

“新”纲要新在何处?

张增一*

(中国科学院大学人文学院, 北京 100049)

[摘要]《科学素质纲要(2021—2035年)》在继承过去15年科学素质建设经验的基础上,围绕新时期公民科学素质建设的理念、目标、任务、措施和政策等方面提出了许多新构想和新解决方案,在定位上赋予科学素质建设更宏大的使命;在顶层设计上强调政治、思想和价值引领;在提升行动上对象人群更具体、任务更明确、措施更精准;在工程建设上强调牢固根基、与时俱进、服务大局;在保障条件上聚焦完善管理机制、评价标准和注重实效。

[关键词] 科学素质 科学普及 《科学素质纲要(2021—2035年)》

[中图分类号] N4 **[文献标识码]** A **[DOI]** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2021.04.004

《全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)》[以下简称《科学素质纲要(2021—2035年)》]是继2006年颁布的《全民科学素质行动计划纲要(2006—2010—2020年)》(以下简称《科学素质纲要》)之后又一个指导我国全民科学素质建设的纲领性文件。它一方面继承了《科学素质纲要》中的主要行动和工程,体现了政策上的连续性;另一方面,是在我国面临一个新的发展阶段和世界正在形成新的发展格局的背景下,对提升我国公民的科学素质建设提出了新的理念、方针、规划和措施,旨在为全面建设社会主义现代化强国提供基础支撑,为推动构建人类命运共同体做出积极贡献。

1 新定位:大变局、新起点和新征程

“当今世界正处于百年未有之大变局”,世界经济重心、世界政治格局和全球化的进程都发生了变化,我国经济社会发展进入了一个新的发展阶段,面临着一些新的需要应对的问题。以现代信息技术和人工智能为代表的新一轮科技革命和工业革命浪潮催生了许多新产业,改变着人类社会的生产和生活方式。推动科技创新,掌握关键技术,抢占科技制高点,尤其是突破“卡脖子”技术,不仅直接关系到我国经济社会发展,甚至影响到国家安全。在国务院颁布的《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中,“创新”一词出现频次高达165次、“科技”89

收稿日期:2021-07-20

基金项目:中国科普研究所委托课题“国家科普能力提升的政策研究”(21EZR027)阶段性成果。

*作者简介:张增一,中国科学院大学人文学院新闻传播学系教授、系主任,研究方向:科学传播、科技与社会, E-mail: zhzy@ucas.ac.cn。

次、“科技创新”17次、“素质”16次。大力促进科技创新是一项重要国策，公民科学素质的提高可以在全社会形成鼓励科技创新、支持科技创新、宽容失败的社会氛围，为高质量的科技创新提供更好的土壤和环境。因此，在新的形势下，提升公民科学素质是一项旨在为全面建成现代化强国提供支撑的社会工程。

与15年前相比，《科学素质纲要（2021—2035年）》颁布的背景已大不相同，它站在新的更高的起点上。自2006年实施全民科学素质行动计划以来，我国科学素质建设取得了显著成绩。首先，我国公民具备科学素质的比例从2005年的1.67%、2007年的2.25%、2010年的3.27%、2015年的6.20%、2018年8.47%发展到2020年的10.56%，公民科学素质水平大幅提升，使得实施《科学素质纲要（2021—2035年）》有了更高的起点。其次，随着过去15年来《科学素质纲要》的有效实施，我国在公民科学素质建设方面积累了宝贵的经验，具有了良好的基础条件。在政策层面上，形成了各部门各地方大联合、大协作的管理机制，形成了中央和地方联合协作、共建共担、层层分解目标责任的矩阵式工作格局^[1]；在基础条件和科普人员队伍方面，我国科技馆、博物馆经历了快速发展，场馆数量和展品藏品数量大幅度增加，科普人员队伍的规模不断壮大，科学家参与科普工作的热情也显著提高，出现了一批热心科普、在全国有影响力的一线科研人员。国家科普能力大幅度提升。所有这些都是制定和落实《科学素质纲要（2021—2035年）》的有利条件。

2017年，党的十九大开启全面建设社会主义现代化国家新征程，2021年国务院颁布《科学素质纲要（2021—2035年）》则开启了我国全民科学素质建设的新征程。我国科学素质建设还存在一些问题和不足，主要表现

