

科研鉴证：新形势下科技查新转型发展的方向

——以陕西省科学技术情报研究院为例

张薇 辛一 李鹏

(陕西省科学技术情报研究院, 陕西西安 710054)

摘要：首先探讨新形势下科技查新的发展趋势，分析科技查新的把关筛选、咨询服务、鉴定查证三大作用。然后对科技查新重新定义为科研鉴证，并阐述科研鉴证的涵义、特征、与科技查新的异同及主要业务表现形式。最后提出要充分发挥科研鉴证的作用并通过对科技查新的重新定义引导社会公众重新认识科技查新工作，凸显科技查新的情报咨询价值。

关键词：科技服务；科技咨询；科技查新；科研鉴证；科技情报

中图分类号：G35

文献标识码：A

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2018.06.007

Scientific Research Verification: Deliberation on the New Definition of Scientific and Technical Novelty Search Under the New Situation, by Shaanxi Institute of Science and Technology Information as a Example

ZHANG Wei, XIN Yi, LI Peng

(Shaanxi Institute of Science and Technology Information, Xi'an 710054)

Abstract: This paper discusses the new development of the scientific and technical novelty search under the new situation, analyzes the three main functions of the scientific and technical novelty search, they are checking and screening, consultation and verification. This paper puts forward the new definition of scientific and technical novelty search as the scientific research and verification, expounds the connotation, characteristics, the similarities and differences with scientific and technical novelty and the main business forms of scientific research and verification. It is suggested that we should give full play to the role of scientific research verification and guide the public to re-understand the scientific and technical novelty search through the new redefinition of scientific and technical novelty search, and highlight the value of the intelligence consultation.

Keywords: science and technology service, science and technology consultation, scientific and technical novelty search, scientific research and verification, science and technology intelligence

作者简介：张薇（1966—），女，陕西省科学技术情报研究院院长，研究员，研究方向：科技管理与科技战略研究；辛一（1982—），女，陕西省科技情报研究院科技文献与情报研究所副所长，助理研究员，研究方向：信息资源建设与情报研究（通讯作者）；李鹏（1979—），男，陕西省科学技术情报研究院副院长，助理研究员，研究方向：信息资源建设与情报研究。

项目资助：陕西省科技统筹创新工程计划项目“陕西省科技情报一体化服务平台建设”（2016KTCQ01-118）。

收稿时间：2017年10月17日。

0 引言

1990年10月,《关于推荐第一批查新咨询科研立项及成果管理的情报检索单位的通知》的颁布标志着我国科技查新工作正式开始。2000年12月,科学技术部印发了《科技查新规范》,明确提出了科技查新的定义,即“查新是科技查新的简称,是指查新机构根据查新委托人提供的需要查证其新颖性的科学技术内容,按照本规范操作,并作出结论”^[1]。这一定义体现了科技查新的主要要素,包括查新机构、委托人、新颖性、查证、科学技术内容、结论等,但是科技查新的情报咨询性质、文献检索与对比的基本方法、查新点等关键要素在这一概念中并未体现。在20余年的发展历程中,科技查新在科研创新活动和科技管理工作中发挥了巨大作用,为科研立项、科技成果鉴定、验收、评估、科技成果转移转化、科技奖励等提供了基于文献的情报支持,成为科研创新活动和科技管理工作中极其重要的环节^[2]。科技查新报告是立项、验收、鉴定、评奖等工作中不可或缺的佐证材料,查新报告的结论对专家判断项目的新颖性起着非常重要的参考作用^[3]。但随着信息技术的迅猛发展,科技管理体制逐步深入,科技查新的发展遇到了诸多问题,社会各界对科技查新的价值、地位、作用产生了质疑^[4],因为查新报告往往作为科技管理各个环节的必备佐证材料存在,所以用户更多地将关注点放在科技查新的“资料性”上,即科技查新报告作为附件材料的必须性,但往往忽视了科技查新报告中所体现的对于技术新颖性的检索对比,忽视了科技查新的情报价值,科技查新的转型发展成为行业关注的焦点。

2014年,《国务院关于加快科技服务业发展的若干意见》出台^[5],其中明确提到支持发展竞争情报分析、科技查新和文献检索等科技信息服务,科技查新迎来了转型发展的重大机遇,引发了业界关于科技查新的新一轮讨论。科技查新顺势而起,在新的起点上加快发展。2016年科技查新国家标准的实施,标志着科技查新工作在规范

化、科学化方面再上新台阶。

但是,科技体制机制改革不断深入的新形势,创新驱动发展不断深化的新环境,科技创新主体不断变化的新需求,对科技查新提出了新的要求。科技查新的内涵、外延、范围和作用已经远远超越了科技查新工作本身,传统的科技查新呈现了新的发展态势。

