

2018年以来，中共中央办公厅、国务院办公厅连续印发《关于深化项目评审、人才评价、机构评估改革的意见》《关于进一步弘扬科学家精神加强作风和学风建设的意见》等多个文件，对当前科技界存在的多方面问题提出了具体要求。这其中，学术论文作为评价、评审和评估的重要载体和手段，成为作风、学风和价值导向的矛盾焦点之一。根据中央文件精神，2020年初，科技、教育部门针对“唯论文”“SCI至上”发布了相当具体的改进措施。无论是落实中央的意见还是试行有关部门的具体措施，涉及论文的使用和评价等问题，都需要坚持实事求是的精神。

历史作用不容忽视

对论文作用和功能的认识和使用也同样需要实事求是的精神。首先，必须尊重论文以及期刊体系是当前国际学术共同体交流的最重要载体。这一现状，是学术共同体经过 350 余年的不断摸索、筛选和改进而形成的，从学术交流的角度看目前还没有更好的交流系统能够取而代之，这是历史也是现实。第二，我国自改革开放以来，才逐渐与国际学术界开始了全面而深入的交流和互动，当时相当多的科技领域还处于追赶甚至空白的状态。通过学术期刊这一重要的科技前沿信息载体，我们逐渐了解了国际科技前沿方向，并努力缩小了与科技发达国家间的差距。同时，也是 20 世纪 90 年代引入的 SCI 期刊体系，给我国的年轻科技工作者提供了一个国际同行进行评价的渠道，较大程度上避免了国内小圈子的各种利益关系，促进了人才的成长和科技整体水平的提升。第三，进入 21 世纪尤其是近 10 年以来，我国的国际论文数量稳居世界第二，论文质量也有了明显提升，中国科技整体水平也逐渐得到世界公认。这些都是论文以及国际学术期刊所发挥的积极历史作用。

实事求是破除“唯论文”倾向

□ 刘天星

核心阅读

“唯论文”等“四唯”问题，是当前科技界比较突出的一种现象，亟待治理。但“破四唯”不是最终目标，如何将国家科技整体工作有效转向“三个面向”总要求，提升科技能力、发挥科技在实现现代化强国中的作用才是我们制定政策和改革的最终目标。因此，无论是现在“破四唯”，还是今后推进的其他改革，都应本着实事求是的原则，以建设现代化国家创新体系和提升国家科技整体能力为遵循。

现实要求急需满足

当前，中国正进入“强起来”的新的历史阶段，科学技术作为实现经济高质量发展的最重要动力，其工作方向也需要根据“面向世界科技前沿、面向经济主战场、面向国家重大需求”的总要求来确定。学术论文作为科技成果的载体、评价的手段，其未来的功能和作用也必然需要围绕这一总要求展开。基础研究领域最重要的成果体现形式就是论文，这也是 350 余年前学术期刊这一科学交流方式诞生后最主要的服务领域。在学术期刊诞生之前，科学家通过通信、会议宣读等形式发现，这种传统的交流系统存在信息不透明、时效性差等劣势。随着世界第一本学术期刊《哲学汇刊》的创立，学术期刊这一

形态逐渐成为世界科学尤其是基础科学交流的最重要载体。记录、保存、传播学术成果才是学术期刊的“初心”，只不过随着全球科学事业规模的扩大，体制化、制度化的科学体系需要一定的评价手段，“以刊评文”逐渐成为这种转换和替代的最方便途径，由此发展到“唯论文”的评价倾向也许就是必然结果了。基础科研领域最重创新，世界科技前沿只有第一没有第二，我们现在倡导要进行“从 0 到 1”的研究正是体现了基础研究的规律和特点。因此，基础科研领域需要发表论文，但决定国家基础研究水平的是高质量原创性论文，而不是发表的期刊和论文的数量。

在应用研究以及成果推广应用领域是否就不需要论文呢？评价一个国家的科技实力，除了论文、研发投入、研发人员数量等静态指标外，更重要的是基于科技实力的科技能力，这种能力突出表现在关键核心技术、促进经济社会发展以及解决国家重大需求的科研实力。在这些领域，解决实际问题的效果而不是论文应该成为衡量科技实力和科技能力的主要标准。如面对今年年初暴发的“新冠疫情”，能否尽快解决诊断、治疗、疫苗等国家急需的方法和手段，是考验衡量我们在医学以及生命科学领域科技能力的试金石。正如科技部门发布的通知，要求“在疫情防控任务完成之前，不应该把精力放在论文发表上”，“把研究精力全部投入到各项攻关任务上来，把论文写在抗击疫情的第一线，把研究成果应用到战胜疫情中”。



