

“定单制”: 科企合作的新途径

A New Way of the Cooperation between R&D Organizations and Enterprises Seen from “Order Form System”

浦根祥

(苏州大学管理学院 苏州 215006)

张亚华

(张家港市科委 张家港 215600)

在 1997 年张家港高新技术成果发布暨转让洽谈会上“定单制”的出现十分引人注目,它为市场经济条件下的科企合作,为将科技界所掌握的高科技资源针对市场需求、企业需求有效地注入中小企业提供了有益的经验。目前,张家港市科委正抓紧落实企业与科研机构的对口接项工作。“定单制”的出现已引起了国家科委、中国科协、科技界、专业技术公司及地方政府等有关部门的注意,如能将这种形式体制化,对于加快我国高新技术产业化进程、实现我国科技资源合理配置将起到举足轻重的作用。为此,本文拟从经济学视角做些理论探讨并提出存在的问题,旨在引起有关方面的重视。

一、“定单制”的由来

众所周知,我国中小企业,尤其是“后发生型”的乡镇企业在由“劳动力推动型”向“资本推动型”过渡时由于其 R&D 力量不足而受“技术瓶颈”因素制约的现象是相当严重的,如不及时消除这种现象,就难以实现我国经济增长方式及经济体制的“两个根本性转变”。问题是通过何种途径向企业注入科技资源尤其是高新技术资源更为有效。专业技术市场、专利拍卖会、成果转让会的确起到了一定的作用。然而,实际效果并不尽人意。这就需要不断探索新的形式。

出席上述洽谈会的供方代表约 300 余人,分别来自国内 80 余所高等院校、科研院所和一些专业技术公司,其中还有来自日本的技术推销商,他们在收集 6 000 余项高新技术信息的基础上筛选出 1 600 余项实用技术向与会者展示。出席这次会议的需方代表约 1 300 余人,分别来自国内中小厂商,其中苏锡常地区的乡镇企业占多数。从事后的采访中得知,洽谈会期间共达成的协议合同约 240 余项,张家港地区约 80 项,占协议成交量的 1/3,在这

80 项中以“定单制”形式签约的就有 60 余项。若按往常洽谈会成交形式计,这次转让会的协议成交量仅为 180 项,协议成交率约为 11%。如将实际成交率高估为协议成交率的 75%,那么,实际成交量仅为 130 余项,实际成交率仅为 8%左右。这与几年前在北京举办的一次专利拍卖会 5%的成交率相比还是有所进步的,但与会议主办单位所预期的成交率相比尚有较大差距。

为什么科技资源匮乏的中小企业在这么多的转让技术面前表现得这样冷淡呢?这还得诉诸供求关系的经济学分析(此处避开企业的资本等因素)。

原来,作为供方的高等院校和科研院所所提供的技术产品在很大程度上是科学推力作用的产物,这种科学推力除了能左右技术的发育和生长方向外还直接左右着科技共同体对技术产品的价值评估;而作为需方代表的中小企业对技术产品的选择在很大程度上是以市场需求定位的,市场需求不仅左右着企业对技术产品的方向性选择,而且还左右着企业对它所选择的技术产品经济价值的评估。从操作意义上讲,企业对技术产品所作的经济价值评估是企业选择和购置该项技术产品的先决条件。此外,企业在选择和购置技术产品时还得参照企业自身的技术控制能力,而此点极易被科技界所忽视,因为在后者看来,“成熟”技术的操作程序是可以用“科学说明书”形式加以解决的,但在企业界看来哪怕是微不足道的操作技巧也可能是无法逾越的技术障碍,更不用说任何“成熟”技术在走向市场时往往因存在着或多或少难以言传的技术“诀窍(Know-How)”,致使企业在日后操作中如履薄冰。我们对与会的天津理工大学、上海船舶研究所的采访也例证了这一点,企业往往因微不足道的操作问题而责怪他们,企业甚至因此对他们产生了不信任感。

总的来看,我国中小企业对高新技术需求不足的原因至少可归纳为如下几点:(1)缺乏市场需求

拉动是高新技术难以注入中小企业的经济因素；(2)评估标准的差异是高新技术难以注入中小企业的文化因素；(3)技术控制能力差异是高新技术难以注入中小企业的技术因素。

考虑到上述因素的存在，张家港市科委早在会议举办之前就产生了“定单制”的想法，在此基础上他们广泛征求企业界的意见，决定将本地区所属企业在经营实践中所遇到的技术难题汇编成册，在会议召开期间发给与会的供方代表，以“定单”形式向他们提交企业所急需解决的技术难题，使得供方的研究方向有一个既定的市场目标，其研究价值有一定的相互认同基础。这就是“定单制”思想的由来。

