

104 年宜蘭縣智慧節電計畫

諮詢委員會

壹、 會議時間：104 年 7 月 22 日（星期三）下午 4 時 30 分

貳、 會議地點：宜蘭縣政府第三會議室

參、 主持人：環保局陳局長登欽

肆、 會議議程：

時間	議程
~04:30	報到
04:30~04:35	主席致詞
04:35~04:50	業務單位報告
04:50~05:30	綜合討論
05:30~05:50	臨時動議
05:50~06:00	會議結論
06:00~	散會

104 年宜蘭縣智慧節電計畫諮詢委員會

伍、會議說明

為從政策制度引導，促成民眾節電觀念及行為改變，並瞭解本縣能源使用狀況，期達成發展綠能、降低不可再生之能源使用及節電之目標，推動本智慧節電計畫。

陸、業務單位報告

104 年宜蘭縣智慧節電計畫規劃內容報告。

柒、提案討論

案由一、有關 104 年宜蘭縣智慧節電計畫，執行之工作項目內容之可行性、經費編列合理性、民眾參與及創意程度，提請討論。

說明：

1. 第一階段執行項目包含以服務業、住宅、機關分項等 13 項節電措施，所需經費共計 1076 萬元整。
2. 本計畫以首爾之經驗，初期先瞭解宜蘭縣能源消耗之問題點，如：區域內能源使用情況細節、辦公大樓數量、商家區分(大、小坪數)能源使用情形、換裝節能燈具之比例等等。交叉比對資料後，把有限資源投入須優先處理議題，以問題導向來對症下藥，擬出全盤策略，並估算政策效果。
3. 於第一階段新增地方社會網絡盤點與參與、節能規劃師顧問團、節能管理師服務團（分別由勞工處及社區大學辦理相關培訓課程，並針對表燈用戶及村里家戶進行診斷改善及能源盤點）等計畫。
4. 第一階段各工作項目如附件 1，第二、三階段暫維持原提報內容。

捌、臨時動議

玖、結論

壹拾、散會

104 年宜蘭縣智慧節電計畫
附件 1

經常支出中人事費用

項次	目標對象	節電措施	經費預算(千元)			經費用途說明及計算方式	目標對象及節電作法說明	預估全期節電量(萬度)	節電量計算方式	負責單位	辦理方式
			申請經費(經濟部)	自籌/配合款	總經費						
1		機關人力加班費	200	0	200	(1 仟*10 人*20 天)	—	—	—	—	—
2		約聘雇員薪水及加班費	380	0	380	薪水(35 仟元*1 位*10 月) 加班費(1 仟*1 人*30 天)	—	—	—	—	—
小計 (1)			580	0	580	—	—	—	—	—	—

經常支出中人事費以外各項費用_第一階段

項次	目標對象	節電措施	經費預算(千元)			經費用途說明及計算方式	節電作法說明	預估全期節電量(萬度)	節電量計算方式	負責單位	辦理方式
			申請經費(經濟部)	自籌/配合款	總經費						
1	服務業	ESCO 節能診斷服務_醫療院所	780	0	780	1.9 家醫院，每家補助 6 萬元，補助金額計 54 萬元。 2. 6 家護理之家，每家補助 4 萬元，補助金額計 24 萬元。	1. 對象：針對縣內醫院及護理之家，數量約 15 家 2. 委由 ESCO 業者對能源用戶進行節能診斷，協助能源用戶節能診斷 3. 協助設備與管理改善	225	平均 150 萬度/年*15 家*10%	衛生局(主)	機關自辦(?)
2		ESCO 節能診斷服務與獎勵計畫_工商服務業	3,600	0	3,600	70 仟元*25 場次=1750 仟元 30 仟元*2 位*5 月=300 仟元 交通補助費 0.5 仟元*30 家=15 仟元 節能設備汰換獎勵補助 100 仟元*15 家=1500 仟元 其它委辦及行政相關費用 35 仟元	1. 對象：針對年用電 100 萬度以上服務業，數量約 90 家 2. 委由 ESCO 業者對能源用戶進行節能診斷，協助能源用戶節能診斷預計 25 家 3. 協助設備與管理改善 4.獎勵對象：年用電量 100-40 萬度間之服務業 2. 建立補助辦法，預計名額 15 家，每家補助上限 15 萬，改善項目須超過 3 項以上，且申請經費不能超過總經費 1/3	523	每家診斷費用約 7 萬元 平均 150 萬度/年*25 家*10%=375 平均 65 萬度/年*15 家*15% =148	工旅處(主)	委辦計畫

