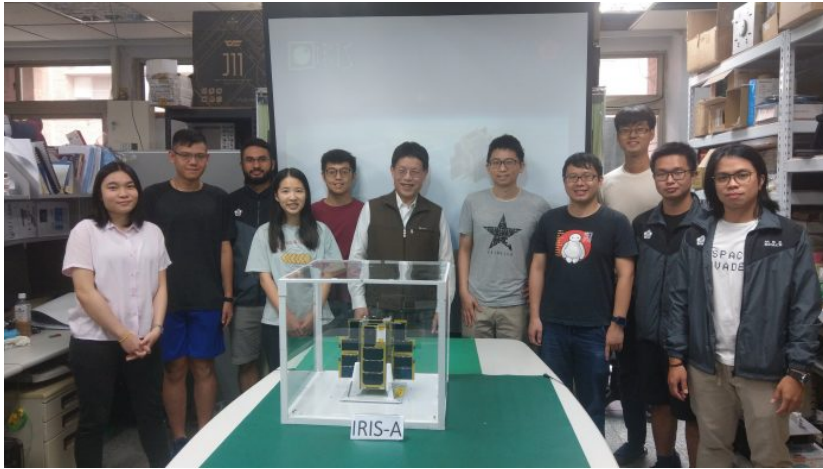


## 成大IRIS-A立方衛星 升空通聯

2022-01-28



成大莊智清教授（中）帶領成大團隊開發「IRIS-A」立方衛星。（成大提供）

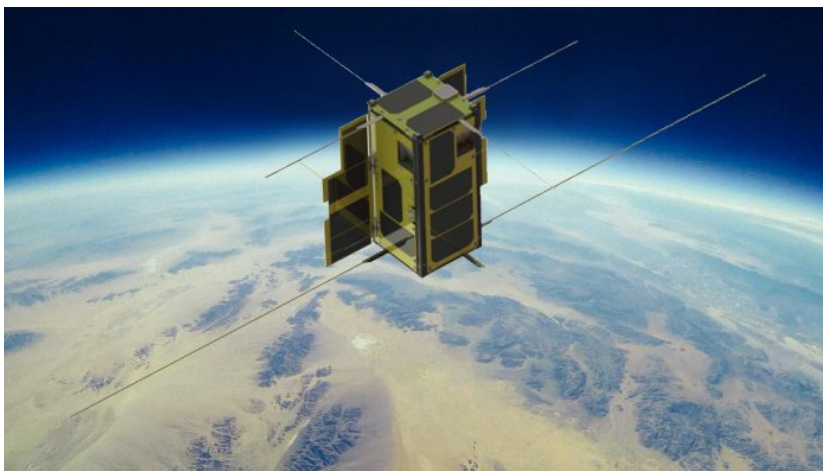
記者施春瑛/台南報導

成功大學電機工程學系團隊開發出「IRIS-A」立方衛星，於一月十三日晚間在美國佛羅里達州藉由獵鷹九號（SpaceX Falcon 9）運載火箭順利發射至太空，佈放至五百多公里高度的軌道，並迅速於隔日與地面站完成通聯。目前衛星狀況正常，將持續進入任務操作與實驗階段。

成大表示，IRIS-A立方衛星為成大電機工程學系教授莊智清帶領跨國學生團隊自行設計開發的兩公斤級立方衛星，長、寬、高分別為十公分、十公分、二十公分，是成大繼二〇一七年成功發射鳳凰（PHOENIX）立方衛星後，另一項航太科技的重大創舉。

莊智清指出，鳳凰立方衛星二〇一七年升空後成功運行兩年，在二〇一九年正式卸任。成大團隊於二〇一八年起在科技部的資助下執行「智能遙測聯網立方衛星關鍵技術發展整合與飛試」計畫，開發IRIS系列之立方衛星，從設計、製作、整合、測試、到發射後的操作、應用等皆在成功大學完成。今年第一枚立方衛星「IRIS-A」如預期成功發射與通聯，顯示整體衛星系統與各功能模組之技術已相當成熟。

IRIS-A立方衛星被佈放在五百多公里高度的軌道上，在正常運作的情況下，預估衛星運行期程約六至七年，其任務目標是在太空中展示物聯網（IoT）通信技術，目前已經可取得立方衛星的追蹤資料、衛星定位資訊以及各部件狀態數據。



