

CÔNG NGHỆ PHÒNG CHỐNG KHỦNG BỐ TỪ XA

Làm thế nào chúng ta có thể phát hiện một kẻ đánh bom tự sát ngay từ xa? Chuyện đó không khó, chỉ cần kiểm tra dấu tích do thuốc nổ "bốc hơi" lên phía trên đầu hắn. Đó là một chương trình mới của Chính phủ Đức đang ng

Làm thế nào chúng ta có thể phát hiện một kẻ đánh bom tự sát ngay từ xa? Chuyện đó không khó, chỉ cần kiểm tra dấu tích do thuốc nổ "bốc hơi" lên phía trên đầu hắn. Đó là một chương trình mới của Chính phủ Đức đang nghiên cứu phương pháp này cùng với một số hệ thống chống khủng bố công nghệ cao khác.

Nhà nghiên cứu Horst Krause (Ảnh: passau)

Chất liệu ấy chẳng khác gì đường cát, nhưng chỉ vài gam là nó "cướp" một mạng người như chơi. Nhà nghiên cứu Horst Krause cẩn thận thả những hạt tinh thể đó vào trong bình chứa thủy tinh. Ông nói rằng có rất nhiều người đã bị "bay cả bàn tay" chỉ với công việc này. Hiện làm việc tại một phòng thí nghiệm gần thành phố Karlsruhe (miền Nam nước Đức), chuyên gia hóa chất 56 tuổi này biết rõ cách xử trí chất nổ nói trên - triacetone triperoxide (TATP), thứ mà bọn khủng bố sử dụng trong những cuộc tấn công 2 trạm xe lửa ở London năm 2005. Ông và các đồng nghiệp tại 4 cơ sở nghiên cứu của Đức kết hợp với Viện Fraunhofer để nghiên cứu chất nổ ghê gớm này kể từ đầu năm nay. Trong số nhiều kết quả khả quan thu thập được sau nghiên cứu, quan trọng nhất là họ đã đo được những thay đổi dưới tác động của tia sáng hồng ngoại, khi tia sáng này chiếu qua một lượng TATP nhất định. Mục tiêu của nhóm nghiên cứu là phát hiện những tên khủng bố có mang TATP trong người càng xa càng tốt, thậm chí có thể "bắt" chúng trong vòng bán kính 10 mét, trong đám đông hoặc tại các chốn công cộng. Các tia sáng hồng ngoại từ một nơi kín đáo sẽ dễ dàng phát hiện khói mù dạng khí (không thể nhìn thấy bằng mắt thường) do chất nổ bốc hơi lên phía trên đầu người mang nó. Krause tuyên bố đầy tự tin: "Chúng tôi có thể giúp các trạm xe lửa và các sân bay an toàn hơn rất nhiều bằng cách phát hiện mới này". Bộ trưởng Nghiên cứu và Giáo dục Đức Annetta Schavan muốn khích lệ các nhà khoa học như Krause tiếp tục theo đuổi những dự án như thế. Mục đích là giúp đất nước tránh khỏi nạn khủng bố ngày một hiệu quả hơn. Bà đã thành lập một chương trình nghiên cứu và phát triển tầm cỡ dành riêng cho an ninh nước nhà, đồng thời rót vốn khoảng 80 triệu euro (102 triệu USD) cho các nhà nghiên cứu tăng tốc phát triển các thiết bị công nghệ cao có khả năng vô hiệu hóa mọi kế hoạch của những kẻ khủng bố khác. Nhiều ý tưởng được các chuyên gia của bộ này triển khai vừa có chất lượng khoa học viễn tưởng vừa bảo đảm nhiệm vụ được giao: Phát triển máy móc và phương pháp đặc biệt thích ứng

