

# 被误伤的“互联网+医疗”

■本报见习记者 李晨阳

在北京安贞医院主任医师刘迎龙的办公室门口,面对面的两堵墙上,各悬挂着一块宣传板。两块展板的醒目位置各有一个二维码,分别注明了“好大夫在线”网站和“V大夫”App的关注使用流程。刘迎龙觉得这两个平台都不错,愿意把它们推荐给患者。

但是从去年上半年起,这个行业遭遇了一场寒冬。

## 医疗网络平台遭遇一刀切

事情要从今年年初说起。1月,一段名为“女孩怒斥医院号贩子”的视频在网上热传,引起很大反响。北京市卫计委发布通知,明令禁止医生与商业公司合作挂号加号等行为。最主要的打击目标,是号贩子利用医疗App等,向患者出售高价号源。

2月下旬,北京市医院管理局也规定北京市属医院不得自行同各商业挂号网络平台合作。

5月,魏泽西事件连续发酵。在政策和舆论的双重影响下,部分医院已明确要求所有医生退出商业网络。

3月中旬,北京某知名医院的一位医生在“好大夫在线”的个人网站上,发布了一篇题为《惜别》的公告:“按医院通知,要求全面撤离网络咨询、暂别,不能服务大家,不好意思!”

“按要求,我们得和所有网站脱钩。”刘迎龙说。与此同时,很多医生也纷纷关闭了在各医疗类网络服务平台上的在线咨询、电话咨询、预约挂号等服务。

不过,刘迎龙仍然坚持在“好大夫在线”网站上回答患者提出的问题。他的个人主页左下角显示,前一天有1.4万多人访问过。他告诉记者,一万多只是平均数,最多的时候访问量会超过两万人。

“我觉得医生回答病人的问题,没什么不对。何况我们又从中盈利。”刘迎龙说。即便如此,还是有人提醒他:“你得小心点。”

一位医生向《中国科学报》记者透露,他曾询问相关负责人,国内有多少个医疗类网

络平台?回答是几千个。那有多少涉嫌网站和医生利益分成?据称可靠数据是30个。“那直接彻查这30家网站,不就可以了?何必‘一刀切’呢?”这是他想不通的地方。

为此,《中国科学报》记者走访了一些一线医疗工作人员。

## “我们没指着这个赚钱”

刘迎龙早就觉得,医疗得和互联网连在一块儿了。十几年前,他的团队建立了一个小儿先天性心脏病的咨询网站,回答患者提问。但是他们很快发现,由于搜索引擎普遍存在竞价排名机制,不交钱,他们的网站就很难被患者检索到。

2006年,“好大夫在线”网站成立,负责人找到刘迎龙,希望他成为合作专家,当时刘迎龙并没有答应。

他在观察这个网站,一观察就是三年。2009年12月31日下午2点,刘迎龙的个人页面上在“好大夫在线”开通了。他主要在网上接受患者的咨询提问,还开通了电话咨询。每个月,他都有4到5个免费电话咨询名额,在不收取任何费用的前提下跟患者通话。现在,他是“好大夫在线”外周顾问委员会的专家委员。

除了“好大夫在线”,刘迎龙还比较欣赏“V大夫”。“我总是教患者用这个软件来跟我约时间,碎片化时间利用率很高。同样,对患者来说,这些服务目前也是免费的。”

“我们真没指着这些赚钱。”他说,“就是觉得各有所长,我们负责治病,他们负责把信息服务做好。”

连续三年,北大一院副主任医师张晞都获得了“好大夫在线”的“年度好大夫”奖。过去几年间,他在这个平台上,为6000多个患者提供了免费咨询,给近1537名患者免费加号,收到了199封感谢信。

但让他最津津乐道的,是去年一次“槽心”的经历。去年10月,他碰到个人主页上的第一个差评。一名患者写到,张晞在电话咨询前没有好好看他提供的病情资料,导致交流效果不佳。张晞立刻致电“好大夫在线”的工作人

