

足 迹

—— 科技管理工作研究

KEJI GUANLI GONGZUO YANJIU

刘君钦 著

山东人民出版社

足 迹

——科技管理工作研究

KEJI GUANLI GONGZUO YANJIU

刘君钦 著

江苏工业学院图书馆
藏书章

山东人民出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

足迹:科技管理工作研究/刘君钦著. —济南:山东人民出版社, 2008. 4
ISBN 978-7-209-04453-0

I. 足… II. 刘… III. 科学技术管理—中国—文集
IV. F204-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 041924 号

责任编辑:王金凤

封面设计:武 斌

足迹——科技管理工作研究

刘君钦 著

山东出版集团

山东人民出版社出版发行

社 址:济南市经九路胜利大街 39 号 邮 编:250001

网 址:<http://www.sd-book.com.cn>

发行部:(0531)82098027 82098028

新华书店经销

青岛星球印刷有限公司印装

规 格 16 开 (165mm×238mm)

印 张 25.25

字 数 300 千字 插 页 2

版 次 2008 年 4 月第 1 版

印 次 2008 年 4 月第 1 次

ISBN 978-7-209-04453-0

定 价 78.00 元

如有质量问题,请与印刷厂调换。(0532)88194567

前言

我在查找一个材料时,偶然翻到了我 1989 年写过的一篇论文:《关于科技工作总体布局的构想——两条战线三个层次》。过目一看,还挺有意思。触文生情,想起了许许多多的往事。往事如烟,往事如海。

遂产生了将我参加工作以来撰写的论文整理成书的想法。这对自己是个回顾,回顾过去,没有为虚度光阴而后悔;对别人,或许也不是一件坏事情。因为,虽是往事,却印证着一项事业发展的足迹;虽不完整,却承载着一段真实的历史。

得闲时,翻箱倒柜,搜集到了 62 篇论文,从中遴选出 43 篇,按时间顺序编印成书,定名为《足迹——科技管理工作研究》。2006 年我曾出版过一本专著,名字叫《历程》,写的是软科学在山东 20 年的成长与发展历程,也是我个人亲历山东软科学工作的《历程》。出版后,在全国同行中产生了较大反响。

本书定名为《足迹》,与《历程》有异曲同工之意。所不同的是,《足迹》是以我从事科技管理 35 年来所写的论文为标志。这些论文因只是我工作和学习中的有感而发,自然就不够系统,不够全面,反映的也就不是一段完整的历史。

我也曾设想以纪实的形式写一本书,叫《我的科技管理之路》,以我个人的亲身经历如实地记述一段历史。但思忖再三,最终还是放弃了:一是我的文学修养不够;二是有些资

料已很难收集到；三是难免涉及一些人和事。

再回到本书的有关问题。本书收集的论文，最早的一篇是1982年，最晚的一篇是2007年，时间跨度为25年。内容主要反映了我在山东省科技厅工业处、协调攻关处、综合计划处，山东省软科学办公室工作期间从事科技管理工作的认识和理解、思考和意见，是实践→认识→再实践→再认识的过程的反映。

1981年以前，我也写过一些东西，但都是领导交办的工作，如调查报告、领导讲话、工作总结等，基本上没有发表过，因此书中论文，这一时期就成为空白。

鉴于当时的历史背景和形势，有些论文的观点，只能历史地看；但也有些论文的观点还是具有超前性的。限于自己的文字素养，有的论文在文字上也显粗糙，但为保持原貌，还是原文收入，未加修改。

需要特别说明的是，有几篇论文是我与其他同志合作完成的，这在书中都一一做了注解。之所以收入其中，是觉得它们很有资料价值，散落丢失了，会很可惜。

刘君钦

2008年1月

目 录

高度重视科学技术在经济发展中的作用(1982 年)	1
煤的气化和液化(1985 年)	7
省科技计划的管理工作要实行三个转变(1987 年)	14
编制科技发展规划要统筹安排,突出重点(1987 年)	17
制定科技发展规划不可忽视的几个问题(1987 年)	23
省级科技计划管理要改革(1988 年)	27
关于科技工作总体布局的构想	
——两条战线 三个层次(1989 年)	30
科技规划与计划(1990 年)	37
黄河三角洲近期农业开发的总体设想(1990 年)	57
山东省 1990~1995 年软科学发展	
战略设想(1990 年)	64
关于软科学研究工作情况和意见的汇报提纲(1991 年)	
.....	76
山东软科学研究述评(1991 年)	91
软科学研究计划管理和组织管理的实践与认识(1991 年)	
.....	101
加强软科学发展软科学(1991 年)	114
山东省软科学研究有较大发展(1991 年)	122
山东省海岸带环境资源特征及开发战略设想(1992 年)	125
英国技术的兴衰——兼论美国的发展现状(译文)(1992 年)	

