

車牌辨識中， 硬辨識和軟辨識有何區別？

來源：慧聰安防網

隨著行業的發展，市場各式各樣的需求，市場對車牌辨識系統的需求越來越廣泛，主要分為：軟體辨識和硬體辨識。

通過車牌號碼的自動辨識、自動登錄、自

動對比，系統可以實現自動開閘、自動計費、自動驗證用戶車輛身份、自動區分內外部車輛、自動計算車位數、自動報警等諸多智慧化功能。



軟體辨識系統：顯而易見詞義能理解出來，是通過軟體對車牌號碼進行的，通過在電腦上，安裝一個配套的車牌識別軟體，對抓拍的圖片進行識別處理。其工作方式是通過攝影機，連續抓拍多張照片，選擇其中較為清晰的一張，然後通過電腦軟體進行字符處理，實現號牌識別的。因為每次辨識需要抓

拍多張圖片，因此軟體辨識的速度較慢。而且該系統必須對所抓拍的圖片，要求也是極高的，必須極為清晰才能達到想要的效果。該系統對現場環境，以及調試品質要求極高，在諸多環境不樂觀的場合都不適用，設備的擺放頗為重要。

硬體辨識系統：通俗的解釋是，通過獨立



的硬體設備，對所抓拍圖片進行一系列的字符處理；目前停車場系統行業中，硬體辨識也分為兩種，即帶有單獨的車牌辨識儀和前端硬體辨識兩種，目前市場較為熱門，主要採用的是前端硬體辨識。前端硬體辨識一體式攝影機適應市場需求，目前得到了廣大客

戶的喜愛。前端硬體辨識也叫一體式車牌辨識攝影機，是將傳統單獨的車牌辨識儀嵌入至攝影機中，實現前端硬體與攝影機一體化，完美實現圖像拍攝、影像流傳輸、字符辨識、道閘抬桿等一系列的工作。

軟體辨識與硬體辨識的優勢對比：

	硬體辨識系統	軟體辨識系統
1、分析辨識模式	採用影像流分析辨識，對監控範圍內的辨識流進行全天候即時分析。	圖片分析辨識，對到達指定範圍內的車輛進行拍照，再對照片進行分析；當車輛位置不佳時，辨識易出錯。
2、觸發辨識方式	可選地感和影像觸發，不需增加檢測設備，無需破壞地面或增加工程，24小時採集圖像。	地感、紅外線等外設車輛檢測設備觸發；需要一定的工程量。
3、智慧算法模型	採用智能模糊點陣辨識算法，準確率更高，辨識率大於99.70%。很少需要人工干預。	OCR/字型拓撲結構辨識算法，會頻繁出現誤辨識情況，準確率低於90%。需要人工不斷輸入糾正後的號牌。
4、可靠性及穩定性	品質較好的專用辨識器，如採用TI公司的高速DSP，雙CPU控制，確保系統可靠性和穩定性。	軟體辨識，容易頻繁出現當機等情況，需經常重新啓動電腦，造成間斷性系統癱瘓。
5、辨識速度	整車車牌辨識速度小於0.4秒，充分滿足車流量大時的需要。	整車車牌辨識速度大於3秒，甚至更長，速度讓人難以忍受。
6、車速適應性	車速在0-120Km/H範圍內，均能穩定快速辨識；應用範圍廣泛，高速公里使用該類設備。	車速大於40Km/H時，辨識率急遽下降，現被引入停車場場系統中，有待進一步完善。
7、環境適應性	能在夜晚、陰天、雨天等各種光照條件下正常工作。	上述條件下，甚至一天的不同時間內，辨識準確率起伏很大。
8、相容能力	無需工業IO卡的支持，借道停車場控制系統(PLC)可直接與各類IC、ID、紙票等類型停車場無縫相容，實現車牌號與卡號必須一致，才能進出的自動辨識、自動列印車牌號等功能。	依賴IO卡進行車輛檢測、開關道閘等動作，與停車場系統只是軟體嵌入關係，硬體無聯繫。工程量大，用線多，穩定度差。
9、攝影機共用性	系統可與監控系統共用攝影機，對系統無任何影響。	不可共用，否則對系統穩定性和辨識率，可能造成嚴重影響。
10、輸出信號	系統可輸出車輛大圖、號牌小圖、號牌辨識號碼、號牌顏色和辨識可信度、車流量、場內停車量等即時數據。具備車輛進出靜態圖片查詢功能、可接駁車位引導系統等。	沒有輸出接口，基本為其系統自身使用，無法進行二次開發。