

資料文件

香港交易所領航星市場數據平台 證券市場實施計劃

2012年3月



目錄

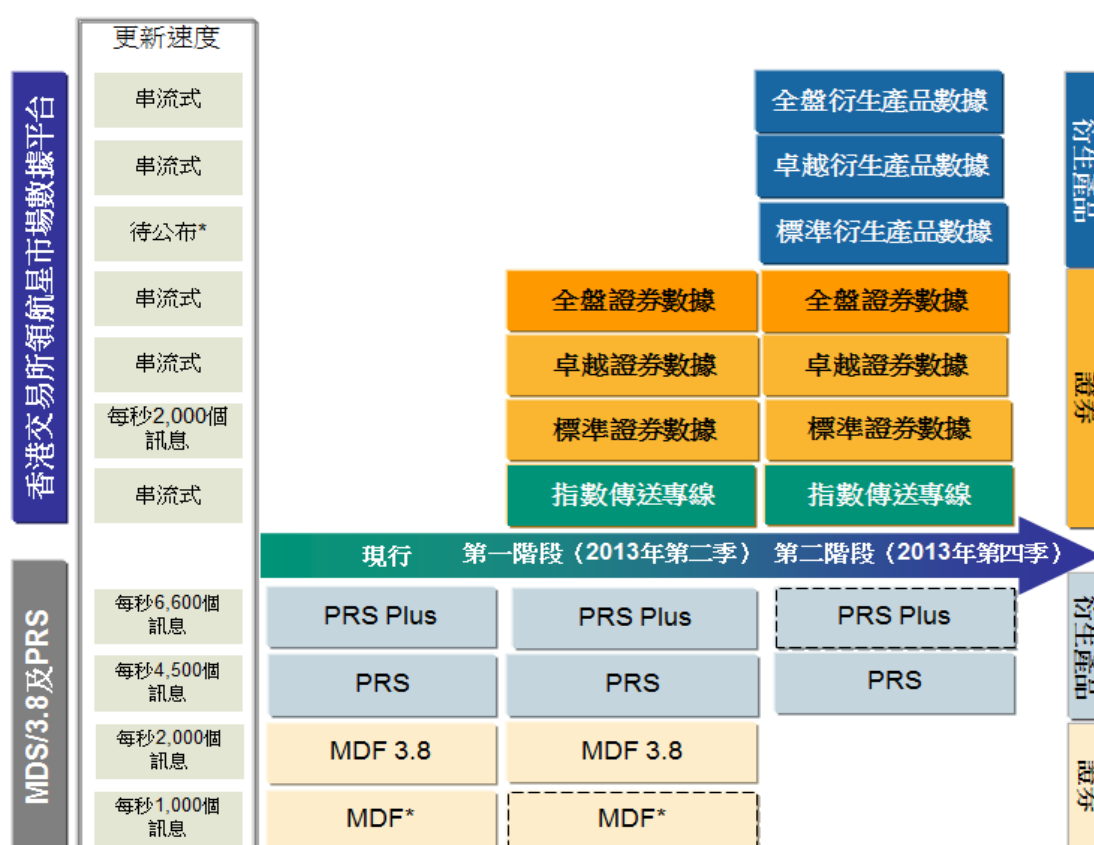
第一節	引言	3
第二節	香港交易所領航星市場數據平台概覽	4
第三節	香港交易所領航星市場數據平台分階段推出	7
第四節	證券市場及指數數據傳送專線產品	9
第五節	證券市場實施計劃	11
第六節	查詢	14
附錄		
附錄甲	證券市場數據傳送專線產品概要	15
附錄乙	標準證券數據與MDF 3.8 的主要特點對照	16

