· 理论与实践 ·

我国科普人才队伍发展的历程和取得的成绩

郑　念

（中国科普研究所，北京 100081）

[摘要] 本文深入系统地分析了新中国成立以来我国科普人才队伍发展的历程，以及在弘扬科学精神、捍卫科学尊严、普及科学知识等方面发挥的作用和取得的成绩。作者结合中国社会政治经济发展的阶段性特点，把科普人才队伍的发展划分为三个大的阶段，并对不同阶段的特点、人才队伍的规模、组成进行了系统分析，揭示了科普人才队伍发展的历史轨迹和共同特点，对于新时期我国科普人才队伍的建设和发展具有重要的指导作用和借鉴意义。

[关键词] 科普人才　发展历程　阶段性特点 作用和成绩

[中图分类号] N4　　[文献标识码] A　　[文章编号] 1673-8357 (2009) 01-0005-11

Analyzing on the History and Achievements of the Development of Chinese Talent Team for Science Popularization

Zheng Nian

(*China Research Institute for Science Popularization, Beijing 100081*)

Abstract: This paper systematically analyzes the developing history of the Talent Team for Science Popularization (TTSP), the main achievements the Team has made and the great role it has played in spreading scientific spirits, defending the dignity of science and disseminating the scientific and technological knowledge since the foundation of P.R. of China. The author divides the history of the TTSP development into three phases which fit into the periodic features of the social, political and economic developments of the country, and brings to light the traces and figures of the TTSP development by analyzing its structure, features, developing process and periodic characteristics. All the findings and conclusions could be valuable and helpful for the construction and further development of TTSP in the future.

Keywords: talent team of science popularization; developing history; periodic characteristics; roles and achievements

CLC Numbers: N4　　**Document Code**: A　　**Article ID**: 1673-8357 (2009) 01-0005-11

胡锦涛主席在《纪念中国科协成立 50 周年大会上的讲话》（2008 年 12 月 15 日，人民出版社，第 2 页）中指出："新中国成立以来特别是改革开放以来，我国一代又一代科技工作者满怀对祖国的热爱、对人民的热爱、对真理的热爱，艰苦探索、开拓进取，锐意创新、顽强拼搏，努力创造科技成果，奋勇攀登科技高峰，为增强国家经济实力、科技实力、国防实力，为提高人民生活水平和全民族的科学文化素质，为改革开放和社会主义现代化建设作出

收稿日期：2009-02-19

作者简介：郑　念，中国科普研究所研究员，科普理论室副主任；Email：zhengnian@cast.org.cn

了突出贡献。”无疑，这其中就有广大科普工作者的辛劳和贡献。本文通过对新中国科普人才队伍发展历程的梳理、总结，揭示不同时期我国科普人才队伍发展的状况和特点，以及所取得的成绩，旨在回顾历史、发现规律，为我国今后科普人才队伍的建设和发展提供宝贵经验和有益的启示。

1 新中国科普人才队伍发展的历程及特点

众所周知，我国的社会主义建设是在“一穷二白，百废待兴”的情况下起步的，当时的科技、科普工作者面临着治穷、治愚、发展科技等多重任务，正是在这种前所未有的困难情况下，广大的科技工作者，在党和国家的正确领导下，进行了全民族的科技启蒙和科学理性的普及工作，并取得了巨大的成就①。为了更清楚地了解我国科普人才队伍的发展状况，现将建国 60 年来的我国科普人才的发展历程简要分析如下。

1.1 科普人才发展的阶段分析

1.1.1 建国后到文革前

这段时期可以分为两个阶段。

（1）1949 年至 1958 年，“全国科联”和“全国科普”时期。

1949 年，中华人民共和国的成立，标志着中国的科技团体事业进入一个崭新的历史时期。全国科普工作也以有建制的形式轰轰烈烈地开展了起来。1958 年以前，我国的科普工作主要依托“中华全国自然科学专门学会联合会”（简称“全国科联”）和“中华全国科学技术普及协会”（简称“全国科普”）来开展。科普人才队伍也主要集中在这两个科技团体中。

1950 – 1958 年期间，全国科联得到了很大的发展。1950 年成立之初，全国科联只有 19 个学会，会员 1.7 万人；到 1957 年底，学会就发展到 42 个，科联分会 35 个，学会分会 758 个，学会会员达到 9.25 万人[1]42。

1950 年 8 月，全国科代会第四次大会上通过了《中华全国科学技术普及协会暂行组织方案要点》，对全国科普的宗旨、任务、会员和组织等作了规定：以“普及自然科学知识，提高人民科学技术水平为宗旨”；“组织会员，通过讲演、展览、出版及其他办法，进行自然科学的宣传……”为任务。按照其宗旨及任务目标，全国科普开始边筹建组织边开展活动，依附于它的科普人才队伍也逐渐建立起来。

1953–1958 年科普工作蓬勃发展，科普队伍也发展迅速。省、自治区和直辖市科普分会相继正式成立，会员逐步编入会员工作组。到 1955 年底，科普会员发展到 3.8 万多人，发展的会员基本上是科技工作者，尤其注意吸纳了高级的、中级的科技工作者和老科学家入会，以保证会员的科学水平。会员工作组发展到 874 个，在 110 个县、市建立了支会。这一阶段，科普讲演工作每年达到 1.2 万次，科普小册子等文字宣传资料每年出版 600 种，发行 500 万册，与地方报纸合办了 30 种科学副刊、小报，比较广泛地和广播电台合办了科普讲座[1]46 。1956 年，全国科普还发展了一些附属机构：7 月成立了科学普及出版社；成立了北京天文馆筹备处；接收古代天文仪器陈列馆；同时积极修建天象厅，并于 1957 年 9 月正式开馆。

