

DOANH NGHIỆP CẦN BIẾT

QUỸ HỖ TRỢ NÔNG DÂN HOẠT ĐỘNG KHÔNG VÌ MỤC TIÊU LỢI NHUẬN



Nghị định 37/2023/NĐ-CP ngày 24/6/2023 của Chính phủ về thành lập, tổ chức và hoạt động của Quỹ Hỗ trợ nông dân có hiệu lực từ ngày 8/8/2023.

Nguyên tắc hoạt động của Quỹ Hỗ trợ nông dân là tự chủ về tài chính, không vì mục tiêu lợi nhuận, công khai, minh bạch, bảo toàn và phát triển vốn; chịu trách nhiệm hữu hạn trong phạm vi nguồn vốn chủ sở hữu của Quỹ Hỗ trợ nông dân; thực hiện đúng chức năng, nhiệm vụ được giao theo quy định của pháp luật.

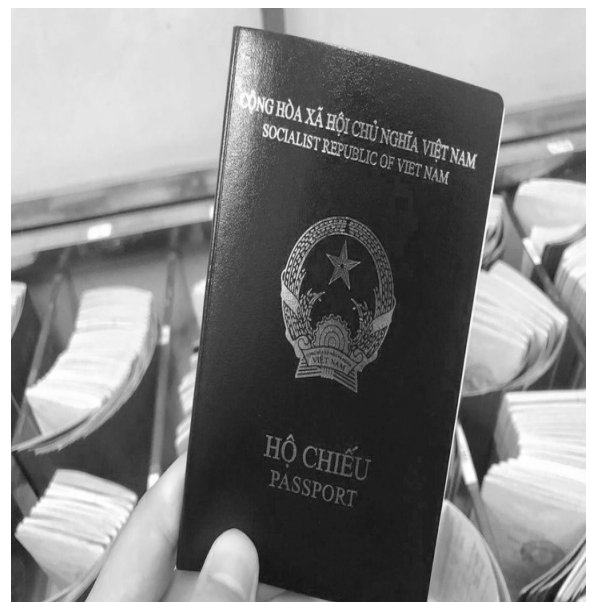
Quỹ Hỗ trợ nông dân hoạt động với mục tiêu hỗ trợ hội viên Hội Nông dân Việt Nam xây dựng, nhân rộng mô hình sản xuất, kinh doanh có hiệu quả, góp phần tăng thu nhập, nâng cao đời sống cho nông dân; tạo nguồn lực, điều kiện, công cụ để đoàn kết, tập hợp nông dân vào tổ chức hội, góp phần xây dựng hội và phong trào nông dân./.

LOẠT THAY ĐỔI VỀ HỘ CHIẾU, THỊ THỰC ĐIỆN TỬ

Tháng 8/2023 cũng đánh dấu thời điểm áp dụng của Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Xuất cảnh, nhập cảnh của công dân Việt Nam và Luật Nhập cảnh, xuất cảnh, quá cảnh, cư trú của người nước ngoài tại Việt Nam của Quốc hội.

Luật có nhiều quy định mới đáng chú ý như: Bổ sung thông tin “nơi sinh” vào hộ chiếu; Bỏ yêu cầu hộ chiếu phải còn thời hạn 06 tháng đối với người xuất cảnh tạo điều kiện cho công dân di chuyển sang nước ngoài; Được làm thủ tục cấp hộ chiếu phổ thông, báo mất hộ chiếu phổ thông, khôi phục giá trị sử dụng của hộ chiếu phổ thông online; Nâng thời hạn thị thực điện tử từ 30 ngày lên không quá 90 ngày cho người nước ngoài, có giá trị một lần hoặc nhiều lần; Tăng thời hạn tạm trú từ 15 ngày lên 45 ngày cho công dân các nước

được Việt Nam đơn phương miễn thị thực... Luật có hiệu lực kể từ ngày 15/8/2023./.



QUY ĐỊNH VỀ HOẠT ĐỘNG ĐẠI LÝ ĐỔI TIỀN CỦA NƯỚC CÓ CHUNG BIÊN GIỚI

Ngân hàng Nhà nước (NHNN) ban hành Thông tư 04/2023/TT-NHNN, có hiệu lực từ ngày 1/8/2023, quy định về hoạt động đại lý đổi tiền của nước có chung biên giới.

