拍翼式微飛行器之設計及改良

本文所研究之拍翼式微飛行器，利用四連桿機構，結合減速齒輪組，配合外購之馬達、無線模組晶片、鋰電池，從第一代鈦合金機翼骨架與聚對二甲苯(parylene)之薄膜機翼延伸至第二代壓克力基座和巴沙木機翼骨架，最後第三代拍翼式微飛行器改成輕量化之全鋁連桿基座和碳纖維機翼骨架，並持續改良各項機構之設計，最後製作出總重量約6克之拍翼式微飛行器Micro Aerial Vehicle(MAV)，經由實際試飛也能穩定之飛行。此外，也利用風洞實驗去探討微飛行器之空氣動力特性，經由數據與試飛找出微飛行器之最佳化設計。而全塑膠模組化將結合模具量產技術，最後以商品化方式呈現，具有輕量化、彈性化之優勢，且降低成本提高製作效率。本研究團隊未來也將持續精進改善，為拍翼式微飛行器增加其研究價值。