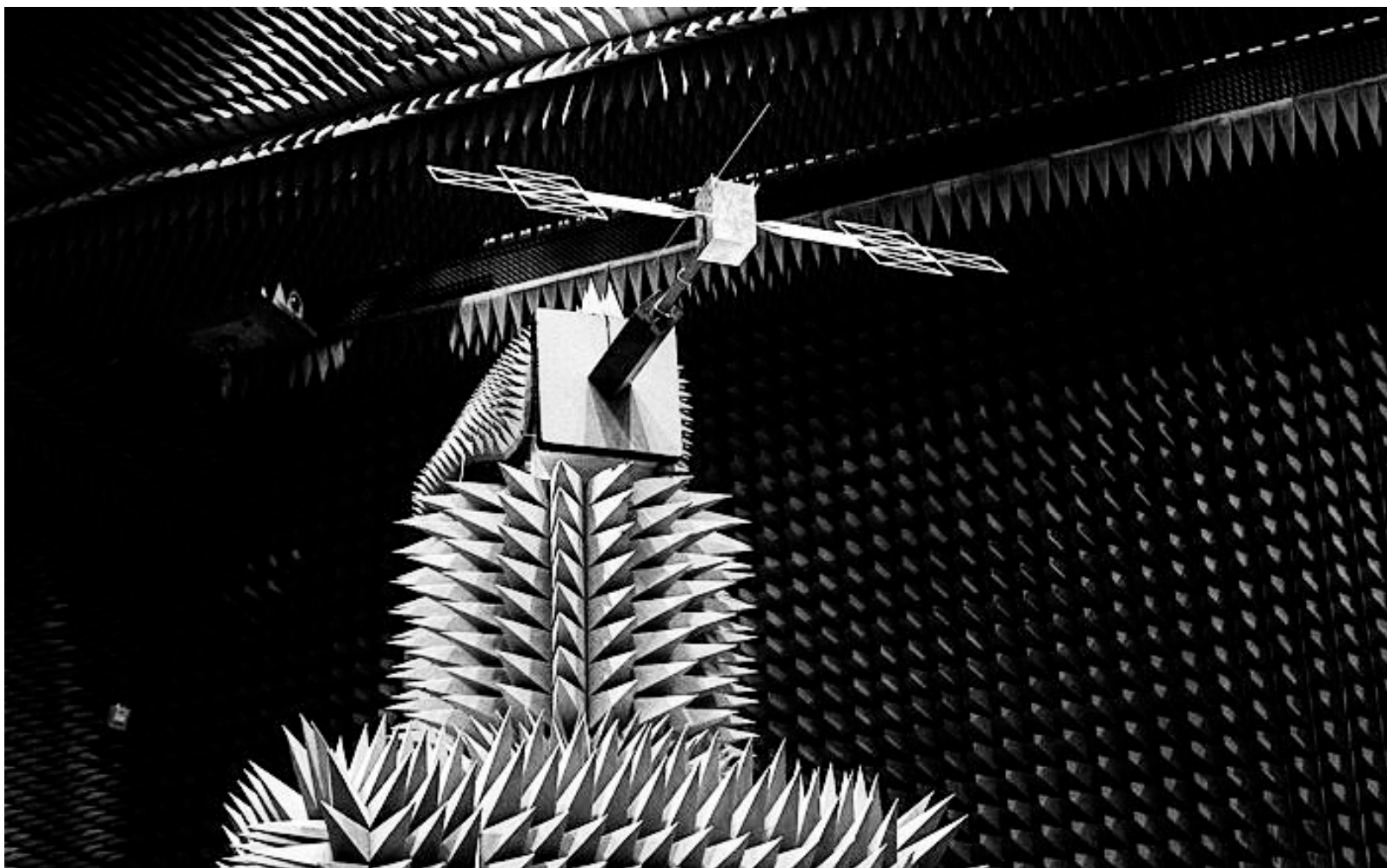
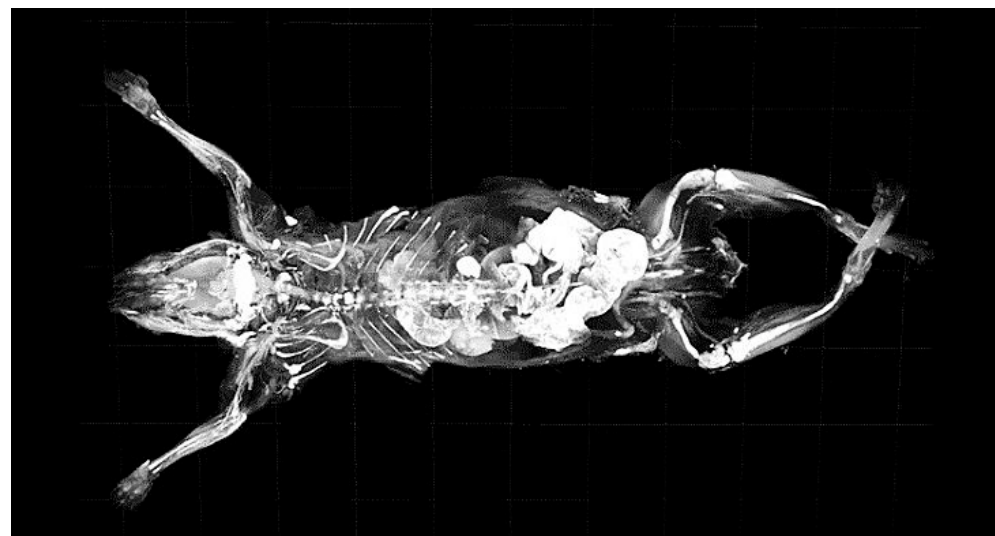


