



# 公路工程计量和支付管理控制措施

朱扬扬

(台州市交通投资集团有限公司, 浙江 台州 318000)

**摘要:**公路工程计量和支付管理工作贯穿于整个施工建设始终,进行科学完善的计量、支付管理一方面能够保证公路工程的整体施工质量。计量和支付管理工作直接而又具体的反映出了整个公路工程建设成果,同时也是工程完工后结算工程款项的重要依据和衡量手段。该文以公路工程计量支付工作的重要性为切入点,分析了当前我国公路工程计量和支付管理中存在的问题,并结合实际情况总结了公路工程计量和支付管理的具体流程。希望能够更好的促进我国公路工程建设事业的快速稳定发展。

**关键词:**公路工程;计量;支付管理

**中图分类号:** U415

**文献标志码:** A

## 0 引言

近年来我国道路交通行业发展迅速,交通基础设施的建设力度也逐年加大,同时为了促进区域经济的发展,克服交通条件造成的制约,公路工程施工数量和施工规模都进行了前所未有的扩展,这对于公路建设单位和施工单位来说,无疑既是一次难得的机遇也是一次严峻的考验,为了更好地保证公路工程建设质量,最大限度地发挥公路工程的社会效益和经济效益,需要工程建设单位、工程承包商、监理等相关部门,运用先进的施工手段和施工工艺不断提高公路工程建设管理水平。在众多管理工作中,计量和支付管理工作是贯穿整个工程始终的关键性工作,它不仅反应了工程承包商、监理的责任和义务,还全面准确的体现了公路工程的整体施工进度,计量、支付、变更数据,因此施工工程相关部门应该对公路工程计量和支付管理控

制进行细致的研究。

## 1 公路工程计量工作的重要性

现阶段我国公路工程建设规模不断增大,公路工程计量管理涉及的工作内容也越来越复杂,已由过去的只能涉及完工工程的计量发展成为当前的贯穿工程施工始终。另外,公路工程计量工作还能够有效促进工程施工质量,督促承包人按照合同要求进行施工,使承包人能够更好地履行合同义务。第三,在工程建设资金充足且使用正常的情况下,实施工程计量工作能够在一定程度上加快施工效率缩短资金支付周期,为工程资金的流通创造良好的条件。因此在公路工程建设过程中应该将工程计量和支付管理作为合同管理的重中之重,更好地促进建设方和承包方双方的利益。

内空气流速分布均匀,空气滞留区少,人员满意度高,室内环境热舒适性较好。

对比2个模型空气龄分布,可以看出共同点是,在房间中心区域空气龄较低,符合空气动力学原理,中心区域换气效果较好;以中心区域向对角范围扩散,空气龄逐渐升高,换气效率降低,总体规律和风速分布云图相同,说明风速较高,换气效率较高,空气龄的值对应较低,换气效果较好。模型1,空气龄整体分布值低一些,说明上送上回气流组织形式,排污能力强,换气效率高,且空气龄分布更均匀,同时注意到模型2的空气龄分布均匀性差,在贴壁范围内空气龄较高,通风换气效率低,空气质量差,因此,上送上回气流组织形式,空气龄分布的均匀性优于上送下回气流组织形式,同时空气龄平均值较低,排污能力强,换气效率较高,通风效果好,室内环境热舒适性较好。

## 3 结论

综合风速分布、空气龄分布、人员不满意百分比-PPD分布结果,模型1即上送上回气流组织形式,人员对室内环境热舒适性的满意度较高,空气风速平均0.21 m/s,空气滞留区较小,满足人员需求,具有较低的空气龄数值,排污能

力强,换气效率高,通风换气效果较好,室内环境热舒适性满足人员需求。另外,通过对比PPD值分布云图、风速分布云图、空气龄分布云图,容易看出,当室内空气流速较高时,空气龄较低,排污能力较强,通风换气效果较好,随之人员对室内环境的不满意率降低,室内环境热舒适性较好,更加验证了模拟结果的可靠性。通过对比分析模拟结果及数据,不难得出结论:对同一房间,在相同通风换气条件下,上送上回气流组织形式会减少人员的不满意百分比,空气流速满足人员需求,无空气滞留区,空气龄分布均匀且平均值低,换气效率高,室内环境热舒适性较高,因此,被动式住宅宜采用上送上回气流组织形式,更好地满足人员舒适性的需求。

### 参考文献

- [1] 黄寿元,赵伏军,李刚.基于Airpak的夏季空调室内热环境数值模拟研究[J].湖南科技大学学报,2011,26(2):11-17.
- [2] 钟武.夏季办公室空调房间气流组织的数值模拟[J].制冷与空调,2011,25(3):304-308.
- [3] 薛秀春.世博园里的超低能耗建筑——“汉堡之家”探秘[J].广西城镇建设,2010(3):47-48.

