

經濟部工業局
110 年製造業能源管理示範輔導計畫
能源管理系統示範團隊申請須知

中 華 民 國 110 年 1 月

<u>目錄</u>	頁碼
壹、前言	1
貳、輔導模式	2
參、申請資格規範	3
肆、計畫輔導數量及經費	5
伍、計畫輔導執行項目	6
陸、計畫輔導執行期間	8
柒、申請應備資料及送件地址	8
捌、遴選審查作業	9
玖、應注意配合事項	13
拾、輔導單位輔導績效評核	15

附件

- 附件 1 製造業能源管理系統示範團隊申請-輔導計畫格式
- 附件 2 製造業能源管理系統示範團隊-能源管理系統輔導紀錄表
- 附件 3 製造業能源管理系統示範團隊-成果報告格式
- 附件 4 製造業能源管理系統示範團隊-能源資訊應用評估報告書
- 附件 5 人力工時一覽表、自籌款收入明細表、經費累計(季、年)表-服務費用及經費累積(年)表-工作項目
- 附件 6 輔導單位遴選簡報格式
- 附件 7 受輔導廠商遴選簡報格式
- 附件 8 經濟部及所屬機關委辦計畫預算編列基準
- 附件 9 個人資料使用同意書

壹、前言

「能源發展綱領」確立邁向 114 年非核家園的能源轉型架構，針對能源安全部分：擴大能源查核與導入能源管理系統。以及 107 年 3 月 22 日環保署核定「溫室氣體減量推動方案」推動策略：推動智慧化能源管理，協助產業建置能源管理系統；輔導產業整合能資源與廢棄物再利用，建立生態化產業體系，達成區域能源供需均衡，提升整體能資源運用效能。另外，行政院「五加二綠能科技產業創新」中，綠能科技產業創新推動方案以「節能、創能、儲能、智慧系統整合」為發展主軸，以期全面打造綠能低碳、提升能源效率的產業環境。

面臨全球暖化與氣候變遷衝擊，提高能源效率與降低能源耗用與強化溫室氣體排放管理已成為當前企業追求永續發展的必要策略；國際企業大廠亦已陸續制訂各種綠色採購標準，要求供應鏈體系符合綠色市場需求。台灣廠商主要以外銷貿易為主，勢必面臨被要求節能減碳的壓力前。國際標準化組織(ISO)順應此趨勢，於 2011 年 6 月公告一套具系統化管理模式能源管理系統 ISO 50001 標準，後續於 2018 年 8 月公告新版標準，國際間諸多先進企業已藉 ISO 50001 能源管理系統實施獲得利益及節省能源成本。

工業部門亟需應用這項標準強化企業能源管理體質，提升整體能源使用效率，落實節能減碳政策。能源管理系統示範輔導計畫(本計畫)預期透過結合管理系統建置顧問業與能源技術服務業，協助製造業建置能源管理系統，並提供耗能設備效能檢測落實推動改善行動計畫。管理體質建立後，企業可藉由推動能源智慧化管理以精進管理制度，成為推動工廠轉型的驅動力。

貳、輔導模式

本計畫輔導採 A-B-C 模式執行，由工業局(A)委託管理單位(B)，協助示範團隊(C)，各單位分工如下：

(A)主辦單位：工業局，提供輔導經費，並督導計畫之執行。

(B)管理單位：由本計畫委辦財團法人台灣綠色生產力基金會(管理單位)擔任，協助遴選並管理示範團隊(C)。

(C)示範團隊：係由「輔導單位」與「受輔導廠商」(C1)共同組成，其中輔導單位應由能源管理系統輔導單位(C2)與能源技術服務單位(C3)共同組成，詳圖 1。能源管理系統輔導單位須協助受輔導廠商完成通過 ISO 50001:2018 能源管理系統驗證，且協助受輔導廠商完成能源資通訊應用評估服務，能源技術服務單位提供受輔導廠商節能技術服務。

