

新型电池薄如纸可弯曲

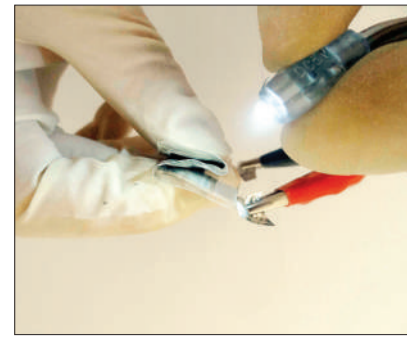
最新发现与创新

据新华社南昌4月8日电(记者温美良)智能手机近年来获得了长足的发展,而电池技术发展却相对缓慢。近日,江西理工大学研制出一款新式的可折叠锂电池,轻薄如纸、可任意弯曲,性能优于目前的普通锂离子电池。

江西理工大学“江西省动力电池及材料重点实验室”研发团队主要成员胡经纬表示,普通电池的电极材料附着在金属片上,即便再薄,电极材料也容易脱落,而用一种碳纳米管形成的宏观膜替代传统的金属片,

便解决了这个问题。同等条件下,这款电池的比容量、能量密度均高于传统商用锂离子电池。该电池在经历5次持续折叠情况下仍能保持正常工作。

胡经纬说:“这款电池主要是顺应了可穿戴设备的发展,可穿戴设备要受到一定的弯曲甚至折叠,要求它的电池也具备弯曲和折叠性能。我们设计的这款电池,最大限度地满足了可穿戴设备对电池柔性的需求。此外,由于轻质碳纳米管膜替代了金属箔材,该电池的能量密度有明显提高,因而可改善可穿戴设备续航能力不足的缺点。”



研发人员在展示新型电池。新华社发

民族药干吗要用西方食品的标准?

——“藏药安全与质量控制关键技术研究及应用”项目背后的故事

本报记者 马廷芳

3月26日,在2014年度青海省科技奖励大会上,由中国科学院西北高原生物研究所、青海省食品药品检验所、青海省藏医院研究院、西藏自治区藏医学院、甘肃省藏医药研究院、四川阿坝藏族羌族自治州藏医院共同承担的“藏药安全与质量控制关键技术研究及应用”项目,荣获2014年度青海省科技进步一等奖。

藏医药研究领域荣获青海省科技进步奖项,并不是第一次,但这次意义格外不同。

“安全、有效、可控是所有医药体系共同面临的难题,但是不同传统的医药体系,不同的发展状况,问题

不同,解决方式不同。”中国科学院西北高原生物研究所研究员、青海省藏药药理与安全性评价重点实验室主任,也是该项目课题组的组长魏立新博士说,“藏医药有其独特的用药理念,有其独特的文化背景,身为研究藏医药的科学家,我要带领团队做的,就是用现代科技手段揭开藏药神秘的面纱。”

被“标准”的藏医药

“中医药走向世界,人家不承认,认为重金属超标。藏医药走向内地,很多人也不接受,说全是矿物药

和重金属,我们不敢吃。”说起当下藏药所处的尴尬境地,魏立新直指要害。

2013年,同仁堂“健体五补丸”被检测出汞含量超标,遭香港卫生署发布公告召回。近两年过去了,魏立新仍然记忆犹新。这次事件也让多家老字号中药品牌均卷入了重金属超标的争议风波。沿袭百年的中药制剂由于缺乏对药物成分深入系统的毒理学研究,面对不同维度的各种标准,境遇尴尬,有苦难言。

多少了解点藏医药的人都知道,重金属在藏医药中的运用非常普遍。“佐太”被视为藏药中的至宝,其秘

而不宣的炮制工艺让藏医药蒙上了一层神秘面纱。事实上,它是历代名藏医通过对剧毒水银进行特殊炮制加工而得到的具有奇特疗效的制剂,也是生产“七十味珍珠丸”等珍宝类藏药的主要原料,被雪域人民尊奉为“众药之王”,但就是这众药之王,重金属含量超标。

