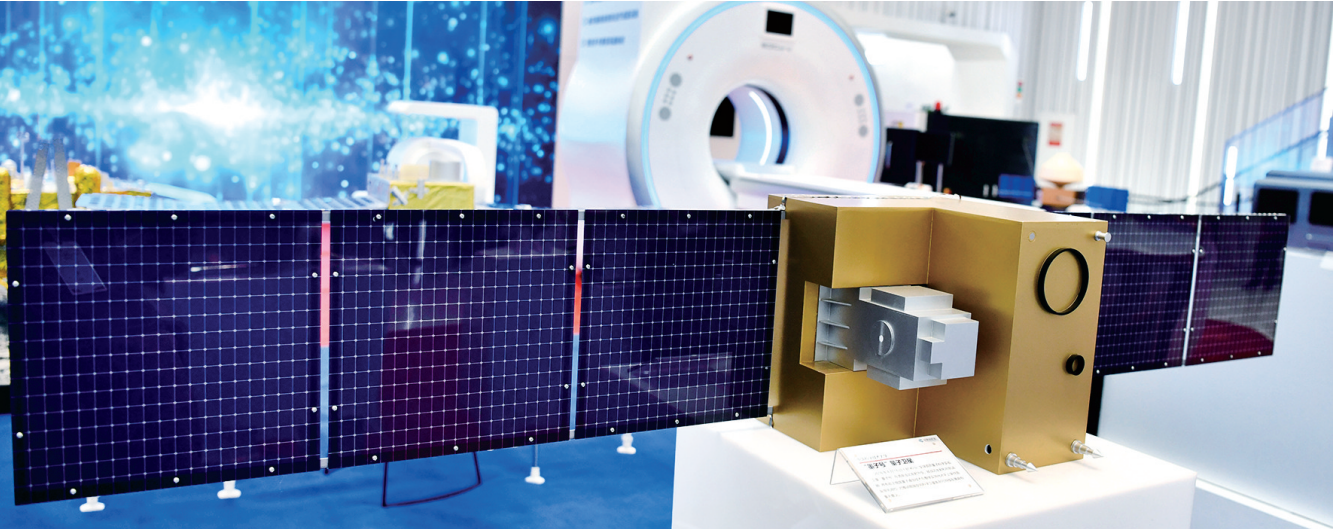


从顶层设计、战略投资再到人才培养等

量子科技成为多国战略布局的重点领域



安徽创新馆拍摄的“墨子号”量子科学实验卫星模型 新华社发

新华社电 从顶层设计、战略投资再到人才培养等,全球多国近年来在量子科技领域持续投入。那么什么是量子科技?在现实生活中有何应用前景?各国及科技企业在相关领域的发展态势如何?

解读量子科技还要从量子力学说起。量子力学发源于20世纪初,是研究物质世界微观粒子运动规律的物理学分支,如果一个物理量存在最小的不可分割的基本单位,则这个物理量是量子化的。量子力学中有一些“违背常理”的特点,如著名的难知死活的“薛定谔的猫”等。但相关理论不断获得实验支持,在一百多年里催生了许多重大发明——原子弹、激光、晶体管、核磁共振、全球卫星定位系统等,改变了世界面貌。

量子信息技术则是量子力学的最新发展,代表了正兴起的“第二次量子革命”。早在2016年,欧盟就宣布将量子技术作为新的旗舰科研项目,迎接“第二次量子革命”。美国也一直支持量子科技发展,最新动向是在10月7日,白宫科学与技术政策办公室启用了国家量子协调办公室的官方网站,同时发布了《量子前沿报告》。

在量子信息技术中,具有代表性的是量子通信和量子计算。这也是各主要科技大国重点抢占的战略技术高地。

量子通信:信息安全传输的“保护盾”

量子通信是利用量子力学相关原理解决信息安全问题的通信技术。其中一个著名原理就是量子纠缠,两个处于纠缠状态的量子就像有“心灵感应”,无论相隔多远,一个量子状态变化,另一个也会随之改变,爱因斯坦称之为“鬼魅般的超距作用”。传统的通信方式有被窃听的风险,而在量子通信中,窃听器必然被察觉并被通信双方规避。量子通信因此常被称作信息安全传输的“保护盾”,在保密领域有很大应用前景。

近年来,中国量子通信技术取得多项突破性进展。比如2016年8月,中国发射了自主研发的世界上首颗空间量子科学实验卫星“墨子号”;此后,中国科研人员利用

量子计算:未来计算技术的“心脏”

量子计算是各国优先发展的另一重点科技领域。百度研究院量子计算研究所所长段润尧告诉记者:“量子计算是这一场新量子革命最具有代表性的技术,是未来计算技术的核心。”

与传统计算机相比,量子计算机有独特优势。传统计算机中1个比特在某个时间只能是0或1中的一个状态,而在量子计算机里,由于量子叠加态的存在,1个量子比特可同时记录0和1两个状态。因此,量子计算机拥有计算能力远超传统计算机的潜力。但目前人类能同时操纵的量子比特还不多,量子计算机尚未走向大规模实用。

在量子计算赛道,谷歌、微软、英特尔等西方科技企业拥有先发优势,通过不同技术路径不断实现对更多量子比特的操纵。去年10月,谷歌研究人员在英国《自然》杂志发表论文称,基于一个包含54个量子比特的量子芯片开发了量子计算系统,它花费约200秒完成任务,传统超级计算机要1万

量子卫星在国际上率先成功实现了千公里级的星地双向量子纠缠分发等成果。2017年,全球首条量子保密通信骨干网“京沪干线”项目通过总技术验收。

今年以来,在量子通信领域中国学者“捷报频传”。有关方面3月宣布,中国科学技术大学潘建伟团队等研究人员实现了500公里级真实环境光纤的双场量子密钥分发和相位匹配量子密钥分发,传输距离达到509公里,创造了新的世界纪录。有关方面9月宣布,郭光灿院士团队与奥地利同行合作,首次实现了高保真度的32维量子纠缠态,显著提高了量子通信的信道容量。

