

声像情报发展历史研究

刘 峰

(国防科技大学国际关系学院 南京 210012)

摘要: [目的/意义]旨在对我国声像情报事业发展历程进行研究考证和系统梳理,以期填补相关学术研究和史料研究空白。[方法/过程]笔者基于大量文献研究和线索查证,综合参考国家情报工作政策方针调整、声像情报服务效益拓展以及声像技术应用突破等关键指标,将我国声像情报事业发展划分为“四大阶段”“八个时期”。[结果/结论]文中初步完成了我国声像情报工作的起点考证研究和发展阶段研究,对各阶段声像情报工作的重点、特点、成绩及问题进行了客观评定,基本理顺了我国声像情报事业发展演进脉络。

关键词:情报理论与实践;声像情报;发展历史;演进脉络;工作起点;阶段划分

中图分类号:G359.21

文献标识码:A

文章编号:1002-1965(2020)12-0057-05

引用格式:刘 峰.声像情报发展历史研究[J].情报杂志,2020,39(12):57-61,110.

Research on the Development History of Audio-Visual Intelligence

Liu Feng

(International Studies College, National University of Defense Technology, Nanjing 210012)

Abstract: [Purpose/Significance] This paper aims at studying the development history of Audio-Visual Intelligence (AVI) services in China, so as to fill in the blank of relevant academic research and historical data research. [Method/Process] Based on a profound literature research and clues verification, the author divided the AVI history in China into four stages and eight periods comprehensively referring to the key indicators such as the adjustment of national intelligence policy and guidelines, the expansion of AVI service efficiency and the breakthrough of audio-visual technology application. [Result/Conclusion] This paper has preliminarily completed the research on the starting point and development stages of AVI work in China, objectively evaluated the focuses, characteristics, achievements and problems of AVI work in various periods, and basically straightened out the evolution venation of AVI in China.

Key words: intelligence theory and practice; audio-visual intelligence; development history; evolution venation; starting point of work; stage division

声像情报以一切可通过听觉、视觉器官直接感知或借助技术工具和方法间接感知的客观世界、主观世界、虚拟世界的具体形态和变化作为研究对象,包含有声情报、话音情报、音响情报等各种声音情报以及图像情报等一切可视化情报。声像情报工作是基于全源情报资源,通过声、音、图、像任意一种或任意组合方式进行客观表达、转化增值和加工重构的专业化技术过程和复杂思维活动。

关于我国声像情报工作的起始及发展过程,学界目前尚无专论文章。笔者尝试以国家情报工作政策方针调整、声像情报服务效益拓展以及声像技术应用突破为关键依据,对我国声像情报事业的历史演进进行

总结,对未来发展趋势进行展望,初步划分为“起始发端、奠基初创、转型拓展、升级跨越”四大阶段和“电台侦收、幻灯放映、科技影片、电视录像、视听化转型、信息化转型、网络化转型、智能化升级”八个时期。

1 声像情报工作的起始发端(1931-1962年)

1.1 起源起点考证

1.1.1 目前的两种起点论均不等同于声像情报工作的开端 关于我国声像情报工作的起始时间,学界比较主流的观点认为科技声像情报工作“自60年代初期开始”^[1],笔者将此观点简称为“60年起点论”。另有部分专家以科技情报体系中首个专业声像业务部

门——中国科学技术情报研究所“电影室”的创建为起点,将2019年界定为“科技声像情报工作50周年”^[2]予以纪念,笔者称之为“69年起点论”。上述两种起点论都是以科技情报的声像工作作为研究对象而提出的,笔者以为,“科技情报声像工作”与“科技声像情报工作”是有差别的,更不等同于“声像情报工作”;事实上,声像技术作为声像情报工作不可分割的组成部分、进入我国并发挥情报功用的历史,远早于科技情报体系初建的时间。

