

# 论中国高校基层学术组织的形式和制度创新

文军<sup>1</sup>, 石磊<sup>2</sup>

(1. 科力达国际有限公司, 四川 成都 610018; 2. 西南财经大学 工商管理学院, 四川 成都 610074)

**摘要:**高校基层学术组织是承担科研和教学任务、进行教学改革和创新、直接对科研和教学质量负责,以及学生日常管理的基层组织形式。文章在定义高校基层学术组织的基础上,提出了高校基层学术组织的微观表现形式及理论依据。文章认为,基于效率和整体性要求,学院是基层学术组织的重要形式,其中又包含若干具体组织形式,如学术领袖制度、课题研究中心、临时性研究团队、跨学科与学院的交叉研究和教学中心、院长联席会议等。基层学术组织功能和作用的发挥,取决于完善的制度保障体系的支持,包括学术领袖的资格和能力认定、首席教授的职责及绩效标准、评价标准及评价信息来源、建立激励机制等方面。

**关键词:**高校;基层学术组织;制度创新

**中图分类号:**G40-058

**文献标志码:**A

**文章编号:**1008-5831(2010)05-0062-05

《中共中央关于构建社会主义和谐社会若干重大问题的决定》(以下简称《决定》)指出,社会和谐是中国特色社会主义的本质属性,是国家富强、民族振兴、人民幸福的重要保证。《决定》认为,目前我国社会总体上是和谐的。但是,也存在不少影响社会和谐的矛盾和问题,其中就包括教育。因此,研究高校的和谐管理,对于提升高校的竞争力和社会主义和谐社会的建立具有重要意义。本文认为,高校和谐管理的实质是正确处理高校的相关利益群体的关系问题。这些相关利益群体构成高校的生存系统,是影响高校和谐管理的重要因素。因此,建立高校和谐管理,应当从价值链的角度出发解决高校作为一个特定的社会系统存在的问题。这一系统主要由外生社会系统和内生社会系统两部分组成。所谓外生社会系统是指组织获取资源并赖以生存的由相关利益群体组成的社会系统。高校外生社会系统包括与高校价值链关系密切的外生变量的关系和影响,包括政府及主管部门、学生、社会及中介评价机构、用人单位等。高校内生社会系统主要涉及的是构成高校价值链的各种内部关系及其影响,包括教师队伍建设、基层学术组织建设、高校领导决策、管理机构 and 后勤服务系统等。大学区别于企业、政府组织的首要特征在于它们首先是学术组织,不同类型和层次的学术组织是履行大学学术职能的核心<sup>[1]</sup>。高校学术组织目前存在结构趋同、类型单一、缺乏特色、行政化管理等问题,无法更好地适应高校提升科技创新能力,培养创新型人才的需要<sup>[2]</sup>。因此,理性分析高校基层学术组织的内涵及表现形式,阐释其制度保障,有助于发挥其在构建高校和谐管理中的作用。

## 一、中国高校基层学术组织的定义

### (一)高校组织结构特征及学术组织的类型

高校的组织结构具有与公司科层制结构大致相同的特征,包括纵向的权力

收稿日期:2010-03-29

作者简介:文军(1964-),男,科力达国际有限公司总经理,主要从事教育管理和教育投资研究;石磊(1957-),男,西南财经大学工商管理学院教授,管理学博士,主要从事教育管理研究。

欢迎访问重庆大学期刊社 <http://qks.cqu.edu.cn>

结构和横向的专业分工及协作。从纵向看,主要包括学校、学院和系(教研室)3个层级。学校领导层是最高权利机构,他们掌握学校的主要资源并决定资源的配置方向。在美国,校长或副校长的作用和商业中的相应位置的主管类似,一些校长和院长甚至被当作首席执行官(CEO)<sup>[3]</sup>。处于第二层次的是学院,学院是高校科研、教学任务以及学生日常管理等工作的主要承担者。由于工作所具有的复杂性程度,学院也配备了一定数量的行政人员,以帮助学院领导完成相关的行政事务。系(教研室)处于第三层次,主要负责落实课程安排等事宜。传统上,系和教研室的作用比较重要,而现在学院的重要性日益凸显。一些原来属于学校一级的权力,如研究生管理、职称评定、科研管理等,也开始下放到了学院一级。学院不仅有自己的一套管理系统,而且作为一个“实体”的概念正为越来越多的高校所认同。从横向结构看,高校也有与企业类似的参谋和管理职能机构,他们主要履行高校教学、科研等方面的管理责任。尽管这些组织的负责人通常都是由教授或教师担任,但他们不属于学术组织的范畴。从以上分析可以看出,能够纳入高校基层学术组织范畴的只有学院和系(研究所)这两种主要类型。

