

# 112 年太陽光電、地熱發電設置成效與歷年比較 分析報告

經濟發展局綠色產業科

## 壹、前言

新北市以公開標租、教育宣導及獎勵補助等措施推動公私有案場設置太陽光電，此外，新北市與能源署框選金山硫磺子坪成立地熱示範區，於 112 年 11 月啟動，為地熱發展注入一劑強心針，象徵地熱開發邁向新的里程碑。

## 貳、太陽光電設置成果分析

### 一、新北市累積併聯量

新北市自 102 年度起以公開標租、教育宣導及獎勵補助等措施推動太陽光電，截至 113 年 2 月底，已推動公私部門約 165.743MW(詳表一)，年發電量達 1 億 7,403 萬度，年減少 8 萬 6,145 公噸以上的二氧化碳排放，相當於 222 座大安森林公園一年的吸碳量。

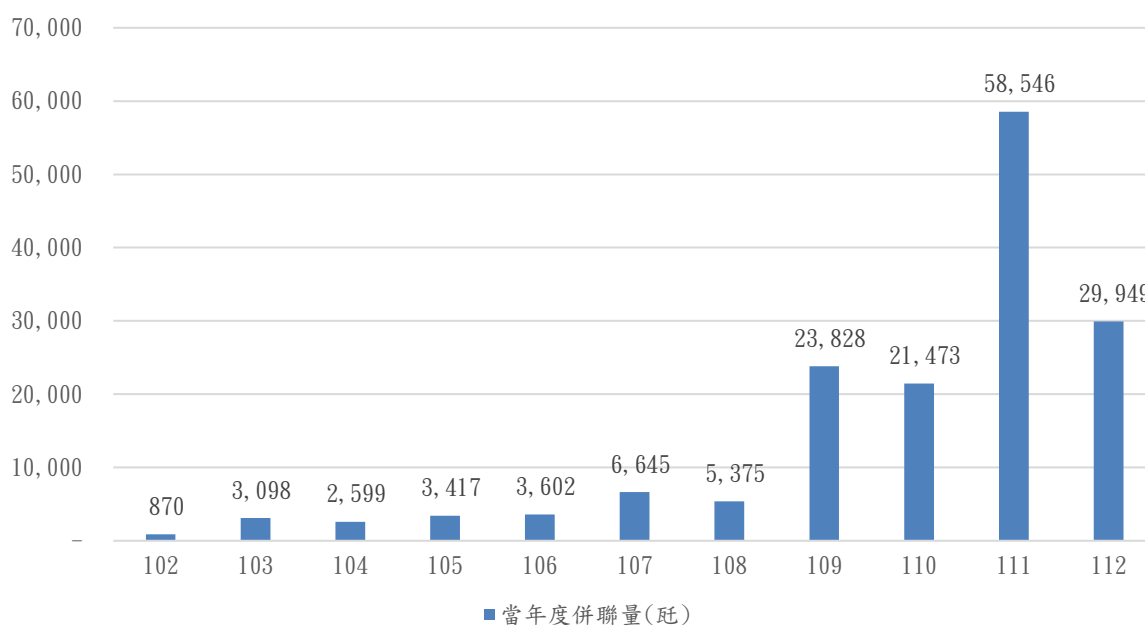
### 二、歷年併聯量分析

新北市自 102 年度於公私有案場如學校、活動中心、公有市場、工廠、住宅等案場推動設置太陽光電發電系統，透過各項推動措施，並於 111 年度配合中央推動校校有光電專案，推動新北市高中職以下學校設置太陽光電，112 年度因適合設置太陽光電之學校皆已完成建置，故 112 年度新北市轄內太陽光電發電系統建置量恢復為原水平(詳圖一)，且 102 年度累積併聯量為 870 瓩成長至 112 年 159,402 瓩(詳圖二)。