年才能完成。这在当时被称作实现了“量子霸权”,即让量子计算机在某个特定问题上的计算能力超过传统计算机,但也有一些业界人士对相关细节提出疑问。

中国研究人员也在量子计算方面奋起直追。中国科学技术大学、清华大学等高校近年来都在量子计算领域取得一些阶段性成果。百度、阿里巴巴、腾讯、华为等科技企业也相继出台了量子计算研究计划。今年9月,百度、本源量子等企业先后发布了自己的最新量子计算云平台,使普通用户也能通过云技术使用量子计算。

虽然量子计算机距离大规模普及还有很长的路要走,但相关前景广阔。段润尧说:“量子计算将极大促进当前人工智能及其应用的发展,深刻地改变包括基础教育在内的众多领域。特别是,借助于量子计算技术,人类对于微观世界的认识以及宏观世界的探索将得到极大扩展,从而引发人类思维能力的根本性提升。”

欧洲疫情快速反弹

全球日增新冠病例数连创新高

截至欧洲中部时间17日19时43分(北京时间18日1时43分),全球新冠确诊病例较前一日增加392471例,达39196259例;死亡病例较前一日增加6116例,累计死亡1101298例。全球单日新增确诊病例数连续2天创新高。

美国约翰斯·霍普金斯大学:截至北京时间18日7时24分,全球新冠确诊病例达39526726例,死亡病例为1107297例。美国是全球累计确诊和死亡病例数最多的国家,累计确诊病例达8100662例,死亡病例为219156例。据新华社

越南中部发生山体滑坡

22名军人被埋

新华社电 据越通社报道,当地时间18日凌晨,越南中部广治省向化县山区一个军队驻地发生暴雨引发的山体滑坡事故,导致22名军人被埋。截至目前已找到3具遗体。

消息说,救援人员当天上午已打通前住事故现场的道路,正在搜救其余19名失踪者。越南预防自然灾害中央指导委员会18日发布消息说,6日以来,暴雨及相关灾害已导致越南中部和西原地区60余人死亡。

10余头领航鲸搁浅新西兰海岸死亡

新西兰环境保护局18日证实,10余头鲸当天早晨在北岛东海岸二次搁浅后死亡。

40至50头鲸17日在新西兰北岛科罗曼德半岛科尔维尔湾搁浅。当地居民发现,它们先前在距离陆地不远的浅海出现。经过居民和志愿者几乎一整天努力,25头鲸当晚脱困。

环保局在社交媒体“脸书”上说,虽然当晚9时的潮水高位助鲸脱困,但脱困的鲸群再次“走散”,10余头鲸困在一片礁石滩后死亡。

按环保组织的说法,这些受困的鲸据信是领航鲸。以他们的数据,19头鲸因这次搁浅死亡。

新西兰环保局在脸书上写道:“不过,令人欣慰的是,其他受困鲸今早已经重新与鲸群会合,游向深海。”据新华社

分类信息

当天办理
次日见报

营业点

◆(总部)电话:0371-56722588
地址:紫荆山路东大街向西200米路北福华大厦A座11A
◆(东区)电话:0371-56568143
地址:商鼎路东东南路东南角文化产业大厦A座607
◆(西区)电话:0371-60100518
地址:文化宫路伊河路东北角金旭运烟酒商贸

代办点

农业路文化路 13603716282
经一路 15237175580
东建材 13653974426
二七万达 15837166207
南三环 15238022358
凯旋门 13526442821
花园路红专路 56621631
东明路顺河路 66330030

巩义 13849115050
登封 13938274990
新郑 13525566346
荥阳 15515520081
中牟 15838137362
航空港 13298140066

婚介服务

★女63医退丧找爱人18537188828

家政服务

★爱心家政保姆护工86620006

声明公告

★河南赛硕商贸有限公司原公章、原财务章丢失,声明作废。

★李龙将太康万达金麟府首付收款收据原件丢失,票号3513097,声明作废。

★河南万路达冷链物流有限公司豫AZ6238营运证(证号410105016354)丢失声明作废。

★周献伟,男,43岁,工作单位:河南省洛阳正骨医院(河南省骨科医院),医师资格证(号:20034114141010519770412105)不慎遗失,声明作废。

★登封市路安道路运输有限责任公司豫AZ6923营运证(410185006933)丢失,声明作废。

★编号为Q410390412,姓名郭志馨,出生日期为2016年04月30日12时18分的《出生医学证明》丢失作废。

★钟凯声,豫(2018)郑州市不动产第0268194号房屋不动产产权证遗失,特此声明。如无异议,不动产中心将予以补发。

★郑州市金水区帅张日用百货商行营业执照正本丢失,统一社会信用代码92410105MA45679Q0J,声明作废。

★宋文茹(身份证编号410503196504092528)2014年向河南大陆商业运营管理有限公司郑州凤凰茶城缴纳的履约保证金(押金壹万元整)收据遗失,票号为0019678,现声明作废。

★邵宾鹏遗失郑州航空港区建港实业有限公司开具的认筹金收据(XG17110007063,金额10000元),声明作废。

★高培鑫丢失河南省医疗住院票据,编号:0284004,金额:3172.90元,声明作废。

寻亲公告

2020年5月16日在荥阳市广武镇桃花峪界碑附近捡到一男婴,身高50cm,体重6.2斤,身上无明显特征,现取名樊展旭,望其父母看到后联系,联系电话:15890117673,0371-64812110。