

# 高职院校科研管理系统的构建与应用

——以辽宁铁道职业技术学院为例

董亚男

(辽宁铁道职业技术学院, 辽宁 锦州 121000)

**摘要:** 辽宁铁道职业技术学院校企联合开发科研管理系统, 为教学科研管理工作的科学化、信息化、规范化、实时化和高效化提出解决方法, 构建了一套多种权限使用、多业务并行、多点无纸化办公的科研管理系统, 并通过两年的调试、运行取得了良好的应用效果, 提升了学校教科研管理和服务的整体水平。

**关键词:** 高职院校; 科研管理系统; 构建; 应用

中图分类号: G717

文献标识码: A

文章编号: 1009—7600 (2020) 06—0096—04

## Construction and Application of Scientific Research Management System in Higher Vocational Colleges

DONG Ya-nan

(Liaoning Railway Vocational and Technical College, Jinzhou 121000, China)

**Abstract:** Liaoning Railway Vocational and Technical College develops the scientific research management system with enterprises, offering solutions for the teaching and scientific management with science, information, standardization, real-time and efficiency. It builds a scientific research management system with multiple permissions, multiple services and multi-point paperless office. Through the debugging and operation for two years, it has obtained good application effect, and increased the overall level of teaching scientific research management and services in colleges.

**Keywords:** higher vocational colleges; teaching and scientific research management system; construction; application

高校的科研管理系统是使全校科研工作的各项管理内容、各项审批流程、各项独立数据全部实现标准信息化的网络管理信息系统<sup>[1-2]</sup>。近年来, 教育部、财政部等部门强调要“完善科研信息系统, 建立校内科研、财务等部门和院系、项目负责人共享的信息平台, 实现科研课题从申报、评审、立项、执行到验收的全过程数字化管理与服务, 提高管理水平, 提升服务质量。”<sup>[3]</sup>目前, 本科院校对科研管理系统的建设重视程度高, 发展较快, 系统的应用

比较充分<sup>[4-7]</sup>。高职院校近年随着校企合作、产教融合的不断深入, 科研工作随之发展迅速, 科研管理与统计工作量随之增加, 很多高职院校也开始上线科研管理系统。很多高职院校购买市场上成型的科研管理系统, 但由于系统内部管理流程由于与学校管理过程差别较大, 使用效果较差, 有的甚至增加了科研人员和科研管理人员的工作量<sup>[8-10]</sup>。

2017年底, 我院(辽宁铁道职业技术学院)启动科研管理系统建设工作, 本着“服务”与“管理”

收稿日期: 2020-01-03

基金项目: 辽宁铁道职业技术学院教研课题 (ltyjy2018031)

作者简介: 董亚男 (1983—), 女, 辽宁锦州人, 副教授, 硕士。

2020年第6期

LNGZXB

96

并重的理念,立足于提升科研管理的工作效率与水平,为学建设与发展提供科学准确的数据基础与决策依据,结合学实际,突出高职院校教科研管理特色,校企联合开发科研管理系统,为教科研管理工作的科学化、信息化、规范化、实时化和高效化提出解决方法,为辅助教科研管理决策提供真实有效的信息支持,为促进学整体教科研工作发展提供基础保障,全面梳理了学科研管理流程,构建了一套多种权限使用、多业务并行、多点无纸化办公的科学、规范的科研管理系统,并通过两年的调试、运行,取得了良好的应用效果。

### 一、科研管理系统的构建

#### (一)修订科研管理办法,理顺管理标准与流程

用科研管理系统全面有效地管理学的科研工作,非常重要的前提是管理系统的业务流程与学的科研管理办法高度吻合。我院在进行科研管理系统设计之前,首先对学的科研管理办法进行了修订。修订工作主要是从三个方面入手。

##### 1. 修订认定标准

学充分调研我国科研管理部门和普通高等学对学术成果的认定规范,对我院过去在成果认定、职称评聘等工作中反映出来的一些认定不规范的问题进行梳理,对这些问题统一进行整改。

