

文章编号: 2095-1663(2020)06-0053-09

DOI: 10.19834/j.cnki.yjsjy2011.2020.06.09

# 中国研究型大学博士职业选择趋向与治理路径研究

胡德鑫<sup>1</sup>, 师悦<sup>2</sup>

(1. 天津大学教育学院, 天津 300354; 2. 南京大学教育研究院, 南京 210093)

**摘要:** 基于入选“双一流”一流大学建设计划高校的毕业生就业质量年度报告数据, 探究我国研究型大学博士职业选择趋向与治理路径。结果显示: (1) 从就业去向来看, 直接就业是首要选择, 攻读博士后比例不同程度增加; (2) 从就业单位性质来看, 高等院校普遍仍是首选, 企业成为重要补充, 其职业选择受学校学科专业结构影响较大, 医学领域体现尤为明显; (3) 从职业选择类型来看, 大部分高校选择学术职业的比例均超过了60%以上, 但仍旧有超过三分之一最终选择非学术职业, 并呈现递增趋势; (4) 从就业地域来看, 职业选择受属地效应、溢出效应和国家政策导向的交互影响; (5) 从就业行业来看, 集中在教育、卫生和社会工作、科学研究和技术服务业等行业, 自身学科知识属性是主导因素, 薪酬水平和职业发展前景则是重要补充因素。基于此, 从制度建构、组织管理和技术支持三个维度提出我国研究型大学博士教育改革的未来治理路径。

**关键词:** 研究型大学; 博士毕业生; 职业选择; 治理路径; 学术职业

**中图分类号:** G643

**文献标识码:** A

## 一、问题提出

现代博士教育制度肇始于19世纪初期的德国。随着社会的发展博士教育已逐渐超越简单的学术事务范畴, 上升为国家教育制度管理乃至超民族国家的关注对象。时至今日, 博士群体作为各国推动社会经济跨越式发展的战略性资源, 担任着国家知识生产和科研创新生力军的重要角色。传统观念中高校博士培养是以学术职业为基本目标, 但随着全球化和信息时代的到来, 知识生产模式的现代转型打破了高校学科建设和人才培养的内部封闭壁垒, 社会领域的物化生产逻辑开始“侵蚀”到大学知识生产领域<sup>[1]</sup>, 近些年兴起的学术资本主义、工具理性主义便是其重要表征。具体来说, 自上世纪80年代, 传统博士教育与学术职业的紧密结合正在逐步解耦, 越来越多的博士群体选择去企业、政府和医疗等非

学术部门就业。美国、英国、德国等国学术研究机构发起的调查研究结果显示, 近些年轻有一半左右的博士选择学术职业, 而且有进一步下降的态势<sup>[2]</sup>; 经济合作组织、联合国教科文组织及欧洲统计局联合发起的博士学位获得者职业生涯项目(Careers of doctorate holders, CDH)的调查结果同样显示, 法国、西班牙和荷兰等主要国家从事学术职业的比例仅在30%~45%左右<sup>[3]</sup>。

同样, 21世纪初期以来, 中国博士教育规模急速扩张, 博士毕业人数保持着接近两位数左右的年均增长速度。目前, 我国在学博士生36.2万人, 毕业博士生5.8万人<sup>[4]</sup>, 已成为世界博士学位年度授予规模最大的国家。中国博士质量分析课题组的调查数据显示, 选择跳出高校和科研单位之外就业的博士群体同样呈现日益增加的趋势<sup>[5]</sup>。因此, 本研究选择42所“双一流”世界一流大学建设入选高校的博士毕业生群体为研究对象, 探究我国研究型大学博士群体的职业选择趋向, 以进一步提出博士教

收稿日期: 2020-08-12

作者简介: 胡德鑫(1988—), 男, 山东潍坊人, 天津大学教育学院副教授, 硕士生导师, 管理学博士。

师悦(1996—), 女, 山东临沂人, 南京大学教育研究院2020级博士研究生。

育变革的未来治理路径。

## 二、研究设计

### (一)研究对象与数据来源

研究型大学以培养高层次精英人才和推动重大科技原始创新为目标,是创新性知识生产、应用和传播的重要载体和有效平台,在国家博士教育改革中扮演着风向标与桥头堡的重要角色,对推动我国创新型国家体系的建设发挥着举足轻重的作用。因此,本研究选择42所入选“双一流”一流大学建设计划高校的博士毕业生作为研究对象,从就业基本去向、就业单位性质、职业选择类型、就业地域和就业行业五个维度探究当前博士毕业生群体的职业选择趋向,以期为推进我国博士生教育改革提供重要的理论支持。目前,国内尚缺乏针对博士生群体就业的全国专业性调查或公开数据平台。因此,本文以42所高校最新公布的2018届毕业生就业质量年度报告为基本数据框开展相关分析(少部分涉及2014届毕业生数据)。从基本规模来看,各有四分之一高校的博士毕业生人数超过1000人或低于500人;另外,有一半高校的博士毕业生人数在500~1000之间。从男女比例来看,大部分高校以男性博士为主,西北工业大学、哈尔滨工业大学等理工科强校的男女比例都达到3:1以上;只有中央民族大学(0.79:1)、山东大学(0.94:1)等少数高校女性博士数量超过男性。

### (二)关键性概念操作定义

对原始数据库中博士毕业生职业选择的毕业去向、单位性质、职业类型和就业地域进行重新编码。(1)毕业去向分布编码为国内博士后、国外博士后、签约就业、灵活就业、自主创业和待就业5类。(2)单位性质分布编码为高等院校、科研院所、党政机关、其他事业单位、医疗卫生单位、企业(国有企业、民营企业和三资企业等)、部队和其他等8类。(3)职业类型编码为学术职业与非学术职业,狭义上的学术职业仅指高校教师群体,广义上的学术职业则包括一切从事学术研究相关活动的职业群体<sup>[6]</sup>。由于缺乏博士毕业生的具体工作岗位信息,本研究将高校、科研院校直接学术从业者和国内、外博士后潜在学术从业者耦合成学术职业,其余归纳为非学术职业。(4)就业地域编码为北京、上海、广东、其他东部地区(天津、辽宁、江苏、浙江、福建、山东和海南等

