

庆祝王鹏飞教授从事气象教学 57 周年暨八秩华诞

王鹏飞气象史文选

王 鹏 飞

气象出版社

PDG



王鹏飞教授在南京气象学院校园内



王鹏飞教授与北海 清代承露盘



王鹏飞教授与八百多年前建于山西浑源圆觉寺风塔上的凤凰形风向标



王鹏飞教授在20世纪80年代参加《中国大百科全书·大气科学·海洋科学·水文科学卷》大气科学编委评审辞条会议合影。

(自左至右：韩玉如、庄荫模、谢义炳、赵柏林、叶笃正、邓根云、黄士松、陆同文、顾钧禧、张丙辰、王鹏飞、陶诗言、程纯枢、洪世年、吕东明、侯澄之、廖洞贤等，其中韩玉如、陆同文、侯澄之为编辑)

代序(一) 郑国光副局长致王鹏飞先生八秩华诞贺信

南京气象学院孙照渤院长：

欣悉恩师王鹏飞先生八十岁大寿，我满怀崇高的敬意，向王先生表示最衷心的祝贺，向师母杨老师表示最亲切的问候。

先生是我国气象界的一代宗师、德高望重的学者。先生学识渊博，在大气科学学科的多个领域都有很深的造诣，一生中著(译)十几部书，给我们留下了十分宝贵的财富。我十分有幸地在先生指导下学习六年半，完成了我大学本科和硕士研究生的学习。先生的学识、学德和学风，先生的为人处事，给我留下了极其深刻的印象，而且一直影响着我。1984年我毕业离开南京气象学院后，无论我在祖国边陲新疆工作，还是在西半球加拿大学习，无论我在科学技术岗位上工作，还是走上领导岗位，先生仍然时刻关心我、鼓励我、教诲我。先生写给我那一行行的字间，凝结着先生对学子成长的心血，体现了无比深厚的师生情。这是我终生也不会忘怀的，也是别人难以体会的事。此时此刻，我只说：“先生，您好！您多多保重！我会牢记您的教诲，努力为祖国气象事业做贡献，以报答您对我的关怀和期望！”

王鹏飞先生一生治学严谨、学风朴实、学德高尚、兢兢业业、勤奋工作，淡泊名利、廉诚待人，几十年如一日，以自己的学识、学德和学风，为祖国气象事业教育培养了一批又一批人才。先生的功绩，是南京气象学院的骄傲，必将永久地载入中国气象事业发展的史册！

在我们即将跨入一个新世纪的时候，在我国气象事业处于蓬勃发展的时候，我殷切希望先生继续关心我国气象事业的发展，关心南京气象学院的发展。

敬祝我最尊敬的恩师王鹏飞先生健康长寿！幸福愉快！敬祝师母杨老师健康长寿！

中国气象局 郑国光

一九九九年十二月一日于北京

代序(二) 屠其璞教授在王鹏飞先生 八十华诞祝寿会上的讲话

(1999 年 12 月 5 日)

今天,是王鹏飞先生八十华诞的喜庆日子,首先,我代表南京气象学院,和今天与会的全体来宾一起,敬祝王鹏飞先生永远健康、长寿!

王鹏飞先生是我院教授,中国气象学会气象史志研究会主任,国内外著名的大气物理学家,气象史研究学家,气象教育家。几十年来,王先生在为我国的气象业务发展,大气科学尤其是大气物理学的研究和发展,气象教育事业的发展,气象史志的研究,气象科普事业的发展等方面进行了大量的工作,取得了极为丰硕的成果,作出了十分重要的贡献。

王鹏飞先生作为国内外著名的大气物理学家,曾任中国及江苏省气象学会常务理事,江苏省大气物理委员会主任,主要研究宏微观云雾降水物理学,天气导变(人工影响天气)学,大气声、光、电学、大气污染学,普通气象学等。王鹏飞先生在 1958 年就提出了人工影响天气的学术论文。他组织、主持的《扬子乙烯工程大气环境影响评价》入选 1997 年《世界优秀专利技术精选》[中国卷],由香港新华通讯社颁发证书。王鹏飞先生在大气物理学领域的研究有很多开创性的工作和重要的科学、理论和应用价值。

