

上海科技投资与财政税收的配套改革研究

上海财经大学课题组——

进入80年代以来,国际高科技迅速发展,经济发展对科技进步的依存度越来越高,科技投资日益成为各国振兴国民经济、参与国际竞争的强有力的杠杆,而一国科技投资的发展离不开政府的支持和政策引导,在我国有计划商品经济的管理体制与运行机制条件下,尤其需要发挥财政税收体制与政策对科技投资的促进作用。面对国际国内科技发展的迅猛势头与90年代上海实现开发浦东、改造浦西、发展高新技术产业、改造传统工业以及形成外向型经济格局等经济发展战略的艰巨任务,上海迫切需要强化与优化科技投资,这就需要研究政府如何运用财税杠杆,通过深化财税改革去有效地推动全市科研机构、工业企业以至全社会的科技投资发展。

一、上海科技投资体制与财税政策现状分析

对科技投资的含义,广义的理解为对科技事业投入的各种资源,包括人力、物力、信息,甚至机构,以此理解,科技投资相当于“科技投入”指标;狭义的理解为投入的资金,即相当于科技活动中投入的“财力”指标,或相当于“科技经费”指标。本文的科技投资系指上海市范围内科技事业(或科技活动)资金(经费)的投入,其重点是对自然科学与工程技术领域的研究与试验发展活动(R&D)的投资。

科技投资主体及其结构是科技投资体制的核心内容。在旧体制下,上海科技经费基本上由财政统包统揽,投资主体单一化现象十分突出。随着经济体制与科技体制改革的进展,投资主体开始向多元化发展。目前,上海的科技投资主体有政府(包括中央和地方政府)、企业、科研机构(包括研究所和大专院校)、银行、国外和民间等几个方面。随着有计划商品经济的发展,企业成为相对独立的商品生产经营者,科技进步压力、动力逐渐增强,科技投资意识逐渐形成,加上政府有关政策的

导向和推动,企业的科技投资不断增长。以上海地方企业技术开发经费收入为例,1985年为58233万元,到1989年已达102176万元,增加了75%,而其中企业自筹部分,从1985年的21524万元猛增为1989年的58630万元,增加了172%。与企业相似,改革也使科研活动的主力军——科研机构(包括研究所和大专院校)成为科技投资的主体。科研机构研究经费中本身收入的投入成为经费来源中的主要部分。以县以上地方全民独立研究与开发机构经费收入为例,研究机构的事业收入,1985年即达28912万元,占全部经费来源的37.6%,1989年为38289万元,占全部经费来源的64.9%。在传统体制下,我国金融业长期与科技界“绝缘”,改革使这种情况有了改变。我国银行提供“科技开发贷款”始于1980年,而各大专业银行在全国范围内普遍开办科技信贷业务则是从1984年开始的。上海与全国一样,1984年以后,银行的科技贷款发展很快,并维持在一个相当的水平。

政府、企业、科研机构与银行这几个主要投资主体的结构关系,有一个演变的过程。政府从唯一的占绝对地位的投资主体地位逐渐削弱,企业、科研机构、银行的比重增加很多。在地方企业技术开发经费收入中,政府投资部分的比重从1985年的16.8%下降到1989年的2.9%,呈直线下降的趋势。企业自身投资呈快速增长趋势,到1989年已达57.4%。银行投入与国家宏观金融政策松紧的相关程度较高,但一般不低于三分之一的比例。在县以上地方全民独立研究与开发机构经费收入中,政府投资占四分之一左右(1989年),研究机构自身收入的比重高达65%,而银行贷款则占6.2%。从整个上海科技经费来源构成看,在包含中央在沪单位在内的情况下,政府投资绝对额略有上升,但比重呈下降趋势,至1989年比重为21.6%;企业负担呈上升趋势,1989年的比重为41%;研究所和大学的负担也呈上升趋势,两者共占比重37.3%。如仅看上海地方科技经费来源构成,则政府负担的比重为

12.2% (1989年), 企业负担60.3%, 研究所负担27.4%。

科技体制改革的进展, 不但使科技投资主体结构发生变化, 而且使科技投资的方式、科技资金的性质及其循环运动形式发生巨大的变化。1979年以前, 与政府对科技经费统包统揽相应, 投资的方式基本上实行“供给制”, 资金的性质属于财政资金, 即通过财政渠道筹集和分配使用, 具有无偿性。尽管这种体制也有其积极作用的一面, 但明显存在着使用单位在经费上吃国家“大锅饭”, 扼制科技部门和科技人员的活力, 科技与经济严重脱节, 科研成果难于转化为现实生产力, 投资效益低下等弊病。所以, 政府科技拨款制度的改革, 是科技制度改革的重要内容。1979年上海在部分扩权试点单位试行“定拨款、定收入指标、增收分成”的经费管理办法, 对科研经费进行经济核算。1980年起对全市所有科研单位实行经费“定收定支、结余留用、超支不补”的“预算包干制”, 增收节支部分由单位全额留用, 并按四、三、三比例建立单位的科研发展、集体福利、职工奖励等三项基金。这些改革, 初步改变了统收统支、单一依靠上级拨款搞科研的状况, 并从经费使用上促进科研单位增强理财意识, 提高核算水平。

