

文章编号:0451-0712(2007)03-0090-04

中图分类号:X321

文献标识码:B

西部公路建设施工期环境保护

李松真¹, 吴小萍^{1,2}, 蒋成海³, 陈剑伟¹

(1. 中南大学土木建筑学院 长沙市 410075; 2. 伦敦大学学院交通研究中心; 3. 湖南省交通规划勘察设计院 长沙市 410008)

摘 要: 环境监理是公路建设施工期环境保护工作的一种有效机制,但在实施的过程中出现了一些理论和实际难以统一的问题,使得公路环境保护难以达到理想的效果。为此,通过对湖南常吉高速公路施工期环境保护情况进行调查研究,总结了在西部地区公路环境保护的成效,分析了环境保护过程中遇到的主观和客观问题,提出公路环境保护的关键应该转变为如何将《环境影响评价》中的环保措施落实到工程建设中,并针对环境保护中存在的问题提出了解决的建议。

关键词: 公路; 环境监理; 环境保护措施

伴随着西部大开发的脚步,西部建设事业蓬勃发展,同时人们对环境保护意识的日益提高,我国相继制订了各项环境保护法律、法规,并启动了退耕还林、封山育林、湿地保护、三北防护林、长江中下游防护林等工程,这些工程都是花钱买生态的具体表现^[1]。目前中共十六届六中全会,审议发布了《中共中央关于构建社会主义和谐社会若干重大问题的决定》,提出了到2020年构建社会主义和谐社会九大目标和任务。其中提到资源利用效率显著提高,生态环境明显好转。可见环境保护理念已经成为国家、社会构建和谐社会的一部分。公路建设项目的施工期是对生态环境影响最大的时期,如不采取及时有效的预防措施,将会对沿线的生态环境造成不小的劫难^[2]。特别是西部山区,生态环境属于脆弱型和极脆弱型,是我国生态环境最脆弱地区,山高谷深,沟谷纵横,地理地质条件极为复杂恶劣,危害较大的崩塌、滑坡、泥石流、岩溶塌陷等地质灾害频频发生。

目前西部公路建设中都相应地采取了环保措施,如在生态环境十分脆弱的青海省,为尽量减少公路建设对环境的影响和破坏,引进了环境监理机制,对西部大通道大通至西宁高速公路建设项目实行全过程的环境监理^[3]。但是,西部公路建设环境保护的过程中也出现了一些理论和实际难以统一的问题,使得公路环境保护难以达到理想的效果。为此,通过

对湖南常吉高速公路施工期环境保护情况进行调查分析,总结西部地区建设公路环境保护取得的成效,探讨环境保护工作中遇到问题,提出公路环境保护的关键应该转变为如何将《环境影响评价》中的环保措施落实到工程建设中,并针对环保中存在的问题提出了解决的建议。

1 常吉高速公路建设施工期环境保护调查

1.1 常吉高速公路环境保护概况

湖南省常德至吉首高速公路是国家实施西部开发战略重点规划建设8条公路通道中的一段,即:长沙至重庆高速公路的一段,经过常德、怀化、湘西三市州,其沿线文化遗产丰富,自然环境优美,在西部地区非常典型,具有一定的代表性,近几年区域内的工程建设中经常有重大考古发现。而且在勘察过程中,对选线、定线产生影响的还有桃花源风景区、辰龙关、黔中古郡、五强溪库区风光以及官庄、屯河山溪峡谷地貌景观等文化遗址和需要善保护的自然环境。

湖南常吉高速公路施工期的环境保护工作主要是通过实行工程环境监理制度来进行的。根据常吉高速公路建设的实际情况,在常吉高速公路开发总公司下设环境保护办公室,下设4个工作组,8个监理处。环境保护办公室具体负责常吉高速公路项目

建设过程中的环境保护管理和环境保护工程方案的实施。工作组由组长牵头负责本组范围内的环境保护管理。监理处由处长牵头负责所监理范围内的环境保护工作。各施工单位配备有环境保护工程师,负责所管辖标段的环境保护工作的执行。

1.2 常吉高速公路环境保护的成效

笔者对常吉高速公路施工期环境保护情况进行了调查,环境保护工作取得了如下成效。

(1)水环境。

在对水环境保护的过程中,要求施工单位对沿河施工便道采用人性化的方式进行保护河流(图1),及时清理跨河桥梁在施工中产生的废渣,避免淤积河道,确保河流畅通,保障行洪安全。



