交通部公路總局嘉義區監理所推動「四省專案」計畫

100年3月15日訂定

102年4月30日修定

一、依據

行政院100年5月23日院臺經字第1000096737號函核定之「政府機關及學校『四省（省電、省油、省水、省紙）專案』計畫」。

交通部101年1月3日交總字第1010790048號函「交通部暨所屬各機關（構）推動四省專案計畫」100年12月30日核定本。

交通部公路總局101年2月16日路秘事字第1011001111號函「交通部公路總局暨所屬各機關推動四省專案計畫」核定本。

交通部公路總局102年1月16日路秘事字第1020001128號函「經濟部101年12月28日召開之研商『政府機關及學校四省專案計畫』修正事宜會議紀錄」。

二、計畫目標

（一）總體四省目標：

- 1、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，至104年之用水、用油累積節約率，分別提高為12%及14%；至於用電(10%)為目標。
- 2、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：

- 1、節約用電目標：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。其中用電指標（以下簡稱EUI）高於同類型機關EUI基準值（以下簡稱基準值；各類型機關之基準值，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。
- 2、節約用油目標：每年油量以較前一年減少3%為原則，並依執行成效逐年檢討年度節約用油目標；執行單位為工程單位除外。
- 3、節約用水目標：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。

- 4、節約用紙目標：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。配合行政院核定之「電子公文節能減紙推動方案」，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、計畫執行期程

100 年 1 月 1 日至 104 年 12 月 31 日止。

四、實施事項

- (一)成立「節約能源四省專案推動小組」(以下簡稱推動小組)，由(嘉義區監理所辦公室做環保與節約能源推動小組)成員兼任，負責本所每年四省目標之執行與成效檢討。
- (二)「節約能源四省專案推動小組」負責督導考核本所各單位四省專案計畫執行與成效檢討。
- (三)覈實評估已屆汰換年限設備之使用情形，如經審酌確有提高能源使用效率及汰換需要者，應依相關規定程序報核後，據以編列預算辦理，並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、車輛及其他事務性產品；汰換設備相關預算經審定後，應確實執行。
- (四)評估購置高效率設備汰換已屆臨使用年限設備之節能減碳效益，並確實編列預算執行汰舊換新。
- (五)配合「電子公文節能減紙推動方案」實施公文電子化處理，完成建置公文線上簽核系統。
- (六)指派專人辦理四省業務推動，每年 1 月 31 日前，填報前一年度之用電量、用水量及油量執行情形彙辦(上述用電量、用水量及油量，係為前一年度各月份帳單登載使用量之總和)。

五、實施方式：

「四省專案」推動相關作法如附件 2

六、評比指標：

- (一)、年度成效指標

$$\text{年度成效指標} = [\text{年度用電節約率} \times 70\% + \text{年度用水節約率} \times 20\% + \text{年度用油節約率} \times 10\%]$$

(二)、累計成效指標

$$\text{累計成效指標} = [\text{累計用電節約率} \times 70\% + \text{累計用水節約率} \times 20\% + \text{累計用油節約率} \times 10\%]$$

(三)、創新應用指標

$$\text{創新應用指標} = [\text{創意表現} \times 50\% + \text{創意作為實施後之節能減碳效益} \times 50\%]$$

七、績效考核與獎懲

- (一)「節約能源四省專案推動小組」負責督導考核本所每年度四省目標之執行與成效檢討，由秘書室提供書面資料包括四省專案執行成果、績效及與前 1 年度之用電量、用水量、用油量及用紙量執行數據比較表。
- (二)每年度之用電量、用油量、用水量、用紙量應以負成長為原則，且應達到個別執行目標。
- (三)四省專案「執行不佳」之單位，其單位主管及執行人員應說明原因並提出改善作法。

