

# 基于大工程理念的河北省工科院校师资队伍建设初探

张贵炜, 鲍琳, 刘双霞

(河北工程大学 经济管理学院, 河北 邯郸 056038)

**[摘要]** 师资队伍是高等教育的重点, 师资队伍的质量是高校核心竞争力的体现。文章从“大工程”理念的内涵出发, 阐述了大工程理念对河北省工科院校师资队伍建设的提出; 分析了河北省工科院校师资队伍建设的现状及问题; 介绍了建设基于“大工程”理念的师资队伍的对策。

**[关键词]** 大工程; 工科院校; 师资队伍

**[中图分类号]** G645 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-9477(2012)02-0071-04

师资队伍是高等教育的基础性工作, 师资队伍的水平决定着工科院校教育教学的质量, 师资队伍的质量, 是工科院校核心竞争力的体现, 对高等教育的发展起着决定性作用。我国高等教育宏观管理体制变革趋于稳定后, 高校师资队伍已经成为高等教育改革与发展的重点和难点。只有充分重视并加强师资队伍, 提高师资队伍素质, 才能适应新时期高等教育改革和发展以及人才培养的需要。

## 一、大工程理念对河北省工科院校师资队伍建设的提出

### (一) 大工程理念

现代工程正以科学性、社会性、人文性、经济性和实践性等特性呈现在人们面前, 人们对工程的理解也随之发生了变化, 以前那种把工程单纯解释为某种专门技术的运用观念, 逐渐被“大工程”观念所取代。当代工程活动不应是一味改变自然的造物活动, 而是协调人与自然的关系, 造福子孙后代的造物活动。当代大工程理念的确立反映了当代工程科学与工程技术和社会、经济、政治、文化、法律、生态等交叉融合、协调建构的新趋势, 对于高校开展工程教育和培养现代工程师具有重要意义。

在 20 世纪 90 年代, 麻省理工学院工学院院长 Joel Moses 提出了大工程观 (Engineering with a big E), 这是当时美国工程教育界“回归工程运动”的产物。“回归工程运动”的核心是要改革美国工程教育体系中的过度工程科学化。大工程的理念, 是一种面向工程实际的理念, 是一种为工程实际服务的工程教育。其含义是要将人类建立在科学基础上的工程教育回归到更加重视工程实际, 以及工程本身的系统性和完整性上来。大工程理念是思维的整体性和实践的可行性统一, 是以责任意识为导向的操作综合、价值综合和审美综合的统一。根据大

工程的理念, 现代工程师应当具备以下能力: 工程分析能力、工程设计与创新能力、工程实施能力、工程创造力、沟通能力、商务与管理能力、团队协作能力、价值判断能力、社会协调能力和终身学习能力。

### (二) 大工程理念对河北省工科院校师资队伍建设的提出

建设基于“大工程”理念的师资队伍是工科院校人才培养的要求。“大工程”的教育理念要求工科院校在人才培养过程中, 既要注重科学技术基础的培养, 又要注重工程实践能力的培养。要想培养学生的工程实践能力, 就必须要求教师重视“工程训练”。只有自己亲自做过工程的教师, 才能更好地为学生讲授工程方面的课程, 只有工程实践能力强的老师才能培养出工程实践能力强的学生。

建设基于“大工程”理念的师资队伍是工科院校办学理念和高等工程教育本身的要求。根据“大工程”的教育理念, 作为工科院校, 主要从事高等工程教育, 高等工程教育必须应对工程全球化、工程复杂性的挑战, 以前“狭窄于技术的工程教育”和“技术上狭窄的工程教育”都已经不能适应现代化工程实践的需要, 因此, 工科院校要以全新的观念来理解“工程”的内涵, 要在“大工程”教育理念引领下, 培养具备一定专业知识和实践能力的现代工程师, 这就要求学校必须要有相应的师资队伍做支撑, 学校要将“大工程”的理念贯彻到每一位教师, 让教师自身具备理论和实践双重能力。

