

创办走向世界的计算机产业

柳 传 志

(北京联想计算机集团公司总裁)

北京联想计算机集团公司的前身——中国科学院计算所公司成立于 1984 年 11 月。初创时期,只有 20 万元投资、11 名科技人员。经过 5 年的艰苦奋斗,到 1989 年 11 月 14 日,正式成立了联想集团公司。

联想集团公司北京本部有职工 372 人,香港联想集团公司 160 多人,整个集团公司近 800 人。公司下设两个研究开发中心、两个中间试验工厂、一个生产基地和一个培训中心,在海内外设立了 19 家分公司和子公司,还设有 36 个技术维修站,初步形成了技、工、贸立体结构的外向型计算机产业集团。

联想集团公司现在自有资产 4000 多万元人民币。1989 年北京本部完成营业额 2.19 亿人民币,香港联想集团公司完成 3.2 亿港元。北京本部人均营业额 60 万元/人·年,人均税利 2.4 万元/人·年。5 年来,公司本部共上缴国家各种税金 3000 万元人民币,上缴计算所近 700 万元人民币。

一、将科研成果迅速转化为社会生产力

在北京市新技术产业开发试验区 800 余家高技术企业中,联想集团公司的突出特点是大院大所创办的新兴科技企业,既有雄厚的技术人才实力,又走上了新的运行机制。

中国科学院计算所是全国最早建立的有 1800 多人的从事计算机技术的大所。建所 30 多年来,她曾在闭关锁国的条件下,研制出几十台代表国家一流水平的大型计算机,被誉为我国计算机技术研究的“国家队”。但是,由于体制上的限制,计算所研制出来的机器和成果,经济效益较差。

联想集团公司是以开发研制成功联想汉字系统起家并由此而得名,而后又连续开发出联想 FAX 传真通讯系统、联想 CAD 超级汉字系统、联想 GK-40 可编程工业控制器,直至 1989 年研制成功打入国际市场的联想 286 和 386 微机。

联想汉字系统自投放市场以来,共销售 25000 多套,创产值 8000 多万元人民币。经过不断开发完善,现在联想汉字系统已经形成 6 个硬件型号、10 个软件版本的系列产品,广泛应用于办公自动化、CAD、计算机网络、电子排版等 6 大领域。现在,这项产品已在全国财政金融系统、交通运输系统、农牧渔业系统、石油化工系统、国家体委系统、国家土地管理系统、公安系统和一些重要工矿企业、机关、部队、院校中正常运转,在办公自动化、企业现代化管理和生产、科研等领域发挥着重要的作用。1988 年,联想汉字系统在全国连续 3 次获头奖的基础上,又荣获国家科技进步一等奖。

5 年来,公司共开发新产品 156 项,其中 27 项取得显著社会效益。公司的科研投入产

出率为 15.59 倍,科研开发投资回收率为 2.11 倍。在公司的总营业额中,自制产品和二次开发的产品营业额占 80% 以上。1989 年,公司新产品有 18 项(次)在全国多种场合获奖,12 项纳入 1990 年国家指导性生产计划,2 项列入“火炬计划”,9 项列入北京市 1990 年和“八五”技术开发计划。

在科技成果迅速转化为生产力这个问题上,公司主要抓住了 3 个主要环节:一是组织一支队伍;二是建立一套制度;三是形成技、工、贸、服务立体的产业结构。

(一) 组织开发、生产、销售、服务一条龙队伍

科研院所创办企业的突出优势在于技术人才实力。但是在旧科研体制下,科技人员长期以来受传统观念的影响,形成了看重成果鉴定水平,忽视市场经济效益;看重研究开发类型的工作,忽视销售、服务类型的工作等一系列旧观念。从人员结构上,研究所长期以来形成了高级技术人才积压,而初、中级技术人员和辅助性人员缺乏的单一性人员结构。自公司成立以来,为了组织和吸引大批科技人员走上市场导向的新机制,首先从科技人员的观念转变上进行突破。公司在职工中不断强化科技成果商品化观念,包括市场观念、用户观念、时间观念、效益观念,要求技术开发人员深入市场,深入产品应用现场,跟踪完善产品,反馈市场信息等。这些宣传贯穿于公司发展的全过程,有效地促进了科技人员走上国民经济主战场。比如,公司突出宣传了以联想汉字系统的创造者倪光南总工程师为典型代表的具有改革思想的科学家,新闻界把他称为“第一个站柜台的研究员”。现在,公司组织起一大批资历很深、水平很高的正、副研究员、高级工程师活跃在开发、生产、销售、服务第一线,形成了一支以市场为导向的成龙配套的科技企业队伍。

