



# 大数据背景下的高职科研管理系统研究

王兆华

(江西财经职业学院, 江西 九江 332000)

**摘要:** 在当前的大数据背景下, 大数据技术已广泛应用在各行各业中, 通过借助数据库中的关联性信息, 可以有效地提升科研水平与综合实践能力。基于此, 笔者对于高职院校的科研管理工作进行思考, 并提出高校科研管理人员需要不断增强自身的服务意识、数据意识等, 且需要构建高职院校科研管理系统。

**关键词:** 大数据; 高职院校; 科研管理系统

**中图分类号:** G717.25    **文献标识码:** A    **文章编号:** 1003-9767(2020)06-206-03

## Research on Higher Vocational Scientific Research Management System under the Background of Big Data

Wang Zhaohua

(Jiangxi Vocational College of Finance and Economics, Jiujiang Jiangxi 332000, China)

**Abstract:** In the current background of big data, big data technology has been widely used in all walks of life. By using the relevance information in the database, it can effectively improve the level of scientific research and comprehensive practical ability. Based on this, the author thinks about the scientific research management of higher vocational colleges, and proposes that the scientific research management personnel of higher vocational colleges need to constantly enhance their service consciousness and data consciousness, and need to build the scientific research management system of higher vocational colleges.

**Key words:** big data; higher vocational colleges; scientific research management system

### 0 引言

大数据在当前已经成为一种重要的战略性资源, 而当前互联网技术的普及和应用范围的不断扩大, 互联网储存数据的内容与规模也在不断扩大, 增长的量级和增长的速度也不断加快。大数据作为一种比较新颖的技术, 给社会带来了数据挖掘的价值, 但与此同时也为数据信息的储存与管理带来了巨大的挑战。目前, 科研管理建设已经得到高职院校的普遍重视, 从整体来看, 在系统设计、硬件配置以及软件开发等方面, 高职院校主要根据自身的科研管理特点单独进行建设, 因此高职之间的科研管理水平存在差异, 从而不利于提高科研水平。

### 1 高职院校构建科研管理系统的内容与意义

当前的科研管理信息系统是指一个由人、计算机以及其他外围设备组成, 并将管理系统与决策支持系统等众多功能进行综合, 然后收集、传递、储存、维护以及使用科研管理过程中所产生的信息, 并对于整个科研过程实现监控与管理,

从而使高职院校的科研管理实现信息化<sup>[1]</sup>。通过对于高职院校科研开展统计和分析, 能够帮助决策者全面分析问题, 从而提高决策水平与质量。也就是说, 科研管理系统就是将高职院校中的科研管理内容与各个阶段的手工或是独立电子数据进行标准化管理的科研管理网络系统。高职院校中的科研管理系统建设是基于不同高职院校中的科研管理部门的职责不同, 将其分为了基本管理服务内容以及拓展延伸服务内容等, 由于高职院校的性质以及管理部门的规模等存在区别, 所以存在差异。

高职院校构建科研管理系统的主要目的是梳理工作中存在的不合理环节, 然后通过信息化手段来构建一套更加科学完善的科研管理工作流程, 并且该流程是由研究人员、学院以及学校三级平台组成, 从而改变以往研究人员重复往返于科研管理部门、填写繁杂表格等众多工作方式, 并且减轻科研管理人员在工作方面的压力。因此, 科研管理系统既能够体现出科研管理模式创新与改革, 同时也是一种现代化的科研管理理念<sup>[2]</sup>。

