臺中市立臺中第一高級中等學校

全面落實節能減碳實施計畫

99年6月14日行政會報訂定

99學年度第二學期第3次行政會議修訂100.03.14

壹、依據

行政院97年8月6日院臺經字第0970030865號函核定「政府機關及學校全面節能減碳措施」。

貳、目的

藉由政府機關及學校率先推動節約能源，以示範引導民間採行，落實全民節能減碳行動。

參、節能減碳目標

一、節約用電目標：

(一) 每年用電量以不成長為原則，至104年累計總體節約能源以7%為目標。

(二) 本校用電指標(EUI)於97年度為43.9( kWh/ m2.year)較普通高中學校用電指標基準值25(高級中學50000m2以上)為高，將積極採行各項可行措施，最遲於104年前將用電指標降至基準值。

二、節能減碳計畫：

(一) 為達到用電量負成長或不成長之節能目標，訂於每年1月15日前擬定當年度節能計畫後執行。

(二) 本計畫為執行至104年之分年節能減碳目標及整體節能計畫，每年利用實際數據分析，並作為逐年計畫修定之依據。

肆、實施事項

一、建立分層管理制度：

(一) 成立「節能減碳推動小組」，由校長擔任召集人，教務主任擔任副召集人，總務主任擔任能源管理人員，辦理節能業務之推動。

(二) 節能減碳推動小組負責督導考核節能減碳目標與計畫之擬定、執行與成效檢討。節能減碳推動小組如附件一。

(三) 節約用電採責任分區管理制度，使用空調與照明場所應劃分責任區域，並建立節能措施責任區域負責人，負責責任區域之空調溫度調控與照明開關，負責人名單如附件二。

二、採行節能減碳措施：

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 項次 | 項目 | 負責單位  或人員 | 執行  時間 | 備 註 |
| (一) | ■檢討契約用電：  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.訂定本校合理之每月用電契約容量 | 庶務組 | 每年 |  |
| (二) | ■經常檢視水電用量：  1.彙整本校近三年每月用水、用電度數、費用比較表。  2.總務處水電技工定時巡查相關機電設備有無漏電、能源耗損情形，隨時查修。 | 庶務組 | 每月 |  |
| (三) | ■各班教室：  1.檢討各班教室冷氣使用電費計算方式是否合理。  2.規定各班教室室溫未達攝氏28度不得開啟冷氣機。  3.冷氣機溫度設定為26度。各班以IC卡插卡使用冷氣設備。  4.外堂課必須關閉所有電燈、電扇、冷氣電源。  5.每日放學後若有燈扇冷氣電源未關，列為重要過失，追究班級相關幹部責任。  6.各班教室前走廊、後陽台之電燈，不論白天晚上，非必要時均不得開啟。  7.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，防止日曬影響空調負載。 | 庶務組  各班導師及幹部負責督導  巡堂人員登記  總務處  總務處 | 定期  每日  長期  每日  每日  每日 | 學務處按「生活競賽要點」處理 |
| (四) | ■專科教室（含各實驗室課程）：  1.專科教室之冷氣開放原則比照各班教室。  2.課程結束離開教室時，必須將所有燈、扇、冷氣或其他器材、設備之電源關閉。 | 各使用之教師及班級幹部督導 | 每日 |  |
| (五) | ■學生晚自習與假日自習：  1.高三：各班參加晚自習、假日自習人數未達三分之一者，應減開四分之一照明；人數未達10人者，應減開二分之一照明（以上皆不含黑板燈）。  2.黑板燈晚自習期間除非必須使用黑板，否則一律必須關閉。後陽台燈白天不可開啟，晚自習時若需使用，使用後應立即關閉。  3.高一、高二未經申請核准，不得留在教室晚自習或假日自習，或以任何理由逗留於教室。（經核准留在教室晚自習而人數明顯不足者，列入生活競賽扣分）  4.圖書館開放晚自習、假日自習，依人數以及座位為原則，避免分散開啟過多不必要之電燈。 | 晚自習由巡堂人員督導，假日由值勤教官督導  學務處  圖書館 | 每日  每日  每日  每日 | 未按規定之班級，列入生活競賽扣分 |
| (六) | ■社團活動：  1.社團辦公室未經許可不得安裝冷氣。經許可安裝者，應自付冷氣電費（簽准由學校負擔電費者不在此限）。  2.各社團未經申請，不得逗留於各辦公室，違反規定者，由社團組依相關規定處理。  3.大型冷氣(康樂館、圖書館閱覽室、會議室、演奏廳)：各單位使用前告知總務處，俾便於調控冷氣之使用，避免超約被罰款。 | 庶務組  社團組督導  庶務組 | 每學期  每日  每學期 |  |
| (七) | ■各處室辦公室、教師研究室：  1.辦公室室內溫度未達28度不開冷氣。開放冷氣時，冷氣機溫度設定為26度。  2.各辦公室依人員多寡及天候狀況開啟冷氣、照明及電扇，以節約、不浪費為原則，請多注意隨時關燈、關扇。  3.每日下班前注意是否已關閉電腦、電扇、影印機或其他不必待機之機器電源。  4.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。 | 各辦公室使用人員  各辦公室負責之工友同仁 | 每日 |  |
