

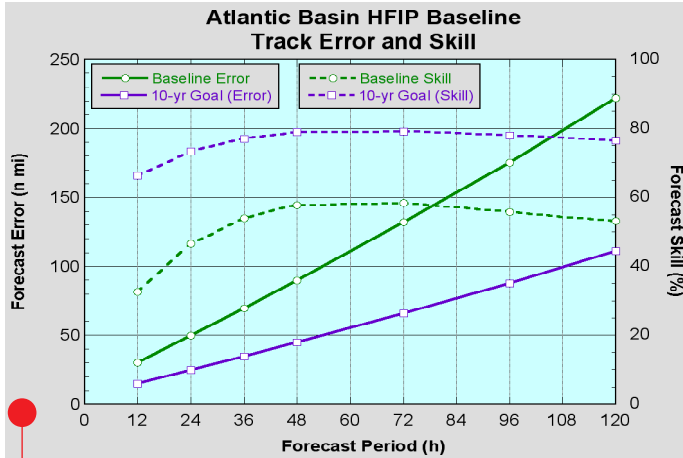
读图



美国NPP项目：新的极轨环境卫星升空

2011年10月28日，美国最新的极地轨道地球观测卫星升空，这颗属于NPP（NPOESS Preparatory Project，NPOESS预备项目）的卫星，位于地面以上512英里，每102分钟环绕地球一圈，对大气状况进行监测。其数据将在大约90天后开始提供，届时将替代NOAA-19卫星。

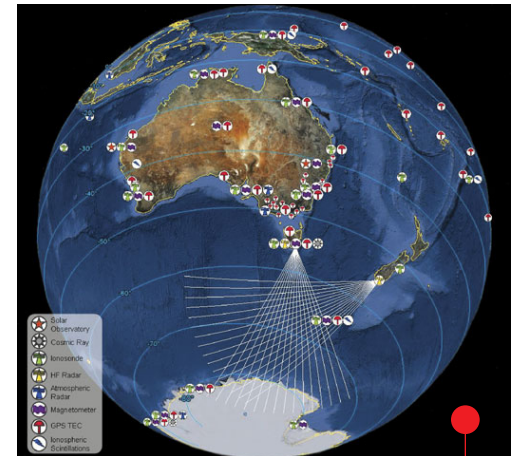
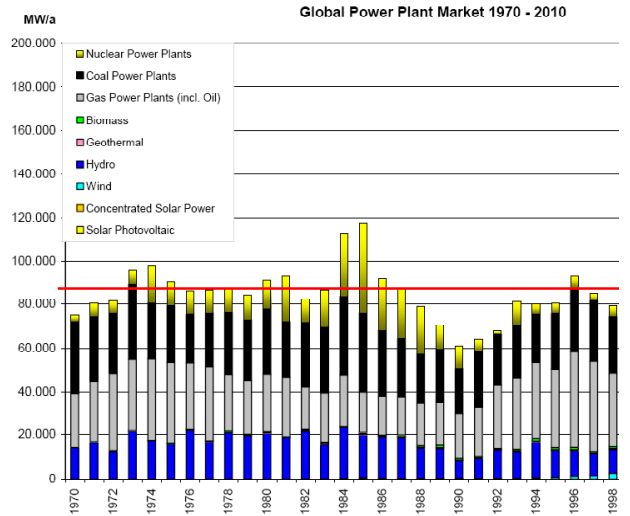
来源：NOAA



飓风预报改进项目：用10年大幅度提高准确度

飓风的精确预报不仅能够减轻其危害，还能让减灾防灾工作更有针对性，减少对非影响区域的干扰。为此，NOAA实施的飓风预报改进项目（HFIP）计划10年内大幅度提高飓风预报的准确性。

来源：NOAA



澳大利亚空间天气观测网

目前，澳大利亚已经建成了较为完善的覆盖本土及周边区域的空间天气网。观测网包括高频（HF）和GPS站，以及分别位于塔斯马尼亚和新西兰的TIGER项目（the Tasman International Geospace Environment Radars，塔斯曼国际地球空间环境雷达）天线波束（图中白色线）等。

来源：澳大利亚气象局

数字

2700平方千米

中国科学院寒区旱区环境与工程研究所的一项研究表明，近30年，黄河源区沙漠化面积增加了2744.97平方千米，沙漠化面积占源区的比例从30年前的14.68%增加到16.77%。

2485年

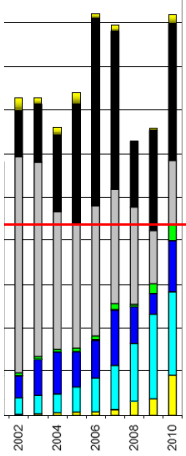
青藏高原中东部温度2068年将降到谷底，这是中科院地球环境研究所研究员刘禹及其团队根据树木年轮资料，重建了青藏高原中东部过去2485年的温度变化后得到的预测结果，相关成果发表在《科学通报》杂志上。

