠、环颈雉、原鸽、麻雀、乌鸦、喜鹊等，其中岩鸽、山斑鸠、原鸽、麻雀、乌鸦、喜鹊等为区域常见种类。鱼类可能川陕哲罗鲑、齐口裂腹鱼、重口裂腹鱼、大渡软刺裸裂尻鱼、有花斑裸鲤、黄河裸裂尻鱼、厚唇裸重唇鱼、拟鲶高原鳅、黄河高原鳅、硬刺高原鳅等。

工程施工期可能会对区域内的野生动物产生一定影响，但是目前工程已经完成，施工期对动物的影响已经消失，且工程设置了大量具有动物通道功能的桥涵，可有效降低公路对野生动物的阻隔效应，最大程度地降低了对野生动物通行影响，工程建设对沿线野生动物多样性和物种分布影响小。

4.8. 青海班玛玛可河国家湿地公园影响调查

4.8.1. 湿地公园概况

1、地理位置

青海班玛玛可河国家湿地公园位于班玛县境内，地处青南高原东部、巴颜喀拉山东北麓。地理坐标为 E100°17'10.96"~E100°48'54.72" 和 N32°51'38.83"~N33°15'48.66"，范围为：北起马可河与班玛县、达日县的交叉点，沿马可河由西北向东南延伸，贯穿多贡麻乡、赛来塘镇、江日堂乡和马可河乡三乡一镇，南至三江源自然保护区边界。其南北长约61.06km，东西最宽达0.91km，总面积为1610.74hm²，其海拔高程范围为3470m~4000m。

2、公园分区

(1) 湿地保育区

该区为湿地公园内保护湿地生态系统的核心区域，终点保护物种为以川陕哲罗鲑为代表的高原冷水鱼类、水禽类、湿地植物等繁殖栖息地，是湿地公园的生态基质和景观载体。湿地保育区主要开展湿地生态系统保护、保育以及必须的科研监测活动。

(2) 恢复重建区

湿地恢复重建区是马可河流域及周边环境由于自然和人为的原因受到一定程度的干扰、生态系统出现退化趋势，导致湿地和草地生态系统功能下降或部分丧失的区域。采取工程或生物措施，恢复已经退化的湿地生态系统。本区域主要

开展退化湿地、退化植被的恢复重建和培育活动。

(3) 宣教展示区

宣教展示区是湿地公园对外开展湿地文化科普宣教的窗口，以湿地资源及湿地生态文化为依托，通过科学合理的布设宣教项目与设施，将班玛马可河国家湿地公园打造成果洛州乃至青海省湿地科普宣教的重要平台。

(4) 合理利用区

将湿地公园中生态系统相对稳定、湿地资源丰富且可塑性强的区域设定为合理利用区。以不破坏自然景观、不影响湿地资源保护、不损害湿地生态系统为前提，通过有组织有目的的生态观光、参与体验、休闲游憩等生态游览活动，实现湿地公园的社会功能和经济功能。

(5) 管理服务区

管理服务区为湿地公园开展保护管理、旅游接待、应急处理、野生动物保护、科研监测、信息交流等活动的区域，是湿地公园的心脏地带。管理服务设施的完备性、科学性及现代性，决定着湿地公园日后保护管理工作、日常运营及可持续发展的顺利与否。

3、湿地公园主要功能

保护以高原湿地河流为主体、川陕哲罗鲑为重点的高原湿地生态系统的完整性。通过湿地公园建设对区域生态环境的改善起到示范带头作用。湿地公园的建设将开启班玛县生态建设的新篇章，湿地建设不可替代的特殊作用将使湿地公园成为班玛县的城市新名片。

4.8.2. 工程与湿地公园位置关系

青海班玛玛可河国家湿地公园为本次验收阶段新增生态环境敏感区，由于青海班玛玛可河国家湿地公园成立时间为2015年12月31日，晚于环评批复时间2015年2月2日，所以环评阶段未将其作为生态环境保护目标。

工程在 K107+000~K160+000 路段穿越湿地公园的湿地保育区，穿越里程 53km，K160+000~K161+000 路段穿越湿地公园的宣教展示区，穿越里程 1km，K161~K162+260 路段穿越湿地公园的合理利用区，穿越里程 1.260km，共计 55.260km。工程与湿地公园位置关系见图 4.7-1。

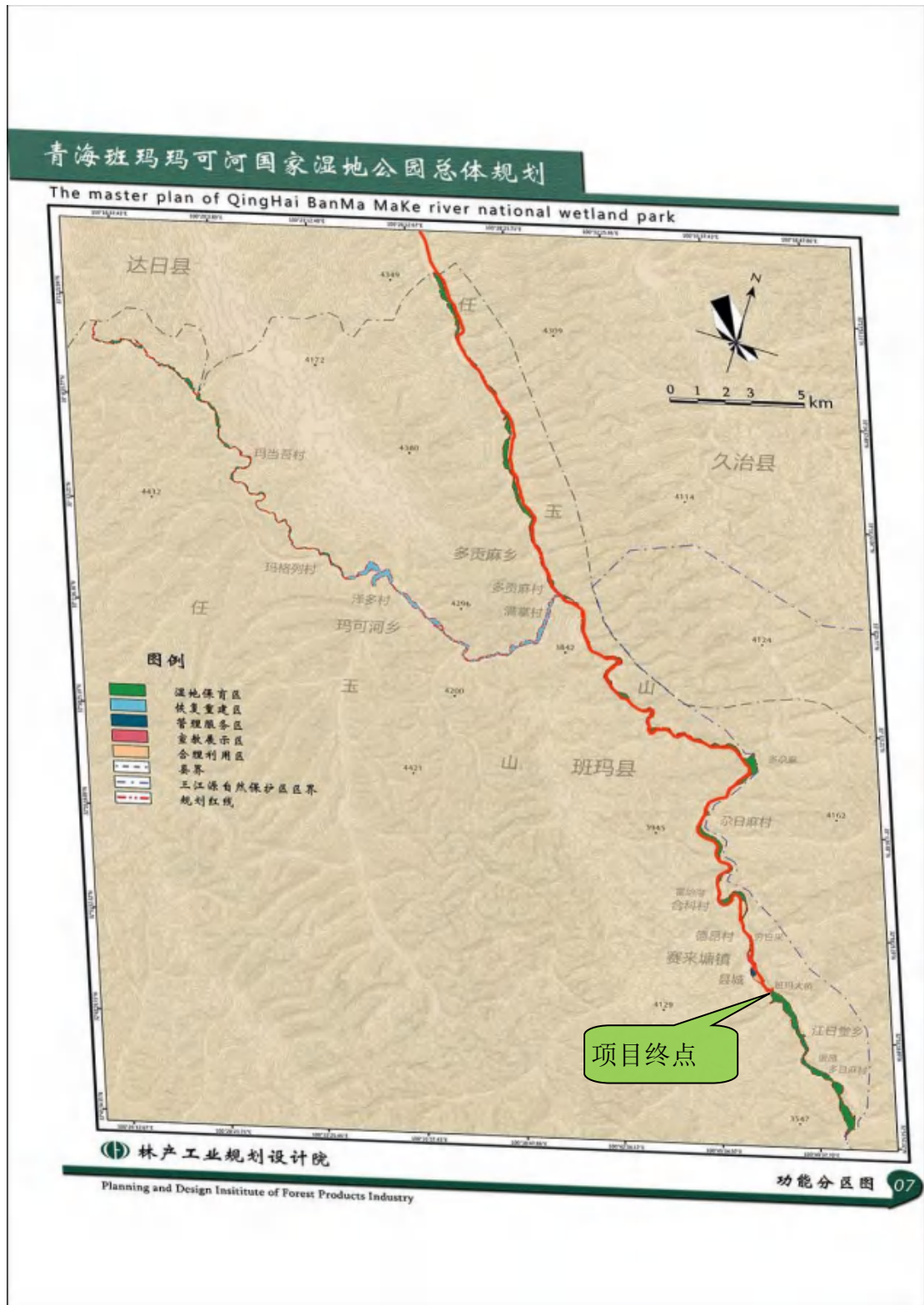


图 4.7-1 本工程与湿地公园位置关系图

4.8.3. 湿地公园影响调查

(1) 湿地公园内工程概况

工程在 K107+000~K162+260 路段穿越湿地公园 55.260km，主要为老路改扩建。其中中桥 199.4m/4 座，小桥 125m/7 座，涵洞 113 道。工程施工期共有 4 处取土场（K139+800、K143+050、K144+500、K145+430）、5 处弃渣场（K139+100、K140+050、K143+100、K147+640、K152+080）、1 处拌合站（K144+700）位于湿地公园湿地保育区内。

(2) 工程建设对湿地公园影响调查

施工过程中产生的垃圾、废物等未抛入河道，未造成水体污染；施工时未在雨天对桥梁施工，避免了对湿地公园造成不良影响；机械修配、清洗废水主要污染物为石油类，本工程对机械修配、清洗设相对集中点，并设置废水收集系统。在检修台下布置排水沟，场周布置集水沟收集机械清洗废水，在集水池末端设置钢隔油板，集水池出口处设薄壁堰溢流水，定时清除隔油板壁聚积的废油，并清理沟底淤泥；工程施工期间没有发生在玛柯河中清洗车辆及其它施工机械的情况。工程在施工过程中未将施工废水和生活污水直接排入河流，未发生因工程建设导致鱼类大量死亡和鱼类生境严重破坏事件。

由于工程线位与河流伴行，所以伴行路段和桥梁设置了加强型防撞护栏，在 K110+826 满掌河中桥、K116+257 满掌河一号中桥和 K123+202 满掌河二号中桥设置了桥面径流收集系统和收集池，在 K128+320 多贡麻寺中桥设置了桥面径流收集管，由于地形原因无法设置大型事故应急池，故设置了 1 处小型事故应急池，同时桥面泄水孔处配备了应急沙袋，发生环境风险事故时封堵泄水孔，防止污水流入河道。并在 K107+000~K162+260 的穿越路段设置了 10 处环境风险事故应急池，有效防范了环境风险事故对湿地公园的影响。

本工程在湿地公园内路段共建设中桥 199.4m/4 座，小桥 125m/7 座，涵洞 113 道，有效的保证了公路两侧的水力联系，大大降低了野生动物的阻隔效应，同时湿地公园内的取弃土场等临时占地均已覆土、平整并撒草籽，经过一段时间的恢复，不会对湿地公园内的景观、地形、地貌和生境造成明显影响。

建设单位应继续注重水环境和生态环境保护工作，建设单位应与湿地公园主管部门充分协商工程后续保护保护湿地公园的措施，应按照《湿地保护管理规定》等有关管理规定加强运营期的管理和保护，接受主管部门监督和指导工作。

4.9. 三江源保护区玛可河保护分区影响调查

工程在 K133+100~终点路段距离三江源保护区玛可河保护分区距离较近，最近距离 510m。

工程施工期未在三江源保护区玛可河保护分区内设置取土场、弃渣场、拌合站等临时占地，没有出现在保护区内排放废水、倾倒垃圾等行为；同时施工期施工单位为施工人员进行了环保宣传教育，禁止施工人员随意进入保护区和猎杀野生动物。工程施工期未对三江源保护区玛可河保护分区造成影响。

4.10. 生态影响调查结论与建议

(1) 本公路对沿线生态环境影响仅局限于公路永久占地范围内如路基和公路沿线设施等区域，并没有扩大其影响范围，仅对周围生态环境产生一定间接影响。通过公路绿化和工程防护措施降低了工程建设对其生态环境的影响。

(2) 本工程沿线共设 37 处取土场、28 处弃渣场、5 处石料场、2 处砂砾料场和 12 处临时施工场地，本工程取土场在施工过程中对选址进行了优化调整。在施工结束后沿线各取土场均已进行平整刷坡，并撒播披碱草、老芒麦、燕麦、大麦、中华羊茅、冷地早熟禾等草籽，但由于项目区位于高海拔地区，植被恢复周期较长，植草仍需后期进一步加强植草养护

工程在实际建设过程中加强了对挖方的纵向调配，全线挖方 96.24 万 m^3 ，利用方 61.96 万 m^3 ，利用率达到 64.4%。本工程弃渣场堆高均较为合理，目前已撒播了草籽，恢复性效果较好。

砂砾料场取砂完毕后及时进行了清理与平整，具备草本植物生长条件的料场已经播撒草籽，恢复性效果较好。

目前沿线各临时施工场地和施工便道均已进行了场地清理与平整，并撒播了草籽，恢复性效果较好。

(3) 设计单位通过对该高速公路沿线地形、地址、植物生态资源、植被空间形态等进行深入的评估、分析和认识，对建设中受影响的土地资源进行全面、系统的整合，提出整体的景观规划思想。绿化遵循了自然生态植被规律。绿化不仅美好了公路景观，而且降低了水土流失及对生态环境的影响。

(4) 本公路建设落实了包括取土场、弃渣场、石料场、砂砾料场、临时施工场地恢复以及路基边坡防护等在内的水土保持措施，通过采取生物措施和工程措施已使水土流失得到有效的控制。

(5) 本工程落实了环评报告及其批复文件相关生态环保措施，最大限度地降低了因公路建设对沿线农牧业生态系统的影响。目前公路对沿线草地影响仅局限于主体工程占地范围内，没有对沿线动植物生物多样性、种群及生态系统产生明显影响。

(6) 建设单位应在后期继续跟踪维护弃渣场，防止弃渣场发生次生灾害。

(7) 工程施工期未在三江源保护区玛可河保护分区内设置取土场、弃渣场、拌合站等临时占地，没有出现在保护区内排放废水、倾倒垃圾等行为；同时施工期施工单位为施工人员进行了环保宣传教育，禁止施工人员随意进入保护区。工程施工期未对三江源保护区玛可河保护分区造成影响。

5. 声环境影响调查

5.1. 施工期声环境影响调查

5.1.1. 施工期声环境保护措施效果分析

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。本次验收调查根据本工程施工期环境监理报告，并结合现场走访工程沿线居民情况了解到，本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。

(3) 施工期间对可固定的机械设备如空压机、发电机安置在了施工场地的临时房间内，房间内设置了隔音板。

(4) 合理安排作业时间，将噪声污染较大的作业放在昼间进行。在居民集中的路段，晚 22:00 至次日凌晨 6:00 未进行高噪声施工机械作业。

(5) 在穿村、临校和卫生院路段施工时，采取了临时遮挡措施，降低了施工噪声对沿线居民、学校和医院等的生产生活影响。施工前并与当地居民、校方等进行了协调，取得了当地居民和校方、卫生院的理解和支持。

(6) 施工便道的选择尽量远离了居民区、学校等敏感点。对运输便道设置了减速、禁鸣标志。

(7) 施工单位建立了明确的安全文明生产制度，规范施工人员行为，有效地缓解了施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源。在建筑工地的主要出入口设置了醒目的施工标牌，标明工地总平面图、工程进度概况、负责人联系方式，接受当地居民的监督。

根据公众意见调查和走访有关部门，本工程在施工期间没有因噪声扰民引起投诉，施工期基本落实了环评提出的各项环保措施，本工程施工期对声环境的影响较小。

5.1.2. 施工期声环境影响调查

结合环境监理报告、现场调研和公众意见调查情况了解到，公路施工对沿线

声环境敏感点有所影响。施工单位在施工期间十分重视噪声防护工作，施工期基本落实了环评提出的各项环保措施，合理安排施工时段，将噪声影响降低到最小。通过走访工程沿线环保主管部门了解到，本工程施工期间环保主管部门并未接到与本工程有关的环保投诉。鉴于工程施工属短期行为，施工噪声对周边环境的影响将随着施工期结束而消失。因此，本次验收调查认为，本工程施工期施工噪声对周边环境敏感点的影响是可以接受的。

5.2. 运营期声环境影响调查分析

5.2.1. 声环境现状监测

(1) 布点原则

①结合环境影响报告书噪声监测布点，重点关注新增敏感点以及实际情况变化较大的敏感点。

②监测点分布尽可能反映不同路段相对高差、路况、车流量等差别给敏感目标带来的噪声影响，选择有代表性的敏感点进行监测。

③选择线路顺直、附近比较开阔、不受人为干扰地段，设噪声衰减监测断面。

④选择距离公路较近，车流量有代表性的路段进行 24 小时连续监测，掌握公路交通噪声的时间分布以及 24 小时车辆类型结构和车流量的变化情况。声环境监测点情况见表 5.2-2。

(2) 竣工环保验收声环境监测点位布设

①一般噪声敏感点

综合考虑工程沿线敏感目标与公路相对位置的差别、所处地形地貌条件、居民住户或学校、卫生院规模大小、敏感点所在不同功能区以及现场踏勘后对环境影响报告书敏感点的核实结果等因素，确定在本工程沿线 9 处声环境保护目标处设置环境噪声现状监测点。其中对多贡麻乡寄宿制小学、班玛县赛来塘镇寄宿制小学进行的昼间和夜间监测时避开了学生休息的干扰。

②24 小时连续监测点

在 K13+000 路左 10m 处进行了 24 小时噪声连续监测。

③衰减断面监测

由于本工程位于山区，受地形条件影响，本次验收调查仅在 K7+000 路左线路平直、比较开阔、不受人为干扰地段设噪声衰减断面 1 处，在上述断面上距离路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处各设 1 个监测点。

(3) 监测内容与频次

监测内容与频次见表 5.2-1。

表 5.2-1 监测内容、频次及方法

监测类型	监测点位	监测频次	监测方法	备注
一般噪声敏感点监测	在临路较近住宅的窗外 1m 处	每天昼、夜间各监测两次，每次监测 20min，连续监测 2 天	按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）等国家有关监测方法标准和技术规范中的有关规定要求进行	监测期间应按大、中、小车型等不同类型记录小时流量
24 小时连续监测点	K13+000 路左 10m 处	连续 24 小时，监测 1 天，每次监测 20min		
衰减断面	选择 K7+000 路左处距离路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处各设 1 个监测点，每个断面要求同步监测	每天昼、夜间各监测两次，每次监测 20min，连续监测 2 天		

(4) 监测方法

具体监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）等国家有关监测方法标准和技术规范中的有关规定要求进行。

表 5.2-2 声环境监测点选取情况说明

序号	里程桩号	敏感点名称	距路中心线距离(m)	高差(m)	测点位置	选点原因	相似敏感点
1	达日县城连接线	达日县城	路左 20 路左 54	0	临路第一排房屋第 2 层和第 4 层窗外 1.0m 和第二排房屋窗外 1.0m 处。	连接线敏感点	/
2	K11+360~K11+710	东日寺	路右 11 路右 45	0	临路第一排和第二排住户窗外 1.0m 处。	环评敏感点, 距路较近	/
3	K18+550~K18+850	窝赛乡	路左 44	0	临路第一排住户窗外 1.0m 处。	环评敏感点, 受主线和连接线影响	/
4	窝赛乡连接线	窝赛乡卫生院	路右 60	0	临路房屋窗外 1.0m 处。	新增敏感点	窝赛乡寄宿制藏文小学(临路房屋窗外1.0m 处, 距路50m, 高差0m)
5	K102+480~K103+000	满掌乡	路右10 路右45	-1	临路第一排和第二排住户窗外 1.0m 处。	环评敏感点, 距路较近	满掌乡卫生院(临路房屋窗外1.0m 处, 路左10m, 高差-1m)
6	K128+000~K129+000	多贡麻寺	路右10 路右43	-1	临路第一排住户和第二排住户窗前外1m 处。	环评敏感点, 距路较近	多贡麻乡(路右第一排房屋10m, 第二排房屋44m, 高差-1m) 多贡麻乡卫生院(临路房屋窗外1.0m 处, 距路35m, 高差-1m)
7	K130+640	多贡麻乡寄宿制小学	路右66	-1	临路最近教学楼第2层窗外1.0m 处。	新增敏感点	/
8	K158+730~K162+557	班玛县城	路右60	0	临路第一排房屋第1层、第3层和第5层窗前外1m 处。	环评敏感点	/
9	K159+000	班玛县赛来塘镇寄宿制小学	路右86	0	临路最近教学楼第2层窗前外1m 处。	环评敏感点	/



达日县城连接线 达日县城



K11+360~K11+710 东日寺



窝赛乡和窝赛乡连接线窝赛乡卫生院



K102+480~K103+000 满掌乡



图 5.2-1 声环境监测点位示意图

5.2.2. 24 小时监测结果分析

本次验收调查，在 K13+000 路左 10m 处进行了 24 小时噪声连续监测。

(1) 声环境质量监测结果分析

K13+000 路左 10m 处 24h 连续监测结果见表 5.2-3。

(2) 噪声监测值及车流量随时间的变化关系

根据对 K13+000 路左 10m 处 24 小时噪声值连续监测结果及车流量的统计，分析结果见表 5.2-4 及图 5.2-2~5.2-3。

表 5.2-3 K13+000 路左 10m 处 24 小时噪声值监测结果及车流量统计表

监测时间	7 月 27 日~28 日				
	监测结果(Leq)	车流量(辆/小时)			
		大型车	中型车	小型车	折标车流量
06: 00—07: 00	46	5	2	3	22
07: 00—08: 00	48	5	5	18	43
08: 00—09: 00	51	5	3	49	70
09: 00—10: 00	51	7	4	41	70
10: 00—11: 00	52	7	5	43	74
11: 00—12: 00	51	9	3	40	73
12: 00—13: 00	53	11	5	41	84
13: 00—14: 00	53	9	3	50	83
14: 00—15: 00	52	7	5	41	72
15: 00—16: 00	51	8	5	35	69
16: 00—17: 00	50	7	3	35	62
17: 00—18: 00	51	9	3	40	73
18: 00—19: 00	52	7	4	47	76
19: 00—20: 00	51	7	5	42	73
20: 00—21: 00	49	7	3	29	56
21: 00—22: 00	48	5	5	21	46
22: 00—23: 00	46	6	1	12	32
23: 00—24: 00	45	4	2	9	25
00: 00—01: 00	44	3	1	7	18
01: 00—02: 00	44	3	1	4	15
02: 00—03: 00	44	3	1	3	14
03: 00—04: 00	43	2	1	3	11
04: 00—05: 00	43	1	0	5	8
05: 00—06: 00	43	3	0	1	10
L _d : 51.0dB(A)		L _n : 44.1dB(A)			

表 5.2-4 K13+000 路左 10m 处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 (%)	
				实际监测		实际监测	
全天	829	大	140	16.9	1179	100	
		中	70	8.4			
		小	619	74.7			
昼间	753	大	115	15.3		1179	88.7
		中	63	8.4			
		小	575	76.3			
夜间	76	大	25	32.9	1179		11.3
		中	7	9.2			
		小	44	57.9			

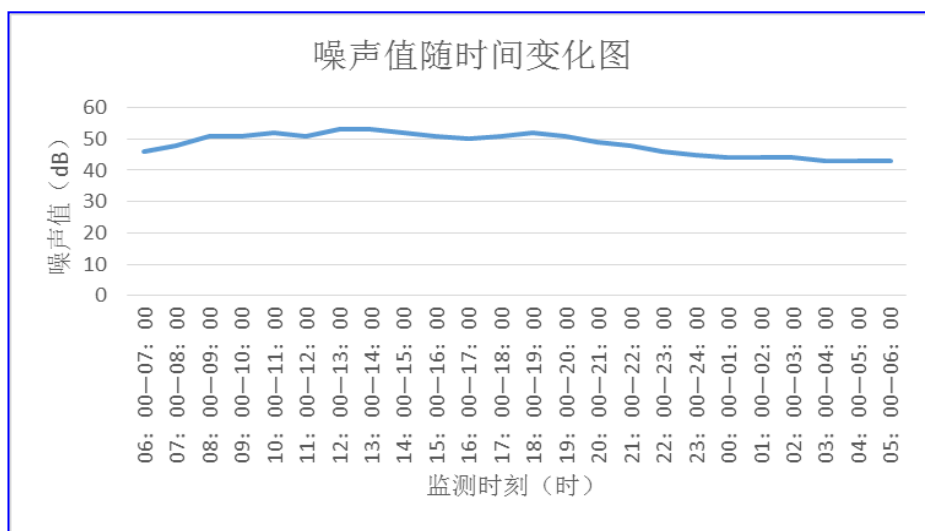


图 5.2-2 K13+000 路左 10m 处噪声随时间变化图

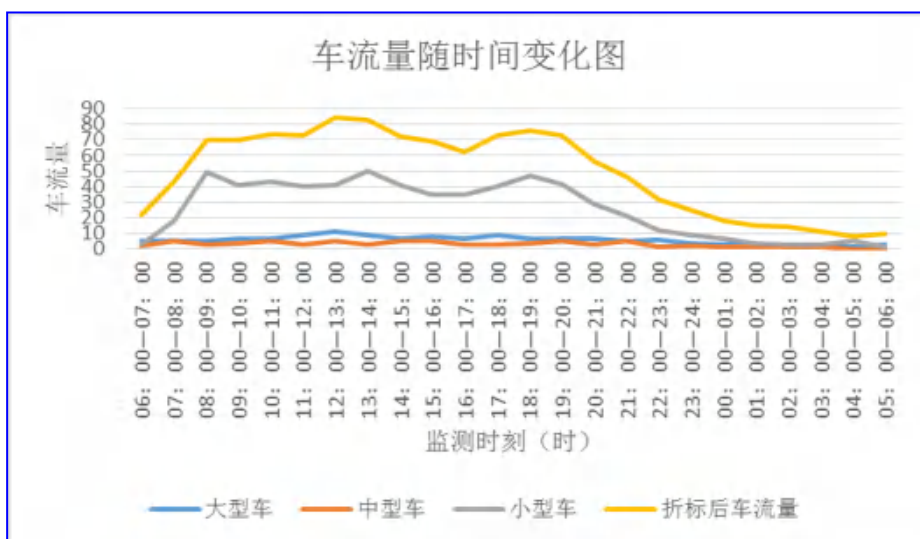


图 5.2-3 K13+000 路左 10m 处交通量随时间变化图

由表 5.2-3~4 和图 5.2-2~3 中可以得出：

①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变化而变化。K13+000 路左 10m 处所在路段车流量峰值出现在 12:00~14:00，上述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。