104 年宜蘭縣智慧節電計畫

經常支出中人事費以外各項費用_第一階段

項次	目標對象	節電措施	經費預算(千元)			經費用途說明及計算方式	節電作法說明	預估全期節電量(萬度)	節電量計算方式	負責單位	辦理方式
			申請經費(經濟部)	自籌/配合款	總經費						
3		溫度管理查核計畫	0	0	0	無	1. 針對商場、連鎖商店、速食店、飯店、銀行、餐廳電信業門市等。 2. 要求溫度控制於 26 度 C 以上,編列專人進行每日巡查,第一次給予輔導與警告、第二次進行開罰 3. 考量人力問題將優先於商業活動頻繁之鄉鎮開始查核,如礁溪、宜蘭市、羅東、蘇澳等,第二階段再擴及其他鄉鎮	100	每提高一度預計可節省 6%空調用電 預計每家店節省 5000 度/年*宣導 200 家(其中環保局計畫 50 家) 超過查核溫度之場所由機關行政專人進行初查及復查	工旅處(主) 環保局(協)	
4		節能規劃師培訓	230	0	230	講師費、餐點、交通、印刷、證書、業務費及雜支等	1.對象：基本理工專業背景，大專院校相關科系畢業或有實務工作經驗者 2. 辦理 3 天之課程，每次 8 小時共 24 小時，預計培訓]30 人。 3. 透過理論與實務的傳授，培育節能規劃師必要的技能。 4.提供學員針對企業節能，尋求解決方案的步驟與要領。	0	進階型技能教育培訓	勞工處	委辦計畫
5	住宅 / 全民	節能規劃師顧問團暨照明設備節能減碳獎勵補助計畫	1,470	0	1,470	每次 2 人一組 180 件服務案 小坪數 500/件*2 人*90 件 大坪數 1000/件*2 人*90 件 補助平均 80 仟元*15 家=1200 仟元	1.對象：機關、民宿、餐飲小吃、便利商店、中小型企業等表燈用戶(開放申請) 2.節能規劃師完成培訓後進行 3.網路申請-機關電話確認資訊-能源顧問上門診斷-提供改進方案-確認節電量-每個單位省下 20%的用電量 4. 診斷內容：待機電力、電器的正確使用方式、窗戶隔熱、照明節電、宣導可申請補助更換 5.建立補助辦法，預計名額 20 家，每家平均補助 8 萬，且申請經費以節電比例計算，且不可超過改善總金額 1/2。	838	表燈用戶平均 25 萬度/年，診斷改善後節省 20%。5 萬度//年*200 戶=800 平均 25 萬度/年*15 家*10% =38	環保局(主) 其他局處配合辦理	機關自辦

