

# 数字经济背景下的科研院所 财务数智化转型研究

◎ 连瑞

**摘要：**作为构建新发展格局第一个五年规划，我国“十四五”规划于2021年进入战略实施阶段。科研院所成为我国科研体系和产业体系的重要力量，在不断推进科技创新的同时，还需要进行战略转型才能提升自身的核心竞争力。为了更好地使数字经济适应新发展需求，各大科研院所均踏上了改革转型之路，财务转型也势在必行。本文首先阐述了在数字经济发展背景下，科研院所财务数智化转型内涵、财务数智化发展给科研院所带来的变化及科研院所财务数智化转型的必要性。其次，根据科研院所财务数智化转型趋势，提出其财务数智化转型策略与方向。最后通过分析科研院所财务转型中的困难，提出相应的对策与建议，从而推动科研院所的科技创新和经营发展，助力我国构建新发展格局。

**关键词：**科研院所 数字经济 财务转型 业财融合

## 一、研究背景

当前世界正在经历百年未有之大变革，新一轮科技进步不断颠覆着传统经济与产业模式、管理方式和人才培养模式。2017年5月，德勤首次将人工智能（AI）技术引入到会计、税务、审计等领域，引发了大量关于财务数字化、智能化的讨论。2021年，财政部《会计改革与发展“十四五”规划纲要（征求意见稿）》提出：要以数字化信息化技术为依托，以推动会计审计工作数字化转型为抓手，实现会计职能拓展升级。科研院所作为我国科研体系和产业体系的重要力量，数智化转型是财务管理进程中必经的一步。

### （一）数字经济起源与发展

在2017年举行的人大会议上，李克强总理提出，国家将进一步推动“互联网+”持续发展、深入促进数字经济快速成长。自此，“数字经济”首次被写入我国政府工作报告，突出了数字经济的重要性，引起了社会的广泛关注。在一系列经济活动中，数字技术被广泛应用，给企业经营战略、组织结构、财务管理和企业文化带来巨大变化。财务管理依靠高效的信息网络，逐步向管理层级提供对战略决策有价值的财务信息方面发展；通过事前预测，事中监督和预警，事后分析，实现加大深度挖掘和运用财务数据的目的。

### （二）科研院所财务数智化转型内涵

（1）伴随着数字技术融入到我国的各行各业中，科研院所的财务管理转型势在必行，顺应数字经济时代的脚步，逐步适应信息化技术应用的需求，才能实现科研院所的高质量发展。

（2）财务信息化变革从21世纪初的会计电算化管理过渡到财务信息化管理，现在随着新一代信息技术的发展，人工智能、大数据、云计算、物联网、区块链、5G的出现，运营管理与信息技术全面实现融合。在此背景下，财务管理与信息技术的融合，也从信息化时代开始升级到数智化时代。

（3）数智化时代下，不再局限于简单规则，而是通过人工智能等技术处理颗粒度更细的大数据和信息，并把会计人员头脑中长期积累的知识转化为计算机内部规则，使财务工作实现数字化、智能化。

### （三）数字经济下财务数智化发展带来的变化

针对科研院所而言，财务数智化发展带来的变化主要体现在以下四方面。

1. 新阶段下财务会计方法、手段与工作环境发生了新变化

现代信息技术，如数字化信息技术、大数据分析技术、数字化装备及人工智能技术等，使会计方法和手段得到

了前所未有的发展；新产业、新业态和新商业模式的出现，使科研院所会计工作环境也发生了一系列的变化。

2. 借助现代信息技术财务会计方法实现了一系列突破

财务共享服务中心的建立、智能机器人的开发、电子发票的推出、高端纳税软件的广泛应用、科研院所可通过与政府的互联互通平台实现与政府之间、与供应链上下游之间，以及科研院所内部各部门之间的互联互通，这一系列新突破进一步拓宽了科研院所财务管理的深度和广度。

