

# 德国应用技术大学专业设置及学生专业选择

## ——以德国代根多夫应用技术大学为例

蔡彬清

(福建工程学院 管理学院, 福建 福州 350118)

**摘要:** 与区域产业转型发展深度融合的应用性专业设置以及灵活的学生专业选择政策,是德国应用技术大学的显著特征。以德国代根多夫应用技术大学为例,可以得到相关借鉴与启示:第一,建立人才需求预测和专业预警机制、专业动态评估制度,推进服务产业的特色专业和专业群建设,构建契合产业发展、根植当地、特色鲜明的专业体系,以实现应用型人才培养定位。第二,制定和实施行业企业和用人单位参与的理事会(董事会)制度、专业设置评议制度、人才培养绩效评价制度等,加强产教融合的专业设置,推动应用型人才培养模式创新。第三,建立学生专业选择下的专业竞争机制,促进高校优化专业设置,提升人才培养质量。

**关键词:** 德国; 应用技术大学; 专业设置; 专业选择

**中图分类号:** G649

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1672-4348(2016)05-0459-05

### Specialty setting and students' specialty choices of German universities of applied sciences: Taking Technische Hochschule Deggendorf as an example

Cai Binqing

(School of Management, Fujian University of Technology, Fuzhou 350118, China)

**Abstract:** German universities of applied sciences are characterized by applied specialty setting integrated deeply into the transformation and development of regional industry and flexible choice policy of students' specialties. Taking Deggendorf Institute of Technology as an example, the practices of applied specialty setting and students' specialty choices of German universities of applied sciences are focused. The advantages of the universities in specialty setting and the students' specialty choices are discussed. The cultivation orientation of applied professionals can be realized by three ways: establishing a talent demand forecasting and specialty early predicting system; formulating a dynamic specialty evaluation system, and promoting the construction of characteristic specialty and specialty groups that serve diversified sectors of the industry; constructing a distinguished specialty system catered to the regional industrial development. Secondly, the innovation of the training mode of applied professionals can be promoted by two ways: formulating and implementing the directors or board system participated by industry and enterprises, evaluation system of specialty setting, and performance evaluation system of professionals training, strengthening industry and education integrated specialty setting. Thirdly, specialty settings can be optimized by establishing students' specialty choice-based specialty competition mechanism.

**Keywords:** Germany; university of applied sciences; specialty setting; specialty choice

收稿日期: 2016-08-20

基金项目: 福建省教育科学“十二五”规划重点课题(FJJKCGZ13-010)

作者简介: 蔡彬清(1980-),女,福建宁德人,副教授,博士,研究方向:科技创新管理。

## 引言

学校专业设置和学生专业选择是学校和学生的重要决策,二者之间紧密关联,相互促进。高校专业设置是大学生专业选择的基础,科学合理的专业设置能促进大学生专业选择权的实现。大学生专业选择是专业设置的重要依据,加强学生专业选择权能促使高校优化专业设置,提升人才培养质量。

随着经济发展进入新常态,创新驱动发展战略的实施,人才供给与需求关系发生深刻变化,然而,我国高校人才培养结构和质量尚不能适应经济结构调整、产业转型升级和创新发展的要求,适应生产服务一线的应用型人才紧缺。党中央和国务院作出引导部分地方普通本科高校向应用型转变的决策部署。<sup>[1]</sup>建立紧密对接产业链、创新链的应用型学科专业体系,坚持把专业设置作为引导部分地方本科高校转型发展的切入点<sup>[2]</sup>,已成为应用型高校转型发展的共识。学校专业设置和学生专业选择是解决当前应用型高校转型发展的重要问题,需要深入探讨。

德国代根多夫应用技术大学位于德国巴伐利亚州,是一所公立应用技术大学。自 1994 年建立以来,该校发展迅速,部分专业已位于德国实用教育领域的尖端位置。德国代根多夫应用技术大学的办学经验和对于我国应用技术大学的发展具有借鉴作用,本文以其为例,介绍德国应用技术大学的专业设置及学生专业选择的实践,以期得到相关启示。

