

20 世纪五六十年代群众性科学实验运动研究

刘 洋 周嘉惠

(中国科学院大学马克思主义学院, 北京 100049)

[摘 要] 20 世纪五六十年代的群众性科学实验运动是中国科普史上一个特殊的事件。它以群众性科研小组形态首次兴起于 1958 年, 在中央实施“调整、巩固、充实、提高”方针后受到整顿。1963 年, 毛泽东提出阶级斗争、生产斗争和科学实验是三项伟大革命运动思想后, 以样板田运动为中心的群众性科学实验运动再次兴起。探索用群众运动的方式开展科普工作, 广泛调动了群众参与科学的积极性, 是探索中国科学发展道路的积极尝试。但是, 在开展过程中不可避免地模糊了普及和提高的关系, 对专业科研产生了消极影响。

[关键词] 群众科学 科普 样板田

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2022.05.010

20 世纪五六十年代, 群众性科学实验运动兴起, 这是一场大规模动员群众参与科学、归纳和推广群众实践经验的科学普及和科学研究并重的运动。

学界将群众性科学实验运动称为群众科学, 研究了群众科学与建制化、专业化科学研究的区别, 以及如何从科学发展道路上理解群众科学等问题^[1]。有研究指出, 群众科学是致力于耕作的经验科学而非现代农业的实验科学^[2]。李珊珊提出, 群众运动是国家推动基层农业科学技术发展的载体, 是制度与群众热情的结合, 致力于新中国的农业现代化建设^[3]。舒喜乐则认为, 群众科学是群众为实现社会主义革命目标而创造出来的科学, 群众科学不仅

看重纯粹的实用技术, 还是以劳动人民的实践为基础产生的科学^[4]。还有研究关注群众科学运动中的“土洋并举”和“土洋之争”等^[5-6]①。

以群众科学为主题的研究重点关注的是在群众实践经验基础上发展科学的趋向, 这有别于建制化的专业科学。本文认为, 群众科学是一个学术概念, 对其研究不能离开具体的历史场景仅做学理上的讨论。在历史语境中, 中国的群众科学所指代的是以“群众性科学实验小组”或“群众性科学实验”为名的大规模科普实践活动, 本文将从科普政策、科普理念演变的视角开展研究。出于叙事的方便, 在正文中使用“群众性科学实验运动”这个表述来指代群众科学。

收稿日期: 2022-06-22

基金项目: 国家社科基金项目“中国共产党科技赶超思想研究(1949—1966)”(18BDJ014); 中国科普研究所项目“中国共产党领导科普工作的历程与政策研究(1949—2019)”。

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。

①林超超认为, 中国在赶超西方先进国家、进行工业革命的道路上需要技术革命, 而技术革命倚重“土办法”则是群众运动使然。朱云河认为, 从“土洋并举”到“以土为主”的转变反映了中央依靠群众运动进行技术革命、排斥知识分子的状况。

1942 年,毛泽东论述了文艺工作中普及与提高的关系,指出“我们的提高,是在普及基础上的提高;我们的普及,是在提高指导下的普及”^[7]。此后,这个提法沿用到科普与科研的关系上,周恩来在中华全国第一次自然科学工作者代表大会筹备会上提出“在普及基础上提高,在提高指导下普及”^[8],成为科普工作的指导思想^[9]。关于普及与提高的关系的论述看似阐明了科普与科研的关系,但在实际工作中,两者的边界时常模糊不清。群众性科学实验运动兼具普及与提高的双重属性——它既是群众参与科学的一种形式,属于科学普及的范畴;又是中国探索科技发展道路的尝试,属于科学研究的范畴。本文简要梳理了 20 世纪五六十年代两场群众性科学实验运动兴衰的始末,研究了科普理念和科普政策转变的过程,并从中国科学发展道路的视角对其进行了评价。

1 群众性科学实验运动的两次兴起

1958 年,中央提出社会主义建设总路线,并把技术革命和文化革命作为中心任务。在此背景下,科技领域开始考虑在技术革命中走群众路线,把“中央的力量和地方的力量、国家的力量和群众的力量充分地结合起来”^[10]。主管科技工作的国务院副总理聂荣臻明确提出在科学工作中采取群众路线的发展路径,在科学工作中实行中央和地方并举,“土洋并举”,专业的科学技术机关和技术革命的群众运动相结合,普及与提高相结合,生产、教学和科学研究三者相结合的方针^[11]。群众性科学实验小组活动在此背景下开始兴起,“既要靠中央,也要靠地方;既要靠专家,更要靠群众”^[12]的“两条腿走路”的思想成为一段时间内科学工作的指导方针。科普政策采取“两条腿走路”的方针后出现很多问题,例如,以解放思想代替科学普及、把科学片

