

第五届中国软科学学术年会 论文集

成思危 主编

中央文献出版社

第五届中国软科学学术年会

论文集

成思危 主编

中央文献出版社

图书在版编目(CIP)数据

第五届中国软科学学术年会论文集 / 成思危主编

—北京:中央文献出版社,2006.5

ISBN 7—5073—2111—8

I. 第…

II. 成…

III. 软科学—学术会议—文集

IV. G301—53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 044887 号

第五届中国软科学学术年会论文集

编 者 / 成思危

责任编辑 / 李月兰

封面设计 / 名人时代

出版发行 / 中央文献出版社

地 址 / 北京西四北大街毛家湾 1 号

邮 编 / 100017

印 刷 / 北京市书林印刷有限公司

787 × 1092mm 16 开 38 印张 600 千字

2006 年 5 月第 1 版 2006 年 5 月第 1 次印刷

ISBN 7—5073—2111—8 定价:100.00 元

本社图书如存在印装质量问题,请与本社联系调换

版权所有 违者必究

第五届中国软科学学术年会论文集

编 辑 委 员 会

主 任

成思危

副 主 任

马俊如

委 员

孔德涌 于景元 贺德方 梅永红

罗 晖 武夷山 赵志耘 赵 刚

编务人员

吴银燕 罗尚忠 邓红艳

目 录

主题发言

在第五届中国软科学学术年会上的讲话	成思危 (1)
科学技术事关国家利益	程津培 (12)
循环经济与立法研究	冯之浚 (19)
创新型企业:知识产权与品牌战略	段瑞春 (29)
论国防科技与国家利益	怀国模 (37)
民营经济的发展与增长方式转变	王治国 (41)
发达国家的国家创新战略对我国的启示	武夷山 (47)

科学技术与创新型国家

创新——竞争的联结及政策导向	赵玉川 (60)
海峡西岸区域性研发中心总部经济体系建设研究	李 波 (73)
服务业国际转移背景下的中国服务业:发展空间与 对策建议	郑吉昌 (82)
对公路水路交通科技发展战略的思考	李 扬 (91)
新型农业科技创新体系建设对策	蔡世忠 (98)
中国嵌入式发展研究	邢 涛 (105)
依靠科技进步支撑和引领节约型社会建设	郑亚国 (111)
湖南省自主创新现状、瓶颈、对策问题初探	郑亚国 (118)
论科研机构改革与国家创新体系建设	肖雪葵 (126)
增强自主创新能力,挺进创新型国家行列	宋 萍 (134)
广东技术创新的主要问题及对策探讨	王学力 (141)
企业技术创新的难点及对策研究	傅蕴德 (150)
推进经济欠发达地区自主创新的战略研究 ——以西部地区云南省为例	邓 艺 (161)

产品创新知识集成的过程与模型分析	曹 兴(170)
积极创新管理全面提高管理效能	缪旭明(179)
企业技术创新之路	李 刚(190)
差异化组合战略:企业技术创新的源头	喻 昊(195)
充分发挥中核集团整体优势,大力推进核电技术自主 创新	刘文成(201)
我国《钢铁产业发展政策》的产业创新系统功能分析	谢忠泉(210)
基于情境式组织学习的精益生产 ——硬软管理技术整合研究	陆 蕾(220)
企业创新休克及其激活对策分析	孟 浩(244)
支持中小企业技术创新的策略研究	康相武(253)
自主创新呼唤高校教学改革	张永安(269)
产学研合作加强企业技术创新的问题与对策探讨	刁凤琴(274)
促进科技和生产要素在军地之间合理流动 ——西部军地“产学研”合作技术创新实现路径与 发展机制探析	丁德科(280)
从韩国产学研结合的成功实践,谈我国企业的创新 体系构建	盖红波(291)
科技项目后评估指标探讨及实证分析	叶继涛(298)
以绩效评估重构科技创新管理新机制	李健民(308)
新时代下的科技自主创新	高鹏霄(316)
大中型企业在我国创新体系中的主体地位的研究和 思考	王 辉(322)
高校在科技创新中的作用及发挥途径探讨	陈莲芳(329)
知识管理评估方法综述	佟贺丰(337)
加强国家宏观科技管理应落实“五个转变” ——关于加强我国科技自主创新的若干建设	李健民(343)
亚欧大陆腹地次区域合作及对策建议	马映军(350)
重视自主创新与科技政策的基础研究 ——组织生态学的导入及其意义	郭 毅(357)
适用技术共生创新能力系统的结构分析	许志晋(370)

