

ERP 系统下的科研财务管理新模式

尹叶(高级会计师)

(中国科学院办公厅财务处 北京 100864)

【摘要】 本文将主要围绕中科院ERP系统的核心模块综合财务管理模块进行分析。中科院ERP系统作为一个高度集成的信息系统,将不同业务部门的信息高度交汇、共享、利用,强调事前计划、事中控制、事后反馈的统一,它并非停留在仅仅能够完成计算机化的记录、归档等传统任务,更多体现的是科研管理的原则和思想,给研究所的管理方式、管理思想带来了新的变革。

【关键词】 ERP 信息系统 财务模块 财务管理

一、ERP系统功能概述

中国科学院资源规划项目(Academia Resources Planning),是实现中国科学院科研资源规划的信息系统工程,以科技计划与执行管理为核心,综合运用创新的管理理念和先进的信息技术,对全院人力、资金、科研基础条件等资源配置及相关管理流程进行整合与优化,构建有效的管理服务信息技术平台。通过ERP项目的实施,进一步推进中国科学院管理创新,实现决策依据科学化、资源配置最优化、管理工作协同化、工作流程规范化以及信息资源共享化。

ERP系统的核心软件系统是Oracle ERP系统。由于Oracle ERP系统的界面不友好、不直观,再加上系统初始化管理需要整理大量的数据信息,以及新旧系统并行带来的大量工作,引起研究所普遍的抵触情绪。为了最大限度地规避风险,ERP项目实施采取了“先试点、后推广”的策略。ERP系统在全院20多个省份的100多个研究所成功上线并顺利实施后,人们逐渐地接受了它并感受到它给我们管理工作带来的效益。各所的财务管理人员已经不再满足日常简单会计记账工作的需要,他们利用ERP系统进行了更深层次的数据挖掘和数据加工。

中国科学院ERP系统分为院、所两级,主要业务涉及科研计划与执行管理、人力资源管理、综合财务管理与监督、科研条件管理、基本建设管理、电子政务、教育资源管理、评估评价等八个方面。ERP系统是八大管理系统的集成体,各系统之间存在互相链接的接口,能够将各系统紧密集成在一起为科研管理的各个方面提供信息支持。

院级系统管理包括预算管理、国库支付、决算管理、决策分析、监督审计等功能。预算管理对二上二下的预算过程实行全程监管。管理全院财政预算的分解、下达、上

报、汇总、审批的全过程。同时,监控预算的执行及决算情况。国库支付系统管理用款计划的申报、汇总、审批、上报财政,并对相关业务进行核算。根据预算,对所级用款计划实时控制,并将相关数据进行归口分析。通过院国库支付系统与财政部国库集中支付系统的接口将数据直接报送财政部。决算管理功能针对决算管理流程,按照财政部的要求,管理财政决算数据和院决算数据的汇总、上报。同时,为各级领导提供相关的决算数据分析、对比。决策分析功能为领导提供决策所需数据,可为各类分析数据制作分析图形,对常用分析数据报表可保存为固定模板。监督审计功能为监察审计局提供财务数据查询功能,根据有关部门领导授权,可以在系统内查看到经费预算分配给各单位的情况,以及预算支付情况等数据。

所级系统主要包括总账模块、应付模块、人事薪酬模块、网上报销模块、资产模块、项目管理模块、电子政务模块等,其中总账模块、应付模块、人事薪酬模块、资产模块、项目模块应用的软件是Oracle ERP系统,Oracle ERP系统是Oracle公司基于其Oracle数据库系统开发的一套高度集成的模块化管理信息系统。

在所级系统的这几个模块中,总账模块是财务管理中的核心模块,也是所级系统各模块的核心模块,除电子政务相对独立外,应付模块、人事薪酬模块、网上报销模块、资产模块、项目管理模块最终的财务数据信息都要导入到总账模块。总账模块是系统财务数据的中心库,能够实现财务数据的录入及汇总,子模块会计凭证导入、账务信息查询,财务报表生成、预算管理与控制等功能。

二、ERP系统财务模块的应用优势分析

1. DISCOVER系统实现了科研课题的动态管理。在ERP环境下,由于ERP系统核心软件Oracle系统的支持,

庞大的 Oracle 系统数据库中存储了大量数据信息。在这种情况下,通过 ARP 系统 DISCOVERER 查询工具,根据不同数据信息的各种组合方式和各种查询条件的设置,可以实时刷新的数据信息,从多角度、多维度分析财务数据。可以随时获取基本财务报表、收入分析报表、课题经费使用情况表等各种形式的详尽的财务报表,财务人员可以充分利用 ARP 系统提供的这一便利,随时更新各类财务报表,进行及时的财务分析。

设置好数据项组合和查询条件的各种报表,还可以命名后保存在 DISCOVERER 查询系统中,随时登陆打开已保存的报表都是实时刷新的数据信息,并且可以把保存过的数据文件共享给其他用户或者给其他职责的人员使用,达到数据信息的实时共享与使用,实现了数据资料的联动和实时更新,财务信息也由定期的静态信息转为可随时提供的动态信息。可以根据自身的需求及时获得财务和业务数据的最新信息,为管理者的决策提供更具实效性的资料。

