

雲林縣第三期溫室氣體減量  
執行方案(草案)

雲林縣政府

115年6月

## 目錄

壹	摘要.....	5
貳	現況分析.....	7
參	方案目標.....	33
肆	推動期程.....	38
伍	推動策略.....	39
陸	預期效益.....	56
柒	管考機制.....	57

## 表目錄

表 1 113 年雲林縣降雨量(監測位置：斗六自動氣象站).....	10
表 2 雲林縣道路彙整表.....	12
表 3 雲林縣戶政入口網-鄉鎮市人口數(民國 113 年 12 月).....	15
表 4 雲林縣營運中公有垃圾掩埋場資料.....	21
表 5 排放源項目列表.....	23
表 6 雲林縣各部門活動數據資料來源說明.....	26
表 7 雲林縣行政轄區溫室氣體排放量統計.....	29
表 8 雲林縣行政轄區各部門溫室氣體排放量表.....	30
表 9 雲林縣迄今推動情形.....	31
表 10 雲林縣溫室氣體減量策略總表.....	39
表 11 雲林縣第三期溫室氣體減量執行方案推動策略總表.....	45

## 圖目錄

圖 1 雲林縣地區示意圖 .....	8
圖 2 雲林縣水系示意圖 .....	9
圖 3 雲林縣海域管轄範圍圖 .....	10
圖 4 雲林縣海岸保護區與重要溼地示意圖 .....	10
圖 5 各縣市平均各機組太陽光電容量因數(113 年) .....	12
圖 6 雲林縣陸上運輸示意圖 .....	12
圖 7 雲林縣年齡及性別比例概況(113 年).....	16
圖 8 雲林縣歷年人口變化圖 .....	16
圖 9 本縣主要農產品產量(113 年).....	17
圖 10 本縣漁業類別分佈圖(113 年).....	18
圖 11 本縣商業登記家數比例(113 年底) .....	19
圖 12 雲林縣觀光遊憩區比例圖(113 年).....	19
圖 13 雲林縣歷年車輛登記數變化圖 .....	20
圖 14 雲林縣 113 年車輛登記數-燃料及汽(機)車比重變化.....	20
圖 15 雲林縣歷年巨大垃圾清理概況圖 .....	22
圖 16 雲林縣巨大垃圾清理方式比例圖(113 年).....	23

## 壹 摘要

### 一、 法源依據

依《氣候變遷因應法》第 15 條規定，直轄市、縣（市）主管機關應依行動綱領及部門行動方案，邀集有關機關、學者、專家、民間團體舉辦座談會或以其他適當方法廣詢意見，訂修溫室氣體減量執行方案（以下簡稱減量執行方案）送直轄市、縣（市）氣候變遷因應推動會，報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關核定後實施，並對外公開。另依《氣候變遷因應法施行細則》第 13 條規定，直轄市、縣（市）主管機關依本法第 15 條第 1 項規定訂修溫室氣體減量執行方案，應於部門行動方案核定後 8 個月內，送直轄市、縣（市）氣候變遷因應推動會，報請中央主管機關會商中央目的事業主管機關核定後實施並公開之，且每 5 年至少檢討 1 次。

### 二、 雲林縣第三期溫室氣體減量執行方案提報氣候變遷因應推動會執行情形

依「氣候變遷因應法」第 14 條第 1 項規定，本縣於 110 年 6 月 8 日成立「雲林縣氣候變遷因應推動會」，統籌整合各局處氣候治理相關業務，推動符合雲林縣地方特性之溫室氣體減量及氣候變遷調適措施。每半年定期召開推動會，追蹤各局處辦理情形，並滾動檢討及修正執行目標。

本縣依據環境部氣候變遷署「地方政府第三期溫室氣體減量執行方案編撰指引」，透過跨局處會議辦理權責分工與內容研商，預計於 115 年 6 月 11 日召開座談會，並依委員意見修正完成本方案。後續預計於 115 年 6 月 18 日召開「雲林縣氣候變遷因應推動會」，將本方案提請審查，俟依委員意見完成修訂後，續依《氣候變遷因應法》相關規定辦理公開作業。

### 三、 雲林縣第二期溫室氣體減量執行方案達成情形

雲林縣第二期溫室氣體減量執行方案業經環境部（原行政院環境保護署）於 112 年 5 月 8 日以環署氣籌字第 1129100331F 號函核定，推動期程為 110 年至 114 年。本執行方案涵蓋能源、製造、住商、運輸、農業及環境等六大部

門，共訂定 31 項推動策略及 68 項具體作為，並以逐年達成溫室氣體減量目標約 1%作為管控指標，持續滾動檢討與精進執行成果。

截至 114 年止，本縣第二期溫室氣體減量執行方案整體推動成果良好，共有 28 項措施已達成第二期目標，其中 15 項措施已達成 100%執行目標，另有 13 項措施執行成果超越原訂目標，顯示各項推動策略均穩定落實，並有效達成預期減量成效。另有 3 項措施尚持續推動中，包括「畜、農、漁電共生」(累積執行率 91.1%)、「不利農業經營區及衛生掩埋場推動地面型光電」(累積執行率 69.8%)及「推動 1 至 3 期柴油車報廢」(累積執行率 99%)。相關措施受行政審查程序、跨機關權責協調，以及饋線與升壓站等基礎設施量能限制影響，致執行進度仍需持續精進。後續將透過跨機關協調、基礎設施改善及政策溝通等方式，持續強化推動量能，以加速達成整體減量目標。

#### 四、 雲林縣第三期溫室氣體減量執行方案推動策略及方案目標

雲林縣第三期溫室氣體減量執行方案涵蓋能源、製造、運輸、住商、農業及環境等 6 大部門，於既有減量措施基礎上持續深化與擴充推動內容，提出 6 大推動策略及 46 項推動措施，逐步推動各部門減量工作，俾利如期達成第三期階段管制目標。

## 貳 現況分析

### 一、 環境、社會、經濟現況

#### (一) 地形

雲林縣位於臺灣西部中南段，地處嘉南平原北端，為連接中部與南部的重要樞紐。其東界南投縣，西臨臺灣海峽，南以北港溪與嘉義縣相隔，北以濁水溪與彰化縣為界。全縣東西最寬約 50 公里，南北最長約 38 公里，面積共計約 1,290.84 平方公里，約占全臺總面積的 3.6%。雲林縣地理環境以平原為主，地勢由西向東逐漸升高，最高點位於古坑鄉（約 1,780 公尺）。全縣涵蓋濱海、平原、山坡丘陵和高山四種地形。然而，鄰近海岸的麥寮、台西、東勢、四湖、口湖、水林等地區，因地勢低窪且抽取地下水，有地層下陷和淹水的潛在危險。全縣劃分為二十個鄉鎮市，依地形可概分為三大區域：

- 山地與丘陵區（如斗六市、古坑鄉、林內鄉）：地勢較高，海拔自 200 公尺至 1,780 公尺不等。該地的地質結構屬於更新世的頭嵙山層，由上層的火炎山礫岩和下層的香山砂岩構成，而表面的沖積層則屬於肥沃的砂質土壤，為理想的農耕土質。

- 平原區（如斗南鎮、虎尾鎮、西螺鎮等）：佔全縣面積九成以上，地勢平坦、土壤肥沃，多屬砂質沖積層，是農業生產的主要區域，亦為人口最集中之地帶。

- 沿海地區（如臺西、口湖、四湖、水林、麥寮等鄉）：地勢低窪，海拔普遍低於 10 公尺，受地下水抽取與潮汐影響，常發生地層下陷與

海岸侵蝕等問題，是環境變遷監測與治理的關鍵區域。

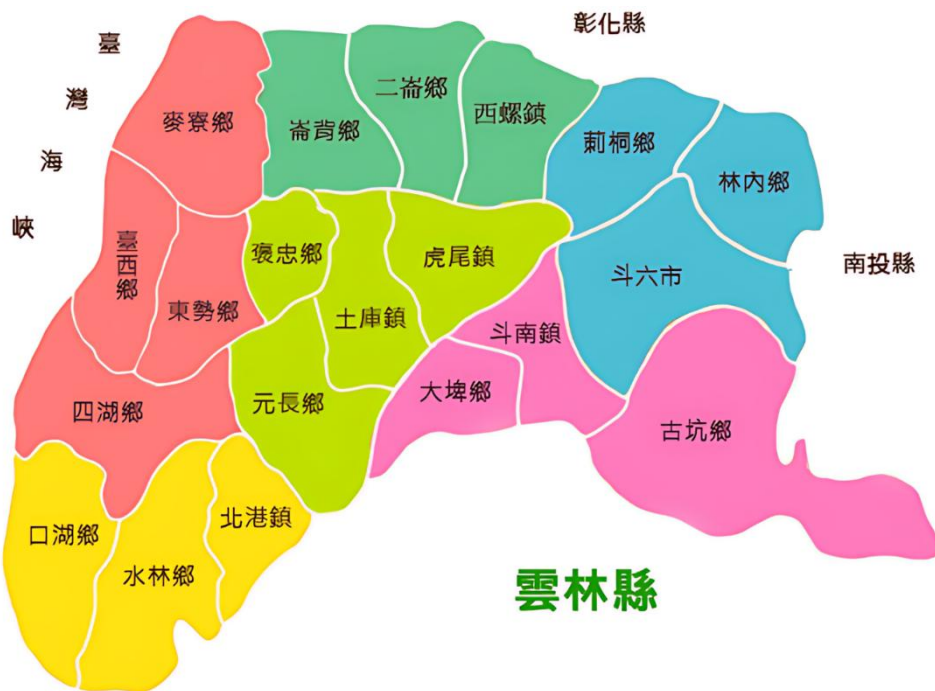


圖 1 雲林縣地區示意圖

## (二) 水文及海域

雲林縣河川受天然地形影響，多發源於東部山區，河川特性普遍呈現流程短、坡度陡、水流湍急，順應地勢蜿蜒流經雲林平原後，最終注入台灣海峽。縣內主要水系包括濁水溪、清水溪、虎尾溪及北港溪，其中以濁水溪最具代表性。濁水溪全長 186.4 公里，為臺灣最長河川，橫互於雲林縣北側，作為與彰化縣之界河，同時亦為本縣重要農業灌溉水源之一，對農業發展具有關鍵影響。

此外，雲林縣地形整體起伏雖不大，但地質多由砂、礫及黏土交互分布組成，使水文條件與地層變化對土地利用及環境治理具有高度影響。東部丘陵地區為河川源頭與森林涵養區，具備水源保育功能；西部平原則主要由濁水溪、北港溪等河川長期沖積形成，土壤肥沃、灌溉系統完善，奠定雲林作為臺灣重要農業生產區與「農業首都」之地理基礎。

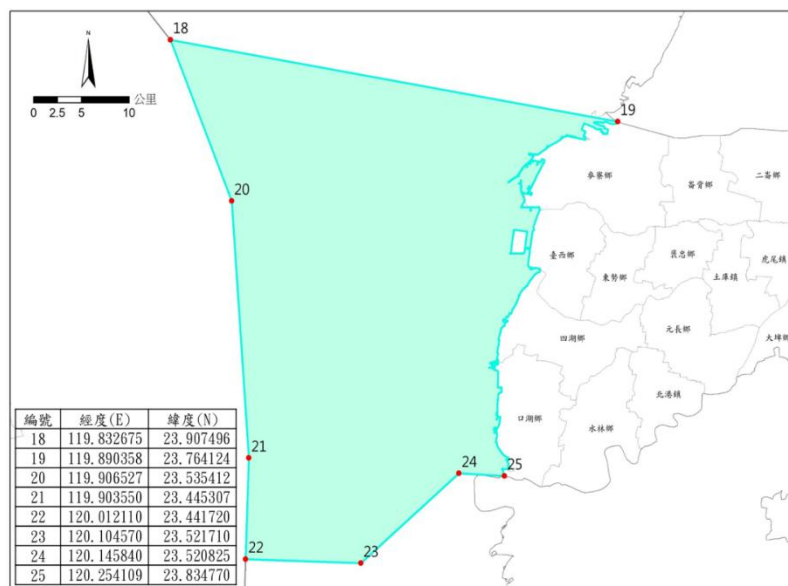


圖片來源：水利空間資訊服務平台

圖 2 雲林縣水系示意圖

海域總面積則為 1,220.4274 平方公里(如圖 3)；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 公頃，約占全國 5.58%，其中包含近岸海域 59,150 公頃、濱海陸地 17,447 公頃。

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 4)，涵蓋縣境麥寮鄉、臺西鄉、四湖鄉、口湖鄉等鄉鎮。



資料來源：國土計畫之直轄市縣(市)海域管轄範圍劃設說明，113年擷取

圖 3 雲林縣海域管轄範圍圖



圖片來源：內政部國土規劃地理資訊圖台，113年擷取

圖 4 雲林縣海岸保護區與重要溼地示意圖

### (三) 氣候

雲林縣屬亞熱帶季風氣候，受地形與季風交互作用影響明顯，氣候型態呈現冬季較乾冷、夏季炎熱潮濕之特徵，全年溫暖且雨量分布不均，並受季風系統主導，另因地形差異形成沿海多風、內陸相對穩定及山區較濕冷之區域氣候特性。