科学锐图



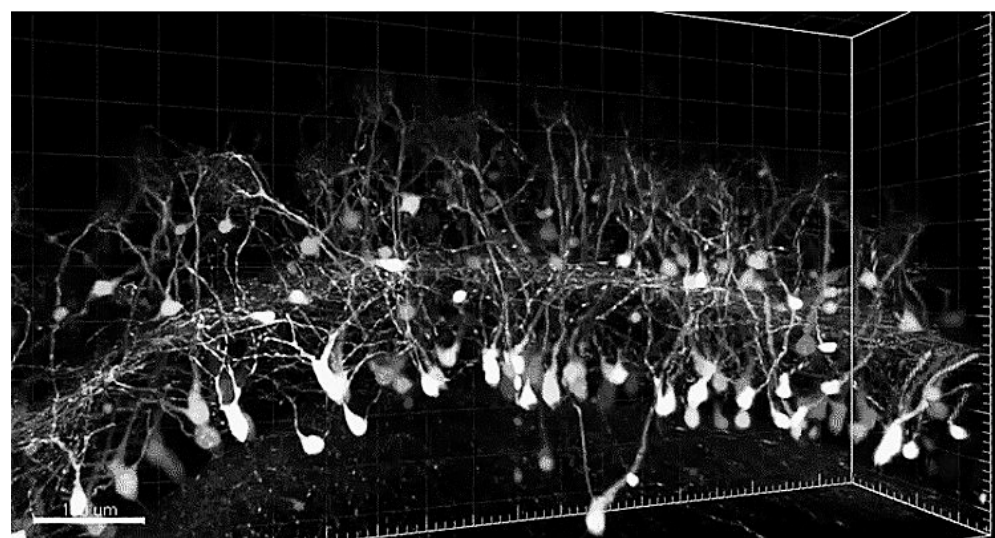
▲木星探测器

欧洲空间局计划于2022年发射木星冰卫星探测器。在荷兰诺德韦克,该局工程师正在一个防无线电波干扰的房间里测试以1:18比例缩小的天线模型,其原型是探测器上一根长达16米的雷达天线。该天线将探测木卫三、木卫二和木卫四表面下9公里的地方,寻找被认为隐藏在冰层下的液态水海洋。
图片来源:ESA/M. Cowan



▲全透明小鼠

首个能使动物全身透明的技术被用在了小鼠身上。这项名为vDISCO的技术能移除哺乳动物尸体上的脂肪和色素分子,在使动物透明和硬化的同时,甚至可保留单个细胞的精细结构。研究人员还使用“纳米抗体”(来自大羊驼、骆驼和羊驼的极小抗体分子)凸显了特定器官和组织。
图片来源:Cai, R. et al.



