

创建特色 促进发展 ——探讨我校办学特色和人才培养模式

宋建成,倪建英

(浙江科技学院 自动化与电气工程学校 浙江 杭州 310023)

摘要: 在研究浙江科技学院培养具有国际化背景、高层次应用型人才办学特色的内涵和属性的基础上,将具体的探索和实践概括为“一条主线、二个面向、二个突出、五项建设和五项制度”,并深入地分析影响特色建设可持续发展的主要因素。

关键词: 办学特色;培养模式;合作教育

中图分类号: G642

文献标识码: A

文章编号: 1671-8798(2005)03-0234-05

Establishing distinguished feature and promoting development: exploration on distinguished feature of running a school and model of training talents of our university

SONG Jian-cheng, NI Jian-ying

(School of Automation and Electrical Engineering, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310023, China)

Abstract: Based on study of intensions and attributes of distinguished feature of running a school of Zhejiang University of Science and Technology in applied talents who have internationalized background, the explorations and practice may be summarized as follows: one main stream, two directions, two outstanding, five constructions and five institutions. The effective factors of continual development of distinguished feature are analyzed deeply.

Key words: distinguished feature of running a school; training model; co-operative education

社会经济、文化发展促成了高等教育大众化。大众化的意义不仅仅局限于大学招生规模扩大,而在于全面又深刻地影响高等教育的基本理念、运行方式和发展道路。正如司格特所言:“高等教育体系大众化所产生的新环境,在一般和特殊两个层面上都对高等教育形成影响”^[1]。在一般层面上,它影响

大学作为一种知识机构的状况。大学不再只是从前那种标识社会文化,乃至政治意义上精英阶层的符号,而是逐渐蜕变成为一种承担不同职业的培养、训练和社会角色分配机构,而且在其内部也发生了层次分化,出现了少数以研究著称的精英大学与大多数以知识教学和职业训练为主的大众大学之间分化

收稿日期: 2005-07-12

作者简介: 宋建成(1941—),男,浙江奉化人,教授,主要从事教学、教育管理工作。

的发展趋势;在特殊层面上,它影响大学教学和研究的
具体实践。不同层次的大学都必须在社会发展中
找到自己生存的空间,明确定位,形成自己的办学理
念和办学特色,满足不同层次人才培养的需要。

高校如何正确定位,办出自己的成效和特色是
一个值得认真探讨的问题。

1 办学特色的内涵与属性

对高校来说,办学特色是依据先进的教学理论,
顺应时代要求,结合国情、校情,以特定的办学价值
观为指导,对学校发展作出的一个优化设计。特色
应主要体现在人才培养、学科建设、科学研究和校园
文化诸方面,并成为学校群体的共同追求。

浙江科技学院(以下简称我校)创建于1980年,
前身是一所面向杭州经济建设培养人才的高等专科
学校,现在已发展成为一所以工科为主,集理、工、
文、经济、教育和艺术为一体的多学科协调发展的全
日制普通高校。全日制在校生1万余人。历史短、
发展快的一个主要原因是学校以“求实创新”为校
训,学习和借鉴德国应用科学大学(FH)面向实际,
面向应用的办学模式,结合国情,探索培养具有国际
化背景的高层次应用型人才,形成了自己的办学特
色,树立了良好的形象,赢得了社会的信任,吸引了
更多的学生。我校的办学特色是在学校发展过程中
逐步形成的,至少具有下面三个属性。

1.1 独特性

高校办学特色首先要有鲜明的个性,即人无我
有,人有我优。我校办学特色一曰:中德合作试点,
培养高层次应用型人才。

应用与纯理论研究相对,讲求直接用于人类的
生产和生活。应用型人才是指应用科学定理定律等
知识“物化”为产品或工程设计的工程师、工艺师、
设计师和技师。我国是一个发展中的国家,还处于
社会主义初级阶段,更是把培养高级应用型人才作为
高等教育事业的一个重点。

我校从1985年开始执行浙江省人民政府与联
邦德国下萨克森州合作项目,进而在1991年11月
正式执行长达9年的中德政府合作项目,旨在为培
养工程师和职业技术教育师资设置并试验实验型课
程,以此促进建立应用型的、适合地方需要的高等教
育体制。