科学技术与国家安全

科技兴粮与粮食安全	章世民(377)
-----------------	----------

湖南农产品比较优势探讨	朱雅玲(385)
安徽省国民经济各产业用水特性分析	江 兵(389)
论粮食的属性、特征及安全保障	肖国安(397)
中国公共安全科技问题的发展战略研究	何 平(416)
从科学的角度看我国公司法与农民的距离	孙秀君(427)
应对突发事件的法律对策研究	李 响(435)
我国国防经济军民结合的曲折进程及发展路径	
探索	杨太康(444)
国家科技安全与国家安全问题研究	钟 华(456)
科学技术与空间安全	睦璐钦(462)
电信技术管制与国家利益	郑 文(469)
加强法制意识,提高信息技术保障能力,促进电子	
商务安全	王惠君(478)
电子商务的安全性研究	王惠君(483)
电子联行的安全性研究	王惠君(489)
我国农业信息化建设的长效机制研究	王 健(495)
信息化条件下加强军事信息安全建设的思考	余志英(501)
新军事变革与我国军队信息化建设	杨学义(506)
高科技发展战略支持下的我国煤炭资源安全战略	
研究	宋华岭(512)
室内环境空气污染与防治对策	周祖光(519)
基于环境保护的“三权会计”计量模式设计创新	张友棠(526)
提升能源管理技术 促进能源供应安全	苏明山(534)
石油科技与能源安全	白兰君(541)
试论广东的资源环境安全及其对策	许炼烽(556)
技术预见与资源配置:理论与实践的考察	薛 军(565)
中俄“两西”区域合作的战略定位与对策建议	顾家瑜(571)
新形势下对上海信息产业发展的战略思考	李 万(580)
科学技术与经济安全结合应用研究	
——山东省宏观经济预警系统	丁 华(588)
实施国家知识产权战略的思考	王文平(595)

在第五届中国软科学学术年会上的讲话

成思危 全国人大常委会

一年一度我们又在这里相聚。2003年,我们在人民大会堂研究软科学与国家中长期科技发展规划制定的问题。2004年,我们在宁波着重研究“十一五”规划的问题。今天,我们在这里进一步研究科学技术和国家利益的问题。每年一度的软科学年会一次是国内的,一次是国际的,都坚持下来了。在大家的共同努力下,每年也取得了一些成果。尽管从国内来看,我们在软科学研究上取得了不少进展,但仍然任重道远。要真正使软科学研究受到更多的重视,能够在国家发展中发挥更大的作用,还需要我们进一步努力。

两年前我谈到了中长期科技发展规划编制中的软科学问题。经过两年多的努力,在党中央国务院的直接领导下,中长期科技发展规划已经基本编制完毕。2006年1月就要正式发布了。这是在温家宝总理领导下,科技部具体工作下取得的成绩。所以,今天我想谈谈贯彻实施中长期科技发展规划中的软科学问题。我讲八个字:落实、创新、监控、希望。

第一,落实

中长期科技发展规划制订过程历时两年多,是经过2000多位科学家集体努力,积极参与完成的一项很大的系统工程,是一项艰苦的工作。现在中长期科技发展规划出来了,要把规划真正变成行动,落实问题非常重要。我认为以下三点是需要抓的。