với những chốn công cộng như trạm xe lửa, sân bay và hải cảng. Thomas Rachel, đại diện Bộ Nghiên cứu và Giáo dục tại Quốc hội Đức cho biết: "Chúng tôi rất cần thêm nhiều ý tưởng cải tiến mới, sao cho chúng ta có nhiều cơ hội trong việc chủ động phòng chống những cuộc tấn công khủng bố trong tương lai, và xử lý các tình huống khủng hoảng ngày một hiệu quả hơn". Sáng kiến của bộ này theo mong đợi sẽ phát huy hiệu quả thiết thực của nó ngay trong một Hội nghị An ninh châu Âu dự trù tổ chức vào tháng 3/2007 tại Berlin (Đức). Đi tìm những ý tưởng mới Theo lời mời của Bộ trưởng Nghiên cứu và Giáo dục Đức Annetta Schavan, một lực lượng hùng hậu các đại biểu có liên quan đã về dự hội nghị tại Bonn đầu năm 2006. Tất cả đều mong tìm ra một đề xướng có ích, và từ đó hình thành nên cái gọi là Chương trình nghiên cứu và phát triển để ngăn ngừa và giải quyết các tình huống khẩn cấp, kể cả khủng bố. 250 chuyên gia của các ngành - từ viện hàn lâm, cảnh sát, cứu hỏa, cho đến quân đội - đưa ra danh sách những thứ cần thiết, trong đó có cả robot có khả năng tuần tra các đường tàu lửa, tàu ngầm. Họ thống nhất "rất cần" phát triển các loại thiết bị có thể giúp phát hiện các chất nguy hiểm "sớm và từ xa", bởi vì cho đến nay dường như chưa có bất kỳ thứ công nghệ cảm biến nào thích ứng với thiết bị đó. Một số công trình sơ khởi đã được thực hiện ở nhiều quốc gia khác, như Mỹ có máy quét để giày tìm chất nổ. Các sân bay tại các quốc gia khác, chẳng hạn Hà Lan, có những cổng hành khách đặc biệt: Hành khách vừa bước qua cổng vòm, cổng này thổi một luồng khí lên khắp thân thể người đó. Một loại ống hút bụi sẽ thu hồi và phân tích luồng khí tìm chất nổ ngay lập tức. Thật ra, dạng kiểm tra như vậy tốn nhiều thời gian của hành khách, nếu ở tại sân bay thì không sao, nhưng ở những nơi đi thường xuyên như trạm xe lửa thì quá phiền toái. Hơn nữa, nhận diện được những tên khủng bố thì chúng đã ở gần kề, đúng là kẻ đánh bom tự sát thì toi mạng. Chính vì thế, nhiều nhà khoa học trong đó có Krause tìm cách phát triển hệ thống cảnh báo sớm thông qua phát hiện chất nguy hiểm tại những nơi công cộng. Konradin Weber, Giáo sư vật lý tại Trường đại học Công nghệ Dusseldorf, đã dành nhiều năm đo đạc khí mêtan bên trên các bãi rác hoặc trong khí thải của những con tàu, thông qua một thiết bị bắn tia hồng ngoại tuyến cự ly 100 mét. Giờ đây, ông Weber muốn sử dụng các thiết bị tương tự để phát hiện thuốc nổ - trong không khí bên trên tuyến hành khách, chẳng hạn ngoài khu vực hải quan, hoặc các trạm điện ngầm. Các thử nghiệm trong phòng lab đều thành công trước sự chứng kiến của chuyên gia các ngành. Phát hiện chất khả nghi

Một sĩ quan CS Hamburg (Đức) trong bộ trang phục chiến đấu đang xử lý gói hàng khả nghi.
(Ảnh: CAND)

Một trong hai thiết bị phát hiện tầm xa đang được các nhà nghiên cứu phát triển cũng có thể khiến cho các bãi đỗ xe tại các sân bay lớn trở nên an toàn hơn. Thiết bị quét mới phát triển sẽ sử dụng

những kỹ thuật gọi là ảnh vi phổ laser để nhận dạng vết tích thuốc nổ trên bề mặt ngoài thân xe hơi hoặc trên tay nắm cửa xe hơi, tạo điều kiện khả thi cho việc phát hiện bom xe hơi từ khoảng cách xa 50 mét. Schavan và các đồng nghiệp của bà cũng muốn các nhà nghiên cứu gia tăng độ an toàn của các sự kiện trọng đại chốn công cộng bằng cách không chỉ giải quyết 1 mà cả 2 vấn đề: Trước tiên là nhận diện những kẻ khủng bố nếu có thể, và thứ hai là chăm sóc tốt hơn cho quần chúng nơi công cộng nếu cần thiết. Dù sao đi nữa, những khoảng cách trong hệ thống các biện pháp chống khủng bố của Đức vẫn còn rất lớn, như nhận xét của các chuyên gia về kỹ thuật. Họ nhận định rằng cần lắp đặt nhiều máy X-quang tân tiến hơn tại các hải cảng, chúng được dùng để giám sát những container hàng hóa cập cảng, cộng với các "hệ thống cảm biến luân phiên" cho phép phát hiện nhanh và chính xác dấu tích của chất nổ hoặc độc tố sinh học. Chỉ có 40.000 trong số 5 triệu container (tức chỉ 0,8%) đến hải cảng Hamburg hàng năm được soi kiểm tra bằng X-quang. Các container còn lại được cho ra khỏi cảng tương đối dễ dàng. Người ta tự hỏi điều gì sẽ xảy ra nếu chỉ 1% trong số còn lại vận chuyển bom? Krause, nhà nghiên cứu tại Viện Fraunhofer, đã dẫn thân nghiên cứu về vấn đề trên, phát triển được một loại cảm biến rẻ tiền giúp phát hiện những hóa chất nguy hiểm kể từ năm 2004 nhờ sử dụng một phương pháp của công nghiệp dược. Thiết bị "ngửi mùi" - như tên gọi của nó, giá khoảng 10 euro/cái và có chuông báo động trong trường hợp khẩn cấp, thậm chí có thể cài cho các container trên toàn thế giới. Krause tin tưởng với nguồn tài trợ nghiên cứu mới, các nhà khoa học nhóm ông sẽ cho ra đời một mẫu thiết bị cải tiến trong vòng 2 năm tới.

Trần Lệ Trí (tổng hợp)