貿易單據數碼化

Dr Alexander Ressos, TEP
Attorney-at-Law (Switzerland and Germany),
Solicitor (England & Wales and Hong Kong)
Of Counsel, KGP Legal LLC
alexander.ressos@kgplegal.com.sg
www.ressos.com.sg

紙本的問題

國際貿易至今仍大量倚賴紙本單據運作。單是一批貨物，便可能需要數十份單據，其中許多是須在各大洲之間速遞的正本。提單是當中最重要的單據：它既是貨物收據，亦是運輸合約的證明，同時是物權單據，其轉讓即轉移對貨物的控制權。第三項功能令提單難以數碼化。物權單據必須只有一份正本，且只能由一名持有人管有，這是普通電子檔案無法複製的特性。

紙本亦容易招致欺詐。如銀行只看到掃描本或影印本，又無法向簽發人查核，偽造的提單、重複的倉單或虛構的發票便難以被發現。2020年的欺詐案正是利用了這個弱點。若電子記錄只有單一控制持有人，重複融資便困難得多，因為第二家銀行無法取得已質押予第一家銀行的記錄的控制權。總部設於新加坡的國際商會數碼標準倡議（Digital Standards Initiative）估計，採用電子提單可節省65億美元的單據成本，並釋放300億至400億美元的貿易增長。[1]

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

進展一直緩慢。該倡議引述貨櫃航運公司組織DCSA的數據，指電子提單現時的採用率為12.8%，高於2024年的5%。[2]2023年2月，九家主要貨櫃航運公司承諾在五年內以電子方式簽發一半提單，並在2030年前全面電子化。[3]對新加坡貿易商最為重要的散裝商品航運，並不在這項承諾之內，並按其本身的步伐發展。

《電子交易法》第2A部分

新加坡在電子商貿立法方面歷史悠久。1998年的《電子交易法》使新加坡成為全球首個實施《聯合國國際貿易法委員會電子商務示範法》的國家。[4]原有的法例及其2010年的後繼法例均把流通票據及物權單據排除在外，因此提單及匯票仍須以紙本形式存在。[5]

2021年的修訂消除了這個障礙。《2021年電子交易（修訂）法》（2021年第5號法令）於2021年3月19日生效。該法加入了有關電子可轉讓記錄的新第2A部分，包括第16A至16S條，並把採納聯合國國際貿易法委員會於2017年7月13日通過的《電子可轉讓記錄示範法》加入該法的宗旨之中。[6]第2A部分以功能等同原則為基礎。如電子記錄由一個可靠的系統管理，而該系統能把該記錄識別為可轉讓記錄、使其能夠受控制，並保持其完整性，則該電子記錄即符合書面、簽署及管有的要求。

第2A部分的結構緊貼《示範法》。第2分部處理功能等同，包括第16I條有關管有或轉移管有的要求。第3分部在第16K至16N條規管背書、修改，以及在紙本與電子形式之間轉換媒介。第16O條訂立一般可靠性標準，而第16P條則規定，外國電子可轉讓記錄不得僅因在外地簽發或使用而被否定其法律效力。第6分部容許訂立規例，以認可電子可轉讓記錄管理系統的提供者，並賦予管理官（Controller）指示及調查權力。[7]

首個採納《示範法》的是巴林，於2018年立法。新加坡於2021年跟進，同年採納的還有阿布扎比國際金融中心、伯利茲、基里巴斯及巴拉圭。英國於2023年制定受《示範法》影響的法例，法國於2024年跟進，中國則於2025年就提單作出規定。[8]英國的法例對新加坡十分重要，因為亞洲商品貿易所用

