

# 在自然界发现金属铀属意外惊喜

本报记者 陈瑜

我国科学家首次在自然界发现零价金属铀。科技日报记者10月20日在走近创造这项纪录的团队时意外获悉,这一将改写教科书的原创新研究成果是在两个相关课题支持下完成的“意外收获”。

寻找自然界金属铀的研究并没有单独立项,而是在两个相关课题“南岭贵东岩体与铀成矿作用”和“相山火成岩与铀成矿作用”支持下取得的。

该项目首席科学家、中核集团核工业北京地质研究院院长李子颖说,“自然界金属铀的发现是一项原创

性成果,经过实验、测试、对比反复论证后得出。这是一项基础性很强的研究工作,事先也不知道什么时候会出什么成果。如按照预先设立目标是很难立项的”。

1789年,德国科学家马丁发现了铀。但铀非常活泼,自然界形成的沥青铀矿如果暴露地表或在含氧较多的环境中很容易氧化。所以,两个多世纪以来,即使教科书中也写着,铀通常以六价和四价铀化合物形态出现。长久以来,科学界形成了自然界中没有金属铀的惯常认识。

今年10月出版的《地质学报》(英文版)以封面文章形式刊登李子颖团队的研究成果。这是我国铀矿地质基础研究领域的原创性成果。

“这是一项非常重要且激动人心的发现,为在还原环境下沉淀成矿提供了充分的‘思想食粮’。X光电子能谱方法也是一项非常重要的铀矿勘查工具。”10月13日,国际原子能机构核燃料技术官员、铀矿专家哈里克里斯南给李子颖发来贺信。

李子颖说,传统理论大多认为,热液型铀矿是大气

降水深循环的结果。这项研究可能为铀矿研究者打开了深耕深源的一扇窗,越往深处可能铀矿越多。

这项研究花了老中青三代核地质人20多年时间。

“实际上早在2011年我们已初步取得现有研究成果。”团队里年龄最大的黄志章研究员已年近八旬,他告诉记者,本着严谨求实的精神,团队花了整整四年时间,采用地学界尚不多用的光电子能谱研究方法,将在自然界发现的金属铀与人工金属铀进行详细对比分析后确认了这一发现。

(科技日报北京10月20日电)

## 『资源三号02星』明年发射

### 我国最新高清『自拍照』发布

科技日报北京10月20日电(记者刘垠)继首颗民用高分辨率立体测图卫星资源三号发射之后,我国计划用10年至15年时间建立测绘遥感卫星体系。目前3颗资源三号后测绘卫星已纳入国家相关规划,2016年将发射资源三号02星,实现两颗资源三号测绘卫星组网运行。与此同时,可用于1:10000立体测图的光学与激光测高卫星高分七号也已成功立项,有望在2018年发射升空。

记者20日从国家测绘地理信息局卫星测绘应用中心获悉,历时3年,目前国内分辨率最高、覆盖最全、时相最新的资源三号卫星全国数字正射影像库及数字表面模型数据库正式向社会发布,可广泛应用于国土测绘、土地督察、林业资源调查、地质环境监测、水土保持监测、应急保障、导航地图更新等领域,有效降低对国外卫星的依赖。

国家测绘地理信息局卫星测绘应用中心主任王权表示,全国数字正射影像库几何分辨率为2米,由资源三号全色和多光谱影像融合生成,几何定位精度优于15米,已完成我国陆地国土面积960万平方公里的全覆盖。全国数字表面模型数据库与国际上主流的同类产品相比,具有更高的空间分辨率和时间分辨率,对山区、平原、城市局部细节纹理表达更加精细和保真。全国数字正射影像库及数字表面模型库,实现了我国自主测绘卫星立体测绘产品的工程化、业务化生产目标,可满足国民经济各行业和社会公众对地形骨架数据的需求。

据悉,资源三号卫星运行3年半以来,接收原始数据6514轨,原始数据总量1003TB,影像数据171万景,为测绘、土地、地矿、水利等众多行业提供了1.9亿平方千米影像。

## 上海市科委与自然出版集团建立战略合作关系

科技日报讯(记者王春)10月19日,上海市科委与施普林格·自然集团—自然出版集团正式签署战略合作框架协议。双方将在学术推广、科学普及、合作交流、人才服务、科技宣传等方面开展全面合作。

据悉,上海市科委与自然出版集团此次正式建立战略合作关系,将为上海建设具有全球影响力的科技创新中心提供一个重要的窗口,也为上海科学家和科研机构参与全球科技创新竞争与合作搭建一座重要的桥梁。