1 新形势下科技查新的新发展

第一,随着创新驱动战略的实施,科技创新成为促进社会经济发展的源动力,科技创新全链条离不开以科技查新为代表的科技情报的参与和支持,科技创新主体要依靠科技情报来研判创新环境,了解创新前沿,确定创新方向,制定创新路线,实施创新活动,最终实现创新突破^[6]。在这种形势下,创新主体对于科技查新的要求已经由原来技术新颖性的检索对比向围绕创新活动提供全方位的情报支持转变。

第二,随着科技体制机制改革的深入发展和政府职能的转变,科技管理工作由管项目逐步向抓战略、抓规划、抓政策、抓服务转变,政府决策的科学化需要及时、准确的科技情报支持。政府部门对于科技查新的要求由单一地为立项、验收、鉴定、报奖提供辅助材料向为宏观科技管理提供决策情报转变。

第三,随着信息化浪潮和大数据时代的来临,依靠专业知识,从充斥着大量虚假信息的海量信息资源中快速准确地查找、搜集、分析并利用信息资源,开展针对性、个性化的专题服务成为用户的迫切需求,科技查新也由提供基于文献对比的客观检索报告向为科技成果评价、人才评价、知识产权评议等知识服务转变^[7]。

2 新形势下科技查新的主要作用

创新环境的变化,用户需求的提升,引领科技查新向新的方向发展,科技查新的作用也相应地发生了变化。

2016年正式实施的《科技查新技术规范》(GB/T 32003-2015)对科技查新有明确的定义,

认为科技查新是“以反映查新项目主题内容的查新点为依据,以计算机检索为主要手段,以获取密切相关文献为检索目标,运用综合分析和对比方法,对查新项目的新颖性做出文献评价的情报咨询服务”^[8]。这一标准的实施是科技查新发展的重要里程碑,推动了科技查新向规范化发展,确保了科技查新的权威性、稳定性。根据这一定义,科技查新属于情报咨询服务,在服务科技创新和科研管理工作中,科技查新体现出筛选把关、情报咨询、鉴定查证等作用。

2.1 筛选把关

科技查新工作起始于科技管理的需要,主要在科技项目申报、科技成果验收、鉴定和报奖前辅助专家对项目进行审查,特别是对申报材料中的技术参数、理论数据和成果水平的真实性、可靠性、新颖性以及科研成果水平定位的合理性进行分析、对比和鉴定。在科技体制机制改革深入发展的情况下,科技查新这一“把关人”作用不仅仅没有弱化,反而更显重要。要通过科技查新将技术落后、市场相对饱和、竞争力不强的项目筛选过滤掉,以节约资金、避免重复投资。特别是在重大项目的申报立项、验收鉴定环节中,这一把关作用就显得更为重要。

2.2 情报咨询

科技查新通过检索文献资源,能够全面收集、分析某个技术领域、某项技术工艺、某种产品、某类方案的一系列相关文献。这些文献所承载的信息,不仅仅能够成为科技管理工作中把关的支撑材料,还能够为科技创新主体了解国内外技术发展现状提供最直接的信息^[9]。科技创新主体可以将自身的研究成果与文献所提供的信息进行对比,必要时调整研究方案,更改技术路线,改进工艺设计,帮助科技创新主体以较低的成本、较短的时间、较高的效率推进科研创新。这些都充分体现了情报咨询服务的本质特点。而在实际工作中,也有相当一部分的用户对于查新报告的利用是以上述作用为出发点的。

2.3 鉴定查证

大数据时代数据呈爆炸式的增长,科技创新

活动和科研管理工作被不同信息来源且质量参差不齐的信息包围,不仅需要花费大量的时间用于数据的清洗、过滤、对比、分析,而且层出不穷的科研不端行为给科技创新和科技管理工作带来了负面影响。为了解决这些问题,在人才评价、成果评价、科技评估评价、知识产权评估评价等活动中,往往要求具有资质的中介机构出具权威性的查证或者鉴定报告。这些查证和鉴定报告也不是传统意义上的查新,更多的是发挥着查准、查重、查证作用。科技查新通过“去粗取精、去伪存真”的信息分析对比,为各项工作提供了可靠、权威的报告支持。