Thông tư quy định, đại lý đổi tiền của nước có chung biên giới đặt tại khu vực chờ xuất cảnh ở cửa khẩu quốc tế và cửa khẩu chính được bán tiền của nước có chung biên giới bằng tiền mặt cho cá nhân nước ngoài đã làm xong thủ tục xuất cảnh. Trường hợp bán tiền của nước có chung biên giới có giá trị tương đương từ 20 triệu đồng trở xuống, đại lý đổi tiền của nước có chung biên giới yêu cầu cá nhân xuất trình các giấy tờ xuất cảnh theo quy định của pháp luật về xuất cảnh của người nước ngoài.

Trường hợp bán lại tiền của nước có chung biên giới có giá trị tương đương trên 20 triệu đồng cho cá nhân đã đổi tiền của

nước có chung biên giới, đại lý đổi tiền của nước có chung biên giới yêu cầu cá nhân xuất trình giấy tờ xuất cảnh theo quy định của pháp luật về xuất cảnh của người nước ngoài, hóa đơn (biên lai) đã đổi tiền có đóng dấu của tổ chức tín dụng được phép hoặc đại lý đổi tiền của nước có chung biên giới./.



PHẦN ĐẦU DỰ TOÁN THU NỘI ĐỊA NĂM 2024 TĂNG 5-7%



Bộ Tài chính ban hành Thông tư số 51/2023/TT-BTC ngày 17/7/2023 hướng dẫn xây dựng dự toán ngân sách nhà nước năm 2024, kế hoạch tài chính - ngân sách nhà nước 03 năm 2024-2026. Theo đó, phần đầu dự toán thu nội địa năm 2024 tăng 5-7% so với đánh giá ước thực hiện năm 2023.

Theo Thông tư, việc xây dựng dự toán thu năm 2024 bám sát tình hình kinh tế - xã hội, tài chính trong và ngoài nước, tính toán cụ thể các yếu tố tăng, giảm và dịch chuyển nguồn thu do thay đổi chính sách pháp luật về thu, về quản lý thu, nhất là các chính sách miễn, giảm thuế, phí, lệ phí và gia hạn thời gian nộp thuế, tiền thuê đất hết hiệu lực của năm 2023, việc thực hiện lộ trình cắt giảm, ưu đãi thuế để thực hiện cam kết của Chính phủ trong quá trình hội nhập kinh tế quốc tế với các nhà đầu tư nước ngoài.

Thông tư có hiệu lực thi hành kể từ ngày 31/8/2023./.

QUY ĐỊNH ĐIỀU KIỆN VAY NƯỚC NGOÀI KHÔNG ĐƯỢC CHÍNH PHỦ BẢO LÃNH

Ngân hàng Nhà nước (NHNN) ban hành Thông tư 08/2023/TT-NHNN ngày 30/6/2023 quy định về điều kiện vay nước ngoài không được Chính phủ bảo lãnh.

Theo đó, các đối tượng áp dụng quy định về điều kiện vay nước ngoài không được Chính phủ bảo lãnh gồm: người cư trú là doanh nghiệp, hợp tác xã, liên hiệp hợp tác xã, tổ chức tín dụng và chi nhánh ngân hàng nước ngoài được thành lập, hoạt động kinh doanh tại Việt Nam là bên đi vay nước ngoài (bên đi vay); tổ chức tín dụng, chi nhánh ngân hàng nước ngoài tại Việt Nam nơi bên đi vay mở tài khoản vay, trả nợ nước ngoài (ngân hàng cung ứng dịch vụ tài khoản).

Bên đi vay vay nước ngoài dưới hình thức phát hành trái phiếu quốc tế ngoài việc đáp ứng điều kiện vay nước ngoài không được Chính phủ bảo lãnh, phải tuân thủ quy định của pháp luật về chào bán trái phiếu doanh nghiệp ra thị

trường quốc tế và các quy định khác của pháp luật có liên quan. Bên đi vay là doanh nghiệp nhà nước ngoài việc đáp ứng điều kiện vay, phải tuân thủ quy định của pháp luật về quản lý, sử dụng vốn nhà nước đầu tư vào sản xuất, kinh doanh tại doanh nghiệp và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 15/8./.



