

公路隧道建设工程费用的控制

王志义¹, 郜玉兰¹, 张志鹏², 王润民¹, 田志发¹, 罗建国¹

(1 山西省新原高速公路建设有限公司, 忻州, 034104; 2 长安大学, 西安, 710064)

摘要: 针对公路隧道建设过程中, 资金往往被转移、挪用等现象, 新原公司提出了一套“封闭运行, 双系统控制”的资金管理模式, 形成了项目公司、银行、施工单位共同对工程建设资金负责、级级制约、环环紧扣的资金管理网络控制系统, 达到了规范资金运作, 防止资金流失的目的, 有力地保证了公路建设资金专款专用和工程建设的顺利进行。

关键词: 隧道工程, 建设资金, 封闭运行, 双系统控制

1 前言

公路隧道建设过程中费用管理的目的是为了控制隧道工程造价, 防止资金外流、挪用, 提高投资效益。为此, 必须探索建立一套完善的建设资金管理体系, 确保所有费用支付均满足合同文件要求, 最大限度地控制工程变更、索赔、意外风险等附加费用发生的规模, 尽量避免不合理的费用支出。本文结合雁门关公路隧道在建设中的资金控制管理实践, 总结出了一套比较科学合理的“封闭运行, 双系统控制”的资金管理模式, 收到了很好的经济效益。

2 公路隧道工程费用管理的原则和保障体系

公路隧道费用管理必须遵循合同原则、公证性原则、实效性原则和程序性原则。公路隧道工程费用管理实行监理工程师核查签证, 业主审批支付的分级管理制度。各合同段驻地监理办均设有计量工程师和合同管理工程师专门负责计量、核查承包商月报表的工作, 高级驻地进行审核, 并签发支付证书, 总监对各合同段上报的月支付资料再次严格审查, 上报业主。业主审批后向承包商进行支付, 银行进行过程监督控制。

工程费用的管理工作是一项综合性极强的工作, 涉及内容多, 处理复杂。因此, 必须建立各级管理责任制, 专人负责此项工作, 要建立详细的计量支付台帐, 推广使用计算机管理, 以提高计量支付工作的准确性和工作效率。

3 雁门关公路隧道费用控制方法

工程建设项目的费用控制, 涉及面广, 处理复杂, 必须按照合同条款认真管理。雁门关公路隧道费用控制的主要作法是:

(1) 建立、健全资金管理制度, 规范资金管理运行机制。

根据国家基本建设财务管理和交通基本建设资金监督管理的有关规定, 结合项目公司的实际, 先后出台了公司《财务管理办法》、《施工单位建设资金管理规定》、《工程资金结算

管理办法》、《工程合同管理办法》、《工程计量支付管理方法》、《工程变更管理办法》、《财产管理办法》、《管理经费开支规定》等，这些办法和制度形成了本单位内部相互制约的资金控制、监督、检查的网络系统。通过认真组织实施，达到了提高管理效益，防止舞弊、控制风险的目的，为实现资金管理规范化、制度化、科学化奠定了良好的基础。

(2) 施工前成本管理

工程成本的预测是项目追求经济效益最大化的一项重要手段。它克服了传统意义上成本管理依靠财务部门决算报表所带来的时效滞后的弊端，避免了一旦反映在财务帐面上成本失控，已是既成事实的现象。

工程开工前，应以定额标准为依据，分阶段分项目通过划小核算单位，搞好施工图预算，测算出按工种，按部位的人工费、材料费、机械费耗用指标；对各种技术方案、措施可能产生的经济效果进行评价，探索降低成本的各种途径，从而确定目标成本。

(3) 施工中的成本管理

在图纸绘审时，对于结构复杂，施工难度大的项目，要加倍认真，要从施工方便，有利于加快施工进度，确保质量，又能降低资源消耗，增加工程收入几方面考虑，积极提出修改意见。

施工阶段是根据设计图纸投入人力、原材料、半成品、机械设备及周转材料变成工程实体的过程。施工方案不同，工期就不同，所需机械设备也不同，因而发生的费用也不同。

(4) 加强材料成本管理

在工程建设中，材料占整个工程成本的 50% 以上，存在较大的节约潜力。对材料成本的控制，除了进一步采取加强管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”和严格限额发料等措施外，以消化材料涨价因素外，重点要把住材料的采购价格关。在材料市场由“卖方市场”转向“买方市场”后，为建筑商和施工企业提供了更多选择的机会和权力。因此，在项目开工前，就要组织有关人员，在进行充分市场调查的基础上，比持比价，确定各种材料（主材、地材）的购进价格，然后邀请资信较好的材料供应商进行公开招标。根据报价、质量、售后服务等情况，择优选定，签订合同。通过实行招标采购，不仅对降低成本能起到有效作用，而且可以较好地避免由于“暗箱操作”、“吃回扣”而加大成本现象的发生。

