关于我国农村科普的思考

朱洪启 *

（中国科普研究所，北京 100081）

[摘　要] 农村科普对于提升农民科学生活、科学生产、科学发展的能力发挥着重要作用。中华人民共和国成立以后，我国农村科普得到了深入的发展，农村科普工作的机制与体制也在不断完善。随着我国农村科普事业的深入发展，农村科学文化建设逐渐成为农村科普发展的新要求，应充分利用科普视觉化等机制，加强科学与人文的融合，让农民在日常生活中体会科学，让科学融入农民日常生活中。在农村科学文化建设中，应进一步关注农民的深层需求，从工作方式上来说，应进一步减轻科普工作的行政化倾向。

[关键词] 农村科普　科学文化建设　科普视觉化

[中图分类号] N4　[文献标识码] A　[DOI] 10.19293/j.cnki.1673-8357.2017.06.005

著名经济学家舒尔茨指出，农民的能力在实现农业现代化中是头等重要的，他非常重视向农民进行人力资本投资。他认为，农业的迅速持续增长主要依靠向农民进行特殊投资，以使他们获得必要的新技能和新知识，从而成功地实现农业的经济增长[1]。农民的能力是实现现代农业发展的头等要素，也是农村社会和谐发展的头等要素。我国是一个农业大国，无论是传统农业的改造，还是新农村的建设，都离不开新农民的建设，而提高农民的科学素质，是新农民建设的重要内容之一。农村科普的核心是农民能力的提升和农村文化的改造，但需从一些具体的工程做起。我国实施了众多科普工程，意在促进农村科普的开展，提升农民的科学素质。由于我国的国情，科普很大程度上是一种政府行为，服务于国家发展战略，主要运用行政手段和体制内资源，向公众普及、传输科学与技术。农村科普主要有两个取向，一是提升农民科学素质，培养现代农民；二是发展农村经济，服务农民生活，建设和谐农村。这两者相辅相成，服务于我国农村发展战略。不同时期，农村科普的侧重点有所不同，但总体而言，中华人民共和国成立以来，我国农村科普深入发展，取得了显著成效。同时，我国在不断探索农村科普的新形式、新机制。

习总书记在党的十九大报告中提出实施乡村振兴战略，提出了产业兴旺、生态宜居、乡风文明、治理有效、生活富裕的总要求。提升农民科学素质，是实施乡村振兴战略的内在要求。一方面，农民科学素质的提升，可有效提升农民的生产与生活技能，促进农村产业的升级，提升生活质量，改善乡村环境；另一方面，提升农民科学素质，弘扬科学

收稿日期：2017-09-29

* 通信作者：E-mail：zhuhq2006@126.com。

精神，可促进移风易俗，弘扬时代新风，抵制腐朽落后文化侵蚀，对于乡风建设、乡村治理等具有重要的促进作用。如何使农村科普充分发展，更好地服务于乡村振兴，值得我们深入思考。根据 2015 年中国公民科学素质调查结果，与其他人群相比，农民的科学素质提升相当缓慢。2010—2015 年，城镇劳动者科学素质从 4.79% 提升到了 8.24%，而农民仅从 1.51% 提高到 1.70%；从城乡分类来看，2010—2015 年，城镇居民科学素质从 4.86% 提升到了 9.72%，而农村居民仅从 1.83% 提升到 2.43%[2]。从这组数据来看，农民或农村居民的科学素质水平基数低，且增幅非常缓慢，大大落后于其他人群的科学素质提升速度。为什么会这样？农民科学素质提升缓慢，不是因为国家不重视，我国历来对农村科普非常重视，农民是《全民科学素质行动计划纲要（2006—2010—2020 年）》所设置的重点人群之一。农民科学素质提升缓慢的原因是多方面的，比如，科学素质的测评指标未必与农村情境相合，农民未必需要知道或了解其中有些内容。再则，我国农村科普的难度非常大。但另一方面，这也确实促使我们深入思考我国农村科普工作。

