

城市垃圾怎可一烧了之

专家称：“懒政”致垃圾分类推行难，焚烧盛行

本报记者 李禾

按照《“十三五”全国城镇生活垃圾无害化处理设施建设规划》，到2020年底，设市城市生活垃圾焚烧处理能力占无害化处理总能力的50%以上，东部地区达60%以上。可以说，焚烧已视为我国城市生活垃圾处理的主要方式。

不过，中国人民大学近日发布的《北京市城市生活垃圾焚烧社会成本评估报告》(以下简称《报告》)显示，北京生活垃圾管理“收集—运输—转运—焚烧—填埋”全过程社会成本高达2253元/吨，其中焚烧处置成本，光二噁英致癌健康损失就达764元/吨，远超当前北京收的40—80元/吨居民生活垃圾处理费，300元/吨非居民生活垃圾处理费，100元/吨厨余垃圾处理费。

不合适的补贴政策刺激企业增加焚烧量

据测算，2253元/吨垃圾管理社会成本

中，收集、运输和转运的社会成本1164元/吨，入焚烧厂后的焚烧处置社会成本1089元/吨。而焚烧获得的各类补贴325元/吨，包括处理费163元、电价补贴60元、底灰处理补贴43元、税收优惠32元、建设费用20元、土地费用4.9元、渗沥液处理补贴0.4元。电价补贴构成焚烧厂所获收入及补贴的20%左右。

“虽然生活垃圾直接处理费很低，但社会成本很高。那垃圾焚烧厂为什么还要烧？是因为有各种补贴，所以还是划算的。”中国人民大学国家发展与战略研究院研究员、环境学院教授宋国君说，电价补贴将本应由地方财政承担的焚烧处理费以电价形式转移给社会。没有电价补贴，焚烧厂对垃圾会有“高价值低水分”的诉求，有了补贴，哪怕加煤也是赚钱的。因此，不合适的补贴政策刺激了焚烧企业对垃圾增量、扩大投资的需求，帮助维持不分类型现状，是导致生活垃圾处置高昂社会成本的关键。

分类可降低64%管理社会成本

《报告》显示，从2005年到2014年，北京生活垃圾清运量从454.6万吨增长至733.8万吨，焚烧量从7.4万吨增长至156.1万吨。

北京目前有三座焚烧厂正在运营。《北京市生活垃圾处理设施建设三年实施方案(2013—2015年)》，至2018年，还将有八座焚烧厂正常运行，年焚烧量达597.2万吨，占年生活垃圾量的60%。宋国君说，届时北京二噁英浓度将继续提高，健康损失将达267.3亿元，即4476元/吨。十一座焚烧厂生活垃圾管理全过程社会成本将升高到373.2亿元/年，即6250元/吨，总成本预测相当2018年北京GDP的1.33%。

“这个代价实在是太大了。”宋国君说，如果实施垃圾分类，厨余单独处理、可回收物资源回收利用，能使生活垃圾管理社会成本从2015年的42.2亿元降低至15.3亿元，降低64%。北京规划兴建的十一座焚烧厂中三分

之二可能将闲置。

用焚烧处理费替代补贴政策

垃圾分类已提了很多年，但试点情况并不理想。“为什么焚烧这么盛行，分类做不起来？”中国政法大学环境资源法研究所所长王灿发教授分析说，这由于“懒政”，“烧是最省事的，只要建一个垃圾焚烧厂一股脑拉过去烧了就行了。”地方政府哪怕拿出垃圾焚烧10%的钱，用于垃圾分类，“也会大幅度减少垃圾处理量”。

《报告》还建议，立即终结焚烧电价补贴政策，用焚烧垃圾处理费表现焚烧处置的全部成本；建议对非居民生活垃圾征收更高的焚烧处理费，并严格按照实际排放量计量收费。

“建立相关法规体系，规定如人民大学这样的非居民机构垃圾处理不是300元/吨，而是2000元/吨，人人将会立即行动起来垃圾分类了。”宋国君诙谐地说。

(科技日报北京3月27日电)