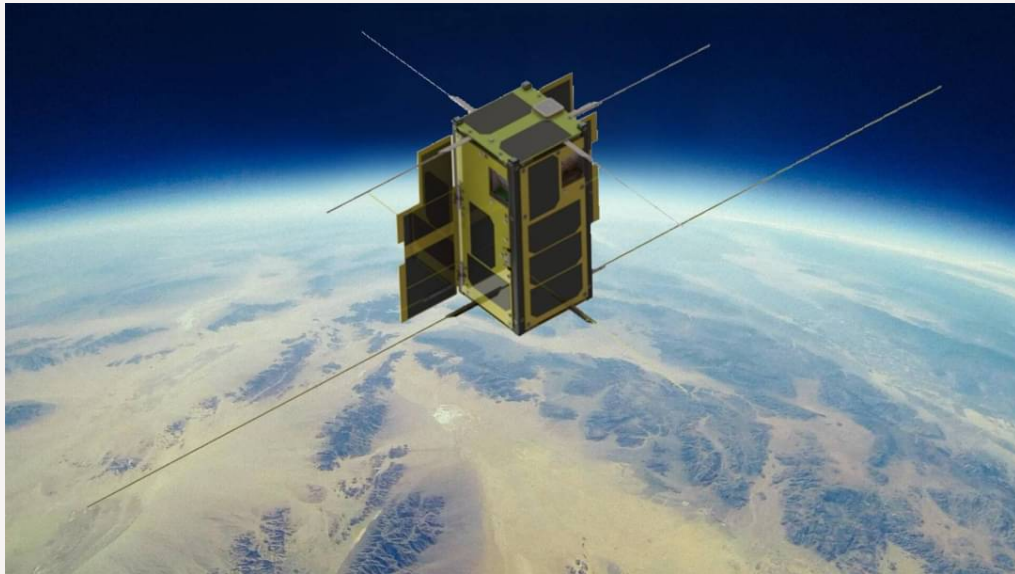
IRIS-A立方衛星於太空中順利執行任務。（成大提供）

莊智清表示，現階段IRIS-A立方衛星的電壓、電量、溫度等系統檢測都相當良好，可以宣告第一階段的發射與早期軌道階段順利成功，接下來將會進入酬載操作階段。除了後續操作「IRIS-A」，成大團隊也持續執行「IRIS-B」及「IRIS-C」立方衛星的計畫，「IRIS-B」的任務目標在於演示在軌智能遙測數據處理，「IRIS-C」則將會著重於驗證關鍵元件在太空環境的真實性能。

[首頁](#) > [即時新聞](#)

# 成大團隊開發立方衛星IRIS-A 圓滿登上太空完成通聯

大成報 / 于郁金 2022.01.28 03:19



【大成報/記者于郁金/臺南報導】B5G智慧通訊成未來趨勢！國立成功大學電機工程學系團隊開發出「IRIS-A」立方衛星，2022年1月13日晚間(臺灣時間)在美國佛羅里達州藉由獵鷹9號(SpaceX Falcon 9)運載火箭順利發射至太空，佈放至500多公里高度之軌道，並迅速於隔(14)日白天即順利於地面站與「IRIS-A」立方衛星完成通聯；經歷10多天之力，此一衛星之發射與早期軌道階段(Launch and Early Orbit Phase, LEOP)已順利完成，衛星狀況正常，將持續進入任務操作與實驗階段。

IRIS-A立方衛星為成大電機工程學系教授莊智清帶領跨國學生團隊自行設計開發2公斤級立方衛星，長、寬、高分別為10公分、10公分、20公分，是成功大學繼2017年成功發射鳳凰(PHOENIX)立方衛星後，另一項航太科技重大創舉。

莊智清指出，鳳凰立方衛星2017年升空後成功運行2年，在2019年正式卸任，為成功大學打下良好航太科技基礎，也因此2018年起成大團隊便在科技部資助下執行「智能遙測聯網立方衛星關鍵技術發展整合與飛試」計畫，開發IRIS系列之立方衛星；IRIS全名為Intelligent Remote sensing and Internet Satellite為兼具智能遙測與物聯網功能之衛星；今年第1枚立方衛星「IRIS-A」如預期成功發射與通聯，顯示整體衛星系統與各功能模組之技術成熟程度(Technology Readiness Level,TRL)達到相當高之等級，是相當不容易事情。

