

第一届产学研联合开发工程工作会议侧记

1992年8月10日至13日,国务院经贸办、国家教委和中科院在北京联合召开了第一届产学研联合开发工作会议。上述三个系统以及其他有关部门的320多位代表出席了会议。会议的中心议题是动员并部署产学研联合开发工程,交流经验信息。经过讨论,代表们在许多方面达成了共识。

一、政府的计划和作用

当代经济和科技的发展促使产业界和学术界的交流与合作日渐密切,甚至不可分离。高技术产业就是二者结合的产物。由于认识到科技对经济竞争力和综合国力的重大作用,许多发达国家都由政府出面组织、推动或参与产学合作,形成所谓的产学研三位一体的经济发展战略。我国改革开放十年来,虽然一批科技企业和新技术开发区相继涌现,但是作为中国经济主体的大中型国营企业仍旧技术落后,困难重重,亏损严重,而高校和科研院所虽人才济济,却经费短缺,人心不稳。一度行之有效的行政干预对此也回天乏力。

当前不论是从企业院所自身的生存发展考虑,还是从振兴中国经济考虑,产学研工程的出台都是恰逢其会,势在必行。

国家首次推出的产学研工程计划包括:

1. 高技术产业化计划,它是国家一级的重点科研开发项目,旨在促进高技术向大中型企业转移。它以现有大中型企业为主体,通过与科研单位、高校结合,集中优势,形成具有经济规模的高技术产业。其项目遴选的标准:必须是高技术领域;成果水平达到或超过国际水平;技术成熟,有一定产业基础,近期可商品化。

2. 产学研工程项目计划,它主要是针对企业生产中的难题,关键技术及重大引进技术的消化吸收进行的共同开发或科技成果在企业中的转化。

两个计划,一点一面,目标都是将科技成果产业化,占领市场,增加效益。

产学研工程不同于一般科技项目。首先,它必须最终形成一套适合我国国情的高校科研院所与企业合作的新的运行机制;其次,它的目标是使大中型企业的生产技术水平有所提高,摆脱目前的困境;第三,工程项目必须实现经济效益,其管理方法不是科技管理,而是企业管理。会议强调,产学研工程不是指令性的,而是引导示范性的。这一方面是由于工程尚属开始,情况复杂,不能强求一律;另一方面,产学研工程必须适应社会主义市场经济的要求。

为协调产学研工程的发展,经贸办、教委和中科院三方于今年初成立了产学研联合协调办公室,十九个省

市也成立了相应的机构。武汉市、山东省的协调小组通过解决产学研纠纷,组织双方对口交流,举行难题招标等形式,做了大量有益的工作。各地协调机构还将会同中国工商银行解决产学研工程的资金来源,并与财政、工商、税务、海关等部门协商制定相应的优惠政策。

二、产学研三方寻求共同的目标

企业方面,对科技的需求表现为,对拿来就能用,立竿见影的科技成果无尚欢迎;对时间长、耗资大、需进一步开发的项目则疑虑重重。原因是企业无暇顾及技术进步,致使产品质量不高,效益下降。即使那些一度靠引进设备,产品销路好的企业,由于缺乏后继开发能力,不过几年,重又面临产品老化的危机。当前情况有所改变。今春以来,不少高校、科研院所门庭若市,前来参观的企业界人士和主管部门领导络绎不绝。据报载,今年上半年,清华大学接待的省市代表团达30多个,有800多个地区和企业到北京化工学院洽谈合作。清华大学上半年签订的合同额已达2 000多万元,比去年同期增长了四倍。随着《全民所有制工业企业转换经营机制条例》的颁布实施,以及我国关贸总协定缔约国地位的恢复,企业将科技真正纳入其工作重点的宏观环境和生存压力正在形成。高校和科研院方面,全国1 075所高校,中科院123个研究所,共有55万科技人员,去年共有一万多项成果通过鉴定。近些年,中科院系统已建立了400家公司,高校也组建了一定数量的公司,部分解决了自身发展及改善待遇所需的资金。但是,大量成果的应用开发光靠自身力量显然不够,况且一些大的具有产业化前景的科研成果,绝非某个研究所、大学所能独立完成。同济大学开发成功具有广泛应用前景的大口径复合管,为了稳妥,原本想和一家生产能力有限的乡镇企业联合。如今,这个项目已列入高技术产业化备选项目,预计利税每年可达9 000万元。为此,教委要求高校在参与经济活动中胆子更大一些,眼光更远一些。

与会代表认为,为使产学研工程达到预期目的,产学研各方必须在以下几方面达成共识;

1. 在相互了解的基础上,制定共同的研究开发项目;
2. 认识到合作是长远生存发展之所需,而不是权宜之计;
3. 产学合作,尤其是高技术的研究开发,风险大,投资大,周期长,应有风险意识;
4. 科研成果要力争成熟,适应市场需求,企业则要

(下转第46页)

获得恢复被侵占的农田、免交污水排放赔偿费等间接效益。

“光合细菌单细胞蛋白”、“淀粉渣转化配合饲料”这两项“七·五”攻关项目于1990年12月23日顺利通过了国家组织的鉴定和验收,经专家审定和计算机国际联机检索确认为国内外首创,处于国际领先水平。这些攻关成果将为我国饲料蛋白资源开发、有机废水、废渣综合利用,化废为宝走出一条新路。

