

BẢN TIN CHIẾN LƯỢC PHÁT TRIỂN



KHOA HỌC



CÔNG NGHỆ



KINH TẾ

Số 6

2021

(BẢN TIN CHỌN LỌC PHỤC VỤ LÃNH ĐẠO)

**PHÁT TRIỂN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ, ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ
TRONG KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI 5 NĂM LẦN THỨ 14 (2021-2025)
CỦA TRUNG QUỐC**



BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

CỤC THÔNG TIN KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ QUỐC GIA

Địa chỉ: 24, Lý Thường Kiệt, Hoàn Kiếm, Hà Nội.

Tel: (024)38262718, Fax: (024)39349127

BAN BIÊN TẬP

TS. Trần Đắc Hiến (*Trưởng ban*); ThS. Trần Thị Thu Hà (*Phó Trưởng ban*);
KS. Nguyễn Mạnh Quân; ThS. Nguyễn Lê Hằng; ThS. Phùng Anh Tiến.

MỤC LỤC

1. Phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo	1
1.1 Tăng cường lực lượng KH&CN chiến lược quốc gia	2
1.2 Nâng cao năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp.....	5
1.3 Khơi dậy sức sáng tạo của các tài năng.....	6
1.4 Cải tiến hệ thống và cơ chế đổi mới KH&CN	7
2. Đẩy nhanh số hóa và xây dựng một nước Trung Quốc số	9
2.1. Tạo ra những thuận lợi mới trong nền kinh tế số	9
2.2. Đẩy nhanh việc xây dựng xã hội số.....	11
2.3. Nâng cao mức độ xây dựng chính phủ số.....	12
2.4. Tạo ra một hệ sinh thái số tốt.....	13

PHÁT TRIỂN KHOA HỌC, CÔNG NGHỆ, ĐỔI MỚI SÁNG TẠO VÀ CHUYỂN ĐỔI SỐ TRONG KẾ HOẠCH PHÁT TRIỂN KINH TẾ - XÃ HỘI 5 NĂM LẦN THỨ 14 (2021-2025) CỦA TRUNG QUỐC

Trong Bản tin Chiến lược phát triển Khoa học - Công nghệ - Kinh tế số 5/2021, chúng tôi đã đề cập khái quát các nội dung chính của Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm lần thứ 14 (2021-2025) và Phác thảo các mục tiêu dài hạn đến năm 2035 của Trung Quốc đã được Quốc hội Trung Quốc khóa 13 thông qua ngày 11/3/2021. Trong Bản tin số 6/2021 này, chúng tôi sẽ làm rõ hơn những nội hàm của các nội dung liên quan đến phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số trong Kế hoạch nói trên của Trung Quốc.

Kế hoạch đã xác định rõ các nội dung liên quan đến phát triển khoa học, công nghệ, đổi mới sáng tạo và chuyển đổi số: Tăng cường nguồn lực khoa học và công nghệ chiến lược quốc gia; Nâng cao năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp; Khơi dậy sức sáng tạo của các tài năng; Cải tiến hệ thống và cơ chế đổi mới công nghệ; Đẩy nhanh sự phát triển của hệ thống công nghiệp hiện đại; Phát triển và mở rộng các ngành chiến lược mới nổi; Đẩy nhanh sự phát triển của số hóa và xây dựng một nước Trung Quốc số; Tạo ra những thuận lợi mới trong nền kinh tế kỹ thuật số; Đẩy nhanh quá trình xây dựng xã hội số, nâng cao mức độ xây dựng chính phủ số; Tạo ra một hệ sinh thái kỹ thuật số tốt.

Trong kế hoạch lần này, Trung Quốc không nhắc đến mục tiêu tăng trưởng GDP cụ thể, thay vào đó là “giữ tăng trưởng kinh tế trong mức hợp lý, đưa mục tiêu tăng trưởng dựa trên tình hình mỗi năm”. Việc lần đầu tiên mục tiêu GDP được đưa ra ngoài Kế hoạch 5 năm là lời khẳng định Trung Quốc sẽ chuyển hướng nâng cao hiệu suất và chất lượng tăng trưởng kinh tế. 5 năm tới sẽ chứng kiến quốc gia này phát triển theo hướng nâng cao năng lực sáng tạo, chinh phục công nghệ cốt lõi, tập trung thúc đẩy trí tuệ nhân tạo, thông tin lượng tử, vi điện tử... quyết tâm đưa Trung Quốc trở thành nước lớn về công nghệ.

1. Phát triển khoa học, công nghệ và đổi mới sáng tạo

Theo Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội 5 năm lần thứ 14, Trung Quốc sẽ phát triển theo định hướng đổi mới sáng tạo, định hình toàn diện các lợi thế phát triển mới. Kế hoạch nhấn mạnh việc bám sát quan điểm cốt lõi của sự nghiệp đổi mới trong tình hình chung của sự nghiệp hiện đại hóa Trung Quốc, lấy tự lực KH&CN làm chỗ dựa chiến lược để phát triển đất nước, đi đầu KH&CN thế giới, đi đầu trên “chiến trường kinh tế”, đảm bảo nhu cầu của đất nước, đời sống và sức khỏe của nhân dân, thực hiện chiến lược trẻ hóa đất nước thông qua khoa học, giáo dục và nhân tài. Tăng cường chiến

lược phát triển theo hướng ĐMST, cải tiến hệ thống ĐMST quốc gia, và đẩy nhanh việc xây dựng một cường quốc KH&CN.

1.1 Tăng cường lực lượng KH&CN chiến lược quốc gia

Xây dựng chương trình hành động để tăng cường sức mạnh quốc gia thông qua KH&CN, cải thiện hệ thống ĐMST quốc gia trong điều kiện kinh tế thị trường xã hội chủ nghĩa, đấu tranh giành công nghệ lõi quan trọng và nâng cao hiệu quả tổng thể của chuỗi ĐMST.

(1) Tích hợp và tối ưu hóa việc phân bổ các nguồn lực KH&CN:

Thúc đẩy tối ưu hóa và kết hợp hệ thống đổi mới theo hướng nhu cầu chiến lược quốc gia, và đẩy nhanh việc xây dựng lực lượng KH&CN chiến lược do các phòng thí nghiệm quốc gia lãnh đạo. Tập trung vào thông tin lượng tử, quang tử và điện tử micro-nano, truyền thông mạng, trí tuệ nhân tạo, y sinh, hệ thống năng lượng hiện đại và các lĩnh vực đổi mới lớn khác. Đặc biệt, thành lập một số phòng thí nghiệm quốc gia, tổ chức lại các phòng thí nghiệm trọng điểm của nhà nước và hình thành hệ thống phòng thí nghiệm cấu trúc hợp lý và hoạt động hiệu quả. Tối ưu hóa và nâng cấp các cơ sở ĐMST như Trung tâm Nghiên cứu Kỹ thuật Quốc gia và Trung tâm Đổi mới Công nghệ Quốc gia. Thúc đẩy sự phân bổ và chia sẻ nguồn lực tối ưu của lực lượng nghiên cứu khoa học trong các viện nghiên cứu khoa học, trường đại học và doanh nghiệp. Hỗ trợ sự phát triển của các loại hình thực thể ĐMST như các trường đại học nghiên cứu mới và các tổ chức nghiên cứu và phát triển (R&D) mới, đồng thời thúc đẩy đa dạng hóa các thực thể đầu vào, hiện đại hóa hệ thống quản lý, thị trường hóa cơ chế vận hành và cơ chế việc làm linh hoạt.