王鹏飞先生作为著名的气象教育家,从 1945 年在成都凤凰山测候训练班开始讲授《动力气象学》起,1950~1954 年在北京军委气象局与清华大学气象系合办气象人员训练班,在军委气象局的干部学校(空军气象学院前身)中任教员、教务主任,到 1960 年来南京创办南京气象学院,任系副主任、系主任,为我国各部门培养了气象行业的几代优秀的业务、研究、教学和管理人才,桃李满天下。

王鹏飞先生作为我国著名的气象史研究学家,1983 年与谢义炳教授等一起创建了气象史志研究会,这是我国唯一进行气象史志研究的民间学术团体,王先生历任该研究会主任,为培养我国气象史志人才,交流气象史志研究,提出气象史志研究范围,拓宽研究领域,激励气象史志著作,评价研究成果等作出了卓越的贡献。

王鹏飞先生作为我国著名的科普活动家,从 50 年代起即开始了气象科普活

动,在全国科普刊物《科学大众》上代表中国气象学会主编《大众气象》专栏。王先生在《少年科学》等杂志上及60年代的《十万个为什么》中为中学生写了大量的气象科普文章。60年代后,对全国及江苏的气象科普进行理论及实践指导、作品宣传和评议等活动,是我国气象科普的著名前辈。

王鹏飞先生积极参与了我国气象辞书的编纂及气象名词研究活动。1951年编订、1954年出版的《气象学名词》中的高空气象学名词,就是王先生提供的。王先生还担任《俄中英对照气象学名词》、《大气科学名词》编审委员,1985~1990年南京的气象名词研究小组主要成员。从1960年起至今担任大型辞书《辞海》的编委及气象分科主编。王鹏飞先生还担任过多种杂志的编委,对《中国大百科全书·大气科学·海洋科学·水文科学卷》、《中国农业百科全书·农业气象卷》《世界百科名著大辞典·大气科学名著》、《气象学词典》等的出版作出了重要的贡献。

王鹏飞先生治学严谨,科研成果丰硕;为人师表,诲人不倦,深受大家爱戴。几十年来,王先生共发表各类学术论文300多篇,出版专著5部,译著4部,教材13本,先后指导研究生20多名。到今天,当王先生80高寿时,他还在潜心研究,笔耕不止,为一些杂志提供研究论文。王先生为我国气象事业的发展,为我国气象教育事业的发展作出了重大的贡献,也为我们大家作出了好榜样。

代序(三) 科学性与真实性相结合的典范——李子华教授 庆祝王鹏飞先生从事气象工作 57 年暨 80 华诞贺文

王鹏飞先生从事气象教育与研究工作已整整 57 个年头。今年 12 月 5 日又是先生诞生 80 周年纪念日。我们向王先生表示热烈的祝贺,祝先生健康长寿!

王鹏飞教授是我国著名的大气物理学家、气象史学家、气象教育家,也是大气科学界德高望重的老前辈。几十年来,先生奋斗不息,耕耘不止,在培养人才和科研工作中,取得了丰硕的成果,为我国气象教育事业的发展、大气科学的进步以及气象科学的普及做出了突出的贡献。为表彰他在教育岗位以及祖国气象建设事业中的显著成绩,1985 年南京市人民政府授予他“劳动模范”称号,1989 年又荣获全国气象系统“劳动模范”。

先生为追求真理、追求科学而孜孜不倦的刻苦钻研精神,对名利的淡薄所表现出的高风亮节,在科研工作中实事求是、严谨缜密的科学态度,以及他乐于助人、诚恳待人、爱护晚辈所表现出的完美人格,堪称科学和教育工作者的楷模,已经影响几代学生的成长。如今他的学生中有许多已成为教授、研究员、高级工程师或气象行业的骨干。

