

苏联最优秀的科学家、研究机构和学科领域

〔本刊讯〕 苏联科学既存在着许多明显的弊病与不足,同时也有其优势和精华所在。所以西方的物理学家和分子生物学家(或免疫学家)对苏联科学的评价就可能相去甚远。这是因为物理学,特别是理论物理学,被广泛认为是苏联科学的长项,而生命科学则不然。

为了弄清人们对苏联科学的种种主观判断是否和定量的统计结果相一致,最近美国《科学家》周刊的研究人员对美国费城科学情报研究所(ISI)编录的《科学引文索引》(SCI)中1973~1988年收录的苏联科学论文及其引证情况进行了定量的引证分析研究,遴选出了苏联自然科学三个方

面的排名表,从中可以窥见苏联科学现状之一斑。

一、十个杰出的研究中心

研究机构的名次是这样确定的:首先,找出所有在SCI中被收录了1 000篇以上论文的苏联研究机构和大学;然后,用各个机构论文被引证的总次数除以其论文总数,所得结果为引证强度(Citation Impact),也就是每篇文章的平均引证次数,它定量地反映了研究机构的科学水准。按引证强度的高低排列的前10名如表1。

表1 最有影响的研究机构

名次	机构名称	论文数	引证次数	引证强度
1.	朗道理论物理研究所(莫斯科)	1 254	19 896	15.86
2.	理论和实验物理研究所(莫斯科)	1 001	13 324	13.31
3.	谢米阿金生物有机化学研究所(莫斯科)	1 203	10 490	8.71
4.	列别捷夫物理研究所(莫斯科)	4 615	32 742	7.09
5.	库尔恰托夫原子能研究所(莫斯科)	1 812	11 246	6.20
6.	泽林斯基有机化学研究所(莫斯科)	1 408	8 647	6.14
7.	联合核子研究所(杜布纳)	2 729	16 702	6.12
8.	约飞物理技术研究所(列宁格勒)	5 539	28 153	5.08
9.	莫斯科罗蒙诺索夫国立大学(莫斯科)	1 6952	82 080	4.84
10.	卡尔波夫物理化学研究所(莫斯科)	2 165	9 964	4.60

很明显,在上述研究机构中物理学居支配地位(有6个),其次是化学(有2个),而生命科学仅有一个。规模庞大的综合性教学研究机构——莫斯科罗蒙诺索夫大学也占一席之地,名列第九。

值得注意的是,1973~1988年ISI的科学指标文献中所有研究机构的平均引证强度为11.01。也就是说,除了前两名外,即使是苏联最优秀的研究中心的水平都低于世界平均水平。这部分是由于西方读者不易看到俄文文献所致。另外,由于生命科学一般比物理学科呈现出较高的引证强度,因此,苏联优秀的分子生物学和生物医学研究机构相对不足

引人注目。

二、十名杰出的科学家

论文被引证次数最多的前10名苏联科学家见表2。鉴于被引证次数越来越被认为是衡量科学业绩的重要指标,因此,可以说这些人是苏联科学界的精英人物。统计结果再一次显示了物理学的中心地位。10人当中有6人是物理学家,2人是化学家,其余2人属于生命科学家。

表2 被引证最多的科学家

名次	姓名	学科	引证次数
1.	B.C.列托可夫 [光谱研究所,特罗伊茨克]	物理学	4575
2.	B.H.扎哈罗夫 [理论和实验物理研究所,莫斯科]	物理学	4401
3.	M.A.希夫曼 [理论和实验物理研究所,莫斯科]	物理学	4268
4.	A.H.维因什坦 [核物理研究所,新西伯利亚]	物理学	4181
5.	Ю.А.奥夫奇尼科夫 [谢米阿金生物有机化学研究所,莫斯科]	生物化学	4082
6.	A.M.波黑阿科夫 [朗道理论物理研究所,莫斯科]	物理学	3980
7.	H.K.科切特科夫 [泽林斯基有机化学研究所,莫斯科]	化学	3326
8.	M.Г.沃龙科夫 [有机化学研究所,伊尔库茨克]	化学	3290
9.	Г.П.乔治列夫 [恩格尔哈特分子生物研究所,莫斯科]	分子生物学	3140 ¹
10.	A.M.普罗克洛夫 [普通物理研究所,莫斯科]	物理学	3177

¹ 注:原文如此。

居第十位的普罗克洛夫是表中唯一的诺贝尔奖得主。他和同事巴索夫以及美国人汤斯共同获得了 1964 年的物理学奖。扎哈罗夫和希夫曼经常与维因什坦一起从事粒子物理方面的合作研究。他们在 1979 年发表的有关色动力学和规则的三篇论文被明确地引证了 1 700 次之多。这三名科学家在理论粒子物理学的其他方面也颇有建树。波黑阿科夫是世界上杰出的理论物理学家之一。他发现了磁单极，在规范 (gauge) 理论上的工作也处于领先地位，最近又在搞弦 (string) 理论。名列榜首的列托可夫是激光光谱学的先驱。已故的科切特可夫和沃龙科夫则是苏联化学界的佼佼者。第九名乔治列夫专门研究 RNA，他和已故的奥夫奇尼科夫都是世界著名的生物化学家。

