

中国最大油页岩加工基地保持稳产

东西长5.7公里,南北宽1.9公里——在辽宁抚顺东露天矿的巨型矿坑,远看去犹如蚂蚁和爬虫的电铲、电力机车在一排排灰绿色的岩层前忙碌着,在源源不断产出煤炭的同时,采煤剥离的油页岩也被运到地面,经加工炼制为页岩油。凭借这种从“石头”里榨出油的工艺,抚顺东露天煤矿所在的辽宁抚顺矿业集团产油量已连续4年稳定在40万吨以上,2018年这家企业的页岩油

产量占全国总产量的58%,成为中国最大油页岩加工基地。油页岩是一种含油的沉积岩,以资源的丰富性和开发利用的可行性,被列为21世纪重要的接替能源之一。据中国煤炭加工利用协会油页岩分会统计,全国油页岩探明储量85亿吨,主要分布在松辽盆地及其外围、鄂尔多斯、准格尔、茂名等地区。其中,辽宁抚顺地区的油页岩保有储量达到10亿吨,平均含油率在7%左右。

辽宁抚顺曾是新中国成立后最早产出页岩油的地方,20世纪60年代大庆油田建成投产后,这里的油页岩加工项目改为炼制原油。抚顺东露天矿总工程师李念源说,这之后,与煤炭相伴而生的油页岩在采煤过程中曾被当成废品,剥离和舍弃掉。从21世纪初开始,辽宁抚顺矿业集团针对煤炭资源的日益衰减,围绕油页岩探索转型之路。经过十几年的探索,这座

大型国有企业已掌握多项具有自主知识产权的油页岩干馏技术,目前每年可开采油页岩1400万吨、生产页岩油45万吨。抚顺矿业集团产出的页岩油又称为“人造石油”,可用于兑制燃料油、深加工等用途,具有较高经济价值,如今已是这座老国企产业转型的重要支撑。近年来中国日益重视资源、能源的综合利用,对油页岩的开发加工也提上了议事日

程。中国相继设立国家能源页岩油研发(实验)中心、国家地方联合工程实验室、国家油页岩开采研发中心等研发平台。去年,抚顺矿业集团总投资逾30亿元的远东页岩炼化有限责任公司建成。公司总工程师宋公介绍,这一项目将围绕页岩油的成分特点重点炼制丙烯、丙烷、液化气等产品,提高产品附加值,力争为页岩油的精深加工提供示范。 / 新华社

英媒:全球变暖热浪频发杀死大量海洋生物

英媒称,科学家说,影响地球海洋的热浪发生频率大幅增加,如同“野火毁灭大片森林”,杀死了大量海洋生物。据英国《卫报》网站3月4日报道,科学家说,热浪造成的破坏也对人类有害,因为人类要依赖海洋获得氧气和食物、抵挡风暴、清除大气中导致气候变暖的二氧化碳。

报道称,全球变暖正在逐步提高海洋平均温度,但这项新研究是首次对海洋热浪进行系统的全球性分析。在发生热浪的时候,海洋温度连续5天甚至更长时间达到极端温度。研究发现,热浪发生得越来越频繁、持续时间越来越长,程度也日益严重,热浪天

数在过去几年里增加了两倍。从较长时期来看,与1925年至1964年这一时间段相比,在1986年至2016年的30年间,热浪天数增加了逾50%。报道称,随着热浪的增多,海藻林、海草草甸和珊瑚礁数量减少。这些基础物种对海洋生物至关重要,它们为很多其他生物提供住所和食物。然

而,从美国加利福尼亚到澳大利亚,再到西班牙,这些生物遭受了灭顶之灾。科学家把热浪次数增长最多的地区,与生物多样性丰富的地区、温度已接近物种生存极限的地区和存在其他压力的地区(污染或过度捕捞等)进行比较。结果揭示了从大西洋东北部到加勒比

海,再到西太平洋的海洋系统都遭受了严重危害。美国拉特格斯大学教授马林·平斯基说:“这项研究清楚地证明,热浪正在袭击全世界的海洋……除非我们能减少温室气体排放,否则,这些现象今后很可能变得更加极端,也更加普遍。” / 新华社

