



人文学术  
RENWEN XUESHU



# 跨学科研究的组织与管理

刘凡丰◎著

 复旦大学出版社



本书的研究得到国家自然科学基金项目（70703007）、  
教育部人文社会科学研究项目（11YJAZH057）资助。

---

# 跨学科研究的组织与管理

刘凡丰◎著

---

 復旦大學 出版社

## 图书在版编目(CIP)数据

跨学科研究的组织与管理/刘凡丰著. —上海: 复旦大学出版社, 2014. 9  
ISBN 978-7-309-10929-0

I. 跨… II. 刘… III. 跨学科学-研究-高等学校 IV. G301

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 195771 号



### 跨学科研究的组织与管理

刘凡丰 著

责任编辑/杜怡顺

复旦大学出版社有限公司出版发行

上海市国权路 579 号 邮编: 200433

网址: fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

门市零售: 86-21-65642857 团体订购: 86-21-65118853

外埠邮购: 86-21-65109143

上海市崇明县裕安印刷厂

开本 890 × 1240 1/32 印张 6.875 字数 182 千

2014 年 9 月第 1 版第 1 次印刷

ISBN 978-7-309-10929-0/G · 1413

定价: 26.00 元

---

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社有限公司发行部调换。

版权所有 侵权必究

# 目 录

第一章 面向实践的跨学科研究 .....	1
第一节 什么是跨学科研究? .....	2
第二节 战略性新兴产业的发展需要跨学科研究 .....	11
第三节 政府促进跨学科研究的政策措施 .....	20
第四节 国内外高校促进跨学科研究的策略概述 .....	25
第二章 推进跨学科研究的科研组织创新 .....	33
第一节 美国工程研究中心的组织与管理 .....	35
第二节 美国州级政府支持产学共建大型跨学科研究中心 .....	46
第三节 长三角需要更多的大型研究中心 .....	52
第四节 高校大型研究中心的案例分析 .....	55
第五节 促进跨学科研究的治理机制 .....	68
第三章 促进跨学科研究的教师聘任制度 .....	80
第一节 美国大学“双聘制”的困境与密歇根大学的实践 .....	81
第二节 宾夕法尼亚州立大学的共同资助聘任模式 .....	89
第三节 威斯康星大学麦迪逊分校的集群聘任模式 .....	99
第四章 跨学科的研究生教育 .....	111
第一节 美国博士生教育的模式及改革动向 .....	113

第二节	耶鲁大学研究生教育创新,培养生命科学研究的未来领袖 .....	120
第三节	美国培养技术创新人才的跨学科项目——TI:GER .....	123
第四节	探索科教结合——关于跨学科中心的人才培养建议 .....	129
<b>第五章</b>	<b>跨学科研究的评价 .....</b>	<b>135</b>
第一节	跨学科研究的评价原则与指标体系初探 .....	136
第二节	荷兰科研机构的评价模式 .....	143
<b>第六章</b>	<b>跨学科研究促进区域创新体系的完善 .....</b>	<b>158</b>
第一节	战略性新兴产业发展中高校产业技术研究院的角色初探 .....	159
第二节	高校产业技术研究院的网络交流机制 .....	167
第三节	全面战略合作模式下的大学科技园重建 .....	180
第四节	利益相关者视角的协同创新中心培育策略初探 .....	186
第五节	关于跨学科研究中心创建与发展的若干建议 .....	198
<b>参考文献</b>	.....	<b>204</b>
<b>后记</b>	.....	<b>212</b>

# 第一章

## 面向实践的跨学科研究

随着人类社会的不断发展,现代科学研究的不断深入,一门学科或单一领域往往无法涵盖某一重大科技难题或社会问题,跨学科研究现象越来越频繁。过去的一百多年,人类许多重大成就来源于学科与学科之间的交叉互动。今天,作为一种重要的知识探索方式,跨学科研究已经引起各国政府及学者的广泛关注。

