

以備參考

立法會財經事務委員會
有關 2010 年 1 月 22 日恒生指數一度中斷發放的事件

目的

本文件旨在概述恒生指數有限公司（恒指公司）在 2010 年 1 月 22 日上午發生服務中斷的情況，以及其後採取的緊急應變和補救措施。具體詳情請參閱恒指公司及香港交易及結算所有限公司（香港交易所）分別製備的兩份報告（附件 1 及 2）。

事件

服務中斷

2. 恒指公司負責管理及編算各項恒生指數，並會在每個交易日以實時方式計算及發布有關指數。
3. 2010 年 1 月 22 日上午，恒指公司的電腦系統出現問題，導致其在當日上午 10:00 開市至約上午 10:33 期間未能正常更新及發布已更新的指數，該情況維時大約 30 分鐘。當錯誤出現時，恒指公司與港交所已第一時間（上午 9:52）作出溝通，並不存在溝通障礙，但有關各方同意討論進一步加強溝通的方法。

事發原因

4. 恒指公司解釋，有關事件是極為罕見的情況，是其數據處理方法未能加以處理所致。所指的罕見情況，是在開市競價時段完結後隨即發生“非順序情況”（即系統在處理完較新的股價紀錄後才處理較舊的股價紀錄），導致系統停止運作，影響指數計算。有關事件原因的詳細解釋，請參考恒指公司制備的報告（附件 1）。

對市場的影響

5. 這次服務中斷並未對市場產生重大影響，因為香港交易所及恒指公司早已訂立緊急應變安排以處理有關情況，而在發現服務中斷後亦已即時啓動有關安排。再者，有關問題在短時間內已修正，其後服務亦恢復正常。根據緊急應變安排，恒指公司的緊急應變系統每 15 分鐘（即在上午 10:15 及上午 10:30）更新恒生指數（恒指）及恒生中國企業指數，並以電郵方式向香港交易所及其他資訊供應商發布（在正常情況下乃透過專線發布）。在大約上午 10:33，服務恢復正常。

對以恒指及恒生中國企業指數作為相關資產的產品的影響

6. 以恒指及恒生中國企業指數作為相關資產的多項產品均在香港交易所的股票及期貨市場上買賣。指數更新中斷對該等產品影響不大。根據香港交易所的緊急應

變計劃，由於恒指公司已啓動緊急應變安排，每 15 分鐘提供更新的指數水平，有關產品可以繼續買賣。

7. 至於以恒指為相關資產的牛熊證（恒指牛熊證），則值得特別提出討論。當恒指公司於上午大約 10:33 恢復正常服務時，13 隻恒指牛熊證因觸發強制收回事件而被暫停買賣，而強制收回事件發生後的有關交易亦被取消。暫停買賣恒指牛熊證及取消相關交易均屬這類產品的標準程序，於正常交易日亦會發生。有關恒指牛熊證的強制收回特點的詳細說明，可參閱附件 2 所載的香港交易所報告。

已採取的補救措施

8. 恒指公司已採取多項措施來改善其系統，以免同類事故再次發生。具體而言，該公司已調整了處理“非順序情況”的方法。

9. 恒指公司亦會對其系統進行全面檢討，以找出任何其他潛在問題，如發現問題便會作出修正。

10. 此外，恒指公司正研究如何改善其緊急應變安排，具體目標包括更頻密地計算及發布指數（現時的應變安排是每隔 15 分鐘才進行一次），以及加強與香港交易所及公眾的溝通。

證監會的角色

11. 計算及發布指數並非受規管活動，因此證監會對恒指公司的活動並無明確的規管監督。不過，能否及時計算及發布最新的指數皆足以影響各市場參與者以至整體市場，因此證監會有需要留意恒指公司提供的服務並跟進任何問題。

12. 就本事件而言，證監會已在事件發生後與恒指公司及香港交易所作出跟進及了解情況。證監會在事發當日一直與恒指公司及香港交易所保持密切聯絡，以評估事故對市場的影響，其後亦對各項緊急應變安排及補救措施作出跟進。

結語

13. 雖然此事故無疑影響了市場的正常運作，但恒指公司及香港交易所於 2010 年 1 月 22 日啓動的緊急應變措施有助防止市場受到重大干擾。我們相信，香港交易所及恒指公司建議推行的改善及優化措施均有助進一步完善緊急應變安排。證監會將與恒指公司及香港交易所緊密合作，跟進其改善建議。

