

兰州至海口国家高速公路临洮至渭源段 竣工环境保护验收现场检查组意见

2018年6月24日,甘肃路桥公路投资有限公司邀请甘肃省环境保护厅、定西市环境保护局等单位代表及各位专家,对“兰州至海口国家高速公路临洮至渭源段”进行了竣工环境保护现场检查(验收组名单附后)。与会代表听取了建设单位(甘肃路桥公路投资有限公司)对工程环境保护执行情况的汇报,听取了定西市环境保护局对工程“三同时”督查检查的情况汇报,听取了北京中咨华宇环保技术有限公司对工程验收调查报告的介绍,现场检查了环保设施和措施的落实情况,查阅了有关资料。经认真讨论,形成意见如下:

一、工程基本情况

(一)工程建设概况

兰州至海口国家高速公路临洮至渭源段工程(以下简称“本工程”)位于定西市临洮县、渭源县境内,起于临洮县曹家沟,起点桩号为K90+800,与兰临高速公路K90+991.270处顺接,终点至路园乡峪口村东,与天定高速公路渭源连接线终点(K35+983.433)顺接,终点桩号为K153+580。工程全长62.666km,无连接线工程。工程按双向四车道高速公路标准建设,设计荷载等级为公路I级,设计速度80km/h,全线采用沥青混凝土路面,整体式路基宽度24.5m,分离式路基宽度12.25m。

全线共设大桥18座/7793.08m(按左幅计),中桥10座/653.54m,涵洞174道;互通式立交3处,分离式立交2处,隧道3座/5910m(按左幅计),天桥16处,通道31处。全线设服务区1处,收费站3处,公路管理所1处,养护工区1处,部分服务设施合址共建后共设服务设施5处。

工程实际永久占地404.41hm²,主要占地类型为旱地、水浇地等,其中,旱地221.29hm²,水浇地91.73hm²;临时占地59.4hm²,包括耕地26.0hm²、荒地33.4hm²。全线挖方量为465.01万m³,填方量为452.13万m³。借方量为167.14万m³,弃方量为180.02万m³。工程设置取土场11.3hm²/13处、弃土场21.2hm²/10处,拆迁建筑物38148m²。

工程总投资47.70亿元,其中环保投资4507.5万元,占比0.94%。工程投入试运营后最大日平均交通量为5864pcu/d,为环评预测近期交通量的68%,临渭高速公路各路

段实际交通量较小，未达到环评预测近期的交通量。

2009年12月，环境保护部以环审[2009]549号文《关于兰州至海口国家高速公路临洮至渭源段环境影响报告书的批复》批准工程环境影响报告书。2013年8月，本工程开工建设，2016年12月建成通车。

(二) 工程变更情况

根据调查报告，本工程环评文件经批准后，工程性质、线路走向、主要工程特性指标均未发生重大变动。本项目环评阶段路线长62.61km，无连接线工程；验收实际路线长62.666km，无连接线工程，全线长度较环评阶段增加0.056km。同环评阶段路线走向相比，验收阶段路线于K94+500-K97+150、K104+750-K106+800、K110+350-K113+750、K134+750-K135+250、K139+250-K139+750、K140+750-K141+300等长约9.65km路段发生了横向位移超出200m的摆动；项目路线横向摆动的长度为原线路长度的15.64%，低于30%。不属于工程重大变更。

与环评阶段相比，工程土石方减少231.61万m³，永久占地增加15.85hm²，临时用地减少29.82hm²，拆迁增加12848m²；

桥梁增加7座，长度减少20291.96m；隧道增加26座，长度增加14421m；涵洞减少13道、通道减少1道、渡槽增加2座、天桥减少4道；服务区增加1处，停车区减少1处，收费站、隧道管理站、公路管理所和养护工区数量均保持不变。服务设施用地指标符合《公路工程项目建设用地指标》(建标〔2011〕124号)的要求；取土场增加1处，面积减少5.15hm²；弃土场减少6处，面积减少5.76hm²。工程主要变更情况见表1。

