



作者：徐業良(2001-09-12)；推薦：徐業良(2001-09-12)。

附註：本文發表於汽車購買指南雜誌，2001年十月號，史丹福專欄。

## 不再需要汽車鑰匙了？

您的身上帶了多少張卡？Mmm，皮夾翻出來讓我算算，金融卡、信用卡（各有好幾張）、健保卡、學校識別卡、門禁刷卡、影印卡、…還有一堆各大百貨公司行號發的貴賓卡。

您身上帶了多少支鑰匙？Mmm，口袋掏出來再算一下，家裡三支、辦公室兩支、實驗室兩支、汽車鑰匙一支、…還有好幾支忘記是什麼但是又不大敢丟掉的鑰匙。

每天出門總要檢查、確定帶了所有該帶的卡和鑰匙，真是現代人的負擔。

真要比較一下的話，您比較喜歡帶卡還是鑰匙呢？

對於這個問題，汽車工業似乎挺有共識的，在汽車電子化的革命當中，很快的您不在需要汽車鑰匙，硬梆梆但拿起來踏踏實實機械式的汽車鑰匙，也將要被一張不曉得藏了什麼密碼的電子刷卡所取代，噢，不是“將要”，歐洲車廠的車子中，keyless，無鑰匙的車門和電門鎖，已經是從豪華車到國民車都可以看得到的趨勢了。

法國雷諾的 Laguna 是和福斯 Passat 同級的家庭房車，便不用汽車鑰匙而改用一張“smart card”—聰明卡，卡上有一個矽晶片和一個小型無線發射器，一般常統稱作所謂 IC 卡。車主身上揣著這張聰明卡，不必掏出來，只要用手一摸門把，車門鎖便打開了。進到車子裡，車主把這張卡插入儀表板，按個按鍵引擎便起動了。

聽起來還不錯對不對？不過仔細想一想，雷諾 Laguna 這種開鎖的方式似乎還是不夠方便，萬一您兩手大包小包提了一大堆東西，還得騰出一隻手來摸門把？坐進車裡，還是得掏出皮夾把卡拿出來。

至少比騰出一隻手來伸進褲口袋或皮包裡，摸索您的車鑰匙要方便多了吧？！

需要為發明之母，德國朋馳車廠有更方便的無鑰匙設計。其實朋馳車廠是歐洲車廠“無鑰匙熱潮”的始作俑者，1999年推出的朋馳 S-Class 便有那麼個“Keyless Go”系統，您身上揣著一張 IC 卡，靠近車子三公尺之內，不必騰出手碰任何東西，門鎖便自動開了。坐進車內，您不必把卡從皮夾拿出來插在什麼地方，車子只要感應到這張卡在車子內部，只要手碰一塊金屬板，便能起動車子。

也就是說，身上揣著這張卡，您就是鑰匙。

不過還是得騰出一隻手來把車門打開就是了。

朋馳車廠的“Keyless Go”系統最近也提供在美國銷售的 S-Class 當作選擇配備，售價 995 美金，三萬多塊新台幣，一般口碑都還不錯，預期朋馳會將此系統在更多國家銷售、應用在更多車種上，幫朋馳設計這套系統的西門子(Siemens)公司目前有八個車款在手上進行改裝中，兩到三年應該就可全面問世。

其他的豪華車也都紛紛跟進，像是 Lexus LS 430 在亞洲、歐洲銷售車款都有搭配 Keyless 系統，BMW 明年要推出的新 7 系列也有 Keyless 系統，凱迪拉克則將是第一款美國車搭配 keyless 系統，2003 年車款便看得到。雷諾也想藉由 Keyless 系統的高科技感提昇其豪華車形象，除了前面提到的 Laguna 之外，雷諾計劃在其大部分車款包括 Espace 休旅車和其他小型轎車到豪華轎車，都搭配 keyless 系統。