IRIS-A立方衛星被佈放在500多公里高度軌道上，在正常運作情況下，預估衛星運行期程約6至7年，其任務目標是在太空中展示物聯網(IoT)通信技術，目前已經可取得立方衛星追蹤資料、衛星定位資訊，以及各部件狀態數據。

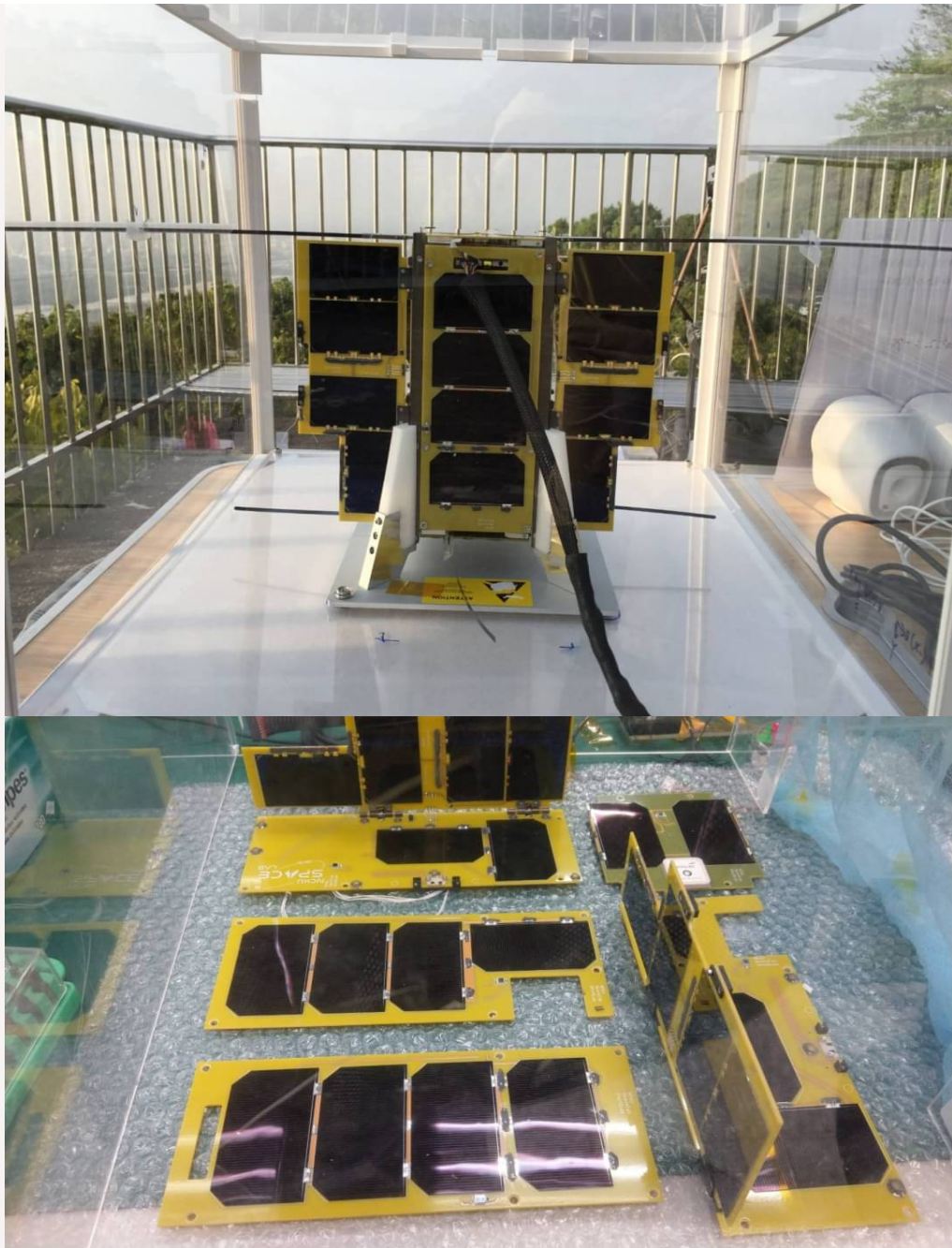
近年來討論度相當熱烈的5G通訊技術，集結高頻寬、低延遲、多連結的三大特點，實現智慧醫療、智慧交通、智慧城市等應用發展指日可待。隨著5G與B5G(Beyond 5G)技術的發展，低軌道(Low Earth Orbiting,LEO)衛星通信亦受到相當大重視。

