

財務委員會討論文件

2002 年 5 月 24 日

基本工程儲備基金

總目 708—非經常資助金及主要系統設備

運輸署

新分目「停車收費錶系統更換計劃」

請各委員批准開立為數 9,000 萬元的新承擔額，用以購置以可增值智能卡繳費的停車收費錶系統，取代現有的停車收費錶系統。

問題

以運輸署用後即棄式易泊卡繳費的電子停車收費錶的使用年限行將屆滿。由於現時的易泊卡不能增值，並不合乎成本效益。

建議

2. 運輸署署長建議開立為數 9,000 萬元的新承擔額，用以購置以可增值智能卡繳費的停車收費錶系統，取代現有的收費錶系統。新系統在最初階段會接受以八達通卡繳費，但系統會備有足夠的處理能力，可供日後提升功能，同時接受以其他可增值智能卡(包括信用卡)繳費。

理由

目前的問題

3. 現時，全港路旁設有約 17 000 個電子停車收費錶。這些收費錶主要分為外殼和機件兩個部分。1998 年，我們以電子停車收費錶取代舊

有以輔幣操作的機械式停車收費錶。當時，我們並沒有更換舊收費錶的外殼。因此，這些外殼已使用超過 15 年。由於收費錶外殼一般可使用 10 至 14 年，現時所有收費錶的外殼均已到期更換。為配合停車收費錶採用新的繳費方式，收費錶外殼的設計應予改良，使新收費錶能接受可增值的智能卡。

4. 現有以運輸署用後即棄式易泊卡繳費的電子停車收費錶，其機件是在 1998 年 4 月至 1999 年 10 月期間安裝的。這些收費錶的機件在保安和收款方面大致上妥善可靠，但已接近估計約有五年的使用年限。此外，由於現時的易泊卡不能增值，而且每年在採購易泊卡和處理有關工作方面需要龐大的經常費用，因此，我們須尋求其他更符合成本效益和環保原則的繳費方式。考慮到可增值智能卡近年發展蓬勃，以及轉用這類智能卡可以節省生產成本，我們就三種可增值智能卡進行了測試。

就可增值智能卡進行試驗計劃

5. 在 2000 年 3 月至 2001 年 9 月期間，我們測試了全部三款香港金融管理局認可的多用途儲值卡，詳情如下－

- a) 電子貨幣智能卡－我們在 2000 年 3 月至 2001 年 3 月期間，試驗了「電子錢」和「Visa Cash」兩款電子貨幣智能卡。為測試市民對這兩款智能卡的接受程度，以及在戶外使用這種智能卡系統在技術上是否可行，我們把灣仔和尖沙咀 1 400 個停車收費錶改裝為雙卡式收費錶，除易泊卡外，這些收費錶亦可接受其中一款貨幣智能卡。
- b) 八達通卡－我們在 2000 年 11 月至 2001 年 9 月期間，就八達通卡收費錶進行試驗。在試驗期間，我們在銅鑼灣和旺角 200 個停車位分別安裝由五個不同供應商研製的收費錶。這些收費錶包括單泊位、雙泊位和多泊位收費錶。

6. 整體來說，無須看管的戶外停車收費錶，採用上述三款智能卡，並以離線方式繳費，在技術上均屬可行，而且效果良好。不過，貨幣智能卡在雙卡式收費錶的使用率甚低，交易數目只佔試驗計劃所有收費錶的 2%。這主要是由於這兩款貨幣智能卡的流通量偏低，在試驗期內每款貨幣智能卡在本港的流通量只有約 200 000 張。至於八達通卡收

費錶，則普遍受到市民歡迎，使用率高達 82%，與在試驗之前設於相同地點的易泊卡收費錶相若。

7. 試驗計劃完成後，我們邀請智能卡的服務供應商提交意向書，表明假如日後的停車收費錶採用其智能卡，他們是否有興趣提供結算和相關的服務。到 2001 年 10 月 15 日的截止日期為止，只有八達通卡有限公司給予正面回覆，兩家貨幣智能卡服務供應商均沒有表示有興趣提供有關服務。事實上，有些貨幣智能卡服務供應商已宣布，由於市場對使用貨幣智能卡的反應冷淡，故已計劃終止這項服務。

擬設的系統

8. 我們分析試驗結果和在試驗期間進行的使用者意見調查結果後，建議以八達通卡停車收費錶系統取代易泊卡停車收費錶系統。另外，由於貨幣智能卡服務供應商反應冷淡，加上貨幣智能卡服務可能會逐步停止，故我們在研究新停車收費錶系統的設計時，不建議考慮貨幣智能卡。

