



衛司特科技股份有限公司
WASTE Recovery Technology Inc.

衛司特科技股份有限公司
法人說明會簡報

董事長 林世民 博士

111 年 09 月 20 日





- 1 公司簡介
- 2 主要產品及創新/行銷策略
- 3 市場概況及競爭利基
- 4 經營實績與營業概況
- 5 公司發展與永續經營



1 公司簡介



- 成立時間: 民國90年1月19日
- 公司地址: 台中市西屯區大墩十九街186號12樓之1
- 主要產品: 1.再生金屬服務收入
2.電解設備與耗材
- 資 本 額: 新台幣204,020 千元
- 員工人數: 120 人



民國90年

由林世民博士創立，公司地址位於西屯區廣福路，資本額五千萬。
早期運營，以廢水廠統包工程為主要營運業務。

民國95年

公司自主研發之Recocell電解回收設備開發成功並進入商業化運轉規模。
取得義大利DeNora公司不溶性陽極的經銷權，與PCB客戶、電鍍設備商共同研發新一代VCP電鍍線，成功應用於HDI板製造，奠定使用不溶性陽極取代傳統磷銅球陽極之趨勢。

民國96年

業界首創BOO商業模式，成功推廣Recocell電解回收設備予PCB客戶。

民國97年

設立昆山子公司，以BOO模式，成功推廣Recocell電解回收設備至中國市場。

民國102年

購置台中西屯區辦公室，公司總部遷址至台中市西屯區大墩19街186號6樓-1。



民國105年

針對光電面板業含銅廢液開發整合式回收系統，並首次被業界採用。

針對半導體製造業含銅廢液開發整合式回收系統，獲世界最大半導體晶片製造業者驗證通過，服務範圍跨入半導體業。

民國107年

設立東莞子公司，成功開發PCB業蝕刻廢液線上回用系統，獲得PCB業者客戶採用。

民國108年

設立越南子公司，電解回收服務獲日資PCB業者採用，服務範圍推至東南亞。

電解回收服務首次獲得中國光電面板業者採用，首次跨入中國光電業者市場。

民國110年

因應營運擴大之需求，公司遷址至台中市西屯區大墩19街186號12樓-1，資本額達一億九千四百萬。

民國111年

股票公開發行，資本額達二億四百萬。
七月二十九日登錄興櫃一般板。



2 主要產品及創新/行銷策略



1 再生金屬服務收入

➤ Recocell電解回收系統

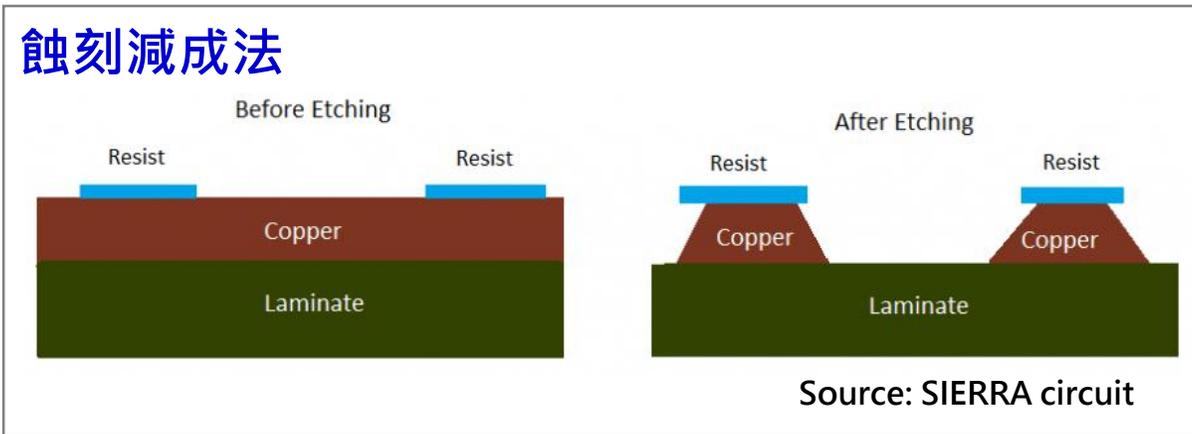
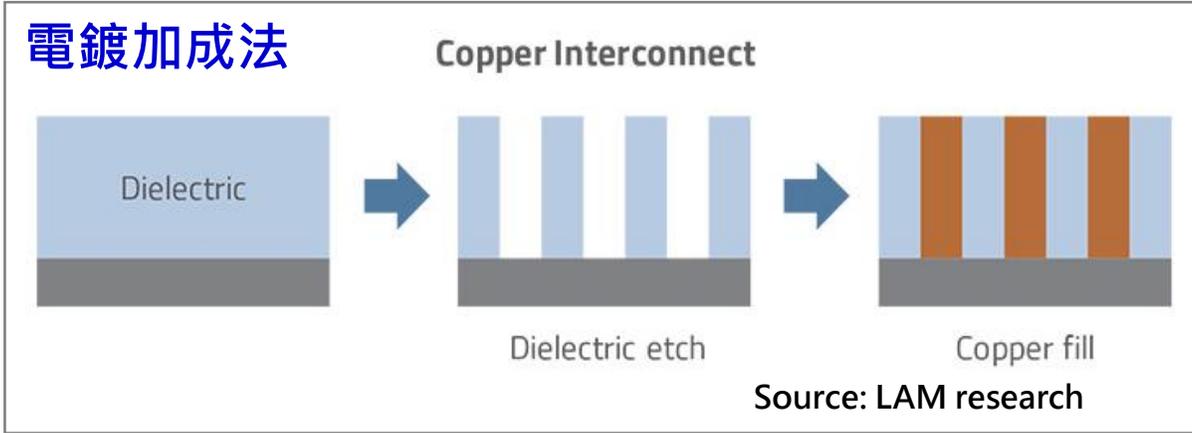
- ✓ 商業模式 → 主以BOO模式合作，簽訂長期合作合約，代客戶承擔設備投資與運轉成本。
- ✓ 多種金屬適性 → 含銅、鎳、鈷廢液皆已實現運轉。

