

臺南市私立昭明國民中學四省專案執行計畫

壹、依據：

- 一、行政院 98 年 12 月 16 日院臺經字第 0980077778 號函核定修正「政府機關及學校全面節能減碳措施」。

貳、實施目的：

- 一、有效改善學校能源使用，確實執行節能減碳。
- 二、加強節能減碳教育宣導，達成節能減碳共識，全校師生共同落實推動永續校園。
- 三、藉由學校率先推動節約能源，示範引導全體親師生，落實全民節約能源行動。

參、計畫目標：

一、總體四省目標：

- (一) 每年用電量、油量及用水量以負成長為原則，其中用電量、油量及用水量以 96 年為基期年，並分別以 104 年總體節約用電、節約用油及節約用水 10% 為目標。
- (二) 配合行政院核定之「電子公文節能減紙推動方案」，101 年中央執行單位（學校除外）公文線上簽核績效指標為 30%，另訂定公文線上簽核績效指標之積極目標，於 104 年達 40%。

二、個別執行單位四省目標：

- (一) 節約用電目標：執行單位每年用電量以較前一年減少 1% 為原則，並依執行成效逐年檢討年度節約用電目標。其中執行單位之用電指標（以下簡稱 EUI）高於同類型機關學校 EUI 基準值（以下簡稱基準值；各類型機關學校之基準值，詳如附件 1）者，應積極採行各項可行措施，最遲於 104 年前將 EUI 降至基準值；執行單位為國中、小學、幼稚園、托兒所等者，每年用電量以不成長為原則。
- (二) 節約用油目標：執行單位每年用油量以較前一年減少 1% 為原則，並依執行成效逐年檢討年度節約用油目標；執行單位為警勤、消防、醫療救護、工程、國防戰備訓練、檢察、調查、矯正、關稅及稽查取締等單位除外。
- (三) 節約用水目標：執行單位每年用水量以較前一年減少 2% 為原則，並依執行成效逐年檢討年度節約用水目標。
- (四) 節約用紙目標：執行單位應擴大實施公文電子化處理及逐年減少採購公文用紙及影印用紙之數量，其中屬行政院核定之「電子公文節能減紙推動方案」實施範圍者，除應於 101 年底完成建置公文線上簽核系統外，以「電子公文節能減紙推動方案」之公文線上簽核績效指標 101 年達 30%，104 年達 40% 為目標，並逐年檢討。

三、有效掌控學校用電、水、紙與油量以不成長為原則並逐年檢討。

四、加強學校節能物理環境改善，提升學生節能與永續發展之理念。

五、結合學校家長與社區資源形成有環保節能之永續校園。

肆、實施原則：

- 一、全面推動，由個人、學校，進而推展到家庭。
- 二、有效運用，開源節流。

伍、計畫執行期程

101年1月1日至104年12月31日止。

陸、實施方式：

- 一、成立節約能源推動小組，並由各級行政機關首長或副首長擔任召集人，負責督導考核本機關及所屬機關（學校）每年度四省目標、四省計畫之擬定、執行作法與成效檢討。節能範疇包括省電及省水、省油、省紙。
- 二、逐年改善或更新學校資源硬體設備。
- 三、融入相關領域課程設計及教學活動計畫，建立全校師生落實節能減碳措施正確理念。
- 四、加強推動各項學生教育宣導活動，引導全校師生落實各項節能減碳措施。
- 五、區分校園責任區域（空調場所、其他校舍、辦公處所、教室）能自主管理，推動節能減碳措施；並建立校園責任區域（空調場所、其他校舍）負責人名單，有效督導校園能源之使用。

柒、節約能源推動小組執掌：

任務職稱	職稱姓名	組員	工作執掌
召集人	校長		指導本項業務，全面推動節約能源措施，並召集每學年度節約能源小組會議。
副召集人 行政組 組長	總務主任	幹事	1. 辦理節約能源小組會議。 2. 擬定節約能源計畫，綜理各項措施推動。 3. 加強宣導節約能源及冷氣機、電燈、電扇等使用規定。 4. 隨時檢修水電設備，以防漏水、漏電。定期查核維修能源設備。 5. 定期進行學校水電費之支出統計及分析。 6. 組織能源小尖兵，協助推動能源教育。
教育組 組長	教務主任	教學組長 註冊組長 設備組長 幹事	1. 蒐集能源教育相關教材、媒體供師生閱讀與使用。 2. 辦理進修研習與教學研討，提醒教師重視節約能源教育。 3. 開闢能源教育園地，定期展示能源教育相關資訊。 4. 舉辦能源教育之相關藝文競賽，包括作文、壁報比賽等。 5. 鼓勵教師指導學生參加以生態教育為主題之科學研究。 6. 擬定能源教育融入各科教學計畫，請教師們配合推動。