(一)要建立科学技术的法律体系

中央提出依法治国,建立法律体系是一项非常重要的工作。而立法一定要注重四个特性。

一是系统性。按照《立法法》规定,法律是不能违反《宪法》的。依法治国的根本就是依宪治国。从法律本身来看有上位法和下位法也就是母法和子

法的区别。因此,母法是非常重要的,有了上位法才能根据它延伸出一系列的下位法。但在科技立法方面,我们的研究还是不够的。韩国在2001年立了一个科学技术的上位法,即《科学技术基本法》,有了这个上位法后,就能把原来立的一些下位法统一起来,然后根据这个上位法再进一步立法。我国的《科学技术进步法》是1993年通过并实施的,距今已经10多年了,全国人大准备修改该法,请科技部做了大量的工作,最近该法的修改工作已经基本完成,不久将提交全国人大常委会进行审议,在征求意见的过程中,很多科学家提出了许多宝贵的意见。我国《科学技术进步法》修改完成后,也应发挥一个上位法的作用,根据它延伸出有关的下位法。

此外,政府和地方部门的法规不能违反法律。以前全国人大对于政府和地方部门的法规采取备案的方式,没有人举报就不查。本届全国人大开始对所有地方、政府的法规性文件都进行审阅,以确保它不和法律冲突。事实上,我国有不少地方的法规和法律是冲突的。

二是科学性。特别是涉及科学技术经济的方面,立法科学性的问题尤其重要。上届全国人大没有通过《公路法》的修改——“费改税”,这实际上反映了当时我们对该立法的科学性有置疑。尽管“费改税”把养路费改成燃油税的想法是很好的,但在审议时常委们提出,费改税的方向我们是赞成的,把养路费加在汽油燃油税里是合理的,因为83%的汽油是用于交通的,但柴油这样做就可能存在问题,因为只有28%的柴油用于交通,其他是用于拖拉机、渔轮、柴油发电等,除了拖拉机少量上路外,其他基本上是不上路的,所以不能这么算。现在回顾“费改税”问题,我国立法确实要注意科学性,不然就会增加农民的负担。

三是公平性。公平性一方面强调的是权利和义务的平衡。一些政府部门对立法非常积极,应该说一部分动机是好的,但另外有一种动机是希望通过法律形式把部门的既得利益固定下来或者增加部门的权利,这是值得注意的。所以,要求法律相对人承担一定义务的同时,就要明确给他一定的权利。比如说,民航要立法,一旦由于民航本身的问题造成了航班延误等,则法律相对人能享受什么权利。诸如此类,等等。

另一方面,公平性强调的是权力和责任的平衡。政府本身是靠强制力来行政的,强制力的行使必须要有法律作为依据,如果错误地行使了权力,就要承担相应的法律责任。现在一些部门希望拥有各种权力,比如说搜查权、检查权、扣押权等。这些权力要给予法律依据,若一旦错误地行使了权力,就必须承担相应的法律责任。

以上就是公平性所强调的两个平衡。

最后,我国法律还有渐进性的特点。我国的法律和国外的不一样,国外的法律讲求相对稳定,我国法律的稳定性与国外相比还较差。因为我国正处在改革发展的过程中,随着情况的变化,几年后一些法律就需要修改,这是我国法律的特点,法律本身与时俱进,具有渐进性。因此,我们修改法律的责任就比较重大。据统计,目前我国共有 218 部法律和有关的法律规定,其中有不少是经过修改的。如《证券法》是 1999 年制定的,当时正逢东亚金融危机,所以该法制定得比较严,很多品种都不允许做,也不允许做信用交易。再则,当时我们也缺乏经验,有一些法律条文制定得比较粗,还有一些是由国务院证券管理部门规定的。经过 5、6 年,其间出现了许多新情况,该法需要进行修改了。所以这次《证券法》做了比较大的修改并已经得到通过。从草案来看,《科技进步法》的修改内容也不少。