7个省份)、中部地区(河北、山西、吉林、黑龙江、安徽、江西、河南、湖北和湖南等9个省份)和西部地区(四川、重庆、贵州、云南、西藏、陕西、甘肃、青海、宁夏、新疆、广西和内蒙古等12个省份)6类。

## 三、研究结果

### (一)就业去向分布

从博士毕业生就业去向基本分布来看(表1),主要呈现两个特点:一是直接就业仍然是博士毕业生的首要选择。中南大学(99.5%)、东南大学(94.8%)、四川大学(93.6%)和山东大学(92.7%)等高校的比例甚至达到90%以上。二是选择攻读博士后的比例出现大幅增加的 trend,这或是学术劳动力市场饱和,进入学术职业门槛大幅提高所致。清华大学、中国科学技术大学和中国农业大学等高校选择博士后比例分别达到34.8%、33.9%和33.3%。中山大学(28.8%)、北京大学(28.6%)、北京航空航天大学(26.4%)、华东师范大学(23.8%)和中国海洋大学(24.6%)等高校的博士后比例也超过20%。同时,对比2014年首次发布的毕业生就业质量年度报告数据,80%左右高校的博士毕业生就读博士后的比例出现不同程度上升趋势。根据官方数字统计显示,2018年全国招收博士后研究人员已经达到21562人,十年间攻读博士后人数增长了一倍<sup>[7]</sup>,这其中相当于一部分是当年毕业的博士生群体。此外,博士生群体选择自主创业的仍属于个别现象,从仅有少数学校公布的数字来看,基本在0.1%~0.4%的数字区间内波动。

### (二)就业单位性质

从博士毕业生就业单位性质分布来看(表2),主要呈现两个特点:一是高等院校普遍仍然是博士毕业生的首选,企业成为其职业选择的重要补充。具体来看,云南大学(78.0%)、湖南大学(75.3%)等13所学校的博士毕业生选择高等院校的比例超过50%,但也有上海交通大学(17.9%)、清华大学(22.9%)、复旦大学(24.1%)和华中科技大学(29.2%)等选择高等院校的比例低于30%。进一步分析,比较明显的趋势是越来越多的高校博士毕业生跳出赴高等院校就业的线性通道,选择去企业、政府和医疗卫生单位等部门实现职业发展目标,这种变化趋势与国内研究结果基本一致<sup>[8]</sup>。目前清华大学(48.4%)、同济大学(40.9%)等13所高校的博

士毕业生选择企业的比例超过 20%。二是博士职业选择受学校学科结构的影响较大,这在医学学科领域体现最为明显。例如,医疗卫生单位成为复旦大学(30.7%)、上海交通大学(47.3%)、华中科技大学(40.1%)、中南大学(53.1%)、中山大学(50.4%)和

四川大学(39.1%)等医学实力较强高校博士毕业生的首要选择。上述高校在第四次学科评估中,医学门类下的 9 个一级学科中获得 2~4 个 A 类学科<sup>[9]</sup>。此外,清华大学的工科实力较强,选择去企业的博士毕业生比例(48.4%)远超出高等院校(22.9%)。

表 1 博士毕业生就业去向基本分布

| 序号 | 学校名称     | 毕业生人数 | 国内博士后<br>(%) | 国外博士后<br>(%) | 签约就业<br>(%) | 灵活就业<br>(%) | 自主创业<br>(%) | 待就业<br>(%) |
|----|----------|-------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| 1  | 北京大学     | 1241  | 17.8         | 10.8         | 48.0        | 22.6        | —           | 0.8        |
| 2  | 中国人民大学   | 783   | 12.1         | 1.2          | 86.6        | 0.1         |             |            |
| 3  | 清华大学     | 1459  | 22.2         | 12.6         | 57.5        | 6.6         | 0.3         | 1.1        |
| 4  | 北京航空航天大学 | 466   | 21.5         | 4.9          | 72.1        | 1.5         |             |            |
| 5  | 北京理工大学   | 597   | 13.7         | 3.7          | 79.1        | 2.0         | 0.3         | 1.2        |
| 6  | 中国农业大学   | 627   | 28.4         | 4.9          | 64.1        | 2.6         |             |            |
| 7  | 北京师范大学   | 657   | 11.7         | 2.6          | 66.1        | 11.9        | 7.8         |            |
| 8  | 南开大学     | 636   | 9.3          | 3.6          | 78.3        | 8.8         |             |            |
| 9  | 天津大学     | 709   | 7.5          | 4.7          | 81.8        | 3.0         | 0.1         | 3.0        |
| 10 | 吉林大学     | 914   | 8.5          | 89.3         | —           |             |             |            |
| 11 | 哈尔滨工业大学  | 586   | 12.0         | 4.4          | 83.1        | 0.5         |             |            |
| 12 | 复旦大学     | 1426  | 12.3         | 4.9          | 59.7        | 0.0         | 0.4         | 2.0        |
| 13 | 同济大学     | 639   | 9.7          | 3.0          | —           | 2.2         | —           | —          |
| 14 | 上海交通大学   | 1209  | 12.9         | 3.6          | 79.7        | 2.3         | —           | 1.5        |
| 15 | 华东师范大学   | 499   | 19.2         | 4.6          | 67.9        | 2.4         | —           | 4.6        |
| 16 | 南京大学     | 1031  | 9.8          | 2.9          | 86.4        | —           | —           | 0.9        |
| 17 | 东南大学     | 515   | 0.0          | 2.2          | 94.8        | 0.2         | 2.8         |            |
| 18 | 中国科学技术大学 | 902   | 27.0         | 6.9          | 59.5        | 4.0         | —           | 2.5        |
| 19 | 厦门大学     | 394   | 10.4         | 6.6          | 78.7        | 0.8         | —           | 3.5        |
| 20 | 山东大学     | 626   | —            | 4.2          | 92.7        | 3.2         |             |            |
| 21 | 中国海洋大学   | 305   | 22.3         | 2.3          | 71.5        | 1.0         | —           | 3.0        |
| 22 | 武汉大学     | 1059  | 11.9         | 3.1          | 77.6        | 3.4         | —           | 4.0        |
| 23 | 华中科技大学   | 1063  | 12.2         | 3.2          | 81.3        | 3.3         |             |            |
| 24 | 中南大学     | 909   | 0.0          | 0.0          | 99.5        | 0.6         |             |            |
| 25 | 中山大学     | 850   | 25.9         | 2.9          | 57.9        | —           | —           | 4.4        |
| 26 | 四川大学     | 1043  | 0.0          | 3.6          | 93.6        | 2.8         |             |            |
| 27 | 重庆大学     | 457   | 12.9         | 2.6          | 79.9        | 4.6         |             |            |
| 28 | 西安交通大学   | 783   | 16.0         | 4.2          | 78.7        | 1.2         |             |            |
| 29 | 西北工业大学   | 463   | 11.9         | 2.8          | 84.5        | —           | 0.2         | 0.7        |
| 30 | 兰州大学     | 323   | 12.7         | 2.2          | 82.0        | 0.9         | 2.2         |            |
| 31 | 湖南大学     | 191   | 8.4          | 2.6          | 63.4        | —           | 0.0         | 8.4        |

