

**《环境影响评价技术导则 公路建设项目》
编制说明**

(征求意见稿)

《环境影响评价技术导则 公路建设项目》编制组

二〇一九年九月

项目名称：《环境影响评价技术导则 公路建设项目》

项目统一编号：289

项目承担单位：交通运输部公路科学研究所

中路高科交通科技集团有限公司

生态环境部环境工程评估中心

技术支持单位：生态环境部环境工程评估中心

编制组主要成员：叶慧海、董博昶、魏显威、奚成刚、刘殊、赵琴

目 次

1 项目背景	1
2 标准编制的必要性分析	2
3 标准编制原则和依据	2
4 标准主要技术内容	3
4.1 标准的适用范围	3
4.2 标准的结构框架	3
4.3 术语和定义	3
4.4 总则	4
4.5 建设项目工程分析	5
4.6 生态环境影响评价	6
4.7 声环境影响评价	6
4.8 地表水环境影响评价	8
4.9 地下水环境影响评价	8
4.10 土壤环境影响评价	9
4.11 大气环境影响评价	9
4.12 环境风险分析	9
4.13 环境管理与监测计划	10
4.14 环境影响经济损益分析	10
4.15 环境影响评价结论	10
4.16 附录 A	10
4.16 附录 B	11
4.17 附录 C	11
4.18 附录 D	11
4.19 附录 E	11
4.20 附录 F	12
5 对本标准实施的建议	12
6 标准征求意见情况	12
7 标准技术审查情况	13

1 项目背景

1.1 任务来源

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》，规范公路建设项目环境影响评价工作，原国家环境保护总局以《关于下达 2007 年度国家环境保护标准制修订项目计划的通知》（环办函[2007]544 号）下达了标准编制计划，项目统一编号 289。

1.2 工作过程

任务下达后，标准编制组进行了相关的调查和研究工作，主要工作过程如下：

(1) 2008 年 10 月编制完成了该标准的征求意见稿，原环境保护部以《关于征求国家环境保护标准<环境影响评价技术导则 公路建设项目>（征求意见稿）意见的函》（环办函[2008]810 号）广泛征求有关部门和单位的意见。发送征求意见函 42 份，征求意见单位包括国务院有关部门、地方有关部门、科研机构、高等院校、有关企业及其他单位、环境保护部有关业务司局。截止至 2018 年 12 月 20 日，反馈意见 30 份，未反馈意见 12 份。其中，环境保护部（7 条）、交通运输部（5 条）、新疆维吾尔自治区环境保护局（4 条）、上海船舶运输科学研究所（21 条）、天津市环境保护局（15 条）、环境保护部环境工程评估中心（70）、黑龙江省环境保护厅（1 条）、清华大学（4 条）、交通部天津水运工程科学研究所（21 条）、辽宁省环境保护局（6 条）、广州市环境保护科学研究院（7 条）、北京市环境保护科学研究院（15）、环境保护部环境保护对外合作中心（8 条）、环境保护部华南环境科学研究所（26 条）、环境保护部南京环境科学研究所（7 条）、北京市环境保护局（4 条）、上海市环境保护局（1 条）、招商局重庆交通科研设计院（6 条）、海南省国土环境资源厅（12 条）、广东省环境保护局（11 条）、青海省环境保护局（8 条）。

(2) 2010 年 2 月，编制组根据征求意见进行修改，编制完成了标准的送审稿。征求意见共提出 259 条意见，其中采纳及部分采纳 223 条、占 86.1%，未采纳 36 条、占 13.99%，并按照意见的情况对其它相关条款也进行了一些相应的修改与调整。

(3) 2010 年 12 月 8 日，原环境保护部环境标准研究所在北京主持召开了《环境影响评价技术导则 公路建设项目》审议会议，审议通过该标准，并提出修改意见和建议。2011 年 3 月，编制组完成标准修订后上报原环境保护部。

(4) 2012 年 1 月，根据新颁布的 HJ610，编制组对本标准进行了进一步修订，2012 年 2 月根据原环境保护部反馈意见完成修订后上报。2014 年 6 月，编制组根据交通运输部厅函规划[2014]201 号《交通运输部办公厅关于国家环境保护标准《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（报批稿）的修改意见》再次进行了修订，于 2014 年 10 月完成了修订稿上报。

