

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY

乙未年六月廿六 总第10364期 国内统一刊号 CN11-0078 代号 1-97

http://www.stdaily.com 2015年8月10日 星期一 今日12版

分子层面技术使非磁性金属也能有磁性 有望显著拓宽工业领域使用磁性材料的选择范围

最新发现与创新

新华社伦敦电(记者张宏伟)大部分金属在室温下都没有磁性,但英国利兹大学研究人员在新一期学术杂志《自然》上发表报告说,他们通过分子层面技术,使非磁性金属也能像铁一样拥有磁性,未来有望显著拓宽工业领域使用磁性材料的选择范围。

具有磁性。金属的磁性不仅是因为有成对电子的存在,而且还需要这些电子之间相互作用。

研究团队说,他们发现铜和锰的薄膜可通过捕获金属与一层有机分子之间传输的电子而获得磁性。这种有机分子名为富勒烯,其结构是由60个碳原子相互连接形成的笼状球体,这种结构既简单又稳定。

磁性材料在工业和科技领域都有大量应用,例如在风电装置、电脑硬盘和一些医疗设备中。研究人员说,只有铁、钴和镍这三种金属元素能用于制作磁性材料会带来很大限制,如果更多元素能获得磁性,会带来重要变革,在工业生产中就可使用铜和其他储量更丰富且副作用更少的元素。

领导这项研究的奥斯卡·塞斯佩德斯说,其团队将进一步研究如何将相关技术与合适的元素结合生产出新型磁性材料,从而促进新技术发展。

这几天,常征和陈建保只要一有空就会掏出手机“刷”几下,虽已年逾不惑却成了地道的“手机控”,但他们“刷”的既不是微博,也不是微信,而是一款刚刚上线的手机应用——乌兰察布市科技移动信息服务平台。

互联网+农业：打通科技下乡‘最后一公里’

农民与专家的“零距离”接触

常征和陈建保是内蒙古自治区乌兰察布市的科技特派员,像他们一样的农业技术专家如今有了一个新帮手。7月30日,乌兰察布市科技移动信息应用正式上线。当地农牧民如果遇到技术难题,拿出手机写下问题、上传照片、再点击发布,简单几步便可轻松完成咨询环节。

打开市科技信息服务应用,点击“专家答疑”板块,农民提出的病虫害问题都得到了专家的署名回答。提交问题时,除了文字和图片外,农牧民还可附上手机号,专家看到问题后也可电话答疑。

“以前主要是通过划片建立科技服务站的方式普及科学技术,但技术下乡入户比较困难。”乌兰察布市科技局副局长兰云峰对科技日报记者说。该平台上线后,农民的一个难题可以同时被所有在线专家看到,形成了“点对点”的问答模式,打通了科技信息传递的“最后一公里”。

从技术支持走向综合服务

除了技术服务外,平台还设计了“政策法规”“农畜产品行情”等法务、电商、资讯服务,为用户提供综合性支持。

“供求信息”栏目下设“供应信息”和“求购信息”子模块,有需要的农牧民便可在该发布买卖信息。“出售羊羔”“出售甘蓝”“求购草料”……农牧产品的供需在这个平台实现了对接,完成线上交易。“目前就是买卖信息的交换,后期版本升级我们将进一步完善交易功能,实现更精准的对接。”手机应用后台负责人张海波说。

点开“农畜产品行情”,它既为商家开辟了宣传渠道,也有面向农牧民的行情发布。而在“政策法规”栏目,可以查阅到国家、自治区及本地不同层级的政策法规。

平台搭建与管理“两手抓”

实现高效的科技服务离不开智力资源,整合专家团队成为平台搭建的关键。“在线专家主要是乌兰察布市科技特派员。平台启动后,组织手机应用使用培训,提出每年必须回答60条的最低要求。”兰云峰向记者介绍。

虽然平台为农民与专家搭建起了沟通平台,但却没有实现即时交互。兰云峰表示,准确是第一要义。“没有审核,如果给农民传递了错误信息,将带来不同程度的经济损失。后台收集专家的反馈后,会有专业人员进行审核,然后归纳出最优解答发布到线上。”

看到乌兰察布市手机平台的发展,山西省的科技人员表示,其他地方也有过类似的尝试,但推广不下去,用户教育是一个难题。“平台设立了信息员推广制度。不懂手机操作的农民先把问题告诉信息员,再由信息员上传至平台。”张海波说,下一步他们希望让不同行业的人都参与进来,农业要插上“互联网+”的翅膀,助推“三农”发展。

(科技日报乌兰察布8月9日电)

世界屋脊长出了绿麦草

本报记者 高博

开栏的话 50年前,西藏做出了实行民族区域自治的历史选择。50年来,西藏经历了从黑暗走向光明、从落后走向进步、从贫穷走向富裕、从专制走向民主、从封闭走向开放的光辉历程。今天,一个经济发展、社会进步、文化繁荣、民生改善、民族团结、政通人和的新西藏正呈现在世人面前。