借鉴德国高等教育的有益经验,在四年学制中
引入两个实践学期,并与教学实验、课程设计、毕业

设计、校内学生科技活动和大学生暑期社会实践构
成一个完整的实践教学体系;利用项目资金建设数
控加工中心、焊接、三坐标、大电机、功率电子学、可
编程控制器及电工电子实习基地等10多个设备先
进的实验室和校内实习基地;与企业形成产学合作
教育的共识,建设稳定的校外实习基地;不断派遣中
青年教师赴德国进修,积极从全国各地引进具有企
业及研究院、所工作经历的工程技术人员充实教师
队伍,建设一支高素质、“双师型”的教师队伍^[2]。敢
为人先,探索一条有中国特色的应用型人才培养
之路。

我校办学特色二曰:具有国际化背景。这是指
学校加强实践教学,培养应用型人才探索,有一个特
殊的外部环境,即中德两国政府支持,借鉴德国应用
科技大学(FH)的办学模式。

1.2 稳定性

稳定性就是指办学特色能够长期显现、保持和
发展,经受时间和实践检验,并在校内外产生深远的
影响。

实践学期是培养应用型人才一个主要的和最具
特色的环节。学生在企业中有计划地学习和实践,
累积实际经验,提高应用和动手能力。我校从1992
年起,所有专业招收的新生均为四年制,引入两个实
践学期,即实行“3+1”学制,多数专业安排在第四、
第七学期。第一实践学期为生产实习,要求学生以
“工人”身份学习生产技能,培养实际知识,提高动手
能力。第二实践学期为工程、技术实习,要求学生以
“准工程师”身份深入工矿企业、科研、设计单位第一
线,在工程师指导下参加技术和管理工作的,获得工程
技术综合训练,还为“真刀真枪”做毕业设计物色题
目^[2]。学校逐步规范实践学期中实习的时间安排、
内容要求和考核方法,现已形成制度,称为二阶段
“准工程师”实习制。

实践学期中进行产学合作教育,企业和学校是
两个不同又密切相关的教学平台,学校提供学生学
习理论知识的课堂,企业提供学生提高实践能力的
场所,二者有机地结合起来,就有可能培养更多更好
的应用型人才。

1.3 发展性

创建学校特色是一个不断积累和完善的过程。所
以,办学特色不仅是对过去历史的总结和肯定,也是对
学校未来发展的设计和规划。随着时代进步和外部办
学环境的变化,办学特色也须与时俱进,不断发展。

中德合作项目到期后,学校大力开展与国外高校的校际合作办学,已与德国、澳大利亚、英国和法国等有关高校建立了多种模式的合作办学,“2+3”“4+1.5”等中德联合培养学生的双文凭模式独步国内。对外交流也从单一的人才培养,逐步向科研合作拓展。中德科技促进中心的成立,使学校成为浙江省对德国进行教育、经济和文化交流的一个重要窗口。最近,中德学院和中德媒体与设计研究所正式挂牌,标志着我校国际化合作办学水平,与德国的高校、企业间产学研合作水平进一步提升。

面对我国加入 WTO 后迎来的经济全球化,高等教育必然走上国际化的新形势。我校审时度势,利用中德合作项目开展在人才培养模式、学科和实验室建设、师生交流等方面打下的良好基础,积极推进高等教育国际化,把大学的教学、科研、服务和管理置于世界教育和文化之中进行建设,及时从高等教育国际化雏型——培养具有国际化背景、高层次应用型人才,转为旨在培养学生具有国际意识、国际交流能力和国际竞争能力的国际化高级应用型人才方向发展。

2 办学特色的探索和实践

通过几届校长与领导班子和全体教职员工的不懈努力,我校在应用型人才培养方面取得了一定进展,并渐见成效,形成了鲜明的办学特色。具体的探索和实践,可概括为“一条主线、二个面向、二个突出、五项建设和五项制度”