注:部分高校由于数据缺失、硕博数据合并等原因未纳入统计范围。下同。

### (三)职业类型

在传统教育体制中,博士教育的基本目标是培养从事学术职业的科研人员。为进一步探究各高校博士毕业生选择从事学术职业的基本情况,根据表1和表2的数据,将高校、科研院所、国内博士后和国外博士后四种就业去向耦合成为学术职业(表2)。结果显示,除部分医学学科实力较强院校的分流作用明显之外,其他高校博士毕业生选择学术职业的比例均超过了50%以上。但不可避免的是,大

部分高校仍旧有超过三分之一的博士毕业生最终选择了企业、党政机关等非学术职业,诸如北京大学(49.1%)、清华大学(44.1%)等顶尖研究型大学更是达到接近一半的比例。进一步对比部分典型性高校2014届和2018届博士毕业生从事学术职业的比例发现(图1),除南京大学、上海交通大学两所院校的比例有所上升以外,其余五所高校的比例均出现不同程度的下降,下降比例在8%~10%之间波动。

表2 博士毕业生就业单位性质与职业类型分布

| 序号 | 学校名称     | 高等院校<br>(%) | 科研院所<br>(%) | 党政机关<br>(%) | 其他事业<br>单位(%) | 医疗卫生<br>单位(%) | 企业<br>(%) | 部队<br>(%) | 其他<br>(%) | 学术职业<br>(%) |
|----|----------|-------------|-------------|-------------|---------------|---------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 1  | 北京大学     | 33.6        | 12.9        | 13.6        | 3.0           | 1.5           | 31.0      | 0.7       | 3.7       | 50.9        |
| 2  | 中国人民大学   | 48.7        | 7.8         | 14.9        | 8.7           |               | 19.5      | 0.4       | 0.0       | 62.2        |
| 3  | 清华大学     | 22.9        | 13.8        | 9.9         | 4.4           | 0.0           | 48.4      | 0.5       | 0.1       | 55.9        |
| 4  | 北京航空航天大学 | 31.6        | 42.9        | 0.3         | 2.4           | 0.9           | 20.5      | 1.5       | 0.0       | 80.1        |
| 5  | 中国农业大学   | 46.8        | 18.2        | 3.5         | 6.2           | —             | 22.9      | —         | 2.5       | 75.0        |
| 6  | 北京师范大学   | 63.1        | 9.9         | 8.1         | 6.2           | 0.9           | 6.9       | 0.2       | 4.6       | 62.5        |
| 7  | 南开大学     | 60.4        | 3.3         | 4.8         | 7.4           | 4.4           | 19.3      | 0.2       | 0.2       | 62.8        |
| 8  | 天津大学     | 57.4        | 3.9         | 3.0         | 3.5           | —             | 31.6      | 0.5       | 0.2       | 62.3        |
| 9  | 哈尔滨工业大学  | 62.8        | 15.8        | 1.2         | 0.2           | 0.4           | 18.5      | 0.6       | 0.4       | 81.7        |
| 10 | 复旦大学     | 24.1        | 2.9         | 2.2         | 40.1          | 30.7          | —         | —         | 31.6      |             |
| 11 | 同济大学     | 31.0        | 4.5         | 4.3         | 2.2           | 14.2          | 40.9      | 0.8       | 2.1       | —           |
| 12 | 上海交通大学   | 17.9        | 2.5         | 2.4         | 0.7           | 47.3          | 28.6      | —         | 0.6       | 32.7        |
| 13 | 南京大学     | 56.8        | 5.7         | 6.5         | 3.2           | 10.7          | 14.0      | 0.5       | 2.7       | 66.7        |
| 14 | 东南大学     | 64.0        | 5.5         | 1.7         | 1.2           | 8.1           | 18.4      | 0.6       | 0.6       | 68.1        |
| 15 | 浙江大学     | 32.0        | 5.7         | 3.2         | 3.2           | 16.5          | 43.4      | 0.1       | 0.2       | —           |
| 16 | 中国科学技术大学 | 31.6        | 20.6        | 4.4         | 2.8           | —             | 38.7      | 1.9       | —         | 65.0        |
| 17 | 厦门大学     | 54.8        | 9.4         | 13.9        | 1.6           | 3.5           | 16.7      | 0.0       | 0.0       | 67.5        |
| 18 | 山东大学     | 61.4        | 4.5         | 0.7         | 0.3           | 22.8          | 9.8       | 0.3       | 0.2       | 65.3        |
| 19 | 中国海洋大学   | 51.4        | 13.3        | 6.0         | 5.5           | 2.3           | 20.6      | 0.9       | 0.0       | 70.8        |
| 20 | 华中科技大学   | 29.2        | 4.9         | 2.6         | 2.1           | 40.1          | 20.6      | 0.7       | —         | 43.1        |
| 21 | 中南大学     | 34.2        | 2.8         | 1.4         | 1.2           | 53.1          | 7.3       | 0.0       | 0.0       | 36.8        |
| 22 | 中山大学     | 30.5        | 2.4         | 1.5         | 1.7           | 50.4          | 11.6      |           | 1.9       | 47.9        |
| 23 | 四川大学     | 44.3        | 3.3         | 0.6         | 0.8           | 39.1          | 10.5      | 0.2       | 1.2       | 48.2        |
| 24 | 重庆大学     | 54.7        | 2.8         | 2.6         | 1.1           | 0.9           | 16.9      | 0.0       | 21.0      | 61.5        |
| 25 | 西安交通大学   | 43.4        | 8.8         | 1.4         | 0.0           | 19.1          | 25.6      | 1.8       | 0.0       | 61.2        |
| 26 | 西北工业大学   | 66.8        | 16.6        | 1.3         | 1.0           | 0.0           | 11.0      | 3.3       | 0.0       | 85.1        |
| 27 | 兰州大学     | 67.2        | 9.7         | 2.6         | 4.5           | 6.7           | 9.3       | 0.0       | 0.0       | 77.9        |
| 28 | 湖南大学     | 75.3        | 2.0         | 0.7         | 2.0           | 0.0           | 13.0      | 0.7       | 6.5       | 60.0        |
| 29 | 云南大学     | 78.0        | 4.4         | 3.3         | 3.3           | 1.1           | 9.9       | 0.0       | 0.0       | —           |

