



停車場安全管理策略

長安大學交通工程研究所 魏崗



停車場在設計和管理中除應專注于車輛的安全，還應該充分考慮駕駛者的人身安全。本人從人防和技防兩方面探討多種停車場安全管理措施，力從最大限度地減少停車場不安全事件的發生。人防，即人工安全防範（由停車場工作人員和車主共同參與）；技防，即停車場安全管理系統。

人工安全防範

停車場安全的底線

停車場的人工安全防線是由工作人員和車輛駕駛者共同築造而成的，安全有序、科學合理的停車場管理措施和車主較強的自我安全防範意識缺一不可。

加強停車場管理，營造井然有序的停車環境，震懾犯罪行為；衆所周知，環境是犯罪觸因中一個非常重要的因素，滿地的垃圾、厚厚的灰塵、灰暗的死角、潮濕的空氣等沒人注意、無人照管的表象，都對不法分子

有著極強的誘惑，使得停車場變成了犯罪的樂園，因此加強停車場管理，對於減少犯罪事件，提高停車安全具有積極的作用。

制定嚴格的管理制度，明確管理員職責。管理員要有認真、負責的工作態度，定時清掃停車場衛生，檢查通風狀況，維護場內設備，密切關注停車場環境。

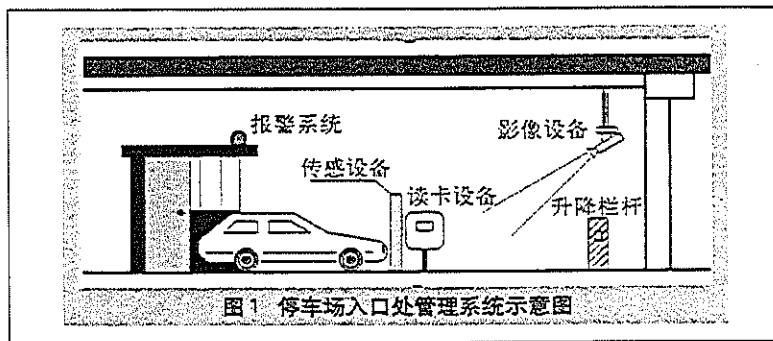
保證停車場內光線良好。在光線不好的環境下，人們對意外事件的感知和反應能力都會下降。人們的恐懼也總是伴隨著黑暗，

根據調查，犯罪概率的高低與光線的強弱成反比關係，光線越暗，犯罪率越高。所以採光不足的停車場應該配設相應的照明設備，避免光線不足引起意外事故，降低停車場的犯罪率，提高停車者的安全感受。為不造成照明的浪費，可在停車場內引入牆面廣告，這樣不但可以充分利用燈光資源，還可以美化停車場環境，另外廣告收入還可減少停車場的照明負擔。

此外還可以將適當的人流引入停車場，增加公眾的自然監督。如在停車場內採光和通風良好的地方隔離出一間管理員宿舍，或在停車場內開闢員工步行通道（必須與車行系統完全隔離，以免造成人車事故，最好沿著停車場四壁布設）。條件不足的停車場還可以在四壁多開窗戶，將相鄰辦公室或場外的視線引入停車場，同樣可以起到震懾犯罪行為的作用。

科學合理地組織場內交通，減少意外事故的發生。如停車誘導，根據車行和步行特徵，利用標誌、標線或其它設施組織車行和人行路線，誘導車輛和人員安全、便捷地通行。

車主自防：為了愛車的安全和自己的人身安全，車主在停車場內也應該加強自我防範、自我保證的意識，為了減少車輛受損或被盜，車主應該注意以下幾點車輛保護措施



(一) 停車般入位，停車場一般都有明確的車位線，在停車時應該將本身完全置于車位線內，尤其是縱向，盡量靠裡，以免遭受其它車輛的剽躑；

(二) 盡量不要將車輛停放在彎道處，因為彎道處車輛通過率高，且視線不好，對於車體不同的車輛轉彎難度也不盡相同，比較容易被剽躑；



(三) 停車時左車門應盡量靠近立柱（或牆壁），停車場一般是兩根立柱中間有幾個停車位，在有選擇的情況下，最好選最左側的車位，這時自己車輛左側沒有停車，右側即為相鄰車輛的駕駛位一面，駕駛員開門一般都比較小心，不容易剽傷車門，但是乘客的這種意識比較欠缺；