双方将以协议的签署为契机,不断深化合作,借助自然出版集团在学术推广、科学普及等方面的经验,发挥上海科教资源优势和对外开放优势,通过展示科研成果、合作开展浦江创新论坛和有关学术论坛、支持推动科技智库建设等形式,将世界前沿科研成果带到上海,并更好地传播上海科学家的工作,宣传上海建设科技创新中心的进展,提升上海在科技创新方面的全球影响力。同时,双方将利用自然出版集团全球高科技人才招聘平台,吸引更多领军人才来沪创新创业。

## 首届世界互联网工业大会在青岛举行

科技日报讯(记者王建高)近日,首届世界互联网工业大会在青岛开幕。来自全球十几个国家和地区、国内有关部委及30多个省市的300余位代表参加了大会。

本届大会以“互联网时代工业变革之路”为主题,汇聚全球行业翘楚、商界领袖、专家学者,深入探讨互联网时代新一轮工业革命的转型路径和价值取向,围绕业界普遍关注的智能制造发展、业态模式创新、产业跨界融合等重大命题开展对话交流,推动各方进一步凝聚共识、深化合作、共创未来。

作为国内首次聚焦“互联网+工业”这一重大命题的国际高端峰会,大会共设置了主题峰会、高端对话、案例分享和宣传展示四大活动板块。中外各界嘉宾和观察员深入探讨互联网时代工业变革之势与实践之路。



10月19日,首届中国“互联网+”大学生创新创业大赛参赛团队与投资机构洽谈会在吉林大学林田远创业实践基地内举行。统计数字显示,本次大赛吸引的大致投资意向已超过30亿元。通过推动大众创业万众创新,大学生创业激情不断提高。大学生“双创”中有哪些共性亮点和问题?风投对哪些类型创业项目有兴趣?正在此间召开的首届中国“互联网+”大学生创新创业大赛上,记者采访近十家投资机构负责人,捕捉风投机构关注的一些细节。

新华社记者 许畅摄

## 从上千项目中精选30个进行融资路演 中国创新创业大赛优秀企业和资本相约“双创周”

科技日报北京10月20日电(记者韩义雷)从入围“中国创新创业大赛”全国总决赛的上千个项目中精选30个,以“现场路演+网上直播”方式面向投资机构进行展示。10月20日,作为首届“全国大众创业万众创新活动周”系列活动之一的“资本有约—中国创新创业大赛优秀企业融资路演”活动在中关村展示中心举行。科技部党组成员、副部长李萌出席活动并讲话。

此次活动由科技部主办,科技部火炬中心、深圳证

券交易所、全国中小企业股份转让系统、招商银行承办。创新创业企业、创投公司、金融机构近300人现场参与,同时在网上通过资质审核的3200多家投资机构开放同步直播。活动得到了“科技型中小企业成长路线图计划2.0”支持,通过“现场+网上”的形式,展示了30家2015年中国创新创业大赛优秀企业项目。中国创新创业大赛作为一个全国性赛事,通过竞赛选拔方式,筛选高水平创新创业项目。至今大赛已举办四届,有4万个科技企业和创业团队参赛,特别是今年大赛4月开

赛以来,共有1.7万余家企业和近万个团队报名参赛,经过地方赛、行业赛阶段的角逐,有1000多个项目进入总决赛。

此次活动旨在加强“科技型中小企业成长路线图计划2.0”和“中国创新创业大赛”的融合,强化“互联网+”的服务模式,进一步打造全国性的“双创”支持平台,搭建优秀企业与投资金融机构之间的信息交流桥梁,使大赛优秀企业能够借助资本力量快速成长。

## TGN推动中美欧跨境孵化

科技日报北京10月20日电(记者韩义雷)“孵化器不只是房子,更重要的是提供资源。这次合作在中美欧之间架起了一座跨境孵化的桥梁。”20日,美国Foundry Club创始人Barry Capece在“TGN Talks国际项目路演会”上说。

TGN是香港启迪科技园依托母公司启迪控股股份有限公司在内地通过近20年专业科技服务经验和全球

多元化科技园体系资源网络,融合多地政府、导师、风投机构和知名企业支持,创造出的一个通联内地—香港—亚洲乃至全球的开放式投融资及资源共享服务平台。20日,在国际项目路演会上,TGN与美国达福创投跨境孵化器加速器及美国Foundry Club签订协议,计划在未来实现中美项目的互换与交流,携手推动跨境孵化及技术转移。与此同时,TGN还与Hardware Pro签约,计划在欧

