

# THÚC ĐẨY CHUYỂN ĐỔI KÉP TRONG NGÀNH LOGISTICS: KINH NGHIỆM TỪ SINGAPORE, TRUNG QUỐC VÀ HÀM Ý CHO VIỆT NAM

**NGUYỄN THỊ THU UYÊN**

Khoa Kinh tế quốc tế, Học viện Ngoại giao

*Faculty of International Economics, Diplomatic Academy of Vietnam*

Email: nguyenthithuuyen1104@gmail.com

Ngày nhận bài: 25/5/2026

Ngày sửa bài: 8/6/2026

Ngày duyệt đăng bài: 22/6/2026

---

## **Tóm tắt:**

*Chuyển đổi kép đang trở thành xu hướng quan trọng trong phát triển ngành logistics toàn cầu dưới tác động của yêu cầu giảm phát thải và chuyển đổi số chuỗi cung ứng. Nghiên cứu tập trung phân tích cơ chế điều tiết và chính sách hỗ trợ thúc đẩy chuyển đổi kép trong ngành Logistics tại Singapore và Trung Quốc. Kết quả nghiên cứu cho thấy, Singapore ưu tiên xây dựng hành lang pháp lý minh bạch, hỗ trợ doanh nghiệp và phát triển hệ sinh thái logistics số - xanh tích hợp, trong khi Trung Quốc tập trung vào quy hoạch hạ tầng quy mô lớn, nền tảng dữ liệu logistics quốc gia và các công cụ điều tiết mang tính hành chính. Trên cơ sở đó, bài viết chỉ ra một số vấn đề còn tồn tại của ngành Logistics và đề xuất một số hàm ý chính sách nhằm thúc đẩy chuyển đổi kép trong ngành Logistics của Việt Nam.*

**Từ khóa:** kinh nghiệm, chuyển đổi kép, logistics, Chính phủ, Việt Nam.

---

## **Promoting dual transformation in the logistics industry: Lessons from Singapore and China and implications for Vietnam**

### **Abstract:**

*Dual transformation, combining digitalization and green transition, is becoming a key trend in the global logistics industry. This study analyzes regulatory mechanisms and policy support in Singapore and China. The results show that Singapore emphasizes transparent legal frameworks and integrated digital-green ecosystems, while China focuses on large-scale infrastructure and centralized governance. Based on this, the study proposes policy implications for Vietnam to promote dual transformation in logistics.*

**Keywords:** dual transformation, logistics, policy, Vietnam, experience.

## 1. Đặt vấn đề

Chuyển đổi kép đang nổi lên như định hướng quan trọng của ngành logistics trong khi ngành này hiện đóng góp khoảng 11% lượng phát thải carbon toàn cầu (Envilience ASIA, 2024), tạo áp lực lớn đối với quá trình xanh hóa chuỗi cung ứng. Tại khu vực châu Á, Singapore và Trung Quốc là 2 quốc gia điển hình trong việc thúc đẩy chuyển đổi kép ngành logistics. Trong khi Singapore ưu tiên cơ chế hỗ trợ doanh nghiệp, phát triển hạ tầng số dùng chung và từng bước chuẩn hóa tiêu chuẩn ESG thì Trung Quốc lại thúc đẩy chuyển đổi thông qua mô hình điều tiết tập trung, quy hoạch hạ tầng quy mô lớn và các công cụ chính sách hành chính.

Tại Việt Nam, chuyển đổi kép trong ngành logistics đang nhận được sự quan tâm ngày càng lớn từ Chính phủ. Chiến lược phát triển dịch vụ logistics Việt Nam giai đoạn 2025-2035 đã xác định chuyển đổi số và chuyển đổi xanh là hai định hướng trọng tâm của ngành (Thủ tướng Chính phủ, 2025). Tuy nhiên, phần lớn doanh nghiệp logistics Việt Nam vẫn gặp nhiều hạn chế về vốn đầu tư, công nghệ, nguồn nhân lực và năng lực thực thi. Trên cơ sở đó, bài viết tập trung phân tích cơ chế điều tiết và chính sách hỗ trợ thúc đẩy chuyển đổi kép trong ngành logistics tại Singapore và Trung Quốc, từ đó đề xuất một số hàm ý cho Việt Nam.

