新闻热线：010—58884054
E-mail：kjrbzbs@stdaily.com
科技日報
■责编 侯铁中 蒋秀娟
2015年4月23日 星期四

快速检测

四月二十日，山东桓台县在六大商场超市新设立食品快检室，开展农残、硝酸盐等项目快速检测，确保群众买到放心食品。（张希锋 董兆云 杨永杰）

关爱地球

四月二十一日，安徽省合肥市多所小学开展『关爱地球 守护家园』主题活动。图为学生在画布上描绘心中的地球。 新华社记者 张端摄

保护牙齿

四月二十一日，北京东城区东四五条幼儿园开展『实现口腔健康，从关注乳牙开始』主题活动。图为医生为幼儿进行免费牙齿治疗。 新华社发（周良摄）

爱心捐赠

近日，北京史家胡同小学的校外辅导员带领学生代表来到地处山区的北京延庆西二道河中心小学，送上师生捐赠的床上用品。（晓彤）

■营养快餐

苋菜两种经典吃法

苋菜按其颜色分红苋、绿苋和红绿杂色三种，它富含铁、钙、蛋白质，具有清热解毒、补血止血、抗菌止泻、消炎消肿、通利小便等功效。民间一向视苋菜为补血佳蔬，故有长寿菜的美称。苋菜营养丰富，吃法很多，可炒、凉拌、做汤、做馅等。下面介绍两种经典吃法。

炒苋菜

苋菜500克，大蒜4—5瓣，盐、味精、食油各适量。

择去苋菜老根，放入清水中，搓洗干净，沥干水分；大蒜去皮洗净切成片；炒锅置于火上，放入少许油，待油温七成热时，放入蒜片炒出香味，放入苋菜翻炒几下，撒入盐和味精装盘即可。

凉拌苋菜

苋菜500克，青椒两个，大蒜、精盐、味精、醋、芝麻油各适量。

苋菜洗净后放入沸水中焯一下，捞出放入凉开水中过凉，然后再捞出，切成寸段；青椒用开水焯烫后切成小粒，大蒜去皮剁成泥；将苋菜段、青椒粒、大蒜泥放入干净的容器中，放入精盐、味精、醋、芝麻油调拌均匀，装盘即可。

4月15日傍晚，一场9级大风带走雾霾。16日，北京空气质量指数为良。不过，不少人对此并不乐观，似乎北京是“大风来就沙尘暴，大风走就雾霾了”。请关注——

北京沙尘雾霾“轮上阵”为哪般？

本报记者 李禾

■打破砂锅

在4月15日举行的“京津冀协同发展 同呼吸共命运”主题科学沙龙上，中科院大气物理所研究员王跃思说，现在北京是“大风来就沙尘暴，大风走就雾霾了”。“好天”周期从原本的2天缩短为1天，主要原因是沙尘暴频繁、人为污染物排放量太大。

京津冀污染物沉降量高

17日上午6点左右，北京的海淀万柳、奥体中心、古城和顺义新城四个监测站点的实时空气质量指数就已降为“轻度污染”，首要污染物为可吸入颗粒物PM10；17日夜间20点，北京城区细颗粒物PM2.5成为了首要污染物，空气质量普遍下降到“轻度污染”或“中度污染”；18号，空气质量恶化为“中度污染”或“重度污染”。

王跃思对今年前3个半月的北京空气质量做了个统计，即1月份，污染天为16天，占1月天数的1/2；2月份为10天，约占1/3；3月份，污染天20天，约占2/3。到4月15日为止，污染天为11天，占3/4。污染天过半。

“原本一阵大风后，优良的空气质量，即‘好天’在北京能维持两天左右，今年以来，却只有一天，第二天空气质量就沦陷了。”王跃思分析说，好天缩短的原因除了今年春季沙尘暴比较频繁，强度大外，更重要的是人为排放量太大。“目前京津冀地区氮、硫沉降每年每平方公里分别高达6.1、6.3吨，重金属沉降量也高达几十公斤，是全球污染物沉降量最高的区域之一，与发达国家有记录以来的最高水平相当。”

国务院参事、中科院可持续发展战略组组长牛文元教授说，有数据显示，在北京PM2.5成分中，有毒元素砷日均浓度已达23.08纳克/立方米，是国标规定限制数量的3.8倍。

汽车和工业生产是主要排放源

这些大气污染物都来自哪里？王跃思说，汽车和周边工业生产是主要排放源。汽车排放的污染物粒径约为60—70纳米，太过细小人眼无法看到。但是，一旦大气相对湿度提高，这些极小颗粒就会迅速成长为400纳米以上粒径的颗粒。“粒径为400—700纳米的颗粒是人眼可见到的霾。”