SỬA QUY ĐỊNH VỀ NHẬP KHẨU HÀNG HÓA PHỤC VỤ HOẠT ĐỘNG IN, ĐÚC TIỀN



Ngân hàng Nhà nước (NHNN) đã ban hành Thông tư 07/2023/TT-NHNN ngày 30/6/2023 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 38/2018/TT-NHNN quy định việc nhập khẩu hàng hóa phục vụ hoạt động in, đúc tiền của NHNN. Thông tư 07 có hiệu lực thi hành từ ngày 14/8/2023.

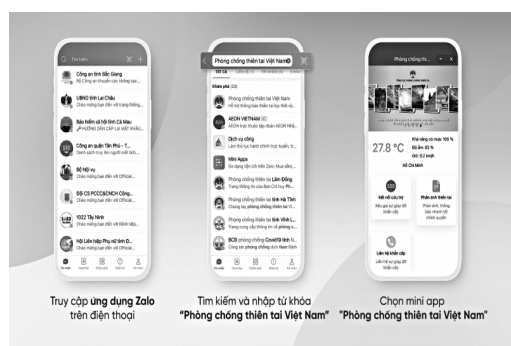
NHNN quy định việc đầu tư, mua sắm hàng hóa phục vụ hoạt động in, đúc tiền của NHNN để thực hiện việc nhập khẩu hàng hóa. Thống đốc NHNN ủy quyền Cục trưởng Cục Phát hành và Kho quỹ có văn bản xác nhận việc cơ sở in, đúc tiền nhập khẩu hàng hóa phục vụ hoạt động in, đúc tiền của NHNN theo hợp đồng mua bán hàng hóa hoặc các hình thức văn bản khác giữa cơ sở in, đúc tiền và đơn vị cung cấp hàng hóa./.

Nguồn: Khoa học phổ thông, Tạp chí KH&CN, Tạp chí Hoạt động khoa học, Tạp chí Tài chính, NASATI...
Tòa soạn Đặc san (Tổng hợp)

TIN KH&CN TRONG NƯỚC

ỨNG DỤNG GIÚP NGƯỜI DÂN NHẬN ĐƯỢC HỖ TRỢ KHẨN CẤP TRONG MÙA MƯA BÃO

Ban chỉ đạo Quốc gia Phòng, chống thiên tai đã ra mắt mini app “Phòng chống thiên tai Việt Nam” trên Zalo nhằm hỗ trợ người dân trong các tình huống khẩn cấp trước tình hình thiên tai đang ngày càng phức tạp.



Tính năng nổi bật của app là “Kết nối cứu trợ”, giúp người dân nhận được sự ứng cứu kịp thời trong các tình huống nguy cấp. Người dân có thể cung cấp thông tin liên lạc, gửi định vị kèm mô tả và hình ảnh để lực lượng chức năng ứng cứu kịp thời. Danh sách số điện thoại và đường dây nóng sẽ được hiển thị trên màn hình để người dân có thể liên lạc cơ quan chức năng của địa phương ngay lập tức trong tính năng “Liên lạc khẩn cấp”.

App cũng bố trí các nút thông tin dành cho đồng bào dân tộc thiểu số như tiếng Dao, tiếng Mông, tiếng Thái, tiếng Khmer. Điều này được kỳ vọng sẽ góp phần nâng cao hiệu quả thực tế, đề cao tính cộng đồng, giúp mọi người dân trên cả nước, kể cả đồng bào dân tộc thiểu số đều được tiếp cận và sử dụng app./.

TAY NẮM TRỊ LIỆU

Ông Hà Trọng Dũng (quận Hoàn Kiếm, Hà Nội) sáng chế tay nắm trị liệu nhỏ gọn giúp tăng khả năng lưu thông máu, giảm đau nhức cơ thể.