为此,近年来国内外大学积极开展科研组织创新,在政府、企业的支持下成立越来越多的跨学科研究机构,以组建学术团队,研究重大问题。这些机构有各种称呼:“研究所”、“平台”、“基地”,或者“协同创新中心”。在本书中我们一般用“跨学科(研究)中心”来统一指称有一定规模的、独立于传统院系的、承担多种任务、开展跨学科研究的大学附属科研机构。这些得到政府、大学以及企业大力支持的跨学科研究中心既面向产业实践或社会实践研究应用性问题,同时又承担基础研究的任务。这些位于大学之中的跨学科研究中心及其成员往往还要承担教育任务。因此,这些附属于大学的跨学科研究中心,比起中国科学院系统的研究所、大型企业的技术中心来说,具有更为复杂的组织形式和运行管理机制。

究竟什么是跨学科研究?仁者见仁,智者见智。我国刘仲林等学者长期研究“跨学科研究”(或称为“交叉科学”),并组织出版连续性的集刊《中国交叉科学》;美国国家科学院(NAS)于21世纪初组织各界人士探讨如何促进跨学科研究,并于2005年初公布了《促进跨学科研究》的研究报告。我们在本章的第一节参照他们的研究,试图回答这个问题。

在 2008 年国际金融危机发生后,我国经济社会发展迫切需要转型升级,许多企业投入到战略性新兴产业。第二节简要梳理了我国中央政府以及长江三角洲各地政府培育和发展战略性新兴产业的政策。基于对长三角多所高校、高新园区和企业的实地调研,我们认为,企业难以单独承担起核心技术的突破性工作,战略性新兴产业的发展需要有跨学科研究,需要提高技术研发的组织程度,跨学科中心链接了学术研究与产业研究。

第三节比较分析了美国国家科学基金会(NSF)资助跨学科研究的政策,我们建议,我国政府(全国哲学社会科学规划办公室、国家自然科学基金委员会)有必要设置专门的部门或基金来支持高校建设跨学科研究中心。

第四节概述了国内外研究型大学促进跨学科研究的策略。许多高校设立支持跨学科研究的种子基金和建立研究中心,以吸引外部科研资助。这些策略是促进跨学科研究的必要条件,但可能会因外部科研资助情况的变化而波动。为了使跨学科研究获得可持续发展空间,高校需要改变以学系为基础的资源分配制度,改革教师聘任与晋升制度,还需要推进研究生培养机制改革。

## 第一节 什么是跨学科研究?

### 一、“学科”和“跨学科”的发展历史

要回答“什么是跨学科研究?”需要简单地回顾学科的发展历史。近代科学不断发展,学科和研究领域不断增加,在 19 世纪后半叶研究型大学出现之后,学科开始在大学中有了称为“学系”的领地。在 20 世纪初,美国研究型大学已大致确立了学科和学系的联系作为基本的组织构架。一百年来,学科不断细分,许多学系也不断分家,于是细分后的学科经一番努力总能在大学中建立起称为“学系”的领地。学系掌控着各自学科的预算及经费执行、教师的聘任与晋升;塑造着与之相统一的学科文化、规范和学术方向。大学声誉也是由其

各个学系的成就综合而成,因为各种排行榜和评价体系通常是依赖同一个学科的同行评价。在这个过程中,“学科”与“学系”相互促进,共同发展,“学科—学系”这个结构得以制度化;由此,大学的教授们不去适应解决实践问题;他们习惯上只对学科同行负责,而不对学校、学生以及利益相关者负责。

现代大学不是一个与世隔绝的象牙塔,大学和它的教授们总面对社会实践或生产实践中的难题,而难题的解决需要多个学科教授之间的合作。所以,在“学科”于20世纪初确立地位之后,人们就开始强调“学科之间的合作”,也就是“跨学科”(Interdisciplinary)。

这个词最早诞生于20世纪20年代的纽约,当时作为旨在发展综合研究、合作研究的美国社会科学研究理事会(Social Science Research Council)作为会议速记使用的文字出现;后来,哥伦比亚大学著名心理学家伍德沃思(Woodworth)最早公开使用了该词;到了20世纪50年代,“跨学科”这一术语已在社会科学界普遍使用。<sup>①</sup>

