

攀上珠峰踏北边

——曾庆存院士谈做学问和搞科研

吴国良 刘天民 罗明远 编注

 中国科学技术出版社

攀上珠峰踏北边

——曾庆存院士谈做学问和搞科研

吴国良 刘天民 罗明远 编注

中国科学技术出版社

· 北 京 ·

图书在版编目(CIP)数据

攀上珠峰踏北边:曾庆存院士谈做学问和搞科研/吴国良,
刘天民,罗明远编注. —北京:中国科学技术出版社,2005.10
ISBN 7-5046-4186-3

I. 攀... II. ①吴... ②刘... ③罗... III. ①科研管理一文集
②科学研究一方法论一文集 IV. G31-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 114334 号

中国科学技术出版社出版
北京市海淀区中关村南大街 16 号 邮政编码:100081
电话:010-62103210 传真:010-62183872
<http://www.kjpbooks.com.cn>
科学普及出版社发行部发行
北京玥实印刷有限公司印刷

*

开本:787 毫米×1092 毫米 1/16 印张:13 插页:1 字数:150 千字
2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷
印数:1—3000 册 定价:28.00 元

(凡购买本社的图书,如有缺页、倒页、
脱页者,本社发行部负责调换)



曾庆存,广东阳江人,1935年生。中国科学院院士,第三世界科学院院士,俄罗斯科学院外籍院士,中国科学技术协会副主席,曾任中国科学院大气物理研究所所长。世界知名科学家,主攻大气科学,地球流体力学和应用与计算数学,在大气动力学和地球流体力学理论、数值天气预报方法、气候数值模拟和预测理论、遥感和自然控制论等许多领域多有贡献。

编注者简介

吴国良,男,1940年10月生于江苏泰兴,南京大学大气科学系毕业,后相继在中国科学院大气物理研究所和院机关工作,高级工程师。曾任中国科学院技术条件进出口局计划处副处长,东方科学仪器进出口集团公司副总工程师,缅甸中国东方国际有限公司总经理。

刘天民,男,中共党员,退休干部。20世纪60年代,曾在国务院科技干部局工作。60年代初,在驻苏联使馆留学生管理处工作,对曾庆存院士在苏联科学院做研究生,并任中国科学院留学生数理党支部书记的情况有一定了解。80—90年代,在曾庆存院士任中国科学院大气物理研究所所长期间,曾任所党委副书记。

罗明远,男,1948年3月生于北京,自1979年起一直在中国科学院大气物理研究所工作。历任大气物理研究所团委书记、党办主任、所长助理、副所长,主要从事科研管理工作。

序

日前,从合肥回京,收到寄自大气物理所的一本文稿以及附函。文稿是曾庆存先生关于科研工作的部分讲话、报告及文函的集录,短函是编者邀我为该书撰一序言。晚上,拜阅文稿,当读到第二篇文章时,脑海里顿时浮现出了当年初识曾先生的一幕情景。

那是 20 世纪 80 年代后期。其时,我国基础研究处于极其困窘之境。本人从研究所被调院机关后的第一项任务,是与国家科委的同仁一起,组织全国基础研究调查。大气所是我国基础研究的重镇,成果累累,人才辈出,当是科学政策调研必到之地。1987 年夏季的某天,在该所一间简易破陋的小会议室里,几位享誉科坛的大家和中青年学者,争相发表着真知灼见,其中,也不乏针砭时弊的怪话牢骚。时任所长的曾庆存院士说:知识分子是重骨气廉耻的,陶渊明不为五斗米折腰。但现在,为了一把米,我已腰脊劳损了,还得继续折。但我不是为了一己,只求这个所能生存,求所的事业能持续下去。这一席话,共鸣着学者傲骨忠心的铿锵之响,同时,又浸染了其时科学家们的艰酸与无奈。它给我以如此强烈的震撼与冲击,不仅使我对这位仰慕已久的科学家更为钦佩,也使忝居管理岗位的我为之汗颜。当时,我刚被拉进院部机关,还时时刻刻想返回实验室。这次调研后,我暗自思忖:真该有人为这些科学家好好服务,吁请社会为他们提供一点体面的工作环境,果如此,即使奉献了自己,也不足惜。

