

# “回声定位”、电觉捕猎、“红外热成像”、感知地球磁场 动物超越人类的四种感知能力



## ●生物声呐

“回声定位”也被称为“生物声呐”，是指动物发出声音，声波在行进途中遇到任何物体都会弹回，回声包含着之前遇到的物体的信息。动物通过解读回声中的信息来构建外部世界的图景，从而达到各种目的。

利用回声定位的动物包括蝙蝠、海豚、鲸、老鼠等。动物回声定位的方法有几种，从振动喉咙到拍打翅膀，不一而足。蝙蝠是最擅长回声定位的动物，它们在夜间利用内置的声呐追踪快速飞行的猎物。虽然蝙蝠的回声定位范围只有约9米，但这能非常有效地帮助它们在密集环境中导航。海豚的回声定位范围要

大得多，超过92米。

回声定位是一种极为精确的感觉，动物能够借此识别出仅数英寸的物体，海豚甚至可以根据密度确定是乒乓球还是高尔夫球。

## ●靠电觉捕猎

电觉使一些动物能够在无法依靠视觉的情况下，探测到静电场，以便捕猎。神经和肌肉活动会创造出电场，使某些动物能在无法依赖视觉的情况下定位猎物，这些猎物通常隐藏在洞穴或黑暗浑浊的水中。

拥有电觉的主要是两栖动物或水生动物，因为水比空气更能导电。鲨鱼、海豚、鳐鱼和某些硬骨鱼都有电觉。鲨鱼

头上有很多孔洞，里面排列着纤毛，类似于人耳中的纤毛。一旦接收到电信号，这种纤毛会激活鲨鱼脑内的神经递质，告诉鲨鱼周遭水域的情况，这一技能可帮助鲨鱼在深海中捕猎。

尽管拥有电觉的陆生动物很少，但鸭嘴兽、蟑螂和蜜蜂都能够探测到花朵周围的电场。研究人员分析了鸭嘴兽的嘴，发现其上遍布超过4000个电信号感受器。

## “红外热成像”功能

红外视觉是某些动物感知红外光的能力。人类眼睛看不见红外光，只有冷血动物能看到红外光，因为温血动物会释

放热量，这使它们看不到红外光。具有红外视觉的动物包括蚊子、臭虫、金鱼、鲑鱼、牛蛙和一些蛇。

蛇靠红外热成像捕猎。蛇身上的感热细胞能准确探测到外界的热力，大脑会根据热力的分布产生猎物的完整影像。正是有了这套系统，蛇才能在伸手不见五指的黑夜中，准确判定老鼠等猎物的位置，出其不意捕食。

## 感知地球磁场

磁感是一种生物现象，即某些动物能够探测和利用地球磁场，用于定位、导航等目的，它就像一个内置的GPS系统。具有磁感的动物包括红

狐、牛、鹿、蝴蝶、果蝇、鸟类、龙虾和海龟。

红狐这样的动物能够“看到”磁场，在其视觉中，磁场呈现为深浅不一的斑块，它们利用磁感捕捉隐藏在草丛中的猎物；牛或鹿无论是吃草时还是休息时，几乎总是朝着同一方向——朝着地球磁极，这有助于它们熟悉周围环境。

## 火箭发射也要“看天吃饭”

气象条件对火箭发射至关重要，必须考虑温度、风速、能见度、降水情况等多方面的气象条件。火箭箭体采用了许多金属材料，遇到雷电或带电云团时，诱发高压电击的可能性很大。一旦高压电击损坏了火箭或飞船上的电子仪器，就会引发灾难性事

故。因此，火箭发射要选择空域内没有雷电活动的时机。

高温高湿、有降水的天气也不利于火箭发射，因为发射台和火箭都需要保持干燥，避免过高的湿度影响火箭的性能。

此外，火箭也怕风。从地表至距离地表80米左右高度上，

风速和风向随高度的变化态势叫做浅层风，它对火箭的垂直转运影响很大。我国的长征二号F运载火箭在转运时，火箭头部装载的载人飞船加注了推进剂，而火箭自身却没有加注推进剂。一旦风速过大，“头重脚轻”的火箭很可能会失去平衡，引发事故。

## 夜间活动的昆虫比白天多1/3

晚上活动的昆虫是否比白天多？澳大利亚西澳大利亚大学的一项开创性研究首次揭示了全球昆虫的昼夜活

动模式，以及驱动昆虫活动模式的关键生态因素。研究结果表明，在夜间活动的昆虫比白天多1/3。

## 前挡风玻璃为啥有直有斜

同为前挡风玻璃，小汽车是斜的，大客车却是直的，这主要是出于安全考虑。小汽车设计成倾斜的，可以有效规避“镜面成像效应”。由于小汽车很矮，暗色的路面或路边建筑物就变成了玻璃的“底色”。如果竖直

安装，玻璃就像一面镜子，车内人的影像就会映在玻璃上形成虚像，干扰司机的正常判断。而大客车由于本身车身高，竖装的玻璃背景是浅色的天空，车内人和物形成的虚像基本上显示不出来，对司机影响较小。

## 数据线长短影响充电速度

数据线是手机和充电头的桥梁，主要负责电流传输。数据线的长短对充电速度有一定的影响，由于线材本身就是电阻，从理论上

讲，数据线的长度越短，电阻就越小，充电的速度就会越快；而数据线长度越长，电阻就越大，充电的速度就会慢一些。

## 耐600℃高温存储器问世

美国宾夕法尼亚大学科学家研制出一款可在600℃高温下持续工作60个小时的存储器。这一耐受温度是目前商用存储设备的两倍多，表明该存储器具有极强的可靠性和稳定性，有望在可导致电子或存储设备故障的极端环境下大显身手，也为在恶劣条件

下进行密集计算的人工智能系统奠定了基础。

研究人员表示，这款存储器是一种非易失性设备，能在无电源状态下长期保留存储器上的信息。相较之下，传统硅基闪存存在温度超过200℃时便开始失效，导致设备故障和信息丢失。（本版综合）

## 新型可拉伸电子皮肤为机器人和其他设备提供类似人类皮肤的柔软度和触摸灵敏度。



近日，科学家将古代折纸技术和现代材料科学结合起来，创造出一种软体机器人，可轻松穿过迷宫。

## 新型扬声器：把万物变为环绕“音响”

利用共振声学原理，意大利一家公司推出了名为 BeatBomb 的设备，它可将任何与其连接的物体变成扬声器。

想象一下，当你将 BeatBomb 连到地上，整个地面就变成一个巨大的立体声音响。无

论你在房间的哪个角落，都能听到清晰的声音。

除此之外，BeatBomb 还具有多点连接功能，可快速连接智能手机、电脑和平板电脑等设备，并能实现稳定远程传输，总输出功率高达100瓦。

用户可将多个智能设备连在一起，同时播放相同音频。例如，用户可将 BeatBomb 放在客厅播放音乐，另一相连设备可在厨房同时播放此曲，实现全屋立体声覆盖。