因此,我们要从国家利益出发建立保障中长期科技发展规划能够顺利实施的法律体系,这是必须要做的。

(二)要实现规划的可操作性

规划本身是原则,它只是提出了一些目标和重点,但真正要使其具有可操作性,还需要我们下工夫。从国外经验来看,一般大的科技项目多采用 PPBS 体系,其中包括美国阿波罗登月计划。所谓 PPBS 就是“Programming - Planning - Budgeting System”,即先确定一个专项(Programming),然后据此作出专项计划(Planning),再作出预算(Budgeting)。我国的中长期科技发展规划内容很多,每块内容要实施就必须把它作为一个专项来逐步落实。我在《发展计划的制定与管理》一书中对专项计划有专门的讨论。作为专项计划,要对配置、项目目标和路线等做出规定,然后把它变成具体的计划即分步实施、步骤等,最后加上预算。对于预算工作,我认为重视得还不够。其实很多工作的实施说到底是取决于预算的,取决于经费的分配是否真正地实现了优化配置。事实上,PPBS 系统最终是落实到预算上。没有预算作保证,就很难保证计划能实施。但现在作计划往往是科学技术内容作得比较多,真正的预算考虑得不够。所以,要切实把一个一个的规划项目启动起来,就要有一套中国特色的 PPBS 体系。我国的软科学工作者应该研究如何建立这样一套体系。

(三)要有效地促进经济和科技的相互融合

目前我国存在经济和科技“两张皮”的问题。此次规划明确提出了一定要把经济和科技结合起来,一定要让企业成为创新的主体。要真正做到这点,就要从制度上下工夫。由于受计划经济的影响,我国的惯有作法是科学技术本身形成一个小体系,经济这一大体系和科学技术这一小体系之间的配合还不够密切。十多年前我就提出一个观点,科技小循环必须跟经济大循环联系起来。比如说,一个科研院所拿出自己的研究成果投入新建工厂进行生产,也能取得一些经济效益。但往往由于研究院的人不大懂如何组织生产和营销,加上投资有限,技术规模效应小,最后并没有更好地发挥研究成果应有的经济效益。要更好地发挥研究成果应有的经济效益,就需要有一个扩散、推广的过程,而这个过程经常成为“卡脖子”的过程。目前,我国正在建设社会主义市场经济,如何使科技和经济密切地结合起来,这是需要进一步研究的问题。

这些年来,我一直在提倡风险投资,此次规划也专门写进了风险投资,这是非常重要的。以前大家关注“研究和开发”(R&D),实际上要真正发挥研究成果的经济作用,是一个“R”和三个“D”。R是研究(Research),D是开发(Development),即通过中间试验取得工业化建设所需要的数据、拿出样机等。一般来讲,科研部门作研究开发就到此为止。即使这样,建设大厂仍然还会存在问题。因为第一个工厂的建设往往是缺乏经验的,很多问题在放大的过程里是没有考虑到的。国外把这种工厂叫做 Demonstration /Pioneering Plant,中文译成“示范厂”,这是不准确的,因为中文“示范”包含很完善的意思。实际上第一个工厂绝对是不完善的,所以我主张叫“试点厂”。国外的合成氨厂在前10个厂的建设过程里出现了各种事故,后来才慢慢正常。因此,建设第一个工厂这一步往往就成为科技和经济之间的一个空白。在企业看来,要建设一个工厂并第一次采用一项技术,万一出了问题了怎么办?所以风险很大,还不如引进技术划算。若国家没有优惠政策引导,设备的研制等费用都打入第一套装置上,第一套装置的成本太高,这对企业来说也是一个阻碍。所以,“Demonstration”是第二个D。第三个D,是 Diffusion,即扩散、推广。第一套装置运转成功以后再进行扩散、推广,问题就会少很多。

“一个R和三个D”,风险投资着重于前面的两个“D”,特别是中间这个“D(Demonstration)”,它尤其需要金融支持。若没有金融支持,第一套装置、第一个企业就很难产生。而再好的科技成果,没有经过第一个企业的实践是