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

的提單及貿易融資單據，大多受英國法律或新加坡法律管轄。既然兩個法律體系現已承認電子可轉讓記錄，區內電子提單所面對的主要法律障礙已大致消除。

TradeTrust與SGTraDex

政府亦建立了技術基建。資訊通信媒體發展局（IMDA）開發了TradeTrust，這是一套由標準及開源軟件組成的框架，讓貿易夥伴可簽發電子單據、核實其來源及完整性，並在不同平台之間轉讓物權單據。IMDA表示，該網絡連接了27個國家超過42,000家公司。2026年8月，一項中新端對端數碼貿易試點計劃把TradeTrust與中國平台AEOTradeChain結合，簽發稱為eNCD的電子可轉讓單據。[9]TradeTrust的設計着重互通性：私營平台可藉此互相承認對方的單據。

新加坡貿易數據交換平台（Singapore Trade Data Exchange，簡稱SGTraDex）則從數據角度處理這個問題。該平台於2022年6月1日推出，是由IMDA、新加坡港務集團（PSA）、Trafigura、星展銀行、裕廊港、華僑銀行、海洋網聯船務（ONE）、Advario、太平船務（PIL）、渣打銀行及大華銀行創立的公私營合作項目。[10]它提供一條共用的數據通道，讓航運公司、碼頭、貿易商及銀行在數據擁有人同意下分享資訊。其應用範疇包括偵測貿易融資欺詐、綠色及可持續貿易融資，以及船用燃料供應優化。[11]創始成員包括一家貿易公司、兩家碼頭營運商及三家本地銀行，反映了政府讓系統使用者參與系統設計的做法。

區塊鏈聯盟及其局限

銀行同時推行各自的項目。2010年代後期，數個聯盟承諾把信用證及貿易單據轉移至分佈式帳本。荷蘭國際集團及滙豐銀行是Contour網絡的成員，該網絡旨在把信用證的處理時間由最長十日縮短至24小時。[12]其他聯盟，包括we.trade及Marco Polo，則為記帳交易追求類似目標。

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

這些項目大多未能持續。We.trade於2022年結業，Marco Polo的營運商於2023年無力償債，Contour亦於同年宣布結業。[13]它們面對的困難主要是商業上的。一個封閉的銀行網絡，只有在一宗交易的託運人、承運人、檢驗機構及買家全部加入時才有用處，而能符合這個條件的交易寥寥可數。這段經驗解釋了為何業界轉向TradeTrust及《示範法》所代表的開放標準及法律互通性。

貿易融資登記冊

對2020年欺詐案最直接的回應，是新加坡銀行公會於2023年6月23日推出的貿易融資登記冊（Trade Finance Registry）。登記冊備存新加坡貿易融資交易的中央記錄。參與銀行登記新交易時，如有新交易與另一家銀行已融資的交易重複，登記冊會近乎實時地通知它們。提交的只是企業客戶的數據，並以雜湊及加密形式提交。因此，重複交易可以配對，而不會向另一家銀行披露某家銀行的客戶資料。新加坡金融管理局（MAS）公開支持這項措施，表示「collective action is needed to effectively deal with the risk of duplicate trade financing」。[14]

登記冊由銀行公會擁有，並由NETS集團旗下的附屬公司Banking Computer Services營運，因此沒有任何參與銀行控制這些數據。銀行在收到客戶申請時，就超過業界所定門檻的交易查詢登記冊。截至2025年2月，重複融資查核獲40家銀行支持，並已處理超過18,000次查詢。[15]

第二項功能把登記冊與SGTraDex連接起來。2025年2月12日推出的提單真確性查核（Bill of Lading Genuineness Check），讓銀行可透過承運人數據整合商，按承運人提供的數據實時核實提單。在此之前，銀行須致電或發電郵予航運公司以查核提單。Portcast及海洋網聯船務（Ocean Network Express）是首批加入的數據整合商及承運人。登記冊約70%的參與銀行計劃使用這項查核。[16]

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

登記冊有其局限。它只能看到新加坡參與銀行所融資的交易。一家貿易商若把同一批貨物同時質押予新加坡的銀行及香港、杜拜或日內瓦的銀行，便可逃過偵測。銀行公會承認，登記冊與其他司法管轄區的類似系統連接後，效用會更大。[17]非銀行貸款機構亦仍在登記冊範圍以外。