王先生在大气物理学和天气导变学方面的研究成果,在国内外享有盛名,是我国现代大气物理学研究开拓者之一。他出版有许多著作,其中《微观云物理学》一书较全面细致且透彻地阐述云雾降水中微物理过程及原理,填补了我国在这方面的空白。他写的《云雾降水物理学》、《大气光学》、《大气声学》、《大气电学》、《高层大气学》以及《大气污染学简编》等讲义,不仅成为大学生的主要教材,而且对指导我国在这些方面的科学实践活动发挥了重要作用。先生十分重视理论与实践相结合,科学研究为社会主义建设服务。建国以后,我国农业每年遭受干旱造成的粮食减产达数百亿斤。在农业抗旱减灾迫切要求的推动下,王先生于 1958 年 6 月发表了《人工影响云雾》一文,对吉林省开展的我国首次飞机人工降雨实践起了重要作用。他还多次带领师生到人工影响天气第一线参加防雹增雨实践,对防雹增雨科学实践中提出的一些科学问题或发现的罕见现象,认真研究并加以解决。其《冰雹移动规律初探》一文,就是为解决冰雹移向问题

而写的,文中他从天气系统、地形地貌及热力作用几个方面在原理上论述了雹云移动规律,在许多地区防雹工作中得到了应用。1980年,正当我国一股否定人工影响天气的科学性风潮弥漫各地时,王先生发表了《天气导变学发展的讨论》,明确提出人工影响天气是一门科学,并从这门科学的历史发展、人类对这门科学的渴望,这门科学有异于别的科学的特点及发展中的几次突破等方面出发,提出了《天气导变学》这个符合科学特点的新概念,指出人工影响实际上采用的是因势利导的手段,旨在引导自然向有利于人类方向演变,并非超越或脱离自然规律的人为绝对控制,还指出这门科学尚不成熟,必须进行长期研究,不能中断试验,而且进行这种试验是人民的愿望,决不是行政措施所能抑制。这篇文章对我国后来人工影响天气的发展起了重要作用。以后他又发表了《天气导变研究方向刍议》,分析了当前天气导变各方面研究中存在的问题,提出了“云特性场分析”新思路,为以后人工影响天气研究指明了方向。此外,王先生在大气声、光、电领域进行了广泛的研究,发表了一系列有价值的论文,为各地解释了许多特殊天气现象问题。诸如对山东泰山的三种奇蜃、浙江海盐的日月同升现象,宁夏沙坡头的鸣沙,青海湖畔的路蜃、云南宜良大叠山瀑布的瀑阴沫华、四川成都的龙门真容、山东蓬莱的海滋奇观等等特异声光现象,王先生都进行实地考察,深入研究,作出了科学解释,并给出其形成机理。其《云地闪过程》一文,由于突出了闪电击地的随机性与选择性,在预防闪电研究中,曾引起电讯和电业部门的关注。

王先生又一个有突出成效的开拓性的工作是气象史的研究。1983年起即与谢义炳、吕东明、熊弟恕、洪世年等创建气象史志研究会,历任研究会主任,组织其研究活动,培养气象史志人才,交流研究经验,指出正确的研究方法及原则,对全国各地气象史志研究工作的开展做出了重大贡献。王先生著有大量气象史志的论文,为史学界、气象志学界和气象学界所称颂。他强调气象史研究应包括方法论、自然气象史、气象学术史、社会气象史(含气象思想史)等,大大丰富了气象史志研究的内涵。其《开创中国气象史研究的新局面》、《中国气象史研究中怎样继承竺可桢的开拓精神》等论文,深受全国各地气象史志工作者的欢迎,为我国气象史志研究的发展创造了条件。

王先生对气象史志的研究倾注了大量的精力,做出了令人鼓舞的成就。他首次编写出《气象学发展年表》、《大气科学大事记》,发表有《大气科学发展简史》,使世界大气科学的发展脉络清晰地呈现在我国气象工作者面前。对我国气

