

# 昇達科技股份有限公司

## 多角度微波通訊波導彎管開發

### 公司小檔案

- 成立日期：民國 89 年 9 月 7 日
- 負責人：陳淑敏
- 資本額：新台幣 305,000 千元
- 員工人數：220 人
- 經營理念：
  1. 穩健踏實：追求企業的永續經營，為客戶，員工，以及股東的長期權益而努力，力求三方面穩定而均衡的發展。
  2. 專注聚焦：專注於本業，不斷提高公司的競爭優勢，維持悠遊於藍海策略。
  3. 顧客滿意：以經營長期策略夥伴的理念，提供高品質的產品與完善服務給客戶。
  4. 精益求精：努力於不斷提升研發效率及製程穩定度，配合客戶市場需求，自我挑戰。
  5. 學習成長：致力於提供可持續學習的工作氣氛，使同仁努力的貢獻都能得到肯定，並持續追求自我突破。



### 計畫緣起

許多未開發國家對網路基礎建設之持續需求，使得提供通訊系統設備廠商必須開發相對低成本之系統以獲得這些未開發國家網路基礎建設之標案。但由於現有波導彎管之產品，高性能者多半以多段組裝方式設計，加工方式繁瑣，價格無法降低，傳統波導彎管廠商均以人工彎曲彎管，不但無法達到穩定而精確的機械公差，也無法提供穩定的電性性能。以上種種問題，使得此波導彎管佔整個系統之成本偏高，於是現有系統廠商期盼本公司能一併提供波導彎管及相關被動元件，以符合合理成本之目標需求。

### 新產品簡介

提出新的微波波導彎管開發。新式的波導彎管擁有低反射損耗、低插入損耗、高操作功率以及多角度的機械變化。在設計階段可以精確評估所需的角彎曲後的變化量，以大幅提升製作成品的機械精確度與電性要求。

### 計畫創新重點

開發內容：

波導彎管通常為符合客戶所要求之低反射損耗與低插入損耗電性要求，常需要階梯狀結構加工以及多段組裝方式實現多角度要求。在設計彎曲上，常因為加工深度及刀徑大小而限制產品性能並造成開發及生產上的困難。本計畫將設法預估波導彎曲後的機械變形量，以模擬軟體計算以其它基謝變形量補償而達成電性要求，不但可大幅縮短波導彎管的研發與生產時程，並可降低成本，取代價格昂貴的多段式組裝波導彎管。

### 創新重點：

以機械分析軟體預先算出彎管專用機所可能產生的形變後，以電磁模擬模擬所得之電性。預先算出所需匹配電性之其它形變位置。並針對此理論上形變量以機械分析軟體反推彎管專用機所需改變之機械結構。

### 競爭優勢：

性能	媲美國外同級產品
品質	機械與電性穩定度優於
產能	系統化測試及組裝機制可有效地增加單位產能
成本	減少製程工時及材料耗用，總成本約為國外同級產品之一半。

### 研發成果及衍生效益

#### 研發效益：

1. 建立多角度波導彎管之機械分析技術
2. 建立多角度波導彎管之電磁模擬分析與匹配技術。
3. 規劃波導彎管電性測試報告書及機械尺寸與環境測試報告書。
4. 可推廣於各個頻段之波導彎管。
5. 可增加現有之產品線，也可以在新系統開發初期，與客戶偕同開發。提供客戶更完善的技術支援。

#### 量化產值：

每只售價 USD160，一年約可銷售 20,000 只，年產值 320 萬美元，折合新台幣近一億元。

### 專案執行重要心得

經由本計劃的執行，建立一套快速而精確的設計流程，並利用此次設計的經驗提升本公司的研發能力，對往後專案的設計與執行，都將事半功倍。在彎管專用機平台方面，利用 PC 端精確控制彎管專用機達到快速的彎曲及設定節省時間。而在機械加工方面，實際利用軟體模擬加工過程，可事先檢查結構上之變形量，大幅增加電性表現能力。

於彎管專用機廠商合作製作中，藉由廠商本身經驗指導，提供預彎曲銅管必須事先經過回火處理，以大幅增加彎曲穩定度與成功率。

本公司以研發為導向，並極力避免侵犯他人之專利，因此，本公司研發產品之始，就透過專利事務所之協助，檢索相關產品之專利項目及範圍，俾以避免侵權，並做為未來申請專利之參考，預定可申請一件專利，以確保公司之權益。