1 农村科普普什么

农村科普是联系科学与农民的纽带，是实现科学与农民、科学与农业、科学与农村对接的重要渠道之一。在实现农民科学生活、科学生产、科学发展中都发挥着重要作用。农村科普在农村文化建设、和谐农村建设、美丽乡村建设方面也具有独一无二的功能。

农村科普的难度非常大。一方面，从知识体系来说，农村有着显著的地方性文化体系，有着比较浓厚的地方习俗，有着不同于科学的丰富的常识体系；另一方面，从地理分布来说，农村比较分散，且数量庞大，这也加大了农村科普工作的难度，从而使得农村科普成为了一个难题。以什么形式科普，普什么，这是农村科普面临的很关键的问题。

科学普及，从字面上来说，就是面向大众普及科学。但问题是，普及的科学是指什么？在科学共同体内部，科学是一种职业行为，是对新知识的探索，有着非常系统的方法体系，是用特定的语言系统表述的知识体系。要进入这一知识体系，需经专门训练。因此，科学共同体意义上的科学是不可能传输到民众中的。农村科普中的科学不同于科学共同体内的科学，农民通过多种渠道接触到的科学，是经过多重媒介过滤、加工后形成的信息联合体，带有了更多的人文气息，经过了农民日常语言转述的科学，是纳入到农民的行动者网络中的科学。农村科普是农民获取科学信息的重要渠道之一。农村科普的作用是促使农民改变生活与生产方式，提升农民在生产、生活中应用科学的能力和理性思考的能力，使他们在精神层面上相信科学对于人类社会发展的基础作用。农村科普不是简单地指在农村宣传科学，而是具有农村味、农民味的科普。农村科普的内容与表达方式不能忽略农民生活空间的特点。

2 我国农村科普的主要实践

中华人民共和国成立以前，我国只有零星的农村科普工作。全面深入开展农村科普和农村科普建制化发展，是在中华人民共和国成立以后逐步实现的。中华人民共和国成立初期，在我国农村集体化运动的社会环境中，科普，利用农村集体化的组织体制最深入地进入农村。农村改革后，政府权力对农民的直接控制有所减弱，原有的农村科普体制的动力系统不再存在，农村科普开展了新的探索，农村科普的体制与机制得以重新构建。

2.1 集体化时期农村科普的简要回顾

中华人民共和国成立初期，伴随着集体

化运动的不断深入，我国的农村管理体制得以重建，政府权力深入农村。在这一社会背景中，科普依赖于农村的集体化组织体制，借助政府权力强力推进，深入农村，影响到每位农民。

这一时期，农村科普得以全面、广泛、深入地开展。在农村广泛开展识字运动，开展农村卫生技术的普及，推广新农具，推广农药、化肥、作物新品种以及反对迷信教育等。这一时期的农村科普工作效果非常明显。一方面，我国农村科普的建制化得到了快速发展，政府主导的科普体制迅速建立起来，确立了科普国家体制以及科普的基本方法和内容，其基本特点是依附于行政体系，运用行政力量来推动。另一方面，这一时期，众多的农业生产技术以及科学生活技术，如卫生、防疫等技术在农村得到了广泛的应用。同时，科学作为一种先进力量，在农村得到广泛深入宣传，科学主义情结在农村得到广泛培育，科学在农村具有了很强的话语权。

这一时期的农村科普具有很强的政治性，是农村改造以及农民改造的一部分，是重大社会变革的一环。农村科普以多种形式出现，甚至在诉苦运动中也有科普的影子。“进行卫生宣传时，举出真人真事，不说空话，或者开诉苦会，诉说在旧社会无法讲卫生的痛苦，算细帐讲明卫生有利，也是好办法。”[3] 在农村卫生推广的实践中，各地普遍组织了回忆诉苦、算帐对比、真人真事的现身说法等群众性自我教育。广大群众在旧社会无钱治病，生下孩子也养不活，到了新社会不但治好了病，孩子也能健康成长。这种新旧对比的事例俯拾即是[4]。农民对于农业新技术的接受与应用，也有政治压力的作用。当时，新技术的推广与应用是一种政治任务，技术带上了强烈的政治色彩。上级要求推广的一项技术，不管此技术是否适用于当地，如果不积极采用，则会被看作是政治上不过关，在当时的社会环境下，政治上有问题对一个人的压力是非常巨大的。“虽说从道理上讲是否接受新技术的决定权在生产队，但别的队都照着做了，惟独我们不做，那是会有压力的。”（一个生产队长的话）[5]。

