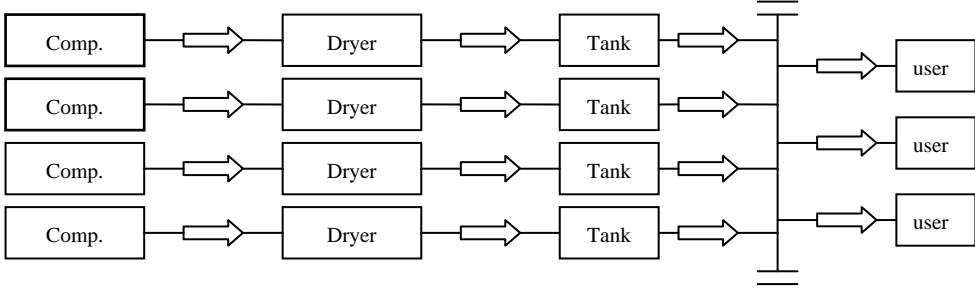
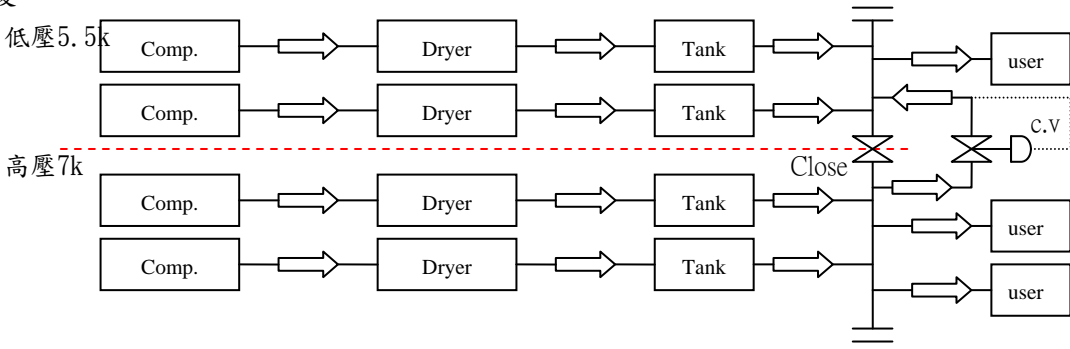


