

立法會交通事務委員會

檢討地下鐵路服務及事故
跟進二零零二年十月十七日會議提出的事項

引言

在委員會二零零二年十月十七日舉行的會議上，政府及地鐵有限公司(地鐵)答應提供以下補充資料：

- (a) 有關鄭家富議員的書面提問；提問內容載於**附件 A**；
- (b) 按地鐵各條市區線分項列出一九九九年至二零零二年八月列車服務延誤五分鐘或以上的事故的宗數；
- (c) 荃灣線與將軍澳線通車初期發生事故宗數的對比資料；
- (d) 更換車門控制電路和有關電腦軟件的時間表；
- (e) **Rotem** 發出有關韓國製列車運作情況的電子郵件；
- (f) 使用韓國製列車嵌入式車門設計的海外地鐵系統的資料；
- (g) 因車門故障而導致列車延誤的實際數字；以及
- (h) 西門子為新訊號系統進行修正工作的時間表。

2. 本文載述上列要求的有關資料。

回覆鄭家富議員的書面提問

3. **附件 B** 載述就鄭家富議員的書面提問的回覆。

按地鐵各條市區線分項列出列車服務延誤五分鐘或以上的事故宗數

4. 在 CB(1)54/02-03(01)號文件中，有關一九九九年至二零零二年八月期間列車服務延誤五分鐘或以上的事故宗數，按各條市區線分項的數字載於**附件 C**。

荃灣線和將軍澳線通車初期發生事故的宗數

5. 荃灣線在一九八二年五月通車，由於只有一款列車受同一訊號系統指揮，故此當時的運作情況相對比較簡單。荃灣線投入服務後首兩個月內發生延誤的次數，是將軍澳線的兩倍。詳情請參考**附件 D**。

列車車門控制

6. 地鐵已更換所有導致列車車門控制出現問題的部件和控制車門開關的電腦軟件。此外，繼加強宣傳新列車車門的運作模式後，觀塘線列車新車門現已操作暢順。

Rotem 發出的電子郵件

7. 由於該電郵含有其他商業資料，Rotem 認為不宜向外界公開有關郵件。因此，Rotem 對新列車運作的意見現載述如下：

- (a) Rotem 認為，嵌入式車門設計先進，較舊款車門更能有效阻隔外面的噪音，減少對車廂內乘客的騷擾；
- (b) Rotem 確定，他們曾表示第一部列車應測試約一個半月，但未有就地鐵需要微調的時間表提出任何意見；以及
- (c) Rotem 指出，他們調派了 25 名維修保養員工到香港作保養前期工作，這批員工與地鐵九龍灣車廠的人員共同處理售後工作，合作得十分順利。

海外的地鐵系統

8. 歐洲有不少新建成的鐵路系統(包括地下鐵路)，都是採用嵌入式車門設計的。例如巴黎 RATP 的新路線和馬德里的各鐵路線。兩者都是使用率極高的地鐵系統，服務人口超過 200 萬。

車門故障引致服務延誤的事故

9. 涉及列車車門故障而延誤逾五分鐘的事故宗數如下：

年份	事故宗數
一九九九年	32 宗
二零零零年	21 宗
二零零二年	25 宗
二零零二年(一月至八月)	29 宗

新訊號系統

10. 訊號系統的供應商負責系統啟用後首年內的維修保養工作；另外，亦會應地鐵的要求不時進行微調。地鐵預計，二零零二年十二月底前，乘客不會察覺有關的微調工作，換言之，這些調校的工作將不會對列車服務造成重大的影響。

11. 請委員閱覽本文內容。

政府總部
環境運輸及工務局
二零零二年十二月十六日



民主黨立法會議員秘書處

SECRETARIAT OF LEGISLATIVE COUNCILLORS OF THE DEMOCRATIC PARTY

香港中環雪廠街11號政府合署西翼401-410室

Rooms 401-410, Central Government Offices, West Wing, 11 Ice House Street, Central Hong Kong.