➤ 蝕刻液電解線上回用系統

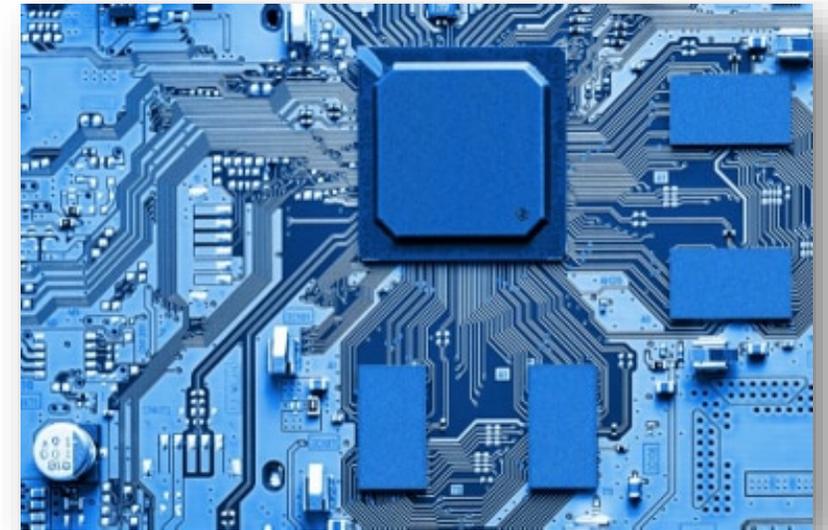
- ✓ 商業模式 → 主以BOO模式合作，簽訂長期合作合約，代客戶承擔設備投資與運轉成本。
- ✓ 突破廢水處理框架 → 將蝕刻製程廢液中金屬、藥劑回用至產線，能源效益極大化。

2 電解設備與耗材

- Recocell整合性服務 → 專業團隊整合多元化模組，針對PCB、光電面板、半導體不同產業適性提供完整服務
- 不溶性陽極材料 → PCB業填孔電鍍線常態性需更換的關鍵材料



製作成電子產品所需的晶圓、載板、印刷電路板、光電面板等...



➡ 電子製造採用濕製程進行線路成形，進而工廠產出大量含銅廢液



銅箔基板



氧化銅粉



銅靶材



印刷電路板業

1. CCL內外層主線路蝕刻
2. HDI接合銅表面粗化蝕刻
3. 載板用快速蝕刻
4. mSAP製程快速蝕刻
5. 通孔電鍍
6. 盲孔填孔電鍍
7. 化學銅電鍍

.....

半導體業

1. 前段金屬線路電鍍
2. 前段金屬線路蝕刻
3. 封裝級金屬線路電鍍

.....

