

《科学》公布2021年度十大科学突破

北京时间17日,《科学》网站公布了2021年度科学突破评选结果。让我们一起来看看今年科学界有哪些重大发现。

1、人工智能预测蛋白质结构

今年7月,世界知名人工智能团队深度思维宣布,它利用AI智能软件程序——阿尔法折叠预测了人类表达的几乎所有蛋白质的结构,以及其他20种生物的几乎完整的蛋白质组。AI预测蛋白质结构将带来广泛应用,提供对基础生物学的见解并揭示潜在的靶点。11月,德国和美国的研究人员利用阿尔法折叠2和冷冻电镜绘制了核孔复合物的结构图。8月,中国研究人员使用阿尔法折叠2绘制了近200种与DNA结合的蛋白质结构图。现在,科学家正使用阿尔法折叠2来模拟奥密克戎变体刺突蛋白突变的影响,通过在蛋白质中插入更大的氨基酸,突变改变了它的形状,这也许足以阻止抗体与其结合并中和病毒。

2、解锁古老泥土DNA宝库

最近,科学家们从洞穴地面的土壤中解锁了一个更大的古代DNA宝库。研究人员使用这种“泥土DNA”来重建世界各地穴居人的身份。在西班牙的Estatuas洞穴,核DNA揭示了8万至11.3万年前生活在那里的人类的遗传特征和性别,并表明尼安德特人的一个谱系在10万年前结束的冰川期之后取代了其他几个谱系。在美国佐治亚州Satsurblia洞穴有2.5万年历史的土壤中,科学家们发现了来自以前未知的尼安德特人系的女性人类基因组,以及野牛和现已灭绝的狼的遗传痕迹。通过将墨西哥奇基维特洞穴中1.2万年前的黑熊DNA与现代熊DNA进行比较,科学家们发现,在最后一个冰河时代之后,洞中黑熊的后代向北迁徙至阿拉斯加。

3、实现历史性核聚变突破

8月,美国国家点火装置(NIF)产生了一种聚变反应,这种反应产生的能量比点燃它所需的激光能量更多。NIF使用来自世界上最高能量激光的脉冲来压缩胡椒粒大小的氢同位素氘和氚胶囊。这种方法每次发射产生170千焦的聚变能量,这远低于1.9兆焦的激光输入,但8月8日记录显示,该能量飙升至1.35兆焦耳。研究人员认为这是燃烧等离子体的结果,这意味着聚变反应产生了足够的热量,可以像火焰一样通过压缩燃料传播。

4、抗新冠强效药出现

数据显示,美国默克公司的抗病毒药物莫奈拉韦可将未接种疫苗的高危人群的住院或死亡风险降低30%。如果在出现症状的3天内开始服用,辉瑞公司的抗病毒药物PF-07321332将使住院率降低89%。科学家们强调,抗病毒药物不能取代疫苗接种,但它们仍然至关重要。如果新的奥密克戎变体导致突破性感染激增,它们的重要性将更加突出。

5、摇头丸减轻创伤后应激障碍症状

一项多中心、随机、对照试验发现,3,4-亚甲基二氧基甲基苯丙胺(MDMA),也就是常说的“摇头丸”,显著减轻了创伤后应激障碍(PTSD)患者的症状。76名受试者,部分接受了3次MDMA治疗,部分接受了安慰剂指导治疗课程。2个月后,67%的接受MDMA治疗的患者不再有PTSD症状,而安慰剂组则仅有32%。

6、单克隆抗体治疗传染性疾病

今年单克隆抗体(mAb)开始在对新冠病毒和其他威胁生命的病原体,包括呼吸道合胞病毒(RSV)、HIV和疟疾寄生虫等方面显现出效果。到今年年底,FDA已授予3种用于治疗新冠病毒的单克隆抗体紧急使用授权。科学家还正在开发针对流感、寨卡病毒和巨细胞病毒的单克隆抗体。两个旨在预防所有婴儿呼吸道合胞病毒的候选药物被寄予厚望。单克隆抗体或将成为治疗传染病武器库中的“标配”。

7、“洞察”号首次揭示火星内部结构

自“扎根”火星以来,美国国家航空航天局的“洞察”号火星探测器在其着陆点测量了大约733次地震。科学家基于其中35次地震的数据,揭示了火星的内部结构,估计了火星地核的大小、地幔的结构和地壳的厚度。这也是科学家第一次使用地震数据来探测地球以外行星的内部,这是了解火星形成和热演化的重要一步。

8、粒子物理学的标准模型出现“裂缝”

