

国道 573 泽库至兴海公路泽库至南巴滩

建设项目竣工环境保护验收意见

2018 年 10 月 12 日，青海省公路建设管理局根据国道 573 泽库至兴海公路泽库至南巴滩段竣工环境保护验收调查报告书并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护设施验收技术规范和指南、本项目环境影响报告书（表）和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

1、建设项目基本情况

1.1 建设地点、规模及主要建设内容

国道 573 泽库至兴海公路泽库至南巴滩位于青海省黄南藏族自治州及青海省海南藏族自治州。工程起点位于泽库县泽曲镇，路线大体走向为东南-西北方向，线位基本沿老路扩建，其中在 K18+000~K28+700 段和 K72+500~K77+000 之间共 15.2 km 为改线新建路段，其余路段均沿老路进行扩建，经和日乡、宁秀乡，路线终点止于南巴滩岔路口，接 G227 张掖至孟连公路(西久公路)，路线全长 94.415km。

根据实地调查，工程全长 101.819km，其中主线长 94.415km，连接线和环城路共 7 条，总长 7.404 km，主线为原有道路改扩建，采用二级公路标准。主线除城镇过境段外按二级公路标准建设，设计速度采用 60km/h，路基宽度为 10m；泽曲镇环城北路（主线 K0+000~K2+100）、和日乡过境段（K72+000~K74+600）和宁秀乡过境段（K86+300~K88+700）采用城市支路标准，设计速度采用 40 km/h，路基宽度为 16m。同步建设连接线和环城路共 7 条，路线总长 7.404km。其中：泽库县城连接线长 1.145km；泽库县环城南路长 2.0km；泽库县环城西路长 1.366km；和日乡连接线一长 1.461km；和日乡连接线二长 0.740km；和日乡连接线三长 0.241km；和日乡连接线四长 0.451km。泽库县城连接线采用城市次干路标准，设计速度 40km/h，路基宽度为 23m；泽库县环城南路采用城市支路标准，设计速度 40km/h，路基宽度为 16m；泽库县环城西路采用城市支路标准，设计速度 40 km/h，路基宽度为 12m；和日乡连接线一采用城市支路标准，设计速度 40km/h，路基宽度为 16m；和日乡连接线二、三、四采用四级公路标准，设计速度 20km/h，路基宽度为 12m。

全线共设置中桥 48m/1 座；小桥 321m/13 座。工程永久占地 202.4739hm²，其中草地（天然草场+人工牧草地）121.7524hm²、未利用地 0.7477hm²、建设用地（交通运输用地）79.9738hm²。涵洞 130 道；平面交叉 11 处。临时占土地 74.65hm²，其中取土场 11 处，占地面积 37.3hm²

，石料场 5 处，占地面积 4.13hm²，拌合站预制场 2 处和施工营地 2 处，总占地面积 10.34hm²。

1.2 建设过程及环境保护审批情况

本工程于 2015 年 6 月开工，2017 年 9 月全部竣工，其主要建设过程如下：

表 1.2-1 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 5 月 16 日	青海省发展和改革委员会	青发改基础[2014]481 号	青海省发展和改革委员会关于国道 573 泽库至兴海公路泽库至南巴滩段公路工程可行性研究报告的批复
2014 年 5 月 17 日	青海省交通运输厅	青发公[2014]224 号	青海省交通运输厅关于 G573 泽库至兴海公路泽库至南巴滩段初步设计的批复
2014 年 12 月 11 日	青海省水土保持局	青水水保[2014]213 号	关于 G573 泽库至兴海公路泽库至南巴滩段水土保持方案的批复
2015 年 3 月 31 日	青海省环境保护厅	青环发[2015]150 号	青海省环境保护厅关于 G573 泽库至南巴滩段公路工程环境影响报告书的批复
2015 年 4 月 17 日	青海省交通运输厅	青交建管公[2015]57 号	青海省交通运输厅关于国道 573 泽库至兴海公路泽库至南巴滩段公路工程一阶段施工图设计的批复

1.3 投资情况

工程总投资 65400 万元，实际环保投资 2948.3 万元，占总投资 4.5%。

1.4 验收范围

本次验收为建设项目整体验收。

2、工程变动情况

2.1 工程变动概况

与环评阶段相比，本工程全线均在老路基础上进行改扩建，线位均未发生变化，主线总里程增加 1.615km，中桥减少 1 座，增加 2 座小桥。结合已有工区布局，青海公路局经研究决定取消环评阶段设置的 2 处养护工区。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。主要工程数量和技术经济指标调查情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 实际主要工程数量调查与环评阶段对比表

