

国内外高等教育动态

2014年第5期(总第26期)

中国石油大学(北京)高教研究所编

2014年6月15日

本期目录

“211工程”高校现代大学制度暨章程建设工作推进会召开.....	1
教育部整理发布75所直属高校待就业率排行榜.....	1
全球高等教育“质量降低”.....	4
建设世界一流大学莫要盲从西方标准.....	5
本科专业教育转型势在必行.....	6
取消专业审批,激发大学活力.....	7
四川大学率先形成“323+X”本科生创新人才培养体系.....	9
广大中山大学等10所高校招收千名贫困地区学生.....	10
人大、北大等五校联合培养大数据分析硕士.....	11
清华大学国家金融研究院成立 将与一行三会合作.....	12
广东工业大学优选研究生培养对象,实施“拔尖计划”孵育创新人才.....	12
全国首家高校协同创新知识产权研究中心落户重庆大学.....	14
天津大学成立国际工程师学院.....	14
中国矿业大学:聘请学生为校务参事.....	15
英国呼吁在华学习人数增加15倍.....	15
澳大利亚高等教育面临新危机.....	16
美国顶级工程硕士计划可在线获得.....	17
美国出口激增,墨西哥原油需要新市场.....	18
科学家发现利用余热的新方法.....	19

“211 工程” 高校现代大学制度暨章程建设工作推进会 召开

5 月 22 日，教育部在南昌大学召开“211 工程”高校现代大学制度暨章程建设工作推进会，交流现代大学制度特别是高校章程建设所取得的进展、经验，进一步推动在“211”高校形成一批体现现代大学制度要求，具有中国特色，代表中国高等教育水平的高水平、高质量的章程。教育部副部长郝平和江西省副省长朱虹出席会议并讲话。

郝平指出，章程建设是落实党的十八届三中全会要求，深化高等教育管理体制改革的必然选择；是推进中国特色现代大学制度建设的客观要求和标志性成果；是促进高校深化内部管理体制改革的，健全完善高校法人治理结构，推动高校去行政化改革的关键举措。

郝平强调，高校要按照全面深化改革的要求，深刻把握章程建设的核心要求，进一步提高章程质量。章程建设的目标要明确，要与高校深化改革的总体要求紧密结合，起到统领和推动改革的作用。章程建设的程序和方法要科学民主，围绕学校改革发展中的关键领域和深层次问题，开展深入的研究和系统的制度设计。章程的内容要完备，具备核心要素，符合完善学校内部治理结构，体现高校自主办学、特色办学的要求。

郝平要求高校要加强组织领导，全面落实工作要求，紧紧把握时间节点，确保章程建设任务如期完成。教育主管部门要按照转变政府职能、简政放权的要求，以高校建设章程为契机，不断深化教育行政管理体制改革；进一步改革和完善章程的审核程序，保证章程核准效率，提高核准质量。章程核准后不能束之高阁，要充分重视和加强章程核准后的执行与监督机制建设，确保章程在高校办学活动与改革发展实践中真正发挥作用，确实成为依法治校的重要依据。（整理：李亚楠 来源：中国教育报，2014-05-23）

教育部整理发布 75 所直属高校待就业率排行榜

就业季、高考季已相继到来，很多学生和家长较为关注高校的就业率和待就业情况。近日，人民网根据教育部 75 所直属高校发布的 2013 年毕业生就业质量年度报告，整理相关数据，编发待就业率统计排行，以供广大考生、毕业生和家长参考。

统计中发现，本科生待就业率最高的是中国政法大学，比例为 12.42%，排二、三名的分别为兰州大学(12.19%)和中南财经政法大学(9.31%)，待就业率最低的后三名为华南理工大学

(0.67%)、中国药科大学(0.60%)和北京师范大学(0.19%)。

研究生方面，待就业率最高的前三位是陕西师范大学(15.09%)、东北师范大学(12.92%)和华中师范大学(12.18%)，均为师范类院校。待就业率最低的是中央美术学院(0.37%)、北京交通大学(0.31%)和北京邮电大学(0.00%)，此外，还有多达28所高校未公布相关数据。

统计中还发现，毕业生就业形式呈多样化，签订协议就业是主要形式，但几所艺术院校，因职业的特殊性，自由职业者比例相当高，比如中央美术学院，有57.64%本科生是自由职业者，中央戏曲学院有41.44%，他们均将其归为已就业范畴。

另外，各高校用的统计口径不一致，统计截止期不尽相同，可能导致数据有所偏差，比如有的高校把正在办理出国升学手续的算待就业，有的却不算，而有的高校截止期是去年8月31日，有的是10月底等等。下表为75所部属高校2013年待就业率排行榜。

(编者注：中国石油大学(北京)本科生待就业率在75所部属高校中位居64位，研究生待就业率在发布数据的47所部属高校中位居32位。)

表：75所部属高校2013年待就业率排行榜

序号	学校名称	本科	研究生	硕士	博士	总体
1	中国政法大学	12.42%	5.94%	6.12%	4.12%	9.29%
2	兰州大学	12.19%	--	8.99%	4.73%	10.71%
3	中南财经政法大学	9.31%	4.95%	5.24%	1.49%	7.84%
4	中国石油大学(华东)	9.11%	--	9.90%	10.94%	9.32%
5	武汉大学	8.82%	--	7.99%	4.87%	8.18%
6	中国地质大学(武汉)	8.65%	4.36%	4.40%	1.72%	--
7	华中科技大学	8.57%	5.42%	5.55%	4.81%	--
8	东北师范大学	8.45%	8.48%	8.89%	2.33%	8.46%
9	东华大学	8.24%	--	1.97%	0.00%	6.14%
10	东北林业大学	7.52%	12.92%	--	3.20%	--
11	陕西师范大学	6.98%	15.09%	15.52%	6.78%	9.83%
12	湖南大学	6.96%	9.06%	--	--	7.81%
13	厦门大学	6.70%	2.00%	--	--	4.80%
14	长安大学	6.68%	7.73%	--	--	6.94%
15	华东理工大学	6.66%	1.56%	--	--	5.00%
16	北京林业大学	6.63%	--	--	--	--
17	中央财经大学	6.48%	--	0.68%	1.29%	4.20%
18	中南大学	6.43%	6.12%	--	--	6.32%
19	上海财经大学	6.32%	--	1.37%	2.00%	4.16%
20	山东大学	6.17%	4.44%	--	--	--
21	中山大学	5.88%	3.07%	--	--	--
22	电子科技大学	5.83%	2.69%	--	--	4.42%

