



扫二维码 看科学报



主办:中国科学院 中国工程院

国家自然科学基金委员会 中国科学技术协会

国内统一刊号:CN11-0084 邮发代号:1-82

官方微博 新浪: <http://weibo.com/kexuebao> 腾讯: <http://t.qq.com/kexueshibao-2008>

### 一周看点

#### 我国启动最严格水资源管理考核问责

近日,水利部、发展改革委、工信部、财政部等十部门联合印发《实行最严格水资源管理制度考核工作实施方案》,全面启动最严格水资源管理制度考核工作。其中明确,考核结果作为对各级行政区人民政府主要负责人和领导班子综合考评的重要依据。

#### 我国继续免收出口商品检验检疫费

日前,财政部、国家发展改革委联合发布《关于2014年继续免收出口商品检验检疫费的通知》,决定自2014年1月1日起至2014年12月31日,对所有出境货物、运输工具、集装箱及其他法定检验检疫物免收出入境检验检疫费。

#### 北京今年将退出 300 家高污染企业

2月12日,北京市政府传来消息,作为改善空气质量的一项重要举措,北京市将在2014年组织退出铸造、沥青防水卷材、烧结砖瓦、化工、家具等高污染企业300家,并完成百家企业污染防治技改工程。



#### 今年我国粮食作物病虫害呈加重趋势

据全国农作物病虫害测报网监测调查和专家会商研判,2014年粮食作物重大病虫害呈加重发生趋势,预计发生面积36.8亿亩次,比上年扩大10%左右。对此,农业部10日要求各地加强监测预警,强化防控措施,全力打好病虫害防控攻坚战,实现“虫口夺粮”。

#### H7N9 疫情未发生明显变化

国家卫生计生委新闻发言人近日在新闻发布会上介绍,目前人感染H7N9禽流感疫情的特点未发生明显变化,病例仍以散发为主,未发现病毒发生有公共卫生的变异,病毒的传播途径仍然是由禽到人。

