

◎ 壓縮機的選擇

- 空氣壓縮機是將大氣經由壓縮機的壓縮變成有壓力的氣體（空氣），氣壓系統所用的壓縮機之型式及大小，主要由該系統的空氣消費量及工作壓力而定。除上述之外經濟因素也是選擇要點，在空氣用量不大的環境可使用往復式壓縮機最便宜。

- 空氣壓縮機之輸出量

指空氣壓縮機輸出壓縮空氣之體積，規定輸出量有兩個不同之方法：

- (1) 理論輸出量
- (2) 有效輸出量

理論輸出量等於位移體積與迴轉數之乘積。

有效輸出量則依壓縮機的種類不同而有所區別，一般使用者只用到有效輸出量，因為有效輸出量是最直接用在傳動及控制氣壓設備，輸出量以Nm³/分或Nm³/小時為單位。

- 壓力

一般分為工作壓力及操作壓力，工作壓力是壓縮機出口後所有設備使用者管路內的壓力。

操作壓力為在工作時所需之壓力。一般操作壓力為 6 kg/cm²，各種氣壓元件可按照此壓力設計。

◎ 氣壓源管路配接條件：

- 做整廠空氣管路設計時，可分成集中供氣配管與個別供氣配管兩種方式。個別供氣網路之配管可相互連接，以防某一空氣壓縮機故障時，可由其他壓縮機繼續供氣。而且各別供氣系統可以使用較小配管，以及壓力損失較小的優點，但是個別供氣系統如須大馬力之壓縮機時則安裝比較麻煩，保養也不容易。
- 壓縮空氣的主管路儘可能採用環狀及相互連接之配接，管路裝配應有1/2或1~2%向管路末端往下斜以利排水，且在最低位置加上末端排水器；氣壓設備主要從主管路接出，壓縮空氣使用時，必須由主管路上方接出，以防凝結水進入氣壓設備。
- 配管直徑之選擇須根據：
 - (1) 流量
 - (2) 管路長度
 - (3) 壓力消耗
 - (4) 使用壓力
 - (5) 在管路中所經過的開關口徑，彎管，T形管等配管的可變條件。
- 管路以安裝容易，能抵抗腐蝕以及不易氧化為主要要求。在供長時間使用的管路，其安裝最好採用焊接或軟焊連接法。再配上快速接頭，已成為簡單的氣壓系統連結方法。