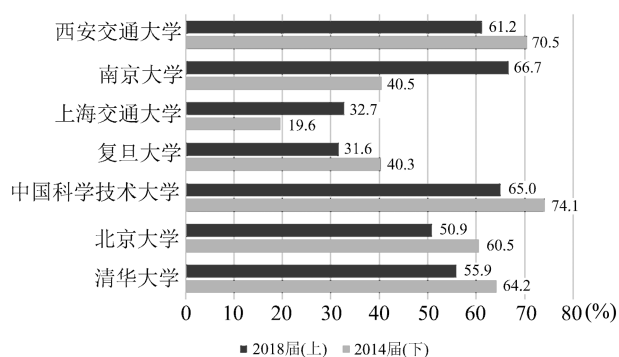


图1 典型性高校2014届和2018届  
博士毕业生从事学术职业对比

#### (四)就业地域分布

从博士毕业生就业地域分布来看(表3),主要呈现三个特点:一是博士毕业生职业选择呈现明显的属地效应。选择在本省/市就业博士毕业生的比

例超过50%的高校共有16所,占有高校总数的70%以上。此外,除中国科学技术大学以外,所有高校博士毕业生选择在本省/市就业的比例都超过了40%。二是中西部地区部分高校博士毕业生职业选择呈现相当程度的溢出效应,这在中国科学技术大学身上体现最为明显。中国科学技术大学博士毕业生选择在东部就业地区比例显著超过本省就业比例,也超过整个中部地区的比例。三是国家政策导向取得相当成效,对比2014年首次发布的毕业生就业质量年度报告数据,70%以上东部高校博士毕业生选择中西部就业比例呈现不同程度比例上升。此外,政策导向还体现在北京地区高校留京率这一指标上,北京大学、清华大学、北京师范大学等高校博士毕业生的留京率已经降低到一半以下。