1.1.2 我国声像事业始于红军的幻灯放映和敌台侦听活动 我国声像情报工作在进入到科技情报声像工作阶段之前,还历经了单纯依赖视觉资料或听觉资料的重要历史阶段。我党我军早在长征、抗日战争和解放战争中,已开始制作图片和幻灯片等进行政策宣传和信息交流。很多美术工作者活跃在前方部队,利用汽灯和聚光镜等自制“土幻灯机”,在玻璃上作画,用碘酒、紫药水调色,制作出大量反映英雄人物和作战事迹的幻灯片,深受广大指战员欢迎。1931年,红军还利用缴获的电台抄收国民党新闻电讯、侦听敌军明语通话及加密信号等,在了解、掌握国民党军日常动向和重大作战活动中发挥了极为重要的作用。这些依赖视听技术展开的实践活动,具备了情报的交流、传递、服务属性和声像情报的视听化特征,应被视为我国声像情报工作的前史。

1.1.3 科技情报系统声像情报工作的准确起点 应为1962年。经综合查证,50年代末60年代初,我国科教电影工作进入蓬勃发展阶段。1962年,中央决定由文化部和国家科委共同领导科学教育电影工作。这一决定既为科教电影树立了以科学知识为第一性、区别于普通文艺创作的价值导向,也为科委下辖各行业科研及科技情报部门开展专业声像服务奠定了重要的技术和理论基础。从此,农业、医疗、体育、军工等领域的科研部门陆续出品大量科技影片。笔者以为,1962年是“科技情报影片”时代的开启时间,是我国科技声像情报工作的准确起点。

1.2 “电台侦收”时期(1931-1949年) 一战后,无线电信号侦收成为情报侦察的重要手段。我军无线电技术侦察事业从“半部电台”的侦听工作开始,历经战争洗礼而发展壮大,是我军声像情报工作的发源所在。

1.2.1 土地革命时期 1930年,红军在第一次反围剿战斗中缴获了只能收听、不能发报的“半部电台”,随后追击国民党军时又缴获一部电台。1931年1月8日,红一方面军正式组建无线电队,依靠“一部半”电台侦听国民党的新闻广播和部队联络情况,开创了我军无线电技术侦察事业。第二次反围剿中无线

电队截获敌明语通话,取得重大歼敌战果^[3]。1931年5月红军成立无线电总队,6月正式组建侦察专台,并在第三次反围剿中成功截获“何应钦密报”,全面掌握了蒋介石的战略企图和兵力部署。此后,红军陆续成立中央电话局、中央军委通信联络局和中央军委二局,红二、四方面军及所属各军团、师也根据需要配备了电台或机动台,红军无线电通信网全面建立起来。1935年“四渡赤水”战役中,无线电技术侦察情报发挥了重大关键性作用^[4]。

1.2.2 抗日战争时期 抗战全面开始后,中央社会部作为我党情报中枢,重点转向搜集日本军政战略情报。然而日本情报机构在华布局良久,规模庞大、设备精良、人员训练有素,加之日军密码复杂先进,我军在侦听和破密的技术对抗中一度陷入困境,人力侦察成为至关重要的情报手段。谍报战线广泛采用微型相机拍摄和口述传递等方式,发报内容大量采用“方言暗语”,获取大量日军绝密资料,功勋卓著,有效推动了我国早期声像技术的开发运用。

1.2.3 解放战争时期 红军时期的军委二局已开始摸索破译国民党密报,并逐渐掌握了指挥官代号、部队番号代号、电台呼号、作战地名、兵力规模、军事行动类别等密语使用方法,开启了我军最早的声像情报分析工作。解放战争时期,军委二局继续扩大对敌军军事侦察范围,开辟针对中统和军统的侦察任务,逐渐破译和掌握了国民党党、政、军、特各系统的所有密码,在配合全国解放的重大军事行动中屡立奇功。

