



南燕教育信息参考

PKU Shenzhen Educational Information Reference

22 December

NO.105

第 105 期

为了在激烈的国际竞争中争取主动，我国在部署筹划“十三五”规划的同时，也在部署筹划加大力度、统筹推进世界一流大学和一流学科建设的总体方案。目前，我国已经进入一个一流大学建设的新阶段，我们必须认识其战略意义，加快建设步伐，但是，我国的优质高等教育资源仍是非常宝贵的稀缺资源，而且都集中在少数大城市的少数重点大学，那么如何促进优质高等教育资源的共享和实现“十三五”时期的教育目标呢？本期高教信息将与您共同探讨此话题！

本期目录 CONTENTS

【高教专题】 3

“十三五”时期我国高等教育发展战略的若干问题

【名校推荐】 8

北京师范大学-香港浸会大学联合国际学院

【高校动态】 11

1. 习总书记在全国高校思政工作会议上的讲话引发热烈反响
2. 大学生要有大格局
3. “111 计划” 将建 100 个世界一流学科创新引智基地
4. 《Science》刊登的 20 项 2016 年最有意义的科研发现

主办方：
北京大学深圳研究生院
院长办公室党委办公室

主编：牛宏伟
责任编辑：燕山 包静雅
编辑：张茜 王之芬

电话：
0755-26035551

邮箱：
xinxi@pkusz.edu.cn

本期导览

【高教专题】

“十三五”时期我国高等教育的发展将面临许多重大使命和严峻挑战。由于高等教育同经济社会发展的关系非常密切，要认识和理解这些问题，首先需要理解“十三五”时期我国经济社会发展面临的形势、任务和挑战，以及相关的国际环境和国际经验。

【名校推荐】

北京师范大学-香港浸会大学联合国际学院（United International College，简称UIC）于2005年由北京师范大学和香港浸会大学于广东省珠海市携手创立，是首家中国内地与香港高等教育界合作创办的大学，获得国家教育部特批。学校获国家教育部、广东省教育厅、珠海市政府及各界大力支持，全体师生秉承全人教育办学理念，创新地推行博雅教育、四维教育及国际化办学模式。

【高校动态】

1. 习总书记在全国高校思政工作会议上的讲话引发热烈反响
2. 大学生要有大格局
3. “111计划”将建100个世界一流学科创新引智基地
4. 《Science》刊登的20项2016年最有意义的科研发现

【书籍、电影推荐】



《深夜食堂》：以都会区巷弄里从深夜开始营业的食堂为舞台，将老板做出的平民料理，与形形色色的客人的故事融合，时而温馨时而忧愁，不仅散发料理的香气，也洋溢最质朴的人情味。不管是黑道大哥的纯情回忆、半红不黑演歌女歌手奋斗史，或是AV男优与家庭的羁绊，都在食堂老板做出一道道平凡但美味的料理后，故事就展开了。



《时空恋旅人》：影片讲述了一个拥有穿越时间能力的男人的故事。Tim 21岁了，他的老爸告诉他，他们家族的男人都有时光旅行的超能力，可以回到过去。于是Tim将信就疑地试了一下，回到了夏天，在那里他试图改变和暗恋对象的关系，却发现怎么穿越时空都不能让不爱你的人爱上你。
时间：12月25日周日下午 15:00
地点：深圳大学城图书馆 413 报告厅

【高教专题】

“十三五”时期我国高等教育发展战略的若干问题

2016年是“十三五”规划的开局之年。“十三五”时期我国高等教育的发展将面临许多重大使命和严峻挑战。由于高等教育同经济社会发展的关系非常密切，要认识和理解这些问题，首先需要理解“十三五”时期我国经济社会发展面临的形势、任务和挑战，以及相关的国际环境和国际经验。

教育部12月20日公布《高等学校“十三五”科学和技术发展规划》。《规划》指出，支撑世界一流大学和一流学科建设；推进高校研究人员聘用制度改革，不断完善对高校科技创新的补偿机制，支持高校推进人事与薪酬机制改革，建立健全与科研人员岗位职责、工作业绩、实际贡献紧密相连的分配激励机制。

推进科技创新大平台和重大科技基础设施建设。要瞄准国际科技前沿，以国家目标和战略需求为导向，在高校培育和建设若干高水平国家实验室。发挥高校多学科交叉和人才优势，加强顶层规划和组织预研，支撑世界一流大学和一流学科建设。

我国高等教育的发展历程清晰地显示，在我国这样一个人口众多的发展中国家，在有限的情况下，必然要维持一段时间的“穷国办大教育”的局面，且这种背景下的高等教育质量是很难保证的。另外中国的总人口数中，我国受教育的人口较低，受高等教育的人口更少，这已严重的影响了我国社会主义市场经济的健康发展和高等教育水平的发展。自20世纪90年代以来，我国高等教育无论在办学规模、办学质量、办学理念、办学方式，还是在师资水平、学生人数、高教投资、管理监控上都得到较快的发展，但仍低于发展中国家的平均水平，远远未能适当超前于社会发展和经济发展。

一、“十三五”期间我国高等教育发展的社会经济背景

“十三五”时期是我国经济和社会发展非常关键的阶段。我们要实现到2020年国内生产总值(GDP)和城乡居民人均收入比2010年翻一番，人民生活水平和质量普遍提高，贫困人口全部脱贫，国民素质和社会文明程度显著提高，生态环境质量总体改善，全面建成小康社会的目标。这就需要我国在提高发展质量，特别是发展的平衡性、包容性、可持续性的基础上，保持经济中高速增长。要实现这些目标，我们面临着许多困难和挑战。同时，还必须清醒地认识到，今后五年我国还会面临更为复杂的国际环境和更加激烈的国际经济竞争。为此，“十三五”规划提出了创新发展、协调发展、绿色发展、开放发展和共享发展这五大发展理念，其中最核心的是创新发展。如果我们不能真正从投资驱动的发展模式转变为创新驱动的发展模式，其他四方面的发展目标就不可能顺利实现。更为重要的是，我国目前作为一个中等收入国家，还面临着能否顺利跨越中等收入陷阱的严峻挑战。我国能否顺利跨越这一陷阱，并进一步在未来激烈的国际竞争中争取主动，同我国高等教育的发展关系非常密切。

我国目前作为一个中等收入国家，处于经济社会发展的非常关键的阶段，而且面临着“上压下挤”的国际经济环境挑战：“上压”指高端制造业回流发达国家下挤”指低端制造业向低成本的中低收入国家转移。许多在中国经营了多年的跨国企业，例如微软、松下、三星、夏普、富士康、西铁城、耐克、优衣库等正在或准备搬离中国。中国曾经是耐克的生产大国，而现在越南已经成为耐克最大的供应国；三星也正在将大量的业务，包括手机业务，向越南转移。而在我国目前的生产中，关键技术对外依存度高达 60%以上，电脑 CPU 几乎全部靠进口，90%的工业机器人关键部件靠进口。我们生产了高铁车辆，但轴承全部是进口的。尽管有世界上最多的农业大学和农业学院，但是我国的农业劳动生产率远远低于发达国家，2014 年小麦和玉米等农产品的国内交易价格比从美国进口同类农产品的到岸价每吨高 500 元以上，90%的高端蔬菜和花卉的种子靠进口；尽管我国有世界上最多的航空航天大学 and 航空学院，但是却不能自主生产高性能的战斗机发动机……在许多关键技术领域，发达国家仍然具有压倒性的优势。对于我国这样的后发国家而言，这意味着赶超的实现可能并非仅仅是追平目前的技术水平，而是至少追平技术战略储备水平。从资源方面来看，我国将近 60%的原油、31%的天然气、70%的铁矿石靠进口。我国的人均水资源是世界平均水平的 28%，在世界排 110 位，是联合国评价的 13 个贫水国家之一。但是我国的水资源利用效率又很低，每万美元 GDP 所消耗的水资源，日本、美国、德国、韩国分别是 189、491、248、363 立方米，而我国则是 1340 立方米。突破这些科技和资源约束是我们在“十三五”期间面临的严峻挑战，是迫切需要通过自主创新去解决的问题。

