

電子業溫室氣體自願減量查訪說明會

工業局溫室氣體自願減量推動說明 與廠商注意事項

107年 3月7日

簡報人：陳裕民專案經理

主辦單位：經濟部工業局

執行單位：財團法人台灣綠色生產力基金會



簡報大綱

一 產業溫室氣體自願減量工作說明

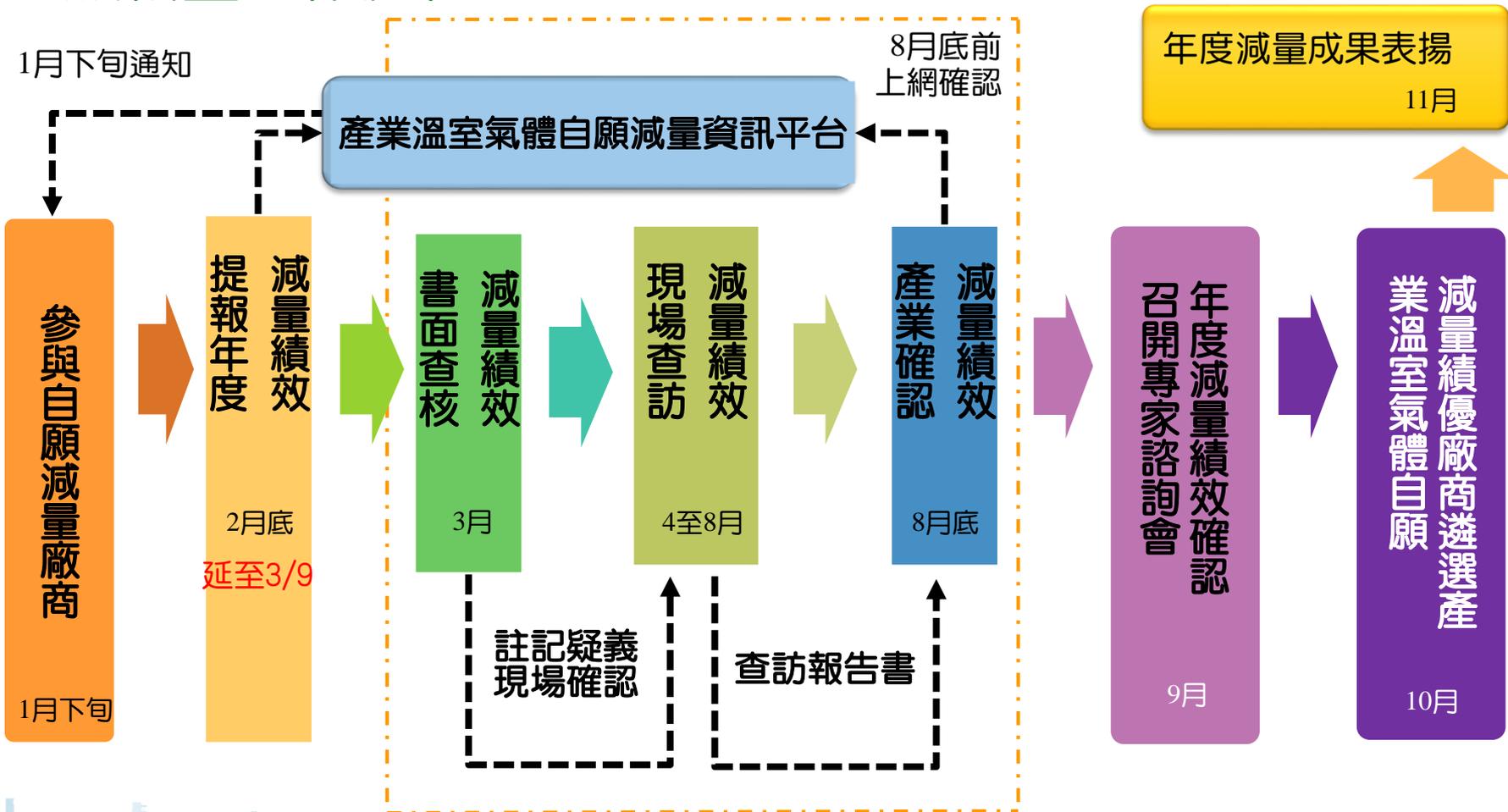
二 工業局產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

三 廠商注意事項



一、產業溫室氣體自願減量工作說明

自願減量工作流程



一、產業溫室氣體自願減量工作說明

自願減量現場查訪工作流程-前置作業

工業局發文通知廠商

綠基會與廠商確認查訪時間

Mail發送查訪通知與基本資料調查

副本

經濟部工業局 函

231
新北市新店區寶橋路48號5樓

受文者：財團法人台灣綠色生產力基金會
發文日期：中華民國106年4月17日
發文字號：工永字第10600355080號
類別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：為瞭解貴公司(廠)105年度溫室氣體自願減量執行成果及本(106)年度執行之減量計畫，本局將委託財團法人台灣綠色生產力基金會派員赴貴公司(廠)進行查訪確認，懇請配合辦理，請查照。

說明：
一、感謝貴公司(廠)配合政府政策推動溫室氣體自願減量工作，財團法人台灣綠色生產力基金會將於近期內與貴公司(廠)聯繫，並於本(106)年4月至8月間派員赴貴公司(廠)進行查訪作業，訪視作業內容將以貴公司(廠)提報至「產業溫室氣體自願減量資訊平台」之105年度減量績效為範圍，屆時懇請配合辦理。
二、如有任何疑問，請逕洽財團法人台灣綠色生產力基金會聯絡處。