以建立科学技术发展基金的形式分配和管理科研经费, 是我国政府科技投资的一项重大改革措施。上海的科学技术发展基金始于1984年, 从该年7月起, 对申请上海市科学技术发展基金的项目试行合同制。1987年, 建立了上海自然科学基金和青年科学基金。1990年4月, 由市科委、市财政局联合颁发的《上海市科学技术发展基金管理办法》进一步完善了上海的科技发展基金制。上海地方财政历年来拨出的科技发展基金呈上升趋势。从1984年的5716万元, 上升到1990年的7080万元, 年均增长率为3.6%。此间, 还对部分区、局进行了二级基金的试点, 至1990年, 全市12个区已普遍建立区科技基金。科学技术发展基金改变了原来财政拨付的科技资金按部门分配的做法, 引进了竞争机制, 择优资助, 打破了科研经费部门所有的状况, 体现了开放性、竞争性和奖励性的特点; 改变了原来财政拨款资金无偿资助使用的供给制做法, 区别不同项目, 实行有偿使用(包括全部偿还、部分偿还和增值偿还)和无偿资助使用, 即对那些具有一定经济效益和偿还能力的项目实行有偿资助, 而对那些具有推广应用价值但不宜成为商品或不宜实行有偿使用的, 以及社会效益显著但本单位收益不大的

项目实行无偿资助, 体现了差别性原则。

对科研机构科学事业费拨款的改革, 是我国政府科技投资体制改革的又一重要内容。1985年3月“中共中央关于科学技术体制改革的决定”颁发以后, 上海加快了这一改革的步伐。这一改革, 其主体有两方面: 一是从1987年起, 凡列入本市地方财政科学事业费预算的经费, 由市财政局拨交市科委统一归口管理。这一措施有利于发挥科研单位主管决策部门的职能作用, 加强对科研事业的宏观规划、管理和控制。二是对科研机构科学事业费拨款, 按照科技活动的特点, 划分为不同的类型, 实行分级管理, 即实行不同的拨款制。对技术开发型科研机构普遍推行技术合同制, 逐步减少事业费拨款。上海市属25个开发型科研机构, 1990年核减事业费达1086.8万元, 占总额的66.92%。对公益服务型科研机构实行事业经费包干制。对基础研究型科研机构的占总额70%左右的经常性经费采用包干制。对各类研究机构离、退休人员的离退休金仍由科研事业费中开支, 不予减少。核减下来的经费, 仍用于科技发展, 其中近1/2部分用于行业发展基金, 其他用于专项补助, 建立科技信贷基金等。这些改革措施, 从根本上说, 在于增强科研单位自我发展的动力、压力和活力, 向经济自立、经营开发方向转换, 解决科技与经济脱节, 促使科研单位走上为社会经济建设服务的轨道, 优化运行机制, 从原来封闭式内循环科研模式, 走向开放式经营型的外循环科研运行模式。

改革以来, 尤其是1985年科技体制改革全面展开以后, 随着人们对科技投资与财政税收之间辩证关系的认识逐步深化, 财税部门围绕科技投资制订的财税改革措施陆续出台。这些措施中, 除了直接配合科技投资体制与运行机制改革的科技拨款制度改革以外, 更多的是配合、诱导和激励科技投资的各项财税政策。这些财税政策既涉及新技术新产品的开发, 也涉及技术改造与技术引进, 还涉及技术转让、技术咨询、技术培训、技术服务、技术承包、技术出口等各种横向科技活动。其政策覆盖面主要是各类自然科学、技术科学的科研机构, 其次也包括高等院校和广大企业(尤其是国营工业企业)。其中, 税收政策包括一系列的减免税优惠措施, 涉及的税种有产品税、增值税、营业税、所得税、调节税、奖金税、建筑税、关税以及一些较小的财产税。现行的税收优惠措施主要有:

对研制新产品的流转税和中试产品的所得税定期减免; 对“四技活动”的营业税、所得税、奖金

税以及地方其他相关税费的免征和国家“两金”的免征；对科技经费自立单位的所得税、房产税和车船使用税的减免；对科研单位奖金税宽于其他事业单位的优惠；对科技固定资产投资的建筑税减免；对技术引进与消化等方面的关税、进口环节国内流转税和调节税的减免等。

除上述各项直接的税收政策外，财政部门围绕科技投资，还广泛制订了其他各项财政政策，目前执行的主要有：成本政策；折旧政策；技术开发费提取政策；科技拨款核减奖励政策；贴息政策；财政资助还贷和企业“两金”提取政策，等等。这些财政政策，有的是同税收政策相配套的，等于是间接的税收政策；有些则同银行信贷政策相配套，可视为财政金融联动政策。

