

Chịu trách nhiệm xuất bản
NGUYỄN THỊ CHÚC HẠNH
Trưởng ban biên tập - Phó giám đốc Trung
tâm Công nghệ thông tin

Thực hiện
TRUNG TÂM CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ GIAO THÔNG VẬN TẢI

Địa chỉ
80 TRẦN HƯNG ĐẠO - HOÀN KIẾM - HÀ NỘI

Điện thoại
CỔNG THÔNG TIN ĐIỆN TỬ
Điện thoại : (024) 38224464
Fax: (024) 39424243
Email: tinbai@mt.gov.vn

Bản tin

KHOA HỌC - CÔNG NGHỆ

Giao thông vận tải

Số 09 - 2023

Trong số này:

- ✓ Sử dụng vật liệu, công nghệ mới thi công
bảo trì cầu, đường 2
- ✓ Các nhà nghiên cứu Hàn Quốc-Hoa Kỳ phát triển
hệ thống AI dự đoán điều kiện giao thông
thời gian thực 4
- ✓ Tấm phủ đồng ẩm hè mát bảo vệ xe 7
- ✓ Trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh
và Tập đoàn Đèo Cả hợp tác thành lập
Viện Nghiên cứu - Đào tạo 9
- ✓ Công ty Quản lý bay miền Trung triển khai
áp dụng phương thức bay PBN mới tại
sân bay Tuy Hòa 11
- ✓ Cao tốc Vân Đồn - Móng Cái đoạt giải thưởng
danh giá FIDIC PROJECT 2023 13
- ✓ Nghiên cứu thiết kế, chế tạo và lắp đặt thử
nghiệm cảm biến đếm trục dùng cho đường
ngang cảnh báo tự động 16
- ✓ Bộ GTVT tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin
và chuyển đổi số trong lĩnh vực đường bộ 21

Sử dụng vật liệu, công nghệ mới thi công bảo trì cầu, đường

Mới đây, tại Hà Nội, hơn 100 đại biểu của các cơ quan hữu quan và doanh nghiệp thi công cầu đường đã tham dự hội thảo kỹ thuật về quản lý và bảo trì cầu, đường bộ do Cục Đường bộ Việt Nam, Cơ quan Hợp tác quốc tế Nhật Bản (JICA) và Công ty Trách nhiệm hữu hạn Tokyo Belt tổ chức.

Trong khuôn khổ Chương trình hỗ trợ doanh nghiệp vừa và nhỏ với mục tiêu phát triển bền vững, từ tháng 7/2022, JICA và Công ty Tokyo Belt (trụ sở tại Tokyo) triển khai



Các đại biểu tham dự hội thảo.

hoạt động khảo sát xây dựng mô hình kinh doanh cho khối doanh nghiệp tư nhân để phổ biến các phương pháp sửa chữa mặt đường có độ bền cao, sử dụng hỗn hợp gia nhiệt đàn hồi tại Việt Nam.

Hội thảo đã giới thiệu về các vật liệu và phương pháp thi công sửa chữa đường bộ; hệ thống chứng nhận đối

với các công nghệ mới; các chính sách, khung pháp lý và chi tiết hoạt động liên quan đến quản lý và bảo trì cầu, đường bộ tại Việt Nam, với mục đích giúp nâng cao hiểu biết và nhận thức của người tham gia về công tác quản lý và bảo trì cầu, đường bộ.



Ông Komori Shota, Cố vấn cao cấp hình thành dự án (JICA Việt Nam) phát biểu tại hội thảo.

Công ty Tokyo Belt và Heatlock Industry đã giới thiệu phương pháp thi công khe co giãn không mối nối và sửa chữa đường vẫn bảo đảm khả năng thoát nước bằng Falcon (vật liệu sửa chữa đường) của Nhật Bản.

Hiện nay, Việt Nam đang đối mặt với vấn đề xuống cấp sớm của cầu và đường bộ do lưu lượng giao thông đông đúc, nhiệt độ cao, lượng mưa lớn v.v... Bên cạnh đó, ngân sách

để quản lý và bảo trì cầu, đường bộ còn hạn chế nên chỉ được sử dụng một số loại vật liệu và phương pháp thi công giá thành thấp, khiến chất lượng việc sửa chữa cầu, đường

bộ không đạt, thường xuyên phải tiến hành bảo dưỡng, dẫn đến chi phí vòng đời cao.

Ông Nguyễn Mạnh Thắng, Phó Cục trưởng Đường bộ Việt Nam cho biết:

“Tại Việt Nam, bên cạnh việc đầu tư mới các cơ sở hạ tầng giao thông, việc quản lý, bảo trì cầu, đường trong phạm vi ngân sách hạn chế cũng rất quan trọng. Để nâng cao



Ông Nguyễn Mạnh Thắng, Phó Cục trưởng Đường bộ Việt Nam phát biểu.

chất lượng quản lý và bảo trì cầu, đường, chúng tôi rất kỳ vọng vào sự tiến bộ của công nghệ có tính ứng dụng cao”.

Chính phủ Việt Nam đang khuyến khích các

hoạt động tập trung vào quản lý và bảo trì, áp dụng công nghệ tiên tiến, sử dụng hiệu quả và phát triển bền vững cơ sở hạ tầng giao thông. Mặt khác, hệ thống chứng nhận công

nghệ mới thông qua thiết lập các tiêu chuẩn kỹ thuật cũng đang được xây dựng và vận hành như một phương pháp để đưa công nghệ tiên tiến vào các công trình công cộng.

DT (theo Báo Nhân Dân)

Các nhà nghiên cứu Hàn Quốc-Hoa Kỳ phát triển hệ thống AI dự đoán điều kiện giao thông thời gian thực

Một nhóm các nhà nghiên cứu liên kết với Viện Khoa học và Công nghệ Quốc gia Ulsan (UNIST) tại Hàn Quốc đã trình bày một công nghệ trí tuệ nhân tạo (AI) có thể dự đoán các điều kiện giao thông



Giáo sư Sungahn Ko và Nhà nghiên cứu của UNIST, Chunggi Lee

trong 5 - 15 phút tiếp

theo với tỉ lệ lỗi dưới 2,5mph (4km/h).

