

行政院環保署
「社區二氧化碳減量巡迴講座」

社區二氧化碳減量小撇步
~您可以幫忙減少地球暖化問題~

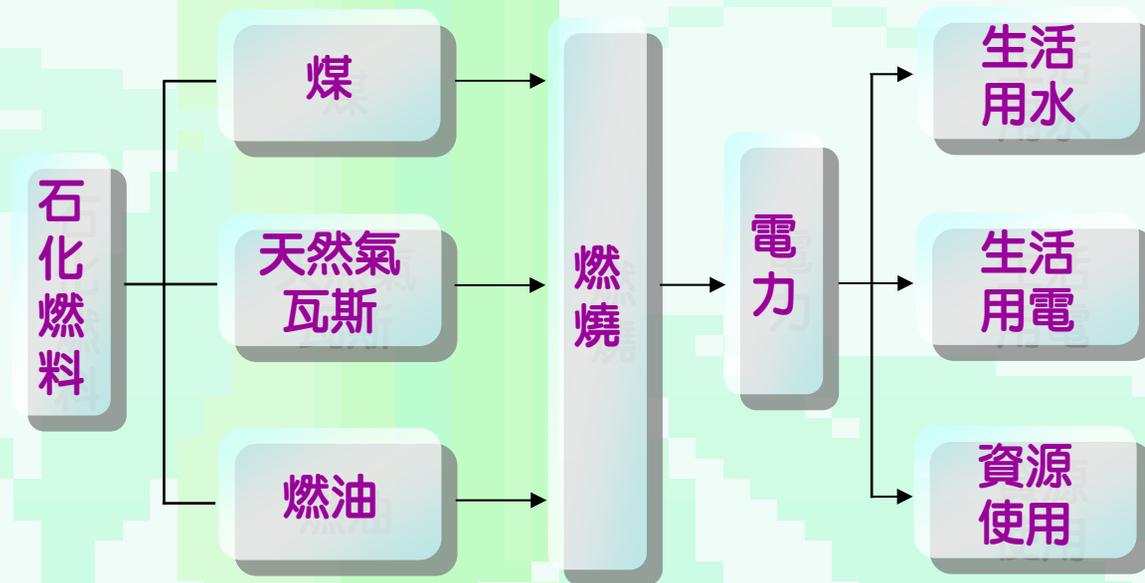
簡報人：黃雅潔 專案經理
衛適密廢物減量科技有限公司

一、介紹

溫室氣體的產生與溫室效應 簡報資料

二、為何省電、省水、省資源 與二氧化碳減量有關？

- ◆ 因為電力的產生大部分是燃燒石化物燃料，會排放 CO_2 ，使用電力即間接排放 CO_2 。



居家生活二氧化碳排放量

◆ 平均家戶間接二氧化碳排放量

我國每個人在日常生活作為中所產生之CO₂排放量約為2.48公噸，若以每戶平均人口數3.16人估算，每戶家庭每年約間接約排放7.82噸CO₂量。

1. 交通運具 (58%)
2. 電力 (33%)
3. 瓦斯使用 (9%)
4. 其他(家庭垃圾掩埋處理產生沼氣甲烷 (CH₄))

居家生活篇



食

- ◆吃多少、作多少”少至吃到飽餐廳”
- 吃剩下的食物佔廚餘的30%，養成良好的習慣可減少廚餘量
- ◆飯吃八分飽
- 吃的過多不僅對健康造成負荷，同時需要使用更多的資源以產生更多的食物。
- ◆自備隨身杯或水壺
- 一個瓶子重複使用20次可節省1/3~1/4的二氧化碳排放量。



衣

◆ 天然的尚好

- 化學合成纖維材質的衣服，製造時需要使用石化原料，且過程耗費能源又會產生污染。
- 選用天然纖維製成的紡織品，減少化學纖維織品的用量，可降低二氧化碳的產生。

◆ 衣服永遠少一件？

- 看到百貨週年慶大打折就會忍不住購買？請冷靜思考三秒鐘，真的非買不可嗎？



住一、空調設備



(一)冷氣機

◆選購

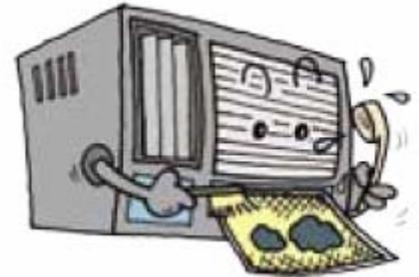
- 請選購高能源效率(EER)窗型冷氣機，EER值愈高，則冷氣機愈省電，一般而言，每提高0.1，就可節約4%冷氣機用電。
- 認明**節能標章**窗型冷氣機。
- 住宅宜選用變頻式冷氣機或可變冷媒空調系統，壓縮機可隨室內溫度調節運轉速度，以增加舒適感，亦較省電達4至6成。

