

高教信息

第 12 期

太原理工大学发展规划处 主办

2017 年 9 月 10 日

要 目

P3 谢维和：“双一流”政策的关键词分析

“一流”指水平，而非层次；“世界”指具体，而非抽象；“高教强国”指结构，而非排行榜。

P14 李培根：工科何以而新

“新工科”计划的推进关键在于对“新”的内涵的认识。而“新”的内涵首先表现在面向未来的工程人才应该具备怎样的“新素养”。为了使具备“新素养”，需要工程教育的新结构，其主要的着眼点应该在专业和课程的边界再设计、课程重构等。

P21 黄达人：大学的初心就是人才培养

我们不管做什么事情，我们进行那么多改革，我们经常需要停下来看看，问问，我们为什么做这个改革，不要走着走着迷失了方向。每出台一个政策都要问，究竟是为了学生还是为了我们管理方便。我们要不忘初心，对大学而言这个初心就是人才培养。

P26 柯炳生：南橘北枳与温室种植

“非升即走”这个制度的根本目的，是让副教授和教授免受功利主义或者其他方面的压力，自由自在地进行学术研究。我们很多人谈非升即走，通常是把这个基本目的给忽略了。其实，在激励工作活力方面，非升即走不是唯一途径，不一定是最有效的途径，更不是针对所有教师的途径。

目 录

“双一流”建设

- P1 “双一流”建设的核心
- P3 “双一流”政策的关键词分析
- P6 “双一流”建设是一场深刻变革

“新工科”建设

- P11 新工科研究与实践专家组成立暨第一次
工作会议在京召开
- P14 工科何以而新

大家言论

- P21 黄达人：大学的初心就是人才培养
- P26 柯炳生：南橘北枳与温室种植

图书推介

- P33 顾准：《顾准文集》

主办：太原理工大学发展规划处

主编：王宝俊

编辑：王晓敏

排版：薛姣姣

邮箱：dpo@tyut.edu.cn

电话：0351-6010886

出版日期：2017年9月10日

（第012期）

仅供内部参阅，正式引用时请自行核实

“双一流”建设的核心

复旦大学校长 许宁生

建设中国特色世界一流大学，首先要有中国主导的目标体系。办好中国特色的世界一流大学，不能仅仅“对标”国际上的优秀学府，应针对“世界一流”的目标内涵及考核指标提出我们自己的内容。一是应高度重视和坚持中国特有的内涵；二是应积极创新中国的在世界有共识的内涵；三是应扩大在世界已有共识的内涵方面的中国影响。

一所大学应该有怎样的历史担当和时代担当？当前，中国正从一个世界大国走向世界强国，是否有一流的高等教育能够为国家发展和社会进步提供可靠的、源源不断的“高精尖缺”人才？是否有一流的学者和科学家去研究真正的社会问题和科学问题？这是党和国家交给每一位教育者的重任。去年年底，全国高校思想政治工作会议召开，习近平总书记作了意义重大而深远的讲话。今年年初，《统筹推进世界一流大学和一流学科建设实施办法（暂行）》出台。如何在总书记的讲话精神指引下，紧紧抓住思政工作这个根本，把握好“双一流”建设大方向至关重要。

建设中国特色世界一流大学，首先要有中国主导的目标体系。办好中国特

色的世界一流大学，不能仅仅“对标”国际上的优秀学府，应针对“世界一流”的目标内涵及考核指标提出我们自己的内容。一是应高度重视和坚持中国特有的内涵；二是应积极创新中国的在世界有共识的内涵；三是应扩大在世界已有共识的内涵方面的中国影响。

其次，应创新发展具有中国特色的学科体系，在现有体系的基础上拓展学科前沿和架构。当前有两个非常重要的背景可以为学科体系发展提供重要参考，一是到2030年时使我国进入创新型国家前列，到新中国成立100年时使我国成为世界科技强国；二是要加快构建中国特色哲学社会科学。目前，大量经济社会发展的成功案例尚未进入教材、尚未上升成理论。学科建设内容很丰富，

“双一流”建设

特别是在哲学社会科学领域要有新的结构性安排。

“双一流”建设的核心内容应是“育人”。建议加大对本科教育的投入，让“双一流”大学接收更多本科生，特别是让西部和农村贫困地区的孩子同样享受优质高等教育资源。研究生培养则应更好地服务国家“高精尖缺”人才计划，主动为供给侧结构性改革，为新兴产业和新业态提供高层次创新人才。此外，思政教育应始终贯穿高校人才培养的全过程，应加大对马克思主义学院和思政课程的建设，发动全社会的力量为高校培养人才提供资源。我们特别希望更多文艺团体走进校园，更多党政机关、国有企业和事业单位敞开大门，接受更多

师生前去锻炼，进一步在全社会形成高校思政工作的合力。

最后，要扎根中国大地办大学，探索中国特色现代大学制度。在复旦大学的办学实践中，我们深切体会到，现代高校治理必须突出抓好“三条线”，一是巩固党委领导下的校长负责制这条“中心线”，二是强化院系党的领导这条“中场线”，三是激活党支部工作创新这条“生命线”。并且做到“三线联动”，以此为基础，建立健全行政管理架构、学术治理架构以及校院两级管理架构，从而保证党的领导在学校工作中全面发挥作用。

—摘编自《光明日报》2017.03.13

“双一流”政策的关键词分析

清华大学副校长 谢维和

统筹推进世界一流大学和一流学科建设的各项政策中，“一流”“世界”“高等教育强国”3个关键词是非常重要的。准确理解和领会其涵义与精神，对“双一流”建设至关重要。

“一流”指水平，而非层次

首先是“一流”。尽管人们可以对“一流”的内涵从不同方面界定，包括人才培养、科学研究、社会服务、文化传承、国际交流等，但对于“一流”究竟是一个“层次”概念，还是一个“水平”概念，却有着不同认识。

严格意义上说，这里的“一流”表达的是办学水平概念，不应是层次概念。“层次”讲的是高等学校服务对象的差异，如国家重点大学，省级重点大学，地方大学等。它们在人才培养层次、服务对象、建设目标等方面是不同的。而所谓“水平”，反映的主要是大学或高等教育机构教学质量高低，特别是他们所提供的服务或产品是否能适应特定服务对象或利益相关者的需求。显然，这

种“水平”对不同层次大学的涵义是不一样的。简言之，重点大学应满足国家对高层次拔尖创新人才的要求；地方大学的重点则应注重培养各种技能型人才。两者都是经济社会发展需要的，其评价标准也是不同的，不能简单比照，也不可互相替代。高层次不等于高水平，不同层次的大学都可以达到一流，学科也是如此。

因此，“双一流”建设的目标不能仅仅是高层次的大学，而应该选拔和支持高水平的大学。这样，才能真正引导高等学校提高水平，而不是追求层次。

“世界”指具体，而非抽象

什么是“世界”？这个耳熟能详的概念其实非常抽象。按照有关工具书的解释，世界只是包括一切事物，地球的

所有地方，等等。然而，我们常常自觉或不自觉地把“世界”理解为欧美国家，把“世界一流”等同于发达国家的水平。其实，这也是一个有些片面的认识。应该说，世界是包含不同国家地区的一个具体概念。有一次，我带领清华大学代表团去东南亚某国访问其最主要的一所大学，向他们介绍中国高等教育改革情况，特别是清华大学的情况，包括中国建设世界一流大学的相关政策等，希望这所大学能选拔优秀学生到清华来学习。这所大学的校长却告诉我，在他们心目中，云南和广西的某些大学就已经是高水平大学了，他们与这些大学建立了密切的合作关系，每年都派遣许多留学生。这番话让我对世界一流大学的概念也有了更加具体的认识。其实，只要一所大学能够在某个特定区域具有很强的影响力和话语权，能够被这个区域的优秀青年人所向往，它就是世界一流大学。

对“世界”这个关键词的具体认识非常重要。随着中国经济实力和国际地位提高，我们当然应该建设若干能与欧美等世界强国一流大学媲美的世界一流大学与一流学科，但也应考虑在不同地区，包括在东南亚、中亚、印度洋，以及“一带一路”沿线地区与国家，建

