

基于差距模型的科技查新服务质量提升研究

孙洁 王晓丽 曹燕 毛一雷 李琳珊 朱礼军
(中国科学技术信息研究所, 北京 100038)

摘要: 新形势下传统科技查新模式的弊端和局限性逐渐显露, 为提升科技查新服务质量, 借助服务质量差距模型, 采用德尔菲法确定科技查新服务质量差距模型的测量指标进而形成测量问卷, 并通过问卷调查结果, 从认知、标准、传递、感知等方面分析导致科技查新服务质量差距产生的原因。分析结果表明, 科技查新服务过程中的主要矛盾在于客户和用户对服务期望的不同, 其原因是二者对查新产品质量与服务质量认知上的差异, 只有解决这一根本问题, 才能消除产品质量与服务质量之间的矛盾。因此, 提出进一步完善标准、规范管理、升级服务模式, 缩小科技查新服务质量差距的建议。

关键词: 科技查新; 服务质量; 差距模型; 客户; 用户; 服务模式

DOI: 10.3772/j.issn.1674-1544.2022.05.005

CSTR: 15994.14.issn.1674.1544.2022.05.005

中图分类号: G252.6

文献标识码: A

Research on the Service Quality Improvement of Sci-tech Novelty Search Based on Gap Model

SUN Jie, WANG Xiaoli, CAO Yan, MAO Yilei, LI Linshan, ZHU Lijun
(Institute of Scientific and Technical Information of China, Beijing 100038)

Abstract: Under the new situation, the disadvantages and limitations of the traditional sci-tech novelty search mode are gradually revealed. In order to improve the service quality of sci-tech novelty, with the help of the service quality gap model, this paper uses the Delphi method to determine the measurement indicators of the sci-tech novelty service quality gap model and form a survey questionnaire. Through the results of the questionnaire, we analyze the reasons for the gap in the quality of sci-tech novelty services from the aspects of cognition, standards, transmission, perception, etc. The analysis results show that the main contradiction in the process of sci-tech novelty search service lies in the difference of service expectation between customers and users, which is caused by the difference in their cognition of product quality and service quality. Only by solving this fundamental problem can the contradiction between product quality and service quality be eliminated. On this basis, we can further narrow the service quality gap by improving standards, standardizing management and upgrading service mode.

Keywords: sci-tech novelty search, service quality, gap model, customer, user, service mode

作者简介: 孙洁 (1980—), 女, 中国科学技术信息研究所助理研究员, 硕士, 主要研究方向为科技查新; 王晓丽 (1981—), 女, 中国科学技术信息研究所助理研究员, 硕士, 主要研究方向为数字资源共享; 曹燕 (1980—), 女, 中国科学技术信息研究所副研究员, 研究方向为情报分析、科技评价; 毛一雷 (1994—), 女, 中国科学技术信息研究所助理研究员, 研究方向为情报分析、专利分析; 李琳珊 (1993—), 女, 中国科学技术信息研究所助理研究员, 研究方向为情报分析、专利分析; 朱礼军 (1973—), 男, 博士, 中国科学技术信息研究所研究员, 主要研究方向为知识技术在科技信息服务中的应用 (通信作者)。

基金项目: 中国科学技术信息研究所重点工作“面向创新的科技查新及咨询服务体系建设”(ZD2022-04)。

收稿时间: 2022年6月21日。

0 引言

科技查新即新颖性检索，最初源于专利查新，主要是国家为了避免科研课题重复立项和客观准确地评价科研成果的新颖性而设立的一项科技情报服务工作。2003年，国务院发文取消了科技查新机构业务资质认定，此后科技查新逐步走向市场化。而市场经济的本质是竞争，竞争的核心是产品质量。理论上，科技查新市场化能够提高科技查新报告的质量，但也造成一些不具备科技查新资质的机构、人员从事科技查新工作，通过快速、“包新”等手段造成科技查新报告质量参差不齐，使得科技查新的公信力下降、权威性不足。鉴于此，本文将重点探讨科技查新模式，提升科技查新服务质量，让科技查新重回健康发展的轨道。