莊智清指出，5G基地台所涵蓋範圍較為狹隘，在通訊方面容易出現盲點或是中空地帶，這部分通訊衛星就能補足地面5G通訊系統不足；而通訊衛星中，立方衛星輕薄短小、發展期程短且機動性較強特性，有助於衛星通信發展，未來在一些偏鄉、海面救援服務，人員或物件之追蹤等就很適合應用衛星來達到無遠弗屆、無縫接軌的通信。

IRIS-A立方衛星從設計、製作、整合、測試、到發射後的操作、應用等皆在成功大學完成。莊智清提到，團隊一路走來，在2018年開始執行計畫時，菲律賓大學(University of the Philippines, Diliman)即表達高度關注與重視，更啟用該校自己獎學金資助2位學生到成大來就讀與交流，除了菲律賓，團隊裡更有來自泰國、瓜地馬拉、法國等國學生加入，團隊組成相當國際化；IRIS之執行也適度結合國內學術與產業能力，以精進我國整體太空產業之能力，共同參與成員包含臺灣科大李佩君教授、空軍航空技術學院壽鶴年教授、捷揚航電、雷斯康國際等。

現階段IRIS-A立方衛星的電壓、電量、溫度等系統檢測都相當良好。莊智清說，「我們很開心可以宣告第一階段的發射與早期軌道階段順利成功！」接下來將會進入酬載操作階段；IRIS-A立方衛星採用太陽同步軌道，因此到達臺灣上空時間雖不固定但是可預期，團隊通常會選擇仰角較高、通訊情況較好且通聯時間較長情況進行通訊，每日IRIS-A立方衛星平均會通過地面追蹤站上空4次左右；成大地面追蹤站位於歸仁校區，因應疫情之情況，團隊已發展遠端通聯系統可以於滿足資訊安全前提下，於異地操控衛星。

除了後續操作「IRIS-A」，成大團隊也持續執行「IRIS-B」及「IRIS-C」立方衛星計畫，預期於2023年發射升空執行任務，「IRIS-B」任務目標在於演示在軌智能遙測數據處理，透過於衛星上執行之人工智慧與影像辨識技術，以有效地鎖定感興趣區域(ROI)來增加任務之靈活性；「IRIS-C」將會著重於驗證關鍵元件在太空環境的真實性能；期待後續IRIS立方衛星皆能順利升上太空執行任務，對於我國太空產業之發展包含關鍵技術之在地發展、優質太空領域人才之培育，以及跨領域系統整合技術之落實產生正面效益，也為社會締造更多福祉。



[首頁](#) ▶ [國語日報](#) ▶ [時事](#) ▶ [國內新聞](#)

# 成大立方衛星升空 發展偏鄉救援

詹伯望／臺南報導 (2022/1/28)

成大電機系團隊開發的「IRIS-A」立方衛星，日前在美國佛州順利升空，布放至五百多公里高軌道，迅速與地面站完成通聯，任務是在太空中展示物聯網通信技術，未來可對5G涵蓋不及的偏鄉及海面提供救援服務。

電機系團隊表示，5G基地臺涵蓋範圍較狹隘，通訊容易出現盲點或中空地帶，通訊衛星可彌補地面5G通訊系統的不足；而立方衛星輕薄短小，有發展期程短且機動性較強的特性，適合進行偏鄉、海面的救援服務，或人員、物件的追蹤等。

