

寬度科技股份有限公司 ITO真空鍍膜鹼回收純錫開發計畫

■公司小檔案



甲、成立日期：93/12/15

乙、負責人：胡宗德

丙、資本額：26000千元

丁、員工人數：60人

戊、經營理念：

秉持著團隊的精神，以穩健踏實的脚步追求
產品品質的提昇，且不斷持續開發新的產品滿足
客戶的需求，進而達到企業永續經營。

己、本案合作之委託研究單位：工研院材化所

■計畫緣起

台灣每年自國外進口的ITO靶材超過300噸，實際
被濺鍍在被鍍物上的比例約只有10%左右，有90%的

ITO原料可從廢靶、遮板、廢蝕刻液中回收，目前全
台灣回收廢錫業者只能作粗錫提煉無法達到高純度錫
(5N)的高附加價值利用，本計畫將使用化學萃膜與電
解精鍊技術使錫達到5N或更高的純度以符合ITO靶材
再生、CIGS thin film solar cell 或 compound半導體
的原料需求。

■新產品簡介

1. 5N高純度錫原料



2. 高真空sealing用錫薄帶



■計畫創新重點

本計畫錫原料取自於ITO真空鍍膜鹼，傳統作法
使用噴砂製程錫的回收與純化有回收率不好及污染問
題，本計畫採用完成化學蝕刻製程錫回收率達99%以
上，後續純化也比較單純。與傳統噴砂製程錫的回收
製程比較除了錫回收率增加百分之五十以上，錫回收
的純化成本也降低每公斤五千元的製作成本。

本計畫除了符合城市礦山的理念外，更可減少每
年至少9000萬元的高純度錫原料進口。

■研發成果及衍生效益

本計畫錫原料取自於ITO真空鍍膜鹼，經置換、
電解純化至4N純度錫時其金屬原料單價為每公斤
15000元以年回收6噸計算產值為9000萬元（使用於
sputtering target bonding），如提煉至5N純度金屬
原料單價為每公斤21000元以年回收6噸計算產值為
12,600萬元。6噸5N錫如果全數使用於生產CIGS（銅

錫鎢）薄膜太陽能電池可量產120MW發電量薄膜太
陽能電池其產值為美金1.2億元折合新台幣為37億元。

■專案執行重要心得

寬度科技自民國94年成立初期即是以真空腔體內
parts clean為業務主體，在parts clean後有各種濺鍍
後廢膜被化學蝕刻下來，在各種廢棄物中尤其是ITO濺
鍍鹼內的廢錫膜在LCD、觸控面板及未來CIGS（銅錫
鎢）薄膜太陽能電池的高度成長下最具回收與精鍊
價值，早期回收的錫除了回收率不高外金屬錫錠也只
能純化到3N5的純度，本計畫的執行後已可將錫回收
率提升至99%以上且可將錫中的主雜質Sn除到5ppm以
下達到5N的錫純度。本計畫也得到友達光電的大力支
持目前已將集團內所有ITO廢膜委有寬度科技處理，未
來寬度科技將在本計畫所得新的技術及觀念放大(scale
up)後應用到全廠量產使用。