(5) 严格控制资金，保证项目资金有效使用

实行“合同（计划）控制，计量拨付，分口把关，专款专用”的资金管理控制办法，采取各种有效措施，把有限的资金用在工程建设的刀刃上。

① 工程计量和支付资金的管理

在工程款的管理上做到“严格把关、严格程序”，就是严格执行合同规定的计量程序和项目公司内部资金结算审批程序，由施工单位每月 25 日填报计量支付证书报驻地监理工程师审核签字后，由总监代表审核签认，然后报公司总监办（包括计量支付证书报表和计算机软盘），总监办根据上报报表经过认真审核无误后填写工程计量支付会签表，经工程管理、技术部门会签后，总监办填写工程计量支付审批表，报公司分管领导和董事长审批，财务部门根据资金到位情况，每月提出资金支付方案，由经理办公会议研究，董事长批准后财务处在扣除工程预付款、预付款料款、税金后集中拨付各施工单位。

②征地拆迁、水土保持、文物勘探发掘资金的管理

征地拆迁补偿标准由省政府统一制订，建设过程涉及的征地、拆迁等均由当地各级政府负责。项目公司与相关县、市政府签订征地拆迁总承包合同，征地拆迁补偿资金实行“总额包干，超支不补，节约归己”的管理办法。由项目公司征地拆迁部门在充分调查公路建设占用耕地、荒地、林地、坟地、附着物拆迁、三电拆迁、文物勘探发掘等数量的基础上，按照省政府规定的补偿标准，由户主、地方征迁办、项目公司三方核实签字确认，确定补偿资金。项目公司与各县征地拆迁领导小组和有关部门签订补偿协议，实行总额承包。财务部门在审核合同、协议无误后按征地拆迁工作完成进度支付资金。其中征地拆迁补偿资金支付给公路沿线当地政府成立的征地拆迁领导小组在当地工商银行开设的专户，由当地政府和银行共同监管征迁补偿资金的使用，做到专款专用。

③工程监理费的支付和管理

工程监理实行公开招标，监理单位作为单独一方，由业主选定，签订监理咨询服务合同。工程监理费严格按照监理合同的规定和监理业务的完成情况拨付。每季度末监理单位提出支付申请表公司总监办，由总监办综合考核签署意见同意后填写支付会签表，经工程管理、技术部门会签，公司分管领导和董事长审批后，财务部门在扣除动员预付款后拨付监理单位。

④建设单位管理费的支付和管理

建设单位管理费是项目公司保证高速公路建设顺利实施的必须和必要的费用开支，但必须严格管理，从严控制，本着勤俭节约的原则，专款专用，防止挤占工程建设费。根据批准的概算投资逐项分解到各职能部门，由各部门提出管理费用建议计划，财务部门进行综合平衡编制管理费用开支计划报经公司董事会研究同意后，各部门编制具体的月度费用计划，在实施过程中签订有关合同或协议，严格按合同和计划控制管理费用支出。费用支出履行申请、会签、审签、审批等手续，财务部门按费用项目组织会计核算，严格按计划控制支出，

做到各项支出合规、合法、合理。

(6)建立完整、准确的计量支付台帐。按工程项目支付号细目，详细记录工程量清单中的原设计工程量、单价、合价，工程变更增减量和支付量。工程变更必须记录清楚批准单位、文号、时间、变更内容、数量、单价（或总额）；每次支付必须记录支付时间、工程量、金额，并计算出该次支付后的剩余工程量和金额。建立这样的台帐，会使各项支付一目了然，真正做到“不超计，不漏计、不重计”。

(7)设立专家组，对工程变更，特别是对因围岩岩性变化所引起的工程变更严格把关，控制总概算。

(8)随时记录围岩岩性变化，及时发现实际围岩类别比设计资料所示类别变好的情况，依靠专家组和先进的科学技术通过变更，降低造价。雁门关公路隧道施工过程中，根据实际情况，II类围岩变为IV类围岩，节省投资1000多万元。

(9)严格监督承包商按照围岩实际情况依据钻爆设计决定准确的装药量，绝不允许随意增加装药量。这样做，一方面可以防止超挖现象；另一方面，可以使爆破后的岩面情况清楚，以利正确判定围岩类别。超设计的装药量会使岩面面目全非，很容易造成岩性误判，使承包商钻了空子，造成业主资金损失。

(10)严格按照规定的程序处理工程变更，严格控制工程变更的规模，杜绝一切不合理的变更。对于一些必要的变更，必须综合考虑，以提高投资效益。如雁门关隧道为加快工程进度，需增加两个施工斜井，在进行工程变更时，不但考虑到隧道掘进，而且还考虑到隧道运营时的通风和防灾救灾，按掘进和通风的双重功效设计斜井，这样，既加快了进度，又没有大量增加投资。