二、“十三五”时期我国高等教育面临的重大使命和挑战

（一）着力提高质量，加快推进世界一流大学建设

我国必须进一步加大高等教育投入力度，着力提高高等教育质量，尤其是要加快推进世界一流大学和一流学科建设，使我国真正能够源源不断地培养造就具有创新意识、创新精神和创新能力的优秀人才；同时通过一流大学的高水平科学研究，不断地产生知识创新和科技创新的成果，并同企业密切结合，迅速实现成果的产业化为推动我国产业结构升级，加快经济转型，实现创新驱动的增长，提供必不可少的高质量人力资本，尤其是创新型人才支撑，逐步减少我国在关键技术领域的对外依赖程度，这是我国跨越中等收入陷阱的关键之一，也是我国在越来越激烈的国际竞争中提高核心竞争力的重大战略举措之一。企业固然在技术创新和产品创新中具有举足轻重的作用，但企业创新需要以一流大学培养出来的有创新精神和创新能力的人才为支撑。从这个意义上说，创新驱动就是人才驱动。同时，国际经验显示，从根本上说，企业的技术创新和产品创新也需要以世界一流大学和科研机构的高水平创新性基础研究成果为基础。在汤森·路透集团 2012 年统计报告中评出的“全球 100 强最具创新力企业”中，亚洲有 32 家，但没有一家中国企业上榜。我国企业在高新技术方面，基本上还处于模仿和追赶的阶段。我们当然应该要求我国的企业加强研发和自主创新，但是更应该看到我国大学在

创新人才培养方面和整体科研水平上与世界一流大学的差距。在国际竞争中，最具有战略意义的科学、技术、知识、人才等要素都同大学密切相关，要增强一个国家的国际竞争力，高水平大学是重要的决定性因素之一。

如果一个国家的大学创新能力不强，就不能最终从根本上转变国家经济增长方式。在当今知识经济时代，没有世界一流大学，就不会成为真正的世界强国。中国对这个问题已经有了越来越深刻的认识。为了在激烈的国际竞争中争取主动，我国在部署筹划“十三五”规划的同时，也在部署筹划加大力度、统筹推进世界一流大学和一流学科建设的总体方案。我国从20世纪90年代陆续实施了“211工程”、“985工程”、“优势学科创新平台”等与一流大学建设密切相关的建设项目。这次提出的总体方案把以前一个个相互独立的建设项目有机整合起来，以利于资源优化配置，统筹建设方案，加大支持力度，并强调“久久为功”，长期支持。与过去的政策相比，这次提出的总体方案从各方面来说都更完整、更系统、更全面、更明确、更有力。我国已经进入一个一流大学建设的新阶段，我们必须认识其战略意义，加快建设步伐，否则“十三五”规划提出的目标就不能顺利实现。

（二）优化整体结构，完成高等学校的科学分层分类

高等教育规模的扩展并没有从整体上十分注意高等教育学生专业分布的层次结构和科类结构与劳动力市场需求的匹配问题。在我国过去十几年的高等教育大发展中，存在着高等院校争先恐后升格的现象，专科院校升格为本科，学院升格为大学。一些学术研究基础比较薄弱、综合化程度比较低的学校，不注重针对本地区的人才需求，发挥自己的优势，办出自己的特色，而是千方百计争资源，要创建世界一流的研究型大学，形成千军万马创建一流大学的局面。这不仅是不实际的，也是我国有限的高等教育资源难以支撑的。

因此，“十三五”时期我国高等教育面临的一个重大战略任务就是优化整体结构问题，即根据我国经济社会发展的需要，实现我国高等教育系统的科学分层分类，也就是国际上所说的 differentiation，实现不同类型、不同层次高等学校的功能与特色的合理定位。我们既要加快创建世界一流大学，培养拔尖创新人才和科技领军人物，也需要办好更多的培养各层次各类型毕业生的各具特色的高质量高等院校，尤其要办好培养当前我国经济社会发展亟需的应用型人才的各级各类高等院校。这将有效地解决当前我国高等教育毕业生与劳动力市场需求“错位”的问题，释放出巨大的人力资本红利，对实现“十三五”规划提出的发展目标具有重大意义。

（三）强化财政导向，把高等教育内涵发展落到实处

国际经验表明，教育财政政策对教育事业发展具有极其重要的导向作用。我国在1993年的《中国教育改革与发展纲要》中明确提出到2000年我国财政性公共教育经费支出要达到GDP的4%，2010年《国家中长期教育改革和发展规划纲要（2010—2020）》进一步强调了这一教育财政目标，并由财政部、教育部、国家发改委联合成立了“4%办公室”。2012年，我国财政性公共教育支出占GDP

的 4.28%，终于跨过了 4% 这一门槛，高等院校生均拨款额不断提高，各种专项经费也不断增加。“十三五”期间，除了需要进一步加大教育投入的力度，还需要解决如何进一步提高经费的使用效率，促进高等院校的内涵发展等问题。因此，“十三五”时期我国高等教育发展中的重大战略问题之一就是完善高等教育财政的基本支出体系，重构专项支出体系，优化资源配置，突出公平公正，强化绩效导向，抑制规模导向的盲目扩张，通过强化财政资源配置的手段引导我国高等院校进一步从盲目规模扩展转向内涵式发展的道路，苦练内功，全面提高我国高等教育的资源利用率，把内涵发展的方针落到实处，从整体上提高办学的质量和效益，更好地服务国家经济社会发展需要。具体地说，在教育事业的基本支出方面，要在一个周期内保持生均定额总额基本稳定，每个周期结束后，根据国家经济社会发展对各类人才的需求，调整招生规模，优化专业结构，同时适当调整生均定额总额的基本支出拨款，以利于我国高等教育的质量提高和更好发展。也要对西部地区适当倾斜，以利于进一步促进教育公平。此外，为实现国家发展战略而统筹设置必不可少的专项拨款。

但是，由于长期以来形成的教育财政格局的结构性惯性和人们对以往财政模式的心理惯性，要实现这一战略目标，必然会存在一些阻力。这就需要我们以战略远见和改革魄力坚决地克服原有拨款体制形成的障碍。在操作层面，则要做好细致的财政拨款模式的转变工作，如高等学校基本支出定额的确定与各高校规模和定额的核准，以确保高校工作的正常运行和教育教学的连续性。同时在项目拨款方面，要基于国家的战略需要，根据竞争性的绩效原则合理确定各高校的项目拨款，尤其要确保世界一流大学和一流学科建设，这关系到国家的发展战略和长远利益。我们要清醒地认识到，这一改革是我国向社会主义市场经济转轨的必然要求，今后还应该随着我国经济社会的发展，按照高等教育成本行为变化的客观规律，进一步深化教育财政改革。

（四）应对国际竞争，在教育与人才的竞争中争取战略主动权

在我国“十三五”规划开局之际，世界各国围绕着教育和人才的竞争愈演愈烈，硝烟渐起，许多发达国家一方面通过提高本国大学的水平，增强自身培养优秀人才的“造血能力”，另一方面通过改革移民政策，加大人才吸引或留置力度，一些发展中国家也不甘示弱，纷纷加入全球人才竞争的行列。我国面临的挑战十分严峻，必须认真应对，以更加灵活的政策和机制积极参与竞争。盛若蔚指出：“我国流失的顶尖人才数量居世界首位，其中科学和工程领域（人才在国外）滞留率平均达 87%。”新中国成立 60 多年来，特别是改革开放 30 多年来，我国已经从人才资源相对匮乏的国家发展成为第一人力资源大国，拥有庞大的人才资源存量。到 2010 年底，我国受过高等教育的人才资源总量已达 1.2 亿人，主要劳动人口中受过高等教育的比例已经达到 12.5%。对我国涉及生物与生化、计算机、物理、农业、数学、化学六大领域 1907 名全球顶尖科技创新人才进行的筛选分析发现，全球顶尖科技创新人才当前任职比例的国家排名中，我国在物理、数学和计算机领域具有领先优势，物理、数学位居第九，计算机位居第八。从一定程

度上说,我们迈向人才强国已经有了比较好的基础。但是,我国人才队伍的规模、结构和素质等与世界先进国家和经济社会发展需要相比,还有很多不适应的地方,特别是高层次创新型人才匮乏,人才创新创业能力不强,人才结构和布局不尽合理,人才发展体制机制障碍尚未消除,人才资源开发投入不足,这些都需要我们在实施人才强国战略中予以重视并加以解决。

为了应对国际竞争的挑战,我国也是“双管齐下”:一方面加快建设造就创新人才的世界一流大学,一方面大力吸引国际上的优秀人才。2008年中国启动了以吸引国外高层次人才为主的“千人计划”。对引进的高层次人才,由财政给予每人人民币100万元的资助,有关学校和地方提供配套支持;给予多次出入境签证;国家和地方科技型中小企业技术创新基(资)金给予优先支持;可承担国家重点科技、产业、工程项目任务,产品符合要求的纳入政府采购目录。创业人才在做出突出贡献后,国家有关部门予以表彰,并在永久居留、医疗、保险等方面给予特殊待遇。为给引进的人才提供高质量的服务,中国人力资源和社会保障部所属留学人员和专家服务中心开设了专门服务窗口,代为办理永久居留证、户籍、就医、子女入学等各项生活待遇的手续。截至2014年5月底,“千人计划”已分十批引进4180余名海外高层次人才,在科技创新、技术突破、学科建设、人才培养和高新技术产业发展等方面发挥了积极作用,他们正成为创新型国家建设的一支重要生力军,为实现“十三五”规划提出的发展目标奠定了人才基础。

除了上面提到的几个问题,我们还必须充分认识到,相对于我国13亿人口而言,我国的优质高等教育资源还是非常宝贵的稀缺资源,而且都集中在少数大城市的少数重点大学。当今信息技术的突飞猛进和网络社会的蓬勃兴起,为我们实现这些优质高等教育资源的广泛共享提供了必要的物质技术基础。因此,加快高等教育信息化的步伐,促进优质高等教育资源的共享,也是“十三五”时期我国高等教育面临的战略任务。更重要的是,“十三五”时期我国还必须根据经济社会转型的需要,全面深化高等教育改革。从课程体系、教学方式、考试招生、创新创业教育,到产学研结合协同创新,进而到管理体制和运行机制的改革,通过改革实现我国高等教育发展的新跨越。总之,在人类的历史上,一个国家的发展和贫富从来没有像今天这样更多地依赖于教育,尤其是高等教育。我们必须充分认识这一点,推动我国高等教育在“十三五”时期更好更快地发展。

文章改编自:

闵维方. “十三五”时期我国高等教育发展战略的若干问题[J]. 北京大学教育评论, 2016.

