

政府總部
運輸及房屋局

運輸科
香港添馬添美道 2 號
政府總部東翼



**Transport and
Housing Bureau**
Government Secretariat

Transport Branch
East Wing, Central Government Offices,
2 Tim Mei Avenue,
Tamar, Hong Kong

本局檔號：THB (T) L2/1/44 (17) Pt.65
來函檔號：

電話號碼：3509 8159
傳真號碼：2537 5246

香港中區
立法會道 1 號
立法會綜合大樓
立法會交通事務委員會
鐵路事宜小組委員會秘書
盧慧欣女士

盧女士：

立法會交通事務委員會
鐵路事宜小組委員會
香港鐵路有限公司就跟進行動一覽表的回應

隨函夾附香港鐵路有限公司就立法會交通事務委員會鐵路事宜小組委員會跟進行動一覽表(立法會 CB(4)890/16-17(02)號文件)中第 7 及 9 項議題的回應，供委員參閱。

運輸及房屋局局長

(林潤華



代行)

2017 年 7 月 3 日

立法會交通事務委員會
鐵路事宜小組委員會

香港鐵路有限公司就 2016 年 12 月 29 日
南港島綫電力供應受阻事故的補充資料

2017 年 1 月 17 日鐵路事宜小組委員會會議上，委員聽取港鐵公司就 2016 年 12 月 29 日南港島綫電力供應受阻事故的匯報。該事故期間，南港島綫供電系統一度出現跳掣情況，部分電力供應受阻，令南港島綫出現 31 分鐘服務延誤，沿綫部分鐵路及車站設施亦未能正常運作。港鐵公司在事故當日行車時間後，聯同負責供電系統的承辦商，對事故起因作出了初步調查。初步調查結果顯示事故起因是一個設於黃竹坑車廠的遙控電力供應裝置的其中一條回流電綫在其接綫終端有接觸不良的情況，使裝置失靈，以至出現跳掣情況。事故發生後，港鐵公司已將接觸不良的電綫重新接妥，並全面檢查南港島綫及其他鐵路綫同一型號遙控電力供應裝置，確定所有裝置操作良好。港鐵公司當時亦表示，已於內部成立一個小組，成員包括車務營運、工程及技術工程團隊，聯同獨立專家就事故作詳細調查及檢討如何避免類似事件再次發生，並會向機電工程署提交報告。

2. 港鐵公司的詳細調查及檢討工作已經完成，機電工程署亦已完成調查工作及審閱了港鐵公司的報告。本文件交代調查結果及因應作出的改善措施，並就委員於 2017 年 1 月 17 日會議上查詢的事項提供補充資料。

調查結果

3. 調查小組透過模擬涉事遙控電力供應裝置內回流電綫接觸不良的情況，發現回流電綫接觸不良會導致遙控電力供應裝置衍生內部電路問題，令遙控電力供應裝置發出不正常指令，導致供電系統跳掣，確定回流電綫接觸不良為導致今次事故的成因。

4. 至於為何回流電纜接觸不良，事後無從完全確定。調查小組推論出一個合理的解釋是涉事回流電纜在事故發生前已在其接纜終端出現輕微接觸不良情況（即未有穩妥於其接纜終端接駁），但電纜仍能保持所需的接觸狀態，故事發前（包括通車前的試運階段）一直如常運作。至於為何接觸不良情況會加深並觸發今次事故，調查小組相信是負責檢查電纜的承辦商職員在工作期間無意中觸碰了涉事電纜。

5. 調查小組認為，如果涉事回流電纜一開始已穩妥地接駁於其接纜終端，即使其後被不慎觸碰亦不會出現接觸不良或鬆脫的情況，因此相信回流電纜在事故發生前已在其接纜終端出現輕微接觸不良情況，未有穩妥地接駁於其接纜終端，並在被不慎觸碰的情況下觸發事故。事發後，港鐵公司已即時全面檢查南港島綫所有遙控電力供應裝置，並確定所有回流電纜均接駁穩妥。由於觀塘綫延綫及西港島綫的遙控電力供應裝置的回流電纜接駁方法與南港島綫一樣，為審慎起見，港鐵公司亦隨即派員全面檢查，確定所有回流電纜均接駁穩妥。