.....	131
产出、能耗与提高能源价格的实例分析(译文)(1992 年)	
.....	144
中国科技体制的形成与发展(1993 年)	150
山东省软科学事业的兴起和发展(一)(1993 年)	193
山东省软科学事业的兴起和发展(二)(1993 年)	201
省软科学办公室提出当前我省软科学研究的方向 和重点(1993 年)	207
软科学应用研究效益分析方法初探(1993 年)	208
优化能源消费结构,促进资源节约型产业体系的 建立(1993 年)	217
山东省与韩国合作的对策(1993 年)	228
山东省软科学研究的发展战略及当前的研究重点(1993 年)	
.....	239
加快山东省软科学发展的若干思考(1994 年)	244
世人瞩目的日照港——新亚欧大陆桥东方桥头堡 选位探析(1994 年)	259
欠发达县应加速实现农业产业化——关于费县 发展农村经济的调查与思考(1994 年)	263
科技扶贫——做好费县改革开放试点县工作(1994 年)	
.....	269
山东省费县经济社会发展思路与对策(1995 年)	272
软科学促进山东发展的十大功能(1995 年)	280
1996 年山东省软科学研究计划改革情况(1996 年)	
.....	286
科技咨询业发展情况及我省发展科技咨询的建议(1996 年)	
.....	292
借助新亚欧大陆桥建设机遇培植鲁南经济隆起带(1997 年)	

.....	308
山东科技咨询业发展现状及对策(1997 年)	312
山东省县市科委工作的基本经验(1998 年)	319
我省县级科委当前工作情况的调研报告(1998 年)	324
德国企业管理咨询业的发展及启示(1999 年)	345
加入 WTO 政府需做哪些准备工作(2001 年)	351
软科学研究方法改进的基本方向(2002 年)	358
软科学在山东的成长与发展(2006 年)	368
关于软科学(2007 年)	375
后记	394

高度重视科学技术在经济发展中的作用^{*}

(1982 年)

四个现代化的关键是科学技术的现代化。十二大报告把发展科学技术作为经济发展的战略重点之一,提到了全党、全军和全国人民面前。这是党中央在认真总结了我国社会主义建设的历史经验,同时也汲取了世界各国经济发展的经验的基础上提出来的。这对于我们进行现代化建设,实现今后二十年的奋斗目标,将具有十分重要的战略意义,产生极其深远的影响。

1

一、科学技术在经济发展中的重要作用

科学技术是生产力,这是马克思在研究了人类社会生产发展的历史,特别是资产阶级革命以后近代生产发展的历史后,所作出的科学结论。马克思在分析大工业生产的特点时指出,机器、设备等劳动手段的发展表明,自然科学“已经在多么大的程度上变成了直接的生产力”。马克思认为“生产力里面当然包括科学在内”,科学是“一般社会生产力”。正因为这样,马克思把科学的发展水平和它在工艺上应用的程度作为决定劳动生产力的重要因素之一,明确指出:“劳动生产力是随着科学和技术的不断进步而不断发展的。”恩格斯也说过,科学是一种无穷无尽的生产能力,它日益使自然力