设一批有影响力和话语权的高水平大学，提高中国在这些地区与国家的声望和引领作用。这对全面和充分参与全球治理体系非常必要，而发达国家和一流大学都非常重视在发展中国家的地区的影响力。从这个角度来说，目前中国某些地方大学，特别是与周边某些地区与国家具有特殊传统关系，包括文化、地缘、族缘、血缘关系等，或已形成某种影响力和话语权的大学，也应成为“双一流”建设的重要对象。

“高教强国”指结构，而非排行榜

“双一流”不仅有建设若干所世界一流大学和高水平大学的任务，还有“到本世纪中叶，一流大学和一流学科的数量和实力进入世界前列，基本建成高等教育强国”的目标。所以，“双一流”不仅是若干所重点大学的事，而是全国高等学校的事。然而，当人们提到“高等教育强国”时，常常会想当然地联系到各种大学排行榜，并把其中的TOP100大学及其数量，作为高等教育强国的标志。

这种看法有一定道理，但也有失偏颇。因为TOP100的大学及其数量只是高等教育强国的必要条件，而并非充要条件。一个国家并不能只依靠若干所这

样的大学就能成为高等教育强国。实际上，世界上有一些在不同领域非常著名的高水平大学与学院，并没有进入这些排行榜，如艺术领域的俄罗斯列宾艺术学院、设计行业的顶尖学府罗德岛设计学院等；近年来社会影响力越来越大、号称“小常春藤”的一批美国顶尖文理学院，包括威廉姆斯学院、卫斯理学院、艾姆赫斯特学院等，也是年轻人向往的大学。另一个典型例子则是德国，尽管排行榜中，德国大学的名次并不那么显赫，但德国大学的整体水平却不能不让人佩服。

因此，高等教育强国并不是一个排行榜概念，而是一个结构性概念。这种结构性概念指的是，高等教育强国应是能满足不同层次和类型的人才需要，适应与引领不同地方与行业的发展，以及

支撑国家和地方不同战略的高等学校与学科的整体。它应该既有在排行榜中进入 TOP100 的研究型大学，也有培养技能型人才的高水平大学；既有顶尖的培养博士的大学，也有一流本专科大学和高职院校；既有具备学术影响力的一流学科，也有形成了行业影响力的一流学科；既有基础研究领域的重点学科，也有应用技术方面的前沿学科。它们彼此呼应，相得益彰，形成一个能够服务国家、经济社会发展与人民群众需要的综合性的高等教育体系。

“双一流”方案是高等教育深化改革的创新性政策，需要深入与历史性的理解，关键词的认识则将直接影响“双一流”的成功实施。

—摘编自《人民日报》2017.05.18

“双一流”建设是一场深刻变革

中国工程院院士 郭东明

世界一流大学总体来说具有这样几个共同特点。首先是能够产生对科技发展具有革命性影响、对社会文明进程和人类生活方式有深刻改变和推动的学术成果或思想文化成果；其次要会聚一批有重要影响力的学术大师和知名学者，其培养的学生也英才辈出；同时还要有优秀的精神文化传承，并具有良好的社会声誉和充裕的办学资源。

世界一流大学虽然综合性的居多，但多科性的一流大学也不少，在“求全”与特色之间选择，无疑特色才是最重要的。

2015年底，国务院正式印发了《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》，对高校以及学科建设明确提出了“双一流”的任务要求。自此，“双一流”作为高等教育界最为关注的热点话题之一，其热度一直延续至今。

应该说，对于中国高校，尤其是国内顶尖高校来说，“创世界一流”其实是一个已经被喊了多年的口号。然而，此次在国家顶层设计中作出“双一流”的战略部署，对于目前国内高等教育又有着怎样不同的重要意义呢？高校本身又该作出哪些努力和变革？

针对这些问题，《中国科学报》记者专访了大连理工大学校长、中国工程院院士郭东明。

“双一流”代表教育供给高度

对于“双一流”在宏观层面上的意义，郭东明表示，“双一流”既是我国由大国变强国的必然需要，同时也意味着一场深刻的变革。

“在经济发展转型升级过程中，深化供给侧结构性改革，对高等教育也提出了新要求。高等教育既是教育全过程的重要‘收口’环节，也是教育总供给的重要‘出口’环节。一流大学、一流学科代表教育供给的一种高度，也必然催生社会发展的一种新高度。”郭东明说，客观来讲，目前我们还存在一定差

距，这是改革的重要动因。因此，高校应以深化改革为内生动力，以提高质量为核心，在服务与贡献中“争创一流”，完成新的跨越。

然而，要弥补这样的差距，首先需要明确的一个概念是：什么样的大学可以被称为“世界一流大学”，什么样的学科又可以被称为“世界一流学科”？

对此，郭东明表示，世界一流大学总体来说具有这样几个共同特点。首先是能够产生对科技发展具有革命性影响、对社会文明进程和人类生活方式有深刻改变和推动的学术成果或思想文化成果；其次要会聚一批有重要影响力的学术大师和知名学者，其培养的学生也英才辈出；同时还要有优秀的精神文化传承，并具有良好的社会声誉和充裕的办学资源。

“以上几个方面往往又是一体的，比如良好的社会声誉往往由师生、成果和大学精神所奠定；而充裕的办学资源，往往也是发展得越好，得到的资源越多。”郭东明说。

“世界一流学科”则应该是在该学术领域和行业中具有引领和带动作用的学科。“具体来说，高端人才会聚，人才结构合理，科研反哺教学能力强，人才培养成效显著；学术成果在国际学术

领域和社会上具有广泛影响力和认可度，学科排名在国际权威机构排行上位居前列。”

郭东明表示，建设世界一流大学归根结底要从一流学科抓起。学科建设是龙头和基础，是队伍建设、人才培养、科学研究、社会服务等各项工作可持续发展的载体和保障。“世界一流大学虽然综合性的居多，但多科性的一流大学也不少，在‘求全’与特色之间选择，无疑特色才是最重要的，这一点体现的是大学的发展定力，越是一流大学，越能够保有和强化自己的特色。”郭东明说。

变“跟跑”为“领跑”

必须承认的是，现阶段国内高校与世界一流大学间还是存在一定差距的。对此，郭东明也有着清醒的认识。

“应该说，中国大学经过多年的建设，已经具备了向世界一流大学、一流学科发起冲击的实力和底气。同时我们在一些学科领域已经走在了国际前列。”郭东明说，但客观来讲，总体上我们与世界一流大学还存在不小的差距。其中差距最明显之处体现在缺少享誉世界的顶尖学科。

在这个问题上，可以从两个角度加以阐释。

他表示，从发展状态来看，国内的学科优势还是局部的或点状分布的研究，整体的、系统的超越还须假以时日，需要不断把研究优势拓展为学科优势、学科群优势；此外，从未来发展看，基础、前瞻性科学研究也需要大力加强，以推动学科的超前布局。

“同时，学科和国家产业的高端优势相辅相成，推动国家由大到强的高端产业发展需要国际领先学科的支撑。”郭东明说，学科在进一步调整结构、优化布局的过程中，要围绕产业链布局创新链，形成多学科多领域创新优势。“目前，我们‘跟跑’的学科比较多，‘领跑’的学科比较少，变跟跑为领跑，关键是在基础研究和关键技术上形成突破，很多科学技术问题的解决，必须另辟蹊径才成。”

对于大连理工大学而言，郭东明表示，学校主要强化两个导向：一是服务国家重大需求，强化问题导向；二是面向学科前沿，强化目标导向，特别强调理科与工科的高水平协调发展。“比如我们从瑞典皇家工学院全职引进了‘千人计划’学者、人工光合作用领域的权威学者孙立成教授，就是围绕基础研究布局基础学科，力求超前布局，抢占制高点。”

政府投入要体现“差别化”

应该说，在我国的高等教育近几十年的发展，已经历过一些大的战略布局和改革，比如“985工程”和“211工程”的实施，但这些改革在实施过程中也遇到了一些问题和阻碍。其中很受公众诟病的便是高校建设同质化的问题。虽然“双一流战略”也强调高校的个性化发展，是否能真正规避这一问题呢？

对此，郭东明表示，此次国家进行“双一流”建设，在“985工程”“211工程”的基础上，打破了以往划定的学校资格界限，更加强调学科基础、绩效杠杆、动态考核，对提高资源配置效益无疑是重大的改进。

