

## 一周科技

## 土壤释放的微塑料可以在空气中传播

1月17日

据《当代生物学》杂志报道，酵母是一种有机体，在黑暗中发酵，暴露在阳光下可能会阻碍甚至破坏这一过程。近日，美国佐治亚理工学院生物科学学院研究人员设计出了世界上第一批光动力酵母菌株，它们可能会更喜欢光照。

1月18日

据《科技日报》报道，由日本国立材料科学研究所、东京大学和东京科学大学组成的研究团队，首次开发出能在水溶液中精确掺杂有机半导体的技术。最新技术不需要在真空中使用特殊设备获得氮气环境，有望给半导体领域带来全新突破，并在医疗保健和生物传感领域找到用武之地。

1月19日

据《环球时报》报道，美国能源部布鲁克海文国家实验室和哥伦比亚大学研究人员近期联合开发了一种耦合电化学和热化学反应的新策略，可将强效温室气体二氧化碳转化为碳纳米纤维。这些材料具有广泛的独特性能和许多潜在的长期用途。研究人员描述，新方法可在相对较低的温度和环境压力下进行，成功地将碳锁定在固体形态的物质中，以抵消碳排放甚至实现负碳排放。

1月20日

据科普中国报道，印尼安达拉斯大学科学家对该国21个食盐品牌进行了抽样，发现每个品牌都含有4种不同的微塑料。根据形状、大小和颜色识别出4种类型的微塑料。其中塑料碎片最常见(67.49%)，其次是纤维(23.82%)、薄膜(6.08%)和颗粒(2.61%)。

1月21日

据新华社报道，近日，来自奥地利维也纳大学和芬兰赫尔辛基大学的科学家，首次在室温下稳定并直接成像了稀有气体原子的小团簇。最新成果为凝聚态物理及其在量子信息技术领域的应用开辟了可能性。

1月22日

据央视新闻报道，近日，《海洋科学前沿》发表了首个对海底拖网捕捞碳排放进行评估的研究。结果显示，海底拖网捕捞每年向大气中释放约3.4亿吨二氧化碳。这相当于全球二氧化碳排放总量的近1%，迄今却一直被忽视。

1月23日

据《日本经济新闻》报道，近期，日本冈山大学特聘教授中村英三提出的月球农场构想备受关注。要在太空中建立长期基地，食物不可或缺，太空农场或是一种解决办法。以太空中漂浮的无数小行星上的土壤当“肥料”，在地球上建农场是可能的。

从云层到心脏组织，小于5毫米的微塑料无处不在。随着这些塑料在人类生活和供水系统中越来越普遍，它们也在污水和废水中被发现。

为减少污染，实现循环利用，污水处理产生的污泥，通过先进工艺“变废为宝”制成天然有机肥料被重新应用于农田提供养分。

根据美国环境保护署的估计，每年有超过200万于吨的污泥(大约是污水处理厂收集总量的一半)被应用到土地上。因此，这些污泥中的微塑料有机会重新进入环

境。由于塑料可能携带来自废水的其他污染物，它们被吸入时可能有潜在健康风险。因此，科学家想研究风如何从施用了污泥处理制成的化肥的农田中收集和运输微塑料颗粒。

近日，一项发表在《环境科学与技术快报》上的研究指出，被风带走的塑料颗粒比人们想象的要多。美国加州大学洛杉矶分校的研究小组发现，微塑料颗粒比同样大小的灰尘颗粒更容易从田里释放出来，甚至微风就能将其吹散到空气中。

研究小组分析了风吹沉积物时空气中的微塑料，这些沉积物是在华盛顿州农村的两块生物固体处理过的土地上进行风洞实验时收集的。研究人员发现，这些被风吹来的沉积物中含有比生物固体或来源土壤本身更高浓度的微塑料。这种富集效应是由于塑料颗粒的密度比土壤矿物质小，粘性也较低——它们不像土壤矿物质那样容易被水分困住。因此，微塑料比土壤中的矿物质更容易被微风带走，哪怕风力不足以扬起灰尘，但仍可能将微塑料带入空气中。

研究人员表示，以前的模型在估计处理过的农田的排放量时没有考虑到这种粘性效应和微塑料的其他独特性质。因此，这些旧模型很可能低估了释放到空气中的塑料颗粒的实际数量。研究团队计算表明，微塑料可能从贫瘠的农田中释放出来，比以前估计的多出近2.5倍。研究人员说，这项工作突出了一种被低估的方式，即微塑料可以在空气中传播。

