# Phát triển giao thông thông minh là xu thế tất yếu

## Nhiều quốc gia trên thế giới đang ngày càng ưu tiên phát triển hệ thống giao thông thông minh, nhằm giảm thiểu tối đa tai nạn giao thông và tình trạng tắc đường.

Hệ thống giao thông thông minh (gọi tắt là ITS) đang đóng vai trò then chốt trong việc giải quyết vấn đề giao thông đô thị, từ tắc nghẽn, ô nhiễm không khí đến đảm bảo an toàn giao thông đường bộ.

Mục đích cơ bản của việc phát triển hệ thống ITS là cải thiện chất lượng giao thông, giúp người dân đô thị có thêm nhiều lựa chọn phương tiện đi lại, đồng thời thúc đẩy phát triển đô thị bền vững.

Bằng việc tích hợp các công nghệ tiên tiến như: mạng máy tính, công nghệ cảm biến, trí tuệ nhân tạo (AI), Internet vạn vật (IoT) vào cơ sở hạ tầng và phương tiện giao thông, các quốc gia đã nâng cao độ hiệu quả và an toàn của mạng lưới giao thông, qua đó không chỉ giảm số lượng tai nạn mà còn có thể hạn chế tác động của biến đổi khí hậu đối với quá trình phát triển đô thị.

**Các mô hình ITS nổi tiếng trên thế giới**

Một số mô hình ITS được sử dụng phổ biến trên thế giới như: Hệ thống thông báo xe khẩn cấp cung cấp theo thời gian thực về vị trí và chuyển động của các phương tiện khẩn cấp như: xe cứu hỏa, cấp cứu và xe cảnh sát; Hệ thống cảnh báo chệch làn đường (LDWS) ngăn ngừa tai nạn do chệch làn đường; Hệ thống kiểm soát hành trình thích ứng (ACC) giúp điều chỉnh tốc độ xe dựa trên tình hình giao thông phía trước; Hệ thống Giám sát Tốc độ Tự động (ASE) nhằm thúc đẩy thói quen lái xe an toàn của người dân.

Nhằm nâng cao chất lượng giao thông và hạn chế tai nạn, nhiều quốc gia trên thế giới đã áp dụng một số mô hình ITS. Trong đó, hệ thống thông báo xe khẩn cấp được sử dụng tại nhiều thành phố của Mỹ với các phiên bản khác nhau như: Hệ thống ưu tiên tín hiệu giao thông Opticom hay Hệ thống ưu tiên phương tiện khẩn cấp (EVP). Những hệ thống này ứng dụng công nghệ GPS trong điều phối tín hiệu giao thông và tạo làn đường di chuyển rõ ràng cho các phương tiện khẩn cấp.

Bên cạnh đó, các nhà sản xuất ô tô lớn như: Tesla, Toyota hay Mercedes-Benz ngày càng nỗ lực đảm bảo chất lượng cho các sản phẩm khi tích hợp LDWS vào hệ thống an toàn, qua đó giảm thiểu các tai nạn liên quan đến chệch làn đường và tăng cường an toàn giao thông đường bộ.

Nhiều sản phẩm của Tesla cũng đang ứng dụng các tính năng của hệ thống kiểm soát hành trình thích ứng (ACC), với việc hệ thống tự động lái Autopilot sử dụng các cảm biến và camera tiên tiến duy trì tốc độ ổn định mà người lái thiết lập, đồng thời điều chỉnh theo tốc độ thay đổi của xe phía trước.

Trong khi đó, hệ thống Giám sát Tốc độ Tự động ASE đã được sử dụng từ lâu tại nhiều quốc gia khác nhau. Pháp đã sử dụng hệ thống ASE (radar automatique) ngay từ năm 2003, khi chính phủ nước này đã lắp đặt chúng tại những địa điểm thường xuyên xảy ra tai nạn để ghi lại hình ảnh các phương tiện chạy quá tốc độ cũng như đưa ra mức phạt tương ứng. Anh sử dụng hệ thống SPECS nhằm khuyến khích việc tuân thủ giới hạn tốc độ ở khoảng cách xa hơn, giảm thiếu đáng kể những tai nạn nghiêm trọng thường xuyên xảy ra ở quốc gia này. Hà Lan cũng thường xuyên sử dụng hệ thống ASE ở khu vực thành thị để đảm bảo người dân tuân thủ nghiêm giới hạn tốc độ, đồng thời tạo ra môi trường an toàn cho cả người lái xe và người đi bộ.

**Trung Quốc ưu tiên xây dựng hệ thống ITS**

Hệ thống giao thông thông minh (ITS) đang giúp định hình lại văn hóa giao thông của người dân Trung Quốc trên mọi tuyến đường, từ những con đường trên phố đến cao tốc liên tỉnh. Đối với quốc gia tỷ dân, phát triển ITS không chỉ giúp cải thiện chất lượng hệ thống giao thông đô thị mà còn góp phần xây dựng các thành phố thông minh, hiện đại.

Trong những năm qua, nền kinh tế thứ hai thế giới đã tích cực phát triển hệ thống ITS hiện đại và đã đạt được những thành tựu đáng kể. Trong giai đoạn 2010-2020, siêu cường châu Á không chỉ ghi nhận tăng trưởng vượt bậc về số lượng xe buýt, xe điện trên toàn quốc, từ 375.000 chiếc lên khoảng 589.900 chiếc, mà còn chứng kiến sự bùng nổ của ứng dụng công nghệ, khoa học tiên tiến vào lĩnh vực giao thông.