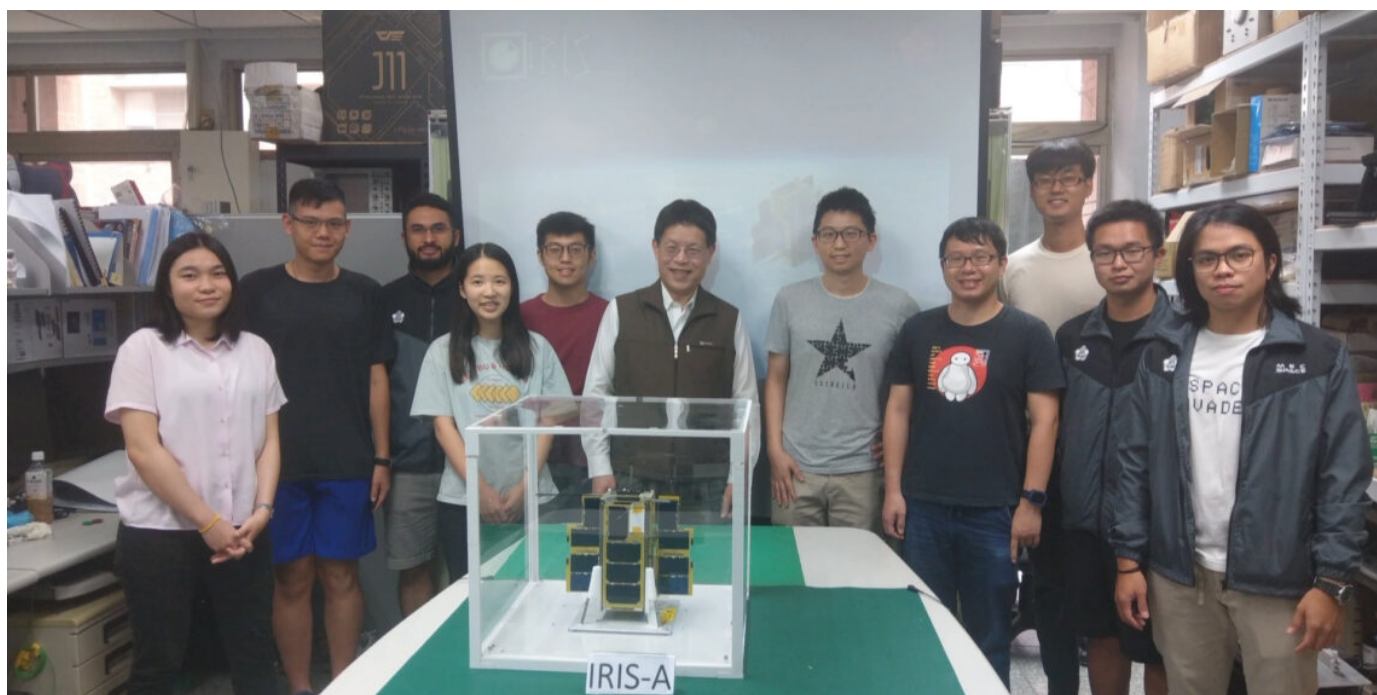
成大地面追蹤站位於歸仁校區，為因應疫情，團隊已發展遠端通聯系統，可在資訊安全前提下於異地操控衛星。



# 成大開發IRIS-A立方衛星 順利發射升空完成通聯

27 1 月, 2022 in 溝通

0



成大電機系莊智清教授團隊開發「IRIS-A」立方衛星，於台灣時間1月13日晚間，在美國佛州以獵鷹9號火箭順利發射升空，將佈放在逾500公里高的軌道上；隔天團隊在地面戰和衛星完成通聯，目前狀況良好，要在太空中展示物聯網通信技術的操作和實驗。

# 台灣微軟、台積電 為台灣永續創新鳴槍開跑

2022-01-27



台灣微軟與台積電共同主辦第三屆\_Careerhack\_校園黑客松競賽。

記者陳建興 / 台北報導

永續不僅是全球企業最大課題，更是最嚴苛的創新測驗，因此邁入第三屆由台灣微軟與台積電共同主辦的 2022 Careerhack 校園黑客松競賽（以下簡稱2022 Careerhack），以「ESG – Hack for Sustainability」為主軸，加入製造業三大永續課題：工廠用電、資料中心節能與廢棄物管理，集結眾多專家與菁英，透過競賽的型式引導學生運用 IoT、AI、Machine Learning、Data Analysis 等技術，激發台灣新一波永續創新風潮。台灣微軟與台積電除是台灣氣候聯盟創始會員與倡議者，更是帶領台灣產業永續创新的先行者，此次競賽是台灣第一個也是最大一個由產業發起永續黑客松，特邀台灣氣候聯盟秘書長暨天氣風險管理開發總經理彭啟明參與給予指導，競賽時間長達兩個月，超過百支學生隊伍報名參加，讓 2022 年開年即聚集台灣頂尖人才，搶先鳴槍為台灣永續創新尋覓解方！