城
02

- 1.現場查訪通知書
- 2.廠商基本資料
- 3.排放強度調查表

一、產業溫室氣體自願減量工作說明

自願減量現場查訪工作流程

進行現場查訪



確認查訪結果
(現場查訪結果表)

「產業溫室氣體自願減量績效報告書」現場查訪結果表

事業名稱： 產業別： 現場查訪日期： 104.07.10
查訪資料年度： 103 年度

節約能源措施	計畫執行期間	投資效益(千元/年)	投資金額(千元/年)	能源節約績效					溫室氣體減量公噸(CO ₂ e)	績效量測方式	是否合理	佐證資料
				電力(度)	燃料油(公噸)	液化石油氣(公升)	天然氣(公方公尺)	其他				
建湖連與控制系統設備工程	103.1~107.12	8,936	10708	3,509					8002	<input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 評估計算	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	1.日報表 2.進出口帳目 3.管理軟體
										<input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 評估計算	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
										<input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 評估計算	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
										<input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 評估計算	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
										<input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 評估計算	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	
										<input type="checkbox"/> 儀器量測 <input type="checkbox"/> 評估計算	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	

廠方人員

現場查訪人員：

完成查訪報告並於平台新建「現場查訪版」後續進行專家會議確認


經濟部工業局
 INDUSTRIAL DEVELOPMENT BUREAU
 MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS

經濟部工業局 104 年度

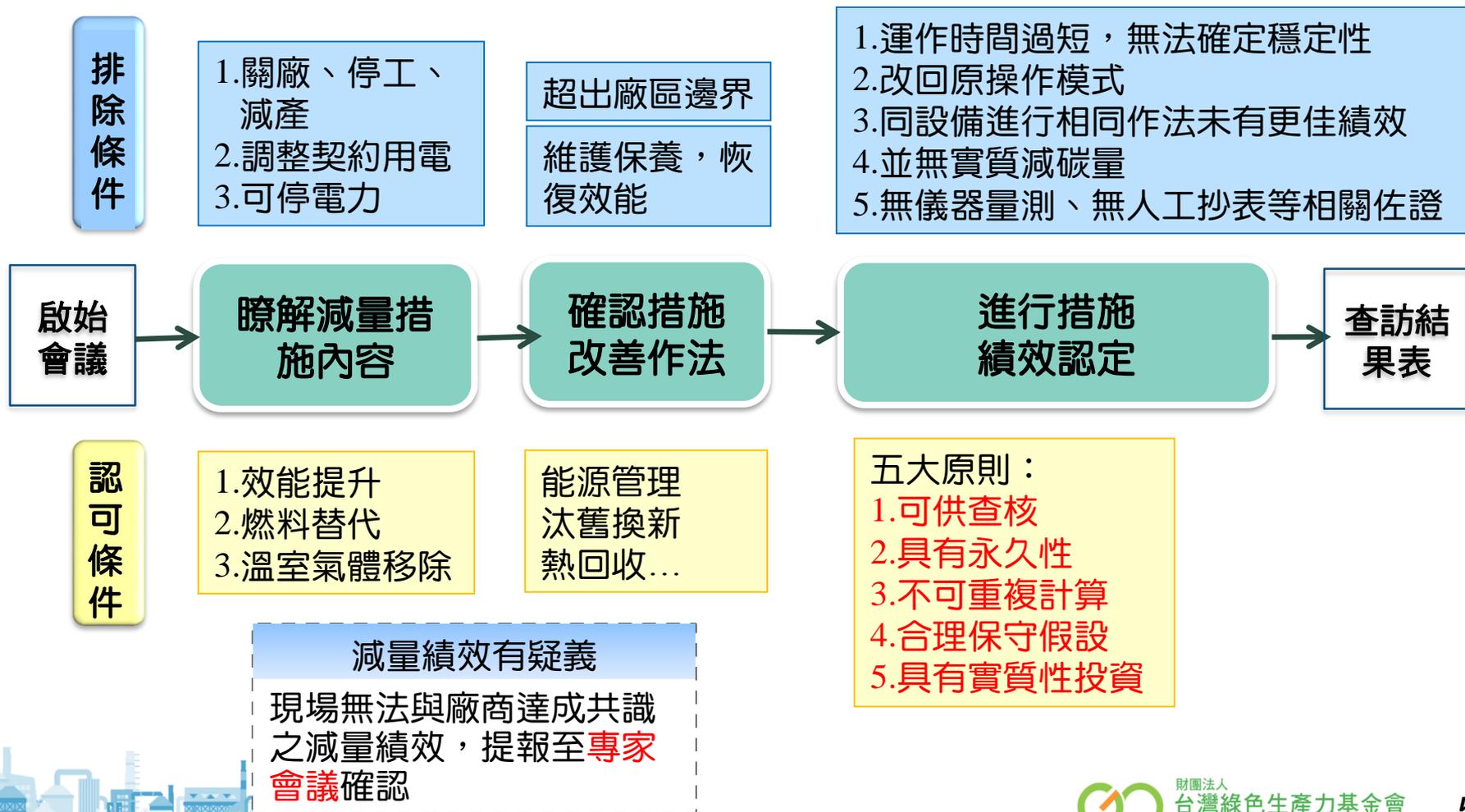
股份有限公司
 產業溫室氣體自願減量績效
 查訪報告

中華民國 104 年 6 月



一、產業溫室氣體自願減量工作說明

自願減量現訪作業-績效認定流程



一、產業溫室氣體自願減量工作說明

自願減量現訪作業-減量措施抽樣原則

*依經濟部工業局「產業溫室氣體自願減量查核指引」進行抽樣

*請備妥各項減量措施之佐證資料

填報之減量措施件數	抽樣之減量措施件數	排放減量比例
1-10	全部	100%
11-20	10以上	90%以上
21-30	10以上	80%以上
31-40	10以上	80%以上
41-50	15以上	80%以上
50以上	20以上	80%以上



