

编者按：本刊曾在1987年第3卷第1期刊登了柳浦生院长以“广西科学院建设之刍议”为题的论文，这期发表金田同志“对地方科学院科技开发工作的初探”及贺根生同志的“短目标与长规划”谈完善所长任期目标责任制的看法，都围绕科技体制改革的新问题在不同层次不同侧面的论述，可供同志们参考，欢迎各岗位上的科技人员参加讨论，我们的目的是使改革落到实处。

对地方科学院科技开发工作的初探*

金 田

(广西科学院)

摘 要

本文分析了当前地方科学院面临的形势和任务，认为在深化科技体制改革中，科技开发是一项十分重要的内容。为了抓好科技开发，提出了近期的方向任务、选择战略及其对策。

本文谨对地方科学院的科技开发工作提出了一些粗浅的看法。

一、面临的形势和任务

据报道，“我国社会发展水平在124个国家与地区中处于倒数48位。”不难看出，我们如不加倍努力迎头赶上，国家和民族就可能更加落后，世界上就将没有我们应有的地位。为了发展我国的经济，党的十三大提出了初级阶段的理论，在初级阶段，发展社会生产力主要是解决实现工业化和生产的商业化、社会化、现代化问题。在经济建设中，既要着重解决推进传统产业革命，又要迎头赶上世界新技术革命的双重任务。因此，科技界应当把发展生产力，振兴国民经济作为首要任务。

科技界的改革，先后经历了几个阶段，即：通过技术市场的作用，使成果转化为技术商品，拨款制度和职务的改革，科研机构逐步长入企业，与经济发生更密切的结合，实行承包经营责任制等等。科技界改革的核心问题，是解决旧体制造成的科技与经济脱节，科技人员不能充分发挥作用这两大弊端。改革的主导思想必须是从社会主义初级阶段的实际出发，适应有计划的商品经济的需要，发挥科技优势，以发展生产力为目标，进一步建立科技与经济结合的机制。随着科技体制改革的深化，现已进入对原有研究机构的一次分化、瓦解

*感谢柳浦生、陈震宇研究员对本文的修正。

和重新组合的优化阶段。谁适应改革的形势发展,谁就能得到巩固和发展,反之将被淘汰。

当前的形势,对于科技界来说,既是严峻的挑战与危机,也是促进我们“转轨变型”的机会。早在两年前,中科院正式向世人宣布,组织三分之二的人、财、物上经济建设的主战场。通过科技开发无疑是解决地方科学院上主战场的根本途径之一。科技开发可以使科技成果转化成商品,源源不断地输送到企业,改造传统产业和提供新、高技术,振兴国民经济。另一方面,可以逐步建立科研机构运行的新机制,解决阻碍目前深入进行改革的人事制度、平均主义、论资排辈等复杂的难题。最终实现科研单位靠成果吃饭,靠技术开发致富的目的。

二、对科技开发工作的再认识

在美国,科学与技术的概念划分是十分清楚的。科学是一般原理,放之四海而皆准,没有国界与地区性。技术则是对特定的社会和经济的需要,用于控制生产的各种要素,以达到生产最好的产品和提供最佳的服务手段、技巧和方法。在当今世界,科学与技术的结合更紧密。在旧体制的影响下,我们重科学轻技术,重理论轻实践,重研究轻工程。导致了在转向经济建设需要的主战场过程中,步伐艰难,困难重重。随着科技体制的深化改革,科研机构正视到这一问题并开始了艰难的转轨变型的历程,并以科技开发为先导来实现这一变革。

进行科技开发,要解决好两个认识问题,一是认为搞开发就是赚钱,或是把科技开发与创收完全划等号。二是认为搞开发会影响科技水平和科技储备。笔者认为,这是对科技开发工作的一种误解。科技开发是内容广泛的技、工、贸系统,即:国家或市场的需要——进行

