

# 厄尔尼诺来了,今年会是暖冬吗

本报记者 吴佳坤 游雪晴

## ■周末特别策划

厄尔尼诺,暖冬。二者是否存在必然联系?

厄尔尼诺,这个任性的孩子,几乎每隔几年便会在太平洋上走一圈。它对于气候变化、农业生产都有影响,也与普通人的日常生活息息相关。

今年的厄尔尼诺已经发生,它的发展趋势如何?会对今年冬天带来哪些影响?在前不久中国气象局举办的“直击天气—与科学家聊‘天’”活动上,相关专家给出了答案。

## 一波三折:今年厄尔尼诺发展复杂

厄尔尼诺是热带中太平洋海表温度异常增温现象。对于今年厄尔尼诺的发展状况,中国工程院院士、中国气象局气候变化特别顾问丁一汇用“一波三折”来形容。

丁一汇说,今年厄尔尼诺的发展非常复杂,从春天开始发展时非常强,接着变弱,然后艰难地渡过了夏季三个月。国内外气象学家以为厄尔尼诺夭折了,但是9月份以后它居然再次发展起来,9至11月持续发展,一直到现在。估计到12月份会达到最强,然后可以一直持续到明年1月和2月,2月份以后减弱,整个过程大概延续一年多。

丁一汇表示,厄尔尼诺受到挫折之后不可能发展成强厄尔尼诺事件了。所谓弱的厄尔尼诺就是热带中太平洋增温0.5度到1度之间。但是即使是这样弱的厄尔尼诺,也改变了中太平洋已经维持了15年的冷水状态,在此期间需要用气候模式去预报和追踪它,这样才能够更好地提供预报服务。

丁一汇的结论得到国家气候中心首席预报员陈丽娟的印证。

陈丽娟介绍说:“目前无论是国家气候中心的标准,还是欧美等国家的标准,赤道中太平洋的暖水都处于发展状态,并可能在冬季达到盛期。这是目前国内外对厄尔尼诺事件的监测预测情况。”陈丽娟说,按照监测业务标准,从今年5月份赤道中太平洋进入厄尔尼

诺状态,到现在已经形成一次厄尔尼诺事件。早些时候的预报是这次厄尔尼诺会比较强,是哪些因素导致了减弱呢?

丁一汇认为,西风使得海水变暖,东风使得海水变冷,今年东风持续时间太长,这是导致厄尔尼诺减弱的一个很重要的原因。第二个原因是赤道太平洋已经持续了15年的冷水状态,在这种情况下也不可能出现太强的厄尔尼诺。

## 是否暖冬:下结论还为时尚早

据统计,在最近五十多年中,凡是有厄尔尼诺出现的年份,80%左右都是冬季相对偏暖,今年也会是个暖冬吗?

在陈丽娟看来,我国特殊的地理位置和地形条件使得我国气候受到多方面的影响,不是厄尔尼诺事件一个因素就可以搞定的,“所以无论是天气预报还是气候预测,我们要考虑的因素都更全面更复杂一些。”

陈丽娟认为,在厄尔尼诺事件发生之后,对东亚地区来讲,是提供了一个造成东亚季风偏弱的背景。极冰的融化易造成极地冷空气扩散,这与厄尔尼诺事件对东亚季风气候的影响是相反的。实际上仅从厄尔尼诺事件和极冰融化的影响这两个因素考虑就非常复杂,因为二者的时空尺度和影响机制不一致,如果再加上大气自身动力演变特征,使得预测更加扑朔迷离。但是在厄尔尼诺背景下,由于冬季海陆热力差异的减弱,是有利于东亚季风偏弱的,但是不能简单说一定出现暖冬,因为极地冷空气的影响还存在有一定的不确定性。

此外,暖冬的定义也有一定的行业标准,有单站暖冬、区域暖冬或者全国性的暖冬,我们不能笼统地说暖冬这个词,究竟是全国还是某些区域达到暖冬的标准,还要根据监测确定。

进入12月份以来,中国大部地区一改之前气温偏暖的状态,冷空气入侵频繁,这是不是表明暖冬的可能性不大呢?