## 2 公路工程计量和支付管理

### 2.1 公路工程计量

公路工程项目繁多、内容复杂,设计施工人员为了方便建设管理,通常将整个施工过程划分为路基施工、路面施工和桥梁施工,在施工时按照细分过程逐个完成,最后综合汇总。工程施工的实质就是将设计图纸中的内容转变成现实中的实物,建筑工程必须严格按照设计图纸内容进行处理。同理,工程计量也是以设计图纸为依据,因此熟悉设计图纸,对施工工程细节加以掌握也是计量工作的基础和前提。计量人员在施工过程中有权将建筑实物与设计图纸进行对比,如果发现有不符现象可以拒绝计量。另外需要明确的是,计量工作必须是在满足施工质量的前提下进行的,如果工程质量不合格,不可进行计量工作。最后,计量工作属于合作型工作,需要在质量进度管理人员的配合下共同进行,计量完成确认也需要经过施工单位、监理单位和业主三方的签字确认,并将证明材料收档留存。

### 2.2 公路工程支付管理

公路工程的支付管理是一种随着建设项目进行,业主逐步向承包人转移资金的过程,一般来说,工程的支付管理都是根据合同和计量工作按照月份逐步进行的。工程量清单是工程支付的一个重要依据,在工程量清单中每个工程的价格是不能随意改变的,因此如果工程计量足够准确,施工过程严格按照设计图纸执行,那么工程的支付金额与合同金额则不会有明显的不同。但是通常一项施工工程都会有大小不同的变更,例如增加或者减少某些工程项目,如果存在增加工程项目需要多方共同商定,另外如果材料市场价格出现大幅度变化也会影响公路工程的支付计划。

## 3 公路工程计量支付的具体方法

### 3.1 前期准备工作

在进行工程计量支付前首先应该掌握各项依据和流程并熟悉施工合同等文件,其次应该建立1套工程清单复核表,经主管审核后制定成施工台账。另外应该根据公路工程的实际情况进行工程分项划分,根据划分结果,选择制定合理的计量支付方法。

### 3.2 具体流程

#### 3.2.1 开工预付款

对于工程的开工预付款来说,支付过程应该保证合规合理且足够及时。首先应该对工程预付款进行审核,如果符合规定要求则可以及时进行支付。通常来说,工程承包人可以在完成以上工作后向监理工程师递交支付预付款申请,监理工程师进行项目审核后递交至施工管理单位,施工管理单位收到预付款申请后通知承包人交付担保金并签订合同协议书。最后业主在收到工程预付款支付证书后,在半个月之内应将预付款项支付给承包人。需要补充说明的是,根据规定开工预付款可以分为2部分进行支付,第一次可以支付全部预付款的70%,剩下30%可以等待施工设备到位后再进行支付。

#### 3.2.2 材料预付款

保证材料预付款及时足量的支付,是工程得以正常施工的前提,同时也能在很大程度上缓解承包人的资金压力,充分调动承包企业的工作积极性。在进行材料预付款计量支付时,应满足3个条件。1)购买材料时应严格遵守施工进度,购买数量不得超过当前施工项目的总计划数。2)由于公路工程属于永久性施工工程,因此需要充分保证材料的质量,且施工材料需在施工现场进行交货。3)承包人申请材料预付款时应提供支付单据或材料费用凭证。最后需要注意的是,在工程交工前3个月,应停止支付各类材料预付款项。

#### 3.2.3 工程进度付款

对于大多数施工工程来说,工程进度款为按月付款,在支付工程进度款时,首先施工单位应该提供完整的费用发票,监理工程师根据工程进度和工程质量对发票进行审核,对于质量合格的,项目管理单位整理相关文件并根据合同单价和合同条款进行款项支付。工程承包人每个月在递交付款申请时需保证申请单格式符合监理工程师要求并由工程项目经理签字。其次,在工程进度款合同中包含3个条款。1)从工程开工起截止到本期末,工程承包单位已完成工程部分的款项。2)从工程开工日起至上期工程止,已完成结算的工程款项。3)当期工程应付未付的结算款项以及当期应扣除的工程款项,工程预付款,材料预付款及应扣未扣的其他款项。对于工程支付中涉及的其他支付款项,需要相关责任人进行任何核对,保证上报金额和上报内容符合工程相关规定和文件。在收到工程承包企业递交的支付申请单后,监理工程师应在3日内完成审查核对,保证材料真实合理后递交项目经理,并向承包人出具工程进度付款证书,最后应将所有审核通过的材料交给工程业主,提醒督促业主在规定时间内向承包人进行款项支付。

## 4 结语

总结来说,计量和支付工作贯穿了公路建设工程的整个过程,进行高质有效的计量支付,一方面能够保证公路建设工程的建设质量,另一方面能够对工程投资实施最佳控制,保证参建各方的相关利益。因此在公路工程施工中应该准确、及时地将计量工作融入费用管理中并进行动态管理,逐步提升计量和支付管理水平,最终达到降低工程成本、提升经济效益和社会效益的目的。

### 参考文献

- [1] 凌智. 浅议公路工程计量支付管理[J]. 西南公路, 2014(2): 53-57.
- [2] 游燕燕. 创新计量支付管理, 为工程建设注入动力[J]. 交通标准化, 2014(1): 115-120.
- [3] 刘亚玲. 高速公路计量支付管理探讨[J]. 交通建设与管理, 2014(4): 181-183.
- [4] 刘平. 公路工程计量和支付管理的控制措施[J]. 工程经济与管理, 2013(6): 107-109.