

溫室氣體總排放量比較

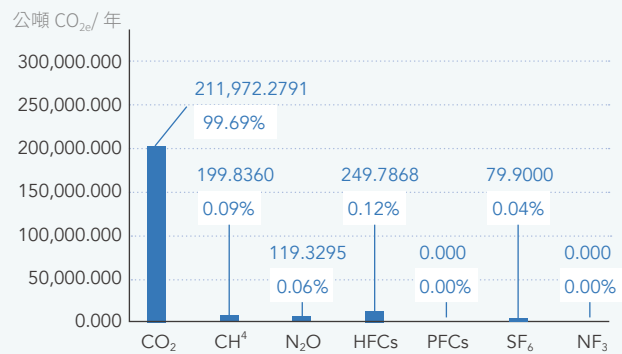
廠別	2013年(基準年)	2020年	2021年	2013年(基準年)與2021年差異
龜山一廠	20,460.421	15,754.371	20,055.886	(404.535)
觀音二廠	54,209.436	41,781.756	52,604.935	(1,604.501)
觀音三廠	82,056.345	74,572.450	86,195.336	4,138.991
觀音四廠	5,907.349	5,582.270	6,954.995	1,047.646
大園五廠	73,164.725	51,291.298	46,809.981	(26,354.745)
總計	235,798.276	188,982.144	212,621.131	(23,177.145)

單位：公噸 CO_{2e}

因 2021 年產量大幅增加，故較 2020 年溫室氣體總排放量增加 23,638.987 公噸 CO_{2e}，自 2020 年起調整能源來源，原重油將逐步改為天然氣燃燒，預計於 2022 年完成天然氣改善工程，主要溫室氣體排放量增減數值如下：
 電力增加 22,164.205 公噸 CO_{2e}，重油增加 5,715.307 公噸 CO_{2e}，
 煙煤減少 1,264.478 公噸 CO_{2e}，蒸汽降低 6,424.020 公噸 CO_{2e}，
 天然氣降低 899.325 公噸 CO_{2e}。
 身為地球公民的一份子，為善盡企業對環境保護之責任，依本公司溫室氣體政策，2022 年仍維持如下溫室氣體減量方案：

- 持續推動節約能源措施
- 全員參與節能減碳活動
- 遵行環保法規、客戶要求及其他相關規定

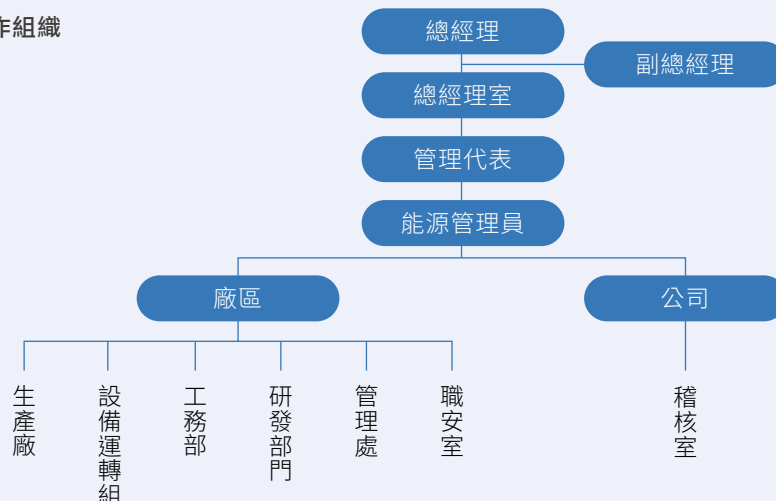
2021 年溫室氣體盤查種類



6.3 節能管理

6.3.1 節能運作

能源管理運作組織



6.3.2 節能成果

公司為配合行政院永續能源政策，減少資源之耗用，2018年導入「ISO 50001 能源管理系統」之方法，評估廠內能源使用及消耗狀況找出其重大性，並建立能源績效指標的基準（以2018年為基準年），且依適宜的期間或影響能源使用及消耗的變數，繪製能源基線，進行能源績效監控及決定其能源管理有效措施且持續追蹤管理，整體的能源效率已經大幅提升，說明如下