光電面板業

1. 玻璃濺鍍後銅酸蝕刻



- ◆ 電子製造工廠內隨時產生大量含銅廢液
- ◆ 廢液性質隨不同產業有顯著性差異
- ◆ 同工廠內廢液又隨製程特性有顯著性差異



Recocell電解回收系統

6894

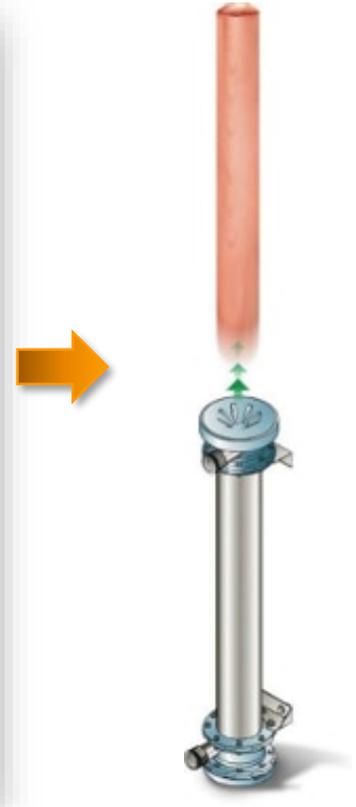


原料:電子業含銅廢液

廢液中銅離子濃度
大幅降低 (減廢)



製程: Recocell電解回收系統



產品:金屬銅管



➤ BOO商業模式 (Build-Operate-Own) 投資、操作、擁有

- 衛司特公司負責設備投資成本，業主僅需提供場地與廢液。
- 衛司特公司派技術人員駐廠服務，承擔操作過程之維護與所有維護所需的耗材成本，業主無需負擔管理成本。
- 衛司特公司與業主簽訂長期合作合約。
- 基於產出之金屬銅回收效益，銷售分潤，共享資源減廢的效益。

➤ 共好、永續，雙贏合作模式。



創新業務模式BOO (Build Operate Own)

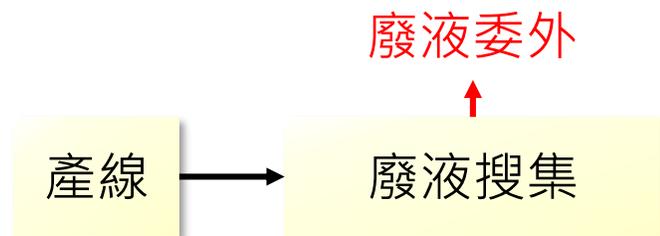
衛司特於各地建立營運團隊，駐紮於客戶廠內上班，負責系統內所有的操作，以及耗材等維護