面地看作是经验的概括和上升、轻视专业科学家和专业科学机构等^[13]。

中央实施“调整、巩固、充实、提高”方针后,在贯彻“双百”方针和《国家科委党组、中国科学院党组关于自然科学研究机构当前工作的十四条意见(草案)》(以下简称《科研十四条》)的背景下,知识分子和科研人员的作用重新被重视,群众性科学实验小组活动降温,各地科普协会对群众性科学实验小组进行整顿。伴随群众性科学活动出现的对专业技术人员进行批判、将本属于学科范围内的问题扩大化等现象得到纠正,群众参与科学活动回归到以前科普工作的开展方式,强调要根据“专业为纲、上下相连”的原则带动地方学术活动发展^[14]^[878]。专业技术人员为农业生产服务被视为科普工作的一部分,不再提倡群众性科学实验活动,而是强调要总结群众的创新经验^[14]^[877]。

按照“服务于当前的生产建设任务,积极开展技术革命的群众运动,在这一方面做好党的工具和助手”^[15]的指导方针,科普工作自然也要服从中央政策,并以“普及与提高的关系”理念为指导制定相关政策。范长江在中国科协于 1961 年召开的全国工作会议的报告中表示,要尊重科学家的劳动,通过这次会议调动广大科学技术工作者的积极性。范长江强调,“普及工作很重要,提高也很重要。中央的学会要搞提高,不然如何搞理论”^[16]^[883],并且“要用相当力量来搞提高工作”,实际上也是尊重专业科学家,避免“像美国一样上了实用主义大当”^[16]^[884]。在科学研究如何为国家生产建设服务的问题上,强调“应当有全面的长远观点”,为建设服务的关键技术课题要“占应有的比重”,其意是不要忽略那些“长远的、理论性的课题,各种有助于提高科学技术人员水平、有助于促进科学技术发展的多种多样的活动”^[17]。此时,中国科协以自然科学专门学

会的体系开展群众性的学术活动，着力点是提高科学技术人员的业务水平。1962—1963年，全国学会召开了140多次学术年会和专题学术讨论会，参加会议的科技人员有2万多人^[18]。

1963年2月，在北京召开的全国农业科学技术普及工作会议强调，农村科普工作应首先做好对初、中级技术人员以及基层干部和农民群体中技术骨干的工作，以求在生产和技术改革中迅速见效，并依靠他们向广大群众进一步普及。在此指示下，各省科协研究了如何加强农业科学技术普及工作，以期提高广大农民群众的科学技术知识水平，为发展农业生产、实现农业技术改造服务^[19]。

科普工作也是科研机构的重要职能之一。设立试验田、综合试验研究中心、基层推广站等都是科研为农业服务的基本措施，也是农业科技工作的主要内容。贯彻《科研十四条》后，科研机构的根本任务调整为“出成果、出人才”，实际是加强农业科研的学科色彩。1963年2月召开的全国农业科学技术工作会议提出在全国建立农业十大综合试验研究中心，随后召开的全国农业科学技术普及工作会议提出加强农民科技知识普及工作，此时，普及与提高、专业科学与群众性科学实验运动的功能和界限是分明的。开展群众性科学实验小组活动回归以科普工作为主的状态，是对普及与提高的关系的重新界定，科学发展回到依靠专业机构和专业科学家的道路。

1963年5月，毛泽东提出：“阶级斗争、生产斗争和科学实验，是建设社会主义强大国家的三项伟大革命运动。”^[20]1964年2月25日通过的《中华人民共和国科学技术协会自然科学专门学会试行通则（草案）》提出，学会要在阶级斗争、生产斗争和科学实验三个伟大的革命运动中发挥积极作用，在工作中要正确掌握政治与业务相结合、理论与实际相结合、当前与长远相结合、普及与提高相结

合、知识分子与工农群众相结合，以及领导、专家、群众三结合的原则。为了更好地服务农村、农业和农民^[21]，1964年4月，在北京召开全国农村群众性科学实验活动经验交流会，决定加强群众性科学实验小组，对县一级科协经费、编制等也作了初步规划^[22]^[939]。1964年5月21日，人民日报发表社论《踏踏实实开展农村群众性科学实验活动》，号召开展农村群众性科学实验活动^[23]。在宣传三大革命运动的浪潮中，农村群众性科学实验运动全面推广开来，全国科学实验小组在1965年有100多万个，参加人数有700万人^[22]^[939]。