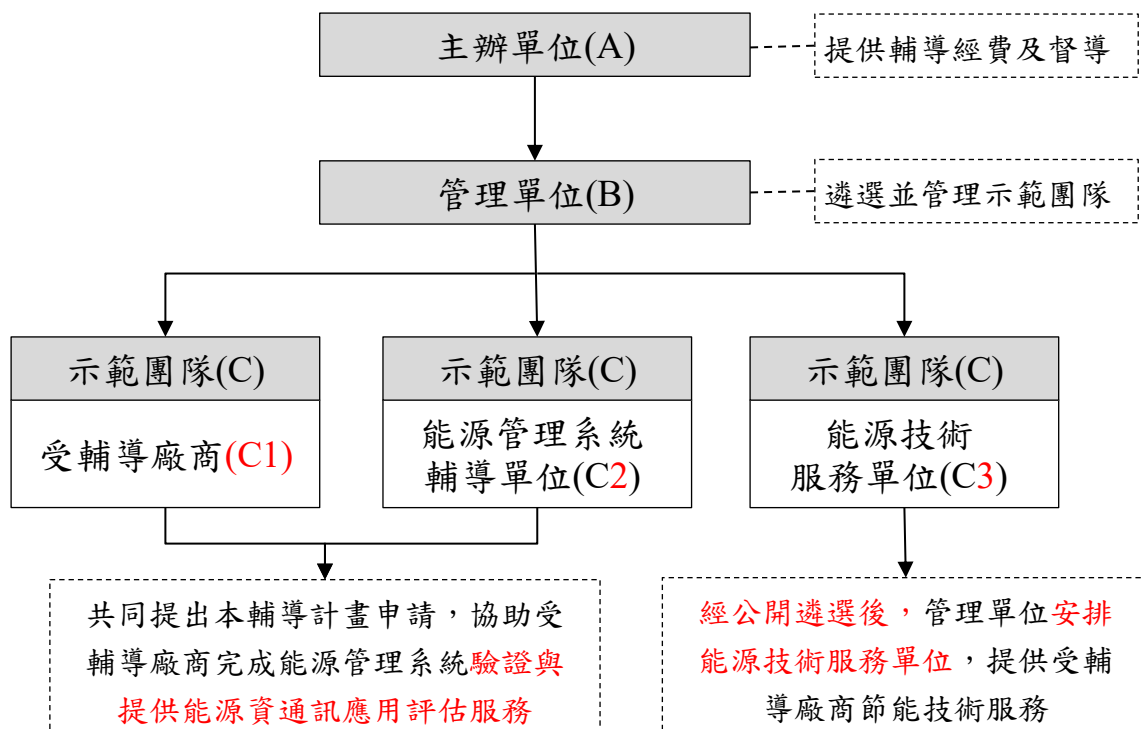


圖 1 製造業能源管理示範輔導計畫輔導模式

叁、申請資格規範

一、申請方式：由受輔導廠商與能源管理系統輔導單位共同向管理單位提出申請。

二、申請資格：

(一)受輔導廠商：非國營事業且近三(107、108、109)年未曾接受本計畫提供之輔導，其中以符合第 1 項者為優先。

1.依法登記之製造業工廠，包括辦理工廠登記或免辦工廠登記之工廠。

2.依電業法登記之電力業者。

(二)輔導單位：由能源管理系統輔導單位與能源技術服務單位共同組成。

1.能源管理系統輔導單位應符合以下條件之一：

(1)工業局技術服務機構服務能量登錄「SD101 永續發展-環保服務-環境管理系統建制及持續改善服務」者。

(2)工業局技術服務機構服務能量登錄「SD102 溫室氣體盤查、確證、查證與減量服務」者。

(3)工業局技術服務機構服務能量登錄「SD108 能源管理系統建制及持續改善服務」者。

(4)具備 ISO 50001 輔導實績者(提供完工證明等相關證明文件)。

2.能源管理系統輔導單位輔導人員應符合以下條件之一：

(1)具有製造業能源管理示範輔導計畫近兩(108、109)年辦理之「標準規範課程」、「實務案例課程」及「實務操作課程」訓練及格證書者。

(2)具有 ISO 50001:2018 能源管理系統主任稽核員

或內部稽核人員課程訓練證書者。

3. 受輔導廠商之能源技術服務單位由管理單位安排，能源技術服務單位應符合以下條件：

- (1)依公司法登記成立之法人，且營業項目包括能源技術服務業者(營業項目代碼 IG03010)。
- (2)具備電力/照明、空調、空壓、蒸汽/加熱、轉動設備及製程系統中至少二項之節能診斷量測或改善工程實績者。(提供完工證明等相關證明文件)。

4. 能源技術服務單位進廠服務人員應符合以下條件之一：

- (1)電機工程、機械工程、冷凍空調技師或相當等級考試及格。
- (2)電機、機械、化工、環工或冷凍空調系(所)畢業，具備2年以上之節能技術工作經驗。
- (3)冷凍空調裝修、化工、鍋爐操作或機電整合乙級技術士以上，並具備2年以上之節能技術工作經驗。
- (4)大專以上理工科系畢業，並具備3年以上之節能技術工作經驗。

肆、計畫輔導數量及經費

一、輔導數量：

- (一)至少 22 個案件，以受輔導廠商家數計。
- (二)同一公司或企業申請受輔導廠商家數不限，惟獲選家數至多 2 家。