藏医药历史悠久,在上千年的临床实践与应用中,很多藏药制剂并没有显示出其明显的毒性。但时代发展至今,由于重金属超标问题,市场对藏药在安全、药效、质量控制方面的要求越来越严格,藏医药发展进入瓶颈期,举步维艰。

(下转第三版)

去年我国软件著作权登记突破二十万件

APP软件著作权登记量增长近两倍

科技日报北京4月8日电(记者陈磊)8日,由中国版权保护中心编撰的《2014年中国软件著作权登记情况分析报告》正式公布,《报告》显示:2014年我国软件著作权登记218783件,登记量首次突破20万件大关,再创历史新高;其中,APP软件登记量在各类软件中增长最快。

这是继2011年我国软件登记量首次超过10万件后,又一重大突破。从历年软件登记情况来看,年登记量达到10万件用了整整20年,而从10万件增长到20万件,仅用了3年时间。

从重点领域软件登记情况来看,以APP、物联网、嵌入式、地理信息等为代表的重点领域软件登记量,在2014年均呈现出不同程度的快速增长。其中,APP软件登记30742件,较2013年增加20120件,同比增长189.42%;嵌入式软件增长数量最多,达61248件,较2013年增加28144件,约占我国增长总量的51.70%;物联网软件登记量增长近九成,数量达8345件,较2013年增长3957件;游戏软件全年共登记13716件,首次突破万件大关。

从登记软件类别来看,2014年我国登记的软件主要包括基础软件、中间件、应用软件和嵌入式软件等4大类。其中,应用软件登记157220件,约占全国登记总量的71.86%,登记数量最多。

从软件登记量地区排名上看,2014年位列全国前5位的地区依次为:北京、广东、上海、江苏和浙江,与上一年度相比,排名未发生任何变化。

目前,从登记软件著作权人情况来看,2014年,我国共有72147个著作权人进行了软件登记,著作权人数量同比增长30.21%,增速较2013年提高近6个百分点。其中,企业著作权人51340个,约占著作权人总量的71.16%,企业仍是我国软件登记的绝对主体。

此外,我国共有667所大专院校和936家科研院所进行了软件著作权登记,两类著作权人共登记软件25624件。其中,大专院校登记软件20060件,平均登记软件30.1件,在各类著作权人平均登记量中排名第一;科研院所登记软件5564件,平均登记5.9件,排名第二。



中国第一部自然影像志面世

十年,智能机器人或可诞生

科技日报北京4月8日电(记者付丽丽)“在某种程度上,目前我们所说的机器人并不是真正意义上的机器人。而真正意义上的机器人,也就是现在所说的智能机器人将在未来10年左右出现。”8日,在第二届世界机器人及智能装备产业大会新闻发布会上,国际机器人及智能装备产业联盟秘书长罗军说。

罗军表示,智能机器人的核心是人工智能,人机对话,人机一体。机器人要做到会思考问题、分析问题、决策问题。目前市场上的机器人只是一些自动化生产

工具,距离智能机器人还有很长的路要走。

在谈到沿海地区的“机器人换人”计划是否能够推动当地机器人产业发展时,罗军显得并不乐观。他认为,“机器人换人”计划对于促进传统产业转型升级具有积极意义,但是并不能推动当地机器人产业的发展。当前依靠引进国外机器人企业来建设生产基地的做法已经过时,发展机器人产业应从全球视野重新架构,驾驭全球优势资源,将机器人产业与智能制造结合起来,而且要更多地从研发与市场需求入手,开发出更多有实际需求的高技术产品。

