



CUỘC CÁCH MẠNG TRÍ TUỆ NHÂN TẠO Ở TRUNG QUỐC

“ Trung Quốc đang bước vào một giai đoạn có thể xem là quyết định trong cuộc đua trí tuệ nhân tạo (AI) toàn cầu. Tham vọng của Trung Quốc không dừng ở việc thu hẹp khoảng cách với Mỹ mà hướng thẳng tới mục tiêu vượt lên và giữ vai trò dẫn dắt vào năm 2030. Nếu nhìn lại gần một thập kỷ qua, có thể thấy đây không phải là bước đi bột phát mà là kết quả của một lộ trình dài hơi, được nhà nước thiết kế và điều phối rất chặt chẽ.

Từ “Kế hoạch phát triển AI thế hệ mới” công bố năm 2017 đến sáng kiến “AI+” (AI Plus) được thúc đẩy mạnh từ giai đoạn 2024-2025 và đặc biệt là định hướng được xác lập trong Kế hoạch 5 năm lần thứ 15 giai đoạn 2026-2030, Trung Quốc đang triển khai một chiến lược AI mang tính toàn diện với vai trò dẫn dắt rõ rệt của nhà nước. Điểm đáng chú ý là chiến lược này tận dụng triệt để lợi thế quy mô dân số, dữ liệu khổng lồ, hạ tầng tính toán lớn và khả năng triển khai ứng dụng trên diện rộng.

AI tại Trung Quốc không phát triển đơn lẻ mà được gắn chặt với dữ liệu lớn (big data), các trung tâm dữ liệu (data center) và Internet vạn vật (IoT) tạo thành một hệ sinh thái công nghệ khép kín. Đến tháng 1/2026, dù vẫn chịu tác động từ các lệnh cấm vận chip của Mỹ và phải đối mặt với nhiều thách thức nội tại, Trung Quốc đã đạt được những bước tiến mà ngay cả các đối thủ cũng khó có thể phủ nhận.

Lộ trình bài bản

Năm 2017 được xem là điểm khởi đầu mang tính chính thức khi Quốc Vụ viện (Chính phủ) Trung Quốc ban hành “New Generation Artificial Intelligence Development Plan”, một văn kiện đặt ra ba cột mốc rất rõ ràng: Năm 2020, xây dựng nền tảng và hệ sinh thái AI cơ bản; năm 2025, đạt các đột phá quan trọng cả về lý thuyết lẫn ứng dụng; năm 2030, đưa Trung Quốc trở thành cường quốc AI hàng đầu thế giới.

Đến năm 2025, nhiều đánh giá quốc tế cho rằng, Trung Quốc đã chạm tới một bước ngoặt thực sự. Theo các báo cáo của RAND Corporation, giai đoạn 2024-2025, công suất tính toán thông minh của Trung Quốc đã đạt khoảng 246-300 eflops (đơn vị đo sức mạnh tính toán tổng hợp của các hệ thống máy tính. Mỗi eflops tương đương một tỷ tỷ phép tính dấu phẩy động mỗi giây), tức là sát hoặc vượt mục tiêu đề ra ban đầu. Đáng chú ý hơn, tại “Hội nghị Tính toán toàn cầu” tổ chức ở Thâm Quyển vào tháng 6/2025, con số này được công bố đã tăng lên tới 788 eflops (FP16). Và nếu tiếp tục duy trì theo đà này, dự báo từ 2026 trở đi, năng lực tính toán của Trung Quốc sẽ tiếp tục tăng hơn 40% mỗi năm.

Bước sang “Kế hoạch 5 năm lần thứ 15”, trọng tâm chiến lược được điều chỉnh theo hướng sâu hơn. Khái niệm “lực lượng sản xuất chất lượng cao mới” (new quality productive forces) được đưa ra như một trụ cột phát triển. Bộ trưởng Khoa học và Công nghệ Yin Hejun nhấn mạnh 3 yếu tố then chốt: Tự chủ công nghệ đặc biệt là chip AI cao cấp; đột phá về thuật toán; và mở rộng chiến lược “AI+”, tức là tích hợp AI một cách sâu rộng vào các lĩnh vực cốt lõi của nền kinh tế.