【名校推荐】

北京师范大学-香港浸会大学联合国际学院

北京师范大学-香港浸会大学联合国际学院（United International College, 简称UIC）由北京师范大学和香港浸会大学于广东省珠海市携手创立，是首家中国内地与香港高等教育界合作创办的大学，获得国家教育部特批。学校获国家教育部、广东省教育厅、珠海市政府及各界大力支持，全体师生在前全国人大常委会副委员长暨校董会主席许嘉璐教授的领导下，秉承全人教育办学理念，创新地推行博雅教育、四维教育及国际化办学模式。

自2005年成立至今，UIC已发展成为一所拥有独特教育理念的国际化大学。学院设有工商管理学部、人文与社会科学学部、理工科技学部、文化与创意学部四个学部，下设二十一个专业方向。UIC拥有一支来自30多个国家和地区的优秀师资队伍，实施全英文教学，本科毕业生学成后获颁UIC毕业证书和香港浸会大学学士学位，在国内、香港及国际范围均获认可。自2016-2017学年起，UIC正式开展研究生教育，开设研究型硕士博士专业和授课型硕士专业课程，毕业生获颁香港浸会大学学位证书。

一、师资力量

UIC在课程设置上达国际标准，所修学分在全球范围内广泛获得认可，打破了国际校际间交换学习和学术交流的瓶颈。学校师资来自世界三十多个国家和地区，其中78%在职专任教师来自大陆以外地区。截至2015年12月，UIC教职工人数约673人，师生比例高达1:7。专任教师总数224（不含助教），专任教师中博士学位比例64.7%，副教授及以上职称比例为29.9%。UIC还有众多海外学生，校方致力于打造多元的校园文化环境。通过与国外的交流合作、交换学生、暑期进修及海外实习、海外义工等方式，给予学生跨文化体验，培养国际化的视野和思维。

二、教育理念

（一）博雅教育

重视师生关爱、师生比例高和小班教学是博雅大学的特点。博雅教育关注学生发展，注重个人心智的开启与扩展以及人格的培养和塑造，而非局限于传授某一狭窄领域的知识和技术。UIC的博雅教育强调师生关爱，秉承全人教育办学理念，推行创新的四维教育及国际化办学模式。

（二）全人教育

全人教育关注每个学生的智力、道德、体能、审美、社会情感和精神潜质的全面发展，为此设置七个体验式学习模块：体验拓展、义工服务、体育文化、情绪智能、环境意识、艺术体验和逆境管理，激励学生自我教育，实践出真知。

全人教育办公室（简称WPEO）成立于2006年7月，通过设置一系列体验式

学习模块来发展 UIC 全人教育课程。WPE 学习模块以课程的形式开展，由 WPEO 各中心指导实施。此外，也通过组织丰富多彩的寒暑期项目，课外活动以及兴趣社团等深化学生的学习体验。

目前，WPEO 共建立了 6 个中心，包括：户外拓展教育中心（简称 AEC）、情绪智能发展中心（简称 EIDC）、艺术与文化发展中心（简称 ACDC）、义工服务发展中心（简称 VSDC）、环境发展中心（简称 EDC）以及体育中心（简称 PEC）。

（三）四维教育

“四维”即师（学校）、生（学生）、家（家庭）、国（社会），它以学生为本，集合学校、家庭和社会的力量，透过四方的良性互动，通过对学生在学习、生活、家庭、心理、职业发展等方面的全方位关爱与服务，结合学生的自我教育，完善以学生为本的教育模式，达到培育全人的目标并成功实现学生向社会的顺利过渡，全方位地关爱和帮助学生健康成长。

四维教育协调处的功能：以学生为核心，与家长、校友、社会各界保持联络，寻求资源和能量的全方位共享，推动学生的发展。

作为整合四方资源，联系各方的一个对外平台，为了更好地为家长、校友、社会提供服务，广泛而有效地获得和利用多方面资源促进学校的发展，四维教育协调处下设家长事务组、校友事务组、学生职业发展组以及社会资源拓展组四大板块。

三、教学特色

UIC 的课程按照香港浸会大学的学术标准设置，经浸大质素保证系统严格审查；实施四年全英文教学，毕业生获颁 UIC 毕业证书和香港浸会大学学士学位。

UIC 采用教学成效评估方法，力求毕业生具备“公民、知识、学习、技能、创意、沟通和群体”七大特质，以保障 UIC 接轨国际的教育品质。UIC 毕业生遍布世界各地，去向以深造和就业为主，少部分学生选择自主创业。

每年有近六成毕业生进入英国、美国、法国、澳洲及香港等地的国际知名院校继续深造，包括牛津大学、伦敦政治经济学院、帝国理工大学、哥伦比亚大学、乔治城大学、澳大利亚国立大学、昆士兰大学、香港大学和香港浸会大学等。

选择就业的毕业生也在著名的金融机构、外资企业、国有企业和政府机构发挥所长，包括四大会计师事务所、中国银行、外交部等，更有同学直接获得在美国工作的机会。

四、导师关顾计划

UIC 正推行的导师关顾计划 (Mentor Caring Programme, MCP)，是维系着学生与 UIC 的重要网络，导师作为学校的代表，被期待连接学生和学校，以建立关系。同时，导师亦需分享他们的宝贵经验，培养和推动学生的个人成长，学生在此可获得导师的关怀和指导，加快对 UIC 的国际式教育模式的适应。

（一）MCP 的目标

MCP 的目标是：促进学校与学生之间的沟通；为学生提供关顾、指导、建议及支持，从而促进学生个人成长及发展；透过导师与组员间的有效沟通，明白学生的困难及需要，从而提供帮助；建立温馨关爱的校园气氛，从而提升学生对学校的归属感。

(二) 角色与任务

(1) 导师的角色：

观察者：了解组员日常生活及学习情况，确认学生是否有任何困难需要协助；

照顾者：跟组员建立互信和有效的沟通关系，同时促进组员间的关系。希望透过小组内互信和支持的气氛鼓励组员在有需要时主动求助；

中介者：作为学生与学校之间的桥梁；

资源提供者：提供适用的资料促进组员适应大学生活。

(2) 组员（学生）的角色：

学习者：向导师及其他组员学习；

主动参与者：积极参与及贡献 MCP 组的活动；

组员：与导师及其他组员建立和谐关系；

(3) 学校的角色：

支持者：透过详细的计划和学生事务处（SAO）的技术支持来管理及统筹整个计划；

资源提供者：为导师提供支持及训练；

(三) 导师的任务

主动联络并回应学生，同时确保学生有清晰明确的方法与你联络；组织多元化的活动或是为学生提供有助组织活动的资源，而这些活动必须依据全人教育的理念，以培育学生个人成长为目标；推动或安排学生参与导师关顾计划的活动；识别学生的困难和需要，并给予实时及适切的帮助，如有需要，为学生做出适当的转介；掌握并运用一些基本的面谈技巧。

五、合作交流

来自世界各地的师生聚在一起，不同的文化融会碰撞。走出国门，UIC 还与包括美国、加拿大、英国、法国、德国、澳大利亚、韩国等国在内的多所海外院校及机构建立了交流合作关系，有助学生拓宽国际视野。

UIC 时常迎来国内外学者前来讲演、交流学术、参加国际论坛及研讨会等。

作为校园文化的一大特色，UIC 邀请国内外知名人士，定期举办高桌晚宴。高桌晚宴源自牛津、剑桥等西方名校的文化传统，既能让学生尊重学术和社交礼仪，也能倾听各界高见、开阔眼界。

资料来源：

北京师范大学 - 香港浸会大学联合国际学院官网：
<http://uic.edu.hk/cn/about-uic/introduction>, 2016.

