

## \* 工作研究 \*

## 计算技术研究所实施创新工程方案

高 文\*

(计算技术研究所 北京 100080)

**摘要** 计算技术研究所是中国科学院知识创新工程试点的首批单位,文章介绍了该所改革的目标、定位、总体构想和措施。

**关键词** 创新工程,改革,计算技术

## 1 辉煌的发展历史

1956 年 8 月,周恩来总理领导制定我国 12 年科技发展规划时,批准成立中国科学院计算技术研究所(简称计算所)。50—60 年代,计算所牵头组织全国有关高校和研究所的力量,依靠国内技术,研制成 103 型和 104 型电子管计算机,培养出我国的计算机专家,创立了我国自己的计算机事业。60—70 年代,承担“两弹一星”大型科学计算任务和 20 多种型号的高速通用计算机系统、专用计算机系统的研制任务。80—90 年代,改革科研体制,面向市场,创办的高技术企业——联想集团,目前已成为年产值 180 亿元、PC 机产销量进入亚太四强的中国最大的信息技术企业集团。90 年代以来,为国家“863”计划组建了国家智能计算机研究开发中心,承担了曙光系列并行计算机的研究、开发任务,成为国家科技部支持的国家高性能计算机研发的主要基地,为我国计算机事业的发展做出了突出的贡献。到目前为止,获得了 6 项国家科技进步奖一等奖,16 人当选为院士。

## 2 改革势在必行

面对当今信息技术的飞速发展和知识经济时代的已见端倪,计算所原有的管理体制和科研体制已经不适应现代科研的要求,很多问题束缚了科研人员的手脚。如:分配制度不合理,青年科研人员流失;小而全,研究所办社会;研究经费不足,课题方向分散;国家的投入有限,完成课题也就意味着项目结束,无心也无力去关心成果的转化,接下来再去寻找课题以解决生计;科研组织缺乏统一调度,研究人员多处于个体状态;与国际一流研究所的距离拉大等等,不一而足,已经到了非改不可的地步。

根据中国科学院知识创新工程试点工作的总体部署,计算所作为首批启动的试点单位,在院的直接指导和联想集团的大力支持下,经过一段时期的探索和实践,改革的目的与奋斗目标

• 计算技术研究所所长  
收稿日期:1999 年 1 月 25 日

逐渐清晰,改革后研究所的定位以及与联想集团的关系逐渐明确,拟建立的新体制和新机制的轮廓也逐渐凸现出来。

### 2.1 改革的目的

探索技术研究与产业如何有机结合的道路,发展高科技,实现产业化;再现 40 年前的辉煌,为国家的安全和可持续发展提供技术库;尽快与国际一流研究所接轨,为我国信息产业未来的发展提供思想库;培养德才兼备的科学家和工程师,成为计算机科学的人才库。

### 2.2 需要解决的几个问题

(1)如何吸引和保持一流的人才。一方面使优秀科研人员愿意来,一方面建立人才合理流动的机制,动态地优化队伍。

(2)如何解决科研与产业两张皮的问题。应用研究要有产业伙伴从头介入,关键技术和理论研究要有应用背景,要设计出有效的激励机制作保证。

(3)如何改善科研与投资环境。改革既是一个创新的过程,也是一个复杂的系统工程,涉及到方方面面的调整和重组,必然会遇到各种阻力和困难,但是我们有理由相信计算所的改革会顺利完成。首先,有科学院的总体部署和具体指导,这是改革成功的重要保证。其次,有联想集团的大力支持,后勤服务社会化和人员分流的难度大为降低,这是改革的关键问题。第三,有一支识大体顾大局的员工队伍,他们曾为研究所的发展做出过贡献,对研究所有很深的感情,对现状也不满意,甚至更为着急,改革是大家的共同心愿。第四,人们的思想观念已经发生了很大变化。

## 3 研究所的定位和目标

计算所在我国计算机领域具有举足轻重的地位。它是国内计算机产业龙头企业联想集团的发源地,国内从事高性能计算机研究开发的三大基地之一,国内从事信息科学基础研究实力强的单位之一,也是国家“863”计划智能计算机项目挂靠单位,被国务院学位委员会批准为计算机科学一级学科博士点授予单位(国内只有 7 个,高校以外仅此一家,每年招收 40 名博士生),计算机科学学术单位的挂靠基地(计算机学会,IEEE 计算机学会中国分会,ACM 中国分会),主办 5 个学术性刊物。每年承担的国家课题 80 多个,科研经费每年约 3 000 万元。

