

文昌至琼海高速公路工程竣工环境保护验收意见

2021年7月29日，海南省交通工程建设局（建设单位）、邀请文昌至琼海高速公路工程项目的代建单位、设计单位、施工单位、环评单位、施工环境监理单位、验收调查单位等相关单位的代表和3名专家组成验收组（名单附后），根据文昌至琼海高速公路工程竣工环境保护验收调查报告，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出项目竣工环境保护验收意见如下：

一、工程建设基本情况

文昌至琼海高速公路工程（简称“文琼高速”）位于海南省文昌市和琼海市，起点位于文昌市文城镇迎宾路与海文高速公路交叉口（N：19°37'52.72"、E：110°43'26.99"），顺接海文高速终点，终点接G98东线高速博鳌机场互通（N：19°10'5.79"、E：110°27'12.12"）。公路全长65.7km，采用双向四车道高速公路技术标准，沥青混凝土路面，设计速度100km/h、路基宽26m，全线设置11座互通式立交，其中1座枢纽互通（万泉互通），10座一般互通式立交（英城互通、南阳互通、清澜互通、迈号互通、会文互通、冯家湾互通、长坡互通、龙湾互通、嘉积互通和乐城互通）；建设桥梁31座（总长6445.72m），其中特大桥2座（2347.00m），大桥12座（3144.70m），中桥17座（954.02m）；隧道1座（90m）、涵洞85道，通道53座，天桥44座、分离式立交3座（迈黑线分离式立交、县道201分离式立交、省道201分离式立交）。全线设置服务区1处、养护工区2处、监控养护分中心1处、治超站1处，其中迈号养护工区与监控分中心合并设置，嘉积养护工区与治超站合并设置。本工程实际概算投资为417972万元，环保实际投资为7130万元，环保实际投资占工程总投资的1.70%。

2015年4月，海南省交通运输厅委托交通运输部环境保护中心编制完成《文昌至琼海高速公路工程环境影响报告书》，并于2015年5月4日取得了海南省生态环境保护厅《关于批复文昌至琼海高速公路工程环境影响报告书的批复》（琼环函〔2015〕463号）。

工程于2016年11月开工建设，2019年9月主体工程交工通车。

本工程设计桩号 CK00+000~CK65+700，路面桩号 K50+800~K116+500，本工程按路面桩号进行环保验收。本次环保验收范围包括公路主线，服务区和养护工区，但不包括服务区中的加油站，加油站由其业主单位单独进行环保验收。

本工程环评阶段的建设单位为海南省交通运输厅，关于本工程的立项、环评、初步设计等前期手续均批复给海南省交通运输厅；由于职能变更，本工程的建设单位变更为海南省交通工程建设局；项目实行代建模式，代建单位为中铁第四勘察设计院集团有限公司。

2019 年 9 月 27 日代建单位委托海南寰安科技检测有限公司进行竣工环保验收调查工作。由于项目绿化护坡工程未完工，服务区、养护工区等附属设施未建成以及部分搅拌站等临时占地未恢复。海南寰安科技检测有限公司在总结现场调查结果后给代建单位提出了整改意见：主要包括尽快做好边坡绿化、以及尽快恢复临时占地，代建单位按照意见进行整改，直至 2020 年 6 月代建单位整改完毕（期间由于新冠疫情耽误工期），2020 年 8 月服务区、养护工区等附属设施（包括一体化污水处理设施）投入使用。由于环评批复要求制定突发环境应急预案，以及建设单位要求取得突发环境应急预案备案回执后方可开展验收工程，本工程突发环境应急预案于 2021 年 6 月初完成备案，之后立即开展验收调查工作。

2019 年 10~12 月、2020 年 3~5 月、11~12 月以及 2021 年 6~7 月验收调查单位组织技术人员组成调查组，详细查阅研究了有关文件和技术资料，进行多次现场踏勘，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、工程环保措施执行情况等方面进行了全面调查，进行了广泛的公众调查；于 2019 年 11~12 月、2020 年 8 月、11~12 月以及 2021 年 5~7 月对沿线环境现状进行了监测；在此基础上编制完成了《文昌至琼海高速公路工程竣工环境保护验收调查报告》。

二、工程变更情况

本项目验收阶段和环评阶段建设情况进行对照，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办函〔2015〕52 号）中界定为重大变动的情景，项目不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理。

