

亞洲光學每年持續推動減能減碳，累積成效卓越，自 104 年每年至能源查核網路申報系統申報年節電率，104~111 年平均年節電率 3.73%；安和廠 2022 年節電率達 1.21%，節省 229,266KWh 用電量，年減碳量 116.696 噸 CO<sub>2</sub>e。

2022年節能措施	節電量(kWh)/年	節省吉焦耳(GJ)/年	減碳量(公噸 Co <sub>2</sub> e)
安和廠空壓系統設定壓力下降0.5kg/cm <sup>2</sup> 改善	32,322	116	16.45171985
安和廠空調冰水主機保養節能措施	196,944	709	100.244496

**備註：**

- 1.1度電=0.036吉焦耳(GJ)
- 2.電力排放係數引用：依據經濟部111年公告  
電力排放係數2022年採用0.495 公斤 CO<sub>2</sub> e/度 計算

### 7.1.3 溫室氣體盤查

亞洲光學以 2021 年設為溫室氣體盤查基準年，2022 年全面展開溫室氣體盤查，涵蓋亞洲光學股份有限公司總公司、安和分公司、新竹研發辦公室，2022 年溫室氣體總排放量為 10,779.1088 噸 CO<sub>2</sub>e，排放強度 0.57 噸 CO<sub>2</sub>e/ 百萬元。

廠區	排放源	2021年	2022年
全廠區年度總排放量(噸CO <sub>2</sub> e/年)	SCOP1	172.0253	168.4126
	SCOP2	11,036.1493	10,610.6962
	合計	11,208.1746	10,779.1088
全廠區年度總排放強度(噸CO <sub>2</sub> e/總營收(百萬元))			

**備註：**

- 1.溫室氣體盤查計算採用ISO14064:2018進行計算，以2021年為基準年，採營運控制法，盤查範圍含本廠、安和廠、新竹研發辦公室，不含彰化研發辦公室。
- 2.2021年溫室氣體盤查已於2022年完成查證。2022年排放量為自行揭露，尚未經查證。
- 3.電力係數2021年採用0.509 公斤 CO<sub>2</sub> e/度、2022年採用0.495 公斤 CO<sub>2</sub> e/度，GWP引用IPCC 公告AR6版。
- 4.其他係數引用國家溫室氣體登錄平台公告溫室氣體排放係數管理表6.0.4版

### 7.1.4 空氣汙染防制

亞洲光學為預防空氣汙染，設有污染防治處理設施，其中安和廠需依空氣汙染防制法規定，每年針對異味污染源定期進行檢測，108-110 年定期檢測結果，均符合規定。

排放檢測情形	檢測項目	檢測標準	2019	2020	2021~2022
安和廠	氯化氫排放量	0.138	0.03	0.03	環保署核定 僅需檢測異味
	乙醇排放量	35.1	0.02	0.02	
	異丙醇	18.4	2.31	1.87	

單位：公斤/小時

## 7.2 資源與廢棄物管理

### 7.2.1 資源投入及使用

亞洲光學主要的原物料使用主要為玻璃，2022 年使用量為 44.53 公噸，包裝材料使用主要為泡殼，2022 年使用量為 13.56 公噸，目前皆為一次性使用。

原料種類	單位	2020	2021	2022
球面	PCS	1,866,819	2,847,638	2,231,430
	KG	9,895	13,566	14,407
非球面	PCS	5,589,640	10,265,961	9,103,046
	KG	12,876	21,743	16,952
平板玻璃	PCS	166,701	190,822	151,231
	KG	11,180	8,877	16,174
合計	PCS	7,623,160	13,304,421	11,485,707
	KG	33,950	44,186	47,534
包材種類	單位	2020	2021	2022
泡殼	PCS	571,693	818,652	906,966
	KG	8,890	12,840	13,563

### 7.2.2 廢棄物管理

亞洲光學本廠及安和廠廢棄物分類主要可分為有害事業廢棄物、一般事業廢棄物及資源性廢棄物，新竹、彰化研發辦公室主要廢棄物為生活垃圾，皆委託廢棄物清除處理機構合法處理，同時每年對配合廠商做現場稽查，以確保廢棄物妥善處理。