一、產業溫室氣體自願減量工作說明

產業溫室氣體自願減量績優廠商遴選與表揚

- 為鼓勵產業推動溫室氣體自願性減量，對於推動減量有顯著實績足為外界楷模者，予公開表揚



*預計10月初於「產業節能減碳資訊網」公布簡章

*預計報名時間為簡章發布日至10月中止(收件以郵戳為憑)，採**通訊報名**

評選項目	權重
年度溫室氣體減量實績	35%
年度總減量與全廠排放量之占比	30%
減量措施創新性	10%
減量措施回收年限	15%
溫室氣體管理制度	10%





工業局產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

- 網站操作-帳號及密碼
 - 首次登入與忘記帳號密碼之處理方式
- 填報作業-106年度報告書
 - 於106(去)年度完成之減量措施



網站操作

帳號及密碼



二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

網站操作-帳號及密碼

❖ 帳號(能源編號)與密碼。

❖ 忘記帳號密碼之處理方式：

1.向貴公司(廠)能源管理人員索取能源編號。

(如：**E4321** or **E4321-1**)

2.由填報首頁進入查詢。

3.如查詢後仍無法登入，請透過下述方式洽詢

林工程師：電話**02-2910-6067#520** n9706@tgpf.org.tw

陳工程師：電話**02-2910-6067#614** ymc@tgpf.org.tw

系統登入

帳號：

密碼：

? 忘記密碼

登入



二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

網站操作-帳號及密碼

❖ 由填報首頁進入查詢帳號密碼。

- 帳號：能源編號(如：**E4321** or **E4321-1**)
- 電子信箱：自願減量聯絡人e-mail

The screenshot shows a web interface with two main sections. On the left is a yellow box titled '系統登入' (System Login) containing fields for '帳號' (Account) and '密碼' (Password), a '忘記密碼' (Forgot Password) link, and a '登入' (Login) button. Below this are three menu items: '平台介紹' (Platform Introduction), '最新資訊' (Latest Information), and '表單下載' (Form Download). On the right is a yellow box titled '忘記密碼' (Forgot Password) with a sub-section '資料驗證' (Data Verification). This section includes three required fields: '*帳號' (Account), '*電子信箱' (Email), and '*驗證碼' (Verification Code). The verification code field contains the text '4 7 7 8' with a red box around the '7's. A '送出' (Submit) button is located at the bottom of the verification section.





