

【交通运输与管理】

公路建设项目施工期全程环境管理

袁玉卿¹, 董小林²

(1. 长安大学公路学院, 陕西西安 710064; 2. 长安大学环境科学与工程学院, 陕西西安 710064)

摘要:通过分析公路施工期公路施工对自然生态、大气、声、水环境以及社会环境的影响, 针对公路施工期环境管理的薄弱状态及施工期环境监理尚处于试点研究阶段的现状, 提出了公路建设项目施工期全程环境管理的理念, 建立施工期全程环境管理制度的思想; 承包商、监理、业主及政府环保部门共同承担环保责任的“四位一体”的施工期环境管理模式, 并对其内涵进行了分析。这对建立公路建设项目施工期全程环境管理制度、规范施工期的环境管理有着积极的推动作用。

关键词: 道路工程; 公路; 建设项目; 施工期; 全程管理; 环境保护

中图分类号: X321/324

文献标识码: A

文章编号: 1671-6248(2006)01-0005-05

Overall Process Environmental Management during Highway Construction

YUAN Yu qing, DONG Xiao lin

(1. School of Highway, Chang'an University, Xi'an 710064 Shaanxi, China;

2. School of Environmental Science and Engineering, Chang'an University, Xi'an 710064 Shaanxi, China)

Abstract: In order to solve the environmental problems during highway construction, the authors investigate the environmental impacts during construction, including ecology, atmosphere, noise, and water environments. Then the authors believe that it is high time that the government took actions to protect the environment around the spot, because the environmental management is broken during this period. The paper comes up with a new idea—the overall process environmental management. Moreover, the authors also offer a special mode for quaternary environmental management, relating to contractor, supervision, owner and government. Finally, authors suggest that the system of environmental management should be set up for highway construction, which is exigent and important.

Key words: road engineering; highway; construction project; construction period; overall process management; environmental protection

0 引言

随着公路建设的快速发展和环境保护要求的不断提高, 中国逐步建立了公路交通环境保护的制度体系, 制订了一些环保法规与标准来指导公路项目的环境保护工作。按照《交通建设项目环境保护管理办法》, 县级以上人民政府交通主管部门应采取有

利于交通建设项目环境保护的经济、技术政策和措施, 使交通建设项目环境保护工作同交通建设相协调, 这对于加强公路的环境保护工作会起到重要的作用。但是目前公路环保工作的重点在于环境影响评价和“三同时”的竣工验收方面, “三同时”即建设项目中防治污染的设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用^[1]。因此, 公路建设项目施

收稿日期: 2005-11-28

基金项目: 陕西省交通科学技术研究项目(04-19K)

作者简介: 袁玉卿(1972-), 男, 河南洛阳人, 工学博士研究生。

工期的环境保护工作处于薄弱状态,施工期的环境管理也不规范。

公路建设项目施工产生的环境问题是多样性的、严重的,影响也是广泛的,然而公路施工期的环境保护工作又比较薄弱,环境管理无论从理论上、实践上尚处于摸索阶段。因此,加强施工期的环境保护工作,加强施工期全程环境管理的研究和实践,对于减少和避免自然环境和社会环境的破坏,对于公路沿线周边地域经济的可持续发展都具有十分重要的意义。

本文针对公路建设项目施工期全程环境管理的体系框架、公路建设项目施工期环境管理的模式等进行了探索研究。研究将有助于完善目前公路建设项目环境管理的制度、程序和内容,从而更有效地指导公路建设项目的环境保护工作,减少或避免项目建设对自然环境和社会环境产生影响。研究同时为公路建设项目的管理提供参考依据,进一步完善公路项目的建设程序,实现公路建设项目经济、社会和环境的效益协调统一^[2]。

1 公路建设项目施工期环境管理现状

公路建设项目的实施是一个复杂的技术、经济过程,涉及众多的主体和复杂多变的环境因素。施工过程要消耗大量的能源和资源,动用许多施工机械开山、架桥、开凿隧道,对自然环境的影响是必然的。这不但对沿线的环境产生了不良影响,甚至破坏,而且对公路的安全营运也造成了许多潜在隐患。例如,渝涪高速公路在施工中忽视水土保持工作,致使项目通车 7 个月后屡次发生滑坡事故。随着环保意识的增强,人们逐渐认识到公路施工期环境保护工作的重要性,也采取了一些相应的措施和办法,但是还有许多工作需要进一步的深入开展。