證券及期貨事務監察委員會

2010 年 2 月



恒生指數有限公司於 2010 年 1 月 22 日服務中斷之事故報告

1. 有關恒生指數有限公司

恒生銀行於 1969 年開始編制恒生指數。

恒生指數有限公司（「恒生指數公司」）為恒生銀行全資附屬機構，成立於 1984 年以接替恒生銀行編算恒生指數。

恒生指數公司現時編算的指數涵蓋香港及中國內地市場。由恒生指數公司負責編算及管理的恒生指數系列現時有 47 隻實時指數。恒生指數公司亦於每天收市後發放每日指數，包括以實時指數為基礎的股息累計指數及其他貨幣計算的指數。

於 1969 年推出之恒生指數及於 1994 年推出之恒生中國企業指數（「H 股指數」）是最被市場廣泛採用之指數。

恒生指數公司通過發佈網絡發放指數予香港交易所（「港交所」）及其他資訊供應商如路透社、彭博資訊社及經濟通。恒生指數公司亦有將指數授權予產品發行商以推出指數相關的產品如指數期貨、交易所買賣基金及與指數掛鈎之衍生產品。

2. 編算指數之實時指數系統

a. 實時指數系統由三個主要部份組成：

- i. 訊息接收 — 系統由港交所之市場數據傳送專線接收數據，並從中選取指數成份股資料及其他需要的資料作進一步處理。
- ii. 指數計算 — 利用已經選取的數據及資料計算指數。

- iii. 指數發放 — 經發佈網絡向港交所及資訊供應商發放經計算的指數。
- b. 實時指數系統之設立理念，是為了向公眾提供最高水平及無間斷之指數服務。實時指數系統由三個獨立運作的系統組成，每個系統均連接至獨立的市場數據傳送專線以取得數據，及透過有後援功能的發佈網絡發放指數。其中兩個系統位於主系統站，而另外一個系統則位於後備系統站，以便在災難應變時維持系統運作。三個系統均會在交易時段內實時計算指數，以縮短在其中一個系統失效時所需之系統切換時間。（附件 1a）
- c. 如果出現三個系統同時失效之特殊情況，緊急應變計劃中之應變模式將會啓動。恒生指數公司備有兩個應變系統，能在三個系統同時失效的罕見情況下，採取應變模式計算指數。應變系統會每 15 分鐘計算指數一次，而指數會以電郵向港交所、資訊供應商及客戶發放。（附件 1b）

3. 1月22日的事故摘要

a. 事故

約於早上9時52分，實時指數系統的控制台出現了一項警示訊息。調查隨即展開，以確定出現警示訊息之來源。股票市場於10時正開市後，恒生指數、國企指數及其他多隻指數在10時零分15秒發放首次指數後便維持不變。恒生指數公司在確認主系統及後備系統均發生同樣問題後，約於10時02分啓動應變計劃，將指數計算切換至應變模式，並即時將執行應變措施之安排知會港交所。

在成功執行緊急系統恢復程序後，實時指數計算約於10時27分恢復正常。經確定實時指數系統回復正常後，實時指數於10時32分45秒恢復發放。

該交易日其餘時間並無再出現不正常之情況。

當日之主要事件發展已按時序記錄於附件 2。

b. 10時02分至10時33分採取之應變措施

當恒生指數公司於10時02分切換至應變模式後，應變系統隨即啓動。在應變模式下，系統於10時15分及10時30分計算了兩組指數，並分別於10時17分及10時32分以電郵發放予港交所及資訊供應商。應變系統在實時指數發放恢復正常後便停止運作。

恒生指數公司分別於12時26分及17時08分發出兩份新聞稿，公佈服務曾經中斷，並於10時33分回復正常。新聞稿亦提供了於服務中斷期間恒生指數及H股指數的個別數據。恒生指數公司在發出新聞稿後回答了超過30位記者的提問。

c. 與港交所的溝通

恒生指數公司及港交所約於9時52分（當警示訊息出現時）作第一次通話。恒生指數公司及港交所當日一直有透過各種渠道保持聯絡。

恒生指數公司約於10時05分以電話通知港交所已啓動應變措施。

4. 事故原因及已採取的行動

a. 事故原因（附件3）

i. 實時指數系統中負責接收數據的模組採用「並行數據處理」方法，以確保能快速處理經市場數據傳送專線不斷傳入的大量數據。訊息記錄經市場數據傳送專線按次序傳達，而每項訊息記錄內包含了大量交易及非交易數據。按照並行處理方法，系統程式會根據交易數據更新所有成份股之股價記錄，而大部份數據均按次序處理。但是，有個別情況數據並不按順序處理 —

