贵州省交通运输厅技术指南

贵州省公路涉路工程安全技术指南

编 制 说 明

贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司

目 录

[**1** 编制指南的必要性和意义 1](#_bookmark1)

[**2** 任务来源 3](#_bookmark2)

[**3** 主要工作过程 4](#_bookmark3)

[**4**、制定原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系 5](#_bookmark4)

[4.1 编制原则和依据 5](#_bookmark5)

[4.2 指南与现行法律、法规、标准的关系 5](#_bookmark6)

[**5** 主要内容说明 6](#_bookmark7)

[5.1 目的及适用范围 6](#_bookmark8)

[5.2 主要章节 6](#_bookmark9)

[**6** 重大分歧意见的处理依据和结果 9](#_bookmark10)

[**7** 贯彻措施和建议 9](#_bookmark11)

[**8** 其他应说明的事项 9](#_bookmark12)

**1** 编制指南的必要性和意义

“十二五”以来， 贵州省在原有公路网基础上， 大力推进国家高速和省级高速 公路建设， 全省公路交通系统已呈现出“国省同构， 高速公路建设架起公路交通 网络大动脉”的历史性变化， 与此同时，加大普通国省干道和农村公路建设力度， 2011-2018 年期间，全省普通国省干线投资 1269 亿元，至 2018 年末，全省公路 总里程达 19.69 万公里，其中，高速公路 6453 公里，普通国省道 2.63 万公里， 农村公路 16.41 万公里， 全省以高速公路为动脉、国省道路为经络、县乡公路为 支脉、通村道路为末梢的公路网络基本形成，有力促进了地区经济发展。

随着经济的快速发展， 在基础设施的建设中， 越来越多的工程不可避免的遇 到涉路工程的问题， 例如新建公路、铁路、管线等由于线路设计， 需要跨越、下 穿已建公路， 有些新建公路为了和已建公路形成交通网络， 需要平交或接入已建 公路， 隧道需要从公路下部穿越等情况。如果涉路工程处置不当， 特别是隧道从 公路下部穿越时， 将会影响到已建公路的通行和使用， 严重时还会发生破坏已建 公路并阻断交通，造成不良社会影响与经济损失。例如： 2017 年上午 9 时许， 贵州省盘县红果经济开发区境内因跨沪昆高速公路在建大桥发生跨塌， 导致沪昆 高速海铺立交互通段到红果北收费站段暂时双向交通中断；2018 年 9 月 8 日， 陈小军驾驶豫 F13562 号重型厢式货车由昆明沿沪昆高速公路往贵阳方向行驶， 当日 12 时 2 分，该车行驶至沪昆高速公路 2033 公里+50 米(晴隆县孟寨村) 时， 冲入右侧正在进行半幅封闭施工区域， 与正在施工作业的压路机相撞， 致使压路 机旋转向前位移时撞上正在进行路面施工人员， 造成 3 人死亡， 2 人受伤， 直接 经济损失 374 余万元。

为了减少和消除涉路公路对已建公路的影响， 国家和各个地方省市加强了对 涉路工程的管理，制定了相关的管理文件。例如北京出台了“北京市涉路施工保 障公路及附属设施质量和安全技术评价工作制度”、广东省出台了“广东省涉路工 程许可安全技术评价办法”、山东省发布了《山东省涉路工程建设技术评价实施 办法》 (试行)、贵州省发布了《关于进一步简化和规范高速公路涉路施工有关事 项的通知》，都对涉路工程的实施进行了规定并要求进行涉路施工的安全技术评 价。

然而， 由于我国幅员辽阔， 全国各个地区的实际情况不同， 对于涉路工程所

面临的实际问题也不一样， 平原地区公路多以路基为主， 大多时候施工时场地广 阔， 施工工艺和方法可选择的余地较大， 安全性措施也易于开展。而在山区公路 多以隧道和桥梁为主， 大多地方场地狭窄， 地形条件恶劣， 要求采取的措施又不 同， 有些地区还面临这复杂的气象气候、地质灾害等不利的外界环境影响， 造成 各个涉路工程的安全评价的技术要求有很大差异， 做涉路工程的安全技术评价时， 要根据各自的环境和施工实际情况， 有针对性的进行安全评价。所以至今全国在 涉路工程方面没有制定相关方面的国家技术标准， 只有广西省、安徽省和江苏省 制定并颁布了相应的地方标准。