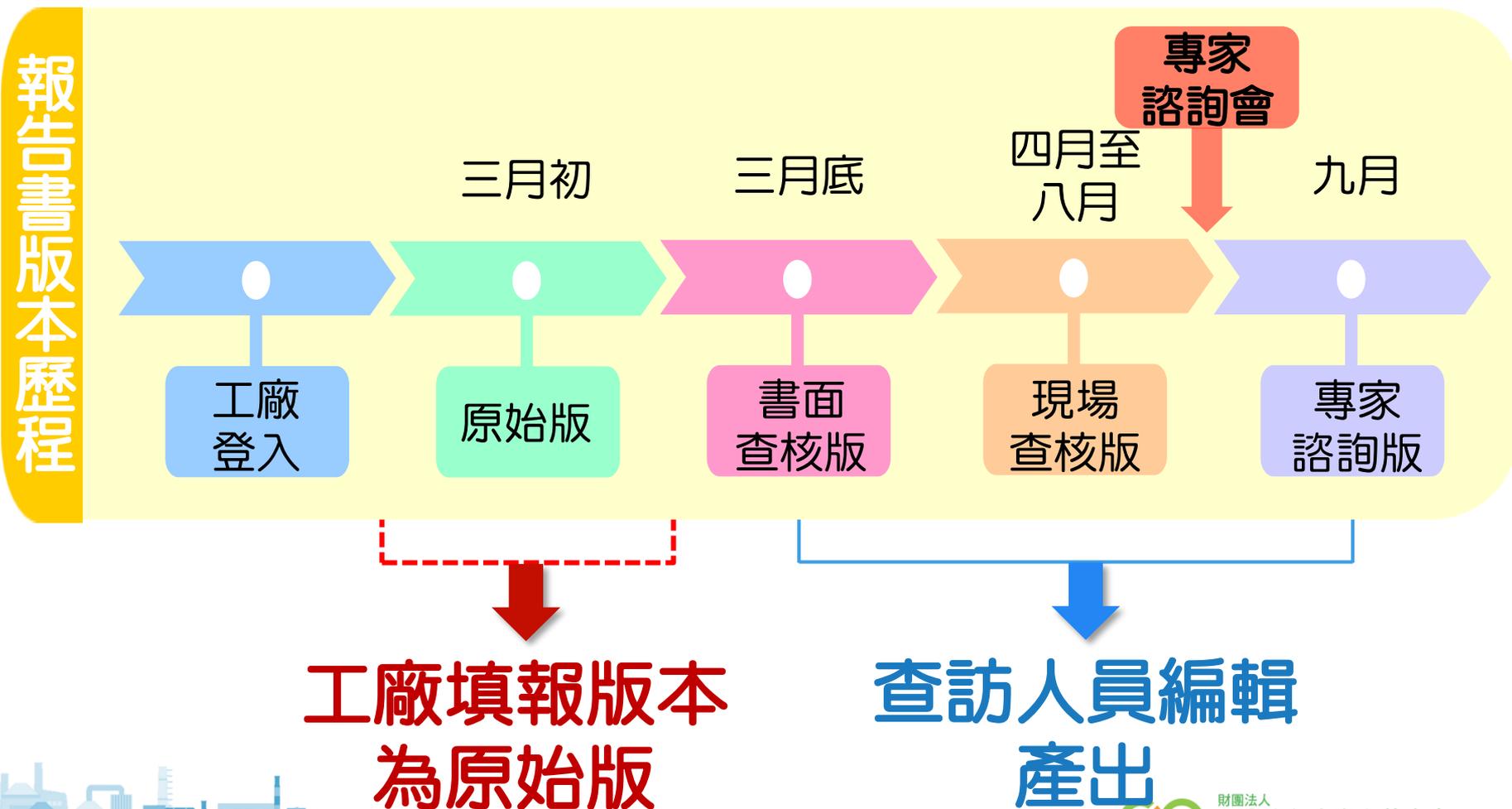
填報作業

106年度報告書



二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

填報作業-106年度報告書填報



二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

填報作業-106年度報告書填報

經濟部工業局
Industrial Development Bureau,
Ministry of Economic Affairs

產業溫室氣體自願減量資訊平台
Industrial GHG Voluntary Reduction Information Platform

105年度產業溫室氣體自願減量績優廠商名單公布 · 105年自願減量線上填報Q&A已上線 · 105年度自願減量已開始填報

您好, 周OO
登出

平台介紹
最新資訊
表單下載
基本資料
密碼變更
減量計畫書提報
減量報告書提報
提報狀態
資料查詢

請點入「減量報告書提報」

經濟部工業局
Industrial Development Bureau,
Ministry of Economic Affairs

產業溫室氣體自願減量資訊平台
Industrial GHG Voluntary Reduction Information Platform

在自願減量線上填報Q&A已上線 · 105年度自願減量已開始填報(104年績效報告書及105年計畫書), 填報期間至105年3月18日 · 103年度電力排放係數 · 產業溫室

減量報告書提報

您好, 周OO
登出

平台介紹
最新資訊
表單下載
基本資料
密碼變更
減量計畫書提報
減量報告書提報
提報狀態
資料查詢

提報單位: E0268-台灣綠色生產力基金會
提報年份: 2016
提報版本: 原始版

溫室氣體自願減量績效報告書

項次	項目	進行提報	修改日期
1	基本資料	提報	
2	附表 1 能源使用	提報	
3	附表 2-1	提報	

有非能源燃燒(耗用)措施 (如果工廠有非能源燃燒(耗用)之溫室氣體減量措施請打勾)

原始版：工廠2月填報
書面查核版：查訪人員填報
現場查核版：查訪人員8月底完成
專家諮詢版：查訪人員填報

填報年度

填報版本

填報資料

提報單位: E0268-台灣綠色生產力基金會
提報年份: 2016
提報版本: 原始版

溫室氣體自願減量績效報告書

項次	項目	進行提報	修改日期
1	基本資料	提報	
2	附表 1 能源使用	提報	
3	附表 2-1	提報	

有非能源燃燒(耗用)措施 (如果工廠有非能源燃燒(耗用)之溫室氣體減量措施請打勾)

有非能源燃燒減量措施才勾選, 並出現附表2的填報資訊

減量報告書提報

註：非能源燃燒指溫室氣體非來自燃料燃燒，多來自製程中使用化學品或原料所產生，可透過原料替代等措施進行改善，如水泥業「添加石灰石替代部分熟料」

二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

填報作業-106年度報告書基本資料填報

基本資料編輯	
一、工廠基本資料	
能源編號：	E0268
行業別：	其它
工廠名稱：	台灣綠色生產力基金會
地址：	231新北市新店區寶橋路48號5樓
*主要產品：	液鹼
*主要產品年產量：	9527 公噸
年度溫室氣體排放量：	131498 公噸CO ₂ e
工廠年度產值：	(萬元)
*直接排放量：	123456 公噸CO ₂ e
*間接排放量：	8042 公噸CO ₂ e
填寫人：	周OO
聯絡電話：	(02)2910-6067
Email：	E0268@yahoo.com.tw
傳真：	
*曾接受盤查輔導：	<input checked="" type="radio"/> 是 <input type="radio"/> 否
*曾接受第三者查證：	<input type="radio"/> 是 <input checked="" type="radio"/> 否
查驗機構名稱：	
儲存	取消

依實際狀況填寫

資料填寫完畢，請記得按「儲存」

儲存

二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

填報作業-106年度報告書基本資料填報

按下「儲存」

儲存



訊息

 資料修改成功

確定



溫室氣體自願減量績效報告書

項次	項目	進行提報	修改日期
1	基本資料	<input type="button" value="提報"/>	<input type="text" value=""/>
2	附表 1 能源使用	<input type="button" value="提報"/>	
3	附表 2-1	<input type="button" value="提報"/>	
<input type="checkbox"/> 有非能源燃燒(耗用)措施 (如果工廠有非能源燃燒/耗用之溫室氣體減量措施請打勾)			

出現日期
表示資料
儲存成功

二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

填報作業-106年度報告書附表1能源使用

提報單位: E0268-台灣綠色生產力基金會
 提報年份: [] 提報版本: 原始版

溫室氣體自願減量績效報告書

項次	項目	進行提報	修改日期
1	基本資料	提報	[]
2	附表 1 能源使用	提報	[]
3	附表 2-1	提報	[]

有非能源燃燒(耗用)措施 (如果工廠有非能源燃燒/耗用之溫室氣體減量措施請打勾)

