

成果分享口頭報告

機電整合--多功能飛行器與載具專題製作

執行學校：中華科技大學

報告人：連畊宇

日期：中華民國99年3月26日

中華科技大學



- 壹、背景分析
- 貳、計畫目標
- 參、計畫簡述
- 肆、執行情形（包含辦理活動與遭遇困難）
- 伍、初步辦理成效
- 陸、檢討與建議

中華科技大學



壹、背景分析

1. 本校航空機械系與航空電子系，於97學年度分別執行策略聯盟計畫，於98年5月邀請各合作學校與會，聽取夥伴學校老師對於計畫執行過程的建議與心得。
2. 本計畫對於專題製作內容的規劃以高中職學生的程度與課程內容為主要考量，從小系統起步，讓學生有初步的成就感，激發學生的興趣與自動自發的企圖心，再配合學校老師的從旁協助，幫助學生親自完成一套真正屬於自己設計與製作的系統。

中華科技大學



壹、背景分析

3. 在航空領域部分與載具部分教導基礎的設計理念，並結合電子電裝原理與設備，達成機電整合之基礎目標，除有推廣科普教育之功能，更兼具提升整體航太技術與載具技術之目的。
4. 第一年以培養高中職之種子教師為目標。第二年研製適合高中職學生的程度之教材與教具。第三年將邀請業界參與研製高性能之飛行器與載具專題製作。

中華科技大學



貳、計畫目標

1. 培養學生具有設計一架低速飛行、高酬載、省油及成本低廉且高經濟效應的多功能飛行器與載具的基本能力與觀念。
2. 讓學生具有無人遙控飛行器與載具的基本操控技巧。
3. 結合產學合作方式，將專題製作所獲得的成果，研製高效益之機電整合多功能飛行器與載具

中華科技大學



參、計畫簡述

1. 第一年以培養種子教師熟悉飛行器與載具的基本設計概念以及單晶片系統之程式語言規劃為主。
2. 第二年將進行研發相關飛行器與載具之機電整合的專題製作之教材，研製適合高中職學生的程度之教材與教具。
3. 第三年將邀請業界參與研製高性能之飛行器與載具專題製作，使用設計、製造及試驗量測之獲得成果。

中華科技大學



肆、執行情形－辦理活動

1. 本計畫屬專題製作形式計畫，計畫執行期間，本校老師與高年級同學已多次到夥伴學校進行教學指導。至期中報告時已辦理：會議**2**次，專題製作研習**4**次，分組指導學生製作專題**2**次，課程教學**1**次，觀摩**2**次。