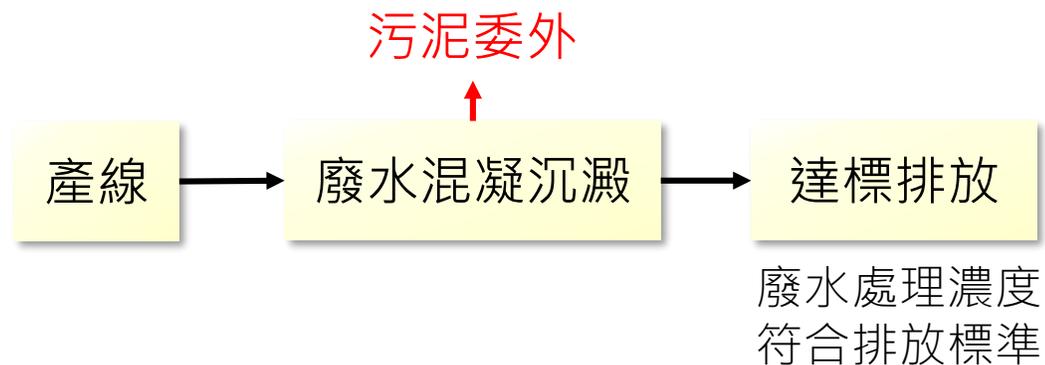
市場概況及競爭利基

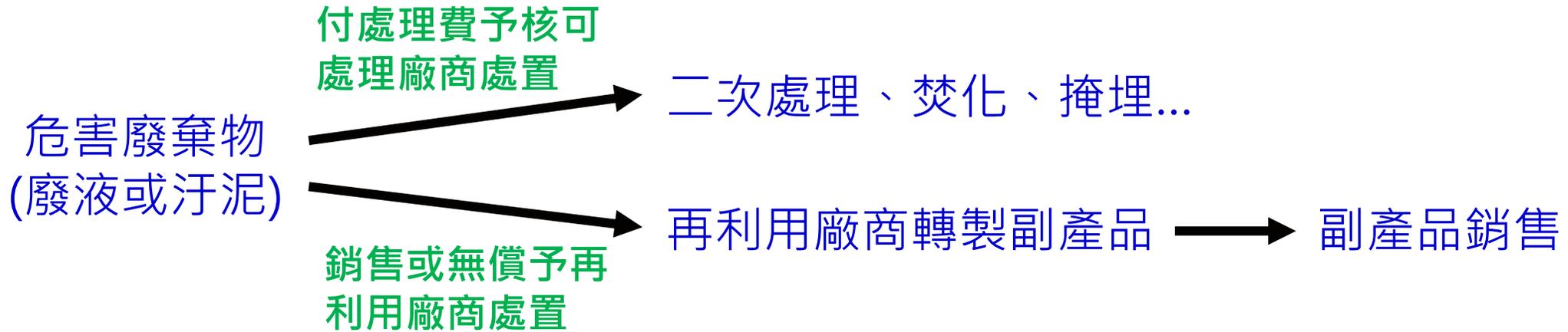


廢液直接委外



廢水混凝後污泥委外





- 委外是否能以再利用法回收，取決於廢液或者污泥內本身，將其有價金屬精煉出來產品的附加價值，與為了將其提煉所需的製程成本。

衛司特的機會

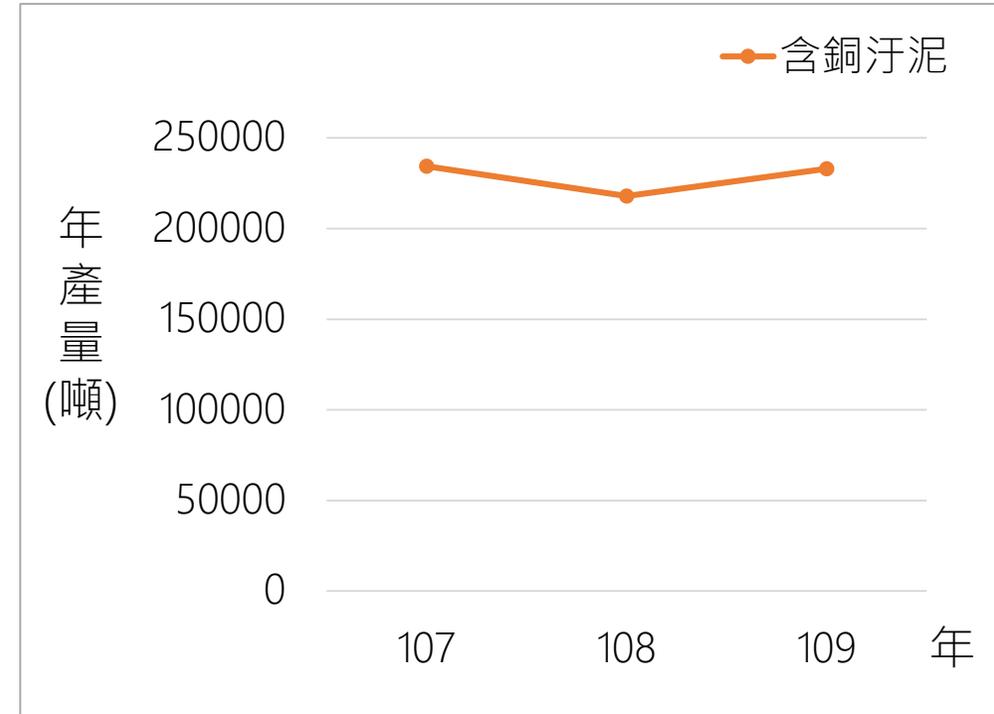
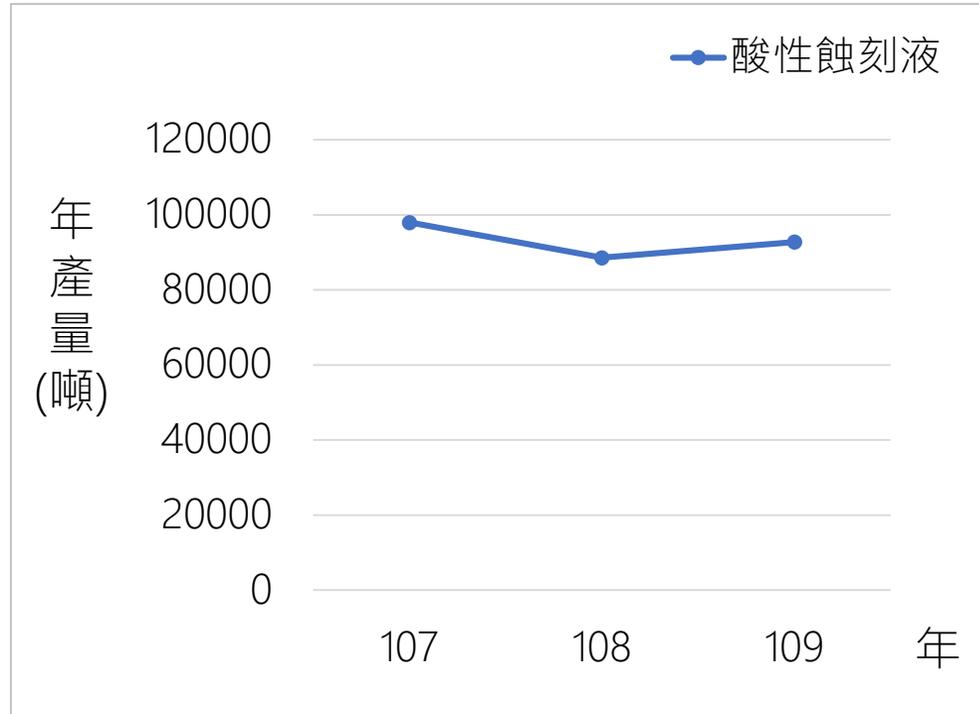
- 衛司特公司以**差異性的技術，降低廢液回收成本與提升回收產品附加價值**，提供電子製造業者在經濟面與環境面，更具優勢的選擇。



