

國立中山大學

能源基線及績效指標監督量測管理程序

文件編號：P05

版 次：A

發行日期：114.09.01

能源基線及績效指標監督量測管理程序			
文件編號	P05	版次	A

1.目的

為分析本校能源使用現況與建立能源基線資料，藉由鑑別重大能源使用設備並排序，尋求持續改善能源績效之機會，透過擬訂適當的績效指標，以達成節約能源之具體目標。

2.範圍

與本校能源管理系統之實施、運作及維持相關之各項活動、設備及人員均適用之。

3.名詞定義

3.1 能源基線(EnB)：提供能源績效比對基準的量化參考值。

3.2 能源績效指標(EnPI)：由組織所定義的量化數值，用此監控能源績效的狀況。

4.參考文獻

無

5.內容

5.1 能源基線暨能源績效指標訂定流程圖(如附件 1)。

5.2 決定及建立能源績效指標(EnPI)

5.2.1 總務處應決定及建立適用於各棟之能源績效指標(如每月用電量等)，並填寫於「能源績效指標與能源基線監控表」中。

5.2.2 能源績效指標可選擇整體型、區域型及設備型設定考量。

5.2.3 當能源績效指標已不能反映本校能源使用與消耗狀態時，應調整能源績效指標設定與能源基線相關能源績效資料。

5.2.4 本校能源績效指標為每月耗電量(kWh)。

5.3 能源基線(EnB)建立

5.3.1 依據所設定之能源績效指標，調查能源使用量之變化趨勢，檢討可能影響能源使用量變化之因素，以建立能源基線，能源基線紀錄於「能源績效指標與能源基線監控表」。

5.3.2 能源績效指標與能源基線比較差異性(%)計算公式為【(A-B)/B】*100%。(A:實際每月用電量；B：理論用電量)，若能源基線與實際每月用電差異為正負 20%以上，代表實際用電量大於能源基線用電

能源基線及績效指標監督量測管理程序			
文件編號	P05	版次	A

量，需進行原因分析並將結果紀錄於「能源績效指標與能源基線監控表」。

5.4 能源基線修訂時機：

- 5.4.1 因建物擴建或變更、設備新增或異動後，且符合重大能源使用項目者，應重新鑑別及審查既有能源基線。
- 5.4.2 靜態因子發生重大變化時。
- 5.4.3 能源績效指標不再反映組織之能源績效時。
- 5.4.4 依據預定的方法作能源基線調整(如重新選擇能源基線建立期間之蒐集、法規要求變動或改善變因數等參數)。
- 5.4.5 能源績效指標與能源基線之比較差異性達±10%以上(且連續發生三個月)，同時找不出其異常原因時。

5.5 監督、量測與分析

- 5.5.1 總務處須依所鑑別重大能源使用結果、能源績效指標與能源基線決定結果及能源目標與行動計劃規劃結果，進行規劃可影響能源績效作業的關鍵特性相關數據之收集計畫，並登錄於「能源數據蒐集計畫表」中，計畫表內容應包含能源績效監測項目、量測方法(包含可使用之量測設備說明)、頻率及權責單位等。
- 5.5.2 能源績效數據收集應包含：
 - A. 重大能源使用的相關變數
 - B. 與重大能源使用和組織相關的能源消耗
 - C. 與重大能源使用相關的運作規範，包含重大能源使用作業管控、檢修及保養規範
 - D. 靜態因子(如適用時)
- 5.5.3 能源行動計畫中所須收集相關數據，包含節能改善績效數據等
- 5.5.4 能源績效數據收集過程相關數據由各權責單位負責進行保存
- 5.5.5 總務處及權責單位應對本校已鑑別的重大能源使用設備制定相關操作規範，並依其規定實施量測、記錄、保養及檢修。
- 5.5.6 能源績效數據量測所使用設備應考量定期實施校正作業，以確保所收集數據之準確性和可重複性。

能源基線及績效指標監督量測管理程序			
文件編號	P05	版次	A

5.5.7 總務處及權責單位發現能源使用狀況異常即時進行調查與了解，並研擬該項設備檢查紀錄結果，留意設備耗能狀況是否異常高於先前紀錄，如改善措施。

5.6 本程序相關記錄應予以保存。

6.附件

附件 1-能源績效指標暨能源基線訂定流程圖

權責單位	流 程	紀 錄
總務處	過去與現在能源使用及初步的能源審查	<ul style="list-style-type: none"> ● 每月用電 ● 每月用燃料
總務處	訂定能源績效指標	<ul style="list-style-type: none"> ● 能源績效指標
總務處	審查	<ul style="list-style-type: none"> ● 能源績效指標
總務處	制定能源基線進行監控	<ul style="list-style-type: none"> ● 能源基線 ● 能源績效指標 ● 影響能源基線變異數
總務處	審查	<ul style="list-style-type: none"> ● 能源績效指標與能源基線監控表

7.權責單位

7.1 總務處：

7.1.1 負責組織能源管理系統改善執行小組，並督導能源基線與績效指標作業之及審核結果。

7.1.2 訂定能源績效指標、能源基線，及能源監測計畫。

7.2 權責單位：

7.2.1 進行重大能源使用的作業管制及教育訓練。