

NHỮNG ROBOT DO THÁM TỐI TÂN NHẤT CỦA MỸ

Để tăng cường hiệu quả chiến đấu, quân đội Mỹ đã cho

Để tăng cường hiệu quả chiến đấu, quân đội Mỹ đã cho triển khai nhiều loại robot tối tân nhằm hỗ trợ các binh sĩ trên chiến trường.

Dragon Runner

Dragon Runner là một robot do thám kích thước nhỏ, trọng lượng nhẹ và rất cơ động. Với kích thước dài khoảng 38cm, rộng hơn 27cm, cao 13cm, nó là một trinh sát cù khôi với phạm vi hoạt động và quan sát ở tầm thấp. Robot này đã được Hải quân Mỹ triển khai trong chiến trường Iraq. Được thiết kế với độ bền rất cao, Dragon Runner có thể chịu đựng được hầu hết những tác động vật lý khắc nghiệt nhất nếu bị phát hiện (như bị ném vào tường, rơi từ trên cao xuống...).

Robot này được trang bị một camera nhỏ, một máy thu âm, một đèn hồng ngoại (để hoạt động ban đêm) và những bộ cảm biến hồng ngoại (để tránh chướng ngại vật). Trong thời đại công nghệ càng ngày càng được thu nhỏ hiện nay thì Dragon Runner càng chứng tỏ ưu điểm và khả năng cù khôi của mình.

PackBot 510

Việc điều khiển con PackBot này khá quen thuộc với những ai là tín đồ của trò chơi điện tử, bởi bộ điều khiển của nó được thiết kế giống như cần điều khiển của các trò chơi điện tử. Đây cũng là loại robot do thám được “sủng ái” trong quân đội vì tính linh hoạt cao của nó. Nó thường được dùng để dò tìm các loại bom mìn tự chế. Với 1 cánh tay robot dài hơn 2m, PackBot có thể quan sát ở hầu hết mọi ngõ ngách. Khi phát hiện nghi vấn, chúng có thể đặt một thiết bị dò mìn ngay cạnh một vật thể khả nghi. Thiết kế linh hoạt còn cho phép nó di chuyển trên nhiều địa hình khác nhau, như leo cầu thang, lăn trên địa hình lồi lõm hay gồ ghề. Nhờ vào các “chân chèo” có thể liên tục quay 360 độ mà PackBot có thể dễ dàng ngang dọc trên đá sỏi, bùn, tuyết và các địa hình phức tạp khác với tốc độ khoảng 10km/h.

Trong những năm phục vụ tại chiến trường Iraq, PackBot đã hoàn thành xuất sắc hàng ngàn nhiệm vụ dò phá bom, nhờ đó đã bảo toàn sinh mạng cho vô số người.

The MULE (xe hậu cần đa chức năng)

The MULE là thiết bị vận tải không người lái đa chức năng được sử dụng để vận chuyển trang thiết

bị quân sự và hàng tiếp tế. Các bánh xe của MULE được gắn vào một cánh tay robot với tầm xoay 360 độ. Mỗi bánh xe có thể hoạt động phụ thuộc vào 5 bánh còn lại hoặc có thể hoạt động hoàn toàn độc lập.

Trên các chiến trường ngày nay, công nghệ tàng hình được xem là yếu tố sống còn, vì vậy MULE được thiết kế để di chuyển nhẹ nhàng và ít gây tiếng động nhất. Đây là phương tiện vận chuyển đạn dược tiếp tế hiệu quả (khả năng tải đến 900kg). Ngoài ra, nó còn có khả năng vận chuyển người bị thương về nơi an toàn. Một cánh tay robot sẽ làm nhiệm vụ bốc dỡ những hàng hóa nặng. Nó cũng có khả năng chịu đựng các tác động vật lý ở mức trung bình.

