

“科普”概念形成历史的文本考察 (1915—1949年)

刘洋 文若宇

(中国科学院大学马克思主义学院, 北京 100049)

[摘要] 表征“科普”的词汇及其内涵有一个演变的历史过程。“交通智识”“科学教育”等词汇指代的是科学在知识分子中普及的涵义,而“科学下嫁”“科学化”等词汇涌现,体现了科学的传播逐步实用化、通俗化、中国化的趋向。新民主主义文化纲领确立后,“科学大众化”成为“科普”概念最重要指代词,面向人民群众的“普及”被放到了比“提高”更重要的位置上,标志着中国共产党科普观形成。

[关键词] 科学下嫁 科学大众化 科学普及

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2024.03.010

“科学普及”,简称“科普”,是中国共产党治国理政思想中的基本概念,有着明确的内涵。习近平总书记指出:“科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼,要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。”^[1]在历史文本中探究“科普”概念内涵的演变,有助于深化对中国共产党科普思想的研究,为加强国家科普能力建设提供理论依据和历史借鉴。

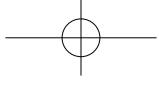
目前学界对于科普的研究,相当一部分是从科学传播视角开展的,如翟杰全对科学传播学进行了针对性讨论^[2],吴国盛认为当代中国的科学传播事业有三个名称并存,即科普、科技传播和科学传播,分别代表科学传

播的三个群体和三种模式,当前三种模式正处在互动和融合过程之中^[3]。有关对“科普”概念的辨析,樊洪业提出“科普”作为中文的专有名词在1949年以前并没有出现过,其涵义体现于科普理念、科普对象、科普方针、科普体制等方面的具体化指向^[4]。江晓原从学科的视角提出传统“科普”概念只满足于知识和技术的传播,忽视对科学精神的培养,“科普”概念应该与时俱进地拓展^[5]。学界还对“科普”概念的属性和价值、历史形成过程做了研究^[6-7],延安时期中国共产党领导下的科普理念和工作也是一个重要的研究领域,如张敏卿、马得林、胡艳等人的研究^[8-10]。总体来看,既有研究对科普做了较为充分的史实梳

收稿日期: 2023-11-07

基金项目: 中央高校基本科研业务费专项资金资助。

作者简介: 刘洋,中国科学院大学马克思主义学院副教授,研究方向: 中共党史、当代中国科技史, E-mail: liuyangwfm@126.com



理, 但有必要回到历史场景厘清科普的概念内涵。

在学科意义上, 科普是指科学工作者向公众传播科学知识、科学方法、科学思想、科学精神的行为或过程, 涉及理念、主体、对象、方法等。笔者在汉籍电子文献资料库中检索“科学”“普及”“科普”三词, 结果含有“科学”二字的条目共 41 条, 其所在书籍的成书年代多为清末和民国, 清代徐松编纂的《宋会要辑稿》中也出现了“科学”, 但更接近古文中“分科之学”的含义; 含有“普及”的条目共 176 条, 其所在书籍的成书年代分散于汉、魏晋南北朝、宋、元、明、清、民国等历史时期, 而命中条目最多的则是属于佛教文献的《大正新修大藏经》, 这在一定程度上反映出“普及”在佛教语汇中较常使用; 含有“科普”的条目共 4 条, 但皆为人名或前句后一个字和后句前一个字的组合, 不成词汇, 含义上也与我们通常理解的科普不相关。

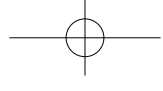
语言、政治和历史三者密切相关, “概念本身有着自己的历史, 走过不同的历史时期”^[11]。作为一种研究方法, 概念史关注历史的变化与变化的转折点, 着眼于重要概念的生成和变迁及其相对应的环境。从概念史的视角看, “科普”概念蕴含了党在不同时期形成的科普思想, 例如周恩来于 1949 年 7 月在中华全国第一次自然科学工作者代表会议筹委会全体会议上提出的“普及人要多, 提高人要精”“在普及基础上提高, 在提高指导下普及”等思想^[12]; 党的二十大报告提出的“加强国家科普能力建设”重要论断^[13]。在历史文本中, “科普”概念的出现和演变要早于作为专有名词的“科普”的出现, “科普”概念先后以“交通智识”“科学教育”“科学下嫁”“科学化”“科学大众化”等词汇呈现, 这些词汇在不同侧重上表达了“科普”概念

的内涵。“科普”概念的生成和演进与中国马克思主义学术的产生、发展和初步成熟相伴随, 因此相关研究也应借鉴中国马克思主义学术史的研究成果, 本文的历史分期即参考于此^[14]。同时, “科普”概念不只存在于历史文本之中, 它还应包括不同时期、不同形式的科普实践。指代“科普”的词汇的产生和使用是特定历史时期的产物, 与当时的政治、经济和文化状况紧密相关。下文对指代“科普”的词汇做文本考察, 结合其对应的科普实践, 分析“科普”概念内涵的形成、发展和确立过程, 并考察其演进特征。

1 雏形: “交通智识”“科学教育”(1915—1927 年)