10亿英镑

英国能源和气候变化局制定了10亿英镑的投资计划，用于捕捉和掩埋位于苏格兰的一家燃煤电厂每年产生的几百万吨二氧化碳。

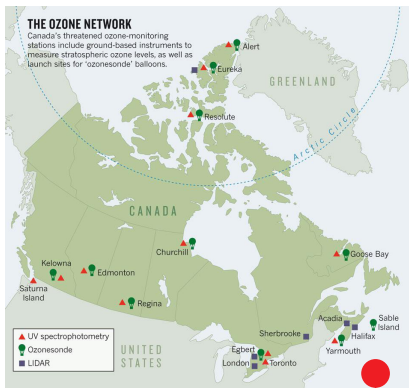
绿色和平组织：全球电力市场分析

Data: Platts, IEA, Breyer, Teske



最近，绿色和平组织在一份报告中，给出了全球1970—2010年电力市场的分布。分布图清晰地显示了全球电力市场起伏性不断增长的特征以及新世纪以来以风能为代表的绿色能源对电力需求增加和平抑化石能源所起的作用。

来源：绿色和平组织



加拿大臭氧观测网：恐难维持

今年北极大气臭氧含量又创新低，然而监视北极地区臭氧最重要的观测网——加拿大北极臭氧观测网很可能被削减。加拿大环境部近日决定大幅度削减其臭氧研究和观测项目。目前，包括17个站的加拿大臭氧观测网占整个北极臭氧观测的三分之一，开始观测时间要追溯到1966年。

来源：Nature

国际“空间天气”主题被引频次最高前10篇论文

排名	篇名	第一作者	来源	被引次数
1	Solar Wind Electron Proton Alpha Monitor (SWEPAM) for the Advanced Composition Explorer	McComas, D J	Space Science Reviews, 1998,86(1-4)	499
2	The ACE magnetic fields experiment	Smith, C W	Space Science Reviews, 1998,86(1-4)	458
3	The Advanced Composition Explorer	Stone, E C	Space Science Reviews, 1998,86(1-4)	285
4	Ionospheric storms - A review	Buonsanto, M J	Space Science Reviews, 1999,88(3-4)	251
5	Magnetopause location under extreme solar wind conditions	Shue, J H	Journal of Geophysical Research-Space Physics, 1998,103(A8)	241
6	Sun Earth Connection Coronal and Heliospheric Investigation (SECCHI)	Howard, R A	Space Science Reviews, 2008,136(1-4)	238
7	The SOLAR2000 empirical solar irradiance model and forecast tool	Tobiska, W K	Journal of Atmospheric and Solar-Terrestrial Physics, 2000,62(14)	216
8	Improvement in the prediction of solar wind conditions using near-real time solar magnetic field updates	Arge, C N	Journal of Geophysical Research-Space Physics, 2000,105(A5)	197
9	A flexible, IMF dependent model of high-latitude electric potentials having "space weather" applications	Weimer, D R	Geophysical Research Letters, 1996,23(18)	192
10	Relationship of halo coronal mass ejections, magnetic clouds, and magnetic storms	Webb, D F	Journal of Geophysical Research-Space Physics, 2000,105(A4)	186

来源：SCIE数据库，检索时间：2011年10月25日

胡英提供

20445^个

未来几年，我国将投资17亿元，由国土资源部、水利部联合，建成包括20445个监测站点的全国性地下水监测网，其中包括新建和修复国家级地下水监测点10103个，全面提升区域地下监控能力、预报预警能力、决策支持能力与信息服务能力，推动地质环境监测体系建设，实现地下水监测信息及时获取与应用分析，为各级政府管理部门和社会公众提供优质服务。

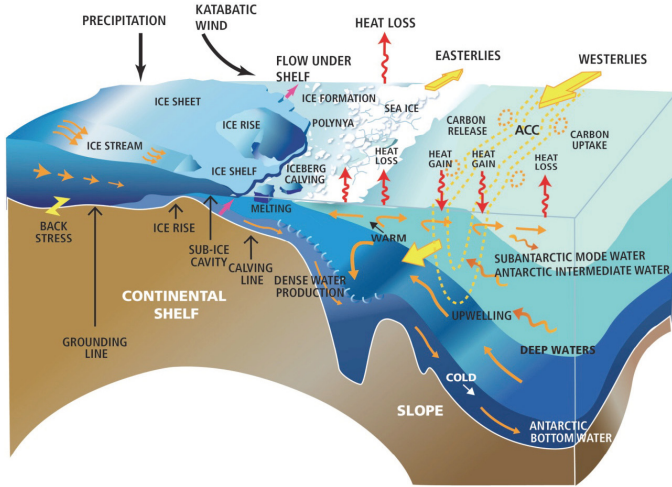
27^颗

欧洲空间局10月21日发射了欧洲全球定位系统——伽利略系统的前两颗业务卫星，与在轨的两颗试验卫星会合。伽利略系统投入50亿欧元，由27颗业务卫星和3颗备份星组成。