依據氣象署斗六氣象站 105 年至 113 年氣候統計資料顯示，歷年月平均氣溫約 24°C，整體變動幅度不大，氣候相對穩定，極端氣溫方面，歷年最高氣溫達 40.1°C (105 年)，最低氣溫為 4.0°C (105 年)，顯示偶有極端高低溫事件發生；雨量方面年際變化明顯，主要集中於 5 月至 9 月，約占全年雨量 80% 以上，歷年年降雨量介於 1,129 至 2,103 毫米之間，以 113 年最高、109 年最低，降雨日數則介於 70 至 134 日，以 105 年最多、112 年最少；相對濕度方面，歷年月平均相對溼度介於 76% 至 86%，以 108 年最高、110 年最低，整體呈現高濕環境特性(詳如表 1)。此種氣候條件使雲林兼具農作多樣性與水資源調度壓力，為縣內農業及能源管理的重要背景因素。

表 1 113 年雲林縣降雨量(監測位置：斗六自動氣象站)

測項 年分	平均氣溫(°C)	最高氣溫(°C)	最低氣溫(°C)	年降雨量 (mm)	降雨日數(日)	相對濕度(%)
105年	23.7	40.1	4.0	1713.0	134	80
106年	23.8	35.4	9.2	1957.5	92	79
107年	23.6	36.3	6.0	1533.0	98	81
108年	24.0	35.7	10.3	1989.5	114	86
109年	24.1	36.4	6.8	1129.0	78	81
110年	23.9	35.5	8.8	1864.5	90	76
111年	23.6	36.5	7.5	1568.0	101	79
112年	23.9	36.6	7.6	1202.0	70	77
113年	24.3	36.4	7.1	2103.0	101	76

113年平均月日照時數介於240~299小時之間，並以5月至9月期間達到最高。另依據台灣電力公司提供之113年各縣市太陽光電容量因數(如圖5)，雲林縣每瓩日購電量為3.31度，高於全國平均3.20度，顯示本縣太陽光電系統具備良好發電效率與穩定發電能力。此外，雲林縣再生能源裝置容量已位居全國第三，全年太陽光電購電量逾14億度，顯示本縣除具備優良日照條件外，亦已形成具規模化之綠能發展基礎。

資料來源：台灣電力公司

縣市	12月 裝置容量 (瓩)	全年購電量 (度)	平均各機組 容量因數 (A)	平均各機組每瓩 日購電量(度) (A)*24小時	平均各機組每瓩 年購電量(度) (A)*24*366天
基隆市	24,086	20,083,872	9.60%	2.30	843
台北市	67,495	67,194,979	10.76%	2.58	945
新北市	150,031	148,024,474	10.70%	2.57	940
桃園市	700,748	732,267,543	11.86%	2.85	1,041
新竹市	45,148	53,193,705	12.88%	3.09	1,131
新竹縣	189,667	212,617,669	12.49%	3.00	1,097
苗栗縣	329,378	395,274,200	13.62%	3.27	1,197
台中市	671,911	811,573,089	13.91%	3.34	1,222
彰化縣	1,234,564	1,532,238,328	14.15%	3.40	1,243
南投縣	237,558	264,730,943	12.77%	3.07	1,122
雲林縣	1,125,430	1,453,210,511	13.79%	3.31	1,212
嘉義市	43,528	50,533,877	13.42%	3.22	1,179
嘉義縣	631,125	806,141,851	13.80%	3.31	1,213
台南市	1,692,254	2,223,542,202	13.97%	3.35	1,227
高雄市	985,745	1,177,961,377	13.06%	3.13	1,147
屏東縣	845,633	1,001,476,985	13.13%	3.15	1,153
宜蘭縣	165,592	155,189,660	11.19%	2.68	983
花蓮縣	186,213	191,925,545	12.02%	2.88	1,056
台東縣	67,853	75,793,304	13.22%	3.17	1,161
澎湖縣	32,443	36,310,066	14.13%	3.39	1,241
金門縣	21,448	25,043,036	13.52%	3.24	1,187
連江縣	58	73,681	14.16%	3.40	1,244
合計	9,447,909	11,434,400,897	13.35%	3.20	1,172

圖 5 各縣市平均各機組太陽光電容量因數(113 年)

#### (四) 交通運輸

雲林縣土地多為平原，道路較筆直平緩，路網多為中心放射型，主要交通運輸有公路、公路大眾運輸及軌道運輸三部份，南北向國道 1 號、3 號與東西向台 78 線做串聯，為重要交通樞紐，另有高鐵及台鐵行經虎尾、斗六、斗南等主要鄉鎮市，如圖 6。



圖片來源：修改自交通部公路總局第五區養護工程處

圖 6 雲林縣陸上運輸示意圖

#### 1. 公路

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。主要之聯外道路為高速公路及省道，由國道連結南北向省道連結東西項串連各鄉鎮(如表 2)。

表 2 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   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   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。

## 2. 公路大眾運輸

目前在雲林縣內有 123 條路線，公共運輸業者包含臺西客運、嘉義縣公車處、嘉義客運、日統客運、阿羅哈客運、統聯客運、國光客運、台中客運、員林客運、雲林縣石壁文化發展協會及斗南鎮公所等單位，共同提供縣內及跨縣市公共運輸服務。

## 3. 軌道運輸

### (1) 臺鐵

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。

## (2) 高鐵

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，每日平均進出站人次達 9,325。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。

## 4. 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。

其中麥寮港地理位置最具發展優勢，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。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。而六處第二類漁港其性質屬區域性、地方性，以發展近海與沿海漁業為主。

## (五) 人口現況

根據內政部戶政司統計資料，113 年雲林縣共轄 20 個鄉鎮市，總戶數約 25 萬 3,144 戶，總人口數約 65.8 萬人，人口密度為 510.08 人/km<sup>2</sup>，低於全國平均 646.46 人/km<sup>2</sup>。性別比例約為男性 51.34%、女性 48.66%，男性人口略高於女性，整體結構與全國趨勢相近；65 歲以上高齡人口約 13.9 萬人，占總人口 21.10%，已超過聯合國所定義之「超高齡社會」20% 門檻，顯示本縣人口高齡化現象明顯。整體人口發展趨勢呈現少子化加劇、高齡人口持續增加之態勢(詳如表 3、圖 7)。

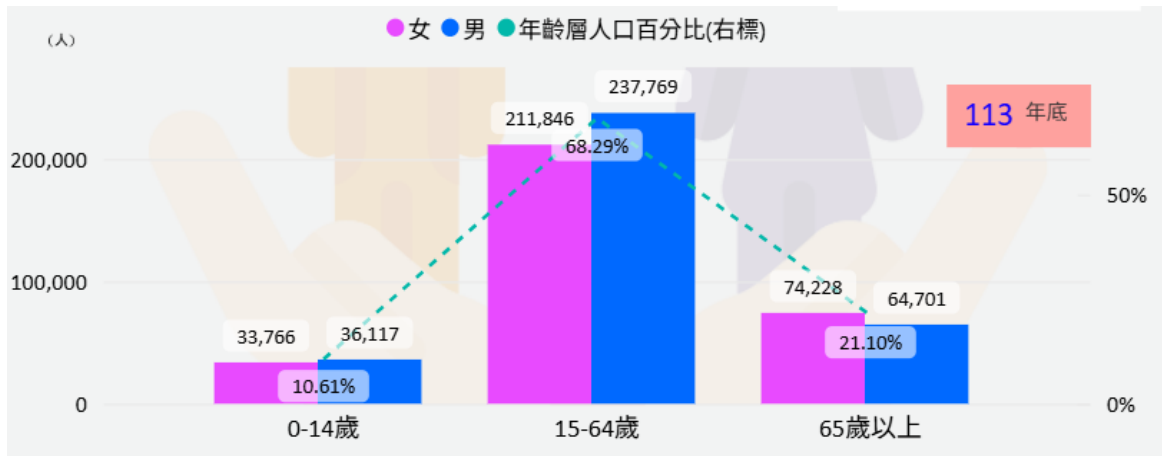
人口分布方面，斗六市與虎尾鎮為本縣人口主要集中區域，兼具行政、商業、教育及醫療等核心機能，為雲林縣主要生活與就業中心，亦為公共服務與產業活動的重要據點，兩地合計人口約 17 萬人，占全縣

總人口約三成。整體空間分布呈現「中部集中、山海地區較為稀疏」之特性。

另自 105 年至 113 年間，雲林縣總人口數由 69.4 萬人下降至 65.8 萬人，8 年間減少約 3.6 萬人，降幅約 6.3%(如圖 8)，呈現持續性人口負成長趨勢。整體人口變化反映人口外移、少子化及高齡化等結構性因素持續影響，對地方勞動力、產業發展及公共服務需求均帶來長期挑戰。

表 3 雲林縣戶政入口網-鄉鎮市人口數(民國 113 年 12 月)

鄉鎮	總人口數	土地面積(km <sup>2</sup> )	密度(人/km <sup>2</sup> )
斗六市	109,082	93.7151	1,164
斗南鎮	43,509	48.1505	904
虎尾鎮	70,904	68.7420	1,031
西螺鎮	44,313	49.7985	890
土庫鎮	27,361	49.0212	558
北港鎮	37,512	41.4999	904
古坑鄉	29,554	166.6059	177
大埤鄉	17,794	44.9973	395
莿桐鄉	27,450	50.8502	540
林內鄉	16,572	37.6035	441
二崙鄉	24,642	59.5625	414
崙背鄉	22,599	58.4840	386
麥寮鄉	50,001	80.1668	624
東勢鄉	13,197	48.3562	273
褒忠鄉	11,777	37.0552	318
臺西鄉	21,424	54.0983	396
元長鄉	23,020	71.5872	322
四湖鄉	20,698	77.1189	268
口湖鄉	24,592	80.4612	306
水林鄉	22,426	72.9582	307
總計	658,427	1,290.8326	510



圖片來源：雲林縣統計資訊服務網－視覺化查詢專區

圖 7 雲林縣年齡及性別比例概況(113 年)

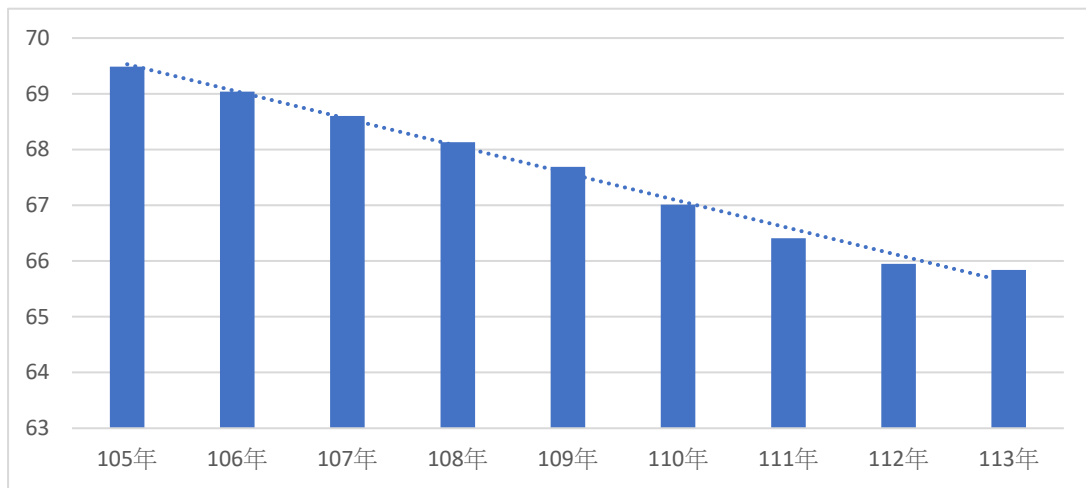


圖 8 雲林縣歷年人口變化圖

#### (六) 產業現況

雲林縣產業結構以農業為基礎，為全國重要的農業大縣。113 年的農業總產值高達 948 億元，全國第一，構成地方經濟的重要支柱。近年縣府積極推動產業轉型與園區開發，帶動石化、化工、金屬製造及食品加工等產業發展，逐步形成農工並進的產業結構。此外，服務業以批發零售及餐飲業為主，支撐地方就業與生活機能，展現產業多元發展與經濟穩定成長趨勢。

## 1. 農業

113 年底本縣耕地面積達 79,420.46 公頃，占全縣土地總面積 61.53%，農業用地比例高，展現雲林縣作為全國重要農業大縣之特色。主要農作物以蔬菜類收穫面積 39,138 公頃為最大宗，其次為稻米 36,990 公頃，顯示本縣糧食與蔬果生產能量穩定；另製糖甘蔗收穫面積為 2,011 公頃，亦為本縣具代表性的特色作物之一。113 年農產品產量如圖 9。