世界上第一个跨学科研究中心可能是1930年弗莱克斯纳创立的“普林斯顿高等研究院”(Institute for Advanced Study)。研究院位于普林斯顿大学的附近,但是不隶属于普林斯顿大学。该研究院聘请各个学科的第一流学者(如爱因斯坦),只设少数终身教授职位,其他研究人员则是非固定的成员或访问学者。研究院主要负责向各位学者提供充分自由的学术环境和优越的物质条件。该研究院没有特定的计划、任务,研究什么,怎样研究,一切听任学者们自己的想法。1946年,斯坦福大学成立了斯坦福研究院,该院服务于大学与美国西部企业的合作。1970年该院独立,1977年改名为斯坦福国际研究院(SRI International)。<sup>②</sup>现在该研究院虽然独立于斯坦福大学,但是与大学仍然保持紧密的联系。这些研究院在成立之初就致力于开展跨学科研究。

---

① 邢新主、柳卸林、陈颖:《跨学科制度对博士后科研创新能力的影响》,《科学学与科学技术管理》2008年第11期,第181—183页。

② <http://www.sri.com/about/facts.html#history>



在20世纪60年代以前,人们对于“跨学科研究”这一概念的认识还相当模糊,并未形成纯粹的专著论述。1970年9月7日—12日,经济合作与发展组织(OECD)下属的“教育研究与改革中心”(CERI)与法国教育部合作,在法国尼斯大学召开的以“跨学科”为主题的国际学术研讨会。21个国家代表和部分的跨学科专家共57人参加了会议。会议对跨学科研究、跨学科教育问题作了系统的、全面的探讨,会后出版了《跨学科学——大学中的教学和研究问题》。这标志着人们对“跨学科研究”的认识进入了一个新的阶段。

我国学术界对跨学科研究的关注比国际学术界晚了十几年。在1985年4月17日—19日,中国首届跨学科研讨会在北京的召开。该会议由中国科协技术培训中心会同国内17个有跨学科色彩的学会和研究会共同发起,150余人参加了会议,钱学森、钱三强和钱伟长等著名科学家就跨学科发表了重要讲话。会议对当代跨学科的形成、历史、地位、发展趋势、对我国跨学科的重点选择和如何发挥跨学科在国家建设中发挥重要作用,进行了广泛而深入的讨论。这次会议标志着我国对“跨学科”的研究进入了一个真正摸索的阶段。<sup>①</sup>

## 二、跨学科研究的定义

对“跨学科研究”的定义,学者智者见智,仁者见仁。我国最早研究并坚持长期研究“跨学科”的刘仲林认为,跨学科的“跨”表示跨介于传统学科之间或跨出传统学科之外,也即凡是超越一个已知学科边界而进行的涉及两个或两个以上学科的实践活动均可成为“跨学科”,他指出“跨学科”具有三层含义,即(1)打破学科壁垒进行涉及两门或两门以上学科的研究或教育活动,统称“跨学科”;(2)包括众多交叉学科在内的学科群,通称“交叉学科”;(3)指一门以研究跨学科规律与方法为基本内容的新兴学科,通称“跨学科学”。<sup>②</sup>

---

<sup>①</sup> 刘仲林、张淑琳:《中外“跨学科学”研究进展评析》,《科学与科学技术管理》2003年第9期,第5—8页。

<sup>②</sup> 刘仲林:《交叉科学时代的交叉研究》,《科学学研究》1993年第2期,第9—16页。

长期研究跨学科问题的美国学者朱丽·汤普森·克莱恩(Julie Thompson Klein)在《跨学科:历史、理论与方法》一书中这样界定跨学科:“在20世纪初,‘跨学科’被定义为一种方法论、一个概念、一个过程、一种哲学,以及一种反思的意识形态……在通常情况下,我交替使用‘跨学科的’和‘综合的’这两个形容词来表达融合不同观点的努力与愿望。”<sup>①</sup>

