

高等教育信息

2017 年第 10 期（高教信息总 293 期）

发展规划处（高教研究所）

2017 年 4 月 10 日

【阅读提醒】

- 本期特稿：“新工科”新在哪儿
- 高校动态：部分学位授予单位可自主新增学位点
- 教育动态：440 人入选 2016 年度“长江学者”

【本期特稿】

“新工科”新在哪儿

编者按

一场关于“新工科”的讨论在全国高校展开，“新工科”也成为当前工程教育领域的热点话题。本版推出“新工科”专题，解读“新工科”新在哪儿？又该如何培养“新工科”人才？

传统工科教育与新经济发展有所脱节

“新工科”新在何处？回答这个问题，先要看看我们的工程教育“旧”在哪里？至少以下这组数字让我们看到工程教育的“旧”：到 2020 年，我国新一代信息技术产业、电力装备、高档数控机床和机器人、新材料将成为人才缺口最大的几个专业，其中新一代信息技术产业人才缺口将会达到 750 万人。到 2025 年，新一代信息技术产业人才缺口将达到 950 万人，电力装备的人才缺口也将达到 900 多万人。

“缺人才”不只发生在未来，还发生在当下，目前迅猛发展的大数据、物联网、人工智能、网络安全、大健康等新经济领域都出现人才供给不足现象，暴露出我国工程教育与新兴产业和新经济发展有所脱节的短板。

事实上，我国拥有世界上最大规模的工程教育。2016 年，工科本科在校生 538 万人，毕业生 123 万人，专业布点 17037 个，工科在校生约占高等教育在校生总数的三分之一。但是，“我国工科人才培养的目标定位不清晰，工科教学理科化，对于通识教育与工程教育、实践教育与实验教学之间的关系和区别存在模糊认识，工程教育与行业企业实际脱节太大，工科学生存在综合素质与知识结构方面的缺陷”。这些分析来自南京大学电子科学与工程学院的一份报告。

新经济的发展对传统工程专业人才培养提出了挑战。相对于传统的工科人才，未来新兴产业和新经济需要的是工程实践能力强、创新能力强、具备国际竞争力的高素质复合型“新工科”人才，他们不仅在某一学科专业上学业精深，而且还应具有“学科交叉融合”的特征；他们不仅能运用所掌握的知识去解决现有的问题，也有能力学习新知识、新技术去解决未来发展出现的问题，对未来技术和产业起到引领作用；他们不仅在技术上优秀，同时懂得经济、社会和管理，兼具良好的人文素养。可以说，新经济对人才提出的新的目标定位与需求为“新工科”提供了契机，新经济的发展呼唤“新工科”。

“新工科”要立足新经济之“新”

“你或许希望每一个在贫穷环境下成长的孩子都能获得足够的营养，以便在学校取得最好的成绩；你或许希望研发一种能够保护孩子免受疟疾威胁的疫苗；你或许希望设计一款电池，在夜晚照亮孩子的书桌，或者研发一项移动技术，有朝一日能帮助孩子开办自己的公司。如果这正是你们想要做的，就放手去做吧。没有比现在更好的时机，也没有比现在更好的环境了。”这是微软创始人比尔·盖茨近日在北京大学发表演讲时的结语。

比尔·盖茨的这些话让我们看到未来的创新与创造必将无处不在，这恰恰点中了新经济的要点，也让我们看到“新工科”必须要立足新经济之“新”，而不是亦步亦趋跟在新经济后面设专业、开课程，貌似在建设“新工科”，其实还是走以前工程教育的老路。

那么，“新工科”怎么做才能立足新经济之“新”呢？

首先，授人以鱼不如授人以渔。“现在不要说四年，两三年间，世界就大不同了。我们现在做微信小程序开发，大学是不是要搞一个专业专门学这个？等你搞出来，可能小程序已过时了。我们认为最重要的还是培养学生的快速学习能力。”