曾先生作为大气物理学家,成果累累,造诣高深。对此,我是外行,只是耳闻,不敢妄议。不过,早在 1980 年,他 45 岁时,就跻身为学部委员(院士)之列,从中大抵也可窥知,因为那时还没有“要重视青

年人才”的倾斜政策。然而,他作为战略科学家的远见与卓识,我是早有领悟的。1988年,在我们的调研基础上,中国科学院决定召开基础研究工作会(据说,这是科学院、也是全国首次专门为基础研究而开的工作会议),曾所长应邀做大会发言。针对其时流行的“基础研究无用”说,他指出:“基础研究是学科发展的根本,一定要高瞻远瞩,抓住根本。……竭泽而渔的做法,虽可以满足现时完成各项国家任务,但难于长久和保持高标准。基础丢了,已有的优势会随之丢失;基础在,即使一时丢了的东西,还可以捡回来。”但是,他并不是只强调基础不管应用,而是十分重视国家目标和实际应用,重视理论与实际结合。他说:“大气科学既要探索十分复杂的自然规律,又有很强应用性。所以,除很小一部分课题之外,我们的基础研究尽量做到有明确的目的(虽然不一定限期、限目标),并在有一定研究成果后,尽早试用于实际。”“鼓励人们在承担国家任务的同时,抽象出科学问题。”“物色一些合适于抽象思维的人,……保证他们专心搞理论研究,不怕他们远离任务和本门学科的狭窄范畴,保证本学科有新生长点,根深叶茂。”在谈到基础研究的队伍和氛围时,他讲道:“搞科研尤其是基础研究的单位和个人,必须志存高远,大处着眼,瞄准科学真理,瞄准国际水平。不急近功,不贪近利,脚踏实地地工作。”“提倡安贫乐道,自甘寂寞。”“要特别重视学科带头人和高水平专家的培养。对于学科全面的带头人,尤其要重视有优秀的品德和深入的学术见解。领袖人物必须有很高的德行和大才,不玩弄权术,方能驾驭群雄,方能服众。”上述诸点,已经见录于本书第二篇文中。我之所以不厌其详地摘录于此,不只因为其论点精辟、正确,还因为这些话是在那个特定时期出自一位所长之口。试看近二十年来,关于基础研究战略、政策的宏论大作不知多少,然有多少能出其右?!

对如何搞科研、做学问,曾先生在这本书中还有许多精妙见解,从科研选题、人才培养、治学方略到氛围营造,都有涉猎,见地深邃,独步独到。我相信,这些对于同道或后学,都会有所启迪。

曾先生不仅学术精湛,桃李满园,且文思熠熠,才学过人,诗词书法,会通有成。他的文章、诗词、讲话,恰如其人:有骨有节,大气昂然;精干练达,风格严谨。既旁征博引,内涵丰厚,又澹泊清雅,朴实无华。绝无假、大、空之状,唯有真心实感之情,确实易读好看。此外,本书还有个特点:每篇之后,编者均加有附注,记录该篇问世时的背景,这对领悟作者的思想,大有补益。

说实话,读罢邀我为本书撰序的信函,心里矛盾了许久。一感荣幸;二感惶恐:郭某何德何能,岂敢为曾先生大书作序?三是想推脱,又自知甚难,因我已经领教过一次曾先生的脾性了。因此决定,不再费口舌了,就硬着头皮写点读书心得交卷。虽不得要领,难表曾先生治学、为研之道于万一,也只得如此。好在读者的目光在书,并不在序。

郭传杰

(郭传杰,中国科学院党组副书记)