【高校动态】

习总书记在全国高校思政工作会议上的讲话引发热烈反响

“我们的高校是党领导下的高校，是中国特色社会主义高校。”“办好我国高等教育，必须坚持党的领导，牢牢掌握党对高校工作的领导权，使高校成为坚持党的领导的坚强阵地。”

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上发表的重要讲话，连日来在全国教育战线持续引发热烈反响。大家表示，要抓好党对高校领导这个根本，加强高校基层党组织建设，坚持走中国自己的高等教育发展道路，扎实办好中国特色社会主义高校。

一、明方向 办好中国特色社会主义大学

“党委要保证高校正确办学方向，掌握高校思想政治工作主导权，保证高校始终成为培养社会主义事业建设者和接班人的坚强阵地”，在强调高等教育必须坚持党的领导时，习近平总书记语重心长。

“加强党对高校的领导，是办好中国特色社会主义大学的根本保证。办好我国高等教育，必须牢牢掌握党对高校工作的领导权，这是由中国特色社会主义大学的使命和任务所决定的。”中共陕西省委高教工委书记董小龙说。

福州大学党委副书记陈少平说，高校肩负着为实现中华民族伟大复兴中国梦培养人才的重任，当前，伴随着改革进程不断推进，受互联网传播等因素影响，各种各样的社会思潮不断涌现。坚持党的领导是非常重要的原则，也必须在新的历史时期不断加强。

8日晚，南京航空航天大学组织师生代表集体收看《新闻联播》，并召开学习习近平总书记重要讲话精神座谈会。能源与动力学院党委副书记徐川说，高校培养学生，首先要解决的就是学生的思想政治问题，如果不能坚持正确的政治方向，就好像衣服扣错了第一个扣子，难以穿出堂堂正正的效果。

党委要保证高校正确办学方向，掌握高校思想政治工作主导权，保证高校始终成为培养社会主义事业建设者和接班人的坚强阵地——习近平总书记提出的要求，让整个教育系统感到身上的“担子更重了”“责任更实了”。

教育部党组书记、部长陈宝生表示，教育系统要统一思想、提高认识，在加强和改善党对高校的领导方面，特别要坚持“两个责任保证”和“三个联动”。“两个责任保证”是指党委负有思想政治工作的主体责任，党委书记是第一责任人，领导班子成员要自觉履行“一岗双责”，纪委要切实履行监督责任，通过双向融合整体推进基层党的建设。“三级联动”是指高校党委、院系党组织、基层党支部要积极行动起来，把从严治党的体系建立健全起来，责任延伸落实下去。

二、接地气 切实加强高校思想政治工作领导

各地党委书记和有关部门党组书记要多到高校走走，多同师生接触，多去高

校作报告，回答师生关注的理论和现实问题。要加强同高校知识分子的联系，多关心、多交流、多鼓励，善交朋友、广交朋友、深交朋友，多听他们的意见，真听他们的意见——对于党委如何加强和指导高校思想政治工作，习近平总书记提出了明晰的“行动指南”。

“总书记提出的‘三多’‘三交’要求，是强化地方党委政治责任的有力举措，是加强党对高等教育领导的务实一招、管用一招。”四川省遂宁市委常委、宣传部部长杨颖认为，高校是思想较为活跃、各种社会思潮交互碰撞较为集中的地方，地方党委、政府领导通过“三多”“三交”，就能更加准确地把握新形势下高校师生的思想动态、现实困惑，有针对性地研究高校思想政治工作的新思路、新方法、新举措。

“青年学生在不同的历史时期、不同的成长阶段有着不同的群体特征和不同的意见诉求，同学们也十分愿意同党委书记们分享成长的困惑和成功的喜悦。每当学校重大活动党委书记亲临现场时，学生们都异常激动，可见，总书记要求各地党委书记走到青年学生中去，是同大学生的期待愿望不谋而合的。”山东大学外国语学院辅导员宋玉浩说。

近年来，地方党委加强和指导高校思想政治工作的案例并不鲜见：近4年来，湖北省委坚持班长带头，省领导有60多次深入高校调研、座谈，为师生作形势报告100多场；浙江省自2005年建立省领导联系高校和定期为师生作形势政策报告制度以来，省领导深入高校开展调查研究并为大学生作形势政策报告近260场次……

中共湖北省委高校工委书记、教育厅厅长刘传铁表示，湖北省将进一步实施好“领导干部上讲台”工程，让领导干部走进校园、走上讲台、走进学生心灵，推动高校思想政治工作和党的建设强起来。

山东省青岛市委书记李群说，深入贯彻落实习近平总书记重要讲话精神，要切实履行好地方党委的政治责任和党委书记的“第一责任人”责任，把高校思想政治工作摆在重要位置，多到高校“接地气”“面对面”，努力把高校思想政治工作“做到家”“入心田”。

三、夯基础 加强高校党的基层组织建设

“要加强高校党的基层组织建设，创新体制机制，改进工作方式，提高党的基层组织做思想政治工作能力。”习近平总书记对加强高校党的基层组织建设提出明确要求，在教育战线引发各方思考。

“当前高校基层党的建设有一些需要加强和改进的地方，但基本面是好的。”上海交通大学校长张杰介绍说，在加强基层党的建设方面，有三条经验可以借鉴：一是在校级层面，要着重处理好“党委领导”与“校长负责”的关系，确保党在高校的领导地位；二是在院系层面，要执行好党政联席会议制度，强调院长和书记对学院党的建设负有共同责任；三是在基层党支部层面，要在抓好规范的同时更好地激发创新活力，切实解决党务和业务“两张皮”问题。

“现在有一种倾向，就是借建设现代大学制度来否定党委领导下的校长负责

制，对此必须保持清醒的认识。”北京交通大学党委书记曹国永说，任何一个好的、有效的社会组织治理制度，都是具有国家特性的，它必须与本国的制度环境以及社会传统相适应。党委领导下的校长负责制是中国共产党对国家举办的普通高等学校领导的根本制度，必须长期坚持，毫不动摇。

要做好在高校教师和学生中发展党员工作，加强党员队伍教育管理，使每个师生党员都做到在党爱党、在党言党、在党为党——习近平总书记的讲话，为新时期高校党的基层组织建设提出了更高要求。

“高校基层组织建设非常重要，大学生是最新鲜、最有活力的群体，是新增党员最重要的来源，加强对大学生的价值观和理想信念教育，提高他们对党的认同感和归属感，都与高校基层组织建设息息相关。”华南师范大学组织部长吕美荣说。

“新时期加强高校党的基层组织建设，要贴近师生党员需求，紧跟新技术新应用，不断创新方式方法。”南京财经大学党委书记陈章龙表示，高校要在遵循党建思想政治工作规律的基础上，着眼师生党员对精神文化生活的新要求，积极利用微博、微信、微电影等新媒体创新话语表达，把抽象的道理讲具体、讲生动。

“教育强则国家强。”习近平总书记的讲话让广大高校思想政治工作者深受鼓舞，“高校思想政治工作要因时而进、因势而新，通过我们的辛勤工作让学生感受到信仰的力量和真理的力量，感受到党的伟大与党的事业的伟大，让更多的学生汇聚在党的旗帜下，为实现中华民族伟大复兴的中国梦建功立业！”

文章来源：人民网

大学生要有大格局

北京大学燕南园 56 号院，曾是科学名家、北大老校长周培源先生的居所。如今的 56 号院，是教育部人文社科重点研究基地——北京大学美学与美育研究中心的所在地。当年爱花的周先生种下许多樱花树，美学中心入驻 10 多年来，院子里又种了白桃、玉兰、海棠、牡丹、芍药和许多竹子。

教育部艺术教育委员会主任委员、北京大学文科资深教授叶朗近日在这里接受记者采访，他指着南边偏西的 57 号院说，那是冯友兰先生的故居、即“三松堂”；西边的 60 号院是著名语言学家王力先生的故居。燕南园还曾经居住过马寅初、汤用彤、向达、翦伯赞、朱光潜、冰心吴文藻夫妇、侯仁之等等诸多学术大师。随着这些大师仙归道山，学校的一些研究机构等陆续搬进来。

走进燕南园，进入 56 号院，静美之感油然而生。怎样进一步正确认识美育的重要性和特殊性？怎样积极开展美育？如何扩大美育优质资源的覆盖面？积 40 年研究美育之功、常年为学生开设多门美学课程的叶朗教授，对记者畅谈自己的感悟和实践。

