



作者：徐業良(2004-04-10)；推薦：徐業良(2004-04-30)。

附註：本文發表於汽車購買指南雜誌，2004 年五月號，史丹福專欄。

## 淺談兒童安全座椅固定方式的標準—LATCH和ISOFIX

國內好不容易要實施兒童乘坐小汽車應使用兒童安全座椅的規定了，雖然如何執行、何時開罰，大家似乎還議論紛紛沒個定論，不過這項規定對家中有幼童的駕駛人來說會是一項重要的消息，許多父母可能早就在傷腦筋如何選購一個真正安全的兒童安全座椅。

其實除了座椅本身是否能提供適當的保護之外，兒童安全座椅是否被正確、穩固地固定在車上，更是兒童安全座椅安全性的重點。舊式的兒童安全座椅多半是以安全帶固定在座位上，固定起來挺麻煩的，常常會錯誤使用，加上如果兒童安全座椅常常要被搬上搬下，父母沒有每次都耐心地花些時間好好裝妥的話，安全座椅只是鬆垮垮地“放”在座椅上，可就一點兒也不安全了。

歐美各國在交通安全防護上的觀念似乎總是領先國內許多，兒童應使用兒童安全座椅早就是理所當然的事兒，且除了兒童安全座椅本身的檢測標準之外，這幾年歐美紛紛訂定了兒童安全座椅在汽車上固定方式的標準—在美國叫做 LATCH，在歐洲叫做 ISOFIX—要求所有汽車都必須提供符合規定的扣件和拴帶，能夠讓駕駛人快速、穩固、正確地固定兒童安全座椅。

從 2002 年九月一日開始，美國便規定幾乎所有種類的小客車必須提供 LATCH 系統的兒童安全座椅固定方式。什麼是 LATCH 系統？LATCH 是“Lower Anchors and Tethers for Children”的簡稱，中文翻譯起來很生硬，叫做「兒童使用的下扣件和拴帶」，簡稱合在一起“LATCH”這個字也是扣拴的意思。在汽車內完整的 LATCH 系統包括位在座位下方兩側，座墊和椅背交接處有兩個固定在座椅上的下扣件(Lower

Anchors)，後座椅背上方則有一條固定在車上的拴帶(Tether)。下扣件和拴帶的接頭都有標準化規格，符合 LATCH 系統的兒童安全座椅，在座椅兩側和椅背上方同樣位置也有三個拴帶和相容的接頭，父母只要把兒童安全座椅放在汽車座椅上，喀、喀、喀三聲就穩穩地裝好了，而且幾乎沒有裝錯的可能性。

根據美國一項調查數據顯示，舊式使用汽車安全帶固定的兒童安全座椅，至少有 67% 沒有被正確地使用，反而讓坐在安全座椅上的兒童承受更大受傷的風險。這主要是因為汽車安全帶本來的目的就不是用來固定兒童安全座椅，安全帶的形式、扣合方式也各不相同，兒童安全座椅本身的扣合方式設計更是五花八門，組合起來就有非常多可能性，父母常常得先要搞清楚其車上的安全帶應該用哪種方式固定兒童安全座椅，需不需要什麼特別的技巧或工具。

早在 1995 年，美國的國家高速公路交通安全管理局(According to the National Highway Traffic Safety Administration, NHTSA)發覺到兒童安全座椅常常很難裝置的問題，和汽車安全帶不相容性更使得兒童安全座椅常被錯誤使用，開始構思解決之道。對這個問題 NHTSA 也曾嘗試由加強對父母相關知識的宣導，但是 NHTSA 認為最後長程、根本的解決建議，還是發展一套在汽車上固定兒童安全座椅的標準化系統。

1999 年 NHTSA 開始加強兒童安全座椅的安全標準，要求所有新出廠的兒童安全座椅都必須在椅背上方提供一條固定拴帶，而所有新出廠的汽車也被要求在汽車後座後方相對應位置提供拴帶接頭，讓父母可以很方便地扣合兒童安全座椅。以通用汽車為首的幾家美國車廠也十分配合，從 1999 年往前追溯十年內出廠的車子，都可以回廠免費加裝椅背上方的兒童安全座椅固定拴帶接頭，為後來全面實施 LATCH 系統跨出了成功的第一步。

