

行政院第3555次會議



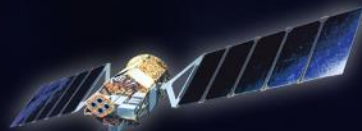
福爾摩沙衛星五號計畫報告

科技部

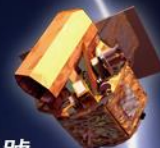
報告人：國家實驗研究院國家太空中心主任張桂祥

106年6月29日

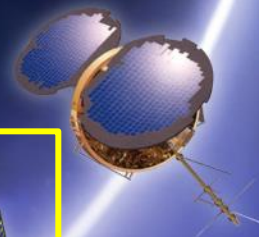
我國太空科技發展進程



福爾摩沙衛星一號
FORMOSAT-1
科學任務
(88年-93年)



福爾摩沙衛星二號
FORMOSAT-2
遙測/科學任務
(93年-105年)



福爾摩沙衛星三號
FORMOSAT-3
氣象/科學任務
(95年~現在)



福爾摩沙衛星五號
FORMOSAT-5
遙測/科學任務
預計106年8月25日發射



福爾摩沙衛星七號自主衛星
FORMOSAT-7R

氣象/飛行驗證任務
預計109年發射

福爾摩沙衛星七號
FORMOSAT-7

氣象/科學任務
第一組6顆
預計107年發射



探空火箭計畫
(87年~103年)

福衛五號計畫任務

- 福衛五號為我國首枚自主發展的高解度光學遙測衛星，計畫於98年12月由科技部核定，由國家實驗研究院國家太空中心執行，總經費56.59億元(直接與間接成本)。
- 提供解析度黑白兩米、彩色四米衛星影像，應用於政府施政、防災勘災、國土安全、環境監控及學術研究等。並搭載先進電離層探測儀(AIP)科學酬載，可進行電離層觀測及地震前兆研究。