- (三)中小企業受輔導廠商案件數保障 5 個案件，且該中小企業受輔導廠商案件須達到「捌、遴選審查作業」「二、審查作業」「(二)遴選審查」第 5 項之合格條件。若獲選之中小企業受輔導廠商案件數不及保障案件件數時，依遴選審查結果，由非中小企業廠商案件遞補之。

二、輔導經費：

- (一)本計畫提供單一輔導案件輔導經費為 53.5 萬元(未稅)，總輔導經費包含能源管理系統輔導費用和能源技術服務費用(不含公正查驗機構驗證費用)。受輔導廠商應相對提供經費(稱為自籌款)予能源管理系統輔導單位 13.25 萬元(未稅)。
- (二)受輔導廠商申請政府經費上限不得逾新台幣 53.5 萬元(未稅)「暫訂」。即能源管理系統輔導費用為 39.5 萬元(未稅)，節能技術服務費用為 14 萬元(未稅)。
- (三)累計獲選 22 個案件之本計畫政府經費，倘有餘裕，依遴選審查結果之順序，徵詢候補第一順位申請案件是否同意申請剩餘政府經費，同時依據該申請案件原輔導計畫總經費方式執行之。如不同意，依序徵詢候補申請案件，至政府經費用罄為止。

註：上述本計畫提供經費額度係「暫訂」，本計畫經費將依立法院預算審查結果進行調整。

伍、計畫輔導執行項目

能源管理系統單位輔導項目

一、未建置與已建置能源管理系統之廠商，皆須完成下述之執行項目：

- (一)依 ISO 50001:2018 國際標準，輔導單位實施組織內外部議題、利害相關者鑑別、能源審查、設定能源管理目標、研提能源管理改善方案、建立管制作業程序文件，以及協助受輔導廠商實施管理審查、能源管理內部稽核等完整性 ISO 50001 能源管理作業。
- (二)每家受輔導廠商進廠輔導次數至少 8 次以上，且累計時數須達 64 小時以上。計算方法詳「玖、應注意配合事項」之「五、輔導次數/人天計算」。
- (三)ISO 50001:2018 國際標準，規劃並提供受輔導廠商種子人員(須含工務部門與製程部門)能源管理課程至少 3 場次。
- (四) 依 ISO 50001:2018 國際標準，協助受輔導廠商向通過全國認證基金會(TAF)認證之公正驗證機構提出驗證申請，及協助受輔導廠商通過能源管理系統驗證。
- (五)依據能源管理系統建置之重大能源使用設備、能源績效指標及能源基線規劃監督量測項目、能源資通訊應用評估規劃並完成「能源資通訊系統評估報告書」，內容包含能源績效指標項目分析、對於既有平台系統整合可行性評估、能源監視系統架構施工規劃等項目。