1.3 “幻灯放映”时期(1949-1962年) 幻灯演示使接收者的视听觉同时发生作用,是最基础的声像情报器材。

1.3.1 新中国幻灯的大发展 秦汉时期就已流传的“走马灯”“皮影戏”可谓我国最早的幻灯。南京国民政府时期,幻灯技术在信息传播、科学观察和电化教育等领域获得推广运用。新中国成立后,文化部科学普及局专门下设电化教育处,后直接改名为“幻灯处”。各学术研究团体、各大高校、图书馆、电教部门等开始广泛运用幻灯手段。1949-1953年,全国总计发行了约4万架幻灯机、60多万套幻灯片^[5]。这一时期,幻灯机从单镜头发展为多镜头和穿插回忆镜头,从“黑白幕”发展到透明油彩和烟熏粉刻等创新工艺,绘画创作、字幕技法、声影特效和印制放映水平也有明显提升。50年代中后期,幻灯成为最流行、最重要的信息传播形式,《美帝侵华百年史》《农业发展纲要》《大闹天宫》等一批幻灯精品相继面世。

1.3.2 声像情报服务的萌芽 1956年春,周总理主持制定《1956-1967年全国科学技术发展远景规划》,提出“要迅速、系统地把我国科技情报工作开展

起来”。10月,我国首个国家情报中心“科学情报研究所”成立。1958年5月,国家颁布首份科技情报法令文件《关于开展科学技术情报工作的方案(草案)》。至1958年底,国务院17个部陆续建立了50个专业情报机构,15个省、市、自治区和企业、研究单位相继设立了科技情报机构^[6],面向科技与社会发展的大规模情报工作正式启动。各级科情机构成立之初,均将幻灯作为重点手段应用于“技术推广”“展览”“联络交流”“图书馆”或“电化教育”等部门岗位,如一机部技术情报研究所下设的“新技术推广联合办公室”及之后收编的成都局展览办公室;又如上海科情研究所成立初期设立的“研究和联络科”及机构改建后的“交流组”等。幻灯业务催生了科技情报声像服务的萌芽,相关人员也都成为各机构组建专业声像部门的主体。

1.3.3 幻灯淡出与再次崛起 幻灯成本低廉、雅俗共赏、便捷易控、贴近受众,被广大民众亲切地称为“土电影”和“小电影”。这些特性和优势,极其契合我国国家初建、百废待兴、民智蒙昧、技术落后的特定时代背景和艰苦奋斗的开国精神,也决定了其在我国声像情报的发展历史中能够最早兴起。电影、电视技术的强势冲击和社会文化需求的整体提升,使幻灯失去了往昔的显赫地位,但其并没有退出历史舞台。新世纪,数字投影幻灯技术(PPT)重新成为声像情报工作的重要手段,继续发挥了不可或缺的作用。

2 声像情报工作的奠基初创(1962-1986年)

1962年科技情报和科教电影的交汇融合,开启了我声像情报发展的崭新纪元。

2.1 “科技影片”时期(1962-1978年)

2.1.1 科教电影的蓬勃发展 1918年上海商务印书馆拍摄了我国最早的科教电影。1948年,针对日本细菌战试验导致的“东北大鼠疫”,东北解放区电影制片厂完成了我党领导下摄制的第一部科教影片《预防鼠疫》。1949年,中央在北平组建电影管理局,1952年专门成立教育片组,而后相继组建上海科教电影制片厂、中国农业电影制片厂、北京科教电影制片厂等,长春、西安、峨嵋、八一等故事片厂也纷纷设立科教片组(室)。50年代末60年代初,科教电影进入蓬勃发展期。以上海科影为例,1957年自制水下摄影装置拍摄的《初学游泳》,1961年运用显微与延时逐格摄影技术完成的《没有“外祖父”的癞蛤蟆》及1962年真人与动画人物形象合成的《知识老人》等片都名噪一时。

2.1.2 科技影片时代的开启 1962年,文化部和国家科委共同领导科学教育电影工作,在我国科技情报发展史上具有重要的划界意义。科教电影技术与理念融入科技情报体系,首先在农业、医疗、体育和军

