

2020, 哪些“黑科技”可能吸睛



2020 年是 21 世纪第三个十年开启之年。新技术、新突破催生新应用、新体验,今年有望助推更多“科幻场景”走进现实,但一些“黑科技”的新进展或将引发新争议。

机器人越来越像人,这一趋势估计今年还会继续吸引眼球。比如,2020 年东京奥运会将启用可引导观众、搬运物品的机器人,形似背包的可穿戴外骨骼可以有效帮助搬运人员减负。

机器人越来越“聪明”,背后除了经海量数据“培训”的人工智能,也离不开新一代通信技术。2019 年是“5G 商用元年”,2020 年则是“5G 起飞之年”。更多国家的电信运营商已

表示将提供或扩大 5G 服务,5G 手机预计也将有更多选择。5G 与教育、医疗、制造业、交通等领域深度融合,将会拓展新奇的应用场景。

大数据时代,人类对算力的追求永无止境。美国谷歌公司去年宣称成功演示“量子霸权”,其量子系统仅用约 200 秒就完成当前全球顶尖超级计算机约 1 万年才能完成的计算任务。不过,这一说法遭到部分业内专家质疑。随着各方研究持续推进,没有争议的“量子霸权”今年能否实现值得关注。

2020 年,区块链技术应用也将日益广泛、成熟。多国政府和企业已借助区块链技术在政务服务、版权保护、商品溯源等

领域开展实践。美国脸书公司去年宣布将在今年发行基于区块链的加密数字货币“天秤币”,还有不少国家准备发行自己的数字货币,谁会率先推出“央行数字货币”成为今年一大悬念。

看点还有让大脑直接与外部设备交换信息的“意念控制”技术。2019 年,有“硅谷钢铁侠”之称的埃隆·马斯克声称,已实现让猴子通过大脑来控制计算机,希望 2020 年年底能在人类志愿者身上进行试验。大脑与互联网直接相连的“脑联网”意味着什么,可能会激发科学界新的思考。

生命科学和我们的健康密切相关。当前科学家正试图通过基因编辑、干细胞移植等手段,让其他动物长出人类器官,解决供移植用的人类器官短缺问题。日本去年率先修改法规,允许将“人兽混合胚胎”移植到实验动物体内并让其产出幼崽。东京大学一个研究小组随后获准利用诱导多能干细胞在实验鼠体内培育人类胰脏。不过,一些研究人员认为在实验室培养结构和功能类似真实器官的“类器官”会更安全有效。

全部人工合成的生命研究有望取得新进展。按计划,“人工合成酵母基因组计划”将于今年完成,这将是人类首次尝试改造并合成真核生物,旨在重新设计并合成酿酒酵母的全部 16 条染色体。该项目由美、中、英、法等多国研究机构参

与,希望更透彻了解机体的生物学机制、环境适应性及进化等,从而更好解决健康、能源和环境等问题。

生命能按下“暂停键”吗?据英国《新科学家》周刊报道,美国马里兰大学医学中心借助“紧急保存和复苏”技术,2019 年首次让一名重伤患者进入“假死状态”,并在完成急救手术后使其复苏。相关试验还将继续,预计 2020 年年底能公布完整试验结果。2019 年,美国耶鲁大学学者领衔的团队还成功在猪脑死亡 4 小时后恢复了其脑循环和部分细胞功能。这些新研究有可能挑战生死边界的定义。

2020 年,新药物、新疗法的进展同样值得关注。一种在南非开展、名为 HVTN 702 的艾滋病疫苗有效性临床试验结果将于今年公布,人们希望所测试的疫苗组合能给艾滋病病毒“致命一击”。治疗淋巴瘤、骨髓瘤等癌症的一些免疫疗法也有望获批。

2020 年是航天大年,其中火星最“火”。多国将有探测器前往这颗红色星球。其中,中国计划首次实施火星探测任务,希望一次发射实现火星环绕、着陆和巡视。美国新一代火星车“火星 2020”、欧洲“罗萨琳德·富兰克林”火星车以及阿联酋“希望”号无人探测器也计划今年启程飞赴火星。这些探测器上“黑科技”不少。

月球、太阳、小行星等天体

同样是各国竞相探索的目标。中国将实施嫦娥五号任务,计划实现月面无人采样返回;欧洲将发射太阳轨道探测器,近距离研究太阳和太阳圈内层;专注日冕观测的印度“阿迪蒂亚-L1”太阳探测器也计划今年发射;美国小行星采样探测器“奥西里斯-REx”定于 8 月首次尝试对小行星贝努进行“一触即走”式采样;日本小行星探测器隼鸟 2 号则将把采集到的小行星样本送回地球。

近地轨道上,美国计划利用载人版“龙”飞船和“星际客机”把宇航员送往国际空间站。中国长期有人照料的近地载人空间站也计划于年内开建。私人游客到国际空间站“打卡”今年则有望更进一步。美国航天局曾表示,将允许私人游客乘坐美国飞船前往国际空间站,最早 2020 年成行,不过往返票价接近 6000 万美元,还不包括食宿等费用。