1958 年，全国科普在“左”的影响下，在组织建设方面提出“能者为师”的口号，很多地方组织大争大辩，批判“保守思想和自卑心理”，吸收了大量具有一技之长的工人、农民和工农群众中的技术能手参加全国科普，并认为这样做便一举“把协会由知识分子的团体变成了劳动人民和知识分子相结合的团体”。到 1958 年，除西藏、台湾外，各省、自治区和直辖市成立了一级科普协会组织 27 个，一般县、市建立协会组织近 2 000 个，许多地区在厂矿和农村建立了协会的基层组织。据 11 个省、市统计，1958 年 6 月底，建立基层组织 4.6 万多个，会员、宣传员 102.7 万余人，形成了一支相当大规模的科普队伍[1]52。

（2）1958 – 1966 年，中国科协成立到文革

① 根据国家统计局科技统计司编写的《中国科学技术四十年》1949–1989 年间的统计资料，解放初期的 1952 年，我国的自然科学技术人员数只有 42.5 万人，到 1988 年发展为 966 万人，增长了 20 多倍。

前时期

1958 年，为了适应大跃进的新形势，更好地担负起技术革命新时期的重大任务，中华人民共和国科学技术协会正式作为一个全国性的、统一的科学技术团体成立。在科协会员方面，《关于建立中国科协的决议》规定："原科联各学会会员和科普会员，一律转为科协的会员。"并规定："过去科普的宣传员，也一律转为科协会员，今后不再发展宣传员。"这样，全国科普所建立起来的庞大科普队伍开始由科学技术协会来承载。

科协成立后，非常重视学会的组织工作。1961 年 12 月至 1962 年 1 月，全国科协召开了"上海座谈会"，主要讨论学会工作。其中提到开好年会的要求，年会要定期举行，便于检验和交流成果，便于选拔科技人才，促进科技人才成长。到 1963 年，全国性学会由 41 个增加到 46 个，并建立了 150 多个专业委员会；各省、自治区、直辖市已有 708 个省一级的学会组织。据 25 个省、自治区、直辖市科协的初步统计，各学会会员共计 15.5 万多人[1]75。

另外，科协也十分重视对农村的科技宣传和技术推广工作。1961 年 4 月，中国科协工作会议通过的《关于为农业生产服务的几点意见（草案）》提出广泛开展群众性的总结和实验研究活动。要求"科协一方面要大力加强在农村人民公社的基层工作，特别是加强各种群众性科学技术研究小组和专业组的工作，把广大农村的科学技术积极分子组织起来，充分发挥他们的作用，并加以培养提高，在农业生产第一线逐步形成一支有力的群众性的科学技术队伍……"在此指导思想下，农村的科学实验运动发展很快。据不完全统计，农村科学实验小组 1964 年全国发展到 40 多万个，1965 年增加到 100 多万个，参加人数约有 700 万人；各级科协开展了大量活动，如上海科协在郊县成立群众性科学实验小组 6 200 个，有 4.6 万多人参加活动[1]78。

1.1.2"文革"期间，科普工作和人才队伍建设处于瘫痪状态

文革期间，科普工作发展的良好势头中断。广大科技工作者被诬蔑为"修正主义复辟基础，"被当作"全面专政"的对象。科协各级组织被"砸烂"，干部被揪斗，1969 年，中国科协及所属学会的全体专职工作人员均被下放到"五七干校"劳动改造。

在科技团体遭禁的情况下，许多科学家仍然采取协作组等形式继续开展科技活动。如广州市航海学会顶住了"四人帮"的干扰和压制，坚持开展以普及科学知识为重点、普及与提高相结合的群众性科技活动。一些老科学家、老教授在下放农村时，帮助农民办起了科学实验站，向农民传授各种先进的科学技术知识，培养了一大批农民技术员。但是，总体上看，科协及其科普工作像其他领域一样，同样遭受了十年浩劫，科普人才队伍的建设基本上处于瘫痪状态。

1.1.3 改革开放以后，科学春天下的科普人才队伍发展

1978 年 12 月，中国共产党召开了党的十一届三中全会，开创了中国社会主义现代化建设和改革开放的历史新时代。中国步入改革开放时代，对发展现代科学技术提出了越来越高的需求，在全国形成了尊重科学、尊重知识、尊重人才的新风尚，科学的春天到来了，也为科普工作的创新、发展和繁荣开辟了广阔的前景。

（1）科普人才建设的恢复和发展（1980－1990）

中国科协及所属学会恢复活动后，针对世界科学技术发展突飞猛进、学科之间的交叉渗透日益频繁的新形势，不失时机地向学会会员和科技人员介绍世界科技发展的新趋势和新动向，组织国际国内学术交流，不仅使学会组织、队伍和科普人才取得了很快的发展，而且促进了一批新兴学科、交叉学科和边缘学科在中国的发展。据统计，学会组织从科协"二大"（1980 年 3 月）时期的 53 个，发展到 1986 年召开科协"三大"时的 138 个 [1]103。城乡科普工作也快速恢复并得到蓬勃发展。