1915 年, 新文化运动发端。在新文化运动中, 观察和解决问题的各种“主义”层出不穷。知识分子高举“德先生”和“赛先生”的大旗, 吸收、融合和传播科学知识、方法及观念, 科普的理念也逐步萌发。此时还未有指代“科普”的专有名词, 目前所知最早的内涵相近的词汇为“交通智识”。1914 年, 胡明复、任鸿隽、赵元任、秉志、周仁等留美学生在美国创立科学社, 他们创刊的《科学》杂志宣称: “故各国学界期报实最近之学术发达史, 而当世学者所赖以交通智识者也。”^[15]¹⁰⁰从语境看, 科学社提倡进行“交通智识”的主客体双方皆为“当世学者”, “交通智识”所指的是科学工作者之间的智识交流, 既包括将西方科学引入中国的交流, 也包括中国科学从业者之间的交流。显然, “交通智识”面向民众的科普涵义还不够清晰。

以民众为对象的科普是以“科学教育”来表述的。任鸿隽在《科学》杂志上发表《科学与教育》一文, 指出“教育之事, 无论自何方面言之, 皆不能离科学以从事”^[16], 提倡应用科学方法于教育上。1915 年, 北京



政府教育部开设通俗教育研究会，以“研究通俗教育事项、改良社会、普及教育”为宗旨^{[17]988}；同年10月发布《通俗教育演讲所规程》，要求在“省会地方”“县治及繁盛市镇”“乡村各地方”设立通俗教育演讲所，并制定了相应的讲演规则^{[17]990}。1917年，通俗教育研究会发布了《通俗教育讲演参考用书一览》，其中多有科学常识类讲演书目，内容大部分与民众的日常生活相关^[18]。科学教育也是新文化运动的目标之一，戴季陶宣称“普遍的新文化运动，是革命进行的方法”“智识上思想上的机会均等和各个人理智的自由发展，是新文化运动的真意义”^[19]。这里的“普遍的新文化运动”“智识上思想上的机会均等”所指的其实也是以传播科学为中心的教育，有着科普的涵义。

科学共同体内部的“交通智识”与面向民众的“科学教育”侧重点不同。一个以解决问题、发展科学为中心任务，即侧重“提高”；一个以面向民众传播科学为中心任务，即侧重“普及”。区别“提高”与“普及”，涉及厘清专业科学与科学普及关系的问题，是“科普”概念中蕴涵的一个重要命题。关于“提高”与“普及”关系的最早争论在胡适与陈独秀之间展开。1920年9月17日，胡适在北大的开学典礼上作了题为《提高与普及》的演讲，强调“提高”的重要性，呼吁北大同仁重视学问的研究和提升，不要去从事“普及”运动，即不要投入到外界的政治运动中去。胡适认为“你递给我，我递给你，这叫做普及”，但这种普及不是真普及，真正该做的应是“提高”，“只有真提高才能真普及”，愈“提”得“高”，愈“及”得“普”^[20]。1920年12月，陈独秀在《新青年》发表《提高与普及》一文，对胡适的说法作出了回应。他认为胡适强调学术研究的重要性是值得肯定的，陈独秀同样反对传播名词式的“普

及”，但他认为“提高”与“普及”都很重要，绝不能忽略“普及”，因为“一国底学术不提高固然没有高等文化，不普及那便是使一国底文化成了贵族的而非平民的，这两样自然是不能偏废”“现在低的还没有，如何去提高？”^[21]。科学是一门专门的学问，科学研究应注重提高，还是应当普及科学、让群众掌握科学？是提倡为科学而科学，还是提倡科学为人民？两人关于“普及与提高”争论的焦点其实就是科学的社会性问题，即科学为谁服务的问题。

1915年发端的新文化运动以“民主”和“科学”为口号，反对旧文化、旧道德、旧思想，在中国社会掀起了一股思想启蒙的潮流。对中国共产党人而言，除了“民主”和“科学”，这一启蒙还包括了对马克思主义理论的学习和传播，科学和马克思主义自然而然地结合在一起。中国共产主义运动的先驱李大钊提倡为劳苦大众服务的“平民主义”^{[22]608-609}教育，教育的内容包括科学知识，开始了中国共产党人对科普理念和实践的探索。李大钊主张劳动阶级要学习知识文化，知识分子要参加生产劳动，并和邓中夏等人深入工农，组织“平民教育演讲团”，开办“工人夜校”，提出要重视关于工人们“智的情的方面的发展”，要求为工人设置剧院、运动场、学校、俱乐部等^{[22]559-560}。李大钊号召知识青年“注意到乡间的文化提高问题”“利用乡间学校，开办农民补习班”^{[22]834}，还号召新闻工作者担负起为国民宣传的责任，“一切的科学知识，都可以觅得机会，利用一种活的事实，输入给大家”^{[22]538}。

在“科普”概念雏形期，马克思主义在中国的传播也处于初级阶段，“问题与主义”“普及和提高”的争鸣关涉科学中国化、大众化以及马克思主义中国化、大众化等重大问题。这一时期科普主体是具有留学背景

