



作者：徐業良(2002-10-10)，推薦：徐業良(2002-10-11)。

附註：本文發表於汽車購買指南雜誌，2002年十一月號，史丹福專欄。

後輪驅動車又上台了

您還記得，“歷史”上曾經有一種汽車，叫做FR—前置引擎後輪驅動車嗎？

是啊，汽車從發明以來其實一直都是後輪驅動的，白話一點說就是說引擎的動力是由一支長長的傳動軸傳輸到後輪，由後輪帶動整部車子前進。前輪驅動車前輪同時負擔轉向和驅動兩項功能，技術上其實是比較困難的。然而一直到三十年前，1970、1980 石油危機的年代，汽車「前驅化」的浪潮突然風起雲湧、勢不可擋，前輪驅動成了主流，許多車廠旗下一部後輪驅動車都沒有。三十年後的今天感覺上汽車似乎天經地義地本來就該是前輪驅動，後輪驅動車反而變成是非正統的少數民族。

三十年前的石油危機對汽車科技思潮最主要的影響，就是省油、小型化成為汽車設計上第一優先的考量因素，而前輪驅動車最主要的優點正是空其間利用的效率遠比後輪驅動要高。要分辨前輪驅動車和後輪驅動車非常簡單，您不必爬到汽車底盤下面看看有沒有傳動軸，只要往車內看一下，後輪驅動車在車室正中央有一個從車頭延伸倒車尾的隆起，以在底盤讓傳動軸從引擎連接到後輪，這個長長的隆起使得後輪驅動車車室內空間利用增加了許多困難。前輪驅動車沒有這根長長的驅動軸，引擎和傳動元件結合成一個整體的組合裝置引擎室內，在製造更小更省油的汽車時，仍然能夠創造比較大而完整的車室內空間，甚至行李箱空間都會更大一些。

前輪驅動車另外一個優勢，或者該說是後輪驅動車的劣勢，是前輪驅動車引擎和傳動重量大部分壓在驅動的前輪上，輪子和地面摩擦力較大，使的車子在滑溜的路面上仍然有很好的循跡性，比較不容易打滑、失控。相對的後輪驅動車驅動輪上壓的重量較小、和地面摩擦力小，引擎扭力一大變容易打滑、失去循跡性。

儘管前輪驅動車有這些實務上的優勢，後輪驅動車仍然擁有許多死忠的車迷，特別是崇尚性能和操控樂趣的車主，網路上甚至找到一個叫做“RearWheelDrive.Org”的網站，網站建立的目標便是希望能夠重新教育車主後輪驅動車的優點，要求汽車廠提供更多後輪驅動車款供車主選擇。

這個網站上列出了一大堆後輪驅動車的優點，後輪驅動車引擎在車頭，差速器在車尾，最大的優點便是其重量比較平均分佈在四隻輪胎上，這個先天的優勢使得其操控性、加速性、抓地力、煞車能力都比前輪驅動車好，過彎的操控感也比較中性、敏捷、易於掌控，駕駛樂趣也更高。也因為如此，專業賽車幾乎都是後輪驅動，性能車迷更是認定後輪驅動是唯一可接受的汽車驅動方式。

在後輪驅動車最弱的循跡性上，近三十年來許多新科技的產生，也有大幅改進。像是電子循跡控制系統(traction control system)在察覺驅動輪有打滑、空轉的現象時，會自動施加煞車或降低引擎動力，穩定控制系統(stability control system)更加入額外的感測器，如果車子發生側滑或其他動作，與駕駛人由方向盤、煞車輸入的指令不合時，系統也會自動施加煞車或降低引擎動力，使車子恢復控制。再加上輪胎、懸載系統本身在循跡性上作的改進，使得後輪驅動車也有很好的循跡性。

前輪驅動車在循跡性的優勢上不那麼明顯了，後輪驅動車的擁護者反而聲音大了起來，他們爭論說，在最惡劣的滑溜路面，雪地或是結冰，不管前輪驅動、後輪驅動，驅動輪都很容易失去循跡性，但是後輪驅動車後輪打滑失去循跡性的話，至少前輪還可以作轉向操控，要是前輪驅動車前輪打滑失去循跡性，那麼車子就真的完全失去控制了。

