DOI:10.16262/j.cnki.1000-8217.2004.06.010

·科学论坛·

在研究生阶段增设美式研究资助及科学基金在其中的作用

李 昂

(北京大学计算机研究所,北京 100871)

[摘 要] 通过对美国大学研究资助情况的介绍,讨论了我国在研究生阶段增设研究资助的意义、分类和方法,及科学基金在其中的作用。分析了研究资助增设,对加强教师之间和学生之间的竞争,提高我国科研水平的积极作用。

[关键词] 研究生,学费,研究资助,科学基金

1 研究资助的意义、种类和方法

从2005年开始,在一部分试点的高校,读研究生就要交学费了,这是与国际接轨的步骤之一。在欧美的大学,不仅读本科要交学费,读研究生(包括硕士生、博士生)也一样要交学费,因为课堂讲授和科研指导一样,都需要消耗学校的教学资源、科研资源和相应服务资源,即学校是要付出一定成本的。在美国,维持私立大学正常运行的有四大支柱:学费、项目基金、校方投资收益,及社会捐助。和私立大学相比,公立大学收的学费少一些,因为公立大学能得到所在州政府的支持。所以说,在美国,学费是学校收入的主要来源之一。

我国的情况和美国的公立大学很相似,高校的经费来源有:政府下拨的事业费、学杂费、项目基金、校办企业收益,及社会捐助。我国目前的状况是,本科生要交纳学费,而研究生不需要交纳学费,每月还有较低的工资收入。

既然学校开始向研究生收学费,学校和政府也应同时向学生提供各种各样的资助,来支持鼓励那些优秀的学生,让他们能够最大限度的发挥和开发他们的水平和潜能。这些资助主要包括:美式研究资助(以下简称研究资助)、教学资助、奖学金、贷款和助学金。

在我们日常的提法中,美式研究资助也常被通称作奖学金(例如留美学生常说的"全奖"、"半奖"中,除了包括"真正"的奖励 fellowship,也包括美式研究资助等)。使用美式研究资助这个名称目的是为了叫法上在本文中和其他类的奖学金相区别。

我国目前还没有真实意义上的研究资助,与之概念上靠近的叫做"学生补助"(有时称作勤工助学金)。"学生补助"是指,学生通过参加导师的课题研究,导师在课题经费中每月拿出几百元不等的资金,来补助学生。本文中讨论的研究资助比"补助"的外延要大得多。研究资助则是根据学生过去的成绩,对将来的工作能力和相应工作的胜任程度,做出预估,并根据预估结果,在工作开始的学期之初,替学生交纳学费,并在该学期按月付给生活费(主要包括食宿费)。做研究资助工作的学生称为 Research Assistant(简称 RA)。可以看出,研究资助的力度比学生补助要大不少。在美国,根据提供资金的力度,可以分为全额研究资助和半额研究资助。如果该岗位可以提供研究生全部学费和该地区平均生活标准的生活费,则称为全额研究资助,俗称"全奖";如果该岗位可以提供研究生全部学费和该地区平均生活标准的生活费的一半,则称为半额研究资助,俗称"半奖"。由于全奖要求研究生拿出50%的时间(即每周20小时)来工作,所以也称之为50%岗位,相应地,"半奖"也称为25%岗位。

教学资助是指学生通过做学生助教的工作,获

本文于2004年7月27日收到.

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

得相应的报酬。奖学金(fellowship)和研究资助是不同的。奖学金是对过去做出的成绩的一种肯定和奖励,是"向后看";研究资助是"向前看"。奖学金获得者不需要做任何工作,即它是"白给"的;而研究资助获得者必须工作。此外,向学生发放贷款和助学金都是帮助学生完成学业的方法。

由于本文主要探讨科学基金在研究资助中的作用问题,所以,我们在此只讨论研究资助。如果研究生的科研工作是科学基金项目,那么研究生的同等时间比例的报酬应由科学基金项目支出。也就是说,科学基金项目的预算应当包括若干研究生的报酬(美国 NSF 预算中也有一定比例的奖学金部分,但事实上,得到奖学金的研究生还是在其资助下完成学位论文研究工作。从这个意义上来讲,和研究资助的对研究生完成论文的帮助作用是一样的)。

2　在研究生阶段设立研究资助有利于加强教师队伍内的竞争

因为目前我国研究生不仅不用交纳学费,而且国家还发给生活费,教授只要过去获得了硕导、博导资格,每年就可以"免费"得到至少一位相应级别的研究生,来帮助自己科研,而不管该教授有无科学基金,因为学校是按有导师资格的人头来分配研究生的。

在美国,大学的教授分三级,助理教授、副教授、教授,一般口语中通称教授,均有带硕、带博的资格。导师也分为两类,学术导师和论文导师。学术导师是入学时系里指定的,其任务是在选课、研究兴趣和方法上对研究生给予一般性的指导。学术导师不一定是论文导师,论文导师是学生后来自己选的,在聘请论文导师的过程中,一般学生是主动的,教授是被动的。也就是说,带硕、带博的上岗证却常常是研究生给的!即当研究生选择某教授为其论文导师时,那么该教授就作为论文导师上岗;没有研究生选他,就待岗。

不管哪一种导师,都没有义务给他的研究生提供研究资助。如果某教授有科学基金,他可以(跨系)吸引研究生来做他的 RA。在师生双方愿意的情况下,可以将 RA 工作作为论文答辩,并聘请该教授为其论文导师上岗。

