

都會採礦研討座談會

臺灣推動都會採礦之案例與成果：
環保科技園區

中華民國 100 年 10 月 21 日



簡報大綱



- 一、臺灣推動都會採礦之簡介
- 二、環保科技園區推動緣起與背景
- 三、環保科技園區中都會採礦案例
- 四、結語



一、臺灣推動都會採礦之簡介

- 民國63年公布「廢棄物清理法」
- 民國86年推動「資源回收四合一計畫」
- 民國91年公布「資源回收再利用法」
- 民國91年核定「環保科技園區推動計畫」



二、環保科技園區推動緣起與背景



001000100100100100

0010010001001001

環保科技園區推動緣起

- 為提升我國環保技術水準與活化閒置工業區
- 依據資源回收再利用法24條
- 參考卡倫堡生態工業區與日本生態城之成功經驗
- 發展環保產業，帶動產業環保
- 因應國際零廢棄與節能減碳之環保趨勢

自民國91年

推動環保
科技園區

低碳、共生、新經濟

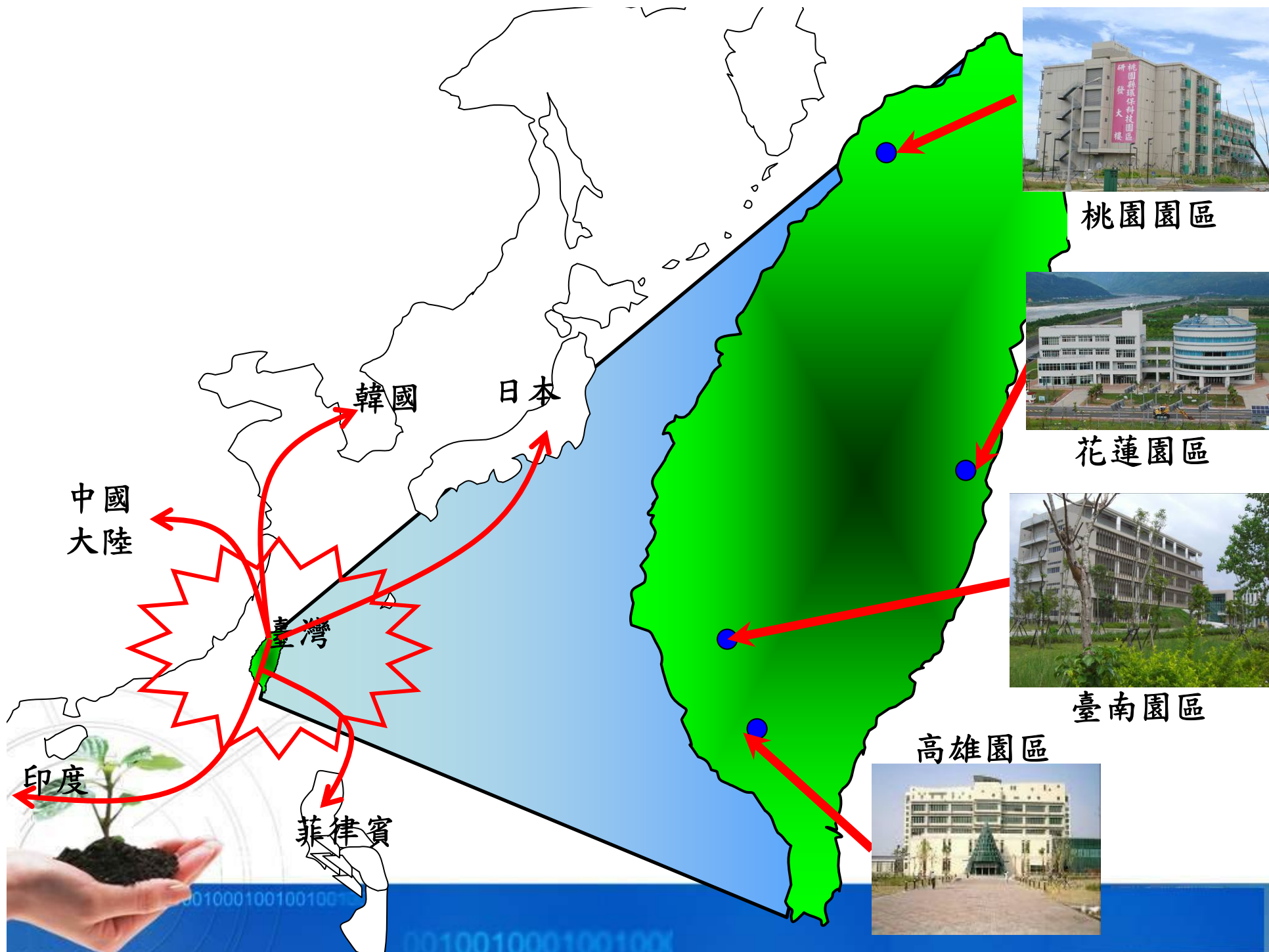
我國投入環保工作已累積二十年污染防制技術經驗，惟未有效整合，無法成為具有競爭力的產業