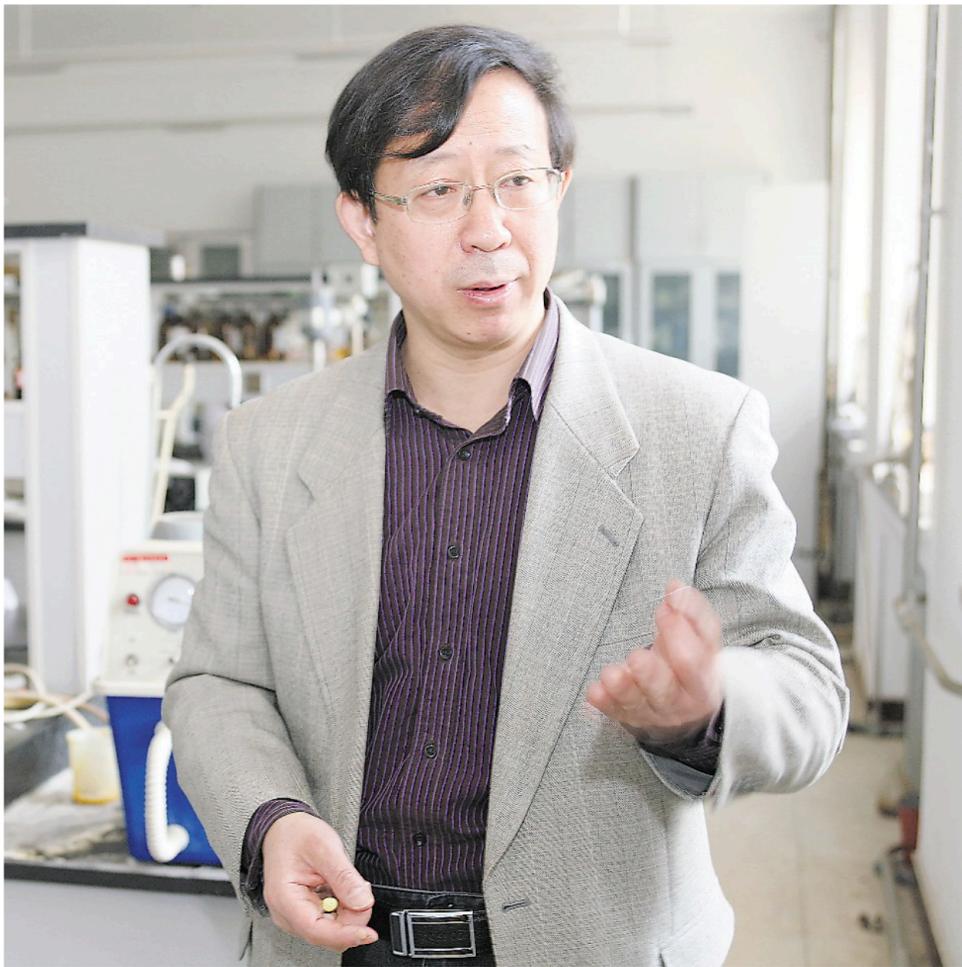


#### 未来 40 年三江源区可能升温

据青海省气象局监测显示,近50年来,位于青藏高原腹地的我国最大生态功能区三江源区气温显著升高,在这一趋势下,未来40年,三江源气温还可能升高1.62~1.73摄氏度。

#### 中央财政四年投入近 400 亿改造校舍

为均衡发展九年义务教育,教育部、财政部从2010年开始在中西部地区和东部的辽宁、山东、福建等三省实施农村义务教育薄弱学校改造计划。校舍改造类项目是该计划的主要内容,截至2013年底,中央财政已投入校舍改造资金399亿元。



