

2025 年 3 月 4 日

討論文件

立法會經濟發展事務委員會

構建港口社區系統

目的

本文件旨在徵詢委員對政府構建數碼化港口社區系統（系統）建議的意見，並尋求委員支持將有關撥款建議提交立法會財務委員會（財委會）批准。

背景

2. 香港憑著優越的地理位置、「一國兩制」下的獨特優勢、自由的經濟體系及豐富的國際商貿經驗，一直是世界領先的國際航運中心。香港的航運業有完善的產業鏈。在港口服務方面，香港作為國家最高度國際化的城市，憑藉自由港，配合清關快、效率高的「補時港」優勢，是全球最繁忙的港口之一。在海運服務方面，香港有蓬勃的海運服務圈，逾 1 200 家與港口及航運相關的公司為世界各地的船運企業提供多元化的海運服務，包括船舶服務、航運金融、海事保險、海事法律和仲裁等。根據《2024 新華·波羅的海：國際航運中心發展指數報告》，香港排名全球第四位，反映香港在港口條件、專業海運服務、整體環境等綜合實力優厚，為世界前列。

3. 中央政府於《中華人民共和國國民經濟和社會發展第十四個五年規劃和 2035 年遠景目標綱要》及《粵港澳大灣區發展規劃綱要》明確支持香港國際航運中心地位，以更好融入國家發展大局。此外，2024 年 7 月三中全會通過的《中共中央關於進一步全面深化改革、推進中國式現代化的決定》亦指出，香港必須發揮「一國兩制」制度優勢，鞏固提升香港三個中心的地位，包括國際航運中心地位。

4. 政府一直與海運及港口業界緊密合作，全力支持行業的持續發展需要，鞏固香港作為國際航運中心的地位。當中，港口業務是香港多年努力的成果及重要資產。面對近年地緣政治環境複雜、經濟大局變化、區內港口競爭激烈，香港必須竭力鞏固香港港口的國際化優勢，聯通世界，持續提升香港港口的競爭力，令國際航運業界即使在瞬息萬變的環境中仍不得不考慮香港港口。

5. 運輸及物流局於 2023 年 12 月公布了《海運及港口發展策略行動綱領》（《行動綱領》）指出。作為其中一項增強港口競爭力的策略¹，政府將積極促進智慧港口發展，通過數碼化系統來促進海運及港口業的數據互聯互通和共享。行政長官在《2024 年施政報告》進一步公布，政府將於 2025 年完成構建系統，促進航運、港口及物流業持份者訊息互聯互通，增強港口競爭力。構建系統是香港港口邁向數字化的重要里程碑，以數字聯通香港、內地及國際航運社區，有助打通貿易流、資金流，提升香港國際航運中心的國際影響力，並服務國家實現航運強國的戰略目標。運輸及物流局將主導項目並全力推進。

¹ 另外兩項策略為打造綠色港口及積極爭取新貨源。運輸及物流局已於 2024 年 11 月 15 日公布《綠色船用燃料加注行動綱領》，推動將香港發展成為高質量的綠色船用燃料加注中心，打造香港為綠色航運中心。運輸及物流局亦會繼續與業界努力，透過強化區域協作和聯通世界，引領全球各地的「船」、「貨」、「地」使用香港港口，全方位拓展貨源。

建議

6. 運輸及物流局建議開立一筆為數 215,082,000 元的新承擔額，用以開發及推行擬議系統，促進香港港口數字化。

理由

發展擬議系統的重要性

7. 數字轉型是全球海運業的重要趨勢，並將繼續影響行業發展，因此港口數字化已成為全球國際航運中心的重要標準之一。近年，世界各地的港口陸續發展數字化系統，強調讓多方持份者在同一平台上進行數據互聯互通，包括內地、新加坡、荷蘭等。香港有必要發展同類系統，全力全速推動航運、港口及物流業數字化，在全球激烈的競爭環境中力保香港港口在世界航運版圖的重要席位。

8. 事實上，擬議系統是聯通香港本地業界及促進香港與國際航運社區對接、以及打通貿易流和資金流的重要數碼基建。本地方面，擬議系統將以海運為基礎，聯通香港的海、陸、空貨物運輸資訊，再配合香港完善的多式聯運網絡，使貨物運送流程全面透明化，推動快而準的物流業務，為企業發展帶來革新機會和新動能²。國內方面，擬議系統