◆ 安裝

- 通風良好，不受日光直射的地方，或者裝配遮陽棚。
- 避免散熱管之通風口太靠近牆壁或多台室外機密集並列，若缺乏足夠之散熱通風空間，造成提升每 1°C 之散熱溫度，約增加耗電 2.5~3%。
- 分離式冷氣機之室外機應儘可能接近室內機，其冷媒連接管宜在10公尺以內，並避免過多彎曲，否則會大幅降低冷氣機能源效率。

◆ 使用

- 冷氣機的溫度設定範圍以26-28°C為宜，每調高溫度設定值1°C，約可節省冷氣用電6%。對於經常進出的房間，室內溫度不要低於室外溫度5°C以上，以免影響身體健康。
- 冷氣房內配合電風扇使用，可使室內冷氣分佈較為均勻，不需降低設定溫度即可達到相同的舒適感，並可降低冷氣機電力消耗。
- 冷氣房內避免使用高熱負載之用具，如熨斗、火鍋、炊具等。

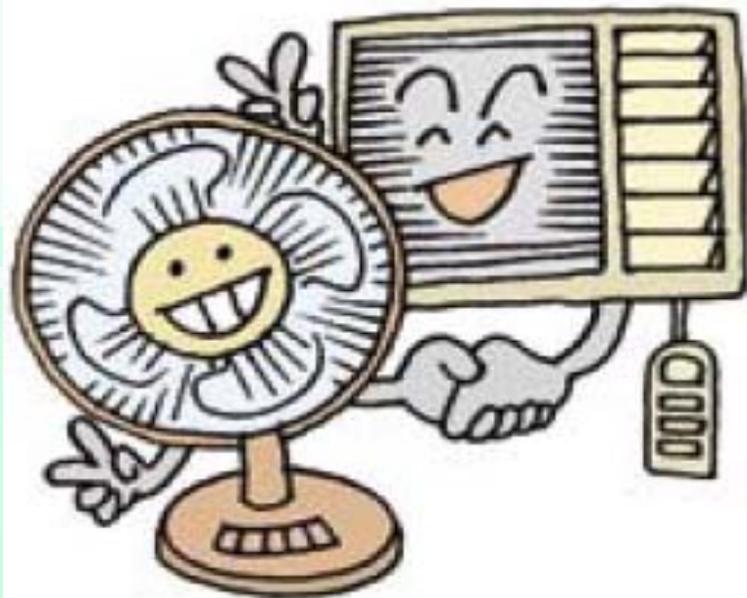
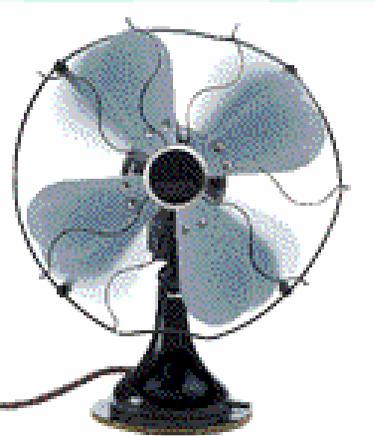


◆ 保養

- 每兩週清洗空氣過濾網一次，空氣過濾網太髒時，容易造成電力浪費。
- 依室外空氣污濁程度，每1-3年應請廠商清洗散熱片一次。
- 溫度感測控制器異常時，較為耗電，應及時請廠商修復。
- 不明原因造成冷氣機不冷時，不宜勉強使用，避免浪費電力，並造成機件故障。

(二)電風扇

- 儘量選擇附有**定時開關**之電風扇，並儘量使用**低風速**。
- 以電風扇引進涼爽外氣或配合冷氣機使用，以增加室內空氣對流，不但節省電力且有益健康。
- 應選購有**節能標章**產品。



