

论非盈利科研机构及其中国模式

On Non-Profitable Scientific Research Institutions and Their China's Pattern

洪 福

(北京沙滩北街甲二号 北京 100009)

非盈利科研机构是市场经济条件下诞生的科研机制。它同国家科研机构、高校科研机构、工业(公司)研究机构,并列为四大科研系统。在现代科学史上,非盈利科研机构虽然为数不多,但是社会影响较大,成为当代“大科学”科研体制中不可缺少的外围软组织。

我国要实行社会主义市场经济,必然要打破单一的全民所有制科研生产关系,实行多种所有制形式的科研体制,其中,发展各种类型的非盈利科研机构,就成了当前科研体制改革的重要任务。中国管理科学研究院9年以来的创业实践,证明在我国发展非盈利科研机构不但是必要的,而且是可能、可行的。它作为社会公有制的新型科研体制,在促进我国科研生产关系的变革和进步方面,起到了其它机构无法替代的独特作用。我国应重视非盈利科研机构的发展。

什么是非盈利科研机构

非盈利机构(Nonprofit Institution)是“不以盈利为目的”的社会性公益机构。或者说,是利用社会捐赠专门从事社会公益事业机构,如基金会、博物馆、救助中心、社会慈善机构等。它们以非盈利性、社会公益性,以及学术独立性而昌明于世。

非盈利科研机构乃是科研领域非盈利机制的特殊形式。按其社会功能,非盈利科研机构又分两类,第一类是软科学机构,第二类是硬科学机构。它们的基本任务都是承担社会委托的软、硬科学研究,利用科学知识为国家、社会、企业(公司)等部门提供咨询服务和人才培训工作。

历史上第一个非盈利科研机构出现于19世纪。当时,英国有一个科学家名叫伦福德,此人身为勋爵,家有万贯。他自己一方面从事热学研究,另一方面又创办皇家研究院(1779年),组织科学讲座,培训技术工人,客观上为行将到来的工业革命准备了人才。

美国历史上最早出现的非盈利科研机构,应当算美国全国科学院。1863年,国会通过立法,规定全国科学院“有义务承担政府各部门提出的要求,就某项科技问题进行调查,并向政府提供咨询报告。”在历史上,全国科学院完全充当了政府与科技界的纽带,充当了为政府进行科技咨询的非盈利科研机构。

非盈利科研机构的大规模出现,乃是20世纪中晚期。其中,1948年在洛杉矶成立的兰德公司就是第一类机构的典型。

兰德(Rand)是英文中研究(Research)与发展(Development)两个词的字头“R”和“D”拼在一起而演绎而来的,其语义学的含义乃是“研究与发展公司”。早期,兰德公司主要是向空军提供战略和战术上的军事咨询业务。后来兰德公司的主要任务变成“通过合同形式接受政府或公共机构的委托”,进行各种类型的软科学研究,如应用科学技术、民事司法、社会通讯、国防工程、城市住房以及教育、卫生、能源、环境、人口等社会管理问题。兰德公司因为独立地提供了1957年苏联可能“卫星上天”的成功预测,倍受政府的青睐,几乎成为世界各国争相效法的楷模。目前兰德公司有专职的高级专业人才600多人。

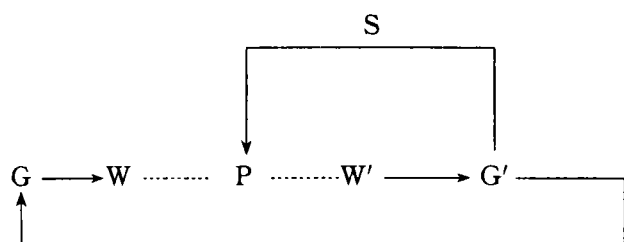
第二类的非盈利科研机构的代表是巴特尔研究所。它是“钢铁大王”巴特尔捐赠巨资于1923年建立的。其主要研究方向是材料科学和工业物理学,并且采用经济手段建立专业情报系统,进行社会经济的预测和咨询。巴特尔研究所长期进行技术开发,促使科研成果变成商品。为此,1935年该所成立了巴特尔开发公司,所得收益又用来进行科学研究。