②从交通噪声与车流量的连续监测结果表 6.2-3~4 可知：在运营过程中车流量的昼夜比约为 0.9:0.1。环评阶段本工程车流量的昼夜比大约为 5.39:1。环评阶段，运营中期大型车占全天车流量的 9.67%，中型车占 29.12%，小型车占 61.21%。实际车流量监测统计结果表明，K13+000 路左 10m 处所在路段大型车占全天车流量的 16.9%，中型车占 8.4%，小型车占 74.7%。可见目前本工程运行车辆中小型车最多，大型车次之，中型车最少。

5.2.3. 交通噪声衰减断面监测结果分析

(1) 噪声监测值随距离的变化关系

选择在 K7+000 路左（高差-1m）线路平直、比较开阔、不受人为干扰地段设置 1 处噪声衰减断面，在断面上距离路中心线 20m、40m、60m、80m、120m 处各设 1 个监测点。交通噪声衰减断面监测结果见表 5.2-5 和图 5.2-4。

(2) 由统计结果可以得出如下结论：

①随着空间距离增大，噪声值衰减比较明显。在目前车流量条件下，距离公路中心线 20m 以外区域昼间和夜间能满足 2 类标准。

②K7+000 路左处噪声实际监测值 20~40m、40~80m、60~120m 昼间衰减值分别为 1.8、1.9、1.9dB (A)，夜间衰减值分别为 1.0、1.4、1.2dB (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。

表 5.2-5 K7+000 路左处交通噪声衰减断面监测结果

时 间	测点	距路中 心线(m)	车流量 (辆/20 分钟)				折标车流量 (标准 小客车/20 分钟)	监测结果 dB(A)
			小型	中型	大型	合计		L _{eq}
2020.7.29 昼间	1	20	13	1	3	17	24	49
	2	40						47
	3	60						46
	4	80						45
	5	120						44
2020.7.29 昼间	1	20	11	2	3	16	24	50
	2	40						48
	3	60						46
	4	80						45
	5	120						44
2020.7.29	1	20	4	1	2	7	12	43

夜间	2	40						42
	3	60						41
	4	80						40
	5	120						40
2020.7.30 夜间	1	20	2	0	1	3	8	42
	2	40						41
	3	60						40
	4	80						40
	5	120						39
2020.7.30 昼间	1	20	15	1	2	19	23	48
	2	40						47
	3	60						47
	4	80						45
	5	120						44
2020.7.30 昼间	1	20	12	2	3	17	25	50
	2	40						48
	3	60						47
	4	80						47
	5	120						46
2020.7.30 夜间	1	20	3	2	2	7	13	44
	2	40						43
	3	60						42
	4	80						42
	5	120						41
2020.7.31 夜间	1	20	2	1	1	4	7	43
	2	40						42
	3	60						41
	4	80						40
	5	120						39
监测结果 统计	测点	距路中 心线(m)	昼间噪声均值				夜间噪声均值	
	1	20	49.3				43.0	
	2	40	47.5				42.0	
	3	60	46.5				41.0	
	4	80	45.6				40.6	
	5	120	44.6				39.8	

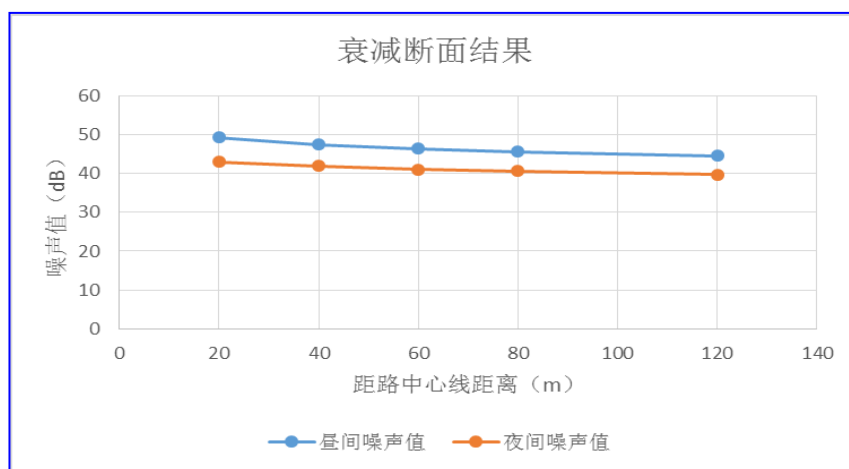


图 5.2-4 K7+000 路左处衰减断面噪声值监测结果统计

5.2.4. 声环境实测结果与环评报告预测比较

本次验收调查对工程沿线 9 处声环境敏感点进行了监测，其中 7 处为环评中的敏感点，2 处为新增敏感点。受车流量变化等因素的影响，环评预测结果与运营期沿线声环境现状监测值有所差异，具体见表 5.2-6。

表 5.2-6 实际监测结果与环评预测结果对照

序号	敏感点	距路中心 线距离 (m)	实际监测结 果均值(dB)		实测车流量 (标准小客 车/日)	环评 距路中心 线距离 (m)	环评中期预测 结果 (dB)		环评中期预测 车流量(标准小 客车/日)
			昼间	夜间			昼间	夜间	
1	多贡麻 寺	10	51.1	42.8	1464	16	49.8	43.0	667

由表 5.2-6 中的环境敏感点实测值与环评营运中期预测值对照结果可知，公路建成后多贡麻寺昼夜间监测结果与环评中期预测结果相差不多。从表中看出，实际监测虽交通量较大，但监测噪声值与环评阶段噪声预测数值相差不多，造成这一结果的主要原因包括：

(1) 表中实际车流量为 1464pcu/d，这一数据是根据实际 20 分钟监测车流量推算全天车流量得出的结果，这样能产生较大误差，该结果仅为参考，没有代表性。

(2) 根据本工程运营期车辆统计情况，大、中、小型车量占总体车流量的比例约为 16.9%、8.4%和 74.7%。而环评阶段大、中、小型车预测车型比分别为 9.67%、29.12%和 61.21%，通过对比，工程验收调查阶段中型车比例较环评阶段有明显降低，小型车比例有明显增高，车型比的变化使得即便在其他条件相同时，实际监测结果会较环评预测结果低。

(3) 本工程实际监测车流量昼夜比 (9:1) 大于环评阶段 (5.39:1)，夜间车流量小于环评阶段，导致夜间监测结果小于环评阶段；

(4) 实际监测结果由于受到地形、地貌、地面吸声衰减等因素的影响与理论计算结果之间存在差异。

综上所述，由于受到上述情况影响，致使本次验收实际监测结果较环评预测结果有所变化。

5.3. 运营期沿线敏感点声环境质量评估

根据《达日至班玛公路环境影响报告书》，运营期公路沿线声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)，道路两侧红线 35m 内的区域执行 4a 类标

准，道路两侧红线 35m 外的区域执行 2 类标准。评价范围内的学校、医院等敏感建筑物，其室外昼间按 60dB、夜间按 50dB 执行。本次验收调查所采用的标准与环评报告阶段相同。

本次调查对工程沿线 9 处声环境敏感点进行了一般环境现状监测，同时还依据各实际监测点的监测结果，对未进行实际监测的声环境敏感点逐个进行影响评估，由表 6.3-1 可知，目前工程沿线各敏感点监测和评估结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准的要求。目前工程沿线新增的窝赛乡卫生院、多贡麻乡卫生院和多贡麻乡寄宿制小学 3 处声环境敏感点噪声监测和评估结果均能满足其对应执行的声环境质量标准。

表 5.3-1 达班公路敏感点噪声现状监测、评估结果 单位：dB (A)

序号	桩号	敏感点名称	监测点位置	距路中心线 距离 (m)	路面相对 高度 (m)	执行 标准	测量值 dB(A)				备注
							昼间	超标量	夜间	超标量	
1	达日县城连接线	达日县城	临路第一排房屋第 2 层窗外 1.0m	20	0	4a	53.8	0	46.8	0	实测结果
			临路第一排房屋第 4 层窗外 1.0m	20		4a	54.8	0	47.8	0	
			临路第二排住户窗外 1.0m 处	54		2	49.8	0	44.8	0	
2	K11+360~K11+710	东日寺	临路第一排住户房屋窗前外 1.0m 处	11	0	4a	51.3	0	44.6	0	实测结果
			第二排住户房屋窗前外 1.0m 处	45		2	46.8	0	41.5	0	
3	K18+550~K18+850	窝赛乡	临路第一排住户房屋窗前外 1.0m 处	44	0	2	47.8	0	42.3	0	实测结果
4	窝赛乡连接线	窝赛乡卫生院	临路房屋窗外 1.0m 处	60	0	2	43.8	0	40.5	0	实测结果
5	窝赛乡连接线	窝赛乡寄宿制藏文小学	临路房屋窗外 1.0m 处	50	0	2	44.6	0	41.3	0	参考窝赛乡 卫生院监测 结果
6	K102+480~K103+000	满掌乡	临路第一排住户房屋窗前外 1.0m 处	10	-1	4a	50.8	0	44.0	0	实测结果
			临路第二排住户房屋窗前外 1.0m 处	45		2	46.3		41.1		
7	K102+810	满掌乡卫生院	临路房屋窗外 1.0m 处	10	-1	2	50.8	0	44.0	0	参考满掌乡 监测结果
8	K128+000~K129+000	多贡麻寺	临路第一排住户窗前外 1m 处	10	-1	4a	51.1	0	42.8	0	实测结果
			临路第二排住户窗前外 1m 处	43		2	46.3	0	42.1	0	
9	K130+370~K130+830	多贡麻乡	临路第一排住户窗前外 1m 处	10	-1	4a	51.1	0	42.8	0	参考多贡麻 寺监测结果
			临路第二排住户窗前外 1m 处	44		2	46.2	0	42.0	0	
10	K130+550	多贡麻乡卫生院	临路房屋窗外 1.0m 处	35	-1	2	47.2	0	43.0	0	参考多贡麻 寺监测结果
11	K130+640	多贡麻乡寄宿制小学	临路最近教学楼第 2 层窗外 1.0m 处	66	-1	2	45.8	0	40.8	0	实测结果
12	K158+730~K162+557	班玛县城	临路第一排房屋第 1 层窗前外 1m 处	60	0	2	50.3	0	44.3	0	实测结果
			临路第一排房屋第 3 层窗前外 1m 处				50.8	0	44.3	0	
			临路第一排房屋第 5 层窗前外 1m 处				50.0	0	43.8	0	

13	K159+000	班玛县赛来塘镇寄宿制小学	临路最近教学楼第2层窗前外1m处	86	0	2	48.5	0	42.8	0	实测结果
----	----------	--------------	------------------	----	---	---	------	---	------	---	------

5.4. 声环境保护措施落实情况

环评报告书及批复要求：①穿村路段设置限速、禁鸣等标志牌，以降低交通噪声影响；②环评建议不宜在交通噪声防护距离内规划和建设以居住、教学、医院和疗养为主要功能的建筑（其中达日县连接线的交通噪声防护距离为距路中心线 20m，其余路段为 10m）。

由现状监测和类比评估结果可知，本工程沿线 13 处敏感点噪声值均能满足相关标准要求。经现场调研得知，在公路沿线交通噪声防护距离内未建设以居住、教学、医院和疗养为主要功能的建筑物。

5.5. 工程达到设计中后期车流量时沿线敏感点声环境质量评估

根据本次验收调查中 24 小时监测交通量统计结果，本公路平均交通量约 1179pcu/d，环评阶段的设计中期交通量平均为 676pcu/d，现状交通量已达设计中后期车流量的 174.4%。因此现状交通量已达到环评阶段预测中期交通量的 75% 以上，依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》（HJ552-2010，环境保护部），本次验收不再对中期预测交通量进行校核。

5.6. 小结

（1）通过现场调查，本次验收确定的声环境和环境空气保护目标共 13 处（其中连接线 3 处，主线 10 处）。与原环评阶段 13 处声环境敏感点（主线 10 处，连接线 3 处）相比较，窝赛乡连接线新建窝赛乡卫生院 1 处，主线新建多贡麻乡卫生院 1 处和多贡麻乡寄宿制小学 1 处；由于班玛县城处路线向东调整，导致班玛县民族寄宿制小学、班玛县藏文中学和班玛县藏文小学 3 处学校现已不在调查范围内。

（2）根据 24 小时噪声监测结果，本工程在试运营过程中小时车流量的昼夜比大约为 0.9: 0.1。目前本工程往来车流量中大型车占全天车流量的 16.9%，中型车占 8.4%，小型车占 74.7%。可见目前本工程运行车辆中小型车最多，大型车次之，中型车最少。试运营期公路沿线交通噪声与车流量变化有较好的一致性。

（3）本次调查对沿线 9 处环境敏感点进行了一般环境现状监测，在 K13+000 路左 10m 处进行了 24 小时噪声连续监测，在 K7+000 路左处线路平直、比较开阔、不受人为干扰的地方设置了噪声衰减断面监测，监测结果表明工程沿线各监测值均满足相应标准的要求。

（4）本工程建设过程中落实了环境影响评价报告及批复提出的降噪措施和

建议。目前在公路沿线交通噪声防护距离内未建设以居住、教学、医院和疗养为主要功能的建筑物。

(5) 本次调查对工程沿线 9 处声环境敏感点进行了一般环境现状监测，同时还依据各实际监测点的监测结果，对未进行实际监测的声环境敏感点逐个进行影响评估。目前工程沿线各敏感点监测和评估结果均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的相应标准的要求。目前工程沿线新增的窝赛乡卫生院、多贡麻乡卫生院和多贡麻乡寄宿制小学 3 处声环境敏感点噪声监测和评估结果均能满足其对应执行的声环境质量标准。

(6) 本工程现状交通量已达到环评阶段预测中期交通量的 75% 以上，依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》(HJ552-2010, 环境保护部)，本次验收不再对环评中期预测交通量进行校核。

6. 水环境和环境风险事故影响调查

6.1. 施工期水环境影响调查

6.1.1. 施工期水环境保护措施有效性分析

根据本工程的环境监理报告和工程监理报告并结合现场调查情况，回顾分析施工期水环境保护措施落实情况。

本工程跨越或伴行的河流主要为吉曲、满掌河、玛柯河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 I 类标准。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。

（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。

（2）在枯水期进行跨河桥梁的基础施工的施工方，及时清理场地防止污染。没有在枯水期进行施工的施工方，采用围堰防护施工，施工结束后及时对桥梁基础施工围堰内杂物进行了清理并拆除了围堰。临时工场内设置沉淀池，使泥浆和出渣分离开，析出的泥浆循环使用，浮土和沉淀池出渣在干化场堆积脱水。

（3）跨河桥梁的施工营地及料场选址处于河岸的缓冲距离之外，防止了对水体的污染。堆料场存放的水泥等设置了篷布遮盖，防止被雨水冲刷流入水体。

（4）施工营地、预制场、拌合站等临建设施设置了防渗旱厕，用于收集施工生活污水，施工结束后对于防渗旱厕及时的进行了清理并敷土掩埋。

（5）含有害物质的筑路材料如沥青、油料、水泥添加剂等集中堆放于远离河流的拌合站，并设置了篷盖或密闭存放，防止雨水冲刷进入水体。

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河流水质的影响。

6.2. 运营期水环境影响调查

6.2.1. 运营期水污染源

（1）本项目运营期对附近水域产生的影响主要表现为路面径流，在汽车保养状况不良、发生故障或出现事故时，可能泄漏汽油和机油污染路面，在遇降雨后，雨水经公路泄水道口流入附近的水域，造成石油类和 COD 的污染影响。

（2）公路上运输危险品的车辆可能发生交通事故，事故一旦发生，如果不能得到及时有效的处理，将对附近地表水域水生生态环境或水体造成严重的污染。

(3) 定期检查公路的桥梁排水系统以保证其没有堵塞，使其保持了良好的工作状态。

6.2.2. 地表水环境影响调查

(1) 地表水水质监测情况

本工程沿线跨越的河流主要为吉曲、满掌河、玛柯河，水质执行《地表水环境质量标准》的 I 类标准。本次验收调查委托青海天诚检测技术有限责任公司于 2020 年 8 月 18~19 日对 K19+130 吉曲、K116+270 满掌河、K128+325 玛柯河 3 个断面进行了水质现状监测。监测因子为：pH、COD、石油类、SS、氨氮，监测结果见表 6.2-1。

表 6.2-1 地表水质监测结果 单位: pH 无量纲, 其余 mg/L

检测项目	执行标准	K19+130 吉曲上游 200m											K19+130 吉曲下游 1000m												
		2020年8月18日						2020年8月19日					2020年8月18日						2020年8月19日						
		第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况	第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况	第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况	第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况
pH	6~9	8.05	/		8.11	/		8.10	/		8.17	/		8.07	/		8.08	/		8.07	/		8.12	/	
COD	≤15	14	0.93		12	0.8		12	0.8		13	0.87		7	/		8	0.33		7	/		9	0.27	
石油类	≤0.05	0.01L	/	达标	0.01L	/	达标	0.01L	/	达标	0.01L	/	达标	0.01L	0.4	达标	0.01L	0.4	达标	0.01L	0.6	达标	0.01L	0.4	达标
悬浮物	≤20	18	0.9		17	0.85		19	0.95		16	0.8		15	0.75		14	0.7		16	0.8		13	0.65	
氨氮	≤0.15	0.154	1.02	超标	0.081	0.54		0.123	0.82		0.188	1.25	超标	0.154	1.02	超标	0.154	1.02	超标	0.188	1.25	超标	0.188	1.25	超标
检测项目	执行标准	K116+270 满掌河上游 200m											K116+270 满掌河下游 1000m												
		2020年8月18日						2020年8月19日					2020年8月18日						2020年8月19日						
		第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况	第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况	第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况	第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况
pH	6~9	8.20	/		8.18	/		8.23	/		8.19	/		8.21	/		8.27	/		8.20	/		8.25	/	
COD	≤15	8	0.53		9	0.6		8	0.53		7	0.46		5	0.33		4	0.26		6	0.4		5	0.33	
石油类	≤0.05	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标
悬浮物	≤20	10	0.5		9	0.45		8	0.4		9	0.45		11	0.55		10	0.5		10	0.5		9	0.45	
氨氮	≤0.15	0.154	1.02	超标	0.154	1.02	超标	0.123	0.82		0.123	0.82		0.154	1.02	超标	0.228	1.48	超标	0.123	0.82		0.188	1.25	超标
检测项目	执行标准	K128+325 玛柯河上游 200m											K128+325 玛柯河下游 1000m												
		2020年8月18日						2020年8月19日					2020年8月18日						2020年8月19日						
		第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况	第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况	第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况	第1次	标准指数	达标情况	第2次	标准指数	达标情况
pH	6~9	8.23	/		8.31	/		8.19	/		8.22	/		8.17	/		8.23	/		8.22	/		8.25	/	
COD	≤15	5	0.33		6	0.4		5	0.33		7	0.46		14	0.93		13	0.86		14	0.93		13	0.86	
石油类	≤0.05	0.02	0.4	达标	0.03	0.6	达标	0.03	0.6	达标	0.03	0.6	达标	0.03	0.6	达标	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标
悬浮物	≤20	15	0.75		17	0.85		14	0.7		16	0.8		18	0.9		17	0.85		17	0.85		18	0.9	
氨氮	≤0.15	0.301	2.00	超标	0.228	1.48	超标	0.188	1.25	超标	0.253	1.68	超标	0.301	2.00	超标	0.301	2.00	超标	0.253	1.68	超标	0.318	2.12	超标

注: SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94) 中一级标准。

由表 6.2-1 可知，吉曲、满掌河和玛柯河除氨氮以外，其余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 I 类标准的要求，3 条河流氨氮超标主要是由于采样时间为当地雨季，雨水将沿线冲刷牛羊粪便冲刷进河流水体，以及河流两侧有大量牧民居住导致。

（2）地表水水质与环评阶段对比情况

本工程环评阶段分别对吉曲、满掌河和玛柯河设置了水质现状的监测点，本次验收调查在吉曲、满掌河和玛柯河与环评阶段相近点位处也分别进行了水质现状监测，环评阶段与验收调查阶段水质监测结果对比情况见表 6.2-2。由表 6.2-2 可知，3 条河流 pH 和石油类验收阶段与环评阶段监测结果基本一致，氨氮验收阶段监测结果高于环评阶段，主要原因是由于采样季节为雨季，雨水将沿线冲刷牛羊粪便冲刷进河流水体，以及河流两侧新增大量居民导致。

表 6.2-2 环评阶段与验收阶段吉曲、满掌河和玛柯河水质监测结果对比分析

河流点位	监测时段	pH	氨氮	石油类
吉曲	环评报告阶段	8.23~8.42	0.015~0.026	0.01L~0.01
	验收阶段	8.05~8.17	0.081~0.188	0.01L
	变化情况	基本一致	略高	基本一致
满掌河	环评报告阶段	8.18~8.32	0.009~0.018	0.01L~0.011
	验收阶段	8.01~8.52	0.123~0.228	0.02
	变化情况	基本一致	略高	基本一致
玛柯河	环评报告阶段	8.20~8.45	0.015~0.032	0.01L~0.011
	验收阶段	8.17~8.31	0.188~0.318	0.02~0.03
	变化情况	基本一致	略高	基本一致

注：表中各监测因子除 pH 外单位均为 mg/L

6.3. 环境风险防范与应急调查

6.3.1. 环境风险事故调查

本工程的环境风险主要来源于营运期的污染事故，污染事故主要产生于交通事故，当公路跨越水域或从临近水域经过时，若车辆发生事故将可能对水体产生污染。本工程青海省公路网的重要组成部分，危险品运输车辆上路情况不可避免。公路上的交通事故可能会引起爆炸、火灾之类的事故，甚至会引发事故危险品车辆掉入到河流中等环境风险。危险品运输事故还会对人身安全、环境空气、土壤环境和水环境等产生严重危害。

从区域内汽车运输货物类别构成分析，主要危险品为石油、化工原料、化肥

及农药等。危险化学品如果泄漏到地表水体，会引发水体污染、鱼类中毒死亡等情况。

根据调查，本工程设置大桥 277m/2 座，中桥 199.4m/4 座（其中多贡麻寺中桥原桥利用，长 46.4m），小桥 340m/18 座；全线共布设涵洞 363 道。上述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。

6.3.2. 风险防范与应急设施调查

为了防范环境风险事故，同时风险事故一旦发生时可以积极应对，以减少其对环境的影响，本工程在设计和建设过程中采取了以下工程措施。

（1）环评报告要求跨越水体桥梁设置桥面径流收集系统，并安装加强型防撞护栏，对伴河路段设置挡水埝及事故应急池，本工程桥面径流收集系统和事故应急池现状具体见表 6.3-1，并见图 6.3-1。