**基金项目:** 江西省教育教育厅科技项目“大数据背景下基于私有云的科研管理系统研究”(项目编号: GJJ181260)。

**作者简介:** 王兆华(1982—), 男, 江西赣州人, 硕士研究生, 副教授。研究方向: 计算机网络技术、高职教育。



## 2 大数据的概念与特征

大数据在最早提出的时候,是需要新的处理模式才可以具有更强的决策力、洞察发现力以及流程优化能力的海量、高增长率以及多样化的信息资产。另外,还有一项更为简单的定义,大数据就是指利用常用的软件工具捕获、管理以及处理数据所消耗时间已经超过可容忍时间的数据集。大数据的特征可以总结为规模性、高速性、多样性以及价值性。首先,当前的数据集规模在不断扩大,互联网上的数据每年都会增长 50% 左右,但是当前全球范围内 90% 以上的数据都是在近几年产生的<sup>[3]</sup>。其次,大数据拥有非常多的类型,包括可以用数据或是统一的结构表示的非结构化数据(网页、声音、文本以及图像等)和介于两者之间的半结构化数据,如资源库、报表、邮件等。再次,大数据主要是以数据流的形式动态产生的,所以大数据具有非常强的时效性,而这就对实时快速处理具有非常高的要求,只有掌握好大数据才可以有效地利用数据。最后,大数据自身的价值性既可以体现在大数据拥有巨大的潜在价值,同时还体现在其价值的利用密度低,例如,在一段长时间的监控视频中,有效的数据非常少,可能只有几秒钟。

## 3 高职院校科研管理系统构建流程

高职院校的科研管理部门首先需要充分收集、调研其他高校的科研软件的使用效果等信息,然后采用实地走访、网络以及电话等各种方式,或者是邀请商业软件公司开发科研管理系统等方式,充分掌握和了解科研管理系统的品牌、使用情况以及质量。而高职院校如果自身具备软件开发能力的话,可以通过利用这一实力与资源,从而构建整体数字化校园角度出发,将科研管理信息系统软件以及其他的实验室管理系统、综合教务系统、办公系统以及数字校园平台等纳入高职院校的统筹管理范围内,以此来将少重复建设的工作量<sup>[4]</sup>。而高职院校如果自主研发科研管理软件的话,可以减少投入,降低沟通与协调成本,并统筹高职院校的整体建设,使其具有自身的管理特色,同时还可以做好系统维护工作。高职院校如果根据自身的管理特色来构建系统,不同院校之间的数据存在交互困难的情况,并且关于标准化和通用性方面的建设也不够<sup>[5]</sup>。而高职院校如果选择购买科研管理软件,可以选择高水平、高校普遍使用且稳定性强的软件。高职院校购买科研管理软件的好处在于能够根据实际需求制定相应的功能模块,软件功能模块已经非常成熟,但是其不利之处则在于资金方面的成本投入较高。高职院校自主开发科研管理系统是在充分了解科研管理现状的基础上,通过对于部分高校科研管理系统进行充分调研,以此来制定一套科学、全面的建设流程。

### 3.1 制定系统总体的实施流程

由高职院校科研处和软件开发方来共同制定科研管理系统实施总体目标:由开发方结合院校的实际情况制订系统的

推进计划,保证相关业务在系统的配合下可以顺展开<sup>[6]</sup>。其实施流程如图 1 所示。

在构建的过程中,需要特别注意以下问题。第一,在服务器到位之后,确认各个服务器是否属于安全的环境,在确认之后才可以开始进行系统部署与安装工作,以此来确保系统自身的安全以及数据的安全。例如,确认防火墙的设置是否到位、是否开启防御软件等。第二,研发领导的负责人员需要结合管理人员的实际情况和系统管理的流程,对于每一个功能模块进行梳理。例如,如果购买的系统中存在缺乏相关功能内容的情况,那么就需要根据高职院校科研管理的需要,向开发方提出补充科研人员评价模块以及标准管理模块等,确保系统可以顺利运行。第三,在调整完系统之后,需要对于科研工作人员、全体教师以及用户等进行培训,而培训的内容则主要包括系统的使用与工作流程等。