三、竣工环境保护验收调查与监测结果

1、施工期环境保护措施落实情况

本工程在环评报告书和设计阶段提出了较为合理、详细的环境保护措施，所有措施在工程实际建设中基本得到了落实。工程施工期间采取了有效的防尘、采

取了护坡、综合排水和绿化等一系列水土保持措施，对取、弃土场，拌合站、施工营地等临时占地进行了平整和恢复，并对全线进行了景观和绿化设计，与周边环境相协调。施工期对跨河桥梁采取防撞护栏和防护网措施，在 4 处跨敏感点水体处设了应急池；对 15 个距离路边较近的敏感点采取了声屏障措施。通过调查，公路沿线居民对项目施工及运营产生的影响是可以接受的。

2、生态环境影响调查

（1）野生保护植物调查

根据调查，文琼高速沿线分布有重点保护植物 7 种，其中省级保护植物 2 种：见血封喉 1 棵、猪笼草 8 棵，古树名木 5 种：荔枝 1 株、龙眼 1 株、黄桐 1 株、小叶榕 1 株、朴树 1 株，与环评阶段相比较，保护物种的品种和数量不变，但是由于实际路线的变动，保护物种相对公路的位置发生变化。

（2）野生保护动物调查

根据调查，项目区有海南省省级重点保护动物 1 种：苍鹭。与环评阶段相比较，保护物种的品种不变、出现区域大体一致。

根据查阅材料及现场调查，本公路建设桥梁 31 座（总长 6445.72m），其中特大桥 2 座（2347.00m），大桥 12 座（3144.70m），中桥 17 座（954.02m）；涵洞 85 道，通道 53 座，天桥 44 座。通过适当建设涵洞通道、桥梁等措施，在一定程度上减少了对野生动物的阻隔的影响，可以有效的防止野生动物受到人为干扰影响。

（3）绿化景观效果调查

根据现场调查，目前公路沿线植被生长态势良好、植被种类丰富、景观优美。

（4）生态敏感区影响调查

①万泉河国家级水产种质资源保护区影响调查

本公路在 K112+949~K114+003 段以万泉河特大桥跨越万泉河国家级水产种质资源保护区实验区，施工期万泉河特大桥桥墩采用钢围堰施工工艺，施工弃浆等全部拉运至弃渣场处理，施工废水经沉淀处理后回用，施工管控好，没有向万泉河排污。万全河特大桥设置了桥面径流收集设施，设置了饮用水源警示牌，提醒司机驶入重要水体路段，谨慎驾驶。万泉河大桥采用整体景观连续感较强的桥梁，能增加平稳、安静与自然环境融合的感觉。

距保护区最近的临时工程为互通区内的搅拌站（K112+122），距离万泉河超过 500m，搅拌站已恢复成景观水塘。

总体上，项目建设没有影响生态敏感区的生态完整性。

（5）工程占地影响调查

本工程永久占地 440.1093hm²，包括农用地 383.9722hm²（其中耕地 131.4175hm²），建设用地 53.4485hm²，未利用地 2.6886hm²。与环评阶段相比，工程实际永久占地减少了 64.1207h m²，其中农用地减少 25.2878h m²，建设用地减少 5.9515h m²，未利用地减少 0.6114h m²。

公路征地补偿工作由沿线各市县人民政府负责实施。标准严格按照相关文件精神，进行公路征地管理工作和征地补偿和再安置行动。补偿费的内容包括土地补偿费、青苗补偿费及各种农业税费等。经调查，本工程在建设过程中根据相关的法律、法规，实行统一的征地补偿标准，较好地保障了农户的合法权益，减小了对当地农业生产的影响。

综上所述，工程永久占地对沿线生态环境不会产生较大影响。

（6）临时占地影响调查

取土场 5 处，占地类型为林地、灌草丛和果园，其中 4 处取土场取土结束后均已撒播草籽进行生态恢复，现状绿化效果良好；1 处取土场已建成鱼塘并绿化四周，景观良好。

弃渣场 7 处，占地类型为林地、园地等，弃渣场弃土作业完成后实施了植被恢复措施，现状植被恢复较好。

施工生产生活区 15 处，包括拌合站、预制场、施工生活区等，共计占地 23.54h m²。其中 4 处在永久占地互通范围内，占地 6.87h m²；5 处租用现有场地，现在均已退还；9 处占用临时用地（新增）16.67h m²，其中 7 处已恢复植被，2 处已移交，但是村民又转租给别的项目使用。

施工便道大多利用旧路，主要在取弃土场、施工生产生活区及主体工程新修施工便道。施工便道多数为临时性工程，对生态环境的主要影响施工临时占地对于地表植被和地表表层土壤的破坏，进而造成水土流失加剧。

根据调查，新建施工便道在使用寿命完成后，考虑现有农村道路交通条件一般，本项目所设置的施工便道在施工结束后多数可留作地方农村公路使用，少部分不再利用的废弃便道已做表土回填和绿化恢复。

