

中国教育财政

怀仁怀朴 唯真唯实

北京大学中国教育财政科学研究所

2024 年第 12-2 期（总第 256 期）

2024 年 7 月 4 日

“知识开放时代的高等教育”主旨论坛会议综述（下）

史大讓*

“知识开放时代的高等教育”主旨论坛下半场与会嘉宾中国农业大学原党委书记瞿振元研究员就拔尖创新人才培养的模式、内容和途径做了报告。他特别指出，在普及化高等教育的大背景下，本科教育越来越具有基础性，而研究生教育则显得更为重要。在研究型大学，需要思考如何把硕士生、尤其是博士生教育进一步提高，作为建设高等教育强国的战略重点。中国科学技术大学原副校长陈初升教授就中国科技大学本科教育的历史回顾和若干实践进行了报告。他强调了创办少年班、科技英才班，建立基于动态教学数据的教—学—管联动的学业指导体系等重要实践措施。长三角国家技术创新中心主任刘庆教授强调通过科教融合和产教融合，用新型研发机构和高校、企业联合培养人才。北京大学教育学院郭建如教授以应用型院校与应用型高等教育为例就知识开放时代对育人的挑战、知识开放实践对知识生产的挑战、知识开放时代我国高等教育的探索等问题做了报告。本文为下半场嘉宾的观点综述。

* 史大讓，北京大学中国教育财政科学研究所科研助理。

一、关于人才培养

1. 工程技术人才成长需要学校育才和岗位成才相结合

瞿振元在发言中提到，根据中国工程院的研究，工程技术人才的成长有一个较长的过程。通过对 245 位院士的统计分析，发现从大学本科毕业后，工程技术人才大约需要 15—16 年的成长时间才可能在学术上崭露头角，40 岁左右才可能成为项目或工程的负责人，开始担当重任。再经过 5—10 年的工程技术积累，在 50 岁上下才有可能在工程方面取得突出成就，获得奖励，成为院士。由此可见，工程技术人才从校园到成才需要一个较长的过程。在这个过程中，个人努力是基础，团队协作也非常关键。同时，在职场上经过实际工程项目的锻炼，积累技术经验，也是不可或缺的。因此，学校育才和岗位成才相结合，才是中国创新型工程技术人才成长的一般规律，只强调学校的育才的责任而忽视岗位成才的作用是片面的。而且，需要打破学校和企业、学校与科研院所的边界，协同培育人才。

2. 加强工程教育和科学教育，构建符合中国国情的现代教育知识体系

瞿振元在发言中提出，当前中国正处于技术革命和产业变革的大趋势中。在这种背景下，高等教育需要加强工程教育和科学教育，构建符合中国国情的现代教育知识体系。工程教育和科学教育不仅仅是 STEM 教育那么简单。以科学教育为例，应关注物质科学、生命科学等方面的教育，特别是生命科学，这在当前和未来都非常重要，但传统课程设置不够突出这一点。

3. 统筹高等教育、继续教育和职业教育，改革教育体系

瞿振元在发言中提到，当前中国面临普及化高等教育的大趋势，接受高等教育的人口已达 2.4 亿，平均受教育年限达到 14 年。在这种背景下，高等教育需要承担起基础性的作用。中国的高等教育体系需要进行重构，实现功能再造。其中，最关键的一点是要统筹高等教育、继续教育和职业教育。具体来说，高等教育应该囊括普通教育、职业教育和继续教育，不能简单地把职业教育和继续教育作为高等教育之外的教育形式。通过统筹三者，打通壁垒，形成高等教育对基础教育的继承和补充，实现终身学习的目标，这样才能适应未来经济社会发展的需求。

二、关于知识更新和产教融合

1. 知识更新速度越来越快，企业和社会其他机构也成为知识的生产者和引领者，给高校带来挑战

郭建如在发言中指出，在知识经济时代，知识更新迭代的速度之快前所未有，这给作为知识生产者和传播者的高校带来了巨大挑战。以前高校在知识产出上处于主导地位，但这种垄断地位正在丧失，越来越多的企业和社会机构也成为了知识的生产者、传播者乃至引领者。以技术创新为例，许多重大发明创造已不再仅仅源自学术界，而是来自企业的研发。企业能更快地将新知识转化为生产力，引领未来的产业发展。相比之下，高校的知识更新往往更为缓慢，一些课程内容与实际产业发展脱节。这导致在一些领域，学生从企业那里获得的知识更加前沿和实用。可以说，知识生产主体的多元化给高校带来重大影响。如果高校仍然自我封闭，脱离产业发展前沿，其知识生产功能势必会被进一步边缘化。因此，高校必须正视来自社会其他机构的知识生产挑战，通过深化产学研合作、优化知识更新机制等途径，保持知识生产的活力。