一是对认定范围进行了界定,提高了成果认定的标准。总体来说学只认定经学审批通过并备案的课题和成果,未经学审批、备案的不予认定、奖励;在学术论文方面,对增刊、扩展版、会议论文、连续型电子期刊论文不再予以认定;在课题方面,子课题不予认定;在获奖成果方面,非公开发表的获奖论文、期刊编辑部评选的优秀论文等成果不予认定;在编著方面,再版书籍和未经审批通过或并未应用于实际教学的校本教材不予认定。

二是对认定的证明材料进行了明确规定。各种国际检索收录论文均应提供国家权威科技情报所提供的检索报告和源刊证明材料,中文核心学术期刊以数据库查询报告和中文核心期刊要目总览为准,公开出版物均需提供国家新闻出版广电总局 CIP 检索证明,其他获奖成果以证书或官方文件为准。

##### 2. 修订奖励标准

学分析辽宁省教育厅绩效考核中对高职院校科研工作的引导方向,对有影响力、可以纳入省级绩

效考核录入范围的成果予以奖励,其他类成果按照原有标准降低奖励金额或取消奖励。为确定奖励标准,对课题和成果的等级划分进行明确的规定,对国家级、省级、市厅级进行了组织单位的列表说明,并对省部级划分为 I、II、III、IV 四类,市厅级划分为 I、II 两类,分别对应论文、著作、成果获奖、专利、课题结题等不同的成果类型和不同的级别制订奖励标准。

#### 3. 修订管理流程

学将科研工作的组织、认定、奖励工作等依据系统管理的标准重新梳理,明确了学使用科研管理系统进行科研课题的过程管理和科研成果的管理、认定,取消线下流程和纸质版材料的认定。由学科研工作主管部门(我院设在发展规划处)负责发布课题申报、评审、立项、开题、过程检查、结题验收和成果申报等通知;科研人员在科研管理系统中可查收通知并按要求填报相关材料,之后提交申请到所在部门负责人;各部门负责人对申报材料进行初审后,校发展规划处对申报材料进行审核,需评审、评比的通过系统发送至学术委员会进行在线匿名评审;科研人员可随时登录系统查看结果。

#### (二)设计系统功能模块,有效对接管理工作

##### 1. 成果管理模块的设计

在成果管理部分,按分类设计原则,共有九个模块,即著作、论文、成果获奖、专利、软件著作、艺术作品、应用成果转化、标准规范和学术团体管理。这些模块从整体功能上,均设计了查询、录入、导入、导出、团队成员信息同步、成果审批等功能。各模块均包含必填信息项(含附件)、成员管理项、选填项三类信息。

下面以论文管理为例说明字段设计情况。

论文管理的必填信息项有论文名称、所属课题、本校责任人、所属部门、本校负责人排名、本校参与人数、期刊名称、ISSN 号、CN 号、邮发代号、发表日期、论文类型、收录类别、研究类型、综合影响因子、是否当年代表作、学科门类等,还需要提交期刊检索、论文检索和论文扫描件等三种附件。成员管理项包括作者姓名、所属组织、承担角色、署名顺序、分数、奖励金额、奖励时间、奖励学年、奖励学期、责任说明等。在确定各类成果的字段和所需附件时,要充分考虑校内科研统计的需要和向

上级部门上报科研数据的需要。另外,为了能够快速统计不同时间段、不同部门等条件下的教师科研成果、科研奖励等,单独设计了成果奖励查询、成果综合搜索、成果奖励报表等整体查询、汇总模块功能,能够依据不同条件生成明细清单。