序号	项目名称	单位	环评阶段工程指标	实际建设指标	对比结果	
1	公路等级		二级公路	二级公路	同	
	计算行车速度	km/h	80、60、40	60、40	设计速度降低	
	永久征用土地	hm ²	277.33	202.4739	减少 74.8561	
	总投资估算	万元	54240	65400	增加 11160	
2	主线	路线总长	km	100.204	101.819	增加 1.615km

	连接线	连接线总长	km	9.243	7.404	减少 1.839 km
3	路基路面	路基宽度	m	10、16、23、12	10、16、23、12	一致
		土石方数量	万 m ³	136.63	125.27	减少 11.36
4	桥涵	设计车辆荷载		公路-I 级	公路-I 级	同
		中桥	m/座	96/2	48m/1 座	减少 1 座, 由环评的中桥变为小桥, 长度减少 48m
		涵洞	道	155	130	减小 25 道
		小桥	m/座	254/11	321m/13 座	增加 2 座, 长度增加 67m
5		路面交叉	处	16	16	同
6	沿线设施	养护工区	处	2	0	取消

表 2.1-2 实际工程与环评阶段相比变动调查表

序号	工程	工程变更情况具体说明	变更工程环境影响分析	
1	行车速度	速度降低由 80、60、40km/h 降为 60、40km/h	速度降低, 减少噪声对公路沿线居民的影响	正影响+1
2	路线长度	主线总长增加 1.615km	增加了占地影响	负影响-1
3	桥梁	减少 1 座中桥, 增加 2 座小桥, 总长度增加 19m	桥梁长度增加, 减少了部分占地	影响相当 0
4	涵洞	涵洞减少 25 道, 根据现场调查, 不会影响道路两侧的水力联系。	实际线路不变, 局部采弯取直, 涵洞减少	影响相当 0
5	征地	减少 63hm ² 说明: 工程在初步设计阶段对工程占地进行了优化, 减少占地面积	减少了对草地资源的影响	正影响+1
6	土石方	减少了 11.36 万 m ³ 说明: 全过程土石方合理调配, 充分利用, 土石方减少	减少了对草地资源的影响	正影响+1
7	取土场	环评阶段取土场设置 17 处, 而实际设置了 11 处取土场, 总占地 37.3hm ² 。实际通过优化线路及土石方合理调配, 全线取土场数量较环评减少 6 个。	取土完后已进行平整绿化。	正影响+1
8	石料场	本工程环评阶段共设置 6 处砂石料场, 占地面积为 34.89hm ² , 而实际设置 5 处砂石料场, 其中 3 处与取土场合并设置, 总占地面积 4.13 hm ² 。	施工结束后, 已进行削坡及生态修复。	正影响+1
9	养护工区	环评阶段: 设置 2 处养护工区; 验收阶段: 取消 2 处养护工区。	结合已有工区, 经青海公路局研究决定不再新建养护工区。	正影响+1
10	声环境敏感点	环评阶段: 工程共有 5 个敏感点; 验收阶段: 共有 5 处敏感点。	线位未变化, 敏感保护目标未变化	影响相当 0
11	水环境保护措施	环评阶段: 对跨越巴河、直干木河的 2 座中桥设置桥面应急收集系统; 对距巴河和直干木河最近的 K47+800~K49+000、K51+500~K53+300、K57+500~K59+000 等 3 处伴河路段, 临河一侧防撞护栏进行加强设计, 并对上述路段路基边沟进行封闭和防渗处理。	措施基本落实到位, 对沿线环境影响与环评阶段相当	影响相当 0

	<p>验收阶段：工程实际建设过程中沿既有道路扩建，线位未发生变化，本工程对 K60+010 跨越直干木河的直干木中桥设置了桥面应急收集系统，桥梁两侧设置了 2 座容积为 36m³ 的应急池；根据现场调查，本工程未跨越巴河主河道，仅在 K37+700 和 K52+340 设置 2 座小桥跨越巴河支流（季节性支流），原环评报告 K41+081 和批复中 K42+720 处拟设置的中桥，实际建设过程中不涉及跨越巴河。由于本工程所跨域巴河支流为季节性支流，且一跨而过长度较短，因此，本工程只在桥梁两端设置应急沙袋。</p> <p>工程实际建设过程中，在 K51+800~K53+100 之间伴行巴河及 K57+500~K59+000 之间伴行直干木河临河一侧设置了防渗边沟，每处伴河路段各设置了 2 座容积约 16m³ 的应急收集池。环评阶段提出的 K47+800~K49+000 之间伴行巴河路段工程沿既有老路扩建，路线与巴河之间实际距离为 130~200m，考虑到该段路线距离巴河较远，且低于路基 0~2m，车辆发生风险事故时翻入河流概率较小，因此在实际建设过程中未对该段设置防渗边沟及应急池。</p>		
--	---	--	--