(四) 停車時相鄰車輛橫向距離應大于1.2m，或者0.6m。兩車並排停放時盡量遠離當然是最好，一般兩車如果間隔1.2m以上，即使車門開到最大也接觸不到。如果沒有辦法遠離，那就索性保持在60厘米以內，因為靠的近了，大家開門及上下車的位置緊了，動作都會小，反而沒事。最危險的距離是1米左右，1米是門敲的到的距離，而且敲到時幾乎是

門的最大開啓角度和最大線速度，所以也是最大撞擊力，幾乎肯定會敲出癩堂或者損壞油漆；車輛停穩後應該拉到手刹，並掛上低速檔，以防車輛滑行與其它車輛或牆壁剽躑；

(五) 遙控鎖車後還應手動檢下查一是否鎖好，或直接用鑰匙鎖門。現在社會上出現了不少不法分子利用高科技進行盜車的犯罪活動，一種是利用停號干擾器干擾汽車的遙控鎖

，導致中控鎖失靈，車主誤以為車門已鎖，待車主離開後，竊賊就可以打開車門進行盜竊；另一種則是利用遙控停號攔截器竊收車主離開時對車載主機發出的密碼停號並自動編碼儲存（等同於複製車主的遙控器），待車主離開後，竊賊就利用“複製”的遙控器直接將車盜走。面對此類問題，汽車專家提醒大家在下車遙控鎖車後，應在手動檢查車門和後備車廂關好後再離開。而對付攔截器最好的辦法是加裝電路、油路控制器，車主可將控制器的按鈕安裝在隱蔽地方，這樣即使盜賊打開車門也無法啟動車。

安全管理系統

停車場安全的“防火牆”

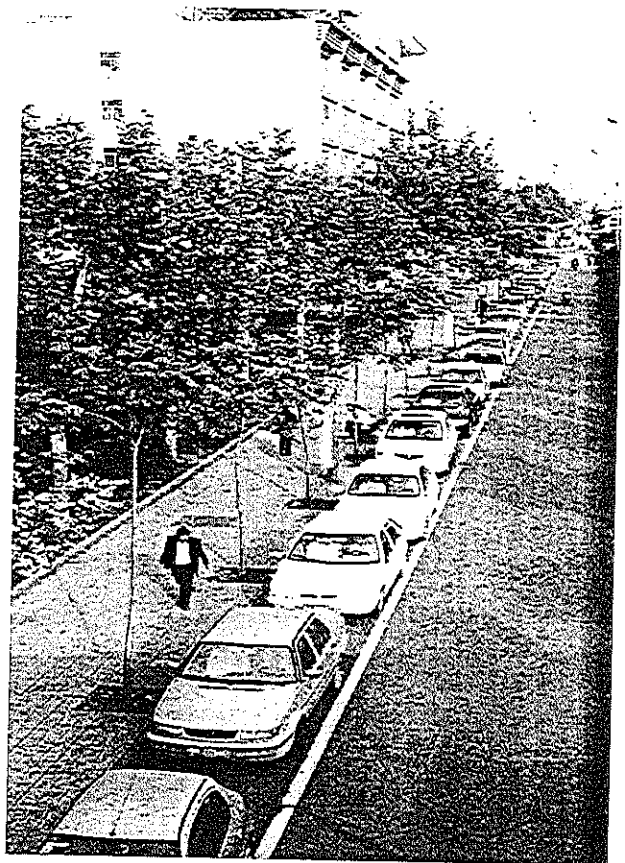
安全管理系統對停車場安全具有自動、實時的監控和防護功能，監控停車場內部的可疑行為，防護外來“非法”入侵，保障合法出入，相當於保護電腦安全的防火牆。安全管理系統主要由監控系統、收費系統、車輛識別系統和控制中心組成，四大系統相互關聯，相輔相成，組成停車場安全的第二道防線。

