高校科研管理系统在信息时代的应用探讨

凌云旸 傅 韬

(龙岩学院,福建 龙岩 364012)

摘要:近年来,伴随经济迅速发展,我国对于高等院校科研方面的资金投入力度逐渐增大,国家对于科研工作的开展也极为重视。因此,如何提高高校的科研管理水平,是不容忽视的现实问题。在传统的高校行政办公系统的制约下,高校科研人员的工作和相关的管理工作受到客观条件的限制,存在种种不便和效率低下的情况。作为科研管理人员,必须充分发挥主观能动性,利用互联网和信息网络技术,打造高效的网络科研管理环境,提升高校科研工作的效率,从分析传统高校科研管理办公存在的困境入手,提出对于高校科研信息系统的建议,力求将其拓展应用于今后的工作中,为提升高校科研能力及管理水平提供参考。

关键词: 信息化时代; 高等院校; 科研管理; 科研管理信息系统

中图分类号: G644.6

文献标志码: A

文章编号: 1673-4270(2020)04-0071-05

一、传统科研办公模式下存在的问题

(一) 重复度高和繁重的工作消磨了管理人员 的工作热情

在以往的办公模式中,大部分高校的科研信息 管理还停滞在传统的人工模式中,管理人员事必躬 亲,无论是科研数据的收集、记录,还是项目档案 的存档、调用, 乃至科研项目的申报、立项文件发布、 项目经费到账记录、中期检查或结题,全部都由管 理人员以大量纸质文件模式的手工操作来完成。随 着近年我国科研水平突飞猛进的发展, 科研数据的 体量也日渐膨胀,工作量方面快速增长。每年根据 省教育厅的要求,高校需要填报社科及科技的年报,[1] 制作数据报表的过程需要耗费科研管理人员大量的 精力, 手工统计出错的概率也较高, 需要多部门协 作,材料必须专人核对,耗费的人力物力可想而知。 过去的科研水平尚不如今日, 科研项目和经费条目 较少,可以借助细致的人工管理来进行记录统筹, 但在科研发展呈现"井喷式"的今天, 传统的办公 和管理方式显然已经落后于时代了。虽然有些高校 很早便尝试启用科研管理信息系统, 但仍然是以十 几年前的数据为基础进行系统开发,系统的兼容性

当前,随着信息化时代的到来,越来越多的高 校在行政办公过程中,尝试摒弃传统的办公模式, 在工作中引入办公管理系统,通过计算机和互联网 办公。以前的高校和研究所普遍存在科研管理信息 化系统的建设步调较为滞后、水平不高, 甚至没有 自己的科研管理信息系统。伴随高校科研水平的不 断发展,各高校承担的科研项目及发表的论文、授 权的专利等科研成果条目越来越繁多,管理和调用 相关结果时,再沿用旧的管理模式显然已经跟不上 时代的脚步, 高校急需建立创新型的信息化科研管 理模式。发展建设成熟实用的科研管理信息系统, 不但能够优化科研管理办公流程,避免旧时代纸质 化办公带来的诸多繁琐不便之处,并且从更高层面 来看,将科研管理信息系统与全校财务管理系统、 人事管理系统等组成全局化的网络,会大大提升高 校整体行政部门的办公效率。基于上述情况,本文 从传统科研办公模式下存在的问题入手,通过对信 息化时代下基于互联网的科研管理的优越性的介绍, 针对信息化时代高校科研管理工作的开展情况作出 分析,提出相应的见解和建议,为未来的高校科研 活动开展提供参考。