表一 各年度太陽光電併聯量統計表

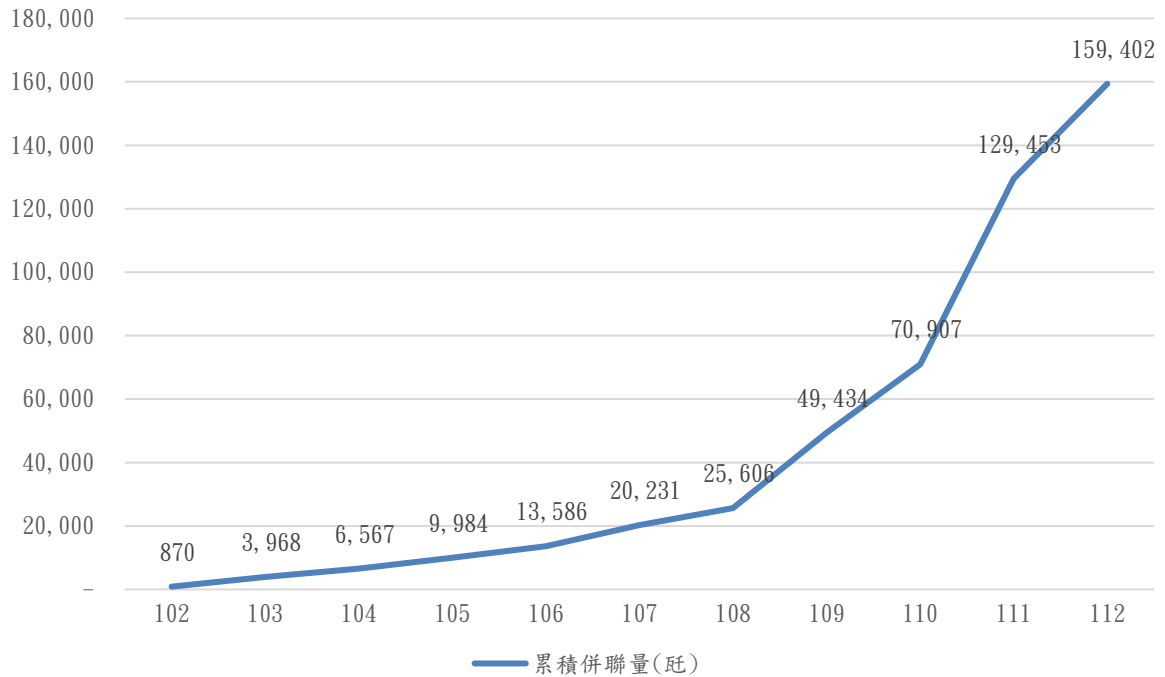
年度	當年度併聯量(瓩)	累積併聯量(瓩)	成長率
102 以前	-	870	-
103	3,098	3,968	356.09%
104	2,599	6,567	65.49%
105	3,417	9,984	52.03%
106	3,602	13,586	36.08%
107	6,645	20,231	48.91%
108	5,375	25,606	26.57%
109	23,828	49,434	93.06%
110	21,473	70,907	43.36%
111	58,546	129,453	82.57%
112	29,949	159,402	23.14%

資料來源:本局綠色產業科



圖一 歷年度併聯量比較表

資料來源:本局綠色產業科



圖二 累積併聯量成長情形

資料來源:本局綠色產業科

### 三、太陽光電分布情形

新北市於本市各行政區推動設置太陽光電發電系統，惟受限於當地日照時數、建築型態、遮陰等因素，一般較為小型的第三型太陽光電<sup>1</sup>的分布集中於特定行政區，如淡水區(8.96%)、林口區(8.08%)、鶯歌區(7.97%)、八里區(7.61%)、新莊區(7.14%)及板橋區(7.06%)等 6 個行政區(詳表一、圖三)，佔 46.82%，且皆位於西半部。