## (二) 高校基层学术组织的定义

基层学术组织制度是现代大学制度中的重要组成部分,是大学发挥作用的基础性制度机制<sup>[1]</sup>。高校基层学术组织应该是承担科研和教学任务、进行教学改革和创新、直接对科研和教学质量负责,以及学生日常管理的基层组织。本文认为,对高等学校基层学术组织的定义应该建立在效率和整体性的基础之上。效率是指学术组织所应当具备的专业素质和专业能力,它主要关心的是学术组织的生产力水平;而整体性是指学术组织的功能结构,主要考察是否具备相对独立的生存能力。基于这两个方面的考虑,目前主要按专业设置的系或研究所是最基本的基层学术组织,它们具备了单个的效率因素,但在整体性方面存在不足。学院这一组织形式则既具备了专业素质和专业能力,又具备了建立在大专业基础上的相对独立的生存能力,这一点在教学型学术组织中尤其重要。因此,学院也是高等院校基层学术组织的一种重要形式。

组织控制论及系统生存模型(viable systems model, VSM)对于研究高校基层学术组织的形式、运作和管理,具有重要的指导意义。VSM由5个系统(系统1至系统5)构成,各表示实施(系统1)、协调(系统2)、运行控制和服务管理(系统3)、开发(系统4)、政策(系统5)。其中,“系统1”包括若干个单元,表示由组织关注实施的各个部分组成,这些单元均以比总体系统更微观的系统生存形式出现,它也有自己的政策、开发、运行控制、协调和功能。其它4个系统分别为“系统1”的各个单元提供支持和保障,但它们不能够单独成为生存系统<sup>[4]</sup>。这一模型的基本要素可以为高校基层学术组织的构建提

供思想基础。按照该模型的思路,高校的各个学院应该属于“系统1”中的各个单元,它们有属于自己的一套政策、开发、运行控制、协调和功能,以及自己与外部联系的渠道和方式,具有相对的独立生存能力。高校的管理机构、后勤服务机构等则分别承担协调、运行和服务管理、开发等功能。高校的领导层则扮演系统5的角色,就如同企业的CEO一样,为大学的发展制定战略规划 and 提供政策支持。

正确认识和理解高校基层学术组织,还必须考虑大学的社会责任和功能。从一般意义上讲,大学的职能大致包括了知识创造、知识传播、人才培养、社会贡献等方面内容。其中,知识创造和知识传播分别代表了高校教学和科研两个最重要的职能。对高校来讲,这两个职能同等重要,决不能够厚此薄彼。也就是说,基层学术组织既包括科研型,也包括教学型。高校基层学术组织的定义和具体形式以及相应的激励机制的设计,都必须反映这两个基本要求。长期以来,中国高校的学术组织建设有“厚”科研、“轻”教学的倾向,强调和注重科研,而对教学则有所忽视。反映在科研和教学的实践中,科研型组织的成果直接和教师的职称挂钩,而教学型组织的成果则很难与职称结合。这就大大影响了教学型组织的积极性和效果,最终对大学“教书育人”的功能形成了冲击。

## 二、高校基层学术组织的微观表现形式及理论依据

如前所述,学院是一个相对独立的生存系统,是高校基层学术组织的重要和基本组织形式。作为高校教学、科研计划的具体承担者和实施者,高校的整体发展规划,最终都是分解到各个学院及相关的管理机构。在学院内部,由于教学和科研目标都与各相关专业挂钩,因此,在学院及系、所中,不论是科研型还是教学型学术组织,还存在若干种基层学术组织的具体表现形式。其中,学术领袖制度、课题研究中心、临时性研究团队、跨学科与学院的交叉研究和教学中心、院长联席会议等是最有效的形式。而在所有这些学术组织形式中,知识和经验在组织内部的传播和组织间知识的共享是最核心的内容。

