

德国教学科研体制对我国人才培养模式的启示

李永强, 陆彦文, 袁建民

(国防科学技术大学 理学院, 湖南 长沙 410073)

[摘要] 本文对德国教学科研体系进行了探讨, 细致分析了德国的教学管理体制及其基本特点, 以及科研体制的基本构成和优缺点。并结合我国高等教育的特点, 对我国高等教育管理体制存在的问题进行了简要的分析, 并提出了几点建议。

[关键词] 德国; 高等教育; 教学科研制度

[中图分类号] G649.21 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1672-8874(2013)S0-0035-03

A Research on German Teaching and Scientific Research Systems and Its Revelation of Training Mode of Our Country

LI Yong-qiang, LU Yan-wen, YUAN Jian-min

(College of Science, National University of Defense Technology, Changsha 410073, China)

Abstract: In this paper, teaching and scientific systems in Germany are discussed and analyzed. Special attentions are paid to their basic structure and characteristics, as well as the advantages and disadvantages in the teaching and scientific system. Combined with the characteristics of our country, the problem existing in the higher education management system is briefly analyzed, and a few suggestions are proposed.

Key words: Germany; higher education; teaching and scientific research system

一、引言

19世纪初, 洪堡等人在进行大学改革时提出了一套独特的大学管理理念, 即“洪堡体制”。“洪堡体制”的核心理念在于: (一) 学院自治、科研与教学统一、学术自由三原则, 确立了大学自治、学术自由、教授治校和选课制等一系列现代大学制度; (二) 国家举办高校, 国家为高校的生存和发展提供必要的财政支持与制度保障, 但同时高校作为社会团体享有学术自治权, 学术事务由高校自行处理, “国家必须保护科学的自由, 在科学中永无权威可言”。^[1]“洪堡体制”的确立从根本上打破了传统大学只传授已有知识的旧观念, 树立了“传授知识与创造知识相统一”的现代大学新理念, 为德国科研的兴盛奠定了坚实的基础, 促使了人类史上第三次科学中心的转移(汤浅现象), 产生了一大批影响享誉世界的科学家, 其中诺贝尔获得者近80人(1901-2012年), 并雄踞世界高等教育顶峰达一百多年。

但是, 20世纪30年代以来随着美国的迅速崛起, 德国大学中千篇一律的“教席”制度无法有效的吸引青年人才, 更因受到第二次世界大战战败的影响, 德国的科研中心地位最终被美国所取代。到20世纪后半叶, 国际竞争日趋激烈, 科研教育在提升国家竞争力中的作用也越来越显著, 但德国高等教育的表现却令人失望, 德国高校管理体制越发无法适应新的时代要求。其中, 高等教育管理体制及背后的管理理念被看作是高等教育各种弊端的主要根源。90年代以来, 在两德统一、全球化与欧洲一体化的新环境下, 为适应国际新形势和国内外发展的需要, 德国政府对高等教育管理体制进行了一系列的改革, 试图通过政府放权、扩大高校自治和引入市场元素等措施, 建立充满竞争、富有效率、具有质量意识和责任意识的高校。^[2]

本文主要结合作者近四年在德国的博士留学经历, 基于作者在德国的所见所闻以及亲身体会, 谈谈德国教学科研体制的现状、基本特点以及它对人才培养方面的影响。

[收稿日期] 2013-08-05

[作者简介] 李永强(1983-), 男, 河南商丘人, 国防科学技术大学理学院物理系讲师, 博士, 主要研究方向为极端条件下的原子分子过程、光晶格中的量子多体物理。

二、德国的教学和科研体制

德国的高等教育体制有着悠久的历史 and 较高的国际声誉,实行教学与科研相结合、学术自由以及大学在教学与研究上的自主原则,在世界教育系统中都是比较有特色的。德国教育体系的发展经历了三个阶段^[3]:1、18世纪之前,德国大学制度逐步建立的过程,建立了通过政府法令或专门的基金会而谋取生存的手段;2、19世纪,德国确立了洪堡体制,从而迎来了德国科技的百年鼎盛时期;3、20世纪末,随着欧洲一体化的推进,一场教育领域的革命逐渐席卷整个欧洲社会,德国的教学科研体系逐步与国际接轨。目前,在德国从事教学科学研究的机构主要由三类组成^[4]:1、高等院校,包括大学、高等应用技术学院和科学院。德国高等教育非常普及,有350多所公立高等院校,共设专业400余个。根据其任务和性质分为三种类型:综合大学、应用科学大学、艺术学院和音乐学院。综合大学学科门类多、专业齐全,并且实施教学科研并重的发展原则,通常设置工科、理科、人文科学、法学、经济学、社会学、神学、医学、农业科学及林业科学等学科。综合大学主要培养科学后备力量,强调专业理论知识的系统化,毕业生有较强的独立工作和科学研究能力。应用科学大学规模小、学制短、设置专业少但分类较细,具有鲜明的教学和管理特色。课程设置和内容除必要的基础理论,多偏重于应用,职业适应性与技术应用性较强。2、高校以外的公立研究机构,如马普协会、弗朗霍夫协会、赫姆霍茨联合研究中心等,分别从事于基础研究、面向应用型研以及大型的工业设备和相关的基础设施的研究。3、经济界的研究中心。德国经济界是促进研究与发展的重要力量,无论是在经费投入还是在承接科研任务方面,经济界均占了2/3的份额。

