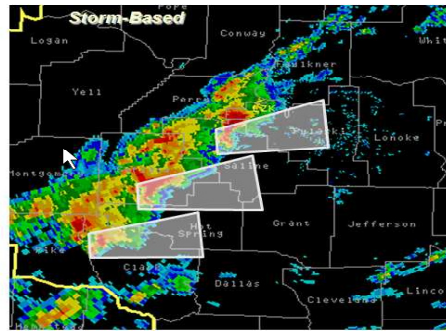
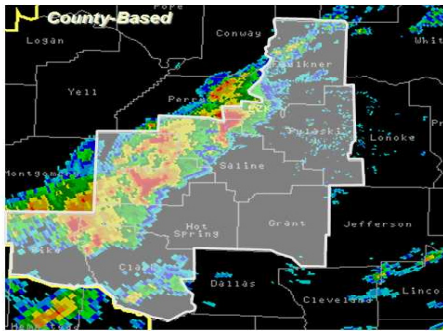


读图

Storm-Based Warnings (implemented by NWS 1 Oct 2007)



Problem: Over-Warning

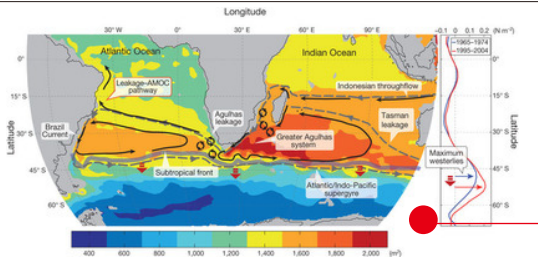
70% less areal coverage
reduces over-warning

SEVERE WEATHER WARNINGS VISION - AMS ANNUAL MEETING - ATLANTA - JAN. 20 2010

基于县（左）和基于风暴（右）预警发布警报区域对比，基于风暴本身预警代替区域预警

美国从2010财年开始，暴雨预报指标从基于县预警（County-Based Flood Warnings）改为基于风暴本身预警（Storm-Based Flood Warnings），基于风暴本身预警能提供更为准确的预警信息而避免了“过度预警”。但这一转变使得预报难度加大，例如预警提前时间从以前的70分钟以上缩短到38分钟。显然，这种在绩效指标上强化服务的直接需求牵引，就是减少警报区域，向应急和公众提供更加有针对性的信息，通过减少暴雨预警面积，应急管理部门能够更加有效地实施应急响应和减少灾害。

来源：NOAA



厄加勒斯洋流因副热带西风带的风速和位置发生渗漏示意图

Nature最近刊登的一篇评述文章，描述了发生在南非南端周围海域的厄加勒斯洋流，因海面风场强度和位置变化而发生“泄漏”的情况及其可能的天气气候作用。因为该洋流是全球温盐环流重要组成部分，因此这种以

往不被重视的泄漏，实际上对地球气候有很大作用，特别是在稳定著名的大西洋翻转环流过程中，也有潜在的作用。

来源：Nature

数字

27分钟

从2011年5月25日到28日，一次强风暴爆发前5天，美国监测到在6个州有312个龙卷风发生，造成极大危害。NOAA的极轨卫星让美国天气局平均提前27分钟发出龙卷风警报。

4篇

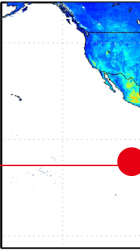
《日本气象集志》杂志2011年首次评选了前一年优秀论文奖。4篇(组)论文获此殊荣。获奖论文第一责任机构和题目分别是：1)北海道大学：南美雨带季节移动的特别特征；2)日本海洋地球科学技术局：超单体龙卷风数值研究：生成和涡度收支；3)北海道大学：日本对流层底层风日变化：I-WINDAS观测结果/II-分析；4)东京大学地球和行星科学系：论原始方程3D残差平均环流和涡动通量。

