

文件名稱	版次	文件編號
能源規劃與審查管理程序書	1.0	QP-24

1. 目的：

- 1.1. 為使有效分析能源的使用與消耗、鑑別重大能源使用與消耗區域，以審查與鑑別改善能源績效之機會，特製訂本程序。

2. 範圍：

- 2.1. 本校各項空調冷氣設備、照明、電氣，事務機器、其他設備等，均納入本程序之管理範圍。

3. 名詞解釋：

- 3.1. 能源 (energy)：指電力、燃料、蒸汽、熱、壓縮空氣及其他類似的介質。
- 3.2. 能源基線 (energy baseline)：提供作為能源績效比較的基準之量化參考。
 - 3.2.1. 能源基線可反應特定期間。
 - 3.2.2. 能源基線可使用影響能源使用及/或消耗的變數(可包括天氣、季節、寒暑假)予以標準化，例如日度數。
 - 3.2.3. 能源基線亦使用於能源節省之計算，作為在能源績效改善措施，實施前/後之參考。
 - 3.2.4. 能源消耗 (energy consumption)：能源的使用量。
 - 3.2.5. 能源使用 (energy use)：能源的運用方式或種類。例如：通風、照明、加熱、冷卻、運輸、過程。
 - 3.2.6. 能源效率 (energy efficiency)：績效、服務、貨品或能源的輸出與能源的輸入之間的比例或其他量化關係。
 - 3.2.7. 能源績效 (energy performace)：有關能源效率、能源使用及能源消耗之可量測結果。在能源管理系統 (EnMS) 之環節中，可依本校的能源政策、目標、標的及其他能源績效要求量測其結果。
 - 3.2.8. 能源審查 (energy review)：依據數據與其他資訊以決定本校的能源績效，並導致改善機會的鑑別。在其他區域或國家標準中，諸如能源考量面 (energy aspects) 或能源剖面 (energy profile) 的鑑別與審查的概念，都包含於能源審查的概念中。

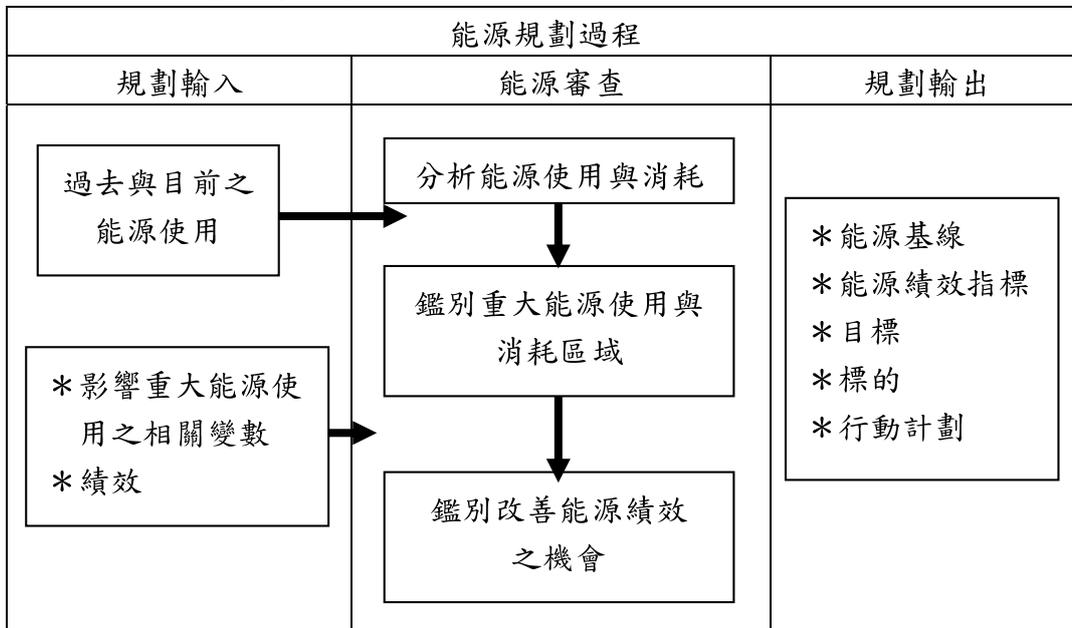
4. 權責：

- 4.1. 由總務處負責執行本作業之規劃及審查。

文件名稱	版次	文件編號
能源規劃與審查管理程序書	1.0	QP-24

5. 作業程序

5.1. 本校能源規劃的原則如下：



5.2. 能源規劃之輸入：

5.2.1. 歷史資料收集

5.2.1.1. 收集本校基本資料。

5.2.1.2. 各項能源用量及花費統計：依據本校各場所、辦公室、活動等上學年度十二個月之電費、燃料油之能源使用與當學年度之電費、燃料油能源使用數據，予以分析學校過去、現在能源消耗情況，以鑑別出鑑別重大能源使用與消耗區域。

5.2.1.3. 各項能源用途及主要耗能設備統計。

5.2.1.4. 歷年節能措施及節能量統計。

5.2.2. 收集相關能源法規：收集能源管理法、能源管理法施行細則、技師或能源管理人員辦理能源管理業務資格認定辦法、台灣電力公司電價表、車輛容許耗用能源標準及檢查管理辦法、專業機構或技師辦理能源管理法檢查業務認可管理辦法、中央空氣調節系統電表及線路裝置規則、窗（壁）型及箱型冷氣機能源耗用量與其能源效率分級標示事項、方法及檢查方式、窗（壁）型冷氣機能源效率分級基準表、鍋爐能源效率標準、安定器內藏式螢光燈泡能源耗用量與其能源效率分級標示事項、方法及檢查方式、電冰箱能源耗用量與其能源效率分級標示事項、方法及檢查方式、再生能源發展條例。