附件 1 各類型機關學校用電指標(EUI)基準值

編號	屬性	類別	EUI 基準值
1-1	辦公機關	中央行政機關第一類	128
1-2		中央行政機關第二類	113
1-3		地方行政機關第一類	81
1-4		地方行政機關第二類	108
1-5		縣市政府文化局第一類	105
1-6		縣市政府文化局第二類	86
1-7		縣市政府環保局第一類	130
1-8		縣市政府環保局第二類	144
1-9		國防機關第一類	110
1-10		國防機關第二類	130
1-11		高耗能設備辦公機關第一類	171
1-12		高耗能設備辦公機關第二類	145
2-1	業務機關	區國稅局第一類	168
2-2		區國稅局第二類	189
2-3		國稅局縣市分局第一類	100
2-4		國稅局縣市分局第二類	107
2-5		稅捐稽徵處第一類	133
2-6		稅捐稽徵處第二類	74
2-7		關稅局第一類	126
2-8		關稅局第二類	113
2-9		國產局辦事處第一類	83
2-10		國產局辦事處第二類	113
2-11		工程單位第一類	153
2-12		工程單位第二類	147
2-13		法院(檢查署)第一類	105
2-14		法院(檢查署)第二類	109
2-15		警政直屬第一類	135
2-16		警政直屬第二類	95
2-17		行政執行、調查處第一類	148
2-18		行政執行、調查處第二類	153
2-19		巡防局	81

編號	屬性	類別	EUI 基準值
2-20		縣(市)警察局第一類	118
2-21	業務機關 (續)	縣(市)警察局第二類	145
2-22		市警察分局第一類	122
2-23		市警察分局第二類	116
2-24		縣警察分局第一類	85
2-25		縣警察分局第二類	80
2-26		警察隊第一類	93
2-27		警察隊第二類	88
2-28		消防局第一類	97
2-29		消防局第二類	67
2-30		圖書館第一類	74
2-31		圖書館第二類	38
2-32		文藝中心第一類	108
2-33		文藝中心第二類	122
2-34		社教館第一類	69
2-35		社教館第二類	51
2-36		美術館及博物館第一類	148
2-37		美術館及博物館第二類	112
2-38		民代會第一類	38
2-39		民代會第二類	34
2-40		市公所第一類	97
2-41		市公所第二類	77
2-42		區公所第一類	63
2-43		區公所第二類	70
2-44		鄉公所第一類	63
2-45		鄉公所第二類	62
2-46		鎮公所第一類	76
2-47		鎮公所第二類	66
2-48		市戶政事務所第一類	87
2-49		市戶政事務所第二類	123
2-50		區戶政事務所第一類	122
2-51		區戶政事務所第二類	100
2-52	鄉戶政事務所第一類	73	

編號	屬性	類別	EUI 基準值
2-53		鄉戶政事務所第二類	64
2-54	業 務 機 關 (續)	鎮戶政事務所第一類	113
2-55		鎮戶政事務所第二類	89
2-56		市地政事務所第一類	86
2-57		市地政事務所第二類	94
2-58		區地政事務所第一類	139
2-59		區地政事務所第二類	104
2-60		鄉地政事務所第一類	155
2-61		鄉地政事務所第二類	96
2-62		鎮地政事務所第一類	115
2-63		鎮地政事務所第二類	104
2-64		市衛生所第一類	59
2-65		市衛生所第二類	54
2-66		區衛生所第一類	64
2-67		區衛生所第二類	42
2-68		鄉衛生所第一類	37
2-69		鄉衛生所第二類	36
2-70		鎮衛生所第一類	46
2-71		鎮衛生所第二類	38
2-72		衛生局第一類	101
2-73		衛生局第二類	118
2-74		健康服務中心第一類	83
2-75		健康服務中心第二類	73
2-76		檢驗單位第一類	101
2-77		檢驗單位第二類	73
2-78		慢性病防治所第一類	77
2-79		慢性病防治所第二類	53
2-80		家畜疾病防治所第一類	91
2-81		家畜疾病防治所第二類	48
2-82	選委會第一類	34	
2-83	選委會第二類	32	
2-84	氣象中心第一類	67	
2-85	氣象中心第二類	72	

