

# 高速公路计量支付工作分析

袁小冬

(河北省高速公路张承张家口段临时筹建处, 河北 张家口 075000)

**摘要:** 张家口市高速公路建设项目较多, 项目管理的重要性日益显现。计量支付工作对于保证工程进度尤其重要, 研究计量支付工作的重点和方式, 可以促进计量支付工作更加完善。

**关键词:** 高速公路; 计量支付; 工程量清单; 台账

中图分类号: U412.366

文献标识码: A

文章编号: 1002-4786(2012)11-0134-03

## Analysis of Expressway Measurement and Payment

YUAN Xiao-dong

(Zhangjiakou Section Temporary Preparation and Construction Office of Zhang-Cheng Expressway  
in Hebei Province, Zhangjiakou 075000, China)

**Abstract:** There are some expressway construction projects in Zhangjiakou city. The importance of project management is increasingly apparent. The measurement and payment are especially important to ensure the project progress, which can promote the measurement and payment more perfect to research their focus and style.

**Key words:** expressway; measurement and payment; bill of quantities; machine account

### 0 概述

随着京藏高速、张石高速、京新高速公路的建成通车, 随着张承高速、二秦高速的批复立项, 张家口市的高速公路建设迎来了一个崭新的局面。在

很多高速公路建设项目批复立项、开工建设的同时, 高速公路项目管理也逐渐成为需要认真面对的一个课题。在基本建设项目的管理中, 资金、质量、进度是三个主要方面。而计量支付工作又是承

接, 服务端程序将客户端传送的操作指令进行解析后, 对SQL Server数据库进行相应的查询、增加、删除、修改等操作。

#### 3.5.4 返回操作结果

服务端在完成操作指令的执行后, 向客户端返回相应的操作结果, 以确认操作指令的执行情况。

### 4 结语

针对当前交通事故数据处理中存在的问题, 利用SQL Server数据库技术, 建立了基于C/S构架的交通事故数据处理系统, 提出了系统的功能、技术框架、交通事故数据库字段的构成、系统客户端和服务端的主要功能。该技术的应用一方面可以提高机

构内部交通事故数据的存储和使用效率; 另一方面可以为未来交通事故数据共享提供统一的数据接口, 服务于交通安全技术的研究。

#### 参考文献

- [1] 陈一明. SQL Server数据库应用技巧探讨[J]. 科学技术与工程, 2008, 8(12): 3334-3337.
- [2] 熊桂喜, 鲁久华, 孙军, 等. SQL Server 2000高级编程技术[M]. 北京: 清华大学出版社, 2002.

作者简介: 贾毅(1979—), 女, 陕西人, 助理研究员, 硕士研究生, 主要从事交通运输规划与管理方面的研究。

收稿日期: 2012-05-03

承包商由业主处合法取得工程资金的唯一途径。计量支付工作在工程资金管理中的重要性由此可见一斑。

### 1 计量支付工作是一个过程

有些技术人员往往简单地认为，每一期中期支付和最终支付，就构成了计量支付工作的全部。如果仅就计量支付的工作内容而言，这样的想法的确无可厚非。但忽视了在项目招标阶段，就针对施工时的计量支付工作编制了招标文件专用条款，统计了工程量清单，在技术规范内明确了各个清单细目的工程内容、计量单位及相关的测量、计算法则；在项目开工前，需要制定包含计量支付工作程序在内的工程管理办法；在施工期内，需要针对计量支付工作多次召开专题会议；在缺陷责任期内，还要对该时期内发生的工程进行计量并确定其责任方，若属承包人责任，应在返还保留金时扣除其相应款项。由此可见，计量支付工作是始于工程项目的招标阶段，贯穿工程建设期，终于缺陷责任期满、完成最终支付的一个漫长的过程。

之所以强调计量支付工作是一个过程，是想提醒专业技术人员，在项目招标阶段，计量支付工作就已经开始了。因此，在编写招标文件和技术规范、统计工程量清单时，一定要有高度的责任心，要对每一个数据、每一个字、每一句话都仔细推敲，力争做到文字叙述详尽合理，数据统计准确无误。否则，我们此时一个微小的错误或误差，都会给以后整个项目的管理工作带来诸多不必要的麻烦甚至是不可估量的损失。

### 2 抓住工程量清单这个核心

虽然计量的定义表明：计量是对承包人已完成的符合计量条件的工程项目进行计算和测量的过程。而且在交通部2003年版《公路工程国内招标文件范本》通用条件第55条中也明确规定：工程量清单中的工程量仅是估算的工程量，不能作为承包人应予完成的确切的工程量。但是随着设计部门采用越来越先进的测量、绘图、计算工具和软件，图纸中工程量的精确度已经毋庸置疑。在统计工程量清单时，基本上都是按照初步设计或施工图中的工程量清单汇总表中的数据，对照清单细目分类累加统计的；在完成日常的计量业务时，也是按照施工图中给定的数量计量的，基本上不对图纸中的数据加以验算。所以，我们在统计清单的过程中，一定要做到准确无误，尽可能不要出现大的漏项、重计和