Sự phát triển của công nghệ đột phá được dẫn dắt bởi Giáo sư Sungahn Ko và nhóm nghiên cứu của ông tại Trường Kỹ thuật Điện và Máy tính tại UNIST, cùng với các nhóm nghiên cứu đối tác tại Đại học Purdue và Đại học Bang Arizona ở Hoa Kỳ. Công nghệ mới hiện đang được Mạng phát thanh giao thông (TBN) ở Ulsan sử dụng để cung cấp thông tin giao thông cho cư dân địa phương. Hệ thống mới này sẽ sớm được cung cấp cho các thành phố khác của Hàn Quốc, bao gồm Gwangju, Busan, Daejeon và Incheon, vào cuối năm nay. Hệ

thống phân tích hình ảnh tương tác mới cho phép thăm dò, giám sát và dự báo tắc nghẽn giao thông dựa trên dữ liệu phát hiện xe. Thông qua sự hợp tác giữa ba trường đại học, nhóm đã rút ra các yêu cầu nhiệm vụ, kết hợp mô hình Bộ nhớ ngắn hạn (LSTM: Long Short-Term Memory) để dự báo tắc nghẽn và thiết kế một phương pháp trọng số để phát hiện nguyên nhân gây ra tắc nghẽn và hướng lan truyền tắc nghẽn.

Hệ thống mới chủ yếu bao gồm hai mô-đun: một mô-đun phân tích và dự đoán tình hình giao thông; và mô-đun kia để hiển thị hoá kết quả. Không giống như các hệ thống dự đoán

giao thông trước đây dựa vào xác suất và thống kê để phân tích các dữ liệu giao thông trong quá khứ để dự đoán, hệ thống mới cung cấp độ chính xác cao hơn bằng cách thêm thuật toán học sâu (Học sâu là một phần của một nhóm các phương pháp học máy rộng hơn dựa trên các mạng thần kinh nhân tạo) xem xét các tình huống giao thông thời gian thực. Hệ thống này cung cấp dự đoán giao thông thời gian gần thực và dự đoán dựa trên dữ liệu phát hiện xe trực tiếp để hiển thị các nguyên nhân gây ra tắc nghẽn và hướng lan truyền tắc nghẽn. Các tình huống giao thông được

dự đoán bởi hệ thống AI sau đó được hiển thị để dễ hiểu. Mức độ tắc nghẽn và tốc độ lái xe trung bình, ví dụ, được mô tả bằng cách sử dụng màu sắc và hình dạng.

Sự phát triển của hệ thống mới đã đạt được thông qua sự hợp tác chặt chẽ với một số đối



Hệ thống dự đoán các điều kiện giao thông dựa trên AI

tác, bao gồm Cơ quan Cảnh sát Quốc gia Hàn Quốc, Cơ quan Giao thông đường bộ Hàn Quốc (KoROAD), Mạng lưới Phát thanh Giao thông Ulsan (TBN) và Cục Giao thông và Xây

dựng của Ulsan. Nghiên cứu về hệ thống mới đã được công bố trên tạp chí IEEE, "Giao dịch về trực quan hóa và đồ họa máy tính".

Giáo sư Ko cho biết, "Công nghệ trực quan hóa dữ liệu mới sẽ được triển khai trên trang web của Trung tâm thông tin giao

thông đô thị (UTIC) để mọi người có thể dễ dàng hiểu được tình

ình giao thông đường bộ. Công nghệ này, có thể sử dụng một lượng lớn dữ liệu giao thông, cũng có thể được sử dụng để tìm tuyến đường tối ưu trong các tình huống giao thông

xấu, kết hợp với các dịch vụ truyền phát giao thông hoặc các chương trình hướng dẫn giao thông. Trong tương lai, chúng tôi dự định thực hiện các thí nghiệm nghiêm ngặt hơn bằng cách dự báo với các yếu tố khác, như thời tiết và tai nạn, để phát triển các mô hình dự báo chính xác hơn".

Nhà nghiên cứu của UNIST, Chunggi Lee, nói thêm, "Hệ thống mới đã học được tốc độ trung bình trong quá khứ ở một số vị trí giao thông nhất định trong các khu vực bị tắc nghẽn trên các con đường gần đó và điều kiện giao thông trong giờ cao điểm. Sử dụng hệ thống này sẽ cho

phép các chương trình hướng dẫn giao thông thông báo cho người lái biết tình trạng giao thông hiện tại có thể thay đổi như thế nào trong 5 phút tiếp theo”.

DT (Theo trafficechnologytoday.com)

Tấm phủ đông ấm hè mát bảo vệ xe

Các nhà nghiên cứu ở Đại học Giao thông Thượng Hải, Trung Quốc đã thiết kế tấm phủ bốn mùa cho xe điện, giúp giảm dao động nhiệt giữa ngày và đêm cũng như giữa các mùa, góp phần kéo dài tuổi thọ của pin.

Tấm phủ này gồm hai lớp: lớp ngoài phản xạ ánh nắng và lớp trong giữ nhiệt, được đặt tên theo thần Janus, vị thần La Mã có hai khuôn mặt. Nó có thể giữ cho xe cộ, tòa nhà, tàu vũ trụ hoặc thậm



Một chiếc xe điện được phủ bằng tấm phủ nhiệt vào ban ngày bên cạnh một chiếc xe để không. Ảnh: Huaxu Qiao

chí là môi trường sống ngoài trái đất đông ấm hạ mát. Tấm phủ hoạt động theo cơ chế làm mát bức xạ giống như Trái đất. Lớp khí quyển bao quanh hành tinh giúp phân tán một số dải năng lượng điện từ mà chúng ta phát ra. Tuy cơ chế này hữu ích trong mùa hè, song nó sẽ khiến xe lạnh hơn vào mùa đông. Để khắc phục, nhóm nghiên cứu sử dụng một hiệu ứng tên là “tái chế photon”. Nhờ thế, bất cứ năng

lượng nào mắc kẹt dưới tấm phủ sẽ nảy tới lui giữa chiếc xe và tấm phủ, thay vì phát tán ra xung quanh. Thử nghiệm tấm phủ trên xe điện đỗ ngoài trời trong điều kiện thời tiết điển hình ở Thượng Hải cho thấy, trong khi nhiệt độ bên trong chiếc xe không được phủ có thể lên tới 50,5°C vào giữa trưa, thì chiếc xe được đắp tấm phủ có nhiệt độ bên trong 22,8°C, thấp hơn nhiệt độ môi trường bên ngoài 7,8°C. Vào nửa đêm, nhiệt độ của chiếc xe đắp tấm phủ được giữ ở mức cao hơn nhiệt độ bên ngoài 6,8°C và không bao giờ xuống dưới 0°C. Theo các nhà nghiên cứu, đây là lần đầu tiên họ có thể giữ được nhiệt độ cao hơn môi trường gần 7°C vào đêm đông mà không tốn năng lượng hay cần ánh nắng. Lớp ngoài của tấm phủ được làm từ các sợi silica mỏng có phủ các vảy bor nitrit hình lục giác - một loại chất liệu gốm tương tự như than chì, làm tăng khả năng phản chiếu bức xạ mặt trời. Sau đó, các sợi này được bện và dệt thành tấm rồi gắn vào lớp bên trong làm bằng hợp kim nhôm. Nhờ tạo thành từ các vật liệu này mà tấm phủ rất nhẹ, bền và chống cháy. Bản mẫu sản phẩm được miêu tả trong Device, một tạp chí chuyên về ứng dụng liên kết với các tạp chí Matter, Joule and Cell