洲、香港及深圳三地共建智能硬件孵化器。北京市海淀区副区长、海淀园管委会主任孟晋伟表示,海淀作为中国创新创业的前沿阵地,一直以开放的视野、合作的心态,汇聚全球顶尖创新资源,为创业者服务,努力将大众创业、万众创新推向更高层次。他希望,启迪控股股份有限公司能够再接再厉,以推动海淀区乃至北京市科技服务业发展为己任,引领创业服务实现新突破。

据悉,此次活动是“双创周”北京分会场中关村创新创业季(2015)系列活动的组成部分。

## 人工智能挑战最复杂棋类 人机大战又开启新征程 首届世界计算机围棋大赛将在京举办

科技日报北京10月20日电(记者张文天)由北京世棋智弈股份有限公司主办,北京联众互动网络股份有限公司承办、德展金投集团有限公司赞助并冠名的美林谷杯世界计算机围棋锦标赛暨人机大战将于11月10日至15日在北京举行。届时,当今世界最强的10个计算机围棋程序将在北京工业网鱼电竞大赛中,计算机围棋冠军将和中国围棋名人进行扣人心弦的三番棋人机大战。这是记者从相关发布会获悉的。

1997年,由IBM公司设计的计算机“深蓝”战胜了世界棋王卡斯帕罗夫,引起了全世界的轰动。这是电脑第一次战胜人类,它开创了人工智能博弈的时代。如今,电脑几乎在所有的棋类比赛中都有打败人脑的记录,唯独在围棋领域,电脑依然如同蹒跚学步的孩子缓慢前行。许多科学家和围棋高手认为,电脑在围棋比赛中战胜人类,仍是遥远而不可期的梦想。当年“深蓝”的计算速度约为每秒2亿次,但是今

天中国制造的世界上最强大计算机天河2号,每秒计算已达33.86万亿次,这个令人惊讶的速度为电脑战胜人类提供了强大的支持。云计算、大数据的广泛应用,更让人工智能的发展如虎添翼。计算机围棋的进步也有了令人惊异的表现。目前,世界上最好的围棋程序已经达到业余五段的水平。今年3月,一款由韩国专家林宰范发明的名为“石子旋风”的程序在超一流棋手赵治勋九段让四子的情况下,竟然打败了赵治勋。有关专家据此认为,电脑围棋打败人脑已经看见天边的曙光。

据介绍,比赛期间还将举办计算机围棋论坛,届时还将邀请电脑赛的亚军等与新闻界及各界名人进行友谊赛。

## 泰州：“三张券”撑起高层次人才创业高地

科技日报讯(通讯员钱兰 记者武云生)“我们要用‘创业券’支持人才创业,用‘购房券’吸引力集聚人才,用‘科技创新券’引导企业做优做强。”近日,在江苏泰州市举行的百家党报看泰州活动仪式上,泰州市委书记蓝绍敏向记者介绍泰州市引进人才方面的经验。

为加大力度吸引和集聚高层次人才来泰投资创业,今年初,泰州市委市政府先后推出“创业券”、“购房券”和“科技创新券”,从提供创业启动资金、鼓励科技创新、支持安家生活等方面,给人才创业提供保障。“三张券”的发放对象为带项目、带技术、带资金来泰创业的各类高层次人才(团队)。“创业券”为三联单,即

“创业启动资金”10万元、“融资扶持资金”10万元和“项目资助资金”50—300万元。如“融资扶持资金”,可给企业50—200万元贷款贴息。被评为泰州市级高层次人才(团队)的,根据投资规模、项目发展前景等通过“项目资助资金”可兑现50、100、200、300万资助资金。“购房券”是为解决来泰创业人才的后顾之忧,使其安居乐业。其中,对来泰创业的硕士或副高级职称人员、博士或正高级职称人员分别发放6万元、10万元“购房券”;对省级专家、“千人计划”专家、两院院士等人才提供3年免费人才公寓,并分别发放30万元、60万元、100万元“购房券”。

人才创办企业可申领5万至100万元“科技创新券”。“科技创新券”分为企业类、平台类、奖励类三种。企业类分为A券、B券,A券支持对象为中小企业;B券支持对象为已具备一定创新能力的科技型企业。企业类“创新券”用于企业购买技术成果和服务等科技创新投入;企业建设市级以上研发机构添置研发设备投入。平台类“创新券”支持企业创建市级以上科技公共服务平台、创新载体,产学研对接、智力资源集聚、科技咨询论证等科技创新投入。奖励类“创新券”支持对象为获得相关科技政策奖补资金的企业。“三张券”属国内首创,真正解决了人才创业过程中各个阶段所遇到的问题,极大地增强了国内外各类人才来泰州创业的吸引力,取得了显著成效。仅泰州中国医药城今年就引进高层次人才121人。