^{*} 此文原载于《山东社联通讯》1982 年第 3 期;与王家利同志合作撰稿。

服从于人类。它一旦被自觉地用来为大众造福,人类所肩负的劳动就会很快地减少到最低的限度。随着现代化生产的发展,科学技术越来越大量地转化为直接的生产力,越来越有力地证实了马克思主义关于科学技术是生产力这一科学论点。现代生产本身就是科学技术的应用过程。科学技术不仅国情决定着国民经济的发展速度,而且决定着经济结构的比例和经济效益的高低,从宏观上对国家的经济决策、发展战略起着重要的影响。就其科学技术本身来看,当前科学技术正沿着一条极其宽广的战线,朝着更大的广度和深度全面进军。人类的视野已经伸向一百亿光年的广漠宇宙,深入到原大地乃至更深的物质结构。过去,科学技术的进步只是扩大了人的体力,现在则大大延伸了人的智力。它不仅以机械代替体力劳动,而且在愈来愈大的程度上代替了人的脑力劳动。在现代科学技术进步的直接影响下,现代生产正处于以原子能的利用、电子计算机技术和空间技术的发展为主要标志的阶段。大量事实表明,科学技术的发展及应用,为国民经济发展提供先进技术,是提高劳动生产率的关键因素。一个国家社会生产力的发展和社会财富的增长,在很大程度上取决于科学技术的水平,取决于知识物化的程度和生产中的“科学技术力量”。根据一些经济学家统计,现在世界上一些发达的资本主义国家,经济增长额中百分之六十到百分之八十是依靠科学技术取得的。日本之所以能在不长的时间内成为世界经济大国,很重要的一条是依靠日本自称为“技术立国”的国策,依靠科学技术。其他一些在第二次世界大战中遭到严重破坏的国家,之所以能在战后不长的时间内渡过经济困难时期,实现了经济上的“起飞”,一个很重要的原因,也是依靠科学技术。在当代,一个国家的科学技术水平和运用科学技术的能力,日益成为衡量这个国家包括经济实

力、国防实力在内的国力的一个极其重要的标志。任何一个国家,不管它的国情如何,也不管它是什么样的社会制度,要发展经济而又不重视和依靠科学技术是绝不可能的。我国进行社会主义现代化建设也不能例外。

我国是一个发展中的社会主义国家,基本国情是:人口多,耕地和人均资源少;科学技术和经济管理水平还很落后;经济发展水平和人民消费水平也比较低。要在这样的基础上建设社会主义现代化强国,在二十年的时间里使工农业总产值翻两番,使人民的消费达到小康水平,任务是十分艰巨的。我们只有重视和依靠科学技术,不是一般地重视和依靠,而是要比其他任何国家更加重视和依靠,才能胜利实现。从我省的实际情况来看,1980年和1981年,全省累计实现改造项目2100多个,每年可为国家增加产值30亿元,利税7.5亿元。如果采用先进技术,加强科学管理,使可比成本比去年降低2%的话,一年就可增加收入两亿元。实践证明,现代科学技术已成为改造经济、改造社会的强大武器。它对于经济与社会发展所起的作用,已经不限于一项具体的技术成果在生产上的应用,而作为一个知识体系,正在对经济和社会的发展产生越来越重要的影响。我国人民具有高度的政治觉悟,并且以勤劳智慧著称于世,如果能够把优越的社会主义制度与具有高度觉悟的劳动者和先进的科学技术紧密地结合在一起,必将创造出任何资本主义国家无可比拟的巨大的社会生产力,这是毋庸置疑的。

二、加快发展我省的科学技术事业

既然科学技术在经济发展中占有极其重要的地位,那么,应当如何尽快繁荣我省的科学技术事业呢?根据十二大报告精神和我省的实际情况,在当前我们应当着重抓好以下

三个方面的工作：

首先，抓好科技成果的推广应用。加强科技成果的推广和应用，是依靠科学技术促进经济发展的一个重要环节。科技成果只有推广应用，才能转变为直接生产力，达到促进生产发展的目的。否则，科技成果如果只停留在实验室，试验场，不推广，不应用，就没有任何实际意义。近年来我们积累了大批科技成果，同时也引进了不少先进技术。这些都是已经到手的宝贵财富，如能抓紧消化，吸收和推广应用，将会产生很大的效益。但是由于种种原因，目前有许多很好的科技成果还没有在生产中推广应用，或推广应用很不够，这是一个很大的损失。

搞好科技成果的推广，关键在于实现四个方面的转移工作，即实验室成果向生产转移；先进地区的技术向落后地区转移；军用技术向民用转移；兄弟省市和国外的先进技术向省内转移。这是科学技术促进经济发展的重要环节。转移的方式可以多样化：如实行有偿技术转让，提供技术咨询服务和派出专家解决生产技术难题等。做好这“四个转移”，尽快把我们已经掌握的科技成果和引进的技术，推广应用到生产建设中去，必将有力地促进国民经济尽快地发展。

