

ISUZU

台北合眾汽車

愛車教室

CHET

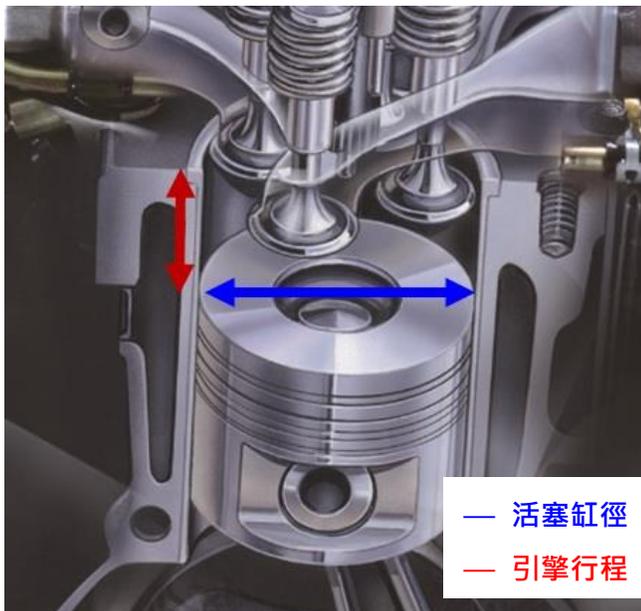
2016/5/11

第四節: 引擎缸徑與行程

缸徑與行程決定引擎特性

引擎的排氣量是以【**活塞面積**】乘以【**汽缸行程**】來決定的，活塞面積的大小與活塞直徑(缸徑)有關，也就是說同樣排氣量的引擎會有不同的缸徑 x 行程組合。

引擎在設計過程中會考量到引擎需要的特性，來設計不同的缸徑 x 行程搭配。一般來說行程較長的引擎壓縮比較高扭力較大，比較適合貨車使用。行程較短的引擎扭力較小，但因行程短活塞往復速度快、引擎轉速高，馬力也相對較大，比較適合轎車使用。



舉例來說用於 ISUZU NLR 3.49 噸的 4JJ1 貨車引擎缸徑 x 行程(95.4mm x 104.9mm)比例為 0.91:1。用於 ISUZU D-Max 休旅車的 4JK1 引擎缸徑 x 行程(95.4mm x 87.4mm)比例為 1.09:1。

長行程引擎的缺點有震動較大，曲軸承受壓力大...等等，短行程引擎有進氣量容易不足與熱效率差等缺點。



一般來說行程較缸徑長的引擎我們稱為【**長衝程引擎(Undersquare Engine)**】，行程較缸徑短的引擎我們稱為【**短衝程引擎(Oversquare Engine)**】

圖: ISUZU、拖拉庫桑 文: 拖拉庫桑