腾讯公司副总裁、技术管理委员会主任王巨宏说。新经济是一个动态的、相对的概念。经济发展总是在推陈出新，不同时期的经济都有“新”的部分，一定时期的“新”也会逐渐变成“旧”。因此，“新工科”要着眼于互联网革命、新技术发展、制造业升级等时代特征，培养学生最核心的能力——学习而且是快速学习新事物的能力。

其次，学生需要在更广泛的专业交叉和融合中学习。美国斯坦福大学的做法是学工程也需要理解哲学，商科生也要做工程试验。“因为我们认为在他们毕业时，不只需要理工科知识。他们要成为一个团队、一个企业乃至一个国家的领袖，就需要去了解政治、哲学、历史和整个世界。我们还做了一件听起来很疯狂的事，学生如果对现有专业不满，可以自己设立一个，然后让老师批准他们设计的专业，并据此获得相应学位。”斯坦福大学工程学院高级副院长托马斯·肯尼说。这无疑是切中了新经济的脉搏，“信息化、智能化、脑认知、芯片、精准医疗、大数据等新概念层出不穷，它们算工科还是算理科？创新业态催生大学教育转型，传统的理科和工科已不足以应对时代变革，我们要重构一些核心知识，原来的老知识要升级换代。‘新工科’应该做什么？我认为是科学、

人文、工程的交叉融合，是培养复合型、综合性人才，学生要具备整合能力、全球视野、领导能力、实践能力，成为一个人文科学和工程领域的领袖人物。”中科院院士、复旦大学常务副校长包信和说。

（作者：王庆环）

（摘编自《光明日报》2017年4月3日）

【高校动态】

部分学位授予单位可自主新增学位点

为进一步规范学位授权审核标准和程序，保证学位授权质量，近日，国务院学位委员会印发《博士硕士学位授权审核办法》。《办法》确立以省级学位委员会为主的审核模式，强调授权审核与结构优化、研究生培养和资源配置的衔接，从严控制新增学位授予单位数量和增长速度，新增单位原则上只在普通高校范围内进行，新增学位点原则上不接受已转制为企业的学位授予单位的新增申请。

《办法》明确要充分考虑高等教育办学层次结构，合理确定普通高等学校的博士、硕士和学士三级学位授予单位的比例。对现有研究生培养质量不高、教育

资源配置明显不足、现有学位点师资队伍支撑有困难的单位，原则上不再接受新增学位授权申请。

为进一步激发高等学校办学活力，《办法》放权部分学位授予单位开展自主审核，每年可自主新增学位点，可根据学科发展趋势和经济社会发展需求，探索设置新兴交叉学科学位点，为其开展高水平研究生教育创造良好环境。同时，对这部分单位提出更加严格的制约措施，要求其学位点审核标准必须高于国家规定的申请基本条件，新增点 6 年内必须达到相应水平，不能突破质量底线。

《办法》明确要适当增加公开环节，加强社会对审核工作的监督。加强授权审核与学位点评估和研究生培养的有效衔接，新增学位点 3 年后必须接受评估，评估不合格的点 5 年内不得申请增列，对研究生教育资源投入不足、培养问题较多的单位，将暂停其新增申请。强化权责一致，各单位在获得授权的同时要承担相应的责任。对材料弄虚作假、违反纪律的单位，实行一票否决。

（摘编自《中国教育报》2017 年 3 月 31 日）

【教育动态】

440 人入选 2016 年度“长江学者”

记者 1 日从教育部获悉，2016 年度“长江学者奖励计划”入选名单近日正式公布。经学校推荐、通讯评审、会议答辩、人选公示、评审委员会审定、聘任合同签订等程序，北京大学陈旻等 440 人入选 2016 年度“长江学者奖励计划”，其中特聘教授 159 人、讲座教授 52 人、青年学者 229 人。

“长江学者奖励计划”是国家重大人才工程的重要组成部分，与“海外高层次人才引进计划”“青年英才开发计划”等共同构成国家高层次人才培养支持体系。

（摘编自《光明日报》2017 年 4 月 2 日）