2005年4月29日

编者的话

曾庆存院士是著名的科学家,人品好,学问好,研究成果累累,领导组织科研工作出色,指导学生有方,这是大家公认的。我们先后在中国科学院大气物理研究所机关工作,和他有长期的近距离的接触,对他的为人和非凡的才华有极深的印象。适值 2004 年大气物理研究所 75 华诞编写所史,我们对曾庆存当所长期间所写的许多报告和文件,进行了认真的研读,深为他的品德、组织领导艺术和对事物的洞察能力所折服。我们之中的一个(吴国良)近年来又做他的秘书,能够见到他平时做学问、搞科研、教学生和处理社团工作以及社会交往的事迹,尤其是他为此所写的许多文字材料,都很真切。更感到他的高尚人品,表里一致,行为一贯。我们认为,如果将这些现有的书面材料公之于世,让更多的人读到,会对青年们很有教益,于是萌发了编书的念头。我们多方努力,整理曾庆存先生就做学问和搞科研方面所写的文章、报告、讲话、材料、书信等,编成一书,并按照中国科学院党组书记郭传杰的提议取名为“攀上珠峰踏北边”,且以“曾庆存院士谈做学问和搞科研”副之。同时,还就我们所了解的情况和多次与曾先生的谈话,为书内每篇写出了“编者注”,以助读者了解其背景和内容。书名“攀上珠峰踏北边”取自曾庆存“自励”诗中的一句(见曾庆存著,华夏钟情.北京:作家出版社,2001年,p.3),志在要为祖国攀上世界科学的最高峰,现在就用这句作书名,希望同仁以及后来者立志攀登、登顶。

每当人们提到曾庆存先生辉煌的科研成就时,无不想到他 20 世纪 60 年代初首创的用于数值天气预报的“半隐式差分法”、1974 年出

版的《大气红外遥测原理》、1979年出版的被国外称之为“气象理论化的代表作”“将立于世界优秀名著之林”的专著《数值天气预报的数学物理基础》(第一卷)和近十余年来他和他领导的研究集体所取得的“跨季度气候预测”、“自然控制论”等重大成果,但未必知道他们是经过怎样艰难探索、厚蓄劲发的过程而取得的。本书选登了他为自己的著作和为他人的著作所写的“序”和一些有关的文章和讲话,我们系统地读了之后,不禁掩卷长叹,真是“宝剑锋从磨砺得,梅花香自苦寒来”,同时更感到他学问的功底深厚,能融会贯通,既敏锐、又严谨,抓住所研究问题的主要矛盾(即实质),深入地解剖和刻画,所以能够发前人之所未见,勇于创造,达到新的高度。

每当人们讲起曾庆存先生领导大气物理研究所、大气科学和地球流体力学国家重点实验室和组建国际气候与环境科学中心的成绩时,都会觉得他有很好的科学组织领导才能,但未必能了解得那么全面那么具体。本书选登他担任研究所所长期间及其以后的报告、讲话、谈话和文稿。我们读后,觉得它们具体地展示出一个优秀的领导者的品质和卓越的组织领导工作才能。他有勇有谋,善于分析形势,实事求是,能把国家需要同科学发展规律有机地结合起来,谋定而后行。他总结自己的领导和思想工作的五点心得是“认清形势、明确目标”,“身先士卒、坚持不懈”,“礼贤下士、虚心纳谏”,“排忧解难、心心相印”,“政通人和、愚公移山”;他有崇高的人格魅力,不计较个人得失,把科学报效祖国作为自己的奋斗目标,他的原则是“为人民服务,为真理献身”,祖国和人民的利益高于一切,他为之锲而不舍、忘我地、热情地不懈奋斗。他对科研发展规律有着深刻的理解和准确的把握,他眼界开阔,视野宽广,对相关科学领域也有着广博的知识和独到的见解。

每当人们谈及曾庆存桃李满园、培养出许多优秀的人才时,都会称赞他是指导有方的教育家,但未必知道他是如何上承师教,做人、做学问、做事业,身体力行,下启后学的。本书选登了他的一些讲话、

书信和文章。从中可以明显感受到他那种为人师表的“夫子”和“贤哲”般的大家风范,他自己躬行他的信仰、理想、行为准则和治学之道及方法,并以之教育、引导后学,循循善诱,入情入理、如沐春风,难怪学生们敬之亲之。他一直教育学生做基础研究时要甘坐“冷板凳”,要有“十年磨一剑”的志趣,反对浅行即止,而要把学问做深做透;他要求讲课时要讲本质,引人入胜,而不要卖弄学问,误导初学者;他讲做研究工作时要从实际出发,循序渐进,层层深入,以达其真其精其美。