<sup>1</sup> 依再生能源發電設備設置管理辦法第 3 條第 4 項定義第三型再生能源發電設備：指裝置容量未達二千瓩並利用再生能源發電之自用發電設備。

表二 第三型設備登記量分布行政區統計表

行政區	第三型設備登記量(瓩)	佔比(%)
淡水區	12,891.59	8.96
林口區	11,628.34	8.08
鶯歌區	11,474.86	7.97
八里區	10,950.31	7.61
新莊區	10,271.04	7.14
板橋區	10,157.64	7.06
三重區	10,092.61	7.01
三峽區	9,615.27	6.68
樹林區	8,823.58	6.13
土城區	8,386.00	5.83
汐止區	7,714.35	5.36
中和區	6,320.90	4.39
新店區	4,496.19	3.12
五股區	3,979.81	2.77
永和區	3,828.12	2.66
瑞芳區	2,164.42	1.50
蘆洲區	2,082.11	1.45
泰山區	2,046.20	1.42
三芝區	1,612.56	1.12
金山區	1,326.44	0.92
深坑區	933.64	0.65
石門區	835.36	0.58
雙溪區	697.74	0.48
萬里區	670.22	0.47
貢寮區	483.94	0.34
坪林區	187.08	0.13
石碇區	112.38	0.08
平溪區	88.00	0.06
烏來區	34.32	0.02
合計	143,904.98	100.00

資料來源:本局綠色產業科

備註:

1. 併聯完成後才辦理設備登記，故兩者量會有時間差。
2. 併聯量為台電公司公布數據(113年3月27日)，設備登記量為本局最新統計數據(113年4月10日)。

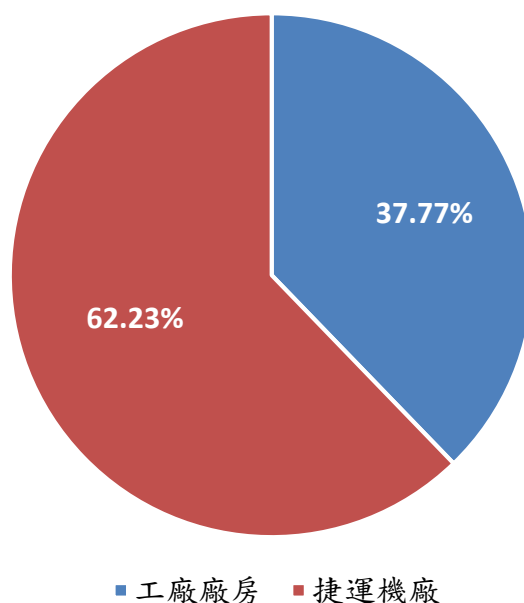


依據電業法、再生能源發展條例、再生能源發電設備設置管理辦法規定，設置容量達未 2,000 瓩者免依電業籌設程序設置，得以第三型太陽光電發電設備進行設置，設置量達 2,000 瓩以上者，則應以第一型太陽光電發電設備(電業)之程序進行設置。目前新北市轄內已完成之電業容量共 18,628.51 瓩(詳表三、圖四)，並以捷運機廠為大宗。