Theo định hướng chính thức, AI sẽ được triển khai mạnh trong 6 lĩnh vực chính gồm: Khoa học công nghệ, công nghiệp, tiêu dùng, dân sinh, quản trị xã hội và hợp tác quốc tế. Các mục tiêu cụ thể cũng được đặt ra khá chi tiết. Đến năm 2027, AI cần hiện diện trong khoảng 70% các thiết bị và ứng dụng then chốt. Đến năm 2030, tỷ lệ này tăng lên 90% và AI trở thành động lực tăng trưởng chính của nền kinh tế. Xa hơn,

đến năm 2035, Trung Quốc hướng tới việc hình thành một “xã hội thông minh” trên quy mô toàn diện.

Trong các tài liệu công bố của Quốc Vụ viện vào tháng 8/2025, Trung Quốc nhấn mạnh việc khai thác đồng thời 3 lợi thế lớn: Nguồn dữ liệu dồi dào, hệ thống công nghiệp tương đối hoàn chỉnh và các kịch bản ứng dụng phong phú. “AI+” được triển khai như một chiến dịch lan tỏa rộng rãi, tương tự cách “Internet+” từng được áp dụng trước đây nhưng với quy mô lớn hơn nhiều. Riêng Thượng Hải đã chi hàng trăm triệu USD để trợ cấp cho các cụm tính toán, mô hình AI và dữ liệu huấn luyện, nhằm thúc đẩy cả nâng cấp ngành truyền thống lẫn hình thành các sản phẩm mới.

“Đông số Tây toán”

Một trong những nền tảng quan trọng nhất cho chiến lược AI của Trung Quốc là dự án “Eastern Data Western Computing” (Đông số Tây toán - 东数西算) được khởi động từ năm 2022. Ý tưởng cốt lõi của dự án khá rõ ràng: Chuyển phần lớn dữ liệu và nhu cầu tính toán từ khu vực phía Đông đông dân, tiêu thụ năng lượng lớn sang các tỉnh phía Tây, nơi có nguồn năng lượng tái tạo dồi dào và điều kiện tự nhiên thuận lợi hơn cho việc xây dựng trung tâm dữ liệu.

Đến năm 2025, Trung Quốc đã hình thành 8 cụm tính toán quốc gia, chiếm khoảng 70-80% tổng công suất tính toán của cả nước. Hơn 250 trung tâm dữ liệu AI được xây dựng hoặc đưa vào vận hành. Nhiều dự án trong số này sử dụng trên 80% năng lượng tái tạo như điện gió và điện mặt trời, đặc biệt tại các khu vực như Nội Mông, Cam Túc, Ninh Hạ, Quý Châu và Tân Cương. Một số sáng kiến thậm chí còn đi xa hơn như việc xây dựng trung tâm dữ liệu dưới biển tại Hải Nam để tận dụng khả năng làm mát tự nhiên và tiết kiệm nước.

Quy mô đầu tư cho hạ tầng này là rất lớn, chỉ riêng năm 2025, các nhà cung cấp dịch vụ điện toán đám mây của Trung Quốc đã chi khoảng 70 tỷ USD cho các trung tâm dữ liệu và hạ tầng liên quan. Công suất điện phục vụ cho AI tăng khoảng 30% so với năm trước. Chính phủ trung ương hỗ trợ thông qua các quỹ đầu tư quốc gia trị giá khoảng 8,2 tỷ USD dành riêng cho ngành AI, bên cạnh nhiều quỹ cấp địa phương. Dù vẫn tồn tại hiện tượng dư thừa cục bộ tại một số khu vực do nhu cầu phân bổ chưa đồng đều, dự án “Đông số Tây toán” được xem là bước đi quan trọng nhằm đảm bảo tự chủ hạ tầng trong bối cảnh cấm vận chip ngày càng siết chặt.



Tencent (Trung Quốc) đang sử dụng AI để nâng cao trải nghiệm người dùng và phát triển các giải pháp cho thành phố thông minh.

Elon Musk từng nhận xét, Trung Quốc có lợi thế rất lớn về năng lực sản xuất điện với dự báo sản lượng có thể gấp khoảng 3 lần Mỹ vào năm 2026. Đây là yếu tố then chốt giúp duy trì các trung tâm dữ liệu tiêu thụ năng lượng cao. Trong bối cảnh đó, chip AI nội địa như Huawei Ascend ngày càng đóng vai trò quan trọng. Năm 2025, Ascend đã chiếm khoảng 35-40% thị phần trong nước và nhiều dự báo cho rằng con số này có thể lên tới 50% trong năm 2026, khi sản lượng chip tăng gấp đôi.