# 97年節約能源績優獎表揚活動

## 分項節約能源措施及成效資料表

編號：K- 001

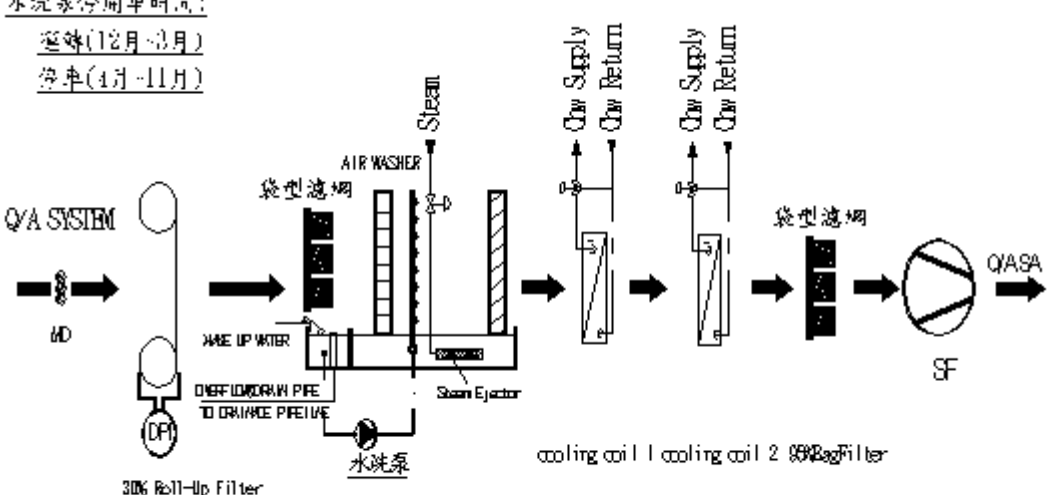
申請單位名稱	新光合成纖維(股)公司觀音廠	申請單位分支機構名稱	觀原課
節約能源或抑低二氧化碳排放主題	紡絲、假撚壓空高低壓系統分開供應	實施日期	94年度
節能措施	<p>(簡述本項節約能源或抑低二氧化碳排放主題採取之具體措施)</p> <p>原假撚、紡絲IA系統以高壓7kg/cm<sup>2</sup>供應全區，並無劃分高低壓區塊，將此系統劃分為高壓7kg/cm<sup>2</sup>供應紡絲交絡、驅動設備W/D...，低壓5.5kg/cm<sup>2</sup>供應假撚AIR JET，紡絲乾燥及送料用，以此節省空壓機之動力。而高壓與低壓之間有 CV連通，必要時可支援供應，以維持運轉安全。</p>		
設計理念或改善方案	<p>(若為措施改善請簡述改善前後狀況、若為建廠設計請簡述設計理念及與傳統設計之差異點，以圖表或流程圖輔以簡單文字說明)</p> <p>修改前：</p>  <p>修改後：</p> 		
節能成效	<p>(請詳列計算各項節能數量及CO<sub>2</sub>減量之過程，並換算成金額「仟元」或可參照附表2換算可抑低CO<sub>2</sub>之排放量「公噸」。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>耗電量：3300×66.5×1.732×0.9/1000=342KWH。</li> <li>依調整後供應量降低1kg/cm<sup>2</sup>約節省6%電量，降低1.5kg/cm<sup>2</sup>約9%：342KWH*(100%-9%)=311KWH。</li> <li>節省電量：(342-311)KWH×24(HR)×30(天)×12(月)=267,840KWH/年。</li> <li>節省電費：267,840KWH/年×1.3832元/KWH=370.5仟元/年</li> <li>投資金額：配管及材料30萬，空壓機調整零件更換20萬。30+20=50萬。</li> <li>回收年限：1.35年。</li> <li>可抑低二氧化碳之排放量：267,840KWH/年*0.638kg-CO<sub>2</sub> =170,882 kg-CO<sub>2</sub>=170.882公噸-CO<sub>2</sub></li> </ol>		

備註：請選定較重要之節約能源或抑低二氧化碳排放主題（至少5項）  
 每項主題各填寫1份，如不敷使用，請自行影印。

# 97年節約能源績優獎表揚活動

## 分項節約能源措施及成效資料表

編號：K-002

申請單位名稱	新光合成纖維(股)公司觀音廠	申請單位分支機構名稱	觀原課
節約能源或抑低二氧化碳排放主題	溫調水洗泵停車節能	實施日期	94年度
節 能 措 施	<p>(簡述本項節約能源或抑低二氧化碳排放主題採取之具體措施)</p> <p>溫調水洗系統經長期測試結果<math>1\mu m</math>以下之粒徑，水洗只能去除部份，<math>1\mu m</math>以上之粒徑可由濾網去除，若將水洗泵停開，而另增設一道袋型濾網加強過濾及加強清潔作業，即可維持空氣清淨度，同時降低動力消耗。依據外氣及各溫調系統溼度條件作為水洗泵起停標準，原則上停開機台時間為4月~11月。 溫調系統水洗泵，總馬力共計195HP</p>		
設 計 理 念 或 改 善 方 案	<p>(若為措施改善請簡述改善前後狀況、若為建廠設計請簡述設計理念及與傳統設計之差異點，以圖表或流程圖輔以簡單文字說明)</p> <p>水洗泵停開時間：                  運轉(12月~3月)                  停車(4月~11月)</p> 		
節 能 成 效	<p>(請詳列計算各項節能數量及CO<sub>2</sub>減量之過程，並換算成金額「仟元」或可參照附表2換算可抑低CO<sub>2</sub>之排放量「公噸」。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.每年節省用電量:                      每月節省電力:97,476 KWH/月。以8個月(4月~11月)計算                      每年節省電力: 97,476 KWH/月×8 =779,808 KWH/年</li> <li>2.每年節省電費: 779,808 KWH/年×1.3832元/度 =1,078.6仟元/年</li> <li>3.可抑低二氧化碳之排放量:                      779,808 KWH/年× 0.638kg-CO<sub>2</sub> =497,518 kg-CO<sub>2</sub> = 497.518 噸/年-CO<sub>2</sub></li> <li>4.投資金額:0</li> </ol>		