表三 第一型電業統計表

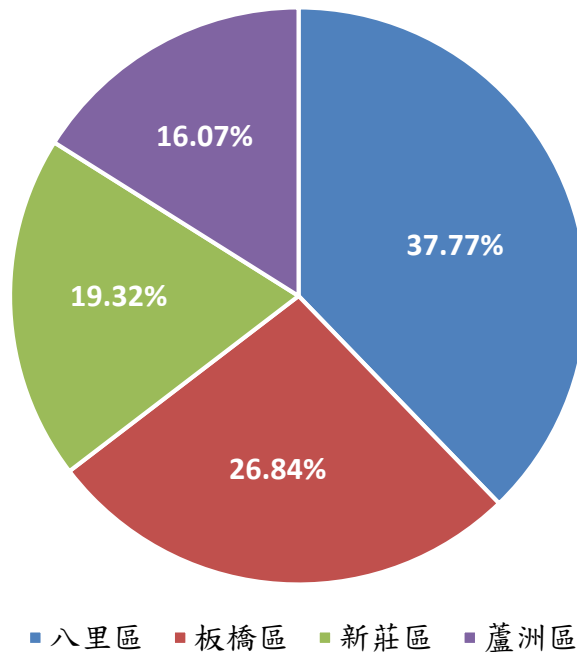
行政區	第一型電業完成量(瓩)	場址類型	佔比(%)
八里區	7,035.02	工廠廠房	37.77
板橋區	4,999.83	捷運機廠	26.84
新莊區	3,599.64	捷運機廠	19.32
蘆洲區	2,993.76	捷運機廠	16.07
合計	18,628.51		100.00

資料來源:本局綠色產業科



圖四 新北市已完成之第一型電業場址類型

資料來源:本局綠色產業科



圖五 新北市電業分布行政區

資料來源:本局綠色產業科

綜上分析，新北市各行政區推動設置太陽光電發電系統，包含第一型及第三型案件共計有 162,533.23 瓩(詳表四)，第一型雖然單一案件規模較大，但新北市主要設置量計有 89%為第三型案件(詳圖六)。

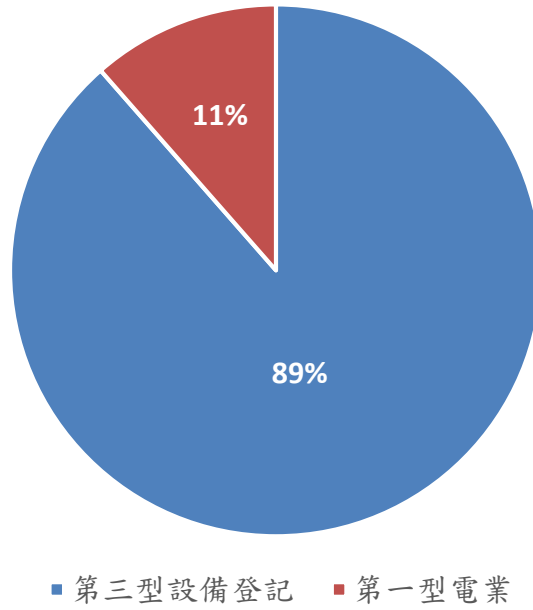
新北市太陽光電分布之行政區以第一型及第三型發電設備總量來看，前 6 個行政區排序分別為八里區(11.07%)、板橋區(9.33%)、新莊區(8.53%)、淡水區(7.93%)、林口區(7.15%)、鶯歌區(7.06%)等(詳表四、圖七)，佔 51.07%，呼應本府「零碳翻轉、新北先行」之政策，並預計於 2030 打造八里區為淨零碳示範區。

另外新北市設置太陽光電最多之行政區為八里區、板橋區及新莊區，主要原因為第一型電業主要設置於八里區的工廠廠房，其次為板橋區及新莊區的捷運機場(詳表三)，又因第三型設備登記量前 6 個行政區之差異量不大(差異約 2,000 瓩，詳表二)，故第一型設廠位置顯著影響行政區之太陽光電總量，使行政區排名發生變動。