### (一) 学术领袖制度

要保证高校教学和科研的可持续发展,必须建立一套长效的运行机制,核心是培养一批在不同年龄段的教学和研究人才。而要达成这一目标,必须有教学和科研两方面的领军人物。因此,建立学术领袖制度就非常必要。鉴于目前高校面临的教学和科研的双重目标,学术领袖的设立也应反映这一目标体系的要求。具体讲,学术领袖主要包括科研首席教授和教学首席教授两种形式,这是高校基层学术组织最基本的表现形式,并存在于其他各种类型的基层学术组织中。学术领袖既可以按学科设置,也可以按专业甚至按方向设置。建立学术领袖的主要目的是充分发挥学术带头人的作用,为高校长效机制的建立提供源源不断的人才储备。作为学术领

袖,首席教授可以凭借其深厚的专业造诣和教学、科研经验,通过“学生/老师”的对偶学习<sup>[5]</sup>,带出一批科研和教学的骨干。中国高校原来就有老教授带年轻教师的传统,目前很多高校虽然也有学术带头人,但由于制度安排不合理,难以充分调动其积极性,因此效果并不理想。学术领袖制度就是要将这种形式制度化。科研首席教授可以通过在课题研究中心、跨学科和专业的交叉学术组织等平台发挥学术带头人的作用。教学首席教授则主要在以专业、方向、课程基础上组建的教学团队中发挥作用。科研首席教授和教学首席教授并不是对立的,二者之间是一种合作的关系,彼此都要承担教学或科研的任务,只不过在具体的时间安排上有一定差异。

## (二) 课题研究中心

课题研究中心主要是为高校的科研目标服务。其作用主要有两个方面,一是以研究中心为基本队伍,争取申报国家级、省级、横向和校级课题,二是通过研究中心,逐渐培养一支具有较高水平的研究队伍。在人才培养方面,课题研究中心可以发挥重要作用。为了有利于研究人才的培养,中心可以采取不同的操作模式。比如,为建立研究中心在社会上的权威和影响,初期申报国家和省级课题时,可由学术领袖领衔,然后指导具有潜力的教师担任主研。而在校级课题层面,由于主动权掌握在学校,更有利于人才的培养。学校可以根据学科建设和专业发展状况,确定重点发展对象,鼓励由中青年教师领衔申报,学术领袖最后为课题的学术水平把关。与学术领袖制度一样,课题研究中心既可以按学科设置,也可以按专业和方向设置。前者强调综合实力,后者注重专业深度。在组织形式上,课题研究中心主要应该是常设组织。其优点有两个方面:一是在合作的基础上能够增进组织成员彼此的了解,在研究中发挥各自的优势;二是有利于研究领域的深度发展,特别是对于按专业和方向的研究中心,作用尤其明显。

为了提升课题研究中心的研究效率和人才培养效率,应注意其作为一个整体对知识吸收能力的考察和鉴定。吸收能力是Cohen & Levinthal提出的一个概念,之后广泛地用于合作企业间的组织学习及组织内部的最佳实务转移等领域。Cohen & Levinthal认为,一个组织的吸收能力建立在组织成员的“个人吸收能力”基础上,而以认知为基础的“个人吸收能力”包含了相关多样化背景知识,以及必要的投入。由于存在外在环境对组织的影响以及组织内部部门之间的结构与沟通渠道问题,导致组织的吸收能力并不等于个人吸收能力。此外,组织学习效率的提升除了个人的吸收能力之外,组织对知识的挑选也是非常重要的<sup>[6]</sup>。在课题研究中心建设中引入吸收能力的概念,首先可以指导其进行成员的考察和挑选,因为个人的认知能力大多都是可以鉴别的。其次,它有助于正确认识内外环境要素对效率的影响,进而能够采取有效的方法来避免不良情况的发生,使个人能力与组织能力朝共同的方向