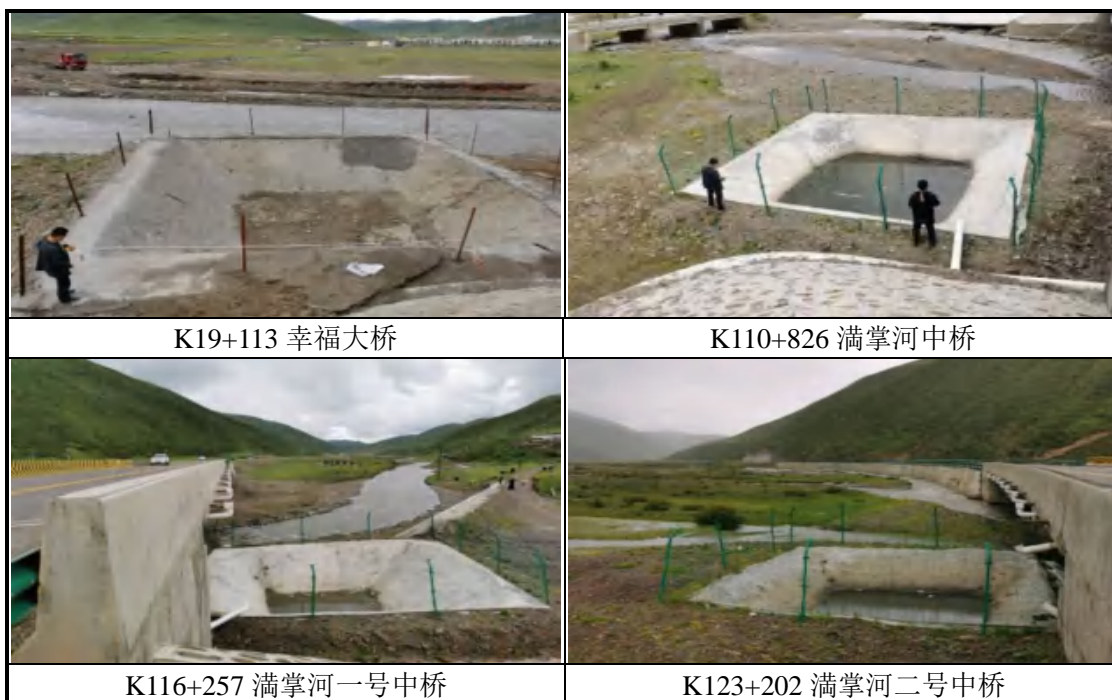
（2）加强了对上路车辆的监督管理，严禁各种泄漏、散装货物车辆上路，尤其是运载危险品的车辆，降低了由于交通事故造成的水环境污染。

（3）工程沿线小型桥梁及涵洞其主要跨越沟渠和沿线河流的支沟，其季节性十分明显，沿线小桥及涵洞均未跨越常年性流水河流，因此工程未对沿线小桥及涵洞设置桥面径流收集系统和事故应急池，仅对其设置了加强型防撞护栏。

表 6.3-1 本工程桥梁收集系统落实情况

桥梁	措施落实情况
K19+113 幸福大桥	桥梁单侧设置了桥面径流收集管，设置了 1 处事故应急池。（容积： $10*5*2.5=125m^3$ ）
K110+826 满掌河中桥	桥梁单侧设置了桥面径流收集管，设置了 1 处事故应急池。（容积： $7.5*5*2=75m^3$ ）
K116+257 满掌河一号中桥	桥梁单侧设置了桥面径流收集管，设置了 1 处事故应急池。（容积： $7.5*5*2=75m^3$ ）
K123+202 满掌河二号中桥	桥梁单侧设置了桥面径流收集管，设置了 1 处事故应急池。（容积： $7.5*5*2=75m^3$ ）
K128+320 多贡麻寺中桥	桥梁单侧设置了桥面径流收集管，由于地形原因无法设置大型事故应急池，故设置了 1 处小型事故应急池，同时桥面泄水孔处配备了应急沙袋，发生环境风险事故时封堵泄水孔，防止污水流入河道。
K16+970 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积： $12*2*2=48m^3$ ）
K51+470 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积： $12*2*2=48m^3$ ）

K52+270 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积：12*2*2=48m ³ ）
K113+770 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积：7.5*5*2=75m ³ ）
K131+880 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积：7.5*5*2=75m ³ ）
K132+420 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积：7.5*5*2=75m ³ ）
K133+520 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积：7.5*5*2=75m ³ ）
K138+130 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积：7.5*5*2=75m ³ ）
K140+130 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积：7.5*5*2=75m ³ ）
K139+100 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积：7.5*5*2=75m ³ ）
K147+060 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积：7.5*5*2=75m ³ ）
K149+850 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积：7.5*5*2=75m ³ ）
K154+400 事故应急池	设置了 1 处事故应急池。（容积：7.5*5*2=75m ³ ）





K128+320 多贡麻寺中桥现状地形、小型事故应急池、应急沙袋



K16+970 事故应急池



K51+470 事故应急池



K52+270 事故应急池



K113+770 事故应急池



K131+880 事故应急池



K132+420 事故应急池



图 6.3-1 桥梁径流收集系统照片

6.3.3. 环境风险防范与管理措施

(1) 施工期风险防范管理措施

青海省交通建设管理有限公司始终坚持“安全第一、预防为主、综合治理”和“抓生产必须抓安全”的原则，建立健全安全生产管理体系，制定安全生产管理制度，加强安全生产监督检查，切实消除安全隐患，全面提高安全生产监督管理水平。

按照“安全第一，预防为主”的安全工作方针，青海省交通建设管理有限公司采取了积极有效的安全预防措施，如在每年的雨季来临之前均要组织设计、监理、施工等有关各方，通过认真踏勘现场，重新清理排水系统，基本避免了水毁或洪灾隐患；在雨季期间，建设单位委托当地气象部门做好气象预报工作，提高对灾害性气候的预报、预防能力；进一步完善在建工程安全应急预案，积极督促各施工单位、监理单位制定安全应急预案，并会同监理单位对每个土建合同段的安全应急抢险预案进行了演习，切实解决预案的针对性和可操作性。

根据工程管理制度的要求，加大对安全工作的宣传力度，统一组织监理、施工人员对安全管理制度进行了宣传与培训，使参建人员进一步了解施工安全的基本常识和安全管理工作的具体要求；通过在施工现场设立醒目的安全宣传标语和安全标志标牌，作好安全宣传与警示工作；督促施工单位做好安全交底工作，抓好安全教育工作。

施工期通过安全生产管理，避免了事故对人身安全和环境造成影响。

(2) 运营期风险防范管理措施

本工程运营期交由青海省公路局进行日常养护和运营。目前青海省公路局已编制完成《青海省公路局公路突发公共事件应急预案》。该预案中明确了各方责任与工作内容、应急响应程序和处置方法、应急措施以及联络电话。

另据调查，本工程自建成通车至今，运营状况良好，未出现重大环境风险事故。公路进入正式运营后，运营管理部门应根据运营期的工作经验，定期开展应急培训及预案的演练，时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，尽量避免环境风险事故的发生。

6.3.4. 应急预案有效性分析

《青海省公路局公路突发公共事件应急预案》所称公路突发公共事件是指由自然灾害、公路交通运输事故、公共卫生事件和社会安全事件引发的造成或者可能造成公路出现中断、阻塞、重大人员伤亡、大量人员需要疏散、重大财产损失、生态环境破坏和严重社会危害，需要公路交通部门进行紧急抢修保通的应急事件。预案中明确了应急救援任务和目标、原则、组织机构、应急救援职责、突发事件信息报送及处置、应急响应和处置、应急措施以及应急救援值班电话和联络电话。充分保证了项目施工期发生的风险事故得到及时救援和处置，降低了环境风险的危害。

应急预案制定完毕后，应急预案的实施更重要。因此，建议运营单位应开展预案的宣传教育，保证每一个工作人员都熟悉预案的内容，定期开展应急预案的演练，检查预案的有效性和符合性，对存在的不足及时修正。

7. 环境空气和固体废物影响调查

7.1. 环境空气影响调查

7.1.1. 施工期环境空气影响调查

根据施工期环境监理总结报告，施工单位在施工期间安排专人专门清扫路面、定期洒水，防止二次扬尘，收到了良好的效果。项目在施工期还落实了以下环境空气保护措施：

(1) 路基、路面、施工场地、运输道路采用定期洒水，减少扬尘；运输车辆加盖篷布、通过村庄时减速行驶；施工运输车辆、挖掘机等设备驶出工地前做好除泥清理；

(2) 地面风速大于四级时尽量停止灰土拌合施工作业，同时要求石灰等散体材料装卸必须采取降尘措施。

(3) 材料堆场采取棚贮、遮盖措施，减少扬尘；

(4) 施工机械加强养护，保证污染物达标排放；

(5) 拌合站等选址在远离居民区等敏感点位置和村庄下方向300米以外，拌合机设备、碎石加工设备应具备良好的密封性以及除尘装置。集中设置沥青搅拌站，并采取烟气净化措施；

(6) 针对产生粉尘、扬尘的作业施工，制定了操作规程和洒水降尘制度，保持湿度、控制扬尘；

(7) 施工现场严禁焚烧任何废弃物和会产生有毒有害气体、烟尘、臭气的物质；

(8) 对在有粉尘环境中作业的施工人员发放了必要的耳塞、口罩等劳保用品。



7.1.2. 运营期环境空气影响调查

运营单位应做好工程运营期绿化养护管理，加强道路管理及路面维修养护，使道路保持良好运营状态，努力使公路沿线环境空气维持良好状况。

7.2. 固体废物处置情况调查

7.2.1. 施工期固体废物影响调查

根据本工程施工期环境监理报告和现场调查，各施工单位在施工营地处均设有生活垃圾储存处，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。

(1) 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。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。

(2) 对施工中开挖出的土石材料做到有序堆放、运弃，有效避免了对河流、水道或排水系统产生淤积或堵塞。

(3) 桥梁建设产生的钻渣及时清运至指定弃渣场填埋。施工单位在施工过程中严格控制物料的使用，减少了物料的剩余量，剩余物料用于周边地区道路和建筑的建设。

(4) 沥青拌和站使用完毕后及时进行了清场工作，产生的废料由沥青供应商回收。

7.2.2. 运营期固体废物处置情况调查

工程运营期安排养护部门定期对沿线司乘人员丢弃的生活垃圾等固体废物进行清理，未对沿线环境造成明显不利影响。

8. 公众意见调查

8.1. 调查对象、调查方法与主要内容

8.1.1. 调查形式

本次公众参与调查实行公开、平等、广泛和便利的原则。在项目现场踏勘中对沿线居民和有关单位机构进行了有关环境保护验收告知宣传,开展了公众参与调查、咨询,广泛征求公众意见。公众参与调查的信息告知主要方式:沿线发放,张贴公路竣工环保验收概要宣传单。

公众意见调查主要方式:(1)问卷调查方式,即被调查对象按设定的表格采取划“√”方式作回答。问卷调查时针对不同人群分别使用司乘人员调查表和公路沿线居民调查表。(2)咨询访问调查方式。重点针对公路沿线直接受影响的村民,并以访问的形式进行调查;咨询当地环境保护主管部门有无居民投诉情况。

(3)公众以信函、传真、电子邮件等其他方式。



表 8.1-1 公众参与调查对象与形式

调查形式	调查对象
问卷调查	受本公路影响的公民、司乘人员、法人或者其他组织的代表等
走访咨询	受本公路影响的公民、法人或者其他组织的代表、政府相关职能部门等

8.1.2. 调查对象

本次公众意见调查主要在公路沿线的影响区域内进行,调查对象以直接受影响的公众个人和公路上来往的司乘人员为主以及有关单位。

本次调查共咨询、调查 25 人,涉及了各行各业、不同文化程度公民。在公路沿线发放公众参与调查表 25 份,有效收回 25 份,回收率 100%,其中沿线居民公众意见调查表共发放 20 份,司乘人员公众意见调查表共发放 5 份。

本次沿线现场公众参与被调查人基本情况及沿线村庄公众意见份数调查的

统计详见表 8.1-2 和 8.1-3。

表 8.1-2 现场被调查人基本情况

调查项目	统计结果				
有效总人数	20 人				
年龄	≤25 岁 2 人 10%	25~50 岁 17 人 85%	50 岁以上 1 人 5%		
性别人数及比例	男 15 人 75%			女 5 人 25%	
文化程度人数及比例	高中以上 9 人 45%	高中 4 人 20%	初中 1 人 5%	小学 6 人 30%	
民族人数及比例	藏族 12 人 60%			汉族 8 40%	
职业人数及比例	个体 3 人 15%	公务员 7 人 35%	教师 2 人 10%	牧民 5 人 25%	医生 3 人 15%

表 8.1-3 沿线村庄公众意见份数调查统计情况表

村庄名称	公参份数	村庄名称	公参份数
达日县	1	多贡麻寺	2
窝赛乡(窝赛乡卫生院)	3	多贡麻乡	5
东日寺	1	班玛县(赛来塘镇寄宿制小学)	3
满掌乡(满掌乡卫生院)	5		

8.2. 调查结果统计与分析

8.2.1. 公路沿线公众意见调查结果统计与分析

本工程沿线公众意见调查表共收回有效问卷调查表 20 份，本工程沿线现场问卷调查统计结果见表 8.2-1。

表 8.2-1 本工程沿线居民公众意见调查统计情况（单位：人次/%）

问题		选项	合计	
			人数	比例
基本态度	该项目的修建是否改善了交通情况	有	20	100
		没有	0	0
		不知道	0	0
	您对公路的料场等临时占地的生态恢复状况是否满意	满意	18	90
		基本满意	2	10
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
	您感觉该项目对公路沿线环境的影响	很大	0	0
		一般	9	45
轻微		11	55	
施工	您感觉施工期噪声的影响	大	0	0

期 影响		小	11	55
		不明显	9	45
您感觉施工期灰尘的影响		大	0	0
		小	11	55
您感觉施工期振动的的影响		不明显	9	45
		大	0	0
您感觉施工期对沿线水环境的影响		小	11	55
		不明显	9	45
项目施工期是否落实了洒水降尘		常有	9	45
		偶尔有	1	5
		没有	0	0
		没注意	10	50
施工营地的污水是否随意排放		是	0	0
		否	9	45
		没注意	11	55
居民区附近 200 米内，是否有料场或搅拌站		有	0	0
		没有	11	55
		没注意	9	45
夜间 22:00 到早晨 6:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象		常有	0	0
		偶尔有	0	0
		没有	20	100
公路料场等临时性占地，是否采取了恢复措施		是	9	45
		否	0	0
		没注意	11	55
物料运输、堆存是否进行遮盖		是	10	50
		否	0	0
		没注意	10	50
您是否发现施工中乱扔垃圾现象		常有	0	0
		偶尔有	0	0
		没有	10	50
		没注意	10	50
运营 期 影响	您感觉公路建成后的噪声影响	大	0	0
		小	14	70
		不明显	6	30
	您感觉公路建成后对沿线水环境的影响	大	0	0
		小	13	65
		不明显	7	35
您感觉公路建成后对沿线畜牧业影响	大	0	0	
	小	13	65	

	公路建设后的通行是否满意	不明显	7	35
		满意	14	70
		基本满意	6	30
		不满意	0	0
	建议采取何种措施减轻影响	绿化	14	70
		隔声墙	0	0
		限速	2	10
		其他	4	20
	您对本段路环保工作的总体感觉是	满意	16	80
		基本满意	4	20
		不满意	0	0
		无所谓	0	0

施工期，通过落实洒水降尘、夜间禁止敏感路段施工、运输车辆遮盖、禁止乱扔垃圾、及时恢复临时占地等相应的环保措施，降低了施工噪声、振动、扬尘、临时占地等对沿线环境影响程度，沿线居民对工程建设表示满意。

运营期，沿线大部分居民反映交通噪声、汽车尾气、灰尘等影响小，公路沿线绿化较好。对于交通噪声影响，居民认为采取绿化、限速可以改善声环境。目前建设单位已按照本项目的环境影响报告书及主管部门批复要求落实了降噪措施。。

本公路建设促进了当地经济的发展，有效改善了当地的交通状况，公路沿线料场等临时占地也采取了复耕等相应恢复措施，总体上本工程建设对沿线环境影响较小，公众对本工程的环保工作总体评价是较好的。

8.2.2. 司乘人员调查结果统计与分析

本工程公路司乘人员公众意见调查表共收回有效问卷调查 10 份。本工程的司乘人员现场问卷调查统计结果见表 8.2-2。

表 8.2-2 本工程司乘人员公众意见调查情况（单位：人次/%）

问题	选项	合计	
		人数	比例
该项目是否方便了您的通行	是	10	100
	否	0	0
	没影响	0	0
对沿线公路道路绿化情况的感受	满意	10	100
	基本满意	0	0
	不满意	0	0
对公路沿线景观绿化情况的感受	满意	10	0

	基本满意	0	0
	不满意	0	0
公路汽车尾气排放情况	严重	0	0
	一般	0	0
	不严重	10	10
局部路段是否有限速标志	有	10	100
	没有	0	0
	没注意	0	0
运输危险品时，公路管理部门和其它部门是否对您有限制或要求	有	0	0
	没有	0	0
	没运过危险品	10	100
对公路工程基本设施情况的感觉	满意	8	80
	基本满意	2	20
	不满意	0	0
行车时的预见性和安全性如何	好	9	90
	一般	1	10
	不好	0	0
您对该公路环保工作的总体感觉	满意	7	70
	基本满意	3	30
	不满意	0	0

由表 8.2-2 知：被调查的所有司乘人员均认为修建本公路促进了当地经济的发展，有效改善了当地的交通状况，对公路行车安全性和预见性表示了肯定，对公路环保工作表示满意或基本满意。

8.2.3. 地方环保主管部门等意见调查

现场调查时，走访并电询了达日县、班玛县等县级环境保护主管部门，各生态环境局表示在施工期及运营期未接到有关公路建设的环保投诉。

8.3. 公众意见调查结论

(1) 小结

根据调查，被调查公众对本工程的环保总体工作表示满意或基本满意。公路建设改善了区域交通状况，有利于当地的经济和社会发展，而且公路绿化、临时占地生态恢复工作做的较好，降低或缓解了工程建设对沿线生态环境、景观的影响。施工期公路建设环保工作较好，运营期公路交通噪声是沿线居民比较关注的热点问题。我单位将公众所提出的有关环保意见充分吸收进本竣工验收报告书中和反馈给建设单位，建设单位采纳了相关意见。

(2) 建议

①建设单位认真落实本竣工验收报告书所提出的加强交通噪声跟踪监测等措施；②加强营运期桥面径流收集系统等环保设施的维护管理工作，保证环保设施的正常运行；③维护弃渣场的工程防护工作，防止发生泥石流等地质灾害；④加强维护、管理公路景观绿化。

9. 环境管理与监测计划落实情况调查

9.1. 环境管理工作调查

9.1.1. 施工期环境管理工作调查

(1) 建设单位对施工单位环保管理措施

本项目在设计、施工、管理过程中，始终把沿线的生态环境保护作为一项重要工作，制定了工程施工规范，有专人负责。各个标段均开展了环保教育，组织学习环境保护和基本建设的相关法律法规，做到宣传在先，学习在前，措施到位。建设单位制定了《大武经达日至班玛公路工程环境保护制度汇编》，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文明施工

要求项目经理部建在拌合站附近，并有明显的施工企业和项目经理部标识；拌合站、堆料场、预制场设立明显的标识；对场地的使用进行合理规划，结合实际情况对场地各功能区进行分类标识；要求对从事有污染作业的工人（如水泥袋开封工、沥青作业前场工人等）采取有效的劳动保护措施；施工机械设备随时保持整洁、清洁；施工过程中尽量减少通行道路的扬尘，尽量减少扬尘对周边农户和农作物的污染，雨季期间做好通行道路的维修保养。

②环境保护、水土保持

办公生活区、拌合站、预制场、堆料场等在场地规划选址时遵循如下原则：严禁设在已有或潜在泥石流、滑坡地段，尽量减少土石方工程，避免引发新的泥石流、滑坡等自然灾害，减少对原始生态环境的破坏。拌合站、预制场周围 300m 范围内没有村庄分布。

办公生活区场地硬化，设立专门的污水池及防渗旱厕，并进行定期的指定地点处理，完善排水系统，尽量利用场地内空地适当的绿化工作。

拌合站、预制场地进行硬化处理，保持场内及周边排水通畅，设计循环水洗车池，减少进场车辆对场地及场地内材料的污染。施工期间的生产污染排入指定的污水处理池内，严禁随地排放。场地内的建筑垃圾及时进行清理并运到集中地点进行处理。沥青拌合燃料选择燃烧充分不易产生浓烟的高效燃料，避免产生大量的浓烟和粉尘对空气环境造成严重污染。

③监督管理和目标考核

监理单位加强日常巡查及监理旁站制度，业主代表现场巡查工程质量、安全、

进度的同时也应对环境保护、水土保持、文明施工等进行重点检查。业主工程处每月组织相关部门进行一次环境保护、水土保持、文明施工的专项检查，并按评分细则进行考核、评比、打分，根据每季度的考评等级对落实情况较差的施工单位进行经济处罚，罚金由业主存储并用作奖金奖励表现突出的施工、监理、试验检测、设计等部门或相关人员。同时考评结果将作为业主组织半年度及年终综合评比的重要依据。

（2）施工期工程环境监理

青海省环境科学研究设计院有限公司编制了《达日至班玛段公路工程环境监理工作总结报告》。建设单位与监理单位和施工单位签订合同中明确了环境保护和水土保持要求，各标段项目经理部均有专人负责施工过程中环保措施的落实等具体工作。

在环境监理报告中指出建设单位对施工中的环境保护十分重视，建设单位在施工过程中的环境管理工作，主要有如下几方面：

①在选择施工单位时，严格按照《招标投标法》及有关规章制度进行工程招标、评标、定标，选择具有相应资质等级、信誉良好的工程施工单位，在保证工程质量的前提下能够实现规范文明作业、严格管理。

②在和施工单位签订施工合同时就将环境保护相关条款明确，要求施工单位加强施工期的环境管理，保护生态环境。

③要求施工单位在施工组织设计中有单独的篇章来控制施工过程产生的环境影响，并且要求施工单位按章施工。

④与施工单位签订环境保护目标责任书，强化环境保护工作执行力度。

⑤委托天科院环境科技发展（天津）有限公司对项目进行环境保护验收调查咨询工作。

在工程建设期内，各施工单位在建设单位、工程监理的监督管理下，采取了一定的环保措施，严格按照与建设单位签订的环境保护目标责任书执行，减少施工期的环境影响和生态破坏。施工单位的施工组织设计中就将环境保护作为独立篇章进行编制，也严格要求员工认真执行。

（3）其他环保管理措施

建设单位高度重视施工环境保护工作，在招标文件中明确规定了施工环境保护条款，对路基桥涵合同段的施工环境保护进行单独计量支付。业主和监理单位

不定期检查施工单位的环境保护情况，达到合同条款的规定要求时才予以支付，同时请青海省环境科学研究设计院对本工程进行环保监理。在施工合同文件中业主也专门针对环境保护与各施工签署了环境保护合同，合同中明确规定了施工单位的环境保护职责以及违约责任，从法律层面有效地规范了施工单位的施工行为，减少施工中对环境的污染。

本工程施工期建立了较完全的环境管理体系，在各施工单位密切配合下，及时处理了施工过程中发现的违反文明施工与环境保护要求的行为，有效避免施工建设对环境重大影响。

9.1.2. 运营期环境管理工作调查

本工程运营期的环境管理由青海省公路局负责，并受青海省生态环境厅以及地方生态环境局等环保部门监督检查工作。本项目全线设立了公路管理机构，由专人分管所辖路段的一切环保工作。

目前建设单位的环境管理机构和人员配备基本到位，管理体制已初步完成，环保档案正在逐步完善。委托天科院环境科技发展（天津）有限公司编制本工程竣工环境保护验收调查报告。

9.2. 环境监测计划落实情况

工程运营期间按照环评报告报告的要求，委托青海天诚检测技术有限责任公司和交通运输部天津水运工程科学研究所开展了有关环境监测工作。

根据本次调查所进行的运营期的声环境和水环境监测和评价，结合环评报告的监测计划要求及本工程的实际特点，对运营期的声环境和水环境监测计划提出了修订建议，见表 9.2-1。若发生噪声投诉和环境风险事故时应采取相关噪声、水环境和环境空气等环境监测，根据污染因子确定监测指标。

表 9.2-1 运营期环境监测计划修订

项目	环评监测计划	运营期环境监测计划补充建议
声环境	监测点位：达日县城、窝赛乡和窝赛乡寄宿制藏文小学、满掌乡和满掌乡卫生院、多贡麻乡、班玛县城（班玛县赛来塘镇寄宿制小学、班玛县民族寄宿制小学） 监测项目：LAeq 监测时间与频率：前三年 2 次/年，其他年 1 次/年	监测点位：满掌乡和满掌乡卫生院、多贡麻乡寄宿制小学、班玛县赛来塘镇寄宿制小学。 监测项目：Leq 监测频率及要求：根据车流量增加情况制定运营期监测计划 按照国家有关监测方法标准和技术规范中的有关规定要求进行

水环境	监测点位：吉曲、满掌河，玛柯河。 监测项目：pH、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、石油类 监测时间与频率：每年2次（丰、枯水期各1次）。	监测点位：吉曲、满掌河、玛柯河桥梁上游200m，下游1000m。 监测项目：pH、COD、SS、石油类 监测时间与频率：每年2次（丰、枯水期各1次）。
生态环境	/	边坡、取土场、料场等临时占地