市場分析(蝕刻廢液及銅汙泥)

資料來源:環保署統計公開資料

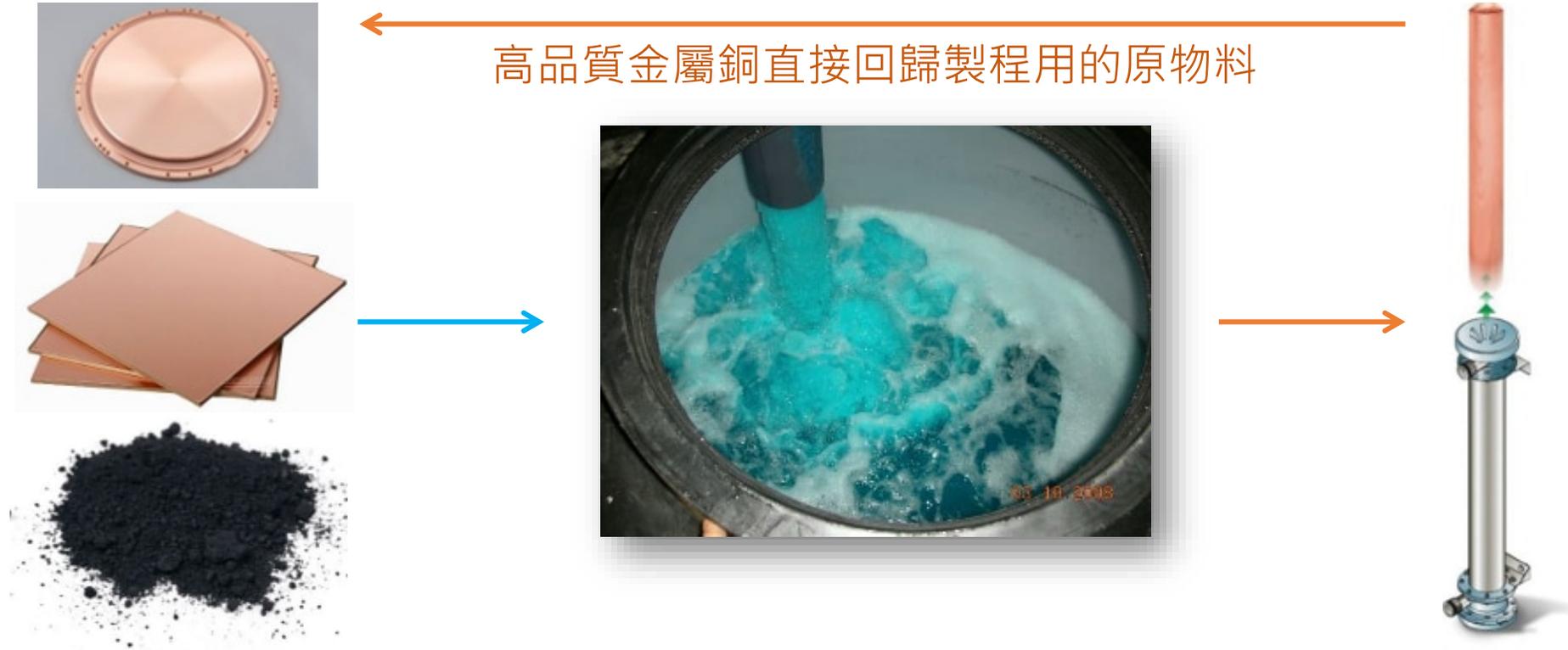
6894



- 台灣每年R-2501酸性蝕刻液產量約9萬噸，內含有約9000噸的金屬銅。
- 台灣每年C-0110與A-8801含銅汙泥產量約23萬噸，內含有約7000噸的金屬銅。
- 以每噸7500美金計算，台灣每年有價值1.2億美金的金屬銅尚未在台灣本島內，回收為金屬態。



