

ISUZU

台北合眾汽車

愛車教室

CHET

2016/11/4

第三章: 進氣系統

第一節: 進氣系統概論

電傳線控(Drive by Wire)

現今柴油引擎的進氣系統為符合最新的環保法規，已設計的相當複雜，引擎轉速的控制與信號回饋都需要透過電腦分析、修正駕駛行為後，才會改變引擎轉速。舉例來說 ISUZU 4JJ1 引擎油門踏板踩放的角度，並不會直接改變柴油的噴射量，而是先透過電腦計算後，再對駕駛的操作進行細微修正，調整出最正確的噴射量，此種設計我們稱為【電傳線控(Drive by Wire)】。

進氣系統主要零件

以五期 ISUZU 柴油貨車來說主要的進氣系統，依進氣順序功能簡介如下：

1. **空氣濾芯(Air Filter)**：主要過濾空氣雜質，也可以穩定進氣壓力
2. **可變角度渦輪增壓系統(Variable Geometry Turbochargers)**：強制增加引擎的進氣量，並依引擎性能要求改變渦輪增壓強度
3. **中間冷卻器(Inter Cooler)**：降低增壓後的空氣溫度，並改善空氣密度增加增壓效能
4. **進氣節流閥體(Intake Throttle Valve)**：適時調整進氣流量，改善引擎性能
5. **廢棄再循環裝置(Exhaust Gas Recirculation)**：將排放後的廢氣，再次導入進氣系統內改善引擎排放廢氣內的有毒物質



需要特別說明的是【進氣節流閥體】本身並不是由油門踏板直接控制，而是由電腦依引擎的負荷來控制。這是柴油引擎與汽油引擎的不同之處。柴油引擎主要以噴油量決定引擎轉速，汽油引擎主要依空氣與汽油的混合量來決定引擎轉速，因此汽油引擎上的【進氣節流閥體】開度大小會與油門踏板比例相當。

圖: ISUZU、拖拉庫桑 文: 拖拉庫桑