

大田精密工業股份有限公司

MIM複合材料高爾夫球頭開發



公司小檔案

成立日期：77年7月

負責人：李孔文

資本額：1,212,632千元

員工人數：295人

經營理念：

大田精密工業股份有限公司(股票代碼：8924)主要從事高爾夫球頭、球桿、球具及其他組件之研發、生產、製造、加工等業務，產品主要外銷至日本及美國市場，客戶皆為世界知名品牌。大田公司是一家研發實力堅強、產品品質優良、服務完善之專業高爾夫ODM廠商，長久以來，大田提供的專業服務深受客戶肯定及信賴。

本案合作之技轉單位：

春雨生醫股份有限公司、財團法人鞋類暨運動休閒科技研發中心。

計畫緣起

傳統高爾夫球頭產業不外是用鐵系或鈦系材料，以脫膜鑄造、多片式鍛造這兩種方式進行。由於傳統的製程方法及材料，在高爾夫球頭的外型設計、性能表現上，皆以達到一定的水平，許多的高爾夫球頭製造商也同時競相在開發更為突破傳統的製程及材料技術，來提升高爾夫球頭產品的性能及附加價值，並達到創新的目的。本計畫案所提出的技術開發項目，係藉由MIM複合材質的材料強度高、產品精度佳、量產性強、可製作複雜化外型等優點，來應用於高爾夫球頭開發。

新產品簡介

本計畫除於MIM製程進行研究開發外，亦需針對MIM材料與傳統應用於球頭的鐵、鈦材料之間的異素材結合、球頭外觀設計及球頭性能設計等項目進行研發創新。本技術開發成功將對於球具性能有一定提升，利用MIM製程工藝開發超低重心球頭，使打擊者或是初學者易於將球打飛，進而提昇技能。



MIM複合材料高爾夫球頭

計畫創新重點

創新MIM粉末冶金射出工藝，開發新複合材料，進而運用於球頭，不僅僅帶動台灣MIM產業發產，並提昇高爾夫球頭材料跨足MIM領域運用層次，亦使球頭可以有新的材料

運用技術，再創造台灣高爾夫球王國美名。主要開發工作項目包含：複雜外型設計、MIM複合材料開發、異材質結合技術開發、MIM複合材料高爾夫球頭測試。

將繼續在研發、創新及整合等方面，創造產品附加價值與技術突破，以提升產品之優勢及產業競爭力。

競爭優勢分析：

項目公司名稱	本公司	日本遠藤	台灣明安	台灣鉅明
產品上市時間	2014	無此技術	無此技術	無此技術
市場占有率(%)	9%(2013)	0%	0%	0%
市場區隔	高單價產品	無	無	無
行銷管道	ODM	ODM	ODM	OEM
技術優勢	MIM複合材料技術 異素材結合技術	無此技術	無此技術	無此技術
關鍵零組件之掌握	自製	無此技術	無此技術	無此技術
品質優勢	優	無此技術	無此技術	無此技術
其他優勢	複雜外型 重心設計	無此技術	無此技術	無此技術



MIM複合材料高爾夫球頭示意圖

研發成果及衍生效益

◆重新以創新、科技的擊球訓練需求作為設計理念，創新高爾夫球桿頭技術為產業開創新局，不管在產品或創新技術上皆可作為國內相關技術產業的一項重要指標，不僅可促進國內運動休閒相關產業發展，更可提升相關產品的應用與國際競爭力，可謂商機無限，量產未來三年預估如下：

年度	預計銷售單價(千元)	預計銷售數量(pcs)	預計銷售額(千元)
103	2.1	15000	31,500
104	2.0	20000	40,000
105	1.9	25000	47,500
合計		60000	119,000

◆在專案管理上，藉由本計劃案的研發過程與文件管理，可改進本公司內部專案研發流程的時效性與適切性，直接可強化研發團隊執行OEM、ODM專案的系統分工與效率。

◆在技術方面，藉由MIM複合材料高爾夫球頭開發研發成功，除達到技術與研發人員素質之提升外，將使本產品具有獨特性，更提高產品競爭力與附加價值

專案執行重要心得

非常感謝經濟部提供一研發協助，未來大田公司