(5) 2015 年 4 月，编制组根据原环境保护部反馈意见进行修改，编制完成了本标准的报批稿，上报原环境保护部。

(6) 2019 年 4 月，编制组根据现行相关导则更新情况对标准进行了修订，编制完成了

本标准再次征求意见稿。

(7) 2019年4月16日,生态环境部环境工程评估中心在北京主持召开了《环境影响评价技术导则 公路建设项目(征求意见稿)》专家咨询会,形成会议纪要。

(8) 2019年6月12日,编制组根据专家咨询会意见进行了修改完善,编制完成了征求意见稿并报请生态环境部环境影响评价与排放管理司组织函审。

(9) 2019年7月1日,编制组根据函审专家意见进行了修改完善,编制完成了征求意见稿并报送生态环境部环境影响评价与排放管理司。2019年7月5日,生态环境部环境影响评价与排放管理司在北京主持召开了《环境影响评价技术导则 公路建设项目(征求意见稿)》技术审查会,形成审查意见。会后,编制组根据审查会意见进行了修改完善,编制完成征求意见稿。

2 标准编制的必要性分析

(1) 完善环境影响评价导则体系

目前,我国建设项目环境影响评价技术导则体系主要由总纲、环境要素导则、建设项目行业导则以及专题导则组成。《环境影响评价技术导则 公路建设项目》的制定符合生态环境部进一步完善环境影响评价导则体系的要求。

(2) 规范公路建设项目环境影响评价工作

原交通部在1996年以《关于发布《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》的通知》(交公路发[1996]660号)发布了《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》(JTJ 005-96),该规范在一段时期内较好地规范和指导了公路建设项目环境影响评价文件的编制工作。随着公路环境影响评价实践的活动不断增多,该规范已日渐不适应新的评价技术和环境管理的要求,因此,原交通部组织了规范的修编工作,并以《关于公布《公路建设项目环境影响评价规范》(JTJ B03-2006)的公告》(交通部2006年第5号)发布了《公路建设项目环境影响评价规范》(JTJ B03-2006)。原国家环境保护总局以环办函〔2006〕445号《关于规范公路建设项目环境影响评价技术导则发布形式的函》致函交通部:“按照国家环保法律规定和国务院部门职责分工,此类规范应当统一纳入环境保护行业标准体系,由我局会同你部联合发布。我局正在组织编制《环境影响评价技术导则——公路建设工程》,在该导则发布之前,公路建设项目环境评价工作仍应执行原有导则和规范”。

为进一步规范公路建设项目环境影响评价工作,原国家环境保护总局以《关于下达2007年度国家环境保护标准制修订项目计划的通知》(环办函[2007]544号)下达了标准编制计划,由交通运输部公路科学研究所承担《环境影响评价技术导则 公路建设项目》的编制任务。

3 标准编制原则和依据

(1) 本标准编制遵循科学性、先进性、实用性和连续性的原则,充分借鉴JTJ 005-96

和 JTG B03-2006 规范在环评实践中已被业内广泛认可的技术路线、方法、标准等，以保持技术文件编制要求的一贯性和统一性，同时在充分吸收国家新的环境保护政策、要求，特别是环境保护主管部门对建设项目环境影响评价管理的政策、法规和标准的基础上，力求能反映最新的环境评价技术和成果，反映新的环保理念和建设理念，使环境影响评价文件更好地指导公路建设，实现社会效益、经济效益和环境效益的统一，确保公路实现绿色发展、安全发展。

(2) 以《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》以及有关法规和标准规范为准绳，从技术角度来贯彻实施上述条例和规定的要求。

4 标准主要技术内容

4.1 标准的适用范围

(1) 本标准适用于新建、改扩建的高速公路、一级公路和二级公路建设项目的环境影响评价工作，其他等级的公路以及独立桥梁和隧道建设项目可参照执行。

(2) 公路噪声环境影响评价采用的模式和计算参数大多在高速公路及一级公路的数据基础上获得，三级及以下公路项目的环境预测及评价可参照执行。但城市道路项目在进行车辆噪声及汽车排放源强计算时必须考虑公路运行工况与城市道路运行工况的本质差别，因此，本模式不适用于城市道路。