## 2. Tổng quan nghiên cứu và cơ sở lý thuyết

### 2.1. Tổng quan nghiên cứu

Về chuyển đổi số, Phạm Quang Hải & cộng sự (2023) làm rõ vai trò của các công nghệ trong tối ưu hóa logistics và chỉ ra hạn chế của doanh nghiệp Việt Nam về nhận thức, nguồn lực tài chính và chiến lược chuyển đổi. Tiếp cận ở góc độ thực trạng ngành, Nguyễn Thị Nhung (2025) đã cho thấy, mức độ số hóa giữa các phân khúc logistics còn chênh lệch lớn, từ đó đề xuất xây dựng nền tảng dữ liệu logistics dùng chung ở cấp quốc gia.

Ở hướng nghiên cứu về chuyển đổi xanh trong logistics, Nguyễn Thị Phụng (2025) đã phân tích xu hướng áp dụng các mô hình logistics xanh và ESG trong doanh nghiệp Việt Nam, đồng thời chỉ ra các rào cản liên quan đến chi phí đầu tư công nghệ sạch, năng lực tài chính và sự thiếu hụt nguồn nhân lực am hiểu quản trị môi trường. Trong khi đó, Trần Thị Thu Hương & Mai Thị Hải (2025) cho thấy, vận tải đường bộ là nguồn phát thải carbon lớn nhất của ngành logistics Việt Nam và đề xuất phát triển hệ thống tài chính xanh và thị trường tín chỉ carbon.

Nhìn chung, các nghiên cứu trước đây còn tiếp cận chuyển đổi kép một cách tách biệt, trong khi còn thiếu các nghiên cứu về chuyển đổi kép dưới góc độ cơ chế điều tiết và chính sách hỗ trợ của Nhà nước thông qua so sánh kinh nghiệm quốc tế. Do đó, bài viết sẽ tập trung phân tích cơ chế điều tiết và chính sách hỗ trợ thúc đẩy chuyển đổi kép trong ngành logistics tại Singapore và Trung Quốc, từ đó đề xuất một số hàm ý phù hợp đối với Việt Nam.

### 2.2. Cơ sở lý thuyết

Theo Ủy ban châu Âu, chuyển đổi kép được hiểu là quá trình chuyển đổi đồng thời, có sự hỗ trợ lẫn nhau giữa công nghệ số và các mục tiêu xanh vì một tương lai bền vững cho toàn cầu (Barbero và cộng sự, 2025). Các nghiên cứu sau đó tiếp tục mở rộng nội hàm của khái niệm này theo nhiều hướng khác nhau nhưng đều thống nhất chuyển đổi số và chuyển đổi xanh là một quá trình tích hợp nhằm hướng tới phát triển bền vững (Diodato và cộng sự, 2023; World Economic Forum, 2022). Trong ngành Logistics, chuyển đổi kép được thể hiện qua việc ứng dụng công nghệ số để giảm phát thải và nâng cao hiệu quả chuỗi cung ứng, đồng thời đáp ứng các tiêu chuẩn ESG.

Trên cơ sở tổng hợp các nghiên cứu trước, bài viết xây dựng khung phân tích chuyển đổi kép trong ngành Logistics dựa trên 2 trụ cột chính, gồm: (i) cơ chế điều tiết và thể chế pháp lý; (ii) chính sách hỗ trợ doanh nghiệp và phát triển hạ tầng logistics. Từ đó, đánh giá khả năng vận dụng các kinh nghiệm quốc tế đối với Việt Nam và đưa ra một số hàm ý phù hợp.

## 3. Phương pháp nghiên cứu

Bài viết sử dụng phương pháp phân tích chính sách so sánh kết hợp với phương pháp phân tích tài liệu trên cơ sở dữ liệu thứ cấp. Nguồn dữ liệu được thu thập từ các văn bản pháp luật, báo cáo của cơ quan quản lý nhà nước và các nghiên cứu khoa học liên quan đến chuyển đổi kép trong ngành Logistics tại Singapore, Trung Quốc và Việt Nam.

## 4. Kết quả nghiên cứu

### 4.1. Kinh nghiệm chuyển đổi kép tại Singapore

#### 4.1.1. Khung pháp lý và cơ chế điều tiết của chính phủ

Đối với chuyển đổi xanh, Singapore xây dựng các quy định về định giá carbon, quản lý năng lượng và phát triển hạ tầng sạc xe điện, tạo động lực để doanh nghiệp logistics đầu tư công nghệ tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải trong vận tải, kho bãi và vận hành cảng (Attorney-General's Chambers. 2012; Attorney-General's Chambers. 2022a; Attorney-General's Chambers. 2022b). Các quy định này tạo áp lực buộc doanh nghiệp logistics phải chủ động đầu tư công nghệ tiết kiệm năng lượng và giảm phát thải trong vận tải, kho bãi và vận hành cảng.

