重點工作

# 1 推動節能減碳

## 1-1 維持總用電量負成長目標

為能達成行政院核定之「政府機關及學校『四省（省電、省油、省水、省紙）專案』計畫」之目標，每年用電量、用油量及用水量，均以負成長為原則，並以 96 年為基期年，至 104 年之用電、用水及用油總體節約量之目標各為 10%。本校於 98 年度起實施電費分攤方案：並於 101 年至 108 年度採取用電超量自付及節電超標獎勵方式，計算各單位（以一級單位計算且不含收支併列及新增館舍用電）當年度自付電費比例。

本校校總區 110 年用電相較 109 年減少 5,611,284 度，減量 4.18%，電費較 109 年減少 9,847,316 元，減量 2.72%，本校 91 至 110 年用電量及電費統計如後表所示。

分析 110 年用電下降之原因，主要為 110 年 5 至 9 月受疫情影響封校，校園及館舍進出管制，聚會、活動取消，課程、會議皆改用遠距視訊，實施居家上班，故校內人數大幅減少。

本校電力大部分由台電供應，由於近年環保意識高漲，屋頂裝設太陽能板的系所逐漸增加，截至 110 年，學校校總區 ( 含動科系 ) 共有 10 個單位、總計設置 395.48 KWp 太陽能發電設備，部分電力賣給台電，詳細介紹敬請參考「重點工作 8-5 太陽能發電設備建置」。雖然太陽能發電量現階段僅用於建物內的走廊、廁所照明，但仍有助於達成節能減碳的目標。

太陽能板及電力設備

## 本校 91 至 110 年用電度數統計表（含新增館舍）

（單位：度）

| 年度用電度數統計 / 年度 | 校總區（含新增館舍） | 醫學院 | 公衛學院 | 社科學院 | 全校合計（含新增館舍） | 年增度數（含新增館舍） | 全校年增率（含新增館舍） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91 年 | 105,010,505 | 7,428,635 | 358,854 | 1,238,496 | 114,036,490 | | |
| 92 年 | 112,811,374 | 7,533,770 | 391,348 | 1,372,080 | 122,108,572 | 8,072,082 | 7.08% |
| 93 年 | 116,768,606 | 7,826,784 | 334,173 | 1,382,162 | 126,311,725 | 4,203,153 | 3.44% |
| 94 年 | 130,717,102 | 8,035,936 | 247,984 | 1,543,440 | 140,544,462 | 14,232,737 | 11.27% |
| 95 年 | 136,323,879 | 8,130,176 | 3,622,394 | 1,569,600 | 149,646,049 | 9,101,587 | 6.48% |
| 96 年 | 138,547,211 | 7,990,469 | 4,563,400 | 1,780,694 | 152,881,774 | 3,235,725 | 2.16% |
| 97 年 | 139,201,132 | 8,054,176 | 4,743,200 | 1,710,649 | 153,709,157 | 827,383 | 0.54% |
| 98 年 | 141,135,839 | 7,734,520 | 4,921,400 | 1,490,001 | 155,281,760 | 1,572,603 | 1.02% |
| 99 年 | 140,159,588 | 8,114,824 | 4,905,000 | 1,273,832 | 154,453,244 | -828,516 | -0.53% |
| 100 年 | 136,022,295 | 7,960,238 | 5,718,400 | 1,185,567 | 150,886,500 | -3,566,744 | -2.31% |
| 101 年 | 132,836,113 | 8,420,149 | 5,819,200 | 1,147,098 | 148,222,560 | -2,663,940 | -1.77% |
| 102 年 | 133,836,788 | 8,560,630 | 6,325,600 | 1,122,409 | 149,845,427 | 1,622,867 | 1.09% |
| 103 年 | 131,354,504 | 7,806,416 | 6,456,200 | 886,327 | 146,503,447 | -3,341,980 | -2.23% |
| 104 年 | 130,145,485 | 7,913,652 | 6,357,400 | 265,680 | 144,682,217 | -1,821,230 | -1.24% |
| 105 年 | 136,080,192 | 8,079,169 | 5,997,200 | 226,654 | 150,383,215 | 5,700,998 | 3.94% |
| 106 年 | 136,219,133 | 7,831,770 | 6,340,800 | 212,472 | 150,604,175 | 220,960 | 0.15% |
| 107 年 | 134,002,992 | 7,484,841 | 6,187,400 | 200,484 | 147,875,717 | -2,728,458 | -1.81% |
| 108 年 | 134,146,464 | 7,330,983 | 6,477,400 | 338,184 | 148,293,031 | 417,314 | 0.28% |
| 109 年 | 134,230,738 | 7,245,654 | 6,455,200 | 321,264 | 148,252,856 | -40,175 | -0.03% |
| 110 年 | 128,619,454 | 7,249,739 | 6,267,600 | 311,688 | 142,448,481 | -5,804,375 | -3.92% |
| 較 96 年增減 | -9,927,757 | -740,730 | 1,704,200 | -1,469,006 | -10,433,293 | | |
| | -7.17% | -9.27% | 37.34% | -82.50% | -6.82% | | |
| 較 98 年增減 | -12,516,385 | -484,781 | 1,346,200 | -1,178,313 | -12,833,279 | | |
| | -8.87% | -6.27% | 27.35% | -79.08% | -8.26% | | |
| 較 107 年增減額 | -5,383,538 | -235,102 | 80,200 | 111,204 | -5,427,236 | | |
| | -4.02% | -3.14% | 1.30% | 55.47% | -3.67% | | |
| 較 108 年增減額 | -5,527,010 | -81,244 | -209,800 | -26,496 | -5,844,550 | | |
| | -4.12% | -1.11% | -3.24% | -7.83% | -3.94% | | |
| 較 109 年增減額 | -5,611,284 | 4,085 | -187,600 | -9,576 | -5,804,375 | | |
| | -4.18% | 0.06% | -2.91% | -2.98% | -3.92% | | |