## 二、河北省工科院校师资队伍建设的现状和问题分析

随着河北省高等教育的发展, 河北省工科院校师资队伍不断壮大, 结构不断优化, 整体素质不断提高, 教师在教学和科研方面均有了长足的进步, 申请

[收稿日期] 2012-02-24

[基金项目] 河北工程大学教研项目

[作者简介] 张贵炜 (1975-), 女, 内蒙古赤峰人, 讲师, 硕士, 研究方向: 高等教育和信息管理。

的纵向课题以及和企业签订的横向课题数量稳步提升。但是,我们在看到成绩的同时,也要看到在师资队伍建设过程中存在的问题。

笔者就师资队伍建设满意度问题随机调查了河北省5所工科院校的308位教师,这5所院校分别是河北科技大学、河北工程大学、河北建筑工程学院、河北工程技术高等专科学校和河北工业职业技术学院,这些教师中担任专业课的有237人,担任基础课的有71人;年龄在20—30岁之间的教师占被调查总数的38%,在31—49岁之间的占54%,50岁以上的占8%。被调查的教师中博士有12人,硕士有215人,学士有81人;被调查的教师中副高级以上职称者67人,中级职称者203人,初级职称38人。调查结果见下表所示,从调查结果来看,主要存在着以下四个方面的问题:

### (一)教师培训工作滞后,教师参加的培训机会少

随着时代的进步和环境的改变,教师需要不断进行知识的更新和扩充。而从调查的结果来看,90%的教师需要学校提供培训进修机会,97%的教师认为学校提供的进行机会不够,学校没有充分重视教师的培训工作,培训往往流于形式,很少考虑它与教学、科研、年终考核和职称评定等这些制度的协调配合。师资培训没有针对性,很难成为一种有效的激励因素。年轻教师出去进修的机会少,80%硕士以下学位的教师认为自己需要继续提高学历和能力,但是学校对在攻读硕士、博士的教师只报销部分学费,更没有足够的经费选送优秀教师到国外或国内重点大学短期学习、培训,这些投入上的不足,制约着师资队伍的发展。

表1 师资队伍建设满意度调查情况表

问题项	选择项	选择比例	选择项	选择比例
您需要学校提供培训进修机会吗?	A. 迫切需要	36%	B. 需要	54%
	C. 无所谓	4%	D. 不需要	6%
您认为学校提供的培训进修方式和次数怎样?	A. 足够多	0%	B. 基本满足需要	3%
	C. 不够	76%	D. 太少	21%
您希望参加哪种类型的培训	专题研讨会	39%	新技术新方法交流会	28%
	实验室管理培训	13%	其他培训	20%
您是否愿意参加工程实践锻炼?	A. 愿意	83%	B. 一般	15%
	C. 不愿意,为了评职称不得不参加	2%		
您认为工程实践锻炼对自己的教学有帮助吗?	A. 有	94%	B. 没有	1%
	C. 有,但是帮助不大	5%		
您想去哪里参加工程实践锻炼?	A. 企业	36%	B. 工厂	15%
	C. 科研院所	22%	D. 培训机构	27%
您对本校的人才引进政策如何看待?	A. 力度不大	52%	B. 效果不好	27%
	C. 还可以	16%	D. 不关心	10%
您认为我校教师队伍状况如何?	A. 很稳定	8%	B. 比较稳定	20%
	C. 不太稳定	48%	D. 青年教师流失现象严重	24%
对高校教师取得高学历或高职称后跳槽到其它单位,您的看法是:	A. 很正常	29%	B. 教师的自由	57%
	C. 人才的正常流动	13%	D. 应该制止	1%
您认为本校教师队伍建设的着眼点是	A. 扩大师资来源	24%	B. 加大能力培训	39%
	C. 师德教育	7%	D. 提高待遇	30%
您认为本校教师队伍质量有待提高的方面是	A. 教学水平能力	8%	B. 科研能力	31%
	C. 学历职称层次	10%	D. 实践经验	51%

## （二）教师普遍缺乏工程实践锻炼与实践教学能力

长期以来，学校对教师的要求表现出重理论轻实践，很少选派教师到企业的生产一线参与生产，理论联系实际和将知识服务于社会的能力欠缺。这种知识结构，使许多教师难以开出高质量的实验课，甚至有的教师在授课计划中就回避实验课，实验开出率达不到教学计划的要求。从调查结果可以看出，83%的教师愿意参加工程实践锻炼，94%的教师认为工程实践锻炼对实践教学能力的培养有帮助。