克莱恩认为跨学科(interdisciplinary)不同于多学科(multidisciplinary),她认为多学科只是来自不同学科背景学者的合作,很少融合。正如W·J·T·米切尔(Mitchell)说的:“跨学科不是一个学科借用另一个学科的简单事情,而是领域之间或方法之间的融合,形成一个新的、更丰富的知识范畴。”<sup>②</sup>同时,琼斯(Jones)也认为,跨学科是一种整合来自不同学科知识的能力,这些不同的学科可能对于何为有价值的知识看法十分不同。<sup>③</sup>可见,学者们把跨学科等同于多个细分的单一学科的整合。借鉴各学者的概念定义,邹晓东等学者把跨学科定义为“整合的学科”,它的核心元素是整合。<sup>④</sup>

那么,到底什么是“跨学科研究”呢?国际上比较公认的是2005年初美国国家科学院、国家工程院和国家卫生研究院共同发表的《促进跨学科研究》(Facilitating Interdisciplinary Research)报告中对跨学科研究的定义<sup>⑤</sup>,即跨学科研究(Interdisciplinary Research,简称IDR)是指团队或者个体的一种研究模式,这种研究模式整合了两门或者两门以上学科或专门知识领域中的信息、数据、技术、工具、视

① Julie Thompson Klein, *Interdisciplinary: Histories, Theories and Methods*, Detroit: Wayne State University Press, 1990, pp. 95-96.

② 王俊:《大学跨学科研究的组织策略探析——以西方女性研究为案例》,《高等教育研究》2010年第2期,第37—42页。

③ Jones P, Merritt Q., “Critical thinking and interdisciplinary in environmental higher education”, *Geography in Higher Education*, 1999(3).

④ 陈婵、邹晓东:《跨学科的本质内涵与意义探析》,《研究与发展管理》,2006年第4期,第104—112页。

⑤ National Academies, *Facilitating interdisciplinary research*, Washington: National Academy Press, 2004, p. 26.

角、概念和理论等,来提高人们对世界的基本认识或者解决某一学科或研究领域内所不能解决的问题。

《促进跨学科研究》的报告还区分了多学科研究(Multidisciplinary)和跨学科研究(Interdisciplinary)两个概念:

多学科研究:“多个学科的专家合作解决一个共同的问题,当工作完成之后,就分离开来,没有产生新变化”;

跨学科研究:“多个学科的专家合作解决一个共同的问题,相互交流可能会产生一个新的研究领域或学科”。<sup>①</sup>

参考其他学者的定义特别是《促进跨学科研究》报告的定义(该定义也被美国国家科学基金会所认可<sup>②</sup>),我们这样定义“跨学科研究”:跨学科研究是科研活动方式的重要创新,这种探索方式表现为综合多个学科的知识 and 思维模式,从而产生认知上的进步或实践上的进展(例如,解释一种现象、创造一个新产品、发展一种新方法、找到一个解决方案甚至是提出一个新问题),这种结果往往是无法由一个学科来完成。在组织上,跨学科研究主要表现为来自多个学科的研究者之间的团队式合作。

### 三、“跨学科研究”与“知识生产模式 2”、“学科研究”和“大科学”等概念的关系

国外学者吉本斯等人合著的《知识生产的新模式》区分了“知识生产模式 1”、“知识生产模式 2”这两个概念。模式 1 是以学科和大学为中心的、传统的知识生产模式。模式 2 是当下出现的一种新的知识生产方式,伴随着知识经济这一背景。模式 2 具有这样一些新特征:一是,知识生产具有更多的应用性质;二是,知识生产的过程源于实践性问题的出现,具有跨学科的性质;三是,知识生产的参与者

---

<sup>①</sup> National Academies, *Facilitating interdisciplinary research*, Washington: National Academy Press, 2004, p. 29.

<sup>②</sup> [http://www.nsf.gov/od/oia/additional\\_resources/interdisciplinary\\_research/definition.jsp](http://www.nsf.gov/od/oia/additional_resources/interdisciplinary_research/definition.jsp)

多样化,具有社会弥散性和异质性,企业、政府部门等参与知识生产;四是,社会问责过程与知识生产过程交织在一起,从研究主题的确定、研究问题的优先次序、研究成果的转化与传播等,利益相关者都要参与进来;等等。<sup>①</sup>从这些描述的特征来看,“知识生产模式2”与本书的“跨学科研究”在概念上可以等同。