Tay nắm có hình trụ dài 6,5cm, đường kính 3,5cm làm bằng vật liệu cao su xốp tương tự ống bảo ôn của điều hòa. Cơ chế hoạt động của tay nắm dựa trên đặc tính đàn hồi của cao su xốp. Khi cầm nắm, bóp nhẹ sẽ tạo phản lực trực tiếp tác động lên mạch máu, giúp khí huyết lưu thông. Khi đập, vỗ nhẹ lên vùng bị đau sẽ giúp lưu thông máu nhiều hơn, làm giảm và khỏi triệu chứng đau nhức. Tay nắm mang lại cảm giác sử dụng mềm mại, giúp giữ ấm bàn tay vào mùa đông, hỗ trợ việc điều chỉnh nhịp tim và huyết áp.

Cơ sở khoa học của tay nắm dựa trên kiến thức vật lý phổ thông thông qua tác động cơ học như vỗ, đập, lăn, xoa, cầm nắm để tác động hệ tuần hoàn máu, giúp máu lưu thông về tim, hỗ trợ ổn định nhịp tim và huyết áp. Các tác động vật lý khi vào cơ thể người sẽ thiết lập các phản xạ có điều kiện lên hệ thống tuần hoàn máu, hỗ trợ giảm triệu chứng bệnh./.



NHÀ KHOA HỌC VIỆT THAM GIA DỰ ÁN TRỒNG CÂY TRÊN MẶT TRĂNG

Chính phủ Australia vừa tài trợ 3,6 triệu đô la Úc (tương đương gần 57 tỷ đồng) cho một đề án trồng cây trên Mặt trăng vào năm 2026. Trong nhóm tham gia dự án có nhà khoa học người Australia gốc Việt - PGS.TS Huỳnh Tiên, giảng viên khoa khoa học, Đại học RMIT Australia.

PGS.TS Huỳnh Tiên là một chuyên gia trong lĩnh vực công nghệ sinh học. Bà có chuyên môn về bảo tồn ngoại vi các loại thực vật và nắm để có thể lưu trữ và giữ sống chúng trong thời gian lâu dài ở điều kiện khắc nghiệt, ví dụ như các chuyến thám hiểm vũ trụ hay sự kiện tuyệt chủng. Trong dự án trồng cây trên Mặt trăng, PGS.TS Huỳnh Tiên là một trong những nhà sinh học thực vật nắm vai trò chủ chốt trong việc tư vấn lựa chọn cây trồng và phân tích các thông số tăng trưởng, cũng như khả năng sống sót của các loại cây.



Việc nghiên cứu xem cây con có thể phát triển trên bề mặt Mặt trăng hay không luôn thu hút sự quan tâm của các nhà sinh học, đây là kiến thức quan trọng cho các dự án khám phá vũ trụ trong tương lai. Nghiên cứu này còn có thể giúp tìm hiểu thêm kiến thức về trồng cây trong điều kiện khí hậu biến đổi ngay trên Trái đất./.

THIẾT BỊ CẢNH BÁO NGUY CƠ PHÓNG XẠ

Hệ thống cảnh báo sớm của nhóm nghiên cứu Viện Khoa học và Kỹ thuật hạt nhân (INST) giúp cung cấp dữ liệu chính xác, hỗ trợ kiểm soát sự cố phóng xạ.

Hệ thống VinaERMS-INST được thiết kế đặt trong mạng lưới quan trắc phóng xạ môi trường quốc gia (ERMS). Với hai chức năng chính là đo đặc suất liều