## 2. 科研课题管理模块的设计

课题管理模块是对横向、纵向全部课题进行全程在线管理,分别设计有申报管理、过程管理、经费管理三个部分。申报管理的功能设计有申报通知、测评管理、测评结果和申报课题四个部分。申报通知模块由科研管理人员发布课题申报通知,教师以此为链接入口下载申报表格并填报、上传申报材料;申报课题模块里包含所有申报课题和申报材料,可按条件筛选查询;测评管理模块可由科研管理员建立专家库和评分标准库,并根据不同的申报课题选择适合的专家、评分标准、分数统计方式,然后进行匿名评审,最后成绩自动产生在测评结果模块。过程管理的功能主要设计了在研课题、所有课题、结题课题和里程碑四个部门,分别对处在不同阶段的课题进行汇总。里程碑是对一个课题进行过程管理的核心模块。科研管理人员通过里程碑发送课题研究各阶段的检查通知,如开题里程碑、中期里程碑、结题里程碑等。科研人员接收到里程碑通知后,及时跟进,在线下完成相关工作,然后上传相应材料。部门管理员(部门科研工作负责人)对材料进行初审,然后提交学科研管理员。学科研管理员将相应材料初步审核后,分配专家审核。经费管理包括收入和支出的过程管理。

## 3. 其他管理功能的设计

除上述主要功能外,还设计有省网数据导出、学术交流管理、资源检索等功能模块。省网数据导出功能,是对应上级部门数据平台统计报表的具体需要,一一设计对应表单,能够直接导出、生成对应报表;学术交流管理包括学术报告、主办会议和参加会议管理;资源检索包含文献检索、资源管理、第三方管理库和附件管理,可使用外部搜索引擎检索文献资料。

### (三)设计权限和界面,分权限展示功能与结果

#### 1. 管理权限的设计

根据学科研工作的任务分工,在系统中共设计了科研管理员、科研管理员(查看)、校领导、部门

负责人、科研人员、学术委员会专家六种使用权限。科研管理员权限可设定系统全局参数,对组织和用户进行管理,对用户角色进行确定,进行专家库管理和评审设置,还可对各项申报流程进行配置编辑,对任务和表单进行分配管理,可以进行各类成果的审核和各类课题的管理;能够查看、下载使用全部数据,但不可修改科研人员的科研数据。科研管理员(查看)权限是当其他部门需要使用学科研数据时,分配此账号供相关工作人员使用,具备全校数据的查看、导出功能,但不能管理系统设置、不能修改任何数据、不能进行成果和课题的管理。校领导权限对学科研工作主管领导和学主要领导开放,与科研管理员(查看)的具体权限相同,便于了解学科研工作现状。部门负责人是指教学和其他部门的科研工作负责人,能查看、导出本部门全部科研成果和科研课题材料,能够对本部门科研人员提交的成果和课题进行审核,便于了解本部门科研工作情况。科研人员权限能够对个人成果进行管理并提交审核,能查看科研课题立项通知,申请并在获批后使用系统管理课题全程资料,并依据系统通知,提交各阶段研究资料。学术委员会专家权限主要是在评审任务分配后进行线上匿名评审。

#### 2. 管理界面的设计

下面以科研管理员为例,说明各种权限界面的设计。登录账号后,除可以看到功能菜单外,还可以看到学全部横向课题数、纵向课题数、成果数、科研经费总额;科研管理员待办审批事项、近期里程碑、近期科研通知和活动;以饼状图显示的各类成果占成果总数的比例;以柱状图显示的各部门当年人均科研奖励金额,反映各部门科研工作整体水平;以柱状图显示的各类成果当年奖励总额;以折线图显示的各年度奖励金额及科研课题经费总数。其他权限相应缩小数据统计的范畴。

### (四)合作开发与调试,初步建成科研管理系统

学首先了解清楚软件公司现有的通用科研管理软件的功能和使用方法,然后梳理了学科研管理全部工作,具体包括科研成果的审核、认定和奖励,各类科研课题的申请、评审、立项、过程管理、结题,以及学科研成果的统计、上报等。校企双方对照学校办公需求和软件现有情况,共同确定办公流程和系统修正方案,确定系统中哪些功能和字段需