二、受輔導廠商若曾經建置過能源管理系統，應配合輔導單位進一步完成以下執行項目：

- (一)重新檢視已建置之能源管理系統程序及文件，並依據 ISO 50001:2018 國際標準協助受輔導廠商檢視能源管理系統執行與文件契合度。
- (二)針對受輔導廠商之製程系統或設備建置能源績效指標與能源基線，提升能源管理系統導入完整度。
- (三)能源資通訊系統評估須納入製程系統或設備。
- (四)受輔導廠商須依 ISO 50001:2018 標準要求，規劃至少一項以上製程系統或設備之改善行動計畫。

能源技術服務單位輔導項目

- 一、依能源管理系統能源審查鑑別出之重大能源使用設備，規劃符合受輔導廠商之節能診斷項目，並派遣專業人員使用相關量測儀器，現場執行至少 2 項重大能源使用設備效能檢測，可包含空調系統、空壓系統、蒸汽/加熱系統、轉動設備、製程系統等。
- 二、進廠輔導人天數須達 8 人天，且累計時數須達 64 小時。
- 三、依進廠輔導診斷量測結果，研提節約能源及提高能源使用效率之改善建議與執行措施，估算各項措施投資費用與回收年限，完成受輔導廠商節能減碳潛力評估診斷報告。
- 四、依工廠現況與節能減碳診斷結果規劃教育訓練課程，協助將改善建議措施納入能源管理系統之改善方案中，做為工廠持續改善之參考。

陸、計畫輔導執行期間

執行期間自輔導計畫通過遴選日起至 110 年 12 月 20 日，且須於 110 年 12 月 15 日前協助受輔導廠商通過 ISO 50001:2018 能源管理系統驗證，並取得公正查驗機構 ISO 50001:2018 能源管理系統驗證證書或通過驗證證明文件。

柒、申請應備資料及送件地址

一、能源管理系統示範團隊應備齊輔導計畫 6 份(附件 1)

及個人資料使用同意書(附件 9)提出申請。

二、送件地址：231 新北市新店區寶橋路 88 號 10 樓，「台灣綠色生產力基金會 製造業能源管理系統示範團隊輔導申請」收。

三、送件時間：

(一)郵寄方式：即日起至 110 年 3 月 31 日下午 5 時截止，以郵戳或寄件戳章為憑。

(二)親送方式：即日起至 110 年 3 月 31 日下午 5 時截止。

四、聯絡窗口：

(一)經濟部工業局

聯絡人：黃麗君 研究員

聯絡電話：(02)27541255 分機 2716

傳真電話：(02)27043753

E-mail：ljhwang@moeaidb.gov.tw

(二)財團法人台灣綠色生產力基金會

聯絡人：李亭庭 專案經理

聯絡電話：(02)29119967 分機 515

傳真電話：(02)29119957

E-mail：leetingting@tgpf.org.tw

捌、遴選審查作業

一、審查流程：

為確保能源管理系統示範團隊的遴選過程符合公平、公正、公開的原則，並隨時保持遴選資訊透明化，本計畫之遴選審查作業流程如表 1 所示。工業局將邀請政府相關機關代表及專家學者，召開示範團隊遴選審查會議進行評審和決議獲選名單。