## 本校 91 至 110 年電費統計表（含新增館舍）

（單位：元）

| 電費統計 / 年度 | 校總區（含新增館舍） | 醫學院 | 公衛學院 | 社科學院 | 全校合計（含新增館舍） | 年增金額（含新增館舍） | 全校年增率（含新增館舍） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91 年 | 228,672,201 | 13,945,450 | 1,062,818 | 3,739,023 | 247,419,492 | | |
| 92 年 | 232,954,642 | 14,140,060 | 1,159,057 | 3,872,933 | 252,126,692 | 4,707,200 | 1.90% |
| 93 年 | 233,022,899 | 14,669,427 | 989,721 | 3,839,321 | 252,521,368 | 394,676 | 0.16% |
| 94 年 | 259,107,794 | 15,019,679 | 734,455 | 4,279,408 | 279,141,336 | 26,619,968 | 10.54% |
| 95 年 | 281,390,949 | 15,818,128 | 8,672,517 | 4,208,635 | 310,090,229 | 30,948,893 | 11.09% |
| 96 年 | 300,280,252 | 16,692,827 | 9,766,359 | 5,411,604 | 332,151,042 | 22,060,813 | 7.11% |
| 97 年 | 329,196,016 | 18,116,492 | 11,742,574 | 5,386,765 | 364,441,847 | 32,290,805 | 9.72% |
| 98 年 | 391,146,456 | 20,842,649 | 14,175,768 | 5,296,770 | 431,461,643 | 67,019,796 | 18.39% |
| 99 年 | 390,618,702 | 21,611,844 | 14,213,510 | 4,578,509 | 431,022,565 | -439,078 | -0.10% |
| 100 年 | 379,839,888 | 20,619,256 | 13,213,122 | 4,313,575 | 417,985,841 | -13,036,724 | -3.02% |
| 101 年 | 388,029,967 | 23,115,279 | 14,490,431 | 4,325,004 | 429,960,681 | 11,974,840 | 2.86% |
| 102 年 | 410,240,172 | 25,047,747 | 16,527,170 | 4,423,319 | 456,238,408 | 26,277,727 | 6.11% |
| 103 年 | 437,156,399 | 24,655,725 | 17,758,194 | 3,807,184 | 483,377,502 | 27,139,094 | 5.95% |
| 104 年 | 425,810,451 | 23,704,127 | 17,008,109 | 1,239,567 | 467,762,254 | -15,615,248 | -3.23% |
| 105 年 | 384,273,997 | 21,716,333 | 15,237,933 | 891,098 | 422,119,361 | -45,642,893 | -9.76% |
| 106 年 | 358,351,894 | 20,126,550 | 13,857,435 | 805,852 | 393,141,731 | -28,977,630 | -6.86% |
| 107 年 | 361,592,457 | 20,213,589 | 13,221,179 | 697,449 | 395,724,674 | 2,582,943 | 0.66% |
| 108 年 | 364,494,092 | 19,984,919 | 13,910,870 | 1,101,562 | 399,491,443 | 3,766,769 | 0.95% |
| 109 年 | 361,944,661 | 17,961,727 | 13,593,519 | 1,083,461 | 394,583,368 | -4,908,075 | -1.23% |
| 110 年 | 352,097,345 | 18,938,817 | 13,425,891 | 1,111,226 | 385,573,280 | -9,010,088 | -2.28% |
| 較 96 年增減 | 51,817,093 | 2,245,990 | 3,659,532 | -4,300,378 | 53,422,238 | | |
| | 17.26% | 13.45% | 37.47% | -79.47% | 16.08% | | |
| 較 98 年增減 | -39,049,111 | -1,903,832 | -749,877 | -4,185,544 | -45,888,363 | | |
| | -9.98% | -9.13% | -5.29% | -79.02% | -10.64% | | |
| 較 107 年增減額 | -9,495,112 | -1,274,772 | 204,712 | 413,777 | -10,151,394 | | |
| | -2.63% | -6.31% | 1.55% | 59.33% | -2.57% | | |
| 較 108 年增減額 | -12,396,747 | -1,046,102 | -484,979 | 9,664 | -13,918,163 | | |
| | -3.40% | -5.23% | -3.49% | 0.88% | -3.48% | | |
| 較 109 年增減額 | -9,847,316 | 977,091 | -167,628 | 27,765 | -9,010,088 | | |
| | -2.72% | 5.44% | -1.23% | 2.56% | -2.28% | | |

