

2019年十大新兴技术出炉

它们将改变世界,你看好哪些?

近日,据外媒报道,科普期刊《科学美国人》与世界经济论坛组织领先技术专家组成的国际指导小组,评选出2019年的“十大新兴技术”。

1. 用生物塑料解决污染问题

根据世界经济论坛的数据,仅2014年就产生了3.11亿吨的塑料垃圾,预计到2050年将增加三倍。但是,只有不到15%的塑料得到了回收,其余大部分都被焚化、掩埋或被丢弃在环境中。

可生物降解的塑料可以缓解污染,有助于实现“循环”塑料经济的目标。可生物降解塑料源自生物质并转化为生物质,用纤维素或木质素(植物中的干物质)生产塑料是最新的研究趋势。

2. 社交机器人与你和谐相处

人工智能的进步使机器人能够识别声音、面部表情和情绪,解读语音、手势、眼神接触,对复杂的言语和非言语提示做出适当反应,并通过反馈、奖励和批评来学习适应人们的需求。

社交机器人填补了各种角色的角色,提供像酒店入住、机场帮助、购物帮助和快餐结账等服务。还可以起到缓解疾病、护理病人等作用。预计到2025年底,机器人市场规模有望增长到190亿美元,每年售出超过6500万台机器人。

3. 元透镜打造微型光学器件

“元透镜”由不足微米的平坦表面组成,表面覆盖有一系列纳米尺度的凹凸物体。“元透镜”非常薄,可以一个接一个地堆在一起,而总体积却不会有明显的增加。

研究人员已经展示了由“元透镜”堆叠而成的光学设备,如光谱仪和偏振仪。这些镜头可以使显微镜和其他实验室工具以及消费产品(例如相机,虚拟现实头戴式设备和用于物联网的光学传感器)的尺寸进一步缩小。

4. 特殊蛋白质对付癌症和痴呆

几十年前,科学家们发现了“无序蛋白”(IDPs),当它们无法正常运作时,疾病就会接踵而至。导致癌症的无序蛋白已被证明是难以治愈的,因为大多数药物对它束手无策。

但是这种情况正在发生变化。如治疗多发性骨髓瘤和小细胞肺癌的蛋白质抑制剂,针对阿尔茨海默症“tau蛋白”混乱的小分子等新药物不断出现。可能在未来三到五年,“无序蛋白”将最终成为靶向治



(视觉中国)

疗药物的对象。

5. 智慧型施肥减少环境污染

为了养活世界上不断增长的人口,农民需要提高作物产量。传统施肥效率低下并且有损环境,人们开发出了可以“控制释放”的肥料,让肥料随着土壤温度、酸度或水分的变化,精确改变养分释放速率。

除了结合数据分析、人工智能和各种传感器系统之外,还可以通过部署自动驾驶车辆,按指定数量和位置输送养分,提高作物产量,最大限度地减少过量养分的释放。

6. 协作式远程克服距离障碍

视频通话应用程序、大型多人在线游戏已经从根本上改变了人们在互联网上的互动方式,“协作式远程呈现”可能会改变人们在商业和其他领域的虚拟互动方式。

电信公司正推出5G网络,用先进的传感器来处理海量数据,从而避免延迟。创新者们正在完善技术,其中包括触觉传感器,使人们能够克服距离障碍,远程进行身体互动。

7. 食品跟踪拯救生命减少浪费

据世卫组织数据,每年大约有6亿人食物中毒,其中42万人死亡。当病情爆发时,调查人员需要花费数天或数周时间追踪其源头。在这段时间中,更多的人会中毒,大量未受污染的食物可能会随着受污染的食物一起被丢弃。

区块链技术开始用于解决食物追踪问题。新型食品包装也提供新方法来确定食品是否在适当的温度下储存,以及它们是否开始变质。正在开发的小型传感器,可以监测托盘、箱子或单独包装的食品的质量和安

8. 更安全的核反应堆将出现

控制大气中的碳需要多种能源技术结合,其中就包括核反应堆,但该技术被认为有较大的风险。现在,这种风险可以大大降低,制造商正在加速开发“耐事故燃料”,这种燃料不太会过热,只能生产很少或根本不能生产氢气。

制造商正在开发“第四代”模型,使用液态钠或熔盐代替水来传递裂变产生的热量,消除产生氢的危险。相关产业链雏形基本形成,预计将于2030年后实现商业应用。

9. DNA数据存储替代传统硬盘

到2020年,全球每人每秒将产生1.7兆字节的数据,也就是说,假设世界人口为78亿,一年大约会产生4180亿TB的信息量。目前的磁性或光学数据存储系统只能在为一个世纪的时间里容纳这些信息量。

一种代替硬盘的存储方法取得了新进展:基于DNA的数据存储。DNA是生命的信息存储材料,由长链的核苷酸a、t、c和g组成。数据可以以这些字母的顺序存储,将DNA转化为一种新的信息技术形式。

10. 储存可再生能源构建电网

风能、太阳能和其他非水力发电的可再生能源,将成为未来两年电力组合中增长最快的部分。但是,这些能源的间歇性意味着电力公司需要一种方法,在没有太阳照耀、风平浪静的时候,将能源储存下来。

这种需求增加了人们对锂离子电池的兴趣。2012年以来,该电池的电力成本已下降了76%,较低的价格使能利用它来储存可再生能源并构建电网,与其他发电厂竞争。锂离子电池能源存储市场预计到2020年可以翻两番。(综合)

睡太多易患痴呆? 保持稳定的睡眠时间是关键

近日,美国佛州 Miami Miller 大学发表研究结果称,每晚睡9个小时的人,记忆力和语言能力明显下降,这些是阿尔兹海默症等痴呆症的早期症状。研究调查了5247名45岁至75岁的西班牙裔美国人7年的睡眠情况。结果发现,每晚睡9小时的人群,他们的认知能力全面下降,学习能力下降了22%,语言流利度下降了20%,记忆力下降了13%。消息一出,惹得民众议论纷纷,很多人更是担忧,睡眠时间长的真的和老年痴呆有关系吗?

对此,中国睡眠研究会青年委员、清华大学附属北京清华长庚医院耳鼻喉头颈外科主治医师尹国平表示,大量的证据表明睡眠时间不足(通常指每天小于6小时)或者由于某些睡眠疾病(如睡眠打鼾)导致深睡眠减少会增加大脑内 β 淀粉样蛋白的浓度,而 β 淀粉样蛋白可以损害大脑认知功能,从而增加老年痴呆的风险。良好的睡眠可以帮助大脑清理脑内的 β 淀粉样蛋白,降低罹患老年痴呆的风险。有趣的是,有研究指出,过长的睡眠时间(通常指每天大于9小时)也有可能增加老年痴呆的风险。一项大样本的随访研究结果显示,每天睡眠时间超过9小时的人群罹患老年痴呆的风险是小于9小时睡眠者的大约2倍。另外几项不同人群的随访结果也得出了类似的结论。“但是,需要指出的是,这些研究结果只是证明了过长时间睡眠与老年痴呆的相关性,而非确切的因果关系。”尹国平说,也有学者认为,睡眠时间过长可能是老年痴呆的早期症状。

“需要说明的是,睡眠时间的长短是因人而异的,有少部分健康人群会表现出生理性的睡眠时间过短或过长的情况。因此,如果一个人的睡眠时间一直保持相对稳定,且不影响其正常的生理功能以及工作生活能力,就可以认为是正常的。但如果出现任何明显的睡眠时间或状态的变化,就应该引起重视,尽早就医,从而避免严重并发症的发生。”尹国平强调。

(科技日报)