即較舊的股票記錄會在已處理較新的股票記錄後才處理（「非順序情況」）。在這情況下，系統程式將略過舊股票記錄以解決非順次序之情況（「非順序程序」）。

- ii. 於每個交易日約**9時50分**，市場數據傳送專線傳送一次配對訊號（「MA訊息」），以表示開市前競價時段完結及配對時段開始，而開市指數之計算亦隨即進行。於**1月22日**，MA訊息於**9時50分**緊隨一項引發了「非順序情況」的股票交易記錄傳達。當時「非順序程序」正在運行。在接收MA訊息並開始計算開市指數時，系統與「非順序程序」發生衝突，並停止運作。
- iii. 「非順序情況」十分罕見，亦難以模擬。由於MA訊息只會每天傳送至系統一次，MA訊息緊隨「非順序情況」、並在並行數據處理情況下引發「非順序程序」是一個極罕見情況，亦屬未可預見之列。
- iv. 事故已確定並非由港交所的市場數據傳送專線、其數據傳輸量或最近數據專線容量提升所引起。

b. 行動

- i. 恒生指數公司已於**1月22日晚上**確認事故原因，並調整了與處理「非順序情況」有關的程式，以避免再發生MA訊息引發系統停止的情況。經調整後，系統能夠處理所有不同的訊息次序而不會再引起系統衝突情況。
- ii. 系統已於**1月23日**（星期六）進行了全面的測試，並確定此程式調整已成功解決事故的起因。
- iii. 恒生指數公司於**1月23日**（星期六）順利與港交所完成特別系統測試。
- iv. 恒生指數公司於**1月24日**（星期日）發出新聞稿，宣佈已完成了事故調查並完成了必須的程式調整。

5. 檢討及跟進情況

恒生指數公司自 1 月 22 日起舉行了多次內部檢討會議，討論有關事件所引起的問題。其檢討目的如下：

- 防止將來發生服務中斷；及
- 檢討應變計劃，並找出可改善的範疇。

恒生指數公司與港交所亦就應變計劃期間雙方的溝通及安排作出檢討。

跟進項目如下：

a. 已即時完成的跟進項目

- i. 提升恒生指數公司之警示級別至最高 — 由 1 月 25 日起，在交易時段內設立了內部會議專線，並委派專職工作人員監察任何系統問題及採取適當行動，務求在系統發生故障時，可在最短時間內恢復系統正常運作。
- ii. 將傳媒電郵地址加入於應變情況下發佈的資訊收件者名單中。

b. 短期措施

系統（預期於 1 個月內完成）

- i. 成立一個工作小組全面檢查程式，找出其他系統程式可能潛在發生問題的地方，並作出修正，以防止日後因程式引起服務中斷。
- ii. 研究提升現時的應變系統，以增加切換至應變模式時計算及發放指數的次數。

應變計劃（預期於 1 至 3 個月內完成）

檢討應變計劃，並找出可改善的範疇，包括（但不限於）以下各項：

- i. 與港交所的聯絡
- ii. 於服務中斷時公眾訊息發放，包括通知市場人士、資訊供應商及傳媒有關消息。
- iii. 在應變期間需否增加指數計算的次數。
- iv. 需否重新計算在應變期間遺漏的指數。
- v. 有關預計平均結算價（EAS）的計算安排。