努力。最后,通过对吸收能力的综合评价,有利于课题研究中心对课题的选择。

## (三) 跨学科与跨学院的合作研究和教学中心

对于理、工、医类的高校来讲,由于其学院大多建立在二级学科的基础上,一定程度上限制了学科的交叉和大项目的研发、组织和实施。在这种情况下,有必要组织和建立跨学科、跨学院的合作研究和教学中心。建立这类组织的核心是要建立组织间的信任和合作,通过知识分享,最终带来组织的竞争优势。Cohen & Levinthal提出,利用外部知识的能力是创新成功的重要因素。Dyer和Nobeoka指出,组织间的高度信任,可以使合作双方进行知识的交换与重要信息的分享;组织间的沟通协调,可以发展双方的合作关系并取得相互需要的资源<sup>[7]</sup>。中国高校中已经出现了这种类型的组织形式。如浙江大学在二期“985”建设中,就尝试在信息、生命和材料科学领域,针对科学问题和社会需求,建立了一些跨学科、跨学院的交叉中心。如光电通讯、微系统、纳米材料、生物信息、分子图像、组织工程、农产品安全等。在交叉中心的建设中,均要求由一位首席专家组织负责,组织不同学科的人员,建立一个共享研究平台,选择一个共同感兴趣的项目合作研究。有的还制订一套合作培养交叉学科研究生的计划。这一形式推动了学科的交叉、教师的合作、设备的共享、新研究生培养方向的产生以及新学科的产生<sup>[8]</sup>。

## (四) 临时性研究团队

对于一些跨专业的临时性课题或研究任务,如在申报一些跨学科或专业的项目时,可以组建临时性科研团队来完成。临时性研究团队的优点在于它的灵活性,这时就可以在研究中心的基础上进行人员选择和重新配置。

## 三、制度安排

要保证基础学术组织运作的有效性,就必须为这一组织形式提供相关的制度保障。而要调动基层学术生产者的积极性和创造性,尊重和保护学术生产力,建立行政权力与学术权力既相互分开又相互制约的机制,并构建松散而富有适应性的学术组织,营造宽松自由的学术氛围。<sup>[9]</sup>在现阶段,一条有效而可行的组织措施,就是建立教授委员会<sup>[10]</sup>。为了提升工作效率,无论是科研型还是教学型学术组织,都应当设立首席教授。鉴于首席教授存在于各种基层微观学术组织中,因此本文主要讨论这一形式的制度安排,内容包括资格和能力认定、首席教授的职责、首席教授的绩效标准、评价标准及评价信息来源、建立激励机制等方面。

之一,资格和能力认定。首席教授的资格和条件主要包括德、能两个大的方面。“德”主要是对任职者领导和管理能力的考察,包括为人师表、人际关系、乐于助人、管理水平等;“能”主要指业务能力,包括研究能力、教学能力、对前沿理论研究和教学方法的了解和掌握程度、对组织成员的指导和帮助等。此外,可以根据不同的系列提出具体条件,如对于首

席科研教授,必须具有教授职称、在高校根据自己的专业和领域认定的核心期刊上发表的论文数量和质量。在课题研究中心和跨学科、跨学院的合作研究和教学中心,其主要负责人也主要应由教授担任。对于首席教学教授,则不一定是教授才能够担任,副教授也可以担任。就如同博士生导师不一定是教授一样,关键是教学的水平和质量以及学生喜欢的程度。

之二,首席教授的职责和权限。要保证基层学术组织的高效运转,必须赋予首席教授明确的责、权、利。首先是责任,在教学系列方面,首席教授应直接参与教学计划制定、教学人才培养计划和方案制定、本科及研究生教学的质量控制和教学改革、组织教学观摩和交流等活动;在研究方面,首席教授应向其成员提供专业研究领域的前沿最新信息、挑选研究课题和决定研究方向、传授研究的思路和方法、指导课题论证设计和申请、定期进行研究成果交流等。此外,对于工科等院校,首席教授还应组织对科研成果的介绍、推广和转让。其次是权利,包括保障以上教学、科研工作正常有效开展的相关权利,如课题研究中心成员的能力鉴定和成员组成、课题经费的使用、必要的教学、科研设备的购置与管理等。第三是利益,包括首席教授岗位薪酬制度、荣誉称号等。此外,为了保证首席教授工作的有效开展,应为其配备教学和科研秘书,以保证其时间和精力主要用于对学术活动的指导。

