

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：出席國際會議)

出席新加坡 2022 年美國期貨業協會亞洲衍生性商品研討會暨參訪新加坡證券期貨監理法制與實務運作情形報告

服務機關：金融監督管理委員會證券期貨局

姓名職稱：林科長家璋、謝科長依紋、邱科長茗困

金專員旻姍

派赴國家/地區：新加坡

出國期間：111 年 11 月 28 日至 111 年 12 月 2 日

報告日期：112 年 2 月 14 日

目錄

目錄.....	0
第一章、前言	1
第二章、新加坡證券期貨監理法制與實務運作情形.....	2
第一節、新加坡永續金融發展及上市櫃公司永續政策推動	3
第二節、數位資產(Digital Assets)	166
第三節、碳市場(Carbon Market)	177
第四節、期貨(Futures & QCCP).....	31
第三章、亞洲衍生性商品研討內容重點	367
第四章、心得及建議	54

第一章、前言

考量近期新加坡證券期貨監理法制及實務有卓越革新措施，111 年 9 月推出 ESGenome 資訊揭露平台，110 年由淡馬錫控股公司、星展銀行(DBS)、新加坡交易所(SGX)、渣打銀行成立的全球碳權交易平台 Climate Impact X (氣候影響力交易所，CIX)，並致力推動數位資產，另為吸引國外金融機構參與我國集中結算，本會積極推動臺灣期貨交易所股份有限公司(下稱期交所)申請國外主管機關認可為第三國合格集中結算機構(QCCP)等，爰安排金融監督管理委員會證券期貨局林科長家璋、謝科長依紋、邱科長茗困及金專員旻姍參訪新加坡金融管理局(MAS)、新加坡交易所(SGX)、氣候影響力交易所(CIX)及星展銀行(DBS)，藉由舉行多場雙邊國際會議，強化臺星雙方對證券期貨重要議題意見交流及合作；並藉機緣與美國 CFTC 委員(commissioner) Ms. Christy Goldsmith Romero 會晤，深化兩國監理合作關係。

另美國期貨業協會 2022 年亞洲衍生性商品研討會(FIA Asia Derivatives Conference) 於 2022 年 11 月 29 日至 12 月 1 日於新加坡 St. Regis 飯店舉辦為期 3 天會議，活動內容為座談會及期貨業博覽會等，會議內容聚焦於數位資產、交易所運用之科技、衍生性商品結算業務、中國大陸衍生性商品市場等，參與者包括來自澳洲、巴西、哥倫比亞、中國大陸、捷克、愛沙尼亞、法國、德國、香港、愛爾蘭、以色列、日本、韓國、馬來西亞、馬爾他、尼泊爾、新加坡、南非、瑞士、泰國、沙烏地阿拉伯、英國、美國、越南及我國等之 252 家機構、超過 800 名交易所、期貨業及資訊廠商代表共同參與，前揭 4 位同仁亦藉此機會出席本次 FIA 會議。

本報告分為四大部分，第一章為前言，第二章為參訪新加坡證券期貨監理法制與實務運作情形，第三章為亞洲衍生性商品研討內容重點，第四章為參與本次會議之心得與建議。

第二章、新加坡證券期貨監理法制與實務運作情形

本次參訪單位包括新加坡主管機關、證券暨期貨交易所、碳交易所及業界等，透過舉行多場雙邊國際會議，就各項議題深度訪談及意見交換，探究及瞭解新加坡證券期貨監理法制與實務運作情形；並藉機緣與美國 CFTC 委員會晤，深化兩國監理合作關係。

以下謹就 ESG、數位資產、碳交易、期貨及 QCCP 等四大主題，說明本次與新加坡參訪單位雙邊國際會議內容及與美國 CFTC 委員會晤重點。

	參訪單位	星方及美方與會人員	參訪目的及議題
主管機關	新加坡金融管理局 MAS	<ul style="list-style-type: none"> ● Zhan Daowei, Deputy Director, Corporate Finance & Consumer Department ● Kelvin TAN Qiaobin, Deputy Director, Investment Risk Management Division, Risk Management Department ● CHEN Ted Kin, Assistant Director, Corporate Finance & Consumer Department 	探究及瞭解新加坡永續金融發展、上市櫃公司永續政策推動、數位資產、碳交易市場及期交所向 MAS 申請認可為第三國合格結算機構 (QCCP) 以及雙方主管機關建立監理合作。
主管機關	美國商品期貨交易委員會 (CFTC)	<ul style="list-style-type: none"> ● Christy Goldsmith Romero, Commissioner, CFTC ● Jeffery K. Baker, Treasury Representative to Southeast Asia, U.S. Department of the Treasury 	本會與美方金融主管機關建立跨國監理合作關係並簽署 MoU。期許雙邊積極聯繫，促進雙方金融穩定與市場監理之共同合作。
交易所	新加坡交易所 SGX	<ul style="list-style-type: none"> ● Janice Kan, Managing Director, Head of Markets Equities ● Lee Chih-Wei, Executive Director, Head of Greater China Business Development, Global Sales and Origination 	瞭解 SGX ESG 揭露平台實務運作情形、投入碳交易市場考量、另促成期交所與 SGX 在跨市場監理合作面建立良好溝通管道。

		<ul style="list-style-type: none"> ● Jeslyn Wong, Director, Product Management Equities ● Jocelyn Chan, Assistant Vice President, Regulatory Development & Policy ● Huay Kah Mun, Assistance Vice President, Regulatory Development & Policy 	
交易所	碳交易所 CIX	<ul style="list-style-type: none"> ● Joyce Goh, Commercial Director Climate Impact X 	碳交易市場之實務運作情形。
業界	星展銀行 DBS	<ul style="list-style-type: none"> ● Sam Ahmed, COO, Treasury & Markets, DBS ● Shirleen Quah, Executive Director, Treasury & Markets, DBS ● Helge Muenkel, Managing Director and Chief Sustainability Officer, DBS ● Valerie Boon Lang Tan, Team Head, Central/ Regulatory Compliance, DBS 	投入碳交易市場考量、積極推動星系銀行參與我國金融市場集中結算。

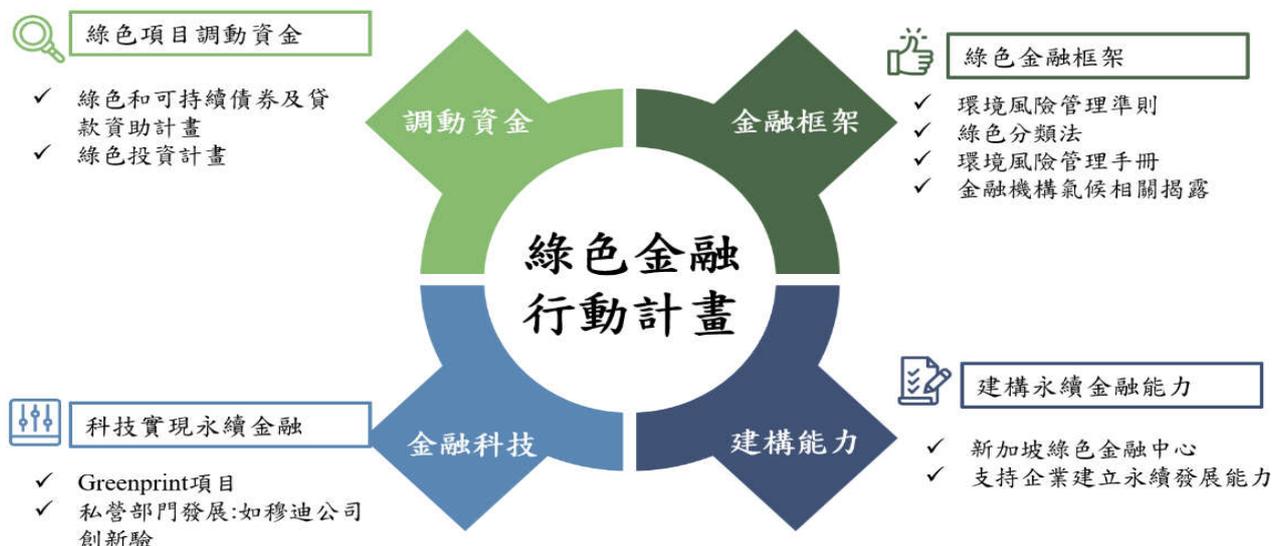
第一節、新加坡永續金融發展及上市櫃公司永續政策推動

一、新加坡永續金融發展

2022 年全球金融中心指數報告指出新加坡擠下香港躍升為亞洲最大金融中心，全球排名第三，新加坡為國際金融機構提供有利的商業環境，並以發展其成為亞洲地區最重要之金融中心為目標，為展現其在金融市場領先地位，新加坡金融管理局（Monetary Authority of Singapore, MAS）於 2019 年 11 月發布新加坡「綠色金融行動計畫（Green Finance Action Plan）」，設立四大目標：強化金融部門對環境風險承受度、發展綠色金融市場及解決方案、提升監理科技以提供可信賴且具效率的永續金流、建立永續金融之必要知識及能力。在該計畫推出之後，MAS 又在四方面推動綠色金融發展，同時成立「綠色金融產業工作小組」（Green Finance Industry Taskforce, GFIT），強力推動綠色金融的加速發展四行動，包括通過可持續債券資助等措施為綠色項目調動資金、通過金融機構分

類法之綠色金融框架加速綠色金融發展、提供能力建構促進金融科技融入綠金發展、強化揭露機制。

新加坡「2019綠色金融行動計畫」



資料來源：MAS (2020/10), Green Finance Action Plan <https://www.mas.gov.sg/-/media/MAS/News/Media-Releases/2020/MAS-Green-Finance-Action-Plan.pdf>，本報告整理

(一) 調動資金

新加坡近年推動三項主要措施為綠色項目調動所需資金，早在 2017 年為了刺激綠色債券市場發展，MAS 發布可持續債券資助計劃(期限至 2023 年 5 月 31 日)，可持續發展債券之持有人可使用債券資助款來支付外部審查之早期費用，自資助計劃實施以來，新加坡已發行超過 80 多億美元之綠色、社會及可持續債券，支持項目包括再生能源、提高建築效能等項目。

此外，在 2019 年 MAS 又宣布設立總額 20 億元的綠色投資計畫(GIP)，目的在投資綠色公共市場，這些資金交由資產管理公司管理，致力於推動新加坡以外的區域綠色發展，協助 MAS 綠色市場發展及環境風險管理等其他綠色金融措施，該計劃幫助發展環境可持續項目，減輕新加坡區域氣候變化風險。

另外，新加坡於 2021 年 1 月 1 日推動「綠色與永續發展相關之貸款津貼計畫」

(Green and Sustainability-Linked Loan Grant Scheme, GSLS¹)，鼓勵企業朝向永續發展，協助其以較低之成本獲得綠色和永續發展融資，綠色貸款是提供予特定合格綠色專案的貸款，永續發展相關之貸款則是鼓勵企業達到永續發展目標，企業若達到特定目標如減少碳排放或提高能源效率，貸款利率就可下調，此類貸款資金的使用範圍沒有限制，可用於一般企業用途。GSLS 為全球首創並透過聘用獨立顧問公司來審核綠色和永續性的貸款項目，取得客觀的外部評估，確保貸款和國際標準一致，以確保綠色和永續發展融資的透明度和誠信，並支持各種規模的公司獲得綠色和永續的融資。GSLS 也鼓勵銀行發展綠色和永續相關的融資架構，使永續性的融資服務更貼近中小型企業。

新加坡綠色和可持續債券及貸款資助計畫



本報告整理

(二) 綠色金融框架

在綠色金融框架方面，新加坡制定了環境風險管理準則、綠色分類法、環境風險管理手冊、金融機構氣候相關揭露文件及其他各類綠色金融文件，以落實綠色行動計畫、完善綠色金融框架。新加坡綠色金融行動計畫的關鍵目標係加強金融機構抵禦環境風險能力，為此 2020 年 12 月 MAS 發布一套針對銀行、資產管理公司及保險公司的環境風險管理準則(Guidelines on Environmental Risk Management) 準則涵蓋風險管理與

¹ Green and Sustainability-Linked Loans Grant Scheme, Retrieved April 29, 2021 from <https://www.mas.gov.sg/schemes-and-initiatives/green-and-sustainability-linked-loans-grant>

信息，及有效的治理與策略。

此外，MAS 組成綠色金融行業工作組(GFIT)，由金融機構、企業、非政府組織及金融行業協會代表所組成的行業主導小組，主要任務是透過制定綠色分類法、加強金融機構的環境風險管理、改善環境相關風險之資訊揭露，以及提出綠色金融解決方案等四項關鍵措施，以加速新加坡綠色金融的發展。該工作組為鑑別綠色活動，分別於 2021 年 1 月²及 2022 年 5 月³發布諮詢文件（截至 2022 年 11 月底止，MAS 尚未公布永續分類項目），期待透過制定永續分類項目，以識別相關經濟活動是否符合新加坡整體環境目標，主要內容包括達成五項環境目標，分別為減緩氣候變遷、調適氣候變遷、保護健康生態系統與生物多樣性、促進資源韌性與循環經濟及避免與控制汙染，並提議以綠色、黃色及紅色等交通號誌作為辨識經濟活動與永續整體環境目標一致性的程度，各燈號代表的意義如下：

- 綠燈：藉由達成淨零排放或於 2050 年達成淨零排放以減緩氣候變遷的經濟活動。
- 黃燈：目前未計畫淨零排放，然擬於特定時間內進行綠色轉型或大幅減少碳排放量的經濟活動。
- 紅燈：目前無法達成淨零排放的經濟活動，包括無法減少碳排放量（包含範疇 3 的碳排放量）的經濟活動或依循綠色轉型途徑減少碳排放量（包含範疇 3 的碳排放量）的經濟活動。

至於 MAS 永續分類法之進度，本次參訪詢問新方表示目前仍待針對外界意見取得共識後再發布。

(三) 能力建構

2020 年 10 月 MAS 支持新加坡管理大學設立新加坡綠色金融中心，創始支持者包括中國銀行、法國巴黎銀行、富敦資金管理公司、高盛、滙豐銀行、施羅德、渣打銀

² GFIT, Identifying a Green Taxonomy and Relevant Standards for Singapore and ASEAN, January 2021, at 23 – 26, available at <https://abs.org.sg/industry-guidelines/gfit-taxonomy-public-consultation>.