第一節 引言

- 1.1** 香港交易所承諾加強香港作為一個全球領先金融中心的競爭力。身負這使命，香港交易所正斥資全面革新旗下核心平台，包括加強連線網絡，建設全新尖端科技的數據中心，提升對盤、市場數據發放及市場聯通服務的系統。取名「香港交易所領航星市場數據平台」的全新市場數據系統，將是香港交易所新一代核心平台的首個構建組塊。
- 1.2** 香港交易所領航星市場數據平台是香港交易所革命性的全新市場數據系統，以此發放香港交易所市場數據給資訊供應商、交易所參與者及投資者。香港交易所領航星市場數據平台是一個綜合低時延平台，以通用訊息協議及單一平台，發布在香港交易所旗下市場買賣的所有資產類別的市場數據。香港交易所相信，市場數據愈深入及愈快對提高市場質素和透明度十分重要。
- 1.3** 香港交易所領航星市場數據平台的推出，將可提供無論在內容、深度和頻寬要求方面均多樣化的全新市場數據產品傳送專線，以迎合不同市場參與者的各種需求。此外，香港交易所亦可透過其領航星市場數據平台將發送市場數據的網絡接點擴展至香港以外地區，如中國內地。
- 1.4** 香港交易所領航星市場數據平台將分階段推出：證券市場數據暫定於 2013 年第二季推出，衍生產品市場數據則暫定於 2013 年第四季推出。
- 1.5** 證券市場數據推出初期，香港交易所領航星市場數據平台將與現有的市場數據系統（MDS/3.8）同時運行。過渡期後，MDS/3.8 將會停止服務。
- 1.6** 本資料文件旨在概述香港交易所領航星市場數據平台的資料及其證券市場數據實施的各項安排。有關香港交易所領航星市場數據平台衍生產品市場數據推出的細節，將於 2012 年第四季另刊發資料文件詳述。

第二節 香港交易所領航星市場數據平台概覽

2.1 主要特點概要



2.2 發送證券及衍生產品市場數據的單一平台

現時，香港交易所使用不同平台向客戶發送證券及衍生產品市場數據。香港交易所領航星市場數據平台是一個可支援多資產類別的系統，將以相同的訊息協議(Message Protocol)統一兩個市場的訊息發布方式。通過使用單一平台，不單可提高運作效率，亦能減輕同時訂用兩個市場數據的客戶的營運成本。

2.3 全新的市場數據傳送專線產品組合

現時，香港交易所提供的傳送專線產品種類不多。香港交易所領航星市場數據平台將推出全新及多元化的市場數據傳送專線產品，無論在內容、深度和頻寬要求方面都可以迎

合市場參與者的不同需要。在全新的傳送專線產品系列中，每個市場組合將包括合併式的按價格排序傳送專線（標準證券數據）、串流式的按價格排序傳送專線（卓越證券數據）、及串流式的買賣盤傳送專線（全盤證券數據）。除此以外，還增設一條發放指數資料的傳送專線。計劃中的全套香港交易所領航星市場數據平台市場數據傳送專線產品將包括：

證券市場

標準證券數據

卓越證券數據

全盤證券數據

衍生產品市場

標準衍生產品數據

卓越衍生產品數據

全盤衍生產品數據

指數數據

指數傳送專線

客戶可因應業務需要訂用一種或多種的數據傳送專線產品。客戶可選擇直接向香港交易所領航星市場數據平台訂用或經香港交易所認可的傳送專線資訊供應商訂購。每種數據傳送專線產品將有個別收費。香港交易所領航星市場數據平台的收費表將於 2012 年年中公布。

2.4 更快的市場數據

香港交易所領航星市場數據平台採用業界領先的低時延技術，將重要的定價數據快捷地及有效率地傳送給客戶。香港交易所領航星市場數據平台將以微秒處理和傳送數據。

2.5 頻寬

產品將有不同的頻寬要求。對於高要求的客戶，新的卓越產品系列將提供串流市場數據。至於較低的頻寬要求的選擇則有合併式市場數據產品，即每秒提供指定數量的快照式訊息。

2.6 市場資訊深度

香港交易所領航星市場數據平台將提供不同市場深度的產品，以提高市場透明度。證券及衍生產品市場的按價格排序傳送專線提供市場深度達 10 檔價位的數據，而「全盤」數據傳送專線產品則提供每單買賣盤資料，讓客戶可整合全盤紀錄。

2.7 訊息協議選擇

香港交易所領航星市場數據平台能支援兩種不同訊息協議——二元式及業內標準的 FIX/FAST：

- 二元式協議(Binary)適合追求最高處理效能的訂戶。
- FIX/FAST¹協議適合已採用全球標準訊息格式的訂戶及針對低頻寬要求的客戶。

現有的數據傳送專線產品均以專用的二元式協議提供。為給予市場更佳服務，香港交易所向客戶提供訊息協議的選擇。客戶可選擇屬意的訊息協議，平衡業務所需及營運效率。

2.8 採用組播技術

香港交易所領航星市場數據平台通過組播傳送市場數據，令日後客戶數目增加時，亦不會影響服務效率。香港交易所市場數據傳送專線產品的主流傳送協議將由現時的單播改為組播（由於網絡限制，遙距數據樞紐可能會繼續採用單播傳送）。平台將設有以下不同機制，以確保組播傳送的數據完整：

