

谷印企業有限公司

無線遙控高爾夫球車研發

計畫目標

本計畫擬開發之產品為無線遙控高爾夫球車，相關研發項目有整車及控制之設計、製造及傳動系統之分析及開發製造。本產品計畫目標規格如下：

型 式	規 格 內 容
最大速度(最大全重72Kg)	8Km/hr
最大載重	40 kg(兩套球具)
最大全重	72 kg(兩套球具共40kg+電池12Kg)
傾倒角度	前倒>20度、後倒>20度、側倒>15度
車身材料	Aluminum 6061 T5
動力馬達	24 DC Motor 250W.CE approved.
馬達材質	鐵鋁硼
重量	20kg
全車/收納尺寸	80x80x90/80x40x40cm
電池	24V 20hr.
無線遙控	100 yards FM Transmitter CE approved.
走行距離	>13000M(單人使用@20kg平均負載)

執行成果

本計畫發展的無線遙控高爾夫球車皆已依計畫目標達成各項指標。且所使用的減速機構是屬於一段高減速比的設計，將可以使本機構利用於其他電動動力車輛，例如電動自行車或機車上，因目前的電動自行車或電動機車大多採用二段減速來達到高減速比的功能。且此項新產品目前正積極要在市場上推銷，且訂單正與客戶洽談中。

新產品簡介

本計畫發展的無線遙控高爾夫球車主要是應用於高爾夫球運動市場，本新產品的特性將可取代目前手推拉

式高爾夫球車以及電動輔助之高爾夫球車，可使目前高爾夫球運動的球員運送使用情形完全改觀，使得球車成為高爾夫球運動個人化的配備。

技術合作單位及合作內容

金屬工業研究發展中心－

1. 傳動齒輪應力應變有限元素分析
2. 傳動齒輪箱應力應變有限元素分析

成果應用領域

高爾夫球運動的訴求乃是運動的過程中可在球場中上坡及下坡的行走，有效地全身肌肉及關節運動，亦是高爾夫球運動最被推崇的理由之一，但是再加上攜帶沉重近二至三十公斤的球具，不僅磨滅了此運動的樂趣亦可能會造成運動傷害，因此動力高爾夫球車必然成為主要的商品，而高爾夫球車的需求為何呢？

- 操作方式：目前電動高爾夫球車採傳統拖車加上動力輔助，其操控方式為手控須由使用者手持拖行加上動力行走，簡言之人是不離開車體的，會造成使用上的不便利，如能使用無線遙控方式，則使用者即可離開車體，完全達成 GOLF CADDY 功能，真正符合 ENJOY THE GAME 之精神。
- 承載及續航能力：通常承載及續航能力和車輛體積及重量是兩個相反的設計方向，在一定的體積及重量要求下要能達成承載及續航功能是不易的，通常其驅動模式及效率就會影響整體表現，以往手拖拉式都是後

輪驅動人力轉向，本計畫產品發展後輪驅動前輪轉向之無線遙控之產品，將可大大提昇續航力。

專案執行績效說明

1. 經由本計畫之推動，可以訓練員工開發新產品之機構設計能力，進而建立相關能量。
2. 此項新產品預估將為公司增加產值 30,000 千元 / 年。
3. 此項新產品將可提高企業形象，帶動產品行銷
4. 此項新產品將可提昇產品的品質，增加市場競爭力

專案執行重要心得

1. 本公司歷年來開發有關汽機車動力系統及傳動相關產品的應用研究，近年來才踏入相關製程之開發領域，透過本產品的開發及實用性之落實，可使本公司在此領域逐步建立具量產效益之研究/生產/行銷體系，與專門機構合作開發主要關鍵技術及零組件，間接使本公司在轉型踏入高品質整體自我產品領域，更能站穩腳步，並提昇本公司產品之附加價值。
2. 藉由與委外之研究單位技術合作，協助本公司提升自有研發人才的能力及規模，以突破及加速關鍵技術之開發。
3. 透過計畫協助本產品之開發，逐步充實研發部門各種設計、分析軟體設備，並經由技術移轉及部分獨立研發方式，掌握各種關鍵技術，全面提昇本公司研究開發能力。
4. 使本公司踏入完整成品及高品質製程技術要求的市場，增加產品附加價值，提昇產品利潤。
5. 增強本公司在傳動系統關鍵技術製程技術能力，以提昇國際競爭力與全球市場佔有率。