综上所述，与工程变动前相比未对环境产生明显的负面影响，对环境影响程度与环评报告书结论基本相同。

2.2 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 2.2-1。本工程部分建设内容与环评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 2.2-1 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。	设计车速降低。	不属重大变动
2	线路长度增加 30%及以上。	主线总长增加 1.615km，占总线路的 1.6%。	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度的 30%及以上。	本工程在原有公路上进行改扩建，与环评阶段相比，仅和日乡过境路段向北偏移约 800m，该段横向位移超出 200 米的路段总长约 4.5km，占总线路的 4.5%。	不属重大变动
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	<p>①与环评相比，本工程 2 处养护工区取消。</p> <p>②桥梁增加未出现新的敏感区。</p> <p>③本工程不涉及保护区及水源地。</p>	不属重大变动

	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。		
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。	日乡过境路段较环评阶段有所偏移,但工程沿线敏感点个数及敏感点名称与环评阶段一致。	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。	环评阶段要求对 K41+081 巴河、K58+696 直干木河的 2 座桥梁的设置桥面应急收集系统,工程实际建设过程中,此段线位未发生变化,实际工程只跨越 1 次直干木中桥,且直干木中桥已设置桥面应急收集系统;工程未跨越巴河主河道,设置 2 座小桥跨越巴河季节性支流,由于一跨而过长度较短,工程只在桥梁两端设置应急沙袋;工程已在 K51+800~K53+100 之间伴行巴河及 K57+500~K59+000 之间伴行直干木河临河一侧设置了防渗边沟,每处伴行路段各设置了 2 座容积约 16m ³ 的应急收集池,由于环评阶段 K47+800~K49+000 之间伴行巴河路段,距离路中心线 130~200m,考虑到该段路线距离巴河较远,且低于路基 0~2m,车辆发生风险事故时翻入河流概率较小,因此在实际建设过程中未对该段设置防渗边沟及应急池。综上,实际措施并没有弱化。	不属重大变动

3、环境保护设施建设情况

3.1 生态保护工程和设施建设情况

(1) 施工过程中进行了严格管理,施工划定施工范围,没有越界施工。路基修建所剥离的表层草毡层临时堆放并进行了遮盖和养护,施工结束后回铺路基边坡进行绿化。

(2) 施工期未设置弃土场,产生的弃渣等弃于远离河道的取土场,废沥青回收后用于路基使用,施工生活垃圾集中收集后送往生活垃圾填埋场填埋。

(3) 工程实际填方、挖方路段采用了自然边坡、三维网植草防护、浆砌片石护坡等多种形式。

(4) 工程设置的 11 处取土场,其中 5 处新设取土场开工前对表层草毡层进行了剥离,且施工完毕后所有料场均及时进行了场地平整及植被恢复,恢复效果较好;工程建设期间建设单位会同地方相关主管部门对沿线旧料坑进行了排查,除 6 处旧料坑因当地牧民不同意进行植被恢复外,其他 37 处旧料坑已按照“以新代老”的环保要求进行了植被恢复工作,且植被恢复率 60~70%;工程沿线实际设置 5 处砂石料场,其中 3 处与取土场合并设置,施工结束后已进行了场了平整和植被恢复;共设置预制场拌合站 2 处,施工营地 2 处,施工结束后已对场地地表硬化层及时进行了清理,并平整场地播撒草籽进行了生态恢复。

3.2 污染防治和处置设施建设情况

(1) 粉状材料运输和装卸均采用封闭措施，施工作业时定时洒水，减少扬尘污染，施工营地、拌合站设置在远离居民区等敏感点并处在其下风向，距和日乡、宁秀乡及泽库县城区距离均大于 1km。临时施工场地和临时道路均采取洒水抑尘措施，土方运输采取封闭措施，未在大风天气进行土方开挖等活动。

(2) 施工期生活污水和施工废水均得到处理，施工废水集中收集，定时清运，未排入沿线水体。施工场地设防渗沉淀池和防渗蒸发池，经沉淀池处理后回收利用或蒸发，施工结束后将沉淀池和蒸发池清理掩埋平整，绿化。桥梁施工采用钢管桩搭建工作平台，套箱围堰施工承台，岸边主墩采用堆土围堰施工，钻渣、泥浆收集到沉淀池，定时清运。

(3) 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，临时声屏障等措施。根据现状监测，本工程现状噪声值均达标，工程运营期建设单位预留资金，根据跟踪监测数据完善噪声污染防治措施。