1 服务质量差距模型

一般来讲，服务质量是消费者（顾客）的预期服务质量与感知服务质量之间存在差异的方面

以及差异的程度。感知服务质量是顾客对服务企业提供的服务实际感知的水平。20世纪80年代中期，Gronroos^[1]将顾客感知服务质量分为技术质量（What，服务结果）和功能质量（How，服务过程）。随后，Parasuraman等^[2]在此基础上，提出了服务质量差距模型（图1）。该模型包含5个差距要素：一是顾客期望与管理者认知间的差距，二是管理者认知与服务标准间的差距，三是服务标准与服务传递间的差距，四是服务传递与外部沟通间的差距，五是在服务水平方面顾客期望与实际感知间的差距。服务质量差距模型是评价服务绩效与能力的有效方法，能够帮助服务机构发现引发质量问题的根源，并寻找适当的消除差距的措施。目前，该模型已广泛应用于酒店、物流、医疗、图书馆等各类服务行业中。

科技查新是国内科技情报信息机构的传统业务，属于情报咨询服务范畴。科技查新的过程主要是项目委托人向科技查新机构提出查新委托，科技查新机构根据委托检索并撰写科技查新报告，经审核后，向项目委托人出具科技查新

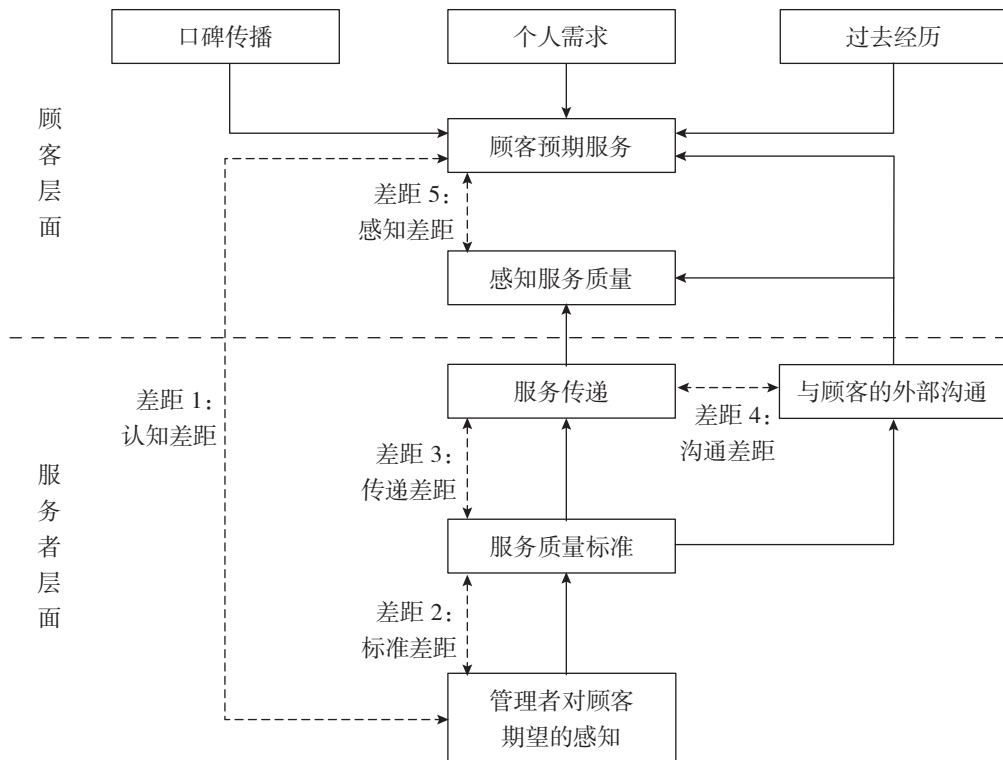


图1 服务质量差距模型

报告，供客户和用户使用。从科技查新服务流程和角色交互情况（图 2）来看，科技查新服务质量是典型的顾客（客户和用户）感知信息服务质量。本文构建科技查新服务质量差距模型，以其为工具，测量客户和用户对科技查新服务的期望与服务感知的差距，通过分析差距的成因，提出相应的改善措施，从而提升服务质量。