註釋

1. ICC Digital Standards Initiative（dsi.iccwbo.org，2026年11月瀏覽）：DSI被形容為"a global initiative based in Singapore"；使用電子提單可節省65億美元的單據成本；減少貿易摩擦可釋放300億至400億美元的全球貿易增長。 ↩
2. ICC Digital Standards Initiative（dsi.iccwbo.org，2026年11月瀏覽）：電子提單現時的採用率為12.8%，高於2024年的5%（資料來源：DCSA）。 ↩
3. Wikipedia，"Bill of lading"（2026年11月瀏覽）：2023年2月，九家DCSA成員航運公司（MSC、Maersk、CMA CGM、Hapag-Lloyd、ONE、Evergreen、Yang Ming、HMM及ZIM）承諾在五年內以電子方式簽發50%的正本提單，並在2030年前達至100%。 ↩
4. Infocomm Media Development Authority，"Electronic Transactions Act and Regulations"（imda.gov.sg，2026年11月瀏覽）：ETA（Cap. 88）於1998年制定；新加坡是"first in the world to implement the UNCITRAL Model Law on Electronic Commerce"。 ↩
5. Electronic Transactions Act 2010，原制定的First Schedule，把流通票據、物權單據、匯票及提單排除於該法的適用範圍之外；Electronic Transactions (Amendment) Act 2021刪除了這些排除條文。 ↩
6. Electronic Transactions Act 2010 (2020 Rev Ed)，Singapore Statutes Online，截至2026年11月6日的現行版本：詳題及第3(*h*)條，關於採納"adopted by the United Nations Commission on International Trade Law on 13 July 2017"的UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

Records；Part 2A “Electronic Transferable Records”，第16A–16S條；立法時間表“19 Mar 2021 Amended by Act 5 of 2021”。 ↩

7. Electronic Transactions Act 2010 (2020 Rev Ed)，Part 2A目錄：第16I條“Requirement for possession or transfer of possession”；第16K–16N條（背書、修改、轉換媒介）；第16O條“General reliability standard”；第16P條“Non-discrimination of foreign electronic transferable records”；Division 6，第16Q–16S條，關於電子可轉讓記錄管理系統提供者的認可。 ↩

8. UNCITRAL，“Status: UNCITRAL Model Law on Electronic Transferable Records (2017)”（uncitral.un.org，2026年11月瀏覽）：巴林2018年；伯利茲、基里巴斯、巴拉圭及新加坡2021年；阿拉伯聯合酋長國（阿布扎比國際金融中心）2021年；英國2023年（受《示範法》影響的法例）；法國2024年；中國2025年（受《示範法》影響，只適用於提單）。 ↩

9. TradeTrust（tradetrust.io，2026年11月瀏覽），2026年8月17日文章，“China-Singapore End-to-End Digital Trade Pilot Successfully Implements eNCD Using AEOTradeChain and TradeTrust”。TradeTrust（tradetrust.io，2026年11月瀏覽），由IMDA開發：“a framework that standardises digital trade with enhanced security and legal certainty”；核實單據及在數碼平台之間轉讓物權單據的擁有權；網絡涵蓋27個國家超過42,000家公司。 ↩

10. Association of Banks in Singapore及SGTraDex，聯合新聞稿，2025年2月12日，“About SGTraDex”：於2022年6月1日推出；由IMDA、PSA、Trafigura、DBS、Jurong Port、OCBC、ONE、Advario、PIL、Standard Chartered及UOB創立的公私營合作項目。 ↩

11. SGTraDex（sgtradex.com，2026年11月瀏覽）：透過Alliance for Action on Supply Chain Digitalisation成立；應用範疇包括偵測貿易融資欺詐、綠色及可持續貿易融資，以及船用燃料供應優化。 ↩

