

南朝鲜加快发展高科技产业

车哲九 李长河

当今世界，科学技术尤其是高科技已成为衡量各国综合国力的重要标准，是经济增长的重要推动力。各发达国家都先后制定了加快高科技发展的战略，以争夺世界科技领先地位。进入八十年代以来，南朝鲜为实现 2000 年跨入先进国家或地区的行列，采取一系列措施，加强高

科技产业的研究与开发。据南朝鲜产业研究院发表的《未来产业的发展方向》的报告说，南朝鲜将通过技术开发和产业调整，实现产业的升级，以微电子、新材料、生物工程等尖端技术产业为基础，以机械、电子和汽车工业为主导，发展 21 世纪的未来产业。

一、南朝鲜加快发展高科技产业的动因

从六十年代到七十年代，南朝鲜已基本完成了从轻工业向重工业的转换过程，进入八十年代以后设法使其重化工业由低层次向高层次，即由劳动密集型向知识技术密集型发展，也就是运用先进的科技来生产更高级的、利润更优厚的诸如豪华汽车、精密电脑等产业，并进而带动出口结构的变化，以便使其产品从世界廉价品市场步入高级品市场。

加快发展高科技产业不仅是南朝鲜为实现在 2000 年进入发达国家和地区行列的重要步骤，同时也是客观形势所迫，具体有以下几个因素。

第一，经过 20 多年的努力，南朝鲜经济有了长足的发展 近几年国民生产总值平均每年增长率相当于美国的 4 倍，日本的 2 倍；其产品在国际市场上的竞争力与日俱增，不仅低档产品逐步取代了日本，而且不少中高档产品也在不断地冲击美、日等国市场，对日本、欧美等国的产品构成了极大的威胁，尤其是日本。过去南朝鲜主要出口产品的制造技术大多是从日本引进的，而现在日本乃至欧美国家为了保持其产品在国际竞争中的优势，不愿向南朝鲜转让更为先进的技术。例如，南朝鲜向日本厂商要

求引进碳纤维的技术时，就遭到日本的拒绝。这对南朝鲜是个沉重的打击，从而迫使南朝鲜加快高科技产业的开发与研制。

第二，在工业化初期，南朝鲜在引进国外先进技术时，不依赖国外的跨国公司，走了一条“逆向模仿技术”的道路，即严格限制外国直接投资，鼓励本地企业通过引进资本货物和逆向工程获得技术转让 当时制成品只占国内生产总值的 22%，其出口量仅占国民生产总值的 0.27%，初级产品占全部出口量的 65.4%。由于技术尚未构成关键性因素，生产发展所必需的成熟技术是靠进口机械设备获得的。进入八十年代后，随着工业制成品出口比重逐步上升，需要引进较之早期更为复杂的技术，开始放宽其对外国直接投资和许可证贸易方面的限制，有选择地吸收国外的直接投资，主要是日本和美国，以便在出口导向型的工业化过程中保持国际竞争能力。但就外国直接投资占全部国外借款额的比例来说，南朝鲜仅为 6.1%，远低于新加坡的 91.9% 和台湾的 45%。这种“逆向模仿技术”战略，一方面有利于快速吸收进口技术，训练有素的人力资源和培养百折不挠的精神；但另一方面需要不断地进口生产高科技产品所

需的零部件。日元升值后,部分仍必须从日本进口的设备、零件的成本大幅提高,从而使其产品在国际市场上的竞争力受到很大影响。南朝鲜尽管采取了进口来源“多元化”,进口零件“本地化”等措施,但很难改变主要零部件仍然依赖国外进口的局面,因而加速发展高科技产业就显得更为重要。

第三,六十、七十年代,南朝鲜是主要依靠国际上的低利率、低汇率、低油价的“三低”现象和本地价廉而勤奋的劳动力发展劳动密集型产业维持较高的出口增长率,从而带动了整个经济的持续稳定发展。但进入八十年代后,却面临着南朝鲜元汇率高、进口原材料和零部件的价格高、本地劳动力价格高等“三高”困难。如1985~1989年间,南朝鲜元对美元的汇率升幅33%,1988年的劳动成本比1987年升幅11.2%,1989年春季方兴未艾的工潮促使当局提高工人工资18.7%。汇率的上升和劳动成本的提高,使昔日的优势逐渐消失。与此相反,“亚洲新四小”(泰国、马来西亚、菲律宾和印度尼西亚)和墨西哥等发展中国家加速发展劳动密集型产业,利用低工资、低物价等优势逐步占领世界低级产品市场,特别是在东亚地区。这势必对南朝鲜造成强烈的冲击,并增加其危机感,加上国际贸易中的保护主义色彩日浓,美国从1989年2月起停止给予南朝鲜以普遍关税优惠。因此,南朝鲜要保持经济增长和繁荣,必须用高度的科学技术来站稳自己的脚跟,开发和发展高附加价值的产品,掌握国际市场上的主

