

專家：被動式識別穩定性低 軟硬件磨合不暢

易通行擬優化 司機卡改二維碼

熱點追蹤

香港文匯報日前實測易通行，來回三條海底隧道六次全部未能自動扣取隧道費，易通行隨時變成「難通行」，司機過隧道扣費要靠彩數。有網絡專家在接受香港文匯報訪問時指出，易通行與內地以至世界各地電子道路收費系統（ETC）的基礎技術都是無線射頻識別（RFID），最大分別是香港車輛貼和司機卡使用被動式RFID，成本低但穩定性低，軟硬件磨合不暢，導致系統有盲點。在香港文匯報昨日的報道刊出後，據悉運輸署及易通行營辦商即日與的士業界磋商，擬全面廢除接收能力差的司機卡，由二維碼取而代之，的士司機開工時只需用App掃碼，過隧道時就可以自動從司機的易通行中扣費。

機卡使用被動式RFID，成本低但穩定性低，軟硬件磨合不暢，導致系統有盲點。在香港文匯報昨日的報道刊出後，據悉運輸署及易通行營辦商即日與的士業界磋商，擬全面廢除接收能力差的司機卡，由二維碼取而代之，的士司機開工時只需用App掃碼，過隧道時就可以自動從司機的易通行中扣費。

◆香港文匯報記者 文禮願、廣濟

香港三條海底隧道均已採用易通行系統收費。
資料圖片



多名的士司機向香港文匯報反映，當跟車太貼，或前後車車牌號碼有相似數字組合時，易通行辨識系統容易出現誤判。訊息安全專家龐博文接受香港文匯報訪問時認為，這現象出現的頻率高，反映問題不單純是司機卡擺放位置的問題，「這情況不是一個半個司機擺錯位咁簡單，明顯是軟件與硬件之間的感應覆蓋，以及後台確認流程出現容錯率不善的問題。」

該技術的一大弊端就是信號接收及發射容易被周圍金屬及液體影響，故內地、新加坡及日本的電子道路收費系統採用的ETC技術，是主動式的RFID裝置。簡單來說，每輛車上裝有一個主動接收信號、內置電池的裝置，會主動發射信號，偵測周圍、隧道或道路收費站發射的信號，再將自身資料傳輸給讀取器，優點穩定性更高，缺點是成本貴。

對運輸署擬以二維碼取代司機卡，的士司機開工時只需用App掃碼，過隧道時就可以自動從司機易通行中扣費，龐博文認為該構思理論可行，相信可緩解目前偵測不穩的弊端。但他關注App是否要求司機啟動GPS定位，並通過國際安全測試，確保不會扣錯數，以及確保App支援不同型號的手機。

甩轆1：感應器覆蓋未完善

他分析當中的關鍵，是隧道口擺放感應器的覆蓋未完善，導致系統辨識司機卡「時得時唔得」，「如果感應器設置得宜，沒可能出現司機過同一條隧道時昨天扣到數，今天卻扣不到數；反映易通行在設計上未能真正切合香港的環境。」

內地、新加坡及日本與香港系統另一大不同之處，是收費對象是駕駛者，而非香港易通行向車主或打理人追數。在內地、新加坡及日本，駕駛者需申請或購買一張儲值ETC卡（有的使用信用卡），只需將卡片插入ETC車載單元內便可以實現電子扣費，亦不需要區分車主、車隊或司機，簡單來說就是「誰開車、誰付過路費」。

本身是人工智能企業商湯科技顧問的立法會議員尚海龍表示，易通行容易因為跟車太貼或車牌號碼相近出現讀錯的現象，主要是由於計算機視覺技術的場景局限。他解釋，在高速行車的場景下以及前後車緊貼行走，例如ABC三車緊貼通行，B車的車牌被完全遮擋，攝像機在極端多變的光線和角度下，如強光、逆光及陰天等，分析辨識車牌時可能會存在一些誤差。他建議運輸署在易通行服務平台設計上應研究如何優化及提升兩種技術的耦合度，進而提升系統的魯棒性（Robustness）。

甩轆2：信號收發易受影響

據悉，香港易通行從一間國際企業引入RFID技術，再融匯其他軟硬件，由於該技術在全球不同國家地區也能順利使用，所以有機會是在融匯時出現軟硬件銜接不暢問題，但這種RFID是被動式，即裝有一塊電子標籤，但沒有內置電池，當信號發射器發出足夠強度的無線電信號，才能通過內部電路將電磁波反射到信號讀取器（即收費站的感應器）。

甩轆3：軟件系統有漏洞

除了硬件的問題外，龐博文也質疑易通行的軟件系統存在漏洞，令後台系統接二連三出現扣錯數、扣不到數等問題，「正常情況下當軟件在進行確認通過扣錢的過程前，需經過嚴格檢測程序，確保符合一定『錯誤檢測比率』才會推出應用，但現時易通行系統的失誤率如此高，實令人難以接受。」他促請易通行盡快審核數據庫中所有汽車出入紀錄，找出錯誤扣錢的個案，並向市民交代。