对于贵州省来说， 作为全国唯一没有平原的省份， 公路建设都处于崇山峻岭 中， 高填深挖、桥隧较多是其突出特点， 评价中需要涉及高边坡、桥隧等工程问 题， 特别是在隧— 隧、桥— 隧穿越工程， 由于隧道围岩地质条件和水文条件的复 杂性， 给涉路公路工程的评价带来很大困难。针对这种情况， 贵州省制定了《贵 州省高速公路涉路施工监督管理制度(试行)》和出台了《贵州省高速公路管理 局关于进一步加强高速公路养护作业和涉路施工管理的通知》，对贵州省高速公 路的涉路工程在管理上做出了要求， 对高速公路的涉路范围、工程设计原则及审 查及许可办理分类、有关事项办理的流程做出了规定。但是这些文件对涉路工程 的技术评价内容涉及较少。虽然现在有广西省、安徽省和江苏省有地方性规范和 指南， 但是由于这些规范有些内容只是作出了原则性的规定， 有些内容是针对本 省的一些实际情况作出指导和说明， 对于贵州省这种特殊复杂条件下的涉路工程 指导性和实用性不强， 从而使评价报告内容及深度参差不齐， 这样将导致涉路工 程中存在的一些隐蔽性问题未得到发现和重视， 从而给涉路工程的施工留下安全 隐患。

为了规范贵州省涉路工程施工安全技术评价， 使贵州省涉路工程安全技术评 价有据可依， 有章可循， 提高涉路工程安全技术评价水平， 发现和消除涉路工程 施工中的安全隐患， 保障涉路工程施工的安全和已建公路的畅通， 编制《贵州省 涉路工程安全评价技术指南》尤为必要，指南形成后， 将在贵州省的高速公路涉 路工程建设得到广泛的应用， 有力切实的指导涉路工程安全评价工作， 有效避免 或减少涉路工程事故的发生。

**2** 任务来源

为规范我省涉路工程技术评价工作，科学指导涉路工程施工活动，2018 年 1 月，由贵州省高速公路管理局牵头，贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公 司与中科院武汉岩土力学研究所共同参与申报的《贵州省公路涉路工程安全评价 技术指南》获省交通运输厅批准立项，项目编号为 2018- 143-010。

主编单位：贵州省高速公路管理局

参编单位：贵州省交通规划勘察设计研究院股份有限公司

中科院武汉岩土力学研究所

主要起草人：杜镔 周承涛 付义书 许明雷 张晓航 王瑞甫 吴大鸿 赵振宇

魏小楠 邱小龙 王子 吴维义 姬同旭 李昌龙 兰钰麟 冯海健 胡波 杨胜强 梁兴 赵延 胡乾 黄飞 罗义霖 曾彪

**3** 主要工作过程

根据贵州省交通厅下达的任务，指南编制组主要采用资料搜集、现场调查、 专家咨询等综合的手段和方法开展《贵州省公路涉路工程安全评价技术指南》的 编写工作，具体技术路线见图 1 所示。



图 **1** 指南编制的技术路线图

该项目正式立项后，在项目负责人的带领下正式成立“贵州省公路涉路工程 安全评价技术指南”编制组，具体工作的开展由项目负责人组织负责。指南在编 制过程中，重点针对贵州省山地多，地质灾害发育等特点，有针对性的提出适用 于贵州的桥—桥、桥— 隧、桥—路、隧— 隧的跨越式涉路工程、穿越式涉路工程、 平交与接入式涉路工程、利用公路结构物的涉路工程和并行式涉路工程的技术要 求，以及石油、煤气和光线通讯等重要管线穿越公路构造物的技术评价要求，并 提出安全评价的工作程序要求。

指南在编制过程中按照“先进性、可操作”的指导原则，进行了广泛的调查研 究，查阅了大量国内外有关公路涉路工程安全评价技术方面的相关文献资料，并 积极吸收近年来国内相关研究成果， 在充分征求主管部门、项目业主与咨询单位 等的意见后，完成编制任务，形成《贵州省公路涉路工程安全 评价技术指南》，后经专家评审，讨论研究，一致决定将《贵州省公路涉路工程安全评价技术指南》改为《贵州省公路涉路工程安全技术指南》。