2 科技查新服务质量差距模型

科技查新服务分为有形服务和无形服务两部分。前者主要体现在最终产品，即科技查新报告上，可以从技术质量方面进行评估其服务质量；后者贯穿于科技查新的全流程，可以从功能质量方面进行评价其服务质量。为此，本文结合 Gronroos^[1]创立的服务质量差距模型，提出科技查新服务质量差距的要素结构，如图 3 所示。该模型包含 6 个差距要素：一是客户期望与科技查新机构管理者对客户期望的感知之间的差距；二是科技查新机构管理者对客户期望的感知与服务

标准间的差距；三是服务标准与服务传递间的差距；四是客户实际得到的服务与科技查新机构对外宣传和承诺的服务之间的差距；五是客户期望与感知服务质量之间的差距；六是用户期望与实际感知服务质量之间的差距。与一般的服务行业不同，科技查新服务具有自身的独特性。科技查新机构直接服务的客户是项目委托人，而科技查新报告的真正用户是政府部门、评审专家。科技查新机构在服务过程中，存在双向感知的现象，要同时兼顾客户感知和用户感知。因此，除图 1 中提到的 5 个差距外，科技查新服务质量模型中还应考虑用户层面的影响因素，即差距 6 用户感知差距。

在已有的研究中，利用服务差距模型对服务质量进行定性分析的文献较多，但定量研究较少。本文采用德尔菲法确定科技查新服务质量差距模型的测量指标进而形成测量问卷，再利用问卷调查结果对科技查新服务质量差距模型中的 6 个差距进行深入分析，问卷调查分为内部调查与