- 線路聯通傳送(Line Arbitration)——數據將於兩條實時聯通的線路傳送，遺漏了的數據包可從另一條線路取回。
- 數據復原——若數據包不能以線路聯通傳送(Line Arbitration)取回（例如在客戶應用程序故障或連接失敗的情況下），可透過以下兩種數據復原途徑修復遺失的數據：
 - i. **重發服務(Retransmission Service):** 讓客戶在遺失數據包／訊息時，可要求系統按指定的序號範圍重發訊息。
 - ii. **更新服務(Refresh Service):** 容許客戶在其服務長時間中斷後，取回最新的市場資訊。更新的數據會以定時快照的方式提供。

2.9 遙距發布

香港交易所領航星市場數據平台可讓香港交易所在香港以外地區設立發送市場數據的網絡接點。近年，內地資訊供應商數目顯著增加。香港交易所領航星市場數據平台可讓香港交易所在上海設立網絡接點作為數據傳送樞紐，以及在未來於其他金融中心設點。這些地區的客戶可受惠於較輕的成本及更優質的服務。詳情請參閱第 3.3 節。

¹ FIX/FAST——FIX (Financial Information eXchange)是金融交易訊息的全球標準，而 FAST (FIX Adapted for Streaming)是一種壓縮技術，令 FIX 訊息得以有效傳輸市場數據。我們擬採用的 FIX 版本為 FIX 5.0。詳情請參閱 www.fixprotocol.org。欲按原有的 FIX/FAST 格式轉發或使用香港交易所的市場數據的客戶，應留意美國本土有關 FAST 專利權一事。

第三節 香港交易所領航星市場數據平台分階段推出

3.1 分階段推出

香港交易所領航星市場數據平台初步將按下列時間表分階段推出：

<u>階段</u>	<u>數據傳送專線產品</u>	<u>推出時間</u>
1(a)	證券市場 指數數據	2013 年第二季
1(b)	內地市場數據樞紐	2013 年第三季
2	衍生產品市場	2013 年第四季

3.2 第 1(a)階段——證券市場及指數數據

有興趣訂用香港交易所領航星市場數據平台傳送專線產品的客戶，請按本文件第五節所述各項實施活動的安排及時間表作出相應準備。

相關的資料文件將於 2012 年第二季刊發。

3.3 第 1(b)階段——內地市場數據樞紐

香港交易所將於上海設立首個市場數據樞紐。

內地市場數據樞紐初期只會提供證券市場數據及指數數據，數據傳送專線產品包括 (a)標準證券數據及(b)指數傳送專線，皆僅提供 FIX/FAST 訊息協議，以迎合內地市場當前的需要。視乎市場需求，市場數據樞紐稍後將可提供更多優越的傳送專線產品。

有關內地市場數據樞紐的接口規範及資料文件將分別於 2012 年第二及第三季刊發。

3.4 第 2 階段——衍生產品市場

衍生產品市場的數據傳送專線產品暫定 2013 年下半年推出，有關衍生產品市場的數據傳送專線產品詳情及實施安排將於 2012 年稍後落實。

有關推出衍生產品市場的數據傳送專線產品的資料文件及接口規範將於 2012 年第四季刊發。

3.5 陸續淘汰舊有傳送專線

現有的市場數據傳送專線產品(即證券市場的MDF*²及MDF 3.8 及衍生產品市場的 PRS和PRS-Plus) 將於香港交易所領航星市場數據平台相應市場的數據傳送專線產品推出後不久陸續停止服務。現有不同市場的市場數據傳送專線產品停止服務的時間表暫定如下：

<u>數據傳送專線產品</u>	<u>停止服務的時間表</u>
證券市場	
- MDF*	於香港交易所領航星市場數據平台證券市場推出後即停止服務
- MDF 3.8	於香港交易所領航星市場數據平台證券市場推出六個月後停止服務
衍生產品市場	
- PRS	於香港交易所領航星市場數據平台衍生產品市場推出後短期內停止服務
- PRS-Plus	於香港交易所領航星市場數據平台衍生產品市場推出後即停用

在衍生產品市場方面，預計在推出相關之數據傳送專線產品時，衍生產品市場的數據量所需的系統處理能力將超越現有 PRS 單點傳送的技術上限。因此，衍生產品市場現有的單點數據傳送專線產品（包括 PRS 及 PRS-Plus）將無可避免地在衍生產品市場的數據傳送專線產品順利推出後短期內或即時被取代。