农村科普工作方面，自 20 世纪 70 年代末县科协开始恢复，至 1983 年，全国 70%多的县级单位的科协已经得到恢复，并在半数以上的乡镇建立了科普协会，创建了 1 万多个农村专业技术研究会，把科技人员和群众中涌现的能

工巧匠、致富能手、高产大王等组成了一支200多万人的“三结合”的农村科普队伍，形成了农村科普网络的雏形，紧密结合农民的经济活动，广泛开展科普宣传、技术承包和咨询服务等科普活动[1]276。农村科普工作繁荣发展的过程中，涌现出了大批优秀的科普工作者，其中有长期战斗在农村献身于发展农业的专业技术人员，有积极钻研并热心传授技艺的农民科技骨干，有靠科技致富又乐于带领群众共同致富的高产大王、致富能手，也有为发展农村科普呕心沥血的各级党和政府的领导以及科协的干部。他们在农村经济体制改革形势的推动下，充分发挥科技群众团体的优势和自身的主观能动性，大胆探索，勇敢创新，艰苦奋斗，为促进农村经济发展、培育农村建设人才、开创具有中国特色的农村科普工作道路，创造了许多宝贵的经验。1990年4月5日召开的第九次全国农村科普工作（电话）会议，表彰了为农村科普工作作出突出贡献的200个先进集体和1 000名先进农村科普工作者，有力地推动了农村科普工作的不断蓬勃发展，促进了农村科普人才的成长和农村科普网络的逐步稳定形成。

城市科普工作方面，恢复科普组织、发展科普事业、开辟科普阵地等项工作逐步展开。省以上学会成立了科普工作委员会、各种专业科普团体，如科普作家协会、科普影视学会、科技报研究会等，积极推动有关科普工作的开展和科普人才的成长。不少城市恢复或创办了科普报刊，建立了科教电影管理站或放映队，建设了科技馆或科普活动中心，仅1980年代就建设了300多座科技馆。不少城市的科协还加强了与广播电台、电视台、报纸、工人文化馆、少年宫等的合作，办起了科普广播节目、科普电视讲座、科学副刊或定期放映科教电影等。许多城市还在街头或公共场所恢复或新建了科普画廊、橱窗、专栏。还有的城市开办了“科普一条街”活动。这些活动的开展一方面促进了科普工作的发展，一方面也历练了一批科普工作者，使科普人才在各个不同的相关领域得以锻炼、成长。这一时期，许多大中城市先后成立了街道科普协会，其成员为本街道所在单位和居民中的热心科普工作的科技、文教、卫生工作者、能工巧匠和街道、里弄干部，其中一部分为离退休人员，一部分为在职人员。城市科普工作取得的成绩表明，科普人才队伍是做好科普工作的基础，需要建立一支专群结合的科普工作队伍，组成一个城市科普工作的网络，其中，科普团体、科普事业机构、街道科普协会和厂矿科协是开展科普工作的骨干力量。

（2）20世纪末的曲折前行（1991–2001）

20世纪末叶，中国人民在不断享受改革开放和科学技术发展带来的成果的同时，许多人和许多地方却陷入了迷信和伪科学的泥淖。一些人不信科学信迷信，使得改革开放取得的成果被部分侵蚀；一些人的致富没有归因于党的政策好，而被说成是祖宗积德、祖茔的风水好、神灵保佑的结果；一些人招摇撞骗，号称取得了“第五大发明”成果，成功发明了什么“永动机”、水变油，什么某人是神仙附体、气功大师、具有通天彻地的能耐等，不一而足。甚至一些标榜为科普作品的著作中也以神秘的面目出现，以求得一个好的卖点。在这种情况下，从事科普的人员成了无用武之地的闲置人才，尽管他们仍在不断揭露这些封建迷信和伪科学的渲染者，但许多媒体为了追求收视率、发行量、收听率等，根本不予理睬。在这种大环境下，科普人才的发展遭受了极大的挫折。更为严重的是，为农民解决技术难题、促进农业发展、帮助农民致富而建设起来的四级农业技术推广网络也处于“线断、网破、人散”的状态。与科普事业的曲折相对应，科普人才的发展也处于一种停滞和萎缩状态。

（3）依法科普时期的科普人才队伍建设（2002年以后）

2002年6月29日，中华人民共和国第九届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议通过了《中华人民共和国科学技术普及法》，由此开始，新世纪的中国科普工作进入法治轨道。

《科普法》第一章第五条明确规定：“国家保护科普组织和科普工作者的合法权益，鼓励科普组织和科普工作者自主开展科普活动，依法兴办科普事业。”科普组织和科普工作者享有多项权益，受到国家法律和法规的保护。这些

权益主要包括：依法创办或者参加科普组织，自主开展多种形式的科普活动；承担政府、企事业单位及其他组织和个人委托的科普项目；依法创办不以营利为目的的经济实体，开展科普有偿服务；依法获得组织和个人为发展科普事业而提供的资助、捐赠；从科普有偿服务活动中获取合法报酬而获得合法收益；获得名誉、荣誉、奖励和其他有关知识产权；提出有关加强和改进科普工作的批评或者建议等。另外，《科学技术进步法》第四十二条规定："科学技术社会团体应当在推动学科建设、普及科学技术知识、培养专门人才、开展咨询服务、促进学术交流、维护科学技术工作者的合法权益等方面，发挥积极作用。"

实际上，在《科普法》颁布以前，部分省、直辖市的科普管理单位或政府已经颁发了《科学技术协会工作条例》及省一级的科普工作条例，以地方法规的形式，保障着科普工作，为科普工作架起了"保护伞"，筑起了"绿色通道"。在《科普法》及其他法律法规的保障下，以科普管理工作队伍、专职科普队伍、科普志愿者队伍为主体的科普人才队伍大力发展起来。