工科研等国家重点发展领域获得了快速发展。医学专业情报体系、医疗体系各研究机构以及医学院校的电教部门,最早掀起了放映、创作、拍摄“医学科教片”的热潮;60年代初国家体委科研所和北京体院合作摄制、译制了大量“体育技术电影”;1964年到1966年间,解放军八一电影制片厂实地拍摄两弹爆炸现场并制作核爆影片,获得周总理高度评价^[7]。

2.1.3 声像情报体系的初建 1969年起,中国科技情报研究所与一机部技术情报研究所、化工部情报所等专业部委情报研究所,以及上海、云南、陕西等部分省市情报所总计20多家单位陆续建立了“电影室(组)”。受人员、技术、经费等诸多条件限制,各电影室(组)成立初期普遍经历了一段以收集、订购和放映国外科技情报影片的时期。十年文革结束后,部分声像单位逐渐具备了从影片前期拍摄到后期制作生产“科技情报影片”的全套生产能力。一机部电子科技情报研究所声像室1977年摄制完成并获叶剑英元帅亲题片名的《电子对抗》,兵器工业部第二一〇研究所1979年在对越自卫反击战前线实地摄制的《实战的检验》,以及云南省科技情报研究所电影室跟踪拍摄史上首例寄生头切除及颌面部成形手术及患者真实生活的《双头人》等片,均代表了这一时期的较高水平。

进入数码拍摄与数字存储技术开启的“全民导演”时代后,价格昂贵的电影胶片逐渐退出历史舞台,但大量珍贵影片资料不仅成为科技声像情报发展的历史见证,也成为衡量科技情报机构馆藏水平和情报服务能力的重要指标,始终保有不可替代的地位。

2.2 “电视录像”时期(1978-1986年)

2.2.1 卫星电视转播的突现 20世纪50年代,电视技术在欧美、日本等国发展起来。1960年,美国已拥有高清电视台440个,超高清电视台75个,电视普及率高达87%。1972年尼克松访华前,美方提出“使用通讯卫星”进行快速报道和“现场转播”的要求,对当时中国绝大多数人而言都是闻所未闻的新鲜事。1971年底,我国引进购买了“国际电信卫星”及卫星地面站全套设备,并在北京、上海两地突击建设了地面站及相关设施,并于尼克松访美期间供美方付费租用。“尼克松访华”将当时世界最先进的卫星电视转播技术以及借助电视进行新闻报道、信息传递、政治宣传和形象塑造的实践方法“突降”到了中国上空。我国声像情报队伍抓住这一成长捷径超前启动了电视情报侦察工作,借助国际电信卫星各类电视图像资料和通讯数据资源开创了声像电视录像情报。然而,应急需求催生的电视录像情报还只是专门机构和少数人员掌握的“敏感”情报资源和侦察手段。改革开放后卫星通信和电视技术日益普及,我国才真正具备了全面扩大

卫星电视情报生产的物质条件和社会基础。

2.2.2 电视录像技术的普及 1978年,全国科学大会通过《1978—1985年全国科学技术发展规划纲要》。70年代末80年代初,电视和录像技术全面进入国家、省级科情所及医疗、体育等专业情报机构,并快速突破了“从电影向录像转向”的技术难关。至1985年“六五计划”完成时,全国科技情报机构已拥有声像成套设备300多套,播放点200多个,基本形成了一个覆盖全国的科技情报声像工作网络。1986年上海科情所科技影视出版中心成立时收集的科技影片和录像片已超过1000部^[8];1987年竣工的浙江省科技情报新楼声像馆,专区设置了350个座位的报告放映厅,充分反映出声像情报录像资源不断丰富、声像情报需求不断旺盛的崭新气象。电视技术和录像技术的普及,有效弥补了电影技术拍摄成本高、制作难度大、放映要求等短板。经历了一段时间的并立发展后,电视录像片最终取代科技影片成为声像情报的主体业务。