序号	学校名称	本科	研究生	硕士	博士	总体
23	武汉理工大学	5.64%	--	3.68%	2.17%	4.99%
24	西南财经大学	5.50%	--	2.30%	--	4.40%
25	华中农业大学	5.49%	--	--	--	--
26	中国传媒大学	5.40%	--	2.40%	2.20%	4.00%
27	大连理工大学	5.22%	6.42%	--	--	--
28	华中师范大学	5.14%	12.18%	13.31%	1.05%	8.06%
29	北京中医药大学	5.10%	--	1.23%	0.00%	2.75%
30	重庆大学	5.00%	2.06%	--	--	--
31	东北大学	4.80%	--	7.80%	0.00%	--
32	四川大学	4.71%	3.55%	4.14%	0.82%	4.24%
33	华东师范大学	4.70%	6.64%	6.53%	7.29%	5.55%
34	西南大学	4.70%	5.10%	5.30%	2.40%	--
35	中央音乐学院	4.67%	--	4.67%	6.45%	4.78%
36	中国海洋大学	4.62%	6.25%	--	--	5.28%
37	同济大学	4.51%	--	2.49%	4.85%	3.64%
38	江南大学	4.49%	3.87%	--	--	--
39	中国地质大学(北京)	4.31%	6.49%	--	--	--
40	北京科技大学	4.28%	1.39%	--	--	3.12%
41	西北农林科技大学	4.24%	6.43%	6.77%	1.60%	4.81%
42	浙江大学	4.14%	--	1.73%	3.51%	3.11%
43	中国人民大学	3.94%	--	1.32%	1.42%	2.40%
44	吉林大学	3.90%	2.30%	12.11%	9.94%	10.39%
45	西南交通大学	3.90%	4.80%	--	--	4.10%
46	南开大学	3.86%	1.90%	--	--	2.79%
47	河海大学	3.80%	3.54%	--	--	--
48	合肥工业大学	3.72%	5.54%	--	--	4.16%
49	北京语言大学	3.63%	--	--	--	--
50	西安电子科技大学	3.48%	0.92%	--	--	--
51	中央戏剧学院	3.42%	1.32%	--	--	7.79%
52	中国矿业大学(北京)	3.35%	4.24%	3.93%	5.96%	--
53	西安交通大学	3.30%	--	1.50%	3.17%	2.50%
54	复旦大学	3.25%	--	2.90%	3.52%	3.15%
55	上海外国语大学	3.00%	2.78%	--	--	--
56	中国农业大学	2.82%	--	1.51%	2.13%	--
57	北京大学	2.63%	--	2.12%	3.51%	2.56%
58	上海交通大学	2.55%	--	1.45%	3.75%	2.20%
59	南京农业大学	2.54%	--	4.27%	0.78%	2.90%
60	华北电力大学	2.50%	1.10%	--	--	--
61	对外经济贸易大学	2.36%	0.83%	--	--	--

序号	学校名称	本科	研究生	硕士	博士	总体
62	北京外国语大学	2.24%	2.78%	--	--	--
63	北京化工大学	2.19%	4.94%	--	--	--
64	中国石油大学(北京)	2.06%	2.29%	--	--	2.18%
65	清华大学	1.90%	--	1.30%	0.90%	1.50%
66	中央美术学院	1.56%	0.37%	--	--	--
67	东南大学	1.41%	1.91%	1.12%	4.65%	1.68%
68	北京交通大学	1.31%	0.31%	0.33%	0.00%	--
69	南京大学	1.24%	--	1.23%	1.44%	1.27%
70	北京邮电大学	0.84%	0.00%	0.00%	0.00%	0.45%
71	中国矿业大学	0.79%	4.50%	--	--	1.67%
72	天津大学	0.71%	1.62%	--	--	1.22%
73	华南理工大学	0.67%	0.52%	--	--	--
74	中国药科大学	0.60%	--	0.63%	0.00%	0.53%
75	北京师范大学	0.19%	--	0.98%	2.18%	--

注：“--”表示该校在报告中未发布此项数据。（以上数据由人民网根据教育部75所直属高校2013年毕业生就业质量年度报告整理。其中，研究生包括硕士和博士。）（整理：乔晓 来源：人民网，2014-05-26）

全球高等教育“质量降低”

日前，在南威尔士纽波特举行的高等教育研究会议上，波士顿学院国际高等教育中心主任菲利普·阿特巴赫表示，大多数国家的高等教育“质量降低”。一方面由于研究生教育没有跟上本科生的全球扩招，世界各地的讲师平均只有学士学位，资历优秀的教师依旧缺乏。另一方面，学术人员的低收入导致学术界在全球范围内对高素质人才缺乏足够吸引力。同时，在一些学术氛围和质量整体不佳的国家，研究生以上学历的学者将远赴别国寻求更高的薪酬和更好的工作条件。

接下来，与会代表听了《英国高等教育分层》报告。报告发现，英国许多学校的主页上不断强调和宣称“教学卓越”，然而却很少详细阐释其实际含义。高校的高层管理者习惯用“激情”“以学生为中心的教学”这类术语来解释“教学卓越”，然而这些术语所指代的具体含义仍模糊不清。对于通过学生满意度评分以及其他排名等方法来证明其“教学卓越”的方式，一些学者感到无奈。（整理：乔晓 来源：上海教育新闻网-东方教育时报，2014-05-08）

建设世界一流大学莫要盲从西方标准

目前，中国的许多高等院校在努力建设世界一流大学。而究竟何谓世界一流大学，其衡量标准是什么，如何建设具有中国特色的世界一流大学等问题都值得我们反思。日前，记者就这些问题采访了多位学者。

从共性到特色：建设世界一流大学进入更深层次

清华大学教育研究院常务副院长史静寰对记者表示，从20世纪90年代，尤其是江泽民在北大百年校庆上的讲话中提出建设世界一流大学的目标以来，学界对于建设世界一流大学的理解有所发展和变化。在最初阶段，学界主要关注世界一流大学在全球平台上呈现出的共性特征，努力的重点是使中国最好的大学具备这些特征。而近年来，学界越来越认识到，大学不仅具有一些外显的、公认的“形”，而作为其复杂内涵及文化特质的“魂”无法用统一的国际标准来衡量。

“所谓世界一流大学，首先要为本国经济发展、社会进步、文化繁荣作出重大贡献，同时要有世界的视野，让自己的学术成果立于国际前沿，具有国际影响力。没有世界一流大学的本土化，就不存在也不可能实现世界一流大学的独特性与国际影响力。”中国人民大学教育学院副院长李立国对记者说。

然而，目前在世界范围内，对于如何认识与评价世界一流大学存在一定的偏差。“一种简单、绝对、片面、量化，以欧美等西方国家意识形态为主导，以英语为主要媒介的评价标准与评价系统正影响着我们对世界一流大学的理解，影响着中国大学的自我认识与自我评价，影响着中国建设世界一流大学的发展理念与战略抉择。”李立国表示。