104 年宜蘭縣智慧節電計畫

經常支出中人事費以外各項費用_第一階段

項次	目標對象	節電措施	經費預算(千元)			經費用途說明及計算方式	節電作法說明	預估全期節電量(萬度)	節電量計算方式	負責單位	辦理方式
			申請經費(經濟部)	自籌/配合款	總經費						
6		地方社會網絡盤點與參與(節能管理師服務團)	2,250	0	2,250	以 103 年度用電量較高之鄉鎮，挑選溪南溪北各 2 鄉鎮，共 4 鄉鎮開設 4 天 24 小時之課程，詳如附件 2	1. 對象鄉鎮村里之積極環境行動者 2. 辦理節電課程，組織志工大隊人員，進行區域內能源使用盤點 3. 主要目的在於活動宣導、節能技巧宣導與建議搜集 4. 配合其他相關獎勵、競賽計畫進行 5. 塑造全縣民參與氣氛	388	每戶每月平均 900 度電，一年約 10800 度，診斷改善後節省 20%，每戶約省 2160 度。2160/年*1800 戶=3888000	環保局(主) 宜蘭社區大學(主) 仰山文教基金會(協)	合辦計畫
7		新建戶的節電政策引導	0	0	0	無	1.對象：尚未成為電力用戶的營建案 2.綠建築標章、核發實照條件之訂定	200	例：原申請建照之營建案，因行政管理措施使其朝綠建築或節能設備、燈具作為建築方式和使用相關建築材料。	建設處(主)	機關自辦
8	機關	智慧節電網架設	370	0	370	基礎網站 250 千元*1=250 千元 參與平台 100 千元*1=100 千元 教育訓練活動 20 千元	1. 資訊揭露 2. 活動訊息 3. 民眾參與平台 4. 線上申訴平台	0	無	計畫處(主) 環保局(協)	委辦計畫 由本計畫聘雇人力負責維護管理
9		LED 節能燈管團購及換裝計畫	1,420	0	1,420	LED 或節能燈管/燈具 450 元*2000 支=900 千元(含換裝)(以實際現場符合燈管尺寸金額為主)，詳如 <u>附件 3</u> 縣府辦公區及其他區使用 12 小時以上共 1220 組傳統燈具換裝為節能燈具之換裝費用，共 480 千元。 環保節能 LED 燈具(光源)換裝計畫委託規劃設計需 40 千元。	1. 對象:政府機關、公有停車場等公共空間，每天開燈時間超過 12 小時以上者，優先辦理。 2. 以團購方式採購 T8LED 燈管，因 T8LED 燈管無需整套燈具更換，將大幅降低汰換成本 3. 規格：包含四尺 20W、二尺 10W 兩種規格，限台灣製造 4. 透過事先預定登記數量方式，予團體採購 6. 預計第一階段採購 4000 支燈管並僱工換裝(縣府部分僅須換裝費) 7. 同步進行燈管減量行動	70	以每天開 12 小時計算 10W 的 T8 燈管，一年可節電 140 度，20W 可節電 280 度 280 度*2000 盞=56 萬度 縣府辦公區 T8 換裝節能燈具 1220 組約省 14 萬度	秘書處(主) 其它配合	委辦/自辦計畫?

104 年宜蘭縣智慧節電計畫

經常支出中人事費以外各項費用_第一階段

項次	目標對象	節電措施	經費預算(千元)			經費用途說明及計算方式	節電作法說明	預估全期節電量(萬度)	節電量計算方式	負責單位	辦理方式
			申請經費(經濟部)	自籌/配合款	總經費						
10		省電 so smart (智慧插座)	60	0	60	0.6 仟元*100 個	1. 對象：政府機關 2. 鼓勵政府機關裝設智慧插座，透過雲端管理用電，定時自動斷電，減少待機耗電。 3. 預計先採購宜蘭縣政府府內 100 組，每組用電上限 15 安培，一組依電容量以延長線連接設備 4. 安裝於府內各影印機等高待機用電事務設備，先行了解使用情形與管控成效，再行評估是否擴大安裝 5. 節能效果資料庫與報表建立上網開發，並將節電效果於公共空間可視化	28	電腦待機 4.93W、電腦螢幕 2.77W、噴末墨印表機 6.89W、微波爐 2.25W、電視機 4.67W 減少電腦與螢幕 (4.93+2.77)*12 小時=0.0924 度*365 天*8000 台=27 萬 噴末墨印表機 6.89W*12 小時=0.08*365 天*500 套=1 萬	秘書處(主) 各局處後續配合辦理	機關自辦
11		行政管理措施調整計畫	0	0	0	無	1. 發展透過行政管理措施調整即能發揮節電效益之措施 2. 方式:跨局處腦力激盪會議及辦理創意點子徵選 3. 例如:調整路燈開關時間，給與鄉公所適度獎勵措施	200	例：每天減少 1 小時，路燈容量每盞高功率水銀燈 400W*1 萬盞*365 天=146 萬 其它約 54 萬度	各局處配合實措施	機關自辦
12		寺廟節能	0	0	0	基層建設及宜蘭縣政府受理宗教團體申請補助審核作業要點辦理	1. 縣內登記之寺廟（預定 200 間寺廟配合）。 2. 節電作法：以節能燈具汰換寺廟長明設施，如光明燈、神明燈等。	73	每間寺廟配合汰換節能燈具，每日預估省 10 度電。節電計算：200（間）×10（度）×365（日）=73 萬（度/年）	民政處(主)	機關自辦
13		制定地方能源自治條例	0	0	0	無	地區性能源計畫 地方政府能源政策條例 組織能源委員會、能源公司	0	無	環保局(主) 其他局處配合辦理	機關自辦
小計(2)			10,180	0	10,180			2,645			
(1)+(2)總計			10,760	0	10,760						

