“工士”能否搭建多路径成才“立交桥”？

刘洪强

近日，湖北职业技术学院为2014届毕业生授予了相当于本科副学士学位的“工士学位”证书。这个消息迅速成为一个社会热点，并引起了包括教育部和相关专家在内的广泛关注。“工士”到底是推进现代职业教育体系改革的一次重要的试水？还是一次“名不正，言不顺，行不远”的徒劳尝试？

“工士学位” 社会聚焦

据新华社报道，在近日举行的湖北职业技术学院2014届毕业生“学位”授予仪式上，身着“学位服”的1103名该校毕业生领到了相当于本科副学士学位的“工士学位”证书。

授“工士”仪式现场

湖北职业技术学院方面介绍，今年，湖北职院在56个专业中选取数控技术、临床医学等14个专业进行试点。最终，1103人顺利获得“工士学位”，占试点专业总人数的62.6%。按照学院的说法，取得“工士学位”需要满足较为严格的“三证四合格”，“三证”即在校期间获得执业资格证或技能资格证、英语等级证（三级）和计算机等级证，“四合格”是指思想道德素质合格、学业成绩平均在70分以上、毕业设计或调查报告合格、跟岗实习合格。为此，学院成立了包括行业专家在内的学位委员会，负责审核毕业生的学业成绩和技术技能。如果这一制度顺利执行，我国长期实行的三级学位制度将会发生一些变化。

正如有专家指出的，在我国，学位授予是一个国家行为，学位的设立、授予和管理都有着较为明确和严格的规范。根据《中华人民共和国学位条例》规定，我国学位分为学士、硕士、博士三级，其中，学士学位由国务院授权的高等学校授予，硕士学位、博士学位由国务院授权的高等学校和科学研究机构授予。《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》还明确规定了学士、硕士和博士学位授予的规定、流程和相关要求。

对于湖北职业技术学院的做法，教育部新闻发言人续梅表示，这项试点是湖北职业技术学院自己的行为，而且其向毕业生颁发的“工士”是荣誉称号，而非学位，不代表我国学位序列中已经有了“工士”这一学位。

专家评价 见仁见智

长期以来，在我国现有高等教育学位体系中，高等职业教育是没有学位的，因而一直以来，职业教育在高等教育体系中地位比较尴尬，并在招生生源和学生毕业后的身份上无法与本科教育相比。“工士”的问世很快引起了社会各界的广泛关注，相关专家对此也见仁见智，莫衷一是。有人认为“工士”将“吹响职业教育改革冲锋号”，有人则认为“工士”“成色还需要检验”。

“工士学位”倡导者、湖北工业大学教授李梦卿认为，这一试点，为我国高等职业教育学位制度的探索提供了样本、开创了先例，并可以为将来构建“工士—学士—硕士—博士”四级学位体系做准备。他此前还撰文指出，“在职业院校中设立‘工士’学位，不仅有利于我国职业院校的健康发展，而且为终身学习者的转学和分段教育提供便利，有利于完善我国现行的学位等级结构。”

21世纪教育研究院副院长熊丙奇在接受媒体采访时表示，授予“工士”副学士学位，是有价值的探索。还有相关专家表示，设立“工士”一方面将有助于高职生接轨学位通道，有助于拓宽技能型人才的上升通道。另一方面，可以在招生环节进一步优化生源结构，有助于增强高职生对职业教育的归属感，是职业教育制度的有益探索。

有些专家对于“工士”的设立表达了审慎的态度。北京师范大学赵志群教授在接受本报采访时认为，“工士”的设立初衷可能是好的，但在名称和设立上存在一些不够科学的地方。现代工业所急需的工匠和技能型人才是学校教育很难培养出来的。在现有就业难的情况之下，通过校企合作以及产学结合等方式，加强现有职业资格证书体系的建设才是治本之策。

他山之石 有例可循

实际上，关于我国学位制度改革的呼声由来已久。2010年，全国人大代表、华中科技大学博士生导师田玉科教授提出在高等职业教育中增设“工士”学位的建议。他认为，设立“工士”学位可以帮职业教育“正名”，扭转社会对职业教育的偏见。为此，他还向全国人大提出相关议案，进一步论证了高等职业教育实行学位制度的必要性和可行性。

与此同时，据报道，我国上海、山东等地也在进行类似的探索，而广西等地学者也提出了在本地实行职业教育学位改革的建议和呼吁。实际上，对高职学生授予学位在一些国家是通行的。如英国为了提升职业教育，于近年增设两年制职业性的新学位——基础学位。而在美国，伴随着社区学院的发展出现了较为完善的副学士学位制度。此外，一些其他国家和地区也有着较为完善的副学士学位制度。

此外，6月23日至24日召开的全国职业教育工作会议也为加快职业教育发展提供了一个契机。习近平在会上提出“创新各层次各类型职业教育模式，努力建设中国特色职业教育体系。要加大职业教育支持力度，努力让每个人都有人生出彩的机会”。