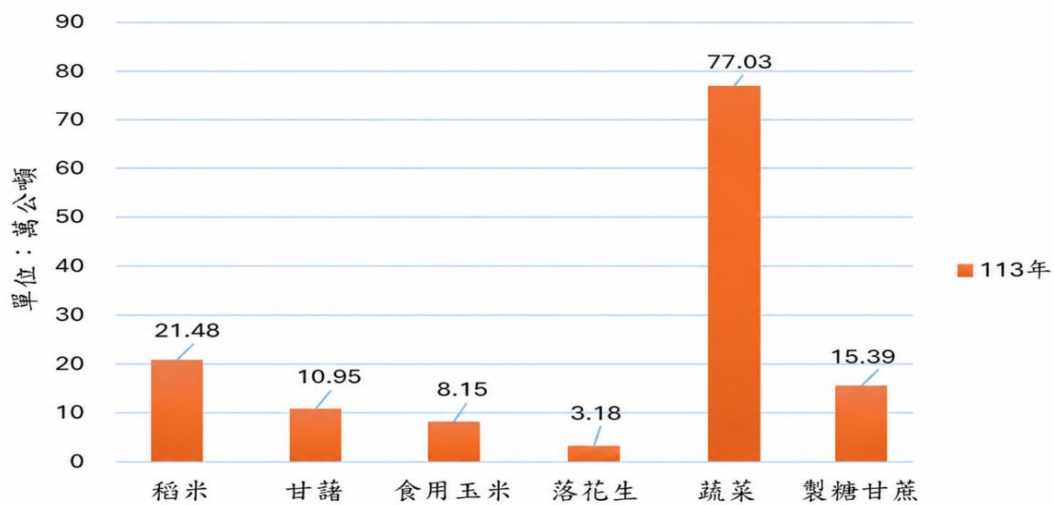


圖 9 本縣主要農產品產量(113 年)

## 2. 漁業

本縣濱臨台灣海峽之鄉鎮包括口湖、臺西、麥寮及四湖等四鄉，沿海地形平緩、海陸棚廣闊，海域生態資源豐富，適合魚類棲息與繁殖，具備優良漁業發展條件。境內共有 6 處第二類漁港，分別為五條港漁港、臺西漁港、三條崙漁港、箔子寮漁港、金湖漁港及台子村漁港，性質以區域性及地方性為主，主要支援近海及沿海漁業作業與發展；另設有 1 處工業專用港，即麥寮工業專用港，主要供應工業運輸及相關產業需求。

113 年底本縣漁業從業人數達 34,978 人，漁戶數為 11,750 戶，占全縣總戶數 4.64%；全年漁獲量為 33,300 公噸。

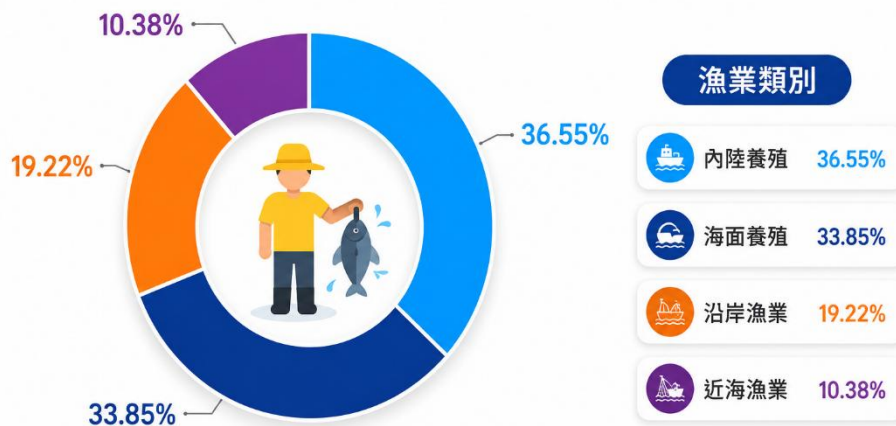


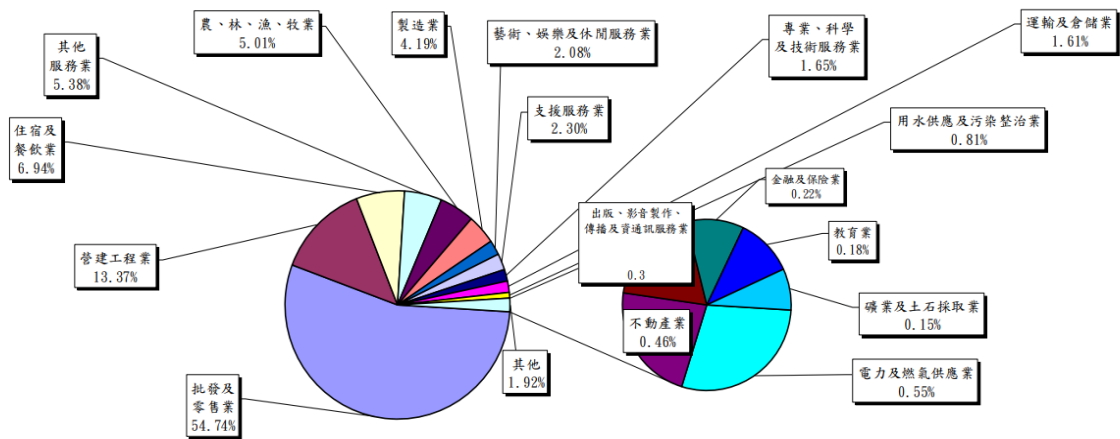
圖 10 本縣漁業類別分佈圖(113 年)

### 3. 畜牧業

本縣截至 113 年總家畜數達 156.8 萬頭，以豬、牛為主要飼養類別，其中養豬數量約 150 萬頭，產值高達 250 億元，為全國養豬頭數最多、產值最高之縣市。其次為乳牛產業，113 年底現有乳牛 1.4 萬頭，占牛隻總數 74.79%，顯示酪農產業具高度集中發展特性。家禽方面，至 113 年總飼養量約 1,460 萬隻，以雞與鴨為主要類別，其中雞約 1,300 萬隻、鴨約 219 萬隻。本縣畜牧業主要飼養區集中於麥寮鄉、崙背鄉、二崙鄉、褒忠鄉及水林鄉等地，形成具規模之畜牧產業聚落。

### 4. 工商業

113 年底本縣商業登記家數共 26,057 家。就產業結構觀察，以批發及零售業 14,263 家最多，占 54.74%，為主要經濟型態；其次為營建工程業 3,483 家，占 13.37%，顯示本縣商業活動仍以民生消費與基礎建設相關產業為主（詳如圖 11）。



資料來源：雲林縣提要分析

圖 11 本縣商業登記家數比例(113 年底)

### 5. 觀光業

113 年本縣觀光遊憩區遊客總計 2,196 萬人次，較去年增加 11.26%，顯示整體觀光人潮明顯成長。其中以北港朝天宮遊客 987.4 萬人次最多，占 44.96%；其次為北港武德宮 885.6 萬人次，占 40.32%，兩大宗教景點合計已占全縣觀光遊客逾八成，為本縣主要觀光支柱（詳圖 12）。另從月份分布觀察，2-3 月因應春節連假及宗教活動旺季帶動大量人潮湧入，為全年觀光遊客到訪高峰月份。

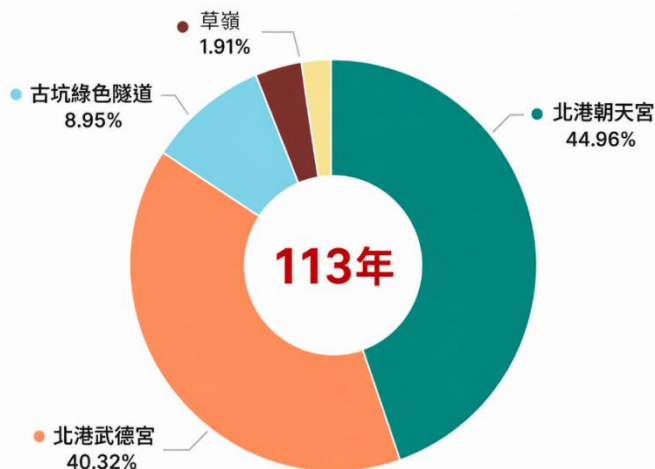
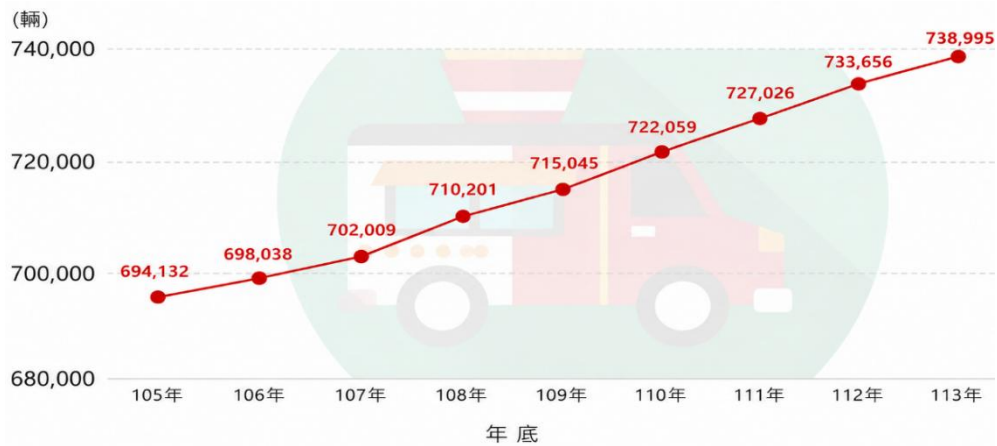


圖 12 雲林縣觀光遊憩區比例圖(113 年)

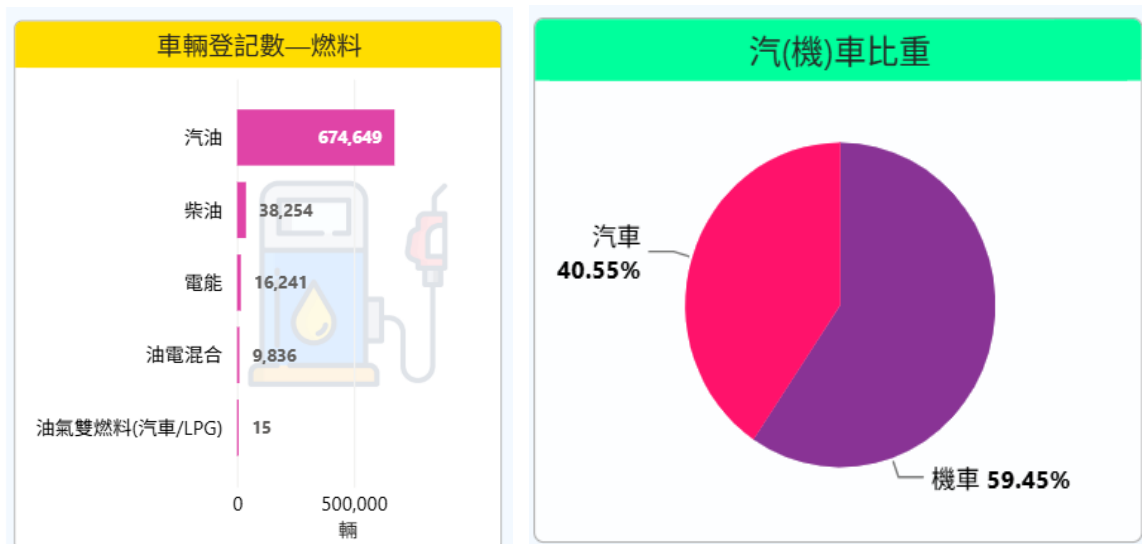
## 6. 運輸業

113 年底本縣車輛登記數共 738,995 輛，較去年成長 0.73%，整體交通運輸需求持續增加。其中以機車 439,365 輛最多，占全縣登記車輛 59.45%，反映機車仍為縣民日常通勤與短程移動之主要交通工具；其次為自用小客車 234,340 輛，占 31.71%，顯示私人運具使用需求穩定。整體而言，本縣車輛結構仍以機車為主，兼具汽車使用逐步成長趨勢（詳圖 13、圖 14）。



