



回声定位

自然界的声呐！

动物像人一样可以发出声音。而且像人一样利用声音与同伴交流，利用声音寻找周围环境中的道路。在光线不足的情况下，蝙蝠和海豚甚至依靠它们发出的声音来“观察”环境。这些动物发出短促而响亮的声脉冲（就像劈啪声一样），然后听取这些脉冲返回的回声，这样它们就不知道自己距离洞穴壁或海底有多远。利用回声来寻找环境中的目标被称为回声定位。通过回声定位，数千只蝙蝠可以在黑暗的洞穴周围飞行，它们都发出脉冲，而不会撞到彼此！

蝙蝠和海豚还利用回声定位或声呐来寻找食物。通过倾听其声呐的回声，海豚可以找到埋在沙中的鱼，蝙蝠可以找到飞蛾。但是，一些飞蛾能够听到逼近它们的蝙蝠所发出的声呐，从而快速逃离。同样，有些鱼也能够听到海豚的声呐，从而躲开海豚，避免被吃掉。

一些盲人也可以利用声呐，通过聆听其拐杖的敲击声，以此确定他们与墙壁之间的距离。声呐（Sonar）是一个缩写词，源于“声音导航和测距”（SOund NAVigation and Ranging），是在一战和二战期间为搜索潜水艇而开发的一种声学方法。声呐现已成为在海洋中寻找目标的一种广泛使用的方法。

声学是声音的科学。声学家研究声音如何产生、传输和感应。研究动物声学和水下声学的科学家和工程师则侧重于研究声音如何产生、所产生的声音信号以及听者如何理解这些信号。

想了解更多？
www.acousticsforkids.org