今年9月1日,西藏自治区将迎来成立五十周年大庆。8月上旬,科技日报记者走访了西藏自治区那曲、拉萨和山南三地,近距离接触当地民众,感受到科技发展已悄然改变了西藏面貌。生活更富裕,社会更文明,环境更宜人,都有赖于科技工作者的辛勤努力。不难发现,未来西藏腾飞的第一推动力必然是科技创新。本报从今天起推出“辉煌50年·科技记者看西藏”专栏,与您分享记者的观察心得。

辉煌50年·科技记者看西藏

汽车飞驰在海拔4500米的公路。山的远端,沉重的云朵正倾泻到大地。与记者同行的西藏自治区那曲地区官员索南说,这是今年第一场像样的雨。

从拉萨向北坐4个小时火车就到了那曲。这里没有耕地,只有草原。牧民喂多少牛羊,得看降雨的早晚。今年干旱,8月初天已转冷,可草还没怎么长。草从杂黄,盖不住地面,不到一拃高。搞几十年前,牧民们必然要忧虑:冬天哪来草料喂牲口?可如今,他们心里踏实了不少——有人工草地呢。

那曲镇附近有一片旷地和几栋水泥建筑,这里是“现代草地畜牧业示范基地”,专门种草,喂牛。“过去很多专家跟我们说,在那曲,人工种草不可行。我们一开始试种,确实失败了。”那曲地区的农牧局局长次仁说。

那曲太冷,比大兴安岭还冷。海拔高于4500米的那曲,比内地同纬度省份温度要低25摄氏度以上。夏

天半夜里寒气逼人,冬天零下40摄氏度是正常的。那曲不长树,一棵也不长。几十年来不知多少人试过,树苗种下去,过冬就死。牧草的生长期只有三个月,自然长不了多高。

然而当地人称奇的是,2014年,那曲的示范草地居然长出了两米高的草。科技人员试种的各种牧草中,一种名叫“绿麦草”的强者脱颖而出。工作人员告诉我们,它是黑麦的一个品种。它的鲜草亩产超过3.7吨,似乎没有被高原恶劣气候所压倒。

10000亩的示范基地,供养着两个大棚的奶牦牛。

这些牦牛是半舍饲的,白天放到草地上,晚上回来加给餐补精料,泌乳量大大优越于普通牦牛。

实验成功暗示:那曲的干旱寒冷的草地,潜力还很大。之所以没有发挥,不全是大自然吝啬,而是人们没学会跟草原相处。

那曲是中国草场面积最大的地区,可利用草场有3.2亿亩。然而,这里也是最难养活人口的地区。直到现在,43万平方公里的那曲,人口才50万。“50年前,那曲地区经济基本上是靠天养畜的传统畜牧业,物质贫乏,产业几乎为零。”那曲地区行署常务副专员敖刘全8月6日在一场发布会上说,“在50年前,那曲地区交通运输全靠人背畜驮,走骡马驿道,划牛皮筏,溜索桥,饮水基本以冰雪、河水为主,能源严重匮乏,照明处于酥油灯时代。”

没有农业的那曲,是西藏文明的边缘地带。牧民们一辈子带着牦牛毛编织的防雨的黑帐篷,赶着畜群游走天地。那曲牧民和他们的牲畜,年复一年徘徊在生死线上。每次降雪都考验他们的运气。如果雪大到冬季牧场的草被盖住,牛羊会在三天后开始死亡,牧民随之破产。



位于拉萨市中心的布达拉宫,1994年被列入《世界文化遗产名录》。布达拉宫广场见证着历史和社会的变迁。过去十余年间,广场周围环境从泥泞凌乱变为碧水绿茵,成为市民休闲娱乐、举行活动的重要场所,更反映了国家大力推动西藏经济发展、社会进步的不懈努力。图为布达拉宫广场植被葱郁(2015年8月7日摄)。

科研背后是否有利益冲突?