其次，组织科研力量，进行协作攻关。协作攻关，不仅是当前形势发展的客观要求，而且是在社会主义条件下，科技、经济、社会协调发展的必由之路。当代科学技术发展的趋势是高度分化与高度综合，各个学科在高度分化的基础上，相互交叉，彼此渗透，使自然科学日益结合为一个紧密联系的整体。在生产建设、科学研究工作中有许多重大问题，往往是综合性的，而从事科研的任何个人和单位，所受的专业训练又不尽相同，水平高度也不一样，设备和试验手段又不可能样样齐全，因此，单靠任何一个单位或个人独家来完成是

不可能的,需要多学科、多兵种组织起来,通力合作攻关才能解决。这是科学技术发展的客观要求。我省“鲁棉一号”从辐射育种到研究与之相应的栽培管理技术,乃至经过高倍繁育良种到四万亩以上大面积推广,就是不同学科、有关部门分工合作,大力协同配合的结果。

要组织好协作攻关,关键在于选好题目。选择攻关项目的原则,首先是对国民经济具有重大经济效益的科研课题;同时还要考虑到经济、社会和科学技术发展的各个方面以及它们之间的相互关系;又要考虑当前和长远、需要和可能;并且要经过有关部门和专家的认真研究和论证。拿我省来说,应抓住农业、能源水资源、日用消费品、机械交通、新材料、新兴技术、技术预测与技术政策以及计划生育、医药卫生、环境保护等方面的科学技术问题,作为“六五”计划期间科研攻关的重点,要把主要科技力量集中到这些对发展生产具有重大经济效益的关键技术课题上来。

再次,搞好科学技术普及工作。大力加强科学技术普及工作,是实现四化的一项具有深远意义的措施,也是人民群众的迫切要求。科学技术普及工作就是要把人类已经掌握的科学知识和技能,以及先进的科学思想和科学方法,通过各种方式和途径,广泛地传播到社会的各个方面,把科学技术由知识形态的生产力,转化为物质形态的现实生产力,促进经济、社会的发展。这是建设现代化国家的一个重要手段,是达到国富民强的一项极其有效的措施。我们要通过各种有效形式和途径,用现代化科学技术武装我们的干部和群众,使全民族的科学文化水平有一个极大的提高。

三、加强知识分子队伍的建设

为了实现我们党在新时期的奋斗目标,我们还必须认真

贯彻党的知识分子政策,正确认识知识分子在四化建设中的地位和作用,加快知识分子队伍的建设,充分发挥知识分子的作用。正如毛泽东同志所指出的那样:“无产阶级没有自己的庞大的技术队伍和理论队伍,社会主义是不能建成的”。我省知识分子队伍,存在着数量少、水平低、分布不合理的状况,远远不适应现代化建设的需要,加快知识分子队伍的建设确实刻不容缓。

知识分子队伍的建设,一要发展数量,二是提高质量。由于我国的财力有限,短期内还不可能拿出更多的钱办学校,因此,数量的发展是有一定限度的。比较现实的办法还是把我们现有的潜力充分开发和挖掘出来,把知识分子的积极性最大限度地调动起来,真正做到人尽其才,合理使用。当前,在逐步改善知识分子工作和生活条件的同时,还必须采取有效的措施,把我们现有的潜力资源充分开发、挖掘出来。人才流动,是调剂人才余缺的一条有效措施,要认真实行。人才不能只是使用,还有一个“再培养”的问题,要给技术人员进修的时间,防止知识“老化”,使各类人才不断获得新的滋养。加强人才培养,是现代化建设中的一项十分迫切的任务,也是党的知识分子政策中的一个重要内容。

煤的气化和液化*

(1985 年)

煤炭不仅是一种重要的能源,而且还是有机化工原料的重要来源。

自从七十年代石油危机以来,世界工业发达国家的石油化学工业,为了摆脱对石油原料的依赖,正在对以煤为原料的化学工业重新引起重视。同时,为了达到经济合理地使用煤炭,更好地发挥煤炭资源的经济效益,工业发达国家也正在加强研究开发煤炭的化学加工技术。