Đối với khía cạnh chuyển đổi số, Singapore là quốc gia tiên phong trong việc ban hành Đạo luật Giao dịch Điện tử nhằm công nhận giá trị pháp lý của chứng từ điện tử và vận đơn điện tử theo chuẩn UNCITRAL MLETR (Attorney-General's Chambers. 2021), giúp giảm 20% chi phí xử lý chứng từ và hạn chế rủi ro gian lận. Để định hướng cho các luật khung này, Singapore triển khai Bản đồ Chuyển đổi ngành Logistics (Logistics Industry Transformation Map - ITM) tích hợp với Singapore Green Plan 2030 nhằm thúc đẩy ứng dụng AI, kho thông minh và điện khí hóa phương tiện vận tải (Infocomm Media Development Authority. n.d.-a).

#### 4.1.2. Chính sách hỗ trợ doanh nghiệp và xây dựng hạ tầng logistics thông minh

Bên cạnh các cơ chế điều tiết, Singapore đã ban hành Kế hoạch kỹ thuật số ngành Logistics nhằm cung cấp một lộ trình từng bước giúp các doanh nghiệp vừa và nhỏ tự đánh giá mức độ sẵn sàng công nghệ, xác định các giải pháp phần mềm phù hợp và tiếp cận các nhà cung cấp giải pháp đã được Chính phủ phê duyệt trước thông qua nền tảng Tech Depot (Infocomm Media Development Authority. n.d.-a). Cùng với quá trình số hóa, quốc gia này thúc đẩy xanh hóa logistics thông qua Sổ tay hướng dẫn Bền vững cho doanh nghiệp Logistics và Công nghệ tin tri thức chuỗi cung ứng xanh trong khuôn khổ lộ trình Vision 2027 (Allen & Gledhill. 2024).

Ngoài ra, Singapore cũng triển khai nhiều chương trình hỗ trợ tài chính như trợ cấp giải pháp năng suất và trợ cấp phát triển doanh nghiệp để giảm bớt chi phí đầu tư công nghệ số và tư vấn xanh hóa (Hoàng Thu Thảo và cộng sự. 2025). Chính phủ Singapore còn phát triển các nền tảng logistics dùng chung như eCargo nhằm giúp các doanh nghiệp giao nhận nhỏ liên kết nhu cầu, tối ưu hóa tải trọng và hạ giá cước vận tải (Infocomm Media Development Authority. n.d.-b). Cách tiếp cận này phản ánh rõ mô hình khuyến khích - hỗ trợ - chuẩn hóa, trong đó Nhà nước đóng vai trò thúc đẩy đổi mới và nâng cao năng lực thích ứng của doanh nghiệp thay vì can thiệp trực tiếp bằng các mệnh lệnh hành chính.

#### 4.1.3. Phát triển nguồn nhân lực và chuẩn hóa ESG

Singapore đã triển khai chương trình chuyển đổi nghề nghiệp (Logistics PCPs) nhằm giúp những người đang chuyển đổi sang các vai trò nhân viên và chuyên viên Logistics. Đồng thời, Singapore cũng quy định lộ trình bắt buộc công bố thông tin khí hậu theo tiêu chuẩn ISSB cho các công ty niêm yết từ năm tài chính 2025 và các công ty phi đại chúng quy mô lớn từ năm 2027 (Accounting and Corporate Regulatory Authority, & Sustainable and Green Finance Institute. 2024). Quy định này đòi hỏi các doanh nghiệp phải đánh giá mức độ sẵn sàng đối mặt với rủi ro chuyển đổi kinh tế, từ đó xây dựng các chiến lược chống chịu và điều chỉnh mô hình kinh doanh để hướng tới nền kinh tế carbon thấp.