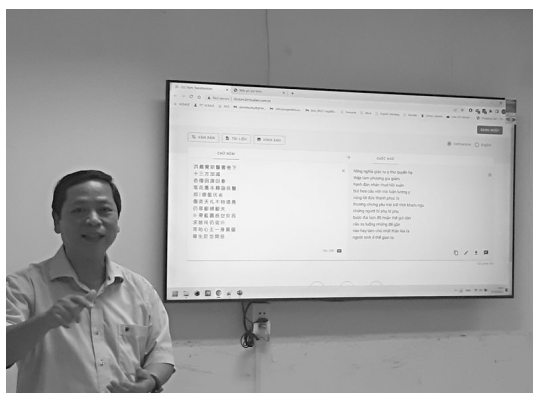


gamma và giám sát dữ liệu, VinaERMS-INST giúp nâng cao khả năng cảnh báo sớm sự cố phóng xạ, hỗ trợ các cơ quan quản lý trong việc truy xuất nguồn gốc và dự báo chiều hướng lan truyền phóng xạ tại địa phương. Cấu trúc của VinaERMS-INST gồm tổ hợp đầu dò bù trừ năng lượng, có phạm vi đo suất liều phóng xạ rộng từ mức thông phóng xạ tự nhiên cho đến 1Sv/h. Số liệu này giúp chỉ ra những thay đổi nhỏ trong mức độ phóng xạ tự nhiên và đo suất liều cao, từ đó có thể cảnh báo sớm sự cố phóng xạ. Tất cả đầu dò phóng xạ và các khối điện tử chức năng được đặt trong hộp bảo vệ đạt chuẩn IP-66. Hệ thống có thể hoạt động độc lập, liên tục ngoài trời không phụ thuộc vào điện lưới mà chỉ dựa vào nguồn năng lượng mặt trời và ắc quy dự phòng. Để truy cập và điều khiển hệ thống, người dùng chỉ cần sử dụng một thiết bị thông minh như máy tính, tablet hay điện thoại di động có kết nối Internet./.

HỆ THỐNG ỨNG DỤNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO (AI) CHUYỂN CHỮ NÔM SANG CHỮ QUỐC NGỮ

Nhóm nhà khoa học tại TP Hồ Chí Minh xây dựng thành công hệ thống ứng dụng trí tuệ nhân tạo (AI) chuyển chữ Nôm sang chữ Quốc ngữ.

Nhóm nghiên cứu đến từ Khoa Công nghệ Thông tin, Đại học Khoa học Tự nhiên và Bộ môn Hán - Nôm, khoa Văn học, Đại học Khoa học Xã hội và Nhân văn



(Đại học Quốc gia TP Hồ Chí Minh). Nhóm xây dựng hệ thống chuyển ngữ tự động (automatic transliteration) từ năm 2020 và hiện đã hoàn thành. Người dùng có thể tra cứu tại: tools.clc.hcmus.edu.vn.

Nhóm thu thập nguồn tài liệu Hán - Nôm với kho dữ liệu hàng trăm triệu từ. Dữ liệu được sử dụng mô hình lai (hybrid) bằng cách kết hợp giữa mô hình máy học dịch thống kê (SMT: Statistical Machine Translation) và mô hình máy dịch theo mạng nơron (NMT: Neural Machine Translation). Mô hình NMT khả năng dịch ngôn ngữ tự nhiên tốt hơn, nhưng với SMT thì khả năng chuyển tự chữ Hán - Nôm sang chữ Quốc ngữ lại có ưu thế hơn do không có sự thay đổi trật tự từ như trong chuyển ngữ thường gặp. Tùy từng trường hợp, nhóm sẽ kết hợp sử dụng mô hình để cho kết quả tối ưu. Với việc xây dựng hệ thống chuyển ngữ hoạt động trên website, khả năng dịch của hệ thống cho độ chính xác 70-99% tùy theo lĩnh vực./

CẢI TIẾN ĐỒNG HỒ NƯỚC CÓ THỂ CẢNH BÁO NGƯỜI LẠ XÂM NHẬP

Sử dụng công nghệ truyền không dây, nhóm nhà khoa học Đại học Bách khoa TP Hồ Chí Minh tích hợp module vào đồng hồ nước để nó trở nên thông minh, cảnh báo cho người dùng biết lượng nước bất thường hoặc bị đánh cắp.

Một thiết bị dạng module được tích hợp vào đồng hồ nước cơ thông thường. Thiết bị có ba bộ phận chính gồm bo mạch ghi nhận chỉ số nước và lưu dữ liệu vào bộ xử lý; cảm biến LC để phát hiện hành vi bơm nước ngược (can thiệp làm quay ngược kim đồng hồ để ăn cắp nước); pin cung cấp năng lượng.

