

目录

教育信息

习近平：在哲学社会科学工作座谈会上的讲话.....	1
国务院常务会议确定五项举措激发科研人员创新活力.....	13
厚植创新发展的文化土壤.....	15
北大改革“瞄准”四大差距.....	17

名家风采

中国科学院院士张玉奎：计量是做好蛋白质定量研究的关键.....	19
张玉奎院士指导《轻工学报》.....	20

科学前沿

小小微生物，缘何成美国大计划.....	21
华人科学家造出透明木头未来房屋结实又透光.....	23
重金属污染物吸附新材料成功研发.....	24
我国科学家率先破解光合作用超分子结构之谜.....	25
科学家研制出 600 纳米厚超材料镜头.....	26
新型分子传感器“隐形墨水”问世可提供更安全通信方式.....	27
最新防伪科技成果，国际印刷展会“完美隐形”亮相.....	28

教育热点

在线教育的过去、现在和未来.....	30
美国在线教育	36
慕课进入教育改革深水区 慕课中国标准引领未来新教育	39

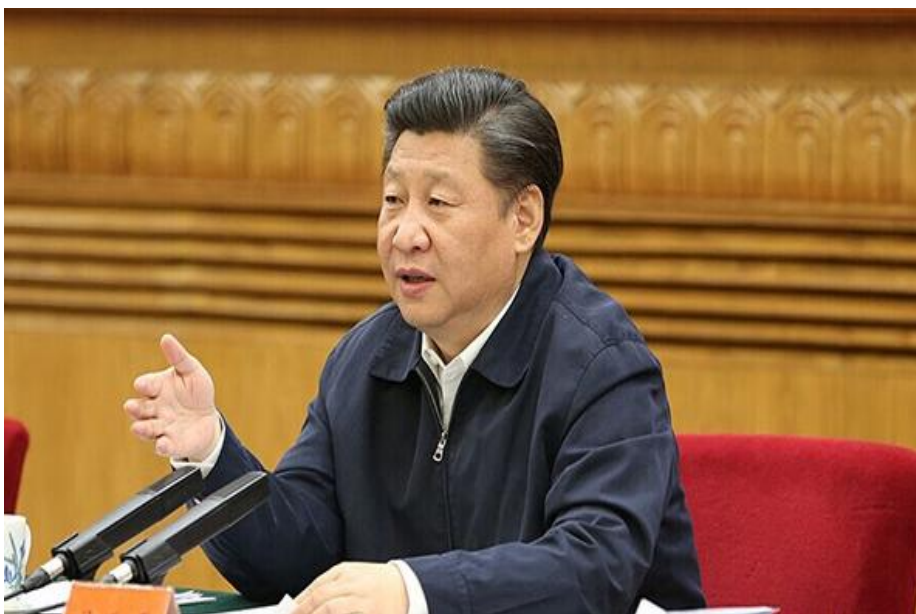
图苑风采

美国公共图书馆掀起“创客热”	42
图书馆在互联网时代过气了吗?	44

教育信息

习近平：在哲学社会科学工作 座谈会上的讲话

作者：习近平 2016年5月18日 来源：新华网



今天，我们召开一个哲学社会科学工作座谈会，参加的大多是我国哲学社会科学方面的专家学者，其中有德高望重的老专家，有成果丰硕的学术带头人，也有崭露头角的后起之秀，包括马克思主义理论研究和建设工程的咨询委员或首席专家、国家高端智库代表，还有在校的博士生、硕士生、本科生，以及有关部门负责同志。

首先，我向大家，向全国广大哲学社会科学工作者，致以诚挚的问候！

党的十八大以来，为加强和改进宣传思想文化工作和理论研究工作的，党中央先后召开了全国宣传思想工作会议、文艺工作座谈会、新闻舆论工作座谈会、网络安全和信息化工作座谈会等会议，我在这些会议上作了讲话。召开这些会议，目的是

听听各方面意见，大家一起分析形势、沟通思想、凝聚共识、谋划未来。

哲学社会科学是人们认识世界、改造世界的重要工具，是推动历史发展和社会进步的重要力量，其发展水平反映了一个民族的思维能力、精神品格、文明素质，体现了一个国家的综合国力和国际竞争力。一个国家的发展水平，既取决于自然科学发展水平，也取决于哲学社会科学发展水平。一个没有发达的自然科学的国家不可能走在世界前列，一个没有繁荣的哲学社会科学的国家也不可能走在世界前列。坚持和发展中国特色社会主义，需要不断在实践和理论上进行探索、用发展着的理论指导发展着的实践。在这个过程中，哲学社会科学具有不可替代的重要地位，哲学社会科学工作者具有不可替代的重要作用。

刚才，几位同志讲得很好，很多是真知灼见、肺腑之言，听了很受启发。下面，我就几个问题讲点意见，同大家交流讨论。

第一个问题：坚持和发展中国特色社会主义必须高度重视哲学社会科学

恩格斯说：“一个民族要想站在科学的最高峰，就一刻也不能没有理论思维。”我们党历来高度重视哲学社会科学。革命战争年代，毛泽东同志就说过，必须“用社会科学来了解社会，改造社会，进行社会革命”。毛泽东同志就是一位伟大的哲学家、思想家、社会科学家，他撰写的《矛盾论》、《实践论》等哲学名篇至今仍具有重要指导意义，他的许多调查研究名篇对我国社会作出了鞭辟入里的分析，是社会科学的经典之作。进入改革开放历史新时期，邓小平同志指出：“科学当然包括社会科学。”“政治学、法学、社会学以及世界政治的研究，我们过去多年忽视了，

现在也需要赶快补课。”江泽民同志指出：

“在认识和改造世界的过程中，哲学社会科学与自然科学同样重要；培养高水平的哲学社会科学家，与培养高水平的自然科学家同样重要；提高全民族的哲学社会科学素质，与提高全民族的自然科学素质同样重要；任用好哲学社会科学人才并充分发挥他们的作用，与任用好自然科学人才并发挥他们的作用同样重要。”胡锦涛同志说：“应对激烈的国际综合国力竞争，在不断增强我国的经济实力的同时增强我国的文化创造力、民族凝聚力，增强中华文明的影响力，迫切需要哲学社会科学的发展具有中国特色的学科体系和学术思想。”党的十八大以来，党中央继续制定政策、采取措施，大力推动哲学社会科学的发展。

观察当代中国哲学社会科学，需要有一个宽广的视角，需要放到世界和我国发展大历史中去看。人类社会每一次重大跃进，人类文明每一次重大发展，都离不开哲学社会科学的知识变革和思想先导。从西方历史看，古代希腊、古代罗马时期，产生了苏格拉底、柏拉图、亚里士多德、西塞罗等人的思想学说。文艺复兴时期，产生了但丁、薄伽丘、达·芬奇、拉斐尔、哥白尼、布鲁诺、伽利略、莎士比亚、托马·莫尔、康帕内拉等一批文化和思想大家。他们中很多人是文艺巨匠，但他们的作品深刻反映了他们对社会构建的思想认识。英国资产阶级革命、法国资产阶级革命、美国独立战争前后，产生了霍布斯、洛克、伏尔泰、孟德斯鸠、卢梭、狄德罗、爱尔维修、潘恩、杰弗逊、汉密尔顿等一大批资产阶级思想家，形成了反映新兴资产阶级政治诉求的思想和观点。马克思主义的诞生是人类思想史上的一个伟大事件，而马克思主义则批判吸收了康德、黑格尔、费尔巴哈等人的哲学思想，圣西门、傅立叶、欧文等人的空想社会主义思想，

亚当·斯密、大卫·李嘉图等人的古典政治经济学思想。可以说，没有 18、19 世纪欧洲哲学社会科学的发展，就没有马克思主义形成和发展。20 世纪以来，社会矛盾不断激化，为缓和社会矛盾、修补制度弊端，西方各种各样的学说都在开药方，包括凯恩斯主义、新自由主义、新保守主义、民主社会主义、实用主义、存在主义、结构主义、后现代主义等，这些既是西方社会发展发展到一定阶段的产物，也深刻影响着西方社会。

中华文明历史悠久，从先秦子学、两汉经学、魏晋玄学，到隋唐佛学、儒释道合流、宋明理学，经历了数个学术思想繁荣时期。在漫漫历史长河中，中华民族产生了儒、释、道、墨、名、法、阴阳、农、杂、兵等各家学说，涌现了老子、孔子、庄子、孟子、荀子、韩非子、董仲舒、王充、何晏、王弼、韩愈、周敦颐、程颢、程颐、朱熹、陆九渊、王守仁、李贽、黄宗羲、顾炎武、王夫之、康有为、梁启超、孙中山、鲁迅等一大批思想大家，留下了浩如烟海的文化遗产。中国古代大量鸿篇巨制中包含着丰富的哲学社会科学内容、治国理政智慧，为古人认识世界、改造世界提供了重要依据，也为中华文明提供了重要内容，为人类文明作出了重大贡献。

鸦片战争后，随着列强入侵和国门被打开，我国逐步成为半殖民地半封建国家，西方思想文化和科学知识随之涌入。自那以后，我们的国家和民族经历了刻骨铭心的惨痛历史，中华传统思想文化经历了剧烈变革的阵痛。为了寻求救亡图存之策，林则徐、魏源、严复等人把目光转向西方，从“师夷长技以制夷”到“中体西用”，从洋务运动到新文化运动，西方哲学社会科学被翻译介绍到我国，不少人开始用现代社会科学方法来研究我国社会问题，社会科学各学科在我国逐渐发展起来。

特别是十月革命一声炮响，给中国送来了马克思列宁主义。陈独秀、李大钊等人积极传播马克思主义，倡导运用马克思主义改造中国社会。许多进步学者运用马克思主义进行哲学社会科学研究。在长期实践探索中，产生了郭沫若、李达、艾思奇、翦伯赞、范文澜、吕振羽、马寅初、费孝通、钱钟书等一大批名家大师，为我国当代哲学社会科学的发展进行了开拓性努力。可以说，当代中国哲学社会科学是以马克思主义进入我国为起点的，是在马克思主义指导下逐步发展起来的。

现在，我国哲学社会科学学科体系不断健全，研究队伍不断壮大，研究水平和创新能力不断提高，马克思主义理论研究和建设工程取得丰硕成果。广大哲学社会科学工作者解放思想、实事求是、与时俱进，坚持以马克思主义为指导，坚持为人民服务、为社会主义服务方向和百花齐放、百家争鸣方针，深入研究和回答我国发展和我们党执政面临的重大理论和实践问题，推出一大批重要学术成果，为坚持和发展中国特色社会主义作出了重大贡献。

新形势下，我国哲学社会科学地位更加重要、任务更加繁重。面对社会思想观念和价值取向日趋活跃、主流和非主流同时并存、社会思潮纷纭激荡的新形势，如何巩固马克思主义在意识形态领域的指导地位，培育和践行社会主义核心价值观，巩固全党全国各族人民团结奋斗的共同思想基础，迫切需要哲学社会科学更好发挥作用。面对我国经济发展进入新常态、国际发展环境深刻变化的新形势，如何贯彻落实新发展理念、加快转变经济发展方式、提高发展质量和效益，如何更好保障和改善民生、促进社会公平正义，迫切需要哲学社会科学更好发挥作用。面对改革进入攻坚期和深水区、各种深层次矛盾和问题不断呈现、各类风险和挑战不断增多的新

形势，如何提高改革决策水平、推进国家治理体系和治理能力现代化，迫切需要哲学社会科学更好发挥作用。面对世界范围内各种思想文化交流交融交锋的新形势，如何加快建设社会主义文化强国、增强文化软实力、提高我国在国际上的话语权，迫切需要哲学社会科学更好发挥作用。面对全面从严治党进入重要阶段、党面临的风险和考验集中显现的新形势，如何不断提高党的领导水平和执政水平、增强拒腐防变和抵御风险能力，使党始终成为中国特色社会主义事业的坚强领导核心，迫切需要哲学社会科学更好发挥作用。总之，坚持和发展中国特色社会主义，统筹推进“五位一体”总体布局和协调推进“四个全面”战略布局，实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦，我国哲学社会科学也可以也应该大有作为。

面对新形势新要求，我国哲学社会科学领域还存在一些亟待解决的问题。比如，哲学社会科学发展战略还不十分明确，学科体系、学术体系、话语体系建设水平总体不高，学术原创能力还不强；哲学社会科学训练培养教育体系不健全，学术评价体系不够科学，管理体制和运行机制还不完善；人才队伍总体素质亟待提高，学风方面问题还比较突出，等等。总的看，我国哲学社会科学还处于有数量缺质量、有专家缺大师的状况，作用没有充分发挥出来。改变这个状况，需要广大哲学社会科学工作者加倍努力，不断在解决影响我国哲学社会科学发展的突出问题上取得明显进展。

历史表明，社会大变革的时代，一定是哲学社会科学大发展的时代。当代中国正经历着我国历史上最为广泛而深刻的社会变革，也正在进行着人类历史上最为宏大而独特的实践创新。这种前无古人的伟大实践，必将给理论创造、学术繁荣提供

强大动力和广阔空间。这是一个需要理论而且一定能够产生理论的时代，这是一个需要思想而且一定能够产生思想的时代。我们不能辜负了这个时代。自古以来，我国知识分子就有“为天地立心，为生民立命，为往圣继绝学，为万世开太平”的志向和传统。一切有理想、有抱负的哲学社会科学工作者都应该立时代之潮头、通古今之变化、发思想之先声，积极为党和人民述学立论、建言献策，担负起历史赋予的光荣使命。

第二个问题：坚持马克思主义在我国哲学社会科学领域的指导地位

坚持以马克思主义为指导，是当代中国哲学社会科学区别于其他哲学社会科学的根本标志，必须旗帜鲜明加以坚持。

马克思主义尽管诞生在一个半多世纪之前，但历史和现实都证明它是科学的理论，迄今依然有着强大生命力。马克思主义深刻揭示了自然界、人类社会、人类思维发展的普遍规律，为人类社会进步指明了方向；马克思主义坚持实现人民解放、维护人民利益的立场，以实现人的自由而全面的发展和全人类解放为己任，反映了人类对理想社会的美好憧憬；马克思主义揭示了事物的本质、内在联系及发展规律，是“伟大的认识工具”，是人们观察世界、分析问题的有力思想武器；马克思主义具有鲜明的实践品格，不仅致力于科学“解释世界”，而且致力于积极“改变世界”。在人类思想史上，还没有一种理论像马克思主义那样对人类文明进步产生了如此广泛而巨大的影响。

马克思主义进入中国，既引发了中华文明深刻变革，也走过了一个逐步中国化的过程。在革命、建设、改革各个历史时期，我们党坚持马克思主义基本原理同中

国具体实际相结合,运用马克思主义立场、观点、方法研究解决各种重大理论和实践问题,不断推进马克思主义中国化,产生了毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观等重大成果,指导党和人民取得了新民主主义革命、社会主义革命和社会主义建设、改革开放的伟大成就。我国哲学社会科学坚持以马克思主义为指导,是近代以来我国发展历程赋予的规定性和必然性。在我国,不坚持以马克思主义为指导,哲学社会科学就会失去灵魂、迷失方向,最终也不能发挥应有作用。正所谓“夫道不欲杂,杂则多,多则扰,扰则忧,忧而不救”。

马克思主义中国化取得了重大成果,但还远未结束。我国哲学社会科学的一项重要任务就是继续推进马克思主义中国化、时代化、大众化,继续发展 21 世纪马克思主义、当代中国马克思主义。

在对待坚持以马克思主义为指导问题上,绝大部分同志认识是清醒的、态度是坚定的。同时,也有一些同志对马克思主义理解不深、理解不透,在运用马克思主义立场、观点、方法上功力不足、高水平成果不多,在建设以马克思主义为指导的学科体系、学术体系、话语体系上功力不足、高水平成果不多。社会上也存在一些模糊甚至错误的认识。有的认为马克思主义已经过时,中国现在搞的不是马克思主义;有的说马克思主义只是一种意识形态说教,没有学术上的学理性和系统性。实际工作中,在有的领域中马克思主义被边缘化、空泛化、标签化,在一些学科中“失语”、教材中“失踪”、论坛上“失声”。这种状况必须引起我们高度重视。

即使在当今西方社会,马克思主义仍然具有重要影响力。在本世纪来临的时候,马克思被西方思想界评为“千年第一思想家”。美国学者海尔布隆纳在他的著作《马

克思主义:赞成与反对》中表示,要探索人类社会发展前景,必须向马克思求教,人类社会至今仍然生活在马克思所阐明的的发展规律之中。实践也证明,无论时代如何变迁、科学如何进步,马克思主义依然显示出科学思想的伟力,依然占据着真理和道义的制高点。邓小平同志深刻指出:“我坚信,世界上赞成马克思主义的人会多起来的,因为马克思主义是科学。”

我国广大哲学社会科学工作者要自觉坚持以马克思主义为指导,自觉把中国特色社会主义理论体系贯穿研究和教学全过程,转化为清醒的理论自觉、坚定的政治信念、科学的思维方法。