² 透過港口運送貨物的流程牽涉多方持份者，包括進出口商（貨主）、倉儲公司、貨車運輸公司、貨運代理、船務代理或船公司、港口碼頭營運者、水上貨運（如駁船）等。現時，香港港口並沒有統一的資訊科技系統或平台，讓各方在同一系統內或平台上就同一批貨物的運送情況交換資訊。個別企業或自行設有系統為其客戶提供貨物追蹤服務，但大多只涵蓋某環節的貨物運送流程或只涵蓋該企業的對口單位，而不是整個貨物運送流程的所有持份者。

會與內地海關對接，提供貨物進出口報關及研究提供更多其他功能（詳見第 17 段）。海外方面，擬議系統亦為香港創造條件，促進日後與其他港口以及全球航運商業數據平台對接，緊貼航運數字世界的核心圈子。此外，擬議系統以區塊鏈技術記錄貨流，而貨流能反映貿易流和資金流，所帶來的資訊透明度及可靠性能減低融資成本，並為金融業帶來新商機，連動提升香港國際航運、貿易及金融中心地位（詳見第 18 段）。本地及海內外航運、港口及物流業界一致認為，政府的牽頭角色大大增強業界對擬議系統前景的信心和信任度，對推動港口數字化必不可少。

9. 為鞏固提升香港國際航運中心的目標，政府和業界會透過強化區域協作和聯通世界，引領全球各地的「船」、「貨」、「地」使用香港港口，並透過優勢互補提升整個大灣區港口群的競爭力。當擬議系統於 2025 年 12 月構建好後，政府將會與本地及海內外業界深耕，全面發揮擬議系統的潛力，一方面提高業界參與率，另一方面加快利用擬議系統與全國各地以至世界其他港口及全球航運商業數據平台接通，由數字化引領加快香港港口發展，包括：

- (a) 全力建立與內地的「鐵海陸江」立體聯運建設：近年香港積極與內地發展多式聯運特色產品，例如善用香港港口與鹽田港的航線互補優勢，促成「渝深港圖定班列」於 2024 年 8 月開通，使重慶至鹽田的運輸時間由 5 天縮短至 2 天，亦令成都及重慶的貨物能在 3 天內抵達香港，業界亦推行「葵鹽通」，透過優惠收費的駁船服務連通鹽田港和香港葵青貨櫃碼頭，成為香港與大灣區港口的協作示例。「渝深港圖定班列」加上「葵鹽通」亦有助重慶發展成為區內的「海鐵聯運」物流樞紐，讓粵港澳大灣區更好地服務全國。此外，香港亦已開通與

廣西北部灣的「天天班」班輪服務，令香港港口接通「西部陸海新通道」。下一步，我們將會發展「江海聯運」，爭取與湖北等地開通江河直達航線；以及發展香港與廣西、湖南、江西和福建等地之間的「跨省陸海／陸空聯運」，以拓展貨源。

- (b) 擴展新市場及打造高端港口品牌：近年香港與中南美和大洋洲的集裝箱吞吐量逆市上升，政府會與業界研究如何把握機遇，在穩住傳統市場之餘，做大中南美和大洋洲新市場。另外，香港作為自由港、清關快、效率高的優勢非常出色，有助打造高端港口品牌（由智利運抵香港再於數小時內運抵華南批發市場的「車厘子快線」便是一例），香港業界將繼續尋找商機，將此模式擴展到其他冷鏈貨物。
- (c) 加強中轉樞紐港角色：面對國際經貿格局大變、航運公司航線大幅重組，以及香港港口貨量下跌的局面，我們需要透過改革來為香港港口爭取更多中轉貨物，以鞏固香港作為區內重要中轉港的地位。為此，我們將會聯同相關決策局研究修改本地法例，以放寬中轉貨物的進出口牌證要求，從而利便貨物經港中轉，增強香港港口「水水中轉」業務的競爭力，吸引更多航運公司將航線掛靠香港。

擬議系統的功能

10. 擬議項目涉及建立一個中央數據交換平台（包括網頁版和流動應用程式版本），基本功能包括為經香港運送的貨物提供貨物追蹤、實時運輸資訊及分析提示功能（即下文第(i)至(iii)項），除此之外亦會提供增值電子服務功能（即

下文第(iv)項)。運輸及物流局會因應業界意見，在項目進行期間因應最新情況檢視擬議系統的設計及功能，並按需要作出調整。各項功能的詳情如下。

(i) 一站式全天候貨物實時追蹤

11. 使用者登入擬議系統後可輸入貨物的海運提單號碼³，然後擬議系統可利用人工智能，將接獲的海運提單號碼配對大數據庫，並採用區塊鏈技術，就經香港港口運送的貨物編制、建立和儲存以下實時資訊－