熏画：古老复印术

3月26日，山东青岛李沧区熏画传承人艾松林向青少年展示清代等不同时期的熏画。熏画来源于剪纸熏样，又称剪纸熏样画，是旧时民间保存剪纸、刺绣花样的一种方法，是用烟火把剪纸、刺绣花样原样“复印”到纸张上的一种独具特色的民间艺术形式。由于其独特的制作方式，熏画兼具了剪纸和版画的视觉效果，原始保存了剪纸和刺绣花样的形态，称得上是中国古老的“复印术”。熏画主要流传于平度、李沧等胶东半岛地区，尤以平度大石桥村的熏画最具代表性。

本报记者 周维海摄



第三届“互联网+”大学生创新创业大赛启动

科技日报西安3月27日电(记者张盖伦)27日，记者从教育部新闻发布会上了解到，第三届“互联网+”大学生创新创业大赛已正式启动。本届大赛由西安电子科技大学承办，参赛对象为全国普通高等院校在校生(不含在职生)和毕业5年以内的毕业生。

为了更好地实现大赛目的和任务，本届大赛对部分内容进行了优化。与第二届大赛相比，增加了“互联网+”文化创意服务组和就业型创业组。就业型创业组参赛项目要有效提升大学生就业数量与就业质量，主要面向高职高专院校创新创业项目。

(上接第一版)

这跟欧洲食品安全局、德国联邦风险评估研究所和世界各地法规机构的科学评估意见是一致的，即草甘膦不具有致癌性。

不过此前，2015年3月，国际癌症研究机构将草甘膦列入“较可能致癌物”评级分类”。孟山都认为，国际癌症研究机构不是监管机构，其结论与多家全球权威机构的结论大相径庭。

致癌官司仍在继续

草甘膦和孟山都有什么关系？实际上，草甘膦就是由孟山都开发出的一种除草剂活性成分。

对于美国加利福尼亚州法官计划在加州销售的草甘膦除草剂要贴上致癌标签，孟山都反应强烈。

2016年1月，孟山都对美国加利福尼亚州环境健康危害评估办公室采取法律行动，反对其欲将草甘膦列入加利福尼亚州第65号法案“加利福尼亚州已知致癌物”化学品清单。

孟山都反对的理由有：认为将草甘膦列入致癌清单的提议是有缺陷、无根据的，该提案与加利福尼亚州的科学评估结果自相矛盾，等等。

美国加利福尼亚州环境健康危害评估办公室随即要求法院驳回孟山都请求。2017年1月27日，美国加州弗雷斯诺法庭举行了听证会。3月10日，法官判决驳回孟山都的本次请求。

对此，孟山都没有放弃。该公司表示，将继续采取法律行动，争取获得以健全的科学与法律为依据的裁决。

(科技日报北京3月27日电)

远望号船队迎年度任务密度最高峰

科技日报南京3月27日电(记者张强通讯员魏龙 高超)27日上午，远望6号船缓缓调转船身，驶离中国卫星海上测控部码头。记者获悉，该部所属的远望5号、7号、3号船也将相继出航，4艘船将执行天舟一号、嫦娥五号等19次航天发射海上测控任务，这也创下了远望号船队执行年度任务密度的历史之最。

据了解，远望号测量船队今年将按计划出海作业超过700天，远望号火箭运输船队

将执行长征五号火箭海上运输任务，远望人将在我国航天远洋测控事业的征程上矗立起新的丰碑。

近年来，我国航天事业蓬勃发展阔步迈向航天强国。去年，长征七号、长征五号火箭成功首飞，天宫二号、神舟十一号完美对接，远望号船队圆满完成其在内的14次重大科研试验任务，执行任务次数、海上作业时间和总航程均打破历史纪录。

目前，远望3号船正在进行中修技术改造，设备性能将全面升级。其他远望号船积极开展船舶维修保养工程300余项，鉴定计量数百台仪器仪表并进行指标测试和可靠性维护检查，针对任务特点提前搭建任务联调环境，预先模拟任务流程，熟悉任务方案，进一步检验设备状态。远望21号、22号火箭运输船已提前进入任务准备程序，更新电子海图、提前熟悉航道，并对吊装、航海等重点岗位开展针对性训练，锤炼岗位人员参赛能力。

