

雲林縣溫室氣體管制執行方案  
核定本

雲林縣政府  
中華民國 108 年 7 月

# 摘要

依據溫管法第 15 條及溫管法施行細則第 14 條研訂本縣溫室氣體管制執行方案，共分成六章節，包含現況分析、方案目標、推動期程、推動策略、預期效益及管考機制。

依據本縣溫室氣體盤查結果，104 年溫室氣體排放量為 3,986.80 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，其中以能源部門最高，占 97.30%，其次為工業製程占 1.58%，顯見本縣溫室氣體主要貢獻來源為能源部門，若再依能源使用分類，則以「工業能源使用」89.95% 占比最高，其次為「住商及農林漁牧之能源使用」與「運輸能源使用」，占比分別為 3.97% 及 3.38%，因此，本縣減量工作應著重於工業能源轉型、再生能源設置及住商節能。

本縣 107 年透過跨局處會議，研擬雲林縣溫室氣體管制執行方案，由局處通力合作，擬定能源、製造、住商、運輸、農業及環境等 6 部門、21 項推動策略、59 項具體作為，推估減碳量約 187 萬 2,301.67 公噸。未來透過相關局處每季提交推動策略執行成果書面資料，藉以追蹤推動情形，並每半年召開「跨局處溝通、協調及整合推動會議」，檢討各項推動策略以落實執行方案之推動及未來目標之檢討與訂修。

# 目錄

|             |    |
|-------------|----|
| 壹、現況分析..... | 1  |
| 貳、方案目標..... | 32 |
| 參、推動期程..... | 35 |
| 肆、推動策略..... | 36 |
| 伍、預期效益..... | 43 |
| 陸、管考機制..... | 46 |

## 表目錄

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 表1、雲林縣各鄉鎮市所屬地理區位一覽表 .....      | 2  |
| 表2、雲林縣地形地勢統計表 .....            | 2  |
| 表3、雲林縣歷年用水統計資料表(百萬立方公尺) .....  | 5  |
| 表4、雲林縣道路彙整表 .....              | 10 |
| 表5、雲林高鐵站搭乘人次統計表 .....          | 11 |
| 表6、麥寮港背景資料 .....               | 12 |
| 表7、雲林縣漁港現況 .....               | 13 |
| 表8、全國及雲林縣人口數增加率 .....          | 13 |
| 表9、雲林縣各鄉鎮市人口結構 .....           | 15 |
| 表10、雲林縣歷年林業統計資料 .....          | 17 |
| 表11、雲林縣營運中公有垃圾掩埋場資料 .....      | 20 |
| 表12、雲林縣溫室氣體淨排放量之各部門別貢獻比例 ..... | 24 |
| 表13、雲林縣人均溫室氣體排放情形 .....        | 26 |
| 表14、雲遊3林五大主題遊程 .....           | 32 |
| 表15、雲林縣溫室氣體減量推估 .....          | 44 |
| 附表、雲林縣溫室氣體管制執行方案推動策略表 .....    | 47 |

## 圖目錄

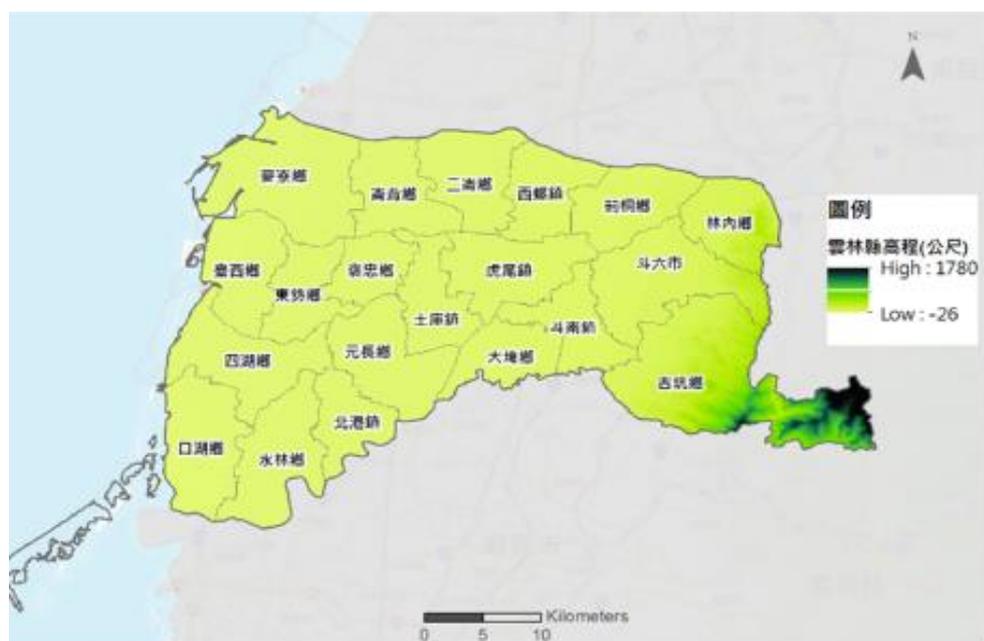
|                              |    |
|------------------------------|----|
| 圖1、雲林縣高程示意圖.....             | 1  |
| 圖2、雲林縣坡度示意圖.....             | 3  |
| 圖3、雲林縣水系示意圖.....             | 4  |
| 圖4、雲林縣歷年用水統計圖.....           | 4  |
| 圖5、湖山水庫位置示意圖.....            | 5  |
| 圖6、雲林縣海域管轄範圍圖.....           | 6  |
| 圖7、雲林縣海岸保護區與重要溼地示意圖.....     | 7  |
| 圖8、雲林縣103年至107年各月份累積雨量圖..... | 8  |
| 圖9、雲林縣陸上運輸示意圖.....           | 9  |
| 圖10、雲林縣港口分佈示意圖.....          | 11 |
| 圖11、麥寮工業專業港鳥瞰圖.....          | 12 |
| 圖12、雲林縣歷年人口數及老化指數.....       | 14 |
| 圖13、雲林縣民國81年至106年累積下陷圖.....  | 21 |
| 圖14、雲林縣淹水潛勢圖.....            | 22 |
| 圖15、雲林縣坡地災害潛勢圖.....          | 23 |
| 圖16、雲林縣鄰近斷層與土壤液化潛勢圖.....     | 23 |
| 圖17、歷年溫室氣體淨排放量趨勢圖.....       | 25 |
| 圖18、雲林縣低碳永續家園推動小組之架構圖.....   | 27 |
| 圖19、雲林縣溫室氣體減量目標規劃.....       | 33 |
| 圖20、管考流程圖.....               | 46 |

# 壹、現況分析

## 一、自然環境及資源

### (一)地形及地質

雲林縣西鄰臺灣海峽、東鄰中央山脈，全縣面積約 1,290.84 平方公里，約占臺灣總面積 3.59%；境內多為平坦之平原地形，地勢由西向東緩慢增加，以古坑鄉為最高(約 1,780 公尺)，共包含濱海、平原、山坡丘陵和高山等四大地形。而鄰海之麥寮、台西、東勢、四湖、口湖、水林，因地勢較低窪與抽取地下水，有地層下陷與淹水潛勢(如圖 1)；各鄉鎮所屬地理區位如表 1 所示。



資料來源：雲林縣政府「擬定雲林縣國土計畫及研究規劃委託技術服務案」期中報告

圖 1、雲林縣高程示意圖

依據農委會「山坡地保育利用條例」及「山坡地土地可利用限度分類標準」之規定坡度等級分為六級(表 2)，經本府「擬定雲林縣國土計畫及研究規劃委託技術服務案」模擬，本縣土地坡度多在二級坡地以下(如圖 2)，為適合農、牧之地形。

由於雲林縣西部平原與海岸地區地質多屬現代沖積層，

由礫石，砂及黏土組成。惟東南丘陵區域林內鄉、斗六市、古坑鄉，地層屬更新世之頭嵛山層，包括火炎山礫石、兩香山砂岩。沖積層都屬於砂質土壤，肥沃度高，為適合農作的土質。

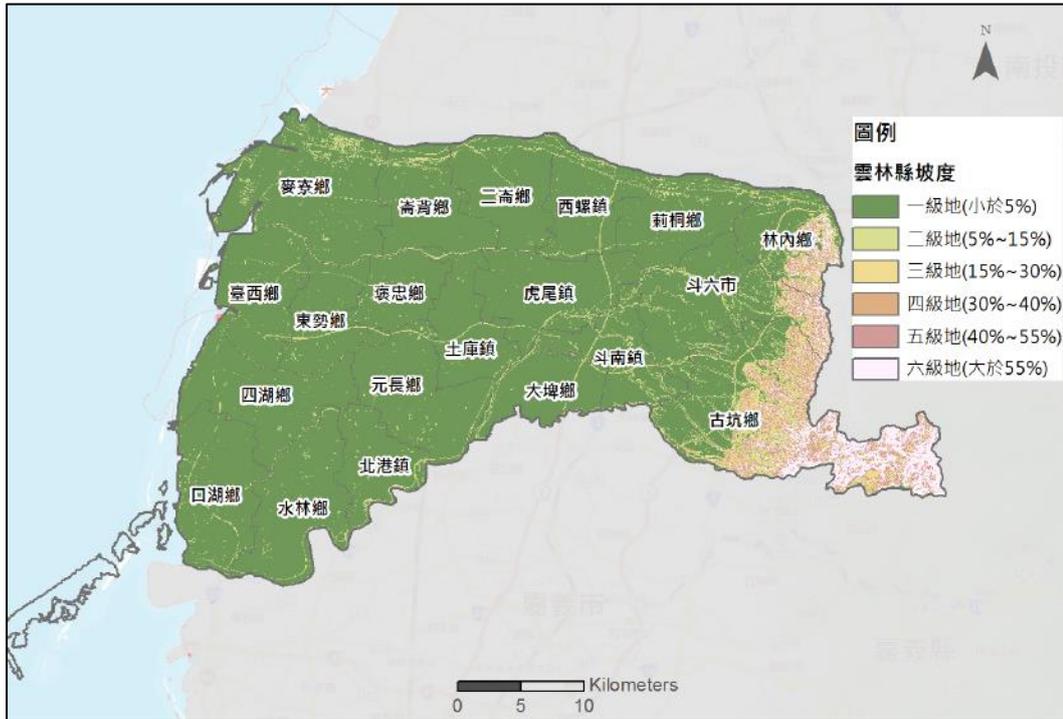
表 1、雲林縣各鄉鎮市所屬地理區位一覽表

| 項次 | 地理區位   | 鄉鎮市                                     |
|----|--------|---|
| 1  | 山地、丘陵區 | 斗六市、古坑鄉、林內鄉                             |
| 2  | 平原區域   | 斗南鎮、大埤鄉、莿桐鄉、西螺鎮、二崙鄉、虎尾鎮及土庫鎮             |
| 3  | 沿海地區   | 臺西鄉、麥寮鄉、四湖鄉、口湖鄉、水林鄉、東勢鄉、褒忠鄉、崙背鄉、元長鄉、北港鎮 |

表 2、雲林縣地形地勢統計表

| 坡地分級                  | 坡度                 | 可利用限度分類   |
|-----------------------|--------------------|---|
| 第一級                   | 坡度百分之五以下           | 宜農、牧地   |
| 第二級                   | 坡度超過百分之五至百分之十五以下   | 宜農、牧地   |
| 第三級                   | 坡度超過百分之十五至百分之三十以下  | 1. 宜農、牧地(甚淺層之四級坡；甚淺層之四級坡，且其土壤沖蝕輕微或中等及下接軟質母岩)<br>2. 宜林地(甚淺層之四級坡，且其土壤沖蝕嚴重或下接硬質母岩) |
| 第四級                   | 坡度超過百分之三十至百分之四十以下  | 1. 宜農、牧地(甚淺層之四級坡；甚淺層之四級坡，且其土壤沖蝕輕微或中等及下接軟質母岩)<br>2. 宜林地(甚淺層之四級坡，且其土壤沖蝕嚴重或下接硬質母岩) |
| 第五級                   | 坡度超過百分之四十至百分之五十五以下 | 宜林地   |
| 第六級                   | 坡度超過百分之五十五         | 加強保育  |
| 沖蝕極嚴重、崩塌、地滑、脆弱母岩裸露之土地 |                    | 加強保育地   |

資料來源：雲林縣政府「擬定雲林縣國土計畫及研究規劃委託技術服務案」期中報告



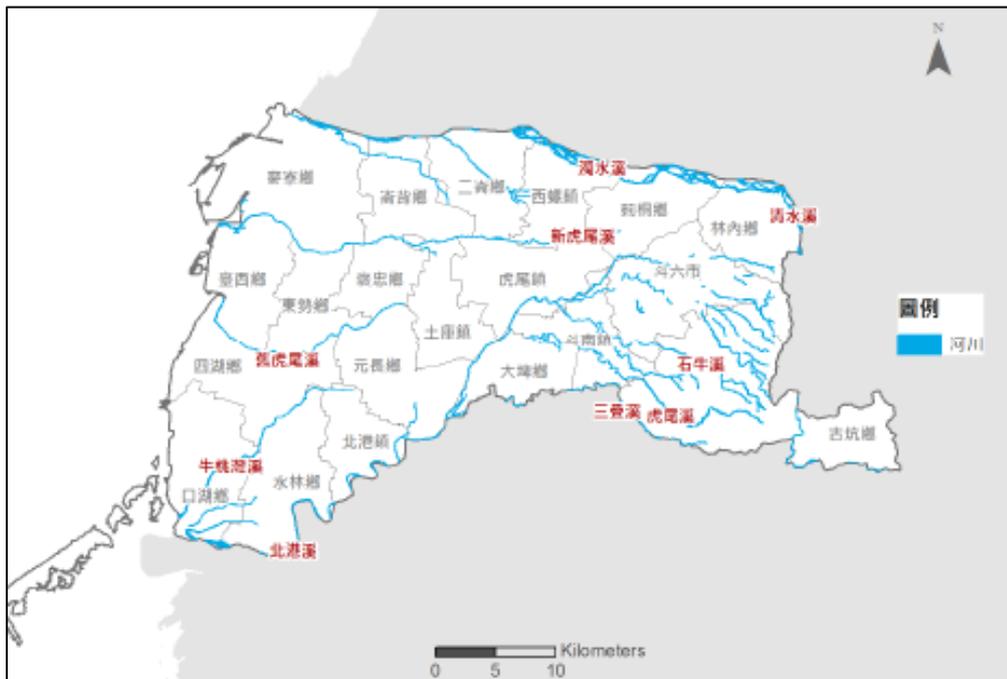
資料來源：雲林縣政府「擬定雲林縣國土計畫及研究規劃委託技術服務案」期中報告

圖 2、雲林縣坡度示意圖

## (二) 水文及水資源利用

雲林縣河川受天然地形之影響，皆發源於東部山區，河川短且陡，順著地形蜿蜒流貫雲林平原，而後注入台灣海峽。各河川之水系分佈，清水溪、虎尾溪及北港溪等亦為本縣的主要河川，如圖 3，其中濁水溪橫互雲林縣北面與彰化縣為界，為台灣境內最長之河川，全長 186.4 公里，亦為雲林縣之重要農業灌溉水源之一。

