



我国当前已经全面进入数字时代。《数字中国建设发展报告（2017年）》指出，我们不仅在信息基础设施建设、核心技术核心产业等方面取得重要突破，数字经济、数字社会、数字政府等新业态正在逐渐成形，并成为供给侧结构性改革的新动能。数字中国建设所取得的巨大成绩，不仅为党和国家机构改革提供了新机遇，但同时也提出了新挑战，而这又尤其体现在如何加快全局性、体系性的数据资源建设方面。

习近平总书记在十九届中央政治局第二次集体学习时强调：要以数据集中和共享为途径，推动技术融合、业务融合、数据融合，打通信息壁垒，形成覆盖全国、统筹利用、统一接入的数据共享大平台，构建全国信息资源共享体系，实现跨层级、跨地域、跨系统、跨部门、跨业务的协同管理和服务。习近平总书记的讲话实际上指出了此轮党和国家机构改革的重点与关键。

数字中国建设背景下，党和国家机构改革已经不再是简单意义上的撤并重组，而集中体现为如何更好推进全局性、体系性的数据资源建设。一方面，要让政务数据和社会数据相融合，更好地挖掘大数据的应用潜力；另一方面，要优化政务服务流程，切实服务人民群众的日常需要。深化机构改革，推进党和国家机构职能优化协同高效，关键是首先实现政府数据的集中与共享。

然而，当前推进政府数据集中共享依然存在着不小阻力，而它们也构成了机构改革过程中面临的主要挑战，并体现在政府数据共享意识弱、共享动力不足、共享能力不足三方面。首先，有的部门认识不到新时代数据共享对于国家治理现代化的重要意义，政府大数据有着天然的公共属性，只有有效的共享利用才能充分发挥其社会效用和经济效用。政府部门掌握着海量的数据，这使其成为数据共享与开放的关键一环，是数据共享

“数字中国”建设背景下机构改革的关键与挑战

□ 张秀吉

核心阅读

数字中国建设背景下，党和国家机构改革已经不再是简单意义上的撤并重组，而集中体现为如何更好推进全局性、体系性的数据资源建设。一方面，要让政务数据和社会数据相融合，更好挖掘大数据的应用潜力；另一方面，要优化政务服务流程，切实服务人民群众的日常需要。深化机构改革，推进党和国家机构职能优化协同高效，关键是首先实现政府数据的集中与共享。

与开放的最重要参与者。然而在实际工作中，不少地区和部门的公开共享意识有待提升。

其次，数据共享与开放作为在数字时代对政府部门的新要求与新期待，在落实过程中出现一些意愿低、顾虑大的情况。在实际工作中，共享动力不足。当然数据开放共享首先面对的就是信息安全压力，在数字化大背景下，政府部门的每一条信息、每一个数据，其背后都可能有着重要的信息意涵，在我国目前尚未有严格规范数据开放共享的法律法规背景下，每一条信息与数据的开放共享，都有可能带来安全隐患，这也是造成顾虑的原因。但事实上，数据开放共享有

利于数据资源的整合与开发，使用得当将产生巨大的经济与社会价值。对于政府部门来说，数据开放共享将有助于提升决策能力，无论是提高前瞻性还是增强科学性，强化效果分析，都有着无可比拟的优势。

最后，不少地区和部门共享能力相对不足。传统的信息管理系统与管理模式更多的是以部门为单位，难以实现地域之间、部门之间的横向跨越。这种困难既体现在技术层面，又体现在管理机制上。尤其是后者，政府数据共享与开放是新鲜事物，并非简单把信息与数据开放到互联网上这么简单。如何让不同地域不同层级政府部门遵循共同的规则与方式，如何



