

关于高速公路工程计量支付的分析

张渝嘉

(四川公路桥梁建设集团有限公司机化分公司 双流 610200)

摘 要 计量支付工作在整个高速公路建设过程中,有着举足轻重的作用。只有严格管理计量,合理支付费用,确保计量与支付的真实性、准确性和及时性,才能有效控制建设成本,促进建设工作健康有序展开。本文以分析当前四川高速公路计量支付的现况和存在的问题,提出自己的一些合理化建议。

关键词 计量 清单 项目管理 台账

一、引言

在高速公路的建设工作中,除了一线的现场施工,计量支付工作也是尤为重要的。承包人、监理人、发包人为了一个共同的目标——圆满完成高速公路建设任务走到一起,为了推动工程质量和进度高效有序地发展,资金及时到位是有力保障。只有必要的建设资金和管理经费按时到位,工地上的材料、人工、机械等基本条件才能按期购入,一切后续工作才能如期展开。

二、计量支付

1. 计量支付在高速公路建设过程中的重要性

为克服交通不便对地方经济发展的影响与制约,国家对交通建设的投入加大了力度,高速公路的建设也迎来了空前的发展局面。这对从事公路建设的人来说是一次难得的机遇,同时也伴随着巨大的挑战。作为一名计量人员,从事的计量支付工作贯穿工程建设的整个过程。计量支付是一个动态的过程,对项目形成一个动态的数据信息,通过对这些数据的分析、汇总,可准确地掌握各项工程项目的进度、变更等情况。要通过计量支付这一环节达到对合同管理、支付管理、变更管理、进度管理等工作,就要求计量支付必须合理准确,否则会破坏工程承包合同中的平等经济关系,影响承包合同的正常履约。由此可见,工程计量支付直接关系到建设项目的成本控制。作为发包人,更应该严格计量支付管理,才能有效提高建设项目的投资效益。

2. 如何做好计量支付工作

(1) 首先,必须熟练掌握与运用合同文件、技术规范及管理制度

计量支付最具权威的约束就是合同文件及其组成部分。合同文件中对计量支付有明确规定,进行这一

工作的人员,必须全面深入地学习合同各项条款,对技术规范、管理制度(各项目根据项目具体情况制定的约束性文字)等合同文件各组成部分也加强学习。特别对于合同中对工程量清单中各细目包含的内容的约定认真研究,对哪些工作内容归入哪一项工程细目,哪些工作内容为综合报价承包人不再单独计量支付都有详细说明。例如,涵洞以延米综合单价计量,管节所用钢筋,基底垫层和基座,圆管的接缝材料、沉降缝的填缝与防水材料等,洞口建筑,包括八字墙、一字墙、帽石、锥坡、铺砌、跌水井以及基础挖方及运输、地基处理与回填等,均为承包人应做的附属工作,不单独计量与支付。(但在实际工作中,管涵和倒虹吸管以延米计量;盖板涵多按涵洞施工工序,以所发生工程量单独计量钢筋、混凝土、浆砌块石、基底处理等)。作为发包人计量人员,只有在认真研究、领会了合同文件、招标文件、技术规范、管理制度等的基础上,才能保证计量支付的准确性和合理性。

(2) 其次,必须及时完成零号变更

当监理人和承包人进场后,发包人首先应组织各方对两阶段施工图设计进行复核,找出图纸和工程量清单之间的差值。因工程量清单中的工程数量是在制定招标文件时,在招标用图纸和规范的基础上估算出来的,与后来承包人正式采用的施工图设计工程量相比存在或多或少的差距。找出差值后,由承包人办理零号变更手续。批复后的合同清单工程数量,即作为审核和控制计量支付的基础和依据。

(3) 再次,及时建立工程量明细台账

当零号变更审定批复后,应尽快建好工程量明细台账,要求细化到每个结构物每一部位或每段路基的每一项计量清单。首先建立好台账框架,在做支付的同时,填好当期计量数据。承包人在计量过程中,在上报中间计量的同时上报台账的书面和电子文档,各级单位相关人员在审查时,逐一核对台账,做好记录,对于已计和未计工程数量就会一目了然,有效避免了重复计量和超计的问题。

