

贺州至巴马公路（都安至巴马段）环境影响报告书

简 本

1.1 工程概况

（一）工程概况

贺州至巴马高速公路都安至巴马段位于广西壮族自治区中西部地区，是《广西高速公路网规划修编（2010~2020）》中横3线贺州~巴马公路的重要路段。路线起于河池市都安县澄江乡东谢村G210国道附近，与规划的贺州至巴马高速公路来宾至都安段相接，总体走向由东向西，路线向西与兰海高速公路(G75线)都安至南宁段相交后，沿途经都安、大化、巴马三县，终点位于河池市巴马县县城以西巴马镇拉塘村附近，与在建的河池至百色高速公路相接，主线推荐方案为K+A+K+D+K方案，全长115.314Km，其中，在都安县境内路线长15.400Km，大化县境内路线长72.890Km，巴马县境内路线长27.024Km。采用高速公路建设标准、双向4车道、100Km/h、路基宽度26m。

项目同时设置4条连接线及1条支线：

澄江连接线：起于都安县澄江乡东谢村附近，接国道G210，向西经老康村，终点接澄江互通式立交（K359+840），全长0.604Km。采用二级公路标准，设计速度为60km/h，路基宽10m

大化连接线：起点位于大化县城北面将军山附近，向北沿省道S211(忻城至大化二级公路)布设，经大化五中、百凌村，凤翔村，终点接大化互通式立交（AK375+620），全长10.868km。采用二级公路标准，设计速度为80km/h，路基宽12m

都阳连接线：起于大化县都阳镇那肯村附近，与国道G355线大化至巴马二级公路相接，向南跨越红水河后，经百架、那陇村，终点接都阳互通式立交（DK407+440），全长3.968Km。采用二级公路标准，设计速度为60km/h，路基宽10m

民安连接线：起于巴马县那桃乡民安村附近，与国道G355线大化至巴马二级公路相接，向北经石湾村，终点接民安互通式立交（K456+900），全长0.96Km。采用二级公路标准，设计速度为60km/h，路基宽10m

渡口支线：起于都阳连接线那肯红水河特大桥南桥头，路线向西沿红水河南岸布设，终点位于都阳镇江南渡口，与县道X916线顺接，全长3.475 Km。渡口支线采用三级路标

准，设计速度为 30km/h，路基宽 7.5m。

（二）路线合理性分析

1、拟建公路起终点基本确定，不设全线比选方案，仅提出 A、D、P、Q 线局部路线方案，工可推荐 K+A+K+D+K 线方案。从环境保护角度，项目桩号 K360+850~K363+850 约 3km 穿越百龙滩镇（红水河）饮用水水源保护区二级保护区。项目桩号 DK410+300~K412+500 段约 2.2km 穿越都阳镇（红水河）饮用水水源保护区二级保护区。项目桩号 K474+900~K478+024 约 3.124km 穿越巴马县县城（盘阳河）饮用水水源保护区二级保护区。

穿越以上保护区路段以取马山县、大化县和河池市人民政府同意穿越的意见。

2、规划相符性分析

拟建公路主线 K456+000-K457+200、K475+900-K478+024 路段穿越《巴马瑶族自治县县城总体规划（2010-2030）》二类工业用地，居住用地、村庄建设用地、商业用地和生态绿地；K359+000-K362+200、澄江连接线（L1）L1K0+000~L1K0+604 路段穿越《都安瑶族自治县县城总体规划（2013-2030）》二类工业用地，公园绿地、发展备用地，已取得玉林市人民政府同意穿越规划区的意见。

综上所述，综合考虑地方政府意愿，服务沿线地区交通运输任务，在落实相关环境风险防范措施的前提下，评价同意工可推荐的 K+A+K+D+K 线方案。

（三）主要工程量

全线共设置桥梁 26724.5m /74 座、涵洞 247 道、隧道 35 座、互通式立交 7 处（其中 2 处枢纽互通式立交），服务区 2 处，停车区 2 处，监控分中心 1 处，隧道管理养护站 4 处，收费站 6 处，养护工区 4 处（分别与两处服务区及两处收费站合建）。拟建公路总投资 1638132.6667 万元。计划工期 4 年。