1.2 科普人才队伍的发展轨迹和特点

通过以上对我国科普事业及其人才发展的历程回顾，可以很明显地看出，科普人才的发展与科普事业的发展是同步的，并且呈现出明显的阶段性特征，其发展的轨迹受到国家的政治、经济和社会环境影响较大。总体来看，改革开放以前，主要受到政治环境的左右；改革开放以后，基本呈现出稳步发展的态势，但也受到政策、法律环境的影响。

1.2.1 新中国成立到改革开放初期的发展轨迹

这个时期关于科普人才队伍发展的情况缺乏系统的统计资料，有关数据主要通过文献调查获得，其基本的发展情况概括如表 1 所示。

从表 1 可以看出，我国的科普机构及科普人员的发展变化极其剧烈。对于这种反常的情况，必须结合当时的社会政治环境来加以考察，才能正确理解。1958 年以前，新中国刚刚成立，科普人才的发展主要由科普事业的管理机构全国科联和全国科普组织实施，全国的科普工作

表 1　1950－1980 年科普机构和科普人员数的发展情况

年份	机构数	人员数（万）
1950	19	1.7
1955	874	3.8
1957	835	9.3
1958	46 000*	102.7
1964	1 000 000**	700
1981+	106	100

注：*会员工作组数量，**群众性科学实验小组数量，+全国学会

开始进入有组织、有建制的"正规化"发展历程。结合国家的宏观形势，全国开始进行大规模的经济建设，第一个五年计划顺利完成。在这种情况下，适应新中国的政治、经济、文化发展的要求，急需加强科学技术普及工作，我国的科普组织机构和科普人才队伍都开始稳步快速地发展。1950 年，主要是成立了一些全国性的科普组织，随后，逐步发展地方性的科普组织机构，到 1955 年，大多数的省、地、市都建立了科普组织，发展了会员和科普工作人员；到 1957 年底，虽然科普机构和科普人才的绝对数量不是很多，但相比 1950 年的状况，还是取得了几倍甚至几十倍的发展。

1958 年到 1964 年，无论是科普机构的数量还是科普人员的数量，都有了飞速增长。仅 1958 年就比 1957 年的科普机构数增加了 54 倍，人员数增加了 10 倍；1964 年又比 1958 年的机构数增加了近 21 倍，人员数增加了近 6 倍。出现这种情况的原因是，从 1958 年开始，全国开展了"大跃进"和"人民公社"运动，在科普方面也从主要是科学技术专家的工作，发展为大量吸收工农兵参加的群众性活动。如 1958 年的科普机构主要以会员工作组的形式存在，而 1964 年的大量科普机构则主要是群众性的科学实验小组。

1966 年"文革"开始，直到 1977 年，科普工作几乎处于瘫痪状态，虽然，1973 年就逐渐恢复科协组织活动，但大规模的恢复科协活动、发展机构和人员则是 1978 年 12 月的十一届三中全会以后的事，而且到 1980 年，全国性的科普机构还只有 53 个，但到 1981 年，全国学会

就恢复发展106个，会员超过100万人[1]511，但是，科协工作的全面恢复，科普人才的发展局面是改革开放以后才出现的，并且，直到1991年科普人才的数量才恢复到文革前的水平①。

1.2.2 改革开放以来我国的科普机构和科普人才发展情况

党的十一届三中全会以后，尤其是全面实行改革开放以来，我国的科普事业呈现出稳步健康发展的态势。这个时期可以分为三个阶段：第一个阶段是1978–1991年的恢复发展期，1991年恢复到1964年的水平（见表1、表2）；第二个阶段为1991年到2001年的曲折发展时期（见表2、表3）；第三个阶段为2002年以后的稳步快速和社会化发展期。

表2 1991–2001年我国科普人才的发展状况（包括学会个人会员）*

年份	1991	1992	1993	1994	1995	1999	2000	2001
人员数(万)	696	702	777.6	793	764.6	2 043	1 913	1 829.9

*注：1999年以后的会员数据中包括农技协会员，且个人会员数在不同级别之间存在重复，实际数量难以估计，但从科协系统从业人员的数量变化（见表3）可以反映这个时期的发展趋势。

表3 1991–2002年我国科普从业人员的发展状况（科协系统从业人员，包括机关、直属事业单位和学会科普管理人员）

年份	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
从业人员（万）	53.2	53.2	53.2	53.2	53.2	23.4	20.5	13.3	16.2	13.4	10.5	31.1

需要指出的是，1980年代，我国农村经济体制改革全面推开，农村实行统分结合、双层经营的经济体制，农民积极性得到极大的提高，在这种情况下，人们认识到，农业发展“一靠政策，二靠投入，三靠科技”，于是以农业技术推广为主的四级农业技术推广网络逐渐形成，并成为推动农业增长增收的主要技术手段，农村科普工作得到极大的发展。但是，到80年代后期，随着全国农村土地承包制的全面实行，原来依托农村行政组织的“四级技术推广网络”开始弱化，公益性的科普工作也随之处于萎缩状态。直到1999年以后，初期的政策刺激、投入增产效应的潜力逐渐递减，进一步发展急需要在技术上进行创新，农业发展进入依靠技术的阶段，广大农民开始意识到提高种田科技水平的重要性。于是，80年代中期开始，农民自发地组织起来，成立农村专业技术协会。农技协是市场经济发展过程中，适应形势需要而发展起来的,它一出现就受到农民的拥护，得到迅速发展。据中国科协的统计，到1999年，全国的农技协会员已经发展到775万人。