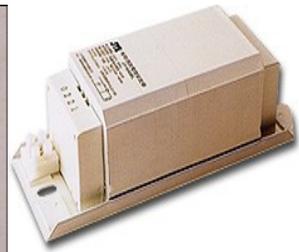
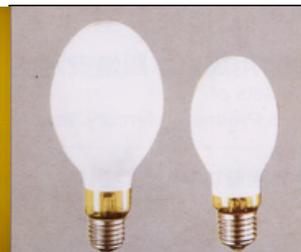
二、照明燈具

常用光源種類與特性

| 特性 | 白熾燈泡 | 鹵素燈 | 傳統日光燈 (含安定器) | 三波長日光燈 (含安定器) | 低壓 鈉氣燈 | 高壓 水銀燈 |
|----------|-------|-------|-----------------|------------------|-----------|-----------|
| 效率(lm/W) | 15 | 20 | 50 | 75 | 100-200 | 30-65 |
| 壽命(h) | 1,200 | 2,000 | 6,000 | 12,000 | 15,000 | 20,000 |
| 演色性(%) | 100 | 100 | 60-75 | 85 | 20-30 | 50-70 |
| 光色 | 暖和 | 暖和 | 清涼 | 溫暖 | 燥熱 | 清涼 |
| 適用處所 | 客廳檯燈 | 展畫 | 房間 | 房間 | 公路 | 庭園 |

註：1.省電燈泡的光源種類特性約與日光燈相同。

2.鹵素燈的效率(lm/W)和壽命(h)均較傳統白熾燈泡高，其演色性(Ra)都為100%，適合家中壁畫展示投射燈。





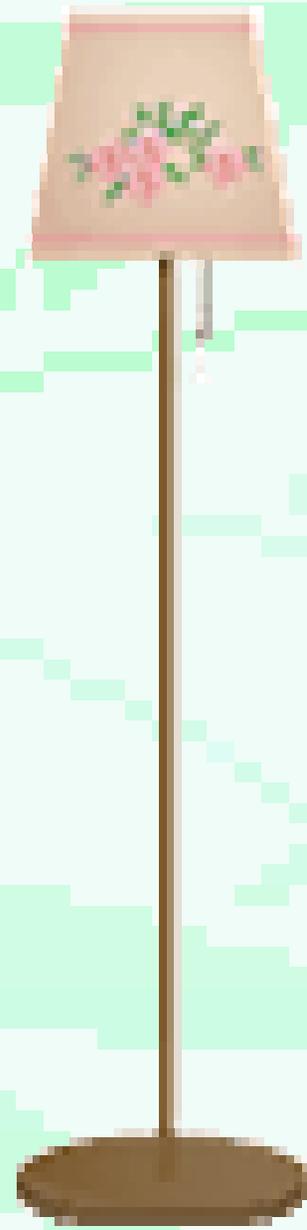
(一)省電光源與燈具

- 日光燈用電量大約只有白熾燈泡的 $1/3$ ；同時，日光燈的壽命，大約為白熾燈的5倍。
- 省電燈泡就是燈泡型日光燈，家庭使用省電燈泡，比白熾燈節省用電約 $2/3$ ，並增長使用壽命3~4倍。
- 採用三波長日光燈管，比傳統日光燈管發光效率高且壽命長。
- 日光燈具選用電子式安定器，比傳統安定器省電30%以上。
- 40W 單管日光燈(含安定器)較20W雙管日光燈效率高出30%以上。



◆ 燈具使用及維護

- 適時適所的使用調光設備，不但可增進室內的氣氛，也可節省電費的開銷。
- 使用自動點滅器，可感測周圍的亮度，於夜晚自動點燈，白天自動關燈。可用於如門燈、庭園燈等。
- 燈管及燈具應該定期擦拭、清潔，以提高反射率，來維持室內的照明。
- 日光燈管的兩頭若已經有黑化的現象，請及早更換燈管，以保持室內充足的照度。