³ MAS, Industry Taskforce Consults on Second Version of Green and Transition Taxonomy, available at <https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2022/industry-taskforce-consults-on-second-version-of-green-and-transition-taxonomy>, last accessed 22 August 2022.

行、三井住友銀行和瑞銀集團，是新加坡第一個致力於綠色金融研究及人才培育的研究機構。此外，綠色金融行業工作組亦提供一系列研討會與線上課程，以加強銀行、保險及資產管理公司在環境風險管理方面能力，同時提高其環境相關訊息揭露，加強其對綠色金融工具的瞭解，使金融機構與企業能為其轉型部門提供綠色融資解決方案。

(四) 綠色金融科技

2020 年 12 月 MAS 宣布實施 Greenprint 項目，旨在透過金融科技促進綠色金融生態系統發展科技平台。

二、新加坡上市公司永續政策之推動

(一) 資訊揭露

2001 年 3 月 MAS 發布「公司治理守則(Code of Corporate Governance)」，後續於 2005 年、2012 年⁴及 2018 年歷經三次修訂，訂定新加坡交易所（Singapore Exchange, SGX）上市公司在企業治理方面需要遵守的基本規章，亦為近年促進 ESG 理念打下良好的基礎。

1、永續報告揭露內容

2011 年 6 月 SGX 發布「永續報告政策聲明(Policy Statement on Sustainability Reporting)」和「上市公司永續報告指南(Guide to Sustainability Reporting for Listed Companies)」，建議上市公司就其 ESG 表現發布報告。2014 年 SGX 宣佈將逐步把上市公司發布永續報告從「自願性」轉變為「強制性」，並開始與各類市場參與者商討修訂事宜。

2016 年 6 月 SGX 發布「永續報告指南⁵ (Sustainability Reporting Guide)」，要求所有上市公司在 2017 年 12 月 31 日及之後結束的會計年度中必須發布永續發展報告，其中，711A 規定(Rule 711A)要求所有新加坡上市公司於財務年度結束後的 5 個

⁴ 在 2012 年 5 月的修訂中拓展董事會行為準則(The Board's Conduct of Affairs)的要求，在第 1.1(f)條中要求董事會在公司決策中納入環境、社會等可持續發展議題。

⁵ SGX, Practice Note 7.6 Sustainability Reporting Guide, Retrieved June 8, 2021, from <http://rulebook.sgx.com/rulebook/practice-note-76-sustainability-reporting-guide>

月內發布年度永續發展報告，並以「遵循或解釋」(comply or explain)的方式參照 711B 規定(Rule 711B)描述永續發展實踐，需包含五個重要部分：

(1) ESG 因素

重大 ESG 因素是指在短期、中期和長期阻礙或實現營運目標的關鍵環境、社會和治理因素，上市發行人應在其永續發展報告中揭露與其相關的重大 ESG 因素，因該風險或機會的遺漏或誤報可能會對上市發行人的未來表現產生重大影響並影響投資者的決策。

(2) 政策、實務作法及績效

上市公司應於永續報告書中說明管理與重要 ESG 因素相關風險的政策及程序、其施行情形和相關績效表現。此外，上市公司並應就各個重要的 ESG 因素提供該會計年度間質化和量化資訊。

(3) 目標

上市公司應於永續報告書中揭露對於各個重要 ESG 因素於下個會計年度的目標。上市公司應同時考慮制定短期、中期和長期目標。若其訂定的目標與策略和財務計畫的目標不一致時，則須說明不一致的原因。

(4) 永續報告架構

上市公司應致力於運用全球認可準則或架構，使其在全球市場上獲得更廣泛的認可，同時亦應選擇適合其行業和商業模式的永續發展報告架構，包括全球報告倡議組織(GRI)、國際整合性報導委員會(IIRC)、氣候相關財務揭露(TCFD)及 SASB(永續會計準則委員會)。

(5) 董事會聲明

2012 年修訂的「公司治理守則」中，要求董事會在公司發展策略中關注永續發展因素；2016 年修訂的「永續報告指南」亦強調董事會的責任，上市公司應於永續報告書中包含董事會聲明，說明董事會已考量與公司業務和策略相關的永續發展問題，進而決定重要 ESG 因素；永續報告書中並應說明董事會如何督導管理和監控重要 ESG 因素。此外，上市公司亦應於永續報告書中說明董事會和管理階層於永續議

題上扮演的治理角色。



資料來源：本報告整理。

2、氣候資訊

2021 年 SGX 要求上市公司分階段依據「氣候相關財務訊息揭露工作組(TCFD)」建議揭露氣候相關資訊，在 2022 年開始實施的第 1 階段，企業將依據「不遵守即須解釋」的原則發布氣候報告，之後將要求更多公司強制發布氣候報告，首先係針對碳排放最密集的行業，例如金融業、農業、食品暨林產品及能源業。

3、永續報告書內部審查及外部確信

新加坡規定上市公司應就編製永續報告流程執行內部審查，亦得聘請外部顧問就永續報告執行確信作業，以確保揭露資訊的正確性及可信度。上市公司並應採取與其他管理資訊（例如財務資訊或商品數據）相同的內部審查或外部確信作業流程，以編製永續報告書。

關於內部審查，上市公司的稽核部門應根據國際內部稽核協會（The Institute of Internal Auditors）發布的國際內部稽核職業準則（the International Standards for the Professional Practice of Internal Auditing），並得偕同其他相關部門（例如風險管理、

永續或其他職能部門)，以董事會、高階管理階層及其他利害關係人期待為基礎，就編製永續報告書重要內容的流程進行內部審查。此外，根據審計委員會核准的以風險基礎之稽核計畫，稽核部門得以超過一個稽核週期的時間（亦即以一年或數年的時間）審查編製永續報告書的流程。

關於外部確信，外部顧問應根據公認的確信標準，例如國際確信業務準則第 3000 號（International Standard on Assurance Engagements (ISAE) 3000）、新加坡確信議合準則第 3000 號（the Singapore Standards on Assurance Engagement (SSAE) 3000）、確信準則 AA 1000，就永續報告執行確信作業，範圍須涵蓋重要性評估及上市公司揭露永續資訊的各面向，包括資料與資料蒐集流程、對於永續資訊的敘述、上市公司是否遵循其編製永續報告的框架、辨識永續資訊的流程及上市公司是否遵循上市規則等。此外，若上市公司已委請外部顧問就其永續報告書執行確信作業，上市公司應於永續報告書中指出該報告已為外部顧問確信，並揭露外部顧問名稱、執行確信的範圍和標準，以及相關發現。

(二)ESG 數位平台-「SGX ESGenome」

為協助上市企業以更具效率及統一格式揭露與「環境保護、社會責任及公司治理(ESG)」相關訊息及數據，MAS 及 SGX 於 2022 年 9 月 12 日透過「綠色足跡計畫 (Project Greenprint)」聯合推出新數位平臺「SGX ESGenome」，投資者可藉此取得一致性及可比較的數據，以發展永續與綠色金融相關技術服務，並穩固新加坡在全球永續金融領域的地位。

1、規劃內容

初步規劃環境、社會及治理面向 27 項核心指標如下，並將提供符合國際標準之 GRI、TCFD、SDG 規範之 3000 項指標，上市公司亦可自行增加產業或公司適用之指標。

	主題	指標
環境	溫室氣體排放	絕對排放量：(a)全部(b)範疇一、範疇二(c)範疇三(如適用)
		排放密集度：(a)全部(b)範疇一、範疇二(c)範疇三(如適用)
	能源消耗量	能源消耗量總額
		能源消耗量密集度
	水消耗量	水消耗量總額
		水消耗量密集度
廢棄物產生量	廢棄物產生量總額	
社會	性別多樣性	現行員工性別占比
		新雇員工及更替員工性別占比
	年齡多樣性	現行員工年齡別占比
		新雇員工及更替員工年齡別占比
	僱用	更替員工總數及占比
		期末總員工數
	發展與訓練	個別員工平均訓練時數
		個別員工平均訓練時數性別別
	職業健康及安全	死亡人數
		重大傷害人數
傷害人數		
職務相關疾病人數		
治理	董事會組成	獨立董事占比
		女性董事占比
	管理層級多樣性	管理團隊女性主管占比
	道德行為	反貪腐揭露
		反貪腐受訓員工數與占比
	認證	相關認證清單
	永續報告揭露架構	採用之永續報告架構與揭露標準
確信	永續報告書確信	

2、產製永續報告書

上市公司透過 ESGenome 輸入量化及質化資訊即可產製永續報告書。例如，倘

企業擬揭露溫室氣體排放量，可同時勾選 SGX 的永續發展報告、氣候相關財務訊息揭露工作組(TCFD)及全球報告倡議組織(GRI)的報告架構，然後輸入數據，該數據將同時自動出現在前述 3 份報告中。另該平台亦提供公司隨時輸入相關數據作為內部分析使用，且企業輸入之相關數據可提供第三方作為分析運用。惟上市公司使用該系統後，仍須另外向新交所申報永續報告書，並確保其所申報之永續報告書符合新交所上市規則要求之六大揭露主題。

(三)新加坡上市公司 ESG 評等

SGX 係透過與國際評級機構進行合作，提供外界有關上市公司 ESG 評等資料，目前提供之評級公司有富時指數、明晟、Sustainalytics、標普全球等。

三、新加坡與臺灣推動措施比較

(一)永續資訊揭露部分：

整體來說，新加坡與臺灣的揭露框架相同，皆採用國際準則 GRI，並建議採用 SASB 揭露產業資訊，另引進 TCFD 作為氣候揭露框架，惟臺灣揭露框架較為具體，例如在產業指標部分，刪除 SASB 準則依據美國法規訂定之相關指標，如符合美國電子產品環境影響評估工具規定或同等規範之合格產品占收入之百分比，以及我國產業不適用之指標，如基因改造生物之產品占比、員工種族多元化情況等，據以訂定產業必要之揭露項目。另溫室氣體部分，新加坡係依循 TCFD 準則建議揭露，並未要求強制揭露，而臺灣分階段推動上市櫃公司強制揭露溫室氣體範疇一及範疇二資訊，故臺灣在溫室氣體資訊揭露規定較為具體明確。

另臺灣報告書相較於新加坡的外部確信比例較高，且針對永續指標及溫室氣體部分要求強制確信，提供較具可靠性之資訊。

表:新加坡與臺灣永續報告書比較

	新加坡	臺灣
揭露框架	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 遵循或解釋：六大主題要求，未依上市規則臚列之六大主題編製，須指出未揭露主題、替代作法及採取替代作法之理由。 ✓ 採用之國際框架：GRI、IR、TCFD，產業適用指標建議採用 SASB 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 以 GRI 揭露公司所鑑別之經濟、環境及社會重大主題與影響 ✓ 以專章揭露氣候相關資訊，並分階段推動溫室氣體排放之資訊揭露 ✓ 參考 SASB 訂定食品、化工等 11 項產業之產業指標，並於路徑圖規劃增訂未規範之 14 項產業之產業指標
申報方式	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 得為年報之一部分或為獨立報告，若為年報之一部分，應於股東會召開前 14 日公告 ✓ 獨立發布永續報告書者，得於年報摘述永續報告書之內容，並於會計年度結束後 4 個月另行公告永續報告書，有確信者延至 5 月底前公告 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 獨立報告 ✓ 6 月底以前公告，經會計師確信者可延至 9 月
確信	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 未強制確信，但上市公司應有內部審查機制 ✓ 內部審查：根據國際內稽協會發布的國際內部稽核職業準則進行內部審查 ✓ 外部確信：確信標準 ISAE3000、新加坡確信議合準則第 3000 號、確信準則 AA1000，確信範圍須涵蓋重要性評估及上市公司揭露永續資訊之各面向，包括資料蒐集流程、對永續資訊敘述、永續報導框架、是否遵循上市規則等 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 食品、化學及金融保險揭露之永續指標應取得會計師確信 ✓ 內部審查：公司應建立永續報告書編製及驗證之作業程序，並納入內部控制制度 ✓ 外部確信：未來將針對確信機構之資格及確信標準訂有相關規定，確信機構應為會計師，並具有相關經驗，經核准後始得辦理確信業務，確信標準為 ISAE3000、AA1000

(二)數位平台之比較

目前新加坡並未有單一的 ESG 資訊公告平台，而臺灣於公開資訊觀測站已

有 29 項 ESG 指標之資訊揭露，在現階段臺灣 ESG 資訊較易取得，惟新加坡之數位平台，除可提供產製永續報告書功能外，公司並可隨時輸入相關數據作為內部分析使用，且可提供第三方作為分析運用，相關功能較為完善，臺灣證券交易所可作為參考。