要修改,哪些流程需要设置,如何划分使用权限。双方根据方案开展工作,并由软件公司进行测试,初步形成适用于我院管理模式的科研管理系统。

## 二、科研管理系统的应用

### (一)做好数据初始化,留存学校科研数据

我院是2008年从中职升格成为高职院校,从年份上看可以较为完整地留存学校高职办学以来的全部科研数据。学校科研管理部门首先确定学校教师的人员权限分配,并整理学校2008年以后全部的科研成果信息和处在各阶段的课题信息。软件公司将数据批量导入后,由科研管理部门审核导入的数据,然后组织全校教师登录个人账号,通过确认、修改、补充数据,最终完成学校十年原始数据的导入。这些数据为学校后期各种统计、申报、评比提供了重要的数据支撑。

### (二)做好培训与指导,推动教师适应管理模式

为了使科研管理系统能够在学校顺利使用,彻底改变管理模式,学校科研管理部门对科研管理人员和全体科研人员分角色组织培训,在培训中既对科研管理系统的使用进行详细的介绍,还对数据标准化和管理过程规范化提出了具体要求。科研管理部门与软件公司合作,在培训前先制定了各使用权限的用户手册,同步发布了学校科研管理修订办法,明确提出学校严格以系统数据为依据开展科研活动、科研奖励和其他相关工作。从而通过制度与培训的结合,推动全校快速适应科研管理模式的转变。

### (三)做好推广与使用,全面推行系统管理

我院通过三个时间阶段完成了系统的推广和使用工作。在第一阶段是由科研人员对批量导入的已有成果和课题进行数据审核并补充附件资料;第二阶段是使用系统进行年度科研成果的申报、审核和奖励;第三阶段是使用系统管理科研课题。学校严格使用科研管理系统开展工作,除上级部门立项课题需要纸质材料外,不再要求且不允许教师提交纸质材料。科研管理部门有专门管理员及时解答科研人员和其他权限人员关于科研系统使用的各种问题。在收到反馈、发现科研系统存在问题时,及时由科研管理员与软件公司沟通,对系统进一步修改完善。通过半年时间,学校教师已经完全适应了新的管理方式,并感受到了网络规范化管理为个人科研工作

带来的便利和帮助。

辽宁铁道职业技术学院提出构建适合高职院校科研管理工作流程和特点的科研管理系统建设方案,通过设计开发、分阶段投入运行、使用反馈等举措积极组织推进,现已建成并使用科研管理系统。学校升高职以来的全部科研成果和研究课题均已录入系统,科研课题与成果已全程系统管理,真正实现了多权限登陆、多业务并行、多点无纸化办公,彻底改变了老师重复往返科研管理部门提交材料、经常填写繁杂表格、反复组织各种佐证材料的情况,并协助多个部门便捷准确地完成了各级各类科研相关数据统计和材料佐证工作。该系统与我国高职院校科研管理的现状吻合,为高职院校切实提高科研管理的规范性和信息化程度提供了解决路径。

## 参考文献:

- [1]李亚逊.高校科研业绩统计管理系统设计与实现[D].天津:天津大学,2016.
- [2]谢明遵.高职院校科研管理信息系统的设计与实现[D].广州:华南理工大学,2016.
- [3]钱晓红,谢素萍.高校科研管理信息系统构建与完善路径研究[J].高等工程教育研究,2015(1):107-112.
- [4]陈鑫源.浙江省高校科研经费管理系统建设与应用研究[J].中国教育技术装备,2017(19):1-2.
- [5]白玉,曹蓓,郑童桐,等.构建高校精益科研管理系统的探讨[J].科技管理研究,2016(22):92-96.
- [6]蒋磊宏,陈成.高校科研管理信息系统的设计与实践[J].华东师范大学学报(自然科学版),2015(S1):451-457.
- [7]王蓉.浅析高校科研管理信息系统的构建[J].现代经济信息,2016(5):85.
- [8]涂玉波.四川科技职业学院科研管理系统的设计与实现[D].成都:电子科技大学,2017.
- [9]魏永辉.铭园饭店绩效管理信息系统构建研究[D].秦皇岛:燕山大学,2017.
- [10]关金琦.建工企业科研管理系统信息化的研究与开发[J].广东土木与建筑,2018(10):72-74.

[责任编辑,抚顺职院:于英霞]