漳州PX事故:第四个储油罐着火

新华社福建漳州4月8日电 记者从事故处置指挥部现场了解到,在三个储油罐发生爆燃之后,8日上午,漳州古雷石化大火的第四个储油罐发生爆燃着火。

记者在现场看到,大火还在燃烧,冒出滚滚的黑烟,尽管戴着口罩,还是能闻到刺鼻的气味。

6日18点56分,漳州古雷的腾龙芳烃二甲苯装置发生漏油着火事故,引发装置附近中间罐区(2)三个储油罐爆燃燃烧,分别是607罐存油2000立方和608罐存油

6000立方的重石脑油储罐,610罐存油4000立方的重整液罐。

此前,三个储油罐的火情经历了扑灭,复燃,再扑灭,再复燃的情况。8日上午,第四个储油罐609罐的重整液罐爆燃着火。

据漳州消防的消息,该罐罐体明显破裂,实际储油约1500吨。

目前,大量消防官兵在现场灭火。

4月初,中国第一部自然影像志——《自然之美——IBE中国自然影像志》面世。该书汇集了影像生物调查所(IBE)成立六年以来63次影像生物多样性调查项目的精华,33位自然记录者、博物学工作者用拍摄、描述、分类等方法记录中国野生动植物。

图为IBE摄影师程斌拍摄的藏原羚。在海拔近5000米的西藏阿里,湖边山坡上的一只藏原羚跳起了优雅的“盛装舞步”。

新华社发(程斌摄)

软体机器人能被“喷墨打印”造出

新工艺可大规模生产柔性可伸展导体

科技日报北京4月8日电(记者房琳琳)美国普渡大学的科研人员日前利用喷墨打印技术制造出液体合金设备,这一新工艺可用于大规模生产柔性可伸展导体,直至软体机器人。

据物理学家组织网4月8日(北京时间)报道,将于4月18日发表在《先进材料》杂志上的此项研究论文称,美国普渡大学的新工艺专注于驾驭喷墨打印技术以制造液体合金设备,能打印于一切弹性材料和纤维上的柔性可伸展导体,这也被称作“机械烧蚀银纳米颗粒”方法。

论文作者、普渡大学机械工程助理教授瑞贝卡·卡莫尔说:“我们想创造一种可伸缩的电子设备,能与挤进狭小空间的机器人或不受运动所限的可穿戴技术相兼容。而液体金属制成的导体可伸展、能变形,但不会断裂。”相应的弹性技术将催生全新的机器人——它被人们穿戴后能与计算机进行互动,或者用于治疗目的。然而,软体机器人在商业上可行之前,新的工业制造技术必须有所发展才行。

科研人员描述新工艺时说,可打印油墨首先在非金属材料中将液体金属分解成散装颗粒,然后他们用超声波将其打碎成纳米微粒,正是这种纳米微粒填充的墨水可与喷墨印刷技术兼容。

卡莫尔解释说:“液体金属的自然状态是不可以用作喷墨打印的,我们做的就是创造足够微小的液体金属纳米粒子,让它们能够穿过打印机喷嘴。首先将经过声波处理的液体金属放入乙醇溶剂中,在溶剂中形成纳米粒子并均匀分布;然后可以在任何衬底上进行打印;乙醇蒸发后,就能获得液态金属纳

米粒子打印的‘作品’了。”打印之后,纳米粒子必须通过能将材料导电性重建的光压进行融合,这个步骤非常重要,因为液体金属纳米粒子此前被涂有防止导电的氧化铝“皮肤”,因为脆弱,所以一经施压便立刻消失,纳米粒子又重新融合在一起。

新工艺还能让某一部分材料按照特殊设计体现得更加灵活。卡莫尔说:“我们通过特定区域施压,能够有选择性地激活一部分。”这意味着它在空胶片制造业具有巨大潜在应用价值。

科研人员表示,未来的研究方向将是探讨油墨如何与正在打印的表面之间相互作用,以更有利于生产特定类型的设备。此外,研究人员还将模拟个别粒子被施加压力时的破裂状况,为制造新型传感器提供有用信息。

提到液体合金,我们可能马上想到电影《终结者》中令人不寒而栗的百变机器人,现在这项技术在液态金属与计算机的融合领域又迈进了一步。不过,相比于软体机器人,人类肯定能先在可穿戴设备等方面获得新的令人惊喜的产品和体验。美国专利商标局曾公布了苹果公司的5项液态金属专利申请文件,其中两项就与3D打印相关。我们期待在智能手机开启了移动互联时代后,液体合金技术能够开启真正的可穿戴设备时代。

