

在新旧结构交接处,亦即原屋面高度处宜现浇截面较高的转换梁,以确保新旧结构在加层处有可靠的传递,并增强节点的抵抗能力,对老框架强度的验算,除了考虑加层后增加的垂直荷载外,还要考虑房屋加高后,由于水平荷载增加而使侧移加大的影响。必要时可设剪力墙,控制侧移的影响,相对地提高框架的承载能力。

3) 多层内框架结构。加层部分的结构布置与下层结构相同,内框架钢筋砼中柱梁、砖壁柱设置至顶。根据抗震要求,层层设置钢筋混凝土圈梁,房屋四大角设抗震柱,新加层抗震纵横墙采用砌体。加层的可行性取决于原钢筋砼内柱及带有壁柱的砖砌体的承载能力以及补强加固的可能性。

4) 底部全框架结构。上部加层部分一般采用刚性砖混结构,由于上部加层而增加了底层框架垂直荷载和水平荷载,对于经过复核验算不能满足加层强度及抗震要求时,可采用(口)形钢架与原框架梁柱形成组合梁柱进行加固(此方案适合于非抗震区使用)。

5) 下部砖混,上部框架结构方案。这种类型主要是为了减少加层荷载,在旧房屋上部分采用填充轻质墙形成的框架结构体系。采用这种方案时,上部框架柱应有可靠的锚固或支承,通常应结合对旧房加固,宜对旧房设构造柱,使其与加层中的框架形成整体,从而使框架柱落地,构造柱应尽可能伸入现有建筑物室外地面下500mm,或锚入基础圈梁内,以避免上部框架柱未落地,而只是在旧楼层圈梁上连接,造成锚固不可靠的后果。

6) 下部刚性方案,上部为弹性或刚弹性方案的砖混结构。此类建筑主要用于增设一个较大空间的会议室等。由于此类建筑的抗震性能差,不宜在震区修建。在非地震区,应考虑新加纵墙有足够的承受横向风荷载的能力。此类房屋在加层时,应从外墙底部起,在室外侧沿房高增设扶壁砖柱,用以增强加层部分墙体抵抗横向水平力的能力,扶壁砖柱的断面应满足加层部分窗间墙的强度和稳定性要

求,或加层部分增设钢筋砼柱列与旧墙体增设的构造柱相连。

2.2 外套结构。当在既有建筑物上增加的层数比较多,增加荷载较大,而原有建筑的宽度不大于15m,高度在15m以下且不适于采用直接加层方案时,可采用外套结构加层方案。外套结构可以解决直接加层不能解决的问题:1) 加层以后的层数、高度可不受《建筑抗震设计规范》(GB50011-2001)对砌体房屋层数和总高度的限制,而放宽到多层或高层钢筋砼房屋的适用层数和高度。2) 不受原平面设计及结构类型限制,可按新的适用功能要求,重新进行设计。

外套结构可分为两大类:1) 外套框架与旧建筑物完全脱开,外套框架底层柱很高,中间无水平支点,称为长腿柱外套框架;2) 外套框架与旧建筑物连在一起,在外套框架各层柱中间有水平支点,称为短腿柱外套框架。

3 地基基础设计

地基承载力是加层设计中至关重要的问题,其大小决定增加层数和上部结构方案的选择,所以首先应该弄清楚既有房屋现在的地基承载力。一般认为旧有房屋的地基承载力在既有房屋荷载作用下,地基固结,产生压密效应而得到提高。故认为建成8年以上的建筑地基承载力都有所提高,当房屋建造时间不太长时,在实际工程中最好在基底下1m范围内取土样化验土的允许承载力和压缩模量;当房屋建造时间太长,原始资料不全,难以确定原有房屋的原始承载力时,也可以通过原位测试或取样化验,按与新建筑物相同的方法确定其承载力。

4 结束语

房屋加层改造涉及面广,原建筑建造时间长、变化大、情况复杂,要做到适用、经济、快捷难度很大,目前还没有专门的加层设计法令性规定,因此设计前要广泛收集资料,现场调查,认真分析资料,确定合理的结构方案。

市政建设

公路工程造价管理改革浅谈

乔晓明 (哈尔滨工业大学同信科技开发有限公司)

中国加入WTO以后,公路工程建筑市场将面临着更加激烈的竞争,一方面,中国要开放市场,让更多的外国企业进入中国,另一方面,中国企业要跨出国门,全方位地参与国际建筑市场的竞争,国际国内市场的竞争将空前激烈。作为服务贸易的工程造价管理无疑也将被纳入国际经济一体化的进程中,但就目前该行业竞争力而言,远远不能满足入世后竞争的要求,很多环节与世贸组织的规定相去甚远,因此要求我们工程造价从业人员不断探索和实践工程造价管理和改革的新思路和新内容,以推动其逐步与国际接轨,从而确保工程造价管理在今后进入持续、稳定和健康发展阶段。