編號	屬性	類別	EUI 基準值
2-86		事故鑑定單位第一類	86
2-87	業務機關 (續)	事故鑑定單位第二類	137
2-88		榮民服務處第一類	60
2-89		榮民服務處第二類	55
2-90		航空站第一類	141
2-91		航空站第二類	113
2-92		殯葬單位第一類	117
2-93		殯葬單位第二類	45
2-94		其他業務單位第一類	112
2-95		其他業務單位第二類	79
3-1		研究訓練機關	技術研究機關第一類
3-2	技術研究機關第二類		104
3-3	訓練所、中心第一類		59
3-4	訓練所、中心第二類		55
3-5	就業服務中心第一類		117
3-6	就業服務中心第二類		132
4-1	醫療機關	醫學中心第一類	201
4-2		醫學中心第二類	218
4-3		區域醫院第一類	150
4-4		區域醫院第二類	174
4-5		地區醫院第一類	176
4-6		地區醫院第二類	137
4-7		精神專科醫療醫院第一類	104
4-8		精神專科醫療醫院第二類	99
4-9		安養機構第一類	69
4-10		安養機構第二類	52
4-11		其他醫療醫院	202
5-1	學校	大學第一類	124
5-2		大學第二類	94
5-3		科技大學第一類	107
5-4		科技大學第二類	96
5-5		師範及教育大學第一類	75
5-6		師範及教育大學第二類	78

編號	屬性	類別	EUI 基準值
5-7		餐旅、戲曲、藝術、體育、藝術等第一類	96

附件 2 「四省」（省電、省水、省油、省紙）相關作法

一、整體性作法：

（一）建立分層管理制度：

1. 成立「節約能源四省專案推動小組」（以下簡稱推動小組），由（嘉義區監理所辦公室做環保與節約能源推動小組）成員兼任，並指派專人辦理四省業務之推動。
2. 推動小組負責督導考核本站執行四省目標與計畫之擬定、執行與成效檢討。

（二）用電量、用水量、油量及用紙量應與前一年度同期作比較，除特殊理由外，應保持負成長。

（三）洽專業顧問公司（如節能技術服務業、工程顧問業等）進行節能診斷，瞭解其節能潛力，並依診斷建議確實編列預算執行改善。

（四）培訓節能減碳種子人員，以協助規劃及執行機關內部節能減碳相關工作。

（五）定期檢討內部各單位責任區域及整體節約用電、用水、用油及用紙之目標達成情形，並追蹤、分析差異原因及擬定改善對策。

（六）定期進行設備系統維護檢查。設備系統維護檢查項目及頻率表如附表 1。

（七）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；車輛應優先採購具節能標章、LPG 車（使用汽油、液化石油氣 (Liquefied Petroleum Gas) 之雙燃料車）或油電混合車（具有汽油及電動雙重動力之車輛）等低污染、高效率之車輛。標章相關資訊及商品查詢請參閱經濟部能源局節能標章網站（網址 <http://www.energylabel.org.tw/>）、行政院環境保護署環保標章網站（網址 <http://greenliving.epa.gov.tw/>）或經濟部水利署節約用水資訊網（網址：<http://www.wcis.itri.org.tw/>）。行政院公共工程委員會應優先將上述標章產品納入共同供應契約。

（八）新建、增建、改建或修建之建築工程，應採用綠建築之規劃設計，將節約能源列入考量，並優先設置太陽光電發電設備。

（九）將「四省」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。

(十) 對於節能減碳優良案例，可辦理觀摩或表揚等活動。

(十一) 張貼「四省」標語或提醒標示。

(十二) 舉辦機關內部「四省」節能競賽活動。

二、省電：

(一) 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，應予以汰換，並優先採用變頻式控制中央空調主機或冷氣機。

(二) 裝有中央空調系統設備者，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。

(三) 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，採用節能標章高效率照明燈具及電子式安定器。

(四) 出口指示燈、避難方向指示燈、消防指示燈等，至 101 年前應全面採用省電 LED 應用產品。

(五) 汰換傳統白熾燈（鎢絲燈）為高效率燈管（泡）。

(六) 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。

(七) 電梯新設或汰換時，應採用變頻式省電型電梯。

(八) 夏季上班時除特定場所（總統府國父紀念月會、就職宣誓典禮、以國際禮儀接待外賓之場合、頒獎典禮、受邀參加國際性會議、宴會等）外，不穿西裝、不打領帶，改穿輕便衣服。