X.N (theo Khoa học và Phát triển)

Trường ĐH Giao thông vận tải TP. Hồ Chí Minh và Tập đoàn Đèo Cả hợp tác thành lập Viện Nghiên cứu - Đào tạo

Trường Đại học GTVT TP. Hồ Chí Minh (UTH) và Tập đoàn Đèo Cả (Đèo Cả) vừa có buổi làm việc để cụ thể hóa hợp tác đào tạo nguồn nhân lực giữa hai bên.



Ông Hồ Minh Hoàng Chủ tịch Tập đoàn Đèo Cả phát biểu tại buổi gặp mặt (ảnh: Đèo Cả)

Theo đó, UTH và Đèo Cả sẽ hợp tác thành lập Viện nghiên cứu - đào tạo dựa trên thế mạnh nghiên cứu, đào tạo của UTH kết hợp kinh nghiệm, nguồn lực, năng lực quản trị của Đèo Cả về ngành giao thông. Viện này sẽ đào tạo, tiếp nhận, chuyển giao công nghệ trong lĩnh vực giao thông vận tải;

nghiên cứu, ứng dụng công nghệ để áp dụng thực tế. Đối tượng ưu tiên đào tạo là sinh viên UTH, đội ngũ nhân sự của Tập đoàn Đèo Cả và các đối tác.

Viện sẽ tổ chức đào tạo theo đơn đặt hàng của Đèo Cả. Trong đó, đào tạo Thạc sĩ và Tiến sĩ, theo chuyên đề hoặc các khóa ngắn hạn về lĩnh vực hạ tầng giao

thông. Viện có chức năng tiếp nhận nghiên cứu các công nghệ mới, giải pháp ứng dụng cho Đèo Cả nói riêng và ngành giao thông nói chung. Viện cũng sẽ xây dựng phòng thí nghiệm nhằm nghiên cứu các vấn đề về kiểm định chất lượng, an toàn công trình; tiến hành thí nghiệm vật liệu, giải

pháp và các thí nghiệm đặc thù khác.

Phát biểu tại buổi họp, ông Hồ Minh Hoàng, Chủ tịch Tập đoàn Đèo Cả khẳng định, mối quan hệ hợp tác giữa Đèo Cả và UTH là hợp tác có lợi cho cả 2 bên, cùng nhau cố gắng hiến những gì tốt nhất để thực hiện các dự án xây dựng đất nước. Đèo Cả cũng đặt hàng UTH đào tạo nhân lực cho ngành đường sắt - đường sắt đô thị với các chuyên ngành như xây dựng, đầu máy - toa xe, điện - điều khiển - tự động hóa và vận hành khai thác. Đối tượng đào tạo là sinh viên UTH có

ngành nghề phù hợp hoặc cán bộ, kỹ sư Đèo Cả đã tốt nghiệp đại học, cao đẳng chuyên ngành xây dựng công trình.

Bên cạnh đó, hai bên cũng thống nhất chủ trương hợp tác trong lĩnh vực tư vấn xây dựng hạ tầng giao thông, Đèo Cả mời các giảng viên UTH nghiên cứu các dự án đặc biệt như cầu dây văng, hầm đường sắt; phối hợp triển khai bản vẽ thi công, thí nghiệm, kiểm định...

PGS.TS Nguyễn Xuân Phương, Hiệu trưởng UTH đánh giá cao uy tín, năng lực và kinh

nghiệm của Tập đoàn Đèo Cả trong lĩnh vực hạ tầng giao thông. Nhà trường cam kết đồng hành cùng Tập đoàn Đèo Cả trong công cuộc xây dựng các công trình mang tầm vóc và ý nghĩa lớn đối với đất nước.

Hai bên thống nhất phối hợp lập đề án thành lập Viện, sớm hoàn thành các thủ tục, tiến hành ký thỏa thuận hợp tác chiến lược, xây dựng chương trình đào tạo, chuẩn bị cơ sở vật chất để triển khai đào tạo trong thời gian sớm nhất.

D.T (Theo UTH)

Công ty Quản lý bay miền Trung triển khai áp dụng phương thức bay PBN mới tại sân bay Tuy Hòa

Từ 00h00UTC (07h00 sáng giờ Hà Nội) ngày 10/8 vừa qua, Đài Kiểm soát không lưu Tuy Hòa đã tổ chức triển khai áp dụng thành công các phương thức bay PBN (phương thức bay dẫn đường theo tính năng) mới tại sân bay Tuy Hòa.

Theo đó, dưới sự chỉ đạo trực tiếp của Đài trưởng Đài Kiểm soát không lưu (KSKL) Tuy Hòa - ông Nguyễn Văn Chi cùng kíp trực đã tổ chức phối hợp hiệp đồng với Ban Chỉ huy bay quân sự Trung đoàn 915 triển khai áp



Kíp trực đã tổ chức phối hợp hiệp đồng với Ban Chỉ huy bay quân sự Trung đoàn 915 triển khai áp dụng thành công phương thức bay mới tại sân bay Tuy Hòa

dụng thành công phương thức bay mới.

Phương thức bay PBN mới được Cục Hàng không Việt Nam phê duyệt và ban hành đã được áp dụng với chuyến bay VJC206 và chuyến bay HVN1660 từ sân bay Tân Sơn Nhất đến Tuy Hòa. Với điều kiện thời tiết tốt,

các chuyến bay được đảm bảo thực hiện đúng phương thức khai thác theo RNP1, RNP APCH và các tiêu chuẩn khai thác tối thiểu tại sân bay Tuy Hòa. Kíp trực điều hành và Trung đoàn 915 đã phối hợp hiệp đồng, chặt chẽ, chính xác. Hai bên đã tiến hành thảo luận nhằm đánh giá

hiệu quả của phương thức bay mới, đồng thời trao đổi những ý kiến hữu ích cho công tác chuyên môn.

