

第一章 浙江、韩国经济发展比较

自 60 年代初以来,韩国经济持续高速增长。到 70 年代中后期 随着“汉江奇迹”的出现 韩国成为“亚洲四小龙”之一 其经济发展经验备受国际社会,特别是发展中国家瞩目。

浙江省(以下简称“浙江”)与韩国不仅在国土面积、人口数量、资源禀赋等方面颇为相近,而且区位、气候和大发展初期的资本供给等条件亦大致类似。因此,对浙江来说,韩国经济发展的经验尤其值得重视。本章拟从经济发展条件、发展水平与结构等方面,将浙江与韩国作一番简要的比较分析,并试图从中引出若干粗浅的结论 提出几点建议。

一、经济发展的基本条件

经济发展条件包括诸多方面。为了便于比较和说明问题,我们将其分为“经济发展的基本条件”和“影响经济发展后劲的条件”两大类。这两大类条件对经济发展都有影响,但各自的作用、影响程度却有明显差别。我们在这里先比较“经济发展的基本条件”。

(一) 国土面积、人口和劳动力资源。

韩国国土面积为 9.97 万平方公里 略小于浙江的 10.18 万平方公里。1993 年韩国总人口为 4507.7 万人,人口密度为每平方公里 452 人 浙江为 4313.3 万人 人口密度为每平方公里 424 人(有关浙江与韩国主要社会经济指标请参见附录一,下同)浙江、韩国

两地人口稠密 劳动力资源同样都较充裕。在 1970~1993 年期间,韩国的经济活动人口从 1006.2 万人增加到 1980.3 万人 年均递增 1.28% 经济活动参与率(即劳动力占 15 岁以上人口的比重) 1993 年为 61.1%,接近于日本、新加坡等国。由于经济的迅速发展 韩国自 70 年代以来就业问题一直解决得比较好,失业率除 1980 年为 5.2%外 其他年份均低于 5%。浙江的社会劳动者人数从 1970 年的 1431.45 万人增加到 1993 年的 2615.89 万人 年均递增 1.14% 从业人员占劳动力资源(16 周岁以上有劳动能力的人口数)的比重达 81.2%。虽然浙江城市失业率不高 但农村仍存在五六百万隐蔽性剩余劳动力。

(二) 耕地和自然资源。

浙江与韩国的耕地资源都很短缺。1989 年韩国耕地面积为 212.7 万公顷 人均占有耕地 0.05 公顷。在 1945 年日本投降 朝鲜独立时 朝鲜半岛经济分工作具有“南农北工”特点 南部有“粮仓”之称。但自 60 年代初起 韩国除大米尚能自给外 粮食自给率一直持续下降,不得不依赖进口。据世界银行统计,1991 年韩国的谷物进口量达 1041 万吨,比 1980 年增加 1 倍。1993 年浙江耕地面积为 166.1 万公顷 人均占有耕地不足 0.04 公顷。近几年粮食同样不能自给 每年要从省外调入 200 多万吨。值得注意的是 浙江耕地资源比韩国少,而近几年耕地面积又在逐年减少。浙江在 1985~1994 年 9 年间 耕地面积净减少 14.12 万公顷 而韩国在 1980~1989 年 9 年间只减少 6.9 万公顷。

在自然资源特别是金属矿产资源方面,浙江与韩国都比较匮乏。在韩国 大多数工业化所需的矿产 如石油、铁矿石、铜、金、银等都依赖进口。但由于山区占总面积的 65.4% 石灰石以及钨、铝的蕴藏量较大。浙江虽然非金属矿藏资源比较丰富,但能源和金属矿产资源十分贫乏。

(三) 区位条件。

浙江和韩国的区位条件，对市场经济发展均十分有利。韩国三面临海，北端以军事分界线为界与朝鲜民主主义人民共和国接壤。从地理位置上看，韩国正好处于东北亚的中心和环太平洋区域与东北亚区域的交汇点上。这决定了韩国既是东北亚地区的军事要冲，又是联系亚太地区经济发展的重要纽带。浙江位于我国东南沿海环太平洋的西岸，在“太平洋时代”悄然到来的今天亦可以分享经济发展的机遇。

在气候方面，浙江、韩国均四季分明。韩国属温带季风型气候，年平均气温在 $12\sim 17^{\circ}\text{C}$ 之间；浙江属亚热带季风气候，年平均气温在 $15\sim 18^{\circ}\text{C}$ 之间。浙江、韩国雨量都较充沛，有利于农作物生长。