世界大学排行榜屡遭诟病

近年来，各式各样的世界大学排行榜层出不穷。由于发布机构的性质大不相同，包括商业机构、媒体、官方组织、民间组织等，从事大学排行研究的主体、标准、目的也有天壤之别，因此排名差异很大。大学排行榜在备受关注的同时也招致很多争议，很多媒体和学者表达了对排行榜的质疑，如排行榜的覆盖面是否够广，代表性如何，使用的指标或标准是否适当，数据的采集渠道是什么，采集后的数据如何处理，信度效度又如何等。

对于排行榜的过度关注已经对学校、学生以及教育行业造成了一定的负面影响。过度关注大学排行榜造成的问题远不止这些，这使人不禁质疑大学排行的价值。北京师范大学高等教育研究所常务副所长洪成文表示，对大学排行的价值要在战术上重视它，战略上藐视它。

“排行榜的商业价值决定了其‘娱乐大众’的嫌疑，吸引眼球是排行榜商业价值的核心。利

益决定着发布机构的努力方向。发布机构总会在一定时期内，以修改或完善指标体系的方式，来建构新的大学排行榜，排定不同的座次，推出不同以往的榜单以吸引更多的观众。”

打破对排名评比的盲从

世界大学排行榜把教育制度不同、社会历史文化背景各异的各国、各类型、各层次的大学，通过一些硬性指标，用一把尺子来衡量，不可能做到完全公正客观。李立国表示，世界大学排行榜没有关注到不同区域、国家大学使命的多样性，单一的维度难以反映不同大学群体的发展目标，另外还有指标的狭窄性、学科和区域不平衡的问题。

“我们的大学应该走国际化发展道路，不能关起门来作评价，而应将其放在世界坐标系中去比较。但是，我们在评价中国大学时，要尊重中国的国情，不能完全照搬国外的评价体系。”邱均平认为，对大学排行榜既不要盲从，也不要全盘否定。要保持清醒的头脑对其进行分析，并利用国外的大学排行榜来提升自己。（整理：李亚楠 来源：中国社会科学报，2014-05-16）

本科专业教育转型势在必行

中国的经济产业发展到了一个关键时刻。中国靠加工制造业发展了 30 年，廉价劳动力的优势已经过去。中国产业必须转型升级，成为原始设计制造国，提高中国制造和中国装备的市场竞争力。制造业如此，其他产业也如此。变中国制造到中国创造，从“人口红利”转变到“人才红利”，关键是培养巨量的创新专业人才。

中国现在每年有 700 多万新生进入高校学习，是全球最大的高教规模。但经过大学教育后，很多人面临“就业难”。

大学生毕业即失业，给贫困家庭造成巨大问题，也带来社会不稳定因素，成了社会关注的热点；另一方面，产业转型升级缺乏新鲜血液，企业面临“招人难”，成为国家发展的瓶颈。全球人力资源市场的这一悖论引起社会的高度关注。2010 年诺贝尔经济学奖就被授予研究这一悖论的三位学者。大量事实表明其主要原因是专业教育目标与职场人才需求脱节。

最近国务院常务会议指出，现代职业教育要“培养数以亿计的工程师、高级技工和高素质职业人才”，要“引导一批普通本科高校向应用技术型高校转型”。这把职业教育培养人才范围从中低层扩大到高层，从中职高职教育扩大到本科以上；并且规模是“数以亿计”！这些职业人才的培养涉及工、农、医、商、法、管、文各专业，包含中职、高职、本科、硕士、博士各层次。

哪些大学应当属于“应用技术型高校”呢？中国 95% 以上的大学本科都应是“应用型”本科专业教育，国外称为“University of Applied Science (UAS)”，即“应用科学大学”或“应用科学与技术大学”。它可涵盖所有自然科学和社会科学的应用专业。中国把这一类学校称为“应用技术大学”，翻译有问题，容易引起误解，似乎排除了非技术专业和研究型技术大学。技术没有“应用”和“不应用”之分；只有科学才有应用和纯理论之分。“应用科学与技术大学”可以分为不同层次：教学型、教学与研究型和研究型，但都是面向职场的“应用型”。美国麻省理工学院（MIT）是世界公认的顶尖研究型大学，但它也是应用科学与技术大学。它的本科工程专业教育目标就是为职场培养创新和领军能力的工程师。MIT 的本科毕业生绝大部分都会读研，但不论他们最终学历是硕士还是博士，毕业后 80% 以上还是在产业做工程师，是典型的“工程师摇篮”。

真正纯理论的本科专业教育，只限于极少的科学领域（数学、物理、化学等），也许可把它们称为“学术型”或“纯科学型”本科。尽管它们的知识体系是属于纯理论的，但是学生毕业后还是要到职场如科研院所、学校等就业。他们在校期间除了学习专业、从事科学研究和实验外，也要面对将来就业的职场岗位需求培养非学术的素质和能力，如团队合作、有效沟通、终身学习、职业道德、创新思维、社会责任等，也要按照未来职场的需求培养。

因此，可以说，“面向职场需求”，满足“学生求职”和“职场求才”是最大利益相关者的期望，是所有本科专业教育都要关注和实践的基本方向。要根本转变“自娱自乐”的传统高等教育模式：自定目标、自定过程、封闭实施、关门验收。这就要按照职场对人才的需求确定培养目标，求职导向，学校和产业深度合作，引进产业的专家和职场资源，使学生在校期间有实训实习的专业实践机会，由利益相关者评价学校的培养质量。从本质上来讲，这就是广义的职业教育，也就是现代职业教育。中国所有应用科学与技术大学都要转型到面向职场的现代职业教育轨道上来。（整理：李亚楠 来源：中国青年报，2014-05-19）

取消专业审批，激发大学活力

广东省教育厅于 5 月 22 日公布行政审批事项。据报道，广东将取消高等学校本科专业审核、审批，只保留高等学校高职专业（特殊专业）审批。这就意味着，开什么专业高校可以自己说了算，此举不仅有利于高校自身的发展，也在高校去行政化的自治之路上又迈出重要一步。

长期以来，我国依据苏联模式设置高校专业目录，本科专业设置权掌握在教育部手里，高校在专业的设置上向来缺乏自主权，需要向教育管理部门层层审批。有的地方院校眼见本

地某类人才大量短缺，却无法开设相关专业。有的预见到某类新兴学科的发展，但是等一两年的审批流程结束，已丧失学科布局和建设的先机。正因如此，社会上一直就存在扩大办学自主权，让高校自主设置专业和学科的呼声。