52%

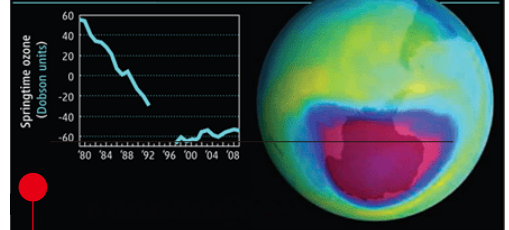
2011年《农村经济绿皮书》表明，2010年我国农业科技进步贡献率达52%，比上年提高1个百分点。绿皮书在分析粮食增产时指出，应对自然灾害的技术措施和缓解灾害影响的救灾措施及时和更有效是重要因素。

卫星观测得到的PM_{2.5}全球分布

被称为精细颗粒物的PM_{2.5}，对人体健康影响极大。由于在全球很多地区地面对PM_{2.5}观测稀少，以前无法获得其全球分布的可靠信息。利用卫星资料获取地面PM_{2.5}



ANTARCTIC OZONE HOLE RECOVERING?



南极臭氧洞：恢复可待？

南极春季臭氧洞是否开始恢复？针对地球环境问题，似乎没有恶化就已经是好消息了，进一步的恢复和改善很难让人期待。然而，科学家们最近发现，南极春季臭氧洞的恢复，可能比预期提前。这要得益于1989年生效的全球严格的臭氧耗损化学物排放限制。该措施迅速抑制并开始稳定减少大气中有害化学物浓度，期待中的南极平流层臭氧洞的关闭也如约而至。

来源：Science

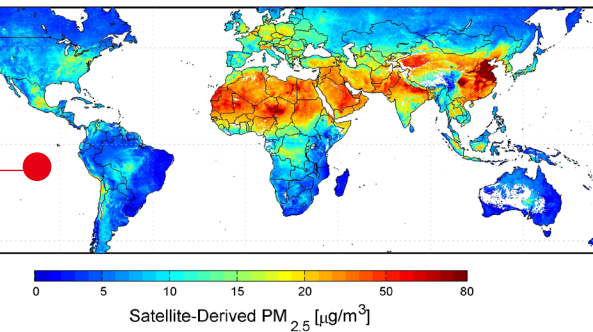
榜单

中国发表的大气科学领域“卫星气象”相关SCI论文分布

出版年	论文篇数	百分比 (%)
1991	1	0.20%
1992	2	0.39%
1993	2	0.39%
1994	2	0.39%
1995	2	0.39%
1996	2	0.39%
1997	1	0.20%
1998	6	1.18%
1999	1	0.20%
2000	15	2.94%
2001	21	4.12%
2002	12	2.35%
2003	32	6.27%
2004	26	5.10%
2005	36	7.06%
2006	43	8.43%
2007	49	9.61%
2008	51	15.88%
2009	77	15.10%
2010	63	16.27%
2011	16	3.14%

来源: SCIE数据库

胡英提供

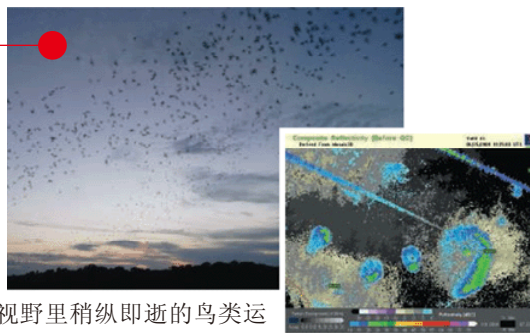


的主要难点是卫星遥感资料无法区分高层和贴近地表的颗粒物。加拿大学者将2颗NASA卫星仪器获得的气溶胶柱总量与模式模拟的气溶胶垂直分布相结合,从而获得了全球PM_{2.5}分布。

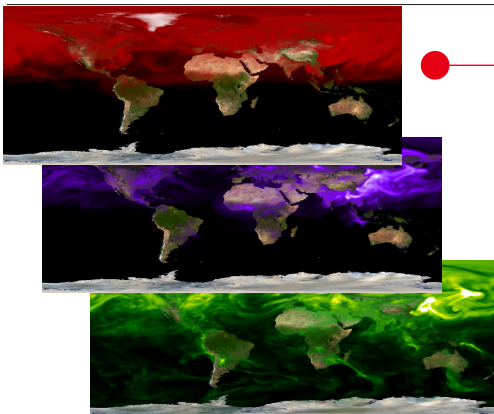
来源: NASA

天气雷达图像用于监测鸟类迁徙

加州大学鸟类生态学家 Winifred Frick在计算机上查看着强风暴试验室的雷达数据图像,但她在图像上捕捉的不是风暴,而是在跟踪蝙蝠的迁徙。生态学者借助天气雷达可以追踪在视野里稍纵即逝的鸟类运动。天气预报员离不开的雷达工具,对于生态学者开展一项新的,被称作“飞行生态”的研究尤其重要,这项研究着眼于飞行动物与飞行空间之间的相互作用。Frick已经发现天气至少对美国南部巴西无尾蝙蝠的行为影响巨大。