c. 中期措施

研究其他長遠系統改善措施，包括採用新設計後備系統以進一步加強服務的連續性。

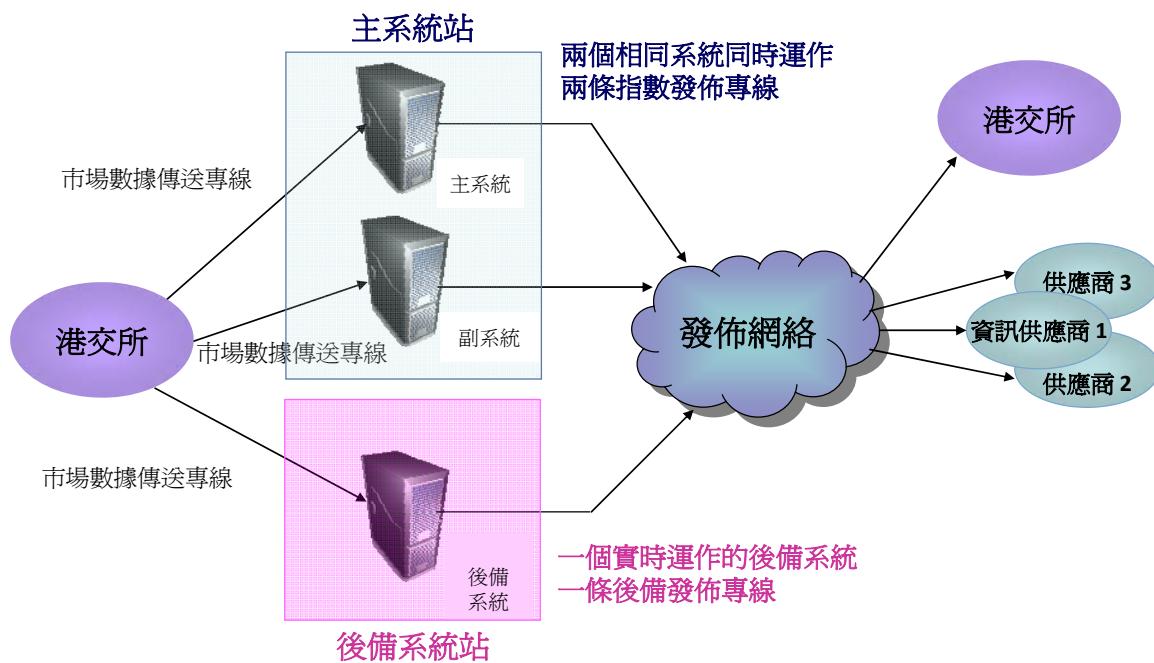
6. 總結

- a. 1月22日發生的事故是由一項罕見的訊息次序引發，由於實時系統採用並行處理的方法，該訊息次序在此事件前從未出現，而亦屬未可預見之列。
- b. 在服務中斷時，應變計劃已根據既定程序啓動，並有效地運作。
- c. 恒生指數公司已採取即時補救措施，並已針對事故發生的原因而調整程式，經調整的系統亦已進行妥善測試。
- d. 恒生指數公司已進行檢討以找出可改善的範疇，並已制定一系列包括系統程式及應變計劃的跟進行動。