一、燕南园海棠依旧，这里是美学与美育的重镇

记者：您有一篇文章和一本书的名字均为《燕南园海棠依旧》，北京大学燕南园赓续着怎样的人文传统和高远的精神境界追求？

叶朗：燕南园是北大学术积淀最深厚的地方，在这里住过的学术大师，构成了一种人文环境、一种精神氛围，其灵魂是一种高远的精神追求、一种人生的神圣性。冯友兰先生曾用“欲罢不能”的学术创造来说明人类文明“真火”燃烧不灭的原因，“欲罢不能”体现高远的精神追求和人生的神圣性。

单就 56 号院来说，在开展美学与美育研究方面，个人项目有 95 岁高龄的张世英先生的十卷本《文集》，还有许多研究美学基本理论、研究中国美学和中国艺术、研究西方美学的著作，集体项目有历时 25 年、200 多位学者参与、近 1800 万字的《中国历代美学文库》《中国美学通史》《中国艺术批评通史》3 套多卷本著作。我们还在 56 号院举办“美学散步文化沙龙”，邀请许多著名的科学家、艺术家参加。

记者：您现在还担任北京大学美学与美育研究中心名誉主任，曾经同时担任北大哲学系、宗教学系和艺术学系的主任，还担任过国务院学位委员会哲学学科评议组召集人。您的《美在意象》《中国美学史大纲》《中国小说美学》等著作为新时期的中国美学美育作出了重要贡献，这些著作大都与燕南园有关联。燕南园是否关系大学的某种使命？

叶朗：北大许多学术大师的传世经典著作都写作于燕南园。大学的一个重要使命就是引导大学生，也引导整个社会，追求高尚的精神生活。这种精神追求给我们的人生注入了一种严肃性和神圣性，使人们生发出无限的生命力和创造力，生发出对宇宙人生无限的爱。北京大学由蔡元培开创的人文传统及艺术教育传统没有中断。燕南园海棠依旧。

二、培养学生的思维能力及性格，美育有不可替代性

记者：如何认识美育在育人中的独特功能？

叶朗：中国古人认为，德育是“礼”的教育，它的内容是“序”，也就是维护社会秩序、社会规范，在规范性的教育中使人获得自觉的道德意识；美育是“乐”的教育，它的内容是“和”，也就是调和性情，使人的精神保持和谐悦乐的状态，生动活泼，充满活力和创造力，进一步达到人际关系的和谐以及人与整个大自然的和谐。德育和美育的关系是“礼乐相济”，也就是互相补充、互相配合。美育可以使人通过审美活动而超越“自我”的有限性，可以激发和强化人的创造冲动，培养和发展人的审美直觉和想象力，所以美育对于培育健康的人格和创新人才有着自己独特的、不可替代的功能。

过去在大学教育中，我们往往只重视知识的灌输、技能的训练，而忽视心灵的教化和人格的培养，我们不注重引导青年去寻求人生的意义和价值，古典课程、人文课程、艺术课程受歧视、受排挤，人的创造力、想象力被压抑，人的同情心、

道德感、审美感得不到启迪。我们的眼光必须从专业知识和技能的遮蔽中解放出来。从物质的、技术的、功利的统治下拯救精神，是我们的教育所面对的时代问题。大学教育不能等同于职业教育，许多高校招生咨询会上，家长及考生最关心“这个专业好找工作吗、工资待遇高吗、能否出国”等问题，过于功利。我们现在不重视从小培养学生热爱中华优秀传统文化，如果青少年从小都是接触文化垃圾，那他们就很难再接受经典了。

我们的时代是中华民族伟大复兴的时代，这个时代要求我们培养人格完善、全面发展的杰出人才，要求我们培养多才多艺、学识渊博、富有创造力的巨人。大学生要有大格局，在这个意义上美育的作用比较明显。美育就是引导人们去努力提升自己的人生境界，具有一种“光风霁月”般的胸襟和气象，去追求一种更有意义、更有价值和更有情趣的人生。这是美育的最终意义，也是所有人文教育的目标。这对于一个人成就事业、成就学问有非常重要的作用。对增长专业知识和技能来说，美育、人文艺术教育的直接帮助好像不明显，但从培养思维能力方面，从性格方面，以及从多才多艺和学识渊博方面来说，这正是美育、人文艺术教育的独特功能，这是从孔子一直到蔡元培所一贯强调的。要创建世界一流大学，一个重要的努力方向，就是要推动文理交融，推动科学与人文、科学与艺术的结合。

三、充分利用现代互联网技术，扩大美育优质资源的覆盖面

记者：现代互联网技术对教育包括美育方面优质资源的共享，产生巨大正能量，您在利用互联网技术上有何探索？

叶朗：我们这个时代是高科技的时代，时代要求我们的教育应该充分利用网络平台的媒介，推动优质教学资源的社会共享。我们的美育和艺术教育也应该体现这种“互联网+”的时代要求。去年，在教育部的引领下，由北京大学牵头，我们策划和制作了一门网络共享课（国外叫慕课），名称是《艺术与审美》，我自己讲其中的两讲，内容分别是“美育”和“人生境界”。这门课受到大学生热烈欢迎，目前，全国各地已有 500 所高校，超过 16 万学生选这门课。

记者：未来您将怎样推进网络共享课，让更多的大学生受益？

叶朗：我们现在正在策划和制作一个系列的“人文艺术网络共享课”，第一阶段开设 4 门课：《昆曲经典艺术欣赏》《伟大的〈红楼梦〉》《敦煌的艺术》《世界著名博物馆的艺术经典》。这 4 门课已于今年下半年开始录制，计划 2017 年 2 月上线。授课老师聘请北京大学和国内高等院校的著名教授，同时也聘请文化领域和艺术界的著名学者和艺术家。我们请白先勇、蔡正仁等 10 多位著名昆曲艺术家和学者来讲昆曲，我们请王蒙等 10 多位著名文学家、哲学家、红学家来讲《红楼梦》，我们请樊锦诗等 10 多位长期在敦煌工作的学者来讲敦煌。

这种新型人文艺术通识课的主要特点是，在网上面向全国高校开课，覆盖面大；课程内容要求有普及性和趣味性，又有思想性和学术的深度；在传播人文艺术知识的同时，要传播健康、高雅、纯正的趣味和格调。

通过文学艺术系列课程，我们在高校中进一步营造传承中华优秀传统文化、弘扬中国精神的浓厚氛围。俄罗斯的大学生一定要读普希金、莱蒙托夫，一定要读《战争与和平》；中国的大学生一定要读唐诗宋词，一定要读《红楼梦》，一定要知道敦煌，一定要知道昆曲。我们要引导我们的大学生接近中华文化的经典，使他们熟悉经典，阅读经典，欣赏经典，热爱经典，加深他们对“中华文化独一无二的理念、智慧、气度、神韵”的认识和体验，深化他们的中国文化的根基意识。经典的作用不可替代，经典的地位不可动摇。当然，我们也要引导大学生具有国际眼光，使他们热爱全人类的文化经典、艺术经典。

利用互联网在大学生中加强艺术教育和人文教育，是我们贯彻中央精神的一种尝试，也是回应时代呼唤的一种尝试，今后还要继续开设这方面的课程。

文章来源：人民网

“111计划”将建100个世界一流学科创新引智基地

教育部、国家外国专家局日前印发《高等学校学科创新引智计划实施与管理办法》。《办法》明确，“高等学校学科创新引智计划”（简称“111计划”）基地5年进行一次周期性评估，评估工作由“111专委会”或委托第三方专家组进行，对于未通过评估的“111基地”将被要求整改或淘汰。对建设成效显著、验收结果良好的“111基地”可继续滚动支持5年。

据介绍，“111计划”是教育部、国家外国专家局落实人才强国战略，推进高等学校自主创新的重大举措，其目标是瞄准国际学科发展前沿，以国家重点学科为基础，从世界排名前100位的大学及研究机构的优势学科队伍中，引进、会聚1000余名海外学术大师、学术骨干，配备一批国内优秀的科研骨干，形成高水平的研究队伍，建设100个左右世界一流的学科创新引智基地，以推进我国高等学校建设世界一流大学的进程，故简称“111计划”。

《办法》对入选“111计划”支持范围和条件作出了明确规定，其遴选范围包括中央高校和地方高等学校。在学科基础方面，依托学科应为国内一流优势特色学科，建设有国家、省部级重点科研平台，具有良好的国际合作研究基础。在人员构成方面，应聘请10名以上海外人才团队，其中包括：1名以上国际一流学术大师，5名以上高水平学术骨干；或成建制10人以上国际一流海外团队。国内人才团队10人以上，其中包括5人以上优秀学术带头人和中青年拔尖人才。

其中，国际学术大师应为外国国家科学院或工程院院士或国际公认的一流专家学者，其学术水平在国际同领域处于领先地位，取得过国际公认的重要成就。在国内工作时间，每人每年原则上累计不少于1个月。