1.1 公路建设项目施工期的环境

在公路建设过程中,注重工程质量与进度是非常重要的,同时在施工过程中重视环境保护也是非常重要的。公路建设项目施工对环境的污染和破坏比较严重,受到影响和破坏的环境重新恢复的代价很大,有些影响和破坏甚至难以恢复。广西壮族自治区龙崇公路穿过国家级花山风景名胜,但是在改建施工过程中,公路沿线采石处于无序状态,仅龙州县城至响水段约 40 km 路段两侧采石场(点)就有 26 处之多,而且全部在公路两侧的可视范围内,导致自然景观和生态环境的严重破坏。公路建设项目属非污染生态影响类,其对沿线自然环境、社会环

境的影响是广泛的,施工期的环境影响见图 1^[3]。

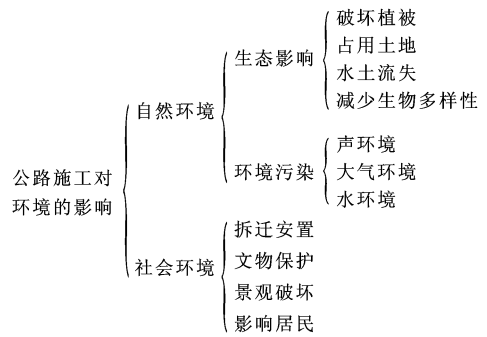


图 1 公路建设项目施工期环境影响

1.2 施工期环境管理处于薄弱状态

中国对公路建设项目实施环境影响评价制度和“三同时”制度,环境管理重点是环境影响评价和“三同时”竣工验收,而对项目的施工阶段和项目建成投入使用阶段的环境保护,没有行之有效的环境管理手段。公路建设项目施工期缺乏环境管理,缺乏必要和有效的保护制度和措施,没有解决项目在施工期对沿线产生的环境影响问题,导致施工期环境问题严重。实践证明,在公路建设项目环境保护的整个工作中,仅凭环境影响评价、“三同时”及竣工验收,是很难对公路建设项目实施有效环境保护的。公路施工期环境管理的这种薄弱状态,被称为公路建设项目全程环境管理的“断链”现象。

1.3 施工期环境监理试点工作的开展

针对建设项目环境管理存在的问题,在 2002 年 8 月召开的全国建设项目环境管理工作会议上第一次明确提出,要加强建设项目的全过程监督管理,规范施工阶段的环境管理,解决以往存在的“重审批,轻管理”问题。2002 年 10 月国家环保总局、铁道部、交通部等六部委联合发文《关于在重点建设项目中开展工程环境监理试点的通知》(环发[2002]141 号),对 13 个建在生态敏感地区、生态环境影响突出的国家重点工程,开展施工期环境监理试点。公路项目施工期环境监理试点有 3 个:青岛—银川国道主干线银川至古窑子段高速公路(银古路)、上海—瑞丽国道主干线贵州境三穗至凯里高速公路(三凯路)、上海—瑞丽国道主干线湖南省邵阳至怀化高速公路(邵怀路)。目前,公路项目施工期环境监理尚处于试点研究阶段。

2 公路建设项目施工期全程环境管理

公路建设项目施工期全程环境管理,就是用环境管理的原理与方法指导公路施工期全程的环境保

护工作, 这项工作贯穿于项目的施工期全程之中。

2 1 施工期全程的概念

公路项目施工期全程, 就是从项目的施工准备阶段开始, 经过施工阶段至验收阶段整个的工程建设过程, 如图 2 所示^[4]。

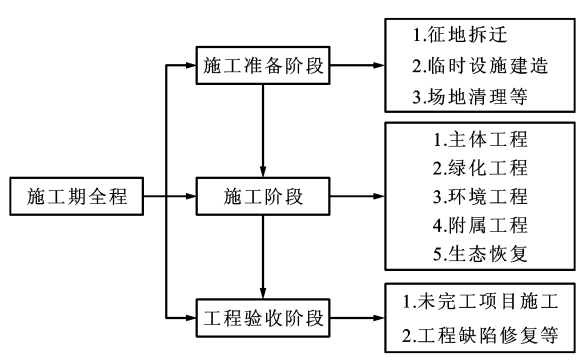


图 2 施工期全程示意图

施工准备阶段是项目施工生产的首要环节, 其基本任务是为工程的正式开展和顺利施工创造必要的条件。其主要任务包括征地拆迁, 施工组织设计编制与完善, 临时设施(办公、生产、生活等)建造, 施工便道开辟, 劳务组织与培训, 材料、机具进场, 场地清理等。