新增能源類別

民國106年--績效報告書原始版

新增

返回

*排放係數 公告係數 0.528 (kgCO₂/單位)

1月 公告係數 自訂係數

依實際狀況填寫

附表 1 使用能源修改

*能源類別 外購電力(度)

*排放係數 公告係數 0.528 (kgCO₂/單位)

月份	排放係數	能源類別
1月	0	外購電力(度)
2月	0	外購電力(度)
3月	0	外購電力(度)
4月	0	外購電力(度)
5月	0	外購電力(度)
6月	0	外購電力(度)
7月	0	外購電力(度)
8月	0	外購電力(度)
9月	0	外購電力(度)
10月	0	外購電力(度)
11月	0	外購電力(度)
12月	0	外購電力(度)

依實際狀況選取

儲存 取消

新增 返回 資料數量: 1筆

管理	能源類別	排放係數 (kgCO ₂ /單位)	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合計
✕	外購電力(度)	公告係數 0.528	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

編輯能源類別

刪除措施

二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

填報作業-106年度報告書附表2-1填報

項次	項目	進行提報	修改日期
1	基本資料	<input type="button" value="提報"/>	2018/01/15
2	附表 1 能源使用	<input type="button" value="提報"/>	2018/01/15
3	附表 2-1	<input type="button" value="提報"/>	2018/01/15
<input checked="" type="checkbox"/> 有非能源燃燒(耗用)措施 (如果工廠有非能源燃燒/耗用之溫室氣體減量措施請打勾)			
4	附表 2-2	<input type="button" value="提報"/>	2018/01/15

新增措施



新增 資料數量：1筆

編號	管理	已執行之節約能源措施	節約能源措施代碼(註)	年度投資效益金額(千元)	實際投資金額(千元)	投資金額攤提時間(年)	年度操作維護費用(千元)	措施減量(公噸CO ₂)	全年能源節約量	節約能源項目採取之具體措施說明	改善前狀況	改善後狀況	節約能源量計算	節能措施執行期間	
排放係數(kgCO ₂ /單位)										0.891					
1	<input checked="" type="checkbox"/>	AC改善	CO1	400	1,000	5,000	2	162	181,818	10年冰水機	換新冰水機	節省電力 (1.2-0.8)kWh/RT*454545RT/Y=181818kWh/Y 節排CO ₂ 181818kWh/Y*0.891kgCO ₂ /kWh/1000=162TCO ₂ /Y 效益 181818kWh/Y*2.2kgCO ₂ /kWh/1000=400千元/Y			

編輯措施

刪除措施

二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

填報作業-106年度報告書附表2-1填報

附表 2-1 修改

*已執行之節約能源措施：	膠布機用冷氣機汰舊換新四台(膠布廠)	節約能源措施代碼：	C-空調	01-汰舊換新
年度投資效益金額：	400 (千元)	實際投資金額：	1000 (千元)	
投資金額攤提時間：	5 (年)	年度操作維護費用：	2 (千元)	

全年能源節約量

節能類別	排放係數	節約量	節能類別	排放係數	節約量
電力 (度)	自訂係數 0.891	181818.000	蒸氣 (公噸)	(kgCO ₂ /公噸)	
燃料煤 (公噸)	公告係數 2408.000		燃料氣 (立方公尺)	(kgCO ₂ /立方公尺)	
燃料油 (公秉)	公告係數 3111.000		焦爐氣 (立方公尺)	(kgCO ₂ /立方公尺)	
液化石油氣 (公升)	公告係數 3.187		高爐氣(BFG) (立方公尺)	(kgCO ₂ /立方公尺)	
天然氣 (立方公尺)	公告係數 2.114		轉爐氣(LDG) (立方公尺)	(kgCO ₂ /立方公尺)	
液化天然氣 (立方公尺)	公告係數 2.114		高爐粉煤 (公噸)	(kgCO ₂ /公噸)	
柴油 (公升)	公告係數 2.606				

- | | |
|----------|-----------|
| C-空調 | 01-汰舊換新 |
| B-製程 | 00-能源管理 |
| C-空調 | 01-汰舊換新 |
| D-空壓機 | 02-設備改善 |
| E-照明 | 03-保養維修 |
| F-馬達 | 05-廢棄物利用 |
| G-電力系統 | 06-熱回收 |
| H-鍋爐 | 07-水回收 |
| I-汽電共生系統 | 08-新設或增設 |
| J-蒸汽系統 | 99-其他節能措施 |
| K-電梯 | |
| Z-其他 | |

依實際狀況選取

依實際狀況填寫

二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

106年度減量績效報告書平台提報-附表 2-1 節能方法

節能方法	說明
能源管理 (00)	溫度、濕度、壓力、時程調整，需確認有無試營運
汰舊換新 (01)	更換高效能設備，如T8換成T5燈管
設備改善 (02)	變頻、管線調整、材質改善(需佐證新材質優於原材質才可認列)、陶瓷塗佈
新設或增設 (08)	新增設備可降低整體設備負擔
熱回收 (06)	裝設熱交換器、蒸氣回收
廢棄物利用 (05)	燃氣、有機廢氣等回收利用其熱值
其他節能措施 (99)	燃料替代、純氧燃燒、更改配方等



二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

填報作業-106年度報告書附表2-1填報

重要!!