(2) Tăng cường nghiên cứu KH&CN mang tầm chiến lược quốc gia:

Xây dựng và thực hiện các kế hoạch khoa học chiến lược và các dự án khoa học trong các lĩnh vực cốt lõi cơ bản liên quan đến an ninh quốc gia và phát triển tổng thể. Nhắm vào các lĩnh vực công nghệ tiên tiến như trí tuệ nhân tạo, thông tin lượng tử, mạch tích hợp, khoa học sự sống và y học số, khoa học não bộ, lai tạo giống sinh học, khoa học hàng không và công nghệ biển sâu. Triển khai một số nghiên cứu khoa học lớn và các dự án công nghệ mang tầm chiến lược quốc gia. Xuất phát từ nhu cầu cấp thiết và lâu dài của đất nước, Trung Quốc sẽ tập trung nguồn lực vượt trội cho các công nghệ cốt lõi quan trọng trong lĩnh vực phòng, chống các bệnh truyền nhiễm mới nổi và các nguy cơ về an toàn sinh học, thuốc và trang thiết bị y tế, vật liệu tiên tiến, thăm dò và phát triển dầu khí.

Thúc đẩy các lĩnh vực then chốt về khoa học và công nghệ:

(i) **Trí tuệ nhân tạo thế hệ mới:** Đột phá trong các lý thuyết cơ bản tiên tiến, phát triển chip chuyên dụng, xây dựng các nền tảng thuật toán mã

nguồn mở như khung học sâu, đổi mới trong học tập suy luận và ra quyết định, đồ họa hình ảnh, giọng nói và video, và xử lý nhận dạng ngôn ngữ tự nhiên.

(ii) **Thông tin lượng tử:** Nghiên cứu và phát triển công nghệ truyền thông lượng tử đô thị, liên tỉnh và không gian tự do, nguyên mẫu máy tính lượng tử nói chung và phát triển máy mô phỏng lượng tử thực tế, đột phá công nghệ đo lường chính xác lượng tử.

(iii) **Mạch tích hợp:** Nghiên cứu và phát triển các vật liệu quan trọng như công cụ thiết kế mạch tích hợp, thiết bị then chốt, công nghệ mạch tích hợp tiên tiến và đột phá trong công nghệ bán dẫn có công suất 3 cực (IGBT) hiệu quả cao ở các thiết bị điện và hệ thống vi cơ điện tử (MEMS), nâng cấp công nghệ lưu trữ tiên tiến, cacbua silicon, Gali Nitride và các chất bán dẫn băng thông rộng khác.

(iv) **Khoa học về não bộ và nghiên cứu về não bộ:** Phân tích các nguyên tắc nhận thức của não bộ, lập bản đồ các kết nối thần kinh trung mô não, nghiên cứu cơ chế và sự can thiệp của các bệnh não, sự phát triển não bộ của trẻ em và thanh thiếu niên, nghiên cứu và phát triển công nghệ điện toán tương tự não và công nghệ kết hợp giữa máy tính - não.

(v) **Gen và công nghệ sinh học:** Nghiên cứu và ứng dụng bộ gen, tế bào di truyền và nhân giống di truyền, sinh học tổng hợp, y - sinh học và các đổi mới công nghệ khác; vắc xin cải tiến, chẩn đoán in vitro, thuốc kháng thể và các nghiên cứu và phát triển khác; tạo ra các giống cây trồng, vật nuôi và thủy sản mới, vi sinh vật nông nghiệp và nghiên cứu các công nghệ an toàn sinh học quan trọng.

(vi) **Y học lâm sàng và sức khỏe:** Nghiên cứu cơ bản về cơ chế bệnh sinh của các bệnh ung thư, tim mạch, hô hấp và chuyển hóa; nghiên cứu và phát triển các công nghệ can thiệp sức khỏe tích cực; nghiên cứu và phát triển các công nghệ tiên tiến như y học tái tạo, hệ vi sinh vật và các phương pháp điều trị mới, nghiên cứu các công nghệ quan trọng cho phòng và điều trị các bệnh truyền nhiễm lớn và các bệnh mãn tính không lây nhiễm chính.

(viii) **Khám phá không gian sâu, lòng đất sâu, biển sâu và vùng cực:** Khám phá nguồn gốc và sự tiến hóa của vũ trụ; nghiên cứu khoa học cơ bản như phối cảnh trái đất, khám phá giữa các vì sao như quỹ đạo sao Hỏa, tuần tra tiểu hành tinh, phương tiện phóng hạng nặng thế hệ mới và hệ thống vận chuyển không gian có thể tái sử dụng; thiết bị thám hiểm lòng đất sâu, biển sâu và các tàu thử nghiệm thiết bị, nền tảng giám sát quan sát ba chiều vùng cực và tàu phá băng hạng nặng; giai đoạn thứ tư của dự án thăm dò Mặt Trăng.

(3) Kiên trì và tăng cường nghiên cứu cơ bản:

Tăng cường động lực của nghiên cứu ứng dụng; xây dựng và thực hiện kế hoạch hành động 10 năm cho nghiên cứu cơ bản, chú trọng bố trí nhóm trung tâm nghiên cứu các chủ đề cơ bản. Tăng cường đầu tư tài chính cho nghiên cứu cơ bản, tối ưu hóa cơ cấu chi, thực hiện các ưu đãi về thuế đối với các doanh nghiệp đầu tư vào nghiên cứu cơ bản, khuyến khích xã hội đầu tư theo nhiều kênh thông qua các nguồn tài trợ, quỹ, hình thành cơ chế đầu tư liên tục, ổn định và tăng tỷ trọng chi cho nghiên cứu cơ bản trong chi cho R&D đạt hơn 8%. Thiết lập và cải tiến hệ thống đánh giá và cơ chế khuyến khích phù hợp, thực hiện đánh giá dài hạn đối với nghiên cứu cơ bản và thăm dò, tạo ra một hệ sinh thái nghiên cứu khoa học tốt, có lợi cho nghiên cứu cơ bản.

