

高等级公路建设中的测量监理

张永康

(陕西中安监理公司,陕西 西安 710054)

摘 要:简述了测量监理的重要性,并介绍了如何做好测量监理工作,提出了测量监理工作的重点和难点。

关键词:公路;施工;测量;监理

中图分类号:U415.1 **文献标识码:**B **文章编号:**1671-749X(2004)04-0033-02

0 概述

高等级公路建设监理是近年来随着我国建筑管理体制改革的深化,参照国际惯例推行的一项科学管理制度,我国现阶段主要在工程建设的实施阶段实行,施工阶段是工程建设实施阶段的重要内容,高等级公路建设施工阶段的测量工作又是各项工程建设不可缺少的重要保障。

1 测量监理的重要性

工程项目建设监理的任务就是控制质量、进度、费用,而进度、费用控制必须以一定的质量为前提条件;只有通过切实有效的质量控制,才能实现进度、费用控制的总目标。工程建设离不开工程施工测量,测量贯穿于整个工程的施工过程。如施工放样的成败直接影响着工程质量,进度和费用,即施工放样的错误所造成的工程质量事故和损失往往是非常严重,甚至是无法弥补的。因此,测量监理是工程建设项目监理工作中最重要的一项工作。

2 怎样做好测量监理工作

建设项目监理在国外已有上百年的历史,但在我国实行监理制只有十几年的时间。监理制的实行是我国改革开放以来与国际接轨的一项改革措施,也是工程建设中实现三大控制的一项重要手段。做好测量监理工作应注意以下几点。

2.1 认真学习监理知识,制定测量监理细则

监理作为一种新兴行业,它是代表业主对工程项目按合同条款,以国家有关法律、法规技术规范、规定、质量标准及批准的设计文件对建设项目的各个环节、各个阶段进行质量、进度、费用控制;因此,测量监理工程师,既要树立“监督、促进、帮助”的思想,坚持“严格监理、热情服务、秉公办事、一丝不苟”的原则;又要加强专业知识的不断更新,熟练掌握各种测量仪器,特别是新仪器的使用方法、性能,提高处理问题的能力,使测量监理水平上一个新台阶。

工程质量是工程建设的核心,而质量控制首先来自正确的施工放样,施工放样的精度又取决于基准点的精度、测量仪器、测量方法、人员素质、地形条件等因素。为了有效地控制各环节、各阶段中的质量问题,必须制定一套完整的测量监理细则,将工作内容、检测方法、步骤、手段、精度要求、使用仪器、出现问题时处理方法等逐条列清,以指导实际工作。

2.2 加强对承包单位测量工作的管理

承包单位担负着大量的施工测量工作,抓好承包单位的测量计划管理,是测量监理工程师的一项重要任务。首先责成承包单位制定测量管理细则,包括仪器的管理,操作方法、维护措施、定期检校、野外记录、资料整理等任务落实到人,各负其责。每项工作都要先自检、互检,做到事事讲求质量、人人重视质量,使内部形成全面质量管理体系。在每单项工程开工报告书中,要求认真编写测量计划,其内容包括基准点情况、施测方案、作业依据、测量方法、仪器型号、检校内容、人员组织、进度安排等;根据测量计划书,检查其实施情况。对满足不了精度要求

收稿日期:2004-04-19

作者简介:张永康(1966-),男,陕西三原人,1992年毕业于中国矿业大学,工程师,主要从事煤矿、公路勘测设计及煤矿、高等级公路施工监理等工作。

的令其及时返工。及时上报放样成果,汇报问题,以便掌握工程进度的实施情况。

在高等级公路建设中,路基、涵洞、桥梁是必不可少的工程,必须按分项工程分别整理资料,使资料管理有条不紊、整齐易查。资料包括①承包人控制桩复测资料和驻地监理组检测资料;②路基和涵洞放样与检测资料;③桥梁资料;④其他零星资料。

在各分类资料整理中,依据施工的方法、程序不同,要求也不同。比如桥梁资料包括以下内容:①控制网建立,平差计算和加密点观测与计算资料;②桥墩、台位放样与检测资料(表格化);③桥墩、台帽点位与高程检测资料;④控制点定期检测资料;⑤其他检测资料。在进行各项检测时,先制好表格,填上理论值,现场对照,发现错误,及时纠正。

2.3 熟练操作、正确监理

测量监理是按照细则中的有关内容、规定、程序,对现场和室内工作进行检查、检测,以全面掌握承包单位的测量情况和质量状况。在测量监理过程中,必须采取正确的监理方法,既能控制好工程质量,又不太多地影响工程施工。测量监理的方法多种多样,既可巡查、抽检,也可旁站、实地测量;针对现场施工的具体情况,灵活掌握。对于施工难易程度、复杂性,可采用全过程旁站、部分段落旁站、抽检等形式;对于一般工程可采用巡查方法,定期或不定期地对工程技术人员在现场是否按规范、施工

方案中所要求的方法、程序作业;而对于重点工程、重要部位、隐蔽工程,必须采取必要的仪器,采用实地测量的方法进行检测,以免给业主和承包单位带来不可估量的经济损失。而实地检测,一定要有先进的测量仪器,熟练的操作和正确的方法。

2.4 热情服务,严格监理

测量监理工程师要充分调动承包人技术人员的工作积极性,尊重现场技术人员。监理虽然是代表业主进行监督,但是建设高质量的工程是双方共同的目标。现场的问题千变万化,要求监理不但要有专业方面的知识,还要有解决问题的能力。以“帮、带、促”为宗旨,正确、及时解决现场所发生的各种问题,使监理在承包人中树立良好形象。同时,配合其他专业监理工程师,严把质量关。

测量监理工程师还应掌握计算机知识,利用专业知识和计算机知识,编制或利用计算机严密平差程序,解决工程中的实际问题提高效率和准确性,保证控制网的整体精度,为精确放样打下坚实的基础。

3 结束语

测量监理在高等级公路建设中占有重要的地位,同时也是一项艰苦又复杂的工作。做为测量监理人员,既要有强烈的责任心,又要有精湛的监理技能,掌握监理知识,提高监理水平。

(上接第 30 页)

施做二次衬砌Ⅵ:软塑状黄土隧道及塌方地段衬砌应紧跟,根据情况可 2.4 m 或 3.6 m 衬砌一次。软塑状黄土隧道及塌方地段围岩变形大,且较长时间内无收敛趋势,当围岩变形达到一定程度时会引起塌方,因此二次衬砌的施作时间不应受规范规定的围岩收敛变形条件的限制。

3 实施效果及体会

3.1 实施效果

羊马河隧道 DK437+600~+682 软塑状黄土长 82 m,历时 61 d、月成洞 41 m。七楞山隧道 DK428+550~+471 的软塑状黄土长 79 m,历时

64 d,月成洞 37 m、羊马河隧道 DK438+349~+380 塌方段长 31 m,历时 38 d,月成洞 24 m。神延铁路 W9 标共发生六次大塌方,采用了小管棚结合管桩的超短台阶法,取得了较好的经济和社会效益。

3.2 体会

小管棚结合管桩的超短台阶法适用于软塑状黄土隧道、土质隧道塌方地段、地下水较大的土质隧道偏压地段、浅埋段。结合工程特点改进施工机具及施工工艺。小管棚施工采用 $\Phi 40$ 钢管、风枪送入,施工容易操作,既节省时间又节约材料。重视隧道施工现场管理。软塑状黄土隧道及土质隧道塌方地段施工,必须严格控制施工用水、地表水及地下水,制定切实可行的排水措施。

善于学习 以创新求发展