“因此，中央、地方政府对高校的资金、政策和资源支持，都要体现出鼓励和引导不同类型的高水平大学和学科差别化发展的多领域协调、多层次支撑的结构样态，体现公平竞争、扶优扶强扶特，促使高校建设‘人无我有，人有我强，人强我优’的学科发展新布局，推动高校综合改革走向深入。”他说。

在这一问题上，高校自身也要坚持围绕自身特色谋优势，调整优化学科专业结构和人才培养类型结构，形成区别于其他学校的独特的办学特色和优势。以大连理工大学为例，郭东明表示，学

校历史上在化学化工、装备制造、土木水利、管理以及围绕这些学科发展对应的应用理科等学科形成了鲜明的特色优势。

“面向‘双一流’，我们提出存量促升级、增量调结构的思路，准备下一步围绕海洋、生命、信息等战略领域和高端装备、高端智库等战略主题，大力加强交叉融合，培育新的特色内涵增长点。”

采访中，郭东明坦言，在“双一流”建设的过程中，高校其实很需要政府与社会提供一些支持和帮助。

“首先是加大资金支持力度，不光是财政资金的支持，也包括社会资金的支持，这方面我们与美国高校相比差距很大。”他说，其次要有序扩大高校办学自主权。但需要注意的是，放权不等于放任，政府在放权的同时，也要加强和改善宏观管理，并要遵守办学规律，避免高校的行政化；再次，要完善评价机制，推进管办评相对分离，完善由社会组织参与的相对独立的第三方评价、监督机构和社会中介机构；最后还要强化协同创新，完善政府、社会、学校相结合的共建机制，形成多元化投入、合力支持的格局。

改革要从两方面着手

在一次会议上，郭东明曾表示，在

“双一流”建设中，改革的问题要从人事与育人两方面着手。在采访中，他对此进行了进一步的解释。

“人才是办学的第一资源，立德树人是学校的根本任务，人事制度与育人模式的确是改革的最主要着力点。”郭东明表示，“双一流”建设首先是个“事在人为”的问题，需要实施以构建完善的学科体系为目标的、以协调机制体制与人的关系为主线的综合性改革。“在经济全球化、人才竞争尤为激烈的当下，我们要通过人事制度改革，推动人才政策与国际接轨，从全球选拔聘用一流的师资，大力推进人才强校战略。”

在人事改革方面，郭东明认为，高校首先要创新人才培养和引进机制。强化高层次人才的支撑引领作用，采取超常规举措培养和引进一批活跃在国际学术前沿、服务国家重大战略需求的一流科学家、学科领军人物和创新团队。其次要汇聚培养优秀青年人才，通过前瞻布局，及早发现跟踪，重点遴选培养一批基础扎实、潜质突出的青年杰出人才。同时要完善岗位分类管理及评价体系，并深化薪酬分配制度改革，构建以岗位绩效工资为主体，协议工资制、项目工资制等并存的多元化薪酬分配制度和动态激励机制。

“双一流”建设

培养引进优秀师资的最终目的依然是人才培养，这也是高校办学质量的最终标志。“当前，经济社会发展对人才的更高要求，国际间人才竞争的态势，一流大学的内在逻辑，都要求我们重思一流人才培养之道。”

郭东明坦言，要提高人才培养质量，高校既要遵循教育规律，促进教育与教学、教学与科研、课内与课外、通识教育与专业教育、全面发展与个性成长的有效结合，切实解决好“两层皮”的问题。同时也要改革教学模式，推行以学

生为中心的教学模式探索，切实提高课堂教学水平。“此外，我们还要注意培养学生引领精神，少年强则中国强，一流大学的人才培养必须放眼国际，将道德情操、科学精神、创新思维、创造能力和社会责任感教育融汇一炉，使学生成为既具家国情怀又有国际视野的精英人才，成为社会发展的领跑者。”郭东明说。

—摘编自《光明网》2016.11.02

新工科研究与实践专家组成立 暨第一次工作会议在京召开

从“复旦共识”到“天大行动”，再到此次会议形成的“北京指南”，构成了新工科建设的“三部曲”，奏响了人才培养主旋律，开拓了工程教育改革新路径。

6月9日，新工科研究与实践专家组成立暨第一次工作会议在北京会议中心召开。教育部副部长林蕙青作书面报告，来自高校、企业和研究机构的30余名专家组成员参加了会议。

林蕙青指出，工程教育在我国高等教育中占有重要地位，高素质工程科技人才是支撑产业转型升级、实施国家重大发展战略的重要保障。当前，世界范围内新一轮科技革命和产业变革加速进行，以新技术、新业态、新产业、新模式为特点的新经济蓬勃发展，迫切需要培养造就一大批多样化、创新型卓越工程科技人才。高校要主动服务国家战略需求，主动服务行业企业需要，加快建设发展新工科，打造“卓越工程师教育培养计划”的升级版，探索形成中国特色、世界水平的工程教育体系，促进我

国从工程教育大国走向工程教育强国。她强调，持续深化工程教育改革，要抓好五方面重点工作：

一是抓理念引领，坚持立德树人、德学兼修，着力培养“精益求精、追求卓越”的工匠精神。树立创新型、综合化、全周期工程教育理念，全面落实“学生中心、成果导向、持续改进”工程教育认证理念。

二是抓结构优化，一方面加快现有工科专业的改造升级，体现工程教育的新要求；另一方面主动布局新兴工科专业建设，培养引领未来技术和产业发展的人才，争取由“跟跑者”向某些领域的“领跑者”转变，实现变轨超车。

三是抓模式创新，完善多主体协同、多学科交叉融合的工程人才培养模式，促进学生个性化发展，强化工程人才的

“新工科”建设

创新创业能力培养，推进新型工程教育信息化。

四是抓质量保障，加强工程人才培养质量标准体系建设，建立完善中国特色、国际实质等效的工程教育专业认证制度，制订符合工程教育特点的师资评价标准与教师发展机制。

五是抓分类发展，促进高校在不同层次不同领域办出特色、办出水平，工科优势高校要对工程科技创新和产业创新发挥主体作用，综合性高校要对催生新技术和孕育新产业发挥引领作用，地方高校要对区域经济发展和产业转型升级发挥支撑作用，努力培养各种类型的高素质工程人才，全面提升工程教育质量。

与会专家审议并原则通过了《新工科研究与实践项目指南》，形成了新工科建设的“北京指南”。指南鼓励高校审时度势、超前预判、主动适应、积极应对，充分发挥基层首创精神，探索实践工程教育的新理念、学科专业的新结构、人才培养的新模式、教育教学的新质量和分类发展的新体系。与会校长们纷纷表示，所在高校将先行先试、积极探索，率先开展新工科研究和实践，为全面深化工程教育改革积累经验，成为新工科建设的推动者和引领者。专家们

还围绕深化工程教育改革政策措施、专家组工作机制等问题进行了研讨。新工科研究与实践专家组阵容堪称“豪华”，40名成员中大学校长书记20人、副校长7人，“两院”院士15人、海外院士2人，清华大学校长邱勇、天津大学校长钟登华、复旦大学校长许宁生、上海交通大学校长林忠钦、浙江大学校长吴朝晖和中山大学校长罗俊担任专家组召集人。

教育部高等教育司司长吴岩在会议总结时指出，新工科建设势在必行，以新技术、新产业、新业态和新模式为特征的新经济呼唤新工科的建设，国家一系列重大战略深入实施呼唤新工科的建设，产业转型升级和新旧动能转换呼唤新工科的建设，提升国际竞争力和国家硬实力呼唤新工科的建设。新工科是“卓越工程师教育培养计划”的升级版，要面向产业界、面向世界、面向未来，深化工程教育改革、加快建设新工科，促进我国工程教育加速进入世界第一方阵。

据悉，今年2月和4月，教育部在复旦大学和天津大学分别召开了综合性高校和工科优势高校的新工科建设研讨会，形成了新工科建设的“复旦共识”和“天大行动”，得到社会广泛关注。

百余所高校采取不同形式对新工科进行了专题研讨，广东、浙江等地教育行政部门专门组织召开了新工科建设推进会，主动谋划加快建设新工科。从“复旦共识”到“天大行动”，再到此次会议形成的“北京指南”，构成了新工科