由表3可以看出，1995–2001年，科协系统的从业人员不仅没有得到发展，还处于快速萎缩状态，这种状态与当时盲目追求经济利益，不重视精神文明建设、不重视科学文化建设、不重视科普工作的形势是相适应的，其直接结果是封建迷信盛行、假冒伪劣猖獗、“法轮功”等危害国家和人民财产。

2002年，《科普法》的颁布实施，标志着我国的科普工作进入法制化、社会化发展阶段，尤其是《全民科学素质行动计划纲要》的全面推开以及科普资源共建共享工作的推进，在全国形成了全社会共同关注、支持和参与科普事业的繁荣景象，我国科普人才的发展也呈现出蓬勃态势，见表4。

从以上分析可以看出，我国科普人才队伍

表4 2002–2007年我国科普人才的发展状况（包括学会会员）

年份	2002	2003	2004
人员数（万）	2 421.1	2 324.8	3 537.9
年份	2005	2006	2007
人员数（万）	2 912.8	2 454.9	2 480.7

① 值得注意的是，1991年的科普人才质量与1965年是不可比的，前者是正常发展的结果，后者是群众运动的结果。因此，客观地估计，1965年的科普人才队伍应该在200万人左右。

的发展尽管波动很大，但总体上是快速发展的。科普人才在60年的发展历程中，呈现出明显的阶段性特点，不同的历史时期，发展的速度、规模有很大的不同，而且主要受到宏观政策环境和社会环境的影响，由此也使我国的科普工作呈现出明显的政治性和社会性。如果我们把60年的发展过程连续起来看，这种特点就更加明显。

表5　建国以来我国科普人才队伍发展状况

年份	1950	1955	1960	1965	1970
人员数（万）	1.7	3.8	103	700	–
年份	1975	1980	1985	1990	1995
人员数（万）	–	102	250	300	764.6
年份	2000	2005	2007		
人员数（万）	1 913	2 912.8	2 480.7		

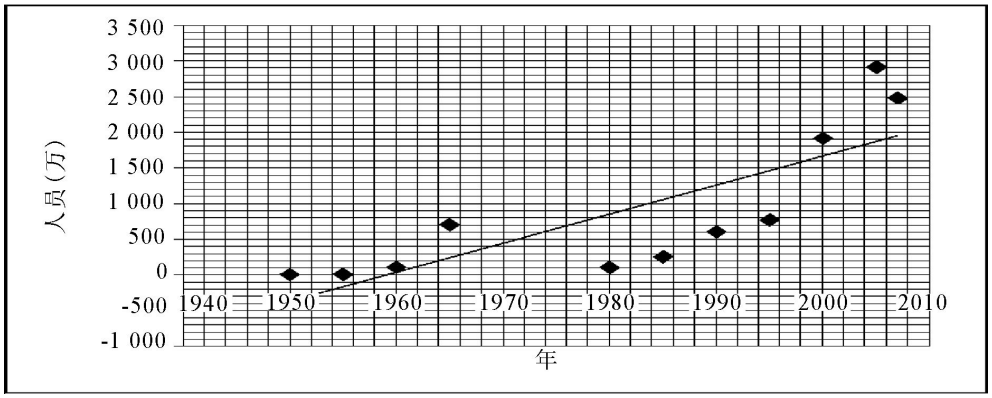

图1　我国科普人才60年发展轨迹

注：1966年至1976年为“文革”时期，期间科协系统基本处于解散状态，虽然在1973年前后开始部分恢复建制和开展部分工作，但人员很少，也缺乏统计。尽管如此，实际上广大的科普工作者在这一特殊时期，仍然以不同的形式程度不同地坚持开展科普工作。

2 我国科普人才的主要分布和类型

我国的科普工作是一项复杂的社会系统工程，需要涉及方方面面的社会资源[2]，这就需要有专门的科普组织来运作。在开展科普的过程中，既需要专门的科普项目管理和组织人员、专职科普工作者，也需要兼职的科普工作者、专家科普队伍和科普志愿者的投入和参与。这些人员主要来源于一些相关的科普组织，包括：各级科协系统及直属科普工作机构、各级学会科普组织及会员；国家行政管理部门的科普管理机构；社会上的科普创作人员，大众媒体科技采编制作人员，科技场馆和技术示范推广机构从业人员，科技教育工作者，科普志愿者等。通常情况下，我们把科协系统作为科普事业的组织、管理和承担机构，并把它作为一个整体来进行分析。

2.1 科普工作的主力军

科协系统历来被称为科普工作的主力军，《科普法》也明确规定，科协系统是国家科普工作的主要社会力量。它由各级科协机关、所属事业单位、同级学会的科普组织及相关设施和工作人员组成，其分布结构如图5（实线表示业务领导关系，虚线表示业务指导关系）①所示。

我国各级科协及其所属团体，作为从事科普工作的主要社会力量，60年来形成了较为完善的网络体系。截止2007年底，全国各级科协及所属组织共有209 976个，其中，省级以上科协（包括中国科协、省级科协）的组织机构6 869个，副省级以下各级科协及相关机构203 107个；共有人才队伍2 481万人，其中，各级科协系统组织机构从业人员437 196人，各级学会

