

# —— 製程系統-定時控制排風扇 ——

金屬製造業所使用的設備包括：空調、空壓機、電阻式熔爐、轉動馬達及抽排風設備等，由於廠內多屬轉動設備，常見的改善案例以汰換舊式感應馬達為大宗，另亦有汰換空調設備及汰換電阻式熔爐等節能措施。

## ⬇ 行業別：金屬製品製造業

## ⬇ 案例現況



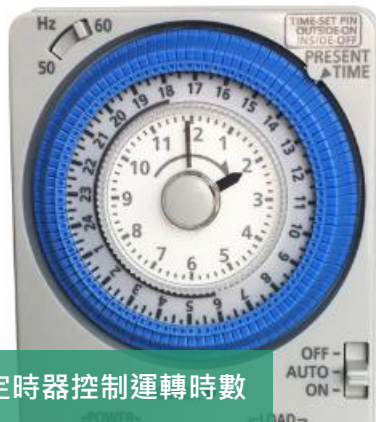
- 廠房排風扇計三組，主要為廠房排風降溫。
- 每日約運轉 20 小時，耗電功率為  $1\text{hp} \times 3\text{組} \times 0.75\text{ kW/hp} = 2.3\text{ kW}$ ，全年運轉時間約  $20\text{hr} \times 300\text{天} = 6,000\text{hr}$ 。
- 年耗電量約 13,800 kWh/年。



## 改善措施

**裝設定時器**，可於中午休息時段及夜間工作人數較少之離峰時段（一天約12小時），視需要**控制排風扇運轉台數，減少耗電**。投資費用約5,000元。

- **節電量：**  
 $1\text{hp} \times 2\text{組} \times 0.75$   
 $\text{kW/hp} \times 12\text{hr} \times 300\text{天}$   
 $= 5,400 \text{ kWh/年}$
- **節省金額：**  
 $5,400 \text{ kWh/年} \times 3.29\text{元}$   
 $/\text{kWh} = 17,766\text{元}$



裝設定時器控制運轉時數

## 節能效益

- 節省金額：5,400元/年
- 節省電量：約17,766度/年
- 回收年限：約0.3年