9. 與此同時，我們知道有些信用卡發卡機構現正開發離線零售繳費設施(每宗交易的金額上限約為 200 元)。初步的研究結果顯示，信用卡可發展為新一代停車收費錶的繳費卡，理據如下－

- (a) 信用卡與貨幣智能卡一樣，可在離線的情況下操作，無須輸入個人密碼或簽署授權；
- (b) 信用卡在技術上適用於停車收費錶；
- (c) 信用卡的流通量高；
- (d) 政府無須承擔信用卡的開發費用；
- (e) 以信用卡付款一向效率甚高；以及
- (f) 在收款方面一向安全可靠。

10. 現有易泊卡、擬議單卡式(只接受八達通卡)和擬議雙卡式(同時接受八達通卡和信用卡)三種停車收費錶系統在建設費用和經常費用方面的比較，分列如下－

	易泊卡 停車收費錶系統 (百萬元)	單卡式 停車收費錶系統 (只接受 八達通卡) (百萬元)	雙卡式 停車收費錶系統 (同時接受 八達通卡和 信用卡) (百萬元)
建設費用	75	90	114
每年營運費用	61.2	52.8	53.4
每年節省淨額 (與現有易泊卡的運作 模式比較)	-	8.4	7.8

11. 以建設費用計算，雙卡式系統的成本較高；不過，更重要的一點是，現時只有一種信用卡提供這類離線繳費服務，即 VISA 免簽帳系統，而接受這種繳費方式的商戶，亦只有三個(即兩個連鎖式快餐店集團和一個戲院集團)。長遠而言，這種繳費服務能否成功推展和普遍為市民所接受，目前尚未明確，故此我們在現階段未能落實有關建議，採用信用卡為新收費錶繳費卡。

12. 由於現有的停車收費錶的使用年限行將屆滿，而根據環保原則，是應以可增值的智能卡取代現時用後即棄的繳費卡，加上考慮到轉用可增值智能卡停車收費錶後會有節省淨額，因此，我們建議以八達通卡停車收費錶取代現有的收費錶。新收費錶在最初階段會接受以八達通卡繳費，但會備有足夠的處理能力，可供日後提升功能，同時接受以其他可增值智能卡(包括信用卡)繳費。我們會視乎這種信用卡離線繳費服務將來的供應情況和使用率，在稍後階段研究是否接受信用卡作為停車收費錶其中一種繳費卡。

13. 為取得成本效益和減少街道設施，我們建議改用可控制兩個停車位的雙泊位收費錶。試驗結果顯示，從收費錶的體積、市民接受程度、執法，以及在取款時的保安問題等各方面來看，與多泊位收費錶比較，

附件 1 雙泊位收費錶都較為理想。建議採用的收費錶的主要設計特點載於附件 1。新的八達通卡收費錶的機件和外殼預計分別可使用 7 年和 14 年。

14. 新收費錶的實際設計會視乎招標結果而定，但我們會要求供應商在新收費錶上預留一個插卡槽，以供信用卡、其他磁帶式或晶片式智能卡使用。我們並會要求新收費錶的基本設計可供提升功能，日後只需在硬件和軟件上作出所需的改動，便可使用同一插卡槽以其他觸式繳費卡繳費。

節省費用

15. 如上文第 10 段所述，估計擬設的八達通卡停車收費錶系統每年所需的經常費用為 5,280 萬元。預計在全面轉用八達通卡停車收費錶後，每年在經常費用方面可變現的節省淨額約為 840 萬元，這主要是由於可減省生產易泊卡的費用。現把每年的經常營運費用和節省淨額的分項數字開列如下－

每年經常營運費用	易泊卡 停車收費錶 (百萬元) (A)	只接受八達通卡 的停車收費錶 (百萬元) (B)	每年節省的 經常費用淨額 (百萬元) (A)－(B)
運輸署合約管理費用	1.8	1.8	0
停車收費錶承辦商 管理費用	47.4	47.4	0
生產繳費卡的費用	12	-	12
繳費卡服務供應商的 服務費用*	-	3.6	-3.6
總計	61.2	52.8	8.4