9.3. 环保投资落实情况

本工程项目环评报告提出项目的环保投资估算为 3510.5 万元，占该项目工程总投资 16.1841 亿元的 2.17%。实际落实的环保措施一次性投资共 4887.4 万元，占工程实际投资 12.0209 亿元的 4.1%。项目环评阶段与实际环保投资概算情况见表 9.3-1。总体来说，本公路对环境保护工作投入的资金及时到位，满足环评报告的要求，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。

表 9.3-1 环保投资落实情况核查表

序号	环评环保设施名称	环评阶段（万元）	实际落实（万元）
一	环境污染治理投资		
1	施工期施工营地沉淀池、防渗旱厕	25	27
2	施工期预制场、拌和场沉淀池	31	36.8
3	施工期洒水降尘	19	10
4	营运期桥面径流收集系统和沉淀池，养护工区化粪池	810	615.3
5	施工期及营运期固废处理	1.5	5
6	施工期噪声防护措施	12	23
7	小计	898.5	717.1
二	生态保护及恢复		
1	路基边坡绿化	700	3970.3
2	临时占地恢复	400	
3	施工便道绿化	120	
4	以新带老	800	
5	小计	2020	3970.3
三	环境管理投资		
1	施工期环境监测和环境监理	350	150
2	竣工环境保护验收调查	80	50
3	小计	430	200
四	总计	3510.5	4887.4

10. 环境保护管理建议

(1) 做好包括沿线绿化、边坡防护在内的公路各项环保设施的日常管理维护工作，保证各项环保设施的正常运行。做好沿线垃圾的收集和定期由环卫部门转运工作。

(2) 确保跨越吉曲、满掌河、玛柯河的所有桥梁桥面径流收集系统和事故应急池的正常运行，加强营运期的应急演练。

11. 调查结论与建议

11.1. 工程概况调查结果

达日至班玛公路工程位于青海省果洛州达日县与班玛县间，起点顺接大武至达日公路设计终点 K134+015.068，路线终点沿班玛县滨河西路过境后接班（前）友（谊桥）公路 K0+200 位置，主线全长 164.854Km；达日连接线 2.473km，窝赛乡连接线 0.714km，班玛连接线（20 条）5.395km，工程全长共计 173.436km。

项目建设性质为改扩建；达日至班玛公路工程主线全长 164.854km（其中班玛县过境段滨河西路为完全利用段，长 3.529km），采用二级公路标准建设，设计时速 80km/h（起点~K51+000）、60km/h（K51+000~K63+900、K103+000~终点）、40km/h（K63+900~K103+000），路基宽度 16m（满掌乡过境段、多贡麻乡过境段）、12m（起点~K51+000）、10m（K51+000~K158+740、K162+268~K162+557）；全线共设大桥 277m/2 座，中桥 199.4m/4 座（其中多贡麻寺中桥原桥利用，长 46.4m），小桥 340m/18 座；全线共布设涵洞 363 道；全线路面交叉 83 处。本工程总投资 12.0209 亿元，环保投资 4887.4 万元，占总投资 4.1%。

11.2. 施工期环境影响调查结果

施工期环保管理机构及制度比较健全，环保措施基本落实；施工期开展了工程环境监理，通过对当地环保部门、公众和环境监理人员的调查可知，本工程施工期环保措施得到较好落实。

11.3. 公众意见调查结果

本工程的修建得到了当地公众的支持，认为本公路建设改善了当地的交通，有利于当地的经济和社会发展，100%的被调查者对本工程的环境保护工作感到满意或基本满意。

11.4. 生态环境影响调查结果

（1）本公路对沿线生态环境影响仅局限于公路永久占地范围内如路基和公路沿线设施等区域，并没有扩大其影响范围，仅对周围生态环境产生一定间接影响。通过公路绿化和工程防护措施降低了工程建设对其生态环境的影响。

（2）本工程沿线共设 37 处取土场、28 处弃渣场、5 处石料场、2 处砂砾料场和 12 处临时施工场地，本工程取土场在施工过程中对选址进行了优化调整。在施工结束后沿线各取土场均已进行平整刷坡，并撒播披碱草、老芒麦、燕麦、大麦、中华羊茅、冷地早熟禾等草籽，但由于项目区位于高海拔地区，植被恢复

周期较长，植草仍需后期进一步加强植草养护

工程在实际建设过程中加强了对挖方的纵向调配，全线挖方 96.24 万 m³，利用方 61.96 万 m³，利用率达到 64.4%。本工程弃渣场堆高均较为合理，目前已撒播了草籽，恢复性效果较好。

砂砾料场取砂完毕后及时进行了清理与平整，具备草本植物生长条件的料场已经播撒草籽，恢复性效果较好。

目前沿线各临时施工场地和施工便道均已进行了场地清理与平整，并撒播了草籽，恢复性效果较好。

(3) 设计单位通过对该高速公路沿线地形、地址、植物生态资源、植被空间形态等进行深入的评估、分析和认识，对建设中受影响的土地资源进行全面、系统的整合，提出整体的景观规划思想。绿化遵循了自然生态植被规律。绿化不仅美好了公路景观，而且降低了水土流失及对生态环境的影响。

(4) 本公路建设落实了包括取土场、弃渣场、石料场、砂砾料场、临时施工场地恢复以及路基边坡防护等在内的水土保持措施，通过采取生物措施和工程措施已使水土流失得到有效的控制。

(5) 本工程落实了环评报告及其批复文件相关生态环保措施，最大限度地降低了因公路建设对沿线农牧业生态系统的影响。目前公路对沿线草地影响仅局限于主体工程占地范围内，没有对沿线动植物生物多样性、种群及生态系统产生明显影响。

(6) 建设单位应在后期继续跟踪维护弃渣场，防止弃渣场发生次生灾害。

(7) 工程施工期未在三江源保护区玛可河保护分区内设置取土场、弃渣场、拌合站等临时占地，没有出现在保护区内排放废水、倾倒垃圾等行为；同时施工期施工单位为施工人员进行环保宣传教育，禁止施工人员随意进入保护区。工程施工期未对三江源保护区玛可河保护分区造成影响。

(8) 施工单位在施工期间认真落实了环评提出的“以新带老”措施，对环评及批复提出的沿线 39 处旧取土场均进行了人工恢复和自然恢复，目前恢复效果较好。同时，K19+350、K21+000 等 14 处旧料场根据土地所有人意愿，保持现状即可，无需恢复。

11.5. 青海班玛玛可河国家湿地公园调查结果

青海班玛玛可河国家湿地公园为本次验收阶段新增生态环境敏感区，由于青

海班玛玛可河国家湿地公园成立时间为 2015 年 12 月 31 日，晚于环评批复时间 2015 年 2 月 2 日，所以环评阶段未将其作为生态环境保护目标。

工程在 K107+000~K160+000 路段穿越湿地公园的湿地保育区，穿越里程 53km，K160+000~K161+000 路段穿越湿地公园的宣教展示区，穿越里程 1km，K161~K162+260 路段穿越湿地公园的合理利用区，穿越里程 1.260km，共计 55.260km。

施工过程中产生的垃圾、废物等未抛入河道，未造成水体污染；施工时未在雨天对桥梁施工，避免了对湿地公园造成不良影响；机械修配、清洗废水主要污染物为石油类，本工程对机械修配、清洗设相对集中点，并设置废水收集系统。在检修台下布置排水沟，场周布置集水沟收集机械清洗废水，在集水池末端设置钢隔油板，集水池出口处设薄壁堰溢流水，定时清除隔油板壁聚积的废油，并清理沟底淤泥；工程施工期间没有发生在玛柯河中清洗车辆及其它施工机械的情况。工程在施工过程中未将施工废水和生活污水直接排入河流，未发生因工程建设导致鱼类大量死亡和鱼类生境严重破坏事件。

由于工程线位与河流伴行，所以伴行路段和桥梁设置了加强型防撞护栏，在 K110+826 满掌河中桥、K116+257 满掌河一号中桥和 K123+202 满掌河二号中桥设置了桥面径流收集系统和收集池，在 K128+320 多贡麻寺中桥设置了桥面径流收集管，由于地形原因无法设置大型事故应急池，故设置了 1 处小型事故应急池，同时桥面泄水孔处配备了应急沙袋，发生环境风险事故时封堵泄水孔，防止污水流入河道。并在 K107+000~K162+260 的穿越路段设置了 10 处环境风险事故应急池，有效防范了环境风险事故对湿地公园的影响。

本工程在湿地公园内路段共建设中桥 199.4m/4 座，小桥 125m/7 座，涵洞 113 道，有效的保证了公路两侧的水力联系，大大降低了野生动物的阻隔效应，同时湿地公园内的取弃土场等临时占地均已覆土、平整并撒草籽，经过一段时间的恢复，不会对湿地公园内的景观、地形、地貌和生境造成明显影响。

11.6. 声环境影响调查结果

(1)通过现场调查，本次验收确定的声环境 and 环境空气保护目标共 13 处(其中连接线 3 处，主线 10 处)。与原环评阶段 13 处声环境敏感点(主线 10 处，连接线 3 处)相比较，窝赛乡连接线新建窝赛乡卫生院 1 处，主线新建多贡麻乡卫生院 1 处和多贡麻乡寄宿制小学 1 处；由于班玛县城处路线向东调整，导致班玛

县民族寄宿制小学、班玛县藏文中学和班玛县藏文小学 3 处学校现已不在调查范围内。

(2) 根据 24 小时噪声监测结果,本工程在试运营过程中小时车流量的昼夜比大约为 0.9: 0.1。目前本工程往来车流量中大型车占全天车流量的 16.9%,中型车占 8.4%,小型车占 74.7%。可见目前本工程运行车辆中小型车最多,大型车次之,中型车最少。试运营期公路沿线交通噪声与车流量变化有较好的一致性。

(3) 本次调查对沿线 9 处环境敏感点进行了一般环境现状监测,在 K13+000 路左 10m 处进行了 24 小时噪声连续监测,在 K7+000 路左处线路平直、比较开阔、不受人为干扰的地方设置了噪声衰减断面监测,监测结果表明工程沿线各监测值均满足相应标准的要求。

(4) 本工程建设过程中落实了环境影响评价报告及批复提出的降噪措施和建议。目前在公路沿线交通噪声防护距离内未建设以居住、教学、医院和疗养为主要功能的建筑物。

(5) 本次调查对工程沿线 9 处声环境敏感点进行了一般环境现状监测,同时还依据各实际监测点的监测结果,对未进行实际监测的声环境敏感点逐个进行影响评估。目前工程沿线各敏感点监测和评估结果均满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 中的相应标准的要求。目前工程沿线新增的窝赛乡卫生院、多贡麻乡卫生院和多贡麻乡寄宿制小学 3 处声环境敏感点噪声监测和评估结果均能满足其对应执行的声环境质量标准。

(6) 本工程现状交通量已达到环评阶段预测中期交通量的 75% 以上,依据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》(HJ552-2010, 环境保护部),本次验收不再对环评中期预测交通量进行校核。

11.7. 水环境影响调查结果

本工程施工期桥梁涉水基础采用循环钻孔灌注桩施工工法减少泥浆排放量;施工营地、预制场、拌合站等临时占地远离沿线河流和民用水井。施工营地采用防渗旱厕处理生活污水,施工废水采用沉淀池和蒸发池进行处理。施工材料堆放选址合理,必要时增加了蓬盖,避免了施工材料被雨水冲刷流进沿线河流中,污染沿线河流。

吉曲、满掌河和玛柯河除氨氮以外,其余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 I 类标准的要求,3 条河流氨氮超标主要

是由于采样时间为当地雨季，雨水将沿线冲刷牛羊粪便冲刷进河流水体，以及河流两侧有大量牧民居住导致。

11.8. 环境空气和固体废物影响调查结果

本工程施工期，沥青混凝土搅拌站、施工营地、预制场和材料设备点选在空旷地带，远离居民区、学校等敏感点并处在下风向，远离民用水井，这些场所200m半径内（现场熬制沥青搅拌设备在300m半径内）没有敏感点；拌和站施工时随时洒水防止扬尘；施工配置了洒水车给运输路线路面洒水；开挖的土质边坡及时采用覆盖等措施防止坡面产生扬尘污染。

工程营运期安排养护部门定期对沿线司乘人员丢弃的生活垃圾等固体废物进行清理，未对沿线环境造成明显不利影响。

11.9. 环境管理及环保投资落实情况调查结果

本工程施工期建立了较完善的环境管理体系，建设单位制定了《大武经达日至班玛公路工程环境保护制度汇编》，实施了专业的工程环境监理、施工期环境监测。全线分段设立公路管理机构，有专职人员分管所辖路段的环保工作。运营期建设单位制定了环境管理制度和环保设施管理规章制度。

本工程项目环评报告提出项目的环保投资估算为3510.5万元，占该项目工程总投资16.1841亿元的2.17%。实际落实的环保措施一次性投资共4887.4万元，占工程实际投资12.0209亿元的4.1%。总体来说，本公路对环境保护工作投入的资金及时到位，满足环评报告的要求，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。

11.10. 环境保护管理措施建议

（1）做好包括沿线污水处理设施、绿化、边坡防护在内的公路各项环保设施的日常管理维护工作，保证各项环保设施的正常运行。做好沿线垃圾的收集和转运工作。

（2）确保跨越吉曲、满掌河、玛柯河的所有桥梁桥面径流收集系统正常运行，加强营运期的应急演练。

11.11. 验收调查结论

达日至班玛公路工程开工建设前开展了环境影响评价工作，在工程建设过程中，按照“三同时”制度的要求建设了相应的环保设施并与公路工程同时投入营运，在施工和运营阶段执行了国家环保法规、规章和环境保护部对于建设项目环

境保护工作的各项要求。根据调查，该工程可以满足建设项目竣工环境保护验收的条件。

合同编号：2020 委 27

大武经达日至班玛公路工程 竣工环境保护验收报告编制

合同协议书

建设单位：青海省交通建设管理有限公司

编制单位：天科院环境科技发展（天津）有限公司

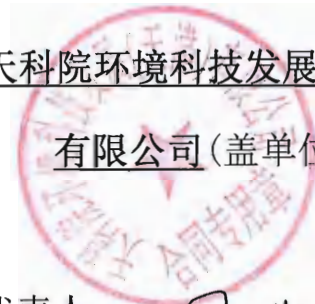
青海省 西宁（市）

2020 年 6 月

价的 40%。


(2) 配合甲方完成本验收信息公开及资料存档工作等全部工作后，
甲方向乙方支付合同价的 60%。

甲方：青海省交通建设管理有限公司 乙方：天科院环境科技发展（天津）



法定代表人

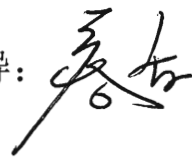
或


其委托代理人：

法定代表人


或

其委托代理人：

项目主管领导：

项目负责人：

建设管理部：

项目办负责人：

2020 年 5 月 27 日

年 月 日

青海省环境保护厅文件

青环发〔2015〕58号

青海省环境保护厅

关于达日至班玛公路环境影响报告书的批复

省交通运输厅：

你厅《关于报请审查达日至班玛公路环境影响报告书的函》（青交综规函〔2014〕486号）和果洛州环保水利局《关于达日至班玛公路工程环境影响报告书预审意见的报告》（果环水〔2014〕171号）悉。经研究，现批复如下：

一、达日至班玛公路工程位于果洛州达日县和班玛县境内。路线起点位于达日县以东约2.0千米处，终点接班优公路约K0+500处。路线主线全长162.06千米（包括班玛县过境段道路3.86千米），达日县连接线长2.61千米，窝赛乡连接线长1.17千米。主线和连接线均在原路基础上改扩建。工程主线采用二级

公路标准建设，设计速度分别采用 80 千米/小时、60 千米/小时和 40 千米/小时；班玛县过境段和达日县连接线按城市主干道Ⅲ级设计，设计速度 30 千米/小时；窝赛乡连接线按二级公路标准建设，设计速度 60 千米/小时。全线设中桥 3 座总长 270 米，小桥 14 座总长 290 米，涵洞 358 道，平面交叉 5 处，养护工区 3 处。

工程属《青海省干线公路网规划（2009 年～2030 年）》“六纵、九横、二十联”中第七横的组成部分，符合《青海省干线公路网规划（2009 年-2030 年）》。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修订），项目属鼓励类项目。我厅原则同意该工程环境影响报告书中所列建设项目的性质、规模、地点和拟采取的环境保护措施。你单位须全面落实报告书提出的各项生态保护及污染防治措施，缓解和控制项目对环境的不利影响。

二、在项目建设和运营中应重点做好以下工作

（一）认真落实“以新带老”措施。现有道路沿线遗留 39 处取土场，主要分布在 K582+900～K694+700 段，应对上述取土场进行景观和植被恢复。

（二）认真做好工程沿线水环境保护工作。跨水桥梁施工时，施工营地和施工材料堆场应远离水体，施工弃渣严禁进入河道水体。桥梁施工完毕后，应及时清理河道中挡水围堰，恢复河道自然形态，以利行洪。预制厂、拌和站及物料堆场等临时工程设施须远离地表水体，施工废水经沉淀处理后尽量回用或用于洒水降尘，禁止直接排入地表水体。养护工区设置旱厕，生活污水不外

排。

(三) 切实落实施工过程中扬尘控制措施，施工作业现场和临时道路应采取洒水抑尘措施，土方运输应采取封闭措施，尽量避免在大风天气进行土方开挖等活动，以减少施工对环境空气的影响。

(四) 工程在沿线分布有居民点路段施工时，要规范布置施工场地，合理安排施工时段，居民点敏感路段应禁止夜间施工，确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准。项目运行期公路两侧红线外35米以内的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准，35米以外及学校、医院等敏感区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。声环境敏感点路段应设置限速、禁鸣等标志牌，以降低噪声影响。运行期对窝赛乡寄宿制藏文小学、满掌乡卫生院、赛来塘镇寄宿制小学、班玛县民族寄宿制小学、班玛县藏文中学、班玛县藏文小学等声环境敏感点采取跟踪监测措施，如噪声超标，须采取相应的降噪措施。

(五) 施工中产生的弃渣、泥沙及桥梁基础施工泥浆应就近填埋于弃渣场。施工、运行期产生的生活垃圾集中收集后，就近送往生活垃圾填埋场填埋。

(六) 临时施工占地尽量布设在永久占地范围内，以减少临时占地对地表的扰动和植被的破坏。进一步做好土石方平衡，尽量减少弃土量和借方量，工程施工结束前及时做好取土场、弃渣

场、施工营地等临时占地植被恢复，最大限度减少施工对地表植被的破坏。新设取土场在取土前须对植被层进行移植，待工程完工时用于取土场的植被恢复。加强施工人员野生动物保护宣传培训教育，禁止随意破坏植被和猎捕野生动物。

（七）路线分别在 K1+030、K2+265 和 K19+742 处跨越吉曲，这 3 处桥梁应设置桥面径流收集系统，桥两端设置事故应急池，同时设置防撞护栏和标识牌，并加高加固桥梁护栏；路线在 K0+000~K66+000、K103+000~K128+000 和 K128+000~K162+060 段分别于吉曲、满掌河及玛柯河伴行，伴行长度分别为 18.4 千米、13.4 千米和 18.9 千米，伴行路段两侧应设置防渗边沟，并在排水边沟末端设置事故应急池，对路面径流进行收集，以防止车辆发生交通事故后对地表水体产生污染影响。

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。本项目应委托有资质的单位开展施工期工程环境监理工作，在施工招标、施工合同及工程监理招标文件中明确环保条款和责任，定期向果洛州环保水利局提交环境监理报告。工程建成后，建设单位应按《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的规定，向我厅提出项目试运营申请，经核查同意后方可试运营。试运营期限内，按规定程序办理项目竣工环境保护验收，经验收合格方可正式投入运营。

四、项目批复后如发生变更，建设单位应及时履行相关环保手续。

五、我厅委托果洛州环保水利局负责项目施工期的环境保护监督检查工作。建设单位在接到本批复后 20 个工作日内，应将批复原文和项目环境影响报告书分别送果洛州环保水利局、达日县国土资源和环保水利局、班玛县国土资源和环保水利局，并按规定接受各级环境保护主管部门的监督检查。



是否宜公开选项：宜公开

抄送：果洛州环保水利局，达日县国土资源和环保水利局，班玛县国土资源和环保水利局，省环境监察总队，省环境科学研究设计院。

青海省环境保护厅办公室

2015年2月3日印发

4

5

6

7

青海省发展和改革委员会文件

青发改基础〔2014〕1034号

青海省发展和改革委员会 关于大武经达日至班玛公路可行性 研究报告的批复

省交通运输厅：

你厅《关于上报大武经达日至班玛公路可行性研究报告的请示》（青交综规〔2014〕314号）收悉。本项目是国道227线张掖至孟连公路的组成路段，建成后将实现甘德、达日、班玛三县通二级路的目标，对完善我省干线公路网，改善公路状况、提高公路通行能力和运输能力具有重要意义，经研究，同意建设大武经达日至班玛公路。现就其可行性研究报告批复如下：

一、项目名称

大武经达日至班玛公路。

二、项目建设单位

花石峡至久治公路建设指挥部。

三、路线走向及主要控制点

路线起于西久公路与大武镇黄河路交叉口，向西北沿既有西久公路布线，设 2765 米隧道穿越青珍山，穿甘德县城，在达日黄河大桥东 1 公里新建大桥跨越黄河，经窝赛乡、原德昂乡、满掌乡、多贡麻乡、莫坝乡至终点班玛县城。

主要控制点：大武镇、青珍乡、甘德县城、多卡贡巴乡、达日黄河大桥、窝赛乡、原德昂乡、满掌乡、多贡麻乡、莫坝乡、班玛县城。

四、建设规模与技术标准

项目建设总规模 330.8 公里，其中主线长 294.8 公里，连接线长 36 公里。主线采用二级公路标准建设，根据地形条件，设计行车速度分别采用 80、60、40 公里/小时，路基宽度分别采用 12 米、10 米，城镇过境段采用 16 米、14 米。连接线采用城市道路标准，路基宽度结合城镇规划确定。全线路面采用沥青路面，桥涵设计荷载采用公路— I 级。

五、投资估算与资金筹措

项目估算总投资控制在 34.17 亿元以内，其中 23.92 亿元由省交通运输厅申请交通运输部专项资金。其余资金由省交通运输厅筹措解决。

六、建设年限

项目建设的工期三年。

七、招投标

项目的施工、监理及主要材料采购均按照国家有关法律、法规，委托具备相应资质的中介机构进行公开招标。

八、要求

- (一) 加强环保措施，确保施工地生态不受破坏。
- (二) 严格质量控制，确保工程质量。
- (三) 不得随意调整建设规模，如作重大变更，须经我委同意。

请据此抓紧初步设计工作，办理相关手续，落实建设资金，争取项目早日开工建设。



青海省发展和改革委员会

2014年10月24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

2014年10月24日印发

青海省交通运输厅文件

青交建管〔2014〕466号

青海省交通运输厅 关于大武经达日至班玛公路达日至莫坝东山垭 口段公路初步设计的批复

青海省花石峡至久治公路建设指挥部：

省交通运输厅组织省发改委、省国土资源厅、省环保厅、省林业厅、省水保局、青海省花石峡至久治公路建设指挥部、厅相关处室、设计及咨询单位有关负责人和专家对大武经达日至班玛公路达日至莫坝东山垭口段公路初步设计进行了审查，批复如下：

一、总体评价

由深圳高速工程顾问有限公司设计完成的大武经达日至班玛公路达日至莫坝东山垭口段公路初步设计，符合勘察设计合同书、符合《青海省发展和改革委员会关于大武经达日至班玛宁公路可行性研究报告的批复》（青发改基础〔2014〕1034号）、交通部部颁《公路工程技术标准》（JTGB01-2003）及相关标准和

规范的要求，设计文件图表的编制符合《公路工程项目设计文件编制办法》（交公路发〔2007〕358号）的要求，基本达到了初步设计的深度，按照青海省交通工程咨询中心技术审查意见和会议审查意见修改完善后，可以作为下阶段施工图设计的依据。

二、建设规模

大武经达日至班玛公路达日至莫坝东山垭口段公路主线全长74Km，同步建设达日县城连接线长3.177Km，总建设里程77.177km。全线设大桥1座，小桥9座，涵洞189道，平面交叉1处。

三、技术标准

（一）主线采用《公路工程技术标准》（JTGB01-2003）二级公路标准，设计速度80km/h（长51km）、60km/h（长12.9km）、40km/h（长10.1km），路基宽度12m、10m。

（二）达日县城连接线长度2.463km，采用城市主干道（Ⅲ级）标准，设计速度40km/h，路基宽度24米；窝赛乡连接线长度0.714采用《公路工程技术标准》（JTGB01-2003）三级公路标准，设计速度40km/h，路基宽度10m。