## 本校 91 至 110 年度用電量統計表（不含新增館舍）

（單位：度）

| 電費統計 / 年度 | 校總區（不含新增館舍） | 醫學院 | 公衛學院 | 社科學院 | 全校合計（不含新增館舍） | 年增度數（不含新增館舍） | 全校年增率（不含新增館舍） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91 年 | 105,010,505 | 7,428,635 | 358,854 | 1,238,496 | 114,036,490 | | |
| 92 年 | 112,811,374 | 7,533,770 | 391,348 | 1,372,080 | 122,108,572 | 8,072,082 | 7.08% |
| 93 年 | 116,768,606 | 7,826,784 | 334,173 | 1,382,162 | 126,311,725 | 4,203,153 | 3.44% |
| 94 年 | 130,717,102 | 8,035,936 | 247,984 | 1,543,440 | 140,544,462 | 14,232,737 | 11.27% |
| 95 年 | 136,323,879 | 8,130,176 | 3,622,394 | 1,569,600 | 149,646,049 | 9,101,587 | 6.48% |
| 96 年 | 138,547,211 | 7,990,469 | 4,563,400 | 1,780,694 | 152,881,774 | 3,235,725 | 2.16% |
| 97 年 | 139,201,012 | 8,054,176 | 4,743,200 | 1,710,649 | 153,709,037 | 827,263 | 0.54% |
| 98 年 | 140,054,209 | 7,734,520 | 4,921,400 | 1,490,001 | 154,200,130 | 491,093 | 0.32% |
| 99 年 | 133,937,620 | 8,114,824 | 4,905,000 | 1,273,832 | 148,231,276 | -5,968,854 | -3.87% |
| 100 年 | 127,829,487 | 7,889,864 | 5,718,400 | 1,185,567 | 142,623,318 | -5,607,958 | -3.78% |
| 101 年 | 123,560,685 | 8,236,424 | 5,819,200 | 1,147,098 | 138,763,407 | -3,859,911 | -2.71% |
| 102 年 | 122,454,756 | 8,176,384 | 6,325,600 | 1,122,409 | 138,079,149 | -684,258 | -0.49% |
| 103 年 | 120,187,276 | 6,851,745 | 6,456,200 | 886,327 | 134,381,548 | -3,697,601 | -2.68% |
| 104 年 | 114,354,846 | 6,689,592 | 6,357,400 | 265,680 | 127,667,518 | -6,714,030 | -5.00% |
| 105 年 | 117,954,182 | 6,843,065 | 5,997,200 | 226,654 | 131,021,101 | 3,353,583 | 2.63% |
| 106 年 | 113,425,722 | 6,537,134 | 6,340,800 | 212,472 | 126,516,128 | -4,504,973 | -3.44% |
| 107 年 | 110,840,758 | 6,194,287 | 6,187,400 | 200,484 | 123,422,929 | -3,093,199 | -2.44% |
| 108 年 | 107,744,964 | 6,120,470 | 6,477,400 | 338,184 | 120,681,018 | -2,741,911 | -2.22% |
| 109 年 | 105,061,933 | 6,001,547 | 6,455,200 | 321,264 | 117,839,944 | -2,841,074 | -2.35% |
| 110 年 | 99,838,742 | 6,011,424 | 6,267,600 | 311,688 | 112,429,454 | -5,410,490 | -4.59% |
| 較 96 年增減 | -38,708,469 | -1,979,045 | 1,704,200 | -1,469,006 | -40,452,320 | | |
| | -27.94% | -24.77% | 37.34% | -82.50% | -26.46% | | |
| 較 98 年增減 | -40,215,467 | -1,723,096 | 1,346,200 | -1,178,313 | -41,770,676 | | |
| | -28.71% | -22.28% | 27.35% | -79.08% | -27.09% | | |
| 較 107 年增減額 | -11,002,016 | -182,863 | 80,200 | 111,204 | -10,993,475 | | |
| | -9.93% | -2.95% | 1.30% | 55.47% | -8.91% | | |
| 較 108 年增減額 | -7,906,222 | -109,046 | -209,800 | -26,496 | -8,251,564 | | |
| | -7.34% | -1.78% | -3.24% | -7.83% | -6.84% | | |
| 較 109 年增減額 | -5,223,191 | 9,877 | -187,600 | -9,576 | -5,410,490 | | |
| | -4.97% | 0.16% | -2.91% | -2.98% | -4.59% | | |