➤ 回收產品的附加價值

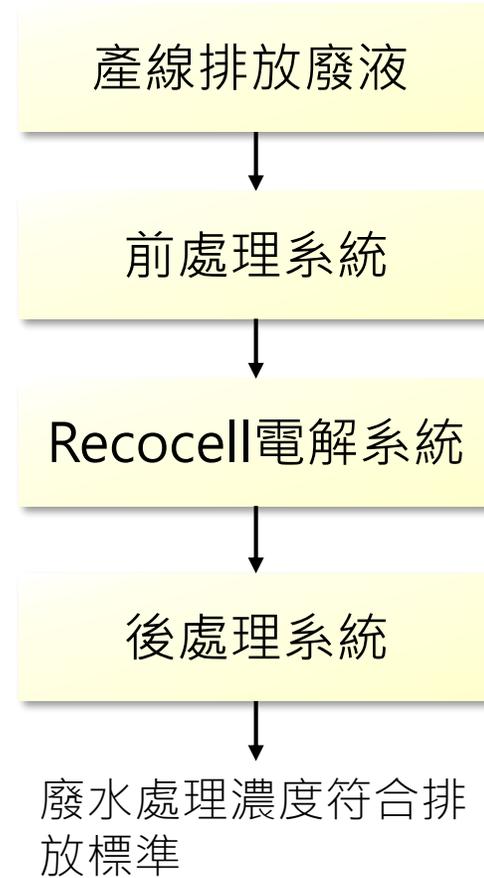


- 使用衛司特提供之銅回收服務業者，已有將**回收銅管轉製成銅靶材，回產線使用(搖籃到搖籃)**。
- 衛司特致力於將回收銅管品質再提升，取代原生銅礦，以追求全面回歸高附加價值的製程原物料。



➤ 企業社會責任意識

- 廢液中因為含有銅離子，不論是將其廢液直接委外、或是沉澱汙泥委外，皆有運出廠外後對其**末端污染處理難以追蹤**。
- 隨企業社會責任意識抬頭，電子廠業者對於污染源於廠內完成處理的意識大幅增加。
- 衛司特公司以多種前處理與後處理技術，整合電解回收，可將銅廢液中含有的銅離子全數轉化為金屬銅，協助客戶達成**零危害廢棄物委外**。
- 衛司特公司設備於業界具**高信賴度、安全性**可讓電子製造業者接受置於其工廠內。



