

製程系統-汰換電阻式熔爐

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



- 作業區採用 8 組電阻式有色金屬熔爐。
- 額定消耗功率為 90 kW，年全載運轉時數約為 625 小時/年。
- 年耗電量約337,500 kWh/年。



改善措施

將電阻式熔爐汰換為**電磁感應式熔爐**，預期可減少20%左右設備用電量。投資費用約200萬元。

- 節電量：
 $337,500 \text{ kWh/年} \times 20\%$
 $= 67,500 \text{ kWh/年}$
- 節省金額：
 $67,500 \text{ kWh/年} \times 4.03 \text{ 元}$
 $= 272,025 \text{ 元}$



節能效益

- 節省金額：272,025元/年
- 節省電量：約67,500度/年
- 回收年限：約4年