联想集团公司的人员结构有两大突出特点:第一个特点是高级技术人员所占比例高。在北京本部 372 名职工中,工程技术人员占 86.6%,而其中高级科技人员占 52.8%。第二个特点体现在销售人员比例少。一般贸易性公司均以销售人员为主体,而我公司本部 372 人中,不到 100 人做销售工作,将 2/3 的人力用于研究开发、生产和售后服务工作。5 年来,我们这支走上市场导向的高技术人才队伍,迅速地开发出一系列在国内外市场有竞争能力的新产品,为国民经济建设做出了科技人员应有的贡献。

(二) 建立一套科技成果商品化的管理制度

我们在北京和香港分别设立了一个研究开发中心。北京的研究开发中心下设汉字信息处理、系统软件开发、应用软件开发和工业控制与应用 4 个研究室,由百余名高中级工程技术人员组成。香港研究开发中心主要跟踪海外市场,成立一年多来,已开发出十几项打入国际市场的新产品。

在成果开发工作中,我们重点抓住立项、评测和试用三个重要环节。在组织机构上,设置了(1)总工程师联席会议立项;(2)产品评价测试中心;(3)新产品试销部。此外,还建立了一套产品商品化的具体措施和制度。这套体制和制度的建立,加速了科技成果向商品的转化。比如过去联想汉字系统在研究所 10 年也没有变成产品,而在公司仅仅 4 年就创造出显著的社会经济效益。联想 286 微机也仅用 1 年时间就以优异的性能价格比挤进了国际市场,现已创造了 450 万美元的产值。

(三) 形成技、工、贸、服务立体型的产业结构

当公司面向市场并迅速发展达到一定规模的时候,我们感到必须使企业形成技、工、贸、服务紧密结合,成为一体的产业结构。

从 1988 年开始,我们分别在北京、深圳和香港筹建了一个生产基地和两个产品中间试验工厂,分别承担面向海内外市场的新产品试制和批量生产任务。现在香港中试工厂已具备每月 4000 套微机主机板的生产能力,深圳和北京也已投入生产。在生产过程中,我们力求改进工艺,降低成本,严格质量控制,同时,既注意按照市场需求及时调整,又积极地将有重大经济效益和发展潜力的产品纳入国家指导性计划。

在售前售后服务方面,公司每年春、秋两季举办面向全国用户的大规模的技术交流演示会,每次都有 3000—4000 多人次从各地赶来参加,5 年来,已举办过 11 次。公司的培训中心每年免费为用户培训 4000—5000 多名技术人员。为反馈用户信息,跟踪完善产品,公司还专门支持成立了在全国有 700 多家会员单位的用户协会,免费向用户提供最新资料、最新系统软件,定期赠送技术专刊。公司的技术维修部门和在全国的 36 个维修站,做到及时维修,上门服务。这套服务系统同时也是一套严密的市场信息反馈网,它有效地解决了科学技术面向市场、面向用户的问题,大大促进了科技向生产力的转化。

就是说,我们不仅仅将科学技术应用于产品的开发阶段和销售阶段,而是进一步延伸到产品生产加工、开拓市场、售前售后服务等各个环节。当我们把一个新产品推向社会的时候,做到技术开路,技术收尾,将科学技术渗透到产品消费的全过程,直到真正使用户产生经济效益为止。这样,在实践中逐步摸索,建立了技、工、贸、服务四位一体的产业结构。在这套结构中,高效的科研开发、严格的质量控制、快速的资金流动、及时的维修服务和灵敏的信息反馈,使科技与经济紧密连接,良性循环,高速运转,彻底打破了过去那种封闭式的科研体制旧格局。

二、探索走向国际市场的途径

下面介绍一下联想集团公司在海外的发展情况。

香港联想电脑有限公司成立于 1988 年 4 月 1 日。这是一个三家合资企业,开业时仅投资 90 万元港币,当年营业额做到 1.2 亿港币,1989 年就达到 3.2 亿港币。现在,香港联想公司已经发展成为香港联想集团公司,包括一个贸易性公司、一个研究开发中心和一个中间试验工厂,拥有厂房和办公用房 3000 平米,职工 166 人,成为联想集团公司的一个重要组成部分。

两年时间香港联想集团得到这样迅速的发展,无论是在国内投资的还是香港同行业中都是非常罕有,香港新闻界和香港新华社均认为,在内地与香港自筹资金合办的电脑企业中,香港联想集团名列前茅。科学院和北京新技术开发区的领导先后视察过香港联想,一致认为她是内地驻港企业中效益最好的一家。《经济日报》、国家科委《火炬计划简报》和《港澳情况通报》等刊物载文赞扬香港联想公司,称其为:内地驻港企业中的一个成功范例。