表:SGX ESGenome 數位平台與證交所資訊申報平台差異

	新加坡	臺灣
作業方式	✓ 於數位平台提供軟體服務予上市公司，上市公司輸入資訊可產製永續報告書。	✓ 上市公司自 MOPS 輸入 ESG 資訊後公告，無法產製永續報告書。
資料涵蓋範圍	✓ 目前為 27 項主要指標； ✓ 未來將提供 3000 項指標且企業可客製化增加指標	✓ 29 項指標
使用對象	✓ 上市公司(系統使用者)及第三方使用者 ✓ 上市公司可提供帳號權限予利害關係人(如 IR 部門或 ESG 報告書編製團隊)或第三方公司(會計師或專門顧問)	✓ 上市公司為系統輸入者
資訊揭露	✓ 上市公司可選擇不公布資料直至資料已經準備好 ✓ SGX 未來將對外提供數位化且可比較之 ESG 資訊以提供投資者	✓ 一般民眾可透過公開資訊下載 ESG 資料

(三)ESG 評鑑

臺灣目前有公司治理評鑑，指標主要包括維護股東權益、強化董事會運作、提升資訊透明度及落實企業社會責任等四大構面，涵蓋 ESG 相關議題，且 IR 平台有提供外部顧問公司之評等資訊予投資人、企業參考，而新加坡只有提供外部問公司之評等資訊，臺灣相較之下提供較為完美之 ESG 評鑑資訊。

	新加坡	臺灣
ESG 評鑑	只有提供顧問公司之 ESG 系統	除有 IR 平台提供顧問公司 ESG 評等外，目前有公司治理評鑑系統，未來將發展 ESG 評鑑

四、小結

本次與新加坡 MAS 及 SGX 討論其 ESG 最新發展進度，並分享我國永續報告規範，重點摘要如下：

- (一) ESGenome 是新加坡綠色金融行動計畫中金融科技 Greenprint(綠色足跡)項目，由 SGX 免費提供給上市公司之軟體服務，由公司輸入環境、社會及治理面向 27 項核心指標，提供資訊揭露一致性基礎，另平台亦提供 3000 項指標及企業可自行增加產業或公司適用之指標，即可依其所選定之國際準則(如 GRI、SASB 及 TCFD)自動產製其所需之永續報告書，在簡化企業編製永續報告書成本之同時，亦可透過 ESG 數據之蒐集，提供第三方數據之運用。
- (二) 新加坡 ESG 平台可作為我國借鏡：目前新加坡並未有單一的 ESG 資訊公告平台，而臺灣於公開資訊觀測站已有 29 項 ESG 指標之資訊揭露，在現階段臺灣 ESG 資訊較易取得，惟新加坡之數位平台，除可提供產製永續報告書功能外，公司並可隨時輸入相關數據作為內部分析使用，且可提供第三方作為分析運用，相關功能較為完善，臺灣證券交易所可作為參考。
- (三) 我國永續報告書揭露及確信規範較為完整：新加坡與臺灣的揭露框架原則相同，皆採用國際準則 GRI、SASB 及 TCFD，惟臺灣揭露框架規範較為具體，例如在 SASB 產業指標部分，考量國情及產業特性，據以訂定產業必要之揭露項目；另溫室氣體部分，新加坡係依循 TCFD 準則建議揭露，並未要求強制揭露，而臺灣分階段推動上市櫃公司強制揭露溫室氣體範疇一及範疇二資訊。在確信部分，臺灣刻正規劃訂定確信機構管理規範，且部分產業之永續指標及溫室氣體部分要求強制確信，相較於新加坡提供較具可靠性之資訊。

第二節、數位資產(Digital Assets)

- 一、**新加坡數位資產法制**：按新加坡「支付服務法」規定，提供加密貨幣交易或託管服務之數位支付代幣(Digital Payment Token, DPT)服務供應商，需取得新加坡 MAS 執照許可(目前有 8 家)，監理著重於 DPT 業者之防制洗錢資恐風險，未對投資人保護納入監理。
- 二、**新加坡主管機關 MAS 監理態度**：MAS 致力成為全球加密資產中心(Global Crypto Hub)，就數位資產創新、責任並重，即增進數位資產能力，並兼顧風險管理；在創新部分，如推動去中心化(DeFi)代幣化日圓及新加坡幣存款即期換匯交易、貿易融資及財富管理等產業試驗計畫；在風險管理部分，包括洗錢防制、網路風險、投資者保護、金融穩定；為保護散戶投資人，MAS 於 2022 年 10 月提出諮詢草案，主要二大重點為①禁止散戶投資者借貸購買加密貨幣、②DPT 業者不得接受散戶投資人以信用卡等電支方式交易，徵詢意見截止日為 2022 年 12 月 21 日止，倘通過將納入支付服務法。
- 三、**新加坡對 FTX 事件回應**：
 - (一) FTX 交易平台未獲得 MAS 核發證照，爰無法協助及確保新加坡投資人自行投資 FTX 權益。
 - (二) FTX 不在投資者警惕名單(Investor Alert List)，因其不像幣安(Binance)經 MAS 發現在新加坡非法招攬加密貨幣業務。
 - (三) MAS 不可能也無法將所有加密交易所(數百家)列入 IAL 名單，且全球無任一主管機關做此監理措施。
 - (四) MAS 於官網公告合法業者，可供投資人查詢。
 - (五) MAS 於相關媒體或新聞稿，不時提醒投資人 crypto 業者很可能且實際已有破產案例，投資加密資產前宜審慎考量其風險。
 - (六) 另於本次參訪洽 MAS 代表表示，截至 2022 年 11 月底，尚無新加坡投資人因投資 FTX 損失而向主管機關提出協助或書面申訴抱怨情形。

第三節、碳市場(Carbon Market)

一、新加坡溫室氣體排放現況：新加坡 2020 年 7 月成立國家氣候變遷秘書處 (National Climate Change Secretariat, NCCS)，隸屬於新加坡總理辦公室(Prime Minister's Office)，負責制定和實施新加坡應對氣候變化的政策。按 NCCS 官網揭露溫室氣體排放現況，採國際能源署 (IEA)最新公布 2021 年統計，新加坡 2020 年能源使用 CO₂ 排放總量為 49.7 百萬公噸(MtCO₂e)。新加坡每 GDP 使用二氧化碳排放量占比，在 142 個國家中排名第 126 名，新加坡的人均排放量在 142 個國家中排名第 27 位。相較我國 2020 年能源使用 CO₂ 排放總量為 263 百萬公噸，新加坡溫室氣體排放量較少，亦可能影響新加坡選擇採「自願性碳交易市場」之可能考量因素。

二、新加坡採取 2 項措施①碳稅②自願性碳交易市場

(一) 碳稅(Carbon Tax)

1. 新加坡於 2018 年 4 月 11 日公告碳訂價法(Carbon Pricing Act)，自 2019 年起課徵碳稅(carbon tax)，課徵對象為排放溫室氣體達 25,000 噸以上企業，徵收每噸新加坡幣 SGD\$ 5 元碳稅，課徵企業涵蓋製造、電力、廢物和水部門約 50 家，其合計排放總量佔新加坡全國約 80%。
2. 2022 年 2 月新加坡政府宣布，自 2024 年起分階段調高碳稅，2024 年至 2025 年為每公噸新加坡幣 SGD\$ 25 元，2026 年至 2027 年為每公噸新加坡幣 SGD\$45 元，至 2030 年前達到每公噸新加坡幣 SGD\$50 元至 80 元。
3. 2024 年起使用國際碳權額度(high quality international carbon credits)最多能抵消其排放量的 5%。
4. 碳訂價法 (Carbon Pricing Act) 規範碳排放報告之認證機構 (Third-party verification of Emissions Report):
 - (1) 第三方驗證服務的新加坡公司均應獲得新加坡國家環境局 (National Environment Agency, NEA) 的認可，NEA 對認證者訂有規範，包括至少對溫室氣體 GHG 驗證(Verification)範疇 1(Scope 1)有至少 3 年驗證(Verification)、於合理確信(assurance)至少 4 年、或完成至少 1 年 Scope 1 驗證(Verification) 碳排放報告案件且於合理確信作為主辦驗證者、對產業別 GHG 及國際 GHG 準則等足夠瞭解等專業度及獨立性等道德規範。
 - (2) 按 NEA 最新於 2022 年 11 月 10 日公告可於「碳訂價法」下執行碳排放報

告之認證機構有: Ernst & Young、Pricewaterhouse Coopers LLP、DNV Business Assurance Singapore Pte Ltd、TÜV SÜD PSB Pte Ltd、KPMG Services Pte Ltd、LRQA Limited (Singapore branch)、TEMBUSU Asia Consulting Pte. Ltd.、TUV NORD (Thailand) Ltd (Singapore Branch)。

(二) 自願性碳交易市場

1. 新加坡綠色計畫 Singapore Green Plan 2030

新加坡政府於 2021 年 2 月啟動 Singapore Green Plan 2030，推出新加坡的國家永續發展計畫。由永續發展和環境部(MSE)、貿易和工業部(MTI)、交通部(MOT)、國家發展部(MND)和教育部(MOE)等 5 個部會合作，並得到整個政府的支持，綠色計劃為未來 10 年(2030 年)制定具體目標。包括 5 大支柱(pillars)由「大自然中的城市 City in Nature」、「永續生活 Sustainable Living」、「能源重建 Energy Reset」、「綠色經濟 Green Economy」和「韌性未來 Resilient Future」5 個部分組成。要達到這些永續發展目標須全國通力合作，由政府帶領個人、社區和企業各盡其責。

其中，**綠色經濟**於 2030 年設定目標(target)如下:

- (1) 裕廊島(Jurong Island:新加坡煉油中心) 成為永續能源和化學園區。
- (2) 新加坡作為永續旅遊目的地
- (3) 新加坡作為領先的綠色金融和服務中心，以促進亞洲向低碳和永續未來的轉型。
- (4) 新加坡作為**亞洲碳服務中心(carbon services hub)**。
- (5) 新加坡作為開發新的永續發展解決方案的領先區域中心。
- (6) 培養強大的當地企業集區(pool)以掌握永續發展的機會。

2. 新加坡自願性碳交易市場

按新加坡政府國家氣候變遷秘書處(NCCS)官網，新加坡經濟發展局(Economic Development Board，EDB)和新加坡企業發展局(Enterprise Singapore，ESG)委託瑞士南極碳資產管理公司(South Pole Carbon Asset Management)研究，於 2021 年 11 月提出「研究新加坡成為碳服務中心-重要發現」(Study of Singapore as a Carbon Services Hub - Key Findings)，新加坡可以利用其成熟專業服務、貿易和金融中心的地位，及地理上為東南亞區域最大碳權(carbon credit)來源地的優勢，並且看到全球對減碳排放

(decarbonise)產生對碳服務的需求不斷增長，新加坡可發展成為碳服務和交易中心，並可以為新加坡創造良好的綠色就業機會。據估計其可創造約 18 至 56 億美元(US\$1.8-5.6 billion)的總附加價值(Gross Value Added)。

按新加坡經濟發展局及新加坡企業發展局委託瑞士南極碳資產管理公司之研究報告，重點如下：

(1) 機會

- A. **新加坡已聚集碳服務事業**：新加坡已經擁有一個規模雖小但不斷增長的碳服務行業，有 14 家公司總部設在新加坡的碳服務事業；73 家跨國公司（主要來自歐洲和北美）在新加坡設有區域辦事處。從事碳服務的公司涵蓋了大部分碳服務價值鏈。
- B. **新加坡是商品貿易的區域中心(regional hub for commodity trading)**：公司建立商業基地以新加坡提供碳服務為有利地點，可從該地區採購碳權。另作為國際航空和航運樞紐，新加坡成為「國際航空業碳抵換及減量計畫」(CORSIA)等國際航空機構具有吸引力的碳權交易最佳目的地。
- C. **新加坡擁有健全的氣候政策架構，已訂定減碳的短期、中期和長期目標**：新加坡 2030 年溫室氣體減排目標的核心政策的支持，其目標是根據巴黎協定和 2050 年長期低排放發展策略而擬定。新加坡的碳稅為國內減排提供了明確的價格資訊，並且在新加坡綠色計劃(green plan)等架構下的氣候政策，新加坡的優勢在於政府和機構層面的強有力的政策協調，以及氣候行動規劃採取協作、多部會相互合作。強有力的氣候變化公共治理結構延伸到政府，得到更廣泛地支持永續和創新，並在碳交易市場發揮積極作用。
- D. **英語流利的人口、高生活水平、具有良好治理記錄的穩定經濟以及國際交通樞紐等地理特徵使新加坡成為吸引外國人才和公司的目的地**：地理特徵已經對新加坡提供有利條件，說明新加坡是商品貿易公司和跨國公司的地區總部之原因，且新加坡向來獲得國際信賴。另由於新加坡的法律體系以英國普通法為藍本，可自倫敦的法律專業知識中受益，這些專業知識可以支持碳交易市場發展。

(2) 挑戰

- A. **新加坡境內的碳市場整體規模較小，內需有限**：新加坡的排放量相對較亞

洲國家為低，形成碳服務的孤立市場，意即僅服務新加坡國內需求的市場，很可能受到規模較小及新加坡境內抵消選擇的限制，尤其是當新加坡委外報告專家將新加坡與南韓比較，發現南韓碳服務行業發展興盛的關鍵原因，是將碳權納入強制性碳市場之工具之一，預計南韓未來會擴大碳權抵銷工具在強制性碳市場之運用，而南韓作法與新加坡委外研究團隊在採用新碳訂價(結合碳權抵銷)國家的經驗產生共鳴，例如南非和哥倫比亞。反觀新加坡的碳稅(根據 2018 年碳訂價法)徵收力度很大，在課稅覆蓋面相對較廣，惟新加坡沒有提供碳權抵銷代替碳稅以實現強制性碳市場的靈活性，爰為提供碳服務的企業在新加坡當地創造的增長機會仍屬有限。

