

# 高雄市政府環境保護局統計通報

中區廠會計室

108年4月

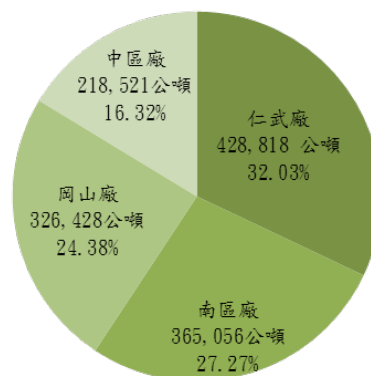
## 高雄市焚化廠近5年操作營運概況

市府環保局致力維護民眾生活環境，為達成本市垃圾減量化、資源化、衛生化及安定化，歷年以提升設備妥善率，操作穩定性及相關營運績效等作為工作願景及目標。為瞭解本市焚化廠營運情形，茲蒐集本市焚化廠103-107年垃圾處理資料及發(售)電量、售電收入等資料，謹此分析高雄市焚化廠操作營運概況。

一、107年本市垃圾進廠量計133.88萬公噸，較上(106)年增加10.44萬公噸(8.46%)，其中以「岡山廠」增加10.41萬公噸(46.83%)最多；焚化處理量計129.87萬公噸，較上(106)年增加6.23萬公噸(5.04%)，其中以「岡山廠」增加10.83萬公噸(47.94%)最多。

本市擁有中區、南區、仁武、岡山等4座垃圾焚化廠，其中除中區廠僅處理「一般廢棄物」外，其餘3廠皆處理「一般廢棄物」及「一般事業廢棄物」，107年本市垃圾進廠量計133.88萬公噸，其中以仁武廠42.88萬公噸(占32.03%)最多，南區廠36.51萬公噸(占27.27%)次之(詳圖一)；107年本市垃圾進廠量較103年減少0.98萬公噸(-0.73%)，4座垃圾焚化廠中惟有岡山廠呈現增加4.07萬公噸(14.26%)，其餘3廠皆較103年減少，本市各廠103年至107年垃圾進廠量變化情形，說明如下：

圖一、107年垃圾進廠量占比



資料來源:高雄市政府環境保護局中區廠、南區廠、仁武廠、岡山廠

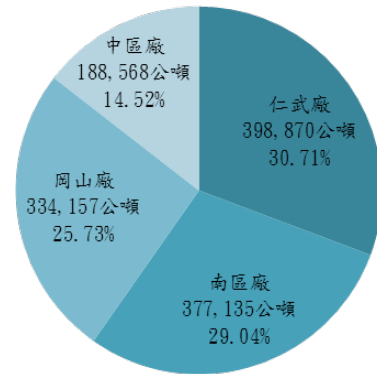
1. 中區廠：垃圾進廠量自103年逐年增加至106年，107年因發生火災致進廠量較103年減少0.98公噸(-4.3%)。
2. 南區廠：103年垃圾進廠量38.40萬公噸增加至104年44.41萬公噸，之後逐年下降至107年36.51萬公噸，107年較103年減少1.89萬公噸(-4.93%)，係因廢棄物進廠總量管制及非計畫停爐次數及時數增加所致，惟較106年度增加0.51萬公噸(1.4%)，主要係因中區廠火警事件停收廢棄物約2個月左右，部份廢棄物調度至岡山、仁武及南區廠所致。
3. 仁武廠：垃圾進廠量自103年增加至104年後逐年下降至106年，107年較103年減少2.18萬公噸(-4.84%)，係因高屏地區總量管制及非計畫停爐次數及時數增加所致，107年較106

年增加 1.09 萬公噸(2.62%)，係因中區廠火警事件停收廢棄物約 2 個月左右，部份廢棄物調度至岡山、仁武及南區廠所致。

4. 岡山廠:垃圾進廠量自 103 年增加至 105 年、106 年呈現下降趨勢，106 年操作廠商停爐進行設備維修與保養以改善營運不佳及提升焚化量，並委託廠商協助辦理操作、維護管理，致使 107 年進廠量增加，較 103 年增加 4.07 萬公噸(14.26%)。

107 年本市垃圾焚化處理量計 129.87 萬公噸，以仁武廠 39.89 萬公噸(占 30.71%)最多，南區廠 37.71 萬公噸(占 29.04%)次之(詳圖二)；107 年本市垃圾焚化處理量較 103 年增加 1.28 萬公噸(0.99%)，4 座垃圾焚化廠中，岡山廠增加 3.87 萬公噸(13.08%)，南區廠增加 0.92 萬公噸(2.49%)，其餘 2 廠皆較 103 年減少；103 年至 107 年間，各廠焚化處理量變化情形，說明如下：