圖片來源：雲林縣統計資訊服務網－視覺化查詢專區

圖 13 雲林縣歷年車輛登記數變化圖



圖片來源：雲林縣統計資訊服務網－視覺化查詢專區

圖 14 雲林縣 113 年車輛登記數-燃料及汽(機)車比重變化

(七) 廢棄物處理

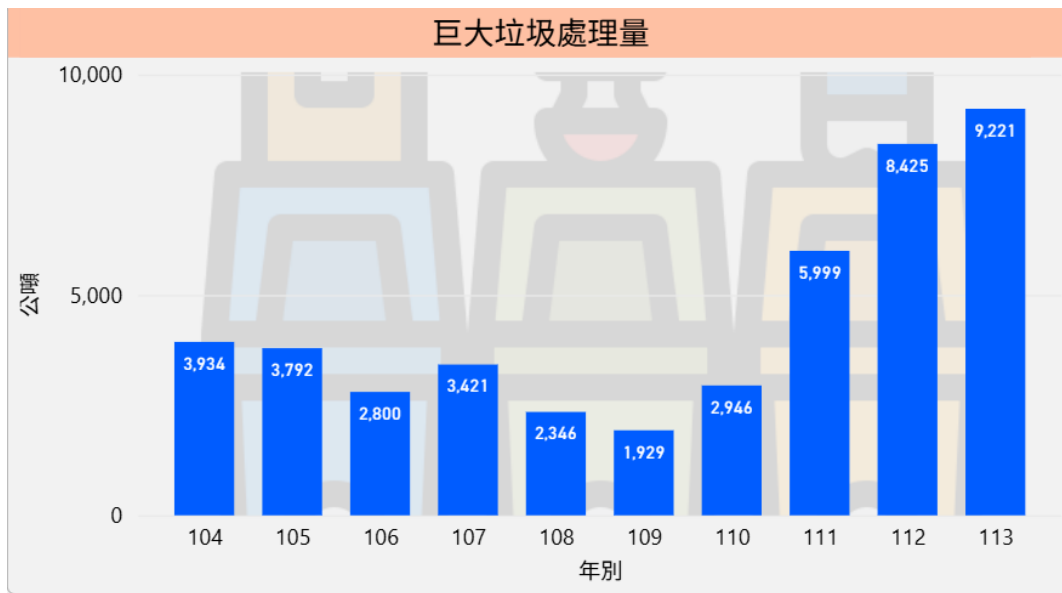
依據行政院環保署統計雲林縣境內包含 107 間公民營廢棄物清除機構、0 間垃圾焚化廠、12 間營運中公有垃圾掩埋場資料，其中公有垃圾掩埋場僅剩 1 間仍有剩餘可掩埋容積約 11,788 立方公尺(如表 4)。由於境內林內焚化廠因故無法啟用，目前垃圾處理方式為請鄰近縣市協助代燒；為積極處理本縣廢棄物，規劃「全移動式垃圾機械分選 (MMT) 系統」與「ZWS 零廢棄資源化系統」，可減輕本縣委外焚化調度之壓力及處理成本。

表 4 雲林縣營運中公有垃圾掩埋場資料

名稱	設計總掩埋容量 (立方公尺)	剩餘可掩埋容積 (立方公尺)
褒忠鄉衛生掩埋場	121,700	-
蔴桐鄉衛生掩埋場	229,445	11,788
崙背鄉衛生掩埋場	88,000	-
林內鄉衛生掩埋場	42,360	-
東勢鄉衛生掩埋場	95,500	-
西螺鎮區域性衛生掩埋場(二期)	130,500	-
四湖鄉衛生掩埋場	126,195	-
古坑鄉衛生掩埋場	115,100	-
斗南鎮衛生掩埋場 (二期)	204,567	-
元長鄉衛生掩埋場	85,000	-
土庫鎮衛生掩埋場	247,252	-
二崙鄉衛生掩埋場	150,000	-

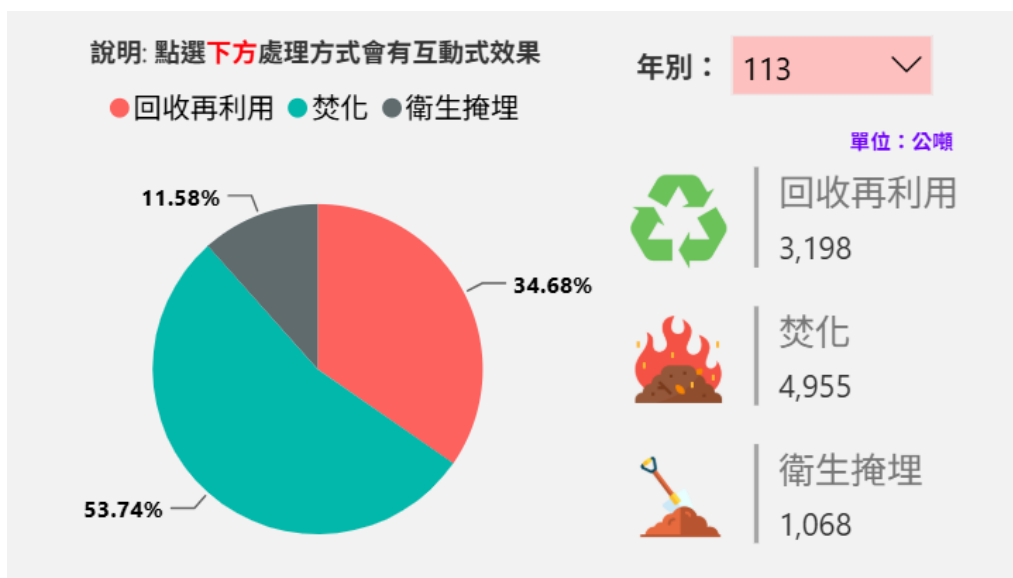
近年雲林縣巨大垃圾處理量呈現明顯增加趨勢，104 年至 110 年間處理量約維持於 2,000 至 4,000 公噸間，惟自 111 年起快速成長，113 年已達 9,221 公噸，顯示隨著人口生活型態改變、家具汰換及大型廢棄物清運需求增加，巨大垃圾處理壓力逐年

提升(如圖 15)。處理方式方面，本縣過去主要以回收再利用為主，惟 113 年焚化處理量明顯上升，占總處理量 53.74%，已高於回收再利用之 34.68%；衛生掩埋則占 11.58%，比例相對較低。整體而言，雲林縣處理方式逐漸由回收再利用為主，轉為焚化與回收再利用並行，其中掩埋比例維持低度占比，顯示本縣持續朝降低掩埋依賴、提升廢棄物妥善處理及資源循環方向推動(如圖 16)。



圖片來源：雲林縣統計資訊服務網－視覺化查詢專區

圖 15 雲林縣歷年巨大垃圾清理概況圖



圖片來源：雲林縣統計資訊服務網－視覺化查詢專區

圖 16 雲林縣巨大垃圾清理方式比例圖(113 年)

## 二、 溫室氣體排放特性

### (一) 溫室氣體種類涵蓋範圍

依據《氣候變遷因應法》第 3 條規定，受管制之溫室氣體包括二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、甲烷(CH<sub>4</sub>)、氧化亞氮(N<sub>2</sub>O)、氫氟碳化物(HFCs)、全氟碳化物(PFCs)、六氟化硫(SF<sub>6</sub>)、三氟化氮(NF<sub>3</sub>)，以及其他經中央主管機關公告者，這些氣體亦為本次盤查所涵蓋的範圍，作為統計分析與後續減碳策略研擬的基礎。表 5 將說明本次報告書中各排放源對應之溫室氣體種類。

表 5 排放源項目列表

部門別	排放源	活動數據說明	溫室氣體種類								
			CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>		
能源	住商及農林漁牧	電力	電力使用量	✓							
		燃料	住宅、商業及機構設施、農林漁牧活動之燃料總用量	✓	✓	✓					
	✓			✓	✓						
	✓			✓	✓						
	✓			✓	✓						
	✓			✓	✓						
	工業	電力	電力使用量	✓							
		燃料	應申報排放源之盤查清冊數據	✓	✓	✓					
	運輸	軌道運輸	電力使用量	✓							
				✓							
				✓							
		燃料使用量	✓	✓	✓						
✓			✓	✓							
✓			✓	✓							

部門別	排放源	活動數據說明	溫室氣體種類							
			CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>	
	道路運輸	售油量	✓	✓	✓					
			✓	✓	✓					
工業製程	製程排放	原物料使用或產品量	✓	✓	✓	✓		✓		
農業	農田	水稻田		✓						
	牲畜和糞便管理	畜禽	各種類牲畜之數量		✓	✓				
林業及其他土地利用	碳匯	林地面積								
		林業損失								
廢棄物	固體廢棄物處理	掩埋處理		✓						
		生物處理		✓	✓					
	廢棄物焚化	垃圾焚化	廢棄物焚化量	✓						
	廢水處	住商廢水	污水處理		✓	✓				
		工業廢水	工業廢水厭氧處理		✓					

部門別	排放源	活動數據說明	溫室氣體種類							
			CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	HFCs	PFCs	SF <sub>6</sub>	NF <sub>3</sub>	
理										

## (二) 盤查邊界

盤查邊界設定是地方政府執行溫室氣體盤查的首要步驟，目的在於釐清各排放源與碳貯存量的歸屬，以確保後續盤查結果能準確反映區域內的實際排放情況。本報告的盤查邊界以雲林縣行政轄區為範圍，涵蓋本縣所轄之全部 20 個鄉鎮市，包括 1 市（斗六市）、5 鎮（斗南鎮、虎尾鎮、西螺鎮、土庫鎮、北港鎮）及 14 鄉（古坑鄉、大埤鄉、莿桐鄉、林內鄉、二崙鄉、崙背鄉、麥寮鄉、東勢鄉、褒忠鄉、臺西鄉、元長鄉、四湖鄉、口湖鄉、水林鄉），作為本次盤查之空間範疇。

## (三) 排放源鑑別與排除

行政轄區盤查範圍涵蓋地理邊界內所有與溫室氣體排放相關之活動。為確實掌握轄區內各項排放活動之管理責任，並避免重複計算或遺漏情形，爰依「溫室氣體盤查議定書」（GHG Protocol）之分類原則，將溫室氣體排放源及碳貯存量區分如下：

範疇一（Scope 1）：係指所有位於行政轄區地理邊界範圍內之直接排放源，包括工廠及操作機具使用原（物）料或燃料所產生之排放、工業製程排放及運輸工具之燃料燃燒排放等。

範疇二（Scope 2）：係指行政轄區地理邊界範圍內活動相關的外購電力、熱或蒸汽之能源利用間接排放源。

範疇三（Scope 3）：係指其他非能源利用間接排放源，或與邊界內活動相關然涉及邊界外排放之排放源，例如租賃設備、委外作業或其他跨邊界活動所致之排放。

為完整掌握雲林縣整體溫室氣體排放狀況，本次盤查以地理邊

界內之範疇一（直接排放）及範疇二（能源間接排放）為主要計算範圍。至於範疇三（其他間接排放）之量化方法涉及範圍廣泛，且相關數據蒐集難度高、準確性不易確認，故本次排放分析報告不將範疇三納入計算範圍。

#### （四） 活動數據來源

本次盤查之溫室氣體排放源活動數據，主要依據政府機關公布之統計資料彙整而成，並於量化過程中說明各排放源之活動數據蒐集方式與資料來源，以確保計算基礎之透明性與一致性。完整活動數據來源彙整如表 6 所示。

表 6 雲林縣各部門活動數據資料來源說明

部門別		排放源	活動數據說明	資料來源		範疇
能源	住商及農林漁牧	電力	電力使用量	台電各縣市售電資訊		二
		燃料	住宅、商業及機構設施、農林漁牧活動之燃料總用量	經濟部能源局-能源平衡表、農業部-農業統計資料、農業部漁業署-漁業統計年報、內政部戶政司人口統計資料	住宅+服務部門(原油及石油產品)*雲林縣人口佔全台比	一
					住宅+服務部門(自產天然氣)*雲林縣人口佔全台比	一
					住宅+服務部門(液化天然氣)*雲林縣人口佔全台比	一
				農牧及林業(原油及石油產品)*	一	

部門別		排放源	活動數據說明	資料來源		範疇
					雲林縣農林畜產 值佔全台比	
					漁業(原油及石 油產品)*雲林縣 漁船馬力數佔全 國比	一
工業	電力	電力使用量	台電各縣市售電資訊			二
	燃料	應申報排放 源之盤查清 冊數據	環境部-事業溫室氣體排放量資訊平 台			一
運輸	軌道運輸	電力使用量	經濟部能源局-能源平衡表			二
			臺灣鐵路管理局			二
			臺灣高速鐵路股份有限公司			二
	燃料使用量	經濟部能源局-能源平衡表			一	
		臺灣鐵路管理局			一	
		臺灣高速鐵路股份有限公司			一	
道路運輸	售油量	經濟部能源局-各 縣市汽車加油站 汽柴油銷售統計 月資料	汽油		一	
			柴油		一	
工業製程		製程排放	原物料使用 或產品量	環境部-事業溫室氣體排放量資訊平 台		一
農業	農田	水稻田	稻作種植收 穫面積	農業部-農業統計資料查詢		一
	牲畜和糞便 管理	畜禽	各種類牲畜 之數量	農業部-農業統計資料查詢		一

部門別		排放源	活動數據說明	資料來源	範疇
林業及其他土地利用		碳匯	林地面積	農業部-農業統計資料查詢	一
			林業損失	農業部-林務局-林業統計年報	一
廢棄物	固體廢棄物處理	掩埋處理	掩埋量	環境部-環境保護統計年報	一
		生物處理	堆肥量	環境部-環境保護統計年報	一
	廢棄物焚化	垃圾焚化	廢棄物焚化量	環境部-環境保護統計年報	一
	廢水處理	住商廢水	污水處理率	營建署-全國污水下水道用戶接管普及率及整體污水處理率統計表	一
			雲林縣人口數	內政部戶政司-歷年全國人口統計資料	一
			每年人均蛋白質消耗量	農業部-農業統計資料查詢	一
	工業廢水	工業廢水厭氧處理	工業廢水厭氧處理	環境部-事業溫室氣體排放量資訊平台	一

#### (五) 113 年溫室氣體排放量

雲林縣 113 年度行政轄區溫室氣體淨排放量為 40,274,282.893 公噸 CO<sub>2e</sub>，總排放量達 40,353,758.646 公噸 CO<sub>2e</sub>。本次盤查範圍未納入範疇三之排放量。