2021年節電目標達成狀況

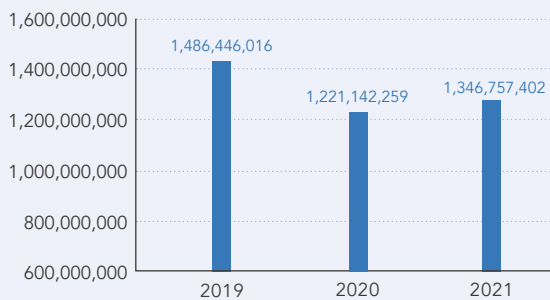
目標值	實際值	節電方案
3,616,044 (百萬焦耳)	6,626,793.6 (百萬焦耳)	假燃機台汰換 設備容量及頻率調整 增設變頻器 燈管更換LED

實際值高於目標值 3,010,749 百萬焦耳

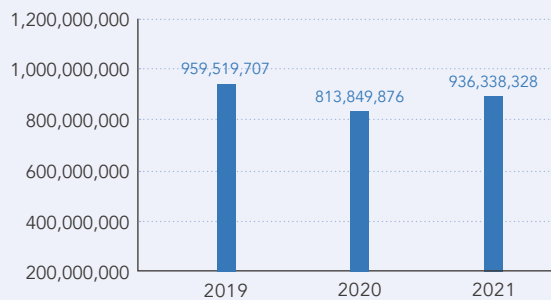
(1) 能源總耗用量

為持續節能減碳，並考量電力、重油、天然氣、煙煤、蒸汽之使用情形，每年以能源耗用量較前一年下降為目標。

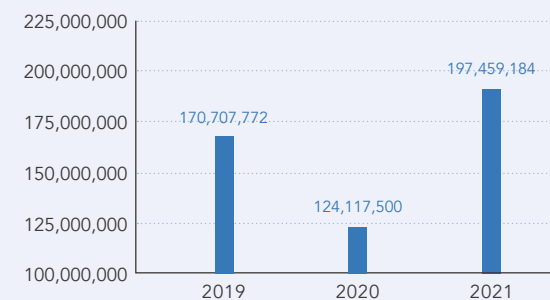
能源總耗用量



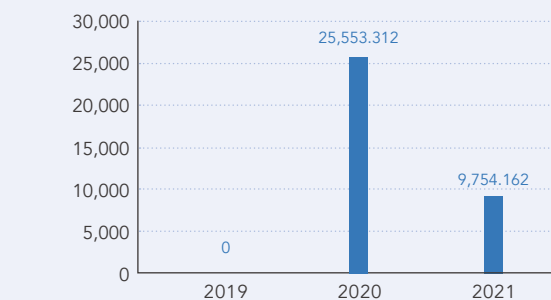
電力



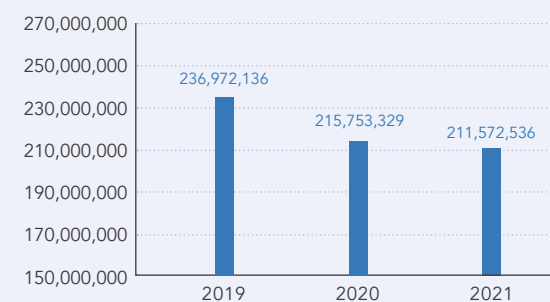
重油



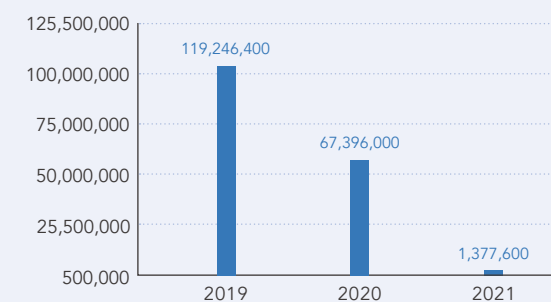
天然氣



煙煤



蒸汽



單位：百萬焦耳

(能源局能源產品單位熱值表)

電力：1kWh=860kcal=860*4.184*10⁻³ MJ=3.6MJ
燃料油：1L=9600 kcal=9600*4.184*10⁻³ MJ=40.2MJ

(供應商出具之蒸汽熱值數值為 667.96，運送至使用端熱值降低為 661.93)