不可能实现产业化的。风险投资的重要性就在于此。当然,有人会问风险投资亏损了怎么办?一般来说,风险投资作为一种金融工具,是投资于一组项目,利用成功项目的高收益抵消失败项目的损失,给投资者带来收益。我国“十一五”规划特别强调创业风险投资。何谓创业风险投资?风险投资有四个阶段。第一个阶段是初始阶段,该阶段的投资也称为“天使投资”,实际上是支持“R”和第一个“D”的,这仍属于科研的范围,不是风险投资的重点。第二个阶段是建设阶段,即风险投资的第一个企业的初创阶段,把科研成果产业化、商品化,这一阶段是最重要的,也是最需要金融、风险投资支持的。最后两个阶段分别是成长阶段和成熟阶段。成长阶段往往是利用再一轮融资来扩大规模。成熟阶段指在市场开拓等方面基本成熟时,通过公司上市或者并购,风险投资逐步退出。因此,要保证科技成果真正和经济相结合,就一定要重点发展风险投资,特别是创业阶段的风险投资,要支持创新者能够创业。

第二,创新

我认为创新有三个问题值得注意。首先是制度创新。制度创新是带有根本性的问题,制度本身包括体制和机制,体制可以视为一个结构,机制可以视为一个程序。我们既要解决结构问题,也要解决程序问题。否则,再好的设想也落实不了。我给大家讲一个很简单的笑话,老张和老李各出一百元买一块蛋糕,老张说:“我来切。”老李担心了,说:“如果你切得不公平怎么办?”于是找了三位朋友来当参谋,第一位朋友是做思想工作的,他对老张说:“切蛋糕这个权力掌握在你手里,你绝对不能以公谋私,一定要保证切得公平。”至于老张听不听、听多少就说不准了。当然,思想工作给人以教义,也是很重要的。第二位是搞科技的,他建议先把蛋糕的面积仔细地测量一下,并考虑到蛋糕的不均匀度,通过优化测算,选择一个最好的切面切下去以保证公平,这是从技术上解决这一问题。第三位是制度经济学者,他说:“老张你来切,切完后让老李先挑。”如果老张切得不公平他自己就吃亏,因此,他本身就会尽可能切得公平。这个故事蕴含的意思是值得我们重视的,它告诉我们制度的公平性,说明掌握分配权的人不能有优先选择权,否则就必然会出问题。

今年人大审议《公司法》修订草案,对独立董事的问题有较大的争论。在国外,设立独立董事是很正常的,是保障公众投资者利益的。但我国实行独立董事制度以来,出现了一些问题。有同志建议把它取消,我是不同意的,最后还是保留了。独立董事和监事会不一样,监事会是由大股东和职工代表组

成的,大股东和职工代表可能更重视企业内部的管理,不一定会保障公众投资者的利益,而独立董事是保障公众投资者利益的。我国现行的独立董事制度存在的问题就是:只确立了体制,但没有确立机制。原来的独立董事制度规定,每个上市公司的独立董事不得少于三名。但有五个问题没有明确。一是独立董事的任职条件没有明确。如果条件太高,没有多少人能担当;如果条件太低,不懂企业管理的人也能当,那他又不“董事”了。二是独立董事的产生过程不明确。有些公司的大股东找熟人来当独立董事,这有不公正的嫌疑。三是独立董事的报酬没有明确。报酬太低,独立董事没有积极性;报酬太高,独立董事又容易被管理层收买。四是独立董事如何行使职权没有明确。现在国内有的公司,独立董事到开会现场才发给材料,国外则要求会议召开前就要把材料交给独立董事。国内有的独立董事没有知情权,更谈不上监督权。国外则规定薪酬委员会和审计委员会的主席一定是独立董事担任的。五是独立董事的责任没有明确。按照证券法,如果公司出现问题,独立董事是要负责任的。现在国内大多数情况是,公司一出问题,独立董事就辞职。独立董事不是想辞就辞的,要辞职也要把责任说清楚。所以不解决这一套机制问题,再好的体制设计也没有用。