二、上海科技投资与国内比较及存在问题分析

上海财税部门提供的资料表明，近年来，中央投入上海的三项费用正在减少，地方财政预算内三项费用逐渐增加，1990年地方财政预算内的三项费用已超出中央下达的三项费用，说明上海从中央财政得到的投资额呈下降的趋势。上海市财政对科技投资总量逐年递增，从1983年的10198万元，增至1990年的20622万元，年均增长速度为10.58%，大大快于地方财政收入的增长速度，表现为财政科技支出占财政收入的比重呈增长趋势，尤其是在1986年开始的财政收入滑坡情况下，财政对科技的支出仍每年有所增加。但是，如从财政支出角度考察，财政对科技投入的增长速度远远低于地方财政支出的增长速度（18.98%），相差8.4个百分点。致使地方财政科技投资占地方财政支出的比重从1983年的4.55%下降到1990年的2.73%，下降了1.8个百分点。这说明科技投资在财政资金的分配中尚未处于重要地位。这一局面从1988年开始有所好转，但远未达到1983年的水平。

与此同时，在科技体制改革与财政分配格局变化的背景下，国内各地预算外资金与其他横向资金进入科技投资领域，从而使地方各省市的科技投资均有较大发展，上海在科技投资方面逐渐面临兄弟省市的严峻挑战。为了说明这种情况，我们按照可比性原则，在兼顾全面的同时，重点选择京、津、沪、辽、苏、鲁、鄂、粤、川、陕等科技力量较强、科技投资较多的10省市，从县以上政府所属研究与开发机构的科技投资和大中型企业技术开发投资这两方面作一个横向的比较。

以县以上政府所属研究与开发机构的科技投资相比较，首先，从投资总量（即科研经费收入总量）看，1989年上海仅次于北京，居全国第二，在全国尚居于领先地位。但如从动态看，在1986—1989年期间，全国平均每年增长14.14%，上海为13.89%，低于平均水平；占全国总量的比重也从1986年的10.76%下降为10.11%。显然，上海的增长速度落后于全国平均数，优势有下降的趋势，从研究机构人均拥有经费量看，上海低于辽宁、广东、北京、陕西，略高于全国平均水平，并无优势可言。

其次，在资金来源结构中，政府拨款所占比重，上海1989年为36.31%，低于全国平均水平的46.67%，在10省市中仅高于广东的36.06%；事业收入所占比重，上海达到54.12%，远高于全国平均的42.79%，居全国最高。但在事业收入的构成中，横向技术收入与非技术收入之比，上海是48.56：51.44，全国水平是63.13：36.87，上海横向技术收入的比重较小；银行贷款所占比重，上海为4.02%，在10省市中仅高于北京，居倒数第二位。上述情况说明，上海同兄弟省市相比，政府对科技投入比重有了较大幅度的减少，政府拨款的核减程度处于较高程度；研究与开发机构自筹资金的能力较强（但同时也说明其负担较重），横向技术收入能力不强，反映科技成果转化率为商品比率不高；银行对科技的贷款增长不快，还处于较低水平。

此外，上海1989年课题经费在基础研究、应用研究、试验发展之间的比例是12%：32.7%：55.3%，而全国的平均水平是7.8%：35.4%：56.8%。我国总的情况是投入试验发展的经费比例太小，而上海又低于全国平均水平，这对于科研成果转化为生产力是不利的。

以大中型企业的技术开发投资相比较，首先，从技术开发经费支出看，1989年，上海大中型企业技术开发经费支出总额占全国总数的9.44%，仅次于辽宁省，居全国第二位；但企业技术开发经费支出额占产品销售收入的比重则低于全国平均水平，居全国第16位。如从动态看，1989年上海大中型企业技术开发经费支出总额比1988年增长5.18%，比全国平均水平6.66%低1.48个百分点，占产品销售收入比重在全国的排位从第14位退至第16位，可见差距在拉大。

其次，从新产品开发经费支出看，1989年，上海大中型企业新产品开发用款占全国总数的6.72%，低于辽宁、山东、四川、江苏等省，而新产品开发

用款占技术开发经费的比重为27.76%，比全国平均水平39.03%低11.27个百分点，仅高于山西、内蒙、安徽、湖南、云南、宁夏、新疆，居全国倒数第八位。

再次，从新产品占产值及产品销售收入的比重看，上海的工业总产值、产品销售收入总额均居全国前列，但是，新产品产值率和新产品占产品销售收入比重却均低于全国平均水平，处于中下水平。这种局面，是与新产品开发经费的支出水平相吻合的。