4月7日,美国费米实验室进行的缪子反常磁矩实验显示,缪子的行为与标准模型理论预测不相符。研究报告称,巨大的、不稳定的类电子粒子——缪子,比最初预测的更具磁性。此外,费米实验室里的质子加速器也可以大量制造缪子。研究人员现在正在仔细检查今年的计算结果,如果成立,而且理论和实验结果之间的差异持续存在,可能将标志着有50年历史的粒子物理标准模型的预言失败,或打开物理学变革之门。

9、CRISPR基因编辑疗法对人类疗效首次证明

基因编辑工具CRISPR于2020年首次显现出或可治愈镰状细胞病和β-地中海贫血症患者。今年,科学家们更进一步,直接在人体内部部署CRISPR-Cas9。在小型研究中,该策略减少了一种有毒的肝脏蛋白质,并适度改善了遗传性失明患者的视力。6月26日,美国Intellia医药公司和再生元公司科学家在6名患有一种名为转甲状腺素淀粉样变性病的罕见疾病患者身上测试了他们的治疗方法。结果显示,所有参与者的畸形蛋白质水平平均下降,其中两名接受高剂量注射的人的蛋白质水平平均下降了87%。

10、体外胚胎培养为早期发育研究打开新窗口

通常,老鼠胚胎在母鼠体外生长的时间为3到4天。但在3月,一个团队报告了一个将这一期限延长到11天的方案。该研究进展有望为子宫外孕育人类铺平道路。此外,还有科学家设计了被称为“胚胎”的关键胚胎阶段的替代品。一个研究小组从人类胚胎干细胞中复制了胚胎,并诱导了多能干细胞(IPS)。另一项研究发现,转化为诱导性多能性细胞的皮肤细胞会产生囊胚状结构。这些人造胚胎并不是真正的胚胎,但其中一些可作为一种有指导意义的、争议较少的替代方案。5月,国际干细胞学会宣布放宽人类胚胎培养“14天规则”,进一步提振了该领域的研究。

来源:《科技日报》

中国手机品牌获意大利市场认可

意大利时间12月17日晚,中国手机品牌Realme在米兰City life购物中心举办了品牌互动交流会,Realme意大利国家经理陈曦、意大利科技类知名自媒体测评人安德里亚·加莱阿齐以及广大Realme品牌的爱好者参加了交流会。

交流会上陈曦与台下观众互动,解答观众提出的问题。意大利科技类知名自媒体测评人安德里亚·加莱阿齐也在活动中与到场观众分享心得体会。

对于中国手机品牌Realme在

意大利的发展情况,陈曦表示:“从2021年的3月份开始,我们呈现出了井喷式发展,通过我们的产品和服务不断创造价值,意大利用户愿意使用中国的产品,使用中国的技术,使用中国的芯片和服务。感谢祖国给我们品牌带来的力量和不断强大的中国制造对世界的影响。”

据了解,2019年12月Realme开始进军意大利市场,2021年在意大利已销售了超过80万部手机,对比前一年销售水平提高了10倍,占据了意大利手机市场份额的5%。来源:人民网

三峡地区首个LNG加注码头即将投入营运



长江三峡地区首个LNG加注码头主体工程日前通过交工验收,即将投入营运。工程位于湖北省宜昌市秭归县归州镇长江北岸,距离三峡大坝约36公里,码头建设7000吨级LNG加注泊位1个,设计加注能力3.1万吨/年。该项目将进一步引领气态长江工程、服务船舶清洁能源使用、推进长江生态保护。来源:新华网

我国自主研发的首款内生安全交换芯片“玄武芯”对外发布

记者18日,从天津市滨海新区获悉,我国自主研发的首款内生安全交换芯片“玄武芯”ESW5610正式对外发布。

该款芯片是由天津市滨海新区信息技术创新中心研制,是国家“核高基”科技重大专项课题成果,旨在破解我国党政军以及能源、金融、交通、电力等高安全等级信息基础设施的网络安全问题。

“玄武芯”ESW5610芯片设计

吞吐能力128Gbps,支持48GE、8×10GE、10×10GE等多种接口模式,采用了硬件木马去协同、动态ID变换、多维表项防护、异构转发引擎等多项安全构造技术,对高安全等级网络基础设施中广泛部署的接入级交换芯片进行了内生安全设计,可有效抵御已知与未知漏洞后门的攻击,指数级提升网络交换设备的安全性。

来源:央视新闻

你缴费 我送礼

2022年度城区数字电视集中收费开始了

2022年度城区数字电视集中收费开始了!为回馈新老用户,县融媒体中心推出交收视维护费送好礼活动。活动期间,大米、面粉等大礼组合任您选择,足额缴纳全年收视维护费的用户以及办理新入网业务的用户均可参与。时间有限,早到早得!

活动时间:2021年12月13日—2022年1月12日

办理地址:县城为民路中段广电服务大厅

咨询电话:7673955

宝丰县融媒体中心
2021年12月13日