- B. 仍需培養更多專業人士為碳市場服務的潛力(人才聚集於成熟市場)：**碳服務價值鏈中的許多高價值服務類型是由經驗型人才驅動的，即來自不同研究領域的技能和創業專業人士，他們具有專業技能，可在新興的碳服務中心提供服務，惟與倫敦或阿姆斯特丹等成熟市場相比，新加坡的碳市場相對屬較初期發展，爰新加坡仍需擴大其全球碳服務專業人才庫，並培養具備必要技能的當地人在碳服務領域發揮作用和交易。

目前新加坡擁有 70 多家提供碳服務的組織，這是東南亞服務提供商最集中的地區，因為全球公司和當地生態系統參與者投入資源在新加坡建立其新的碳服務平台，新加坡政府同時透過新加坡國立大學氣候相關中心精進基於自然的解決方案；東南亞對於基於自然的氣候解決方案（如重新造林和藍碳）的碳勘探密度最高，使新加坡有能力提供服務，以對碳權 (carbon credit)提供產出、融資和交易。

另按 2022 年 5 月香港立法會研究資料，一如香港，新加坡並非全球溫室氣體的主要排放源頭國家，爰有基於前開評估因素而選擇採用自願模式的碳交易中心。

新加坡國家環境局 (NEA)於 2022 年 8 月 29 日宣布與全球最大的兩個國際碳權標準機構(carbon credit standard bodies)---Gold Standard 和 Verra 簽署備忘錄(MOU)。根據 MOU 約定，受規管的公司可以使用 Gold Standard 和 Verra 頒發的碳權額度來履行其碳稅義務，但須符合新加坡政府未來發布的其他規定標準。

三、新加坡自願性碳交易市場之現況

(一) 代幣化碳權交易所

目前新加坡有 2 家將碳權代幣化(Tokenization)之交易所，說明如下：

1. AirCarbon Exchange()

- (1)基本資料:按新加坡會計及企業管理局(ACRA)註冊資料，於 2019 年 3 月 28 日成立，登記產業別為軟體及相關應用發展業、其他資訊科技及電腦服務業，非屬 MAS 業管之金融或金融科技業。MAS 於 2020 年 7 月回覆，碳權為無形資產，不在 Payment Services Act 範疇。
- (2)為數位商品交易所，專注於碳抵消，將碳權證券化為可追溯和同質性的證券(traceable and fungible securities)，將區塊鏈(blockchain)效率應用於過時的碳權場外交易(OTC)市場。
- (3)主要股東:德意志交易所(Deutsche Börse AG)於 2022 年 3 月投資。
- (4)主要客戶:客戶群包括企業、金融交易商、碳項目開發商和其他相關利益者。
- (5)低交易費:每千噸 CO2 為美元\$3。
- (6)發行虛擬貨幣(Token):全球自然幣(Global Nature Token, GNT)，全球自然+幣(Global Nature Plus Token, GNT+)，永續發展目標幣(Sustainable Development Goal Token, SDGT)，再生能源幣(Renewable Energy Token, RET)，家戶抵銷幣(Household Offset Token, HOT)，符合國際航空業碳抵換及減量計畫幣(CORSIA Eligible Tokens, CET)。
- (7)交易模式:採用傳統的交易架構 Bid/Ask，並使用分佈式帳簿技術(distributed ledger technology)將碳權證券化為數位代幣，代表信託持有的碳權與數位收據(代幣)之間明確的所有權界限。與傳統商品交易所一樣，代幣的所有者可以請求實物交付基礎碳權。
- (8)交易情形:按 2021 年 7 月倫敦帝國學院商學院「東南亞國家協會之自願性碳市場」(Voluntary Carbon Markets in ASEAN)報告，在 29 個國家、地區的客戶一起上線，2021 年 7 月已上線近 3.2 毫噸二氧化碳量(3.2mm tCO₂e)，交易量為 226 萬噸二氧化碳量，超過 62% 的客戶量來自新加坡/東南亞，超過 55% 的項目來自澳洲。

2. MetaVerse Green Exchange (MVGX)

- (1)基本資料:按新加坡會計及企業管理局(ACRA)註冊資料，MVGX 於 2018 年 7 月 30 日成立，登記產業別為企業金融服務業(Corporate Finance Advisory Service)「合格市場營運商」(Recognised Market Operator, RMO)。
- (2)主管機關:MAS 業管，資本市場服務證照，可經營證券、集合投資計畫、交易所交易之衍生性契約、OTC 店頭衍生性契約。
- (3)經營業務: MVGX 是全球碳市場最早的參與者之一，其歷史可追溯至 2008 年。如今，MVGX 為認證、項目開發和足跡提供多項碳服務。
- (4)主要客戶: MVGX 是一個會員制的現貨交易所，參與者從經紀商到大型合作公司。例如:中國大陸北京綠色交易所、貴州交易所、印尼交易所。
- (5)數位資產: MVGX 碳權(credit)以 4 種貨幣(英鎊、澳元、美元、歐元)按即期外匯匯率兌換。
- (6)交易費:買方支付 2%、收取賣方 5%交易費。
- (7)交易模式:賣家毋需直接互動即可接觸全球買家，還可以隨時買下碳權。
- (8)交易情形:按 2021 年 7 月倫敦帝國學院商學院「東南亞國家協會之自願性碳市場」(Voluntary Carbon Markets in ASEAN)報告，MVGX 交易超過 1 億噸 CO2e 抵消，僅在 2021 年 4 月份就交換了超過 6100 萬個碳權額度，其中 85% 獲得了 Verra VCS 認證。第 2 大項目發起地區是亞洲/大洋洲。買家可以根據永續發展目標成果或與其業務(航空、化學品、廢物處理或林業)的一致性來比較項目。
- (9)數位資產合作:華僑銀行(OCBC)與 MVGX 合作，使用代幣化碳權開發綠色融資產品，以幫助公司抵消其碳排放。

(二)新加坡氣候影響碳交易所 Climate Impact X (CIX)

1. 基本資料:按新加坡會計及企業管理局(ACRA)註冊資料，CIX 於 2021 年 4 月 6 日成立，登記產業別為碳諮詢服務業(Carbon Consultancy Service)，簽證會計師事務所為 PwC，CEO 為 Mikkel Larsen (前任 DBS 星展銀行的永續發展長(Chief Sustainability Officer))。
2. 合資公司:2021 年 5 月 20 日由淡馬錫控股公司(Temasek Holdings Private Limited)、星展銀行(DBS)、新加坡交易所(SGX)、渣打銀行共同宣布通過四方成立合資企業，即 Climate Impact X(CIX)。
3. 交易標的:Trusted Carbon Credits 可信碳權

- (1) 提供碳權(carbon credit)：目前提供基於自然(nature-based)的項目的碳權，據估計它們可以支持高達 30% 的所需氣候變化緩解。
- (2) 碳權認證(Verified)：經國際認證·Verra 和 Gold Standard 等全球標準的驗證。
- (3) 對項目進行額外的盡職調查，以確保其有積極的外部效應。
- (4) 遵循指引：符合自願碳市場誠信委員會 (IC-VCM) 的核心碳原則和自然氣候解決方案 (NCS) 聯盟的指引(guidance)。
- (5) 持續監測：對項目進行持續的基於技術的監測，包括對 NCS 項目的衛星觀測。

4. 交易作業：

- (1) 透明和安全的交易作業：無縫上線、發現價格、交易、結算、註銷(retirement)和報告。
- (2) 碳權的安全倉儲(secure warehousing of credits)：高度彈性的系統設計時考慮了交易所等級(exchange-grade)安全性。
- (3) 高規格的 KYC：買家、賣家和項目。

5. 交易平台(product)

(1) CIX Project Marketplace 項目市場平台：

- A. 平台簡介：為希望列出、探索、比較、購買和註銷可信賴的高品質碳權的企業，及碳項目開發商提供的數位化市場，可進行簡單且安全的交易。2022 年 2 月上線。
- B. 試行拍賣(Pilot Auction)：CIX 在 2021 年 11 月 2 日行試行拍賣，招募到 19 名國際買家，以每噸 8 美元的行情，交易 170,000 單位碳權，分別是位於非洲、亞洲、中南美洲等地的八個以自然為本的解決方案 (Nature-Base Solutions)。
- C. 使用者：需要加入會員才能取得該平台的使用資格。為降低企業進入障礙，不限企業規模大小均可加入成為買家。
- D. 主要交易對象(Primary Target)：企業。
- E. 交易結算作業：2022 年與 Carbonplace 合作試營運，由 Carbonplace 提供結算(settlement)作業，此合作將使許多新客戶包括各種規模的公司和金融機構能夠實現他們的氣候策略，以購買和交易碳權，以協助大規模的

減排。

- **Carbonplace** 的廣泛客戶群、獨特的結算技術、用於記錄和存儲自願碳權的錢包服務(wallet service)以及銀行監管環境設定的高標準，將與 **CIX** 高品質保證碳權市場相結合，為現有銀行客戶提供具接觸規模化碳市場。
- **Carbonplace** 是一個結算平台，提供所有權記錄，並支持可靠、安全和可擴展的認證碳權交易。該金融科技於 2021 年推出，預計將於 2023 年啓動營運，由銀行巨頭法國巴黎銀行、加拿大帝國商業銀行、巴西銀行 Itaú Unibanco、澳洲國家銀行、NatWest Group、渣打銀行和瑞銀組成之平台，只接受國際標準驗證的碳權於其平台作業。

F. 第 3 方獨立評等及衛星監視技術(third-party ratings and satellite monitoring technology)：2022 年 3 月 CIX 新聞稿公告與第 3 方獨立評等機構 Sylvera 合作，2019 年成立的 Sylvera 提供最準確和值得信賴的碳項目數據和評級。

(2) 拍賣(auction)

- A. 特色：拍賣平台託管獨特的項目或策劃項目的定制組合。通過交互式 and 透明的投標(Bid)過程，拍賣平台具有有競爭力的價格發現，適合擁有稀有、大規模或新上市碳權的供應商，以及希望了解和採購此類項目的公司、機構投資者和金融機構、產業別投資組合及大型政府招標。
- B. 上線時間：2022 年 6 月。
- C. 主要交易對象(Primary Target)：金融投資者、商品交易員、企業。
- D. 實際交易：
- 2022 年 11 月 4 日第 1 件大型碳權拍賣，以每碳權 \$ 27.80 美元的價格成交，比碳市場類似年份的主要碳權的當前現貨價格高出近 40%。
 - 碳權用於抵減二氧化碳排放，與巴基斯坦的 **Delta Blue Carbon(藍碳)**項目有關，該項目是世界上最大的紅樹林恢復項目。此次拍賣超額認購(oversubscribed)首次發行項目。
 - 買家主要集中在亞洲、歐洲和美國，底價比當前現貨價格高出每噸 10 美元。
 - 在促進價格透明度，CIX 發布拍賣需求曲線，展示了提交的投標價格範

圍。該表顯示，30% 的投標量定價為每噸 35 美元或更高，比 27.50 美元的底價高出 27%。CIX 表示，這表明一些買家願意為“高品質和獨特的碳權類型”支付溢價。

- 拍賣的結構允許成功的參與者獲得共同的最終結算價格，因此保留價格並未針對更高的投標金額結算，這將是所有已分配投標的最低價格，這些投標共同清除了要約數量。
- 據媒體報導，2022 年 11 月 4 日華邦電為響應國際碳中和趨勢及 2050 年淨零目標，2022 年 9 月加入新加坡 CIX，2022 年 11 月 4 日完成首次碳權購入交易。華邦電表示，此次購入之碳權將用於碳排放抵換使用。得標來自巴基斯坦紅樹林保育專案碳權，此紅樹林保育專案為目前世界上最大的藍碳項目。

(3) 交易所(exchange)

- A. 特色：交易符合全球領先標準、具有透明價格和即時市場數據的高品質標準化碳權契約。
- B. 交易方式：雙向現貨交易(two-way spot trading)。
- C. 交易系統/技術：
 - 2022 年 6 月 29 日選擇 Nasdaq 技術為其現貨交易所使用，以於 2023 年初向全球金融機構及機構投資者推出此平台，碳權影響其價格的屬性之因素如項目類型或其地理位置，因買家對這些特徵的評價不同，造成買賣雙方撮合困難，採 Nasdaq 市場服務平台，CIX 將在雲端軟體即用服務 (SaaS) 環境中實現彈性和動態可擴展的交易。
 - 暫不採 Blockchain 技術：目前大部分公司及交易者未設立相關處理代幣化之數位資產，碳資產未能碎片化以直接銷售給散戶投資人(retail investors)，未有明顯採用 blockchain 的誘因，相反地，採用 Nasdaq 市場服務平台有利於帶來機構投資人。
- D. 上線時間：預計為 2023 年初。
- E. 主要交易對象(Primary Target)：金融投資者、商品交易員。
- F. 主管機關：新加坡企業發展局 (Enterprise Singapore) 。

