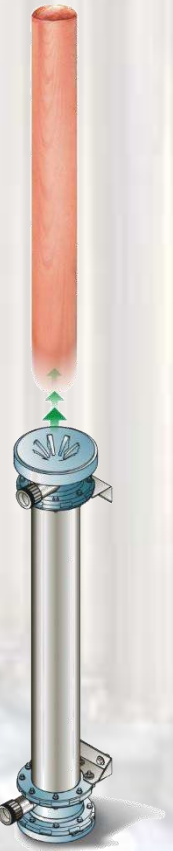
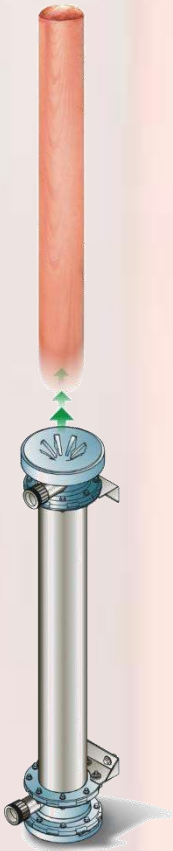




衛司特科技股份有限公司
WASTE Recovery Technology Inc.

衛司特科技股份有限公司
興櫃前法人說明會簡報
董事長 林世民 博士

111年07月28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。



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

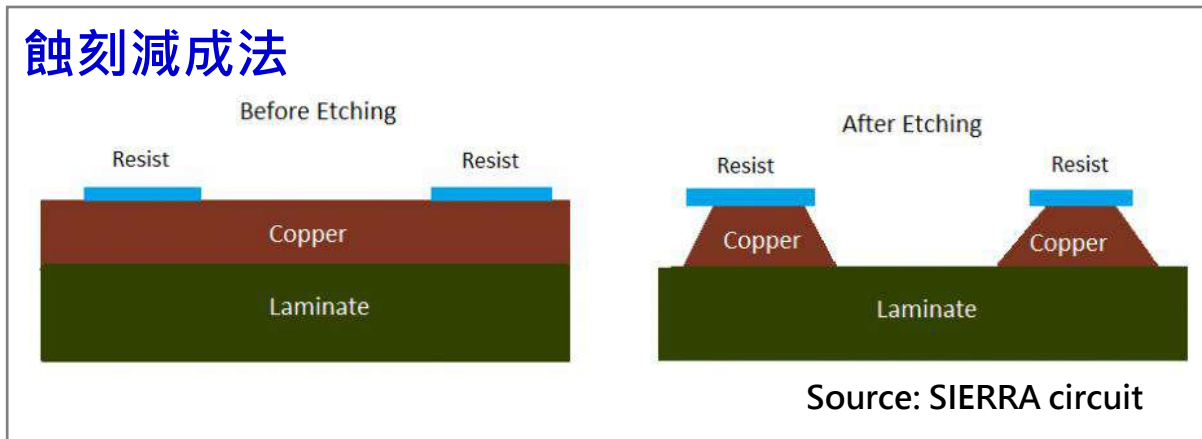
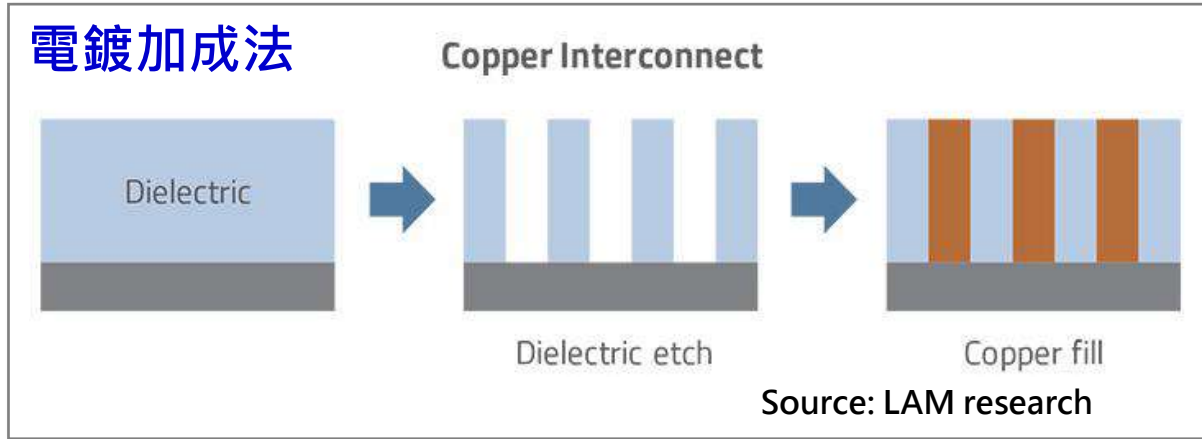
- ✓ 商業模式 → 主以BOO模式合作，簽訂長期合作合約，代客戶承擔設備投資與運轉成本。
- ✓ 多種金屬適性 → 含銅、鎳、鈷廢液皆已實現運轉。