國父紀念館



2米黑白衛星影像

+



4米彩色衛星影像

=



2米融和影像

計畫特色

完成自主光學遙測衛星發展，接續福衛二號遙測衛星任務



任務與研發並重，達成任務使命與挑戰技術創新。



整合國內產學研能量，落實太空科技整合平臺。



發展具臺灣產業特色與國際競爭力的太空科技。

100% 台灣製造



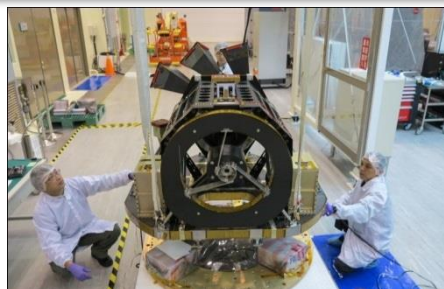
CMOS影像感測器

落實太空科技本土化政策，克服國外輸出許可管制



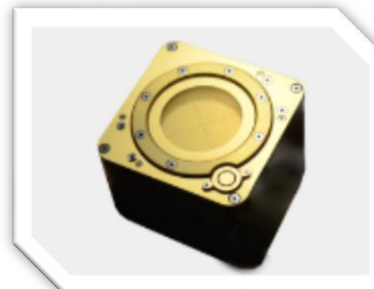
衛星本體

主要關鍵元件國內自製
國外採購次要元件



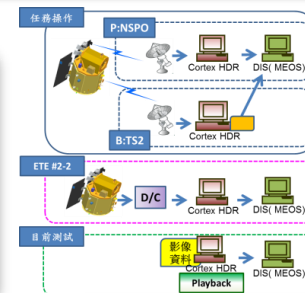
遙測酬載

100%國內研發



科學酬載

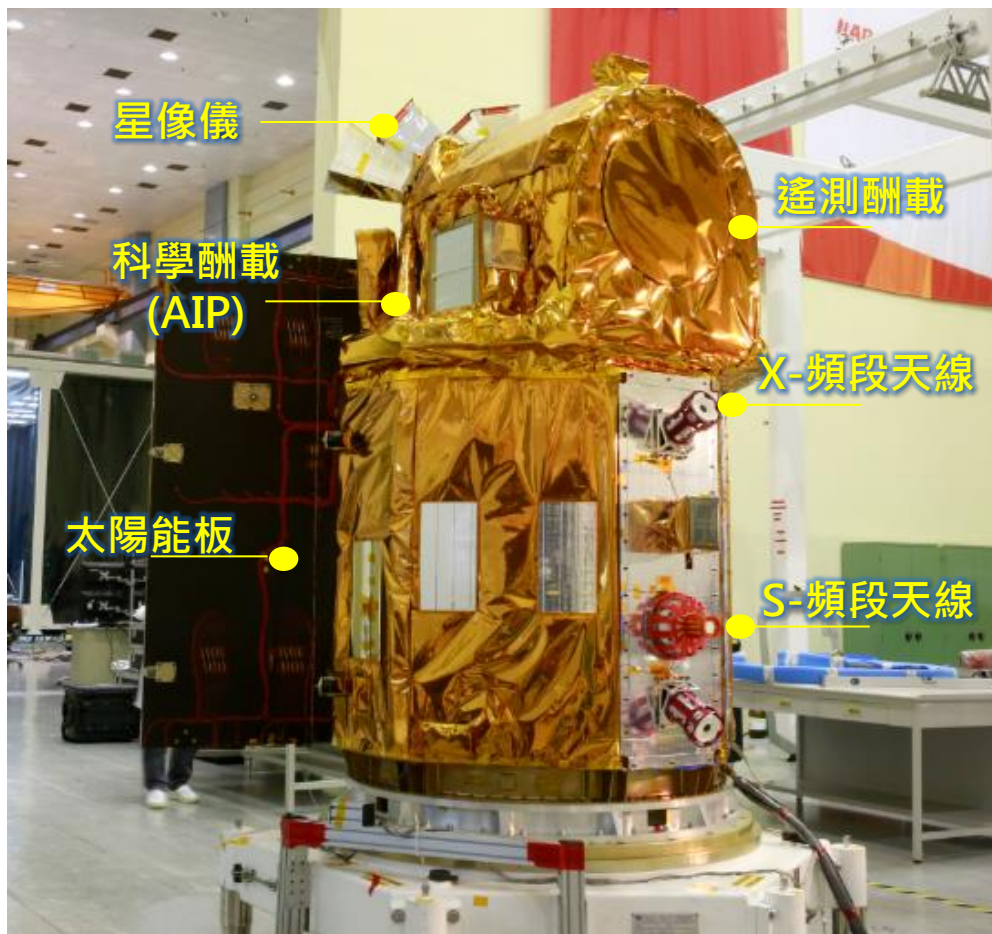
100%國內研發



地面系統

影像處理系統
100%國內開發

福衛五號系統規格



規格	參數
重量	450公斤 (含酬載及燃料)
形狀尺寸	八角柱形，高2.8米，外徑約1.6米
軌道	720公里高，太陽同步軌道，每二日通過臺灣上空一次
酬載儀器	CMOS光學遙測酬載 先進電離層探測儀
解析度	黑白2米，彩色4米
刈幅	24 公里
衛星機動性	$\pm 45^\circ$
攝像能力	8分鐘/軌道
任務壽命	5年以上
發射載具	獵鷹9號 (SpaceX Falcon9)

火箭整流罩標幟設計



SpaceX 獵鷹九號火箭



福衛五號徵圖比賽首獎

發射臺SLC-4E實景



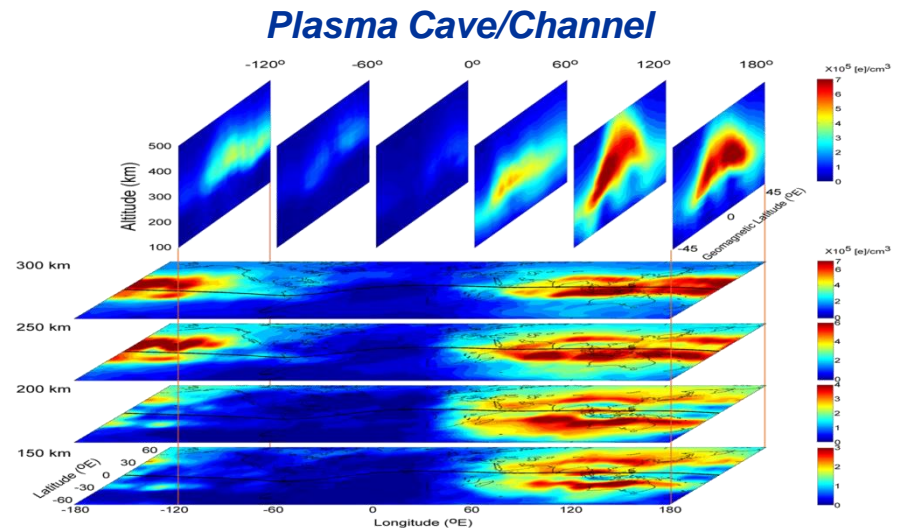
發射活動作業時程

台灣時間	國內活動	美國時間	國外活動
7月19日	衛星運送活動+記者會	7月20日	衛星運抵范登堡空軍基地廠房
		8月04日	發射場視導
8月21日	發射準備就緒新聞稿發佈		
8月25日	發射觀禮活動+茶會 (2:00-4:30am) 福衛五號發射成果記者會 (11-12am)	8月24日	發射觀禮活動+茶會 (11am-4pm)
8月26日	發射備案	8月25日	發射備案



計畫成果應用

- 福衛五號自主光學遙測酬載，提供解析度黑白兩米、彩色四米衛星影像，接續福衛二號任務，提供自主衛星影像，滿足政府施政、防災勘災、環境監控、國土安全、科技外交、學術研究及國際人道援助等需求。
- 中央大學團隊完成國內首次自製先進電離層探測儀(AIP)，為目前全世界空間取樣率最高的電離層探測儀器，可執行太空天氣觀測及電離層地震前兆研究。



結語

- 目前福衛五號衛星全系統皆已備便發射，預計於106年7月19日由新竹國家太空中心運至桃園機場，搭機運往美國加州范登堡空軍基地，進行發射準備作業，並規劃於106年8月25日發射升空。
- 福衛五號運送及發射當日，相關觀禮與文宣活動亦已規劃就緒，將邀請全國民眾一同見證台灣太空科技發展的歷史時刻。
- 福衛五號已蓄勢待發，將為我國太空科技發展再創新猷。