

弘扬新时代科学精神 建设人类命运共同体

中国科普研究所

2018 年 5 月

目 录

导言	1
一、科学精神的时代性	2
二、新时代科学精神的内涵与实质	6
三、新时代科学精神的传播和普及	17

导言

党的十九大报告中明确提出要“弘扬科学精神，普及科学知识，开展移风易俗、弘扬时代新风行动，抵制腐朽落后文化侵蚀。”这是党中央在新时代对思想宣传、文化建设、意识形态工作的要求和指南，也是新时代科普工作的总体方向和目标。从历史沿革上看，党和政府多次以法律法规等形式对科学精神的地位和作用进行了充分地肯定，如在《科技进步法》《科普法》《全民科学素质纲要》等法规和政策文件中，都明确要求“坚持科学精神，反对和抵制伪科学。”在我国社会经济发展全面进入新时代的历史条件下，更加突出了科学精神的重要性，这是党中央在新时代审时度势所做出的科学判断，是建设创新型国家、建设世界科技强国、建设人类命运共同体的需要，更是

党中央发出的号召和动员令。

科学精神是人类文明进程中结出的精神果实，是马克思主义的精髓，也是科学文化的核心。以科学精神为核心的科学文化具有进步性、时代性，随着科学技术的发展和社会的进步，充实、丰富和发展科学精神的内涵，对于时代发展和社会进步有着不可替代的作用。中国已经进入新的发展时代，需要我们对新时代的科学精神进行提炼、概括和弘扬，激励全社会迈开新步伐、踏上新征程、履行新使命。

一、科学精神的时代性

科学精神伴随科学发展而产生，是科学发展的结晶，又是科学发展的保证和动力源泉。科学既存在与宗教、艺术混为一体的原始萌芽时期，也经历了与宗教、人文、艺术相冲突的矛盾斗争时期，最终还会发展到与人文、艺术

相交融的阶段，成为时代精神文明建设的重要内容。科学精神就是在继承和弘扬优秀传统文化、更新和创造新文化内涵的漫长历史过程中逐渐形成并发展的。源于古希腊的理性精神和文艺复兴的实证精神是科学精神的两大支柱^①。此后，随着科学发展和时代变迁，科学精神的内涵不断丰富和发展，尤其是进入近现代以后，出于创新发展的需要，协同创新、包容发展、人与自然的和谐，成为科学发展的必要环境，科学精神也就成为社会甚至是全球全人类所认同的共同文化内核。

科学精神既是独特的，又是普适的。这是因为，科学本身是独特的，是有别于其他学科或文化门类的——“科学含有宗教的圣洁，艺术的忠实，哲学的超然性，文学的创造力；但是，没有宗教的神秘，没有艺术的飘渺，没有

^① 李醒民：《科学的文化意蕴——科学文化讲座》，北京：高等教育出版社，2007。

哲学的玄想，没有文学的浪漫。”^①正因如此，生发于科学的科学精神便具有其他学科或亚文化门类所不具有的独特品性，或者至少是强化和扩展了它们所拥有的某些特征。科学精神又是普适的，因为科学精神是先进文化的内核，任何民族和社会，要发展，要创新，要实现现代化，就不能没有科学精神作为文化的内核来发展自身文化。

党的十九大报告把“弘扬科学精神”放在“普及科学知识”等内容的前面，体现了新时期文化和精神文明建设的特征，符合时代发展的要求，有利于科学精神发挥更大的作用。一是用科学精神引领新时代的道德文化素质建设；二是通过弘扬科学精神，抵制腐朽落后文化的侵蚀，遏制迷信和腐朽文化的泛滥；三是新时代科普工作，要优先弘扬科学精神；四是

^① 方子卫：《现代科学与文化》，台北：中华文化出版事业委员会，1952。

新时代科普工作不仅是提升公众科学素质，更要起到“开展移风易俗、弘扬时代新风行动，抵制腐朽落后文化侵蚀”的带动和引领作用。这既是新时代科学精神的特征，也是党中央对新时代科学精神的定位和希冀。这就要求我们一定要高度重视，认真研究总结新时代科学精神的内涵，大力宣传、推广和普及，充分发挥新时代科学精神的作用。