## 一、德国应用科技大学的专业设置

### (一) 紧密结合区域发展需求的应用性专业设置

德国应用技术大学是德国高等教育体系的重要组成部分,隶属于各个联邦州,主要由各个州政府负责管理。专业设置紧密结合区域产业特征,服务区域发展需求,是德国应用技术大学的显著特征。德国代根多夫应用技术大学位于巴伐利亚州东部,区域内有纺织工业机械轴类生产基地、硅片生产基地、玻璃加工基地、奥迪和宝马的马达生产厂等。该校专业设置充分考虑并利用区域内产业优势和企业资源,设置了机械工程和机电一体化、电气工程及媒体技术、土木工程与环境管理、

企业经济学/经济信息学、继续教育学院等 5 个院系。

响应区域经济结构调整和产业转型升级对人才需求的变化,德国代根多夫应用技术大学专业适时调整。面对越来越突出的老龄化问题,该校在本科专业重点发展应用健康科学、护理双元制专业,在继续教育专业中开设健康与护理教育学专业,在硕士专业中设置健康护理管理专业。德国政府计划在 2025 年取缔核能源,巴伐利亚州政府计划在 2022 年前关闭所有核电站,靠风电、水电、生物发电提供能源,学校积极服务区域转型发展,新设生物能源和电动能源驱动等相关专业。巴伐利亚州政府提出到 2020 年使电动汽车保有量达到 100 万辆,学校结合区域发展需求,将原有的机械制造专业重点转向能源设备制造等领域。

为区域产业发展提供人才支撑是德国应用技术大学的重要办学目标。德国应用技术大学生源主要来源于本区域,毕业后主要在本区域就业。对巴伐利亚州应用技术大学学生就业状况的调查显示,以工商管理专业、信息技术专业为例,毕业生留在本州就业的比例分别为 73.4% 和 94%。<sup>[3]</sup>目前德国代根多夫应用技术大学在校生中,约 74% 来源于本州,毕业后有 60% 以上毕业生在本州就业,且每年有超过 50% 的毕业生受雇于大学学习时实习实践的企业,如位于该州的宝马、奥迪、西门子等公司以及当地大量的中小企业吸收了大量的实习生和毕业生。

### (二) 行业企业参与大学专业设置

德国应用技术大学在进行重大事项决策时,注重利用行业和企业力量帮助提升决策的适用性和执行性。吸收行业企业人员担任校董会成员,进行决策和管理,如制订学校未来发展规划、设置专业等。德国巴伐利亚州规定校董会由 10~16 人组成,代根多夫应用技术大学校董会由 16 人组成,其中,教授代表 5 人,员工、管理人员和学生代表各 1 人,其他大学教授 2 人,研究所代表 1 人,企业代表 5 人。企业代表来自德国著名公司和区域重要企业。来自行业企业界的人士及时反馈行业发展趋势、企业人才需求,参与专业设置和调整。

新专业设置决策中,以区域经济社会发展的适应性和行业企业的实用性为基本原则,经历

“市场调研—专业设计—专业论证—专业开发”等阶段。由专业设置的提议人(如校长、教授或校董会代表等)提交提案报告,该报告以充分的市场调研为基础,重点分析说明该专业对社会经济科技、区域发展的作用,并在学校内部进行广泛讨论;由学校专业委员会(由教授、企业和学生三方代表组成)认证;提交州政府高校委员会(含一定比例的企业专家)论证新专业开设的必要性和可行性;最后,提交文化部批准,新专业获得认证,授权学校开设新专业。此外,德国建立了高校学科专业设置社会评价机制,各专业要接受社会中介组织的动态评价认证,使专业适时接受社会各方检视,为高校专业设置紧密结合社会需求提供保障。