1.2 主要环境保护目标

（一）拟建公路主线沿线分布居民点 36 处，连接线沿线分布居民点 10 处，饮用水源均大部分为分散式井水或山泉水。

（二）评价范围内分布集中式地表水饮用水源地 3 处，具体如下：

项目桩号 K360+850~K363+850 约 3km 穿越百龙滩镇（红水河）饮用水水源保护区二级保护区。项目桩号 DK410+300~K412+500 段、L8K3+150~L8K3+500 段共计约 2.55km 穿越都阳镇饮用水源保护区二级保护区陆域、桩号 K400+200~K401+750 段共计约 1.55km

穿越古河乡伏龙泉饮用水源保护区二级保护区陆域、桩号 L6K3~L6K5 段共计约 2km 穿越大化镇景山村自来水厂水源地保护区二级保护区陆域、桩号 K392+100~K394+170 段共计约 2.07km 穿越六也乡吞洞供水工程水源地保护区二级保护区陆域、桩号 K403+000~K403+850 段共计约 0.85km 穿越古河乡四联村四联饮水工程水源地保护区二级保护区陆域、桩号 K424+700~K426+350 段共计约 1.65km 穿越岩滩镇吉发村那发人饮工程（发山）水源地保护区二级保护区陆域、桩号 K428+900~K429+900 段共计约 1.0km 穿越岩滩镇吉发村吉鸾人饮工程水源地保护区二级保护区陆域、桩号 L6K8+800~L6K9+300 段共计约 0.5km 穿越大化镇凤翔村敢马水厂水源地保护区二级保护区。项目桩号 K474+900~K478+024 约 3.124km 穿越巴马县县城（盘阳河）饮用水水源保护区二级保护区。

（三）生态环境保护目标

1、都安地下河国家地质公园

拟建公路 K365+000~AK369+000、AK369+000~AK374+500 在都安地下河国家地质公园范围内。

2、红水河-七百弄风自治区级风景名胜区（拟规划）

拟建公路 K399+700~K401+700、DK401+700~DK433+383、K436+800~K437+100、都阳连接线 L7K0+000~L7K3+968、支线 L8K0+000~L8K3+500 在风景名胜区范围内。

3、保护动植物

评价范围发现国家级 II 级保护植物樟树、金毛狗 2 种保护植物，发现董棕、硬叶兰 2 种自治区级保护植物；发现野生保护动物 54 种，其中列入《国家重点保护野生动物名录》有 11 种，其中国家 I 级保护动物 1 种，国家 II 级保护动物 10 种；列入《广西壮族自治区级野生重点保护动物名录》有 43 种。

1.3 工程环境影响评价

（一）生态环境

1、环境质量现状

（1）项目位于《广西壮族自治区生态功能区划》中的“都阳山岩溶山地生态功能保护区（土壤保持）”，符合广西主体功能区划，沿线植被以人工栽培及次生植被为主。

（2）评价范围发现国家级 II 级保护植物樟树、金毛狗 2 种，发现自治区级保护植物董棕、硬叶兰 2 种。

（3）项目评价范围可能出现的陆生野生保护动物 54 种，其中列入《国家重点保护野

生动物名录》有 11 种，其中国家 I 级保护动物 1 种，国家 II 级保护动物 10 种；列入《广西壮族自治区野生重点保护动物名录》有 43 种。

(4) 评价区水域无鱼类“三场”和洄游通道，鱼类均为常见种类，未发现受国家和自治区重点保护的水生生物。

2、环境影响分析

(1) 工程施工将造成生物量的损失，损失物种主要为常见种及人工物种，通过绿化和复垦可弥补部分生物量，不会导致区域植被类型消失，对区域生态影响总体不大。

(2) 两栖类动物主要分布于等水田路段，公路以路基形成从水田路段穿过，公路经过集中水田路段对两侧保护动物的交流可能产生一定的阻隔影响。同时，工程施工期间路基占地和施工行为可能对保护动物的生境产生一定影响，使其迁移它处，而且周边地区相同生境较多，施工期可迁往附近未受干扰区域，因此工程可能对其个体数量产生一定影响，但这种影响不大，工程建成营运后，保护动物的数量将得以恢复。

