

## 資料文件

### 立法會財經事務委員會 證券交易網絡擠塞

#### 目的

本文件載述香港交易及結算所有限公司(“港交所”)、證券及期貨事務監察委員會(“證監會”)及香港金融管理局(“金管局”)對銀行和經紀行在近期因交投暢旺而遇到證券交易網絡擠塞的事故所作出的回應。

#### 背景

2. 有鑑於部份投資者在 2007 年 11 月 6 日早上執行某新股(阿里巴巴)的買賣盤時受到延誤，財經事務委員會要求政府當局及有關機構就以下問題及關注事項提供資料：

- (a) 根據事故發生的次數和受影響投資者／機構的數目(如已知道)，對問題的影響範圍或嚴重程度作出的評估；
- (b) 有關網絡故障的原因和解決問題的措施；
- (c) 有關機構(包括政府、證監會、港交所和金管局)有否採用協調策略，以確保網上交易暢通無阻；如有，計劃的詳情為何，例如應否訂明經紀／銀行須符合某些服務標準；
- (d) 隨着市場日趨活躍和多項如合格境內機構投資者計劃的新措施相繼推行，交易量預料會上升。為此，會否採取措施以解決大量交易的問題，例如經紀行／銀行及港交所是否需要增加其證券買賣系統的處理能力；以及

- (e) 因證券買賣網絡擠塞以致交易延誤／失敗對投資者信心及香港作為國際金融中心的影響。

## 回應摘要

3. 政府當局已邀請港交所、證監會及金管局就上述所提出的關注事項作出回應。根據港交所的資料，投資者在 2007 年 11 月 6 日開市時(早上 10 時)執行該新股的買賣盤時遇到網絡擠塞，主要是受到投資者在極短時間內傳送前所未見的大量買賣盤所影響。舉例說，該新股在 11 月 6 日約 25% 的交易宗數均在交易時段首 20 分鐘內獲處理。雖然如此，有關情況只持續了一段短時間，並於有關買賣盤數目在早上 10 時 15 分開始下降時明顯得到改善。港交所亦指出，有交易所參與者指港交所交易系統就該新股買賣盤發出回覆的時間長達 10 至 15 分鐘之久的言論，並非事實。

4. 整體而言，金融監管機構認為港交所的證券交易系統和大部份的金融中介機構已證明有能力應付最近市場交易量激增的情況，亦有能力處理全球其中一些最大型的首次公開招股活動。投資者逐漸接受網上證券交易服務的趨勢，也反映出他們對這種服務渠道越來越有信心。金融監管機構完全認同確保網上交易有效性的重要性，例如港交所一直不斷提升其系統處理能力，以應付不斷增加的市場交易活動。當今年的年初每日最高交易量上升至每日約 50 萬宗時，港交所的證券交易系統，即第三代自動對盤及成交系統(AMS/3)的處理量已由每日處理 120 萬宗買賣增至 150 萬宗。在 2008 年 1 月，港交所會把 AMS/3 的處理量進一步由每日處理 150 萬宗提升至每日處理 500 萬宗。在有需要時，處理量更可進一步提升至每日處理 750 萬宗。此外，金管局一直監察主要認可機構的網上證券交易系統的使用情況，並要求認可機構制定有效及實際可行的持續業務運作計劃，以便一旦網上證券交易系統受阻時，能夠盡快恢復服務及提供其他有效交易渠道。

5. 政府當局一向十分重視香港金融基礎設施是否穩定及可靠。展望將來，各金融監管機構會繼續確保我們的證券交易系統為預期上升的交易量作好準備，這對香港維持國際金融中心的地位極為重要。

6. 港交所及證監會的詳細回應載於附件 A，而金管局的回應則載於附件 B。

財經事務及庫務局  
二零零七年十一月

## 港交所及證監會就立法會財經事務委員會 提出有關證券交易網絡擠塞的問題的回應

### 問題(a)及(b)

#### 概覽

一般而言，執行投資者買賣盤涉及兩部分程序：先是將買賣盤輸入經紀操作的前端交易設施（如互聯網交易網站、互動語音回應系統及熱線中心等等），其後再將買賣盤傳送至港交所的交易系統AMS/3以進行對盤。為支援傳遞投資者的買賣盤，經紀的系統要執行多個處理程序，包括核証買賣盤、檢查信貸限額、核實股份結餘、將買賣盤傳送至AMS/3以及將買賣盤執行結果通知投資者等。因此，作為其業務運作的其中一環，經紀有責任管理本身的交易設施的處理量及買賣盤傳送至AMS/3的速度（即「節流率」）。現時香港有逾400家經紀行，投資者可自行選擇服務水平和執行買賣盤能力俱合意的經紀。