全线桥涵汽车荷载等级新建采用公路-I级、利用段采用公路-II级，地震动峰值加速度为0.15g-0.20g，其余技术指标应符合部颁《公路工程技术标准》（JTGB01-2003）的规定值。

四、路线

路线起于达日县城，经窝赛乡、原德昂乡、止于莫坝东山垭口，接莫坝东山至班玛段公路起点。

路线走向及主要控制点符合可行性研究报告的要求，原则同意初步设计推荐的路线方案。

下阶段应根据详测详勘资料，结合地形地质条件，进一步优化调整平纵面设计，合理控制填挖高度，减少工程数量，更好地保护环境，尽量避免高填深挖。

五、路基路面

原则同意初步设计推荐的路基断面型式及组成的设计参数，不良地质路段的特殊路基设计、路基防护和排水设计及推荐的路面结构方案基本合理。

(一)项目的初步设计不良地质主要有涎流冰、小型泥石流、冻土、软土、滑塌、积雪，其设计提出的方案处治基本可行，下阶段应进一步细化和完善设计，优化不良地质处治方案。

1、应加强对冻土、高边坡、泥石流等工点的地质勘察工作，优化处治方案，保证路基稳定。

2、加强环境保护设计，重视取、弃土场地选择，做好取弃土场的防护设计防止发生次生灾害，挖除的草皮应予以利用。

3、结合地勘资料，加强路基水文地质勘察和分析，根据沿线地形、地质、地表水及地下水发育特征，完善排水系统设计及防护工程设计，保证路基稳定和路面结构安全。

4、根据沿线地形和路线平纵指标的情况，合理设置安全保障工程，确保公路交通的安全与畅通。

5、合理利用地形设置停车港湾，完善施工期间的保通方案设计。

(二)本项目新建路面结构为4cm(AC-13C)细粒式沥青混凝土上面层+5cm(AC-16C)中粒式沥青混凝土下面层+1cm沥青同步碎石封层+20cm水泥稳定砂砾上基层+20cm级配砂砾底基层方案。

下阶段应做好下列工作：

1、根据不同路段的填挖情况、路床强度、地下水及筑路材料分布情况，结合工程可行性研究报告交通量分析，进一步优化路面结构组合的型式和厚度。

2、加强路面基层和面层混合料配合比试验，选择合理的级配类型，确保路面使用质量和寿命。

3、检测沿线旧路的弯沉，为路面设计提供基础资料。

六、桥梁涵洞

全段共设大桥 108m/1 座、小桥 166m/9 座、涵洞 189 道。

初步设计桥型合理、布置适当，跨径及结构均采用公路桥涵通用图设计，安全可靠。

下阶段应做好下列工作：

1、加强桥梁的地质勘察工作。

2、进一步核查现有桥涵荷载标准和使用状况，达到二级公路荷载标准、结构完好的桥涵应尽量予以利用。

3、加强水文勘测设计资料收集、水文计算和冬季於冰情况、泥石流通过情况核算桥梁孔径。

4、完善桥梁抗震措施。

5、进一步优化桥涵孔径和结构。

七、路线交叉

同意全线设平面交叉 54 处，其中与等外公路交叉 53 处。

下一阶段应进一步优化渠化设计。

八、环境保护与景观设计

原则同意环境保护与景观设计。

下一阶段应进一步优化设计，并将环保、水保工程措施单独装册（形成环保、水保专项设计）。

九、设计应补充完善与环保、水利、林业、电力电讯、达日县政府相关部门签订的意向协议书。

十、本项目概算为 64106.4022 万元(详细费用构成见附件)。

请你单位尽快组织设计力量，落实批复精神和咨询意见，做好下阶段工作。

附件：1、大武经达日至班玛公路达日至莫坝东山垭口段两阶段初步设计预审意见。

2、大武经达日至班玛公路达日至莫坝东山垭口段公路初步设计造价监督审核意见。



抄送：省发改委、深圳高速工程顾问有限公司、省交通建设工程质量监督局、厅规划处、造价站、青海交通工程咨询中心。

青海省交通运输厅

2014年10月26日印发

青海省交通运输厅文件

青交建管〔2014〕467号

青海省交通运输厅 关于大武经达日至班玛公路莫坝东山垭口至多 贡玛段公路初步设计的批复

青海省花石峡至久治公路建设指挥部：

省交通运输厅组织省发改委、省国土资源厅、省环保厅、省林业厅、省水保局、青海省花石峡至久治公路建设指挥部、厅相关处室、设计及咨询单位有关负责人和专家对大武经达日至班玛公路莫坝东山垭口至多贡玛段公路初步设计进行了审查，批复如下：

一、总体评价

由深圳高速工程顾问有限公司设计完成的大武经达日至班玛公路莫坝东山垭口至多贡玛段公路初步设计，符合勘察设计合同书、符合《青海省发展和改革委员会关于大武经达日至班玛宁公路可行性研究报告的批复》（青发改基础〔2014〕1034号）、交通部部颁《公路工程技术标准》（JTGB01-2003）及相关标准和

规范的要求，设计文件图表的编制符合《公路工程项目设计文件编制办法》（交公路发〔2007〕358号）的要求，基本达到了初步设计的深度，按照青海省交通工程咨询中心技术审查意见和会议审查意见修改完善后，可以作为下一阶段施工图设计的依据。

二、建设规模

大武经达日至班玛公路莫坝东山垭口至多贡玛段公路工程路线全长57Km。全线设中桥1座，小桥6座，涵洞105道。

三、技术标准

全线采用《公路工程技术标准》（JTGB01-2003）二级公路标准，设计速度60km/h（长29km）、40km/h（长28km），路基宽度10m。

全线桥涵汽车荷载等级新建采用公路-I级、利用段采用公路-II级，地震动峰值加速度为0.15g，其余技术指标应符合部颁《公路工程技术标准》（JTGB01-2003）的规定值。

四、路线

路线起于达日县莫坝东山垭口，接达日至莫坝东山垭口段终点，经满掌山垭口、满掌乡、止于多贡玛乡，接多贡玛至班玛段公路起点。

路线走向及主要控制点符合可行性研究报告的要求，原则同意初步设计推荐的路线方案。

下阶段应根据详测详勘资料，结合地形地质条件，进一步优化调整平纵面设计，合理控制填挖高度，减少工程数量，更好地保护环境，尽量避免高填深挖。

五、路基路面

原则同意初步设计推荐的路基断面型式及组成的设计参数，

不良地质路段的特殊路基设计、路基防护和排水设计及推荐的路面结构方案基本合理。

(一)项目的初步设计不良地质主要有涎流冰、小型泥石流、冻土、软土、滑塌、积雪，其设计提出的方案处治基本可行，下阶段应进一步细化和完善设计，优化不良地质处治方案。

1、应加强对冻土、高边坡、泥石流等工点的地质勘察工作，优化处治方案，保证路基稳定。

2、加强环境保护设计，重视取、弃土场地选择，做好取弃土场的防护设计防止发生次生灾害，挖除的草皮应予以利用。

3、结合地勘资料，加强路基水文地质勘察和分析，根据沿线地形、地质、地表水及地下水发育特征，完善排水系统设计与防护工程设计，保证路基稳定和路面结构安全。

4、根据沿线地形和路线平纵指标的情况，合理设置安全保障工程，确保公路交通的安全与畅通。

5、合理利用地形设置停车港湾，完善施工期间的保通方案设计。

(二)本项目新建路面结构为4cm(AC-13C)细粒式沥青混凝土上面层+5cm(AC-16C)中粒式沥青混凝土下面层+1cm沥青同步碎石封层+20cm水泥稳定砂砾上基层+20cm级配砂砾底基层+20cm级配砂砾垫层方案。

下阶段应做好下列工作：

1、根据不同路段的填挖情况、路床强度、地下水及筑路材料分布情况，结合工程可行性研究报告交通量分析，进一步优化路面结构组合的型式和厚度。

2、加强路面基层和面层混合料配合比试验，选择合理的级配类型，确保路面使用质量和寿命。

3、检测沿线旧路的弯沉，为路面设计提供基础资料。

六、桥梁涵洞

全段共设中桥 153.12m/3 座、小桥 120.24m/9 座、涵洞 105 道。

初步设计桥型合理、布置适当，跨径及结构均采用公路桥涵通用图设计，安全可靠。

下阶段应做好下列工作：

- 1、加强桥梁的地质勘察工作。
- 2、进一步核查现有桥涵荷载标准和使用状况，达到二级公路荷载标准、结构完好的桥涵应尽量予以利用。
- 3、加强水文勘测设计资料收集、水文计算和冬季於冰情况、泥石流通过情况核算桥梁孔径。

4、完善桥梁抗震措施。

5、进一步优化桥涵孔径和结构。

七、路线交叉

同意全线设平面交叉 33 处，其中与等外公路交叉 29 处。

下一阶段应进一步优化渠化设计。

八、环境保护与景观设计

原则同意环境保护与景观设计。

下一阶段应进一步优化设计，并将环保、水保工程措施单独装册（形成环保、水保专项设计）。

九、设计应补充完善与环保、水利、林业、电力电讯、达日县政府相关部门签订的意向协议书。

十、本项目概算为 47942.76 万元（详细费用构成见附件）。

请你单位尽快组织设计力量，落实批复精神和咨询意见，做好下阶段工作。

- 附件：1、大武经达日至班玛公路莫坝东山垭口至多贡玛段
两阶段初步设计预审意见。
- 2、大武经达日至班玛公路莫坝东山垭口至多贡玛段
公路初步设计造价监督审核意见。



抄送：省发改委、深圳高速工程顾问有限公司、省交通建设工程质量
监督局、厅规划处、造价站、青海交通工程咨询中心。

青海省交通运输厅

2014年10月26日印发

青海省交通运输厅文件

青交建管〔2014〕468号

青海省交通运输厅 关于大武经达日至班玛公路多贡玛至班玛段公路初步设计的批复

青海省花石峡至久治公路建设指挥部:

省交通运输厅组织省发改委、省国土资源厅、省环保厅、省林业厅、省水保局、青海省花石峡至久治公路建设指挥部、厅相关处室、设计及咨询单位有关负责人和专家对大武经达日至班玛公路多贡玛至班玛段公路初步设计进行了审查,批复如下:

一、总体评价

由深圳高速工程顾问有限公司设计完成的大武经达日至班玛公路多贡玛至班玛段公路初步设计,符合勘察设计合同书、符合《青海省发展和改革委员会关于大武经达日至班玛宁公路可行性研究报告的批复》(青发改基础〔2014〕1034号)、交通部部颁《公路工程技术标准》(JTGB01-2003)及相关标准和规范的要求,设计文件图表的编制符合《公路工程建设项目设计文件编

制办法》(交公路发〔2007〕358号)的要求,基本达到了初步设计的深度,按照青海省交通工程咨询中心技术审查意见和会议审查意见修改完善后,可以作为下阶段施工图设计的依据。

二、建设规模

大武经达日至班玛公路多贡玛至班玛段公路工程路线全长31.560Km(含班玛县城滨河西路过境段3.529km)。全线设大桥1座,中桥6座,小桥3座,涵洞59道,隧道3座,平面交叉3处。

三、技术标准

全段采用《公路工程技术标准》(JTGB01-2003)二级公路标准,设计速度60km/h,路基宽度10m(班玛县城滨河西路过境段18m)。

桥涵汽车荷载等级新建段采用公路-I级,利用段采用公路-II级,地震动峰值加速度为0.15g,其余技术指标应符合部颁《公路工程技术标准》(JTGB01-2003)的规定值。

四、路线

路线起于班玛县多贡玛接莫坝东山至多贡玛段公路终点,经多尕玛叉口、赛来塘镇,止于班玛县城。

路线走向及主要控制点符合可行性研究报告的要求,原则同意初步设计推荐的路线方案。

下阶段应根据详测详勘资料,结合地形地质条件,进一步优化调整平纵面设计,合理控制填挖高度,减少工程数量,更好地保护环境,尽量避免高填深挖。

五、路基路面

原则同意初步设计推荐的路基断面型式及组成的设计参数;不良地质路段的特殊路基设计、路基防护和排水设计及推荐的路

六、桥梁涵洞

全段共设大桥 167m/1 座,中桥 306.24m/6 座,小桥 71.12m/3 座,涵洞 59 道。

初步设计桥型合理、布置适当,跨径及结构均采用公路桥涵通用图设计,安全可靠。

下阶段应做好下列工作:

- 1、加强桥梁的地质勘察工作。
- 2、进一步核查现有桥涵荷载标准和使用状况,达到二级公路荷载标准、结构完好的桥涵尽量予以利用。
- 3、加强水文勘测设计资料收集、水文计算和冬季於冰情况、泥石流通过情况核算桥梁孔径。
- 4、完善桥梁抗震措施。
- 5、进一步优化桥涵孔径和结构。

七、隧道

全线设多贡玛 1 号 (529m)、多贡玛 2 号 (283m)、多贡玛 3 号 (666m) 隧道 3 座,隧道总长 1478m。隧道设计速度 60km/h,建筑限界净宽 10m、净高 5m,初步设计隧道方案基本合理。

下阶段应做好下列工作:

- 1、按照《公路工程地质勘察规范》(JTG C20-2011) 要求,加强隧道围岩钻探,深化波速测试,细化隧道围岩分级,完善水文地质评价。
- 2、根据地形地质条件,进一步优化设计,完善支护参数,衬砌设计、纵向排水、隧道抗震设计及洞口防护措施,确保结构稳定。强化隧道施工方案研究,细化超前地质预测预报及施工监测方案,确保施工安全。

八、路线交叉

面结构方案基本合理。

(一)本项目初步设计不良地质主要有涎流冰、小型泥石流、冻土、软土、滑塌、积雪，其设计提出的方案处治基本可行，下阶段应进一步细化和完善设计，优化不良地质处治方案。

1、应加强对冻土、高边坡、泥石流等工点的地质勘察工作，优化处治方案，保证路基稳定。

2、加强环境保护设计，重视取、弃土场地选择，做好取弃土场的防护设计防止发生次生灾害，挖除的草皮应予以利用。

3、结合地勘资料，加强路基水文地质勘察和分析，根据沿线地形、地质、地表水及地下水发育特征，完善排水系统设计及防护工程设计，保证路基稳定和路面结构安全。

4、根据沿线地形和路线平纵指标的情况，合理设置安全保障工程，确保公路交通的安全与畅通。

5、合理利用地形设置停车港湾，完善施工期间的保通方案设计。

(二)本项目新建路面结构为4cm(AC-13C)细粒式沥青混凝土上面层+5cm(AC-16C)中粒式沥青混凝土下面层+1cm沥青同步碎石封层+20cm水泥稳定砂砾上基层+20cm级配砂砾底基层方案。

下阶段应做好下列工作：

1.根据不同路段的填挖情况、路床强度、地下水及筑路材料分布情况，结合工程可行性研究报告交通量分析进一步分段优化结构组合形式和厚度。

2.加强路面基层结构层和面层混合料配合比试验，选择合理的级配类型，确保路面使用质量和寿命。

3.检测沿线旧路的弯沉，为路面设计提供基础资料。

同意全线设平面交叉 20 处，其中与等外公路交叉 17 处。

下一阶段应进一步优化渠化设计。

九、环境保护与景观设计

原则同意环境保护与景观设计。

下一阶段应进一步优化设计，并将环保、水保工程措施单独装册（形成环保、水保专项设计）。

十、设计应补充完善与环保、水利、林业、电力电讯及相关部门签订的意向协议书。

十、本项目概算为 44975.43 万元（详细费用构成见附件）。

请你单位尽快组织设计力量，落实批复精神和咨询意见，做好下一阶段工作。

附件：1、大武经达日至班玛公路多贡玛至班玛段两阶段初步设计预审意见。

2、大武经达日至班玛公路多贡玛至班玛段公路初步设计造价监督审核意见。



抄送：省发改委、深圳高速工程顾问有限公司、省交通建设工程质量监督局、厅规划处、造价站、青海交通工程咨询中心。

青海省交通运输厅

2014年10月26日印发

青海省交通运输厅文件

青交建管〔2015〕161号

青海省交通运输厅 关于大武经达日至班玛公路施工图设计的批复

青海交通投资有限公司：

2015年4月10日省交通运输厅组织厅相关处室、青海交通投资有限公司、设计及咨询单位有关负责人和专家对大武经达日至班玛公路施工图设计进行了审查，批复如下：

一、总体评价

由青海省育才公路勘察设计有限公司和深圳高速工程顾问有限公司分段设计完成的大武至达日段和达日至班玛段公路施工图设计，符合勘察设计合同书、青海省交通运输厅《关于大武经达日至班玛公路初步设计的批复》、部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）和相关规范的要求，文件编制符合《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》（交公路发〔2007〕358号）的要求，基本达到了施工图设计的深度，按照青海交通工程咨询中心的《大武经达日至班玛公路两阶段施工图设计技术审查意见》和会议审查意见修

改、补充和完善后，可以作为指导施工的依据。

二、建设规模

大武经达日至班玛公路施工图设计的总建设里程为 336.358km，其中：大武至达日段主线建设里程 137.200km、支线及连接线建设里程 25.733km；达日至班玛段主线建设里程 164.853km、连接线建设里程 8.572km。

（一）大武至达日段

1. 大武至达日段主线推荐路线起点 K0+000 位于青海省果洛州玛沁县大武镇，接 S101 线 K413+980 处，终点 K134+015.068 位于果洛州达日县城三岔路口处，接 S101 线 K577+700 处，路线长度 137.200km（长链 3.185km）。

2. 同步建设支线及连接线 30 条，路线总长度 25.733km。其中：大武支线 1 条长度 4.211km、甘德县青珍乡支线及连接线 5 条长度 1.394km、甘德县支线 2 条长度 2.543km、甘德县确卡寺连接线 6 条长度 3.076km、达日县连接线 16 条长度 14.509km。

（二）达日至班玛段

1. 达日至班玛段公路主线推荐路线起点 K0+0000 位于青海省果洛州达日县城，接大武至达日段公路设计终点 K134+015.068 处，终点 K162+557.388 位于果洛州班玛县城，接班右路 K0+200 处，路线长度 164.853km（长链 2.295km）。其中：完全利用班玛县城滨河西路 3.529km。

2. 同步建设连接线 3 条，路线总长度 8.572km，其中：达日连接线长度 2.463km、窝赛连接线长度 0.714km、班玛连接线长度 5.395km。

三、技术标准

主线路线除城镇过境段外，均采用部颁《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）中二级公路的标准；城镇过境段采用《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）中城市主干路的标准；支线及连接

线分别采用部颁《公路工程技术标准》(JTG B01-2003)中三、四级公路的标准或《城市道路工程设计规范》(CJJ 37-2012)中城市主干路和次干路的标准。

(一) 大武至达日段

1. 大武县城过境段 K0+000-K3+400 (3.4km), 设计速度 40km/h, 路基宽度 16m, 沥青混凝土路面满铺;

2. K3+400-K8+000 段 (4.6km), 设计速度 40km/h, 路基宽度 12m (起、终点各设 0.1km 渐变段), 沥青混凝土路面;

3. K8+000-K10+000 段 (2.093km)、K27+300-K39+900 段 (15.440km), 两段计长度 17.533km, 设计速度 40km/h, 路基宽度 10m, 沥青混凝土路面;

4. 青珍乡过境段 K39+900-K41+400 (1.5km), 设计速度 40km/h, 路基宽度 14m (起、终点各设 0.1km 渐变段), 沥青混凝土路面满铺;

5. K10+000-K27+300 段 (17.3km), 设计速度 60km/h, 路基宽度 10m, 沥青混凝土路面;

6. 甘德县城过境段 K80+5200-K86+275 段 (5.755km), 设计速度 80km/h, 路幅宽度 16m, 沥青混凝土路面;

7. K41+400-K80+520 段 (39.12km)、K86+270-终点 K134+015.068 段 (47.992km), 两段计长度 87.112km, 设计速度 80km/h, 路基宽度 12m, 沥青混凝土路面。

8. 支线及连接线

(1) 大武支线长度 4.211km, 采用城市主干路标准, 设计速度 60km/h, 路幅宽度 20m, 沥青混凝土路面。

(2) 青珍乡连接线支线一 (长 0.273km)、二 (长 0.480km)、四 (长 0.328km) 共 3 条道路总长 1.081km, 均采用三级公路标准, 设计速度 30km/h, 路基宽度 10m (支线四 8.5m), 水泥混凝土路面满铺。

(3) 青珍乡连接线支线三 (长 0.092km) 和五 (长 0.22km) 共 2

条道路总长 0.312km，均采用四级公路标准，设计速度 20km/h，路基宽度 6.5m，水泥混凝土路面满铺。

(4)甘德县支线一（长 1.86km）和二（长 0.683km）共 2 条道路总长 2.543km，均采用城市次干路标准，设计速度 30km/h，路幅宽度分别采用 18m 和 16m，沥青混凝土路面。

(5)甘德县确卡寺支线一至五共 5 条道路总长 2.663km，均采用四级公路标准，设计速度 20km/h，路基宽度 6.5m，水泥混凝土路面满铺。

(6)甘德县确卡寺学校支线长度 0.414km，采用三级公路标准，设计速度 30km/h，路基宽度 8.5m，沥青混凝土路面。

(7)达日县黄河大桥连接线(长 1.367km)、绕城公路(长 1.301km)、平安路（长 0.345km）共 3 条道路总长 3.013km，均采用三级公路标准，设计速度 40km/h，路基宽度分别采用 12m、7m 和 7.5m，沥青混凝土路面。

(8)达日县建设路延伸段长度 0.668km，采用城市主干路标准，设计速度 40km/h，路幅宽度 36m，沥青混凝土路面。

(9)达日县吉建路（长 1.315km）、环城东路（长 4.367km）、环城西路（长 2.066km）、环城北路（长 0.783km）、教育西路（长 0.292km）、水文路（长 0.690km）、横向连接线一（长 0.223km）、二（长 0.513km）共 8 条道路总长 10.249km，均采用城市次干路标准，设计速度 30km/h，路基宽度分别采用 24m(6.5m)、20m(18m)、18m、12m、20m，沥青混凝土路面。

(10)达日县广电路（长 0.215km）、窝赛巷（长 0.132km）、满掌巷（长 0.132km）、德昂路（长 0.100km）共 4 条道路总长 0.579km，均采用四级公路标准，设计速度 15km/h，路基宽度 6.5m，水泥混凝土路面满铺。

（二）达日至班玛段

1. K0+000-K51+000 段路线长度 51km, 设计速度 80km/h, 路基宽度 12m, 沥青混凝土路面;

2. K51+000- K63+900 (长度 12.9km)、K103+000- K158+740 (长度 58.442km)、K162+268.556-终点 K162+557.38 (长度 0.289km) 共三段路线长度 71.631km, 设计速度 60km/h, 路基宽度 10m, 沥青混凝土路面;

3. K63+900-K103+000 段路线长度 38.693km, 设计速度 40km/h, 路基宽度 12m, 沥青混凝土路面;

4. K158+740-K162+268.556 段长度 3.529km 为完全利用班玛县城滨河西路, 设计速度 30km/h, 路幅宽度 18m, 沥青混凝土路面。

5. 连接线

(1)达日连接线长度 2.463km, 采用城市主干路标准, 设计速度 40km/h, 路幅宽度 24m, 沥青混凝土路面。

(2)窝赛连接线长度 0.714km, 采用三级公路标准, 设计速度 40km/h, 路基宽度 10m, 沥青混凝土路面。

(3)班玛连接线长度 5.395km, 采用城市主干路标准, 设计速度 40-20km/h, 路基宽度 18m、12m、6m、4m, 沥青混凝土路面。

——全线桥涵设计荷载采用公路-I级, 地震动峰值加速度 0.10-0.20g。

四、路线

施工图设计推荐主线路线起于大武镇黄河路交叉口处, 经青珍山垭口、青珍乡、甘德县城、上贡麻乡路口、多卡贡巴(确卡寺)、花石峡路口、达日黄河大桥、窝赛乡、原德昂乡、莫坝东山垭口、满掌山垭口、满掌乡、多贡麻乡、多尕玛交叉口、赛来塘镇, 终于班玛县城接班(前)友(谊桥)路玛柯河大桥终点 K0+200 处; 支线及连接线均按沿线乡镇规划的要求进行布设。

路线走向及主要控制点, 符合初步设计批复及沿线乡镇规划的

要求。

(一) 大武至达日段主线 K7+800处石峡方案比选, 设计推荐方案二利用旧路改建方案, 在条件允许时, 可以考虑采用方案一纵向桥方案。

(二) 原则同意大武至达日段主线5处比选方案, 设计推荐的青珍山方案三利用原路越岭改建方案、青珍桥方案一原路改建方案、甘德县过境方案二县城南侧规划的过境方案、黄河岸边方案一展线方案、达日县过境方案一新建大桥方案。