註：不計入 96 年度以後新增館舍用電。

## 本校 91 至 110 年電費統計表（不含新增館舍）

（單位：元）

| 年度用電度數統計 年度 | 校總區（不含新增館舍） | 醫學院 | 公衛學院 | 社科學院 | 全校合計（不含新增館舍） | 年增金額（不含新增館舍） | 全校年增率（不含新增館舍） |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 91 年 | 228,672,201 | 13,945,450 | 1,062,818 | 3,739,023 | 247,419,492 | | |
| 92 年 | 232,954,642 | 14,140,060 | 1,159,057 | 3,872,933 | 252,126,692 | 4,707,200 | 1.90% |
| 93 年 | 233,022,899 | 14,669,427 | 989,721 | 3,839,321 | 252,521,368 | 394,676 | 0.16% |
| 94 年 | 259,107,794 | 15,019,679 | 734,455 | 4,279,408 | 279,141,336 | 26,619,968 | 10.54% |
| 95 年 | 281,390,949 | 15,818,128 | 8,672,517 | 4,208,635 | 310,090,229 | 30,948,893 | 11.09% |
| 96 年 | 300,280,252 | 16,692,827 | 9,766,359 | 5,411,604 | 332,151,042 | 22,060,813 | 7.11% |
| 97 年 | 329,195,764 | 18,116,492 | 11,742,574 | 5,386,765 | 364,441,595 | 32,290,553 | 9.72% |
| 98 年 | 386,590,086 | 20,842,649 | 14,175,768 | 5,296,770 | 426,905,273 | 62,463,678 | 17.14% |
| 99 年 | 371,979,346 | 21,611,844 | 14,213,510 | 4,578,509 | 412,383,209 | -14,522,064 | -3.40% |
| 100 年 | 356,404,467 | 20,417,819 | 13,213,122 | 4,313,575 | 394,348,983 | -18,034,226 | -4.37% |
| 101 年 | 361,171,800 | 22,528,875 | 14,490,431 | 4,325,004 | 402,516,110 | 8,167,127 | 2.07% |
| 102 年 | 375,746,416 | 23,742,330 | 16,527,170 | 4,423,319 | 420,439,235 | 17,923,125 | 4.45% |
| 103 年 | 401,306,797 | 21,183,355 | 17,758,194 | 3,807,184 | 444,055,530 | 23,616,295 | 5.62% |
| 104 年 | 376,598,326 | 19,585,165 | 17,008,109 | 1,239,567 | 414,431,167 | -29,624,363 | -6.67% |
| 105 年 | 332,159,991 | 18,034,261 | 15,237,933 | 891,098 | 366,323,283 | -48,107,884 | -11.61% |
| 106 年 | 295,528,495 | 16,608,346 | 13,857,435 | 805,852 | 326,800,128 | -39,523,155 | -10.79% |
| 107 年 | 297,062,453 | 16,631,603 | 13,221,179 | 697,449 | 327,612,684 | 812,557 | 0.25% |
| 108 年 | 290,193,694 | 16,590,637 | 13,910,870 | 1,101,562 | 321,796,763 | -5,815,921 | -1.78% |
| 109 年 | 279,487,046 | 14,476,028 | 13,593,519 | 1,083,461 | 308,640,054 | -13,156,709 | -4.09% |
| 110 年 | 269,810,166 | 15,409,335 | 13,425,891 | 1,111,226 | 299,756,619 | -8,883,435 | -2.88% |
| 較 96 年增減 | -30,470,086 | -1,283,492 | 3,659,532 | -4,300,378 | -32,394,423 | | |
| | -10.15% | -7.69% | 37.47% | -79.47% | -9.75% | | |
| 較 98 年增減 | -116,779,920 | -5,433,314 | -749,877 | -4,185,544 | -127,148,654 | | |
| | -30.21% | -26.07% | -5.29% | -79.02% | -29.78% | | |
| 較 107 年增減額 | -27,252,287 | -1,222,268 | 204,712 | 413,777 | -27,856,065 | | |
| | -9.17% | -7.35% | 1.55% | 59.33% | -8.50% | | |
| 較 108 年增減額 | -20,383,528 | -1,181,302 | -484,979 | 9,664 | -22,040,145 | | |
| | -7.02% | -7.12% | -3.49% | 0.88% | -6.85% | | |
| 較 109 年增減額 | -9,676,880 | 933,308 | -167,628 | 27,765 | -8,883,435 | | |
| | -3.46% | 6.45% | -1.23% | 2.56% | -2.88% | | |