或接受国内新式教育成长起来的先进知识分子、教育家，以学校为科普阵地中心重视学校科学教育，科普的对象局限于知识分子、受教育群体，“提高”与“普及”的争论初步展开，留下了“科普”概念中的政治化因子。

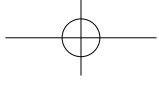
2 发展：“科学下嫁”“科学化”（1927—1937年）

1927—1937年是“科普”概念的发展阶段。在这一时期，国内围绕“中国社会到底是什么社会”的话题展开了一场激烈的论战，这是关于中国社会性质的一场论战，目的是为了应用马克思主义学说改造中国社会，牵涉的是马克思主义中国化问题。在此背景下，科普实践同样致力于治国、救国，其内涵的发展呈现出科学与政治耦合的中国化、大众化的发展路径。

20世纪30年代初期兴起的“中国化”思潮最初以学术通俗化的主题呈现。科学的传播相应也出现了实用化、通俗化的趋向，“科学下嫁”一词反映的就是这个涵义。“科学下嫁”是陶行知于1931年推行普及教育时期提出的一个行动口号，倡导把科技知识普及到广大群众中去，普及到儿童中去。陶行知提出“科学下嫁”是基于日本经验，希望通过普及科学知识、改变国内教育实践脱离人民生活的状况来达到科教救国的目标。陶行知认为，资本家专有了科学，他们设立了科学研究室，开办了大专和专门学校，他们和他们的子女能够享受现代自然科学成果，而现在要做相反的工作，要使“做工种田的人”“拾垃圾的孩子”“烧饭的老太婆”都能像享受日月空气一样享受近代科学知识^{[23][285]}。陶行知的这个看法，其实也是关于“普及”与“提高”关系的论述，显然他把普及放在更重要的位置上，希望科学知识由少数人专有变为广大群众所有。他提倡普及的对象是民众，要让民

众懂“现代化的知识”、做“现代化的人”，从而“保证川流不息的现代化”^[24]。陶行知将其普及理念付诸实践，他邀请丁柱中、戴伯韬、董纯才、吕镜梅、方与严、高士其、陶宏等人在上海创办了“自然学园”，以此作为“科学下嫁”运动的基地，还创办了一所函授大学性质的儿童科学通讯学校，学校的主体就设在自然学园内，学校的宗旨是“造就科学的儿童与科学的民众，使中华民族成为科学的民族，以适应科学的世界”^{[23][398]}。他还出版《儿童科学丛书》《大众科学丛书》，向大众普及科学知识。陶行知虽然没有使用“科普”一词，但他提出的“科学下嫁”，在普及理念、普及对象、普及内容、普及方式等方面都有涉及，并提出了具体行动，具备了较为完整的科普理念，只是他将科普的主体限定于少部分知识分子。

在中国科学化运动中涌现的“科学化”一词也具有“科学普及”的内涵。1932年，陈立夫、张其昀等人成立中国科学化运动协会，协会的口号是“科学化民众、科学化社会”，协会集合了许多研究自然科学和实用科学的人，希望“把科学知识送到民间去，使它成为一般人民的共同智慧”，以期“产生强烈的力量，延续我们已经到了生死关头的民族寿命，复兴我们日渐衰败的中华文化”^{[15][165-166]}。“科学化”一词中蕴含了“科学化的精神注重应用普及”^[25]的理念，“科学化民众”“科学化社会”表达的也是科普的理念。中国科学化运动协会通过编辑出版书报刊物、开展广播演讲、举办科学展览、创办民众学校等多种方式开展科学普及工作。1933年元旦，中国科学化运动协会出版了会刊《科学的中国》，该协会的目标是将它发展为适合人人阅读的通俗科学杂志，会刊的内容配合科学化运动，联系生产生活实际，对普及科学知识、促进中国走上科学之路产生了一定影响。同时，



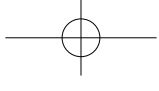
其他科技社团也纷纷投身于科学化运动之中。1933年6月，杨孝述在中国科学社理事会上提出要“举办民众科学化运动”，考虑到当时缺乏面向民众的科普宣传，还提出要进行科学影片巡演、发行科学画报、编辑实用科学小丛书。1933年8月，《科学画报》面世，其发刊词中阐明办刊宗旨是要把普通的科学知识输送到民间去，要逐渐把科学变成民众生活的一部分^[26]。相当一部分科学界人士也对“科学化”进行了广泛宣传。1935年，物理学家胡刚复在公开演讲中强调“科学化”的目的是以科学促进社会建设，而建设成功的关键是“有确切的目标、科学的知识和忠诚的人才”，“科学化”需要更多人才的支持，普及科学知识，培养科学人才，以科学人才改造社会的政治、经济、军事成为人们的共识^[27]。