3 科研鉴证:科技查新的新概念

科技查新是社会经济发展的产物,科技创新的客观形势在不断变化,用户的需求也在不断变化,科技查新理应随之发生变化。在实际的工作中,科技查新应用的领域已经超越了其原有的界限,科技查新服务的对象更加多元,领域更加广泛,手段更加多样,方式更加灵活,以“科技查新”为代表的文献情报服务趋于融合发展,“科技查新”这一定义已经不能完全代表这项情报咨询服务所包含的内容、所服务的范围和所发挥的作用。我们应重新考虑这类情报咨询服务,赋予其新的涵义。笔者认为,科研鉴证赋予了新形势下“科技查新”新的内涵。

3.1 科研鉴证的涵义

鉴,本意是镜子,意思是观察,审察。证,意思是指用人物、事实来表明或断定。鉴证,顾名思义,就是通过对相关材料线索的观察审查,得出具有判定意义的结果。这一定义,在法律、司法、刑侦等领域使用较多,体现了这一行为活动的专业性、技术性、权威性。

专业性是指鉴证必须依靠具有专业资质的机构和资质的人员实施;技术性是指鉴证工作要依靠一定的技术手段和技术方法;权威性是指鉴证所出具的结果具有极强的影响力,被社会公众所认可。

科研鉴证是指具备专业技能或专业技术资

格的服务人员通过对海量科技信息的搜集、加工、整理、分析，为科研创新活动和科技管理工作提供具有判定意义的结论的情报咨询工作。这一定义主要突出两个方面：一是这项情报咨询服务的服务主体是科研，包括科研创新活动和科技管理工作；二是这项情报咨询服务的主要作用是鉴证，即鉴定查证，反映了这项活动的基础是客观的信息资源，提供的服务结果是客观的分析结论，而不仅仅限于查“新”，鉴证的结果可以用于项目立项、验收、结题，也可用于科技成果验收、鉴定、发布，还可以用于人才评价、知识产权评议，这样就更加符合当前科技查新服务的现实情况。

3.2 科研鉴证与科技查新的对比

我们将新形势下的科技查新定义为科研鉴证，是因为科技查新这项情报咨询工作反映了鉴证所具有的专业性、技术性、权威性。

(1) 专业性：国家标准《科技查新技术规范》(GB/T 32003-2015)规定了科技查新的基本规则和基本流程，是行业共同遵守的行为规范。其中对于科技查新机构、查新员、审核员都有明确的资质要求，说明科技查新是一项需要专业机构和专业人员完成的情报咨询工作，体现了科技查新的专业性。

(2) 技术性：科技查新本身就是对技术创新点的查证，国家标准《科技查新技术规范》(GB/T 32003-2015)对科技查新的原则、程序、检索策略、检索词、检索工具、数据库、科学技术要点、查新点、新颖性的判定等与技术相关内容进行了明确的规定。从科技查新的实践来看，科技查新报告的完成依赖于查新员的专业技术背景和

必要的检索技术和方法，体现着很强的技术性。

(3) 权威性：科技查新报告应用于科研创新活动和科技管理工作的方方面面，是进行项目申报、鉴定、验收、评奖等各项活动的必备支撑材料，是被广大科研创新主体和科技管理部门所认可的查证结果，科技查新报告的结论体现了极强的专业判定色彩，是一项具有社会公信力和认可度的情报咨询工作。

与此同时，科研鉴证是新形势下对科技查新内涵、外延、作用的扩展、延伸和重新解读。表1从目的、内容、资源、结果和应用5个方面对比了科技查新与科研鉴证。可以看出，科研鉴证不仅体现在新形势下科技查新向知识服务、情报服务融合发展的新趋势，而且反映了目前信息(情报)服务机构推动科技查新转型发展，不断探索新的业务模式的发展现状。

3.3 科研鉴证的主要业务形式

科研鉴证是一项情报咨询工作，从工作流程上看，遵循“资源基础—工具方法—业务展现—服务应用”的工作逻辑，如图1所示。

在图1中，在业务展现层，科研鉴证最终体现为若干种不同的业务类型，基本涵盖了目前信息(情报)服务机构所开展的主要业务。各个业务在资源基础、鉴证目的和结果表现的区别如表2所示。

4 科研鉴证的主要作用

4.1 在技术研发中的作用

在项目的预研、研发阶段，要充分发挥科研鉴证在技术新颖性判断方面所具有的优势，通过科研鉴证报告，掌握了解国内外相关技术、产

表1 科技查新与科研鉴证对比表

对比项	科技查新	科研鉴证
目的	用于立项、成果、产品、标准、专利等相关事务	立项、成果鉴定、验收、评奖、标准、专利申请、知识产权评议、人才评价、科技成果转化、创新创业等
内容	查新项目的新颖性	技术新颖性、信息真实性
资源	国内外公开文献	国内外公开文献资源、网络资源、市场信息、非公开信息等
结果	具有标准格式的科技查新报告	格式随鉴证目的不同而不同，反映鉴证目的、数据来源、鉴证方法、鉴证结果等基本要素
应用	查新	查新、查重、查证等

