

DOI: 10.14090/j.cnki.jscx.2022.0304

【创新论坛】

# 面向基础与前沿研究的科技情报工作模式分析 ——以军工科研院所为例

卢振<sup>1</sup> 张志远<sup>1</sup> 柏席峰<sup>2</sup>

(1. 西安机电信息技术研究所 陕西 西安 710065; 2. 北方科技信息研究所 北京 100089)

**摘要:** 信息化的快速发展使得情报工作在科研生产体系中被逐步边缘化,然而科技情报工作的分析挖掘和方案服务能够为科研工作提供更有价值的资源。为了提升科技情报工作的针对性和实用性,以军工科研院所为例,开展了面向基础与前沿研究的科技情报工作模式探究。从科研人员对情报的针对性需求和广泛式阅读视角出发,通过科研人员和情报人员之高度融合,结合面向基于基础与前沿技术研究和科技情报工作相融合的理念,构建了以基础与前沿研究为导向、以主动式和被动式为主线的科技情报工作模式。针对科技情报工作功能的实现方式,从科研人员的深度参与和有效激励等方面进行了讨论。分析认为,“情报人员+科研人员”高度融合,能够同步促进科技情报工作、基础与前沿研究事业的发展。

**关键词:** 军工科研院所; 基础与前沿研究; 科技情报; 科研人员; 工作模式

中图分类号: G 359 文献标识码: A 文章编号: 1672-7312(2022)03-0277-05

## Research on the Working Mode of Scientific and Technological Information for Basic and Frontier Research ——Taking Military Research Institutes as an Example

LU Zhen<sup>1</sup> ZHANG Zhiyuan<sup>1</sup> BAI Xifeng<sup>2</sup>

(1. Xi'an Institute of Electromechanical Information Technology, Xi'an 710065, China;

2. North Institute of Science and Technology Information, Beijing 100089, China)

**Abstract:** The rapid development of informatization makes intelligence work gradually marginalized in the scientific research and production system. However, the analysis of scientific and technological intelligence work and program services can provide more valuable resources for scientific research work. In order to improve the pertinence and practicability of scientific and technological intelligence work, taking military research institutes as an example, the research on the scientific and technological intelligence work mode oriented to basic and frontier research is carried out. From the perspective of researchers' targeted demand for information and extensive reading, through the high integration of researchers and intelligence personnel, combined with the concept of integration based on basic and cutting-edge technology research and scientific and technological information work, this paper constructs a scientific and technological information work mode guided by basic and cutting-edge research and with active and passive as the main line. Research-oriented science and technology information work mode with active science and technology information service and passive science and technology information service as the main line. Aiming at the realization method of scientific and technological information

收稿日期: 2022-03-03

作者简介: 卢振(1979—),男,陕西咸阳人,高级工程师,主要从事信息处理与管理方面的研究工作。

work function, the deep participation and effective incentive of scientific researchers were discussed. The paper believes that the high integration of "intelligence personnel + scientific research personnel" can simultaneously promote the better development of scientific and technological intelligence work, basic and cutting-edge research undertakings.

**Key words:** military research institutes; basic and frontier research; scientific and technological information; scientific research personnel; working mode

## 0 引言

军工科研院所情报工作重视客观情报需求和研究,情报不仅要消除不确定性,更要增加可能性。我国科技情报事业的发展,已经从最初的情报收集发展到现在的分析挖掘、综合数字资源以及方案服务等<sup>[1]</sup>。在目前科技情报工作中,由于科研人员和情报人员之间缺乏足够的交流和沟通,导致情报产品的针对性、实用性不强,随着信息化快速发展,科研人员能够搜寻的信息量越来越接近情报工作人员,使情报工作在国防科研生产体系中被逐步边缘化<sup>[2]</sup>。情报人员由于对科研工作了解不足,且国防科技专业知识基础有限,因而难以实现对技术细节的深入研究<sup>[3]</sup>。在此背景下,通过建立合理的科技情报工作模式,促进科技情报研究的适应性发展,为科学研究及装备研发提供更有价值的资源,已成为科技情报工作的重要发展方向,也是促进科研工作快速发展的桥梁。

