

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 Our Ref. THB(T) CR 10/1016/99  
來函檔號 Your Ref.

電話號碼 : 3509 8188  
傳真號碼 : 2868 5261

香港  
中區立法會道一號  
立法會綜合大樓  
立法會秘書處議會事務部  
(經辦人: 劉素儀女士)  
(傳真 : 2978 7569)

劉女士 :

交通事務委員會鐵路事宜小組委員會  
2016 年 12 月 9 日會議

補充資料

在 2016 年 12 月 9 日鐵路事宜小組委員會會議上，  
有委員要求政府/港鐵公司就沙田至中環線工程的最新進展，提  
供補充資料。現附上有關補充資料於附件，供議員參閱。

運輸及房屋局局長



(甘家元 代行)

副本抄送：

路政署署長

(經辦人：梁文豪先生)

香港鐵路有限公司行政總裁

(經辦人：陳芳婷女士)

2017年2月24日

## 有關沙田至中環線的最新進展

### 補充資料

沙田至中環線(下稱「沙中線」)工程項目是以「服務經營權」模式進行，由政府撥款興建，並擁有該鐵路。香港鐵路有限公司(下稱「港鐵公司」)受委託負責設計和建造。日後鐵路建成後，政府可以把沙中線歸屬或租給九廣鐵路公司(下稱「九鐵公司」)，讓九鐵公司把沙中線納入批給港鐵公司的服務經營權內，並收取服務經營費。2012年，政府與港鐵公司簽訂沙中線主要工程的協議，委託港鐵公司進行沙中線鐵路的建造工程、測試及試行運作。港鐵公司作為受託人須就工程計劃提供管理和監督服務。

#### (a)東鐵線信號系統更新時的應變措施

在沙中線項目下，現有東鐵線的信號系統正進行提升，以配合新列車及自動月台閘門的運作。提升工程正分階段進行，現時正於列車及路軌安裝可配合新信號系統運作的設備。當中火炭站、馬場站及大學站路軌的新設備安裝已大致完成。安裝工作現時已全面於東鐵線紅磡站至羅湖站/落馬洲站之間的沿線路軌展開。新安裝的信號系統與東鐵線列車已

在晚間非行車時間，完成馬場站路段的測試，並在2016年12月中旬擴展至大學站。其後會延伸至火炭站的路段。

由於信號系統涉及數以萬計的系統組件，更換信號系統並不可能完全免除風險。一般而言，在工程期間，進行大型信號系統提升工程可能引致系統表現不穩，鐵路服務受阻或中斷的機會或會增加。尤其在轉換信號系統初期，不同國家的鐵路系統均曾出現磨合的情況。海外的經驗顯示，為免除這些風險，部分鐵路在進行大型的信號系統提升工程時會全線暫停服務。理解到東鐵線對市民出行的重要性，港鐵公司致力避免令東鐵線服務受阻的情況。工程的複雜性，加上非行車時間有限的工作時間，為工程團隊及鐵路運作帶來挑戰。

鐵路安全一直是首要考慮，港鐵公司已委聘獨立專家就這方面提供意見，確保符合國際安全標準，並正就信號系統提升工程進行風險評估。

在展開信號系統的測試前，港鐵公司制定了一套全面的測試計劃，盡量將對乘客的潛在影響減至最低：

- 測試初期會先由個別設備開始；
- 測試其後會逐步擴展至更多設備；
- 當相關測試達到令人滿意的結果後，便會再逐步擴展至較長的路段，最終覆蓋整條鐵路線。

港鐵公司會考慮測試可能出現的風險，並以現有鐵路延誤應變機制為本，制訂相關的應變措施和通報機制。倘若有部分鐵路路段受到影響，港鐵公司仍

會盡量維持現有的鐵路服務，包括調配及安排列車行走短程循環線、或以單軌雙程行駛；並按需要加派接駁巴士往來受影響的車站。當鐵路服務受阻時，車站亦會實施人潮管制措施，包括關閉部分閘機及扶手電梯以疏導乘客。此外，港鐵公司會盡快透過不同渠道向乘客發放車務資訊，包括車站及車廂內廣播、站內液晶體顯示屏、網頁及智能手機程式等。在發生鐵路事故時，運輸署 24 小時運作的緊急事故交通協調中心會因應情況，與港鐵公司、其他政府部門及公共交通服務營辦商商討和協調，以安排相應的公共交通服務，包括在有需要時加強在受影響地區的專營巴士及專線小巴服務，協助疏導乘客。港鐵公司已按運輸署的意見，就鐵路服務延誤制訂完善的應變計劃。

工程人員會確保工程謹慎進行，避免影響鐵路運作。惟在更換信號系統期間可能會出現需要磨合的情況，對乘客造成不便。港鐵公司會緊密監察，確保在維持鐵路安全的同時，情況得以適時處理。

## (b) 沙中線工程的里程碑付款模式及相關關鍵路徑分析

### 里程碑付款模式

在大型基建項目中，港鐵公司已廣泛採用按里程碑付款模式。在沙中線項目下，每一份獨立工程合約中，均會訂立相應的里程碑項目、里程碑時間表及各里程碑的付款百分比。透過採取此模式，沙中線承建商在完成每個里程碑項目後，均可以按比例收取相應的款項。這個按工程進度撥付資金的付款模式，可有效監察及控制工程開支。

