

技术看台

文·吕梦琦

山西已彻底告别焦炉煤气点天灯的原始阶段,焦炉煤气的回收利用率已达100%,不仅大大减轻了空气污染,而且赢得了巨大的经济效益。

山西省是全国最大、最重要的焦炭生产基地。据测算,每炼1吨焦炭可产生400标准立方米焦炉煤气,其中仅200标准立方米回炉,另外200标准立方米以往只能直接燃烧排空,俗称“点天灯”。

山西告别焦炉煤气“点天灯”

利用,导致“点天灯”现象在山西随处可见。

数据显示,最多时山西全省有2000多盏“天灯”,每年白白烧掉的焦炉煤气超过100亿标准立方米,大致相当于国家“西气东输”一年的输气量。

2008年以来,受国际金融危机的影响,山西焦炭出口受阻,加之产能过剩、内需不旺、化工加工薄弱等多重因素影响,全省焦化行业整体陷入低迷,企业连年亏损。

发展循环经济,实现资源的清洁高效利用。为此,山西省明令禁止焦化企业“点天灯”,并出台一系列措施提高全省焦炉煤气的利用效率,实现了变“废”为“宝”。

按照规划,到“十二五”末,山西焦炉煤气的综合利用将形成焦化——焦炉气——甲醇——甲醇后加工产业链、煤气化(焦炉气)——合成氨——化肥产业链,全省甲醇(含焦炉煤气制甲醇和煤制甲醇)总产能到2015年达到1000万吨。

山西省还将焦炉煤气和煤层气、天然气、煤制天然

气纳入“气化山西”的战略规划中,实现了“四气合一”,力争到2015年山西“四气”供气总量达到218亿立方米,到2020年达到379亿立方米。

此外,通过焦化行业兼并重组,山西省焦化企业数量从223户减至80户;独立焦化企业(不含热回收焦炉企业)户均产量由70吨提升至200万吨以上,化产品利用能力进一步增强,部分企业化产收益已经占到利润的20%,成为减亏扭亏的主要因素。(据新华社)

数字

7.4亿

国家卫生和计划生育委员会宣传司副司长、新闻发言人姚文文7日在国新办发布会上介绍,全国吸烟人数超过3亿,7.4亿非吸烟人群遭受二手烟危害。每年有100多万人死于吸烟相关疾病,约10万人死于二手烟暴露导致的相关疾病。

92亿件

2013年我国快递业务量完成92亿件,居世界第二,仅次于美国。业务量同比增长60%,最高日处理量突破6500万件;快递业务收入完成1430亿元,同比增长36%。

据国家邮政局局长马军胜介绍,尽管近年来邮政业增速保持在国民经济增长速度两倍以上,但行业发展不平衡、不协调、不可持续的问题依然延续。到目前快递服务满意度已经连续6年稳步提升。2013年全年共开展市场执法检查28684次,市场秩序进一步好转。邮政业消费者申诉处理满意率达到92.1%。行业发展环境优化取得新进展。

13954头

自四川省首次组织多部门、全方位、综合性集中整治涉林违法犯罪专项行动以来,重拳打击破坏森林和野生动植物资源违法犯罪,截至目前,全省立案查处涉林案件3505件,抓获犯罪嫌疑人406人,收缴涉案木材6819立方米、野生动物13354头(只)、野生动物制品1516件、珍稀植物420株。

四川是全国森林资源大省、生态建设大省、物种保护大省,经过多年努力,基本建成了长江上游生态屏障。但近年来,受利益驱使,一些不法分子乱砍滥伐林木、乱捕滥猎野生动物、非法交易森林产品,一些单位非法占用林地、破坏林木,直接威胁森林和野生动物资源安全。

25%

据统计,自“安全监控网络”布设以来,福建平海边防派出所辖区违法犯罪活动发生率相较于去年同期下降了25%,治安、刑事破案率相较于去年同期分别上升了12%和17%。有力地遏制和打击了违法犯罪活动,确保了辖区的安全稳定,大大提升了辖区人民群众的的安全感和幸福感。

据了解,为了改善辖区服务质量,提升服务成效,该所积极拓展思路,创新方法,推出了多种便民举措:利用网络平台和网络资源,通过QQ、微博、微信等网络社交平台开展警民互动,听取人民群众关于辖区治安、户籍办理等工作的意见建议,并将这些建设性的意见建议积极融入日常工作。