可是，自主设置专业之路却举步维艰，进展缓慢。2002年，教育部就选定北京大学、清华大学、北京师范大学、上海交通大学、浙江大学、武汉大学六所高校作为自主设置本科专业的试点。可是，之后十年，试点外高校一直沿袭旧模式。直到2012年，教育部颁布实施了新的《普通高等学校本科专业目录（2012年）》和《普通高等学校本科专业设置管理规定》，只对62种国家控制布点专业和尚未列入目录的新专业进行审批，其余的444个专业都可由高校自主设置，不需进行审批，这才大大加强了高校办学的自主性。

广东此次取消高校本科专业审批，正是教育部颁布新规后的必然。高校专业设置由“行政拍板”步入“高校做主”，对于高校发展的好处显而易见。要知道，专业的设置，是大学综合考虑社会经济发展对人才的需求，以及学校的办学条件、师资力量等做出的选择，体现的是大学的实力、水平和办学特色。高校专业设置自主化一是能充分调动高校的教育资源和师资优势，有利于打造特色专业和优势专业。二是有利于激活高校间的竞争，让学生有更多选择；三是改变目前政府与学校之间以及学校内部的资源配置方式，实现教育资源从“行政权力主导型”配置模式向“教育规律主导型”配置模式转变，是高校去行政化的体现。

不过，凡事都有两面，高校自主设置专业的双刃剑效应不可不防。不排除有的大学可能在专业设置上不经周密调研，也无长远学术规划，而过分追求就业率，使得大学教育变成了就业教育；而大学专业的调整，涉及教师的学术权力和利益，目前大学行政化、官僚化仍未完全破除，正如华中科技大学原校长根叔在退休的离别发言中所说：“这个校园里还是多了一些官气，少了一些学气。”因此，想通过自主设置专业来实现高校自治，很难单兵突进。

而且，我们还要注意到，在省教育厅公布的审批事项中，普通高校招生计划审核权继续保留。高校的专业设置更多的是学校内部的事，事关自身发展，而招生计划、招生规模则涉及到省与省、地方与地方之间的利益协调，相比较而言，则是更难啃的硬骨头。

无数实践证明，改革总是先易后难，专业设置上的放权，表明高校自主办学正在向前迈进，也是高校实现自我发展的一次难得的机会。我们相信，利用机会逐步争取自治空间，通过完善内部治理，再实现外部空间的变革，中国高校终将回归教育本色。（整理：李海琴 来源：广州日报，2014-05-23）

四川大学率先形成“323+X”本科生创新人才培养体系

作为一所高水平研究型综合性大学，四川大学以培养具有“深厚人文底蕴、扎实专业基础、强烈创新意识、宽广国际视野的国家栋梁和社会精英”为目标，在“以人为本，崇尚学术，追求卓越”的现代大学办学理念和“四个观”（教育质量观、教育公平观、教育多样观、全面发展教育观）、“三个全”（“全员育人”的人才培养机制、“全方位服务”的育人管理体系、“全员育人”的责任意识）的人才培养观指导下，学校按照“分类指导、个性培养、注重创新、面向世界”的培养原则，不断深化教育教学改革，在全国率先形成了体现精英教育、个性化教育、自由全面发展教育的本科“323+X”创新人才培养体系，即面向“三大类”创新人才，通过“两阶段”培养过程、“三大类课程体系”建设和若干个支撑项目的实施，促进学生学术能力创新和创业及就业能力的提高。

“三大类”创新人才培养体系：一类是面向全校学生的综合创新人才培养；一类是以学校吴玉章学院、国家人才培养基地和全国首批“基础学科拔尖学生培养试验计划”、教育部“卓越工程师”、“卓越医生”、“卓越法律人才”和“卓越新闻人才”教育培养计划为基础的拔尖创新人才培养；一类是对一些有天赋、有潜质，在某一专业领域具有特殊兴趣、特殊专长的“双特生”人才培养。

“两阶段”培养：在课程前置的基础上，把本科阶段的课程分为“两个阶段”，在前一年半到两年半完成“通识教育和专业基础教育”，主要对学生进行综合素养和专业素质的培训和提升；从大三开始，对学生进行“个性化教育”，学生可以在教师的指导下，根据自己的兴趣爱好和个人发展规划选择不同的课程体系进行学习，选择适合自己的发展项目，真正享受个性化教育。

“三大类课程体系”：在“个性化教育”阶段，把课程分为三大类，学生可以根据自身的学业发展规划选择任何一种课程体系进行学习：一类是学术研究型课程体系，如果学生今后想从事学术研究，成为学者和科学家，就可以选择这类课程体系，接受系统的专业理论教育并提前进课题组、进实验室、进团队，尽早参加科研训练，锻炼科研能力；还有一类是创新创业型课程体系，如果学生今后想创新创业，开创一番属于自己的事业，就可以选择这类课程体系，接受创新思维、创业能力培训，大胆地发挥创造，利用学校设立的大学生创新创业项目做一些创业实践，进行有益的尝试；再有一类是实践应用型课程体系，如果学生毕业以后想先就业，就重点选择实践应用型课程体系学习，提前进入实习单位参加社会实践，进行实际工作能力训练。这样，通过本科阶段后期的个性化教育，真正为学生充分发挥特长和

优势创造条件、搭建平台，使川大每个学生都有挖掘潜质、发挥才干、展示智慧的空间和舞台。

“X”是为落实本科“323”创新人才培养体系而推行的若干项支撑计划，包括：人才选拔模式创新及生源拓展计划；拔尖创新人才及“双特生”培养计划；专业优化整合与交叉人才培养计划；公共课课堂教学创新与改革计划；探究式、小班化课堂教学改革计划；个性化教育阶段三大类课程（学术研究型、创新创业型、实践应用型）体系建设计划；实践教学和毕业论文高质量多样化改革计划；“四位一体”大学生成长关爱服务体系建设计划；本科生国际化教育拓展计划；本科教学及教学管理支持平台建设计划；本科教学全面质量管理体系建设计划；本科生创新、创业和就业能力培养支撑条件建设计划；文理基础教育强化计划；交叉培养专业试点工程；鼓励学生努力向上的学籍管理新体制、新机制构建工程；万门课程建设计划；高质量、高水平国际课程周工程；学术社团引领学风建设计划等。（整理：毛防华 来源：中国青年报，2014-05-12）

广大中山大学等 10 所高校招收千名贫困地区学生

高考还未开锣中山大学已经预先组织了一场“特招”：采用远程视频的方式，面试全国 17 个省份的 397 名贫困地区农村考生。获得候选资格的考生正式高考成绩只要达到所在省份一本控制线，即可被这所“985”名牌大学录取。而就在中大面试前 10 天，广东省教育部门也宣布，首次实施重点高校面向贫困地区招收农村学生专项计划，省内 10 所高校共拿出 1000 个名额，面向广东 21 个扶贫开发重点县单独招生、提前录取。广东对寒门学子的“特招”已全面发力。