图1 人性化的便道,保护怡溪河

(2)声环境。

在施工噪声保护过程中,委托交通部环境保护中心以及湖南交通科学研究院定期对声环境敏感点进行现场监测,施工噪声应符合环境噪声标准:住宅、学校、医院、旅馆等建筑白天不大于70 dB(A),夜晚不大于55 dB(A)。对于施工噪声超标、严重影响周围环境的点位,采取降噪措施或避开夜间22:00至凌晨6:00这一时段施工,以减小噪声对周围环境的影响。

(3)大气环境。

在施工场地敏感点、国道改线及施工便道要求施工单位在晴天采取洒水降尘措施;料场作业时须加水混合石料,控制加工粉尘对料场周边环境的影响。实施工程环境监理工作以来,各合同段在施工现场整洁及施工营地清洁方面的工作做得较好,重视环保知识宣传、提高施工人员的环保意识,施工驻地整洁,全线基本上做到了文明施工(图2)。

(4)水土保持。

常吉高速公路在工程实施过程中,十分重视水

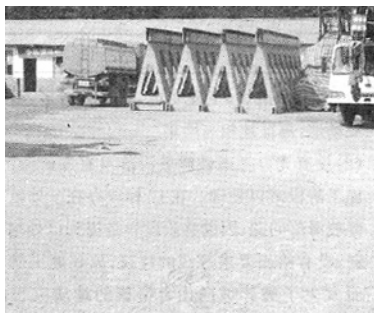


图2 拌和场地整齐、卫生、有条不紊

土保持及生态环境的保护。采用生物防护与工程防护相结合的办法(图3),降低地表径流,防止流失;如21标段利用弃土修筑河岸(图4),该工程的建设,有利于防汛,是一项造福当地的民心工程。

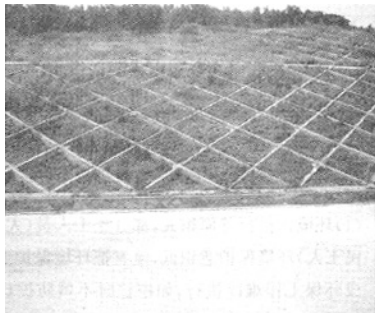


图3 24标段边坡工程防护及生物防护

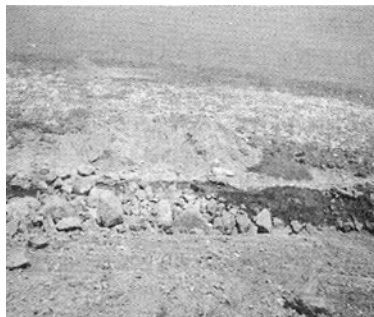


图4 21标弃土修筑河岸

1.3 施工期环境保护存在的问题

虽然常吉高速公路施工期环境保护工作取得了一定的成效,但由于勘查设计、业主、施工单位、监理单位、当地群众等各方的原因,环境保护过程中出现了一些难以解决的问题。如表1。