依據經濟部 106 年水利署各項用水統計資料，雲林縣用水以農業用水為主、工業用水次之，民生用水近五年使用約 95.11-98.52 百萬立方公尺，如圖 4 及表 3 所示。於農業用水部分，本縣境內農田水利灌溉面積約 65,831 公頃，水源主要為濁水溪、清水溪及北港溪，雖本縣年平均雨量充沛約 1,500 公釐，但因雨季分布不均仍需抽取地下水耕作。



資料來源：雲林縣政府「擬定雲林縣國土計畫及研究規劃委託技術服務案」期中報告

圖 3、雲林縣水系示意圖

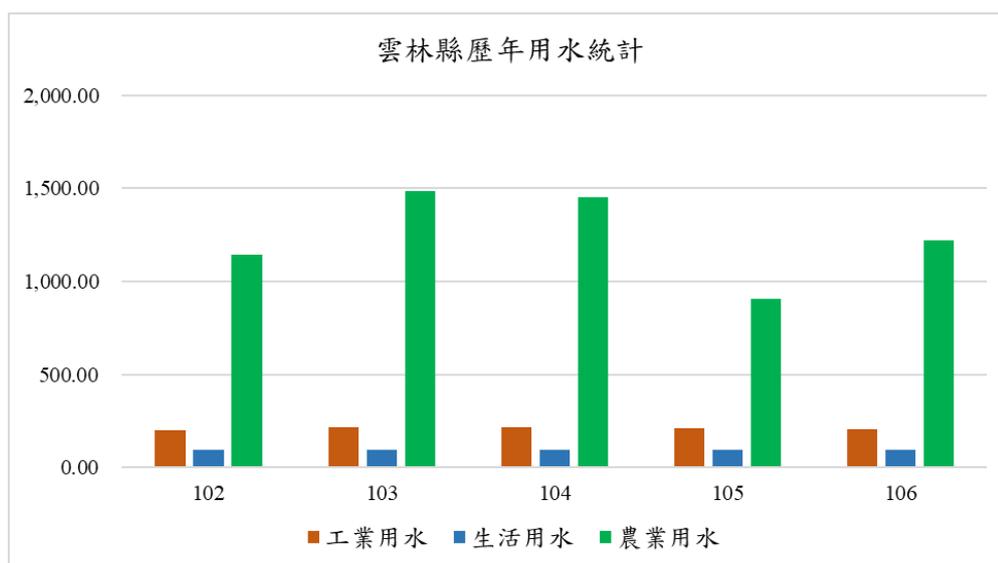


圖 4、雲林縣歷年用水統計圖

表 3、雲林縣歷年用水統計資料表(百萬立方公尺)

| 年度  | 工業用水   | 生活用水  | 農業用水     |       |       |          |
|-----|--------|-------|----------|-------|-------|----------|
|     |        |       | 灌溉       | 養殖    | 畜牧    | 總計       |
| 102 | 203.00 | 95.11 | 1,034.72 | 92.95 | 15.54 | 1,143.21 |
| 103 | 217.59 | 95.38 | 1,379.06 | 89.77 | 15.74 | 1,484.56 |
| 104 | 214.75 | 95.29 | 1,355.69 | 77.68 | 15.94 | 1,449.3  |
| 105 | 211.51 | 98.52 | 805.28   | 86.97 | 15.92 | 908.16   |
| 106 | 206.05 | 97.34 | 1,123.39 | 81.78 | 16.25 | 1,221.42 |

由於雲林縣位於濁水溪下游南岸，因濁水溪水質混濁、流量豐枯懸殊，雖於林內淨水場啟用後可由濁水溪集集攔河堰供應每日 12 萬噸用水，但受原水濁度影響處理能力，無法穩定供水，不足部分仍需使用地下水；而沿海養殖用水大部分抽取地下水供應，造成大部分地區地層下陷，沉陷中心已由沿海一帶移至內陸地區，本府為減緩高鐵周邊地層下陷速率，已核定高鐵沿線三公里封井計畫，受影響之水源亦須由其他水源替代。

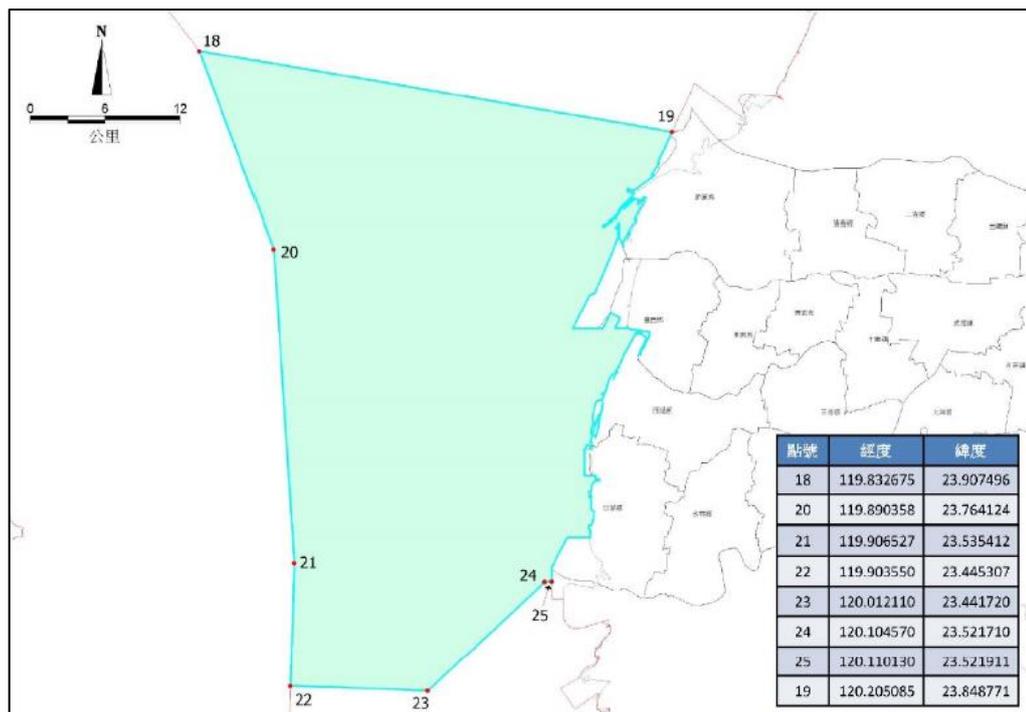
為解決雲林地區地面水源不足及減緩地層下陷問題，經濟部規劃建置「湖山水庫」(如圖 5)，完工後與集集攔河堰聯合運用，可為雲林地區提供量穩質優之地表水源，除可作為民生用水之替代水源以減抽地下水、緩和地層下陷及提升用水品質外，剩餘水量亦可提供區域發展用水。



圖 5、湖山水庫位置示意圖

### (三) 海岸、海域及海洋資源

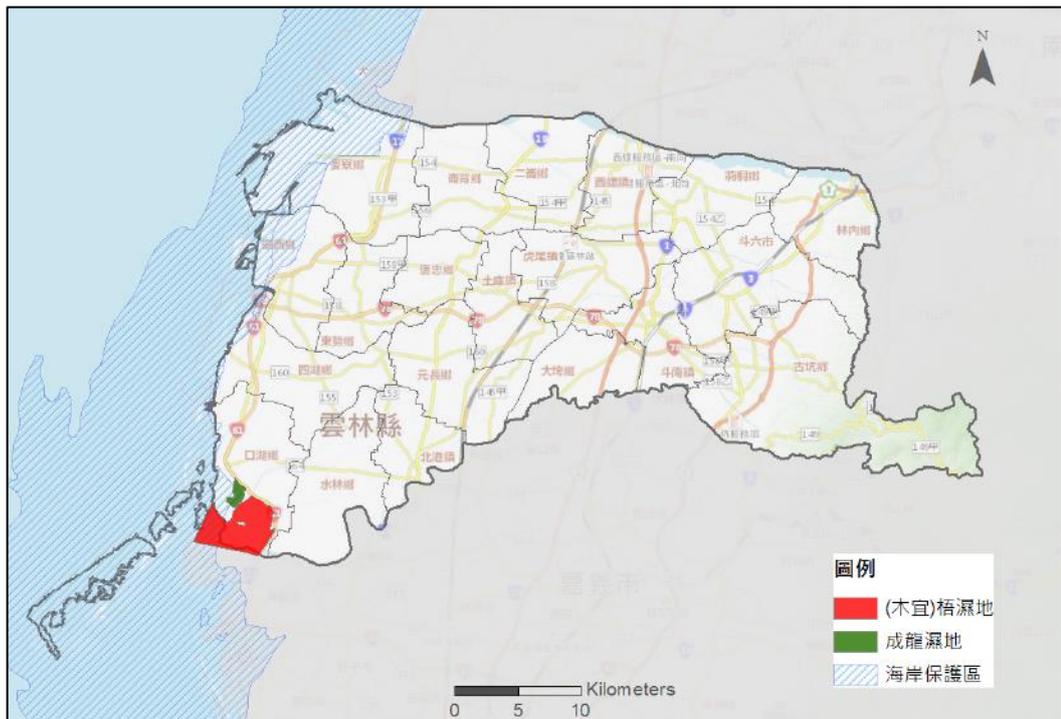
雲林縣海域總面積為 1,220.4274 平方公里(如圖 6)，濱海陸地部分主要沿省道台 17 線劃設，涉及行政轄區包括麥寮鄉、臺西鄉、四湖鄉及口湖鄉，總面積為 76,597 平方公尺，約占全國 5.58%，其中包含近岸海域 59,150 平方公尺、濱海陸地 17,447 平方公尺。



資料來源：雲林縣政府「擬定雲林縣國土計畫及研究規劃委託技術服務案」期中報告

圖 6、雲林縣海域管轄範圍圖

而本縣沿海屬「彰雲嘉沿海保護區」範圍內包含兩個重要濕地「成龍溼地」及「椴梧溼地」(如圖 7)，保護區屬本縣範圍北起縣境濁水溪口，南至縣境北港溪口，涵蓋麥寮、臺西、四湖及口湖等鄉鎮。

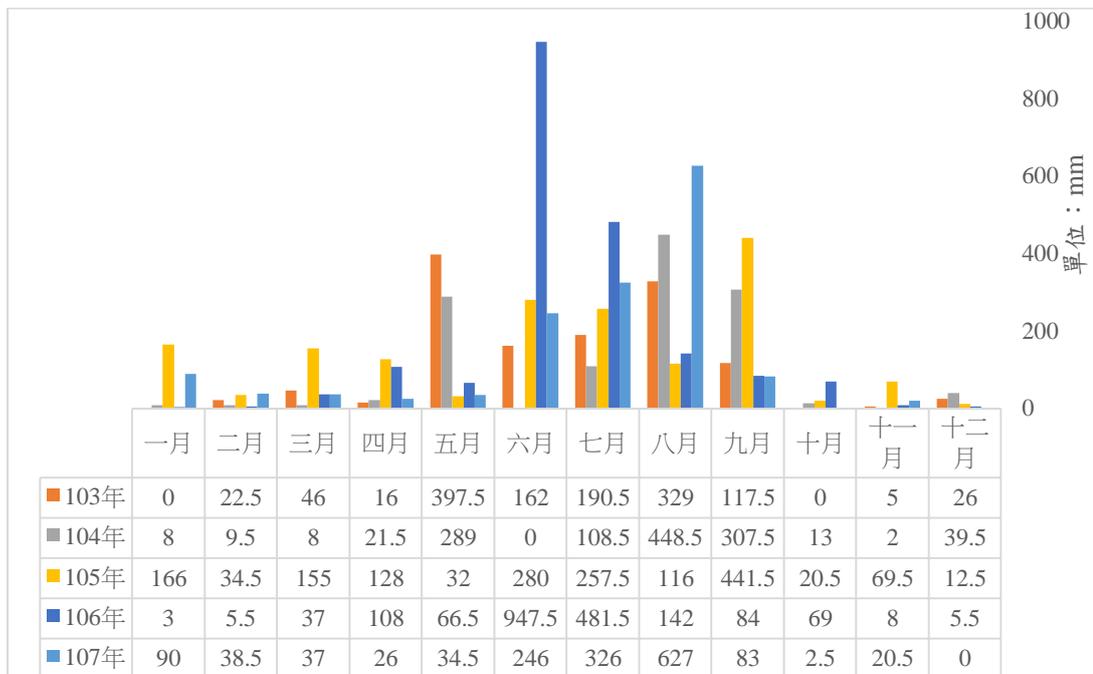


資料來源：雲林縣政府「擬定雲林縣國土計畫及研究規劃委託技術服務案」期中報告

圖 7、雲林縣海岸保護區與重要溼地示意圖

#### (四) 氣候型態

本縣屬亞熱帶型氣候，年均溫攝氏 22.6 度，由於位於嘉南平原北端，氣候受緯度與海洋暖流影響，加上旺盛的西南氣流可帶來大量雨水，因受地形影響，轄內山地丘陵地降雨量較多，雨量隨地勢減緩而漸次下降。依交通部中央氣象局雨量統計資縣顯示，本縣雨量多集中於 6 至 9 月，103 至 107 年降雨量如圖 8。



資料來源：<https://www.cwb.gov.tw/V7/climate/dailyPrecipitation/dP.htm>

圖 8、雲林縣 103 年至 107 年各月份累積雨量圖

## 二、交通運輸

### (一)陸上運輸

雲林縣交通發展可劃分為公路、公路大眾運輸及軌道運輸等三部份加以說明：

#### 1. 公路道路系統

依道路等級大致可分為國道（高速公路）、省道（含快速道路）、縣道、鄉道及產業道路等五類(如圖 9)。高速公路及省道，為雲林縣主要的聯外道路，省道亦兼具縣內各鄉鎮市間聯繫及南北向聯繫幹道的功能(如表 4)。