2.1 一条主线

一条主线是指积极开展国际交流与合作,探索培养具有国际化背景的高层次应用型人才。这条主线贯穿我校全部历史。

2.2 二个面向

二个面向是指面向实际、面向应用,服务于区域经济建设和社会发展需要。二个面向体现在应用型人才培养的各个环节,体现于学校的各项工作之中。在专业设置上不是过分强调学科的完整性,而是针对区域经济和社会发展的需要。在课程安排上,对基础课教学,既注重夯实理论基础,又注重应用理论解决实际问题;对专业基础课,增强针对性,贴近生产实际,按现代企业要求增删内容;在实验教学中,注重培养学生操作能力。在校园文化建设中,对于学生的思想教育活动、社团活动、社会实践活动和科学文化活动都显示出面向实际、面向应用特色,以形

成特有的培养应用型人才的氛围^[3]。

2.3 二个突出

一是突出“教育以人为本,以学生为主体;教学以人才为本,以教师为主体”的办学理念。以学生成才为目的,根据区域经济、社会发展的需要设置专业,构建课程体系;给学生选择专业的自主权;增加学生听课的自由度;实行学分制和弹性学制,鼓励学生“自主学习”、“自我设计”。在教学上,以教师为主导,提倡参与式、启发式、讨论式和研究式教学,调动学生学习的主动性和积极性。改革教学手段,充分利用多媒体技术和计算机网络优势,开发理论课计算机辅助教学课件,建立起双向交互式现代教学技术平台,提高教学质量和效率。

二是突出学生综合素质提高。以“厚基础,高素质,强能力”为教学目标,实施全面素质教育。加强“二课”教学改革和创新,提高学生政治思想素质;实行“大学生综合素质拓展计划”,设立“学生科技开发基金”,鼓励学生参加教师的工程项目和课题研究,参加各类国家、省部级竞赛,以培养学生创新能力;突出实践教学环节,提高学生工程实践能力,努力培养适应现代化社会需要的,具有创新精神、实践能力和创业精神的高素质应用型人才。

2.4 五项建设

学校深化教学改革,加大教学投入,坚持不懈地抓学科体系、课程体系、实践教学体系、实验室和实习基地及师资队伍等五项建设,支撑办学特色。

一是建设有特色的学科体系,开展应用科学研究。高校学科设置和专业结构的选择是提高高校办学水平和形成办学特色的关键。我校十分重视学科建设和科学研究,依据面向区域经济的支柱产业,发展重点学科,面向新兴产业发展前沿学科的原则来确定本校的特色学科和专业结构。目前,已有机械制造及自动化、应用化学、设计艺术学和控制理论与控制工程等四个学科被评为浙江省高校重点学科,土木工程和计算机科学与技术等专业被评为省级重点专业。从支持培养高层次应用型人才出发,我校科学研究工作以突出解决生产技术问题,开展应用科学研究为主,科研经费逐年增加,2004 年达 2 770 万元,同时产生了一大批高水平的科技成果。

二是建设有特色的课程体系。课程体系是专业人才培养计划的主要内容,而课程是实施专业人才培养的主要载体。不同层次的高校应构建为其培养目标服务的课程体系。我校以“打好基础、注重实

践、突出能力、强化应用、提高素质”为指导,改革课程体系,优化教学计划。四年学习总时数控制在2 600学时左右,其中理论教学与实践教学各占一半。以“基础+模块”的模式重构了公共基础课、专业基础课、公共专业课、专业方向课、选修课等五大课程模块,体现“模块结合、整体优化”的原则^[4]。重视课程建设,抓好重点建设课程的建设 and 优秀课程评估工作。近几年来,学校设立了10万元专项经费用于课程建设,要求每年有10门课程达到校级优秀课程。积极选用优秀教材和原版教材,推进双语教学。

三是建设有特色的实践教学体系。我校以厚基础、高素质、强能力为教学目的。多年来在培养学生工程实践能力和创新能力方面做了大量探索和实践,其中最有成效的一项工作就是建设有特色的实践教学体系。借鉴德国应用科学大学(FH)经验,在四年本科教学中安排两个实践学期,进行生产实习和工程实习,并与教学实践、社会实践和学生课外科技活动组成了一个完整的实践教学体系,在培养高层次应用人才方面形成了自己的特色。据统计,约有90%的学生取得了各种科技成果,40%左右学生毕业设计题目来自工厂和工程实践,约30%学生被实习单位留用。为学生双向选择、自主择业开辟了一条渠道^[5]。对毕业生跟踪调查显示,用人单位普遍认为我校毕业生能较快地转换角色,见习期一般为3个月左右。