# 极致创业：跟市场一起把产品塑造得更成功

金婉霞 本报记者 王春

“从全国范围来看,复旦创业者的数量绝对不算多,但是每一个从复旦出来的创业者都很极致。”复旦大学化学系的陈黎明,正攻读着自己的博士学位,同时作为一名创业者,他也接触了很多创业校友。10月19日,在全国双创活动周期间,“创业五角场”创业企业公益秀暨现场新闻发布会(复旦专场)的现场,记者见到了许多和陈黎明一样的极致创业者。

“这是我们自主研发的新型医用液体栓塞剂。”在复旦大学先进材料楼,医学院的周峰和化学系的陈黎明向记者展示着他们“跨界”的研究成果“智能水凝胶”——一种深咖啡色的液体,“血管介入栓塞术是一种新型的治疗方法,但传统的栓塞剂有血管毒性、易粘管、误栓后无法补救等问题。而我们的水凝胶会在PH值或者体温的作用下,自动完成由液体变为固体的反应,不需辅助溶剂。”

把温度作为“开关”,当水凝胶注射入人体后,在体温37℃作用下,自动变成固体,从而“堵住”病变血管;如果医生对注射点不太满意,再注射生理盐水进行“降温”,固体变为液体,被生理盐水稀释。“成分简单、保存方便、易大规模生产、操作简单……”周峰介绍说,研发“智能水凝胶”的点就来自于他的临床实践,“在临床实践时,我发现栓塞术操作起来实在极需技巧、整体性强,很多医生把握起来很难。”

在临床实践中发现的问题,在研究中解决,研究的结果再运用于临床。为了解决这个问题,周峰翻阅了大量病史资料,并和同样关注医用材料交叉研究的陈黎明合作,两人一起完成了栓塞剂材料的海量筛选,历经整整两年,“由于样本量及研究时间有限,目前的研究结论还需要更规范、更严格的完善,在此基础上,才能够进入下一阶段的研究。”还在学习阶段的周峰对自己的规划很清晰,“我想做应用型研究。”

在第十四届“挑战杯”全国大学生课外学术科技作品竞赛上海赛区中,该项研究成果获得了一等奖。

另一方面,已经尝试着创业的陈黎明也思考着“智能水凝胶”未来更大的市场前景。现在,他加入了一家创业咨询公司担任技术顾问,一起工作的创业者也全是复旦人。“在材料领域,我们的理论研究比较前沿,但实践很少。而我尝试着把理论到实践再到商业的整个环路串起来。”

“很多科研人都会把自己的科研成果看成是自己的孩子,觉得他们非常完美,不舍得卖,可在市场上并非如此。”陈黎明说,作为一个产品经理,“我更像是一个老师。在家长和老师的共同努力下,一起合作把孩子塑造得更具个性、更成功。”

“把抽象的临床需求翻译成指标化的技术语言,再通过自己材料学的专业知识把它实现。”说起自己的优势,陈黎明坦言,“而且,背后的资源很多。”

“等水凝胶技术成熟后,一定会把它产业化。”这是陈黎明和周峰的共识。

毕业于复旦微电子专业的刘海川带着自己设计、研发、生产的3D打印机,又回到了母校。翻开图片手册,菠萝、泰姬陵、大白、小熊……精致的成品有一种工艺品的美感,“目前国内3D打印厂商虽然很多,可问题也很突出,用户体验不够好。”刘海川说,“我们就是要做精度高、机器稳定性好、用户体验完美的3D打印机。”

微电子和3D打印,看似没有关联。在3D打印机走入中国的那段时间,刘海川特别敏感的刘海川“任性”辞了工作一头扎进了3D打印的世界。“刚开始的时候,他带着三四个人蹲在一个小房间里,蒙头研究,几个月之后,做出了第一代3D打印机。”刘海川麾下的张梦阳无不骄傲地说,“现在我们的这台F3CL桌面型3D打印机,全球首创采用了全闭环控制技术,总共共有17项国内外专利,1项国际专利。”

从2011年开始创业,历经4年,这台黑色3D打印机透着复旦人极致的创业劲,“精简快速、细致真实”。自1998年以来,复旦大学已支持3000多个项目,在上海市大学生科技创业基金支持下,共有170个学生创业项目通过基金评审,资助创业企业130家,资助金额1568万。至今已有四家企业注册资金达千万元,一家公司在新三板挂牌。