① 图表根据中国科协系统的现有组织结构的相关资料整理归纳而成。

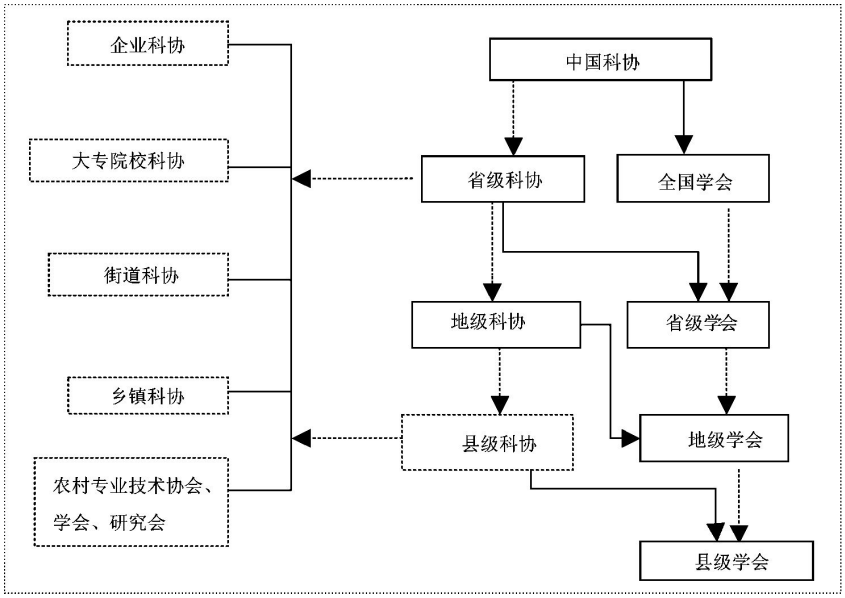

图2 科协系统组织机构图

个人会员约2 437万人（农技协1 041.4万会员，乡镇科普协会132.4万人，企业科协241.2万会员，大专院校科协12.6万会员，街道科协33.8万会员，全国及省级学会会员890万人，企业科协86.2万个人会员，院校科协22.5万个人会员）①。

2.2 我国科普人才的主要类型

科普管理队伍：科普工作的项目发布、政策制定者，以及专兼职结合的科普工作组织管理者。包括政府科技部门科普政策制定部门人员，科协系统科普部门的工作者，专业学术团体、社会团体、其他政府部门、企事业单位等的科普工作的负责人。其中，科协系统科普部门的工作者是专职科普工作管理人员。

专、兼职的科普创作队伍：专兼职的科普作品的作者、译者、美术工作者和评论工作者，科普作品的编辑和出版人员，科普展品设计者，科技影视和广播节目创作制作人员等等。

大众媒体的科技记者和编辑队伍：电视、报纸、杂志、广播、网络、出版物等媒体从事与科技工作有关的采编、评论工作者。

科技场馆和技术示范推广机构的从业者队伍：科技馆、博物馆、天文馆、展览馆、图书馆等科技场馆的从业人员，农业技术推广机构、行业技术交流中心、各种情报信息中心、各种技术示范推广机构中从业的工作人员。

科普教育和研究队伍：主要有中小学校的科学教师和科技辅导员，还有高校和研究所的科普理论和实务的研究者，科普场馆的展品研发、展览设计策划研究人员等等。

科普志愿者队伍：志愿参与科普活动的人员，主要是由科技、教育、文化界人士、政府机构人员、社会团体成员、已离退休的知识分子和大、中学生组成。

3 科普人才队伍建设取得的成就和发挥的作用

从全国看，虽然我国存在大量的科普人才，但在科普实际工作中，发挥主要作用或者正在发挥作用的主要是现有的科普专业机构的工作人员。目前对这部分人员进行系统统计的部门主要是中国科协和国家科技部的科普管理部门。

① 数据根据2008年中国科协统计年鉴计算整理。目前，大多数文章在分析科普人力资源时，只计算科协系统的机构中的从业人员数量。这种计算方法虽然有一定道理，但我认为，除科技馆等专业科普机构以外，科协系统相关机构的人员在平时的科普实践中，大多起到策划、管理、组织的作用，真正发挥科普作用、直接进行科普活动的主要是各级学会的专家会员，他们活跃在大江南北，从事科普讲座、宣传、技术推广、培训、展教等各类科普工作。

这两个部门的统计数据各有特点。中国科协系统的统计数据主要以中国科协的系统建制进行统计，包括各级科协机关及直属单位、各级学会的管理人员、科普人员和会员，从人员构成看，既包括了现有的科普人才，也包括了潜在的一些科普人才，比如各级专业学会会员。而科技部管理部门的统计工作起步晚(2005 年开始)，其数据主要源于现有的科普人员，包括专职、兼职和志愿者。由于科协系统的各级学会几乎包含自然科学的所有学科，其会员遍布各行业、各领域、各部门，故科协的统计数据应该比科技部要全面、准确。本文的分析中，主要以中国科协系统的统计数据来分析科普人才的历史发展情况；在分析科普人才的现状时，参照科技部统计的数据。

3.1 全国科普人才队伍建设取得的成就

从全国范围看，建国以来，我国的科普人才队伍建设取得了巨大的成就，主要表现在以下三方面。

3.1.1 形成了系统的组织机构和管理队伍

截止 2007 年底，各级科协及所属团体实有机构共计 7 056 个。其中，四级科协实有机构 3 142 个；两级学会实有机构 3 892 个，包括全国学会 167 个、省级学会 3 725 个、委托管理全国学会 22 个。