由于韩国三面临海，海岸线长达 4727 公里，深水良港众多，重要港口有仁川、群山、木浦、釜山、蔚山等。浙江大陆海岸线亦长达 2250 公里，还有 2100 多个大小岛屿。目前沿海港口已达 40 多个，其中宁波、舟山、温州等地的港口已初具现代规模。优越的港口及海运条件，为韩国、浙江的海外贸易和外向型经济发展提供了舟楫之利。

（四）资本供给及国际条件。

浙江和韩国经济在大发展初期的国际资本供给和其他国际条件都是较为有利的。

1953 年朝鲜战争结束后，韩国经济和工业生产设施遭到严重破坏。从 1953 年开始到 1961 年，由于得到大量美援，韩国经济开始恢复，但 1961 年人均国民生产总值（GNP）只有 82 美元。韩国经济的高速增长始自 1962 年开始实施的第一个经济社会发展五年计划（“经济社会发展五年计划”以下简称“五年计划”），在 1963～1973 年的 10 年间，韩国借入外债共达 160 多亿美元，从而有效地促进了国内储蓄之外的资本形成。当然，这并没有减弱韩国国内储蓄的重要作用。国内储蓄 1962 年仅占总投资的 16.4%，1966 年迅

速上升到 60% 到 1973 年则占到国内总投资的 85%。外资大量输入和国内储蓄迅速增加有力地推动了韩国经济的发展。同时,在 60~70 年代出现的国际条件对韩国经济发展亦很有利:如 1965 年同日本关系正常化;为越南战争提供军用物资;70 年代向中东地区大量出口劳务;70 年代国际上的低油价、低利率和美元的低利率等等。

浙江在解放时,全省工农业总产值仅 17.97 亿元,人均 86.3 元,国民收入 13.55 亿元,人均 65 元。在计划经济体制下,由于对内实行高度集中控制,追求“一大二公”的所有制结构,在农村片面强调“以粮为纲”,搞单一农业经济,对外闭关自守,片面强调自力更生,致使浙江经济发展到 1978 年,全省人均国民收入仍只有 290 元,农民人均纯收入只有 165 元,温饱问题尚未真正解决。改革开放以后,浙江经济才进入高速发展时期。从资金来源看,80 年代中期前,除国家投资外,主要靠省内积累。从 1978 年到 1985 年,省内积累占国民收入的份额从 30.2% 迅速上升到 41.2%。1985 年以后,特别是 1992 年以来,浙江利用有利的国际条件及投资环境大力吸引外资,使之成为资本供给的重要来源。到 1994 年底,在浙江的外商直接投资协议金额达 103.68 亿美元,其中 1992~1994 年合计占 95.29%。这三年实际利用外资达 25.87 亿美元。

总之,浙江与韩国在经济发展的上述基本条件方面颇为相似。但就现状而言,影响浙江、韩国经济发展后劲的条件却有很大差异。

二、影响经济发展后劲的条件

有关影响浙江和韩国经济发展后劲的条件,我们选择基础设施、资本投入、教育发展与劳动力素质、研究与开发力量、经济体制

运行效率与应变能力等方面进行比较分析。

（一）基础设施。

交通运输、电力、邮电通讯等基础设施在韩国称之为“社会间投资资本”。这是促进经济发展、提高经济竞争力的先决条件。基础设施不足，即使其他生产要素都具备，也难以期待经济能正常运转，并且在短期内，它不可能得以有效解决。

在交通运输方面，1993年，韩国铁路总长度 6517 公里，为浙江的 5.35 倍；公路通车里程 61295 公里，为浙江的 1.87 倍，其中高速公路 1602 公里，而浙江目前还只有 100 多公里；港口吞吐量 26894 万吨，为浙江的 3.19 倍；船舶拥有量 638 万吨，为浙江的 5.25 倍；现有航空港 14 个，1992 年旅客周转量达 2597 万人次，货物运输量 108 万吨，浙江更难与其匹敌。

在电力方面，1993 年韩国总发电量为 1444 亿千瓦时。1992 年发电设备容量构成为：核电占 31.6%，石油液化气占 22.8%，石油占 20%，煤占 15.3%，水力占 10.3%。自 1978 年 7 月韩国古里 1 号核电站竣工从而拉开核电时代帷幕以来，现有核电站已发展到 16 座，其中 9 座已投入运转。1993 年核电站的发电量达 565.32 亿千瓦时，占韩国总发电的 39.15%。而浙江 1993 年发电量只有 308.5 亿千瓦时，仅相当于韩国的 21.36%，当年从省外调入电力 48 亿千瓦时，但电力供给仍远远不能满足需要。