### (三) 根植当地的科技校区特色专业设置

德国代根多夫应用技术大学拥有1个主校区,6个科技校区。这6个科技校区分布在代根多夫以及周边地区,如Cham等城镇。每个分校区直接与当地产业发展对接,适应各区域产业经济发展而建设,各自有其特色的专业方向和重点研究领域,如Cham校区的研究重点是机电一体化、机器人技术和控制技术等。科技校区与当地企业、行业协会紧密合作,是特色专业人才培养的实践基地,发挥着科学研究、人才培养和社会服务等功能。产教深度融合,共建教学研究基地,共享教学研究资源,促进区域特色专业人才培养。

## 二、德国应用技术大学的学生专业选择

### (一) 以职业为导向的专业选择

在德国高等教育体系中,法律和政策保障了综合性大学和应用技术大学具有平等的地位。综合性大学的专业设置侧重基础性和学术型,应用技术大学则侧重应用型和实用性,两类大学人才培养定位明确,形成良好的互补,保障了各领域毕业生的就业竞争力。

德国应用技术大学专业设置紧密结合区域产业经济发展和职业需求,专业紧密对接职业,专业选择即是职业选择的观念受到学生及家长的普遍认可。在应用技术大学中推行的二元制教育模式,理论教学与企业实践紧密结合,进一步强化了以职业为导向的专业选择决策。

### (二) 灵活的专业和课程选择

大学生专业选择与其未来职业紧密相关,是学生对自己社会角色的定位,转专业选择是学生在学校教育和未来工作匹配中进行的适应性调整。随着经济社会快速变革,当前人才需求越来越朝着具备多学科综合技能、复合型、国际化的趋势发展。学生对于专业需求的灵活性不断增大,因此,学生自发性转专业需求不断增加。

德国应用技术大学在学生入学后的专业选择上充分尊重学生意愿,并给予大力支持,通过一系列制度设计和规定,满足学生选择专业的需求。承认学生在职业兴趣和专业学习选择上的变化,学生在学期间均可提出转专业申请,并在教学资源条件允许时尽可能满足学生的需求。转专业没有次数限制,当申请转入专业的学生数超出该专业设定的最大学生数时,按照专业入学标准进行筛选,原专业所学的相关课程学分在转入新专业后予以认可。

值得注意的是,在德国代根多夫应用技术大学中,除了满足学生自发转专业需求外,还有另一类转专业规定,部分学生在一定条件下必须转变学习专业,即被动地转专业。当学生在某一专业学习中不能通过考核的学分达到一定标准,或某必修课程考试(最多给予三次考试机会)不能通过,就被认为是不能达到本专业的学习标准,不适合本专业学习,要求学生必须放弃本专业学习,选择其他专业学习。这充分说明了德国应用技术大学对于学生能力和学习标准的严格要求。

德国代根多夫应用技术大学学生在某专业学习中,到第6~7学期,可以选择不同的专业方向,确定学习重点,如企业经济学专业学习中,有服务管理、国际营销与市场管理、审计与会计、税收与经济督查、银行与金融等众多专业方向可供选择;如国际化管理专业,有一个学期的理论课或实践在国外完成,学校提供约80个国外合作单位供学生选择。在课程学习中,也设置灵活的课程模块供学生选择,如企业经济学专业中“经济信息学”课程,学生可以根据兴趣和未来职业定位,选择企业过程优化、计算机安全和控制、数据管理及分析等模块之一进行学习。

### (三) 多样化的专业选择服务

指导学生认识专业,科学合理地选择专业是大学教育的重要责任。因此,为学生提供专业选



择辅导和咨询是学校的重要工作。学校提供多种途径的学生专业选择服务,如提供丰富多样的专业介绍材料,开通相关网站等,帮助学生在入学前全面了解专业情况。在学生入学后,举办各类活动如开办新生讨论班、开设通识教育课程、鼓励选修多学院课程、建立指导老师和高年级学生与新生的沟通渠道等帮助学生认识专业。