“是否暖冬和冷空气活动是两个层面的概念。是否暖冬一般指气候,是整个冬季三个月气温的平均状况是否比常年偏暖;而冷空气活动是天气概念,二者者在时间尺度是不一样的。”中国科学院大气物理研究所副研究员郑飞解释说。

郑飞进一步解释,最近的冷空气活动是西伯利亚高压偏强造成冷空气南下,其影响比较明显,使得全国大范围地区出现强降温,甚至南方很多地区也都有很明显的降温情况,“现在还是在12月份,是不是暖冬,还需要看1月份和2月份的气温状况。今年是否暖冬要从整体来看冬季气温是否处在一个比常年偏暖的状态。”

## 今冬气候:暖背景下演绎发展

2008年初,我国南方地区出现多次大范围

# 厄尔尼诺不利于雾霾扩散

本报记者 吴佳坤 游雪晴

厄尔尼诺的出现,对于雾霾的产生和扩散有哪些影响?

“厄尔尼诺出现,会使得东亚冬季风偏弱,风弱,则静稳气象条件会增加,这不利于雾霾扩散。”国家气候中心首席预报员陈丽娟说。

中国工程院院士、中国气象局气候变化特别顾问丁一汇指出,季风偏弱,可以增加雾

霾高发的风险。弱季风情况下,会造成气流的输送和扩散能力变弱,空气呈静稳状态,同时大气层结稳定性也增加,就是下冷上暖,空气流动很弱,这个时候污染物就扩散不出去。

“有人认为是弱的季风会带来脏空气,就是这个道理。”丁一汇说。厄尔尼诺的产生会对未来的气候状况有很大的影响,公众也会因此而有担忧。那么,低

温雨雪冰冻现象。这让经历过的人至今难忘。那么,这样恶劣的天气状况会不会在今年重新上演?

丁一汇分析,今年如果北极冷空气加强的话,不能排除还会发生像12月初的寒潮过程,但是这毕竟是一次天气过程,这个过程可以在一段时间里完全压倒厄尔尼诺造成的暖背景。“寒潮产生的温度变化要比厄尔尼诺产生的气候变化大得多,由于冷比暖的变率大的多,所以我们还会感觉这是冷天气。”

丁一汇说,2008年低温雨雪冰冻是强的持续性寒潮影响的结果,强寒潮的移动来源和今年冬天冷空气的移动来源不同。2008年

的线路要用新的标准做。”第二,就是出现极端低温雨雪冰冻等气候现象时及时处理,不要等电线出现大的冰块后再来除冰。“我们已经研发了融冰装置,就是用直流电把导线上电流让电线升温,有冰就融化。”第三,和气象部门密切合作,形成联动机制,以提前了解什么时候可能发生冰冻灾害,及时采取预防措施。第四,建立新的通讯系统。发现有覆冰现象存在,尽快采取措施。

李立涅进一步说,根据气象部门的预报和电力系统的覆冰现场监测,电力部门会提前将除冰装置部署在可能受灾的地区,为电力保障做好充分准备。

(科技日报北京12月13日电)

# 电力系统有能力抵御气象灾害

本报记者 吴佳坤 游雪晴

气候对于社会生活的影响是全天的,也是全方位的。2008年的低温雨雪天气,让包括电力系统在内的多个社会生活保障系统经受了巨大考验。如果再次出现极端天气事件,能否保障社会生活正常运转?

“2008年之后,我们电力系统抵御电线结冰灾害的能力大幅度提升。”中国工程院院士、中国南方电网公司专家委员会主任李立涅说。李立涅介绍说,一般温度在0至零下5摄

氏度且风速在5米/秒以下时,电线易结冰。而风比较大时,电线反而不受冰害,因此低洼地、有遮挡的地方,由于风比较小,从根本上来讲,这就是受气象条件影响的结果。

2008年以后,电力部门采取诸多措施保障电力正常供应。李立涅介绍了四个方面。第一,提高输电线路抗灾标准,从根本上解决输电线路覆冰能力,“我们把原来10毫米覆冰标准提高到30毫米,对老线路进行加固,新架

# 高福院士认为 埃博拉万一传入中国也可防可控

科技日报讯(记者刘莉)12月8日是中国疾病预防控制中心副主任高福院士赴西非埃博拉疫区回国后解除隔离的第一天,他出席了“2014中国科协热点学术问题报告会”。高福表示,埃博拉在西非的肆虐有特殊原因,即使埃博拉万一传入中国,凭借SARS后中国建起的传染病联防联控机制,完全可防可控。

今年9月17日,我国政府派出由59名医务人员组成的中国疾病预防控制中心移动实验室检测队,在非洲塞拉利昂开展埃博拉出血热检测工作,高福院士担任检测队负责人。报告会上,他向新闻界解读了埃博拉及动物源性传染病相关问题。