有關陸續停止服務現有產品的安排詳情，將載於平台實施的相應階段資料文件中。

² MDF*只包括五檔價位的市場深度，傳播訊息的速度也較慢，每秒更新 1,000 股份頁。

第四節 證券市場及指數數據傳送專線產品

4.1 香港交易所初步將推出下列的證券市場及指數數據傳送專線產品：

- i. 標準證券數據
- ii. 卓越證券數據
- iii. 全盤證券數據
- iv. 指數傳送專線

香港交易所領航星市場數據平台亦贈送一些免費服務給指定證券數據傳送專線產品的客戶，詳情見下文第 4.6 節。

4.2 標準證券數據

「標準證券數據」(“SS”)的定位，在市場深度和訊息速度兩方面均與AMS/3.8 開放式網間連接器(OG)及MDF 3.8 現時提供的證券市場數據看齊。市場數據會以快照形式提供，股份頁的更新速度為每秒 2,000 個訊息，並提供市場深度達 10 檔最佳價位的二層證券市場數據 (Level 2)³以及經紀輪候隊伍。請參考附錄甲的證券市場數據傳送專線產品概要。

訂用 MDF 3.8 的客戶可參閱附錄乙「標準證券數據與 MDF 3.8 的主要特點對照」。

4.3 卓越證券數據

「卓越證券數據」(“SP”)是為追求更迅捷市場數據的客戶而設的串流式按價格排序數據傳送專線產品，可提供市場深度達 10 檔最佳價位的二層證券市場數據及一些增值數據，包括成交量加權平均價及全日交易宗數。有別於 SS，SP 的串流式數據內容並不包括經紀輪候隊伍資料。有關客戶如欲收取經紀輪候隊伍資料，可考慮選用下文第 4.6 節所述有關合併形式(Conflated)經紀輪候隊伍資料的免費服務。

4.4 全盤證券數據

「全盤證券數據」(“SF”)是按買賣盤排序的傳送專線產品，有助增加市場透明度，並迎合時延敏感客戶的需求，方便這些客戶進行程式交易及對市場數據進行深入技

³ 二層證券市場數據包括最佳買賣價、最後成交價／按盤價、達 10 檔最佳價位的市場深度及交易紀錄。

術分析。「全盤證券數據」載有每個買賣盤⁴及成交(並不包括經紀身份資料)數據，並以串流方式提供。

4.5 指數傳送專線

在香港交易所領航星市場數據平台下，指數資料將會經專設的「指數傳送專線」發放。指數傳送專線初期將會傳送恒生指數有限公司、中證指數有限公司及標準普爾的個別指數，範圍與現時 MDF 3.8 提供的相同。

4.6 額外免費服務

4.6.1 合併式經紀輪候隊伍傳送專線

SS 所包括的「合併式經紀輪候隊伍傳送專線」(“CBQ”)，也可免費供應給 SP 的訂戶，以合併模式提供經紀輪候隊伍資料(卓越證券數據則以串流形式提供)。CBQ 與 SP 兩者的服務水平性質上有別，因此兩種產品提供的資訊未必同步協調。因此，認可的資訊供應商須緊記，若在提供 SP 的市場深度之餘亦計劃一併提供合併式經紀輪候隊伍傳送專線，必須向訂戶發出適當的免責聲明及警告訊息，突出兩者服務水平的分別。

4.6.2 碎股買賣盤傳送專線

「碎股買賣盤傳送專線」(“OLO”)以串流方式免費提供每單碎股/特別買賣單位的買賣盤的資料予 SS、SP 及 SF 的客戶。此傳送專線特為那些現時要查詢索取有關資料的聯交所參與者而設，以配合碎股市場的交易。

⁴ 全盤證券數據不會提供競價交易時段的買賣盤資料。

第五節 證券市場實施計劃

5.1 發放接口規範

香港交易所領航星市場數據平台的證券市場及指數數據傳送專線產品接口規範將於 2012 年 3 月/4 月發布。客戶可參考本文件及接口規範，以決定選訂可配合其業務需要的數據傳送專線產品及其訊息協議(即二元式或 FIX/FAST)。客戶選擇數據傳送專線產品前，應先評估及確保擁有相關的內部專才和技能，再計劃發展相應的系統及建設基礎設施，以接合香港交易所領航星市場數據平台。