Tel: 25372319

Fax: 25371469/25374874

香港立法會
交通事務委員會主席劉健儀女士

劉主席，

就 10 月 17 日交通事務委員會的書面提問

就 10 月 17 日的交通事務委員會會議，本人在閱覽立法會就檢討地鐵服務的文件後，發現有多項需要跟進的地方，鑒於會議時間有限，本人謹預備了下列書面問題，謹希望閣下轉交政府及地鐵，在稍後時間提供書面答覆。

以下為有關問題：

檢討地鐵服務 (CB(1)2617/01-02)

1. 文件指將軍澳車廠的維修員工的每週 54 小時，當中是否已包括加班工時？若否，員工每週一般需加時時數為何？
2. 由於該車廠的員工的工時明顯較其他車廠的員工，地鐵會否考慮停止外判，或在日後的標書列明每名員工的工作時數，以減少員工出錯的機會？
3. 最近，本人曾往南韓，與當地的 Rotem 車廠會晤，他們表示內嵌式車門是地鐵主動要求的設計，當初地鐵的原意為何？近兩月，地鐵有否再收到乘客被夾的報告？
4. 據本人了解，列車的微調工作一般不會超過六至八個星期，地鐵可否告知引進韓製列車後，微調工作需時多久？
5. 附件一中，除了最早期系統及機鐵不計外，八十年代的荃灣線、港島線的測試運行時間只需要一週半至兩週半左右，將軍澳線的線路並不如機鐵般那麼長，也不如地鐵最初啓用時需要多方測試，為何將軍澳線會較荃灣線及港島線需要多四至六週的時間？在試行期間，地鐵有否發現問題，若有，發現了那些問題及如何糾正？另外，由於觀塘線引進韓製列車，該車在觀塘線的測試運行所需時間為何？

6. 附件四的文件只列出發出紅色警報的時間，並無列明所指的「緊急事故」所發生的時間，地鐵需再補充這方面的資料。
7. 就附件五，請列出採用自動編號系統前後的控制台人手編制數目，現時有關各個人員在控制室內的職能分別為何？

檢討地下鐵路服務及事故 (CB(1)54/02-03(01))

8. 文件第 11 段指地鐵在系統較為穩定可靠前，會盡量減少使用韓國製列車接載乘客，在班次上，地鐵如何減少，請具體說明。
9. 文件第 13 段指車門控制線路某些組件需要更換，軟件也需要更新，有關更換及更新預計需時多久。有關更新及更換的開支所費為何？
10. 附件 A 中列出了八月以來的地鐵事故內容摘要，其中八月二十一日、九月十三日及十月八日的列車故障，由於文件並無指明是韓製列車，因此，相信是其他類型的列車，惟報告中指出地鐵也需進行「繼續微調電腦系統」的工作，為何該等非韓製列車也須進行微調？微調的原因是否訊號系統出現問題？有關的微調工作預計需時多久？而該等微調是否不尋常的補救措施？

立法會議員鄭家富
2002 年 10 月 17 日

回覆鄭家富議員二零零二年十月十七日的書面提問

1. 每周 54 小時的工時並不包括超時工作。在一般情況下，員工無需超時工作。在合約生效初期，員工則需超時工作，以便接受預防性的列車維修訓練。平日遇有特別的情況，例如有員工因病告假等原因，其他員工則有需要超時工作。
2. 一般來說，列車維修服務的外判合約均規定服務須達致一定水平，但不會明確規定每名員工的工時。這項安排可以讓承辦商更靈活地計劃和調配資源，自行作出商業決定。再者，所有地鐵承辦商的僱員合約都需要符合香港勞工法例。目前，並無跡象顯示維修保養服務的質素因員工的工時而受到影響。
3. 東涌線從一九九八年啟用以來，都是採用嵌入式設計的車門的。這個設計能令乘客享受到更寧靜舒適的環境。歐洲不少新鐵路系統(包括地鐵系統)都有採用嵌入式車門的列車。例如使用率極高的巴黎和馬德里地鐵，車門都是採用這款設計的。在加強宣傳新車門運作模式後，觀塘線列車新車門的開關情況已見暢順。在本年的九月及十月，地鐵韓國製列車導致乘客受傷的意外分別有三宗和一宗，可見情況已有改善。
4. 地鐵現正微調車上訊號裝置。地鐵與訊號系統供應商已設定目標，使服務的質素在每一個月均有改進。以目前的進展推算，地鐵會致力確保二零零二年十二月底前，乘客不會察覺地鐵為列車進行微調，換言之，這些調校的工作不會對列車服務造成重大的影響。
5. 港島線及荃灣線的地鐵系統比較簡單，全線只有一個訊號系統，列車型號亦只有一種。在將軍澳線，訊號系統增至兩個，而列車亦有兩種型號。因此，共有四個變量模式需要測試。由於系統須保持靈活性，加上將軍澳線要配合觀塘線運作；雖然將軍澳線的長度較荃灣線及港島線為短，其所需的測試運行的時間卻較長。地鐵已經更新電腦軟件、及更換部件，以解決所