最后，在上海大中型企业技术开发经费筹集总额中，企业自筹部分的增长率高于全国平均速度，绝对量居全国第一，占经费总额的比重1989年为60.84%，比同期全国平均水平60.05%略高；上级拨款所占比重为5.19%，比同期全国平均水平7.18%低约2个百分点。

上述比较说明，从总体上看，上海在科技投资总量、科研机构自筹资金、企业技术开发费自筹部分等方面的指标在全国尚有优势，但在速度、比重、人均等一系列动态、结构、平均指标上均已落后于一些兄弟省市；政府拨款核减与科研自筹资金指标的先进，说明上海科技投资体制改革已有较大成效，科研单位活力增强，但政府拨款与银行贷款在上海科技投资中所占比重均居倒数第二位，说明政府和银行的科技投入相对不足；而上海大中型企业技术开发经费的筹集指标与支出指标之间的强烈反差，说明上海企业的技术开发（尤其是新产品开发）实际投资增长已处于全国中下水平；这三方面的严峻状况确实令人堪忧。

综上所述，尽管上海的科技投资近年来有了长足的发展，但与国内兄弟省市的发展状况相比，存在不少差距，而且，有些差距还在不断拉大。我们认为，这些差距是上海科技投资中存在问题的集中表现。概括起来，上海科技投资及其财税政策存在以下几方面的问题：

第一，科技投资体制与运行机制不够完善。具体表现在：一是尽管目前多渠道、多元化的投资体系已经初步形成，但是投资主体不够合理。从科技经费负担的角度看，科研院所和高校的负担平均高达35.3%，远远高于日本的6%、美国的4.5%，确属负担过重，而政府和企业的比重相对不够。从科技经费来源看，银行贷款、利用外资、民间筹资的规模不大，形式不够灵活多样。二是中央和地方有关部门在分配和管理科技经费时，不同程度地存在部门或地方保护主义倾向，低水平的重复投资，

缺少综合配套，影响了科技投资在中科院在沪研究机构、中央部属科研机构、地方科研机构、重点高校、地方院校和企业的技术开发机构之间的优化配置，影响了投资效益。三是在科技经费管理方式上，公益服务型、基础研究型科研机构的事业费包干制吃“大锅饭”的弊端尚未完全根除；技术开发型科研机构的科学事业费核减虽已初步到位，但经费已经相当紧张；科学基金制对一些研究项目的选择、论证、评估、确定和经费的核拨及其管理还没有完全做到科学、合理、公正和规范。四是尚未妥善处理好科技经费计划管理和市场调节的关系，计划内相当一部分项目没有向社会招标，竞争机制尚未真正引入科技投资领域；纵向项目与横向项目比，经费不足，奖励偏低现象很突出，忽视了科研单位的盈利要求，影响科研单位和人员承担纵向项目的积极性，致使其热衷于“短平快”项目，对周期长、难度大的项目缺乏热情，导致科技储备能力有下降的趋势。五是政府投资的导向、启动作用不够显著。

第二，科技投资不足。突出表现在：一是政府对科技的投资不足。中央投入上海的三项费用逐年减少；上海市财政对科技投资的绝对量虽在增加，但其增长速度明显低于财政总支出的增长速度，而且，如果考虑物价上涨因素，则一些年份的科技拨款呈负增长局面。二是企业对科技的投资不足。如以企业提取销售额的1%技术开发费这一项测算，全市工业企业一年应大致可形成15亿元的科技开发基金，但事实上，大部分企业没有提足或没有提，有的提了也不用或挪作它用。上海企业研究开发投资占销售额的比例不但低于国外经济发达国家，低于南朝鲜，也低于国内先进水平。三是科技投资的强度不足。上海用于R&D的经费占GNP的比重不但远低于发达国家，与南朝鲜相比也相差甚远，甚至还不到的印度的水平。四是由于物价上涨，科研材料和实验费用大幅度上升，科研机构的各项负担连年加重，使本就有限的财力更显不足，经费更加紧张，科研单位推广成果、开发新产品进行中试生产缺乏资金；大部分科研单位无能力自费添置大型仪器设备；情报资料、测试、质检、标准工作的投入受到限制、流动资金不足等等已成带普遍性的问题；至于重大项目，高新技术的研究和产业化，由于需要投资大、风险大，资金更显缺乏。