情报服务的特点是“广、快、精、准”<sup>[4]</sup>,而这也是目前国内军工科研院所对情报工作的强烈诉求<sup>[5]</sup>。以用户为中心的嵌入式学科服务通过融合科研过程、物理空间等,满足科研用户<sup>[6]</sup>,嵌入式学科服务为用户提供资源、技能培训、情报研究、前沿动态等相关的资源整合与分析,是较为全面的知识资源服务体系。但是,针对国防科研院所而言,由于其科技情报是用来服务于国家的国防事业<sup>[7]</sup>,具有极强的专业性及工作特殊性,需要发展更为合适的科技情报工作模式。现阶段的科技情报工作主要集中于调研综述、动态信息汇总以及研究分析报告等形式<sup>[8]</sup>,随着军工科研院所对科技情报需求的不断提升,科技情报团队的建设也持续发展,形成了具有各自特色的建设模式<sup>[9-11]</sup>,但难以高效地支撑军工科研个性化需求。先进企业主要基于商业模式建立情报工作模式<sup>[12-15]</sup>,作为借鉴,军工科研院所可根据自身的专业特点及发展需求出发,建立适合自身的科技情报工作模式。

在科技发展日新月异的现今,大数据时代的到来以及各类智能技术的飞速发展,我国国防和军队现代化建设进入关键期,加快发展战略性、前沿性、颠覆性技术,加快机械化信息化智能化融合发展成为国防科技领域的重要诉求<sup>[16]</sup>。基础与前沿技术是科技创新能力的集中体现,是科学、技术以及产业体系的源头,是实现科技强国的重要途径<sup>[17]</sup>。随着新一轮科技革命和产业变革蓬勃兴起,各军工科研院所对基础与前沿技术的研究越来越重视。基础与前沿技术研究不仅是支撑型号产品研制的基石,也是攻克关键技术和布局未来先进技术的重要途径。科技情报是突破国外技术封锁、支撑基础与前沿技术发展的重要条件,对国家技术积累和创新发展具有保障与促进作用<sup>[18]</sup>。将基础与前沿技术研究和科技情报深度融合,构建“广、快、精、准”的情报服务,实现科研人员“广、快、精、准”的情报研究并应用于研发工作,将是促进军工科研院所研发能力提升的重要因素。因此,基于面向基础与前沿技术研究,探索基础与前沿研究和科技情报工作相结合的新工作模式,提升基础与前沿研究能力,构建新型科技情报工作模式,可促进科技情报事业发展,以期实现军工科研院所研发能力的跨越式突破。

## 1 通用科技情报服务模式

目前,情报工作的人员通过多种途径收集与本单位研究领域相关的各类科技情报信息,情报信息来源较为广泛,获取的情报信息按月或季度为时间单位,更多的是以新闻的模式呈现给科研人员,具有显著的制度性因素,并且军工科研院所研究工作具有保密特殊性要求,以及产品具有的成熟度、可靠性、安全性等要求,过度依赖技术的继承,缺乏创新,导致科技情报工作无法最大限度发挥其功能。在实际科研工作中,由于科研人员难以从提供的信息中获取高质量的情报信息,通常无法针对性满足科研工作具体的需求,从而不能有效支撑研发工作的开展,目前通用科技情报

服务模式如图 1 所示。

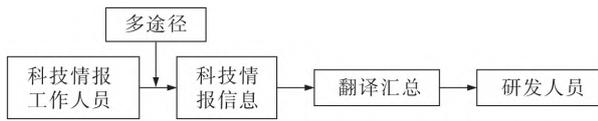


图 1 通用科技情报服务模式

由图 1 也可看出,军工科研院所现有通用的科技情报服务链较为单一,各参与因素之间缺乏有效沟通,无法形成科技情报服务的有效评价与反馈。在新的国际形势下,对基础与前沿技术的研究、布局愈加重视,对军工科研院所研发能力也提出了更高要求,这就需要发展与之相匹配的科技情报工作。因此,为促进军工科研院所研发能力的提升,需结合院所自身专业特点及需求,建立针对性更强、服务效率更高的科技情报工作模式。