0.6^吨

英国剑桥大学和英国生态与水文中心的一项研究发现，虽然气候变暖会加快植物，特别是热带雨林的生长速度，但枯落物也会随之增加，刺激土壤微生物释放出更多二氧化碳。研究人员估计，凋落物每增加30%，每公顷土壤释放的二氧化碳会增加0.6吨。

读图



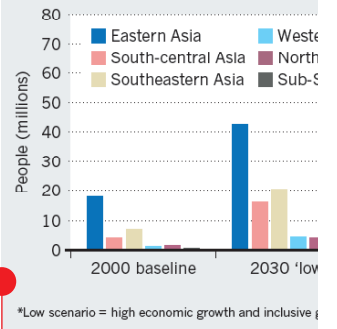
《未来南极洲和南大洋的科学机会》发表

美国科学院 (NAS) 发表的这份报告, 阐述了未来20年涉及南极洲和南大洋科学研究的重要问题, 目的是为美国国家科学基金美国南极项目提供咨询意见。这些科学问题, 涵盖观测和认识全球变化以及基本发现两个领域。报告特别强调了观测网建设和科学模拟能力的重要性。图中给出对南大洋环流和南极沿海冰川过程机理的认识。

来源: NAS

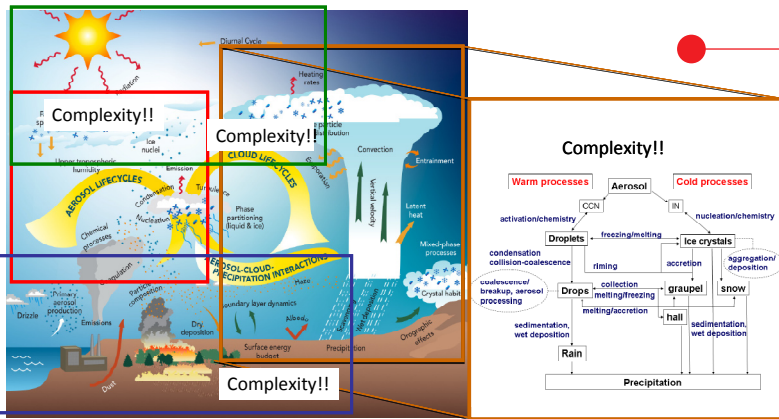
URBAN COASTAL FLOOD RISK

The number of people living in cities that the coming decades in both 'high' and 'low'



沿海城市洪水风险将加剧

英国政府科学办公室2011年在一份报告中, 描述了未来 (2030年和2060



气溶胶—云—降水系统: 寻求复杂系统的简化表达

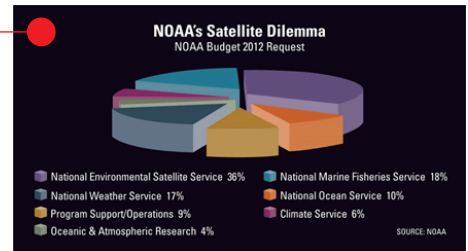
在2011年10月24—28日召开的WCRP公开科学会议上, 来自NOAA地球系统实验室的学者, 与以色列科学家合作, 探讨了复杂的地球大气环境系统在模式中如何简约表达。他们在报告中提出气溶胶与毛毛雨的自组织现象等概念, 可以应用于地球系统模式设计中。

来源: WCRP

NOAA: 气象卫星项目预算超过三分之一

在最近公布的NOAA 2012财年预算方案中, 建设和维持卫星经费占NOAA总预算的36%, 估计这部分预算今后还要增加。因此如果NOAA整体预算不能增加, 结果是, 或者减少昂贵的天基观测设备的数量, 从而降低监测预报能力, 或者将有更多项目被气象卫星“吃掉”, 这真是两难的选择。

来源: NOAA



数字

600万美元

联合国粮农组织 (粮农组织) 2011年11月14日在罗马举行的纪念植物遗传资源国际条约诞生十周年之际表示, 世界各地的传统粮食作物和其他植物品种迫切需要得到保护, 以免受气候变化和其他环境压力的影响。粮农组织总干事雅克·迪乌夫对通过该条约, 帮助传统作物种植者适应气候变化注资600万美元表示赞赏。