第三，投资结构和资金使用不尽合理。一是R&D课题经费在基础研究、应用研究、试验发展中的投入结构不尽合理，应用研究的比例过大，试验

发展的比例太小。二是不够重视中间试验、成果推广、技术转移。据有关单位调研，上海用于新兴技术和产业的科研、中试、批量生产三个环节的投资比例是1:1.03:0.55，而国外这个比例一般为1:10:100，差距十分明显。这种资金投向的严重偏斜，造成技术成果产业化过程的下游工程薄弱，是新技术难以产业化的重要原因。三是技术引进与消化吸收的投入比例不合理，经验表明，每引进1美元，投入1元人民币消化吸收效果较好，而现在的比例是22:1，用于消化吸收的投入太少。四是独立研究与开发机构的科技经费支出中，固定资产的构建费以及其中的科研仪器设备费所占比重很小，且有减弱的趋势，造成设备老化，陈旧落后，超期使用的科研设备占了相当的比例，严重影响着科研实力和后劲。五是科技投入目标分散，立项水平重复，课题数过多，课题的投资强度和人力强度较弱，每课题投入的人力大体上仅2.3—2.6人，投入的经费约在2.3—2.9万元。上述问题，严重影响有限资金的使用效益，影响上海科技事业的协调发展。

第四，投资政策尤其是财税政策还不完善。不仅对科研机构的财税政策存在缺陷，而且对企业技术进步的财税政策也尚未成龙配套。从总体上看，上海科技投资的财税政策还存在被动性、滞后性、短期性、局部性、不系统、不完善和调节力度弱等缺陷。这些问题的存在既同观念与认识问题有关（如过去财政分配中将科教文卫支出均视为非生产性的消费支出而不予重视），也同目前处于改革转轨时期，许多事物与政策尚需探索有关（如“四技”活动情况复杂，对其性质的判断和税收政策的制订就有反复变化），还同财税政策设计时的理想模式与政策执行时的实际状况偏差有关（如技术开发类科研单位核减拨款政策在其设计时是以外围环境中技术市场活跃、横向项目众多、科研机构负担稳定等条件为前提的，但实际状况并非如此）。根据调研的情况，这里我们侧重从科研机构和企业两方面进行归纳分析。从科研机构的财税政策来看，一是科研中试生产的税收负担过重，资金不配套，严重阻碍了科研中试生产的发展。二是有关技术市场的财税政策不够完善。在技术转让及科技有偿服务方面，虽有一些具体的优惠政策，但主要体现在科技单位的横向活动方面，对国家计划内的科技研究和开发项目，如何促进其进入技术市场，缺乏相应的措施。在技术开发方面，技术开发合同至今不能享受技术合同的同等待遇，被排斥在技术交易优

惠之外。三是科研内部分配关系与奖励政策不完善，不但脑体倒挂、科技人员待遇低以及平均主义倾向等老问题改善不大，又出现了科技人员从事科技活动的个人收入存在着“职务内远不如职务外、计划内远不如计划外、在国内远不如去国外”的严重不正常倾斜现象。其中前两部分完全是由政策使然。这种状况，必然导致“轻职务重非职务”、“轻计划内重计划外”的不正常后果。从企业技术进步的财税政策存在问题来看，一是对技术创新至关重要的设备投资方面缺乏必要的优惠政策。二是流动资金贷款利息可计入成本，而小型技术措施贷款等专项借款利息却不可计入成本。三是从销售收入中提取不超过1%的技术开发费的办法，没有体现出不同系统、不同行业、不同类型企业之间的差别，其提取、应用及其管理办法亦不够完善。四是对一些新技术及产品的推广应用和示范企业、承担重点技术改造项目的企业缺乏财税的优惠和资助，对生产进口替代或出口产品的企业在小批生产期间也缺乏必要的优惠和资助。五是仍实行一般折旧的方法（即直线折旧法），资金积累速度慢，不利于设备更新和技术进步。六是没有充分发挥财税杠杆诱导企业增加科技投资、开展研究与发展和技术创新活动、促进重点产业重点领域和重点产品的发展、加快技术进步的调节作用。

三、上海科技投资面临的要求和财税配套改革的设想

上述分析表明，本市科技投资及其财税政策的现状同上海作为全国经济与科技中心的地位很不相称，这不仅难以对付国际新技术革命的严峻挑战和国内的竞争，而且也难以适应中央关于把科学技术作为“第一生产力”的要求和90年代上海经济与科技发展所提出的要求。

目前，为了回答国际国内经济与科技发展对上海的严重挑战，本市已提出了“振兴上海、开发浦东、服务全国、面向世界”的战略思想和90年代开发浦东、改造浦西、调整产业结构、搞好大中型企业、形成外向型经济格局等一系列战略目标。显然，实现上述经济与社会发展战略目标，除了需要一定的体制与机制条件以及中央给上海的政策保证以外，还必须有相应的科技发展战略与科技投资战略来支撑与保证。90年代上海科技发展的战略目标与科技投资的重点任务包括：促进外向型经济发展，大力开发高附加值产品，使出口行业技术水平和出口产品档次有较大提高；加强传统产业的技术

