

公路工程安全生产费管理平台的建设与应用

杨昌林 程六满 韩国兰

摘要：针对部分施工单位安全生产费投入不足和管理不规范等问题，甘肃省公路航空旅游集团开发了公路工程项目安全费管理平台，实行计量全过程电子化和报表的自动生成。通过平台上线运行并结合数据分析，进一步提升费用投入的预见性和有效性，持续修正安全生产费模型，实现安全生产费的精细化管理。

关键词：公路工程；安全生产费；管理平台

安全生产费作为公路工程项目中专项费用，按照财政部、安全监管总局《企业安全生产费用提取和使用管理办法》，“工程施工单位在投标时不作为竞争性报价，单独列入工程量清单，专款用于工程施工过程中安全防护设备、材料和用具等安全投入，不得挪作他用”。但是，在项目管理过程中，由于工程施工单位和项目业主对安全生产费使用的认识差异，以及管理措施的局限等原因，导致安全生产费管理存在较大差异，安全投入相对不足。为确保安全生产落实到位，规范安全生产费支出，甘肃省公路航空旅游集团（以下简称集团）成立专门项目组，开发公路工程项目安全生产费管理平台，从项目业主管理者的角度对安全生产费实行管理。

一、工程安全生产费管理平台的功能和总体架构

传统的公路工程安全费管理方式已经不能满足管理决策的需求，为了落实安全生产，促进施工单位的安全投入，集团与软件供应商共同组建项目组，提出了管理会计应用试点安全生产

费项目工作实施方案，重点为安全生产费管理的流程再造和软件系统的设计与开发。项目组通过对公司组织架构、工程项目管理、安全管理等业务流程的实地调研，按照全流程电子化的要求，重新构建安全生产费签证支付流程。

（一）安全生产费管理平台的功能
平台以公路工程项目安全生产费管理为主要内容，以安全生产费的申请计量、审核审批为主线，实现全流程电子化管理，为公路工程项目管理服务。平台用户主要有各公路工程项目标段施工单位、项目监理和项目业主，以及上级监督管理单位，操作人员包括各相关单位的财务人员、安全人员和管理人员。通过对安全费管理的全流程电子化管理，记录安全生产费投入材料器具清单、静态图片和动态视频等信息，形成安全管理台账，提供多种计量报表和信息支持。

1. 实现安全生产费相关信息数据的安全存储。各公路工程项目、工程标段施工单位的安全费信息数据通过系统设置的专用数据库，实现安全存储，防止发生数据丢失、损坏等情况。系统

通过自动备份，数据文件放置在专用网络存储器中，并通过备用存储器实现并行存储，确保数据和文件的安全和保密。

2. 实行全流程电子化管理，实现多用户同时网上操作。系统使用B/S架构模式，从施工单位计量申请到监理审核、项目业主审批等全流程实现电子流转，并保留全部过程记录，形成安全生产费数据库，便于分析和查询。

3. 实现与工程管理的衔接。平台安全生产费计量流程与工程管理流程一致。平台中经过审核审批的电子版的计量支付报表和附件，打印后作为唯一档案，纳入工程档案，实现与工程管理的全面衔接。

4. 通过数据分析，实现有效管理。在平台中，具体的数据与流程是相关的，二者相结合可以有效有序管理数据，保证信息数据的完整性、准确性和及时性。系统通过安全生产费数据的归集、分类，还可以满足安全生产费分析的需要，实现同比和环比分析，并生成相应的分析图表。

（二）安全费管理平台的总体架构

集团安全生产费管理平台架构主要由基础管理模块、流程管理模块、信息管理模块、报表管理模块、分析图表和系统管理六大模块95个功能构成。基础管理模块主要包括对项目、机构、人员、分项、细目等基本信息的管理；流程管理模块主要针对安全生产费计量申请、审核、审批等基本操作的流程进行管理；信息管理模块包括项目管理、费用信息管理、分项信息管理、细目信息管理、月末结转管理；报表管理功能模块包括期间报表管理、时点报表管理、其他报表管理；分析图表主要包括费用分析、图表对比等功能；系统管理功能模块主要包括用户信息、角色信息、权限分配、信息备份、信息恢复、代码维护、数据还原等功能。