5 月 21 日，中山大学公布 2014 年本科招生计划，其中包括 372 名来自全国 17 个省份的贫困县和广东省 21 个重点扶贫开发县的考生。这是中山大学首次开展贫困地区农村学生自主选拔录取。为节省考生赴考的时间及开销，面试采用远程视频方式，考生根据省份分成若干组，由考官随机抽取连线。面试着重考察其个人成长、家庭影响、社会交往、问题解决能力、专业认知、发展规划等，观察其是否具备自强精神与发展潜质。而担任考官的多是有着多年学生工作经验的专家，熟悉学生的心理特征。

“强烈的读书愿望和朴实品质的自然流露，是这群孩子们给我最大的印象。”谈起面试感受，一位考官表示。“学校已为他们入校后的专业培养、日常管理、经济资助、职业规划等方面建立了完善的保障机制。”中山大学相关负责人表示，结合往年录取情况，预计全校

招收农村学生人数将超过 2500 人，占总数 1/3。不光中山大学，今年，广东省内贫困地区农村学生进入重点大学，也比以往多了一次机会。

记者从广东省教育厅了解到，为进一步促进教育公平，今年华南师范大学、汕头大学、南方医科大学等 10 所一本院校共安排 1000 个招生计划，面向省委、省政府确定的 21 个扶贫开发重点县（以下简称贫困地区）的农村学生实施专项招生计划。专项计划实行单设批次、单独志愿、单独划线的招生办法，在第一批本科录取开始前进行录取，考生电子档案投放与“自主选拔”同步进行；而未录取的考生，不影响其它批次院校的志愿和录取，以提高贫困地区农村学生上重点高校的机会和比例。

不过，要参加专项计划录取，必须具备 3 个条件：一是具有广东省 21 个扶贫开发重点县农村（农业）户籍的农村应往届学生；二是学生高中阶段具有扶贫开发重点县的县及县以下中学学籍并连续 3 年实际就读；三是高考成绩达省招生委员会确定的专项计划录取最低控制分数线。

重点高校多招收一些寒门学子，赢得了不少人“点赞”。但也有一些市民对此持保留意见。一位广州高三学生的家长认为，以行政命令的方式，要求高校“手动”提高农村招生比例，有可能对城里同等素质的学生形成“反向不公平”，还有可能产生负面的政策导向。“最根本的教育公平是起点公平。”华南师范大学教育学教授袁征表示，农村学生的减少，问题也不出在招生上，最根本因素是教育资源在城乡之间、地区之间分配的不均衡。因此，除了从招生比例上“动刀”外，更需要下大力气加大投入，优化资源配置，弥补农村基础教育多年的欠账，最终达到农村、城市孩子受教育机会的均等化。这项工作很难立刻见效，而是缓慢而长期的，需要扎扎实实、坚持不懈地做下去。（整理：李海琴，来源：人民日报，2014-5-30）

人大、北大等五校联合培养大数据分析硕士

大数据分析硕士培养协同创新平台于 5 月 19 日在中国人民大学启动，人民大学、北京大学、中国科学院大学、中央财经大学、首都经济贸易大学五所高校与政府部门和产业界签署合作协议，联合培养大数据分析应用型人才，首期实验班将于今年秋季开学。

据介绍，大数据分析硕士是交叉学科的分析应用型人才，其知识结构除了统计学科的统计建模、数据挖掘等内容外，还需具备计算机学科的相关知识，应用领域的经济学和管理学背景；同时，要满足用人单位利用大数据决策的现实需求，需要政企产学研等多部门协同培养。

人民大学等五所高校发挥各自在大数据分析领域的特色和优势，由统计学科、计算机学科、经济与管理学科相关学院依托应用统计专业硕士项目，组建大数据分析硕士培养协同创新平台，旨在建成向政府部门和企业等大数据分析人才需求单位开放、政产学研有机融和的协同创新平台。

大数据分析硕士协同创新平台培养的硕士学位由各校颁发，学历中将注明联合培养。其核心竞争力是快速部署从大数据到知识发现和价值的的能力，核心内容是面向大数据的统计分析和挖掘技术，培养方案与国际接轨。（整理：毛防华 来源：新华网，2014-5-20）

清华大学国家金融研究院成立 将与一行三会合作

由清华大学主办、清华大学五道口金融学院和清华大学国家金融研究院承办、《清华金融评论》协办的首届“清华五道口全球金融论坛：改革——发展新征程”于5月10日在清华大学举行。清华大学五道口金融学院常务副院长、清华大学国家金融研究院副院长廖理表示，清华大学国家金融研究院的正式成立，将开启清华大学与一行三会紧密合作的新篇章。他表示，经过长达一年的酝酿与准备，首届清华五道口全球金融论坛今日正式开幕，论坛由清华大学主办，清华大学五道口金融学院和清华大学国家金融研究院共同承办，并获得了刘鸿儒金融教育基金会的大力支持，论坛放眼全球，将理论探讨、形势分析、政策解读、建言实践融为一体，努力建成国内最权威，最具影响力的金融论坛。

他表示，首届清华五道口全球论坛得到社会各界，尤其是金融机构、业界人士的极大关注和热情支持，中国人民银行、银监会、证监会、保监会、美联储、国际货币基金组织，以及众多金融机构倾力参与，海内外知名学者和享誉业内的权威专家应邀出席。当天出席人员还共同见证了清华大学国家金融研究院的正式成立，开启清华大学与一行三会紧密合作的新篇章。（整理：李海琴，来源：中国新闻网，2014年05-10）

广东工业大学优选研究生培养对象，实施“拔尖计划” 孵育创新人才

两年内42名研究生共发表SCI论文38篇、EI论文27篇、专利获授权4项、申请专利26项，22人前往国（境）外联合培养、参加国际会议、短期学术交流等，1人获得国家留学基

金资助，1人入选“2013年广州市菁英计划”。这是广东工业大学实施“研究生拔尖创新人才培养计划”（以下简称“拔尖计划”）两年来交出的靓丽成绩单。

谈起“拔尖计划”实施初衷，广东工业大学副校长张光宇说，学校希望通过挖掘一批最好的学生，给他们配备最好的导师，进入最好的团队，并送他们到国外最好的实验室，接受本学科最前沿的教育，从而做一些有价值、有深度、高水平、学科前沿的科学研究，目标就是培养具有国际视野的拔尖创新人才。