2.2.3 声像情报学科的起步 80年代初,我国出现了声像情报的准确表述和概念定义,此前多以“视听资料”“声象资料”“科技声像”等称谓出现。1986年,浙江省科技情报所声像室杨惠民将声像情报定义为“应用现代声像技术作情报报导和服务的一种手段”和“情报科学的一个新的分支”,并强调了声像情报的高密集性、实时性、传递高速性等基本属性,以及形象直观、可多次重现、传播交流广、服务面广等特点和易于贮存、易于表达、易于记忆、搜集范围更广等优势,可谓这一时期声像情报概念的“集大成”。伴随声像情报概念研究,声像情报学科体系建设也初露端倪。1982年,体育声像情报系统基于专项调研提出了未来声像情报人才的培养目标;1983年,厦门海洋职业技术学院开设“电子声像专业”课程,声像情报学科的发展方向日渐清晰。

3 声像情报工作的转型拓展(1986—2010年)

1983年美国“星球大战”计划引发了空前的全球科技竞争。1986年国家科委颁布《关于加强科技情报声像工作的意见》,首次明确了科技情报声像工作的方向任务及具体要求。经过“七五”“八五”“九五”的大规模实战检验,声像情报工作完成了体系转型拓展的重要进程。

3.1 “视听化”转型时期(1986—1992年) 在国家政策的有力扶植下,情报成果视听转化能力不断提升,声像情报工作呈现出强基塑能、应用拓展、协作整合的态势。

3.1.1 加速引进配套国外视听技术设备 声像设备的档次和配套程度是声像情报产品质量的直接影

响因素。欧美国家70年代已突破实现了光、电、磁信号的有机转换,声像载体从影片、幻灯、电视、录音机扩展到磁带、视象磁盘和闭路电视等。80年代中期,日本电视摄像及编辑产品成为世界主导,实现了摄录一体和高清晰度画质。为有效提升专业化水平,各级科情机构多方筹集资金积极推动关键技术设备的引进、配套和改造工作,到1991年初,已配备各种摄、录像及编辑设备3000余台套,国家级科研院所和部分省级所大多配备了BVP-330P、SK85等“广播专业级”高档摄录设备,仅国家科委的声像设备投入就高达1.5亿。

3.1.2 广泛拓展声像情报服务应用领域 在经济建设理念推动下,声像情报特有的服务产品和技术范式逐渐深入到社会各行各业。航空声像中心拍摄的国产歼击机试装空对空导弹试验录像,中国科技情报研究所的《遥感在中国》、机械工业部情报所的《钳工操作》、江苏省情报所的《220KV架空电缆带电更换线》、电子工业部第一研究所的《海湾电子战争》等片,均为各领域的技术革新与传播发挥了重要作用。从在中国科协“科蕾奖”、国防科技“银剑奖”、北京科技声像“银河奖”、上海科技“金桥奖”等参赛及获奖作品的题材内容来看,也充分反映出声像情报广泛生根拓展的良好局面。

3.1.3 全面整合全国声像情报资源力量 实际需求的大力牵引,推动了全国各地声像情报资源的协作整合。三北、华东、中南、西南各地区科技情报声像工作协作网(1986)、中国科学院科技声像情报网(1988)、华东地区科技情报“声像协作网”(1990)等陆续组建;“兵器工业声像协会”(1986)、“国防科技声像协会”(1989)等相继成立;“全国科技情报声像资料联合目录”数据库(1991)项目正式启动。各种机制和标准制度的日渐成形,为实现声像工作合理布局与协作交流奠定了坚实基础。科技“星火计划”实施期间,科技情报系统生产了大量农用技术录像和科技影片,并在各级电视台开办“星火科技”专栏节目。到1991年初,全国科技声像情报工作单位至少750家;加上文化、电视、电教系统的声像部门,科技声像情报专业人员已突破4000人,生产各类情报录像片5000余部^[9]。

3.2 “信息化”转型时期(1992—2000年) 进入90年代,全球化、信息化浪潮席卷而至。在1991年《国家科学技术情报发展政策》和1992年十四大提出的建设市场经济体制和“科教兴国”战略目标的指引下,声像情报工作确立了面向经济建设主战场、发展高新技术产业、加强基础研究的战略方向。