据环保部公布的9城市空气源解析结果，北京、杭州、广州、深圳的首要污染来源是机动车，石家庄、天津的首要污染来源分别是燃煤、扬尘。“这并不意味石家庄、天津等城市机动车污染不严重，只是燃煤、扬尘污染更厉害，所占比例更高而已。”王跃思说。

数据显示，2005年到2011年，我国汽车生产量从570万辆增加到1827万辆，年均增加200万辆。全国民用汽车拥有量在2005年是3160万辆，现已超出1亿辆。此外，京津冀地区的煤炭消费量惊人，京津冀地区面积只相当于美国的1/9，但其年煤炭消耗量接近全美国煤炭消耗总量。2011年，河北省煤炭消费占到了京津冀地区全年燃煤总量的80%。

“还有很重要的一点，‘气十条’出台，钢铁、水泥和平板玻璃等产能淘汰力度大。因此，北京周边城市都在抓紧最后时间，最大限度地组织生产。我们课题组对京津冀整个区域的观测研究发现，当北京还是好天时，保定、唐山、石家庄、邢台、天津和济南等周边城市污染马上就起来了；采样还发现，夜间采到的样本黑度是白天的好几倍，这说明夜间违规排放问题更严重。后续的化学成分分析和来源解析，更验证了上述事实的存在。”王跃思进一步解释说。

据《河北省大气污染防治行动计划实施方案》，到2017年，河北将压减6000万吨钢铁、6000万吨水泥、4000万吨煤炭、3000万标准箱平板玻璃。环保部公布的全国每月空气质量最差10个城市中，河北占一半以上；全国2014年污染严重的20个城市里，京津冀地区占13个。

农业对大气污染的“贡献”也不容忽视。王跃思说，空气中约70%的氨来自于农业与养殖业。据初步估算，包括秸秆焚烧、化肥过量使用等在内，来自农业的大气污染物约占排放总量的10—20%。

我国化肥、农药生产和使用量均为世界第一。农业部副部长张桃林曾表示，我国农业目前的化肥、农药使用量总体较高，特别是果树和蔬菜，施肥量已超出安全水平。

用好煤、清洁油品、加强环保执法

我国能源以煤为主，煤炭年消费量占全球总量的48.3%。王跃思认为，要解决大气污染，煤不是不能烧，而是在哪里烧，烧的时候，是不是脱硫、脱硝、除尘了？

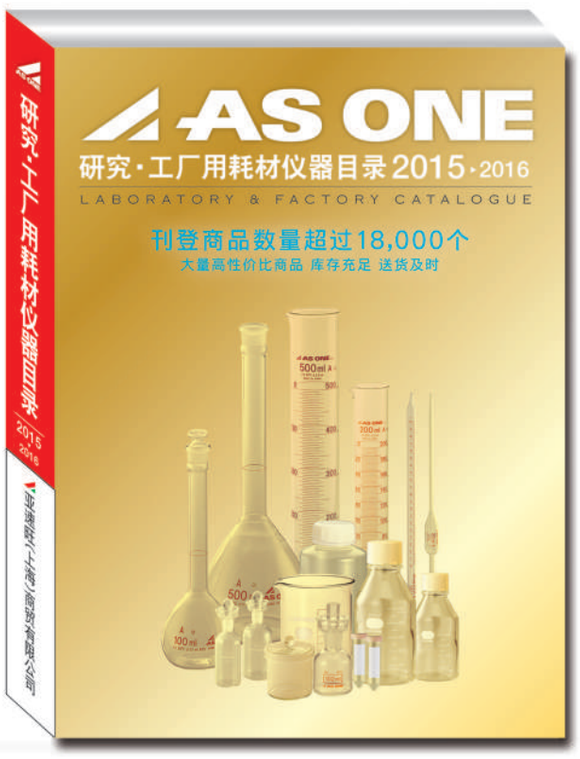
“天然气是较为清洁的能源，应更多用于居民和农户的日常生活、取暖，质量稍差的煤可用于脱污能力强的大锅炉集中发电，优质煤应更多用于脱污能力差的中小锅炉，这样有利于控制数目巨大、庞杂的面源污染。

机动车污染减排方面，油品质量提升是基础，光除去油品中的硫还不够，应在汽油、柴油等炼制时，增加氢裂化和催化重整等工序，进一步降低烯烃、芳香烃和多环芳烃等含量，杜绝在油品中加入甲缩醛和苯胺类等违禁物质。”王跃思说，新环保法实施后，相关业务管理部门必须更新管理方法，“长钢牙的环保法，必须是真牙而不是假牙”；特别是农业面临的减排大气污染难题，核心是找到秸秆等生物质及时处理的出路，这需政府和公众共同努力去解决。