施工阶段是项目实施过程中最重要的环节, 全面开展项目的各项建设施工过程, 其主要任务包括主体工程、绿化工程、环境工程、附属工程和生态恢复等。

主体工程主要包括公路、桥梁、隧道、立交及公路渡口等, 具体工作又可以细化到分部分项工程。对于公路工程, 主要有路基及构造物(小桥涵)、排水系统、护坡及挡土墙、路面、交通工程等。这具体到路基施工又可细分为表土清理与压实、填方铺筑与压实、挖方铺筑与压实、挖方路堑与边坡、路基排水设施、路基挡墙与护坡、特殊路基处理等。

绿化工程主要包括立交区、服务区、护坡等的景观绿化。

环境工程主要包括隔音墙、污水处理设施等。

附属工程主要包括收费站、加油站、服务区、管理站等的基建项目。

生态恢复主要包括临时占地、取弃土场、施工便道等的植被恢复。

工程验收阶段是全面考核、检查建设工作是否达到设计要求的重要环节。项目竣工验收是指公路项目建成, 并经一段时间试运营后组织开展的项目建设评价工作。这是对公路项目从立项决策、设计、施工直到试运营所进行的全面评估, 从而判断公路

项目在建设过程中各个阶段工作预期目标的完成情况或实现程度。在公路环保方面, 竣工验收包括“三同时”验收、绿化工程、生态恢复工程、工程缺陷修复等工作。

2 2 施工期全程环境管理的内涵

公路建设项目施工期全程环境管理, 是指在公路项目施工过程中, 依据相关法规、政策、设计文件及合同文件等的规定, 工程承包商、监理、业主、政府共同参与的基于施工期全程的全方位、持续、完整而科学的环境管理模式。

施工期全程环境管理的目标就是要充分保护施工区域及沿线的自然环境、社会环境, 使环境不受或少受影响, 使施工过程对周边环境的破坏减小到最低程度, 最终能建成一条生态路、环保路, 从而保证公路项目与环境的协调与可持续发展。

施工期全程环境管理主要是对施工路段沿线生态环境的保护, 环境污染的控制及对对社会环境影响的控制, 尽量减少施工对其产生的环境影响和破坏。生态环境的保护包括植被保护、土地保护、水土流失控制、生物多样性保护等。环境污染的控制主要包括施工对沿线声环境的影响控制、水环境的保护、大气环境的保护等。对社会环境影响的控制主要包括对沿线民众生产及生活影响的控制, 还包括文物保护、景观保护、基础设施保护等内容^[5-7]。

2 3 施工期全程环境管理的必要性

施工期全程环境管理是公路可持续发展的需要。中国公路建设项目环境保护工作的实践表明, 在公路建设事业发展较快、环保投入有限的情况下, 依法强化环境管理是控制环境污染和生态破坏的有效手段, 也是具有中国特色环境保护的一条成功经验。

施工期全程环境管理是落实各项环保措施的需要。公路项目在工程可行性研究阶段进行了环境影响评价, 在环境影响评价中指出了施工中可能出现的环境问题, 而且提出了预防的措施和解决的方案。在设计文件中, 有环保篇章及相关的环保措施, 也有环保工程设计。在国家的有关法规中, 有建设项目(包括公路建设项目)在施工中应该注意的环境问题以及保护环境的要求和规定。许多环境保护工作都应在公路项目的建设施工过程来实现和完成, 为此必须加强施工期全程的环境管理。

2 4 施工期全程环境管理的可行性

政府高度重视环境保护, 企业日益重视环境保护工作, 环保法律法规体系不断完善, 环境保护的组

织机构不断加强,环境保护科学技术水平不断提高,综合国力的不断增强,公众环境意识的提高等,这都是公路建设项目环境保护工作的基础和保障。

2.4.1 政府高度重视环保

各级政府,特别是环境保护部门,正在逐步加强建设项目施工期环境管理的工作。为贯彻《建设项目环境保护管理条例》,落实国务院第五次全国环境保护会议的精神,严格执行环境保护“三同时”制度,进一步加强建设项目施工阶段的环境管理,国家环保总局、交通部等六部委在青藏铁路、银古高速公路等 13 个工程建设项目中已开展环境监理的试点研究,控制施工阶段的环境污染和生态破坏。