(九) 採責任分區管理，控制辦公室、會議室及教室等空間溫度，設定適溫（26~28°C），並視需要配合電風扇使用。

(十) 定期抄錄各電表用電量及量測各責任區域空調溫度，並進行必要之改善。用電抄表紀錄表及空調溫度量測記錄表如附表 2、附表 3。

(九) 連續假日或少數人加班不開中央空調冷氣。

(十) 在不影響空調效果下，適度提高中央空調主機冰水出水溫度。

(十一) 下班前半小時提前關閉冰水主機，但仍維持送風機與冰水泵浦運轉。

(十二) 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。

(十三) 空調區域門窗關閉，且應與外氣隔離，減少冷氣外洩或熱氣侵入。

- (十四) 每月清洗窗、箱型冷氣機及中央空調系統之空氣過濾網、每季清洗中央空調系統之冷卻水塔。
- (十五) 每半年請維護廠商或保養人員檢視中央空調主機之冷媒量。若冷媒不足應即填充，以保持中央空調主機效率。
- (十六) 中央空調系統負載需求變化大者，可洽空調專業技師評估導入送風、送水系統變流量設備，俾節約用電。
- (十七) 依國家標準 (CNS) 所訂定之照度標準，檢討各環境照度是否適當，並作改進。惟不可為節省用電而減少必要之照明，以致影響視力。
- (十八) 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、減少燈管數或採自動人員感測自動點滅；白天如照度足夠，可不必開燈。需高照度之場所，於基礎照明下增設局部照明。
- (十九) 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。
- (二十) 適度調整燈具位置至辦公桌面正上方，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。
- (二十一) 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。
- (二十二) 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。
- (二十三) 中午休息時間，關閉不必要之基礎照明。
- (二十四) 推行步行運動，3樓以下不搭乘電梯。
- (二十五) 有2部電梯者，應設定隔層（分單數層與雙數層）停靠。若搭乘不經過自己樓層之電梯，再配合走1層樓。並可在上下班尖峰時間以外，停用部分電梯。
- (二十六) 電梯內照明及風扇裝設自動啟停裝置。
- (二十七) 電梯機房冷卻通風扇應以溫控開關控制運轉。
- (二十八) 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。
- (二十九) 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。
- (三十) 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。
- (三十一) 中午休息時間，關閉不必要之辦公事務機器。

- (三十二) 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。
- (三十三) 飲水機及開飲機應裝設定時控制器或手動控制使用時間。
- (三十四) 新設或增修電腦機房,建議採用冷熱通道氣流模式,以降低冷熱空氣混合比例,減少空調用電。
- (三十五) 電腦機房機櫃的入口溫度應介於 20~25°C 之間,相對濕度應介於 40~55% 之間。
- (三十六) 電腦機房之不斷電系統應裝置適當容量或選用模組化設計。
- (三十七) 辦公空間不得使用非公務用電器。

三、省水：

- (一) 每月用水抄表紀錄表如附表 4。
- (二) 水龍頭、馬桶等用水設備應採用省水標章產品,並定期檢視是否漏水。
- (三) 設置雨水回收系統。
- (四) 使用窗型冷氣機者,應回收冷凝水供澆灌、洗滌之用。
- (五) 使用含有水處理過濾之飲水機,其水處理設施應加裝廢水回收設備。
- (六) 馬桶加裝大號、小號兩段式沖水配件。
- (七) 禁止以水管直接噴水洗車。
- (八) 新建或改(擴)建廳舍,應符合「綠建築」標章水資源指標之規格,並優先進行雨水貯蓄利用及生活雜排水回收利用等節水工程措施。
- (九) 缺水期間除優先換裝馬桶大號、小號兩段式沖水配件、水龍頭加裝省水配件及加強檢漏外,並減少花圃澆灌用水。
- (十) 新建、擴建辦公室或進行整體改造,應採節約用水及二元供水系統(即自來水及生活雜排水分別使用之管線)之規劃設計。
- (十一) 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>。

四、省油：

- (一) 公務車調派應儘量共乘,減少車輛出勤次數。
- (二) 員工公出,鼓勵搭乘大眾運輸系統。
- (三) 減少不必要會議或改採視訊會議辦理。

- (四) 車輛定期維修保養及檢驗。
- (五) 車輛使用時，儘量維持省油行駛時速（如市區依速限行駛、高速公路維持時速 80~90 公里）。
- (六) 車輛避免急煞車及急速起動。
- (七) 減少車輛不必要之載重。
- (八) 車輛胎壓維持原廠建議值。
- (九) 停車未關閉引擎（怠速）持續時間不得逾 3 分鐘。
- (十) 定期記錄管控公務車輛之油量，用油紀錄表如附表 5。