尹传红

科技观察家

关于长期使用手机会不会引发脑瘤这个问题,近年来科学界一直争议不断,几乎隔一段时间就会得出一个结论迥异的“研究结果”,让公众看得直摇头。

这不,前几天英国又有报道说,一项由多个国家共同进行的最新研究称,手机对人的健康造成了“非常真实的危险”,比如罹患癌症、帕金森病和阿尔茨海默症等脑部疾病。不过,报道还提示,过去15年来,大多数研究都未能得出决定性的结论。言下之意,此番“最新研究”,也要走着瞧。

常听人调侃,现在的科学研究太不靠谱,没有十足的把握就亮出观点来。譬如那些论及手机辐射的研究结果,就大多地使用了“没有足够证据表明存在联系”“可能导致”“大概存在风险”这样的字眼,让人难以判断究竟是否应该继续使用手机。再有就是,前段时间,关于地球“冰河期”来临的警告,与近几十年来大家都已耳熟能详的“全球变暖”大相径庭,也同样令人困惑。

类似的现象或问题已然不少,甚而导致很多依赖于技术或科学背景的政策争论。众所周知,当年美国

的布什政府退出旨在遏制全球变暖的《京都议定书》,其理由之一就是有关全球变暖的论点缺乏确凿的证据;而前几年国外亦有报道:一些研究电磁辐射的专家实则是手机产业的说客,手机辐射研究的混乱局面,远不是科学固有的缺陷与无奈所造成的,背后的利益之争在争论中也起着重要作用。

从另一个方面看,科学充满着不确定性,这实际上不足为怪。因为,科学并不是事实的简单堆集,而是一个把事实和假设或理论结合在一起有逻辑的系统,也是一个不断增长、不断扩展的知识整体。我们今天称之为科学的东西,是由具有不同程度的确定性陈述所构成的集合体。具体到某一科学认识,随着时间的流逝,证据将会积累得越来越多,那些“利益冲突”将会在辨识中愈加明显,科学家的共识无疑也会变得越来越强烈——科学的不断进步和“可靠的知识”便是在这样一种“智力探险”活动过程中形成的。

(下转第三版)

京津冀：协同创新见真章

——访京津冀协同发展专家咨询委员会副主任邬贺铨院士

本报记者 冷德熙

京津冀轨道交通协同发展互联互通

《京津冀协同发展规划纲要》(下称《规划纲要》)下发到京津冀三地地市级,已经一个多月了。目前三地都在制定具体措施对规划纲要进行贯彻落实。以交通为例,三地都分别制定了交通一体化规划征求意见稿。记者日前采访了京津冀协同发展专家咨询委员会副主任、中国工程院前副院长邬贺铨。

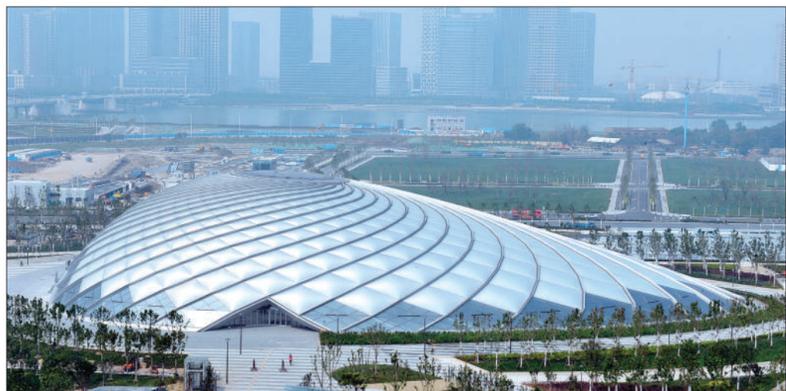
谈到对于《规划纲要》的总体印象,邬贺铨对科技日报记者说,“协同创新是《规划纲要》最重要的特色之一”。

“协同创新”被提出,已经是几年前的事。一般来说,协同创新是指通过突破创新主体之间的壁垒,在人才、资金、信息和技术等创新要素和资源之间实现深度合作。“协同创新是京津冀协同发展的一个重要组成部分,也是协同发展战略精神的重要体现。”邬贺铨说。

总体看来,《规划纲要》是新中国成立以来我国围绕京津冀三地发展制定的难度最大的发展规划。过去的区域发展规划往往是行业内的,或行政区划内的。京津冀《规划纲要》不但涉及京津冀三个省市,涉及三地的交通、产业、环境等关键行业,而且涉及到整个区域的城镇化、农村发展、经济新常态、产业转型升级与

质化、纾解非首都功能等,内容非常广泛。以交通一体化为例,无论轨道交通还是公路、民航都有一个互联互通、无缝对接的问题。但是根据协同创新的要求,既要考虑地铁、轻轨、城际铁路之间的互联互通,考虑打通三地公路之间的“断头路”,考虑三地民航资源的整合利用,还要考虑发展铁路与公路哪个更经济,新机场如何对三地都有利,既要考虑运力、能耗和投入产出比,还要考虑客源、货源、人流的情况,以及轨道、公路往哪儿延伸,更加有利于区域经济的发展,和北京非首都功能如何向天津、河北两地的疏解转移等等。

(下转第三版)



8月8日,目前世界最大、最深的全地下高铁站房,也是全球首例单层大跨度网壳穹顶结构工程——于家堡高铁站竣工,并交付北京铁路局。图为位于天津滨海新区的于家堡站房外景。

文轩/CFP