對應前面提到的五家車廠，全球共有五家汽車零件供應公司在與車廠合作發展汽車用的 Keyless 系統，除了西門子之外還包括法國的 Valeo、日本的 Tokai Rika、德國的 Bosch、和美國的 Delphi。各家發展的系統功能其實都很類似，首先要能感知有人想要進入車內，感知的方式包括利用電容器或微動開關的觸摸式感應，或紅外線光束偵測的遙控式感應。感受到有人意圖進入之後，車子便發出無線電波搜尋附近是否有這部汽車對應的 IC 卡，如果找到了，IC 晶片便會發出一組識別密碼訊號，將門鎖打

開，而車內的座椅、後照鏡乃至於收音機的電台，都會自動調整成為這張 IC 卡持卡人的設定。接下來汽車和 IC 卡還會搭配自動更換識別碼，下一次開門鎖便使用不同的識別碼，以免識別碼訊號被偷車賊截錄破解。最後進到車內後，車主按個按鈕便可起動車子。

和汽車鑰匙比起來，IC 卡攜帶方便，不容易被複製，防盜的效果比較好。機械式的鑰匙不同形狀的齒紋大約可以有 1000 種組合，而採用電子式的 IC 卡，辨識密碼可以有四十億種以上的組合。另外這種電子式的 IC 卡大部分是軟體控制，汽車上省掉了 4~6 個機械鎖和一大堆零件，也許加了幾個無線發射和接收器，硬體成本反而比機械式的鑰匙更降低。

最有趣的可能性是，搭配在汽車電子化潮流裡，電子式的 IC 卡很容易可以加入許多附加功能，小的功能像是前面提到將車內的座椅、後照鏡、收音機的電台可以自動調整成為這張 IC 卡持卡人的設定等等，大的功能甚至可以根據持卡人的喜好或需求，設定引擎、懸載、傳動的特性。不久的將來，您可以放心大膽地將您的 BMW 745i 交給您 18 歲的兒子開，只要在您交給他的 IC 卡上設定引擎最大馬力輸出不超過 100 匹馬力，而您用自己的 IC 卡開車的時候，當然是要設定享受 745i 引擎 333 匹馬力全開的快感。

雖然汽車用 Keyless 系統優點多多，最大的麻煩是，您身上還是得揣著那張 IC 卡。能不能真正做到“您就是鑰匙”，用您身上的“生物密碼”來取代 IC 卡的電子密碼呢？

聽到這句話，敏感的您馬上聯想到生物科技，DNA 解碼、瞳孔辨識之類的。先別想太遠，目前最接近真實的生物密碼辨識技術是指紋辨識，您只要用指紋便可以發動汽車引擎，事實上德國的西門子和美國的 Delphi 兩家公司都已經有接近成熟的產品，最快明年就可以看到汽車儀表板上裝置有指紋辨識器。

在汽車上使用指紋辨識器的問題是，這項技術還不夠可靠。噢，不可靠不是說它會把別人的指紋誤判成您的指紋，而是在辨識您的指紋時，如果手放的位置、方向有些偏差，或者手上有髒污、潮濕等等，指紋辨識器辨識緩慢甚至辨識不出來，讓您開

不再需要汽車鑰匙了？

不了門或發動不了引擎，那可就慘了。所以在車廠完全相信指紋辨識器的可靠性之前，這項技術初期可能只會被應用在座椅、後照鏡等個人設定的自動調整。

科技文明帶給現代人鑰匙和卡的負擔，也期待科技文明讓我們從鑰匙和卡中解脫的那一天。

〔後記〕常常在電視、電影裡看到老美發表演說時，最後常會加上一句，天佑美國，God bless America。九月十一日發生恐怖份子自殺式地攻擊美國世貿大樓，造成美國歷史上前所未有的悲劇，看著電視畫面中無以數計死傷的悲慘狀況，我也只能在文章的尾巴默默但誠心地說，

God bless America!