《办法》规定，“111基地”一个建设周期为5年，每个基地须从建设期首年度开始建立年度进展报告制度，每年根据相关通知要求将进展报告报送“111

计划”管理办公室。

“111 基地”实行中期绩效检查制度，对立项建设后满 3 年的基地进行中期绩效检查。对中期绩效检查中出现的明显未达到引智计划要求、保障条件不能落实以及其他因人为因素严重影响基地正常建设的，要求予以整改或中止建设。

文章来源：中国教育新闻网—中国教育报

《Science》刊登的 20 项 2016 年最有意义的科研发现

一、Science：重磅！每天抽一包烟导致肺细胞每年产生 150 种突变

(doi: 10.1126/science.aag0299)

在一项新的研究中，来自英国剑桥大学韦尔科姆基金会桑格学院研究所和美国洛斯阿拉莫斯国家实验室的研究人员和他们的合作者测量了吸烟在人体不同器官中导致的灾难性遗传损伤，鉴定出吸烟导致 DNA 突变的几种不同机制。他们发现对每天吸一包烟的吸烟者而言，这些吸烟者的每个肺细胞每年积累着平均 150 个额外的突变。相关研究结果发表在 2016 年 11 月 4 日那期 Science 期刊上，论文标题为“Mutational signatures associated with tobacco smoking in human cancer”。

这项研究提供一生当中抽的香烟数量与人肿瘤 DNA 中的突变数量之间存在的直接关联性。最高的突变率是在肺癌中观察到的，但是人体其他部分的肿瘤也含有这些与吸烟相关的突变，这就解释了吸烟如何导致很多种类型的人类癌症。

吸烟每年夺走至少 600 万人的生命，而且如果当前的趋势继续持续下去的话，那么世界卫生组织预计在这个世纪会有 10 亿例与吸烟相关的死亡。在流行病学上，吸烟与至少 17 种人类癌症相关联，但是在此之前没有人观察到吸烟导致许多这些癌症类型产生的机制。

二、Science：科学家揭示 HIV 广泛中和抗体 3BNC117 的强效作用

(doi: 10.1126/science.aaf0972 doi: 10.1126/science.aaf1279)

多年以来，科学家们在治疗 HIV 感染时一直面临一个棘手的问题：HIV 在人体中变异迅速，随着时间的推移，将会减少治疗的有效性。

再者，开发出的抗逆转录病毒药物（ARV）——延缓 HIV 体内复制的药物组合——已极大地改变了对 HIV 感染的治疗。曾经一度被宣判为死刑的 HIV 感染如今变成一种慢性疾病：病人能够携带 HIV 存活数十年。

但是这种疗法也有不足之处。它的副作用包括肾脏问题、骨密度下降和胃肠道问题。如果一个人停止他或她的治疗，甚至只是少服用几剂药物，人体内的 HIV 病毒水平就能够快速反弹。

来自美国洛克菲勒大学分子免疫学实验室的 Michel Nussenzweig 团队在

2011年从一名HIV感染者---这名感染者的免疫系统通过阻止HIV感染和破坏一种特定的被称作CD4 T细胞的免疫细胞而能够很好地中和血液中的HIV---体内分离出一种新型的HIV广泛中和抗体3BNC117。

在第一项发表在2015年6月25日那期Nature期刊上的研究中,Nussenzweig团队发现在29名受试者中检测了4种不同剂量的3BNC117;受试者中有17人携带HIV,其中有15人没有服用ARV药物。给其中8人注射了最高剂量(每公斤体重30毫克)的3BNC117,一周后大多数受试者体内的病毒量达到最低水平;28天后,受试者血液中的病毒量分别降低了8~250倍。病毒载量下降的程度取决于受试者起始的病毒载量以及个人携带的HIV病毒株对3BNC117的敏感性。

三、Science: 重磅! 史上首次利用CRISPR-Cas9让人细胞变身为记忆存储系统

(doi: 10.1126/science.aag0511)

在一项新的研究中,来自美国麻省理工学院(MIT)的研究人员设计出一种方法在人细胞的DNA中记录复杂的历史事件,从而允许他们通过对这种DNA进行测序从中找回过去事件的“记忆”。相关研究结果于2016年8月18日在线发表在Science期刊上,论文标题为“Continuous genetic recording with self-targeting CRISPR-Cas in human cells”。论文通信作者为MIT电学工程与计算机科学副教授和生物工程副教授Timothy Lu。论文第一作者为Samuel Perli博士和研究生Cheryl Cui。

这种模拟记忆储存系统---首先能够在人细胞中记录事件的持续时间和/或强度---可能也能够允许科学家们研究干细胞在胚胎发育期间如何产生多种组织,细胞如何对环境条件作出反应以及它们如何发生导致疾病产生的基因变化。

Lu说,“为了能够更加深入地理解生物学,我们对人细胞进行基因改造,使得它们能够基于基因编码的记录器报道它们自己的历史事件。”他补充道,这种技术应当允许深入认识基因调节和细胞内发生的其他事件如何导致疾病产生和发育。

四、Science: 重磅! 改写教科书上的共生经典例子

(doi: 10.1126/science.aaf8287)

地衣(lichen)的词典条目可能需要编辑一下。一项新的研究推翻了关于地衣的古老的一种藻类-一种真菌共生观点,替换它的是一种略微复杂的观点:一种藻类-两种真菌,其中这两种真菌为已知的子囊菌和新发现的担子菌酵母。相关研究结果于2016年7月21日在线发表在Science期刊上,论文标题为“Basidiomycete yeasts in the cortex of ascomycete macrolichens”。

论文共同作者、美国普渡大学真菌学家M. Catherine Aime在新闻稿中说,“这一发现推翻了我们的关于地球上这种研究得最为透彻的共生关系的长期假设。这些酵母组成一个完整的但是之前不为人所知的群体,但是它们作为第三种共生伙伴存在于每个大陆上的许多种地衣中。”

五、Science: 忘记 PD-L1 吧, 破坏 Cdk5 也能促进抗肿瘤免疫反应

(doi: 10.1126/science.aae0477)

肿瘤通常利用类似于在健康细胞表面上发现的那些蛋白的蛋白进行自我修饰, 从而躲避免疫检测。这种防护罩允许它们不被检测地生长, 因而经常产生致命性的结果。根据美国脑瘤协会的统计数据, 脑瘤每年导致大约 1.7 万例死亡病例, 同时每年新增 4600 多名儿童脑瘤确诊病例。

通过协调一系列蛋白信号, 肿瘤细胞调节它们的防护罩。这些信号通常处于被称作丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶的中枢协调蛋白的控制之下。

在一项新的研究中, 来自美国凯斯西储大学医学院的研究人员研究了一种被称作周期蛋白依赖性激酶 5 (Cdk5) 的关卡蛋白, 它也是一种在神经细胞和肿瘤细胞发展中起着至关重要的丝氨酸/苏氨酸蛋白激酶。他们特地研究 Cdk5 在成神经管细胞瘤 (medulloblastoma) ——一种常见的生长迅速的儿童脑瘤——发展中的作用。他们发现这种关卡蛋白允许某些脑瘤细胞 (如成神经管细胞瘤) 躲避免疫系统检测。相关研究结果发表在 2016 年 7 月 22 日那期 Science 期刊上, 论文标题为 “Cdk5 disruption attenuates tumor PD-L1 expression and promotes antitumor immunity”。论文通信作者为凯斯西储大学医学院儿科学、病理学与生物医学工程副教授 Alex Huang 博士和儿科学助理教授 Agnes Petrosiute 博士。

六、Science: 深入探究新型 HIV 药物的作用机制

(doi: 10.1126/science.aaf9620)

日前, 刊登于国际杂志 Science 上的一篇研究报告中, 来自欧洲分子生物学实验室和海德堡大学医院的研究人员正在利用一种特殊的方法来检测一种新型的 HIV 药物, 同时研究者还发现, 但病毒开始对早期的药物产生抗性时, 其并不会阻断或者抑制药物的效应, 而是会绕过这些药物来感染机体。

文章中, 研究者就描述了不成熟的 HIV 的详细作用机制; HIV 包括两种形式: 成熟病毒颗粒和未成熟病毒颗粒, 不成熟的病毒颗粒实在感染个体的细胞中进行组装的, 当未成熟的病毒颗粒离开细胞后, 其在感染其他个体之前必须改变成为成熟的形式, 当前研究者正在对一类新型药物进行临床试验, 这类药物就可以抑制病毒的成熟过程, 但截止到目前为止科学家并不清楚这种药物的作用机制。

七、Science: 史上首次! 揭示为何父本线粒体在受精后不会遗传给后代

(doi: 10.1126/science.aaf4777)