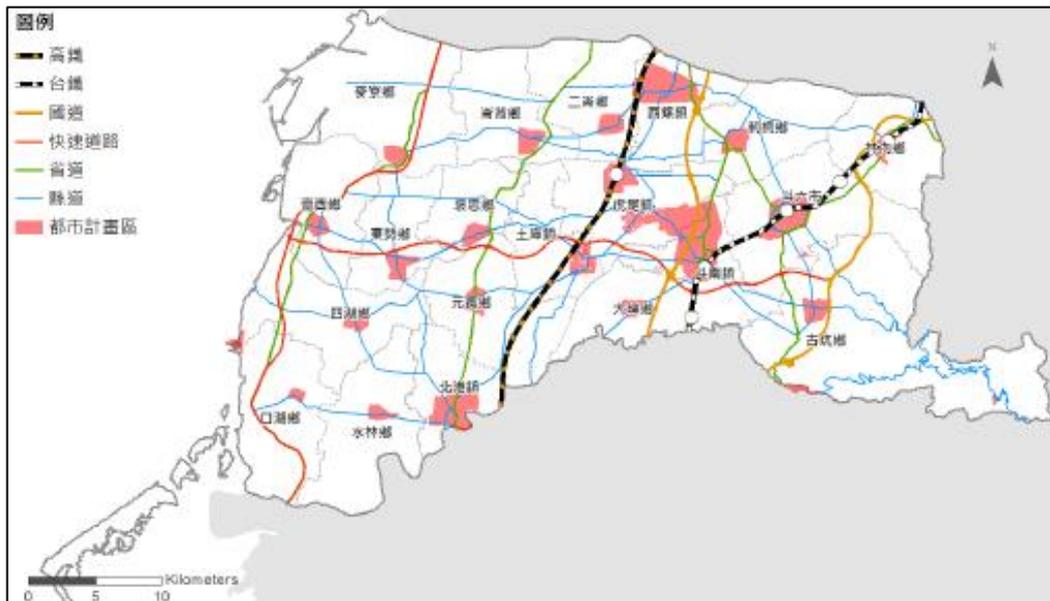


圖 9、雲林縣陸上運輸示意圖

## 2. 公路大眾運輸路線

目前在雲林縣內有 117 條路線，包含民國 101 年正式啟用由工務處主管的市區公車，公路大眾運輸的經營業者包含市區公車、臺西客運、統聯客運、國光客運、雲林客運、阿羅哈客運、員林客運、日統客運、嘉義客運、嘉義縣公車處、臺中客運等十一家。其中由本府所管轄之【201】路線全線採用 6 輛純電動低地板大客車，另設有 107 座公車候車亭、40 處 LCD 及 LED 智慧型站牌達 40 處，以提升民眾搭乘便利性。

運輸路線與縣外地區之聯繫則主要藉由國光、統聯、阿羅哈、臺中客運等等國道客運為主，藉由大眾公路運輸連結西螺轉運站延伸服務國道客群，提升載客量。而縣內之短程路線則以臺西客運、嘉義客運、日統客運為主。

## 3. 軌道運輸

雲林縣境內軌道運輸包含臺鐵縱貫線與高速鐵路，以下分別說明：

臺鐵縱貫線：由北自彰化縣二林站後進入雲林

縣，經林內、石榴、斗六、斗南、石龜等五個站後，繼續南下往嘉義縣大林站，為雲林縣境內一條重要的運輸路線，其中斗六站為一等站，為雲林縣主要車站。

表 4、雲林縣道路彙整表

| 道路等級 |     | 道路編號    | 起訖點                 | 服務區域及說明  |
|------|-----|---------|---------------------|--|
| 國道   | 南北向 | 國道1號    | 西螺服務區<br> <br>斗南收費站 | 國道1 號雲林縣內由北到南共有西螺、虎尾、斗南、雲鄰系統等四個交流道，藉由與鄉道、快速道路相連，提供濱海地區、高鐵特定區與中部地區便捷交通。 |
|      | 南北向 | 國道3號    | 斗六交流道<br> <br>古坑服務區 | 國道3 號於雲林縣境內有斗六、古坑系統交流道2個交流道，主要服務林內、斗六、古坑等雲林西部鄉鎮市，亦可藉由臺78 線與西部沿海地區相連。   |
| 省道   |     | 臺 1 線   | 西螺-大埤               | 行經西螺、蔴桐、虎尾、斗南、大埤，為臺灣南北向幹道。   |
|      |     | 臺 1 丁線  | 蔴桐-斗南               | 自蔴桐分出連結斗六市復接回臺 1 縣。  |
|      |     | 臺 3 線   | 林內-古坑               | 自南投縣竹山鎮由林內進入縣境，經斗六、古坑連結梅山，為山區行政區之重要南北向道路。                              |
|      |     | 臺 17 線  | 麥寮-口湖               | 西部沿海鄉鎮主要聯外道路   |
|      |     | 臺 19 線  | 二崙-北港               | 二崙、崙背、褒忠、元長、北港等平原鄉鎮之重要聯外道路。  |
| 縣道   |     | 縣 145   | 西螺-北港               | 縣內縱向最長、串連鄉鎮最多之道路，北向連至彰化縣埤頭鄉。   |
|      |     | 縣 145 甲 | 土庫-元長               | 自土庫往嘉義新港鄉，連結雲嘉地區。  |
|      |     | 縣 149 甲 | 斗六-古坑               | 斗六、古坑之聯絡道路，並連結至南投縣、嘉義縣之山區風景區。  |
|      |     | 縣 153   | 麥寮-北港               | 西半部南北向聯絡道路。  |
|      |     | 縣 154   | 麥寮-林內               | 北部重要東西向聯絡道路。   |
|      |     | 縣 154 甲 | 西螺-崙背               | 西螺、二崙、崙背之聯絡道路。   |
|      |     | 縣 154 乙 | 蔴桐-古坑               | 蔴桐、斗六、古坑之聯絡道路。   |
|      |     | 縣 155   | 台西-北港               | 台西、四湖來往北港之聯絡道路。  |
|      |     | 縣 156   | 麥寮-蔴桐               | 北部重要東西向聯絡道路。   |

高速鐵路：高鐵雲林站於 104 年底正式通車，自通車後運輸量有逐年上升的趨勢(如表 5)。與臺鐵斗六站因相距 15 公里車程，主要以雲林市區公車作為兩者之連結方式。目前縣內可至高鐵雲林站之客運路線共計 12 條，平日計 175 班，假日計 183 班。

表 5、雲林高鐵站搭乘人次統計表

| 年度  | 全年搭乘人次    |           |           | 單日平均  |       |
|-----|-----------|-----------|-----------|-------|-------|
|     | 上車        | 下車        | 總計        | 上車    | 上下車   |
| 104 | 139,300   | 141,362   | 280,662   | 4,493 | 9,053 |
| 105 | 1,014,732 | 1,020,548 | 2,035,280 | 2,788 | 5,591 |
| 106 | 1,256,931 | 1,252,261 | 2,509,192 | 3,444 | 6,874 |
| 107 | 1,285,223 | 1,286,448 | 2,571,671 | 3,521 | 7,046 |

資料來源：交通部統計查詢網，ht t ps : / / s t at . mot c. gov. t w / mocdb / s t mai n. j sp?s ys =100

## (二)海港運輸

雲林縣的海港運輸系統，包含：麥寮工業專用港及六處（五條港、台西、三條崙、箔子寮、金湖、台子村）第二類漁港，分布如圖 10。



資料來源：雲林縣政府「擬定雲林縣國土計畫及研究規劃委託技術服務案」期中報告

圖 10、雲林縣港口分佈示意圖

其中麥寮港地理位置最具發展優勢(如圖 11)，除為全台最深港又與中國海西經濟區直線距離最短、港區面積廣約 1,597 公頃、腹地遼闊等(如表 6)。雖據上述優勢，但目前麥寮港定位為工業專用港，除工業運輸外，縣內農產品仍需經由其他港口運輸至其他國家。



資料來源：麥寮工業區專用港管理股份有限公司網站

圖 11、麥寮工業專業港鳥瞰圖

表 6、麥寮港背景資料

| 名稱       | 內容   |
|----------|--|
| 港口       | 朝西偏南34 度 / 水深EL-24 公尺 / 寬度390 公尺                       |
| 進出港航道    | 長約 2500 公尺、中潮位水深 24 公尺<br>進出港航道 長約 2500 公尺、中潮位水深 24 公尺 |
| 迴船池      | 直徑 900 公尺  |
| 碼頭       | 專用碼頭 20 席、公用碼頭預計興建 10 席                                |
| 港勤船渠     | 專供港勤船舶靠泊、加水及加油   |
| 機工廠及修船滑道 | 專供港勤船舶維修、檢驗及保養使用                                       |
| 港域面積     | 面積 1597.7 公頃、港內水域 476 公頃、陸域 179.15 公頃、港外水域 944 公頃      |
| 防波堤      | 西防波堤 3243 公尺、南防波堤 2227 公尺                              |
| 年營運量     | 7,500 萬公噸。   |
| 主要貨種     | 原油、成品油、煤、化學品等大宗散貨。                                     |
| 主管機關     | 經濟部工業局。  |

雲林縣現有六處第二類漁港分別為：五條港漁港、台西漁港、三條崙漁港、箔子寮漁港、金湖漁港、台子村漁港。其性質屬區域性、地方性，發展近海與沿海漁業為主，其現況如表 7。

表 7、雲林縣漁港現況

| 漁港名稱  | 地點         | 級別    | 主管機關  | 所屬漁會  |
|-------|------------|-------|-------|-------|
| 五條港漁港 | 雲林縣台西鄉     | 第二類漁港 | 雲林縣政府 | 雲林區漁會 |
| 台西漁港  | 雲林縣台西鄉     | 第二類漁港 |       |       |
| 三條崙漁港 | 雲林縣四湖鄉     | 第二類漁港 |       |       |
| 箔子寮漁港 | 雲林縣四湖鄉、口湖鄉 | 第二類漁港 |       |       |
| 金湖漁港  | 雲林縣口湖鄉     | 第二類漁港 |       |       |
| 台子村漁港 | 雲林縣口湖鄉     | 第二類漁港 |       |       |

### 三、人口與產業結構

#### (一)人口結構

根據內政部統計處統計查詢網統計，全國人口數為小幅增加趨勢，總增加率 3 雖逐年降低但仍為正成長，而雲林縣人口總增加率卻為逐年減少，近三年總增加率達到-5% 以下，人口減少趨勢明顯，如表 8。

表 8、全國及雲林縣人口數增加率

| 年度    | 地區 | 全國         |         | 雲林縣     |         |
|-------|----|------------|---------|---------|---------|
|       |    | 人口數        | 總增加率(%) | 人口數     | 總增加率(%) |
| 101 年 |    | 23,315,822 | 3.91    | 710,991 | -3.6    |
| 102 年 |    | 23,373,517 | 2.47    | 707,792 | -4.51   |
| 103 年 |    | 23,433,753 | 2.57    | 705,356 | -3.45   |
| 104 年 |    | 23,492,074 | 2.49    | 699,633 | -8.15   |
| 105 年 |    | 23,539,816 | 2.03    | 694,873 | -6.83   |
| 106 年 |    | 23,571,227 | 1.33    | 690,373 | -6.5    |
| 107 年 |    | 23,588,932 | 0.75    | 686,022 | -6.34   |

雲林縣轄內總人口數為 686,022 人(241,047 戶)，其中以斗六市 108,542 人口最多，其次為虎尾鎮 70,844 人，其餘鄉鎮人口數均不足 5 萬人，人口密度每平方公里約為 531 人。

為衡量本縣人口老化程度統計 65 歲以上人口對 14 歲以下人口比例(老化指數)，依雲林縣戶政入口網站統計資料，本縣人口數中 15 歲至 64 歲壯年人口數為 483,835 人，占總人口數之 70.5%，0 歲至 14 歲幼年人口數為 78,610 人，占總人口數 11.4%(如表 9)，其中 107 年老化指數為 157.2，顯示雲林縣人口老化嚴重，歷年人口數及老化指數，如圖 12。

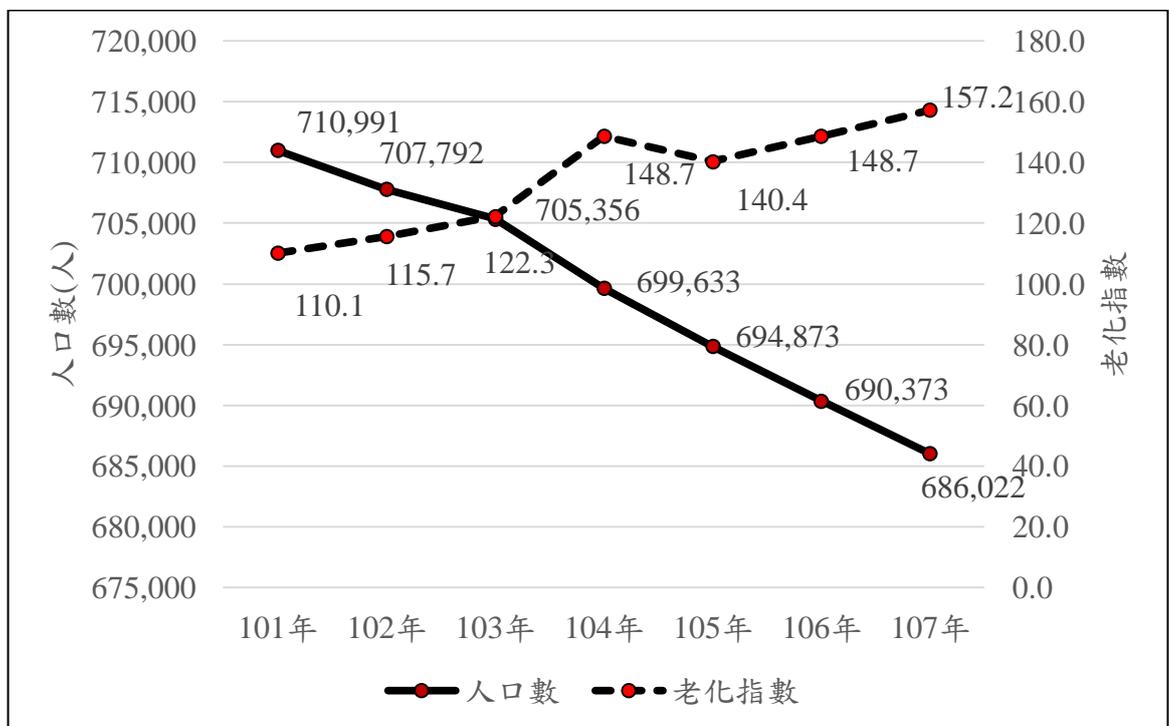


圖 12、雲林縣歷年人口數及老化指數

表 9、雲林縣各鄉鎮市人口結構

| 鄉鎮市 | 0-14 歲(人) |       | 15-64 歲(人) |       | 65 歲以上(人) |       | 老化指數<br>(%) |
|-----|-----------|-------|------------|-------|-----------|-------|-------------|
|     | 人數        | 比率(%) | 人數         | 比率(%) | 人數        | 比率(%) |             |
| 斗六市 | 14,622    | 13.47 | 78,834     | 72.63 | 15,086    | 13.90 | 103.17      |
| 斗南鎮 | 4,911     | 11.02 | 31,960     | 71.74 | 7,676     | 17.23 | 156.30      |
| 虎尾鎮 | 9,896     | 13.97 | 50,143     | 70.78 | 10,805    | 15.25 | 109.19      |
| 西螺鎮 | 6,230     | 13.52 | 31,699     | 68.82 | 8,135     | 17.66 | 130.58      |
| 土庫鎮 | 3,382     | 11.75 | 19,840     | 68.90 | 5,572     | 19.35 | 164.75      |
| 北港鎮 | 4,659     | 11.68 | 27,693     | 69.40 | 7,553     | 18.93 | 162.12      |
| 古坑鄉 | 2,936     | 9.36  | 21,899     | 69.84 | 6,523     | 20.80 | 222.17      |
| 大埤鄉 | 1,900     | 9.98  | 13,182     | 69.27 | 3,948     | 20.75 | 207.79      |
| 莿桐鄉 | 3,132     | 10.91 | 20,370     | 70.97 | 5,199     | 18.11 | 166.00      |
| 林內鄉 | 1,871     | 10.40 | 12,853     | 71.43 | 3,270     | 18.17 | 174.77      |
| 二崙鄉 | 2,633     | 9.81  | 18,226     | 67.88 | 5,991     | 22.31 | 227.54      |
| 崙背鄉 | 2,559     | 10.51 | 16,684     | 68.54 | 5,098     | 20.94 | 199.22      |
| 麥寮鄉 | 7,094     | 15.36 | 33,779     | 73.12 | 5,322     | 11.52 | 75.02       |
| 東勢鄉 | 1,175     | 7.96  | 10,272     | 69.57 | 3,318     | 22.47 | 282.38      |
| 褒忠鄉 | 1,200     | 9.30  | 9,067      | 70.23 | 2,643     | 20.47 | 220.25      |
| 臺西鄉 | 2,084     | 8.78  | 17,020     | 71.74 | 4,622     | 19.48 | 221.79      |
| 元長鄉 | 2,179     | 8.50  | 17,294     | 67.44 | 6,169     | 24.06 | 283.11      |
| 四湖鄉 | 1,704     | 7.34  | 16,369     | 70.53 | 5,136     | 22.13 | 301.41      |
| 口湖鄉 | 2,365     | 8.67  | 19,682     | 72.16 | 5,229     | 19.17 | 221.10      |
| 水林鄉 | 2,078     | 8.21  | 16,969     | 67.05 | 6,261     | 24.74 | 301.30      |
| 總計  | 78,610    | 11.46 | 483,835    | 70.53 | 123,621   | 18.02 | 157.26      |