表1 工程主要变更情况一览表

项目名称	单位	环评数量	实际数量	对比结果	
路线长度	km	62.61	62.666	增加0.056km	
土石方量	挖方量	万m ³	409.09	465.01	增加55.92万m ³
	填方量	万m ³	642.51	452.13	减少190.38万m ³
	借方量	万m ³	409.67	167.14	减少242.53万m ³
	弃渣量	万m ³	176.25	180.02	增加3.77万m ³
防护、排水	万m ³	29.48	17.97	减少7.87万m ³	
永久占地	hm ²	388.56	404.41	增加15.85hm ²	
临时占地	hm ²	89.22	59.4	减少29.82hm ²	
拆迁建筑物	m ²	25300	38148	增加12848m ²	
大桥	m/座	8356.5/31	7793.08/18	减少13座	
中桥	m/座	1407/23	653.54/10	减少13座	
小桥	m/座	222/9	--	减少9座	
隧道	m/座	7710/5	5059.5/3	减少2座	
涵洞	道	114	174	增加60道	
通道	道	75	31	减少44道	

天桥	座	38	16	减少 22 座
互通式立交	处	4	3	减少 1 处
分离式立交	处	5	2	减少 3 处
服务设施	服务区	处	1	相同
	养护工区	处	1	相同
	隧道管理站	处	3	减少 3 处
	收费站	处	4	减少 1 处
	高速公路管理站	处	1	相同
停车区	处	1	1	相同
投资	亿元	50.07	47.70	减少 2.37 亿元
环保投资	万元	3474.0	4507.5	增加 1033.5 万元

二、环境保护措施及验收调查结果

(一) 施工期环境保护措施落实情况

(1) 水环境

施工期间，建设单位委托甘肃兴陇交通工程监理有限责任公司成立了监理小组，确保施工安全，降低对河床的影响；桥梁基础施工尽量避开雨季，减少对水体的干扰；混凝土搅拌站设置沉淀池，产生的污水可采用间歇式自然沉淀的方法处理，沉入池底的泥砂、钻渣运至弃土场风干平整压实后回填。施工营地租用当地民房，设置防渗旱厕和防渗沉淀池，施工结束后均覆土掩埋。施工结束后清运沿线废弃物，运至当地指定地点按地方有关规定处置。

(2) 大气环境

本项目在建设过程中，施工单位采取了以下防治措施：加强运输管理，保证汽车安全、文明行驶；施工便道定时洒水，每天至少两次；粉状材料罐装或袋装，土、水泥、石灰等材料运输禁止超载、并盖篷布；沥青集中拌合，合理安排沥青搅拌站，其距离 300m 范围内没有环境敏感点；搅拌站操作人员配备口罩、风镜等，实行轮班制。

(3) 声环境

施工期公路噪声主要来源于施工机械和运输车辆噪声，根据工程环境监理总结报告及对沿线各市县环保局的走访调查，施工期采取了选用低噪声设备、合理安排作业时间、加强人员教育培训和强化施工管理等措施，未发生因噪声扰民引起的投诉。对公路沿线公众意见调查也表明，大多数被调查者表示，基本上无夜间使用机械施工的现象，施工期间未发生噪声扰民现象，施工期间未发生噪声扰民、噪声污染投诉事件。

(4) 固体废物

施工过程中尽量将弃土用于路基填方，对于不能使用的弃渣设置专门的弃渣场，并对弃渣场设置了排水系统和拦渣防护设施，弃土堆满后及时对弃土场表面进行绿化或复

垦，恢复植被。

施工期间施工人员生活营地的生活垃圾均统一收集清运，未随意丢弃。固体废物收集、处理未侵占土地，未破坏地表植被，未发生污染土壤、水体事件。经调查，公路沿线未发生因施工期固体废弃物乱堆乱放而产生的纠纷或事故。

(5) 生态环境

本工程设计阶段进一步优化调整线位，隧道数量有所减少，鉴于工程项目建设需要，环评阶段路线于 K1+900-K2+800（对应验收阶段 K92+700-K93+600）、K3+010-K5+030（对应验收阶段 K93+810-K95+830）处设置了二家坪隧道（900m）和苟家坪隧道（2020m），总长度为 2920m；验收阶段在 K92+700-K93+600、K93+810-K95+830 两处为满足工程建设需要，由隧道建设方案改为爬坡上塬方案。在优化路线方案的同时，最大可能的保护了生态环境。同时修建涵洞 60 道，可以减缓公路对沿线野生动物迁徙途径、活动范围的影响。

工程建设永久占地 404.41hm²，较环评阶段增加了 15.84 hm²，主要占地类型为旱地、水浇地等，其中，旱地 221.29hm²，水浇地 91.73hm²；临时占地 59.4hm²，较环评阶段减少了 29.82hm²，包括耕地 26.0hm²、荒地 33.4hm²。项目用地指标均符合交通部、建设部以及国土资源部联合发布的《公路建设项目用地指标》，工程占用基本农田履行了相关手续，与沿线地方政府进行了土地补充调整、征地拆迁补偿等工作。