爬行类动物主要分布于等水田、低山路段，公路主要以隧道或桥涵形式穿越，大大降低了对保护动物栖息地的破坏，同时，项目全线设置大量的桥梁、涵洞，降低了高速公路封闭效应对爬行动物造成的阻隔影响。

猛禽在工程评价范围各种生境中均有分布，猛禽类活动范围较大，工程对其影响较小。褐翅鸦鹃等鸟类主要分布于森林、灌丛，但其环境适应能力和活动能力强，会主动远离干扰源，工程对其影响较小，公路设置的高架桥、隧道可降低对这些鸟类的阻隔影响。

哺乳类保护动物主要分布在森林植被发育良好、人为干扰小的路段，哺乳类动物活动范围广，活动能力强，这些路段设置了隧道和部分高架桥，有效降低公路对保护动物的阻隔影响。

(3) 项目跨河桥梁施工对水生生物有一定影响，但施工影响区范围内没有重要和保护鱼类“三场”分布，桥梁基础施工采用围堰施工工艺，尽可能减少对河流水文的扰动，对水生生物的影响较小，且是暂时的，在公路营运后可基本恢复。

(4) 经分析，隧道施工对隧道顶部植被影响很小，出现地下水渗漏导致顶部植被枯萎的可能性很小。

(5) 地质公园内可能受项目影响的生态系统类型有黄荆等灌木林，均为一般常见类型，非特有生态系统，项目对地质公园生态系统影响有限。

(6) 项目涉及红水河-七百弄自治区级风景名胜区一般景区，不涉及核心景区，项目对风景名胜区景观影响有限。

3、主要环保措施

(1) 施工期严格控制施工占地，按照施工边界进行施工，不得随意扩大施工范围；加强施工管理，禁止随意砍伐林木；加强对施工人员宣传教育，禁止施工人员捕杀沿线受保护野生动物。

(2) 项目占地区内的保护植物和古树，建议采用路线偏移或就近移栽保护措施，其余不在路线占地区内的保护植物及古树采取挂牌并设置围栏措施就地保护。

(3) 水田路段，下阶段应增加涵洞数量，降低对两栖类的阻隔影响。爬行类可能分布路段下阶段进一步增加桥涵设置；猛禽分布路段施工应避开早上和傍晚等鸟类活动频繁时段；褐翅鸦鹃分布路段两旁路基路段宜采用小乔木+密植灌木的方式进行绿化。哺乳类保护动物分布路段应避开晨昏和正午进行爆破作业，通过降低一次起爆量，消除对动物的惊吓影响，在上述路段隧道出入口做好掩饰和绿化，设置“阻止性动物诱导栅栏”，防止野生动物进入隧道。

(4) 隧道弃土运至附近的弃渣场堆放。

(5) 按工程水土保持方案做好水土流失防治工作，及时对临时施工场地进行植被恢复。

(二) 环境空气

1、环境质量现状

评价在板利、百闷、大化五中、坡徐设置监测点，监测结果表明，各监测点二氧化氮、一氧化碳、总悬浮颗粒物、可吸入颗粒物日均浓度和二氧化氮、一氧化碳小时浓度监测值均满足《环境空气质量标准》二级标准要求。

2、环境影响分析

(1) 施工期主要大气污染源为材料运输与装卸、土石方填挖等导致的扬尘，在未采取防尘措施的情况下，施工场地下风向 150 米内区域受扬尘影响较为严重。

(2) 营运期设置的服务区、养护站等，均采用电和液化气等清洁能源，项目主要大气污染源为汽车排放的尾气。根据类比分析，至营运远期，评价范围内环境空气的二氧化氮浓度可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