（7）农业生态影响调查

本工程没有造成沿线河流和沟渠的堵塞，设置的桥梁、涵洞保证了地表径流和沟渠的畅通。另外，本项目设立了完善的路面排水、路基排水等设施，保证路

面径流不冲刷农田，不影响农业生产。

（8）水土流失影响调查

根据调查，文琼高速主体工程采取的边坡防护设施、工程排水设施能达到预期效果，有效地防止了边坡水土流失。临时工程总体上采取的水土流失防护措施良好有效，起到很好的防治水土流失作用。

综上所述，环评及批复提出生态环境保护要求基本予以了落实。

3、声环境影响调查结论

（1）施工噪声的影响是短暂的，且随着工程的结束，影响随之消失。施工期已采取的声环境保护措施主要有：合理安排施工时间，在距线位较近且受施工影响较重的敏感点路段夜间（22:00-06:00）不进行施工和运输，料场、拌合站、沥青搅拌站等临时占地距离敏感点 200m 以外，靠近居民点的施工工段设置了施工围挡，在英城立交匝道（坑美村）处一侧共设置 35 米隔声屏障。通过公众调查可知，公路沿线居民对项目施工噪声的影响是可以接受的。

（2）运营期会产生交通噪声影响，根据对沿线 25 处敏感点的声环境现状监测，沿线敏感点均能够满足其相应的声环境质量标准（4a 类或 2 类），达到环保验收要求。对沿线距离较近、影响较大的 15 处敏感目标设置了声屏障和隔声挡墙降噪措施（共设置 21 段 2195.7 米）

随着后期车流量的增加，运营后期仍存在超标的可能，因此本环评验收要求预留部分降噪经费，每年定期跟踪噪声监测，出现超标情况及时采取降噪措施，并加强对现状降噪措施的保养及维护。

4、水环境影响调查结论

（1）施工人员生活污水排入化粪池内，定期清淘堆肥，生产废水经沉淀、隔油池处理后回用于场地。施工期没有发生水污染事件。

（2）经调查，路面集水的排放主要由截水沟、边沟、排水沟等组成，据调查，工程排水体系统完善，路面和桥梁集水通过雨水排水沟收集后排入沿线河流、灌渠或者低洼地。在下屯四中桥、昌文村中桥、塔洋河大桥和万泉河特大桥跨越重要水体处，均设置了桥面径流收集系统，通过纵向排水管将桥面径流导入桥梁沉淀池，并进行防渗处理，可以有效地控制营运期对沿线水体的不利影响。

根据现状监测结果，公路跨越的文昌河、北芸河、沙荖河、昌文村中桥跨渠处、塔洋河、万泉河出现不同程度的超标，本公路不排污水，水质超标原因主要为沿线散排的生活污水及附近农业面源污染造成。总体来说，沿线各地表水体环

境质量现状一般。

冯家湾服务区（西区）污水处理设施、嘉积养护区污水处理设施污水处理设施处理后出水水质监测因子均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准，并回用绿化浇灌，不外排，满足环保验收要求。

5、大气环境影响调查结论

（1）项目施工期存在一定的扬尘污染，施工单位采取了相应的洒水降尘，对易起尘的运输车辆、料场进行遮盖等措施。通过公众调查可知，公路沿线居民对项目施工扬尘的影响是可以接受的。

（2）道路沿线植被覆盖率较高，沿线大气环境得到净化；且大气环境容量较大，营运期汽车尾气不会对沿线的敏感点空气质量产生大的影响，不会改变其环境大气环境功能。

（3）环境空气现状监测结果表明，沿线区域的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及 2018 年修改单中的一级标准。达到环保验收标准。

6、固废环境影响调查结论

（1）施工期设置了垃圾桶或垃圾池，委托当地环卫部门清理，施工废料、建筑垃圾及土石方运至指定地点处理。通过现场调查，公路两侧及临时占地上的建筑垃圾及土石方基本清理干净，沿线景观整洁，但在桥梁底下仍存在小部分建筑垃圾及土方未清理，建议施工单位及时处理。

（2）沿线服务区、养护工区均设置了垃圾收集桶，委托环卫部门清运处置。

运行期由公路管养单位进行管养维护，公路沿线及行驶车辆洒落的固体废物，由专职的公路养护人员定时清扫。

7、社会环境影响调查结论

本项目的建设，改善本地交通条件，对改善区域投资环境、加快当地经济快速发展、扩大开放等具有十分重要的意义。但同时，项目建设又不可避免地影响到沿线部分常住居民，打破他们以往正常的生产、生活。为减小影响，建设单位采取了经济补偿等措施，经调查，项目征地、补偿工作得到有关部门及多数群众的认可，没有造成不良社会影响。