本工程施工期实际施工过程中，充分利用现有道路作为施工便道，全线设置取土场 13 处，占地面积 11.3hm²，比环评阶段减少了 4 处，实际占地面积较环评减少了 27.2hm²；全线设置弃土场数量为 10 处，占地面积 21.2hm²。弃土场数量比环评阶段减少了 2 处，占地面积增加了 4.0hm²；全线共设临时工程 13 处，包括预制场、拌合场、驻地等。其中有 1 处场地利用永久占地设置施工场地，较环评阶段减少了 14 处，有效减少了临时工程的占地面积；有 12 处场地利用临时占地设置施工场地，共占地 26.9hm²，包括耕地 18.4hm²、荒地 8.5hm²。施工阶段共计砍伐树木 35638 株，其中果树 5559 株，成材树 11928 株，幼材树 18151 株。无国家野生保护植物和古树名木。

验收调查阶段全线 13 处取土场均已平整场地并按照环评批复要求落实了生态恢复措施，没有造成明显的生态环境问题，因项目区气候寒冷，草本植物生长缓慢，进一步恢复绿化。建设单位需尽快按照环保要求落实边坡采取工程防护，清理平整坡顶场地后覆土绿化的恢复措施，达到环保竣工验收的要求。10 处弃土场基本已按环评及批复要求采取平整场地，下设挡渣墙，覆土平整，撒播草籽恢复绿化；建设单位需尽快按照环保

要求落实边坡采取工程防护,清理平整坡顶场地后覆土绿化的恢复措施,达到环保竣工验收的要求;此外,建议高速公路养护部门后期能够加强监管,避免发生既有弃渣场场址再次被开挖采石现象,造成二次扰动的破坏行为。全线13处临时工程中有9处临时工程恢复效果较好,其中有4处临时工程,已拆除临建,平整场地覆土后采取了复垦的恢复措施;有5处临时工程,已拆除临建,平整场地覆土后采取了植草绿化的恢复措施;4处临时工程的临时建筑尚未完全拆除,已移交地方村民恢复场地。针对5处临时工程采取植草绿化恢复措施,要求建设单位后期进一步采取植草绿化的恢复措施,达到环保竣工验收要求。

(二)运营期环境保护措施落实情况调查

(1)水环境

工程各大桥均设置防撞护栏,公路跨越Ⅲ类水体(漫坝河、渭河)需要加装桥面径流收集系统,禁止受污染的雨水排入水体中。漫坝河1#—6#大桥、渭河1#—2#大桥等水体桥梁共计10座,设置桥面径流水收集系统,在桥两侧设置应急收集池和沉淀池等污染防治设施及限速牌、禁止超车等标志,收集池尺寸均为5(长)×5(宽)×2(高);沿线服务设施均设置了污水处理装置(WSZ型地理式一体化生活污水处理设备)。全线服务设施处理达标污水用于服务设施及高速公路的绿化浇灌用水。

(2)大气环境

本工程沿线服务设施的采暖设备除上湾服务区为燃煤粉热水锅炉外,其余服务设施均为电锅炉。根据新标准对本工程沿线服务设施锅炉大气污染物监测结果进行校核,上湾服务区锅炉的NO_x排放浓度不能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中相应排放标准的要求;据建设单位表示,甘肃省交通运输厅正在计划对省内高速公路沿线服务设施的锅炉进行全面升级改造,更改为电锅炉,使其在2016年供暖前满足相应标准的要求。根据调查统计,公路沿线距隧道较近的敏感点共有3处,分别为祁家庙、田家大庄和红土庄2,其中祁家庙和田家大庄位于隧道出口处,红土庄2位于隧道进口处;对祁家庙隧道出口端田家大庄村环境空气NO₂进行了监测,结果表明日均值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-1996)二级标准的要求。

(3)声环境

本工程共对23处敏感点采取了声屏障措施,共设置声屏障5000m,且设置声屏障长度均能满足相应要求。工程全线30处敏感点中,环境影响报告书中共对23处敏感点提出了降噪措施,经现场调查,3处敏感点已不在评价范围内,16处敏感点采取了声屏

障措施, 剩余 4 处敏感点现状监测达标, 未采取降噪措施, 但现状监测达标。调查报告认为, 经现场调查公路两侧 200m 范围内没有新建机关、科研单位等噪声敏感建筑。建议运营管理部门管理、维护好已安装的声屏障, 同时预留资金, 积极开展跟踪监测。