(a) 一般事業廢棄物：廢玻璃、廢製程污泥、廢水污泥、廢洗劑、廢潤滑油、廢水性碳等。

(b) 有害事業廢棄物：廢污泥、廢溶劑等。

(c) 資源廢棄物：環保署公告再利用等

廢棄物貯存區依類別設置名稱標示牌供員工分類貯存辨識之用。有害事業廢棄物貯存於容器中時，每個貯存容器外部應予以標示，包括種類、日期、編號、圖示。廢棄物儲存設施，不得有廢棄物飛揚逸散，滲出污染地面之情形，並每月至少做一次查檢，保持廢棄物儲存區清潔完整。

本廠

年度	2020年		2021年		2022年	
	一般事業 廢棄物	有害事業 廢棄物	一般事業 廢棄物	有害事業 廢棄物	一般事業 廢棄物	有害事業 廢棄物
物理處理	3.08	0	3.66	0	2.7	0.02
化學處理	0.00	1.82	0	0	0	0.15
公告再利用	0.4	0.00	1.71	0.00	0.24	0
分項合計	3.48	1.82	5.37	0	2.94	0.17
總計	5.3		5.37		3.11	
占比	65.66%	34.34%	100%	0%	94.53%	5.47%

備註：

新竹、彰化研發辦公室主要廢棄物為生活垃圾由大樓統一集中處理未納入統計

單位：公噸

安和廠

年度	2020年		2021年		2022年	
	一般事業 廢棄物	有害事業 廢棄物	一般事業 廢棄物	有害事業 廢棄物	一般事業 廢棄物	有害事業 廢棄物
物理處理	15.50	15.28	18.24	12.99	21.73	15.39
化學處理	0.00	0.60	0.00	2.65	0.00	0.80
固化處理	9.60	0.00	14.33	0.00	11.13	0.00
公告再利用	11.54	0.00	21.62	0.00	13.49	0.00
分項合計	36.64	15.28	54.19	15.64	46.35	15.39
總計	51.92		69.83		61.74	
占比	69.76%	30.24%	77.60%	22.40%	74.11%	25.89%

單位：公噸

廢溶劑減量方案

本公司安和廠自 2019 年起推動廢溶劑減量計畫，製程中導入高沸點溶劑回收機，廢液循環再利用，異丙醇依比重進行重複利用於洗劑製程，減少原料購買量，2022 年比 2019 年來減少 25% 廢溶劑產生。

安和廠	廢異丙醇	廢丙酮	有害廢液
2019年(為基準)	20.37	0.28	20.65
2020年	14.79	0.49	15.28
2021年	12.36	0.63	12.99
2022年	14.81	0.58	15.39
合計	62.33	1.98	64.31

## 7.3 水資源管理

全球氣候的溫室效應加劇了水資源缺乏的危機。科學家預測，全球氣候的暖化將使土地沙質化而導致旱情的嚴重。許多國家現在大量依靠地下水。但是地下水並非取之不盡。

水資源已是二十一世紀人類所面臨最重要的課題之一，根據聯合國發表的研究報告指出，全球目前有 10 億以上的人口無法取得安全的飲用水，而且每年平均有超過 500 萬人死於因飲水所引發的疾病。

如果人類仍然以今天的速度消耗水資源，到 2025 年時，水資源危機將蔓延到 48 個國家，全球至少有 27 億人將因嚴重缺乏淡水而面臨生存的威脅，同時住在難以取得淡水或無法應付淡水需求地區的人口將達 50 億人之多，佔全世界人口數的三分之二。

### 7.3.1 用水來源管理

亞洲光學主要用水為自來水，目前僅安和廠使用井水，本廠及安和廠主要水源為鯉魚潭水庫，2022 年度總用水量為 110,636.06 M3，面對水情衝擊，本公司採取下列相關應變措施：

