

随科学家“潜”入深海,领教洁净新能源的能量和它的“坏脾气” 可燃冰,海底“漏”出的宝贝

新民科学咖啡馆

主办:市科协 新民晚报

可燃冰有机碳量 人类可用1000年

星星点点的白色晶体,散布于海底来的大团泥巴里。泼点水上去,立即冒出大量气泡。给气泡点火,或者直接把白色冰晶拿在手中点燃,火苗旺盛。这晶体就是俗称“可燃冰”的天然气水合物,而这气泡就是其能量所在——甲烷。所谓“天然气水合物”,其实就是高度压缩的固体天然气,遇上合适的温度和压力,1立方米天然气水合物可释放约164立方米的甲烷。而在超过500深的海底,低温和高压让水结成冰,将甲烷分子紧锁其中。至于这些生物,有的来自于海洋中沉积的生物尸体,有些则是从地球内部冒出来的。

科学家相信,海底可燃冰分布的范围约4000万平方公里,占海洋总面积的10%。把地球上所有的海洋生物、碎屑有机碳、陆地生物、溶解有机碳、地层中的有机碳和化石燃料等加起来,还不及可燃冰所含的有机碳来得多。据初步估算,这些有机碳相当于全球已知的煤、石油和天然气的2倍,可满足人类1000年的需求。

海底原来是漏的,而且“漏”出了包括可燃冰在内的诸多宝贝。然而,海底的宝贝们也不是一贯与人为善的,百慕大黑三角之谜居然有可能是可燃冰干的坏事。昨晚的第37期新民科学咖啡馆,人们的目光随中科院院士、同济大学海洋地质国家重点实验室汪品先教授一起“潜”入深海,领教了可燃冰这一洁净新能源的能量、潜力和“坏脾气”。汪品先特别提醒,充满未知数的深海能源开发虽然是将来的事儿,但势必是“兵家必争之地”,我国科学家应尽早掌握主动权。

日前在我国南海北部陆坡发现的可燃冰,远景资源量可达上百亿吨油当量,这与目前全世界一年的能源消费总量相当,相当于中国陆上石油总量的50%左右。事实上,可燃冰不是深海的专利,高纬度冻土带也可能有巨大的可燃冰储量。据预测,我国可燃冰资源量将超过2000亿吨油当量。“不过,这些数字都只是初步估算。”汪品先特别指出。

开采和利用 还是将来的事

中国是继美国、日本和印度之后第4个通过国家级研发计划采到可燃冰实物样品的国家。但到目前为止,世界上还没有哪个国家能把这些藏在海底的宝贝开采出来。

“很多技术问题尚未解决。我的

美国科学家朋友有个主意:首先被开发的还不是可燃冰自己,而是打穿可燃冰,开发它底下富含的天然气。我个人觉得,这是个不错的建议。”但汪品先院士又强调说,可燃冰在低温高压环境下是稳定的,温度和压力的变化会导致大量气体的释放,若是开采不当,会引起滑坡等海底重大灾害,人类绝不能捅这样的漏子。

事实上,即使没有人类的干预,可燃冰自己在地质历史上也“闯过大祸”——可燃冰里的甲烷,既是潜在能源,又是重要的温室气体,其温室效应比二氧化碳高10倍。5500万年前,也就是恐龙灭绝后大约1000万年,海水的升温一度诱发海底天然气水合物大量释出,在短短几千年间大约有2万亿吨碳(相当于目前全球煤炭储量的1/5)以甲烷

形式放出,温室效应大爆发。结果,全球骤然变热,大洋酸度突然增高,海底缺氧,导致大量海洋生物的灭绝和迁移。

而对于经常发生飞机和潜艇莫名消失事件的百慕大黑三角一带,有一种假说认为,这股神秘的力量来自于这片海域蕴藏的可燃冰。百慕大黑三角之谜,是天然气水合物可能的环境效应,它们突然自海底冒了出来,释放出大量有毒的甲烷,造成很多器件失灵。

我国需掌握更多 海洋能源开发权

海洋里的能源,会不会像陆地上的能源一样,有朝一日面临被掏空的危险?汪院士表示,海洋是泡在水中的,海水会迅速填满缺口,这一点和陆地上的矿藏是不一样的。除了可燃冰之后,海洋里还有很多资源“宝贝”,比如冷泉和热液里丰富的矿物质。目前,国际上已经形成共识:所有的海洋开发都必须以环境安全为前提,不能重蹈陆地资源开发的覆辙。和浅海相比,深海目前有太多的未知数尚未解开。中国科学家的当务之急,是掌握主动权,尽早成为深海资源开发的“领先玩家”而不是“追随者”或“看客”。

本报记者 董纯蕾 马丹

评论:07071010401

上海信息服务外包 产业园成立

本报讯(记者 江跃中 通讯员 胡克群)昨天下午,上海信息服务外包产业园在闸北区揭牌成立,市委常委、副市长杨雄为产业园揭牌并讲话。

这个产业园今后将优化整合楼宇、交通、人力资源等产业要素,借助行业中介组织力量,聚集国内与国外两个市场资源,积极引进和培育信息服务外包领域中的知名企业,争取在3年后,使闸北区成为全国乃至亚太地区重要的信息服务外包产业集聚区。