(4) Xây dựng nền tảng đổi mới KH&CN lớn:

Hỗ trợ Bắc Kinh, Thượng Hải, Quảng Đông-Hồng Kông-Macao hình thành các trung tâm đổi mới KH&CN quốc tế, xây dựng các trung tâm khoa học quốc gia toàn diện ở Bắc Kinh, Thượng Hải, Khu vực Vịnh Lớn, Hợp Phì, An Huy và hỗ trợ xây dựng các trung tâm đổi mới công nghệ ở những nơi có điều kiện. Tăng cường các chức năng đổi mới sáng tạo như khu trình diễn đổi mới độc lập quốc gia, khu phát triển công nghiệp công nghệ cao, khu phát triển kinh tế và công nghệ. Sắp xếp, bố trí hợp lý các cơ sở hạ tầng KH&CN lớn của quốc gia để nâng cao mức độ chia sẻ và hiệu quả sử dụng. Tăng cường xây dựng ngân hàng tài nguyên khoa học tự nhiên và công nghệ, trạm (mạng) quan trắc và trung tâm dữ liệu lớn khoa học. Tăng cường R&D và sản xuất thiết bị nghiên cứu khoa học cao cấp. Xây dựng một nền tảng trao đổi cao cấp cho các công bố nghiên cứu khoa học quốc gia và thông tin KH&CN.

Cơ sở hạ tầng KH&CN quốc gia chính:

(i) **Các mạng lưới và hệ thống:** Xây dựng mạng lưới giám sát môi trường không gian trên mặt đất, đường hầm gió tốc độ thấp quy mô lớn, mạng quan sát khoa học tàu ngầm, thiết bị mô phỏng môi trường không gian mặt đất và cơ sở nghiên cứu toàn diện cho hệ thống chủ chốt của lò phản ứng nhiệt hạch.

(ii) **Các thiết bị ứng dụng:** Xây dựng thiết bị khai thác nguồn ánh sáng bức xạ năng lượng cao, thiết bị thử nghiệm tuabin khí carbon thấp hiệu suất cao, thiết bị mô phỏng và thử nghiệm ly tâm siêu trọng lực, thiết bị nghiên cứu biến đổi điều khiển bằng máy gia tốc, cơ sở thử nghiệm mạng trong tương lai, v.v.

(iii) **Các thiết bị hướng tới tương lai và dẫn đầu:** Xây dựng thiết bị laser điện tử phi tia X cứng, trạm quan sát tia vũ trụ, thiết bị thí nghiệm trong điều kiện khắc nghiệt, cơ sở thí nghiệm vật lý dưới lòng đất, cơ sở nghiên cứu đo trọng lực chính xác, v.v.

(iv) **Các cơ sở nghiên cứu và thí nghiệm:** Xây dựng cơ sở nghiên cứu hình ảnh y sinh đa phương thức, cơ sở nghiên cứu kiểu hình động vật và di truyền, cơ sở thí nghiệm khoa học địa chấn, thiết bị mô phỏng số hệ thống trái đất, v.v.

1.2 Nâng cao năng lực đổi mới công nghệ của doanh nghiệp

Hoàn thiện cơ chế đổi mới công nghệ theo định hướng thị trường, củng cố vị thế của doanh nghiệp là trụ cột của ĐMST, thúc đẩy sự tập trung của các yếu tố ĐMST khác nhau trong doanh nghiệp, hình thành hệ thống ĐMST công nghệ lấy doanh nghiệp là chủ thể, định hướng thị trường và kết hợp giữa giáo dục, nghiên cứu, ứng dụng và sản xuất

(1) Khuyến khích các công ty tăng cường đầu tư cho R&D:

Trung Quốc sẽ thực hiện các chính sách bao trùm hơn như khấu trừ thêm chi phí R&D và ưu đãi thuế cho các doanh nghiệp công nghệ cao. Mở rộng và phát huy vai trò của các dự án lớn và sử dụng các chính sách mua sắm của chính phủ để hỗ trợ các sản phẩm và dịch vụ sáng tạo. Thông qua các biện pháp như cải thiện tiêu chuẩn, chất lượng và các quy định về cạnh tranh, động lực ĐMST của công ty sẽ được nâng cao. Cải thiện hệ thống đánh giá khuyến khích R&D của các doanh nghiệp nhà nước và thiết lập hệ thống R&D có hạch toán độc lập, đảm bảo tốc độ tăng trưởng chi tiêu cho R&D hàng năm của khu công nghiệp quốc doanh trung ương vượt quá mức trung bình của cả nước một cách đáng kể. Hoàn thiện các chính sách ưu đãi về thuế, khuyến khích ĐMST của các doanh nghiệp công nghệ nhỏ và vừa.

(2) Hỗ trợ R&D công nghệ cơ bản chung của ngành:

Tập trung tích hợp và nâng cấp một số nền tảng công nghệ chung then chốt, hỗ trợ các doanh nghiệp đầu ngành xây dựng trung tâm đổi mới công nghiệp quốc gia với các trường đại học, viện nghiên cứu và các doanh nghiệp trong ngành để thực hiện các dự án khoa học và công nghệ lớn cấp quốc gia. Hỗ trợ các doanh nghiệp có điều kiện liên kết chuyển đổi các viện nghiên cứu khoa học để hình thành các viện nghiên cứu ngành, cung cấp các dịch vụ kỹ thuật chung phục vụ công ích. Tạo ra một nền tảng công nghệ chung mới để giải quyết các vấn đề kỹ thuật chung quan trọng giữa các ngành và lĩnh vực. Phát huy hết vai trò dẫn dắt và hỗ trợ của các doanh nghiệp lớn, hỗ trợ sự phát triển của các doanh nghiệp nhỏ, vừa và siêu nhỏ thông qua ĐMST, và thúc đẩy hội nhập vào chuỗi công nghiệp với các doanh

ng nghiệp lớn và nhỏ. Khuyến khích các địa phương có điều kiện dựa vào cụm công nghiệp thành lập Viện nghiên cứu công nghệ công nghiệp sở hữu hỗn hợp để phục vụ cho việc nghiên cứu và phát triển các công nghệ chung trọng điểm của vùng.

(3) Cải thiện hệ thống dịch vụ đổi mới doanh nghiệp:

Thúc đẩy việc mở rộng hơn nữa các nền tảng nghiên cứu khoa học quốc gia, dữ liệu nghiên cứu khoa học cho các doanh nghiệp; đổi mới cơ chế chuyển đổi thành tựu KH&CN; đẩy mạnh cải cách thể chế ĐMST và khởi nghiệp, xây dựng thể chế chuyển giao công nghệ chuyên nghiệp theo định hướng thị trường và đội ngũ cán bộ quản lý kỹ thuật; hoàn thiện hệ thống hỗ trợ tài chính ĐMST, khuyến khích các tổ chức tài chính phát triển các sản phẩm tài chính KH&CN như tài trợ cầm cố tài sản trí tuệ, bảo hiểm KH&CN, ... và thực hiện các dự án thí điểm bù đắp rủi ro cho các khoản vay chuyển đổi thành tựu KH&CN; thúc đẩy các kênh niêm yết và tài trợ để phục vụ các doanh nghiệp khởi nghiệp ĐMST theo định hướng tăng trưởng, khuyến khích phát triển đầu tư thiên thần và liên doanh vốn, và thực hiện tốt hơn vai trò của các quỹ hướng dẫn đầu tư mạo hiểm và các quỹ đầu tư tư nhân.