有在測試時找出的問題。另外，新款韓國製列車投入服務前，均已接受為期六個月的測試，並在九龍灣車廠和沿觀塘線進行不載客的測試運行，證明能配合現有的鐵路系統。

6. 第 CB(1)261/01-02 號文件附件 IV 所載事故宗數的資料，已詳列在**附錄 I**。
7. 車務控制中心內的每個控制台都有兩名行車控制主任在同一時間當值，在使用自動編號系統前後，人手編制並沒有改變。控制室內負責控制列車服務和發放訊息的主要車務人員包括：
 - (i) 車務控制中心總主任—總主任是控制中心的當值主管，負責整個控制中心的運作；
 - (ii) 行車控制主任—負責監察和管理每一條行車線的車務運作；及
 - (iii) 通訊主任—負責協助車務控制中心總主任和行車控制主任處理對內及對外的聯絡工作，發放車務資訊給有關單位。
8. 在有關係統的可靠程度得到提升前，地鐵會調動備用的現代化列車提供載客服務，盡量減少用韓國製列車載客。地鐵列車的班次一直維持正常，以上安排對行車班次並無影響。
9. 就一個運作複雜的系統而言，不斷更換部件和元件是有必要的。已包括於合約規定內，並屬合約範圍內的項目，會由承辦商承擔費用。當將軍澳線通車後一年合約屆滿時，將由地鐵職員組成的專責小組負責保養工程，涉及的費用則納入日常維修保養費用項下。
10. 為了不斷提升質素，地鐵有需要不斷微調訊號系統和車上設施。而導致近期的事故的硬件和有關部件均已更換。

紅色警報

根據運輸署就“公共交通緊急事故”發出的通告，若服務嚴重中斷情況持續，或估計會持續超過 20 分鐘，而且需要其他交通機構提供緊急交通支援服務，便應發出“紅色警報”。其他交通機構收到“紅色警報”後，應盡快動員協助，提供適當的支援服務。

二零零零年發出的紅色警報

日期	事發時間	發出時間	取消時間	事故起因
一月七日	2156	2156	2254	鄰近的鰂魚涌紓緩乘客擠塞工程工地發生火警。
三月十九日	1607	1617	1720	彩虹站下行線有人墮軌。
七月十八日	1913	1932	2315	柴灣站下行線架空電纜故障。
九月六日	0825	0846	0916	一列列車在鰂魚涌至太古之間的上行線停頓。
十一月二十二日	1545	1546	1632	有人虛報鰂魚涌站下層月台放有炸彈，引致列車服務受阻。

二零零一年發出的紅色警報

日期	事發時間	發出時間	取消時間	事故起因
六月二十二日	2256	2318	2353	中環至金鐘的上行線牽引電力故障。
六月二十五日	1644	1701	2100	陰澳電力供應故障。
七月二十一日	1947	2029	2055	一列列車在美孚站停頓。
九月二日	0628	0637	0752	藍田發生電力供應故障。
十一月六日	0528	0548	0825	機場快線上行線近青衣通風大樓的一段架空電纜隧道壁纖維短路。
十二月十日	1756	1817	1900	警方在太子站執行任務。

二零零二年發出的紅色警報

日期	事發時間	發出時間	取消時間	事故起因
四月五日	1407	1439	1505	警方在炮台山站執行任務。
四月五日	2210	2210	2253	警方在天后站執行任務。
四月八日	1710	1710	1819	藍田至北角一段訊號系統故障。
六月二十四日	1118	1308	1321	青衣訊號系統故障。
八月十五日	1750	1805	1821	一列列車在太子站下行月台發生故障。
九月五日	0838	0854	0924	一列列車在北角站下行月台發生故障。
九月二十三日	1541	1556	1558	一列列車在大窩口站上行月台發生故障。

一九九九年至二零零二年八月延誤五分鐘或以上的事故的宗數
(按故障原因分項列出)