表3 博士毕业生就业地域分布

| 序号 | 学校名称     | 北京<br>(%) | 上海<br>(%) | 广东<br>(%) | 其他东部<br>地区(%) | 中部地区<br>(%) | 西部地区<br>(%) | 本省/市<br>就业率 |
|----|----------|-----------|-----------|-----------|---------------|-------------|-------------|-------------|
| 1  | 北京大学     | 42.4      | 2.4       | 8.9       | —             | —           | —           | 42.4        |
| 2  | 中国人民大学   | 53.8      | 1.8       | 4.0       | 29.5          |             | 10.9        | 53.8        |
| 3  | 清华大学     | 49.7      | 9.1       | 9.1       | 19.6          | 5.3         | 7.2         | 49.7        |
| 4  | 北京航空航天大学 | 60.1      | 4.5       | 4.2       | 16.7          | 7.1         | 7.4         | 60.1        |
| 5  | 北京师范大学   | 45.6      | 0.9       | 0.9       | 27.9          | 13.4        | 11.3        | 45.6        |
| 6  | 天津大学     | 10.8      | 2.7       | 3.7       | —             |             | —           | 44.1        |
| 7  | 复旦大学     | 17.4      | 56.7      | 3.9       | 12.0          | 6.2         | 3.9         | 56.7        |
| 8  | 同济大学     | —         | —         | —         | —             | —           | 4.8         | —           |
| 9  | 上海交通大学   | 74.0      |           |           | 16.0          | 7.0         | 3.0         | 64.6        |
| 10 | 华东师范大学   | —         | —         | —         | —             | 12.6        |             | —           |
| 11 | 南京大学     | 1.9       | 5.5       | 3.2       | 67.7          | 10.3        | 11.5        | 56.7        |
| 12 | 东南大学     | 0.3       | 1.7       | 1.7       | 81.6          | 11.8        | 2.9         | 73.9        |
| 13 | 浙江大学     | 3.5       | 10.8      | 4.7       | 69.2          | 7.2         | 4.6         | 60.0        |
| 14 | 中国科学技术大学 | 7.0       | 10.6      | 6.5       | 22.7          | 43.5        | 9.8         | 34.9        |
| 15 | 厦门大学     | 70.1      |           |           |               | 11.8        | 18.1        | —           |
| 16 | 山东大学     | 7.4       | 2.9       | 2.1       | 78.3          | 6.6         | 2.8         | 69.0        |
| 17 | 中国海洋大学   | 85.8      |           |           |               | 8.3         | 6.0         | 61.9        |
| 18 | 中南大学     | 3.5       | 2.0       | 10.1      | 6.5           | 70.3        | 6.4         | 55.2        |
| 19 | 中山大学     | 1.7       | 2.1       | 67.4      | 19.5          |             | 9.4         | 67.4        |
| 20 | 四川大学     | 3.1       | 2.0       | 3.8       | 8.6           | 8.3         | 74.3        | 60.6        |
| 21 | 重庆大学     | 3.5       | 1.7       | 8.3       | 10.2          | 17.2        | 59.2        | 40.6        |
| 22 | 西安交通大学   | 5.5       | 3.0       | 5.9       | 14.3          | 10.2        | 61.1        | 52.9        |
| 23 | 西北工业大学   | 4.6       | 2.8       | 3.1       | 9.7           | 14.9        | 65.0        | 55.0        |
| 24 | 兰州大学     | 34.0      |           |           |               |             | 66.0        | 45.5        |
| 25 | 湖南大学     | 4.5       | 2.6       | 5.8       | —             | —           | —           | 51.6        |
| 26 | 云南大学     | 2.2       | 1.1       | 2.2       | 4.4           | 13.0        | 77.2        | 66.3        |



### (五)就业行业

从博士毕业生就业行业分布来看(表4),主要呈现两个特点:一是大部分高校博士毕业生职业选择较为集中,教育、卫生和社会工作、科学研究和技术服务业等行业是其首要选择。除此之外,制造业、信息传输、软件和信息技术服务等4个行业也有部分分布;农、林、牧、渔业等14个行业则几乎没有分布。二是博士毕业生自身学科知识属性是影响其职业选择的主导因素;薪酬水平和职业稳定/发展前景则是其重要的补充因素。具体来看,根据国民经济行业分类(GB/T4754-2017)标准,除教育、卫生和社会工作、科学研究和技术服务业等与博士知识生产属性高度匹配的行业之外,博士毕业生选择农、林、牧、渔业、采矿业等低薪酬行业的比例普遍在0.5%以下;而选择制造业、金融业或IT等高薪酬水平行业,或政府相关部门等职业发展前景稳定行业成为博士毕业生的重要补充。

表4 博士毕业生就业行业分布

| 序号 | 学校名称     | 制造业<br>(%) | 信息传输、<br>软件和信息<br>技术服务业(%) | 金融业<br>(%) | 科学研究和<br>技术服务业<br>(%) | 教育<br>(%) | 卫生和社会<br>工作<br>(%) | 公共管理、社会<br>保障和社会组织<br>(%) |
|----|----------|------------|----------------------------|------------|-----------------------|-----------|--------------------|---------------------------|
| 1  | 北京大学     | 2.9        | 6.9                        | 4.7        | 25.8                  | 37.3      | 1.5                | 14.4                      |
| 2  | 中国人民大学   | 2.7        | 7.1                        | 23.6       | 5.0                   | 15.2      | 0.4                | 19.9                      |
| 3  | 清华大学     | 8.8        | 13.4                       | 8.1        | 18.4                  | 24.8      | 1.6                | 10.5                      |
| 4  | 北京航空航天大学 | 7.7        | 12.2                       | 1.8        | 39.3                  | 32.1      | 0.9                | 0.3                       |
| 5  | 南开大学     | 6.5        | 1.1                        | 6.8        | 11.1                  | 60.3      | 6.5                | 4.9                       |
| 6  | 哈尔滨工业大学  | 23.1       | 26.2                       | 2.3        | 13.5                  | 9.6       | 0.1                | 1.8                       |
| 7  | 南京大学     | 1.9        | 3.2                        | 2.3        | 10.9                  | 59.2      | 11.5               | 6.1                       |
| 8  | 东南大学     | 3.5        | 6.3                        | 0.9        | 10.6                  | 60.1      | 8.1                | 2.9                       |
| 9  | 中国科学技术大学 | 9.1        | 15.7                       | 2.4        | 29.1                  | 31.9      | 2.3                | 4.7                       |
| 10 | 华中科技大学   | 5.6        | 8.3                        | 1.5        | 7.4                   | 28.9      | 40.3               | 2.7                       |
| 11 | 中南大学     | 2.5        | 0.0                        | 0.0        | 3.0                   | 34.4      | 55.3               | 2.2                       |
| 12 | 四川大学     | 4.5        | 1.1                        | 0.2        | 4.1                   | 45.1      | 41.5               | 1.0                       |
| 13 | 西安交通大学   | 8.6        | 3.9                        | 1.4        | 11.4                  | 44.8      | 19.1               | 1.4                       |
| 14 | 西北工业大学   | 4.1        | 4.9                        | 0.0        | 17.4                  | 68.3      | 0.3                | 1.8                       |
| 15 | 湖南大学     | 2.6        | 1.3                        | 1.3        | 7.7                   | 76.1      | 0.0                | 6.5                       |