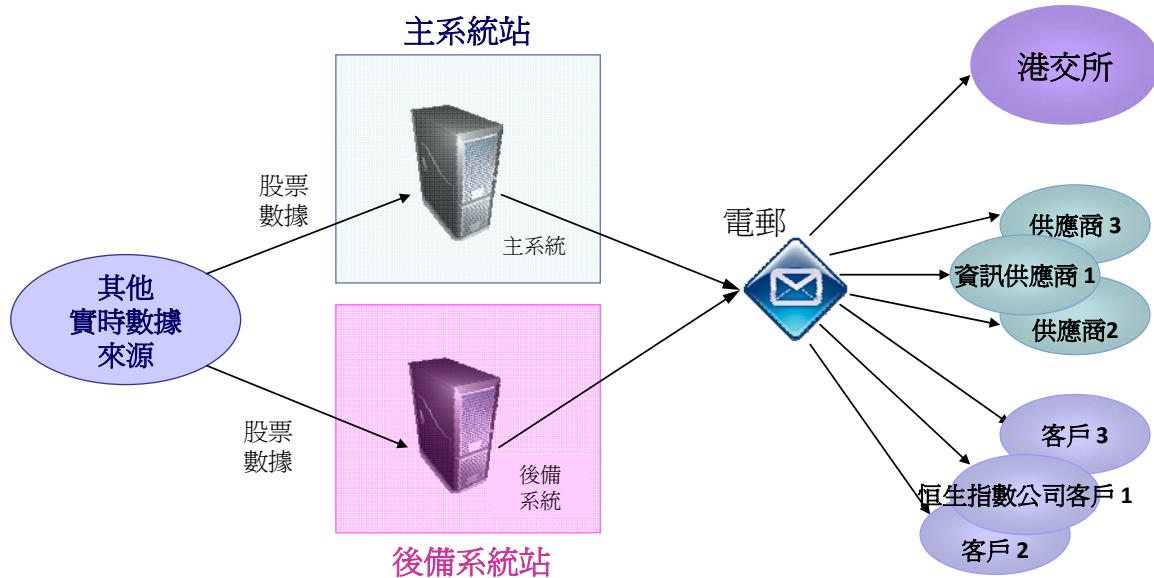
**恒生指數有限公司
2010年2月2日**

附件 1

a. 實時指數系統



b. 應變系統

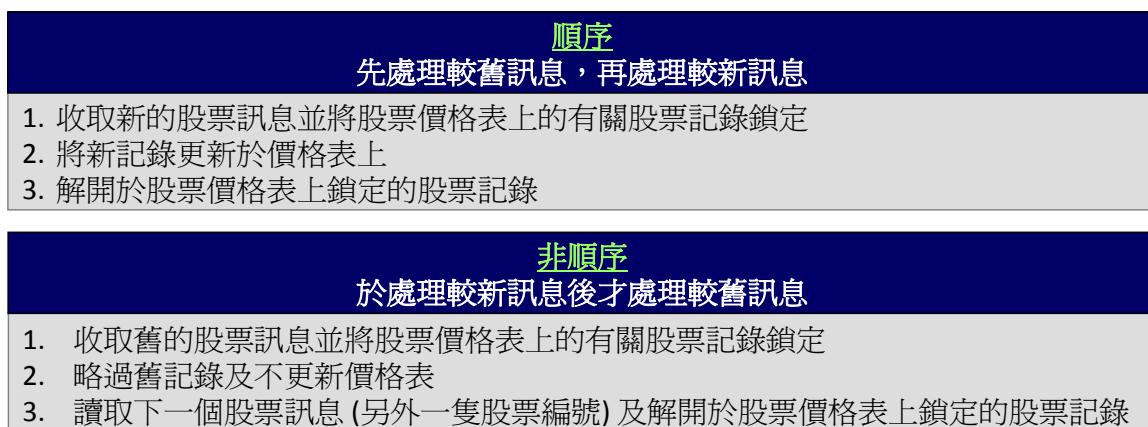


附件 2 — 按時序記錄主要事件發展

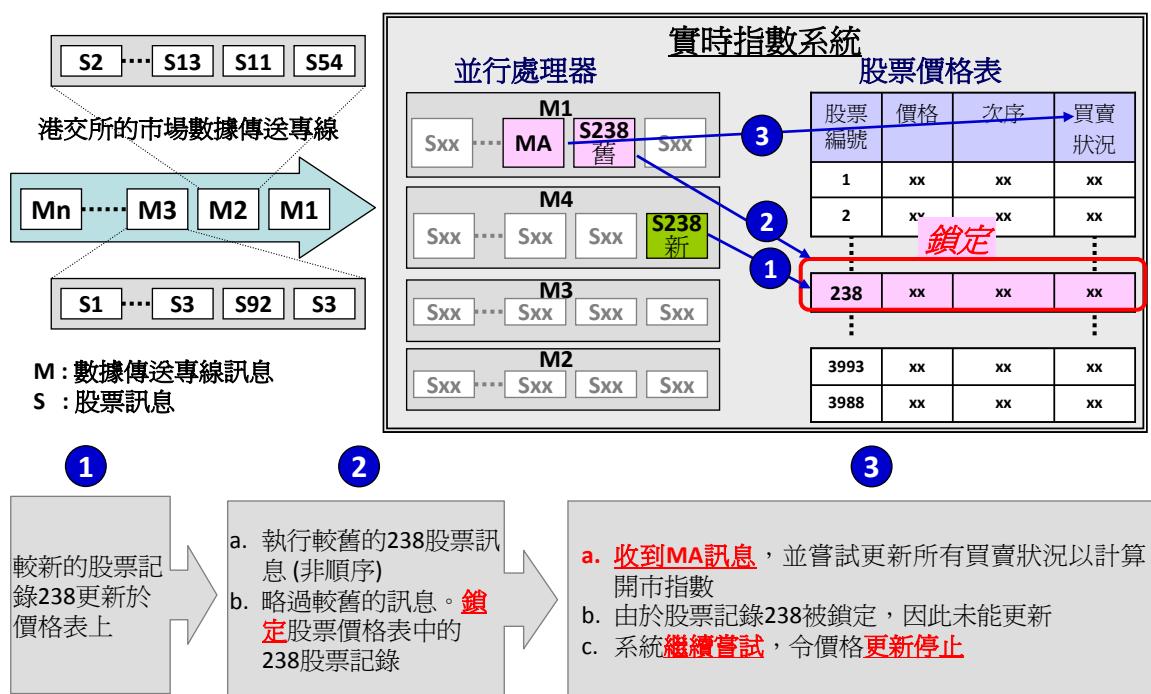
| 大概時間 | 事件 |
|---------------|--|
| 09:52 | <ul style="list-style-type: none"> • 實時指數系統出現警示訊息 • 開始調查系統事故原因 |
| 09:52 – 10:02 | <ul style="list-style-type: none"> • 檢查系統 • 與港交所聯絡以檢查市場數據傳送專線情況 • 於 10:00:15 發出第一組實時指數，之後未能更新指數 |
| 10:02 | <ul style="list-style-type: none"> • 證實三個實時指數系統出現同樣問題 • 啓動緊急應變程序及切換至應變模式 |
| 10:03 開始 | <ul style="list-style-type: none"> • 約於 10:05 通知港交所有關應變措施安排 • 啓動應變指數計算系統 • 開始緊急系統檢查及開始復原程序 • 與恒生指數之指數產品發行商就有關服務中斷事故聯絡 • 港交所開始透過各種正常及緊急渠道通知交易參與者及資訊供應商 |
| 10:15 – 10:17 | <ul style="list-style-type: none"> • 於 10:15 計算指數並於 10:17 將指數經電郵傳送到港交所及資訊供應商 |
| 10:27 | <ul style="list-style-type: none"> • 系統回復正常。實時指數計算回復正常，但指數發放並未恢復 |
| 10:30 – 10:32 | <ul style="list-style-type: none"> • 於 10:30 計算指數並於 10:32 經電郵發放 |
| 10:33 | <ul style="list-style-type: none"> • 系統運作確定回復正常後實時指數恢復發放 • 恒生指數於 10:32:45 恢復發放，H 股指數則於 10:33 恢復發放 |
