

螺旋式冰水主機運轉 效率提昇節能工程

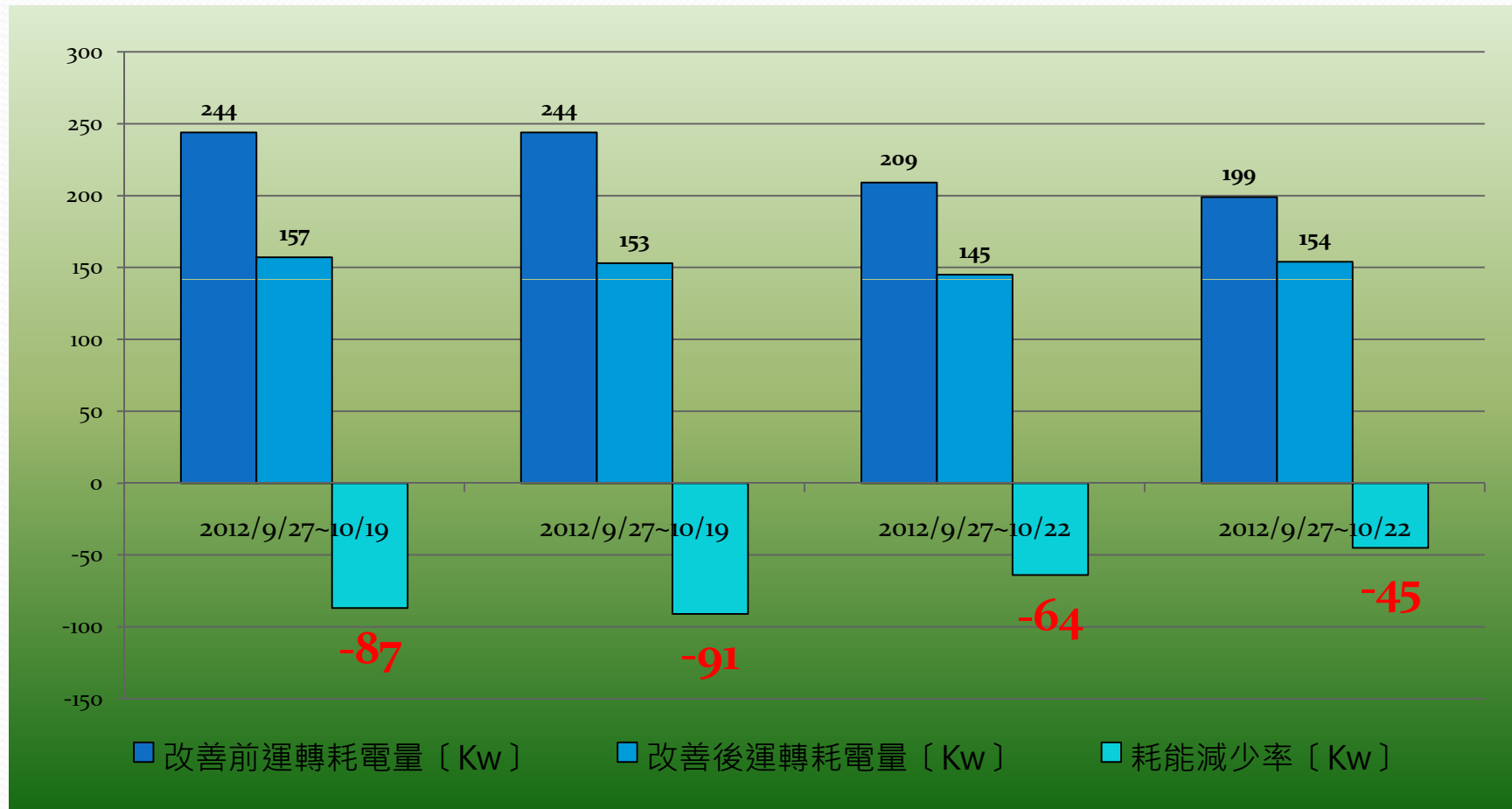
完工時間：2012年9月

冰水主機運轉效率提昇工程 (1/7)

- 設備容量：冰機180RT×4、冷卻水塔500RT×2
- 設備廠牌：Hitachi (螺旋式)
- 導入節能工程時間：2012年9月~10月
- 改善工程範圍：
 - ① 恢復系統製冷能力
 - ② 提昇壓縮機潤滑效能
 - ③ 提昇冷凝器散熱效率
 - ④ 提昇冷卻水塔運轉效率
- 驗證方式：以每台冰機運轉效率Kw/RT計算
- 平均節能效益：**31.5%**

冰水主機運轉效率提昇工程 (2/7)

180RT x 4台冰水主機改善前後耗能比較分析



水主機運轉效率提昇工程 (3/7)

180RT x 4 冰機冷凝器銅管



冰水主機運轉效率提昇工程 (4/7)



500RT x 2冷卻水塔

安裝啟用

500RT x 2冷卻水塔鰭片水垢



11天後水垢
開始剝落

冰水主機運轉效率提昇工程 (5/7)



19天後水質清澈

500RT x 2冷卻水塔水質檢驗

22天TDS→335



冰水主機運轉效率提昇工程 (6/7)

改善前有青苔

500RT x 2 冷卻水殺菌檢驗

改善後無青苔



冰水主機運轉效率提昇工程 (7/7)

| | | | |
|------------|---------------|---------|-----|
| 電費單價〔NT\$〕 | 3 | 冰機運轉負載率 | 50% |
| 每月平均節省電費 | NT\$309,960 | | |
| 每年平均節省電費 | NT\$3,719,520 | | |

計算方式：

$287\text{Kw} \times 24\text{Hr} \times 30\text{日} \times 3\text{元} \times 50\% = \text{NT\$}309,960\text{元}$

$\text{NT\$}309,960 \times 12 = \text{NT\$}3,719,520\text{元}$