Để triển khai phương thức bay mới một cách đồng bộ, thống nhất, chất lượng và đúng tiến độ. Ngày 06/6/2023, Công ty Quản lý bay miền Trung đã có công văn số 1482/QLBMT-KL chỉ đạo các đơn vị triển khai công tác chuẩn bị. Từ ngày 03/7/2023 đến ngày 06/7/2023, toàn bộ lực lượng Kiểm soát viên không lưu của Đài và các nhân viên không lưu liên quan đã hoàn thành khóa Huấn luyện lý thuyết và thực hành SIM để sẵn sàng kiến thức thực hiện điều

hành theo phương thức PBN cũng như các nghiệp vụ liên quan. Để đáp ứng các yêu cầu của phương thức điều hành bay mới, Công ty Quản lý bay miền Trung đã xây dựng, đưa ra thảo luận kịch bản điều hành bay; hướng dẫn làm quen với thuật ngữ; triển khai rà soát, nghiên cứu tài liệu; cập nhật dữ liệu lên các màn hình đầu cuối ATM để tham khảo vị trí của tàu bay trong điều hành của Kiểm soát viên không lưu. Bên cạnh đó, lãnh đạo Đài cùng nhân viên Đài KSKL Tuy Hòa cũng triển khai in ấn tài liệu, văn bản và đính kèm các sơ đồ, bản đồ

phương thức bay mới tại bàn điều hành.

Việc áp dụng thành công phương thức đường PBN mới là một phần quan trọng trong công tác quản lý hoạt động bay nói chung và điều hành bay nói riêng. Phương thức bay PBN tiên tiến sẽ giảm tải công việc cho Kiểm soát viên không lưu và phi công, nâng cao việc sử dụng năng lực vùng trời, đảm bảo độ toàn vẹn và chính xác của những chuyến bay, góp phần thúc đẩy sự phát triển về dịch vụ điều hành bay của Công ty Quản lý bay miền Trung và Tổng công ty Quản lý bay Việt Nam.

Cao tốc Vân Đồn - Móng Cái đoạt giải thưởng danh giá FIDIC PROJECT 2023

Đây là giải thưởng của Hiệp hội Kỹ sư tư vấn quốc tế (FIDIC), công trình do Tổng công ty Tư vấn thiết kế GTVT (TEDI) thực hiện công tác tổng thể tư vấn thiết kế.

Mới đây, Hiệp hội Kỹ sư tư vấn quốc tế (FIDIC) đã công bố những Dự án đoạt Giải thưởng Dự án FIDIC danh giá nhân dịp

tổ chức này kỷ niệm 110 năm thành lập.

Sau khi xem xét tất cả các hồ sơ dự giải, Hội đồng giám khảo đã xác định 30 dự án đáp ứng các tiêu chí nâng cao để nhận Bằng khen cho Giải thưởng Dự án FIDIC 2023 (Award of



Cầu Vân Tiên trên tuyến cao tốc Vân Đồn - Móng Cái

Merit). Các dự án này đến từ các nước: Úc, Botswana, Canada, Trung Quốc, Croatia, Pháp, Ireland, Mozambique, Philippines, Singapore, Somalia, Hàn Quốc, Hoa Kỳ và Việt Nam.

Giải thưởng Dự án FIDIC cũng chứng minh tầm quan trọng ngày càng tăng của lĩnh vực cơ sở hạ tầng trong việc thực hiện các mục tiêu phát triển bền vững của Liên hợp quốc (SDGs) và chương trình nghị sự không phát thải ròng, với các

dự án lọt vào danh sách rút gọn không chỉ bao gồm một mà là tất cả 17 SDGs các mục tiêu trên một phạm vi đáng kể của các giá trị dự án từ nhỏ đến rất lớn.

Dự án đường cao tốc Vân Đồn - Móng Cái

do Trung tâm Tư vấn thiết kế Đường bộ và Sân bay thuộc Tổng công ty tư vấn thiết kế GTVT (TEDI) thực hiện công tác tổng thể tư vấn thiết kế, được thực hiện theo hình thức đối tác công tư (PPP), hợp đồng Xây dựng - Kinh doanh - Chuyển giao (BOT), được UBND tỉnh Quảng Ninh phê duyệt

tại Quyết định số 418/QĐ-UBND ngày 09/02/2018.

Dự án gồm 2 dự án thành phần: Dự án cao

vận tốc 120 km/h. Ngoài ra các yếu tố hình học và bình diện được kết hợp hài hòa đảm bảo an toàn trong



Cao tốc Vân Đồn - Móng Cái

tốc Vân Đồn - Tiên Yên với chiều dài 16,08 km và Dự án đường cao tốc Tiên Yên - Móng Cái với chiều dài khoảng 63,29 km. Quy mô dự án gồm 4 làn xe cao tốc (chiều rộng làn xe $B=3,75$ m/làn).

Tuyến cao tốc được thiết kế phù hợp các yêu cầu kỹ thuật của tuyến cao tốc khai thác

quá trình khai thác cũng như tạo cảnh quan cho tuyến đường. Công trình cầu được thiết kế đảm bảo yêu cầu luồng giao thông thủy cũng như không vi phạm luồng hàng hải và giảm thiểu tối đa làm ảnh hưởng đến luồng lạch, hoạt động giao thông thủy.

Đối với đoạn tuyến qua khu vực đất yếu được thiết kế giải pháp ổn định công trình cũng như lựa chọn các giải pháp đảm bảo tận dụng các vật liệu địa phương cũng như vật liệu đào trên tuyến.

Tuyến kè gia cố mái đối với đoạn tuyến giáp biển được xây dựng đảm bảo ổn định và không gây ra hiện tượng xói lở trong quá trình khai thác;

Giải pháp thiết kế đã được xem xét đảm bảo các yếu tố về bảo vệ môi trường, bảo vệ đa dạng sinh học theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt và các yêu cầu về bảo vệ

môi trường theo các Quyết định số 142/QĐ-BTNMT ngày 18/01/2018 và Quyết định số 2348/QĐ-BTNMT ngày 23/10/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Dự án xây dựng nhằm hoàn thiện hệ thống giao thông khu vực Đông Bắc Việt Nam, phục vụ nhu cầu đi lại của địa phương cũng như các vùng lân cận, giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đồng thời từng bước hoàn thiện mạng lưới giao thông khu vực.