備註：請選定較重要之節約能源或抑低二氧化碳排放主題（至少5項）  
 每項主題各填寫1份，如不敷使用，請自行影印。

## 97年節約能源績優獎表揚活動

### 分項節約能源措施及成效資料表

編號：K-003

申請單位名稱	新光合成纖維(股)公司觀音廠	申請單位分支機構名稱	觀原課
節約能源或抑低二氧化碳排放主題	紡絲課Q/A風溫提升節能	實施日期	95年度
節 能 措 施	<p>(簡述本項節約能源或抑低二氧化碳排放主題採取之具體措施)</p> <p>紡絲課共有四套Q/A溫調系統，其中三套Q/A送風溫度經現場與研發單位試驗結果，藉由改變部份生產操作條件Q/A送風溫度可提高，但不影響產品品質，Q/A送風溫度分階段性提升，減少冷凍水耗用，降低冷凍機用電量。</p>		
設 計 理 念 或 改 善 方 案	<p>(若為措施改善請簡述改善前後狀況、若為建廠設計請簡述設計理念及與傳統設計之差異點，以圖表或流程圖輔以簡單文字說明)</p> <p>1.Q/A#1:風溫由16°C逐漸提升至18°C，節省動力---58,416KWH/年                  2. Q/A#4:風溫由16°C逐漸提升至18°C，節省動力--- 169,496KWH/年                  3.Q/A#8:風溫由16°C逐漸提升至18°C，節省動力--- 128,000KWH/年                  全年效益以9個月計(冬季溫低,視同無效益)</p> <div style="text-align: center;"> </div>		
節 能 成 效	<p>(請詳列計算各項節能數量及CO<sub>2</sub>減量之過程，並換算成金額「仟元」或可參照附表2換算可抑低CO<sub>2</sub>之排放量「公噸」。)</p> <p>1.每年節省用電量：355,912KWH/年                  2.每年節省電費為：355,912KWH/年 × 1.3832元/度 = 492.3仟元/年                  3.可抑低二氧化碳之排放量：  <math>355,912 \text{ KWH} \times 0.638 \text{ kg-CO}_2 = 227,072 \text{ kg-CO}_2 = 227.072 \text{ 噸/年-CO}_2</math>                  4.投資金額:0</p>		