作者简介:凌云旸(1991—),女,福建福州人,龙岩学院化学与材料学院科研秘书; 傳 韬(1991—),男,福建泉州人,龙岩学院化学与材料学院讲师。

较差,没有及时更新换代,例如存在系统过时而无 法在新型计算机和新型操作系统上使用、与主流网 络浏览器不兼容而打不开页面、系统经常乱码出错、 不能在手机端使用等问题。由于系统基础较老旧, 难以满足与时俱进的要求,随着科研管理事项的日 益精细化和新增的操作步骤较多,原有的设计并未 考虑到未来可能的需求。科研管理人员即使有意愿 学习和接触新系统,也可能会由机器的系统实用性 差耽误时间,无奈而再去使用更熟悉的传统办公的 模式。特别是年龄较大的工作人员,使用新系统的 意愿并不强。

(二) 保密工作方面安全性系数较低

科研数据的保密性,是一个容易受到忽视、实 则至关重要的问题。过去的科研管理办公由于基本 上都由管理人员手工打印、保存和传递文件, 在人 来人往的办公室里, 难免存在纸质文件丢失, 来访 者翻阅机密的科研数据,引发泄密的问题。科研工 作人员提交至管理人员处的材料,有时会包括一些 尚未发表的科研结果,或者是涉密的内容。在文件 的传递过程中, 无论是无意泄密, 还是有心者故意 窃取,或遭篡改,都是可能发生的情况。甚至于通 过碎纸机处理的纸质文件仍有相当一部分的信息是 有被恢复的可能性的。并且一旦在纸质材料的传递 过程中发生泄密事件,排查泄密的源头将会相当困 难[2]。即使是科研管理人员使用电子计算机办公, 如果没有具有安全性保障的科研管理系统来储存信 息,那么在通过 USB 闪存盘、社交软件或邮件等方 式传递文档的过程中, 泄密的可能性仍然存在。

(三) 缺少统一规划,对职责定位不明确

目前,传统的高校科研管理模式一般是学校科研处的科研管理人员或二级院系的科研管理人员即科研秘书向教师等开展科研工作的人员传达消息、收发各项科研相关的政府文件、收集和检查科研项目申请书或任务书并逐级向上提交、收集整理本校或本院系所有科研项目材料档案、与财务处合作为科研人员提供有关科研经费的报销和用度查询等相关协助服务、组织经办科研会议等。科研管理人员的工作内容较为琐碎和重复,没有统一的规划。部分高校对于科研管理岗位的工作方向要求不够明确,科研管理工作人员对自己本身职责的定位也存在困惑。管理人员自身对于科研管理的认知和定位较低,认为从事这一岗位是简单重复且枯燥的工作,不愿

沉下心来做好本职工作,片面认为只有研究岗位方能创造价值,其在科研管理岗位上发挥自身特长的意愿薄弱³³。这一问题,看似与信息化时代的科研管理并无相关,实际上正是以往低效率办公模式的缺陷,使得科研管理岗位的层次难以拔高。一个人的精力是有限的,倘若被客观条件局限,只能受眼前的繁琐事务束缚,不能利用信息化管理系统实行动态管理,那么即使是能做好科研管理信息化工作的人才也很难发挥自身的潜力。

二、信息化时代基于互联网的科研管理的优越 性

基于互联网的科研管理,指的是在目前互联网 飞速发展的时代背景下,以信息网络技术为主要工 具,有别于传统的高校科研管理模式(即只能通过 线下实体交流和传递),通过高校内网的科研管理 系统平台以及高校和省、市科研机构建立的网络连 接,将各项科研相关的最新通知、业务办理纳入网 络平台,进一步推动无纸化科研管理办公,从而有 效推进高校科研工作的进行。针对前文提到的传统 办公模式下存在的问题,能够及时应对和改善。