三、廚房用具

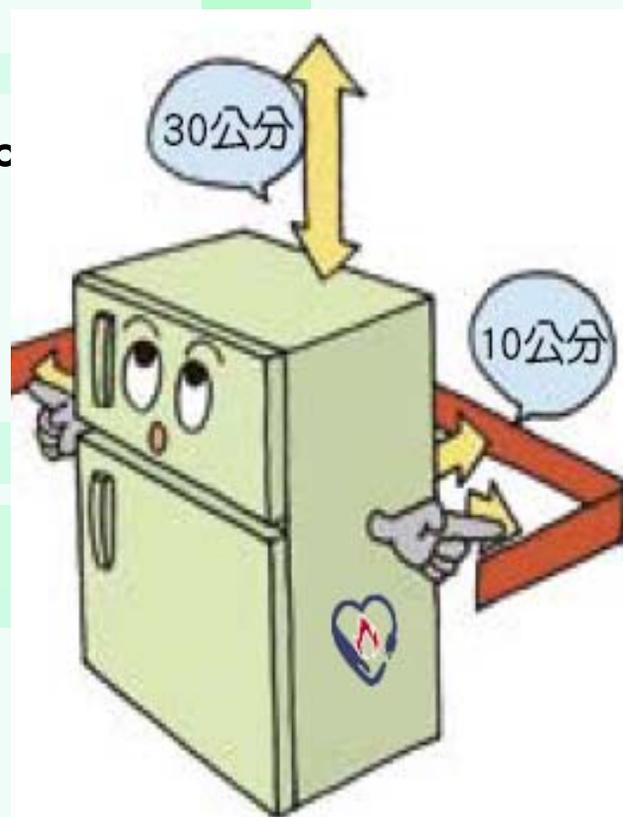
(一)電冰箱

◆ 選購

- 選購有節能標章產品
- 選購適當容積的電冰箱，電冰箱的大小以有效內容積(公升)表示，以家庭成員每人 60- 80公升估算，愈小愈省電。
- 採用可分成不同庫溫，並設有獨立溫度感應之多門冰箱，各室可獨立冷卻及使用，例如急速冷凍、飲料、蔬果冷藏及肉品冷凍等，將可提升食品保存品質，並且具有節能之效果。
- 採用具有變頻壓縮機之冰箱，其冷凍能力可適時隨周圍氣溫、開門狀況與食品之入庫狀況進行調整，節省馬達耗電，最高可達30%~50%之節能效果。

◆ 使用

- 電冰箱放置地點應**避免陽光直射**或靠近爐灶等熱源，以防止周圍溫度上昇，增加耗電量。
- 電冰箱背面離牆壁至少保持**10公分**以上距離，頂部則最少要保留**30公分**以上空間，左右兩側需留有**10公分**以上空間，以保持良好的通風散熱，提高運轉效率。
- 電冰箱內要留有**冷空氣循環通路**，通常食物儲藏**不超過八成**為宜，堆放過多的貯存物，會使耗電增加4~5%。
- 熱的食物放涼後再放入冰箱，並儘量**減少箱門開關次數及開啓時間**，以減少外部熱氣進入。
- 經常檢查箱門四周的**密合墊**是否密閉，以避免冷氣外洩。
- 手動除霜式電冰箱，積霜厚度超過**0.6公分**時，即應除霜。



◆ 電鍋

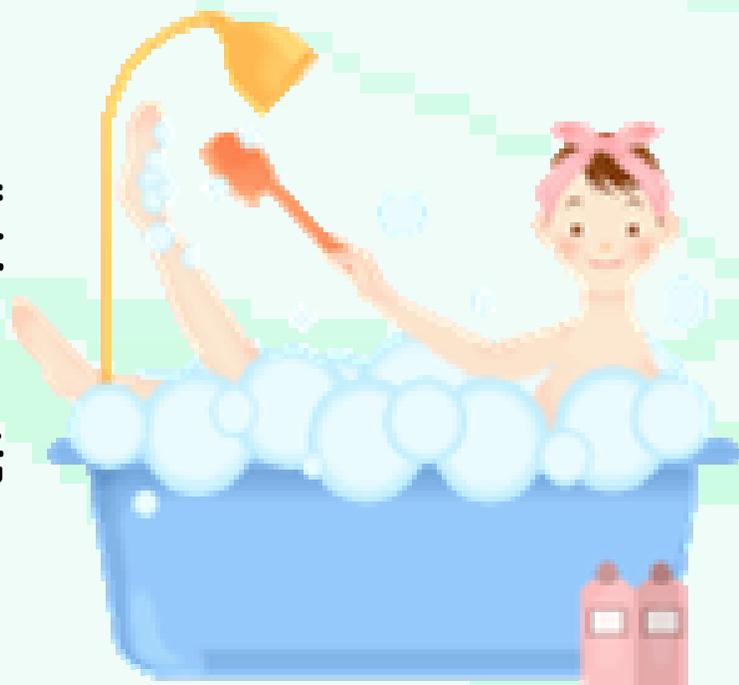
- 依據家中人口數，選購適當的容量的電鍋，烹煮適量的食物。
- 穀物預先浸泡約30分再通電加熱，可縮短煮熟時間。
- 煮熟開關切斷後為保溫階段，應繼續充分利用餘熱悶熟15分鐘才食用。
- 煮熟開關切斷後為保溫階段，食物保溫時間不要超過12小時。
- 以定時裝置使用電鍋，儘量避免在尖峰時段(上午10~12時，下午1 - 5時)用電。
- 選購電鍋最好附保溫開關，不需保溫時可以切斷，以免食物烘乾又浪費電力。