在：科学素质总体水平仍然偏低，城乡、区域发展还不平衡；科普内容偏重科技知识，对科学精神、科学思想和科学方法方面重视不够；科普有效供给不足、基层基础薄弱；落实“科学普及与科技创新同等重要”的制度安排尚未形成，组织领导、条件保障等有待加强。与此同时，新形势和构建新的发展格局也对科学素质建设提出了新的要求，科学素质建设要满足人民对美好生活和全面发展的新需求；要在服务国家科技创新和经济社会发展中发挥更重要的作用；要营造科学理性、文明和谐的社会氛围，服务国家治理体系和治理能力现代化；要服务于深化国际科技人文交流，为构建人类命运共同体发挥桥梁和纽带作用。

2 顶层设计：新理念、新原则和新目标

《科学素质纲要（2021—2035年）》为今后我国科学素质建设提出了新的理念。《科学素质纲要》对科学素质概念的定义是：“科学素质是公民素质的重要组成部分。公民具备基本科学素质一般指了解必要的科学技术知识，掌握基本的科学方法，树立科学思想，崇尚科学精神，并具有一定的应用它们处理实际问题、参与公共事务的能力。”^[2]根据这一定义，科学素质内容是按照知识、方法、思想和精神，由具体到抽象、由易到难的顺序展开的，符合当时我国科学素质水平较低的实际状况。

《科学素质纲要（2021—2035年）》将科学素质概念定义为：“科学素质是国民素质的重要组成部分，是社会文明进步的基础。公民具备科学素质是指崇尚科学精神，树立科学思想，掌握基本科学方法，了解必要科技知识，并具有应用其分析判断事物和解决实际问题的能力。”这一科学素质概念虽然延续了“四个内容、两种能力和两个预期效果”^[3]，

但是,在“四个内容”的顺序上依次调整为精神、思想、方法和知识,这一顺序调整充分体现了这四个内容在科学素质中的重要程度,科学精神是科学素质的灵魂,科学思想是核心,科学方法关键,科学知识是基础。之所以进行如此调整,可以说是对过去15年科学素质建设经验和教训进行总结和反思的结果,也考虑到我国当前公众科学素质水平状况,更有助于引导我国今后的科学素质建设向更高水平和更高效发展。此外,在“两种能力”方面,新定义特别强调了“分析判断事物”的能力,这种变化是应对互联网和社交媒体越来越成为公众获得信息主要渠道而及时做出的调整。研究表明,“互联网和社交媒体降低了信息发布门槛,弱化了传统上信息‘把关人’的作用,也导致海量网络信息鱼龙混杂,许多流言、谣言、错误信息或虚假信息广泛传播,给人们的工作、生活带来困扰甚至伤害,成为一个严重的社会问题”^[4]。移动互联网和各类新媒体客户端在为用户获得信息提供便利的同时,也由于其“流量为王”的逻辑,助力了不实或虚假信息的传播,在这种形势下,具备分析判断信息真伪的能力尤为重要。

《科学素质纲要(2021—2035年)》围绕如何在新时期推动全民科学素质建设提出了新的指导原则:“突出科学精神引领”“坚持协同推进”“深化供给侧改革”“扩大开放合作”。“突出科学精神引领”将科学素质建设的内涵从重视知识普及到拓展到重视政治引领、价值引领和思想引领;“坚持协同推进”则是“各级政府强化组织领导、政策支持、投入保障,”强调各类主体特别是“高校、科研院所、企业、基层组织、科学共同体、社会团体”要担当使命责任,充分发挥其人才和资源优势,整合共享,形成合力,建立长效机制,“构建政府、社会、市场协同推进

的社会化科普大局”;“深化供给侧改革”则是“破除制约科普高质量发展的体制机制障碍”“创新组织动员机制,强化政策法规保障,推动科普内容、形式和手段等创新提升,提高科普的知识含量”;“扩大开放合作”则赋予科学素质建设在国际交流、对话与合作,推进人类命运共同体建设方面的新使命。中国科学技术协会副主席、书记处书记孟庆海在接受采访时认为,《科学素质纲要(2021—2035年)》“以提高全民科学素质服务高质量发展为目标”,这些原则是“对科学素质建设内涵和外延的一次拓展,由‘知识补课’向‘价值引领’转变,突出对科学兴趣、思想观念、理想信念等的正确导向作用”^[5]。