5.2 申請訂用數據傳送專線產品

香港交易所領航星市場數據平台的證券市場數據及指數數據傳送專線產品暫定於 2013 年第二季推出。為配合產品的推出，香港交易所將於 2012 年第二季末開始接受申請訂用，相關數據傳送專線產品收費則於開始接受申請前公布。交易所將於 2012 年第二季發放一份包括申請訂用程序及實施安排詳情的資料文件以供參考。

5.3 客戶發展接口系統

公布接口規範後，客戶應盡早開始發展其系統。如有任何接口規範文件內容的查詢，歡迎聯絡香港交易所市場數據部。香港交易所於稍後亦將舉行相關的技術簡報會。

5.4 系統測試輔助工具

為協助客戶發展及測試本身的系統，包括模擬數據、傳送專線處理編碼大綱、實時數據發布模擬器等的輔助工具將於 2012 年第三季初可供使用。預期客戶可運用這些輔助工具預先及有效地測試本身的系統，其後才在香港交易所領航星市場數據平台的測試環境下進行系統端對端測試。

5.5 安裝線路準備系統接駁測試

有意訂用香港交易所領航星市場數據平台的證券市場數據傳送專線產品的客戶，應按照擬選用的香港交易所領航星市場數據平台傳送專線所需頻寬要求計劃安裝新 SDNet/2 線路。有關個別傳送專線所需頻寬請參閱附錄甲。考慮訂用多條傳送專線產品的客戶可共用同一組 SDNet/2 線路，但所需頻寬會按各傳送專線的頻寬要求遞增。

有意參加系統端對端公開測試的客戶應於 2012 年第四季初安裝 SDNet/2 線路並連接至香港交易所領航星市場數據平台的測試環境。擬成為首批使用香港交易所領航星市場數據平台證券數據傳送專線產品的客戶應於 2012 年第三季初前聯絡其 SDNet/2 網絡供應商確認安裝線路（即安裝線路三個月前作出確認）。計劃遷入香港交易所設備託管數據中心（「HDC」）並希望在其設於交易所設備託管數據中心的系統接收香港交易所領航星市場數據平台的客戶，須聯絡香港交易所設備託管服務業務發展組，確保有關設備託管設施的安排。

5.6 系統端對端公開測試

為便利客戶進一步測試系統，香港交易所將會於 2012 年第四季提供連接至 AMS 測試環境的香港交易所領航星市場數據平台測試環境。客戶可將其系統接駁至香港交易所領航星市場數據平台的測試環境，確定本身系統可在模擬生產環境下與香港交易所領航星市場數據平台順利連接及運作。公開測試環境將於星期一至五（公眾假期除外）上午 9 時至下午 5 時開放。

5.7 認證測試

認證測試將於進行公開測試後於 2013 年第一季進行，以確保客戶的系統已妥善開發及測試，並可順利接收香港交易所領航星市場數據平台的市場數據，以及執行所有必要的復原功能。客戶必須通過認證測試，方可參加 2013 年第二季初舉行的市場演習。

5.8 市場演習

市場演習是香港交易所領航星市場數據平台推出前的最後準備及核實，並將於 2013 年第二季多個周末期間進行。市場演習期間會模擬在高交易活動下的高市場數據量測試。所有擬於香港交易所領航星市場數據平台推出甫即使用證券數據傳送專線產品的客戶均須參加，以確認本身的系統準備就緒。

5.9 實施時間表

香港交易所領航星市場數據平台的證券市場實施時間表概述如下：

	2012年 第一季	2012年 第二季	2012年 第三季	2012年 第四季	2013年 第一季	2013年 第二季
定期資訊發布會						
發布接口規範						
公布收費						
接受申請訂用傳送專線						
分發輔助工具 (包括模擬器及模擬數據)						
客戶準備系統						
安裝線路						
公開測試及認證測試						
市場演習						
最終測試						
推出證券市場數據						