象史,他做了全面的收集归纳工作。在《中国古代科技成就》一书中,他发表了《中国古代对天气现象的观测和理论》一文,大大丰富了为气象学界所称颂的竺可桢论著《中国过去在气象学上的成就》的内容,其影响十分广泛。《中国古代气象上的主要成就》一文内容更为充实,广为社会所接受。王先生所著《中国古代气候学史》是我国唯一的气候学史专著,代表了当今中国历史气候学的最高水平,中外专家给予高度评价,认为这是对历史气候学方面的专深研究和突出的贡献。对我国国家气象机构演变史,王先生做了卓有成效的研究。1927年以后,在气象学界,由于强调天文与气象学科的不同,一些气象史著作在追述我国历史上气象机构时,大多只从民国时代谈起,而将历代观象机构仅看作天文机构。王先生研究指出,我国历代观象机构是天文气象统一的机构,且古人“观星”目的也在“知时”为农业生产服务。因此追溯历代气象机构不能只自民国算起。王先生在《中国历代国家气象机构考》一文中,上自黄帝,下起清代,将历代气象机构的编制及工作详加阐述,充实了气象史在这方面的空白内容。

我国有悠久的丰富的气象历史遗产。为挖掘开发并研究这些遗产,王先生翻阅了大量古代文献,并多次实地考证,发现了许多有价值的资料,明确了不少重要的气象史实,从而继承并丰富了竺可桢先生的工作。他在上海图书馆发现《日火下降暘气上升图》其后又发现明末清初游艺的《天经或问》一书中的《云飞、雨降、雷鸣、电掣图》及《日火下降上升诸象图》就进行了比较研究。结果发现,它是我国迄今发现较早的古代天气现象形成原理图,应是游艺之师熊明遇融会当时中西气象知识所作。它用以图为主,图中注文方式,科学地表达了各种对流天气在太阳辐射作用下形成过程的认识,处于当时气象知识的先进水平。这是我国在气象史中天气形成理论发展方面最有价值的发现之一。《广州怀圣寺风信鸡光塔的调查研究》一文,对发扬我国兄弟民族在气象史上贡献具有重要意义。根据王先生的考证,怀圣塔及塔上金鸡风向器建于北宋时期,是迄今所知的我国唯一鸡形风向器,具有很高的科学价值,它是我国回族人民对祖国气象科学的重大贡献。他还在山西浑源发现鸾凤形风向器,这是迄今尚存的唯一凤凰形风向标实物,已在塔上回转了八百多年,其旋转结构有异于一般风向器,很有科学价值。中国古云图集手抄本《白猿献三光图书》是王先生在解放初期发现的,此书明代后期流行。1985年他访日时,得到日文手抄《通机图解》一书复制本,研究结果他发现,《通机图解》实为我国清代传入日本转译并融有日本观云经验的古云图集之一。其中至少有十一幅图与《白猿献三光图书》中的云图基本

相同。

王鹏飞先生研究气象史始终坚持两个原则,一是必须有科学性,二是必须有历史的真实性,二者必须一并遵守,缺一不可。这里列举一个例子。李约瑟在编写名著《中国科学技术史》中气象部分时,大量采用竺可桢的论述,竺可桢的朝鲜测雨器源于中国的观点早为气象界所公认,因而也为李约瑟所采用,但经王先生考证,世界最早使用统一规格的测雨器的国家是1441年的朝鲜,朝鲜最早发明的测雨器并非源于中国。这一研究结果得到历史学界的响应。经王先生考证,辨清历史事实的例子还有许多。如明确清代方测雨器、方蒸发器系耶稣会传教士哥比(即宋君荣)及阿弥倭(即钱德明)从巴黎观象台引入中国,而并非我国自制;明确张衡发明了地震仪,而并非发明候风仪,张衡于当时在地动仪前加“候风”两字是受“气之所至则动,气之所不至则不动”的思想影响,是他受到时代局限性所致,从而修正了竺可桢的张衡发明地动仪的同时又发明了候风仪之说;明确宋张载仅是一个哲学家,他并未提出雹云形成原理,较科学的雹云形成原理是西汉董仲舒在其《雨雹对》一文中提出来的;明确元顺帝时并未于集庆(即今南京)建司天监(天文气象机构),同时否定了元代在南京用郭守敬仪器;明确六朝刘宋时祖冲之(429~500)并未于元嘉十四年(437)在南京鸡笼山(北极阁)设司天台,当时祖冲之仅8岁,不可能任建司天台之大任。王先生知识渊博,治学严谨,他对每个气象历史问题的考证,尊重科学,注重实践。著名历史学家周桂钿认为,“王鹏飞的论证是正确的”,又说“由此我们可以看到,在科学工作者的心目中,实事求是科学研究的一个重要原则,所谓真理性,所谓科学性,首先是要尊重事实,然后才能从客观事实中引出规律性的认识。”