四级科协和两级学会的从业人员共计 49 408 人，这部分人员主要是管理队伍。其中，四级科协从业人员 35278 人，两级学会从业人员 14 130 人。

全国学会个人会员为 390 万人，省级学会个人会员 474 万人；加入企业科协组织的个人会员 327 万人；大专院校科协组织 550 个，加入大专院校科协组织的个人会员 35.1 万人。农村专业技术协会 94 497 个，加入农村专业技术协会的个人会员 1 041 万人。科协系统的组织机构情况如图 5 所示。

2008 年最新统计数据显示，科协系统包括各级地方科协和各级学会的工作人员和学会会员共有 2 400 多万人。如果按照广义的科普人才定义，那么这是一支庞大的专业人才队伍，即使按照狭义的科普人才概念，从事科普工作的人才队伍也十分庞大，达到 162.35 万人，每万人口中有科普人员 12.3 人。其中，专职科普人员 19.99 万人，每万人口中有科普专职人员 1.5 人[3]。此外，还有一些相关群团、部委机构的科普管理人员可能没有统计进来。

从科普工作的实际看，专、兼职科普人员，都从事了大量的科普工作，他们是我国科普事业的主要力量。据科技部 2005 年的统计，从科普人员工作量来看，2003 年全国科普人员共投入工作量 33.7 万人年，其中科普专职人员投入工作量 8.6 万人年，占全部工作量的 1/4；科普兼职人员投入工作量 25.1 万人年，是科普专职人员的 3 倍①。可见，在我国的科普工作中科普兼职人员发挥了巨大的作用。依据科普领域的人员组成和特点，兼职人员中，大多是各级专业学会的会员，这也是本文为什么要用广义科普人才概念来分析的原因。

3.1.2 科普人才网络基本形成

科普队伍除了科协系统的上自国家级，下至乡镇村、街道里弄的科普组织管理者队伍以外，还形成了依托科普设施，包括各类科普场馆园的人才队伍；依托各类大众传媒、专业媒体的科技传播人才；依托农业的专业技术推广人才；依托院校、研究所的科普研究人才等。总之，在全国范围内，形成了纵横交错、上下贯通的科普人才网络。这些人才在各自不同的岗位、行业、系统中，为提高全民科学素质默默地奉献着，在中国特色的社会主义建设中，为科学文化建设、为中国特色社会主义核心价值体系的形成，做出了贡献。

3.1.3 形成了全社会重视科普人才的氛围

60 年来，正反两方面的经验教训告诉我们，只要我们坚持科学的世界观、掌握科学的方法论、坚持捍卫科学理性、普及科学技术，就能促进生产力的发展、促进人的素质提高和人的全面发展；反之，放松了科普工作，科普人才不能发挥应有作用，就会导致封建迷信死灰复燃、牛鬼蛇神群魔乱舞，就会使人民的生命财产遭受损失。20 世纪末，由于科普工作，尤其是科学思想和科学精神的宣传普及方面做的不

① 我们认为，这个数据可能是科普管理人员的工作量，至于全国全年的科普工作量，实难以统计，也远不止这个数量。

够，结果导致伪科学、劣技术盛行，许多人的生命财产蒙受了损失；进入21世纪，随着《科普法》的颁布实施，《科学素质纲要》的全面落实、贯彻，全国各地形成了学科技、用科技的新气象，各级政府形成了支持科普、宣传科普、树立科学发展观的新局面；全国建设了一大批科普基础设施，包括科技馆、科技类专业博物馆、动植物园、水族馆、自然科学博物馆等，还有大量的科普、科技教育宣传基地和报纸、期刊、广播、电视、网站等，科普已经成为全社会热门的词汇之一。这种局面来之不易，既是党和政府高度重视，政策支持、推动的结果，也是广大科普工作者积极努力争取的结果。这种局面的形成，对于学习实践、推动落实科学发展观，对于实现高级小康社会，对于建设和谐社会，对于全面实现社会主义现代化，将进一步发挥重要的作用。

3.2 现有科普人才发挥的作用

3.2.1 促进全民科学素质的快速提高

根据中国科普研究所连续15年的跟踪调查，我国公民的科学素质提高很快，已经从1992年的0.2%提高到2007年的2.14%，提高了10倍。这种提高速度是十分惊人的，也是与我国的国民经济的快速发展同步的，可以毫不夸张地说，全民科学素质的提高为国民经济的持续快速发展提供了坚实的基础。当然，这个成绩的取得主要是我国的社会经济、科技、教育、文化综合发展的结果，但广大科普人员也功不可没。从科普贡献模型来分析，据有关人员研究，在科普上投入1元，能够综合产出39元，其效益也是十分巨大的[4]。今后，随着对科普投入的加大，科普也必将为国民经济的发展、为人的现代化做出更大的贡献。

3.2.2 科普活动蓬勃开展，促进了社会经济的发展①

中国科协现任领导高瞻远瞩，立足中国科协的工作，服务于经济社会建设的大局，使各项科普工作围绕党和国家的战略任务来开展，适时地提出了“三服务一加强”（为社会经济发展服务，为科技工作者服务，为提高全民科学素质服务，加强自身能力建设）的工作方针，从而使科协工作和科普工作呈现出蓬勃生机和活力，科普工作日益得到各级政府的重视和支持，也为科普人才的成长和发挥作用提供了广阔的舞台。广大科普工作者主要围绕如下途径或渠道来开展科普工作并做出贡献。