註：不計入 96 年度以後新增館舍電費。

## 1-2
## 更新節能燈具

### 1 更新為更省能的 LED 燈具

自 99 年以來本校持續將老舊燈具汰換為 T5 螢光燈具，到 107 年已累積更換 62,051 盞，以平均每日使用 12 小時，總累計約可節省用電 434.8 萬度，節能效益達 30%。

因應行政院 106 年 12 月新修正的「政府機關及學校節約能源行動計畫」，要求於 109 年 12 月 31 日前將螢光燈具換裝為 LED 燈具之規定，本校於 108 年起推動 T5/T8 螢光燈具汰換為 LED 燈具，可提升各單位用電效率。108 年至 110 年底已汰換 19,346 盞，節能率可進一步達 40% 以上，111 年度將持續汰換作業。

### 2 更換傳統消防燈具為 LED 消防燈具

配合經濟部能源局 99 年函示及政府節能政策辦理。總務處於 100 年度補助各單位辦理消防燈具全面更換為 LED 產品，並要求廠商提供較長之保固期限。

99 年至 110 年持續推動更換 LED 消防燈具，出口標示燈、避難方向指示燈等總共累計數量為 4,977 盞。統計 24 hr 使用之消防燈具，總累計約可節省用電 57.6 萬度，節省電費約 173 萬元。

**99-110 年 LED 出口標示燈、避難方向指示燈更換前後效益比較表**

| 燈具種類 | 耗電功率（W） | 數量 | 用電度數（kWH） | 電費 |
|---|---|---|---|---|
| 改善前 | | | | |
| 小型 T8 型 | 13 | 4148 | 472,379 | 1,417,136 |
| 中型 T8 型 | 23 | 829 | 167,019 | 501,057 |
| 改善後 | | | | |
| LYD-360（出口標示燈） | 1.26 | 1,827 | 20,166 | 60,497 |
| LYE-360（避難方向指示燈） | 1.26 | 1431 | 15,795 | 47,384 |
| LYE-360S（避難方向指示燈） | 1.54 | 247 | 3,332 | 9,996 |
| LYE-600（避難方向指示燈） | 2.24 | 245 | 4,807 | 14,422 |
| LYD-360（避難器具） | 1.26 | 497 | 5,486 | 16,457 |
| LYD-360（緩降機燈） | 1.26 | 248 | 2,737 | 8,212 |
| LYE-360（特殊字樣） | 2.24 | 77 | 1,511 | 4,533 |
| LYE600（特殊字樣） | 2.24 | 273 | 5,357 | 16,071 |
| LYE600S（特殊字樣） | 3.01 | 132 | 3,481 | 10,442 |
| 節能效益 | -- | -- | 576,726 | 1,730,179 |

