

## 红外热成像在生态体系研究中的应用-蝙蝠

研究人员: Prof. Dr. Gareth Jones, Angus Tillotson, MSc

科研机构: University of Bristol – School of Biological Sciences, 英国

网址: [www.bristol.ac.uk/biology](http://www.bristol.ac.uk/biology)

研究对象: 蝙蝠

红外热像仪: 英福泰克 (InfraTec) VarioCAM® high resolution research 580



Angus Tillotson, MSc.

蝙蝠在维护自然界的生态平衡中起着很重要的作用, 各种食虫类蝙蝠能消灭大量蚊子、夜蛾、金龟子等害虫, 一夜可捕食 3000 只以上, 对人类有益。

由于过去百多年来人口数量急剧膨胀和城市过度扩张, 导致了許多蝙蝠种类的急剧减少。拯救那些濒临灭绝的蝙蝠种类势在必行。但是, 要保护蝙蝠的种群, 首先要研究和了解它们的生活习性, 这是比较困难的, 因为通常蝙蝠的个体很小、一般在夜间外出觅食、而且飞行迅速。

通过一系列实验, 生态学家发现红外热成像技术作为探究和了解蝙蝠的生活习性的一种重要手段是极为可行有效的。

加雷斯琼斯教授(Prof. Gareth Jones)领导着一个知名度很高的蝙蝠研究小组, 评估采用红外热成像技术在蝙蝠研究项目上的实用性。研究人员希望可以通过德国英福泰克 (InfraTec) VarioCAM®hr 高性能红外热像仪观察和研究蝙蝠从栖息处出现和它们的飞行行为。在所有三个案例中, 与传统的观测技术相比, 红外热成像技术都显现出明显的优势。

可透过薄建筑材料(如油毡)检测到蝙蝠。

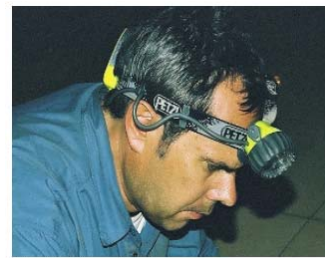
在低照度条件下, 红外热像仪可以比传统的观测技术更为精确的观测蝙蝠栖息的情况。

在一个研究人工照明对蝙蝠飞行行为影响的项目中, 蝙蝠往返于栖息地和捕食区域, 红外热像仪获取的蝙蝠飞行的影像比常规的近红外 (NIR) 影像要清晰得多。

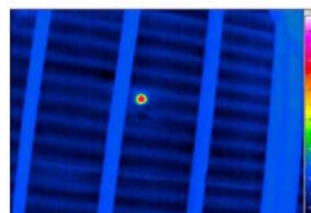
当道本顿(Daubenton's) 蝙蝠在水面捕食时, 水面反射出其身体的热量, 研究人员可以藉此计算出蝙蝠飞行的高度 (图 3)。

红外热成像仪不需要外部光源照明, 这样就可以不影响蝙蝠的自然行为, 同时红外热成像也不受街灯等外部光线的影响。因此, VarioCAM hr 高性能红外热像仪非常适合于在各种条件下 (城市、旷野或路边) 对蝙蝠进行观测研究。

本文由德国英福泰克公司中国总代理—雅世恒源公司提供  
Tel: 010-88136168 88131819 Fax:010-88133371



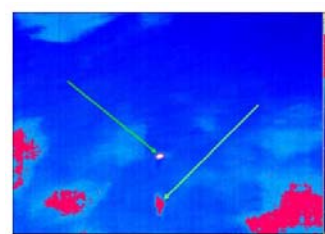
Prof. Gareth Jones



Img. 1 Thermal anomaly of bat roosting between tiles and underfelt



Img. 2 Flying bat



Img. 3 Bat flying over water with reflection