備註：請選定較重要之節約能源或抑低二氧化碳排放主題（至少5項）  
 每項主題各填寫1份，如不敷使用，請自行影印。

## 97年節約能源績優獎表揚活動

### 分項節約能源措施及成效資料表

編號：K-004

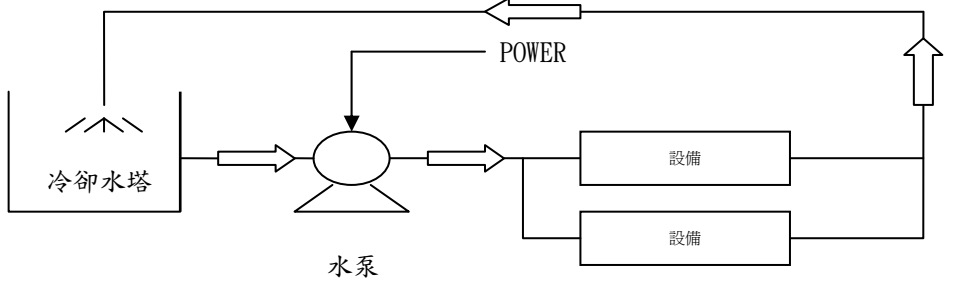
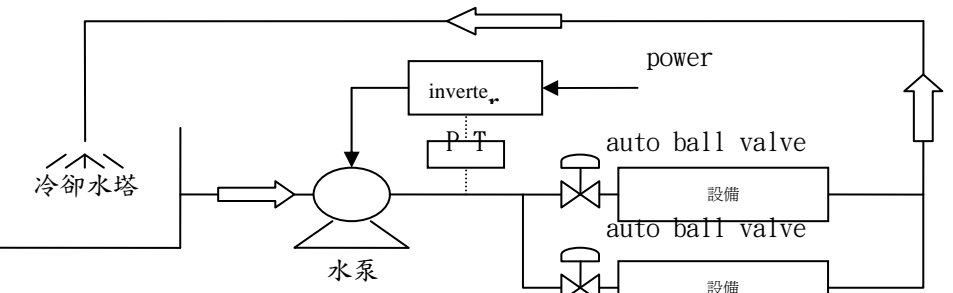
申請單位名稱	新光合成纖維(股)公司觀音廠	申請單位分支機構名稱	觀原課
節約能源或抑低二氧化碳排放主題	蒸汽鍋爐增設節熱器	實施日期	91年度
節 能 措 施	<p>(簡述本項節約能源或抑低二氧化碳排放主題採取之具體措施)</p> <p>原未裝節熱器，擬增設節熱器,利用排煙加熱水溫。兩台鍋爐共用一套。</p>		
設 計 理 念 或 改 善 方 案	<p>(若為措施改善請簡述改善前後狀況、若為建廠設計請簡述設計理念及與傳統設計之差異點，以圖表或流程圖輔以簡單文字說明)</p> <p>給水溫預計提高 15°C，水溫提高 6°C 效率UP 1%，鍋爐效率共可UP 2.5% (85% 至 87.5%) 每月節省額如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>2.2\text{T/H} \times 720/14.1 \times 14,708\text{元/KL} \times (1-85/87.5) = 47,209\text{(元/月)}</math></li> <li>2. <math>47,209\text{元/月} \times 12\text{月/年} = 566,504\text{元/年}</math></li> <li>3. 投資金額：820,000元</li> <li>4. 回收年限：<math>820,000\text{元} \div 566,504\text{元/年} = 1.45\text{年}</math>。</li> </ol>		
節 能 成 效	<p>(請詳列計算各項節能數量及CO<sub>2</sub>減量之過程，並換算成金額「仟元」或可參照附表2換算可抑低CO<sub>2</sub>之排放量「公噸」。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每年節省用油量：<math>566,504\text{元/年} \div 14,708\text{元/KL} = 38.5\text{ KL}</math></li> <li>2. 每年節省油費：566.5仟元/年</li> <li>3. 可抑低二氧化碳之排放量：  <math>38.5\text{ KL} \times 1,000 \times 2.95\text{kg-CO}_2 = 113,575\text{kg-CO}_2 = 113.575\text{ 噸/年-CO}_2</math></li> </ol>		

備註：請選定較重要之節約能源或抑低二氧化碳排放主題（至少5項）  
 每項主題各填寫1份，如不敷使用，請自行影印。

# 97年節約能源績優獎表揚活動

## 分項節約能源措施及成效資料表

編號：K-005

申請單位名稱	新光合成纖維(股)公司觀音廠	申請單位分支機構名稱	觀原課
節約能源或抑低二氧化碳排放主題	空壓機、發電機、冷凍機水泵變頻系統方案		實施日期
94年度			
節能措施	<p>(簡述本項節約能源或抑低二氧化碳排放主題採取之具體措施)</p> <p>空壓機冷卻水泵、發電機冷卻水泵、冷凍機冷卻水泵、冷凍水泵等...因於設備停機或負載變化時;無法做調節,造成動力能源浪費。於動力馬達端增設INVERTER調節,並於有自動啟動設備增設自動啟停水控制閥,現場負載變化時變頻機能自動調節壓力減少動力輸出以節省能源。</p>		
設計理念或改善方案	<p>(若為措施改善請簡述改善前後狀況、若為建廠設計請簡述設計理念及與傳統設計之差異點,以圖表或流程圖輔以簡單文字說明)</p> <p>改善前:</p>  <p>改善後:</p> 		
節能成效	<p>(請詳列計算各項節能數量及CO<sub>2</sub>減量之過程,並換算成金額「仟元」或可參照附表2換算可抑低CO<sub>2</sub>之排放量「公噸」。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 空壓機冷卻水泵節省電力：<math>(59.6-26.2-8.64) \times 2 \text{台} \times 6480 \text{小時} \times 1.3832 \text{元/度} \times 0.95 = 421,662 \text{元/年}</math></li> <li>2. 發電機冷卻水泵節省電力費：<math>(87.2-30.83) \times 0.8 \times 7 \text{小時} \times 30 \text{日} \times 1.3832 \text{元/度} \times 0.95 = 12,444 \text{元/年}</math></li> <li>3. 冷凍機冷卻水泵節省耗電：<math>(88-30.1) \times 6,480 \text{hr} \times 2 \times 0.95 \times 0.8 \times 1.3832 \text{元/度} = 788,828 \text{元/年}</math></li> <li>4. 冷凍機冷凍水泵節省電力費：<math>(88.6-43.5) \times 0.8 \times 0.95 \times 6,480 \text{小時} \times 1.3832 \text{元/度} \times 2 \text{台} = 614,441 \text{元/年}</math></li> <li>5. 合計效益：<math>421,662 \text{元/年} + 12,444 \text{元/年} + 788,828 \text{元/年} + 614,441 \text{元/年} = 1,837,375 \text{元/年}</math></li> <li>6. 投資金額:2,100,000元。 7. 回收年限:1.14年。</li> <li>8. 抑制CO<sub>2</sub>排放量=<math>(304,845+8,997+570,292+444,217) \times 0.638 \text{KG-CO}_2 = 847,488 \text{ KG-CO}_2 = 847.488 \text{ 公噸-CO}_2</math></li> </ol>		

