

NHÌN XUYÊN ĐÊM VỚI KÍNH HỒNG NGOẠI GIÁ RẺ

Lái một chiếc xe đi trong đêm mưa là điều rất khó khăn vì bị hạn chế tầm nhìn, khó phát hiện động vật hoặc chướng ngại vật phía trước.

Để khắc phục điều này đã có hệ thống cao cấp tùy chọn với tia hồng ngoại nhìn xuyên đêm được trang bị cho xe hơi (FLIR). Đáng tiếc, FLIR là loại "đồ chơi" quá đắt tiền. Hiện nay các nhà nghiên cứu tại Viện Cơ học vật liệu thuộc Fraunhofer (IWM) ở Freiburg, Đức đã nghiên cứu để giảm chi phí của các ống kính hồng ngoại trong hệ thống FLIR xuống 70%, mở đường cho việc phát triển các camera FLIR giá rẻ cho thị trường đại chúng. Thiết bị nhìn xuyên đêm FLIR dựa trên đo xạ năng vi thể microbolometer. Nó dò nhiệt ở mức độ thông thường trong phòng, phát hiện động vật qua nhiệt độ cơ thể của chúng, tạo ra hình ảnh trên màn hình hoặc kích hoạt báo động cần thiết. Microbolometer rất hữu ích nhưng đó là cả một tài sản vì giá quá đắt do những thấu kính hồng ngoại lắp trong hệ thống. Để microbolometer được ứng dụng rộng rãi hơn thì giá thành phải được hạ xuống. Hiện nay các thấu kính hồng ngoại được làm bằng các tinh thể vật liệu germanium, kẽm selenide, kẽm sulfide rất đắt tiền và đòi hỏi phải có sự mài, đánh bóng công phu. Vì vậy nhóm nghiên cứu IWM đang tìm kiếm những loại vật liệu thay thế rẻ hơn, cách xử lý cũng tiện lợi hơn. Chìa khóa để giải quyết vấn đề là kính chalcogenide vô định hình. Đây là loại thủy tinh chứa các nguyên tố như lưu huỳnh, selen, telurua giá rẻ thường được sản xuất laser, đĩa CD, DVD. Tiến sĩ Helen Muller trong nhóm IWM cho biết quá trình sản xuất đơn giản hơn và không cần phải đánh bóng nhưng vẫn có được những thấu kính hoàn hảo giúp giá thành rẻ 70%. Các nhà nghiên cứu đang làm việc để xây dựng quy trình sản xuất hàng loạt hệ thống FLIR giá rẻ, không còn là "đồ chơi" cao cấp trên xe hơi mà đi vào ứng dụng trong cuộc sống như thiết bị hỗ trợ giám sát, theo dõi, hỗ trợ người già, giám sát nhiệt trong quá trình sản xuất, xem xét rò rỉ nhiệt trong các tòa nhà ... Tham khảo: Gizmag

Theo Thanh Niên, Gizmag