避免信息安全风险，这需要大量充分的制度设计与安排。现在还缺乏统一的关于政府数据开放共享的法律法规和标准，使得不少地区和部门的数据开放更多的是各自为政，根据自己的特点和需要建立程序与标准，难以实现跨地域、跨部门整合。数据开放共享的责任机制尚不明晰，这自然影响了数据开放的积极性与主动性。具体工作人员同样缺乏相关共享能力与技能训练，也制约了开放共享的效果。

面对上述诸多挑战，数字中国建设背景下的党和国家机构改革仍然任重而道远。在推进具体改革的进程中，我们要必须充分提升政府共享数据信息的意识和能力，认识到其既包

括管理体制机制的调整，也包括数据集中与共享机制的变化，要共同完善国家治理体系的基本架构，从而实现1+1>2的效果。

一是加强对政府数据开放共享重要性的宣传和动员。强化政府部门与公共组织对数据开放共享重要性的认知。数据开放共享是一项长期工程，其创新性与重要性绝非一朝一夕能够见效。基于此，对于开放共享重要性的宣传和动员便尤为重要。新时代党和国家机构改革，必须将数据资源建设与数据共享摆在十分重要的位



如何应对没有硝烟的科技战

□ 石磊



亿欧元以促进欧洲的技术突破与发现，力图在产业化方面做到世界领先，保证欧洲在全球的竞争力。日本《第五期科学基本计划》提出利用超智能社会（5.0社会）以确保和加强日本科学技术在全世界范围内的竞争力。2018年1月《俄罗斯科技发展战略》发布，该战略强调在科技研发领域促进国际科技合作与国际一体化模式的形成，以保障俄罗斯在国际科学领域的地位。

二是以人工智能为代表的前沿技术的竞争已经激烈展开。《麻省理工科技评论》2017年公布的“最智能”的50个科技公司排名中，以人工智能为主营业务的公司占15家，其中有9家为第一次上榜，全球范围内人工智能企业的迅速崛起可见一斑。在这15家人工智能公司中，美国10家，中国4家，英国1家。美国人工智能企业Nvidia（英伟达）公司拔得头筹，中国的科大讯飞、旷视科技、大疆科技、百度分列第6、11、25和50位。除百度外，其他三家中国人工智能公司均是首次上榜。在以人工智能为代表的前沿领域，中美两国优势明显，英国也同时为欧洲人工智能发展高地。

三是国际专利版图深刻变化。从衡量各国科技实力的重要指标国际专利申请PCT（专利合作协定）来看，世界创新版图已经发生重要变化。自20世纪80年代以来，美国一直占据全球35%—50%的比重，但进入21世纪以来，日本和中国的比重逐渐上升，在全球PCT总量不断激增的背景下，美国所占比重呈下降趋势。美国虽然仍领先于其他国家，但美国独霸的局面业已改变。据世界知识产权组织（WIPO）2018年4月公布的数据，2017年中国提交的PCT

国际专利申请量达48882件，首次跃居全球第二位，同比增长13.4%。日本、德国、韩国位居三至五位。此外，2017年全球创新指数（GII）显示，中国以唯一的中等收入经济体的身份跻身第22位，这也再次印证了中国在全球创新版图中不容小觑。

四是科技人才争夺大战白热化，高技术人才流动成为常态。科技人才对于实现技术突破的重要作用越来越明显，各国对于科学技术工程人才的争夺愈演愈烈。根据《全球人工智能人才报告》显示，中国从事AI的人才有43.9%来自于美国，美国从事AI的人才有43.7%来自于印度，18.8%来自于中国，11.3%来自于英国。AI高技术人才在国家间的流动与竞争可见一斑。

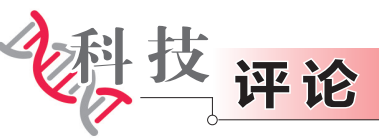
通过以上四个方面的分析不难发现，这场世界范围内的科技战已经打响，其影响之深远，范围之广泛有目共睹。面对这样一场没有硝烟的战争，我们是否已经有了充分的认识？是否有了足够的应对措施？