德国代根多夫应用技术大学的国际办公室开设职业和就业指导中心,为学生选择和确定专业、专业学习方向,以及课程选择、职业生涯规划等提供指导建议。开展新生伙伴计划,即让高年级或企业经验丰富的学生在专业学习、就业方面提供指导;校外导师制度,即聘请行业企业专家作为校外导师,为学生提供专业选择、专业学习和就业等方面的咨询和指导;每年在各地举办企业讨论会、校友沙龙等活动,帮助在校生联系实习和就业单位,提供实习和就业服务,帮助在校生深入认识专业以及未来职业,增强专业学习兴趣。

### 三、借鉴与启示

引导部分地方普通本科高校向应用型转变,是我国重要的战略决策部署。培养适应经济结构调整的要求,生产服务一线紧缺的应用型人才是我国应用技术大学的紧迫任务。德国应用技术大学的发展历程和成功经验,如区域性和特色性专业设置、深度产教融合推动专业设置、保障学生自主和灵活的专业选择等方面的制度和措施,可供借鉴。

#### (一) 区域性、特色性的专业设置实现应用型人才培养定位

当前我国高等教育面临的专业同质化严重,毕业生就业困难等问题,很大程度上根源于高校专业设置不合理。我国应用技术大学在专业设置决策中,调研不够广泛、深入,面对社会经济结构变革、产业转型升级、技术创新需求,专业设置和专业调整严重滞后,造成社会亟需的应用型人才培养滞后。

应用技术大学的人才培养定位应是满足区域产业发展的一线技术人才、工程人才及管理与服务行业人才,专业建设必须具有鲜明的区域性、特色性。<sup>[4]</sup>第一,应用技术大学专业设置应反映区域经济社会发展、产业结构、劳动分工等对人才的类型、知识、能力等各方面的要求,形成契合产业

发展、根植当地、特色鲜明的专业体系;探索和实践服务区域和支撑产业转型升级、解决实际技术问题的应用型专业,服务社会治理和公共服务特殊需求的特色专业建设。德国应用技术大学通过与区域创新资源对接,与行业企业人才培养需求对接,突出区域性和特色性,人才培养服务区域人才需求,真正实现应用型人才培养定位。第二,政府相关部门可委托机构研究各学科专业发展变化趋势和行业人力资源需求,建立人才需求预测和专业预警机制,完善高校专业建设基本状态数据库,及时发布相关信息和数据,为高校开设新专业和调整专业设置、教育部门审批专业设置提供参考。第三,根据应用技术大学人才培养特色,探索与研究型大学具有差异性的应用型人才培养专业目录,扩大高校专业设置自主权,鼓励高校依据区域和行业特色、人才需求状况、自身资源优势设置新专业。探索和实践以特色的应用型人才培养专业群建设为切入点,推动高校转型发展。第四,制定和实施反映应用型人才培养特色的专业动态评估制度,将服务区域发展、行业企业人才需求作为评价的重要内容,推动专业动态调整。

#### (二) 深度产教融合的专业设置推动应用型人才培养模式创新

深度的产教融合是指在产学合作的基础上,实现学校教学过程与企业生产过程的深度对接,它的基本内涵是校企互动、产教一体,主要体现在专业设置与产业需求对接等方面<sup>[5]</sup>加强产教融合,推动应用型人才培养模式创新可采取以下措施。第一,制定和实施行业专家和用人单位参与的理事会(董事会)制度、专业指导委员会制度、专业设置评议制度,在专业设置和建设中反映行业企业要素,充分发挥行业专家的指导作用。第二,当前应用技术人才的培养迫切要求将新的科技革命与产业革命交融形成的新需求,融入专业人才培养目标与方案。<sup>[6]</sup>人才培养方案要及时反映行业变革对专业人才培养的新要求,适时调整专业设置、课程体系、教学内容等。第三,构建行业企业、用人单位参与的人才培养绩效评价制度,建立有效的毕业生反馈机制,及时反映专业人才的市场需求状况和人才培养绩效,以推动专业结构优化。第四,积极争取行业企业项目、经费和各类资源在学校聚集,共同开展课程、师资队伍、实践基地等建设,合作开展项目研究,提升专业办学