我引用这个例子是希望大家研究我国十多年来所谓专家委员会的决策机制。我认为专家委员会决策机制和独立董事有相似之处:制度本身是好的,应该坚持,但是我们应该研究它到底有什么弊病,怎么去完善它。专家委员会决策机制也牵涉到委员会产生任职的条件、产生的程序、决策的过程、承担的责任等。不然就会出现一部分人在自己身边形成一个小的学术圈,圈内人的项目很容易得到通过,圈外人的就不容易通过。此外,也可能产生一种权威效应,某个专家特别有权威,即使是委员会形式也由他说了算。再有,还可能扼杀持不同技术见解和观念的人。我建议科技部和国家自然科学基金委认真思考这个问题,进一步完善我国的专家委员会决策制度。

其次是管理创新。管理创新是指在科技项目的管理上要不断地进行创新。我担任国家自然科学基金委管理科学部主任后发现,每一个项目都是由五名专家匿名评审,这五个人当中如果有三个人说好极了,两个人说坏极了,或者三个人说坏极了,两个人说好极了,该项目的平均得分就比较低,无法提上评审会。我们把这类项目称为非共识项目。但是一个项目有人说好、有人说坏,肯定有其道理。为此,我们专门设立了非共识项目评审会,看看肯定的意见和否定的意见到底哪个对,不能光由五个专家判定。事实证明,非共识项目里是含有创新成分的。道理很简单,创新必然是非共识的,当然,非共识

不一定是创新的。我们发现,非共识项目的通过率比一般项目还要高,一般项目通过率为六选一,非共识项目达到三选一。如果没有“非共识项目评审会”这一管理创新,就可能把一些有创新思想的申请书筛掉了。

第三是技术创新。技术创新里又有三种类型:追随创新、集成创新和原始创新。

第一种是追随创新(Follow Up /Me Too),即在别人的基础上进行创新。如,韩国本土用的手机都是 CDMA 的,其核心技术是从美国引进的,但是韩国开发了它的外围技术,已经掌握了很多专利。

第二种是集成创新。所谓集成创新就是把现有的东西组合、移植产生的创新。复印机在发明之前,所有的技术都是成熟的,但是没有人把它们组合成复印机。因此,集成的重要性不言而喻。我认为,集成创新最根本的是要提供一个整体解决方案(Total solution)。我给大家讲一个故事,美国 MIT 有一位 Evans 教授,曾经被评为美国信息业的英雄。1979 年他还是 MIT 的教授,1982 年他开了一家小公司,到 1999 年我去看他时,他已经拥有了一家规模很大的公司叫 Aspen,但不久就听说他的公司遇到危机。原因在于该公司上市后就忙着收购企业,仅在英国它就收购了五家(在美国本土也收购了一些),但收购后又没有进行集成,造成这五家企业都打 Aspen 的品牌并相互进行竞争,并都声称自己的技术是最先进的,结果公司效益大幅下降,股票大跌。Evans 只好求助于管理咨询公司,对方给出的建议是:收购进来的企业每个都说自己技术一流,这是没用的,用户不会买帐;只有把现有的有用技术整合起来,最后变成一个总体解决方案,才能给用户带来价值。Evans 接受了这一建议,先把一些与核心业务无关的企业卖掉,然后把核心技术集成,变成一个整体解决方案提供给用户,公司这才度过了危机。故事本身说明了一个道理:集成创新的关键是集成,集成的结果不是自吹说实现集成了,而要能在实践中解决问题。

第三种是原始创新。这种创新是最难的。但是我要指出一点,我们对技术创新不能单看专利和专有技术。我认为,从技术创新这一角度来说,专利和专有技术是最低层次,再高一层的是品牌,最高层次的是标准。掌握品牌和标准比掌握专利和专有技术更为重要。因为专利和专有技术产生的增加值是有限的,而品牌和标准的价值却是巨大的。