他在报告中指出,2003年的SARS病毒、2005年的禽流感、2009年的甲型H1N1大流

# 贵州首批五个重大应用基础研究项目启动

科技日报讯(记者刘志强)12月8日记者从贵州省科技厅获悉,为改变以往科技计划碎片化、科研项目取向聚焦不够等问题,科技厅瞄准贵州经济社会和产业发展的重大科技需求,首批启动了5个重大应用基础研究项目,预计投入经费1230万元。

这5个重大应用基础研究项目分别为:大数据聚合机制及分析与交易机理研究、喀斯特石漠化生态修复及生态经济系统优化调控研究、贵州煤质特性对其气化活性的影响与气化效能关系研究、金属材料层梯度结构与疲劳性能关系规律研究、贵州复杂构造区页岩气赋存与渗透机制研究。

其中,关于贵州煤化工产业方面的专项研究,主要针对近些年贵州投资建设的几家大型现代煤化工企业,在使用本地无烟煤作气化原料的生产中,存在负荷受限、渣含碳量高、气化效率低等问题,使得企业生产成本高、产

品竞争力弱、企业经济效益差。通过产学研合作攻关,揭示贵州煤质特性与结构对煤气化活性的影响等规律,解决贵州煤炭转化利用过程中煤质的适应性、强化气化技术等关键科学问题,构建贵州煤高效气化的科学方法,为贵州煤的高效利用和就地转化提供科学方法和理论技术支持,从而为贵州煤化工企业化工用煤的选取,以及拟新建煤化工企业的选点、布局

和煤气化技术的选择提供科学指导。

据介绍,贵州省科技厅经过探索研究,以聚焦重大任务、加强资源统筹、突出市场导向、注重创新绩效为指导,优化调整了五大科技计划体系,包括基础科学研究计划、科技重大专项、科技支撑计划、科技成果转化及产业化计划、科技平台及人才团队建设计划。根据贵州经济发展现状和需求,优先设立重大应用基础研究计划,并围绕大数据、生物医药、现代农业、能源资源、生态环境、新材料和人口健康7个方向展开布局。

# 国家档案局发布《南京大屠杀档案选萃》第七集《日本战犯供述与侦讯总结意见书》

新华社北京12月13日电 国家档案局13日在其官方网站发布七集网络视频《南京大屠杀档案选萃》的第七集《日本战犯供述与侦讯总结意见书》。

《日本战犯供述与侦讯总结意见书》展示了中央档案馆收藏的《对佐佐木到一的检举和侦讯总结意见书》《日本战犯田寿寿笔供、口供》《日本战犯中野忠之寿笔供》《日本战犯东口义一供述》《日本战犯永富博之笔

强寒潮来自中亚与西亚,花了一个月时间不断移向中国,产生了大范围冰雪冻雨灾害。而去年冬季美国发生了6次强的暴风雪天气,几乎是连续不断的从北极下来的冷空气造成的。

但是,从气候的角度讲,我们今年还是会从厄尔尼诺的发生形成的暖背景着眼。世界上许多科学家认为目前太平洋海温发生了变化,因为赤道太平洋中东部已经变暖了,这种情况会使全球许多地方气温偏高。

丁一汇认为,今年即使是还发生几次冷空气过程,也不会出现2008年那样的低温雨雪冰冻强度。因为北极的冷空气活动背景变了。

根据世界各国对中国的集合预报,大多认为今年12月和明年1月中国基本上是暖的,2月份可能会转冷。“因为厄尔尼诺是一个暖的背景,我们基本上是按照暖的背景来演绎今冬的天气走势,但这中间有可能会发生冷的寒潮天气过程,造成短时期的寒冷天气。”丁一汇解释说。

(科技日报北京12月13日电)

公众应该如何正确看待厄尔尼诺?