三、十个最有影响的领域

最近，匈牙利情报学和科学计量学研究中心使用 SCI 1981~1985 年的数据分析了近 100 个国家（包括苏联）的学科实力。结果苏联有 18 个领域或分支领域被认为是高水

平的。其中物理学和化学各占 5 个。其余的分散在各个专业中（见表 3）。对 ISI 1988 年研究前沿数据的分析也得出了相似的结果。

表 3 实力雄厚的学科

应用物理	核物理
天文学和天体物理	海洋学
结晶学	有机化学
皮肤病和性病	摄影技术
地球科学	物理化学
卫生学和公共卫生	凝固态物理学
无机化学和核化学	粒子物理和场论
冶金学和采矿	聚合学
真菌学	病毒学

总之，从定量指标看，无论是就影响还是就产出而言，苏联科学家在物理学和化学领域的工作最为出色。

（孙立明 整理）

不滥用权力是企业领导人必备的条件

美国《幸福》杂志撰文谈“企业领导人的必备条件”，文章认为：在美国公司内已不能象过去那样管理现在的劳动力了。军队的指挥和控制模式不时兴了。企业领导人的工作是确定战略方针，使你的手下同意，然后给他们资金和权力，让他们去干。

专家们列举了权力的五种基本形式。第一种是奖赏权，同奖赏权对应的是惩罚权，例如把某一个人解雇。第三种是职权。职权可能是特定的，专门授予的，如签署价值 10 万美元的合同或批准一揽子计划的权力。第四种权力来自技术专长：“我对市场调查的了解胜过任何人，市场调查表明，红颜色的销路比蓝颜色好。”最后一种是心理学家谈到的“专属权”，这种权力属于领导人，因为人们钦佩他，希望象他那样，或受他的正直、魅力或魔力所激励。

前三种权力——奖赏权、惩罚权和职权——随官职而来，职位越高，权力就越多。但是专门知识和专属权是属于某个人的。在一个组织里无论谁的身上，例如在一位懂得计算机辅助设计和计算机辅助制造技术的工程师或一位唯一真正了解案卷内容的秘书身上，都存在这种权力。

领导人越好，他所依靠的就越有可能是他本身所具有的权力。惩罚权将是他最后才会行使的权力。惩罚只会招来许多的愤怒和不满。真正有能力的领导人几乎从来不需要对某人采取强制措施。

从依靠建立在地位基础上的权力转而依靠个人专属权这样一种趋势，似乎是美国公司目前的发展方向。“粗暴使用权力不会象 25 年前那样为人们所接受。人们不会容忍这种做法。”在所谓依靠知识的公司里，等级制度将让位于类似交响乐队的形式，数十名、甚至数百名专家直接向乐队指挥——公司总裁汇报。

为什么在经过几百年、也许几千年以后现在要放弃集中控制呢？在某种意义上说，改革的原因就是改革本身。在因全球性竞争加剧和新技术出现而迅速变化的环境中，总裁们需要提倡速度、灵活性和果断性。当每个客户要求提供特种

服务时，每个推销员必须有提供这种服务的权力。在那种从上到下样样都管起来的多层次组织里，推销员做不到这一点。

在一个迅速变化的世界上，领导人必须在战略上自由思考，这往往需要把经营权授与他人。但是，总裁如何把必要的权力授与下级而又不放弃他对组织的运行所负的责任呢？在这方面，三件事最起作用：明确地和非常公开地把权力授与下级、规定一个严格的计划程序和保持牢固的上下沟通渠道。

明确地把权力授与下级是十分重要的，因为总裁明确无误地把权力授给下级，实际上是在培养象自己一样的经理人员。这不只是扩大某人的头衔问题。最高负责人让这些人作为一个班子参与公司的主要决策，从而保证这些代理人同他抱有同样的目标。然后，他能把这些地位较低的总经理派回公司，并清楚说明他们行使权力不会事后受到批评。

上下沟通是个人权力的最重要的来源。如果你肯定每个人都在朝着正确的方向走，你就不一定非要每个人都前后紧接、步伐一致地前进。公司为了让职工了解公司的意图，可以采取政府发送文件的办法，向各处送去录象带。权力下放了的公司总裁必须积极鼓励在本组织各部门之间上下沟通。总裁还必须尽力做到使负责公司不同业务部门的所有独立的管理人员都来关心全公司的福利。同等级别的所有雇员都按照公司总的经营业绩获得同样的奖励，所以他们个人的命运总是同全公司取得的成绩连在一起，而不是同他们个别的经营活动的成绩连在一起。

如果要把权力交给全公司新一代的权力低的总裁们，就必须对他们进行培训，并且进行比过去更加审慎的选拔。他们甚至是公司中鲜为人知的人物。

实际上，在把权力授与下属时，总裁在公司中获得的总权力很可能反而会增加。因为越来越多的人会极力发挥潜伏在自己身上的那种个人的权力。

（摘自新华社《世界经济科技》）