

科技日报

SCIENCE AND TECHNOLOGY DAILY
www.stdaily.com 2017年11月6日 星期一

个性化癌症疫苗“搞定”黑色素瘤

最新发现与创新

科技日报北京11月5日电(记者房琳琳)黑色素瘤是皮肤恶性肿瘤之一,令人谈之色变。据国外媒体近日报道,美国和德国的两个科研团队同时在《自然》发表论文,分别报告了针对不同基因突变定制的个性化疫苗对黑色素瘤患者治疗的成功案例,标志着个性化癌症疫苗在早期人体试验中表现乐观。

美国波士顿丹娜-法伯癌症研究院团队发表的论文,是基于一种含有20多种突变相关蛋白的个性化定制癌症疫苗的一期临床试验结果。6名接受疫苗治疗的患者中有4名在32个月里没有复发,另两名患者接受以免疫抑制分子PD-1为靶点的癌症免疫治疗方法后,病情也得到缓解。

在另一篇论文中,德国美因茨大学团队报告了首次应用在人体的一种以RNA为基础的个性化定制癌症疫苗治疗方案。参与试验的全部13名黑色素瘤患者因接种疫苗,增强了对抗体内特定肿瘤抗原的免疫力,其中有8名患者在23个月里没有再出现肿瘤。

美国华盛顿大学学者罗伯·施赖伯认为,“尽管这两项试验的规模很小,但相关成果依然振奋人心”。现在,更大规模的试验

正在学术界和制药公司中开展,其对于如何将这类疫苗与PD-1抑制剂结合使用尤其感兴趣。

癌症疫苗由肿瘤特异性抗原和免疫刺激反应佐剂混合制备而成,其原理是通过激活患者自身免疫系统,增强机体抗癌能力,阻止肿瘤生长、扩散和复发,以达到清除或控制肿瘤的目的。

据了解,国内对癌症疫苗的研究已有数十年历史。据新华社报道,中国医学科学院院长曹雪涛研发的医治大肠癌的树突状细胞免疫治疗处于国内一流、国际领先水平,已经进入三期临床研究。

北斗三号双星首发成功 北斗导航系统进入全球组网新时代

科技日报西昌11月5日电(杨欣 陈颍 记者付毅飞)5日19时45分,我国在西昌卫星发射中心以“一箭双星”方式,将北斗三号第一、二颗组网卫星发射升空。卫星顺利进入中圆地球轨道,经测试及入网验证后,将适时对外提供服务。北斗卫星导航系统总设计师杨长风表示,此举开启了北斗卫星导航系统全球组网新时代。

杨长风介绍,北斗三号卫星增加了性能更优、与世界其他卫星导航系统兼容性更好

的互操作信号B1C和B2a信号,在进一步提高基本导航服务能力基础上,将按照国际标准提供星基增强服务及搜索救援服务。

同时,卫星采用了更高性能的铷原子钟和氢原子钟。杨长风介绍,铷原子钟天稳定度为E-14量级,氢原子钟天稳定度为E-15量级,其精度相当于每300万年误差仅为1秒。

新技术的运用使北斗三号卫星性能得到大幅提升,空间信号精度优于0.5米,定位精

度在北斗二号系统的基础上可提升1至2倍,达到2.5米至5米水平。

北斗三号工程自2009年正式启动建设以来,我国全面突破系统核心关键技术,完成地面验证,卫星状态基本固化。2015至2016年,我国成功发射了4颗北斗三号试验卫星,完成了在轨验证。

后续我国将迎来新一轮北斗组网卫星高密度发射。2018年前后计划发射18颗北斗三号组网卫星,覆盖“一带一路”沿线国家;

2020年左右将完成30多颗组网卫星发射,实现全球服务能力。杨长风透露,我国同时将以北斗系统为核心,构建国家综合导航定位授时体系,将在天空、地面、水下、室内构成完整体系,显著提升国家时空信息服务能力。