表 1 製造業能源管理示範輔導計畫遴選審查作業流程

作業流程	工作說明
<pre> graph TD A[參選示範團隊送件申請] --> B{程序審查} B -- 通知限期補件 --> A B -- 通過 --> C{遴選審查會議} C -- 未獲選 --> D((通知)) C -- 獲選 --> E[工業局核備] E --> F[簽約] F --> G[輔導展開] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • 由能源管理系統輔導單位提出申請文件。 • 由管理單位進程序審查，通過程序審查之申請案，即送遴選審查會議進行遴選。 • 遴選報名截止後，由寄件時程進行排序。 • 邀請相關政府機關代表及專家學者，召開遴選審查會議遴選出本年度示範團隊。 • 管理單位將遴選審查結果送工業局核備。 • 核備同意後，由管理單位通知遴選結果。 • 管理單位得要求獲選示範團隊依遴選審查會議結論修正申請文件內容，並於修正且確認無誤後始可簽約。 • 獲選之能源管理系統輔導單位應依規定時限備妥已用印契約，送達管理單位辦理簽約作業。

二、審查作業

輔導申請計畫之審查作業分為資格審查與遴選審查 2 階段，審查原則與評分基準說明如下：

(一)資格審查

- 1.由管理單位負責參選示範團隊申請資格、計畫撰寫完整性、所附文件及經費編列等申請要件齊全度之審查。
- 2.參選示範團隊若缺漏相關申請文件，經管理單位通知補正後，應於期限內完成補正，逾期視同放棄。
- 3.如發現參選示範團隊提列不實資料之情事者，工業局得立即撤銷其資格；如於事後發現，得由管理單位終止其契約。

(二)遴選審查：

通過資格審查之申請案件，送遴選審查會議進行審查與遴選作業。

1. 由工業局邀請學者專家，召開遴選審查會議，由參選示範團隊進行簡報，並由遴選審查委員依「遴選評分準則」辦理申請案件之實質性審查。
2. 遴選審查會議之簡報順序，由輔導單位寄出之案件日期依序進行簡報，若為同一日寄出，則依輔導單位名稱第一個字筆劃數進行排序，若筆劃相同，則由下個字筆劃進行排序，依此類推。同一能源管理系統輔導單位之申請案件將集中同一時段進行簡報，受輔導廠商簡報順序依工廠登記證數字由小至大進行排序。
3. 遴選審查會議先由管理單位進行 8 分鐘審查原則與相關作業說明(如：報名廠商類別、廠商報名家數、評分準則等)；接續依序由能源管理系統輔導單位依規定之簡報格式(附件 6)進行 5 分鐘輔導

規劃簡報說明，再由參選示範團隊之受輔導廠商依規定之簡報格式(附件 7)進行 5 分鐘受輔導廠商建置能源管理條件後，由審查委員提問與參選示範團隊回覆，詢答時採統問統答方式。每一申請案件詢答時間為 3 分鐘，由遴選審查委員依「遴選評分準則」之各項評分項目評定分數與名次。

4. 遴選簡報與現場詢答，應與遴選項目有關；簡報時應以申請文件內容為範圍，且不得藉以更改申請文件內容。單一簡報場次中，參選示範團隊至多 3 位代表進場為限。
5. 審查評定方式以序位法進行，先評分數轉換為序位。超過出席委員之半數委員給予 70 分(含)以上方屬合格，不合格者不得列入排序。合格者以序位名次總和最低者為第一名，次低者為第二名，依序排定順序，如有名次總和相同者，以序位最低次數較多者為優先，如得第一名次數再相同者，則以評分所得總分數最高者為優先，若仍相同，以抽籤決定之。
6. 管理單位將遴選審查會議結果提送工業局做為選定本年度製造業能源管理系統示範團隊之參考，由工業局核定後，由管理單位通知之。