坚持以马克思主义为指导,首先要解决真懂真信的问题。哲学社会科学发展状况与其研究者坚持什么样的世界观、方法论紧密相关。人们必须有了正确的世界观、方法论,才能更好观察和解释自然界、人类社会、人类思维各种现象,揭示蕴含在其中的规律。马克思主义关于世界的物质性及其发展规律、人类社会及其发展规律、认识的本质及其发展规律等原理,为我们研究把握哲学社会科学各个学科各个领域提供了基本的世界观、方法论。只有真正弄懂了马克思主义,才能在揭示共产党执政规律、社会主义建设规律、人类社会发展规律上不断有所发现、有所创造,才能更好识别各种唯心主义观点、更好抵御各种历史虚无主义谬论。

马克思主义经典作家眼界广阔、知识丰富,马克思主义理论体系和知识体系博大精深,涉及自然界、人类社会、人类思维各个领域,涉及历史、经济、政治、文化、社会、生态、科技、军事、党建等各个方面,不下大气力、不下苦功夫是难以掌握真谛、融会贯通的。“为学之道,必本于思。”“不深思则不能造于道,不深思而得者,其得易失。”我看过一些西方

研究马克思主义的书，其结论未必正确，但在研究和考据马克思主义文本上，功课做得还是可以的。相比之下，我们一些研究在这方面的努力就远远不够了。恩格斯曾经说过：“即使只是在一个单独的历史事例上发展唯物主义的观点，也是一项要求多年冷静钻研的科学工作，因为很明显，在这里只说空话是无济于事的，只有靠大量的、批判地审查过的、充分地掌握了的历史资料，才能解决这样的任务。”对马克思主义的学习和研究，不能采取浅尝辄止、蜻蜓点水的态度。有的人马克思主义经典著作没读几本，一知半解就哇啦哇啦发表意见，这是一种不负责任的态度，也有悖于科学精神。

坚持以马克思主义为指导，核心要解决好为什么人的问题。为什么人的问题是哲学社会科学研究的根本性、原则性问题。我国哲学社会科学为谁著书、为谁立说，是为少数人服务还是为绝大多数人服务，是必须搞清楚的问题。世界上没有纯而又纯的哲学社会科学。世界上伟大的哲学社会科学成果都是在回答和解决人与社会面临的重大问题中创造出来的。研究者生活在现实社会中，研究什么，主张什么，都会打下社会烙印。我们的党是全心全意为人民服务的党，我们的国家是人民当家作主的国家，党和国家一切工作的出发点和落脚点是实现好、维护好、发展好最广大人民根本利益。我国哲学社会科学要有所作为，就必须坚持以人民为中心的研究导向。脱离了人民，哲学社会科学就不会有吸引力、感染力、影响力、生命力。我国广大哲学社会科学工作者要坚持人民是历史创造者的观点，树立为人民做学问的理想，尊重人民主体地位，聚焦人民实践创造，自觉把个人学术追求同国家和民族发展紧紧联系在一起，努力多出经得起实践、人民、历史检验的研究成果。

坚持以马克思主义为指导，最终要落实到怎么用上来。“凡贵通者，贵其能用之也。”马克思主义具有与时俱进的理论品质。新形势下，坚持马克思主义，最重要的是坚持马克思主义基本原理和贯穿其中的立场、观点、方法。这是马克思主义的精髓和活的灵魂。马克思主义是随着时代、实践、科学发展而不断发展的开放的理论体系，它并没有结束真理，而是开辟了通向真理的道路。恩格斯早就说过：“马克思的整个世界观不是教义，而是方法。它提供的不是现成的教条，而是进一步研究的出发点和供这种研究使用的方法。”把坚持马克思主义和发展马克思主义统一起来，结合新的实践不断作出新的理论创造，这是马克思主义永葆生机活力的奥妙所在。

对待马克思主义，不能采取教条主义的态度，也不能采取实用主义的态度。如果不顾历史条件和现实情况变化，拘泥于马克思主义经典作家在特定历史条件下、针对具体情况作出的某些个别论断和具体行动纲领，我们就会因为思想脱离实际而不能顺利前进，甚至发生失误。什么都用马克思主义经典作家的语录来说话，马克思主义经典作家没有说过的就不能说，这不是马克思主义的态度。同时，根据需要在找一大堆语录，什么事都说成是马克思、恩格斯当年说过了，生硬“裁剪”活生生的实践发展和创新，这也不是马克思主义的态度。

坚持问题导向是马克思主义的鲜明特点。问题是创新的起点，也是创新的动力源。只有聆听时代的声音，回应时代的呼唤，认真研究解决重大而紧迫的问题，才能真正把握住历史脉络、找到发展规律，推动理论创新。坚持以马克思主义为指导，必须落到研究我国发展和我们党执政面临的重大理论和实践问题上来，落到提出解

决问题的正确思路 and 有效办法上来。要坚持用联系的发展的眼光看问题，增强战略性、系统性思维，分清本质和现象、主流和支流，既看存在问题又看其发展趋势，既看局部又看全局，提出的观点、作出的结论要客观准确、经得起检验，在全面客观分析的基础上，努力揭示我国社会发展、人类社会发展的逻辑大趋势。

有人说，马克思主义政治经济学过时了，《资本论》过时了。这个说法是武断的。远的不说，就从国际金融危机看，许多西方国家经济持续低迷、两极分化加剧、社会矛盾加深，说明资本主义固有的生产社会化和生产资料私人占有之间的矛盾依然存在，但表现形式、存在特点有所不同。国际金融危机发生后，不少西方学者也在重新研究马克思主义政治经济学、研究《资本论》，借以反思资本主义的弊端。法国学者托马斯·皮凯蒂撰写的《21世纪资本论》就在国际学术界引发了广泛讨论。该书用翔实的数据证明，美国等西方国家的不平等程度已经达到或超过了历史最高水平，认为不加制约的资本主义加剧了财富不平等现象，而且将继续恶化下去。作者的分析主要是从分配领域进行的，没有过多涉及更根本的所有制问题，但使用的方法、得出的结论值得深思。

第三个问题：加快构建中国特色哲学社会科学

哲学社会科学的特色、风格、气派，是发展到一定阶段的产物，是成熟的标志，是实力的象征，也是自信的体现。我国是哲学社会科学大国，研究队伍、论文数量、政府投入等在世界上都是排在前面的，但目前学术命题、学术思想、学术观点、学术标准、学术话语上的能力和水平同我国综合国力和国际地位还不太相称。要按

照立足中国、借鉴国外，挖掘历史、把握当代，关怀人类、面向未来的思路，着力构建中国特色哲学社会科学，在指导思想、学科体系、学术体系、话语体系等方面充分体现中国特色、中国风格、中国气派。

中国特色哲学社会科学应该具有什么特点呢？我认为，要把握住以下3个主要方面。

第一，体现继承性、民族性。哲学社会科学的现实形态，是古往今来各种知识、观念、理论、方法等融通生成的结果。我们要善于融通古今中外各种资源，特别是要把握好3方面资源。一是马克思主义的资源，包括马克思主义基本原理，马克思主义中国化形成的成果及其文化形态，如党的理论和路线方针政策，中国特色社会主义道路、理论体系、制度，我国经济、政治、法律、文化、社会、生态、外交、国防、党建等领域形成的哲学社会科学思想和成果。这是中国特色哲学社会科学的主体内容，也是中国特色哲学社会科学发展的最大增量。二是中华优秀传统文化的资源，这是中国特色哲学社会科学十分宝贵、不可多得资源。三是国外哲学社会科学的资源，包括世界所有国家哲学社会科学取得的积极成果，这可以成为中国特色哲学社会科学的有益滋养。要坚持古为今用、洋为中用，融通各种资源，不断推进知识创新、理论创新、方法创新。我们要坚持不忘本来、吸收外来、面向未来，既向内看、深入研究关系国计民生的重大课题，又向外看、积极探索关系人类前途命运的重大问题；既向前看、准确判断中国特色社会主义发展趋势，又向后看、善于继承和弘扬中华优秀传统文化精华。

绵延几千年的中华文化，是中国特色哲学社会科学成长发展的深厚基础。我说过，站立在960万平方公里的广袤土地上，吸吮着中华民族漫长奋斗积累的文化养

分，拥有 13 亿中国人民聚合的磅礴之力，我们走自己的路，具有无比广阔的舞台，具有无比深厚的历史底蕴，具有无比强大的前进定力，中国人民应该有这个信心，每一个中国人都应该有这个信心。我们要坚定中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信，说到底是要坚定文化自信。文化自信是更基本、更深沉、更持久的力量。历史和现实都表明，一个抛弃了或者背叛了自己历史文化的民族，不仅不可能发展起来，而且很可能上演一场历史悲剧。

中华民族有着深厚文化传统，形成了富有特色的思想体系，体现了中国人几千年来积累的知识智慧和理性思辨。这是我国的独特优势。中华文明延续着我们国家和民族的精神血脉，既需要薪火相传、代代守护，也需要与时俱进、推陈出新。要加强对中华优秀传统文化的挖掘和阐发，使中华民族最基本的文化基因与当代文化相适应、与现代社会相协调，把跨越时空、超越国界、富有永恒魅力、具有当代价值的文化精神弘扬起来。要推动中华文明创造性转化、创新性发展，激活其生命力，让中华文明同各国人民创造的多彩文明一道，为人类提供正确精神指引。要围绕我国和世界发展面临的重大问题，着力提出能够体现中国立场、中国智慧、中国价值的理念、主张、方案。我们不仅要让世界知道“舌尖上的中国”，还要让世界知道“学术中的中国”、“理论中的中国”、“哲学社会科学中的中国”，让世界知道“发展中的中国”、“开放中的中国”、“为人类文明作贡献的中国”。

强调民族性并不是要排斥其他国家的学术研究成果，而是要在比较、对照、批判、吸收、升华的基础上，使民族性更加符合当代中国和当今世界的发展要求，越是民族的越是世界的。解决好民族性问题，

就有更强能力去解决世界性问题；把中国实践总结好，就有更强能力为解决世界性问题提供思路和办法。这是由特殊性到普遍性的发展规律。

我们既要立足本国实际，又要开门搞研究。对人类创造的有益的理论观点和学术成果，我们应该吸收借鉴，但不能把一种理论观点和学术成果当成“唯一准则”，不能企图用一种模式来改造整个世界，否则就容易滑入机械论的泥坑。一些理论观点和学术成果可以用来说明一些国家和民族的发展历程，在一定地域和历史文化中具有合理性，但如果硬要把它们套在各国各民族头上、用它们来对人类生活进行格式化，并以此为裁判，那就是荒谬的了。对国外的理论、概念、话语、方法，要有分析、有鉴别，适用的就拿来用，不适用的就不要生搬硬套。哲学社会科学要有批判精神，这是马克思主义最可贵的精神品质。

哲学社会科学研究范畴很广，不同学科有自己的知识体系和研究方法。对一切有益的知识体系和研究方法，我们都要研究借鉴，不能采取不加分析、一概排斥的态度。马克思、恩格斯在建立自己理论体系的过程中就大量吸收借鉴了前人创造的成果。对现代社会科学积累的有益知识体系，运用的模型推演、数量分析等有效手段，我们也可以，而且应该好好用。需要注意的是，在采用这些知识和方法时不要忘了老祖宗，不要失去了科学判断力。马克思写的《资本论》、列宁写的《帝国主义论》、毛泽东同志写的系列农村调查报告等著作，都运用了大量统计数字和田野调查材料。解决中国的问题，提出解决人类问题的中国方案，要坚持中国人的世界观、方法论。如果不加分析把国外学术思想和学术方法奉为圭臬，一切以此为准绳，那就没有独创性可言了。如果用国外

的方法得出与国外同样的结论，那也就没有独创性可言了。要推出具有独创性的研究成果，就要从我国实际出发，坚持实践的观点、历史的观点、辩证的观点、发展的观点，在实践中认识真理、检验真理、发展真理。

第二，体现原创性、时代性。我们的哲学社会科学有没有中国特色，归根到底要看有没有主体性、原创性。跟在别人后面亦步亦趋，不仅难以形成中国特色哲学社会科学，而且解决不了我国的实际问题。1944年，毛泽东同志就说过：“我们的态度是批判地接受我们自己的历史遗产和外国思想。我们既反对盲目接受任何思想也反对盲目抵制任何思想。我们中国人必须用我们自己的头脑进行思考，并决定什么东西能在我们自己的土壤里生长起来。”只有以我国实际为研究起点，提出具有主体性、原创性的理论观点，构建具有自身特质的学科体系、学术体系、话语体系，我国哲学社会科学才能形成自己的特色和优势。

理论的生命力在于创新。创新是哲学社会科学发展的永恒主题，也是社会发展、实践深化、历史前进对哲学社会科学的必然要求。社会总是在发展的，新情况新问题总是层出不穷的，其中有一些可以凭老经验、用老办法来应对和解决，同时也有不少是老经验、老办法不能应对和解决的。如果不能及时研究、提出、运用新思想、新理念、新办法，理论就会苍白无力，哲学社会科学就会“肌无力”。哲学社会科学创新可大可小，揭示一条规律是创新，提出一种学说是创新，阐明一个道理是创新，创造一种解决问题的办法也是创新。

理论思维的起点决定着理论创新的结果。理论创新只能从问题开始。从某种意义上说，理论创新的过程就是发现问题、筛选问题、研究问题、解决问题的过程。

马克思曾深刻指出：“主要的困难不是答案，而是问题。”“问题就是时代的口号，是它表现自己精神状态的最实际的呼声。”柏拉图的《理想国》、亚里士多德的《政治学》、托马斯·莫尔的《乌托邦》、康帕内拉的《太阳城》、洛克的《政府论》、孟德斯鸠的《论法的精神》、卢梭的《社会契约论》、汉密尔顿等人著的《联邦党人文集》、黑格尔的《法哲学原理》、克劳塞维茨的《战争论》、亚当·斯密的《国民财富的性质和原因的研究》、马尔萨斯的《人口原理》、凯恩斯的《就业利息和货币通论》、约瑟夫·熊彼特的《经济发展理论》、萨缪尔森的《经济学》、弗里德曼的《资本主义与自由》、西蒙·库兹涅茨的《各国的经济增长》等著作，过去我都翻阅过，一个重要感受就是这些著作都是时代的产物，都是思考和研究当时当地社会突出矛盾和问题的结果。

改革开放以来，我们坚持理论创新，正确回答了什么是社会主义、怎样建设社会主义，建设什么样的党、怎样建设党，实现什么样的发展、怎样发展等重大课题，不断根据新的实践推出新的理论，为我们制定各项方针政策、推进各项工作提供了科学指导。推进国家治理体系和治理能力现代化，发展社会主义市场经济，发展社会主义民主政治，发展社会主义协商民主，建设中国特色社会主义法治体系，发展社会主义先进文化，培育和践行社会主义核心价值观，建设社会主义和谐社会，建设生态文明，构建开放型经济新体制，实施总体国家安全观，建设人类命运共同体，推进“一带一路”建设，坚持正确义利观，加强党的执政能力建设，坚持走中国特色强军之路、实现党在新形势下的强军目标，等等，都是我们提出的具有原创性、时代性的概念和理论。在这个过程中，我国哲学社会科学界作出了重大贡献，也形成了

不可比拟的优势。

当代中国的伟大社会变革，不是简单延续我国历史文化的母版，不是简单套用马克思主义经典作家设想的模板，不是其他国家社会主义实践的再版，也不是国外现代化发展的翻版，不可能找到现成的教科书。我国哲学社会科学应该以我们正在做的事情为中心，从我国改革发展的实践中挖掘新材料、发现新问题、提出新观点、构建新理论，加强对改革开放和社会主义现代化建设实践经验的系统总结，加强对发展社会主义市场经济、民主政治、先进文化、和谐社会、生态文明以及党的执政能力建设等领域的分析研究，加强对党中央治国理政新理念新思想新战略的研究阐释，提炼出有学理性的新理论，概括出有规律性的新实践。这是构建中国特色哲学社会科学的着力点、着重点。一切刻舟求剑、照猫画虎、生搬硬套、依样画葫芦的做法都是无济于事的。

第三，体现系统性、专业性。中国特色哲学社会科学应该涵盖历史、经济、政治、文化、社会、生态、军事、党建等各领域，囊括传统学科、新兴学科、前沿学科、交叉学科、冷门学科等诸多学科，不断推进学科体系、学术体系、话语体系建设和创新，努力构建一个全方位、全领域、全要素的哲学社会科学体系。

现在，我国哲学社会科学学科体系已基本确立，但还存在一些亟待解决的问题，主要是一些学科设置同社会发展联系不够紧密，学科体系不够健全，新兴学科、交叉学科建设比较薄弱。下一步，要突出优势、拓展领域、补齐短板、完善体系。一是要加强马克思主义学科建设。二是要加快完善对哲学社会科学具有支撑作用的学科，如哲学、历史学、经济学、政治学、法学、社会学、民族学、新闻学、人口学、宗教学、心理学等，打造具有中国特色和