(4) 本工程在直干木中桥桥梁两侧设有收集管，防渗沉淀池 2 座，每处沉淀池容积 36m³。K51+500~K53+300、K57+500~K59+0002 处伴行路段临河一侧边沟采用防渗形式，并各设置 2 座防渗收集池，每座 16m³。K37+700 和 K52+340 设置 2 座小桥跨越巴河支流（季节性支流），在桥梁两端设置应急沙袋。

(5) 本工程废旧路面沥青经破碎后作为路基填料，生活垃圾等固体废物均定期清运至就近的县城垃圾处理场。沿线未设置养护工区，平时垃圾由养护部门对道路清扫，分段有专人打扫。

3.3 其他环境保护设施建设情况

运营期未设置服务设施，不会对沿线水环境产生影响；根据相关征地补偿法规，建设单位开展了征地拆迁补偿工作；目前省公路局已编制完成《青海省公路交通突发公共事件应急预案》。

4、环境保护设施调试运行效果

4.1 工况记录

(1) 车流量统计结果

根据建设单位提供的 2018 年 3 月~2018 年 8 月份的车流量和车型的统计结果，本工程目前日平均交通量为 1906（标准小客车）辆/日，达到运营近期设计交通量的 153%，达到运营中期设计交通量的 50%。

(2) 验收监测车流量观测统计结果

2018年8月，青海华鼎环境检测有限公司对本工程开展竣工环保验收监测，车流量观测结果目前本功率日平均交通量为2078（标准小客车）辆/日，占环评营运近期预测平均交通量的142%。

4.2 生态保护工程和设施实施运行效果

经调查，环境影响报告书及审批部门审批决定要求的各项生态保护工程和设施在施工和试运营阶段已基本得到落实，具体运行情况见表4.2-1~2。

4.3 污染防治和处置设施处理效果

经调查，环境影响报告书及审批部门审批决定要求的各项污染防治和处置设施在施工和试运营阶段已基本得到落实，具体运行情况见表4.3-1~2。

5、建设项目对环境的影响

根据实际现场调查，本工程全线均在老路基础上进行改扩建，与环评阶段线位相比未发生变化，沿线没有新增敏感区。

本项目沿线共设取土场11处、砂石料场5处、拌和站、预制场施工场地4处等临时场地。取土场采取了种草恢复。拌合站等临时场地的临建已拆除，清理平整场地，已种草恢复。工程桥梁起到了很好的动物通道作用，降低了工程对野生动物的阻隔效应。沿线保护植物在施工期没有受到施工影响。本工程落实了环境影响报告书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畜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。

本次调查对沿线5处环境敏感点进行了一般环境现状监测，在和日村进行了1处24小时连续噪声监测，监测结果表明工程沿线各敏感点监测值均满足相应标准的要求。公路运营达到设计中期交通量时，沿线敏感点处的声环境评估结果均达到相关标准要求。运营期对K50+100巴河和K60+100直干木河断面进行了水质现状监测，结果表明，河流水质监测均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的I类标准的要求。总的来看，工程运营期对河流的水环境质量没有产生不利影响。

表 4.2-1 环境影响报告书中提出的各项生态保护工程和设施运行情况

环境要素	时段	环境保护措施与建议	生态保护工程和设施运行情况
生态影响	施工期	<p>(1) 在施工过程中应对施工行为进行严格管理，采用划界施工等严格控制施工范围，以减少公路和站场周围植被的损失和水土流失；</p> <p>(2) 填方、挖边坡高度小于 3m 的路段（或堤挡土墙顶填高度≤3.0 m）或边坡率缓于或等 1:1.0 且地质条件较好的挖方路段采用三维网植草防护；填土高度大于 3.0m 的路堤边坡防护，或者强风化~全花岗岩、混合岩挖方路堑深度大于 3m 且小于 18m 的路段的边坡采用坡拱形骨架植草护坡。</p> <p>(3) 严禁工程沿线随地取土和弃渣，所有取土、弃渣行为均应使用指定弃渣场；取土场、弃渣场生态保护措施应落实本工程水土保持方案中相应工程防护措施。</p> <p>本公路为利用原有老路进行改扩建工程。再利用老路进行改扩建工程。再利用老路的同时，对老路两侧的原有取土坑进行了利用，本次改扩建共设置场侧的原有取土坑进行了利用，本次改扩建共设置场侧 17 处，其中 13 处为利用原有旧取土坑，新建仅原有旧取土坑，新建仅 4 处。本次建设施工结束后拟一并进行“以新带老”恢复。本次建设施工结束后拟一并进行“以新带老”恢复。</p> <p>(4) 对于施工临时占地范围内的草地植被应在施工结束后尽快恢复。</p>	<p>施工过程中进行了严格管理，施工划定施工范围，没有越界施工。</p> <p>工程区域降水量较多，能够更好地促进植被恢复，工程实际填方、挖方路段采用了自然边坡、三维网植草防护、浆砌片石护坡等多种形式，目前植被恢复效果良好。</p> <p>经地方人民政府及相关主管部门批复同意，环评阶段取土场设置 17 处，而实际设置了 11 处取土场，总占地 37.3hm²。实际通过优化线路及土石方合理调配，全线取土场数量较环评减少 6 个。工程设置的各处取土场在施工完毕后均及时进行了场地平整及植被恢复，恢复效果较好，目前取土场的水土流失现象已基本上得到有效控制。本工程未设置弃渣场。</p> <p>经地方人民政府及相关主管部门批复同意，本工程实际设置取土场 11 处，其中有 7 处与环评推荐的取土场一致（其中 6 处为环评推荐的旧料坑，1 处为环评推荐的新开取土场），4 处为环评设置取土场；本工程建设期间建设单位会同地方相关主管部门对沿线旧料坑进行了排查，除 6 处旧料坑因当地牧民不同意进行植被恢复外，其他 37 处旧料坑已按照“以新代老”的环保要求进行了植被恢复工作，且植被恢复率 60~70%。</p> <p>全线施工临时占地采用撒播草籽进行了复垦和生态恢复，且植被恢复率 60~70%。</p>