## （三）人才引进力度不够，引进渠道单一

近年来，各个高校都在不同程度上制订了相应的人才引进政策，但从整体上来看，人才引进的力度还不够，尤其是高水平的学科带头人和学术骨干比较缺乏，不能形成高水平的学术团队。人才引进渠道狭窄，引进途径单一。在教师的引进中，主要从高等学院或科研院所引进，从企业和生产一线引进的数量极少，尚未形成与企业互为支撑的多元结构。有些高校还存在着没有平衡好教师队伍学缘结构的问题，造成本校毕业生比例较多的现象。从调查结果看，52%的教师认为本校人才引进政策力度不大，27%的教师认为人才引进政策效果不好。

## （四）师资队伍不够稳定

当前各高校争夺优秀师资的竞争十分激烈，各高校为抢占人才制高点，纷纷出台大量优惠政策吸引人才，导致高学历和高职称的中青年教师的流失现象比较严重，对学科、专业发展乃至学校发展都造成了很大损失。另外，学历低的教师在职称评定、教学津贴、住房分配和福利待遇等方面都明显处于劣势，导致这部分教师外出读硕或读博，绝大部分不愿回本校，这对于高校的人才培养是极为不利的。从调查结果来看，29%的教师认为高校教师取得高学历或高职称后跳槽到其它单位很正常，57%的教师认为是教师的自由，13%的教师认为是人才的正常流动。针对“您认为本校教师队伍状况如何”这一问题中，20%的教师认为比较稳定，48%的教师认为不太稳定，24%的教师认为青年教师流失现象严重。

## 三、建设基于“大工程”理念的师资队伍的对策

适应工科院校全面推进教师队伍的工程训练和实践教学能力培养的新目标，在大工程理念的引领下，打造一支教学能力和工程实践能力兼备的“双师型”教师队伍，为工程人才培养奠定坚实的师资基础。

## （一）完善教师培训制度，提高教师队伍综合业务素质 and 水平

1993年颁布实施的《教师法》明确将“参加进修和其他形式的培训”确立为教师的一项基本权利和义务。因此，高校要重视起这项工作，按照“立足国内、在职为主、加强实践、形式多样”的原则，有目的、有计划、有重点地精心安排、组织培训。要树立开放的观念，多为教师提供出国进修、参加国际会议的机会，多提供去国内一流大学进修、学习的机会，让教师最大程度地获取前沿学科知识及教学方法、经验，提高培养质量和效益。要以中青年骨干教师为重点，把以理论知识为主的培训变为思想、政治和业务的全面培训，尤其注重教师的思想道德素质和教育教学技艺的培训提高。克服单纯学历教育和教什么学什么的倾向，加强教师实践能力的培养和综合素质的提高，逐步实现由单科培训向综合学科培训，从专业型培训向学术研究型培训转变。高校要充分利用现代化远程教育手段，使教师由被动学习转向主动学习，把握最新科技发展动态，真正把学到的知识内化为自己的成果。

## （二）加强教师队伍的实践教学能力培养和工程实践能力训练

基于“大工程”理念的要求，工科院校培养的学生参加工作以后应该具备运用现代科学理论和技术手段解决实际问题的能力，这就要求任课教师在教学过程中既要传授理论知识，又要培养学生的实际动手能力。针对一些教师中客观存在的重“学”轻“术”现象和青年教师普遍缺乏参与工程实践、社会实践经历和实际动手能力的情况，学校要高度重视加强教师工程训练和实践教学能力的培养，学校要有计划地培养青年教师过社会实践关，让他们深入企业开展专业的社会调查，了解自己所从事专业目前的生产、技术、工艺、设备的现状和发展趋势，以便在教学中及时向学生反映生产一线的新科技、新工艺等实际情况，以提高实践教学技能。另外，学校还可以通过加强实践性教学环节来提高教师的实践技能，使专业教师努力钻研实践教学，在实践教学中查找不足，明确方向，找到出路。