《科学素质纲要(2021—2035年)》不仅提出到“十四五”末,即2025年,我国公民具备科学素质的比例超过15%的新目标,同时也提出到2035年达到25%的远景目标。更重要的是,特别强调“各地区、各人群科学素质发展不均衡明显改善”,同时解决发展不充分和发展不平衡问题,切实在体制机制上落实习总书记提出的“科学普及与科技创新同等重要”的重要精神。

3 提升行动:对象更具体,任务更明确,措施更精准

《科学素质纲要(2021—2035年)》的对象人群更具体。《科学素质纲要》中,在“十一五”期间,公民科学素质建设是“以重点人群科学素质行动带动全民科学素质的整体提高”。重点人群包括未成年人、农民、城镇劳动人口、领导干部和公务员四大人群。随着《科学素质纲要》在“十一五”期间的实施,我国人口老龄化问题严重,城镇离退休或老年群体越来越大,并且许多老年人承担帮儿女照看孩子的任务,对青少年的影响也比较大,甚至有不少人因科学素质低而容易上当受骗,

带来了一定的社会问题。因此,在“十二五”期间的《全民科学素质行动计划实施方案(2011—2015年)》中,增加了“社区居民科学素质行动”^[6],使科学素质建设涵盖所有人群,实现全民惠及。然而,在“十三五”期间《全民科学素质行动计划实施方案(2016—2020年)》中,又对对象群体进行了调整,将“未成年人”改成“青少年”,去除了“社区居民”这一群体^[7]。《科学素质纲要(2021—2035年)》综合了“十二五”和“十三五”期间的对象人群划分方法,把“城镇劳动人口”改为“产业工人”,“社区居民”改为“老年人”,使公民科学素质建设的对象更明晰,并体现《科学素质纲要(2021—2035年)》是对《科学素质纲要》的继承和发展,提出了青少年科学素质提升行动、农民科学素质提升行动、产业工人科学素质提升行动、老年人科学素质提升行动以及领导干部和公务员科学素质提升行动5项科学素质提升行动,对象人群更具体,更体现了公平普惠,同时也是对我国人口老龄化趋势的有效应对。

《科学素质纲要(2021—2035年)》的任务更明确,措施更精准。具体行动是按照五年计划的周期推进的,分为任务和措施两部分。我们重点分析“一老一少”两项行动在任务和措施方面的变化。

首先,关于青少年科学素质行动,对比“十三五”《全民科学素质行动计划实施方案(2016—2020年)》和“十四五”中的具体任务,在建设任务方面,《科学素质纲要(2021—2035年)》突出强调“激发青少年好奇心和想象力”,是对传统教育中注重知识的改变。好奇心是人类的天性,激发青少年的好奇心,对培养青少年对科学的兴趣十分重要。孩子因好奇提出疑问,因有疑问引发思考,提出问题,激发出探究自然的愿望,对科学产生兴趣。想象力是创新的源泉,爱因斯坦有句名言:“想

象力比知识更重要,因为知识是有限的,而想象力概括着世界的一切,推动着进步。”因此,《科学素质纲要(2021—2035年)》把激发青少年的好奇心和想象力,作为青少年科学素质提升行动的突出内容,是一个重要的创新。在实施措施方面,《科学素质纲要(2021—2035年)》也在总结过去经验教训的基础上提出了一些新措施。例如:“建立校内外科学教育资源有效衔接机制”,为常态化地开展校内外结合的科技教育活动提供保障;“实施教师科学素质提升工程”,在教师培训中强化科学精神方面的内容;“推动高等师范院校和综合性大学开设科学教育本科专业,扩大招生规模”,解决基础教育中缺乏科学教师问题。

其次,关于老年人科学素质行动。与“十二五”期间社区居民科学素质行动相比(“十三五”期间没有这个行动),《科学素质纲要(2021—2035年)》中的建设任务聚焦老年人的需求,“以提升信息素养和健康素养为重点”,提高其适应能力,增强幸福感、安全感。在实施措施方面,针对老年人运用智能技术、融入智慧社会的需求和困难,提升其信息获取、识别和使用能力,预防和应对网络谣言、电信诈骗;依托健康教育系统,加强老年人健康科普服务,普及合理膳食、食品安全、心理健康、体育锻炼、合理用药、应急处置等知识,提高老年人健康素养;大力发展老年协会、老科协等组织,充分发挥老专家在咨询、智库等方面的作用,发挥老专家在社区、农村、青少年科普中的积极作用。可以说,“一老一少”两项行动的各项措施精准,针对性强。