同时,我们也要认识到“跨学科研究”并不排斥各个学科的专业研究,事实上前者需要后者。从另一个角度来说,这也许是“跨学科研究”的悖论。华勒斯坦等学者在《开放社会科学》一书中指出,“无疑,我们并不主张废除社会科学内部的劳动分工,这种分工或许还将以学科的形式继续存在。学科可以起到锻炼头脑、疏导学术能量的作用。”<sup>②</sup>

总之,现代科学研究中的前沿研究都属于跨学科研究,对于学者个人来讲,跨学科研究其实是走向了更为细化的科学研究,并不是扩展了研究的领域,而是对某个实践问题或者前沿的学科问题进行了更为深入的研究。美国耶鲁大学一位华人教授告诉我们,当代的前沿学术研究中,只有在先开展了深入的专业研究之后,才会有跨学科交流和合作的必要。学术研究就像是挖井,如果挖得深,那么一口深井与另一口深井的沟通就很有意义。如果某些学者把挖井的工作变成挖一个池塘或者随处挖一挖,那么就不存在沟通的必要。他个人认为,中国国内的科学研究工作者要学会先深挖井。英国牛津大学麦克米伦指出:“(牛津大学)大部分学院都包含了大学中的大部分学科。但是,多学科并不意味着它们便具有交叉学科的性质。事实上,那些所谓交叉学科最强的学院的学术重点相对较窄,而这些学院的

---

<sup>①</sup> Gibbons, M. et al., *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies*. London: Sage Publications, 1994, pp. 1-16.

<sup>②</sup> 华勒斯坦等:《开放社会科学》,刘锋译,生活·读书·新知三联书店,1997年,第103页。

学术声望也最高,特别让人印象深刻。”<sup>①</sup>

“跨学科研究”不等于“大科学”,前面我们提到个人通才式的研究也属于跨学科研究。事实上,“大科学”只是少数,例如,20 世纪末的人类基因组研究计划、21 世纪初的 Higgs 粒子探测计划属于大科学研究。每所研究型大学可能只会有若干个真正意义上的大科学平台,例如纽约州立大学奥尔巴尼分校的纳米科学与工程学院(CNSE)属于大科学平台。

“跨学科研究”不是把一些相关学科研究人员“集聚”在一起,也不是把一些相关学科的成果“汇总”起来,而是需要有真正的多个学科交流的过程。跨学科研究应在于过程,而不是申报、结项时的“跨学科集聚”。我们建议,政府科研资助部门和大学都要充分地认识到“小科学”存在的意义,充分地设置鼓励个人探索的竞争性科研项目。各方不必将事实上的“小科学”综合成所谓的“大科学”,避免各种“杀鸡取蛋”的方式。

#### 四、“跨学科研究”与“基础研究”、“应用研究”等概念的关系

跨学科研究在很多情况中确实是应用导向的,即偏向应用研究。正如前面所下的定义,跨学科研究还会产生人类认知方面的突破,而不仅仅只是实践上的进展。因此,不能把跨学科研究等同于应用研究,正如不能把“学科研究”等同于基础研究。

近几十年来,基础研究也具有应用导向的性质。我国学者樊春良研究了百年来各国的基础研究政策演变,认为基础研究与应用研究难以截然划分,也不能加以对立起来。“进入 20 世纪 90 年代,基础研究自身的活动特点以及外部环境都发生了变化,这对基础研究政策提出了新的要求,关于基础研究与国家目标之间的关系的激烈讨论广泛出现,按国家目标调整基础研究政策是 90 年代以来科技政策转型的一个集中体现。”“加强基础研究和国家目标之间的联系实

---

<sup>①</sup> W·D·麦克米伦:《21 世纪大学的学术战略》,《国家教育行政学院学报》2004 年第 5 期,第 35—43 页。

质上是促进整个研究体系的协调发展,保持有目标的计划和自由探索之间的平衡,有指导性的研究或按国家目标支持的研究与研究个体按学科发展提出的研究之间的平衡。其中,使两者联系的是保持基础研究的高质量。”<sup>①</sup>

我国学者周寄中认为:“科学与技术具有协同和共生关系的特点在今天表现得十分明显,这在生命学科和信息学科这两个学科尤其如此,而恰恰是这个学科成为当今的带头学科。从更广阔的视野看,学科交叉不仅体现在各门学科之间的交叉上,也体现在科学与技术两大门类的交叉上。”<sup>②</sup>