第六節 查詢

6.1 如對香港交易所領航星市場數據平台有任何查詢及疑問，請致函：

香港中環
港景街 1 號
國際金融中心一期 12 樓
香港交易及結算所有限公司

關於：香港交易所領航星市場數據平台
證券市場實施計劃資料文件

或 電郵：OrionMarketData@hkex.com.hk

附錄甲 證券市場數據傳送專線產品概要

數據傳送專線產品		更新速度	內容	估計頻寬 (初步估算)	
				二元式	FIX/FAST
1.	標準證券數據 (「SS」)	每秒 2,000 個訊息	<ul style="list-style-type: none"> ● 第一層數據 (買/賣價), 所有交易價位 (trade tickers)(時間戳記顯示「時:分:秒」) ● 第二層數據 (十個市場價格深度) ● 經紀輪候隊伍 	10Mbps - 實時: 7Mbps - 更新: 3Mbps	7Mbps - 實時: 5Mbps - 更新: 2Mbps
2.	卓越證券數據 (「SP」)	串流式	<ul style="list-style-type: none"> ● 第一層數據 (買/賣價) ● 所有交易紀錄 (時間戳記顯示「時:分:秒」) ● 第二層數據 (十個市場價格深度) 	50Mbps - 實時: 41Mbps - 更新: 9Mbps	40Mbps - 實時: 33Mbps - 更新: 7Mbps
3.	全盤證券數據 (「SF」)	串流式	<ul style="list-style-type: none"> ● 個別買賣盤資料 (每個買賣盤的價格、數量及類型) ● 每項交易詳細資料 ● 競價時段: 沒有買賣盤資料, 但有參考平衡價格(IEP)及參考平衡成交量(IEV) 	20Mbps - 實時: 10Mbps - 更新: 10Mbps	14Mbps - 實時: 7Mbps - 更新: 7Mbps
4.	指數傳送專線	串流式, 視乎指數來源而定	標準普爾/香港交易所指數系列及中證指數公司和恒指公司個別指數	1Mbps	1Mbps
額外免費服務傳送專線					
1.	合併經紀輪候隊伍 (「CBQ」) - 提供予 SP 客戶的饋贈服務	每秒 2,000 個訊息	經紀輪候隊伍	6Mbps - 實時: 4Mbps - 更新: 2Mbps	5Mbps - 實時: 3Mbps - 更新: 2Mbps
2.	碎股買賣盤 (「OLO」) - 提供予 SS、SP 及 SF 客戶的饋贈服務	串流式	按碎股買賣盤排序資料	50Kbps	50Kbps

備註: 據估計, 同系列的數據傳送專線產品中, FIX/FAST 協議將局部地相對較慢, 測試結果將於稍後時間供市場參考。

附錄乙 標準證券數據與 MDF 3.8 的主要特點對照

數據內容	標準證券 (SS)	MDF 3.8
實時數據內容	<p>實時數據：</p> <ul style="list-style-type: none"> 所有交易價位 (trade tickers) 資料 (時間戳記顯示「時：分：秒」) 按買賣盤排序的碎股資料 (另外 OLO 數據傳送專線發放) <p>第三者內容：</p> <ul style="list-style-type: none"> SS 並無第三者內容(指數數據於另一數據傳送專線發放) 	<p>實時數據：</p> <ul style="list-style-type: none"> 所有交易價位 (trade tickers) 資料(時間戳記顯示「時：分」) 按價格排序的碎股資料 <p>第三者內容：</p> <ul style="list-style-type: none"> 中證指數公司、恒指公司個別指數以及標準普爾／香港交易所指數系列 期交所期貨產品
靜態數據內容	<p>為精簡傳統特點，SS 不再提供下列</p> <ul style="list-style-type: none"> 以 Big 5 顯示證券簡稱 即日沽空欄 自動對盤標記欄 市場交易時間表 價位表 資料頁 (如 785、788 等) 掛鈎證券資料 MDF 3.8 的 XF 類項下個別證券若干「空白」值的靜態數據欄 <p>SS 將提供下列新項目：</p> <ul style="list-style-type: none"> FX 匯率 <p>以下數據資料於 SS 顯示時將有變更：</p> <ul style="list-style-type: none"> 以 GCCS 編碼並以繁體中文顯示的證券簡稱將轉為 Unicode (包括香港增補字符集(HKSCS)) 以 GB 編碼並以簡體中文顯示的證券簡稱將轉為 Unicode 	MDF 3.8 現有的數據資料：
技術層面		
股份頁更新速度 (可進一步提升)	每秒 2000 個股份頁	每秒 2000 個股份頁
訊息協議	二元式(香港交易所專用,與 UTP-MD 相類似) 或 FIX/FAST	二元式 (香港交易所專用)
傳送協定	組播	單播
頻寬要求	10Mbps	6Mbps
復原	<ol style="list-style-type: none"> 重新傳送(單播)——修復若干或少量遺失的訊息 更新(組播)——全日定期快照更新。部分頻寬已撥作復原用途，因此更新過程中不會影響一般數據傳送。 	<ol style="list-style-type: none"> 重新傳送——從最後所收訊息開始修復 全部數據下載——提供最新市場數據影像，作為長時間服務中斷或延遲連接至 MDS/3.8 的修復原。