Dự án góp phần thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội trong vùng, giảm chi phí vận tải cũng như chi phí sửa chữa hoặc phí môi trường.

Lễ công bố và trao giải thưởng FIDIC PROJECT AWARD 2023 sẽ được tổ chức vào tối thứ ba ngày 12/9/2023 tại Hội nghị Cơ sở hạ tầng toàn cầu của FIDIC tại Singapore.

"Đây là thành quả của sự cố gắng bền bỉ, không ngừng đổi mới sáng tạo của tập thể CBNV TEDI để làm chủ thành tựu khoa học công nghệ hiện đại, gắn hoạt động xây dựng với phát triển bền vững, đặc biệt là môi trường", lãnh đạo TEDI chia sẻ và cho biết thêm, đây là lần thứ năm TEDI đoạt thưởng của FIDIC. Trước đó, từ năm 2017 - 2021, 4 dự án do TEDI tham gia thiết đã được vinh danh tại FIDIC, gồm: Dự

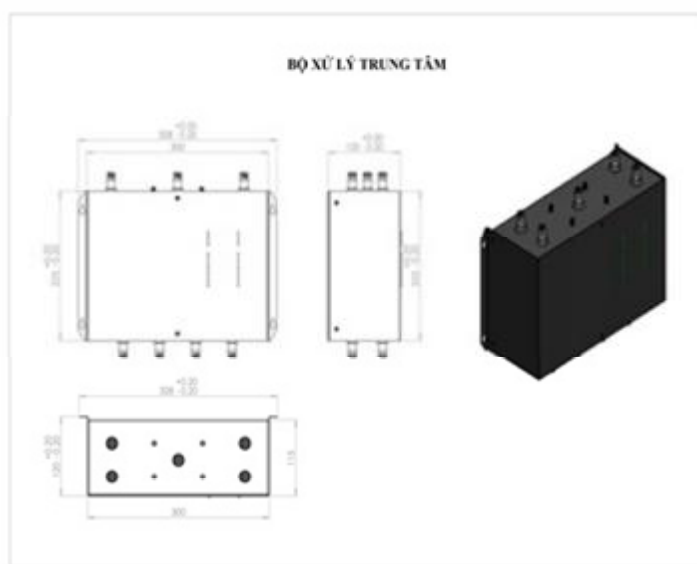
án nút giao Ngã Ba Huế (2018), dự án cầu Bạch Đằng (2019), dự án cầu Cửa Hội (2021) và dự án cầu Hoàng Văn Thụ (2022).

X.N

Nghiên cứu thiết kế, chế tạo và lắp đặt thử nghiệm cảm biến đếm trục dùng cho đường ngang cảnh báo tự động

Nhóm kỹ sư Công ty Cổ phần Thông tin tín hiệu Đường sắt Hà Nội vừa nghiên cứu và thực hiện thành công đề tài KHCN "Nghiên cứu thiết kế, chế tạo và lắp đặt thử nghiệm cảm biến đếm trục dùng cho đường ngang cảnh báo tự động"

Trên các tuyến đường sắt quốc gia Việt Nam hiện nay, đường ngang cảnh báo tự động, có người gác đang sử



dụng cảm biến từ hoặc cảm biến địa chấn; các loại cảm biến này không có tính năng đếm trục, dễ bị can nhiễu, nhiễu dẫn, không tự phát hiện

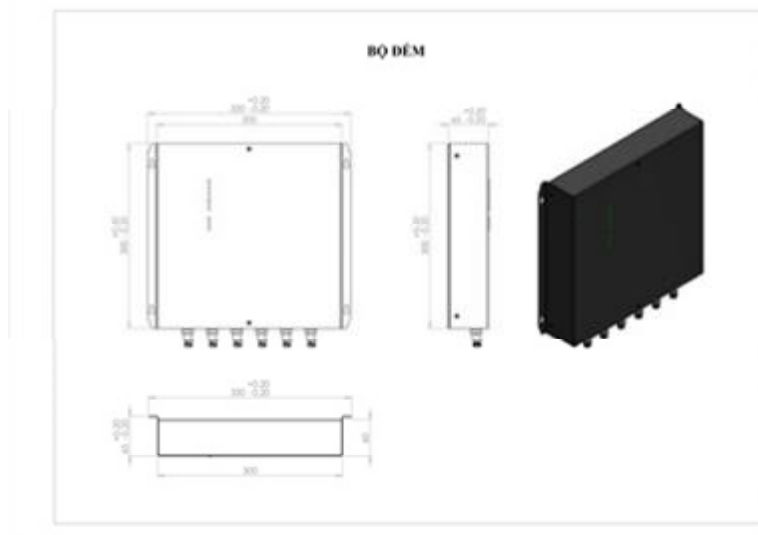
điều kiện bất thường... là nguyên nhân nhận biết sai trục bánh tàu, đưa ra thông tin sai, cảnh báo sự kiện không chính xác. Đặc biệt theo lộ trình, tất cả các

đường ngang cảnh báo tự động đã và sẽ lắp đặt cần chấn tự động; để bảo đảm các hệ thống tự động này hoạt động an toàn, thì trách nhiệm đưa thông tin sự kiện cần phải bảo đảm chính xác tin cậy rất cao. Như vậy mới hạn chế đến mức thấp nhất

năng suất lao động, giúp cắt giảm chi phí lao động quản lý, bảo trì kết cấu hạ tầng đường sắt về thông tin tín hiệu.

Trên thế giới Đường sắt ở các nước đã áp dụng rất nhiều loại hình và công nghệ mới nhằm nâng cao độ an toàn;

dụng cảm biến đếm trực. Có thể thấy hệ thống cảm biến đếm trực đóng vai trò rất quan trọng, là nơi cung cấp dữ liệu để phục vụ cho trung tâm xử lý ra quyết định, lỗi hỏng mắt xích này sẽ vô hiệu năng lực phòng vệ tại các nút giao cắt. Do vậy thông tin của cảm biến đếm trực đưa ra phải luôn chính xác, đạt độ tin cậy cao, bền bỉ trong mọi môi trường khắc nghiệt. Và quan trọng là phải tự nhận biết báo cáo các rủi ro mà cảm biến đang gặp, thông tin kịp thời tới các khâu dịch vụ kỹ thuật để xử lý triệt để. Việc cải tạo nâng cấp hệ thống cảm biến đếm trực trong hoạt động của các đường ngang



tai nạn giao thông; mặt khác việc ứng dụng cảm biến đếm trực mở ra giải pháp số hóa hạ tầng, góp phần nâng cao hiệu quả quản lý,

như Pháp, Đức, Nhật Bản, Hàn Quốc, Trung Quốc... đã nghiên cứu và phát triển các hệ thống đường ngang cảnh báo tự động ứng

giúp tăng cường an toàn giao thông, góp phần giảm thiểu tai nạn đường sắt.