四是建设实验室和实习基地。营造一个良好的工程环境是培养应用型人才必不可少的条件。我校利用中德合作项目资金,建设了一批设备先进的实验室。并且随着办学规模扩大逐年增加教学经费投入,新建和扩建了一批实验室、实验中心和实习基地,增加设计型、综合型和开发型实验,为学生提供一个良好的实验教学条件和环境,机电工程基础实验室被评为省级实验教学示范中心。坚持走合作办学的道路,在现代化企业中建立稳定的校外实习基地,让学生到与自己专业对口的企业进行生产实习、工程技术实习和毕业设计,扩展知识、培养工程实践能力并锻炼独立工作能力。

五是建设一支有特色的师资队伍。在师资队伍建设上除了努力提高现有教师的学历、专业技术水平外,我校一直重视以下工作:①积极从全国各地引进具有企业、科研院所工作经历的工程技术人员充实教师队伍;②鼓励教师主动与企业合作,开展应用

型科学研究、积累工程设计与科学研究经验;③积极开展国际间教育合作、教师交流,我校已先后派出200余名教师出国进修考察,邀请外国专家学者来校工作、讲学,累计达500余人次。一支能胜任培养具有国际化背景的高层次应用型人才的师资队伍已初步形成,其中高中级职称人数约占85%。它具有“二多”特色;一是有丰富生产、研究经验的教师多,二是对德国应用科学大学办学模式熟悉的教师多。

2.5 五项制度

学分制:实行更为灵活的自主选课制、弹性学制,学生可以提前或推迟毕业。改选专业制:增加学生转系、转专业自由度,在教与学两个方面建立竞争机制。主辅修制:鼓励学生辅修第二专业、培养复合型人才。导师制:充分发挥教师主导作用,推进个性化教育。二阶段“准工程师”实习制:坚持产学合作教育,落实两个实践学期,强化实践教学。学校不断规范和完善教学管理,制订规章制度,保证办学特色。

3 特色建设的可持续发展的思考

办学特色是一所高校的优势所在,也是一所高校办学能力、品牌和社会声誉的综合体现。从高校教育发展趋势来看,“大众化”程度愈来愈高,促使高校教育资源配置更加市场化,高校也可能从卖方市场转向买方市场。在这种情况下,办学特色将成为高校生存和发展的命脉。所以,必须树立特色意识,以特色求生存,以特色求发展,以特色取胜。而办学特色是在高校长期历史沉积基础上形成的,其形成、巩固和发展受诸多因素的影响,最主要的有以下几个方面。

3.1 校长与领导班子起主导作用

大学校长的办学理念、谋划决策关系着学校发展的走向。故办学特色在一定意义上说是校长个性特征的外显。中国历史上的名校,大都和其校长的名字联系在一起。譬如:北大校长蔡元培先生提出的“兼容并包”的办学思想,既是北大的办学特色,也对中国高等教育产生历史性影响。

现今大学校长任期制具体运作,校长与领导班子频繁更换对一所大学发展并不一定有利。因为仅仅了解一所万人以上大学的全面情况,没有一年半载是很难形成校长自己的真知灼见,而制订学校发展的目标与规划,以及相应的规章和制度,则需要更长的时间才能检验其利弊得失。因此,就会有一个

正确处理校长与领导班子的任期制和高校稳定发展之间相矛盾的问题,特别是在崇尚创新的年代。

3.2 教师是创建学校特色的保证

校长的办学理念和治学方略,只有通过全体教师齐心协力才能把它融入教学中,产生实际效果。哈佛大学前任校长科南特曾说过:“大学的荣誉不是在它的校舍和人数,而是在它一代代教师的质量”。如果得不到足够数量的合格教师,任何使人钦佩的改革也势必在实践中失败。