2020 年的太空并非都是好消息,太空军事化阴影让人忧虑。美国 2020 财年国防授权法案将太空认定为“作战领域”,批准设立美国第六大军种——太空军。美国此举,被认为有可能引发太空军备竞赛,损害国际安全。但也应该看到,在和平探索利用外空方面加强国际合作,乃大势所趋。国际社会在航天科技等领域的合作成果,必将在在新的一年里更好造福各国人民。 / 新华社

外媒盘点过去十年科技大发现



多家专业科学期刊和网站评选出了 2010 年至 2019 年的重大科学发现。享有盛誉的专业机构、研究中心和专家学者们认为,这十年为人类走向未来打开了大门。美国《国家地理》杂志指出,这些发现表明,过去十年中的科学发展比以往任何时候都更具国际性和协作性。

1.美国生物医药企业杰龙公司 2010 年 10 月宣布,美国医疗人员已开始用人体胚胎干细胞进行药物治疗试验,旨在使受损神经细胞再生,从而

帮助患者最终恢复知觉和运动能力。这是该领域中第一个获得美国食品和药物管理局(FDA)批准的治疗试验。

2.2012 年,欧洲核子研究中心大型强子对撞机项目的研究人员宣布发现希格斯玻色子。希格斯玻色子是英国物理学家彼得·希格斯在上世纪 60 年代的理论研究中预言存在的粒子。在物理学“标准模型”所预言的基本粒子中,希格斯玻色子是最后一种被证明存在的基本粒子。

3.2016 年,引力波的存在

得到确认。引力波是爱因斯坦广义相对论中预言的重要组成部分。现在人们已经知道引力波是真实存在的,科学家由此可以了解有关超大质量黑洞的形成、星系甚至宇宙本身的诞生的更多信息。

4.2013 年,美国国家航空航天局的“旅行者 1 号”成为第一个离开太阳系的飞行器。“旅行者 1 号”于 1977 年发射,原计划是考察太阳系的行星。

5.2014 年,一个国际科学家团队造出了首例功能正常的完整人造染色体。这些科学家设法从头开始复制真核染色体,即复杂生物体的染色体。研究人员按照已知的酿酒酵母基因组把合成的 DNA 片断连接起来,从而创造出人造染色体。

6.鉴于有了意义重大的新发现,专家们说,火星将是人类的下一站。机器人探测器已经拜访过火星,并在那里发现了水。2018 年,美国国家航空航天局报告称,“好奇”号火星车在火星盖尔陨坑内发现了有机物。那里有 30 亿年前沉积在古代湖底的淤泥形成的岩石。

7. 太空探索在 2014 年迈出了巨大的一步。欧洲航天局 2004 年发射的“罗塞塔”彗星探测器,于 2014 年 11 月将着陆器“菲莱”投放至彗星表面。在执行任务期间,该探测器发回了有关彗星的大量数据。

/ 新华社

大脑进化可能使现代人类更容易焦虑

美媒称,日本研究人员发现人类大脑进化过程中发生的改变可能使人们更容易焦虑或抑郁。

据美国每日科学网站报道,血清素和多巴胺等神经化学物质在我们大脑的认知和情感功能中发挥着至关重要的作用。囊泡单胺转运体 1(VMAT1)是负责转运神经递质和调节神经元信号的基因之一。由日本东北大学领导的一个研究团队重建了人类祖先的 VMAT1 蛋白,揭示了 VMAT1 在整个人类进化过程中的神经递质摄取功能变化。

人体由数以百万计的细胞组成。每个细胞都有一套特定的

指令代码,它们构成了一个生物的所有遗传物质。这些指令被称为基因组。此项研究的两位作者是日本东北大学生命科学研究生院博士研究生佐藤大气和教授河田雅圭。他们此前发现,VMAT1 是整个人类谱系中进化的基因之一。

研究人员的下一步是找出上述突变对小鼠的神经和行为造成的影响,以弄清这些变异是如何促进我们的大脑进化的。作者说:“这将是证明我们的基因组与大脑的进化存在联系的惊人证据。”研究人员希望,这一发现能帮助我们深入了解人类的各种心理特质,包括精神疾病。 / 新华社

一汽轿车股份有限公司 D357 项目环境影响评价第二次公示

依据《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号)规定,辽源市明华碳纤维有限责任公司建设项目公告如下:

(一)工程情况介绍:拟建项目属原有企业新产品自主研发的技术改造项目,在保持现有全厂建筑面积、产能和劳动定员不变的前提下,充分利用现有生产车间,并利用现有车间内生产设备和公用设施,新增和改造相应的设备及配套设施混线生产,替代现有 C105 车型 5000 辆 /a 产能、X40 车型 23000 辆 /a 产能、D077 车型 12000 辆 /a 产能、GA10 车型 20000 辆 /a 产能,以实现拟建项目 D357 车型 60000 辆 /a 的生产能力。详见征求意见稿。(二)征求意见稿的获取方式:(1)网络连接:https://www.eiabbs.net/forum.php(2)纸质版报告:向报告编制单位索取(吉林昊融技术开发有限公司,长春市前进大街 2266 号,王工,电话 15044066035)(三)征求意见的公众范围:评价范围内相关人员及单位,详见征求意见稿。(四)公众意见表的获取方式:同前文网络连接。(五)提出意见的方式和途径:提交公众意见表至报告编制单位(转交至建设单位)。(六)起止时间:自本公告之日起十个工作日。