四、衛生設備

(一)熱水器

- 瓦斯熱水器比電熱水器節省能源50%以上。
- 找專業人員施工，且勿安置於強風處所，以免焰火不穩造成熄火或瓦斯洩漏。
- 熱水供應溫度約 50-60°C，洗澡水溫度盡量調低，一般為體溫 37°C加5°C左右為宜，以節省能量。
- 使用淋浴可減少熱水用量，採用盆浴洗澡用水量(及熱能)為淋浴之3倍以上。



(二)洗衣機

- 選購有**節能標章**產品。
- 洗衣前先**浸泡20分鐘**後再清洗，可增強洗淨效果。
- **避免**在用電尖峰時段(上午10-12時，下午1-5時)洗衣。
- 自動**洗衣模式**應依清潔劑，衣物髒污程度及布料種類選擇適當方式。
- 衣物少時可用手洗，或累積一定數量再用洗衣機一次清洗。



(三)乾衣機

- 選購有**節能標章**產品。
- 烘乾控制除定時器外，選擇附有**乾燥終點控制**裝置者比較省電。
- **全載烘乾**最省電，一批接一批烘乾可利用蓄熱節省電費。
- 避免在尖峰用電時段(上午10-12時，下午1-5時)烘乾衣服。
- 多利用**自然晾乾**，少用烘衣機；若需熨燙的衣物，應縮短烘乾時間。



一、交通車及共乘

- 居民共乘車輛
- 每一公升汽油，就會排放2.4公斤的二氧化碳。
- 以每次100公里計算，改搭5次巴士可減少26.6公斤二氧化碳排放，改搭5次電車，將可減少29.4公斤二氧化碳排放。



二、交通工具

◆選購

- 選購符合**節能標章**高能源效率的汽車。(詳細資料，請參考經濟部能源局公告之「車輛」節能標章能源效率基準及標示方法。
- 網址：
(www.energylabel.org.tw)



◆ 汽機車省油要領(1/2)

- 行車時應平順踩油門，接近路口、匝道或車道需減速或停車時，應提前放開油門，讓車輛自然減速，切勿持續加油再猛踩煞車。
- 長時間停車待命應熄火，以節省用油；日間儘量停車於陰涼處，以節省冷氣耗能。
- 避免超速行駛，高速公路行車以時速80~90公里行駛，耗油最少。
- 經常檢查胎壓是否充足，以減少車輛之滾動阻力或胎壓不足，造成多耗油。
- 車內勿放置不必要之物品，以減少行車重量。



◆ 汽機車省油要領(2/2)

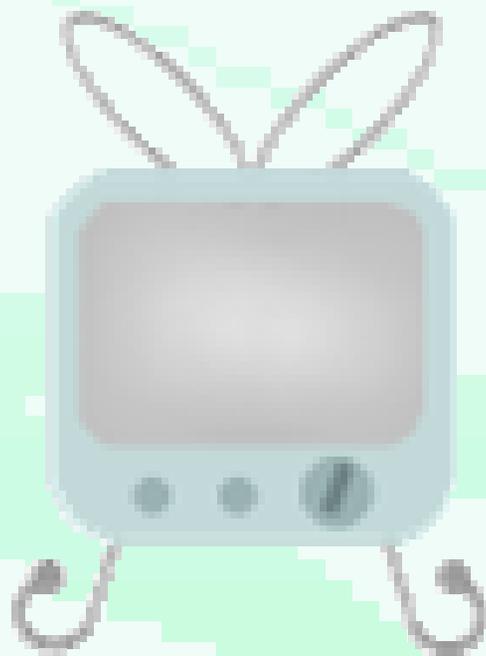
- 彎路及下坡路段應以較低檔位行車，同時採用引擎煞車及煞車踏板減速。
- 汽車行駛短程耗油多，短程旅運應儘量搭乘公車、騎單車或步行。
- 開車盡量避開交通尖峰時段，隨時收聽路況報導，塞車時改行其他替代路線。
- 上下班或休假旅遊多利用大眾運輸工具，以平均交通耗能而言，自用汽車能源消耗為公車的3倍，是軌道電車的6倍。