1.3 Khởi dậy sức sáng tạo của các tài năng

Thực hiện nguyên tắc tôn trọng lao động, tôn trọng tri thức, tôn trọng nhân tài, tôn trọng sáng tạo, cải cách sâu rộng hệ thống và cơ chế phát triển nhân tài; trau dồi, giới thiệu và sử dụng tốt nhân tài theo mọi hướng, phát huy hết vai trò của tài năng là nguồn lực đầu tiên.

(1) Đào tạo và phát triển một đội nhân tài cấp cao:

Tuân thủ quy luật phát triển tài năng và hoạt động nghiên cứu khoa học, bồi dưỡng thêm nhân tài KH&CN chiến lược đẳng cấp thế giới, tài năng KH&CN hàng đầu, đội ngũ sáng tạo, bồi dưỡng đội ngũ tài năng trẻ KH&CN có năng lực cạnh tranh quốc tế, chú trọng đào tạo và phát hiện nhân tài dựa trên các nhiệm vụ KH&CN lớn và cơ sở ĐMST lớn, hỗ trợ hơn nữa nhân lực ĐMST sau tiến sĩ. Tăng cường đào tạo các tài năng sáng tạo, định hướng ứng dụng và có kỹ năng, thực hiện các dự án đổi mới kiến thức và các hành động nâng cao kỹ năng, và mở rộng đội ngũ kỹ sư cấp cao và nhân tài có tay nghề cao. Tăng cường đào tạo những sinh viên xuất sắc nhất trong các ngành cơ bản, và xây dựng cơ sở cho các ngành cơ bản như toán học, vật lý và hóa học và các trung tâm khoa học liên ngành. Thực hiện chính sách nhân tài cởi mở hơn và xây dựng các khu vực nghiên cứu khoa học và đổi mới sáng tạo trình độ cao, nơi quy tụ những nhân tài xuất sắc trong và ngoài nước. Cải thiện chính sách cư trú cho các tài năng và chuyên gia nước ngoài

cao cấp làm việc ở Trung Quốc, cải thiện hệ thống thường trú cho người nước ngoài ở Trung Quốc và thiết lập hệ thống nhập cư cho người có tay nghề cao. Cải thiện tiền lương và phúc lợi, giáo dục trẻ em, an sinh xã hội, ưu đãi thuế và các hệ thống khác để cung cấp một môi trường cạnh tranh quốc tế và hấp dẫn cho các nhà khoa học ở nước ngoài làm việc tại Trung Quốc.

(2) Truyền cảm hứng để tài năng đóng vai trò tốt hơn:

Cải thiện cơ chế đánh giá và khuyến khích nhân tài, cải tiến hệ thống đánh giá nhân tài KH&CN theo định hướng năng lực ĐMST, chất lượng, hiệu quả và đóng góp, đồng thời xây dựng cơ chế phân phối doanh thu phản ánh đầy đủ giá trị của các yếu tố ĐMST như tri thức và công nghệ. Lựa chọn và tận dụng tốt những tài năng hàng đầu, đồng thời trao quyền quyết định và sử dụng kinh phí lớn hơn. Nói lỏng toàn diện trong quản lý nghiên cứu khoa học. Thực hiện chính sách phân phối theo hướng nâng cao giá trị tri thức, hoàn thiện cơ chế chia sẻ quyền và lợi ích đối với thành quả nghiên cứu khoa học về sáng chế; tìm tòi phương thức để cấp cho cán bộ nghiên cứu khoa học quyền sở hữu hoặc quyền sử dụng lâu dài đối với công trình thành tựu KH&CN của họ, và tăng tỷ lệ chia sẻ thu nhập của nhân lực nghiên cứu khoa học; cải cách sâu rộng hệ thống viện sĩ.

(3) Tạo lập và tối ưu hóa hệ sinh thái ĐMST và khởi nghiệp

Phát huy mạnh mẽ tinh thần của các nhà khoa học trong thời kỳ mới, tăng cường xây dựng liên chính nghiên cứu khoa học, nâng cao hệ thống đạo đức KH&CN. Bảo vệ quyền tài sản và thu nhập từ ĐMST của doanh nhân theo quy định của pháp luật, phát huy vai trò quan trọng của doanh nhân trong việc nắm bắt phương hướng đổi mới sáng tạo, tập hợp nhân tài, gây quỹ. Thúc đẩy sự phát triển ĐMST theo chiều sâu và tối ưu hóa việc xây dựng các cơ sở cho ĐMST và khởi nghiệp. Ủng hộ một nền văn hóa ĐMST và kinh doanh hướng tới sự công hiến, tinh gọn, tập trung và chịu đựng thất bại, đồng thời cải thiện cơ chế “thử - sai - sửa lỗi”. Phát huy ứng dụng KH&CN trong nghề thủ công, thực hiện các hoạt động phổ biến khoa học sâu rộng, tăng cường hướng dẫn và trau dồi niềm yêu thích khoa học của thanh niên, hình thành bầu không khí xã hội yêu khoa học và ĐMST.

1.4 Cải tiến hệ thống và cơ chế đổi mới KH&CN

Cải cách sâu rộng hệ thống KH&CN, hoàn thiện hệ thống quản trị KH&CN quốc gia, tối ưu hóa hệ thống kế hoạch KH&CN quốc gia và cơ chế điều hành, thúc đẩy việc phân bổ các dự án, cơ sở vật chất, nhân tài và vốn trong các lĩnh vực trọng điểm.

(1) Cải cách sâu rộng hệ thống quản lý KH&CN:

Đẩy nhanh việc chuyển đổi các chức năng quản lý KH&CN, tăng cường hoạch định chính sách hướng dẫn và tạo ra một môi trường ĐMST, đồng thời giảm các can thiệp trực tiếp như phân chia tiền và nguyên vật liệu. Tích hợp hệ thống đầu tư nghiên cứu tài chính, tập trung vào các lĩnh vực trọng điểm chiến lược, và thay đổi tình trạng chia nhỏ, bộ phận phân tán. Đổi mới phương thức thành lập và tổ chức, quản lý dự án KH&CN lớn, trao quyền tự chủ nhiều hơn cho các đơn vị nghiên cứu khoa học và nhà nghiên cứu khoa học, thực hiện chế độ giám đốc kỹ thuật chịu trách nhiệm, và cải tiến cơ chế hỗ trợ tài chính kết hợp giải thưởng và trợ cấp. Hoàn thiện cơ chế đánh giá KH&CN, cải tiến hệ thống phân loại và đánh giá đối với các dự án KH&CN tự do tìm tòi và định hướng nhiệm vụ. Thiết lập và cải tiến hệ thống thể chế hiện đại cho các cơ sở nghiên cứu khoa học và hỗ trợ các cơ sở nghiên cứu khoa học thử nghiệm các hệ thống quản lý linh hoạt hơn về biên chế, chức vụ và tiền lương. Thiết lập một cơ chế lành mạnh để các nguồn lực đổi mới tự do và có trật tự giữa các trường cao đẳng và đại học, các cơ sở nghiên cứu khoa học và doanh nghiệp. Đi sâu thử nghiệm đổi mới và cải cách toàn diện.