我国学者柳卸林认为,近二十年来,全新的技术很少出现,但是技术的交叉融合而产生的创新却很多。他指出,跨产业技术的交流一方面促进了跨学科的合作,如:机械和电子融合形成机械电子学,导致数控机床的出现;光学和电子学融合成为光电子学,导致光纤传输系统的出现;生物技术与农业等的交融引起了健康、农业和食品技术的巨大变化;微电子、信息和通信技术不断引起产品和服务的变化,还引起了制造业以及其他一些经济活动如运输、金融等方面的组织和管理的巨大变革,等等。另一方面则使以前界限分明的一些概念之间的边界模糊起来,如科学和技术之间,技术和技术之间,产品技术和工艺技术之间,研究和开发之间,基础研究和应用研究之间,技术研究和产品商品化之间,等等。因此,对科学和自由交叉的探索重新成为创新的重要发源地,甚至可以认为,现在已经进入跨产业技术创新的时代。所有这些整合、模糊、创新为共性技术的发展提供了根基,也为共性技术的研究提出了新的要求。<sup>③</sup>

## 五、为何要有“跨学科研究”?

综上所述,事实上,“跨学科研究”的实践早在现代意义上的“学

---

① 樊春良:《全球化时代的科技政策》,北京理工大学出版社,2005年,第76、106页。

② 周寄中:《科学技术创新管理》,经济科学出版社,2002年,第1—2页。

③ 柳卸林:《21世纪的中国技术创新系统》,北京大学出版社,2000年,第270页。

科”诞生之日起就已存在。一百年来,“跨学科研究”为科学与技术的进步做出了突出贡献,比如 DNA 结构的发现、人类基因图谱的破译,以及核磁共振成像技术、激光技术和计算机技术的发展等都提供了有利的证明。像这些重大发现和发明,都需要团队合作解决问题,需要跨越各自学科边界,才产生学术上的突破。因此,跨学科研究的存在原因之一在于学术发展的内在要求,学者们意识到需要团队合作解决问题,需要跨越各自学科边界,以期产生学术上的突破;还有,现实的科研经费有限也是其中一个原因,例如昂贵科研仪器设备的购置和使用需要采取合作购置、共享、分担维护费用的方式,以及需要共享科研数据,等等。

另外,跨学科研究之所以在最近十多年来在国内外受到高度重视,其中有一个重要原因是,要利用学术研究促进经济发展和社会发展。世界各国政府不再扮演科学研究的资助者加旁观者的角色,政府推进跨学科研究可以说是不遗余力的。现代学术研究承担了经济发展的责任,相应地,跨学科研究(项目)被赋予更多的责任。在我国,跨学科研究是与当前的经济转型和促进国家自主创新能力的提升分不开的。许多省市级项目的申请指南大都明确地提出:“要从解决实际问题的角度”,“提取关键科学问题”;“推动多学科交叉、合作”;还提出了“克服仅从发表论文为导向的研究工作”。例如,2007年浙江省自然科学基金的申请指南指出:“各位申请者应关注以下几方面的问题:(1)努力围绕我省发展高技术产业、现代服务业,提升传统产业的需求,开展源头创新工作,为形成发明专利、技术秘密等奠定基础;努力围绕我省发展‘循环经济’、‘海洋经济’和实施可持续发展战略的需要,开展前瞻性研究工作,体现引领发展的作用。(2)大力鼓励数学、物理、力学、化学、地学、生物学、心理学等基础学科以及管理学科的科技人员积极参与下一部分所述的12个重点资助方向的研究工作,推动多学科交叉、合作,促进创新思想的涌现。(3)要从解决实际问题的角度,提取关键科学问题,设计研究工作;克服仅从发表论文为导向的研究工作。(4)要紧紧密结合解决实际问题的需要,关注科学技术的最新发展,特别是国际专利技术的发展;避免盲目地