据悉,自2013年以来,平海边防派出所积极在辖区重点路段、学校、港澳口等重要地理位置和单位安装实时视频监控,布设了一张遍布辖区重要路段的“安全监控网络”,用以实时治安监控。同时,为增加执法办案透明度,提高群众满意度,平海边防派出所大力发展网上“阳光执法平台”,通过该网上平台,群众不仅可以查看平海边防派出所受理的案情的具体情况,还可以实时查看案件主办人、案件办理进度和案件处理情况等信息,大大提升了执法办案透明度。(陈玄展)

智能手机还能这么玩

文·云里数里

如今,几乎每个人都会随身携带一部相当强大的智能手机。智能手机让人们随时随地与外界保持联系,将世界连接成一个前所未有的紧密整体。

科学家们一直在试图通过各种新颖的方式,利用你的智能手机来承担起“拯救世界”的重任。

空气污染监视器

富的数据用传统的监测设备是根本无法获得的。



来自美国加州大学的科学家已经研发出一种小型的智能手机附加组件,用以监测空气污染。该系统使用一个名为CitiSense应用程序来收集来自传感器的数据,并绘制出空气质量地图。收集到的数据不仅可以被带有传感器的用户使用,其他人也可以使用。

目前,加州大学洛杉矶分校已经研发出可以将单个病毒成像的便携式显微镜。这种便携式显微镜适合安装在智能手机背面,适用于完成传统实验室工具无法完成的任务。

来自伯克利的工程师也开发出一个稍微不那么强大的显微成像设备。这种设备对广泛的社会群体来说是非常有意义的。工程师们将该设备分发给学生,让他们记录其周围每天的环境数据,并将数据上传至智能手机。

便携式显微镜

教室里有价值的一部分。



地震预警

能手机是进行地震预测的一种相对廉价的方式,而且不需要增加对新硬件的需求。



如今的智能手机一般都具备重力感应器(MEMS),它能根据手机的上下位置调整手机屏幕的图像。来自意大利国家地球物理和火山学研究所的地震学家试图利用iPhone4和iPhone5上的重力感应芯片来测量地震规模。

其他科学家希望利用该技术创建一个地震预警网络。通过收集大量手机数据,科学家可以预测出下一场地震可能在哪发生,并向安装App的所有用户发出预警。

医疗附属装置

能手机同时也可以作为便携式超声成像系统主要支持设备,这可以让发展中国家的医生和助产士为那些以前不能得到医疗护理的人们提供服务。



智能手机丰富的移动计算能力可以为医生在没有实验室和医院的地区带来很大便利。发展中国家面临的一个大问题是国民的普遍视力下降。眼睛近视可以通过佩戴近视镜矫正,但这一问题已经影响了数十亿人群,不仅影响读写能力,从而间接加剧贫困。

视力问题只是智能手机附件可以解决的众多问题中的一个。耳部感染、肾功能问题及在食品中存在的过敏原等都可以通过智能手机附件进行监测。智

天气预测

惜的是,这种方法还不能准确定位用户的具体位置。



使用卫星跟踪天气经常会遇到一个难题,即从太空中看,卫星很难分辨白雪皑皑和云层覆盖的景象。为了解决这个问题,来自美国威斯康星大学的研究人员开发了一款名为SatCam的iOS应用程序。当气象卫星掠过安装SatCam应用的手机用户头顶时,该应用程序会发出提醒,此时用户需要用手机拍摄一张头顶上空和地平线的照片。研究人员已经收集了上千万张这种照片用以协助天气预测。

野外数据收集

热点地区。



智能手机卫星

元,而之前的卫星成本都在100万美元以上。



目前,有两个不同的项目都将智能手机送上了围绕地球运动轨道。

英国萨里太空中心将谷歌Nexus One作为STRAND-1卫星的一部分于2013年2月发射成功。该项目的目的是为了测试和展示廉价的消费科技在太空使用的能力,旨在捕捉公众参与行为。

STRAND-1几个月之后,美国宇航局成功的将基于自身开发的手机卫星送上了指定轨道。他们的目标与英国萨里太空中心团队的目标一致,都在鼓励世界各地业余无线电操作人员跟踪他们的卫星。

智能手机的普及给科学家们提供了前所未有的收集公众数据的机会。野生动物数据监测是手机App的一个重要应用,从树种到具有攻击性的动物再到鸟类种群等等,利用App可以跟踪它们的任何信息。

美国宇航局还开发了一个流星雨相关的应用程序,手机用户可以利用该应用程序收集流星雨的时间、位置和亮度等数据,这些数据会发送给专家用以数据分析,该应用程序还可以让业余天文爱好者随时

剑桥大学的心理学家和计算机科学家联手创建了一个名为情绪感应器(Emotion Sense)的应用程序,用来研究人的情绪,希望帮助人们生活得更幸福快乐。该应用程序会定期的收集人们的情绪数据,同时也会收集位置数据、社交数据,以及手机使用时长等数据。