2. ARP 系统实现了资源管理与业务流程管理的一体化。在 ARP 系统的薪酬模块,每一种工资单管理一类人员的工资信息,每种工资单设置了具体的工资项,每个工资项定义了不同的成本会计科目,人员成本计提和分摊工作在 ARP 系统中随着“运行工资单”指令的发出而自动完成。每月人员成本分摊有变化时,只需调整有变化的工资项对应的成本会计科目和课题,运行工资单后,系统都会自动生成工资计提的会计凭证,无须财务人员手工录入凭证。

在 ARP 系统中,员工的业务信息从网上报销传输到财务处,财务处审核后传输到应付模块,再从应付模块直接传输到总账模块,实现了系统自动生成会计凭证。ARP 系统的自动生成会计凭证的功能,保证了业务流与财务信息流的高度统一,而且使财务人员从繁重的劳动中解脱出来,将更多的精力投入到财务控制和财务分析中,包括控制每个课题的可用资金,将课题各类支出与项目预算数核对,查明超支的原因并及时调整;分析各类收入的到款情况,分析研究所的收入构成情况;分析员工借款和报销的动态、账龄状况,及时清理账龄超期的往来款等。这从根本上实现了财务管理从核算型向管理型的转变。

3. ARP 系统为财务管理提供了更全面的信息。ARP 系统中会计科目结构设置为六段,包括单位段、部门段、科目段、子目段、课题段、备用段。其中单位段用来核算具体核算的单位,即中科院各个研究所,会计科目分为六级设置了明细的会计科目。部门段和课题段则是用来核算各个行政部门和各个子课题,课题段还可以根据不同的管理或查询需要为各个子课题建立起父级课题用来核算课题组,这样就可以及时迅速地查询出各个期间的各个层面的课题费用支出。ARP 系统对费用的管理还可以实

现同时按部门和课题统计,或者实现六个字段中任意几个字段组合的统计,大大方便了课题成本管理或研究室成本管理的需求。会计科目的六段设置,使财务核算实现了多维度的核算与控制,从而提供更全面的信息。

ARP 系统中财务模块与其他模块的集成共享使 ARP 系统提供更全面的财务管理信息,为各个层面的业务管理提供个性化服务。ARP 系统各模块的传递性和共享性不仅保证了会计信息和业务信息的相关可靠,而且使财务总账模块把网上报销、预算控制纳入其目标范围之内,使财务工作的一部分重心转移到科研项目的财务管理上。

4. 总账模块强大的课题预算管理功能。ARP 系统为研究所的预算管理提供了更加强大的功能:课题经费的各种计算在各个模块根据设定自动生成,可以录入各个层面课题的预算控制数,同时可以录入课题各类支出的预算控制数;课题的收支等各种数据信息发生变化时,各个模块系统都会根据设定实时自动计算出课题余额等相关数据信息,课题负责人可以随时看到课题的经费结余情况及各项经费明细信息;为财务审核人员、课题组长、所领导提供可靠的数据支持。在每个时点,财务人员都可以查看课题资金等各种数据信息,还可以在系统中设定预算比较,系统自动检索出经费不足的课题并提出预警。这种预算预警管理功能使课题相关负责人及时调整预算,使预算控制及时有效。

通过各个模块设置的预算控制实时监控,各个层面支出都严格按照预算执行,使预算管理真正落到实处。管理者可以从系统的报表工具中逐层查询每个课题组和部门的财务预算执行情况,分析产生偏差的原因,从而实现研究所整体收支的监督、分析和考核,拓展了财务管理的视角,提高了财务管理的透明度、及时性和有效性。

5. 课题与科目的交叉验证规则提高了课题核算的准确性。中科院各所的课题在开题时已经确定了收入类科目和支出类科目,在课题核算过程中要根据确定的会计科目来入账。在课题和会计科目数量很大的情况下,日常会计核算中经常会出现错误的对应关系,如果没有按照对应的会计科目进行课题核算,会影响课题收支余的准确性,到年底财务结账时还要进行大量的调账,影响了课题核算的工作效率。ARP 系统中的交叉验证规则定义了特定段的值(课题段)是否可与其他段的特定值(会计科目)相互组合。在交叉验证规则中可以预定义课题与会计科目的对应关系,在日常会计核算中系统就能自动提示已经定义的课题对应的会计科目组合,或者能够校验课题段与会计科目段组合的正确性,提高了课题核算的准确性。

三、ARP 系统运行效果

1. 转变了传统的理财思想。ARP 系统是以“业务为龙

头,财务为核心”的资源规划信息系统,彻底改变了传统的财务管理理念,变“数据计算器”为“分析监控仪”。实施ARP战略后,科研项目活动信息自动导入财务模块,有关业务信息能通过模块间的传输及时反映到决策管理者面前。ARP系统使核算型财务机构转为管理型,各类信息从源头的传输使财务人员精力更专注于各模块业务的管理,对各模块及汇集到总账模块的信息及时分析处理反馈,为领导的决策提供实时准确的科学依据。