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

12. “After $9 billion credit hit, banks seek trade finance revamp”，Bloomberg，經AJOT轉載，2020年7月9日：荷蘭國際集團及滙豐銀行是Contour區塊鏈網絡的成員，該網絡旨在把信用證處理時間由最長十日縮短至24小時。 ↩

13. we.trade結業（2022年）、Marco Polo網絡營運商無力償債（2023年）及Contour結業（2023年），見貿易融資業界媒體（GTR、Trade Finance Global）的報道。 ↩

14. Association of Banks in Singapore，新聞稿，2023年6月23日：只提供企業客戶的資料；數據“hashed into an encrypted format”；MAS助理局長（銀行及保險）Marcus Lim的聲明：“Collective action is needed to effectively deal with the risk of duplicate trade financing”。Association of Banks in Singapore，“ABS launches Trade Finance Registry to counter trade finance fraud”，新聞稿，2023年6月23日：業界公用設施，備存“a centralised record of trade finance transactions in Singapore”；重複交易會“trigger notifications in near real-time for further action”。 ↩

15. Association of Banks in Singapore及SGTraDex，聯合新聞稿，2025年2月12日：重複融資查核“is supported by 40 key trade financing banks with more than 18,000 queries to-date”；ABS，“Trade Finance Registry FAQs”，2023年9月12日，關於交易門檻及在收到客戶申請時進行查詢。Association of Banks in Singapore，“Trade Finance Registry”（abs.org.sg，2026年11月瀏覽）：TFR由ABS擁有；營運商為NETS集團旗下附屬公司Banking Computer Services Private Limited；近40家銀行已加入；ABS，“Trade Finance Registry FAQs”，2023年9月12日：該設施“will be operated by an independent party and not by any of the banks”。 ↩

16. Association of Banks in Singapore及SGTraDex，聯合新聞稿，“Trade Finance Registry and SGTraDex further strengthen trade finance risk mitigation with real-time Bill of Lading Genuineness Check”，2025年2月12日：核實以往是“a manual process that involves banks calling or sending emails”；Portcast及ONE為首批數據整合商及遠洋承運人；“around 70%

© 2026 Dr Alexander Ressos. General information only, not legal, tax or investment advice. No client relationship is created. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. More information at SingaporeIQ.com and ressos.com.sg.

of TFR participant banks are slated to use the BL Genuineness Check”；星展銀行及渣打銀行為現任督導委員會（SteerCo）主席。 ↩

17. Association of Banks in Singapore，“Trade Finance Registry”（2026年11月瀏覽）：TFR與其他司法管轄區的類似系統連接後，效用會更大，使其能夠涵蓋境外交易。 ↩

Disclaimer

This article is provided for general information only. It is based on publicly available sources as at its date of publication. These sources have not been independently verified against licences, regulatory registers or the records of the entities concerned. It is not legal, tax, financial or investment advice. Nor is it a recommendation to invest in, transact with or use the services of any entity mentioned. Law and regulation change frequently, so the content may be incomplete or outdated. To the fullest extent permitted by law, Dr Alexander Ressos and the publisher of SingaporeIQ exclude all liability for loss or damage arising from the use of or reliance on this article. Readers should obtain advice on their specific circumstances before acting or refraining from action.

Names and trademarks of the entities discussed belong to their owners and are used for identification only. Their mention implies no endorsement, affiliation or allegation of wrongdoing. All Singapore law advice is provided by a duly licensed and regulated firm of Singapore advocates and solicitors only on the basis of an express written letter of engagement. Corrections and updates: contact@ressos.com.

© 2026 Dr Alexander Ressos. This article may be quoted with attribution to SingaporeIQ (SingaporeIQ.com). Reproduction in full and any commercial use require prior written consent. The Legal Terms at https://singaporeiq.com/legal-terms apply.

Author contact: Dr Alexander Ressos, TEP · contact@ressos.com