新时代科普工作应该以传播、弘扬和普及科学精神为首要任务。这是由时代特征和科学精神的本质属性所决定的。科学精神具有内在固有的科学性，也有时代的发展特征，不但是现代科学体系的灵魂，而且深刻改变了人类社会文化价值观，其内核已经成为全人类文化的共有特征。以科学精神为内核的科学文化是社会主义先进文化的重要组成部分，是社会主义核心价值观的内在思想源泉。历史经验表明，

一个国家要走向发达富强，一个社会要走向文明和谐，一个民族要走向繁荣复兴，离不开先进文化和科学精神的引导。今天，我们坚持和弘扬新时代科学精神的实质就是坚持马克思主义的发展观，坚持习近平新时代中国特色社会主义思想。就是要用科学精神来推动创新驱动发展战略，助力中华民族的伟大复兴，这是树立和弘扬科学精神的立足点，也是做好各项科技发展工作的思想保证。

二、新时代科学精神的内涵与实质

新时代之意固然与人类社会的发展有关，但主要源于科技革命在促进经济社会发展时引起时代变迁。目前科学发展的新时代与中国乃至全球发展的新时代处于重叠时期，可以说，提炼并弘扬能够表征新时代中国特质的科学精神，既是激励民族奋发图强、实现复兴的现

实需求,也是为建设人类命运共同体、促进世界和谐发展贡献精神食粮和中国智慧。

1. 新时代科学精神的内涵

诠释新时代的科学精神,既需要涵盖以往文化积淀,更需要突出当下语境;既要与国际接轨,又必须凸显中国特质。其核心内涵应该包括以下几个层面:

实证:求真,关注人类命运。包括追求真理,勇于探索,不畏权威。

基于实验哲学基础上的实证是科学精神的重要支柱,也是科学精神的核心要素。实证的本质内涵是求真,求真是科学的核心。关注人类命运是新时代赋予科学的重任,科学的发展必须要以人为本且为增加人类福祉服务,而人类的命运必须基于真实之上,人类命运共同体首先要立于求真的基础之上,否则就是空中

楼阁。

理性：指导实践，知行合一，追求感性、理性、悟性合一，以理性为纲。

理性是科学区别于非科学的重要标志，也是科学认识实践论中历久弥新的元素，既是古希腊思想和自然哲学之光，也是现代科学的奠基石。所谓理性，包括三个层面的含义，即基于个体理性、求于集体理性和终于人类大同的人类理性。

理性是求真务实的必然结果，也是实证的认识论基础。近现代科学强调“知”而轻视“行”；后现代科学尊崇“实践优位”，二者的融合即为“知行合一”，突出学以致用和求真务实。提出感性、理性、悟性三者合一，原因在于其既保留了科学发展历程中各个阶段的认识论特征，又强调了以理性为纲的科学精神中的元

素；既有继承又有创新。悟性是对默顿规范中合理的怀疑性的进一步拓展，主要是培育直觉的能力和选择的能力，是创新的组成要素。直觉与悟性相通，选择涉及到价值判断，也就是求真和人类命运。

规范：包括宽容、理解、协作、自律、他律，是规律意识和理性精神的行为体现。

规范基于科学精神中的规则意识和原理意识，既是判断科学与伪科学、科学与迷信等的重要标准和规则，也是科学共同体的基本行为准则；既是科研中的人际关系规则，也是社会行为的基本自律；既是道德底线，也是法律要求，是社会行为的基本规范。规范包括精神与道德自觉两个层面的约束力。一方面，在共同体内部要求科研诚信，遵循科研伦理；另一方面，在社会中要求做到道德自律，崇尚民主

