

主编语

自古以来,人们不断探索,试图揭开大自然神秘的面纱,但随着人类认知水平的不断提升,“科学”唯一确定的属性——“不确定”逐渐被认知并认可。在大气科学领域,美国著名气象学家E. N. Lorenz于1963年对大气“混沌现象”进行了系统阐述。在进行数值模式的计算中,他发现天气系统的演变结果对初始状态具有极强的敏感性,也就是我们所熟知的蝴蝶效应:“一只南美洲亚马孙河流域热带雨林中的蝴蝶,偶尔扇动几下翅膀,可以在两周以后引起美国得克萨斯州的一场龙卷风。”基于这一对混沌现象的揭示,引发了对大气可预报性的持久、广泛讨论和研究。

Lorenz在1965年又提出了线性奇异向量理论,开启了对可预报性问题的定量研究。他指出当初始扰动充分小、时间短时,可以将非线性项略去,从而消除非线性带来的困扰。但线性理论的缺陷是明显的,随着误差的很快增长,线性方程便不再适用。穆穆等提出了条件非线性最优扰动(CNOP),克服了线性奇异向量理论的局限性,该方法被用于ENSO可预报性、台风目标观测等的方面的研究。本期主打文章《条件非线性最优扰动(CNOP):简介与数值求解》(P6),介绍了条件非线性最优扰动(CNOP)的定义及其在大气和海洋等可预报性研究中的应用。

大气科学研究的最终目的是为各行各业提供有针对性的

天气服务,本期“气象服务”专栏的3篇论文和1篇论坛文章分别介绍了全国80cm地温分布特征及预测方法(P42)、伊犁河流域融雪型洪水危险性评价与区划(P35)、基于消息的气象服务数据加工流水线设计(P49),以及虚拟现实技术在气象影视节目中的应用(P59),为地下管道选址施工、气象防灾减灾,以及气象传播方式的改进提供了方法与建议。也为本刊即将推出的“进展报告2017:气象服务”进行预热。

近期于西安召开的第33届中国气象学会年会聚集了众多来自各个部门的气象从业人员,会议为彼此的科研和业务交流搭建了一个很好的平台。本刊特别组织了有关“数值模式产品应用与评估”和“互联网+与气象服务”两个分会场的评介,以期使读者能对会议讨论内容有所了解。

气象台站作为现代气象科学最早的象征和其发展演变的见证,已经成为气象文化史中物质文化的重要组成部分,是外界认识气象文化最直接的载体。本期“往事钩沉”栏目推出了全新的板块——“台站巡礼”,首期刊载的两篇文章分别聚焦于近代湖北海关气象观测站与民国时期岭南大学的菲文气象观测站。这一板块的设立,希望能够客观整理和呈现这一段历史,客观描述其对中国气象史的影响。

许小峰

短论

- 53 汪润民:台风自身涡旋内力与纬度关系简单定性分析

论坛

- 56 马晓霞:关于气象类研究生创新能力培养的实证研究——以南信大一次调查问卷结果分析为例
- 59 张媛:气象影视节目虚拟现实技术的应用现状及趋势研究

科学观察

- 2 读图 数字 榜单

特写

- 62 李婧华,王卫丹:“台风”少年——记“全国青少年科技创新大赛”获奖者汪润民

往事钩沉

台站巡礼

- 69 冯颖竹,何溪澄:民国时期岭南大学的气象观测
- 71 宋建萍,何晓,苏秀梅,刘立成:近代湖北海关气象观测档案初探——以江汉关、宜昌关、沙市关为例

阅读

书评

- 64 叶梦姝:20世纪地球物理学新时代的开创——读魏格纳《海陆的起源》

会评

- 65 黄哲,贾朋群:数值预报:气象事业的主战场——第33届中国气象学会年会“数值模式产品应用与评估”分会场评介
- 67 王淞秋,贾朋群:“互联网+”为气象服务提供新天地——2016年气象学会年会“互联网+与气象服务”论坛评介

信息

- 21 王婷波:认识碳卫星
- 75 高被引论文选编
- 77 编辑选编
- 79 涓流细雨
- 封3 媒体扫描

封3