## 1-3
## 空調改善

### 1 學新館 6、7 樓安裝分離式冷氣

生物資源暨農學院昆蟲學系位於學新館的新系辦，為避免從原先的館舍搬移舊冷氣至學新館 6、7 樓，總務處補助高能效之分離式冷氣 12 台，提供同學更好教學環境。

### 2 農業陳列館空調系統改善

農業陳列館鄰近新生南路旁，因空調系統之冷卻水塔系統老舊，進行 50RT 冷卻水塔和 7.5HP 冷卻水泵更新，恰逢水圳意象重現暨人行景觀美化工程施工，一併進行水塔更新與格柵外觀美化，達到美觀與整體性的效果。

### 3 國青大樓 2、3、4 樓補助安裝分離式冷氣

國青大樓原設計 3 台 120RT 水冷式中央空調系統，供應 2、3、4 樓 (2 樓工業工程學研究所，3、4 樓文學院臺灣文學研究所 ) 使用，因主機故障頻繁且設備老舊維修已不符合經濟效益，且本使用空間為臨時轉置空間，為達成節電目標，提昇能源效率，於 110 年底持續更換分離式冷氣共計 71 台。

### 4 總圖書館監控系統擴充及空調改善整合工程

為達成節電目標，提昇能源效率，檢討本校總圖書館改善空調自動控制及汰換老舊空調箱設備，以提昇閱覽環境，增進研究效率，101 年度增加中央監控電力設備，並汰換冷卻水塔、部分泵浦、空調管路等。

追蹤總圖書館 110 年用電量，5 至 9 月因受疫情影響閉館，導致用電大幅下降，110 年整館用電為 5,103,112 度，相較 98 年減少了 5,036,368 度，總節能率 49.67%。另為了降低生機饋線用電量，103 年將總圖原本的冰水空調改為儲冰系統，此一改變雖增加 104 年至今的夜間離峰時間用電量，影響節電績效，但可相對節省電費。

| 更新前用電量 | 更新後用電量（度） | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 98 年（帳單月份） | 102 年（帳單月份） | 103 年（帳單月份） | 104 年（帳單月份） | 105 年（帳單月份） | 106 年（帳單月份） | 107 年（帳單月份） | 108 年（帳單月份） | 109 年（帳單月份） | 110 年（帳單月份） |
| 10,139,480 | 6,750,087 | 6,681,134 | 7,173,938 | 7,461,691 | 7,076,412 | 6,733,936 | 6,547,652 | 6,457,960 | 5,103,112 |
| 與 98 年相較 | 節能率 33.42% | 節能率 34.11% | 節能率 29.25% | 節能率 26.41% | 節能率 30.21% | 節能率 33.59% | 節能約 35.42% | 節能約 36.31% | 節能約 49.67% |

### 5 第二活動中心空調系統改善

第二學生活動中心原有 2 台老舊冰水主機，分別供應第二活動中心及集思會議中心冷氣來源，其冰水主機壓縮機已多次故障報修，運作效率低。總圖原汰換之冰水主機經專業

空調技師評估，其平時維護保養確實，效率及功能尚佳，故配合總圖儲冰系統建置案，於整理後移至第二活動中心使用。本案於 103 年 10 月完工，更換新機運轉後，二活 110 年較 103 年整館用電減少 459,480 度，節能率達 23%，下降幅度較往年多主要為 5 至 9 月受疫情影響封校導致。

