



作者：徐業良(2005-05-13)；推薦：徐業良(2005-05-13)。

附註：本文發表於汽車購買指南雜誌，2005年六月號，史丹福專欄。

## 汽車與手機的整合—談藍芽汽車

根據一項非正式的統計，銀色是最受歡迎的汽車顏色，接著是白色、黑色，藍色只排名第四。但是就汽車科技來說，藍色可是越來越時髦，您的下一部車，說不定就是一部「藍芽汽車」。

您一定聽過「藍芽」這個詞，英文是“Bluetooth”。簡單的說，藍芽是一種無線傳輸技術，可以讓電腦、PDA、行動電話、印表機、掃描器、數位相機、和各種家電用品之間進行短距離的無線連結。

“Bluetooth”這個名字來自古代一位叫做 Harald Blatand 的維京人國王，英文譯名叫做 Harold Bluetooth。“Bluetooth”照說應該翻譯成藍“牙”才對，藍“芽”聽起來就優雅許多，少了幾分原始的海盜味。這個藍芽國王的豐功偉蹟是統一了瑞典、丹麥、及挪威—就如同藍芽無線技術串聯了各種數位設備，更串聯了人們彼此。

通訊人的說法，您瞭解就好。

當然交通法規禁止駕駛人一面開車一面打電話，也有許多數據、研究說明一隻手開車一隻手打電話對行車安全性的影響，但您不知道同不同意，汽車上實在是最適合打電話的地方，許多時候也是最需要打電話的地方。國內行動電話開台正式營運是1998年的事，到現在也不過7年，但是行動電話已經徹徹底底改變了人們的行為模式，您大概已經完全不能想像獨自開車時如果沒有手機，會如何的孤獨無助，彷彿和世界失去聯繫。

開車時想打電話又不想吃罰單、影響行車安全，這時候您便需要藍芽技術，將您的汽車也和手機串聯起來。

我的車子開六年多了。六年多前買車的時候，行動電話剛剛開始開放，賣車的 sales 送了一個當時算是很酷的配備，在前座中央裝了一個手機插座，方向盤後方也拉了條線，裝了一支麥克風，上車之後把手機插在插座上，就成了免持聽筒的 speaker phone，通話聲就直接從車內音響的喇叭放送出來。

噢，當然要接電話、撥電話、尋找電話號碼時，還是得打開手機、看著手機螢幕操作，還是會影響行車安全。另一個問題是，當年那個手機插座只適用在 Motorola 第一代的恐龍機，換一隻手機以後就完全不能用了。

那是六年多前的技術。最新的汽車科技，您跳上愛車，啟動電門，儀表板上 LCD 螢幕突然變成了您的手機螢幕，立刻顯示了手機中的通話記錄和電話簿，按幾下儀表板上的按鈕上下轉一轉，檢查一下簡訊、未接電話名單之類的，發現您要找的名字，再按下按鈕，便從車上音響系統的喇叭聽到撥號聲，您便輕鬆地一邊開車上路一邊開始講電話。

和六年多前的高科技不同的是，在這個過程中您的手機一直好端端地放在外套口袋裡。汽車是利用藍芽技術，以無線的方式自動和您口袋中的手機連線。

是啊，藍芽技術也可以連結汽車，時髦的名詞就叫做「藍芽汽車」。汽車上使用藍芽技術作無線連結其實已經出現兩三年了，所謂「藍芽汽車免持套件」，提供將汽車的音響系統轉為免持聽筒的喇叭最基本的功能，在歐洲已經是非常普及的汽車配備。但是汽車廠和手機廠的眼光絕不止於「免持聽筒」而已，前面提到這個將手機內的電話號碼簿和通話記錄直接顯示在汽車的儀表板上的功能，是奧迪 A6、A8 的 2005 年車款上頗為得意的最新科技，奧迪甚至已經把藍芽列在原廠標準配備表中，搭配 Motorola、西門子、Sony Ericsson 等等廠牌特定型號有藍芽功能的手機或 PDA 電話，真正將汽車和手機整合起來。

藍芽汽車熱方興未艾，除了奧迪之外，已經有二十幾個汽車廠超過 30 個 2005 年車款，提供原廠裝置的藍芽選擇配備。除了免持聽筒的基本功能外，許多車廠的藍芽系統，像是 Honda Acura 的 HandsFreeLink、DaimlerChrysler 的 UConnect，也提供語音辨識撥號的功能。像是許多手機的語音辨識功能一樣，您可以先預錄一些「語音標籤」，像是「爸爸」、「媽媽」、「拉麵」之類的，要撥號時喊一聲「拉麵」，系統就可