(2) Cải thiện hệ thống ứng dụng và bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ

Thực hiện chiến lược củng cố quốc gia về quyền sở hữu trí tuệ, thực hiện hệ thống bảo vệ quyền sở hữu trí tuệ chặt chẽ, cải tiến luật và quy định liên quan đến quyền sở hữu trí tuệ, đẩy nhanh pháp luật về sở hữu trí tuệ trong các lĩnh vực mới và hình thức mới. Tăng cường bảo vệ tư pháp và thực thi pháp luật hành chính về quyền sở hữu trí tuệ, cải thiện hệ thống hỗ trợ trọng tài, hòa giải, công chứng và bảo vệ quyền, cải thiện hệ thống bồi thường, trừng phạt đối với hành vi vi phạm sở hữu trí tuệ. Tối ưu hóa các chính sách trợ cấp và khen thưởng bằng sáng chế cũng như cơ chế đánh giá, bảo vệ và khuyến khích tốt hơn các bằng sáng chế có giá trị cao và phát triển các ngành công nghiệp sử dụng nhiều bằng sáng chế. Đổi mới cơ chế sở hữu và phân phối quyền đối với quyền sở hữu trí tuệ thuộc sở hữu nhà nước, mở rộng quyền tự chủ định đoạt tài sản trí tuệ của các cơ sở nghiên cứu khoa học và trường đại học. Cải thiện hệ thống đánh giá tài sản vô hình và hình thành cơ chế quản lý điều phối các biện pháp khuyến khích và giám sát. Xây dựng nền tảng dịch vụ công để bảo vệ và sử dụng quyền sở hữu trí tuệ.

(3) Tích cực thúc đẩy hợp tác mở trong lĩnh vực KH&CN

Thực hiện chiến lược hợp tác KH&CN quốc tế rộng mở, bao trùm, cùng có lợi và chia sẻ, đồng thời tích cực hội nhập sâu rộng hơn vào mạng lưới ĐMST toàn cầu. Thiết thực thúc đẩy hợp tác KH&CN quốc tế trong các lĩnh

vực phòng, chống dịch bệnh toàn cầu và sức khỏe cộng đồng, tập trung vào biến đổi khí hậu, sức khỏe con người và các vấn đề khác nhằm tăng cường hợp tác nghiên cứu và phát triển với các nhà nghiên cứu khoa học từ các nước. Tích cực thiết kế và chủ trì kế hoạch khoa học lớn quốc tế và dự án khoa học lớn. Tăng cường mở rộng quy hoạch KH&CN quốc gia, khởi động một số dự án hợp tác KH&CN lớn, nghiên cứu thành lập quỹ nghiên cứu khoa học toàn cầu, thực hiện kế hoạch trao đổi nhà khoa học. Hỗ trợ thành lập các tổ chức KH&CN quốc tế ở Trung Quốc và các nhà khoa học nước ngoài giữ chức vụ trong các tổ chức KH&CN của Trung Quốc.

2. Đẩy nhanh số hóa và xây dựng một nước Trung Quốc số

Để đáp ứng thời đại kỹ thuật số, kích hoạt tiềm năng của các yếu tố dữ liệu, thúc đẩy xây dựng sức mạnh mạng, đẩy nhanh quá trình xây dựng nền kinh tế số, xã hội số và chính phủ số, thúc đẩy chuyển đổi phương thức sản xuất, lối sống và phương thức quản trị thông qua chuyển đổi số nói chung.

2.1. Tạo ra những thuận lợi mới trong nền kinh tế số

Phát huy hết lợi thế của dữ liệu lớn và các kịch bản ứng dụng phong phú, thúc đẩy sự tích hợp sâu rộng của công nghệ số và nền kinh tế thực, thúc đẩy việc chuyển đổi và nâng cấp các ngành công nghiệp truyền thống, khai sinh các ngành công nghiệp mới và mô hình mới, và củng cố động cơ mới của phát triển kinh tế.

(1) Tăng cường ứng dụng sáng tạo các công nghệ số quan trọng:

Tập trung vào các lĩnh vực chính như chip cao cấp, hệ điều hành, thuật toán trí tuệ nhân tạo quan trọng, cảm biến và đẩy nhanh tiến độ của các đột phá trong R&D. Tăng cường nghiên cứu tích hợp và phát triển các bộ vi xử lý đa năng, hệ thống điện toán đám mây và công nghệ lõi phần mềm. Đẩy nhanh việc triển khai các công nghệ tiên tiến như điện toán lượng tử, truyền thông lượng tử, chip thần kinh, tăng cường đổi mới của các ngành cơ bản như khoa học thông tin, khoa học sự sống và vật liệu, hỗ trợ sự phát triển của liên minh đổi mới như cộng đồng nguồn mở công nghệ số, và cải thiện hệ thống pháp luật và sở hữu trí tuệ nguồn mở. Khuyến khích các doanh nghiệp mở mã nguồn phần mềm, thiết kế phần cứng và các dịch vụ ứng dụng.

(2) Tăng tốc thúc đẩy công nghiệp hóa kỹ thuật số

Phát triển và mở rộng các ngành kỹ thuật số mới nổi như trí tuệ nhân tạo, dữ liệu lớn, blockchain, điện toán đám mây và an ninh mạng, đồng thời nâng cao trình độ công nghiệp của thiết bị truyền thông, linh kiện điện tử cốt lõi và phần mềm quan trọng. Xây dựng các kịch bản ứng dụng dựa trên 5G và hệ sinh thái công nghiệp, đồng thời thực hiện các cuộc trình diễn thí

điểm trong các lĩnh vực chính như giao thông thông minh, hậu cần thông minh, năng lượng thông minh và chăm sóc y tế thông minh. Khuyến khích các công ty mở thương mại điện tử, dữ liệu xã hội và các dữ liệu khác, đồng thời phát triển các ngành dịch vụ dữ liệu lớn. Thúc đẩy sự phát triển lành mạnh của nền kinh tế chia sẻ.

(3) Thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của các ngành

Thiết lập một số nền tảng Internet công nghiệp cấp quốc tế và các trung tâm xúc tiến chuyển đổi số trong các ngành và khu vực trọng điểm, tăng cường ứng dụng kỹ thuật số trong R&D và thiết kế, sản xuất, quản lý vận hành và dịch vụ thị trường, trau dồi và phát triển các mô hình mới như tùy chỉnh cá nhân hóa và sản xuất linh hoạt và đẩy nhanh ngành công nghiệp chuyển đổi số. Tăng cường chuyển đổi số của ngành dịch vụ, hậu cần thông minh và bán lẻ mới. Đẩy nhanh sự phát triển của nông nghiệp thông minh và thúc đẩy quá trình chuyển đổi số của các dịch vụ sản xuất, vận hành và quản lý nông nghiệp.

Các ngành then chốt của nền kinh tế số

(i) **Điện toán đám mây:** Đẩy nhanh việc nâng cấp các hệ điều hành đám mây, thúc đẩy các đổi mới công nghệ như lưu trữ phân tán quy mô cực lớn, cách ly dữ liệu ảo cũng như cải thiện bảo mật đám mây. Tập trung vào đám mây lai để phát triển các ngành dịch vụ đám mây như giải pháp công nghiệp, tích hợp hệ thống, quản lý vận hành và bảo trì.