註:人口結構資料統計區間:107/01/01~107/12/31。統計資料來源:雲林縣戶政入口資訊網,

<https://household.yunlin.gov.tw/form/index.aspx?Parser=2,7,60>

## (二)產業結構

### 1. 農、林、漁、牧業發展概況

目前雲林縣農、林、漁、牧業發展概況，依其主要特性又可分為「傳統農業」、「養殖漁業」與「酪農畜牧」等三類。

- (1) 「傳統農業」：雲林縣產業結構以農地收穫面積加以區分，以蔬菜收穫面積所占最大，有 58,820.47 公頃，為台灣首位；其次為稻作所占面積，為 42,131 公頃，為全國第二；第三為雜糧作物，收穫面積為 30,930.06 公頃，亦為台灣首位。主要生產作物為稻米、甘薯、飼料用玉蜀黍、落花生、蔬菜及甘蔗，其中落花生為本縣最具特色的作物等。
- (2) 「養殖漁業」：麥寮、台西、四湖及口湖四個鄉為雲林縣養殖重鎮，依據 106 年雲林縣統計年報，縣內總漁戶數為 8,044 戶，其中台西鄉 2,641 戶，麥寮鄉 1,230 戶，四湖鄉 886 戶，口湖鄉 3,287 戶即占全縣漁戶數之 97.47%。濱臨臺灣海峽的麥寮、台西、四湖、口湖等四個鄉鎮，所形成一個狹長的養殖漁業區域，養殖種類以牡蠣、文蛤最多。
- (3) 「酪農畜牧」：依據 106 年雲林縣統計年報對家禽及家畜之調查顯示，雲林縣牲畜頭數為 1,482,166 頭、家禽隻數為 9,762 千隻，較前兩年有顯著成長。雲林縣畜牧業產值為全國第二，由於其耗水量高及對環境的污染、排碳量等課題，將為雲林縣未來發展畜牧業必須考量之環境問題。
- (4) 林業：本縣自 99 年開始推動 2,600 公頃植樹減碳計畫，台塑六輕比照林務局提供 10 年期對等補助，兩年內造林面積增加至 1,104 公頃。爾後農委會為活化農地，乃於 102 年取消平地造林計畫，在停辦三年後，105 年雲林縣政府及台塑六輕再度啟動平地造林計畫，每公頃廿年補助 180 萬，台塑六輕前十年對等補助 90 萬，農民每公頃林地可獲得 270 萬元補助，目標增加五百公頃樹林綠帶。雲林縣林業發展統計資料彙

整如表 10 所示。

表 10、雲林縣歷年林業統計資料

| 年度  | 森林面積<br>(公頃) | 造林面積<br>(公頃) | 平均每萬人造林面積<br>(公頃／萬人) |
|-----|--------------|--------------|----------------------|
| 99  | 15,860       | 19.06        | 0.26                 |
| 100 | 15,860       | 487.04       | 6.81                 |
| 101 | 15,860       | 571.58       | 8.02                 |
| 102 | 15,860       | -            | -                    |
| 103 | 15,860       | -            | -                    |
| 104 | 12,609       | 5.72         | 0.08                 |
| 105 | 12,609       | 9.12         | 0.13                 |
| 106 | 12,609       | 0.71         | 0.01                 |

資料來源：行政院農委會農業統計年報。(http://agrstat.coa.gov.tw/sdweb/public/book/Book.aspx)  
及林務局林業統計資料(https://www.forest.gov.tw/0000110)

## 2. 二、三級產業概況

依據工商普查調查報告，雲林縣二級產業以製造業為主其次為電力及燃氣供應業；三級產業則以批發及零售業為主，其次為金融及保險業、強制性社會安全業。

## 3. 重點產業分析

而雲林縣重點產業則以石油及煤製品、化學材料、非金屬礦物製品等製造業，為產業發展重心其生產總額占全國比重 42%；生產總額次高者為化學材料製造業，占全國比重約 24%；非金屬礦物製品製造業占全國比重 15%；前兩者主要生產地點位於麥寮鄉，後者位於斗六市。從業人口增幅二級產業以專門營造業最多，三級產業以餐飲業最多。

## 四、觀光發展

雲林縣觀光遊憩資源包含自然生態環境、休閒遊憩區、及以地方特產或文化景觀為資源所發展出的文化旅遊等面向，說明如下：

### (一) 自然生態遊憩資源

雲林縣自然景觀呈現出東側丘陵山麓、中央農業平原及西側沙洲、海岸濕地等特性，其中又以草嶺特殊峭壁地質環境、枕頭山丘陵地形、濁水溪流沖積扇平原(二崙、崙背、台西等鄉村)沙洲、崙仔(沙丘)地形和四湖、口湖海口濕地、以及口湖鄉海口的外傘頂洲等自然環境最具特殊性，並孕育為八色鳥、台灣藍鵲、紅樹林等保育類動、植物棲地。目前該地區主要觀光景點為草嶺風景特定區，朝向結合自然生態環境體驗的旅遊型態發展，以兼顧觀光產業與生態環境永續發展。

## (二) 休閒農業類型

國內農業面臨轉型之際，以休閒農業為號召的觀光遊憩活動，是目前較為成功的案例範型。近幾年來，經由公私部門的合作後，已具初步觀光休憩成效者，有位於古坑鄉華山村，以農村之旅與森林小學體驗營等作為推廣主軸的華山教育農園、位於西螺鎮，提供都市人體驗農村生活與文化，並有販售、農村文物與農耕器具等設施展示的廣興教育農園，與位於林內鄉湖本、林北與林南村，園區提供多樣水果供採集，並提供露營、烤肉等休閒活動設施的林內鄉綜合觀光果園等。

## (三) 農業生產地景遊憩資源

雲林縣為台灣傳統農業大縣，縣境內不同地形包括丘陵、平原、濁水溪沖積扇、沙洲旱地、沿海濕地等，在亞熱帶多雨炎熱的氣候下培育出多元豐富的地方農產及加工農產品，多項物產為台灣相當重要的代表產物，例如豆類、油類食品；酸菜、西瓜、蘆筍、花生、咖啡、蚵仔、文蛤等，這些地方物產結合週邊生產地景與鄰近遊憩資源，相當具潛力發展遊憩事業。

## (四) 農產品

雲林縣為台灣傳統農業大縣，縣境內不同地形包括丘陵、平原、濁水溪沖積扇、沙洲旱地、沿海濕地等，在亞熱帶多雨炎熱的氣候下培育出多元豐富的地方農產及加工農產品，多項物產為台灣相當重要的代表產物，例如豆類、油類食品；酸菜、西瓜、蘆筍、花生、咖啡、蚵仔、文蛤等，這些地方物產結合週邊生產地景與鄰近遊憩資源，相當具潛力發展遊憩事業。

#### (五) 人文遊憩資源

雲林縣人文遊憩資源的分布呈現出東邊丘陵地以聚落文化資產、特色農產結合丘陵、溪流、水圳等自然地景為主要遊憩資源，中區農業平原的城鎮聚落以歷史街區結合傳統藝術、節慶祭典儀式等民俗活動，周邊農村則以農園風光結合特色農產和糖鐵、沙崙、水圳及河流等地景風貌為遊憩資源。西側海口區域則以海岸地景結合溼地生態環境及漁村生活聚落為主要遊憩資源。

## 五、廢棄物處理及能源設施

### (一) 廢棄物處理設施

依據行政院環保署統計雲林縣境內包含 118 間公民營廢棄物清除機構、0 間垃圾焚化廠、8 間營運中公有垃圾掩埋場資料，其中公有垃圾掩埋場僅剩 3 間仍有剩餘可掩埋容積約 89,198 立方公尺(如表 11)。由於境內林內焚化廠因故無法啟用，目前垃圾處理方式為請鄰近縣市協助代燒，部分垃圾暫置焚化廠內。

為改善縣內垃圾問題，積極推動設置『機械生物處理 (MBT)』廠以打造垃圾處理自主能力為主要目標，透過機械生物處理系統(Mechanical Biological Treatment, MBT)以無燃燒行為之技術處理垃圾並產製固體回收燃料，將垃圾產製的固體回收燃料作為替

代燃煤使用。如此，不僅可以解決垃圾處理問題並朝向友善環境、廢棄物資源化及能源化之方向邁進。

表 11、雲林縣營運中公有垃圾掩埋場資料

| 名稱       | 鄉鎮  | 設計總掩埋容量<br>(立方公尺) | 剩餘可掩埋容<br>積(立方公尺) |
|----------|-----|-------------------|-------------------|
| 蔴桐鄉衛生掩埋場 | 蔴桐鄉 | 229,445           | 60,375            |
| 崙背鄉衛生掩埋場 | 崙背鄉 | 88,000            | 0                 |
| 東勢鄉衛生掩埋場 | 東勢鄉 | 95,500            | 0                 |
| 褒忠鄉衛生掩埋場 | 褒忠鄉 | 121,700           | 12,073            |
| 四湖鄉衛生掩埋場 | 四湖鄉 | 126,195           | 16,750            |
| 土庫鎮衛生掩埋場 | 土庫鎮 | 247,252           | 0                 |
| 斗南鎮衛生掩埋場 | 斗南鎮 | 204,567           | 0                 |
| 二崙鄉衛生掩埋場 | 二崙鄉 | 150,000           | 0                 |

資料來源：行政院環保署環境資源資料庫

## (二)能源設施

雲林縣境內地層下陷地區，部份屬農委會認定之「嚴重地層下陷地區內不利農業經營得設置綠能設施之農業用地範圍」，且依據經濟部能源局歷年各縣市太陽光電發電設備同意備案情形，本縣 102 年至 104 年連續 3 年全國同意備案裝置容量全國第一，105 年位居第二，次於彰化縣，106 年上半年則以 31,598 瓩位居全國第四，次於臺南市 60,516 瓩、高雄市 39,612 瓩及彰化縣 35,501 瓩。

另觀察 99 年至 106 年上半年各縣市太陽光電同意備案累計總裝置容量，則以本縣 332,538 瓩居首位，占全國 19.18%，台南市 302,322 瓩(占 17.44%)次之，彰化縣 227,807 瓩(占 13.14%)位居第三，深具發展綠能之條件，未來可配合本縣目前正在推動之再生能源計畫與臺西綠能專區，強化發展綠色能源。

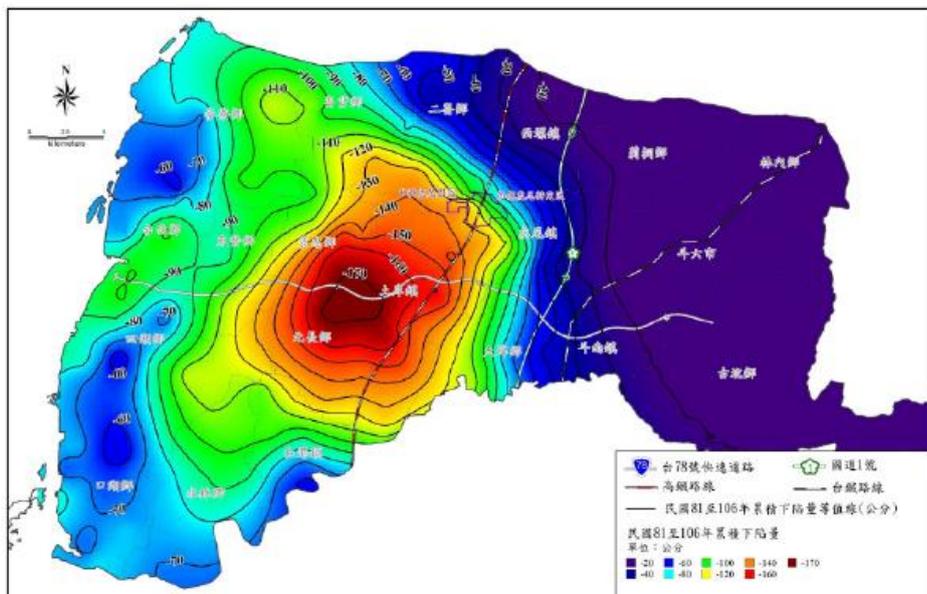
## 六、災害潛勢

雲林縣所面臨之天然災害潛勢，包含地層下陷、颱洪災害、地震災害、坡地(含土石流)災害等，各項災害說明如下：

### (一)地層下陷

雲林縣於民國 38 年後，因人口遽增而導致養殖業、農業灌溉、工業用水需求激增，地面水無法充分供應所需，因此長期大量超抽地下水，造成地下水水位持續下降，為影響地下水位變化及地層下陷最主要的因素。

早期雲林地區為金湖及臺西蚊港附近，至民國 85 年後下陷中心逐漸移往內陸，至 88 年後集中於褒忠鄉、土庫鎮、虎尾鎮與元長鄉。而雲林地區近 20 年總下陷量，內陸地區已超過 160 公分下陷量；依據臺灣高鐵公司監測資料，雲林地區高鐵沿線在西螺地區無明顯下陷，進入虎尾地區後快速下陷，而土庫地區為最大下陷地區，由此可見，高速鐵路正經過雲林地區最嚴重地下陷區(如圖 13)。