| 10:33 – 12:25 | <ul style="list-style-type: none"> • 預備新聞稿 • 與港交所討論於指數重新計算及恢復發放期間有關指數發放及指數水平事宜 • 回答產品發行商、資訊供應商及傳媒之提問 |
| 12:26 | <ul style="list-style-type: none"> • 發放第一份新聞稿，公佈服務由 10:00 至 10:32 中斷，並於 10:33 回復正常。新聞稿亦刊登了恒生指數及 H 股指數於服務中斷期間的水平 |
| 12:25 – 17:00 | <ul style="list-style-type: none"> • 繼續與各有關單位如港交所、資訊供應商及傳媒保持聯絡 |
| 17:08 | <ul style="list-style-type: none"> • 發放第二份關於恒生指數及 H 股指數的收市/最高/最低指數的新聞稿 |
| 17:00 – 23:00 | <ul style="list-style-type: none"> • 回答傳媒有關服務中斷的問題，並表示初步調查結果為實時指數系統之數據接收模組問題 • 確認問題並非源自香港交易所的市場數據傳送專線 |

附件 3 — 事故原因之圖示

a. 接受股票訊息及股票價格表更新程序



b. 於2010年1月22日未能更新程序



c. 罕見的數據處理次序

問題只會在以下情況同時發生時引起：

- i. 非順序的訊息處理 — 由於處理每個股價記錄需時極短，發生的機會很低。
- ii. 於每個交易日只發出一次的 MA 訊息緊隨非順序股價訊息。

**香港交易所致立法會財經事務委員會
有關 2010 年 1 月 22 日恒生指數有限公司服務中斷
及事件對香港交易所運作影響的報告**

事故概要

1. 2010 年 1 月 22 日，恒生指數有限公司（「恒指公司」）的指數計算及發布系統出現問題，導致當日持續交易時段開始時（10:00:00）無法提供恒指公司所有系列指數的更新，直至大約 10:33 才恢復發放指數訊息。
2. 恒指公司執行緊急應變安排，每 15 分鐘（而非每 15 秒）計算各系列指數並透過電郵發布指數水平予其資訊商、客戶及香港交易所。期間，恒指公司根據上述安排共進行了兩次計算及發布，分別在 10:15:00 及 10:30:00。
3. 事故詳情載於附錄一，另有關事故的其他參考資料載於附錄二。
4. 有關這次事故的進一步資料，包括事故的底因、恒指公司的應變計劃及其採取的補救行動，請參閱恒指公司另行呈交的報告。