### 6 生命科學館空調系統改善

總務處於 99 年以節能績效保證暨分期付款方式協助該館全面更新空調系統，訂立 10 年保固維護合約，並需經量測驗證符合節能率及節費率後，始得付款。生命科學館 110 年用電量為 5,366,600 度，相較 99 年減少了 986,600 度，總節電量 15.53%。

| 更新前用電量 | 更新後用電量（度） | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 99 年（帳單月份） | 103 年（帳單月份） | 104 年（帳單月份） | 105 年（帳單月份） | 106 年（帳單月份） | 107 年（帳單月份） | 108 年（帳單月份） | 109 年（帳單月份） | 110 年（帳單月份） |
| 6,353,200 | 5,943,588 | 5,151,600 | 5,328,600 | 5,233,800 | 5,064,800 | 5,116,000 | 5,384,200 | 5,366,600 |
| 與 99 年相較 | 節能約 6.45% | 節能率 18.91% | 節能率 16.13% | 節能率 17.62% | 節能率 20.28% | 節能約 19.47% | 節能約 15.25% | 節能約 15.53% |

### 7 執行用電抽查

為調整本校師生用電習慣，加強「節能減碳由生活中做起」之觀念，本校訂定用電抽查辦法（99 年 12 月 28 日校總字第 0990056562 號函發實施），期望維持用電負成長的目標。每月配合環安衛中心校園安全巡視，110 年 5 至 9 月因疫情封校暫停抽查，3、4、10、11 月分別巡視生機系、森林系、高分子所、材料系，同時宣導節能措施。

## 1-4 節水成果

本校完成污水接管後，自 103 年起，每度水需繳交 5 元的污水處理費。又臺北自來水處公告自 105 年 3 月 1 日起實施水價調整，採累計用水量單價計算，用水量超過 20 度以上即有相對價差，平均漲幅皆以倍數成長，如超過 1,000 度每度水價成長幅度高達 163%。因此本校 105 年水費較 104 年大幅上升 57.68%，106 年較 105 年上升 13.03%。

本處「能源節約小組」每月皆會比對館舍用水度數，並請配電室同仁定期巡視校園，如有發現漏水，會立即通知專業廠商進行修繕；另協助館舍處理漏水修繕，110 年完成 154 件節水改善作業。此外，配合管線更新、節能宣導等措施努力節水，經統計本校 110 年用水較 109 年減少 300,803 度，減量 18.61%，水費較 109 年減少 7,100,882 元，減量 18.4%，110 年用水大幅下降原因為 5 至 9 月受疫情影響封校導致，本校 98 至 110 年用水量及水費統計如後表所示。

### 本校 98 至 110 年用水度數及水費統計表

| 年度 | 用水度數（$m^3$） | 用水金額（元） |
|---|---|---|
| 98 年 | 2,023,002 | 18,971,920 |
| 99 年 | 2,097,809 | 19,671,222 |
| 100 年 | 1,982,828 | 18,685,199 |
| 101 年 | 2,023,089 | 19,931,660 |
| 102 年 | 1,985,269 | 23,325,624 |
| 103 年 | 1,921,637 | 25,319,784 |
| 104 年 | 1,771,743 | 24,376,046 |
| 105 年 | 1,801,999 | 38,436,008 |
| 106 年 | 1,823,795 | 43,607,453 |
| 107 年 | 1,800,890 | 43,038,903 |
| 108 年 | 1,710,873 | 40,726,722 |
| 109 年 | 1,632,816 | 38,592,183 |
| 110 年 | 1,329,013 | 31,491,301 |
| 較 109 年增減額 | -303,803 | -7,100,882 |
| 較 109 年增減率 | -18.61% | -18.40% |

### 臺北自來水處 105 年 3 月 1 日起水費標準

| 用水量度數 | 0~20 | 21~60 | 60~200 | 201~1000 | 1000 以上 |
|---|---|---|---|---|---|
| 調整前水價 | 5.0 | 5.2 | 5.7 | 6.5 | 7.6 |
| 調整後水價 | 5.0 | 6.7 | 8.5 | 14.0 | 20.0 |
| 水價價差 | 0 | 1.5 | 2.8 | 7.5 | 12.4 |
| 成長百分比 | 0% | 28.9% | 49.1% | 115.4% | 163.2% |

二號館漏水修繕

第一學生活動中心
漏水修繕

徐州校區前棟教室
漏水修繕

## 1-5
## 節能宣導

110 年 12 月 24 日辦理 110 年度節能宣導說明會，會中宣導節能觀念及說明學校節電成效與措施，並特別邀請消防隊教導用電安全、火場逃生、消防申報等實用技巧。