(三) 原则同意达日至班玛段主线6段比选方案, 设计推荐的 K线方案。

(四) 平纵指标

1. 大武至达日段主线共设平曲线252处, 平曲线最小半径60m/4处; 设变坡点387处, 最大纵坡6%/1处, 竖曲线最小半径凸形1350m/1处、凹形2000m/1处。

2. 达日至班玛段主线共设平曲线 357 处, 平曲线最小半径 60m/5处; 设变坡点 409 处, 最大纵坡 6.7%/1 处, 竖曲线最小半径凸形 1300m/1 处、凹形 1300m/1 处。

设计推荐的路线平、纵线形设计方案除满掌山下山段外, 其余路段基本合理, 实施阶段应进一步优化调整满掌山下山段平纵面设计, 结合地形、地物、地质条件对积雪路段及其他局部线位进行调整, 以降低积雪路段路基高度、减少高填深挖和符合沿线村镇布局及城市发展规划的要求, 更好地保护环境, 节约用地, 节省工程投资。

(五) 安全设施

1. 大武至达日段主线共设各类标志212块、混凝土护栏7985m、波形梁护栏34846m、轮廓标229个、各类标线56382.76m²、里程碑135

块、百米桩1206块、公路界碑1340块；支线及连接线共设各类标志152块、混凝土护栏687m、路面标线8790.73m²。

2. 达日至班玛段主线共设各类标志171块、混凝土护栏6010m、波形梁护栏49813m、各类标线61104.79m²、里程碑161块、百米桩1443块、公路界碑1290块；窝赛连接线设各类标志3块、路面标线223.2m²；达日连接线设各类标志6块；班玛连接线设各类标志15块、路面标线1375.9m²、人行道栏杆320m。

交通安全设施的设计方案基本合理。在实施过程中，要加强对交通安全设施设置的现场核查，重点应强化对积雪、长大下坡等路段交通安全设施的现场核查与设计，进一步细化和优化设计，做好标志、标线、护栏等设施的合理设置。

五、路基路面

同意施工图设计采用的路基横断面型式及组成的设计参数。不良地质路段的特殊路基设计、路基沿线排水系统和防护工程设计及路面结构设计基本合理。

（一）路基路幅组成

1. 大武镇过境段规划路幅组成为 5m（人行道）+2.5m（绿化带）+0.25m（路缘带）+2×3.75m（行车道）+0.5m（双黄线）+2×3.75m（行车道）+0.25m（路缘带）+2.5m（绿化带）+5m（人行道）=31m，本次只实施 0.25m（路缘带）+2×3.75m（行车道）+0.5m（双黄线）+2×3.75m（行车道）+0.25m（路缘带）=16m 的道路宽度，预留后期建设两侧人行道和绿化带的宽度。

2. 路基宽度为 12m 的路基横断面组成为 0.75m（土路肩）+1.5m（硬路肩）+2×3.75m（行车道）+1.5m（硬路肩）+0.75m（土路肩）=12m。

3. 路基宽度为 10m 的路基横断面组成为 0.75m（土路肩）+0.75m（硬路肩）+2×3.5m（行车道）+0.75m（硬路肩）+0.75m（土路肩）

=10m。

4. 青珍乡过境段路基横断面组成为 0.25m (路缘带) + 3.25m (行车道) + $2 \times 3.5\text{m}$ (行车道) + 3.25m (行车道) + 0.25m (路缘带) = 14m 。

5. 甘德县城过境段的路幅组成为 2m (人行道) + 0.25m (路缘带) + 2m (机非混行车道) + $2 \times 3.75\text{m}$ (行车道) + 2m (机非混行车道) + 0.25m (路缘带) + 2m (人行道) = 16m 。

6. 利用班玛县城在建的滨河西路的路幅组成为 2.5m (人行道) + 9m (行车道) + 2.5m (人行道) = 14m 。

7. 大武至达日段支线及连接线

(1) 大武支线路幅组成为 4.0m (人行道) + 2.25m (硬路肩) + $2 \times 3.75\text{m}$ (行车道) + 2.25m (硬路肩) + 4.0m (人行道) = 20m 。

(2) 青珍乡支线

① 支线一、二路基横断面组成为 0.25m (路缘带) + 9.5m (行车道) + 0.25m (路缘带) = 10m ;

② 支线三、五路基横断面组成为 0.25m (路缘带) + 6.0m (行车道) + 0.25m (路缘带) = 6.5m ;

③ 支线四路基横断面组成为 0.25m (路缘带) + 8.0m (行车道) + 0.25m (路缘带) = 8.5m 。

(3) 甘德县支线

① 支线一路幅组成为 2.0m (绿化带) + 2.0m (人行道) + $2 \times 5.0\text{m}$ (行车道) + 2.0m (人行道) + 2.0m (绿化带) = 18m ;

② 支线二路幅组成为 1.5m (绿化带) + 2.0m (人行道) + $2 \times 4.5\text{m}$ (行车道) + 2.0m (人行道) + 1.5m (绿化带) = 18m ;

③ 确卡寺支线一至支线五路基横断面组成为 0.25m (路缘带) + 6.0m (行车道) + 0.25m (路缘带) = 6.5m ;

④ 确卡寺学校支线路基横断面组成为 0.75m (硬路肩) + $2 \times 3.5\text{m}$ (行车道) + 0.25m (路缘带) = 8.5m 。

(4)达日支线

①黄河大桥连接线路基横断面组成为 0.75m (土路肩) + 10.5m (行车道) + 0.75m (土路肩) = 12m ;

②绕城公路路基横断面组成为 0.25m (路缘带) + 6.5m (行车道) + 0.25m (路缘带) = 7.0m ;

③建设路延伸段路幅组成为 3m (绿化带) + 7.0m (人行道) + 16m (行车道) + 7.0m (人行道) + 3m (绿化带) = 36m ;

④吉建路 $K0+000-K0+780$ 段路幅组成为 1.5m (绿化带) + 3.5m (人行道) + 14m (行车道) + 3.5m (人行道) + 1.5m (绿化带) = 24m ; $K0+780-K1+315.353$ 段路基横断面组成为 0.25m (路缘带) + 6.0m (行车道) + 0.25m (路缘带) = 6.5m ;

⑤环城东路 $K0+000-K0+500$ 段、教育西路、水文路、横向连接线一、二的路幅组成为 3.0m (人行道) + 14m (行车道) + 3.0m (人行道) = 20m ;

⑥环城北路路基横断面组成为 0.25m (路缘带) + 11.5m (行车道) + 0.25m (路缘带) = 12m ;

⑦平安路路基横断面组成为 0.25m (路缘带) + 7.0m (行车道) + 0.25m (路缘带) + 7.5m ;

⑧环城西路、环城东路 $K0+500-K4+375.399$ 段路幅组成为 2m (人行道) + 14m (行车道) + 2m (人行道) = 18m 。

(5)达日县广电路、窝赛巷、满掌巷、德昂巷路基横断面组成为 0.25m (路缘带) + 6.0m (行车道) + 0.25m (路缘带) = 6.5m 。

8、达日至班玛段连接线

(1)达日连接线路幅组成为 4.0m (人行道) + 16m (行车道) + 4.0m (人行道) = 24m 。

(2)窝赛连接线路基横断面组成为 0.75m (土路肩) + 0.75m (硬路肩) + $2 \times 3.5\text{m}$ (行车道) + 0.75m (硬路肩) + 0.75m (土路肩) = 10m 。

(3)班玛连接线 18m 的路幅组成为 3.0m (人行道)+12m (行车道)+3.0m (人行道)=18m; 12m 的路幅组成为 3.0m (人行道)+6.0m (行车道)+3.0m (人行道)=12m; 6m 的路基横断面组成为 0.25m (硬路肩)+5.5m (行车道)+0.25m (硬路肩)=6.0m; 4m 的路基横断面组成为 0.25m (硬路肩)+3.5m (行车道)+0.25m (硬路肩)=4.0m。

(二) 不良地质路段的特殊路基设计

本项目沿线不良地质主要有崩塌碎落、水毁、涎流冰、路基渗水、积雪、水草地、季节性冻土、湿陷性黄土、水(泥)石流和路基翻浆等,设计提出方案基本可行。设计应补充完善相应工程措施、材料要求、施工工艺和压实标准,确保不良地质路段的路基稳定。

1. 崩塌碎落路段 624m/10 处,设计采用路堑墙边坡防护、挡墙、SNS 柔性主动防护网结合上挡墙和碎落台等综合处治方案。

2. 水毁路段 5557m/39 处,设计采用护岸墙、护坡和铅丝石笼的处治方案。

3. 涎流冰路段 51 处,设计采用抬高路基、设置桥涵、保温盲沟、聚冰沟和挡冰墙的处治方案。

4. 路基渗水路段 1 处,设计采用换填片石、设置盲沟和土工布隔断层的综合处治方案。

5. 积雪路段 6738m/29 段,设计采用放缓边坡、设置积雪台、挡雪墙和排水沟的综合处治方案。

6. 水草地路段 11178m/31 段,设计采用提高路基 1.5m 以上即在原地表填筑砂砾+冲击碾压+土工格栅的综合处治方案。

7. 季节性冻土路段 4230m/1 段,设计采用填筑砂砾、铺设土工格栅、设盲沟与土工膜隔断层结合的处治方案。

8. 湿陷性黄土路段 1264m/14 处,其中: I 级非自重湿陷性黄土路段 482m/7 处,采用一般路基处治; II 级自重湿陷性黄土路段 782m/7 处,采用路床下 0.80m 范围超挖换填石灰土+冲击碾压+路基

两侧排水的镇处治方案。

9. 水（泥）石流路段 15 处，设计采用提高路基、设置小桥或涵洞等处治方案。

10. 路基翻浆、沉陷路段 3088m/30 处，设计采用直接填筑或换填透水性好的砂砾、设置盲沟的处治方案。

11. 有关要求

(1) 沿线积雪路段较多且里程较长，应进一步查明积雪路段的风向和最大积雪深度，逐段细化完善设计方案。

(2) 路基翻浆沉陷路段应进一步核查是否存在岛状冻土，查明各段病害成因，确保处治方案合理可行。

(3) 进一步核查不良地质路段的处治方案，结合地质勘察情况，对处治方案进一步调整优化。同时应加强路基排水设施。

(4) 加强沿线不良地质路段调查，进一步核查泥石流、涎流冰地段，做好必要的功能防护和工程处治措施。

(5) 加强环境保护设计，重视取、弃土场的选择，做好取弃土场的防护设计，防止次生灾害。

(6) 加强湿陷性黄土路段的排水设计。

(三) 路基防护型式和排水设计。

1. 在确保防护排水工程安全、经济的前提下，宜采用植物防护或适宜植草（灌木）的圪工防护型式。

2. 圪工防排水设计材料应考虑地区昼夜温差大、易冻胀损坏的特点，结合同类地区成功经验作进一步优化。

3. 进一步核查设置 60×60cm 边沟的合理性。

(四) 路面结构

1. 主线新建路段的路面结构为 4cm (AC-13C) 沥青混凝土上面层+5cm (AC-16C) 沥青混凝土下面层+1cm 沥青同步碎石封层+20cm 水泥稳定砂砾基层+15-45cm 级配砂砾垫层。

2. 主线旧路加铺路段的路面结构为 4cm (AC-13C) 沥青混凝土上面层+5cm (AC-16C) 沥青混凝土下面层+1cm 沥青同步碎石封层+20cm 水泥稳定砂砾基层+10-30cm 级配砂砾调平层。

3. 主线大武互通出口段至德尔尼铜矿段 (K3+500-K6+000) 路面结构为 4cm (AC-13C) 沥青混凝土上面层+5cm (AC-16C) 沥青混凝土下面层+1cm 沥青同步碎石封层+17cm 水泥稳定砂砾基层+18cm 水泥稳定砂砾底基层+25cm 级配砂砾 (调平) 垫层。

4. 长、大纵坡路段路面结构为 5cm (AC-16C) 沥青混凝土上面层+6cm (AC-20C) 沥青混凝土下面层+1cm 沥青同步碎石封层+20cm 水泥稳定砂砾基层+ 10-40cm 级配砂砾垫 (调平) 层。

5. 连接线与支线

(1)大武支线的路面结构为 5cm (AC-13) 沥青混凝土面层+1cm 沥青同步碎石封层+20cm 水泥稳定砂砾基层+40cm 级配砂砾垫层。

(2)甘德县青珍乡 5 条支线路面结构为 20cm 水泥混凝土面层+20cm 水泥稳定砂砾基层+26cm 级配砂砾垫层; 甘德县城 2 条支线及确卡寺学校支线的路面结构为 5cm (AC-13) 沥青混凝土面层+1cm 沥青同步碎石封层+20cm 水泥稳定砂砾基层+40cm 级配砂砾垫层; 甘德县确卡寺 5 条支线路面结构为 20cm 水泥混凝土面层+20cm 水泥稳定砂砾基层+26cm 级配砂砾垫层。

(3)达日县支线 12 条道路的路面结构为 5cm (AC-13C) 沥青混凝土面层+1cm 沥青同步碎石封层+20cm 水泥稳定砂砾基层+40cm 级配砂砾垫层; 达日县支线 4 条巷道路面结构 20cm 水泥混凝土面层+20cm 水泥稳定砂砾基层+26cm 天然砂砾垫层; 窝赛乡连接线的路面结构为 5cm (AC-16C) 沥青混凝土面层+1cm 沥青同步碎石封层+20cm 水泥稳定砂砾基层+ 36cm 级配砂砾垫层。

(4)达日连接线路面结构为 4cm (AC-13C) 沥青混凝土上面层+5cm (AC-16C) 沥青混凝土下面层+1cm 沥青同步碎石封层+30cm 水泥稳

定砂砾基层+30cm 级配砂砾垫层。

(5)窝赛连接线路面结构为 5cm (AC-16C) 沥青混凝土面层+1cm 沥青同步碎石封层+20cm 水泥稳定砂砾基层+20cm 级配砂砾底基层+20cm 级配砂砾垫层；

(6)班玛县连接线环城东路南段路面结构层为 4cm (AC-13C) 沥青混凝土上面层+5cm (AC-16C) 沥青混凝土下面层+1cm 沥青同步碎石封层+20cm 水泥稳定砂砾基层+30cm 级配砂砾垫层；县城 20 条连接线路面结构为 20cm 水泥混凝土面层+20cm 水泥稳定砂砾基层+20cm 天然砂砾垫层。

(7)人行道路面结构为 6cmC30 混凝土预制防滑彩砖+2cmM7.5 水泥砂浆找平层+10cmC20 水泥混凝土基层+15cm 级配砂砾垫层。

6. 有关要求

(1)路面基层强度，应采用强度指标控制，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。

(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。

六、桥梁涵洞

主线共设大桥 678.2m/4 座、中桥 534.07m/9 座（加宽利用青珍河中桥 84.44m/1 座）、小桥 625.95m/34 座、涵洞 696 道。设计桥型合理、布跨适当，跨径及结构安全可靠。

（一）大桥上部采用 20m、30m 预应力混凝土箱梁；下部采用柱式墩、柱式/肋式台，钻孔灌注桩基础。

（二）中桥上部采用 20m 预应力混凝土箱梁和 13m 预应力混凝土空心板；下部采用柱式墩、柱式台，钻孔灌注桩基础。

（三）小桥上部采用 13m 预应力混凝土空心板、8m 混凝土矩形板。

(四)涵洞 696 道，其中：新建钢筋混凝土盖板涵 657 道、钢波纹管涵 15 道；维修利用钢筋混凝土盖板涵 18 道、钢波纹管涵 6 道。

进一步加强施工措施方案研究，确保结构安全和正常使用，加强结构的安全性、耐久性复核工作。

七、路线交叉

同意全线设平面交叉 278 处，其中主线设平面交叉 230 处，连接线设平面交叉 48 处。

八、沿线设施

同意全线设养护工区 6 处、停车港湾 69 处。

实施阶段应结合现场路网实际和养护功能，及时调整完善设计，并由建设单位做好设计图纸审查和组织实施。

(一)养护工区 6 处，分别为大武工区、青珍乡工区、甘德工区、达日工区、窝塞工区和多贡麻工区。

(二)停车港湾路段内每隔 40-50 公里增设旱厕 1 处。

九、环境保护与景观设计

同意环境保护与景观设计。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，确保取、弃土场及沿线工程形象与周围景观协调。

项目实施中应进一步结合区域特点、气候条件，优化绿化植物配置，确保成活率。

十、实施阶段依据现场情况应进一步完善保通方案，确保施工期间的公路畅通。

十一、设计应补充完善与水利、环保、林业、电力和通讯等相关部门签订的意向协议书。

十二、本项目审查预算为 240530.66 万元（详细费用构成见附件）。

(一) 大武至达日段审核预算为 120056.27 万元，其中：主线 105379.32 万元；支线及连接线 14676.95 万元。

(二) 达日至班玛段审核预算为 120474.39 万元，其中：主线 118314.10 万元（含达日、窝赛连接线）；班玛连接线 2160.29 万元。

你单位接此批复后，尽快办理相关手续，签订相关协议，组织设计和咨询单位认真落实批复意见和审查意见，做好现场核对和技术交底工作，在实施中加强现场管理，确保工程质量和施工安全。

- 附件：1. G227 张掖至孟连公路大武至达日段一阶段施工图设计技术审查意见
2. G227 张掖至孟连公路达日至班玛段一阶段施工图设计技术审查意见
3. G227 张掖至孟连公路大武至达日段一阶段施工图设计造价监督审核意见
4. G227 张掖至孟连公路达日至班玛段一阶段施工图设计造价监督审核意见



达日至班玛公路工程沿线居民意见调查表

工程概况	达日至班玛公路工程位于青海省果洛州达日县与班玛县间,是青海省十二五交通运输公路规划中“六纵九横二十联”的“横七”中的一段,是省道 S101 和 S208 线中的一段。省道 S101 线和 S208 线是青海省公路网中重要的一条省级干线公路,全省公路网南部主要通道,是省会西宁市通往果洛藏族自治州的经济干线,也是青海省通往四川省的省际通道。全长 164.854km(其中班玛县过境段滨河西路为完全利用段,长 3.529km),达日连接线 2.473km,窝赛乡连接线 0.714km,班玛连接线(20 条) 5.395km,工程全长共计 173.436km。主线采用二级公路标准建设,设计时速 80、60、40kmh。车辆荷载等级为公路-I 级。我单位正在进行该工程竣工环保验收调查,希望能够得到您的积极配合,并对您关心本项目环保工作表示感谢!							
	姓名	姜明辉	性别	男	年龄	33	文化程度	大专
基本情况	单位或住址	窝赛乡		职务或职业			科员	
基本态度	该项目的建设是否有改善了交通状况	有 <input checked="" type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	不知道 <input type="checkbox"/>				
	您对公路的料场等临时占地的生态恢复状况是否满意	满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input checked="" type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>			
	您感觉该项目对公路沿线环境的影响	很大 <input type="checkbox"/>	一般 <input checked="" type="checkbox"/>	轻微 <input type="checkbox"/>				
施工期影响	您感觉施工期噪声的影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input type="checkbox"/>	不明显 <input checked="" type="checkbox"/>				
	您感觉施工期灰尘的影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input type="checkbox"/>	不明显 <input checked="" type="checkbox"/>				
	您感觉施工期振动的影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input type="checkbox"/>	不明显 <input checked="" type="checkbox"/>				
	您感觉施工期对沿线水环境的影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input type="checkbox"/>	不明显 <input checked="" type="checkbox"/>				
	项目施工期是否落实了洒水降尘	常有 <input checked="" type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input type="checkbox"/>			
	施工营地的污水是否随意排放	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>				
	居民区附近 200 米内,是否有料场或搅拌站	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>	没注意 <input type="checkbox"/>				
	夜间 22:00 到早晨 6:00 时段内,是否有使用机械施工现象	常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>				
	公路料场等临时性占地,是否采取了恢复措施	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	没注意 <input type="checkbox"/>				
	物料运输、堆存是否进行遮盖	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	没注意 <input type="checkbox"/>				
运营期影响	您是否发现施工中乱扔垃圾现象	常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>			
	您感觉公路建成后的噪声影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>				
	您感觉公路建成后对沿线水环境的影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>				
	您感觉公路建成后对沿线畜牧业影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>				
	公路建设后的通行是否满意	满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input checked="" type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>				
建议采取何种措施减轻影响	绿化 <input type="checkbox"/>	隔声墙 <input type="checkbox"/>	限速 <input checked="" type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>				
您对本段路环保工作的总体感觉是:		满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input checked="" type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>			
其它意见和建议:								

调查人签字: _____

调查日期: _____年____月____日

达日至班玛公路工程沿线居民意见调查表

工程概况	<p>达日至班玛公路工程位于青海省果洛州达日县与班玛县间，是青海省十二五交通运输公路规划中“六纵九横二十联”的“横七”中的一段，是省道 S101 和 S208 线中的一段。省道 S101 线和 S208 线是青海省公路网中重要的一条省级干线公路，全省公路网南部主要通道，是省会西宁市通往果洛藏族自治州的经济干线，也是青海省通往四川省的省际通道。全长 164.854km(其中班玛县过境段滨河西路为完全利用段，长 3.529km)，达日连接线 2.473km，窝赛乡连接线 0.714km，班玛连接线（20 条）5.395km，工程全长共计 173.436km。主线采用二级公路标准建设，设计时速 80、60、40kmh。车辆荷载等级为公路-I 级。我单位正在进行该工程竣工环保验收调查，希望能够得到您的积极配合，并对您关心本项目环保工作表示感谢！</p>								
基本情况	姓名	斗忠	性别	女	年龄	31	文化程度	本科	
	单位或住址	满掌卫生院		职务或职业		职工			
基本态度	该项目的建设是否有改善了交通状况	有 <input checked="" type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	不知道 <input type="checkbox"/>					
	您对公路的料场等临时占地的生态恢复状况是否满意	满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>				
	您感觉该项目对公路沿线环境的影响	很大 <input type="checkbox"/>	一般 <input checked="" type="checkbox"/>	轻微 <input type="checkbox"/>					
施工期影响	您感觉施工期噪声的影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>					
	您感觉施工期灰尘的影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>					
	您感觉施工期振动的影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>					
	您感觉施工期对沿线水环境的影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>					
	项目施工期是否落实了洒水降尘	常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>				
	施工营地的污水是否随意排放	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>					
	居民区附近 200 米内，是否有料场或搅拌站	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>					
	夜间 22:00 到早晨 6:00 时段内，是否有使用机械施工现象	常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>					
	公路料场等临时性占地，是否采取了恢复措施	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>					
运营期影响	物料运输、堆存是否进行遮盖	是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>					
	您是否发现施工中乱扔垃圾现象	常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>				
	您感觉公路建成后的噪声影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>					
	您感觉公路建成后对沿线水环境的影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>					
	您感觉公路建成后对沿线畜牧业影响	大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>					
	公路建设后的通行是否满意	满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input checked="" type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>					
	建议采取何种措施减轻影响	绿化 <input type="checkbox"/>	隔声墙 <input type="checkbox"/>	限速 <input checked="" type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>				
	您对本段路环保工作的总体感觉是：	满意 <input type="checkbox"/>	基本满意 <input checked="" type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>				
	其它意见和建议：								

调查人签字：_____

调查日期：_____年____月____日

达日至班玛公路工程沿线居民意见调查表

工程概况	达日至班玛公路工程位于青海省果洛州达日县与班玛县间，是青海省十二五交通运输公路规划中“六纵九横二十联”的“横七”中的一段，是省道 S101 和 S208 线中的一段。省道 S101 线和 S208 线是青海省公路网中重要的一条省级干线公路，全省公路网南部主要通道，是省会西宁市通往果洛藏族自治州的经济干线，也是青海省通往四川省的省际通道。全长 164.854km(其中班玛县过境段滨河西路为完全利用段，长 3.529km)，达日连接线 2.473km，窝赛乡连接线 0.714km，班玛连接线（20 条）5.395km，工程全长共计 173.436km。主线采用二级公路标准建设，设计时速 80、60、40kmh。车辆荷载等级为公路-I 级。我单位正在进行该工程竣工环保验收调查，希望能够得到您的积极配合，并对您关心本项目环保工作表示感谢！							
基本 情况	姓名	罗旦	性别	男	年龄	35	文化程度	高中
	单位或住址	窝赛乡塘镇小学			职务或职业		教师	
基本 态度	该项目的建设是否有改善了交通状况		有 <input checked="" type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	不知道 <input type="checkbox"/>			
	您对公路的料场等临时占地的生态恢复状况是否满意		满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>		
	您感觉该项目对公路沿线环境的影响		很大 <input type="checkbox"/>	一般 <input checked="" type="checkbox"/>	轻微 <input type="checkbox"/>			
施工 期影 响	您感觉施工期噪声的影响		大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>			
	您感觉施工期灰尘的影响		大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>			
	您感觉施工期振动的影响		大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>			
	您感觉施工期对沿线水环境的影响		大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>			
	项目施工期是否落实了洒水降尘		常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>		
	施工营地的污水是否随意排放		是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>			
	居民区附近 200 米内，是否有料场或搅拌站		有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>			
	夜间 22:00 到早晨 6:00 时段内，是否有使用机械施工现象		常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input checked="" type="checkbox"/>			
	公路料场等临时性占地，是否采取了恢复措施		是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>			
	物料运输、堆存是否进行遮盖		是 <input type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>			
	您是否发现施工中乱扔垃圾现象		常有 <input type="checkbox"/>	偶尔有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>		
运营 期影 响	您感觉公路建成后的噪声影响		大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>			
	您感觉公路建成后对沿线水环境的影响		大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>			
	您感觉公路建成后对沿线畜牧业影响		大 <input type="checkbox"/>	小 <input checked="" type="checkbox"/>	不明显 <input type="checkbox"/>			
	公路建设后的通行是否满意		满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>			
	建议采取何种措施减轻影响		绿化 <input checked="" type="checkbox"/>	隔声墙 <input type="checkbox"/>	限速 <input type="checkbox"/>	其它 <input type="checkbox"/>		
	您对本段路环保工作的总体感觉是：		满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>		
其它意见和建议：								