能力。

### (三)灵活性的专业选择促进高校优化专业设置,提升人才培养质量

与区域经济发展、社会需求紧密结合的高校专业设置能充分发挥教育的社会和经济效益,提高毕业生就业质量,为大学生职业发展提供保障。若高校能紧密结合社会需求设置专业,专业可以直接对接社会经济发展亟需的职业岗位,那么,学生专业选择就成为根据个性特征、兴趣和能力等选择专业的个人决策问题。因此,优化专业设置能促进大学生更加科学合理地选择专业,提升人才培养质量。

同时,保障学生专业选择权能进一步促进高校优化专业设置,提升人才培养质量。第一,建立学生专业选择下的专业竞争机制。学生专业选择能在一定程度上反映专业学习与社会需求间的对应关系,将学生专业选择作为教育资源配置的重要依据,通过学生的选择促进专业的优胜劣汰,优化专业设置。第二,目前大多数学校在学生转专业中设置了诸如转专业人数、成绩考核、学分转换等方面的限制条件。因而,学校要不断完善相关政策,进一步扩大学生自主选择专业和课程的权利。

利,允许学生在各学习阶段根据社会需求和个人发展需要申请转专业或调整专业方向。第三,信息对称是学生理性选择专业的首要条件,促进信息流通和对称是高校的重要任务。<sup>[7]</sup>高校应收集并及时公布各专业生源情况、专业培养方案、毕业生就业状态等信息,为学生专业选择提供多样化服务,为学生科学合理选择专业提供指导和帮助。第四,高校应通过专业概论课程开设、专业前沿知识和发展趋势讲座等帮助学生尽快了解和认识专业,实施以学生为中心的启发式、合作式、参与式教学,不断改进教学方式方法,激发学生专业学习兴趣 and 积极性,提升专业学习效果,增强专业学习满意度。

## 四、结语

学校专业设置和学生专业选择是高校和学生的重要决策,是解决当前应用型高校转型发展问题的重要基础。借鉴德国应用技术大学在专业设置和学生专业选择方面的经验,在我国应用技术大学建设中探索实践,实现以科学合理的专业设置保障学生专业选择权的实现,通过学生专业选择优化专业设置,不断提升应用型人才培养质量。

### 参考文献:

- [1] 教育部 国家发展改革委 财政部.关于引导部分地方普通本科高校向应用型转变的指导意见(教发[2015]7号)[EB/OL].[http://www.moe.edu.cn/srcsite/A03/moe\\_1892/moe\\_630/201511/t20151113\\_218942.html](http://www.moe.edu.cn/srcsite/A03/moe_1892/moe_630/201511/t20151113_218942.html).
- [2] 张大良.把握“学校主体、地方主责”工作定位 积极引导部分地方本科高校转型发展[J].中国高等教育,2015(10):23-29.
- [3] 秦琳.以应用性人才培养促进区域经济发展和国家竞争力提升——德国应用技术大学的经验[J].大学(学术版),2013(9):60-66.
- [4] 吴仁华.提升服务能力是地方新建本科高校加强学科专业建设的基本路径[J].中国大学教学,2015(1):37-39.
- [5] 王健.德国应用技术大学“双元制”模式研究与启示——以德国代根多夫应用技术大学为例[J].福建工程学院学报,2015,13(10):475-479.
- [6] 吴仁华.论应用技术大学专业建设的基本特征[J].高等工程教育研究,2016(4):184-188.
- [7] 刘剑虹,任丽清.高等学校专业设置的经济动机及合理实现[J].中国高教研究,2011(2):22-24.

(责任编辑:许秀清)