

立法會交通事務委員會  
鐵路事宜小組委員會

於東鐵綫及馬鞍山綫加裝自動月台閘門工程

目的

1. 本文件旨在匯報在東鐵綫及馬鞍山綫加裝自動月台閘門工程的最新進展，以及相關的財務安排。

背景

2. 香港鐵路有限公司(下稱「港鐵公司」)於 2011 年 1 月、2012 年 1 月及 3 月的鐵路事宜小組委員會會議上，向小組委員會介紹東鐵綫及馬鞍山綫加裝自動月台閘門工程，以及工程配合於 2018 及 2020 年分階段啟用的沙田至中環綫(下稱「沙中綫」)工程一併進行的安排。

3. 港鐵公司的技術研究指出，在東鐵綫加裝自動月台閘門，存在相當的困難和挑戰，包括：

- (a) 月台空隙較闊所引致的安全風險；
- (b) 現有信號系統的限制；
- (c) 現有列車的限制；及
- (d) 月台結構的限制。

4. 沙中綫項目的開展為解決這些問題帶來契機，下文將詳述各項工程的最新進展。

東鐵綫加裝自動月台閘門工程

解決技術困難和挑戰

### (一) 收窄月台空隙

5. 由於東鐵綫需要讓不同型號列車行駛，包括來自中國內地的城際客運列車，一些位於彎位的車站月台空隙較寬闊。在這些月台裝設自動月台閘門會阻擋乘客視線，使他們未必能清楚留意到月台空隙，產生極大的安全風險。故在這些月台加裝自動月台閘門，須先解決月台空隙較闊的問題。而日後沙中綫全新的 9 卡列車將取代東鐵綫現有的 12 卡列車，日後沙中綫通車後可選取月台較直位置停車。加上新列車車身較闊，可有效收窄月台與列車之間的空隙，預計日後月台空隙將減至不多於 150 毫米。

### (二) 更換信號系統

6. 現有東鐵綫信號系統已沿用多年，並未能配合月台閘門要對準列車停車位置等多項較精準的要求。此外，如有自動月台閘門未完全關閉，現有信號系統亦不一定能夠偵察得到，容易構成安全風險。如要在東鐵綫加裝自動月台閘門，需先更換更先進的信號系統，以確保列車能夠安全運作，及維持現時高度可靠的列車服務。隨着沙中綫工程的開展，東鐵綫便須換上新的信號系統，舊信號系統引致的問題便一併解決。

### (三) 更換新列車

7. 現時行走東鐵綫的列車並沒有裝設配合自動月台閘門運作的列車驅動和制動系統，如加裝該系統，須進行大規模改裝，額外負荷會影響車廂的結構，以及縮短列車的壽命。在沙中綫項目下已購置新列車，將取代現有東鐵綫車隊，可有效解決這技術限制。

### (四) 加固月台結構

8. 東鐵綫月台結構與市區綫及其他較新的鐵路綫不同，不能承受加裝自動月台閘門所帶來的額外負重。根據估算，一對月台閘門連強化玻璃約重 500 公斤，每個月台須裝設約 45 對月台閘門，總重量達 22.5 公噸。另外，由於大部分東鐵綫車站位於地面，月台為開放式，閘門及月台須承受風力引致的強大橫推

壓力，再加上乘客重量，令這些較舊設計的月台結構未必可負荷上述的額外重量及風力。故此，在加裝自動月台閘門前，必須先強化月台結構。

9. 加固工程主要包括在月台安裝支撐架及強化連桿，涉及移除月台邊蓋板、切割月台地台、及磨走混凝土面層等工序；同時，由於使用經年，東鐵綫部分車站的月台邊出現不規則的情況，雖然對日常車務運作不構成影響，但如裝設自動月台閘門，則須加以修整。港鐵公司亦會平整月台地台及重鋪地磚，全面提升月台環境，為乘客提供更優質和舒適的乘車環境。

10. 在營運中的鐵路系統加裝自動月台閘門的挑戰相當大，為免影響正常列車服務，所有工序均只能在每天晚上非行車時間的 3 至 4 個小時內進行，並須預留時間還原月台以供乘客使用，時間相當緊逼。

11. 為將夜間工程對鄰近社區的影響減至最低，港鐵公司及承建商實施多項緩解措施，包括特別研製流動隔音室，可有效減少約 20 分貝的聲浪。聲響較大的工序將安排到流動隔音室內進行。

## 工程最新情況

12. 沙中綫新列車及新信號系統的工程合約已於 2012 年 12 月批出，承建商分別為 Hyundai Rotem 株式會社及西門子有限公司。根據合約，Hyundai Rotem 株式會社負責沙中綫 37 部新列車的設計、供應、製造及營運測試，列車設計及製造工作已於 2012 年底展開，預計首部列車可於 2015 年付運到港進行測試。

13. 信號系統是鐵路運作中最複雜一環，直接影響行車安全。加上東鐵綫全長超過 40 公里，同時亦供直通車行駛，新信號系統設計上須處理大量數據，以及開發軟硬件。承建商目前正就新信號系統進行設計及生產，預計 2015 年初陸續在深夜開展安裝及測試，其中涉及靜態及動態測試、與其他機電系統及列車聯合測試、及新舊系統交接測試等。參考新加坡及倫敦的經驗，在營運中的鐵路綫單單更換信號系統已需時 6 至 8 年，港鐵公司會繼續尋求各種可行方法，加快工程進度。