4 工程建设: 牢固根基、与时俱进、服务大局

《科学素质纲要(2021—2035年)》强调,“深化科普供给侧改革,提高供给效能,着力固根基、扬优势、补短板、强弱项,构建主体

多元、手段多样、供给优质、机制有效的全域、全时科学素质建设体系”。深化科普供给侧改革,落实到重点工程建设上,就是要通过工程建设改革和完善科普供给的结构,着力强化对科学素质建设提供基础支撑的科普资源、基础设施等,继续发扬过去科学素质工程建设中好的做法,根据新时期新形势下的新需求补齐短板或弱项。与“十三五”期间相比,《科学素质纲要(2021—2035年)》中的重点工程有如下创新和亮点。

第一,把科技资源科普化置于突出地位。科普资源是科学素质建设的基础,科技资源的科普化是产生高质量的新科普资源的途径和源泉,而新的高质量科普资源是丰富和更新科普内容与形式的基础。因此,《科学素质纲要(2021—2035年)》把“科技资源科普化工程”列为五大重点工程之首,并在机制建设、专项行动和社会责任等方面做了具体部署,明确了科技工作者、科研机构、高校、企业和社会组织在科技资源科普化中的责任。

第二,首次将应急科普纳入重点工程的建设内容,实现应急科普与常规科普并重。《科学素质纲要(2021—2035年)》把应急科普作为“基层科普能力提升工程”的首要内容,明确提出“建立健全应急科普协调联动机制,显著提升基层科普工作能力,基本建成平战结合应急科普体系”。这是在总结我国有效应对新冠肺炎疫情经验和教训的基础上,对科学素质重点工程所做的重要调整,是公民科学素质建设与时俱进的具体体现。

第三,首次将科学素质国际交流合作作为独立的重点工程,为国家发展大局服务。《科学素质纲要(2021—2035年)》明确提出,“拓展科学素质建设交流渠道,搭建开放合作平台,丰富交流合作内容,增进文明互鉴,推动价值认同,提升开放交流水平,参与全球治理”。面对百年未有之大变局,一些发达国家

对我国形成“围剿”之势,正常的国际经贸合作受阻,前沿科技领域的国际交流深受影响,高新技术产业发展面临“卡脖子”的制约,推动科学素质建设的国际交流合作,与世界分享科学素质建设的中国方案和中国智慧,促进“一带一路”科技人文交流,有助于增强不同国家人民之间的相互理解和信任,为打破“僵局”提供突破口。

5 三大保障:完善机制,以评促建,订立规矩

《科学素质纲要(2021—2035年)》的组织实施由组织保障、机制保障和条件保障构成,有以下新的特点。第一,在组织保障方面,建立完善多级联动的实施协调机制,强调监督考核的作用,确保落实。在国家层面,由国务院统领《科学素质纲要(2021—2035年)》的实施大局,加强对实施的督促检查;中国科协发挥综合协调作用,协调各部门的科学素质建设工作,形成合力。在地方层面,强化地方各级政府的责任,强调管理考核,强化地方各级科协的牵头协调作用。第二,在机制保障方面,完善表彰奖励机制,完善监测评估体系和评估制度。《科学素质纲要(2021—2035年)》还特别提出,要制定新时代公民科学素质标准和新时期科学素质建设能力监测评估指标体系,定期开展公民科学素质和科普能力监测评估。第三,在条件保障方面,完善科普法律法规体系,出台和修订科普条例,将科普人才列入各级各类人才奖励和资助计划,制定科普专业技术职称评定办法等。此外,还强调要分级分类制定科普产品和服务标准,加强科普经费的多元投入。

总之,在“当今世界正处于百年未有之大变局”的形势下,在我国经济社会发展进入了新发展阶段的关键时刻,《科学素质纲要

(2021—2035年)》在定位上赋予科学素质建设更宏大的使命;在顶层设计上强调政治、思想和价值引领;在提升行动上对象更具体、任务更明确、措施更精准;在工程建设方面强调牢固根基、与时俱进、服务大局;在保障条件方面聚焦完善管理机制、评价标准和

注重实效。这些新思想、新内容和新策略是在总结过去15年公民科学素质建设经验的基础上提出的,它为今后15年尤其是“十四五”期间我国科学素质建设提供了新的行动指南,必将对促进我国公民科学素质提升产生深远的影响。