### 4.2. Kinh nghiệm chuyển đổi kép tại Trung Quốc

#### 4.2.1. Khung pháp lý và quy hoạch chuyển đổi xanh ngành logistics

Trung Quốc thúc đẩy chuyển đổi xanh trong logistics chủ yếu thông qua cơ chế điều tiết tập trung từ Nhà nước trung ương. Trong Kế hoạch 5 năm lần thứ 14 (2021-2025), Quốc vụ viện Trung Quốc định hướng phát triển hệ thống logistics hiện đại theo hướng thông minh, xanh và an toàn, gắn với phát triển vận tải đa phương thức và mạng lưới trung tâm logistics quốc gia nhằm giảm chi phí và phát thải carbon (The State Council of the People's Republic of China. 2022).

Song song với quy hoạch quốc gia, Trung Quốc tăng cường kiểm soát phát thải thông qua một số bộ luật về năng lượng và phòng chống ô nhiễm khí quyển, tạo cơ sở pháp lý cho việc áp dụng các tiêu chuẩn nghiêm ngặt về tiêu hao nhiên liệu, khí thải trong vận tải logistics (International Energy Agency. 2025; Standing Committee of the National People's Congress. 2000; Standing Committee of the National People's Congress. 2016). Bên cạnh đó, Trung Quốc còn áp dụng mô hình quản trị tích hợp theo khung GREENS (Government, Responsibility, Environment, Energy, Network, Standards) nhằm điều tiết toàn diện quá trình chuyển đổi xanh trong logistics (Kuensman, W., & Visespapa, P. 2026), qua đó tăng cường vai trò điều phối của Nhà nước đối với quá trình chuyển đổi. Không chỉ vậy, Trung Quốc đã triển khai quy chế thị trường carbon bắt buộc nhằm tạo áp lực kinh tế đối với các ngành tiêu thụ năng lượng lớn (Ewing, J. 2024) và dần mở rộng sang các lĩnh vực liên quan đến vận tải và logistics. Từ những phân tích trên, có thể thấy Trung Quốc chưa ban hành một đạo luật riêng về chuyển đổi số trong ngành logistics mà đất nước này ưu tiên phát triển hạ tầng và nền tảng dữ liệu trước khi hoàn thiện các quy định pháp lý chuyên biệt.

#### 4.2.2. Xây dựng hạ tầng số logistics quốc gia và chính sách hỗ trợ

Trung Quốc thúc đẩy chuyển đổi số logistics thông qua nền tảng LOGINK - nền tảng tích hợp dữ liệu và kết nối với hơn 10 cảng biển quốc tế nhằm hỗ trợ giám sát phương tiện, chia sẻ dữ liệu vận tải và số hóa chứng từ logistics (GU, J. 2015). LOGINK vận hành dựa trên ba cơ chế dữ liệu chính gồm B2B (Doanh nghiệp - Doanh nghiệp), B2G (Doanh nghiệp - Chính phủ) và G2B (Chính phủ - Doanh nghiệp), cho phép các bên trao đổi dữ liệu theo thời gian thực và giảm đáng kể chi phí hành chính trong chuỗi cung ứng (GU, J. 2015).

Bên cạnh việc hỗ trợ xây dựng hạ tầng số logistics, Chính phủ Trung Quốc cũng áp dụng các chính sách ưu đãi thuế giá trị gia tăng, trợ cấp đầu tư và hỗ trợ nghiên cứu phát triển đối với doanh nghiệp sử dụng phương tiện logistics xanh hoặc công nghệ tiết kiệm năng lượng. Đồng thời, hệ thống tài chính xanh cũng được Chính phủ nước này định hướng để tài trợ cho các dự án chuyển đổi xanh kho bãi và phương tiện theo hướng phát thải thấp (Dai, và cộng sự. 2025). Ngoài hỗ trợ doanh nghiệp, Trung Quốc còn chú trọng phát triển nguồn nhân lực logistics xanh và thông minh khi triển khai các chương trình đào tạo chuyên nghiệp, hỗ trợ học phí cho các khóa đào tạo liên quan đến công nghệ logistics bền vững và quản trị chuỗi cung ứng số (HKPC Biz Expands Easy. (n.d.)).