表 4.2-2 环保主管部门要求的各项生态保护工程和设施运行情况

生态保护工程和设施运行情况	
环境保护措施与建议	<p>(4) 实际施工中未单独设置弃土场,产生的弃渣、泥沙及桥梁基础施工泥浆应弃于远离河道的取土场,施工期对原路面处理过程中产生的废旧沥青,应回收处理后用于路基填筑。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>(5) 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。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。做好土石方平衡,尽量减少弃土量和借方量,工程结束后及时做好取土场、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。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>
生态保护工程和设施运行情况	<p>施工期未设置弃土场,产生的弃渣等弃于远离河道的取土场,废沥青回收后用于路基使用,施工生活垃圾集中收集后送往生活垃圾填埋场填埋。</p> <p>本工程设置 2 处施工营地、2 处拌合站,施工结束后均进行了植被恢复;经地方人民政府及相关部门审批同意,本工程共设置 11 处取土场其中 6 处为环评阶段旧料坑,5 处新设取土场开工前对表层草毡层进行了剥离,并做好了后期临时堆放及养护工作,施工结束后均进行了植被恢复,施工期对施工人员进行了动物保护宣传教育,未发生破坏植被和捕猎野生动物事件。</p>

表 4.3-1 环境影响报告书中提出的各项污染防治和处置设施运行情况

环境要素	时段	环境保护措施与建议	污染防治和处置设施运行情况
环境空气	施工期	粉状材料应罐装或袋装、湿装湿运。土、水泥、石灰等材料运输禁止超载,并盖篷布,施工作业时,应采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式,工程在环境空气 2 类区和日乡、宁秀乡及泽库县城区区域内禁止现场搅拌。混凝土拌合宜采用集中拌合方式,拌合站距环境敏感点不宜小于 200m,并应设置在当地施工季节最小频率风向的敏感点上风向,以尽可能的降低扬尘对环境敏感点的直接影响。	粉状材料运输和装卸均采用封闭措施,施工作业时定时洒水,减少扬尘污染,施工营地、拌合站设置在远离居民区等敏感点并处在其下风向,距和日乡、宁秀乡及泽库县城区距离均大于 1km。
	运营期	<p>(1) 公路沿线进行绿化,并做好绿化工程的维护工作。</p> <p>(2) 2 处养护工区采暖尽量采用无烟煤。</p>	<p>公路沿线采用优质的青海中华羊茅、冷地早熟禾、高原专用披碱草和草地早熟禾两种草籽按一定的比例混合均匀撒播绿化,目前植被恢复良好。</p> <p>结合已有工区布局,青海公路局经研究决定本工程不再新建养护工区。</p>
水环境	设计期	<p>(1) 对 K41+081 巴河、K58+696 直干木河的 2 座桥梁的排水系统做特殊设计,在桥梁两侧设置纵向排水管将桥面径流导入桥梁两端的收集池。收集池的设置位置应位于河堤以外,并做好防渗处理。</p> <p>(2) 在工程伴巴河、直干木河路段设置路面径流收集池,防渗蒸发池可利用边沟进行加深加宽设置。</p> <p>(3) 施工期选择合理的施工营地位置。对于营运期公路服务设施产生</p>	<p>原环评报告 K41+081 处拟设置的中桥,实际建设过程中不涉及跨越巴河。实际本工程只跨越 1 次直干木中桥,巴河为伴行路段,本工程在直干木中桥桥梁两侧设有收集管,防渗沉淀池 2 座,每处沉淀池容积 36m³。2 处伴行路段边沟采用防渗形式,分别在临河一侧设置防渗收集池,每处防渗池容积 16m³。</p> <p>施工期施工营地合理设置,施工结束后均已恢复。</p>