四、MAS、SGX、DBS 在碳交易市場之角色

(一)MAS(金融主管機關)在碳交易市場之角色

1. 支持政府整體氣候變遷政策：按 MAS 於 2021/2022 年永續報告，摘要涉碳交易市場內容如下：
 - (1) MAS 正在與公共和私營部門合作，以支持發展一個值得信賴且穩健的自願碳市場。碳市場為難以減排的行業提供了一條可能的減碳途徑，同時開發了碳捕獲、利用和儲存等脫碳技術。
 - (2) 發展自願碳市場：
 - A. 與新加坡一樣，亞洲的首要任務必須是通過減排努力減少碳排放。然而，對於鋼鐵和公用事業等一些行業而言，在中短期內大幅減少碳排放可能具有挑戰性。健全及高品質碳市場是引導資金用於減排和清除項目的重要機制，以實現更永續的世界。
 - B. 新加坡政府熱衷於促進碳服務生態系統的發展，鼓勵現有的碳服務參與者和新進入者擴大他們的能力，並將新加坡作為碳服務的區域門戶。新加坡擁有一個由主要碳服務參與者組成的充滿活力的生態系統，例如 Trafigura、Mercuria 和 Pavilion Energy 等業者均在新加坡擴大碳交易。
 - C. 新加坡也是碳交易所的所在地，例如 AirCarbon Exchange 和 Climate Impact X (CIX)，有望成為擴大區域和全球自願碳市場的主要參與者。CIX 於 2021 年底在新加坡成立，MAS 自 CIX 成立以來一直支持 CIX 的發展。2021 年 10 月 CIX 試點拍賣了 8 個基於自然的優質碳權項目組合，試點拍賣清除了 170,000 個碳權，並得到了各行業包括波士頓諮詢集團(BCG)、城市發展有限公司(City Developments Limited)、Mercuria Energy 及 Trafigura 等 19 位買家的支持。2022 年 3 月 CIX 啟動了 Project Marketplace，並宣布與新的碳權結算平台 Carbonplace 建立合作夥伴關係。Project Marketplace 使企業和碳項目供應商能夠列出、比較、購買和取消碳權。該數位平台將提供有關項目的可靠資訊，以及第三方評等和衛星監測技術，以增強對自願碳市場的信心。
2. MAS 局長 Ravi Menon 於 CIX 設立記者會(2021.5.20)表示：
 - (1) 為促進更多綠色金融轉型，需要做好 2 件事，即碳價格、碳權交易市場。
 - (2) 碳價格：達成合適的碳價格具挑戰，既要不會過度阻礙經濟發展，又足以推動減脫碳努力，使世界能夠實現其氣候目標。現行全球有 61 項碳定價(carbon pricing)，其中一半是碳稅(tax)，另一半是排放交易系統(Emission

Trading System,ETS)。新加坡於 2019 年推出每噸溫室氣體排放 5 星幣碳稅，以確立排放價格原則。

(3)碳交易市場之需求：亞洲的首要任務必須是通過減排努力減少碳排放，但並非所有公司都能足夠快地達成，對於鋼鐵和公用事業等某些行業來說，於中短期內顯著減少排放量可能具有挑戰性，爰需引進「碳市場」。

A. 碳權(carbon credit)本質上是可交易的證明(certificates)，代表減少、避免或去除大氣中一定數量的排放。

B. 企業可以購買這些碳權(credit)來抵消難以減少的排放量。

C. 為了有效地達成碳權的供需平衡，需要健全的碳市場。

D. 碳市場成為將資金引導到產生碳權及溫室氣體減排之重要機制。

(4)鑑於亞洲的轉型需求，一個運作良好的碳交易生態系統與該地區的減碳努力特別相關。現行有 2 種類型的碳市場：①強制碳市場(compliance carbon markets)，顧名思義，為國家明確規範性質，支持受國家、地區或國際減排制度規定的強制性目標以約束企業的排放配額之交易市場②自願碳市場(voluntary carbon markets) 則與 ETS 或監管要求無關。任何公司或個人都可以自願購買碳權來抵消自己的碳足跡。

(5)在全球範圍內，對自願碳權的需求預計將在未來 10 年增長 15 倍，到 2030 年達到 20 億噸。

(6)由國際金融研究所(Institute for International Finance)贊助的擴大自然自願碳市場工作小組(Taskforce for Scaling Voluntary Carbon Markets, TSVCM)提出了 20 項建議，以建立可信賴且運作良好的自願碳權市場。

(7)**CIX 意義重大的原因**：①自願市場可以適合更廣泛的公司和個人群體。**ETS** 往往覆蓋排放量較高的行業，因此並非所有公司都參與強制性碳市場。②已經納入 **ETS** 體系的公司可以利用自願碳市場進一步減碳，達成其強制性減碳目標。

(8)**CIX 之成立**：

A. CIX 是一個以信任和創新為中心、立足亞洲的全球碳交易。

B. 這是由永續發展行動聯盟發起的一項倡議(Alliance for Action on Sustainability under the Emerging Stronger Taskforce) 。

C. 永續發展聯盟提出發展亞洲自願碳權市場，許多合作夥伴齊心協力推進

這項有意義的工作。

- D. 現行面臨破碎化的碳權市場，有流動性不足及和碳權品質有疑慮等問題，CIX 為其解決方案。
- E. CIX 可以作為 TSVCM 建議的測試平台，正在形成一個致力於高品質碳權的買家和賣家聯盟。這將為供應商提供擴大供應的信心，促進碳市場的發展。如果 CIX 能夠證明 TSVCM 建議的有效性，將為全球有效的碳權市場建立強大的動力。
- F. 強調 CIX 的 2 項特點：① 聚焦在通過基於自然的解決方案(nature-based solutions,NBS)產生的碳權② 利用技術確保碳市場之透明及可驗證性(verifiable)。
- G. 基於自然的解決方案(NBS)是為保護、永續管理和恢復生態系統而採取的措施，如重新造林，恢復泥炭地和紅樹林等。
- H. 預計到 2030 年，基於 NBS 可提供 30% 以上的全球所需的氣候變遷減緩措施。此類解決方案目前僅佔氣候資金的 2%，爰 NBS 是一個有吸引力的提議，不僅綠化世界，且提供社會和經濟利益，使其成為更宜居的地方。
- I. 以紅樹林的恢復為例，紅樹林不僅可以節省碳排放，還可以作為抵禦洪水和支持生物多樣性的天然屏障。
- J. CIX 技術：使用創新技術解決方案來確保交易碳權的完整性將是 CIX 的重點，CIX 預期未來利用衛星監測、人工智能和區塊鏈(經訪談 CIX 代表表示，截至 2022.11 尚未採用)等技術提取減排和清除項目的關鍵數據，以驗證其產生的碳權品質。

(9)新加坡作為碳服務和交易中心

- A. 新加坡擁有完善的基礎設施、良好的治理和對信任的重視，均是市場的關鍵要素。
- B. 新加坡位於東南亞的中心地帶(東南亞擁有世界三分之一以上的紅樹林，約 1.2 億公頃適合重新造林的土地)，是開發基於自然的解決方案潛力的沃土。
- C. 靠近東南亞將使 CIX 及其生態系統合作夥伴能夠與項目開發商密切合作，以獲得高品質的碳權供應。

- D. 強化碳權價值鏈：提高開發項目、對項目設計進行認證和驗證以及監控和驗證項目成果的能力。
- E. 新加坡是值得信賴的國際金融服務、專業服務和商品交易中心。
- F. 新加坡吸引公司在當地展開研發活動，以開發新的永續解決方案，包括碳捕獲、利用和儲存等技術。
- G. MAS 的綠色金融行動計劃(MAS' Green Finance Action Plan)側重於建立強健的綠色金融能力，這包括在新加坡設立永續性評級和驗證服務提供者的措施、展開以亞洲為中心的綠色金融研究的卓越中心，以及為綠色金融科技項目(Green Fintech Projects)提供資金支持。

(二)SGX(證券/期貨交易所)在碳交易市場之角色

1. SGX 在 CIX 的角色(SGX's Role in CIX)：按 SGX 表示，SGX 角色是多方面的，從 SGX 營運交易市場基礎設施的經驗，到 SGX 於新加坡及鄰近區域的地位，以及對客戶和市場需求的瞭解，使 SGX 能夠建立一個強大的全球市場。在生態系統中的關鍵參與者包括企業、監管機構和上市公司，SGX 在促進生態系統以永續方式實現成長方面，發揮著重要作用。作為領先的永續、轉型融資、貿易中心，CIX 是為 SGX 在生態系統服務願景及角色不可或缺的一部分。
2. SGX CEO 羅文才先生於 CIX 設立記者會(2021.5.20)表示：SGX 在生態系統作為領先的永續、轉型融資、貿易中心，氣候行動是 SGX 的首要任務，SGX 支持國際認可的碳減排等級。從避免和減少公司營運和價值鏈中的排放，到盡可能使用可再生能源，及碳中和與補償難以減少的碳排放，SGX 將在整個過程中與我們的生態系統合作。CIX 將成為這一願景不可或缺的一部分，並得到 SGX 作為全球商品主要價格發現場所的優秀實績及新加坡強大且值得信賴的金融基礎設施的支持。

(三)DBS(金融機構)在碳交易市場之角色

1. DBS 在 CIX 之角色(DBS' Role in the CIX)：
 - (1)DBS 一直專注於協助客戶轉型到低碳經濟，但客戶仍然無法走到最後一哩路，這正是碳權(carbon credit)可提供之服務。
 - (2)CIX 將為企業在短期內抵消不可避免的碳排放，提供有效的解決方案，並通過高質量的碳權(carbon credit)推動全球新碳權(carbon credit)項目的發展。碳權(carbon credit)是企業在短期內達成碳中和抵銷不可避免的碳排放之

有效方式。

(3) DBS 在幫助企業減碳(decarbonise)和實現永續發展目標方面所做的其他努力，CIX 可成為輔助之作用。例如，作為 DBS 與關鍵行業客戶合作向低碳經濟轉型的努力的一部分，DBS 是世界上第一家發布永續和轉型金融架構和分類法(Sustainable and Transition Finance Framework and Taxonomy)的銀行，該架構和分類法可作為面對氣候變化、資源稀少和解決社會不平等關健的全球性問題之指引，以協助企業轉型永續及建立韌性。

2. DBS CEO Piyush Gupta 於 CIX 設立記者會(2021.5.20)表示：世界需要一個具有最高國際標準的碳市場，作為全球領先的金融和貿易中心，在強有力的監管框架的支持下，新加坡完全有能力領導此類永續發展工作。為促進新碳權項目(carbon credit projects,)的發展，需要更多的優質碳權以及此類碳權的跨境交易，以推動全球價格透明度。DBS 期待通過將志同道合的業界領導者聚集到一個集中的世界級平台，擴大全球自願碳市場並加快向低碳經濟的轉型。
3. 經訪談 DBS 表示，其基於服務客戶立場，對其客戶提供 CIX 碳交易所平台之資訊，由客戶自行決定是否需要碳權抵減，並不涉入 CIX 獨立運作。
4. 據媒體報導 DBS 客戶之一我國 ABS 樹脂供應商奇美實業，於 2022 年 4 月宣布加入 CIX，2022 年 6 月並成為首家在該平台完成碳權交易及抵換，奇美公司官網表示，從該平台的項目市場 (Project Marketplace) 購入總計一萬噸碳權，碳權來源為柬埔寨及祕魯的森林自然保育專案。本次碳權均經過國際減碳標準 VCS (Verified Carbon Standard) 認證，並達成多項聯合國永續發展目標 SDGs，包含促進當地婦女就業、潔淨水資源與支持生物多樣性等綜效。奇美實業此次購入的碳權，將用於 2021~2025 年度內部同仁日常通勤與商務旅行產生之碳排放抵換，並已於 2022 年 6 月 27 日完成 2021 年度共計 1,416 公噸之碳排放抵換作業。

第四節、期貨(Futures & QCCP)

一、SGX 持續推出新商品或新制度可作為我國期交所之借鏡，另促成期交所與 SGX 在跨市場監理合作面建立良好溝通管道

(一)SGX 對於期貨市場之發展策略：

1. SGX 於 2022 年 1 月至 9 月之整體期貨市場交易量全球排名第 21 名、外資比重約 80%-90%，相較臺灣排名第 19 名、外資比重約 32%。SGX 初期發展以股權類商品為主，約 5 至 10 年前開始強化外匯與商品類期貨與選擇權發展，至今非常成功，SGX 掛牌交易活絡商品大多以外國商品為標的，現在交易量前三大之契約分別為富時中國 A50 指數期貨、印度 Nifty 50 指數期貨及中國大連鐵礦石期貨，皆為國際化之商品，與臺灣期貨市場交易量前三大契約分別為臺指選擇權、小型臺指期貨及個股期貨，以本土型商品為主之型態，截然不同。
2. SGX 表示未來將結合期貨與現貨，以及外匯、店頭、固定收益等商品，提供多資產類別之平台式服務，商品發展非以交易量作為單一考量，而係以市場需求為導向，即使屬單一小眾市場，仍會推出。
3. 至於碳權衍生性商品之發展可能性部分，SGX 表示因為尚未有發展成熟的碳權現貨市場，故現行並未有發展碳權相關衍生性商品之規劃。

(二)SGX 於 2018 年建置 FlexC 彈性外匯期貨平台：SGX 表示交易量並非其推出 FlexC 彈性外匯期貨之主要考量，主要目的在服務市場及滿足客戶需求。推出緣由係因特定法人對於特定到期日之外匯衍生性商品有交易需求，渠等法人初期係透過店頭衍生性金融商品業者提供報價並進行一對一店頭交易，後期漸漸形成一個店頭交易市場，再加上非集中結算之店頭衍生性金融商品保證金規定(Uncleared Margin Rules, UMR)分階段實施，開始有結算需求，因此 SGX 於集中交易市場推出 FlexC 彈性外匯期貨平台以滿足客戶需求。至於 FlexC 平台須強化監理部分，主要係流動性，因為 FlexC 係客製化商品，一旦違約較易有平倉問題，但外匯市場流動性非常高，因此某些程度上可抵消部分流動性風險。另法令規範部分，由於 FlexC 係交易雙方先行協議好再申報進交易所，因此交易係直接遵循現行集中交易市場法規即可，SGX 並未另行制定。

(三)SGX 積極推出 ESG 新商品：SGX 致力於期貨市場多元化發展，且近期聚焦在永續發展議題，2022 年 9 月先推出電動車電池原料期貨契約、另與 MSCI 合作編製指數，於 2022 年 10 月宣布取得 MSCI 氣候行動指數(MSCI Climate Action)授權，將先著重於向資產管理業者推廣並推出現貨商品，之後視市場狀況再適時推出期貨相關商品。