## 2 面向基础与前沿研究的科技情报工作模式

基于基础与前沿研究在研发体系中的重要性,将建立面向基础与前沿研究为目标的科技情报工作模式,是在基础与前沿研究和科技情报研究工作高度融合、情报人员与科研人员紧耦合前提下,开展科技情报和基础与前沿研究,与基于情报工作的嵌入式学科服务模式同源<sup>[19]</sup>。以基础与前沿研究为导向的科技情报工作模式,要求科研人员与情报人员同时深度参与科技情报和基础与前沿研究,该模式的设想符合供给侧结构高质量需求与高质量服务特征,可促进科技情报、基础与前沿研究同步发展<sup>[20-22]</sup>。

面向基础与前沿研究的科技情报工作模式可概括为“两式一实现”,即主动式、被动式以及科技情报功能实现。主动式科技情报工作模式的出发点,是基于情报的广泛收集与分析,即情报工作人员在科技情报收集时,无明确性目标,只是按某一大类收集,再按小类分析整理,当科研人员阅读该份科技情报时,对关注的某前沿、基础性问题反馈至科技情报工作人员,再对该技术开展进一步情报研究与收集分类。被动式科技情报工作模式的出发点,是基于基础与前沿研究提出的针对性情报需求,即在基础与前沿研究的过程中,对将要开展并尚缺乏先期经验的技术难点,需要进一步获取明确的科技情报来支撑下一步攻关方向和重点,促进于实际工程项目和预研性课题的研究工作,其流程如图 2 所示。

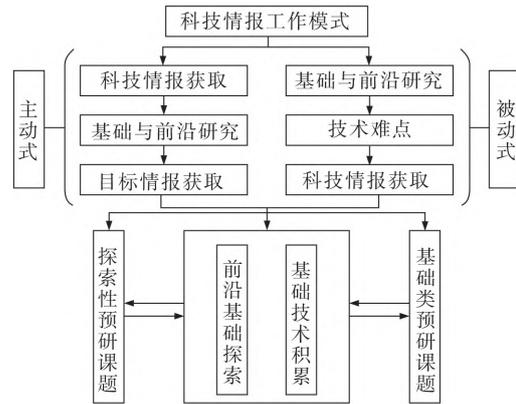


图 2 科技情报工作模式示意

### 2.1 主动式科技情报工作方式

主动式科技情报工作方式,主要由情报人员提供全面但针对性不强的科技情报,由科研人员提炼基础与前沿研究内容,再根据情报信息的价值进行反馈,情报人员进一步开展针对性更强的情报研究工作。

情报人员通过广泛的情报收集,获得涵盖本单位研究领域的各个方向,然后初步梳理出基础与前沿性较强的情报信息,提供给从事基础与前沿研究的科研人员,再根据科研人员的深化研究,进一步提出针对性的科学问题和情报需求。在此基础上,情报人员根据研究过程不断发掘的情报需求,通过情报获取渠道获取更丰富、更专业的科技情报支撑于科学问题的研究。主动式科技情报工作模式流程如图 3 所示。

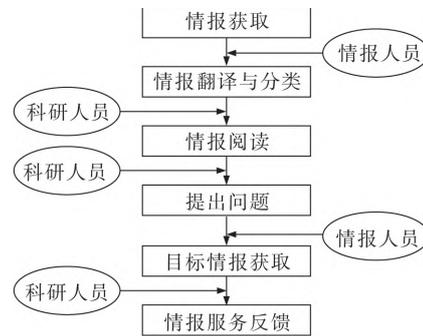


图 3 主动式科技情报工作模式

### 2.2 被动式科技情报工作模式

被动式科技情报工作模式主要由基础与前沿研究引出科技情报服务需求,情报人员根据需求开展情报研究工作。

科研人员是基础与前沿问题研究的主角,从供给侧结构改革需求出发,科研人员应当参与科

技情报工作 提出“给侧”需求,促进科技情报的高质量“供侧”发展。在被动式科技情报工作模式中,充分发挥科研人员对科技情报研究的主观能动性,善于发现并提出前沿性、基础性科学问题。针对提出的问题,情报工作人员需要与科研人员充分探讨从不同角度解决该问题的情报需求,形成情报研究方案,然后开展外部资源对接、情报收集与信息挖掘等工作。当完成情报信息交付后,科研人员需对情报信息成果反馈,促使情报工作人员对此次情报工作的方式方法形成总结并积累经验,为后续情报工作奠定基础。被动式科技情报工作模式流程如图 4 所示。