(a) 船舶名稱、船舶位置、離港及到達時間（包括該批貨物到達香港港口之前或之後在全世界其他地方的情況）；

(b) 貨櫃於碼頭的放行狀態（包括該批貨物到達香港港口之前或之後在全世界其他港口的放行狀態）；以及

(c) 冷凍貨櫃溫度（暫時只限香港貨櫃碼頭內）。

12. 另外，使用者亦可輸入報關單號碼，以查看清關狀態（暫時只限內地關口⁴）。

³ 海運提單號碼包括主提單號碼及分提單號碼。一般除了大型貿易商、貨運代理、船務代理和船公司外，其他人士（例如中小型貿易商）只有分提單號碼。現時船公司的貨物追蹤系統一般只採用主提單號碼，因此只持有分提單號碼的人士未能透過船公司的系統追蹤貨物狀況。擬議構建的系統可讓持有主提單號碼及分提單號碼的人士（通常是貨運代理）輸入該兩套號碼，讓系統把兩套號碼配對起來，從而令其他只持有分提單號碼的人士單憑分提單號碼便可追蹤貨物情況。

⁴ 擬議系統可憑藉用戶輸入的內地報關單號碼，聯通內地的大數據庫提供實時清關狀態資訊。運輸及物流局日後會就經常與香港港口有貨物往來的地區，研究可否以類似方式提供該等地區的實時清關狀態。就香港而言，任何人均只須在輸入或輸出物品後 14 日內呈交準確及完整的進／出口報關單，因此不存在需要查閱實時清關狀態。

(ii) 聯通海、陸、空運輸資訊

13. 擬議系統能聯通貨物運送流程內負責海運、陸路運輸及空運的相關人士，支持多式聯運發展。相關人士在獲得查閱權限下可在系統查閱貨物在各個環節的運輸資訊，亦可上傳他們的資料與其他人士分享，方便其他運輸環節的相關各方知悉情況，例如因應貨物到達時間而精準安排提取和後續物流流程。

14. 海運方面的資訊交換見第 11-12 段，在此不贅。陸路和空運方面：

(a) 陸路：擬議系統會為每批貨物建立二維碼，以便陸路持份者識別貨物。當貨車司機於碼頭提貨後，可於擬議系統的流動應用程式啟動定位追蹤，實時傳送貨車位置予其他各方。當貨車司機到達倉儲公司後，可提供流動應用程式內的二維碼供倉儲公司掃碼確認，從而令其他各方知悉貨物已妥為入倉。

(b) 空運：用戶（例如貨運代理或貨主）可在擬議系統輸入空運運貨單號碼，然後擬議系統可聯通航空公司數據系統，實時追蹤貨物上機、離港及抵達目的地的時間。

(iii) 分析及提示功能

15. 擬議系統將設有分析及提示功能，於以下特定情況向使用者發出提示，以便他們及早管理情況和作出適當的跟進行動－

- (a) 船舶航班延誤（因而須調整後續運輸環節的提貨及倉儲等時間）；
- (b) 冷凍貨櫃的氣溫偏離標準溫度（因而須安排特快處理和注意對冷鏈貨物的品質影響）；以及
- (c) 貨櫃在碼頭未被提取（因而須盡快安排提取及留意倉租收費）。

(iv) 增值電子服務功能

16. 擬議系統將採用「模組化設計」，預留技術介面容後加入各項增值電子服務，為使用者提供額外選項，從而帶來更多便利。

17. 首項已確認將提供的增值電子服務為「一單多報」，利便使用者（通常是貨主）作貨物的進出口報關。「一單多報」功能可自動摘取輸入於擬議系統內的任何貨物資料，並自動填妥呈交予香港海關和中國國際貿易單一窗口的報關單（日後會研究覆蓋更多其他地方的報關），供使用者審閱後再呈交報關，隨後擬議系統亦會向使用者回饋官方報關號碼和結果。航運及港口業界人士亦建議探討於擬議系統提供香港往返內地的船舶海運艙單預填預報功能，運輸及物流局將積極跟進。

18. 此外，據我們以往與持份者的溝通，物流、供應鏈管理及金融業界人士均認為，由於擬議系統以區塊鏈技術記錄貨流，能完整保留有關數據並確保數據不被篡改，因此貨流資訊高度可信，極具潛力提供金融便利服務，例如因數據能反映貿易企業的業務狀況而減低貿易融資成本及時間。運