**4**、制定原则和依据，与现行法律、法规、标准的关系

**4.1** 编制原则和依据

指南的编制严格按照国家标准、行业标准的基本要求，遵循“先进性、可操 作”原则。一方面有效借鉴《涉路工程安全评价规范》(DB34/T2395-2015)、《公 路涉路施工活动技术评价规范》(DB45/T1202-2015) 与《公路涉路工程安全影 响评价报告编制标准》(DB32/T2677-2014) 等地方标准；另一方面结合贵州地 区的实际工程经验和国内外相关研究成果， 将目前较先进和相对成熟的成果和经 验用于指导贵州省涉路工程安全评价工作。

**4.2** 指南与现行法律、法规、标准的关系

(1) 本指南制定的内容符合国家相关法律、法规、政策的规定， 并遵守 GB/T 1.1-2009 《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》 的各项要求。

(2)本指南具体条款所涉及的现行国家标准或行业标准，或直接引用，或 参照原则，无原则分歧。

(3)本指南是针对贵州省公路涉路工程安全评价工作，是对交通行业现行 规范的补充和细化。

**5** 主要内容说明

**5.1** 目的及适用范围

本指南对跨越式涉路工程、穿越式涉路工程、平交与接入式涉路工程、并行式涉路工程、利用公路构造物的涉路工程、非公路标志的涉路工程等相关安全评价标准做了规定。

本指南适用于贵州省境内为既有公路的涉路工程安全技术评价，但不包括以下工程的技术评价：

（1）城市道路、有特殊用途的专用道路项目；

（2）公路养护、检测和维修项目。

**5.2** 主要章节

本指南共分11个章节，主要内容包括：范围、规范性引用条文、术语与定 义、总则、基本规定、跨越式涉路工程、穿越式涉路工程、平交与接入式涉路工程、并行式涉路工程、利用公路构造物的涉路工程、非公路标志的涉路工程。这里对各章主要内容进行简要说明。

一、范围

对本指南使用范围进行说明。

二、规范性引用文件

对本指南制订过程中，引用的相关技术标准进行说明。

三、 术语与定义

对本指南中相关术语进行解释说明。

四、总则

对本指南的适用阶段、评价遵循的原则等进行说明。

五、 基本规定

本章对涉路工程技术评价流程做了相关规定，并对涉路评价技术要求做了说 明。

六、跨越式涉路工程

本章主要分不同构造物类型对跨越式涉路工程做了技术规定。

6.1 交通构造物跨越

6.2 管道与管线跨越

6.3 电力线

6.4 廊道

6.5 人行天桥

七、穿越式涉路工程

本章主要分不同构造物类型对穿越式涉路工程做了技术规定。

7.1一般规定

7.2 桥梁穿越桥梁

7.3 路基穿越桥梁

7.4 隧道穿越桥梁

7.5 隧道穿越隧道

7.6 油气管线与管线穿越

7.7 通讯管线穿越

7.8 水利管道穿越

7.9 电力线

八、平交与接入式涉路工程

本章主要对平交与接入式涉路工程做了技术规定。

8.1 公路平交

8.2 公路接入

九、并行式涉路工程

本章对并行式涉路工程做了技术规定。

十、利用公路构造物的涉路工程

本章对利用公路构造物的涉路工程做了技术规定。

10.1 利用桥梁

10.2 利用涵洞和通道

10.3 利用隧道

10.4 其他

十一、非公路标志的涉路工程

本章对非公路标志的涉路工程的涉路工程做了技术规定。

11.1 一般规定

11.2 柱式结构非公路标志

11.3 高耸式结构非公路标志

11.4 悬臂式结构非公路标志

11.5 门架式结构非公路标志

**6** 重大分歧意见的处理依据和结果

根据发出的征求意见函与各相关单位的反馈意见来看， 本指南未有重大分歧 意见。

**7** 贯彻措施和建议

(1) 本指南为我省首次制定，在实施工程中，应根据实际应用情况，开展 进一步的修订完善工作，以适应贵州省公路涉路工程安全评价工作要求。

(2) 建议本指南作为推荐性标准发布，指南实施后，是对现行规范的补充，各单位应注意总结相关有益经验，助推本指南早日上升为地方标准，以发挥更大 的作用。

**8** 其他应说明的事项

本指南依据现行规范及贵州当地组织管理流程等编制，若规范修订时应要同 步进行调整。