

## 武汉让“三类车”接受“北斗”监管

### 超载、超速、限行等问题有望得到遏制

本 报 讯 (记者 邹明强 通讯员 王政)日前,湖北武汉市204 家单位的 6330 台渣土车、搅拌车、沙石车上北斗定位装置,纳入交通管理局 24 小时线上监管,“三类车”超载、超速、限行等交通安全问题,有望得到遏制。

据介绍,“三类车”安装的“北斗”智能监管终端定位精度约为 1 米,且能提供高精度位置服务。相对于市场上定位精度在 15 米左右的 GPS 终端,武汉的终端服务能力更强更精准,当车辆行驶速度超过城区限行值或行驶在非规划线路时,都可通过“北斗”终端进行预警并留存记录。同时,还为监管车辆建立了车辆、驾驶人等一对一档案,为后期事故快速处理提供了保障。

在武汉市公安局交通管理局,记者看到智能监控平台上显示全市“三类车”的运行情况,执法人员只需一步即可迅速获取车辆速度、轨迹、状态、档案等数据。假如车辆超速行驶,执法队员点击车牌号即可立刻调出车辆归属公司、车辆驾驶人等相关信息。据悉,通过智能监控平台,监管单位可海量获得玉米级数据开展大数据分析,车企能够通过运营数据助力经营,实现多方共赢。

## 我科学家发现玉米秸秆高效利用新技术

本 报 讯 (记者 黄哲雯)近日,中国农业科学院北京畜牧兽医研究所奶产品质量与风险评估科技创新团队在玉米秸秆高效利用技术研发方面取得新进展,揭示了瘤胃微生物与纤维降解的作用机制,建立了基于蒸汽爆破预处理秸秆的高效技术。相关研究成果已发表在国际期刊杂志《生物物质技术》上。

我国秸秆资源丰富,大力发展秸秆饲料化将有助于解决我们牧草资源短缺和人畜争粮等产业问题。然而,在反刍动物养殖中,秸秆的瘤胃降解率偏低,限制了秸秆的广泛和大量使用。当前,酸或碱类化学剂被用于预处理秸秆,提高秸秆在瘤胃中的降解效率。但是这些化学剂对环境 and 动物存在负面影响,因此开发新型安全高效的秸秆预处理技术,对于发展我国反刍动物生产具有重要的意义。

据介绍,该研究引入物理性处理技术——蒸汽爆破。研究发现,蒸汽爆破不仅显著降低了秸秆中半纤维素含量,提高了纤维素的相对含量,而且提高了秸秆发酵产气速度、木糖等还原糖和 VFA 产量,促进了瘤胃微生物发酵。经观察发现,蒸汽爆破秸秆的纤维素和半纤维素降解率显著升高,且蒸汽爆破秸秆的表面粘附更多的微生物,并且易快速形成致密的微生物生物膜。因此,蒸汽爆破预处理能破坏玉米秸秆纤维结构,提高瘤胃微生物粘附效率,增强秸秆瘤胃降解率和发酵能力,为奶牛产奶提供更多的能量和营养。

## 年轻化专业化特征明显

## 深圳 2017 年引进人才数量再创新高

本 报 讯 (记者 刘友婷)记者近日从深圳市人社局获悉,2017 年深圳人才引进数量大幅增长,再创历史新高,全年共引进包括应届毕业生接收和市外在职人才超过 23 万。

据介绍,深圳 2017 年引进人才年轻化和专业化特征明显,从引进人才的学历结构来看,本科以上学历 14.48 万人,同比增长三成多;从引进人才的年龄层次来看,引进的人才 35 岁以下占九成以上。深圳引进人才聚集在支柱产业和战略性新兴产业。从引进人才的专业来看,主要集中在计算机、会计、电子信息、机械制造及自动化、金融等专业领域。行业主要集中在信息传输、计算机服务和软件业、服务业、制造业、金融业等行业。华为、腾讯、富士康、比亚迪、中兴通讯等总部型企业及大型企业仍是引才主力军。

据分析,人才引进数量、毕业生接收数量均再创历史新高,主要由于近年来随着深圳产业转型升级加快,创新型、成长型企业总部快速发展,吸引大量人才来深就业。其次,深圳先后出台实施《深圳市人才安居办法》《关于促进人才优先发展的若干措施》等一系列人才政策,政策综合效果逐步显现,进一步优化了人才创新创业环境。此外,深圳以“放管服”改革为抓手,不断改革创新,加快政府职能转变,深入推进“一门式一网式”政务服务改革,通过简化业务流程,优化人才引进服务,大幅提升引才效率。