1988 年初,我公司在国内市场锻炼了队伍,并初步形成了企业规模之后,开始有计划地向海外市场进军。我们根据自身的特点,制定了这样三个发展步骤。

第一步,首先在香港成立一个贸易性公司,作为伸向海外市场的桥头堡,旨在了解国际经

济规律,积累资金,探索海外产品动向,选择开发外向型产品的突破口;第二步,要成立一个有研究开发中心、有生产基地、有国际销售网点的跨国集团公司;第三步,就是联想集团公司要在海外股票上市,形成规模经济。现在第一步已经顺利完成,目前正处于第二步的执行阶段。就是说,我们在香港不仅积累了资金,而且成功地开发出一系列外向型新产品。我们研制的联想 286 微机 1989 年在美国和西德举办的世界计算机展览会上受到热烈欢迎之后,现在正以每月 8000 套主机板的批量,销往欧、美、东南亚地区 29 个国家的 50 余间公司。经过海外用户严格检验的联想 286 微机,也受到国内用户的热烈欢迎。在刚刚结束不久的全国计算机展览会上,我们在国内首次推出的 200 台联想 286 微机,在开展的几天就被一抢而光。目前,联想 286 微机 等外向型产品已经创造了 450 多万美元的产值。这项产品 1989 年被列入“火炬”计划。

两年来,我们在向海外市场进军的探索中,逐步形成了一些具体经验,我们把它概括为这样三个海外发展策略:

(一)“瞎子背瘸子”式的海外产业发展策略

所谓“瞎子背瘸子”,即取其优势互补之意。香港联想公司是三家合资企业,一家是我们联想集团,一家是中国(香港)技术转让公司,另一家是香港导远公司,三家各有优势。中国(香港)技术转让公司是由中银集团、华润集团、光大集团、中国保险公司集团和中国专利公司集团等几个很有经济实力的大公司投资组成,能提供坚实的贷款来源和可靠的法律保证。导远公司是香港几名在英国伦敦大学计算机专业毕业的年轻人创办的电脑企业,他们了解海外市场行情,熟悉进出口渠道,尤其是坚信以中国科学院为后盾的联想集团的技术力量,真诚与我们合作。而联想集团的突出优势则在于她雄厚的技术人才实力。我们把这种合作比喻为“瞎子背瘸子”。国内企业相当于一个身强力壮的“瞎子”,身体很结实,但向海外发展的路途看不清楚,如果我们在既缺乏经验,又缺少外汇积累的情况下,贸然独自到海外去创办企业,必然会受挫折。而香港当地的企业有点像个“瘸子”,他们眼睛是明亮的,知道怎样走进欧美市场,但他们技术力量单薄,无力与欧美大企业竞争。“瞎子与瘸子”结合起来就能形成优势互补。在产业结构中,我们也运用海内外企业优势互补原理。香港是国际贸易窗口,适合于搞贸易和研究开发。但目前香港移民严重,缺少高技术人才,联想集团公司派一批科技人员在香港开发面向海外市场的新产品,而大批量的微机生产基地则主要放在内地沿海一带,以降低产品成本。这样,香港联想集团在最佳优势组合的基础之上,才得以顺利走进国际市场,跻身于世界电脑行业的竞争行列。

(二)“田忌赛马”式的海外研究开发策略

战国时代,齐国有个田忌与齐威王赛马,三战三败。后来在孙臆指点之下,改换策略,以上马对其中马,以中马对其下马,最后三局两胜。科技体制改革以前,研究所的科研方向是“全面赶超世界先进水平”。由于不切实际,非但不能赶超,反而差距越拉越大。作为一个自筹资金的新兴企业,我们虽然发展速度较快,但目前还没有力量在研究小巨型机这类尖端领域里与发达国家去争高低。但在中、低档微机这个领域中,我们则完全有能力在欧美市场上与现有海外生产厂家较量一番。286 微机从技术上在国际市场属中马、下马范畴,但我们请出象倪光南这样全国一流的科技开发队伍,拿出我们的上马去与海外市场的中马、下马对阵,则完全有可能

取得成功。当我们在这一领域里积累了资金，积蓄了力量，待羽毛丰满之后，再去冲向新的领域。

（三）“茅台酒与二锅头”式的海外经销策略

“茅台”是中国一流名酒，而“二锅头”则是人人能喝得起的大路货。我们在认真分析了国际上各种类型的 286 微机之后，运用最先进的设计思想，选择集成度最高的、国际通用的最新元器件，集中财力、物力，使设计研制出来的联想 286 微机成为上乘产品，相当于“汾酒”的水平，在性能上远远优于海外的同类机型，而把生产基地放在国内，努力降低生产成本，把它卖“二锅头”的价格。这种优质低价的微机已经在几次国际计算机博览会上获得热烈反响，目前联想 286 微机已经在香港打出了知名度，反馈回来的订单远远超过了我们现有的生产能力。

1990 年，我们的海外事业将有大幅度的拓展。我们在美国和欧洲分别建立一个子公司，将联想 286 微机的经销点直接插进世界微机消费中心。我们还将在美国硅谷设立第一个开发试验室，为发展外向型计算机产业做出新的尝试。我们今年将继续推出联想 386 和 386SX，以及联想 486 等更有竞争力的新机型。年底前，在海外市场月销联想系列微机主板将达 2.5 万套，以我们的高技术产品为国家创造更多的外汇。