

科学之道

科学之道

官鸣学术论文选

——听涛斋文集

二

官鸣◎著



厦门大学出版社 国家一级出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS 全国百佳图书出版单位

听涛斋文集二

科学之道——官鸣学术论文选

科学之道

邱炳皓题



官鸣◎著



厦门大学出版社 国家一级出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

科学之道:官鸣学术论文选/官鸣著. —厦门:厦门大学出版社,2014.6

(听涛斋文集 ; 2)

ISBN 978-7-5615-4871-4

I. ①科… II. ①官… III. ①科学哲学—文集 IV. ①N02—53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 110693 号

厦门大学出版社出版发行

(地址:厦门市软件园二期望海路 39 号 邮编:361008)

<http://www.xmupress.com>

xmup@xmupress.com

厦门集大印刷厂印刷

2014 年 6 月第 1 版 2014 年 6 月第 1 次印刷

开本:720×970 1/16 印张:25.5 插页:4

字数:390 千字

定价:120.00 元(全三册)

如有印装质量问题请与承印厂调换

管理哲學

蘇步青題



苏步青为《管理哲学》题写书名

苏步青：

复旦大学原校长、中国杰出数学家、
中国科学院院士、全国政协原副主席。

復旦大學

FUDAN UNIVERSITY

官鳴校友同志：

1月8日來信誦悉。

您花了三年時間寫成一部著作，殊屬可賀。出版以後，對各方面的管理工作樹立寶貴的理论基础，从而为社会主义建设将作出贡献。

現在尊囑草就書名題簽一紙，不知能副尊意否。茲同封于后，即乞收下。

專復，順祝

撰安

蘇步青 1992
1.15.

苏步青为《管理哲学》复函

科学之道 上下求索(自序)

这本集子收入了我各个时期有代表性的学术论文 30 篇,名曰《科学之道》。

这里的“道”有两种含义:一为事物的本质和规律,“科学之道”即科学的本质和发展规律;二为道路,“科学之道”就是我自己从事科研工作所经过的历程,也即科研之路。对我来说,这两者又是相互关联的。

我所从事的专业是科学技术哲学(又称“自然辩证法”),它以自然科学为对象,以研究“科学之道”为宗旨。我的科研之路的起始阶段是在复旦大学念研究生时期。复旦大学是我国著名的重点综合大学,哲学系名师云集,我的导师陈珪如教授是国内为数甚少的一辈女哲学家。在这么好的学术环境中,我一面学习各种专业知识,一面对一些有兴趣的课题尝试着进行思考和研究,三年中写出了十多篇论文,有些在报刊上发表,有些在各种学术研讨会上发言。尽管这些论文只是入门之作,现在看来还相当肤浅,但它们毕竟是我在科研之路开始迈出的步伐,“千里之行始于足下”,对今后的科研之路具有重要意义。这段时期,我的研究内容最初主要是凭个人兴趣而定,有关于爱因斯坦的科学思想和方法,有对于宇宙论的哲学思考,有关于科学史一些问题的心得。后来,则转到以毕业论文为中心,我的毕业论文《论科学认识系统的信息过程》,是用“三论”(即系统论、控制论、信息论)的思想和方法来研究科学认识系统的

结构和信息过程,围绕这个中心写了几篇系列文章。这个阶段研究的内容虽然庞杂,但它毕竟为今后漫长的科研之路奠定了基础和可能的方向。

研究生毕业,我来到厦门大学自然辩证法研究室从事教学和科研工作。这个单位是全国首批可授予硕士学位的单位之一,它主要担负科技哲学研究生培养和为全校理工类研究生开设必修课。研究室主任周济教授是20世纪50年代初成长起来的自然辩证法专业学者,思维开阔,功底深厚,才华横溢。开始几年,我主要的科研工作是配合周济先生负责的几项科研项目展开:一是“中西科学思想比较研究”,二是“福建科技史研究”,三是编写《自然辩证法教程》。此外,在我国乡镇企业破土而出蓬勃成长时,进行了“福建乡镇企业依靠科技进步”课题的广泛调研和对策研究。在这些项目的研究过程中,进行了社会调研,召开学术会议,与中外学者开展交流,最后都拿出了具体成果。我也在研究中写出了一批论文或专著中的部分章节,特别从中学习了如何组织和申报课题,如何围绕课题拟写研究提纲、搜集资料、提炼观点、展开论证、指导实践等一系列过程,使自己在科研之路上逐渐迈开坚实的步伐。