改造和技术进步，大力发展传统产业中的新产品、新技术、新工艺，促进传统产业和基础工业的发展；努力发展高新技术，以国内外市场为导向，推动高新技术产业的形成和发展，作为经济发展的先导和“后劲”；促进产业结构的调整，使产业结构合理化和高度化；加快引进技术的消化吸收和国产化步伐；科技兴农，科技促进社会环境的改善和人民生活质量的提高；加强基础研究和科技储备，加强科技自身发展和建设；深化科技体制改革，提高科技能力，促进科技事业健康发展；继续培育科技市场，促进科研成果尽快转化为现实生产力；积极开展软科学研究，进一步提高经济建设与科技工作的决策水平。上述科技发展战略目标与任务对整个科技投资的安排提出了很高的要求，即不仅要求较多地增加科技投资总量与较快地提高科技投资分配比例，而且要求调整科技投资来源结构与投向结构，改革科技资金的投入方式与管理方式，提高科技投资的经济效益与社会效益。达到这些要求的关键是必须在90年代进一步推进科技体制改革，尤其是深化与完善科技投资体制与财政税收的配套改革。

90年代上海必须打破就科技系统内部论科技体制改革的局限性，把眼光扩大到科技系统外部的改革问题，在继续探索科技系统内部经费管理体制、进一步理顺与优化科技系统内部各层次、各部门、各类科研机构的资金配置关系的同时，将科技体制改革的重点放到理顺科技系统资金配置及其运动与外部环境的关系上，重视优化科技投资的政策法律环境。而在这方面，由于科技投资同财政税收具有多方面的密切联系，因此，推进财政税收的配套改革，调整财政税收的政策法规，是优化科技投资外部环境的关键之所在。

首先，在指导思想，财税部门要切实转变理财观念，主动配合、推进与协调科技投资体制的改革。要克服那种将科技投资单纯视为资金耗费的肤浅认识，以科学技术是第一生产力的思想作指导去处理财政分配关系，自觉树立向第一生产力优先投资的财政分配观，走“科技兴市、科技兴财、科技养税”的现代理财新路子。不仅要从小生产决定分配的角度，认识到只有依靠科技的发展与应用，生产才能有新的发展与飞跃，财源才能随之充裕的道理，而且更应从分配反作用于生产的角度，重视财政税收对科技发展从而对生产与整个经济发展的促进作用，认识到通过财政税收手段强化科技投资，必将对经济发展产生强大的推动作用，从而切实改

变过去长期存在的重经济发展、轻科技发展，重生产投资、轻科技投资的落后理财意识。同时，还要从财政分配反作用的意义上，认识财政税收的主动改革、全面改革、配套改革对促进科技投资体制改革、解放科技生产力、推动科技与经济相结合、加速经济发展的重要性与必要性，克服目前财税改革中的被动性与不配套现象。

其次，要正确处理科技投资体制改革与财政税收改革的关系，寻求共同的改革目标，综合考虑改革方案，全面权衡改革利弊，相互协调改革战略及其措施与步骤。以科技拨款制度改革为主线的科技投资体制改革，从表面上看，是着眼于改变国家包揽与管死科研经费的传统做法，调动科研机构与科技人员的积极性，适当补充科研经费来源，相对减轻国家财政负担；但从根本上看，是要形成与我国有计划商品经济体制与经济运行机制相应的科技投资体制及其运行机制，即形成由多元投资主体组成的、从多渠道筹资融资的科技投资体系和相应的分层次、分类型投资管理体制，以及形成政府计划与市场调节相结合的、有偿与无偿方式交错的、科研项目与科技成果均面向市场的科技投资运行机制；科技投资体制改革的最终目的，是要充分调动科研机构与科技人员的积极性，最大限度地解放科研生产力，有力地促进科研成果转化为现实生产力，大大提高科技投资的经济效益与社会效益。显然，实现这一最终目的，科技投资在“用财”与“生财”上就进入了良性循环，这无疑也是财税改革所要追求的根本目标。

再次，把握科技投资体制改革的方向与尺度，在财政困难条件下坚持增加政府直接投入与用足用活财税政策并重，努力开创上海科技投资的新局面。对不同类型的科研机构分别采用技术合同制、预算包干制和科学基金制等经费管理办法，在鼓励科研机构开展“四技”活动，从企业与社会取得横向技术收入与非技术收入的同时，逐步不同程度地核减事业费拨款，由此把众多的科研机构推向市场、推向企业、推向应用，这是前期科技投资体制改革的基本方向。在九十年代深化科技投资体制与财政税收的配套改革中，必须坚持和把握这一正确方向。同时，还应把握科技拨款制度改革的尺度。从宏观上考虑，科技拨款核减的合理尺度应该看：（1）是否有助于形成激励机制，促进科研单位走上为社会经济建设服务的轨道；（2）是否有助于科研主管部门实施分类管理，集中资金重点使用；（3）是否有助于形成多渠道投资体系，

使科技投资总量显著增长。从微观上看，各个科研机构的经费核减比例也应该根据其科研任务的性质、创收的能力、负担的水平以及外部环境条件掌握合理的尺度，在核减基本到位的情况下，应该相对稳定拨款水平。