(3) 拟建工程隧道出入口及排风口周边 100 米范围内均无居民点，营运期隧道入口及排风口汽车尾气的排放不会对沿线居民造成影响。

3、主要环保措施

(1) 在易产生扬尘作业时段、作业环节加强洒水频次；施工散料运输车辆加盖蓬布

和物料加湿等，物料堆放时加盖蓬布。

(2) 设置有储料场的施工营地，下风向 300 米范围内不应有居民点、饮用水源保护区等敏感目标分布。

(3) 加强施工管理，提倡文明施工、集中施工、快速施工。

(三) 地表水环境

1、环境质量现状

拟建公路跨越的主要地表水体有红水河、盘阳河、澄江、地苏河、巴王河、羌桂河等。评价在红水河、盘阳河、澄江、地苏河、巴王河、羌桂河设置监测断面，监测因子为 pH 值、五日生化需氧量、悬浮物、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、溶解氧等 8 项，监测结果表明：

监测断面水质指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准要求。悬浮物浓度均能达到《地表水资源质量标准》(SL63-94) 相应标准。

2、环境影响分析

(1) 跨河桥梁、沿河路基施工对施工水域水质造成一定影响，其中百闷红水河特大桥等桥梁需设置水中墩，采用“钢围堰+循环钻孔灌注桩”施工，围堰下沉定位过程中影响局部水域的悬浮物浓度，钻孔阶段均在围堰内进行，对围堰外水体影响较小。不涉及水下桩基施工的桥梁，施工期对所跨水体悬浮物污染主要源于岸侧土方开挖后废方不及时清运，进入水体导致的悬浮物浓度升高。

(2) 施工营地生活污水经化粪池处理后农灌；项目服务设施污水产生量约 6.8 万立方米/年，处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准后绿化回用或外排。

3、主要环保措施

(1) 桥梁基础施工应尽可能选在枯水期进行，水中桩基采用围堰+循环钻孔灌注桩施工，护壁泥浆采用循环方式；并定期清理做好施工设备的维护，施工废渣定期组织清运。严禁将沥青、油料、化学品等建材堆放在水体附近。

(2) 施工废水经隔油、沉淀处理回用；施工人员生活污水经化粪池处理后农灌。

(3) 禁止在饮用水源保护区范围内设置弃渣场、临时堆土场、施工营地等临时工程；钻孔泥浆经沉淀池干化处理后，池泥运至弃渣场堆放，上清水用于非水源保护区农灌，禁止排入水源保护区内；禁止在饮用水源保护区进行施工机械冲洗。

(4) 穿越饮用水源保护区路段施工尽量避开雨季，并于临水体一侧设置临时截排水及沉淀池。

(5) 隧道施工应在各隧道洞口处设隔油、沉砂池，沉淀后的上清液循环利用，沉淀池弃渣集中堆存处理，并及时处理。

(6) 根据各服务管理设施所处的环境功能区及生活污水产生量，服务区污水采用隔油+微动力地埋式污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》一级排放标准后用于站场绿化或外排；收费站（养护站）、监控管理分中心和隧道管理站采用微动力地埋式污水处理系统处理达到《污水综合排放标准》一级排放标准后用于站场绿化或外排。

(7) 拟建工程穿越水源保护区路段设置路面径流收集系统和事故应急池，将路面径流引至保护区外排放；并安装加强型防撞栏，设置进出饮用水水源保护区警示标志等。运营期对路面径流收集系统和事故应急池进行日常维护，确保其正常使用。

