

認證主題(一)：節電校園標章自評表

| 認證指標 | 具體指標細項 | 推動概況摘要 | 質/量 效益評估摘要 | 自評 | 複評 | 參考事項 |
|--------------------|--|--|--|-----|---|--|
| 1.1.節電管理制度 | 1.1.1學校能源效益分析 ■是否與官方或民間單位進行學校各部門用電分析 ■能進行校園能源體檢 | <ul style="list-style-type: none"> ●配合臺南市政府經濟發展局委請財團法人台灣綠色生產力基金會進行全校節電診斷、輔導及宣導作業。 ●節能診斷輔導服務報告書(由昱山環境技術服務顧問有限公司-財團法人臺灣綠色生產力基金會提供) | <ul style="list-style-type: none"> ●全校總用電度數108起逐年下降，透過節能診斷後，更細部調整電器使用時間、頻率、方法等，期許110年效果更佳。 ●配合節能診斷輔導服務報告書，師生一同管理運用學校各項能源，從隨手關電器做起，讓明天繼續美好。 | ■通過 | <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 | 是否附有相關能源使用分析與管理相關作為之資料 或詳實填寫本市學校能源體檢表(附件4) |
| | 1.1.2學校節能減碳相關中程計畫。 | <ul style="list-style-type: none"> ●擬定校園節能減碳計畫 ●成立節能減碳推動小組執行。 ●配合市政府要求，綠色採購達100%，汰換耗能電器，更新為節能電器。 ●將能源教育融入相關領域課程設計及教學活動計畫，從課程落實做起。 ●辦理節能減碳各項宣導活動，親師生共同參與。 | <ul style="list-style-type: none"> ●節能減碳由學校做起，推廣至家庭社區，永續地球發展。 | ■通過 | <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 | <ul style="list-style-type: none"> ■備有節能減碳相關中程計畫(四省計畫) ■計畫是否具體說明各年度之節電目標與改善策略 |
| 1.2.節能實務(須達一項指標以上) | 1.2.1年度用電指標 EUI 值 ■是否符合行政院頒訂之各級學校用電 EUI 值 幼稚園：43 國小：小於或等於27 國中：小於或等於27 高級中學：小於或等於34 工商職業學校：小於或等於34 ■未達行政院頒訂之各級學校用電 EUI 標準者，確實提出用電超標原因分析，以及已採取之改善措施，以及改善後成效評估。 | <ul style="list-style-type: none"> ●109年度用電指標 EUI 值 =312000/15873.8=19.7 | <ul style="list-style-type: none"> ●109 年度用電指標 EUI 值 =312000/15873.8=19.7 ●EUI:19.7小於國小 EUI:27，符合行政院頒訂之各級學校用電 EUI 值 ●配合計畫達成學校用電 EUI 值 | ■通過 | <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 依據行政院106年12月8日政府機關及學校節約能源行動計畫。 2. $EUI = \text{年度用電度數} / \text{建築物總樓地板面積}$ (單位；kWh/m².yr) 3. 建築物總樓地板面積，指建築物使用執照所登載之樓地板面積。 |
| | 1.2.2歷年節能效率 ■109年用電量，年度節電達全校用電1%(含)以上 ■或較108年用電量不成長 | <ul style="list-style-type: none"> ●109年總用電量較108年減少，且達1%以上 ■108年度：322000 ■109年度：312000 | <ul style="list-style-type: none"> ●109年總用電量較108年減少，且達1%以上 ■108年→109年： (312000-322000)/322000=-3.11% | ■通過 | <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 | <ol style="list-style-type: none"> 1.109年總用電量較108年減少，且達1%以上。 2.或較108年用量不增加。 |
| 1.3.能源規劃與運用策略 | 1.3.1再生能源運用比率 ■契約容量800千瓦用電量以上，有10%之再生能源設備。 | <ul style="list-style-type: none"> ●本校契約容量為156千瓦用電量 ●本校太陽光電發電系統 <ul style="list-style-type: none"> ■屋頂發電202.3千瓦 ■球場發電444.72千瓦 ●廚房屋頂設置太陽能熱水器(有效集熱面積3.82*4=15.28m²) | <ul style="list-style-type: none"> ●本校契約容量156千瓦用電量以上，有10%之再生能源設備 ■太陽光電發電647.02/156=415% | ■通過 | <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 | <ol style="list-style-type: none"> 1.契約容量800千瓦用電量以上，需有10%之載生能源供電比率。 2.契約容量低於800千瓦以下，則此指標視為通過。 |
| | 1.3.2 再生能源教學設施之規畫 ■學校建置相關設施並擬具有教學規劃 | <ul style="list-style-type: none"> ●學校玄關設置大電視，放映太陽光電發電系統即時統計資料 ●廚房屋頂設置太陽能熱水器(有效集熱面積3.82*4=15.28m²)，結合太陽光電教育網的教案及影片，融入進行太陽能光電教育議題。 | <ul style="list-style-type: none"> ●師生針對光電模組發電量的觀察、記錄、分析等，進行教學與行動研究 ●廚房屋頂設置太陽能熱水器產生熱能加熱水溫，減少能源消耗，提供廚房洗滌使用。 | ■通過 | <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 | 設置再生能源之相關設施並有教學相關之設計與規劃 |