國內缺乏產業循環性之連結與高級再生技術，使得高比例資源物質無法妥善回收再利用，進入廢棄物處理體系，造成多重經濟損失



001000100100100

001001000100100



桃園園區



花蓮園區

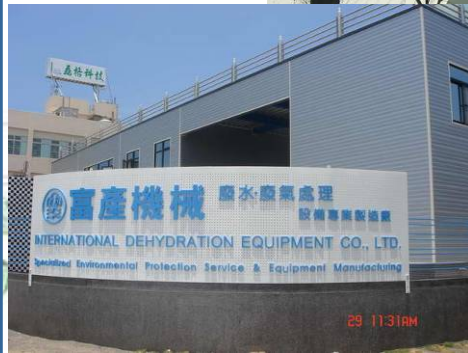


臺南園區



高雄園區

高雄園區



花蓮園區



001000100100100

001001000100100

臺南園區



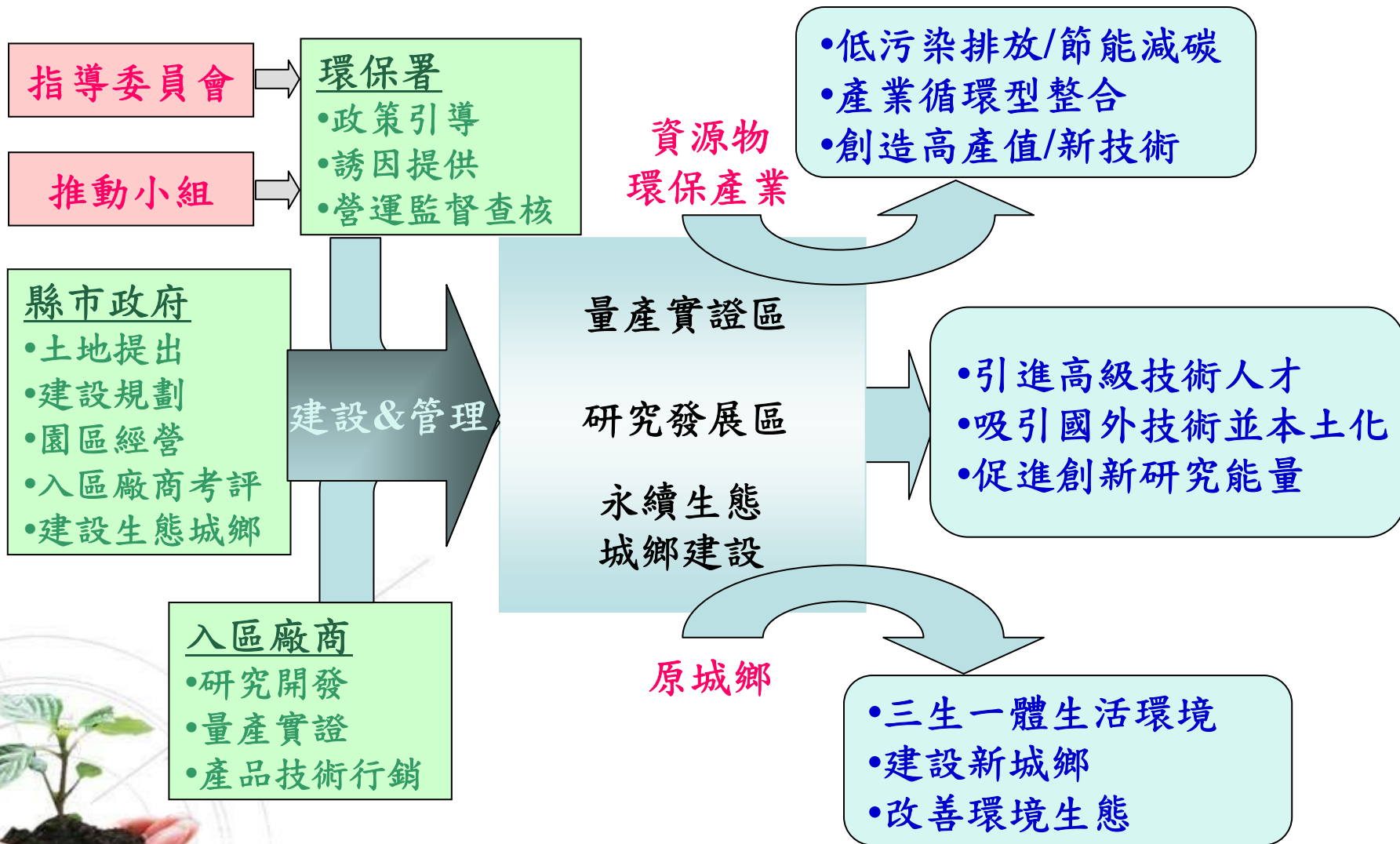
桃園園區



001000100100100100

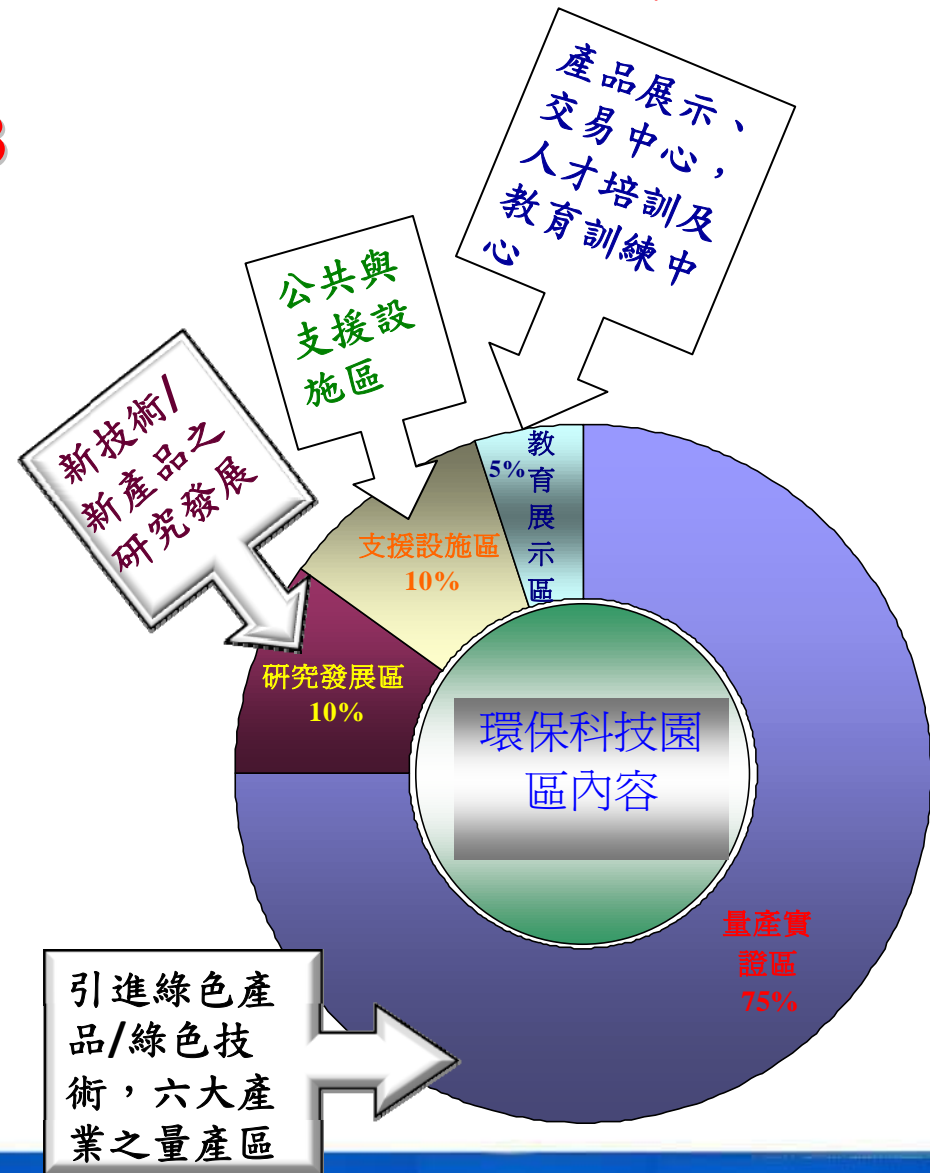
001001000100100100

環保科技園區—推動架構



環保科技園區—用地規劃

- 4個園區總土地面積為123公頃
- 計畫總經費62.05億元
- 補助地方政府建設園區與循環城鄉經費36.29億元
- 補助入區廠商土地租金、生產及研究補助共25.76億元



