

# 回望物理所课题调整前后

——写在物理所建所 80 周年之际

杨国桢<sup>†</sup>

(中国科学院物理研究所 北京 100190)

经历我国改革开放 30 年的变迁,“课题调整”目前已成为极其通常的科研组织行为,然而在“文革”刚结束的 70 年代末或 80 年代初,却是让人费心、耗力的“沉重”难题。如今,回顾中科院物理所从那段历史时期起步的课题调整,这是一项推动物理所发展的科技改革与创新的重要举措。可以说,它在研究所的发展历程上,已显示出特有的时代印记。

课题调整:1979 年“试水”与 1984 年改革再提出

1978 年,美国加州大学伯克利分校沈元壤教授(现为中科院外籍院士)应邀来物理所作为期 3 个月的访问。我时任激光实验室副主任,参与其相关的活动安排。我们与沈元壤教授在进行学术交流的同时,还研究讨论了课题组应如何建立及如何评估等有关问题。在研究所的同意和支持下,由本室和所内有关领导共同提出了激光实验室课题调整的实施方案。其目标主要为:一是克服研究课题分散、低水平重复的现象;二是探索建立研究课题包括开题、检查、结题等管理过程的制度化、规范化。

其中,对开设的研究课题必须的要求是:搞清国内外研究情况,开题的必要性和可行性,人力物力的条件,研究内容、目标及预期成果等。同时根据激光实验室当时的实际情况,初步确定建立 6—7 个左右课题组,人员编制为 50 余人,并实行课题组人员的自由组合。但问题是,课题调整实施后,全室将有 6—8 名编外人员的处理。尽管所里支持这一情况,但却无法对其处理;直至后来分别向中科院和北京市的高层领导提出报告,经请示后再次“无法处理”,从而导致了此次课题调整的最终搁置。其时大家的意见是,等待时机,课题调整“要走(做)全所一块走。”

1984 年,物理所被列为中科院改革试点单位率先迈出改革步伐。由于当时研究所存在课题分散、重复及数量过多的状况,以此作为改革的切入点,采取了先撤销研究室、后进行研究课题调整的做法。此后明确为每三年进行一次课题调整,主要根据课题组三年的业绩和学科发展动态,确定课题研究方向,并

选定组长及其人员的优化组合。同时实行课题组在一定自主权下具有责、权、利相结合的组长负责制的目标管理,还与此相应地制订了有关课题组长工作试行条例,以有利于建立高水平课题组。

以课题调整推动研究所健康稳定发展

1984 年第一次课题调整,是由时任所长管惟炎主持完成的。这牵动着全所上下,以至在中科院内外引起了强烈反响。其结果是,全所保留的 97 个课题组,加上当年经学术委员会评议通过并被批准的 15 个新开课题,共计为 112 个课题组。

1985 年 5 月,我由副所长接任为所长。由于历史沿革及原有科技体制在计划经济下的积弊,课题调整面临的态势依然是任务重、难度大。为此,我与所领导其他成员一道,以努力奋进的改革开拓精神,同心协力,先后于 1987、1990、1993、1996、1999 年进行了五次课题调整。

据统计,至 1999 年,全所课题组为 50 个左右,包括三个国家重点实验室和一个中科院开放实验室的课题组在内,与 1985 年相比,已减少了一半以上,彻底扭转了长期存在的课题重复、分散的状况。

与此同时,全所科技人员精干化和年轻化基本形成。职工总数从 1985 年的 1031 人,降至 1998 年的 582 人,其中还包括每年引进的 20—30 人,即在不到 15 年的时间内,共计引进了 401 人。尤其是选拔与培养了一批年轻优秀的课题组长。以 58 岁不再担任课题组长为设限的原则(院士除外),至 1998 年,45 岁以下的课题组长和重点及开放实验室正、副主任共计 24 人,占全所同职总数的 42.1%。这使研究所人员的结构与分布趋于合理的状态。

特别是,通过课题调整,为研究所适时地赢得了逐步深入发展的重要机遇。这主要表现为下列三个重要发展时期:

(1) 确保实现研究所的发展定位及办所方针。针对 80 年代中期开始的社会上“公司热”倾向,为确保基础研究放在全所科研工作的首位,经 1987 年课题

<sup>†</sup> 中国科学院院士,中国物理学会理事长,曾任中国科学院物理研究所所长(1985—1999 年)