动权,除此之外别无选择。

第四,南朝鲜是个技术和工程专业人才欠缺的地区。在1945~1986年间中等教育的注册人数增长了28.5倍,高等院校的注册人数几乎增长了150倍。据1988年统计,在南朝鲜4200万人中,有100万大学生。从比例看,接受中等、高等教育的人数不算少,但是在研究和开发高科技领域的有用人才却很少,同发达国家相比差距很大,要达到发达国家高科技人才所占比例需要10年左右时间。南朝鲜金星会社副总裁金永新曾经说过:“我很担心我们是一座建立在沙土上的城堡,我们有硬件,有外壳,但是我们不明白里面倒底是什么。”当年的日本也曾面临同样的问题。但是,日本耗费25年岁月才成为高科技的国家,而靠廉价劳动力起家的南朝鲜尚未具备这个条件。许多人认为,南朝鲜要成为世界上的“第二个日本”,其各类公司就必须在一夜之间懂得如何重新改组,发展新热门产品。一个南朝鲜裔日本企业家说,除非在3、5年间设法大肆更新设备,否则南朝鲜成为“第二个日本”是不可能的。这也是驱使南朝鲜加速发展高科技产业的重要因素。

总之,对于南朝鲜来说,必须通过技术“转型”获得经济发展的转机,而人才和发展策略是发展高科技产业的两大决定因素。南朝鲜当局也渴望摆脱目前科技“采购人”的角色,独立自主地研究和开发新兴产业,以便尽快建立起自己的现代化的高科技经济体系。

二、南朝鲜加快发展高科技产业的主要措施

南朝鲜不同于其它发展中国家和地区,在经济起飞的初期,还没有一个能够带动整个经济的自己的战略产业和在国际市场上有竞争力的较大规模的民间企业。因此,依靠产业结构的自然演进和民间企业的自然发展,就不可能实现产业快速升级的目的。特别是南朝鲜在发展高科技产业的过程中所遇到的竞争对手又是资本和技术方面拥有绝对优势的西方发达国家

及其跨国垄断组织,因此不得不由政府组织实施发展高科技产业的措施。

为了加速推进高科技的研究与开发,南朝鲜当局成立了由内阁一级人员组成的科学技术部。这是世界发展中国家和地区历史上最早着手对本国和本地区研究和开发的投资与活动进行谋划和协调的组织。科学技术部已规划出整体科研发展方向,即五个科学领域和三个程

序。三个程序是：首先，可以赚取外汇的技术，诸如微电子和化学，南朝鲜希望到2000年时，在这方面的技术水准能够达到世界一流水平；其次，具有成功的可能性的领域，如新材料，以及系统工程等；最后，与公众利益有关的或正处于开拓阶段的科学技术，如卫生、环境、海洋、航空技术和太空技术等。南朝鲜在这方面研究的主要目的，是为了了解尖端科学研究的情况。

为了实现上述目标，南朝鲜当局正在采取以下几项措施。

第一，增加投资 南朝鲜主要用于高科技研究与发展的投资逐年增加。据统计，1980年为3.2亿美元，而1987年则增至23.54亿美元，增长7.4倍。其中，私人在投资总额中的比重明显增加，如政府与私人投资的比例，1980年为52:48，而1987年则变为25:75，私人投资的比例等于政府投资比例的3倍。另据统计，南朝鲜1987年所支付的外国先进技术专利费已达5.237亿美元，较之1982年的1.157亿美元增长3.5倍。南朝鲜科技部希望用于科技方面的投资从1987年占国民生产总值的2.2%增加到2001年的5%。

第二，加速培养科技人才 这主要从三个方面同时进行。一是在本土大力发展科技教育，加强大学以上的训练。南朝鲜当局计划到2000年将科技人员总数增至40.8万人，其中各类科学家人数增加到15万名，或达到每万人口有30名科学家的比例。专门培训科技人才的南朝鲜高等科技学院自1971年以来已经颁发了420个博士学位，到2000年南朝鲜希望其培训出来的博士总数达到2000名左右。二是海外培训与考察是南朝鲜人力资源发展的一大特点。目前南朝鲜到国外留学的人员占大学生人数的比例是阿根廷、巴西和印度的两倍。南朝鲜官方准备派遣更多年轻有为的科学家前往外国，完成其最高阶段的深造，在他们回国后能委以重用。三是南朝鲜正考虑通过官方拨款的奖励计划和高薪等措施，在未来20年内能够召回2000名定居国外的科学家和高级工程师。

第三，实行税收优惠，加快引进高科技

1988年南朝鲜财政部已确定包括飞机、化学、新材料在内的59个项目为高科技领域，并决定从1988年7月1日起，凡在上述领域所引进的高技术都将获得减收10~15%的所得税的优惠。