至於新加坡氣候衝擊交易所(CIX)狀況亦同，將待現貨市場具一定規模後，再行研議推出期貨商品。SGX 對於新商品成本效益評估，係以長期發展為考量，獲利並非重點，例如氣候相關商品，短期內不會獲利，但這是未來趨勢，因此 SGX 仍會進行市場發展。

(四)SGX 持續進行國際合作：SGX 利用其國際化優勢，進行不同國際合作模式，包括與 CME 相互沖銷機制(Mutual Offset System)，部位可移轉及沖銷；與紐西蘭交易所(NZX) 乳製品期貨合作，紐西蘭交易所希望藉由 SGX 國際化平台，提升乳製品期貨整體交易量，因此，將其乳製品期貨移至 SGX 掛牌交易，交易量亦大幅成長。

(五)促成期交所與 SGX 建立良好跨市場監理合作關係：SGX 對本局核准該交易所之富時臺指期貨成為期交法第 5 條國人可交易商品，深表感謝。本局代表表示 SGX 富時臺指期貨與臺灣市場連動度高，若本局或期交所懷疑特定交易有操縱市場之虞，期許期交所可與 SGX 在跨市場監理合作面建立未來良好的溝通管道。SGX 表示該集團轄下設立百分之百全資持有之市場監理公司負責監理業務，我方未來有任何需求均可直接與 SGX 或該子公司聯繫，該集團將樂意在其職權範圍內盡力提供相關協助及合作。另若需要個人交易細節資料，因新加坡個人資料保護法限制，需透過新加坡金融主管機關處理。此節本局代表與 MAS 會談時亦表示 SGX 富時臺指期貨與臺灣市場連動度高，期許雙方未來建立良好的跨市場監理合作；星方表示現行雙方主管機關透過現行 IOSCO MMoU 架構進行證券期貨資訊交換合作尚屬順暢，未來仍可持續在此基礎下進行合作。

二、藉由參訪 DBS 時機，積極吸引新系銀行從事之店頭衍生性金融商品交易參與期交所集中結算機制

(一)新加坡店頭集中結算業務發展：

1. 2008 年金融海嘯肇始於美國房地產泡沫化之次級房貸問題，但進一步透過包裝成店頭衍生性商品交易，除了造成美國知名投資銀行-雷曼兄弟倒閉外，並使區域性問題最終波及全球金融市場。為降低店頭衍生性商品之系統性風險，2009 年 G20 各國元首於匹茲堡高峰會決議之一為所有標準化店頭衍生性商品都應採行集中結算，爰 SGX 積極於 2010 年 11 月先辦理新加坡幣 IRS 及美元 IRS 之店頭集中結算服務，復於 2011 年 11 月進一步辦理 NDF 店頭集中結算，並以外購 Calypso 系統進行 IRS 及 NDF 結算。
2. 新加坡於 2012 年 11 月通過證券與期貨法(Securities and Futures Act)修正案，加強監管商品、信用、股權、外匯及利率為標的之店頭衍生性金融商品交易，MAS 於

2018 年 10 月實施新加坡幣及美元 IRS 強制集中結算，納入強制集中結算之適用對象，MAS 以各銀行之店頭衍生性商品餘額大小作為門檻值，規範「餘額大於 200 億美元」者，應將交易提交至 MAS 認可之結算機構。惟 MAS 實施新加坡幣 IRS 強制集中結算時，未要求金融機構必須在 SGX 提交集中結算，SGX 面臨與同樣有提供新加坡幣 IRS 結算服務之 LCH 等結算所競爭，而 LCH 更可提供包含新加坡幣 IRS 等 27 種幣別 IRS、多商品結算服務，並具跨市場 cross margin 及 compression 之優勢，SGX 在各方競爭導致其店頭結算量縮減下，SGX 最終於 2019 年 4 月退出店頭集中結算業務，將業務重心轉移回期貨集中交易市場。

(二) DBS 國際間參與店頭集中結算經驗：DBS 過去以客戶身份透過 JP Morgan 提交至 LCH 結算，後因過去數年其衍生性金融商品交易量與收益持續顯著成長，遂申請成為 LCH 結算會員，並與 LCH 達成協議可用新加坡政府債券做為擔保品。DBS 在上海清算所、KRX 亦為結算會員，有申請結算會員相關準備作業經驗，熟悉店頭集中結算機制，表示參與集中結算可降低其信用曝險，可有效降低資本計提，提升資金運用效率。

(三)新加坡銀行海外分行參與當地國結算機構提交集中結算，係由銀行內部評估該結算機構是否為認可結算機構（Recognized Clearing House, QCCP），倘經評估符合 QCCP 資格，提交至該 CCP 交易之曝險即可適用較低之資本計提風險權數(2%)，銀行評估 QCCP 條件如下：

- 1.取得所在國主管機關核准結算業務，並經該主管機關認可為集中結算交易對手。
- 2.公開遵循 CPSS-IOSCO 聯合發布之金融市場基礎設施準則(Principles for Financial Market Infrastructure, PFMI)。
- 3.依巴賽爾銀行監理委員會銀行對集中結算交易對手曝險之資本計提原則，計算並提供結算會員計算違約基金曝險資本計提之相關參數。

(四) DBS 臺灣分行及子行有意願參與我國店頭集中結算，且期交所現行尚無需取得 MAS QCCP 資格：因為 DBS 臺灣分行及子行有在臺參與新臺幣 IRS 交易，故有意願申請為期交所結算會員，參與我國店頭集中結算，刻與期交所聯繫詢問相關作業。由於期交所已取得本國主管機關核准為期貨結算機構，並獲認可為 QCCP，業符合上述條件(1)，無須再向 MAS 申請為 QCCP，由 DBS 內部評估期交所符合上述條件(2)與(3)後，即可認可期交所為 QCCP，計提交易對手信用風險所需資本時，即可適用較低之資本計提風險權數(2%)。

三、本局積極協助期交所持續發展我國店頭衍生性商品集中結算機制，期交所將視市場發展狀況，未來若有需求再於適當時機向 MAS 申請成為 QCCP

- (一)外國結算機構若欲提供集中結算服務予新加坡當地金融機構，始需依新加坡證券與期貨法規定，檢附相關申請書件向 MAS 申請成為 QCCP。MAS 審核期約 9 個月，其審核之主要考量為結算機構風險管理政策與國際標準一致、具管理專業性及財務穩健性、符合法規規範之財務標準、內部控制制度健全、良好營運計畫、目標公司治理完善。MAS 現已認可 7 家外國結算機構包括 LCH、ICE、CME 等。
- (二)美元兌新臺幣 NDF 之交易主要由 DBS 新加坡總行承作，雖然依巴塞爾銀行監理委員會(BCBS)於 2013 年 9 月發布「非集中結算衍生性金融商品保證金規定(Uncleared Margin Rules, UMR)」，從事店頭衍生性商品交易金額達到門檻之金融機構，若未提交集中結算須按交易衍生之交易對手風險，與交易對手交換適當原始與變動保證金。惟 DBS 表示因 UMR 為分階段實施，DBS 之 NDF 交易量未達 UMR 門檻，故未將所有 NDF 提交集中結算，除非其交易對手所在國家具較高信用風險，或交易對手有意願提交集中結算，DBS 才會將 NDF 交易提交集中結算。
- (三)若 DBS 新加坡總行有意成為期交所結算會員，期交所方需向 MAS 取得 QCCP 資格。本次會談已向 MAS 表達期交所將評估需求，未來於適當時機向 MAS 申請成為 QCCP，本局代表亦表示屆時可配合星方要求簽署 MoU，以強化雙邊合作。此節嗣後將視期交所評估市場發展情況及 MAS 審核需要，適時協助辦理。

四、與美國 CFTC 委員會晤，就期交所申請美國 QCCP 認可，表達深化雙邊合作關係誠意

- (一)期交所於 2021 年 12 月底向 CFTC 遞件申請豁免註冊為衍生性商品集中結算機構 (QCCP)，CFTC 於 2022 年 9 月核發期交所 No-action relief 資格，現著手進行期交所之永久性 QCCP 資格審核，CFTC 表示 CFTC 永久性 QCCP 資格之先決條件，為雙方主管機關應建立監理合作。
- (二)本局藉參訪新加坡證券期貨監理法制與實務運作情形之機緣，與美國 CFTC 委員 Ms. Christy Goldsmith Romero(下稱 R 君)會晤，除深化兩國監理合作關係外，並就此案向 R 君解釋早期(82 年)簽署 MoU 之雙方主體均非兩國期貨主管機關，主係彼時我國尚無期貨交易法制定與實施，而我國期交法已於 1997 年公告發布，本會為臺灣金融市場最高權責主管機關，有能力並願意直接與國外金融主管機關建立及強化監理合作。R 君表示，感謝本局提供前案 MoU 之背景說明，經其了解，美國 CFTC 國際業務處工作階層基於穩健保守原則，審酌沿用 1991 年方式透過外交單位簽署雙邊合作協議，應係考量為現階段風險最低之簽署方式。
- (三)另本會表示，已收到 CFTC 寄送之 MoU 草案，刻正進行內部行政程序，並表達簽署 MoU 為奠定雙方監理機制相互信賴之根基，本會願建立雙方監理合作。R 君表示，

期待儘速與本會建立主管機關之監理合作並簽署 MoU，希望兩國主管機關共同努力促進金融穩定及金融市場監管之共同合作，期許雙邊積極保持聯繫及友好情誼。

第三章、亞洲衍生性商品研討內容重點

一、致歡迎詞(Welcome Remarks)

- Bill Herder, Head of Asia-Pacific, FIA
- Walt Lukken, President and CEO, FIA
- David Martin, Managing Director, Head of Global Clearing, Asia-Pacific, J.P. Morgan and Chairman, Asia Advisory Board, FIA

近期全球第二大虛擬貨幣交易所 FTX 破產事件，讓所有人上了寶貴一課，加密貨幣制度存在風險，現行金融運作模式有其必要性，在風控制度上具有制衡效果，把錢存放在實體金融機構是有原因的，因實體金融世界有支票，但虛擬貨幣世界並非如此。

監理單位長期以來，致力於確保投資者在進入交易或投資前意識到相關風險，且投資者資金受到保護。惟加密貨幣之發展速度，政府及監理機構未能及時跟上，已超越其現行監管能力。現行制度因為具備重要技術與財務安全機制，方能從金融危機中倖存下來，因此現行制度有其存在必要性，此為在發展如同加密貨幣等新制度時，應審慎考量之重點。

二、新加坡交易所(SGX)

- Walt Lukken, President and CEO, FIA
- Loh Boon Chye, Chief Executive Officer, SGX Group

當前總體經濟情勢，在升息、政治風險及通膨等逆風情勢下，SGX 如何面對挑戰或發掘市場機會。Loh Boon Chye 回應總體經濟很多逆風，尤其是 Fed 持續升息，不過亞太地區在不景氣中仍有亮點，就購買力平價而言，2022 年亞洲仍有 4 個國家經濟規模排名前 10 位，且全球供應鏈變動亦帶給亞洲很多投資機會。而 SGX 致力提供一個透明可信平台，讓交易人可以進入亞洲市場，並提供客戶更寬廣產品線、結算、連結及交易平台，同時也特別注意各類資產之流動性，例如 OTC 市場或其他交易所商品。

因疫情影響中國大陸市場實施零確診政策但同時金融市場卻又持續運作，SGX 是如何面對這樣的不確定性環境。Loh Boon Chye 回應儘管中國大陸近期因為疫情影響經濟成長速度趨緩，但中國大陸仍是全球第二大經濟體，亦為 SGX 重要市場及發展重點。中國大陸一直致力於人民幣國際化，且 CNH 交易量是目前新加坡第 4 大外匯交易幣別，從 2019 年到 2022 年大約成長 190%，整體需求仍非常強勁，SGX 提供中國大陸相關產品之交易平台及完整服務，可供交易人連結中國大陸相關商品，並成為外資進入中國大陸市場橋梁。

身為一個投資人為什麼選擇在新加坡交易之原因包括：(1)新加坡擁有 AAA 國家評級；(2)相關法規規範完整且有明確規章制度；(3)SGX 提供彈性交易平台及良好流動性，並建立了一個完整生態系統，即便是在疫情期間也能在有限人力下，維持交易穩定性，交易人可以透過各種管道與交易所溝通。另外新加坡亦注重國際 ESG 潮流，未來將會提供更多 ESG ETF 以滿足相關需求，加密貨幣部分則暫未納入 SGX 規劃。

另外 SGX 與其他交易所多方合作，為紐西蘭交易所(NZX)乳製品契約之指定交易所，未沖銷部位及交易人數較原本成長了一倍，交易量亦大幅成長 50%，同時亦與印度國家證券交易所(NSE)合作推出 NSE IFSC-SGX Connect(印星通)，未來新加坡交易所 Nifty 合約將轉到 NSE IFSC 進行獨家交易。

三、專題演講(Keynote Address)-美國商品期貨交易委員會(CFTC)

- Christy Goldsmith Romero, Commissioner, Commodity Futures Trading Commission

R 君認為科技技術發展已經慢慢影響世界各地，包含工作方式之改變及效率提升、說話方式、連接與訪問方式、地理限制之突破等。如何能利用技術提供更好服務，並同時防範對關鍵基礎設施、金融體系及消費者所面臨之威脅與挑戰非常重要，所以網路安全與加密貨幣著重在新興全球金融科技之風險領域，這些領域也受全球市場金融監管機構所關注。CFTC 與新加坡金融管理局也簽署了一項長期合作協議，以解決新興技術與金融市場問題。