蒸 汽：1 公噸 =661.93kcal=661.93*4.184*10⁻³ MJ=2.8 MJ

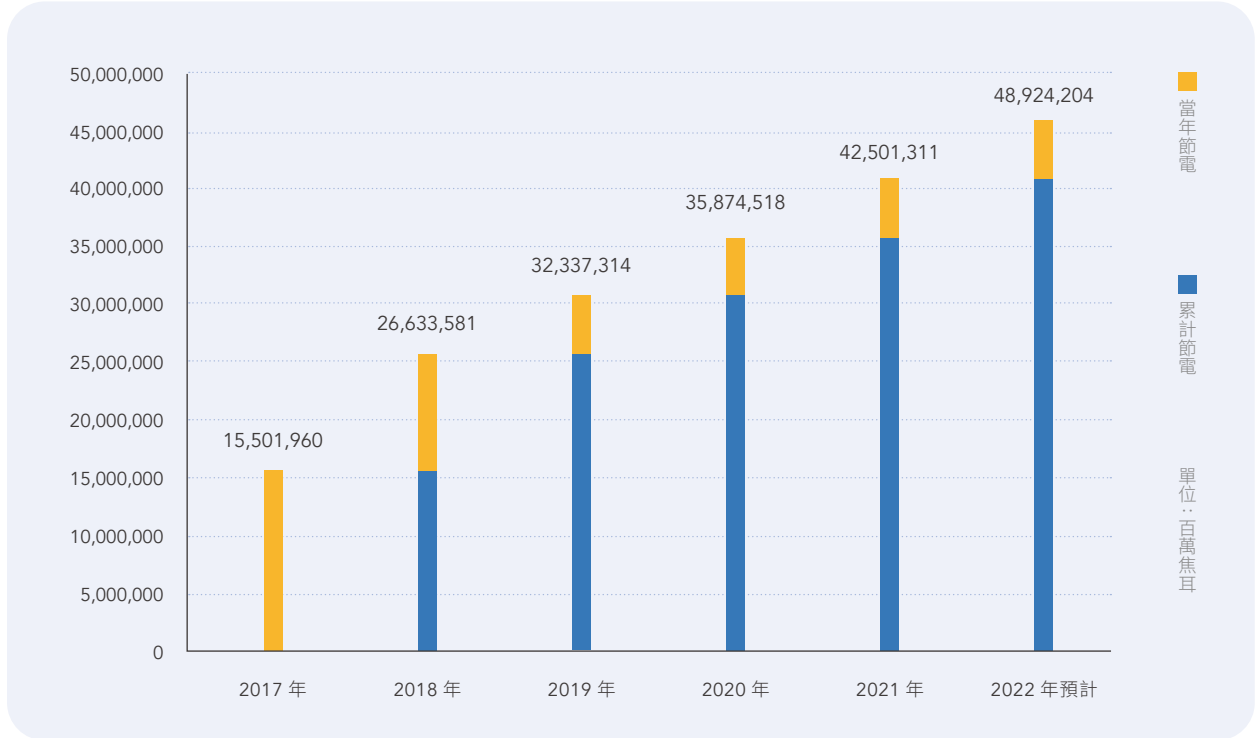
(依供應商提供之熱值)

(二廠) 煙煤：1KG=4960.47kcal=4960.47*4.184*10⁻³ MJ=20.8MJ
(三廠) 半煙煤：1KG=4240.86kcal=4240.86*4.184*10⁻³ MJ=17.7MJ
天然氣：1m³=8839.76kcal=8839.76*4.184*10⁻³ MJ=37.0MJ

(2) 能源成效

能源局 - 能源用戶訂定 2015-2024 年之節能目標，為平均年節電率應達 1% 以上，2015-2021 七年全公司累計節電率已達 10.07%

集盛公司為遵循能源局訂定之節能目標，於 2015 年起持續提出節能方案及追蹤，各廠從能源的需求端去控制能源的使用，藉由追蹤製程裕度的行為及改變使用者操作習慣，去達到能源的供需平衡。



計算方法：

依能源局公告，年度節電量係指集盛實業實施各項節電措施，每年度節省之用電量，其計算期間自實施日之次月起算，最多以十二個月為限。

但計算期間跨年度者，節省之用電量按年度分別計算。

(改善前耗能 - 改善後耗能) * 報告期間運轉時數

6.3.3 節能規劃

2022 年預計節電目標

節電方案	節電量 (百萬焦耳)
• 假撚機汰換	3,297,868.9
• 設備容量及頻率調整	1,400,105.9
• 增設變頻器	1,382,400.0
• 燈管更換 LED	256,118.4
• 其他	86,400.0

註：為 2015 年至 2022 年之平均年節電率，並設 2022 年用電量同 2021 年用電量，再依能源局規定之方式計算。