Nhóm sử dụng hai công nghệ không dây Lora và NB-IoT truyền dẫn dữ liệu từ đồng hồ nước lên máy chủ. Một ứng dụng để quản lý toàn bộ hoạt động của đồng hồ nước cũng được nhóm xây dựng. Người dùng có thể tải ứng dụng về máy tính hoặc điện thoại để theo dõi quá trình sử dụng nước theo thời gian thực,

phục vụ đối chiếu với dữ liệu từ đơn vị cấp nước. Ứng dụng cũng cho phép cài đặt lượng nước sử dụng trung bình, nếu vượt ngưỡng sẽ tự cảnh báo trên màn hình, báo động khi có người lạ mở nắp bảo vệ module. Các module có khả năng chống bụi, nước, phù hợp hoạt động trong các điều kiện môi trường khắc nghiệt và có tuổi thọ pin tối đa 6 năm./



TIN KH&CN THẾ GIỚI

LOẠI NHỰA MỚI ĐƯỢC BIẾN ĐỔI THÀNH PHÂN HỮU CƠ

Nhựa sinh học mới do các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Washington, Hoa Kỳ tạo ra, có thể biến đổi thành phân hữu cơ nhanh như vỏ chuối và không để lại vi hạt nhựa. Loại nhựa này giải quyết được vấn đề về nhựa sinh học, thường cần được xử lý trong các cơ sở ủ phân thương mại.

Nhựa sinh học mới trông giống nhựa dùng một lần có nguồn gốc từ dầu mỏ, nhưng được sản xuất hoàn toàn từ các tế bào vi khuẩn lam dạng bột màu xanh lục, còn được gọi là tảo xoắn. Nhóm nghiên cứu đã sử dụng nhiệt và áp suất để biến đổi bột tảo xoắn thành nhiều hình dạng khác nhau, kỹ thuật xử lý tương tự để sản xuất nhựa thông dụng. Tế bào tảo xoắn cô lập CO₂ khi chúng phát triển, làm cho loại sinh khối này trở thành nguyên liệu trung hòa cacbon. Tảo xoắn cũng có đặc

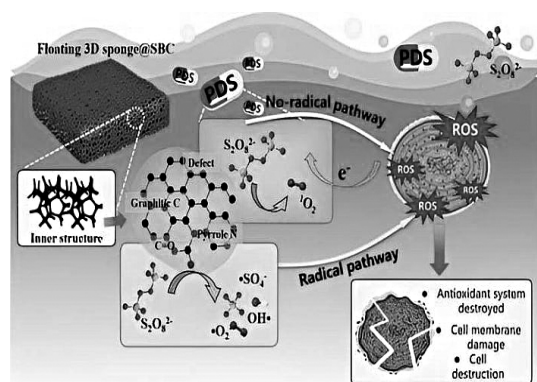
tính chống cháy độc đáo. Khi tiếp xúc với lửa, tảo xoắn tự dập tắt ngay lập tức, không giống như nhiều loại nhựa truyền thống dễ cháy hoặc tan chảy. Đặc tính chống cháy này làm cho nhựa làm từ tảo xoắn có lợi cho các ứng dụng mà nhựa truyền thống không phù hợp./.



XỐP NỔI XỬ LÝ TẢO NỖ HOA GÂY HẠI

Các nhà nghiên cứu tại trường Đại học Hồ Nam, Trung Quốc đã phủ lên xốp nổi một loại bột giống than củi. Khi kết hợp với tác nhân oxy hóa, kỹ thuật này đã tiêu diệt hơn 85% tế bào tảo từ các mẫu nước sông, hồ.

Các vật tảo nở hoa có hại có thể sản sinh độc tố gây bệnh cho con người và động vật.