監控系統：由攝像機組、閉路電視、報警系統組成。攝像機組和閉路電視負責監視、顯示和記錄停車場及相關區域的視頻信息，可以即時發現意外事件的發生，事後還可作為分析事件的依據。報警系統利用各種探測裝置對停車場區域進行布防，當探測到非法行為時，系統將自動發出報警信號。

收費系統：由讀卡系統和自動計費系統組成。讀卡系統有多種讀卡方式，以IC卡為例，當汽車經過出入口時，司機只要持卡在

讀卡機附近晃動，IC卡內部的無線感受到讀卡機發出的磁力線，從而為自身提供電源並將自身信息以電磁波方式發回讀卡機，完成信息交換，實現預防功能。停車場可針對不同的停車需求發放不同類型的IC卡，並由計費系統存儲相應的收費方式。

車輛識別系統：由影像設備、傳感設備、牌照和車體識別系統軟件組成。目前應用較為成熟的即為牌照識別系統，其利用圖像採集、定位以及字符識別實現對車輛牌照的辨識，再與IC卡信息捆綁作為車輛出入停車場的合法依據。但是單一的牌照識別存在一定弊端，對於不法分子調換車輛之後再利用合法IC卡偷竊車輛的行為將不再具有約束作用。因而還應引入車體識別技術，即利用圖像和傳感技實現對車體特徵（如車體顏色、高度、長度、寬度等）的辨識，再與車輛牌



照信息、IC卡信息捆綁存儲，將會大大減少車輛的失竊率。

應當注意的是停車場進口和出口處車輛識別的環境（如光線和圖像採集角度）應該相近，以減少系統的誤讀機率。

控制中心：協調、整合各個系統，是整個智能系統的控制中樞。控制中心可同整棟建築的監控中心相結合，共用一個技術平台，以節省資源，降低停車場管理系統的建設及維護成本。

安全管理系統工作原理：如圖 1 所示，車輛進入停車場入口時發放IC卡（可採用人工發放或自動發放的方式），車主刷卡開啓升降欄杆時，計費系統和車輛識別系統同時啓動，隨後將車輛牌照、車體信息和IC卡號碼匹配傳至控制中心數據庫存儲，泊位信息數據庫自動減少一個泊位數，當停車場泊位已滿時系統停止發放IC卡，進口處的升降欄杆將被系統鎖定不能升起。車輛進入停車場後就完全進入監控系統的監視之下，任何的意外事故或可疑行為都逃不出監控系統的“火眼金睛”。車輛駛出停車場時在出口處刷卡繳費，收費系統停止計費並自動計算應繳費額，同時車輛識別系統再次啓動，將識別信息與IC卡號傳至控制中心數據庫，若與入場信息吻合，在確定繳費之後系統自動開啓升降欄杆，數據庫增加相應的泊位數；若識別信息與原信息不吻合，報警器將被啓動，以杜絕犯罪分子利用合法IC卡盜竊他人車輛的企圖。

人技結合

停車場安全的雙重保障

向停車場引入安全管理系統並不是為了完全替代人的作用，智能的管理系統在很大程度上可以降低人的工作強度，改善人的工作環境，彌補人工管理的缺陷。但同時，管理系統也存在一定缺陷，如停車場的保養、系統自身的調試與維護、停車場事故及意外事件的處理等都是系統不能自己完成的，再有就是監控系統對犯罪行的震懾作用不及人員的直接監控，犯罪分子對停車場監控系統抱有僥倖心理，在強烈的利益誘惑下仍敢頂風作案。因此停車場的安全與管理不應單一地依賴智能管理系統，而應人防與技防並舉，築起停車場安全的雙重防線，保障車輛安全和車主人身安全。

轉載自城市停車月刊 Urban Parking