王先生严谨的学术作风是我们学习的榜样。先生强烈的爱国热忱,激发出强烈的事业心。他经常对我们说,在中国共产党的领导下,中国人搞自己的气象事业是很自豪的。先生几十年如一日,一心拼搏在气象事业上。他的大量气象史研究著作都是在退休后完成的。先生这种“生命不息,奋斗不止”的高尚的思想情操是值得我们永远学习的。

敬祝我们尊敬的王先生寿比南山高,福如东海深!

代序(四) 学习王鹏飞教授敬业与奉献的精神 ——曹文俊教授贺王教授八十大寿专文

王鹏飞教授喜迎八十大寿了,他为我国的气象事业、南京气象学院的发展,作出了极大的贡献。自从 1960 年他从中央气象局调来南京气象学院直至离退,他一直工作在教学第一线上。指导了众多青年教师,培养了大批本科生与研究生。他的治学精神是我们学习的楷模。我们要学习和发扬王教授的爱校如家、奉献敬业的精神,把南京气象学院办得更好。

1. 要学习他在学术上敢于坚持正确观点的优秀品质

举两个例子来说明。例一:60 年代以前,气象科学中常把水汽变为冰(或冰变为水汽)的水相变化均称为“升华”。王教授认为这种笼统的称呼欠妥。并提出:冰变为水汽称为“升华”是合理的,但水汽变为冰应称为“凝华”。这一观点在国内争论达数年之久。现在,“凝华”这一术语终于为全国所采用。例二:记得在 80 年代编写《中国大百科全书大气科学·海洋科学·水文科学卷》的时候,当时我负责撰写词目“大气”条。在该词条中,牵涉到大气分层的有关述语。例如,根据空气成份、空气分子量的特点,他把大气划分为“匀和层”、“非匀和层”。当时有些学者爱用“均质层”与“非均质层”、“均匀层”与“非均匀层”。粗看起来,这三种方案似乎相似,但要编入《中国大百科全书》,因强调其权威性,就不能随便写了。王教授从科学观点出发,坚持只用“匀和”、“非匀和层”的术语,后经众多教授的反复讨论,最终还是采用了王教授的观点。

2. 为了同学的学习,为了教材建设,他付出了艰辛的劳动

在我校建校初期,当时没有现存的适用教材可供同学学习。王教授当时任气象系的副主任。除了行政工作外,他还要担任物理气象学及气象学下册的教学任务。为了编出适用于当时 60 级、61 级的教材,他都是亲自选资料,由他一人编出初稿。记得当时他所编写的《气象学》(下册),内容丰富,包括了大气声学、大气光学、大气电学、高层大气物理学等内容,字数达 50 万字以上。虽然讲义厚了一点,但具有通俗易懂的优点。在 60 年代,有关高校曾进行过一次关于统编气象学教材的会议,还作了如下初步分工:《气象学》(上册),由北京大学地球科学

系与南京大学气象系负责,《气象学》(下册)由南京气象学院负责编写。为此目的,王教授又下了大力气对原来由他编写的《气象学》(下册)作了几次修改。后来,由于文化大革命开始,有关气象学教材的统编计划也就不了了之。王先生的那本《气象学》(下册),却已写出来了,支付出了巨大的劳动,并在教学中多年用作教材,该讲义所汇集的资料,在国内是不多见的。没有能正式出版该教材,是件很遗憾的事。