育樂

(一) 電視機

- 選購有**節能標章**的電視機。
- 選購省電型電視機：**電漿和液晶**電視機的耗電較陰極射線管(CRT)電視機為少，將可節省耗電。
- 電視擺於**背光**位置，適當照明來自觀賞者背面，調整螢幕明暗度以省電。
- 先決定要看電視再開啓電源。



(二)音響

- 選用**組合音響**，可共用交換式電源及高效率喇叭，較為省電。
- 音響多利用**睡眠開關**、**定時開關**，寧靜時刻宜降低音量或改用耳機。

(三)個人電腦

- 選用省電的低輻射量平面**LCD液晶顯示器**及硬碟。
- 設定**省電模式**，當其工作暫停5-10分鐘後，即可自動進入低耗能之**休眠狀態**。
- 電腦足省錢絕招-**關機**。



社區篇



社區二氧化碳減量小撇步(1/4)

| 社區設施 | 生活小撇步 |
|-------------|----------------|
| 社區辦公室 | 不用擦手紙，改用手帕或擦手巾 |
| | 不用的電器拔掉插頭 |
| | 電腦設定待機省電模式 |
| | 紙張兩面使用 |
| | 冷氣溫度設定為26~28°C |
| | 使用磁杯、玻璃杯供應茶水 |
| | 使用省電燈泡 |
| | 放置綠色盆栽 |
| | 隨手關燈 |
| 購買節能標章的辦公用品 | |

社區二氧化碳減量小撇步(2/4)

| 社區設施 | 生活小撇步 |
|----------|------------------------|
| 社區餐廳 | 冷氣溫度設定為26~28°C |
| | 不用的電器拔掉插頭 |
| | 使用磁杯、玻璃杯供應茶水 |
| | 多利用自然採光，使用省電燈泡 |
| | 放置綠色盆栽 |
| | 使用節能標章的電器用品(冰箱、冷氣等) |
| | 不用免洗餐具 |
| | 洗米或洗菜水可再利用(澆花、洗地和清洗器具) |
| | 拒用免洗碗筷(自備餐具可有優惠) |
| | 避免過度依賴清潔劑 |
| | 洗手間設備多採用省水裝置系統 |
| 落實廚餘分類回收 | |

社區二氧化碳減量小撇步(3/4)

| 社區設施 | 生活小撇步 |
|----------------------|----------------------------------|
| 社區健身中心 | 冷氣溫度設定為26~28℃ |
| | 多利用自然採光，使用省電燈泡 |
| | 放置綠色盆栽 |
| | 洗手間馬通裝置兩段式沖水器 |
| | 使用感應式水龍頭或油壓自閉式省水立栓水龍頭 |
| 社區圖書館 | 冷氣溫度設定為26~28℃ |
| | 多利用自然採光，使用省電燈泡 |
| | 放置綠色盆栽 |
| | 過期雜誌報紙須定期最好資源回收 |
| | 電腦設定省電模式，工作暫停5~10分鐘後，即可進入低耗能休眠狀態 |
| | 影印機及印表機設定省電功能 |
| 複印前須設定紙張大小及份數，避免浪費紙張 | |

社區二氧化碳減量小撇步(4/4)

| 社區設施 | 生活小撇步 |
|-------|--------------------------|
| 社區道路 | 路燈照明配合時序控制器，可於預定時間內作明滅切換 |
| | 多種植樹木，兼顧綠美化功能 |
| | 可於道路旁設置貯存雨水桶(須做好防制病媒蚊措施) |
| | 施工時可採用透水鋪面及透水磚 |
| 社區網球場 | 夜間照明配合時序控制器，可於預定時間內作明滅切換 |
| | 多利用自然採光，使用省電燈泡 |
| 社區游泳池 | 夜間照明配合時序控制器，可於預定時間內作明滅切換 |
| | 放置綠色盆栽 |
| | 使用感應式水龍頭或油壓自閉式省水立栓水龍頭 |
| | 淋浴間蓮蓬頭使用省水裝置 |
| | 游泳池溢水回收過濾再使用，或作為道路灑水用。 |
| | 溫水游泳池可利用太陽能加熱 |