第四，积极发展同美、日等发达国家的技术合作 南朝鲜从美国和日本大量接受电气及电子、汽车、机械等行业的直接投资，目的在于引进美、日的先进技术，并把这些行业培植成为战略产业。南朝鲜的电气及电子行业是美、日跨国公司企业内国际分工的重要一环。在南朝鲜的许多美、日跨国公司的子公司，从母公司进口零部件，在南朝鲜进行加工后，作为中间产品又出口给母公司。在汽车行业，美、日与南朝鲜的分工合作关系也正在发展。美国通用、福特汽车公司都出资分别与南朝鲜大宇、起亚集团在南朝鲜建立轿车生产企业；日本三菱汽车公司也出资与南朝鲜现代集团在南朝鲜进行合作生产。南朝鲜通过与美、日合作能引进先进技术，扩大生产和出口，并能促进关联产业的发展。

随着上述措施的实施，一股高科技研究开发热在南朝鲜遽然兴起，其势头并不亚于六十年代日本产业界所出现的研究开发热潮。据统计，八十年代初期，南朝鲜企业拥有的实验室还寥寥无几，但截至1987年6月底，南朝鲜已有315个公司拥有自己的实验室。1987年实验室研究经费达到1181万美元，远远超过1981年的211.8万美元。南朝鲜当局计划从今年开始的5年内将投资1000亿南朝鲜元，协助企业开发电子、汽车、纤维品、鞋类和造船等5种产业的产品的模型设计，具体的做法是创立产业设计包装促进基金会，提供企业界开发模型设计所需的资金。当局计划将现有的设计、包装中心扩编为“产业设计包装开发院”。当局还决定拨款1.2万亿南朝鲜元支持开发包括两年后开始生产高性能聚合物，1995年生产精密陶瓷，1998年生产金属材料等新材料，其目标是到2000年将科技原材料自制率提高到66%，

即那时每年科技原材料需求量为 113 亿美元,自产量将达到 75 亿美元。为了加快发展高科技产业,当局还全面调整所有的工业区,将这项工作 在 2001 年完成后,工业区将以行业分类,

如群山—长项工业区以尖端产业、化学、食品制造业为主;光阴地区则以钢铁、石油化工相关产业为主;东部的北平地区为制材、金属精炼专业区;其它工业区业种不变,但将提高技术等级。

三、高科技产业在南朝鲜经济中的地位和作用

综观南朝鲜经济增长的历史也可看出,南朝鲜发展高科技产业起步晚,基点低,到了八十年代以后,对发展知识、技术密集型产业才给予了足够的重视,使高科技在经济增长中发挥了越来越大的作用,并逐步发展成为出口创汇的支柱产业。而重点发展机械、电子、汽车等主导产业的产业结构调整是以 1988 年汉城奥运会为契机才刚刚完成其自我完善阶段。

近几年来,南朝鲜高科技产业发展很快。据国际复兴开发银行统计,1987 年南朝鲜的汽车生产已居世界第 8 位;半导体生产居第 3 位;1988 年南朝鲜电子工业生产也跃居世界第 6 位。南朝鲜已成为世界电气、电子及汽车产品的主要出口地区。据统计,南朝鲜电气及电子产品出口额 1984 年为 37 亿美元,占世界同类产品出口总额的 30%,名列第 8 位,1988 年增加到 157 亿美元,在世界所占的位次迅速前移;汽车出口额 1988 年达到 36.16 亿美元,成为南朝鲜五大出口商品之一;1987 年以来南朝鲜造船订单已超过日本,跃居世界第一位。1987 年在汽车、电子及机械产品的出口额已占出口总和的 40%,较之 1986 年增加 10 个百分点。整个重化工业产品出口额在出口总额的比重 1972 年为 15%,1986 年升至 37%,而 1988 年达到 52.3%。

由于知识、技术密集型高科技产业逐渐取代船舶、钢铁、建筑劳务及轻纺工业等劳动密集

型产业成为经济增长的牵引车,南朝鲜出口贸易额迅速增加。1970~1980 年之间,出口贸易以美元当年价格计算,平均每年增长率达 37%。南朝鲜出口总额 1977 年达到 100 亿美元,1981 年达到 200 亿美元,1985 年达到 300 亿美元,1987 年达到 400 亿美元,1988 年突破 600 亿美元。1975~1986 年间,南朝鲜对外贸易额增长率为 15.3%。1988 年出口额为 606.96 亿美元,进口额为 518.11 亿美元,进出口额达到 1125.07 亿美元,进入仅次于美国、联邦德国、日本、法国、英国、意大利、加拿大、荷兰、比利时的世界第 10 位;1989 年出口额为 623 亿美元,进口额为 613 亿美元,进出口总额达到 1236 亿美元。

目前,南朝鲜自恃其相对雄厚的资本和技术力量向海外开拓生产基地和贸易市场。投资对象主要是北美和东南亚地区。截止 1987 年底,南朝鲜对外投资累计额达 11.9 亿美元,其中北美占 36.9%居首位;东南亚占 23.8%居第二位。到 1989 年底,南朝鲜投资项目为 1367 项,金额达 24.78 亿美元。今年第一季度投资项目累计又猛增为 1492 项,投资金额累计为 28.63 亿美元,遍及 60 多个国家和地区,其中对高科技产业投资比重明显增加。

20 世纪最后 10 年,南朝鲜经济既充满着机遇,也伴随着挑战。