建设的“三部曲”，奏响了人才培养主旋律，开拓了工程教育改革新路径。下一步教育部将组织开展新工科研究与实践立项，推动高校深入探索和实践。

—摘编自《光明校园传媒》2017.06.10

工科何以而新

中国工程院院士 李培根

建设发展新工科要因时而动，“时”是新一轮科技革命和产业革命的历史性交汇，是国家产业发展的新形态，是国家高等教育发展的新阶段；同时要返本开新，“本”是中国教育的特色，是中国教育发展的现实、未来和挑战。返本才有根，新工科的“新”要立足新经济的新，要面向当前急需和未来发展培养新工科人才，把握由来、坚守本来、吸收外来、开创未来。

最近，教育部推出“新工科”计划。在科技日新月异的时代，在新工业革命正在来临之际，在中国正在向工业强国的行列阔步迈进之时，“新工科”计划可谓恰逢其时。官方的正式通知中指出“新工科”要体现五个“新”，即工程教育的新理念、学科专业的新结构等。应该说，该计划意义很大，方向正确。

教育部的新举措自然引起工程教育界的广泛关注。对“新工科”，已经有不少解读，有的解读不乏真知灼见。但笔者也注意到，有些解读不得要领，有的甚至可能把“新工科”计划引向误区。如有人认为，老工科对应的是传统产业，新工科对应的是新兴产业。

“新工科”计划的顺利推进，有赖于实施者对“新”的正确认识。虽然五个“新”指引了方向，但真正实施起来，尚有很多具体的东西需要明晰。理念新在哪里？结构新在何处？如此等等。某种意义上，工科一直在不断更新。在当前特殊的时期和特殊的节点上，工科之“新”更要体现在工程教育的内涵上，本文试图探讨工科究竟何以而新？

新素养

“新工科”的目的当然是为了培养能够适应、甚至引领未来工程需求的人才。既如此，有必要廓清未来的工程人才应该具备什么样的新素养。不妨从以

下几个方面分析。

多一点“形而上” 夫子曰，“君子不器”，《易经·系辞》中言：“形而上者谓之道，形而下者谓之器。”几千年的传统使技术与工程师在中国的地位多少显得有些“形而下”，至少不像人文、科学那样“形而上”。然而，西方一些哲学家、思想家对技术本质和作用的思考表明技术或工程依然是非常“形而上”的。如，海德格尔在《存在与时间》中言，在人的在世存在中，技术存在优先于科学理论。他还将现代技术的全球运动看成是“一种力量，它对历史所起的决定性作用怎样强调都不过分。”敖德嘉·加塞特认为“人类心灵生成的最伟大奇迹之一——物理科学，起源于技术”。“技术的最初使命就在于让人‘有空’去‘成为他自己’。”类似的论述不胜枚举。“新工科”教育若能让学生也了解一点类似的观念乃至引发学生思考一点工程与技术的“形而上”问题无疑是有很大大好处的：有利于增强工科学生的价值感与使命感；有利于他们兴趣的形成；有利于他们将来能够在更高的层次和境界上进行创造性的工作。

对“超世界存在”的关注——一种使命感和价值感 任何时期，学校培养

的学生都应该具有使命感，如家国情怀、创新、服务社会等等，这些自不待言。结合我国高等工程教育培养人才的现状和未来工程对人才的需求，我们希望学生的使命感和价值感中应该注入新的元素吗？法国著名科学哲学家、新认识论奠基人加斯东·巴什拉谈到绘画时说：“没有什么艺术比绘画更直接地具有创造力……画家基于原始想象的宿命，总是更新对宇宙的伟大梦想。”其实，工程与技术难道不是更能更新对世界的伟大梦想吗？近些年，我国的科技创新能力不断提高，但较之某些发达国家，我们的创新能力依然有较大差距。具体而言，我们的创新多属于“增量创新”，即在别人基础上的创新。真正属于我们自己的原始创新、颠覆性创新、引领未来某个新的技术领域的创新还是太少。未来的工程教育怎样为改变这种现状做出贡献？这对工程教育提出的挑战是什么？显然，“新工科”培养的学生在关注工程中的现实需求的同时，还应该具有引领、想象、创造未来社会需求的欲求和能力。敖德嘉·加塞特说过，“两种完全不同的实在——人和世界——以这样一种方式共存，即二者之一（人）要在另一者（恰恰是‘世界’）中建立‘超世界’的存在。如何实现这一点的问题

——类似于工程师的问题——正是‘人的生存’的主题。”换句话说，卓越的工程师应该关注未来社会“人的生存”主题。就此而言，目前我们培养的学生似乎相对欠缺这方面的素养。美国莫哈韦小镇上的一帮年轻人致力于向火星移民，他们7年、10年时间就“撻”在那件事情里，时间、精力都耗在这样一件不知道何时能够有利益回报的事情（因为没有现实需求）。有人说这是美国式创新的一个重要特点——百无禁忌地想，还踏踏实实地干。什么力量使他们能够在同样是功利的熙熙攘攘的社会中免于利益的诱惑？这种情况下的坚持只能基于一种使命感和价值感——对“超世界存在”、对人类未来的关注。因此，“新工科”应该把这种新元素给我们的学生，使学生能有一种创新的闲适（哪怕最终只有很少一部分学生能够达到此境界），使他们能在时间轴上的未来点上自由驰骋，能够陶醉在想象“超自然存在”、“超世界存在”的乐趣中。可以预期的是，这样的使命感和价值感一定能够孕育伟大的创新。

空间感 传统的工程教育，尤其是中国的工程教育，过分拘泥于专业的细节，学生的思维容易卷缩在狭小的专业空间。其实，工程问题需要大工程观。

大工程观也是系统观，卓越的工程师应该能在大的科学空间去观察、思考问题。现实中，哪怕一个小产品完全可能涉及多学科问题，如LED，从学科言，涉及电子、物理、材料、制造、机械等诸多领域（学科空间）。因此，“新工科”要帮助学生建立多学科交叉的意识，养成在多学科空间观察、思考问题的习惯。技术、尤其是信息技术的发展使得企业运营空间、信息空间在增大。如很多制造企业在进行从生产型制造向生产服务型制造的转型。相应地，在联盟企业中建构数字生态系统、数字供应链等都是企业的新需求。“新工科”培养的学生应该具有这种空间感。空间感应体现在“问题空间”的构建。现代专业人员的视野主要不体现在知识上，而是体现在“问题”上。于学生而言，不能只是专注于“知识”，还要意识到存在哪些问题。哪怕有些问题的解决有赖于别的学科（多学科协同），甚至有些问题的解决尚无定论。观察和思维常常徜徉于问题空间之中，创新自然就在其中了。那么“新工科”如何帮助学生构建“问题空间”？空间感还要体现在“社会空间”中。比尔·盖茨号召大学生关注人类社会的重大问题，贫穷、饥荒、流行病、环境……“社会空间”中存在林林种种的

问题，部分是能够通过技术去解决或缓解的。那么，“新工科”如何培养学生在“社会空间”中观察问题的习惯以及通过技术去解决某些重大问题的责任感？这其实是一种技术意识加人文情怀的素养。

关联力 加拿大学者乔治·西蒙斯提出关联主义理论，强调学习与知识是建立于各种节点之上，学习是将不同专业节点或信息源连接起来的过程，持续的学习需要培养与保持各种连接，好的学习应能看出不同领域理念与概念之间的联系。“新工科”应帮助学生建立专业节点或信息源的关联，使其成为获取知识的重要途径。这也是未来的创造者所应该具备的基本素养。关联力首先表现在问题空间中感知关联的能力。例如，轴承涉及精度、磨损等问题，精度与加工、装配等诸多问题有关；磨损问题又和材料、润滑、摩擦、甚至化学等问题有关；精度问题和磨损问题又相互关联。关联力其次表现于在物理或现实空间中感知关联的能力。例如，关于机械加工，人们可分别在机床的运动中、在材料的变化过程中、在机器能量消耗的变化中、在刀具与材料接触的界面中去感知关联。关联力也表现在虚拟空间中感知关联的能力。看似垃圾的数据，却又组成