此次发射的是我国第二十四、二十五颗北斗导航卫星。卫星及配套的长征三号乙运载火箭,由中国航天科技集团公司五院和一院分别研制。这是长征系列运载火箭的第253次飞行。

“青记”成立会址纪念馆揭牌

纪念中国青年新闻记者协会成立80周年暨“青记”成立会址纪念馆揭牌仪式,11月3日上午在上海举行。

“青记”是中华全国新闻工作者协会的前身,1937年11月8日在上海南京饭店成立。

“青记”成立会址纪念馆建设工作历时半年多,征集整理了不少珍贵的照片、实物等史料,复原了“青记”不平凡的发展历程。

右图 上海市新闻界人士参观纪念馆。

下图 范长江之子范苏苏参观纪念馆。

本报记者 周维海摄



VR内容侵权:新技术带来新挑战

本报记者 崔爽

11月2日,国家版权局公布数起盗版侵权案件。其中,北京橙子维阿科技有限公司侵犯影视作品著作权的案件尤其引人关注。这是国内版权部门查处的第一起利用VR技术传播盗版影视作品的案件,也是盗版领域出现的新型问题。

据查,从去年7月起,这家公司在其开发的“橙子VR”APP上提供《蚁人》《速度与激情7》等共6部影视作品的点播服务,被权利人美国电影协会举报。基于侵权事实,橙子VR被处以罚款3万元的行政处罚。

“相较于传统侵权,利用VR技术传播盗版影视作品的取证难度更大。”负责此案的北

京市文化市场行政执法总队执法五队刘立新队长在接受科技日报记者采访时说。首先,这需要专业技术人员的参与及专用VR设备。“这是我们办案人员第一次用VR设备取证。”刘立新说。其次,盗版内容在APP平台播放也取证增加了难度——相较于电脑页面域名的唯一性,直接证明盗版内容属于特定APP要困难得多。“通过抓包软件,我们将手机连接电脑逐帧播放内容,证明影片在他们APP的服务器上,坐实了侵权事实。”刘立新解释。

成立于2015年7月的橙子VR是目前主流VR内容聚合平台之一,上线一年就覆盖了超过65%的VR用户。面对其暴露出的侵权问题,中国政法大学知识产权研究中心特约研究员李俊慧认为:“这说明影视盗版正在向VR领域蔓延。

不过,对于未取得合法授权而播放他人视频内容的做法,不论是新的VR格式,还是传统的在线视频格式或光盘,都属于盗版侵权行为。”

VR内容侵权、直播平台违规、微信公众号抄袭、社交网络诈骗……不断迭代的技术应用在丰富网民生活的同时,也给监管部门带来层出不穷的挑战。“侵权行为正在不断出现新的表现形式。”李俊慧认为,“比如在直播中,既可能发生侵犯知识产权的侵权行为,也可能有因内容违规产生的侵犯他人名誉权、隐私权的可能。”

“这确实给网络知识产权保护提出了一些新的课题。”德恒律师事务所合伙人崔军律师表示。作为资深知识产权律师,他感受很深:“新技术的发展既增加了网络侵权的可能性,又增加了维权的难度。我们首先要采用

一些新技术手段来防止侵权行为的发生,另外在版权制度上可能也需要一些观念突破。”

李俊慧表达了同样的担忧:“监管会更加复杂,发现盗版内容也会更难,因此需要权利人或公众积极举报。此外,也需要结合全新的技术形态,加大源头版权库的建立、许可授权合作机制的完善,从源头加强监管。”

以微信公众号抄袭为例,虽然平台在不断加大处罚力度,提高侵权风险,但由于著作权法对版权的规定十分复杂,东拼西凑、“洗稿”等“伪原创”屡禁不绝。“科技进步越来越快,办案难度不断增加。这也倒逼我们要积极学习,才能快速响应,迎战网络新形式带来的侵权新问题。”刘立新说。

(科技日报北京11月5日电)

中关村:先行先试,开启人工智能新时代

本报记者 李建荣

这几天,中关村国家自主创新示范区的好消息不断:

从事嵌入式人工智能视觉技术的速感科技宣布完成千万美元的B轮融资,将着手第四代扫地机器人及工业级智能车辆的集成与产品化;专注城市安防的旷视科技Face++完成4.6亿美元C轮融资,再次刷新国内人工智能领域融资纪录;跨度3个月,连续9场活动,中关村人工智能活动季火热来袭。

