

[思维拓展]科学家揭秘热带雨林里的精灵 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/177/2021\\_2022\\_\\_5B\\_E6\\_80\\_9D\\_E7\\_BB\\_B4\\_E6\\_8B\\_93\\_c65\\_177527.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/177/2021_2022__5B_E6_80_9D_E7_BB_B4_E6_8B_93_c65_177527.htm)

蝙蝠属脊椎动物门哺乳纲动物。与其他哺乳动物不同，它们是唯一会飞的哺乳动物。蝙蝠还是与其体型大小相似的物种中生命周期较长的动物。一只小型蝙蝠可以活30年左右，而与其体型大小相似的老鼠仅能活一年时间。此外，与其它小型哺乳动物一胎多生不同，蝙蝠一胎仅能生产一到两只后代。在南美洲北部法属圭亚那的热带雨林里，太阳正西沉。此时，美国自然博物馆的动物学家Nancy Simmons，正在树林里忙碌着。她在地上竖起两只杆，在两只杆之间撑起一张大网，然后静悄悄地等着。夜幕降临，树林里的夜行动物蝙蝠，离开栖木开始活动。当它们飞经Simmons时，一些蝙蝠撞到网上被捕获。Simmons整夜都在工作，她小心地将网住的蝙蝠解开。她仔细观察每一只蝙蝠然后将其放进一只棉口袋里。黎明到来之前，她会决定哪些蝙蝠应该释放掉，哪些她要带到营地作进一步研究。通过在一小片森林里广泛张网，Simmons已经捕获了78种不同种类的蝙蝠。这是在一个地方发现蝙蝠种类最多的一次。但法属圭亚那并不是世界上唯一蝙蝠很多的地区。地球上的大陆除了南极洲以外，都分布有不同种类的蝙蝠。蝙蝠约占地球上哺乳动物种类总数的1/5。既然世界各地的夜空里都有蝙蝠飞翔，那么不同种类的蝙蝠之间有怎样的亲缘关系，这是科学家们努力研究的对象。Simmons给我们展示了她是如何尝试建立蝙蝠家族的关系树的。你在研究过程遇到的困难是什么？由于蝙蝠是夜行性动物，所以当绝大多数人上

床睡觉时，我们才开始准备工作。除了整夜都得保持清醒以外，最大的困难是很难对黑夜中飞行的蝙蝠进行研究。所以我们只好用网捉住它们。当你捉住一只蝙蝠时，你都研究些什么？我是一名生物形态学家，研究有机体的身体构造，包括外部形态及其内部构造。例如，我研究蝙蝠羽毛颜色的类型、骨骼的类型及牙齿的形状。从这些特征你可以获得什么信息？通过研究蝙蝠的身体构造，你可以获取一只蝙蝠生活习性的很多信息。例如，以昆虫为食的蝙蝠要能刺穿昆虫坚硬的外骨骼，因而这类蝙蝠都长有尖锐的牙齿；而以水果为食的蝙蝠，则要能压榨出水果的汁液，因而这类蝙蝠都长有较宽、较钝的牙齿，有点象人类的牙齿。有很多种蝙蝠吗？目前发现的有110多种蝙蝠。较大的有狐蝠这种翅膀伸展开达1.8米的巨型蝙蝠，它们主要吃水果。澳大利亚悉尼的一些城市公园里，就有很多这类狐蝠。世界上最小的蝙蝠是泰国的大黄蜂蝠，它比你的小指还小，翅膀伸展开仅8厘米。这些属于食虫类蝙蝠，以空中飞行的小昆虫为食。在这两类之间有各种各样的蝙蝠。不同种类蝙蝠之间的差别一直这么大吗？最早的蝙蝠记录是来自5200万年前始新世早期的化石。这些化石显示远古时期的蝙蝠类似于我们今天看到的蝙蝠。我们也发现了许多不同种类的蝙蝠化石，这证明那时蝙蝠的形态就已各异，种类很多了。不同种类蝙蝠之间的亲缘关系到底怎样的？这是我们所要努力解决的一个大谜。大多数科学家现在认为蝙蝠可以分为18或19个科。根据蝙蝠一系列的特征(包括形态上和习性上的特征)，不同种类的蝙蝠被划进这些科中。例如，同属一科的蝙蝠有相似的牙齿、骨骼结构、翅的形状以及吃同一类型的食物。但科学家们对不同蝠科之

间的关系尚未有统一的认识，这是因为有太多的特征需要比较、匹配，不同蝠科内及之间的变异都很复杂。为什么这么复杂呢？我们所研究的大部分蝙蝠特征都可能是不同种类的蝙蝠在不同的历史时期内独自发展出来的。例如，数百万年前，一群长有尖锐牙齿的食虫性蝙蝠可能由于环境的影响开始以水果为食，这样经过很多代，这些蝙蝠的牙齿逐渐变得宽而钝。同时，另一群无关的蝙蝠也可能从食虫转为食水果，这些蝙蝠也进化出宽而钝的牙齿。这样尽管这两类蝙蝠并没有很近的亲缘关系，但却都有着相似的牙齿形状这在生物学上叫趋同进化。澄清这种相似的特征是区分不同种类蝙蝠间真正关系的重要工作之一。那么，你们是如何区分不同蝙蝠间的亲缘关系的？我们从世界上各种蝙蝠身上收集遗传特征。除了研究蝙蝠的形态特征和生活习性外，我们也开始对蝙蝠的DNA进行分析。我们发现不同种类之间的DNA都有着细微的差异。这些差异给我们发现不同蝙蝠种类间的亲缘关系提供了宝贵的信息。通过分析这些信息，我们有望排列出蝙蝠家族较完整的亲缘关系树。为什么收集这些信息很重要？更多地了解蝙蝠有助于我们保护它们。蝙蝠的不少种类由于其栖居地遭受人类的破坏而面临灭绝的危险。通过研究我们将能确定哪些蝙蝠面临灭绝的危险，从而采取措施保护它们。为什么要保护蝙蝠呢？蝙蝠在各地的生态系统中都起着关键作用。一个重要的因素是蝙蝠以某些危害农作物的昆虫为食。例如在美国的部分地区，蝙蝠一夜间能够消灭掉数千吨的玉米穗虫，这些昆虫以粮农作物为食。如果这些地区的蝙蝠消失了，对我们的农业将是毁灭性打击。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问

