

MÁY BAY ROBOT DƠI

Một máy bay gián điệp robot có kích thước 6 inch với mô hình giống dơi sẽ thu thập dữ liệu từ các cảnh vật, âm thanh và mùi trong những khu chiến đấu trong thành phố và chuyển thông tin lại cho người lính theo hệ thống thời gian thực. Đó là

Một máy bay gián điệp robot có kích thước 6 inch với mô hình giống dơi sẽ thu thập dữ liệu từ các cảnh vật, âm thanh và mùi trong những khu chiến đấu trong thành phố và chuyển thông tin lại cho người lính theo hệ thống thời gian thực. Đó là một ý tưởng và Khoa chế tạo Trường Đại học Michigan đã được trao số tiền 10 triệu đô để biến nó thành hiện thực trong vòng 5 năm .

Các nhà nghiên cứu trường đại học Michigan sẽ tập trung vào vi điện tử. Họ sẽ phát triển các cảm biến, các công cụ truyền thông và pin cho phương tiện bay siêu nhỏ được gán cho cái tên "con dơi" này. Các kỹ sư hình dung ra những camera nhỏ sử dụng cho hệ thống stereo vision và máy dò nhỏ để dò bức xạ hạt nhân và các khí độc. (Stereo vision là phương pháp cơ bản để đo đạc vị trí 3D của các vật thể bằng cách quan sát chúng từ hai camera trở lên đặt ở những vị trí khác nhau; giúp robot thu thập được thông tin chiều sâu 3D, thông tin cơ bản để nhận biết được môi trường của chúng. Vấn đề khó khăn nhất ở stereo vision là phát hiện những vùng tương ứng giữa hai (hoặc hơn hai) hình ảnh).

Một radar thu nhỏ công suất thấp và một hệ thống định vị rất nhạy cảm sẽ giúp dơi tìm đường vào buổi tối. Năng lượng lấy từ mặt trời, gió, sự dao động và các nguồn khác sẽ nạp lại pin lithi của dơi. Máy bay này sẽ sử dụng radio để gửi lại các tín hiệu cho quân đội.

Các kỹ sư hình dung một máy bay gián điệp robot có mô hình giống như một chú dơi có khả năng thu thập dữ liệu và gửi lại cho người lính theo hệ thống thời gian thực. (Ảnh: Eric Maslowski, ĐH Michigan)

"Tất cả những điều này đang là khái niệm và phần lớn chúng đang là thế hệ kế tiếp của các thiết bị mà chúng tôi đã phát triển. Chúng tôi cố gắng phát triển thế mạnh công nghệ của mình để đạt được về mặt chức năng những điều trước đây không thể," ông Kamal Sarabandi, giáo sư khoa kỹ thuật điện và khoa học máy tính trường đại học Michigan cho biết.

Dơi có giác quan định vị bằng tiếng vang có độ thích ứng cao có khả năng định hướng và cảm nhận tốt thậm chí trong bóng tối. Khả năng định vị bằng tiếng vang cho phép những con dơi thật định hướng bằng cách phát ra âm thanh và tìm ra các tiếng vang dội lại.

Phần thân của robot dơi sẽ dài khoảng 6 inch, nặng khoảng 1 phần tư pound và sử dụng khoảng 1 W năng lượng.

Các nhà khoa học trường đại học Michigan dự định sẽ phát triển robot dựa trên những công nghệ hiện tại. Họ sẽ nghiên cứu để phát triển các tế bào năng lượng mặt trời chấm lượng tử có thể tăng năng suất của những tế bào lên gấp đôi. Họ trông đợi vào hệ thống định vị tự động do họ chế tạo có thể cho phép robot điều chỉnh những chuyển động của chính mình, hệ thống nhỏ hơn 1.000 lần và tiết kiệm năng lượng hơn các hệ thống đang được sử dụng. Họ tin sẽ tạo ra một hệ thống thông tin nhỏ hơn, nhẹ hơn và tiết kiệm năng lượng hơn gấp 10 lần so với những công nghệ hiện nay. Robot dơi được thiết kế nhằm thực hiện việc giám sát trong thời gian ngắn hoặc nó có thể đậu trên một góc đường hoặc toà nhà cho những nhiệm vụ có thời gian dài hơn và gửi các báo cáo về những hoạt động diễn ra.

“Qua nghiên cứu này, chúng tôi mong chờ những thành tựu về mặt công nghệ và có nhiều ứng dụng hơn nữa cho các vấn đề kỹ thuật khác, từ y khoa cho đến công nghiệp,” ông Sarabandi nói.