描述需完整詳盡

1. 原8RT冷氣機2台使用已久，能源效率比值EER為3kcal/h*W，消耗功率為7.5kW。
2. 原15RT冷氣機2台使用已久，能源效率比值EER為2.65kcal/h*W，消耗功率為17kW。

1. 汰換為高EER之冷氣機，EER為4.75kcal/h*W，消耗功率降為5.9kW。
2. 汰換為高EER之冷氣機，EER為4.40kcal/h*W，消耗功率降為11.93kW。

節約能源改善方案具體成效分析	
改善前狀況： 2.原15RT冷氣機2台使用已久，能源效率比值EER為2.65kcal/h*W，消耗功率為17kW。	改善後狀況： 2.汰換為高EER之冷氣機，EER為4.40kcal/h*W，消耗功率降為11.93kW。
節約能源項目採取之具體措施說明： 膠布機用冷氣機汰舊換新四台(膠布廠)	節約能源量計算： 1. 節能量： 節省用電量 [(7.5-5.9)kW×2台+(17-11.93)kW×2台]×24hr×300天
節約能源執行成效監督量測與管理	
節能措施執行期間： 105.1	負責執行部門： 廠務
減量目標達成率： 100 %	減量績效量測方式： 請選擇 請選擇 儀器量測 推估計算
無法達成減量目標原因：	量測儀器校正情形： (推估計算者免填)
佐證資料存放部門： 廠務	
相關佐證資料： <input checked="" type="checkbox"/> 採購單據 <input checked="" type="checkbox"/> 操作報表 <input type="checkbox"/> 量測分析報告 <input type="checkbox"/> 工程合約 <input type="checkbox"/> 電費收據 <input type="checkbox"/> 其他	

重要!!

計算過程交代清楚

- 1.節能量：**
節省用電量
[(7.5-5.9)kW × 2台 + (17-11.93)kW × 2台] × 24hr × 300天 × 80% = **76,838kWh**
- 2.CO2減量績效**
76,838kWh × 0.528(kgCO₂/kWh) ÷ 1,000 (kg/ton) = **41tCO₂**
- 3.投資效益**
76,838kWh × 2.61(元/kWh) ÷ 1,000(元/千元) = **201千元**

重要!!

佐證資料備妥供
查訪人員確認

依實際狀況填寫

依實際狀況選取

二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

填報作業-106年度報告書附表2-2填報

附表 2-2 修改

*已執行之溫室氣體減量措施：	使用轉爐石替代石灰石原料	溫室氣體減量	7-其他
年度投資效益金額：	6513 (千元)	措施代碼：	88.4-原物料切換或替代
投資金額攤提時間：	1 (年)	實際投資金額：	65 (千元)
		年度操作維護費用：	100 (千元)

全年溫室氣體減量

減量類別	潛勢值(GWP)	減量	減量類別	潛勢值(GWP)	減量
CO ₂ (公噸)	1	2876	N ₂ O(公噸)	310	
CH ₄ (公噸)	21		SF ₆ (公噸)	23900	

全年溫室氣體減量(PFCs/HFCs)

- 88-非能源燃燒(耗用)減量措施
- 88.1-溫室氣體捕集與儲存於溫室氣體儲存庫
- 88.2-燃料切換或替代
- 88.3-造林
- 88.4-原物料切換或替代

依實際狀況選取

依實際狀況填寫



二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

填報作業-106年度報告書附表2-2填報

重要!!

描述需完整詳盡

1. 未使用轉爐石
2. 因102年製程設備不穩，採用101年產量與能耗資料。
3. 101年單位產品耗電為48.62236808 kWh/公噸

1. 自103.2使用轉爐石進行測試，104年成穩定狀態
2. 104年單位產品耗電為53.34295924 kWh/公噸
3. 104年度中鋼轉爐石替代使用量為12,935.04公噸
4. 104年度中鋼轉爐石抽驗品質，游離水份平均1.3525%，氧化鈣平均43.795%

溫室氣體減量執行方案具體成效分析

改善前狀況：	1.未使用轉爐石 2.因102年製程設備不穩，採用101年產量與能耗資料。 3.101年單位產品耗電為	改善後狀況：	1.自103.2使用轉爐石進行測試，104年成穩定狀態。 2.104年單位產品耗電為53.34295924 kWh/公噸
溫室氣體減量項目	104年度使用12,935.04公噸轉爐石	溫室氣體減量計算：	(1)增加電力： (53.34295924 - 48.62236808) kWh/公噸 × 12,935.04公噸/y = 61,061 kWh/年
採取之具體措施說明：	含水率1.35% CaO含量 43.795%		

溫室氣體執行成效監督量測與管理

溫室氣體減量措施執行期間：	103.2~104.12	負責執行部門：	製造組及品管組
減量目標達成率：	<input type="text"/> %	減量績效量測方式：	推估計算
無法達成減量目標原因：		量測儀器校正情形(推估計算者免填)：	請選擇
佐證資料存放部門：	會計股及品管組		

相關佐證資料：
 採購單據 操作報表 量測分析報告 工程合約 電費收據
 其他 廠務月報, 能源效率指標, 品質檢驗報告

儲存 取消

重要!!

計算過程交代清楚

- (1)增加電力：
 $(53.34295924 - 48.62236808) \text{ kWh/公噸} \times 12,935.04 \text{ 公噸/y} = 61,061 \text{ kWh/年}$
- (2)製程減量：
 $12,935.04 \text{ 公噸/y} \times (100 - 1.3525\%) \times 0.52029 \text{ 公噸CO}_2/\text{公噸熟料} \times 43.795\% = 2,908 \text{ 公噸CO}_2/\text{y}$
- (3)換算CO₂減量：
 $2,908 \text{ 公噸CO}_2/\text{y} - 61,061 \text{ kWh/年} \times 0.528 \text{ kgCO}_2/\text{kWh} \div 1,000 \text{ kg/ton} = 2,876 \text{ tonCO}_2/\text{年}$
- (4)投資效益：
 電費增加： $61,061 \text{ kWh/年} \times 2.596 \text{ 元/kWh} \div 1,000 \text{ 元/千元} = 159 \text{ 千元}$
 材料節費： $515.83 \text{ 元/公噸} \times 12,935.04 \text{ 公噸} \div 1,000 \text{ 元/千元} = 6,672 \text{ 千元}$
 合計節省費用： $6,672 - 159 = 6,513 \text{ 千元}$

重要!!