在邮电通讯方面，由于韩国电子产业发展水平较高，电脑、电话现已成为城市和部分农村家庭的生活必需品。90 年代初韩国每百人电话拥有量已达 35.6 部，而浙江 1993 年只有 3.5 部，电话普及率韩国达 91.2%，而浙江 1993 年城市为 12.9%，农村仅为 1.4%。

浙江与韩国比较，基础设施的落后状况十分突出，它已成为影响和制约浙江经济发展后劲的“瓶颈”。

（二）固定资本投资。

1993 年,韩国总固定资本投资达 2103.5 亿美元 浙江全社会固定资产投资为 683.83 亿元 按当时 1 美元等于 5.7 元人民币计算(下同)为 119.97 亿美元 只及韩国的 5.7%。从固定资本投资构成看,当年韩国住宅投资占 17% 浙江为 26.22% 机器设备投资,韩国为 946.57 亿美元,占 45%,浙江为 35.22 亿美元,占 29.36% 当年韩国机器设备投资额绝对量是浙江的 26.9 倍。这种惊人的差距,无疑成为影响浙江经济发展后劲的重要因素。

(三) 教育发展与劳动力素质。

韩国具有重教好学的传统,政府与民间都极其重视发展教育。据世界银行统计,1993 年韩国中央政府支出中有 16.8%用于教育事业,这一比重名列世界各国前茅。1993 年韩国教育经费开支占国内生产总值(GDP)的 5.3%,而浙江全省文教科学卫生事业费支出只占 GDP 的 2.11%。1993 年韩国的大学入学率已达 38.3%。根据韩国经济企划院、调查统计局编的《主要经济指标》(1990 年资料统计,1989 年韩国有大专院校 117 所 在校生 29.1 万人 师范大学 11 所 在校生 1.72 万人 普通大学 104 所 在校生 102.08 万人 研究生院 278 所 在校生 8.12 万人。这就是说 大专以上学校全国共有 510 所,在校学生总数达 140 万人。而浙江 1993 年高等学校总共只有 36 所 在校学生为 7.36 万人(其中研究生为 3339 人)两者相比 可见差距之大。韩国高等教育的迅速发展,为其经济发展源源不断地培养出高技术文化素质的劳动力。此外,由于韩国不仅受儒家文化的影响,而且适龄青年实行义务兵役制,在军队中经受严格训练,故劳动力的组织纪律性很强。这也有助于劳动力总体素质的提高。

(四) 研究与开发力量。

像日本一样,韩国十分重视技术的研究与开发。1991 年 韩国政府用于科技事业的投资已占 GNP 的 3% 年投资总额超过 50 亿美元。根据计划目标,1996 年韩国科技投资额将达到 150 亿美

元,占 GNP 的 3.5%;到 2000 年,突破 500 亿美元,占 GNP 的 5%。另一方面,韩国拥有一支高素质、善创新的研究与开发队伍。1988 年全国专门研究人员共达 5.65 万人。1994 年韩国又制定了雄心勃勃的 2000 年赶超世界科技七强(美、日、德、法、意、加、英)的战略目标,即到 2000 年,制造业出口中高科技产品比重从 1987 年的 11.1%提高到 25%,专利数从 1990 年的 2.3 万件增加到 8 万件,技术出口额从 1989 年的 6000 万美元上升到 10 亿美元;在世界主要科研学术杂志上被引用的论文数从目前的 31 位升到 20 位。

相比之下,浙江的研究与开发力量要逊色得多。据统计,1993 年浙江县以上政府部门中研究与开发机构的经费支出为 4.52 亿元,科技人员 7414 人;高等学校科研与试验发展经费支出为 2.66 亿元,从事科技活动人员 1.61 万人。政府对此两者的拨款总共只有 2.34 亿元。1993 年全省专利申请受理量仅有 3343 项。由此可见,浙江科技投入少,科研人员少,高质量的研究人员和专利发明更少。