众所周知,在施工过程中会发生很多工程变更,为了台账的准确性,承包人必须及时更新。所以除工程数量明细台账外,必须建立工程变更台账。现在实际工作中,多将二者合二为一。在建立工程量明细台账时,将合同数量、零号变更数量、过程变更数量分别列清楚。工程变更在工程建设中属于动态化管理,需要及时更新。为了控制在台账工程数量范围内计量支付,在建立变更台账时,只有经批准下发的变更令项目才能列入台账,同时录入变更令号以及批准日期等以备查。

(4) 然后,进行单位、分部、分项工程划分

正式进行计量支付工作之前,首先要进行一项基础工作——制定单位、分部、分项工程的划分。目前高速公路主要以《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80-2004)为依据,结合工程实际情况进行划分。因为计量支付工作以分项工程为基本单位,所以在工程划分时要特别注意分项工程的划分。对于同一个项目,工程划分要有统一性,即承包人、监理人、发包人在该项目上工程划分要一致,以便在审核计量支付时便于操作。工程划分特别是分项工程划分要结合质量检验评定标准进行,在进行交工验收时,才不至于因划分未按要求而返工。工程划分完成,经承包人报监理驻地办审批后,总监办留底存档。

(5) 最后,尽量统一计量支付中的计算方法

一条高速公路,建设工期约为3年,历时较长且线路长工作面广,结构物种类繁多,工程量计算方法多种多样。而且目前各承包单位大多存在重外业轻内业的状况,对内业配备的人力和物力偏少,且专业水平相对较低,加上个别同志思想道德和责任心欠缺,计算过程中问题颇多。如果一条路有12个标段,几

乎会有 12 种计算方法,各人计算的思路、方法,加之专业水平参差不齐,令监理单位和业主单位从事计量支付工作的人员工作量相当大。必须逐一去适应各人的计算方法,并被承包人的思路牵着走,势必浪费许多时间和精力,且容易被带入计算误区。这就需要一个统一的方法。现在省内高速公路普遍采用清单计量,在合同量清单加中间变更的大范围内,按实际完成计算出当期工程量。按照技术规范所规定的方法,对承包人符合要求的已完实际数量进行测量、计算、核查和确认的过程,就是计量。审核计量的各级人员,对照台账和相应的施工图设计核对数量,检查是否存在重复计量和超计,同时分析承包人的工程量计算方法是否合理。如果方法统一,或者建立起固定的计算公式和形成计算过程中“普遍存在争议性问题”的约束性文字,则可事半功倍。当施工、监理和业主方计算方法不能达成共识时,建议结合设计单位的计算方法,请教设计单位,拿出几方均认可的计算方法。例如,对于某个项目施工图设计上有明确标示,桥梁桩基计量规定为:桩基长度以米计量,计量自图纸所示或工程师批准的桩底标高至地系梁顶部或承台底部。这与规范所规定的桩长自图纸所示或工程师批准的桩底标高至承台底或地系梁底,不尽相同。实际工程量的确定必须依据现场监理把关,充分发挥监理的作用。现在多条高速公路项目多采取发包人代表、设计代表、监理人、承包人四方现场核实工程量的计量方法,使计量数据更加真实。