此外,在美国还有一些有名的非盈利科研机构,如斯坦福国际研究所、赫德森研究所、德拉波尔研究所、斯隆——凯特灵研究所等。据不完全统计,年经费在200万美元以上的就有200多家。非盈利科研经费大约占全国总经费的3%左右,其中主要

是联邦政府提供的。

非盈利科研机构的社会功能及特征

从社会经济的运行机制上看,非盈利科研机构同科学基金会一样,都表现为资本增值的放大器和调控装置。如图所示:



资本流程示意图

其中 $G \rightarrow W$ 为资本用以购买劳动和生产资料的阶段, P 为生产阶段, $W' \rightarrow G'$ 为出买商品而换回货币的阶段。 S 代表从资本流程中抽出的部分资金,用于非盈利机制的费用。

可以看出,资本的流程表现为一种“三体模式”。 S 起到了反馈放大的作用。这就是说,资本把自己的一部分资金,用于非盈利科研机构的科学项目,是一种正反馈的系统行为。因为软科学成果在管理和政策上的应用,必然带来生产效率的提高和资本增值过程的加速。因此,非盈利机构的运转,便成了整个社会资本增值的放大器。它的存在,无论对管理科学的学科建设,还是对整个社会的经济运行都是有好处的。这就是市场经济条件下,非盈利科研机构存在的经济原因。

至于为什么总资本中会有一部分资金(S)分化出来,这乃是社会税收政策的宏观调控的结果。社会生产力发展到一定阶段,资本往往会集中在少数富人手中,为了“节制资本”,国家便颁布财产累进税和遗产税制度。富人为了避开上述二税,不得不把大量资金,投入社会的公益资金中去,因为这部分资金的税收远远低于产业税收,就象当年的福特家族利用福特基金会的捐赠而巧妙地躲过了3亿多遗产税那样。富人在非盈利机构方面的投入,既避免了税又取得社会慈善家的美名,何乐而不为!

值得指出的是, S 这部分资金进入科学基金渠道后,是不能直接投资于产业而重新变成资本的。也就是说,凡是得到这部分资金的社会机构,统统不得使个人盈利,这是国家的法律条文明确规定的。比如美国科学基金会的文件就规定:非盈利机构“不能将任何经营所得的纯收入,用于谋求个人或者股东的私利,也不准将这部分利润转移到其它

盈利性组织中去”。这就是“非盈利机构”所以叫“非盈利”机构的经济原因。

正因非盈利科研机构巨大的社会公益性,它每每被国家赋予税收上的优惠政策:第一、可以按规定免交所得税。第二、可以按规定免交财产税。第三、可以接收社会各界按规定限额所提供的捐赠。

有趣的是,非盈利科研机构所获得的捐赠,可以是社会的有关组织的捐赠,也可以是私人的财产信托。但是,一旦财产(或资金)捐赠给非盈利机构,其所有权便不再完全归“恩主”私有,并且“恩主”也不得规定资产的使用范围。非盈利机构“取之于私,用之于公”。此乃高尚的行为和公益的事业,也是民间组织帮助国家,促进国家科学事业的义举,因而它具有较高的社会声望和影响。比如社会的潜科学研究,由于这种研究不太成熟,但又有可能具有潜在的创新因素,因此即使国家不便资助,而民间非盈利机构亦可自由选择资助方向,支持和保护可能的新生的学科或年青的科学人才。本世纪初,劳伦斯的电子加速器研究、宇航研究以及脑科学的最初成果等,都是非盈利机构资助完成的。而这些研究一旦被国家所认可,它便象秧苗移入大田一样,成为国家资助的“大科学”事业。这是它的社会公益特征。

有趣的是,正是非盈利科研机构在科研方向上的灵活性,使它有可能完成国家机构无法实现的科研目标。在软科学研究的历史上,往往有此种情形,由于政治上的原因,有些课题国家机构不便出面或不愿接受,而民间非盈利机构则可以无拘束地研究,甚至可以提供与政府不同见解的政策方案。如兰德公司50年代向政府提供的有关苏联卫星的报告,就是与政府“持不同见解”的软科学成果。这项成果后来被政府以200万美元巨资买回知识产权。因此,非盈利科研机构的学术独立性,就成了它的第三个鲜明特征。