(ii) **Dữ liệu lớn:** Thúc đẩy các đổi mới công nghệ như thuật toán thu thập, làm sạch, lưu trữ, khai thác, phân tích và trực quan hóa dữ liệu lớn, phát triển một hệ thống công nghiệp toàn vòng đời như thu thập dữ liệu, ghi nhãn, lưu trữ, truyền, quản lý và ứng dụng cũng như cải thiện tiêu chuẩn dữ liệu lớn hệ thống.

(iii) **Internet vạn vật:** Thúc đẩy các đổi mới công nghệ như cảm biến, chia cắt mạng và định vị chính xác cao, điều phối sự phát triển của các dịch vụ đám mây và dịch vụ điện toán biên cũng như phát triển Internet xe cộ, Internet vạn vật y tế và Internet vạn vật tại nhà.

(iv) **Internet công nghiệp:** Tạo ra một hệ thống phân tích logo độc lập và có thể kiểm soát, hệ thống tiêu chuẩn và hệ thống quản lý an toàn, tăng cường R & D và ứng dụng phần mềm công nghiệp, phát triển và hình thành nền tảng Internet công nghiệp có ảnh hưởng quốc tế, và thúc đẩy xây dựng sinh thái công nghiệp của "Internet công nghiệp + Sản xuất thông minh".

(v) **Chuỗi khối (Blockchain):** Thúc đẩy các đổi mới công nghệ như hợp đồng thông minh, thuật toán đa đồng thuận, thuật toán mã hóa bất đối xứng và cơ chế chịu lỗi phân tán. Tập trung vào các chuỗi liên minh để phát triển

nền tảng dịch vụ blockchain và công nghệ tài chính, quản lý chuỗi cung ứng, dịch vụ chính phủ và các ứng dụng khác, đồng thời cải thiện cơ chế quản lý.

(vi) Trí tuệ nhân tạo: Xây dựng bộ dữ liệu trí tuệ nhân tạo cho các ngành công nghiệp chính, phát triển các kịch bản đào tạo lý luận thuật toán, thúc đẩy thiết kế và sản xuất các sản phẩm thông minh như thiết bị y tế thông minh, phương tiện giao hàng thông minh và hệ thống nhận dạng thông minh, đồng thời thúc đẩy việc xây dựng các nền tảng mở trí tuệ nhân tạo tổng quát và công nghiệp.

(vii) Thực tế ảo và thực tế tăng cường: Thúc đẩy các đổi mới công nghệ như tạo đồ họa ba chiều, mô hình hóa môi trường động, ghi lại chuyển động theo thời gian thực và xử lý kết xuất nhanh, đồng thời phát triển các máy thực tế ảo, tương tác nhận thức, thu nhận nội dung và thiết bị sản xuất cũng như các công cụ phát triển, phần mềm và giải pháp công nghiệp.

2.2. Đẩy nhanh việc xây dựng xã hội số

Thích ứng với sự tích hợp đầy đủ của công nghệ số vào các tương tác xã hội và các xu hướng mới trong cuộc sống hàng ngày, thúc đẩy đổi mới trong các dịch vụ công và hoạt động xã hội, đồng thời xây dựng cuộc sống số mà tất cả mọi người đều được hưởng lợi.

(1) Cung cấp các dịch vụ công thông minh và tiện lợi:

Tập trung vào các lĩnh vực chính như giáo dục, y tế, chăm sóc người già, chăm sóc trẻ em, việc làm, văn hóa, thể thao và trợ giúp người tàn tật, thúc đẩy ứng dụng toàn diện các dịch vụ số. Thúc đẩy số hóa các nguồn lực của các tổ chức dịch vụ công như trường học, bệnh viện, viện dưỡng lão, đồng thời tăng cường mức độ chia sẻ và ứng dụng mở. Thúc đẩy sự phát triển chung và tích hợp sâu rộng các dịch vụ công trực tuyến và ngoại tuyến, tích cực phát triển lớp học trực tuyến, bệnh viện Internet, thư viện thông minh, v.v., hỗ trợ các tổ chức dịch vụ công trình độ cao kết nối với các cơ sở, vùng sâu, vùng xa, vùng kém phát triển. Khuyến khích các lực lượng xã hội tham gia vào “Internet + dịch vụ công”, cung cấp các mô hình và sản phẩm dịch vụ mới.

(2) Xây dựng “thành phố thông minh” và “làng số”:

Số hóa được sử dụng để thúc đẩy phát triển đô thị, nông thôn và đổi mới mô hình quản trị, đồng thời nâng cao toàn diện hiệu quả hoạt động. Thúc đẩy việc xây dựng các thành phố thông minh mới theo phân loại, kết hợp các công nghệ cảm biến IoT và hệ thống truyền thông vào quy hoạch thống nhất và xây dựng cơ sở hạ tầng công cộng, thúc đẩy ứng dụng và chuyển đổi thông minh của Internet đối với những thứ như các công trình và tòa

nhà công cộng của thành phố. Cải thiện nền tảng mô hình thông tin thành phố và nền tảng dịch vụ quản lý vận hành, xây dựng hệ thống tài nguyên dữ liệu thành phố, thúc đẩy xây dựng bộ não dữ liệu thành phố. Đẩy nhanh tiến độ xây dựng làng số, xây dựng hệ thống dịch vụ thông tin toàn diện cho khu vực nông nghiệp, nông thôn, thiết lập cơ chế dịch vụ thông tin chung cho các thông tin liên quan đến nông nghiệp, thúc đẩy số hóa các dịch vụ quản lý nông thôn.

(3) Xây dựng một bức tranh mới về cuộc sống số tươi đẹp:

Thúc đẩy số hóa các kịch bản khác nhau như mua sắm và tiêu dùng, cuộc sống gia đình, du lịch và giải trí, giao thông vận tải, v.v., đồng thời tạo ra một cuộc sống số mới của sự chia sẻ trí tuệ, hòa hợp và đồng quản trị. Thúc đẩy xây dựng cộng đồng thông minh, dựa trên các nền tảng số của cộng đồng và các cơ quan dịch vụ cộng đồng ngoại tuyến để xây dựng một vòng kết nối dịch vụ thông minh thuận tiện và có lợi, đồng thời cung cấp các dịch vụ đời sống cộng đồng tích hợp trực tuyến và ngoại tuyến, quản trị cộng đồng và các dịch vụ công, cộng đồng thông minh và các dịch vụ khác. Làm phong phú thêm trải nghiệm cuộc sống số và phát triển ngôi nhà số. Tăng cường giáo dục và đào tạo các kỹ năng số cho tất cả mọi người, phổ biến và nâng cao hiểu biết về công nghệ số của công dân. Giúp người già và người tàn tật chia sẻ cuộc sống số của họ.

2.3. Nâng cao mức độ xây dựng chính phủ số

Công nghệ số sẽ được sử dụng rộng rãi trong các dịch vụ quản lý của Chính phủ, thúc đẩy tái cấu trúc quy trình quản trị của Chính phủ.