2 西部公路建设施工期环境保护措施

常吉高速公路建设施工期的环境保护工作情况

表 1 公路施工期环境保护存在的主要问题

原因各方	环境保护主要问题
设计单位	<p>(1)因山体滑坡,工程变更,弃土方增多,需再增加堆放场地,再征地相当困难。</p> <p>(2)没有充分考虑破碎坡滑落及有毒矿渣污染问题,施工阶段难以处理。在 17 标段存在一处较严重的破碎坡滑落问题,因勘察阶段只是提到该处地质可能较弱,没有给出要求改线的建议,故在施工阶段因扰动而发生了破碎坡向山谷滑落的地质灾害。另外在 K155+700~800 和 K222+820~920 路段分别发现了冶金矿渣和锰矿废渣,由于设计阶段没有充分考虑有毒固体废弃物的环保处理,现大约有 7 万 m³ 左右的冶金矿渣需运到 20 多 km 外的一个山谷里,环保监理认为这样处理也不妥,因为污染问题又转移到了新的地方。锰矿废渣数量更大,处理更加困难。</p> <p>(3)隧道出口处弃渣处理是个难题,施工条件复杂,环境险恶、通行不变,特别是山坡陡峭的隧道出口处,施工便道狭窄。</p>
业主	环境监测工作是委托交通部环境保护中心以及湖南交通科学研究院完成的,但环境监测数据没能提供到每个工程环境监理处,这样就造成了工程环境监理工程师只能根据现场情况凭经验执行工作。
施工单位	<p>(1)环境保护覆盖面积大,部分施工人员(大多数是农民工人)环境保护意识低,没有把环境保护当回事,造成环保工作难以执行,如挖桩时不戴防护口罩,挖桩机排出的油直接排放。</p> <p>(2)一些施工设备陈旧比较容易产生环境污染问题,如混凝土拌和场水泥飞扬、污水到处流以及噪声污染。</p> <p>(3)少数施工单位思想落后,认为把钱投入环保不值得,环境保护工作对其不产生经济效益,对环境保护相关问题采取能节省就节省的办法来处理,追求过得去就行,对环境污染问题施工单位一般采取两种处理方式,自然处理;通过赔款处理(当地居民索赔时)。这些与环保要求明显是不一致的。</p>
监理单位	<p>(1)工程环境监理与环境监测相脱离,工程环境监理凭感觉执行环境监理。</p> <p>(2)在少数监理处,没见到有关工程环境监理工作方面的资料。</p>
群众	工程沿线乡镇、村庄索要部分环境保护工程,施工单位不同意,造成双方关系紧张。如 K156+870 砌筑弃土场挡土墙工程,施工单位不给,乡镇、村庄就阻挠施工,双方僵持不下,工程无法进行。

反映了我国当前西部公路建设环境保护过程中所存在的客观问题,为做好环境保护工作就必须要正确处理好这些问题。针对这些问题,公路建设环境保护一定要从理论和实际相统一角度出发,对环境保护

工作进行详细规划。针对公路建设的不同阶段,环境问题的产生与环保工作的重点不同,采取的措施必须具有针对性。目前,我国公路建设施工期环境保护技术已基本成熟^[6,7],环境保护的关键应该转变为如何将《环境影响评价》中的环境保护措施落实到工程建设中。西部公路环境保护措施的落实可以采取如下措施。

2.1 公路勘察设计阶段考虑环境保护

(1)路线选择时最大限度地减少征用土地及对居民区、古迹点的影响,保护水土资源。注重平、纵、横技术指标与地形、地貌、地质等环境特征的协调统一。目前我国公路设计中过分注重平纵横技术指标,而忽视技术指标与地形、地貌、地质等环境特征的协调。追求过高的平纵技术指标,会过多破坏沿线自然地形、地貌,造成对自然资源的过度开发和不合理利用,破坏自然生态平衡,使山区公路尤其是等级较高的公路地质隐患增多。

(2)进行环境影响评价时,尽可能详细考虑工程环保措施,充分考虑潜在环境影响,否则将可能导致工程项目延期或成本增加,致使公路建设部门对环境问题采取的解决办法难以令人满意。

(3)对施工废料的合理利用给予充分关注,充分考虑废弃材料的合理利用,如砂石等可填筑路基、作基础垫层,废混凝土可回收再生利用。确实无法利用的废料,应在确认其对环境不造成危害的前提下集中深埋或销毁。废旧材料再生利用在发达国家是一个热点问题,我国应在汲取国外先进经验的基础上加快科研和相关立法,使这一工作有法可依。

(4)对饮用水资源应给予充分保护,淡水资源保护是人类的重要任务。公路路线无可避免地穿越饮用水源地或其附近时,既要严格保护自然水流形态,又要有完善的“封闭式”路基排水,使公路运营期间可能对水源造成污染的路基路面排水,通过该系统排向饮用水源地以外的水域或水处理场所,保护饮用水源地不受污染和破坏。

(5)维护野生动物生存环境,在草原、山区,尤其是野生动物保护区应为野生动物设置足够的横向通道,方便其觅食、繁殖和迁徙,并设置保护设施避免动物进入公路遭到伤害。在水源地受到限制的路段,增设人工蓄水设施为其创造饮水条件。