圖二、107年垃圾焚化處理量占比



資料來源:高雄市政府環境保護局中區廠、南區廠、仁武廠、岡山廠

1. 中區廠：焚化處理量自 103 年呈現上升趨勢，107 年垃圾焚化處理量 18.86 萬公噸，為近 5 年最低值，因 107 年發生火災，致使處理量較 106 年減少 3.61 萬公噸(-16.08%)。
2. 南區廠：焚化處理量自 103 年 36.8 萬公噸增加至 104 年 43.03 萬公噸，之後逐年下降至 106 年 36.49 萬公噸，107 年 37.71 萬公噸，較 106 年增加 1.22 萬公噸(3.34%)，係因中區廠火警事件停收廢棄物約 2 個月左右，部份廢棄物調度至岡山、仁武及南區廠所致。
3. 仁武廠：焚化處理量自 103 年呈現下降趨勢，107 年 39.89 萬公噸，為近 5 年最低值，較 106 年減少 2.21 萬公噸(-5.25%)，係因高屏地區總量管制及非計畫停爐次數及時數增加所致。
4. 岡山廠：焚化處理量自 103 年呈現先上升後下降趨勢，106 年焚化處理量為近 5 年最低值，107 年焚化處理量 33.42 萬公噸為近 5 年最高值，較 106 年增加 10.83 萬公噸(47.94%)，係因 106 年操作廠商停爐進行設備維修與保養以改善營運不佳及提升焚化量，並委託廠商協助辦理操作、維護管理。

表 1、103-107 年高雄市垃圾進廠量及焚化量概況

單位:公噸、%

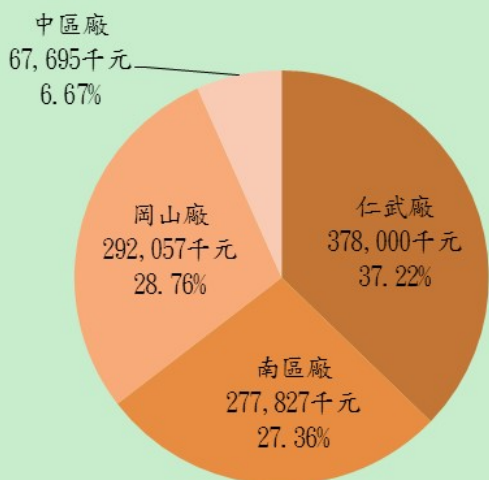
年別	總計		中區廠		南區廠		仁武廠		岡山廠		
	進廠量	焚化量	進廠量	焚化量	進廠量	焚化量	進廠量	焚化量	進廠量	焚化量	
103 年	1,348,631	1,285,945	228,344	196,790	383,985	367,981	450,615	425,680	285,687	295,494	
104 年	1,435,877	1,380,295	230,328	202,816	444,120	430,310	452,472	424,347	308,957	322,822	
105 年	1,288,396	1,294,262	232,464	213,473	359,696	374,989	433,341	421,507	262,895	284,293	
106 年	1,234,419	1,236,450	234,198	224,688	360,029	364,932	417,872	420,963	222,320	225,867	
107 年	1,338,823	1,298,730	218,521	188,568	365,056	377,135	428,818	398,870	326,428	334,157	
107 年 較 106 年	增減數	104,404	62,280	-15,677	-36,120	5,027	12,203	10,946	-22,093	104,108	108,290
	增減%	8.46%	5.04%	-6.69%	-16.08%	1.40%	3.34%	2.62%	-5.25%	46.83%	47.94%
107 年 較 103 年	增減數	-9,808	12,785	-9,823	-8,222	-18,929	9,154	-21,797	-26,810	40,741	38,663
	增減%	-0.73%	0.99%	-4.30%	-4.18%	-4.93%	2.49%	-4.84%	-6.30%	14.26%	13.08%

資料來源:高雄市政府環境保護局中區廠、南區廠、仁武廠、岡山廠

二、107 年本市焚化廠發電量計 7 億 384 萬度，較 106 年增加 7,202 萬度(11.4%)，以岡山廠增加 7,539 萬度(62.37%)最多；售電量計 5 億 4,538 萬度較 106 年增加 7,027 萬度(14.79%)，以岡山廠增加 6,807 萬度(81.44%)最多。

