



如果能落實保養計畫，車輛就可以維持在最佳狀態，壽命也會長長久久。圖為 DAF 卡車技師正在更換柴油油芯，位於引擎的左側（冷邊）。

全正確。保養需要換油，但不只是換油，也需要定期檢查、調整、以及預防性更換耗材，來維持車輛的最佳性能，同時最小化營運成本，最大化獲利力。

### 不同的等級和週期

通常，車廠會將保養的內容涵蓋程度，分成小、中、大三級，簡稱 S、M、L。在週期上，則會根據用戶的營運環境嚴苛程度，建議不同的里程和時間，依先到為準。在一定時間的範圍內，將幾個保養等級組合起來，便形成一套保養計畫，例如：S、S、

M、S、S、L；也就是一個大週期，反複的進行循環。

有些車廠會有自己的代號，像是荷蘭 DAF 卡車以英文序號 A、B、C、D 來稱呼：A 代表小保養，B 代表中保養，C 和 D 則是代表大保養。因為大保養的費用高很多，DAF 特地將其拆成兩部分，一部分併到中保養裡執行，讓保養費用的高低落差不至於太大。

我們以 DAF 的 Euro 6 卡車為例說明。12 噸和 18.5 噸的中型卡車，每隔 2 萬公里、或 4 個月保養一次，依先到為準；於第 6 次做大保養，一個大週期就是上述的：S、S、M、S、S、L。另外，26、35、以及 43 噸的重型大貨車和曳引車，則是每隔 4 萬公里、或 6 個月保養一次，同樣也是先到為準；不過在

技師正在更換油水芯。



卡車的空氣芯，一般是在中保養時更換。



DAF Euro 6 卡車的機油芯，則是位於引擎的右側（熱邊）。

# 保養，到底保養了什麼？

車輛要定期保養，相信大家都知道。但是到底保養了什麼？就未必很清楚了。不同廠牌的商用車，所制定的保養週期和內容，可能有所不同；各種營運環境，所要求的保養週期和內容，也可能有所差異。本篇盡量以化繁為簡的方式，來說明保養的整體概念和箇中差異。

文 / 圖：賴旺佑

在運輸業的生態中，駕駛一般只負責開車，頂多涵蓋到行車的前、中、後檢查；車輛的保養規劃，主要是由車主、或是車隊經理來處理。很多老一輩人士的認知中，保養幾乎等同於換油，並不完

第 4 次就做大保養，一個大週期則是精簡為：S、M、S、L。

運輸的環境越嚴苛（例如：經常走走停停、行經崎嶇路面或是粉塵環境），相關零件的壽命會越短，保養週期就有必要跟著縮短。

### 包含的項目和內容

#### ■ 小保養

S 保養的內容，全球車廠普遍性一致，指的都是更換：機油（引擎油）和機油芯（機油濾清器），DAF Euro 6 卡車外加柴油芯（柴油濾清器）。

#### ■ 中保養

M 保養的內容，除了涵蓋 S 保養的內容外，一般會再增加更換：空氣芯（引擎進氣濾清器）、外部冷氣芯（內



當來令片越磨越薄時，磨耗指示器會越縮越深。

外空氣循環濾清器）、油水芯（油水分離濾清器）、空氣乾燥芯（空氣乾燥器除濕劑）、以及差速器油。

#### ■ 大保養

L 保養的內容，除了涵蓋 M 保養的內容外，一般會再增加更換：內部冷氣芯（車內空氣對流濾清器）、水箱精、冷卻水芯（冷卻水濾清器）、曲軸通風芯（曲軸箱油氣濾清器）、尿



DAF Euro 6 卡車的大保養，新增曲軸通風芯一項。



空氣乾燥芯，通常列為中保養的項目之一。



DPF 濾芯，大約在 18 萬公里時需要更換。怠速時間越長，就越容易積碳，DPF 濾芯的壽命就越短，越需要提早更換。



技師將尾車輪軸承取出刮除舊油後，塗上新的潤滑油，準備裝回。

素芯（尿素濾清器）、動力方向機油、以及變速箱油。另外，還要調整氣門間隙。

需要注意的是，DPF 濾芯（柴油微粒過濾器）大約在 18 萬公里時需要更換，超出一個大保養週期；不過，也要考量怠速時間的多寡。怠速時間越長，就越容易積碳，DPF 濾芯的壽命就越短，越需要提早更換。

每一次保養，除了更換上述的耗材外，還需要實施以下的檢查：驅動皮帶（有無龜裂）、冷卻水管（有無龜裂或漏水）、引擎和變速箱油底殼（有

每次保養，都需要檢查驅動皮帶內側，有無龜裂現象。



每次保養，也都需要檢查傳動軸十字軸承，有無異音。

無漏油）、傳動軸十字軸承（有無異音）、輪軸軸承（有無異音）、剎車來令片（磨損程度）、底盤球頭和軸套（磨損程度）、懸吊系統（磨損程度）、輪胎（磨損程度）、電池（健康程度）、以及燈光系統等等。

### 正確的認知和做法

如果能落實保養計畫，車輛就可以維持在最佳狀態，壽命也會長長久久。千萬別為了省下小條的保養費（例如：刻意拉長耗材的更換週期），而導致車輛拋錨或肇事，必須多花大條的拖吊費、修理費、以及賠償費，加上無法營業的損失，那就真的得不償失了。

因為科技的進步，Euro 6 車輛的保養週期確實比以前長，在相同的時間內，保養的總次數減少。不過，因為零件的單價提高了，保養的項目也增加了，總費用可能持平，但是進廠



DAF Euro 6 卡車上配備的電腦，已經從 Euro 5 的個位數增加到 10 多顆。建議用戶盡量回原廠體系保養，才能獲得完整的電腦診斷和設定服務。



檢查方向機拉桿的球頭。



檢查氣囊的磨損程度。

## 常見的商用車保養分級和施作內容

保養等級	S	M	L
更換項目	機油、機油芯、柴油芯	機油、機油芯、柴油芯、空氣芯、外部冷氣芯、油水芯、空氣乾燥芯、差速器油	機油、機油芯、柴油芯、空氣芯、外部冷氣芯、油水芯、空氣乾燥芯、差速器油、內部冷氣芯、水箱精、冷卻水芯、曲軸通風芯、尿素芯、動力方向機油、變速箱油、氣門間隙（調整）
檢查項目	驅動皮帶、冷卻水管、引擎和變速箱油底殼、傳動軸十字軸承、輪軸軸承、剎車來令片、底盤球頭和軸套、懸吊系統、輪胎、電池、以及燈光系統。		

的次數和時間都雙雙減少，downtime（停擺時間）減少，uptime（運轉時間）增加，這是新舊車在保養方面的最大差異點。

也因為持續的電腦化和數位化

趨勢，商用車配備的電腦數量越來越多，DAF Euro 6 卡車上的電腦，已經從 Euro 5 的個位數增加到 10 多顆，相信以後還會更多。建議新車用戶盡量回原廠體系保養，才能獲得完整的電腦診斷和設定服務。■