来源: Science



NASA: 气溶胶预报系统

NASA全球5天大气化学预报系统,能够给出气溶胶以及多要素(图例:上:CO;中:烟灰;下:SO₄)预报图,一般分辨率达25km。预报的主要数据来自实时MODIS生物释放观测结果。据悉,到2011年夏季,MODIS气溶胶同化系统将实现业务化运行。

来源: NASA

5.02亿

美国国家天气局将在未来十年斥资5.02亿美元购置新的超级计算机,这套名为WCOSS的超级计算机系统将取代现在位于马里兰州的69.7万亿次浮点计算的超级计算机,用于天气预测和气象系统建模。

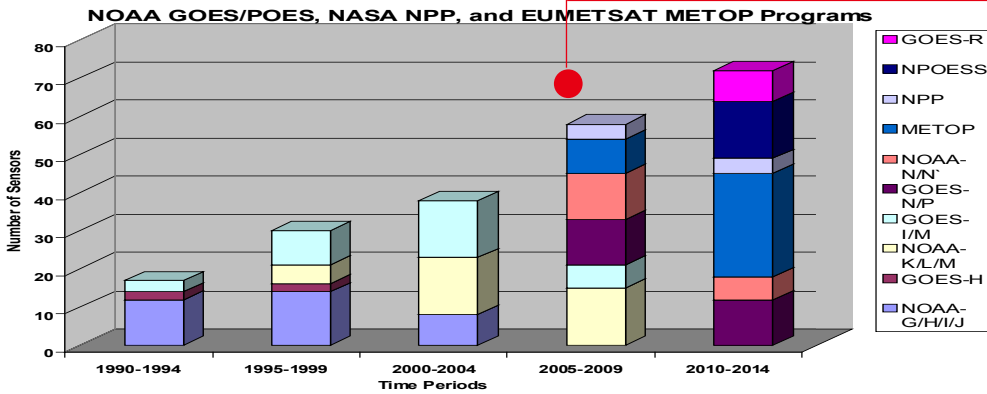
153颗

欧盟委员会最近公布了航天业发展新计划和目标,再次确认了发展地球遥感观测计划和建立天空实时监测系统的目标。这份庞大计划的旗舰项目之一,即GMES(全球环境和安全监测)项目,将更加精确地监测气候变化。欧洲有包括欧洲气象卫星中心在内的11个卫星运营公司,雇员约6000人,运营着153颗各类卫星,年营业额为60亿欧元。

50万

获得2022年世界杯足球赛举办权的卡塔尔,为了解决比赛期间可达50摄氏度的高温问题,计划在体育馆上空安装人造云。这些造价每片50万的人造云,能被遥控到体育场各处,遮挡烈日,给运动员和观众带来清凉。

读图



美国和欧洲气象卫星及传感器数量将持续增加

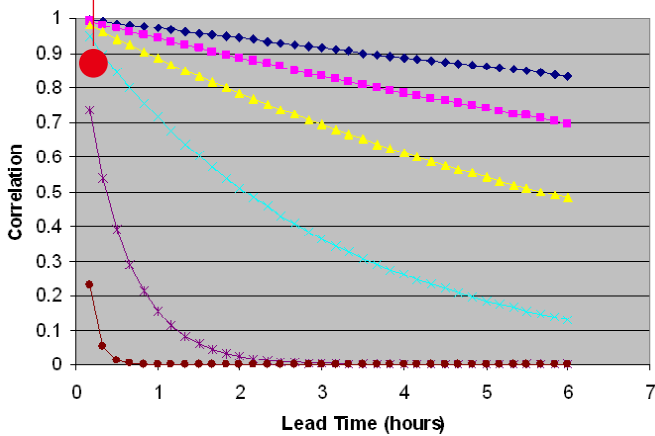
美国和欧洲气象卫星及传感器的数量自20世纪90年代开始,呈现不断增加的态势,最近5年气象卫星传感器的数量将达到70种,气象卫星资料加工获得的产品将应用到地球多圈层探测的各个方面。