資料來源：經濟部水利署地層下陷防治服務團

圖 13、雲林縣民國 81 年至 106 年累積下陷圖

## (二) 颱洪災害

雲林縣於梅雨季節或颱風來臨時，轄內河川及排水常因豪雨導致洪流宣洩不及造成淹水情形，除此之外，沿海地區地層下陷嚴重，加劇淹水災害情勢。依據水利署第三代淹水潛勢圖，以本縣 24 小時累積雨量 600 毫米降雨情境為例，淹水災害潛勢範圍，高淹水潛勢區域(淹水深度 0.5 公尺以上)主要分布在平原與沿海地區，如圖 14。



資料來源：雲林縣政府

圖 14、雲林縣淹水潛勢圖

## (三) 坡地災害

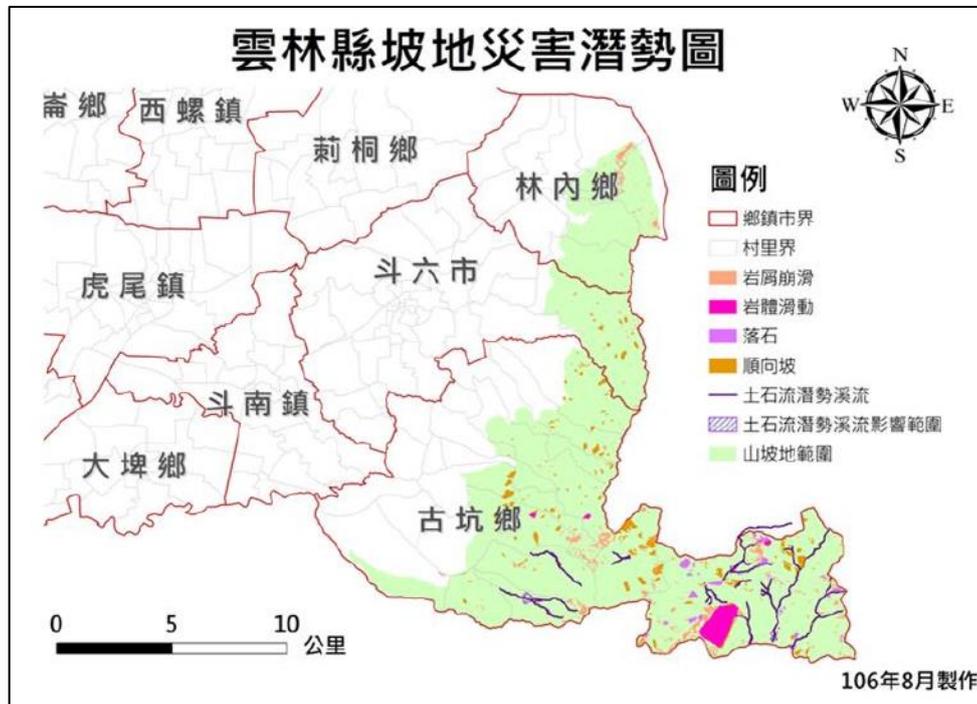
本縣山坡地地區分布於林內鄉、斗六市與古坑鄉境內，期災害類型為落石、山崩、岩體滑動、岩屑崩滑等，而古坑鄉內計有 13 條土石流潛勢溪流。

近年如遇颱風豪雨侵襲、地震影響，曾造成上述地區多處崩塌及堆積土砂下移，道路、通訊及維生系統中斷，房屋掩埋等災情，坡地災害潛勢，如圖 15。

## (四) 地震災害

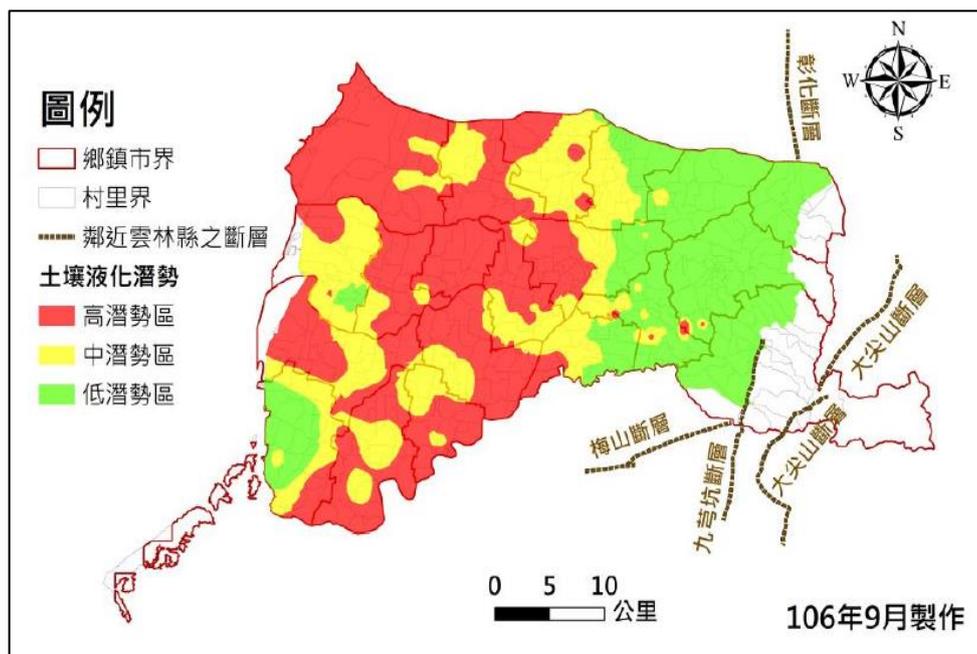
依中央地質調查所公布之臺灣斷層分布資料，鄰

近本縣活動斷層有梅山、大尖山、九芎坑及彰化斷層等，至今仍有頻繁地殼活動。若遇強力且長時間地震後，位於鬆軟砂土層及高地下水位之地區，有可能發生土壤液化，又以本縣沿海與平原河道附近度區具有較高液化潛勢，如圖 16。



資料來源：雲林縣政府

圖 15、雲林縣坡地災害潛勢圖



資料來源：雲林縣政府

圖 16、雲林縣鄰近斷層與土壤液化潛勢圖

## 七、溫室氣體排放特性

### (一) 溫室氣體排放情形

本縣 104 年度行政轄區溫室氣體盤查結果，溫室氣體總排放量為 39,867,960.206 tonCO<sub>2</sub>e，淨排放量為 39,790,732.831tonCO<sub>2</sub>e，由於林地之存在可持續移除、固定或封存大氣中之溫室氣體，故林業及其他土地利用部門之碳匯量 77,227.375 tonCO<sub>2</sub>e 將不列入淨排放量。

若依產業類型及各類活動情形，溫室氣體產生來源可分為五大部門，分別為能源、工業、農業、林業及廢棄物，而各部門別溫室氣體之淨排放量主要貢獻來源為能源部門，排放量為 38,715,569.107 tonCO<sub>2</sub>e，占總量 97.30%；其次為工業製程，排放量為 630,213.569 tonCO<sub>2</sub>e，占總量 1.58%，盤查結果顯示，能源部門為本縣溫室氣體主要貢獻來源。

若再依「住商及農林漁牧之能源使用」、「工業能源使用」、「運輸能源使用」分類，則「工業能源使用」占比最高(89.95%)，其溫室氣體排放量為 35,791,435.681 tonCO<sub>2</sub>e；其次為「住商及農林漁牧之能源使用」與「運輸能源使用」，占比分別為 3.97%及 3.38%，各部門別淨排放量貢獻比例統計如表 12 所示。

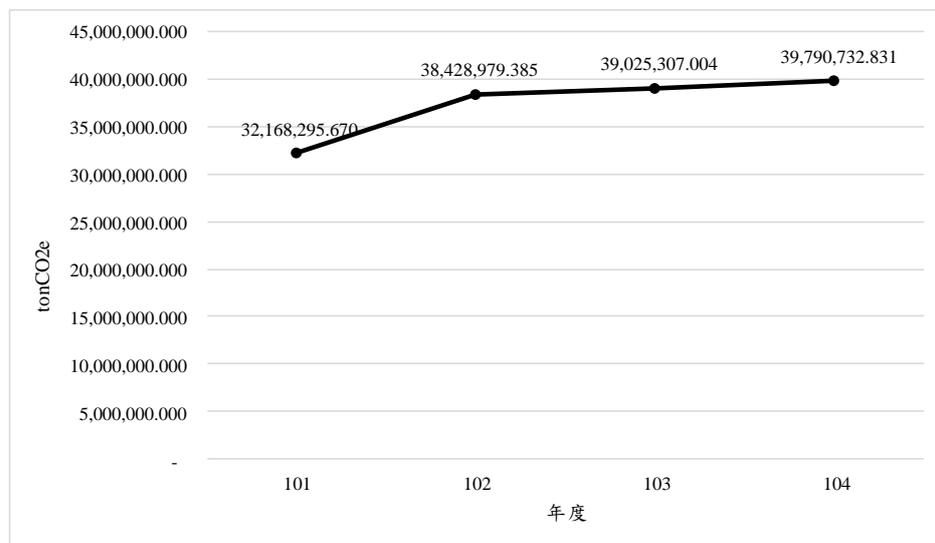
表 12、雲林縣溫室氣體淨排放量之各部門別貢獻比例

| 各部門別 |              | 排放量(tonCO <sub>2</sub> e) | 比例      |
|------|--------------|---------------------------|---------|
| 能源   | 住商及農林漁牧之能源使用 | 1,577,707.703             | 3.97%   |
|      | 工業能源使用       | 35,791,435.681            | 89.95%  |
|      | 運輸能源使用       | 1,346,425.724             | 3.38%   |
| 工業製程 |              | 630,213.569               | 1.58%   |
| 農業   |              | 228,808.440               | 0.58%   |
| 廢棄物  |              | 216,141.715               | 0.54%   |
| 淨排放量 |              | 39,790,732.831            | 100.00% |

資料來源：104 年雲林縣城市溫室氣體盤查報告書

## (二) 歷年溫室氣體排放量變化趨勢

101 年至 104 年雲林縣溫室氣體排放量約呈 1.5~2.0% 增幅趨勢，如圖 17，變化趨勢為 101~102 年增加 19.46%、102~103 年增加 1.55%、103~104 年增加 1.96%；其中 101 年較 102 年有較大增幅，主要為 101 年之盤查方法不同之故，由於未實施應申報登錄規定，盤查指引部分燃料項目未列排放係數，因此，101 年受限於部分燃料在指引無對應之排放係數，導致淨排放量未將其全部計算納入，使 101 年以後淨排放量有較大的增幅。



資料來源：104 年雲林縣城市溫室氣體盤查報告書

圖 17、歷年溫室氣體淨排放量趨勢圖

## (三) 人均溫室氣體排放情形

雲林縣人均溫室氣體排放情形，係依據 101-104 年雲林縣溫室氣體總排放量、人口數等，計算如表 13，103 及 104 年雲林縣人均排放量約為 55~57 tonCO<sub>2</sub>e/人，101 年則因為盤查方法的限制（部分燃料使用量未被納入計算），使其低於 102~104 年人均排放量。另參考「2016 年國家溫室氣體排放清冊」，其 2014（103 年）台灣人均排放量為 10.8 tonCO<sub>2</sub>e/人，顯示雲林縣人均排放量遠高於台灣平均值。然而如扣除工業能源使用與工業製程之排放量，則雲林縣「非工業人均排放」約為 4.4~4.8 tonCO<sub>2</sub>e/人，再次顯示工業能源使用與工業製程為雲林縣人均排放量主要貢獻來源。

表 13、雲林縣人均溫室氣體排放情形

| 年度    | 溫室氣體淨排放量(tonCO <sub>2</sub> e) | 能源-工業使用溫室氣體排放量(tonCO <sub>2</sub> e) | 工業製程溫室氣體淨排放量(tonCO <sub>2</sub> e) | 人口數(人)  | 人均排放(tonCO <sub>2</sub> e/人) | 非工業人均排放(tonCO <sub>2</sub> e/人) |
|-------|--------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---------|------------------------------|---------------------------------|
| 101 年 | 32,168,295.670                 | 28,772,335.199                       | 228,486.244                        | 710,991 | 45.24                        | 4.46                            |
| 102 年 | 38,428,979.385                 | 34,909,079.276                       | 367,212.469                        | 707,792 | 54.29                        | 4.45                            |
| 103 年 | 39,025,307.004                 | 35,199,396.094                       | 619,205.281                        | 705,356 | 55.33                        | 4.55                            |
| 104 年 | 39,790,732.831                 | 35,791,435.681                       | 630,213.569                        | 699,633 | 56.87                        | 4.82                            |

註:

1. 「人均排放」=縣市轄區內總排放量 / 縣市人口數；「非工業人均排放」=(縣市轄區內總排放量-工業能源使用排放量-工業製程排放量) / 縣市人口數。
2. 2014 (103 年) 台灣人均排放量為 10.80 tonCO<sub>2</sub>e/人；二氧化碳排放密集度為 0.0162 公斤/元，「2016 年國家溫室氣體排放清冊」，P2-3。

## 八、溫室氣體管制迄今推動情形

### (一)積極推動綠能專區

雲林縣政府（以下簡稱本府），歷年配合中央節能減碳政策推動，而各國對於降低溫室氣體排放均已採取因應作為，並轉化為在地具體行動；有鑒於此，本府近年來更積極推動綠能專區等各項政策，而為建構能源轉型法治基礎、營造綠能發展環境，以達成能源多元自主、環境永續友善、保障民生用戶及創新產業發展等四大目標，訂定「雲林縣太陽光電設施管理自治條例」，俾利本縣積極管理轄區內太陽光電設施相關事宜。

### (二)固定物污染源三箭政策減排減污

生煤、石油焦等化石燃料除造成空氣污染問題，亦為溫室氣體排放來源之一，為減少事業排放空氣污染物，本府透過「固定污染源三箭政策減排減污」政策，「源頭減量」嚴格審查生煤、石油焦操作許可證並縮短許可期限，由源頭許可管制核減生煤、石油焦使用量；「管末加嚴」訂定全國最嚴的設備元件揮發性有機化合物排放加嚴標

準(1000ppm)、全國最嚴格之電力設施管末排放標準(TSP：15mg/Nm<sup>3</sup>；SO<sub>x</sub>：25ppm；NO<sub>x</sub>：46ppm)；並配合「季節限定」強制於空品惡化期間 10 月至歷年 3 月污染物減量，希冀藉由源頭減少生煤、石油焦使用量，末端將污染物排放標準降低，減少空氣污染物排放。

### (三) 輔導固定污染源能源轉型

推動固定污染源「能源轉型」，輔導燃油鍋爐汰換或停用、雲林科技工業區為全數使用乾淨燃料之傳統工業區、麥寮汽電公司於 2025 年完成燃煤機組改用天然氣發電機組，藉以降低空氣污染物及碳排放量。

### (四) 建構低碳永續家園推動情形

為推動低碳永續家園之建構，於 101 年訂定「雲林縣政府低碳永續家園推動小組設置要點」，以整合節能減碳事務，加速各單位節能減碳策略措施，組織架構如圖 18。並於 102 年成立「雲林縣推動低碳永續家園專案辦公室」，作為本縣低碳永續家園推動之專責組織，以全面推動及建立各單位間橫向聯繫機制。