| 認證指標 | 具體指標細項 | 推動概況摘要 | 質/量 效益評估摘要 | 自評 | 複評 | 參考事項 |
|------|---|---|---|-----|---|--|
| | 1.3.3 高效率節能燈具用電比率 ■學校教室使用高效率節能燈具瓦數佔全校教室燈具總瓦數比率達50%以上者。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 本校燈具皆為高效率節能燈具，原有燈具為 T5，逐年汰換為 LED 燈具。 ● 學校教室使用高效率節能燈具瓦數佔全校教室燈具總瓦數比率達100%以上者 | <ul style="list-style-type: none"> ● 學校教室使用高效率節能燈具瓦數佔全校教室燈具總瓦數比率達100%以上者，節能省電 | ■通過 | <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 | 計算基準：全校教室(包括專科教室與一般教室)換裝省電燈總瓦數/全校所有教室(包括專科教室與一般教室)之電燈總瓦數×100% |
| | 1.3.4 耗能電器管理策略 ■提出耗能電器管理策略並具成果者 ■運用能源循環概念整合應用實例 | <ul style="list-style-type: none"> ● 提出耗能電器管理策略並具成果者 <ul style="list-style-type: none"> ■ 本校為臺南市教育局舉辦各項教師研習及活動之場地，用電量歷來居高不下，108年起透過場次次數管理、場地冷氣控管、場地設備開關確認等措施，降低用電量。 ■ 訂定耗能電器管理策略 ■ 廚房屋頂設置太陽能熱水器產生熱能加熱水溫，減少能源消耗，提供廚房洗滌使用。 ■ 各年段裝設節能飲水機，定時休眠省電，定時開機加熱 ■ 寒暑假期間普通教室、幼兒園、午餐廚房、冰箱、飲水機等電器全面斷電。 ● 運用能源循環概念整合應用實例 <ul style="list-style-type: none"> ■ 學校玄關設置大電視，放映太陽光電發電系統即時統計資料，將光能轉換為電能。 ■ 廚房屋頂設置太陽能熱水器(有效集熱面積3.82*4=15.28m²)，將光能轉換為熱能。 ■ 學校大門口家長接送區的候車亭設置太陽能光電板，將光能轉換為電能，於夜間照明使用。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 確實透過人為管理場次、冷氣、水電等措施，有效降低用電量。 ● 有效利用太陽光電發電設備替代不可再生能源，達成節電省能。 ● 透過定時控制，有效管理耗能電器，節能減碳。 ● 善用再生能源，循環利用。 | ■通過 | <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 學校能提出飲水機、鍋爐、冷氣、冰箱、電窯、溫水游泳池等耗能設備之相關管理策略，並具成效者。 2. 能提出能源循環利用相關應用實例。如太陽熱能與廚房熱水使用連結、開水機管理策略，或其他可指認之可行策略。 |
| | 1.3.5 屋頂或閒置空間利用 ■提供既有屋頂空間結合廠商進行屋頂產能規劃 ■能運用閒置空間設置促進節約能源與資源相關設備者。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 提供既有屋頂空間結合廠商進行屋頂產能規劃 <ul style="list-style-type: none"> ■ 配合「臺南市政府教育局108年度所屬學校設置太陽能光電風雨球場公開標租案」，將校內屋頂增設太陽能發電 ● 能運用閒置空間設置促進節約能源與資源相關設備 <ul style="list-style-type: none"> ■ 屋頂發電202.3千瓦 ■ 球場發電444.72千瓦 ■ 廚房屋頂設置太陽能熱水器(有效集熱面積3.82*4=15.28m²) | <ul style="list-style-type: none"> ● 申請太陽能發電設備並聯市電，善加利用再生能源 | ■通過 | <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 提供既有屋頂空間結合廠商進行屋頂產能規劃 |

| 認證指標 | 具體指標細項 | 推動概況摘要 | 質/量 效益評估摘要 | 自評 | 複評 | 參考事項 |
|------------|--|---|--|--|---|------------------------|
| 1.4.落實節能教育 | 1.4.1進行節能教育宣導與教學 ■提出二年內節能獲相關教育與宣導成果 | <ul style="list-style-type: none"> ● 校長為低碳校園推動小組組織成員，節能減碳考核績優獲得嘉獎 ● 推動能源教育融入領域教學中，利用晨會、成果發表會、運動會及學校特色課程進行校園節能宣導，且於電源開關旁張貼節電標語提醒全校師生生活中隨時隨地節能減碳。 | <ul style="list-style-type: none"> ● 定期節能教育宣導活動，鼓勵親師生一同參與。 ● 節能減碳由家庭及學校開始，一起來永續地球。 | <input checked="" type="checkbox"/> 通過 | <input type="checkbox"/> 通過 <input type="checkbox"/> 不通過 | 須提出具有創新特色之節能教育成果，以資認定。 |

承辦人：

處室主管：

校長：