雲林縣溫室氣體主要排放來源為能源部門，包含「住商及農林漁牧能源」、「工業能源」及「運輸」三個子部門，排放量分別為 1,658,749.7940 公噸 CO<sub>2e</sub>、33,871,055.7124 公噸 CO<sub>2e</sub> 及 1,449,709.7012 公噸 CO<sub>2e</sub>，分別占總排放量 4.11%、83.94% 及 3.59%；能源部門合計占總排放量 91.64%，為本縣溫室氣體排放之主要來源。其中「工業燃料」單項即占全縣總排放量約八成以上，代表雲林縣產業結構具有高耗能、高碳排特性，與麥寮六輕工業區、石化及重工業製程能源需求高度相關。

其次為工業製程部門及農業部門，排放量分別為 2,754,949.4360 公噸 CO<sub>2</sub>e 及 459,977.1251 公噸 CO<sub>2</sub>e，占總排放量 6.83%及 1.14%。工業製程部門排放來源主要來自製程反應及原料使用過程，顯示除能源燃燒外，本縣部分產業製程本身亦具有較高碳排特性；農業部門則以畜禽飼養及水稻田排放為主，其中畜禽排放占農業部門大宗，反映本縣作為農業大縣及畜牧重鎮之地方特性。

廢棄物部門排放量為 159,316.8769 公噸 CO<sub>2</sub>e，占總排放量 0.39%，主要排放來源包括廢水處理、垃圾掩埋及廢棄物處理等。雖整體占比較低，但仍具減量潛力，可透過資源循環、廚餘再利用及掩埋場氣體回收等方式降低排放。

另林業及其他土地利用部門碳匯量為 79,475.7523 公噸 CO<sub>2</sub>e，顯示本縣自然碳吸存能力相較整體排放規模仍有限，未來可透過植樹造林、海岸綠化及農地固碳等措施，逐步提升碳匯效益。

綜合分析，113 年雲林縣溫室氣體排放特性呈現「工業排放高度集中」、「能源使用占比偏高」及「農業排放具地方特色」等現象，其中工業能源及工業製程排放合計占全縣排放量超過九成，顯示未來減碳重點仍應以產業能源轉型、製程改善、提升能源使用效率及擴大再生能源導入為主要方向，同時兼顧農業減碳、低碳運輸及循環經濟推動，以逐步達成地方淨零轉型目標。其部門別及範疇別排放量彙整如表 7、8 所示。

表 7 雲林縣行政轄區溫室氣體排放量統計

部門別		範疇一 (ton CO <sub>2</sub> e/年)	範疇二 (ton CO <sub>2</sub> e/年)	總排放量 (ton CO <sub>2</sub> e/年)	占比(%)
能源	住商及農林漁牧	332,541.9187	1,326,207.8753	1,658,749.7940	91.64
	工業	32,523,940.7948	1,347,114.9176	33,871,055.7124	
	運輸	1,433,244.8753	16,464.8259	1,449,709.7012	
工業製程		2,754,949.4360	-	2,754,949.4360	6.83
農業		459,977.1251	-	459,977.1251	1.14

廢棄物	159,316.8803	-	159,316.8803	0.39
總排放(不含碳匯)	37,663,971.030	2,689,787.619	40,353,758.649	100
占比(%)	93.33	6.67	100.00	-
林業及其他土地利用	-79,475.7523	-	-79,475.7523	-
溫室氣體淨排放量(含碳匯量)			40,274,282.897	
溫室氣體總排放量(不含碳匯)			40,353,758.646	

表 8 雲林縣行政轄區各部門溫室氣體排放量表

部門別		排放源	排放量 (ton CO <sub>2</sub> e/年)	加總排放量 (ton CO <sub>2</sub> e/年)		占比(%)
能源	住商及農林 漁牧	電力	1,326,207.8753	1,658,749.7940	36,979,515.2076	91.64
		燃料	332,541.9187			
	工業	電力	1,347,114.9176	33,871,055.7124		
		燃料	32,523,940.7948			
	運輸	軌道運輸	16,895.5084	1,449,709.7012		
		道路運輸	1,432,814.1928			
工業製程		製程排放	2,754,949.4360	2,754,949.4360		6.83
農業	農田	水稻田	98,540.0052	459,977.1251		1.14
	牲畜和糞便 管理	畜禽	361,437.1199			
廢棄物	固體廢棄物 處理	掩埋處理	47,262.0607	49,011.0302	159,316.8769	0.39
		生物處理	1,748.9695			
	廢棄物焚化	垃圾焚化	28,498.6002	28,498.60		
	廢水處理	住商廢水	66,827.9519	81,807.2465		
工業廢水		14,979.2946				
林業及其他土地 利用		碳匯	79,475.7523	79,475.7523		-
溫室氣體總排放量(不含碳 匯)			40,353,758.646		100	
溫室氣體淨排放量(含碳匯)			40,274,282.893			

### 三、 迄今推動情形

本縣近年持續推動溫室氣體減量與淨零轉型工作，從制度建立、產業輔導、低碳農業到全民減碳行動，逐步建構地方氣候治理基礎，並透過跨局處合作與公私協力機制，持續深化各項減碳與永續推動成果。詳細推動情形如表 9。

表 9 雲林縣迄今推動情形

年份	主題	說明
110	成立因應氣候變遷專案辦公室	成立因應氣候變遷專案辦公室以擬定策略，建構適應氣候風險的永續農業、永續城鄉，並於 111 年 1 月 24 日正式揭牌。
111	推動碳中和企業	開設企業溫室氣體盤查培訓課程，輔導取得溫室氣體查證聲明書(已有 3 家取得)，並出碳中和建議(共 15 家企業)。
111	啟動農業碳熱點盤查	針對 8 家農企業進行碳熱點盤查，以了解溫室氣體主要來源，並提出碳排管理建議。
111	訂定 2040 年農業減碳策略及路徑	從產業轉型、社會支持、未來農業分別擬定短期(2022-2025)、中期(2026-2030)、長期(2031-2040)減排策略。
111	訂定 2023 年為「減碳生活行動年」	為展現減碳生活決心、提升民眾減碳行動意識，宣佈今年為「減碳生活行動年」，營造全民減碳生活風氣，並推動「低碳及負碳農業」、「落實淨零綠生活」兩大減碳主軸，逐步落實低碳行動。
112	發表碳中和循環經濟繪本	透過發表本縣首本減碳繪本，讓企業及校園能深入淺出了解碳中和概念，並從中提倡日常生活減碳。
112	成立雲林淨零轉型整合服務窗口	與雲科大合作成立，在全球減碳浪潮下，輔導有心推動淨零轉型業者，提供專業諮詢管道，並協助爭取補助。已協助 38 家工業區廠家碳盤查及節能診斷、24 家製造部門淨零轉型、16 家取得經濟部共 4080 萬元補助。
113	推動竹林撫育及碳匯研究	推動竹林撫育與碳匯研究，15 年專案 46.6 公頃總碳匯為 6767 公噸，115 年為全球首座公有林取得 FSC FM 驗證，發展永續竹經濟。
113	推動旱田減排增匯	在古坑鄉建立有機旱田示範區，推動有機耕作模式，發現相對有機轉型期田區每年可減少 62 噸溫室氣體排放，土壤有機碳含量提升 3 倍，大幅強化碳匯潛力與地力保護。
113	緩解水稻田溫室氣體排放策略計畫	於大埤鄉示範田區導入益生菌農法，實證甲烷排放減少 81%，並可提升作物產量，結合企業 ESG 認購，促進企業長期支持綠色行動。
114	成立氣候永續學院	5 月 16 日攜手國立雲林科技大學成立「氣候永續學院」，累積 438 人通過培訓，涵蓋府內同仁、社區、企業及青年等。
114	畜牧廢水運用微	建置微藻模場系統，利用小球藻處理畜牧廢水，驗證其具

年份	主題	說明
	藻養殖固定溫室氣體效益評估	高效去除有機污染物與氮磷營養鹽能力，同時可固定二氧化碳並產出生質量，展現畜牧廢水資源化、循環利用與減碳效益之應用潛力
114	校園汰換高效率照明設備	以斗六國中為示範場域，推動 LED 照明汰換與智慧電表系統，建立用電監測與能源管理機制，提升節能效率與學習環境。年減少 8 公噸 CO <sub>2</sub> e，並通過自願減量專案計畫。

## 參 方案目標

依據第三期溫室氣體階段管制目標，本縣 119 年溫室氣體淨排放量將較基準年（105 年）再減少 28%，約減量 1,365.24 萬公噸 CO<sub>2</sub>e，目標淨排放量降至 3,510.62 萬公噸 CO<sub>2</sub>e。本縣依據現況分析及地方特色，配合推動策略，訂定質性及量化目標，自 115 年至 119 年預計達成目標如下：

### 一、 質性目標

#### （一） 強化地方氣候治理與跨局處整合量能

因應中央第三期溫室氣體階段管制目標及地方淨零轉型需求，本縣透過「雲林縣永續發展及氣候變遷因應推動會」及「雲林縣政府因應氣候變遷專案辦公室」，建立跨局處整合協調機制，統籌能源、製造、住商、運輸、農業及環境等六大部門推動工作。推動會原則每半年召開一次會議，定期檢視各局處推動成果與執行情形，強化局處間橫向溝通、政策整合及資源協調能力，逐步建立地方整體減量治理架構與淨零推動量能。

#### （二） 提升地方溫室氣體管理與減量執行能力

依據中央部門行動方案及本縣溫室氣體排放特性，建立各局處減量工作分工與執行管理機制，持續辦理減量措施追蹤、成果彙整及績效檢討作業。並透過溫室氣體盤查、排放趨勢分析及年度成果檢視，作為後續策略修正、資源配置及滾動調整依據，提升整體減量政策推動效能與執行管理能力。

#### （三） 建立符合地方特性之減碳推動模式

考量本縣兼具農業大縣、高碳排產業聚落及再生能源發展重鎮等地方特性，未來將持續推動再生能源、產業低碳轉型、循環農業、資源循環及自然碳匯等措施，逐步建立兼顧產業發展、能源轉型、農業永續及環境保護之地方減碳推動模式，提升地方自主減量能力與淨零轉型韌性。

#### (四) 深化全民參與及低碳生活轉型

透過環境教育、低碳生活推廣、綠色消費及公私協力參與機制，逐步提升企業、學校、社區及民眾對氣候變遷與淨零轉型之認知與參與。未來將持續擴大地方自主減量行動及低碳生活實踐，建立全民共同參與之減碳治理基礎，逐步形塑低碳永續生活環境。

### 二、 量化目標

#### (一) 能源部門

1. 每年新增 10MW 再生能源設置容量，持續提升地方綠電供給能力。
2. 每年至少 40 間學校完成光電運動場設置，提升校園再生能源使用比例，並結合綠能教育及遮蔭功能。
3. 辦理農業綠能設施容許申請，預計每年新增裝置容量約 42 kW，提升農業設施綠能應用量能。

#### (二) 製造部門

1. 持續追蹤麥寮電廠 3 部 600MW 燃煤機組轉型為 2 部 1,200MW 燃氣複循環機組進度，預計 119 年完成啟用。
2. 持續推動業者製程改善、設備元件減量及儲槽廢氣回收等措施，提升能源使用效率。
3. 持續輔導業者提升 SRF 混燒比例，至 119 年預計提升 1% 至 5%。
4. 每年輔導 15 家企業推動低碳與智慧化轉型、輔導 6 家中小型製造業完成低碳與智慧化升級，並辦理製造部門淨零與節能教育訓練 3 場次及產業園區低碳整合教育訓練 3 場次。

### (三) 住商部門

1. 每年辦理 10 場節能宣導活動、完成 4 家次節能診斷輔導及 10 家次智慧用電推廣示範。
2. 每年完成 20 件老舊危險建築物初步評估及 1 件詳細評估案件。
3. 每月辦理 10 至 15 件綠建築設計抽查作業。
4. 政府機關綠色採購指定項目達成率至 119 年達 93%。
5. 每年辦理服務業環保標章或產品碳足跡說明會，參與廠商至少 20 家。

### (四) 運輸部門

1. 每年汰換 1 輛電動公車。
2. 持續擴增共享自行車服務，每年新增 30 處站點，預計至 119 年總借用次數達 105 萬人次。
3. 每年台灣好行搭乘人數達 3.5 萬人次以上，合作食宿遊購商家達 45 家以上。
4. 持續推動電動機車新增及汰舊換新措施，至 119 年累計新增電動機車 770 輛，其中 154 輛為汰舊換新。
5. 每年淘汰 1 至 4 期柴油車 800 輛。
6. 推動電動堆高機導入，累計設置數量於 119 年提升至 120 輛。
7. 每年辦理校園反怠速宣導 1,500 人次。
8. 推動 1 至 4 期老舊機車淘汰，至 119 年累計淘汰 28,700 輛。