社區宣導



- 主動傳達減少溫室效應的行動資訊給社區成員發起，節約能源、資源回收再利用及植樹綠美化運動。（透過社區通訊、網路及社區有線電視）



社區垃圾減量及資源回收

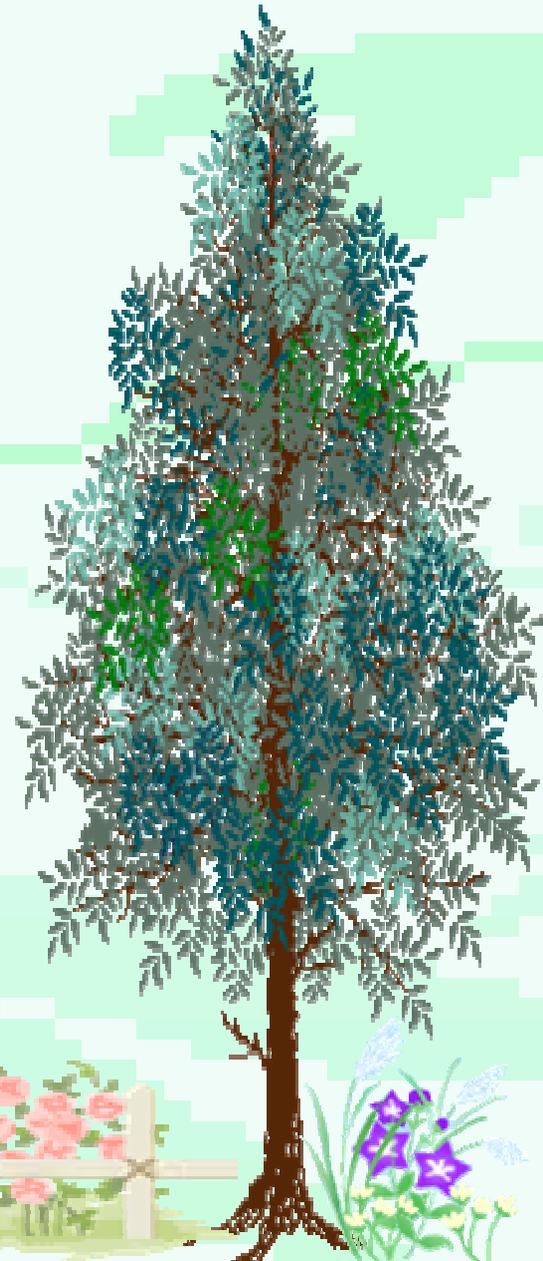
◆資源回收減C作戰

- 每回收一噸紙，可減少242公斤CO₂排放量
- 回收一噸玻璃，可減少31公斤CO₂排放量
- 回收一噸鋁罐，可減少95公斤CO₂排放量
- 回收一噸塑膠，可減少42公斤CO₂排放量
- 回收一噸鐵罐，可減少63公斤CO₂排放量
- 回收一噸廚餘作肥料，可減少256公斤CO₂排放量

社區綠美化

◆ 植樹

- 推動社區綠美化
- 擴大植樹節活動(行政院農業委員會林務局)
- 改造社區閒置空地景點, 並栽種**原生樹種**為地球新增綠地為原則
- 邀集社區居民一同參與活動, 將植樹意義擴展至各方, 讓人們重視大自然, 學習愛護土地, 不隨便破壞



社區二氧化碳減量巡迴講座

- ◆ **種子教師**：八名
- ◆ **日期**：96年4月~5月
星期六 上午10點~11點30分
- ◆ **場次**：台北市4場次、台中市2場次、高雄市2場次
- ◆ **簡報講義及宣導資料**：環保署提供
- ◆ **簡報**：依種子教師培訓營簡報資料或得補充修改
- ◆ **行政支援**：提供電腦、單槍及有獎徵答禮卷

簡報結束