➤ 蝕刻液電解線上回用系統

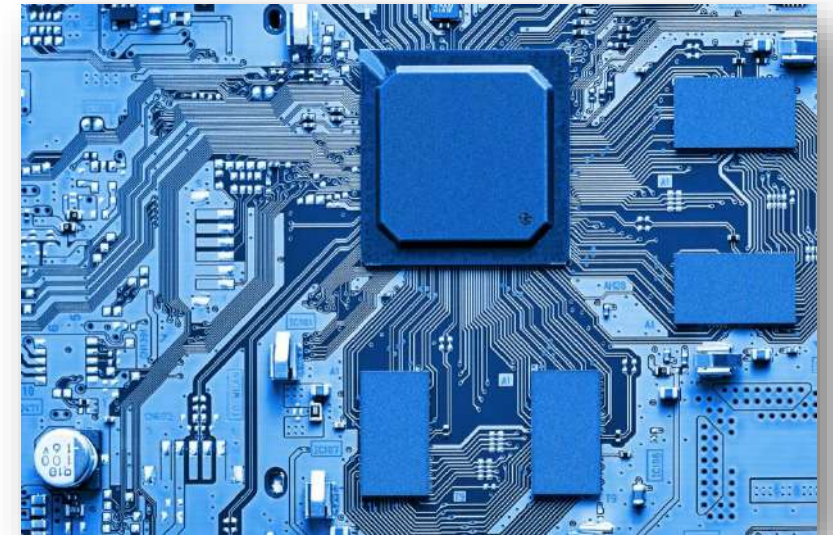
- ✓ 商業模式 → 主以BOO模式合作，簽訂長期合作合約，代客戶承擔設備投資與運轉成本。
- ✓ 突破廢水處理框架 → 將蝕刻製程廢液中金屬、藥劑回用至產線，能源效益極大化。

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



- ### 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

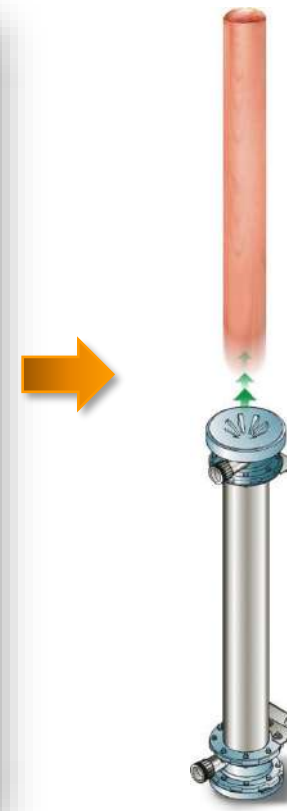


原料:電子業含銅廢液

廢液中銅離子濃度
大幅降低 (減廢)



