

萬泰科技股份有限公司

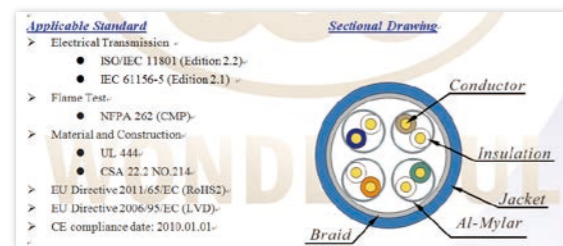
支援高速、高頻寬、高耐燃之 S/FTP CAT.7A CMP 網路線開發計畫



計畫緣起

隨著行動通訊產品的快速發展，造成網路速度的需求巨幅增加。在此趨勢下，支援高安全及高傳輸性能的產品需求亦隨之增加。本計畫預期以物理性發泡氟化乙烯丙烯共聚物 (FOAM FEP) 材料，搭配 FOAM FEP 伸線押出機及其後續製程設備，經由多次的材料測試、製程參數調整，開發符合規範之 S/FTP CAT.7A CMP 網路線產品，滿足市場需求並展現台灣製造之實力。

新產品簡介



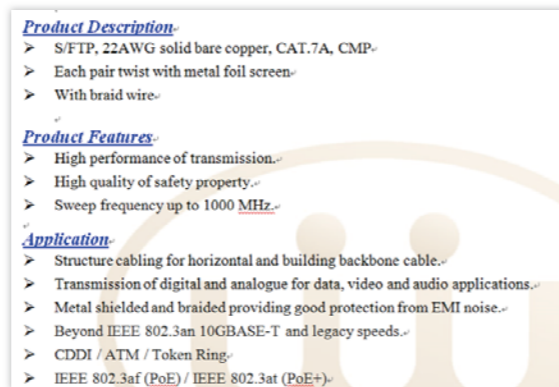
積極、創新、追求第一

成立日期 / 67年6月19日

負責人 / 張銘烈

資本額 / 1,258,608 千元

員工人數 / 212



計畫創新重點

目標項目	計畫前狀況	完成後狀況
技術狀況	1. 尚未有 Foam FEP 材料之製造生產經驗。 2. 尚未有 S/FTP CMP 級之產品及相關認證	1. 具備 Foam FEP 材料之製造生產經驗，以利後續相關產品設計開發。 2. 可量產並銷售 S/FTP CAT.7A CMP 產品，增加公司銷售產品項目及獲利。
產業狀況	1. 由認證公司的資料可得，目前全球僅一家製造工廠取得 S/FTP CAT.7A CMP 產品認證。 2. 目前所有需求，皆由一家工廠獨佔壟斷。	1. 成為全球第二家、亞洲第一家取得 S/FTP CAT.7A CMP 認證之公司。 2. 以具有競爭力之價格優勢，進軍高階網路應用市場。

研發成果及衍生效益

由於居家網路及行動網路服務的不斷提升，造成資料傳輸量大幅增加，進而造成建設更多的基礎網路建設、蓋更多的數據中心及現有數據中心設備升級等現象。而網路建設的成長，自然包含著網路線用量的成長以及高階網路線 (10GBPS 以上) 用量提高等現象。對於網路線製造商而言，是非常有利的發展趨勢，而我們研發的成果就是要取得高速、高頻寬、高耐燃之 S/FTP CAT.7A CMP 網路線新產品開發及認證，並預計未來三年可增加就業人數 18 人。

專案執行重要心得

由於並未有 FOAM FEP 的生產經驗，在一開始的發泡度設計時，就先以 PE 的計算公式去設計，但首次做出來的成本非常糟糕，幾乎完全找不到它的條件，後來向材料商的專業技術人員諮詢，討論後才知道，原來 FOAM FEP 使用的絕緣外徑應使用未發泡前的尺寸，而非發泡後的尺寸，而以這樣的外徑計算出來的 DDR 及 DRB 才更具參考價值，也才能讓我們設計出最適合的押出內外模具。

芯線絕緣的成形良劣與否，將影響 ZIN 和 RL 特性，而 FOAM FEP 材料又是決定絕緣非常重要的一個關鍵產品，在試樣過程中，光是要抓到最適的開機條件和成形效果，就花了很多的時間，一開始發泡率不高、發泡度也不夠均勻，後來經過調整各項參數、氮氣和壓力的控制、調整對絞集合線速等，經過不斷反覆測試，才總算找到芯線適合的生產條件。

解決完 ZIN 和 RL 特性後，之後再進一步做 NEXT 的改善，透過設計不同絞距的變化，來逐步找到最適的生產絞距，而在過程中也了解到測試手法也會影響到特性測試的結果，如此不斷反覆調整及改善各製程的生產條件，總算完成新產品。

而在申請認證的過程中也了解到二大認證機構申請認證的程序不同，二者的申請流程其實大同小異，但 UL 的申請程序較為嚴謹，內部會設計很多不同的編碼來做為往日的追溯號碼，果然是非常專業及具公信力，由於研發新產品的過程中我們對各項製程及特性要求也都非常嚴謹，在送出檢驗時內部也都會先行檢測，所以對我們的產品也非常有自信，果然都能在首次送件時就通過檢驗，由此也能證明我們的實力，真的是亞洲第一！