曾庆存先生为人谦让澹泊,不爱自我表现,不出风头不张扬,他的品格和才华是不易被人发现的。在我们看来,本书收集的他的文章,思想深刻,文采灿然,博引旁征,生动感人,又常能发人之所未见,独步独到,其创造性极为明显。期望它能给科研工作者们以启迪,能激励人们“攻城不怕坚,攻关不畏难”,在科研道路上不断创新,攀登新的高峰。

本书蒙中国科学院党组副书记郭传杰教授赐序,中国科学院文联主席郭曰方同志、中国科学技术出版社副总编辑许慧同志、科学出版社曾建飞主任安排出版,至为感谢。中国科学院大气物理研究所档案室、科研处,中国气象学会秘书处,以及大气物理研究所裴申、葛芳华、张东凌、付德旺、陈立芳、马丽娟等同志,北京大学物理学院蒋尚诚教授,中国人民解放军理工大学苏晓冰大校和张铭教授,中国气象学会庄肃明同志和中国气象报社冉瑞奎同志等,或提供材料,或给以帮助;徐小云同志全部打字,在此一并致以衷心感谢。

2005 年于中国科学院大气物理研究所

目 录

序	中国科学院党组副书记 郭传杰	I
编者的话		IV
中国科学院大气物理研究所办所方针和改革设想(讨论稿)		1
我所关于基础研究工作的一些做法和体会		8
回顾与展望		18
在中国科学院大气物理研究所建所六十周年纪念会上的讲话 ...		20
为“中国科学院大气物理研究所建所六十周年纪念”册写的前言		24
给中国科学院周光召院长的信		26
国家重点实验室应列于世界科学发展的前列(发言稿)		28
在所学术顾问委员会会议上的工作汇报(提纲、节录)		40
调动一切积极因素,团结奋斗		43
大气科学中的数值模拟研究——理论研究和实用相结合(节选)		52
自然控制论与环境生态动力学初探(提纲)		59
自然控制论		65
气候与环境预测和调控中的数学问题		75
《大气红外遥测原理》序		86
《数值天气预报的数学物理基础》(第一卷)序		91
为《海洋环流研讨会论文选集》写的前言		97
为《太平洋及中国近海表层海流图集》写的前言		100

《气候与环境研究》发刊词	103
沉痛哀悼恩师谢义炳院士	106
为庆贺李宪之教授九十五华诞文集《寒潮 台风 灾害》写的序	111
为《阳江县志》写的序	116
为《中国气象学会史料简编》写的序	121
为《中国江河河口研究及治理、开发问题研讨会文集》写的序 ...	124
为专著《中国天气气候异常成因研究——2003 年》写的序	128
《风蚀与沙尘暴研究专辑》前言	133
《千里黄云——东亚典型沙尘暴》前言	137
在中国气象学会第二十五次全国代表大会上的致词	142
在“2004 年全球华人海洋和大气科学大会”开幕式上的致词	144
给四姐的信(节录)	146
访美寄老师谢义炳院士的信	151
寄语中学的弟妹们	157
谈谈教学和科研	160
忆师友	166
曾氏宗风	172
笔答《中国气象报社》记者冉瑞奎问(2004 年 8 月)	175
附录一 曾庆存简历	181
附录二 1978—2001 年期间曾庆存科研方面的获奖项目	183
附录三 中科院(京区)十五大代表简介	186
附录四 “没有共产党,就没有我的今天” ——记著名大气科学家曾庆存院士 洪延超 罗明远 刘巧枝 王会军	188

中国科学院大气物理研究所办所 方针和改革设想（讨论稿）

中国科学院大气物理研究所于1984年11月27日召开了所务会议，讨论办所方针和改革设想。初稿经修改后在12月1日全所大会上宣讲，发动全所职工讨论，之后写成了修改稿，并在1985年试行了一年。1986年1月18日召开了所务扩大会议，会议充分肯定这个办所方针是正确的。符合中央精神和大气所的实际，个别细节经过修改后在1986年应继续贯彻执行。本稿是根据会议意见修改而成，供进一步讨论用。