利用燃燒垃圾產生之高溫廢氣為熱源，並與鍋爐管內的水產生熱交換作用，鍋爐回收熱能所產生之蒸汽，輸送至發電設備進行發電，所產生之電力除自用外，大部份之電力外送售予台電公司；底渣由底渣推出器及輸送設備送至底渣貯坑，原採最終掩埋裝置，為配合環保署政策，現已採再利用方式處理，目前正執行「106-107 年度資源回收廠垃圾焚化底渣自辦篩分處理再利用計畫」，積極處理現有底渣再利用。

圖三 107年售電收入占比



資料來源:高雄市政府環境保護局中區廠、南區廠、仁武廠、岡山廠

107 年本市焚化廠發電量計 7 億 384 萬度，較 106 年增加 7,202 萬度(11.4%)，以岡山廠增加 7,539 萬度(62.37%)最多；售電量計 5 億 4,538 萬度較 106 年增加 7,027 萬度(14.79%)，以岡山廠增加 6,807 萬度(81.44%)最多；底渣產生率 107 年度 17.26%，較 106 年增加 1.33%，除南區廠減少 1.53%外，其餘 3 廠均呈現增加，以仁武廠增加最多；發灰穩定化物產生率 107 年 5.8%，較 106 年減少 0.25%，除仁武廠呈現增加外，其餘 3 廠均呈現減少，以南區廠減少 0.75%最多；在售電收入方面，107 年本市售電收入 10 億 1,558 萬元，其中仁武廠 3 億 7,800 萬元(佔 37.22%)最高(詳圖三)，岡山廠 2 億 9,206 萬元(佔 28.76%)次之，107

年較 106 年增加 1 億 9,475 萬元，以「岡山廠」增加 1 億 5,273 萬元(109.61%)最多。以下就  
近 5 年觀察本市 4 座垃圾焚化廠發電量、售電量、底渣產生率、飛灰穩定化物產生率：

1. 中區廠：發電量及售電量自 103 年呈現下降趨勢至 106 年才上升，107 年雖因發生火災致使發電量、售電量較 106 年減少，但在發電機延續 105 年度大修後，發電機運轉及穩定化性大幅改善，底渣產生率自 103 年呈現先上升後下降趨勢，107 年底渣產生率為 12.4%，較 106 年度增加 0.83%，主要係因 107 年起協助本市污水處理廠焚燒污泥及焚燒活化垃圾，以致增加，飛灰穩定化物產生率自 103 年呈現先下降後上升趨勢，107 年度較 106 年減少 0.1%，係因持續管控消石灰用量，避免飛灰穩定化物增加。
2. 南區廠：發電量及售電量自 103 年呈現上升趨勢，107 年為近 5 年最高值；可見這幾年持續測試最佳化運轉模式，配合爐組運轉狀況啟動汽機一、二、三抽及調整系統壓力、預熱器溫度等已展現出績效；底渣產生率自 103 年呈現下降趨勢，107 年為近 5 年最低值，為執行一般事業廢棄物進廠總量管制，以及加強廢棄物檢查、底渣未燃物管制等相關改善措施之關係；飛灰穩定化物產生率自 103 年呈現先下降後上升趨勢，107 年較 106 年減少 0.75%，係因穩定化製程水量等控制得宜。
3. 仁武廠：發電量及售電量自 103 年呈現上升趨勢至 106 年，107 年較 106 年略微下降，係因非計畫性停爐次數增加所致；底渣產生率自 103 年呈現先上升後下降趨勢，107 年 20.65%，較 106 年增加 3.15%，主因為自 107 年度開始配合處理灰份較高之路竹活化垃圾，並於 107 年 9 月起處理污水處理廠污泥，為造成底渣產生率偏高主因；飛灰穩定化物產生率自 103 年呈現先下降後上升趨勢，107 年為 5.27%，較 106 年略為上升 0.07%，係自 106 年第三季開始執行高屏總量管制及 107 年全年執行總量管制，增加消石灰噴入量以削減 Sox 排放量，導致反應灰增加而使得飛灰穩定化物增加所致。
4. 岡山廠：發電量及售電量自 103 年呈現上升趨勢至 104 年，105 年、106 年則呈現下降趨勢，107 年較 106 年提升，係因岡山廠完成全廠整改工作，三爐同時運轉時數提升，使發電量及售電量大幅提高；底渣產生率自 103 年呈現先下降後上升趨勢，107 年 17.88%，較 106 年增加 2.41%，係因配合環保局處理垃圾掩埋場活化，垃圾其含沙量較高，致使底渣產生率偏高；飛灰穩定化物產生率自 103 年呈現上升趨勢，107 年 6.03%，較 106 年減少 0.52%，係因持續管控消石灰用量，避免飛灰穩定化物增加。