(4) 固体废物

各服务设施站点均建有临时垃圾池、垃圾箱, 生活垃圾集中堆放, 定期清运。

(5) 生态环境

公路的边坡防护采取了工程防护与生物防护相结合的方式进行, 工程中针对不同路段的实际情况, 采取了相应的防护及护坡工程。路基及边坡设置了混凝土预制块拱形骨架护坡、六棱混凝土预制空心块护坡、菱形骨架护坡等工程措施。工程采取多种绿化恢复措施, 工程全线绿化工程中的主要工程量为: 人工种植乔木 43444 株、人工种植灌木 603387 株、攀缘植物 110744 株、植草 137.3hm²。其中公路两侧种植乔木 24910 株, 以栽植云杉、旱柳为主; 灌木 13862 株, 以木槿为主; 攀缘植物 55372 株, 以爬山虎为主; 植草 108.0hm², 以草地早熟禾、紫花宿目、扁穗冰草为主。中央绿化带种植乔木 4843 万株, 以栽植云杉、旱柳为主, 灌木 21784 株, 为沙地柏、黄刺玫等; 植草 5.5hm², 以草地早熟禾、紫花宿目为主。互通区种植乔木 11545 株, 主要为云杉、油松、旱柳、垂柳、圆柏、国槐等; 灌木 392233 株, 为沙地柏、黄刺玫等; 攀缘植物 55372 株, 以爬山虎为主; 植草 20.0hm², 以草地早熟禾、紫花宿目为主。服务区种植乔木 2146 株, 主要是云杉、油松旱柳等; 灌木 175508 株, 为沙地柏、黄刺玫等; 植草 3.8hm², 以草地早熟禾、紫花宿目为主。绿化工程总造价为 4451.6 万元。

(三) 环境风险防范措施落实情况调查

本项目施工期及试运营期未发生环境污染事件, 根据对沿线环保行政主管部门的走访调查, 试运营期也没有发生沿线公众环保投诉的情况。建设单位按环评及批复要求基本落实了环境风险防范和事故应急措施, 建立了完善的应急体系。

三、环境影响及验收调查结果

(一) 施工期环境影响调查结论

根据现场调查, 本工程已完成建设, 并投入运行。施工单位基本按照《环评报告书》要求采取了相应的污染防治措施。同时, 通过走访沿线居民及环保部门, 本工程在施工期未发生环境污染及扰民事件, 施工期对废水、废气、固体废弃物的处理措施基本到位, 因此认为本工程施工期的环境负面效应较小。

(二) 运营期环境影响调查结论

(1) 环境空气影响调查

根据现场调查和类比分析，沿线服务设施中上湾服务区的锅炉废气排放不能满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中在用锅炉大气污染物排放浓度限值。要求建设单位在 2019 年供暖前对沿线服务设施锅炉进行技术改造使其达到新标准要求。此外，建设单位表示，甘肃省交通运输厅正在计划对省内高速公路沿线服务设施的锅炉进行全面升级改造，更改为电锅炉，使其在规定的期限内满足相应标准的要求。

(2) 水环境影响调查

路线跨越的漫坝河、渭河Ⅲ类水体的桥梁共计 10 座，均设置了桥面径流收集系统，并设置收集池。本项目沿线共设有服务设施 7 处，其中除渭源停车区无污水产生不设置污水处理设备外，其余 6 处服务设施均设置 WSZ 型地埋式一体化生活污水处理设备对污水进行处理。从监测结果可以看出，出水水质能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准的要求和《城市污水再生利用 城市杂用水质》(GB/T18920-2002)绿化用水水质标准的要求。各服务设施污水经处理达标后用于场区内绿化浇灌用水。从处理效果来看，工程沿线污水处理设施处理效果较好。

(3) 声环境影响调查

根据调查报告，调查过程中沿线 16 处敏感点设置了声环境监测点位。监测及类比结果表明，现状车流量情况下，调查范围内的各敏感点昼、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应限值要求。调查报告结合环评预测的车流量对中期沿线敏感点声环境质量进行了测算。测算表明，达到设计中期交通量时，预测评估结果超标的 5 处敏感点中，毛家庄、李家庄、常家庄、果园和渭源医院已采取声屏障降噪措施，建议运营管理部门积极开展跟踪监测，关注随着交通量增加，声屏障的降噪效果，一旦噪声值超过相关声环境质量标准，及时采取延长、加高声屏障措施；针对其它敏感点并未采取相应的降噪措施，则需预留环保资金（50 万元），开展跟踪监测，一旦噪声值超过相关声环境质量标准，及时采取加装声屏障的降噪措施。