#### 4.3. Thực trạng thể chế và rào cản chuyển đổi kép ngành logistics tại Việt Nam

Mặc dù Việt Nam đã ban hành một số chiến lược thúc đẩy dịch vụ logistics như Quyết định số 2229/QĐ-TTg về Chiến lược phát triển dịch vụ logistics Việt Nam giai đoạn 2025-2035 (Thủ tướng Chính phủ. 2025), quá trình triển khai trên thực tế vẫn gặp nhiều rào cản. Hiện nay, khoảng 90% doanh nghiệp logistics Việt Nam là doanh nghiệp vừa và nhỏ với quy mô vốn, năng lực công nghệ và khả năng đầu tư còn hạn chế (An Thị Thanh Nhân. 2022). Trong khi đó, chi phí logistics của Việt Nam vẫn ở mức 16% - 20% GDP, cao hơn đáng kể so với nhiều quốc gia trong khu vực (Bộ Xây dựng. 2022). Ở góc độ chuyển đổi số, nguồn dữ liệu hiện còn phân tán, chưa hình thành được nền tảng dữ liệu logistics ở quy mô quốc gia (Tạ Thị Hồng. 2026), làm giảm khả năng tối ưu hóa vận tải, chia sẻ thông tin. Ngoài ra, tại Việt Nam còn xuất hiện hiện tượng “nghịch lý nguồn lực”, khi nhiều doanh nghiệp trì hoãn đầu tư vào ESG cho tới khi xuất hiện các yêu cầu pháp lý hoặc ưu đãi tài khóa rõ ràng (Nguyen, T. T. H. 2025).

#### 4.4. Hàm ý cho Việt Nam

*Thứ nhất*, Việt Nam cần hoàn thiện khung thể chế và xây dựng lộ trình tiêu chuẩn bắt buộc cho chuyển đổi kép trong logistics. Nhà nước cần ban hành bộ tiêu chuẩn quốc gia về kho bãi xanh, vận tải xanh và từng bước triển khai kiểm kê khí nhà kính đối với doanh nghiệp logistics quy mô lớn, tạo tiền đề cho việc áp dụng các công cụ định giá carbon trong tương lai.

*Thứ hai*, cần đẩy mạnh luật hóa chứng từ điện tử và xây dựng nền tảng dữ liệu logistics quốc gia. Việt Nam cần xem xét sửa đổi, bổ sung Luật Giao dịch điện tử và các quy định hàng hải liên quan để công nhận hoàn toàn giá trị pháp lý của vận đơn điện tử. Hơn nữa, cần chủ động xây dựng nền tảng thông tin logistics quốc gia nhằm kết nối và chia sẻ dữ liệu, giúp nâng cao hiệu quả hoạt động của doanh nghiệp logistics.

*Thứ ba*, triển khai các cơ chế hỗ trợ tài chính và đầu tư hạ tầng cho chuyển đổi kép. Chính phủ cần áp

dụng các chính sách ưu đãi thuế, tín dụng và cơ chế bảo lãnh vay vốn nhằm hỗ trợ doanh nghiệp đầu tư công nghệ, phương tiện và hạ tầng xanh. Ngoài ra, các trung tâm logistics hiện đại, hạ tầng vận tải đa phương thức và hệ thống trạm sạc dọc các tuyến quốc lộ chính cũng cần được Nhà nước ưu tiên đầu tư để phục vụ cho xu hướng điện khí hóa xe tải nặng, giúp giảm chi phí logistics và phát thải carbon.

*Thứ tư*, Việt Nam cần xây dựng chiến lược phát triển nguồn nhân lực phục vụ chuyển đổi kép trong ngành logistics. Các cơ quan quản lý cần xây dựng Khung năng lực cho nhân sự ngành Logistics tích hợp năng lực số và năng lực xanh, đồng thời lồng ghép các nội dung về ESG, kiểm kê carbon và công nghệ logistics thông minh vào các chương trình đào tạo, kết hợp cơ chế hỗ trợ đào tạo lại cho người lao động tại doanh nghiệp logistics vừa và nhỏ.

## **5. Kết luận**

Chuyển đổi kép đang trở thành xu hướng tất yếu của ngành logistics trong bối cảnh chuyển đổi số và phát triển bền vững. Kinh nghiệm của Singapore và Trung Quốc cho thấy, mặc dù có sự khác biệt về mô hình quản trị và công cụ chính sách nhưng Nhà nước đều giữ vai trò quan trọng trong quá trình thực hiện chuyển đổi. Đối với Việt Nam, việc kết hợp hài hòa giữa cơ chế điều tiết và chính sách hỗ trợ sẽ tạo nền tảng thúc đẩy chuyển đổi kép, nâng cao năng lực cạnh tranh và hướng tới phát triển logistics bền vững ■

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO:**

An Thị Thanh Nhân. (2022). Thực trạng và giải pháp chuyển đổi số ngành Logistics Việt Nam. Tạp chí Công Thương, <https://tapchicongthuong.vn/thuc-trang-va-giai-phap-chuyen-doi-so-nganh-logistics-viet-nam-89160.htm>

