

# 论如何做好公路工程计量工作

马学涛

(宁夏路桥工程股份有限公司 宁夏 银川 750001)

**摘要**:公路工程计量是工程建设的一个重要工作内容之一,是确保工程质量得到有效控制手段之一,是控制项目工程投资与支出的关键环节,也是约束承包商履行合同义务的重要手段。基于公路工程计量工作的重要性及现今所出现的计量工程问题,提出了几点建议和措施,论证如何才能做好公路工程计量工作。

**关键词**:公路工程;计量工作;意义;存在问题;解决措施

## 1 做好公路工程计量工作的重要意义

公路工程计量是编制公路工程量清单的基础工作,是组成施工工程报价的重要组成部分。工程计量的准确与否,将直接影响到公路工程的预算造价。所以在公路施工过程中,计量工作是一个重要环节,但是工程量的计算又是一项比较复杂而有细致的工作,在整个公路施工建设预算中所占比例较大,任何粗心大意,都会造成计算上的错误,导致工程预算偏离实际,造成国家、自己和工程材料的浪费和积压。对于施工单位来讲,能否切实搞好计量工作,做到及时、准确,保证资金支付及时,对于确保资金的有效利用,保证施工计划的顺利进行,正常的履行合同,起着举足轻重的作用。

同时,公路工程计量是公路工程施工过程中监理工程师对承包人已完工程量的确认或确定其价值。而所谓的支付,就是指根据所确认的工程量,按照合同单价通过计量支付报表计算出金额,出具证明给业主,由业主支付给承包人的款项。由此可见,工程计量的正确与否将直接影响到工程质量的控制及工程投资,也直接关系到业主和承包人的经济利益。所以,公路工程计量对正确确定公路施工所需费用的预算和造价都有着重要的意义。

## 2 实施公路工程计量中常见的问题

目前,国内公开招标的施工项目都执行中华人民共和国交通运输部《公路工程标准施工招标文件》(2009年版),该通用条款或根据工程实际情况稍作修改,以合同条款的形式加以执行,基本上保证了工程计量的及时、准确。但源于多种因素,如施工质量问题、施工单位作业水平问题、施工人员的责任心和积极性、施工图设计深度、业主管理水平等问题都严重的影响着工程计量的准确性和客观性。所以在工程计量工作中,就会出现计量资料整理混乱、重复计量、漏计、套用清单项目不合理等问题,导致计量审核时间过长、缓慢,造成资金支付拖欠,使施工无法正常进行,给施工单位造成极坏影响。

2.1 在现行《公路工程标准施工招标文件》(2009年版)中,对工程量清单中开列的工程数量有明确的规定,公路施工中所需的工程量应根据本工程的设计提供的预计量进行估算和结算,而不能作为承包人在履行合同义务中应予完成的实际和准备的工程量去计算,因此计量范围应为工程量清单及修订的工程量清单的内容和合同文件规定的中项费用的支付。在计量工作中,往往会出现这样的情况,由于计量工程师没有深入到工程现场进行实地量测,而仅仅是根据设计文件来进行工程量的计算,造成了计算失误和不符合事实,降低了计量数据的准确性和可靠性。

2.2 在施工过程中,业主对承包人完成的工程量和应得款项没有及时的给予确认,造成了工程进展与费用支付的不同步和不及时,也造成承包人资金周转的困难,从而影响施工进度、工程质量,最后导致费用的失控和资源的浪费。

2.3 在项目施工阶段,有个别工程师业务素质不高,缺乏责任心,没有根据合同文件经常地、不间断地监测施工过程中各种费用的实际支付,并与各分部分项工程的预算进行比较,检查其是否有差异,所以对施工过程中可能出现新增加费没有加以控制和实施措施解决问题,影响了工程造价的控制。

2.4 在施工过程中,有些计量工程师在路基填方中常常出现错误计量,因为以下的几项数量在日常计量工作中不再另行计量:如因路基沉降需增加填筑的土、石方,清除表土或零填方地段的基底压实、耕地填前夯(压)实后,回填至原地面标高所需的土、石方数量;为保证路基边缘的压实度需加宽填筑时,所需的土、石方数量。

## 3 正确掌握公路工程计量的措施

### 3.1 熟练掌握计量规则、计量方法、明确合同文件要求

首先,要做好公路工程计量工作,就必须熟练掌握计量规则,要求监理工程师和审查承包人对施工工程进行实地测量与实地勘察。并且双方还要准确的按照施工图纸去计算,万一其中一方计算出现错漏,与另外一方的数据有差异,应当重新进行核算,确保工程量的正确性。此外,还要有现场记录资料和监理工程师的签认;其次,关于公路工程计量方式:公路工程计量通常采用监理工程师与承包人共同计量方式,这样有利于节省时间和保证计量质量。而监理工程师一般只要对以下三个方面的工程项目进行计量:第一是工程量清单中的全部项目,第二是合同文件中规定的项目,第三是工程变更项目;最后,关于合同问题,无论是计量,还是支付,在合同文件中都有明确规定。而且合同工程不同,其计量规则和计量方法都会有差别。因此作为计量人员,必须全面理解合同文件。

### 3.2 修正工程量清单

土方工程计量是工程计量中的关键和难点,影响因素众多且相当复杂,因环境不同,控制方法也不同。公路施工工程是一个动态的过程,在这过程中,工程量清单与制定招标文件时的估算工程量肯定会有误差,这需要计量工程师进行实地的勘察和测量,在施工图纸和规范的基础上估算出来工程量只能作为投标报价的基础,而不能作为工程结算的依据。工程设计图纸也存在不尽如人意的地方,工程量计算错误也时有发生,这就难免会在工程量清单中反映出来。所以在项目进场后,计量工程师必须尽快熟悉图纸,认真分析每个清单细目所包含的内容,并根据技术规范的计量规则,计算出各个分项工程的工程量,然后将工程量清单细目给各单位汇总,对施工图中漏掉的项目向业主上报增补清单。

### 3.3 建立工程计量支付台帐

3.3.1 建立清晰的计量支付台帐是管理计量精确程度的有效手段之一。因此,我们可以利用计算机进行数据的准确处理,对工程进行静态和动态实施跟踪,这样在对某些按比例或部位计量的工程项目中能清晰反映其进度,同时为工程的竣工结算和资料归档奠定良好的基础。

3.3.2 要明确工程计量台帐建立的要求,按照施工图和对照工程量清单细目认真的统计出工程数量,经由承包人、驻地监理、总监代表三方核对无误后才能统一数据,建立台帐。台帐按工程量清单项目号、顺序、分项工程建立。工程台帐要求采用计算机管理。

3.3.3 对工程计量台帐的管理要求,承包人应每月上报月支付情况,并将报表及时的送给驻地办、总监代表审查,认真核对台帐,保证核算的无差错。

3.3.4 工程台帐应由专人负责,以保证工程计量准确性和真实,做到不重不漏。

### 结束语

公路工程计量工作是一项由多方配合的系统性、专业性和相关性很强的工作,涉及的面最广、所出现的问题最为复杂,计量工程师只有全面阅读和熟悉合同文件,认真掌握它们的优先次序才能作出准确判断,保证资金到位及时和合同的正常实施。