6. 南港島綫各車站內以電力驅動的設備，例如照明系統、扶手電梯等均由兩組主要供電系統互相支援。在正常情況下，兩組主要供電系統會各自供電予兩組車站設備。當其中一組供電系統受阻，另一組供電系統會隨即自動支援，為受影響的車站設施供電。另外亦有緊急後備供電系統，在兩組供電系統均出現故障時為車站提供緊急電源，但緊急電源只能供電予車站內的緊急設施（例如緊急照明系統及抽風系統）。

7. 在事故發生後，由於供電予黃竹坑車廠、黃竹坑站及利東站部份設施的兩組主要供電系統均由涉事遙控電力供應裝置所控制，受遙控電力供應裝置發出不正常指令影響，兩組主要供電系統均未能正常運作，緊急後備供電系統隨即自動啟動，無縫地為這些車站的緊急設施提供電源，啟動過程符合後備供電系統的設計標準。港鐵公司其

後先暫停涉事遙控電力供應裝置的運作，並以人手重新啟動主要供電系統，為這些車站供電。

8. 至於其他南港島綫車站的設施（包括金鐘站、海洋公園站、海怡半島站及利東站其餘設施），只有一組供電系統由涉事遙控電力供應裝置所控制。在事故發生後，另一組由另一個遙控電力供應裝置所控制的供電系統自動支援受影響的設施。然而，基於系統保護原因，部份受影響的設施（例如扶手電梯）仍需人手重新啟動，所以需要一些時間才能恢復運作，因此在事故期間，這些車站的設施受到較長時間的影響。

改善措施

提升遙控電力供應裝置的可靠性

9. 南港島綫各個遙控電力供應裝置是由同一個承辦商供應。調查小組確定今次事故不涉及遙控電力供應裝置本身的質量問題，而是由於回流電綫未有穩妥於其接綫終端接駁所致。為提升於南港島綫、觀塘綫延綫及西港島綫同類型遙控裝置的表現，港鐵公司已採納並於本年四月落實承辦商的建議，調整編排回流電綫走綫方法及加裝專用的介面卡裝置。此改善措施可加強遙控電力供應裝置的可靠性，即使回流電綫接觸不良的情況再次發生，遙控電力供應裝置亦不會向供電系統發出不正常指令而導致跳掣。此建議經獨立專家測試並確認可提升遙控電力供應裝置的可靠性。

10. 至於其他鐵路綫的遙控電力供應裝置在設計及接駁方法均與南港島綫涉事裝置完全不同，因此不會出現相同故障情況。

加裝遙控電力供應裝置

11. 目前，黃竹坑車廠內兩組主要供電系統（即上文第 7 段提及供電予黃竹坑車廠、黃竹坑站及利東站部份設施的兩組主要供電系統），均由同一個遙控電力供應裝置控制。港鐵公司會改善此共用遙控電力供應裝置的安排，兩組主要供電系統將改由兩個獨立遙控電力供應裝置控制。在正常情況下，兩個遙控電力供應裝置會分別各自管控一組主要供電系統。若有個別組件故障令其中一個遙控電力供應裝置失靈，只會中斷該個供電系統，另一個供電系統將不會受牽連，並會自動切入支援受影響設施。然而，正如上文第 8 段提及，基於系統保護原因，部份受影響設施（例如扶手電梯）仍需以人手重新啟動，所以需要一些時間才能恢復運作。

12. 上述改善措施將會涵蓋南港島綫、觀塘綫延綫及西港島綫，預計於 2017 年年底完成。

機電工程署的調查及評估

13. 機電工程署已就事故完成了詳細獨立調查及審閱了港鐵公司的報告，並認同港鐵公司報告中所指事故成因是遙控電力供應裝置的電綫出現接觸不良，以及因應作出的改善措施可提升供電系統的可靠性。機電工程署會跟進港鐵公司落實上文第 11 至 12 段改善措施的工作。此外，機電工程署要求港鐵公司加強遙控電力供應裝置的出廠前測試和進一步提升實地測試的要求，並加強檢視及測試各個新鐵路項目（包括現正施工中的沙田至中環綫和廣深港高速鐵路香港段項目）的遙控電力供應裝置，避免因遙控電力供應裝置失靈而造成供電系統受阻的事故再次發生。