群众性科学实验活动再一次成为中心工作，让科协工作者“感到有些突然”^[24]，毕竟以群众运动的方式来开展科普工作有过教训。三大革命运动的提法同样影响了农业工作，在样板田上进行科学实验成为农业方面科普工作的主要开展方式。当时认为，样板田是农业科研和农民耕作经验在大面积土地上的综合试验场地，可以把试验研究、群众经验总结和示范推广三方面工作紧密结合起来。1964年10月25日，人民日报发表社论，论述样板田对农业科学发展的“好处”。这篇社论一方面提倡专业研究的重要性，另一方面指出样板田能够为科研提供具有启发性的问题，还可以使单项科研和综合科研结合起来^[25]。这个论述仍是在妥善处理科普和科研关系的框架下展开的。

伴随运动的开展，样板田被当作开展农业科学实验运动的中心环节、多快好省地发展农业科学的重要途径。具有科普性质的基层推广站广泛参与到样板田运动中^[26]^[71-72]，以样板田为中心的农业科学实验不仅强调普及与提高相结合，还强调群众性科学实验是发展、提高专业科研的一条道路，普及与提高的关系又一次模糊不清。

1965年的农业科学实验工作会议推动了

农业科学实验运动向科学研究的方向发展。会议要求大力发展样板田，把农业生产中迫切需要解决的关键技术问题提交给农业科学研究部门。样板田的任务包括：针对当前生产上的关键技术问题，总结农民生产经验、运用国内外先进的科学技术成果开展科学实验活动，促进农业生产的发展^[27]。与当时兴起的“下楼出院”“上山下乡”一样，样板田也被贴上政治标签，参与样板田的科技人员被认为是拥护党的方针、愿意为社会主义农业生产和科学事业服务，而那些没有积极参与的科技人员则被批评为对科学为生产服务的方针存在怀疑。“认为样板田不能出科学，只能搞推广”等否定样板田科研作用的想法被认为是研究思想、研究作风、研究方法脱离生产、脱离实际、脱离群众，持有这种看法的科研人员被批评为“不懂得农业科学主要来自农业生产实践，不懂得农民群众的实践经验是发展农业科学的主要源泉”^[21]。按照“三大革命一齐抓”的说法，农业科学实验运动不再是可有可无的事，不但可以促进农业生产，还可以消除农民对科学的神秘感、“破除资产阶级和少数人对知识的垄断”、“摆脱指挥生产的盲目性和摆脱催收催种的被动态度”^[22]^[94]。群众性科学实验很快推广开来，成为农村干部的主要工作内容。1965 年，全国农技推广站职工达 76 560 人，70% 的农技人员都深入基层大办样板田^[28]。1966 年，农业科学部门参与的样板田近 1 000 个，在样板田长期蹲点的农业科学研究人员约占全国农业科学研究人员总数的四分之一^[29]。此后，由于“文化大革命”的爆发，以样板田为中心的群众性科学实验活动也趋于沉寂。

2 样板田“科学实验”的科学性分析

在样板田上开展的“科学实验”能否算作科研活动还要具体分析。在样板田上开展

的“科学实验”工作主要是总结当地群众生产经验，即“以当地群众经验为主。深入挖掘、分析、总结，使之系统化，条理化，在指导生产中充分发挥作用”^[30]。例如，吉林省的崔竹松水稻高产经验、江苏省的陈永康水稻亩产千斤栽培经验、湖南省的水稻“坐秋”样板田、河南省的造盐碱土样板田、河北省的鸭梨样板等，都是对当地农民生产经验的总结。1965 年，全国农业科学实验工作会议上的推广项目，也是对山地高产、低产变高产、棉粮双丰收等丰产经验的总结^[21]^[14]。伴随运动的开展，对农民生产经验的总结逐渐提炼为塑料薄膜育秧、除锈剂等技术，并期望攻破小麦锈病、甘薯黑斑病等影响农业生产的关键问题。

农业科研人员参加样板田的主要目标是力争稳产高产。按照这个目标，科研工作者向农民学习、总结、推广的经验性知识可以起到一定效用，毕竟对地方性农业经验的总结和综合运用确实可以提高农业产量。例如，山西闻喜县棉花样板田工作组运用“科学技术”的措施是以苗为纲，适期播种，全苗密植，计划整枝，田间管理，以早促壮，增肥养地，均衡增产^[31]^[98]，棉籽种子在遇到连续阴雨天气时容易霉烂，闻喜县棉花样板田工作组吸取农民经验，创造了“贴芽补种”的方法，“对保证当年棉花大面积丰产起了十分重要的作用”^[31]^[99]。“贴芽补种”的方法有利于农业生产，值得推广，不过此方法仍属于地方性的田间技术范畴。

