

公司小檔案

- ☺ 成立日期：97年07月05日
- ☺ 負責人：許惠珍
- ☺ 資本額：5,000千元
- ☺ 員工人數：11人
- ☺ 經營理念：1.暢拓電子秉持著服務、速度、創新的經營理念，為所有客戶提供最好產品。
2.追求技術改善，以維持公司產品之競爭優勢。
- ☺ 技轉單位：1.淳厚企業有限公司
2.泉昇金屬工業有限公司

計畫緣起

目前市場上的耳掛式麥克風大多無防水功能，且許多從事戶外活動的解說人員或是在室內進行教學的運動型教練，大多都會使用到耳掛式麥克風，長時間配戴使用之後，只要有水份或是灰塵堆積，很容易對麥克風的音質造成影響。另外，傳統耳掛式麥克風的支架導線由於使用不鏽鋼材質，配戴形狀固定，無法隨著使用者的頭型而調整，很容易因為活動的動作太大而導致麥克風掉落，也無法戴得舒適。本計畫為解決此諸多問題，欲研發具備防水功能的耳掛式麥克風，不僅可以突破目前市場上麥克風缺乏防水功能之限制，更期望麥克風達到防止支架氧化功能及麥克風支架具備調整性之效果。

新產品簡介

請參考附件工作項目：C.整合測試分項計畫的產品展示報告

計畫創新重點

創新點	創新技術特性	創新說明
達到防水功能	利用防水布、前蓋設計以及銀焊技術達到防水功能	* 使產品具備防水功能，可以通過 IP 等級測試預計達到 IP57 等級測試
達到防止支架氧化的功能	利用烤漆處理、塗抹防潮絕緣保護膠達到防止支架氧化之功能	* 支架烤漆處理，阻隔水份，委託淳厚廠商利用保護膠化學特性，保護線路及設備免受環境的侵蝕，延長使用壽命
達到支架調整功能	支架架體經過退火處理達到調整功能	* 支架選用不鏽鋼材，經過退火處理，使支架架體可以彎曲調整。

研發成果及衍生效益

輕巧防水可調整型耳掛式麥克風		
重量	約 22g	
極性模式	全指向性，收音範圍廣	
防水功能	達到 IP57 之檢驗程度	
防汗功能	導線塗抹防潮絕緣膠	
支架調整功能	可隨著使用者頭型調整	
	增加產值(元)	估算公式 (預估售)
101 年	900,000	1000 pcs x NTD
102 年	1,200,000	1500 pcs x NTD
103 年	2,000,000	2500 pcs x NTD

專案執行重要心得

經營專業麥克風設計製造與銷售已經邁入第十個年頭，由於我們對於品質與創新的堅持，獲得國外大廠以及歐美客戶的肯定，此次輕巧防水可調整式頭掛麥克風的設計案，更是我們對於市場與客戶需求觀察得來，傳統防水麥克風都是要購買非常昂貴的防水音頭來安裝，對於麥克風廠商來說沒有技術門檻，因此我們研發團隊在觀察之後決定設計一款使用非防水音頭卻能夠達到防水效果的产品，同時還要能夠比使用防水音頭價格有優勢，並且要把可彎曲支架的設計加入。

首先必須與音頭廠商合作開發一款音頭，在音頭部份的困難之處，在於必須兼顧音質與體積，要音質不失真，又要很小的體積，這是個挑戰。另外，音頭外型的結構必須與主體搭配，並且考慮防水材質的選用搭配，這也是一項挑戰。經過兩個月努力，終於設計出一款適用音頭來設計此產品。

第二關就是尋找與測試適合麥克風前端結構的防水布，經過不斷的尋找防水布，以及多次實驗，以及修改前端 cap 的結構，終於找到一款防水布可以與音頭搭配以及結構吻合的適用款。



另外就是設計彈性可折彎的支架，這個部分也是經過多次實驗，才完成。第三關就是整合測試，必須要把麥克風浸入水中一分鐘，拿出瀝乾後插入 body pack 與系統整合測試。終於最後我們完成了這個業界第一個防水可折彎頭掛式麥克風，我們很有信心這個將會是未來五年的明星產品。


由於此專案為本公司第一次進行 CITD 申請之專案，藉由此專案把公司研發的過程以及工程師的創創意，能夠有系統的記錄下來，並且根據 CITD 的標準流程把研發能夠具體化，也能把研發部門的制度改進，我們除了研發出此業界創新的產品之外，也讓我們對未來設計以及研發更有信心。

PROFESSIONAL SUPER LIGHTWEIGHT HEADSET WATER-PROOF MICROPHONE

NHS757-O (with Omni-Directional element)

Features:

- ✓ WATER-PROOF
- ✓ SPECTACULAR QUALITY, PERFECT AMBIENT NOISE CONTROL
- ✓ INNOVATIVE DESIGN, COMPACT, LIGHTWEIGHT
- ✓ MULTI-PURPOSE, IDEAL FOR LECTURERS, TRADERS, SINGING WITH DANCE, AEROBICS INSTRUCTORS, DJs, PERFORMERS, ETC



NHS757-O
Polar Pattern : Omni-directional
Frequency Response : 20 Hz ~ 20,000Hz (Omni-directional)
Impedance : 1,100Ω 30% (at 1K Hz) (Omni-directional)
Sensitivity : -65dB (0dB=1V/microbar) (Omni-directional)
Operating Voltage : 1V ~ 10V DC (RL : 2KΩ □)
DIMENSIONS Capsule Housing : φ4x11mm (NHS757-O)
Boom : φ1x90mm
Wire : φ1.5x1M