“十九大报告中提出,推动互联网、大数据和人工智能和实体经济深度融合,这让中关村企业备受鼓舞。中关村发展人工智能产业的基础和优势明显,目前已经形成国内最大、最有实力的人工智能创新集群,中关村拥有全国一半以上的人工智能骨干研究单位,全国42.9%的人工智能创业公司来自中关村。”中关村管委会副主任赵慧君在活动季启动仪式上说。

先行先试,发布国内首个人工智能支持政策

“我们是一支研发机器人深度神经芯片的科技团队,在中关村的政策扶持下获得了投资。”地平线机器人CEO余凯告诉科技日报记者,地平线现在做的事与美国同行相比是在同一个起跑线上。

赵慧君透露,为了呼应国务院今年7月发布的《新一代人工智能发展规划》《中关村国家自主创新示范区人工智能产业培育行动计划(2017—2020年)》(以下简称《行动计划》)将于人工智能活动季期间发布。

据介绍,《行动计划》提出了一个目标:到2020年,中关村在人工智能领域形成的具有国际竞争力和技术主导权的产业集群,包括一批标志性原创前沿技术成果,若干个有行业影响力的人工智能国际标准,2个以上实现规模化应用的细分领域,5家以上具有国际影响力的领军企业,10个以上数据、计算、开源等开放式创新平台,500家以上人工智能企业和50家以

上细分领域龙头企业,超过500亿元的产业规模,超过5000亿元的相关产业带动规模。

“《行动计划》是中关村积极落实国家战略,抢占前沿科技制高点的一个重要举措,对于进一步发挥中关村国家自主创新示范区示范引领作用,积极抢抓全球人工智能产业发展重大机遇,促进中关村人工智能产业加快发展,培育具有国际竞争力和技术主导权的人工智能产业集群具有重要的意义。”中关村管委会主任翟立新表示。

群雄汇聚,打造以企业为主体的行业盛宴

美团云人工智能峰会、京东金融全球数据探索大会、首届InnoTech数据智能双峰会、创新工场AI挑战赛决赛……从这些活动的冠名不难发现,企业成为了这次活动季的当然主角。

11月6日,首届“JDD-2017”京东金融全球数据探索者大赛将在中美两地同步举行,大赛赛题包括登录行为识别、店铺销量预测、信贷需求预测和猪脸识别,每道赛题均设有

算法组和商业组,既关注技术能力,又产生商业价值。“金融和数据天生就连接在一起,人工智能将加快普惠金融的到来。”京东集团董事局主席兼首席执行官刘强东说。

12月7日,作为人工智能活动季的重要一环,中关村论坛以“创新·智能·新经济”为主题,将有800余家中关村示范区及全国各地创新型中小企业、高校院所、投资机构,以及来自美国、欧洲、以色列等地的创新企业参与本次活动;创新工场AI挑战赛决赛由创新工场、搜狗和今日头条联合发起,力争打造国内最大的科研数据集与世界级AI竞赛平台,推动中国人工智能科研创新……

“十九大报告中提出,建立以企业为主体、市场为导向、产学研深度融合的技术体系,加强对中小企业创新的支持,促进科技成果转化。科技创新要在‘顶天立地’上下功夫,‘顶天’就是持续不断推进原始创新,‘立地’就是要把科技成果转化为现实生产力,让大众分享科技创新带来的好处,这正是中关村人的愿景。”翟立新说。

我国1000公斤推力涡扇发动机完成首飞试验

科技日报讯(刘一丹 卜贤坤 记者付毅飞)记者从中国航天科工三院31所获悉,近日,该所自主研发的1000公斤推力涡扇发动机搭载于单星飞机,经过半小时飞行后平稳降落,成功完成了蓝天首秀。

据悉,这是我国首台“飞上”蓝天的1000公斤推力量级涡扇发动机,填补了我国在该量级涡扇发动机技术领域的空白。

作为国内专业的空天动力技术研究,31所动力产品应用已覆盖海、陆、空天各个领域。本世纪初,该所捕捉到国内高端无人机及小型公务机的动力需求,率先自主开展了面向军民两用的1000公斤推力

