



# 2017年12月1日 港鐵信號系統更換工程進展

# 港鐵信號系統更換工程

- 投資33億元更換7條港鐵綫的信號系統



# 信號系統運作

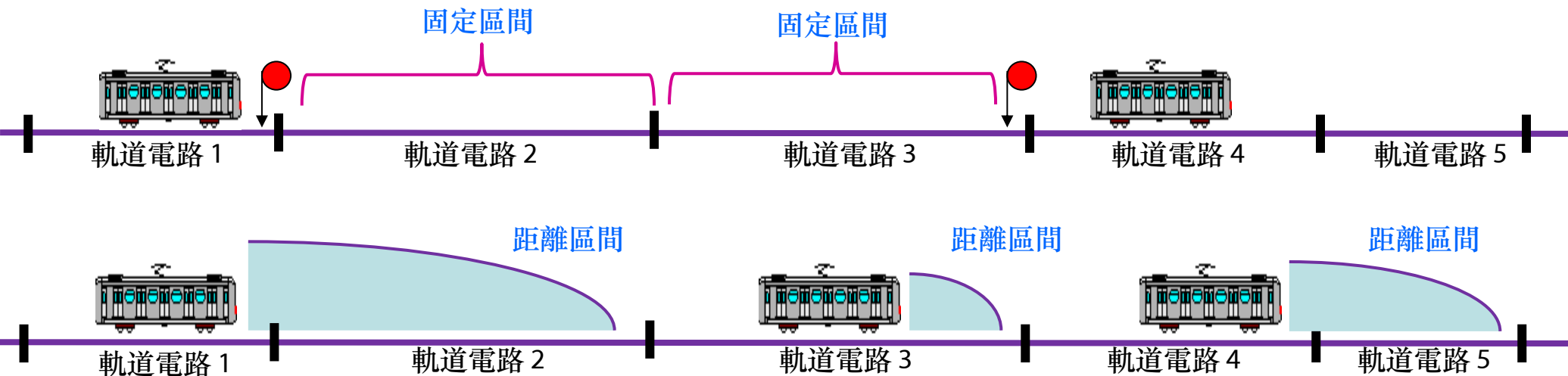


當偵測到任何不規律的情況，系統會自動令列車：

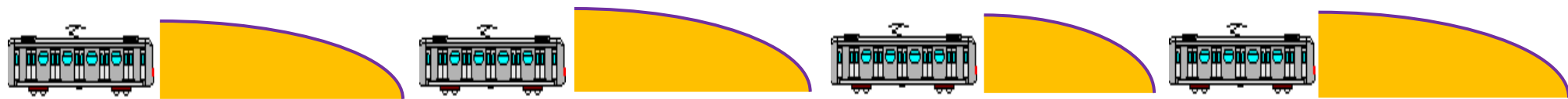
- **停下**
- **確保列車與列車之間保持安全距離**

# 信號系統運作

## 固定或距離區間模式



## 移動區間模式 — 「通訊為本列車控制」技術



新信號系統加強備用裝置，個別組件失靈時，系統仍能正常運作

# 信號系統更換工程會遇到的挑戰



信號系統涉及數以  
萬計電子系統組件

進行信號系統更換工程時

部分海外鐵路 — 會全綫或局部**暫停鐵路服務**，直至工程完成為止

港鐵 — **維持服務**

# 信號系統更換工序

## 安裝信號及柱躉



## 鋪設電纜及光纖



- 以循序漸進的方式進行長時間測試
- 測試工作安排於晚上非行車時間進行
- 每晚只有約兩個小時可以進行測試

# 信號系統更換計劃

- 進行全面風險評估，減低潛在風險

- 審慎編排七條鐵路綫更換次序

- **荃灣綫**、**港島綫**及**觀塘綫**已開展工程



# 荃灣綫：工程進度及測試工作

- 為市區最繁忙鐵路綫
- 自2016年年底開始於晚上非行車時間分階段進行實地測試
- 現有系統轉換至新系統
- 測試列車與路軌新設備及車務控制中心協調
- 停車位置準確度
- 車門開關與月台幕門協調

荃灣綫更換工程  
整體進度  
**>70%**



預計最快於2018年年初進行全綫測試  
於2018年年底完成更換工程

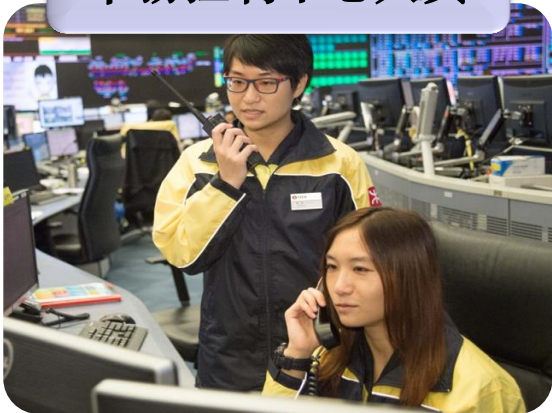


# 荃灣綫：列車測試及員工培訓

車廠路軌  
測試超過  
400次

信號發射器/  
設備轉換器  
測試超過  
1,000次

車務控制中心人員



列車車長



維修人員



# 港島綫：工程進度

- 信號系統與荃灣綫相同
- 借鑑荃灣綫工程經驗減低風險及理順工程進度
- 在隧道鋪設光纖、安裝路軌旁新信號設備及準備在車站安裝新設備

港島綫  
安裝工作  
~30%



準備在2018年內進行主行車綫實地測試  
預計於2019年完成更換工程

## 觀塘綫：展開設計工作

- 信號系統比較獨特及複雜
- 正進行更換工程的現場勘察及設計等準備工作
- 現正重新設計車站信號設備房的佈置，以便安裝新信號設備

觀塘綫  
設計工作  
已經展開



預計於2020年完成信號系統更換工程

# 嚴謹風險管理

- 信號系統測試涉及系統轉換
- 或會出現不順暢的情況
- 嚴謹風險管理及風險評估
- 累積測試的經驗



## 潛在風險

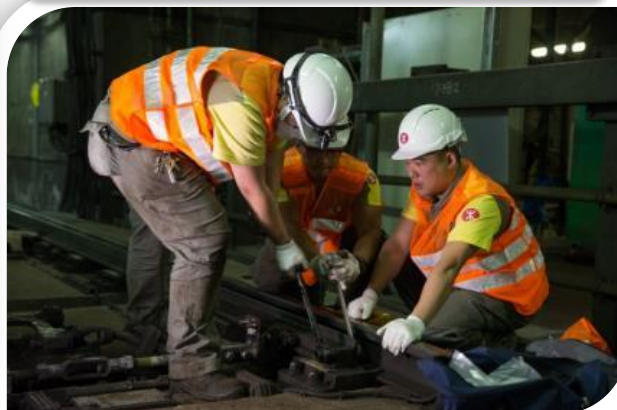
**擴大測試範圍，潛在風險相對較高**  
若出現未能預計情況，翌日早上列車服務可能受影響

# 主動應對 · 制訂應變措施

車務部和工程團隊緊密合作



承辦商和工程人員候命



已預備人手提供協助



穿梭巴士候命



提供即時資訊



整項更換工程以  
**不影響列車服務**  
為目標

同時亦已  
**制訂應變措施**  
應對潛在風險

多謝