我举一个例子。现在我国最大的领带生产基地是浙江嵊州,它生产的领带占国内市场份额的 60%,但是我国的国产品牌只能卖 288 元/条,贴了国外一般的名牌就标价 588 元/条,贴了国外顶级品牌则升至 888 ~ 1888/条。领

带的内在质量真有那么大的差别吗?不是,关键在于品牌的价值。所以品牌带来的效益比卖技术带来的效益要高得多。现在国内大兴贴牌生产,忽视创立属于自己的知名品牌,导致大部分钱都被别人赚了。

相对品牌而言,标准就显得更为重要了。如果一个标准赢得了市场,那它带来的效益就更大了。大家知道,现在有三个标准在争 3G,分别是 W-CDMA、CDMA2000 和 TD-SCDMA。其中 TD-SCDMA 即“大唐标准”是我国的国产标准,应该说它具备自身的特色,但现在 3G 牌照迟迟不发就是因为三大标准竞争得很激烈,我国的国产标准受到国外一些公司的挤压和排挤。因为中国这么大的市场,谁要拿到 3G 标准,谁就是大赢家,真是利益攸关!另外,我听取了美国一些大通讯公司的意见,他们认为我国的国产标准还是不错的,将来到 4G 还可能有生命力。所以我一再强调要支持我们自己国家的标准。通俗地讲,一流企业做标准,二流企业做品牌,三流企业做专利和专有技术。

第三,监控

一个规划再好,实施过程中如果没有监控也是不行的。监控涉及到以下三个方面的问题。

(一)要根据世界经济情况的变化及世界科学技术的发展动向来修改科技规划

科技规划本身也要与时俱进,不可能毕其功于一役。因为现在制订的规划是基于我们现在的认识水平。若世界经济情况发生变化,规划就要做相应的变化;若国外有新的技术突破,规划也要做相应的变化。比如说能源领域,一个很重要的决定因素就是原油价格,一旦油价变化,所有的科学技术重点都可能变化。我以前对洁净煤技术的应用价值做了很长时间的 research。我们预算,油价在 35 美元/桶是转折点;油价低于 35 美元/桶,洁净煤技术就没有必要做了,因为这时洁净煤技术和原油相比没有竞争优势;油价高于 35 美元/桶,洁净煤技术才有生命力。现在原油价格高涨,国内对洁净煤技术就表现得很积极了。再者这和技术突破有关,若有一个新的技术突破,情况可能就有变化。如在煤的转化方面有了新的技术突破,就会给能源领域带来变化。

又如核电,现在我国核电发展计划越来越庞大,外国竞相竞标中国核电市场。大家对核电的最初印象就是安全问题,因为美国发生了三哩岛事件,

前苏联发生了切尔诺贝利事件。但我在法国和韩国看到他们的核电比重都不低。现在油价高涨,应该考虑利用更多的核电。

因此,科技规划本身要随着世界经济情况的变化,随着科技进步的变化来修改。这就要有专门一批人盯住国外科技经济发展的变化。以前这是科技情报所的工作,但现在光靠科技情报所可能还不够,从事课题研究的每一位人员都应该盯住,并且要敢于承认变化。有一些研究人员因为从事着自己熟悉的一条技术路线,尽管知道国外技术发展进步了,还是不愿意舍弃自己原来的技术路线。这是不对的。应该从国家利益出发,从国家利益角度来考虑,如果自己的技术确实落后于人,就要果断地停下来。