国务院6月22日印发的《关于加快发展现代职业教育的决定》也提出：“加强职业教育与普通教育沟通，积极发展继续教育，打通从中职、专科、本科到研究生的上升通道，为学生多样化选择、多路径成才搭建‘立交桥’。”《决定》尽管提到“要加快构建现代职业教育体系”，但没有明确提到学位制度改革。

“工士”改革前景如何？我们拭目以待。

2008年5月24日上午，安徽休宁县德胜—鲁班（休宁）木工学校举行匠士学位证书颁发仪式，该校49位学生获“匠士”学位。经过2年多学习，他们已经能够独立制作出合格的八仙桌和太师椅，成为一名合格的“匠士”。

清华一项基础科研成果，意外成为媒体热炒话题

『饿死』癌细胞，误读从何来？

欧阳新

链接

关于葡萄糖跨膜转运研究

葡萄糖是生物最基本的能量来源，但其自身无法穿过细胞膜进入细胞内发挥作用，它需要依靠镶嵌于细胞膜上的葡萄糖转运蛋白来进入细胞。GLUTs广泛地存在于大脑、神经系统、肌肉、红细胞等组织器官中，是最重要的葡萄糖转运蛋白。GLUT1是最早被发现的一种。人类对葡萄糖跨膜转运的研究已有约100年的历史。1977年第一次从红细胞里分离出了转运葡萄糖的蛋白GLUT1，1985年鉴定出GLUT1的基因序列。在此之后，获取GLUT1的三维结构从而真正认识其转运机理就成为该领域最前沿、也最困难的研究热点。此次颜宁团队捕获的就是GLUT1的晶体结构。

“清华大学颜宁实验室最近解析了人源葡萄糖转运蛋白的三维晶体结构。这是该研究领域的一个备受期待的重大成果。首先，真核膜蛋白的晶体结构测定具有很大的挑战性，目前转运蛋白的结构信息主要来源于原核膜蛋白结构。人源葡萄糖转运蛋白的晶体结构测定，在我国是膜蛋白结构测定方面的一个突破。第二，该晶体结构的发表为理解葡萄糖转运蛋白相关的功能研究结果以及相关的遗传疾病提供了分子水平的结构诠释。第三，该晶体结构为设计可用于调控葡萄糖转运蛋白功能的药物提供了必要的结构基础。”一位结构生物学专家充分肯定了此次基础科研的意义。

清华科研成果报道引争议

近日，清华大学举行新闻发布会，介绍了该校医学院教授颜宁领衔的研究团队在英国《自然》杂志在线发表的论文，并称颜宁团队“在世界上首次解析了人源葡萄糖转运蛋白GLUT1的晶体结构，初步揭示其工作机制以及相关疾病的致病机理，在人类攻克癌症、糖尿病等重大疾病的探索道路上迈出了极为重要的一步”。对此项科研成果，媒体纷纷以“饿死”癌细胞为关键词，或者直接以《清华团队找到饿死癌细胞良方》为标题，进行密集报道，一时间引起了公众的极大关注和热烈讨论。

不过，就在这时发生了戏剧性的一幕：科研团队领衔者、清华教授颜宁在与他人的交流中流露出令人费解的忐忑不安：

“天知道，我洋洋洒洒说了50分钟，完全与疾病无关；只在回答问题的时候，说了因为有氧代谢和无氧代谢的区别，是否可以在提供其他营养物质维持正常细胞代谢的同时，阻断葡萄糖运输特异，饿死癌细胞。”她说，“饿死癌细胞”这5个字可能是记者朋友们唯一听懂的，就铺天盖地成了新闻了，吓得我都不太敢看新闻。”

当事人为何对科研成果新闻发布会带来的影响如此担忧？是媒体扭曲了她的本意，还是如某位专家所言“解个蛋白质晶体结构是技术活，和癌症有个五毛钱关系”才是实情？实际上，这位专家之前就在微博上发出了质疑与不屑：“该论文共同第一作者是本科生，说明也就本科水平。”在他看来，该成果不仅名不副实，而且如此虚张声势将会产生不可避免的后遗症：“可怜有好学生要被误导去当测结构的工匠。”

当然，也有不同声音。“答颜宁：‘饿死’癌细胞的想法并不离谱！”美国威斯康辛大学人类肿瘤生物学博士曾庆平这句话，一方面在安慰心绪不宁的颜宁，另一方面又流露出他看似模棱两可的评价。“不离谱”是什么意思？是“肯定”还是“否定”？面对追问，曾庆平解释说：“饿死”癌细胞的想法早在40多年前就有了，哈佛大学佛克曼教授提出了这一设想，但现在离实际应用还很遥远。