## 我国水光互补技术取得突破性进展

本 报 讯 (记者 邢生祥 通讯员 石生强 张青银)近日,由国家电投集团黄河公司申报的《光伏电站与水电站联合运行系统及运行方法》发明专利获得国家知识产权局的正式批准,这标志着我国水光互补技术取得突破性进展,填补了国际大规模水光互补关键技术的空白,将为利用清洁能源采取多能源互补的模式提供技术支持。

依托青海丰富的太阳能资源和得天独厚的水电资源,黄河公司开创性地建成 850 兆瓦龙羊峡水光互补光伏电站,并开展了大量基于解决光伏发电技术瓶颈的创新研究。该项技术以水电调节光伏发电稳定性的方式让光伏电力在进入电网前就达到稳定供电的上网条件,破解了光伏电站并网难的技术瓶颈,实现了水电与光伏发电的完美结合,技术水平国际领先。

据介绍,该项专利中描述了天气对光伏发电的影响规律,光伏电站与水电站联合运行系统对所述水电站的下游电站的发电和用水情况的影响,光伏电站与水电站联合运行系统的弃光情况,对其他新能源消纳及调峰能力的影响,对所述水电站所处流域的水量调度及其下游梯级水电站的发电影响等。



### 科技新设备助力春季农业生产

正值春季农业生产繁忙季,在山东省邹平县,植保无人机、植保机器人、大型指针式喷洒机等新农机装备投入到生产中,提高了生产效率。图为植保无人机在田地里作业。

新华社记者 郭靖雷摄

## 在“日本马桶盖”“加拿大羽绒服”相继成为热搜词的背后——

# 一场“品质革命”正行进在路上

本报记者 李 娜 陈俊宇

“有些年轻人宁可去买过万元一件、带有这个加拿大商标的羽绒服,也不愿花 2000 元买一件国产羽绒服。”全国两会期间,山东如意控股集团董事局主席邱亚夫代表的感慨,让那款加拿大产羽绒服如同之前的日本马桶盖一样,成为当下热搜词。

“适应消费者的新需求,必须大幅度提升我们的制造品质,来一场中国制造的品质革命。”记者在采访中发现,在舆论热议马桶盖、羽绒服的同时,不少代表委员谈道,一场从制造到创造、从速度到品质、从产品到品牌的“品质革命”,已经行进在路上。

### 在开放的竞争中走向品质升级

“在乘用车 PU 胶现场拆车破坏性试验中,行业内顶尖的两家欧美公司退出,我们胜出了。”这是在进京参加全国两会的路上,回天胶业集团董事长章锋代表告诉记者的喜讯;“与海外高手同台竞技并不容易,但是就在这一过程中我们实现了进步与成长。”

近年来,随着新能源、汽车、航空港等行业的蓬勃发展,高性能、高品格胶粘剂产品的市场需求得到极大扩展。“但在相当长时间里,跨国企业占据着国内高端胶粘剂市场的较大份额,技不如人让我们的发展步履维艰。”章锋代表说。

“这不难理解,没有高品质就难以赢得客户,而创新就是品质升级的过程。”章锋代表称,过去十几年时间里,公司不断加大科研投入,成立 6 大技术攻关小组,一路向技术壁垒发起挑战,终于在胶粘剂高端市场打开了局面,“必须在开放中看到

差距,在竞争中弥补不足”。

“目前国际天然药物市场被欧美日韩垄断,同属于天然药物的中药市场现状不容乐观。”在全国人大代表、江苏康缘药业股份有限公司董事长肖伟看来,与章锋所在的胶粘剂产业相比,中医药发展仍未走出阵痛期。

“迄今为止,还没有一个中成药以药品形式被美国 FDA 和欧盟 EMEA 批准注册,中国只是全球植物药企业的中药材及植物提取物原料产地。”肖伟称,作为具有原创科技特点的产业领域,国内中医药产业发展迅速,中药制造工业产值已近万亿规模。但从近三年的数据看,中国中药产品出口总额仅 35 亿美元,且中药材及饮片、植物提取物等原料类产品占比达 85%以上,中成药产品占比还不到 7%,且主要以膳食补充剂的形式使用。

“中医药是中华民族优秀传统文化传承的一张名片,但目前距离迈向全球药品高端市场仍有很大的距离。”肖伟表示,作为中医药的原创国,中成药如果不能以药品形式堂堂正正进入国际市场特别是欧美市场,中药国际化就只能是一句空话,我国中药产业也只能处于全球天然药物产业链的低端。

