

电子签名在工程计量中的应用

徐 磊

(河北省高速公路衡大筹建处, 河北 南宫 055750)

摘 要: 本文以大广高速公路衡大段项目为例, 详细介绍电子签名在本项目计量支付中的优点、签署流程等。

关键词: 衡大段; 电子签名; 计量; 应用

中图分类号: U41

文献标识码: B

1 概述

以往公路建设行业的计量支付办法是采用文本文件的计量模式, 承包人要带着计量文件逐级签字, 由于公路工程路线长, 常常因为这样或那样的原因跑几趟才签上一个字。一个计量流程下来, 承包人可能需要一个多月才能拿到工程款。这种传统的计量支付方式不仅耗时较长, 承包人需要投入的精力大, 造成人力物力财力多重浪费, 还容易滋生工程建设领域的腐败, 并且由于资金拨付慢, 还会影响到工程进度。

为此社会上开始出现各种计量软件, 功能也大同小异, 它们基本上是先走网上填报审批程序, 解决快速支付问题, 然后打印附件再补走人工签署程序。但用这种计量软件在网上签署时, 看不到附件, 有些盲目, 文本签署时, 因资金已支付, 容易粗心大意。

针对这些弊端, 河北省大广高速公路衡大段项目创造性地使用了电子签名计量支付系统, 很好地实现了电子签名与公路计量支付功能的结合。

大广高速公路衡大段全长 220.425km, 设计概算 113.87 亿元, 途经衡水、邢台、邯郸三市、十二个县(市)、区, 它是交通运输部第三批典型示范工程, 也是河北省最长的在建高速公路项目。合同单位近 200 个, 参建人员达到了数万人。地域跨度广, 参建人员多, 投资规模大。大广高速公路衡大段筹建处作为本项目的业主, 创新管理理念, 引入了基于互联网的动态管理平台, 并将电子签名技术应用于工程计量中, 发挥了极好的效果。

2 电子签名的法律依据

自上世纪 90 年代国际上便开始采用电子签名技术,

《中华人民共和国电子签名法》也于 2004 年在第十届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过, 其中规定可靠的电子签名与手写签名或者盖章具有同等的法律效力。如今市场上各种电子签名软件技术很成熟, 很多银行和商业活动均已成功的采用电子签名技术, 至今未发生一例电子签名被盗用或篡改的事件。大广高速衡大段将电子签名技术进行二次开发, 并应用于工程建设的计量管理中, 这是工程建设管理的重大创新, 可以大幅度提高效率, 杜绝作假和代签现象。

3 电子签名的优点

电子签名在工程计量的实际应用过程中, 在拓取参建单位印章和相关人员手写签字的同时, 业主、动态管理服务单位会同相关单位和人员签订法律文件, 核对身份信息, 对电子拓印的使用和保管进行约定, 明确电子狗的保管使用规定和各方的法律责任, 颁发电子签名认证证书。这就使电子文档具有法律效力, 不仅减少了计量支付过程中许多繁琐的环节, 还使得支付过程更加透明、高效, 每个环节、每笔账目都明明白白。“所有参建单位均在同一系统开展工作, 消除了时空差异, 计量管理更加直接、主动、实时和全面。”

这种电子签名计量支付系统之所以广受好评, 主要具有 6 大优点:

- (1) 操作界面简单, 不需要安装用户端, 签署逐步提醒;
- (2) 一次性网上填报审批程序, 避免了先网上签署后文本补签形成的漏洞;
- (3) 自动记录各级审核耗时, 有效起到监督作用;
- (4) 解决了目前电子文件无法取代文本文件的矛盾, 杜绝做假和代签现象, 数据库中保留审核修改记

作者简介: 徐磊 (1972-), 男, 河北孟村人, 高级工程师, 从事高速公路工程建设管理工作。

录；

(5) 全过程动态控制，生成各种图表和台账，随时根据各单位需求开发功能，且随着工程进展不断调整功能；

(6) 降低各单位的管理成本，提高效率。

4 电子签名的签署流程

电子签名计量支付系统只有计量人员有权限登录，计量主要分为计量信息的填报、计量的签署两个流程，具体模式如下：

(1) 承包人各类检测、验收文件、相关附表在完成签证手续后扫描上传平台，然后才能在动态管理平台上填报计量支付表。承包单位计量的人员添加计量期号、填报计量数据、上传计量附件，正常的计量表格包括中间计量表（包括清单计量、暂定计量和计日工计量三部分）、材料预付款、扣回材料预付款、支付证书，前面的表格填写完成后，最后提交支付证书，支付证书提交完成，计量填报即结束，下一步进入签署流程。

(2) 监理、业主相关人员在动态管理平台上对计量支付表进行审批，并进行电子签名。签署由系统引导，采用黄色星号提示需签署的表格，系统自动记录签署耗时。另外系统可设定短信提醒功能，前一人员签署完成，系统可自动向下一审批签署人发送手机短信。各级签署过程中，如发现计量存在问题，都可进行还原，还

原后即回到施工单位填报的状态，但施工单位填报的数据仍保存，可进行修改、填报，流程重新开始。

(3) 业主财务部门打印完成审批的计量支付证书，同时出具付款申请单，报领导审批后支付。

(4) 承包人在业主完成审批后，在工作平台上打印计量支付表，与原先完成的文本附件一起装订，按规定的份数分送各单位存档。

(5) 监理在动态管理工作平台上核对电子文件与文本文件的符合性。计量资料完全符合的标段才可以进行下期计量。因每个月对计量期次无限定，而且签署进程较快，如施工进度较快，施工单位一个月可完成两期计量，可有效保障工程进度款的快速拨付，为加快施工进度提供了资金保证。

5 结语

计量系统的成功使用和在线电子签名技术的应用，大大缩短了计量支付周期，传统计量模式一个月最多计量一次，但本项目一个月至少可计量3次。它不仅减少了传统计量的中间环节，为参建单位缩短了资金周转的间隔，保证了建设资金的良性循环使用，而且预防了腐败，创造了巨大的经济效益和社会效益。

参考文献：

[1] 佚名.大广高速衡大段实现网上电子签名计量支付.中国交通报.