农业科研有其学科意义上的问题意识和研究路径，把农业科研弱化为追求农业产量、对地方性知识的汇总和推广，把农业科技降低为农业田间管理经验和技术，这是有损于科研工作的。地方性农业经验虽然有效，但仍属于“知其然而不知所以然”的实用技术，与以求真为目标的科学研究存在显著区别。在样板田运动中，把采取简易办法获得增产效果

的田间技术夸大为农业科学技术，实质上混淆了农业科学技术与传统耕作经验的边界。

其实，对于样板田是推广农业科研的手段还是能够出科学成果的科研阵地的的问题，当时就存在争论。一些人认为，“样板田不能出科学，只能搞推广”（“样板田”生产上是高水平，技术上是中水平，科学上是无水平”“搞样板田农业科学要完蛋”^{[21][115]}。对立方则认为，样板田能够出科学成果，理由是科学来自实践，而样板田更加接近农业生产实践，它将为农业科学的发展开辟路径。“农民是需要农业科技人员帮助的，农民在没有专家的条件下，也是能搞科学实验的，因为实践出科学……和牛顿的苹果落地是一样的”^{[22][940]}。这种争论反映了样板田运动中普遍存在的错误认识，即混淆科普和科研的边界，把对地方性农业经验的普及推广工作视为科学实验。例如，当时出版的一部普及型著作《怎样开展群众性农业科学实验活动》把开展群众性农业科学实验活动的原则归纳为：革命精神和科学态度结合起来；从实际出发，因地制宜，围绕当地农业生产开展实验活动；先搞简单少量的试验研究，循序渐进；一切经过试验；自力更生，勤俭办社；干部、农民、知识青年三结合；持之以恒，坚持不懈^{[32][29-41]}。实验活动的内容要来自生产实际，须为“当前、当地”生产上迫切需要解决的课题^{[33][4]}。当时还认为，以样板田为中心的群众性科学实验运动代表农业科学上正确的研究方法和研究作风，可以实现农业科学研究与农业生产实践结合，农业科学技术人员与农民群众结合；“样板田、实验室、试验场相结合”的科研实验网是多快好省地发展农业科学的路线，而局限于实验室的研究则被看作是脱离生产、脱离实际、脱离群众的“少慢差费”路线^{[32][38]}。在样板田运动中，群众性实验小组对选种和良种繁育、栽培技术、

耕作技术、植物保护等农业生产经验进行总结、验证和推广，虽然这些推广工作有利于农业增产，但并不属于严格意义上的科学实验，而是属于科普工作范畴。伴随样板田运动的开展，农业科研展现出另一种面貌，采取运动方式来推广地方性知识的结果不如人意，普遍出现“瞎指挥”的现象。农民中流传着“搞样板田国家便宜，干部光荣，社员挨累，牲口遭罪”^{[33][4]}“搞科学试验也顶不了粮食，瞎子点灯白费蜡——没用”^[34]等说法。

群众性科学实验运动号召科技人员与工农相结合，宣传“从总结农民经验入手，这是一项重要的研究工作”^{[26][940]}等话语，这种导向显然会影响专业机构和专业技术人员科研工作的正常开展。农业科研有其学科特性，对农民生产经验的总结不能代替农业科研，只能算作初级研究。这种片面依赖农民耕作经验的偏向削弱了农业科研，也违背了“双百”方针和《科研十四条》。学界有研究指出了群众性科学实验运动对专业科研的负面影响：不分层次大搞群众性科学实验运动，以群众运动代替专业队伍，不仅使许多科研、推广任务无法完成，也造成了人力、物力的极大浪费。农业研究走群众路线的决策没有辨明农业生产与农业科学研究之间的区别，以生产斗争取代科学实验盲目推崇和夸大了群众的智慧和作用^[35]。群众性科学实验运动对专业科研的布局、研究路线都产生了不良影响，对农民生产经验的总结成为当时农业科研人员的主要工作，消耗了大量人力。1965年3月出台的《关于全国农业科学实验工作会议的报告》，确定中国农业科学院和省市级农业科学研究部门要分别成为全国农业生产和当地农业生产的技术参谋部，参与的科学研究人员达6800多人（占全国农业科研人员总数的43%）；逐步调整农业科学研究机构的布局，改变80%的科研机构设在大、中城市的