数量计算错误等问题。否则，清单数量的误差将产生以下两方面的不利影响：

a)如果清单误差大，导致最后变更涉及的工程金额超过合同价格的一定比例时，需调整合同单价，增加了合同管理的难度，也会在以后的审计工作中给业主带来不必要的麻烦；

b)工程量计算不准确，可能给投标人不平衡报价造成机会，若在投标阶段被投标人发现未来的实际工作量将较多地大于清单工作量时，承包人可对该项报以较高的单价，虽然对投标总价影响不大，但在施工过程中按实际工作量支付时，该项目费用增加很多，对控制工程造价极为不利。

而且，计量支付工作中的计量台帐和变更台帐，也是以工程量清单为基础的。所以，一个工程项目的工程量清单，无论是对于招投标阶段投标人的投标报价，或是建设单位对于建设项目的资金管理，抑或是对于建设期内的计量支付工作，其核心地位都是不言而喻的。

### 3 做好两个台帐——清单计量台帐和变更计量台帐

曾经有人把计量支付工程师形象的比喻为工程会计，在笔者从事了多年的计量支付工作以后，对这一说法倒也颇为赞同。因为计量支付工程师也要像真正的财务会计那样，一笔笔的为工程记帐：清单计量台帐和变更计量台帐。

以工程量清单为基础的清单计量台帐和变更计量台帐，构成了计量工作的全部，两者相辅相成，缺一不可。完成两台帐的工具可以是计量支付软件或EXCEL电子表格。下面，举一个以EXCEL电子表格为工具，以工程量清单中400章—桥梁工程—基础钢筋—光圆钢筋一项为细目的例子，简要的对两台帐做一个说明。

由图1可知，台帐的横向为结构物桩号，纵向为各清单细目。以基础光圆钢筋为例，按照清单规则可细分为灌注桩、基础、承台、系梁、支撑梁等二级细目。在二级细目下，按计量周期在每一结构物下输入计量的工程数量。根据EXCEL提供的计算功能，可统计出每一合同段的每一清单细目经过变更后应计量的全部工程量。而在输入每一期的计量数据之后，也可以统计出各细目已计量的全部工程量。当已计量工程量与应计量工程量相等时，说明该细目已计量完毕。当该细目已计量完毕，应计

量工程量却与已计量工程量不相等时，说明在计量过程中出现了错误，或者是统计清单出现了错误，

此时我们可以在每一期的计量数据中查找错误，以便更正。

1	2	3	A	B	C	D	E	清单台帐			变更台帐		L	M	N	
								F	G	H	I	J				K
1	2	3	编号	细目名称	应计量数	单位	已计量数	K1+400	K2+854	K4+436	K4+500	取消K5+500	新增K6+000			
4	5	6	403-1	基础钢筋												
			-a	光圆钢筋	2790	kg	2020	410	600	810	1090	-1090	970			
				灌注桩	950		570	100	200	300	400	-400	350			
				灌注桩小计			570	90	110	150			220			
				第一期			260	40	50	70			100			
				第二期			310	50	60	80			120			
				...												
				基础	530		450	80	120	150	200	-200	180			
				基础小计			450	70	100	130			150			
				第一期			210	30	50	60			70			
				第二期			240	40	50	70			80			
				...												
				承台	710		500	120	150	200	250	-250	240			
				承台小计			500	70	70	140			220			
				第一期			220	40	20	60			100			
				第二期			280	30	50	80			120			
				...												
				系梁	290		220	50	60	80	120	-120	100			
				系梁小计			220	30	50	70			70			
				第一期			90	10	20	30			30			
				第二期			130	20	30	40			40			
				...												
				支撑梁	310		280	60	70	80	120	-120	100			
				支撑梁小计			280	50	70	70			90			
				第一期			130	20	30	40			40			
				第二期			150	30	40	30			50			
				...												

图1 清单台帐及变更台帐示例

建立清单计量台帐和变更计量台帐的好处在于：可以把每一细目、每一结构物、每一份变更的每一期计量数据都保留下来，最基础的数据和汇总数据都可以一目了然的从两个台帐中获得，方便了各种各样的统计、分析。而变更计量台帐和清单计量台帐的结合，可以有效地避免变更项目、变更结构物的重复计量。

#### 4 建立健全完善的三级审核制度

一条高速公路的建设，都会划分为许多个合同段。而对于每个业主单位，在人员构成上，不可能每个合同段设一个计量支付工程师。因此，一个计量支付工程师负责多个合同段的情况时有发生。由于负责的合同段多，就不可能掌握最全面的现场进度状况。所以，为了更好的做好计量工作，一定要完善驻地办、总监办、业主三级审核制度。

由于监理工作在施工第一线，对现场的情况最

为了解，所以，要给予一线监理相应的权力，发挥一线监理掌握施工现场情况、了解施工进度的优势，充分信任其对计量数据的审核。业主计量支付工程师要经常深入到施工第一线，掌握工程的最新进展。要会同监理，进行计量前抽查、计量中抽查、计量后复查，以便在最大程度上保证计量数据的准确性。

#### 5 结语

以上是笔者在从事了多年的高速公路计量支付工作后的一些经验，希望给同行以借鉴和参考。

作者简介：袁小冬(1978—)，男，工程师，从事公路工程技术工作。

收稿日期：20120-05-16