港島線

(a) 延誤 5至9分鐘

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (Jan-Aug)
路軌旁訊號	3	2	5	1
車上訊號	7	7	22	13
列車	27	20	19	16
其他主要設備	1	0	1	0
乘客行爲	3	13	16	17
其他	1	3	7	0
小計	42	45	70	47

(b) 延誤 10至19分鐘

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (一月至八月)
路軌旁訊號	3	1	3	2
車上訊號	5	10	10	1
列車	10	6	4	4
其他主要設備	1	0	0	0
乘客行爲	4	4	5	1
其他	1	1	1	1
小計	24	22	23	9

(c) 延誤 20分鐘或以上

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (一月至八月)
路軌旁訊號	0	1	0	1
車上訊號	0	1	0	0
列車	1	4	1	0
其他主要設備	2	0	0	0
乘客行爲	1	1	1	0
其他	0	0	1	1
小計	4	7	3	2

荃灣線

(a) 延誤 5至9分鐘

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (一月至八月)
路軌旁訊號	5	4	10	8
車上訊號	7	10	22	12
列車	35	27	23	11
其他主要設備	1	0	1	0
乘客行爲	7	14	18	19
其他	1	7	6	16
小計	56	62	80	66

(b) 延誤 10至19分鐘

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (一月至八月)
路軌旁訊號	4	4	6	5
車上訊號	11	4	3	1
列車	8	7	6	2
其他主要設備	0	1	0	0
乘客行爲	5	4	8	5
其他	0	0	6	0
小計	28	20	29	13

(c) 延誤 20分鐘或以上

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (一月至八月)
路軌旁訊號	0	0	1	0
車上訊號	3	0	1	0
列車	1	1	2	0
其他主要設備	1	0	0	0
乘客行爲	4	1	3	2
其他	0	0	1	1
小計	9	2	8	3

觀塘線

(a) 延誤 5至9分鐘

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (一月至八月)
路軌旁訊號	10	11	40	27
車上訊號	7	11	23	92
列車	12	15	13	22
其他主要設備	1	1	0	3
乘客行爲	4	8	12	13
其他	1	3	12	12
小計	35	49	100	169

(b) 延誤 10至19分鐘

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (一月至八月)
路軌旁訊號	2	2	19	18
車上訊號	9	6	4	0
列車	4	6	4	1
其他主要設備	1	1	0	4
乘客行爲	7	2	3	9
其他	4	2	0	6
小計	27	19	30	38

(c) 延誤 20分鐘或以上

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (一月至八月)
路軌旁訊號	1	0	1	5
車上訊號	1	0	2	0
列車	0	2	0	1
其他主要設備	0	1	0	1
乘客行爲	2	6	1	2
其他	0	1	1	0
小計	4	10	5	9

總計 (地鐵市區線) *

(a) 延誤 5至9分鐘

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (一月至八月)
路軌旁訊號	18	17	55	36
車上訊號	21	28	67	117
列車	74	62	55	49
其他主要設備	3	1	2	3
乘客行爲	14	35	46	49
其他	3	13	25	28
小計	133	156	250	282

(b) 延誤 10至19分鐘

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (一月至八月)
路軌旁訊號	9	7	28	25
車上訊號	25	20	17	2
列車	22	19	14	7
其他主要設備	2	2	0	4
乘客行爲	16	10	16	15
其他	5	3	7	7
小計	79	61	82	60

(c) 延誤 20分鐘或以上

故障原因	事故宗數			
	1999	2000	2001	2002 (一月至八月)
路軌旁訊號	1	1	2	6
車上訊號	4	1	3	0
列車	2	7	3	1
其他主要設備	3	1	0	1
乘客行爲	7	8	5	4
其他	0	1	3	2
小計	17	19	16	14

* 東涌線與機場快線共用另一條路軌及使用另一套訊號系統，因此未有計算在內。

荃灣線及將軍澳線通車後首兩個月
列車服務延誤五分鐘或以上的事故的宗數

故障原因	荃灣線		將軍澳線	
	一九八二年 五月	一九八二年 六月	二零零二年 八月	二零零二年 九月
訊號系統	7宗	8宗	6宗	5宗
列車	8宗	14宗	5宗	3宗
乘客行為	1宗	2宗	0宗	1宗
其他	3宗	1宗	1宗	1宗
總數	19宗	25宗	12宗	10宗