(一) 提升科研管理工作的效率

科研管理与普通的行政事务管理有所不同, 它 是一项包含了统筹、服务和调节等综合内容的业务 管理工作, 开展良好和高效的科研管理工作, 对于 科研工作能够起到引领、支撑和服务的作用。科研 管理根据工作性质可分为事务性管理和能动性管理 两大类[4]。事务性管理主要包括项目申请、科技成 果登记、科技报表统计、项目结题验收等日常性管理。 能动性管理则是更高层次也更具创新性质的管理行 为,强调了科研管理人员在工作中需调动自身的能 动性,作为管理者,不能仅仅将精力花费在杂事的 处理上不求甚解, 而是需要经常对工作内容进行思 考,在更高的一个维度来看待管理的对象,经常与 科研人员进行良性互动。例如,要求科研管理人员 根据项目申请的注意事项和指南,结合本单位实际 的科研大方向、地理区域要素、政策优势、现具备 的科研能力、科研人员实际的研究现状等,灵活协调, 向科研人员提供项目申请方面的参考性意见, 使得 本单位申报的项目被遴选中的概率提高。通过互联 网办公, 科研管理人员在获取科研相关的信息时能 够做到快捷方便且有针对性。此外,科研系统的查 询、筛选、导出功能也提高了整理和分析数据的效 率。如具有权限的管理人员能够随时快速查看本单位科研人员的纵向项目申请书、任务书或横向项目的合同、论文原文和专利证书,无需传递纸质文件,快速方便。当高校科研管理工作的效率提升后,对于直接有效提高科研人员的工作效率显然是具有促进作用的。此外,在当前的大数据环境下,高校管理人员还能通过搜索引擎以及地方、企业、行业、政府官方的网站,快速、及时、准确地了解当地企业、行业、政府的迫切需求,以期对症下药进行科研攻关。这样有助于科研成果高效转化,更好地实现产学研融合。

(二) 有效提高科研工作的保密性

运用科研管理系统,通过合理的权限分配和加 密算法,对特定人员显示或隐藏敏感信息是很容易 实现的。科研工作人员和管理人员在自己的办公电 脑、私人电脑或智能终端上进行操作,工作过程属 于相对封闭的状态,系统完全可以实现每位人员的 权限固定化, 审核人员无权篡改科研工作者撰写的 信息,外界人员无法复制和窃取加密的信息,有效 防止人为窃密。通过对系统定期的安全备份,则能 够有效防止重要文件不慎丢失的事情发生。关于系 统的信息安全问题,国家有相关规定,各单位按照 其对应的信息安全等级,必须将办公系统按照重要 程度评级,单位接受相应资质的测评机构进行的测 评后, 需要整改系统不符合要求的部分, 确保符合 国家标准。重要性和保密性评级高的单位还需要进 行定期检查。在权限管理方面, 高校科研管理信息 系统能够通过设定不同类型的登录用户以划分人员 的权限级别,如学生用户、专家用户、管理用户。 根据系统预先设定的安全规则,不同的用户仅具有 访问自己被授权的信息的权限。依据用户权限的大 小,系统内的界面和开放的功能也各有不同。科研 人员在系统里更新和记录自身科研项目的情况后, 科研管理人员或高层领导通过管理系统便能掌握所 管理类别下不同项目的进展情况, 便于规划统筹, 制定工作方案,在全局的层面把握本校的科研方向。

(三)有利于科研管理工作的统一规划,实现 动态管理

通过网络科研平台,科研人员可以自行在办公 电脑上进行项目的申报和提交,立项后及时进入后 续审核流程,经由各个层级的科研管理人员逐级审 核,各机构、各部门在科研管理中能够有效和及时 地沟通与协调,提出问题和解决问题,并且无需经 过面对面的交流,省时省力。一个成熟和完善的科 研系统,能够使科研管理人员和科研工作者在信息 的反馈交流上做到无障碍沟通,单位领导能更准确 地把握科研方向的整体局势,管理工作的实施更加 具体和到位。在学校层面上,在建设高校内部的行 政管理体系时, 能够实现对流程更加严格的管控、 做好风险控制工作,将行政办公业务流程整体纳入 互联网中。通常, 高校使用较为高频的网上办公系统, 比如 OA 系统、统一信息门户系统,如同一张庞大 的网络,将校内会议、教职工职称评聘、新生入学、 毕业生离校、教务选课、科研管理、财务报销等全 部融入整个办公平台中[5],各个子系统互相关联, 相辅相成。部分高校所使用的较为成熟的系统已经 实现了各单位经办人、审批人和分管领导网上审签, 一方面可以相互监督,另一方面提高了工作效率。 科研人员在校内系统录入科研成果,上传支撑材料 的扫描件后,经由人工划分成果级别并逐级审核, 便无需额外当面向学校各部门提交大量纸质材料供 审核,在学校需发放科研津贴奖励时也能够提供透 明、严谨和公平的结果,促进科研人员在工作方面 的积极性,确保日常业务的顺利开展。