注:行业分类按照国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)标准执行,共分为21个行业。14个行业就业人数比例普遍低于1%或2%,所以未纳入图表统计范围,具体包括:(1)农、林、牧、渔业;(2)采矿业;(3)批发与零售业;(4)交通运输、仓储和邮政业;住宿和餐饮业;(5)居民服务、修理和其他服务业;(6)水利、环境和公共设施管理业;(7)文化、体育和娱乐业;(8)国际组织;(9)电力、热力、燃气及水生产和供应业;(10)建筑业;(11)军队;(12)租赁和商务服务业;(13)房地产业;(14)其他。

## 四、结果讨论与政策建议

### (一)中国研究型大学博士职业选择趋向

本研究基于入选“双一流”一流大学建设计划高校的毕业生就业质量年度报告为基本数据框,从就业基本去向、就业单位性质、职业选择类型、就业地域和就业行业五个维度探究我国研究型大学博士职业选择趋向。首先,从就业去向、就业单位性质和职业选择类型综合来看,直接选择去高等院校实现就业仍然是博士毕业生的首要选择。除高等院校之外,选择从事学术职业的大部分博士通过选择攻读博士后的间接方式实现其职业目标;而相当一部分

业稳定/发展前景则是其重要的补充因素。具体来看,根据国民经济行业分类(GB/T4754-2017)标准,除教育、卫生和社会工作、科学研究和技术服务业等与博士知识生产属性高度匹配的行业之外,博士毕业生选择农、林、牧、渔业、采矿业等低薪酬行业的比例普遍在0.5%以下;而选择制造业、金融业或IT等高薪酬水平行业,或政府相关部门等职业发展前景稳定行业成为博士毕业生的重要补充。

博士选择跳出学术职业的线性通道,企业和医疗卫生单位成为其非学术职业的首要选择,这与已有研究结果的变化态势保持较高的一致性<sup>[10]</sup>。从深层原因分析来看,在知识经济的全球化时代,大学早已不再是独立于社会经济系统之外的象牙塔,知识生产模式的转变强烈要求高校回应企业、政府的利益诉求,加之学术资本主义、工具理性主义深刻影响着大学科学研究和人才培养活动,更加剧此种态势<sup>[11]</sup>。从根本上说,知识生产模式的转变是推动目前博士职业选择逐步向学术职业为主、非学术职业为辅变化的原始驱动力。从直接原因来看,进入21世纪以来,包括中国在内的全球学术劳动力市场已经逐渐饱和<sup>[12]</sup>,仅靠博士学位已难以成为进入高校

特别是研究型大学的有效“入场券”。因此,一部分博士选择博士后作为其达到学术门槛、进入学术劳动力市场的间接选择;而另一部分博士则直接选择主动或被迫放弃学术职业,企业、医疗卫生单位成为其首要选择。

其次,从就业地域和行业综合来看,博士毕业生就业地域选择受属地效应、溢出效应和国家政策导向的交互影响,集中在教育、卫生和社会工作、科学研究和技术服务业等行业。具体来看,博士就业更愿意选择东部经济发达地区,普遍呈现“一江春水向东流”和“孔雀东南飞”的高度聚集现象;但国家的政策引导一定程度发挥着调节作用,西部高校留在本地区的比例普遍超过60%,以及70%以上东部高校博士毕业生选择中西部就业表明博士赴西部比例呈现不同程度上升。从行业来看,博士毕业生自身学科知识属性仍然是影响其职业选择的主导因素,薪酬水平和职业发展前景稳定则是影响其选择的重要补充因素<sup>[13]</sup>。除教育、卫生和社会工作、科学研究和技术服务业等与自身学科知识属性高度匹配的行业,制造业、金融业或IT等高薪酬水平行业,或政府相关部门等职业发展前景稳定行业成为博士毕业生的首要选择。当然,博士毕业生职业选择集中的7个行业普遍至少具备高薪酬水平或职业发展前景稳定两种特征之一。

## (二)中国研究型大学博士教育改革未来治理路径

### 1. 制度建构:多样灵活的博士培养目标与质量评价标准

自上世纪80年代初期,我国恢复博士教育制度以来,规模不断扩大,结构日趋完善。传统中博士培养目标定位于为高校或科研机构培养具备高度专业理论知识和独立从事科学研究能力的专业人才。但随着知识经济时代的到来,社会经济结构不断调整升级以及社会生产中复杂知识运用日益频繁,各类企业、医疗乃至政府机构对博士人才的需求力度也在与日俱增;同时,学术劳动力市场在全球范围内已经日渐饱和,高校所能提供的学术职业岗位已经越来越少,从而流向企业、政府等非学术单位的博士数量大幅增加。从表面来看,博士职业选择多样化是市场经济体制自发调节的结果;但从深层次来看,如何协调高校单一精英化教育培养模式与多样化人才规格需求之间的矛盾才是目前推进博士生教育改革的重中之重。时至今日,相当部分学者仍然认为博士的职业生涯发展途径是“线性的通道”,其培养目

标就在于培养学生学术志趣,引导学生从事学术职业;那些从事非学术职业的学生则被当作“管道的泄露”,需要政策加以控制<sup>[14]</sup>。但博士职业在全球范围内的实然状态已经成为“众多分支的管道”<sup>[15]</sup>,越来越多的博士选择非学术职业已经成为大势所趋。因此,目前多样化的博士职业选择要求高校改革旧有单一的博士培养模式,建构多样灵活的博士培养目标与质量评价标准。具体来说,高校应该赋予博士培养目标以更丰富的内涵,兼顾学术职业与非学术职业的双重特性,将学术性和实用性有效地统一到之中。目前,部分欧洲国家根据博士培养目标的不同,已经设置高达9种博士学位制度<sup>[16]</sup>,这尤其值得我国借鉴。同时在具体的评价标准中,既要注重考察学生的理论知识和科学研究能力,又要重视将学生的实践能力、团队协作能力、领导能力以及可迁移技能等综合素质纳入评价范围。