4.2 标准的结构框架

本标准由前言、适用范围、规范性引用文件、术语和定义、总则、建设项目工程分析、生态环境影响评价、声环境影响评价、地表水环境影响评价、地下水环境影响评价、土壤环境影响评价、大气环境影响评价、环境风险分析、环境管理与监测计划、环境影响经济损益分析、环境影响评价结论和六个附录组成。

4.3 术语和定义

(1) 环境敏感区，主要指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的环境敏感区。考虑到下一个术语环境敏感路段的定义与环境敏感区有关，故在此列出。

(2) 环境敏感路段，是针对公路建设项目线性工程的特点，为了区分涉及环境敏感区的路段和一般路段的评价工作深度、突出重点而给出的定义。通常将穿过或临近环境敏感区的公路路段称为环境敏感路段，即对环境保护目标可能产生直接或间接影响的公路路段。环境敏感路段的性质和范围根据评价的环境要素不同而相应改变，如地表水环境敏感路段、生

态环境敏感路段等。

(3) 路段评价，为了区分涉及环境敏感区的路段和一般路段的评价工作深度、突出重点而给出的定义。环境要素评价时，根据项目特点和环境敏感区特征将公路按预测交通量、技术标准、工程结构型式、施工行为或涉及的环境敏感区等因素划分为不同的路段进行评价。

4.4 总则

(1) 评价原则，公路建设项目为线性工程，点多面广，且环境保护目标分散，因此，应按照项目工程特点、区域环境特征及环境功能区划，对不同的环境要素各自进行路段划分，并根据相应路段的环境特征确定其评价工作要求。

(2) 评价工作任务、评价工作程序、评价要素及评价因子主要根据 HJ2.1 的规定给出。

(3) 评价工作等级，根据公路项目特点，生态环境影响评价、地表水环境影响评价可识别环境敏感路段后，按照路段确定评价工作深度，声环境影响评价、大气环境影响评价、地下水环境影响评价、土壤环境影响评价分别按照相应的要素导则确定评价工作等级。

(4) 根据要素导则确定环境保护目标，并要求给出环境保护目标的性质、特征及其与工程的空间位置关系等，并要求给出环境保护目标分布图。

(5) 评价标准包括环境质量和污染物排放标准，主要依据环境功能区划确定。

(6) 随着公路路网规模持续加大，不断向山区、环境敏感地区延伸，公路网穿越各类保护区域难以避免。结合近年来公路建设项目穿越各类保护区的实际情况和生态环境部环规财[2018]86 号文的规定，对公路建设项目选址、选线和路线方案比选的原则性要求做了规定，首先在环境影响评价过程中应注重对项目选址、选线的指导，充分发挥环境影响评价的源头预防作用，推荐方案应尽可能绕避生态保护红线和各类法定保护区域。在由于客观条件限制无法避让的情况下，应采取桥梁、隧道等从上层空间跨越或从地下空间穿越、不涉及保护对象平面范围的无害化穿（跨）越方式，并根据保护要求，采取最严格的污染防治和环境风险防范措施，减少不利环境影响。

(7) 环境保护措施

就公路建设项目而言，“保护”就是通过“绕避”、“少扰动”等手段，减少工程对现有生态环境的破坏。在工程选线中要注意避开需特殊保护的区域；在工程设计中要考虑采用高架桥或隧道通过生态脆弱或地质不良地段；在工程施工时要尽量减少对植被的破坏。“预防”是通过工程设施防止可能出现的环境问题。如利用边坡防护和截排水系统，防止边坡失稳带来的水土流失；利用导流、防护设施防止水流对河岸的冲刷；利用动物通道解决动物跨线迁徙问题。“治理”是一种被动的措施，但可通过防治结合提高其主动性。如通过抗滑桩、挡墙、

锚杆、锚索防治和处理边坡失稳；通过网格绿化固沙防沙；通过集中取土，造塘养鱼来补偿湿地；通过植被覆盖、复垦处理、设置挡墙来防止弃方带来的水土流失；通过声屏障减缓噪声影响等。总之要采用保护、预防、防治的一切手段，将公路建设对生态破坏、环境污染的影响降至最低。

由于公路交通污染状况与交通量等有显著的相关性，因此对于交通噪声污染治理等措施应根据交通量增长情况提出分期实施意见。分期实施，既包括在不同阶段采取不同的治理措施，也包括同一设施分阶段分规模（处理能力）完成。