對香港交易所運作影響的評估

5. 根據香港交易所的市場緊急應變計劃，香港交易所旗下的證券及衍生產品市場在恒指公司服務中斷期間繼續開放，全日運作正常。在事故當日，恒指公司服務中斷並沒有影響恒指公司指數的相關產品在香港交易所的買賣、結算及交收。
6. 由於恒指公司服務中斷，香港交易所的交易及資訊系統大約於 10:10 起至 10:32 止暫停發布恒指公司的指數。當恒指公司於大約 10:33 恢復服務時，交易所的系統即時恢復發布恒指公司的指數。
7. 在事故當日，香港交易所透過各種通訊渠道通知其交易所參與者及資訊商事故的最新情況及應變安排，隨後發出服務回復正常的訊息。香港交易所亦透過各類傳媒通知公眾，同時於早上發出有關的新聞稿。
8. 當恒生指數（「恒指」）在 10:32:45 恢復正常發布時，當刻的指數水平在 20511.75 點，全日低位為 20496.05 點，因此 13 隻收回水平定於 20500 點的恒指牛熊證因強制收回事件（有關強制收回事件的詳細說明，請參閱附錄二第 3 段）而自動暫停買賣。恒指公司確認，在 10:30:30，現貨水平跌穿了 20500 點而觸及 20496.05 點水平。據此，香港交易所按照其標準程序，通知受影響的牛熊證發行商有關強制收回事件發生時間，以便刊發收回公告，以及找出強制收回事件發生後的交易以作取消。合共 15 宗涉及 6 隻牛熊證的交易須予取消，涉及成交金額共 47,220 港元。

9. 2010 年 1 月 22 日，香港交易所接到 31 宗有關這次事故的公眾電話查詢，其中 27 宗查詢恒指公司指數發布中斷的情況，而其餘 4 宗則問及被強制收回牛熊證的處理事宜。香港交易所並沒有收到投資者就恒指公司指數相關產品（包括被強制收回的牛熊證）的交易、結算或交收事宜的任何投訴。此外，當日自大約 10:10 開始，香港交易所共接到 39 宗關於指數中斷的傳媒查詢。

跟進行動

10. 香港交易所與恒指公司於 2010 年 1 月 26 日會面，檢討事故當日及日後的緊急應變安排。雙方普遍同意有關安排大致按計劃執行。會上雙方亦討論了須作進一步檢討的範疇，以及在意外事故發生時可作改進的地方，例如：

- 增強恒指公司後備系統的自動化；
- 加強溝通；
- 錄取更頻密的指數點；以及
- 萬一出現服務中斷之日適逢是衍生產品市場相關期貨或期權的最後交易日時，有關計算「預計平均結算價」的安排。

香港交易所及恒指公司將進一步會面商討上述事宜

香港交易所
2010 年 2 月

事件經過

| 概約時間 | 事件／行動 |
|---------------|---|
| 9:50 – 9:55 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 香港交易所發現，恒指公司發出的開市指數在 9:52 始收到，較平常的 9:50:30 為遲。 ■ 香港交易所致電恒指公司查詢延遲發布的原因，恒指公司回覆是因其系統導致延遲。 |
| 10:00 – 10:30 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 香港交易所留意到恒指水平在 AMS/3 並無顯示任何變動。 ■ 恒指公司通知香港交易所（大約在上午 10:05），表示將會執行緊急應變安排，每 15 分鐘而非每 15 秒計算其各系列指數。 ■ 此屬重大事故，遂即向高級管理層匯報。 ■ 根據交易所的市場緊急應變計劃，香港交易所旗下證券及衍生產品市場繼續開放及運作。 ■ 香港交易所聯絡數家主要牛熊證發行商，通知他們有關恒指實時指數服務出現問題，並查詢有關事故會否影響他們的流通量提供者服務。他們全都表示可使用恒指期貨作為參考價，繼續提供流通量提供者服務。 ■ 恒指發布中斷不久，香港交易所即通知傳媒以至公眾有關事故與其最新發展、以及香港交易所旗下市場繼續開放。 ■ 香港交易所透過電話向證監會報告有關事故，也透過不同渠道（包括 AMS 交易所訊息、HKATS 重大市場訊息、發給資訊供應商的緊急通知）通知交易所參與者及資訊供應商。 ■ 恒指公司將其根據緊急應變安排而計算於 10:15:00 的指數水平通知香港交易所。 ■ 香港交易所更新 HKATS 所示的指數水平。 |
| 10:30 – 10:35 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 恒指公司恢復其實時指數計算，並傳送在 10:32:45 錄取的第一個恒指水平 20511.75 點，以及在 10:33:00 錄取的第一個恒生國企指數水平 11747.41 點。 ■ 香港交易所將指數恢復發放的消息通知證監會，也透過不同渠道通知交易所參與者及資訊供應商。 ■ 在指數恢復發布後，13 隻收回水平定於 20500 點的恒指牛熊證因全日指數低位在 20496.05 點觸發強制收回事件而自動暫停買賣。 |
| 11:00 – 11:30 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 香港交易所要求恒指公司調查指數在 10:32:45 首次錄取前是否會跌穿 20500 點，以及確認其發生時間，以期進行標準的牛熊證收回程序，並找出強制收回事件發生後的交易予以取消。 |
| 11:49 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 香港交易所以電郵發出有關各項恒生指數發布中斷的網上新聞稿。 |
| 12:28 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 恒指公司刊發有關服務中斷及其後服務恢復正常的新聞稿。 |
| 16:48 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 恒指公司書面確認，恒指曾於 10:30:30 觸及 20496.05 點。 |