这一时期的农村科普取得了很好的成效，但也存在一些问题，最主要的问题是农民对科普的主动需求没能有效培养起来，同时，有关科学方法、科学精神的宣传不足。1978 年农村改革后，家庭承包经营成为主要的农业经营方式，破除了集体化体制的诸多弊端，为农业发展释放了强大活力，有效促进了农村生产力的释放。但是，由于新的农村公共服务体系没能及时建立起来，从而使得农村科普陷入迷茫。农村科普进入了新的探索期。

2.2 农村改革后农村科普的新探索

改革开放后，家庭联产承包责任制得以全面推开，恢复了以农户为基本生产单位的农业生产格局，政府对农村的控制不再那么直接和具体。这一时期农村科普实践的探索围绕着一个核心问题展开，即集体化时期的农村科普的体制和动力系统不再存在，如何构筑新的农村科普体制和动力系统。

农户的分散直接造成了农民对科普的有效需求的不足。农户开展的农业经营规模较小，技术革新的需求不旺，传统技术即可满足基本生产与生活需求。在农村有效需求不足，社会力量投入有限的情况下，政府推动依然是一个有效的选择。政府主导依然是这一时期的农村科普体制的基本特征。但新时期的政府主导不再是强制性的，农村科普由强势的社会改造转变为农村科技服务。

20 世纪 80 年代到当前，我国的农村科普工作主要分为以下三种类型。

一是技术服务型。主要是为农民提供生产技术服务和生活技术服务。这类科普工作

发展较快，多集中于生产技术服务，对提升农业的经济效益起了重要作用。主要存在两种机制，一是大户带动，二是合作化。大户带动，是指当地的种养大户通过自身的示范、带动作用，引导周边农民来使用新技术。大户带动具有很多的优势，因为大户规模大，有技术服务的需求，也付得起技术服务的成本。同时，大户生活于农村，与村民处于一个熟人社会中，面对面的交流非常频繁，大户的示范、带动、说服作用非常明显。另一种机制是合作化。合作是指把分散的农户以各种形式组织起来，形成一个利益共同体。新的农业生产技术应用是有风险有成本的，合作化能够避免原子化农户的不良影响，能够提升规模以及抗风险能力。

多年来，农业部门提供了大量的农业技术服务，也开展了大量的农民培训工作。除此之外，农业合作社、农技协、科技特派员等机制，也发挥着重要作用。需要指出的是，农业合作社、农技协、科技特派员等，最初都是民间自发产生的，后经政府有关部门的引导与扶持，逐步发展壮大。这也反映出，随着农村经济社会的逐步发展，农民的科普需求也在逐步发酵。尤其是随着农业商业化的发展，农民对农业技术及市场相关的服务需求逐渐增长。

二是科普活动型。农村大型科普活动主要是由政府组织举办，通过科普活动为当地百姓开展科技服务，将科学引入农村，为农民的生活、生产服务，例如“三下乡”、科普列车老区行等，在全国科技周、全国科普日等大型活动中也有农村科普的内容。这些科普活动无疑对农村地区，尤其是偏远农村地区带来了很强的冲击，也带来了实实在在的科技服务。但其缺点是覆盖面小，持续时间短，缺乏长期深入影响。

三是农村科普阵地建设型。农村科普阵地，是科普长期驻足农村，影响农村的重要设施，例如科普宣传栏、农家书屋等。这些年，农村科普阵地的硬件建设发展较快，为农村科普做出了贡献，但这些设施的使用效率尤其是内容的吸引力方面还需要进一步加强。