最后，在政府科技投入的指导思想上，既不能象过去那样由政府包揽科研经费，也不应不切实际地降低政府科技投资的比重与速度。按照有计划商品经济的客观要求，参照国外科技与生产相结合的经验，我国科技投资体系在总体上应朝着以企业投入与银行融资为主、以政府直接投入与间接投入为辅的多元投资格局发展。但是，考虑到我国不同于西方国家市场经济环境的国情特点，以及目前我国企业的技术进步机制与银行的经营机制均不成熟的现状，政府仍有必要保持较高的科技投资比例与增长速度。近年来，上海科技投资总量中政府投入的比重下降过多，在政府投入绝对量继续增长并保持全国领先地位的同时，一些动态指标与相对数已落后于许多兄弟省市，因此，“八五”期间，上海应强化政府科技投资，较大幅度地提高地方财政科技拨款的比重与增长率。

然而，“八五”前期，上海经济仍处于艰难与爬坡之中，地方财政收入难以有较大幅度的增加，而财政包干上缴任务有增无减，加之浦东开发启动阶段和浦西城市基础设施改造需要投入大量资金，还要保证农业投入、教育投入等重点支出，上海地方财政确已捉襟见肘，困难重重。在此情况下，应该特别重视财税政策的作用，做到三个并重：财政拨款增长与财税政策调整并重，直接投入增加与间接投入增加并重，用足用活现有政策与争取制订更宽政策并重。

围绕上述财政税收配套改革的基本思路，我们以“八五”时期为主，兼顾整个90年代，提出促进上海科技投资体制改革、强化科技投资的若干财税对策设想，主要有：

第一，增加地方政府科技拨款。为确保科技投资高速度持续增长，应将科技拨款同教育拨款一样作为财政支出优先考虑的重点。建议在近年地方财政支出安排上，应把科技拨款从目前年均7%的增长率迅速提高到10%以上，将科技拨款占地方财政支出的比重由目前的2%逐步提高到3%以上。从长期看，还应参照国际国内政府科技投资增长的平均水平，确定政府科技投资占GNP、占全部科技投资以及占财政总支出的恰当比重，使其稳定在一个先进而合理的水平上，并通过人大预算立法从

制度上加以保证。

第二，扩充企业科技开发投资。在现代商品经济条件下，企业的科技开发投资是企业生存发展的必要条件之一。为此，需要从企业内外多渠道、多层次大力扩充技术开发资金来源。近期内，建议重点保证与完善以下几方面以财税政策为主的技术开发费渠道：（1）适当增加政府直接投资比重，争取使政府直接投资占企业科技总收入的比重在近年内增加到10%以上；（2）适当提高允许在成本中列支的技术开发费标准；（3）在降低企业所得税负担的基础上，适当提高从企业留利中提取技术开发费的比例；（4）完善从企业销售收入中提取1%技术开发费的政策，提足、用好、活用这部分资金；（5）将企业“四技”活动收入中的减免税（营业税与所得税）部分作为政府对企业的间接科技投资，规定将减免税的部分或全部划入企业技术开发费。此外，从长期看，随着银行与科技的结合以及金融市场的发育，在财政资金、企业自筹资金的匹配与财税政策的导向下，企业还可进一步拓宽技术开发资金来源，从贴息贷款、专项贷款、科技开发基金、风险基金以及股票、债券等社会集资渠道获得技术开发资金。

第三，扩大科研中试税收优惠。鉴于科研中试生产是科研成果向现实生产力转化的桥梁与关键，其性质不同于企业的一般产品生产，在税收政策上应与一般产品生产有根本区别。但目前对中试生产仅有所得税的优惠照顾，尚未扩大到流转税（产品税或增值税）。据估计，这部分流转税收入占全市财政收入的比重很小，而对科研中试生产的发展制约很大。为此，建议免征科研中试生产的流转税，对科研中试生产的全过程长期实行零税负的鼓励政策，以改变大量科技成果不能及时向产品转化的矛盾，疏通科研与生产之间的“瓶颈”。

第四，解决科研中试资金需求。建议财政银行两家共同采取措施，解决科研中试生产所需资金，保证科研中试生产的正常运转。具体设想：（1）在政府科技投资有较大增长的基础上，建议今后对由财政拨款的科研项目，在其投资预算中应配备必要的中试生产流动资金，以保证项目的完整进行；（2）对非财政拨款的科研项目中试生产所需资金，建议由银行信贷解决，财政实行有差别的贴息政策，即根据不同科研单位的经济承受能力及不同的科研项目，分别给予全贴息或半贴息；（3）为满足开发型科研单位对科研中试生产流动资金的经常性需求，在信贷计划的盘子中，建议银行事先划出