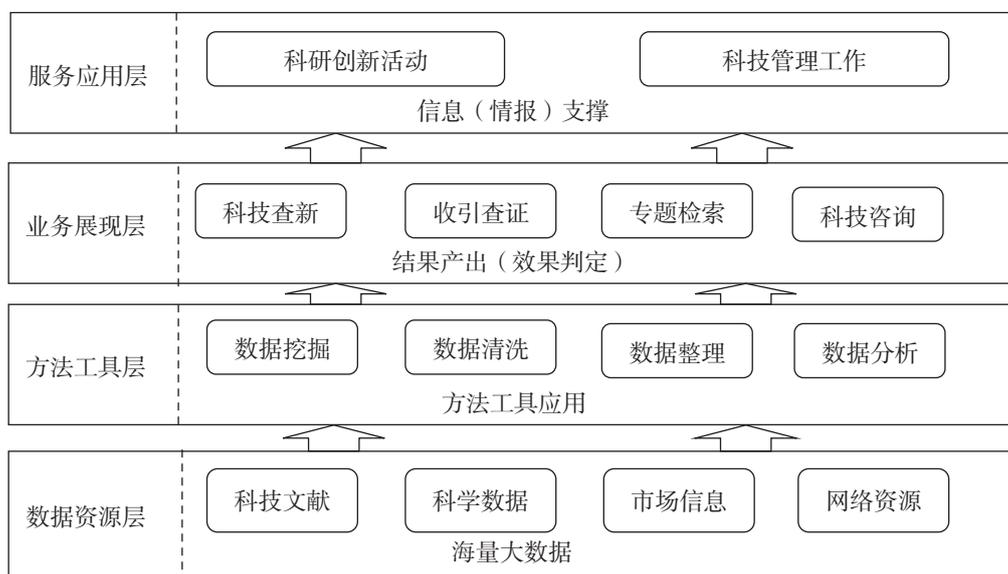


图1 科研鉴证工作逻辑图

表2 科研鉴证所体现的不同业务类型对比表

业务类型	对比项		
	资源基础	鉴证目的	结果表现
科技查新	文献数据库	查新	科技查新报告
收引查证	文献数据库、网络资源	查真、查重	收录引用报告或专题查证报告
专题检索	文献数据库、网络资源、市场信息等	查全、查准、查真	专题检索报告
科技咨询	文献数据库、网络资源、市场信息等	查新、查真、查全、查准	科技咨询报告

品的发展现状，找出技术研发的突破点、关键点和创新点，不断调整和修正技术研发方向，缩短研发周期，提高研发效率，确保技术研发目标的实现。在完成技术研发任务后，通过科研鉴证报告，准确判断研发成果的技术水平、市场价值和产业化前景。

4.2 在科技项目管理中的作用

科研鉴证服务于科技项目管理的全流程。在立项、鉴定、验收、绩效评价时，要充分发挥科研鉴证在技术水平判定和信息查证方面所具有的优势，通过设置科研鉴证流程，准确衡量科技项目在技术方面的基础、优势，判断其与地区产业发展的契合度，为立项、验收、技术水平鉴定、绩效结果判定等工作提供客观、准确的结论支撑。

4.3 在科技成果转移转化中的作用

科技成果转移转化是促进科技成果转化为实现经济效益、发挥科技对经济的支撑引领作用的重要方式。充分发挥科研鉴证在科技成果转移转化中的作用，就是将科研鉴证作为一种中介服务，发挥科研鉴证的查新、查重、查准、查证作用，判定科技成果的价值，核实科技成果交易双方的真实性、可靠性，防止信息虚假带来的诈骗、欺骗，保证科技成果能够顺利实现转移转化。

4.4 在科技人才评价中的作用

科技人才的评价是依靠科技人才在科研活动中所产生的科研成果以及社会效益等多项指标进行综合评定的。通过科研鉴证，在不良信息充斥、学术不端行为屡禁不止的情况下，能够有效排除学术造假、结果造假对人才评价的影响，

对科研成果给予真实、准确的判定，确保科研人才评价结果的公开、公平、公正^[10]。

5 结语

科技服务业的蓬勃发展为科技查新提供了重大的现实机遇。科技查新服务对科研创新活动与科技管理工作的作用日益强化。在不断适应新形势、新环境、新需求的发展过程中，科技查新在深度上由基于文献的查新点对比向基于技术内容的技术水平判定发展，在横向上由以查新为单一目标向以查准、查真、查重多种目标演进，其发挥作用的领域早已超越了传统意义的科技查新。笔者建议，今后对科技查新进行定义时要突出科技查新在鉴定查证方面的作用，引导社会公众去重新认识科技查新的价值，摒弃“为新而新、逢查必新”的价值判断，促使科技查新工作回归情报咨询服务本色。