员,解释自己是在机场登机前接到电话的,行程繁忙,才会出现沟通问题。他希望网站能酌情删掉这个差评,但是被拒绝了。平静下来后,他反倒对网站更有好感。

对他而言,网络平台最重要的功能是院前沟通。通过前期的咨询问答,最对口的病人被筛选出来,提高了医生工作的效率。

北京某医院的一位主任医师,专业领域是运动神经元疾病,也就是“渐冻症”。早些年,他在门诊上很少见到对症的病人。直到入驻网络平台后,借助网站的院前分诊、转诊功能,真正对口的病人才渐渐多起来。

## 我们需要怎样的医疗信息公共平台?

刘迎龙刚刚从西藏义诊归来。这一行,让他更直观地感受到互联网的力量。他说:“前来就診的藏民,没有一个不会用网络。短短几天,已经有好多人扫了我手机上的医疗软件二维码了。”他认为“互联网+医疗”是大势所趋。

在采访中,多位受访者明确提出,当前医

患矛盾的最大诱因之一,是医患之间的信息不对称。而网络,是解决这一问题的不二途径。

去年两会期间,全国政协委员陆洪光就提出了“建立医疗信息公共服务平台”的提案。他认为,这件事的关键在于要由政府或者第三方组织者来牵头整合资源,破除各单位之间的利益壁垒和懈怠情绪。

那么,我们需要怎样的医疗信息公共平台?姓“官”好还是姓“民”好?

阜外心血管病医院主任医师惠汝汰认为,政府牵头,才能保证公正客观。至于像“好大夫在线”这样的平台,尽管线上医生都是真实存在的,但是患者咨询的效果仍受限于医生个人的专业水平和职业道德。他希望,我国能借鉴美国模式,建立有能力发布权威信息的机构,并且雇用专人鉴别医疗信息。

北京肿瘤医院副主任医师赵军则认为,对目前做得比较好的民间网络平台,政府应当善加利用,有力监管。如果抛弃这些平台已经积累的数据,单靠政府重新打造一个平台,既是浪费,效率也不会很高。

## 记者手记

## 请别怕,请严管

医疗信息公共平台,要不要建,怎么建?种种争议的根源,在于人们对客观公正和高效亲民的双重诉求,和对政府权威与民间资源的取舍博弈。

医疗健康这个领域,实在太容易触动人们的神经。因为这里容不得一点点的欺骗、怠惰、钻营和腐败。稍有差池,带来的就是惨痛的生命代价,和崩溃的社会信任。

也正因此,“政府出品”的呼声一直存在。毕竟,“官方”身份能带给民众最大的安全感。

不可否认,医疗信息公共平台所要求的复杂、个性化特征,对不同来源大样本、大数据的依赖,对公众互动的内在要求等,都决定了它需要多态的市场模式。

一位采访对象说:“合理的商业化是最好的公益。”然而,在很多领域,由于行业标

准的缺失、相应法规的滞后和政府监管的缺位,一直难以成就良性的商业运作。而充满活力的民间资源和民间智慧,也长期处于被忽略、不被信任的地位。这不啻是巨大的浪费。

其实,在这个强调“简政放权”的时代,如果把一些服务和功能还给市场,让政府回归监督、管理、问责的位置,很多资源都能得到更好的运转。

“民间智慧+商业模式”,并非洪水猛兽,而是可以引导,可以资源化的不竭河流。在充分调度和利用民间团体的思想力和行动力和创造力的同时,有力到位的政府监管,不仅是保护公众权利的盾牌,也是培育社会互信的土壤。