半个世纪以来, 人们就已了解到一些数量的 DNA 存在细胞核外的线粒体中。线粒体在细胞过程中发挥着至关重要的作用, 提供让细胞正常运转的呼吸功能和代谢功能。

人们还发现在几乎所有动物的繁殖期间, 只有母本线粒体 DNA 传递给后代, 而父本线粒体 DNA 在它发挥影响之前就在受精卵中被选择性地摧毁了。这个过程背后的精确机制一直是不清楚的。谈及线粒体遗传时, 为何母体基因是以牺牲父

本基因的代价来发挥统治力呢？

在一项新的研究中，来自中国、美国和日本的研究人员针对这个长期存在生物学秘密，描述了他们在卵子被受精后立即对父本线粒体 DNA 进行密切监控，研究了它为何随后被摧毁。他们发现精子线粒体 DNA 在进入胚胎中后，在自噬体（autophagosome）开始接触和切割它之前，就已开始自我摧毁。相关研究结果于 2016 年 6 月 23 日在线发表在 Science 期刊上，论文标题为“Mitochondrial endonuclease G mediates breakdown of paternal mitochondria upon fertilization”。论文通信作者为来自中国香港中文大学的 Byung-Ho Kang 和来自美国科罗拉多大学博尔德分校的 Ding Xue。

八、Science：重大进展！破解免疫系统秘密有助治疗一系列疾病

(doi: 10.1126/science.aad1210)

在一项新的研究中，来自美国、英国、德国和爱尔兰的研究人员揭示出我们古老的免疫系统的秘密。这一重大的科学进步可能有助全球的科学家和临床医生抵抗疾病。相关研究结果发表在 2016 年 6 月 17 日那期 Science 期刊上，论文标题为“T helper 1 immunity requires complement-driven NLRP3 inflammasome activity in CD4+ T cells”。

论文共同作者、澳大利亚昆士兰大学分子生物科学研究所教授 Matt Cooper 博士说，免疫系统基本上可分为两个部分：适应性免疫系统，产生抵抗感染的抗体；非常古老的先天性免疫系统。

在此之前，科学家们之前总是认为适应性免疫反应和先天性免疫反应的关键组分，独立发挥作用，即巨噬细胞和树突细胞等先天性免疫细胞识别入侵的微生物，然后给 T 细胞等适应性免疫细胞发出警报，接着这些适应性免疫细胞作出反应，从而杀死入侵的微生物。

九、Science：重大发现！从结构上揭示基因特异性转录激活蛋白工作机制

(doi: 10.1126/science.aaf4417)

在一项新的研究中，来自美国罗格斯大学的研究人员发现一种基因特异性转录激活复合物的三维结构，并且首次在结构上和机制上描述了细胞用来开启或者说激活特异性基因以应对细胞形状、发育状态和环境的变化的过程。相关研究结果发表在 2016 年 6 月 10 那期 Science 期刊上，论文标题为“Structural basis of transcription activation”。

转录是细胞采取一系列步骤读取 DNA 中遗传信息的第一步。

在这项研究中，来自罗格斯大学的 Richard Ebright、Yu Feng 和 Yu Zhang 证实一种转录激活蛋白（transcription activator protein，也译作转录激活因子）如何与细胞用来进行转录的 RNA 聚合酶相互作用。他们也证实这种转录激活蛋白如何协助 RNA 聚合酶在基因前面的特异性位点上结合到 DNA 双螺旋上，以及这种转录激活蛋白如何协助 RNA 聚合酶让 DNA 双螺旋解旋从而启动基因转录。

十、Science: 基因编辑大牛张锋再发力, 揭示只靶向 RNA 的新型 CRISPR 系统

(doi: 10.1126/science.aaf5573)

在—项新的研究中, 来自美国国家卫生研究院 (NIH)、哈佛大学-麻省理工学院布罗德研究所 (简称布罗德研究所)、麻省理工学院、罗格斯大学新伯朗士威校区和俄罗斯斯科尔科沃理工学院等机构的研究人员描述了一种靶向作用于 RNA 而不是 DNA 的新型 CRISPR 系统。相关研究结果于 2016 年 6 月 2 日在线发表在 Science 期刊上, 论文标题为“C2c2 is a single-component programmable RNA-guided RNA-targeting CRISPR effector”。

这种新的 CRISPR 系统有潜力提供—种强大的方法进行细胞操纵。尽管 DNA 编辑让细胞基因组发生永久性变化, 但是这种基于 CRISPR 的 RNA 靶向方法可能允许科学家们让细胞基因组发生可根据需要进行上下调节的临时变化, 而且比现存的 RNA 干扰方法具有更大的特异性和功能性。

在这项研究中, 来自布罗德研究所的张锋 (Feng Zhang) 及其同事们与来自 NIH 的 Eugene Koonin 及其同事们、来自罗格斯大学新伯朗士威校区的 Konstantin Severinov 等组成—个合作小组, 鉴定出—种 RNA 引导的能够靶向结合和降解 RNA 的酶 C2c2, 并对 C2c2 进行功能性描述。

十一、Science: 首次开发出基因组编辑技术 GESTALT 追踪细胞谱系

(doi: 10.1126/science.aaf7907)

根据—项新的研究, 在经过基因改造的斑马鱼胚胎中让特定的人工合成 DNA 片段发生突变能够让研究人员不可逆地对发育期间的细胞和它们的子细胞进行标记。这种技术允许沿着成体细胞谱系图追踪到它们的胚胎起源。相关研究结果于 2016 年 5 月 26 日在线发表在 Science 期刊上, 论文标题为“Whole organism lineage tracing by combinatorial and cumulative genome editing”。

这些作者“开发出—种非常强大的工具而允许我们对细胞和器官发育进行谱系追踪。”美国南加州大学干细胞生物学家 Rong Lu (未参与这项研究) 说。“我认为研究癌症等疾病和理解组织再生也是非常有趣的”, 她说。

发育生物学的最重要——如果还没有确定的话——目标是理解单个受精卵如何发育成—个完整的多细胞有机体。基本上, 发育生物学家想知道“—种给定的细胞变成什么, 以及它何时进行这样的转变”, 美国约翰霍普金斯大学医学院遗传学家 Aravinda Chakravarti (未参与这项研究) 说。

十二、Science: 癌症免疫疗法重大突破, 利用他人的 T 细胞抵抗癌症

(doi: 10.1126/science.aaf2288)

在—项新的研究中, 来自荷兰癌症研究所、挪威奥斯陆大学和丹麦哥本哈根大学的研究人员在癌症免疫疗法上取得新的突破, 他们证实即便—个人自己的 T 细胞 (—类免疫细胞) 不能够识别和抵抗他们自身的肿瘤, 但是其他人的 T 细胞

可能会做到这点。相关研究结果于 2016 年 5 月 19 日在线发表在 Science 期刊上，论文标题为“Targeting of cancer neoantigens with donor-derived T cell receptor repertoires”。

这项研究证实将来自癌细胞的发生突变的 DNA 加入到来自健康供者的 T 细胞中能够让健康供者的 T 细胞产生免疫反应。在将来自这些供者 T 细胞的特定组分导入回到癌症病人的 T 细胞中后，研究人员能够让癌症病人自己的 T 细胞识别癌细胞。

作为一个快速发展的领域，癌症免疫疗法旨在开发让人体自己的免疫系统抵抗癌症的技术。有多种可能的原因能够阻止 T 细胞识别癌细胞。首先，T 细胞的活性受到很多能够干扰它们功能的抑制因素的控制，而且让这些抑制因素失效的疗法如今正在很多人类癌症中开展测试。其次，在一些病人体内，免疫系统可能并不会在第一时间将癌细胞作为异常细胞加以识别。也因此，帮助免疫系统更好地识别癌细胞是癌症免疫疗法的主要目标之一。

十三、Science 新研究为几十年争论提供新证据 找到记忆形成重要基石

(doi: 10.1126/science.aad5252)

几十年来，科学家们对于快速眼动睡眠是否直接参与记忆形成争论不休。现在一项发表在国际学术期刊 Science 上的最新研究表明，快速眼动睡眠确实在记忆形成过程中发挥一定作用——至少在小鼠模型上确实是这样。

这项研究由麦吉尔大学和伯尔尼大学的研究人员共同完成。该研究首次证明快速眼动睡眠对于小鼠正常的空间记忆形成过程具有非常重要的作用。

之前大量研究使用传统实验方法都未能对快速眼动睡眠期的神经活动进行分离。而在这项最新研究中，研究人员使用了光遗传技术，该技术能够精确靶向神经元群体，通过光控制神经元活动。

十四、Science: 首次在活体细胞中观察到单个 mRNA 分子的翻译过程

(doi: 10.1126/science.aaf1084)

近日，刊登在国际杂志 Science 上的一项研究报告中，来自爱因斯坦医学院（Albert Einstein College of Medicine）的研究人员利用一种特殊技术在活体哺乳动物细胞中首次观察到了翻译成为蛋白质的单个信使 RNA 分子（mRNA），这对于后期科学家们进行神经变性疾病及癌症等多种人类疾病的研究或将带来一定思路。