			7. 鼓勵班級以能源教育為主題進行教室佈置。
環保組 組長	學務主任	訓育組長 生教組長 體衛組長 幹事	1. 實施垃圾分類與資源回收，要求各班級確實實施並進行評比。 2. 安排學生至學校附近之能源設施實施教學參觀。 3. 隨時宣導並透過生活教育的實踐，檢視學生節約用水用電及愛惜公物的習慣。 4. 組成學生義工隊宣導節約能源及辦理掃街等社區服務工作。 5. 張貼節約能源標語，隨時提醒學生珍惜資源。 6. 劃分班級責任區，推動校園淨化、美化、綠化工作。 7. 擬定班級公物維護辦法，並具體推行。
文宣組 組長	輔導主任	輔導組長 資料組長 輔導老師	1. 將節約能源概念融入輔導活動實施。 2. 透過親師座談的機會，對家長宣導節約能源及資源回收的重要性。

捌、具體措施：

一、節約用電

(一) 空調

1. 室內溫度未超過 28°C，不要開冷氣。使用冷氣時，務必將門窗緊閉，以免冷氣外洩或熱氣侵入，增加冷氣用電負擔。
2. 室內悶熱時，請開窗或使用電風扇，風扇轉速則請設定在「弱」以降低電力消耗。
3. 各辦公室儘量不開冷氣，以使用電風扇為宜。利用室內、室外遮陽或窗戶貼隔熱紙及屋頂加裝隔熱材、高反射率塗料或噴水，防止日曬影響空調負載。
4. 定期清洗窗、箱型冷氣機及中央空調系統之空氣過濾網、每年夏季前清洗中央空調系統之冷卻水塔。

(二) 照明

1. 採購相關燈具器材時，一律採購高效率照明燈具（由 T8 改 T5）。
2. 依國家標準(CNS)所訂定之照度標準，檢討各處所及教室環境照度是否適當，據以配置合理之照明開燈數量。
3. 出口指示燈、避難方向指示燈、消防指示燈等，至 103 年前應全面採用省電 LED 應用產品。
4. 無法利用晝光且非長時間使用之廁所、茶水間等場所，使用照明自動點滅裝置。
5. 各班級教室配合學校作息開關燈光，下課時間除非必要，一律關閉燈光。
6. 各班至專科教室上課或上室外課時，務必關閉原教室燈光、電風扇及其他電器用品。
7. 各班級每日放學後一律關閉教室總電源。
8. 走廊及通道等使用照明自動點滅裝置。

9. 確實落實燈具保養維護，定期清潔燈具，並按燈管光衰及黑化程度更換燈管，以維持應有亮度。
10. 採取責任分區及個人責任區管理，隨手關閉不需使用之照明。
11. 適度調整燈具位置至桌面正上方，並增設獨立之電源開關；於開會、公出等需長時間離席時，可關閉燈具電源。
12. 牆面及天花板選用乳白色或淡色系列，以增加光線反射效果，可減少所需燈具數量。
13. 中午休息時間，關閉不必要之基礎照明。

(三) 電力系統：

1. 變壓器放置場所需有良好通風，必要時加裝風扇或空調散熱。
2. 與台電公司訂有契約容量之執行單位，應定期檢討合理契約容量值與功率因數（應達 99% 以上），以減少電費支出。

(四) 事務機器及其他

1. 選購電腦或其週邊設備，優先選用具環保標章或節能標章產品。
2. 本校所有電腦，應設定為：當其未使用時，即自動進入低耗能休眠狀態；長時間不用電腦時應關閉電源，減少待機耗電損失。
3. 各處室於每日下班前，最後離開者應負責檢視確認電器電源關閉狀況。
4. 各電腦連線至影印機一律預設黑白雙面重複列印；若為影印，影印前先正確設定所需之紙張大小及複印份數，以免無效複印，浪費紙張及電力。
5. 可以雙面印製之資料，儘量採用雙面印製。所有文件在初稿校對階段，皆應使用已廢棄文件之空白背面試印或起稿。
6. 各處室如有單面回收並且平整之紙張（訂書針應自行拆除），集中放置於各處室，可作列印資料文件、傳真或其他影（列）印使用。
7. 各類復習考如以板書或口述題目即可完成者，不必一定印成考卷。負責審核油印單者，應詳查交印內容，過濾不必要之印製的文件。
8. 資料印製如非必要，應盡量避免以彩色列印。
9. 開會應自備環保杯，不用紙杯；用餐應自備環保筷，不用免洗筷。