这三类科普工作各有侧重，各有所长，其中，技术服务型发展最快，这与我国农业的规模化、合作化、市场化等新发展有关，新型职业农民是其服务的重点对象。

总体来看，当前农村科普工作还存在一些问题，核心的问题是，有些科普服务不够接地气，效果还有待进一步提升。越是到了基层，尤其是村落中，人的存在更是一种关系的存在，主体间性体现的更为明显，任何事情都陷入到了具体的关系之网中。这个关系之网由人、物等组成，是一个具体的行动者网络。农民生活于这个网络中，他们的所有认识都缘于这一网络，都融入这一网络。而作为科普组织者的政府机构，多是出于行政工作习惯或是受体制内评价机制的影响来设计开展一些科普项目。在设计的初衷上是好的，但往往是站在政府的立场上，以科学主义为指导，对民众所处的行动者网络有所忽略，因而在接地气方面还存在着不足。

进一步讲，我国农村科普工作存在最后一公里现象。从一个方面来说，我国农村量大且分散，有些科普服务还覆盖不到全部村落。从另一个方面来说，由于有些科普服务还不够接地气，农民不感兴趣，成了摆设，没能真正影响到农民。解决这一现象，需要从农村科普工作的方式、内容的表达等方面进行提升。

3 将科普有机融入农村文化建设是当前农村科普的重要使命

农村科普不仅要解决农民所面对的技术问题，也要满足农民精神上的需求。只有生产发

达，未必能解决农民的精神需求。科学可以为农民提供一种全新的精神体验，有效抵制迷信思想，提升农民理性思考及处理日常事务的能力。科普要达到这种效果，必须通过文化建设将科学融入到农村文化当中，融入到农民的精神与生活当中。农村科学文化建设，最为根本的是切合当地农民的深层需求。

什么是农村的科学文化？科学是一种知识体系，一种方法体系，也是一种精神系统。科学倡导一种新的世界观，一种新的方法论，是一种新的精神体验。但对于农民来说，农村的科学文化，主要是指科学生活、科学生产、科学发展的能力与意识，将科学应用于生产与生活中，培育起科学的生活方式，一种理性思考的习惯，一种崇尚科学的精神状态。并且，既然是文化，它不是一两个人的个人习惯，而是一种风尚，一种习俗。

农村科学文化建设是一个系统工程，它随农民生活方式的变化而变化。我们不可能期望一个温饱问题都没解决的人来学科学，不可能期望一个贫穷落后的村庄会形成科学文化。当前，我国农民的生活水平得到普遍好转，科技产品也逐渐在农村得到广泛应用，如各种家用电器、手机、电脑，等等。同时，农民不再是封闭于一地，老死不相往来的时代不再存在，外出交流、进城务工等人员流动日渐频繁，电视、手机、网络的广泛使用使得信息来源多元化、丰富化。也就是说，农民生活的社会空间与以前有着明显的不同，这为农村科学文化建设提供了条件。但是，这并不是说，这些变化必然就会导致农民接受科学文化。接受技术，并不直接导致接受科学文化，这不是其必然结果。因此，科学文化的建设需要引导。当前，我国正在努力建设小康社会，小康社会不仅仅是经济得到发展，物质条件得到改善，也是一种新的社会文化形态。这是加强农村科学文化建设的好时机。

文化建设的要义是实践。农村科学文化建设必须是融入实践的，必须得动起来，不能只是静态的、他者的摆设。因此，文化建设必须接地气，使农民愿意参与其中。具体说来，农村科学文化建设的方式主要有以下两种类型。

一是技术服务。技术服务是文化建设的一部分，可提升农民的科技意识。技术服务主要是指围绕农民的生产与生活开展的技能性的服务与指导。技术服务可提升农民的生产能力和生活质量，提升农民的科技意识。

二是精神服务。精神服务主要是指通过各种方式，让农民感受到科学的力量，为农民提供科学文化的精神体验，以充实农民的心理，提升农民抵制迷信与伪科学的意识，以及理性对待生活中各类事务的能力。

技术服务的重点对象是新型职业农民，而精神服务要面向全体农民，尤其是农村的中青年人。农村中的中青年人是农村的中坚力量，其中有些加入了合作社、农技协等，但还有许多中青年农民还是从事着小规模的农业生产，他们的思想与行为相对传统一些，农村科学文化建设中不能忽略他们。

