

# ERP 系统支持下的企业科研项目管理运用

龙 斌

(航空工业成都凯天电子股份有限公司, 四川 成都 610091)

**摘要:** 科研项目管理属于企业整体管理工作当中的核心组成部分, 在企业管理信息化建设过程中, 科研项目管理信息化程度也在不断提升。ERP 系统在已经成为各个企业实现创新管理不可或缺的平台, 其对于企业科研项目管理的优化同样起到支撑作用, 有助于科研项目管理实现信息化和数字化的转变, 可以有力推动企业进行数字化转型和高质量发展。本文以 ERP 系统支持下的企业科研项目管理运用作为研究对象, 在对大量有关文献进行查阅的同时, 又结合了过往的工作经验, 介绍了 ERP 系统及其深化应用, 之后又对 ERP 系统支持下的企业科研项目管理运用功能进行整体分析, 最后探讨 ERP 系统支持下的企业科研项目管理运用现状, 提出相应的运用策略, 期望可以为企业科研项目管理创新发展提供理论参考。

**关键词:** ERP 系统; 科研项目管理; 运用

**中图分类号:** F273

**文献标识码:** A

**DOI:** 10.12230/j.issn.2095-6657.2022.33.060

科技创新不仅关系到企业生存, 还属于熟悉可持续发展的重要一环, 而想要实现科技创新就必须注重相关的项目投入。应用 ERP 系统可以更加科学、全面、有效地管控科研项目经费, 大力支撑企业数字化转型工作的顺利开展, 促进企业核心竞争力的全面提升。科技创新已经成为现代化企业发展的必经之路, 每年投入大量的资金用于科技创新, 对科研项目进行有效管控已经成为企业创新发展的关键<sup>[1]</sup>。企业 ERP 系统属于一种现代化的企业管理运行模式, 它具有高度集成特点, 可以在全公司范围内得到有效应用, 无论是客户、项目、库存还是采购供应生产管理工作都可以应用 ERP 系统, 促进企业对已有资源进行更加科学的分配, 确保资源可以为企业创造更高的效益。在管理科研项目的过程发挥 ERP 系统优势, 创新和扭转以往书面审批的模式, 避免存档资料丢失和损坏, 形成电子审批链, 明显减轻科研管理人员的负担<sup>[2]</sup>。

## 1 ERP 系统及其深化应用

企业科研项目管理已经成为众多管理工作当中的关键一环, 主要是因为其不仅包含项目申请, 还贯穿了立项论证、组织实施、检查评估、成果申报、科技推广以及档案入卷等众多环节。ERP (Enterprise Resources Planning) 属于企业资源计划的简称, 其明显不同于企业原有的生产流水线管理系统, 也不同于 Office 等办公室软件。可以将这一系统理解为决策支持体系的重要基础, 主要用于优化配置企业内外部资源, 可以明显促进企业决策支持效率以及管理水平的大幅度提升, 可以为企

业各方面工作保持协调的运行状态提供信息化保障<sup>[3]</sup>。当企业开始应用 ERP 系统之后, 在具体应用过程, 还可以进一步提出更加多元化的业务管理需求, 借助 ERP 系统的各项功能实现不同方面的功能, 便属于对 ERP 系统的深化应用, 大幅度提升企业整体的管理水平<sup>[4]</sup>。

## 2 ERP 系统支持下的企业科研项目管理运用功能

ERP 系统对于企业科研项目管理具有重要价值, 可以有效优化企业业务流程, 代替手工作业, 为企业数字化、智能化转型贡献了巨大力量。这一系统的高度整合性优势十分明显, 可以全面整合企业当中较为分散的各方面数据, 在提升数据一致性的同时促进精确性的有效提升<sup>[5]</sup>。

### 2.1 工作分解结构 (WBS) 创建功能

首先, 需要切换系统用户状态为立项状态, 根据具体的编码规范完成 WBS 节点的创建, 为后续操作奠定良好基础。对 WBS 进行创建后, 可以结合实际要求在总账科目项之中结算科研项目结算规则, 以此进行单独核算。

### 2.2 对项目原始预算功能进行有效维护

在经过上述步骤之后, 继续对系统用户状态进行修改, 切换到预算状态。将科研协议 / 合同之内相同的原始预算输入至系统之内, 之后可以继续应用系统的科研项目预算管控功能, 实现事前管控科研项目成本, 超预算手工记账的创建在系统内是不被允许的, 如此便可以对超预算问题的发生进行有效防范。

### 2.3 对科研项目预算进行更新

在系统当中录入项目原始预算之后, 继续将系统用户状态切换为实施状态。在科研项目实施过程中, 对科研项目原始预算进行变更需要提前线下审批, 之后再对系统中对预算进行更新, 以此来实现预算的调增和调减。

## 2.4 对科研项目预算和经费查询

为了对科研项目预算以及各项经费等进行实时管控,需要利用项目预算和经费查询功能,既可以对现阶段预算和经费进行查看,也可以查看已分配、可分配、累积以及剩余预算等信息。