引進產業範圍—綠色能源、城市採礦、清潔生產、 高級環保



體積小,焊劑無鉛,無鹵



貴金屬回收



廢木料再利用



廢水處理技術



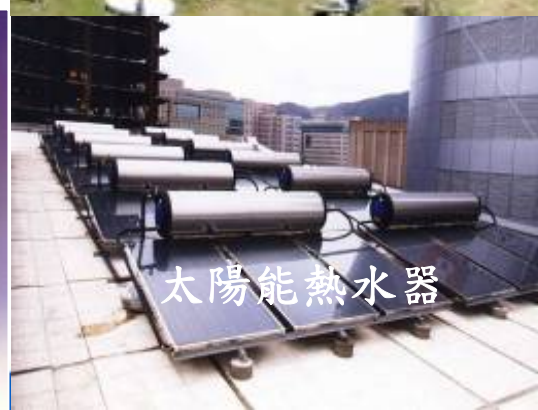
太陽能電池



透水磚



分離薄膜模組



太陽能熱水器

三、環保科技園區中都會採礦案例



核准入區廠商6大產業別分佈

園區	高雄	花蓮	桃園	臺南	總計
產業別					
與清潔生產技術相關聯之產業 (28.2%)	10	11	5	3	29
回收再生資源以創造生態化之產業 (11.7%)	3	1	3	5	12
應用再生資源以轉換成再生產品之 產業 (33.0%)	11	3	9	11	34
開創具新興與策略性之環保技術產 業 (1.9%)	2	0	0	0	2
再生能源產品與系統製造產業 (12.6%)	3	6	2	2	13
關鍵性環境保護相關產業 (12.6%)	7	4	2	0	13
總計	36	25	21	21	103



001000100100100

001001000100100

都會採礦相關廠商介紹

園區	公司名稱	產品或製程說明
高雄	世界資源	污泥乾燥濃縮處理為富含銅、鎳之金屬富集物
	虹京	石化廢觸媒中鉬、鈳、鎳等金屬回收
	磊格	廢鉛蓄電池回收再製鉛錠
	兆鴻川	回收廢電纜自動化分離為銅料與廢塑膠
花蓮	亞青電器	廢印刷電路板資源化回收玻纖布及銅等技術開發
桃園	智鵬	廢乾電池資源化回收鐵、錳、鋅
	中台	廢燈管回收再生產製金屬、水銀、玻璃等
	弘馳	半導體與電子廢棄物回收提煉金、銀等貴金屬
	嘉德創	煉鋼集塵灰回收氧化鋅與鐵
	佳龍	廢家電回收資源化處理產製金、銀、銅等有價金屬
	日環	醫療廢棄物與廢印刷電路版回收再利用產製貴金屬
	鴻程	銅污泥回收再提煉出銅金屬
臺南	光洋	電子廢料處理及觸媒回收產製金
	亞光	廢銀觸媒回收技術產製銀
	光和	回收含鈾廢棄物製成鈾錠、回收廢水箱精再製
	宏遠	光碟片、電池及廢資訊物品回收提煉金、鈮、鈾、銀、鉑等有價金屬