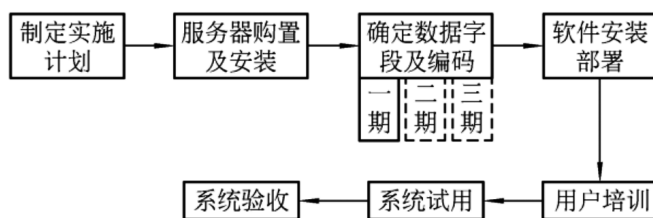


图 1 科研管理信息系统构建流程

### 3.2 数据建设

数据建设在科研管理系统的建设中,是一项非常重要的组成部分。数据建设内容需要构建数据数据编码、确定数据内容<sup>[7]</sup>。而其主要包括以下几个方面。首先,数据编码。在开始准备初始化数据的时候,除了系统内置的符合国标与行标的的数据编码以外,仍旧存在大量需要根据高职院校内部管理来进行自定义的数据编码,如项目类别数据以及项目来源等。其次,业务数据。在开始整理业务数据以前,要根据高职院校的实际情况和建设目标来充分考虑建设的数据时间范围,并基于系统规范格式来整理初始化业务数据。最后,统筹协调相关机构与相关部门,实现高职院校中教师、学生、科技成果以及财务等方面的数据导入。在开始建设数据库的过程中,为了确保数据建设的建设质量,可以通过引进各种数据责任制进行规范,每一种数据导入工作均需要由科研管理部门的相关人员根据软件开发单位的要求提供,同时需要软件开发单位进行签收,从而保障数据的质量良好<sup>[8]</sup>。

## 4 大数据背景下高职科研管理系统的建设思考

### 4.1 增强主动意识,提高数据敏感度

高职院校中的传统科研管理采用上传下达、材料收发等形式,而这一管理属于被动管理模式。目前,高职院校中的科研管理人员需要将被动管理转变为主动服务,同时高职院校还需要增强大数据意识和数据敏感度,为科研工作人员提供更为优质的服务。科研管理工作人员需要采用更多的途径来掌握科研管理相关的政策与信息,保障数据库能够及时更



新,同时还需要基于数据特性来开展归纳与整理工作,保障数据的延续性,从而为科研管理人员提供更加及时、更加全面的信息;充分了解科技前沿信息,为高职院校的学科发展发现、科技创新等方面提供全方位的综合服务,从而激发科研人员的创作积极性<sup>[9]</sup>。

#### 4.2 以数据为依托,提供个性化服务

在高职院校的科研管理中,需要不断增强服务意识,为科研人员提供更加高质量的服务、创造更为有利的条件。在当前的大数据背景下,高职院校的科研管理人员需要根据自身的学科方向、特点等提供个性化的服务。

### 5 结 语

高职院校的科研管理是一项十分复杂的工作,需要经过长时间的实践和总结。而在大数据背景下,随着互联网、云计算的飞速发展,必然会对于高职院校的科研管理造成极大的影响,因此,高职院校必须增强科研管理人员的大数据意识、服务意识、大局意识,并积极创新管理模式和理念,才能达到精细化管理的目的,并提高科研管理系统的质量,最终提升高职院校的科研管理能力与科研创新能力。

### 参考文献

- [1] 张辰枝. 大数据环境下基于数据挖掘技术的高校科研管理系统的设计研究[J]. 网络安全技术与应用,2018(5):29-30.
- [2] 宋嵘嵘. 高职院校科研管理系统建设研究——以宁波市为例[D]. 宁波: 宁波大学,2014:16.
- [3] 张小冰. 浙江东方职业技术学院科研管理信息系统的分析与设计[D]. 昆明: 云南大学,2012:24.
- [4] 方开红. 高职院校科研信息管理系统的设计[J]. 长江大学学报: 自然版,2014,11(2):45-46.
- [5] 姚学峰. 试谈高职院校科研管理系统的建设及应用[J]. 企业文化,2012(11):157.
- [6] 杨小燕, 廖清远. 大数据时代高职院校科研信息化管理对策研究[J]. 海峡科技与产业,2017(6):63-65.
- [7] 刘曼姝. 高职院校科研管理系统设计与实现[J]. 电子技术,2015(7):56-57.
- [8] 郑琼彬, 陈辉, 何旭彬, 等. 大数据环境下高校科研管理系统信息化建设的探索研究[J]. 科技成果管理与研究,2019(9):31-34.
- [9] 廖良林. 高职院校科研财务信息管理系统的设计与实现[D]. 长沙: 湖南大学,2016:37.