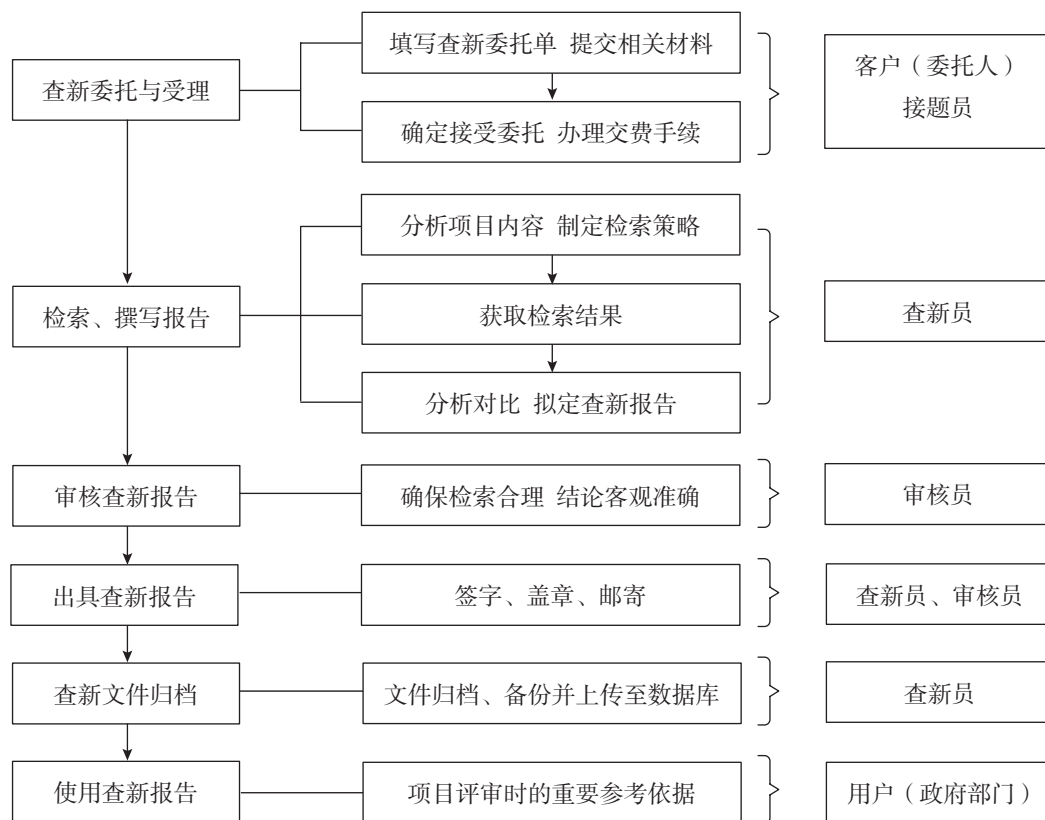


图 2 科技查新服务流程及参与角色

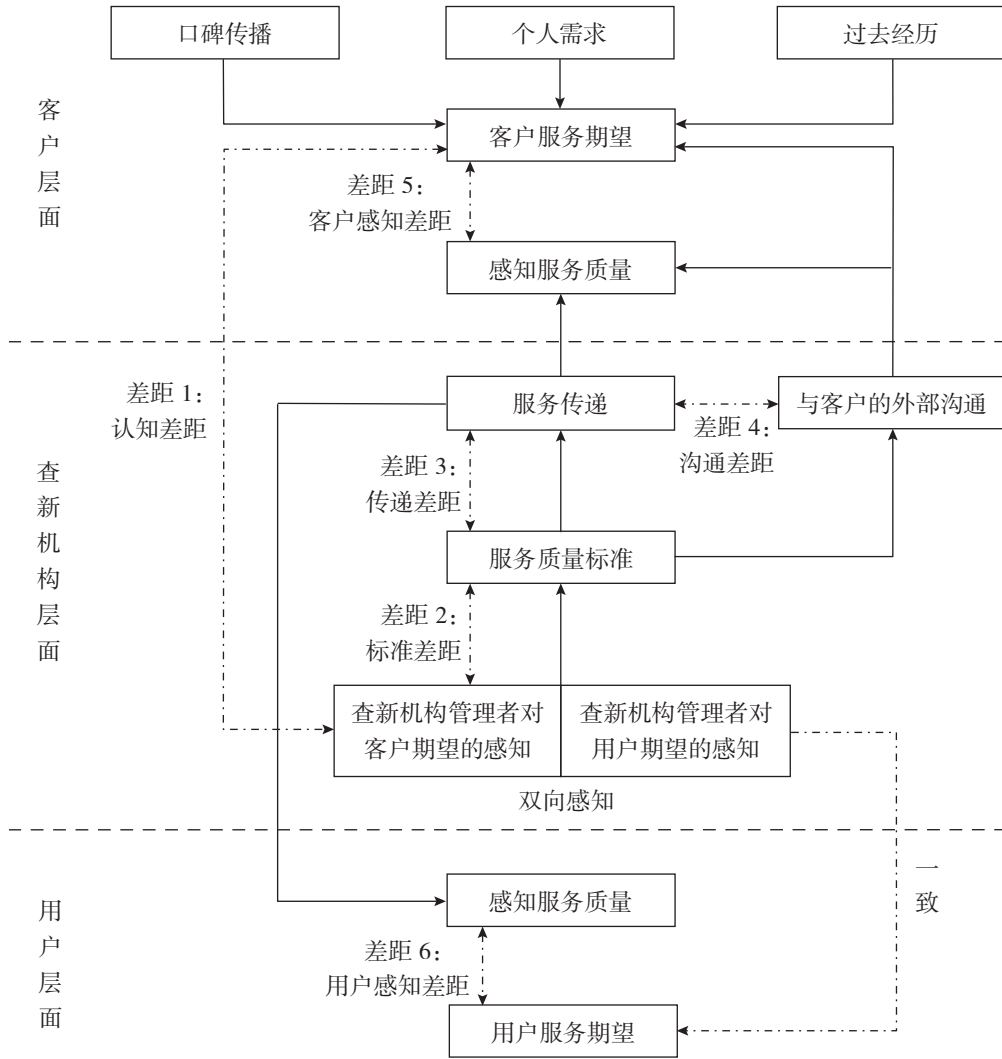


图3 科技查新服务质量差距模型

外部调查。内部调查的被访对象是科技查新机构相关人员（包括管理人员、接题员、查新员、审核员），外部调查的被访对象是查新客户（包括潜在客户）和用户（如评审专家）。通过微信群和朋友圈发放调查问卷，共收到有效问卷66份。差距指数即为某服务的实际感受值与期望值的比值，通过问卷中不同调查问题的反馈数据计算得出，比值越大，则差距程度越小。针对有效问卷的数据，计算每个测量指标的差距指数以及6个差距的整体差距指数（表1）。从表1可以看出，差距5（客户感知差距）可以理解为客户对科技查新服务质量的整体满意度，与差距5相关的差距指数是差距1（认知差距）、差距2（标准差距）、差距3（传递差距）、差距4（沟通差

距），他们的整体差距指数分别是40%、88.5%、59.5%、68.9%。其中认知差距指数最低，这说明差距1是影响客户感知差距最重要的差距因素。

3 科技查新服务质量现状分析

3.1 认知差距

在科技查新工作中，所处立场的不同是造成客户对科技查新报告的期望值与科技查新机构管理者对客户期望的感知之间存在差距的主要原因。客户期望得到查新项目具有新颖性的科技查新报告，而科技查新机构管理者则更看重报告的质量并维护科技查新的品牌。两者看似不矛盾，实则不然。查新员越是认真负责，其报告质量越

表 1 科技查新服务质量差距指数

差距类型	测量指标	测量指标差距指数 /%	整体差距指数 /%
差距 1: 认知差距	对查新的理解	25.6	40
	服务反馈	42.2	
	需求调查	52.1	
差距 2: 标准差距	贯标情况	100	88.5
	细化需求	77	
	流程设置	88.5	
差距 3: 传递差距	内部培训	73.1	59.5
	服务监督	45.9	