普遍意义的学科体系。三是要注重发展优势重点学科。四是要加快发展具有重要现实意义的新兴学科和交叉学科，使这些学科研究成为我国哲学社会科学的重要突破点。五是要重视发展具有重要文化价值和传承意义的“绝学”、冷门学科。这些学科看上去同现实距离较远，但养兵千日、用兵一时，需要时也要拿得出来、用得上。还有一些学科事关文化传承的问题，如甲骨文等古文字研究等，要重视这些学科，确保有人做、有传承。总之，要通过努力，使基础学科健全扎实、重点学科优势突出、新兴学科和交叉学科创新发展、冷门学科代有传承、基础研究和应用研究相辅相成、学术研究和成果应用相互促进。

学科体系同教材体系密不可分。学科体系建设上不去，教材体系就上不去；反过来，教材体系上不去，学科体系就没有后劲。据统计，全国本科院校几乎都设立了哲学社会科学学科，文科生也占了在校学生很大比例。这些学生是我国哲学社会科学后备军，如果在学生阶段没有学会正确的世界观、方法论，没有打下扎实的知识基础，将来就难以担当重任。高校哲学社会科学有重要的育人功能，要面向全体学生，帮助学生形成正确的世界观、人生观、价值观，提高道德修养和精神境界，养成科学思维习惯，促进身心和人格健康发展。培养出好的哲学社会科学有用之才，就要有好的教材。经过努力，我们在实施马克思主义理论研究和建设工程的过程中，教材建设取得了重要成果，但总体看这方面还是一个短板。要抓好教材体系建设，形成适应中国特色社会主义发展要求、立足国际学术前沿、门类齐全的哲学社会科学教材体系。在教材编写、推广、使用上要注重体制机制创新，调动学者、学校、出版机构等方面积极性，大家共同来做好这项工作。

发挥我国哲学社会科学作用，要注意加强话语体系建设。在解读中国实践、构建中国理论上，我们应该最有发言权，但实际上我国哲学社会科学在国际上的声音还比较小，还处于有理说不出、说了传不开的境地。要善于提炼标识性概念，打造易于为国际社会所理解和接受的新概念、新范畴、新表述，引导国际学术界展开研究和讨论。这项工作要从学科建设做起，每个学科都要构建成体系的学科理论和概念。要鼓励哲学社会科学机构参与和设立国际性学术组织，支持和鼓励建立海外中国学术研究中心，支持国外学会、基金会研究中国问题，加强国内外智库交流，推动海外中国学研究。要聚焦国际社会共同关注的问题，推出并牵头组织研究项目，增强我国哲学社会科学研究的国际影响力。要加强优秀外文学术网站和学术期刊建设，扶持面向国外推介高水平研究成果。对学者参加国际学术会议、发表学术文章，要给予支持。

构建中国特色哲学社会科学是一个系统工程，是一项极其繁重的任务，要加强顶层设计，统筹各方面力量协同推进。要实施哲学社会科学创新工程，搭建哲学社会科学创新平台，全面推进哲学社会科学各领域创新。要充分发挥马克思主义理论研究和建设工程、中国特色社会主义理论体系研究中心、马克思主义学院、报刊网络理论宣传等思想理论工作平台的作用，深化拓展马克思主义理论研究和宣传教育。要运用互联网和大数据技术，加强哲学社会科学图书文献、网络、数据库等基础设施和信息化建设，加快国家哲学社会科学文献中心建设，构建方便快捷、资源共享的哲学社会科学研究信息化平台。要创新科研经费分配、资助、管理体制，更好发挥国家社科基金作用，把财政拨款和专项资助结合起来，把普遍性经费资助和

竞争性经费资助结合起来，把政府资助和社会捐赠结合起来，加大科研投入，提高经费使用效率。要建立科学权威、公开透明的哲学社会科学成果评价体系，建立优秀成果推介制度，把优秀研究成果真正评出来、推广开。

第四个问题：加强和改善党对哲学社会科学工作的领导

哲学社会科学事业是党和人民的重要事业，哲学社会科学战线是党和人民的重要战线。加强和改善党对哲学社会科学工作的领导，是繁荣发展我国哲学社会科学事业的根本保证。

各级党委要把哲学社会科学工作纳入重要议事日程，加强政治领导和工作指导，一手抓繁荣发展、一手抓引导管理。要深化管理体制改革，形成既能把握正确方向又能激发科研活力的体制机制，统筹管理好重要人才、重要阵地、重大研究规划、重大研究项目、重大资金分配、重大评价评奖活动。要统筹国家层面研究和地方层面研究，优化科研布局，合理配置资源，处理好投入和效益、数量和质量、规模和结构的关系，增强哲学社会科学发展能力。各级领导干部特别是主要负责同志，既要有比较丰富的自然科学知识，又要有比较丰富的社会科学知识，以不断提高决策和领导水平。

各级党委和政府要发挥哲学社会科学在治国理政中的重要作用。党的十八届三中全会提出，要加强中国特色新型智库建设，建立健全决策咨询制度。党的十八届五中全会强调，要实施哲学社会科学创新工程，建设中国特色新型智库。2015年11月，我主持中央深改组会议，通过了国家高端智库建设试点工作方案，第一批高端智库已经建立并运行起来。我在那次会议

上强调，要建设一批国家亟需、特色鲜明、制度创新、引领发展的高端智库，重点围绕国家重大战略需求开展前瞻性、针对性、储备性政策研究。近年来，哲学社会科学领域建设智库热情很高，成果也不少，为各级党政部门决策提供了有益帮助。同时，有的智库研究存在重数量、轻质量问题，有的存在重形式传播、轻内容创新问题，还有的流于搭台子、请名人、办论坛等形式主义的做法。智库建设要把重点放在提高研究质量、推动内容创新上。要加强决策部门同智库的信息共享和互动交流，把党政部门政策研究同智库对策研究紧密结合起来，引导和推动智库建设健康发展、更好发挥作用。

构建中国特色哲学社会科学，要从小人抓起，久久为功。哲学社会科学领域是知识分子密集的地方。目前，我国哲学社会科学有五路大军，我们要把这支队伍关心好、培养好、使用好，让广大哲学社会科学工作者成为先进思想的倡导者、学术研究的开拓者、社会风尚的引领者、党执政的坚定支持者。要实施以育人育才为中心的哲学社会科学整体发展战略，构筑学生、学术、学科一体的综合发展体系。要实施哲学社会科学人才工程，着力发现、培养、集聚一批有深厚马克思主义理论素养、学贯中西的思想家和理论家，一批理论功底扎实、勇于开拓创新的学科带头人，一批年富力强、锐意进取的中青年学术骨干，构建种类齐全、梯队衔接的哲学社会科学人才体系。要完善哲学社会科学领域职称评定和人才遴选制度，建立规范的奖励体系，表彰有突出贡献的哲学社会科学工作者，增强他们的荣誉感、责任感、获得感。宣传部门、组织人事部门、教育部门和高等院校、哲学社会科学研究机构、党校行政学院、党政部门所属研究机构、军队院校等要共同努力，形成培养哲学社会科学

人才的良好激励机制，促进优秀人才不断成长。

要认真贯彻党的知识分子政策，尊重劳动、尊重知识、尊重人才、尊重创造，做到政治上充分信任、思想上主动引导、工作上创造条件、生活上关心照顾，多为他们办实事、做好事、解难事。领导干部要以科学的态度对待哲学社会科学，尊重哲学社会科学工作者的辛勤付出和研究成果，不要觉得哲学社会科学问题自己都能讲讲，不是什么大不了的学问。要主动同专家学者打交道、交朋友，经常给他们出题目，多听取他们的意见和建议。要加强哲学社会科学优秀人才使用，让德才兼备的人才在重要岗位上发挥作用。

百花齐放、百家争鸣，是繁荣发展我国哲学社会科学的重要方针。要提倡理论创新和知识创新，鼓励大胆探索，开展平等、健康、活泼和充分说理的学术争鸣，活跃学术空气。要坚持和发扬学术民主，尊重差异，包容多样，提倡不同学术观点、不同风格学派相互切磋、平等讨论。要正确区分学术问题和政治问题，不要把一般的学术问题当成政治问题，也不要把政治问题当作一般的学术问题，既反对打着学术研究旗号从事违背学术道德、违反宪法法律的假学术行为，也反对把学术问题和政治问题混淆起来、用解决政治问题的办法对待学术问题的简单化做法。

繁荣发展我国哲学社会科学，必须解决好学风问题。当前，哲学社会科学领域存在一些不良风气，学术浮夸、学术不端、学术腐败现象不同程度存在，有的急功近利、东拼西凑、粗制滥造，有的逃避现实、闭门造车、坐而论道，有的剽窃他人成果甚至篡改文献、捏造数据。有的同志比较激烈地说，现在是著作等“身”者不少、著作等“心”者不多。要大力弘扬优良学风，把软约束和硬措施结合起来，推动形

成崇尚精品、严谨治学、注重诚信、讲求责任的优良学风，营造风清气正、互学互鉴、积极向上的学术生态。广大哲学社会科学工作者要树立良好学术道德，自觉遵守学术规范，讲究博学、审问、慎思、明辨、笃行，崇尚“士以弘道”的价值追求，真正把做人、做事、做学问统一起来。要有“板凳要坐十年冷，文章不写一句空”的执着坚守，耐得住寂寞，经得起诱惑，守得住底线，立志做大学问、做真学问。要把社会责任放在首位，严肃对待学术研

究的社会效果，自觉践行社会主义核心价值观，做真善美的追求者和传播者，以深厚的学识修养赢得尊重，以高尚的人格魅力引领风气，在为祖国、为人民立德立言中成就自我、实现价值。

同志们！在中国特色社会主义发展历史进程中，我国广大哲学社会科学工作者天地广阔。希望大家不畏艰辛、不辱使命，以自己的智慧和努力，为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦不断作出新的更大的贡献！

国务院常务会议确定五项举措激发科研人员创新活力

2016年6月2日 来源：中国科技网



国务院总理李克强6月1日主持召开国务院常务会议，部署加强困境儿童保障工作，对他们的成长给予更多关爱帮助；

确定完善中央财政科研项目资金管理的措施，更大激发科研人员创新创造活力；决定再取消一批职业资格许可和认定事项，

持续降低就业创业门槛。

李克强主持召开国务院常务会议 确定五项举措激发科研人员创新活力

据新华社北京6月1日电 国务院总理李克强6月1日主持召开国务院常务会议，部署加强困境儿童保障工作，对他们的成长给予更多关爱帮助；确定完善中央财政科研项目资金管理的措施，更大激发科研人员创新创造活力；决定再取消一批职业资格许可和认定事项，持续降低就业创业门槛。

会议指出，我国儿童权益保障体系不断健全，生存发展环境进一步优化，但也有一些儿童因家庭贫困、自身残疾或缺乏有效监护陷入生活、安全等困境。为困境儿童提供保障，是社保兜底机制的重要内容，也是家庭、政府和社会的共同责任。一要将困境儿童分类纳入孤儿保障、特困人员救助供养、最低生活保障、临时救助等范围，确保其基本生活。二要对重病、重残儿童，居民基本医保和大病保险给予倾斜，医疗救助对符合条件的适当提高报销比例与封顶线。对低保家庭儿童、重残儿童参加基本医保个人缴费给予补贴，对纳入特困人员救助供养的儿童参保给予全额资助。三要建立随班就读保障体系，为家庭困难的残疾儿童提供包括高中阶段在内的12年免费教育，确保困境儿童不失学。四要构建县、乡、村三级网络，强化家庭责任，完善政府向社会组织购买服务等机制，为困境儿童提供关爱照料、心理疏导、监护干预指导等服务，依法维护他们的合法权益，使他们安全无虞、生活无忧。

会议指出，深入贯彻全国科技创新大会精神，形成充满活力的科技管理和运行

机制，推进科研领域“放管服”改革，更大调动科研人员积极性、创造性，对于实施创新驱动发展战略，推动大众创业、万众创新，落实“三去一降一补”任务，培育新动能，增强发展内生动力，迈向创新型国家和世界科技强国，具有重要意义。会议确定，一是简化中央财政科研项目预算编制，将直接费用中多数科目预算调剂权下放给项目承担单位。项目年度剩余资金可结转下年使用，最终结余资金可按规定留归项目承担单位使用。二是大幅提高人员费比例。增加间接费用比重，用于人员激励的绩效支出占直接费用扣除设备购置费的比例，最高可从原来的5%提高到20%。对劳务费不设比例限制，参与项目的研究生、博士后及聘用的研究人员、科研辅助人员等均可按规定标准开支劳务费。三是差旅会议管理不简单比照机关和公务员。中央高校、科研院所可根据工作需要，合理研究制定差旅费管理办法，确定业务性会议规模和开支标准等。四是简化科研仪器设备采购管理，中央高校、科研院所对集中采购目录内的项目可自行采购和选择评审专家。对进口仪器设备实行备案制。五是合理扩大中央高校、科研院所基建项目自主权，简化用地、环评等手续，对利用自有资金、不申请政府投资的项目由审批改为备案。同时，要落实和研究完善股权激励政策，建立科研财务助理等制度，精简各类检查评审。高校和科研院所要强化自我约束意识，完善内控机制，确保接得住、管得好，营造更好科研环境。

会议指出，在近两年已分五批取消272项职业资格许可和认定事项基础上，会议决定，再取消招标师、物业管理师、市场管理员、插花员等47项职业资格。

会议还研究了其他事项。

厚植创新发展的文化土壤

作者：姜潇等 2016年6月2日 来源：中国科技网



科学精神的精髓是求实创新，良好的文化环境直接影响着一个国家和社会的创造活力，更是孕育和促进创新人才与创新成果产生的重要基石。

连日来，科技界、企业界代表齐聚北京，共同参加科技盛会。广大科技工作者纷纷提出，营造崇尚创新的文化环境，对推动我国科技事业发展、建设创新型国家具有重要意义。

宽容失败保护创新力

40多年前，在研究青蒿素的过程中，屠呦呦和她的课题组历经了190次失败，终于在低沸点实验室中发现了抗疟效果达到100%的青蒿提取物。

正是历经了多次的试错碰壁，成功终于叩响了中国科学家的大门。——2015年10月，药学家屠呦呦站在了诺贝尔奖的领奖台，中国人原创的青蒿素拯救了千百

万人的生命。

“俗话说，失败乃成功之母。科学是探索性的学科，发生错误不可避免。”中国科学院院士、地球环境科学专家安芷生说。

日前，中共中央、国务院印发的《国家创新驱动发展战略纲要》，提出“建立鼓励创新、宽容失败的容错纠错机制”，对广大科技工作者而言，释放了积极信号。

“在有些地方，为了通过验收，科技人员在一些关键技术指标上往往拒绝尝试突破，以减少失败的风险，极大地影响了创新。”中国科学院院士、微电子学家郝跃认为，允许试错和冒险，就是尊重科学研究的客观规律，让科研人员减少顾虑、全心投入做好研究。

正在召开的全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协九大上，习近平总书记

记提出“要尊重科学研究灵感瞬间性、方式随意性、路径不确定性的特点，允许科学家自由畅想、大胆假设、认真求证”的要求，在科技工作者中引起强烈共鸣。

“不仅需要容错机制，更需要建立一种容错文化。”中国工程院院士、昆山杜克大学校长刘经南认为，要去掉急功近利的心态，尊重科学的客观规律，在全社会形成一种包容的文化氛围，实事求是才是我们搞好科技创新发展的根本所在。

全民参与推动科学普及

在今年的北京国际电影节上，“科幻电影”成为焦点。据统计，在创投平台累计收到的600多个项目中，科幻类题材比重大幅增加，体现了中国电影的新趋势。

“很明显地感到，随着我们综合国力提升，特别是前沿科技带来的一些灵感，越来越多的中国电影人开始科幻题材的探索。”年轻编剧李康的话，说明了文化工作者对科学的关注。

从作家刘慈欣国际舞台斩获科幻文学最高奖，引发中国读者对科幻文学的关注；到“果壳网”等媒体社区日益走红，在青年人中日渐掀起“让科学流行起来”的热潮……文化领域的“科幻热”，正是国民关注科学、积极投身科普活动的生动体现。据中国科协第九次中国公民科学素质抽样调查显示，2015年我国具备科学素质的公民比例达6.2%，比2010年大幅提升，进一步缩小了与发达国家的差距。

“随着形式多样的科学教育方式的兴起，科学与普通群众的距离更近了，科学家也不再神秘，全社会正在形成一种热爱科学、热爱创新的良好氛围。作为科技工作者，我为此感到高兴并愿意投身其中，支持和参与。”安芷生说。

“总书记提出，科技创新、科学普及是实现创新发展的两翼，要把科学普及放在与科技创新同等重要的位置。我认为，

信息时代的到来，互联网等技术的应用对丰富科普工作将大有可为。”中国工程院院士邬贺铨认为，要利用互联网开放共享等特点，鼓励更多科技工作者投身科普宣传和教育，在全社会推动形成讲科学、爱科学、学科学、用科学的氛围，是广大科技工作者的责任所在。