了斑斓的世界，大数据中潜藏着人平常根本意识不到的关联。车间中影响质量的隐性因素，即使专家也未必能意识到。未来工科学子应该意识到从虚拟世界中有可能获得对某一问题新的认识。关联力还表现在与他人交往的空间中感知关联的能力。不能把“关联”仅仅看成是一种内源活动，即纯粹自己的活动。要善于把内源的关联过程向外源拓展，把自己对某一问题的初始关联向外发散，让朋友协助关联，其广度深度都不一样。也要善于把外源的关联结果转化成内源的结果，即把朋友关联的结果变成自己的知识或认识。

想象力 想象力是创新能力的重要表现。与工程和技术有关的想象表现在很多方面。如想象的需求，现实生活中人们尚未意识到（也就无所谓需求）；想象的技术，基于预测、想象的，目前并未形成技术；想象的模式，当前尚不存在的、潜在的商业模式；想象的职业，技术的发展导致某些职业的变化、消亡，新职业的产生。

宏思维 宏思维指对超越于自身专业之外的社会、科技、工程、文化等多方面的重大问题的观察思考及领悟能力，从系统的角度，从时间、空间的大尺度去观察、思考问题。德国“工业4.0”

和美国“工业互联网”所呈现的宏思维就是很好的例子，没有一批具备宏思维能力的专家，就不太可能有“工业4.0”及“工业互联网”。

批判性思维 批判性思维是对思维方式进行思考的艺术。批判性思维需要自由空间。没有批判性思维就没有马克思主义，没有批判性思维也很难创新。

“新工科”需要培养学生自由自在、独立思辨的能力。工程教育中应让学生养成思维习惯，看某一结论或陈述中，其证据是否充足？数据和信息与其来源之间的联系是怎样的？是否存在矛盾的、不充分的、模糊的信息？存在论证的逻辑错误吗？证据存在漏洞吗？如此等等。

新结构

关于新结构，应该从专业结构、课程及知识体系等方面审视。

有学者认为，“新工科”首先是指新兴工科专业。笔者则认为，“新工科”主要不在于增加新兴专业。当然，不应该排斥根据学校情况建立某些新专业，或则面向新技术的发展，或则面向产业特定需求。建立少数面向未来的、相对综合性的新专业是可取的，如华中科技大学的工程科学学院（颇有大工程含义

的专业）、中国科学院大学的未来技术学院（前沿的、综合性的领域，如脑科学与智能技术、光子与量子芯片技术、光物质科学与能源技术等）所尝试的。

但普遍性地增办新兴专业显然是不可取的，因为这种思路一定导致新一轮的专业过度细分，而我们已经在这方面有过教训。应该认识到，某项新技术的发展需要依赖于多学科交叉，需要多学科的学者从不同的视角进行研究，局限在一个新的专业中未必是好事。如增材制造（3D打印），在机械、材料、光电、生命科学、医学等多学科学者的努力下，该技术得以快速发展。成立相应的跨学科的研究中心是有必要的，但若是一窝蜂地成立增材制造（或3D打印）新专业，绝对没有必要。当然，个别应用型大学开办类似的新专业也未尝不可。

问产业需求建专业，似乎是情理之中。但需要注意的是，一流大学不能被动适应产业需求，而要引领产业需求。关于新专业问题，需要考虑产业需求，但不能被产业牵着鼻子走。如果说要考虑产业需求，更多的是在考虑企业长远的、潜在需求的意义上，而非眼前、当下的需求。有一种观点认为，好多企业希望大学毕业生进入企业后能尽快上手，因此按企业定制办工程专业，笔者

认为个例尚可，普遍不宜。

顺便指出，建立新专业应是基于自由探索氛围下的学校自主行为，而不必基于政府部门的行政推进。

新结构的建立主要在于边界再设计，多年前笔者有过关于边界再设计的论述。“新工科”需要重新审视专业边界。如，机械设计与制造自动化，新技术的发展应该使该专业的学生有物联网、大数据分析、人工智能、生物医学等方面的概念。新结构还应表现在课程的边界再设计。如，对于多数工程专业（如机械、电气、土木、建筑……）的设计课程而言，融入人工智能的内容是非常有必要的。不仅是智能优化、案例学习、群体智能等方面的内容，还包括所谓“知识工作者自动化”，即以人工智能替代工程师的常规工作，使未来的工程师从一些繁琐的常规工作中解放出来，从而有更多精力专注于有创意的工作。

新结构理所当然地包括课程重构。如新增某些课，减少必修课，某些课可转为选修，某些课可合并，少数课甚至可裁掉（其中某些内容作为知识点融在某些课中）。学生新的知识结构中，除了某些多学科交叉的新内容外，还应该包括一点前述的“形而上”的内容。构

建一门包括某些“形而上”内容、有利于培养学生宏思维和批判性思维等素养的“工程导论”课可能是非常有意义的。包括笔者在内的一个教学小组正在进行这方面的实践，这里不再赘述。

新方法

“新工科”当然要体现在教育、教学的新方法上。未来可能出现很多新方法，本文在此作粗浅的探讨。

关联 前述新素养中提到“关联力”。要培养学生的这种能力，需要在教学的多个环节体现“关联”。如，教材中如何凸显关联？如何突出知识节点、问题节点？如何引导学生建立问题空间及其相互的关联？课堂教学中如何启发、引导学生关联？这些都需要教师有意识地进行探索、实践。

非正式学习 真正善于学习之关键，可能在于课堂之外。未来的“新工科”应该把学生的非正式学习纳入教育者的考虑之中。既然是非正式学习，就不应该是模式化的。但不等于说教师就不应该引导学生进行高效的、有益于创新能力形成的非正式学习。非正式学习的能力使学生终生受用。网络、仿真系统、未来的智能系统都可能给学生提供非正式学习极好的手段。很多碎片知识

可作为正式学习的很好补充。从朋友那里学习也是聪明的学习方法。

去中心化 传统的教育是以教师为中心的，教师教什么，学生学什么；教师讲什么，学生听什么。未来的教育不能以教师为中心。教师要更多地考虑如何开发学生的潜能，包括前述的非正式学习。即便在课堂上，教师如何让学生逐步扩展其问题空间？如何利用学生的群体智能？让学生的群体智能使教育进化。

想象学习 如果学习仅仅针对经过权威证实和实践检验的知识，则不利于学生想象力的丰富。能否让学生涉猎一点科技趋势预测、展望，甚至科技幻想？学生也可自己想象、讨论，完全不切实际的幻想也无妨。这种想象学习一定有利于培养学生思考“超自然存在”和“超

世界存在”的自觉，为他们日后形成“头脑风暴”奠定基础。

结语

“新工科”计划的推进关键在于对“新”的内涵的认识。而“新”的内涵首先表现在面向未来的工程人才应该具备怎样的“新素养”。为了使具备“新素养”，需要工程教育的新结构，其主要的着眼点应该在专业和课程的边界再设计、课程重构等。“新工科”要落地在教材和教学方法的“新”。学校和教师需要探索若干新方法，诸如“关联”、非正式学习、去中心化等等。“新工科”计划应避免专业碎片化，避免成为争占资源的活动。

—摘编自《高等工程教育研究》2017.06.03

大学的初心就是人才培养

原中山大学校长 黄达人

2010年12月,时年65岁的黄达人因年龄原因主动卸任中山大学校长。卸任发言时,他三度哽咽,含着泪水说:“这是我人生最重要、最美好的时光。”自1999年8月起,黄达人任校长10多年,任期是中大历任校长中第二长的。他最突出的办学理念是:“大学是个学术共同体”、“教授就是大学”、“善待学生”。卸任后,他走访了300多个大专院校,出版了《大学的声音》,却发现一个问题:为什么大学的校长都在谈要建一流大学,却对学生谈得很少?