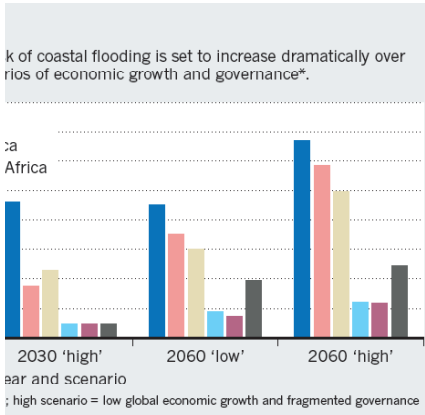
470万美元

新西兰气象局2010年年度报告显示, 其年度运营成本较前一年的3160万美元, 因数据存储、通信成本的增加和通胀等原因增加到3320万美元, 其年度利润也因此略微减少, 由前一年的510万美元减少到470万美元。

2.57千万亿次

在2011年全球超级计算大会上公布的超级计算机500强名单上, 中国“天河一号”以运算速度每秒2.57千万亿次位列第二。第一位的日本“京”运算速度为每秒10.51千万亿次。

榜单



年)全球不同地区沿海城市受洪水影响的情况。无论未来经济增长情况如何,沿海城市发生洪水的影响都将大幅度提高。

来源: <http://www.bis.gov.uk/go-science>



空间天气预报成为 iPhone 服务内容

美国犹他州立大学(USU)空间天气中心和空间环境技术公司(SET)联合推出了iPhone版空间天气预报产品。该产品提供的菜单,可以选择查看各种空间天气图形产品,以及电离层状态等信息。

来源: <http://www.spacewx.com>

CNKI“空间天气”主题被引8次及以上论文

排名	篇名	第一作者	来源	被引频次
1	用地基GPS观测站遥测大气含水量和可降雨量的理论基础与试验结果	李延兴	中国科学(A辑), 2000/S1	33
2	地空基GPS探测应用研究进展	曹云昌	南京气象学院学报, 2004/04	25
3	Five hundred meter aperture spherical radio telescope (FAST)	Nan Rendong	Science in China(Series G:Physics,Mechanics & Astronomy), 2006/02	16
4	软件无线电在电离层电波探测中的应用	宁百齐	电波科学学报, 2002/03	15
5	中国地基GPS气象应用站网建设展望	曹云昌	气象, 2006/11	14
6	太阳X-EUV成像望远镜	李保权	地球物理学报, 2005/02	13
7	对流层上传重力波的非线性演化	王咏梅	地球物理学报, 2001/02	13
8	空间电磁环境研究在军事上的应用	徐文耀	地球物理学进展, 2007/02	12
9	空间天气学	魏奉思	地球物理学进展, 1999/S1	12
10	日冕物质抛射—空间天气的扰动源	王家龙	地球物理学进展, 1999/S1	11
11	汶川特大地震前电离层主要参量变化	余涛	科学通报, 2009/04	10
12	中国空间天气研究进展	王水	地球物理学进展, 2007/04	9
13	不同地磁扰动事件期间全球电离层的扰动形态分析	尚社平	地球物理学报, 2003/01	9
14	f_oF_2 半年变化的特征和一种可能机制	马瑞平	地球物理学报, 2002/06	9
15	COSMIC及其在气象领域的应用	王柏春	气象科学, 2002/02	8
16	日冕物质抛射	王水	天文学进展, 2000/03	8
17	空间天气学的基本问题	魏奉思	中国基础科学, 2000/07	8
18	2000年7月14日特大耀斑引起的电离层TEC突然增强现象	万卫星	中国科学(A辑), 2001/S1	8

来源: CNKI中国学术期刊总库, 检索时间: 2011年11月7日

胡英提供

自1860年以来,地球生态中活性氮增加了1倍。研究人员用陆地生物圈模型测试了人类活动导致的氮增加对地球生态系统和气候的影响,发现在1996—2005年间,氮输入占地球生态系统碳汇的20%,这也是最近几十年全球一氧化氮排放量增加的最重要原因。氮减少了碳汇所导致的辐射效应,但这种作用却被一氧化氮的排放所抵消。新成果发表在《自然—地球科学》在线期刊上。

20%

科学家通过对近1400个物种进行全面调查后发现,全球变暖正在驱使动物和植物向高地和两极迁移。过去10年,动植物向高海拔地区平均移动了12.2米,向两极平均移动了16.6千米。

16.6千米

美国蒙大拿州立大学和美国能源部已经达成协议,将在蒙大拿州北部的多岩石形成深处注入和监控100万吨二氧化碳。预计该项目耗时8年,投入6700万美元。

100万吨