Nền tảng của “vạn vật thông minh”

Một lợi thế khác mà Trung Quốc sở hữu là lượng dữ liệu khổng lồ, điều rất khó sao chép trong ngắn hạn. Năm 2024, tổng sản lượng dữ liệu của Trung Quốc đạt khoảng 41 zettabyte, tăng 25% so với năm trước, trong khi dung lượng lưu trữ tích lũy đạt khoảng 2 zettabyte. Chính phủ thúc đẩy việc xây dựng các bộ dữ liệu chất lượng cao, mở dữ liệu công ở nhiều lĩnh vực và từng bước hoàn thiện khung pháp lý về quyền sở hữu và sử dụng dữ liệu.

Sự kết hợp giữa big data và AI tạo ra mô hình “dataset + large model” cho phép các hệ thống AI ngày càng có khả năng tự học, tự điều chỉnh và tự ra

quyết định. Thị trường dữ liệu lớn (big data) tại Trung Quốc được dự báo sẽ tiếp tục tăng trưởng khoảng 30% mỗi năm cho đến năm 2030.

IoT đóng vai trò cầu nối giữa thế giới vật lý và AI. Đến cuối năm 2025, số lượng thiết bị kết nối IoT toàn cầu được dự báo đạt khoảng 21,1 tỷ thiết bị, trong đó Trung Quốc chiếm tỷ trọng rất lớn. Sự kết hợp giữa 5G, AI và IoT đang thúc đẩy mạnh mẽ các lĩnh vực như: Sản xuất thông minh, nông nghiệp thông minh và đô thị thông minh. Xe kết nối, robot công nghiệp, thiết bị đeo tích hợp AI ngày càng phổ biến. Trong nông nghiệp, các hệ thống này hỗ trợ quản lý cây trồng, giám sát môi trường và phòng trừ sâu bệnh một cách chính xác hơn.

Trí tuệ nhân tạo đi vào đời sống: Từ nhà máy đến bệnh viện và thành phố

Nếu Mỹ tiếp cận theo cách đặt trọng tâm là các mô hình nền tảng cỡ lớn thì Trung Quốc ưu tiên đưa AI vào các ứng dụng thương mại có thể nhân rộng. Chiến lược “AI+” vì thế được triển khai đồng loạt, với mục tiêu đến năm 2027 phổ biến AI trong các lĩnh vực

then chốt như: Nghiên cứu khoa học, sản xuất công nghiệp, sản phẩm tiêu dùng, y tế, giáo dục, quản trị số và xuất khẩu công nghệ.

Trong công nghiệp, hàng chục nghìn doanh nghiệp đã được nâng cấp hạ tầng tính toán thông minh. Một ví dụ thường được nhắc đến là Envision tại Thượng Hải, nơi AI được sử dụng để quản lý các nhà máy hóa chất và tối ưu nguồn điện tái tạo. Thành phố này cũng xây dựng các “nhà máy điện ảo” (virtual power plant) kết hợp AI để điều phối lưới điện đô thị quy mô lớn, giúp cân bằng cung cầu năng lượng trong thời gian thực.

Ở lĩnh vực y tế và dân sinh, AI bắt đầu hiện diện rõ nét hơn. Bệnh viện Zhongshan tại Thượng Hải triển khai các chương trình thử nghiệm AI sử dụng phần cứng và phần mềm nội địa cho khoảng 50 ứng dụng khác nhau, từ hỗ trợ chẩn đoán đến robot y tế. AI cũng được ứng dụng trong quản lý thị trường carbon và giám sát phát thải, một lĩnh vực ngày càng quan trọng với mục tiêu trung hòa carbon của Trung Quốc.

Trong đời sống thường ngày, sự kết hợp giữa AI và IoT tạo ra những thay đổi dễ nhận thấy. Hàng tỷ thiết bị kết nối, từ xe tự lái, robot giao hàng đến drone xây dựng và robot phục vụ trong khách sạn, đang dần trở nên quen thuộc. Các nền tảng xe tự hành như: Baidu Apollo Go, WeRide hay Pony.ai mở rộng hoạt động tại nhiều thành phố lớn. Robot hình người như Unitree G1 và UBTech bắt đầu được triển khai trong nhà máy của các hãng như Zeekr hay CATL, dù vẫn ở giai đoạn đầu.

