

# 橡筋動力直升機

## Rubber Powered Helicopter

吳明德 mingtewu@gmail.com

台北市麗山高中物理教師，  
中華民國航空運動協會線控與自由飛行委員會委員長

玩竹蜻蜓時，用手搓一搓就能飛了，只可惜飛的不夠高，一下就掉下來，或許我們可以改造竹蜻蜓，利用橡皮筋做為動力，珍珠奶茶吸管做機身，旋翼就像斜面一樣，將旋轉的力量轉成前進力量，產生升力，來使它能飛的高又直的雙翼反轉竹蜻蜓。

橡筋動力 (Rubber Powered) 是航空模型的重要里程碑。只要將橡皮筋扭緊，飛機就擁有屬於自己的能量，橡筋釋放後驅動螺旋槳就能進行動力飛行。

西方探險隊發現中南美洲的印地安人以橡膠汁凝固製成橡膠球，但是天然橡膠具有在幾天內很快就會分解的缺點。直到美國人固特異 (Goodyear)，發明橡膠硫化技術，生產出耐用的橡膠大量運用在輪胎等各種領域，才會有橡皮筋的誕生。

而將扭緊的橡皮筋能在短時間釋放出來的不少能量，而且橡皮筋具備便宜、輕巧輸出功率大等優點，十分適用於模型飛機。被後世稱為模型飛機之父，法國人阿爾方斯 (Alphonse Penaud) 在1871年製作出世界第一架能成功飛行的橡筋動力飛機。



在濱江國中教授橡筋動力竹蜻蜓