表四 第三型設備登記量+第一型電業完成量統計表

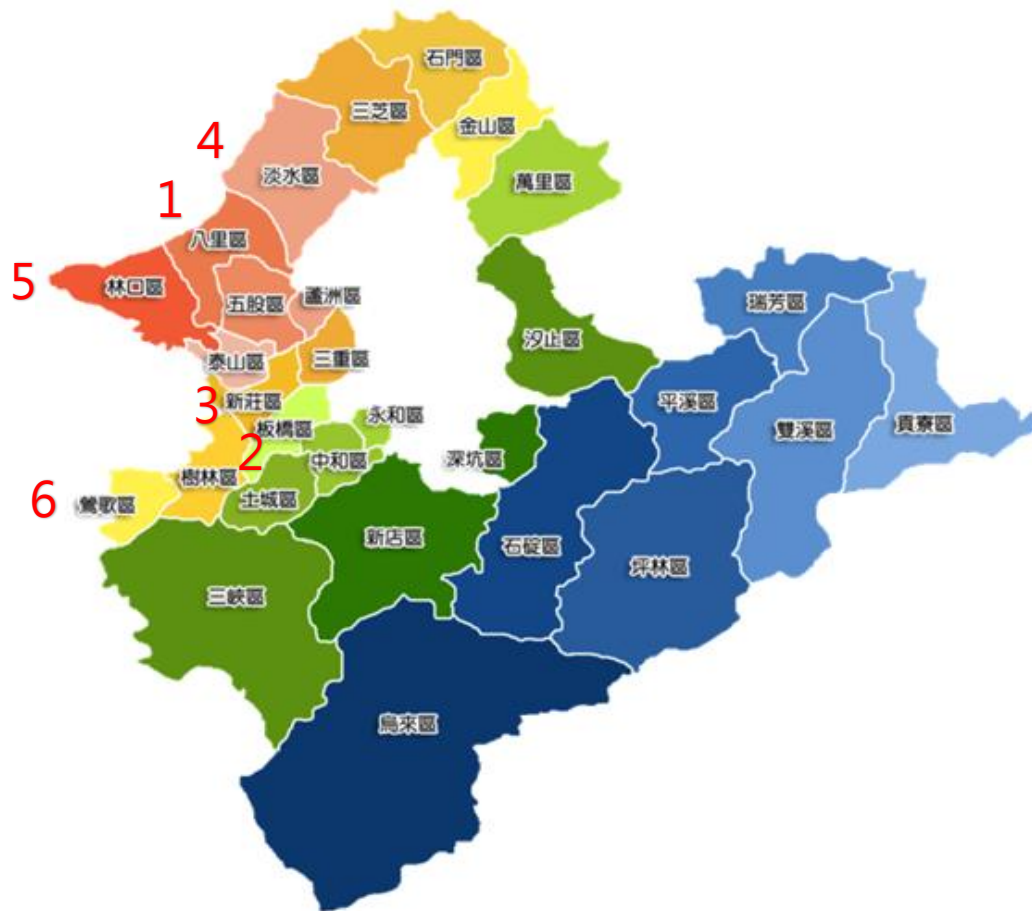
行政區	第三型設備登記量+第一型電業完成量(瓩)	佔比(%)
八里區	17,985.33	11.07
板橋區	15,157.47	9.33
新莊區	13,870.68	8.53
淡水區	12,891.59	7.93
林口區	11,628.34	7.15
鶯歌區	11,474.86	7.06
三重區	10,092.61	6.21
三峽區	9,615.27	5.92
樹林區	8,823.58	5.43
土城區	8,386.00	5.16
汐止區	7,714.35	4.75
中和區	6,320.90	3.89
蘆洲區	5,075.87	3.12
新店區	4,496.19	2.77
五股區	3,979.81	2.45
永和區	3,828.12	2.36
瑞芳區	2,164.42	1.33
泰山區	2,046.20	1.26
三芝區	1,612.56	0.99
金山區	1,326.44	0.82
深坑區	933.64	0.57
石門區	835.36	0.51
雙溪區	697.74	0.43
萬里區	670.22	0.41
貢寮區	483.94	0.30
坪林區	187.08	0.12
石碇區	112.38	0.07
平溪區	88.00	0.05
烏來區	34.32	0.02
合計	162,533.23	100.00