Bộ Xây dựng. (2022). Hệ sinh thái logistics hiện đại là đòn bẩy tăng trưởng kinh tế bền vững. Cổng Thông tin điện tử Bộ Xây dựng, <https://moc.gov.vn/vn/tin-tuc/1334/85044/he-sinh-thai-logistics-hien-dai-la-don-bay-tang-truong-kinh-te-ben-vung.aspx>

Thủ tướng Chính phủ. (2025). Quyết định số 2229/QĐ-TTg ngày 9/10/2025 phê duyệt Chiến lược phát triển dịch vụ logistics Việt Nam thời kỳ 2025 - 2035, tầm nhìn đến 2050

Hoàng Thu Thảo, Lương Văn Quốc, Võ Thái Huy Cường, & Lưu Thanh Thủy. (2025). Kinh nghiệm quốc tế trong hỗ trợ thực thi chuyển đổi số cho doanh nghiệp nhỏ và vừa: Hàm ý cho Việt Nam. Trung tâm Hỗ trợ hội nhập quốc tế TP. Hồ Chí Minh, <https://www.hoinhap.org.vn/phan-tich-binh-luan/hoi-nhap-kinh-te-quoc-te/60350-kinh-nghiem-quoc-te-trong-ho-tro-thuc-thi-chuyen-doi-so-cho-doanh-nghiep-nho-va-vua-ham-y-cho-viet-nam.html>.

Nguyễn Thị Nhung. (2025). Chuyển đổi số trong logistics Việt Nam - Từ thực trạng đến yêu cầu nâng cấp năng lực theo chiến lược quốc gia. Tạp chí Nghiên cứu Tài chính, <https://nghiencuu.tapchikinhhtetaichinh.vn/chuyen-doi-so-trong-logistics-viet-nam-tu-thuc-trang-den-yeu-cau-nang-cap-nang-luc-theo-chien-luoc-quoc-gia-135922.html>

Nguyễn Thị Phụng. (2025). Thúc đẩy chuyển đổi xanh tại các doanh nghiệp dịch vụ logistics ở Việt Nam. Tạp chí Công Thương, [ojs.tapchicongthuong.vn/vi/ojs-post/thuc-day-chuyen-doi-xanh-tai-cac-doanh-nghiep-dich-vu-logistics-o-viet-nam-343199.htm](https://ojs.tapchicongthuong.vn/vi/ojs-post/thuc-day-chuyen-doi-xanh-tai-cac-doanh-nghiep-dich-vu-logistics-o-viet-nam-343199.htm)

Phạm Quang Hải, Phùng Quang Phát, & Đỗ Hồng Quân. (2023). Chuyển đổi số trong doanh nghiệp logistics Việt Nam. VNU Journal of Economics and Business, 3(1). <https://doi.org/10.57110/jebvn.v3i1.160>

Tạ Thị Hồng. (2026). Một số giải pháp nâng cao năng lực cho doanh nghiệp sản xuất trong chuyển đổi logistics xanh tại Việt Nam. Tạp chí Nghiên cứu Công nghiệp và Thương mại, (19), 1-10.

Trần Thị Thu Hương, & Mai Thị Hải. (2025). Chuyển đổi xanh trong logistics: Chính sách và giải pháp cho doanh nghiệp Việt Nam. Tạp chí Cộng sản, <https://tapchicongsan.org.vn/kinh-te/-/2018/1164002/chuyen-doi-xanh-trong-logistics--chinh-sach-va-giai-phap-cho-doanh-nghiep-viet-nam.aspx>

Accounting and Corporate Regulatory Authority, & Sustainable and Green Finance Institute. (2024). Larger listed companies on track for mandatory climate reporting in FY 2025: Study by ACRA and NUS.