一块低息优惠贷款，专门用于这些科研单位的中试活动资金贷款。

第五，完善企业销售提取办法。从企业销售收入中提取技术开发资金是国外企业普遍采用的一种有效做法。在我国现行的企业开发费来源中，从销售收入提取1%是一条最主要渠道。初步设想从以下几方面加以完善：（1）提取比例区别对待。按不同行业大体可分三类，即技术密集型行业提取比例可高于1%；高技术行业提取比例应该更高；劳动密集型行业提取比例可低于1%。（2）部分统筹有偿使用。按全市企业实际提取的技术开发费集中一小部分，在不改变本金原始归属关系条件下，统筹安排，投向技术开发任务重、投资效益高的企业。（3）赏罚结合监督使用。建议将技术开发费提取比例、新产品开发用款比例和新产品产值比例作为企业承包的内容，制定对企业提取不足、提而不用或随便挪用等情况的惩罚性措施，并由财税、审计部门加强监督，以保证足额提取、专款专用。

第六，鼓励科技固定资产投入。初步设想：（1）对科研单位用自筹资金购建的科技固定资产与非科技固定资产，均免征投资方向调节税，以减轻科研单位的投资压力。（2）对科研单位运用贷款所进行的科技固定资产投资，由财政安排贴息。（3）在本市财力许可的条件下，适当增加对基础研究类科研单位的固定资产投资，扩大技术开发类科研单位的固定资产无息贷款的比重。（4）对科研单位自筹资金从事固定资产投资所取得的利益收入，扩大奖励幅度，减免有关税收，鼓励其继续增加固定资产投入的积极性。

第七，扶持企业重点技术改造。为进一步解决技术改造任务重的一些大中型企业的资金来源，推动企业大力引进先进技术设备并进一步消化吸收，初步设想：（1）按分类折旧法着重提高大中型企业的设备折旧率，对新兴技术产业的设备允许缩短折旧年限；（2）除按国家规定，对新增折旧基金部分不计征国家两项基金外，建议对这部分基金用于技术改造时免征投资方向调节税；（3）地方财政拿出一部分资金，扩大企业技术改造贷款的贴息范围与幅度，并同银行的技改专项贷款与技改优惠贷款相配合，对重点技改项目的还贷条件给予优待照顾；（4）对承担重点技术改造项目的企业，在一定期限内实行计划亏损和财政补贴。

第八，放宽科技收入分配政策。拟从税收政策等方面放宽与完善科技人员的收入分配政策：（1）放宽奖金税政策。鉴于目前奖金税政策规定科研单

位与生产企业均以四个半月标准工资作为起征点，建议科研单位的奖金发放水平应高于生产企业，其奖金税的起征点可放宽至5~6个月标准工资，由此可增强科研单位的吸引力与凝聚力。（2）放宽个人收入调节税政策。建议将原来对科研项目最终成果收入按次计算改为按科研项目周期长短分摊计算征税；其次，也可考虑提高对科研人员的科技活动收入起征点，以鼓励科技人员积极从事科技活动。（3）完善科研单位内部的奖金与工资分配制度。拉开科研人员与非科研人员、骨干科研人员与一般科研人员的差距。在继续贯彻现行横向“短平快”项目与“四技”活动税收优惠及奖励政策的同时，建议今后分配政策的重点应放在高水平科研项目，对这类项目的研究发明和推广应用科技成果的有关人员实行重奖政策，以加强激励引导，平衡目前横向与纵向科研项目的利益分配失衡倾向。（4）放宽企业“四技”活动税收政策与奖励政策。建议对企业“四技”活动收入采取与科研单位相同的税收政策和奖励政策，即放宽所得税、两项基金与奖励方面的政策。

第九，促进科研单位以副养主。为了鼓励科研单位多创收、多投资，建议对科研单位的非科技收入征税应实行减半征收的优惠政策，以促进科研单位实现以副养主的目标。同时严格规定：（1）非科技收入应按一定比例用于科技投入；（2）国家豁免的这部分税收应全部用于科技投入，使之成为财政的间接科技投资。

第十，完善科技拨款制度改革。当前，由于物价、住房、工资等许多改革措施频繁出台，使许多科研单位负担日趋加重，这对科研单位实现科研经费自立带来很大压力，为此，需要对科技拨款制度的改革加以完善。初步设想：（1）根据稳步前进、渐进改革的原则，在科技拨款核减基本到位以后，应采取某些过渡政策，以帮助科研单位提高对科技体制改革的承受能力，逐步适应新的科技运行机制与经费自立后的外部环境。（2）在一定时期内，为了帮助科研单位摆脱困境，可根据科研单位的实际承受能力和内部消化能力，实行必要的专项财政补贴。

注：本文为上海市科委重大科技决策咨询项目《上海科技投资与财政税收的配套改革研究》总报告的一部分，由储敏伟、陈启杰执笔，金慰祖、储伟敏定稿，课题组成员还有丁健、周少云、张鸣芳、李乃和、郑峥嵘、赵增川。