二、“定单制”的理论意义

从科技资源的最佳配置角度看，科技成果的总供给等于科技成果的总需求，考虑到高新技术的领先性，高新技术总是要受科学推力的作用。因此，保持高新技术成果供给量的适度过剩是必要的，这在发达国家也是如此。然而，我国的现实情况是一方面高新技术资源相对稀缺，另一方面高新技术市场又十分萧条，给人的印象似乎是我国高新技术资源已面临绝对过剩的局面，致使我国高新技术与其它生产要素的配置极不合理，这迫使我们有必要从微观经济学的资源配置视角给出理论上的解释，以求问题的澄清。

如果将科技界视为技术产品的生产者，尤其是在“科学技术应面向经济建设的主战场”的科技政策导向下这样的理解更具理由，那么，我们就有理由将他们视为一般性厂商，他们的日常行为就应该是厂商行为（这里我们将从事基础研究的科研部门除外）。作为市场经济条件下技术产品的生产厂商完全不同于计划经济条件下的厂商，它不是单纯地围绕着“如何生产”而进行决策的，它首先要解决的问题是“为谁生产”、“生产什么”、“生产多少”，最后才是“如何生产”。

从“为谁生产”的要求来看，科技界所要生产的技术产品要有明确的需求对象，否则将导致科技产品的大量积压和科技资源的严重浪费，我国目前这方面的现状已经说明了这一点。

从“生产什么”的要求来看，科技界要瞄准市场需求，有针对性地研究与开发市场急需的技术产品并能对技术生命周期和企业使用该项技术所生产的消费品的生命周期以及未来市场需求走向作出理性预期，使其“生产什么”有个大致明确的目标。

从“生产多少”的要求来看，作为一般性厂商的科技界或以实验室为基本单位的科技群体必须进行必要的市场调查和市场预测，以确保目前与未来的技术产品及时输入企业，若果真能如此，科技资

源就不会造成闲置和浪费，高新技术的生产力转化进程就会加快。

我国科技体制改革相对滞后也是导致高新技术相对过剩的重要原因。在长期的计划经济体制下科技界养成了“吃皇粮”的习惯，他们的行为是典型的“生产行为”，而不是“经营行为”，这在客观上起到了只强调“科学推力”的作用而忽视了“需求拉动”，久而久之形成了科企分立的“二元结构”。我国长期实行的计划经济体制也可以从企业需求一方说明造成科企分立的“二元结构”的历史成因。

科技体制与经济体制的相继改革虽然注入了来自政府的巨大推力，但缺乏来自科企两方面的内在改革冲动和周边知识产权保护制度的法律约束，要想达到预期效果是断然不可能的。尽管如此，我们还是能够目睹各种形式的专利拍卖会、高新技术成果转让会以及专业技术公司的技术信息咨询等，这说明科技界在适应科技体制与经济体制的改革中已经由过去的单一“生产型”向今天的“经营型”过渡中毕竟取得了可喜的进步。

既然存在着事实上的“二元结构”，那么，强调科企合作，将科技资源以富有成效的方式向中小企业注入就显得非常必要和非常及时，但从历次举办的高新技术成果转让会的实际效果看，这种由居支配地位的科研机构向中小企业单向注入的方式往往是声势浩大而收效甚微。张家港市科委敢为天下先，他们有计划、有组织地实施“定单制”，从根本上改变了以往的单向注入方式，其显著特点是突出了作为需求一方的中小企业在科企合作中的支配地位，结束了科技机构在技术转让之后就算了事的局面。“定单制”实施后，科技研究机构不仅要负责技术难题的解决，而且还要负责技术控制问题的解决，使科企合作建立在真正体现权利与义务相辅相成的现代市场经济伦理的基础之上。从另一个角度看，这也有助于科技界解决“为谁生产”、“生产什么”、“生产多少”等有关资源合理配置的问题。从实际效果来看，张家港地区的“定单制”协议成交量占该地区全部成交量的3/4，充分说明了实行“定单制”的必要性和合理性。

三、实施中的“定单制”