### 在更严的标准中塑造中国品牌

“只有制定遵循中医理论、符合中药特点,被现代医学认同的中成药临床系列评价标准,才能让中药的疗效‘看得清、说得明、听得懂’,才能突破国际市场。”肖伟指出,中西医理论存在较大差异。中医学与现代医学具有不同的理论基础和医疗模式,显示出各自不同的治疗特点。大多数中药产品适应症、功效与主治等仍采用中医术语,缺少临床适应症的准确描述,且内容晦涩难懂,没有用现代

医学理论作出科学的表述,同时又缺乏系统的现代临床有效性和安全性研究数据支撑,导致现代医学对中成药无法理解和接受。

为此,肖伟建议,国家应尽快组织相关部门修订中医药标准化规划纲要,以实现中成药国际药品注册为核心,顶层设计中药标准国际化发展战略规划,加快推进和实施中药标准化行动计划,以正在开展中药国际药品注册的中成药品种为示范,组织龙头企业 and 具有国际影响力的研究单位,开展联合攻关。

对于标准制定,松下家电(中国)有限公司厨卫空间事业部的刘廷代表有更深感触。

3 年前的“马桶盖”话题,引发了中国制造品质提升的大讨论,刘廷至今记忆犹新。因为消费者漂洋过海背回家的马桶盖,正来自刘廷所在的杭州松下工业园。这也让在松下电器马桶盖流水线工作 10 年的刘廷代表第一次深刻体会到,品牌就是生产力。

“品牌不是一朝一夕能打造的,需要有完善的制造体系 and 产品标准来支撑。”刘廷代表介绍,仅他所在的流水线就有产品控制标准近 100 项,从马桶盖表面的刮痕,到内部加热装置的安放位置,都有细致到毫米的要求。“哪怕只流出一台不良产品,对顾客来说,就是百分之百的不良,所以我们追求的是‘零不良率’。”他说。

据统计,全国目前共有 300 余家智能马桶盖生产厂家。在刘廷代表看来,对现有的行业标准进行提升是当务之急,因为先进的标准是做出好产品的先决条件。

### 在创新与协作中形成品质合力

“我们推出的高炉渣高温碳化-低温选择性氯化工艺,能够将钕、钪资源利用率较现有水平分别提高 10 个和 30 个百分点。”在今年两会期间的小组讨论会上,来自攀钢的吴洪英代表讲述着企业通过技

术攻关,在品质提升上取得的创新突破。

“以前我们没有技术,那些未完全提取的废渣就只能堆在那儿,不仅浪费,还是很大的环保问题。”吴洪英代表介绍,自 1970 年攀钢建成以来,已累计生产高钪型高炉渣约 7000 万吨,而高炉渣高温碳化-低温选择性氯化工艺的产品四氯化钪,为海绵钛及钛白粉的原料,其中海绵钛为高端钛合金的直接原料,氯化法钛白粉也可替代进口高端钛白粉。该项目的实施可有效打破国外技术封锁和对国外的资源依赖。

“目前,高炉渣提钛产业化项目示范线已经开工建设。”吴洪英代表称,攀钢每年产生 700 万吨高炉渣,如果全部得到利用,钪资源利用率将从现在的 22%提高到 50%以上,可产出 280 万吨的四氯化钪,通过后续深加工形成 200 亿元工业产值,带动形成 600 亿元产业集群,从而推动攀钢产业结构调整和转型升级。

“必须在创新与协作中形成品质合力。”四川省经信委主任陈新有代表称,“品质革命”对产品品质的要求提到了一个新高度,不能简单地修修补补,而需要一场全面的革新,如加快推进产业发展,构建现代产业体系。

陈新有认为,攀钢在提炼技术上的突破,为钪的广泛使用创造了条件,未来应该在国内进行产业链方面的完善。比如,位于宝鸡的宝钛集团在生产钛材方面也实现了突破,四川德阳的中国二重已经掌握了钛材深加工技术,这些围绕钪资源的研发和储备,都为民用钪产业的发展带来了可能。

四川省社科院经济研究所所长蓝定香认同陈新有的观点,她表示,“品质革命”首先意味着品牌、质量要“双提升”,其次意味着要不断提高效益和技术水平,还意味着在国际市场竞争中要不断开启新的市场领域,满足新的消费需求等,这对制造业相关部门和企业提出了全新的课题。