三、信息化时代高校科研管理工作的现状与建 议

(一)高校科研管理信息系统应用现状

截止至 2019 年, 我国已有超过 150 所高等院校 将科研管理信息系统应用到实际工作中, 显著地提 高了相应院校的科研管理效率。例如,复旦大学于 2008年启用了科研管理系统,系统由综合办公、科 研机构、科研人员、项目管理、科研成果、学术活 动、年度统计、系统维护等多个子系统组成50。该 系统的推广和应用, 让学校能高效地管理研究成果 和项目, 节省很多时间, 也避免了管理人员结构复 杂和分工不明确带来的人力物力消耗。清华大学起 步较早,在2006年即启动了科研管理信息系统的搭 建工作; 浙江大学首先采用崭新的框架模式, 对原 有系统实施了升级和改造,基本实现了流程可控、 全程管理、在线互动、经费监管审批痕迹化、项目 与成果相互关联, 一一对应; 哈尔滨工业大学在建 设方面起步较晚, 但进步迅速, 目前其使用的科研 管理系统已经能够覆盖所有项目类型的全生命周期、 全业务流程, 尤其是国防信息系统的开发与建设在 该领域居于领先地位¹³。随着各高校陆续尝试探索 建立本校各自的网络信息管理系统,信息化发展将 科技的新风吹进了校园,快速而方便的校园网、校 园一卡通、学生和教工信息系统的普及化有所提升, 但是科研管理的信息化仍需跟上脚步。2018 年,教 育部办公厅召开了全国教育信息化工作会议,会议 中对高校教育信息化这一重要举措也提出了新的指 示和要求。显然,高校信息化的科研管理系统,亟 待在全国范围内普及。

在使用高校科研管理信息化系统时,拥有权限的往往是以下几种用户:科研人员、科研秘书、科研管理人员、系统管理员等。科研人员指的是在一线开展科研的工作人员,科研人员需要做好科研项目、科研成果以及获奖情况的申报工作、登记工作和维护工作等。对于科研管理信息化系统而言,绝大多数的业务数据都是科研人员以及科研管理人员共同输入和记录的^[6]。二级学院办公室的科研秘书的权限包括:查看、统计、审核把关本学院的科研信息真实性和有效性。科研管理人员往往是高校党政管理部门如科研处的领导或科员,其有权限查看所有二级学院的科研信息,并进行更高一级的查询、统计、审核、维护等。系统管理员则负责技术方面的维护和故障处理,一般由学校信息网络部门派专员担任。

