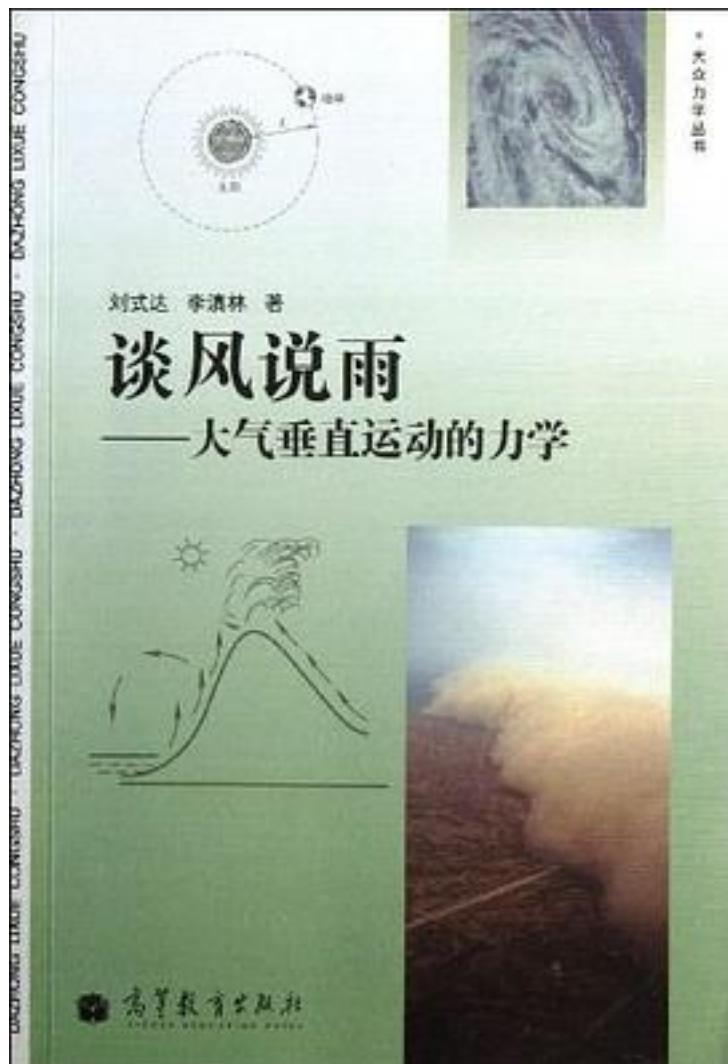


谈风说雨



[谈风说雨_下载链接1](#)

著者:刘式达 李滇林

出版者:高等教育出版社

出版时间:2013-4

装帧:

isbn:9787040370812

《谈风说雨:大气垂直运动的力学》以风、雨为主线,讲解了20个日常生活中人们普遍关心的大气科学中的力学问题,内容包括天上的云、气旋和反气旋、风的形成、冷暖气团相遇的锋面、龙卷风和台风等。这些大气现象均和力学中所涉及的气压梯度力、离心力、科氏力、摩擦力等有关,并用力的平衡和角动量守恒定律等作了科学解释。《谈风说雨:大气垂直运动的力学》特别对大气中的风和雨的运动形式以恢复力、阻尼力为参数进行了几何分类,复杂的全球大气环流形式便有了通用、简洁的拓扑特征。这样,大气中的力学问题就可用几何、拓扑的方法展示,更加直观和深入。

作者介绍:

刘式达,男,北京大学物理学院大气科学系教授、博士生导师。1938年出生于江苏省扬州市.1962年毕业于北京大学。专长是非线性大气动力学、湍流与混沌、应用数学等方面。

1986-1996年任北京大学地球物理系系主任。曾任中国国家气象学会副理事长,现任英国皇家气象学会fellow会员,《大气科学》杂志常务编委。

著作有《非线性动力学和复杂现象》(气象出版社,1989),《地球流体动力学的数学问题》(海洋出版社.1990),《分形和分维引论》(气象出版社,1993)、《大气动力学》(北京大学出版社,1991年)、《孤波和湍流》(上海科技教育出版社,1994)、《自然科学中的混沌和分形》(北京大学出版社,2003)、《非线性大气动力学》(国防工业出版社,1996)、《地球物理中的混沌》(东北师范大学出版社.1999)、《从蝴蝶效应谈起》(湖南教育出版社,1994)、《特殊函数》(气象出版社,2002)、《大气湍流》(北京大学出版社.2008)、《物理学中的非线性方程》(北京大学出版社.2000),译著有《分岔理论和耗散结构的计算方法》(科学出版社,1990)、《混沌的本质》(气象出版社.1997)、《机遇与混沌》(上海科技教育出版社.2005)。在国内外刊物上发表论文百余篇,1991年因为非线性大气动力学的研究,获国家教委科技进步一等奖和国家自然科学三等奖。

目录: 云为什么会飞上天?

为什么会刮风?

风为什么会拐弯而形成气旋和反气旋?

摩擦力为什么会使风向气旋内或向反气旋外吹?

为什么气旋会降水,反气旋会晴天?

为什么风会随高度升高而增大?

天气的好坏为什么常与高空槽和脊相联系

冷、暖气团相遇为什么会降水?

全球空气是如何流动的?

风暴和龙卷风是如何形成的?

大气中的角动量守恒定律——位涡守恒

台风为什么会带来暴风骤雨,为什么有台风眼?

为什么有积雨云就会下大雨?

丰富多彩的大气三维螺旋运动

“杂乱无章”的大气湍流为什么还会有对称性?

地球表面流场要遵循的拓扑关系

天气和气候哪个“记忆力”好?

为什么要关注“温室气体”?

“全球气候变暖”的提法对吗?

全球气候变暖,极值天气增多了吗?

· · · · · (收起)

标签

大气科学

力学

物理

2013

科普

待购

地理学

评论

还是去年学天气学原理的时候找到的书，现在才看完。说是大众科普，其实真想读懂至少需要大气科学概论和天气学，乃至动力气象和统计预报的知识铺垫。这本书妙在让大气科学“回归”了力学，用一系列简化明了的力学模型和拓扑图像来说明天气系统的性质，扫清了我一些积存的困惑。作者另有一册《大气运动的几何和拓扑》专著，可作为本书内容的深化拓展来阅读。

这是一本严肃的科普著作，对于云雨风之所以然可知之，不过计算之方法已早已忘却大半，故仅了解其基础原理尚可，未来再补课。索书号：P433/14 2013

书评

[谈风说雨 下载链接1](#)