該選哪種網印機 - 氣動式網印機、伺服馬達網印機、全電式網印機？

網版印刷機發展歷程

■ 1. 早期發展：全氣動式網印機

* 早期的傳統網版印刷普遍採用全氣動式網印機。這種機器的優點在於造價便宜，因此在強調大規模、大量生產的時代，許多品牌都採用了此類型的網印機。

■ 2. 科技進步：調速馬達和伺服馬達的應用

* 隨著時代進步，科技產品的需求日益增多，傳統的全氣動式網印機開始逐漸被淘汰，刮墨驅動系統開始採用調速馬達。在進一步的發展過程中，尤其是在玻璃面板、導光板等精密物品的印刷中，越來越多的機器開始使用伺服馬達來進行刮墨動作。
* 伺服馬達的優勢在於其數位控制和穩定運轉，特別是在透明材料的印刷上，伺服馬達能提供均勻、穩定且可控的效果，提升了印刷品質。

■ 3. 伺服馬達的普及

* 佳因公司於十年前推出了平價伺服刮墨網印機，透過大量生產零組件來降低成本，讓伺服刮墨技術不再是高科技專屬，逐步推廣至一般工業及民生用品的網版印刷。這項技術的普及使得網版印刷的品質控制更加容易，大幅提升了產品的印刷品質。

■ 4. 全電式網印機的崛起

* 近年來，隨著工業數位控制技術的普及，全電式網印機逐漸受到市場的青睞。相比傳統的氣動式網印機，電動系統的運作更加穩定、細膩，並且符合當前的節能減碳趨勢。
* 相較於汽缸系統需要透過空氣壓縮機、儲氣筒和冷凍乾燥機等設備進行複雜的氣壓轉換，電動系統可以避免多重能量轉換過程中的損耗。此外，空壓系統的壓力損耗也遠大於電壓損耗，這讓全電式網印機在能源利用效率上更具優勢。

■ 5. 未來發展方向

* 為了滿足更廣泛的市場需求以及響應節能趨勢，佳因將推出桌上型全電簡易款式及高階全電款式，涵蓋移印機與網印機產品線，持續精進技術，務實專業，FINE CAUSE 會是您最好的選擇。

機型	機器驅動方式	印刷品質控制能力	耗能	單價
TCN 全氣動式網印機	動力全仰賴空壓，電力僅作控制用	較低	高	低
TSN 伺服網印機	對印刷品質影響最大的刮墨採用伺服，其餘仍採用汽缸	較高	中	中
TZN 全電伺服網印機	每一個動作皆使用伺服與步進馬達	高	低	高

https://www.finecause.com.tw/knowledges/knowledge1/Supports03

該選哪種網印機 - 氣動式網印機、伺服馬達網印機、全電式網印機？

三款網印機的耗能比較表

機型	空壓機功率 (W)	冷凍乾燥機功率 (W)	總耗能 (W)	每小時耗電量 (kWh)	每天耗電量 (kWh)	每月耗電量 (kWh)	每年耗電量 (kWh)	耗能比率	節省的電力
FA-400TCN 氣動式網印機	2238	600	2838	2.838	22.704	499.488	5993.856	100%	0%
FA-400TSN 伺服網印機	1692	400	2092	2.092	16.736	368.192	4418.304	73.71%	26.29%
FA-400TZN 全電式伺服網印機	X	X	575	0.575	4.6	101.2	1214.4	20.26%	79.74%
FA-400TCN 以 3 馬空壓機計算 3*746W=2238									
FA-400TSN 以 2 馬空壓機計算 2*746W=1492+200(加馬達一半)=1692									

假設每天工作 8 小時，每月工作日數約為 22 天，每年工作日數約為 264 天（排除週末和假期）。
三款機型在相同時間範圍內的能耗情況。1 度電＝ 1,000 瓦特 小時（1,000 Wh）＝ 1 千瓦特 小時（1 kWh）