现状；从生产需要出发适当调整和补充十年农业科学技术发展规划^{[21]112-113}。单纯从科研角度来看，农业科研人员的田野工作是有助于科研的。参与农业生产、了解生产中遇到的问题，可以帮助科研人员确立科研题目，避免研究与生产脱节的问题。没有经过严谨的科学研究，农业生产经验即使能够取得良好效果但仍只是地方性的经验知识，只在一时一地起作用，推广开来未必有用。把对农民生产经验的总结拔高到科研的范畴，是对科学与技术的关系、普及与提高的关系认识上的倒退，专业科研和科学普及的内涵被混淆。

3 对群众性科学实验运动的评价

毛泽东把科学实验提高到同生产斗争、阶级斗争同等重要的战略高度是其对马克思主义哲学的贡献。学界认为，由于过度强调阶级斗争，使得“六十年代以科学实验的革命运动为内容的科技发展战略”成为空想^[36]。其实，毛泽东的思想并非只停留在“空想”阶段，这个理念重塑了“在普及基础上提高，并在提高指导下普及”指导思想的内涵，并且推动了科普政策的调整，催生了以样板田为中心的群众性科学实验运动。中央战略或中央领导思想——科普政策调整——科普工作大规模开展，这两次群众性科学实验运动都是按照这个顺序次第展开，按照中国科协作为“建设社会主义和共产主义的一个工具和助手”的定位，群众性科学实验运动的开展是成功的，在实际工作中也取得了很多成绩。不过，对群众性科学实验运动的评价还要从普及与提高的关系、中国科学发展道路等视角去审视。

20 世纪五六十年代，群众性科学实验运动是“打破常规”、“不走世界各国技术发展的老路”^[37]、探索中国科学发展道路的一次尝试。农业科研机构长期在任务与学科之间左右摇摆：一方面，要做好农业科学技术工作；

另一方面，要抓农业生产上迫切需要解决的、带有普遍性的问题。为农业生产服务是一个科学普及的过程，而农业科研工作主要是科学研究的过程，这正是农业科研机构要处理的普及与提高的关系问题。毛泽东的指示重新界定了普及与提高的关系，因为群众性科学实验“既有大量普及工作，也有不断提高的工作，既有大量的推广工作，但又必然伴随着大量研究工作”^[34]，样板田被当作农业科学技术人员同农民群众结合“多快好省地发展农业科学的重要途径”^{[21]111}。如前文指出，以样板田运动为中心的群众性科学实验运动对专业科研产生了一些不利的影响。

建立新的科学发展道路意味着对旧的科学发展方式进行批判。当时认为，农业科学的专业研究存在“只关心数据资料、不关心生产效果，只搞单项研究、不重视综合研究的现象”^[38]，而农业生产是一个整体，要求农业科学工作者在专业研究的基础上协作农业生产，投身样板田运动就是现实途径。农业科学家金善宝曾撰文，认为农业科研人员发展科学的理念框架是“扩大机构、增加人员、充实设备、改善条件、加强组织”，舍此别无良法；科技人员做研究、写论文“总要找几篇外文杂志参考参考，引几句外国人的话，好像不这样自己的论文就没有根据，站不住脚”，“离我国社会主义农业建设的要求还是很远的”^{[39]58}。而样板田运动改变了少数人关门搞科学的冷清局面，调整了农业研究机构集中在大中城市、远离生产第一线的布局，让专业机构的科研人员从室内工作走向田野。样板田还是农业科学技术人员思想改造的“熔炉”，研究人员思想和感情上的变化会“促进他们业务上更快的成长和提高”^{[39]60}。这条发展农业科学的新道路，可以看作“在普及基础上提高，并在提高指导下普及”的思想贯彻和演变的结果，最终以群众性科学

实验运动的方式把科学普及与科学发展融合在一起,为国民经济服务与发展科学交织在一起。“把论文写在大地上”的科研导向和科学精神是值得提倡的,但论文就是论文,要遵从科研规范,与对地方性农业经验的总结和推广的科普工作有着本质的区别。

