

【2021 全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

社會組 科學文章表單

文章題目：探空火箭

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

探空火箭的發展

由整體太空發展的歷程來看，探空火箭的發展歷史比人造衛星還早開始，第二次世界大戰結束後不久，1945 年 9 月 26 日美國在白沙基地發射第一具探空火箭 - 女兵下士號(WAC Corporal)，女兵下士號是由加州理工學院噴射推進實驗室(JPL)所發展的火箭，可以搭載 25 磅的科學酬載。到了 50 年代初期幾名全球頂尖的科學家通盤考量火箭、雷達與計算技術的進步後，開始推動大型的地球觀測計畫，規劃在西元 1957 年 7 月 1 日至 1958 年 12 月 31 日舉辦國際地球物理年(International Geophysical Year, IGY)，這個國際性的科學計畫，主要是針對赤道低緯度地區到南北極地區進行全球的觀測，共有 67 個國家參與(包含臺灣)，也因此許多國家開始投入探空火箭的發展。

我國探空火箭發展

臺灣開始發展探空火箭不到 20 年，與美國相比晚了 53 年，跟日本東京大學生產技術研究所發射 K-6 火箭來比也晚了 40 年。1997 年國家太空計畫室與國家中山科學研究院開始合作發展探空火箭。1998 年 12 月 15 日我國第一具探空火箭 - 探空一號於屏東九棚順利發射升空，從此開啟了臺灣進入近太空(Near Space)與太空進行尖端科學實驗的大門。

臺灣探空火箭是一個兩節式火箭，為了降低研發成本，火箭本身無導引與控制系統，而是採用以氣動力翼翅或裙狀外型方式，使氣動力中心位於重心後方，以保持火箭穩定飛行。自探空一號發射後，到 2014 年止，臺灣已經進行十次探空火箭任務，除了探空二號發射失敗外，其餘皆成功發射，執行科學實驗。國家太空中心、國家中山科學研究院與大學共同執行的次軌道科學實驗計畫至 2014 年探空十號後暫時告一段落。探空十號火箭成功發射，為臺灣長達 16 年次軌道科學實驗計畫劃下一個完美的句點。此外，在 2014 年短短七個月內進行探空九號與探空十號兩次發射，也創下國內探空實驗的新紀錄。



探空九號發射(左)：發射架上的探空十號(中)，探空十號火箭發射(右)。

(圖片來源：國家中山科學研究院)

參考資料

https://www.nspo.narl.org.tw/blog_view.php?c=20050517