选什么样的人进入“拔尖计划”团队？学校制定了严格的遴选机制。从国内相关学科领域有影响的大学和本校优秀的本科生中选择硕士生阶段培养对象，培养对象在本科期间学习成绩应在本年级专业排名前10%；博士生阶段的入选对象必须是参加学校博士入学考试成绩优秀，且本科与研究生阶段在国内本学科领域有影响的大学就读，硕士研究生期间的业绩达到相关要求。经过“个人申请、资格审查、学院推荐、现场答辩、专家评议、领导审核等”严格的选拔程序，全方位考察申报对象的综合素质，真正实现优中选优。与之配套的还有本科生科学研究启蒙计划，学校在本科四年级第一学期，根据学生的表现确定推免生的资格，然后从推免生中选拔拔尖创新人才跟踪培育对象。

为吸引更多优质的“鸡蛋”，广东工大每年还拨出300万元设立“拔尖计划”专项基金。硕士生培育对象每年资助1万元；博士生培育对象每年资助3万元，若到境外联合培养则每年资助10万元；在该校进行硕博连读的培育对象，最高可获不低于30万元的资助。

为更好地将“鸡蛋”孵出，“拔尖计划”准备了一批顶尖的导师。他们中有的国家杰出青年科学基金获得者，有的是中组部“千人计划”特聘专家，还有国家新世纪“百千万人才工程”国家级人才，更有芬兰“文化成就奖”获得者等。在这个计划里，导师、学院、学校形成一个创新团队。导师的角色是“合作、探究、解惑、点拨”，学院和学校的角色是“条件保障”，而研究生本人则是培育的主体，三个方面缺一不可。

学校不但为“拔尖计划”入选学生提供更好的待遇和培养条件，丰富其学习和研究平台，还让优秀的学生走出国门，在国际化的环境下，利用国外先进的科研设备和全新的科研理念，进行学习研究，做出更大的成果。目前，广东工大与多所国（境）外高校签订了联合培养项目，如巴黎七大博士交换生项目、新加坡国立大学科研合作平台、法国南特联合培养研究生项目、瑞士南方应用科技大学联合培养研究生项目等，将培育对象送到海外联合培养基地做研究、参加学术交流，进行联合培养。一年多来，已有22名培养对象前往国（境）外进行联合培养、参加国际会议、短期学术交流等。（整理：李海琴，来源：中国教育报，2014-5-12）

全国首家高校协同创新知识产权研究中心落户重庆大学

针对目前高校协同创新过程中涉及的知识产权创新成果怎么认定，利益怎么分配，成效怎么保障等问题，5月26日重庆市协同创新知识产权研究中心在重庆大学挂牌。重庆大学与重庆市知识产权局签署了协同创新战略合作协议，建立知识产权高层次战略合作，充分发挥知识产权工作在科学研究、成果转化、人才培养、协同创新、对外合作交流中的促进作用，全面提升重庆大学知识产权创造、运用、保护和管理水平。

据了解，该研究中心组建了来自学校、科研院所、企业、法律顾问、知识管理专家和知识产权律师事务所以及政府相关部门人员。目前，研究中心已设立了“2011协同创新联盟知识产权管理运行制度研究”、“协同创新知识产权战略与法律问题研究”等课题。

作为全国首家高校协同创新知识产权研究中心，学校表示，将重点研究解决当前在协同创新体制中急需解决的知识产权问题，为校企合作项目制定专利战略，绘制专利地图，帮助校企合作企业运用，厘清创新成果归属与分配机制，保护创新成果，协调各方利益分享，为重庆市乃至全国的协同创新中心提供知识产权支撑、规划知识产权战略、培养及培训知识产权高层次人才、开展知识产权咨询及服务。（整理：乔晓 来源：中国教育新闻网，2014-05-28）

天津大学成立国际工程师学院

日前，以工科见长的天津大学引进了享有国际声誉的法国工程师培养模式，迈出了高等工程教育改革的一大步伐。在中法建交50周年之际，天津大学国际工程师学院与企业俱乐部成立仪式于5月13日在会议楼第八会议室举行。该学院由天大与法国尼斯索菲亚综合理工学院合作创建，旨在培养高水平国际化通用型工程人才，并将在教学改革、校企合作和科研组织等方面作进一步探索。

天津大学校长李家俊说，天津大学自1895年建校起至今为我国培养了大批高级工程技术人才。教育部于2010年启动了全国的工程教育人才改革，天津大学求是学部应运而生，新建的国际工程师学院也依托求是学部进行管理。该学院将严格按照国际标准，结合中国实际培养高级工程人才。学生毕业时除获得天津大学学士学位、硕士学位外，还会通过法国工程师职衔委员会（CTI）的认证，获得法国工程师文凭。

“但工程师培养不是求是学部工程教育改革的全部。”李家俊表示，“学校正在考虑建设工程科学学院，本科生可走直博这个通道，成为学术型博士。不同通道之间既有严格的淘汰，

也有学生自主的选择，同时也会有‘立交桥’。此外，天津大学正在和天津市重点中学对接，尝试把工程教育前移至高中阶段。”李家俊还强调，工程教育改革离不开企业的支持和合作，希望大家共同努力，为中国、为世界培养杰出的人才。

据悉，该学院今年9月份正式开学。首批学生从天津大学三年级本科生和一年级硕士生中选拔约60人，开学时直接进入工程师阶段学习，为期3年。学院共设电子与信息系统、土木工程（智能建筑、水环境）、生物工程、计算机科学4大专业领域。约四分之一的课程由企业讲授。课程注重培养学生的实践创新能力，重视经济、管理、沟通表达等人文与素质教育。学生学习期间须接受3次企业实习实践，分别为1个月的企业认知实习、3个月的企业见习实习及为期6个月及以上的企业实岗实习，学生还有机会赴海外游学、实习。

不同于传统点对点的校企合作方式，该国际工程师学院成立了企业俱乐部和创新研究中心，形成行业大网络，以实现校企、企业之间交叉领域的资源共享和优势互补，打造新型合作关系。企业深度参与教学，为学院提供实际项目、实习岗位、企业指导教师和授课教师，和学院联合培养工程人才。创新研究中心打破了学科和领域的界限，培养学生实践创新能力，为企业提供高校智力支持和人才储备，促进科研成果转化，培育商机。（整理：曹凤姣 来源：天津大学新闻网，2014-05-13）

中国矿业大学：聘请学生为校务参事

日前，中国矿业大学5名学生从校长手里接过了校务参事的聘任证书，正式开始“参政议政”的校园新生活。据中国矿业大学校长葛世荣介绍，此次聘任学生校务参事，开创了大学生对学校工作“参政议政”的新模式，既是学校百年办学历史上的首例，也是我国高校民主管理、科学管理的首创。据了解，学生校务参事可以随时约见校领导，直接向校领导反映意见建议并有权及时获得主要校领导的批阅、回复，拥有登录学校办公系统调阅相关文件的权限，以及随时向有关职能部门就相关事务进行咨询、质询等。（整理：郟咏欢，来源：光明日报，2014-5-13）