* 有關開支是用以支付繳費卡服務供應商提供結算和交收服務的費用。

成本效益分析

附件 2

16. 使用八達通卡停車收費錶，除了每年可在經常費用方面有上述的節省淨額外，還可一次過減免總額達 6,600 萬元的費用，這是由於由 2003-04 年度起，現有收費錶的機件和外殼的使用年限便會陸續屆滿，必須逐步更換，如轉用新的停車收費錶，便可減免這筆更換費用。現把上述計劃的成本效益分析載於附件 2。分析結果顯示，預期到 2006-07 年度(即計劃的預定完成日期後兩年)，節省的款項可抵銷推行計劃的費用。

對財政的影響

非經常開支

17. 估計推行新的八達通卡停車收費錶系統所需的建設費用為 9,000 萬元，有關的分項數字如下－

只接受八達通卡的停車收費錶		數量	費用總額 (千元)
(a)	雙泊位收費錶：外殼、機件和八達通閱卡器(其中 10% 為備用零件)	11,000	69,700
(b)	手提資料檢索器(其中 10% 為備用零件)	80	3,200
(c)	後端電腦系統連軟件	3	6,000
(d)	雜項	---	600
(e)	機電工程營運基金	---	6,500
(f)	應急費用((a)至(d)項開支的 5%)	---	4,000
		總計	90,000

18. 關於上文第 17 段(a)項，69,700,000 元的開支是用以購置收費錶機件和外殼，以及八達通閱卡器，包括操作系統軟件和應用系統開發工具等。

19. 關於上文第 17 段(b)項，3,200,000 元的開支是用以購置資料檢索器。資料檢索器可以用來檢取路旁停車收費錶所記錄的繳費和管理資料，然後把這些資料上存至中央電腦處理。如要調整收費錶的收費額和操作時間，也可使用資料檢索器重新調校收費錶。

20. 關於上文第 17 段(c)項，6,000,000 元的開支是用以支付分別在系統管理承辦商的兩個廠房和運輸署總部內裝設三套電腦系統的費用。

21. 關於上文第 17 段(d)項，600,000 元的開支是用以為新的收費錶系統和設備進行廠內驗收測試，以及為員工提供系統管理和操作方面的培訓。

22. 關於上文第 17 段(e)項，6,500,000 元的開支是用以支付機電工程營運基金的工程顧問服務費。

23. 機電工程營運基金會監督這項計劃，包括界定新收費錶的硬件和軟件規格、擬訂計劃推行時間表、進行招標工作、監督系統類型測檢和系統的測試工作與安裝工程，以及在安裝新收費錶的初期至 2005-06 年底這段期間，監察收費錶的操作效能和有關的維修保養問題。由於政府實施資源增值計劃，機電工程營運基金已削減服務成本，因而可調低有關收費，減幅約為 5%。我們認為，相對於私人顧問公司就同類計劃所收取的顧問費，機電工程營運基金的收費合理。

24. 估計這項計劃所需的現金流量如下－

	千元
2002-03	9,000
2003-04	46,000
2004-05	30,000
2005-06	5,000
總計	90,000

經常費用

25. 估計管理和支援新停車收費錶系統所需的經常開支如下－

	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06 和以後 每個年度
	千元	千元	千元	千元
(a) 運輸署合約管理費用	30	315	1,620	1,800
(b) 停車收費錶承辦商的管理費用	790	8,295	42,660	47,400
(c) 繳費卡服務供應商的服务費用	60	630	3,240	3,600
總計	880	9,240	47,520	52,800

26. 關於上文第 25 段(a)項, 1,800,000 元的開支是運輸署的員工開支, 這些人員負責監察停車收費錶管理服務承辦商的工作, 運輸署會運用現有資源以應所需。

27. 關於上文第 25 段(b)項, 47,400,000 元的開支是用以支付停車收費錶承辦商的管理費用。承辦商會負責管理、操作和維修保養停車收費錶系統, 例如檢取各個路旁停車收費錶所記錄的使用和管理資料數據、就安裝和暫停使用停車收費錶進行所需的土木工程、操作後端電腦系統、進行例行檢查和維修保養, 以及緊急修理失靈的收費錶。這些費用會以現時用以支付易泊卡停車收費錶系統承辦商費用的撥款支付。我們預計政府無須承付額外的費用, 但須視乎新管理合約的公開招標結果而定。