据《中国科学报》

## 图说科技

## 新软体机器人可同时进行三种行为



据《科技日报》报道，美国北卡罗来纳州立大学研究人员近期设计了一种新的软体机器人。它可同时进行3种行为：向前滚动，像唱片一样旋转，以及沿着围绕中心点运行的路径移动。该设备无需人工或计算机控制即可运行，有望开发可用于导航和绘制未知环境的柔性机器人设备。

## 迄今最大海洋微生物基因数据库出炉

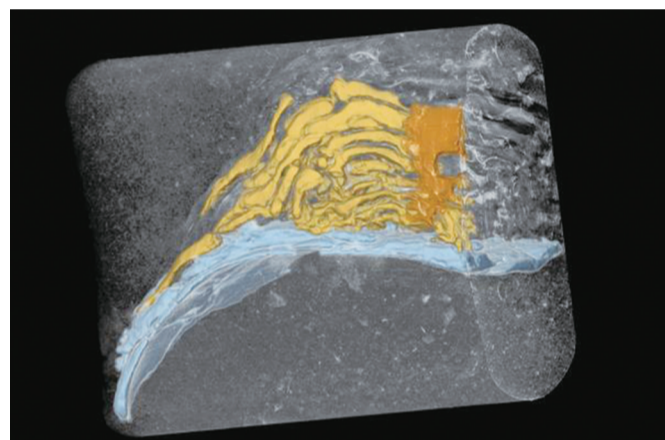


据《自然》报道，近日，沙特阿拉伯科学家对包括细菌、病毒和真菌在内的海洋微生物基因进行了迄今最全面分析，编制出已知最大海洋微生物基因数据库。其中囊括了来自北极、印度洋、大西洋、太平洋以及地中海的约3.17亿组微生物基因。最新研究为科学家发现抗生素、追踪气候变化影响和保护濒危物种奠定了坚实基础。

## 新探针可高清记录深脑活动

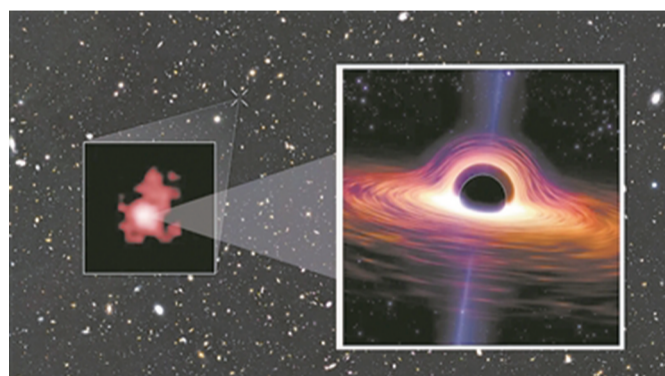


据《自然·通讯》报道，近期，美国加州大学圣迭戈分校集成电子和生物界面实验室采用新方法制造出一种传感器，能记录人类以及一系列动物模型中大量单个神经元的活动，分辨率精细到一至两个神经元。

太平洋海藻森林  
早在3200万年前就已出现

据《环球时报》报道，近日发表在美国《国家科学院院刊》上的一篇文章称，海藻森林存在的年代更为久远，早在3200万年前，海藻就在西北海岸繁衍生息，远早于现代海洋哺乳动物、海胆、鸟类和双壳类动物的出现。其证据来自于新发现的海藻固着器化石——海藻的根状部分，将其固定在海底的岩石或岩石上的生物体上。

## 韦布发现迄今观察到的最古老黑洞



据新华社报道，英国剑桥大学领导的国际团队近日使用詹姆斯·韦布空间望远镜发现了迄今为止观察到的最古老黑洞。该黑洞历史可追溯到宇宙的“黎明时期”，约为大爆炸后4亿年，距今超过130亿年。研究人员还发现，它正在吞噬其宿主星系。

## 随着气候变暖 蝴蝶可能会失去斑点



据《中国科学报》报道，近日一项新的研究显示，如果雌性草地褐蝶在温暖的天气中生长，它们身上的斑点就会减少。英国埃克塞特大学的科学家发现，在11°C的环境中发育的雌性草地褐蝶平均有6个斑点，而在15°C的环境中发育的雌性草地褐蝶只有3个斑点。