14. 在開展更換列車和信號系統前期工作的同時，加固月台工程已率先利用馬季歇暑期間在馬場站展開，並在 11 月起陸續在東鐵綫其他車站開展。如上文所述，基於時間十分有限及工程複雜性，預計需時 6 年，即至 2019 年初，新列車及新信號系統才可投入運作，屆時便可加裝自動月台閘門，而首道閘門亦會在這時開始運作。預計在東鐵綫全綫其他車站加裝自動月台閘門需時約 1 年半，換言之，我們預計東鐵綫全綫閘門可在 2020 年啟用。

### 馬鞍山綫加裝自動月台閘門工程

15. 配合馬鞍山社區的未來發展，在沙中綫項目工程中，馬鞍山綫將由現時 4 卡列車改為 8 卡列車行駛。因此，馬鞍山綫各車站須延長月台及頂蓋；而為配合加裝自動月台閘門工作，各車站將增建機電設施。馬鞍山綫改動工程已於 2012 年動工，進展良好，預計可於 2017 年完工，配合沙中綫(大圍至紅磡段)2018 年通車。

16. 馬鞍山綫加裝自動月台閘門工程合約亦已在 2012 年 12 月中批出。新閘門設計與現時市區綫及迪士尼綫的高架及地面車站閘門相若。新閘門的原型樣板已於 2013 年 10 月付運到港，正進行模擬測試工作。

17. 港鐵公司理解公眾希望盡早完成自動月台閘門加裝工程。故此，經協調工序後，馬鞍山綫工程可較預期早一年，即於 2017 年完成。

### 財務安排

18. 東鐵綫方面，考慮到政府的建議，並為答謝乘客的支持，港鐵公司會透過內部資源調配支付工程費用。其中，車站和月台加固工程費用約為 8 億元，而加裝閘門的工程合約則於稍後批出。而馬鞍山綫的月台閘門工程費用約為 4 億元，半數會由沙中綫整體工程中支付，其餘半數會由港鐵公司支付。乘客毋須為上述工程支付額外費用。

19. 另外，合併前在荃灣綫、觀塘綫及港島綫 30 個地底車站及 8 個地面及高架車站加裝月台幕門/自動月台閘門計劃的總工程費用共 23 億元，工程的一半費用由港鐵公司支付，另一半則由 2000 年 7 月起透過向使用合併前的地鐵網絡的乘客收取每程八達通一毫的安排支付。根據最新估算，工程的一半費用(即 11 億 5 千萬元)，將於 2014 年 2 月前全數收回。

20. 考慮到政府的建議，並為答謝乘客的支持，港鐵公司決定提早兩個月於 2013 年 12 月 1 日(星期日)起停止向使用八達通的乘客收取每程一毫的安排。提早停收將為乘客節省共約 2 千萬元。屆時，約有 3 萬個車程組合的成人及特惠八達通車費會下調一毫，預計每日約有七成(約 3 百萬)乘客車程受惠。下調一毫適用車程詳情見附件，而修訂後的車費表已上載於港鐵網頁([www.mtr.com.hk](http://www.mtr.com.hk))。

## 總結

21. 在東鐵綫加裝自動月台閘門，同時須更換信號系統及購置新列車。在營運中的鐵路綫同步進行此三項重大更換系統工程，此舉在全球鐵路系統中實屬首次。其中以新信號系統的設計、生產、安裝及測試程序尤其複雜，須與機電等其他系統、新列車、新舊信號系統交接等進行多項聯合測試，必須達至所需的精準要求，以確保行車安全。與此同時，港鐵公司與承建商致力減低工程所產生的聲浪及對周邊環境的影響，並會與乘客和鄰近社區保持密切溝通，令工程安排更加完善，如期完成加裝閘門的工作。

22. 港鐵公司會參考以往在市區綫加裝月台幕門和自動月台閘門工程的經驗，務求在未來幾年工程期間，維持可靠的鐵路服務的同時，將對乘客的影響減至最低。

港鐵公司  
2013 年 11 月

提前停收乘客每程八達通車費一毫的適用車程

由 2013 年 12 月 1 日起，以下車程的成人及特惠八達通車費會下調一毫：

1.	合併前的地鐵車站	<ul style="list-style-type: none"> <li>往來觀塘綫、荃灣綫、港島綫、將軍澳綫、東涌綫及迪士尼綫任何一個車站的所有車程</li> </ul>
2.	合併前地鐵及九廣鐵路網絡之間的轉綫車站	<ul style="list-style-type: none"> <li>往來九龍塘、尖東/尖沙咀、南昌及美孚站的所有車程<sup>1</sup></li> </ul>
3.	東鐵綫	<ul style="list-style-type: none"> <li>紅磡至旺角東站的車程<sup>1及2</sup></li> </ul>

<sup>1</sup> 由於此等涉及東鐵綫的車程的普通等八達通車費會下調一毫，相應車程的頭等額外費亦會下調一毫。

<sup>2</sup> 現時紅磡至九龍塘站(覆蓋三個車站)及紅磡至旺角東站(覆蓋兩個車站)兩個車程組合的八達通車費相同(即\$3.5)。當紅磡至九龍塘站的車費下調一毫後，該車程雖然較紅磡至旺角東站的車程長，但車費卻會較低。為免出現短途車程的車費較長途車程的車費高，紅磡至旺角東站車程的八達通車費將同時下調一毫(即\$3.4)。