中国科学院大气物理研究所副研究员郑飞介绍说:“厄尔尼诺现象是热带海洋最强的年际变化信号,和拉尼娜事件联合起来循环发生,具有3-7年的周期,是一种自然现象,一般公众不用担忧,但是与厄尔尼诺现象关系密切的气候区域,其农业生产可能会受到明显影响,需要引起相关部门和机构高度关注。”

郑飞说,根据监测预测,这次厄尔尼诺事件相对弱一些,对明年的影响不会像1997-1998年事件那么严重。而气候的影响因素是多方面的,因此气候预测要持续不断滚动才行。(科技日报北京12月13日电)

的线路要用新的标准做。”第二,就是出现极端低温雨雪冰冻等气候现象时及时处理,不要等电线出现大的冰块后再来除冰。“我们已经研发了融冰装置,就是用直流电把导线上电流让电线升温,有冰就融化。”第三,和气象部门密切合作,形成联动机制,以提前了解什么时候可能发生冰冻灾害,及时采取预防措施。第四,建立新的通讯系统。发现有覆冰现象存在,尽快采取措施。

李立涅进一步说,根据气象部门的预报和电力系统的覆冰现场监测,电力部门会提前将除冰装置部署在可能受灾的地区,为电力保障做好充分准备。

(科技日报北京12月13日电)

## ■简讯

### 教育部称学徒制将成职教新模式

科技日报唐山12月13日电(记者吴佳坤)12日,教育部在河北唐山召开全国职业教育现代学徒制试点工作推进会。在会上,副部长鲁昕表示必须加快推进现代学徒制试点工作。

鲁昕要求,在试点中要重点做好以下五个方面的工作:一是落实好招生招工一体化,明确校企双主体的职责;二是加强专兼结合的师资队伍,完善双导师制,明确双导师职责和待遇,建立灵活的人才流动机制;三是推进优质教学资源共建共享,校企共同推进实训基地、数字化资源与信息化平台等建设,促进优秀企业文化与职业院校文化互通互融;四是形成与现代学徒制相适应的教学管理与运行机制;五是完善试点工作的保障机制,加强对试点工作的组织领导,制定多方参与的激励措施。

### 第三季度全国处罚环境违法案件11114件

科技日报讯(记者李禾)环境保护部12月8日公布了2014年第三季度环境行政处罚及移送涉嫌环境违法案件的情况。第三季度,各地环保部门加大查处环境违法行为力度,全国共处罚环境违法案件11114件,处罚金额48345.63万元。

其中,浙江、江苏省分别行政处罚案件2197件、2021件,处罚金额10312万元、10284.04万元,涉嫌环境污染犯罪移送案件173件、18件;北京市行政处罚案件648件,处罚金额3398万元。

据悉,环保部门与公安机关联合打击环境污染犯罪衔接机制愈加完善,全国各级环保部门累计向公安机关移交涉嫌环境污染犯罪案件371件,移送案件数量最多的为浙江;山西省移送案件也取得较大突破,有力打击了环境污染犯罪行为。但仍有部分地区对移送涉嫌环境污染犯罪案件未引起高度重视,环保部将继续督促有关地区加大打击力度。

### 第二届丘成桐中学科学奖在京颁发

科技日报讯(记者林莉君)12月13日,第二届丘成桐中学科学奖在清华大学举行颁奖典礼,颁发了数学和物理两个奖项。

本届丘成桐中学科学奖评选,自今年一月份启动,共有来自海内外近三百多所中学的八百多支队伍报名参赛。国内外百余名学者参与了该奖项的辅导及评审工作。摘得金奖的团队将各获得泰康人寿提供的15万元人民币奖金。

丘成桐中学科学奖于2013年设立,致力于推进中学科学的发展,提高中学生科研创新能力。其中,丘成桐中学数学奖自2008年设立以来,在培养数学人才方面,取得了丰硕成果。前六届获奖选手中部分中学生已前往哈佛大学、麻省理工学院、普林斯顿大学等国外名校深造,一批获奖学生被清华大学、北京大学、浙江大学、香港科技大学等国内名校录取。

### 中关村丰台园力推汽车领域石墨烯应用

科技日报讯(记者宋莉)石墨烯产业化推进会12月10日在中关村丰台园举办。会上,中关村丰台园、中伦国际、英国布魯内尔大学、美国马勒动力总成和EOS英国公司联合实施的“石墨烯材料通过增材技术(3D打印)在汽车领域的高端应用专项”启动。英国布魯内尔大学高级专项工程中心中关村丰台园研发中心同期挂牌。

为了更好地推动石墨烯产业聚集,丰台园将打造近40万平方米的丰台石墨烯产业园。以推进石墨烯产业化作为产业转型升级的突破口,积极对接国际先进研发机构,并实施“政、产、学、研、用”共同合作、共同发展新模式,对国际开放,引进来,走出去;对内开放,产业扶持,优势互补。作为中外联合的高端应用研发机构,丰台园研发中心将大力发展石墨烯应用领域的研发、测试、实验等环节。