(二)高校科研管理信息化改进建议

1. 网上审签系统的应用仍不够广泛和成熟。传 统科研办公过程中, 在提交科研项目的申报书和任 务书时,必不可少的项目参与人签名、单位领导签名、 盖单位公章等关键流程,是科研工作人员和管理人 员耗费精力来回奔波的"重灾区"。特别是部分大 规模科研项目参与人员较多, 需一一签名的情况, 更是凸显传统办公带来的不便利。以科研项目的审 批相关事项为例, 填写纸质表格后先要通过所在二 级单位办理, 再通过学校的科研处相关科室办理, 这一过程通常要耗费一至三个工作日。如果该事项 存在特殊情况,属于非常规情况,可能还要上报至 校领导等待批复, 当领导出差或因公外出等, 批复 下来的时间会进一步延长。倘若能够通过网上审签 系统进行电子化审批和签章操作,那么即使需签章 的人不在本地, 只要有网络环境便可以在线办理。 当然, 网签系统为了避免签章造假, 相应的安全保 障措施必须跟进。高校科研管理的总体负责人对于 各级人员的权责应当充分熟悉和了解,并在听取相 应意见和建议的前提下,修改删去流程中必要性很 低或无必要的签章步骤,或者实行步骤的简化合并,同时也要保证系统的安全性,如此方能使得电子章与电子签名受到大众和机构的广泛承认,真正实现"去纸化"的科研管理办公。建议在高校范围内普及完善、安全的网上审签系统,各参与人、经办人、审批人和分管领导均通过网签和电子章的形式对文件进行签名、批复和盖章,不再重复打印和提交大量的纸质资料,将极大地提升上述过程的办公效率。

- 2. 科研管理系统逐级的管理员权限不够合理、信息安全和完整性存在问题。在科研管理系统的应用过程中,有的低层级管理人员权限过高,导致误操作,存在信息安全隐患;或高层级管理人员需具备的权限不充分,经常需要电联技术人员进行调整。科研管理系统信息填写不规范的问题也时有发生。科研人员将其项目、论文、专利成果信息录入系统时,由于系统内可填写的条目过于多或复杂,有的科研人员在填写时遇到困难便将其留空,系统前期和近期对必填内容的要求不一致,形成信息不完整的和近期对必填内容的要求不一致,形成信息不完整的和近期对必填内容的要求不一致,形成信息不完整的地。上述情况可能导致工作上的不必要的拖延和耽误。针对以上问题,建议根据管理人员长时间的,是结起草合理的系统调整方案,并请技术人员集中实现,在调整后的使用过程中,持续跟进用户体验并进行调研。
- 3. 网上项目评审系统的应用尚需进一步推广。 传统模式的项目专家评审这一事务, 主要的不便之 处在于: 需确定多数专家的行程以统一安排时间和 办会地点、评审工作的周期较长、需准备各项会议 物资例如大量纸质材料等。组织一次简单的为期一 日的小规模专家评审便至少需要花费数千元的会务 费用, 更遑论大规模、长时间的大型专家评审会议。 除了项目材料、会议手册等耗费大量纸张外、会务 工作也需要相关人员进行提前准备, 人力物力的耗 费可见一斑。项目资料采用手工管理、储存纸质资 料的方式,资料填报存在各单位之间格式不统一的 情况[7]。由于评审一项项目需要多个部门共同协作, 若能通过互联网共享项目相关信息, 能够大幅提高 项目审查和管理的效率。对项目进行评审时, 需要 解决外地专家往返、用餐、住宿的问题。有时候评 审会采取函评的方式进行, 但缺少了审查人和受审 查人之间的互动探讨交流的环节, 在权威性方面有 一定的缺乏。建议在全国范围内推广成熟完善的网 上项目评审, 在网络系统中抽取具有该方向评审资 格的专家进行匿名式的评审,公示评审结果。项目 评审的公正、公平、公开性得到保障的同时, 评审

无需约定统一时间和地点,专家和管理人员只需在规定时间段内履行相应职责即可,确保快速高效。通过格式统一的系统进行评审和结果填报,能够统一规范材料的齐全性、完整性。应用电子版材料可以在极小的空间内储存大量的材料,备份极其便利,不必担心纸质材料的老化、损坏和丢失。网上专家评审系统如能顺应互联网时代的要求,推广应用于全国高校乃至各科研机构,其高效性和便利性不言而喻。