3. 会计工作重点由提供财务信息向提供决策支持信息转变

随着科研院所内部管理不断向精细化、专业化方向发展，会计工作和管理工作的联系更加紧密，技术手段方面需要依靠新信息技术，对外输出信息更强调形成多层次、动态、实时、可视化的决策支持报表。

4. 会计人才能力要求从单纯提供信息向跨界复合型转变

财务数智化发展更需要具有大数据思维、人工智能思维及计算机编程思维能力的跨界复合型人才，所需会计人员不仅能够提供基础财务信息，更能利用计算机和其他数据处理工具直接参与经营管理。

### （四）科研院所财务数智化转型的必要性

1. 把握大趋势，规避传统财务管

## 理模式弊端

科研院所财务管理模式建立在传统的经济环境基础上,在数字化经济背景下,传统财务管理模式弊端日渐显现,急需予以完善。第一,传统财务管理模式缺乏顶层设计,科研院所财务管理方式单一。第二,传统财务管理模式缺乏智能识别,大量基础性、重复性工作仍依靠人工操作,流程冗长,耗时低效,已经难以满足对财务管理工作效率及质量的要求。第三,传统财务管理模式下业务和财务数据关系未进行统一管理,处于信息孤岛,无法做到数据及时共享。

## 2. 抓住战略转型机遇,助推重大科技创新平台建设

国家“十四五”规划和2035年远景目标的提出,要求整合优化科技资源配置,加强原创性引领性科技攻关,持之以恒加强基础研究,建设重大科技创新平台。科研院所借助自己的科研优势成为创新平台建设的重要支撑,通过应用牵引、产学研结合,多方协作共同推进科技创新平台建设。这一系列的举措充分体现了国家政府对科技创新的迫切需求,给科研院所未来发展带来了巨大的机遇,促使科研院所进行战略转型来迎接挑战,目前其自身发展要求产生日益迫切的财务转型需求。例如:在科技创新平台建设中,项目实体化运作中需要财务的支撑性分析论证,财务结合未来的业务预测,对标对比行业数据,科学分析项目的经济效益和财务风险并提供控制措施,从而助推重大科技创新平台建设。

## 3. 与时俱进积极赋能,实现业财一体融合

数字经济背景下,需要从多维度对财务数据进行分析和评价,加入到单位的科研生产经营活动中,参与战略决策,真正地做到“业财融合”。即要求财务人员对各种业务和财务数据进行确认、支持、治理、深度挖掘,利用数字化信息技术分析财务数据,提供个性化的财务报表,建立管理数据收集、分析、查阅、决策支持模式,实现业财一体化的融合,促进财务信息共享发现经济运行中的问题,找到经济增长点,实现单位经济效益最大化。

## 二、科研院所财务数智化转型趋势与策略

### (一) 数字经济背景下科研院所财务数智化转型趋势

科研院所财务管理模式未来将有以下五个发展趋势。

#### 1. 业务流程化

通过“区域链”等工具以及和外部伙伴的合作,实现交易及业务数据标准化、流程标准化、交易产品标准化,提高运作效率;打破内部各部门间壁垒,合理分工增强协作;管理层能够有效进行监督、运行评价和持续改进。

#### 2. 人工智能化

人工智能化表现在发票图像识别与验证,电子发票自动化掌握、管理和报销,业务系统自动传输财务凭单,如合同、产品销售出入库、验收单等,通过设置标准会计模板,自动转入会计凭证和一键实现财务数据分析等领域。此外,通过区块链技术引入会计稽核过程,将会大幅降低会计人工劳动带来的错误率。

#### 3. 流程自动化

通过“超级自动化”和AI工具帮助财务管理实现数据标准化和流程标准化,让财务系统与业务系统充分整合,实现信息和流程追溯,更加高效、透明,具有规范的流程标准、可视化的流程跟踪,从而将人力资源从重复的劳动中解放出来投入到更有价值的工作中。