截至 2016 年 12 月 31 日，港鐵公司在沙中線項目委託協議下共批出 27 份主要土木工程合約和 29 份主要機電工程合約<sup>1</sup>。每一份工程合約的主要里程碑、時間表及付款的百分比均不盡相同。合約內訂明的里程碑付款詳情是根據工程原定計劃所釐定的。由於土瓜灣站工地的考古發現、以及灣仔北一帶工地延遲移交，導致沙中線工程滯後和帶來額外開支，包括設計上的改動以及相關的申索，港鐵公司正與各環節的承建商再作詳細商討。鑑於以上涉及商業敏感資料，並有機會對未來的申索及尚未招標的餘下工程合約造成影響，因此港鐵公司未能提供相關的詳細資料。然而，在港鐵公司向鐵路事宜小組委員會定期提交的沙中線工程季度進展報告中，已包括沙中線各主要土木及機電工程合約的累計進度，當中每份合約的累計進度是以工程主要建造項目的進度計算。當承建商按合約中的里程碑時間表完成各項主要的建造項目，港鐵公司會按合約訂明的比例發放中期款項。沙中線開支報告，以及各主要土木及機電工程合約的累計進度均已詳列於向本委員會定期提交的季度報告內。

## 關鍵路徑分析

關鍵路徑分析是沙中線監察主要工序目標進度所採用之模式，項目的關鍵工序會組成工程的關鍵路徑。如有個別工程合約出現滯後的現象，承建商會採取緩解措施去追回滯後。在過程中，並確保施工安全的情況下，工程的整體進度為首要的考慮。個別合約出現的滯後並不表示整個計劃的完工日期

---

<sup>1</sup> 主要土木工程/機電工程合約是指個別價值逾 5,000 萬元的合約，已包括合約價為 4,980 萬元的 11227 號合約。

一定會出現延誤。在路政署的監督下，港鐵公司會密切監察工程的關鍵路徑，避免影響緊接其後的關鍵工序，並同時採取緩解措施，致力將已滯後的工序從關鍵路徑中移除。

在定期提交予本委員會的季度報告中，路政署和港鐵公司均會詳細匯報關鍵工程或工序的進度對沙中線整體進度的影響，以及相關追回進度措施的成效。正如在今年 2 月 6 日提交的報告中，已詳細匯報了較早前在土瓜灣站的考古發現和工作對土瓜灣站工程進度的影響，令沙中線「大圍至紅磡段」的完工通車時間延遲至 2019 年年底。在工程團隊的努力下，於「大圍至紅磡段」實施的追回進度措施漸見成效，因此，現時預計「大圍至紅磡段」可提前至大約 2019 年年中通車。

### (c) 路政署加強監督港鐵公司工作

路政署鐵路拓展署的總工程師／鐵路拓展 1-3 為一個編外職位，監督由港鐵公司負責興建的沙中線工程項目的「東西走廊」<sup>2</sup>及觀塘線延線<sup>3</sup>。該編外職位的限期原訂於 2016 年 4 月 1 日屆滿，在該職位於 2016 年 5 月獲財務委員會批准保留至 2022 年 3 月 31 日後，總工程師／鐵路拓展 1-3 繼續處理工程進行期間出現的專業、技術、合約和交接方面的事宜，並監督港鐵公司落實項目和依時處理財務控制方面的工作，以期沙中線項目的「東西走廊」能早日完成。其主要職務和職責包括－

---

<sup>2</sup> 沙中線項目由「東西走廊」和「南北走廊」組成。負責「南北走廊」的專責分部由總工程師／鐵路拓展 1-2 監督。

<sup>3</sup> 觀塘線服務已於 2016 年 10 月 23 日延伸至何文田站及黃埔站。

1. 制定策略，以完成沙中線「東西走廊」，及於 2016 年 10 月完成觀塘線延線和相關的「主要基建工程」（下稱「該工程項目」）；
2. 領導和指示下屬人員規劃、設計和實施該工程項目，包括諮詢立法會和區議會及向其匯報項目進度；
3. 向運輸及房屋局提供技術支援和意見，以協助局方制訂政策方針和擬備政策文件；
4. 管理與該工程項目有關的工務計劃項目；
5. 確保沙中線「東西走廊」及觀塘線延線的工程按政府與港鐵公司所簽訂的委託協議及項目協議進行，並監督工程項目的推展和財務開支，緊密監察港鐵公司審批承建商申索個案的理據和原則；
6. 根據相關條例，為該工程項目完成刊憲的所有法定程序工作；
7. 負責監督 1 個專業小隊，以審核港鐵公司就沙中線和廣深港高速鐵路香港段工程項目（下稱「高鐵項目」）所提交的施工圖則並進行現場檢查，當中要求與屋宇署對一般建築和結構圖則的審批以及現場檢查工作相若；以及
8. 與其他政府部門／局互相協調，並解決該工程項目與其他發展計劃之間的配合問題，確保該工程項目進展順利。

由於沙中線項目和高鐵項目均以「服務經營權」模式推行，部分由政府委任的高鐵項目獨立專家小組提出的建議也可適用。因此，經參考獨立專家小組的意見後，路政署自 2014 年年中起已採取下列措施，加強監察沙中線項目的進度及財務狀況：



- (i) 增加路政署鐵路拓展處沙中線項目小組的人手，以加強監察工作；
- (ii) 就沙中線項目向運輸及房屋局提交每月進度報告，並採取「交通燈號」制度，方便運房局了解項目的現況；
- (iii) 與港鐵公司的項目管理團隊作更緊密的聯絡，並要求港鐵公司提供更詳細的資料；
- (iv) 安排路政署委任的監察及核證顧問(下稱「監核顧問」)出席項目監管委員會會議；以及
- (v) 成立由路政署、監核顧問和港鐵公司組成的工作小組，成員來自各專責單位，以定期詳細檢討沙中線項目的計劃及進度，包括工程的各個範疇及層次。

總工程師／鐵路拓展 1-3 會繼續進行上述加強監察沙中線項目的工作。