表 2、103-107 年高雄市焚化廠發電量、售電量、底渣產生率、飛灰穩定化物產生率及售電所得  
單位:千度、%、千元

年別		發電量 (千度)	售電量 (千度)	底渣產生率 (%)	飛灰穩定化物 產生率(%)	售電所得 (千元)
103 年		630,503	479,235	17.38%	5.58%	1,061,947
104 年		661,959	505,615	17.57%	5.22%	1,091,253
105 年		617,654	457,567	16.09%	5.55%	839,470
106 年		631,822	475,114	15.93%	6.05%	820,830
107 年		703,843	545,379	17.26%	5.80%	1,015,579
107 年與 106 年	增減數	72,021	70,265	1.33%	-0.25%	194,749
	增減%	11.40%	14.79%			23.73%
107 年與 103 年	增減數	73,340	66,144	-0.12%	0.22%	-46,368
	增減%	11.63%	13.80%			-4.37%

資料來源:高雄市政府環境保護局中區廠、南區廠、仁武廠、岡山廠

表 3、高雄市各焚化廠近 5 年發電電、售電量及售電所得

中區廠						南區廠					
年度	發電量 (千度)	售電量 (千度)	底渣產生 率(%)	發灰穩定 化物產生 率(%)	售電所得 (千元)	年度	發電量 (千度)	售電量 (千度)	底渣產生 率(%)	發灰穩定 化物產生 率(%)	售電所得 (千元)
103 年	59,408	38,738	11.70%	5.34%	81,159	103 年	163,994	121,523	17.96%	6.16%	254,704
104 年	46,300	29,276	11.98%	4.71%	60,249	104 年	195,290	150,410	18.29%	5.68%	312,595
105 年	51,821	30,518	11.69%	4.98%	55,550	105 年	178,085	132,790	17.72%	6.41%	226,310
106 年	70,203	46,064	11.57%	5.11%	90,216	106 年	188,585	141,049	17.08%	7.31%	228,619
107 年	59,172	39,890	12.40%	5.01%	67,695	107 年	200,052	153,039	15.55%	6.56%	277,827
107 年較 106 年	增減 數 -11,031	增減 數 -6,174	0.83%	-0.10%	增減 數 -22,521	107 年較 106 年	增減 數 11,467	增減 數 11,990	-1.53%	-0.75%	增減 數 49,208
	增減 比率 -15.71%	增減 比率 -13.40%			增減 比率 -24.96%	增減 比率 6.08%	增減 比率 8.5%	增減 比率 21.52%			

仁武廠						岡山廠					
年度	發電量 (千度)	售電量 (千度)	底渣產生 率(%)	發灰穩定 化物產生 率(%)	售電所得 (千元)	年度	發電量 (千度)	售電量 (千度)	底渣產生 率(%)	發灰穩定 化物產生 率(%)	售電所得 (千元)
103 年	249,593	201,835	18.83%	5.78%	461,514	103 年	157,508	117,139	18.36%	4.73%	264,570
104 年	250,237	201,776	19.59%	4.98%	443,143	104 年	170,132	124,153	17.47%	5.25%	275,266
105 年	243,776	197,432	17.59%	4.97%	369,279	105 年	143,972	96,827	15.00%	5.70%	188,331
106 年	252,166	204,420	17.50%	5.20%	362,664	106 年	120,868	83,581	15.47%	6.55%	139,331
107 年	248,364	200,802	20.65%	5.27%	378,000	107 年	196,255	151,648	17.88%	6.03%	292,057
107 年較 106 年	增減 數 -3,802	增減 數 -3,618	3.15%	0.07%	增減 數 15,336	107 年較 106 年	增減 數 75,387	增減 數 68,067	2.41%	-0.52%	增減 數 152,726
	增減 比率 -1.51%	增減 比率 -1.77%			增減 比率 4.23%	增減 比率 62.37%	增減 比率 81.44%	增減 比率 109.61%			

資料來源:高雄市政府環境保護局中區廠、南區廠、仁武廠、岡山廠