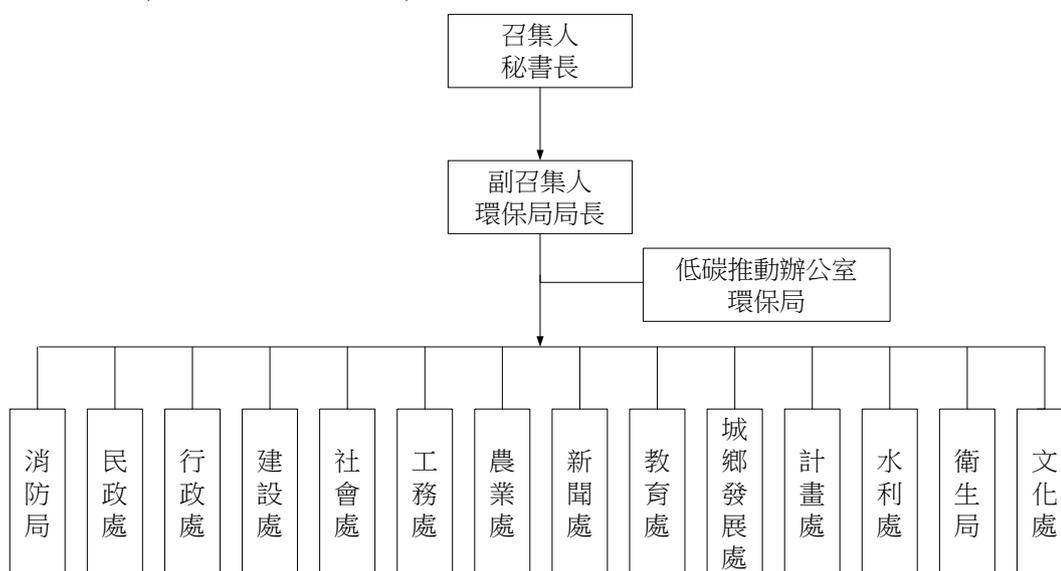


圖 18、雲林縣低碳永續家園推動小組之架構圖

於 103 年本縣每 3 個月辦理跨局處之低碳家園推動工作相關進度協調會議，彙整及追蹤檢討本縣低碳城市工作推動進度及具體成果，並於本年度修訂「雲林縣低碳自治

條例草案」。而為追蹤檢討本縣低碳永續工作推動進度及具體成果於 105 年及 106 年共計召開 5 場次跨局處溝通協調會議，以彙整具體推動成果。

在多年推動之下雲林縣於 107 年取得低碳永續家園銅級評等，執行之各項低碳永續作為，包括：植樹造林、溼地保育及生態池建置、閒置空地綠美化、設置太陽光電系統、推動節能路燈、推廣使用電動機車及低污染公車、推動廢(污)水回收再利用、推動放流水循環再利用、推動環境教育場所認證、推動低碳永續教育宣導、建立地區防救災物資倉管系統、辦理地(社區)災害防救演練、區域天然災害潛勢整合分析等，同時為友善環境推廣低碳旅遊，以訴求永續性、在地性為主要考量，降低對環境造成的負擔遊程設計，以下針對各項作為加以說明。

### 1. 植樹造林

為增加森林覆蓋率及平地休閒場所，加強宣導並鼓勵農民造林，對於不具競爭力之農地、休耕蔗田，配合獎勵與補助，建造混和樹種之複層林，加強造林苗木撫育，以增加單位面積林木蓄積量，至 107 年撫育造林面積 1,099.04 公頃，推估固碳量約 10,884 公噸/年，培育苗木合計 34,019 株，推估固碳量約 340.2 公噸/年。

### 2. 溼地保育及生態池建置

本縣沿海地區口湖鄉因嚴重地層下陷，長期有海水倒灌不退之現象，累積的海水致使農地鹽化、無法耕作，解決此問題藉由長期推動「生態休耕」方式，來營造濕地生態園區，租用約 40 公頃土地，進行土地再利用，逐步提高野生動植物與魚類之合適棲息地，以營造優良濕地生態，利用濕地本身治水防洪之特性，減少天然災害的發生。

### 3. 閒置空地綠美化

本縣為落實中央政策「環境保護」觀念於民眾生活

中，並整頓本縣髒亂地點及改善閒置空地問題，至 107 年本縣空氣品質淨化區共 75 處，設置面積 596,024，喬木數量計有 15,882 株，一年碳吸存量約 1,867.6 公噸。

#### 4. 設置太陽光電系統

由於本縣平均日照達 3.51 小時，每單位(kW)太陽能板每日平均發電度數可達 3.51 度，換算每年發電度數高達 1,300 度。因此，本縣極適合發展太陽能光電，並且配合中央綠能政策，以及縣府努力推動下，至 106 年合計設置容量約 374MW，光電設備裝置容量居為全國之冠。並規劃推動推動台西綠能專區、滯洪池光電計畫等。

#### 5. 推動節能路燈

本縣於 104 年執行「水銀路燈落日計畫」，於 105 年全縣分四區全面汰換 85,679 盞水銀路燈(全縣 13 萬 5 千多路燈中，有 52.7% 為水銀燈，每年電費約 11,680 萬元)，至 106 年初完成水銀路燈汰換作業，換裝效益每年可節省用電約 6,346 萬度，等同於 17,453 戶全年用電量，推估約可減少 33,570 公噸二氧化碳排放，同時每年可節省電費約 8,867 萬元。

#### 6. 推廣使用電動機車及低污染公車

隨著經濟發展與工商社會進步，生活品質的要求隨之提高，造成機動車輛快速成長，不僅嚴重影響空氣品質更對民眾身體健康造成危害。本縣鼓勵民眾汰換二行程機車換購電動機車，104 年至 107 年本縣電動機車計 3,183 輛，若依據行政院環境保護署綠色運輸應用資訊網，騎乘電動機車取代 125c.c.機車使用，每台每日行駛 1km，每年可減少 33.84kgCO<sub>2</sub> 計算，若假設本縣 3,183 輛電動機車，每日平均騎乘 10 km，推估每年至少可減少 1077.13 公噸二氧化碳排放。並且為建置友善電動機車環境，在縣內 20 個鄉鎮廣設 291 站簡易充電站，並協調廠商自行設置 21 站電池交換站，以鼓勵民眾使用

電動機車。

除此之外，縣境內 4 條市區公車路線，全線採用 6 輛純電低地板大客車，每天單趟個 30 班，路線全長 19.3 公里，每年減少柴油使用約 30 萬公升，依據移動源柴油車燃料碳排放係數 2.73 kgCO<sub>2</sub>e/L，換算每年減碳效益達 819,000 kgCO<sub>2</sub>e，約等同於 240 輛小客車排碳量。

#### 7. 推動廢(污)水回收再利用

本縣自 104 年起，配合行政院環境保護署推廣畜牧糞尿沼液、沼渣作為農地肥分使用，推廣迄 107 年止，總計 127 家畜牧場提出申請，包含沼液沼渣肥分使用 102 場及農業事業廢棄物個案再利用 25 場，為全台唯一達百場縣市，估算每年有 46.8 萬公噸畜牧糞尿還肥於田，施灌於 553.4 公頃農田，每年節省約 2 萬 8 千包化學肥料使用，透過畜牧資源化再利用，減少污水處理廠之廢水處理量，減少操作維護費及水污費。

#### 8. 推動放流水循環再利用

為有效利用水資源，本縣 104 年起推動斗六水資源回收中心及高鐵特定區污水處理廠放流水循環再利用，提供經生物處理、沉澱、消毒及砂濾等三級處理後之回收水，作為道路養護清潔或澆灌等使用，目前 2 座污水處理廠每日可提供回收水約為 3,000 噸/日，給予單位或民眾申請，推估每年可減少約 34 公噸二氧化碳排放。

#### 9. 推動低碳永續教育宣導

全球暖化現象日益嚴重，本縣為了響應中央政府政策並減緩暖化的趨勢，本縣近年來更積極推廣環境教育與節約能源宣導活動，以示範或實務方式引導。社區方面：辦理節能與建置低碳社區宣導，倡導民眾落實於日常生活中；學校方面：辦理環境教育及節電，將相關低碳觀念向下紮根，具體落實節能減碳。透過日常生活中學習環境知識、技能，讓環保概念藉由點、線、面的角

度，從家庭、學校、企業、機關、社區逐步擴展，進而影響每個人。除此之外，透過各種宣導管道，包括：廣播放送、LED 跑馬燈與發放宣導單張等方式，加強低碳永續教育宣導。

#### 10. 推動環境教育場所認證

推動環境教育，保護地球現有資源進而進行相關復育作業是國際間的共識，因此，本縣輔導有意願社區與企業申請環教場所設置。目前本縣計有「黃金蝙蝠生態館」、「劍湖山世界環境教育園區」、「華山社區環境教育學習中心」、「潔綠永續環保未來屋」、「中科虎尾園區污水處理廠」、「農田水利環境教育園區」等 6 處環境教育設施場所。而環境教育場所之設置，主要為提供機關、學校及民眾從事旅遊活動時，選擇認證的環境教育設施、場所，讓民眾體驗自然、生態與人文之美，學習與環境相處的正確知識與觀念，提供全民完整的環境教育專業服務。

#### 11. 推動低碳民俗活動

本縣「口湖牽水車藏（狀）」為中台灣重要之民俗活動，由於原水燈使用保麗龍或塑膠材質，經燃燒後對環境破壞極大，經本府與地方執行團體協商，改以竹管為底板、竹片為水燈支架、紙料為水燈外裝，降低對環境破壞；另積極推動寺廟「1 爐 1 香及鞭炮減量」，截至 106 年計有 625 座寺廟願意配合辦理 1 爐 1 香；而於鞭炮減量部分，計有 275 間願意減少燃放、101 間購置環保鞭炮，使用鞭炮音效 39 間、採用電子鞭炮 17 間、採購瓦斯鞭炮設施 23 間，推估 1 年約可減少鞭炮施放量 5,000 公斤。

#### 12. 推廣低碳旅遊

本縣以台 3 縣旅遊為主軸，結合優質農業、文化創意、地質生態，結合五大主題遊程，提供多種在地食宿體驗，五大遊主題遊程如表 14。

表 14、雲遊 3 林五大主題遊程

| 主題     | 遊程                            |
|--------|-------------------------------|
| 田園旅遊趣  | 林內冬春騎乘、石榴四季漫步                 |
| 運動休閒騎乘 | 石榴四季漫步、湖山生態騎乘之旅               |
| 餐桌食旅遊  | 雲林好玩味(10 種食采體驗)、尋蹤 149 鄉村體驗之旅 |
| 雲遊咖啡香  | 記憶中的咖啡香                       |
| 地質生態旅遊 | 草嶺地質旅遊、石壁森林療癒、樟湖藍染體驗          |

除雲林縣取得低碳永續家園銅級評等之外，本縣自 102 年起推動低碳社區至 107 年 12 月 31 日止共計 177 處村里報名成功，40 處村里取得銅級認證，1 處村里取得銀級認證，村里參與率 56%，全縣 20 處鄉鎮市全數報名成功，其中 7 處鄉鎮取得銅級認證。

因應氣候變遷及中央溫室氣體管制方針，本縣於 106 年即向各局處預告中央推動方向及地方政府須配合訂修執行方案，自 107 年起召開 3 場次跨局處會議討論、研擬「雲林縣溫室氣體管制執行方案(草案)」，由各局處通力合作擬定本縣之執行方案。

## 貳、方案目標

國家溫室氣體減量目標規劃，第一期溫室氣體階段管制目標 2020 年較基準年減少 2%，並由國家六大部門共同承擔減量責任，地方政府協助配合執行；因此，本府在參考推動方案及行動方案之指標，及依本縣現況及地方特色配合推動策略訂定質性目標及量化目標，並以本縣 2020 年排放量較 2013 年(排放量 38,428,979.385 公噸)減少 2% 為目標(如圖 19)。本執行方案自 107 年至 109 年預計達成目標如下：

### 一、質性目標

(一)每季彙整執行方案推動策略執行成果。

(二)每半年至少召開 1 場次跨局處檢討或討論會議，以

協調跨局處合作事項，並視需求加開場次，以落實執行方案推動作業。

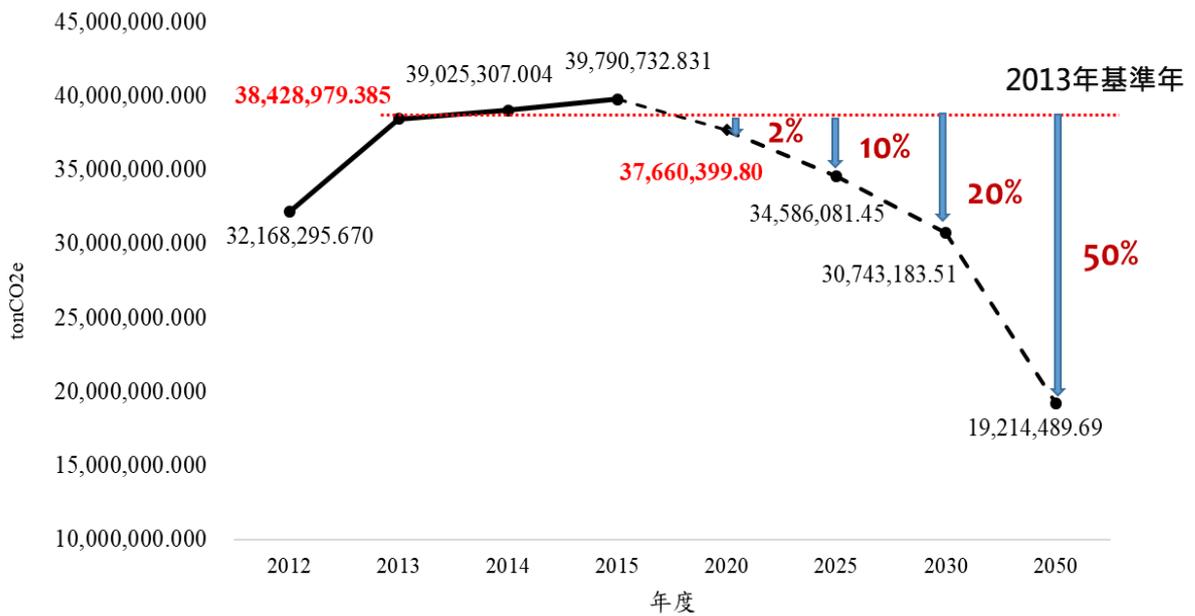


圖 19、雲林縣溫室氣體減量目標規劃

## 二、量化目標

### (一) 能源部門

1. 提升太陽光電裝設容量，完成 1,000 件，裝設容量 200MW。
2. 推動離岸風力發電設置 80 座機組，裝設容量 1,640MW；陸域型風機設置 50 座，裝設容量 150MW
3. 推廣畜牧場發展沼氣發電，輔導 5 千頭豬隻以上之畜牧場設置沼氣發電，預計補助完成 4 場沼氣發電設備及 38 場沼氣再利用設備興設。