	<p>生的污水进行处理，满足相应的排放标准后才能排放，并尽量考虑回用。</p> <p>(4) 沿线设施工污水处理设施设计工程沿线两处养护工区的生活污水经改良化粪池处理后回用于站区浇灌。</p> <p>(1) 严禁生活污水与施工污水排入巴河、直干木河等河流。</p> <p>(2) 施工泥浆废水处理：施工场地应设防渗透沉淀池和防渗透蒸发池，经沉淀池处理后在蒸发池储存回收利用或蒸发，施工结束后将沉淀池和蒸发池清理平整。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 不得在巴河、直干木河等河流水体 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。</p>				
	<p>营运期未设置服务设施，不会对沿线水环境产生影响。</p> <p>施工期生活污水和施工废水均得到处理，施工废水集中收集，定时清运，未排入沿线路体。</p> <p>施工场地设防渗透沉淀池和防渗透蒸发池，经沉淀池处理后回收利用或蒸发，施工结束后将沉淀池和蒸发池清理平整，绿化。</p> <p>桥梁施工采用钢管桩搭设工作平台，套箱围堰施工承台，岸边主墩采用堆土围堰施工，钻渣、泥浆收集到沉淀池，定时清运。</p> <p>在巴河、直干木河等河流水体 200m 范围内未设置拌合站等临时占地，沥青、油料、化学品均设置于厂区内，并进行了遮盖或密闭储存。</p> <p>原环评报告 K41+081 处拟设置的中桥，实际建设过程中不涉及跨越巴河。实际本工程只跨越 1 次直干木中桥，巴河为伴行路段，本工程在直干木中桥桥梁两侧设有收集管，防渗透沉淀池 2 座，每处沉淀池容积 36m³。K47+800~K49+000 伴行段距路中心线 130~200m，距离较远，且低于路基 0~2m，车辆发生风险距河较远，一般不会流入河流，因此该路段未设置防渗透边沟。其余 2 处伴行路段沿河一侧边沟采用防渗透形式，并各设置 2 座防渗透收集池，每座 16m³。</p>				
	<p>(1) 沿线河流的保护措施建设单位应与设计单位做好沟通，在设计阶段做好跨越巴河、直干木河等河流桥梁的排水设计，做好 K41+081、K58+696 等 2 座桥梁和距离巴河、直干木河较近的 K47+800~K49+000、K51+500~K53+300、K57+500~K59+000 等 3 处伴行路段的风险应急收集系统。</p> <p>(2) 鉴于工程沿线拟设置的 2 处养护工区污水产生量较小，建议采用改良化粪池处理，出水夏季用于站区浇灌，冬季用吸粪车运至就近城镇污水处理厂处理，均不外排，在正常情况下不会对周围水环境产生影响。</p>				
声环境	<p>(1) 合理安排施工活动，减少施工噪声影响时间。避免高噪声施工机械在同一区域内使用。在声环境敏感区域应把排放噪声强度大的施工应尽量安排在 8:00~12:00 和 14:00~20:00 施工。</p> <p>(2) 合理安排施工车辆的运输路线和时间施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间，施工便道应远离居民区、学校等敏感点。</p> <p>(1) 强化工程征地范围内可绿化地段的绿化工作。对路堤边坡、排水沟及立交路段应进行统一的绿化工程设计，公路经过的村庄路段应</p>	<p>施工期</p> <p>营运期</p>	<p>本工程未设置服务设施，不会对沿线水环境产生影响。</p> <p>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> <p>施工期未进行专门监测，根据咨询监理单位，施工期采取了限制工作时间，临时声屏障等措施。</p> <p>(1) 本工程对路堤边坡、排水沟及立交路段进行统一的绿化工程设计，公路经过的村庄路段营造多层次结构的绿化林带。</p>		