二、工程安全生产费管理平台的具体建设与实施

（一）形成管理图表，优化管理流程

项目组深入到公路工程项目一线，了解安全生产管理，与各施工单位、项目监理、项目业主深入研究探讨，掌握存在的问题和需要改善的环节，梳理出安全生产费管理问题清单。召开专项研讨会，与工程、法律、财务等专业人员交流探讨，解除问题梗阻，优化管理流程，细化安全生产费支出细目和标准，统一管理报表和附件图表。制定《公路工程项目安全生产费管理办法》，为平台的建设和应用奠定基础。

（二）重点设计安全生产费计量流程和报表自动生成

安全生产费计量实行全流程电子化，软件生成唯一的电子档案，实现安全生产费计量的网上申请、审核、审批。在流程管理计量申请模块中，快捷录入安全费计量信息，包括项目标段、费用分项和细目、清单明细、发票号，上传与清单明细对应的图片和视频信息等，以完成安全生产费计量申请。使每一笔

安全生产费用支出与原始发票扫描件、设施材料图片和视频等逐一对应。对单价金额达到2 000元以上设备计量申请时，系统要求纳入固定资产管理，需输入设备的详细信息和图片；对于所有计量申请设施、材料和防护物品等，系统形成相应的数据库，且要求录入使用地点和桩号、图片等；对于安全培训等管理性费用计量申请时，会提示上传相应的视频和图片信息。通过发票、清单、数据、图片和视频等信息的相互印证，增加施工现场安全生产费投入的透明度，防止虚报冒领，促进施工单位对现场安全措施的投入。

系统按基础数据表的类别对安全生产费数据进行分类，还可按照安全生产费信息的不同要素，实现多口径组合条件查询和统计。安全生产费常用计量报表、汇总报表等均按照统一报表格式，设置相应的取数和审核公式，每期结转操作后，自动生成数据，并进行审核校验。

（三）软件设计和开发

1. 系统初始化是平台运行的基础，主要是完成系统的框架定义和参数设置。日常业务处理模块主要完成每个工程计量期间的计量申报流程和数据计算业务，期末处理模块完成安全生产费数据的向外传递，包括向账务处理系统传递相关数据信息，输出管理报表以支持相关的管理决策。系统是在财务NC系统上二次开发的，和办公自动化、ERP系统无缝集成在一起，采用B/S架构，只能在PC端使用，所有经授权使用的网络终端机，使用电子认证、加密技术和密码认证，保证了数据和信息传输的可靠性和安全性。

2. 系统功能架构。一是初始设置，包括定义系统属性、组织结构、工程项目、计量期间、合同标段、核算内容等信息；二是计算执行，每个计量期间执行一次计算，计算过程由计算机自动处

理，一般在数据和信息输入完成后执行；三是期末处理，按照计量分期归集数据，形成分期的计量信息；四是报表编制与查询，在报表模块，选择相应报表类型、核算单位和期间，系统自动生成报表；五是系统管理，主要是对平台运行进行管控，定义用户的角色和权限，备份和输出系统数据。

3. 测试和上线运行。项目组用模拟数据对系统进行测试，根据软件测试结果修正系统，重点对安全生产费的计量支付的流程和报表数据生成进行测试。

三、主要成效

平台的上线应用，优化了安全生产费管理流程，由原来单一的据实签证模式，改为“依据发票核定”和“单项考核审定”两种方式，更加符合安全管理的实际情况，细化了清单细目核算，建立可供备查其真实性和唯一性的电子档案，强化了安全生产使用过程监控，规范了公路工程项目的安全管理工作，促进了施工单位的安全投入。

平台自2017年2月上线，在甘肃渭源至武都高速公路工程项目试运行以来，运行状况良好，据项目组初步估算，较为有效的减少了虚报冒领，促进了安全生产费投入近百万元。下一阶段集团计划对在建的十二条公路工程项目全面推广，形成安全材料物品价格数据，限定安全材料物品价格上限，预计每年节约安全生产费近600万元，促进施工单位安全生产费用投入1 000万元以上。

（本文第一、第二作者系全国会计领军<后备>人才企业类第十一期学员，第三作者系全国会计领军<后备>人才企业类第十期学员）

（作者单位：甘肃省公路航空旅游投资集团有限公司 中国银河金融控股有限责任公司 甘肃省路桥建设集团有限公司）

责任编辑 王雅涵