(一) 德国的教学体制

德国是一个高税收、高福利型社会,随着最后一个收取学费的拜仁州今年冬季学费的最终取消,德国实现了全国高校免交学费的制度。一般来讲,学生每学期只须交纳100~300欧的注册费用(其中包括公共交通学期票,学生可以免费乘坐公共交通),就可以在大学接受教育。不交学费、低价的食堂以及一些教学补助、贷款政策,使得大学学生的学习生活还是比较舒适的。在德国教育的学制中,1~4年级为小学教育。中等教育形式多样,各州也不完全一样。大多数情况是,经过两年的定向阶段学生要分流到三类中学:普通中学、实科中学和文理中学。普通中学(5~9年级)的毕业生通过接受双元制职业教育,成为技术工人;实科中学(5~10年级)毕业生通过高级专科学校等全日制职业教育的培训,成为中级技术人员和管理人员;文理中学(第一阶段5~10年级,第二阶段11~13年级)毕业生具备进入高等学校的资

格。在德国,一些专业由隶属联邦教育部的“学习位置分配中心”统一管理,学生无论申请那个大学须向该中心申请,然后统一调配;但有些专业,比如数学、物理、化学等须向大学直接申请。德国高等教育的管理是极其完善的,其管理体制主要由两部分组成:政府职能部分和学校的内部管理。

1、联邦制原则是德国高教管理体制的一项基本原则,主管教育的职权主要属于各州。但是,为了保持那些对国家有重大意义的项目在全国能较为平衡地发展,有关法律又规定联邦和各州可以合作、共同处理。州政府对本州高等教育的发展负有全面的责任,其对上的底线是符合联邦《高等学校总纲法》对高等学校的框架规定;对下的底线是不干涉教授具体的学术事务。需要指出的是,联邦教育与研究部与各州教育主管部门,以及那些独立性教育机构不存在领导与被领导的关系,而是平等的合作伙伴。所以,德国大学之间的水平差异不很显著,高等学校的分类特点主要体现在大学与高等专业学院的分工上,在这一点上德国的教育体制不同于联邦国家美国;也不同中央集权的国家法国。

2、德国高等学校的内部管理也是很有特色的。教授的学术权力很大,每个教授占有一个教席,一旦占有一个教席,就是终身职位直至退休,这个职位赋予教授充分的学术自由。教授在科研之外,每年至少教一门基础课程。课程是没有教材的,各个教授根据自己的讲义进行教学,所以即便是同一门课,不同的老师讲述的内容会有所不同。并且授课这是个非常严格的过程,一门课程会配备大量的助教。像量子力学,100多个人修的话,一般需要10个博士后或博士充当助教,并设置问题、讲解习题。大学里校长是学校的代表,并负责学校的行政管理;评议会是学校最主要的管理和协调机构,除进行学术决策外,还负责确定校长候选人和批准教授候选人名单。此外,全校代表大会由教授组、学生组、教研人员组及行政人员组组成,各成员组均有席位和表决权,主要任务是选举校长。在学校的各种重要联席组织内,有关学术事务如教学、科研和教师聘任,教授的席位和表决权占绝对优势。学校设学院或系,负责人选举产生,为行政领导,实行任期制。院务会和系务会一般由全体教授组成,负责学术事务,其中,基层教学和科研组织是具体的学术机构,教授在其中具有绝对支配地位。

3、学生部分参与学校内部的管理。德国高校实行宽进严出的制度,在大学期间学生要修够100~200个学分,然后在规定的时间内毕业。这是一个艰难的过程,大量的学生被淘汰,一般来讲四年下来正常毕业的学生不到入学人数的一半。同时,学生中间设有学生会,学生会一方面帮助学生适应大学的生活,另一方面对学校的规章制度形成一定的制约。比如,2008年黑森州收取学费的计划就在学生和家长的抗