尽管陶行知提倡的“科学下嫁”和中国科学化运动协会提倡的“科学化民众、科学化社会”极大地推动了科学中国化、大众化的进程，强调了将科学向民众普及，中国科普事业的开拓者董纯才也认为科学大众化运动“把教育人民大众与解放人民大众斗争结合在一起”^[28]，但陶行知并非以马克思主义中国化、大众化的思想去行动。徐特立指出了这个问题，他非常赞成陶行知的教育方法，但指出陶行知思想体系是杜威体系作怪与杜威的范畴作怪^[29]^[64]。他说：“陶行知的论普及教育的小册子，是活的辩证法，同时是以中国现在为背景的唯物论。但陶先生自己不自觉，他的门徒也不自觉这种小册子是有价值的。”^[29]^[57]徐特立的意思是，陶行知“主观上不一定是唯物论者，有时却不自觉地在环境和行动支配下做了唯物论的制造者”^[29]^[57]，也就是说，陶行知不是以马克思主义方法论做事情。

新启蒙运动中，先进知识分子开始使用马克思主义的方法看待科学中国化问题，强

调科普的民族化、大众化，“科学化”一词的启蒙和中国化色彩更加浓烈。新启蒙运动承继五四运动，其“新”是针对五四启蒙而言的，在强调“民主科学”的基础上增添了马克思主义色彩，主张“中国科学化，科学中国化”。“科学中国化”是指要让中国在科学上有特殊的贡献，使科学染上中国的特色，即在中国发展科学，带有“提高”的意味。“中国科学化”是指面向大众的科学教育，强调科学的民族化、中国化，带有“普及”的意味。新启蒙运动倡导者张申府提出：“抗战以来的文化运动，一个最显著的特色就是文化的大众化，知识的普及与深入。具体的表现就是扫除文盲运动，普及教育运动。”^[30]^[33]他还强调学习西方文明时让其本土化，得到真正新的文化，“新思想新知识的普及固然是启蒙运动的一个要点……应该不只是大众的，还应该带些民族性”^[31]而且“新启蒙运动之所以为新，是因为它是二十世纪的、中国的，而非十八世纪英法德的”^[30]^[35]。马克思主义者、新启蒙运动倡导者艾思奇提出，“我们的新启蒙运动，也必然要与民族解放和国防发生不可分的联系”^[32]，这也是针对科学的民族化、中国化问题。

日益深重的民族危机引发了人们对“世界化”的反思，“中国化”思潮逐步兴起并取得了主流话语权，“把高深的哲学用通俗的词句加以解释”^[33]的学术通俗化成为知识界的主流思想。在此背景下，“科学下嫁”“科学化民众”等口号体现了普及工作逐步实用化、通俗化、大众化的趋向，普及的主体逐渐扩大，大量专业科学家、科技社团参与其中，普及的手段也逐渐丰富起来。在科普的理念上，强调科学的“中国化”，一是科学知识、科学话语、科学概念等中国化，“中国若要有科学，科学应当先说中国话”^[34]；二是使中国的民众懂得科学的知识和方法；三是用科学



来解决国防工业、交通运输、医药卫生等中国的具体问题。此时，中国共产党人在开辟中国革命新道路的过程中加深了对马克思主义与中国实际相结合的研究，马克思主义者开始应用马克思主义的基本方法分析中国社会，才出现“中国社会到底是什么社会”论战。在这个阶段，中国共产党在中央苏区继续深化科普思想并开展科普实践。1933年9月，中共中央局常委、中央宣传部部长张闻天在《论苏维埃政权的文化教育政策》中提出：“要有系统地进行马克思列宁主义的文化教育工作”“不站在马克思列宁主义的立场上来提高工农群众的文化程度与政治水平，使他们能够运用各种科学、技术及管理的工具，苏维埃社会的建设是不可能的”，这种教育不同于“资产阶级国家内所施行的‘普及教育’”，而是“为了工农群众更好的管理自己的国家”^[35]。苏维埃政府重视科普工作，开展面向少年儿童、妇女、农民和干部的科普，内容上侧重医疗卫生、农业、工业、军事、通讯等革命斗争中的实用知识，以发展科学事业巩固苏维埃政权、发展苏区生产力。

“科学下嫁”“科学化”“中国化”等词汇都可以在马克思主义视域下进行深入解读，以马克思主义为指导的中国共产党人的科普观呼之欲出。

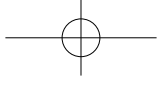
3 确立：“科学大众化”（1937—1949年）

1937—1949年是“科普”概念的形成阶段。延安时期，以毛泽东为代表的中国共产党人重视对马克思主义经典著作的研究，在党内思想上积极开展反对教条主义的斗争，在党的六届六中全会上第一次提出了“马克思主义中国化”的命题。作为马克思主义中国化的成果，毛泽东提出了新民主主义理论，确立了新民主主义文化，明确指出新民主主义文化“应该是‘为一般平民所共有’的，

即是说，民族的、科学的、大众的文化，决不应该是‘少数人所得而私’的文化”^{[36]1058}。在这个背景下，伴随马克思主义中国化、大众化进程的中国共产党的“科普”概念逐渐形成，主题词为“大众化”，包含了“站在大众立场”“代表大众利益”“服务大众需求”等多重内涵，凸显了科学为人民的色彩。