研究与开发——研制生产——经营管理——市场销售——获利及反馈信息——再研究和开

发。在系统中,着重控制好框中的几个环节。由上可见,科技开发不是经商作买卖,其次是通过开发把成熟的成果转化成技术商品推向社会市场;三是通过市场对技术的需要进行新的研究和开发;四是可以利用拥有的技术优势与企业建立各种形式的科技经济联合机构。在国外,任何一个应用研究机构,如果它研制的成果不能在生产上应用,其产品不能成为商品在市场上流通,它就会自绝生路。从事科技是要投资的,由于我国经济基础薄弱,拿不出更多的钱来投资,每年拨给的事业费只够“人头”费而已。在英国,虽然获诺贝尔奖的人才济济,但由于不重视科技与经济的结合,其经济发展速度比其它资本主义国家就缓慢。而美国和日本注意到科技与经济的结合,其发展就快。由此可见,科技与经济的结合是十分重要的。只有经济发展,才可能增加对科技的投入。

振兴经济,发展生产力,要求把发展科技放在首位。要做当之无愧的首位,必要靠我们全体科技人员的艰辛努力,拿出更多的科技商品,用行动来证明发展经济必须依靠科学技术。抓好科技开发,就现在的认识水平,有如下好处:

1.能尽快地把现有的成果,通过完善后推向市场,既获得了利,也提高了地方科学院的知名度,进一步确立其社会、经济建设中的地位。

2.通过开发创收,增加了资金、积累、设备的更新,更进一步推进科技事业。

3.造就了一批新的科技实业家,为国家培养了经济建设需要的人才。

4.有了经济实力，就可以逐步解决科技人员的生活福利，经受住物价上涨因素的冲击，稳住现有的科技队伍，同时吸引了外单位的人才。

三、科技开发工作的方向

我国长期以来，经济增长有30%靠劳动力投入，51%靠资金投入，只有9-12%靠技术投入。而目前我国的技术状况是：“20%达到世界六、七十年代的优良水平，20~25%是落后的，35%是急需革新或淘汰的，25%是逐步淘汰的。因此，确定我们的科技开发方向，离不开国情，特别是离不开当地的实际情况。原则上可以作如下三个方面来分析：一是分析国民经济发展趋势，对某类产品的需求情况；二是分析我们自身的科学技术能力（包括投资能力、仪器设备能力、提供信息能力及人力）；三是分析支撑科技发展的工业水平。在科技开发选择的战略上，一般认为，科技发展有两种推动力，一种是“科技推动”，追求科技水平；另一种是“市场推动”，追求经济效益。作为地方科学院来说，近期应着重考虑采用“市场推动”的战略。

相当一部分地方科学院所处的地区，无论是工业，还是农业，基础比较薄弱。因此科技开发的主战场一是对传统产业的技术改造；二是振兴农村的经济；三是根据形势的发展建立高、新技术的产业，并尽量与发展外向型经济服务联系起来。

我国的传统产业所创造的产值占工业总产值的90%以上，传统产业的技术水平高低，生产能力的大小，决定着我国整个国民经济的命脉。当前存在的突出问题是产品质量差，产品更新慢，劳动生产率低，物耗、能耗高，经济效益差。对传统工业的改造，一类是围绕新的产品，而对生产工艺流程的改造，另一类是引入的生产工艺流程提高产品质量，降低生产消耗，提高经济效益。但不论那一类型的改造，要离不开新产品、新设备、新技术、新工艺和新材料的研究开发，试制和生产。