我2010年从中大校长的岗位上下来以后,大概走了300多个学校,这些学校,有985、211,也有高职院校,大概有七个层次,一个很重要的体会,大学要按自己的定位办出特色。

在《大学的声音》出版以后,有一个老朋友,就是西安交大的,他的女儿看了以后跟我说,为什么大学的校长都在谈要建一流大学,为什么对学生就谈得很少?我一直认为我们对学生的感情是非常真诚的,但是听了这个话,我就明白,我们不管怎么做,以及我们想将来怎么做,其实我们对于学生对我们的期望,距离是非常非常的大的。

美国著名大学最厉害的, 是把本科生培养好

在完成前面几本《大学的声音》《高职的前程》《大学的治理》和《大学的转型》以后,我最想出的就是《大学的根本》,我认为大学的根本就是学生。

在《大学的根本》中,我访问了国内十几位我认为非常好的大学校长,又有学院的院长,我特别关注那些在海外深造过,海外工作过,然后在国内工作过、国内学习过的那些人。还有访问了大学校长,像上海交大的张杰、南京大学的陈骏、复旦大学当时的校长杨玉良、

浙江大学当时的校长林建华等等。钱颖一有个说法，他说在对比中美大学以后有个结论，我们对美国著名大学的研究，在认识上有个误区，好像他们关注的是学术，但是忽略了他们的本科教育。他们最厉害的是把本科生培养好。我们现在很多省都在推双一流，社会上的很多说法应该叫三一流：一流大学，一流学科，一流本科，其实完全没有必要。因为一流大学一流学科首先必须是一流学科。南京大学把提高本科教育质量作为创造世界一流大学的一个基础工程，陈骏校长认为，世界一流大学建设是水到渠成、瓜熟蒂落的过程，要安下心来重视本科教育，从校长到教师重教爱生，大学就不会浮躁，要回归大学之道。

现在中国大学发展到现在，不管怎么样，我总觉得，还是雷声大、雨点小，口号多，行动少。宏观讲的多，微观讲的少，还是没有真正的达到重视本科教学的问题。今天谈人才培养，我想先从指标体系开始。最近我研究了世界几个大学排行榜，我特别关注了其中之一 USNEWS（美国新闻与世界报道），在 2015 年的全球最佳大学排行榜中，波士顿名列第 37 位，比北大还高出两位。波士顿学院则榜上无名。但是 USNEWS 同时发布了另外一个排行榜，是美国的国

内大学，波士顿大学排在 41 位，把国际的拿掉反而下降了，但是波士顿学院排在前面。两个排行榜同一个机构做的，说明什么？为什么这么一个排行榜里面表现不一样呢？关键在于他的指标体系。这是第一个，权重的多少，我们今天讲中文，国际的排行榜讲的是学术影响力，国内的讲的是教育。学术影响力特别讲究学术论文发表的数量。再看国内的，除了讲教育以外，更重要讲的是本科教学，所以这两个排行榜，其实充分说明关注什么，倡导什么，引导大家往哪里走。因为我们要关注这些，这是第一个问题。

大学的本质在于平等的 对待每一位学生

大学的本质在于平等的对待每一位学生，这是我的观点。2014 年我们中大搞了 90 周年校庆，主题是“平等的对待每一位校友”，我认为这个口号提的非常好，这个是有大学本质的。要平等的对待每一位校友，在学校里面就要平等的对待每一位学生，所以有个老师说，一个一流大学 25% 的学生学好了，这个学校声誉就有了。但是从大学的本质来看，我们应该关注 100% 的学生。

我们在访问那么多学校的时候我经

常问一个问题，我们在高校实行的基础学科拔尖人才培养计划，卓越工程师培养计划等等，国外高校是否存在？对此我是怀疑的。我认为我们每个学校的教学计划应该针对招收学生的绝大部分，针对他们的水平制订。每一个学校都有优秀的学生，总有一些跟不上的，所以我说，我们大学的本质在于平等的对待每一个学生。也就是说每人一张课表。我们真正做到了一人一张课表，全部不同。而不是把这批学生聚集起来，重新给这些学生单独一张课表，我认为那是两个教育思想的问题。

我去年到浙大去，我的母校，我去讲教学问题，结果一个副院长就盯着我说，美国 50 个荣誉学院都是公益大学，越是优秀的学校，选择度越大，而不是优秀的学生越优秀，越给你制订一个教育计划，都是让学生自己选择。一方面给他开节课，另一方面充分尊重他的个性，然后是优秀学生甚至带专业课里面的必修课，我认为这个本质是关注了学生的个性化的发展。

为什么我们要讲大学的本质？我认为这是牵涉到学校本位还是教育本位的问题，从学校本位讲学校的声誉什么，你可能会关注 25% 为我争名次，教育本位你为学生去考虑，而不是为我学校考

虑，真正关心每一个学生。我这次到汕头大学去，他们做了一件事情，教务处长告诉我，他说我们每出台一个政策都要问，究竟是为了学生还是为了我们管理方便。我举个例子，每个学校都有转专业，很多学校转专业都有一个前提，你必须把原专业的节点要学到多少，汕头大学不是，他已经告诉你我不要学这个专业了，你告诉他你学好了再走，这真不讲理。他说我们学校有个规定，转出学院没有资格说不，你必须说接收单位说我要什么条件，这说明办学思想的问题。

这次到温州大学，温州大学的肯恩学院成立，我是这个项目立项的时候派遣的专家组去考察的，肯恩大学我原来是看不上眼的一个学校，但是去了以后才知道，他们那个宿舍是华南理工大学的何院士设计的，但是他们却把合同项目工程停掉。为什么？“你这个设计究竟是为学生的还是为谁的？”问了这么尖锐的一个问题，最后把这 2200 人的宿舍做一层出来做学习，二层做活动用，不是只是当宿舍用，这是他的生活环境，是他的学习环境。我说为什么这样一个学校？因为他居然教育思想跟我们如此大的不同，他认为这是为学生考虑，最后把合同终止，重新建立，我们看不上

的一个学校都这么在做，所以我说我们作为学校要有人才培养定位，我们有面向未来的，也有面向当下的。但是我们很重要的要尊重学生的选择。

我们都在关注指标，指标背后的意义是什么？我们应该深度的去思考

我们要不要关注指标？大学校长都知道，说不关注是鬼话。但是究竟抱的什么态度？我去访问陈十一，他当时是北大工学院的院长，他就讲评价大学时的指标体系不一样，我们有不同的结果。选美选什么，出来的美女也不一样。没有人能够潇洒到不关注指标，但是我们真正的大学管理指标看看，大学指标的背后是什么含义。

我们讲到国际化，是为了培养让我们的学生可以参与国际竞争，但是我们把留学生招来以后是圈养的，留学生是集中住宿，不跟其他学生在一起的，那么我们能够为国际化创造什么呢？

所以我说背后的事情，多点去想想。比如说研究型大学，研究生指标是什么呢？通行的指标，本科生和研究生的比，所以每个学校都说我要扩大研究生招生，因为我要研究型教育。还有的人认为研究型就是在科学研究上做成就，但是你看越不懂的人越愿意用数字来衡

量，就是研究生的数量。当时的武汉大学李晓红校长告诉我，本科生加入到科研团队，把以科研带动人才培养作为研究型大学的重要标识。我认为这个是研究型大学的本质。然后陈骏校长也表示，南京大学下一步的工作重点是研究性教学，要突出科学研究对于人才培养的支撑作用，强调培养具有创新精神人才的大学教教学，他也这么认为。所以我说我们很多问题不要被表面的数字所左右，我们就看看那个指标背后，说的是什么。

其实人才培养与科学研究并不矛盾，本身科学研究就是人才培养的一个过程。

澳门大学的赵伟我去访问他的时候他就说，美国国家科学基金的使命是什么？不仅是支持科学研究，更重要的是通过一视同仁的对所有学校提供支持，从而帮助他们培养人才。有个学校提出来要求，说你让我们写那么多论文成果，其实我找美国最好的20个学校，这些成果我们远远超过。自然科学基金会怎么回答？你以为我们要的是成果吗？我们要的是通过这个科学研究，把人才培养带起来。你想，那么多人经过科学研究的训练，走到美国的各个岗位上，将是何等的力量？我说美国人都清楚，我们

为什么不清楚？

最后专门讲一段中外合作办学，我最近对中外合作办学的项目进行了一些评审。真正有毕业生的就那么三个学校，我想看看到底这些学校给我们什么借鉴，到底是为了高收费，还是可以有吸取的地方。后来我就访问了三所独立设置、已有毕业生的中外合作办学的学校，我认为有一些东西确实值得我们借鉴。根据访谈的情况，我起草了一份教育咨询报告，因为这三个学校有一个共同特点，其实都是英国的高等教育体系。诺丁汉大学告诉我，出试卷怎么改革，改