调查人签字：_____

调查日期：_____年____月____日

达日至班玛公路工程司乘人员意见调查表

工程概况	<p>达日至班玛公路工程位于青海省果洛州达日县与班玛县间，是青海省十二五交通运输公路规划中“六纵九横二十联”的“横七”中的一段，是省道 S101 和 S208 线中的一段。省道 S101 线和 S208 线是青海省公路网中重要的一条省级干线公路，全省公路网南部主要通道，是省会西宁市通往果洛藏族自治州的经济干线，也是青海省通往四川省的省际通道。全长 164.854km（其中班玛县过境段滨河西路为完全利用段，长 3.529km），达日连接线 2.473km，窝赛乡连接线 0.714km，班玛连接线（20 条）5.395km，工程全长共计 173.436km。主线采用二级公路标准建设，设计时速 80、60、40kmh。车辆荷载等级为公路-I 级。我单位正在进行该工程竣工环保验收调查，希望能够得到您的积极配合，并对您关心本项目环保工作表示感谢！</p>							
基本情况	姓名	更桑	性别	男	年龄	29	文化程度	初中
	单位或住址	班玛						
	该项目是否方便了您的通行	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	没影响 <input type="checkbox"/>				
	对沿线公路道路绿化情况的感觉	满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>				
	对公路沿线景观的感觉	满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>				
	公路汽车尾气排放情况	严重 <input type="checkbox"/>	一般 <input type="checkbox"/>	不严重 <input checked="" type="checkbox"/>				
	局部路段是否有限速标志	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意 <input checked="" type="checkbox"/>				
	运输危险品时，公路管理部门和其它部门是否对您有限制或要求	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没运过危险品 <input checked="" type="checkbox"/>				
	对公路工程基本设施情况的感觉	满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>				
	行车时的预见性和安全性如何	好 <input checked="" type="checkbox"/>	一般 <input type="checkbox"/>	不好 <input type="checkbox"/>				
	您对该段路环保工作的总体感觉是：	满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意 <input type="checkbox"/>	无所谓 <input type="checkbox"/>			
	其它意见和建议：							

调查人签字：_____

调查日期：_____年____月____日

达日至班玛公路工程司乘人员意见调查表

工程概况	<p>达日至班玛公路工程位于青海省果洛州达日县与班玛县间，是青海省十二五交通运输公路规划中“六纵九横二十联”的“横七”中的一段，是省道 S101 和 S208 线中的一段。省道 S101 线和 S208 线是青海省公路网中重要的一条省级干线公路，全省公路网南部主要通道，是省会西宁市通往果洛藏族自治州的经济干线，也是青海省通往四川省的省际通道。全长 164.854km（其中班玛县过境段滨河西路为完全利用段，长 3.529km），达日连接线 2.473km，窝赛乡连接线 0.714km，班玛连接线（20 条）5.395km，工程全长共计 173.436km。主线采用二级公路标准建设，设计时速 80、60、40kmh。车辆荷载等级为公路-I 级。我单位正在进行该工程竣工环保验收调查，希望能够得到您的积极配合，并对您关心本项目环保工作表示感谢！</p>								
基本情况	姓名	龙保		性别	男	年龄	22	文化程度	小学
	单位或住址	大武							
	该项目是否方便了您的通行	是 <input checked="" type="checkbox"/>	否 <input type="checkbox"/>	没影响	<input type="checkbox"/>				
	对沿线公路道路绿化情况的感受	满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意	<input type="checkbox"/>				
	对公路沿线景观的感受	满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意	<input type="checkbox"/>				
	公路汽车尾气排放情况	严重 <input type="checkbox"/>	一般 <input type="checkbox"/>	不严重	<input checked="" type="checkbox"/>				
	局部路段是否有限速标志	有 <input checked="" type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没注意	<input type="checkbox"/>				
	运输危险品时，公路管理部门和其它部门是否对您有限制或要求	有 <input type="checkbox"/>	没有 <input type="checkbox"/>	没运过危险品	<input checked="" type="checkbox"/>				
	对公路工程基本设施情况的感受	满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意	<input type="checkbox"/>				
	行车时的预见性和安全性如何	好 <input checked="" type="checkbox"/>	一般 <input type="checkbox"/>	不好	<input type="checkbox"/>				
	您对该段路环保工作的总体感受是：	满意 <input checked="" type="checkbox"/>	基本满意 <input type="checkbox"/>	不满意	<input type="checkbox"/>	无所谓	<input type="checkbox"/>		
	其它意见和建议：								

调查人签字：_____

调查日期：_____年____月____日



160001072406

附件7

合同编号：2023

检测报告

报告编号：33-2020-72（HJ）

委托单位：天科院环境科技发展（天津）有限公司

项目名称：达日至班玛公路工程竣工环保验收项目声环境现状

交通运输部天津水运工程科学研究所

2020年8月17日



天津水运工程科学研究所

声 明

- 1、本报告没有授权人签字、封面及封内无本检测中心盖章为无效。
- 2、未经本检测中心书面许可，不得复制检测报告。
- 3、委托方如对本报告有异议，须于签收报告之日起十五日内向本单位提出，逾期不予受理。
- 4、对于委托方送检样品，本报告仅对受理样品负责，仅反映接收时的样品状态。
- 5、未经本单位同意的修改、涂改无效。
- 6、本报告解释权归本单位所有。

联系方式:

通讯地址: 天津市塘沽新港二号路 2618 号

邮政编码: 300456

联系人: 毛天宇

联系电话: (022) 59812345-5596

传 真: (022) 59812373

电子邮箱: maotianyu.vd@eclabtiwte.org

样品类别：噪声

采样仪器名称及型号：AWA5680、AWA5688 型声级计

仪器编号：(AWA5680) 075750、075733

(AWA5688) TY2018000048、TY2018000049、TY2018000050

校准仪器名称及型号：AWA6221A 型声校准器 校准仪器编号：TY2018000056

测前校准：93.8 dB(A)

测后校准：93.7~93.9 dB(A)

表 1 方法依据及仪器

检测项目	方法依据	检测日期
环境噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)	2020.7.20-7.24 2020.7.27-7.31

表 2 环境噪声检测结果

编号	监测点位/距路中心线	监测日期	监测时段	主要声源	Leq (dB(A))
1#	路左 20m (第一 排房屋 第2 层)	2020.7.20	7:50-8:10	交通噪声	53
		2020.7.20	13:20-13:40	交通噪声	55
		2020.7.20	22:10~22:30	交通噪声	48
		2020.7.21	2:30~2:50	交通噪声	46
		2020.7.21	7:30-7:50	交通噪声	53
		2020.7.21	13:10-13:30	交通噪声	54
		2020.7.21	22:00~22:20	交通噪声	47
2#	达日县城连 接线 达日县城 路左 20m (第一 排房屋 第4 层)	2020.7.20	7:50-8:10	交通噪声	54
		2020.7.20	13:20-13:40	交通噪声	55
		2020.7.20	22:10~22:30	交通噪声	48
		2020.7.21	2:30~2:50	交通噪声	47
		2020.7.21	7:30-7:50	交通噪声	54
		2020.7.21	13:10-13:30	交通噪声	56
		2020.7.21	22:00~22:20	交通噪声	49
3#	路左 54m	2020.7.20	7:50-8:10	交通噪声	49
		2020.7.20	13:20-13:40	交通噪声	50
		2020.7.20	22:10~22:30	交通噪声	45
		2020.7.21	2:30~2:50	交通噪声	44
		2020.7.21	7:30-7:50	交通噪声	49
		2020.7.21	13:10-13:30	交通噪声	51
		2020.7.21	22:00~22:20	交通噪声	46
4#	K11+360~ K11+710 路右 11m	2020.7.20	9:10-9:30	交通噪声	50
		2020.7.20	14:50-15:10	交通噪声	52

	冬日寺		2020.7.20	23:40~24:00	交通噪声	45
			2020.7.21	3:50~4:10	交通噪声	43
			2020.7.21	9:20-9:40	交通噪声	51
			2020.7.21	14:30-14:50	交通噪声	52
			2020.7.21	23:30~23:50	交通噪声	46
			2020.7.22	3:50~4:10	交通噪声	44
5#		路右	2020.7.20	9:10-9:30	交通噪声	46
			2020.7.20	14:50-15:10	交通噪声	47
			2020.7.20	23:40~24:00	交通噪声	42
			2020.7.21	3:50~4:10	交通噪声	41
			2020.7.21	9:20-9:40	交通噪声	47
			2020.7.21	14:30-14:50	交通噪声	47
			2020.7.21	23:30~23:50	交通噪声	42
6#	K18+550~ K18+850 窝赛乡	路左 44m	2020.7.20	10:00-10:20	交通噪声	47
			2020.7.20	15:00-15:20	交通噪声	48
			2020.7.20	22:00-22:20	交通噪声	43
			2020.7.21	3:00-3:20	交通噪声	42
			2020.7.21	9:30-9:50	交通噪声	48
			2020.7.21	15:10-15:30	交通噪声	48
			2020.7.21	22:20-22:40	交通噪声	43
			2020.7.22	4:10-4:30	交通噪声	41
7#	窝赛乡连接 线 窝赛乡卫生 院	路右 60m	2020.7.20	10:00-10:20	交通噪声	44
			2020.7.20	15:00-15:20	交通噪声	44
			2020.7.20	22:00-22:20	交通噪声	41
			2020.7.21	3:00-3:20	交通噪声	40
			2020.7.21	9:30-9:50	交通噪声	43
			2020.7.21	15:10-15:30	交通噪声	44
			2020.7.21	22:20-22:40	交通噪声	41
			2020.7.22	4:10-4:30	交通噪声	40
8#	K102+480~ K103+000 满掌乡	路右 10m	2020.7.22	9:00-9:20	交通噪声	50
			2020.7.22	15:00-15:20	交通噪声	51
			2020.7.22	22:00-22:20	交通噪声	44
			2020.7.23	3:00-3:20	交通噪声	43
			2020.7.23	9:10-9:30	交通噪声	51
			2020.7.23	14:40-15:00	交通噪声	51
			2020.7.23	22:10-22:30	交通噪声	45
			2020.7.24	3:20-3:40	交通噪声	44
9#		路右 45m	2020.7.22	9:00-9:20	交通噪声	46
			2020.7.22	15:00-15:20	交通噪声	47
			2020.7.22	22:00-22:20	交通噪声	42
			2020.7.23	3:00-3:20	交通噪声	40
			2020.7.23	9:10-9:30	交通噪声	45

			2020.7.23	14:40-15:00	交通噪声	47		
			2020.7.23	22:10-22:30	交通噪声	41		
			2020.7.24	3:20-3:40	交通噪声	41		
10#	K128+000~ K129+000 多贡麻寺	路右 10m	2020.7.22	9:00-9:20	交通噪声	50		
			2020.7.22	14:20-14:40	交通噪声	52		
			2020.7.22	22:00-22:20	交通噪声	44		
					2020.7.23	3:00-3:20	交通噪声	42
					2020.7.23	9:20-9:40	交通噪声	51
					2020.7.23	15:00-15:20	交通噪声	51
					2020.7.23	22:00-22:20	交通噪声	43
					2020.7.24	3:20-3:40	交通噪声	42
		11#		路右 43m	2020.7.22	9:00-9:20	交通噪声	46
2020.7.22	14:20-14:40				交通噪声	46		
2020.7.22	22:00-22:20				交通噪声	42		
2020.7.23	3:00-3:20				交通噪声	42		
2020.7.23	9:20-9:40				交通噪声	46		
2020.7.23	15:00-15:20				交通噪声	47		
2020.7.23	22:00-22:20				交通噪声	43		
12#	K130+640 多贡麻乡寄宿制小学	路右 66m	2020.7.22	8:10-8:30	交通噪声	45		
			2020.7.22	15:00-15:20	交通噪声	46		
			2020.7.22	22:00-22:20	交通噪声	41		
			2020.7.23	2:20-2:40	交通噪声	40		
			2020.7.23	9:10-9:30	交通噪声	46		
			2020.7.23	14:10-14:30	交通噪声	46		
			2020.7.23	22:10-22:30	交通噪声	42		
			2020.7.24	2:30-2:50	交通噪声	40		
13#	K158+730~ K162+557 班玛县城	路右 60m (第1层)	2020.7.22	11:00-11:20	交通噪声	49		
			2020.7.22	17:00-17:20	交通噪声	50		
			2020.7.22	23:30-23:50	交通噪声	45		
			2020.7.23	4:50-5:10	交通噪声	43		
					2020.7.23	11:20-11:40	交通噪声	51
					2020.7.23	17:10-17:30	交通噪声	51
					2020.7.23	23:30-23:50	交通噪声	45
					2020.7.24	4:40-5:00	交通噪声	44
14#		路右 60m (第3层)	2020.7.22	11:00-11:20	交通噪声	50		
			2020.7.22	17:00-17:20	交通噪声	50		
			2020.7.22	23:30-23:50	交通噪声	45		
			2020.7.23	4:50-5:10	交通噪声	44		
			2020.7.23	11:20-11:40	交通噪声	51		
			2020.7.23	17:10-17:30	交通噪声	52		
			2020.7.23	23:30-23:50	交通噪声	44		
			2020.7.24	4:40-5:00	交通噪声	44		

15#	路右 60m (第 5 层)	2020.7.22	11:00-11:20	交通噪声	49
		2020.7.22	17:00-17:20	交通噪声	50
		2020.7.22	23:30-23:50	交通噪声	44
		2020.7.23	4:50-5:10	交通噪声	43
		2020.7.23	11:20-11:40	交通噪声	50
		2020.7.23	17:10-17:30	交通噪声	51
		2020.7.23	23:30-23:50	交通噪声	44
		2020.7.24	4:40-5:00	交通噪声	44
16#	K159+000 班玛县赛来 塘镇寄宿制 小学	2020.7.22	11:00-11:20	交通噪声	48
		2020.7.22	17:00-17:20	交通噪声	49
		2020.7.22	23:40-00:00	交通噪声	43
		2020.7.23	5:20-5:40	交通噪声	42
		2020.7.23	11:10-11:30	交通噪声	49
		2020.7.23	17:10-17:30	交通噪声	48
		2020.7.23	23:30-23:50	交通噪声	43
		2020.7.24	5:10-5:30	交通噪声	43

表 3 沿线交通量观测结果

编号	监测点位	监测日期	监测时段	达班公路 (辆/20min)		
				大车	中车	小车
1~3#	达日县城连接 线 达日县城	2020.7.20	7:50-8:10	4	2	15
		2020.7.20	13:20-13:40	4	3	16
		2020.7.20	22:10~22:30	3	1	7
		2020.7.21	2:30~2:50	2	2	5
		2020.7.21	7:30-7:50	4	2	14
		2020.7.21	13:10-13:30	4	2	17
		2020.7.21	22:00~22:20	2	1	6
		2020.7.22	2:20~2:40	2	1	4
4~5#	K11+360~ K11+710 冬日寺	2020.7.20	9:10-9:30	3	1	12
		2020.7.20	14:50-15:10	3	2	14
		2020.7.20	23:40~24:00	2	1	5
		2020.7.21	3:50-4:10	1	0	3
		2020.7.21	9:20-9:40	3	2	11
		2020.7.21	14:30-14:50	4	2	12
		2020.7.21	23:30~23:50	2	1	6
		2020.7.22	3:50~4:10	1	1	4
6#	K18+550~ K18+850 窝赛乡	2020.7.20	10:00-10:20	4	1	12
		2020.7.20	15:00-15:20	3	1	15
		2020.7.20	22:00-22:20	1	2	5
		2020.7.21	3:00-3:20	1	1	3
		2020.7.21	9:30-9:50	3	2	13
		2020.7.21	15:10-15:30	4	1	14
		2020.7.21	22:20-22:40	2	0	8

		2020.7.22	4:10-4:30	1	0	4
7#	窝赛乡连接线 窝赛乡卫生院	2020.7.20	10:00-10:20	0	1	10
		2020.7.20	15:00-15:20	0	0	15
		2020.7.20	22:00-22:20	0	0	7
		2020.7.21	3:00-3:20	0	0	5
		2020.7.21	9:30-9:50	0	0	12
		2020.7.21	15:10-15:30	0	0	14
		2020.7.21	22:20-22:40	0	0	8
		2020.7.22	4:10-4:30	0	0	4
8~9#	K102+480~ K103+000 满掌乡	2020.7.22	9:00-9:20	2	2	13
		2020.7.22	15:00-15:20	3	1	15
		2020.7.22	22:00-22:20	2	1	6
		2020.7.23	3:00-3:20	1	1	2
		2020.7.23	9:10-9:30	3	1	13
		2020.7.23	14:40-15:00	3	2	11
		2020.7.23	22:10-22:30	1	1	8
		2020.7.24	3:20-3:40	1	0	5
10~11#	K128+000~ K129+000 多贡麻寺	2020.7.22	9:00-9:20	2	1	14
		2020.7.22	14:20-14:40	3	2	15
		2020.7.22	22:00-22:20	2	2	5
		2020.7.23	3:00-3:20	0	0	6
		2020.7.23	9:20-9:40	3	2	12
		2020.7.23	15:00-15:20	4	2	12
		2020.7.23	22:00-22:20	2	1	4
		2020.7.24	3:20-3:40	0	1	4
12#	K130+640 多贡麻乡寄宿 制小学	2020.7.22	8:10-8:30	3	1	12
		2020.7.22	15:00-15:20	2	2	15
		2020.7.22	22:00-22:20	1	1	7
		2020.7.23	2:20-2:40	1	0	6
		2020.7.23	9:10-9:30	3	2	11
		2020.7.23	14:10-14:30	3	2	12
		2020.7.23	22:10-22:30	2	1	6
		2020.7.24	2:30-2:50	1	0	4
13~15#	K158+730~ K162+557 班玛县城	2020.7.22	11:00-11:20	4	2	13
		2020.7.22	17:00-17:20	5	2	14
		2020.7.22	23:30-23:50	3	2	7
		2020.7.23	4:50-5:10	2	1	6
		2020.7.23	11:20-11:40	5	3	13
		2020.7.23	17:10-17:30	4	2	16
		2020.7.23	23:30-23:50	2	2	6
		2020.7.24	4:40-5:00	1	2	6
16#	K159+000 班玛县赛来塘 镇寄宿制小学	2020.7.22	11:00-11:20	3	2	12
		2020.7.22	17:00-17:20	4	2	14
		2020.7.22	23:40-00:00	3	1	6

		2020.7.23	5:20-5:40	2	1	6
		2020.7.23	11:10-11:30	4	2	15
		2020.7.23	17:10-17:30	3	2	13
		2020.7.23	23:30-23:50	2	2	7
		2020.7.24	5:10-3:50	1	2	8

表4 K13+000 路左 10m 处 24 小时监测结果

编号	监测地点	监测时间 2020.7.27~28	监测结果 Leq[dB(A)]	车流量 (辆/h)		
				大型车	中型车	小型车
1	K13+000 路左 10m 处	06:00~07:00	46	5	2	3
		07:00~08:00	48	5	5	18
		08:00~09:00	51	5	3	49
		09:00~10:00	51	7	4	41
		10:00~11:00	52	7	5	43
		11:00~12:00	51	9	3	40
		12:00~13:00	53	11	5	41
		13:00~14:00	53	9	3	50
		14:00~15:00	52	7	5	41
		15:00~16:00	51	8	5	35
		16:00~17:00	50	7	3	35
		17:00~18:00	51	9	3	40
		18:00~19:00	52	7	4	47
		19:00~20:00	51	7	5	42
		20:00~21:00	49	7	3	29
		21:00~22:00	48	5	5	21
		22:00~23:00	46	6	1	12
		23:00~00:00	45	4	2	9
		00:00~01:00	44	3	1	7
		01:00~02:00	44	3	1	4
02:00~03:00	44	3	1	3		
03:00~04:00	43	2	1	3		
04:00~05:00	43	1	0	5		
05:00~06:00	43	3	0	1		
L _d : 51dB(A)			L _n : 44dB(A)			

表5 K7+000 路左衰减断面监测结果

时 间	测点	距路中心线 (m)	车流量 (辆/20 分钟)			监测结果 dB(A)
			小型	中型	大型	L_{eq}
2020.7.29 9:00-9:20	1	20	13	1	3	49
	2	40				47
	3	60				46
	4	80				45
	5	120				44
2020.7.29 15:10-15:30	1	20	11	2	3	50
	2	40				48
	3	60				46
	4	80				45
	5	120				44
2020.7.29 22:00-22:20	1	20	4	1	2	43
	2	40				42
	3	60				41
	4	80				40
	5	120				40
2020.7.30 3:20-3:40	1	20	2	0	1	42
	2	40				41
	3	60				40
	4	80				40
	5	120				39
2020.7.30 10:00-10:20	1	20	15	1	2	48
	2	40				47
	3	60				47
	4	80				45
	5	120				44
2020.7.30 16:20-16:40	1	20	12	2	3	50
	2	40				48
	3	60				47
	4	80				47
	5	120				46
2020.7.30 22:10-22:30	1	20	3	2	2	44
	2	40				43
	3	60				42
	4	80				42
	5	120				41
2020.7.31 2:30-2:50	1	20	2	1	1	43
	2	40				42
	3	60				41
	4	80				40
	5	120				39



图 1 监测点位示意图 (1)



图 1 监测点位示意图 (2)



图 1 监测点位示意图 (3)



图 1 监测点位示意图 (4)



图 1 监测点示意图 (5)

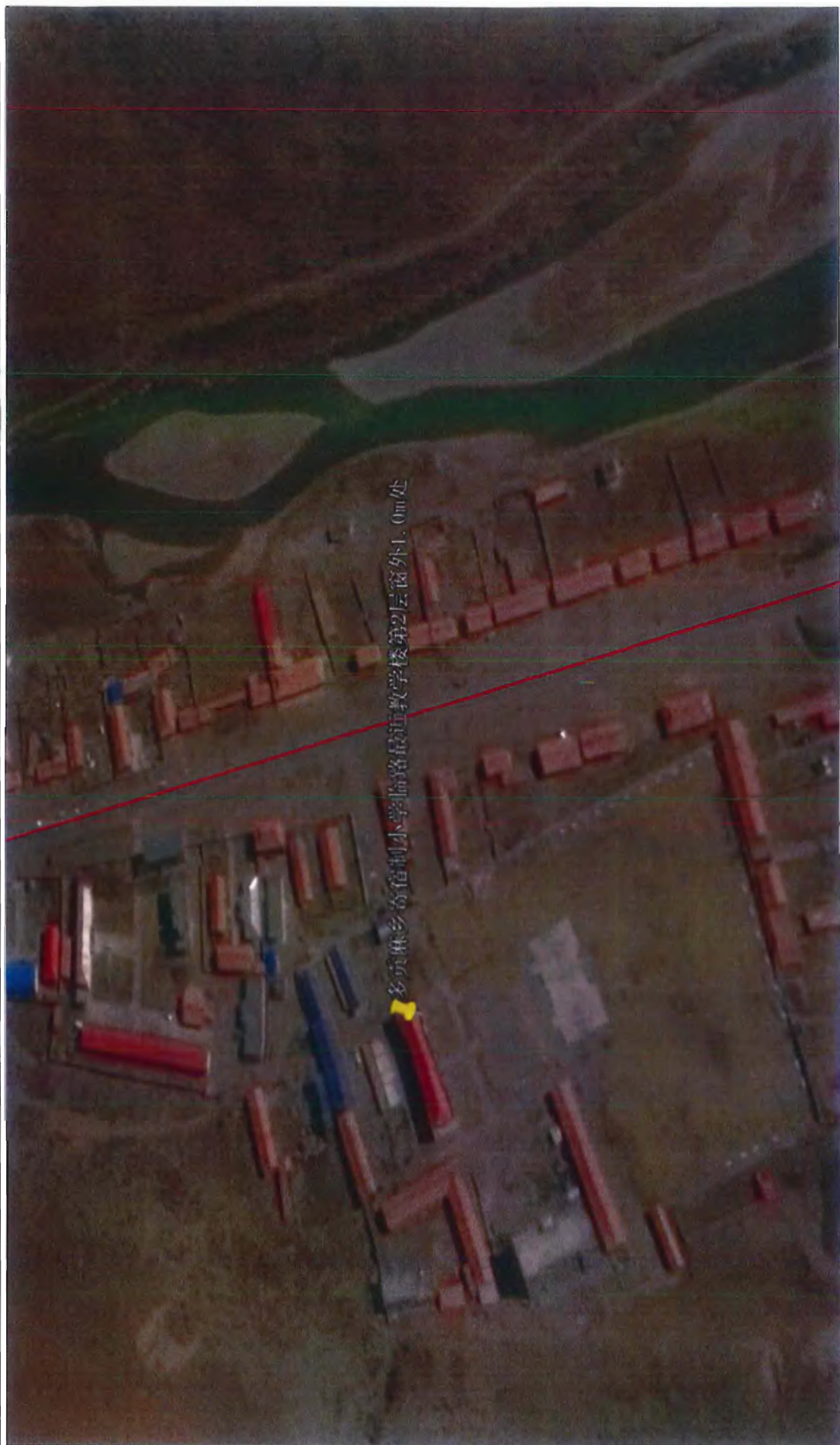


图 1 监测点示意图 (6)