之三,绩效标准。要判断基层学术组织的有效性和效率,必须有明确的绩效标准。无论是对于首席教授还是各类微观学术组织形式,都应配置相应的资源支持和权利,因此应对其运作的效率和效益进行评价和考核。高校的学术目标包括4个层级,即学校总体目标、学院目标、各基层学术组织目标和个人目标,他们之间是一种目标的层级分解关系。各层级目标又包括时间要求、数量要求和质量要求3个方面。在时间要求上,教学按照计划执行即可,每学期进行检查和考评。科研方面,鉴于脑力劳动的成果需要长期的积累,因此时间安排不能太短。除了课题要按规定时间完成外,教师的科研目标则应有一个长期的安排,比如3年为1个周期。其次是数量和质量要求,教学方面重点是在做好教学任务和科研任务协调和合理安排的基础上,不断提高教学质量。尤其是对于首席教学教授及所领导的教学团队,教学质量是最重要的指标。科研方面,对重点支持的课题研究中心或跨学科、跨学院的合作研究中心,要提出明确的国家级、省级课题的数量和质量目标,对科研首席教授也要有在本专业或领域中重要的核心期刊发表论文的数量和质量要求。首席教授除了要对其领导的学术研究团队绩效负责外,个人也应有科研或教学的目标。

之四,评价方法、评价信息来源及评价主体。判定高校基层学术组织效率和效益的最有效手段就是360度评价方法。这种方法的优点在于评价信息来

源和评价主体较为广泛,具有代表性,因此在企业得到了广泛应用。将这种方法用于高校基层学术组织评价,同样能够取得较好的效果。如对教学的评价,评价信息来源主要应该包括学生(本科、研究生、MBA等)、首席教学教授领衔的基层学术组织以及学校组织的督导组3个方面,构成主要的评价主体。但在评价得分的权重安排上,应以学生和学院下属的基层教学组织为主。在评价内容的选择上也应体现差别,如学生评价主要集中在教师课堂的整体表现,包括出勤率、教学课堂组织、案例分析讨论、教学的生动性等,教学专业小组则主要对教学的系统性、全面性等进行评价。在科研方面,评价主体和评价信息来源主要包括学校专业领导小组、其他高校和科研单位的同行评价、科研成果的社会效益和经济效益等。跨学院的大型研究课题则主要由学校及有关部门共同进行评价。

之五,基层学术组织的知识管理与组织激励。要使基层学术组织有效运行,还必须建立一套有利于调动学术领袖的激励机制。因为基层学术组织特别是首席教授制度,涉及到知识管理的问题。学术领袖所具有的研究与教学能力、研究与教学方法等,是其独有的知识范畴,也是保持其科研和教学优势的基础和核心。学术领袖是否能够全身心的投入到学科建设和人才培养的工作中,一方面取决于他的个人品质和宽阔胸怀,但很大程度上取决于高校激励机制的建立。如果单纯强调知识贡献而忽略知识所有者的风险,就会造成知识传播的障碍。由于首席教授的知识贡献可能导致自身优势的丧失,如果组织没有对知识贡献的激励,他们就没有动力贡献自己的知识,并导致“非X效率”和知识传播的障碍。Leonard & Sensiper通过研究发现,隐性知识的显性化在组织成员的个体层面上并非总是有利的<sup>[11]</sup>。也就是说,当隐性知识对于巩固个人的优势地位具有重要作用时,知识的所有者由于知识的贡献而面临着失去自己原有的影响力或地位时,他就可能不会主动地贡献自己的知识。因为每个人都希望建立自己的竞争优势和不可替代性,如果没有相应的补偿机制,知识所有者就不会将自己的知识与组织中的其他人共享。为了防止出现知识的所有者由于知识的贡献而面临着失去自己原有影响力和地位等优势时,就必须建立相应的激励机制以解决可能出现的知识传递障碍。

除了首席教授外,基层学术组织的激励也是要解决的一个重要问题。基层学术组织激励机制的核心是要建立完善高校人力资源管理开发系统,从制度层面上解决以下几个方面的问题:第一,确认对高校教学、科研等学术建设所需要的核心知识及其技能,并通过知识管理系统对这些知识和技能进行发掘和利用。这项工作应由高校决策层、学院以及相关业务部门负责人共同参与。第二,由于教师并非人人都在科研或教学中专业对口,为了保证科研和教学的质量,必须做好相关制度安排。由于知识传