在这一阶段中,特别重要的一段历程是参与由全国十余所大学自然辩证法教师组成的科研与教学协作组(我们称之为“学术共同体”)历时6年的学术活动。这个“共同体”以吉林大学舒炜光教授为学术带头人,从1982年开始,先后有14所大学的50多位教师参加活动,但其中稳定的骨干人员只有10多人。我代表厦门大学自始至终参加了全部重要的学术活动。

“共同体”的第一项工作是受国家教委委托,编写一部具有创新性的教材。这一工作实际上是对当时普遍流行的自然辩证法“老三块”(即自然观、科学观、科学方法论)的学科体系,进行了一次突破和创新。经过2年反复的讨论、争论和研究,于1984年出版的《自然辩证法原理》所体现的学科体系和内容,在国内学术界产生了重

大影响。这一新体系的精髓是体现了科学技术哲学的主体性、实践性、发展性和科学性。它扬弃了那种把自然观、科学观和科学方法论当成相互独立划分的“老三块”体系,把人与自然的矛盾作为起点,通过科学实践,形成科学理论,指导人的实践,逐步实现人与自然新的和谐关系,这是一个永不休止的不断进化的发展链条,实现了逻辑的和历史的统一。而自然观、科学观和科学方法论也是在人类科学实践和科学理论的历史发展中产生和发展的,因而这一体系就具有较严密的科学性。这一成果被国家教委评为优秀教材和全国推荐教材,并在此基础上衍生出版了《自然辩证法基础教程》和《自然辩证法原理疑难》等相关辅助著作,我参加了这些著作的研究和撰写,是主要作者之一。

“共同体”的第二项,也是更为重要的工作是“科学认识论”的研究。这一课题是舒炜光先生于1984年提出的,经过大家反复讨论,最后形成了五大部分的研究框架,即导论、发生论、形成论、发展论、价值论,每一部分后来就形成一卷。这五卷本的《科学认识论》共200多万字,洋洋大观,填补了我国哲学研究的一个空白,把认识论的研究推向了一个崭新的高度。1995年获全国高校人文社会科学研究优秀成果奖,1999年获我国首届社会科学基金二等奖。“它站在人类认识的哲学高度,对于人类历史以来的自然科学成就的产生、科学定理定律的发明与发现,给予了科学的总结,为自然科学的研究提供了认识的途径和方法”。(《科学认识价值论》吉林人民出版社1996年12月版,第447页)。我是这一大课题的主要参与者之一,参加了各卷的研究讨论和撰写,是《科学认识发展论》的副主编。本来,舒炜光先生早已规划在《科学认识论》完成之后,带领“共同体”继续进行若干重大课题研究,然而他本人因病不幸于1988年英年早逝,这一宏伟蓝图也就无法实现了。

参与“共同体”学术活动的几年,对我的科研之路产生了极为重大的影响。首先,“共同体”的学术风气极大地感染了我,学术民主、

鼓励创新、相互切磋、包容协作,这种风气是这一由许多学校人员组成的松散组织能够产生强大活力、创造力和凝聚力的源泉。其次,“共同体”形成的治学态度给我以深刻教育,使我懂得了做学问一定要淡泊名利、批判求实、独立思考、追求真理。再次,舒炜光先生的思维和研究方法给了我深刻的启示,这就是“追本求源”的方法。先根据已掌握的大量资料,努力找出“问题”,即用科学概念表征出来的主要矛盾。然后,围绕着问题进行大胆的、创造性的构思,寻找它的“根源”,也即本质。在此基础上,进行充分的论证和说明,尽可能形成自洽的逻辑结构和体系。在我所承担的那些研究中,也是尝试用这种方法来进行的,取得了较好的成效。同时,舒炜光先生本人历尽艰辛,追求真理,锲而不舍,虚怀若谷的人品,也给我以生动的教育。在几年的接触中,他成为我的良师益友,无论做人做事都给我树立了人生的榜样。