	营造多层次结构的绿化林带。 (2) 评价对营运中期噪声预测值接近标准值的敏感点均考虑噪声防治措施,并预留足够噪声污染防治资金,根据营运时段监测结果由建设单位及时增补和完善防治噪声污染措施。 (1) 对跨越巴河和直干木河段的 K41+081、K60+010 等 2 座中桥设置桥面径流收集设施,桥梁下方设置防渗透收集池,确保事故径流和初期雨水径流不直接进入水体,收集池四周配套安置网围栏,防止人畜掉落或向内倾倒垃圾杂物,一旦发生危险品泄漏事故,该池可将危险品存储,等待应急处理。同时对桥梁采取强化加固防撞护栏和防侧翻措施。公路养护人员应定期巡视收集池,特别在雨季要加强巡视频率,若发现收集池内水位超过容量的三分之一,应及时用吸水车将水吸走运至附近污水处理厂处理。 (2) 对于距离巴河和直干木河较近的 K47+800~K49+000、K51+500~K53+300、K57+500~K59+000 等 3 处伴河路段,建议对路基防撞护栏进行加强设计,并对上述路段路基边沟进行封闭和防渗透处理。同时根据工程线位地势,建议在上述路段路基两侧设置防渗透发池,用以收集上述路段路面径流,防渗透发池可利用边沟进行加深加宽设置。	(2) 中央分隔带采用植被绿化。 根据现状监测,本工程现状噪声值均达标,工程营运期建设单位预留资金,根据跟踪监测数据完善噪声污染防治措施。
环境风险防范	实际本工程为二级改扩建路,巴河及直干木河路段路线未变动,经现场调研本工程 K41+081 处拟设置的中桥,实际建设过程中不涉及跨越巴河,实际只跨越 1 次直干木中桥,巴河为伴行路段,本工程在直干木中桥梁两侧设有收集管,防渗透沉淀池 2 座,每处沉淀池容积 36m ³ 。2 处伴行路段边沟采用防渗透形式,分别在临河一侧设置 2 座防渗透收集池,每座 16 m ³ 。公路沿线收集池内清淤存水定期由公路管养部门抽运用以沿线绿化浇灌。工程营运期未发生环境风险事故。巴河伴行路段 K47+800~K49+000 伴行 1.2km,距离路中心线 130~200m,距离较远,车辆发生风险距河较远,一般不会流入河流。	
社会环境	(3) 编制“G573 泽库至兴海公路泽库至南巴滩段公路事故处理应急预案”,制定处理工作程序,明确各方责任与工作内容。配置各类事故应急处理设备和器材。 建设单位按照国家和青海省相关规定,对征地拆迁进行经济补偿。	本工程竣工验收后,将交由省公路局进行日常养护,目前省公路局已编制完成《青海省公路交通突发公共事件应急预案》;本次验收调查建议在工程移交后针对本工程沿线环境风险事故敏感目标,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。 已落实:根据相关征地补偿法规,建设单位开展了征地拆迁补偿工作。
固体废物	拆除旧路产生的废沥青渣不得随意弃置,应通过热再生处理后,回用于路面铺设,各施工营地应设置临时的垃圾箱,将施工人员进行生活垃圾集中收集后,定期清运至就近的泽库县和同德县垃圾处理场。	本工程废旧路面沥青经破碎后作为路基填料,生活垃圾等固体废物均定期清运至就近的县城垃圾处理场。
	沿线 2 处养护工区均配备垃圾箱,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。	沿线未设置养护工区,平时垃圾由养护部门对道路清扫,分段有专人打扫。