差距 4: 沟通差距	服务宣传	63.1	68.9
	服务承诺	74.6	
差距 5: 客户感知差距	服务满意度	65	65
差距 6: 用户感知差距	真实可靠	79.1	75.9
	公正客观	88.4	
	参考价值	60.1	

高，查出相同或相似文献的概率越高，进而影响项目的新颖性，与客户期望相悖。

此外，认知差距还体现在有的科技查新机构对客户的需求缺乏广泛的调查与分析，没有建立起与客户沟通互动的信息渠道，无法倾听客户的声音，不了解客户的实际需求。即使有信息沟通的渠道，信息传递过程中的失真也不能完全反映出客户真实的需求。

3.2 标准差距

标准差距产生的主要原因在于未选择正确的服务标准或者贯彻力度不够。科技查新在 30 多年的发展过程中，经历了手工检索、联机检索、互联网检索等不同历史时期，因此具体的操作规范也进行了更新和调整。在实际工作中，有的科技查新机构虽然选择了正确的技术规范但贯彻执行力度不够，有的甚至没有固定的服务流程和服务规范，导致为客户提供的服务水平参差不齐，形成口碑传播与客户实际感知服务的不统一。

3.3 传递差距

传递差距产生的根本原因在于查新员未按标准提供服务，执行力不够或审核制度欠缺。目前，部分查新服务人员没有参加过专业技能培训，缺乏相应的能力和素质，导致其不具备为客户提供标准化、规范化、高品质服务的能力。有

的科技查新机构内部管理松散，对于员工缺乏科学有效的管理，造成查新人员的服务态度不够端正、自我要求不高，没有严格按照标准规范为客户提供科技查新服务。

3.4 沟通差距

沟通差距存在的原因：一是对于科技查新工作的宣传不到位，包括科技查新机构的服务理念、服务规范、服务方式、服务质量等信息没有准确传达给客户；二是客户的合理诉求沟通不畅，双方沟通或理解存在问题；三是科技查新机构组织层次太过复杂，接题员、查新员和审核员认知不一致，导致对客户期望的理解没有体现到服务传递和外部沟通的实践中；四是服务传递与对外承诺不相匹配，客户没有体验到科技查新机构最初承诺的服务。