致谢

感谢陕西省科学技术情报研究院科技查新团队的所有成员共同参与本篇文章观点的讨论、梳理，为论文观点凝练、框架设计提供了帮助与支持。

参考文献

- [1] 科学技术部. 科学技术部关于印发《科技查新机构管理办法》《科技查新规范》的通知[EB/OL].[2018-01-20].<http://www.51wf.com/print-law?id=1119711>.
- [2] 任湘, 龙凤姣, 余礼. 中国科技查新研究综述[J]. 农业图书情报学刊, 2013, 25(11): 60-64. DOI: 10.13998/j.cnki.issn1002-1248.2013.11.027.
- [3] 姜鲲, 吴珞华. “双创”背景下的科技查新工作[J]. 农业图书情报学刊, 2017, 29(1): 76-79.
- [4] 何玮, 王新玲, 郑斐, 等. 科技查新的困境与出路[J]. 中华医学图书情报杂志, 2017(2): 71-74.
- [5] 国务院. 国务院关于加快科技服务业发展的若干意见[EB/OL].[2018-01-20].http://www.gov.cn/zhengce/content/2014-10/28/content_9173.htm.
- [6] 胡启萌, 马硕. 求索中的科技查新[J]. 农村科技与经济, 2016, 27(3): 135-137.
- [7] 马雪, 林琳. 大数据时代科技查新服务助推中小企业创新发展途径探析[J]. 科技创新导报, 2016(2): 89-90. DOI: 10.16660/j.cnki.1674-098X.2016.02.089.
- [8] GB/T 32003-2015. 科技查新技术规范[A]. 北京: 中国标准出版社, 2015.
- [9] 何玮, 王新玲, 郑斐, 等. 科技查新的困境与出路[J]. 中华医学图书情报杂志, 2017, 26(2): 71-74. DOI: 10.3969/j.issn.1671-3982.2017.02.016.
- [10] 张群, 张柏秋. 新形势下科技查新工作的再审视及其创新发展[J]. 图书馆工作者研究, 2015(11): 68-72.
- [11] 核心竞争力研究[J]. 情报工程, 2017, 3(6): 54-61.
- [12] SUBRAHMANYA M H B. Technological innovation and growth of SMEs in bangalore: Does innovation facilitate growth of firm size?[J]. Asian Journal of Technology Management, 2011, 4(1): 41-55.
- [13] 尹文兰. 医药行业上市企业研发投入与企业成长性的实证研究[D]. 乌鲁木齐: 新疆财经大学, 2012.
- [14] 江新峰, 张敦力, 汪晓飞. 管理者乐观情绪、研发支出与企业成长性[J]. 科学决策, 2018(2): 22-39.
- [15] 吕靖烨, 郑春燕, 张金锁. 我国煤炭企业研发投入驱动企业成长的绩效分析[J]. 中国煤炭, 2018(4): 11-16.
- [16] 张小红, 逮宇铎. 政府补贴对企业R&D投资影响的实证研究[J]. 科技管理研究, 2014(15): 204-209.
- [17] 孙信雷. 研发支出对科技型中小企业成长性的影响[D]. 昆明: 云南财经大学, 2016.
- [18] 肖会敏, 任亚丹. 基于模糊综合评价方法的物流企业
- [19] 李依航. 研发费用(R&D)投入对企业经济绩效的影响[J]. 商场现代化, 2016(20): 103.
- [20] 曹雪姣, 郭沛廷, 张程. 政府决策的两难: 社会组织的财政扶持与挤出效应[J]. 经济经纬, 2018(1): 158-164.
- [21] 曹阳, 易其其. 政府补助对企业研发投入与绩效的影响: 基于生物医药制造业的实证研究[J]. 科技管理研究, 2018(1): 40-46.
- [22] 孟明新. 政府扶持对企业研发投资的影响: 基于融资约束视角[D]. 济南: 山东大学, 2017.
- [23] 徐琴平. 科技创新券政策的实施与思考[J]. 中国科技资源导刊, 2018, 50(1): 20-25, 42. DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2018.01.004.
- [24] 申峥峥, 张玉娟, 于怡鑫. 上海科技人才政策文本分析[J]. 情报工程, 2018(1): 89-100.

(上接第22页)