

ISUZU

台北合眾汽車

愛車教室

CHET

2017/7/7

第五章: 冷卻與潤滑系統

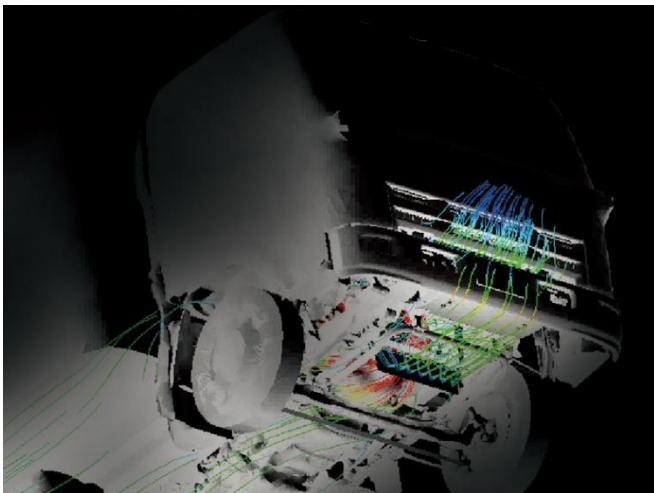
第一節: 冷卻系統簡介

在引擎內部燃燒的柴油除了產生熱能使引擎運轉外，部分的熱能也會被引擎本體的材料吸收。被引擎本體吸收的熱能如果無法正常散熱於空氣中，長期下來容易傷害引擎上的非金屬零件，嚴重的話會使引擎在行駛中故障。為了使引擎能夠長期正常運轉，幾乎所有車輛都配有引擎冷卻系統。



一般來說冷卻系統有兩種，一種為水冷，主要透過冷卻水在引擎內部循環散熱；另外一種為氣冷，主要透過引擎本體與空氣接觸散熱。現今的柴油引擎都為水冷式，讓引擎在隨時狀況下都能維持一定的引擎溫度提高引擎效率，更可以精準的控制排氣中的有毒物質，維持環保效能。

大部份的水冷引擎都透過齒輪驅動水泵來循環冷卻水，由水泵驅動的冷卻水經過引擎內部特製的【水套】將引擎的熱能帶走。吸收熱能後的冷卻水再將熱能傳遞給水箱，透過水箱本體與空氣接觸散熱。水箱通常經過特別設計，有多個微小葉片能夠增加水箱本體與空氣的接觸面積，增加散熱效率。



引擎冷卻水除了幫助引擎散熱外，還有維持引擎溫度的重要功能。為了維持引擎在正常工作溫度，通常在引擎本體的冷卻水出口處裝有【節溫器】，當引擎溫度過低時會阻止冷卻水循環至水箱散熱。ISUZU為了維持最佳的引擎工作效率，部分引擎更裝置【兩組節溫器】，精準的控制引擎溫度，隨時隨地發揮引擎最佳效能。

圖: ISUZU、拖拉庫桑 文: 拖拉庫桑