空气是流动的，因此，环保部环境规划院环境区划中心副主任许开鹏副研究员建议，以京津冀大气污染防止协同机制为基础，建立京津冀生态环境保护机制；建立加强整个区域的生态环境监管能力建设，包括监测、信息共享能力；完善政策法规体系，如要制定京津冀地区环保条例，统一完善整个区域的环保、污染排放标准等。

新目录发刊

研究·工厂用耗材仪器目录2015



2015年4月23日
发 刊

免费
索取

我们是一家为实验室提供消耗材及仪器集成供应商。

2015年4月，**亚速旺（上海）商贸有限公司**将免费发行新目录12万册《研究·工厂用耗材仪器目录2015》，其中登载了包含日本进口产品的18000种实验室用耗材及仪器，使用上有良好的便利性。在中国我们有众多的客户使用着我司提供的商品，我们备有大量的库存，随时满足您的需要。

目录索取是免费的，请通过以下联系方式与我们联系。

邮箱：information@mail.as-1.cn
电话：800-988-0270
※如果需要目录外的产品和服务请随时联系我们

AS ONE
亚速旺（上海）商贸有限公司
上海 · 北京 · 广州 · 天津 · 大连 · 苏州
http: // www.as-1.cn

我国埃博拉疫苗完成Ⅰ期临床试验

■生活风向标

科技日报讯（记者**张晔** 通讯员**陈昌挺**）3月26日，世界顶级医学杂志《柳叶刀》全文发表我国埃博拉疫苗Ⅰ期临床试验研究成果。该疫苗Ⅰ期临床试验由江苏省疾控中心朱凤才领衔的专家团队主持，在泰州中国医药城完成了120名志愿者临床试验。江苏省疾控中心专家表示，Ⅰ期临床试验研究结果表明，该疫苗安全性好，提前2周接种可实现预期免疫效果。

据悉，我国埃博拉疫苗由军事医学科学院生物工程研究所研发，是继美国、加拿大之后世界上第四个进入临床试验的埃博拉疫苗。2014年底至今年年初，在泰州中国医药城完成了120名志愿者的随机双盲、剂量递增、安慰剂对照Ⅰ期临床试验，结果表明该疫苗安全性好。

江苏省疾控中心疫苗临床评价所副所长孟繁岳表示，Ⅰ期试验从2014年底一直持续到现在。目前，江苏省疾控中心还回访调查了120名志愿者。“Ⅰ期临床试验安全性观察主要包括三个方面：一是志愿者注射疫苗部位有没有红肿结节等症状，二是观察其全身反应，比如有没有过敏、发热等症状，三是通过临床检验观察疫苗是否影响肝肾功能。”

一般来说，接种后7天是安全性最为关键的观察期。目前观察结果表明，该埃博拉疫苗主要不良反应为注射部位轻度疼痛，没有发生严重不良反应。接种后14天达到预期免疫效果，28天抗体水平达到峰值，这一结果表明，提前2周接种可以实现较好的免疫应答。目前埃博拉疫苗的接种是“打一针”，但究竟打一针，能管多长时间，还需研究人员们的继续探索。

（上接第一版）

此外，阳光动力2号使用4台无传感器无刷电机，能量效率高达97%，居世界领先水平。新型直流电驾驶舱使得飞机仪表板内部的电子设备的减重上实现了巨大突破，其重量足足减少了50%。

政府、科学家、企业缺一不可

造手表的欧米茄、生产食品的雀巢、电梯制造商迅达……阳光动力2号的机身上印满合作企业的名称，但它们无一是航空企业，为啥也跟着“大蜻蜓”环球飞行呢？

“阳光动力2号集合这么多世界领先的技术，都来自于我们的合作伙伴。”贝特朗自豪地告诉记者。

“瑞士有着学术界与工业界合作的长久传统。100多个瑞士政府机构、研究中心和私人企业参与支持这一项目。”瑞士驻华大使戴尚贤认为，阳光动力2号是这一传统的又一成功案例。

包括洛桑联邦理工大学、联邦材料科学与技术研究所、迅达集团、欧米茄公司、瑞士电信以及雀巢公司等知名教育科研机构、跨国企业，都从理念创新、资金、科技以及机械知识和能力等各个方面为项目提供支持。