(五) 经济体制的效率与应变能力。

经济体制的基本功能是实现稀缺资源的有效配置。一种经济体制是否具有效率和应变能力,其核心问题是能否妥善处理好政府、企业与市场三者的关系。

韩国的经济体制以“政府主导型”著称,即除了有市场机制的自发作用外,政府综合运用经济、法律和行政手段来控制或诱导社会资源配置和经济发展方向,协调以大企业为中心的整个经济活动。这种“政府主导型”体制是基于 60 年代初韩国的经济状况和为摆脱贫困、奠定自立经济基础的战略需要而逐步形成和发展起来的。尽管韩国政府对经济发展进行了强有力的干预,但正如世界银行《1991 年世界发展报告》在总结“东亚模式”中政府干预取得成功的原因时所指出的,这种干预一是并不抵制市场竞争;二是谨慎

从事“，目的是确保干预不致造成相关价格的过度扭曲”三是与绝大多数发展中国家相比，干预程度是比较温和的。同时，韩国的经济体制决不是僵化不变的，而是根据国内外经济环境和条件的变化不断作出调整。80年代以来 随着银行和金融机构的自由化、国有企业的私有化和对进口控制的放松，企业的决策权和市场机制的作用都在增大。现在，市场经济体制在韩国已发育得相当成熟，已经形成了行为规范、机制健全的现代企业和一大批敢冒风险、善于创新的企业家，经济生活主要依靠竞争性市场调节，政府在通常情况下通过宏观经济手段进行间接控制，仅在市场效能不足时才进行直接干预，政府调控具有较强的应变能力。

浙江的经济体制正处在转型之中。目前，企业制度仍有明显缺陷，市场体系特别是资本、劳动力等要素市场很不完善，社会保障体系有待建立 地方政府的经济调控能力较弱、手段缺乏。显然 浙江现行经济体制对社会资源的配置效率和对经济环境的应变能力都无法与韩国市场经济体制相比。在我们看来，浙江要提高经济发展后劲，提高经济运行质量，首先要加大经济改革的力度，尽快促成市场经济新体制的建立。

三、经济发展水平与经济结构

经过 30 多年的快速发展和结构调整，韩国已从一个落后的农业国一跃成为新兴的工业国。根据世界银行对世界 132 个国家与地区 1993 年人均 GNP 从低到高的排序 韩国列 105 位 属于上中等收入国家，离进入高收入国家行列的新西兰只差 4 位。浙江与韩国在经济发展水平与经济结构方面存在巨大差距。

（一）国内生产总值。

1993 年 韩国 GDP 3308 亿美元，为浙江 297.9 亿美元的

11.10 倍 ;人均 GDP 7514 美元 ,为浙江 691.2 美元的 10.87 倍。

(二) 对外经济发展。

1993 年 ,韩国对外贸易总额 1660.4 亿美元 ,为浙江 61.3 亿美元的 27.09 倍 ,其中出口 822.4 亿美元 ,为浙江 44.4 亿美元的 18.52 倍 ;对外贸易总额与 GDP 之比为 50.2% ,而浙江只有 20.6% 当年对外直接投资 18.72 亿美元 ,而浙江对外劳务合作和承包工程的营业额只有 0.39 亿美元。

(三) 财政收入。

1993 年 ,韩国政府财政预算收入达 474 亿美元 ,为浙江地方财政收入 29.2 亿美元的 16.23 倍。

(四) 产业结构。

韩国在工业领域 ,60 年代重点发展易于吸收大量过剩劳动力、具有比较优势的纤维纺织、制鞋、合成板等劳动密集型产业 ,70 年代致力于培育石化、钢铁、造船等骨干产业 ;80 年代以来则将重点放在发展精密机械、汽车、电视、电脑等高附加值的产业上。而浙江目前还处在以劳动密集型为主、轻纺工业为主的工业化阶段。韩国的重化工业主要产品生产能力与浙江具有天壤之别 : 1993 年汽车产量是浙江的 103.54 倍 ,船舶产量是浙江的 27.68 倍 ,钢产量是浙江的 25.83 倍 ,化肥产量也是浙江的 5.99 倍。按三次产业所占比重划分 ,1993 年韩国分别为 8.1 : 43.3 : 48.6 ,浙江则为 18.72 : 57.74 : 23.54。

(五) 城市化水平。

据世界银行统计 ,韩国城市人口占总人口的比重 1970 年为 43% ,1991 年已高达 73% ,而浙江到 1994 年仍只有 35% 左右。

(六) 企业规模结构。

根据韩国对大、中、小企业的区分标准 ,1990 年韩国大企业只占全部企业数的 1.7% ,但职工数占 38.3% ,工业增加值占 55.7% ;1991 年大企业的出口额达 430.3 亿美元 ,占全部外贸出