水情燈號	政府措施	亞洲光學應變措施
● 水情正常	穩定供應	各廠區用水狀況管理
● 水情提醒	加強水源調度	成立應變小組擬定緊急用水計畫
● 減壓供水	離峰及特定時段降低管壓供水	製程節水因應/儲備水源
● 減量供水	工業用戶減供5~20%	製程節水因應/儲備水源
● 分區供水或定點供水	分區輪流或全區定時停止供水	製程節水因應/使用第二水源井水供製程運作

廠區	用水來源	2020年	2021年	2022年
本廠	自來水	5292.98	6029.87	6675.09
	井水	10.00	719.00	60.00
安和廠	自來水	82438.59	77015.55	86057.97
	井水	11627.00	12259.00	8199.00
竹北研發辦公室	自來水	206.86	182.16	284.00
彰化研發辦公室	自來水	1012.99	1012.99	1012.99
總用水量		100588.41	97218.56	102289.04

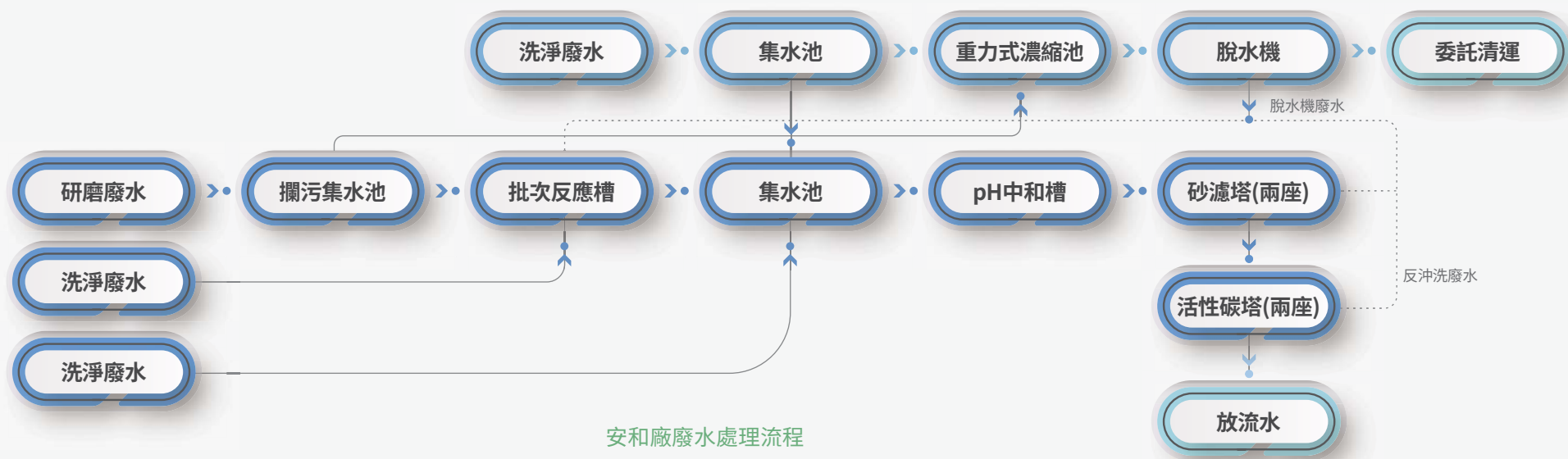
備註：彰化研發辦公室用水以台灣平均水價(9.24元/度)進行換算。

單位：M<sup>3</sup>

### 7.3.2 廢水排放管理

在各種污染中，以水污染對環境的影響最為久遠，因為受污染的河水或湖水會滲入地下造成地下水的污染，或者流入農田或濕地則造成土壤的污染，而且隨著時間的經過，河川或湖泊的污水不斷的滲入並積存於地下水或土壤中，最終將造成難以想像的後果。

亞洲光學生產製程廢水，均經過廠內處理後排放，相關處理流程如下：



此外，依據環保法令規定，亞洲光學安和廠需每半年委外針對水量、PH 值、水溫、化學需氧量、懸浮固體、鉛進行檢測進行申報，2022 年廢水檢測結果，皆符合規定。

廠區	排放類別	2020 年	2021 年	2022 年
安和廠	放流量	45745.12	43209.36	45822.53

單位：M<sup>3</sup>