3.2.1 科技情报机构改名及声像情报的信息转型 1992年,国家科委决定将“情报”改名为“信息”,

随后科技情报司改名科技信息司,中国科技情报研究所改名中国科技信息研究所,大多高校将图书情报系改为信息管理学院等。“改名”是国家对科技情报界主动适应信息社会和市场经济发展的新要求,为科技情报机构剔除运行机制中的阻碍因素、拓宽自身服务范围、全面推动国际交往提供了巨大助力。然而,改名也使声像情报的研究对象和工作内容明显转向信息和信息技术,造成强调秘密属性的国防声像情报与科技声像情报的分流,在一定程度上影响了声像情报的既有发展路线。

3.2.2 声像与计算机结合及声像设备的数字换代 90年代中叶,数字通信技术、计算机技术、多媒体技术开始不断融入情报领域,一直以电视录像情报为主业的声像情报工作翻开了以计算机为主要工作平台、以数字技术为基础的新篇章。图书馆情报业引入计算机集成化管理系统实现了声像档案管理的电子化和科学化;各大情报机构,采集设备由摄录一体化机发展为数字摄录机,传输模式转换为数字信号,存储和记录格式实现了数字BETA转变,计算机硬盘取缔了录像磁带,后期编辑基本淘汰了一对一线性编辑设备而由非线性编辑设备取而代之,声像情报工作历史性地从模拟时代进入了数字时代。

3.2.3 声像与文字研究相结合及声像的情报回归 多年来,声像情报更多扮演了辅助信息传递、提供资料保障、进行汇报演示、为研究成果“锦上添花”的角色,大部分声像室也被视同图书馆、档案库等一般性情报服务部门。1989年,科工委情报局国防科技声像工作会议提出科技声像情报是情报基础工作的三大支柱之一,是包括收集、加工、研究到提供服务全部环节的一个情报领域。90年代,界内有关聚焦自身情报属性、跻身科研核心地带、进行创造性复杂劳动的呼声日益高涨,极大增强了声像实践探索的创造力,声像工作的情报化回归与转型不断取得突破,形成了一整套新的情报产出形式。如打破专业界限,将重要的文字研究成果改编为声像专题汇报片或二度加工成情报研究片;又如对零散声像资料进行系统化综合加工的声像情报调研片;再如自主搜集资料、挖掘内在规律的高层次声像情报研究成果等。

3.2.4 情报管理体制改革及声像情报的商业转型 为全面优化科技力量布局和资源配置,1999年,国家经贸委管理的10个国家局所属的科研机构开始实施企业化转制,2000年,社会公益类科研机构和400多家科技信息类科研院所开始实施非营利性模式转制,声像情报工作也从过去高度集中的计划型管理体制转变为市场导向型管理体制。有效的行业竞争与协作创新打通了声像创造与产业应用间的壁垒,声像成

果作为一种有偿服务商品进入了社会市场,成为情报商业性服务的重要手段,甚至是辅助经济创收的重要资源。但市场的巨大导向作用和社会效益的牵引,也使声像情报工作走入了社会化、物质化和发展不均衡的新困境。

3.3 “网络化”转型时期(2000-2010年) 进入21世纪,互联网彻底改变了知识积累、信息传播和技术运用的方式;21世纪10年代,以大数据分析技术、智能技术和“物联网”应用为标志的第四次工业革命浪潮涌入中国,我国声像情报工作历经文献化印刷时代、电子化电视时代和数字化计算机时代,开启了集成创新的智能化网络新时代。