## 2.5 对科研项目成本行项目报表进行查询

企业科研项目管控应当对成本管控高度重视,主要需要对已经发生的成本进行实时控制,以此来为科研项目预算更合规地使用提供保障<sup>[6]</sup>。另外,还可以应用 ERP 系统对科研项目物料和合同采购订单等进行管理,对于项目进度也可以全局把控。

## 2.6 科研项目报表开发

为了提升输出数据与实际使用需求之间的契合度,还可以二次开发系统内不同种类的功能性预算有关联的报表,主要涉及有查询项目成本执行情况等一系列报表。企业内部的科研项目成员如有需要查询醒目成本具体执行情况,可以对现阶段预算、实际成本、承诺的以及已分配的信息等进行查询,在制定报表时可以赋予其查询项目成本执行情况的功能。

## 2.7 项目完工后的应用

当企业科研项目在技术上已经完成,但是财务清算工作还没有结束时,可以实施技术性关闭,切换为完工状态,在完成项目决算和经费决算等工作,并且通过结题验收之后,才可以更改为“关闭”状态,之后还需要进一步将所有的完工有关的资料全部挂接至科研项目 WBS 下。

## 3 ERP 系统支持下的企业科研项目管理运用现状

现阶段,企业在更加高效地管理科研项目的过程中,在项目不同阶段都可以应用到这一系统。但是在实际应用系统的过程中,同样存在不容忽视的问题,严重限制了系统功能的全面发挥。

### 3.1 科目匹配存在一定问题

很多企业在实际应用 ERP 系统进行科研项目的过程中,经常会遇到科研项目在与财务科目进行匹配时发生诸多问题。下达项目启动预算后,一般需要通过系统的支持,合理运用财务科目动态化费用记账,只有在科研预算科目和财务科目逐一对应的情况下,才可以有效控制和统计项目预算花费<sup>[7]</sup>。但是,在实际应用 ERP 系统建立科研项目 WBS 节点结构时,财务记账会计科目想要与有关合同书内的核算科目进行良好匹配时也存在诸多阻碍,经常会出现多个财务记账会计项目被对应到同一科研预算科目当中的问题。在这一情况下对科研项目进行查询,仅仅依靠导出的成本行项目报表,无法科学和直观的判断预算科目是否具备足够合理性,还需要应用手工的方式进行相应的筛选。

## 3.2 分包成本控制方面问题

ERP 系统当中分包成本控制方面的问题主要表现为:无法有效启用科研分包服务流程、难以全面实现分包成本控制。系统之内的分包成本控制功能,从理论层面来看基本上是对分包服务订单进行建立之后,每月结合进度确认分包成本,主要的确认内容是分包服务订单费用与项目预算占比情况。但是在实际应用系统这一功能时,由于分包合同较多,导致其订单创建以及订单进度确认等都存在不及时的情况,造成系统当中遗留部分订单难以确认,从而难以对系统分包服务流程进行启用<sup>[8]</sup>。依靠线下的方式对进度进行确认,进而处理科研分包合同,但是分包费用基本上都是借助财务利用先挂账在依据实际分包费用进行冲销,导致不能实时分析分包成本。

## 3.3 报表使用过程问题

企业科研项目管理 ERP 系统当中,还不具备可以高度契合高层领导需求的报表。主要是因为管理科研项目预算的过程难以清晰描述业务需求,对于高层领导实际的业务需求梳理工作也存在明显不足,缺乏决策投入类的报表,譬如科研研发投入执行情况报表,导致企业管理层难以借助 ERP 系统查询到自己所需的业务数据,长此以往企业领导对于这一系统的关注度和参与度都会明显降低。

## 4 ERP 系统支持下的企业科研项目管理运用策略

企业科研项目管理涉及较多的环节,包含多元化的内容。在企业科研项目逐渐增多以及规模不断扩大的同时,相关管理工作的复杂程度以及难度也日益提升。为了切实提升科研项目管理成效,应当合理应用 ERP 系统,主要可以从以下几方面入手,对企业在管理科研项目的过程可以彻底发挥 ERP 系统所具有的优势。

### 4.1 注重 ERP 系统深化应用组织机构的建立

首先,企业内应当针对科研项目的 ERP 系统管理建立专门的组织机构,之后最重要的是确保组织机构当中的成员具备较为明确的职责以及权力,为后续 ERP 系统可以在实际管理工作当中得到有效应用奠定较为坚实的基础。其次,企业应当对 ERP 系统应用不健全和信息化水平较低的问题进行有效改善,提升员工对这一系统应用的意识,领导层也要重视和检查系统的具体应用。最后,在组织机构成员当中还需要进一步纳入关键用户还有最终用户,这两者属于 ERP 系统数据录入的重要执行人员,如果数据不进行审核直接录入到系统当中,会严重影响数据准确性,导致报表失真的情况。关键用户可以对 ERP 系统功能扩展还有分析、报表开发等工作都具有显著影响,因此注重关键用户及最终用户队伍的建设以及持续完善,可以