備註：請選定較重要之節約能源或抑低二氧化碳排放主題(至少5項)  
 每項主題各填寫1份,如不敷使用,請自行影印。

## 97年節約能源績優獎表揚活動

### 分項節約能源措施及成效資料表

編號：K-006

申請單位名稱	新光合成纖維(股)公司觀音廠	申請單位分支機構名稱	觀原課
節約能源或抑低二氧化碳排放主題	空壓機冷凝水回收再利用	實施日期	96年度
節 能 措 施	<p>(簡述本項節約能源或抑低二氧化碳排放主題採取之具體措施)</p> <p>空壓機及除濕機之冷凝水排到壓空區廢水PIT，再用泵抽到200噸廢水PIT後，排到管理中心污水廠處理。</p>		
設 計 理 念 或 改 善 方 案	<p>(若為措施改善請簡述改善前後狀況、若為建廠設計請簡述設計理念及與傳統設計之差異點，以圖表或流程圖輔以簡單文字說明)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在壓空區室內挖一個小PIT，收集IA空壓機(無油式)及除濕機之冷凝水，以液位控制，抽至壓空區冷卻水塔。</li> <li>2. 水塔可減少補充冷卻水，又可減少廢水排放。</li> <li>3. 馬達使用堪用品，不需另購，但需裝液位控制。</li> <li>4. 相關工程自行施工。</li> <li>5. 95.11月量測冷凝水約2.1L/MIN(夏天會較多) 3,024公升/日</li> <li>6. 軟水單價：15元/噸</li> <li>7. 年效益:3.024公噸*30日*15元*12月=16,320元/年</li> <li>8. 回收年限：=0.34年</li> </ol>		
節 能 成 效	<p>(請詳列計算各項節能數量及CO<sub>2</sub>減量之過程，並換算成金額「仟元」或可參照附表2換算可抑低CO<sub>2</sub>之排放量「公噸」。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每年節省用電量：15,645KWH/年</li> <li>2. 每年節省電費為：15,645KWH/年 × 1.3832元/度 = 21.6仟元/年</li> <li>3. 可抑低二氧化碳之排放量:  <math display="block">15,645 \text{ KWH} \times 0.638 \text{ kg-CO}_2 = 9,982 \text{ kg-CO}_2</math> <math display="block">= 9.982 \text{ 噸/年-CO}_2</math> </li> <li>4. 投資金額:80,000元。</li> </ol>		