談及邁阿密市場，網路漏洞可能是最關鍵和最持久威脅，對於一直推陳出新、日益複雜之威脅也讓金融市場的衝擊愈是加劇，有愈來愈多關鍵基礎設施受到網路攻擊威脅。許多金融監管機構都將網路安全及網路韌性視為至關重要之議題，包括廣泛使用雲服務、新金融科技、加密貨幣等。資訊共享也會使每個人受益，本月新加坡與美國也進行了首次雙邊網路對話，討論三種新興全球網路威脅，分別為外國服務供應商、零日漏洞和遠端工作。目前金融服務快速數位化，導致第三方服務供應商之網路威脅增加，因為他們不像是金融公司、交易所或結算所等關鍵基礎設施擁有強健網路安全系統。金融服務公司有責任加強網路安全設施，因此對於第三方供應商之選擇與排名也非常重要，需要共同對抗網路威脅以保護自己和市場。

今年在區塊鏈領域有爆炸性增長，特別是在農業領域，包含所有疾病、藥物等等，當在召回有問題之生菜時，可以追蹤到特定品牌、產地，避免過多食品召回所帶來之浪費，也可根據消費者需求變化，提高供應鏈效率與進行庫存管理。這對金融服務區塊鏈帶來了轉變，因為需要從機會與風險角度考量抵押品與風險結算代幣化之潛力，這增加了信任與透明度，可透過第三方對帳減少重複數據或是查詢是否有錯誤，甚至能通過區塊鏈進行洗錢防制相關檢查。

加密資產風險包含網路攻擊、缺乏隔離之客戶資產和利益衝突，也不乏會被濫用於非法目的或是詐騙，在 FTX 事件中就看到投資人如何受到傷害，尤其是散戶。目前可以看到加密貨幣散戶投資者增加，CFTC 也首次公開呼籲加強對加密交易所之監管，認為主管機關應在三方面加強檢查，包括網路安全、利益衝突及安全穩健財務審查等。例如在網路威脅部分，加密貨幣收到重大而新穎網絡攻擊威脅，現在網絡罪犯目標主要是投資者在不同區塊鏈之間轉移數位資產及數據時進行攻擊，應強化監理。CFTC 認為應該彌補現有漏洞及監管差距，另外客戶對於此嚴重威脅也還沒有足夠認識，因此必須注意客戶和公司資金混用之情況，避免客戶資金遭濫用。

最後，最重要考量還是在制定散戶投資人保護措施，及如何加強對加密貨幣

交易所監管，也將是未來 CFTC 工作重點。

四、監理法規發展對集中交易衍生性商品市場影響(The Impact of Regulatory

Developments on the ETD Industry)

- Allison Lurton, Chief Legal Officer & General Counsel, FIA
- Josh Margolis, Director & Associate General Counsel, Citi
- Lena Ng, Partner, Clifford Chance
- Seker SB, Vice President, Product Legal (Global) & Regulatory Lead (AMEA),
Crypto.com
- Kate Simpson, Vice President, Futures and Derivatives Clearing, J.P. Morgan
- Karen K. Wuertz, Senior Vice President, Strategic Planning & Development, National
Futures Association

2022 年衍生性金融商品集中市場監理法規變革與影響：

全球化帶來監理政策外溢效應(spillover effect)，以歐洲法規為例，歐洲證券及市場管理局(ESMA)增訂復原與處置措施(Recovery and Resolution Regulations)有關結算機構違約時相關復原計畫與對參與者之保護準則，對美國結算會員經營歐洲客戶服務也造成影響及效應，美國結算會員需確定服務客戶是否在歐盟境內，以遵循歐盟相關法規規範。

歐盟一般資料保護規範(General Data Protection Regulation, GDPR)，對於亞太地區投資者面臨之挑戰，首先是來自各司法管轄區法規之重複規範，許多國家之間談判條約或協定時，皆以 GDPR 為最高準則；另一方面，許多司法管轄區(包含中國大陸)都推出新資料隱私保護法規，關於網絡安全、資料隱私以及個人信息保護等如何規範，特別是在有需要數據在地化儲存規則之國家，在國際化時代非常具有挑戰性。

有關 ESG 監理，新加坡金融管理局已針對銀行、資產管理公司及保險公司發布有關 ESG 風險法規，以加強金融部門對環境氣變遷候風險抵禦能力。這些是

風險管理指導方針，檢視公司如何滿足這些要求，應關切幾個主題，一是公司治理和策略，二是風險管理和使用揭露。一般人都習慣談論信用風險和作業風險，但現在必須考慮 ESG 風險，且這實際上是相當重要議題，必須從產品服務角度來看待此風險。

新加坡備受關注之發展是關於技術和網絡風險之金融服務和市場法 (Financial Services and Markets Act)。該法案賦予新加坡貨幣政策主管機關權力，明定受規範之金融機構或特定個人，若其具違法情事，新加坡金融管理局 (Monetary Authority of Singapore, MAS) 得對其發布禁制令 (Prohibition Order)。促使監理機關得更有效率因應、監管當今變化快速、逐漸數位化之金融市場。

在加密貨幣監管方面，全世界都面臨相同情況。加密貨幣帶來之去中介模型 (disintermediated models)，所遇關鍵問題在於如何開放創新開放同時確保對市場保護，從兩者間取得平衡。特別是當具有全球客戶群之加密貨幣公司，涉及到非中介模型之中介問題時，應該著眼於更廣泛架構，兼顧安全性和隱私性。

在韓國和香港等國家對於加密貨幣交易實際上更為開放，另一方面，鑑於最近市場動盪，尤其是 FTX 破產事件，對許多其他個體後續影響，各監管機構在動盪情況下採取不同方法因應。無論是加密貨幣還是證券，如何遵守每一項監管與治理原則，才是能夠吸引全球市場參與者之唯一途徑。

監管機構試圖應對新領域制定法規，例如 ESG 及加密貨幣。或許這些法規並不完美，導致產生一些爭論，這都是自然過程與市場運作機制，監理機構須對更頻繁地受到挑戰有所準備。

五、大阪交易所(OSE)：日本集中交易衍生性商品市場對現行市場環境之因應 (Japanese exchange-traded derivatives industry faces in the current environment)

- David Martin, Managing Director, Head of Global Clearing, Asia-Pacific, J.P. Morgan
- Moriyuki Iwanaga, President & CEO, OSE-Japan Exchange Group

日本市場雖然有自己特性，但近幾年越來越容易受國際金融市場影響，且隨

著全球交易所交易日增加，未開市期間無法反應國際波動，特別是黃金周長假國內交易人無法及時調整部位，因此 OSE 相信假日交易是跟國際接軌之重要調整。一開始 OSE 先延長交易時段並開始夜盤交易，一步步修改規章，並於 2022 年開放假日交易，且針對假日交易部分徵提額外保證金，目前假日交易量約莫是一般交易之 50%，遠高於當初預期。另外推行假日交易過程中所面臨難題，一開始有許多業者不認同假期交易，故須與業者充分地溝通討論其可行性，同時也業者一些方案，另假日期間，銀行多數沒有營業，因此風險控管問題也須要克服。

新商品部分經歷 COVID-19 期間，有較多新進或年輕交易人進入市場，因此預計推出小型日經 225 期貨及選擇權，交易人可以更精準地管理價格風險。

六、市場科技下一步(The Next Chapter in Market Technology?)

- Max E, Head of Listed Derivatives Clearing Product APAC, Deutsche Bank AG Bank Singapore
- Ulf Carlsson, Managing Director, Head of Asia-Pacific & Japan, Nasdaq
- Alison King, Head of Trading and Clearing Services, Equities, SGX Group
- Neil Newby, ED, Asia Equities Operations & APAC Branch Operations, J.P. Morgan
- Guy Rowcliffe, Co-CEO, OSTTRA
- Keith Todd, Chief Executive Officer, Trading Technologies

愈來愈多金融業者開始使用雲端技術，這也是金融生態系統發展重要推動力。過去雲端主要用於數據存儲或數據分析，而現在雲端技術已可處理更困難部分，例如建置低延遲交易環境，甚至能建構一個生態系統，在交易所外建構計算機中心或多個獨立軟體供應商(Independent Software Vendor, ISV)等。

持續聯繫結算系統(Continuous Linked Settlement, CLS)成立 20 週年，推出了非常具革命性之服務，對於軟體供應商來說，可以在雲上佈署現有基礎架構中之應用程序，例如運用使用人工智能(AI)與機器學習技術針對有可能發生問題之交易進行分析，也能運用在一些處理或是分析，以解決大部分行業問題。以交易所

交易之衍生性市場為例，很多人都知道這市場模型是中介模型、客戶隔離、客戶資產再融資，這是目前尚待解決之問題。無論是新加入或是歷史悠久之交易所，重點是能夠正確處理流程讓服務正常運作。

此外，受到 COVID-19 影響，經濟發展與技術運用亦發生大幅變化，使雲端技術應用愈來愈廣泛。市場加入雲端之最大挑戰是如何加速引入新技術，需要有解決方案來建置完整生態系統，像是足夠之平台、合適模型與框架、風險模型等，並且要有監管規則與技術標準化。

至於支付處理，使用科技方式來做風險管理雖然能在分鐘內進行控管，決定讓委託成功或失敗。風險資訊需要考量部分很多，如何在公平情況下，提供一個兼具速度與基本檢查模型，就成為在風險管理這部份需要煩惱的課題。

金融業基於安全性和法遵擔憂，導入雲端或 AI 等創新科技作為風險管理工具之業者較少。金融機構對於創新技術之遷移，採用較為謹慎保守態度，參與者不僅需要能快速反應公司文化，也需要整合技術、安全與業務專業知識。未來使用雲端服務期貨商會愈來愈多，市場接受度將慢慢提升。

七、結算環境-波動、新商品與法規(The Clearing Environment: Volatility, New Products and Regulation)

- Jacqueline Mesa, Chief Operating Officer & Senior Vice President of Global Policy, FIA
- Ivan Han, Executive Director, Deputy Chief Risk Officer, SGX Group
- Erik T. Mueller, Chief Executive Officer, Eurex Clearing AG
- Divya Narula, Executive Director, Head of APAC Clearing Risk & Strategy, J.P. Morgan
- Nicholas Steele, Head of Rates Risk, SwapClear, Listed Rates & SwapAgent, LCH
- Shaun Yeoh, SVP, Associate General Counsel, APAC Markets, Citigroup

2022 年以來，亞太地區各交易所之外匯、商品、金屬等衍生性金融商品交易量大幅增長，更多亞太地區外匯類商品提交至 LCH 集中結算。新加坡交易所不

同於其他交易所致力於發展加密貨幣相關商品，另尋求其他新商品發展契機，並與 MSCI 在氣候行動指數(climate action indices)方面建立了新合作夥伴關係，未來規劃推出相關新商品。

在風險管理方面，繳存原始保證金(Initial Margin)和交換變動保證金(Variation Margin)是風險管理核心，這項安全措施強化了金融穩定性。另就推出新商品而言，美國和歐盟監管思維大不相同，在美國 CFTC 法規下，強調自我監管，衍生性金融商品交易所可以在 10 天內推出產品；在歐洲，推出新產品可能需要 12 到 24 個月，部分國家建議審查期間應該可以縮短。

由於近期 FTX 危機，市場信心大受影響，需要更多監理機制恢復市場信心，除評估信用風險，亦須考量產品概況及流動性風險等因素，以達成有效而適度監理，包括投資者保護、客戶隔離、資產保管等更多監管措施，未來肯定會加諸在加密貨幣市場上。

從近期加密貨幣市場頻頻出現狀況可知，去除中介化本身也存在許多風險，許多現行透過中介化的機制(如:CCP)具有降低風險優勢，提供交易人安全性及穩定性，這需要被保留下來，無法完全被去中介化。任何一項新制度發展都應建構在安全性和穩定性下才能發展下去。另 ESG 與環保相關新興衍生性金融商品亦為國際間 CCP 發展趨勢，在發展新商品過程中，CCP 應考量資源管理、擔保品、違約管理、風險管理與產品評價等相關因素。

總結 2022 年市場動盪，CCP 機制大幅降低市場衝擊性與壓力，亦應因應動盪市況，應檢視其風險管理運作是否能減低或避免可能發生金融危機。

八、中國大陸衍生性商品市場環境(The Derivatives Landscape in China)

- Tze Min Yeo, Head of Legal & Policy, Asia-Pacific, FIA
- Bradley Fraser, Director, Head of Prime Derivatives Services, Asia, Barclays
- Marcus Goi, Managing Director & Chief Executive Officer, Orient Futures International (Singapore) Pte Ltd

- Simon Walker, Managing Director, Head of APAC Equity Risk, Morgan Stanley
- Sharon Shi, Chief Executive Officer, G.H. Financials Limited
- Dr. Lawrence Zhang, Rotating Chief Representative, Joint Office of the Chinese Commodity Exchanges

與談人分享對於中國大陸今年通過期貨和衍生品法(FDL)之看法。該法通過對中國大陸衍生性商品發展相當重要，它增強國內、外投資者信心及信任。在 2018 年有一項業務是引導境外交易人進入中國大陸期貨市場，客戶主要考量之一，為擔心政策缺乏一致性或決策過程缺乏透明度及可預測性，如今此法補齊衍生品領域法規，可以預期監理機關將提供更多指引，例如開放境外業者等，因此該法施行對中國大陸期貨市場發展係重要里程碑。金融監管機構在製定該框架方面給了市場信心，但仍有很多工作要做，真正要擴大市場，立法只是一個關鍵部分，市場仍需要清晰及透明規章。監管部分雖然還沒有透露未來指引，例如對投資者保護，但對中國大陸市場現況將逐漸明朗，也預期中國大陸將較預期更快地批准境外業務。Simon 表示該法通過當然也是業者及 FIA 成員持續與中國大陸對話成果，我們不僅僅表達外資想法以及客戶需求，且並非單純將中國大陸市場與全球其他市場進行比較，而是進行深度對話與意見交換，結果也令人印象深刻。中國大陸期貨及衍生性商品交易一直以來係依管理條例規範，並未有相關法源依據，此法補齊期貨和衍生品領域之法律規範，讓市場參與者有所依循。

另外除了業務發展，與談人認為該法通過有助於中國大陸衍生性商品風險控管發展，認為中國大陸未來亦需要健全其相關風險管理機制，例如：評價模型、淨額結算及原始保證金金額等，並逐步放寬外匯管制以降低境外交易人及結算會員風險。

九、印度國家證券交易所(NSE)

- Bill Herder, Head of Asia-Pacific, FIA
- Ashish Chauhan, Managing Director & Chief Executive Officer, National Stock Exchange of India

過去世界提到印度，大多都只提到表面上數據，例如 GDP、外國投資金額、進出口等，而事實上，印度近年來軟實力持續提升，這才是印度經濟持續高速成長之關鍵。Ashish 提到，印度人均行動數據使用量是世界多數國家兩倍，且上網成本非常低廉，行動支付交易量幾乎是中國大陸之 3 到 4 倍，顯示印度電子產業逐漸起飛。此外，近年來印度推廣普惠金融，銀行響應政府政策，在偏鄉設置實體之數位銀行據點，透過平板電腦和網路服務，幫助自然人和中小企業開戶與辦理貸款等業務，使偏鄉人口無須到大城市辦理銀行業務，對整體經濟發展有相當大助益。此外，莫迪政府廢除省與省之間關卡，以及推動全國稅制統一之稅制改革等政策，均使平均年齡僅 29 歲之印度，有持續高速發展之動力。

以交易所角度來說，NSE 目前為全世界交易量最大交易所，監理機構亦期望金融市場保持透明，因此持續鼓勵店頭衍生性商品交易移往交易所進行，並由結算所進行集中結算，這也是 NSE 未來發展趨勢。

十、數位資產會成為下一個貨幣？(Digital Assets: The Next Currency?)