### (二) 製造部門

1. 管制小型鍋爐推動使用天然氣 170 座。
2. 雲林科技工業區全區重油鍋爐全數汰換為天然氣。
3. 太陽能發電建蔽率達工業區面積 10%。

### (三)住商部門

1. 第一期(107 年)以全縣用電量「零成長」、第二期(108 年)以節電量 1%、第三期(109 年)以節電量 2%為目標。
2. 推動基礎節電工作用電量減少 1,644,192 度。
3. 服務業設備汰換與智慧用電節省 15,762,694 度。
4. 因地制宜節電作為節電量 55,978,622 度。

### (四)運輸部門

1. 市區公車載客數成長 1 成:107 年度基期運量為 302,410 人次，以增加市區公車載客數 1 成為目標，108 年、109 年之目標值分別為 332,651 人次及 365,916 人次。
2. 健全公共運輸設施增設 30 座智慧型站牌、10 座公車候車亭。
3. 建置本縣斗六市公共自行車至少 30 站，750 輛車，停車柱 1,875 柱。
4. 強化高鐵運輸網路之服務能量與無縫轉乘之便利性，將達成下列三項目標之一：(1)增加可至高鐵雲林站之客運路線 1 條；(2)調整現有時刻表；(3)增加 8 班可無縫接駁高鐵時刻表之班次。
5. 本縣 107 年客運運路線電動大客車數量為 6 輛，目標增加至 8 輛電動大客車服務車輛。
6. 淘汰二行程機車 21,000 輛，汰舊補助車輛數 13,000 輛，占比 62%，換購電動二輪車 1,800 輛。
7. 1-2 期柴油大型車汰舊補助 1,350 輛次。

8. 西螺果菜市場柴油拼裝運輸車全數汰除。
9. 麥寮港綠色運輸台塑自有船隻 65 艘全面使用低硫燃油。

#### (五) 農業部門

1. 畜牧場設置減廢及資源再利用 241 場。
2. 推廣畜牧沼渣沼液農地肥分使用達列管業者 14% 以上。
3. 平地撫育造林面積 1,099.04 公頃、獎勵輔導造林面積 3.1994 公頃、全民造林面積 59.88 公頃、耕作困難地造林面積 3.1975 公頃、契作短期經濟林面積 8.4825 公頃。
4. 配撥苗木供民眾、公私團體申請每年 6 萬株。

#### (六) 環境部門

1. 設置移動式垃圾全分選場產製 RDF-5 處理量 15,000 公噸。
2. 針對環境教育、河川巡守、資源回收、節能減碳、綠色生活及消費、環境綠化、環境清潔等 7 領域志工，辦理特殊訓練 7 場次、增能培訓 4 場次。
3. 低碳永續家園建構推動，辦理 3 場次教育培訓活動及 4 場次觀摩宣導活動。

## 參、推動期程

配合溫室氣體減量推動方案、第一階段管制目標、部門溫室氣體排放量管制行動方案之期程規劃，本執行方案推動期程為 107 年至 109 年。

## 肆、推動策略

本執行方案包括能源、製造、住商、運輸、農業及環境等 6 部門，計 21 項推動策略、59 項具體作為；預計執行總經費為 218,576.5149 萬元，其中來自中央政府補助經費約 207,651.7706 萬元，本府自籌經費 10,924.7443 萬元。各項推動策略及具體作為如下說明，其所對應之推動期程、經費及主/協辦機關，詳如附表。

### 一、能源部門

#### (一) 提升太陽光電裝設容量

推動公有廳舍建築物、農牧房舍、台西綠能專區太陽光電設置，將配合經濟部能源局、本府農業處共同推廣媒合民眾申請建置。

#### (二) 推動離岸風力發電

於本縣四湖鄉、口湖鄉、麥寮鄉、臺西鄉及崙背鄉等沿海鄉鎮規劃設置陸域及離岸風力發電機組，其中離岸風力預計 110 年完工併聯。

#### (三) 推廣畜牧場發展沼氣發電

辦理畜牧場發展沼氣發電說明會。

### 二、製造部門

#### (一) 管制小型鍋爐推動乾淨燃料

1. 推動雲林科技工業區全區鍋爐燃料使用天然氣。
2. 台塑石化公司燃煤取代石油焦，麥寮汽電共生於 2025 年燃煤機組轉換為燃氣機組。

#### (二) 推動「綠電節能與用電安全」輔導計畫

提升雲林產業綠色能源利用及用電安全，促使工業區內增加綠色能源設置量，並汰換老舊及耗能

設備提高能源使用效率。

### 三、住商部門

#### (一) 推動基礎節電工作

1. 村里節電種子訓練班：開辦節電訓練班，以訓練縣民、村里長、村里幹事為第一線節電人員並向外扎根。
2. 小縣民節電教育：透過國小中年級自然課，帶給小朋友居家節電的觀念與作法。
3. 稽查電器零售商標及 14 大賣場之節能商標，提供補助及其他節能活動 DM，便於店家參與。
4. 辦理機關學校節電診斷與輔導服務，服務業能源消費調查研究。
5. 服務業訪視輔導：針對本縣服務業，依指定能源用戶應遵行之節約能源規定進行訪查，並提供相關的節電輔導服務。
6. 辦理全民講堂：結合 NGO、社區大學等團體共同參與。
7. 機關學校節約能源講習：培訓人員基本節電知識及方法。

#### (二) 服務業設備汰換與智慧用電輔導

1. 補助本縣機關、學校、服務業者汰換無風管空氣調節機，預計汰換共 2,400 部無風管空氣調節機。
2. 補助本縣機關、學校、服務業者汰換營業、辦公場所 T8/T9 燈具，預計汰換 52,800 盞燈具。
3. 室內停車場汰換智慧照明，預計汰換 6,000 盞。
4. 補助本縣機關、學校及服務業導入能源管理系統，中型能源管理系統全程計畫預計裝設 36

套；大型能源管理系統全程計畫預計裝設 33 套。

### (三) 因地制宜節電作為

1. 廟宇傳統光明燈汰換 LED 光明燈。
2. 鼓勵全縣民共同參與節電運動，辦理「節電生活現金抽獎」、「全民節電參與式預算競賽」、「機關學校節電競賽」等活動。
3. 農林漁牧部門能源消費調查研究及畜牧場節電診斷與輔導服務。
4. 補助集合式住宅汰換耗電設備，並同時辦理節電宣導活動，提倡公共空間更換高效率設備。
5. 邀請各公所針對轄內各部門提出節電計畫，落實地方機關能源管理，評選後將選出前兩名給予活動經費以執行計畫。

## 四、運輸部門

### (一) 研訂公共運輸專案補助措施

1. 本縣空污基金專案補助，使用電子票證搭乘市區公車免費，提升民眾搭乘意願。
2. 對於新闢路線公開徵求業者營運，並將營運虧損貼補納入，增加業者投入營運誘因，藉以加強公共運輸營運範圍，提升民眾搭乘意願及使用率。

### (二) 強化公共運輸無縫接駁服務

1. 檢視本縣公共運輸服務路網，依據路網缺口新闢市區客運路線，並公告徵求有意願經營業者參與評選。
2. 配合交通部公路總局公路公共運輸多元推升計畫(106-109 年)申請補助建置智慧型站牌及候

車亭。

3. 以斗六市為示範區，規劃並尋覓適合地點設置公共自行車租賃系統與車輛。

(三) 強化高鐵運輸網路之服務能量與無縫轉乘便利性

1. 檢視本縣公共運輸服務路網，依據路網缺口新闢市區客運路線，並公告徵求有意願經營業者參與評選。
2. 由本府公路公共運輸專案辦公室研擬相關延駛繞駛路線調整、時刻表，並與業者商討可行性，由監理、主管機關審核後公告實施。
3. 積極向台灣高速鐵路股份有限公司爭取增加週五中午後、週六上午、周日中午以後及周一上午停靠高鐵雲林站之班次，以符民眾交通運輸之需並利遊子返鄉。

(四) 提高電動大客車使用率及協調客運業者換購電動公車

1. 配合交通部規劃並依據「交通部公路公共運輸補助電動大客車作業要點」，鼓勵本縣客運業者購置電動大客車，由本府統一提報申請，提高本縣客運路線電動大客車服務比例。
2. 協助客運業者選址及建置後勤維修廠站。

(五) 推廣二行程機車汰舊暨換購電動二輪車補助及設置充電、換電站

1. 配合行政院環境保護署 108 年底汰除二行程機車政策，訂定年度汰舊補助計畫，以提高補助項目及針對弱勢團體規劃較合宜之加碼補助方案，藉由補助方案提高民眾汰換二行程機車之意願。
2. 針對未定檢二行程機車做實車逐戶訪查作業，

藉由普查作業了解二行程機車使用情形，並提供相關汰換資訊與法規規範，藉以提升二行程機車汰舊效益。

#### (六) 1-2 期柴油大型車汰舊

1. 配合行政院環境保護署汰舊補助政策，逐步降低雲林縣境內高污染老舊車輛數。
2. 汰舊補助以大貨車、大客車及特種車為主，其數量分別為 1,045 輛次、10 輛次及 21 輛次，預計至 108 年底可累計補助 1,350 輛次。
3. 針對可能潛在使用對象進行宣導說明、調查推廣及服務；協助發佈新聞稿，提高一、二期大型柴油車汰除之補助政策曝光率。
4. 辦理相關說明會，俾利民眾配合加速汰除相關車輛。

#### (七) 西螺果菜市場柴油拼裝運輸車汰除

1. 加強落實西螺果菜市場進出車輛管理自治條例，及加強政令宣導，強化攤商、業者與車主的環保意識及守法精神，以利後續執法時的裁罰作業。
2. 西螺果菜市場出入口裝設車牌辨識系統、自治條例宣導告示牌，與警察單位配合共同執行聯合稽查作業。
3. 協請雲林縣政府農業處、西螺鎮公所、西螺果菜市場配合後續進出車輛管理自治條例的政令宣導，強化攤商、業者與車主的環保意識及守法精神，以利後續執法時的裁罰作業。

#### (八) 麥寮港推動綠色運輸

##### 1. 設置高壓岸電

- (1) 低壓岸電：港勤船靠泊時全數使用岸電，行

駛時使用低污染之超級柴油，另碼頭貨物裝卸設備全數電力化。

(2) 高壓岸電：由台塑海運 20 萬級煤輪配合與東三碼頭共同設置，預計 108 年 3 月配合船舶塢修時進行岸電設備裝設。

## 2. 船舶使用低硫燃油

(1) 設立排放管制區(ECA)，船舶進(出)麥寮港 12 海浬處(目前規劃)，由原使用高硫燃油(3.5%)，全面改為低硫燃油( $\leq 0.5\%$ )。

(2) 台塑企業自有船舶全數使用低硫燃油，108 年開始管制所有船舶使用低硫燃油。

## 3. 船舶進輸港減速

(1) 船舶於通過 20 浬圈至停靠碼頭前，加權平均船速應低於 12 節，目前為宣導期，定期邀集船代理及航商代表宣導推動內容。

(2) 推動管制作業增設 1 套船舶減速查核系統(AIS)，預計 108 年正式推動。

## 4. 管制老舊柴油貨車

設置麥寮港空品維護區，配合空污法修正及麥寮廠區共同推動柴油車輛減排管制措施，需取得政府核可排煙檢測合格證明及環保自主管理標章方能進入港區，未符合檢測標準者禁止進入港區。

# 五、農業部門

## (一) 推動造林計畫

1. 平地及獎勵輔導造林：持續撫育管理輔導造林地，每年辦理造林檢測，輔導使其合格，合格者發給造林獎金。

2. 全民造林：推動號召全民推行造林運動，結合民間力量從事造林工作。
3. 耕作困難地造林：利用農糧署審認、核定之耕作困難地，輔導農民栽植適合當地樹種實施二十年長期造林，以維護生態環境，並增加綠資源。
4. 契作短期經濟林：由林務局統一配撥苗木，配合造林季節通知申請農民領取苗木種植，提高國內木材自給率，降低依賴進口木材。

## (二) 推動苗木培育

1. 提供苗木供本縣縣民個人及公私機關團體申請。
2. 辦理植樹月植樹活動，贈送苗木及宣導造林、綠美化生活環境、教學種樹方法及推廣減碳觀念。

## (三) 畜牧場設置減廢及資源再利用

輔導畜牧場設置第二次固液分離機、廢水處理曝氣機、風扇系統馬達加裝變頻器、省電燈具設施、將傳統水泥平面式肉豬舍改為高床肉豬舍、節水牛床。

## (四) 推廣畜牧糞尿沼渣沼液農地肥分使用

1. 完成畜牧業沼液、沼渣運用調查，並繪製畜牧業污染地圖。
2. 成立雲林縣畜牧業沼渣、沼液農地肥分輔導團隊，建立運輸施灌體系並成立3隊運輸施灌車隊。
3. 推廣符合放流水標準之畜牧廢(污)水作為植物澆灌。

4. 推動設置畜牧糞尿資源化設備處理其他畜牧場畜牧糞尿計畫。

## 六、環境部門

### (一) 推動廢棄物資源化

設置移動式垃圾全分選場及產製廢棄物衍生燃料(簡稱 RDF-5)，減少廢棄物焚化處理量及節省部分掩埋場空間。

### (二) 教育宣導

1. 配合中央之「環境保護志工特殊訓練課程七大領域」辦理環境教育、河川巡守、資源回收、節能減碳、綠色生活及消費、環境綠化、環境清潔等 7 領域志工培訓，用以加強機關、學校及民眾之環境知識，積極落實環保行動。
2. 配合中央建構低碳永續家園推動政策，及鼓勵民眾積極參與建構工作，辦理教育培訓及觀摩宣傳活動。

## 伍、預期效益

在配合中央政策之下，因地制宜訂定推動策略，且在地方公私部門及民眾共同參與，完成執行方案推動策略，以落實溫室氣體管制作業，推估減碳量約 1,375,007.48 公噸(如表 15)，預期可達減少 2013 年排放量 2%之目標。各部門推動策略預期效益如下說明：

### 一、能源部門

推動再生能源促進本縣綠能產業之發展，提升再生能源設置及利用能量，整體太陽光電總裝置容量 200MW、風力發電裝置容量 1,640MW，推估減碳量約 1,291,529.1 公噸。

## 二、製造部門

推動固定污染源「能源轉型」，輔導燃油鍋爐汰換使用乾淨燃料，並提升雲林產業綠色能源利用及用電安全，增加綠色能源設置量，並汰換老舊及耗能設備提高能源使用效率，預計太陽能發電建蔽率達工業區面積 10%。