佐證資料備妥供查訪人員確認

二、產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

填報作業-106年度報告書填報

減量報告書提報

提報單位： E0268-台灣綠色生產力基金會

提報年份： 提報版本： 原始版

溫室氣體自願減量績效報告書			
項次	項目	進行提報	修改日期
1	基本資料	<input type="button" value="提報"/>	2018/01/15
2	附表 1 能源使用	<input type="button" value="提報"/>	2018/01/15
3	附表 2-1	<input type="button" value="提報"/>	2018/01/15
	<input checked="" type="checkbox"/> 有非能源燃燒(耗用)措施 (如果工廠有非能源燃燒/耗用之溫室氣體減量措施請打勾)		
4	附表 2-2	<input type="button" value="提報"/>	2018/01/15



請一定要記得唷!

訊息

成功上傳上年度減量績效報告書!!

皆完成填報才會出現完成確認後點選**送出**



廠商注意事項



三、廠商注意事項

1. 完成產業溫室氣體自願減量資訊平台填報

- 每年三月(3/9)至資訊平台完成減量績效報告書與減量計畫書。
- 每年八月至資訊平台確認年度現場查訪績效。

2. 備妥減量措施佐證資料

- 依查核指引之認定原則，準備各減量措施佐證資料。

3. 報名參與自願減量績優廠商

- 依10月份公布之績優廠商遴選簡章，準備相關資料進行報名。



三、廠商注意事項

空壓：空壓機汰舊換新

節電量(kWh)=(改善前空壓機耗能-改善後空壓機耗能)(kW/M³)×使用量

- 措施名稱：空壓機系統規劃連鎖控制
- 改善前狀況：原使用3台75HP與2台100HP空壓機，空壓系統功率為**0.150(kWh/m³)**
- 改善後狀況：改為1台75HP與4台100HP空壓機，採用變頻與連鎖控制，空壓系統功率提升為**0.108(kWh/m³)**，空壓系統平均風量為**49.95(m³/min)**
- 減量績效計算：
 - ✓ 節省用電量：
 $(0.150-0.108)(\text{kWh/m}^3) \times 49.95(\text{m}^3/\text{min}) \times 60\text{min} \times 8,000\text{hr} = \underline{\underline{1,006,992\text{kWh}}}$
 - ✓ CO₂減量績效：
 $1,006,992\text{kWh} \times 0.529(\text{kgCO}_2/\text{kWh}) \div 1,000(\text{kg}/\text{ton}) = \underline{\underline{533 \text{ tCO}_2}}$
 - ✓ 節省能源費用：
 $1,006,992\text{kWh} \times \underline{\underline{2.57(\text{元}/\text{kWh})}} \div 1,000(\text{元}/\text{千元}) = \underline{\underline{2,588\text{千元}}}$



三、廠商注意事項

馬達：降低電流

三相馬達

節電量(kWh)= $\sqrt{3}$ × 電壓(kV) × (改善前電流-改善後電流)(A) × $\cos\theta$ × 運轉時數

$\cos\theta$ ：功率因子，若無佐證資料則採85%

- 措施名稱：冷卻水塔風扇加裝變頻
- 改善前狀況：冷卻水塔D台未裝設變頻，量測電流為**85.2A**
- 改善後狀況：冷卻水塔D台裝設變頻，量測電流為**41.1A**
- 減量績效計算：
 - ✓ 節省用電量：
 $\sqrt{3} \times 0.22\text{kV} \times (85.2 - 41.1)\text{A} \times 95\% \times 24\text{hr} \times 151\text{天} = \underline{57,854\text{kWh}}$
 - ✓ CO₂減量績效：（掛表量測）
 $57,854\text{kWh} \times 0.529(\text{kgCO}_2/\text{kWh}) \div 1,000(\text{kg}/\text{ton}) = \underline{31\text{tCO}_2}$
 - ✓ 節省能源費用：
 $57,854\text{kWh} \times 2(\text{元}/\text{kWh}) \div 1,000(\text{元}/\text{千元}) = \underline{116\text{千元}}$

三、廠商注意事項

馬達：降低馬力

節電量(kWh)=0.746kW/HP×(改善前大馬力(HP)-改善後小馬力(HP))

×馬達效率×運轉時數

馬達效率：若無佐證資料則採80%

- 措施名稱：回風道集塵設備改善
- 改善前狀況：回風道每區設置**2台3HP**集塵器，共6區12台
- 改善後狀況：將空調集塵管長度縮短，可提升集塵器功效，每區僅需**1台5HP**集塵器
- 減量績效計算：
 - ✓ 節省用電量：
 $(3\text{HP} \times 12\text{台} - 5\text{HP} \times 6\text{台}) \times 0.746\text{kW/HP} \times 80\% \times 8,000\text{hr} = \underline{28,646\text{kWh}}$
 - ✓ CO₂減量績效：
 $28,646\text{kWh} \times 0.873\text{kgCO}_2/\text{kWh} \div 1,000(\text{kg/ton}) = \underline{25\text{tCO}_2}$
 - ✓ 節省能源費用：（自建係數）
 $28,646\text{kWh} \times 2.42(\text{元/kWh}) \div 1,000(\text{元/千元}) = \underline{69\text{千元}}$