當AMS/3收到一個新買賣盤後，經紀的系統即會收到回覆（第一個回覆），其後買賣盤會即時被放到「先儲存再發送」(store and forward)的輪候隊伍，待AMS/3進行對盤。若買賣盤在AMS/3的買賣盤紀錄中獲成功執行，經紀的系統將會收到另一個回覆（第二個回覆）。

#### 2007年11月6日阿里巴巴的買賣盤傳送

2007年11月6日阿里巴巴（股份代號：1688）上市首天，上午10時開市後首20分鐘內，AMS/3錄得大量買賣盤傳送（包括輸入、取消及修改買賣盤），數量之多前所未見。由於當時阿里巴巴股價波動，取消及修改買賣盤的數目特別多（有關的買賣盤詳情載於下表）。在此高峰期間，共有384家交易所參與者（佔總數的90%）發送阿里巴巴的買賣盤，當中有50%的買賣盤是由排名首10位的交易所參與者發出，全部均為散戶經紀。

## 2007年11月6日阿里巴巴買賣盤的傳送情況

	首20分鐘		全日	
	數目	佔買賣盤百分比	數目	佔買賣盤百分比
輸入買賣盤	56,005	66.4%	210,994	69.7%
被拒絕買賣盤	6,324	7.5%	26,586	8.8%
取消或修改買賣盤	22,017	26.1%	65,088	21.5%
<b>總數</b>	<b>84,346</b>	<b>100.0%</b>	<b>302,678</b>	<b>100.0%</b>

## 2007年11月6日阿里巴巴的成交金額及處理交易宗數

阿里巴巴於首20分鐘的成交金額約40億元，全日約170億元，而當日所處理的阿里巴巴交易宗數於首20分鐘約為30,000宗，全日則約120,000宗。換言之，阿里巴巴當天逾20%的成交金額及25%的交易宗數均在首20分鐘內成功處理（有關摘要載於下表）。

## 2007年11月6日阿里巴巴成交金額及交易宗數

	至上午10時20分		全日	
	宗數／港元	佔市場總數百分比	宗數／港元	佔市場總數百分比
交易	30,000	20.0%	120,000	12.5%
成交金額	40億元	16.0%	170億元	10.0%

在高峰期間，阿里巴巴買賣盤的第二個回覆時間最長約為5.5分鐘。此情況維持了數分鐘，直到阿里巴巴的買賣盤提交速度於大約上午10時15分開始放緩。在「先儲存再發送」輪候隊伍中尚未完成的阿里巴巴買賣盤數目於上午10時20分左右已逐步減至正常水平。整體而言，在高峰期間，AMS/3及相關的通訊網絡持續運作，阿里巴巴的買賣盤亦一直得到處理，而交易亦未有中斷過。

因此，要留意的是，若干交易所參與者指AMS/3就阿里巴巴買賣盤發出回覆的時間長達10至15分鐘之久的言論，並非事實。據港交所了解，部分經紀系統在阿里巴巴開始交易初期曾出現買賣盤處理時間延誤多時之情況。

### **問題(c)**

證監會的(i)《證券及期貨事務監察委員會持牌人或註冊人操守準則》、(ii)《適用於證券及期貨事務監察委員會註冊人或持牌人的管理、監督及內部監控指引》及(iii)《互聯網監管指引》載列了關於持牌人或註冊人的操作能力的具體規定及指引。一般而言，持牌人或註冊人應具備及有效地運用其所需的資源和程序，以便適當地進行其業務活動。更具體來說，他們應迅速處理／傳送買賣指示，而其電腦系統在操作上應是穩健的，並能夠顧及保安、可靠性、容量及應變能力等範疇。證監會亦要求中介人制訂定期檢討計劃，以便就電腦系統的保安、可靠性及容量進行綜合規劃、測試及監督。

### **問題(d)**

港交所持續對其系統處理量作出規劃，以應付過去及將來預計不斷增加的市場活動，並經常知會證監會有關其處理量的規劃情況。2007年初，當交易升至每日50萬宗的歷史高位時，AMS/3的處理量已由每日120萬宗交易增至每日150萬宗。

港交所現正着手準備於2008年1月更換其現有的主系統中央處理器。新的中央處理器將有更高的處理能力，可於每日交易宗數升至每日120萬宗的歷史高位時，將AMS/3處理量由每日150萬宗交易提高至每日500萬宗。如有需要，2008年時還可將處理量進一步增至每日750萬宗交易。此中央處理器亦可為熱門股份增加五倍交易量。港交所已通知經紀業界有關AMS/3的升級計劃，並將於2008年1月初安排市場演習，並規定各經紀必須參與。經紀將須證明其

有能力處理更高的買賣盤流量，使整體市場能進一步加強準備，配合日後交易活動進一步增加。

下表為未來數月港交所核心市場系統處理量升級工作的部分主要環節。

### 港交所核心市場系統處理量升級計劃

系統	月份	處理量(交易宗數)	
		由	至
AMS/3	2007年1月	120萬	150萬
	2008年1月	150萬	500萬
	2008年第4季	500萬	750萬
CCASS/3	2007年12月	150萬	250萬
	2008年3月	250萬	500萬
	2008年第4季 <sup>1</sup>	500萬	750萬
市場數據傳送專線	2008年1月	150萬	500萬
	2008年第4季	500萬	750萬