(三)遴選評分準則：

評分類別	評分細項	評分細項說明
1.受輔導廠商建置能源管理條件 (50%)	(1)節能事蹟與相關投資情形 (2)節能改善之目標設定 (3)企業管理體質 (4)示範團隊配合度	➤ 工廠 3 年內重大節約能源事蹟、節能效益和投資改善情形 ➤ 中央監視/監控系統建置情形 ➤ 設定節能目標之合理性及挑戰性 ➤ 設定之節能項目 ➤ 配合相關節能減碳政府政策(如台電減少用電措施之合理方案) ➤ 工廠已通過驗證且運行中之其他管理系統 ➤ 企業永續及節能相關議題參與情形 ➤ 配合計畫管理、績效追蹤、後續推廣事項、製程部門參與計畫與相關訓練課程程度
2.能源管理系統輔導單位輔導規劃 (50%)	(1)輔導工作做法 (2)輔導投入人力和經驗與實績 (3)輔導經費編列	➤ 輔導時程安排與工作內容完整性 ➤ 創新輔導做法 ➤ 輔導投入人力規劃 ➤ 輔導人員相關證照與輔導實績 ➤ 前一年度能源管理系統輔導單位評核分數 ➤ 系統輔導經費編列的合理性
3.加分項	A.參選示範團隊成員為中堅企業入圍企業、潛力中堅企業或卓越中堅企業	➤ 增加 2 分
	B 項加分項目擇一 B-1.參選示範團隊成員為綠色工廠 B-2.參選示範團隊成員具備清潔生產評估系統合格證書	➤ 增加 2 分 ➤ 增加 1 分

玖、應配合事項

示範團隊於計畫啟動後，應配合 7 事項如表 2，請各團隊成員詳閱，以利後續計畫之執行。

表 2 示範團隊應配合與注意事項

應配合事項		示範團隊成員	受輔導廠商	管理系統輔導單位	能源技術服務單位
一、申請與簽約作業	1.受輔導廠商已接受政府其他類似輔導計畫者，或已取得 ISO 50001:2018 能源管理系統驗證證書，不得重複申請本計畫。		■		
	2.參選示範團隊之申請文件資料經提出後概不退還，於參選階段均不提供任何輔導經費。		■	■	
	3.獲選之能源管理系統輔導單位應於獲選名單公布或通知後 30 日內完成簽訂能源管理系統輔導單位與管理單位分包契約，逾期視同放棄該輔導案件之申請，缺額由管理單位依據候補順位通知候補示範團隊遞補之。			■	
	4.上述分包契約生效後，受輔導廠商與能源管理系統輔導單位應於 45 日內簽訂輔導契約，並送管理單位 1 份備查。		■	■	
二、會計作業	1.經費需求採「服務成本加公費法」，各會計科目應依實際需求編列。			■	■
	2.計畫經費僅限定為技術輔導經費，並依經濟部所訂之「經濟部及所屬機關委辦計畫預算編列基準」(105 年 6 月版)規定，區分為政府經費及業者自籌款 2 項，並均列入查核範圍。			■	■
	3.能源管理系統輔導單位應設立專帳帳戶記載各項收支。能源管理系統輔導單位應檢附本計畫當年度人力工時一覽表、自籌款收入明細表、經費累計(年)表-服務費用及經費累積(年)表-工作項目(附件 5)一式 3 份，於 110 年 12 月 1 日前送達管理單位，各會計科目之支出，應依核定之政府經費及業者自籌款比例核銷。			■	■
	4.受輔導廠商應與能源管理系統輔導單位簽定契約後 30 日內提撥自籌款予輔導單位之專帳帳戶，匯入之自籌款金額需與契約書簽訂金額相符，且不得委由第三人代為收受。		■	■	
	5.各項經費支出之憑證、發票等，其品名之填寫應完整，經費科目應與申請之輔導計畫上所列一致。			■	
	6.各項經費核銷事宜應於計畫結案 7 個工作天內辦理完畢。			■	