01000100100100

01001000100100

高雄環科園區資源循環鏈結案例1

●世界資源公司WRC

- 金屬表面處理廢水污泥濃縮處理(金屬提煉)
- 可使用岡山焚化爐廢蒸氣進行污泥乾燥
- 污泥濃縮物中含鋅、錫、銅、鎳等金屬

1,400噸/96年，10,000噸/97、98年，
17,500噸/99年

WRC及岡山焚化廠生態化鏈結



96年減下0.13萬噸CO₂
，97年1.08萬噸，98年1.2萬噸，
99年2萬噸

利用岡山垃圾焚化廠蒸汽進行污泥濃縮乾燥



岡山垃圾焚化廠

630噸/96年、
5,100噸/97年、
5,300噸/98年、
9,100噸/99年

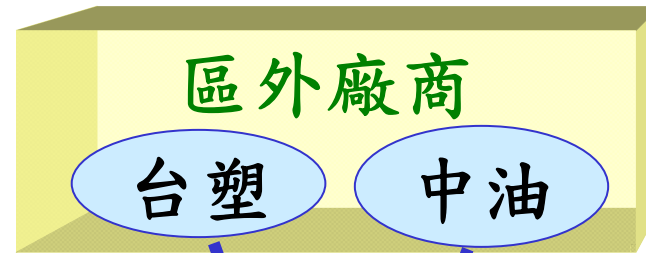


高雄環科園區資源循環鏈結案例2

•虹京資源公司

- 石化廢觸媒中有價金屬回收
- 產製含鉬、鈳、鎳之再生料

97年減下2.52萬噸CO₂
，98年2.75萬噸，
99年2.92萬噸



廢觸媒 7,000噸/97~99年



回收

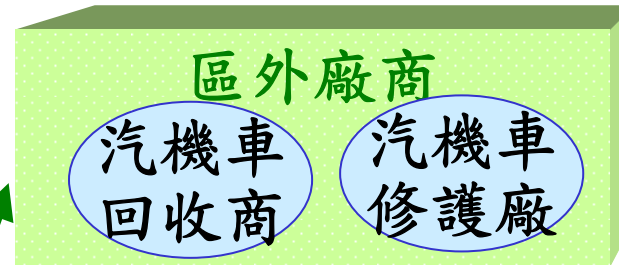
鉬、鈳、鎳
貴重金屬

5,400噸/97年、
5,800噸/98年、
6,300噸/99年



高雄環科園區資源循環鏈結案例3

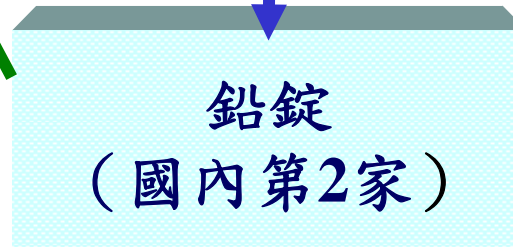
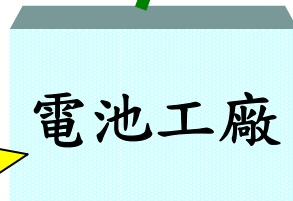
• 磊格科技公司
廢鉛蓄電池回收再製鉛錠



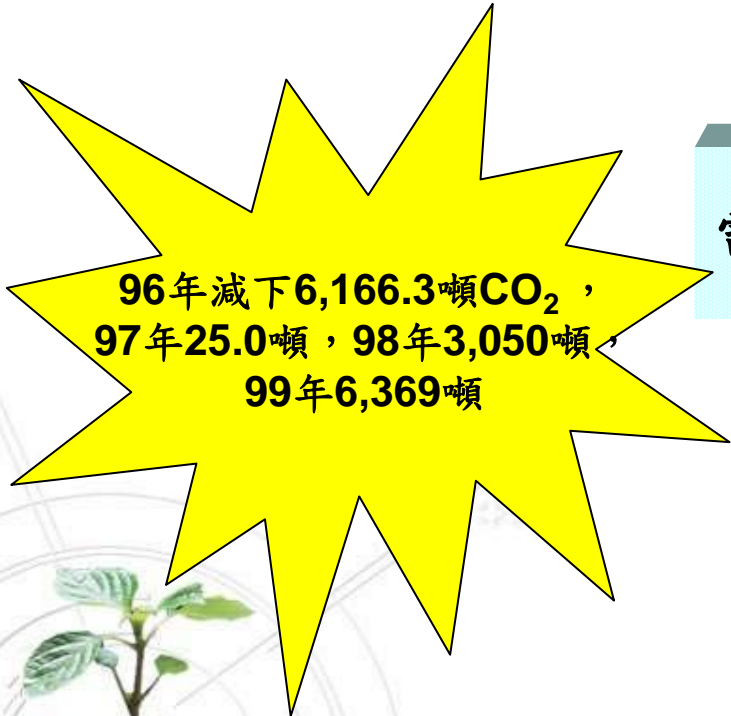
5,000噸/96年、
1,500噸/97年、
3,000噸/98年、
3,100噸/99年

電池成品

廢鉛蓄電池



2,400噸/96年、
300噸/97年、
1,300噸/98年、
2,700噸/99年



四、結語



園區整體推動效益

- 提升資源循環與活化都會採礦
- 帶動環保產業發展與促進週邊產業綠化
- 扶植綠能產業並促進節能減碳



園區未來與展望

- 移交給地方政府全權負責園區營運發展
- 協助建立各園區永續營運機制
- 持續推動資源循環鏈結，促進都會採礦技術與產業發展



簡報完畢 敬請指正

ESTP之歌

在福爾摩沙四個特別角落 環保口號都被化為行動
能源資源不斷循環利用 城市採礦化腐朽為金銀銅

在福爾摩沙四片神奇天空 環保結合科技不再是夢
綠色技術不斷研發成功 產業已開始不同

我們勾勒環保園區夢 值得你我胼手齊奮鬥
賺錢更要保護地球 許下低碳承諾

我們建設綠色新王國 需要大家攜手同合作
環保才能拯救地球 實現永續承諾