贻害甚大

新华社发 朱慧卿/作

建设科技强国，推动国家高质量发展，要求我们必须实事求是地看待

论文在历史上发挥的积极作用，实事求是地根据国家发展新需求调整论文的使用方法和范围，实事求是地构建与国家需求相一致的科学评价体系。

未来如何行动

凡事都有惯性和路径依赖，破除“唯论文”的倾向，不是短时间内通过一两个文件就能起到立竿见影效果的。摆脱对论文的依赖，以新的考核体系和办法落实对科技工作“三个面向”的要求，需要从宏观、中观、微观三个层面不断进行实践和探索。在这个过程中，既需要自上而下的方向指引，也需要自下而上的不断实践总结。

宏观层面，党中央、国务院指出了明确的改革方向。科技、教育等相关部门近期给出了具体的试行措施，

在攻坚克难中提升国家科研机构组织力

□ 胥伟华

早在 1929 年，毛泽东在《红军第四军前委给中央的信》中，首次提出党的组织力概念，并在《论持久战》中把政治组织力的强弱作为抗日战争取得胜利的重要因素予以深刻论述。习近平总书记在党的十九大报告中指出：“要以提升组织力为重点，突出政治功能，把企业、农村、机关、学校、科研院所、街道社区、社会组织等基层党组织建设成为宣传党的主张、贯彻党的决定、领导基层治理、团结动员群众、推动改革发展的坚强战斗堡垒。”这是党中央对党的基层组织建设的部署、新目标、新举措，为全面加强基层党组织建设指明了方向。

国家科研机构基层党组织组织力的内涵，相比其他基层党建领域，有着自身独有的领域特色。国家科研机构作为国家战略科技力量，既是现代化国家文明进步的重要标志，也是体现国家战略意图、提升和发展科技实力的关键途径。国家科研机构的这一战略定位，决定了凝神、聚力、融合、协同成为考量组织力的重要标准。如何围绕国家科研机构的战略定位和创新特点提升组织力，是国家科研机构基层党建工作的紧迫课题。

(一)

对于国家科研机构基层党组织来说，组织力是指党的基层组织为实现其基本任务，将组织内部的各种要素进行调配、统合，从而展现出的整体合力。主要包括八个方面。一是提升政治领导力。发挥党的政治优势，把党的全面领导落实到国家科研机构的治理之中，参与决定重大问题并监督实施，促进各项创新任务完成。二是提升思想引领力。积极传播和运用习近平新时代中国特色社会主义思想，凝聚科技强国的目标共识，引导科研人员提高推进科技创新能力。三是提升群众凝聚力。贯彻党的群众路线，引导基层党组织和党员干部站稳群众立场，加强群众特别是党外知识分子思想政治教育，组织引领

群众听党话、跟党走。四是提升社会号召力。始终坚持“三个面向”，坚持创新为民理念，深入了解和服务民生科技需求，在创新生态体系建设中发挥国家科研机构的主导作用。五是提升创新驱动力。把围绕创新、引领创新、驱动创新、服务创新作为根本任务，在推进科技创新中发挥好党组织的战斗堡垒作用和党员先锋模范作用。六是提升组织覆盖力。推动党的组织建在研究所、实验室、课题组、野外台站等等，并根据重大任务创新、组织结构调整等及时建立党组织，做到党组织全覆盖。七是提升文化凝聚力。弘扬新时代科学家精神，树立强烈的人才意识，大兴识才、爱才、敬才、用才之风，引导广大党员发挥先锋模范作用。八是提升自我革新力。着力解决自身建设中存在的突出问题，推动基层党组织和党员干部自我净化、自我完善、自我革新、自我提高。

(二)