製程: Recocell電解回收系統



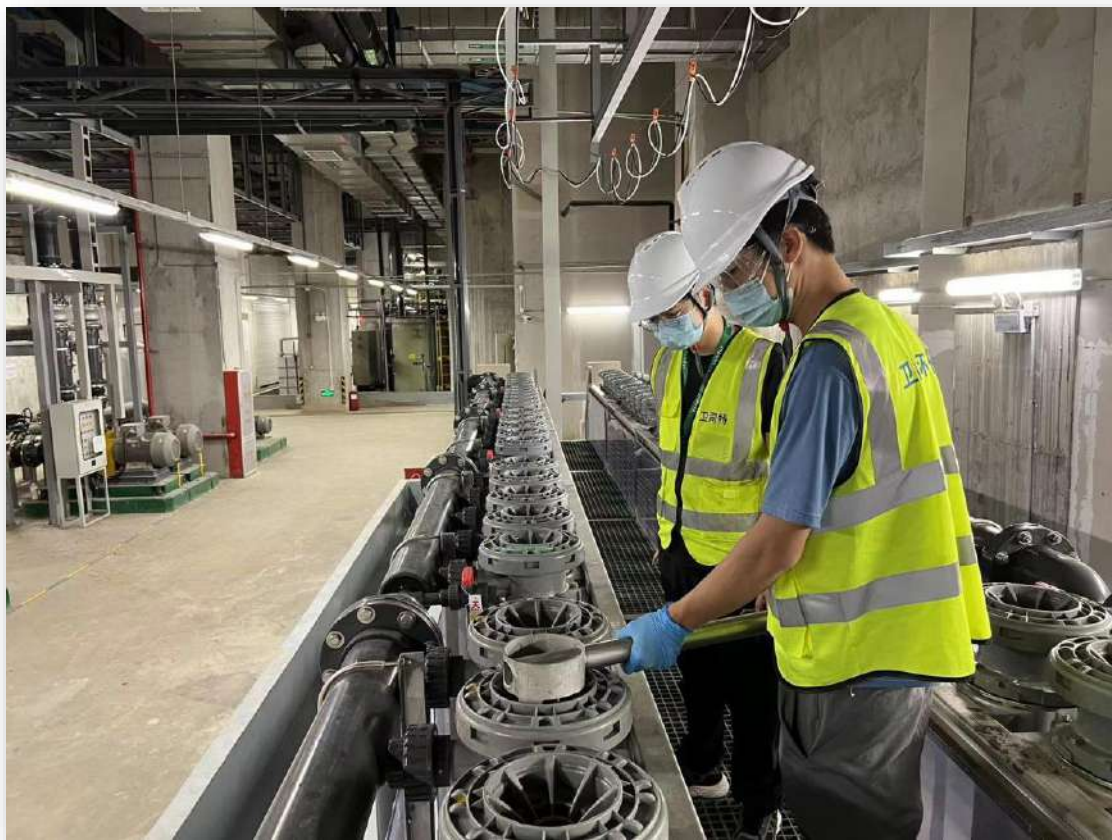
產品:金屬銅管



➤ 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)

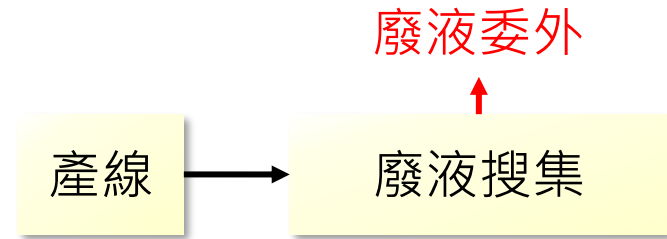
衛司特於各地建立營運團隊，駐紮於客戶廠內上班，負責系統內所有的操作，以及耗材等維護