20世纪80年代的这段历程,是我科研之路的成长阶段。这个阶段主要是在学术带头人的带领下进行研究,尚无以自己为主的、完全独立的研究课题,但这也是每个人科学研究的必经阶段。在这个阶段,我逐渐形成了自己的研究兴趣和方向,形成了有一定个人特色的研究风格和思维方式,形成了自己的学术社会关系和影响力,这就为今后具有自身独立创新性的科研之路创造了必要条件。

从20世纪80年代末开始,我自觉地积极地探索自己科研的创新之路,迈进了科研之路的成熟阶段。主要内容有三:一是把主要研究方向转向与现实有更紧密关系的管理科学。我认为,过去科学技术哲学中的“科学技术”局限于“硬”科技,而随着软科技的形成和发展,必须将过去的科学技术哲学进行“软化”,也就是必须研究“软”科技中的哲学问题。为此,花了2年时间独立写出了《管理哲学》专著。这本著作被一些学者评价为“开拓了我国管理哲学这一新领域的代表性著作之一”。复旦大学李继宗教授认为:“本书的问世是作者已经走过的学术之路的里程碑”。全国政协原副主席、复

旦大学老校长、德高望重的著名科学家苏步青院士亲自为本书题写书名,亲笔给作者复函,认为该书“出版以后,对各方面的管理工作树立宝贵的理论基础,从而为社会主义建设将做出贡献”。老校长的热情鼓励使我深受鼓舞,永远铭记!二是密切联系改革开放的实际,研究“科技管理与政策”问题,这实际上是为科技哲学与科技应用之间搭起一座桥梁,具有更大的现实意义。在这方面,独立地承担了关于“企业文化”和“我国高科技发展中的文化传统因素”等课题,主持了“亚太地区科技政策国际研讨会”,写出了一批有一定影响的论文。特别是主持了国家自然科学基金项目“海峡两岸科技比较及互补性研究”,这是我第一次主持的国家级科研项目,而且以哲学专业获得“自然科学基金”项目,更是难能可贵,因此格外值得珍视。我充分利用了福建和厦门大学对于两岸问题研究的优势条件,在研究室陈喜乐、贺威、欧阳锋、张文霞等和一批研究生的通力合作下,很快取得了一些成果,并在国家自然科学基金委召开的西安、深圳等地的研讨会上作了交流。它的总结性成果是中国社会科学出版社于2000年出版的专著《海峡两岸科技资源研究》。该著作被中国人民大学刘大椿教授认为是“为我们开垦了一块极为富饶却至今少有人问津的处女地”,“不愧为开辟了科学技术哲学应用研究中的一个新领域”。三是继续开拓和深化科学技术哲学的内容和体系。在过去编写几部教材的基础上,重新组织了学科结构,主编了《自然辩证法概论》,这一新教材在体系和内容上都做了一些改革和创新,十多年来一直作为厦门大学研究生和本科生的主要教材,并为多所高校所采用。同时,对现代交叉科学的发展规律,中西科学思想史(如朱熹、严复、爱因斯坦)等问题也做了一些研究和探索。

在这一阶段,我心中实际上酝酿着一个更大、更长远的研究规划。在《科学认识论》将要完成时,我曾与舒炜光先生私下讨论过,并得到他的大力支持。这就是:科学认识在形成科学理论后,必然要通过技术的中介进入社会,形成新的生产力,推动人类社会的进

步,从而也实现着科学认识的价值。因此,必须有一部《科学社会论》来论述科学社会化的规律。而科学社会化的灵魂就是科学转化为人的精神和文化,也就是恩格斯所指出的“科学的人化”和“人的科学化”。因此,又必须有一部《科学文化论》来论述这一运动规律。这样,《科学认识论》、《科学社会论》、《科学文化论》就形成一个完整的逻辑体系。我们已完成了第一个“论”,而后面的“两论”则是我长远的研究目标,前面的一些工作,实际上正是为这一目标所做的一些准备。然而,这一宏伟的研究蓝图如果没有一个高水平的研究团队和足够的研究条件,是不可能实现的。实际上,“共同体”自舒炜光先生去世后,已不复存在。我本人从20世纪90年代中期起就兼任了一定行政工作,后来又被派往一所民办大学任职。因此,这一研究规划只好作为一个美丽的梦想留存于心中了!