5.2.3. 現場勘查

5.2.3.1. 依據所收集的歷史資料，判定重大耗能項目並做實際現場勘查。

文件名稱	版次	文件編號
能源規劃與審查管理程序書	1.0	QP-24

- 5.2.3.2. 現場勘查為走動式勘查，目的為確認現場狀況與書面資料的吻合性，以及實地了解目前系統使用狀況。
- 5.2.3.3. 現場勘查同時將進行後續量測驗證規劃。
- 5.2.3.4. 先由本校設置或委外的能源管理人員(或操作人員)，實際說明系統狀態及問題討論。
- 5.2.3.5. 依各別系統設備安排做分組勘查。
- 5.2.3.6. 針對問題之系統設備做進一步之分析與討論。
- 5.2.4. 量測驗證規劃
 - 5.2.4.1. 為符合 ISO50001 之改善結果能被能夠實際量測出效益，必須先建立基準線，並可使改善效益重複被驗證，需先規劃量測驗證計畫。
 - 5.2.4.2. 量測驗證規劃包括量測儀表選擇、量測點規劃、量測結果計算方式…等，量測驗證規劃符合國際 IPMVP 之規範。
 - 5.2.4.3. 如現場已有相關量測儀器，可直接使用現場量測儀器做基線量測。如無相關量測儀器，可採用活動式量測儀器，依照現場需求做短期量測。
 - 5.2.4.4. 所有量測儀器皆定期做儀器校正，確保量測數據之正確性。
 - 5.2.4.5. 量測完畢提供量測報告，做為日後節能改善的依據。
- 5.2.5. 影響重大能源使用之相關變數：
 - 5.2.5.1. 分析歷史資料以及量測出的基線資料，鑑別重大能源使用項目。
 - 5.2.5.2. 鑑別影響重大能源使用的其他相關變因，包括設施、設備、系統、過程、人員等。
- 5.3. 能源規劃的審查
 - 5.3.1. 分析本校過去、現在能源使用與消耗情況。
 - 5.3.2. 製作能源分析報告。
 - 5.3.3. 鑑別重大能源使用與消耗區域。
 - 5.3.4. 鑑別改善能源績效之機會。
 - 5.3.5. 當有超過前一年全校能源使用度數 5%時，應進行臨時能源審查，否則每年 12 月底應進行定期能源審查。
- 5.4. 能源規劃之輸出：
 - 5.4.1. 建立能源基線 (energy baseline)：依據本校前一學年度各場所、辦公室、活動等十二個月之平均每人每月使用電的度數、平均每人每月使用燃料油公升數資料為能源基線 (energy baseline)，產生「能源基線圖」。若目標或方案達成後累積達到 10%的節能改善，應重新訂定能源基線。
 - 5.4.2. 建立能源績效指標：
 - 5.4.2.1. 訂定每一學年度「能源目標及管理方案追蹤表」：
 - 5.4.2.1.1. 學校用電降低 1%

文件名稱	版次	文件編號
能源規劃與審查管理程序書	1.0	QP-24

- 5.4.2.2. 能源績效改善方案：依每年度管理審查會議決議執行
- 5.4.3. 訂定能源管理目標及標的：
- 5.4.3.1. 學校用電降低1%
- 5.4.3.2. 針對各改善方案訂定節能目標(節能量或占比)
- 5.5. 檢討：
- 5.5.1. 學年度執行「行動計劃評估表」、「行動計劃進度管制表」及「管理審查報告決議」中，若有下列情形，於相關會議討論決議後由總務處進行增修改訂：
- 5.5.1.1. 管理方案已無法達成或已不適用於年度能源目標、(標的)時。
- 5.5.1.2. 年度之能源目標、(標的)無法達成時。
- 5.5.1.3. 執行進度落後時。
- 5.5.2. 能源目標、(標的)及管理方案之執行成效，總務處需於每次之管理階層審查會議中提出執行結果檢討報告。
- 5.6. 設計：
- 5.6.1. 學校相關的工程設計或設計變更、商品的規格採購及翻新規劃重大能源耗用設施、設備、系統及作業活動時，應將節能及高效率的所有元素予納入考慮重點，方可以提供能源績效的改善機會。這些能源績效改善的元素，應於工程實施前或採購產品前納入考慮評估重點，以符合節能源政策的方向規劃。
- 5.7 能源審查評分標準：

項目	判定依據	加權分數
1 能源使用佔比	耗能低於全廠總耗能 1%得 1 分，1~3%(包含 1%) 得 5 分，3~5%(包含 3%) 得 15 分，5~10%(包含 5%) 得 25 分，10%(包含 10%)以上得 35 分。	35
2 可節能性	可考慮系統、設備、設施、流程之可節能性，預估可節約 1%以下 1 分，1~3% 得 10 分，3~10% 得 20 分，10%以上得 25 分	25
3 主管加分	主管推動主動加分(1~15 分)	15
4 推動難易度	可立刻改善，無須費用之項目得 25 分。	25
	仍需受訓、採購等後方能改善，專案費用一萬(含)以下 25 分，五萬(含)以下 15 分，十萬(含)以下 5 分，十萬以上 1 分。	

加權總分 65 分以上者應列入年度改善計畫

文件名稱 能源規劃與審查管理程序書	版次 1.0	文件編號 QP-24
-----------------------------	------------------	----------------------

6. 附件

- 6.1. 管理審查報告
- 6.2. 行動計劃評估表
- 6.3. 全校用電統計表
- 6.4. 行動計劃進度管制表