公路运营单位为海南省公路管理局高速公路养护管理中心，管养单位成立专门的风险应急机构，制定本工程突发环境事件应急预案，于 2021 年 6 月取得文昌市和琼海市生态环境局的备案。应急预案提出各类环境风险事故的防范措施，并与相关地方政府的应急预案联系。

上述调查结果表明，项目建设对社会环境影响不大，符合环评提出的要求。

8、公众意见调查

通过对沿线居民、社会团体和司乘人员的调查反映，本项目建设过程和试运营期间重视了环境保护工作，得到了当地政府和当地居民的大力支持，公众对该工程的环境保护工作总体感觉满意或基本满意。

四、验收报告需修改完善的内容和后续要求

1、完善项目建设背景与道路走线变化情况说明。

2、完善项目施工期遗留环境问题调查情况说明。

3、完善项目预验收阶段环保整改意见的落实情况以及现场照片。

4、补齐和规范项目施工期环境监理、重要路段和跨越水体施工现场环保设施、项目涉及的临时施工场地环境修复、在跨越水体桥梁上设置的事故应急沉淀池及桥面径流水收集系统、服务区环保设施、道路景观等的现场照片。

5、完善和落实高速公路环境管理制度，做好道路边坡植被养护、道路排水系统与环保设施维护、道路景观美化工作。

6、附件中补充项目施工环境监理报告。

五、验收总体结论

验收组经现场检查和对验收报告的审阅，经认真讨论，认为项目环保手续齐全，项目在工程建设过程中，按照环保“三同时”的要求，认真开展环境管理工作，施工期采取了相应环保措施；试运营期间公路沿线生态环境恢复良好，污染防治与控制措施效果基本满足要求，各项污染物验收监测结果达到相应标准要求，符合竣工环保验收条件。项目竣工环保验收合格，同意项目通过竣工环保验收。

附：项目竣工环保验收人员签名表。

验收专家：



2021年7月29日

《文昌至琼海高速公路工程竣工环境保护验收》

专家组名单

姓 名	工作单位	职 称	签 名
唐文浩	海南大学	教授	唐文浩
牟维侃	原海南省国土环境资源厅	高级工程师	牟维侃
林 锋	海口市环境科学研究院	高级工程师	林 锋

会议签到表

会议主题		文昌至琼海高速公路工程竣工环境保护验收会议			
主持人	张浩	时间	2021年7月29日	地点	文昌维嘉国际大酒店
出席人员					
序号	姓名	工作单位	职务或职称	联系电话	签字
1	唐文浩	海南大学	高级工程师	13006062682	唐文浩
2	牟维侃	原海南省国土环境资源厅	高级工程师	13807561777	牟维侃
3	林 锋	海口市环境科学研究院	高级工程师	13322061681	林 锋
4	张浩	海南省交通工程建设局	高级工程师	17786993685	张浩
5	符强	海南省交通工程建设局	高级工程师	13307612358	符强
5	刘安宝	中铁第四勘察设计院集团文琼高速代建指挥部	总工办	18570031558	刘安宝
6	林琅	海南寰安科技检测有限公司	常务副总经理	13178992516	林琅
7	蔡小文	海南寰安科技检测有限公司	工程师	18976653151	蔡小文
8	吴韶倩	海南寰安科技检测有限公司	工程师	18184603822	吴韶倩
9	陈明贵	天津市市政设计研究院	正高级工程师	13516112702	陈明贵
10	张前进	交通运输部环境保护中心	副研究员	13520560928	张前进
11	王泽峰	北京中环格亿技术咨询有限公司	工程师	18627590282	王泽峰
12	刘斌	中铁十六局集团有限公司	工程部长	13811937704	刘斌
13	袁军辉	中铁十五局集团有限公司	项目经理	18630060868	袁军辉
14	郑 永	中铁北京工程局集团第一工程有限公司	工程部部长	1322075890	郑 永
15	邹仁智	中国铁建大桥工程局集团第一工程有限公司	总工	18370776066	邹仁智
16	朱保锋	中交第二公路工程局有限公司	总工	18966744476	朱保锋
17	张成龙	中国铁建大桥工程局集团有限公司	工程部长	13406880092	张成龙
18	贾世豪	广州博奔园林绿化有限公司	工程部长	15871996756	贾世豪
19	厚伟伟	中铁十二局集团有限公司	工程部长	18215390868	厚伟伟