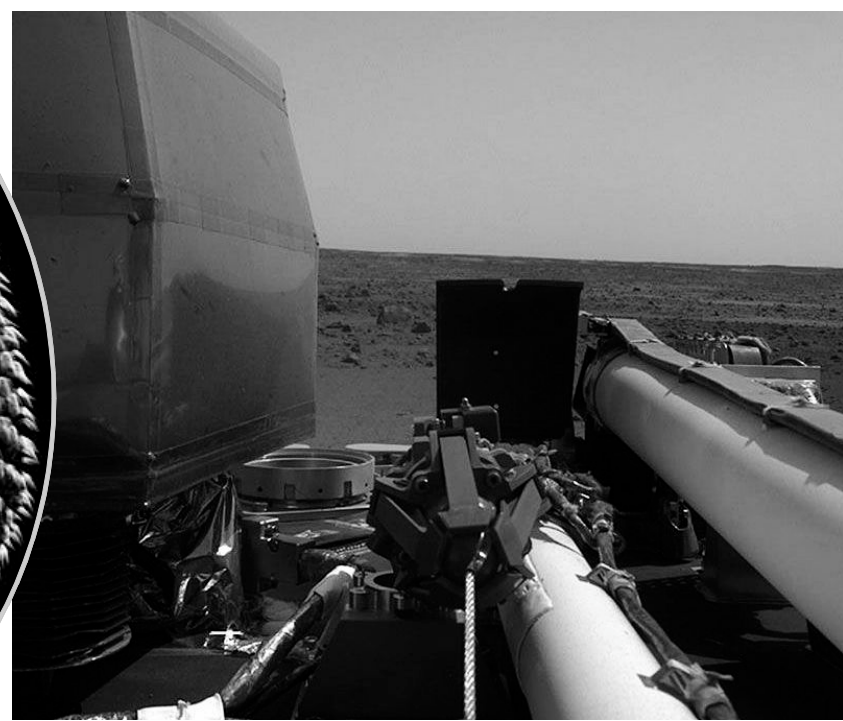
▲彩虹脑

在另外一项研究中,研究人员在把小鼠脑透明化之前,用不同颜色标记了它的神经元。他们在小鼠还活着的时候,用3种不同荧光标记基因修饰小鼠,每种荧光在每个神经元中的表达量不一样,这就产生了各种色调。这张图展示了一个来自小鼠嗅球(跟嗅觉相关的脑区)的样本。
图片来源:Sakaguchi et al./eLife