对于改扩建的公路项目，应注意对其进行环境影响、环境对策和环境治理效果三者的“有”与“无”分析，在采取环境保护措施时应根据受影响对象及对应的防治责任分别提出不同的对策。对于只进行道路加宽和加罩面的公路工程项目，在公路路侧建筑控制区内修建的环境敏感建筑物按已有工程进行污染控制；对于采取截弯取直等线形改造项目的公路路段则应按新建公路项目的要求进行污染控制。

（8）环境保护投资

环境保护投资是贯彻环境保护基本国策、实现环境保护目标的重要保证。鉴于公路建设项目中兼具环境保护功能的公路主体工程较多，如桥梁、涵洞、互通立交、跨线桥、渡槽、路基防护与排水、沿线设施等。结合交通运输部行业标准《交通运输环境保护统计 第2部分：环境保护资金投入统计指标及核算方法》课题研究成果，给出环境保护投资估算参考指标。

（9）环境影响评价文件编制要求，给出环境影响评价文件编制的基本要求和图件的规范性要求。

4.5 建设项目工程分析

（1）建设项目概况的主要内容是指：

- a) 路线主要控制点包括路线起点、终点和较重要的路线必经地点；
- b) 主要技术指标应包括路线长度、公路等级、车道数量、路面材料、设计防洪频率等；
- c) 主要工程量清单应包括土石方数量、桥涵数量、隧道数量、立交数量、沿线设施数量等；
- d) 交通量预测数据应包括与环境预测年份对应的交通量；
- e) 工程占地应包括永久占地和临时占地数量。

（2）工程选址、选线方案分析，强调对项目选址、选线的符合性分析和论证分析，也是4.8条规定落地的具体要求。

(3) 工程分析内容应根据建设项目的工程特征, 包括建设项目的类型、性质、规模、开发建设方式与强度、能源与资源用量、污染物排放特征, 以及项目所在地的环境条件来确定。公路项目作为非污染的生态项目, 包括与产生污染物有关的建筑工艺过程及其污染物的产生源、污染物种类、数量、治理措施、排放源强和排放方式、交通运输、土地利用、运营期事故和废物处置及控制等分析, 并初步估计其环境影响。

(4) 公路建设项目的建设环节和过程基本相同, 其对环境产生影响方式也相似, 但由于工程建设标准、项目所在地环境敏感性和环境管理要求差异较大, 在工程分析时应注意三者的结合, 突出重点。

4.6 生态环境影响评价

(1) 施工期生态影响评价应包括整个施工期的全部施工行为, 既要包括主线、连接线、沿线设施等永久工程, 也要包括施工便道/桥、营地、场站、取弃土场等临时工程; 运营期生态影响评价重点关注对生态保护目标的长期累积影响, 如: 野生动物阻隔、保护区生态功能等。

(2) 根据工程特点和影响区域的生态敏感性对路段进行划分并开展路段评价系“点段结合”评价方法的具体体现, 遵循的指导思想就是重点评价和一般宏观评述相结合, 重点关注受工程影响的敏感生态系统和典型生态因子; 其实质在于生态影响评价应将工程建设对周围生态敏感区域和相应的生态因子可能产生突出影响的路段作为焦点, 而不是全线按一个深度进行评价。

(3) 综合公路建设项目环境影响评价和工程竣工环境保护验收调查实践, 分别提出了一般情况下各级评价范围的最低要求, 同时强调评价范围还应满足生态导则 HJ 19 的要求。

(4) 在进行生态现状调查时, 为发现和甄别关键生态影响因子及潜在的生态影响, 确定合适的评价范围, 可适当扩大现状调查范围。

(5) 应根据不同路段的评价等级具体选定现状与预测评价内容。

(6) 生态现状调查、评价与影响预测评价方法参照 HJ 19。各方法有其优势和局限性, 应用中宜根据评价项目实际情况选用或综合运用几种方法。

(7) 生态影响评价图件可以采用项目平纵断面缩图、工程平面图作为基础图件, 同时参照调查搜集到的生态规划、各级自然保护区、风景名胜区的分布图、平面图和功能区划图等进行绘制。