中澳首个共建科技转化平台落户苏州

科技日报讯(徐羽宏 记者张晔)在江苏省省长李强、维多利亚州州长安德鲁斯等200多位中澳代表见证下，3月23日，苏州科技城管委会和苏州高新创业投资集团携手，在澳大利亚墨尔本与澳方签署了合作备忘录，共同打造中澳首个科技转化平台“江苏—维州创新中心”。

据悉，“江苏—维州创新中心”由苏州高新区与澳大利亚墨尔本市政府、澳中科学家创业协会、墨尔本大学及墨尔本皇家理工大学合作共建，包括离岸孵化器(墨尔本)与在岸加速器

(苏州)。将采用“离岸孵化”与“在岸创业加速”两地接力的孵化模式，围绕新一代信息技术、新能源、医疗器械及生命健康等领域，推动科技创新、技术成果转化转移。该项目计划在6个月之内，完成在岸、离岸孵化器载体建设，在墨尔本的支持下，及时建立运营载体、完善运营模式、实现人员到位。

“此次合作对于进一步推动双方互利共赢、创新发展具有深远意义，标志着双方的深度合作进入一个崭新的发展阶段。”澳中科学家创业协会会长富尔江博士表示。

超薄膜让锂硫电池实现千次以上稳定循环

科技日报讯(记者姜靖)与现有的锂离子电池相比，以单质硫为正极，金属锂为负极的锂硫电池具有更高的能量密度、更低的原料成本、更好的环境亲和性。但受限于循环寿命太短，锂硫电池尚不能在大规模储能和电动汽车领域得到实际应用。近日《美国科学院学报》在线发表文章称，科学家将一种超薄轻的表面复合膜刷涂到硫电极的表面，从而使锂硫电池的使用寿命显著提高。

论文第一作者，现北京化工大学理学院教授刘文接受科技日报记者采访时表

示，理论上锂硫电池能够实现3倍于现有锂离子电池的储能密度，缓解电动汽车的“里程焦虑”。然而，硫电极的充放电中间产物会溶解到电解质溶液中，造成硫的损失和副反应，导致硫电极在使用几周后就会失效。从上世纪60年代锂硫电池问世到现在，科学家一直致力于提高硫电极的稳定性。

刘文和耶鲁大学化学系助理教授王海梁等开发出一种简便易行的方法，即将含有特定官能团(酰胺)的树枝状高分子和石墨简单混合，然后涂在硫电极的表面形

成复合膜。通过表面复合膜的保护，锂硫电池能够实现1000次以上的稳定循环。通过该技术，有望制造出重量更轻、性能更好、价格更便宜的汽车电池，提高电动汽车的续航能力。

此外，研发团队同时通过实验和理论计算考察了复合膜和电池充放电中间产物的相互作用，确定了锂硫电池中的化学固硫机制。与已有的报道相比，该复合膜在几乎不增加额外体积或重量的基础上，能有效提高硫电极的循环性能，使锂硫电池离实用更近了一步。

科报讲武堂

日本海上自卫队最新最大的直升机护卫舰“加贺”号22日开始服役。据报道，“加贺”号护卫舰被看作“准航母”，假以时日予以改造，可成为真正的航母，大大提高日本的海外远程进攻性作战能力。对此，海军军事专家李杰27日接受科技日报采访时表示：“把‘准航母’改造成航母，理论上可以，但改装起来难度相当大！”

据日本《朝日新闻》等媒体报道，“在解放军频繁进出海洋的状况下，自卫队也在不断提高反潜和岛屿防卫能力”，应运而生的“加贺”号将参与日本周边的警戒监视任务。耐人寻味的是，这艘直升机护卫舰沿用了二战时期侵华部队海军主力军舰的名字。

与2015年服役的“出云”号属同一型号，“加贺”号全长248米，满载排水量为2.7万吨。舰体类似航母，舰首至舰尾由整块甲板贯通，可同时起降5架直升机，最多可搭载14架直升机，并能为其他舰艇提供燃料补给。“加贺”号舰体两侧开口部分装有遮蔽板，其结构比“出云”号更难被雷达发现。

有舆论认为，“加贺”号无论在吨位、布局还是功能上，都已符合现代轻型航母标准，可以看作是“准航母”。只要稍加改造，就可以起降F-35B型战机。届时，“加贺”号和“出云”号就可以摇身一变成为真航母。“日本研制‘出云’级护卫舰的目的，就是要提高其在海外的远程进攻性作战能力。从技术角度来看，日本完全具备改造‘出云’级战舰，并使其与F-35B相结合的能力，‘出云’级舰艇成为真正的航母指日可待。”有军事专家说。