从人员方面有力支撑系统深化应用的实现。

#### 4.2 注重 ERP 系统管理制度的建立和完善

完善的管理制度属于企业在管理科研项目过程更加深度的应用 ERP 系统的重要保障，主要是在对确切的业务需求开展全面征集和深度分析的前提下，对系统相关应用管理制度、技术标准、考核指标、激励机制以及运维体系等进行不断升级和动态调整。提升企业科研项目管理制度的完善性，加强相关的立项、进度、预算、变更以及验收完工制度管理，确保整体管理制度契合 ERP 系统，可以对不同阶段系统当中录入数据的可操作性、及时性以及准确性进行精准管控，以此来有机融合 ERP 系统以及科研项目管理制度，在提升制度合理性的基础上，确保系统执行合规合法，对审计过程中各类问题进行有效防范。

#### 4.3 注重 ERP 系统集成和数据质量

在管理科研项目时提升 ERP 系统应用程度，还需要有效关联相关业务系统。因此需要对 ERP 系统和其他业务系统的集成问题引起高度重视，主要可以分为不同业务部门开发的档案管理、工程项目管理、全面预算管理以及财务收付款管理等。不同系统之间高度集成可以有效避免信息孤岛等问题的发生。ERP 系统与其他业务系统之间的数据有可能具有一定的互补和集成关系，在深化应用 ERP 系统过程中应当思考如何有效集成 ERP 系统，以此来实现更大范围的信息共享，促进沟通效率及协同工作能力的全面提升。另一方面，ERP 系统当中的数据还可以作为其他业务集成系统当中的关键数据源，因此必须提高系统数据质量。

#### 4.4 注重科研项目和财务的一一对应

为了企业科研项目和财务可以做到一一对应，应当从相关解释制度的制定入手，注重科研预算项目对应财务科目解释相关管理制度的制定和完善。对科研以及财务科目之间的对应关系进行有效建立，促进系统报表功能的有效优化，将科研项目列信息增添到财务科目的报表原始凭证行项目之内，确保可以在报表当中和财务科目建立一一对应关系，最终有效控制和分类统计企业科研项目预算成本。

#### 4.5 注重上线科研分包成本控制流程和开发满足高层领导决策的报表

企业深程度应用 ERP 系统全面优化科研项目管理工作的过程，应当确保不同业务用户自主对源头质量进行严格把关，不仅需要建立对应的管理制度，还需要明确划分分包责任以及管理职责，之后进一步考虑是否启用科研项目分包服务流程，在对分包进度实时确认的基础上，计入分包成本，以此来分析分包成本。ERP 系统能否取得成功应用，与企业管理层的积极

参与和支持具有紧密联系，因此需要对企业管理层对于系统应用需求进行充分调研，利用具有较高可视化和网络化的报表对输出数据进行直观展示，有利于管理人员更加关注和深入参与 ERP 系统的深化应用。

## 5 结语

综上所述，企业科研项目的顺利开展与企业核心竞争力的提升具有紧密联系。为了提升科研项目管理质量，应当充分发挥 ERP 系统在科研项目管理中的应用价值，对项目立项、进度计划、项目预算、项目实施以及项目完工等各方面进行信息化管控。面对系统应用过程存在的问题，应当从组织机构的建立、管理制度的建立和完善、数据质量等方面优化科研项目管理各个环节，确保科研项目和财务一一对应。对上线科研分包成本控制流程引起重视，通过开发企业领导层需求的系统报表及功能等，使管理层为 ERP 系统深化应用提供更多的支持。在应用 ERP 系统提升企业科研项目管理成效的基础上，保障企业的可持续发展。

## 参考文献：

- [1] 苗凯, 马燕. 核工业企业科研项目管理中的常见问题及对策建议[J]. 企业改革与管理, 2022, (16): 19-21.
- [2] 高山, 康毅, 郭俊宝, 等. 国有企业科研项目管理中的问题分析及对策探讨[J]. 企业改革与管理, 2022, (14): 18-20.
- [3] 田瑞南. ERP 软件系统在企业科研项目预算中的信息化应用[J]. 企业改革与管理, 2022, (14): 126-128.
- [4] 刘丽昆. 科技型国有企业科研项目管理现存问题及应对之策[J]. 技术与市场, 2022, 29(02): 174-175.
- [5] 贺和平, 田文婷, 徐爽, 等. 基于信息化的高端装备制造企业科研项目管理实践[J]. 项目管理技术, 2022, 20(01): 88-92.
- [6] 田瑞南, 孙道青, 李敏雪, 等. 基于 ERP 系统的企业科研项目管理应用探析[J]. 中国市场, 2021, (23): 86-87.
- [7] 贺小红. 企业科研项目管理中的风险分析及对策探讨[J]. 企业改革与管理, 2021, (12): 26-27.
- [8] 姬伟. 浅谈国有企业科研项目管理的问题及解决办法[J]. 中小企业管理与科技(下旬刊), 2020, (12): 1-2.

作者简介：龙斌（1968-），男，四川遂宁人，大学本科，经济师，主要从事人力资源管理、科研项目管理、生产管理研究。