2. 高校应加强产教融合，与企业合作培养人才

面对知识更新速度加快且知识生产主体多元化的挑战，郭建如在发言中提出，高校应该加强与企业的产教融合，通过多种方式合作培养人才。具体来说，高校可以进行课程对接，由企业提供前沿的知识内容，改革教学内容；还可以进行项目对接，企业提供实际项目，学生在项目中学习最新的知识和技能。此外，高校还可以直接与企业合作成立现代产业学院。这些现代产业学院可以紧密对接某个行业，按照行业需求与产业链企业合作开设课程、组织项目等，实现深度的产教融合。通过种种途径的校企合作，既可以让高校的人才培养紧跟产业发展前沿，也可以让企业及时传递对人才的需求，实现良性互动。产教融合是应对知识更新速度加快的有效路径，打通了产学研壁垒，使高校教学内容与产业需求对接，从而培养出更加符合经济社会需求的各层次人才。

3. 可通过校企共建、双导师制等方式提高教学质量

刘庆在发言中提到，可以通过双导师制等方式提高高校教学质量。企业对具备实际产业技术研发能力的人才需求量大，而传统高校培养的学生往往缺乏实践经验，难以满足企业需求。重庆大学试行的双导师制使学生可以在在校期间就接触

到真实的产业项目和企业导师，提升实际操作能力和行业知识，从而增强就业竞争力。企业发现直接招聘的研究生流失率较高，而通过联合培养，学生对企业环境和工作内容有较深入的了解，有助于降低入职后流失率。高校可以通过与企业的合作，了解最新的行业需求和技术发展，从而调整培养方案和研究方向，使学术研究更具应用价值。由企业导师、研究所导师和学校导师共同指导学生，企业导师提供产业项目和实际工作指导，学校导师提供学术支持，研究所导师提供研究方向和资源支持。

4. 应用型高校可聚焦重点行业，与产业链上企业合作培养应用技术人员

郭建如在发言中提出，应用型高校在人才培养上可以聚焦重点行业，与产业链企业进行深度合作，共同培养应用技术人员。相比学术型高校，应用型高校在人才培养方向上应该更加贴近产业需求。具体来说，可选择区域主导产业或国家战略新兴产业作为重点，比如与当地支柱汽车产业深度合作。在具体培养过程中，可以与产业链上不同类型企业合作，将产业链和人才链对接。比如二年级确定产业方向，三年级开始专业方向学习，四年级进入企业实习和项目实践阶段。通过与上下游产业企业合作，培养内容和课程设置都可以将人才培养与产业技能需求对接，促成应用技术人员的有效培养。这种聚焦重点产业的培养模式，可以提高应用型高校毕业生的就业竞争力。

三、关于分类培养与评价

1. 不同层次的学生应有差异化、个性化培养方案，试行动态学生管理

陈初升在发言中提出，在学生培养过程中，应该注重学生的个性发展，采用差异化的培养方案。比如，虽然中科大招收的都是全国高考分数最高的学生，但学生之间的个体差异非常大。如果使用单一的培养模式，高素质学生的潜力就发挥不充分，学习意愿不强的学生也不容易跟上进度。要兼顾不同类型学生，就需要制定差异化的培养方案。对于兴趣广泛、自主学习能力强学生，可以给予更大的学习自主权，比如组建小组探究等。对于基础相对薄弱的学生，可以采取定制化的辅导方案。不同类型的学生可以选择不同的发展路径。这样，在追求卓越的同时，也能关注到每一位学生，帮助他们找到最适合自己的成长方式。

2. 加强专业学位与学术学位的统筹，改变只重视学术学位的思维

刘庆在发言中提到，长期以来，社会上存在只重视学术学位、而看轻专业学位的思维定势，这种思维需要改变。他举例说，在重庆大学推行专业学位教育时，许多教师认为专业学位就是二等学位，学生学习动机也不高。但随着社会分工越来越细，应用技术人才需求大增，专业学位教育发展迅速，已成为人才培养的重要组成部分。专业学位强调产教融合，对培养应用型人才起着不可替代的作用。因此，不能简单用学术学位高于专业学位的二分法来看待两类学位。更合理的做法是，将两种学位更好地统筹起来，使其在人才培养体系中发挥各自的优势。

