

## ● 成果摘要

- ◆ 混合式火箭(Hybrid rocket)是由北科大、交大、成大及屏科大跨校合作而成，北科大負責通訊系統、交大負責燃料推進、成大負責控制及飛行電腦、屏科大胡惠文教授帥令的複合材料與輕結構實驗室則負責火箭的材料及結構。研發歷程從2010年9月發射的HTTP-1、2013年9月發射的HTTP-2 beta、到2014年3月發射的HTTP-3S，已成功發射3支火箭。
- ◆ 國家太空中心委託屏科大設計減滾機構(Yo-yo despin mechanism)，來減低中科院探空十號火箭(SR-10)的轉速(Spin rate)以避免科學酬載受鼻錐罩撞擊，探十火箭在2014年10月發射並在0.8秒內將火箭轉速從每秒4轉減滾至每秒1.1轉。

## ● 研究成果

HTTP-1 rocket launch



## ● 火箭結構

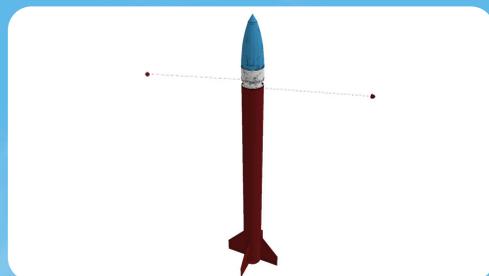
GPS & cansate system



Launch rail structure



Yo-yo despin simulation



Yo-yo despin system



Carbon fiber pressure tank design



CFRP Pressure tank winding

Static burn test (1,000 kgf)



Static burn test (1,000 kgf)

HTTP-2 beta rocket launch



HTTP-3S rocket launch



SR-10 rocket launch