二、用水管理

(一) 加裝省水龍頭、二段式沖水系統，調節適當水量供師生使用，並於水龍頭旁貼節約用水標示。

1. 廁所馬桶應優先採用省水標章產品，舊有馬桶逐步改裝二段式沖水設備。
2. 洗手臺加裝噴霧式節流閥或節水閥。
3. 宣導避免不必要之洗滌，如餐具可先擦拭後再行以少量清水清洗。
4. 每月定時派專人檢查水表及管路（水龍頭、馬桶水箱、水塔水池等）有無漏水之情形，並立即檢修。

(二) 校園各區花木草坪及拖把洗滌以雨水回收用水澆灌，有效利用水資源。

(三) 其餘未盡事宜，請參閱經濟部水利署「機關學校節水秘笈」，網址為
<http://www.wcis.itri.org.tw/life/school-skill.asp>。

三、用油管理：

(一) 鼓勵同仁上下班車輛省油駕駛應遵循事項：

1. 定期維修保養及檢驗。
2. 儘量維持省油行駛時速。
3. 避免急煞車及急速起動。
4. 減少車上不必要之載重。
5. 車輛胎壓維持原廠建議值。
6. 停車未關閉引擎（怠速）持續時間不得逾3分鐘。

(二) 鼓勵同仁儘量不開車、不騎機車，改搭大眾運輸交通工具或騎自行車、步行。

(三) 鼓勵員工公出，搭乘大眾運輸系統。

四、用紙管理：

(一) 配合行政院「電子公文節能減紙推動方案」。

(二) 推動處室交流道及會議無紙化：會議資料以電子郵件傳送，減少不必要之會議資料發放，改以投影簡報或視訊等電子化設備進行會議。

(三) 逐步推動及建置表單之線上申請機制，如：

1. 會議室及場地借用。
2. 物品管理、消耗品申請。
3. 資訊電腦設備線上報修。
4. 其他無紙化及電子化行政措施：

(1) 公務上不須正式行文之會商、聯繫、洽詢、通知、傳閱、表報、資料蒐集等，以發送電子郵件方式處理。

(2) 公告周知訊息登載電子公布欄。

(3) 一般公文、文件應儘量採雙面列印。

(4) 非涉業務機密之單面廢紙應於辦公室設置回收處，參考用、草稿等非正式文件應使用單面廢紙列印。

(5) 研議其他減紙及電子化行政措施。

五、其他：

(一) 採購環保標章商品，選用再生紙、不用過度包裝商品；少用一次即丟的商品；回收資源再利用。

(二) 開會應自備杯具，主辦單位可提供桶裝水及消毒過的杯具，不得提供紙杯及瓶裝水；用餐應自備環保筷，不用免洗筷。

六、紀錄及查核：執行單位定期抄錄用電、用水紀錄。

(一) 各管理人員應定期量測各責任區域空調溫度，並進行必要之改善。

(二) 定期進行設備系統維護檢查。

七、自我評量及檢討改善：

- (一)用電、用水量應與前一年度同期作比較，無特殊理由不應成長。
- (二)定期檢討內部各單位責任區域及整體節約用電目標達成情形。
- (三)定期檢討購置及汰換設備、器具、節約用電、用水措施等執行成效，並追蹤、分析差異原因及擬定改善對策。
- (四)網路資料填報基本資料及節能計畫：由能源管理人員於每年1月25日前上經濟部能源局網站(<http://www.moeaboe.gov.tw>)完成基本資料、以及年度節能計畫之填報或修正、前一年度採行節能措施檢討表、及設備、器具及車輛汰換情形填報表。

八、教育訓練與宣導：

- (一)將「四省」節約能源列為經常性業務，利用校內各種集會場合宣導節能減碳觀念及作法
- (二)鼓勵全體教職員工師生參加研習節能減碳管理技術及方法。
- (三)適切張貼日常「四省」節約能源標語或提醒標示，以養成全員節約能源習慣。

玖、督導及成效考核：

- 一、督導機制：各負責單位督導考核所屬班級之整體推動成效。
- 二、考核獎懲機制：
 - (一)各負責單位提供用電、用水成長理由，並提出改善執行報告。
 - (二)執行節能有功人員呈報主管機關核定獎勵。

拾、經費：

- 一、充份有效運用年度預算。
- 二、妥善運用校內資源。
- 三、專案報府申請相關經費。

拾壹、預期效益：

- 一、增設用電與用水系統監控系統；達成用電量及用油量逐年以1%-3%比例減量。
- 二、透過學校親師生參與，共創符應永續發展安全舒適的校園。

拾貳、本計畫經校務會議通過後實施，修正時亦同。