“科学中国化”转向“科学大众化”是西方科学在中国本土传播过程中必然会出现的一个阶段。“科学中国化”是指西方科学传入中国后的本土化、地方化，中国的知识分子学习和运用科学解决中国问题，相对应的词汇是“提高”。“科学大众化”，是指知识阶层向大众传播科学知识、科学方法和科学精神等内容，相对应的词汇是“普及”。在马克思主义指导下，中国共产党人正确认识“提高”和“普及”的关系，形成了为抗战建国服务、为人民服务的领导科学发展的思想。毛泽东《在延安文艺座谈会上的讲话》中对“普及”与“提高”的论述，是以民族、大众的立场分析文化工作中的问题，由于当时科学工作是文化工作中的一部分，因而也适用于处理科学工作中“普及”与“提高”的关系问题。毛泽东指出，提高是应该强调，但不能“强调到不适当的程度”，因为发展文艺是服务于工农兵，“所谓普及，也就是向工农兵普及，所谓提高，也就是从工农兵提高”^{[36]859}。普及的内容也应着眼于“为目前广大人民群众所迅速接受”，满足工农兵“迫切要求一个普遍的启蒙运动，迫切要求得到他们所急需的和容易接受的文化知识和文艺作品”的需要^{[36]862}。在文化工作中首先要做的不是“锦上添花”，而是“雪中送炭”，因而要提高对普及工作的重视，“轻视和忽视普及工作的态度是错误的”^{[36]861-862}。

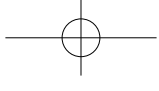
除毛泽东外，其他中央领导人也以理论联系实际、人民立场等马克思主义思想论及



了对科普工作的看法，阐明了科普工作的理念、对象、方法等。科学家开展的科学研究和理论探索是“提高”，而用理论指导生产实践，用科学知识武装群众则是“普及”。科学工作者需要将科学与抗战结合起来，处理好“学”与“用”的关系问题，特别是“用”的问题。徐特立指出，“我们不是为科学而研究科学”，一切研究的总任务是“在物质上加强和扩大我们的抗战建国力量”^{[37]43}。这说明，延安时期科学发展的重点在于“普及”而不在于“提高”，片面追求科学成就是脱离实际的表现。李富春指出普及的内容不应脱离群众的实际需求，《科学副刊》在编辑思路上也应关注“边区的生产实践中遇有许多实际的有待科学解决的问题”，而非脱离现实需求“以很大的篇幅去解说宇宙、地球”^{[37]41}。重“提高”还是重“普及”是区别新旧科学的标志，吴玉章曾提出“民主的自由是科学发展的保姆”^{[37]32}，认为科学要为大众服务而不是为资产阶级的少数人服务，这有利于科学的充分发展。李普也指出旧时代的状元为皇帝做事，而边区有学问的人是大众做事，批判了一些人实际工作中“眼睛向上，不肯向下”^{[38]275}的错误做法。总而言之，延安时期党的科普理念是提倡“普及”、重视“普及”，认为相比“提高”而言，面向人民群众的“普及”更符合当时的实际需要，认为科学为大众所掌握才能更好地替抗战建国服务。在具体工作上，这种“大众化”不仅是量的扩大，科普内容和形式也必须符合大众的要求和接受程度。在科普内容上提倡“一切应该服从战争”^{[37]161}，科学工作也必须服务于抗战需要，“以科学方面的胜利来争取抗战建国的胜利”^{[38]27}。当然，中国共产党人也指出了这种科学大众化也要反对科学庸俗化，不能只看科学“浅不浅”而忽略科学“对不对”和大众“要不要”。

在自然科学大众化运动中，“科学大众化”的理念被更为广泛地传播。1940年2月，武衡、于光远、屈伯传等人在延安发起成立陕甘宁边区自然科学研究会的行动，该研究会宣言中提出，自然科学大众化运动的目标是推进中华民族新文化运动，主张“推行自然科学教育，推广自然科学知识，使自然科学能够广泛深入群众，用一般自然科学知识教育群众，普及防毒、防灾、防疫、医药卫生等必需生活常识”^{[15]388}。在陕甘宁边区的带动下，晋察冀、山东等抗日根据地也加入到“科学大众化”运动当中。1942年，晋察冀自然科学界协会成立，其围绕战争与生产两个中心向边区群众开展科普教育，尤其是农业和卫生普及教育，如建立示范农户，请专家向当地农民推广农业生产新技术、新方法等。此外，高士其等还成立了边区国防科学社等科技团体，开展面向群众的科普工作。“科学大众化”运动还培养了一批科普作者、译者和编者，后来大多成为我国科普创作事业的开拓者和名家，如周建人、高士其、董纯才、顾均正、贾祖璋、刘薰宇等。