Allen & Gledhill. (2024). Logistics industry to accelerate pace of green transition with new initiatives to intensify companies' sustainability efforts and capabilities. <https://www.allenandgledhill.com/sg/publication/articles/27691/logistics-industry-to-accelerate-pace-of-green-transition-with-new-initiatives-to-intensify-companies-sustainability-efforts-and-capabilities>

- Attorney-General's Chambers. (2012). Energy Conservation Act 2012. Singapore Statutes Online. <https://sso.agc.gov.sg/Act/ECA2012>
- Attorney-General's Chambers. (2021). Electronic Transactions (Amendment) Act 2021. Singapore Statutes Online. <https://sso.agc.gov.sg/Acts-Supp/5-2021>
- Attorney-General's Chambers. (2022a). Electric Vehicles Charging Act 2022. Singapore Statutes Online. <https://sso.agc.gov.sg/Act/EVCA2022>
- Attorney-General's Chambers. (2022b). Carbon Pricing (Amendment) Act 2022. Singapore Statutes Online. <https://sso.agc.gov.sg/Acts-Supp/372022/Published/20230307?DocDate=20230307>
- Barbero, J., Collado, L. A., Rodríguez-Crespo, E., & Santos, A. M. (2025). The twin transition in the European Union: Assessing regional patterns of EU-funded investments. *European Planning Studies*, 33(10), 1801-1821. <https://doi.org/10.1080/09654313.2025.2528882>
- Dai, L., Tang, D., Atsi, E. R., Zhao, M., Zhang, H., Kong, Y., & Zhang, L. (2025). The integration of green finance and logistics: Implications for green industry transformation. *Frontiers in Environmental Science*, 13, Article 1556580. <https://doi.org/10.3389/fenvs.2025.1556580>
- Diodato, D., Huergo, E., Moncada-Paternò-Castello, P., Rentocchini, F., & Timmermans, B. (2023). Introduction to the special issue on "the twin (digital and green) transition: Handling the economic and social challenges". *Industry and Innovation*, 30(7), 755-765. <https://doi.org/10.1080/13662716.2023.2254272>
- Envilience ASIA. (2024). Singapore launches Playbook and Knowledge Hub to improve sustainability in logistics industry. [https://envilience.com/regions/southeast-asia/sg/report\\_11650](https://envilience.com/regions/southeast-asia/sg/report_11650)
- Ewing, J. (2024). The People's Republic of China's emissions trading scheme: Origins, characteristics, and lessons for greater Asia (Background Paper). Asian Development Bank.
- GU, J. (2015). National transport and logistics information platform in China: LOGINK [PowerPoint slides]. Ministry of Transport, China.
- HKPC Biz Expands Easy. (n.d.). Professional Training on Smart and Green Logistics Scheme (PTSGLS). <https://bee.hkpc.org/funding-schemes/ptsxls/>
- Infocomm Media Development Authority. (n.d.-a). Logistics industry digital plan. <https://www.imda.gov.sg/how-we-can-help/smes-go-digital/industry-digital-plans/logistics-idp>
- Infocomm Media Development Authority. (n.d.-b). Annex A: Fact sheet: Digitalisation initiatives in support of the logistics industry transformation map (ITM). National Archives of Singapore.
- International Energy Agency. (2025). Renewable Energy Law of the People's Republic of China. <https://www.iea.org/policies/3080-renewable-energy-law-of-the-peoples-republic-of-china>
- Kuensman, W., & Visespapa, P. (2026). Strategies for green logistics development in China. *Asia Social Issues*, 19 (2), 280260. <https://doi.org/10.48048/asi.2026.280260>
- Nguyen, T. T. H. (2025). Twin transition in emerging markets: The role of digital capabilities and institutional drivers on green innovation in Vietnam's logistics sector. *Archives of Business Research*, 13(12), 139-150. <https://doi.org/10.14738/abr.1312.19757>
- Standing Committee of the National People's Congress. (2000). Law of the People's Republic of China on the Prevention and Control of Atmospheric Pollution (Promulgated by Order No. 32 of the President of the People's Republic of China, April 29, 2000).
- Standing Committee of the National People's Congress. (2016). Energy Conservation Law of the People's Republic of China (Hu Jintao, Promulgated Oct. 28, 2007). In *The ecological and environmental protection on the "Belt and Road": China's main documents, laws and regulations on environmental protection (2016)* (pp. 357-383).
- The State Council of the People's Republic of China. (2022). China to promote development of modern logistics. [https://english.www.gov.cn/policies/latestreleases/202212/15/content\\_WS639ada84c6d0a757729e47de.html](https://english.www.gov.cn/policies/latestreleases/202212/15/content_WS639ada84c6d0a757729e47de.html)
- World Economic Forum. (2022). What is the 'twin transition' - and why is it key to sustainable growth? <https://www.weforum.org/stories/2022/10/twin-transition-playbook-3-phases-to-accelerate-sustainable-digitization>