议声中流产。学生同时会对教授的授课等进行评价、反馈。我曾听一个德国同事讲道，一个隔壁办公室的教授因为英语授课的问题，不得不在来年重新授课。

（二）德国的科研体制

德国大学教学科研的基本单位叫做“教席”（Lehrstuhl），它很类似我们国家的教研室或系，对应于科研单位则像一个研究所。“教席”只有一个人可以坐，这人叫做“教席拥有者”（Lehrstuhlinhaber），实行终身者，这就是我们所说的“老板”。这个“教席拥有者”有行政编制，属于德国的“高薪”公务员，他的工资级别现在叫 W3（过去叫 C4）。一个“教席拥有者”拥有充分的资源和学术自由度去实现自己的科学理想，不受行政官僚机构的约束。这种教授负责的体制从十九世纪初洪堡时代确立以来，较好地保证了大学的思想 and 学术自由，这也是德国能在十九以及二十世纪前期引领世界科学进步的最重要因素之一。但是，这种制度有极大的弊端，那就是对年青人才的限制，从而渐渐成为妨碍学术进步的桎梏。事实上从20世纪30年代以来，德国学术界就面临着人才流失的问题，越来越多的学术精英们因为晋升无望而转去北美，更多的博士毕业生们则愿意为好的待遇而直接进入工商业界。“教席制”对年青人才的限制以及德国大学长期的均质化态势，德国流失了大量的人才，这种态势延续到了今天。今天，大量的德国博士后或德国高校毕业的理工科博士投奔更好的美国大学，进而选择在美国工作。

为了改变这种现状以及应欧洲一体化的需要，90年代以来德国政府从立法和拨款这两方面加强了培养科研后备力量的力度。^[4]1998年德国议会通过了《高等教育总法》的修正案，按照修改后的《高等教育总法》，政府依据高校的教学科研成果和培养科学后备力量的实绩进行拨款；引进欧洲学分转换制，方便大学生在欧洲范围内的转学，并在保留德国传统的学位体制的同时，引进国际通行的学士和硕士课程。最近，随着最后一届 Diploma 学生的毕业，德国才最终取消 Diploma 学位，德国大学全面改为学士加硕士学位制。现在德国各高校有许多用英语授课的专业，吸引了大量的国际学生，这是教育国际化的鲜明特征。德国政府还通过下列措施，加速培养科研后备力量：1、特殊研究领域的青年研究小组：特别研究领域是高等院校不同学科的研究人员自发结合、并获德意志研究联合会资助的、大型跨学科的合作研究。特殊研究领域的一项重要任务是在科研攻关的同时培养博士生和博士后。除此以外，高等院校还在特殊研究领域的框架内为那些不具备科研条件的年轻人设立青年研究小组，为他们提供实验场所、最基本的工作条件以及日常经费，并向德意志研究联合会申请人员和设备经费。政府对青年研究小组的资助年限不超过5年。2、研究生院项目：研究生院项目作为对德国大学传

统的博士阶段学习的一种改革措施，始于1990年。研究生院一般有10至15位教师20至25位博士生。每位学生除了自己的导师以外，学院从本院教师中再指定一位“第二导师”。学生必须在参与学院的科研项目的时候，修完教学计划规定的博士生课程，整个学业不得超过三年。政府通过德意志研究联合会向研究生院提供资助，支持的力度平均每年21万欧元。这笔经费除了用来发放学生的奖学金以外，还可以邀请外单位的学者来校讲学，支付学生出差和召开学术会议的费用等。德意志研究联合会资助的期限是三年，考评合格还可以资助两个三年，总共九年。

三、教学科研改革和人才培养理念的启示

（一）科研与教学并重发展

其实德国大学也存在着教学和科研之间的矛盾问题，尽管他们一直声称科研与教学是大学的两根支柱，但实质上教学一直被忽视，尤其上个世纪后期大学扩招、经济发展缓慢以及两德统一耗费大量资金，教学投入不足一直是困扰德国大学质量提升的顽疾。所以，上个世纪90年代以来德国实施了“卓越大学计划”，其目的是让旧时洪堡的理想重归大学。“卓越大学计划”侧重于资助优异的博士研究生以及青年学者，为优秀的博士研究生提供一流的实验设施，搭建校内与校外研究机构信息交流的平台，给予年轻科研人员充分的研究空间和学术自由，使博士研究生和年轻的科研人员通过锤炼将来成为德国科研的核心竞争力。目前，这也是我国最近一直想做并且目前正在做的事情，德国大学的经验对于我们也有一定的参考价值。

（二）建立同行评议体制以及量化的评价指标

对于科研活动来说，同行评议是最重要的学术指标。但是在评估基础研究的成绩时也同时需要建立定量标准，以便于定量参考。比如，量化指标可以包括1、培养科学后备力量的质量和数量；2、发表国际顶级学术著作与论文的质量与数量（Nature等）；3、获得诺贝尔奖、国际学术组织荣誉称号的情况；4、在国际学术组织中的任职情况等等。这些定量评价指标是对同行评议体制的一个很好的补充。

【参考文献】

- [1] 陈洪捷. 德国古典大学观对中国大学的影响[M]. 北京: 北京大学出版社, 2002: .
- [2] 邓静芬. 20世纪90年代以来德国高等教育管理体制改革的研究报告[D]. 浙江师范大学, 2009: .
- [3] 兰军瑞. 德国现代大学制度的演进及趋势[J]. 重庆文理学院学报, 2011(30): 89.
- [4] 周加伦. 德国科研体制与科技队伍的建设[J]. 德国研究, 2001(1): 51.