3.3.1 声像工作的网络化模式 与网络资源和技术的深度融合是这一时期声像情报工作的显著特色。首先,互联网实时共享、源源不断、包罗万象的音视频资源,彻底冲破了固定群体摄录采集声像素材的局限,网络化开放采集的趋势日益显著;其次,网上不断推陈出新各种辅助声像制作的动画、特技、软件、模板等,成为提高声像产品生产速度与质量的巨大技术资源;再次,网络交互功能的开发与应用使声像传播方式逐渐向视频点播和网络直播延伸,供需双方缺乏互通的难题获得有效缓解;借助网络平台推动声像情报资源建设也成为这一时期的重点工作,共建、共享声像公共信息资源数据库获得界内高度共识。

3.3.2 声像大数据的全源集成 大数据时代,为提升情报获取的完整性、情报生产的高效率和情报产品的覆盖度,多源数据集成成为声像情报工作最重要的发展方向。国防声像情报领域率先而为,从原始数据的同步交换和清洗校准,到特征资源的搜索识别和提取判别,再到整体系统的应用集成和实时共享,都进行了卓有成效的探索尝试。如将多个传感器和多源情报资源的图像或视频压缩合为一个视频或一套显示系统,达成了诸多一体化声像情报成果;此外,综合利用Twitter、Facebook等社交媒体进行社会网络分析和协作跟踪,也日益成为常态手段。

4 声像情报工作的升级跨越(2010-2020年)

21世纪10年代,人工智能技术迅速兴起,声像技术开始向智能关联、数据挖掘、深度学习等技术方法延伸,向人技互补的新工作模式迈进。如引用网络爬虫技术对海量音视频数据源进行自动提取采集,移除无关冗余数据,使声像情报预处理工作事半功倍;又如运用语音识别、音频信息处理、机器翻译、图像内容检索等技术对特定内容进行智能发现与筛选,声像多语言音视频信息处理分析能力明显提升;此外,三维概念

(下转第110页)

(上接第 61 页)

图、思维导图、趋势图等可视化技术也为声像情报预测分析工作提供了重要助力。然而,人工智能对于不确定性研究对象所表现出的超过人力的强大运算与分析能力^[10],也使声像情报工作更加聚焦技术的开发与应用,甚至衍生出“技术至上”和“人工终将被智能取代”的认识误区,实现技术理性和人文价值的协调整合成为新的时代课题。

5 结 论

声像情报工作历经影视时代、电视时代、计算机时代、网络时代等重要发展阶段,不断完成了视听化、数字化、智能化的转型跨越,在决策指挥、科研攻关、应急保障等诸多方面做出了重要贡献,并不断积蓄了超越传统情报支援模式的巨大潜力,未来必将发挥更加不可替代的作用。

参 考 文 献

[1] 加强科技情报声像工作更好地为我国经济建设和科技进步服务——国家科委科技情报局副局长刘昭东在全国科技情报声

像工作会议上的发言摘要[J]. 医学情报工作,1986(5):1-4.

[2] 杨惠民. 我与科技声像工作的往事——写在《今日科技》创刊与科技声像工作发展 50 周年[J]. 今日科技,2019(10):60-61.

[3] 梁 晨. 从“半部电台起家”追寻通信人不变的初心[N]. 人民邮电报. 2019-06-27(16).

[4] 陈晓霆. 技侦战线上的无名英雄——记红四方面军无线电侦察工作创始人蔡威[J]. 纵横,2017(8):41-44.

[5] 杨 曦. 国家意志与大众媒介的契合——“十七年”时期的幻灯放映模式与社会角色扮演[J]. 北京电影学院学报,2019(8):99-106.

[6] 武 衡. 进一步加强科学技术情报工作[J]. 科学通报,1958(23):705-709.

[7] 郑治国. 我国原子弹试爆拍摄纪实[J]. 武汉文史资料,2016(9):4-11.

[8] 吕玉洁,顾 洁. 上海科学技术情报研究所大事记[J]. 竞争情报,2018,14(5):12-21.

[9] 吴建平. 科技声像情报的形态及发展趋势[J]. 四川冶金,2012,34(1):72-75.

[10] 刘永君,栗 琳. 人工智能时代情报学的危机及对策[J]. 情报理论与实践,2017(12):10-15.

(责编/校对:刘影梅)