来源: NOAA

可预报性: 是空间尺度的函数

今年4月召开的世界天气研究计划(WWRP)联合科学委员会第四次会议上,临近预报工作组的报告显示,临近预报可能性和预报技巧都和天气系统的尺度大小关系密切。100km以下尺度的预报,无论是预报准确性还是提前时间,都很难令人满意。

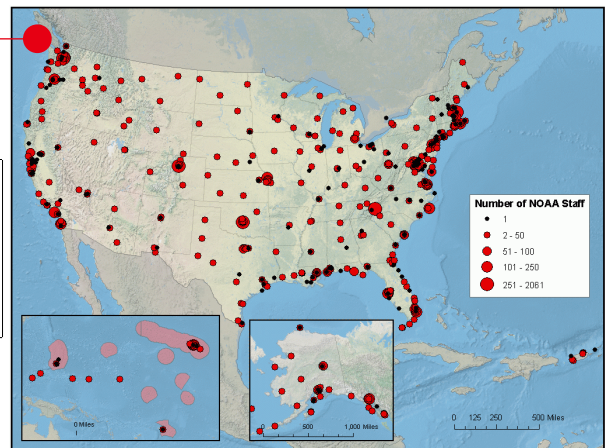
来源: WWRP



NOAA员工的地理分布

最近NOAA给出其员工在全国的分布情况。目前NOAA的雇员达到了12730人,其中3798人具有学士学位,2284人具有硕士学位,307人具有博士学位。此外,NOAA的“合同工”(contractor)达到了4264人,使得NOAA的总人数超过1.6万人。从专业分布上看,气象专业人数最多,达到2597人,其他人数较多的专业是计算机技术(1162人)、鱼类生物(946人)、物理学(672人)、电子技术(468人)、气象技术(451)、生物(343人)、水文(289人)、海洋(264人)和制图(154人)。

来源: NOAA



240万美元
美国国家科学基金会(NSF)日前拨款240万美元给亚利桑那州立大学,作为下一届EarthScope国家办公室的建设资金,用于扶持和支持项目科学家开展相关的科学、教育和普及活动。EarthScope(地圈)是NSF资助的地球科学项目,始于2007年,其目标是给出北美大陆4维结构。

9+6人

2011年中国科学院院士、中国工程院院士增选启动,在公布的候选人名单中,中国科学院地学部和中国工程院环境与轻纺工程学部分别有9人和6人具有大气科学和气象学背景,涉及中科院(4人)、气象局(5人)和高校(6人)等机构。

3.42亿

2012财年NOAA提出新组建的气候中心第一年的预算为3.42亿美元。这项预算涉及的多项业务,大部分是在原直属部门基础上转化的,预算增加较多的项目有:地球系统模拟(增700万美元)、水资源研究向业务转化(770万)、监测大气碳源(470万)、碳观测和分析系统(800万)、区域气候服务(300万)、评估服务(100万)等。