28. 關於上文第 25 段(c)項, 3,600,000 元的開支是用以支付繳費卡服務供應商提供交易結算和交收服務的費用。八達通卡有限公司現時就所有與交通有關的服務劃一徵收 1% 的費用。每年 3,600,000 元的費用主要是按收費錶每年收入的 1% 這個標準收費率計算(即每年收入約 3 億元, 另計及加裝收費錶所增加的收入)。

推行計劃

29. 我們計劃在 2002 年年底或 2003 年年初安裝首批新一代的停車收費錶, 並在 2004-05 年度或之前完成整項更換計劃。我們會在 2003 年年底或 2004 年年初檢討新收費錶接受信用卡繳費是否可行。如有充份的理據, 並獲批額外的撥款(約 2,400 萬元), 新收費錶在 2004-05 年度起將可接受以其他繳費卡繳費。

背景資料

30. 1996 年，我們展開電子停車收費錶研究，以期更換只接受輔幣的過時機械式停車收費錶。當時，市場尚在研究開發既安全又可靠的多用途儲值卡系統，由於這類系統仍在發展階段，故無既定的規格。因此，我們在研究不同的方案後，決定首先推出以用後即棄專用泊車卡繳費的收費錶系統。我們當時的計劃，是在較後階段，待可增值的智能卡測試成功後，讓收費錶系統也可接受可增值的繳費卡。為此，我們在 2000 年 3 月至 2001 年 3 月期間進行一項試驗計劃，測試兩款電子貨幣智能卡的性能。

31. 雖然八達通卡系統在 1997 年年底才推出，但推出後瞬即大受歡迎，自 1998-99 年度以來，市民已普遍採用八達通卡作為公共交通工具的繳費卡。為確保可行性研究工作能夠涵蓋市場上所有可增值的智能卡，我們在 2000 年 11 月至 2001 年 9 月，進行八達通卡停車收費錶試驗計劃，以測試以這種非觸式儲值卡繳付停車收費錶的費用，在技術上是否可行。

32. 交通諮詢委員會在 2002 年 2 月 26 日討論有關以可增值智能卡停車收費錶系統取代現有系統的建議，委員普遍支持這項建議。

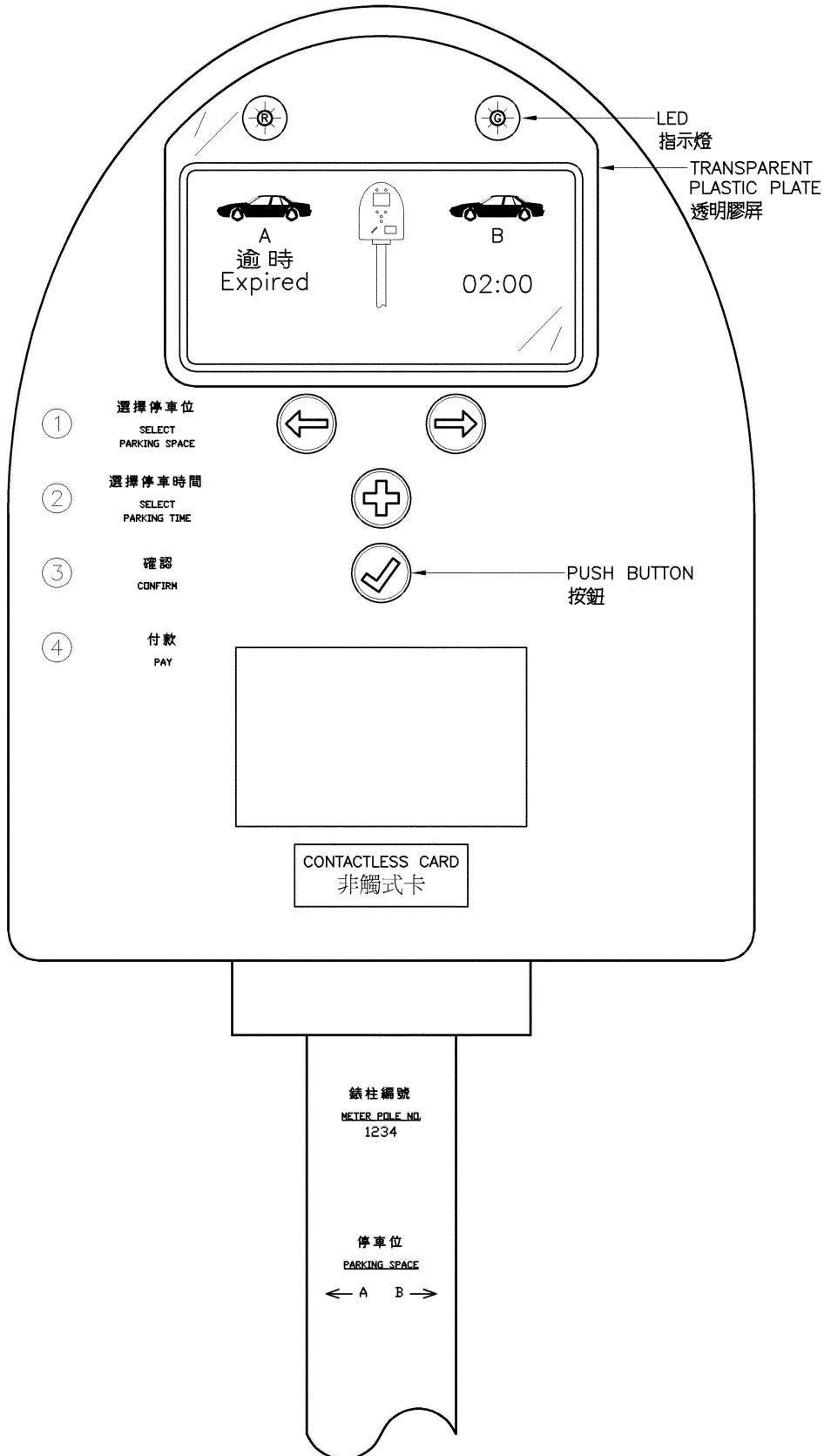
33. 我們在 2002 年 4 月 26 日提交一份有關更換停車收費錶系統建議的文件予立法會交通事務委員會。其後，議員在 2002 年 5 月 6 日的委員會特別會議上討論這項建議。議員普遍支持這項建議，但要求當局提供補充資料，說明管理服務承辦商收取年費和八達通卡服務供應商收取服務費所提供的服務。我們已在 2002 年 5 月 15 日提交補充文件，

