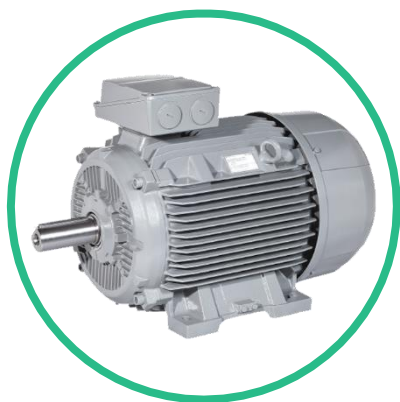


—— 製程系統-採用高效率馬達 ——

食品製造業大部分使用的設備包括：空調、冷藏、轉動馬達及抽排風設備等，常見的改善案例如汰換冰水主機、汰換舊式感應馬達為大宗，亦有冷卻水塔採濕球溫度控制、冰水保溫維護及冷藏設備加強氣密等措施。

⚡ 行業別：食品製造業

⚡ 案例現況



- 製程設備中多為小型馬達，部分馬達電壓與台灣標稱電壓不相符，一般1hp以下馬達之效率大多低於75%。
- 製程設備大多為客製化，考量成本採用國外產製之馬達(如中國等)，**用電電壓及頻率不盡相同，效率較低且長期使用耗電相當可觀。**

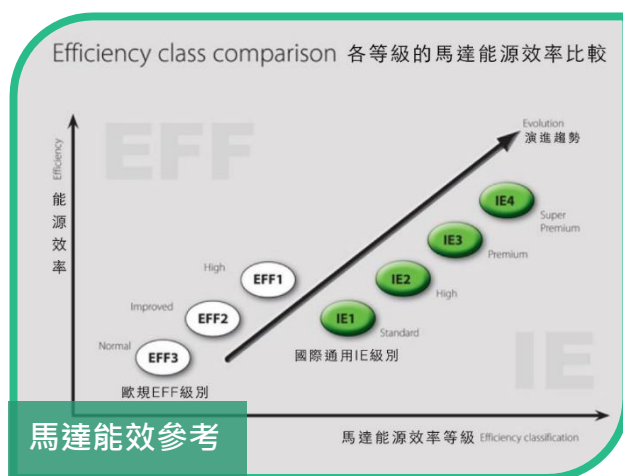


改善措施

IE馬達效率提升較大者為小型馬達，**將馬達提升至IE3以上**，以5hP以下之小型馬達估算，其效率可達85%以上，馬達耗電差異每年約5萬度。

汰換後至少每年約可以減少馬達用電10%(投資成本約高於一般馬達25~30%)。以1萬元/hP計算，投資成本增加約 $36.5\text{hP} \times 25\% = 91,250\text{元}$ 。

- 節電量：
 $50,000 \text{ kWh/年} \times 10\% = 5000 \text{ kWh/年}$
- 節省金額：
 $5,000\text{kWh/年} \times 3.09\text{元/kWh} = 15,450\text{元/年}$



節能效益

- 節省金額：15,450元/年
- 節省電量：約5,000度/年
- 回收年限：約5.9年