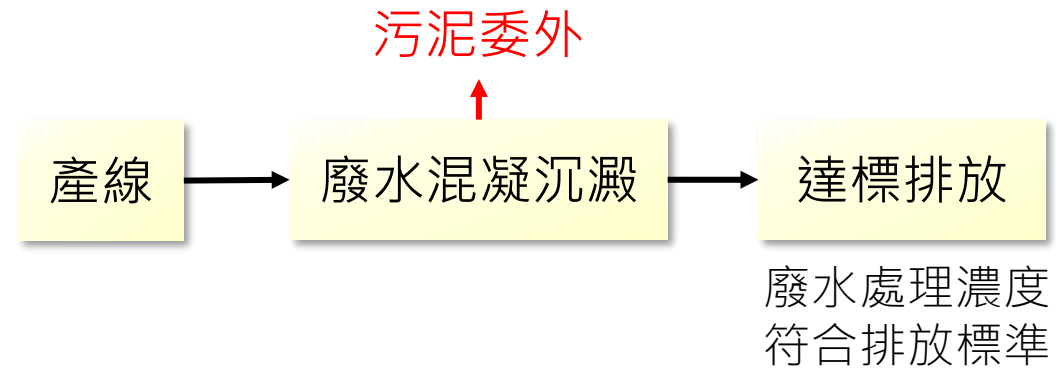
市場概況及競爭利基

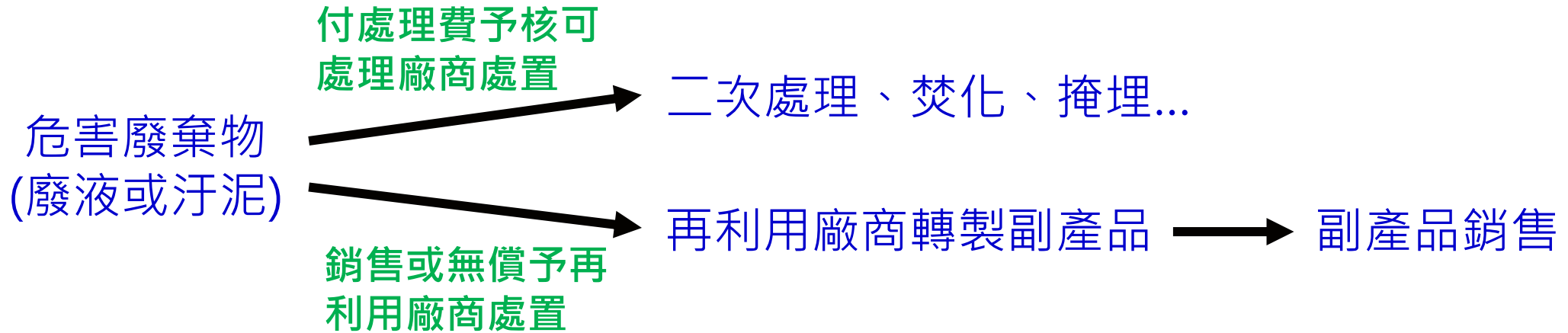


廢液直接委外



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