报刊是推进“科学大众化”最有效的宣传力量，也是开展科普工作的主要阵地。其中，延安《解放日报》的各副刊专栏便具有代表性，如自然科学研究会在《解放日报》的基础上开办了《科学园地》《卫生》等副刊，开辟了《自然界》《知识问答》《急救常识》等专栏^[39]。以《科学园地》为例，它创办于1941年，倡导“科学与技术是科学不可分离的两面”^{[38]34}。《科学园地》依托研究会的科技人才队伍进行约稿、组稿，撰稿人中也包括科研机构领导，如陕甘宁边区自然科学研究会会长吴玉章、延安自然科学学院院长徐特立，这保证了刊稿内容兼具多样性、专业性和实用性。刊稿在主题上包罗万象，涉及生活常识、农业建设、自然界知识、工业



建设、科学事业研讨、自然科学史、医药卫生等各个方面。

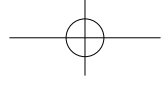
在新民主主义理论的塑造下，中国共产党人以马克思主义为指导的科普观基本形成，“科普”概念也得以确立。在科普理念上，确立了马克思主义的指导地位，要求对自然科学的研究、普及应该与对马克思主义的研究、普及结合推进，“马克思主义应该包含自然科学”^{[38]293}“自然科学与社会科学就应该统一起来……不懂得辩证唯物论和历史唯物论，也就不能把握自然科学的本质”^[40]；深化了对“普及”与“提高”关系的认识，认为相对于“提高”而言，面向人民群众的“普及”更符合当时的实际需要，指出轻视和忽视普及工作的态度是错误的，强调“普及”与“提高”都要面向大众。在科普对象上，群众路线被贯彻到科普领域，民众的地位得到前所未有的提高。人民群众的生活“是最生动、最丰富、最基本的东西”^{[36]860}，是科普创作的源泉，科普工作者“首先要向群众学习”^{[41]151}。在科普任务上，一是要满足国防的需要，“一切科学，一切科学家，要为抗战建国而服务”^{[38]26}；二是要满足群众的需要，“一切为群众的工作都要从群众的需要出发，而不是从任何良好的个人愿望出发”^{[36]1012}；三是为建设“新文化”服务，“立足于进步的科学理论的基础上，为建立中华民族的新文化而斗争”^{[42]377}。科普方式上，强调在科普工作中平衡好通俗性、准确性、实用性的关系。遵循群众需要和群众自愿的原则，“由群众自己下决心，而不是由我们代替群众下决心”^{[36]1013}。要有组织地开展科普工作，党要起到领导作用，要“定出实施的计划与步骤”，采用“解释说服与行政命令相配合的方法”^{[42]377}。在组织形式上，采取“民办公助”，要“加强领导”“使民办文教的内容能够符合于新民主主义的文教工作方针”，又能够“发动群众的创造性”^{[41]383}。

形成于延安时期的中国共产党的科普观是马克思主义中国化的成果，影响了新中国科普政策的制定和科普机构的构架。此后，新中国成立前夕通过的《中国人民政治协商会议共同纲领》（后文简称《共同纲领》）规定，中华人民共和国的文化教育为新民主主义的，即民族的、科学的、大众的文化教育，应该努力发展自然科学，以服务于工业、农业和国防建设，奖励科学的发现和发明，普及科学知识^[43]。周恩来延续和发展了毛泽东关于“普及与提高”关系的论述，提出的“在普及基础上提高，在提高指导下普及”成为科普工作指导思想。

4 结论

在历史文本中，“科普”概念蕴含于“交通智识”“科学教育”“科学下嫁”“科学化”“大众化”等词汇之中，最终在新民主主义文化框架中成为中国共产党话语体系中的基本概念。中国共产党的科普观影响了新中国科普政策的制定和科普机构的设立。1949年新中国成立前夕通过的《共同纲领》在文化方面以形成于延安时期的新民主主义文化为思想蓝本，在此基础上，《共同纲领》对新中国科普工作也有专门的规定，可以说，此时党的科普观在制度上得到了体现和加强。当然，“科普”作为专有名词的出现则稍有滞后。根据樊洪业的梳理，1950年，中华全国科学技术普及协会成立后，“科普”一词作为该协会简称出现，1956年前后开始，“科普”一词作为科学普及的缩略语开始被使用并最终成为规范化的专有名词^[4]。

“科普”概念的生成是马克思主义中国化、时代化的结果。从新文化运动中胡适与陈独秀关于“普及与提高”问题的争论，到新启蒙运动的倡导者艾思奇和张申府关于科学的民族化、中国化问题的探讨，再到延安



时期中国共产党人在科普工作中贯彻“科学大众化”的理念，“科普”概念中的马克思主义色彩逐渐凸显，以马克思主义立场看待科普、提倡科学为人民成为“科普”概念的鲜明特征。

“科普”概念的形成是学术与政治融合的过程。从倡导“民主”与“科学”的新文化运动，到以“科学化民众、科学化社会”为宗旨的中国科学化运动，科学和科学的传播一直与国家利益和现实需要紧密结合在一起，承担着启蒙民众和科学救国的双重重担。与此相对应，参与科普的主体都有着政治立场和政治诉求，科学中国化、大众化的进程中也会展现出这些政治需求。在马克思主义的指导下，延安时期中国共产党宣扬以抗战建国为目标的“科学大众化”，形成了与马克思主义、中国实际相结合的科普观，服务于解决问题的科学与服务于解放大众的马克思主义紧密融合在一起。