敢为人先增强创新自信

作为首个国家自主创新示范区，北京中关村孕育着无限的创新活力：从小米手机到“万能芯片”，一个个“拿得出、叫得响”的品牌从这里走出，并走向世界。

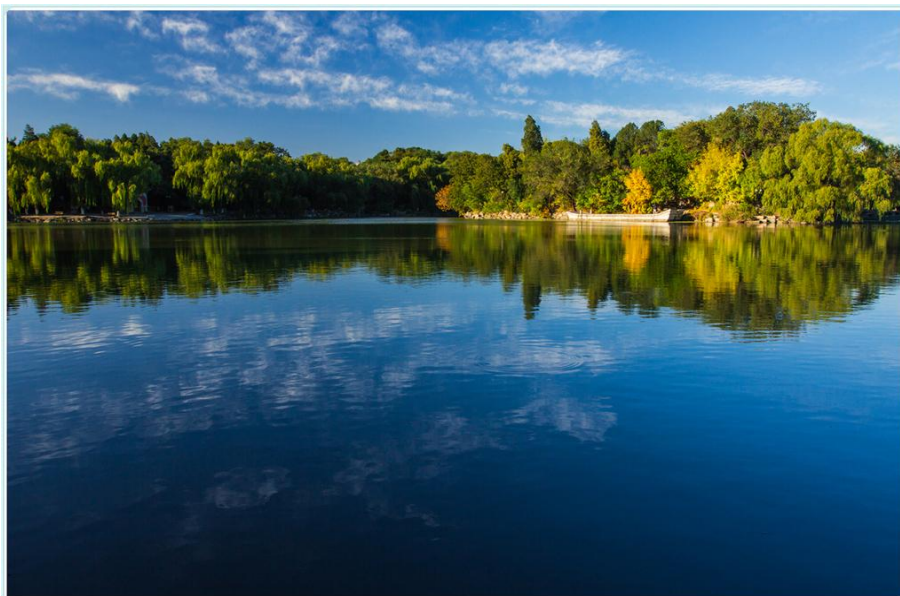
“坚定创新自信，提出更多原创理论，作出更多原创发现，力争在重要科技领域实现跨越发展。”在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协九大上，习近平总书记对广大科技工作者提出殷殷期望，鼓励广大科技工作者增强敢为人先、勇于冒尖、大胆质疑的创新自信。

据科技部数据显示，2015年，我国科技进步贡献率达55.1%，国家创新能力世界排名提升至第18位，中国科技创新正在由‘量’的积累向着‘质’的飞跃转变。中科院西安光学精密机械研究所副所长李学龙是国家“千人计划”专家，现年40岁的他谈起创新自信充满激情：“我们正处于一个需要创新、必须创新的大好时代，创新力不守恒、无上限，我们要把握机遇，增强信心，勇于竞争，使国家科技发展建设实现更大跨越。”

“树立创新自信，不仅指科研人员的大胆创新，也包括政府、企业、社会等各方面要有包容的态度和开放的环境，鼓励那些‘没听过’的技术或创新概念落地。”中国工程院院士方滨兴说，创新文化是创新自信的源泉，鼓励各行业培育以创造性为核心的创新文化，形成社会氛围，凝聚更多力量，才能不断开创科技创新发展的新局面。

北大改革“瞄准”四大差距

作者：王庆环 2016年5月3日 来源：《光明日报》



●学部内可自由转专业

●鼓励建设有特色的跨学科本科人才培养项目

●构建科学合理的评价激励体系

自北京大学、清华大学和上海市被确定为“两校一市”教育综合改革试点以来，他们出台的任何改革措施都会引起社会的高度关注，并被解读为未来教育改革的风向标。

近日，北京大学在校内信息门户网站公布了《北京大学本科教育综合改革指导意见》及《北京大学2016年本科教育改革实施方案要点（试行）》，改革直指本科教育。

可自主申请转专业，鼓励自主选修

总的来看，北大此番改革瞄准的是自己在“培养引领未来的人”上存在的四个差距。根据《北京大学2016年本科教育改革实施方案要点》的表述，这4个差距分别是：学生在自主选择 and 跨学科学习中受到诸多限制，个性化发展需求未能得到更好地满足；教学方式大多以教师讲授为主，存在师生互动不足，重知识传授、轻能力和素质培养等问题；通选课体系侧重学生知识的拓展，在价值观、批判性思考和人格素质的全方位养成等方面，缺乏对学生的引导；学校的资源配置还不尽合理、高效，院系和师生在教育工作中的创造活力和潜力没有得到充分发挥。那么，针对这四个差距，北大将采取哪些改革措施呢？

首先，是给学生的学习提供更多的自主选择空间。从2017年春季学期开始，除

教育部规定和北大招生录取时明确不能调整专业的情况外，在校本科生可以在第一学年末或第二学年末自主申请转专业。原则上，学部内可以自由转专业。所谓学部，是指人文、理学、社会科学、信息与工程、医学 5 个学部。另外，从 2016 年秋季学期开始，各院系本科必修和限选课程在教学资源许可的前提下，向全校所有本科生开放。全校本科生在专业教学计划和院系导师指导下自主选择课程。显然，这些措施为学生提供了开放和多样化的专业教育体系，有利于学生发现志趣，发挥潜力。

其次，是给学生自主学习、深度学习的动力。一方面，设立学生自主选修学分，鼓励学生进行个性化学习和跨学科学习。学生在完成各专业毕业所需最低专业学分要求的基础上，可以开展自主性深度学习，建立个性化知识体系和能力素养结构。同时，条件成熟的院系可通过设立“荣誉学士学位”和相应的制度，激励学生选修更具挑战性的荣誉课程并积极参与实践创新。

这些改革措施用通俗的话来解释，就是非常关注兴趣、个性、激情、潜力这些因素在学习中的作用。

加强专业教育和通识教育融合，支持跨学科

为了实现这些改革，整个教学系统和培养方案都要发生重大的变革，而本次改革方案中也有大量的篇幅来构建这些任务。这包括：

修订完善专业培养方案，凝练专业核心课程体系。修订后的培养方案要加强专业教育和通识教育的融合，在专业教育中贯穿通识教育的理念。修订后的培养方案包括 4 个部分，即通识课程与公共课程、专业核心课程、专业基础课与专业限选课

程、专业选修课与其他学科专业的必修或限选课程（四部分比例原则上为 3：2：3：2）。

设立多层次的跨学科本科教育项目，培养跨学科人才。鼓励学部、院系、研究中心及教师团队建设多层次、有特色的跨学科本科人才培养项目，包括跨学科专业、双学位、辅修专业、微专业、跨学科系列课程或课程模块等，为学生提供多样化的选择空间。

构建科学合理的评价激励体系，推动教学方式改革，实现卓越教学。鼓励院系通过开设平行班、滚动开课等措施，减小班级规模，加强教师对学生的针对性指导；鼓励教师在教学各个环节创造性地利用现代信息技术，开展翻转课堂等混合式教学模式；将批判性思考、阅读、写作、表达能力的训练作为课堂教学的有机组成部分，增强学生的交流与沟通能力；学校将进一步加大教学经费投入，设立“北京大学卓越教学奖”作为学校教学领域最高荣誉，以表彰为北大本科教育积极奉献、教学水平优异的教师，分享推广优秀的教学实践经验，形成追求卓越的教学氛围。

北大此次改革以立德树人为根本，以学生成长为中心，以“加强基础、促进交叉、尊重选择、卓越教学”为理念，使学生在北大获得最好的学习和成长体验。为此，北大提出要把本次本科教育改革的关键放在院系，核心则是调动教师的积极性和学生的内在潜力。

“总的来看，这些改革措施符合国际教育发展趋势，也与中国高等教育发展阶段相适应，是人才培养理念与制度上的重要改革。”中国人民大学教育学院副院长李立国如此评价。

名家风采

中国科学院院士张玉奎：计量是做好蛋白质定量研究的关键

作者：史玉成 2016年6月14日 中国质量新闻网



在日前召开的“2016 蛋白和肽类药物及诊断试剂研发与质控”国际研讨会上，中国科学院院士、中国科学院大连化学物理研究所研究员张玉奎在接受记者采访时表示，“蛋白质定量研究的准确性，要靠计量说了算”。

蛋白质是人类生命活动的功能执行体，一切生命活动都有赖于蛋白质功能的正确发挥。对蛋白质进行深入系统的研究，不仅可以全景式地揭示生命活动的本

质，而且发现的关键蛋白质对于揭示疾病的发生发展机理，并建立相应的诊疗方法具有重要意义。张玉奎院士是我国蛋白质研究重大科学研究计划专家组成员。他告诉记者，目前对蛋白质的研究已经进入到蛋白质组学的阶段，即对一组蛋白质进行研究，进而对蛋白质机器进行研究。

对蛋白质进行定性、定量研究，简单来说就是要搞清楚“是什么、有多少”的问题。随着蛋白质组学研究的深入，人们

已不仅仅满足定性分析蛋白质组，而进一步要求更加准确地定量描述蛋白质组。蛋白质定量在临床检验、生物医药等重要领域起着关键作用，对于肿瘤标志物测定、临床疾病的诊断和治疗、蛋白质和多肽药物的质量检验等具有重要意义。

张玉奎院士表示，人类对蛋白质的定量研究还在不断探索阶段，包括如何提高蛋白质定量的准确性、可重复性，以及针对蛋白质这一结构复杂的生物大分子，如何发展新的定量技术，实现精准定量。直到现在，仍然有许多种蛋白质还没有测出来，定量方法通常存在 30%左右的误差。由他领衔的中国科学院大连化学物理研究所团队，承担了国家 973 项目“蛋白质定量新方法及相关技术研究”，目标是要在 5 年时间内，将 30%左右的误差降到 10%左右。计量为蛋白质组学研究引入了溯源的概念，为蛋白质准确定量提供了标准砝码，从而提高蛋白质测量的准确性。“正是蛋白质定量研究对准确性和溯源性要求很高，计量在其中扮演着极其重

要的角色。”据介绍，中国计量科学研究院也参与了该 973 项目，与中国科学院大连化学物理研究所在“集成化蛋白质组定量分析系统”的标准化评价方法和操作流程上开展合作研究。

据了解，目前对蛋白质质量值开展精确测定的新方法和新技术也在不断的出现和发展。例如，近年来质谱仪的技术和分析模式越发的成熟和先进，很多定量研究已经在完整蛋白的水平上来开展，随着肽段、蛋白质标准物质研制水平的进步，基于质谱法的定量研究也越来越广泛。精确的计量方法可以制备不确定度更小的标准物质，这些标准物质在疾病诊断和治疗、药物研发、食品安全等领域都起到关键作用，在人类的生活中具有重要而广泛的应用。

此外，生物医药产业近年来发展迅速，在张玉奎院士看来，由于生物药物活性非常强，因此对计量提出更高的要求。“可以说，没有计量，也谈不上精准医疗和个性化药物研发。”

张玉奎院士指导《轻工学报》

发布部门：轻院学报 2016 年 5 月 3 日

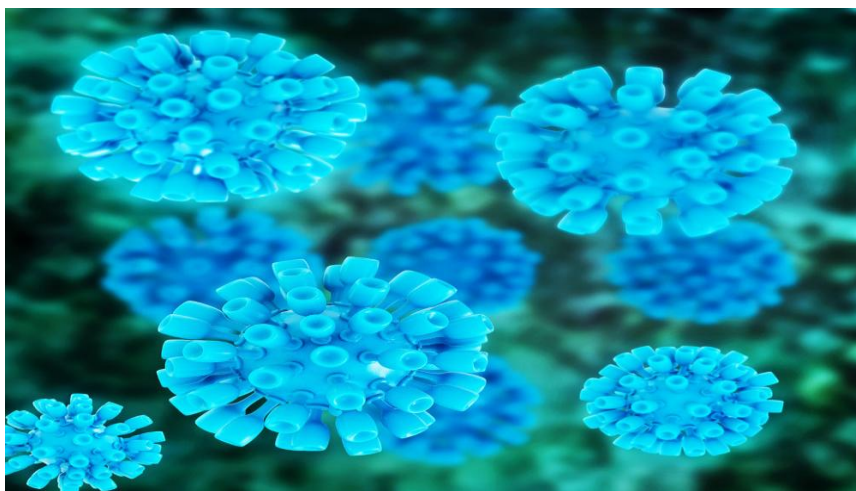
4 月 26—29 日由中国化学会色谱专业委员会、北京色谱学会主办的第 11 届全国生物医药色谱及相关技术学术交流会在井冈山召开。我校学报编辑邹琳、王榕参加了会议，与到会专家学者沟通交流，为《轻工学报》约请组织稿件。《轻工学报》

学术顾问张玉奎院士在会上做了题为“蛋白质组定性定量分析新方法”的学术报告，并拨冗会见了我校学报编辑，听取了《轻工学报》的办刊情况，并对我刊今后的发展予以指导。

科技动态

小小微生物，缘何成美国大计划

作者：林小春 2016年5月17日 来源：科技日报



美国白宫 13 日宣布启动“国家微生物组计划”，这是奥巴马政府继脑计划、精确医学、抗癌“登月”之后推出的又一个重大国家科研计划。小小的微生物，为何能成为美国的国家级大型科研计划？美国政府将如何实施这个计划？最终的目标又是什么？

启动资金超 5 亿美元

微生物存在于人体、植物、土壤、海洋等各种环境中，这些微生物群落的集合被称为微生物组。

美国国家科学院院士、夏威夷大学太平洋生命科学中心主任玛格丽特·麦克福尔一恩盖告诉新华社记者，当今这个时代人类面临的挑战，包括养活众多的人口、生产可持续的能源、保护环境或减缓对环

境的破坏，以及人类健康，都与生物学相关，可以从微生物世界中找到解决方案。

最近 10 年来，人们逐渐认识到，从肥胖、糖尿病、哮喘等人类健康问题到海洋“死区”等环境问题，从农业生产到气候变化，或多或少都与微生物组相关联。肠道微生物组甚至被称为人体的“第二基因组”。

鉴于微生物组对人类与环境健康的重要性，奥巴马政府虽然任期将至，仍决定推出“国家微生物组计划”。当然，这与白宫科技政策办公室副主任乔·汉德尔斯曼的大力推动也有直接关系。汉德尔斯曼原本就是一名微生物学家，计划在今年 7 月重新回到她在耶鲁大学的实验室继续搞研究。

根据白宫公布的计划，美国政府将在未来两年投入 1.21 亿美元“国家微生物组计划”联邦专项资金作为启动资金。除了联邦机构外，还有数十所大学和研究机构将加入“国家微生物组计划”，它们将在未来几年投入总共 4 亿美元的启动资金。

总体上，“国家微生物组计划”有三大目标：首先，支持跨学科研究，以回答多样化生态系统中微生物组的基本问题，如什么是健康的微生物组；其次，开发检测、分析微生物组的工具，如实时检测空气、土壤、水或人体微生物的手持传感器；第三，培训更多的微生物组相关工作人员。

“未来是微生物的时代”

虽然“国家微生物组计划”不像脑计划、精确医学、抗癌“登月”计划那样由奥巴马本人对外宣布，但汉德尔斯曼在 13 日的白宫微生物组会议上指出，奥巴马政府的一些优先领域，比如精确医学、可再生能源、农业与气候变化等，都与微生物组有“强烈关联”。

事实上，得益于低成本高通量基因测序技术的发展、计算和成像技术的改进，以及用于数据分析的生物信息学工具的革新等进展，微生物组学正在迅速发展为促进经济增长的一个新兴学科。

“过去几年我们看到这个领域的新公司如雨后春笋般在全美涌现，一些公司做得非常、非常成功，”汉德尔斯曼对与会者说，“我们认为未来是微生物的时代。国家的发展将依靠在微生物组及相关科学方面的伟大技术与创新。”

美国政府一直在微生物组领域进行投资。早在 2007 年，美国国家卫生研究院就启动了为期 10 年的“人类微生物组项目”，累计投入资金 2.15 亿美元，为今天微生物组研究的迅猛发展奠定了基础。

近几年，美国政府对微生物组领域的支持力度进一步增加。美国官方 2015 年公

布的报告显示，2014 财政年度在该领域的联邦投资是 2012 财政年度的 3 倍，最近 3 年间的联邦投资总额超过 9.22 亿美元。

而“国家微生物组计划”的启动，在汉德尔斯曼看来标志着一个新的里程碑，她在白宫官网的一篇博客中推介说：“如果有一件事我们可以确信，那就是微生物虽小，但它们的影响巨大。”

专家呼吁开展国际合作

自 2005 年以来，国际科学界开展了至少 8 项人体微生物组计划，包括美国人类微生物组项目、加拿大微生物组研究项目以及日本人体元基因组项目。中国科学家近年来也积极参与或牵头实施了中法肠道元基因组研究、十万食源性病原微生物基因组计划、万种微生物基因组计划等。