104 年節能管理師服務團計畫

1. 主辦單位：宜蘭縣政府環境保護局
2. 合辦單位：宜蘭社區大學
3. 協辦單位：財團法人仰山文教基金會
4. 節能課程場次及運作方式
 - (1). 以 103 年度用電量較高之鄉鎮，挑選溪南溪北各 2 鄉鎮，共 4 鄉鎮
 - (2). 每鄉鎮開設一梯節能管理師培訓課程
 - (3). 頭城/礁溪(擇一)、宜蘭市、冬山鄉、羅東鎮
 - (4). 每村里派 2 人，23-35 個村里共約 46-70 人
 - (5). 4 天共 24 小時之課程培訓(2 周之周末)
5. 村里宣導活動
 - (1). 課程結束後，回到各自村里辦理 1 場宣導活動/說明會
 - (2). 每場補助活動費 5000 元。
 - (3). 辦理完成後提送證明發放節能管理師證書。
6. 村里節能服務團
 - (1). 能源管理師接受村/里申請
 - (2). 上門診斷、能源盤查，提供改進方案，確認節電量及能源使用狀況
 - (3). 診斷內容：待機電力、電器正確使用方式、窗戶隔熱、照明節電等
 - (4). 診斷服務：免費，政府支付管理師每次 250 車馬費，並提供 LED 燈或智慧插座或定時器。
7. 宜蘭縣政府辦理村里節電競賽-給予獎勵

104 年宜蘭縣智慧節電計畫

附件 3

編號	每日使用超過 12 小時之燈具		燈具使用地點	備註
	種類	數量		
1	T5	47	局本部	警察局
2	T5	20	蘇澳分局	
3	T5	43	礁溪分局	
4	T5	17	三星分局	
5	T5	88	宜蘭分局	
6	T5	67	羅東分局	
7	T8	3	三星分局	
8	T9	6	三星分局	
9	白熾燈	1	蘇澳分局	
10	白熾燈	4	三星分局	
11	白熾燈	14	羅東分局	
12	水銀燈	1	三星分局	
13	其它 LED	1	三星分局	
14	其他鎢絲燈泡	5	羅東分局	
15	傳統 T8 40W*2 雙炭螢光燈	1126	辦公室	秘書處
16	傳統 T8 40W*1 單吸螢光燈	97	辦公室	
17	電子式 T5 14W*4 螢光燈	12	消防局 119 值班台	消防局
18	電子式 T5 28W*2 螢光燈	1	礁溪分隊值班台	
19	電子式 T5 28W*1 螢光燈	1	礁溪分隊值班台	
20	傳統式 T9 20W*4 螢光燈	6	特種分隊值班台	
21	電子式 T5 28W*1 螢光燈	3	宜蘭分隊 2 樓交誼廳	
22	傳統式 T9 20W*4 螢光燈	6	廣興分隊值班台	
23	傳統式 T9 20W*4 螢光燈	1	羅東分隊值班台	
24	電子式 T5 14W*4 螢光燈	2	羅東分隊值班台	
25	電子式 T5 14W*3 螢光燈	2	羅東分隊值班台	
26	電子式 T5 14W*3 螢光燈	3	蘇澳分隊值班台	
27	傳統 T8 32W*4 螢光燈	1826	辦公室、圖書館、會議室、青年閱覽室、兒童閱覽室、台灣戲劇館	文化局
28	日光燈 (T8) 節能電子式	174	行政科、兒童閱覽室	
29	水銀燈 500W	7	一樓大廳	
30	逃生燈 5W	106	本局各入口處及圖書館	

分項統計	數量	建議項目	節電率參考
T5	306	已為較高效率燈管，暫不更換	
白熾燈/其他鎢絲燈泡	24	建議更換 LED 或省電燈泡	80%
水銀燈	8	建議更換大功率螺旋燈泡	55%
傳統 T8	3052	建議更換電子式 T5 或 LED	20%
電子式 T8	174	較傳統 T8 已為較高效率，可暫不更換	
傳統 T9	19	建議更換電子式 T5 或電子式 T8 或 LED	28~30%
逃生燈	106	若為傳統 T910W 建議改 LED	63%
LED	1	已為較高效率燈管，暫不更換	

每日使用超過 12 小時燈具總數

3690