(11)加强对施工资金安全运行的管理工作，按照“封闭运行、双系统控制”的资金管理模式进行管理。

4 “封闭运行、双系统控制”的资金管理模式

在我国建筑界，承包商在资金上“拆东墙、补西墙”的现象较为普遍，所以，必须对施工资金的收、付、存、用等方面实行全过程、全方位控制和监督，以达到规范资金运作、防范资金风险、保证资金安全有效的使用的目的。对此，新原公司在雁门关隧道建设中创造了一套“封闭运行、双系统控制”的资金管理模式。其具体作法是：

(1)在专用合同中增加“承包商工程资金的监督”条款，施工单位在递交工程投标书中必须签署《中标人确保工程资金不外流承诺书》，如果没有此项内容业主将不考虑此投标单位。承诺书明确为保证资金合理、有效的用于本工程建设，确保本项目资金不外流，愿意在

业主指定的银行开设工程项目资金专户，愿意与业主、银行签订资金管理协议，自觉接受业主及银行对工程建设资金的管理、监督合检查，因特殊情况需要资金时，必须书面报业主同意。如果出现资金外流，造成项目建设资金短缺，影响施工进度和质量，则全部保函额作违约金交予业主，并主动撤出施工现场。这是业主管管理施工单位资金使用的前提，也是施工单位自我约束资金不外流的保证。

(2)项目公司和开户银行的上级主管银行签订“资金管理协议”(附录6)，施工单位和开户银行签订“资金封闭管理协议”(附录7)，通过协议的形式明确项目公司、银行、施工单位三方面的指责和义务，规定各方如果违反协议将得到相应的处罚。施工单位动用大额资金必须提供有关合同、协议及用于本项目的有关证明给银行。开户银行每日对施工单位的每笔资金收支情况进行监督、检查，银行发现施工单位在资金使用有转移、挪用之嫌违反项目公司规定应立即停止支付，并报项目公司处置。开户银行要建立资金管理台帐，对每个施工单位的资金使用情况详细登记，每月25日将施工单位的资金进、出、存明细报表提供给项目公司。项目公司全面掌握每个施工单位的资金动态，作为审核施工单位下月资金使用计划的依据。

(3)施工单位必须在项目公司指定的项目所在地银行开设基本账户和专用账户，未经核准的账户，项目公司不对其拨付进度款。项目公司授权银行对施工单位的建设资金进行全过程、全方位的事前监督、检查，施工单位应自动接受和配合银行对建设资金的监督。施工单位每月25日将下月的资金使用计划和现金用款计划报项目公司、银行审批，次月银行按照项目公司批准的资金使用和自行核准的现金用款计划监管资金支付。施工单位要与开户银行签订“资金封闭管理协议”，实现资金在指定银行封闭运行。

(4)不定期检查，发现问题及时整改。项目公司和银行不定期对施工单位的资金使用情况进行检查，并且项目公司不定期对银行的资金监管情况进行检查和落实，同时通过登录工商银行网上系统，及时掌握各施工单位每天的资金收入、支出、用途和结存情况，全面了解建设资金动态和流向，适时监督控制，规范资金使用行为。通过检查既增强了施工单位的资金管理意识又将违规使用资金现象及时消灭在萌芽状态。

(5)在管理中，以合同条款为依据，以“协议”为手段，形成了项目公司、银行、施工单位共同对工程建设资金负责、级级制约、环环紧扣的资金管理网络控制系统，达到了规范资金运作，防止资金流失的目的，有力地保证了公路建设资金专款专用和工程建设的顺利进行。

5 小结

公路隧道建设资金的管理，除了要建立一系列规章制度外，必须要有一套行之有效的管

理控制网络雁门关公路隧道采用的“封闭运行，双系统控制”的资金管理模式，达到了规范资金运作，防止资金流失的目的，有力地保证了公路建设资金专款专用和工程建设的顺利进行。这套管理办法，在雁门关公路隧道建设过程中，对保证资金安全运行、加快施工进度、确保工程质量起到了非常显著的作用，引起国内许多单位的关注和兴趣，可以予以推广。

参考文献

1. 陕西省公路局，FIDIC 条款课本（2002 年第一版），2002 年
2. 新原高速公路工程项目执行报告，2003
3. 新原高速公路设计工作总结，2003
4. 王志义、陶瑜，浅谈高速公路建设资金管理，交通财会，2002
5. 夏永旭等，“雁门关特长公路隧道建设与运营管理成套技术研究” 科研报告，2004.6

长安大学隧道工程安全研究所
<http://roadtunnel.chd.edu.cn>