Hơn thế nữa, MULE còn có vai trò như một trạm lọc nước và trạm sạc pin cho các thiết bị cá nhân khác trên chiến trường. Thêm vào đó, nó được trang bị các hệ thống thu hình ảnh sử dụng tia hồng ngoại và cảm biến nhiệt cùng với các bộ cảm biến hóa – sinh học. Nó có thể giao tiếp với các thiết bị có hoặc không có người lái khác ở mặt đất hoặc trên không, cung cấp một cái nhìn toàn cảnh (360 độ) về khu vực nó đi qua. Với các tính năng ưu việt, MULE đang được nghiên cứu để tiếp tục ứng dụng trong các thiết kế quân sự khác trong tương lai.

The Gladiator

Gladiator là phương tiện không người lái trên mặt đất đầu tiên được thiết kế và chế tạo để phục vụ Hải quân Mỹ. Là một phương tiện được điều khiển từ xa với khả năng bán tự chủ, mục đích chế tạo ra nó là nhằm hạn chế thương vong về người bằng cách phát hiện và vô hiệu hóa các mối nguy hiểm, giảm thiểu rủi ro cho lực lượng lính thủy đánh bộ.

Đây là phương tiện trinh sát và giám sát không người lái được điều khiển từ xa. Khi một chiếc Gladiator được phái đi thám thính địa hình, cũng có nghĩa là có một binh sĩ đang điều khiển nó ở khoảng cách an toàn với một cần điều khiển gần tương tự như trong trò chơi điện tử. Thiết bị này được trang bị lần đầu tiên cho một binh chủng lính thủy đánh bộ vào khoảng giữa năm 2009.

SWORDS

SWORDS là một hệ thống điều khiển từ xa tích hợp các tính năng do thám dò mìn, có thể linh hoạt kết hợp với nhiều loại súng và có khả năng di chuyển trên mọi địa hình. Đây là một đơn vị điều khiển và chỉ huy bán tự động kết hợp sự điều khiển của con người thông qua công nghệ cảm biến hiện đại. Nhiệm vụ chính của nó là dò tìm các thiết bị nổ. Thêm vào đó, nó cũng được trang bị các vũ khí phòng thủ công nghệ cao.

Trên các chiến trường ngày nay, công nghệ robot đang được hồi hải ứng dụng, và bản chất của các cuộc chiến cũng theo đó mà thay đổi. Đi cùng với các chiến lược quân sự mới là việc ứng dụng công nghệ tiên tiến trong thiết kế và chế tạo vũ khí. Một trong những công nghệ được ứng dụng ngày nay là thiết kế các thiết bị quân sự với các bộ phận cấu tạo đa năng có thể linh hoạt thay thế cho nhau. Ví dụ như khung sườn của một bộ máy này có thể được sử dụng cho một hệ thống khác. Điều này cho phép việc sửa chữa, thay thế được dễ dàng và hạn chế lãng phí.

BEAR

Năm 2007, quốc hội Mỹ thông qua dự án trị giá 1,1 tỉ USD để phát triển một loại robot được đặt tên BEAR (Battle Extraction Assist Robot) chuyên làm nhiệm vụ cứu nạn ở những vùng nguy hiểm trên chiến trường. Robot này sẽ tiếp cận và mang người bị thương đến nơi an toàn. Các chuyên gia thiết kế khuôn mặt của robot này như gấu bông teddy nhằm xoa dịu nỗi đau thể xác của người bị nạn khi nhìn thấy nó.

BEAR được thiết kế để có thể đi đến những vùng nấp lửa nhất, nơi mà con người không thể hoặc không nên tiếp cận như các bãi mìn, trong các vụ cháy, những khu vực rò rỉ hóa chất độc hại... Với 2 bộ bánh xe xích độc lập, BEAR có thể di chuyển nhanh nhẹn và dễ dàng qua các địa hình gồ ghề. BEAR được Vecna Technologies nghiên cứu và phát triển tại phòng nghiên cứu Cambridge Research Laboratory.