2.4.2 企业日益重视环境保护工作

施工承包商环境保护的意识不断加强,逐步强化环境管理,环境管理的内容在施工企业日常的生产活动中得到有效的实施,当前有些企业积极推行清洁生产,进行 ISO 14000 环境管理体系认证的一系列工作,旨在规范企业自身的环境行为,提高企业环境管理水平。

2.4.3 环保法律法规体系不断完善

国家已相继颁布了一系列环境保护法律,环境保护法规和环境保护标准;交通部等部门也先后颁布了一系列公路交通环境保护法规和标准,基本形成了具有中国特色的公路环境保护法规体系。环境保护执法力度也在逐步加大。

2.4.4 环境保护的组织机构不断加强

近年来中国政府加强了公路环境保护力度,路域生态环境逐步得到改善。作为一项社会性、公益性、多部门合作的事业,环保得到了公路交通系统、各级地方政府及相关部门的高度重视,全国各省、自治区、直辖市交通厅(局)相继成立了由部门领导组成的交通环境保护工作领导小组。可见,开展公路建设项目施工期全程环境管理工作的组织基本形成。

2.4.5 环境保护科学技术水平不断提高

公路交通系统遵循“环境科技为环境保护服务、环境保护依靠科技进步”的方针,已组织开展科技攻关,取得了不少成果,一些科研成果和实用技术得到推广,可直接服务于施工期环境管理。

总之,开展公路建设项目施工期全程环境管理的条件已经基本具备,必须抓住有利时机,强化施工期环境管理,促进环境和公路、社会协调发展。

3 “四位一体”的实施模式

根据施工期环境影响与环境管理的现状,本文

提出公路建设项目施工期全程环境管理模式,即承包商、监理、业主和政府统一协调的“四位一体”环境管理。在这个环境管理体系中,施工期环境管理的主体是“四位”,即承包商、监理、业主及政府有关环保部门。“四位”协同工作从而达到施工期环境管理之目的,他们在全程环境管理中是“一体”,共同承担环保的义务和责任。施工期“四位一体”的全程环境管理模式如图 3 所示^[8]。

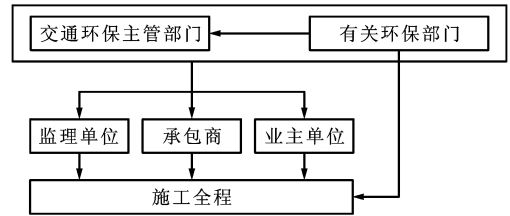


图 3 “四位一体”的全程环境管理模式

3.1 承包商的环境管理

承包商的环境管理是指依靠承包商自身的力量,在其组织机构中辅以环境管理职能,将环境管理纳入其日常管理工作中,建立“环境、质量、成本、工期、安全”五大管理目标,防止环境污染和生态破坏。承包商是工程实体得以形成的主体,能否将施工过程中对周边环境的影响降低到最小程度,与其有直接的关系。中国的《公路工程国内招标文件范本》规定:承包人应遵守国家和地方有关环境保护、控制环境污染的有关规定,采取必要的措施防止施工中的有害物质对河流、湖泊、池塘和水库的污染,防治扬尘、汽油等物质对环境空气的污染,防治噪声对环境的污染,把施工对环境、空气和居民生活的影响降低到法规允许的范围内。作为参加公路工程施工的单位应遵守国家有关环境保护的政策法规及标准,增强环境保护意识,做好施工期的环境保护工作^[9]。

3.2 监理的环境管理

环境监理是建设单位委托有相应环境监理资质的监理单位作为第三方,依据有关法律、法规、政策、技术标准以及经批准的设计文件、招标文件和依法签订的监理、施工承包合同等对工程建设的环保工作进行监督管理。自 20 世纪 80 年代中国正式开展工程监理以来,在确保工程建设质量、提高工程建设水平、充分发挥投资效益方面起到了重要作用,但多年来环境监理未能纳入项目监理之中,项目施工过程中缺少有效的环境管理控制措施,影响了项目环境管理制度的实施,导致施工阶段环境污染和生态破坏问题日益突出,由此加强公路建设项目施工期的环境管理、进行施工期环境监理势在必行^[10]。