机器和人在不断的产生大量的数据,处理如此庞大的数据需要强大的计算能力。为此,加州大学伯克利分校电脑学系于2003年研发出一个名为BOINC的分布式计算系统。

BOINC是一个计算平台,对志愿者来说,它提供了一个统一的客户端程序,这个客户端本身并不进行实际的计算工作,只是提供了管理功能,在志愿者加入了BOINC平台上的计算项目后,客户端程序将自动下载新的任务单元,并调用相应项目的计算程序进行计算,如果参加了多个项目,它将自动在各个项目间按用户的设定来调配计算资源,在计算完成时,它还将自动地将计算结果上传,并同时取得新的计算单元。

伯克利方面之前曾成功运行SETI@home项目6年多,取得巨大成功,吸引了五百多万用户的参加,完成了两百万CPU小时的计算量。BOINC平台的开发,很重要的一个原因是为了吸引更多用户加入更多的其他有实际意义的分布式计算项目,比如气候变化、药物开发等。

众包科学

掌握流星雨时间表,不至于错过观测时间。



幸福指数研究

接收治疗的人群。



云计算

BOINC的前景非常可观,有可能发展成一种业界标准,有了BOINC平台,分布式计算的开发和推广工作变得更加容易简便。而统一的界面,统一的方式将会大大方便新加入分布式计算的用户,而不必研究每个不同项目的参与方法、积分算法等。



趣图

高手在民间:“千手观音”扫公路



贵州省余庆县为了养好公路,在经费有限、人员有限、时间有限的情况下,该县公路管理所与松烟镇养护工人一起开动脑筋,将三轮车进行改装,在车上装上了可以升降自如、装卸方便的竹扫帚,整个车辆成本仅为几千元,非常适合农村公路的养护。车子外形如“千手观音”一般,所到之处,公路被清扫得干干净净,既提高了工作效率,还耐用,又节省了时间、人力和物力,成了养路路上的一道风景线。

罗胜濮 赵仕华摄

中铁四局新签合同额首超600亿元

科技日报讯(舒郁仁 滕继濮)记者9日获悉,继2010年生产经营双超500亿元大关后,中国中铁四局集团2013年生产经营再次取得骄人业绩:新签合同额636亿元,首次突破600亿元大关,占中国中铁股份有限公司下达年度计划的138.3%;全年完成营业额512.3亿元,占股份公司下达年度计划的133.1%。

自2011年起,建筑市场持续低迷、市场竞争异常激烈的严峻形势下,企业的发展遇到了前所未有的困难和挑战,中铁四局积极应对,适时调整,取得了发展规模不断扩张、经济效益不断提高、综合实力不

断增强、社会影响力不断提升的优异发展成绩,始终保持着企业持续稳定发展的良好局面。

2013年中铁四局加大科技创新和技术管理力度,为施工生产和经营开拓提供技术保证。全年获评省部级及以上优质工程29项,获得国家授权专利98项、省及行业科技进步奖12项,国家级高新技术企业和国家高新技术企业通过复审,局与海尔集团等世界名企一道并列“2013中国企业形象管理典范单位”。

甘肃立法整治农田“白色污染”

新华社讯(记者属国玺 石昊)在旱作农业大省甘肃,大面积使用一次性农膜在保墒同时造成了触目惊心的“白色污染”,更威胁着餐桌上的安全。今年起,甘肃开始施行新的地方法规,强制回收利用废弃农膜。

据甘肃省农业部门统计,仅2008年至2013年,甘肃省在旱作农业区累计推广地膜覆盖面积达5858万亩,投入地膜35万吨。目前,甘肃已经发展成为仅次于新疆的中国第二大农膜利用大省。

大量使用农膜在抗旱保墒,增加产量的同时,造成废弃的农膜逐渐在土壤中积聚。而农膜拾捡困难、回收价格偏低也让农民主动回收的意愿不强。

为了彻底解决农田“白色污染”,甘肃从今年1月1日起开始施行《甘肃省废旧农膜回收利用条例》。《条例》对农膜的监管者、生产者、销售者、使用者、回收者的责任都作了具体规定,限制不利于回收利用的超薄农膜进入农资市场。同时,针对甘肃省废旧农膜回收利用企业是微利行业且具有公益性质的实际情况,规定县级以上政府对从事废旧农膜回收利用的企业,用以奖代补、贷款贴息、税收减免、税收返还等优惠政策进行扶持。

《条例》还对农膜质量标准不高、回收利用网络不健全、农膜回收利用企业发展力弱、禁止性和惩罚性规定不好操作等实际问题设定了针对性的条款。