参考文献

- [1] 赵立新, 赵东平. 中国公民科学素质建设20年回顾与展望[J]. 科普研究, 2018, 12(6): 59-65.
- [2] 国务院关于印发全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)的通知[EB/OL]. (2021-06-25)[2021-07-15]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-06/25/content_5620813.htm.
- [3] 任定成. 《全民科学素质行动规划纲要》解读[J]. 科普研究, 2006, 1(1): 19-23.
- [4] 温家林, 张增一. 错误信息的产生、传播及识别和控制——错误信息已有研究评述[J]. 科学与社会, 2018(3): 108-122.
- [5] 公民科学素质水平超15%目标如何实现?——中国科协副主席孟庆海解读全民科学素质行动规划纲要看点[EB/OL]. (2021-06-25)[2021-07-20]. http://www.gov.cn/zhengce/2021-06/25/content_5620910.htm.
- [6] 国务院办公厅. 全民科学素质行动规划纲要实施方案(2011—2015年)[EB/OL]. (2013-10-17)[2021-07-20]. https://www.zast.org.cn/art/2013/10/17/art_1670189_36792566.html.
- [7] 国务院办公厅. 全民科学素质行动规划纲要实施方案(2016—2020年)[EB/OL]. (2016-03-14)[2021-07-20]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2016-03/14/content_5053247.htm.

(编辑 颜 燕 袁 博)

(上接第17页)

准,推动建立世界公众科学素质组织,参与议题发起和设置,在多边活动中积极提供中国方案,分享中国智慧”的工作目标。

满足人民通过科技进步享受美好生活福

祉的根本要求,通过可持续的科学素质提升服务人类命运共同体的形成,这是“中国式现代化新道路”给当代中国科学素质建设方案指出的奋斗方向。

参考文献

- [1] 全民科学素质行动规划纲要(2006—2010—2020年)[M]. 北京:人民出版社,2006.
- [2] 国务院关于印发全民科学素质行动规划纲要(2021—2035年)的通知[EB/OL]. (2021-06-25)[2021-07-25]. http://www.gov.cn/zhengce/content/2021-06/25/content_5620813.htm.
- [3] 习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利[M]. 北京:人民出版社,2017.
- [4] 习近平. 在庆祝中国共产党成立100周年大会上的讲话[M]. 北京:中央编译出版社,2021.

(编辑 李红林)

New Starting Point, New Goal and New Measures: An Interpretation of Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021—2035)

Ren Dingcheng

(School for Marxism Studies, Shanxi University, Taiyuan 030006)

Abstract: *Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021–2035)* gives different priority in orders to scientific spirit, scientific thought, scientific method and scientific knowledge, and defines the new connotation of scientific literacy by expressing citizens' basic scientific ability as analysis and judgment ability and problem-solving ability. According to the new plan, more than 15 percent of the population will have scientific literacy in five years and 25 percent in 15 years. In order to achieve this goal, the new plan adds the elderly as the key group, adjusts the scope of the two key groups, modifies the content of the scientific quality to improve of the two key groups, and puts forward five measures to provide the supply efficiency of science popularization. The new plan is feasible, but there are still challenges of assessment the effectiveness of its implementation.

Keywords: scientific literacy; national quality; *Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021–2035)*; the 14th Five-year Plan

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2021.04.003

What's New in Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021—2035)

Zhang Zengyi

(School of Humanities, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049)

Abstract: Recently, *Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021–2035)* has been issued. By analyzing the text of *Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021–2035)*, this paper finds out many new insights and solutions in the basic principles, goals, tasks, measures and policies regarding promoting public scientific literacy in China, while inheriting a lot from its predecessor and practical experiences in the past 15 years. It is stipulated that promoting public scientific literacy should take on a grand mission for the national economic and social development as well as global governance; it emphasizes the leadership for spirit and value at its top level design; it is more group-specific, has clearer tasks, and more precise measures in its promoting actions; it strengthens the foundation to transform scientific resources into popular scientific resources, and pays equal attention to normal and risk science communication in the infrastructure for public scientific literacy; it focuses on improvement of management mechanism, evaluation criteria and effectiveness.

Keywords: scientific literacy; science popularization; *Outline of the National Scheme for Scientific Literacy (2021–2035)*

CLC Numbers: N4 **Document Code:** A **DOI:** 10.19293/j.cnki.1673-8357.2021.04.004