

Viện Fraunhofer Đức vừa phát triển loại xe chuyên kiểm tra chất lượng đường giao thông bằng laser.



Hệ thống có tên viết tắt là PPS (Pavement Profile Scanner) là hệ thống dò (scanner) bằng laser tiên tiến nhất thiết kế để ghi lại thực trạng mặt đường.

Kích thước của thiết bị dò scanner chỉ bằng một hộp nhỏ mà chiều cao khoảng 30cm, nhưng nó có khả năng làm việc trong khi xe chạy với tốc độ 100 km/h. Nó đánh giá tình trạng mặt đường với độ chính xác 0,15 đến 0,3 mm.

Cấu trúc bên trong hộp scanner này là 1 gương bát giác, có tác dụng tán xạ các tia laser theo phương ngang của đường. Scanner lắp đặt cao 3 m, góc quay 70 độ, nó quét được chiều rộng 4 mét.

Bằng cách đo thời gian tia laser phản xạ, scanner và máy tính cho ra khoảng cách giữa nó và các điểm trên mặt đường.

Kết hợp với hệ thống vệ tinh đường GNSS, thiết bị đo lập nên biên đường mặt đường hiện thực bằng số số hóa trên màn hình đồ t trong xe.

Sanner hoạt động tần số 1 MHz đến 2 MHz, tốc độ đường 1 đến 2 triệu phép đo trong 1 giây. Khi đồ t đường 2 MHz, thiết bị có thể xác định đường các vật thể nhỏ trên đường, từ đó ngăn chặn nguy cơ mất vệ đường, lập kế hoạch báo đường kịp thời.

Năm 2012 thiết bị này thực hiện khảo sát 15.000 km đường vệ hệ thống nhanh, chính xác, chi phí thấp hơn các thiết bị ccoor đường truyền đó.

ViaPPS cũng rất thích hợp để đánh giá tình trạng đường bằng các sân bay.

Trần Văn (theo Construction-int)