饿死癌细胞靠不靠谱？

本是基础科研的突破，为何引发有望“饿死癌细胞”一说呢？原来，癌变时葡萄糖是肿瘤细胞最主要的能量来源。葡萄糖在缺乏氧气的肿瘤细胞中进行的是无氧代谢。在肿瘤细胞中，同质量葡萄糖所提供的能量不到正常细胞的10%，因此对葡萄糖的需求剧增。目前在很多种类的肿瘤细胞中，都观测到GLUT1的超量表达，以摄入大量葡萄糖维持肿瘤细胞的生长扩增。如此一来，GLUT1的表达量可能作为检测癌变的一个指标。清华大学新闻网的稿件中如此表述：“如能研究清楚GLUT1的组成、结构和工作机理，就有可能通过调控它来实现葡萄糖转运的人工干预，既可以增加正常细胞内葡萄糖供应，达到治疗相关疾病的目的，又可以通过阻断对癌细胞的葡萄糖供应从而“饿死癌细胞”。

假使研究清楚了GLUT1的组合、结构和工作机理，真的能如想象中一样将癌细胞“饿死”吗？就此笔者采访了结构生物学专业人士。

“如何根据这一结构设计出只饿死癌细胞而对正常细胞无毒性的药物，目前没有明确的理论和实验途径。这部分宣传，我个人认为，有较多的想象成分。从晶体结构到新药研发是一条漫长的道路，需要晶体结构以外的许多研究工作。此外，葡萄糖转运蛋白是一个潜在的、但不是唯一的相关药物靶点。”

另外，有中科院专家也表示：“饿死癌细胞是一个美好的愿望，这涉及到体内复杂的生理和病理过程。即使开发出可以关闭葡萄糖运输通道的药物，如果施药不精准，也会把健康细胞饿死；扩散的癌细胞更是难以搜寻。此外，按国外的经验，从研发一个全新药物，通常需要10亿美元和10年的时间，而且还有一个成功率的问题。”

研究葡萄糖转运蛋白结构功能的意义是值得肯定的，毕竟该蛋白的功能异常与许多人类重大疾病有关系。在已知的人类遗传疾病中，导致GLUT1功能异常的突变会影响葡萄糖的正常吸收，导致大脑萎缩、智力低下、发育迟缓、癫痫等一系列疾病。曾庆平指出，虽然GLUT1蛋白质的结构已被解析出来，但基于结构的药物设计、研发、临床前及临床试验等尚未开始，还有大量工作要做，包括解决上述特异性及诱导性等方面的问题，也需要耗费巨大的财力、物力和人力。现在就一味憧憬它美好的抗肿瘤临床应用前景，为时过早。

反思科研成果被误读

媒体很快从“饿死癌细胞”的欢呼雀跃中冷静下来，刊登了一系列澄清事实的文章。《中国青年报》发表了《饿死癌细胞？那还只是个传说！》。该报记者采访了清华大学颜宁团队成员邓东，报道称，邓东并不认为自己参与的这项研究重点是治病，重要的是对未知世界的探索。《生物探索》网站干脆直接发问：《“饿死”癌细胞：记者错了，还是颜宁错了?》，努力还原真相。

反思此次科研成果被误读事件，我们不难发现其基本原因在于两个方面：一是科学工作者开展科普工作的能力有待提高，二是新闻工作者进行科技新闻报道时没有很好地坚持求真务实的作风。

科普是科研人员履行社会职责的重要方面，但做好这项工作的必要前提是进行相关训练和学习，否则就会讲得艰涩难懂、不知所云，而且极易误导听众。而一旦产生误导、误解，相关科研人员有义务进行澄清、纠正，不能任由其发展。须知，科普传播的不但是信息，而且是科学精神。实际上，颜宁通过此次事件就深刻认识到这一点，她说，自己“这种不太会科普的人”很可能误导大众的理解。她已通过个人微博主动澄清事实，力求挽回影响。

真实性是新闻的生命线。媒体遇上科研，如何缔结一段美好姻缘呢?记者只有本着求真务实的精神，努力学习相关专业知识，进行多角度深入细致的扎实采访，决不人云亦云，决不做“传声筒”，才能有效避免失实性报道的产生。以此次报道为例，一些记者如果努力学习结构生物学基础知识，在此基础上求证于多方专家，就能有效避免“饿死癌细胞”这样极具噱头的字眼和对社会公众的误导。在产生误导性之后，媒体第一时间修正，也是一种专业素养。

“饿死”癌细胞的热议论逐渐冷却，我们的冷思考却不能停止。

探究科技新闻 报道真相

广告处 电话 65369288 传真：(8610) 65003109 总编室 65369316 经营部门 65369405 发行部 65369319 零售周一至周四1元/份 周五1.5元/份 周六1元/份 国内定价全年280.80元 国内统一刊号：CN11-0066 广告许可证：京朝工商广字0153号