鐵路事故期間的應變安排

14. 港鐵公司為不同類型的事故制訂了應變安排，供公司不同部門及車站職員遇事時執行，就鐵路服務延誤期間的應變計劃見附件。在今次事故當中，港鐵公司按照此計劃執行應變工作，盡量減低事故對乘客的影響。

總結

15. 是次事故發生在南島綫正式通車後翌日，新鐵路開通，各個機件系統磨合需時，初期運作難免會出現未能完全暢順的情況。港鐵公司已就今次事故完成詳細調查，並落實上文提及的改善措施，進一步提升鐵路服務的可靠性。

港鐵公司
2017年7月

鐵路服務延誤期間的港鐵應變計劃

目的

港鐵公司就每個鐵路站的不同需要，制定了應變計劃，以處理各種可能出現的服務延誤情況。港鐵負責應變工作的員工均熟悉這些應變計劃。港鐵公司亦於鐵路站內和網上提供對乘客有用的資料。此文件交代港鐵公司就鐵路服務延誤的應變計劃。

鐵路服務延誤的處理安排

2. 當有重大事故發生並預期會導致鐵路服務持續暫停 20 分鐘或以上時，港鐵公司會發出「紅色警報」，向政府部門（包括運輸署）、其他公共交通服務營辦商及傳媒機構通報事故。接到港鐵公司的通知後，其他公共交通服務營辦商在運輸署的協調下，會致力提供適當支援服務。港鐵公司會適當調整鐵路服務以減低影響，並安排免費接駁巴士，於受影響的鐵路站接載乘客前往方便的地點，例如仍有鐵路服務運作的最就近鐵路站。

警報系統

3. 「紅色警報」是鐵路服務已持續或預計會持續嚴重受阻 20 分鐘或以上，並需要其他公共交通服務營辦商提供緊急交通支援服務的警告。收到警報後，其他公共交通服務營辦商會立即調動資源，盡快提供適當支援服務。

4. 在發出「紅色警報」前，港鐵公司或會先發出「黃色警報」。「黃色警報」是一個預先警告，因應可引致服務嚴重延誤的事故而發出。收到黃色警報後，其他公共交通服務營辦商會提醒其緊急服務單位，準備在短時間內需採取緊急行動，並與港鐵公司保持密切聯絡。

5. 任何事故若影響服務受阻8分鐘或預計受阻達8分鐘或以上，港鐵公司需於8分鐘內通知運輸署。列車服務延誤事故，是指導致列車在鐵路站、輕鐵站或某段鐵路綫上停駛或延誤的事故。

6. 此外，根據《香港鐵路規例》（第556A章），港鐵公司需向機電工程署通報涵蓋在整個鐵路範圍任何部分發生而對鐵路安全運作有直接關連的事件。

事故期間的資訊發放

7. 向乘客發放資訊方面，港鐵公司定下措施，確保於服務延誤期間與乘客有效溝通，以協助他們安排其他合適的交通。這些措施包括：

- (a) 在車站及車廂內廣播服務詳情；
- (b) 透過在車站裝設的大型資訊指示，提供其他公共交通服務的資訊，例如專營巴士路綫、巴士站位置，以及港鐵免費接駁巴士上落點的位置；
- (c) 當免費接駁巴士服務已準備好，於車站大堂近天花位置及路面擺設指示，告知乘客港鐵免費接駁巴士的上落點位置；
- (d) 於服務延誤時，在車站出入閘機附近當眼處的液晶體顯示屏，發放列車服務資訊及其他重要信息；
- (e) 在港鐵網頁及港鐵智能手機程式「Traffic News」，發布鐵路服務延誤信息，以及港鐵免費接駁巴士服務的資料；
- (f) 在受影響車站大堂的地圖上，展示其他公共交通的資訊；及
- (g) 向乘客派發《乘車應變錦囊》小冊子。

鐵路服務嚴重延誤期間列車及港鐵免費接駁巴士的運作安排

8. 鐵路服務嚴重延誤時，港鐵公司會致力將受影響範圍收窄，並透過以下途徑提供最大程度的鐵路服務：

- (a) 安排列車在指定軌道路段倒車，在未受影響的路段維持列車服務；
- (b) 安排列車改經輔助軌道路段行駛，以繞過受影響路段；
- (c) 安排列車改經指定軌道路段轉綫行駛，以減少服務延誤所造成的影響；及
- (d) 安排列車改經後備軌道路段行駛，以減少服務延誤所造成的影響(例如當將軍澳綫過海路段暫停服務，視乎受影響路段，透過觀塘綫的後備行車隧道連接藍田站及鰂魚涌站，維持過海列車服務)。