應配合事項		示範團隊成員	受輔導廠商	管理系統輔導單位	能源技術服務單位
三、撥款	1.管理單位與能源管理系統輔導單位簽訂分包契約並於第一次工作會議後撥付本計畫提供經費之 30%，於完成現場期中查訪作業後另撥付本計畫提供經費之 30%，其餘經費於工作完成時，依本須知規定格式，檢附計畫當年度人力工時一覽表、自籌款收入明細表、經費累計(年)表-服務費用及經費累積(年)表-工作項目(附件 5)一式 3 份，於 110 年 12 月 1 日前送達管理單位，於通過結案審查，且受輔導廠商取得 ISO 50001:2018 能源管理系統驗證通過證明後撥付之。			■	■
	2.免納所得稅之輔導單位，撥付之輔導經費款項將扣除稅額。				
四、計畫管理	1.能源管理系統輔導單位應依輔導計畫之「執行進度及查核點」確實執行各項工作，每次進廠輔導服務均應填寫輔導紀錄表(附件 2)。			■	■
	2.於示範團隊相關輔導工作執行進度過半後，須接受 1 次管理單位安排之現場期中查訪作業。 <u>能源技術服務單位須共同參與現場查訪作業。</u>	■	■	■	■
	3.配合工業局行政措施與相關管考需求，由能源管理系統輔導單位代表各示範團隊每週提送執行與訪廠行程，依規定期限，提送輔導資料、成果報告、外部稽核不符合事項與矯正措施彙整、驗證證書等資料並將相關資料定期填報於「示範輔導資訊管理平台」。			■	■
	4.工業局或管理單位得於計畫執行期間不定期安排查訪。	■	■	■	■
	5.示範團隊獲遴選通過之輔導計畫應由原申請之能源管理系統輔導單位執行，不得再行轉包或分包。			■	■
五、輔導次數、人天計算	1.能源管理系統輔導單位進廠 <u>次數</u> 計算應包含現場輔導與教育訓練。進廠時數應從進廠至離廠時間計算(含午休時間)，同一天進廠時數均以 1 位輔導人員時數提報，不得累計多位輔導人員時數。 <u>教育訓練</u> 之人天計算，同一天進廠多位輔導人員，以 1 位輔導人員時數提報。			■	
	2.能源技術服務單位，進廠 <u>人天</u> 計算應包含現場量測服務與教育訓練。進廠時數應從進廠至離廠時間計算(含午休時間)，每人天以 8 小時計。 <u>現場量測服務</u> 之人天計算，同一天進廠多位輔導人員，可累計合理提報多位輔導人員時數； <u>教育訓練</u> 之人天計算，同一天進廠多位輔導人員，以 1 位輔導人員時數提報。				■

應配合事項		示範團隊成員	受輔導廠商	管理系統輔導單位	能源技術服務單位
六、產出報告	1. 成果報告(附件 3)應於 110 年 11 月 10 日前完成。 2. 能源資通訊應用評估報告書(附件 4)應於 110 年 9 月 30 日前完成。		■	■	■
七、配合事項	1. 獲選之示範團隊必須配合工業局和管理單位對本計畫之管理與後續推廣事項。		■	■	■
	2. 示範團隊於輔導計畫結束後 3 年內，應配合工業局及管理單位之要求，提報能源管理改善方案、節能改善績效及能源績效指標達成情形等相關資料，供工業局參考。		■	■	■
八、其他事項	1. 輔導計畫個案若有異常情況或違背契約規定者，管理單位得要求輔導單位限期改善，若輔導單位未能於限期改善或異常情節重大者，得由管理單位提報工業局，經查屬實者，得予以終止計畫、解除契約，並追回政府已撥付經費；執行缺失如歸責於輔導單位，該輔導單位 3 年內不得再參與本計畫，必要時提報行政院公共工程委員會列入不良廠商名單。			■	■
	2. 示範團隊基於前述之理由，而被終止契約，或追討輔導經費款，其間所衍生與輔導單位之間的責任歸屬問題，應由受輔導廠商依據與輔導單位簽訂之契約協調輔導費用之支應，主辦單位及管理單位不參與協調工作。		■	■	■

拾、輔導單位輔導績效評核

工業局依各輔導單位於輔導計畫執行過程中之配合度、執行成效及服務品質進行評核，做為未來示範輔導團隊輔導單位申請工業局輔導遴選評分準則之參考。