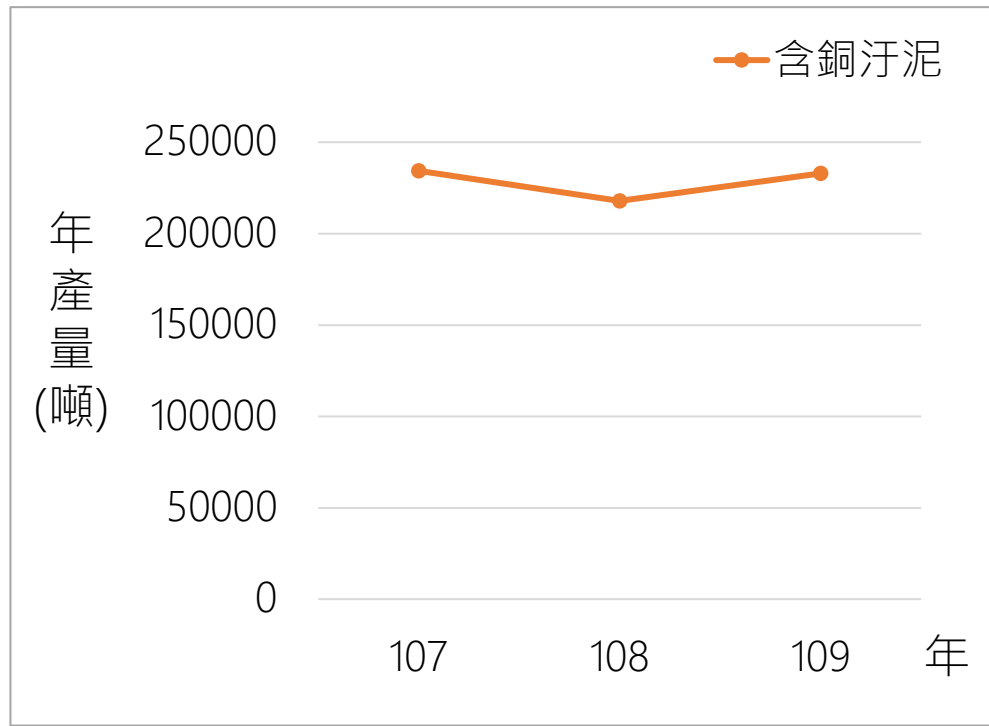
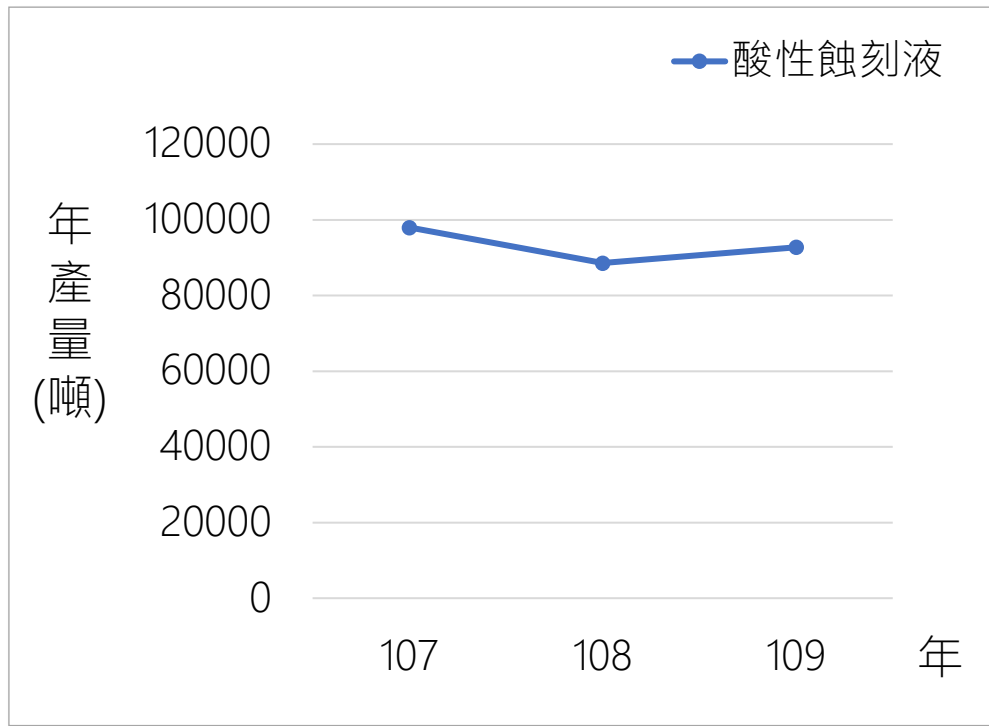
- 衛司特公司以**差異性的技術，降低廢液回收成本與提升回收產品附加價值**，提供電子製造業者在經濟面與環境面，更具優勢的選擇。