7

煤的化学加工是用化学方法对煤进行深度加工,改变其元素组成和化学结构,把煤转化为清洁的气体 and 液体燃料以及多种化工产品。

目前,煤的化学加工途径主要有焦化、电石乙炔、气化和液化四种。有关煤的焦化和电石乙炔的生产情况,这里不予叙述了。

一、煤的气化

(一)煤的气化

煤的气化是今后发展煤化工的主要途径。煤气化一般是指以空气或氧气、水蒸气等为汽化剂,在高温下与煤进行化学反应,得到以含氢气、一氧化碳和甲烷等为主的可燃性

* 此文原载于《山东能源》1985 年第 1 期。

混合气体。

煤的气化技术已发展到第三代,第一代气化技术,如鲁奇加压气化法,温克勒气化法及 K-T 气化法。第二代气化技术,如新开发的德士古法(Texaco)和谢尔-柯柏斯法(Shell-Koppers)。德士古法是一种水煤浆加压气化技术的方法,用纯氧做汽化剂。该法是首先由美国德士古公司(TDC)50 年代初期在重油加压气化基础上发展起来的,德士古与西德鲁尔煤/鲁尔化学公司在此基础上又进一步作出了改进和发展,目前已基本上具备工业化的条件。

第三代气化技术,目前大都处于实验和中间试验阶段,以流化床、气流床较多。

另外,国外还研究了煤的地下气化法,将煤在地下直接气化,所产生的煤气热值低,用管道送到地面上作动力燃料。由于地层结构复杂,操作控制不稳定,在技术上和经济效益上还存在着许多问题,短期内不会形成生产能力。

加压粉煤气化制合成气是一种先进的气化工艺,它与我国现行的煤造气法相比具有一些无法比拟的优点,目前已基本上达到工业化的程度。

我国已决定引进德士古水煤浆法加压气化技术对山东鲁南化肥厂 8 万吨合成氨进行技术改造。下面是采用德士古水浆法加压气化技术改造鲁南万吨合成氨工业性示范试验的示意图:

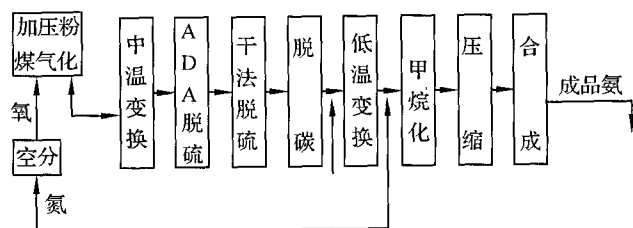


图 1 万吨合成氨工业性示范试验程序图

加压粉煤气化装置用氧是由一套制氧能力为 10000 米³/时的制氧机供给。

煤进入加压粉煤气化装置后首先进入湿式磨煤机磨成一定含固量的水煤浆,然后用煤浆泵加压后连同空分来的氧气经氧气压缩机加压后一并进入气化炉,在气化炉内反应生成粗煤气,然后经激冷、洗涤除尘送入净化部分。依次经耐硫中温变换,ADA 脱硫,锰矿脱硫,ZnO 脱硫,二乙撑三胺脱碳,低温变换,脱碳,然后补入氮气进入甲烷化装置,从甲烷出来的精制气用合成压缩机压到 320 大气压后去合成氨装置进行氨的合成。

鲁南化肥厂采用水煤浆法加压气化技术改造,将改变该厂合成氨的原料路线(由土煤改为原煤),节约煤炭资源,大幅度降低生产成本,降低能耗。

1. 能源消耗方面。表 1 列出了 1980、1981、1982 年原料一土焦的实际消耗和采用德士古水煤浆法加压气化技术改造后的消耗情况。

表 1

序号	项目	单位	单价	1980	1981	1982	改造后
1	合成氨产量	吨		74187.8	70038	72146	80000
	合成氨小时产量	吨		9.376	8.843	9.109	10
2	主要原料—土焦	万吨	92.4 元/吨	14.6438	15.0360	16.3410	
	原料用土焦	万吨	104 元/吨	13.057	12.1776	12.6760	
	回收土焦粉	万吨	50 元/吨	1.5868	2.8564	3.6650	
	焦末率	%		10.38	18.99	22.43	
3	折实际原煤用量	万吨	33 元/吨	27.8232	28.5684	31.0479	11.8
	折吨氨耗原煤量	吨		3.75	4.079	4.304	1.5
4	回收土焦粉折煤量	万吨		3.0149	5.4272	6.9635	
5	改造前后原煤差额		16.023	16.77	19.25		