- 氣動式網印機的年度耗電量 =5993.856 kWh
- 伺服網印機的年度耗電量 =4418.304 kWh
- 全電式伺服網印機的年度耗電量 =1214.4 kWh

若以【全電式伺服網印機】與【氣動式網印機】相比，將這些值帶入公式：

節省的百分比 =1214.4÷5993.856=0.2026
節省的百分比 =(1-0.2026)×100 節省的百分比 =(1-0.2026)×100
節省的百分比 =0.7974×100 節省的百分比 =0.7974×100= 節省的百分比 ≈79.74%

- 因此 FA-400TZN 全電式伺服網印機相對於 FA-400TCN 氣動式網印機能節省了約 79.74% 的電量。
- 然而 FA-400TSN 伺服網印機對於 FA-400TCN 氣動式網印機也能節省了約 26.29% 的電量。

FINE CAUSE 節能環保標章

* 全電式網印機不需使用氣壓，完全沒有使用氣缸，不用接氣壓源，只要插電就可以使用。不依賴氣壓系統，從而消除了氣壓變動可能對印刷品質的影響，提供更穩定的印刷表現。一般半自動網印機則需要氣壓系統，這是最大的差別。不需要氣壓，更節能省電！
* 全電式網印機能夠提供更高的印刷品質。由於其數位控制和伺服系統，它們可以實現更準確的位置控制和更穩定的印刷壓力，刮膠下壓採步進馬達，可精細調整下壓距離，高階網版印刷專用。這有助於獲得更清晰和一致的印刷效果。這是一般半自動網印機所沒有的。

https://www.finecause.com.tw/knowledges/knowledge1/Supports03

Fine Cause 在全球地區的可信賴經銷商

佳因企業提供移印機、網印機製作，不論是標準機型、客製機型，墨杯式移印機、墨盤式移印機、智慧型伺服馬達網印機、氣動式網印機、客製化專用網印機，佳因都有生產製作。

這些年來同時也不斷的承接許多客製化的移印機、網印機設備，滿足客戶各種自動化的需求，例如 : 塑膠印刷機、金屬印刷機、玻璃印刷機、塑膠表面印刷機、金屬表面印刷機、玻璃表面印刷機、硬幣印刷機、自動圓瓶印刷機、SD 卡印刷機、MICRO SD 印刷機、隱形眼鏡印刷機、針筒印刷機 、試管印刷機 、錫膏印刷機另外還有像觸控玻璃印刷機等之精密網印機 .. 等涵蓋多種產業類別。

佳因具備 研發能力 / 製造能力 / 品保能力 / 完善服務

永續經營發展下，佳因在研發、製造、技術、品質、價格、交期，售後服務，都能完整提供各項服務，在印刷製程以外的相關週邊設備，更具備各項的應用能力。移、網印一條龍的印刷，耗材、設備…等，全方位多樣化的選擇及客戶一次性購足的便利性。

佳因服務

- ▶ 移印機
- ▶ 網印機
- ▶ 燙金機
- ▶ 印刷周邊設備
- ▶ 印刷耗材 (刮膠 / 墨杯 .....)
- ▶ 油墨 / 溶劑 / 添加劑
- ▶ 移印膠頭
- ▶ 印刷 / 燙金 / 雷雕代工

Fine Cause 在全球地區的可信賴經銷商

- **台灣 - 北部洽總公司 - 佳因企業有限公司**
- **台灣 - 中部代理商 - 樺田印刷器材有限公司**
- **台灣 - 南部經銷商 - 采光印刷應用行**
- **台灣 - 南部代理商 - 明耀企業專售移印機 網印機**
- **馬來西亞 - KHAI LIEN SUPPLIERS(M) SDN. BHD.**
- **越南 - Cosota Vietnam Company Limited**
- **印尼雅加達 - INDONESIA CO.,LTD.**
- **泰國曼谷 - SCREEN & PAD PRINTER CO.,LTD.**