輸及物流局將於 2025 年內開展研究，探討如何善用擬議系統提供相關服務及其他增值電子服務。

擬議系統的運作安排

19. 航運及物流業界以往就構建數據交換平台討論多年，他們認同有必要促進信息互聯互通，但考慮到貨物貿易資料的商業敏感性質，業界十分關注資料安全及保障事宜，因此亦對任何市場上具商業背景的機構參與營運系統有重大保留。

20. 考慮到業界意見，運輸及物流局屬意伙拍物流及供應鏈多元技術研發中心⁵，由該中心協助開發及管理系統。該中心由政府的創新及科技基金撥款成立，由香港三所主要大學協辦⁶。該中心早前已為系統研發概念驗證原型⁷，過程中積極運用與業界的密切關係與業界集思廣益，構建出適合香港業界使用的系統原型，充分證明該中心在專業技術能力、執行效率、數據資訊安全及保護等各方面均表現可靠並得到業界信賴。我們相信，由於該中心已根據業界的具體要求自主研發及掌握構建系統的應用技術，伙拍該中心協助政府開發及管理系統能確保項目有效推展，亦能釋除業界疑慮。該中心購置項目所需的器材時會採取公平公正程序，包括開放予海內外供應商參與競投。

21. 擬議系統完成構建後將開放予有興趣的公司申請使用，申請者完成身份核實後會獲發用戶登入名稱和密碼。擬

⁵ 物流及供應鏈多元技術研發中心由創新科技署的創新及科技基金撥款資助成立，致力促進香港物流、供應鏈管理及電子商貿發展，推動香港的創新及科技，提升業界的生產效率。

⁶ 即香港大學、香港中文大學及香港科技大學。

⁷ 研發開支由創新及科技基金資助。

議系統亦將支援公司使用數字政策辦公室預期於二〇二六年底逐步推出的「數碼企業身份」登入系統，方便用戶進行企業身份認證及數碼簽署等功能。對於用戶上傳到擬議系統的貨物相關資料，擬議系統將嚴格確保資料在獲得資訊擁有人（即輸入資料的用戶）的授權下，才容許獲核准的其他用戶查閱。

22. 擬議系統可與企業的現有系統共融使用，而非旨在取代企業的現有系統。假如企業現時已使用其自行購置的資訊科技系統，擬議系統將容許與企業的現有系統通過應用程式介面進行對接，讓企業現有系統的資料可上傳到擬議系統，擬議系統的資料亦可下載到企業現有系統。

23. 為加強監察項目進度，運輸及物流局將設立項目督導委員會，由運輸及物流局副秘書長主持，成員包括數字政策辦公室的首長級人員，定期審視項目進度和情況。運輸及物流局將按照數字政策辦公室的指引聘請獨立顧問，協助政府監察系統的推行工作。我們會在系統設計階段進行相關保安風險和私隱影響評估，以及早識別和處理系統可能存在的網絡安全及私隱問題，確保系統設計包涵適當及足夠的保障設施。在系統推出前，我們亦會安排獨立第三方進行額外壓力測試及保安測試，以保障系統能安全可靠地運行。

預期效益

24. 擬議系統預計可供約 50 000 個用戶使用⁸。參考其他港口城市推行類似系統的經驗，運輸及物流局預計擬議系

⁸ 作為參考，現時香港有大約 90 000 家海運、物流及貿易企業，即擬議系統可供香港相關業界的過半數企業使用。由於使用香港港口運送貨物及牽涉在運送流程的人士不一定是香港企業，因此運輸及物流局不排除香港以外的企

統將有效提升航運及物流業的營運效益。作為參考，荷蘭與香港的貨物吞吐量相若⁹，研究指出荷蘭使用系統(Portbase)後，為當地公司帶來可觀的經濟價值和效率，包括減少約3 000萬次電話通訊、一億封電子郵件和3 000萬公里貨車行駛里數，累積估計每年為企業提供的增加價值高達3.45億歐元。我們預計擬議系統能為香港的航運及物流業界帶來相若的經濟效益，並有助提升香港港口競爭力，鞏固香港國際航運中心地位。

對財政的影響

非經常開支

25. 構建擬議系統在2025-26至2028-29年度涉及的非經常開支為215,082,000元。分項數字如下－

	2025-26 (千元)	2026-27 (千元)	2027-28 (千元)	2028-29 (千元)	總計 (千元)
(a) 雲端服務	2,000	6,200	6,500	6,500	21,200
(b) 系統推行 服務	22,606	65,514	51,110	30,879	170,109
(c) 資訊科技保 安相關服務	820	500	1,000	500	2,820
(d) 用戶培訓	400	500	300	200	1,400
(e) 應急費用	2,582	7,272	5,891	3,808	19,553