比如，欧米茄开发了机电性能仿真测试系统，可以在飞机试制阶段对其电气系统性进行测试。瑞士电信为阳光动力号研发了一套超轻节能通讯设备。雀巢研发中心的科学家们通过研究影响飞行员营养需求的因素和测试他们的身体结构，为飞行员制定了个性化的饮食计划。瑞士联邦材料科学与技术研究所为飞行员量身定制的热空服和绝缘座椅和座垫组合可以根据机舱内的极端温度进行调整。

贝特朗说，飞机研发过程中最主要的科研机构是洛桑联邦理工大学。在他提出创意之初便承担起可行性的研究。接下来的几年里，由工科学生、技术人员和科学家组成的团队共同建构了飞机。同时大学的20个实验室也在研究相关课题，包括太阳能、计算机、建模、新材料、电子学以及机械学等。

令人惊讶的是，在这个长达十余年的项目中，联邦政府只投入了几百万瑞士法郎，其它全部来自私人企业投资。

“政府也没有为项目签发任何优惠政策”，戴尚贤说，瑞士是R&D投入占GDP比重最高的国家，其中2/3来自于私人资金，资金主要来自化学、制药、电子和金属行业，“这些投资保证了瑞士在国际竞争中的优势”。

阳光动力2号本身并不是一个商业项目，赞助商的十亿元投入最后会“打水漂”吗？

“公司本质是要盈利的，但是瑞士人始终坚持可持续发展意识，所以在投资上也都着眼长远，看重长期回报，而不是急功近利。”戴尚贤建议，眼下的中国企业需要换个投资理念。

孟思恺介绍说，阳光动力2号的成功体现了瑞士在科技创新中开放、合作的核心精神，“多方合作模式造就了瑞士创新大国的地位”。

现在，瑞士是世界上人均拥有专利比率最高、人均获得诺贝尔科学奖最高的国家。此外，瑞士自2009年开始连续 6年在全球竞争力报告中排名第一；2014年创新联盟记分牌第一；2014年全球创新指数中亦居首位；并在人类大脑计划、欧洲粒子物理研究所大型强子对撞机等大型国际项目中扮演主角。而瑞士的国土面积仅与南京市相当。

创新动力从哪里来

中国人写文章时常把“开拓”“创新”放在一起使用，而瑞士人则善于在开拓中寻找创新的机会。

阳光动力号的设计者和飞行员之一贝特朗就来自于一个极富开拓精神的家族：他的祖父是飞入平流层第一人，帮爱因斯坦收集宇宙射线数据；他的父亲潜入马里亚纳海沟底，是为了阻止人们向海里扔垃圾。

“他们的科学冒险精神激励了我”，贝特朗说，“让我也想通过自己的努力，去探索人类的极限。”

“大家今天看到阳光动力号的突破，其实世界上首架环球航行的太阳能船只是瑞士制造，成功环绕地球的太阳能汽车是瑞士制造，全球太阳能汽车竞赛第一名也是瑞士制造。”戴尚贤一口气举了若干例子，以证明瑞士人在清洁能源领域是以追求完美的方式屡屡获得突破。

这种开拓理念，绝没有止步于创造若干个世界第一，一大批合作企业将其中的科技成果运用到各自产品中，获得了巨大的商业利益。

迅达电梯派出2位工程师参与阳光动力号研制，获得了宝贵的清洁能源开发经验，公司将其运用在怎样让电梯更加节能上，比如PF能源管理技术可以让电梯下行时收集能量，上行时释放能量，个人终端技术可以合理配置去不同楼层的电梯，突破性的太阳能电梯也正在开发过程中。

德国拜耳公司为阳光动力号提供的碳纤维材料和保温材料，不仅大大减轻飞机重量，还确保储能电池在-40℃运转正常。目前这些材料已应用于建筑、汽车、飞机和家用冰箱制造。

就瑞士居民而言，他们在政府的鼓励下，养成了回收一切可利用的物品，最大限度降低废物的好习惯。

2012年，瑞士约有96%的玻璃制品、92%的铝罐、81%的塑料瓶以及72.5%的废旧电池得以回收利用。大量的有机垃圾被瑞士家庭转化成有机肥料，农业垃圾被转化成沼气。

千万别以为这只是普及社会环保公益理念，瑞士已将清洁科技作为经济发展的重要方面。目前在瑞士大约有5%的劳动力受雇于清洁能源行业，涉及的公司也极其专业化。比如在建筑领域，提高能源效率的Minergie标签已被世界所认可，成为绿色环保建筑的最高标准。 （科技日报南京4月22日电）

本报社址：北京市复兴路15号 邮政编码：100038 查询电话：58884031 总编室：58884048 58884050（传真） 广告部：58884124 广告许可证：018号 本报激光照排 印刷：人民日报印刷厂 每月定价：24.00元 零售：每份1.50元