70年代后,随着大气物理系的成立及云雾物理专业的建立,王教授担任了大气物理系主任的工作。他的主要精力放在云雾物理学的讲义编写上。这套《云雾物理学》讲义,字数达百余万字。后经数届学生作教学实践,王教授对该讲义不断删繁就简,终于在1989年公开出版了一部《微观云物理学》,作为云雾物理专业学生的教科书。

80年代后,空气污染问题渐渐成为各行各业的研究内容。南京气象学院在80年代初开始开设大气污染课程。王教授又担负了编写空气污染教材的任务。在半年内他即编出了讲义《大气污染简编》,并担任了首届污染气象学课程的教学工作。

3. 为了我校的发展,他甘为人梯,培养了一批批青年教师

举两个例子作说明。例一:1961年,当我从南京大学气象系毕业分配至南京气象学院工作后,那时我们这些年轻人,在报到后即要担任教学工作。我从学生身份变为一名教师,知识的差距显然是大的。当时物理气象学课程由王教授担任,我是青年助教,负责教学辅导工作。由于当时教材的内容有些部分偏深,教与学的双方有时会出现困难。王教授实际成了我的老师,当我有问题时,就喜欢去请教他。例如,记得在讲授物理气象课时,有关空气分子的散射规律,当时为了弄清散射公式的几种不同的表示法,就必须应用量子力学对雷莱散射公式作详细推导。这是件深度和难度都较大的工作。王教授化了好几天时间,密密麻麻写了20多张教案纸,详细推导出了雷莱射公式的多种表示法,克服了教学中的难点,也培养了我们青年教师。例二:70年代,当文化大革命结束后,我院又重新开始了招生工作。他为了提高我们教师的水平,组织我们共同翻译了美国华莱士·霍布斯著的《大气科学概论》一书,并将该书作为77级至83级各届学生的大气物理学教学用书。但由于该书内容偏深,当时的我们也已有十多年未上课了,要按该书进行教学是有一定困难的。为了克服这一困难,他首先对大气物理教研室的教师,就《大气科学概论》一书中的重点章节,一一作了讲授。也就是

说,他对我们教师先上了一遍课。这样就为该课程的顺利进行教学打了良好的基础。因此,我们可以这样说,大气物理教研室教师的成长,是与王教授的帮助分不开的,本人对这点的体会尤其深刻。

4. 要学习他的多做实事、为社会多做贡献的精神

王教授除了在教学、教材建设方面有丰硕成果外,他对大型工具书建设的贡献也是巨大的。他参加了《辞海》、《中国农业百科全书(农业气象学卷)》、《中国大百科全书大气科学·海洋科学·水文科学卷》、《世界百科名著大辞典》、《气象学辞典》等书的编撰工作。这是他的社会贡献的一部分。王教授于 90 年代初退居一线以来,他一直没有闲着,他的研究方向移至古气象与气象史的研究工作,并发表了很多篇有关古气象、气象史的研究论文。他的这种学而不倦的精神,也是我们学习的榜样。