一、遵照中央关于中国科学院要“大力加强应用研究，积极而又有选择地参加发展工作，继续重视基础研究”的指示，以及科学院《关于改革问题的汇报提纲》中所提出的，科学院应该“真正成为全国自然科学的综合研究中心”的长远目标和目前必须“在继续和稳步发展基础研究的同时，大力加强应用研究，更多地为国家的经济振兴做出直接的贡献”的要求，考虑到大气物理研究所的较好基础和目前在国内外有较高的学术地位，我们的长远目标应是把大气物理研究所办成一个社会主义的现代化的研究所；成为我国的一个高水平的大气科学研究中心，对国内外开放，在世界大气科学发

展中做出贡献。

我们要在五年内重点建设好三个开放研究实验室：

大气科学数值模拟研究实验室；

中层大气探测研究实验室（包括高空气球站）；

大气边界层研究实验室（以气象铁塔为骨干）。

同时，我们要建成自己的装备有巨型机的计算中心和大气资料库。

二、大气物理研究所的研究任务，尤其是近期，应该是：

（1）继续从事大气科学中的基础研究和应用研究中的基础性工作，解决国民经济发展中带全局性的、重大的、有长远影响的大气科学问题，并为大气科学发展做出贡献；（2）集中一定力量，大力发展横向联系，抓好对经济建设有直接影响的应用研究，并有选择地开展部分高档技术的发展研究；（3）为国家培养一大批高质量的大气科学人才，输送到各部门去。

我们在大气动力学（或称为天气动力学）和数值模拟研究、大气物理和探测研究以及大气环境研究这三大方面是有优势的，应发展这种优势，为国民经济建设和大气科学发展做出重要贡献。

三、考虑到我所的基础以及国民经济建设和学科发展的需要，在“七五”计划期间内应抓好以下九大研究计划：

1. 气候研究计划；
2. 中期数值预报研究计划；
3. 灾害天气临近预报研究计划；
4. 大气环境研究计划；

5. 酸雨研究计划;
6. 中层大气物理研究计划;
7. 大气物理和探测研究计划;
8. 地球流体力学研究计划;
9. 大气化学研究计划。

此外,还可以有其他应用研究课题,并允许自由选题。

“七五”期间我们要集中力量分层次、分阶段在各研究领域中华出一批过硬的成果来。

四、充分调动各类人员的积极性

各人可按照各自的专长,分别在基础和应用基础研究、应用研究和发展工作中各尽所能,各得其所。技术开发公司和工厂也要充分发挥作用。

在学术上采用百花齐放、百家争鸣方针,一视同仁。

号召科研人员刻苦研究,做大学问,办大事情,敢于攻坚。

五、考虑到大气科学的现代化特征,在科技人员中,高级研究技术人员应有较高的比例,不论资历如何,凡够条件者都应提升。

实行奖励。凡做出成绩者都应奖励,有重大贡献者受重奖。重大科研成果按科学院统一规定进行奖励;在应用研究和发展工作中凡为研究所创造净收入在万元以上者按净收入总额5%—10%奖给本人。

在搞好本职工作前提下,凡与所外发展联系,在咨询、服务等方面做出成绩而且上报研究所者,均算工作成果,在奖励和提职时加以考虑。

六、重视培养学科带头人，在各方面条件上给以保证，以便保持在几个领域的学术优势和国际威望。

同时注意全体科技人员的知识更新，执行每六年可脱产进修或外出工作一年（或每三年有半年）的制度，工资照发。到国外工作者，国外收入归己，但鼓励以自愿原则筹组研究所的国际交流基金。

致力于应用研究和发展工作而为研究所做出重大贡献者，可从创收部分中提取一部分用于国外考察和进修。

重视研究生培养，办好博士后流动站。

七、活跃所内学术交流，保持浓厚的学术讨论气氛。每星期有一次所级学术报告讨论会，由所长或所长指派人员主持。每年年终举行一次全所性学术年会，对一年的研究成果进行检查和总结。努力办好研究所英文版年报，及时反映我所的优秀科研成果和学术动向；同时努力把我所主办的学术性刊物办好。

定期举行专家茶话会，议论国际学术发展动态和各种学术问题。

拨给研究生一定经费，帮助他们独立开展学术活动。

积极而有选择地参加国内外学术会议。

八、科研工作组织的基本实体为课题组，科研经费由所业务处直接拨给课题组，归其支配。

保留研究室建制，对课题组进行指导、监督和管理，开展学术活动，并对室内各课题组进行协调。