中国共产党在探索中国特色科学发展路线的过程中借鉴了历史上的成功经验。在样板田运动中强调“集中力量打歼灭战”“进行联合作战”等是借用战争经验来开展农业生产,群众大办科学是吸取了群众路线的宝贵经验,凝聚群众的经验和参与“科学实验”的热情来发展农业。有研究认为,“两条腿走路”等探索实质上是在苏联的旧体制之上运用战争年代行之有效的方法^[40],笔者赞同这个观点。一方面,“集中力量打歼灭战”、群众路线等战时经验塑造了科学发展道路的中国特色,形成了“集中力量办大事”、科学为人民服务等发展科学的历史经验;另一方面,在借鉴群众路线经验的同时也不可避免地使科学普及、科学研究工作染上了政治色彩。样板田运动中要求领导干部和农业科技人员长期蹲点,与农民群众同吃、同住、同劳动、同研究是知识分子为人民服务的体现。投入样板田的科研工作被认为是拥护党的科

学为生产服务的方针、愿意为社会主义农业生产和农业科学事业服务^[41]。以是否为生产服务、联系群众作为衡量科研工作的标准,与《科研十四条》确定的科研机构的根本任务是“出成果、出人才”相矛盾。任务与学科之争,伴随“土洋之争”出现的两种世界观、两种方法的争论^[42]等,都反映出中国科学发展道路上曾经出现过的发展科学与满足国家需要两种逻辑之间的紧张关系。

用群众路线的方式开展科普工作的群众性科学实验运动是中国科学道路上的一次有益尝试。然而,它并没有缓解按照学科规划发展科学与科学为国民经济服务两种逻辑间的紧张关系,最终也不利于实现为国民经济服务的目标,没有缩小与世界发达国家的科技和经济水平差距^[43]。当前,科普工作更加体现学科意义上的内涵,强调弘扬科学精神、普及科学知识、传播科学思想、倡导科学方法,总结群众性科学实验运动的经验与教训,对于正确认识普及与提高的关系进而合理有效地开展科普工作,对于理解国家战略、认识科学发展指导思想和科技政策的复杂互动关系、探索中国风格的科普组织方式和科学创新方式,对于理解“实现创新发展两翼”的重要论述仍有重要的借鉴意义。

参考文献

- [1] 易莲媛. “群众科学”与新中国技术政治研究述评[J]. 开放时代, 2019(5): 63-75.
- [2] 张晓山, 李周. 中国农村改革三十年研究[M]. 北京: 经济管理出版社, 2008: 251.
- [3] 李珊珊, 王帅. 农业科技与政治引领: 人民公社时期样板田运动研究——以山西省晋西北地区为例[J]. 科学技术哲学研究, 2019(2): 90-96.
- [4] 舒喜乐. 又红又专、土洋结合——从蒲蛰龙生物害虫防治的科研活动看 20 世纪 50—70 年代中国的“科学”观[J]. 中国科技史杂志, 2018(2): 153-168.
- [5] 林超超. “土洋之争”: 技术革命的愿景与现实[J]. 史林, 2017(5): 169-178, 221.
- [6] 朱云河. 从“土洋并举”到“以土为主”——“大跃进”时期技术革命方法的嬗变[J]. 北京党史, 2011(6): 26-31.
- [7] 毛泽东. 在延安文艺座谈会上的讲话[G]// 中共中央文献研究室, 中国延安干部学院. 延安时期党的重要领导人著作选编(上). 北京: 中央文献出版社, 2013: 212.
- [8] 周恩来. 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的讲话提纲[M]// 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卷). 北京: 中央文献出版社, 2008: 119-120.