面对日益崛起的民间商业力量,请别怕,请严管;请疏导,莫堵截。

## ■ 简讯

### 青岛创客市场成创业乐园

本报讯 记者近日从青岛市科技局获悉,青岛技术交易市场和“蓝海网”倾力打造的“创客市场”平台已成为青岛市创客群体的创业乐园。

其中,“虚拟创客大街”为大学生、创客和草根创业者构建低成本、便利化、全要素的综合创业服务生态体系;“创客之家”吸引了百余家活跃在市场上的科技服务机构入驻;“创客驿站”与“创客·科创”主题活动为青岛市400余名技术经纪人提供了施展才华的场所以及领域。市场创立的需求悬赏招标模式实现专业化科技服务机构与创客需求的精准匹配,以多样化的模式和手段为民间发明者和创客群体提供技术转移与创业孵化服务,大大提升了创业成功率。(廖洋 伍晓强)

### SAS中国用户大会在京举行

本报讯 近日,以“引领大分析——创新与价值”为主题的第四届SAS中国用户大会暨商业分析领袖峰会在北京举办。与会者就“大数据分析、物联网、云分析、机器学习、文本分析、数据可视化、场景营销、风险管理、实时反欺诈”等众多热点话题展开了主题演讲和讨论。

SAS执行副总裁兼首席客户官 Fritz Lehman表示,随着社交媒体、IoT等新生技术的出现及迅速普及,数据增长速度、数据来源多样化皆达到前所未有的程度。数据分析成为企业保持竞争优势的关键所在。(郭爽)

### 山东举办创新科技讲堂

本报讯 近日,由山东省科技厅、省外国专家局联合主办,山东省科学院承办的“山东省创新科技讲堂”在济南举行。

会议围绕信息技术领域的前沿和热点举办了系列学术活动。中国工程院院士倪光南、教育部长江学者特聘教授、清华大学密码理论与技术研究中心主任王小云、美国纽约州立大学石溪分校应用数学系教授、山东省计算中心的泰山学者海外特聘专家邓超凡等就云计算、大数据进行了学术研讨。(仇斐斐 吴小羽)

## 中国气象人再获世界认可

# 曾庆存院士获国际气象组织奖

本报讯(记者王超、丁佳)瑞士日内瓦当地时间6月22日,世界气象组织执行理事会第68次会议作出决定,将第61届国际气象组织(IMO)奖授予中国科学院资深院士、中国科学院大气物理研究所的曾庆存先生。

IMO奖是全球气象界的最高荣誉奖项,享有“气象诺贝尔奖”之称。该奖每年颁发一次,每次只奖励一人,用于奖励全球在气象、水文和地球物理学领域作出过杰出贡献的人士。

“获得这个奖意味着世界对中国气象科学的承认,这不仅仅是我一个人的荣誉,更是中国气象界的光荣。”曾庆存在接受《中国科学报》记者采访时说。

曾庆存是享有极高知名度的科学家,在卫星气象遥感理论、数值天气气候预测理论、气象灾害预测和防控调度问题以及地球系统模式方面作出了杰出贡献,同时也为国际学术界的繁荣作出了重要贡献。曾庆存此次得奖,也是

继叶笃正、秦大河后中国人再一次获此殊荣。

“在大气物理所,曾先生就是这里的‘扫地僧’,为人朴实谦逊,思想活跃且具有创新性,在人所遇到的科学家里称得上是声誉卓著。曾先生因其在科学上的杰出贡献获得IMO奖,这对推动我国气象领域的科技、中科院新起到鼓舞作用。”曾庆存的学生之一、中科院大气物理研究所所长朱江在接受《中国科学报》记者采访时说。



近日,陕西省在规模化繁育基础上,大面积释放放蜂专用车,有效地控制蚜虫对农作物的危害。

陕西省烟草研究所联合西北农林科技大学植物保护学院和省植保总站对蚜蜂饲养、繁殖技术进行优化,解决了冬季保种、大田释放等关键技术,得到了成蜂最佳营养组分,获得智能便携式诱导烟草蚜蜂发生僵蚜和滞育的装置技术和延长烟草蚜蜂成蜂寿命的营养物质等相关专利。

本报记者张行勇摄

## ■ 视点

# 中国工程院院士许健民:要重视研发机构的制度建设

■本报记者 陆琦

“我们现在的科研单位往往会出现这样一种情况:某某人一离开,他的工作细节没有有效的记录、传承和接替,继承者还得做重复的工作。”中国工程院院士许健民日前跟《中国科学报》记者聊起了他的担忧。