培养高层次应用型人才,一个必不可少的条件是要有一支高素质、具有丰富生产和研究经验的师资队伍。德国应用科学大学的教授必须符合下列条件:①具有相应专业的博士学位;②具有至少五年的专业工作经验,其中至少有三年在工业界;③具有将科研成果转化为实际应用的显著成绩(引自德国巴伐利亚州大学法规)^[6]。通过制度、法规,从源头上把握教师的质量。而我国同类高校就会有一个如何来营造教师主动下企业解决生产中技术问题,醉心于应用科学研究的激励机制,迅速提高教师学术水平的问题。

3.3 产学合作教育是培养应用型人才成功的关键

产学结合培养应用型人才已成为很多国家办学模式的新趋势。英国采用“三明治”方式培养工科学士;美国 20 世纪 80 年代出现高等工程教育“回归工程”,强调学生的工程实践训练;在加拿大实施产学合作教育,学生交替进行学习学期和工作学期;在德国应用科学大学(FH)采用两个实践学期的模式;在我国也有不少学校试验“3+1”等各种不同的产学合作教育方式培养学生。

产学合作教育培养应用型人才是一项系统工程。它不仅取决于高校的意愿,更重要的是要有一个支持其成长的环境,包括政府支持,企业合作和社会共识等。目前,高校扩招后很难找到那么多合作教育的对口企业,加上企业缺乏合作育人的内在动力和压力,以及我国现有法律和政策也没有要求企业必须开展合作教育的规定。由于没有法律 and 政策的保证,产学合作教育长期处于自发状态,遇到困难就有可能不了了之,又回到探索的起点。

在市场经济条件下,学校与企业能否联手合作,关键在于将各自的功利目标结合起来。坚持优势互补和互惠互利原则,形成一个有法律政策保证的规范有序的产学合作教育机制。而且是满足各方面要求并形成驱动合力的“互动”机制。

3.4 教学研究对创建办学特色至关重要

高校办学特色创建、巩固和发展都离不开教学研究。开展教学改革和教学研究可以加深对办学特色的认识,可以不断探索办学规律、找到拓展特色的新增长点。如果缺少教学研究的支撑,创建办学特色就会停留在经验层面上。

我校高度重视深化教学改革、开展教学研究。最近两年,每年立项的教学研究课题、出版的教材著作,双双超过 50,参加教学研究的教师超过了 70%。“高等工程技术应用人才培养模式的研究和实践——产学合作教育”,“基础化学课程体系与应用技术相结合之研究”等一大批研究项目荣获省级、院级教学成果奖。同自然科学研究一样,教育研究也有一个转化为现实生产力的问题,即办学实力的问题,应该把教学研究成果的推广和应用提到议事日程。

3.5 国际化是创建学校特色的有效途径

高校创建特色,其根本目的是提高教学质量和水平,最好是直接从国际化着手,这样十分有利于做到理念新、起点高、阻力小、进展快和成效大。我校在此已经有了很好的成绩和经验。

4 结束语

创建特色是时代的呼唤,也是高校自身发展的要求。我校在创建办学特色中风雨兼程,走过了四分之一世纪,迎来了她 25 岁的生日。草成此文,当作一份生日薄礼献上。由于笔者水平有限,研究不深,资料不全,文中的观点、意见,错漏难免。仅作参考引玉之砖,期望引来更多的同事、同仁,关心、讨论及研究我校的办学特色,使之发扬光大。

参考文献:

- [1] Scott, Peter. The Meanings of Mass Higher Education [M]. Buckingham: The Society for Research into Higher Education & Open University Press, 1995.
- [2] 竺树声. 借鉴德国有益经验, 形成自己办学特色[J]. 高校思想政治工作, 1997, (1): 10-11.
- [3] 沈敏光. 高等应用型人才办学条件及解决办法 [A]. 杭州: 中德高等应用型人才办学经验与发展趋势研讨会论文集[C], 1997.
- [4] 宋建成, 裘君英. 应用型本科教学模式的探索[J]. 杭州应用工程技术学院学报(现浙江科技学院学报), 2001, (1): 43-46.
- [5] 林建忠. 高等工程化人才培养的思考与探索[J]. 高校思想政治工作, 2000, (2): 12-13.
- [6] 杭州大学中德翻译情报中心. 联邦德国及巴伐利亚州高等教育法规选编[M]. 杭州: 杭州大学出版社, 1991.