### 最新科研动态

## 血糖轻度升高会增加患心脏病风险

据新华社电 美国一项新研究显示,血糖轻度升高但尚未发展为糖尿病的人群,其患心脏病和肾病的风险也会增加。

此前有研究显示,糖尿病会增加罹患心脏病和肾脏疾病的风险,但对于血糖轻度升高,即所谓的“糖尿病前期”,是否会增加罹患心脏病和肾脏疾病的风险,一直没有明确的说法。在这项新研究中,研究人员将“糖尿病前期”定义为空腹血糖水平在 100 至 125 毫克/分升之间或糖化血红蛋白水平在 5.7%至 6.4%之间。

研究人员在新一期英国《柳叶刀·糖尿病和内分泌学杂志》上发表报告说,他们分析了将近 2.8 万名成年人的样本数据。这些数据涵盖了 4 个时间段,分别是 1988 年至 1994 年、1999 年至 2004 年、2005 年至 2010 年和 2011 年至 2014 年。

结果发现,在调查结束时,很多处于“糖尿病前期”的人出现了与心脏和肾脏疾病相关的风险因素,如 37%的人罹患高血压,51%胆固醇过高,5%肾脏过滤血液减少,8%尿液白蛋白增加。

### 用科学击碎流言

## 用洋葱可以杀死感冒病毒？

“洋葱具有吸收病菌的作用,在家里几个地方分别放上一个两头都切掉的洋葱,就能预防流感”——前一阵流感盛行期,这一偏方在网上快速流传,一些人还特别把它当了真。

在这个所谓偏方中,除了强调洋葱要两头切掉才能起到预防流感作用之外,还煞有介事地讲了几个小故事来说明洋葱确实能够消灭感冒病毒,那么,洋葱到底有没有这么神?

其实,针对洋葱可否杀死感冒病毒,有实验人员曾做过相关的实验。实验人员采用国家标准中公共场所微生物检验的方法,在一间 30 平方米的房间内选取了 5 个监测点,在房间不同的地点放置了 3 个切掉两头的洋葱后,便对 5 个监测点的落菌数监控其数量变化。结果显示,洋葱搁置后的头 24 个小时里,5 个监测点的平均落菌数并没有降低,反而略有提升;48 个小时后,房间内的落菌数才和没放置洋葱时的落菌数相等。实验证明,洋葱并没有减少房间内的细菌数量。

洋葱可以杀死感冒病毒——为什么不少人有这样的认识?专家说,这是由于洋葱中含有有机硫化物,如果每天吃上一些,对呼吸道、肠道内的细菌的确实有一定的抑制作用,因此让一些人误以为对感冒病毒同样有效。而细菌和病毒是两个不同的概念,一些缺乏医学常识的人并不明白,能杀细菌的东西并不等于对病毒有抑制作用。

专家提醒大家,吃大葱、吃大蒜也可预防流感之说,与“洋葱可以杀死感冒病毒”一样,都是不科学的说法,是一种认识误区,千万不要相信! (储松荷)



# 霍金与黑洞研究

本报记者 赵 昂

3 月 14 日去世的物理学家斯蒂芬·霍金,曾在 1988 年与牛津大学数学教授罗杰·彭罗斯共同获得沃尔夫物理学奖,这在物理学界被认为是仅次于诺贝尔奖的奖项。霍金和彭罗斯的获奖原因,是他们在上世纪 70 年代证明了奇性定理,奇性定理对于后来关于宇宙起源和黑洞方面的研究有很大帮助。

爱因斯坦的广义相对论,在很长一段时期被学界认为是完美的理论,爱因斯坦并不认为奇点存在,甚至还论证过黑洞的不可能性。但霍金和彭罗斯的奇性定理,证明了广义相对论并不完备。因为,如果广义相对论是普遍有效的,那么宇宙时空中一定存在一些奇点。在霍金的《大设计》一书中这样解释奇点:奇点是时空中的点,在这一点,物理量变成无穷大,经典物理定律失效。奇点出现在宇宙大爆炸时,也会在黑洞中形成,或者说,宇宙和时间都可能产生于奇点,也可能终结于奇点。换言之,研究黑洞,对于人类了解宇宙的起源和未来,有着至

关重要的意义。

1915 年 11 月,爱因斯坦提出了著名的引力场方程,方程式左边变大的是时空弯曲情况,右边表达的是物质及其运动,也就是说,方程式将时间、空间、物质和运动这四个基本物理量联系起来,意义非同小可。但是,就在方程式发布的第二年,德国天文学家卡尔·史瓦西计算出了方程式的一个真空解,这意味着,如果将大量物质集中于宇宙空间中的一个点,会在这个点周围形成一个界面,任何物质,包括光都无法逃脱这个界面。这个界面被美国物理学家惠勒命名为黑洞,黑洞是时空曲率达到光都无法逃脱的天体。