总之,非盈利科研机构不仅以“工场手工业”形式,补充了“机器大工业”的“大科学”机制的不足,而且还作为“大科学体制”的外围软组织,为其提供大量可供选择的社会的科学能力。非盈利科研机构是生产、科研历史发展的必然产物。

打破单一全民所有制科研生产关系的最初尝试

众所周知,20世纪中期,科学发展的主流已经由分化向综合方向移动。综合性课题要求实验装置由“单参数仪表”向综合性的“二次仪表”过渡,科学劳动结构也由专业性研究向综合性的科研中心过渡。这种现代科学机制使社会的科学能力与科研关系发生激烈的冲突,结果导致“二战”后苏联、美国

等国“大科学”生产关系的诞生,即由“再版的工场手工业”向“再版的机器大工业”生产关系的过渡。“大科学”体制的科研生产关系突出的特点是:

第一、国家科研机构的出现。此种机构是典型的“再版的机器大工业”的生产关系。科学基本上是在国家规划的条件下去进行的。科技人员被国家雇用,并且必须以科学劳动资料国家所有制的形式,完成“有学识劳动力”的再生产过程。

第二、“当代小科学”的出现。这标志着“小科学”生产关系被“大科学”生产关系改造。具体地说就是“简单协作”的“小科学”生产关系,变成“工场手工业”的“当代小科学”生产关系。其中非盈利科研机构最为典型。非盈利科研机构不仅创造了社会公有制的形式,而且还把崇尚慈善的公益精神,与崇尚集体主义的科学精神联系起来。

由于非盈利科研机构采取了“当代小科学”的生产关系,其科研关系与科学能力之间的矛盾得到协调,使其在国家的科学事业中所占的位置,愈加重要起来,并且成为当代“大科学”体制中的四大科学系统之一。这样一来,以国家所有制为主,以多种所有制为辅的生产关系系统,就变成当代最先进的科研生产关系系统。

值得研究的是,无产阶级革命中非盈利机构的历史命运。由于“十月革命”初期人们对科学规律的认识不够深入,非盈利机构曾经被误认为是“资本主义虚伪的表现”。因此,人们在建立东方“大科学”体制的同时,用单一的全民所有制,完全否定了“当代小科学”的合理性,取消了非盈利科研机构。结果前苏联的“大科学”体制变成了没有“当代小科学”,没有非盈利科研机构等外围软组织的纯粹“大科学”的体制。

我国的科研体制基本上是全盘照搬苏联的,同样排斥了“当代小科学”。直到改革开放以前,我国没有一家非盈利机构,没有科学基金会,没有非盈利科研机构,更没有软科学的非盈利科研机构。改革开放以来,我国物质生产关系领域,多种所有制成分的并存,已经渐渐被国人接受。但是,在精神生产领域(尤其是科研领域)人们尚难习惯非全民所有制的非盈利机构,多数人仍然认为非盈利科研机构“是私人所有制”,而不识其已经变成社会公有制。直到现在,我国的法规中还找不到对非盈利科研机构的税收优惠条件就是一个明证。1994年2月17日,国家科委明文指出:“要探索具有中国特色的非盈利的公共科研机构发展模式”。这说明发展中国特色的非盈利科研机构已开始被认识,且势在必行。

实际上,早在改革开放初期,我国交叉科学与管理科学领域,就出现了不少非盈利科研机构。如中国管理科学研究院、华夏研究院、东方文化研究

院、深圳综合研究院、海南改革发展研究院等。其中以中国管理科学研究院最为典型,这个由陈云等老同志、老科学家支持的,由国家科委正式批准成立的民间科研教育机构,9年来,在田夫院长的领导下,一直坚持“自筹资金,服务社会”的宗旨,研究发展中国特色的管理科学和交叉科学,向中央有关部门提供国家决策咨询、培训管理干部和领导干部,为国家改革开放服务,为社会主义“四化”建设服务。

他们创造了“小实体、大网络”的科研中心式的劳动结构,团聚了国内外2000多名高级科研人员,形成了一支“老、中、青”三结合,“官、产、研”三结合的新型科研教育队伍。中国管理科学研究院9年来做出了自己以下应有的贡献:

——最早倡导科学基金制和科研合同制,为后来的中央关于科研体制和教育体制改革的有关文件所采纳。

——最早推出科学计量学管理方法及其《学术榜》,后被国家科委和国家教委所采纳,并建立相应的国家机构,按期发布“科学计量排序”,推动科研、教育管理的科学化和现代化进程。

——最早提出“活化国营大中型企业”研究报告,引起中央有关部门的高度重视。

——最早提出我国乡镇企业要走“绿色道路”的建议,借以避免“先污染,后治理”带来的巨大损失。

——独立发布了有关居民生活指数的调查,向政府提出“要防止通货膨胀”的预警性报告。

——开创了“管理大蓬车”和“经营管理大师讲用团”,举办各种各样的管理科学培训班,先后为中央和各省市、地县培训了12万人次。

——组织“无形学院”,倡导和孕育了包括领导科学、潜科学、政治科学学在内的10几门交叉学科;出版了850多本专著或专业书籍;支持和培养了70多名中青年专家学者,他们现已成为各级管理岗位上的领导人才。

正因如此,美国学者把中国管理科学研究院誉为“中国发展交叉科学的沃土”,前苏联科学学家认为“这是中国第一家非盈利机构……他们自费民办,灵活机动,为国家改革开放服务,这条路子是值得效法的”。为了总结中国特色的非盈利科学机构的经验,《人民日报》、《光明日报》、《经济日报》、《科技日报》、《中国科学报》等报刊接连不断地刊登有关中国管理科学研究院经验的报导。

中国管理科学研究院的实践证明,在我国发展非盈利科研机构不但是必要的,而且是可能的。它作为我国首批非盈利科研机构的建立具有重大的历史意义。它第一次真正突破了长期存在的社会屏障和政策禁区,为科研体制深入改革闯出一条新

路。它在促进我国决策科学化、管理中国化方面,起到了无法替代的有益作用。

非盈利科研机构的中国模式

经验证明,目前在我国发展非盈利科研机构,必须坚持“民办官助”的社会公有制模式,即依靠国家的拨款和社会捐赠而起家,依靠技术开发为经济动力,开展有中国特色的管理科学与交叉科学的研究,并且用软科学成果服务于社会的公益目标。

众所周知,目前我国市场经济机构尚未成熟,遗产税与累进税法律尚未出台,社会大量游资不能流向科学基金渠道,因此,靠私人捐赠来发展非盈利机构十分困难。只有国家出面以开办费形式注入适当资金,方能起动,就象中国管理科学研究院早期国家曾投入 20 万资金那样。

按理说,一个健全的非盈利机构必须有一定数量的高级科研人才,但在我国,由于种种条件(如工资、住房、户口、养老等)的限制,高级人才很难到位。非盈利机构要开展工作,必得实行“借头脑”的政策。

第一、我国的旧科研体制严重阻碍交叉科学和管理科学的发展。国家科研机构里许多这方面的高级人才被搁置不用。他们十分乐意在“不调动工作岗位”的条件下,拿出一定的精力到非盈利科研机构里供职,承担国家和地方交办的软科学研究项目。这样一来,国家实际上向非盈利机构投入了大量无形资产(头脑和知识)。

第二、我国的现行退休制度,由于受市场经济“反就业政策”的影响,大批老科学家、老干部、老工程专家,过早地从岗位上退下来,这是我国一批极其宝贵的财富,这些人才都是由国家承担养老和医疗保险的。他们自愿到非盈利机构发挥“余热”,这实际上是国家向非盈利机构投入的又一大批“无形资产”(管理经验)。

第三、改革开放以来,我国科学界出现一大批青年有为的科学经营人才。他们既熟悉市场经济规律,又有自己在经营中积累的公有资金。他们之中有不少人,还具有相当的将才素质,很想在 90 年代的中国,发展非盈利科研机构。这是我国未来非盈利机构的中坚力量,又是我国新一代非盈利科研机构的人才资源和经济资源,吸引这一部分人才,乃是我国非盈利机构能否延续下去的关键因素。