三、廠商注意事項

馬達：降低馬力

節電量(kWh)=(改善前功率(kW)-改善後功率(kW))×運轉時數

- 措施名稱：風機葉輪改造
- 改善前狀況：使用風機規格過大，A台功率平均為**258kW**、B台為**255kW**
- 改善後狀況：更換較小的風機葉輪與軸心，A台功率調降為**132kW**、B台為**140kW**
- 減量績效計算：
 - ✓ 節省用電量：
 $[(258-132)\text{kW}+(255-140)\text{kW}] \times 8,400\text{hr} = \underline{2,024,400\text{kWh}}$
 - ✓ CO₂減量績效：
 $2,024,400\text{kWh} \times 0.907(\text{kgCO}_2/\text{kWh}) \div 1,000(\text{kg}/\text{ton}) = \underline{1,836\text{tCO}_2}$
 - ✓ 節省能源費用：（自建係數）
 $2,024,400\text{kWh} \times 2.5(\text{元}/\text{kWh}) \div 1,000(\text{元}/\text{千元}) = \underline{5,061\text{千元}}$



三、廠商注意事項

燃料替代(天然氣替代重油)

節省重油量=改善後所使用天然氣×天然氣熱值÷重油熱值

- 措施名稱：鍋爐進行燃料替代
- 改善前狀況：原使用燃料為重油
- 改善後狀況：鍋爐燃料改為天然氣，共計使用**5,404,282M³**
- 減量績效計算：

✓ 供應鍋爐相同熱值下，以使用天然氣之熱值換算可取代的重油量：

$$5,404,282\text{M}^3 \times 9,000(\text{kcal}/\text{M}^3) \div 9,600(\text{kcal}/\text{L}) \div 1,000(\text{L}/\text{公秉}) = \mathbf{5,067\text{公秉}}$$

✓ CO₂減量績效：(天然氣熱值) (重油熱值)

(1) 使用天然氣之碳排放：

$$5,404,282\text{M}^3 \times 2.114(\text{kgCO}_2/\text{M}^3) \div 1,000(\text{kg}/\text{ton}) = 11,425\text{tCO}_2$$

(2) 節省重油所減少的碳排放

$$5,067\text{公秉}(\text{kWh}/\text{年}) \times 3,111(\text{kgCO}_2/\text{公秉}) \div 1,000(\text{kg}/\text{ton}) = 15,763\text{ tCO}_2$$

(3) **可減少碳排放：15,763 tCO₂ - 11,425 tCO₂ = 4,338 tCO₂**

注意
排放量
相抵



簡報結束
敬請指教





性別主流化與性別平權

重視性別意識 消除性別歧視

性別主流化

- 1.根據聯合國經濟暨社會理事會(ECOSOC)定義，「性別主流化」強調於各領域政治、經濟與社會層面政策與方案中，融入性別觀點降低不平等現象。
- 2.終極目標是達成性別的實質平等，即性別平權。

性別平權

- 1.消除社會中對婦女及性別一切形式的歧視
- 2.使社會大眾檢視生活週遭的性別不平等情況
- 3.促進女性參與決策，落實任一性別不少於三分之一，縮小性平差距。
- 4.建立尊重多元性別的態度及平等相處的互動

家庭暴力零容忍

- 1.被害人可撥打110或113保護專線
- 2.依需要就近向當地社政、警政、醫療衛生單位求助
- 3.可透過家暴庇護安置方案，接受緊急庇護或中長期安置服務。

性騷擾防治

- 1.防治性騷擾之政策宣示
- 2.舉辦性騷擾防治教育訓練
- 3.建立內部性騷擾申訴系統

性別平等相關政策與法規

國外

消除對婦女一切形式歧視公約(CEDAW)

國內

- ※消除對婦女一切形式歧視公約施行法
- ※性別平等政策綱領
- ※性別教育平等法
- ※性別工作平等法
- ※性騷擾防治法

關懷e起來

家暴案件線上通報
113線上諮詢

<https://ecare.mohw.gov.tw>

什麼是「性騷擾」

違反他人意願而向他實施與性或性別有關之行為，若造成對方的嫌惡，不當影響他的正常生活進行的，都算是「性騷擾」。



營造友善家庭職場環境

員工工作安穩
力行家務分擔

企業形象升等
家庭和樂升溫

珍視員工價值

性別平等 幸福升等

讓職場員工平等發揮實力、自我實現，各種性別的受雇者均受益。

- ◆ 女性夜間工作安全措施（交通或住宿）
- ◆ 提供員工兼顧工作與家庭之彈性工作與休假制度
- ◆ 協助均衡家庭和工作之措施，如托兒設施、哺乳室、育兒津貼規定等。
- ◆ 積極僱用因結婚、懷孕、分娩、育兒或照顧家庭而離職之再度就業者
- ◆ 積極拔擢女性擔任主管、積極僱用身心障礙及原住民

員工協助方案(EPA)

讓員工在工作與家庭間取得平衡，提升員工生產力，組織整體受益，員工與企業「雙贏」。

工作面

- ◆ 增進員工對工作之適應、職位轉換、職涯發展、退休規劃及危機處理之輔導
- ◆ 留住優秀的員工、減少員工後顧之憂

生活面

- ◆ 提供員工有關財務、法律、稅務、繼承、交通事故、醫療糾紛等之資訊與知識
- ◆ 避免員工因法律糾紛帶來的心理與生活干擾

健康面

- ◆ 提供員工情緒管理訓練、適當的身心健康管理方案、心理諮詢服務
- ◆ 穩定員工工作情緒、紓解工作壓力、減少離職率、曠職率