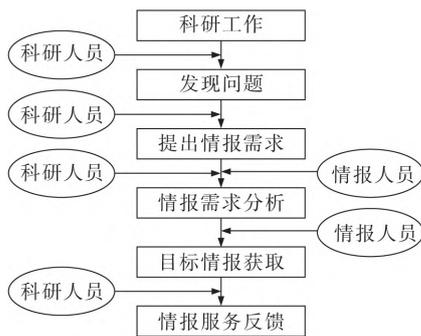


图 4 被动式科技情报工作模式

由图 2 ~ 图 4 可见,所建立的面向基础与前沿研究的科技情报工作模式,具有比图 1 相比更加体系化的链路关系,各要素之间具有明确的责任与关联,在各要素的共同作用下,可促进基础与前沿技术、科技情报工作的同步发展。

### 3 科技情报功能的实现方式

主动式与被动式情报工作的最终目标都是基于基础与前沿性科学问题的解决、技术的固化。由前述分析可知,在这一情报工作模式中,科研人员处于不可或缺的角色,如何发挥科研人员的主观能动性,是本文所建立的科技情报工作模式发挥作用的重要因素。其中包含 2 个主要因素。一是激励科研人员深度参与;二是科研人员结合科技情报、工程问题、预研课题等方面促进基础与前沿技术发展。

以基础与前沿研究为导向的科技情报主动式和被动式工作模式,科技情报的功能实现体现在促进基础与前沿研究的进步,而基础与前沿研究则需要科研人员的深度参与,其前提是建立可激发科研人员参与基础与前沿研究积极性,和情报人员与科研人员紧耦合的激励政策,使情报研究

更好地支撑科研人员的技术攻关,同时在科技情报中不断挖掘新的技术点,并通过课题的申报不断推动基础与前沿研究发展,相互促进形成良性循环。以基础与前沿研究为导向的科技情报功能实现要素如图 5 所示,科技情报的功能实现既要发挥情报工作人员的主观能动性,又要发挥科研人员的科学探究精神,更要建立相应的激励政策,鼓励情报人员与科研人员紧密联系,持续、深入开展各自的研究工作。

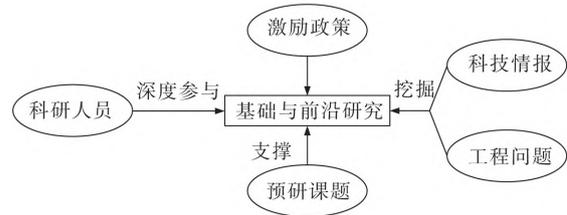


图 5 科技情报功能实现示意

科研人员自身肩负重要的项目研发任务,通过有效的激励政策,使情报人员能够有效支撑研发工作,同时使科研人员积极将科技情报需求和技术研究相结合,并孪生出相应的新课题用于不断推动基础与前沿研究。在基础与前沿研究为导向的科技情报工作模式及功能实现方式中,明确各要素的定位与职责,充分发挥各要素之间的链路关系,强化科技情报供给侧需求中供侧与给侧的地位,形成平衡发展与相互促进,既实现科技情报工作的功能与作用,又促进军工科研院所基础与前沿技术的发展,为实现技术突破奠定坚实基础。