但是上海交通大学赵立平教授指出，当前的微生物学研究如同“盲人摸象”，由于各国的研究方法和标准不统一，使得数据难以比较及整合，这种“碎片化”现状造成资源的极大浪费。

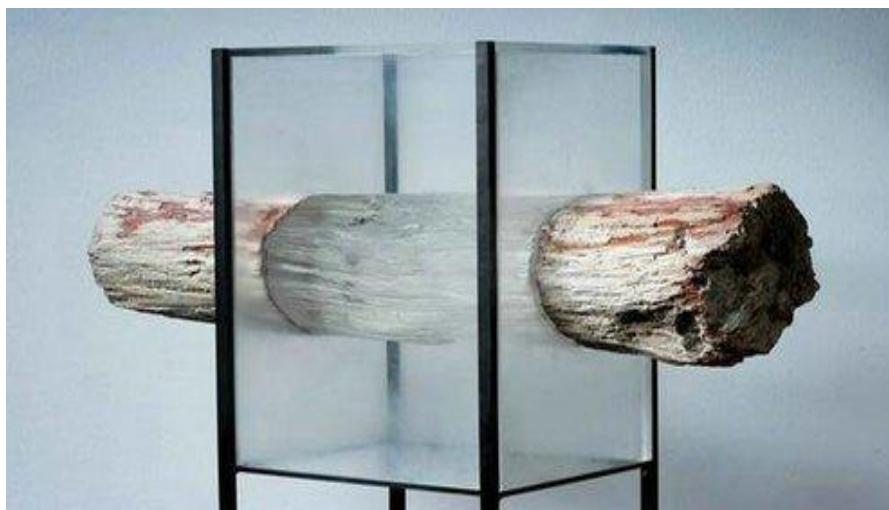
为此，赵立平联合麦克福尔—恩盖及一名德国微生物学家于去年 10 月在英国《自然》杂志发文，共同呼吁尽快启动“国际微生物组计划”。与此相呼应，近 20 名美国科学家同时在美国《科学》杂志上发出类似提议，建议开展“联合微生物组研究计划”。

赵立平告诉记者，他们现在计划在美国罗格斯大学建立一个实验室，把上海交大、罗格斯大学与夏威夷大学的研究力量组织起来，组成一个糖尿病微生物组国际研究中心，计划 5 年内从民间筹集 2 亿美元的投资，集中攻关糖尿病。

麦克福尔—恩盖则表示，“国际微生物组计划”呼吁国际科学界通过全球合作加深对微生物界的认识，“中国是世界大国之一，所以中国有可能成为采取措施、承担领导角色的国家之一”。

华人科学家造出透明木头未来 房屋结实又透光

作者：林小春 2016年5月18日 来源：科技日报



新华社华盛顿5月16日木头用途虽多，但你能想象有一天它甚至能取代玻璃吗？美国马里兰大学的华人科学家胡良兵带领的团队最近就研制出一种透明木头，并认为它将来能应用在家具、建筑材料等多个领域。

这项研究成果近期发表在美国《先进材料》杂志上。胡良兵副教授等人首先去除木头中有颜色的木素成分，然后填充光折射率匹配材料环氧树脂，实现了木头在光学上的透明。测试结果表明，总透光率可以达到90%。

据胡良兵介绍，透明木头具有比原始木头更高的强度，相比玻璃、塑料更加环保，还具有这些常用透明材料不具备的一些独特光学特性。

胡良兵告诉新华社记者：“透明木头

是一种新的材料，集美观和实用于一体，因此其应用前景比较看好。”

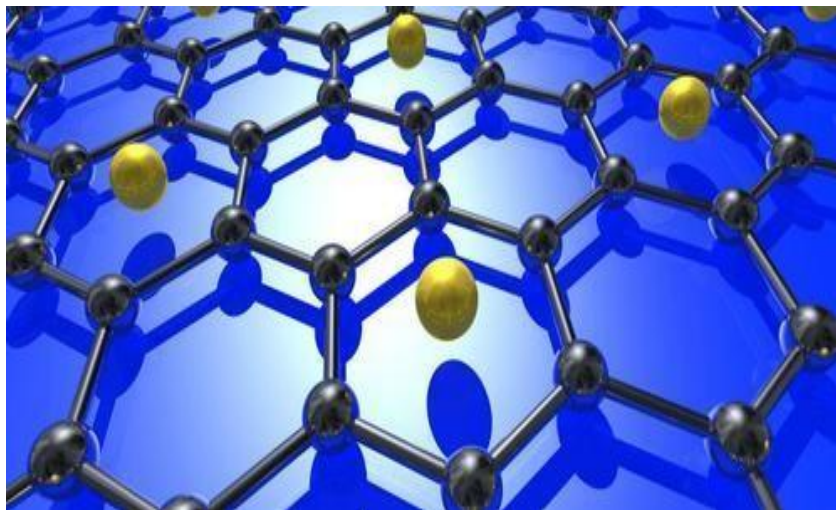
来自中国南京大学的访问学者祝名伟是该研究的第一作者。他举例说，透明木头可以用来做书桌、书架和餐桌等；也可以作为建筑材料，建造透光、结实又防水的房子；同时，由于其美观性，甚至可能走上艺术家的创作台，成为创作原料。

胡良兵说，由于其制备工艺没有用到昂贵的试剂和仪器，所以这项研究的成本并不高，而且将来会随着工艺的成熟进一步降低。

当然，任何研究成果在初期都不完美。胡良兵团队目前还只能提供小尺寸的透明木头，大型应用尚需工艺的进一步改进和优化，这是他们下一步要研究的方向。

重金属污染物吸附新材料成功研发

作者：李瑜 2016年5月12日 来源：中国科学报



日前，记者从中科院合肥物质研究院获悉，该单位固体所环境与能源纳米材料中心在重金属污染治理领域的研究取得重要进展，成功制备出了三维石墨烯/二氧化锰复合气凝胶材料，该材料对重金属有很好的去除性能。相关研究成果已发表在英国皇家化学会期刊《材料化学杂志A》上。

目前，治理重金属污染的方法有很多，其中吸附法因简单、高效、污染小等优点，被认为是最有前景的处理方法。但传统吸附剂材料都存在吸附量低、易团聚、极易产生二次污染、分离困难和循环性能差等瓶颈问题。

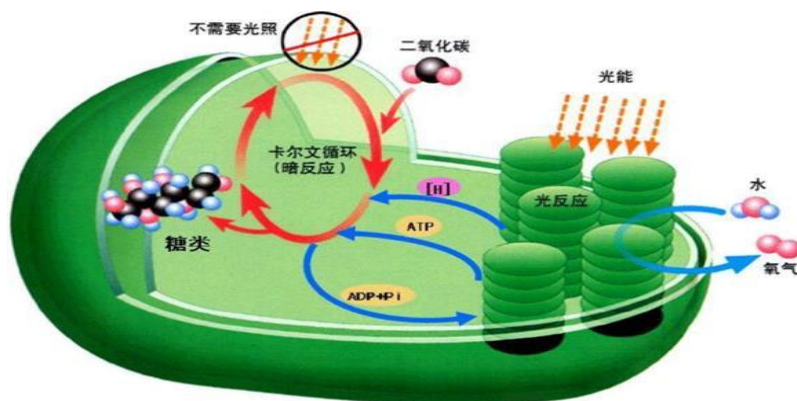
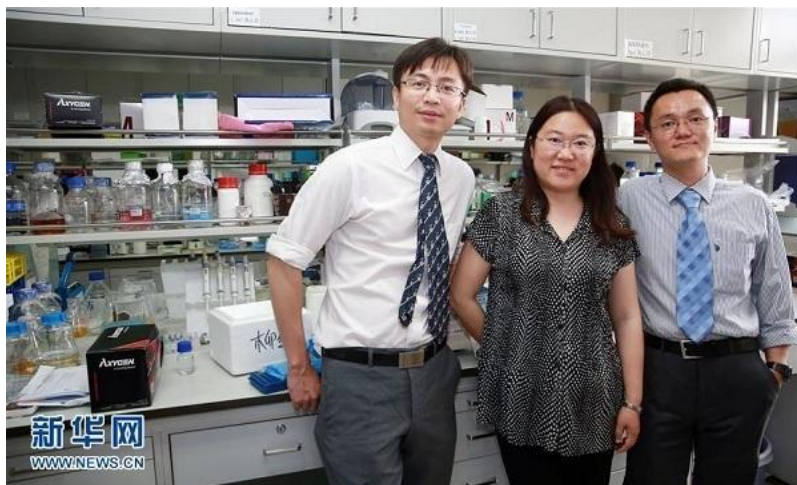
针对上述问题，该研究团队以石墨烯材料为原料，制备出三维石墨烯气凝胶材料，然后以该材料为模板沉积二氧化锰，

制备出了三维石墨烯/二氧化锰复合气凝胶材料，其中二氧化锰呈薄片状，均匀分布在石墨烯的表面。所获得的复合气凝胶能高效去除污染水体中的Cu(II)、Cd(II)和Pb(II)离子等，其吸附动力学符合准二级模型。

据介绍，这种材料增强的吸附性能，主要来源于三维石墨烯/二氧化锰复合气凝胶中大量的含氧官能团对重金属离子的络合，以及层状二氧化锰与重金属离子的离子交换作用。此外，该气凝胶材料还具有良好的循环稳定性，经过8次的吸—脱附实验后，其吸附效率仍可达到初始吸附容量的98%。因此，三维石墨烯/二氧化锰复合气凝胶材料的设计合成为重金属污染物的治理提供了崭新的思路和技术支撑。

我国科学家率先破解光合作用 超分子结构之谜

作者：李大庆 2016年5月22日 来源：科技日报



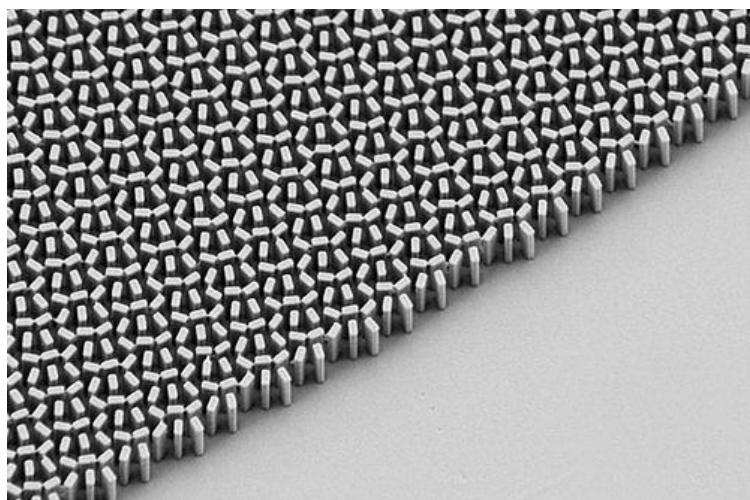
5月20日，在中国科学院生物物理所的样品制备实验室内，柳振峰、李梅、章新政手拿超级膜蛋白复合体的样品合影。因超级膜蛋白复合体中的叶绿素吸收大部分的红光和紫光，不吸收绿光，该实验室内的灯光全部为绿色光源以保护叶绿素样品。

记者日前从中科院获悉，该院生物物理所柳振峰研究组、章新政研究组与常文

瑞/李梅研究组利用最新的单颗粒冷冻电镜技术，在3.2埃（1埃=0.1纳米）分辨率下解析了高等植物（菠菜）光系统II-捕光复合物II超级膜蛋白复合体的三维结构，率先破解了光合作用超分子结构之谜。相关论文于5月19日在《自然》期刊上在线发表。

科学家研制出 600 纳米厚超材料镜头

作者：宗华 2016 年 6 月 8 日 来源：中国科学报



它可能很小，但却是一大壮举。一项日前发表于《科学》杂志的研究显示，科学家研制出一种比其聚焦的光波还薄的镜头。这类由扭曲光线的超材料制成的镜头，或许有一天能替代用于从显微镜到手机摄像头的的所有物件的较重玻璃镜头。

在普通镜头中，几毫米甚至几厘米厚的弯曲玻璃表面将光线重新定向至一个普通的焦点。为改善成像，比如说去掉畸变或者确保不同光线波长均被正确聚焦，人们不得不持续增加玻璃层。

于是，照相机、显微镜和望远镜部分受到其所需镜头的大小和重量的限制。

“虚拟现实拥有同样的问题。”和美国哈佛大学研究人员 Federico Capasso 领导的团队合作设计出新镜头的 Reza Khorasaninejad 介绍说，“它们想拥有高分辨率的成像系统，但最终拥有的是沉重的头盔。”

相反，超材料能利用和光波波长本身

同样小或者比其更小的结构，将光线朝着一个普通点弯曲。“我们的镜头是平的，但我称其为虚拟弯曲。”Khorasaninejad 表示。

该团队利用电子束，从一大块二氧化钛中“雕刻”出纳米薄膜——整体看上去像全球最小巨石阵的 600 纳米高方块。他们将镜头安装到一片提供刚性背衬但无须自己聚焦任何光线的薄玻璃上。通过二氧化钛镜头，纳米薄膜被沿着不同的角度旋转，以捕捉使其将光线聚焦在一起的偏振光。

他们测试了 3 种被调整到红色、绿色和紫色光线的镜头。和拥有类似光学性质的 55 毫米厚尼康显微镜相比，每种都能更加敏锐地聚焦光线，即便这种 600 纳米厚的超材料镜头比尼康的薄 10 万倍。同时，有别于此前处理可见光波长的超材料镜头，这种设计不会在处理过程中失去很多光线。

新型分子传感器“隐形墨水”问世

可提供更安全通信方式

作者：张梦然 2016年5月4日 来源：中国科技网



科技日报北京5月3日电发表在英国《自然—通讯》期刊上的一篇化学论文，描述了一种新的分子传感器，它可以利用不同化学物质的属性加密和解码书面信息。此传感器可以作为一种现代版本的“隐形墨水”，为用户提供一种更安全的通信方式。

过去虽然已经有把化学物质用在需要加密的“隐形墨水”中的技术，但不断改进的检测方法已经难以保证隐藏信息在未经授权的情况下不被读取。

针对这种情况，以色列魏茨曼科学研究所戴维·马古利斯和他的研究团队开发了一种荧光分子传感器，它可以通过生成特定的荧光发射光谱分辨不同的化学物质。当发件人发送一条信息时，需先把信息（例如“芝麻开门”）用一个公开的字母数字代码表转化成数字，接下来发送者再添加一个密钥。这个密钥需要通过向传感

器中随机添加某些特定化学品产生，其表现形式就是这些化学品所生成的独特图案。这个密钥会加载在原始信息上，然后发件人给收件人发送此加密信息，发送渠道可以是电子邮件、邮政或者其他方法。

收件人收到信息后，需要拥有一个完全一样的装置，且知道随机选择的编码化学品，并将化学品加入到传感器中来解码信息。在这种方式下，即使发送的信息被他人截获也无法阅读。

该研究团队通过询问12个使用者，其中包括10个没有经过训练的用户，以解密23个消息的方式来评估这个设备的效能和难易程度。他们发现，必须按照特定顺序添加金属盐类才能解密的化学密码系统，可以为信息提供更高一层的保护。

研究人员表示，考虑到最近人们对全球电子监视的担忧，这个传感器提供了一种绕过电子通信系统的安全手段。

最新防伪科技成果，国际印刷展会 “完美隐形”亮相

编辑：chenhanbin 2016年2月29日 来源：中国网



在包装盒上的查验效果



在特种纸张上的查验效果



在机绣唛上的查验效果



在织唛、洗水唛上的查验效果

2016年3月2日正式开始的华南国际印刷工业展览会，伴随印刷行业成长二十三年，已发展为全面涵盖印刷、包装、标签及包装制品四大范畴的国际性展会，集中展示印刷包装行业全产业链的最新技术产品和发展趋势。

今年的展会将如期在广州琶洲展馆举行，笔者通过展会举办方了解到，今年在印刷与标签方面涌现了不少新技术、新产品，值得业内人士关注。如：由广东美纳防伪科技有限公司自主研发，一种可将防伪信息“完美隐形”的防伪系列产品，将作为业界高端隐形防伪技术中的明星代表于本届展会首次参展。“完美隐形”的防伪产品，到底是什么样的技术呢？

我们带着这样的问题走访了广东美纳防伪科技有限公司，企业的负责人给笔者进行了详细的介绍与演示，原来这种可以“完美隐形”的防伪产品，是基于美纳公

司的量子超隐形技术基础上衍生出来的一种创新防伪应用。作为高端隐形类技术，现正在造币防伪及奢侈品防伪方面应用，都是极其保密的，从未向公众公开过。

美纳防伪科技负责人介绍说：“美纳超隐形防伪技术，可实现在日光下、紫外光下、红外光下达到全隐形效果。适用范围很广泛，不仅可以在印刷、包装、标签领域应用。经过不断的研发改进，超隐形技术几乎可以应用于相关老百姓“衣、食、住、行、用”等所有领域，包括但不限于：有价票、证、券，奢侈品，艺术品，航空航天，军工产品，大工业基材及设备零部件，纺织服装业以及应用于专利产品的保护和高价值商品的防伪、溯源应用。超隐形防伪产品配方及工艺极其复杂，极难破解或仿制，部分应用方式及系统配套解决方案属全球首创，攻克世界性难题，如：可耐1000摄氏度高温环境，可融合于