黑洞的中心是一个密度无限大、时空曲率无限高、体系无限小、热量无限大的奇点,周围是一片什么都没有的空间,这个区域无法被肉眼看见。根据相对论,如果一个恒星“死去”,它的物质将聚集在一个点,成为黑洞,吞噬临近区域的所有光线和物质。霍金曾于上世纪 70 年代提出关于黑洞的“霍金辐射”,即仍然有一些粒子可以从黑洞中辐射出来,只不过,这一理论还需要更多观测证实。

黑洞吸走了所有物质和光线,那么黑洞吸进去

的东西去了哪里,黑洞后面是什么,对此众说纷纭,迄今并无定论。毕竟,黑洞难以观测,科学家们提出来的,也只能说是种种猜想,有的猜想认为,黑洞也可以“死亡”,转化为白洞向外喷射物质。另外,黑洞对时间如何影响,人类也仅停留在猜想阶段。在 2015 年获得土星奖多项提名的电影《星际穿越》中,男主角通过黑洞进行了时空穿越,对于故事的情节发展有重要作用,而在物理迷、天文迷喜欢的《星际迷航》系列中,也有进入黑洞后引发时空穿越的情节。

尽管黑洞吞噬一切,但并不意味着人类对于黑洞的观测彻底束手无策,在物质被吸入黑洞之前,会发出相应的射线,即“死亡讯息”,这样的射线一旦被人类观测器捕捉到,将有助于人类了解宇宙中黑洞的分布,以及进一步去研究黑洞的成因和未来发展。目前,世界各国都在黑洞研究上发力,去年 12 月,美国卡耐基科学研究所科学家发现有史以来最遥远的超大质量黑洞,其质量是太阳的 8 亿倍。今年 1 月 30 日,我国首颗 X 射线天文卫星“慧眼”投入使用,也将在黑洞研究方面发挥作用。

人脸

明暗差异,动态静态条件等情况,准确识别出人脸。此外,该系统速度也非常惊人,可实现每秒比对 30 亿次,花 1 秒钟就能将全国人口“筛”一遍,花 2 秒钟便能将世界人口“筛”一遍。动态人脸识别技术的准确率也非常高,目前 1:1 识别准确率已经达到 99.8%以上,而人类肉眼的识别准确率为 97.52%。

“天网”在实战中的表现也非常出色,仅在过去两年,全国就有超过 2000 名在逃犯遁逃“法网”,被公安机关抓捕。

2017 年,一名涉案 5 亿元的网络借贷诈骗嫌疑人突然出现在河南某市车站,“天网”认出了他,并迅速启动报警机制。当地办案人员接到消息后稍微犹

豫了一下,一分钟后就迅速出警,岂料在这短短的一分钟内,嫌疑人便消失在车站的滚滚人流中……

三天后,嫌疑人再次出现在车站,“天网”报警机制再次启动,这次办案人员不敢耽搁,迅速出警,成功将其缉拿归案。遗憾的是,在这短短的三天时间内,2 亿元被嫌疑人挥霍掉了。

“此后,当地警方对‘天网’从最初的半信半疑,变成了后来的高度重视。”袁培江说,这是因为“天网”通过优秀表现建立了信任。

在寻找走失儿童方面,“天网”也发挥着重要作用。2017 年 6 月,新疆某地一派出所接到市民报警,称自己 6 岁的女儿走失,民警调出孩子走失地附近

人脸识别技术目前在全国 16 个省、市、自治区被广泛用于安防领域,在各类刑侦、治安案件中被运用——

“天网”:给安防装了双敏锐“法眼”

的监控却一无所获。警方让家长拿出孩子的照片放到“天网”里面试一试,但照片的情况并不理想,仅仅呈现了孩子的侧脸,而且还是几年前的。就是在这样的情况下,“天网”还是根据这些信息建立了这个女孩的关键面貌特征数据,通过对比后,成功地在一家市场的人口前监控并很快发现了女孩。

实际上,“天网”的发展和完善,就是人脸识别技术不断适应现实情况的结果。因为在实际情况中经常会有摄像头分辨率低、光照遮挡、数据噪声大等问题,因此人脸识别需要克服这些干扰,不断优化算法,催生出近红外人脸识别、全帧人脸检测、多数据源综合研判等技术,在不断优化中帮助办案人员不断提高办案效率。