法治。具体而言，规范又包括以下两点：

宽容与理解 宽容与理解并非单纯道义上的简单要求，而是对当今科学研究对象的要求，是对认识和实践领域的约束，这是科学发展所必需的。科学之所以区别于玄学和宗教信仰，在于科学承认自己的易错性，这就要求对于认识过程中的错误和不同见解，要宽容和理解。宽容和理解也意味着各学科之间、科学家之间需要相互协作。宽容、理解和协作是科学认识对象复杂性的反映，也是认识论走向综合在行为规范上的表现，是对默顿规范中普遍性规范和竞争性规范的扬弃。宽容、理解与协作扩展了对求真的阐释。

自律和他律 随着科学的社会影响不断扩大，科学家不仅要考虑到自身的社会责任和人类命运，而且需要在科研中遵守严格的规范，坚守诚信底线。自律不是空洞的说教，而是每

一位科学家内心使命担当的自我认知。由于当今科学中的每一个局部或要素间始终互为关联，也只有在这种彼此相互作用中，局部和要素方有生存和发展的可能性和意义，于是，自律必然要与他律结合在一起，共同发挥重复性与验证的功能。

新时代科学精神，价值观是核心，求真和理性是纲。价值观渗透到认识—实践过程与科学行为规范之中，并通过认识—实践论与行为规范得以体现。求真与理性则较为清晰地保留了科学与人类其他活动的区别，成为科学活动领域固有的精神内核。

2. 新时代科学精神的实质

所谓精神实质，就是对精神内涵的进一步概括与凝练，形成简要规范的表达。综上所述，我们把新时代的科学精神概括为：**求真务实**

（理性、实证），协同创新（创新、包容），以人为本（致善、人本），和谐发展（发展、普惠）。

求真务实是科学精神的两大支柱——理性精神和实证精神的客观要求和典型特征^①。科学的理性精神源于古希腊的人文主义精神和自然哲学传统，它是科学诞生的起点，也是理性哲学的发源地。这种精神和思想为后来文艺复兴时期的思想家所继承和发扬，以至于成为现代科学精神的两大支柱之一。实证精神产生于文艺复兴时期，是近代实验科学的思想基础和哲学归纳。正是由于实验科学和实证精神的传承和弘扬，才使科学建立在真正的理性基础上，使科学真理的发现以实证为基础，并以实证来推动现代科学的大发展和大发现。

协同创新是现代社会进一步发展中，有效

^① J. Bronowski, *Science and Human Values*, New York: Julian Messner Inc., 1956, pp.60-61.

利用地球上有限的自然资源的必然要求，也是现代科学研究中创新和协作的需要。进入知识社会和信息社会以来，社会生产力的重要特征体现为信息化、智能化和协同化。科学从最初的数理化天地生到后期的无限细分，各学科之间的隔阂日益加重，“隔行如隔山”和“隔（学）科如隔山”同时存在，导致不同学科之间、科学和技术之间，壁垒森严，跨学科、跨领域交流变得十分困难。创新主要体现在学科内部新工具的发明和新理论的发现。进入新时代，科学技术日新月异，全球性、复杂性科学问题更多地摆在人类面前，应对解决这些问题，不仅需要一个国家或地区的科技工作者协作攻关，更需要全球各国多领域的科学家联手攻关，协同已经成为新时代创新活动尤其是高水平创新的基本要求，也是为人类命运负责，构建人类命运共同体的必要途径。正因为科学精神不

仅包括求真务实、追求真理、勇于探索，还要求团结协作、敢于质疑、不畏权威，因此，协同需要有科学精神的指导，这是科学精神的核心——科学家精神的体现，也是科学得以不断发展的文化基因，是科学目的的真实反映。

以人为本体现在科学对人性解放的重大贡献方面。几千年来，人类社会一直禁锢于神本位和君本位思想，使广大人民逆来顺受，人性遭受扭曲，创造力被压制，致使人类社会在几千年里踟躇前行。自从近代科学诞生以后，人性逐渐得到解放，人类的主观能动性与创造力得到充分发挥，人类的福祉得到极大提高，社会发展呈现出前所未有的活力。正如马克思在《共产党宣言》中所说：“资产阶级在它的不到一百年的阶级统治中所创造的生产力，比过去一切世代创造的全部生产力还要多，还要