接下來兒童安全座椅的安全標準加強的重點，延伸到安全座椅下半部的固定方式，2002 年九月，美國開始要求所有新出廠的汽車也必須在座椅適當位置裝置兩個固定的下扣件，用來扣合兒童安全座椅，所有新出廠的兒童安全座椅當然也必須與此系統完全相容。開始的時候這個案子的名字很官式，叫做“Child Restraint Anchorage System”之類的，為了方便和父母、車廠、以及兒童安全座椅製造廠溝通，NHTSA 把這個標準改了個平易近人的名字叫做 LATCH。

LATCH 系統不再需要使用汽車安全帶固定，而是根本將兒童安全座椅與車身結構合而為一，也解決了兒童安全座椅裝置困難、錯誤使用的問題，NHTSA 也估計全美國一年至少可以減少 3000 件兒童在意外事故中的受傷。美國法規也規定了

LATCH 系統外，兒童安全座椅仍應該有使用安全帶固定的方式，以配合裝置在還沒有 LATCH 系統的車上。

您要是家中有幼童，應該會覺得還不賴對不對？這會兒您要是看到美系的車子強調自己提供 LATCH 兒童安全座椅固定系統，或者兒童安全座椅宣稱自己符合 LATCH 規格，您該有概念知道是怎麼回事兒了。您選購兒童安全座椅時一定要瞭解一個重點是，車子和兒童安全座椅都要同時符合 LATCH 標準才行，否則還是白搭。

不過國內歐系的進口車廠牌更多，歐系車上您會看到的是所謂 ISOFIX(International Standards Organization FIX)兒童安全座椅固定系統。

歐系 ISOFIX 的發展比 LATCH 還早，最初的構想大概在 1990 年便開始了，ISOFIX 標準實際實施也比 LATCH 系統早兩年。ISOFIX 主要目標和 LATCH 大同小異（或者說 LATCH 是效法 ISOFIX 的呢？！），要為固定兒童安全座椅提供一個標準、通用的方式，能避免兒童安全座椅固定上的錯誤，且能進一步提升兒童安全座椅保護的功能。ISOFIX 具體的構想也和 LATCH 完全相同，要求所有汽車在適當裝置點提供標準規格固定式的扣件，兒童安全座椅也在對應位置有標準化扣件，與汽車輕鬆扣合。

雖然目標、構想、理念都一致，從手頭上眾多資料看起來，ISOFIX 和 LATCH 最大的不同是其比較強調椅座下扣件的固定點。早期的時候，ISOFIX 甚至考慮要求兒童安全座椅要有四個下扣件（前後各兩個）固定在汽車座椅上，不過大家（包括消費者、製造廠、汽車廠）都覺得太麻煩了，後來才妥協改為兩個下扣件。前面提到 LATCH 實施的過程是先要求提供椅背上方的兒童安全座椅固定拴帶，接下來再要求兩個下扣件將兒童安全座椅做三點固定。ISOFIX 目前對兒童安全座椅這第三個固定點反而還沒有一致的強制要求，手頭上查到的資料裡都只把這第三個固定點稱做「ISOFIX 最近的創新設計」。

用簡單的工程常識就可知道，三點固定絕對比兩點固定穩得多，ISOFIX 這第三點始終搞不定，據了解是對兒童安全座椅這第三點要怎麼固定，技術上的細節還有爭議。許多人主張採用和 LATCH 系統相同的椅背固定拴帶當作第三點就好了，但是另一派主張這第三點必須從兒童安全座椅的前端往下拉，固定到汽車地板上，像是兒童安全座椅的一隻「支撐腳(support leg)」。

從力學的觀點來看，這兩種固定方式在兒童安全座椅的穩定性上各有千秋，但從實際使用的觀點來看，支撐腳的設計似乎非常複雜，光是支撐腳長度的調整可能就很

麻煩，錯誤使用的機會也會提高。然而就是這個「第三點」的爭議使得 ISOFIX 的標準似乎還不完整，反而是美系的 LATCH 系統「後發先至」，搶得先機（和商機？）。

外國的月亮的確比較圓一些對不對？不管誰搶了先機，看到早已經別人能夠高瞻遠矚又循序漸進地把一項高規格的安全標準成功建立起來，真是令人羨慕，想想自己只是在開始要求兒童乘坐小汽車應使用兒童安全座椅而已，活脫脫的摩登原始人。