<sup>1</sup> 到交易數量接近500萬宗時，CCASS/3處理量將進一步提升至750萬宗交易

### 問題(e)

港交所沒有接獲市場人士表示2007年11月6日阿里巴巴的交易活動對投資者信心和香港的國際金融中心地位有任何負面影響的意見。證監會亦沒有收到任何投資者投訴。事實上，港交所的市場系統以至整個香港證券市場均已證明有能力應付近期市場活動激增的情況，亦有能力應付世界上多項最大型的首次公開招股活動（如2006年的中國工商銀行招股）。下表載有2007年市場活動部分高位數據。

## 2007 年及之前的主要市場數據

	每日處理 買賣盤總數	每日處理交易總數	每日成交總額
高位 -2007 年前	1,719,958 (2006 年 12 月 19 日)	504,155 (2006 年 12 月 28 日)	790 億元 (1997 年 8 月 28 日)
高位 -2007 年間	3,878,996 (2007 年 10 月 3 日)	1,201,263 (2007 年 10 月 3 日)	2,105 億元 (2007 年 10 月 3 日)
中國工商銀行上市日	1,284,047 (2006 年 10 月 27 日)	439,833 (2006 年 10 月 27 日)	762 億元 (2006 年 10 月 27 日)
阿里巴巴上市日	3,716,113 (2007 年 11 月 6 日)	963,718 (2007 年 11 月 6 日)	1,704 億元 (2007 年 11 月 6 日)

證券及期貨事務監察委員會  
香港交易及結算所有限公司  
二零零七年十一月



**金管局就立法會財經事務委員會  
提出有關證券交易網絡擠塞的問題的回應**

**問題(a)**

自今年 8 月網上證券交易量急升以來，金管局收到 6 宗有關網上證券交易系統服務受阻的呈報個案及 20 宗相關的銀行客戶投訴。呈報個案涉及 5 間認可機構。

根據金管局所得資料，網上證券交易渠道的開戶率及使用率均錄得穩健增長。2007 年中進行的一項調查顯示，個人網上銀行帳戶數目比 2006 年中增加了大約 724,000 個（20%），成交額也上升了 61%。因此金管局非常重視認可機構所提供的網上證券交易服務的穩定性及可靠性，並會繼續與銀行業合作，確保業界作好充分準備，以應付預期成交額會持續增加的情況。

**問題(b)**

服務受阻的主要成因，是在有關時間網上證券交易量急升，超過認可機構的系統處理能力規劃參數，其次是因為系統軟件或硬件發生故障。有關認可機構已即時採取行動，提升系統處理能力及修理發生故障的組件。認可機構亦已加強監察系統使用情況，並會繼續檢討是否需要提升系統處理能力。

**問題(c)**

金管局自 2001 年起實施全面的科技風險監管架構，透過發出指引及定期進行現場審查，並輔之以監管控制自我評估及非現場審查，持續監察認可機構的科技風險管理及持續業務運作規劃。鑑於 2007 年股票交易飆升，金管局已進一步加強相關的監管措施。尤其金管局一直監察主要認可機構的網上證券交易系統的使用情況。若認可機構遇到

有關系統處理能力的事故，金管局會通知有關認可機構加強其系統的處理能力。

金管局亦於 10 月 16 日向為客戶提供零售網上銀行服務的認可機構發出通告，要求它們確保其網上證券交易系統能應付預期中的業務增長。認可機構尤其須監察其系統的表現及使用情況，以及徹底檢視系統，以找出任何可能會影響服務的表現及穩定性的潛在缺陷，並按需要迅速作出修正。認可機構亦須制定有效及實際可行的持續業務運作計劃，以便一旦網上證券交易系統受阻，能夠盡快恢復服務。認可機構亦應備有其他有效渠道（如電話銀行及由專人接聽的客戶服務熱線），確保能繼續為客戶提供一定程度的服務。

#### **問題(d)**

鑑於預期客戶數目會持續增加，以及股市交投日趨暢旺，金管局將於短期內對部分認可機構的網上證券交易服務的系統處理能力及應變計劃進行專題審查，目的是確保認可機構已落實有效及適當的措施。金管局亦會繼續其持續監管工作，例如進行非現場審查。

#### **問題(e)**

據金管局觀察所得，銀行客戶日益接受網上證券交易服務，反映投資者對這個服務渠道的信心持續增加。金管局及銀行業完全明白為銀行客戶提供有效及可靠的服務的重要性。就此金管局會繼續與業界合作，以鞏固香港作為主要國際金融中心的地位。

**香港金融管理局  
二零零七年十一月**