（1）科技服务

2007年，省、地、县三级科协共完成“金桥工程”项目7 832项。各级科协及所属团体共完成无偿科技咨询91 761项，完成技术咨询合同51 551项，咨询合同实现金额32.26亿元。其中，四级科协完成无偿科技咨询55 895项，完成技术咨询合同36 751项，咨询合同实现金额29.59亿元；两级学会完成无偿科技咨询35 857项，完成技术咨询合同14 800项，咨询合同实现金额2.67亿元。

各级科协及所属团体共反映科技建议30 604项。其中，四级科协反映科技建议235 25项；两级学会反映科技建议7 078项。

（2）科普培训

各级科协及所属团体共举办培训班69 640个，接受培训的人数998万人次。其中，四级科协举办培训班58 954个，接受培训的人数837万人次；两级学会举办培训班10 661个，接受培训的人数161万人次；委托管理全国学会举办培训班25个，接受培训0.1万人次。

（3）学术交流

各级科协及所属团体在境内举办学术交流活动共计27 070次，参加人数达352万人次。四级科协境内举办学术交流活动12 006次，参加人数162万人次；两级学会举办14 968次，参加人数188万人次。

（4）科学技术普及

各级科协及所属团体共举办科普讲座、科普展览、科普宣传三项科普活动共26.97万次，其中，主题活动中开展的三项科普活动共14.33万次，占经常性三项科普活动的53.13%。四级科协全年共举办青少年科普讲座（报告）21 358次，听讲人数1 295万人次；举办青少年科普展览11 943次，参观人数2 164万人次。

① 数据来源，中国科协2008年统计报告，http://www.cast.org.cn

各级科协及所属团体举办青少年科技竞赛11 736次，参加人数3 792万人次。其中，参加青少年科技创新大赛1 378万人次；组织青少年参加国际竞赛189次，参赛人数41 023人次，获奖人数974人次；举办青少年科技夏冬令营3 239次，参加人数61万人次。

截止2007年底，四级科协共有青少年科技教育机构812个，从业人员10 749人。四级科协组织了科协、学会的工作人员和科普志愿者、科技人员共计72万人开展全国科普日活动，举办科普讲座13 531次，听讲人数达到1 733万人次；举办科普展览9 302次，参观人数1 945万人次；科普宣传14 337次，有19万人次参与科普宣传的组织工作；开展科技咨询17 212次，参与工作人员16万人次。

各级科协及所属团体组织科技下乡次数共计69 219次，比上年增加7 604次，增长12.3%。其中，四级科协组织下乡57 418次，比上年增加7 549次；两级学会组织下乡11 800次，比上年增加54次；委托管理全国学会组织下乡1次。

四级科协建有科普场馆853个，比上年增长16.1%；科普教育基地12 057个，比上年增长7.7%；标准科普画廊建筑总长度80万米，比上年增长15.9%。

（5）科技传媒

各级科协组织编著科技图书和制作科技光盘的种类增加，省、地、县级科协和省级学会编著科技图书的发行量有较大增幅；科技网站数量连续多年保持20%以上的增长，两级学会举办科技网站浏览人次增幅较大。

各级科协及所属团体主办科技网站1 362个，浏览人数53 730万人次。其中，四级科协主办科技网站831个，浏览人数13 828万人次；两级学会主办科技网站524个，浏览人数39 856万人次；委托管理全国学会主办科技网站7个，浏览人数46万人次。

各级科协及所属团体编著科技图书共计2 909种，年发行量2 212万册；制作科技光盘4 455种，年发行量112万张，比上年减少74万张。

中国科协及所属全国学会主办科技期刊916种，发行量10 486万册；主办科技报纸6种，发行量579万份；编著科技图书885种，发行量425万册；编辑论文集1 220种，发行量54万册；制作科技光盘623种，发行量21万张。

以上所有工作，都在工农业生产、人们的生活素质提高、公众的科学文化建设和科学素养提高等方面，发挥着潜移默化的积极作用。

4 科普人才需求强劲，加快科普人才队伍建设势在必行

从历史上看，我国的科普人才为新中国的社会主义建设做出了积极而突出的贡献；从现实看，在建设中国特色社会主义的新的历史时期，无论是国家战略发展的宏观层面，还是科普事业发展的中观层面，抑或公众科学素质提高的微观层面，都对科普工作和科普人才提出了强劲的需求[5]。

作为科普人才的培育、管理和科普工作的主力军所在地——中国科协，理应适应时代的需要、民族的要求、国家的意志，承担起新时期历史赋予的重任；从各方面培育、鼓励科普人才的成长，加快科普人才队伍建设的步伐；在建设小康社会、和谐社会，实现科学发展，建设社会主义核心价值体系等各个方面发挥积极的作用。

参考文献

[1] 当代中国丛书编辑委员会. 中国科学技术协会 [M]. 北京：当代中国出版社，1994：42

[2] 张平淡，尹霖. 科普资源的界定和内涵 [J]. 科普研究，2007（5）：34

[3] 中华人民共和国科学技术部政策法规与体制改革司. 中国科普统计2008 [M]. 北京：科学技术文献出版社，2008

[4] 郑念. 科普对社会经济的贡献率研究 [J]. 科普研究，2004（5）

[5] 郑念. 我国科普人才发展存在的问题和对策研究 [J]. 科普研究，2009 (2)