9. 每年提供 140 輛共享電動機車，至 119 年使用里程提升至 17 萬公里以上。

#### (五) 農業部門

1. 每年培育 20,000 株苗木推動環境綠美化。
2. 持續推動獎勵造林計畫，至 119 年總造林總面積預計達 5,248.5545 公頃。
3. 綠色造林面積至 119 年提升至 5 公頃。
4. 每年補助 70 場畜牧場污染防治及廢水再利用設施。
5. 每年辦理 15 場畜牧肥水循環利用農地澆灌。
6. 每年推廣農業廢棄物循環利用 6,000 公噸。
7. 每年補助 30 件智慧農業設備及 6 件智慧農業示範計畫，推動智慧農業場域 100 公頃。
8. 每年推動 6 處以上智慧農業示範場域。
9. 每年辦理 1 場植樹節及生態教育活動。
10. 每年推動 600 艘漁船參與休漁 120 日以上。
11. 全縣畜牧糞尿資源化利用比例至 119 年達本縣畜牧列管業者 29% 以上。
12. 裸露地綠化，至 119 年共改善 19 公頃。
13. 每年推動景觀工程植樹，植樹 50 株。

#### (六) 環境部門

1. 每年辦理事業放流水採樣 200 家次及六輕工業區放流水監測。

2. 115 年完成 1 處區域放流水重金屬加嚴管制。
3. 每年將 26,000 公噸生活垃圾轉製 18,200 公噸 SRF 固態再生燃料。
4. 每年使用 6,000 公噸之焚化再生粒料取代天然砂石，摻配應用於轄內公共工程之 CLSM。
5. 每年辦理 70 件事業廢棄物查核及 1 場資源循環宣導活動。
6. 每年廚餘回收再利用量達 14,400 公噸。
7. 持續推動綠能教育及環境教育教具應用。
8. 每年辦理環保政策及綠色消費宣導活動，參與人次達 600 人以上。
9. 每年協助 10 處村里取得低碳永續家園銅級認證、1 處村里取得低碳永續家園銀級認證
10. 持續建設北港系統、斗六系統、虎尾系統分支管網及用戶接管，至 119 年預期增加 10000 戶用戶接管率。
11. 每年辦理資源回收宣導、手作及說明會，參與人數至少 1,000 人。
12. 115 年至 116 年累計使用玻璃砂 100 公噸，取代天然砂石使用。

## 肆 推動期程

配合中央第三期階段管制目標及第三期溫室氣體排放管制行動方案期程規劃，執行期間為 115 年至 119 年，共計 5 年。

## 伍 推動策略

本執行方案延續及精進過去推動策略，從能源、製造、住商、運輸、農業及環境等 6 部門提出計 6 大推動策略、46 項推動措施，各項推動策略及具體作為如表 10、表 11 說明：

表 10 雲林縣溫室氣體減量策略總表

部門別	減量策略
能源	結合產業園區、公有房舍、校園光電運動場及農業綠能設施，持續推動再生能源建置與管理，提升地方綠電供給、校園能源教育及土地複合利用效益，逐步建構分散式綠能發展模式。
製造	透過高碳排產業製程改善、區域能源整合及替代燃料應用，推動產業低碳轉型；並持續追蹤燃煤轉燃氣進程，逐步降低製造部門能源使用與碳排放。
運輸	推動建築節能、智慧用電與綠建築管理制度，結合節能診斷、綠色採購及低碳消費推廣，提升住商部門能源使用效率，逐步建構低碳宜居生活環境。
住商	藉由推動公共運輸電動化、共享運具建置及老舊車輛淘汰，逐步降低運輸部門化石燃料使用；並結合低碳觀光與反怠速宣導，提升綠色運輸使用比例與減碳效益。
農業	推動植樹造林、森林碳匯與循環農業措施，結合智慧農業、農業廢棄物再利用及畜牧資源化管理，提升農業部門碳吸存效益與資源循環利用效率，促進農業永續發展。
環境	推動廢棄物資源化、循環經濟及污染防治工作，強化廚餘回收、SRF 能源化與再生粒料循環利用；並透過環境教育與綠色消費推廣，提升全民低碳生活與資源永續意識。

### 一、 能源部門

- (一) 擴大再生能源發電設備設置與查核管理，結合產業園區、公有房舍及多元場域空間，穩健提升地方綠電供給量能與能源自主能力。

- (二) 結合校園空間推動光電運動場設置，兼顧再生能源應用、校園遮蔭防護及綠能教育功能，打造低碳示範校園環境。
- (三) 推動太陽能光電農業綠能設施容許申請，兼顧農業經營、土地複合利用及綠能發展需求，逐步建立農業與能源共融發展模式。

## 二、 製造部門

- (一) 推動燃煤機組轉型燃氣複循環機組，逐步降低燃煤使用及高碳能源依賴，提升能源使用效率與空氣污染減量效益。
- (二) 藉由設備元件減量、製程改善及儲槽廢氣回收等措施，提升產業能源使用效率與製程減碳效益。
- (三) 輔導業者配合法規逐步提升 SRF 混燒比例，強化替代燃料應用與循環資源利用效益。
- (四) 推動製造業低碳與智慧化轉型，透過技術輔導與診斷服務、淨零與節能教育訓練及中小型企業升級改善，並結合產業園區整體低碳治理與交流機制，以提升產業減碳效益與能源使用效率。

## 三、 住商部門

- (一) 結合節能宣導、節能診斷及智慧用電示範推廣，提升住商部門能源使用效率與節能管理能力。
- (二) 推動老舊危險建築物重建與改善，兼顧建築安全、居住品質及建築節能效益。
- (三) 落實綠建築設計抽查及綠建築推動機制，提升建築能效管理與低碳建築發展量能。
- (四) 強化政府機關綠色採購制度，優先採購環保、節能、省水

及低碳產品，提升綠色消費效益。

- (五) 辦理服務業環保標章及產品碳足跡說明會，提升產業低碳轉型認知與綠色消費參與。

#### 四、 運輸部門

- (一) 推動市區客運電動化，逐步提升電動公車使用比例，降低公共運輸碳排放與空氣污染。
- (二) 擴增共享自行車站點與使用量能，完善綠色運輸服務網絡，提升低碳運輸使用比例。
- (三) 結合台灣好行及觀光運輸服務，推動低碳旅遊與綠色運輸模式。
- (四) 提升電動機車新增及汰舊換新量能，加速機車運具低碳轉型。
- (五) 持續淘汰老舊柴油車及高污染機車，降低移動污染源排放及運輸部門碳排放。
- (六) 推動產業園區電動堆高機使用，降低產業運輸能源消耗與柴油使用。
- (七) 辦理反怠速宣導及共享機車推廣，深化低碳交通行動與全民減碳意識。

#### 五、 農業部門

- (一) 推動植樹造林及環境綠美化，提升森林碳匯效益與環境調適能力。
- (二) 持續辦理平地造林、耕作困難地造林及獎勵造林計畫，強化自然碳吸存量能。
- (三) 推動綠色造林及林木撫育管理，提升造林存活率與森林經

營效益。

- (四) 補助畜牧污染防治設備及廢水再利用設施，推動畜牧廢水循環利用與永續經營。
- (五) 推動畜牧肥水循環利用農地澆灌，提升農業資源循環與肥分再利用效益。
- (六) 推廣農業廢棄物循環利用，減少露天燃燒造成之空氣污染與碳排放。
- (七) 推動智慧農業技術導入與設備升級，協助農民建置智慧化生產環境，提升資源使用效率、降低能源與投入資材耗用，促進農業永續發展。
- (八) 推動智慧農業設備補助及示範場域建置，提升農業節能管理及智慧化生產效益。
- (九) 辦理生態教育及植樹活動，深化生態保育觀念與環境教育推廣。
- (十) 推動自願性休漁措施，降低漁業能源消耗並維護漁業資源永續利用。
- (十一) 提升畜牧糞尿資源化利用比例，落實農業循環經濟與污染減量。
- (十二) 推動裸露地改善及空氣品質淨化區設置，降低揚塵污染與環境衝擊。
- (十三) 推動景觀綠化與都市綠網建構，透過景觀工程植樹增加綠覆面積，提升碳吸存能力、改善都市環境品質及強化氣候調適韌性。

## 六、 環境部門

- (一) 強化水污染防治及工業區放流水管理，提升河川水質與水環境品質。
- (二) 推動加嚴放流水標準及重金屬污染管制，降低水體污染風險。
- (三) 建構零廢棄資源化系統，推動生活垃圾轉製 SRF 固態再生燃料，提升廢棄物能源化效益。
- (四) 推動焚化再生粒料循環利用，降低天然砂石使用量及資源開採需求。
- (五) 加強事業廢棄物管制及資源循環宣導，提升廢棄物減量與循環利用效益。
- (六) 推動廚餘回收再利用，降低廢棄物處理碳排放並提升有機資源循環利用。
- (七) 辦理能源教育推廣，提升學生對氣候變遷及綠能發展之認知與行動能力。
- (八) 推動環保政策宣導、環境教育及綠色消費，深化全民低碳生活與永續行動。
- (九) 透過推動低碳永續家園執行計畫，以村（里）為核心，從生態綠化、綠能節電、綠色運輸、資源循環、低碳生活及永續經營等面向，推動各項低碳措施，逐步營造低碳永續家園。
- (十) 透過公共污水下水道建設及用戶接管工程，擴大污水收集與處理量，提升能源使用效率，降低污水處理過程之溫室氣體排放。
- (十一) 加強資源回收宣導、示範推廣及環境教育活動，提升民眾資源循環利用觀念與參與度，減少廢棄物產生並促進資源有效回收再利用。

(十二) 推動再生資源循環利用，將廢玻璃再製為玻璃砂並應用於公共工程及資源回收設施，以取代天然砂石使用，減少天然資源開採及相關碳排放。

表 11 雲林縣第三期溫室氣體減量執行方案推動策略總表

編號	部門	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119 年預期效益、目標					推動期程	115-119 年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
1-1	能源	發展再生能源，提升綠電供給	再生能源發電設備認定與查核計畫	建設處	年新增10MW再生能源設置容量	年新增10MW再生能源設置容量	年新增10MW再生能源設置容量	年新增10MW再生能源設置容量	年新增10MW再生能源設置容量	115-119年	590	590	590	590	590	經濟部能源局
1-2			太陽光電運動場	教育處	至少40間學校完工，提升校園再生能源使用比例，結合綠能教育與校園遮蔭功能。	至少40間學校完工，持續推動校園綠能建設與能源教育。	至少40間學校完工，提升校園自主能源應用能力。	至少40間學校完工，強化校園低碳環境與淨零教育。	至少40間學校完工，擴大再生能源示範效益。	115-119年	依廠商計畫書經費編列為主					廠商
1-3			太陽能光電農業綠能設施容許申請	農業處	辦理農業綠能設施容許申請，預計每年設置約42kw的裝置設備	辦理農業綠能設施容許申請，預計每年設置約42kw的裝置設備	辦理農業綠能設施容許申請，預計每年設置約42kw的裝置設備	辦理農業綠能設施容許申請，預計每年設置約42kw的裝置設備	辦理農業綠能設施容許申請，預計每年設置約42kw的裝置設備	辦理農業綠能設施容許申請，預計每年設置約42kw的裝置設備	115-119年	219.6	220	220	220	220
2-1	製造	轉型，優化產	麥寮電廠燃煤機組轉型燃氣複循環機組，3部600MW燃煤機組，改為2部1,200MW燃氣複循環機組	環保局	至114年已拆除3座燃煤鍋爐，全面除役。持續追蹤進度，預計119年啟用燃氣複循環機組。	至114年已拆除3座燃煤鍋爐，全面除役。持續追蹤進度，預計119年啟用燃氣複循環機組。	至114年已拆除3座燃煤鍋爐，全面除役。持續追蹤進度，預計119年啟用燃氣複循環機組。	至114年已拆除3座燃煤鍋爐，全面除役。持續追蹤進度，預計119年啟用燃氣複循環機組。	持續追蹤進度，預計119年啟用燃氣複循環機組，並確認減量成效。	115-119年	-					未編列經費
2-2			區域能源整合	環保局	推動及輔導業者製程改善，如：設備元件減量及儲槽廢氣回收等。	推動及輔導業者製程改善，如：設備元件減量及儲槽廢氣回收等。	推動及輔導業者製程改善，如：設備元件減量及儲槽廢氣回收等。	推動及輔導業者製程改善，如：設備元件減量及儲槽廢氣回收等。	推動及輔導業者製程改善，如：設備元件減量及儲槽廢氣回收等。	推動及輔導業者製程改善，如：設備元件減量及儲槽廢氣回收等，盤點第三期減量成果。	115-119年	未獨立編列經費				