1 当前工程造价管理体制中存在的问题

1.1 造价管理条块分割,政出多门,协调配合乏力

从基本建设程序和我国的管理体制讲,建设项目全过程分为投资决策阶段、建设项目发包阶段和建设实施阶段。公路工程造价需分阶段分别进行计价,要分别编制投资估算、设计概算、施工图预算和竣工决算等。其主管部门分别为计委、交通部门、建设开发公司等。政府各相关部门各自为政,各立章法,客观上存在相互间的联系和协调不够,常出现文件规定不一致,间接导致工程造价“三超”(结算超预算、预算超概算、概算超投资估算)严重等问题。其主要原因在于管理体制不顺畅、不协调、改革不同步、不配套,传统观念和因循守旧思想

的束缚,没有形成对工程造价的统一协调管理。

1.2 工程造价计价模式不适应市场经济的需要

现行的工程计价模式的特点可以归纳为一个字“套”,即套定额。简而言之,工程造价从业人员根据工程图纸计算出工程量,然后套定额单价求得工程造价。这种计人模式在计划经济时代发挥了一定的作用,但目前已不能适应市场经济发展和进一步开放市场的需要,暴露出越来越多的弊病;其一、不利于政府职能的转变。公路工程属于一般竞争性行业,但公路建设市场最重要要素——价格却带有明显的行政色彩,即政府定价色彩过浓。政府对工程造价的控制和干预反映为市场经济条件下政府权力的越位。其二、不利于微观主体的充分竞争。企业作为市场竞争的主体,却不是企业产品定价的主体,工程造价按企业资质等级或工程类别取费,按社会平均劳动水平定价的这套做法,阻碍了企业参与完全的市场竞争,压抑了企业的创造力,从而制约了企业在市场经济条件下的飞速发展和壮大。

1.3 工程建设项目造价全过程综合管理的意识薄弱

我国现行的工程造价管理大多是阶段性的管理模式,业内人士普遍缺乏建设项目造价全过程综合管理的意识,特别是项目前期造价管理的重点放在工程项目的实施阶段,注重承包造价、建设实施过程中的造价变更和结算。往往忽视了立项阶段和设计阶段的造价管理工

作。再者,建设单位、设计单位、施工单位缺乏统一的造价管理目标和相互沟通,建设单位在立项阶段往往从主观意志出发,对工程立项缺乏科学的论证,估算不足,造成缺口。设计单位在设计阶段虽作了工程概算,甚至细化到预算,但由于缺少设计方案造价指标的控制约束,导致设计保守,投资偏高。监理单位受项目业主的委托对项目实施监督与管理,往往只局限于施工阶段的质量与进度管理,很少介入投资决策分析、监理人员只是偏重于对施工过程质量、进度负责,对造价方面考虑得很少,尤其涉及到项目变更、现场签证时,不能将质量、进度、经济三方面有效地统筹起来考虑。直接导致长期以来,我国建筑工程‘三超’现象的普遍存在,严重困扰着建筑工程项目投资效益管理。

2 对公路工程造价管理改革的几点建议

2.1 改革造价管理体制,理顺各方关系

长期以来,我国公路建设工程造价实行分阶段由政府各有关部门管理,因此必须理顺各方之间的关系,各司其责,以保证各阶段造价管理的连续性。建立各相关部门必要的、定期的相互协调联系制度,确保标准和指标前后左右的相互衔接,管理制度相互配套,避免工程建设投资‘三超’现象,确保投资目标的实现。加入 WTO 后,要与国际惯例相接轨,因此工程造价管理要在近几年内逐步完成过渡,以适应国际经济一体化的要求,特别是政府各有关管理部门既要转变职能,同时必须做到严格执法,各负其责,层层过关,减少行政干预,确保工程造价管理工作按规则操作,顺利实现与国际惯例的平稳接轨。

2.2 转变工程计价指导思想,建立市场经济的计价模式

工程计价指导思想应根据现行的市场经济发展的要求,实现从计划定价向市场定价的转变。即工程造价管理改革要以市场为取向,也就是为了最终要建立由市场形成工程价格的机制,实现与国际惯例接轨。以市场为取向的工程造价管理改革并不反对定额中量的消耗标准部分,而是反对将‘价’与‘量’一起捆绑在定额之中,形成定额单价。为此,政府相关造价部门要把越位的权利还给市场,还给企业,真正转变职能,把定额中量与价分离,使消耗量成为国家标准,使价格成为市场信息,对定额要实行管‘量’不管‘价’的原则,对于消耗量,各级工程造价管理机构都要认真制订统计样本,认真取样,认真编制,使定额消耗标准真正符合生产力发展水平,真正反映我国的实际施工技术水平和管理水平。