虽然我们在前面从理论上说明了实行“定单制”的重要性，而且还从统计数据中例证了实行“定单制”所获得的显著效果，但“定单制”形式仍未体制化，各级科委部门在这方面的职责尚欠明朗，作为接受“定单”的供方单位和作为提交“定单”的需求方代表在拟定、草签及执行协议“定单”的过程中都还存在着一系列亟待解决的问题，其中有些问题还关系到国家的科技政策和创新体制，理论探讨的回

关于我国高校科技论文的统计与排名问题

On Ranking of the S&T Paper Statistics of China's Colleges and Universities

尚克聪

(山西大学信息管理系,教授 太原 030006)

李德明

(山西大学物理系,教授 太原 030006)

中国科学技术信息研究所(下称中信所)对我

国高校科技论文产出数量的统计分析已进行了多

旋余地还很大,远不是一两篇论文所能说清的。现就“定单制”具体操作过程中出现的问题做些归纳。

1. 张家港地区出现的“定单制”仍离不开政府推动。从张家港市的情况看,这种“定单”无论在其构思阶段还是在其组织阶段乃至草签以后的措施落实阶段均体现了政府行为的重要性,从我们所掌握的资料来看,“定单”形式的出现本质上是这次转让会的产物,距企业的自发要求和自发组织还较远,就此而言,要想使“定单制”形式制度化至少在5~10年时间内仍需政府部门在其中起组织与牵线搭桥的作用。作为具体执行国家科技政策和最能体现国家创新体制意图的县市级科委部门将是“定单”投向的推荐者和转交者,目前,张家港市科委就充当了这种角色。

2. “定单”尚未明码标价。从张家港市科委提供的150余项“定单”文本来,企业索取技术资源的心态比较明显,无一份“定单”有明码标价的,这说明企业对自己所需解决的技术难题很难给出价值评估,这种既无上限又无下限的模糊“定单”势必会给协议双方的讨价还价带来诸多不便。无独有偶,科技界在这次转让会上所出售的技术产品也没有明码标价,即使达成协议,双方也不会从中得到“剩余”的感觉。依市场经济的交换原则,成交区间应介于卖方最低评价线与买方最高评价线之间,只有在此区间内成交买卖双方才能从中得到“剩余”。

3. 实际成交量有待进一步提高。从我们掌握的资料来看,张家港市科委向科技界所提供的150余项的“定单”中协议成交量约为60项,实际成交量为40余项,这至少说明了科研机构现有技术资源和技术资源贮备与中小企业的要求相比还有一定的差距,反映出科研机构的技术培育方向在很大程度上是以科学推力定位的。至少在目前看来,技术

市场还不是卖方市场,可以预见在相当长的一段时间内买方市场仍然是我国技术市场的主要特征,技术成交量及技术产品的价格只能靠需求拉动。对此,科技界应有清醒的认识。

4. “定单制”形式亟待体制化。科委和各政府部门有必要从张家港地区出现的有计划、有组织的“定单制”中接受其成功经验,力求将短期行为变为中长期行为,从制度着手将“定单制”形式体制化。科委应尽快转变职能,在科企合作中真正成为“婚姻介绍所”或中介机构,在服务于科企合作,使“定单制”早日体制化实践中寻求自己的生存空间。

5. 知识产权保护力度急需加大。从我们对与会的需求方代表的广泛接触中得知,知识产权保护力度不大是企业吸收高新技术,尤其是专利技术积极性不高的重要因素。从“定单”的结构分析来看,大多数企业因担心被人仿冒而倾向于采用技术改进途径达到提高企业自身科技含量的目的;通过变更整个技术范式的方式来增加企业自身科技含量的“定单”极少,因为知识产权保护不力势必要损害先采用者的利益。这种现象决不限于张家港地区,而是普遍存在的现实问题。道理很简单,作为高新技术,尤其是专利技术的先采用者势必要在资本投入、技术控制、产品开发、市场开拓、质量稳定等诸多环节上耗费巨大投资,而作为后采用者或模仿者则可坐享“搭便车”之利,至于“假冒伪劣”现象的存在给先采用者带来的损害则更为严重。

以上几点是对实施中的“定单制”所存在的问题作出的初步探讨,“定单制”作为科企合作的一种新的形式在实施过程中还会暴露出更多问题,有待进一步研究,但无论如何也不能低估实行“定单制”的理论意义和实践意义,但愿本文能够起到抛砖引玉的作用。

(责任编辑 孙立明)