99%的人造基质中，并永久的成为其中的一部分等。

美纳防伪科技是业内第六代“免标签”式防伪技术的创始企业，目前客户相对集中于四大领域，包括：1. 印刷包装产业 2. 服装纺织、箱包产业 3. 建材管材、线缆行业 4. 隐形喷码机及耗材等。在一些特殊领域，如：地质勘探、高端配件身份识别，政府用选票、护照、海关封、发票以及在民用领域的塑料制品、织唛标牌、电线、电缆、陶瓷等行业免标签式的防伪，均可做到无需任何标签介质载体，将防伪、防窜信息与产品结合于一体，便可实现防伪、溯源、身份识别等功能，使用简单、识别准确、性价比高！具有其他技术不可比拟的优越性。

在美纳防伪科技的样板间里，美纳工程师展示了一款印刷用防伪油墨，据介绍，该油墨可根据印刷方式（胶印、UV 胶印、凸印、UV 柔版、丝印、UV 丝印、移印、凹印、喷涂、印章墨水等）选择不同配方，通过印刷机将防伪标识与印刷品、包材和标签等结合为一体，通过设备检测使用该油墨印刷的部分便可分辨真伪。还有防伪覆膜、不干胶、镭射膜等常规印刷标签类耗材均可以结合使用超隐形防伪技术。他说：“结合了超隐形技术防伪的标签，为现有标签在防伪方面提供了一个全新的升级解决方案。首先，超隐形标记与各种标签成为一体的，无法被发现、提取、替换和破坏，二来，采用美纳的超隐形技术，制假售假者根本无法发现加密信息的具体位置和含量，更加无法仿制，第三，超隐形防伪标签，可以结合各种编码实现防伪、防窜和溯源查询。对产品和品牌的保护是严谨且全面的。并且与其他防伪工艺的兼容性极好。

随后，工程师拿起一段线缆给我们介

绍：“线缆的工艺和材料都是有统一标准的，即使是行业资深人士，在没有品牌标示的情况下，也无法通过一段线缆进行区别真伪与厂家信息。这就是造假者肆无忌惮的原因之一。目前，一些厂家在使用标签类防伪产品，虽然可以在售前给消费者一个辨别真伪的渠道，但一旦整捆的线被打散使用后，或标签脱落、被破坏甚至被仿制，便无法分别真假。以至于在某些市场上，名优产品、著名商标的产品可能 50% 以上市场份额被假冒线缆占领。给正牌厂家造成了极大的经济损失和恶劣的品牌影响。美纳超隐形技术，可以实现将防伪信息与线缆一体化，使用免标签的防伪方式。哪怕是被使用过的线缆，即使只有一小段线缆上有防伪信息保留，美纳专用阅读器都可以快速、准确的识别厂家信息和线缆的真假，在线缆业界也是一个革命性的应用。”之后，他又分别演示了一些在包装上和隐形喷码的应用，值得特别强调的是，目前美纳的超隐形喷码墨水，完全可以替换紫外光隐形墨水，隐身效果更好。而且，印刷和喷码两种方式均已实现了隐形条码的加密和识别，并可以通过互联网进行管理，这些产品在世界范围内都是空白的，可以预见未来的应用市场是极其广阔的，目前该企业也面向全国防伪诚招合作企业和代理商。

各领域越来越多的先进科技涌现，极大的改变着人们的生活质量和环境，美纳的各种隐形防伪标签产品，让笔者深深的感到“科技就是第一生产力，知识改变世界”！希望这些新的技术可以被相关部门积极的推广应用，让我们每一个品牌和企业都用上，尤其是一些食品、药品等，可以让我们消费者真正放心的防伪产品，让我们更加安心消费，放心买买买！我们拭目以待。

数字海啸”。Coursera、Udacity 和 edX 为代表的三大平台的兴起，吸引了全世界的学生。这三大平台的课程全部针对高等教育，它们拥有属于自己的一套学习和管理系统，而且，课程都是免费的。

更具吸引力的是，这些免费课程几乎都是名校最受欢迎的课程，教授也几乎都是各自领域的顶级专家。耶鲁大学每门开放课的制作费高达 3-4 万美元，麻省理工学院每门开放课的制作费也需 2 万美元。

Coursera 是由美国斯坦福大学两名电脑科学教授安德鲁·恩格(Andrew Ng)和达芙妮·科勒(Daphne Koller)创办的在线教育机构，旨在同世界顶尖大学合作，提供免费的网络公开课程。部分 Coursera 课程在授课结束后，通过考核的学生将被颁发一张署名的证书。2013 年，这家公司刚刚完成新一轮 6500 万美元融资。

Coursera 原本已和包括美国哥伦比亚大学、普林斯顿大学等全球 33 所学府合作。2013 年 2 月开始，公司再宣布另有 29 所全球顶级大学加入其阵容。最近加入的香港中文大学，在 Coursera 开设了《中国人文经典：大师导读》、《昆曲之美》、《人民币在全球货币体系中的角色》、《结构方程及其应用》等 5 门课程。2013 年 7 月，复旦大学和上海交通大学也签约 Coursera。

斯坦福大学教授塞巴斯蒂安特伦在 2011 年成立了 Udacity。从 2012 年开始，全球各地超过 75.3 万名学生报名接受了该机构的网上授课。

和 Coursera 不一样，Udacity 的目标更加实际，盈利模式也分两种：虽然课程是免费，但是学生们可以在接受课程后接受付费认证考试，或者付费由 Udacity 介绍工作，Udacity 可以将学生的简历根据公司的招聘情况和学生的成绩发给包括谷歌、脸书、推特、美国银行等在内的合作

公司。Udacity 目前总共获得了 2110 万美元的风投资金。

edX 于 2012 年 5 月由哈佛大学和麻省理工学院共同建立，它也是三大平台中唯一一个非营利性的开源式 MOOC 平台。当时，两所美国高校共同宣布将联合创建一个在线的免费开源大学课程项目 edX，双方各自投入 3000 万美元。

目前，仅在中国，就已有超过 2.1 万名学生在 edX 平台上进行注册，其中有不少是中学生。

2013 年 5 月 21 日，清华大学正式加盟 edX，成为后者的首批亚洲高校成员之一。清华大学前期将选择 4 门课程上线，面向全球开放。

教学方式灵活多样

除了 Coursera、Udacity 和 edX 三大平台，国外的其他在线教育机构也不容忽视。

由孟加拉裔美国人萨尔曼·可汗创立的可汗学院是一家教育性非营利性组织，利用网络影片进行免费授课，现有数学、历史、金融、物理、化学、生物、天文学等多个科目的内容，教学影片超过 2000 段。

和三大平台的高端教学不一样，可汗学院利用了网络传送的便捷与录影重复利用成本低特性，每段课程影片长度约 10 分钟，从最基础的内容开始，以由易到难的进阶方式互相衔接。

可汗学院的教学方式，就是在一块触控面板上，点选不一样颜色的彩笔，一边画，一边录音，电脑软件会将教学者所画的东西全部录下来，再将录下的影片上传到网上，一切就大功告成了。可汗学院还开发了一种练习系统，记录了学习者对每一个问题的完整练习记录，教学者参考该记录，可以很容易得知学习者哪些观念不懂。

可汗学院的这种方便的教学模式，在某种程度上改变了不少学生的学习方式。在美国，一些学校已经采用学生回家不做功课，看可汗学院影片代替上课，上学时则做练习，再由老师或已经懂得的同学去教导的教学模式。

创业公司 The Minerva Project 获得了 2500 万美元的巨额种子投资，它野心勃勃地意图打造“在线版哈佛大学”。

和传统的大学教育一样，The Minerva Project 采用 4 年学制，且全部在互联网上完成。学生们第一年将在自己所在的国家或所住地完成基本的核心课程学习，这样所有的学生，无论什么语言背景，都具备了相同的学术基础；随后从第二年开始直到毕业，学生们要到一个新的国家至少是一个新的城市去学习，至少掌握 2 门外语才能顺利毕业。和传统大学不一样的是，学术能力作为 The Minerva Project 筛选学生的唯一标准。学生毕业后，The Minerva Project 还会积极帮助他们寻找创业伙伴，以及各种资助金和机会。

其他获得千万美元融资以上的在线教育机构也不少：开放式的网络大学 UniversityNow 总计获得了 1730 万美元投资，2tor 最近获得了一笔高达 2600 万美元的融资，lynda 在 2013 年完成最新一轮 1.03 亿美元融资，Udemy 也已经获得 1600 万美元融资。UniversityNow 主要针对的是想要获得学士或者硕士学位的成年人，实行 199 美元包月学习的政策，用户只需使用脸书或推特账号登录，即可无限制地访问课程。

2tor 是一个希望让在线教育和学校教育平起平坐的平台，通过为大学提供工具、技能、资金等来帮助大学创建并管理与学校教育同等重要的在线教育项目。

开放式付费网络视频公司 lynda 每个月的会员费用最低是 25 美元，可以看到

全站 1625 种实用的视频课程，从 UI 设计、摄影技巧到商业技能通通都有。

国内在线教育现状

近年来，在线教育在中国的发展如火如荼，成为互联网+中最受关注的领域。根据艾瑞咨询 2015 年的互联网数据报告，2015 年在线教育市场规模达到了 1192 亿元，同比增速 19.4%在互联网+的推动下，在线教育得到了快速发展。近年来不断涌现的我赢职场、网易公开课、腾讯课堂等等被大众认可，在线教育已经逐渐走进大众的生活并成为一种学习的主流趋势。

中国新闻网 4 月 24 日《在线教育调查：月薪上万完全可能 有时上课到凌晨》一文中：“在线教师 1 小时挣万元，收入超网红”。近日，这则新闻引发公众关注。

近日，来自湖北贫困家庭的女孩小云用每天在早餐摊帮忙挣得的钱，坚持使用阿凡题在线教育平台的新闻感动了很多。得知小云家庭状况后，半年来每天下班后在平台上免费为小云进行一对一辅导的宗老师也感动了很多。

在线教育能否取代传统教育？免费？收费？证书？学位？

在线教育教师追求的是精神？物质？能力？这些都让在线教育成为了教育界的热点。

2016 年清华大学举行的在线教育论坛上，如火如荼的在线教育前景究竟在哪里成为大家关心的话题。

教育部在线教育研究中心主任袁驷担心的则是网络学习碎片化问题。“现在视频是碎片化的，知识也是碎片化的。学生不一定总学你的，哪一段课程好，哪一段吸引人，学习者就被吸引到哪去，所以整体是碎片化的。碎片化能不能变成体系化，这是值得研究的问题。”

台湾新竹清华大学教授黄能富是第一个在清华大学慕课平台“学堂在线”开课

的台湾老师。他发现在线课程碰到的最大困难是有一些课程需要实践，如何在线做虚拟实践，如何大规模做线下实践都是问题。

此外，黄能富认为，一个学校给在线课程学分，最重要的是考试是不是公正，“怎样让在线课程两岸学分互认，并且通过非常严谨的考试，这是我们在推动的。”

即使在线教育能够给证书、给学分，那么未来是否会取代传统教育，一直各方意见不一。“其实教唱歌从根本上说是翻转课堂，就像意大利人做皮鞋一样，师傅教，徒弟学，一对一。但有一些个人演唱的问题还得当面我帮你解决。”慕课声乐创始人、歌唱家戴玉强表示，远程与面对面教学，适用的是有不同音乐需求的人群。

中国教育学会的会长钟秉林认为，课程教学不等于学校教育，互联网教学不可能完全取代学校教育，不应该炒作“再过多少年有多少传统教育消亡，再过多少年有多少教师失业”，而应该把关注重点放在如何提高在线开放课程质量上，让线上与线下教学有机融合，改善学习效果。

在线教育高校案例—清华“雨课堂”：杨扬是清华大学使用这一在线课堂的第一批教师。她表示，她平时非常畏惧技术，但“雨课堂”使用非常简单，只要通过微信和制作 PPT 就能使用。

在真实的课堂上，学生通过扫码进入“雨课堂”，线上线下同时进行，作为教师，杨扬也能邀请其他人进入线上课堂。

这种全新的教学模式，把学生手机变为学习工具，且更具有针对性。在线上，教师会随时扔个题，看看学生是否掌握之前的讲解内容，哪些学生没有回答也一目了然。

学生也可以实时发出弹幕，对教师教学提问或反馈，也可以对教师的某一页 PPT 说“不懂”。

杨杨认为，通过这一线上线下融合，她能充分调动学生积极性和兴趣——弹幕增加了学生参与的兴趣，课堂提问回答也一目了然，还能实时推送习题，“学生在听讲时也有了一定的压力，当然也是学习动力”。

教育部在线教育研究中心副主任、学堂在线董事长聂风华介绍，2013 年底清华大学发起成立全球首个中文 MOOC（慕课）平台学堂在线，目前，学堂在线运行了包括清华大学、北京大学、复旦大学、斯坦福大学、麻省理工学院、加州大学伯克利分校等国内外几十所顶尖高校的优质课程。截至 6 月中旬，学堂在线注册用户数达到 300 万，来自全球 137 个国家和地区；选课人次达 550 万，运行的课程数已超 1000 门。

“除了不断开发优质的课程资源，学堂在线还利用在线教育资源，积极在混合式教学模式创新方面进行探索，‘雨课堂’就是有效的尝试。”聂风化说。

今年“雨课堂”开始在国内 8 所高校的 15 个班级内公测，4 月 1 日对外免费开放。现有超过 7000 所教学机构使用，活跃师生超过 8 万人。

有道：直播+垂直 APP 模式加速在线教育突围

在线教育的概念虽然广为国人所知，但其发展轨迹却并非一路坦途，距离业界所期待的风口也尚有一段距离。正如有道学堂公布的 2015 年下半年在线教育发展报告显示，行业整体发展沉闷，融资数量也有所下滑。但对于许多布局在线教育多年的企业来说，眼下的沉闷只是暂时，在移动科技发展和用户移动学习习惯不断养成的大背景下，千亿体量的在线教育市场启动在即。近日有道 CEO 周枫在 GMIC 大会上提到——2016 年是在线教育，特别是移动在线教育的加速年。而对于有道自身来

说,其直播+垂直教育 APP 的运营模式正在为行业加速突围打造一个全新的范本。

在线教育直播模式趋热

网络直播是个并不新鲜的词汇,而 2015 年网络直播更是达到了发展的高峰。对于在线教育行业而言,一种全新的授课方式正在发酵。在采访中周枫表示:从有道学堂四六级课程开始有道就在探索直播课程模式,不断根据学员反馈调整更新课程模式。目前有道四六级直播课已经成为四六级在线教育的标杆课程之一。

线上教育与线下教育相比,一直以来人们都更信赖线下教育。其原因在于:在线下教育中,教育措施有很多,班主任会催促,作业会及时收发批改,这在一定程度上解决了学生的学习自觉性和师生有效互动等问题。而传统的在线教育录播课模式,仅仅是把线下教学环节迁移到线上,却舍弃了线下教育的原生优势,导致学生学习缺乏自觉性,师生缺乏有效互动等问题。而直播课的优势在于将在线教育的灵活性、高性价比优势与线下教育的强互动性、高自觉性优势结合。举例来说,相比录播课,直播课时间固定,这无形中提升了学生的自觉性。而直播课上学生和老师之间可以进行直接对话,实时探讨解决学习过程中遇到的各种问题,提升了学习体验。

相较于纯粹的在线直播,有道模式的直播课优势更为突出,除了配置一流师资进行课程开发,有道还开发了专门的线下流程,制作线下教材,并设置督学机制,帮助学生更加高效的进行课后学习,通过上课下课有效联动的方式,提升学习效果。

直播课+APP 双管齐下解决在线教育痛点

在周枫看来,直播模式的优越性尽管已经超越传统的录播模式,但仍有一些用户痛点尚待解决,其中表现最突出的是学

习的灵活性和个性化问题。对此,有道选择了直播课+垂直 APP 的模式。

在移动 APP 端的重点发力是基于对用户学习习惯的洞察,以有道学堂的数据为例:2015 年四季度的时候移动端的听课人数占比是 32%,到今年一季度,随着产品升级,以及移动端功能的加强,移动端听课人数占到了所有听课人数中的 65%。移动学习渐成主流。

据了解,目前有道旗下垂直移动学习类 APP 共有 6 个,包括四六级移动学习第一平台有道四六级 APP、有道口语大师、有道翻译官、有道学堂以及新近推出的两大 K12 学习 APP——专攻语文学习的“有道语文达人”以及“超级计算器”。据最新公布的数据显示,有道学习类 APP 的总日新增用户量已经超过 10 万。