以上两个方面是相辅相成的。技术服务是科技意识的有效载体，但仅仅有农业技术服务，还不足以将科学真正融入农民的生活与思想中。反之，如若仅仅有科学的精神服务，而不能有效提升农民的生活水平，不能有效改变农民的生活方式，其效果也会大打折扣的。 因此，只有将技术服务与精神服务有机结合起来，将提升农民的生活水平、改变农民的生活方式与培育农村科学文化有机结合起来，农村科普才有出路，农村科学文化建设才会有实效。

农村科学文化建设的内容要结合当地实践，围绕当地常识、当地涉及自然与技术的

风险等来开展，也要结合当地的习俗、文化现象等。表达方式要符合当地农民的习惯，尽量使用当地的日常语言。这就要求农村科学文化建设具有地方性。

在农村开展科学文化建设，各类媒介都可发挥不同的作用，但人际间的交流是最重要的方式，村民之间口口相传的信息对他们影响很大。普通农民生活稳定，不愿主动寻求改变，对外界的风险较为敏感，更加关注熟悉的人以及同村人的看法。同时，面对面交流是一种口头的交流，更易于理解与接受。因此，以当地农技协或农业合作社的骨干（或带头人）为核心，不仅要进一步强化他们的技术示范作用，更要培育他们成为农村科学文化建设的示范人，成为农村舆论的带动者，以带动、促进村落科学文化的建设。

农村科学文化建设的阵地不能仅局限于村落。由于村落分散，条件、资源较差，要在所有村落开展科学文化建设是不可能实现的。因此，我们可跳出村落，把眼光放在乡镇或是县城，在这些地方开展科学文化建设。农民常去这些地方，可有效影响到更多的农民。比如，可在乡镇的闹市区、主要的店铺、县城的繁华地段、主要的农资市场等设置更多的科学文化元素，以期对更多的农民产生影响。

当前信息化发展较快，网络也成为农民交流的一种重要方式，在新型职业农民中越来越重要。在充分利用网络的同时，我们也应清醒地看到，不能过高估计网络在农村科学文化建设中的作用，因为，新型职业农民之外，农民上网、阅读的习惯还没有充分建立起来。

4 科普视觉化是农村科学文化建设的有效方式

视觉在人们的认知中发挥着极为重要的作用。科普的视觉化，是指利用形象来开展科学的传播与普及。它不排斥文字，但以形象为中心，包括科普题材的绘画、摄影、影视作品等，也包括现代农业的农田景观，以及融有科学元素的村落景观等。从更为广义的角度来说，科普的视觉化也包括科普活动形成的剧场效应。例如，如前所述，在集体化时期举行的诉苦运动中有时也有科普的内容，诉说者的诉说及现场的视听效果具有很强的感染力，其科普效果非常明显。

从认知途径来说，农民接受科普的途径主要有以下几种：一是阅读相关材料，二是听（比如听讲座、听别人介绍等），三是看。阅读以印刷的文字，即书面语言为媒介，是一种不同于看与听的信息获取方式。语言是线性的，信息按一定顺序展开，使阅读更加强调逻辑。阅读能力的获得，不像看与听的能力，不是自然获取的，是要经过学习与训练的。在我国的传统中，读书人有着一种特殊的优越感，经过专门的训练后，成功者可步入社会上层。所以，阅读能力的训练，是社会制度的产物。普通的农民还没有养成阅读的习惯，而听与看，则是农民日常生活中认知的常态。看，是一种重要的信息获取渠道，而听与看，也很难完全区分开来。由于在农村中，听主要是面对面的交流，在交流过程中，无疑会伴随着表情的变化以及其他身体语言等，展现着一个人的情绪与主张，因此，在听的活动中包含有很多看的成份。看与听是农民日常生活中最常见的认知途径，是科普视觉化的重要基础。

看与听，都是日常性的行为，以感悟为基础，不像阅读以逻辑为基础。当然，听是以语言为媒介，还有逻辑的成份，但毫无疑问带有很多感悟的成份，如语音、语调、语气等。看，看的是形象，形象的展示具有综合性，直观性，而且是瞬间直观的展示。在日常生活中的看，不是一种对象化的审视，而是融入性的看。人们通过看获得视觉快感，