量级长寿命涡扇发动机研制工作。该所集成国内优势资源,先后成立28个设计、工艺、生产、装配、试验深度融合的快速反应攻关团队,攻克大量设计、材料、工艺、试验技术难题,通过了数百小时的部件及整机试验,完成了初始飞行前规定试验和全空域高空性能试验,最终实现该发动机的成功首飞。

据介绍,该型发动机瞄准国际同量级先进发动机技术指标,具有长寿命、高升限、低油耗、低红外特征等特点。首次飞行试验成功,标志其研制工作取得了阶段性胜利,成为我国该量级涡扇发动机研制的重要里程碑。



总第11065期 今日8版
本版责编:胡兆珀 彭东
电话:010 58884051
传真:010 58884050
国内统一刊号:CN11-0078
代号:1-5089
北京市科委赠阅

中国北斗阔步走向世界

北斗三号性能将与GPS相当

庞丹 本报记者 付毅飞

5日,随着北斗三号卫星首次发射,中国北斗拉开了全球组网序幕,阔步走向世界。

建设高性能、高可靠的北斗全球卫星导航系统,是我国科技领域中长期发展规划的16项重大专项之一。该系统建设既是对北斗区域系统的完善与升级,更是瞄准世界一流卫星导航系统的攀登。

中国航天科技集团五院北斗三号工程副总设计师、卫星首席总设计师谢军介绍,相比北斗二号区域系统,北斗三号的服务区域将扩展至全球。同时实现了下行导航信号升级与改造等关键技术的突破,将为用户提供更优质的服务。系统建成后,性能将与GPS相当,使我国卫星导航系统达到国际先进水平。

不仅信息相通,还能“保持队形”

北斗系统不可能像GPS那样,在全球建立地面测控站。为了解决境外卫星的数据传输问题,研制团队采取星间、星地传输功能一体化设计,实现了卫星与卫星、卫星与地面站的链路互通。就是说,虽然地面站无法直接联系飞到地球另一面的北斗卫星,但通过卫星之间的通信,照样能把数据传输回来。

星间链路技术不仅能让“太空兄弟”间信息相通,还能通过全新网络协议、管理策略和路由策略,让它们相互测距,自动“保持队形”,可以减轻地面管理维护压力,解决了卫星境外监测的难题,成为北斗三号系统的一大特色。

寿命更长,服务才能连续稳定

就像停电影响城市生活一样,卫星导航服务一旦中断,国家和社会的正常运行会受到很大影响。因此,卫星导航系统的可靠性、连续性面临着苛刻的要求。

五院北斗三号卫星总指挥郑军民介绍,北斗三号卫星具备60天以上完全自主运行能力,即使地面站出现故障,卫星仍能够在轨工作。

同时,北斗三号凭借多项可靠性措施,不仅具备故障自我诊断、修复能力,而且设计寿命达十年以上,达到了国际卫星先进水平,为系统服务的连续、稳定提供了保证。

新一代原子钟助力导航“指哪到哪”

对导航卫星来说,星载原子钟是确保导航定位精度的关键设备。该设备可利用原子跃迁频率稳定特性产生时间的精准性,目前国际上主要有铷原子钟、氢原子钟、铯原子钟等。

五院北斗三号卫星总设计师王平介绍,北斗三号卫星配置了五院西安分院抓总研制的新一代铷原子钟,其频率稳定度较北斗二号系统提高了10倍,达到国际先进水平。该技术的进步,能直接推动北斗导航系统的定位精度由10米级向米级的跨越,测速和授时精度也将同步提高一个量级。

同时,北斗三号卫星还配置了中国航天科工集团二院203所新研制的氢原子

敞开胸怀,造福全球“一家人”

当今世界,GPS、北斗、格洛纳斯、伽利略四大卫星导航系统竞争日趋激烈,若全部建成,全球卫星导航将达百颗以上。如何看待与其他导航系统的关系?北斗系统自建设之初就给出了答案,始终践行“中国的北斗,世界的北斗”理念,要与其他卫星导航系统相互兼容、共同发展,造福全球“一家人”。

在这一原则指导下,北斗系统设计了兼容互操作技术,为用户能在终端上接收多个信号提供了基础,由此带来的便利性将保证全球用户利益的最大化。

如今,中国北斗已敞开胸怀,等待世界的接纳。(科技日报西昌11月5日电)