(6) 书面计量和网络计量比较

现在省内多条高速公路为了有效控制计量支付的准确性,加大了对这项工作的投入,改变了以前传统落后的计量审核方式,采用网络计量支付,节省了大量的人力和物力。以陕西公众软件有限责任公司开发的项目管理系统为例,四川高速以攀西高速率先采用,后雅西、纳黔、绵遂、达陕、映汶、成渝公司成仁分公司、巴南、巴陕等多条高速公路均采用。能在越来越多的项目得到应用,必定有它的可取之处。这是一款基于 Web 环境的公路建设综合管理软件系统,是在电子商务时代提高公路建设管理水平的重要工具,它起到控制工程质量、控制工程进度、合理安排工期、加强合同管理,强化费用控制、提高投资效益的重要作用。这是针对高速公路建设的行业特点所开发的一整套高效、动态、全方位、全过程的项目信息化协同解决方案。计量支付走网络后,可节约大量的时间,减少各方不少工作量,更方便更快捷。而且自动生成的一系列报表,可在一定程度上防止人为的计算错误。利用软件的监控功能可及时发现并纠正承包商在上报时存在的超报、虚报等现象以及监理工程师在审核过程中存在的漏洞问题,监理和业主对清单的核查也更加直观。在建设过程中,各上级单位对项目的全过程进行动态的监管,要求建设单位随时上报有关数据。有了这一套软件系统,发生的数据及时分类、汇总,使查询变得更方便、快捷、准确,不再需要工作人员放下手上的工作,临时搜集、整理数据。采用网络计量是一个必然趋势,我们在看到它的大量优点的同时,也不能忽略它的不足之处。凡事都有两面性,网络计量也有许多不可避免的问题。首先,各单位进场后,许多参建人员对网络计量从未接触,必须进行从零开始的培训。由于前期并未展开正式计量,基本上培训只能纸上谈兵,只能形成一个观念上的认识,真正要做到熟练掌握运用,至少要经过 2-3 期的摸索与磨合。一边操作,一边学习,可能会走许多冤枉路,但这是一个必经的阶段,只有这样,才能很好的学会运用这个系统;其次,完全依附于网络计量,由于网络软件开发不尽完善,定会突显出许多缺点和错误,严重时甚至会影响支付。所以软件公司必须指定专人对各项目的网络系统进行长期的维护,并与参建各方建立联系,及时解决发现的问题,不至于因为软件的原因而影响正常的工作。再次,由于网络的大环境复杂多变,各种类型的“人才”层出不穷,骇客对网络的安全也构成一定的威胁。这对网络公司就有相当强

的技术要求，购买或开发强大的防火墙和杀毒软件，时刻监控，保护项目管理系统正常运行。相信在网络项目管理系统的应用日益广泛的情况下，网络计量软件必会更加先进，同时使用的安全性也会更高。

（7）计量支付工作对承包人、监理人、发包人相关人员要求

中期支付是工程建设过程中费用的审核和支付的过程，为及时解决工地上的资金压力，合理支付工程款，要求计量及时、准确。承包人按合同要求完成一定工程量后，收集本期完成工程量的质检资料必须及时，整理后建好台账，上报数据。前面提到的网络计量，也在很大程度上缩短了计量的审核时间。公路工程项目几乎全部的工程款都是通过中期计量支付的，所以中期计量支付是公路工程建设的核心。在审核过程中，签字程序往往人多且历时长，但这是每个项目都不能避免的。每一个签字环节都很关键，不能为了追求时间短而不认真审核。对业主和监理工程师要求树立强烈的服务意识，该加班时便加班，及时处理到达自己岗位上的计量审核工作，提高工作效率，做到不把支付时间耽误在自己手中。监理工程师和业主按实际的工程量和合同单价，在扣除相关费用（例如保留金和预付款、暂计量等）后计算出应支付给承包人当期的计量费用。特别应该注意，任何不合格或有缺陷的工程均不予计量，直到施工方按业主或监理工程师的要求整改后，达到质量要求，才予以计量，这是保证工程质量最强有力的手段。而且若事后发现已计量的工程有缺陷，仍不免除承包人无偿返工的责任，与此同时，发包人有权扣回已计量支付的工程款项。

三、结束语

公路工程计量支付虽已有很大发展，但仍有许多不足之处，还需要各位从事计量相关工作的人员去探索、完善，做到顺时而进，勇于创新。只有这样，才能更严格地控制费用管理，实行费用的全过程监管，不仅可以有效降低成本，提高工作效率，更能确保工程质量，对社会交出一份满意的答卷。