Trong hơn một thập kỷ, quốc gia tỷ dân luôn xem phát triển hệ thống giao thông thông minh là ưu tiên hàng đầu trong các kế hoạch giai đoạn 5 năm .

Ngay từ thời điểm 2011-2015, Trung Quốc đã bắt đầu thúc đẩy kế hoạch phát triển giao thông đô thị thông minh, với việc 36 thành phố thí điểm đã hoàn thành dự án " Ứng dụng Thông minh Giao thông Công cộng Đô thị". Trong giai đoạn 2016-2020, Trung Quốc đã xây dựng và hoàn thành kế hoạch Internet Plus, thúc đẩy tích hợp Internet, công nghệ điện toán đám mây và dữ liệu lớn vào lĩnh vực giao thông.

Chính phủ Trung Quốc luôn tích cực hỗ trợ các địa phương trong phát triển giao thông thông minh, như hỗ trợ Bắc Kinh, Thượng Hải, Hà Bắc và Hồ Nam triển khai các dự án thí điểm đối với phương tiện giao thông có ứng dụng công nghệ cao là: xe tự động lái, xe buýt không người lái, ...

Bắc Kinh đã đề xuất trong kế hoạch 5 năm (2021-2025) về việc xây dựng hệ thống giao thông thông minh và giao thông xanh, đẩy nhanh quá trình chuyển đổi kỹ thuật số của các cơ sở hạ tầng giao thông truyền thống, ưu tiên phát triển giao thông đô thị và thúc đẩy xây dựng các thành phố thông minh mới.

Hiện tại, một số công nghệ được Bắc Kinh áp dụng nhằm tạo điều kiện đổi mới và thúc đẩy sự phát triển của hệ thống giao thông thông minh ở Trung Quốc như: biển báo dừng điện tử, điểm dừng xe buýt thông minh, quản lý dữ liệu xe buýt, ...

Trung Quốc cũng đặc biệt xem trọng việc xây dựng các trạm xe buýt thông minh nhằm đảm bảo mọi tiện nghi cho người dân. Một trạm xe buýt này bao gồm camera, cục WiFi, sạc điện thoại di động, cảm biến giám sát môi trường, màn hình kỹ thuật số, bộ điều khiển ánh sáng, thùng rác thông minh, ...

Bên cạnh đó, quốc gia này ngày càng ứng dụng nhiều hơn tiến bộ kỹ thuật để tạo ra nhiều tiện nghi hơn cho người dân, giúp họ cảm thấy thoải mái hơn khi di chuyển. Có thể kể đến một số công nghệ tiên tiến như: Ứng dụng bản đồ có hiện thị các tuyến đường có bóng râm dành cho người đi bộ, hệ thống chia sẻ xe đạp có đề xuất các điểm đỗ xe, công nghệ thị giác tại các trạm thu phí trên đường cao tốc cho phép thu phí liền mạch.

**Đẩy mạnh phát triển hệ thống giao thông thông minh**

Singapore là một trong những quốc gia phát triển hệ thống giao thông thông minh ITS mạnh mẽ, với việc trang bị hàng trăm thiết bị, cảm biến và camera thu thập dữ liệu về lưu lượng giao thông trên khắp mạng lưới cao tốc và hầm đường bộ dài 160 km. Hòn đảo này cũng đang hướng đến việc tích hợp các dữ liệu liên quan đến ITS vào nền tảng i-Transport nhằm hỗ trợ các cơ quan quản lý giám sát giao thông và xử lý sự cố hiệu quả.

Ngoài ra, nhằm đảm bảo giao thông hiệu quả, hạn chế tai nạn nghiêm trọng, Chính phủ Singapore triển khai áp dụng một số trang thiết bị, công nghệ tiên tiến như: Hệ thống Tư vấn và Giám sát Đường cao tốc (EMAS); Hệ thống Xác định Liên kết đèn xanh (GLIDE), Hệ thống Mắt thần Junction Electronic Eyes…

Một ví dụ khác trong việc ngăn chặn tình trạng ùn tắc, là chính quyền thành phố Darmstadt, Đức đã áp dụng hệ thống giao thông thông minh FLIRS Systems gồm có 40.000 đèn tín hiệu giao thông, 2.500 camera giám sát và khoảng 200 bảng hiển thị thông tin. Việc áp dụng công nghệ AI vào quản lý giao thông này đang tỏ ra hiệu quả khi hạn chế tối đa tai nạn xảy ra cũng như giảm ùn tắc giao thông tại nền kinh tế số một châu Âu.

Khi quá trình chuyển đổi số ngày càng phát triển hơn, các nước sẽ càng đầu tư hơn nữa cho hệ thống giao thông thống minh. Trong tương lai, các tuyến đường trên thế giới dự báo sẽ tràn ngập các thiết bị công nghệ hiện đại, các phương tiên giao thông tiên tiến như: xe tự động lái, máy bay giao hàng không người lái, hệ thống đường thông minh…

Tác giả: Tùng Lâm

Nguồn: <https://kinhtedothi.vn/phat-trien-giao-thong-thong-minh-la-xu-the-tat-yeu.html>