9. 港鐵公司制訂了鐵路事故時的免費接駁巴士調配安排，並與巴士營辦商簽訂協議，在鐵路事故發生時提供服務，接載受影響乘客到最就近而仍正常運作的港鐵車站繼續行程。

港鐵免費接駁巴士運作

10. 港鐵免費接駁巴士服務為輔助措施，協助乘客前往方便的地點。接駁巴士的運載能力有限，並非旨在取代正常鐵路服務。接駁巴士接載乘客前往受影響鐵路綫路段以外的最就近鐵路站，方便乘客繼續行程。接駁巴士亦於受影響路段內的鐵路站停站，服務乘客。

啟動港鐵免費接駁巴士

11. 鐵路事故期間調派的港鐵免費接駁巴士數目及服務

規模，視乎所涉鐵路綫路段和情況的嚴重性而定。一般而言，根據港鐵公司與公共巴士同業聯會¹的協議，當需要提供港鐵免費接駁巴士服務時，公共巴士同業聯會在接獲港鐵公司通知後 30 至 45 分鐘內，安排約七輛巴士投入服務；如有需要，一至一個半小時內再安排額外 40 輛巴士；兩至兩個半小時後提供共約 100 輛巴士。實際投入服務的巴士數目需視乎列車服務受影響的程度及路面交通情況而定。視乎實際情況，港鐵公司可能會增派接駁巴士或更改接駁巴士服務的運作細節，應付乘客需要。

12. 港鐵公司已為每個車站印製特定的《乘客應變錦囊》，於站內派發。內容包括港鐵免費接駁巴士的預算到達時間、上落點位置及前往上落點路綫等。《乘客應變錦囊》亦已上載港鐵公司網頁 (http://www.mtr.com.hk/ch/customer/services/needs_index.html)。

13. 由於接駁巴士的運載能力遠低於鐵路，故只可作支援服務，協助受影響乘客繼續行程。接駁巴士並不能完全替代鐵路服務。因此，預期乘客需排隊等候接駁巴士，而大部分乘客或需轉乘其他未受影響的鐵路綫或其他公共交通服務前往目的地。

人手調配

14. 發生事故時，為處理服務延誤，港鐵公司職員會在每個鐵路站按既定程序管理人流、發出車站廣播及通告，並協助乘客處理票務事宜。車站職員數目會因應需要而增加。

15. 在個別車站駐守的人員以外，港鐵公司亦已成立由約 90 名成員組成的客務快速應變隊，專責提供額外顧客服務支援。港鐵公司會不時按需要檢討客務快速應變隊的人員數目。

¹ 公共巴士同業聯會為香港非專營公共巴士營辦商的聯盟。現時，公共巴士同業聯會有超過 200 個會員，均為非專營巴士營辦商，車隊約有 4 000 輛巴士，即佔全港非專營巴士約 6 成。

16. 當出現嚴重服務阻延，而需啟動港鐵免費接駁巴士服務時，港鐵公司車務控制中心會動員客務快速應變隊到受影響車站提供以下額外支援：

- 設置啟動港鐵免費接駁巴士服務的設施；
- 在受影響車站及港鐵免費接駁巴士的上落點維持秩序；
- 於事故發生期間向車務控制中心適時匯報，以期更有效協調相關政府部門如警方，管理人流；
- 處理查詢並建議乘客轉乘其他鐵路綫及其他交通選擇；及
- 為乘客提供指引及支援。

17. 當接獲調派通知時，客務快速應變隊隊員會乘搭最快捷可行的交通工具包括的士前往受影響的車站。根據過往經驗，在大部分情況下，第一支隊伍會在 20 分鐘內到達。客務快速應變隊隊員均穿著粉紅色背心，以資識別。

定期檢討及更新

18. 綜合每次事故所得的經驗，港鐵公司會諮詢政府部門，繼續定期檢討和更新鐵路服務延誤的應變計劃。