更大规模研究证实:自闭症与麻疹风疫苗无关联

美媒称,一项新的大规模研究发现,接种过麻疹、腮腺炎和风疹疫苗(麻疹风疫苗)的儿童患自闭症的风险没有增加,其中包括有时被认为处于自闭症“高危”组的儿童。据美国趣味科学网站3月4日报道,3月4日发表在美国《内科学纪事》月刊上的这项新

研究是迄今为止同类研究中规模最大的一次。研究人员调查了1999年至2010年间在丹麦出生的65.7万名儿童的病历,其中包括约6500名被诊断为患自闭症谱系障碍的儿童。该研究主要调查员、丹麦斯塔滕斯研究所流行病学研究部高级研究员安诺斯·维德说:

“有充分的科学证据证明麻疹风疫苗和自闭症之间不存在关联。”报道称,麻疹风疫苗中的麻疹成分可能与自闭症有关联的想法始于1998年发表在英国《柳叶刀》周刊上的一个小规模研究,这项研究调查了12名发育迟缓的儿童,其中8名儿

童患有自闭症。现该研究已撤回。据2011年《英国医学杂志》周刊报道曝光,该研究首席研究员的报酬来自一家希望起诉疫苗制造商的律师事务所,而他在1998年从事该研究前获得了“更安全”麻疹疫苗的专利。1998年以来,无数研究都

没有发现麻疹风疫苗与自闭症之间存在关联,包括维德及其同事进行的、于2002年发表在美国《新英格兰医学杂志》周刊上的一项大规模研究,该研究涵盖了1991年至1998年在丹麦出生的53.7万名儿童。 / 新华社

天气预报背后的秘密



天气影响着人们生活的诸多方面。从古至今,有诸多如“诸葛亮巧借东风”之类的典故,人类从未停止过探索、利用天气的步伐。天气预报的出现,给人类的生活提供了巨大的方便,那些看似简单的预

报,实际上是复杂而尖端是现代科技的结晶。那么天气预报为什么能预报天气呢?其背后又隐藏着哪些高科技呢? **先进的气象设备** 首先,天气预报之所以能

够预报天气离不开气象卫星的研发。我国于上世纪70年代开始研制气象卫星,1988年9月成功发射了第一颗气象卫星风云一号。到目前,我国已成功发射了十多颗气象卫星。气象卫星的发射,为天气预报提供重要硬件基础。 **现代天气预报背后的5大支撑系统** 一是全球气象观测系统。世界气象组织在全球建立了1万多个地面观测站和1000多个高空探测站,此外还有无数的自动气象站、气象雷达站,更有气象卫星昼夜不停地探测大气变化,发送卫星云图等信息。二是全球气象通信系统。由世界性、区域性及各国的气象中心组成,负责气象资料的收集和传输。北京是亚洲区域气象中心之一。三是计算机与资料加工处理系统。运用世界上最先进

的巨型计算机,气象学者通过对通信系统收集的地面、高空观测资料、卫星资料及雷达资料等进行分析,制作出多种预报专用图表。四是数值预报产品制作系统。由国家气象中心做出全球、东亚地区各种数值预报产品,再传输到全国各省市气象台。五是综合预报制作系统。预报员通过对各类信息进行综合分析判断,对天气作出预测,并通过大众媒体发布出去,就是人们看到的“天气预报”。 **国内天气预报现状如何** 天气预报影响着人们生活的方方面面,因此天气预报的准确性是人们最关注的问题之一。我国天气预报的现状和准确性如何呢? 我国数值天气预报业务经过多年发展,逐步从引进吸收与自主研发并重转入了自主研发、持续发展的新格局。

在国家级初步构建了包括全球和区域模式预报系统、集合预报系统及专业数值预报系统在内的较为完整的数值预报体系。在准确性方面,在上世纪90年代,我国的气候预测业务刚刚起步,准确率约为60%到65%。二十年过去了,气候预测准确率提升了十几个百分点,大约在70%到80%之间,这是一个很大的进步。 尽管我们现在的天气预报准确率比过去大大提高了,但大气系统毕竟是一个非常复杂的体系,天气预报不准仍无法避免。人类对于大气系统的认识目前还处在初级阶段,人类开始制作气象预报的历史也只有160多年。天气预报技术在未来还有很大的发展空间,天气预报技术还处于一个不断发展的过程中。 / 本报综合