在许健民看来,组织体系建设和人才队伍建设同样需要关注。“组织体系不仅包括科研机构、硬件、软件,也包括历史上所经历过的

各种探索活动形成的档案材料、数据记录,以及通过认真总结工作经验和失败教训形成的规章制度。这些都是财富。”许健民说,历史的经验可以帮助我们少犯错误,少走弯路。

许健民认为,所谓创新,指的是在认识自然现象和规律、掌握建设技能和手段的道路上,又前进了一步。“这是不容易做到的,会遇到许多困难,走许多弯路。”

而实际中,科技工作的实践者和管理者,又不可能等到知识和技能都完备以后,

才开始实践。因此犯错误、走弯路在所难免。

怎么办?许健民表示,要少走弯路,就应该留下真实的历史记录,并认真思考:当时我们做了什么,为什么要这样做?什么负面影响起初没有料到,如何弥补?“要珍惜经验和教训,把它们总结成制度,今后严格执行。”

上世纪50年代曾有一段时期,苏联在航天领域领先,而美国经历了许多失败。后来美国把失败的教训逐一严格检查,并形成制度,大大提高了成功的几率。

许健民说,事情是一件一件做出来的,需要培育和积累。科研机构要重视单位的制度建设,也希望国家执行连贯的政策,营造宽松的环境。“在不断的探索和实践过程中,我们科技队伍的理论基础、动手能力、思想境界、组织管理水平一定会逐步提高。”他说。

在“千人计划”专家张明华的眼中,曾先生既是一位值得尊敬的科学家,又是一位严师。“曾老师知识渊博,对学生要求高,允许学生有不同的观点,我的知识与其说是从他那里学的,不如说是从他那里受到激励、逼出来的。我是做大气动力学理论的,曾老师最早也主要做理论,他在数值预报方面的方法和理论是开创性的。”谈到中国气象的未来,曾庆存肯定了气象科学以往取得的成绩,同时又对未来抱有信心。他认为,中国参与气候环境变化研究,应努力使之科学化,不能被国外牵着鼻子走。中国的“地球系统模拟大科学装置”为研究提供了基础,虽不直接提供气象预报或服务,但是提供了科学研究的基础,利用大装置可以把数值预报为什么报不准的问题研究好,把如何改进的问题琢磨透。

## ■ 发现·进展

### 中科院大连化物所

## 研制出高强高稳荧光染料

本报讯(记者刘万生 通讯员徐兆超)日前,中科院大连化物所生物技术部研究员徐兆超团队利用氩丙啶作为荧光团电子供体,有效抑制淬灭荧光和易使染料光漂白分子内电荷转移态(TICT)的形成,获得了高荧光强度和光稳定性的系列新型荧光染料。相关成果发表在《美国化学会志》上。

荧光染料广泛应用于生物分子标记,通过所见即所得的方式跟踪生物分子,研究功能生物分子的位置和作用。荧光染料的光强度和光稳定性是影响成像质量的首要因素,特别是以超高分辨率为技术支撑的单分子荧光成像的快速发展,对荧光染料的光强度和光稳定性提出了更高的要求。

该研发团队通过实验与理论计算相结合的方式,将荧光染料中常用的电子供体二烷基胺类替换为三元环的氮丙啶,由于氮丙啶巨大的张力和空间位阻,有效阻止了染料受光激发后分子内电荷转移态的形成,从而极大地提高了荧光强度和光稳定性。

### 中科院上海生科院

## 研发微量小RNA深度测序技术

本报讯(记者黄辛)中科院上海生科院生物化学与细胞生物学研究所国家蛋白质科学中心(上海)吴立刚研究组与上海市计划生育研究所施惠娟研究组合作,优化建立了适用于微量样本的小RNA深度测序文库构建方法,并系统解析了小鼠早期胚胎发育过程中小RNA的动态变化及其生物学功能。相关研究成果日前在线发表于《科学进展》。