台灣微軟總經理孫基康表示：「很高興連續三年和台積電合作舉辦 2022 Careerhack。今年主題聚焦永續，不僅是全球企業的一大課題，微軟也正以 2030 年達成負碳排，2050 年實踐零碳足跡持續努力。我們相信實現永續目標的核心是透明且可整合的數據，藉由此次競賽，賦能學生透過協作與雲端技術，培養成長型思維，廣納多元想法並激發創新解決方案，以資訊科技結合永續落實於產業，成為兼具前瞻思維與技術實力的數位生力軍。」



台灣微軟與台積電共同主辦第三屆\_Careerhack\_校園黑客松競賽。

台積電副總經理暨資訊長林宏達表示：「台積電致力於因應氣候變遷、減緩氣候衝擊，目標 2050 年零碳排放。除了積極推動綠色製造，並鼓勵員工由自身工作領域出發，發想 ESG 創新專案。透過此次競賽，我們期待讓更多青年學子體認到先進科技與永續議題的高度相關，將改變的種子從校園扎根，從產業角度出發，引導學生善用自身 IT 能力，相互腦力激盪，發想與實作兼具創意性、可行性的 ESG 解決方案。」

本次競賽主題依企業實際面臨挑戰分為三大項目，整合微軟雲端技術，賦能學生進行數據收集與運算、自動化流程與分析，提升技術實力並以實際應用接軌業界，期待透過此次活動，能夠開發下列創新解決方案：

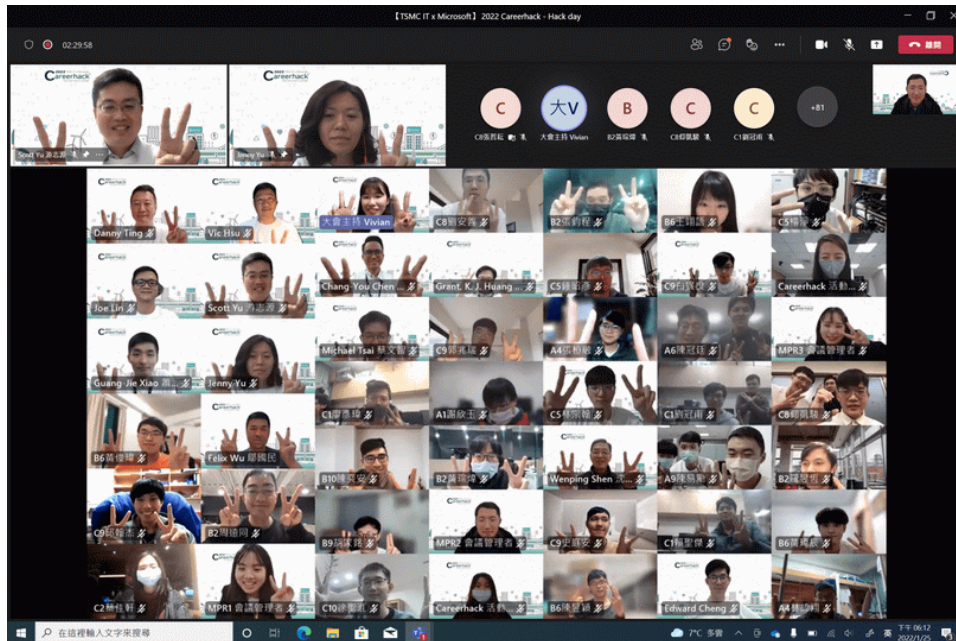
- 綠色製造創意節能：以 Azure IoT 收集廠區用電資訊，打造用電監控系統，降低工廠用電量以達節電目標。
- 資料中心綠色運算：藉 Azure Machine Learning 輔助企業決策如何分配水、電力資源，減少廢棄物和耗能，實現碳中和目的。
- 資源循環平台：善用 Power Apps、Power Automate 及 Power BI 建置資源循環平台，清楚揭示廢棄物處理再利用資訊，推動員工自主申報可再利用的廢棄物，創造新價值。

台灣氣候聯盟秘書長暨天氣風險管理開發總經理彭啟明表示：「很榮幸此次受邀擔任評審，學生們的創新精神、靈活思想和團隊合作默契令人驚艷，競賽中也看見許多深具潛力的想法和應用。企業經營 ESG 應以數據治理為原則，輔以合適的科技工具達成減碳目標，台灣企業更需『以大帶小』，串聯供應鏈廠商定期紀錄碳足跡，透過雲端平台如微軟永續雲，加以整合龐大數據，精準計算碳排以設定減碳策略。期望未來學生們踏入職場後，可以將創意落地，為台灣打造共好的永續藍圖。」