業使用系統。

⁹ 2023年，荷蘭的貨櫃吞吐量為1 490萬標箱，香港的貨櫃吞吐量為1 440萬標箱。

總計	28,408	79,986	64,801	41,887	215,082
----	--------	--------	--------	--------	---------

26. 關於上文第 25 段(a)項，21,200,000 元的預算開支是用以支付服務供應商提供雲端系統數據託管服務和網絡安全服務的費用，包括反分散式阻斷服務的網絡保護服務¹⁰，以及透過政府雲端設施服務推行雲端平台的安裝及配置服務。

27. 關於上文第 25 段(b)項，170,109,000 元的預算開支是物流及供應鏈多元技術研發中心用以開發系統，包括系統分析和設計、安裝、配置及護理等的費用。

28. 關於上文第 25 段(c)項，2,820,000 元的預算開支是用以支付保安風險評估和審計、私隱影響評估、資訊科技保安監察，以及系統測試等服務的費用。

29. 關於上文第 25 段(d)項，1,400,000 元的預算開支是用以製作用戶培訓資源。

30. 關於上文第 25 段(e)項，19,553,000 元的預算開支為應急費用，款額相等於第 25 段(a)至(d)項開支的 10%。

其他非經常開支

31. 構建擬議系統需要在運輸及物流局設立項目管理團隊，以支援項目推行。預計在 2025-26 至 2028-29 年度涉

¹⁰ 分散式阻斷服務 (Distributed Denial-of-Service DDoS) 攻擊是一種常見的惡意攻擊，利用大量的網際網路流量使目標伺服器或其周圍的基礎架構不堪重負，從而阻斷目標伺服器、服務或網路的正常流量。反分散式阻斷服務的網絡保護服務能加強系統的網絡保護令此類攻擊無效。

及的非經常員工開支為 17,092,000 元，由運輸及物流局現有資源承擔。

經常開支

32. 預計擬議系統的經常開支由 2029-30 年度起為每年 26,776,000 元¹¹。有關開支涵蓋硬件及軟件維修保養、通訊網絡、雲端服務及系統維修保養的費用。分項數字如下—

	由 2029-30 起 (千元)
(a) 硬件及軟件維修保養	2,034
(b) 通訊網絡	414
(c) 雲端服務	6,728
(d) 系統維修保養	17,600
總計	26,776

33. 關於上文第 32 段(a)項，每年 2,034,000 元的預算開支是用以提供硬件和軟件的維修保養，以及支付軟件使用費用，以支援資訊科技基礎設施和系統。

34. 關於上文第 32 段(b)項，每年 414,000 元的預算開支是用以提供網絡設備維修保養和租用電腦網路通訊線路。

¹¹ 假設擬議系統沿用本項目推行期間的運作模式。

35. 關於上文第 32 段(c)項，每年 6,728,000 元的預算開支是用以支付政府雲端設施服務的雲端服務費用。

36. 關於上文第 32 段(d)項，每年 17,600,000 元的預算開支是用以聘用服務供應商提供系統維修保養服務。

37. 運輸及物流局將於 2025 年內開展研究，探討如何善用系統開拓財政收入，以財務可持續的方式支持系統日後的經常開支。

推行計劃

38. 擬議系統在 2025 年完成構建後，將由 2026 至 2029 年分階段推出，以期穩妥有序地擴大基建能力／功能陸續支援更多用戶。運輸及物流局在構建擬議系統期間將同步積極向海運和物流業界人士進行宣傳推廣，加強解說系統的好處，鼓勵他們把握系統帶來的業務革新機遇。暫定的推行時間表如下，我們會因應項目實際進度及業界接受程度爭取加快－

主要工作	預計完成日期
(a) 系統設計	2025 年 6 月
(b) 系統開發及整合測試	2025 年 11 月
(c) 系統完成構建	2025 年 12 月
(d) 第一階段廣泛使用 (提供基本功能及試行 增值電子服務)	2026 年 6 月
(e) 第二階段廣泛使用 (提供基本功能及增值 電子服務)	2027 年 12 月

(f) 全面廣泛使用
(提供基本功能及增值
電子服務)

2029 年 4 月

徵詢意見

39. 請委員備悉本文件的內容並提供意見。視乎委員的意見，運輸及物流局計劃在 2025 年 3 月底向財委會提交撥款申請，以期盡早開展項目。

運輸及物流局

2025 年 3 月