第一，正视这场科技战争的到来，对于“科技战争”的残酷性与长期性不能心存侥幸、要保持战略定力，切忌急躁以免自乱阵脚，下定决心依靠自主创新走出一条艰苦卓绝的技术创新发展的新路是必然选择。

第二，继续加大在人工智能、量子计算等前沿技术的布局力度，为高技术企业、科研院所、高校所在前沿领域的技术突破提供有利条件。在风险较大的研究领域，政府通过补贴和奖励的方式引导民间资本进入，促进社会资本与技术的融合。推进企业为主体，科研机构为核心，产学研深度融合，实现科技研发与成果的高效转化。

第三，更加奋发有为，全面实施科技外交战略。一方面，继续推进双边、多边科技合作。在已参加的国际组织中，可就科学技术创新议题提供“中国方案”，利用“一带一路”历史契机，秉承“共商、共建、共享”原则将科技合作作为公共产品，解决发展中国家关心的贫困、气候变化、污染等全球性问题，落实联合国《2030年可持续发展议程》，为倡导构建人类命运共同体提供最佳实践；发挥我国集中精力办大事的经验，牵头国际大科学工程，持续在多领域培育大科学计划；发挥科技人文交流灵活的特点，政府、企业、科研院所、高校、社团、科技智库等多元主体共同参与绘制科技外交新蓝图，通过派遣、借调、实习等多种方式向国际组织输送优秀科技外交人员，强化我国科技外交队伍建设。另一方面，以国家总体安全观为指导，善用科技外交中“技术管制”与知识产权等手段，及时更新技术管制清单目录，通过知识产权维护自身利益，为不断扩大的中国“海外利益”保驾护航。

第四，继续加大科技人才引进同时务实人才培养。一方面，继续加大人才引进力度，为引进人才提供干事创业的平台与成长沃土。人才引进注重科学评价人才价值与贡献，不唯“论文”、唯“头衔”，引导引进人才与本土人才的良性竞争，倡导以知识价值为导向的分配制度，加强技术成果转化收益保护，维护科技人员权益，激发科技人员的创造性，为科技人员的创新创业提供法律与政策保障。另一方面，加大高技术工程人员的培养力度，培养适应当前新技术革命急需的人工智能、智能制造、机器人、云计算等专业人才，激发企业在人才培养方面的潜力，使其成为“新工科”人才的培养者与受益者，打通人才培养的产学研通道。同时在基础教育阶段强化创新、求异与批判性思维、强化逻辑思维训练，面向未来技术发展方向培养人才，为建设世界科技强国做好人才储备。



技术创新有规律可循

□ 陈庆修

科学是一种在历史上起推动作用的革命性力量。科学研究是以发现和认识规律为主，技术创新是对科学研究的延伸。技术创新需要革命性的头脑和思维，是最讲究科学的活动。技术创新规律性强是其显著特点，而市场导向、问题导向、协同创新、循序渐进是其中的重要规律。

技术创新应遵循市场规律。外部环境及其与技术创新的协同进化机理，使市场的选择成了决定技术创新成败的突出因素。创新价值要通过市场实现，技术创新只有瞄准市场需求，为客户创造价值，才能在市场上脱颖而出。在市场导向的牵引下，技术创新才能找到更加灵活高效的资源配置方式。只有建立由市场决定技术创新立项、实施和评价的机制，以企业 and 市场为核心完善技术创新市场导向机制，调动企业的积极性主动性，才能发挥市场配置创新资源的决定性作用。要充分发挥市场对研发方向、技术路线选择、技术要素价格等各类创新要素配置的导向作用。当然，市场导向并不排斥政府的有效作用，政府应把主要精力放在完善创新激励政策、营造公平公正的创新环境上来，完善创新制度，健全资源共享机制，营造良好创新环境。