4.7 声环境影响评价

4.7.1 一般规定

(1) 根据公路工程建设过程，公路建设分为施工期和运营期。声环境影响评价根据公路建设不同阶段特点，按照施工期和运营期分别进行评价。

(2) 评价时段区分施工期和运营期特点分别进行评价。施工期根据工程建设各分项工程（路基、桥梁、路面、附属设施等）及设备对环境的影响贯穿施工期全过程进行评价。运营期根据工程可行性研究报告交通量递增规律，选择具有代表性的初期、中期和远期，依据不同的交通量进行评价。

(3) 评价工作等级和评级范围根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4) 的相关规定执行。

4.7.2 现状调查与评价

(1) 现状调查参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4) 的相关规定执行。

(2) 公路作为线性工程，规模大，里程长，公路沿线声环境保护目标根据声源特点，大多数具有相同的声环境特征，因此，现状监测根据工程可行性研究报告按交通量划分的每个路段，按照一定比率选取代表性的环境保护目标进行监测。

(3) 对于噪声源较复杂或公路改扩建工程，增加交通噪声断面监测和 24 小时监测。考虑环境噪声预测的需要，对改扩建工程，增加背景噪声的监测。

(4) 考虑环境噪声评价量执行《声环境质量标准》(GB3096)，区分测量量和评价量进行。

4.7.3 施工期声环境影响预测与评价

施工机械噪声按照无指向性点声源几何发散衰减原理计算，同时考虑了声波传播途径中引起的衰减和修正量。

4.7.4 运营期声环境影响预测评价

(1) 区分车道数，分别预测距公路中心线不同距离处昼间和夜间交通噪声的贡献值。

(2) 公路交通噪声预测模型分为图表模型、物理缩尺模型、理论计算模型 3 类。目前最常用的就是理论计算模型。本导则参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4) 的相关规定执行。在符合我国车辆类型和道路结构的条件下，本导则也提倡采用成熟的新技术、新方法进行噪声预测。

(3) 等声级线图可按 75dB、70 dB、65dB、60 dB、55 dB、50dB、45 dB、40 dB、35 dB 等间隔绘制。具体绘制时须根据评价标准确定绘制范围。

4.7.5 声环境保护措施

(1) 根据《地面交通噪声污染防治技术政策》和《环境影响评价技术导则 声环境》

(HJ2.4)的内容,规定了噪声污染防治的原则,从规划、技术、管理三个方面提出噪声污染防治的要求。

(2)声屏障降低噪声效果主要取决于其设置的高度、长度、材料和结构形式。高度、长度、材料和结构形式的确定属于声学设计内容。声屏障声学设计按《声屏障声学设计和测量规范》(HJ/T90)中声屏障的声学设计的规定执行。

(3)多孔性沥青路面(PAC)单层降噪量一般为2~3dB,双层降噪量约5dB;橡胶沥青材料(ARFC)降噪量约6dB;多孔弹性路面(PERS)降噪量为5~10dB;沥青玛蹄脂(SMA)路面降噪量为1~2dB;薄层路面(VTAC)降噪量为1~3dB;多孔水泥路面和多孔混凝土路面单层降噪量约5dB,双层降噪量6~7dB。这些类型低噪声路面降噪量均为运营初年降噪量,随着时间推移,降噪量会降低,但一般会有1~3dB降噪量。

4.8 地表水环境影响评价

4.8.1 一般规定

(1)地表水环境影响评价重点是运营期服务设施污水排放对地表水环境保护目标的影响,同时应考虑施工期施工废水和施工临时设施污水排放对地表水环境保护目标的影响。

(2)根据公路建设项目特点,可将地表水环境影响路段划分为敏感路段和一般路段。一般将涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标的路段界定为敏感路段,以区分不同路段的评价工作深度,突出对敏感路段的评价。