(1) Tăng cường chia sẻ công khai dữ liệu công:

Thiết lập và cải thiện hệ thống tài nguyên dữ liệu công quốc gia, đảm bảo tính bảo mật của dữ liệu công và thúc đẩy sự hội tụ xuyên cấp, xuyên khu vực và sử dụng chuyên sâu dữ liệu. Cải thiện danh mục tài nguyên dữ liệu, nâng cao chức năng của nền tảng chia sẻ và trao đổi dữ liệu quốc gia, đồng thời tăng cường chia sẻ và sử dụng các nguồn thông tin cơ bản như dân số quốc gia, pháp nhân và địa lý không gian. Mở rộng việc mở dữ liệu thông tin công cộng cơ bản một cách an toàn và có trật tự, tìm hiểu việc tích hợp các dịch vụ dữ liệu công vào hệ thống dịch vụ công, xây dựng nền tảng mở dữ liệu công thống nhất quốc gia và các cổng phát triển và sử dụng, ưu tiên quảng bá dữ liệu đăng ký và giám sát công ty, y tế, giao thông vận tải và khí tượng. Thực hiện một chương trình thử nghiệm cho phép vận hành dữ liệu của Chính phủ để khuyến khích các bên thứ ba đào sâu hơn việc khai thác và sử dụng dữ liệu công.

(2) Thúc đẩy hợp tác xây dựng và chia sẻ thông tin của Chính phủ:

Tăng cường lập kế hoạch tổng thể về thông tin hóa của Chính phủ, cải thiện danh mục các dự án thông tin hóa của Chính phủ, tiếp tục tích hợp sâu hơn các hệ thống thông tin của Chính phủ, triển khai và xây dựng các hệ thống thông tin chính như năng lực quản trị, pháp quyền, điều hành kinh tế, giám sát thị trường, an toàn công cộng, và môi trường sinh thái, và cải thiện khả năng quản trị hợp tác giữa các phòng ban. Cải thiện Mạng chính phủ điện tử quốc gia, xây dựng nền tảng đám mây mạnh mẽ của Chính phủ và hệ thống trung tâm dữ liệu, đồng thời thúc đẩy quá trình di chuyển qua đám mây của hệ thống thông tin Chính phủ. Nâng cao khả năng triển khai nhanh chóng và mở rộng linh hoạt các hệ thống thông tin của Chính phủ.

(3) Cải thiện hiệu quả của các dịch vụ số của Chính phủ:

Thúc đẩy toàn diện việc số hóa và thông minh hóa các hoạt động của chính phủ, các quy trình kinh doanh và mô hình dịch vụ. Làm sâu sắc thêm "Internet + dịch vụ chính phủ" và nâng cao các chức năng nền tảng dịch vụ trực tuyến tích hợp đầy đủ quy trình. Đẩy nhanh việc thiết lập cơ chế ra quyết định của chính phủ với sự hỗ trợ của công nghệ kỹ thuật số và cải thiện mức độ giám sát động, dự báo và cảnh báo sớm chính xác dựa trên dữ liệu lớn tần số cao. Tăng cường sử dụng công nghệ số trong ứng phó với các tình huống khẩn cấp như sức khỏe cộng đồng, thiên tai, tai nạn, thảm họa và an sinh xã hội, nâng cao toàn diện khả năng cảnh báo sớm và ứng phó khẩn cấp.

2.4. Tạo ra một hệ sinh thái số tốt

Tuân thủ sự bình đẳng về phân cấp, thúc đẩy sự thống nhất trong phát triển và quản lý tiêu chuẩn hóa, xây dựng hệ thống quy tắc số và tạo ra một hệ sinh thái số mở, lành mạnh và an toàn.

(1) Thiết lập và cải thiện các quy tắc thị trường cho sử dụng dữ liệu:

Phối hợp phát triển và sử dụng dữ liệu, bảo vệ quyền riêng tư và an ninh công cộng, đồng thời đẩy nhanh việc thiết lập các hệ thống và tiêu chuẩn cơ bản về quyền sở hữu tài nguyên dữ liệu, lưu thông giao dịch, truyền xuyên biên giới và bảo vệ an ninh. Thiết lập và cải thiện các giao dịch quyền sở hữu dữ liệu và xây dựng các nền tảng giao dịch dữ liệu được chuẩn hóa, đồng thời phát triển các hệ thống vận hành thị trường như đánh giá tài sản dữ liệu, đối sánh giao dịch và phân xử tranh chấp. Tăng cường bảo vệ dữ liệu liên quan đến lợi ích quốc gia, bí mật kinh doanh và quyền riêng tư cá nhân, thúc đẩy sự tiến bộ của luật cơ bản trong lĩnh vực bảo mật dữ liệu và bảo vệ thông tin cá nhân, đồng thời tăng cường bảo vệ an ninh tài nguyên dữ liệu trong suốt vòng đời. Cải thiện hệ thống bảo vệ phân loại và phân

cấp dữ liệu áp dụng cho môi trường dữ liệu lớn. Tăng cường đánh giá an ninh dữ liệu và thúc đẩy luồng dữ liệu an toàn và có trật tự qua biên giới.

(2) Tạo ra một môi trường chính sách chuẩn hóa và có trật tự:

Xây dựng hệ thống chính sách và quy định tương thích với sự phát triển của nền kinh tế số. Cải thiện nền kinh tế chia sẻ, nền kinh tế nền tảng, xóa bỏ các giấy phép hành chính bất hợp lý, hỗ trợ các doanh nghiệp nâng cao năng lực cạnh tranh quốc tế. Tăng cường giám sát kinh tế đối với các nền tảng Internet theo quy định của pháp luật, hoàn thiện các quy phạm pháp luật để xác định độc quyền, ngăn chặn độc quyền và cạnh tranh không lành mạnh. Khám phá việc thiết lập cơ chế thử nghiệm về xe tự lái, chăm sóc y tế trực tuyến, công nghệ tài chính và phân phối thông minh, đồng thời cải thiện các luật, quy định và quy tắc xem xét đạo đức có liên quan. Cải thiện hệ thống giám sát thống kê của nền kinh tế số.

(3) Tăng cường bảo vệ an ninh mạng:

Cải thiện luật, quy định và tiêu chuẩn hệ thống an ninh mạng quốc gia, đồng thời tăng cường đảm bảo an ninh cho tài nguyên dữ liệu trong các khu vực quan trọng, mạng quan trọng và hệ thống thông tin. Thiết lập và cải tiến hệ thống bảo vệ cơ sở hạ tầng thông tin quan trọng, nâng cao khả năng bảo vệ an ninh và duy trì khả năng an ninh chính trị. Tăng cường đánh giá, rà soát rủi ro an ninh mạng. Tăng cường xây dựng cơ sở hạ tầng an ninh mạng, tăng cường chia sẻ thông tin an ninh mạng xuyên miền và phối hợp công việc, nâng cao khả năng phát hiện, giám sát và cảnh báo sớm các mối đe dọa an ninh mạng, chỉ huy khẩn cấp và truy tìm nguồn tấn công. Tăng cường nghiên cứu và phát triển các công nghệ an ninh mạng then chốt, đẩy nhanh đổi mới công nghệ bảo mật trí tuệ nhân tạo, nâng cao năng lực cạnh tranh toàn diện của ngành an ninh mạng. Tăng cường giáo dục an ninh mạng, đào tạo cán bộ an ninh mạng.