坚持党建工作与科技创新的辩证统一。国家科研机构的党建工作是党的建设伟大工程的重要组成部分，是国家科研机构整体工作的一个有机组成部分。要注重党的建设与科技创新的有机融合，找准党建工作与科技创新工作的结合点，做到党建工作与科技创新工作同谋划、同部署、同落实、同考核。坚决防止一手硬、一手软，努力克服“两张皮”现象，形成“双轮互动”的良好局面。要深刻理解解建制优势和建制化团队的内涵，深刻理解国家科技机构所体现国家意志的特质，积极参与筹建国家实验室。

坚持政治建设 with 理论武装的辩证统一。要发挥基层党组织在国家科研机构把握方向的作用，加强对国家科研机构基层党组织政治建设的监督检查。国家科研机构基层党组织组织力的提升，要始终坚持把理论武装放在前面，加强对习近平新时代中国特色社会主义思想的系统学习，切实学

懂、弄通、做实。积极在党组织内部和外部开展多形式的思想引领活动，主动、系统地向党员、群众开展思想教育活动，为提升基层党组织的组织力夯实思想基础。

坚持提高科学化水平与提高质量的辩证统一。党的建设科学化是一个动态的过程，且需要积累；党的建设质量，是一个目标性的要求。国家科研机构在基层党建中要严格落实中央精神，同时紧密结合科研工作实际，深化对创新发展规律、科技管理规律的认识，不忘初心，牢记使命，攻坚克难，积极运用各种新技术新手段，不断提高党的建设科学化水平，进而提高党建工作整体质量。

坚持组织设置与组织评价的辩证统一。开展组织设置对照、检查工作，通过“照镜子”的方式排查基层党组织中存在的组织设置问题。结合重大任务实施、创新布局调整等，及时解决国家科研机构基层党组织组织设置中存在的问题，根据具体情况进行不同程度的组织设置修正。要坚持理论与实践相统一，做到本体论、认识论和方法论一体化呈现。坚持规范性、制约性与指导性相统一，构建出具有现实规范、思想行为制约、具体操作指导的高效度评价体系。

坚持文化凝聚与学术自主的辩证统一。坚持“创新科技、服务国家、造福人民”的科技价值观，在自主科技创新过程中实现人生理想和价值追求。同时，要注重科技创新的固有规律和特征，充分尊重学术自主，坚持学术的自由探索与国家战略需求相结合、学术共同体的科学精神和价值追求相结合，不断推进“充满活力、包容兼蓄、和谐有序、开放互动”的党建创新生态系统，让每一颗金子发光，不断增强广大党员和群众的自豪感、成就感、公平感、归属感、幸福感。



当代中国科技体系是在近现代民族危亡与复兴的时代背景下为适应各种各样工程建设需求逐渐发展起来的，以现实性、实用性、操作性工程技术为特色，在本质上是中国传统工程技术体系的现代翻版。现代化的核心是理性化，即人的思维对于现实世界的超越和对于可能世界的建构，它要求人们面向未来、面向全球、面向形形色色的可能，充分发掘现代科学认识与建构可能世界的内在潜力，发挥基础科学对于现代技术的创新驱动职能及其对于现代工程的开发引领作用，积极构想人类多种可能的生活方式，把当前抽象的可能转变为未来具体的现实。

从被动适应传统需求到主动创新的需求，是创新驱动战略的核心内容，也是中国科技体系发展面临的重大战略选择。超越对于世界先进科学与技术的复制和模仿，并不意味着接下来就可以引领其发展。创新驱动战略要求基础科学优先发展。一般来说，科学是人类认识外部世界的产物，具体呈现为思想理论形态；工程是人类改造外部世界的产物，具体呈现为物质产品形态。技术介于二者之间：一方面，人类按照自己的意志作用于外部客体；另一方面，外部客体遵循着客观规律反作用于人类。技术正是这种作用与反作用相平衡的产物，具体体现为人类驾驭外部客体的能力。从这种意义上讲，技术包括根源于主体意志的工程技术与根源于客观规律的科学技术两大类。创新驱动呼唤从工程技术走向科学技术。