資料來源：本局綠色產業科



圖六 太陽光電第一、三型設置占比情形

資料來源:本局綠色產業科



圖七 第三型設備登記量+第一型電業完成量之前6大行政區分布位置圖

資料來源:本局綠色產業科

## 肆、地熱發電設置成果分析

### 一、新北市地熱發展潛能

新北市致力於推動節能減碳與再生能源發展，尤其地熱發電可達 24 小時全年無休的運轉，具有穩定發電的特質，被視為重要的再生能源選項之一，而大屯火山區下方具有高溫地熱儲集層構造，是全國地熱潛力最高的區域，佔全國淺層地熱資源約 7 成，因此成為開發地熱的首選區域。

### 二、地熱示範區發展概況

為加速推動地熱發展，新北市與能源署框選金山硫磺子坪於 107 年成立「金山硫磺子坪地熱示範區」示範區，開發面積近 2 萬平方公尺，同時由能源局提供 3 項優惠政策(探勘階段免繳土地租金及回饋金、探勘階段可申請最高達 1 億元之獎勵金及提供探勘歷史資料)，由結元能源開發股份有限公司得標執行，新北市協助辦理後續行政審查等事宜。

結元公司於 109 年完成探勘井鑽鑿作業及產能測試，並取得經濟部電業籌設許可，於 112 年 11 月啟動建廠事宜，預計 114 年地熱設置量達 4MW 以上，年發電量達 2,700 萬度電。

### 三、示範案外之潛能區

另針對示範案外之潛能區，新北市與國產署及能源署協調，如有具投資意願的綠能業者規劃於新北轄內進行地熱探勘及產能測試，由國產署協助處理土地取得事宜，新北市提供一條龍的行政協助，協助地熱廠商進行地熱探勘及產能測試，轄內地熱潛在區共 8 處，目前有 7 案進行探勘等前置作業。另有 1 案本府已於 112 年 10 月推動全台首座火山型「金山區四磺子坪地熱發電廠」，設置容量達 1MW，於 112 年 11 月正式商轉，年發電量達 640 萬度電。

新北市轄內地熱開發潛能區主要分布於金山區、萬里區，其中，新北市與經濟部及國產署共同成立的「硫磺子坪地熱示範區」，預計開發容量為 4 MW，114 年商轉發電量達 2,560 萬度電以上。綜上分析，新北市轄內地熱潛在區共 8 處，總發電裝置容量達 14.5MW，發電量為 9,280 萬度電。

表五 新北市轄內地熱案件情形

行政區	案件數	預計設置容量(MW)
金山區	3	5.5
萬里區	5	9
合計	8	14.5

資料來源:本局綠色產業科



圖八 新北市轄內地熱申請案件位置圖

資料來源:本局綠色產業科

## 伍、結語

新北市自 102 年度起以公開標租、教育宣導及獎勵補助等措施推動太陽光電。截至 113 年 2 月，已推動公私部門併聯量 165.743MW，年發電量達 1 億 7,403 萬度，年減少 8 萬 6,145 公噸以上的二氧化碳排放，相當於 222 座大安森林公園一年的吸碳量。新北市設置太陽光電最多之行政區為八里區、板橋區、新莊區，其中，八里區作為新北市太陽光電設置量最高之行政區，呼應本府「零碳翻轉、新北先行」之政策，於 2030 打造八里區為淨零碳示範區。

由於地熱發電可達 24 小時全年無休的運轉，具有穩定發電的特質，且新北轄內的大屯火山區下方為全國地熱潛力最高的區域，佔全國淺層地熱資源約 7 成，其中，地熱潛能區主要分布於金山區、萬里區共 8 處，預計總發電裝置容量達 14.5MW，發電量為 9,280 萬度電。新北市積極推動地熱發電，與經濟部及國產署共同成立「硫磺子坪地熱示範區」，預計開發容量為 4 MW，114 年商轉發電量達 2,560 萬度電以上。未來將持續積極推動再生能源發展，並以 115 年達成 190MW、119 年達成 230MW 為推動目標。