附件 3

提供所需的資料(見附件 3)。

運輸局
2002 年 5 月

Key Features of Proposed Parking Meter
擬議停車收費錶的主要特點



停車收費錶系統更換計劃的成本效益分析
八達通卡停車收費錶系統(按 2001-02 年度價格計算)

	2002-03	2003-04	2004-05	2005-06	2006-07	2007-08	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	總計
	(千元)	(千元)	(千元)	(千元)	(千元)	(千元)	(千元)	(千元)	(千元)	(千元)	(千元)
費用											
非經常											
- 開支	9,000	46,000	30,000	5,000	0	0	0	0	0	0	90,000
小計	9,000	46,000	30,000	5,000	0	0	0	0	0	0	90,000
經常											
- 合約管理	30	315	1,620	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	14,565
- 承辦商費用	790	8,295	42,660	47,400	47,400	47,400	47,400	47,400	47,400	47,400	383,545
- 繳費卡服務供應 商的服務費用	60	630	3,240	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	29,130
小計	880	9,240	47,520	52,800	52,800	52,800	52,800	52,800	52,800	52,800	427,240
費用總額	9,880	55,240	77,520	57,800	52,800	52,800	52,800	52,800	52,800	52,800	517,240
效益(可節省的款額)											
一次過											
- 減免的費用	0	11,912	33,522	7,657	12,899	0	0	0	0	0	65,990
小計	0	11,912	33,522	7,657	12,899	0	0	0	0	0	65,990
每年											
- 合約管理	30	315	1,620	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	14,565
- 承辦商費用	790	8,295	42,660	47,400	47,400	47,400	47,400	47,400	47,400	47,400	383,545
- 易泊卡	200	2,100	10,800	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000	97,100
小計	1,020	10,710	55,080	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	495,210
效益總額	1,020	22,622	88,602	68,857	74,099	61,200	61,200	61,200	61,200	61,200	561,200
效益淨額	(8,860)	(32,618)	11,082	11,057	21,299	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	43,960
累計效益		(41,478)	(30,396)	(19,339)	1,960	10,360	18,760	27,160	35,560	43,960	

假設：

1. 在 2003 年 2 月安裝 1 000 個雙泊位八達通卡停車收費錶；
2. 在 2004 年 1 月安裝 3 000 個雙泊位八達通卡停車收費錶；以及
3. 在 2004-05 年度或之前安裝 6 000 個雙泊位八達通卡停車收費錶。