在回顾自己的科研历程时,还有两件事值得一提:一件是1982年刚到厦大工作不久,写了一篇近3万字的论文《论认识构架》。这篇论文在复旦写毕业论文时就开始酝酿,它主要力图在总结哲学史上关于知识起源问题的争论和吸收心理学家皮亚杰、西方科学哲学(主要是库恩)最新成果的基础上,结合列宁在《哲学笔记》中提出的研究认识论的纲领性意见,对作为在认识中起关键中介作用的“认识构架”的起源、发展及其功能做了一些探索。文章写成之后,有点不知天高地厚投给了国内最权威的哲学社会科学学术刊物——《中国社会科学》。出乎意外在两个多月后收到了该刊哲编室沈大德先生的回信,信中说:“我们觉得‘认识构架’的提出有助于实现列宁的遗愿,加深对认识论的研究,比其他同志提出的‘思维模式’、‘天赋能力’等等更科学、更有前途,更能吸收自然科学及科学哲学方面的成果。你的努力是积极的、有意义的。”并提出了一些修改的意见,要求字数压缩在2万字以内。这真使我喜出望外,很快就把修改稿寄给了编辑部。不久沈大德先生又回信,并附上了经他认真修改后的打印稿,要求篇幅压缩到1.5万字,文字表述再流畅、精练一些,格式要符合该刊的规范。

这就是说,文章的内容已基本通过,只剩文字方面的问题了。他并以另一位作者用了两年时间修改了8次才发表的事例,鼓励我要以“不厌其烦地改了又改”的精神将文章改好。这对刚走上科研道路的我真是一个极大的鼓励和鞭策。我按照要求又对稿子做了认真修改,不久收到该刊哲编室主任何祚榕先生的亲笔回信,他亲自把稿子又做了删改,并认为“从文字表述来看,我觉得现在这样大体可以了”。但是他又提出“从内容来看,尚得斟酌”,并附上了哲编室另一位唐先生的意见,主要是“认识构架”的概念尚没有说清楚,要求我“再下点工夫把它修好”。1983年6月在桂林召开“全国认识论研讨会”,本来何先生要出席会议,并准备和我就稿件修改问题面谈,结果他未能出席,委托另一位同志转告我:该稿准备在《中国社会科学》的《未定稿》发表。7月沈大德先生又来信,告知稿件被《未定稿》退了回来,原因是“稿源颇丰,版面颇挤”,他们决定“打算推迟送审,等明年的版面再来争取上”。12月又接到沈先生来信,告知“情况一变再变,实在难以逆料”,原来是“哲学所有些同志不那么以为然,从大刊到未定稿,我们都推荐了去,现在退了回来”。他对未能正式发表表示歉意,并“希望而且相信你能坚持不懈,深入研究,加以修改,使它成熟起来,让人们认识它、接受它”。由于各种原因,我未能及时把“认识构架”问题继续深入研究下去,把论文修改完善,只是在《科学认识论》的研究中把一些观点渗入自己撰写的内容之中。直到20多年后,《学术问题研究》编辑部向我索稿,我才又把《论认识构架》旧稿找了出来,重新做了一些修改和充实,整理成“个体的”和“社会的”两篇论文,在该刊分两期发表,总算是偿了一点夙愿。现在旧事重提,实际上早已不是一篇文章发表与否的问题了,而是30多年一直萦绕在心头的一种情感和感悟:一是像沈大德先生、何祚榕先生这样从未谋面、毫无关系,而且在学术界颇有地位的学者,能够对我这个刚踏进科研之门的“小人物”如此热忱扶持,积极鼓励,不厌其烦地指导,这种高风亮节是我一辈子学习的榜样,我永远感谢他们!二是一个人的科研之路不会是平