◆訊息安全專家龐博文。 資料圖片

的士業太複雜 系統未能匹配

香港文匯報訊（記者 廣濟）香港的士管理人員協會主席梁達壯接受香港文匯報訪問時表示，電子化道路收費是必然趨勢。業界支持特區政府推動，然而特區政府在推出易通行時，低估了香港的士行業的複雜性，以至於易通行系統未能完全與行業實際狀況匹配，導致各種問題出現。

「我們並不是一架的士由固定的ABC三個司機、分時段駕駛這麼簡單。」梁達壯直言，香港的士業的複雜性相當高。一般而言，車主購買的士後甚少親自打理，大多交予車行管理，而車行又會將的士判予不同的打理人打點，「譬如車行將幾十部甚至上百部車交給一個熟悉東區環境的打理人，這位打理人又會將車輛分配予譬如北角、筲箕灣等不同區域的打理人，一個打理人通常管理十幾至二十多部的士。」

的士與司機 均頻頻調換

最複雜處是打理人、司機經常調動，加上司機的流動性高，一輛的士每天都可能由不同司機駕駛，「一架車今日可能早晚兩更兩個司機，聽日又可能早中晚三更三個司機，後日仲可能邊個司機唔得閒搵親戚朋友替更，呢啲都係正常運作。」

同時，除了少數單頭車主外，一名司機並非只駕駛一輛車，「現在每位司機一個禮拜最多可能駕駛三四輛不同的的士，這些的士又隸屬不同車隊或車行。」梁達壯說，就連車隊中的車輛也有流動性，「譬如我的車隊某日有些車要維修，就會找其他車隊借車，又或者有新加入或退役車輛。」

由此可見，每輛的士並非固定司機，每名司機都可能駕駛不止一輛的士，而每個打理人所管理的車輛及人員都時有變動。持份者多且流動性高之外，追款制度亦不簡單。梁達壯表示，當的士租出後，司機使用隧道及收取乘客隧道費，故司機有責任繳付隧道費及相關罰款，但在法律層面上，一旦欠交相關費用，運輸署只會向車主或打理人追數。

打理人做磨心 硬啃欠款

他指出，若一再逾期繳交欠款及附加費，車主就會最高被罰款5,000元，更影響日後續牌成功率，所以車主比司機更受害。打理人就夾在車主與司機之間，為維持和睦關係，打理人時有「硬啃」罰單，以維持合作關係。

作為打理人的城市的士車隊聯會主席莊永德管理超過20部的士，9月5日當天，車隊所有的士未成功扣費的賬單多達32張，「破晒紀錄，點晒晒用過嘅司機出嚟追數？我即日向易通行公司查數，過咗兩日都無回應，搞唔掂嘅話唯有自己埋數。」

他表示，通常每周與司機對數，「啲司機記得自己行過，或者他們易通行App顯示有未付清款項，基本都會畀返錢我，但問題在於有啲司機真係唔記得行過，或者自己完全無顯示該行程，我又搵唔到係邊個司機用過，唯有自己硬食。」

莊永德估計，自易通行實施以來，自己已代為支付數千元未能扣款的隧道費，「有時一個禮拜就要貼千幾蚊，目前仲有6,000幾蚊糊塗賬未交，加埋之前已交嘅，我諗已經過萬。」

議員籲改主動式感應

香港文匯報訊（記者 廣濟）自易通行實施數月以來，的士司機採用司機卡自動繳費的成功率不足九成。立法會交通事務委員會主席陳恒鑽在接受香港文匯報訪問時表示，易通行自動繳費採用的無線射頻辨識技術（RFID），而該技術的成功率並非100%，故在一定範圍的些許誤差還可以接受，但司機卡自動繳費失敗率超過一成，「穩定性不理想，這個結果是無法接受的。除對的士業界造成不便，政府方面的額外行政壓力也在增加。」

指取消司機卡「也做不到」

陳恒鑽認為，由於司機卡安裝位置會對偵測信號產生影響，不排除有些時候的士司機未安裝妥當。雖然運輸署曾開放驗車中心及政府停車場，幫的士司機測試司機卡是否運作正常及調校司機卡安裝位置，「然而僅有部分的士前往檢

查，業界未能積極響應。」據了解，特區政府目前已在檢視易通行的問題並着手改進，但陳恒鑽直言「跟進情況未太理想」。由於最初在設計易通行時，政府高估RFID技術下司機卡感應功能，以致出現目前的問題。就此，政府應當採取必要措施亡羊補牢，與易通行公司以及的士業界共同磋商解決方案，包括考慮增強信號、調整收費模式及採用新的主動式感應裝置等，「易通行公司在內地也有成功營運的案例，證明技術上並沒有障礙，全港的士數量並不算多，即便取消司機卡、推倒重來，也是做得到的。」

在電子道路收費系統計劃方面，據陳恒鑽了解，該計劃是早年因應港島交通擠迫而提出，而在中環灣仔繞道通車後，港島交通順暢度提升、車速亦有提高，政府目前暫無意推出這項計劃。



◆陳恒鑽建議的改善方案包括增強信號、調整收費模式或採用主動式感應裝置。 資料圖片

TAXI