调整后,使基础研究课题大体稳定在全所课题总数的 60%—70%,并分流一部分人员,加强开发应用工作。

(2) 酝酿建立凝聚态物理中心。1994 年,原国家科委(今科技部)批准物理所为基础性研究所改革试点单位之一。其中结合酝酿成立的凝聚态物理中心,于 1996 年第 5 次课题调整中,加大了调整力度,使基础研究相对集中,研究所由此在合理规划、有新发展、稳定支持等方面取得了新进展。

(3) 顺利批准进入中科院首批知识创新工程试点单位。除原有的 3 个国家重点实验室和 1 个院开放实验室外,中科院电镜开放实验室、中科院真空物理开放实验室和中科院极低温物理开放实验室也先后进入了凝聚态物理中心。根据中科院试点的要求与标准,在 1999 年第 6 次课题调整中,优选了 39 个课题组进入凝聚态物理中心。经申请批准,中心顺利进入中科院首批知识创新工程,成为中科院物质科学研究基地的成员单位之一。同时也为此后物理所被国家批准成立的北京凝聚态物理实验室(筹)奠定了扎实基础。

#### 课题调整提升研究所科技创新能力与学术地位

经过上述课题调整,研究所科研工作的整体水平在不断提高,其中取得了一批具有特色、高水平的重大科技成果。例如,钕铁硼第三代稀土永磁材料的研究及推广生产获得国家科技进步一等奖,液氮温区氧化物超导体的发现获得国家自然科学一等奖,直接法测定蛋白质晶体结构研究获得第三世界科学院物理奖,纳米电子学超高密度信息存储研究被评为 1997 年国内十大科技新闻之一,定向和超长纳米管的研究被评为 1998 年中国基础科学研究十大新闻之一。其中,仅在 1995 年后的 4 年间,获得国家和中科院的重要科技成果奖计 32 项,授权专利近 50 项。

这期间,由中国科技信息所统计显示,物理所被 SCI 检索系统收录的论文数和被引用论文数,均已连续 8 年位居全国科研机构之首。其中,在国际上最有影响的 Nature, Science, Physical Review Letters 等国际顶级期刊上发表的论文数也有一定增长。例如,在 1999 年 1—2 月份,已在 Physical Review Letters 上发表 4 篇论文。

为面向国际前沿发展和国家建设需求,物理所先后建立了磁学、表面物理(与半导体所合建)、超导三个国家重点实验室,以及光物理、电镜、真空物理和极低温物理开放实验室,并由此推动了若干新兴交叉学科研究,开辟了新学科生长点,如液态物

理、纳米科学与材料等。

这里,引述科技部和中科院及有关领导对物理所的相关评价意见:

- 1994 年,原国家科委和中科院联合对物理所进行评议时认为,物理所在有的学科领域“做出了有世界意义的贡献”。

- 1994 年,原中科院院长周光召在同意物理所成立凝聚态物理中心的批示中指出:“近年来在杨国桢所长及所领导班子的努力下,物理所在发展凝聚态物理,进行结构性调整,培养人才,开展国内外合作方面都取得了很好成绩。”

- 1998 年,中科院对各研究所评价的结果中,物理所绩效评价和状态评价均为 A,并在基础研究基地型研究所中,以 88.5 分名列榜首。这无疑为物理所进入中科院首批知识创新工程试点单位创造了极为有利的条件和组织准备。

#### 组织课题调整的一些体会与认识

可以看到,课题调整是一项系统工程,需要研究所综合配套改革的协调与支持。为使课题调整顺利进行并取得成效,就自身工作的实践来说,更为重要的在于:

课题调整有赖于研究所整体发展规划,而建立在一致认同的发展规划基础上的课题调整,才能有方向、有目标,才能有计划、有步骤地推动研究所的持续发展。

抓两个文明建设,营造内部改革环境。其中:依法治所,有助于全所职工服从共同的目标和整体利益,遵循各项规范与准则,减少矛盾和争端;同时应积极推进和加强以人为本的民主制度建设,以利于发挥和调动全所人员及各级组织参与改革实践的积极性和主动性。上述两个方面是相辅相成的,缺一不可。事实表明,随着人们思想观念的转变,课题调整从“打破一潭死水”引发“阵痛”开始,逐步演变为“无震荡”状态。

作为所长来说,首要的是,在国家利益的共同目标下,为研究所及广大职工谋发展、尽职责,若是一旦闪失,不仅事关全所安宁与稳定,更是贻误研究所发展时机,造成不良甚至严重后果。

展望未来,任重道远。让我们以物理所 80 华诞为新起点,团结一致,在复杂多变和激烈竞争中,保持清醒头脑,增强危机感、使命感,不能有任何懈怠,戒骄戒躁,开拓前进,在中国科学院知识创新工程中,为国家经济建设和科技事业发展作出新贡献!