英国呼吁在华学习人数增加15倍

英国政府表示，缺乏语言技能会导致英国损耗数十亿英镑。英国商务大臣欲积极增加在中国学习交流人数，计划从目前的5,400人增加到2020年的80,000人。

Vince Cable 呼吁英国的领先公司，支持英国文化协会创造两国学生平等对流的目标。

Mr Cable 5 月 27 日在中山大学做的报告中指出，中国大陆每年输送到英国的学生超过 100,000 人，大概相当于在中国的英国人数的 20 倍。法国每年到中国的人数也比英国多。

“我们必须增加人数”，他在写给《金融时报》100 家公司行政总裁的信中说到。最新研究表明，语言技能缺乏的代价是 480 亿英镑的经济损失。其中一部分原因是普通话人才匮乏，“我不愿英国的年轻人落后”。

他在主题申明中补充道：“参加这个项目，不仅对志愿者自身的职业发展大有裨益，而且学成归国后，他（她）将变成中英关系的亲善大使。”他公布了一项包含中山大学与格拉斯哥大学和华威大学在内的新协议，旨在增进两国学生之间的互动交流。

2013 年 6 月，英国文化协会确立“英国一代”项目，为在中国的英国学生提供更多的学术奖学金和为期两个月的实习基金，以解除英国商界精英们对于年轻人未能获得“全球技能”的后顾之忧。当局表示，该项目的目标是到 2016 年，至少有 15,000 名英国人在中国获得学习或工作经验。（编译：乔晓 来源：泰晤士高等教育特刊, 2014-05-27）

澳大利亚高等教育面临新危机

澳大利亚各高校正在为应对高等教育新危机做准备，据报道此次是澳大利亚工党政府 20 世纪 80 年代改造高等教育机构设置以来最大的危机。联邦教育部长 Christopher Pyne 正准备扩大对盈利性高校及非营利性高校的资金投入力度，并希望以此在澳大利亚创建美国式的高等教育新体系。

上周在伦敦的一次演讲中，Pyne 说：“澳大利亚高校质量日渐落后于世界其它地区，改革措施迫在眉睫。”今年泰晤士高等教育名誉排行榜中澳大利亚高校中仅有墨尔本大学跻身前 50，Pyne 表示相当震惊。“我们应该重视高校争夺生源这一现象，并更多的关注我们的学生，这一点美国做的很好，他们的高等教育体系为学生提供了更多选择的机会，以此促进了各高校的竞争并推动了当地高校慈善事业的发展。”

Pyne 的评论引发了新议，上月前保守主义教育部长 David Kemp 博士、墨尔本私人智囊团-格拉顿研究所高校发展专家 Andrew Norton 博士发表了澳大利亚高等教育系统发展报告，回顾了整个高等教育系统的发展历程。该报告中针对公立高校未来发展所提出的 17 条建议为整个高等教育系统敲响了警钟。

尽管该报告对前工党政府所建立的“需求驱动型”高等教育系统，及给予公立高校招生自主权的政策表示认可，但也为私立高校的发展提出新建议，即为私立高校、技术类高校及其他非高校高等教育机构提供更多的经费支持。以此为学生创造更多的机会，并在课程设置、

教学方法上有所创新，进一步提高高等教育质量及毕业生的质量。Pyne 于 5 月 13 日公布的经费预算中采取了该报告所提出的建议，并指出“我可以坦白的告诉你们联邦政府将会继续保证高等教育机构更多的自主权，同时为它们提供更多的挑战，希望它们能根据自身实力做好自身未来发展规划。”

学术界分歧：

据报道，澳大利亚当前主要游说团体-大学联盟反对这些提议，认为采纳这些提议无疑是一次代价惨重的冒险。但是澳大利亚当前一些最有影响力的副校长却对这些新提议表示支持。澳大利亚国力大学副校长 Ian Young 校长说：“该报告将澳大利亚高等教育向正确的方向推进了一步。”

澳大利亚八校联盟对扩展并改善“需求驱动型”高等教育系统的提议表示支持。针对澳大利亚高等教育质量问题八校联盟已经商讨过多次，认为澳大利亚需要更加多元化的高等教育主体以满足学生日益增长的多元化需求。

澳大利亚技术大学、继续教育机构及私立高校也对这些提议表示欢迎，但也提出不少问题，例如这些学校的学费问题等。

收费制度问题：

该报告中另外一项提议是改变当前学生贷款制度，建议获得贷款的学生如果出国或死亡的话应当偿还贷款。全国高等教育联盟提醒到如果 Pyne 能够考虑当前八校联盟及其他高校的需求并弥补学费上的漏洞的话，之前 93,000 美元获得一个大学学位的日子将一去不返。“该项政策尚未实施就已经失去了其最初的目的，并且会导致政策的不稳定、预算膨胀、对职业技术及继续教育投资紧缩、学费增长等一系列问题的出现“一位联盟负责人说道。

也有专家表示“在当前重视市场运作的联邦政府当权情况下，公立高校想要在此次改革中保持安然无恙似乎很难。”（编译：李海琴，来源：悉尼大学官网，2014-05-01）

美国顶级工程硕士计划可在线获得

虽然前往美国获得工程硕士学位对于国际学生来说是一个提高英语技能、获得文化接触的很好方式，但并不是每个人都可以选择辞掉工作或移民到国外来接受工程硕士学位教育。对于流动受限制的学生来说，在线教育是更现实的选择。据《美国新闻》杂志统计，2013 年申请在线工程硕士学位课程计划的 12870 名学生当中，国际学生大约占了 7%。

《美国新闻》数据显示，在线工程硕士教育排名最高的院校录取竞争激烈，在排名前十的学校中录取率分布从 44%到 90%不等。像美国学生一样，国际学生需要具备优秀的成绩、一

流的推荐信以及强有力的分数优势才能被录取。然而某些情况下，学校招生官员会从不同的角度考虑国际学生的申请。

对于国际申请，招生官员们表示英语水平是他们首先考虑的。他们说，良好的写作技能在所有硕士课程计划中都非常重要，但对于在线学生而言甚至需要比土生土长的竞争对手花费更多的时间用于写作。

大多数在线工程学校录取时要求国际学生要有一定的外语考试成绩，比如英语测评，或者托福。但这并不是学生证明自己英语水平的唯一方式，普渡大学西拉法叶校区工程专业教育执行董事戴尔·哈里斯说道。

“对我们而言，我们没有录取分数线或类似的东西，但是如果我们处理录取情况处于边缘的学生，我们就会看这些东西，”哈里斯说。“它们也许很重要。”

在康涅狄格州的布里奇波特大学，70%的在线工程学生是国际学生，GRE 成绩在录取过程中也发挥着重要作用，行政主管贾汀斯休谟说道。

“由于国际教育的差异性，我们将更加专注于标准化测试分数，”国际招生计划助理主任休谟说。“这是与众不同的但为所有学生提供了公平竞争的环境。”