2. 优化了信息的全面性、准确性和及时性。ARP系统以数据资源为基础,从业务源头积累了大量的基础数据信息,通过对这些基础数据信息的有效传递并集成实现信息资源管理流程的自动化,而信息资源管理流程的自动化运行又实现了数据信息资源结果的全面性和准确性,由于ARP系统是以信息系统决定管理流程,所以管理流程的运行对数据的合理性和实时性提出了更高要求,随着这些业务流程中数据信息的高效快速传递,又保证了各种数据信息的及时性。

3. 促进了数据的共享性。ARP系统是提供数据信息的网络化平台系统,按照信息系统的要求优化完善了管理上的流程,并由不同的业务部门各自维护相应的业务数据信息,如财务部门维护会计科目和会计收支凭证、科研管理部门维护项目信息和经费预算,人力资源管理部门维护人员、学历、岗位、薪酬等基本信息,资产管理部门维护各类资产相关信息,由于系统各个子模块之间可以进行相互信息传递及数据信息共享,使得各个部门数据信息只需从业务源头输入一次,整个系统就能实时准确地组合各种信息和资源,为各种用途提供数据信息资源,并通过各个模块 discover 展现出来,实现了数据信息资源共享。

4. 提高了管理的规范性。由于ARP系统在管理流程设置上是以人力资源信息为基础平台,人力资源模块以人员编号、部门和岗位反映人员的基本情况,通过人员的固定编号分别与科研项目的课题人员信息相链接、与综合财务模块的经手人信息相链接、与应付模块供应商相链接、与资产模块的资产责任人相链接等,而应付模块、薪酬模块、项目模块、资产模块等通过导入总账模块与之相链接,来进行会计核算,所以各模块之间构成了人、财、物三者之间的有机结合和平衡,有效地解决了三者之间人为沟通不畅的问题,提高了管理工作中的规范性。

5. 提升了决策的合理性。ARP信息系统以总账模块为核心,以各个子模块的数据信息流为载体,通过业务源头的动态数据和信息资源来支持进行各个层面的管理,为各个层面的管理人员进行管理决策提供了合理有效依据,由于使用ARP系统可以促进管理更加规范、数据统计更加准确、信息查询更加及时全面,并有效促进了数据信

息资源的共享,这些特性对各个层面的管理决策过程提供了科学合理的依据,避免了人为偏好,从而使决策更具合理性。

四、ARP系统运行中的问题及建议

1. ARP系统的使用成本较高。ARP系统作为工具,就是要方便任何用户的使用,通过方便地使用,使功能更好地发挥作用,由于ARP系统使用的是Oracle现成的商务套件,尽管经过开发人员的功能再开发,但界面的设置还是按照ERP的管理模式而设计的,对于ARP系统的管理理念、操作思路以及具体的工作流程都要进行系统的培训后才能正常使用,对于新进人员来说将面临高额培训成本,所以,科学院应当多组织各研究所进行经常性的针对ARP系统使用的交流与体会,或者按照目前分类的各所片区形式进行培训,在科学院系统内部对这些运维成本进行消化与吸收。

2. 信息的安全性有待提高。由于ARP系统是以Oracle软件为基础的,而Oracle软件本身比较复杂,并且随着版本的不断升级,Oracle软件的功能会越来越显现出作用的巨大,由此产生的安全威胁也随之会越来越大,所以对于ARP系统上线后的信息安全性一定要完善。信息安全是非常重要的,不仅要求ARP系统所使用的软件性能是安全的,而且也要求系统所使用的硬件设备也是安全的,需要建立和完善ARP系统运行维护管理规定、ARP信息资源管理办法、ARP日常值班登记制度、ARP异常情况的处置预案、超级用户管理权限设置及登录管理规定等,从制度和形式上提高系统信息的安全性。

五、总结和展望

中国科学院ARP系统作为一个高度集成的信息系统,将不同业务部门的信息高度交汇、共享、利用,强调事前计划、事中控制、事后反馈的统一。它并非停留在仅仅能够完成计算机化的记录、归档等传统任务,更多体现的是科研管理的原则和思想,是ARP创新管理模式在科学院实施的一个良好开始。虽然在系统运行中还存在一些问题,但它所起的作用是不容忽视的,它打破了我们头脑中固有的管理体制的模式,把管理工作上升到一种学科的高度并让我们在实践中真正领会到管理工作的作用和意义。通过ARP项目的实施,我们看到一些目前管理体制中存在的弊病,开始思考如何去解决管理工作中存在的问题,该怎样做才能真正提高工作效率。我想这种对思想观念冲击的意义要远大于把ARP作为操作工具的意义。

主要参考文献

1. 袁素琴.谈加强高校科研财务管理.财会月刊,2012;2
2. 王洪国.企业科研课题国家专项资金财务管理思考.财会月刊,2012;32