

華爾街日報：鎂材料將給汽車製造業帶來巨大改變

原創 2016-02-29 JeffBennett 尚鎂網



《華爾街日報》報導，菲亞特克萊斯勒汽車公司正將使用鎂制材料作為其在汽車工業設計工具箱內的最新技巧，從而減輕整車重量、提升燃油經濟性，以此應對逐步嚴苛的排放標準。

這家具備義大利與美國雙重背景的汽車製造商，將在自己 2017 款 Pacifica 小型貨車的後掀背門門上使用輕型金屬作為鋼的替代品——鎂（由 Meridian 公司生產——尚鎂網注）。今年晚些時候，Pacifica 將在美國上市。根據國際鎂協會的資料，鎂相比鋼輕 75%，相比鋁則輕 33%。

鎂給汽車設計者們帶來了諸多意義非凡的改變：能夠在同一部分輕易地實現薄厚區域的塑造。它為減少浪費打開了大門，並且允許設計者做更多的造型。在 Pacifica 的案例中，尾門上塑造出了口袋，尾燈因而成為整體中不可分割的部分。

“鎂最酷的地方在於，你能在車身更多的部位使用這種材料來減重，但不用以犧牲安全和性能作為代價。” 萬豐汽車控股集團北美銷售總監 Joe Petrillo 稱。該公司負責製造 Pacifica 的尾門。

今年年內上市的全新 Pacifica 帶有一系列旨在提升燃油經濟性的特徵，其中包含

一套可選裝的電池組件。它能在燃油發動機介入之前說明車輛以純電模式行駛約 30 英里（約合 48 公里）。

該車發佈的時機，恰逢購車者集中轉向皮卡車型，這一舉動削減了燃油經濟性在過去十年中所取得的平均成果。2025 年更加嚴苛的排放標準若隱若現，許多汽車製造商們都在引入電動汽車或者採用更輕更貴的材料，比如鋁。

福特汽車公司現有的 F-150 皮卡使用鋁制車身鈹金，較之以往的鋼製版本減重近 700 磅（約合 318 千克）。通用汽車公司也計畫在未來的卡車與 SUV 車型上採用鋁制材料。

鎂是一種成本頗高的替代品。行業資料顯示，一公斤鎂大約花費汽車製造商 3.75 美元（約合 24.45 元人民幣）。一公斤鋁的價格則為 1.54 美元（約合 10.04 元人民幣）；因為種類不同，一公斤鋼的價格維持在 40-98 美分（約合 2.61-6.39 元人民幣）之間。

然而，Petrillo 先生認為鎂在車型減重上具有“綜合的”效果。更輕的尾門對應著更小的支架甚至是開啟車門所需的更小電機。帶走足夠的車重之後，汽車製造商還能減小發動機的型號。

菲亞特克萊斯勒最走俏的產品就是 Jeep 的 SUV 們還有 Ram 的皮卡們，這些車型在 EPA 的燃油經濟與排放表現排行榜中基本墊底。一些分析師也在質疑，這家公司究竟有沒有適當的計畫來解決這些問題。該公司的首席執行官塞爾吉奧·瑪律喬內（Sergio Marchionne）稱，產業不可能達到 2025 年的標準，尤其當油價如此低的時候。

Pacifica 的尾門表明這家公司並沒有認輸。

“當我們考慮設計一輛新的小型貨車的時候，我們就知道應該找到減輕車重的辦法。” Pacifica 首席工程師 Jessica LaFond 說。經歷加熱而後被倒入模具的鎂，賦予設計師以靈活性來塑造更為迷人的車尾。他們減少了多餘的部分，增加了尾燈以及更輕更大的尾部車窗。LaFond 稱，菲亞特克萊斯勒正在研究如何擴大鎂在其他車型上的應用範圍。

更輕也更貴的材料正在汽車設計中變得愈發普遍。自 2009 年起，鋁制材料占整車比例已經增長 17% 至每輛車 379 磅（約合 172 千克），總體占比接近 10%。

碳纖維材質也在一些車型中出現，但汽車製造商仍不願使用這一昂貴材料。巴斯夫的新型碳纖維油盤要比鋼制或者鋁製版本輕 40%，但是這家公司還在尋找買家。

帶有鋁制滑動門的克萊斯勒 Pacifica 將在廣泛使用鎂制材料時成為先驅者。自 1920 年在車輛上首次使用以來，平均每輛輕型汽車目前大約含有 10 磅（約合 5 千克）的該種材料，往往分佈在儀錶板以及座椅支架上。密西根州的諮詢公司 Ducker Worldwide 預測，2025 年這個數字將會是現在的三倍。

“由於鎂能夠減重並且提供強度，因此成為工程師們非常感興趣的產品。” Ducker Worldwide 的項目總監 Abey Abraham 稱。

“新的排放指標正越走越近，鎂開始出現在更多的車輛中，並且佔有更大的比重。” Abraham 說。福特汽車公司的林肯 MKT 豪華跨界車型是使用鎂制尾門的最新一款車型，但它的銷量較之 Pacifica 的預期需求可能很小。

汽車供應商正在準備更廣泛地使用這種金屬。俄亥俄州零部件製造商 Shiloh 工業公司的首席執行官 Ramzi Hermiz 表示，公司將把原本只針對鋼制材料的波蘭工廠擴容兩倍，以此尋求擴大鎂制零部件產品的製造規模。同樣的舉措也發生在田納西州。

“我們看到（鎂）最初由歐洲汽車製造商採用，” Hermiz 說，“如今的美國大型車輛則要求我們利用鎂、鋁或是一些化合物做出這樣或者那樣的元件。”