

元智大學

PS-NP-09

能源管理監測、量測及分析 作業程序



能源管理委員會

中華民國 113 年 6 月 4 日

文件履歷

[illegible]

	文件類別	作業程序	文件編號	PS-NP-09	版次	1.1
	文件名稱	能源管理監測、量測及分析 作業程序	發行日期	2024/6/4	頁次	1/9

壹、目的：

本校為重大能源使用之能源績效指標與關鍵特性進行監測、量測、分析及評估，發掘實際能源消耗與預定管制目標之異常或偏差，及時採取矯正措施，特制定本程序。

貳、範圍：

本校能源管理系統適用範圍相關之各項營運活動及服務均適用之。

參、定義：

無。

肆、權責：

1. 執行秘書

1-1 觀察本校能源績效指標與能源基線之偏離情形。

2. 執行組：

2-1 檢討本校能源管理行動計畫之執行情形。

2-2 檢討影響本校重大能源使用之相關變數。

2-3 監測、量測、分析及評估本校能源績效表現，並保留相關紀錄。

2-4 掌握本校能源績效指標之變化結果，並檢討其偏離情形。

伍、作業內容：

1. 能源基線暨能源績效指標訂定流程圖(如附件一)。

2. 決定及建立能源績效指標(EnPI)

2-1 執行組應決定及建立適用於本校之能源績效指標(如每月用電量等)，並填寫於「能源基線與績效指標管理表」中；

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；

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；

2-4 本校能源績效指標為每月耗電量(kWh)。

3. 能源基線(EnB)建立

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

	文件類別	作業程序	文件編號	PS-NP-09	版次	1.1
	文件名稱	能源管理監測、量測及分析 作業程序	發行日期	2024/6/4	頁次	2/9

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「能源基線與績效指標管理表」；

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量，需進行原因分析並將結果紀錄於「能源基線與績效指標管理表」。

4. 能源基線修訂時機：

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；

4-2 靜態因子發生重大變化時；

4-3 能源績效指標不再反映組織之能源績效時；

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、法規要求變動或改進變因數等參數)；

4-5 能源績效指標與能源基線之比較差異性達±20%以上(且連續發生三個月)，同時找不出其異常原因時。

5. 監督、量測與分析

5-1 執行組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，進行規劃可影響能源績效作業的關鍵特性相關數據之蒐集計畫，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。

5-2 能源績效數據蒐集應包含：

5-2-1 重大能源使用(SEUs)的相關變數；

5-2-2 與重大能源使用(SEUs)和本校營運活動相關的能源消耗；

5-2-3 與重大能源使用(SEUs)相關之運作準則；

5-2-4 靜態因子(如適用時)；

5-2-5 能源管理行動計畫規定之數據。

6. 執行組(工程管理組)應確保用以監督與量測的設備可以提供具準確且可再

	文件類別	作業程序	文件編號	PS-NP-09	版次	1.1
	文件名稱	能源管理監測、量測及分析 作業程序	發行日期	2024/6/4	頁次	3/9

現之數據，能源績效數據量測所使用設備應考量定期實施校正作業，以確保所蒐集數據之準確性和可重複性。

7. 執行組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；本校目前委由承攬廠商提供檢查紀錄表單，並填入如柴油熱水鍋爐系統、熱泵熱水系統設備、冰水主機、升降機等之檢查紀錄表單。
8. 執行組(工程管理組)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。

陸、 附件：

附件一、能源基線暨能源績效指標訂定流程圖

柒、 附表：

附表一、能源績效監測管理表(EN-T-17)

附表二、能源基線與績效指標管理表(EN-T-25)

附表三、能源數據蒐集計畫表(EN-T-26)

	文件類別	作業程序	文件編號	PS-NP-09	版次	1.1
	文件名稱	能源管理監測、量測及分析 作業程序	發行日期	2024/6/4	頁次	4/9

附件一、能源基線暨能源績效指標訂定流程圖

權責單位	流 程	紀 錄
執行組	過去與現在能源使用 及初步的能源審查	● 每月用電 ● 每月用燃料
執行組	訂定能源績效 指標	● 能源績效指標
管理代表	審查	● 能源績效指標
執行組	制定能源基線 進行監控	● 能源基線 ● 能源績效指標 ● 影響能源基線變異數

	文件類別	作業程序	文件編號	PS-NP-09	版次	1.1
	文件名稱	能源管理監測、量測及分析 作業程序	發行日期	2024/6/4	頁次	5/9

附表一、能源績效監測管理表(EN-T-17)

年度	單位					
教職員人數	人					
學生人數	人					
總人數	人					
樓地板總面積	平方公尺					
用電總度數	度					
用電指標	度/人					
	度/平方公尺(EUI)					
用水總度數	度					
用水指標	度/人					
	度/平方公尺					
用油量	公升					
住宿人數	人					
用油指標	公升/人					

備註：每年定期檢討，當每年用能源用量之正成長比率達 10%時評估變化因素。