學子創意力與技術實力迸發 結合多方技術工具展現解決方案的完整性與可落地性

經過長達兩個月競賽時間，三支隊伍從眾多參賽者中脫穎而出，拿下這次競賽三個類別的冠軍獎座：

- 綠色製造創意節能：臺灣大學的「綠色奇蹟」。將用電設備依工作性質分群討論，並以過往用電資訊個別進行用電預測，推斷是否正常使用；至於監控方面，嘗試整合相機進行精準辨識，設計單一系統即時呈現數據，在用電異常時可即時發出警告郵件。
- 資料中心綠色運算：臺灣大學的「what\_is\_new」。整合機房過去溫度資料與氣象局風速、風向、降水量等外部資訊，以 AI 與 LSTM (Long Short-Term Memory) 模型預測廠房未來 2 小時溫度，更能藉由 MLOps 再次驗證模型結果；而透過 Machine Learning 異常檢測分析廠房停工歲修時機，作為未來機房電力效率改善的基礎。
- 資源循環平台：成功大學的「TASK PRO MAX」。將廢棄物再利用的流程詳細拆解，再搭配演算法實作可驗證、回收、取用的評分機制，提出實際可行的獎勵制度。此外，PowerApps 搭配 PostgreSQL 設計完整競標、回收、申請表單，能進一步利用 PowerBI 呈現各部門成果的視覺化分



析。經過長達兩個月競賽時間，三支隊伍從眾多參賽者中脫穎而出，拿下這次競賽三個類別的冠軍獎座。

首頁 / 文教科技

# 集中檢疫所量能不足 教育部：境外生改住防疫旅館

林曉慧 沈志明 / 台北報導 發布時間：2022-01-28 12:56 更新時間：2022-01-28 13:44

[入境](#) [境外生](#) [教育部](#) [防疫旅館](#) [集中檢疫所](#)

## 結論先講

本土疫情延燒，集中檢疫所量能受影響。教育部昨天接獲醫福會通知，2月15到28日期間，停止教育部境外生及教研人員入住集中檢疫所申請，全數必須改為入住防疫旅館。若學校沒幫境外生在入境日前五天完成異動，將撤銷原核發的入境許可。教育部統計，將有274人受影響。

各大學第二學期的境外生近期陸續抵台，等過完年，首批在2月16日入境，但醫福會27日通知教育部，國內疫情升溫，集中檢疫所量能有限，需優先支應國人隔離需求。2月15日到2月28日，停止教育部境外學生及教研人員入住集中檢疫所之申請，全數改住防疫旅館，若沒在入境日前五天完成異動，將撤銷原核發的入境許可。

成大副校長李俊璋表示，「（成大有）專責的單位在負責這一個事情，也跟台南市的衛生局都有聯繫，媒合的介面應該是還好。」

成大認為，媒合防疫旅館不是問題。清大則表示，16日沒有清大境外生入境，而且雖然28日前，估計有近100位境外生抵台，本來就都安排住防疫旅館。

清大全球事務長嚴大任說：「（除非）學生他本身的要求，因為有些人他可能經濟是困難的，它（集中檢疫所）是比較便宜嘛。第二個大概就是配合我們這種高風險國家，不過這次來的剛好就是還真巧，是沒有這兩類的。」

雖然未受緊急通知衝擊，不過嚴大任說，明天就放春節了，時程上有點趕，難保其他大學沒受影響。境外生權益小組認為，經濟狀況不理想的境外生，入學將延宕。

境外生權益小組成員阿草認為，「如果要在這樣短的十多天的時間內，那像春節這個檔期價格是增加的非常多，我覺得對學生來講，其實是非常不容易的事情。」

無法負擔防疫旅館費用的，台師大就有66位馬來西亞僑生。校方說，原定二月中下旬入境，進入集中檢疫所，但現在決定全延到三月再進來，由於最快入校已是三月底，估計趕不上開學，前兩週先採線上教學。