另外您有沒有發現您的前輪驅動車前輪胎總是比後輪胎磨損速度快得多？後輪驅動車擁護者另一個論點，便是前輪驅動車前輪同時承擔了驅動和轉向的任務，在煞

車時也承受了大部分的煞車力，所承受的負載很容易便超過了輪胎極限的負荷，反而是後輪胎往往沒有機會發揮功能，前後輪分工明顯不平均。

前後輪分工的不平均，也造成前輪驅動車上另一個操控上特有的問題叫做「轉向扭力(torque steer)」，也就是猛踩油門時有些前輪驅動車會向一側偏轉。這是因為前輪驅動車傳動系統和轉向系統同時連接在前輪上，但方向盤在車子的左側（或右側），轉向機柱連接到兩隻前輪的軸不一樣長，因此引擎在兩隻前輪施加向前的牽引力時，造成的力矩左右也不一樣，車子便有向一側偏轉的傾向。解決這個問題也不難，不要大腳油門就是了，而這個 Torque steer 的現象，也是性能車迷不能忍受前輪驅動車的原因之一，許多車子在轉向系統作了改裝，讓左右兩隻軸長度相等來解決這個問題。。

再從維修的觀點來看，除了性能愛好者之外，在美國大型豪華車、警察局、計程車也喜歡買後輪驅動車，因為他們認為後輪驅動車的傳動系統比較結實、可靠，傳動系統的問題維修起來也便宜的多。

Mmmm，這些觀點聽起來還挺有說服力的。

汽車廠也應該接受到這些訊息，至少他們瞭解到完全的「前驅化」是不太理性、不太聰明的，最近幾年美國汽車製造中心底特律已經又把大批生產線改回後輪驅動車，許多其他汽車製造廠也將要跟進，加入幾款後輪驅動的車款。這個趨勢十分明顯，九月底紐約時報的汽車版便有一篇專文宣告，“安可！後輪驅動車又上台了！（Encore! Rear-Drive Cars Take the Stage Again!）”

再次回到後輪驅動，對於美國通用汽車、克萊斯勒兩家車廠來說，又是一次痛苦的革命。前輪驅動浪潮下，這兩個車廠原先幾乎沒有後輪驅動車款了，幾年前通用汽車公司便決定其豪華旗艦車凱迪拉克應該也要有後輪驅動的車款，推出後輪驅動的凱迪拉克後，通用公司覺得那樣還不夠，他們繼續發展新的後輪驅動平台，希望旗下車款前輪、後輪驅動車能有很好的融合。克萊斯勒在這一波“復古風”裡動作慢一些，他們也將在 2004 年重新推出後輪驅動車款。

福特汽車公司則是以“我早告訴過你”的姿態，在一旁洋洋得意。福特從來沒有放棄後輪驅動車，旗下的 Mustang 和 Thunderbird 這兩部獨具個性的後輪驅動車一直廣受美國車主喜愛，福特也一直維持著一系列的後輪驅動車，滿足性能愛好者的需求。

日本車廠在任何風潮中都不會缺席，本田、豐田都相繼推出新款後輪驅動車，這也是自汽車前驅化風潮以來日本車廠的創舉。

您可能注意到歐洲的兩個汽車巨人 BMW 和朋馳，對於前輪驅動車一直都沒有十分在意，在前輪驅動風潮中一直扮演後輪驅動中流砥柱的角色，長久以來在汽車市場的競爭也絲毫沒有輸給美國或日本車。近幾年又吹起後輪驅動復古風，這兩家車廠對自己的堅持自然十分欣慰。

另一個極端是另一家著名歐洲跑車廠保時捷，他們從來沒有過一部前輪驅動車。不要說前輪驅動了，保時捷甚至很難說服自己或是保時捷的車迷們，採用前置引擎也是一個可以考慮的主意。