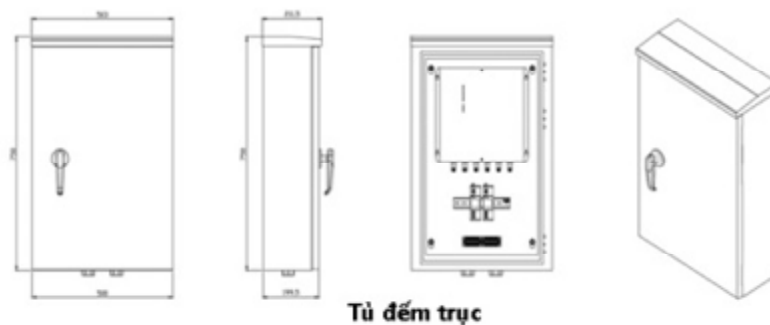
Với mục tiêu làm chủ công nghệ, chủ động trong công tác cung cấp vật tư giải quyết nhanh chóng trở ngại, cũng như giảm chi phí lắp đặt của hệ thống thiết bị đường ngang

cảnh báo tự động, Nhóm kỹ sư Công ty Cổ phần Thông tin tín hiệu Đường sắt Hà Nội đã nghiên cứu, thực hiện thành công

Hệ thống cảm biến đếm trực dùng cho đường ngang cảnh báo tự động đáp ứng Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về hệ thống thiết bị phòng vệ đường ngang cảnh báo tự động - QCVN

104:2019/BGTVT, đảm bảo phát hiện đoàn tàu trong dải tốc độ từ ≥ 0 km/h đến 120 km/h. Sản phẩm đã được Công ty Cổ phần Chứng nhận và Kiểm định Vinacontrol cấp giấy chứng nhận đáp ứng quy chuẩn, cụ thể:

Chức năng thiết bị phát hiện tàu:



Tủ đếm trực

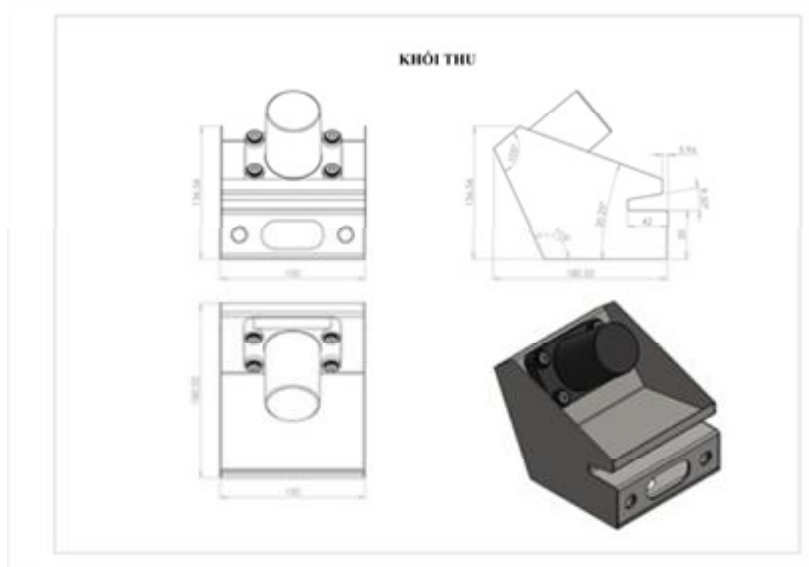
- Đếm và gửi số liệu trực đếm được qua truyền thông CAN chống nhiễu. Với khả năng kết nối trên 5km cáp tín hiệu tiêu chuẩn tới thiết bị trung tâm;

- Liên tục kiểm tra và gửi dữ liệu trạng thái hoạt động về trung tâm, giúp chủ động kiểm soát các sự cố như: vật cản lớn, đứt cáp cảm biến, các lỗi bất thường ...;

- Sử dụng tần số siêu âm 23kHz, lọc và xử lý tín hiệu tránh nguồn nhiễu ngoại cảnh;

- Gá lắp trên mọi loại ray, vận hành đơn giản, giúp công tác duy tu bảo dưỡng định kỳ thuận tiện;

- Chức năng mở rộng ghi lại dữ liệu xung trục bánh tàu, phục vụ công



tác phân tích dữ liệu và máy học.

Thông số thiết bị phát hiện tàu:

Thiết bị gồm cặp đầu thu, phát tín hiệu TX, RX và bộ đếm trực AXC. TX lắp phía ngoài, RX lắp phía trong đường ray, AXC lắp trong tủ, hộp kỹ thuật.

Đầu phát tín hiệu TX có vỏ nhựa chống chịu tia UV, lõi đổ epoxy chịu ngâm nước trong thời gian dài. Thực hiện

phát tín hiệu siêu âm tần số 23kHz;

Đầu thu tín hiệu RX thu tín hiệu siêu âm từ đầu phát TX

TX và RX có khả năng chịu rung lắc, sử dụng bộ gá lắp trên nhiều loại ray;

Môi trường hoạt động: nhiệt độ: -40°C đến +85°C, độ ẩm: từ 0% tới 100% hoặc ngâm trong nước áp lực 8kPa trong 60 phút.

Thiết bị đếm trực AXC thực hiện nhiệm vụ tạo

nguồn phát tín hiệu, xử lý tín hiệu thu, loại trừ nhiễu, đếm tín hiệu trực bánh tàu và truyền dữ liệu về trung tâm.

Sử dụng tín hiệu siêu âm 23kHz để

chống nhiễu can thiệp trong dải âm tần hoặc nhiễu từ các thiết bị điện, điện tử trên đầu máy, toa xe.