產出純銅管委外銷售、零危害廢棄物產出





4 經營實績與營業概況



既有營業據點

6894



- 既有團隊已從台灣跨入至中國及東南亞市場。



產品營收比重

6894

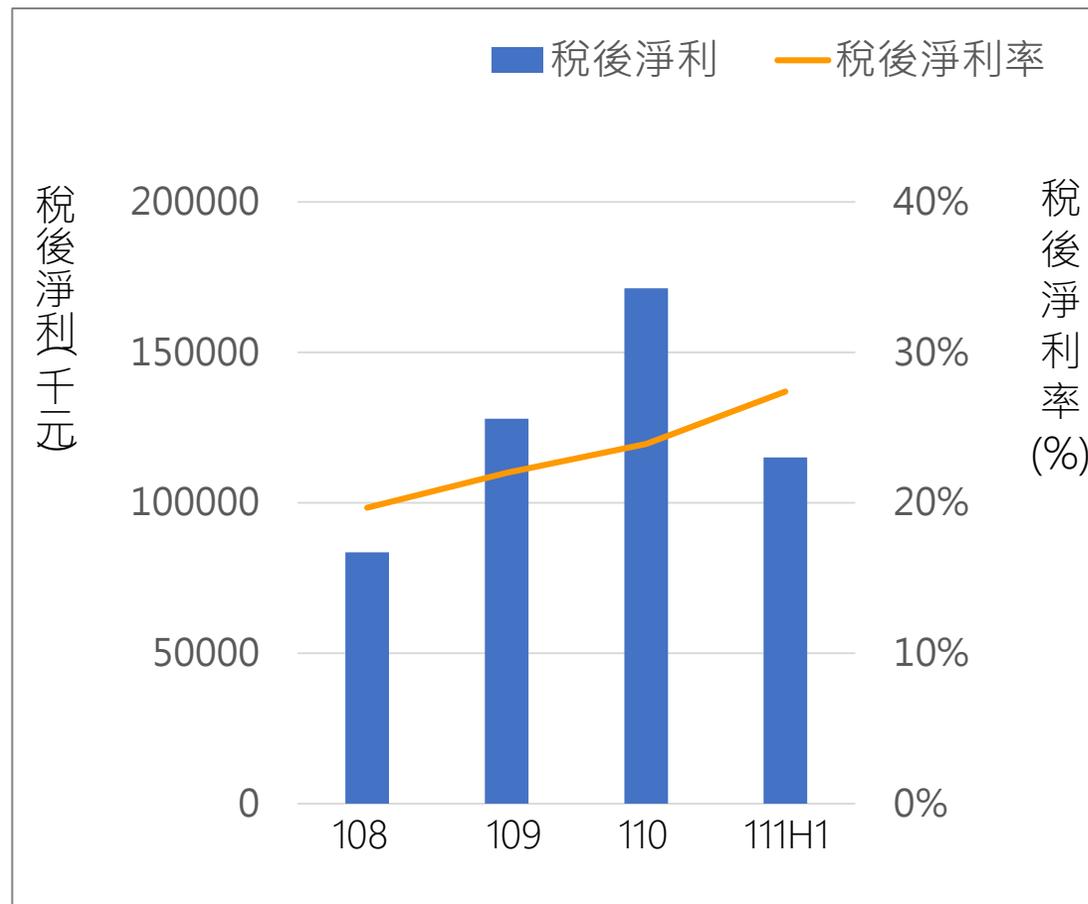
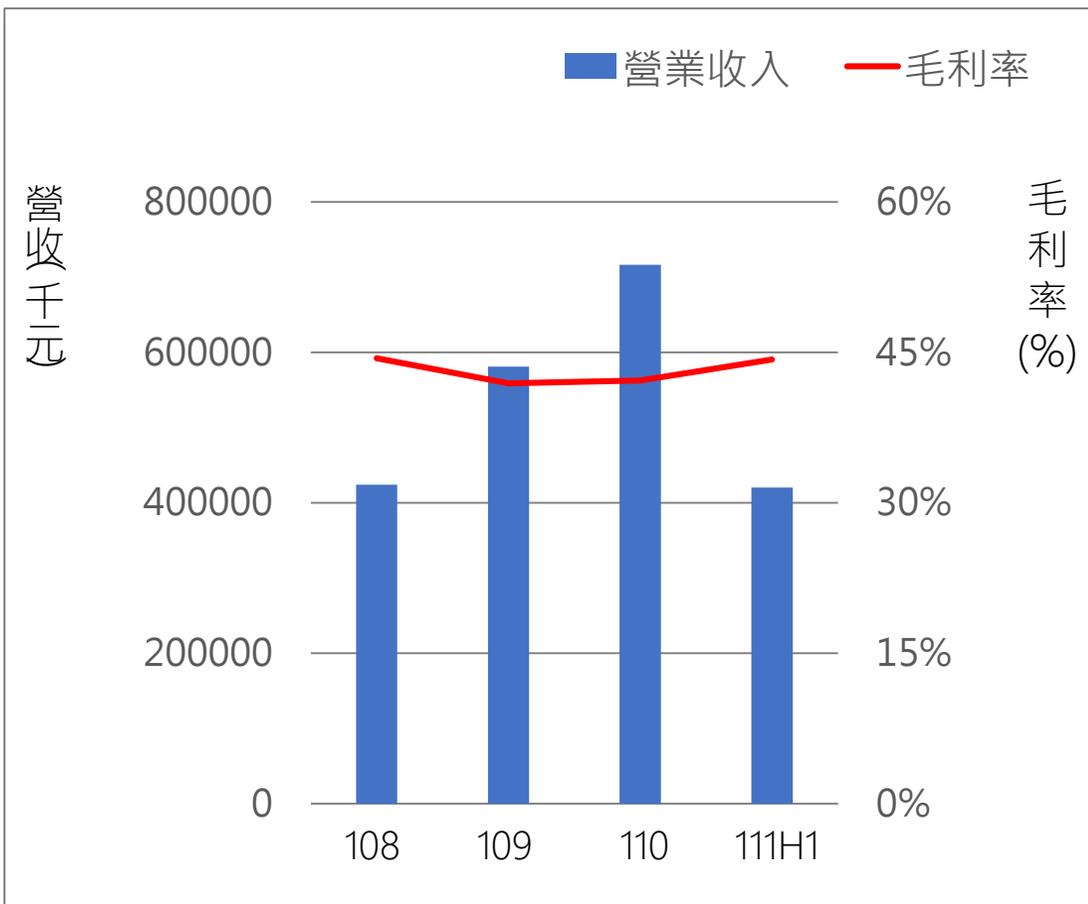
新台幣:千元