備註：請選定較重要之節約能源或抑低二氧化碳排放主題(至少5項)  
每項主題各填寫1份，如不敷使用，請自行影印。

## 97年節約能源績優獎表揚活動

### 分項節約能源措施及成效資料表

編號：K-007

申請單位名稱	新光合成纖維(股)公司觀音廠	申請單位分支機構名稱	觀原課
節約能源或抑低二氧化碳排放主題	發電機缸套水改用廢熱回收水保溫	實施日期	96年度
節 能 措 施	<p>(簡述本項節約能源或抑低二氧化碳排放主題採取之具體措施)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 發電機缸套水需持續循環保溫以確保機台正常開啟。</li> <li>2. 目前發電機是利用電熱器(16KW)加熱缸套水保溫機台,浪費能源。</li> <li>3. 壹台有3支電熱器,加熱達60°C時停止,每日加熱以8小時計算,爾後將改廢熱蒸汽加熱。</li> </ol>		
設 計 理 念 或 改 善 方 案	<p>(若為措施改善請簡述改善前後狀況、若為建廠設計請簡述設計理念及與傳統設計之差異點,以圖表或流程圖輔以簡單文字說明)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擬將重油發電機電熱器(16KW)改用紡絲蒸氣廢熱回收水來維持機台缸套水溫。</li> <li>2. 更改缸套水保溫循環系統部份管線及增配加熱器及廢熱蒸汽回收管。</li> </ol>		
節 能 成 效	<p>(請詳列計算各項節能數量及CO<sub>2</sub>減量之過程,並換算成金額「仟元」或可參照附表2換算可抑低CO<sub>2</sub>之排放量「公噸」。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每年節省用電量: 138,240KWH/年</li> <li>2. 每年節省電費為: 138,240KWH/年 × 1.3832元/度 = 191.2仟元/年</li> <li>3. 可抑低二氧化碳之排放量:  <math display="block">138,240 \text{ KWH} \times 0.638\text{kg- CO}_2 = 88,197 \text{ kg- CO}_2</math> <math display="block">= 88.197\text{噸/年- CO}_2</math> </li> <li>4. 投資金額: 80,000元。</li> </ol>		

備註：請選定較重要之節約能源或抑低二氧化碳排放主題(至少5項)  
 每項主題各填寫1份,如不敷使用,請自行影印。

## 97年節約能源績優獎表揚活動

### 分項節約能源措施及成效資料表

編號：K-008

申請單位名稱	新光合成纖維(股)公司觀音廠	申請單位分支機構名稱	觀原課
節約能源或抑低二氧化碳排放主題	冷凍水系統各區小型空調機增設SV	實施日期	96年度
節 能 措 施	<p>(簡述本項節約能源或抑低二氧化碳排放主題採取之具體措施)</p> <p>目前觀音廠現場使用之小型空調機共51台未裝設SV，空調機關閉後，冷凍水無法連鎖關閉，造成動力浪費。</p>		
設 計 理 念 或 改 善 方 案	<p>(若為措施改善請簡述改善前後狀況、若為建廠設計請簡述設計理念及與傳統設計之差異點，以圖表或流程圖輔以簡單文字說明)</p> <p>觀音廠目前冰水泵已裝設使用變頻機，經統計有12台非24小時連續使用，可於小型空調機裝設SV，進行連鎖開關控制以減少冰水用量，可有效的節省冰水用量之用電。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 估算節省之總流量:為115M3/HR，泵浦出口壓力2kg/cm2(目前變頻控制)。</li> <li>2. 節省之BHP:115/60*20(M)/4.5/0.75(效率)=11.4HP</li> <li>3. 節省效益:11.4HP*0.746*15Hr*30天*12月*1.3832元/度=63,521元</li> </ol>		
節 能 成 效	<p>(請詳列計算各項節能數量及CO<sub>2</sub>減量之過程，並換算成金額「仟元」或可參照附表2換算可抑低CO<sub>2</sub>之排放量「公噸」。)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 每年節省用電量：45,924KWH/年</li> <li>2. 每年節省電費為：45,924KWH/年 × 1.3832元/度 = 63.5仟元/年</li> <li>3. 可抑低二氧化碳之排放量:  <math>45,924\text{KWH} \times 0.638\text{kg-CO}_2 = 29,299 \text{ kg-CO}_2</math>  <math>= 29.299\text{噸/年-CO}_2</math></li> <li>4. 投資金額:145,738元。</li> </ol>		

備註：請選定較重要之節約能源或抑低二氧化碳排放主題（至少5項）  
 每項主題各填寫1份，如不敷使用，請自行影印。



## 附件

### 能源管理與查核制度實施情形:

1. 能源管理組織圖 .....p1
2. 能源單位狀態-每月 .....p2
3. 能源耗用分析及 CO<sub>2</sub> 排放量統計- 每月 .....p3
4. 熱原單位差異分析- 每月 .....p4
5. 能源耗用總表- 每月 .....p5
6. 各種產品能源耗用統計表- 每月 .....p6~p8
7. 能源用戶節約能源查核制度申報表- 年度 .....p9
8. 推動節約能源教育宣導:
  - 1). 將本廠節約能源實施與計劃: 掛在公司內部網站,  
與同仁分享 .....p10~p11
  - 2). 廠外受訓及回授.
  - 3). 請專家來廠講授.
  - 4). 廠商節約能源產品介紹.