以找出對應的號碼自動播出。除了語音標籤外，這些藍芽汽車上的語音辨識系統也可辨識您唸出一串電話號碼數字，傳送到您的手機撥出電話。

除了剛開始感覺新鮮玩一玩之外，我通常不太用手機上的語音標籤功能，主要是設定、使用上還是挺麻煩的，而且語音辨識的失敗率還是很高。藍芽汽車提供的語音辨識多半是擴充汽車已有控制系統、導航系統的語音辨識功能，要辨識不同的指令更多、更複雜，車上的微處理機的功能和運算速度得要大幅提昇，才能降低語音辨識的失敗率。

免持聽筒、語音辨識之外，手機與汽車整合下一個具體目標，就是前面提到的手機內資訊能夠流通、顯示在汽車儀表板上，並且要能透過汽車方向盤、儀表版附近的操控按鈕操作，讓駕駛人能不必分神操作手機。

這個部分的整合主要要克服的是軟體整合的問題，要將手機內的資訊、電話簿之類的東西秀在汽車儀表板上，汽車廠和手機廠必須訂定一個共同同意的軟體標準，包括傳輸的通訊協定，和標準化電話簿的格式等等。目前已經有一個專為與汽車整合設計的「免持通訊協定(Hands Free Protocol, HFP)」，包括 Nokia、西門子、Sony Ericsson 等十幾隻手機都支援這個通訊協定，手機資訊標準化格式的草案預計今年夏天就可以出爐，有了共通的標準之後，更多的車子，不只是奧迪 A6、A8，可以搭配更多不同型號手機，都能有在汽車儀表螢幕顯示手機資訊的功能。

資訊的流通，這才是手機和汽車真正整合的開始。

當然手機和汽車的連接還有許多想像空間。您知道，手機已經逐漸成為個人行動設備的核心，電話、文字簡訊、網際網路 (web 和 email)、MP3 音樂、照相、攝影、PDA、甚至個人電腦的運算功能，都一項一項被「收服」在手機裡，小小手機大有一統江山的味道。

手機最大的優勢就是體積小、行動力強，而手機最大的劣勢也是體積太小，要整合這麼多功能實在太擁擠了些，許多功能變得不方便使用。因此手機碰上汽車這個行動力強，但是體積大的好伙伴，搭配藍芽無線傳輸技術，激盪出許許多多令人期待的可能性。

免持聽筒、語音辨識、資訊流通只是手機和汽車初步的結合而已。一般人的概念裡，手機是汽車的周邊，是汽車配備之一，但是「手機」兩個字的意義早就已經不只是「手機」了，而是整合了許多周邊功能的個人行動設備，而藍芽汽車最終的概念，

應該也是「將汽車變成手機的周邊」，而汽車擁有的行動力、空間、和配備，更大大補強了手機做為個人行動設備核心的能力。

順著這個思路想像，藍芽汽車再下一個突破將是無線音樂，如果您儲存了許多MP3 數位音樂檔案在您的手機中，您將很快能夠在藍芽汽車中以無線的方式將音樂傳送至汽車音響播放。再下來您自己可以想像，在車上瀏覽手機拍下的照片和影片、透過手機上網，甚至能在手機快速傳輸影音資訊的第三代行動通訊系統，一般所謂的3G 開台之後，汽車上的影音資訊、娛樂，也都可能完全透過手機來傳輸。

將手機和汽車科技結合這許多令人興奮的可能性有多快會發生，除了技術上的困難需要克服外，另一項主要的困難是這兩項產業的文化、開發所需時間完全不一樣。汽車廠通常是成熟、穩健、保守的，汽車生產線的變化也牽涉到更大量的硬體設備改變與投資，因此要將一項新科技（像是藍芽）加入汽車廠的生產線，汽車廠最快最快也要花上18到24個月。在變化快速的通訊產業，18到24個月這樣的時間，通訊業者可能已經發展兩三代的產品了，而每代產品技術都可能大幅躍進或改變。

但是不管如何，手機和汽車已經有了初步結合，無線通訊和汽車科技持續發展，未來並定可以達成一個和諧的無線通訊大同世界。