进 取

朱章玉教授领导的生物技术研究所在为国民经济建设主战场服务的同时发展了生物技术和开创了“生态工程”新学科,显示了很高的学术水平。近年来他们在国内外学术刊物和专业学术会议上发表了数百篇论文,出版了一批专著,先后与美国、日本、澳大利亚、德国、瑞士等国有关单位进行了卓有成效的合作和交流。朱章玉教授在交大以自己的实践开拓了被誉为“21世纪工程之壮举”的生态工程学,丰富了马世骏教授提出的生态工程的理论。他们的工作为人们揭示生态学不仅能解释自然界而且能合理改造自然界,使经济和生态环境得到协调发展。生态学已从描述进入设计,从理论走向实践,表明了生态学的发展已进入了一个新阶段。

与此同时,生物技术研究所在培养和造就了一批中、青年骨干,形成了一个学科齐全、结构合理、组合优化的科研群体。研究所已由开创阶段的五、六个人,发展到目前近30人,平均年龄37岁,其中硕士研究生毕业的就有15人,包括理、工科10多个专业。全所设有生态工程、废水处理、光合细菌、固态发酵、理化分析等5个研究室,全由年富力强,具有相当学术水平和高级职称的中、青年教师担任室主任。

跨入90年代后,朱章玉教授提出了“巩固主战场,加速学科建设和发展”的战略思想。在“七·五”国家科技攻关的基础上积极争取“八·五”攻关项目和国家自然科学基金重大项目,在促进已有科技成果转化效益的同时,大力推进学科建设。最近,他们决定在闵行校区筹建“光合细菌研究开发基地”,并得到国家有关部门的资助。基地主要从事光合细菌的研究和开发工作,着重从光合细菌中提取天然色素和抗癌物质以及光合细菌饲料添加剂的生产、应用。这项工作也得到了日本小林正泰先生的资助。

在深入进行国内研究工作的同时,他们进一步加强和发展了国际合作、交流。除了进一步巩固和日本小林环境科学研究所的合作外,与澳大利亚Austgen Biojet国际开发公司、厦门丰盛贸易有限公司合营华澳生物技术与废水处理有限公司,采用澳大利亚先进技术承接了上海乳品一厂和上海中药三厂的废水处理工程,将为改善黄浦江上游水质作出贡献。根据学科发展的需要,生物技术研究所在按学科发展的新方向及时选派了数名骨干教师赴美国、澳大利亚、前苏联和日本等国进修深造,探索新课题。

目前,生物技术研究所在制订出学科发展规划,争取在“八·五”期间建立国内第一个生态工程硕士点,“九·五”期间建立生态工程博士点。交大也把生态工程列入重点学科。

生态工程学是一门新兴的事业,虽然十分年轻,但它已展现了强大生命力和无限的创造力。可以预见,根据朱章玉教授提出的“科研、教学、开发”三个轮子一起转的办所原则,经过生物技术研究所在同志们长期不懈的努力将为我国在生态工程的理论和实践方面走在世界的前列作出重要贡献。

(本文摘自《上海交通大学通讯》1991年第2期)

(责任编辑 蔡德诚)

(上接第62页)

在中试等关键环节上提供支持和合作。

三、利益分配与产学研联合的组织形式

会上谈论最多的是经济利益的分配。过去高校、科研院所成果转让后经常不能按合同和协议得到本来就偏低的技术转让收入。加之,有些企业知识产权观念淡漠,又缺乏严格的审计和法律监督,使转让一方无处投诉。武汉市经济技术协调小组指出:产学研合作中的纠纷、矛盾、冲突“集中反映在经济利益和知识产权上。知识产权是产学研联合中的生命线。经济利益是产学研联合中的粘接剂,一旦处理不当,联合会因此而产生误解、纠纷,严重的导致分裂”。有鉴于此,许多代表建议从销售额中,而不是利润和产值中提成是一种较为公平的方法。

利益分配的另一个难点是个人应拿报酬问题。珠海重奖科技人员轰动全国,不少地区效仿。令人深思的是,这件事首先出自特区,而不是一再号召重视知识,重视人才的其他地区,似乎是市场机制下一种自然合理的举措。成果转让中科技人员个人报酬问题处理不好,对产学研合作中个人的积极性会产生一定的影响。

从产学研合作的组织形式和项目内容上看,一是合作开发已超过成果转让,1992年产学研工程项目中,合作开发占72%,成果转让只占28%;二是从一次性、短期性向长期性的系列合作开发转变;三是区域性的合作愈来愈多。为了利益共享,风险共担,会上又提出诸如产学研三方组建股份有限公司,有限责任公司,企业集团等组织形式。

四、宏观环境:市场、法律、部门间的协调

产学研工程涉及三个层面的合作与协调。首先是经贸委、教委、中科院及其地方相应机构之间的合作与协调;其次是产学研三方彼此之间的合作,以及为了使合作完成各自内部的管理和技术协调;第三是除此之外的宏观环境,诸如市场发育、法律保证,以及其他政府部门的协调配合。破除地方、部门保护主义,健全法律与法规,争取社会各界的理解支持,同样是保证产学研工程顺利实施的重要条件。

(本刊记者 孙立明)