影片網址:<https://www.youtube.com/watch?v=9KdTRRSXZ84&t=1s>



教授莊智清率跨國學生團隊開發

# 成大IRIS-A立方衛星 升空通聯

中華日報 C5版 111 012 8

記者施春瑛／台南報導

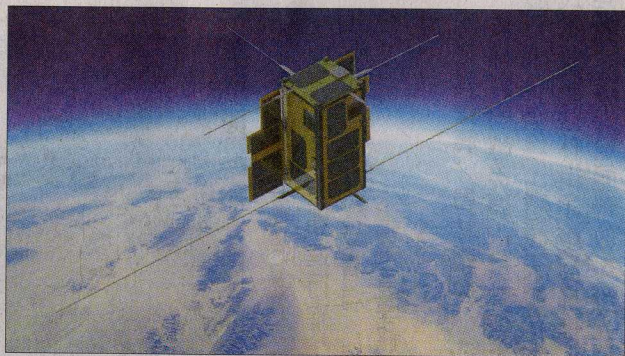
成功大學電機工程學系團隊開發出「IRIS-A」立方衛星，於一月十三日晚間在美國佛羅里達州藉由獵鷹九號（Space Falcon 9）運載火箭順利發射至太空，佈放至五百多公里高度的軌道，並迅速於隔日與地面站完成通聯。目前衛星狀況正常，將持續進入任務操作與實驗階段。

成大表示，IRIS-A立方衛星為成大電機工程學系教授莊智清帶領跨國學生團隊自行設計開發的兩公斤級立方衛星，長、寬、高分別為十公分、十公分、二十公分，是成大繼二〇一七年成功發射鳳凰（PHOENIX）立方衛星後，另一項航太科技的重大創舉。

莊智清指出，鳳凰立方衛星二〇一七年升空後成功運行兩年，在二〇一八年起在科技部的資助下執行「智能遙測聯網立方衛星關鍵技術發展整合與飛試」計畫，開發IRIS系列之立方衛星，從設計、製作、整



↑成大莊智清教授（中）帶領成大團隊開發「IRIS-A」立方衛星。（成大提供）



↑IRIS-A立方衛星於太空中順利執行任務。  
（成大提供）

合、測試、到發射後的操作、應用等皆在成功大學完成。今年第一枚立方衛星「IRIS-A」如預期成功發射與通聯，顯示整體衛星系統與各功能模組之技術已相當成熟。

IRIS-A立方衛星被佈放在五百多公里高度的軌道上，在正常運作的情況下，預估衛星運行期程約六至七年，其任務目標是在太空中展示物聯網（IoT）通信技術，目前已經可取得立方衛星的追蹤資料、衛星定位資訊以及各部件狀態數據。

莊智清表示，現階段IRIS-A立方衛星的電壓、電量、溫度等系統檢測都相當良好，可以宣告第一階段的發射與早期軌道階段順利成功，接下來將會進入酬載操作階段。除了後續操作「IRIS-A」，成大團隊也持續執行「IRIS-B」及「IRIS-C」立方衛星的計畫，「IRIS-B」的任務目標在於演示在軌智能遙測數據處理，「IRIS-C」則將會著重於驗證關鍵元件在太空環境的真實性能。

# 成大團隊開發立方衛星IRIS-A 順利登上太空完成通聯

【記者陳錦奇台南報導】成大電機工程學系團隊開發出「IRIS-A」立方衛星，13日晚間（台灣時間）在美國佛羅里達州藉由獵鷹9號運載火箭順利發射至太空，佈放至500多公里高度之軌道，並於隔日順利與地面站與「IRIS-A」立方衛星完成通聯，此一衛星之發射與早期軌道階段將持續進入任務操作與實驗階段。

IRIS-A立方衛星為成大電機工程學系教授莊智清帶領跨國學生團隊自行設計開發的兩公斤級立方衛星，長、寬、高分別為10公分、10公分、30公分，是成功大學繼2017年成功發射鳳凰立方衛星後，

另一項航太科技的重大創舉。

莊智清指出，鳳凰立方衛星2017年升空後成功運行兩年，在2019年正式卸任，為成功大學打下良好航太科技基礎。今年第一枚立方衛星「IRIS-A」如預期成功發射與通聯，顯示整體衛星系統與各功能模組之技術成熟程度達到相當高等級，是相當不容易的事情。

IRIS-A立方衛星被佈放在500多公里高度的軌道上，在正常運作的情況下，預估衛星運行期程約6至7年，其任務目標是在太空中展示物聯網（IoT）通信技術，目前已經可取得立方衛星的追蹤資料、衛星定位資訊以及各部件狀態數據。