通过科研人员申请科学基金的方式,是把国家资金注入大学的有效方式之一。与之相应的,大学里的教授也会提供更多 RA 岗位,来鼓励自由流动的优秀研究生做出高水平成果。

值得注意的是,为了使基金项目的导向进一步和世界先进水平接轨,香港的基金是寄到美国去评审的。这样做,提高了对英文水平的要求,但在国际权威期刊发表论文,正是基金的基本要求。此外,这样做还可以避免又当裁判员又当运动员,并力求在国际匿名学者批评的眼光中改进我们的研究,引导我们向世界先进水平和理念靠拢。事实上,国际上的不少评审工作也开始实行双向匿名评审制度(double-blind),即评审者和被评审者互相匿名。

3　在研究生阶段设立研究资助有利于加强研究生之间的竞争

申请研究资助的竞争还可促进学生的勤奋程度,避免吃大锅饭。目前,研究生收入主要来源有两部分组成,一是国家每月补助的几百元,一是导师从项目中发的有限补助,通常是几百元不等,所以,学生们之间收入差别不大。收学费并实行研究资助的制度开始实施后,学生们可以自由跨系寻找研究资助,所以就不得不更加刻苦学习工作,以求得在申请研究资助时有竞争力,因为他们之间的收入是有和无的差别。在美国的留学生常常有工作到夜里两三点钟的经历,通常在这方面会反映出超常的勤奋和毅力,刺激研究生的科研积极性。众所周知,大部分的自然科学基金项目的实际工作是由研究生为主体完成的,换句话说,干活的是年轻人,基金预算中理应含有付给研究生的研究资助部分。我们应当面对现实,朝着最有利于提高研究生积极性,和最大速度推动我国科研前进的方向发展。

跨系找 RA 是美国大学里司空见惯的事。研究生可以从自己专业角度提出全新的思路,有时导致交叉领域的原创型结果。原创型研究和热点型研究有本质区别。原创型研究是指发现新的学科生长点的研究;而当有了一个全新的学科开端以后,在上面添枝加叶的工作,则属于热点型研究。从一个生长点到长成一棵树常常需要时间。创造生长点的文章成为"红花",而那些热点型研究文章成为"绿叶"。我国的热点型研究很多,人家搞起来了,成了国际热点,我们就"跟上去"进行热点型研究。进行大范围的领域交叉是产生全新的思路的一种方法,鼓励不同专业背景的研究生自由流动为这种交叉准备了条件。所以,提供研究资助还可以在一定条件下鼓励原创型研究的产生。

通过研究资助将进一步和国际先进的科研管理制度接轨,从而提升我国科研在国际上的竞争力。

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

ESTABLISHMENT OF RESEARCH ASSISTANCE FOR POSTGRADUATES AND ROLES OF SCIENCE FOUNDATIONS

Li Ang
(*Institute of Computer Science and Technology, Peking University, Beijing* 100871)

Abstract By analyzing the research assistance in the USA, this paper discusses the significance, classifications and methodology for establishing it in China, as well as the roles of the science foundations. The positions of research assistance are helpful to the healthy competitions among the faculty members and among the students, and are also beneficial for upgrading the levels of scientific research in China.

Key words postgraduates, tuition fee, research assistance, science foundations

·资料·信息·

日本学术振兴会实施国际强强合作计划

为了迅速提升日本基础科学研究在国际上的地位,日本学术振兴会(JSPS)自2004财政年度开始实施一项新的国际合作计划,旨在建立与加强日本高水平的大学和研究机构与15个科学发达的西方国家在科学前沿领域的国际合作。这15个发达国家是:美国、加拿大、奥地利、比利时、芬兰、法国、德国、意大利、荷兰、西班牙、瑞典、瑞士、英国、澳大利亚和新西兰。JSPS将该计划称为强强合作计划(Core-to-Core Program)。

该计划包括两部分,即"战略研究网络"与"整合行动动议"。前者的目标在于建立并加强日本与这些国家的研究网络,在相对较长的时间内保持和提高日本的大学与研究机构与其他科学先进国家的合作水平;后者则在于支持国内外研究人员的短期合作,为建立国内外合作研究网络奠定基础。对通过后者支持的短期合作的效果还将适时进行评估,评估结果满意的项目将整合进"战略研究网络"项目中。

在该计划的具体实施过程中,每个项目将在选定的合作领域内分别从日本与合作方各指定一个协调人,双方(或多方)的协调人可以超越其所属机构组织研究队伍,综合利用合作研究活动、双边(或多边)学术会议和人员交流等方式,促进国际合作与交流。JSPS将支付日方研究机构的国际旅费、国内旅费、耗材费、会议费以及酬金等费用。

2004财年立项2004年4月1日开始执行的项目包括:筑波大学与美国费米国家加速器实验室、英国爱丁堡大学以及德国电子能量质子同步加速器合作的建立与加强计算粒子物理国际研究网络;东京大学与加拿大Laval大学、法国原子能委员会、德国耶拿弗里德里希-席勒大学、意大利Palermo大学、英国Strathclyde大学以及美国密西根大学合作的超快强激光科学研究;东京医科齿科大学与美国哈佛大学、加拿大多伦多大学以及奥地利分子病理学研究所合作的骨骼与软骨病高级分子病理生理学研究;名古屋大学与美国威斯康星大学和康乃尔大学以及瑞典隆德大学合作的21世纪"发展援助与法律"研究;德岛大学与瑞士巴塞尔大学、荷兰莱顿大学、澳大利亚蒙纳什大学以及美国迈阿密大学合作的胸腺器官形成的分子机理研究;日本国家天文台与德国南欧天文台、英国剑桥大学以及美国空间电镜科学研究所合作的利用尖端信息技术建立与国际虚拟观测站联网的日本虚拟观测站;日本物质-材料研究所与美国华盛顿大学以及德国马普金属研究所合作开展的将材料研究及其应用与信息学相结合的国际合作。

(政策局 龚旭 供稿)

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net