- [9] 梁希. 中华全国自然科学工作者代表会议闭幕词 [M]// 何志平, 尹恭成, 张小梅. 中国科学技术团体. 上海: 上海科学普及出版社, 1990: 495.
- [10] 刘少奇. 中国共产党中央委员会向第八届全国代表大会第二次会议的工作报告 [G]// 中共中央文献研究室. 建国以来重要文献选编 (第 11 册). 北京: 中央文献出版社, 2011: 240.
- [11] 聂荣臻. 在科联、科普全国代表大会上的讲话 [M]// 聂荣臻. 聂荣臻科技文选. 北京: 国防工业出版社, 1999: 71.
- [12] 地方也能大办科学事业 [M]// 张志辉. 科技“大跃进”资料选 (下). 济南: 山东教育出版社, 2006: 324.
- [13] 刘洋. 两条腿走路——技术革命背景下的科普政策研究 [J]. 科普研究, 2019(5): 48-56.
- [14] 关于为工业生产服务的几点意见 (草案) [M]// 何志平, 尹恭成, 张小梅. 中国科学技术团体. 上海: 上海科学普及出版社, 1990.
- [15] 中共中央关于中国科学技术协会党组关于全国科协 1959 年工作要点的报告的批复 [M]// 何志平, 尹恭成, 张小梅. 中国科学技术团体. 上海: 上海科学普及出版社, 1990: 789.
- [16] 范长江在中国科协 1961 年全国工作会议上的总结报告 [M]// 何志平, 尹恭成, 张小梅. 中国科学技术团体. 上海: 上海科学普及出版社, 1990.
- [17] 王顺桐. 在全国科协上海座谈会上的总结发言提纲 [M]// 何志平, 尹恭成, 张小梅. 中国科学技术团体. 上海: 上海科学普及出版社, 1990: 890.
- [18] 1963 年全国学会工作会议纪要 [M]// 何志平, 尹恭成, 张小梅. 中国科学技术团体. 上海: 上海科学普及出版社, 1990: 904.
- [19] 辽宁省科协志编纂委员会. 辽宁省科协大事记 (1946—1985) [Z]. 1987: 38.
- [20] 中共中央文献研究室. 毛泽东年谱 (1949—1976) (第 5 卷) [M]. 北京: 中央文献出版社, 2013: 221.
- [21] 全国科协农村群众科学实验活动经验交流会大会秘书处. 大会举行预备会议明确这次会议的中心议题是解决怎样在农村开展群众性科学实验活动问题 [R]// 中华人民共和国科学技术协会农村群众科学实验活动经验交流会简报 (第 1 号). 杭州: 浙江省档案馆, J115-003-027-089.
- [22] 上海市科协关于全国农村群众科学实验经验交流会议精神的传达提纲 [M]// 何志平, 尹恭成, 张小梅. 中国科学技术团体. 上海: 上海科学普及出版社, 1990.
- [23] 人民日报社. 人民日报社论选辑 (1964 年第 3 辑) [M]. 北京: 人民日报出版社, 1964: 34-39.
- [24] 范长江副主席在全国科协农村群众科学实验活动经验交流会上的总结报告 (记录稿) [R]. 南京: 江苏省档案馆, 6010-002-0015-12.
- [25] “样板田”是农业科学为生产服务的主要阵地 [M]// 人民日报社. 人民日报社论选辑 (1964 年第 5 辑). 北京: 人民日报出版社, 1964: 23-29.
- [26] 路明. 中国农业科学技术 50 年 [M]. 北京: 中国农业出版社, 1999.
- [27] 办好三结合的样板田, 促进农业科学实验运动 [Z]// 人民日报社. 人民日报社论选辑 (1965 年第 2 辑). 北京: 人民日报出版社, 1965: 188-196.
- [28] 武力, 郑有贵. 中国共产党“三农”思想政治史 (1921—2013 年) [M]. 北京: 中国时代经济出版社, 2013: 353.
- [29] 江一真. 积极开展以样板田为中心的农业科学实验运动 [J]. 山西农业科学, 1965(3): 1-9.
- [30] 关于大搞样板田, 开展农业科学实验运动的总结 [J]. 河北农学报, 1966(2): 29-36.
- [31] 中国农业科学院工作组. 如何在样板田上开展科学研究 [Z]// 山西省农业厅, 山西省农业科学院. 山西省样板田资料汇编 (第 1 册), 1966.
- [32] 陈真. 怎样开展群众性农业科学实验活动 [M]. 吉林: 辽宁人民出版社, 1965.
- [33] 突出政治办好样板田 (综合增产经验) [M]. 吉林: 吉林人民出版社, 1966.
- [34] 人民农业科学的重要启示 [Z]. 科协动态第 160 期, 中国科普研究所藏.
- [35] 张晓山, 李周. 中国农村改革三十年研究 [M]. 北京: 经济管理出版社, 2008: 251.
- [36] 刘则渊. 论毛泽东的科学技术政策思想 [J]. 自然辩证法研究, 1993(10): 61-69.
- [37] 中共中央文献研究室. 毛泽东文集 (第 8 卷) [M]. 北京: 人民出版社, 2009: 341.
- [38] 对丰产经验作科学总结 [G]// 中国社会科学院, 中央档案馆. 1958—1965 中华人民共和国经济档案资料选编 (农业卷). 北京: 中国财政经济出版社, 2011: 52.
- [39] 金善宝. 样板田发展了农业生产, 促进了农业科学革命化 (1965 年 4 月) [M]// 中国社会科学院, 中央档案馆. 1958—1965 中华人民共和国经济档案资料选编 (农业卷). 北京: 中国财政经济出版社, 2011.
- [40] 李锐. “大跃进”失败的教训何在? [J]. 马克思主义与现实, 1997(3): 4-15.
- [41] 全国农业科学实验工作会议领导小组关于全国农业科学实验工作会议的报告 (1965 年 3 月 22 日) [G]// 中国社会科学院, 中央档案馆. 1958—1965 中华人民共和国经济档案资料选编 (农业卷). 北京: 中国财政经济出版社, 2011: 56.
- [42] 大普及, 大提高 [N]. 人民日报, 1960-04-17(1).
- [43] 董志凯. 毛泽东与中国科学技术的自主研发 [J]. 当代中国史研究, 2006(5): 33-40, 125.

