

# 東鐵線信號系統更換工程及測試

## 引言

本文件旨在向沙田區議會交通及運輸委員會(委員會)滙報東鐵線更換信號系統工程的進展及測試安排。

## 背景

2. 東鐵線服務香港市民已有超過一百年歷史。為與時並進，東鐵線一直不斷提升鐵路系統，包括在八十年代進行電氣化。

3. 在沙田至中環線（沙中線）項目「紅磡至金鐘段」工程下，東鐵線日後會由紅磡站伸延過海經會展站至金鐘站。按照現時計劃，東鐵線過海段預計於二零二一年通車。屆時由羅湖／落馬洲站乘搭東鐵線直接前往金鐘，車程只需約五十分鐘，比現時須轉車兩次的車程，大幅縮短。

4. 為此，東鐵線的信號系統、列車及月台的設施，已展開大型提升工程。工程雖然十分複雜，港鐵公司仍致力維持東鐵線的日常運作。為此，相關工程只能夠在晚上非服務時間內的「黃金兩小時」進行。

5. 此外，港鐵公司已購入三十七列全新九卡列車，配合日後東鐵線的運作。新列車正陸續分批運抵本港，並進行嚴謹及全面的測試。新列車會增設動態路線圖及液晶體顯示屏等新設備。新列車的車門位置亦有所改善，車門的間距會平均分佈，讓乘客上落車廂更方便。

## 更換信號系統工程

6. 東鐵線更換信號系統工程於二零一五年第三季展開，包括鋪設光纖、電纜、安裝信號設備等。在工程團隊的努力下，現時東鐵線全線軌道旁的新設備安裝工作，以及現有列車的信號系統提升工作已完成。

7. 新信號系統採用更先進的「通訊為本列車控制技術」，列車會與車務控制中心透過加密Wifi系統進行無線通訊，令行車更暢順，班次更頻密。此外，新系統的軌旁裝置較簡化，組件整合由中央信號房處理，可以減省日常維修時間及修復時間。

## 測試新信號系統

8. 信號系統的更換工程已經進入最後階段。在投入服務前，新信號系統必須進行全面及嚴謹的測試，以確保安全及可靠。測試內容廣泛，涵蓋鐵路營運需求、安全性能、服務功能、機電系統、無線通訊系統、信號顯示系統、空調及照明系統等。測試亦須確保停車位置準確、車門開關方向正確、車站及車廂廣播準確配合列車行駛和出入車狀況，以及動態路線圖和乘客資訊顯示屏運作正常等。由於軌道同時需要預留時間進行日常維修及檢查的工作，每週只約有兩至三晚可進行上述的測試工作。

9. 列車動態測試已於二零一六年十月在東鐵線上不同路段展開，其後於二零一八年三月擴展至全線測試。至於最後階段的全面功能測試及可靠性測試，預計於二零一九年完成。

10. 在進行全面功能測試及可靠性測試期間，列車會沿東鐵線來回行駛，模擬日常運作狀況。為了測試新信號系統與列車的最低載客力，於二零一九年第一季至第三季期間的十數晚，測試須模擬早上繁忙時間的列車模式，以最多數量的列車行駛最密班次，確保日後新信號系統及列車運作暢順。

### 社區的溝通工作

11. 港鐵公司一直與相關區議會及地區居民保持緊密的溝通。公司於二零一八年十一月舉辦簡報會，向委員講解了東鐵線更換信號系統及列車的最近情況、相關工程的測試及東鐵線的車務安排，並聽取委員對相關安排的意見。

12. 為了讓地區居民獲得最新工程資訊，港鐵公司於東鐵沿線車站設置展板，並向沿線居民發放通告，提供有關測試日期、時間等資訊；同時亦會在測試進行期間設立 24 小時熱線電話，方便居民查詢。

13. 在新信號系統投入服務之前，進行測試是關鍵而且必要的過程。在確保東鐵線日常服務不受影響的前提下，測試只能夠於晚上非服務時間進行。港鐵公司理解晚上列車測試所發出的聲響或會對較接近鐵路的居民造成不便。因此，在測試期間，公司亦會盡量採取實際可行的緩解措施，例如嚴格控制投入夜間測試的列車數目和測試期間關掉列車空調系統等，以盡量降低列車聲響對附近居民的影響。

## 總結

14. 東鐵線信號系統更換工程正全力進行，並於二零一九年年初進入測試最後階段，預計在今年內完成。當東鐵線延伸過海通車、新信號系統投入服務，預計東鐵線繁忙時間的列車服務將可有能力由約三分鐘一班，加密至約兩分鐘一班。另一方面，新列車具備較以往更能減低聲響的措施，包括使用吸音物料及於車身兩側安裝隔音板，因此新列車在投入服務後，所產生的聲響將較舊有的列車更低。

15. 請各委員備悉本文件內容。

港鐵公司

二零一九年一月