Phát hiện chính xác các trục toa xe có vận tốc từ 0 đến 120km/h, khi tàu di chuyển qua hoặc khi tàu dừng trên thiết bị thu phát;

Số trục có thể đếm được >1024 trục;

Sai số đếm trực $\leq 10^{-6}$;

Trạng thái kết nối chỉ thị qua đèn LED;

Khả năng truyền dữ liệu tới 5km trên đôi cáp tín hiệu, đường kính lõi $\geq \Phi 0.9\text{mm}$;

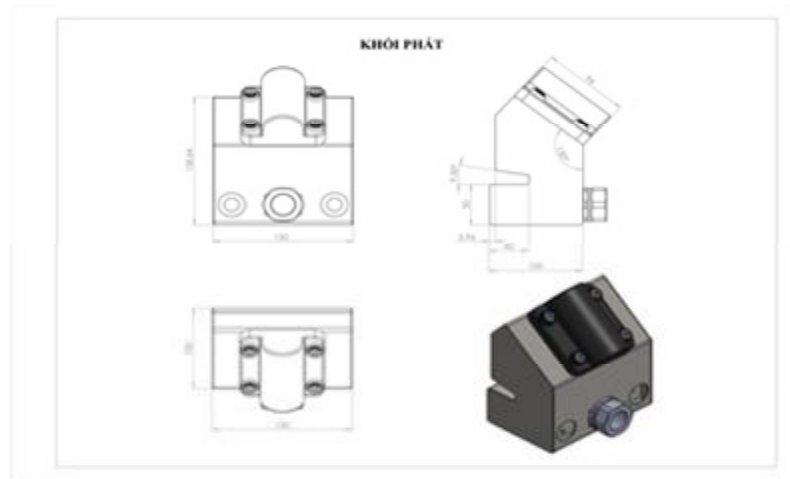
Sử dụng vật tư cắt lọc sét đường nguồn và tín hiệu. Chịu được hiệu ứng sét hỗn hợp và chống sét lan truyền;

Đáp ứng các tiêu chuẩn, điều kiện tương thích điện từ theo quy định của hệ thống IEC 61000-6-2 và IEC 61000-6-4;

Bộ xử lý trung tâm MUX

MUX còn được gọi là thiết bị giao tiếp vào, được lắp tại tủ cảnh báo đường ngang tự động:

Nguồn cấp 24VDC dải rộng từ 20VDC tới 40VDC.



Có 8 đường vào (kết nối tới 8 thiết bị đếm trực - tủ phát hiện tàu).

8 đường ra tín hiệu xung đếm trực (kết nối tới đầu vào bộ điều khiển trung tâm - PLC).

MUX được thiết kế thành 2 tầng. Mỗi tầng có 4 đường vào, 4 đường ra.

Thiết bị đếm trực AXC

Lắp đặt trong tủ đếm trực với cổng nối cáp ra đầu phát TX, và đầu thu RX.

Tủ đếm trực.

Vị trí lắp đặt tủ đếm trực tại vị trí cạnh đường sắt, nằm ngoài phạm vi giới hạn theo quy định, bảo đảm an toàn chạy tàu.

Đầu thu phát

- Đầu thu phát có vỏ nhựa đúc áp lực, gắn đế inox bằng đinh bulon kèm đế khóa chống trôi Northlock.

- Bộ đầu thu, phát gắn đế được ráp lên ray. Đầu phát ngoài, đầu thu nằm trong ray. Đế gá được cố định bởi 2

đinh bulon 16, mũ lục giác.

- Cáp nối đầu thu phát được bọc trong ống cao su bảo ôn, chống va chạm nối từ mép đế đầu phát tới tủ đặt thiết bị đếm trục AXC.

Sản phẩm phù hợp với đòi hỏi của thực tế, đáp ứng yêu cầu từng

bước chuẩn hóa kỹ thuật, hiện đại hóa hệ thống phòng vệ đường ngang, góp phần đảm bảo an toàn chạy tàu, giảm thiểu tai nạn giao thông tại đường ngang.

-Giá thành xây dựng một hệ thống thiết bị đường ngang hoạt động an toàn, ổn định, có giá thành thấp (dự

kiến chỉ bằng 1/3 - 1/2 giá thành của các thiết bị nhập ngoại tương đương), phù hợp với điều kiện kinh tế của Ngành Đường sắt, từ đó giúp đơn vị chủ động được các thiết bị, mạch điện, hệ thống của mình không phải phụ thuộc vào các đơn vị nước ngoài.

DT (theo vr.com.vn)

Bộ GTVT tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong lĩnh vực đường bộ

Ngày 07/8/2023, Bộ GTVT đã có Quyết định số 965/QĐ-BGTVT phê duyệt Đề án "Tăng cường ứng dụng công nghệ thông tin và

chuyển đổi số trong lĩnh vực đường bộ giai đoạn 2023 – 2025, định hướng đến 2030".

Đề án tập trung phân tích, đánh giá hiện

trạng ứng dụng công nghệ thông tin đối với lĩnh vực đường bộ, từ đó đề ra các quan điểm chỉ đạo và mục tiêu để tăng cường ứng dụng

công nghệ thông tin và chuyển đổi số trong lĩnh vực đường bộ giai đoạn 2023 – 2025, định hướng đến 2030.



Hội nghị lấy ý kiến Đề án do Cục Đường bộ Việt Nam chủ trì tổ chức tháng 4/2023

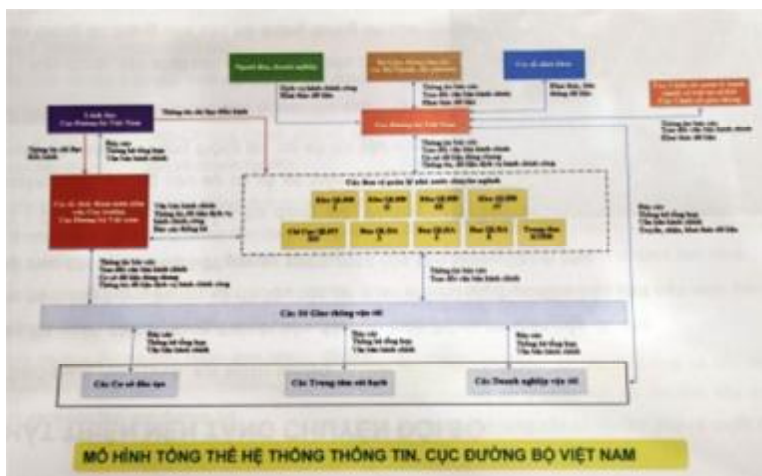
Lãnh đạo Cục Đường bộ Việt Nam cho biết, với quan điểm ứng dụng toàn diện CNTT, thúc đẩy chuyển đổi số lĩnh vực đường bộ theo nguyên tắc lấy người dân, doanh nghiệp làm trung tâm, góp phần nâng cao hiệu lực, hiệu quả công tác quản lý nhà nước lĩnh vực đường bộ từ trung ương đến địa phương nhằm duy trì, phát triển hệ thống kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ hiện đại, bền vững; quản lý chặt chẽ hoạt động vận tải, đào

tạo, sát hạch, cấp, đổi giấy phép lái xe để đảm bảo an toàn giao thông và bảo vệ môi trường.