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

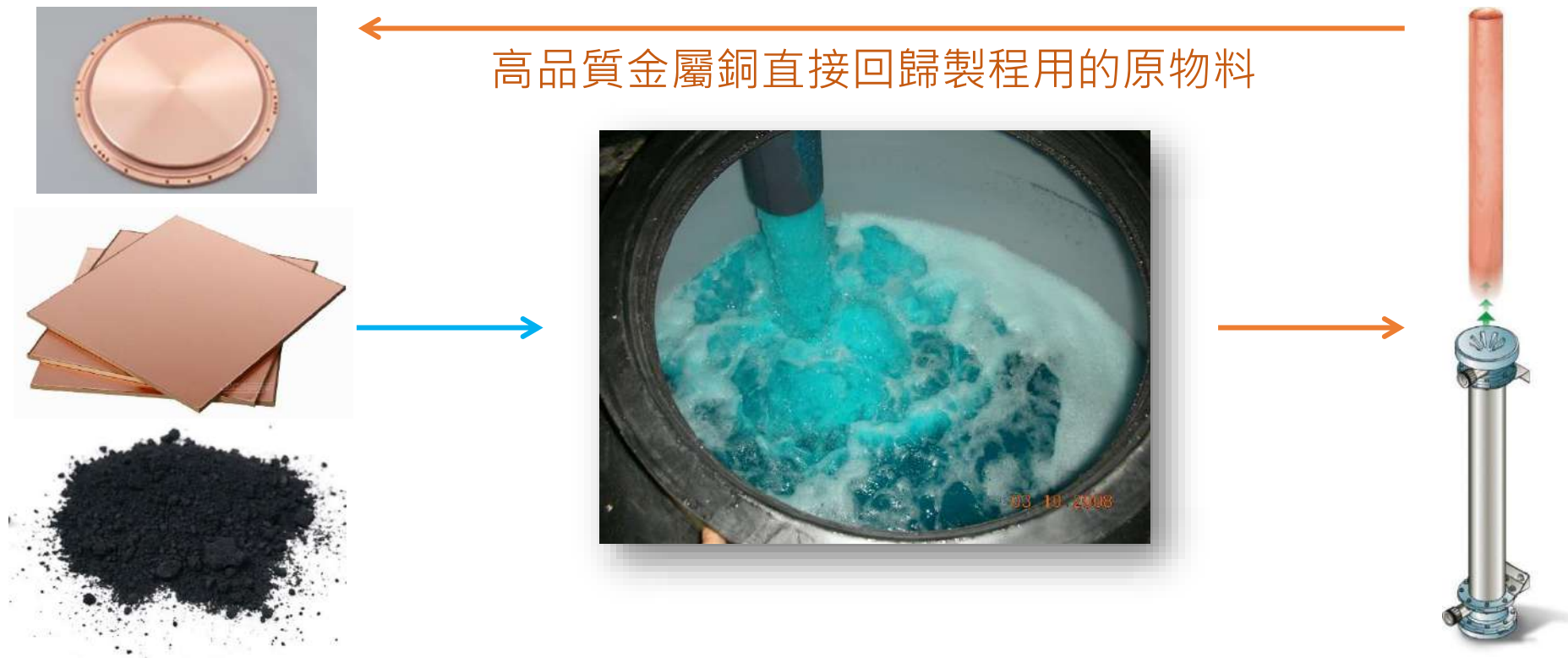
6894



- 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

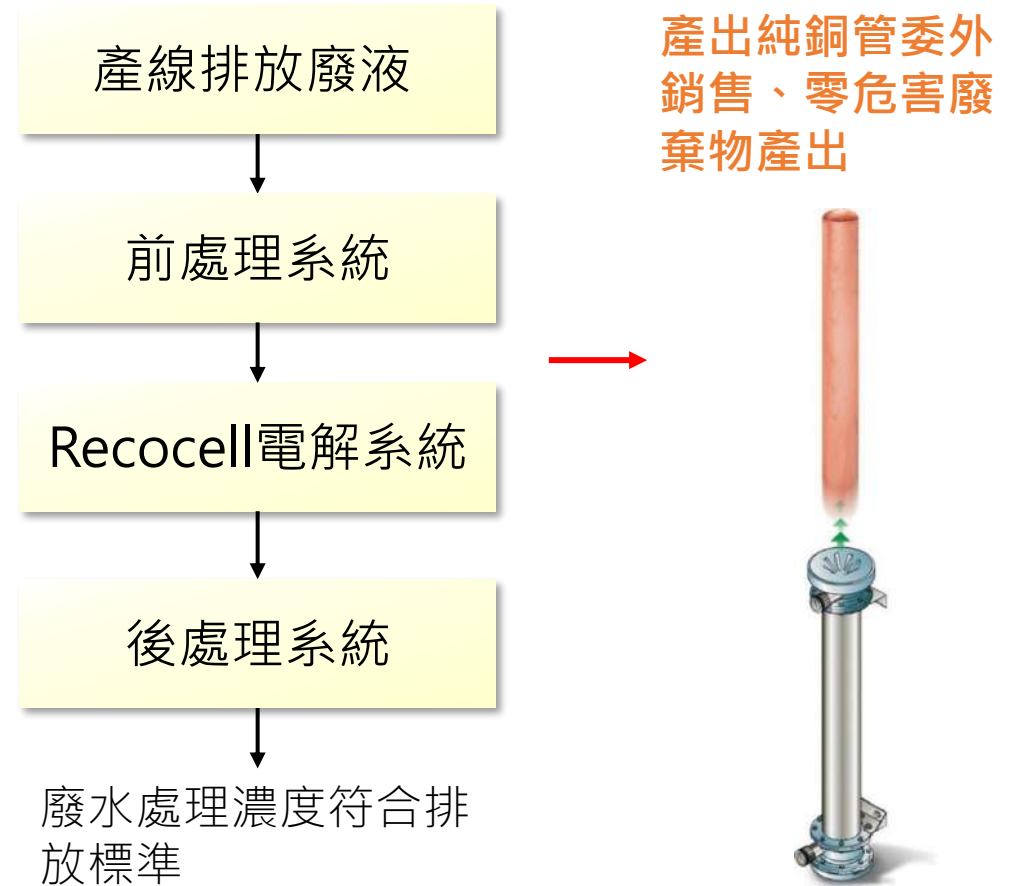


- 使用衛司特提供之銅回收服務業者，已有將**回收銅管轉製成銅靶材，回產線使用(搖籃到搖籃)**。
- 衛司特致力於將回收銅管品質再提升，取代原生銅礦，以追求全面回歸高附加價值的製程原物料。