如何唤醒睡在抽屉里的科研成果

与刘中民聊他的创新故事

本报记者 李大庆

近日,一份名为《关于深化体制机制改革加快实施创新驱动发展战略的若干意见》文件的出台,让记者再次叩开了中科院大连化学物理研究所研究员刘中民的房门。

这份有着若干政策“干货”的文件明确指出,要“紧扣经济社会发展重大需求,着力打通科技成果向现实生产力转化的通道,着力破除科学家、科技人员、企业家、创业者创新的障碍”,而刘中民和他的团队因研发出甲醇制烯烃技术并成功投产摘得了国家技术发明一等奖。当许多科研成果只能躺在抽屉里睡觉时,他们为什么能成功?这一案例,对求索在科技成果向现实生产力转化通道上的其他人,又有哪些借鉴意义?

不气馁

刘中民成功了。他和他的团队打通了煤经甲醇制烯烃的技术路径并实现工业化生产。

通俗点说,烯烃是生产塑料等的重要化工原料,世界各国主要是用石油制取烯烃。我国煤多油少,刘中民团队实现了用煤取代石油制烯烃的工业化生产。从能源战略上说,这项技术发明意义重大。

“为什么成功?”对于记者的疑问,刘中民的回答很简单:是30多年长期坚持的结果。

记者画外音:我知道,上世纪80年代,大连化物所的研究人员开始研究煤经甲醇制烯烃时,国际上桶原油的价格还不到10美元。那时绝大多数人都认为这项研究没有意义。但相关研究人员并不气馁,在别人的冷眼中,持之以恒地钻研,为这项技术如今的工业化奠定了基础。

刘中民说,这和国际国内大背景有关。记者画外音:我知道,进入21世纪以来,每桶原油飙升到100多美元了。煤经甲醇制烯烃技术有了施展空间。再加上我国已成原油进口大国,供求矛盾日渐突出。刘中民团队才有了做工业试验的机会,才有了甲醇制烯烃技术的重大突破。他说,与团队成员的共同努力有关;与中石化洛阳工程公司的密切合作有关;与各级领导的大力支持有关……

这些都对。

(下转第三版)

促进三个对接 推进四链融合

——甘肃省省长谈创新驱动战略

本报记者 杜英

创新驱动发展

“深入查找细化实施创新驱动发展战略的制约因素和突出问题,尤其要查找思想上不够重视、行动上不够自觉的问题,从理论和实践的相结合上厘清新形势下经济社会发展的一些重大问题。”8日,甘肃省省长刘伟平在党政主要领导干部研讨班的报告中,“问题”出现了17次,成为高频词。坚持问题导向,增强责任担当是本次研讨会的基调。“在当前经济下行压力不断加大的情况下,唯一的出路就是要把创新驱动发展战略摆在

十分突出的位置,真正实现经济增长由投资驱动、要素驱动向创新驱动转变。”刘伟平开门见山。

问题:固定资产投资增速从40%下降到21.1%,招商引资到位资金增幅从122%下降到30%,甘肃的投资拉动作用和要素成本优势已经进入效应递减阶段。

“要像抓双膜双垄沟播技术推广应用那样,保持坚韧不拔的创新精神。”刘伟平说,正确把握科技创新在整个创新驱动发展战略中的核心地位和作用,通过全方位的创新不断解放和发展社会生产力。在转变农业方式、推动传统产业转型升级、战略性新兴产业总

体攻坚战、巩固服务业持续平稳健康发展4个方面,促进驱动力的根本转换,形成新的科技竞争优势,有质量、有效益、可持续的发展。

启示:甘肃处于工业化由初级阶段向中期阶段的过渡时期,企业研发活动、技术市场化、高技术产业化、信息技术服务业等多项指标排名靠后,完全有能力发挥比较优势、实施高起点的科技创新行动。依靠科技创新走循环经济发展的路子,使产业、产品、产能迈向中高端水平,是西部地区传统优势产业焕发新生的必由之路。

(下转第三版)