考卷怎么改革，从开始进来怎么一轮一轮的出考卷，阅卷的过程三个环节，我觉得英国的高等教育一个重要的事情。席酉民校长说比较死板，但是我觉得好就好在这个死板，是严格的质量保障体系。这就是值得我们学习的。

所以，我们不管做什么事情，我们进行那么多改革，我们经常需要停下来看看，问问，我们为什么做这个改革，不要走着走着迷失了方向。我们要不忘初心，对大学而言这个初心就是人才培养。

—摘编自《文汇报教育》2016.12.16

南橘北枳与温室种植

中国农业大学原校长 柯炳生

非升即走，是外国大学尤其是北美大学普遍实行的教师聘任制度。国内若干大学进行了试验，出现过若干个案，引起了一些反响。中国农业大学的一些老师，也不时提出引入这个制度的建议。

非升即走，是外国大学尤其是北美大学普遍实行的教师聘任制度。国内若干大学进行了试验，出现过若干个案，引起了一些反响。中国农业大学的一些老师，也不时提出引入这个制度的建议。

非升即走的利弊如何？引入我国需要考虑哪些因素？中国农业大学是否具有实行的条件？学习、借鉴和改革都是好事，但是，如果不是三思而后行，不把所涉及的种种因素想清楚、想明白，就去盲目地生搬硬套，可能就会产生南橘北枳的结果。

非升即走在大学人事 制度中的定位

办好大学的根本，在于有好老师，并且好老师有饱满的工作积极性。也就

是说，如果能够有一大批水平很高的老师，他们都能兢兢业业地工作，那么，学校的水平一定会很高。

怎样才能实现这样一种理想状态呢？大学管理者需要有这样的措施：

第一，吸引水平高或者潜力大的人来应聘。这需要这所大学的教师岗位有很高的吸引力，主要有两个因素：学校名气大，待遇水平高。这样的大学通常工作条件也好。第二，拒绝平庸者的加入，这需要严格科学的招聘程序和过程。第三，让招聘进来的人（包括所有已经在岗的人）努力工作，并且做出突出成绩。这需要一定的激励制度。

非升即走，就是属于第三个方面的措施之一，对象是新招聘进来的青年教师。非升即走的具体规定可能不同，但

基本原则是：你必须在一一定的时间内（若干年），学术表现突出，从而晋升为副教授（个别大学是教授），获得铁饭碗（除非有重大过错或者触犯刑律，学校不能解雇）。

非升即走制度：意义和作用

非升即走制度，我想主要有两个方面的意义和作用：

第一，招聘有问题，没有看准，招进了庸才，进来之后，在若干年内都没有突出表现，也看不出继续发展的潜力，从而要予以解聘。第二，招聘没有问题，招进来的人的水平够，但是，进来之后工作不努力，表现平平。也要通过这样的制度，让其走人。

实际上，这样的情况应该是少见的，因为通常情况下，即便没有外界的压力，水平高的青年教师，一定不会甘于平庸的，一定会积极努力上进。他们本身有内在动力，去升副教授，升教授。

归纳起来，非升即走政策，主要是解决招聘时把关不严格、不准确的问题。客观上，青年教师正处于发展时期，其学术潜力等，也的确难以都在招聘过程中看得清清楚楚、准确无误。

因此，非升即走制度虽与招聘制度和激励制度密切相关，但主要是为了弥

补招聘制度的不足。不应该过于夸大这个制度的重要性。

国外实行非升即走制度的特殊条件

国外大学实行非升即走制度，是具备一些特殊条件的。所谓特殊，主要是同我国的情况相比较。

第一，国外没有户籍制度。这样，走与不走，就很自由。我国有户籍制度，其具有诸多的直接影响，例如，没有北京的户籍，子女就难以在北京上学，不能在北京高考。此外，还有住房、就医、社会保障、买车等各个方面的限制。所以，在“走”的方面，牵涉的因素太多，相当复杂。

第二，是事业编制问题。事业编制内，是一套社会福利制度；事业编制外（或非事业编制），是另一套福利制度。按照我国现在的法律规定，一旦进入了事业编制内，除非有重大过错或者有刑事处罚，否则，是难以辞退的。所以，现在试行了“非升即走”的大学，更多的是“非升即转”，是在校内变换岗位类型，从教学科研岗转到其他岗位上。这一“走”一“转”，区别已经很大了。

第三，晋升指标问题。普遍实行非升即走的北美大学，是没有晋升指标限

制的，只要申请者达到了晋升标准，原则上就可以晋升。德国和日本等国家，实际上并没有“非升即走”的政策，而是一个萝卜一个坑，教授和副教授岗位是固定的、职务化的，如果现在的教授、副教授不退休或不调离，你干得再好，也无法晋升。如果出现了空缺，那就公开面向全社会招聘，而不仅仅是从内部产生。我国的情况是介于两者之间，每年每个单位分配到若干晋升指标，本单位的人内部进行竞争。这样，你是否能够晋升，除了你自己的水平，还取决于晋升指标多少，本单位与你竞争人员的相对水平如何，等等。这与北美大学明显不同。

第四，晋升评审过程。北美的大学，同行评议发挥着重要作用，人情关系的作用也有，但是，相对要轻得多。我国的人情关系比较复杂，同行评议，往往流于形式的多，送人情的多，难以作为可靠依据。因此，能否获得晋升，主要是学院或者系评审委员会委员起决定性作用。而同一学院或者同一系内部，往往是不同专业的人来竞争有限的指标，不同专业的人很难用一把尺子衡量，结果，评审过程经常成为不同专业之间的平衡。晋升标准的把握比较难。今年由于指标限制或者专业之间争执而没有评

上的，还可以寄希望于明年后年大后年，但是，如果评不上就要走人，那就会是另一种情况了。

第五，非升即走的适用对象。北美大学非升即走的适用对象，是想获得终身职位的教师（tenure track）。而实际上，这仅仅是大学教师中的一部分人。根据统计，美国大学的全职教师中，已经获得 tenure（即终身教授职位）和处于非升即走（tenure track）阶段的教师，在 1975 年为 81%，2005 年为 71%。非 tenure track 教师（相当于我们的合同聘用制）占的比例从 19% 上升到 29%。2008 年，纽约大学的全职教师（不包含医学院）为 2092 人，其中处于 tenure track 的占 65%，非 tenure track 的占 35%。

非 tenure track 老师的基本职能是本科生教学，尤其是基础课和公共课的教学。这些教学任务，对于培养学生非常重要，而又不是那些处于 tenure track 的老人们所能够完成的。非 tenure track 的老师，根据本科生教学的工作需要和他们的教学表现签订聘用合同，合同期限不等，从 1 年到若干年，可不断续签。这些老师没有所谓的非升即走问题。

实际上，非升即走的适用对象，是那些在大学的主流学科中同时承担教学和科研工作的教师。这部分教师，决定

着大学的特色和优势，需要通过 tenure 制度即终身职位制度，给他们一个稳定的教学科研环境，不会因为非学术原因被解除教职。

在获得这个终身职位前，需要经过一个考验检验期，以证明确实达到了一定的学术水平要求。这个过程，就是非升即走。

第六，非升即走教师的工作条件。北美大学处于非升即走阶段的教师，通常是助理教授。助理教授和我国的讲师看起来好像是对应的，实际上有非常大的不同：助理教授与教授一样，可以独立申请科研项目，可以独立招收博士生。这两点，在我国迄今为止可能还没有哪个大学的讲师能够做到（很多高校的讲师甚至不能独立招收硕士生）。这是体制原因。没有这两个条件，讲师的独立研究工作就受到了极大的限制，尤其是对那些需要实验的理工科学科。要想做一点有重要意义的科研工作，绝大部分讲师们只能依附于某个团队中。能否取得重要成果，很大程度上取决于团队的水平和工作条件。