## （三）加强“双师型”教师队伍的培养

在“大工程”理念的引领下，打造一支高素质的“双师型”教师队伍。一方面要从外面聘请具有工程实际背景的“双高”（高职称、高学历）人员到学校兼职或任客座教授，邀请他们举办专题讲座，以及有选择地参加课堂教学和指导学生毕业设计等工作。同时，学校还可以为兼职人员申请评审高校

教师系列专业技术职务创造条件,使他们成为名副其实的“双师型”教师;另一方面要有计划地、定期地选派教师到企业和科研机构挂职锻炼,鼓励教师参与到企业的生产实践中,积极为企业提供强有力的技术支持。加强企业对教师的培养,鼓励教师在取得教师资格证的同时还要取得工程训练指导资格证或相应行业的特许资格证。鼓励教师积极参与企业的各种培训,为其相关产品提供宣传和技术讲解,促使教师不断提高实践动手能力,打造一支“双师型”教师队伍,为工程人才培养奠定坚实的师资基础。

#### (四) 改革现行专业技术职务评聘制度,与教师实践能力挂钩

目前工院校教师的专业技术职务评定工作的重点仍放在考核教师的教学能力、科研能力和成果奖励上,在这种硬性规定下,教师们只能在承担繁重的教学任务的同时,将大量精力放在完成论文、课题、成果奖励等硬指标上,而无暇顾及专业实践和科研成果推广与应用。为了改变这种状况,必须从问题的根源一职评上抓起,要制订出一套切实可行的教师职评制度,在职称评定工作中将教师的实践能力作为考核的一部分,对于在实践性教学中取得突出贡献或者取得有本专业行业技能等级证书的教师可以适当放宽职称评定的条件,或者破格进行评定。这样能极大地提高教师进行实践性教学的积极性。

#### (五) 深化师资队伍薪酬制度的改革,进一步改善教师的工资待遇

近年来,随着高等学校人事分配制度改革的不深入,高校的薪酬机制发生了巨大的变革,逐渐

打破了过去“平均主义、大锅饭”,使得高校能初步做到把有限的资源向提高效益方面倾斜。为此高校在制定高层次人才计划和人才强校战略时,要注重发挥薪酬政策在吸引、稳定人才方面的作用。采取加大业绩激励的方法,激发教职工个人的努力程度,充分调动广大教师特别是学科带头人、学术带头人和教学、科研骨干教师的主动性和积极性,实现一流业绩、一流报酬。其次,坚持管理重心下移,实施两级分配的原则,强调各学院(系)责、权、利的统一,充分发挥分配自主权,进一步完善各单位自我约束、自我调控的管理机制,较大幅度提高有突出贡献的优秀人才的收入水平。现在高校都在积极探索新的用人机制,推行全员聘任制,新聘员工实行人事代理等新的用人机制。

#### 参考文献:

- [1]李培根.工程教育需要大工程观[J].高等工程教育研究,2011(3):1-3.
- [2]姚立根,苏天佑.基于大工程观的地方高校工科人才素质培养研究[J].河北工程大学学报(社会科学版),2008(3):87-89.
- [3]谢笑珍.“大工程观”的涵义、本质特征探析[J].高等工程教育研究,2008(3):35-38.
- [4]王雪峰,曹荣.大工程观与高等工程教育[J].高等工程教育研究,2006(4):19-23.
- [5]李万庆.坚持“大工程”教育理念培养复合型应用人才[N].中国教育报,2007-11-02.
- [6]姚立根,牛贵霞.基于大工程观的地方高校工科人才培养模式改革研究[J].教育与职业,2008(32):103-104.

[责任编辑 王云江]

## A study of the teacher team building of engineering colleges and universities in Hebei province based on large-scale engineering

ZHANG Gui-wei, BAO Lin, LIU Shuang-xia

(School of Economics and Management, Hebei University of Engineering, Handan 056038, China)

**Abstract:** The teacher team building is the focus of higher education. The quality of teachers is the embodiment of the universities' core competitiveness. The paper first explains the requirements of large-scale engineering to Hebei engineering college teachers team building, and then analyzes the present situation and problems of the teacher team building. At last the paper proposes the countermeasures based on the idea of large-scale engineering in detail.

**Keywords:** Large-scale Engineering; Engineering Colleges and Universities; Teacher team building