9 版人物

### “美食家”孙宝国

我们现在吃到的很多食品的“香味”都来自孙宝国的科研成果;他是我国食品科学领域仅有的三位院士之一,如果仅限于香料研究那么便是唯一的院士。

#### 6 版观点 政治体制改革与治理能力现代化

十八届三中全会关于政治体制改革方面的内容全面、深刻。

#### 7 版智库 中国城市综合灾情分析及安全策略报告

频发的事故与灾难是对我国当前发展模式的警醒与问责。

#### 8 版博客 中国红

红色是中华民族的颜色,她代表着喜庆、热闹与祥和。

#### 10 版印刻 彭士禄:中国核动力事业的拓荒牛

彭士禄说,他非常敬仰“孺子牛”的犟劲,不做则已,一做到底。

#### 11 版学人 吴中祥:科学网最勤奋的老人

这位85岁的老人在科学网开设博客,每天笔耕不辍。

#### 12 版视界 和“聪明的笨小孩”一起长大

兰紫以“社会企业”的运作方式为支点,致力于解决“读写困难”。

#### 14 版调查 交通规划:空间布局的“夹缝”中求生

成功的交通系统使不必要的交通量达到最小。

#### 15 版纵览 关注身边的辐射安全

核安全和辐射安全是有区别的,辐射安全是核安全的一部分。

#### 16 版探索 发光植物重现梦幻世界

名为“星光阿凡达”的发光植物将幻想带进现实。

#### 18 版读书 湿地与人类文明不可割裂

在工业文明的今天,我们称黄河为“母亲河”,却淡忘了与湿地的依存关系。

#### 19 版作品 香格里拉:没有沙漠的“沙漠气候”

香格里拉的“沙漠空气”环境也是火灾蔓延的原因。

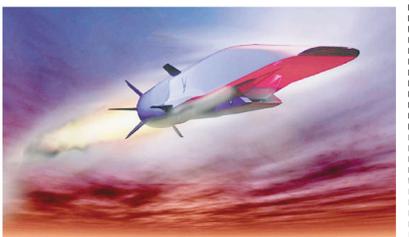
#### 20 版雅趣 艺术建设:照进地铁的一米阳光

地铁文化已经成为一座城市文化的缩影。



#### 5 版思想 山水乡愁:城镇化的新标尺

“让居民望得见山、看得见水、记得住乡愁”的表述使人们对新型城镇化道路有了诗意而具体的理解。我们有理由相信,2014年将是新型城镇化的破题之年。



#### 13 版科普 超高音速武器:改变战争规则的利矛



#### 17 版文化 当元宵节遇上情人节

西方节日在中国的大行其道,已经引起了越来越多人反思,保护和宣传中国传统节日文化成为共识。

### 深读

## 问诊中国“病桥”

甘晓

2月11日清晨,埃及开罗北部一处液化石油气管道发生爆炸,管道上方一座高架桥部分坍塌。事故造成1死4伤,桥梁安全问题再次引发了人们的关注。

据不完全统计,2007年以来,我国共有37座桥梁坍塌,其中24座在役桥梁发生事故,共致182人丧生,177人受伤。

一次次桥梁事故引发人们对桥梁的信任危机,“桥脆脆”这个尴尬的称呼开始流行。事实上,在专家看来,除了普遍关注的由施工质量造成的人为事故外,桥梁在使用过程中存在的技术问题及桥梁养护管理体制问题,更是造成“桥脆脆”的重要原因。

改革开放后,我国汽车产量从1981年到2003年共增长了400多万辆,每年平均增长率超过15%。最近十多年,汽车产量的增长速度已是原有的两倍。当初修建路桥时,谁也没有料到,交通量的增加,令按照旧标准建设的桥梁在短短几十年时间里,便不再符合实际使用情况。而屡禁不止的货车超载则进一步缩短了桥梁的使用寿命。桥梁长

期处于超负荷状态,必然会出现问题,我国“病桥”比例已达桥梁总数的14.4%。

然而,大多数工程师对当前我国桥梁病害严重的现状并未感到奇怪。在他们看来,作为公共产品的一种,桥梁首先具有生命周期。目前,大多数中国桥梁的设计使用年限为100年,而正在建设的港珠澳大桥使用年限为120年。在国际上,日本提出桥梁设计年限为100年,英国为120年,美国为75年到100年。而据上世纪90年代末的统计,中国只有40%的桥梁使用年限在25年以上,美国的统计显示,设计平均寿命为75年的桥梁实际使用寿命平均为40年左右。

面对现实,如何有效防治桥梁病害,一个重要的途径便是预防性养护。尽管早在2001年,原交通部便提出了“建设是发展,养护管理也是发展”的新发展观。然而,“重建轻养”的老观念在全国各地都存在。据业内人士介绍,路桥养护经费由养路费、燃油费、交通部返还及地方政府配套等构成,一些地方政府挪用养护费,用于新建桥梁。

发达国家的经验表明,桥梁等基础设施的发展大致经历三个周期:从一开始的大规模兴建,到中期的兴建、养护、维修并重,再到最后的养护阶段。西方发达国家第一阶段的投资在20世纪六七十年代就已经完成,如今正处于养护阶段,而美国政府投入到桥梁公路维修上的费用也在逐年上升。

美国在明尼苏达9340号大桥坍塌后,该国土木工程师协会估计,若要修复如同9340号这样的病害桥梁,在今后20年间,美国每年平均需要花费94亿美元。

因此,专家呼吁,应重视桥梁的预防性养护。预防性养护指在发生明显病害之前就进行的养护,目的是防止或减缓病害的发生,达到延长使用寿命的目的。因此对已建成的桥梁,必须针对存在的问题进行预防性养护。

与此同时,需要优化桥梁结构和施工技术。强化新建桥梁关键构件的耐久性,能够减少或防止桥梁事故的发生。专家指出,尤其要在设计和施工阶段加强对实际情况的勘查。(详细报道见第4版)