研究者 Robert Singer 表示，翻译是机体中将 mRNA 信息转化成为蛋白质的基本过程，通过全基因组研究我们知道，转录可以控制细胞中蛋白质的水平，而细胞中蛋白质的丰度对于细胞功能的发挥非常重要，利用新型技术研究人员最终揭示了调节蛋白质翻译的机制，同时也为深入解析疾病发病机制提供了一定研究数据。

文章中研究人员首次在人类骨肉瘤癌细胞和小鼠神经元细胞中观察到了单

个 mRNA 的翻译情况，尤其是在小鼠神经元中，研究者发现了 mRNA 翻译的一种前所未有的现象。神经元可以非常紧密地控制蛋白质的合成，因为神经传输依赖于在突触中蛋白质的精确合成，而在突触位置神经元就可以形成回路。翻译活性的爆发或许可以帮助神经元有效控制蛋白产生的水平和位置，因此这项研究对于揭示诸如脆性 X 染色体综合征等智力障碍的发病机制非常关键。

十五、Science: 科学家发现控制肠道菌群健康的 69 种因子

(doi: 10.1126/science.aad3503)

在我们肠道深处存在着非常繁荣昌盛的一种微型生态系统，这就是肠道微生物组（肠道菌群），肠道菌群的微妙平衡对于维持机体健康和消化系统的功能非常重要；如今来自比利时的研究人员通过对从巧克力到避孕药的多种和人类息息相关的产品进行筛查，鉴别出了 69 种不同的因子可以影响机体肠道微生物组的组成，相关研究刊登于国际杂志 Science 上。

提及影响肠道菌群的平衡，我们首先想到的是摄入的食物，其实并不总是摄入的食物，睡眠、习惯以及生活方式对肠道菌群的平衡都有着巨大的影响；研究者希望本文研究为更好地理解肠道菌群的平衡机制提供新的线索，同时也可以帮助揭示肠道菌群如何维持健康以及有效抵御机体疾病的机制。

正如研究者 Jessica Hamzelou 在 New Scientist（《新科学人》）上报道说，一些研究结果认为，我们摄入的水果和纤维的量对机体肠道的健康有着明显的影响，而其它因子目前研究者还并不确定，比如是否摄入牛奶、白巧克力或者激素避孕药等等。同时研究者还指出，抗炎性药物、摄入酒精的水平都会改变肠道菌群的平衡，实际上具有较强影响作用的因子往往和个体的肠道运动的方式和一致性有一定关系。

十六、Science: 丁胜突破性成果！利用特殊药物将皮肤细胞成功转化为心脏和大脑细胞

(doi: 10.1126/science.aaf1502)

近日，来自格莱斯顿研究所（Gladstone Institutes）的科学家们利用一种组合性化学物成功将皮肤细胞转化成为心脏细胞和大脑细胞，此前对细胞重编程的工作都需要向细胞中添加额外的基因；近日刊登在国际杂志 Science 和 Cell Stem Cell 上的两篇研究论文中，研究人员就利用混合的化学物逐渐诱导皮肤细胞改变成为器官特异性的干细胞样细胞，最终发育成为心脏和大脑细胞，而这项研究发现或许就提供了一种有效可靠的方法来对细胞进行重编程并且避免相应问题的发生。

研究者 Ding 表示，这种方法或可帮助我们为患者制造新型细胞来治疗疾病，我们希望有一天可以利用本文中的方法来治疗诸如心脏病和帕金森等人类疾病。

刊登在 Science 上的研究论文中，研究人员利用 9 种化合物的混合制剂将人类皮肤细胞进行改变使其成为跳动的心脏细胞，经过反复试验，研究者通过将细

胞改变成为类似多潜能干细胞的状态，最终发现了开启转化过程的最佳化合物组合模式，随后就可以在特殊的器官中诱导皮肤细胞产生多种不同类型的细胞。

十七、Science: 利用 CRISPR/Cas9 有望让猪成为病人的器官供者

(doi: 10.1126/science.aad1191)

尽管在农业环境中，猪比较懒散，但是在生物医学实验室培养的猪足够干净以至于很多人将欢迎——确实，应当欢迎——使用它们的组织用作拯救生命的移植物。用于移植的心脏瓣膜通常来自猪和奶牛。

但是想要将整个猪器官移植到需要新的心脏、肝脏、肾脏或肺部——异种器官移植 (xenotransplantation) 的病人体内——并不是这么简单的事。除了受者免疫系统倾向于排斥异体组织所面临的常规挑战外，利用猪器官填补人器官供应和需求之间的巨大缺口还必需解决猪内源性逆转录病毒 (porcine endogenous retrovirus, PERV) 带来的问题。

毕竟，PERV 是令人毛骨悚然的。在遭受压力之下，猪细胞泵出 PERV，随后它们能够感染猪移植器官旨在拯救的病人。在异种器官移植的全新领域——猪能够为在美国等待器官移植的 12 万病人中的一些人提供器官——中，科学家们必需找到一种方法解决来自 PERV 的威胁。

十八、Science: 被误判的 HIV“零号病人”!

(原文报道: ‘Patient Zero’ no more)

最近一项关于 HIV 病毒是从何时何地首次侵入美国的研究，引起了媒体和大众的高度关注。本次研究比以往更为准确，更让人信服。

这一研究结果推翻了之前媒体一直认为的“零号病人”Ga é tan Dugas 是导致 HIV 在美国传播的“罪魁祸首”的结论。

在这项研究公布之前，Ga é tan Dugas 一直被媒体宣传为一个性生活非常活跃的航班乘务员。大家都认为 Ga é tan Dugas 是第一个把 HIV 病毒携带到美国，并将这个病毒在不同地方传播开来的人。因此，他被人们标注为臭名昭着的“零号病人”。

Ga é tan Dugas 因 AIDS 去世三年后，记者 Randy Shilts 在他发表的一本书中具体描述了这位 HIV“零号病人”。

十九、Science: HIV 重大突破! 史上最详细 HIV 包膜三维结构出炉!

(doi: 10.1126/science.aad2450)

在一项新的研究中，来自美国斯克里普斯研究所 (The Scripps Research Institute, TSRI) 的研究人员解析出负责识别和感染宿主细胞的 HIV 蛋白的高分辨率结构图片。相关研究结果发表在 2016 年 3 月 4 日那期 Science 期刊上，论文标题为“Cryo-EM structure of a native, fully glycosylated, cleaved HIV-1 envelope trimer”。

这项研究是首次解析出这种被称作包膜糖蛋白三聚体（envelope glycoprotein trimer，以下称 Env 三聚体）的 HIV 蛋白处于自然状态下的结构图。这些也包括详细地绘制这种蛋白底部的脆弱位点图，以及能够中和 HIV 的抗体结合位点图。

论文通信作者、TSRI 副教授 Andrew Ward 说，“这种结构一直是很难捕捉的，这是因为它比较脆弱，在能够对获取它的图片之前，就已瓦解了。如今，我们知道它的自然状态是什么样子，下一步就是研究疫苗应用。”

二十、Science: 科学家提出癌症起源新见解

(doi: 10.1126/science.aad2197)

最近，一项刊登于国际杂志 Science 上的研究论文中，来自波士顿儿童医院的研究人员通过研究首次观察到了癌症起源中受癌症影响的第一个细胞，同时还观察到了癌细胞在活体动物中的扩散情况，相关研究或可帮助研究者理解黑色素瘤及其它癌症的发生机制，并为开发治疗相关癌症的新型疗法提供希望。

研究者 Charles Kaufman 博士指出，我们并不清楚为何机体中的某些细胞总是在癌症中发生突变，本文研究中我们发现，癌基因激活或肿瘤抑制子缺失后就会引发癌症发生，而且这其中会涉及一些改变将单一细胞推回至干细胞状态，这些改变包括对一系列基因进行靶向作用来阻断癌症开始。

文章中，研究者对活体斑马鱼进行实时成像来追踪黑色素瘤的发生，所有的斑马鱼都携带有人类癌症突变 BRAFV600E，这种突变在很多良性痣中存在，但斑马鱼中缺少肿瘤抑制基因 p53。研究者对斑马鱼进行工程化操作以便当名为 crestin 的基因开启时单一细胞会产生出荧光绿，这就可以帮助激活干细胞遗传程序的激活，这种特殊程序在胚胎发育后会被关闭，但偶然间程序中的 crestin 和其它基因就会开启表达。

文章来源：美国华裔教授专家网

感谢您的阅读，如对以上内容有疑问和建议，欢迎随时联系我们

联系电话：0755-26035551

联系邮箱：xinxi@pkusz.edu.cn