Nhóm nghiên cứu muốn tạo ra loại vật liệu nổi chứa than sinh học để thúc đẩy quá trình tiêu diệt các tế bào tảo có hại mà không gây hại cho môi trường do tác động của các sản phẩm phụ. Nhóm đã sử dụng tấm xốp được làm từ melamine và tạo ra một loại than sinh học dạng bột từ vỏ tôm. Họ kẹp một lớp rượu polyvinyl mỏng giữa tấm xốp và than sinh học, liên kết các lớp lại với nhau ở mức nhiệt 572°F. Khi kết hợp với tác nhân oxy hóa gốc persulfate, tấm xốp nổi đã phá hủy màng của khoảng 90% tế bào vi khuẩn *M. aeruginosa* trong đĩa thí nghiệm trong vòng 5 giờ. Sau khi các màng tách ra, các tế bào giải phóng các thành phần bên trong, nhanh chóng phân hủy thành các phần nhỏ hơn. Các nhà nghiên cứu đã áp dụng hệ thống xốp nổi và lưu huỳnh xúc tác cho các mẫu nước hồ thực tế và vô hiệu hóa hơn 85% tế bào tảo của xốp nổi./.

CAMERA XE BUÝT GIÚP TỐI ƯU HÓA LƯU LƯỢNG GIAO THÔNG ĐÔ THỊ

Hầu hết xe buýt trong thành phố đều được trang bị camera hướng về phía trước để ghi lại mọi sự cố va chạm và các nhà nghiên cứu tin rằng chúng có thể được sử dụng để tối ưu hóa lưu lượng giao thông đô thị. Đây là nhận định của các nhà nghiên cứu tại Đại học Ohio, Hoa Kỳ - các tác giả đã phát triển thuật toán dựa vào trí tuệ nhân tạo để phân tích hình ảnh ghi được bởi camera.



Phần mềm mới sử dụng mô hình học sâu có tên là YOLOv4 với khả năng phát hiện và theo dõi nhiều đối tượng trong các khung hình video riêng lẻ. Nhờ vậy có thể xác định số lượng phương tiện ghi được trong mỗi cảnh quay và phương tiện nào đang di chuyển thay vì đỗ, cùng với tốc độ hoặc hành trình của những phương tiện đang di chuyển. Thông qua sử dụng tất cả dữ liệu này và các bản đồ đường phố kỹ thuật số hiện có, cùng với dữ liệu vệ tinh GNSS, thuật toán cuối cùng có thể thiết lập các bản đồ trên không về các đường phố nơi xe buýt đi qua và lưu lượng giao thông được ghi lại tại mọi lúc. Các nhà quy hoạch có thể hiểu rõ hơn những thay đổi về nhu cầu giao thông, từ đó cải thiện hiệu quả của hệ thống giao thông rộng lớn./.

TUA BIN GIÓ LỚN NHẤT THẾ GIỚI

Công ty Năng lượng Tam Hiệp của Trung Quốc đã kết nối tua bin gió khổng lồ ngoài khơi đầu tiên trên thế giới với lưới điện. Tua bin khổng lồ có công suất 16MW và đường kính rotor dài 260m, sẽ cung cấp năng lượng sạch cho khoảng 36.000 hộ gia đình ở Trung Quốc.

MingYang Smart Energy MySE 16-260 này là tua bin gió lớn nhất từng được kết nối với lưới điện. "Phòng động cơ" và máy phát điện được đặt ở vị trí trung tâm trên đỉnh tháp cao 152m, nặng 385 tấn. Tua bin có ba cánh quạt, trong đó, mỗi cánh dài 123m và nặng 54 tấn, được gắn ở một bên của trục máy phát điện. Khi tua bin hoàn thành một vòng quay đầy đủ, nó sẽ quét khoảng 50.000 m² không khí và truyền 34,2kWh năng lượng vào hệ thống điện của Trung Quốc. Hàng năm, dự kiến tua bin gió khổng lồ này sẽ đóng góp khoảng 66 gigawatt giờ. Tua bin được đặt tại trang trại gió ngoài khơi Phúc Kiến ở eo biển Đài