3.5 客户感知差距

客户感知服务质量差距的原因在于个人需求、口碑传播和过去的服务经历对客户期望的影响大于客户的实际体验。理论上，感知服务质量差距是由于前面 4 个差距产生的，因此减小感知服务质量差距的重点是不断减小前面 4 个差距。科技查新机构应该结合自身特点对前面 4 个差距进行研究分析，真正找出 4 个差距产生的原因，并想办法消除这些差距，以此来提高科技查新机构服务质量。

3.6 用户感知差距

用户感知服务质量差距也是用户满意度的本质，为科技查新服务质量差距模型的核心。提升用户满意度才是科技查新机构赖以生存之根本。从表1可以看到，用户感知差距测量指标中参考价值一项的差距指数相对较低（60.1%），说明从政府部门或专家评审的角度来看，科技查新报告的质量还有待提升。假定科技查新机构能够完全感知用户的服务期望，但由于双向感知差距的存在，科技查新机构在输出服务时难免受客户层面的影响。因此，科技查新机构只有改善客户层面的诸多问题，形成良性循环，才能逐步提升科技查新服务质量。

4 提升服务质量的对策

由于前述认知差距的存在，导致一部分或者大部分客户倾向于选择更容易得到查新项目具有新颖性结论的科技查新机构，对于能够严格按照标准执行的科技查新机构反而让客户望而却步。客户和科技查新机构对“高质量报告”的不同理解和追求逐渐成为双方的主要矛盾，加之双方的信息不对称，形成了柠檬市场^[3]，进而演化为劣币驱逐良币的市场乱象。因此，建议从以下几个方面提升科技查新服务质量。

4.1 缩小查新认知差距

一方面，要让客户树立正确的“查新观”。很多不了解科技查新，尤其是第一次接触这项工作的客户，会想当然地认为，由于科技查新报告价格不菲，拿到手的肯定是“项目具有新颖性”的一份证明。殊不知，科技查新报告的价值并不仅仅在于结论是“新”还是“不新”，更重要的是为什么“新”或为什么“不新”。同样一项课题，两个科技查新机构有可能出具结论相反的科技查新报告，从科技查新机构购买数据库的文献范围到查新员检索技能和对课题的理解，科技查新流程中的多个环节都可能影响查新结论的确定。但对于客户来说，这些中间过程显然并不重要，拿到一份结论是“新”的科技查新报告才是最终目的。因此，通过增加科普宣传力度，让客

户深入了解科技查新的流程和意义，正确认识科技查新报告的价值所在。

另一方面，要正确认识和理解客户的服务期望，加强与客户的有效沟通至关重要。完善查新员和客户的沟通交流机制，制定贯穿于科技查新全流程的沟通制度。首先，需要促进查新课题受理前谈话制度的落实，明确告知客户查新结论的不确定性和可能存在的风险。其次，制定多学科谈话交流制度。由于查新员专业背景的单一性，对涉及其他学科或多学科的查新对比文献难以准确评估并区分与查新点的不同，因此需要与相关技术人员讨论或进行必要的专家咨询，以保证查新结论的准确性。再次，建立查新员与客户的沟通质量评价机制，将沟通制度纳入科技查新质量控制体系。

4.2 加强行业标准执行力度

为规范科技查新工作，提升科技查新质量，更好地服务于创新驱动发展战略，中国科学技术信息研究所联合国内相关科技情报机构，在《科技查新规范》的基础上制定了新的国家标准《科技查新技术规范》（GB/T 32003—2015）^[4]，于2016年4月1日起正式实施。目前，行业内普遍执行这一推荐性国家标准，但并不强制科技查新机构采用，而是通过市场调节促使其自愿选择。因此，有的科技查新机构表面上承诺执行新标准，但实际贯彻力度不到位。这是造成科技查新报告质量差异化的主要原因。