| | |
|---------------|---|
| 16:48 – 17:00 | <ul style="list-style-type: none"> 香港交易所通知受影響的牛熊證發行商有關強制收回事件發生時間在 10:30:30，其時恒指 20496.05 點，以便有關發行商編撰收回牛熊證的公告。 |
| 17:45 – 18:55 | <ul style="list-style-type: none"> 受影響的牛熊證發行商刊發有關收回 13 隻已暫停交易的牛熊證的公告。 合共 15 宗強制收回事件發生後的交易須予取消，涉及 6 隻牛熊證，成交額共 47,220 港元。 所有（共 18 家）受影響的交易所參與者在 18:00 前收到電話通知交易取消。有關交易檔案在 17:47 至 18:13 期間透過參與者的電郵系統發送給各參與者。 |
| 1 月 23 日早上 | <ul style="list-style-type: none"> 香港交易所為恒指公司安排特別測試，以便恒指公司針對問題底因進行測試。其後恒指公司確認測試結果正常。 |

其他參考資料

可在香港交易所買賣的「恒指公司」指數的衍生產品

1. 「恒生指數」及「恒生中國企業指數」的期貨及期權可在香港交易所衍生產品市場買賣。
2. 「恒生指數」及「恒生中國企業指數」亦廣泛地成為香港交易所現貨市場結構性產品的相關資產。在 2010 年 1 月 22 日，香港交易所現貨市場共有 348 隻「恒生指數」衍生權證、734 隻「恒生指數」牛熊證、57 隻「恒生中國企業指數」衍生權證及 53 隻「恒生中國企業指數」牛熊證。

牛熊證的強制收回機制

3. 牛熊證設有收回價及強制收回機制－牛證的收回價必定等同或高於行使價，熊證的收回價則必定等同或低於行使價。若相關資產價格在到期前任何時候觸及收回價，牛熊證即提早到期，必須由發行商收回，其買賣亦會即時終止。整個過程稱為「強制收回事件」。

強制收回事件後的取消交易

4. 任何在強制收回事件生效時間後完成的交易（「強制收回事件後的交易」）均會在強制收回事件當日或最遲於強制收回事件日之後的首個交易日被取消。
5. 在發生強制收回事件後，交易所會在強制收回事件當日下午 6 時前發放一個載有需要被取消之成交的交易資料檔案給有關的交易所參與者。

牛熊證的流通量提供者

6. 牛熊證發行商須就其每一隻上市牛熊證委任一名流通量提供者。每隻牛熊證的流通量提供者的詳細責任載於上市文件內。在正常情況下，由開市後 5 分鐘起直至收市為止，流通量提供者都要為其負責的牛熊證提供持續報價或回應報價要求，提供流通量。

預計平均結算價 (Estimated Average Settlement Price, EAS)

7. EAS 是在下列時間所報指數點的平均數：(i)聯交所持續交易時段開始後的五(5)分鐘起直至持續交易時段完結前的五(5)分鐘止期間每隔五(5)分鐘所報的指數點，與(ii)聯交所收市時的指數點。恒生指數」及「恒生中國企業指數」的 EAS 由恒指公司計算及提供。到期的「恒生指數」及「恒生中國企業指數」的期貨及期權的最後結算價為其最後交易日當天的 EAS。