4.8.2 地表水环境现状评价,主要依据 HJ 2.3 的有关规定执行。

4.8.3 地表水环境影响预测评价

(1)可采用类比调查方法预测项目建成后污染源排放的污水量、污染物浓度和排放总量。改扩建项目,还应计算污水量、污染物浓度和排放总量的变化情况。

(2)评述污水处理设施的处理效果和処理能力是否能够满足要求、是否需要加强或优化处理工艺、是否需要进行中水回用。

(3)统计建设项目污染物排放总量,有总量控制要求的项目按确定的排放总量控制建设项目的污染物排放总量。

4.8.4 地表水环境保护措施,强调了公路沿线设施应考虑污水资源化循环利用的要求,特别是中西部地区的公路项目,规定对沿线设施污水排放口的设置进行论证。

4.9 地下水环境影响评价

(1)考虑到公路沿线设施污水处理措施是为防控公路对地表水环境的影响而提出一项

环境保护措施，而非一般意义上的城镇生活污水集中处理基础设施。加之其日处理能力有限并且按要求达标排放。因此，此处未将其列入地下水环境评价对象。

(2) 目前，公路加油站一般由两种建设管理模式：公路自建并管理和第三方租用公路场地建设并管理。对于后者，由于在公路设计中仅有相对固定的选址而无明确的加油站建设方案，工程资料无法支持环境影响预测工作，且其工程投资也不纳入公路项目中，因此，要求此类加油站在建设前另行开展专门的环境影响评价工作，公路环评中仅作选址论证。

(3) 加油站对地下水环境的影响仅发生在运营期，所以，不需要开展施工期影响评价。加油站运营期的地下水影响源主要为三种：正常工况下加油区的油品滴漏遗洒、事故工况下加油区油品泄露和储油罐泄露，影响评价过程中可根据周边地下水敏感程度及场地环境特点，选择其中 1~2 种影响源进行影响预测。

4.10 土壤环境影响评价

(1) 对于不属于公路建设内容的加油站，考虑到地下水环境专题中已经有针对敏感目标的选址合理性评价内容，故此处不再要求在公路环评中开展土壤环境影响专题工作。

(2) 环境监测重点考察和发现拟（改扩建）再利用既有加油站对土壤环境可能已经产生的影响或存在的潜在隐患。对于尚处于自然态的新建加油站场址区，考虑到土壤环境质量基本处于背景状态，所以，此处不再要求进行环境监测，环境质量现状判断采用既有资料、数据调查的方式来完成。

4.11 大气环境影响评价

(1) 大气环境运营期评价重点考虑沿线服务设施集中式排放源，预测分析其排放的污染物浓度和影响范围，同时考虑施工期施工扬尘和预制场、拌合站等场站扬尘和运营期特长隧道对环境空气保护目标的影响。

(2) 评价等级和评价范围按照 HJ 2.2 的规定执行。

(3) 结合 HJ 2.2 的规定，对施工期的大气环境影响不做模式预测要求，可只根据现有资料进行类比分析，侧重对施工期环境空气污染防治对策的要求。施工期评价重点为施工路面扬尘（含施工便道及新铺设路面）、施工场站扬尘（搅拌站及堆料场等）、沥青拌合站沥青烟等。应对施工期场站选址、施工现场（含施工道路）、物料装运、材料堆放提出环保要求。

4.12 环境风险分析

(1) 本导则所指的危险化学品主要是指毒性大、易于在空气中挥发或进入水体并且在环境中不易自然降解的化学物品，不包括放射性和易燃易爆危险货物。

在公路运输过程中，由于车辆的移动性和货物种类多样性，事故发生地点和泄漏物质均

为不确定。《道路危险货物运输管理规定》规定：运输爆炸、强腐蚀性危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 20 立方米，运输剧毒危险货物的罐式专用车辆的罐体容积不得超过 10 立方米，但罐式集装箱除外；运输剧毒、爆炸、强腐蚀性危险货物的非罐式专用车辆，核定载质量不得超过 10 吨。由此可见，单车装载的货物总量有限，其泄漏量一般较小。这与我们分析化工厂和核设施等固定装置的事故风险是不同的。后者事故发生时通常有一定的征兆和发生过程，因此对事故有可控制性，其泄漏量一般较大。

对于易燃易爆危险品运输及运输有毒气体的车辆泄漏事故，一旦发生很难及时扑救，对已排泄到空气中的有毒气体则无控制及处理办法，因此，对这类运输事故不予更多的讨论。

对于环境风险最大、影响程度可控制的是有毒有害物质进入地表水体，尤其是敏感水体。因此，对其应进行重点分析。

(2) 考虑到公路危险化学品运输的事故地点及污染物种类均存在不确定性，对其进行事故概率分析无实际意义，因此，不要求进行事故概率计算，而应着重对敏感路段防范措施和应急计划进行分析。通常主要是针对对运输事故后果比较敏感的路段，如饮用水水源保护区、饮用水取水口及其他有特殊保护要求的路段。