表 4.3-2 环保主管部门要求的各项污染防治和处置设施运行情况

环境保护措施与建议	污染防治和处置设施运行情况
<p>(1) 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放场应远离水体，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、拌和站及物料堆放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。养护工区设置改良式化粪池，生活污水不外排。</p> <p>(2) 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，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。</p> <p>(3) 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》(GB-12523-2011)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。运行期对和日乡巴塘牧场小学、宁秀乡寄宿制中心完小等环境敏感点采取跟踪监测措施。如噪声超标，须采取相应降噪措施。</p>	<p>跨越直干木河等桥梁施工时，施工营地和材料均远离了水体，未将弃渣进入水体，桥梁施工结束后及时清理河道中的挡水围堰，恢复了河道自然形态，预制场、拌合站等临时场地均远离水体，施工废水经沉淀处理后尽量回用或用于洒水降尘，没有排入水体。本工程未设置养护工区。</p> <p>临时施工场地和临时道路均采取洒水抑尘措施，土方运输采取封闭措施，未在大风天气进行土方开挖等活动。</p>
<p>(6) 路线分别在 K42+720 和 K58+696 处跨越巴河和直干木河，这两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志牌，并加高加固桥梁护栏路线。在 K47+800-K53+300 和 K57+500-K59+000 段分别与巴河及直干木河伴行，伴行长度分别为 5.5km 和 1.5km，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>在沿线村庄路段施工时，合理安排施工时间，夜间禁止施工，根据现状监测数据，敏感点的噪声值均能满足相关标准要求，建议对营运期和日乡及宁秀乡学校等敏感点采取跟踪监测，适时采取降噪措施。</p>
<p>(6) 路线分别在 K42+720 和 K58+696 处跨越巴河和直干木河，这两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志牌，并加高加固桥梁护栏路线。在 K47+800-K53+300 和 K57+500-K59+000 段分别与巴河及直干木河伴行，伴行长度分别为 5.5km 和 1.5km，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>1、工程实际建设过程中沿既有道路扩建，线位未发生变化，本工程对 K60+010 跨越直干木河的直干木中桥设置了桥面应急收集系统，桥梁两侧设置了 2 座容积为 36m³的应急池；根据现场调查，本工程未跨越巴河主河道，仅在 K37+700 和 K52+340 设置 2 座小桥跨越巴河支流（季节性支流），原环评报告 K41+081 和批复中 K42+720 处拟设置的中桥，实际建设过程中不涉及跨越巴河。由于本工程所跨越巴河支流为季节性支流，且一跨而过长度较短，因此，本工程只在桥梁两端设置应急沙袋。本工程在桥梁处设置防撞护栏和标志牌，对桥梁进行了加固处理。</p> <p>2、工程实际建设过程中，在 K51+800~K53+100 之间伴行巴河及 K57+500~K59+000 之间伴行直干木河临河一侧设置了防渗边沟，每处伴行河段各设置了 2 座容积约 16m³的应急收集池。环评阶段提出的 K47+800~K49+000 之间伴行巴河路段工程沿既有老路扩建，路线与巴河之间实际距离为 130~200m，考虑到该段路线距离巴河较远，且低于路基 0~2m，车辆发生风险事故时翻入河流概率较小，因此在实际建设过程中未对该段设置防渗边沟及应急池。</p>

6、验收建议和后续要求

(1) 应继续加强营运期噪声跟踪监测工作，并预留资金，根据监测结果对沿线敏感点适时采取降噪措施。

(2) 本工程完成竣工手续后，及时交由青海省公路局进行运营期养护和维护工作。运营单位应定期对跨越和伴行段巴河和直干木河流桥面径流收集系统进行维护，保障其正常稳定运行；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，和加强日常风险应急设施维护，检查预案的有效性和符合性，对存在的不足及时修正。

7、验收结论

国道 573 泽库至兴海公路泽库至南巴滩段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，在施工和试运营阶段执行了国家环保法规、规章 and 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，国道 573 泽库至南巴滩段公路工程满足建设项目竣工环境保护验收的条件，该工程环保验收通过。

8、验收人员信息



国道 573 泽库至南巴滩段公路工程
竣工环境保护验收委员会签到表

时间：2018 年 10 月 12 日

验收组	姓名	单位	职称/职务	签名	备注
主任委员	马培新	青海省公路建设管理局	高级工程师	马培新	
特邀专家	胡青	青海省环境科学研究院	注册环评工程师	胡青	
	王建荣	青海省环境科学研究院	高级工程师	王建荣	
	路予芳	青海省环境协会	高级工程师	路予芳	
	郭小玲	青海省环境协会	高级工程师	郭小玲	
	苟任黎	青海省环境协会	高级工程师	苟任黎	
成员	冉旭波	青海省公路建设管理局	处长	冉旭波	
	于旭东	青海省公路建设管理局	项目办主任	于旭东	
	杨风龙	青海省公路建设管理局	主任	杨风龙	
	孙海秀	青海省公路建设管理局	工程师	孙海秀	
	李义邦	青海省公路建设管理局	高级工程师	李义邦	
	蒯生海	青海省公路建设管理局	高级工程师	蒯生海	
	李维亚	青海省公路建设管理局	工程师	李维亚	
	郭黎明	青海省公路建设管理局	助理工程师	郭黎明	
	朱龙	青海省育才公路勘察设计有限公司	助理工程师	朱龙	
	张文钰	青海威远路桥有限责任公司	项目经理	张文钰	
	郭宏军	青海路桥建设机械工程有限公司	项目经理	郭宏军	
	刘俊杰	青海省湟源公路工程建设公司	技术员	刘俊杰	
	李皑菁	天科院环境科技发展(天津)有限公司	副主任	李皑菁	
	周鑫	天科院环境科技发展(天津)有限公司	副总监	周鑫	
刁法林	天科院环境科技发展(天津)有限公司	工程师	刁法林		
监督单位	吴向培	青海省环境保护厅	处长	吴向培	
	王刚	黄南州环境监测站	副站长	王刚	
	辛春山	黄南州环境保护局	科员	辛春山	