“科普”概念的形成也是表征科普内涵的词汇精确化、概念化、规范化的过程。在科学观念席卷中国大地之初，国内知识群体对谁来普及科学、向谁普及科学、如何普及科学、普及什么样的科学等问题尚无定论，指代“科普”概念的众多词汇也表明了科普主体、对象、理念的多样性。伴随科学本土化

进程，民众理应掌握科学的观念被广泛接受，特别是“民族的、科学的、大众的”新民主主义文化确立后，“科学大众化”成为“科普”概念最重要的指代词。

“科普”概念的形成，是在科学本土化、大众化进程中知识群体消化、整合、重构理念的过程。在科学本土化初期，科普理念的思考者限定在少数知识分子和受教育群体中，科普理念也未有定论。此后，科普的主体范围扩大，大量科技社团成立并参与到科普行动中，更多科学工作者也参与到科普实践中。延安时期，中国共产党在马克思主义指导下，消化、整合、重构了科学本土化的概念体系，创造了具有不同内涵的“科普”概念。

对“科普”概念的研究不应该仅停留在学科层面简单地分析其内涵，还应在马克思主义中国化的视域下历史地理解。语言概念是思想建构、传播和实践的载体，对“科普”概念生成过程的研究具有重要现实意义。在历史的纵深中把握中国共产党的科普观，才能更加深刻地理解习近平总书记提出的“两翼理论”。通过把握“普及”和“提高”关系内涵演变的历史和逻辑，认识科技创新和科学普及的关系，通过把握科普内涵的演变，理解新时代开展科普工作的逻辑，可以为当前的科普实践提供一定的思想指导和经验参考。

参考文献

- [1] 习近平. 为建设世界科技强国而奋斗 [N]. 人民日报, 2016-06-01(2).
- [2] 翟杰全. 科学传播学 [J]. 科学学研究, 1986(3): 11-18.
- [3] 吴国盛. 当代中国的科学传播 [J]. 自然辩证法通讯, 2016, 38(2): 1-6.
- [4] 樊洪业. 解读“传统科普” [N]. 科学时报. 2004-01-09(2).
- [5] 江晓原. 论科普概念之拓展 [J]. 上海交通大学学报(哲学社会科学版), 2006(3): 40-45.
- [6] 申振钰. 对中国科普历史研究的思考 [J]. 科普研究, 2006(5): 3-10.
- [7] 张昫京. 对中国科普历史界定的探讨 [J]. 科普研究, 2009, 4(6): 58-62.
- [8] 张敏卿. 延安时期中国共产党发展科技事业思想和政策 [J]. 自然辩证法研究, 2005(1): 93-96.
- [9] 马得林. 延安时期科技社团概况及其影响探析 [J]. 自然辩证法研究, 2021, 37(12): 96-102.