专家认为国际学生除了具有较强的英语写作技能，也应该具有流利的英语表达能力。例如在普渡大学学生有望参与小组项目，所以英语知识是关键，哈里斯说道。

排名第三的威斯康星大学麦迪逊分校远程工程硕士学位计划主任 Wayne Pferdehirt 说，他们的计划注重沟通交流能力，因此要求学生通过电话面试。

他说：“对于书面材料，有人可以雇他人来编辑，但是在口头面试中我们可以更好地了解他们是谁，以及他们与人远距离有意义交流的能力。”

除了英语水平，国际学生还应该考虑他们的工作如何影响他们的录取机会。例如对于一些在线工程硕士计划，已经在知名公司工作的国际学生有明显的优势。

排名第四的南加州大学维特比工程学院的工程硕士计划只接受隶属于雪佛龙公司和波音公司等合作伙伴公司的学生，研究生和专业计划高级副院长 Kelly Goulis 说。她说在某种意义上在大公司工作的学生已经经过了他们雇主的审查。这种安排也可确保学生可以获得适当的技术设备。（编译：毛防华 来源：美国新闻与世界报道，2014-5-21）

美国出口激增，墨西哥原油需要新市场

墨西哥花旗集团指出：“美国的页岩气热潮正在威胁着墨西哥对其的石油出口量，这迫使墨西哥的供应商开始寻求新的买家。”

曾经，墨西哥大约每天出口 88 万桶原油到美国，而现在，随着其主要贸易伙伴—美国石油需求量的减少，墨西哥正逐渐被“赶出”这一交易活动。花旗集团在纽约的大宗商品研究全球主管莫尔斯称：“2013 年，美国从墨西哥进口的原油量下降 13%，跌至 20 年来的最低水平，而美国能源信息管理局声称，这主要是因为美国国内生产总值的增加。”

昨日，在加利福尼亚州拉荷亚的美洲能源研究会议上，莫尔斯接受采访时表示：“我们必须放弃很多东西”，“在开展页岩革命这一方面，美国对委内瑞拉和墨西哥来说，并不是一个好邻居。”

根据美国能源信息署的消息，这两年，美国临近一个高输出的历史性节点，其 90%的原油增长来自于紧油和页岩气的生产。莫尔斯说：“碳氢化合物，包括天然气、原油和石油化工的出口，现在是美国最大宗的出口产品，同时，这也使美国成为世界上最大的石油产品出口国。”

墨西哥国有石油公司 Mexicanos 在 5 月 19 日宣布：“在 7 月份，我们将向瑞士出口第一批奥美加轻质原油”。同时，该公司还宣称：“今年还将要轻质原油运往夏威夷、日本、印度和加州”。

增加输出

莫尔斯指出：“在过去的几年里，墨西哥国家石油公司失去了约每天 30 万桶的对美出口量，但与此同时，墨西哥也开始向欧洲和太平洋地区出售奥美加轻质原油”。“但这也只能到此为止，因为墨西哥的炼油中心基本上都在美国的墨西哥湾，这限制了我们对市场的扩张。”

去年，墨西哥通过法案，终结了墨西哥国家石油公司的 75 年的垄断地位，并允许私营企业进入能源行业。墨西哥国家石油公司的石油产量连续九年下降，从 2004 年的每天 330 万桶到今天的每天 250 万桶。但政府预计到 2025 年，墨西哥每天将增加至少 100 万桶的产量。

莫尔斯说：“如果墨西哥的法律适当，并且行业管理妥善，墨西哥可以生产每天高达 400 万桶的石油量，这个国家需要更严格的指导方针和更强的透明度以确保新投资的安全。”

莫尔斯还指出：“资源基准不会约束我们所期望的生产目标。”成功整合国外公司的关键在于：政府是否能够确保我们的公司可以克服世界上大多数国家认为是非法商业行为这一困难。（编译：李亚楠 来源：德克萨斯大学奥斯汀分校网，2014-05-22）

科学家发现利用余热的新方法

麻省理工学院和斯坦福大学的科学家们发现了一种利用余热的新方法。

在工业生产和发电厂发电的过程中会产生大量多余的热量。世界各地的研究人员花了数十年寻找利用这些多余热量的方法。大部分研究人员的努力都集中在热电器件上——一种固态材料，可以通过温度差而产生电力——但这种装置的利用效率受到材料可用性的限制。

现在麻省理工学院和斯坦福大学的研究人员发现了一种新方法——将低温废热转换成电能。在这种情况下，要求温差低于 100 摄氏度。这种新方法基于热电效应，介绍此项新方法的论文发表在《自然》杂志上。论文作者有麻省理工学院的博士后杨元和陈刚教授，斯坦福大学的博士后 Seok Woo Lee 和崔易教授，还有其他三人。

新的 Stanford-MIT 系统基于热电效应原理，即可充电电池的电压依赖于温度，这个新系统将电池的放电周期与加热和冷却相结合，使放电电压高于充电电压。系统可以有效地利用相对较小的温度差异，比如 50 度的差异。首先，电池废热加热。当温度较高时，电池充电；完全充电后，电池可以降温。由于热电效应，电压随着温度的下降而增加。当电池冷却时，它实际上可以释放更多电能。Stanford-MIT 系统旨在收集低于 100 摄氏度的热量，是潜在废弃热量的重要组成部分。当废热温度为 60 摄氏度时，这个新系统的效率估计为 5.7%。

加热-充电-冷却的方法于 20 世纪 50 年代提出。陈刚教授说，关键是现在在系统工程的发展下，可以得到电池电极的使用材料。早期的研究是在 500 摄氏度以上的条件下提出的，当前大多数热回收系统在高温度差时工作效率高。

陈教授接着说，虽然新系统能量转换效率比传统热电装置有显著优势——新系统的功率密度要低得多，但是新系统还需要进一步地研究，以确保长期使用的可靠性，并提高电池充放电的速度。为此下一步需要进行大量工作。麻省理工学院机械工程系的负责人说，目前还没有很好的技术，可以有效地使用该系统。崔易说，几乎所有发电厂的炼钢和精炼等制造过程，会释放大量的低品位热能到自然环境中。新电池技术的目的是在工业规模上利用温度差。李补充说，这项技术的另一个优点是成本低、材料丰富，而且制造过程已广泛应用于电池行业。加州大学伯克利分校的化学教授杨培东说，通过研究热电效应，可以将低级的热量转化为电能。这是一个非常有前途的技术，因为低品位废热无处不在。杨元强调美国有三分之一的能源消费最终变为低品位热量。(编译：郗咏欢，曹凤姣 来源：斯坦福大学官网，2014-5-21)