#### 4. 报告实时化

将财务及非财务数据标准化、实时化管理,提升报告的可视效果以及时效性。财务数智化转型后,业务人员可实时获取需要的财务信息,通过事前设置模型,自动获取财务和业务数据,形成各类别各层级人员需要的报告。

#### 5. 决策智能化

通过AI工具开发适合自身的商业决策分析模型,通过大数据分析,找到业务问题和发展机会,辅助管理决策。

### (二) 数字经济背景下科研院所财务数智化转型策略

面对新的压力和挑战,科研院所财务应当通过大数据信息技术,构建财务

信息化管理系统平台,助力优化科研院所财务管理决策,保障财务管理发挥更大的效能。可以从以下几个方面入手,弥补当前财务管理工作中的不足,提升财务信息处理效率和财务管理质量,推动财务管理转型。

#### 1. 发票识别与验证自动化

随着近几年电子专票试点的开展,发票全面电子化已是大势所趋。通过建立发票管理系统,实现发票信息智能采集、自动在线查验、专票验证抵扣、快速智能开票等功能,从而减少发票登记等人工重复工作,大幅提高流程效率。

#### 2. 财务报销单审批电子化

数字经济背景下,可借助电子信息技术手段进行网上报销、审批,传递电子单证,财务审核后自动生成凭证,实现最大限度地减少人工交互,节约流程耗时,避免人工操作产生疏漏。

#### 3. 会计档案影像化

2020年3月财政部发布了《国家档案局关于规范电子会计凭证报销入账归档的通知》,这表明电子凭证和纸质凭证具有同等效力。财务部门通过电子影像档案系统,实现由财务凭证到财务附件的联机查询与分析,既提高了财务档案使用者的工作效率,同时对财务纸质档案提供了更好的保护。

#### 4. 财务“大”平台化

以财务信息化为抓手,以会计凭证为基础,关联业务的明细数据信息,实现业务数据与财务凭证之间的证据追溯和校验。借助共享接口,通过财务数据中心与税务发票、财政票据、银行电子回单、商旅平台等第三方平台的互联互通,实现“智慧开票”“智慧管理”“智慧差旅”等。

#### 5. 决策支持实时化

通过搭建财务综合服务系统,建立“一站式”财务分析服务,实现财务管理由静态向动态管理的协同化,为科研院所科研生产精准赋能。建立动态决策分析报表,实现业务领域信息与财务领域信息实时对接,实现关键财务指标实时观测、数据共享,在管理者决策时提供可靠的精细化数据,实施事前决策支持系统。

### 三、数字经济背景下科研院所财务数智化转型存在的困难

#### (一) 科研院所“重科研，轻管理”，对财务转型不够重视

正确开展财务管理转型的前提是具备财务转型意识，然而在数字经济背景下，大部分科研院所尚未认识到外部信息技术发展对财务工作所带来的影响，对财务转型的认知远远不够。科研院所以科学研究为重心，对财务管理工作认识简单，财务与业务过于分散，难以发挥其监督、决策的作用，导致财务管理工作只停留在会计核算的表层。

#### (二) 财务数据信息安全性、时效性需兼顾

在数字经济背景下，财务管理活动的开展需要依托信息化系统平台，而存储在信息系统平台中的财务信息数据在安全性和真实性上存在着一定的泄露风险。科研院所一般需要满足严格保密要求，利用专线专网，对信息化系统平台的安全性提出了比一般工业企业更高的要求，并在保证科研院所财务数据信息安全的前提下，满足财务数据时效性的要求。

#### (三) 复合型人才紧缺

科研院所的财务转型不仅需要财务人员具备本专业的知识和技能，还需具备信息技术专业技能进行保障。目前科研院所的财务工作人员专业知识结构简单、思维模式固化、综合能力有所欠缺，工作方式与数字经济时代全新的管理理念“脱轨”；财务人员在工作中没有危机感，在提升自身能力方面普遍没有积极主动性。缺乏对财务专业知识和数字经济信息化技术同时精通的复合型人才，制约了财务转型。