### 4 结语

在基础与前沿研究中,科技情报工作具有重要的支撑与推动作用。相较于传统科技情报工作模式,通过构建以基础与前沿研究为导向的科技情报工作模式,在充分促进和调动情报工作人员与科研人员之间的关系条件下,积极发挥各自在情报工作模式中的功能,突破基础与前沿研究方面的科技情报技术壁垒与封锁,有助于发现和解决科学难题。同时,基础与前沿研究为科技情报提供了高质量需求,为科技情报工作人员提出了更为具体的情报研究内容,指出了科技情报获取方向,促进了科技情报工作向深度和广度发展。通过有效的激励,将“情报人员 + 科研人员”高度融合,可同步促进科技情报工作和基础与前沿研

究事业更好地发展。

#### 参考文献:

- [1] 周晓英,陈燕方,张璐. 中国科技情报事业发展历程与发展规律研究[J]. 科技情报研究, 2019, 1(01): 13-28.
- [2] 王娜,喻菁,陈捷捷. 国防军工科研单位科技情报工作思路和框架探索[J]. 情报理论与实践, 2019, 42(05): 58-61.
- [3] 计宏亮,赵楠,线珊珊,等. 构建智库型国防科技情报研究能力体系的探索[J]. 情报理论与实践, 2017, 40(07): 6-10.
- [4] 段黎萍,曹燕,齐娜. 面向创新的科技情报服务与支撑——以新能源汽车为例[J]. 情报工程, 2016, 2(06): 109-116.
- [5] 张煜晨,华松逸,季鹏飞. 军工院所科技情报感知体系构建现状及对策研究[J]. 情报理论与实践, 2021, 44(04): 17-22 + 7.
- [6] 初景利,孔青青,栾冠楠. 嵌入式学科服务研究进展[J]. 图书情报工作, 2013, 57(22): 11-17.
- [7] 刘芝玮,周庆山. 基于钱学森大成智慧思想的国防科技情报工作模式初探[J]. 情报理论与实践, 2021, 44(09): 68-73.
- [8] 程开玉. 基层国防科技情报工作中存在的问题及对策建议[J]. 情报理论与实践, 2014, 37(11): 86-89.
- [9] 王均林. 定题情报服务的原则和方法[J]. 图书馆论坛, 2001, 21(03): 78-80.
- [10] 吴鸣,王丽. 嵌入式学科情报服务实践——以支持国家重大科技专项科研创新为例[J]. 图书情报工作, 2013, 57(22): 43-48.
- [11] 闫蓓,崔学军,包春雨. 武警后勤科研的情报服务模式[J]. 中华医学图书情报杂志, 2014, 23(09): 38-40.
- [12] PRASAD S. A framework for information service: benchmarking for countries and companies [J]. Information Service, 2006, 13(03): 311-323.
- [13] AMIT R, ZOTT C. Value creation in e-business [J]. Strategic Management Journal, 2001, 22(06-07): 493-520.
- [14] ZOTT C, AMIT R, MASSA L. The business model: recent developments and future research [J]. Journal of Management, 2011, 37(04): 1019-1042.
- [15] ITAMI H, NISHINO K. Killing two birds with one stone: profit for now and learning for the future [J]. Long Range Planning, 2010, 43(02-03): 364-369.
- [16] 刘霄,王平. 面向国防工程无线网络的信息安全防护问题研究[J]. 科技创新与应用, 2021, 11(34): 87-90.
- [17] 刘小平,陈欣,吕凤先. 基础前沿交叉领域进展与趋势[J]. 世界科技研究展, 2019, 41(01): 44-52.
- [18] 曾建勋. “十四五”期间我国科技情报事业的发展思考[J]. 情报理论与实践, 2021, 44(01): 1-7.
- [19] 王斌. 国防科研单位基于情报工作的嵌入式学科服务[J]. 大学图书情报学刊, 2020, 38(05): 87-90.
- [20] 戴国强. 加快科技情报供给侧结构性改革夯实科技自强自立的战略支撑[J]. 信息资源管理学报, 2021, 11(02): 4-9.
- [21] 张英杰. 供给侧改革视角下对科技信息服务的几点思考[J]. 中国科技资源导刊, 2016, 48(01): 14-18 + 25.
- [22] 华冰. 复兴强国的丝路文化与科学技术情报事业的供给侧改革研究[J]. 科技视界, 2017(36): 191 + 193.

(责任编辑:张江)