所谓市场经济的计价模式,即全国制订统一工程量计算规则,且给出统一项目划分之下的各项目的消耗标准。在招标时,由招标方提供工程量清单,各投标单位(承包商)根据自己企业的实力和竞争策略,自主报价,使企业真正成为市场中的定价主体,业主则择优定标,通过工程合同使报价法定化。倘若施工中出現与招标文件或合同规定不一致的情况或工程量发生变化时据实索赔。这种计价模式就是国际通行的惯例,在国内借鉴执行的时候,要使之与我国工程造价界现状相结合,建立并推行既符合市场经济运作规律又有中国特色的工程计价模式,从而逐步实现我国工程造价管理改革与国际惯例接轨的目

标。

2.3 强化工程造价全过程管理意识,狠抓设计、招标及施工阶段造价管理落实

分析研究公路工程造价控制和管理问题时,必须把它形成过程各阶段联系起来进行综合研究,建立起工程造价全过程综合管理的思路和体系,从而使工程造价在各个阶段都能得到有效控制,以确保工程项目总体目标的实现。

2.3.1 公路工程招投标标底的编制及审查

当前,交通建设主管部门及定额造价管理机构,应该加强对造价工作的依法依合同管理工作。在市场经济尚未完全形成,施工企业素质参差不齐的情况下,标底在招投标管理中是一项重要的内容。标底太高,必然造价过高。标底太低,造成低价中标,直接会影响到工程施工质量的控制,同时影响到招投标工作的公正性,故在现阶段定额造价管理机构必须强化标底审查这项工作,对建设单位或建设单位委托中介机构编制的标底,应审查其正确性、合理性、合法性及是否符合在新形势下工程质量对造价工作的要求。

2.3.2 加强对公路工作计量支付的管理

造价管理部门要加强对工作实施阶段支付情况的中间检查。作为专业造价管理部门,是代表国家的最具权威的专业管理队伍。在工程实施过程中,检查施工、监理、业主单位是否按投标价或合同依据进行合法的计量支付,应是市场经济条件下造价管理部门的十分重要的职责。只有加强对工程计量支付的依法管理检查,才能发现一些高估冒算的行为,使造价过高的问题消灭在萌芽状态。

2.3.3 加强对工程决算的审查

加强对工程竣工验收的工程决算审查是定额造价管理部门的重要职责。现在工程竣工审计往往是财务审计为主,而财务人员往往是非公路工程专业人员,对一些支付涉及公路工程专业上的问题不能很好地了解,故公路定额造价管理部门作为国家专业机构应对工程决算进行全面的检查确认。

2.3.4 仲裁工程造价争端

仲裁工程造价纠纷也是新时期下交通工程定额造价管理机构的一项重要工作。随着市场经济的发展,施工、监理建设单位在造价上的争议,往往付诸于法律诉讼,作为审判机关,须委托一个公正权威的专业造价机构出具结论作为它判决的依据。故对国家的专业造价管理机构,这是市场经济下面临的一个新的重要任务。

3 结束语

工程造价管理改革,首先要改革工程造价管理体制,理顺政府相关部门之间的关系,使之相互衔接,运行顺畅;逐步建立与市场经济相适应的工程造价计价模式;通过市场价格机制的运行形成统一、协调、有序的工程造价全过程综合管理体系,达到合理使用投资、有效控制工程造价、取得最佳投资效益的目的,逐步建立既适应社会主义市场经济体制,又符合中国国情,且与国际惯例接轨的工程造价管理机制。

直接影响沥青路面平整度的相关分析

蔡海¹ 王东冰² (1.拜泉县公路管理站 2.拜泉县地方养路费征收稽查所)

摘要:在高速公路建设中,由于沥青路面具有表面平整、行车舒适、耐磨抗滑、低噪声、施工周期短、维修简便等特点,而被广泛应用。人们乘车在高速公路上行驶,平整度能直接反映高速公路通车后的整体效果,是体现路面使用品质与行车舒适性的最直接的外观指标。我公司在沪宁高速公路和

南京机场高速公路沥青路面施工过程中,严密组织,精心施工,使路面平整度均方差分别达到 0.68 和 0.55 的较高水平,圆满地完成了争创国优的目标。本文结合施工实践就影响沥青路面平整度的原因进行分析,并提出相应对策。