科学、技术与工程是同科技体系结构密切相关又截然不同的三个概念。全面落实创新驱动战略，必须深入地分析创新型科技体系的结构特点，把握科学技术区别于工程技术的独特本质，推动当代中国科技体系从模仿型到原创型转变。同科学与工程相比，技术具有更为悠久的历史，首先应当是人类生存的一种基本形式，离开它，人类甚至不能够从动物界中分化独立出来，成为万物之灵。科学首先是一种认识形式，其次才能够成为一种实践活动，它与工程解决的主要还是发展问题。不过在人类发展的早期，科学认识的水平还很低，不能够对技术产生实质性影响。反过来，工程首先是建立在技术基础上的，其发展可以牵引着技术向自己需要的方向茁壮成长，以至于早就形成工程技术这样一种习惯性用语。

科学技术是现代科学产生以后开始出现的一个新概念，是科学工程化与工程科学化的产物。相对于从工程实践中产生的经验性技术，它首先根源于理

性化的科学理论。具体说来：第一，科学技术是以科学理论为前提和基础发展起来的。制造原子弹的曼哈顿工程和其中铀矿勘探、铀浓缩、铀同位素分离、铀 235 裂变、快中子反应、原子反应堆等一系列科学技术，必须以爱因斯坦质能方程 E=MC² 作为思想前提，以核物理、凝聚态物理、爆炸力学、流体力学等许多相关的科学理论和大量数学计算作为科学基础。倘若没有爱因斯坦相对论，没有相应的工程科学基础，无论如何都不可能出现这一系列科学技术的。如果说科学技术根源于外部客体，工程技术则直接根源于主体自身。它首先依靠老工匠的直接经验、技能与智慧发展起来。中国古代万里长城就是这样的工匠智慧的杰出典范。

第二，科学技术是以逻辑演绎作为技术发展路线的。科学是它的源头，技术是以工程作为边界条件从科学理论中演化出来的，而工程反过来成为科学技术的一种应用。所以，它要求基础科学优先发展。曼哈顿工程首先或主要是科学家搞出来的，中国的“两弹一星”也主要是依靠留学归国的科学家搞出来的。近年来所谓的“卡脖子”技术，正是这样一种科学技术，它内在蕴涵智能化、无人化这样一种势不可挡的发展趋势。而工程技术以经验摸索作为技术发展路线，是在工程实践中感悟出来的一种技术。无论晚清在洋务运动中所建立起来的近代中国科技体系，还是新中国在工业化过程中重构起来的现代中国科技体系，在本质上都是由一系列工程项目牵引而逐渐发展完善的工程体系。由于先天就缺乏内生的源头性科学理论作为先导，创新驱动固有的巨大威力始终不可能彰显出来。

第三，科学技术是以指数增长作为总体特征的。因为在客观知识中存在客观逻辑，从而它既可以在思维中理性推演，也可以在模拟实验室中专业化生产，其结果就蕴涵在理论前提与边界条件之中。所谓现代科学技术爆炸性增长就是由此而来的。最近人们热议的工程科学或技术科学，本质上就是这样一种科学技术。这也是今天人们讨论的颠覆性创新与跨越式发展的思想前提。而工程技术则以直接经验作为前提和基础，以间接经验作为补充与扩展，进一步表现为一种新的经验形态。它的发展只能在现实的工程实践中不断探索，且永远也超不出人的经验所能给予的想象力的范围，并且其传承也只能是以师徒传授的古老方式在未来新的工程实践中再次加以体悟，从而累积性增长便成为它的一个总体特征。

大力加强基础科学理论研究，从

要求科技体系创新驱动转型升级

□ 贾玉树

自然科学或工程科学中呼唤一种新的更大的自然力，无疑是中国创新驱动战略面向未来的一种必然选择。同时随着中国经济结构、产业结构的转型升级，必然要求科技体系结构进行相应的调整。在这里，必须明确，现代科学化的技术已经截然不同于中国传统的工匠技术。科学技术是客观的、逻辑和自主的，正在引领人类向智能化、无人化的方向飞速发展；然而以工匠技术为核心的中国传统工程技术，却永远也不可能离开各种各样的能工巧匠而获得独立发展。全面、深入、系统地认识科学技术与工程技术的区别，以智能化、无人化为发展方向，以颠覆性技术为发展目标，在新的历史时期，重构中国科技体系结构，从经验性的工程技术全方位地走向理性化的科学技术，显然应当成为当代中国科学技术与社会发展过程中一项十分重要的战略性任务。

