

空調系統變頻節能案例 (先■通訊)

Etern

By: Kidd Feng 2013/07/26



先 通 訊 股 份 有 限 公 司
BoardTek Electronics Corp



案例簡介

公司地址: 桃園縣觀音鄉觀音工業區

產業類別: 印刷電路板(PCB)製造

員工人數: 約1500人(觀音廠)

需求摘要: 空調系統冰水主機節能

節能規劃: 導入冰水主機專用變頻模組以節省用電

◆ 節能標的



設備規格

設備名稱: 空調冰水主機

廠牌: 詮恩(TRANE)

型號: CVHE300

噸數: 300RT

電源: 3 Φ , 380V, 60Hz

消耗功率: 212 KW

起動電流: 800A

運轉電流: 360A

備註: 一廠空壓機房空調用

◆ 需求分析

項目	用電現況	節能預估	專案保證
總頓數(RT)	300	300	300
消耗功率(KW)	212.0	212.0	212.0
平均負載	80%	80%	80%
省電比例	-	30%	20%
平均耗電(度/時)	169.6	118.7	135.7
運轉(時/天)	24	24	24
運轉(天/月)	30	30	30
平均耗電(度/月)	122,112	85,464	97,704
平均電費(元/月)	354,125	247,846	283,342
省電(度/月)	-	36,648	24,408
省電(元/月)	-	106,279	70,783
建置成本(元)	-		
回收月數	-		

NT\$2.9 /度

◆ 導入設備



空調冰水主機專用變頻節能模組



模組內裝



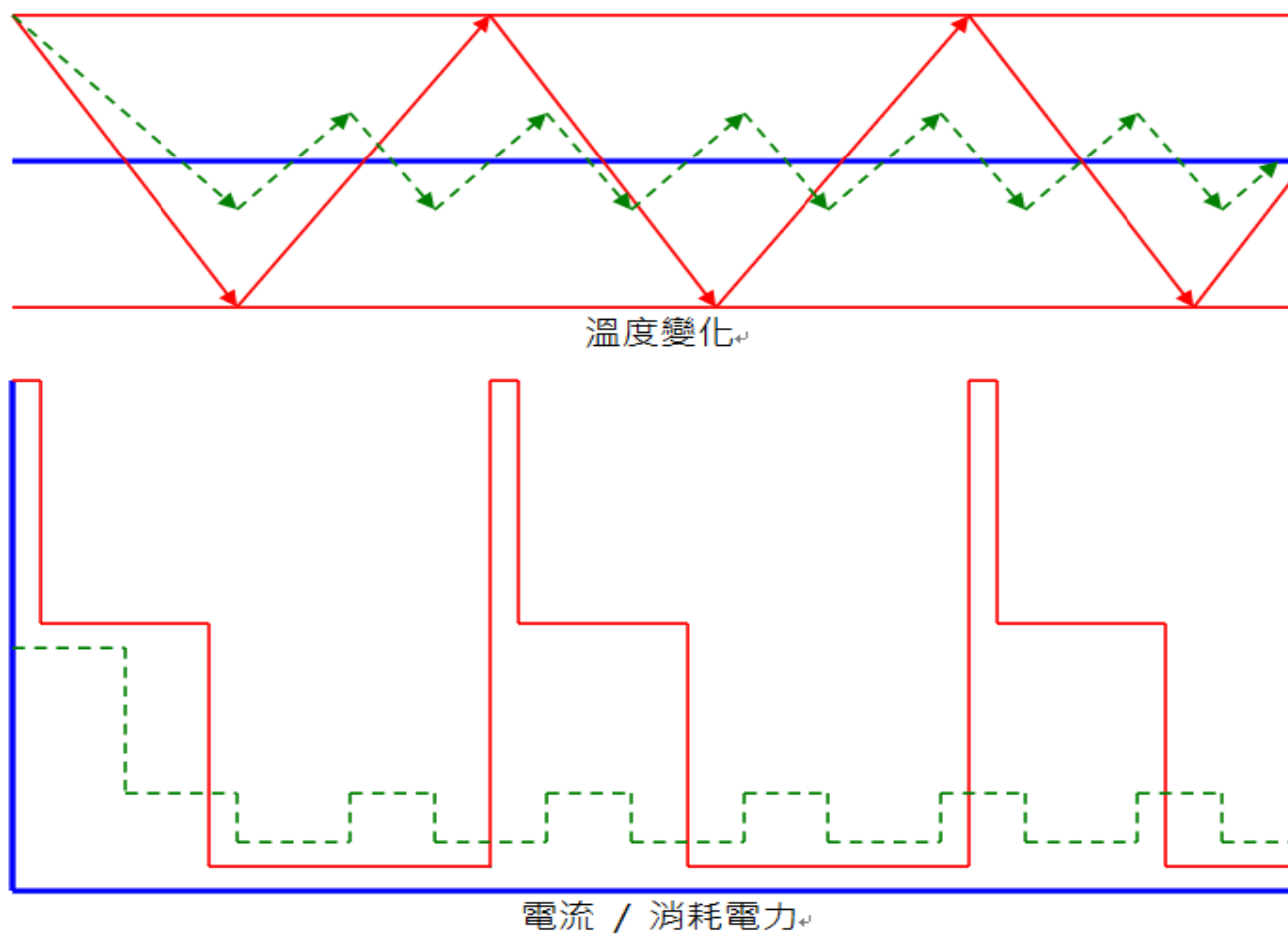
工程配線



面板按鈕

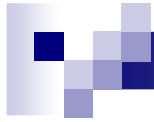
◆ 節能原理

安裝變頻器 vs. 未安裝變頻器(定頻)



◆ 實際效益

安裝地點	一廠空壓機房					
驗收設備	二號冰水主機(詮恩300RT)					
運轉模式	定頻(未安裝節能系統)			變頻(已安裝節能系統)		
記錄時間	01/11 19:00 ~ 01/12 18:00			01/10 15:00 ~ 01/11 19:00		
運轉時數	23			28		
電錶狀況	起算度數	終止度數	耗用度數	起算度數	終止度數	耗用度數
電錶度數	160,909	162,551	1,642	159,575	160,909	1,334
比較標準	度/小時	71.39		度/小時	47.64	
省電效能(%)	$(71.39 - 47.64) / 71.39 = 33.27\%$					
節省度數(月)	$(71.39 \times 24 \times 30) \times 33.27\% = 17,101$					
節省電費(月)	$17,101 \times 2.9 = \text{NT\$}49,593$					
節省電費(年)	$49,593 \times 12 = \text{NT\$}595,116$					
驗收說明	符合驗收標準					



Etern

<http://www.etern.com.tw>

+886-3-3381838

kiddfeng@etern.com.tw

Saving your money and our Earth !