3. 建立科学的教师评价体系，使教师评价与教学质量和人才培养直接相关

郭建如在发言中提出，应该建立一个科学合理的教师评价体系，使教师评价能够与教学质量和人才培养直接相关。在调研中，他发现，某些应用型高校教师的教学质量评价与起薪待遇之间存在负相关，而在专科院校则存在正相关，评价结果能够反映在待遇中。在许多本科院校，教师评价重视的是论文数量、课题数量等科研产出，而非教学质量，这容易导致教师将更多精力放在科研上而忽视教学。他认为这种评价体系需要改革，应该让教师评价直接关联到教学效果，关注教师对学生发展的实际提升作用，同时，评价结果也应该能够体现在教师待遇中，促进大学以人才培养为中心发展。只有建立起科学、合理的教师评价机制，让教学与人才培养真正成为教师工作的中心，高校的人才培养功能才能得到强化。

四、关于开放与创新

1. 高校应在顶尖人才培养方面进行制度创新

陈初升在发言中介绍了中科大在顶尖人才培养方面进行制度创新的经验。中科大创建于1958年，旨在为中国科学院培养研究型科研人才，其教学体系深受钱学森等科学家的影响，注重基础理论和技术基础的结合。中科大在不同历史阶段进行了多次改革，从五年制改为四年制，并创办了科技英才班以培养顶尖人才。中科大坚持动态学生管理，实施自由转专业政策，确保学生能够根据兴趣和能力选择适合的专业方向。此外，中科大还强调教授与管理者的平等关系，鼓励教授直接参与基础课程教学，提升教育质量。通过这些创新举措，中科大在培养尖端科技人才方面取得了显著成效，为国家的科技进步和社会发展做出了重要贡献。

2. 高校可适当进行功能再造和体系重构，以适应新时代需求

瞿振元在发言中提出，高校可以适当进行功能再造和体系重构，以更好适应新时代的需求。他解释说，当前中国面临着科技革命和产业变革的大趋势。在这种大背景下，高校的人才培养功能与传统模式已不再完全契合社会需求。因此，高校应该跳出固有框架，调整功能定位。比如，应加强产教融合，使人才培养更贴近产业需求；应统筹专科、本科、研究生培养，形成合理的体系；应调整课程设置，强化工程教育等应用性内容。通过适当的功能调整和体系重构，使高校的办学定位和课程设置可以匹配经济社会发展的新方向。这种适应性的改革，体现了高校应对新时代需要的开放态度。

3. 要对高校组织和环境进行重新塑造，破除体制障碍，形成良性循环的产教融合生态

郭建如在发言中提出，为实现产教深度融合，高校组织和环境需要进行重新塑造，破除现有体制障碍。他解释道，当前高校与产业界在人才培养方面存在隔阂，主要是由于两者在机制、文化等方面存在差异。这需要通过管理创新进行改变。具体来说，可以改革聘用制度，建立适合产教融合的人才评价；构建校企合作的治理和利益分享机制；打通学分互认、交叉流动的通道等。只有进行制度和管理创新，逐步消除学校和企业之间的体制壁垒，让校企合作更加顺畅，资源可以互通，人才可以交流，才能实现深层次的产教融合。最终通过管理改革和创新，形成校企良性循环的产教融合生态，实现人才培养、科研合作、成果转化的无缝对接，这是实现产教融合的必由之路。

上期回顾

2024 年第 12-1 期（总第 256 期）

“知识开放时代的高等教育”主旨论坛会议综述（上）

摘要：主旨论坛上半场与会嘉宾香港科技大学（广州）副校长吴景深教授报告了香港科技大学（广州）的实践和探索。他特别强调，可以用一个全新的学术架构来建设学校，校园里没有传统的学科设置，取而代之的是功能、系统、社会和信息等四个枢纽，这些枢纽是行政管理和资源分配的架构。福耀玻璃工业集团股份有限公司创始人、董事长曹德旺先生表示要用福耀企业管理的做法来办大学，要把工商管理、工业工程管理和全面质量管理的精华集中在一起进行人才培养。著名管理学者陈春花女士从企业人才的视角和组织的数字化转型角度探讨了未来的人才培养问题。太平洋建设集团有限公司创始人严介和先生分享了诸多自己办企业的体悟，特别是对人才的理解，并提出将来也要举办一所世界一流的大学。

《中国教育财政》由北京大学中国教育财政科学研究所主办；旨在反映本所最新的学术科研活动；相关内容仅体现作者本人观点，并不必然代表本所的立场。

文章内容仅供参考，如需转载须事先征得本研究所同意。

本期印发：2000 份

下载网址：<http://ciefr.pku.edu.cn>

主办单位：北京大学中国教育财政科学研究所

邮箱：workingpaper@ciefr.pku.edu.cn

责任编辑：毕建宏

传 真：010-6275-6183

地 址：北京市海淀区颐和园路 5 号

微信公众号：中国教育财政

北京大学教育学院楼四层（100871）