大。”^①进入信息社会以来，人类社会的发展，知识和财富的积累也像信息技术发展过程中所呈现的规律一样，表现出呈几何级数的增长趋势^②。科学发展、科技进步的成果不仅体现为物质财富的增长，更重要的还体现在其精神财富的丰富和发展。科学发展的目的不再是为了少数人的奢靡与享乐，而是为了人类的共同繁荣与和谐共存；发展的成果也不再是为了满足帝王将相的“一己之私”，而是为全体人民的“普惠共享”。由此而言，以人为本是科学精神的实质之一。

和谐发展，也称为理性发展，是现代科学面向全球所提出的客观要求。科技是一把双刃

① 中央编译局：《马克思恩格斯文集（1848-1859）》（第2卷），北京：人民出版社，第49页。

② 摩尔定律是由英特尔（Intel）创始人之一戈登·摩尔（Gordon Moore）提出来的。其内容为：当价格不变时，集成电路上可容纳的元器件的数目，约每隔18-24个月便会增加一倍，性能也将提升一倍。换言之，每一美元所能买到的电脑性能，将每隔18-24个月翻一倍以上。这一定律揭示了信息技术进步的速度。网址：<https://zhidao.baidu.com/question/5907093.html>。

剑，科学的快速发展在给人类社会带来巨大进步的同时，也产生了一些不可忽视的负面效应，比如环境污染、生态失衡、物种退化和消失、全球气候变化，等等。正因如此，人们在科学技术发展感到欢欣鼓舞的同时，也理性地发出了“做负责任的研究和创新”的呐喊。另一方面，随着信息技术的快速发展，对于大数据、云计算、物联网、区块链、智能化等新兴技术的兴起，导致了不同地区、不同人群之间的“数字鸿沟”日益扩大，进而导致发展上的南南差距、南北差距，发达国家与不发达国家的差距也日益扩大。和谐发展的科学精神，要求科学发展成果是面向全人类的，注重通过科学的发展消融彼此的鸿沟，让科学成果公平地惠及全人类。因此，和谐发展也是新时代科学精神的基本价值导向。

三、新时代科学精神的传播和普及

“弘扬科学精神，普及科学知识”是党的十九大对新时代科普的要求。科学及其精神从产生之日起，一刻也离不开传承、弘扬和普及。科学精神正是在传播和普及过程中不断从科学共同体内部扩散到其他社会群体中的，并在与人类其他精神文明的碰撞与融合中不断地得到充实、完善和发展。随着科技发展、人类进步和社会繁荣，科学精神及其所承载的科学文化，必将成为联系不同民族和国家的精神信仰与文化纽带，成为全球共同遵循的价值观和哲学理念。因此，在建设全球人类命运共同体的视野下以及全力推进中华民族伟大复兴的征程中，引领科学发展需要用充满科学精神的马克思主义理论为指导，深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想，通过科学传播使科学精神发出其所蕴含的时代强音。

以长远计，我们认为，作为一种价值观体现的科学精神应该纳入科学文化的建设体系进行系统性、持续性培育。结合科学文化的物质层、行为层和制度层建设来综合推进。从近期刊看，应做好以下几方面工作：

第一，积极邀请科技工作者、科学文化研究的知名人士共同探讨科学精神的表达与弘扬传播问题，通过网络平台、期刊报纸设立科学精神讨论专题，进一步明确和完善对新时代科学精神的表达。充分利用各种媒体和传播渠道，采取形式多样的表达方式进行宣传普及，让科学精神深入人心，成为人类的共同语言。

第二，建议在 2018 年世界公众科学素质促进大会上，把弘扬新时代科学精神写进“北京宣言”，在全球范围内提倡和形成科学精神的中国主张。

第三，建议将最终确定的科学精神的核心

表达纳入各级科协组织、学会的章程和行动规则，建议根据实际情况组织开展各种崇尚科学精神的仪式性活动。

第四，基于“老科学家学术成长资料采集工程”，挖掘新时代优秀科技工作者和创新团队典型，制作“科学家精神”为核心内容的系列宣传片，通过科教电视频道和网络媒体、手机媒体进行社会化传播。