对于在移动 APP 领域的布局,有道可谓有的放矢,周枫将此总结为“深度垂直方法论”:所谓深度垂直,是指在整个在线教育行业发展初期,不应该过多关注平台建设,而是应该挑准一些可以做出特色和特点的领域去做有针对性的移动学习,以及提供有针对性的学习课程服务,使得这样的产品具有非常强的竞争力。这样的产品可结合多个形态来做,比如课程和工具,或者社区加课程等各种组合,然后对用户的满意程度进行不断的收集,不断的去了解用户的深度需求,再进行产品的改进和提升质量,迅速完成产品迭代。

有道“直播+APP”的在线教育模式,一定程度上弥补了纯直播模式个性化灵活学习的缺陷,也将单纯的 APP 应用与线上课程紧密绑定,形成优势叠加,提升学习效果。以有道学堂四六级课程为例,学生在固定上课时间参与线上直播,与老师进行密切互动,线下通过有道四六级 APP 进行个性化学习设置和学习效果检验,形成良性的学习闭环。

有道在线教育金字塔探索突围新模式

周枫在演讲中将有道的在线教育布局用一个金字塔的模型进行了展示，塔的基底是有道旗下两大王牌工具类产品——有道词典与有道云笔记，前者拥有 5.5 亿用户，月活达 6000 万；而后者用户总数也达到了 4200 万。稳定庞大的用户基础使其前进的脚步变得稳健，坚实的地基是铸成高塔的基础。

在塔的上层即是有道的 APP+直播课程模式。在 APP 端，有道推出了扎根于垂直学习领域的 6 大学习型 APP 产品；而在课程端，有道学堂邀请国内四六级考试、雅思、托福、研究生考试等领域的一流教师，打造了系列口碑课程。

对于 2016 年移动在线教育的发展，周枫认为关键点在于把握好用户移动学习习惯快速养成带来的业务机会。对此，有道的做法是：一个方面坚持深度垂直教育的做法，让每个领域的教育产品吸引力更强；第二个方面是持续不断的推进技术创新，通过学习 App 这样的载体，打造出在线产品独特的竞争力，以及比线下产品更有革命化的效果提升。

对于有道未来在在线教育领域的表现，周枫也展示出了信心与期望“在线教育是一个千亿级大市场，目前远没有饱和，市场机会还有很多，谁能抓住用户就能在市场中占据优势地位。而目前，有道的优势已经逐步显现——是大部分跟英语有关的年轻人都在用有道产品，有道可以不停地接触他们，而不需要重新建立用户群；二是有道是一家技术企业，特别是在大数据方面的相关技术革新，有道相较于传统教育企业具有一定优势。”

在线教育挑战了传统教育受地域和时间限制的影响，拓展了知识传递的边界。任何新兴事物在刚出现时总是备受争议的，它或挑战了现有的秩序，或带来了新

的观念。

“在线教育行业”：弥补教育不平等的鸿沟

中国长期面临着教育资源不平等的问题。当大城市的家长为了买“学区房”让孩子进入精英学校接受更优质的教育，每年为各种补习班竞赛班“斥巨资”的同时；在农村却有六千万留守儿童与爷爷奶奶相依为命，当作业遇到难题时求助无门；在城市也有三千多万流动儿童只能在打工子弟学校接受最边缘的教育。以往，优质的教育资源往往集中在经济发达地区。互联网+教育让来自二三四线城市的学生，也有机会在互联网上拥有优质的学习体验和高质量的辅导。在线教育，有助于一点点弥补这样的教育鸿沟，实现教育的平等性。

在线教育行业教师：精神+能力的有利提升

与很多职业不同，教师这一职业的满足感不仅仅来自于金钱，它也来自于传播知识能改变命运的成就感，来自有教无类的使命感，来自看到学生一点点进步带来的幸福感。而成就感、使命感和幸福感是很难被物化的金钱来衡量的。而这些难以衡量的精神回报，也是阿凡题平台上这位资深数学老师宗老师半年来每天下班坚持为小云辅导的原因。

除了承担社会责任和获得职业成就感，老师们在在线教育平台上的答疑解惑、教书育人，也能更好地提高他们的教学能力。在平台上一对一的答题，往往对老师的反应能力、表达能力和解答能力提出了更高的要求，有助于鞭策老师提高自己的综合教学能力。同时，也能够更直接地感知学生的反馈。

在线教育：一台戏

在线教育，是一台“新戏”，其主角当然是“学生与老师”。这类“深度报道”，应该多报道那些“在线老师”与“在线学

生”，真实地记录他们的“所教”与“所学”，以便于“教学相长”；这一过程中，也不妨请“三长”同台亮相，这里的“三长”，即家长、校长、教育局长，请他们谈谈对在线教育“所见所闻所感所思”，以便“兼听则明”，以求“深化教育体制改革”。

切实推进教育创新，深化教学改革，促进现代信息技术在教学中的应用，共享优质教学资源，进一步促进教授上讲台，全面提高教育教学质量，造就数以千万计的专门人才和一大批拔尖创新人才，提升我国高等教育的综合实力和国际竞争能

力，教育部在“高等学校教学质量与教学改革工程”中开展了精品课程建设工作，共组织建设了 3909 门国家精品课程，750 余所高校教师参与了课程建设。在国家精品课程、中国大学 MOOC 等平台上免费向公众开放。

互联网，是当代一大科技革命，而互联网改变着教育形态。未来的教育，或许不再有“教室”，或许不再有“校园”，或许不再有“名校”，或许不再有“学区房”，或许不再有“高考”，在线教育的未来有无限的可能。

美国在线教育

2016 年 6 月 14 日 来源：中国青年报



透明：美国促进教育公平的两招

近些年来，美国各界在保障弱势群体教育权益，促进教育公平方面作了不小努力。下面两个案例或许有启发意义，其共同特点是促进了教育资源的透明化。

一个案例是拓展教育信息的获得渠道，这是由政府主导的。全美数千所高校，

各自的教学质量、经济负担、奖助学条件、毕业前景等情况究竟如何，不同背景出身的人了解程度有天壤之别。美国大学理事会曾有研究显示，美国绝大多数贫困家庭的高中毕业生即便在考试中取得高分，也没有向高水平院校递交入学申请。

能否实现高校信息全面、准确、无差

别的覆盖？网络技术的进步和政府的强力介入使这个看似天方夜谭的目标有了实现可能。2015年9月12日，美国白宫办公室宣布，正式推出名为“大学计分卡”的网站，为学生及家长提供高校信息服务。该网站设计简明实用，由美国联邦教育部负责运营，配有搜索工具，可帮助用户对各校进行比较。用户可在搜索工具中输入学费、毕业率、毕业生平均收入等不同条件，点击搜索键后即可获得符合条件的学校名单。奥巴马总统对该网站的开通给予了高度评价，称“美国人民现在可以获知每一所高等教育机构的可靠数据”。

另一个案例是拓展优质教育资源的替代渠道，这是由企业和高校发动并主导的，表现为“慕课”的兴起。“慕课”即“大型网络公开课程”，以其全开放、无学费或低学费、有证书（大多为非正式学分证书）等特点产生着惊人的影响力，冲击了全世界的教育，例如印度仅2013学年开学之际就有5万多人报名参加哈佛大学的慕课。

在促进教育公平方面，慕课有两个突出的特点。一个是在扩大教育受众方面无与伦比的力量。2014年调查数据显示，虽然慕课的平均课业完成率甚低，但由于其基数极大，所以学成者的绝对数量仍相当庞大。未学成者中，完全荒废的也只是少数，多少有所收获。我曾参加宾夕法尼亚大学菲尔雷斯教授主讲的关于慕课的讨论会，亲见亲闻他开设的慕课《古典诗歌》的学员中，既有旨在弥补人文积淀不足缺憾的生物专业研究生，也有矢志热爱文学却无接受正规教育机会的低收入家庭妇女；既有阿富汗的女学生，也有自闭症患者。

慕课的另一个特点是在拓宽专业人才培养渠道方面的巨大潜力。在edX的2014年年度报告中有调查指出，其学成者中，

比例最大的人群是26岁以下、已获得学士学位者。联系我国实际，大批在高考中未能进入如意高校，而又有心继续深造的学子，不正是慕课的最佳人选吗？如果我国的高水平高校能够通过慕课将优质教学资源共享，则可为其他层次高校中有目标、有毅力、有基础的学生创造条件，使其在更高起点和更公平环境下参与考研或者以其他形式尝试第二次机会，我国专业人才的选择面可得以拓宽。保障教育公平实际上应该是一个动态的、持续的过程，如果能将慕课在研究生教育的选拔机制中加以善用，就相当于在高考之后设了第二道保障教育公平的调节阀。

淡定：美国社会对国际学生涌入的反应

那么，美国社会对此是如何看待和应对的呢？就我的观察而言，总体是淡定的。不淡定的声音也有，比如《波士顿商报》曾抱怨说，波士顿地区的留学生增长速度超出全美平均水平一倍，一些高校的本地学生比例下降了约五分之一，主要外来增长源就是中国学生云云。

但是总的来说，美国社会对高校外来生源增长的现象反应并不激烈。无论是普通民众，还是教育人士，基本保持平和、理性甚至欢迎的态度。我个人认为有以下几条原因：

第一，美国高等教育的总体适龄人口在下降。美国人口普查局2013年9月公布的数据显示，2011年至2013年两年间，美国高校录取学生人数一共减少了约93万人，是自大萧条时代以来高校录取人数减少幅度最大的一段时期。所以不少高校，特别是适龄人口减少比较多的地区的高校以及不太知名的高校，实际上正面临着生源危机。对这些地区、这类高校而言，外来学生的增多不但不会挤占教育资源，反而可以促进教育发展。这一点，即便《波

士顿商报》的那篇文章也部分承认。

第二，美国教育资源丰富，选择余地大，兜底能力强。从就业导向、注重技能培训的社区学院，到实力不俗、性价比颇高的州立大学，再到以通识教育和精英培养为理念的文理学院，直至高水平的研究型高校，学生可选择的余地比较大。常有些名不见经传的地区性高校，通过服务地方，与地方经济形成良性循环，使得学生就业情况甚佳，在名校的眼皮子底下办得有声有色。

第三，国际学生与美国本土学生就读的层次和学科重合度比较有限，在某些领域甚至互补性很强。在本科层次，美国一流高校给国际学生的名额多年来波动很小，对本土学生没有形成大的冲击；在研究生层次，2013年7月有一项统计表明，国际学生占美高校全日制研究生的比例，以电气工程专业为最高，达70%，个别学校甚至超过90%；其次为计算机科学，达63%；工业工程专业居第三，为60.4%。此外，化学工程、材料工程、机械工程和经济学等学科比例也都超过50%。但是，这些学科大多不是特别受美国本土学生青睐，国际学生的到来还提高了这些学科的竞争力和发展潜力。

第四，美国民众的高等教育观总体较务实理性，对名校光环相对不那么膜拜。美国高校的实际入学率，即已录取者中后来校就读的比例很能说明问题。这一数据超过70%的，全美屈指可数，即便高居榜首的哈佛大学也只有80%出头。换言之，在接到哈佛大学录取通知书的人中，有约五分之一之众没有去就读！这在其他很多国家的人看来是难以想象的，但这正是美国务实、独立、不盲从的民族性格的体现，也从一个侧面解释了为什么面对国际学生蜂拥而入，美国本土民众却并无特别强烈的权益受损感。

第五，美国高等教育界推崇开放平等的理念。从历史上来看，美国高等教育发展到今天这般领先世界的地位，与其不断接受、吸收外来优秀人才密切相关。2013年7月，美国国家政策基金会出台了一份报告，认为国际学生的加入提升了相关学科的教学科研质量，有助于所在高校吸引一流学者，进而令美国本土学生也受益，并且建议采取措施吸引这些国际学生毕业后留美。报告作者甚至批评美国政府“在不该让谁进入美国的问题上花了太多时间，而在该让谁进入美国的问题上花了太少时间”。

透明：美国促进教育公平的两招

近些年来，美国各界在保障弱势群体教育权益，促进教育公平方面作了不小努力。下面两个案例或许有启发意义，其共同特点是促进了教育资源的透明化。

一个案例是拓展教育信息的获得渠道，这是由政府主导的。全美数千所高校，各自的教学质量、经济负担、奖助学条件、毕业前景等情况究竟如何，不同背景出身的人了解程度有天壤之别。美国大学理事会有研究显示，美国绝大多数贫困家庭的高中生即便在考试中取得高分，也没有向高水平院校递交入学申请。

能否实现高校信息全面、准确、无差别的覆盖？网络技术的进步和政府的强力介入使这个看似天方夜谭的目标有了实现可能。2015年9月12日，美国白宫办公室宣布，正式推出名为“大学计分卡”的网站，为学生及家长提供高校信息服务。该网站设计简明实用，由美国联邦教育部负责运营，配有搜索工具，可帮助用户对各校进行比较。用户可在搜索工具中输入学费、毕业率、毕业生平均收入等不同条件，点击搜索键后即可获得符合条件的学校名单。奥巴马总统对该网站的开通给予了高度评价，称“美国人民现在可以获知

每一所高等教育机构的可靠数据”。

另一个案例是拓展优质教育资源的替代渠道,这是由企业和高校发动并主导的,表现为“慕课”的兴起。“慕课”即“大型网络公开课程”,以其全开放、无学费或低学费、有证书等特点产生着惊人的影响力,冲击了全世界的教育,例如印度仅2013 学年开学之际就有5 万多人报名参加哈佛大学的慕课。

在促进教育公平方面,慕课有两个突出的特点。一个是在扩大教育受众方面无与伦比的力量。2014 年调查数据显示,虽然慕课的平均课业完成率甚低,但由于其基数极大,所以学成者的绝对数量仍相当庞大。未学成者中,完全荒废的也只是少数,多少有所收获。我曾参加宾夕法尼亚大学菲尔雷斯教授主讲的关于慕课的讨论会,亲见亲闻他开设的慕课《古典诗歌》的学员中,既有旨在弥补人文积淀不足遗憾的生物专业研究生,也有矢志热爱文学

却无接受正规教育机会的低收入家庭妇女;既有阿富汗的女学生,也有自闭症患者。

慕课的另一个特点是在拓宽专业人才培养渠道方面的巨大潜力。在 edX 的 2014 年年度报告中有调查指出,其学成者中,比例最大的人群是 26 岁以下、已获得学士学位者。联系我国实际,大批在高考中未能进入如意高校,而又有心继续深造的学子,不正是慕课的最佳人选吗?如果我国的高水平高校能够通过慕课将优质教学资源共享,则可为其他层次高校中有目标、有毅力、有基础的学生创造条件,使其在更高起点和更公平环境下参与考研或者以其他形式尝试第二次机会,我国专业人才的选择面可得以拓宽。保障教育公平实际上应该是一个动态的、持续的过程,如果能将慕课在研究生教育的选拔机制中加以善用,就相当于在高考之后设了第二道保障教育公平的调节阀门。

慕课进入教育改革深水区 慕课中国标准 引领未来新教育

2016 年 6 月 20 日 来源: 大公教育



6月20日,在教育部在线教育研究中心、全国高校远程教育协作组、全国高等学校教育技术协作委员会指导下,由中教全媒体主办的“2016中国MOOC大会”在北京召开。国家教育主管部门、地方教育行政部门领导、国内外知名专家学者,以及来自全国各地普通高校校长,普通高校、军队高校慕课建设负责人,高校网络教育及继续教育学院院长,企业大学校长及企业慕课负责人,高职中职校长,开放大学、电大校长,教育培训机构负责人、慕课供应商代表,媒体记者等六百余人,以“慕课中国标准引领未来新教育”为主题,聚焦中国慕课建设、应用、管理与运营实践。大会由语文出版社社长、原教育部新闻发言人王旭明主持。

目前,以慕课为代表的未来新教育探索已经进入中国教育改革的深水区。教育部在工作要点中明确指出:“继续加大优质数字教育资源开发和应用力度,探索在线开放课程应用带动机制。加强慕课建设、使用和管理。”教育部《关于加强高等学校在线开放课程建设应用与管理的意见》也明确提出要采取“高校主体、政府支持、社会参与”的模式,构建有中国特色在线开放课程体系和公共服务平台,允许民间平台运营方共同参与高校大规模在线开放课程的设计、建构和推广。

慕课先进的教育理念和强大的政策驱动成为慕课在中国快速发展的推进剂。学堂在线、华文慕课、中国大学MOOC、好大学在线等慕课平台及超过130家学堂云在国内发展迅猛。据公开数据信息显示,清华大学慕课建设数量已经超过斯坦福、MIT、哈佛大学,跃居世界第一位,北京大学、上海交通大学的慕课建设数量也已经进入TOP10。中国慕课的影响力已经渗透到世界教育各个角落。

慕课发展已经进入到理性认知阶段。

中国慕课的发展现状、发展方向、课程建设、课程设计、课程标准、评价模式、教学交互、学习支持等诸多方面引发教育界的关注,中国教育研究者和工作者在理论层面和实践层面对慕课的中国标准作出积极响应。

全国高校现代远程教育协作组秘书长严继昌教授为大会致辞,“今天,我们共同探讨‘慕课中国标准引领未来新教育’——这一时代赋予我们的重大选题。在座的每个人,都应该有这样的责任感、使命感,与俱进、锐意前行,要通过我们的力量,推动中国慕课发展,推动中国未来教育的深层次改革!”