口的 60%。到 1993 年,韩国已有 10 余家大型企业集团销售额超过 10 亿美元,其中像现代、大宇、三星、乐喜等财团更是跻身世界前 100 家大型企业之列。而浙江大中型工业企业 1993 年占全部独立核算工业企业的比重,企业数占 2.5% 职工人数只占 25.2%,工业增加值只占 34.1%。大中型企业特别是大型企业远远没有韩国那样具有国际竞争力,其在国民经济中的地位也远远没有韩国那样显赫。

四、小结与建议

通过浙江与韩国经济发展现状的分析,我们可以清晰地看到两者之间的巨大差距。从人均 GNP 来看,浙江现在大致相当于韩国 70 年代中期的水平(据世界银行统计,韩国人均 GNP 1975 年为 594 美元,1976 年为 803 美元,1977 年为 1012 美元)。也就是说,我们的经济发展水平要比韩国大约落后 20 年。鉴于浙江经济现在正处在高速增长的“起飞”时期,而韩国经济现已进入相对平稳的发展期,只要我们政策、战略选择得当,改革得力,浙江经济发展水平是有可能逐步缩小与韩国的差距的,也有可能在下个世纪二三十年代或中叶赶上韩国。而要把这种可能变为现实,严峻的问题在于在“影响经济发展后劲的条件”方面,浙江与韩国比存在巨大差距,竞争力明显处于劣势,而下列几个问题特别值得我们重视:

一是韩国经济的崛起,首先在于成功地坚定不移地选择了外向型经济发展战略,并相应地不断变更经济体制结构。而浙江迄今为止外向型经济发展思路并不十分明确,经济外向度不高。

二是市场经济竞争说到底人才、技术的竞争,这就需要教育的发展和国民素质的提高。而浙江的教育发展并不令人乐观。

三是韩国从 1962 年起抓住一系列机遇，有效地调整和变革了产业结构，现已基本形成以重化工业为主体、高新技术产业为先导的工业结构。重化工业已经发展到相当成熟的阶段，在国际市场上有很强的竞争力。而浙江目前仍以轻纺工业为主。

四是在韩国企业规模结构中，大企业、大财团居于龙头地位，生产要素集聚性十分明显。而浙江绝大部分是中小企业，且布局十分分散，这对提高规模效益、推动技术进步和增强国际竞争力都有严重影响。

有比较才有鉴别，才会发现问题，才会去寻找解决问题的方法和途径。从韩国与浙江的比较中，我们想针对浙江经济发展中的问题提出以下一些初步建议：

第一，要进一步明确浙江经济的发展战略。从战后韩国和其他国家与地区经济发展实践来看，从根本上说，发展战略只有内向型的‘进口替代’和向外向型的‘出口导向’两种。综合浙江经济发展的条件，我们认为，外向型经济发展战略是浙江经济发展的必然选择，也是必由之路。需要有关部门对此加以进一步研究制订和组织实施。

第二，要加大改革的力度，尽快建立市场经济新体制有效运转的框架。与我国其他地区相比，目前浙江经济具有所有制结构多元化和市场机制作用较大的特点，但要使市场经济体制发挥整体功能，提高社会资源的配置效率和对经济环境的应变能力，还必须在企业制度、市场体系、宏观调控和社会保障制度等方面深入进行配套改革。

第三，要最大限度地增加教育投入、研究与开发投入，大力发展教育特别是职业教育，提高劳动者素质，加快技术进步。这是增强浙江经济竞争力的希望所在。

第四，要从理论与实践的结合上深入研究论证浙江主导产业的选择、培育问题，基础设施和基础产业的发展问题，进一步变革

和调整产业结构，逐步提高知识、技术密集型产业的比重。

第五，要通过调整政策和制度安排来促进生产要素的流动重组，包括在地域上的相对集聚，改善浙江企业规模结构的不合理状况，扭转城市化大大滞后于工业化的局面。

第二章 浙江、韩国技术进步比较

韩国经济从 60 年代起步,70 年代“起飞”,80 年代成“龙”在短短 30 年时间内,由一个传统农业国一跃成为亚洲的一个新兴工业国,创造了令世人瞩目的“汉江奇迹”。韩国经济发展取得成功,一个十分重要的方面,就是技术的不断进步,并由此推动产业结构的高级化和现代化。