综上所述, 高等院校的科研管理体系是我国总 体科研管理体系的重要组成部分, 国家科技发展和 科研工作的进行,非常需要优秀和熟练的高素质人 才加入科研管理队伍之中, 特别是在当今的大数据 环境下, 科研管理人员需要通过不断学习, 培养和 提升自身的综合能力。当前,有相当多的高校已经 建立各自的科研管理信息系统, 但尚未做到完全成 熟,系统结构也各有千秋,仍在不断完善和改进中, 工作过程中难免遇到前所未有的挑战, 但换角度思 考,这也是详细剖析具体问题和思考解决方案的良 好契机。高校科研管理的信息化发展,是一个持续 发展的过程,各高校应当根据本校的具体情况进行 具体的需求分析, 找准自身定位。高校行政管理部 门应对科研管理工作做好精准定位, 统筹兼顾工作, 针对信息化需求,加强这方面的培训工作,强调网 络化时代科研数据管理能力的培养。加强科研管理

队伍建设,提升科研管理人员的素质,吸纳更多管理人才,推进高校科研管理的信息化发展。科研管理人员在工作的过程中应该坚持以人为本,以服务科研工作人员的科研活动为核心。对于目前高校科研管理中存在的部分缺陷,我们应当进行反思和提出对策。科研管理工作的目标是提高我国高校的科研管理能力和工作水平,推动我国高校学术科研管理能力和管理体系现代化,这些都值得深入研究相关理论并进行实践探索,不断完善和优化,助力高校科研工作取得优秀成果,为国家发展战略服务,是每一位科研管理工作者应为之努力的方向。

参考文献

- [1] 邓莉娟. 高职院校科研管理信息化研究[J]. 科技视界,2019 (13):143-144.
- [2] 王小霞. 大数据时代科研管理信息化对策研究 [J]. 科研管理, 2019(10):282-288.
- [3] 张耀方.新时期研究型大学科研管理信息化建设的困境与路径 [J]. 中国高校科技,2019(6):86-89.
- [4] 葛蕾. 浅析科研管理队伍的建设 [J]. 科研管理,2019(6):285-288.
- [5] 颜学颖. 高校科研管理信息系统的实现与应用[J]. 教育教学论坛, 2019(17):5-6.
- [6] 戴培刚. 科研信息管理系统的构建和完善 [J]. 中国高新科技, 2017(9):59-60.
- [7] 曹嘉芮. 土地整治项目网上专家评审系统研究[J]. 山东国土 资源,2019(3):67-71.

(责任编辑:汝艳红)

导向之一便是"重义轻利"的义利观念,其理性、 开明、务实的精神态度和对"义"与"利"之间辩证统一关系全面而深刻的思想认识,对规治、矫正 目前该行业领域暴露出来的类似问题,无疑是一剂 标本兼治的良方。旅游类院校的学生是为我国旅游 业培养后备力量和生力军的人才库和大本营,理所 当然应该承担起自己的责任和义务。在人才培养过 程中,倘若能有意识地引导学生形成正确的人生观, 并借鉴修身文化那种春风化雨、潜移默化、滋养身 心的修养路径与习得方式,将其应用于旅游类院校 人才培养的过程中,采取各种方式和手段大力彰显、 提倡儒家修身文化所固有的"见利不忘义""逐利 不背义"的规范准则,以此影响和塑造学生正确对 待所从事工作、所置身的行业及所服务的客户。在 提高他们各项实际操作技能和服务水平的同时,更 注重提升他们的职业神圣感与敬畏心,培养他们在 利益诱惑面前坚守底线与原则的职业操守和精神品 格,这将有助于大幅度减少和消除在旅游产品消费 过程中出现的各种纠纷和冲突,有力推动我国旅游 产业更加健康、良性和可持续性地发展。从更高层 面来说,这也将有助于营造稳定、有序的社会氛围 与和谐、亲密的人际关系,推动整个社会的良性发展。

参考文献

[1] 曹德本.中国传统修身文化研究[J].清华大学学报,2004(5):17. (责任编辑: 汝艳红)