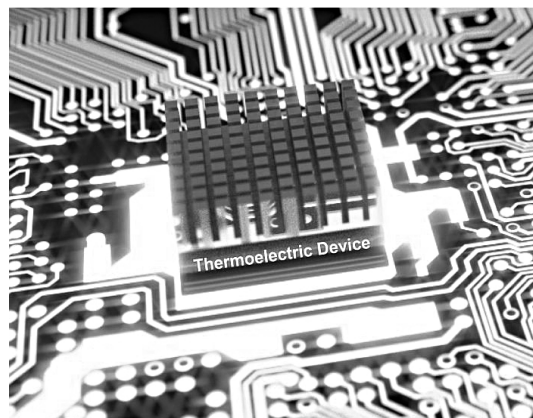
Loan (Trung Quốc) thường xuyên có bão, do đó, tua bin gió khổng lồ "có cơ hội" chứng minh khả năng chống lại các yếu tố thời tiết. Theo thiết kế, tua bin gió này chịu được sức gió lên tới 287 km/giờ, vượt xa các điều kiện khắc nghiệt nhất từng đo được ở Tây Bắc Thái Bình Dương./.

THIẾT BỊ NHIỆT ĐIỆN CÓ TRIỂN VỌNG LÀM MÁT CÁC THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ THẾ HỆ MỚI

Các nhà khoa học tại Đại học Penn, Hoa Kỳ đã chế tạo được thiết bị nhiệt điện mới với triển vọng cung cấp các giải pháp làm mát cho thiết bị điện tử thế hệ mới.

Bộ làm mát nhiệt điện hoạt động bằng cách khai thác ứng dụng của dòng điện để truyền nhiệt từ mặt này sang mặt kia của thiết bị, dẫn đến sự chênh lệch nhiệt độ, giúp giải phóng nhiệt dư thừa và điều chỉnh nhiệt độ. Tuy nhiên, khi các linh kiện này mạnh hơn, bộ làm mát nhiệt điện đòi hỏi phải tăng khả năng tản nhiệt. Thiết bị nhiệt điện mới có mật độ năng lượng làm mát tăng ấn tượng lên đến 210% so với thiết bị thương mại hàng đầu. Ngoài ra, nó có khả năng duy trì hệ số hiệu suất (COP) tương tự, đánh giá hiệu quả làm mát liên quan đến năng lượng tiêu thụ.

Thiết bị nhiệt điện mới được sản xuất từ một hợp chất bao gồm các hợp kim nửa Heusler (half-Heusler), sở hữu những thuộc tính đặc biệt như độ



bền, ổn định nhiệt và hiệu quả. Để tăng hiệu suất của vật liệu, các nhà nghiên cứu đã sử dụng quy trình ủ chuyên dụng làm thay đổi cấu trúc vi mô của vật liệu, giảm các khiếm khuyết và tăng kích thước hạt. Do đó, có ít ranh giới hạt hơn, cải thiện tính dẫn điện và nhiệt của vật liệu, tăng hệ số công suất của vật liệu./

VẬT LIỆU THÔNG MINH TỪ NẤM CÓ THỂ CHỐNG CHÁY NHÀ

Nhóm nghiên cứu tại trường Đại học RMIT ở Melbourne, Ôxtrâyliã đã xử lý thành phần của sợi nấm bằng phương pháp hóa học để tạo ra một loại vật liệu chống cháy mới bền vững, có thể mở rộng và an toàn.



Dựa vào nghiên cứu trước đây của nhóm về bản chất chống cháy của sợi nấm, các nhà khoa học đã chế tạo được vật liệu có thể xếp lớp trên các chất nền dễ cháy. Bằng cách biến đổi sinh học cho nấm, nhóm nghiên cứu đã làm cho cấu trúc sợi nấm đồng nhất trong toàn bộ vật liệu và mỏng như tờ giấy. Khi vật liệu tiếp xúc với lửa hoặc nhiệt độ cao, lớp tiếp xúc của sợi nấm sẽ phân hủy thành than, giúp bảo vệ các lớp bên dưới khỏi tác động của nhiệt. Nó hoạt động như một chất đệm không độc hại và hiệu quả, có tiềm năng lớn làm vật liệu chống cháy, cách nhiệt cho các tòa nhà.

Vật liệu này an toàn cho môi trường và con người, bền vững và có khả năng được sản xuất từ chất thải hữu cơ tái tạo. Không giống như nhiều tấm vật liệu truyền thống, vật liệu mới không chứa nhựa nên sẽ không tạo ra khói độc khi tiếp xúc với ngọn lửa./