編號	部門	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年預期效益、目標					推動期程	115-119年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
2-3		業製程	逐步提升SRF混燒比例	環保局	輔導業者配合法規修正,逐步提升SRF混燒比例。	輔導業者配合法規修正,逐步提升SRF混燒比例。	輔導業者配合法規修正,逐步提升SRF混燒比例。	輔導業者配合法規修正,逐步提升SRF混燒比例。	輔導業者配合法規修正,逐步提升SRF混燒比例。預計提升1~5%	115-119年	未獨立編列經費					空氣污染防制基金
2-4			雲林縣產業智慧淨零服務與輔導計畫	計畫處	1.輔導15家企業推動低碳與智慧化轉型 2.辦理製造部門淨零與節能教育訓練3場次 3.輔導約6家中小型製造業辦理低碳與智慧化升級 4.辦理產業園區低碳整合教育訓練3場次	1.輔導15家企業推動低碳與智慧化轉型 2.辦理製造部門淨零與節能教育訓練3場次 3.輔導約6家中小型製造業辦理低碳與智慧化升級 4.辦理產業園區低碳整合教育訓練3場次	1.輔導15家企業推動低碳與智慧化轉型 2.辦理製造部門淨零與節能教育訓練3場次 3.輔導約6家中小型製造業辦理低碳與智慧化升級 4.辦理產業園區低碳整合教育訓練3場次	1.輔導15家企業推動低碳與智慧化轉型 2.辦理製造部門淨零與節能教育訓練3場次 3.輔導約6家中小型製造業辦理低碳與智慧化升級 4.辦理產業園區低碳整合教育訓練3場次	1.輔導15家企業推動低碳與智慧化轉型 2.辦理製造部門淨零與節能教育訓練3場次 3.輔導約6家中小型製造業辦理低碳與智慧化升級 4.辦理產業園區低碳整合教育訓練3場次	1.輔導15家企業推動低碳與智慧化轉型 2.辦理製造部門淨零與節能教育訓練3場次 3.輔導約6家中小型製造業辦理低碳與智慧化升級 4.辦理產業園區低碳整合教育訓練3場次	115-119年	250	250	250	250	250
3-1	住商	打造低碳建築	節能環境營造與社會溝通：縣市節電夥伴計畫	建設處	1.辦理10場次節能宣導活 2.完成節能診斷輔導改善4家次。 3.完成10家次智慧用電推廣示範。	1.辦理10場次節能宣導活 2.完成節能診斷輔導改善4家次。 3.完成10家次智慧用電推廣示範。	1.辦理10場次節能宣導活 2.完成節能診斷輔導改善4家次。 3.完成10家次智慧用電推廣示範。	1.辦理10場次節能宣導活動 2.完成節能診斷輔導改善4家次。 3.完成10家次智慧用電推廣示範。	1.辦理10場次節能宣導活動 2.完成節能診斷輔導改善4家次。 3.完成10家次智慧用電推廣示範。	115-119年	700	1,000	700	700	700	能源基金
3-2			推	老舊危險建築物重建作業	建設處	初步評估案件20件、詳細評估案件1	初步評估案件20件、詳細評估案件1	初步評估案件20件、詳細評估案件1	初步評估案件20件、詳細評估案件1	初步評估案件20件、詳細評估案件1	初步評估案件20件、詳細評估案件1	115-119	935,000	935,000	935,000	935,000

編號	部門	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年預期效益、目標					推動期程	115-119年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
		廣			件。	件。	件。	件。	件。	年						統籌分配稅款
3-3		生	1.依「建造執照及雜項執照簽證項目抽查作業要點」徹底落實建築物綠建築設計抽查作業。 2.依「加強綠建築推動計畫經費補助及管考執行要點」提具加強綠建築推動之執行計畫書申請獎助。	建設處	1.每月定期抽查建造執照有關綠建築設計是否達規定標準,每月約10-15件。 2.116年度俟國土署編列「加強綠建築推動計畫經費」提具加強綠建築推動之執行計畫書申請獎助。	1.每月定期抽查建造執照有關綠建築設計是否達規定標準,每月約10-15件。 2.117年度俟國土署編列「加強綠建築推動計畫經費」提具加強綠建築推動之執行計畫書申請獎助。	1.每月定期抽查建造執照有關綠建築設計是否達規定標準,每月約10-15件。 2.118年度俟國土署編列「加強綠建築推動計畫經費」提具加強綠建築推動之執行計畫書申請獎助。	1.每月定期抽查建造執照有關綠建築設計是否達規定標準,每月約10-15件。 2.119年度俟國土署編列「加強綠建築推動計畫經費」提具加強綠建築推動之執行計畫書申請獎助。	115-119年	-	115	115	115	115	俟國土署編列加強綠建築推動計畫經費	
3-4			推動政府機關實施綠色採購： 鼓勵機關採購時，優先採購環保標章、節能標章、省水標章、綠建材標章及減碳標籤等產品。	環保局	政府機關指定項目綠色採購比率達成度達92%。	政府機關指定項目綠色採購比率達成度達92%。	政府機關指定項目綠色採購比率達成度達93%	政府機關指定項目綠色採購比率達成度達93%	政府機關指定項目綠色採購比率達成度達93%	115-119年	5	5	5	5	5	環境教育基金
3-5			辦理服務業環保標章或產品碳足跡說明會	環保局	辦理相關說明會，共計參與廠商至少20家。	辦理相關說明會，共計參與廠商至少20家。	辦理相關說明會，共計參與廠商至少20家。	辦理相關說明會，共計參與廠商至少20家。	辦理相關說明會，共計參與廠商至少20家。	115-119年	5	5	5	5	5	環境教育基金
4-1	運	推	推動電動公車：	交通工	-	1.預計汰換1輛電動	1.預計汰換1輛電動	1.預計汰換1輛電動	1.預計汰換1輛電動	116-	-	100	100	100	100	公務

編號	部門	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年預期效益、目標					推動期程	115-119年預計投入經費(萬元)					經費來源	
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119		
	輸 低 交 通 破 排	廣 綠 色 運 輸 ， 降 碳	持續鼓勵本縣市區客運業者將公車汰換為電動大客車。	務局		公車	公車	公車	公車	公車	119年						預算(電動大客車購置補助)
4-2			推動共享運具：增加本縣共享自行車營運站點，並提使用次數以提升減碳量	交通工務局	預計增加30站，總借用次數達850,000次	預計增加30站，總借用次數達900,000次	預計增加30站，總借用次數達950,000次	預計增加30站，總借用次數達1,000,000次	預計增加30站，總借用次數達1,050,000次	115-119年	2000	2000	2000	2000	2000		公務預算
4-3			辦理台灣好行雲林四線行銷	文化觀光處	搭乘人數至少35,000人次、食宿遊購商家至少45家。	搭乘人數至少35,000人次、食宿遊購商家至少45家。	搭乘人數至少35,000人次、食宿遊購商家至少45家。	搭乘人數至少35,000人次、食宿遊購商家至少45家。	搭乘人數至少35,000人次、食宿遊購商家至少45家。	搭乘人數至少35,000人次、食宿遊購商家至少45家。	115-119年	394.5	394.5	經費尚未確認			中央4+5預算、縣府公務預算
4-4			提升本縣電動機車新增數	環保局	新掛牌電動機車300輛中60輛為汰舊換新。	新掛牌電動機車150輛中30輛為汰舊換新。	新掛牌電動機車120輛中24輛為汰舊換新。	新掛牌電動機車100輛中20輛為汰舊換新。	新掛牌電動機車100輛中20輛為汰舊換新。	115-119年	18	18	18	15	15		空氣污染防制基金
4-5			推動1~4期柴油車報廢	環保局	淘汰目標數：800輛。	淘汰目標數：800輛。	淘汰目標數：800輛。	淘汰目標數：800輛。	淘汰目標數：800輛。	115-119年	未編列經費					無	

編號	部門	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年預期效益、目標					推動期程	115-119年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
										年						
4-6			推動雲林產業園區業者全面使用電動堆高機	環保局	電動堆高機目標數(累計)80輛。	電動堆高機目標數(累計)90輛。	電動堆高機目標數(累計)100輛。	電動堆高機目標數(累計)110輛。	電動堆高機目標數(累計)120輛。	115-119年	未編列經費					無
4-7			燃油車輛反怠速	環保局	校園宣導反怠速1,500人次	校園宣導反怠速1,500人次	校園宣導反怠速1,500人次	校園宣導反怠速1,500人次	校園宣導反怠速1,500人次	115-119年	3	3	3	3	3	空氣污染 防制 基金
4-8			推動1~4期老舊機車淘汰	環保局	年淘汰目標數：7,800輛	年淘汰目標數：6,600輛	年淘汰目標數：5,600輛	年淘汰目標數：4,700輛	年淘汰目標數：4,000輛	115-119年	80	80	80	70	70	空氣污染 防制 基金
4-9			推動共享機車	環保局	提供140輛共享電動機車，預計里程142,857公里	提供140輛共享電動機車，預計里程150,000公里	提供140輛共享電動機車，預計里程157,500公里	提供140輛共享電動機車，預計里程165,375公里	提供140輛共享電動機車，預計里程173,643公里	115-119年	500	500	500	500	500	空氣污染 防制 基金
5-1		發展永續	植樹造林增加森林碳匯：培育苗木推廣環境綠美化	農業處	20,000株苗木	20,000株苗木	20,000株苗木	20,000株苗木	20,000株苗木	115-119年	84	84	84	84	84	本府 預算
5-2	農業	續農業， 提	獎勵造林 1.平地造林計畫 2.耕作困難地造林計畫 3.契作短期經濟林	農業處	1.面積1055.6286公頃碳吸存量8994.956CO <sub>2</sub> e(公噸) 2.面積3.469公頃碳	1.面積1048.1186公頃碳吸存量8930.970CO <sub>2</sub> e(公噸) 2.面積3.469公頃碳	1.面積1041.7586公頃碳吸存量8876.783CO <sub>2</sub> e(公噸) 2.面積3.469公頃碳	1.面積1032.6886公頃碳吸存量8799.507CO <sub>2</sub> e(公噸) 2.面積3.469公頃碳	1.面積1013.9386公頃碳吸存量8639.757CO <sub>2</sub> e(公噸) 2.面積3.469公頃碳	115-119年	1.11,6 12 2.31 3.48	1.11,5 29 2.31 3.48	1.11,4 59 2.31 3.48	1.11,3 60 2.31 3.48	1.11,1 53 2.31 3.48	中央 補助

編號	部門	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年預期效益、目標					推動期程	115-119年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
		升自然碳匯	4.獎勵輔導造林計畫 *平地造林逐年期滿面積逐年減少 *植樹造林效益為碳吸存量、非減碳量		吸存量29.556CO <sub>2</sub> e (公噸) 3.面積4.0343公頃 碳吸存量34.372CO <sub>2</sub> e (公噸) 4.面積3.781公頃 碳吸存量32.214CO <sub>2</sub> e (公噸)	吸存量29.556CO <sub>2</sub> e (公噸) 3.面積4.0343公頃 碳吸存量34.372CO <sub>2</sub> e (公噸) 4.面積3.781公頃 碳吸存量32.214CO <sub>2</sub> e (公噸)	吸存量29.556CO <sub>2</sub> e (公噸) 3.面積4.0343公頃 碳吸存量34.372CO <sub>2</sub> e (公噸) 4.面積3.781公頃 碳吸存量32.214CO <sub>2</sub> e (公噸)	吸存量29.556CO <sub>2</sub> e (公噸) 3.面積4.0343公頃 碳吸存量34.372CO <sub>2</sub> e (公噸) 4.面積3.781公頃 碳吸存量32.214CO <sub>2</sub> e (公噸)	吸存量29.556CO <sub>2</sub> e (公噸) 3.面積4.0343公頃 碳吸存量34.372CO <sub>2</sub> e (公噸) 4.面積3.781公頃 碳吸存量32.214CO <sub>2</sub> e (公噸)							
5-3			綠色造林計畫：輔導及撫育造林地林木生長 平地造林二十年期滿後續輔導計畫	農業處	面積1公頃碳吸存量8.52CO <sub>2</sub> e (公噸)	面積2公頃碳吸存量17.04CO <sub>2</sub> e (公噸)	面積3公頃碳吸存量25.56CO <sub>2</sub> e (公噸)	面積4公頃碳吸存量34.08CO <sub>2</sub> e (公噸)	面積5公頃碳吸存量42.6CO <sub>2</sub> e (公噸)	115-119年	10	20	30	40	50	中央補助
5-4			推動畜牧廢水永續經營：補助畜牧場污染防治設備及廢水再利用設施	農業處	70場	70場	70場	70場	70場	115-119年	210	210	210	210	210	中央補助
5-5			推動循環再利用：推動畜牧肥水循環利用農地澆灌	農業處	1.15場	15場	15場	15場	15場	115-119年	90	90	90	90	90	中央補助
5-6			推廣農業廢棄物循環利用	農業處	碎木機清理果園及竹園，減少燃燒植體排放廢氣預估清理量6000公噸	碎木機清理果園及竹園，減少燃燒植體排放廢氣，預估清理量6000公噸	碎木機清理果園及竹園，減少燃燒植體排放廢氣，預估清理量6000公噸	碎木機清理果園及竹園，減少燃燒植體排放廢氣，預估清理量6000公噸	碎木機清理果園及竹園，減少燃燒植體排放廢氣，預估清理量6000公噸	115-119年	0					無
5-7			雲林縣智慧農業創新	農業處	1.推動智慧農業設	1.推動智慧農業設	1.推動智慧農業設	1.推動智慧農業設	1.推動智慧農業設	115-	1500	1500	1500	1500	1500	本府