### 2. 组织管理:以校企合作为核心的多方协同育人机制

随着全球化进程的不断加快和产业结构的持续改造升级,当代知识生产模式日益走向复杂多元和协同合作。校企合作成为各国适应国家社会经济的战略需求、提升博士培养匹配度的有效工具和科学方式<sup>[17]</sup>。具体来看,发达国家已经建立多样化、立体式的校企合作模式,既有国家主导模式,诸如美国的合作教育模式、英国的三明治模式以及德国“双元制”教育模式等;也有高校或科研机构主导模式,诸如麻省理工学院的大学—产业—政府多方协作的三螺旋模式、美国国家科学基金会资助建立各类科学技术中心(Science and Technology Center, STC);还有主要针对博士生群体的科研合作项目,诸如英国的“科学与工程合作奖励”计划(Cooperation Award in Science and Engineering, CASE)、法国的“校企联合培养博士生项目”(Conventions Industrielles de Formation par la Recherche, CIFRE)<sup>[18]</sup>和德国的“卓越集群”计划(Exzellenzcluster)等<sup>[19]</sup>。根据欧洲大学协会的数据显示,目前已有德国、英国等20多个欧盟国家在工程学、医学和管理学等领域开展校企合作联合培养博士<sup>[20]</sup>。相对于发达国家,我国以校企合作为核心的多方协同育人机制处于建构探索阶段,教学改革、科学研究、人才培养与社会需求之间尚未实现良性互动,博士生的现有能力素质也不能适应区域经济社会发展面临的严峻挑战。随着我国社会经济结构持续调整升级以及博士教育规模不断扩大,如何

打破现行体制的束缚,促进高校、企业与博士生群体的多方共赢,推动博士生综合能力培养的学以致用,对推动我国博士教育新型组织管理模式变革具有重要意义。

我国的校企合作起步较晚,高校主导型模式是校企合作的主要形式,其次还部分存在校企共同主导型、企业主导型或政府主导型等不同模式。不管建构何种具体形式的多方协同育人模式,其核心在于在现行的博士培养框架体系内,在政府的科学监管下,充分利用企业的资源优势,实现大学与企业协作的相得益彰,共同促进博士生知识、素质和技能等综合能力的全面提升。具体来说,在校企合作模式中,构建科学、合理的联合培养制度组织架构与制度体系是重中之重,主要包括协作沟通机构、师资遴选制度、合作内容与形式等多个形式。首先,高校和企业可以通过组建博士生联合培养指导委员会,并根据不同阶段、时期的博士培养变革方向,不断调整合作发展方向和实施重点,以最大程度发挥多方协作的“1+1>2”的共赢效果;在此基础上推进信息交流和反馈机制建设,通过设立信息交流线上平台、定期举行协调会等方式,互通有无,取长补短,以推动博士生培养各类合作取得实质性的进展和突破。其次,推行高校—企业协作培养的双导师制度,以高校导师为主,负责博士生的理论知识传授和科研能力培养;企业导师为辅,主要负责博士生的科研实训和综合素质拓展。最后,探索多种形式的合作内容与形式。要围绕博士生教学改革、人才培养以及科研成果转化等内容,建构科技产业园、联合实验室、企业孵化器以及智库中心等多种形式的合作平台<sup>[21]</sup>,从而实现高校与企业的优势互补、资源共享以及协调发展,最终建构起以校企合作为核心的多方协同育人机制。

3. 技术支持:更符合职业生涯发展特点的人才培养模式

在博士职业选择日益多样的现实挑战下,高校应该着力建构起更符合博士职业生涯发展特点的人才培养模式,推动博士生培养与未来职业发展的有效衔接。无论博士生未来选择学术职业与否,都应该不断提升自身在学术或非学术市场的生存能力,以应对不断革新中的劳动力市场的现实契机与挑战<sup>[22]</sup>。美国密歇根州立大学在长期的实践探索中开发出专门针对研究生职业发展的PREP系统,该系统包括计划(planning)、适应(resilience)、参与(engagement)和专业(professionalism)四个不同阶

段<sup>[23]</sup>,较好地符合博士成长轨迹,取得良好的成效。但相关调查显示,目前我国的博士生导师普遍鼓励博士生以学术为志业,甚至部分强烈反对学生在校期间从事与学术无关的实践工作;学校层面也没有为博士生提供从事非学术职业的专业辅导与帮助<sup>[24]</sup>。因此,我国博士生培养设计应该遵循学术卓越与社会需求的双重基准,建构起分阶段、分步骤的全过程博士培养模式。在早期,侧重专业知识学习,并制定未来的职业发展目标;在中期,侧重进行科学研究、团队协作、实践应用以及领导能力等综合能力的提升训练,并接受专业的职业辅导与咨询服务;在后期,对博士自身能力进行考核评估,着重评判其是否具备独立从事学术和非学术职业的专业性技能,并继而建立起有效的反馈机制以更好运用到改进未来博士生培养过程中。最后,在建立科学博士培养模式基础上,还应该运用大数据技术和专业测量工具等先进技术手段,持续关注毕业博士的职业发展状况,籍此以评估博士生教育的有效性,为未来博士生教育改革提供强有力的科学证据支持。