### 四、科研院所财务数智化转型的对策与建议

#### (一) 适应数字经济新环境，不断转变理念

数字经济时代的到来，给财务行业带来了巨大的变化。财务会计制度、政

策的更新，财务机器人等互联网技术的出现，不断冲击着传统财务管理理念。财务人员要适应新的环境，充分认识到财务会计转型的必要性，通过发挥自身的优势，突破原来传统的工作思维和工作模式，与数字经济技术深度融合在一起，应用创新性的思维对财务工作模式做出颠覆传统的改变。

#### (二) 加快财务信息化平台建设，推进财务信息共享

在数字经济背景下，信息化技术将传统的财务管理工作模式推向了新的高度，为此选择一个合适的财务信息化平台至关重要，国内的财务信息化平台软件包括用友、浪潮、金蝶等，科研院所可根据自身条件和特征选择适应的平台。通过个性化应用开发，搭建符合本单位特点的信息化体系。借助信息化的系统平台加快财务数据信息的共享，提高财务数据信息共享效率，更好地为经营决策提供决策支持，真正实现“业财融合”的管理模式。

#### (三) 加强对复合型财务人才的培养

财务人员的转型是科研院所实现财务数智化转型的重要组成部分。为跟上数字经济发展的步伐，对财务人员的综合能力提出更高要求。首先是引进具有现代管理理论和信息技术的复合型人才；同时加大现有财务人员的转型力度，从提升其业务能力入手，定期开设财务管理培训班，邀请专业老师或专家对其进行指导；加大与其他优秀企业的交流，取长补短，建立适应本单位的财务管理人才梯队。

#### (四) 建立财务人员绩效奖励机制

科研院所财务数智化转型需要从完善激励机制入手，打破原有的人才管理模式，依据财务人员工作性质，制定一套切实有效的财务人员考核制度，明确考核绩效指标，工作成效与奖励挂钩。全盘考虑，统筹规划，实现对财务人员工作的全方位考评和激励，鼓励财务人员在工作中业财融合，完善自身综合能力，提高工作的主观能动性，进一步促

进科研院所完成财务管理的华丽转型。

### 五、结语

综上所述，财务数智化转型是数字经济背景下财务管理的发展方向。科研院所在该背景下实现财务管理转型，是一项变革范围广、影响程度深、长期性的工作；科研院所发挥自身强大的科学技术优势，培养财务信息化复合型人才，加快财务管理信息化系统平台建设，真正地形成业财信息共享，实现科研院所财务数智化转型目标，为科研院所的科技创新和经营发展提供财务决策支持，从而推进科研院所的可持续高质量发展，助力我国构建新发展格局。□

#### 参考文献：

- [1]程平，王健俊. 基于CDIO的“互联网+会计”财务智能化应用能力培养——以重庆理工大学MPAcc教育为例[J]. 财会月刊，2018（12）：23-31.
- [2]陈楚庭，王学真. 数字经济视阈下企业组织形态和劳动关系新变化及工会应对策略[J]. 山东工会论坛期刊，2020（02）.
- [3]苏静媛. 数字经济下财务改革的改革与发展探索[J]. 全国流通经济，2021（23）.
- [4]付建华. 财务数智化基础研究[J]. 会计之友，2021（18）：2-8.
- [5]陈淑扬，郑朝亮，陈美华. 会计智能化方向课程群构建研究——以广州华商学院为例[J]. 会计之友，2021（21）：134-138.
- [6]陆凯. 科研院所财务规划与战略研究[J]. 黑龙江科学，2021（18）.
- [7]张恩海，刘冬梅，王莉. 论军工企业财务管理转型的实践与探索[J]. 中国总会计师，2011（08）.
- [8]孙宝宁，郭菲. “大智移云”时代高校财务转型策略研究[J]. 会计之友，2021（23）：134-140.

（作者单位：中国电子科技集团公司第二研究所）

网上浏览，请登录中国总会计师网（www.cmcfo.cn）