

ISUZU

台北合眾汽車

愛車教室

CHET

2016/5/11

第二節:引擎汽缸數與排列方式

引擎汽缸數的差別?

為了增加引擎動力，最簡單的方法就是增加引擎排氣量，但在增加引擎排氣量的同時，引擎內部空間變大會降低燃油與空氣混合的效率，亦會因為局部高溫增加特定零件的負擔，因此大部分的车廠會將引擎排氣量平均分配於不同【汽缸】來增加引擎的效率，在增加汽缸數的同時也可以改善引擎的平衡，因此除了小排氣量的引擎外，大部分的车子都將引擎汽缸數設計為四缸以上的引擎。



上圖 ISUZU 4JJ1 四汽缸引擎，包含四組活塞

引擎汽缸排列的種類?

當引擎汽缸數越多的時候就必須思考如何排列汽缸，目前主流的排列方式有三種，直列排列、V 型排列與水平排列，每種排列方式都有其優缺點。卡車引擎注重大扭力，因此汽缸行程較長，故設計時較偏向直列引擎，來節省引擎室空間。

隨著科技的發展引擎大小變小，部分卡車引擎也開始使用 V 型排列，但 V 型引擎保養金額較高、設計也較複雜，故中小型卡車仍未全面採用。水平排列引擎可以大幅降低引擎重心，增加車輛的過彎性能，但維修保養費用與 V 型引擎相當，故市售卡車仍未採用此設計。

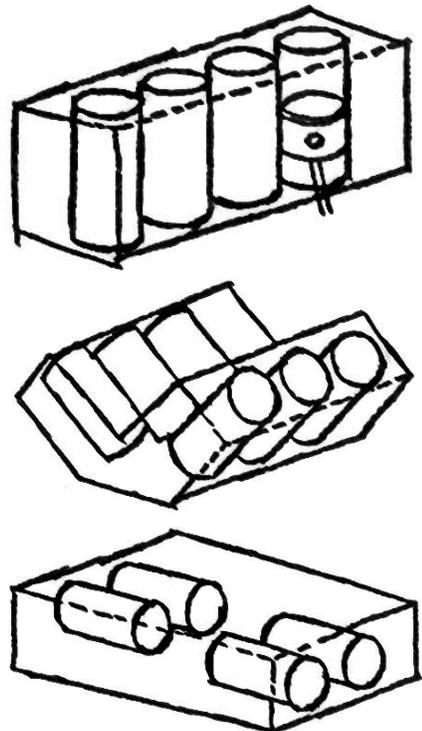


圖: ISUZU、拖拉庫桑 文: 拖拉庫桑

上圖至下圖: 直列引擎、V 型引擎、水平引擎