#### 参考文献:

- [1] 陈洪捷. 知识生产模式的转变与博士质量的危机[J]. 高等教育研究, 2010(1): 57-63.
- [2] 胡德鑫, 金蕾莅, 林成涛, 等. 我国顶尖研究型大学工科博士职业选择多元化及其应对策略[J]. 中国高教研究, 2017(4): 72-77.
- [3] Laudeline A. Careers of doctorate holders: employment and mobility patterns[R]. <https://www.voced.edu.au/content/ngv%3A45190>, 2019-7-20.
- [4] 教育部. 2017年全国教育事业统计公报[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_sjzl/sjzl\\_fztjgb/201807/t20180719\\_343508.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_fztjgb/201807/t20180719_343508.html), 2018-7-19.
- [5] 范巍, 蔡学军, 成龙. 我国博士毕业生就业状况与趋势分析[J]. 教育发展研究, 2010(7): 79-81.
- [6] 沈红. 论学术职业的独特性[J]. 北京大学教育评论, 2011(3): 18-28.
- [7] 中国博士后. 各年度博士后研究人员进站人数统计[EB/OL]. [http://www.chinapostdoctor.org.cn/content/details55\\_660.html](http://www.chinapostdoctor.org.cn/content/details55_660.html), 2019-7-20.
- [8] 高耀, 沈文钦. 中国博士毕业生就业状况——基于2014届75所教育部直属高校的分析[J]. 学位与研究生教育, 2016(2): 49-56.
- [9] 中国学位与研究生教育信息网. 全国第四轮学科评估结果[EB/OL]. <http://www.cdgc.edu.cn/xwyyjsjyxx/xkpgjg/>, 2019-7-20.
- [10] 赵世奎. 中国博士生教育规模结构分析[J]. 学位与研究生教育, 2009(8): 61-65.



- [11] 胡德鑫. 我国世界一流大学建设的困境与治理挑战——基于多重制度逻辑分析范式[J]. 高等工程教育研究, 2019(2):134-139.
- [12] 沈文钦, 王东芳, 赵世奎. 博士就业的多元化趋势及其政策应对——一个跨国比较的分析[J]. 教育学术月刊, 2015(2):35-45.
- [13] 鲍威, 杜婧, 麻嘉玲. 是否以学术为业: 博士研究生的学术职业取向及其影响因素[J]. 高等教育研究, 2017(4):61-70.
- [14] Wendler C, Bridgeman B, Markle R, et al. Pathways Through Graduate School and Into Careers [R]. Princeton, NJ: Educational Testing Service, 2012: 1-3.
- [15] Fuhrmann C N, Halme D G, O' Sullivan P S, et al. Improving Graduate Education to Support a Branching Career Pipeline: Recommendations Based on a Survey of Doctoral Students in the Basic Biomedical Sciences [J]. Life Sciences Education, 2011(10).
- [16] 内拉德, 赫格兰德. 博士教育全球化: 动力与模式[M]. 李毅, 张国栋, 译. 上海: 上海交通大学出版社, 2010: 64.
- [17] Garcia-Quevedo J, Mas-Verdú F, Polo-Otero J. Which firms want PhDs? An analysis of the determinants of the demand [J]. Higher Education, 2012, 63(5): 607-620.
- [18] 刘亚敏, 胡甲刚. 校企联合培养: 欧洲博士生教育的新探索[J]. 学位与研究生教育, 2012(10):72-76.
- [19] 朱佳妮. 追求大学科研卓越——德国“卓越计划”的实施效果与未来发展[J]. 比较教育研究, 2017(2):46-53.
- [20] Borrell -Damian L, Brown T, Dearing A, et al. Collaborative Doctoral Education: University -industry Partnerships for Enhancing Knowledge Exchange [J]. Higher Education Policy, 2010(4):493-514.
- [21] 胡德鑫. 我国世界一流大学建设的制度逻辑与路径选择[J]. 复旦教育论坛, 2019(3):74-80.
- [22] Aanerud R, Homer L, Nerad M, Cerny J. Using Ph. D. Career Path Analysis and Ph. D. s' Perceptions of Their Education as a Means to Assess Doctoral Program [M]// Maki P L, Borkowsky N A. The Assessment of Doctoral Education. Sterling, Virginia: Stylus, 2006: 110-119.
- [23] Michigan State University. Graduate Student Career and Professional Development [EB/OL]. <https://grad.msu.edu/prep/>, 2019-7-20.
- [24] 顾剑秀, 罗英姿. 美国博士职业发展——基于三次毕业博士职业发展调查的分析[J]. 外国教育研究, 2015(4):106-116.

## Research on the Trend of Doctoral Career Choice and Governance Path at China's Research Universities

HU Dexin<sup>1</sup>, SHI Yue<sup>2</sup>

(1. School of Education, Tianjin University, Tianjin 300354;

2. Institute of Education, Nanjing University, Nanjing 210093)

**Abstract:** Based on the annual report on the employment quality of graduates from the universities selected in the “double first-class” construction program as the basic data frame, this paper explores the trend and governance path of doctoral career choice at research-oriented universities in China. The results show: 1. from the perspective of employment, direct employment is the first choice, and the proportion increases to a certain degree after the doctoral candidates finish their programs; 2. from the perspective of employers, higher-learning institutions are still the first choice, and enterprises become an important supplement, and their career choice is greatly influenced by the discipline structure of the universities, especially in the medical field; 3. from the perspective of career choice types, most college students choose academic career and the proportion is over 60 percent, anyhow, more than one third of students choose non-academic career finally, which shows an increasing trend; 4. from the perspective of employing regions, career choice is influenced by the economic efficiency of different localities, spillover effect and national policy guidance; and 5. from the perspective of employing industries, the choices concentrate in education, health and social work, scientific research and technical services. The subject knowledge attribute of the students is the leading factor, and the salary level and career development prospect are the important supplementary factors. Based on the findings, this paper puts forward a future governance path for doctoral education reform at research-oriented universities in China from the three dimensions of system construction, organizational management and technical support.

**Keywords:** research university; doctoral graduates; career choice; governance path; academic career