立法會交通事務委員會
更換停車收費錶系統的計劃
補充資料

目的

在二零零二年五月六日交通事務委員會會議上，政府曾向委員簡介一項建議，就是以使用可增值智能卡操作的停車收費錶系統，取代目前的易泊卡收費錶系統。委員在會議上要求政府提供補充資料，說明向管理承辦商繳付的費用，以及支付予八達通卡有限公司的服務費用。

2. 本文件旨在向委員提供有關的補充資料。

向管理承辦商繳付的費用

3. 根據現行合約，停車收費錶的管理承辦商須負責為全港約 750 條街道上裝設的 17 000 個停車收費錶，提供管理、營運及維修保養的服務。按照合約，承辦商的主要職責撮述如下：

- a) **管理**：管理停車收費錶系統，包括負責提供客戶服務電話熱線，處理投訴和查詢事宜；定期進行有關泊車位需求和使用率的調查；設立易泊卡分銷網絡和支付有關開支；存放和保管易泊卡；購置操作停車收費錶所需的交通標誌和柱杆；協助政府研究最新的停車收費錶技術；
- b) **營運**：操作停車收費錶系統，包括檢索每個路旁停車收費錶的使用率和有關管理資料；為新裝設或暫停使用的停車收費錶進行所需的有關工程；操作中央支援電腦系統；就接到的投訴進行調查；協助運輸署推行停車收費錶擴展計劃；為操作系統補充各類所需耗用物品；

- c) **維修保養**：維修和保養停車收費錶系統，包括進行例行檢查和維修；按照服務承諾，在 45 分鐘內緊急修理位於市區及新市鎮內發生故障的停車收費錶，以及在 90 分鐘內緊急修理位於大嶼山的停車收費錶；維修和保養中央支援電腦系統的硬件和軟件；採購和存備 10% 的備用零件。

4. 整體而言，承辦商須聘請超過 110 名員工，以履行管理合約訂明的職責。承辦商亦負責承擔因履行合約的所有開支。在未有外判停車收費錶管理工作之前，這些交通設施的日常營運和維修保養，是由運輸署、機電工程署和路政署三個政府部門負責，以一九九四年的價格而言，政府當時的每年開支約需 7,200 萬元。

5. 若改用以八達通卡操作的新一代系統後，承辦商的責任大致上與現時相同，唯一最大分別是無須再負責有關分銷和處理易泊卡的工作。不過，承辦商須增聘人手，進行較頻密的檢索數據和上載收入數據的工作，以確保由八達通代政府收取的泊車費能盡快完成結算。

6. 在二零零二／零三年度至二零零四／零五年度的過渡期間，管理承辦商須同時管理兩個停車收費錶系統(分別用易泊卡和八達通卡操作的收費錶)。承辦商須與現有和新的停車收費錶系統供應商，以及繳費卡服務供應商保持緊密聯繫，進行分期更換系統計劃。當更換計劃接近完成時，承辦商須逐步縮減易泊卡的分銷網絡，並向已購買易泊卡人士提供退回餘值的安排。由於承辦商無論在過渡期間或之後都須承擔額外責任，要達到節省承辦商收費的目標，須待全面更換舊有收費錶系統後方能實現。

7. 現行管理合約會在二零零三年九月屆滿。鑑於承辦商的管理職責會有上述轉變，政府向下一位管理承辦商繳付的年費估計約為 4,700 萬元，與引進易泊卡收費錶系統時管理承辦商的費用相若。不過，實際須繳付的管理費款額，則視乎新管理合約公開招標的結果而定。

繳費卡服務供應商的服務費用

8. 至於向繳費卡服務供應商繳付的服務費用，是用以支付繳費卡服務供應商提供結算及相關服務的費用。八達通卡有限公司目前向提供運輸服務的有關機構收取 1% 的標準服務費，而預算的每年 360 萬元服務費用，主要是按收費錶收入（即每年約 3 億元，並已預計因安裝新收費錶帶來的額外收入）的 1% 標準服務費計算得來的。

9. 採用以八達通卡操作的停車收費錶系統後，管理承辦商的收費和繳費卡服務供應商的服務費用約需 5,100 萬元（即 4,740 萬元加 360 萬元）。不過，相對於現有的收費錶系統，政府每年經常開支預計可節省約 840 萬元（主要是因為可以省下生產易泊卡的成本）。

未來路向

10. 我們會在二零零二年五月二十四日向財務委員會要求批准撥款，以推行這項計劃。

運輸局

二零零二年五月