| (八) | ■各洗手間照明及用水：  1.各洗手間斟酌情況，照明減半，以節約能源。廁所、地下室可採用自動人員感測點滅方式，以節約能源。  2.白天天候良好不開啟照明。  3.各洗手間除洗拖把之水槽外，餘皆改為噴霧式省水水龍頭。 | 庶務組  巡堂人員  庶務組 | 長期  每日  長期 |  |
| (九) | ■夜間安全照明：  1.檢討本校夜間安全照明設置地點、亮度及電源開啟時間。  2.部分夜間安全照明改為「感應式」探照燈。  3.研究部分夜間照明設施改為「太陽能」發電照明系統。  4.走廊及通道等照明需求較低之場所，在無安全顧慮下，可設定隔盞開燈、減少燈管數。 | 庶務組  庶務組  庶務組 | 定期  長期目標 |  |
| (十) | ■飲水機與蒸飯箱：  1.基於鼓勵學生不買水的原則，本校於校園適當地點裝置必要之飲水機。然因飲水機耗電量大，目前飲水機之數量及裝置地點是否適當，應進一步評估。  2.基於鼓勵學生自帶午餐便當，蒸飯箱之設置以滿足學生需求為原則，然應要落實學生購牌蒸飯。 | 庶務組  庶務組 | 定期檢討  不定期抽查 |  |
| (十一) | * 文件講義印製：   1.各種文件以「電子化」處理為原則，應減少書面印製，必要之文件儘量雙面印製處理。  2.為減少浪費，教師上課使用之講義以「學生付費」「事先彙整」「校外印製」為宜。 | 各處室  教務處 | 長期  長期 |  |
| (十二) | * 資源回收：   1.持續加強各班教室之資源垃圾回收工作。  2.辦公室資源回收由專人負責，回收品變賣所得納入公庫處理，並得酌發相關人員獎勵金。  3.各項報廢品除依相關規定辦理外，以「延長使用，愛惜資源」為原則。  4.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，以避免資源浪廢。 | 學務處  總務處  總務處  各處室 | 長期  長期  長期 |  |
| (十三) | * 電梯：   1.推行步行運動，3樓以下不搭乘電梯。  2.電梯內照明及風扇裝設自動啟停裝置。  3.電梯機房冷卻通風扇應以溫控開關控制運轉。 | 學務處  總務處  總務處 | 長期  長期  長期 |  |
| (十四) | ■其他：  1.本校各建築物使用之電梯，依功能需求實施刷卡管制或限定停車樓層。  2.警衛人員於夜間巡邏時，若發現有應關閉而未關閉之電源，應立即關閉。  3.學生未經許可，禁止於校園內使用微波爐、烤箱、電熱爐等電器用品，並禁止於教室內未經許可私接電源使用任何電器。  4.夏季上班時除特定場所外，不穿西裝、不打領帶，改穿輕便衣服。  5.依落塵量多寡定期清潔燈具；依燈管光衰及黑化程度更換燈管，以維持應有亮度。  6.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。  7.事務機器設定節電模式，當停止運作5~10分鐘後，即可自動進入低耗能休眠狀態。中午休息時間，關閉不必要之辦公事務機器。  8.長時間不使用（如開會、公出、下班或假日等）之用電器具或設備（如電腦及其螢幕與喇叭、印表機、影印機、蒸飯箱等），應關閉主機及周邊設備電源，以減少待機電力之浪費。  9.整理供電管線，減輕隱性電力浪費。  10.應優先採購符合節能標章、環保標章或省水標章之用電、用水設備、器具及其他事務性產品。  11.配合公務機關財產使用年限規定，中央空調主機使用超過8年，窗、箱型、分離式冷氣機使用超過5年，應請空調專業技師或廠商進行評估，效率低於經濟部能源局公告之能源效率基準者，應逐年汰換，並優先採用變頻式控制中央空調主機或冷氣機。  12.中央空調系統設備，可請專業技師或廠商評估後優先考量設置能源管理監控系統，對冰水主機、通風系統，以及其他重要用電設備如照明系統、電梯等，進行節約用電監控管理。  13.照明燈具新設或汰換時，應請專業技師或廠商進行規劃設計適當照明配置，採用高效率照明燈具及電子式安定器。  14.交通號誌燈、出口指示燈、避難方向指示燈、消防指示燈等新設或汰換時，應採用省電LED應用產品。  15.汰換傳統白熾燈（鎢絲燈）為高效率燈管（泡）。  16.無法利用晝光且非長時間使用之廁所、地下室等場所，逐年改用照明自動點滅裝置。  17.電梯新設或汰換時，應採用變頻式省電型電梯。  18.用水設備新設或汰換時，應採用節約用水之省水龍頭或省水馬桶。  19.新建、增建、改建或修建之建築工程，應採節約能源之規劃設計，並應優先考量設置太陽光電發電設備。 | 庶務組  警衛人員  各班學生  各處室  庶務組  庶務組  各處室  各處室  庶務組  庶務組  庶務組  庶務組  庶務組  庶務組  庶務組  庶務組  庶務組  庶務組  庶務組 | 長期  每日  每日  長期  長期  長期  長期  長期  長期  長期  長期  長期  長期  長期  長期  長期  長期  長期  長期 |  |