(4) 固体废弃物环境影响调查

本工程施工期间产生的固体废物均得到妥善处置。运营期间，服务区及收费站产生的生活垃圾，由当地环卫部门处置。

(5) 生态环境影响调查

本工程经道路绿化后沿线植被逐步得到恢复，本工程建设、营运对沿线植被影响较小；沿线野生动物资源稀少，主要为兔、鼠类，均为适应农耕地和居民点栖息的种类，

施工中对野生动物的直接伤害影响小;工程增加涵洞 60 道,这在一定程度上减缓公路的阻隔影响。建设单位落实了占用耕地的补偿措施,缓解了对耕地特别是对基本农田的影响。工程对全线进行了绿化设计,投资 4451.6 万元,采用乔、灌、草相结合的群落结构。公路沿线路缘带、边坡、立交桥区、服务区等进行了全面的绿化。

(6) 社会影响调查

根据沿线走访调查,公众普遍反映工程征地补偿及时落实到位,工程建设对其影响是短暂的。经过补偿,征地拆迁户重新调整生产、生活方式,用补偿款转换到第三产业等,征地拆迁工作对沿线居民生活水平影响不大。全线共设大桥 18 座、中桥 10 座、通道 31 道、互通式立交 3 处,分离式立交 2 处,可以满足沿线居民的通行需求。

(7) 公众参与调查结论

公众意见调查共发放群众调查问卷 210 份,其中沿线居民 150 份,回收有效问卷 147 份,回收率 98.00%;司乘人员 60 份,回收有效问卷 57 份,回收率 95.00%。75.44%的司乘人员持满意态度,24.56%的司乘人员表示基本满意,建议建设单位应在后续的公路养护工作中加强管理,能更好的服务于广大司乘人员;4 处学校和 1 处卫生院均对公路环保工作总体满意,施工期和公路运营对学校的正常教学无影响;25.85%沿线群众的受访者表示满意,74.15%的受访者表示基本满意。这说明临合高速公路的建成能够很好地方便沿线群众的出行,同时可以带动当地的经济的发展。

(8) 验收调查报告结论

该工程建设前期环境保护审查、审批手续完备,技术资料与环境保护档案资料齐全,生态恢复与保护措施完善,污染防治措施总体可行,环境保护设施具备正常运转的条件,施工期和试运营期重视环境保护管理工作,较好地执行了环保“三同时”制度,对目前存在的个别问题,可采取措施解决。调查认为,在建设单位承诺并实施本次验收调查提出要求的前提下,该项目达到了工程竣工环境保护验收的条件,建议通过环保验收。

四、验收调查报告质量

验收调查报告编制符合规范要求,内容较全面,调查结论可信。

五、验收现场检查组结论

该工程执行了环境影响评价和“三同时”管理制度,环境保护手续齐全,基本落实了环评报告及批复的要求,验收现场检查组同意该工程通过竣工环境保护验收。

六、验收现场检查组要求

(一) 对验收调查报告的修改意见

1、核实项目验收调查范围；进一步调查核实饮用水源地、野生动物栖息地等环境敏感点；对沿线声环境敏感点，项目营运单位应加强营运期跟踪监测，适时增补噪声防治措施。对尚需完善生态恢复措施的取、弃土场等临时占地应明确生态恢复责任主体和恢复期限。

2、根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》(HJ552-2010)，本项目实际交通量未达到预测交通量的75%，应对中期预测交通量进行校核，并根据校核结果复核环境保护措施。

3、进一步完善、细化环评及环评批复提出的环保措施的执行情况调查，根据噪声环境监测及类比分析结果，细化超标段超标原因分析，完善整改要求，细化预留环保治理经费预算内容；对占用耕地的补偿情况予以调查说明，明确是否涉及基本农田；

4、补充跨越路段事故水收集、处理方式；对服务区现有高效煤粉锅炉提出整改要求，明确服务区污水处理站冬季污水排放去向。

5、补充、完善相关图件（验收调查范围图、水源地分布图等）、附件（服务区污水接纳协议、主要征占地手续等）。

(二) 对建设单位的要求及建议

1、运营管理单位应强化涉及敏感水体、跨河及居民集聚区路段应急预案的应急演练，提高应急响应能力。

2、加强服务区、收费站污水处理系统的运行维护管理，规范设置相关警示、标示牌，及时进行监测并建立台账。

3、尽快对服务区高效煤粉锅炉进行整改。

验收组：

刘坤 何涛 丁超 丁海霞 王超
周建群 薛 胡志

2018年6月24日