农业的稳定增长，是国民经济长期稳定发展的基础。振兴农业，也是地方科学院科技开发的主要内容。目前，地方科学院在这一方面做了不少工作，如：黑龙江省科学院积极参加三江平原的综合治理与开发；河北省科学院的两项优秀成果（S-921农用抗生素、小麦根际联合固氮菌）跨省市的推广开发协作网络，目前已分别推广到12省市和16省市，推广面积分别为165万亩和200万亩，创社会经济效益1亿多元；广西科学院牵头承担的“广西石山地区综合治理和开发战略研究”等等，都为振兴农业作出了贡献。我们要通过科技开发，坚定不移地研究、推广一批行之有效的实用技术，良种，模式化栽培、速生丰产林和薪炭林，农产品加工等。结合山区和小平原的特点，研究出适合于本地区的种养业发展的方案和技术方案、规范，在水产和食草动物的养殖技术，优化配方饲料上下功夫。发展农村经济中使农村得以致富的一个重要方向就是用科学技术改造乡镇企业，提高他们的素质，帮助他们开发新产品，提高产品质量。对沿海地区则应支持他们转为外向型经济。

新技术、高新技术在传统产业中的运用和渗透，可以使传统产业实现生产力的越级跳跃，而新技术、高新技术的发展，又必须依靠传统产业的大市场的支持。目前，在上级领导部门和倡导下，一些省（市）、区的新技术、高技术产业区正在起动。因此，我们应精心组织好多学科的队伍，选择一批确实能形成产业的技术和项目，尽快进入新技术、高技术产业区。

四、抓好科技开发的对策

科技开发是改革过程中必然出现的产物。也是我们遇到的新事物，必须进行系统的分析，提出对策。

(一)要充分估计外环境给科技开发带来的困难

目前，我国的体制尚未理顺，条条块块无疑给科技体制的深化改革带来阻碍。特别是地方科学院，上无头（指对口领导部门），下无腿，使我们在立项，跑经费增加很大的困难，往往是事倍功半，报国无门，这是其一。

2.由于企业开发经费占总产值的比重很小，如：“冶金、化工、机械、电子行业中科技开发经费占总产值的比重分别为0.5%、1.1%、1%和5.5%，而西方国家分别为1.5%、3.3%、4.5%和10%”。以上五个行业中，有48%的产品供不应求，有38%属于供求平衡，只有11%受到产品滞销的压力。因此，企业对运用新技术、新工艺，来进行产品更新改造积极性不高。这也给科研与生产相结合增加难度。

3.由于政策上的原因，我国的技术引进大多以硬件为主，不重视引进软技术并组织科技部门参加消化吸收。据报道，我国技术引进与消化吸收经费的比例是9.43:1，这恰与日本的1:10相反的现象也表明有限的投入多偏于短期化。如此同时，拥有雄厚科技人才和仪器设备的科技机构，更难于参加技术引进与吸收消化的行列。

4.1988年我国的经济体制改革，出发点是搞活企业，企业不活，技术买方市场终难形成，科技与经济的“依靠”问题不解决，“面向”是有限度的。

5.科研机构要立项、办产业、上中试，贷款无门，少得可怜的科技产品同样被地方税务部门征收与企业一样的税，人事制度方面有种种限制，院、所长的权力又得不到立法与制度上的保证，难以发挥他们的主观作用。

以上种种现象，无怪乎有不少有识之士评论，当前是科技体制改革超前，经济体制改革滞后，要求改善科技活动的经济环境。

(二)地方科学院在科技开发中是可以大有作为的

上面列举的外环境给科技开发带来的不利因素。但是同样的主客观条件下，有的地方科学院大有作为，而有的地方科学院举步艰难。就是在同一个院内，所与所之间也存在明显的差距。北京、黑龙江、河北、山东等地方科学院，在科技体制改革中，由于总体设计方案好，在科技开发工作中，已做出了显著的成绩，如北京科学院，坚持改革、开放，根据市场的需要，技术改造的需要，经济建设、城市建设的需要，三年内安排了800多个研究项目，每年增长30%，已有200余项成果在224个企业推广应用，与国内和有关企事业单位共建立了41个科研生产组织，近三年内为国家创经济效益1.4亿元。和国外合作建立了二个实验室，3个技术密集型合资企业，三年共创汇170万美元。配合星火计划为乡镇企业培训技术和管理人员近二万人。