教育部在线教育研究中心副主任、清华大学副秘书长聂风华博士代表教育部在线教育研究中心对大会的召开表示祝贺,并期待中国高校慕课健康快速发展,为推进优质教育资源共享、推进教育公平做出更大贡献。

中教全媒体总裁夏巍峰在《MOOC的连接与价值》主题致辞中表示,慕课在“社会连接”、“校内连接”、“校际连接”、“国际连接”、“校企连接”、“中学连接”、“学位连接”等连接中产生创新与价值,必将成为推动未来教育创新发展的重要手段和模式。作为本次大会的主办方,中教全媒体将在教育部在线教育研究中心的指导下,通过传媒力量推动中国在线教育事业发展。通过传播优势,将中国慕课的理念、成果呈现给世界,在国际慕课领域发出中国声音。

在慕课盛行的今天,关于教育本质的思考非但没有过时,反而变得更加重要。国家教育发展研究中心主任张力教授围绕“如何估计教育与学习的革新浪潮?”发表主题演讲;教育部在线教育研究中心副主任、清华大学副秘书长聂风华博士就“未来教育视角下的慕课标准”做了主题演讲,

为慕课标准的制定提供了可借鉴性思路；全国高校现代远程教育协作组常务副秘书长李德芳教授就“高校网络教育与行业慕课建设研究”发表了精彩演讲；国防科技大学信息化工作办公室主任汪诗林大校从军事院校的实际出发，分享了军营“梦课”运营实践。随后，来自九三学社中央参政议政部副部长王元丰，国家教育发展研究中心主任张力教授，教育部在线教育研究中心副主任、清华大学副秘书长聂风华博士，上海交通大学MOOC推进办公室主任、MOOC研究院院长江志斌博士，国防科技大学信息化工作办公室主任汪诗林大校，深圳大学信息中心主任、信息化领导小组办公室副组长张凡教授围绕“慕课与中国高等教育的未来”展开圆桌对话。

在教育国际化的背景下，中国教育与世界教育的联系日益紧密。全面而深入地探究慕课的国内外发展趋势，明晰中国慕课在国际视野中的位置将会为中国在线教育的持续发力提供借鉴。6月20日下午会议由《现代教育技术》杂志副主编宋述强主持，来自全球慕课平台edX中国区代表刘俊杰以全局性的视角梳理了慕课新趋势与新挑战；北京师范大学远程教育研究中心主任、MOOCs战略研究课题组成员郑勤华探讨了中国MOOCs建设与挑战。中西对比的视角，富有前瞻性的深入剖析，令与会者耳目一新。学堂在线雨课堂产品负责人王帅国从教师的角度，发表了“让全国教师跑步进入‘智慧教学’时代”的精彩演讲，为慕课时代教师角色的定位及转型带来了有益的思考。教育部-中国移动“移动学习”联合实验室慕课研究中心主任王涛对“互联网变革教育的实践路径”进行了分享。

近年来，中国高等教育、行业职业教育、基础教育、企业学习培训等多个领域均开展了慕课的相关探索和实践。国家半

导体照明工程研发及产业联盟副秘书长冯亚东、清华大学高速铁路技术研究中心主任助理周亚飞、教育部职业院校信息化教学指导委员会副秘书长侯小菊、北京大学企业与教育研究中心主任吴峰、易偲环球教育科技有限公司总经理陈建伟分别就行业、企业、职教慕课发展作了精彩发言。随后，哈尔滨工业大学远程教育学院副院长王永志主持的圆桌对话环节，演讲嘉宾吴峰、郑勤华、冯亚东、侯小菊、王涛与来自武汉大学理工远程教育学院副院长胡华南、东北大学继续教育学院副院长赵一文、石油化工管理干部学院远程培训部副主任田亮围绕“中国高校网络（继续）教育与行业企业职业慕课建设”主题展开激烈研讨。

本届MOOC大会为期两天。6月21日上午，清华大学电机系副主任、清华首门全球慕课《电路原理》负责人于歆杰主持的“MOOC中国实践与成果”论坛上，北京大学现代教育技术中心副主任、全国高校教育技术协作委员会秘书长何山，上海交通大学MOOC推进办公室主任、MOOC研究院院长江志斌，深圳大学信息中心主任、信息化领导小组办公室副组长张凡分享本校的慕课实践；以及来自教学一线的慕课名师清华大学杨芳、国防科技大学丁文霞将分享自己在教学中应用慕课的成功案例。首都师范大学副教授孙众、友成基金会项目官员苗青将分别阐述慕课如何助力偏远农村教师专业发展、基于慕课理念的双师教育教学实践。

本次会议对于推进中国高校、行业、企业、职业等领域慕课的建设具有巨大的推动作用，对于推进中国互联网+教育战略的全面实施具有重大意义。

图苑风采

美国公共图书馆掀起“创客热”

编译：曹磊 2016年4月8日 来源：图书馆报



去年，美国博物馆和图书馆服务协会（IMLS）和美国国会创客核心小组、创客国度、创客媒介等组织共同举办了第一届国会山“Maker Faire”。活动包含了一系列小组讨论，向包括国会议员在内的公众展示了众多的创客成果。这次活动和哥伦比亚大学的创客活动、白宫的“国家创客周”活动一道向世人表明美国日益重视创客运动，创客对美国社会的影响也日益显著。IMLS 负责图书馆事务的官员卡里根说，在当今这个更加注重共同创造的时代，图书馆应当为社会提供更加先进的服务——创客空间。

最早的创客空间——“奇妙实验室”

费耶特维尔图书馆的“奇妙实验室”建立于 2011 年，是美国公共图书馆中最早

开设的创客空间。图书馆的主管康西丁认为，“奇妙实验室”是整个城市的成功，图书馆只是秉承其一直以来的使命，正巧进入了一个未知的新领域而已。

康西丁说，每当有机会能够提高民众生活品质的时候，不管是技术性的，还是社会性的，抑或是和教育相关的，都应当对情况作调查研究，使其能够在图书馆这个平台上实现。“奇妙实验室”在刚启用的时候对整个城市是个极大的冲击，吸引了众多读者的兴趣。实验室的工具和技术成为了图书馆深入发展的催化剂，使得图书馆与本地社区之间的联系更加紧密、基础更加稳固。“奇妙实验室”让民众能够思考为什么图书馆会和他们的生活有如此密切的关系。

鼓励创业

凤凰城图书馆重点关注本地想要创业的人群。“蜂巢”是凤凰城图书馆“创业路线图”项目的活动场所，面积有 2500 平方英尺。自从“蜂巢”在 2014 年 1 月开放以来，已经有超过两千人参加了“创业路线图”项目。“蜂巢”主要为读者提供有关创业的核心课程，包括撰写商业计划，备案、登记公司，财务管理，品牌和市场营销，招聘和团队建设等。

凤凰城图书馆的馆员胡塞尔说，图书馆为不知道如何开始创业的人士提供了创业的第一个阶梯。“蜂巢”项目与亚利桑那州立大学的企业创新小组、凤凰城社会与经济发展局建立了合作关系，还获得了亚利桑那州图书馆和 IMLS 的支持。大学和图书馆共同合作建设企业孵化器的方式目前处于起步阶段，但是其运作模式已经引起了关注。

提供共享空间

丹佛图书馆在 2013 年 5 月对总馆进行了改造，为青少年技术俱乐部开辟了 400 平方英尺的专门空间，即“创意实验室”。该空间极为火爆，甚至成年人也要求参加活动。2014 年，丹佛图书馆再次改造升级了实验室。如今的“创意实验室”有 1000 平方英尺，配备有 3D 打印机、加工电子器件的专用工作台和缝纫机。实验室为各个年龄阶段的读者举办有关艺术、电脑、音视频制作、网站和游戏设计等方面的扩展活动。

在丹佛本地，家长很希望孩子掌握编程和网页设计的能力，以便于今后的就业。“创意实验室”的志愿者为这些家长和孩子提供专业意见和见解，帮助他们学习编程和网页设计。负责人斯通表示，通过这些活动他们意识到，图书馆的主要工作不

是为所有人提供全系列的读者活动，而是应该为社会提供一个促进交流和共享的空间。

吸引艺术家驻馆

威斯康星州的麦迪逊图书馆通过和本地艺术家的合作推动本地的创客运动。2011 年 11 月，麦迪逊图书馆因为改造关闭总馆。图书馆举办了一场名为“一生一次聚会”的活动，邀请 100 位本地艺术家对空闲的馆舍进行设计装修。这项活动一共吸引到 5112 名参观者，一天时间就募集了 3 万多美元。通过这一活动，麦迪逊图书馆认识到要通过多样化方法提高图书馆对年轻人的吸引力。

麦迪逊图书馆目前开展的活动名为“起泡器”，起源于“一生一次聚会”活动。2013 年新馆开馆后，麦迪逊图书馆开辟了“起泡器”的专用活动空间和多媒体实验室。从那时候开始，图书馆持续开展艺术家驻馆活动。“遇到你的创客”系列活动与读者交流丝网印刷和奶酪制作的方法。“夜晚的灯光”活动则为读者提供了艺术鉴赏的机会。在过去的两年中，麦迪逊图书馆已经开展了一千多场相关活动。

面向青少年

费城图书馆推出了面向孩子和青少年的“创客乔恩”活动，主要指导未成年人制作视频、制作有声读物等。费城图书馆负责活动的馆员拉莫斯参加了国会山的创客活动，注意到展览会上的展示多种多样，差异很大。拉莫斯说，要开展与创客相关的活动，图书馆首先应了解自己能够做些什么、能否将活动维持下去。去年，“创客乔恩”活动的参与者利用馆员提供的循环材料创作的绘画等作品获得了费城的雕塑大赛奖项，在费城艺术博物馆的大厅进行了展示。

图书馆在互联网时代过气了吗？

作者：唐纳德·A·巴克利 顾健（译）2016年5月13日来源：图书馆报



美国的高等教育机构和美国地方政府承受着非同寻常的削减财政经费的压力，从机构或政府的分类账册上取消任何不会引起痛苦或引起少量痛苦的支出。大学和公共图书馆在此背景下可能陷于危机中。互联网上的海量信息的存在一许多是免费的一可能意味着图书馆就其效用来说已经过气了。

但是，是这样吗？数字揭示的是一个不同的故事。尽管在一项调查中（译注：Pew Research Center）美国人说他们使用图书馆的次数比以前少了，但图书馆提交的数据却相反。

呈上升趋势的数字

在过去的近二十年，美国公共图书馆的总数略有增加（译注：美国教育统计中心数字）——从 1994 年的 8921 家缓增至 2012 年的 9082 家（增长 2.14%）。在同一时期，数据表明美国公共图书馆的使用率也增加了。下面是公共图书馆流通量（图书馆读者外借图书和其他文献）和年到馆人次的数据揭示的情况：

美国公共图书馆的人均外借量从 1993 年的 6.5 册增长到 2012 年的 8.0 册（增长 23%）。同期，美国公共图书馆的到馆人次上升了 22.5%。

公共图书馆的人气看上去至少和网络成为家庭用词前一样旺。

电子图书的兴起

对于学术型图书馆，数据更为复杂。美国大学图书馆的实体文献流通量在网络时代一直呈现下降，从 1997 年到 2011 年下降了 29%。更说明问题的是，相同的这些大学图书馆同期的全日制学生生均年流通量从 20 册下降到 10 册（下降了 50%）。就目前学生通过其电子设备获取海量的学术信息（主干部分是大学图书馆的预算经费购买的）来说，较少的图书流通不是一个意外。电子学术期刊已经使得其上一代

印刷型版本过时，与此同时，电子图书也变得愈加丰富。

在 2012 年，美国大学图书馆一共拥有 252599161 册电子图书。这意味美国大学图书馆在过去的约十年中购买的电子图书相当于同样这些图书馆自 1638 年以来购买的实体图书、期刊合订本、政府文件和其他纸质文献总和的四分之一。1638 年哈佛学院建立了当今美国第一家大学图书馆。

电子图书不仅丰富，在学术型读者中同样也流行（尽管在适用性方面有一些缺点）。而在仅仅一年内，加州大学圣地亚哥分校的学生和教师就使用了 11992 本 JSTOR 电子图书，累计 59120 次浏览，34258 次下载。该馆还响应读者的需求，立即通过 JSTOR 购买了超过 3100 种图书，这些电子图书成为图书馆馆藏的永久组成。

谁需要百科全书式的咨询？

和流通量一样，向美国大学图书馆专业咨询馆员提出的参考咨询问题的数量已经在急剧下降——目前一年 5600 万次，和 16 年前比下降了 28.4%。在美国 60 所最大的大学图书馆，参考咨询量的平均值从 1994 年的每周 6056 次下降到 2012 年的每周 1294 次（下降 79%）。

参考咨询量下降的背后没有什么秘密。我在 1990 年首次作为一名参考咨询馆员工作的时候，天天都使用《地区分类年鉴》《美国统计文摘》和《学院目录缩微胶片》这样的参考书回答咨询问题。今天，学生通过数字化手段接触信息。学生智能手机中的谷歌应用让他们可以查询过去只能在图书馆拥有的参考资源中找到的信息。那些老套的参考咨询工具也不再受青睐，如印刷版《不列颠百科全书》——《不列颠百科全书》在 2010 年按原方式出版了最后一套。

导致面对面的参考咨询服务数量下降的原因是更多的学生能用因特网向大学专业馆员咨询。截至 2012 年，77% 的大学图书馆通过电子邮件和网络聊天方式提供参考咨询服务。目前，超过 400 家大学图书馆作为 OCLC 的 24/7 参考咨询合作成员提供全时段、聊天方式的参考咨询服务。24/7 参考咨询合作体是提供共享技术服务的全球图书馆合作体。

仅从上述数字来看，可以仓促地得出一个结论：每件事都是在线的，没人再利用大学图书馆了。但是，不要这么快下结论。即使流通量和参考咨询量不尽人意，数据显示大学图书馆的到馆人次在稳定增加：美国 60 所最大的大学图书馆的周累计到馆人次从 2000 年到 2012 年增加了近 39%。美国所有高等教育机构图书馆从 1998 年到 2012 年的到馆人次数据显示为相似的增长（38%）。

那么，如果学生去图书馆不是为了获取纸质文献或者提出咨询问题，究竟为什么要去呢？

大学图书馆的魅力

我相信，学生们走进大学图书馆是因为大学图书馆一直在积极地进行改进以满足今天学生的需求。

大学图书馆的场地正不断地增加，从仓储印刷型图书的存储空间转变为学生研究、合作、学习和社交的空间。除了在喧嚣的、容易分心的世界提供某种最后的安静的庇护所，大学图书馆已经采取了一些对学生友好的服务举措，如放松（或取消）长期以来对带入食物和饮料的禁令、提供 24/7 学习空间，重建为舒适而便利的、而不是冷淡和多禁令的图书馆。

向前迈进的大学图书馆吸引学生的例子包括：

伟谷州立大学图书馆的知识市场（Knowledge Market）为学生提供研究、

写作、公开演讲、平面设计和定量数据分析的一对一咨询服务。在许多专门的空间，图书馆提供一些针对于媒体制作、数字化合作和演示的实习机会。

北卡罗来纳州立大学的各图书馆提供“制作者空间”区域，学生可以在那里用电子元器件从事动手的实践、3D 打印和扫描、切削和铣削、制衣（译注：北卡罗来纳州曾是美国的制衣中心）以及将物体连接到物联网。此外，北卡罗来纳州立大学的学生能在学校的各图书馆使用数字媒体实验室、媒体制作室、音乐练习室、可视化空间和演示室，还有其他专业空间。

俄亥俄州立大学图书馆的研究空间不仅是一个写作中心，同时也为版权、数据管理规划、基金资助和人文主题研究提供咨询服务。图书馆内的专业空间包括会议室和项目室、数字可视化和头脑风暴室、座谈会和教室空间。

重塑图书馆形象

大学图书馆的专业馆员在重塑图书馆时的思考超越了图书，加强并扩大长期的学习传统，而不是回避这个问题。用卡尔顿学院（Carleton College）图书馆名誉馆长萨姆·德马斯的话说：数代以来，大学图书馆专业馆员的头脑被图书馆是纸质和后来的数字信息门户的想法占据了。最近几年，我们已经重新醒悟到图书馆根本上是有关人的这一事实——人们如何学习、如何使用信息以及如何参与学习型社区的生活。结果是我们开始重塑图书馆以追求恢复图书馆作为一个学习、文化和知识社区的部分历史角色。

任何图书馆，无论是公共图书馆还是大学图书馆，能够担任这样重要的角色，是永远不会失去其效用的。