丰台园管委会主任张婕表示,丰台园将用三到五年时间在石墨烯领域获得新的技术突破,开展绿色、生态制备新技术的研究,实现高性能低成本规模化生产,突破轻量化合金材料与复合材料、汽车装置等高端结构、新型显示材料、高端动力系统(石墨烯电池)等石墨烯应用技术。



12月13日,由中国数字科技馆主办的“90后互联网科技创业进行时——青稞沙龙青春版”主题活动走进了北京邮电大学。本次活动让在校大学生科技创业专家面对面畅谈互联网科技下的创业新机遇,展示90后另类新奇的科技成果和创新项目。图为北京邮电大学学生现场表演科普情景剧“创业板小时代”。

本报记者 洪星摄

# 南京大屠杀死难者国家公祭仪式隆重举行

(上接第一版)

习近平指出,日本侵略者制造的南京大屠杀惨案震惊了世界,震惊了一切有良知的人们。第二次世界大战胜利后,远东国际军事法庭和中国审判战犯军事法庭,都对南京大屠杀惨案进行调查并从法律上作出定性和定论,一批手上沾满中国人民鲜血的日本战犯受到了法律和正义的审判与严惩,被永远钉在了历史的耻辱柱上。历史不会因时代变迁而改变,事实也不会因巧舌抵赖而消失。

习近平强调,我们为南京大屠杀死难者举行公祭仪式,是要唤起每一个善良的人们对和平的向往和坚守,而不是要延续仇恨。中日两国人民应该世代友好下去,以史为鉴、面向未来,共同为人类和平作出贡献。忘记历史就意味着背叛,否认罪责就意味着重犯。一切罔顾侵略战争历史的态度,一切美化侵略战争性质的言论,不论说了多少遍,不论说得多么冠冕堂皇,都是对人类和平和正义的危害。对这些错误言行,爱好和平和正义的人们必须高度警惕、坚决反对。

习近平指出,此时此刻,我们要告慰所有

在南京大屠杀惨案中不幸罹难的同胞们,告慰所有在日本侵华战争中不幸死难的同胞们,告慰所有在近代以来中国抗击外来侵略中英勇牺牲的同胞们,告慰所有在为争取民族独立、人民解放和国家富强、人民幸福的伟大斗争中英勇献身的同胞们:今天的中国,已经成为一个具有保卫人民和平生活坚强能力的伟大国家,中华民族任人宰割、饱受欺凌的时代已经一去不复返了,中国人民正在意气风发地沿着中国特色社会主义道路,为实现“两个一百年”奋斗目标、实现中华民族伟大复兴的中国梦而奋斗。中华民族的发展前景无比光明。

习近平强调,此时此刻,中国人民也要庄严宣告国际社会:今天的中国,是世界和平的坚决倡导者和有力捍卫者,中国人民将坚定不移维护人类和平与发展的崇高事业,愿同各国人民真诚团结起来,为建设一个持久和平、共同繁荣的世界而携手努力。

6名社会各界人士代表共同敲响“和平大钟”。随着三响深沉悠远的钟声,3000羽和平鸽振翅飞翔,寓意着对30万死难者的深深追

思和圆梦中华的雄心壮志。

公祭仪式后,习近平等党和国家领导人和各界代表走进纪念馆展厅,参观《人类的浩劫——侵华日军南京大屠杀史实展》。习近平等仔细观看,在南京保卫战、日军在南京的大屠杀、对日本战犯审判、南京大屠杀历史见证、前事不忘后事之师等展区,习近平不时驻足,详细了解有关情况。

参观结束时,习近平、张德江在签字簿上签名。随后,习近平等亲切会见了参加仪式的南京大屠杀幸存者代表和遇难者遗属代表。

马凯、刘奇葆、许其亮、韩启德一同参加上述活动。

参加过抗日战争的老战士和老同志代表,中央党政军群有关部门和江苏省、南京市、南京军区负责同志,各民主党派中央、全国工商联负责人和无党派人士代表,港澳台同胞代表,为中国人民抗日战争胜利作出贡献的国际友人或其遗属代表,二战中国战区遭受过日本法西斯侵略的亚洲国家驻华使节代表,南京大屠杀幸存者及遇难同胞亲属代表,江苏省各界群众代表等参加公祭仪式。来自中国、日本、韩国、美国、俄罗斯等国家和地区的200余名中外记者在现场进行采访报道。