在王教授八十华诞之际,我们祝他寿比南山高,福如东海深。

选文摘要

（“选文序号”与目录中文章序号同）

选文序号

（一）气象史：

- 1 充实了竺可桢《中国过去在气象学上的成就》(1951)。
- 2 把大气演变史纳入气象自然史范畴。国人尚无对此进行研究。
- 3 从认识史的角度阐述中国气象学术史,分大物理认识史,天气、气候认识史、应用气象认识史三方面,以与现代中国气象史接轨,还概述中国古代气象机构大要。
- 4 将中外气象史融为一炉,时间起自上古,直到 2000 年,为迄今气象史中叙述最系统之著作。
- 5 对科学史研究所采用的学科体系、李约瑟难题、天人关系等,提出看法。
- 6 把解放后新发现的一些古代测风仪器包括在内,简述了测风史。
- 7 近代对中国报雨泽的概念,有不少误解,本文对中国报雨泽的最新研究包括在内,正确阐述了古代报雨泽的历史。
- 8 这是我国唯一的古代气候学史,曾在日本筑波气象研究所报告,得到好评,而且在国内也很有影响、内容较为全面。
- 9 这是迄今最为详尽的中外气象史年表、时间下限到 2000 年,可与本选集论文序号 4 对照阅读,也可从中查找重要气象成就史料。
- 10 首先提出了研究中国气候变迁史在使用古籍资料时,所需遵守的史料抽样原则。过去一些利用古籍资料研究中国气候变迁的论文之所以与实况不符,主要在于不了解史料抽样原则,文中提出了如何考虑抽样原则的方法。最后还指出生态变化造成的气候变化与一般气候变化的不同点,及改进生态环境以改善气候的思路。
- 11 这是我国气象学者迄今第一篇对殷代甲骨文气象记录较全面的研究的重要论著,包括一些研究的新发现和新观点,也可作为研究甲骨文气象的研究资料。
- 12 自 20 世纪 20 年代以来,我国气象学界及史学界盛行所谓“朝鲜测雨器传自中国”的谬说。本文根据中国及朝鲜史料,证明朝鲜所发现的测雨器,实为朝鲜

- 1441 年最初自行发明的,根本非中国传入。由于文中证据可靠、理由充分,中国史学界有良好反应,认为本文作者具有实事求是的科学态度,因而得到正确的结论。此文有利于今后对朝鲜测雨器尚具有的错误观点的改正。
- 13 本文对广州光塔寺风塔上的风信鸡的建立时代,历代沿革等都有考据。认为此风信鸡在古代中国和阿拉伯文化交流中有很重大意义,建议恢复此风信鸡以供广州城市大气污染测风之用,指出恢复此古文物对团结回族,肯定回族先民对祖国气象史上的贡献,非常重要。
- 14 此为在山西浑源圆觉寺风塔的研究。该塔上风向仪迄今已旋转 800 余年,且尚在转动,并为当地人们预测天气尚有作用的风向标。外形如凤凰,为我国古代凤凰形风向标中硕果仅存的一个,是重要气象文物。文中对其建立年代、构造及部件尺寸,转动原理等均加以研究。
- 15 本文对清乾隆年间书籍中所载方形测雨器及蒸发器作了研究,发现其传自法国巴黎,还指出它系两个法国传教士戈比与阿弥倭传入中国,从而证明了此二人在当时北京观测气象所用之测雨器即为方型者,这也是前人所不知道的。
- 16 山东蓬莱,流传“冰寒地冻不会出现海市蜃景”的说法,因而山东有一些出版物及旅游解释词,对苏东坡《海市诗》中内容有疑惑,竟斥苏东坡未见海市而浪漫主义地写成见到海市。本文指出水寒地冻可以出现海市蜃景,从科学理论和例子中证明东坡在蓬莱秋冬的确见到海市,并指出所谓秋冬不可能出现海市的说法是错误的。本文对发展蓬莱秋冬旅游资源,也很有作用。
- 17 《田家五行》为中国古代最丰富且最有影响力的农业天气气候经验专辑,但其专辑作者有的说是娄元礼、有的说是陆咏、莫衷一是,本文通过考证解决了这一问题。
- 18 江苏省气象局为编《江苏气象事业志》曾参考过去史志,特别参考了解放前在北极阁建立气象研究所时期胡焕庸的论文,认为北极阁建观象台最早在刘宋,其后在元顺帝时,再后为明洪武年间。经本文考证,指出刘宋时观象台是否在北极阁不能肯定,元顺帝时未在今南京建观象台,洪武年间北极阁建台是可靠的,文中还对历史方志以讹传讹,不可靠的问题,加以探讨,否定了不少不合理旧说,以后江苏省的《气象事业志》即按本文的意见改正。
- 19 介绍康熙帝种试验田,并推广良种的农业气象上之贡献。
- 20 介绍康熙帝对气候及天气调查及处理的实例,特别对其利用各地报告雨泽的细致情况作了研究,这样详尽的雨泽报告,是古所罕见,列出了个例。
- 21 对康熙帝在声、光、电等方面的认识作了介绍和详述,指出其局限性,但其中也有有价值的认识。