(二) 监控规划的实施过程

规划在实施过程中往往会有这样或者那样的问题。因为科学的东西不是能全部计划的。科学研究和生产不一样,一项科研计划 20 个月完成,不可能正好就是 20 个月完成,这样就不叫科学研究了。所以一定要监控过程。监控过程本身要坚持实事求是地判断,一些项目做到一定程度后发现行不通了就要及时“刹住”,一些项目在进展过程中遇到困难了,就要想办法如何安排一些相关的项目来支持。类似的这些问题都需要在规划的实施过程中进行滚动式的监控。一般来说,规划分解成 PPBS 系统后都要实行滚动式的监控,即每年的计划都是在上一年的基础上修订出来的。

(三) 改进成果评价方式

国内的一些成果评价鉴定会上有人为国际领先、国际先进、国内领先、国内先进争得不亦乐乎,即使成果鉴定为国际领先水平它就真的能国际领先吗?我认为,鉴定成果不在于此,要以成果实施的效果为准,不是做完研究就鉴定。我们将来成果的评价方式是值得研究的。

第四,希望

目前,我国的软科学工作者还面临着一些挑战,在国家科学技术经济发展中的作用还不够明显。这一方面是因为社会和有关方面重视不够;另一方面,我们也要反思自己,是不是工作存在问题。我也一直在思考,现在提出三点和大家探讨。

第一点,指导思想的问题。软科学研究一定要在马克思主义理论的指导

下进行,但其中又有很多需要在实践中探讨和研究的问题。现在,我国建设社会主义市场经济就一定要坚持马克思主义的基本理论和方法,但因为马克思主义经济学在产生之初还处在市场经济的前期,现在的很多新事物在当时是没有的,一些具体的结论可能已经不适用了,有一些甚至根本没有结论。所以我们一定要坚持马克思主义的立场和方法,但要不断地吸收世界科技经济发展过程中的新事物,大胆地吸收世界文明创造出来的一些优秀成果,这是非常重要的。

其次,要运用科学哲学的观点分析问题。科学本身,特别是在基础研究方面,没有科学哲学作指导是行不通的。现在很多问题都是涉及哲学方面的问题。因为我们是从事软科学研究的,首先要在指导思想上站得高,要运用马克思主义理论的方法和科学哲学的观点来分析有关的问题。我们没有必要像一般的科学家那样,争论一些具体的技术路线,我们要站得高看得远。如研究当今世界上人类共同面临的一些环境问题:温室效应、臭氧层破坏、沙漠化、能源等,这些都与人类的可持续发展密切相关。又如,转基因食品的安全问题,克隆人的伦理问题等,这些都需要从更高的层面来研究解决。

第二点,要用复杂科学的原理,用科学融合的方法来推进科学的发展。目前,我们进行科学研究还主要是用还原论的方法,但要把各种科学融合起来解决问题的能力还不强。科学不是划地为牢的,是互相联系的。科学也是相互贯通的,自然科学、技术科学、社会科学、人文科学之间都是互通有无的。社会科学里需要用不少自然科学的方法,自然科学也不可能不考虑社会科学。这就是为什么几个诺贝尔奖获得者包括阿罗(Kenneth Arrow)、安德森(Philip Anderson)和盖尔曼(Murray Gell-Mann)都提倡复杂性科学的道理。希望大家能够用学科综合、融合的方法来推进软科学的研究。

第三点,要根据国家科技经济发展的需要来选择我们要研究的课题。我国发展速度很快,受到全世界瞩目,但需要研究的问题也很多,我们在进行选题时要着重于国家需要和国家利益,在选题上多下工夫。软科学研究原本就是为了支持各级各类决策的,软科学工作者要从建议的角度上对决策进行支持和推动。这些年来我觉得大家所推动的一些工作也起到了一定效果,如中央现在很重视循环经济,“十一五”规划和中长期科技规划中的一些内容都说明我们的很多建议得到了重视。希望大家继续抱着实事求是的态度反映情况,说真话、说实话,不说空话、套话,更不能说大话、假话。

另外,软科学工作者要客观地对待自己提出的建议或意见。要知道,完全不听参谋的领导是“独裁”的领导,但是完全听参谋的领导是无能的领导。