(编辑 颜 燕 袁 博)

regional science popularization resources, and promote the coordinated allocation of regional science popularization resources.

Keywords: science popularization resources; science popularization; modernization quality of citizens; fsQCA

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2022.05.008

Science Popularization Training Content Based on the Perspective of Scientists

Luo Luo Hu Fang

(Shanghai Science and Technology Museum, Shanghai 200127)

Abstract: As scientists devote themselves to science popularization, science popularization ability has gradually become an important factor affecting scientists' motivation and effectiveness in science popularization. However, there are few related pieces of researches in China at present. Therefore, the interviewees in this paper are 26 scientists with science popularization experience, and the research focuses on their experience and opinions on science popularization ability improvement training. By comparing the similarities and differences with foreign-related research, it is finally concluded that science popularization training for scientists should focus on six dimensions: to promote scientists to realize the significance and challenges of science popularization from multiple dimensions, introduce scientists to general techniques for science popularization, encourage scientists to develop personalized science content, remind scientists to pay attention to public interest and feedback, encourage scientists to use social platforms for science popularization, emphasize to scientists the importance of collaboration. It also explains the relevant strategies available for each dimension.

Keywords: scientist; science popularization ability; science popularization training

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2022.05.009

Research on Mass Science Campaign in 1950s and 1960s

Liu Yang Zhou Jiahui

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

Abstract: The mass scientific experiment movement in the 1950s and 1960s was a special event in the history of Chinese science popularization. It first emerged in 1958 as a mass research group and was reorganized after CPC implemented the policy of "Adjustment, Consolidation, Enrichment, and Improvement". In 1963, after Mao Zedong declared "Class Struggle, Production Struggle, and Science Experiment" as "the three great revolutionary campaigns", "Mass Science" with the Model Field Campaign as the pillar reemerged and sprang up. Exploring science through mass movements has aroused

the enthusiasm of the masses to participate in science, which is an active attempt to explore the path of scientific development in China. However, the relationship between popularization and improvement is inevitably blurred in the process, which harms professional scientific research.

Keywords: mass science; science popularization; model field

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2022.05.010

Historical Study on the British and American Definitions of Science Fiction and Its Controversies

Feng Xige¹ Liu Bing^{2,3}

(School of Humanities, Tsinghua University, Beijing 100084) ¹

(Institute of Chinese Medical Literature and Culture, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250355) ²

(Center for Science Communication and Popularization of CAST and Tsinghua University, Beijing100084) ³

Abstract: Science fiction has many different definitions which reflect different understandings of “science”, and “fantasy” and their relationship in science fiction. Reviewing the history of the British and American definitions of science fiction and related controversies, we can see that the definitions of science fiction are often accompanied by a reorientation and reimagining of its location in society, as well as a constantly moving boundary between “science” and “fantasy”, which has important implications for a better understanding of science fiction.

Keywords: science fiction; definitions of science fiction; history of science fiction

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2022.05.011

论文摘要写作指南

摘要以报道性文字形式为宜,基本要素包括研究目的、方法、结果和结论,重点在于结果和结论。具体地讲就是研究工作的主要对象和范围,采用的手段和方法,得出的结果和重要的结论,有时也包括具有情报价值的其他重要信息。摘要应具有独立性和自明性,并且拥有与文章等量的主要信息,即不阅读全文,就能获得必要的信息。摘要篇幅以300字左右为宜。

摘要写作应结构严谨,表达简明,语义确切。建议采用“对……进行了研究”“报告了……现状”“进行了……调查”等记述方法,尽量不要出现“本文”“本研究”等。切忌把应在引言中出现的内容写入摘要,出现引言和摘要重复的现象;一般也不要对论文内容做诠释和评论,尤其是自我评价。

英文摘要应使用现在时态叙述,尽量使用被动语态,不必强求与中文一一对应。国际知名杂志 *Science Communication* 对本刊每期的英文摘要进行检索,被其选中的文章将有机会在 *Science Communication* 上发表。