要缩小标准差距，科技查新机构管理人员需要提高对行业标准的重视程度，理应以自我要求强制的自觉心态贯彻落实科技查新行业标准，对提升行业地位尽一份职责^[5]。同时，《科技查新技术规范》在实施过程中也显露出一些问题，如缺少针对各行业科技查新特点而制定的工作细则^[6]、科技查新实际工作中存疑问题的具体指导细则等。这些问题都应进一步落实解决，真正发挥标准在科技查新工作中的促进和推动作用。

4.3 规范管理查新服务

（1）流程管理方面，在上述科技查新技术规范理论框架的基础之上，还应结合实际工作需要

对业务流程中接题、审核、存档、保密措施等方面制定详细又严密的机制,按规章制度执行,并建议在科技查新管理系统中增加客户反馈模块或满意度调查表,有利于科技查新机构的长远发展和进步。

(2) 人员管理方面,除常规的岗前培训、定期核查、持证上岗外,还应对查新人员开展信息素养和人文素养培训,包括检索能力、沟通能力、外语能力、写作能力等。借鉴医院大查房、典型案例讨论等制度,定期开展业务交流活动,提升查新人员的综合实践能力。

(3) 客户管理方面,要建立面向需求的客户培训制度,对新客户开展定期的专题讲座并了解其需求,对老客户围绕其在创新的不同阶段开展探索性服务,为企业客户开展包括前期调研、技术创新、成果转化等全流程服务。

4.4 升级查新服务模式

互联网时代,随着开放科学^[7]的逐渐发展,传统科技查新服务模式已满足不了当前科技创新的市场需求,科技查新机构应充分利用自身的资源优势,升级服务模式,扩展业务范围。从科技查新的供给侧和需求侧双重视角出发,变被动服务为主动服务,开展竞争情报分析^[8]、技术尽职调查^[9]等更深层次的服务,满足不同客户在技术发现、信息监测、研发预测、风险预警、决策咨询等方面的需求。

5 结语

科技兴则民族兴,科技强则国家强。科技查新已成为国家创新体系的重要组成部分,其服务的质量与效果直接影响着我国的科技创新效率。科技查新服务过程中的主要矛盾在于客户和用户对服务期望的不同,而根本原因是二者对查

新产品质量与服务质量认知上的差异,只有消除这一根本矛盾,才能解决产品质量与服务质量之间的矛盾,也就是解决科技查新报告质量与科技查新全流程服务质量间的矛盾。此外,采取完善标准、规范管理、升级服务模式等策略,缩小上述服务质量差距,发挥科技查新在企业、高校、科研机构形成的产学研创新体系中纽带和协同作用,为加快构建新型科技创新体系,推进创新型国家建设作出积极贡献。

参考文献

- [1] GRONROOS C. A service quality model and its marketing implications[J].European journal of marketing, 1984, 18(4): 36-44.
- [2] PARASURAMAN A, ZEITHAML V A, BERRY L L. A conceptual model of service quality and its implications for future research[J].Journal of marketing, 1985: 49(4): 41-50.
- [3] AKERLOF G A. Market for lemons - quality uncertainty and market mechanism[J].Quarterly journal of economics, 1970, 84(3): 488-500.
- [4] 全国信息与文献标准化技术委员会. 科技查新技术规范: GB/T 32003—2015[S].2015.
- [5] 孙昌玲,姜宁朋,邢文.科技查新技术标准宣贯中的问题及对策探讨:若干问题的建议解决方案[C]//2016年全国科技查新工作研讨会论文集.北京:中国科学技术情报学会,中国科学技术信息研究所,2006: 100-105.
- [6] 李敏,谢秋梅.新形势下科技查新局限性与需求分析[J].科技成果管理与研究,2021(1): 15-18.
- [7] 温亮明,李洋,郭蕾.我国开放科学研究:基础理论、实践进展与发展路径[J].图书馆论坛,2022,42(2): 22-35.
- [8] 胡颖堃,陈峰.专业查新机构开展科技查新服务的调查分析[J].中国科技资源导刊,2021,53(1): 60-68.
- [9] 陈峰,胡颖堃.基于技术尽职调查的科技查新服务模式研究[J].情报杂志,2021,40(11): 129-135.