Năng lượng xanh cũng là một mảnh ghép quan trọng. AI được dùng để tối ưu hóa lưới điện, dự báo sản lượng tái tạo và hỗ trợ thị trường carbon với sự tham gia của hơn 3.000 doanh nghiệp. Với nguồn năng lượng tái tạo dồi dào, Trung Quốc đặt cược rằng AI sẽ là công cụ then chốt cho quá trình chuyển đổi xanh, đồng thời cung cấp “nhiên liệu” cho các trung tâm dữ liệu ngày càng lớn.

Tất cả những ứng dụng này được chống lưng bởi hạ tầng “Đông số Tây toán”. Mạng lưới tính toán phân tán dài hơn 34.000 dặm, kết nối khoảng 40 thành phố, được ví như một siêu máy tính khổng lồ. Các bài thử nghiệm cho thấy những tác vụ từng mất hàng trăm ngày trên internet thông thường nay chỉ cần vài giờ.

Những tồn tại

Trên bình diện quốc tế, Trung Quốc đang thu hẹp khoảng cách với Mỹ ở nhiều phân khúc. Các mô hình mã nguồn mở như Qwen hay DeepSeek được đánh giá là cạnh tranh sát sao với Llama hay Olmo. Tuy

nhiên, khoảng cách về phần cứng vẫn là thực tế khó phủ nhận, Mỹ vẫn dẫn trước từ 3 đến 10 lần về các cụm GPU cao cấp.

Huawei Ascend, với các dòng 910C và kế hoạch cho Ascend 960 vào khoảng năm 2027, được kỳ vọng sẽ giúp giảm dần sự phụ thuộc này. Trung Quốc cũng đẩy mạnh các kỹ thuật huấn luyện không đồng nhất để tận dụng tốt hơn tài nguyên sẵn có. Dù vậy, sản lượng chip nội địa vẫn chưa đủ đáp ứng nhu cầu. Năm 2024, Huawei sản xuất khoảng 450.000 chip Ascend 910B, trong khi Nvidia bán ra hơn 1 triệu chip H20. Thực tế cho thấy, nhiều doanh nghiệp Trung Quốc vẫn phải tìm cách tiếp cận GPU Nvidia thông qua kênh trung gian hoặc thuê hạ tầng ở nước ngoài.

Bên cạnh đó là những rủi ro khác như: tình trạng dư thừa trung tâm dữ liệu, tự động hóa làm dấy lên lo ngại về thất nghiệp, an ninh dữ liệu và quyền riêng tư trở thành vấn đề ngày càng nhạy cảm. Trên bình diện địa chính trị, các lệnh cấm vận chip của Mỹ vẫn là yếu tố khó lường dù đã có một số điều chỉnh nhất định.

Triển vọng giai đoạn 2026-2030

Kế hoạch 5 năm lần thứ 15 chính thức khởi động từ năm 2026, với trọng tâm là các “lực lượng sản xuất chất lượng cao mới”, trong đó AI, bán dẫn, robotics, công nghệ sinh học, lượng tử và 6G giữ vai trò trung tâm. Mục tiêu dài hạn không chỉ là tự chủ công nghệ cao cấp mà còn biến AI thành động lực tăng trưởng chính của nền kinh tế.

Nếu chiến lược này thành công, đến năm 2030, AI có thể trở nên phổ biến như điện hay internet. Xa hơn, đến năm 2035, Trung Quốc hướng tới một “xã hội thông minh”, nơi AI tái định hình cách con người làm việc, giao tiếp và tổ chức đời sống. Trong kịch bản đó, Trung Quốc có khả năng dẫn đầu thế giới về AI ứng dụng và quy mô hạ tầng, ngay cả khi cuộc cạnh tranh vẫn rất gay gắt.

Cuộc đua Mỹ - Trung vì thế chưa có hồi kết. Nhưng điều ngày càng rõ ràng là Bắc Kinh không chơi theo luật của đối thủ. Thay vì dồn toàn lực cho một đích đến duy nhất, Trung Quốc chọn cách đi đường dài, dựa vào quy mô, hiệu quả và ứng dụng sâu. Năm 2026 nhiều khả năng sẽ là năm bản lề, khi chiến lược “AI+” được kiểm nghiệm không chỉ trên giấy mà trong chính đời sống kinh tế - xã hội.

Thuận Đặng