中華科技大學



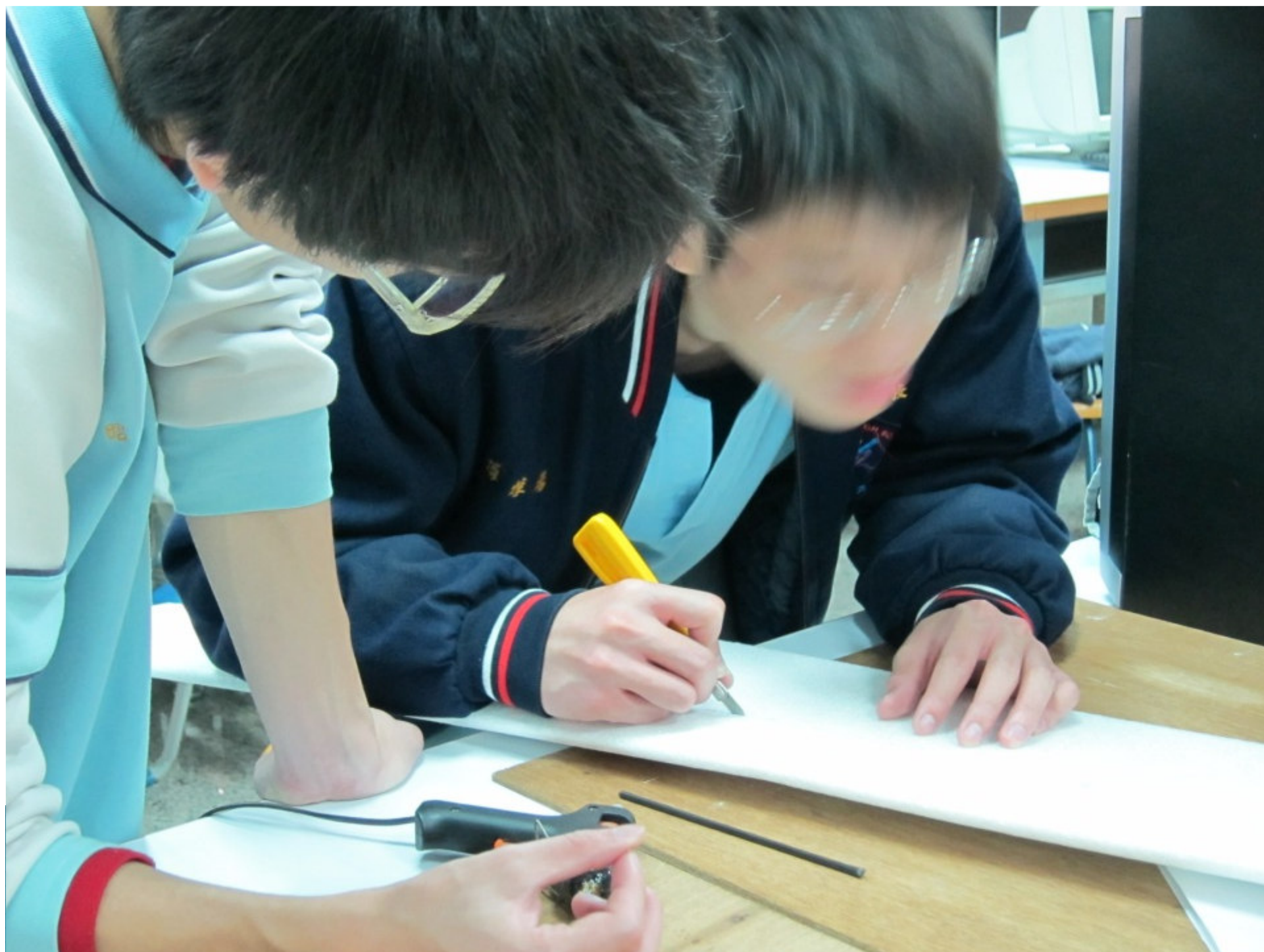


















肆、執行情形 – 遭遇困難

1. 本計畫面臨的困難為高中生校內課程時間安排較為緊湊，無法提供較多的時間讓學生參與計畫項目內的專題製作。
2. 飛機的製作與實地操縱飛行，對高中生而言，是一塊完全陌生的領域。因此在實作的過程中，不僅失敗率較高，造成經費的使用不易掌控，而且在安全性方面的考量，也有空間不足以及執行不易的困擾。加上高中生的心性尚未完全成熟，穩定性亦不足，在謹慎度方面有很大的成長空間

中華科技大學



伍、初步辦理成效

1. 在這一次計畫中補助中開發飛行器與載具機系統整合方面已獲得不少經驗和技術。
2. 本計畫的培育來推廣飛行器與載具的應用和增進高中職年青學子對飛行器與載具機的機械與電子相關的興趣和知識。
3. 學生經學習後，將加強其對機電整合多功能飛行器與載具領域的認識，所獲得的知識及實作經驗將有助其作進一步的探究及提升其教學品質與教材建立

中華科技大學



陸、初步檢討與建議

1. 航空領域的知識與基礎，對一般高中生而言，是非常陌生的。因此，上課時程的規劃內容的難易程度需要調整。宜先進行課程基本知識之研習，學生對於多功能飛行器與載具的基本能力與觀念有基礎概念之後，再進行初階電控遙控飛機與載具專題製作為宜
2. 飛機製作的消耗性很大，對於材料方面的需求尤為殷切。另外，多次的教學指導也需要車馬費與工讀金

中華科技大學