对环境风险敏感路段，必须结合工程已有的设计方案分析其防范和减缓事故后果的有效性，必要时提出提高工程防范等级要求。对跨越敏感水体的桥梁，应确保运输危险化学品车辆不能倾入或掉入水体，在此基础上明确护栏设置等级；同时要保证在桥面洒落的有毒物质不会直接进入水体。对有特殊要求的保护区域，可在适当地点设置禁止危险品车辆驶入标志牌，确保其不进入敏感地区等。对弯多、坡陡或有其他特殊情况的路段，可设置在恶劣气候条件下禁止危险品车辆行驶标志牌。

4.13 环境管理与监测计划

按照HJ 2.1相关要求提出项目环境管理与监测计划。

4.14 环境影响经济损益分析

按照HJ 2.1相关要求项目环境影响经济损益分析。

4.15 环境影响评价结论

结合公路建设项目特点，按照HJ 2.1相关要求对环境影响评价结论做了规定。

4.16 附录 A

公路建设项目影响评价图件是环境影响评价文件的必要组成内容，是评价的主要依据和成果的重要表示形式，是指导环境保护措施设计的重要依据。出于满足评价工作需求和规范图件制作精度的目的制定了附录A，对公路建设项目影响评价图件的组成和制图精度做了规

定。

4.16 附录 B

(1) 本导则中公路噪声预测模式参数选择和计算方法主要参照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4)的相关规定执行。

(2) 本导则推荐的单车行驶辐射噪声级 L_{oEi} 的计算模型方法是根据《汽车加速行驶车外噪声限值及测量方法》(GB1495), 通过对国内大量不同车型在不同实际行驶条件下辐射声级的测定, 从统计学角度确定辐射声级。今后, 随着车辆技术进步及车型的改进, 使用者可对辐射声级做适当的修正。导则适用范围为 48~140km/h, 且该模型中规定 $L_0=7.5m$, 即预测点与公路中心线的距离要大于 7.5m, 对于 7.5m 以内的预测点, 该预测模型不适用。

(3) 当行驶速度大于 50km/h, 轮胎一路面的接触噪声成为主要噪声源。从国内外的研究现状来看, 近年来出现了诸多新型路面结构与路面材料, 大大推动了低噪声路面的研究。低噪声路面分为沥青混凝土和水泥混凝土两类, 但目前低噪声路面的研究重点还是主要集中在沥青混凝土路面。我国自 1998 年“九五”部省联合攻关项目中, 专门提出了“沥青路面减噪技术研究”, 经过多年研究, 已经形成了低噪声路面设计、施工和检测成套技术。国内外研究发现, 具有降噪效果的沥青路面有多孔性沥青路面、超薄磨耗层沥青路面、橡胶沥青路面、SMA 路面等。多孔性沥青路面主要有多孔性沥青路面和超薄磨耗层沥青路面, 它们的孔隙率大, 降噪效果显著, 但耐久性差。SMA 路面和橡胶沥青路面, 它们的孔隙率相对较小, 降噪效果次于多孔性沥青路面, 但摊铺和严实性、耐久性好, 抗滑性强。就降噪效果而言, 铺筑初期, 多孔性沥青路面、超薄磨耗层沥青路面、橡胶沥青路面、SMA 路面比普通沥青路面可降低噪声 3~8dB。随着路龄的增加, 由于空隙堵塞和路面磨耗, 低噪声路面降噪效果会明显降低。根据国内对低噪声路面的检测, 其降噪效果仍可达到 1~3dB(A), 而且南方雨水丰沛地区降噪效果要好于北方地区。

4.17 附录 C

给出了公路沿线设施生活污水量和污水浓度的范围值, 可根据具体情况选用。污水浓度指未经处理的污水, 是根据我国公路服务设施污水处理设备进口水质给出的浓度范围。

目前大多数公路服务区不提供洗车服务, 可根据具体情况选用表 C-2 的值。

4.18 附录 D

参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034)的相关规定执行, 各施工噪声源强声压级均为计权等效 A 声级。