科学技术是第一生产力。浙江在 1992 年提出了“科教兴省”战略。如何依靠技术进步和提高劳动者素质,促进产业结构的不断升级,实现经济增长方式由粗放型向集约型转变,是浙江经济跨世纪发展的关键性问题。本章试图通过浙江与韩国技术进步与产业结构的比较研究,借鉴韩国经验,促进浙江的技术进步和产业结构的升级。

一、浙江、韩国技术进步状况

技术进步状况,从静态看,主要有技术水平和技术进步对经济增长的贡献份额;从动态看,主要有科技活动人员数量和质量、科技投入,特别是其中的研究与开发投入强度是决定技术进步的关键因素。

(一) 技术水平。

一个国家或地区的技术水平,指的是目前对该国或该地区生产力有贡献的技术水平。这里的技术包括自身开发和引进的技术。

日本科技厅曾提出量化技术水平指标的以下公式：

$$\text{技术水平综合指数} = \frac{1}{4}(A+B+C+D)$$

式中, A 为国内外(区内外)专利登记件数; B 为制造业增加值; C 为技术密集型产品出口数额; D 为技术贸易额。

设定浙江技术水平综合指数 1990 年为 100 那么, 据上述公式计算的 1985 年以来浙江科技水平综合指数变化如表 2-1。

表 2-1 浙江技术水平综合指数变化

年 度	1985	1988	1989	1990	1991	1992	1993
科技水平综合指数	27.7	67.3	86.3	100	125.2	166.6	297.3
相对增长		142.7%	28.2%	15.9%	25.2%	33.1%	78.5%

资料来源 吴国华：《提高技术含量 促进产业升级》(打印稿)

由上表可见, 浙江的技术水平综合指数, 1985~1990 年, 平均每年增长 29.3%; 1990~1993 年, 平均每年增长 43.8%。这表明, 进入 90 年代后, 浙江技术进步呈加速发展态势。

但如果与韩国的技术水平相比较, 则可看出浙江技术水平的落后。1992 年浙江的技术水平综合指数仅相当于韩国 1986 年的 37.8%, 按单位土地面积及人均计算的技术指数也只相当于韩国 80 年代中期的 37% 左右(详见表 2-2)。

表 2-2 浙江、韩国技术水平指数比较

	(1) 专利 登 记 件 数(件)	(2) 技 术 贸 易 额 (百万美 元)	(3) 附 加 价 值 (十 亿美元)	(4) 技 术 密 集 型 产 品 出 口 额 (百 万 美元)	综合指数 相对量 $\left\{ \frac{1}{4} \right\}$ [(1) + (2) + (3) + (4)]	面 积 人 均 指 数 指 数 相 对 量 相 对 量
韩国(1986)	2330	422.7	29.4	28347.5	100	100
浙江(1992)	1577 (67.7)	51.4 (12.2)	17.9 (60.9)	2962.1 (10.4)	37.8	36.3

说明：括号内数据系浙江与韩国单项指标比较（以韩国为 100% 的相对量（%））。

资料来源：据王海山《技术进步经济学》（大连理工大学出版社 1993 年版）和吴国华《提高技术含量 促进产业升级》（打印稿）计算。

（二）技术进步贡献。

80 年代末以来，国际经济理论界关于经济增长模型的创新和发展主要集中在技术进步方面，如罗默、卢卡斯和斯科特等人的新增长模型都把技术进步作为经济增长的关键因素。

根据有关部门对浙江技术进步在 GDP 中所占贡献份额的计算，1990 年为 26.1%，1994 年为 35% 左右，1995 年达 37.1%。技术进步贡献份额上升较快。但与韩国相比，差距仍十分突出。据《计划经济研究》1983 年第 5 期提供的资料，韩国从 1955 年到 1976 年的经济增长中，技术贡献份额达到 56.4%，劳动力贡献为 14.6%，资本贡献为 29%。上述材料可能较高估算了韩国技术进步贡献份额。就我们所看到的材料，一般认为韩国的技术进步贡献份额目前为 50% 左右，比浙江高 10~15 个百分点。

（三）技术资源。

技术资源主要包括技术人员和经费投入。在整个科技活动中，研究与开发（R&D）活动居于核心地位。它直接决定一个国家或地区的科技发展水平和技术进步状况，也是决定其科技和经济竞争力的关键因素。这里我们主要比较浙江、韩国的研究与开发力量和投入强度。