榜单

中国卫星气象被引前20篇论文

排名	篇名	第一作者	刊名	年/期	被引频次
1	用陆地卫星TM6数据演算地表温度的单窗算法	覃志豪	地理学报	2001/04	291
2	登陆热带气旋研究的进展	陈联寿	气象学报	2004/05	157
3	距平植被指数在1992年特大干旱监测中的应用	陈维英	环境遥感	1994/02	123
4	陆面过程实验和地气相互作用研究——从HEIFE到IMGRASS和GAME-Tibet/TIPEX	王介民	高原气象	1999/03	112
5	青藏高原—季风水汽输送“大三角扇型”影响域特征与中国区域旱涝异常的关系	徐祥德	气象学报	2002/03	109
6	利用温度植被旱情指数(TVDI)进行全国旱情监测研究	齐述华	遥感学报	2003/05	107
7	1998年“二度梅”期间突发强暴雨系统的中尺度分析	贝耐芳	大气科学	2002/04	97
8	夏季东亚热带和副热带季风与中国东部汛期降水	张庆云	应用气象学报	1998/S1	90
9	农业旱灾监测中的地表温度遥感反演方法——以MODIS数据为例	覃志豪	自然灾害学报	2005/04	85
10	南海西南季风爆发的气候特征	阎俊岳	气象学报	1997/02	81
11	中国及其邻近地区中尺度对流系统的普查和时空分布特征	马禹	自然科学进展	1997/06	81
12	一次强对流天气的多普勒特征分析	伍志方	高原气象	2001/02	71
13	卫星遥感结合地面观测估算非均匀地表区域能量通量	马耀明	气象学报	1999/02	69
14	TRMM测雨雷达和微波成像仪对两个中尺度特大暴雨降水结构的观测分析研究	傅云飞	气象学报	2003/04	68
15	热带气旋强度变化研究进展	端义宏	气象学报	2005/05	67
16	地面GPS探测大气可降水量的初步结果	王小亚	大气科学	1999/05	67
17	利用NOAA卫星的AVHRR资料试分析云和雾顶部粒子的尺度特征	刘健	应用气象学报	1999/01	65
18	用气象卫星遥感监测沙尘暴的方法和初步结果	方宗义	第四纪研究	2001/01	65
19	青藏高原雪盖异常对我国环流和降水的影响	徐国昌	应用气象学报	1994/01	65
20	2000年北京沙尘暴源地解析	李令军	环境科学研究	2001/02	64

来源: CNKI中国学术期刊总库

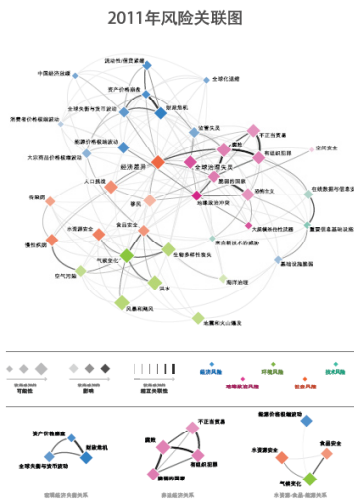
胡英提供



德国气象局2010年创收回升

德国气象局(DWD)最新年报显示,过去5年,气象服务创收收入在开始连续3年增长,2009年减少后,2010年达到5845.3万欧元,较2009年增加800万欧元,呈明显回升态势。

来源: DWD2010年年报



瑞士再保险公司: 环境风险更多地成为其他风险的起因

瑞士再保险公司发表了《2011年全球风险报告》,报告给出的2011年风险关联图表明,环境风险更多地通过社会风险影响政治经济生活。环境风险中可能性和影响性最大的,是气候变化。

来源: 瑞士再保险

17年

2011年4月15日,欧洲第一代Meteosat系列气象卫星中业务运行最长的Meteosat-6,因燃料耗尽被变轨销毁。该地球静止气象卫星于1993年11月20日升空,星载仪器主要有3个谱段的可见和红外图像仪。该卫星在太空服务17年后,于2011年4月11日传回最后一幅红外和微波图片。这颗最初计划运行5年的气象卫星,最终提供了超过17年的气象监测数据。据悉,定位于57.5°E的Meteosat-7将在2013年前,继续提供地球静止卫星气象监测数据。

12亿美元

2011财年美国政府预算的波折,也影响到美国NOAA的气象卫星计划。NOAA原计划从2011财年开始,持续2个财年,总投资12亿美元的联合极地卫星系统(Joint Polar Satellite System)的第一年半数拨款,未能在国会通过,这将对NOAA一系列业务预报改进造成较大影响。

第6

最近,已经15年给出美国最佳和最差职业排名的美国就业指导网站(CareerCast)公布了2011年职业排名榜单,气象学家作为职业位列第6位,该职业的平均年薪为8.5万美元。这份榜单中排在前三位的职业(年薪)分别是:软件工程师(8.7万)、数学家(9.4万)、精算师(8.7万)、统计学家(7.3万)和计算机系统分析师(7.7万)。