本报讯(首席记者 晏秋秋)由本报与市城建热线服务中心联合主办的第15届“夏令热线”蓄势待发。与以往不同,2007年“夏令热线”活动,至少包含五大“民生热点”。昨天上午,市建设交通委领导召开“夏令热线”活动全体准备会议。下午,市水务局、房地局、交通局、市政局、绿化局、市容环卫局等部门,分别也及时召开局长办公会议,研究在“夏令热线”期间向社会公众发布的“行业承诺”及便民服务活动等。

结合自身工作特色,市建交委表示,今年“夏令热线”活动各职能局将跨前一步,主动服务,聚焦以下方面:

- 二次供水问题;
- 小区管理问题;
- 垃圾减量化问题;
- 网格化管理宣传问题;
- 施工扰民问题。

昨天下午,食药监局、市环保局、上海电力公司等也分别召开会议,专题研究了今年“夏令热线”期间的工作。



撞树

昨日下午2时半左右,一辆黑色轿车突然从路旁一条狭长的道口里,快速冲向马路,撞上正在控江路行驶的白色轿车及骑自行车的青年后,又直冲马路对面撞上人行道旁一棵大树后车才停下。原来肇事女司机是刚拿驾照不久的“本民族”新手。

图为肇事女司机下车后看着被撞车辆不知所措

种楠 摄影报道



撞墙

昨天下午1时30分许,一辆小轿车在途经中环线近逸仙高架路路段上,驾驶员因避让后面超越的车辆,不慎被擦着车身从左

侧弹出,来了个九十度的急转弯,一下就撞到了隔离墙上,幸好未造成人员伤亡,事故原因正在进一步调查中。

肖健 摄影报道

本报讯(记者 邵宁)60个交通文明示范路口第22次交通文明指数巡访测评结果今天揭晓:路口平均综合指数达到95.85分,全部为绿色路口。

60个路口的“平均管理守法率”、“行人、非机动车管理守法率”、“交通文明志愿者参与率”与6月初公布的测评成绩相比较,分别提高0.82分、0.15和1.00个百分点。但“行人、非机动车自觉守法率”和“人行道畅通率”比上次略有下降。

60个文明示范路口 本月测评全部绿色

测评分数位居前十的路口分别是——

- 长寿路/江宁路
- 淮海中路/黄陂南路
- 中山北路/曹杨路
- 浦东大道/浦东南路

- 瑞金二路/建国中路
- 曲阳路/中山北二路
- 南京西路/陕西北路
- 东方路/浦建路
- 曹杨路/普雄路
- 中山北一路/中山北二路

新民随笔

一惊一乍?

姚丽萍

一拨又一拨的食品安全问题,让公众“哆嗦”了一回又一回。但对这一问题,有关监管部门竟有一种看法,认为是媒体的不完整和非理性的食品安全信息,不时引起公众的过度反应。

难道食品安全问题,是媒体的“不完整、非理性报道”惹出来的麻烦?远的不说,眼前有一例可说明问题。据说,本市每年的生猪死亡总数与记录在案被销毁的数目,很有些差距。前段时间,媒体披露了这个信息,公众想知道真实的情况究竟如何,但至今也没见到有关职能部门公开信息,发布“安民告示”。是媒体曝光得多了呢,还是舆论监督不够,这实在要打个问号。

如果食品监管部门早就有食品安全风险评估体系,且推出了及时消费预警和趋势预报,公众又怎么会屡屡作出恐慌性的反应?即使媒体报道的消息确有不实,食品监管部门又不肯发布权威消息,那公众又怎能分辨?食品安全风险评估缺位,消费预警和趋势预报缺位,正是食品安全监管的“软肋”。

上海食用的农产品大多来自外地,生产过程中的监管很难,但流通监管应该处处下手;地下食品生产加工窝点彻底根除难度是很大,但主动严打,效果必然不同;新技术日新月异,新的食品安全风险因素增加,但及时发布新闻,让公众有知情权,知道详情后老百姓才不会把账算到监管部门的头上。

如果公众对监管很有信心,及时知情的权利也有保障,那大家对食品卫生安全的曝光,就不会过度反应,一惊一乍了。有消息说,本市将以食品安全抽检和污染物监测为基础,筹建本市食品安全评价机构,开展食品安全风险分析,消费预警和趋势预报,但愿这项好制度能早日与公众见面。 [本文上海电台今天下午4时30分《晚报大家听》(中波990、调频93.4)同步播出]

(上接第1版)

● 抓改革开放。要进一步解放思想,大张旗鼓地鼓励和保护改革精神,提倡和增强开放意识,勇于破解发展难题。以深入推进浦东综合配套改革试点为重点,带动全市深化改革;以转变政府职能为主线,加快推进政府管理创新;坚持两个“毫不动摇”,加快国资国企改革与非公经济发展。

● 抓民生。要认真做好促进就业和规范劳动力市场秩序工作,进一步完善社会保障体系,加大力度推进扩大廉租房住房制度覆盖面,大力发展教育、卫生等社会事业,切实加强社区建设和社会管理。

● 抓特奥会和一系列重大活动。重中之重是举全市之力办好2007年世界夏季特殊奥运会,同时精心组织好女足世界杯等一系列国际性重大赛事。

● 抓季节性工作。夏季高温季节要着力做好电力迎峰度夏、防汛防台、安全生产、食品安全等各项工作,确保城市安全有序运行。

常务副市长冯国勤主持会议,市委常委、副市长杨雄,副市长周大彤、杨定华通报了有关重点工作,副市长唐登杰、胡延照等出席会议。

保证全面落实中央宏观调控政策