1. 研究与开发活动人员。据统计资料，1994 年浙江科技活动人员共有 58863 人，其中从事研究与开发活动的人员为 25630 人，占 43.5%；在研究与开发人员中，科学家和工程师为 14187 人。1994 年，平均每万人口中从事研究与开发活动的人员为 5.9 人，其中科学家、工程师为 3.3 人，分别比 1990 年增长 102.89% 和 72%。

但与韩国作横向比较 差距很大。到 1988 年底 韩国从事研究与开发人员数已达 10.5 万人 ,比 1978 年增加了 3.5 倍 每万人口中从事研究与开发活动的人数为 25 人 ,其中研究人员为 5.65 万人 每万人口平均 13.5 人 相当于日本 (34 人)美国 (33 人)的 1/3 强 ;企业每千名从业人员中有研究人员 20.1 名 更非浙江能比。韩国 1981 年有硕士、博士学位的高级人才 2.2 万人 ,1991 年增至 8.3 万人。

1986 年 ,韩国从事研究开发的科学家和工程师的部门分布为 企业占 48.7% ,大学和科研机构分别占 34.1%和 17.1% 接近于美国、日本等发达国家的分布状态。浙江则相反 1990 年从事研究与开发的科学家和工程师 ,大学占 48.5% 企业只占 6.1% ,科研机构等占 45.4%。1994 年在从事研究开发活动人员中科学家、工程师所占比重 大学高达 93.84% 科研机构达 66.72% 而企业只有 38.27%。

2. 研究与开发投入。“巧妇难为无米之炊”。要促进技术进步 ,就必须增加投入。韩国研究与开发经费投入及其占 GNP 的比重在 30 年内提高的幅度十分引人注目。研究开发经费占 GNP 的比重 1963 年为 0.24% ,1970 年为 0.48% ,1980 年为 0.57% 1991 年则达到了 3% 投资额超过 50 亿美元 ,研究开发经费的增长率大大高于 GNP 的增长速度。浙江的研究开发经费 1990 年为 2.04 亿元 ,1994 年为 7.9 亿元 虽有较大增长 但占 GDP 的比重却上升缓慢 1994 年仍只有 0.3% 不到韩国的 1/10 (见表 2-3)。

表 2-3 浙江、韩国 R&D 经费投入强度 (%)

	1990	1991	1992	1993	1994
韩国 R&D 经费/GNP	2.8	3.0	3.2	3.4	3.6
浙江 R&D 经费/GDP	0.24	0.23	0.29	0.26	0.30

资料来源：韩国高技术产业发展年会各分科委报告书；浙江省科委统计资料。

从研究开发资金来源看,1963年韩国政府与民间企业所占比例为 97:3 在 70 年代仍以政府支出为主,但从 1980 年开始变为以企业为主(当年占 51%)。1988 年民间企业在研究开发投资中所占比例上升到 82.3% 政府投入仅占 17.7%。在研究与开发经费使用方面 企业占 73.9%。浙江的研究开发活动主要依靠政府投入,1990 年占 53.3% 来源于企业的只有 24.44%。研究开发活动主要集中在大学和研究机构,研究经费亦主要由它们使用,企业使用的仅占 25.62%。浙江与韩国在研究开发经费来源和使用分布上的这种反差,表明浙江的企业尚未成为技术投入的主体,政府也没有把有限的财力更多地用到企业的技术开发创新活动上(详见表 2-4、表 2-5)。

表 2-4 浙江、韩国 R&D 经费来源部门分布比较 (%)

	企 业	政府部门	其 他
韩国(1988)	82.3	17.7	
浙江(1990)	24.44	53.32	22.24

资料来源:《国际科技交流》1990 年第 7 期;《浙江省全社会科技投入调查数据集》。

表 2-5 浙江、韩国 R&D 经费使用部门分布比较 (%) (1990 年)

	企 业	研究机构	大 学	其 他
韩 国	73.9	3.9	8.5	13.6
浙 江	25.62	46.86	25.01	2.51

资料来源:《中国科技指标 1992》;《浙江省全社会科技投入调查数据集》。

综上所述,浙江与韩国不仅在技术水平、技术进步贡献份额方面存在巨大差距,而且从研究与开发力量、资金投入及其投向分布的反差看,技术进步状况还有进一步拉大的可能。为了实现浙江经