編號	部門	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年預期效益、目標					推動期程	115-119年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
			補助計畫		備補助案件(補助上限30萬元)30件 2.推動智慧農業示範計畫補助案件(補助上限100萬元)6件 3.預估推動智慧農業場域面積100公頃	備補助案件(補助上限30萬元)30件 2.推動智慧農業示範計畫補助案件(補助上限100萬元)6件 3.預估推動智慧農業場域面積100公頃	備補助案件(補助上限30萬元)30件 2.推動智慧農業示範計畫補助案件(補助上限100萬元)6件 3.預估推動智慧農業場域面積100公頃	備補助案件(補助上限30萬元)30件 2.推動智慧農業示範計畫補助案件(補助上限100萬元)6件 3.預估推動智慧農業場域面積100公頃	備補助案件(補助上限30萬元)30件 2.推動智慧農業示範計畫補助案件(補助上限100萬元)6件 3.預估推動智慧農業場域面積100公頃	119年						預算
5-8			推動智慧農業建置示範	農業處	推動智慧農業示範場域6場以上	推動智慧農業示範場域6場以上	推動智慧農業示範場域6場以上	推動智慧農業示範場域6場以上	推動智慧農業示範場域6場以上	115-119年	60	60	60	60	60	本府預算
5-9			生態多樣性永續生態環境：辦理生態多樣性生態教育及植樹活動	農業處	辦理本縣植樹節活動一場	辦理本縣植樹節活動一場	辦理本縣植樹節活動一場	辦理本縣植樹節活動一場	辦理本縣植樹節活動一場	115-119年	20	20	20	20	20	本府預算
5-10			確保漁業資源永續利用：自願性休漁獎勵補助	農業處	每年漁船在國內港口休漁120日以上，達600艘	每年漁船在國內港口休漁120日以上，達600艘	每年漁船在國內港口休漁120日以上，達600艘	每年漁船在國內港口休漁120日以上，達600艘	每年漁船在國內港口休漁120日以上，達600艘	115-119年	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	中央補助
5-11			畜牧糞尿資源化	環保局	全縣畜牧糞尿資源化利用比例達本縣畜牧列管業者25%以上	全縣畜牧糞尿資源化利用比例達本縣畜牧列管業者26%以上	全縣畜牧糞尿資源化利用比例達本縣畜牧列管業者27%以上	全縣畜牧糞尿資源化利用比例達本縣畜牧列管業者28%以上	全縣畜牧糞尿資源化利用比例達本縣畜牧列管業者29%以上	115-119年	893	893	893	893	893	環境部補助、縣預算

編號	部門	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年預期效益、目標					推動期程	115-119年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
5-12			裸露地綠化： 1. 針對目前列管裸露地，通知所有權人，進行裸露地改善。 2. 推廣設置空氣品質淨化區。	環保局	改善裸露地5公頃	改善裸露地5公頃	改善裸露地5公頃	改善裸露地5公頃	改善裸露地5公頃	113-116 依據雲林縣空氣污染防制書 117-119 視推動情形滾動檢討	未獨立編列經費					空氣污染防制基金
5-13			雲林景觀加值綠網	城鄉發展處	推動景觀工程植樹，植樹50株	推動景觀工程植樹，植樹50株	推動景觀工程植樹，植樹50株	推動景觀工程植樹，植樹50株	推動景觀工程植樹，植樹50株	115-119年	50	50	50	50	50	中央補助經費 / 公務預算
6-1	環境	強化資	1. 強化水污染防治，提升河川水質 2. 六輕工業區水污染	環保局	1. 辦理事業放流水水質採樣工作200家次。	1. 辦理事業放流水水質採樣工作200家次。	1. 辦理事業放流水水質採樣工作200家次。	1. 辦理事業放流水水質採樣工作200家次。	1. 辦理事業放流水水質採樣工作200家次。	115-119年	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	水污染防治基

編號	部門	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年預期效益、目標					推動期程	115-119年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
		源循環	管制		2.辦理六輕工業放水採樣工作每半1次。	2.辦理六輕工業放水採樣工作每半1次。	2.辦理六輕工業放水採樣工作每半1次。	2.辦理六輕工業放水採樣工作每半1次。	2.辦理六輕工業放水採樣工作每半1次。							金
6-2		及污染防制	新虎尾溪上游加嚴放流水標準	環保局	推動1區域放流水重金屬加嚴管制。	-	-	-	-	115年	46.5	-	-	-	-	環境部補助、縣預算
6-3		，深化環境教育	轉廢為能循環經濟：零廢棄資源化系統(ZWS)	環保局	將26,000噸生活垃圾經破袋、分選、篩分、生物乾化等處理程序，分離生質物與不可燃物質後，有效轉製成18,200公噸「固態再生燃料(SRF)」。	將26,000噸生活垃圾經破袋、分選、篩分、生物乾化等處理程序，分離生質物與不可燃物質後，有效轉製成18,200公噸「固態再生燃料(SRF)」。	將26,000噸生活垃圾經破袋、分選、篩分、生物乾化等處理程序，分離生質物與不可燃物質後，有效轉製成18,200公噸「固態再生燃料(SRF)」。	將26,000噸生活垃圾經破袋、分選、篩分、生物乾化等處理程序，分離生質物與不可燃物質後，有效轉製成18,200公噸「固態再生燃料(SRF)」。	將26,000噸生活垃圾經破袋、分選、篩分、生物乾化等處理程序，分離生質物與不可燃物質後，有效轉製成18,200公噸「固態再生燃料(SRF)」。	115-119年	9,755.89	9,755.89	9,755.89	9,755.89	9,755.89	一般廢棄物清除處理基金
6-4			推動以本縣回運之焚化再生粒料為料源，應用於轄內公共工程之CLSM(控制性低強度回填材料)工程中使用，以取代天然砂石	環保局、水利處及交通工務局	使用6,000公噸之焚化再生粒料取代天然砂石，摻配應用於轄內公共工程之CLSM。	使用6,000公噸之焚化再生粒料取代天然砂石，摻配應用於轄內公共工程之CLSM。	使用6,000公噸之焚化再生粒料取代天然砂石，摻配應用於轄內公共工程之CLSM。	使用6,000公噸之焚化再生粒料取代天然砂石，摻配應用於轄內公共工程之CLSM。	使用6,000公噸之焚化再生粒料取代天然砂石，摻配應用於轄內公共工程之CLSM。	115-119年	230+5 10(載 運費 用)=7 40	330+5 10(載 運費 用)=8 40	330+5 10(載 運費 用)=8 40	330+5 10(載 運費 用)=8 40	330+5 10(載 運費 用)=8 40	一般廢棄物清除處理基金
6-5			加強事業廢棄物管制	環保局	1.辦理事業廢棄物	1.辦理事業廢棄物	1.辦理事業廢棄物	1.辦理事業廢棄物	1.辦理事業廢棄物	115-	950	950	950	950	950	一般

編號	部門	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年預期效益、目標					推動期程	115-119年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
			及資源循環宣導		清理計畫書現場查核70件次 2.辦理資源循環相關講習或說明會1場次	清理計畫書現場查核70件次 2.辦理資源循環相關講習或說明會1場次	清理計畫書現場查核70件次 2.辦理資源循環相關講習或說明會1場次	清理計畫書現場查核70件次 2.辦理資源循環相關講習或說明會1場次	清理計畫書現場查核70件次 2.辦理資源循環相關講習或說明會1場次	119年						廢棄物清除處理基金
6-6			廚餘回收再利用	環保局	廚餘預估回收量14,400噸	廚餘預估回收量14,400噸	廚餘預估回收量14,400噸	廚餘預估回收量14,400噸	廚餘預估回收量14,400噸	115-119年	8,400	8,400	8,400	8,400	8,400	一般廢棄物清除處理基金
6-7			推動能源教育	教育處	以「綠能」理念製作創意教具，能思考與分析氣候變遷等重大環境問題的特性與影響，並深刻反思人類發展的意義，採取積極行動有效合宜處理各種環境問題。	以「綠能」理念製作創意教具，能思考與分析氣候變遷等重大環境問題的特性與影響，並深刻反思人類發展的意義，採取積極行動有效合宜處理各種環境問題。	以「綠能」理念製作創意教具，能思考與分析氣候變遷等重大環境問題的特性與影響，並深刻反思人類發展的意義，採取積極行動有效合宜處理各種環境問題。	以「綠能」理念製作創意教具，能思考與分析氣候變遷等重大環境問題的特性與影響，並深刻反思人類發展的意義，採取積極行動有效合宜處理各種環境問題。	以「綠能」理念製作創意教具，能思考與分析氣候變遷等重大環境問題的特性與影響，並深刻反思人類發展的意義，採取積極行動有效合宜處理各種環境問題。	115-119年	5	5	5	5	5	教育部補助
6-8			對民間企業、團體以及民眾辦理環保政策宣導、推動落實環境教育、推廣綠色消費。	環保局	辦理相關說明會及宣導活動，共計參與人次至少600人。	辦理相關說明會及宣導活動，共計參與人次至少600人。	辦理相關說明會及宣導活動，共計參與人次至少600人。	辦理相關說明會及宣導活動，共計參與人次至少600人。	辦理相關說明會及宣導活動，共計參與人次至少600人。	115-119年	20	20	20	20	20	環境教育基金

編號	部門	推動策略	推動措施	主/協辦機關	115-119年預期效益、目標					推動期程	115-119年預計投入經費(萬元)					經費來源
					115	116	117	118	119		115	116	117	118	119	
6-9			低碳永續家園計畫	計畫處	協助10處村里取得銅級認證、1處村里取得銀級認證	協助10處村里取得銅級認證、1處村里取得銀級認證	協助10處村里取得銅級認證、1處村里取得銀級認證	協助10處村里取得銅級認證、1處村里取得銀級認證	協助10處村里取得銅級認證、1處村里取得銀級認證	115-119年	110	110	110	110	110	環境部氣候變遷署
6-10			1.提升污水處理率及下水道用戶接管戶數 2.辦理公共污水廠創能及節能	水利處	持續建設北港系統、斗六系統、虎尾系統分支管網及用戶接管	持續建設北港系統、斗六系統、虎尾系統分支管網及用戶接管	持續建設北港系統、斗六系統、虎尾系統分支管網及用戶接管	持續建設北港系統、斗六系統、虎尾系統分支管網及用戶接管	持續建設北港系統、斗六系統、虎尾系統分支管網及用戶接管，至119年預期增加10000戶用戶接管率	115-119年	-	275,75	49,181	64,416	50,056	內政部國土署
6-11			加強資源回收宣導及示範推廣	環保局	辦理宣導、手作及說明會，共計參與人數至少1,000人。	辦理宣導、手作及說明會，共計參與人數至少1,000人。	辦理宣導、手作及說明會，共計參與人數至少1,000人。	辦理宣導、手作及說明會，共計參與人數至少1,000人。	辦理宣導、手作及說明會，共計參與人數至少1,000人。	115-119年	900	900	900	900	900	環境部補助、縣預算
6-12			推廣玻璃砂於工程中使用，取代天然砂石	環保局	預估使用50公噸玻璃砂於各鄉鎮市資源回收貯存場覆土使用	預估使用50公噸玻璃砂於各鄉鎮市資源回收貯存場覆土使用	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## 陸 預期效益

本縣第三期溫室氣體減量執行方案由本府各局處共同推動，透過能源、製造、住商、運輸、農業及環境等六大部門之減量策略，逐步落實地方淨零轉型與溫室氣體減量目標。經推估，各項措施總減碳效益約為 168 萬 4,191 公噸 CO<sub>2</sub>e，持續強化本縣整體減量成效與執行效益。各部門推動策略預期效益說明如下：

- 一、 能源：透過擴大再生能源設置、光電運動場及農業綠能設施推動，提升地方綠電供給能力與能源自主性，逐步建構分散式綠能發展模式，減碳量推估約 210,621 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 二、 製造：藉由燃煤轉燃氣、製程改善及替代燃料應用，降低高碳燃料使用與製程碳排放，提升產業低碳轉型與循環利用效益，減碳量推估約 547,216 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 三、 住商：結合節能診斷、智慧用電、綠建築管理及綠色採購制度，提升建築能源使用效率與低碳生活管理量能，逐步營造低碳宜居生活環境，減碳量推估約 850 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 四、 運輸：透過公共運輸電動化、共享運具建置及老舊車輛淘汰，降低移動污染源排放，逐步建構低碳便捷之綠色運輸環境，減碳量推估約 545,621 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 五、 農業：透過植樹造林、森林碳匯、智慧農業及農業資源循環利用，提升自然碳吸存效益與農業永續發展量能，強化農業循環經濟與氣候調適能力，減碳量推估約 266,382 公噸 CO<sub>2</sub>e。
- 六、 環境：藉由推動廢棄物資源化、水污染防治及環境教育推廣，提升資源循環利用效益、改善河川水質與環境品質，並深化全民低碳生活與永續環境意識，減碳量推估約 113,501 公噸 CO<sub>2</sub>e。

## 柒 管考機制

本縣成立「雲林縣永續發展及氣候變遷因應推動會」，作為氣候政策決策與審議平台，負責氣候調適、溫室氣體減量及淨零排放目標與策略研議，並辦理跨局處協調工作；另設置「雲林縣政府因應氣候變遷專案辦公室」，負責政策整合、資料彙整、進度追蹤及績效管考。透過推動會與專案辦公室分工合作，建立決策、執行與管考連動機制，提升本縣溫室氣體減量執行成效。