3.3 业主的环境管理

业主是基本建设的组织者、监督者、实行者及应用者,因此业主单位在抓质量、进度、合同管理的同时,应重视环境保护工作,通过招标管理加强施工现场管理、规范施工程序等,加大环境保护的力度。要求参加投标的施工单位就环境保护问题在投标书中有专门的承诺,在施工现场要求文明施工,对环境保护不合格的工程不予验收,这些措施将对公路施工期环境保护起到积极的作用^[11]。

3.4 政府的环境管理

政府的环境管理是指运用行政、经济等手段,限制施工活动损害环境质量,通过全面规划使项目建设与环境协调发展,达到既要发展公路建设又要保护环境之目的。政府作为管理部门,应从宏观上进行管理、引导和教育,适应加强环境保护的时代要求和市场经济条件下的政府管理模式。

4 建立施工期全程环境管理制度的思考

建设项目“三同时”制度和环境影响评价制度对建设项目的环境保护起了很大的作用。这些环境管理制度及工作实际上是在项目的前期及后期两个阶段的环境保护制度及措施,而项目施工期却没有相应环境保护制度,使得国家环保政策的执行及环保措施的落实,缺乏有效的管理机制。施工期的环境管理没有形成规范化、可操作性的制度,从而不利于环境保护和项目自身的可持续发展。为了对施工的全过程实施有效的环境管理,针对公路建设项目施工期环境影响的特点,建立施工期全程环境管理制度是十分必要的。项目施工期全程环境管理制度就是按照有关法规、政策、文件等的规定,对施工全过程各个环节实施环境管理的制度。施工期全程环境管理制度是环境管理制度的完善和发展,是环境保护与环境管理的要求,也是强化项目环境管理的重要环节。建立施工期全程环境管理制度,用以规范和强化施工期的环境管理工作,有利于把项目建设对环境的影响和破坏控制在最低限度内,将施工期的环境保护工作落到实处。施工期全程环境管理制度的建立,将从制度上保证和支持公路项目施工期环境管理的开展,有利于施工全过程的环境保护工作程序化、规范化,将对公路建设项目施工期全

程环境管理起到积极的推动作用。

5 结 语

公路建设项目施工期全程环境管理就是用环境管理的原理与方法来指导施工期全程的环境保护工作,把环境保护工作贯穿于项目施工期的全过程之中。目前公路建设项目施工阶段的环境管理尚不健全,仍有许多需要研究和实践的问题^[12]。环境管理制度也是在不断发展过程中完善的,建设项目施工期全程环境管理制度是建设项目环境管理制度的完善和发展,是环境保护与环境管理的要求,也是强化建设项目环境管理的重要环节。建设项目施工期全程环境管理制度的建立,将从制度上保证和支持公路项目施工期环境保护工作的开展,有利于施工全过程环境保护工作的程序化、规范化,将对公路建设项目施工全过程的环境保护工作的开展起到重要的推动作用。

参考文献:

- [1] 国家环境保护总局环境工程评估中心. 环境影响评价相关法律法规[M]. 北京: 中国环境科学出版社, 2005.
- [2] 董小林, 尚志娇. 论广义建设程序[J]. 长安大学学报: 自然科学版, 2002, 22(1): 24-23.
- [3] 赵剑强. 公路交通与环境保护[M]. 北京: 人民交通出版社, 2002.
- [4] JTJ 077-95. 公路工程施工监理规范[S].
- [5] 樊根耀. 环境资源的特征及制度意蕴[J]. 长安大学学报: 社会科学版, 2003, 5(2): 26-29.
- [6] 李金香. 我国环境税收制度构建的探讨[J]. 长安大学学报: 社会科学版, 2004, 6(1): 49-53.
- [7] 董小林, 严鹏程. 建立中国环境社会学体系[J]. 长安大学学报: 社会科学版, 2005, 7(2): 46-53.
- [8] 董小林, 吴世红. 关于公路环境监理专业化问题[J]. 交通环保, 2005, 26(1): 33-35.
- [9] 张玉芬. 道路交通环境工程[M]. 北京: 人民交通出版社, 2001.
- [10] 尚宇鸣, 张宏安, 燕子林, 等. 小浪底工程环境保护与环境监理[J]. 人民黄河, 2000, 22(2): 38-40.
- [11] 王志坚, 赵新宇, 答治华. 青藏铁路施工期的环境保护管理[J]. 铁道工程学报, 2003, 20(2): 79-81.
- [12] 董小林, 袁玉卿. 公路建设项目施工期环境监理量化的研究[J]. 云南环境科学, 2004, 23(4): 62-64.