

# 我国岩土工程监理的现状对策

包惠明

(桂林工学院土木工程系 541004)

## 1 岩土工程监理的概念及基本内容

### 1.1 岩土工程监理的概念

建设监理在国外称工程咨询 (Engineering consultation), 是指依据建设行政法规和技术标准, 综合运用法律、经济、行政和技术手段, 对工程建设参与者的行为和它们的责权利, 进行必要的调和约束, 保障工程建设井然有序而顺畅地进行, 达到工程建设好、快、省和取得最大投资效益的目的<sup>[1]</sup>。岩土工程监理亦称岩土工程咨询 (Geotechnical Engineering Supervision), 迄今为止, 国内学者对其研究甚少<sup>[2,3]</sup>, 尚未形成统一的概念, 中国工程勘察大师林宗元 (1996) 认为“岩土工程监理指对解决和处理某个具体工程建设项目中涉及土和岩石的调查、研究、利用、整治或改造的各个环节 (方面) 参与者的行为和他的责权利, 依据有关的法律、法规和技术标准, 综合运用法律、经济、行政和技术手段, 按照业主委托的合同, 进行必要的协调、监控和约束, 保证岩土工程各环节 (方面) 的行为有条不紊地快速进行, 以取得高的工程质量和最大的投资效益与好的环境及社会效益”。林大师的定义较系统全面地阐述了岩土工程监理。作为概念既要反映概念对象的特征, 也应简明扼要, 便于理解和掌握, 因此, 笔者认为岩土工程监理可理解为: 综合运用行政法规和技术标准, 对岩土工程工作参与者的行为及其责权利进行必要的协调和约束, 保证岩土工程工作顺利地进行, 以取得质量、工期和投资的好、快、省。

### 1.2 监理内容

岩土工程监理的内容十分丰富, 按岩土工程工作内容一般可分为岩土工程勘察监理、岩土工程设计监理、岩土工程施工监理和岩土工程监测监理, 具体如下:

1.2.1 岩土工程勘察监理 主要内容是协助业主进行勘察招标, 包括选择勘察单位、制订标底及签订勘察合同, 监督管理勘察合同, 审核勘察大纲、监控现场勘察工作, 审核勘察成果的质量及审核勘察费的预结算。

1.2.2 岩土工程设计监理 岩土工程设计的基本任务是保障工程项目安全可靠, 提高其适用性和经济性。其监理内容是协助业主进行岩土工程设计招标, 包括选择设计单位、制订标底、审查设计方案及商签设计合同等。进行设计合同管理, 监督设计合同的实施, 校核设计方案及设计图纸的质量, 检验并校核设计的安全可靠性、适用性和经济性。审核设计费的预结算以及工程总费用的概预算等。

1.2.3 岩土工程治理施工监理 施工监理的基本任务是对质量、进度和投资三控制, 其内

1997年5月27日收稿。

作者简介: 包惠明, 男, 1963年出生, 硕士, 副教授, 岩土工程专业。

容是协助业主制定标底, 进行施工招标, 选择施工单位, 制订质量、进度和投资三大控制的事前、事中和事后控制的监理大纲、规划及实施细则。进行合同和信息两管理和组织协调, 进行各环节及整个项目竣工验收和各阶级、各分项工程费用的审核以及总费用的结算等。

1. 2. 4 岩土工程监测监理 主要是协助业主选择监测单位, 签订监测合同并监督、管理合同, 审查监测工作布置的规划。进行现场监测质量的控制, 并及时做好监测数据的管理及结果汇报, 及时发布工程安全状况的报告, 审核并确认监测成果及监测费用结算。

总的说来, 岩土工程监理按其工作性质可划分为监理规划、大纲及实施细则三个阶段。即在与业主商讨进行某项目监理时, 编制规划, 对项目整体的岩土工程监理内容及基本任务等简述清楚, 使业主了解为什么要进行监理和监理些什么; 协议商签后, 编制监理大纲, 对监理工作进行“初步设计”, 其目的是让监理参与者和组织者了解为什么做, 做些什么和如何做, 重点是后两者; 在此基础上进行监理任务细分并制订某项目或某部分(阶段)的监理实施细则, 使监理工作者清楚做些什么和如何做。

## 2 岩土工程监理的现状

我国建设监理工作起步实晚, 到“八五”计划末全国约有 1600 多家监理单位, 开展监理的工程约占总工程规模的 20%<sup>①</sup>。岩土工程监理亦随建设监理工作的开展而展开, 但尚未全面开展, 仅在一些单位和一些地区开展, 而且不少单位和地区, 仅进行岩土工程的施工监理, 对岩土工程勘察和设计基本上未进行监理。归结起来, 目前我国岩土工程监理有如下特点:

(1) 缺少专门的监理机构 据调查, 我国目前尚无正式独立注册的岩土工程监理单位, 岩土工程监理多由建设监理单位负责, 结果往往因建设监理单位缺乏岩土工程监理人员而不能胜任或对岩土工程重要性认识不足而被忽视, 或只是部分开展, 无法系统地、全面地展开。因而难以取得良好的监理效果, 如某高速公路边坡治理, 采用抗滑桩, 耗资 200 余万元, 监理方只对施工进行监理, 没有对勘察进行监理, 使该地一老滑坡未被查明, 事故发生后, 又没有依据该滑坡的实际对设计进行监理, 施工结束后, 抗滑桩产生严重变形, 达不到治理效果, 经补充岩土工程勘察、设计验算表明, 该抗滑桩桩身质量较好, 桩变形的原因主要是桩长不足, 这样的问题, 如在勘察、设计进行过程中予以监理, 或在建设监理单位有岩土工程监理工程师, 一般是不该发生的。

(2) 监理技术及行政法规尚不健全 岩土工程和建设监理在我国都是近年才发展起来的。经过广大的勘察、建设单位的多年努力, 岩土工程和建设监理有了长足的进步, 产生了巨大的经济和社会效益。但就其本身而言, 还处于发展的初级阶段, 许多问题和认识还处于探索之中, 不可能一下子订出完整的系统的技术标准, 加之我国建设正处于从计划到市场的变革, 相应的行政、技术法规尚在探索和完善之中。致使有的监理工作无章可循、无法可依, 严重阻碍监理的发展。

(3) 缺乏高素质的监理人员 我国目前已取得建设监理工程师资格证书的仅 3000 余人, 他们当中绝大部分是土木工程师, 很少是岩土工程师。而岩土工程监理是智力密集型的社会化、专业化的技术服务, 要求从事监理的岩土工程师既要有深厚的理论知识, 又要具有丰富

①中华人民共和国建设部. 工程建设监理“九五”规划, 1996

的工作经验。但就我国目前情况而言,岩土工程从业人员虽然不少,而大多数来自原来的工程地质专业和其它地质专业,他们当中多数未具备岩土工程的知识结构,有些虽是近年岩土工程专业毕业的,但尚缺乏丰富的工作经验,造成许多单位缺乏岩土工程监理师,使岩土工程监理工作难以展开。

(4) 监理信息采集和处理的手段和方法单一,缺乏系统性。目前许多岩土工程监理实际上还是以以往的质量监督,尚未能从质量监督的范畴拓宽,监理信息的采集还是沿用传统的采集方法,手段落后,随机性大;信息处理,则只针对局部的、某个环节的具体问题进行分析,缺乏整体的、系统的、综合的观念,因此,一旦某个部位出现问题,只能是采取局部加固或推倒重来的对策,尚未能充分运用工程整体协调性和互补性的功能去分析和处理所出现的问题,结果往往拖延工期,增加工程投入。

### 3 对 策

当前我国岩土工程监理工作尚存在发展很不平衡;监理人员缺乏,素质低;监理内容局限于岩土工程施工阶段质量监督;监理工作不规范、监理水平不高等问题。为此,今后应注意做好如下工作:

(1) 加快立法步伐,完善法规体系。当前岩土工程监理的技术和行政法规均不健全,必须加快立法工作,制订岩土工程各个阶段、各项内容的技术法规,和与之相配套的行政法规,使监理做到有章可循,有法可依和依法监理。

(2) 加强人员培训,提高监理水平。目前岩土工程监理从业人员较少,水平普遍不高。今后应开展高层次和多层次的监理培训,拓宽专业人员的知识结构和理论水平,特别是在专业人员中加强管理知识、经济知识和法律知识的培训。培养出更多复合型、复合型的监理人员,以适应监理工作快速发展的需要。

(3) 拓宽监理内容及范围。为了充分发挥岩土工程监理的作用,取得良好的投资和社会效益,完善监理体系。必须尽快突破单纯搞岩土工程施工质量监督的格局,实现勘察、设计、施工和监测全面监理,质量、工期、投资三控制监理。此外,还必须突破少数工程实行监理的局面,尽快实现一、二级和部分三级岩土工程都必须监理的目标。

(4) 努力实现岩土工程监理工作制度化、规范化和科学化。

(5) 加强岩土工程监理理论的研究,不断完善和充实监理的理论体系。

(6) 加强横向、纵向经验交流,相关学科渗透和高新技术的应用研究,不断完善岩土工程监理的手段、方法和内容。

(7) 加强监理信息采集和处理方法研究。目前计算机技术的快速发展和应用,使先进的信息处理技术和落后的信息采集方法的矛盾日益尖锐,如何使信息采集规范化、科学化、现代化和信息处理系统化、综合化是目前岩土工程监理中急待解决的问题。

本文曾得到杨忠耀教授的热心指导,在此深表感谢。

### 参 考 文 献

1 都贻明. 建设监理概论. 北京:地震出版社, 1993. 1~127

2 包惠明. 岩土工程勘察的问题与对策. 桂林工学院学报, 1995, 15(4): 359~362

3 林宗元. 试论我国岩土工程监理. 中国工程勘察, 1996(2): 3~13