跟踪研究前沿。”<sup>①</sup>

跨学科研究近年来的“涌现”现象还伴随着学术机构之间乃至国际的学术交流和合作的日益活跃,同时更伴随着学术部门与政府、工业界之间互动关系的深化,亦即学术与政治之间的契约关系发生变化。不仅自然科学和工程科学有责任为经济发展服务,人文社会科学也有责任为社会发展解决实践问题。正如美国橡树岭国家实验室主任瓦兹沃斯(Jeffrey Wadsworth)所言:“当我们在越来越艰难的科学道路上前进时,愈需要引入跨学科知识(社会学、生物伦理学、经济学)来完成我们的使命。”<sup>②</sup>

## 第二节 战略性新兴产业的发展需要跨学科研究

在2008年国际金融危机发生后,我国经济社会发展迫切需要转型升级。长三角相当数量的企业迫切要求生产技术的升级换代,许多企业也投入到战略性新兴产业领域。在这个过程中,许多技术难题出现,企业自身不容易解决,与企业有合作关系的高校教授或科研团队也难以在短期(半年或一年时间)内加以解决。这是我们近年来在长三角开展实地调研时,科技行政部门人员、科研工作者、企业家与我们谈论最多的话题。显然,在大力发展战略性新兴产业之际,产学研合作模式调整乃至区域创新体系的重构是长三角面临的课题。

产学研合作是促进区域创新体系完善、自主创新能力提升的重要途径。近年来,长三角各地积极依托高校兴建科技创新服务平台,同时江浙两省积极引进国内外知名高校共建产业技术研究院。为何长三角各地积极推进产学研合作,积极组建产学研合作的研发平台?理由会有很多。简要地说,这是长三角各地的战略性新兴产业发展需要对接学术研究;整体上长三角的科技力量相比较经济发展水平

---

<sup>①</sup> 浙江省自然科学基金委员会:2007年度浙江省自然科学基金申请指南, <http://www.zjnsf.net/>, 2007-3-10.

<sup>②</sup> National Academies, *Facilitating interdisciplinary research*, Washington: National Academy Press, 2004, p. 18.



来说显得相对薄弱,需要外部科研力量的支持。当然,我们还可以从著名高等教育研究学者伯顿·克拉克的《建立创业型大学》找到一些原因(如大学需要建立多元的资金筹措方式)来解释。<sup>①</sup>也会有不少学者可能用“学术研究过度商业化”的观点对此加以批判性分析。在长三角三省市实地走访的基础上,我们总结各地科技行政部门官员、高校科学家、企业家的看法,尽可能给出“现实性的解说”。

## 一、大力发展战略性新兴产业的政策

### (一) 国家层面的相关政策

2010年10月国务院颁布的《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》指出,战略性新兴产业是以重大技术突破和重大发展需求为基础,对经济社会全局和长远发展具有重大引领带动作用的知识技术密集、物质资源消耗少、成长潜力大、综合效益好的产业。

战略性新兴产业的概念出现与2008年国际金融危机有关。2009年9月,温家宝召开三次战略性新兴产业发展座谈会,听取经济、科技专家的意见和建议。温家宝在会上强调,发展新兴战略性新兴产业,是我们立足当前渡难关、着眼长远上水平的重大战略选择,既要对我国当前经济社会发展起到重要的支撑作用,更要引领我国未来经济社会可持续发展的战略方向;要以国际视野和战略思维来选择和发展战略性新兴产业,着眼于提高国家科技实力和综合国力。2009年11月,温家宝在《让科技引领中国可持续发展》的讲话中对此进一步进行了论述:“历史经验表明,经济危机往往孕育着新的科技革命。正是科技上的重大突破和创新,推动经济结构的重大调整,提供新的增长引擎,使经济重新恢复平衡并提升到更高的水平。谁能在科技创新方面占据优势,谁就能够掌握发展的主动权,率先复苏并走向繁荣。”他简要评述了世界科技经济的几次革命,并分析当今发达国家的科技战略,然后提出要使“战略性新兴产业成为经济社会发展的主导力量”。“选择战略性新兴产业的科学依据是什么?最重要

---

<sup>①</sup> 伯顿·克拉克:《建立创业型大学》,王承绪译,人民教育出版社,2001年,第5页。