播的质量和效率涉及到学术组织成员的“内化”和“吸收”能力,由于基层学术组织在选择所需知识的过程中,必须考虑组织成员的经验 and 水平,由于对新知识的了解和掌握,需要具备一定的专业水平、工作经验和领悟能力,以及由于知识寻求者的经验水准会限制其学习成效等3个方面的原因,决定了学术组织应对其成员进行严格的选拔、培训、开发、激励等相关的人力资源管理实践和人力资本投资,以此提升学术组织及其成员的学习能力。通过严格的选拔,可以界定并解决以认知能力为基础的“个人吸收能力”与学术组织目标的适配性;通过培训和开发,可以解决学术组织成员在相关或不同专业之间转换的能力。第三,建立有效的激励机制和教师职业规划。如可以设立首席教授特殊津贴、终身教授或其他有助于知识传授的教职,鼓励学术领袖充分发挥传、帮、带的作用。为了鼓励教师充分发挥自己的优势,有必要建立完善高校教师的职业生涯规划。其要点是对科研型学术组织和教学型学术组织的同等待遇,并设计与之匹配的教师职业发展序列,如科研型教授和教学型教授,这样就能够避免“厚研薄教”的情况出现,调动所有教师的积极性,共同提升基层学术组织的质量和水平。

最后,在制度建设上,学校和学院的作用非常重要。特别是资源和政策配套支持、高校与社会界的广泛联系、各学术组织间的协调、教学科研评价标准的设立、评价工作的具体组织和实施等方面。为了保证各基层学术组织的正常运行,有必要建立信息反馈机制,如建立由校级领导负责的院长联席会议,主要对各基层学术组织运行中出现的问题进行系统诊断和系统支持等。

#### 参考文献:

- [1] 郑晓齐,王婉蕊. 我国研究型大学基层学术组织的改革与发展研究[J]. 中国高教研究,2009(3):51-54.
- [2] 赫冀成. 大学学术组织创新的体制探讨. 中国高等教育,2007,(Z1):46-48.
- [3] 丹尼尔·若雷,赫伯特·谢尔曼. 从战略到变革:高校战略规划规划实施[M]. 周艳,赵炬明,译. 南宁:广西师范大学出版社,2006:150.
- [4] 迈克尔·C·杰克逊. 系统思考—适于管理者的创造性整体论[M]. 北京:中国人民大学出版社,2005:90-94.
- [5] LANE, LUBATKIN, PETER J, et al. Relative absorptive capacity and interorganizational learning[J]. Strategic Management Journal, 1998, 19(5): 461-477.
- [6] WESLEY M, COHEN, DANIEL A, et al. Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation [J]. Administrative Science Quarterly, 1990, 35(1): 128-152.
- [7] JEFFREY H, DYER, KENTARO NOBEOKA. Creating and managing a high-performance knowledge-sharing network: The Toyota case [J]. Strategic Management Journal, 2000, 21(3): 345-367.
- [8] 程家安,吴丹青. 高校学术基层组织结构的调整与思考[J]. 中国高等教育,2004(20):12-13.
- [9] 蔡珍红. 高校基层科研组织运行机制与演进规律探析:基于国际比较的借鉴. 高等建筑教育,2010,19(3):140-144.
- [10] 胡成功. 高校基层学术组织存在问题的原因及改革对策[J]. 高等教育研究,2007(8):59-63.
- [11] LEONARD D, S SENSIPER. The role of tacit knowledge in group innovation[J]. California Management Review, 1998, 40(3): 112-132.

## Form and Innovation System of Basic Academic Organization in Chinese University

WEN Jun<sup>1</sup>, SHI Lei<sup>2</sup>

(1. Kelida International Ltd., Chengdu 610018, P. R. China;

2. School of Business Administration, Southwestern University of Finance and Economics, Chengdu 610074, P. R. China)

**Abstract:** The basic academic organization is responsible for the research and teaching tasks in universities, which involves teaching reforms and innovations, direct administrations on research and teaching quality, as well as managements of student's daily life. This paper defined the basic academic organization and pointed out its micro behavior modes and its theory. We think, based on efficiency and integration, college is supposed to be the form of the basic organization which represents in different ways, such as academic leadership systems, task research centers, temporary research teams, research and teaching centers across subjects and colleges, dean's joint meetings and etc. The functions and results are limited by the perfection of the system, which includes the confirmation of qualification and ability, the responsibility of chief professor, the achievement and evaluation standard, as well as the sources of the evaluation information and the establishment of incentive systems.

**Key words:** university; basic academic organization; innovation system

(责任编辑 彭建国)