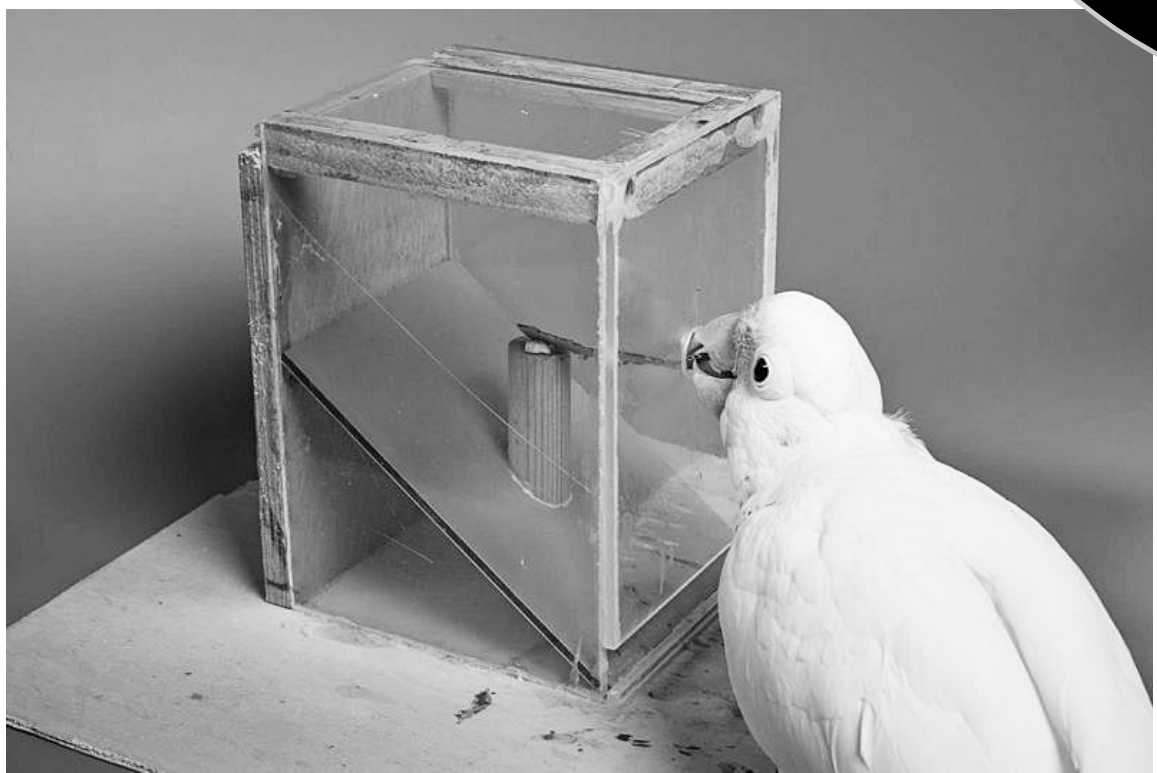
▲月球工厂

奥地利一家公司的材料工程师使用模拟的“月球”(月球表面的尘埃)通过3D打印技术制造了一些陶瓷部件。一经打印,这些部件就会被光硬化,并在烤箱里烘烤。欧洲空间局正在资助这项研究,以期未来有可能在月球基地上制造建筑材料或者维修部件,而不用全部从地球带去。
图片来源:G.Porter-ESA



▲准备就绪

11月26日,美国宇航局的洞察号着陆器在登陆火星后不久便传回了这张照片。这是由一台装在着陆器机械臂上的相机拍摄的,此时相机还覆盖着一个透明保护盖。等到部署好一个精密的测震仪,并且在火星表面钻出5米深的洞之后,洞察号将用近两年的时间研究火星的物理环境。
图片来源:NASA/JPL-Caltech

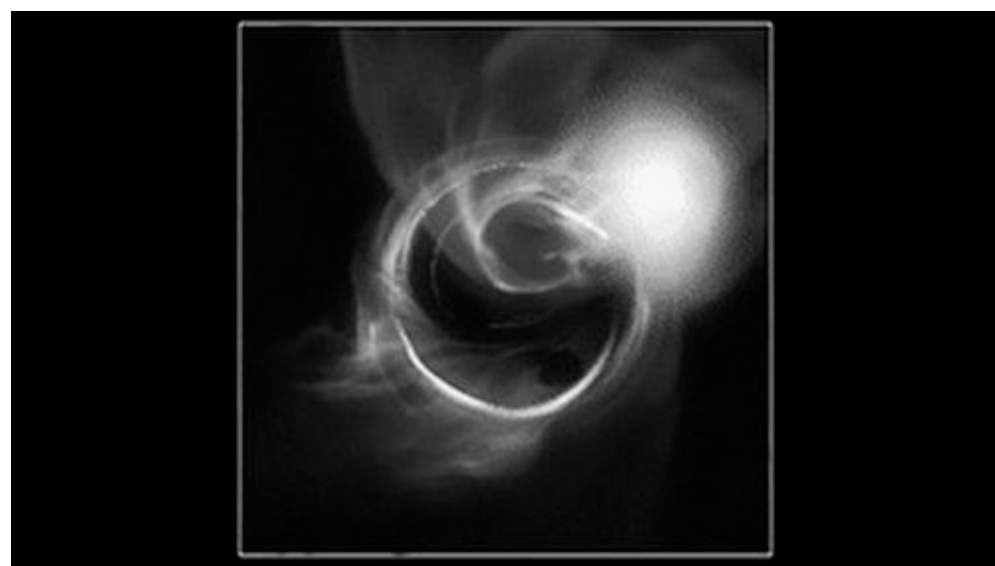


▲鸚鵡工程学

一位动物学家发现,在各种会使用工具的鸟中,戈芬氏凤头鸚鵡拥有一项独门绝技。这种原产于印度尼西亚的鸚鵡可以把硬纸板切割成条,然后用其穿过一个洞获取食物,甚至还能根据需要调节纸条的长度。不过在参与该研究的6只鸚鵡中,只有1只鸚鵡能根据洞口的大小调整工具的宽度。
图片来源:Goffin Lab,维也纳兽医学大学

▲生命算法

鲨鱼的皮肤表面覆盖着齿状鳞片:微小的像牙齿一样的刺突能帮助鲨鱼减少游泳时受到的阻力。一项对小点猫鲨的研究发现,在发育的胚胎中,齿状鳞片以一种“类似图灵模式”的形式分布,图灵模式由英国数学家阿兰·图灵于1952年首次提出。该模式被认为驱动了鸟类羽毛的发育,但这一发现暗示它的演化起源可能早至4.5亿年前。
图片来源:Rory Cooper, Kyle Martin 和 Amin Garbout



▲绕着圈走

天文学家模拟了迄今最详细的气体向黑洞螺旋下降的情景——此次模拟的是银河中央的超大质量黑洞。这个图展示了在计算机模拟下,从相对近的位置看,在黑洞周围旋转的气体是什么样的,同时显示了周围物质发出辐射的情形。实际的气体云环绕了1个小时,速度是光速的30%。
图片来源:《自然》