2.2 加强环境保护管理工作

(1)为公路建设创造良好的施工环境,应加大宣传力度,做好深入细致的群众工作,广泛宣传修路架

桥、加强交通基础设施建设,是国家为推动国民经济发展,拉动经济持续稳定增长而做出的重大决策,教育广大人民群众一定要识大体、顾大局,个人利益服从集体利益和国家利益、局部利益服从整体利益、眼前利益服从长远利益,必要时也要做出奉献、做出牺牲,使人民群众自觉地从认识到理解、支持公路建设。

(2)规范公路建设施工期环境保护资料的管理,统一环境监理资料体系以及环境监理表格体系,使之正规化、程序化,确保需执行的环境保护资料及时发放到每一施工单位及监理单位。

(3)赋予环境监理独立开展公路施工环保工作的权力,尽可能及时地将环境监测的数据反馈给各监理单位,在经费允许的情况下,提供必要的环境监测工具给监理单位,并在重大环境污染问题中成立相应的应急环境保护小组,制定防治方案。

(4)依法控制、监督施工单位,实施例会制度与报告制度,对工程环保没有达到标准或要求的,不能验收通过或不能评为优质工程,限期施工单位处理或进行经济制裁。设立专项的环境保护资金,鼓励施工单位进行环境保护工程建设。

2.3 加强环境保护质量监督

明确环境监理在公路项目监理体系中的地位,严格按照监理规范开展环境监理工作,促使项目施工期环境保护工作和监理进入一个更加规范的发展阶段,同时聘请专业环境保护方面的年富力强的工程师担当环境监理工程师,加强对现有环境监理人员的业务培训,提高环境监理人员的业务素质,加强环境监理队伍建设,为搞好环境监理工作提供人才保障。加强硬件设施建设,配备必要的车辆及环境监测设备,为环境监理工作的开展提供可靠的物质保障,重视环境监理资料的整理。听取受施工影响的附近居民及有关人员的反映,及时了解公众对环境问题的意见,向有关方面提出解决问题的建议。

2.4 严格执行环境保护措施

施工单位的环保意识如何,是公路施工期环境保护的关键。每项工程的质量是承包商创造出来,不是监督检查出来的,施工期环保如何,也是如此。做到文明施工,避免与当地居民的环境纠纷,同时尽可能采取有效的环境保护措施,确保各项环保措施得

到落实和执行,防止和减轻施工过程中产生的粉尘、噪声、振动、废水、废料等对施工现场周围环境造成的污染和危害。要加强对施工人员的环境保护教育,宣传环境保护。

2.5 公众参与机制

公路建设是一项功在当代、利在千秋的公益性事业。正确处理当前利益与长远利益、国家利益与个人利益的关系,积极支持国家公路的建设。对公路建设的环境保护工作,公众应充分发挥自己的监督议论作用,努力为建设环境保护生态路做出应有的贡献。

3 结语

西部要发展,环境保护问题也同样不能放松,西部公路建设施工期阶段对其两侧扰动产生的影响很多是长期存在的,对环境的破坏很难恢复到建设前的水平。常吉高速公路施工期的环境保护情况,反映了当前我国西部公路建设中环境保护工作中面临的主要实际问题,处理好这些问题,必须加强设计阶段对公路建设环境问题的深入研究,加强公路环境保护工作的管理,加强环境宣传教育工作,切实提高公路从业者的环保意识,只有这样才能真正解决环境保护中客观存在的问题,使公路环境保护工作能确实地落到我们的公路建设当中,实现公路建设及西部开发双赢,实现公路交通的可持续发展、和谐社会的构建。

参考文献:

- [1] 崔学民,等.公路工程施工期环境保护的必要性及迫切性[J].内蒙古林业调查设计,2003,26(4).
- [2] 魏建军,等.西南山区公路建设施工期的环境保护[J].公路交通技术,2006,(2).
- [3] 陈剑伟,等.西部公路建设环境监测指标体系研究[J].交通环保,2005,26(3).
- [4] 张倩,等.公路工程与环境保护[J].西安建筑科技大学学报(自然科学版),2003,35(2).
- [5] 陈文平.福建省泉州至厦门高速公路的环境保护[J].公路交通科技,1999,16(6).
- [6] 戴明新,主编.公路环境保护手册[M].人民交通出版社.2004.
- [7] JTJ/T 006-98,公路环境保护设计规范[S].