改革后的计算所仍然为中科院直属研究所,具有独立法人地位,按照国家的部署和要求,完成国家重大任务,为信息领域发展的重大决策提供支持,为国家计算机产业的发展提供关键技术。与此同时,计算所还与联想集团共建联想研究院,为促进我国计算机技术产业发展积极贡献,探索一条国家科研院所与企业紧密结合的道路。

计算所经过 2—3 年的调整,将成为在信息领域能够与国际接轨的国家研究所,通过与联想集团合作共建联想研究院,探索科研与市场、科研与应用紧密结合的模式,成为推动我国信息产业发展的思想库、技术库、人才库,成为研究与开发基地、人才培养基地和学术交流基地。

近期计算所的科技目标是:争取承担 3—4 项国家级项目(“973”项目,“863”项目,自然科学基金重大项目,国家攻关计划),为信息产业(包括联想集团)提供 4—5 项重大的关键技术;开展计算机更强大(面向科学计算和事务处理应用的计算机软硬件系统),更好用(中文化、智能型、傻瓜型),更实用(计算机家电化、计算机与通信的结合),以及未来的计算机技术研究。具体有:曙光 3000 计算机、信息网络接入设备与管理软件(路由器等)、数字化家电(机顶盒等)、软件(实时操作系统等)、应用与服务、理论研究。

计算所与联想集团合办的联想研究院的目标是为联想的可持续发展提供技术,为联想到2005年实现100亿美元的销售额提供2—3个产品系列的原型技术。

## 4 改革的总体构想和措施

### 4.1 改革的构想

(1)改革原有的计算所,保留一支精干的科研队伍。成立二部,分流一部分人员。精简行政后勤,学习和结合联想集团的后勤系统管理方法,管理上与联想全面打通,实行小环境内的社会化。

(2)研究开发上与联想集团紧密合作,解决两张皮问题。通过理事会决策,制定计算所发展大纲。按照大纲的要求,选择基础研究和关键技术的项目与课题。探索一条合理的从立项到管理的办法。

### 4.2 创新的措施

(1)队伍结构。全所人员分为研究员系列、工程师系列、行政与秘书三个系列,分别进行管理 with 评估。研究开发人员约占全所员工的80%,工程技术支持人员约占10%,行政人员与秘书约占7%。建立由学术带头人、骨干研究人员、研究人员和研究助手组成的学术梯队,起步时学术带头人、骨干研究人员30人。计算所的科研管理人员向社会公开招聘,组建一支优秀的队伍。

组成强有力的所领导班子,5位所级业务领导均具有博士学位,平均年龄低于40岁。招聘6位主管秘书,即行政主管、业务主管、人事主管、研究生主管、财务主管和信息与外事主管。成立联合办公室。

(2)组织与管理。制定和完善研究所的研究纲要和规章制度。按采取矩阵管理方式,重要的研究方向设研究室,开展学术交流和人才的培养流动,以培养和保持技术优势。从学术水平和人才培养的角度对研究室进行评估。横向以项目设课题组,按项目的实施和结果对课题组进行评估。

固定人员采用合同聘用制,每年进行一次评估,淘汰排名靠后的5%,评估结果与第二年的工资挂钩。流动人员来自联想集团事业部研究开发中心、国内高校和研究单位,或国外高校和研究单位。来自联想集团的研究开发人员,达到高级研究人员水平的,聘为兼职博导/研究员;达到研究员水平的技术人员和项目经理,聘为兼职研究员;其它研究开发人员,按合作人员对待。流动人员评估原则上按联想集团的方法进行,由项目负责人负责。

改革分配制度。人员薪酬由四部分构成:基本工资、岗位津贴、绩效工资和福利,职工收入的总体水平要有竞争力。

(3)项目的申请、组织与管理。计算所研究方向,由所学术委员会参考我院高技术局和联想集团创新委员会的建议提出,研究室主任和学术带头人不断进行补充和修改。项目的提出和确定有多种方式:所研究人员提出,联想集团提供,或所领导和出资方共同确定。项目组织由科研、市场、生产三方面共同参与,产业化课题由出资方指定总负责人。