

馳寶科技股份有限公司

玩具手勢遙控器產品
設計計畫

公司小檔案

- ☺ 成立日期：95 年 07 月
- ☺ 負責人：許元豪
- ☺ 資本額：12960 千元
- ☺ 員工人數：8

☺ 經營理念：馳寶科技合作成立於 7 年，由資深專業技術工程師結合經驗豐富行銷專家等，多位志同道合之士所成立，主要針對電腦週邊設備與消費性電子等產品的開發設計與製造。成立第一年，就提出 6 件專利申請，未來將會不斷產出新技術產品，提供更好的服務予顧客。經營理念為：建立受客戶信任的企業文化；經營客戶、技術創新、永續經營。
· 鼓勵創新，重視市場反應。

計畫緣起

傳統的直昇機或其他玩具的控制方式，如圖 2 所示採用為 RC(radio Controller)遙控器，使用搖桿來操控直昇機的方式，係利用撥動其上方操控 34 處之偏移。透過上下左右的間接感知操控模式，決定被遙控物件所應產生的對應移動方向。需要認識一些飛行理論、直昇機內部構造等基本知識，再搭配一些在電腦上的模擬軟體來練習，累積直升機駕駛經驗，方可讓一名初學者開始實際遙控駕駛一台直昇機，經過不斷的練習，才能讓初學者減少墜落發生機會。本計畫採用如圖 3 所示，創造出簡單易用的操控系統，讓使用者採用直覺的方式即可有效的操控直昇機，增加更多的趣味性。手勢遙控器主要應用在玩具直升機、汽車和漂浮玩具等都需要一個遙控器來遙控玩具，達到使用者與玩具互動的目的。但傳統遙控器往往需要雙手操作，玩家需要一段時間的適應和訓練才能達到玩具的樂趣。本產品能改善操控玩具的門檻，使用單手操作和增加保護措施，達到老少咸宜和增加運動樂趣的目的。

除此之外，手勢遙控器亦可應用於玩具汽車和漂浮玩具等。

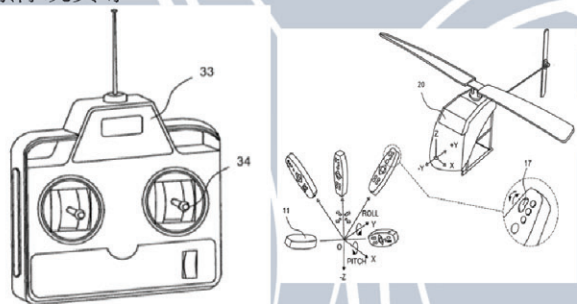


圖 2 傳統的直昇機 RC 控制器圖 3 手勢遙控器與受控直昇機



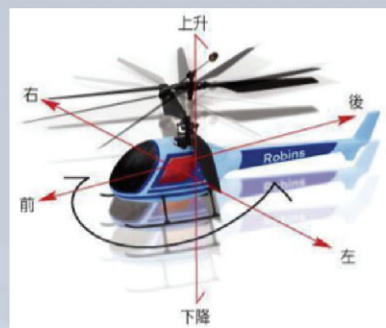
圖 4 玩具直升機、玩具汽車和漂浮玩具

新產品簡介

產品圖示	功能簡介
	本產品紅外線玩具直升機之手勢遙控器能使用單手手勢控制直升機的各種飛行動作，其主要功能規格為： <ol style="list-style-type: none"> 1. 尺寸 14.8cmx 寬 3.62cm x 高 3.08 cm。 2. 總重 72 公克(含電池)。 3. 使用板機鍵做為啓動與緊急停止按鈕。 4. 以 LCD 顯示與設定鍵做為使用者介面。 5. 滾輪上下滾動用以調整螺旋槳轉速進而控制直升機飛行高度。 6. 能感測遙控器手部前後與左右傾斜運動與運動量，解析度為 0.5 度。 7. 手勢運動量對應於玩具直升機的前進與左右飛行量靈敏度是可以設定。 8. 採用 3.7V 600mAh 可充電電池，電池壽命約 20 小時。 9. 紅外線直線遙控有效距離為 12m。
	
	

計畫創新重點

本計畫研發設計一款紅外線玩具直升機的手勢遙控器，此單手操作的遙控器能感測手部的運動或姿勢，進而轉換為對紅外線玩具直升機的前後左右飛行與航向控制，是一非常創新的產品，且經過本公司驗證其可玩性和改善成本，使得售價進入市場接受範圍，藉由本計畫來進行產品外觀設計，讓本公司產品成為國內外相關產業的創新先驅。



- 採用集體決策以凝聚團隊之向心力。
- 回饋研發和業務人員紅利，並兼顧股東之權力，重視利益共享。

☺ 技轉單位：無



圖 5 手勢遙控器的前後與左右傾斜運動對應於控制飛機的前進與左右飛行

研發成果及衍生效益

1. 產品企劃的模式建立：此案開發由業務藉由參展及合作客戶建議建立初步的產品需求及方向，再由研發&企劃人員進行使用人因分析、電子功能可行性等方面的分析後確定具體執行的計畫。此模式建立將有利於後續相關產品的開發調查工作。
2. 人因技術的資料建立：此手持遙控裝置產品牽涉的使用者握持、操作辨識等人因考量，藉由此案進行人因及使用者習性相關分析，建立初步的尺寸技術情報以供為設計產品之所需。目前此資料數據建立尚有不足，須在繼續後續的研究發展，但至少工作模式已經建立，後續執行有依循之方向。
3. 創新使用機能的應用與擴展：此案所進行的相關機結構設計、電子設計等，讓公司在玩具遙控的技術領域及功能應用上皆有提升之作用。藉由這些經驗，公司也計畫進一步發展更多遊戲娛樂功能結合的手持遙控裝置產品，可以達到類似 Wii 的遙控功能和更好的娛樂效果，這也是此產品設計案所帶來的無形效益。

4. 商業行銷與市場效益的增進：此案產品 working sample 驗證可玩性之後，將展示給玩具通路商，了解市場的反應和功能與成本的再修正，然後才會投入模具的製作和量產。



圖 6 手勢遙控器的產品展示

專案執行重要心得

本計畫經費有限，不過也支持了 working sample 的完成，讓我們對產品商品化更有信心，以下是幾點重要執行心得：

1. 板機鍵滾輪實現了可以解決單手操作手勢遙控器的便利性
2. 尺寸和重量上的適當性。
3. 按鍵功能的取舍。
4. 功能與降低成本的取舍。
5. 延長電池壽命之省電方法。