交通运输部天津水运工程科学研究所



图 1 监测点示意图 (7)



图 1 监测点示意图 (8)

*****报告结束*****

编制人: 李东

审核人: 孔宇

批准人: 王立勇





检测报告

天诚测字[2020]第 362 号



项目名称：达日至班玛公路环境保护验收地表水环境
质量监测

项目类别：地表水


检测类别：委托性检测

报告日期：2020 年 8 月 31 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、报告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：甘河工业园区中小企业创业园

一、基本情况

项目名称	达日至班玛公路环境保护验收地表水环境监测																				
检测性质	委托性	样品性质	地表水																		
样品来源	自采	采样日期	2020年8月18-19日																		
检测内容	1、监测河流及点位 吉曲（K19+130）、满掌河（K116+270）、玛柯河（K128+325），在上述河流桩号处桥梁上游200m和下游1000m处断面的地表水进行监测。 河流监测点																				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>中心桩号</th> <th>桥梁名称及分类</th> <th>河流</th> <th>桥梁长（m）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">K19+130</td> <td>中桥上游200m</td> <td rowspan="2">吉曲</td> <td rowspan="2">90</td> </tr> <tr> <td>中桥下游1000m</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">K116+270</td> <td>满掌河一号中桥上游200m</td> <td rowspan="2">满掌河</td> <td rowspan="2">40</td> </tr> <tr> <td>满掌河一号中桥下游1000m</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">K128+325</td> <td>中桥上游200m</td> <td rowspan="2">玛柯河</td> <td rowspan="2">43</td> </tr> <tr> <td>中桥下游1000m</td> </tr> </tbody> </table>			中心桩号	桥梁名称及分类	河流	桥梁长（m）	K19+130	中桥上游200m	吉曲	90	中桥下游1000m	K116+270	满掌河一号中桥上游200m	满掌河	40	满掌河一号中桥下游1000m	K128+325	中桥上游200m	玛柯河	43
中心桩号	桥梁名称及分类	河流	桥梁长（m）																		
K19+130	中桥上游200m	吉曲	90																		
	中桥下游1000m																				
K116+270	满掌河一号中桥上游200m	满掌河	40																		
	满掌河一号中桥下游1000m																				
K128+325	中桥上游200m	玛柯河	43																		
	中桥下游1000m																				
	2、监测因子 pH、COD _{Cr} 、石油类、SS、氨氮。																				
	3、监测时间及频率 连续监测2天，每天监测2次。																				

二、分析方法、使用仪器及最低检出浓度

检测项目	仪器名称、型号及编号	分析方法、代号及来源	方法最低检出限
pH值	pH计 PHS-3C, TC-15	玻璃电极法 GB6920-1986	0.1pH值
氨氮	紫外可见分光光度计 UV-5500PC, TC-38	纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
化学需氧量	标准COD消解器, TC-05	重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/L
悬浮物	电子天平 FA124, TC-04	重量法 GB11901-1989	4mg/L
石油类	紫外可见分光光度计 UV-5500PC, TC-38	紫外分光光度法（试行） HJ970-2018	0.01mg/L

三、检测结果

检测时间：2020年8月18日

单位：mg/L

检测项目	吉曲（K19+130）中桥上游 200m		吉曲（K19+130）中桥下游 1000m	
	第一次	第二次	第一次	第二次
pH 值（无量纲）	8.05	8.11	8.07	8.08
氨氮	0.154	0.081	0.154	0.154
化学需氧量	14	12	7	8
悬浮物	18	17	15	14
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

注：“L”表示测定结果低于方法检出限，所报数据为该方法的检出限并加标志位 L。

检测时间：2020年8月18日

单位：mg/L

检测项目	满掌河（K116+270）满掌河一号中桥 上游 200m		满掌河（K116+270）满掌河一号中桥 下游 1000m	
	第一次	第二次	第一次	第二次
pH 值（无量纲）	8.20	8.18	8.21	8.27
氨氮	0.154	0.154	0.154	0.228
化学需氧量	8	9	5	4
悬浮物	10	9	11	10
石油类	0.02	0.02	0.02	0.02

检测时间: 2020年8月18日

单位: mg/L

检测项目	玛柯河 (K128 + 325) 中桥上游 200m		玛柯河 (K128 + 325) 中桥下游 1000m	
	第一次	第二次	第一次	第二次
pH 值 (无量纲)	8.23	8.31	8.17	8.23
氨氮	0.301	0.228	0.301	0.301
化学需氧量	5	6	14	13
悬浮物	15	17	18	17
石油类	0.02	0.03	0.03	0.02

检测时间: 2020年8月19日

单位: mg/L

检测项目	吉曲 (K19 + 130) 中桥上游 200m		吉曲 (K19 + 130) 中桥下游 1000m	
	第一次	第二次	第一次	第二次
pH 值 (无量纲)	8.10	8.17	8.07	8.12
氨氮	0.123	0.188	0.188	0.188
化学需氧量	12	13	7	9
悬浮物	19	16	16	13
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L

注: "L" 表示测定结果低于方法检出限, 所报数据为该方法的检出限并加标志位 L。

检测时间：2020年8月19日

单位：mg/L

检测项目	满掌河 (K116 + 270) 满掌河一号中桥 上游 200m		满掌河 (K116 + 270) 满掌河一号中桥 下游 1000m	
	第一次	第二次	第一次	第二次
pH 值(无量纲)	8.23	8.19	8.20	8.25
氨氮	0.123	0.123	0.123	0.188
化学需氧量	8	7	6	5
悬浮物	8	9	10	9
石油类	0.02	0.02	0.02	0.02

检测时间：2020年8月19日

单位：mg/L

检测项目	玛柯河 (K128 + 325) 中桥上游 200m		玛柯河 (K128 + 325) 中桥下游 1000m	
	第一次	第二次	第一次	第二次
pH 值(无量纲)	8.19	8.22	8.22	8.25
氨氮	0.188	0.253	0.253	0.318
化学需氧量	5	7	14	13
悬浮物	14	16	17	18
石油类	0.03	0.03	0.02	0.02

编
日

制：李福文
期：2020.8.31

审
日

核：李长娜
期：2020.8.31

签
日

发：李长娜
期：2020.8.31



附件8

达日至班玛段公路工程

环境监理工作总结报告

(报审稿)

青海省环境科学研究设计院有限公司

2017年12月



青海省公路局公路突发公共事件应急预案

1 总则

1.1 编制目的

为切实加强公路突发事件应急管理工作，建立完善应急管理机制，提高公路突发事件预防和应对处置能力，最大限度地缩短交通阻塞时间，及时恢复公路正常运营，保障公路畅通，增强应急保障能力，满足有效应对处置公路突发事件的需要，保障社会经济正常运行，特制定本预案。

1.2 编制依据

根据《中华人民共和国公路法》、交通运输部《公路交通突发事件应急预案》、《交通运输部全国公路网管理与应急处置平台建设指导意见》、省交通厅《青海省公路交通突发公共事件应急预案》等有关规定，制定本预案。

1.3 分级分类

本预案所称公路突发公共事件是指由自然灾害、公路交通运输事故、公共卫生事件和社会安全事件引发的造成或者可能造成公路出现中断、阻塞、重大人员伤亡、大量人员需要疏散、重大财产损失、生态环境破坏和严重社会危害，需要公路交通部门进行紧急抢修保通的应急事件。

公路突发事件按其性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，一般分为四级：Ⅰ级（特别重大）、Ⅱ级（重大）、Ⅲ级（较大）和

IV级（一般）。

1.4适用范围

1.4.1雨、雪、雾、风沙等恶劣天气、水毁、山体滑坡、道路塌方等原因引发国省干线公路出现严重交通中断或阻塞，需及时疏通；

1.4.2公路、桥梁、隧道及其附属设施遭到严重破坏，丧失正常使用功能，需迅速抢修、恢复、加固；

1.4.3 施工现场发生安全事故，需进行救援；

1.4.4对跨部门、跨行业的其他突发公共事件，按照上级应急指挥中心指令，在公路管理职责范围内执行相关要求。

1.5工作原则

1.5.1以人为本

把保障人民群众的生命安全和身体健康作为应急工作的出发点和落脚点，最大限度地减少公路突发事件造成的人员伤亡和财产损失。

1.5.2预防为主

贯彻预防为主的思想，树立常备不懈的观念，做好应对公路突发事件的思想准备、机制准备和工作准备。重点建立健全信息报送体系、科学决策体系。采用先进的预测、预警、预防和应急处置信息技术平台，提高预防和应对公路突发事件的科技水平。

1.5.3分级负责

在省交通厅的统一领导下，实行属地管理、条块结合、分级响应、分级负责。根据公路突发事件的严重性、所需动用的资源、影响范围等因素，启动应急预案，落实岗位责任制，明确责任人及其指挥权限。

各公路总段与属地有关部门密切协作，在依靠专业救助力量的同时，充分利用属地应急资源，发挥各相关部门、人民军队、武警和社会公众在应急处置中的重要支持作用。

2 组织机构及职责

2.1 组织机构

2.1.1 应急领导小组

省公路局成立公路突发事件应急领导小组，负责省内公路突发事件的应急指挥及处置工作。应急领导小组下设应急指挥中心，各公路总段、公路段成立应急保障中心和应急保障队。

省公路局公路突发事件应急领导小组成员：

组 长：公路局局长

副组长：公路局主管养管、财务副局长

成 员：公路局养护管理、办公室、财务、安全设备处等处室有关人员组成。

应急领导小组职责：

1)负责应急处置公路突发事件的指挥协调，审定应急保障预案，资金筹措、申请；

2) 决定启动和终止公路应急状态和应急救援行动。

2.1.2 应急指挥中心

应急领导小组下设应急指挥中心，在应急领导小组的统一领导下开展工作，其组织机构为：

主 任：公路局主管养管副局长

副主任：养管处处长

成员：局办公室、养护管理、安全设备、财务等处室有关人员组成。

值班电话：0971—6155657、6187710，传真：0971—6155657

应急指挥中心职责：

1) 接受应急领导小组指令，负责向省交通厅报送公路突发公共事件情况，传达和执行应急领导小组指示和决定；

2) 指挥应急保障中心处置公路突发事件造成的交通阻断或阻塞，快速排除险情和障碍；

3) 协助应急保障中心做好与当地政府部门的协调工作；

4) 组织应急保障中心参加公路突发事件应急培训和演练。

2.2 现场指挥机构

公路突发事件发生后，局应急领导小组根据事件的性质、危害程度、波及范围，组织省局保障指挥中心的有关人员、技术专家赶赴现场，以总段应急保障中心为主体，成立五个现场应急工作小组，开展应急处置和救援工作。

1) 综合协调小组：由总段总段长任组长，总段办公室主任任副组长，成员由省局及总段相关处室人员组成。

根据应急领导小组要求，负责起草上报公路突发事件应急处置措施及工作计划；负责与当地政府协调有关协作、支援等援救工作；负责应急状态期间后勤服务保障工作；承办应急领导小组交办的其他工作。

2) 公路抢通小组：由总段主管养管副总段长任组长，总段养管科负责人任副组长，成员由省局应急保障指挥中心、总段应急保障中心及公路段应急保障队相关人员组成。

根据应急领导小组的工作部署，组织公路抢修及保通工作；负责向应急领导小组上报需跨地区调度应急队伍、机械、物资等方案；拟定公路绕行方案；测算抢险所需费用；承办应急领导小组交办的其他工作。

3) 通信保障、宣传小组：由总段办公室主任任组长，工会主席任副组长，总段相关科室人员组成。

根据应急领导小组要求，负责信息保障畅通工作；负责组织有关新闻媒体，宣传报道应急处置工作进展及道路通行情况；负责向新闻媒体报道公路抢险保通中涌现出的先进人物和事迹，树立学习典型；关注媒体新闻报道，向社会公布真实的道路通行情况，及时消除因不实报道带来的负面影响；承办应急领导小组交办的其他工作。

4) 恢复重建小组：由总段养管科科长任组长，省局养管、财务处处长任副组长，成员由总段应急保障中心和应急保障队相关人员组成。

负责公路受灾情况统计，组织灾后重建调研工作；拟定公路灾后恢复重建方案；编制和筹措重建费用；组织重建方案实施；承办应急领导小组交办的其他工作。

5) 总结评估小组：由总段养管科科长任组长，财务科科长任副组长，总段纪委、保障中心及保障队相关人员组成。

负责编写公路抢修和重建的评估报告。报告主要内容：突发事件发生情况、应急处置措施、取得的主要成绩、抢修及重建资金使用情况、遗留的问题等进行总结和评估，并提出下一步工作计划。评估报告省局应急保障指挥中心备案。

综合协调小组、公路抢通小组在应急领导小组决定终止公路突发公共事件预警状态和应急响应行动时自动解散；通信保障宣传小组、恢复重建小组、总结评估小组在相关工作完成后，由应急领导小组宣布解散。

3 运行机制

3.1 预防与预警

3.1.1 预防

依据我省国省干线公路所处地理位置实际情况，对夏季易发生滑坡、塌方、泥石流路段，冬春季公路易出现冰雪、风积砂等自然灾害的路段，随时注意观察天气变化，认真做好公路巡查，及早做好隐患排除工作，应急保障队落实好应急物资储备和应急演练，随时做好应急准备。

3.1.2 预警

公路应急保障中心随时要与当地气象部门保持联系，及时掌握本地区天气变化情况，准确预测所辖公路突发事件发生的可能性，建立预警机制，同时向社会公布值班电话。

3.1.3 预警分级及启动

按照其性质、严重程度、可控性和影响范围等因素，国省干线公

路突发公共事件分为四级：

I级（红色）特别严重：因公路突发事件导致或可能导致国省干线公路交通毁坏、中断、阻塞或者大量车辆积压、人员滞留，通行能力影响周边省份，抢修、处置时间预计在24小时以上的；因突发事件导致公路重要客运枢纽中断，造成大量旅客滞留，恢复运行及人员疏散预计在48小时以上的；需省政府出面协调的地方有关部门、武警部队等共同组织援救的；需要交通部协调外省进行援助的。拟发出I级预警。

省局应急指挥中心负责向省交通厅上报拟发出I级预警启动申请，由交通厅上报省政府和交通运输部后，按程序决定启动I级预警。

II级（橙色）严重：因公路突发事件导致或可能导致国省干线公路交通毁坏、中断、阻塞或者大量车辆积压、人员滞留，抢修、处置时间预计在12小时以上；因公路突发事件导致或可能导致公路重要客运枢纽中断，造成大量旅客滞留，恢复运行及人员疏散预计在24小时以上的，拟发出II级预警。

省局应急指挥中心负责向省交通厅上报拟发出II级预警启动申请，由交通厅决定启动II级应急预案。

III级（黄色）较重：因公路突发事件导致或可能导致国省干线公路交通毁坏、中断、阻塞或者大量车辆积压、人员滞留，抢修、处置时间预计在12小时以内；通行能力影响范围在本地区内时，拟发出III级预警。

总段应急保障中心负责向省局应急指挥中心上报拟发出III级预

警启动申请，省局应急指挥中心决定启动Ⅲ级预警，并报省交通厅备案。

Ⅳ级（蓝色）一般：因公路突发事件导致或可能导致国省干线公路交通毁坏、中断、阻塞或者大量车辆积压、人员滞留，抢修、处置时间预计在5小时以；或通行能力影响范围在本县内时，拟发出Ⅳ级预警。

总段应急保障中心负责向省局应急指挥中心上报拟发出Ⅳ级预警启动申请，省局应急指挥中心决定启动Ⅳ级预警，并报省交通厅备案。

预警启动后，相关人员要24小时开手机，保证联络畅通。

3.2 应急响应

3.2.1 一般、较重、严重突发公共事件应急响应（Ⅳ、Ⅲ、Ⅱ级预警事件）

3.2.1.1公路突发事件发生后，事件发生地总段应急保障中心要立即将有关情况向省局指挥中心及当地政府报告，在省局应急指挥中心统一领导下，开展应急救援工作。

3.2.1.2事件发生地应急保障中心、保障队发现险情后，在上报省局应急指挥中心的同时，首先要立即组织应急救援人员赶赴现场，尽最大努力控制事态的发展和蔓延；其次根据应急指挥领导小组的部署，根据专项应急预案的工作程序，组织抢修保通和灾后重建工作。

3.2.1.3如发现事态扩大，超过本级预警条件，或超过省局应急指挥中心处置能力，应及时上报省交通厅，建议提高预警等级。

3.2.2特别严重突发事件应急响应（I级预警事件）

3.2.2.1省局应急指挥中心接到I级预警事件报告后，根据影响程度和波及范围，及时向省交通厅上报。由省交通厅上报省政府和交通运输部后，按程序决定启动预警。

3.2.2.2局应急指挥中心根据省交通厅的统一部署，积极开展应急保障工作。

3.3应急解除

符合下列条件的，由省局应急指挥中心提供应急结束的信息，向新闻媒体宣布应急反应结束，解除应急反应所采取的各项特别措施。

- (1) 险情排除，道路恢复通畅。
- (2) 现场抢救活动已经结束。
- (3) 突发事件得到控制和消除。
- (4) 受危险威胁人员安全离开危险区并得到良好安置。

4 应急保障及处置

4.1信息保障

建立应急值班制度、分级信息报送制度和应急举报制度，要设专人负责信息传递，确保信息的时效性。并通过各种信息渠道向社会发布道路信息。

4.2 通信保障

要明确通信联络方式，公布突发事件报告电话，保障通信联络畅通。

4.3 安全保障

参加应急抢险人员要严格按照《公路养护安全作业规程》要求进行抢险保通作业，按规程要求对作业区进行布置，确保抢险保通人员和设备的安全以及过往车辆的安全通行。

4.4 物资设备保障

建立实物储备与商业储备相结合、生产能力储备与技术储备相结合、政府采购与政府补贴相结合的应急物资储备方式，强化应急物资储备能力。各应急保障中心及保障队要建立物资储备库，储备公路抢修用的小桥涵盖板、波纹管、沥青、碎石、砂石、水泥、钢桥、钢板、木材、编织袋、融雪剂、防滑料、燃油材料等物资和救援用的防护衣物、装备、医药、照明、帐篷、燃料、安全标志、车辆防护器材及常用维修工具、应急救援车辆等。

4.5 机械设备保障

各保障队要定期对挖掘机、装载机、平地机、撒布机、汽车、清雪车、平板拖车、发电机和大功率移动式水泵、照明设备等机械设备进行检修、保养，同时做好设备租用的协调工作，保证应急工作的顺利进行。

5. 表彰与责任追究

5.1对在公路突发事件应急处置工作中，做出突出贡献的先进集体和个人要给予表彰和奖励。

5.2对迟报、谎报、瞒报和漏报公路突发事件或在应急处置过程中出现失职、渎职行为的单位和个人，要追究其责任。构成犯罪的移交司法机关处理。

6 附则

6.1 预案管理与更新


根据形势、情况变化及时对预案进行修订、更新。

6.2 预案制定和解释

本预案由青海省公路局负责解释。

本预案自下发之日起执行。

说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 K19+350 旧料场属于果洛州  村 家所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字：



2020 年 9 月 28 日



1580975708



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 K21+000 旧料场属于果洛州达日县窝囊乡纪物村年措家所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！ -

土地所有人签字:  

2020 年 9 月 25 日



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 K28+100 旧料场属于果洛州达日县富源乡麻什村南保家所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字：

2020 年 9 月 27 日

17797051278



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 K37+400 旧料场属于果洛州 ~~达日县~~ ^{班玛县} 李家所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字：

2020年9月28日

13897551778



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 K37+50 旧料场属于果洛州 达日 县 达日乡 新寨村 达日 家所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字：达日
2020 年 9 月 28 日

13897651778



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 K39+800 旧料场属于果洛州达日县窝囊乡阿西村阿西家所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字：


2020 年 9 月 25 日



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中卡71+60 旧料场属于果洛州^{达日}县^{东台乡}^{东新村} ^{阿才}家所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字：^{阿才} 

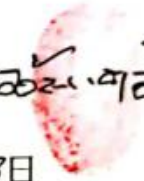
2020 年 9 月 29 日



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 K8+400 旧料场属于果洛州 达日县 新隆乡 文斗村 阿家 所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字:  2020.09.28

2020 年 9 月 28 日

主任: 18697850557

附: 18109753776



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 K85+100 旧料场属于果洛州 达日县 那让乡 达让村 达让家 所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字: 达让

2020年9月28日

18697850557



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 F85+700 旧料场属于果洛州 达日县 昂德隆乡 定村 阿才家 所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字: 阿才

2020年9月28日

186-9785-557



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 K87+200 旧料场属于果洛州达日县^{（达日县）}多^{（多）}文^{（文）}村^{（村）}次^{（次）}家^{（家）}所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字：



2020年9月28日

186 9785 0557




说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 k88700 旧料场属于果洛州 ~~达日~~ 县 ~~班玛乡~~ 达日乡 ~~达日村~~ 达日村 ~~达日家~~ 所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字：

 达日

2020年9月28日

18697850557



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 89+000 旧料场属于果洛州达日县吉让乡亥亥村 亥亥家所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字: 亥亥·亥亥

2020 年 9 月 28 日


186 9785057



说明

达日至班玛公路工程环评及批复要求恢复的 39 处“以新带老”旧料场，其中 107+800 旧料场属于果洛州 213 县 21 乡 21 村 21 家所有，根据土地所有人意愿，该旧料场保持原状即可，无需恢复。

特此证明！

土地所有人签字:  2020 年 10 月 7 日

15009753528



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）：		[Signature]		项目经办人（签字）：				
建设项目	项目名称	达日至班玛公路工程				建设地点	青海省达日县、班玛县						
	行业类别	G54 道路运输业				建设性质	新建						
	设计生产能力	676pcu/d	建设项目开工日期	2015年5月		实际生产能力	1179pcu/d	投入试运行日期	2017年10月				
	投资总概算（万元）	161841				环保投资总概算（万元）	3510.5	所占比例（%）	2.17				
	环评审批部门	青海省环境保护厅				批准文号	青环发[2015]58号	批准时间	2015年2月				
	初步设计审批部门	青海省交通运输厅				批准文号	青交公[2014]466号	批准时间	2014年10月				
	环保验收审批部门	青海省生态环境厅				批准文号		批准时间					
	环保设施设计单位	深圳高速工程顾问有限公司	环保设施施工单位	中铁十六局集团有限公司		环保设施监测单位	青海天诚检测技术有限公司						
	实际总投资（万元）	120209				实际环保投资（万元）	4887.4	所占比例（%）	4.1				
	废水治理（万元）	679.1	废气治理（万元）	10.00	噪声治理（万元）	23	固废治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	3970.3	其它（万元）	200	
新增废水处理设施能力（t/d）					新增废气处理设施能力（Nm ³ /h）			年平均工作时（h/a）					
建设单位	青海交通建设管理有限公司	邮政编码	810000		联系电话	18897359919		环评单位	青海省环境科学研究设计院				
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												
	与项目有关的其它特征污染物												

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