

英研制昆虫微型飞行器 20年内可广泛部署



科学家希望破解家蝇超强的飞翔能力，研制出新型无人机



目前无人机被用于侦察与空袭

北京时间8月2日消息，据美国物理学家组织网报道，目前，英国牛津大学的科学家正在研制革命性的昆虫型微型飞行器。这种飞行器在设计上立足于昆虫，采用富有革新性的扑翼和微型摄像头。它们拥有广泛的用途，可用于危险性过大而不适于人类的紧急情况，充当人类的好帮手，也可执行军事侦察任务。

昆虫型飞行器的研制工作获得英国工程和自然科学研究委员会的支持，牛津大学在此过程中扮演关键角色。此项研究由牛津大学动物学系的理查德-鲍姆菲利博士领导，旨在进一步了解昆虫翅膀在过去3.5亿年如何进化。他说：“大自然已经解决了如何设计微型飞行器的问题。在向大自然取经时，我们得出一系列发现，这些发现让空气动力学工程师研制新一代侦察机成为一种可能。之所以称之为新一代是因为它们的体积与昆虫相当，能够像昆虫一样飞行并与周围环境融为一体。”

当前体积最小的先进固定翼无人侦察机宽度大约在1英尺(约合30厘米)左右。扑翼设计能够让飞行器实现微型化。为了具备飞行能力，任何物体都需要拥有推进力和上升力。在飞机上，两个单独的装置负责产生推进力和上升力(发动机提供推进力，机翼提供上升力)。这两个条件限制了微型飞行器的设计。

昆虫的扑翼能够同时提供推进力和上升力。如果人造飞行器能够有效模仿这种能力，便可让飞行器的体积大幅降低，低于当前的设计。鲍姆菲利表示：“这需要我们进一步了解昆虫翅膀如何进化，尤其是不同类型的昆虫翅膀如何进化出不同的用途。例如，蜜蜂是携带负荷的升降机，蜻蜓等捕食者速度快，机动能力强，蝗虫等昆虫可以飞行相当长距离。”

相关新闻

相关论文

- 1 “天宫一号”飞行器已转运酒泉待发射
- 2 首个轨道卫星加油站将于2015年发射
- 3 “天宫一号”将于2011年下半年发射
- 4 美国研发仿生无人驾驶飞行器
- 5 高超声速飞行器空气动力学与智能自主控制研讨会在北航召开
- 6 中法合作研究发现：月球上可能依然存在构造活动
- 7 “太空船2号”旅行飞行器成功首飞
- 8 十个最酷月球新发现 “阿波罗”遗迹上榜

图片新闻



>>更多

一周新闻排行

一周新闻评论排行

- 1 教育部公示科技研究重大项目拟资助项目
- 2 李文华院士：经费与收入挂钩值得商榷
- 3 教育部公示高校教学名师奖拟表彰人选
- 4 《自然和科学》：一本山寨杂志的国际玩笑
- 5 美媒：中国欲恢复科技超级大国地位
- 6 “千人计划”第七批申报工作启动
- 7 清华医学博士生笔记走红网络 网友求图催出书
- 8 李源潮会见谢晓亮 希望留学人才回国创业
- 9 “千人计划”引进人才在上海享受通关礼遇
- 10 川大副教授涉嫌抄袭台湾硕士论文

更多>>

编辑部推荐博文

- 以安全之名——科研不要成为黑心食品厂商的保障
- 如何使“寒门子弟”拥有春天？
- 台湾地址问题焦点在于台湾某些部门及其首长
- 我与内蒙古草原：阴山内外
- 基层工作适应能力比较：博士远不如中专生
- 一个特殊的航天飞机发射图片

更多>>

论坛推荐

- [脑功能成像]. 唐孝威等. 扫描版
- 穆勒名著政治经济学原理
- 关于多晶硅生产中尾气回收工艺 内部资料
- 三大牛人看外国文献的方法
- Microfacies of Carbonate Rocks(第二版)
- 沉积模型和定量地层学(英-斯瓦尔扎克)

他说：“研究昆虫翅膀之间的差异是我们的工作重点。了解这些生态学差异能够帮助我们根据所要执行的任务设计出一系列机翼。也就是说，新型飞行器可以进行定制，满足不同的需要，例如侦察敌方地形、崩塌的建筑或者化学溢出物，对体育比赛和其他事件进行电视报道。”

在利用尖端电脑建模能力和最新高速高清晰摄像机技术方面，鲍姆菲利和他的研究小组走在世界前列，他们正在研究昆虫的翅膀和性能。这项工作的关键是计算昆虫翅膀周围的气流速度，可通过将昆虫放入风洞进行研究加以实现。研究中，科学家在空气中播撒光灰雾，用脉冲激光灯照亮这些颗粒，也就是采用颗粒图像测速技术。

研究小组具有突破性的研究成果引起北约、美国空军和欧洲宇航研发办公室的注意。这项研究估计将在3到5年内得出国防工业可以利用的发现，20年内可研制和广泛部署昆虫大小的飞行器。鲍姆菲利说：“这是我们向大自然学习的又一个例子。微型飞行器是探查光线暗、危险性大和污秽地区的最理想方式。”

目前，鲍姆菲利正利用英国工程与物理学研究基金提供的资金进行此项研究。这项研究的基本目的是了解自然选择如何影响昆虫翅膀的设计，了解空气动力学和其他物理限制条件对这些设计的影响。他说：“进化并不局限于一种类型的昆虫翅膀设计。我们的目的是了解自然选择如何让此成为现实。此外，我们同样希望了解人造飞行器如何战胜大自然的约束。”

更多阅读

[美国物理学家组织网相关报道（英文）](#)

特别声明：本文转载仅仅是出于传播信息的需要，并不意味着代表本网站观点或证实其内容的真实性；如其他媒体、网站或个人从本网站转载使用，须保留本网站注明的“来源”，并自负版权等法律责任；作者如果不希望被转载或者联系转载稿费等事宜，请与我们联系。

打印 发E-mail给:

go

以下评论只代表网友个人观点，不代表科学网观点。

2011-8-4 0:34:49 aqudis

其实不需要研究微型飞行器本身，昆虫和鸟类不就是一个完美的微型生物飞行器吗？要做的只是研究如何制作一个取代昆虫或鸟类大脑的基本控制器就行了，利用昆虫或鸟类的身体，实现全人工控制这样不是更好？

[回复]

2011-8-2 20:22:04 sdwsqiang

看来空气动力学已经研究到位了？

[回复]

2011-8-2 18:57:06 ghdchencn

最关键的是能源问题！否则，怎么可能长时间飞行！

[回复]

2011-8-2 13:10:15 jiashu

“大自然已经解决了如何设计微型飞行器的问题。在向大自然取经时，我们得出一系列发现” 很有启发性

[回复]

2011-8-2 13:02:40 xunger

难的不单单是气动，传感器、控制器、动力装置和能源怎么小型化？Ox这个工作博取眼球大于实际应用可能。

[回复]

目前已有5条评论

[查看所有评论](#)

需要登录后才能发表评论，请点击 [\[登录\]](#)