目前小RNA深度测序的文库构建通常要几百纳克总RNA,研究配子和胚胎等难以大量获取的生物学样品中的小RNA表达谱较为困难。研究人员通过优化基于连接反应的RNA文库构建方法,使得总RNA用量降为几分之一,仅需10纳克总RNA即可实现对小RNA的深度测序,为研究配子、胚胎和各种干细胞中的小RNA提供了重要技术支撑。

研究人员还利用优化的方法系统,不仅揭示了小鼠早期胚胎发育中miRNA的表达和降解规律,还发现了miRNA对靶基因的调控活性随着胚胎发育而被动态调控的现象,对于理解miRNA在早期胚胎发育中的功能和机制具有重要意义。

### 中科院植物所

## 发现青藏高原多年冻土区是重要碳库

本报讯(记者丁佳)日前,中科院植物所杨文合小组的一项研究表明,青藏高原多年冻土区是一个重要的碳库。这意味着持续的气候变暖可能导致这部分碳被微生物分解释放,进而对我国陆地生态系统碳循环产生深远影响。相关论文在线发表在《全球变化生物学》杂志上。

研究人员以青藏高原多年冻土区为研究对象,通过2013年至2014年连续两年的大范围取样,获得了342个3米深度和177个50厘米深度的土壤剖面样品。在此基础上,研究人员发展了基于地面观测、卫星遥感、气候要素和土壤信息等多元数据与支持向量机相结合的碳库估算方法体系,系统评估了青藏高原3米深度冻土碳库的大小及其分布特征。研究发现,青藏高原3米深度冻土碳库的大小为15.31Pg,其中44%储存在1~3米的深层土壤中;冻土碳库呈现出从研究区东南向西北递减的趋势。

该研究构建的深层土壤碳数据库为校验地球系统模型提供了基准,研究中发展的大尺度碳库估算方法体系为降低区域碳库估算中的不确定性提供了新的思路。

显著的冻土融化很可能会导致冻土中长期封存的大量有机碳被分解释放,形成对气候变暖的强烈正反馈。为了深入认识这种反馈关系,必须先研究清楚冻土碳库的大小及其分布特征。然而,由于缺乏足够的地面观测资料以及有效的尺度转换方法,目前学术界对于冻土碳库的估算仍存在很大的不确定性。

### 上海科技大学

## 研制出彩色太阳能电池器件

本报上海6月27日讯(记者黄辛)今天,记者从上海科技大学获悉,该校物质学院陈刚课题组研制制备出一种基于有机无机杂化钙钛矿材料的二维彩色光子晶体薄膜,并在此基础上制成具有良好光电转换效率的彩色太阳能电池器件。相关研究已发表于《纳米快报》。

反蛋白石结构作为一种特殊的纳米结构,可以有效地优化材料的光学和电学性能;具有反蛋白石结构的薄膜可以形成光子晶体,从而展现光子晶体的诸多优越性能。

研究人员首次利用模板辅助旋涂法,制备了不同纳米尺度、钙钛矿种类和合成方法的反蛋白石结构的二维钙钛矿光子晶体薄膜。这类薄膜呈现丰富的色彩和一系列不同于本征钙钛矿材料的特殊性质,如能带的偏移。同时,综合运用同步辐射表面掠入射X射线衍射、扫描电子显微镜、原子力显微镜、紫外可见吸收谱、荧光光谱和反射谱等表征手段,系统地研究了二维钙钛矿光子晶体薄膜的结构和光电性能。在此基础上,研究人员进一步将二维光子晶体薄膜作为吸光材料应用到钙钛矿太阳能电池中,成功制备出高效并具有丰富色彩的太阳能电池器件。

专家表示,此类尝试在相关领域尚属首次,为制备多功能钙钛矿光电器件提供了一种全新的思路。据悉,相关制备方法已申请国家专利。