三、紀錄及查核：定期填報各責任區檢查表，並進行必要之改善。

四、自我評量及檢討改善：

(一)用電量應與前一年度同期作比較，無特殊理由，用電量不應成長。

(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、節約用電等之執行成效，並追蹤、分析差異原因及擬定改善對策。

(四)每年之用電指標(EUI)應與基準值比較，若高於基準值者，應檢討修正節能目標及節能計畫。

五、教育訓練：

(一)上經濟部能源局網站，下載節約能源管理技術、方法等資料並自我研習。

(二)將節約能源列為經常性辦理業務，並利用內部各種集會場合或活動中宣導節約能源觀念及作法；並派員參加節約能源相關研討(習)會。

(三)張貼日常節約能源標語或提醒標示，以養成全員節約能源習慣。

伍、本要點之實施，各相關人員之執行成效良好者，得由承辦單位簽請校長獎勵，或列入年度成績考核辦理。

陸、本措施經行政會議通過，並陳奉核定後實施，修定時亦同。

附件一 全面節能減碳推動小組

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 職 稱 | 單 位 | 備 註 |
| 召集人 | 校長 |  |
| 副召集人 | 教務主任 |  |
| 能源管理人員 | 總務主任 |  |
| 執行秘書 | 庶務組長 |  |
| 委員 | 教師會理事長 |  |
| 委員 | 學務主任 |  |
| 委員 | 輔導主任 |  |
| 委員 | 圖書館主任 |  |
| 委員 | 人事主任 |  |
| 委員 | 會計主任 |  |
| 委員 | 主任教官 |  |
| 委員 | 國文科召集人 |  |
| 委員 | 英文科召集人 |  |
| 委員 | 數學科召集人 |  |
| 委員 | 自然科召集人 |  |
| 委員 | 社會科召集人 |  |
| 委員 | 藝能科召集人 |  |
| 委員 | 生輔組長 |  |
| 委員 | 設備組長 |  |
| 委員 | 員生社理事長 |  |