(4) Thúc đẩy việc xây dựng một cộng đồng với một tương lai chung trên không gian mạng:

Thúc đẩy trao đổi và hợp tác quốc tế trong không gian mạng, thúc đẩy việc xây dựng các quy tắc quốc tế về kỹ thuật số và không gian mạng, với Liên hợp quốc làm kênh chính và Hiến chương Liên hợp quốc làm nguyên tắc cơ bản. Thúc đẩy việc thiết lập một hệ thống quản trị Internet toàn cầu đa phương, dân chủ và minh bạch, đồng thời thiết lập một cơ chế quản lý tài nguyên và cơ sở hạ tầng mạng công bằng và hợp lý hơn. Tích cực tham gia vào việc xây dựng các quy tắc quốc tế và tiêu chuẩn công nghệ số như bảo mật dữ liệu, tiền tệ số và thuế số. Thúc đẩy xây dựng cơ chế hợp tác bảo đảm an ninh mạng toàn cầu, xây dựng cơ chế điều phối và hợp tác quốc

tế để bảo vệ các yếu tố dữ liệu, xử lý sự cố an ninh mạng và chống tội phạm mạng. Cung cấp hỗ trợ kỹ thuật số như công nghệ, thiết bị và dịch vụ cho các quốc gia kém phát triển, để các quốc gia có thể chia sẻ lợi ích của kỷ nguyên số. Tích cực thúc đẩy giao lưu văn hóa mạng và học hỏi lẫn nhau.

Các lĩnh vực cần tăng cường ứng dụng công nghệ số:

(i) **Giao thông thông minh:** Phát triển các dịch vụ lái xe tự hành và điều phối phương tiện đường bộ. Thúc đẩy quản lý thông minh đường cao tốc, liên kết tín hiệu giao thông và kiểm soát mức độ ưu tiên của xe buýt. Xây dựng đường sắt thông minh, hàng không dân dụng thông minh, cảng thông minh, đường thủy kỹ thuật số, bãi đỗ xe thông minh.

(ii) **Năng lượng thông minh:** Thúc đẩy nâng cấp thông minh các mỏ than, mỏ dầu khí và nhà máy điện, thực hiện việc thu thập thông tin sử dụng năng lượng rộng rãi, phân tích hiệu quả năng lượng trực tuyến và hiện thực hóa tương tác nguồn-mạng-tải-lưu trữ, sức mạnh tổng hợp đa năng lượng và bổ sung, và điều chỉnh thông minh nhu cầu năng lượng.

(iii) **Sản xuất thông minh:** Thúc đẩy mạng thiết bị, kết nối kỹ thuật số của các liên kết sản xuất và phản ứng phối hợp trong chuỗi cung ứng, đồng thời thúc đẩy tích hợp dữ liệu sản xuất, tính linh hoạt trong sản xuất, cá nhân hóa sản phẩm và quản lý thông minh.

(iv) **Nông nghiệp thông minh và bảo tồn nước:** Thúc đẩy gieo hạt chính xác các loại cây trồng trên đồng ruộng, bón phân chính xác và ứng dụng thuốc trừ sâu, thu hoạch chính xác, và thúc đẩy ứng dụng thông minh trong làm vườn, nuôi trồng gia súc và gia cầm. Xây dựng hệ thống tiết kiệm nước thông minh và cải thiện khả năng dự báo chế độ nước và điều độ nước thông minh dựa trên các lưu vực sông.

(v) **Giáo dục trực tuyến:** Đẩy mạnh việc tích hợp các nguồn tài nguyên học tập trực tuyến chất lượng cao đã được xã hội hóa vào hệ thống dạy học công lập, thúc đẩy việc truyền tải trực tuyến các nguồn tài nguyên giáo dục chất lượng cao đến các trường yếu ở vùng nông thôn, vùng sâu vùng xa, phát triển hình thức học tập dựa trên thực tế và trải nghiệm.

(vi) **Y tế thông minh:** Cải thiện hồ sơ sức khỏe điện tử, hồ sơ y tế, đơn thuốc điện tử và các cơ sở dữ liệu khác, đồng thời tăng tốc độ chia sẻ dữ liệu giữa các tổ chức y tế và sức khỏe. Thúc đẩy y học từ xa, và thúc đẩy việc áp dụng phương pháp giải thích hỗ trợ hình ảnh y tế và chẩn đoán hỗ trợ lâm sàng. Sử dụng dữ liệu lớn để tăng cường khả năng giám sát các tổ chức y tế và các hành vi y tế.

(vii) **Du lịch văn hóa thông minh:** Thúc đẩy phát triển các sản phẩm trải nghiệm kỹ thuật số trực tuyến tại các danh lam thắng cảnh và bảo tàng,

xây dựng các cơ sở giám sát danh lam thắng cảnh và nền tảng dữ liệu lớn, đồng thời phát triển các dịch vụ văn hóa và du lịch mới như trải nghiệm nhập vai, phòng triển lãm ảo và chương trình phát sóng trực tiếp độ nét cao.

(viii) **Cộng đồng thông minh:** Thúc đẩy sự kết nối giữa các nền tảng dịch vụ của chính phủ, cơ sở nhận thức cộng đồng và thiết bị đầu cuối tại nhà, phát triển cảnh báo sớm thông minh, cứu hộ và cứu nạn khẩn cấp, dịch vụ chăm sóc người già thông minh và thiết lập hệ thống phân phối hậu cần không người lái.

(ix) **Nhà thông minh:** Áp dụng các phương tiện kỹ thuật như điều khiển cảm ứng, điều khiển bằng giọng nói và điều khiển từ xa để phát triển các thiết bị gia dụng thông minh, chiếu sáng thông minh, giám sát an ninh thông minh, loa thông minh, thiết bị đeo mới, robot dịch vụ, v.v.

(x) **Chính phủ thông minh:** Thúc đẩy tích hợp các dịch vụ của Chính phủ thông qua Internet, thúc đẩy áp dụng chứng chỉ điện tử, hợp đồng điện tử, chữ ký điện tử, hóa đơn điện tử và tệp điện tử, và cải thiện hệ thống đánh giá các dịch vụ chính phủ "tốt và xấu".

P.A.T (Trung tâm Thông tin và Thống kê KH&CN)

Nguồn:

1. The 14th Five- Year Plan: Sector Impact Outlook, <https://home.kpmg/cn/en/home/insights/2021/01/14th-five-year-plan-industry-impact-outlook.html>, 2/202;
2. The 14th Five-year Plan in the New Era of China's Reform, CEPII Policy Brief, No 2020-36 – May 2021;
3. 中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要, 13/3/2021, http://www.gov.cn/xinwen/2021-03/13/content_5592681.htm