此外，不仅仅是青年教师的流动，也包括教授和副教授的流动，在北美高校属于正常现象。不少高校尤其是名校，直接就从其他学校招聘教授和副教授。

我国长期以来缺乏这样的传统和文化，没有一个人人才自由流动的大背景，青年教师的流动就更为困难，非升即走的“走”就会更加艰难。

中国农业大学暂不实行 非升即走的主要考虑

综上所述，非升即走制度，在我国尤其是在中国农业大学的可行性受到种种限制。而其必要性至少在目前阶段，也不是那么明显。

第一，如果实行非升即走制度，采取何种招聘方式？如果采取合同聘任制的方式（不解决户口或者不纳入事业编制内），是否能否招聘到优秀的青年教师？由于户口和事业编制涉及各种福利问题，尤其是子女就学问题，我们希望聘用的优秀教师，很可能就转到其他单位去求职，去那些能够解决户口和事业编制的单位。这样的单位，北京有很多。

如果采取解决户口并纳入事业编制内，那么，按照目前的事业单位人事政策，实际上是难以做到非升即走的，只能是非升即转。

非升即走，除了户籍制度和事业编制方面的因素之外，还需要成熟的市场配置资源的社会环境，以及其他方面的国家政策的改变，包括：青年教师申报

科研项目资格；博士生招生指标；职称晋升指标等。仅仅靠大学自己单兵独进，困难很大很多。

第二，实行非升即转，会有哪些问题？如果是个人，问题不大；如果是成批的人，则往哪里转，也是个问题。但是，如果非升即转仅仅是涉及个人，那这个制度也就没有太大意义了。另外，无论是非升即走，还是非升即转，政策的落实是在政策出台多年之后（6-9年）。这意味着，多数情况是前任校领导制定政策，后任校领导落实政策。如果制定政策的人不管落实，政策的科学性就难以保证，就容易出现历史遗留问题。

第三，能否创造条件，实行非升即走？我的回答是可以：可以通过“温室栽培”，让橘子在北方也是橘子。所谓的“温室”，就是特殊的政策。一是给予进入非升即走系列的老师以高薪，高到相当于北美大学的助理教授水平，这样，才可能吸引到人；二是给予他们特殊的招收博士生的资格。这两点，是学校自主权范围内的。

而申请研究经费的渠道，除了国际、企业和学校的渠道之外，可能只有申请青年基金项目了。

温室种植的最大问题是：难以推广。并且，也有温室内外的平衡问题：这些

温室内的青年教师的薪酬水平，可能比中国农业大学现有的教授（包括院士、长江学者、杰出青年科学基金获得者）的薪酬水平还高很多，更不要说副教授了。那么，等到他们晋升到副教授之后，实行什么样的薪酬呢？答案只能是：继续在温室中了。也就是说，一个学校，要实行两种体制了。这涉及到学校整体的公平和效率问题。温室内的青年教师可能比温室外的某些教授、副教授更能干，但是，可能还是赶不上温室外教师中的优秀分子。

第四，非升即走的目标，到底是什么？这是最关键的一个问题。如果目标是给青年教师施加压力，让他们多出些科研成果，那么，区别可能不会很大。因为，即便不实行非升即走，青年教师也会很努力的，毕竟，他们要当副教授、教授。科学上的重要的发现，都不是在外界压力下取得的，而在于研究人员的内在兴趣和求知欲。另外，讲师级别的青年教师，现在所占的比重越来越小。如果是通过压力促进科研工作，那么，副教授和教授的压力，应该如何施加呢？这样的压力观念，与学术自由的精神，是不相适应的。其实，我理解，北美的 **tenure track** 制度，本意上应该不是对青年教师施加压力，而是为了实行终

身教职制度的一个副产品。

这个制度的根本目的，是让副教授和教授免受功利主义或者其他方面的压力，自由自在地进行学术研究。我们很多人谈非升即走，通常是把这个基本目的给忽略了。其实，在激励工作活力方面，非升即走不是唯一途径，不一定是最有效的途径，更不是针对所有教师的途径。

第五，同非升即走比较，哪些措施更可行？首先，是尽可能严把招聘关。把这一道关把好，可以省却了非升即走（或非升即转）的种种麻烦。中国农业大学的“两级面试”制度实行6年来，尽管仍然有不完善之处，但是总体上较好地实现了把严招聘关的作用，尤其是较好地避免了人情关系的干扰。其次，对教师实行分类管理，人尽其才。对于中国农业大学的主流和优势学科，设立的岗位以教学科研型为主；而对于那些非主流专业尤其是那些以讲授基础课和公共课为主的学科（如外语），主要设立教学型岗位。这两类应是中国农业大学教师岗位的主体，此外还有很少量的研究型岗位。

不同的岗位，应该实行不同的职称晋升标准和要求。例如，在综合性大学的外语教师也许应该是教学科研并重，

而在中国农业大学，则应以教学为主，对他们的评价，主要是教学水平和效果。

如果不做这样的分类，对所有教师实行一刀切的职称晋升标准，那结果往往就会损害老师们的教学积极性。以教学为主的老师，不是不需要研究；所有讲课效果优异的老师，都是要花费很多的心血，来研究如何把课讲好，讲得深入浅出，讲得生动精彩，讲得让学生不想翘课。他们可能只是没有外部项目资助的研究，没有发表专业学术论文而已。教师分类管理，是我们正在准备做的改革工作。

最后，着眼于重大创新成果，给予老师们充分的学术自由和自主权。

决定一个大学水平的，是那些学术价值和社会价值突出的重大成果，而这样的成果，没有哪个是靠高压政策逼出来的。中国农业大学多年来一直宽松的科研考核政策，不规定老师每年必须争取到多少项目、多少科研经费、发表多少论文和发明多少专利等，而仅仅是要求年终时在学院或者系里做实际工作情况述职。

这使得每个老师能够自由地选择研究题目，自主决定研究进展等，让每个老师充分地发挥自己的特长，潜心研究，去“十年磨一剑”。

这些年来的实践结果表明，这样的制度总体效果很好：中国农业大学的专任教师人数在 985 大学中居于末端，而近年来获得的国家科技奖励和在 Nature/Science 发表的高水平论文数量累计，均居全国高校的第 6 位左右。

小结

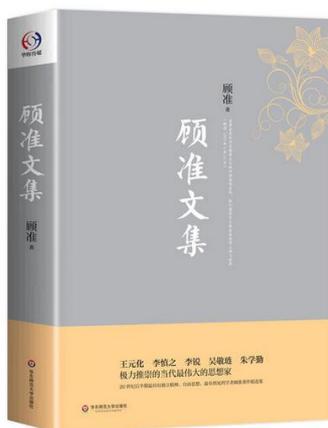
综上所述，从大学教师管理的基本规律和特点出发，结合我国特殊的国情和中国农业大学的校情，制定出切合实

际的内部人事管理制度，是理性务实的合适选择。只有当我们大体上具备了北美大学那样的外部条件，非升即走制度的普遍推行，才会是水到渠成的事。

在目前的具体国情和校情限制条件下，中国农业大学难以实行非升即走政策，而严格的招聘政策、教师分类管理政策和学术自由政策，是更为现实可行而有实效的办法。

—摘编自《光明微教育》2016.08.28

图 书 推 介



内容简介

本书主要由《从理想主义到经验主义》、《古希腊城邦制度》、《经济文稿》等篇章构成。在《从理想主义到经验主义》中，作者反思了马克思主义的兴起及其在苏联、东欧、中国的传播出现的理论问题及现实中的实践问题。在《在古希腊城邦制度》中，作者探讨了古希腊民主政体向僭主制政体嬗变的过程，探讨了民主与独裁、多党制与议会制等问题。《经济文稿》中，他阐发了社会主义市场经济及价值规律的作用等问题。在本书中，作者有很多理论的创见和对苏联、东欧、我国当时局势的预见，很多都被后来的发展所验证。他的思考大胆，其思想深深地折服了王元化、李慎之、李锐、吴敬琏等人，很值得一读。

作者简介

顾准（1915—1974），上海人，字哲云，著名思想家、经济学家、会计学家、历史学家。顾准1915年生于小商人家庭，父亲姓陈（顾准兄妹10人，因外家无嗣，从母姓），经营棉花生意破产。初中就读于黄炎培创办的《中华职业学校》学会计，因家贫于12岁进入潘序伦创办的上海立信会计事务所当练习生，后通过自学会计学，成为掌握现代会计知识的专业人士。

图书名称：顾准文集

作 者：顾准

出 版 社：华东师范大学出版社