五、省紙：

- (一) 公文及紙張使用，儘量採雙面列印或反面重複利用。
- (二) 推動使用公文線上簽核，以減少紙本公文列印。
- (三) 每月定期記錄紙張用量，用紙紀錄表如附表 6。

附件 3 評比指標之定義

	名詞	定義
1.	用電指標 (EUI)	$EUI = \frac{\text{年度用電度數}}{\text{建築物總樓地板面積}} \quad (\text{單位：kWh/m}^2 \cdot \text{year})$ 註：建築物總樓地板面積，係指建築物使用執照所登載之樓地板面積總和。
2.	同類型機關學校 EUI 基準值	將 98 年各分類之機關（學校）每人平均用電量進行排序，並依中位數再分為 2 個次分類後，取每個次分類 EUI 中位數，作為該次分類機關學校之 EUI 基準值。
3.	年度用電節約率 (ES_n)	$1. ES_n = \left(\frac{\text{前一年度用電度數 } E_{n-1} - \text{當年度用電度數 } E_n}{\text{前一年度用電度數 } E_{n-1}} \right) \times 100\%$ 2. 年度用電度數：執行單位之電費收據屬逐月收費者，年度用電度數以同年 1 月至 12 月電費收據上之用電度數合計之；若屬隔月收費者，以偶數月或奇數月之電費收據上用電度數合計之；合署辦公且裝有分電表者，年度用電度數以實際年度之分電表紀錄及分攤公共用電之度數合計之。
4	年度用水節約率 (WS_n)	$1. WS_n = \left(\frac{\text{前一年度用水量 } W_{n-1} - \text{當年度用水量 } W_n}{\text{前一年度用水量 } W_{n-1}} \right) \times 100\%$ 2. 年度用水量：執行單位之水費收據屬逐月收費者，年度用水量以同年 1 月至 12 月水費收據上之用水量合計之；若屬隔月收費者，以偶數月或奇數月之水費收據上用水量合計之；合署辦公且裝有分水表者，年度用水量以實際年度之分水表紀錄及分攤公共用水之量合計之。
5	年度用油節約率 (OS_n)	$1. OS_n = \left(\frac{\text{前一年度用油量 } O_{n-1} - \text{當年度用油量 } O_n}{\text{前一年度用油量 } O_{n-1}} \right) \times 100\%$ 2. 年度用油量係以各機關年度公務車加油卡之加油量，以及加上其他公務車另行購油用量合計之。
6	<u>公文線上簽核績效指標</u> (P_n)	$P_n = \left(\frac{\text{公文線上簽核件數}}{\text{電子公文收文總數} + \text{紙本來文線上簽核數} + \text{自創簽稿數}} \right) \times 100\%$

	名詞	定義
7	累計用電 節約率 (EO_n)	1. $EO_n = \left(\frac{\text{基期年度用電度數}E_{96} - \text{當年度用電度數}E_n}{\text{基期年度用電度數}E_{96}} \right) \times 100\%$ 2. 以 96 年度評比單位整體之用電執行成效為基期值。
8	累計用水 節約率 (WO_n)	1. $WO_n = \left(\frac{\text{基期年度用水量}W_{96} - \text{當年度用水量}W_n}{\text{基期年度用水量}W_{96}} \right) \times 100\%$ 2. 以 96 年度評比單位整體之用水執行成效為基期值。
9	累計用油 節約率 (OO_n)	1. $OO_n = \left(\frac{\text{基期年度用油量}O_{96} - \text{當年度用油量}O_n}{\text{基期年度用油量}O_{96}} \right) \times 100\%$ 2. 以 96 年度評比單位整體之用油執行成效為基期值。
10	創新應用 指標 (<u>Innovation application Index, IA</u>)	$IA_n = (\text{創意表現} \times 50\% + \text{創新作為實施後之節能減碳效益} \times 50\%)$

註：n 指考核年度