主要商品	108年度		109年度		110年度		111年度H1	
	銷售淨額	比例	銷售淨額	比例	銷售淨額	比例	銷售淨額	比例
再生金屬服務收入	208,066	49%	279,541	48%	387,443	54%	207,889	49%
電解設備與耗材	212,594	50%	298,197	51%	319,044	45%	209,193	50%
其他	3,711	1%	3,630	1%	10,054	1%	3,100	1%
合計	424,371	100%	581,368	100%	716,541	100%	420,182	100%



新台幣:千元

項目 \ 年度	108年度	109年度	110年度	111年度H1
營業收入	424,371	581,368	716,541	420,182
營業毛利	188,501	243,801	302,390	186,222
毛利率	44.42 %	41.94 %	42.20 %	44.32 %
營業利益	114,584	167,243	225,794	140,436
稅前淨利	114,588	168,162	227,288	142,602
稅後淨利	83,519	127,984	171,378	107,578
稅後淨利率	19.68 %	22.01 %	23.92 %	25.60 %
稅後EPS(元)	4.50	6.48	8.55	5.46





5 公司發展與永續經營



本公司客戶主要來自三大電子產業，於半導體業與光電面板業者中，為業內唯一具備運轉實績的廠商。

2021年第四季全球前十大晶圓代工業者

(單位：百萬美元)

半導體業

排名	公司名稱	營收		市佔率	
		4Q21	3Q21	4Q21	3Q21
1	台積電	15,748	14,884	52.1%	53.1%
2	三星	5,544	4,810	18.3%	17.2%
3	聯電	2,124	2,007	7.0%	7.2%
4	格羅方德	1,847	1,700	6.1%	6.1%
5	中芯國際	1,580	1,415	5.2%	5.1%
6	華虹集團	864	799	2.9%	2.9%
7	力積電	619	525	2.0%	1.9%
8	世界先進	458	426	1.5%	1.5%
9	高塔半導體	412	387	1.4%	1.4%
10	晶合集成	352	244	1.2%	0.9%
合計		29,547	27,277	97.7%	97.3%

資料來源：TrendForce

2020~2021年電視面板出貨排名

(單位：百萬片)

光電面板業

公司名稱	排名	2020	排名	2021(E)
京東方	1	47.2	1	65.2
華星光電	3	39.7	2	42.2
惠科	4	31.3	3	41.9
群創光電	2	42.0	4	38.0
樂金顯示	6	23.6	5	25.0
友達光電	7	20.1	6	18.1
others		65.1		38.5
合計		269.0		268.9

資料來源：TrendForce, Apr., 2021

全球印刷電路板企業排名

(單位：億美元)

印刷電路板業

排名	公司名稱	地區	產值	
			2019年	2020年
1	臻鼎科技	台灣	40.8	44.54
2	欣興電子	台灣	28.01	29.82
3	東山精密	中國	21.5	27.19
4	旗勝	日本	26.52	26.39
5	迅達科技	美國	22.38	21.05
6	華通	台灣	19.06	20.54
7	健鼎	台灣	18.51	18.85
8	深南電路	中國	15.25	16.8
9	Ibiden	日本	12.38	15.56
10	瀚宇博德	台灣	14.64	15.51
11	三星電機	韓國	10.43	14.93
12	建滔	香港	12.53	13.7
13	奧特斯	奧地利	11.53	13.6
14	南亞	台灣	10.55	13.07
15	楠梓電	台灣	12.05	12.43
16	永豐	韓國	11.34	12.06
17	名幸	日本	10.82	11.17
18	藤倉	日本	9.77	10.73
19	新光電氣	日本	7.64	10.61
20	LG	韓國	6.24	10.54
21	景旺	中國	9.17	10.23
22	信泰	韓國	8.58	10.18
23	台郡	台灣	8.85	10.14
24	景碩	台灣	7.58	9.2
25	勝宏	中國	5.63	8.11
26	金像電	台灣	6.45	7.94
27	大德	韓國	9.31	7.85
28	志超	台灣	7.36	7.75
29	安捷利	中國	4.5	7.56
30	中央銘板	日本	8.26	7
31	崇達	中國	5.4	6.33
32	比艾奇	韓國	5.69	6.11
33	興森快捷	中國	5.51	5.85
34	嘉聯益	台灣	5.58	5.44
35	生益電子	中國	4.48	5.26
36	敬騰	台灣	6.07	5.2
37	京瓷	日本	5	5.15
38	燿華	台灣	7.61	4.88
39	住友電工	日本	5.74	4.73
40	村田	日本	4.5	4.5

資料來源：N.T.information



- 複製成功經驗。
- 傳遞廢棄物管理風險及ESG精神予客戶。
- 開創綠色科技與客戶邁向共好共榮、淨零排放的未來。

Create a better world.