4.19 附录 E

车速计算公式是利用原交通部《公路交通能力研究》课题（获国家科技进步二等奖）大量实测数据，进行统计回归分析而得。由于路况、车型等诸多因素影响，确定准确的车速很困难。当实际交通量小于公路通行能力的 20%或大于公路通行能力的 70%时，本车速计算公式不宜使用。有条件时，评价单位应优先根据邻近地区相似公路车辆实际运行车速调查数据确定。

4.20 附录 F

为了使项目之间环境保护资金投入数据具有可比性，结合《交通运输环境保护统计 第 2 部分 环境保护资金投入统计指标及核算方法》、《公路工程基本建设项目投资估算编制办法》、《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》及配套指标、定额中对环境保护相关费用的内容编制了环境保护资金投入分类及指标。

5 对本标准实施的建议

a) 本标准颁布后应尽快实施并组织宣贯。在项目环境影响报告评估环节应强调标准的执行，促使各环境影响评价单位尽快掌握相关要求并在环境影响评价文件中予以落实。

b) 本标准采用的各种排放源强的数据大多比较早期，但限于编制组的时间及经费有限，尚难以解决这方面的问题。特别是，由于城市车辆运行工况加减速频繁，平均车速较低；而公路通常被视为等速行驶工况，运行车速亦较高，这就决定了两者预测源强的较大差异。建议下一步继续开展低速车辆噪声源强等方面的基础性测试和研究工作，注意及时引进最新研究成果，并纳入本标准中。

c) 建议开展城市车辆运行模式及噪声源强测定、公路实用新环境保护技术推荐、公路生态影响效果评定等方面的研究，并及时吸收最新的相关科研成果。

d) 交通行业近期开展了大量公路生态保护、节能减排等方面的技术研究，并在绿色公路建设方面有很多的举措，如路面再生利用技术、温拌沥青技术、橡胶沥青改性技术、生态边沟、基材喷播绿化技术等，在下一步修订时可以将新技术、新工艺引入到公路环境保护措施中，以促进绿色低碳交通运输体系的建设与发展。

6 标准征求意见情况

2008 年 11 月 14 日，原环境保护部以《关于征求国家环境保护标准〈环境影响评价技术导则 公路建设项目〉（征求意见稿）意见的函》（环办函[2008]810 号）广泛征求有关部门和单位的意见。发送征求意见函 42 份，征求意见单位包括国务院有关部门、地方有关部门、

科研机构、高等院校、有关企业及其他单位、环境保护部有关业务司局。截止至 12 月 20 日，反馈意见 30 份，未反馈意见 12 份。其中，环境保护部（7 条）、交通运输部（5 条）、新疆维吾尔自治区环境保护局（4 条）、上海船舶运输科学研究所（21 条）、天津市环境保护局（15 条）、环境保护部环境工程评估中心（70）、黑龙江省环境保护厅（1 条）、清华大学（4 条）、交通部天津水运工程科学研究所（21 条）、辽宁省环境保护局（6 条）、广州市环境保护科学研究院（7 条）、北京市环境保护科学研究院（15）、环境保护部环境保护对外合作中心（8 条）、环境保护部华南环境科学研究所（26 条）、环境保护部南京环境科学研究所（7 条）、北京市环境保护局（4 条）、上海市环境保护局（1 条）、招商局重庆交通科研设计院（6 条）、海南省国土环境资源厅（12 条）、广东省环境保护局（11 条）、青海省环境保护局（8 条）。

共提出 259 条意见，其中采纳及部分采纳 223 条、占 86.1%，未采纳 36 条、占 13.99%，并按照意见的情况对其它相关条款也进行了一些相应的修改与调整。

7 标准技术审查情况

2010 年 12 月 8 日，原环境保护部环境标准研究所主持召开了《环境影响评价技术导则公路建设项目》标准审议会，审议委员会审议通过了本标准，并提出了具体修改意见和建议。

2019 年 4 月，编制组根据现行相关导则更新情况对标准进行了修订，编制完成了本标准再次征求意见稿。2019 年 4 月 16 日，生态环境部环境工程评估中心在北京主持召开了《环境影响评价技术导则 公路建设项目（征求意见稿）》专家咨询会，形成了会议纪要。

2019 年 7 月 5 日，生态环境部环境影响评价与排放管理司在北京主持召开了《环境影响评价技术导则 公路建设项目（征求意见稿）》技术审查会，形成审查意见。