

科技實力集大成的太空經濟 **ARRC**造全台第一支類衛星載具火 箭！—交大機械系特聘教授吳宗信專 訪

2020-10-13



自從**2010**年發射第一支混合式火箭開始，國立交通大學**ARRC**前瞻火箭研究中心主任吳宗信開始四處演講，倡議台灣要發展火箭產業，近來他更在貝殼放

大募資平台進行募資，計畫在**2021**年**7**月前發射全台第一支類衛星載具火箭，未來再進一步挑戰載衛星到太空的火箭。

吳宗信認為，火箭是高科技產業的火車頭，會帶領所有產業前進，要發射火箭，每一個產業都要拿出最頂尖的技術、最頂尖人才，可以促進產業的升級。」當台灣有辦法將自製的載物火箭射向天空，可以證明台灣尖端科技的研發與系統整合的能力，也代表台灣可以有更多人有勇氣做夢。

主持人：五年多前交大教授吳宗信已經開始了在太空的探險，最近在做群眾募資，反應也非常熱烈，今天很高興邀請到吳老師來跟我們分享，來談談台灣在太空的實力，以及產業轉型升級等。

吳宗信：我們這次主要目標是希望明年八月之前可以發射一枚兩節的火箭，發射的過程是沒有發射架，有軌跡跟姿態控制，所以我們稱他為類衛星載具火箭。如果這個專案在大家的幫忙下能慢慢成功，就會離入軌火箭再更往前靠近一步。五年前的火箭用比較簡單的話講就是沖天炮，有滑軌，打上去是固定軌跡沒有控制的，是靠尾翼旋轉做穩定。現在是慢慢上升沒有滑軌，屁股有引擎可以擺，推力就像開車一樣可以加速也可以減速甚至關掉重開，基本上已經是自動控制的機器，技術程度差異很多，而且引擎效能也往前又跨了一大步。

主持人：剛講到吳老師是計畫在明年中做到**100**公里的導控火箭發射，那有沒有比較中長期的目標？

吳宗信：現在團隊大概**20**個全職的工程師，再加上大約十五六個碩博士班的學生，加老師大概一個**40**人的團隊，說大不大說小也不小。我們是想把這個底子打好，利用國家的支持，學校的資源，以及源源不斷的人才，穩定發展火箭的技術。中長程來說這群人不管是國家化或者是商業化，如果明年中能順利展示的話，應該可以拿到一定的資源，那麼兩三年內應該可以進入軌道，把兩三百公斤的東西送入軌道，這是比較中程的一個計劃。但這前提是現在的目標做完了還有一定的資源，而且這個資源需求大概會至少比現在多一個**0**以上。

主持人：現在大概兩三千萬的資金，之後可能至少要兩三億。這是可以想像的，因為我們從來也沒想過要去太空產業跟人競爭只要花幾千萬，這是不可能

的事情。三年在業界的經驗，您應該也看到業界有很多的產業鏈，實力也很夠來支撐我們太空產業。

吳宗信：我到**2015**一直都在學校，環境比較單純，那**2014**的時候有火箭展示了一點能力，因為火箭真的是人類在地球上人造最複雜的系統，到底台灣的產業有辦法支撐嗎？因為他非常的廣，幾乎所有的技術類別都需要也很極端。後來我走了三年，雖然中間有一些不順利的地方，但我很確定台灣產業的技術是夠的，所以我又重新回到學校把基礎打好，利用我以前的經驗與學生一起努力再來挑戰。

主持人：其實太空產業是所有產業的基礎對不對？因為太空可以說是把各行各業都包括進來了。

吳宗信：太空其實包括機械、電機、電子還有電腦科學軟體硬體，還有化工科學這些都需要。台灣在過去二三十年是代工業沒錯，但台灣在這方面發揮得非常極致，極致到給你一個規格你就是有辦法把他弄出來，但只是不知道為什麼要開這規格？但是功力練的很好，製造能力非常強，所以現在就是一個很好的時機，利用這些能力，再加上對系統的了解的話，就可以創造出更不一樣的太空經濟。

主持人：剛講到有很多的產業可以協助我們做研發，所以我們可以減少很多的人力，外包就好。

吳宗信：對，沒錯。我以前看過一個報導，台灣的工業技術水準在全世界排名大概六到八名。以前在學校聽了沒感

覺，出去繞了三年才發現台灣真的很強，火箭需要的技術幾乎大概都有了，而且面向很廣也蠻深的。台灣又地小人稠，比如在屏東有某個技術，可以坐高鐵過去一兩小時就可以跟他見面，而且人際關係也非常的緊密，很多東西都可以這樣去兜起來，台灣產業真的非常的充足。

主持人：目前全球大概**12**到**13**個國家有能力可以發射火箭，台灣在太空產業當然是比較後面的，您覺得我們可以透過怎樣的努力讓發展更快一點？

吳宗信：我們每年花在太空的投資遠遠落後，以經濟實力來講台灣是**TOP 20**，但是我們花的錢兩年前是七十幾名，以我們的工業能力跟**GDP**來說是遠遠不足的，我們還有很大的空間。台灣的工業

水準是真的很不錯，在太空經濟來臨的時候，我們不應該袖手旁觀，萬事起頭難，但不應該因此而不做。

主持人：美國**50**年前就發射火箭上太空了，雖然台灣在太空產業的投資是遠遠的不足，但還是有一群人是懷著夢想想要追逐一些台灣做不到的事情，太空產業其實只要能做到一點程度，對台灣就會很有幫助。

吳宗信：對，很多人都說你做火箭幹什麼？太空經濟顧名思義就是可以維持，是每天每個禮拜都有事做，而不是做個兩三年就沒事做。像美國已經同意**SpaceX**在未來發射一萬兩千顆在幾百公里到一萬一千公里的高度，是要造成全球的通訊網。其實這些政府已經注意到了，台灣有個**B5G**通訊計畫，台灣

在**2024**會發射第一顆，裡面會有很多相關的通訊產品在上面做測試，之後大概會有七顆，在上面形成星群。

主持人：太空產業其實是**5G**之後**6G**很重要的基礎，那如果有年輕朋友想要參與太空產業，老師跟我們分享一下，有沒有什麼方式可以參與？

吳宗信：其實我們團隊很特殊，台清交成學生都有，都是很跨領域也很優秀的學生。目前在募資的速度大概是五年前的十倍速度快，所以我們團隊正在檢討是不是提出更多的項目，我們的目標是入軌，所以有想再開一個入軌段的展示，這樣會離入軌更接近，但是這樣也會需要把募資的金額再往上提升，也希望各位能多支持。目前募資過程也有很多人寫信給我們，希望加入我們團隊，

所以我們也很慎重在考慮這件事情。

完整節目請點連結收聽

上一篇: 交大強強聯手 金融科技產學合作實例大公開—交大金融科技創新研究中心主任黃思皓教授專訪

下一篇: 危機是轉機 疫情下的貿易—外貿協會秘書長葉明水(108年度傑出校友)專訪

Join DrayTek, Vigor your life

居精品翹楚, 易世界潮流
網通界的績優生



DrayTek



Email: nctu.yosheng.editor@gmail.com

電話: 886-3-5712121#51472

地址: 新竹市大學路1001號浩然圖書館

© All right reserved 2020