附件二

臺中市立臺中第一高級中等學校節約能源責任區域負責人名單

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 負責單位名稱 | 責任分區名稱 | 負責人 | 代理人 |
| 總務處 | 康樂館 | 陳勝德 | 張朝勝 |
| 教務處 | 科學館 | 楊英嘉 | 陳勝德 |
| 校長室 | 莊敬樓 | 楊雪娥 | 王明珠 |
| 學務處 | 景賢樓 | 楊英嘉 | 楊英嘉 |
| 總務處 | 敬業樓 | 王明珠 | 楊雪娥 |
| 教務處 | 麗澤樓 | 萬昶孝 | 李靜子 |
| 圖書館 | 圖書館及慎思樓 | 李靜子 | 萬昶孝 |
| 學務處 | 第一學生宿舍 | 蔡村榮 | 李執中 |
| 學務處 | 第二學生宿舍 | 李執中 | 蔡村榮 |
| 學務處 | 游泳池、室內網球場 | 劉惠煌 | 莊烽棋 |
| 學務處 | 體育運動館 | 劉惠煌 | 莊烽棋 |
| 總務處 | 音樂館 | 劉惠煌 | 莊烽棋 |
| 教務處 | 校史館及樟園 | 陳勝德 | 劉惠煌 |
| 總務處 | 總電源及電動門 | 張朝勝 | 何錫楨 |
| 輔導室 | 大門建物及四週圍牆 | 何錫楨 | 莊烽棋 |
| 總務處 | 前庭 | 何錫楨 | 莊烽棋 |
| 總務處 | 中庭 | 何錫楨 | 莊烽棋 |
| 教務處 | 後庭 | 王明珠 | 楊雪娥 |
| 人事室 | 圍牆外人行道 | 萬昶孝 | 李靜子 |
| 校長室 | 校長室 | 秘書 | 楊雪娥 |
| 教務處 | 教務處 | 教務主任 | 教學組長 |
| 學務處 | 學務處 | 學務主任 | 主任教官 |
| 總務處 | 總務處 | 總務主任 | 庶務組長 |
| 輔導室 | 輔導室 | 輔導主任 | 輔導教師 |
| 圖書館 | 圖書館 | 圖書館主任 | 讀者服務組組長 |
| 人事室 | 人事室 | 人事主任 | 人事組員、助理員 |
| 會計室 | 會計室 | 會計主任 | 會計組員、助理員 |
| 教務處 | 國文科辦公室 | 國文科召集人 |  |
| 教務處 | 英文科辦公室 | 英文科召集人 |  |
| 教務處 | 數學科辦公室 | 數學科召集人 |  |
| 教務處 | 自然科辦公室 | 自然科召集人 |  |
| 教務處 | 社會科辦公室 | 社會科召集人 |  |
| 教務處 | 藝能科辦公室 | 藝能科召集人 |  |

備註：

1. 節約用水加強檢視漏水狀況
2. 樓梯電燈開關管控，關閉不必要照明。
3. 中午休息時間關閉不必要之基礎照明及辦公事務機器。
4. 冷氣開放時應控制空調溫度於26-28℃並配合電風扇使用。
5. 空調區域門窗關閉，減少冷氣外洩或熱氣侵入。
6. 推行步行運動，3樓以內不搭乘電梯。
7. 各教室請生輔組負責督促宣導。
8. 請各班導師加強學生節約能源觀念。

9. 本表所列負責人係依職務安排，若職務異動則核實調整。