Đây vừa là yêu cầu của chương trình chuyển đổi số quốc gia phù hợp với xu thế phát triển của công nghệ, vừa là nhiệm vụ bắt buộc phải thực hiện theo quy định tại các văn bản quy phạm pháp luật hiện hành. Trên cơ sở đó tiếp tục hoàn thiện văn bản quy phạm pháp luật, thực hiện các dự án đầu xây dựng để hình thành

CSDL tập trung để phục vụ đa mục tiêu, đa mục đích cho nhiều Bộ, ngành, địa phương; đặc biệt là phục vụ công tác quản lý nhà nước, thanh tra, kiểm tra, xử lý nguội các vi phạm của các Sở GTVT.

Một số chỉ tiêu cụ thể được đề ra trong giai đoạn 2023-2025: 100% hồ sơ công việc được xử lý trên môi trường mạng (trừ hồ sơ công việc thuộc phạm vi bí mật nhà nước); 100% thủ tục hành chính đủ điều kiện được cung



cấp dưới dạng dịch vụ công trực tuyến toàn trình; 100% hồ sơ thủ tục hành chính giải quyết thuộc thẩm quyền giải quyết của Cục ĐBVN được quản lý theo dõi tiến độ xử lý trên hệ thống thông tin giải quyết thủ tục hành chính Bộ GTVT; 100% dữ liệu kết cấu hạ tầng giao thông đường bộ do Trung ương quản lý được thu thập và cập nhật vào CSDL...

Cùng với đó, xây dựng, hoàn chỉnh các hệ thống CNTT quản lý

hoạt động vận tải phục vụ công tác quản lý nhà nước; xây dựng, hoàn chỉnh các hệ thống CNTT quản lý hoạt động đào tạo, sát hạch, cấp giấy phép lái xe (GPLX); kiểm soát tải trọng xe theo hướng tự động phát hiện vi phạm; phấn đấu 100% phương tiện ô tô sử dụng tài khoản thu phí điện tử để thanh toán đa mục đích cho các dịch vụ giao thông đường bộ nhằm tăng tính tiện lợi cho người

dân và doanh nghiệp, giảm chi phí xã hội.

Đề án đã xác định 28 nhiệm vụ, giải pháp cần triển khai thực hiện từ nay đến năm 2030 như: xây dựng, hoàn thiện các hệ thống kỹ thuật dùng chung; hoàn thiện hệ thống ứng dụng nội bộ; cung cấp dịch vụ công trực tuyến; ứng dụng CNTT, chuyển đổi số chuyên ngành; đào tạo và phát triển nguồn nhân lực cho chuyển đổi số.

Triển khai Quyết định phê duyệt Đề án, hiện nay Cục Đường bộ Việt Nam đang chủ trì, phối hợp với các đơn vị liên quan triển khai thực hiện các nhiệm vụ trọng tâm của Đề án giao, sớm đưa các hệ

thống công nghệ thông tin phục vụ công tác quản lý nhà nước của Cục Đường bộ Việt Nam, Sở GTVT các tỉnh, thành phố và các đơn vị có liên quan để nâng cao hiệu lực, hiệu quả công tác quản lý nhà nước lĩnh vực đường bộ.

GTVT) cho biết, với vai trò là cơ quan tham mưu của Bộ GTVT, đơn vị đã nhận được rất nhiều văn bản của UBND các tỉnh, thành phố (do các Sở GTVT tham mưu) liên quan đến việc kết nối cơ sở dữ liệu giữa các địa phương với Bộ GTVT,

thị thông minh, trong quá trình xây dựng đô thị thông minh đề nghị Bộ cũng như các lĩnh vực thuộc Bộ GTVT hướng dẫn cho các đơn vị trong việc xây dựng các dữ liệu ở địa phương để làm sao sau này tuân thủ theo kiến trúc chung của Bộ cũng như đồng bộ dữ liệu hoặc tích hợp chia sẻ khi Bộ và các Cục thuộc Bộ có yêu cầu.

“Đường bộ có yếu tố tác động đến người dân và doanh nghiệp rất nhiều, chúng ta bước ra đường là đã sử dụng ngay đến dịch vụ liên quan đến đường bộ. Trong thời gian qua, Cục đã tích cực triển khai các hệ thống CNTT phục vụ cho công tác quản lý,



Cục Đường bộ Việt Nam đã tích cực xây dựng và đưa vào vận hành một số ứng dụng CNTT bước đầu đạt được một số kết quả nhất định

* Trước đó, phát biểu tại Hội nghị lấy ý kiến về Đề án này, ông Lê Thanh Tùng, Giám đốc Trung tâm CNTT (Bộ

trong đó có hai dữ liệu lớn, thứ nhất là dữ liệu của Đường bộ và Đăng kiểm; thứ hai là một số tỉnh hiện nay đang thực hiện xây dựng đô

điều hành của Cục, của các Sở GTVT, đồng thời phục vụ công tác cho người dân và doanh nghiệp, chia sẻ dữ liệu này với các cơ quan quản lý nhà nước khác trong việc phát triển kinh tế số, hệ thống số”
- Ông Lê Thanh Tùng nhấn mạnh.

Ông Đỗ Công Thủy, Phó Trưởng Phòng Quản lý vận tải, phương tiện và người lái (Cục Đường bộ Việt Nam) cho biết, Cục đã tích cực xây dựng và đưa vào vận hành một số ứng dụng CNTT bước đầu đạt được một số kết quả nhất định, các ứng

dụng hầu hết được triển khai ở quy mô toàn quốc phục vụ công tác quản lý vận tải, đào tạo sát hạch, quản lý GPLX, đặc biệt là các DVC phục vụ công tác cải cách hành chính và hướng tới tạo thuận lợi cho người dân và doanh nghiệp.

Xuân Nguyên