对此，李杰表示，与“日向”级直升机护卫舰相比，“加贺”号可搭载的直升机更多，最多可搭载14架，按照超过半数以上为反潜直升机的配置，其搜潜和攻潜能力大幅度提升。此外，它还配备高性能的声呐设备，能够更准确地探测潜艇目标。“加贺”号还可在海上长时间连续活动，在风浪较大时也能执行作战任务。“虽然它只是一艘常规水面舰艇，但却可以使日本海上编队的反潜能力获得质的飞跃。”李杰说。

对于“把‘准航母’改造成航母”的说法，李杰说：“就像把轿车改成赛车一样，由于性质发生了很大的变化，理论上虽然可行，但实际上难度很大，实行起来非常困难。”他告诉记者，“加贺”号要成为真正的航母，舰首需要加装几百吨重的滑跃甲板。为了保持平衡，还需要在舰尾增加近

千吨的配重，整个结构发生很大变化，下面的机体结构也要随之改动。此外，为了能起降固定翼舰载机，还需要对甲板进行耐高温处理。这是因为现代舰载机起飞时发动机喷口温度很高，都在一两千摄氏度左右；此外，起飞位置后端专门有一个挡流板，把高温废气挡住。

“听起来虽然只有几个方面的改动，却可能改变整个舰体结构，其难度无异于重新设计一个航母，不是短时间内能实现的。”李杰说。

此外，李杰指出，退一步说，即便这些都改造完成，要想成为真正的航母，还需要有战斗机。“日本从美国购买F-35B舰载战斗机，想买就买吗？美国卖不卖，这些都是未知数。”

(科技日报北京3月27日电)

绿漫大兴满目春

——2017年共和国部长义务植树活动侧记

本报记者 马爱平

一场春雨过后，空气清新，万物吐新。“这是我第二次参加共和国部长义务植树活动。”科技部副部长李萌告诉记者。

3月25日，来自中直机关、中央国家机关各部委、单位和北京市的162名部级领导干部，来到北京大兴新机场周边绿化礼贤镇西郊河地块参加2017年共和国部长义务植树活动。

共和国部长植树地块礼贤镇，位于北京大兴区南部，是新机场选址的核心区，距离天安门40公里。

“这块地块绿化设计围绕大兴区‘一河、一湿地、两区、多组团’的空间布局，结合村庄绿化、平原造林绿化及永定河河道绿化，打造以乡土植物为主，适度增加休闲步道及特色树种的大色块生态景观，同时满足周边群众休闲游憩需求。”国家林业局局长张建龙说，该地块计划栽植油松、银杏、白蜡、国槐、栎树、山桃等乔木6000余株。

简讯

国研智库之声在京启播

科技日报讯(记者郭科)3月25日，国研智库大讲堂2017年首讲暨国研智库数字广播平台——国研智库之声启播仪式在京举行，国务院发展研究中心副主任隆国强出席仪式并作了国研智库大讲堂2017年首讲。

据悉，国研智库之声是围绕国务院发展研究中心高端智库建设目标，由国研文

化传媒股份有限公司与中国发展观察杂志社联合主办，依托国内最大的在线移动音频分享平台——喜马拉雅FM而创建的音频传播平台，旨在解读国家政策，聚焦财经热点，传播智库声音，促进科学决策，为广大学友传递最新、最前沿、最权威的智库资讯。

首家院士团队创建的知识产权联盟成立

科技日报讯(记者陈瑜)中国矿业知识产权联盟3月26日在京成立，这是全国首家由院士团队参与创建的重点产业知识产权联盟。

据悉，该联盟由中国矿业大学等矿业领

域的8所高校和科研院所、8家企业和1家知识产权服务机构发起成立，该联盟以中国矿业大学(北京)何满潮院士领衔的“深部采场自动成巷方法”等基础发明专利为核心，构建起由27件发明专利构成的专利组合。

日本「加贺」号威慑力有限 「准航母」改航母，没那么容易

本报记者 姜靖