- [10] 胡艳. 延安时期中国共产党领导的科普工作探究——以《解放日报》副刊《科学园地》为例 [J]. 科普研究, 2021, 16(3): 5-12, 29.
- [11] 方维规. 概念史研究方法要旨——兼谈中国相关研究中存在的问题 [C]// 黄兴涛. 新史学: 第3卷. 北京: 中华书局出版社, 2009: 8.
- [12] 中共中央文献研究室, 中央档案馆. 建国以来周恩来文稿: 第1册 [M]. 北京: 中央文献出版社, 2008: 119-120.
- [13] 新华社. 习近平: 高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告 [EB/OL]. (2022-10-25) [2023-08-07]. https://www.gov.cn/xinwen/2022-10/25/content_5721685.htm.
- [14] 吴汉全, 王忠萍. 中国马克思主义学术史 1919—1949: 经济学卷 [M]. 长春: 吉林人民出版社, 2008: 36.
- [15] 何志平, 尹恭成, 张小梅. 中国科学技术团体 [M]. 上海: 上海科学普及出版社, 1990.
- [16] 樊洪业, 张久春. 科学救国之梦——任鸿隽文存 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2002: 66.
- [17] 陈元晖. 中国近代教育史资料汇编 [M]. 上海: 上海教育出版社, 2007.
- [18] 教育部中国教育年鉴编审委员会. 第一次中国教育年鉴 [M]. 开明书店, 1934: 692.
- [19] 唐文权, 桑兵. 戴季陶集 (1909—1920) [M]. 武汉: 华中师范大学出版社, 1990: 1013-1014.
- [20] 柳芳. 胡适教育文选 [M]. 北京: 开明出版社, 1992: 78.
- [21] 蒋舒, 黄莺. 读懂陈独秀 [M]. 南宁: 广西人民出版社, 2015: 182.
- [22] 李大钊. 李大钊文集 (下) [M]. 北京: 人民出版社, 1984: 608-609.
- [23] 陶行知. 陶行知全集: 第11卷 [M]. 成都: 四川教育出版社, 2005.
- [24] 江苏省陶行知教育思想研究会, 南京晓庄师范陶行知研究室. 陶行知文集 [M]. 南京: 江苏人民出版社, 1981: 423.
- [25] 李大光. 科学传播简史 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 2016: 302.
- [26] 霍益萍, 侯家选, 蒯义峰, 等. 科学家与中国近代科普和科学教育: 以中国科学社为例 [M]. 北京: 科学普及出版社, 2007: 49.
- [27] 霍益萍, 金忠明, 王伦信. 中国近代科学教育思想研究 [M]. 北京: 科学普及出版社, 2007: 136.
- [28] 江苏省陶行知教育思想研究会编. 纪念陶行知 [M]. 长沙: 湖南教育出版社, 1984: 190.
- [29] 中央教育科学研究所. 徐特立教育文集 [M]. 北京: 人民教育出版社, 1986.
- [30] 张申府. 什么是新启蒙运动 [M]. 北京: 生活·读书·新知三联书店, 2014.
- [31] 张申府. 我相信中国 [M]. 桂林: 广西师范大学出版社, 2017: 158.
- [32] 艾思奇. 实践与理论 [M]. 上海: 读书出版社, 1939: 77.
- [33] 艾思奇. 艾思奇文集: 第1卷 [M]. 北京: 人民出版社, 1981: 387.
- [34] 罗家伦. 文化教育与青年 [M]. 北京: 商务印书馆, 1946: 35.
- [35] 张闻天选集编辑组. 张闻天文集 [M]. 北京: 中共党史出版社, 1990: 405.
- [36] 毛泽东. 毛泽东选集: 第三卷 [M]. 北京: 人民出版社, 1991.
- [37] 《延安自然科学院史料》编辑委员会. 延安自然科学院史料 [M]. 北京: 中共党史资料出版社, 1986.
- [38] 陕西省高等院校自然辩证法研究会延安大学分会. 陕甘宁边区自然辩证法研究资料 [M]. 西安: 陕西人民出版社, 1984.
- [39] 武衡. 抗日战争时期解放区科学技术发展史资料: 第1辑 [M]. 北京: 中国学术出版社, 1983: 113.
- [40] 刘辉. 中国共产党人的文化自觉: 新民主主义文化思想再研究 [M]. 北京: 中共党史出版社, 2008: 130-131.
- [41] 毛泽东. 毛泽东新闻工作文选 [M]. 北京: 新华出版社, 1983.
- [42] 西北五省区编纂领导小组. 陕甘宁边区抗日民主根据地: 文献卷 (下) [M]. 北京: 中共党史资料出版社, 1990: 377.
- [43] 新华网. 中国人民政治协商会议共同纲领 [EB/OL]. (1949-09-29) [2023-08-07]. <http://www.cppcc.gov.cn/2011/12/16/ART11513309181327976.shtml>.

(编辑 颜 燕 荆祎澜)

Abstract: At present, building public understanding of and trust in science requires a “participatory turn”, which calls for the public to participate deeply in scientific practice. The rapid and in-depth development of citizen science not only exemplified the deep public participation in scientific practice, but also reflected the main problems existing in public understanding of science, public participation in science and building public trust in science in the past. The typical problems are the lack of enthusiasm, subjectivity and embodiment in public participation and excessive public participation. With citizen science as a form of participation, the public, through different degrees of embodied participation, not only truly integrates into scientific practice, but also obtains tacit knowledge and deep understanding that was difficult to achieve without embodied participation in the past, and also lays an empirical foundation for trust in science. The familiarity, understanding and personal experience of science generated by the public involvement in scientific research activities are important prerequisites for their trust in science. Thus, it is possible to build public trust in science in concrete citizen science practices. The rapid development of citizen science has provided inspiration for promoting public understanding, participation and trust in scientific work in China. Firstly, further enhance the cognition of citizens’ scientific literacy and public participation in science, and deeply understand the multiple dimensions of civic scientific literacy and the multiple purposes of public participation in science. Secondly, strengthen the relevant policy system and combine governmental support with civic self-governance. Thirdly, strengthen the innovation of the way of practicing citizen science at both the organizational and technological levels.

Keywords: citizen science; public understanding of science; embodiment; trust; involvement

CLC Numbers: G315 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2024.03.009

The Formation History of the Concept of “Science Popularization”: A Textual Examination

Liu Yang Wen Ruoyu

(School of Marxism Studies, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049)

Abstract: The vocabulary and connotation of “science popularization” evolved historically. Terms such as “intellectual communication” and “science education” originally referred to the dissemination of scientific knowledge among intellectuals. The emergence of terms such as “marrying science with the public” and “scientization” reflects the progressive trend of making scientific communication more practical, accessible, and localized in China. Following the establishment of the New Democratic cultural program, “popular science” became the most significant term associated with the concept of science popularization. It emphasized the importance of popularizing science among the general public rather than solely focusing on elevating scientific knowledge, marking the formation of the CPC’s concept of science popularization.

Keywords: marrying science with the public; popular science; science popularization

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2024.03.010