因此,我国的非盈利机构意欲“借天下的头脑”,就必须实行“老、中、青”三结合的方法。否则,就难以造成“智力互补”的社会优势。

几年来的实践表明,谁能吸引天下“头脑”,谁就如同接受了国家一批“无偿的捐赠”,谁就能在中国这个特殊时期、用特殊方法求得生存与发展;相

反,谁不能吸引天下“头脑”,或忽视无形资源的投入,谁就会被沉重的经济压力所压倒,或在复杂的社会环境里,迷失方向。80 年代,与中国管理科学研究院同时成立的个别非盈利科研机构,其失败教训就说明了这一点,后者由于对“老、中、青”三结合方针认识不足,结果不但失去一笔自然财富,同时亦在不同年龄层人才的“内耗”中断送了自己的公益事业。

转轨时期的我国非盈利科研机构的基本任务

值得研究的一点,就是目前我国非盈利科研机构都没有享受“按发达国家标准”应当享受的税收优惠政策,只享受了与国家科研单位相同的有关技术开发的政策“倾斜”的好处。这种好处对于硬科学非盈利机构尚可行,但是,这对于软科学非盈利机构,就显得“经济压力过重”。据不完全统计,我国此类机构能满足科学劳动力“简单再生产”的基本费用的只占 65%,而能满足“扩大再生产”的基本费用的则仅有 15%。多数机构处于科学经费的“饥饿状态”。

在目前这种艰苦的条件下,如何振兴非盈利科研机构,出路只有一条,那就是实行“软硬兼施”的方针,即既办第一类软非盈利机构,又办第二类硬非盈利机构。这也许是我国非盈利科研机构的特点吧!第二类机构是为了积累资金,促进第一类机构的发展。尤其是在我国没有出台遗产税和累进税之前这段时期,国家应对非盈利机构的技术开发与中试产品实行税收优惠政策,借以为非盈利科研机构积累资金。

为此,我国非盈利科研机构,应排除非盈利科研机构“不盈利”的模糊认识。世界上任何一个国家的非盈利机构没有一个是“资金上不盈利”的,但是,盈利不能归己,不能归专门为私人盈利的实业机构。这就是说,在非盈利机构里,盈利的资金不得重新变成资本。“资金盈利归公”而不是“资本增值归私”,这是非盈利机构的实质。只要坚持“不以盈利为最终目的”而“以盈利为发展中国管理科学的手段”,就是合法的。因此,目前我国的非盈利科研机构,必须大力发展高科技产业,大力发展咨询产业和一切信息软技术产业。这是我国非盈利科研机构第一项基本任务,它不但是合法的,而且也是合理的。

我国非盈利科研机构第二项基本任务,就是尽快建立“政—研—企”软科学研究体制。我国的国情是,计划经济向市场经济转轨,粗放型生产向集约型生产转轨。在这个时期,各级决策部门任务重、头

(下转第 52 页)

释放水体及其能量的储能器,更重要的是使储能器成为可控式储能器,能控制储能器的吸收和释放水体能量的时间和流量,从而大幅度地提高了储能器的能力,相应也就大幅度地缩小了储能器的容积。

第三代调压室——水电站压力管差流可调梭式调压器在气垫式调压室的基础上,用置于地面上的,其容腔中呈水气两相共存的小容量的储能罐,取代其封闭结构的容腔,并在储能罐水相部与压力管的连通管中串装差流可调梭阀,在储能罐的气相部配装与大气连通的差流可调梭阀。差流可调梭阀的正反向流的调节件,可采用随机调节,也可以采用手动调节。最好采用自动跟踪系统,根据水轮机组导叶的开度、压力管上下游压力的变化、储能罐容腔压力的变化,用计算机自动控制进行调节。

第三代调压室的特点如下:

1. 差流可调梭式调压器的可控性,使其储能罐的容量大幅度减小,而调节范围却可拓宽。
2. 所配置的差流可调梭阀具双向无级调节特性,使储能罐与压力管道之间形成一个双向无级差值调节的阻抗。提高了水轮机的调节精度和可靠性。
3. 可用薄壁、高强度、小容量的金属或非金属储能罐,取代在基岩中掘筑的大容量调压室,节约建设资金 80% 左右。
4. 实现地下调压室容腔外移,地面式小容量储能罐布置安装简便,更接近水轮机组,可有效地发挥调节作用。小容量储能罐便于工业化标准设计,规范生产,易于标准化、国际化。
5. 由于储能罐容量小,密封可靠,便于设置梭式爆破保护系统,且可以无需外加空气补给设备,

(上接第 26 页)

绪多,无法投入大量人力、物力,去做政策调研工作;而企业单位有钱、有物、有政策需求,但是却无人才、无信息、无上级精神。在这种情况下,非盈利科研机构,正好将两者联系起来,成为“政—研—企”协作科研的中介力量。它可以成为上情下达、下情上通、政策调研、政策反馈的最好纽带。通过这一体制,科学研究可以得到“官、产、研”三方的互补优势,可以体现国家的政策导向与企业的参与意识,可以大大加快软科学成果的政策物化过程。因此,“政—研—企”协作科研体制,既是非盈利科研机制的“生命线”,亦是非盈利科研机构的“价值线”。

我国非盈利科研机构的第三项任务,就是突出与国家利益相关的带战略性的预警性研究。20 世纪是交叉科学的世纪。学科交叉不仅出现在自然科学内部各个学科之间,而且更大规模地出现在自然科学、技术科学与社会科学、人文科学之间广阔的领域。这种交叉趋势,主要是为适应日益严重的全球

利用电站的压缩空气系统即可进行补充。

至今,我国已建成开敞式调压室 60 多座。其调压井直径以太平驿电站为最,直径达 28 米,湖南镇水电站调压井为最深,深度达 76 米。建设调压井需挖竖井、斜井,需进行山坡明挖,修筑上山公路,不仅耗资巨大,而且破坏生态环境。据初步调查,我国目前仅建设有开敞式调压室,而尚未建设气垫式调压室。已配置调压室的电站,仅占我国引水式电站的 15~25%。

根据有关报告,1995 年国内水电站的建设费用约为 1 万元/千瓦。开敞式调压室的建设费用约占电站总造价的 15~25%。据估算,第三代的可控式调压室的建设费约为开敞式调压室建设费的 15~25%。依此粗略估算,倘若建设一座 40 万千瓦左右的水电站,采用可控式调压室结构,将节约 1~2 亿元人民币。

我国已查明的水能资源蕴藏量为数亿千瓦,相应的年发电量为数万亿千瓦。如推广第三代可控式调压室,节省的资金、人力、财力将是相当大的。

我们建议,我国电站建设部门越过气垫式调压室的试验和工程试验,用一定的人力、物力投入第三代可控式调压室——差流可调梭式调压器的研究、试制和试运行。

为使这一技术国际化,国家有关部门已成立了专门的设计、研究部门和特种的差流可调梭阀生产厂,目前已具备一定的设计和生产能力。

我们希望国内有实力的试验机构、中小型电站设计研究机构、电站设备安装部门及相关专业的技术专家给予支持与合作,尽快将这一最新技术在全国推广,并且使之国际化。(责任编辑 王宏章)

(人口、能源、生态、物种、环境等)问题研究的需要,是为适应冷战结束后新的世界格局的结构演化,世界政治经济竞争与协同,以及全球宗教文化的冲突和融合等综合研究的需要。目前在我国,各级政研部门,作为国家的软科学机构,主要是忙于部门、产业和区域现实政策的研究与培训,而对未来的全局问题、战略问题,尤其是世界未来问题,无暇多顾。这样就给非盈利科研机构留下相当广泛领域的研究任务。况且这些问题的研究,往往会出现国家机构不便研究、不好发表不同意见的情况,这时,非盈利机构作为民间科研单位,就恰好可以为国家决策部门提供新的不同的政策思路和对策报告。就如英国战略研究所曾就中国南海的未来战略为英国政府出谋划策,又不影响英国官方的现行政策一样。

我国非盈利科研机构任重道远、前途远大,在深化科研体制改革的今天,理应在现代化建设中有很好的发展、更大的发挥。(责任编辑 蔡德诚)