- John Ho, Global Head of Legal, Financial Markets, Standard Chartered Bank
- Adam Farthing, Chief Risk Officer, B2C2 Japan
- Shunyet Jan, Managing Director, Asia & Cryptos, Tower Research Capital Asia
- Ave King, Global Deputy Head of Compliance, FalconX
- Darius Liu, Co-Founder & Board Director, ADDX
- Alan Lim, Head, Fintech Infrastructure Office, Monetary Authority of Singapore

交易所推出愈來愈多樣化產品，其中包含加密貨幣類型產品，也包含未受監管的產品。監管者看到其所帶來之風險和擔憂，如同昨日 CFTC 委員 Goldsmith Romero 提到需要區分散戶和高淨值資產之保護措施，因此加強風控及對加密貨幣交易所監督乃重要一環，必須提供參與者必要保護措施。當提到數位資產(加密貨幣)時，有些人認為只是一種區塊鏈技術，有些人覺得像是 NFT 及數位化證券產品。當被視為證券時，立法與監督環境對於參與者來說就是重要因素，這將會增加市場參與者對市場信心，也能夠吸引更多機構投資者參與金融數位化市場。從

FTX 事件中，也可以瞭解到對加密貨幣風險管理非常重要。就如同開車長途駕駛，音樂是不可缺乏要素之一，參與者所需其實就是一個可以安心交易之受監管金融市場。如同我們能夠將債券在不同場所或交易所視為現金進行交換，加密貨幣被如何定位或被操作，對數位資產之立法對於資產管理影響而言，相當重要。

由 FTX 事件來看，問題核心是不良貸款，其實每個行業都會經歷類似過程，當價格上漲就會引發參與者投資興趣，當市場愈來愈活絡後也會相對應有些不良投機行為，直到災難發生時才會意識到監管不足，此時才會採取相對應行動。故過程中不斷改進，讓市場環境變得愈來愈好，讓數位貨幣慢慢地轉變為公認數位資產，監管機關對於數位貨幣在衍生性市場反應與數位資產之立法，更顯重要。

十一、 數位資產(The Great Debate - Digital Assets)

- Michael Syn, Senior Managing Director, Head of Equities, SGX Group
- John Buckley, Co-Chief Operating Officer, Head of Operations & Transformation, Hong Kong Exchanges and Clearing Ltd
- Allison Lurton, Chief Legal Officer & General Counsel, FIA
- Andrew Pal, Institutional Sales, SBI Digital Markets
- Jennifer Ilkiw, President, ICE Futures US, Intercontinental Exchange

超級加密交易平台興起正在徹底改變傳統市場模式，並威脅到結算公司未來角色。業界是否該關心？兩個行業的專家將針對這一熱門話題展開討論。

主題：是否認為加密市場會導致結算公司去中介化？

主要討論加密市場是否會導致結算公司去中介化，監管正確價格及提供期貨市場平穩運作非常重要。FTX 提出去中心化風險管理、缺少財務資源與投資者保護，導致這次破產事件，市場進化並非是革命。在加密貨幣市場尚未成熟情況下，監管介入能夠在過程中增加參與者對於市場信心及保障，所以徹底研究、風險評估、透明度，對於確保市場完整性及創新產品成功與否，如加密貨幣，在數位資產發展過程中仍為必要。目前愈來愈多金融機構與類金融機構跨足到數位資

產領域，因為數位資產帶來之好處很多，像是改善原有交易流程提高流動性、改善跨境交易、提高安全性、降低成本、提高既有流程的效率等，相信結算公司去中介化將會是未來發展方向。

十二、交易所：亞太地區觀點(Exchange: APAC View)

- Bill Herder, Head of Asia-Pacific, FIA
- Russell Beattie, Managing Director & Head of Asia Pacific, CME Group
- Sérgio Gullo, Managing Director, International Business Development, Asia & Oceania, B3
- Maria Levanti, President & COO, ICE Futures Singapore & ICE Clear Singapore
- Mezghan Qabool, Head of Market Development APAC, & Head of Equity & Index Sales APAC, Eurex
- Kevin Rideout, Managing Director & Co-Head of Sales & Marketing, Hong Kong Exchanges and Clearing Ltd

本場討論亞太區域市場成長與機會。近年來亞太市場正處於蓬勃發展階段，且持續研究未來 5 到 10 年新興領域、商品與監理政策。以印度而言，其變化多端之市場反應在期貨交易量更為熱絡。

另一方面，許多國家包含印度、新加坡等皆積極與更大經濟體建立合作關係，建設金融基礎設施及創建生態系統(ecosystem)。交易所皆致力拓展產品線及交易平台，俾利更多投資者進入市場。以碳權交易為例，亞太地區碳權交易及 ESG 為重要發展趨勢，許多國家傾向規劃讓更多買方、賣方進入市場，而跨市場合作有利於資源匯集與運用效率。

有關中國大陸市場機會與展望，其面臨之限制與挑戰，產品多樣性以及資本效率性為各界最關心之議題。中國大陸主管機關證券監督管理委員會(CSRC)目前政策朝向加快開放期貨市場，提升交易量等目標為方向，以追趕其他國際市場，促進中國大陸市場持續成長，目前剛處於開始階段。

近年新興商品蓬勃發展，如：數位資產，需要更重視監理議題，以日本為例，統計數據顯示相較年長世代投資人主要習慣股票、期貨等熟悉之金融工具，Z 世代投資人超過 40% 以上投入加密貨幣市場，在新興衍生性金融商品快速發展之際，多元化的商品以及相對小眾客戶群，更應重視金融監理提供市場防衛機制，制定保護各資產類別之法規，俾利保護更多年輕一代投資人權益。

此外，不能忽視過度監理可能帶來之影響，歐洲曾經因價格急遽變化決定介入市場，然而應謹慎了解對買賣雙方造成的影響，避免限制市場發展潛力，影響供需決定價格之市場機制，市場應自行發揮監理之運作。

十三、 散戶投資市場下一步發展？(What's Next for the Individual Investor)

- Emma Davey, Chief Commercial Officer, FIA
- Sharon Ang, Managing Director, Head of Asia-Pacific, Global Client Services, Cboe Global Markets
- Grace Chan, Executive Director, Phillip Futures Pte Ltd.
- Hari. K, Head-Business, National Stock Exchange of India
- Mohd. Saleem, Acting Director, Bursa Malaysia Derivatives
- Sachin Samant, President & Business Head, BFIG group, Kotak Mahindra Bank

近兩年散戶交易活動大幅增加，不僅傳統金融商品，也包含衍生性商品，部分則是來自部分加密貨幣市場。

疫情期間馬來西亞交易量大幅上升，在現貨市場原本交易量約 4 億元，而這兩年間上升至約 13 億元交易量，可能原因為人們被疫情封鎖，將注意力移轉至金融市場，以致於散戶們增加交易。期貨部分馬來西亞交易量已連續 2 年成長率達 50%。尤其是在地緣政治下，推動主要商品棕櫚油期貨價格上升，並讓散戶賺到了錢，也因此就會吸引更多散戶進入市場。

新加坡成長雖然沒有像印度及馬來西亞那麼顯著，但從 2019 年到 2022 年確實可以觀察到散戶交易成長，交易量大幅成長可能原因是為封城，但科技進步

也帶來很大貢獻，因為封城因素許多作業改採用數位化，使散戶開戶變得更加簡單，相關交易及入金流程也變得更加容易。在美國，股票及衍生性市場交易量都大幅成長，疫情期間更是帶動整體散戶交易熱潮，但其實從 2017 年開始就可以觀察到散戶交易量開始增加，時至今日散戶股票交易仍是疫情前 2 倍，在選擇權市場，散戶交易量佔市場總交易量從 60%多略微下滑，目前穩定維持在 50%左右。

由於散戶交易活絡，對業者而言管理散戶難度亦增加，目前新加坡依交易人種類，限定非專業交易人可交易產品範圍，交易人需經考試、交易經歷等認可，才可以成為專業交易人。業者也會定期透過不同管道，宣導何謂風險及交易等概念。目前多數市場有區分專業及非專業投資人，提供不同交易權限及保證金管理。教育及宣導部分，則是從基本風險報酬概念逐步增加難度到跨市場交易等。

在印度部分對待散戶方式是隨市場狀況調整，印度約增加了 3000 萬新投資者，而且大多數人都在交易衍生性商品，尤其是選擇權。一旦開始交易選擇權交易人就會收到 NSE 提醒郵件。此外社群媒體之影片，亦有很多散戶投資者跟隨。因此，全國各地開始了很多提高投資者風險意識之專案，並向每一位新投資者傳遞訊息，告訴他們衍生性商品交易風險所在，而是一項巨大挑戰，因為散戶在印度滲透率很高。

此外，因為散戶交易活絡，與談人們也分享主管機關對於市場安全及變動之擔憂，開始逐步加強相關風險控管，例如：提高保證金比例等，讓市場更加安全。

第四章、心得及建議

本次參訪新加坡相關單位，討論 ESG、數位資產、碳市場及期貨等議題，促進雙方意見交流，有助未來證券期貨合作；至出席 FIA 國際性研討會，透過與會人員相互交流，可瞭解目前國際金融市場發展及監理趨勢，謹提出以下心得與建議作為未來政策發展之參考：

- 一、**新加坡 ESGenome**：建置 ESG 數位平台，共享永續資訊資料庫推動 ESG 評鑑，提升永續競爭力永續資訊揭露之深化，提升資訊品質建置 ESG 數位平台，共享永續資訊資料庫。
- 二、**數位資產監理機制**：新加坡之數位資產監理機制係採創新與責任並重，除鼓勵金融創新，同時重視風險管理；至新加坡 MAS 就 FTX 事件，採取明確於官網說明監理態度，發布聲明釐清 FTX 未經 MAS 核准在新加坡營運，再次提醒投資人注意加密資產風險，並因 FTX 未取得 MAS 證照，MAS 無法提供協助；惟為加強對加密資產之風險管理，MAS 近期推出諮詢草案擬強化投資人保護，其作法可作為我國未來數位資產監理態度或方向之參考。
- 三、**碳市場**：考量星國金融主管機關在碳市場確實扮演促進碳交易所成立之角色，本會或可參考星國作法，評估與環保署合作及本會可提供之助力，並可適時提供環保署關於星方選擇採行建立自願性碳交易市場以成立新加坡碳交易所之策略，其背後所考量之利弊關鍵因素；另新交所在碳市場扮演角色作法，相較我國證交所在交易面建置及運作豐富經驗，亦或可作為環保署未來建置碳交易市場參考。
- 四、**期貨市場跨國合作監理及 QCCP**：本次參訪已促成期交所與 SGX 在跨市場監理合作面建立良好溝通管道，將督促期交所持續推出新商品或新制度；另請期交所評估需求，於適當時機向國際主要市場之主管機關申請成為合格集中結算機構，並與美國 CFTC 積極聯繫 MoU 簽署內容及程序，促進雙方金融穩定與市場監理之共同合作。
- 五、**期貨產業未來展望及健全國內期貨市場發展**：2022 年迄今，疫情及烏俄戰爭造成

全球市場動盪，市場風險與監理政策為今年備受關注議題；且烏俄戰爭導致能源價格上漲 50%，全球供應鏈面臨重大壓力，各國面臨小麥、石油、金屬、化肥等大宗商品短缺難題，市場相關風險管理應具備警示機制，以因應價格急遽變動之情境。另新興市場快速成長，延長交易時間(Extended Trading Hours)為許多交易所吸引資金且提升交易量方式，惟交易所與期貨商均應考量更健全之風險管理，例如應將定期壓力測試、考量市場間相關性與可能連鎖效應，納入相關市場監理規範，以完善監管風險機制。本會將藉由參與國際會議持續關注各國監理趨勢發展，強化風險管理，提升期貨市場交易人風險意識，健全國內期貨市場發展。