地方科学院能否继续生存？有人已从地方科学院必须有其不可取代的特性，即地方性、综合性和先进性作了全面的归纳。因此，继1984年北京市成立地方科学院之后，今年上海市也成立了地方科学院。可以预言，随着科技体制改革的深化，政研分开，地方科学院将会不

断地壮大，对地方的经济建设会起到越来越重要的作用。

(三)关键要建立配套的政策和协调一致的迫切性，而且整个科技开发系统的各环节都有观念更新的问题

科技开发走在前头的地方科学院，在于他们根据改革的形势，精心设计本院改革的总体方案，抓准抓好当前工作的突破口，并相应制定了配套的政策。更为可贵的是勇于实践和切实地抓好落实的工作。在抓科技开发中，当前要注意到如下的问题。

1.明确指导思想和更新观念

指导思想上要明确指出靠成果吃饭，靠科技开发致富。这样才能对科技开发有紧迫性，并作为一项较长期的重要工作来抓，以此来解决院、所的运行机制，由封闭型改变为开放型。在观念上既要解决科技人员把科技开发当作“雕虫小技”，又要防止一下子想抱一个金娃娃的幻想，对内部仍要解决缺少“金刚钻”的现状，要保持清醒而又不悲观。此外要树立经营自主、经济自主、自负盈亏的观念；树立商品经济的观念，敢于追求实利，讲究实利，敢于重利。

2.抓好班子的配合和组织机构的落实

过去一刀切地搞外行领导内行实践证明是行不通了，现在如搞班子青一色的学术带头人也不利于工作的开展，应注意配备好有学术带头人，有经营管理、有政策水平高的各方面人员组成的班子，才能团结默契，对政策用好用足。另外，在组织机构上要抓好落实，才能保证科技开发得以顺利进行。

3.做好对经营管理人才的发掘和培养工作，目前要立即选派一批有事业心，有专业知识，有经营能力，有开拓精神，又能把全院的大局利益放在首位的人员，从事科技开发工作。

4.要尽快地研究，有利于引导科技开发的政策，首先从宏观上加强指导，行政上采取果断的措施。无论是经费的安排、科技立项、成果的鉴定、评奖，还是评定技术职务，建立管理机构和研究机构，都应是有益于面向经济建设，是有效益的（含经济、社会与环境效益）。特别是应用开发的项目，要讲投入产出，讲是否有市场。其次，是制定了正确的决策，在实践中出了这样那样的缺点与不足时，各级党、政、纪检部门要热心给予帮助与指导，而不要横加指责，更不要修正原定的方针和停止不前。

5.从院部到所，制定出领导班子的任期目标承包责任制或承包经营责任制。院可以向政府承包，所可以向院承色，通过承包去要政策。逐渐地对全院推行各种形式的承包，承赁指标。根据各院的实际情况，分别实行“一院两制”，即对部分研究机构内定为开发性型和多种类型。在一个研究所内，可实行“一所两性”，即从事于基础性工作的小部分可实行事业运行机制，对绝大部分从事应用开发的实行科研企业性的运行机制。

6.切忌空谈，要树立起步就是胜利之始，积小胜为大胜。从中逐渐取得经验，增强胆识，扩大成果。

党的十三大和七届人大两个会议，制定了经济发展的总体方案，对科技界提出了很高的要求。只要我们以改革统揽全局，不断深化科技体制的改革，一定会在振兴国民经济中做出应有的贡献。

PRELIMINARY STUDY ON THE SCIENTIFIC AND
TECHNOLOGICAL DEVELOPMENTAL WORK OF
LOCAL ACADEMY OF SCIENCES

Jin Tian

(Guangxi Academy of Sciences)

ABSTRACT

This Paper analyses the present situation and task that local academies have been facing with. It considers that the scientific and technological development is one of the most important work in the deepening reform of the scientific and technological system. In order to manage the scientific and technological development well, it puts forward the direction and the task, chosen strategies and countermeasures in the near future.