坦的,特别是当一个有创造性的新观点提出时,往往不够成熟和完美,会受到许多非议和诘难,引起激烈的争论,这是很正常的现象。一个真正的探索者就应该不畏艰难,锲而不舍,如马克思所说的那样“在崎岖小路上不畏劳苦地攀登”才能有所成就。遗憾的是在这方面,我还做得很不够,辜负了许多前辈和朋友的期望。

另一件事是,20世纪90年代我在研究“管理哲学”过程中,广泛阅读了一些关于中国和西方管理思想的著作,深切感到无论是中国或是西方历史上都产生了极为丰富的管理思想,它们各具特色,相互补充,交相辉映在人类漫长的历史上,并深刻地影响了当今社会的各种管理理论和实践。因而逐渐萌生出在《管理哲学》写成之后,继续写一部《中西管理思想比较》的念头。为此,在搜集了大量材料的基础上,拟定了一个初步的研究大纲,写出了一篇《中西管理思想比较论纲》,并在《厦门大学学报》上发表,打算以此为框架写成一部专著,但这一愿望未能实现。后来在网上搜索,这篇《中西管理思想比较论纲》被引用和点击的次数均为本人正式发表各论文之首,可见这一论题颇受社会重视。近10多年也有一些这方面的论著问世,颇感欣慰。

望着“听涛斋”外的浩瀚大海,我想起了伟大科学家牛顿的名言:“我不过是在海边拾到美丽贝壳的孩子,而真理是大海。”牛顿尚且如此,我们这些普通的科学工作者最多只能说毕生只是在真理的大海边拾到一粒沙子而已。但无数这样的沙石却铺起了一条通往真理王国的科学之道。“路漫漫其修远兮,吾将上下而求索。”作为真理的“科学之道”无穷尽,而每个人探索之路却是有限的,但只要“上下求索”,努力向“科学之道”迈步前进,尽心了、尽力了,也就实现了他的人生价值。

“听涛斋”外涛声阵阵,我突然感到一种莫名的安慰和坦然……

官 鸣

2010年重阳节于厦大白城听涛斋

目 录

科学之道 上下求索(自序)	1
---------------------	---

一、现代科学发展的哲学思考

从宇宙模型中认识无限宇宙	3
略论以太模型的方法论意义	16
现代科技革命和辩证唯物主义自然观的发展	27
论自然科学中真、善、美的统一	39
科学方法的新探索	
——评《走向系统·控制·信息时代》	52
正确认识科学技术是第一生产力	60
论交叉科学发展的涨落加速规律	67
论交叉科学发展的相关衍生规律	74

二、科学认识论研究

从科学认识系统的信息过程看马克思主义认识论的发展	83
论科学创造中的理论导引	97
论科学认识的自组织性	108

论自然科学理论价值评价的原则、程序和方法	119
论科学认识的动力系统	129
论科学认识的可接受性	143
论认识构架	
——从康德到皮亚杰	155
再论认识构架	
——从个体的到社会的	170
论爱因斯坦的认识模式	185

三、科学技术史新论

论科学规范的结构和功能	217
试论科学形态	
——兼论科学史的分期问题	227
福建长汀造纸技术史初考	239
试论战后日本科技、经济崛起与文化传统的关系	248
中国近代学习西方科学的伟大尝试	
——严复学习西方科学的思想试探	262

四、管理哲学探索

管理:社会科学转化为现实生产力的中介	279
论管理系统的时空要素	286
论真善美的管理价值	292
中西管理思想比较论纲	302

五、科技政策与管理剖析

“华南经济圈”的发展与科技合作	315
海峡两岸科技人力资源的状况比较及优化配置对策探讨	323
海峡两岸科技财力资源状况比较分析	350
人才·知识·服务	
——论 21 世纪高校对科技和社会发展的贡献	363
附录一 《福建建设海峡西岸繁荣带若干战略问题研究》序(习近平) ...	374
附录二 《管理哲学》序(李继宗)	376
附录三 《海峡两岸科技资源研究》序(刘大椿)	380
附表 1 主要学术论文简表	382
附表 2 主要学术著作简表	389
附表 3 主要科研项目简表	391
后 记	392

一、现代科学发展的哲学思考