➤ 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。





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

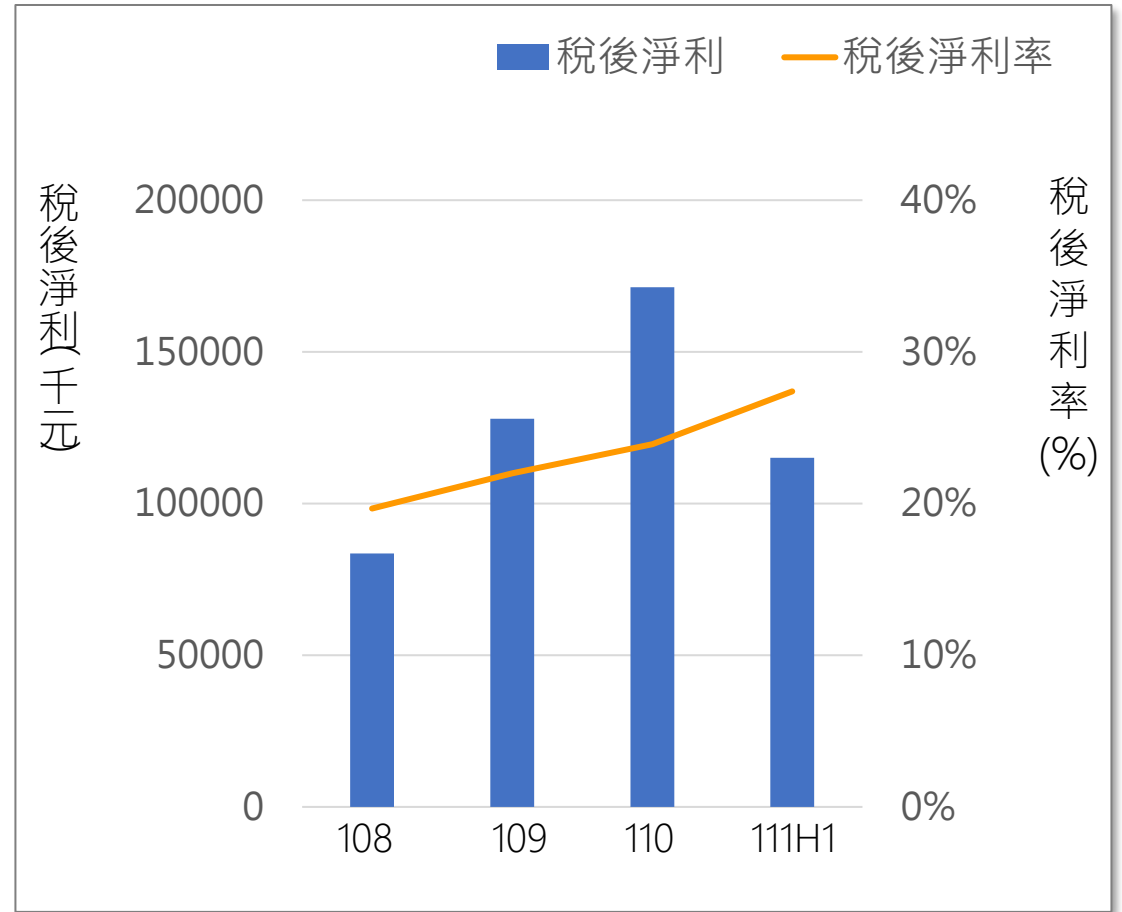
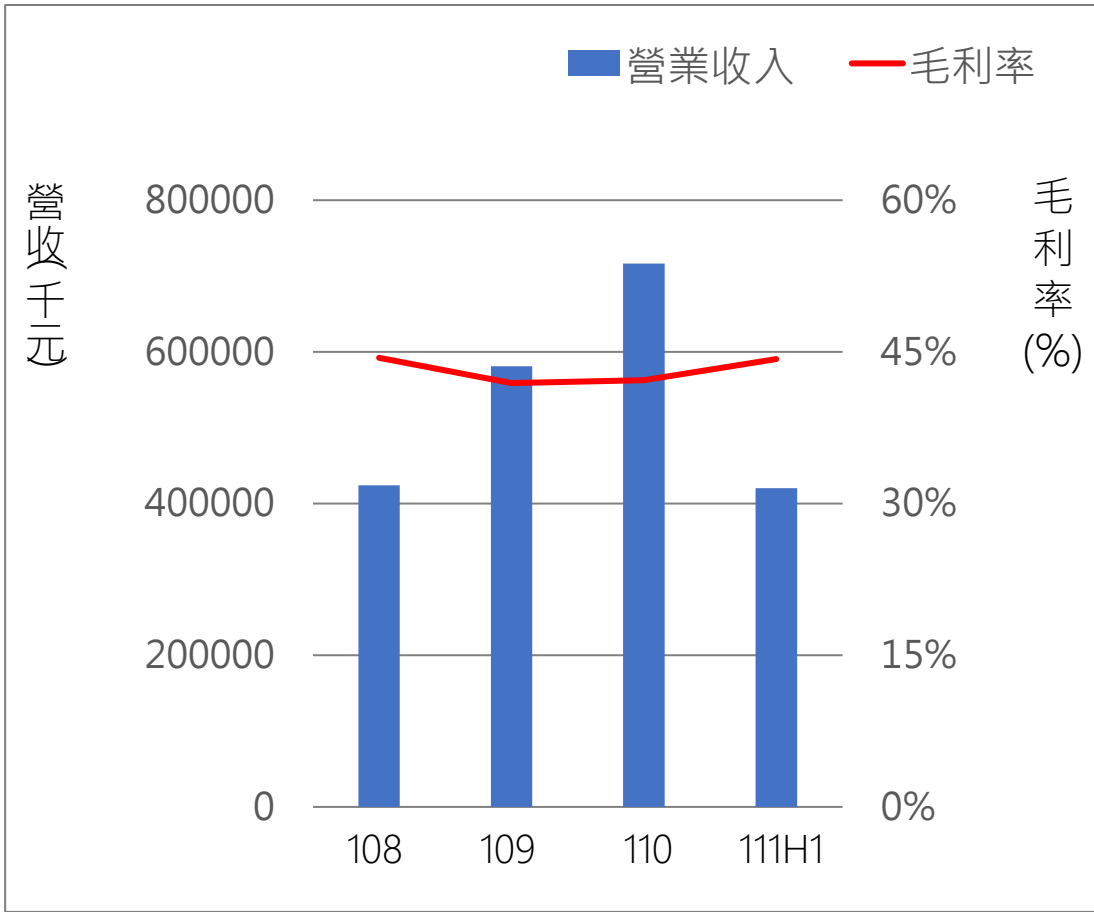
新台幣:千元

| 主要商品 | 108年度 | | 109年度 | | 110年度 | | 111年度H1(自結) | |
|----------|---------|------|---------|------|---------|------|-------------|------|
| | 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(自結) |
|----------|---------|---------|---------|-------------|
| 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 | 107,579 |
| 稅後淨利率 | 19.68 % | 22.01 % | 23.92 % | 25.60 % |
| 稅後EPS(元) | 4.50 | 6.48 | 8.55 | 5.5 |





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.