产生情绪反应。

在我国农村科普的实践中，科普视觉化发挥了重要作用。例如，从中华人民共和国成立初期开始，就有大量的农业宣传画，在宣传新农民、新农村、新农业方面发挥着重要作用，如年画“人人讲卫生　家家爱清洁”[6]。当前农村科普视觉化的内容依旧很广泛。在此重点强调容易被忽视的一个方面，即农田景观，通过新型农田的示范效应，来展示现代农业、现代农村、现代农民。有学者指出，景观系统作为社会精神文化系统的信源而存在，人类不断从中获得各种信息（如美感信息），再经过人类智力的加工形成丰富的社会精神文化[7]。农田景观是一种日常可见的景观，在这种日常的观看中，农民可以体会新型农业的韵味。现代农业的农田景观能形成一种气场，提升农民的精神状态。

村庄，是农民生活的家园，是农民日常生活的场所，村容村貌直接对农民的精神状态有着深入的影响。在一个破旧不堪的村落环境中，是不可能建立良好的人文文化的。我国正大力开展美丽乡村建设，农村科学文化建设完全可以参与其中。在这种美丽、充满生机的环境中，农村科学文化建设会得到更好的发展。

图 1　人人讲卫生　家家爱清洁（魏瀛洲作，1956 年）

5 余论

经过多年的不断努力，我国农村科普工作得到了长足的发展，农村科普工作一步步走向体系化、制度化的轨道，对于促进农民科学生产、科学生活，促进农村地区科学发展做出了重要贡献。当前我国农村科普也面临着一些重要挑战，主要表现为以下两个方面。一是农村科普行政化还是较为严重。出于我国国情，农村科普是由政府主导，以体制内力量的投入为主，这样可集结大量资源，但其缺点是，这种情况下的农村科普工作的开展受行政工作方式及评价体系的影响，工作的策划及实施都带有浓厚的行政管理的特点，在接地气、吸引普通百姓参与方面还存在着不足。农村科普工作的目标，归根结底，是农村科学文化建设，是移风易俗。因此，将科学真正融入农村文化是农村科普工作的核心任务。有效利用农民日常生活中的认知特点，增强科普视觉化，使农民在日常生活中主动接触、感受科学，这才是农村科普的根基。二是农村科普工作尤其是技术服务工作多服务于大户，并试图通过大户带动普通农户。这种机制有其合理的一面，也起到了很好的效果，但另一层面的现象也应引起注意，即有少量大户单纯追求经济利益，不能有效带动普通农户共同发展，不能对农村的科学文化发展做出示范效应。在这种情况下，普通农户逐渐边缘化，包括社会地位、经济、文化上的边缘化。这种分化，不仅不利于普通农户的经济发展，也压制了他们对于科学文化的需求，不利于农村的和谐发展。因此，加快农村公共服务体系建设并使其惠及每个农民是非常重要的。

参考文献

[1] 舒尔茨 . 改造传统农业 [M]. 梁小民，译 . 北京：商务印书馆，1999：150–151.
[2] 何薇，张超，任磊 . 中国公民的科学素质及对科学技术的态度——2015 年中国公民科学素质抽样调查结果 [J]. 科普研究，2016(3)：12–21.
[3] 贺诚 . 为继续开展爱国卫生运动而斗争 [N]. 人民日报，1953–01–04(3).
[4] 黄树则，林士笑 . 当代中国的卫生事业 [M]. 北京：中国社会科学出版社，1986：439.
[5] 吴毅 . 村治变迁中的权威与秩序——20 世纪川东双村的表达 [M]. 北京：中国社会科学出版社，2002：140–141.
[6] 陆克勤 . 新年画图录：中国年的回忆 [M]. 上海：上海书店出版社，2008：114.
[7] 俞孔坚 . 论景观概念及其研究的发展 [J]. 北京林业大学学报，1987(4)：433–439.

（编辑 涂珂）