(四) 声环境

1、环境质量现状

评价在 13 处敏感点设置现状监测点，监测结果表明：

(1) 评价范围内现状声环境受等级公路交通噪声影响的 6 处敏感点中：4 处敏感点（百闷、板利、同岁和板别）临路一排昼夜声环境均满足《声环境质量标准》4a 类标准要求；临路二排（百闷、同岁距公路红线 35m 处）昼夜声环境均满足《声环境质量标准》2 类标准要求。敏感点东谢临路一排昼间声环境满足《声环境质量标准》4a 类标准要求、夜间超标 2.0-3.5 分贝，最大超标出现在第 3 层；临路二排昼夜均满足《声环境质量标准》2 类标准要求。敏感点坡徐临路一排昼间声环境满足《声环境质量标准》4a 类标准要求、夜间超标 0.7-1.8 分贝，最大超标出现在第 3 层；临路二排昼夜均满足《声环境质量标准》2 类标准要求。

(2) 其他不受等级公路影响的 7 个敏感点昼、夜声环境均能满足《声环境质量标准》2 类标准要求。

2、环境影响分析

(1) 施工期

环评预测施工场界噪声超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；无噪声防护措施情况下，施工期噪声影响范围昼间最大至施工场地外 70 米区域，夜间达到施工场地外 450 米区域。施工期须合理安排各施工时间，减轻对敏感点的影响。

(2) 运营期

预测表明，至运营远期（2035 年），主线达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准达标距离为中心线外 167 米；澄江连接线达到《声环境质量标准》2 类区标准达

标距离为中心线外 55 米；都阳连接线达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准达标距离为中心线外 50 米；民安连接线达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准达标距离为中心线外 65 米，大化连接线达到《声环境质量标准》2 类区标准达标距离为中心线外 93 米。渡口支线达到《声环境质量标准》2 类区标准达标距离为中心线外 11 米。

至营运中期，项目沿线大部分敏感点均出现一定程度的超标。

3、主要环保措施

（1）施工中合理安排工序，在距离集中居民区较近的路段，应禁止高噪声机械在午间（北京时间 12:00~14:00）和夜间（北京时间 22:00~翌日 06:00）施工作业；在环境敏感点附近施工时，设置 2.5 米高的挡板进行降噪。

（2）沿线政府应做好公路沿线建筑的规划布局，在公路主线中心线两侧分别 167 米范围、澄江连接线中心线两侧 55 米范围、都阳连接线中心线两侧 50 米范围、民安连接线中心线两侧 60 米、大化连接线中心线两侧 93 米、渡口支线中心线两侧 11 米范围以内，不宜新建噪声敏感建筑；如需进行敏感建筑建设，新建建筑自身应采取相应的降噪措施。

（3）对沿线超标建筑采取设置声屏障、换装通风式隔声窗和加装密封条等措施进行降噪。

（六）社会环境

1、工程沿线无文物保护单位分布。

2、工程拆迁房屋不涉及环保拆迁，仅为工程拆迁，被调查拆迁户均希望获得合理补偿。

（七）环境风险

营运远期，项目穿越巴马县县城（盘阳河）饮用水水源保护区二级保护区路段（K474+900~K478+024）发生危险品运输车辆交通事故的概率不大，工程在穿越地表水水源保护区的路段均设置路面径流收集系统，并采用加强型防撞护墩或护栏，在进出饮用水源保护区处设置警示牌等。在落实好风险防范措施及制订好应急预案的情况下，工程运行的事故风险在可接受范围内。

1.4 总结论

拟建贺州至巴马高速公路都安至巴马段建设符合《广西高速公路网规划修编》，项目实施对完善区域公路路网主骨架、优化地区综合运输网、促进社会经济发展具有重要意义。

本评价对位于水源二级保护区内的路段提出设置路面、桥面径流收集系统及事故应急池和沉淀池等措施防范危险品泄漏事故。对穿越广西都安地下河国家地质公园、大化红水河-七百弄自治区级风景名胜区路段采取生态保护和恢复措施，减缓对地质公园和风景名胜区景观生态影响。

在本评价所提出的环保措施、环保投资有效落实的情况下，项目建设和营运对沿线生态环境、空气环境、水环境及声环境等造成的不利影响可得到有效的控制和减缓，为环境所接受；同时，项目建成后社会效益显著，对加快推进我区高速公路建设，实现县县通高速公路建设目标具有重大意义。综合分析评价后，项目建设从环境保护角度考虑可行。