技术创新应遵循痛点规律。技术创新的问题导向规律，也就是人们常说的“痛点驱动”。遵循痛点规律，技术创新要接地气，瞄准经济社会发展难点、热点和焦点，力争在带动能力强的关键领域取得突破。对于任何产品和服务进化，找准“痛点”都是创新的良好开端；继而聚焦问题，学习新东西，做足准备功课，提高分析问题和解决问题的能力；最后要以问题为导向，形成有建树的成果。要发挥好痛点规律，还要改革人才培养、评价、激励制度，实行科技人员分类评价，针对技术创新和创新驱动发展存在的障碍，建立以能力和贡献为导向的激励机制和评价制度，形成有利于创新驱动发展的技术创新体系。

技术创新应遵循协同规律。自主

置，而数据共享的成效关键在于政府自身，必须树立开放共享的意识，坚定数据开放共享的决心。

二是在深化党和国家机构改革的背景下，建立完善政府数据信息管理机制，促进政府数据信息的整合。新时代党和国家机构改革已经不再局限于传统意义上部门调整，而是在“数字中国”背景下对政府职责和职能的梳理和完善，如果不能实现政府部门之间数据与信息的整合和联动，仅仅是物理上的调整，就很难真正实现国家治理体系与治理能力的现代化。要理顺政府数据管理体制机制，建立包含中央与地方不同层级的数据管理体系，明确相关部门在数据开放共享过程中的职责，理顺部门之间协同关系，消除数据壁垒，避免出现数据孤岛。

三是推进规章制度建设，促进政府数据开放规范化运行。应推动数据公开方面规范化建设，以制度规范明确数据开放共享的原则、标准，开放共享的领域，保密安全等问题。尤其是在保密安全方面，对于哪些信息涉及国家安全问题，哪些信息关系政府保密问题，应有清晰地界定。

四是强化数据开放共享的应用与推广，数据开放有着巨大的经济效益与社会效益，不仅能够便捷人民群众办事，提升工作效率，更能够促进区域经济发展。然而在开放共享初期，数据开放共享的效益尚不明显，这容易影响广大干部群众对于数据开放共享的信心。应当伴随着数据开放共享的步伐，加快应用与推广，尤其是增强“互联网+政务服务”能力，推进简政放权、放管结合、优化服务，不断提高政府效能。

创新不等于自我创新，也不等于封闭式独自创新，而是一种开放式创新。如今技术创新已经走到了集成创新、交叉突破的重要关口，如果还按照以往的学科分割来对待，就会掉入传统思维框框，错失新发现、新突破的机遇。技术创新的底层因子是由信息、知识等因素组成的，协同创新最基本的含义是知识创新和技术创新互动结合。知识创新和技术创新的协同关键是科学家和企业家的协同。技术创新是一个系统工程，需要跨学科的合作，整合不同领域、供应链、客户触点和数据流的能力比单个应用性能更重要，因为要实际问题往往需要多种学科结构知识的支持，要善于跟多种团队协作合作创新。协同创新除了依靠技术自身积累，还需要制度、机制、人的素质以及社会、文化等多种因素的配合。

技术创新应遵循渐进规律。基础研究是整个科学体系的源头，是技术创新的源泉。建立在基础研究之上的技术创新显然是一个循序渐进的过程。基础研究的重大突破往往会带来一系列科学发现和技术发明。量子力学理论的进步、现代物理理论的突破，为人类在原子能、半导体、激光、核磁共振、超导、全球卫星定位系统等领域取得空前技术创新成果奠定了基础。人类对自然的认识是无止境的，技术创新的潜力也是无穷尽的。基础研究在原始创新中占有极其重要的地位，具有先导性、战略性、公益性等特征，还有很大的不确定性，这是一项投入多、周期长、见效慢的基础性工程，产出重大原始创新成果，需要开阔的战略视野和长期的研究积累。

加快技术创新，觉悟、态度、决心、干劲固然重要，更重要的是尊重创新规律的科学态度，而认识和把握规律是技术创新的“锦囊妙计”。