表 15、雲林縣溫室氣體減量推估

| 部門別  | 執行經費(萬元)     | 推估減碳量(公噸)                | 備註   |
|------|--------------|--------------------------|--|
| 能源部門 | 866          | 1,291,529.1              | 經濟部能源局補助   |
| 製造部門 | 11,900       | -                        | 經濟部能源局補助   |
| 住商部門 | 148,088.536  | 40,655.57                | 經濟部能源局補助   |
| 運輸部門 | 12,109.3639  | 42,822.81                | 地方自編：9,438.5293萬元<br>交通部補助：1,356.2846萬元<br>環保署補助：1,314.55 萬元<br>地方自編：986.215萬元 |
| 農業部門 | 42,504.615   | 19,345.88<br>(碳匯量不列入減碳量) | 農委會補助：40,972.4 萬元<br>環保署補助：546萬元   |
| 環境部門 | 3,108        | -                        | 地方自編：500萬元<br>環保署補助：2,608萬元  |
| 合計   | 218,510.5149 | 1,375,007.48             |  |

## 三、住商部門

經由節電基礎工作推動民眾用電知識教育訓練，配合節電獎勵措施，吸引民眾配合節電工作，進而改變民眾用電習慣；並且補助服務業汰換燈具、無風管空氣調節機及導入能源管理系統，降低尖峰用電量；補助廟宇汰換老舊燈泡、舉辦參與式預算活動，鼓勵服務業者及民眾本身提出各種創意的節電作法，並實際參與監督節電計畫的執行，做到「自己的電自己省」；預估整體節電量達 73,385,508 度，推估減碳量約 40,655.57 公噸。

## 四、運輸部門

強化公共運輸無縫轉成便利性，健全本縣公共運輸乘車設施，增加民眾搭乘公共運輸之意願；提高本

縣客運路線電動大客車服務比例、推廣二行程機車汰舊、1-2 期柴油大型車汰舊補助、西螺果菜市場柴油拼裝車全數汰除、麥寮港船舶全數使用低硫燃油，並設置麥寮港空品維護區，藉以減少汽機車及運輸工具造成之空氣污染物排放，維護環境品質、保障民眾健康及並提升能源效率，推估減碳量約 42,822.81 公噸。

## 五、農業部門

透過造林計畫提昇整體環境品質，同時發展平地綠境休閒產業，發揮國土保安及水源涵養功能，並且藉以減緩大氣二氧化碳，厚植森林資源增加碳吸存量減輕天然災害，預計造林面積達 1,173.7994 公頃、苗木培育 18 萬株，推估整體碳匯量達 19,345.88 公噸(不列入減碳量)。

## 六、環境部門

協助畜牧場改善用電及排碳設備與功能，除符合環保法規之外，同時可促進產業經濟發展。另強化畜牧場污泥處理，間接提升廢水處理效率，強化源頭減廢提升畜牧廢水廢棄物及臭味防治效能；推動畜牧糞尿回歸農地使用，逐步實現農業生產與自然環境資源永續循環之願景。

將廢棄物再製成生質燃料或廢棄物衍生燃料(REF-5)，可提供鍋爐及汽電共生廠替代燃煤混燒使用，不僅可處理廢棄物，亦可減輕對焚化爐之依賴，增添多元化垃圾處理方式及去化管道，落實循環經濟概念。

## 陸、管考機制

為檢視執行方案執行成果，將分為定期提交書面資料及召開跨局處會議，管考方式如圖 20 及以下說明。

### 一、定期提交書面資料

為有效掌握各項推動策略執行情形，由各項推動策略之主辦單位，於每季提交推動策略執行成果，並由本縣環保局協助彙整辦理情形。

### 二、召開跨局處會議

除每季透過書面追蹤各項推動策略辦理情形之外，每半年召開 1 次跨局處會議，並由秘書長主持會議，藉以檢討執行進度及檢核目標實際達成情形，而針對進度落後之推動策略，則由主辦單位提出說明、改善措施或執行困難點，藉以落實執行方案之推動及未來目標之檢討與訂修。

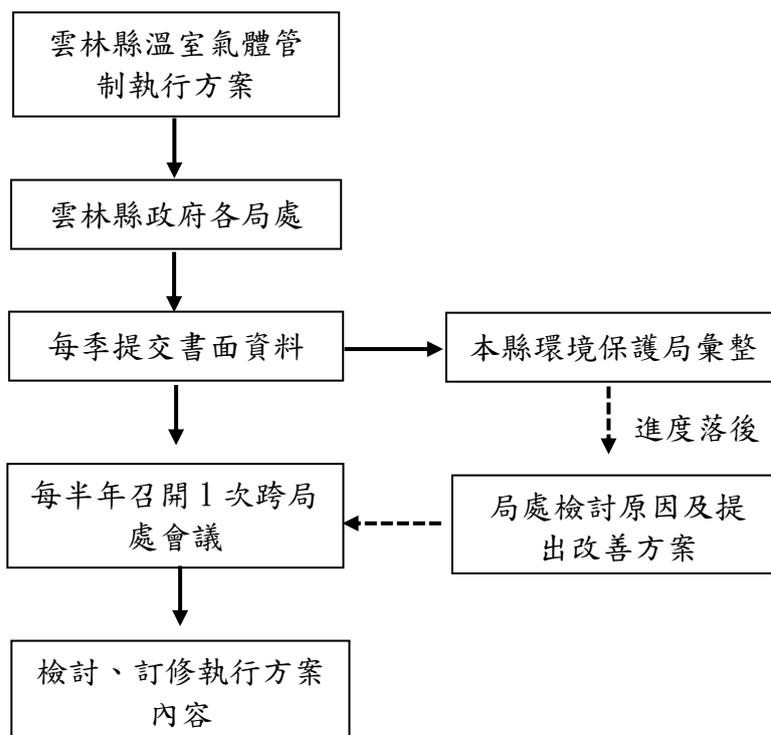


圖 20、管考流程圖

附表、雲林縣溫室氣體管制執行方案推動策略表(1/4)

| 策略類別 | 執行方案推動策略          | 推動期程     | 預期效益   | 經費(萬元)                |                     |      | 主(協)辦機關           |
|------|-------------------|----------|--|-----------------------|---------------------|------|-------------------|
|      |                   |          |  | 107年                  | 108年                | 109年 |                   |
| 能源部門 | 提升太陽能光電裝設容量       | 107-109年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>增加太陽光電設置 1,000 件，總裝置容量約 200MW</li> <li>推估減碳量約 140,383.60 公噸</li> </ul>                        | 400<br>(經濟部能源局補助)     | 800<br>(經濟部能源局補助)   | -    | 綠能推動專案辦公室、建設處、農業處 |
|      | 推動離岸風力發電          | 107-109年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>規劃設置 80 座離岸風力機組，裝置容量約 1,640MW、50 座陸域型風機，裝置容量 150MW</li> <li>推估減碳量約 1,151,145.52 公噸</li> </ul> | -                     | -                   | -    | 綠能推動專案辦公室         |
|      | 推廣畜牧場發展沼氣發電       | 107-109年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>辦理畜牧場發展沼氣發電說明會</li> </ul>   | 36<br>(經濟部能源局補助)      | 30<br>(經濟部能源局補助)    | -    | 綠能推動專案辦公室         |
| 製造部門 | 管制小型鍋爐推動乾淨燃料      | 107-108年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>管制小型鍋爐推動使用低汙染性氣體燃料、柴油、蒸汽、天然氣等乾淨燃料 170 座。</li> <li>雲林科技工業區全區鍋爐燃料使用天然氣</li> </ul>               | 3,850<br>(經濟部能源局補助)   | 8,050<br>(經濟部能源局補助) | -    | 建設處、環保局           |
|      | 推動「綠電節能與用電安全」輔導計畫 | 108年     | <ul style="list-style-type: none"> <li>太陽能發電建蔽率達工業區面積 10%</li> </ul>   | -                     | -                   | -    | 建設處               |
| 住商部門 | 推動基礎節電工作          | 107-109年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>節電量達 73,385,508 度</li> <li>推估減碳量約 40,655.57 公噸</li> </ul>                                     | 148,088.536(經濟部能源局補助) |                     |      | 建設處               |
|      | 服務業設備汰換與智慧用電輔導    | 107-109年 |  | 併於推動基礎節電工作經費          |                     |      |                   |
|      | 因地制宜推動節電作為        | 107-109年 |  | 併於推動基礎節電工作經費          |                     |      |                   |
|      | 節電教育宣導            | 107-109年 |  | 併於推動基礎節電工作經費          |                     |      |                   |

附表、雲林縣溫室氣體管制執行方案推動策略表(2/4)

| 策略類別 | 執行方案推動策略                     | 推動期程     | 預期效益  | 經費(萬元)   |      |      | 主(協)辦機關 |
|------|------------------------------|----------|---|--|------|------|---------|
|      |                              |          |   | 107年   | 108年 | 109年 |         |
| 運輸部門 | 研訂公共運輸專案補助措施                 | 107-108年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>公共運輸載客數成長1成</li> </ul>   | 427.6721<br>(地方自編)                               |      | -    | 工務處     |
|      | 強化公共運輸無縫接駁服務                 | 107-109年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>新闢1條市區客運路線，增設30座智慧型站牌、10座公車候車亭</li> <li>建置斗六市共共自行車至少30站、750輛車、停車柱1,875柱</li> </ul> | 7,381.4296<br>(交通部補助：793.2846<br>地方自編：6,588.145) |      |      | 工務處     |
|      | 鼓勵本縣客運業者購置電動大客車              | 107-109年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>增加電動大客車服務車輛至8輛</li> <li>推估減碳量約886.4公噸</li> </ul>                                   | 依交通部核定規定   |      |      | 工務處     |
|      | 強化高鐵運輸網路之服務能量與無縫轉乘之便利性       | 107-109年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>增加可至高鐵雲林站之客運路線1條或調整現有時刻表可無縫接駁高鐵到離站時間</li> </ul>                                    | 619.3122<br>(交通部補助：563<br>地方自編：56.3122)          |      |      | 工務處     |
|      | 推廣二行程機車汰舊暨換購電動二輪車補助及設置充電、換電站 | 107-108年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>完成二行程機車淘汰21,000輛，推估減碳量約3,932.3公噸</li> <li>換購電動二輪車930輛，推估減碳量約314.71公噸</li> </ul>    | 3,680.95<br>(環保署補助：1,314.55<br>地方自編：2,366.4)     |      | 未定   | 環保局     |
|      | 1-2期柴油大型車汰舊補助                | 107-109年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>完成1-2期柴油大型車汰舊補助1,350輛</li> <li>推估減碳量約37,395公噸</li> </ul>                           | 推廣及輔導工作，未獨立編列經費                                  |      |      | 環保局     |
|      | 西螺果菜市場換裝電動搬運車、柴油車汰舊補助        | 107-108年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>西螺果菜市場柴油拼裝運輸車全數汰除</li> </ul>   | -  | -    | -    | 環保局     |
|      | 麥寮港推動綠色運輸                    | 107-108年 | <ul style="list-style-type: none"> <li>台塑自有船隻65艘全面使用低硫燃油</li> <li>設置麥寮港空品維護區</li> </ul>                                   | 推廣及輔導工作，未獨立編列經費                                  |      |      | 環保局     |

附表、雲林縣溫室氣體管制執行方案推動策略表(3/4)

| 策略類別 | 執行方案推動策略  | 推動期程     | 預期效益  | 經費(萬元)            |                    |                    | 主(協)辦機關 |
|------|-----------|----------|---|-------------------|--------------------|--------------------|---------|
|      |           |          |   | 107年              | 108年               | 109年               |         |
| 農業部門 | 平地造林計畫    | 107-109年 | • 撫育造林面積 1,094.966 公頃，推估減碳量約 16,424.49 公噸   | 12,504<br>(農委會補助) | 12457.6<br>(農委會補助) | 12457.6<br>(農委會補助) | 農業處     |
|      | 獎勵輔導造林計畫  | 107-109年 | • 撫育造林面積 3.1994 公頃，推估減碳量約 47.991 公噸<br>(私有地 0.75 公頃、國有租地 2.4494 公頃)                                 | 69.5<br>(農委會補助)   | 69.5<br>(農委會補助)    | 69.5<br>(農委會補助)    | 農業處     |
|      | 全民造林計畫    | 107-109年 | • 107年撫育造林面積 22.07 公頃<br>• 108年撫育造林面積 21.78 公頃<br>• 109年撫育造林面積 16.03 公頃<br>• 推估總減碳量約 898.2 公噸       | 89.2<br>(農委會補助)   | 88.3<br>(農委會補助)    | 79.3<br>(農委會補助)    | 農業處     |
|      | 耕作困難地造林計畫 | 107-109年 | • 撫育造林面積 3.1975 公頃，推估減碳量約 47.9625 公噸  | 29.3<br>(農委會補助)   | 29.3<br>(農委會補助)    | 29.3<br>(農委會補助)    | 農業處     |
|      | 契作短期經濟林計畫 | 107-109年 | • 107年撫育造林面積 2.1969 公頃<br>• 108年撫育造林面積 3.1428 公頃<br>• 109年撫育造林面積 3.1428 公頃<br>• 推估總減碳量約 127.2375 公噸 | 0                 | 0                  | 0                  | 農業處     |
|      | 推動苗木培育    | 107-109年 | • 配撥苗木供民眾、公私團體申請每年 6 萬株，合計 18 萬株<br>• 推估總減碳量約 1,800 公噸  | 137.405<br>(地方自編) | 137.405<br>(地方自編)  | 137.405<br>(地方自編)  | 農業處     |

附表、雲林縣溫室氣體管制執行方案推動策略表(4/4)

| 策略類別 | 執行方案推動策略         | 推動期程     | 預期效益                               | 經費(萬元)                             |                  |                  | 主(協)辦機關 |
|------|------------------|----------|------------------------------------|------------------------------------|------------------|------------------|---------|
|      |                  |          |                                    | 107年                               | 108年             | 109年             |         |
| 農業部門 | 畜牧場設置減廢及資源再利用    | 107-109年 | • 完成畜牧場設置減廢及資源再利用 241 場            | 1,000<br>(農委會補助)                   | 1,000<br>(農委會補助) | 1,000<br>(農委會補助) | 農業處     |
|      | 推廣畜牧糞尿沼渣沼液農地肥分使用 | 107-109年 | • 牧沼渣沼液農地肥分使用達列管業者 14% 以上          | 1,120<br>(環保署補助：546<br>地方自編：574)   | -                | -                | 環保局     |
| 環境部門 | 推動廢棄物資源化         | 107-108年 | • 垃圾全分選產製 RDF-5 處理量 15,000 公噸      | 3,000<br>(環保署補助：2,580<br>地方自編：420) |                  |                  | 環保局     |
|      | 環保志工培訓           | 107-108年 | • 加強環境教育知識及技能完成特殊訓練 7 場次、增能培訓 4 場次 | 80<br>(地方自編)                       | -                | -                | 環保局     |
|      | 低碳永續家園建構培訓及宣導    | 107-108年 | • 完成建構低碳永續家園培訓 3 場次、氣候變遷宣導活動 4 場次  | 20<br>(環保署補助)                      | 8<br>(環保署補助)     | 依環保署核定計畫規定       | 環保局     |