

喂？天宮一號 你在哪裡？

中國天宮一號即將墜落，落點及時間卻都難以準確預測。

撰文／郭雅欣

最近，中國的試驗型太空站「天宮一號」相當受到矚目，但並不是因為它有什麼新發展，而是因為……它快掉下來了！

天宮一號於 2011 年發射升空，曾經成功在太空中和其他太空船對接了幾次，也曾有太空人進入天宮一號短暫生活了幾天。順利完成試驗任務的天宮一號，卻在 2016 年與母國失去連繫，在中國宣布與天宮一號中斷連接後，它搖身一變成了令大家人心惶惶的「大型太空垃圾」。

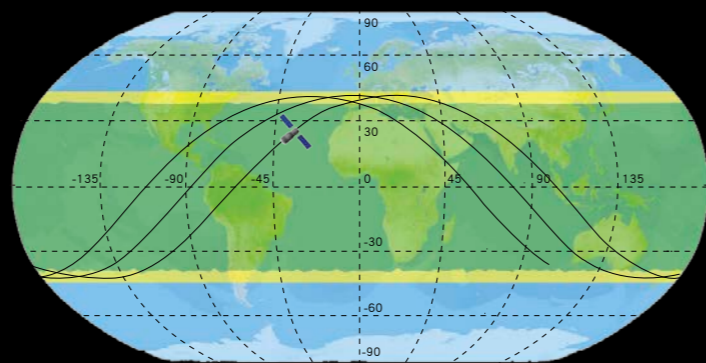
難以預測的墜落

天宮一號原本在距地球表面 350 公里左右的高度運作，2015 年底以後位置不斷下降，而且隨著與地球的距離縮短，受到空氣阻力與重力的影響，下降速度愈來愈快。科學家估計，在今年 3~4 月間，天宮一號就會墜落在地球表面，但到底「獎」落誰家，卻無法確定。因為它可能的墜落範圍超級巨大——從北緯

43 度到南緯 43 度之間都有可能，幾乎涵蓋地球表面大約三分之二的面積！

人類發射升空的太空船或衛星相當多，近幾年來，當這些太空船或衛星結束在太空的任務後，地面的研究人員會刻意讓它減速，並在遠離人群的地方墜落地表，以確保它進入大氣層後，燃燒剩餘的碎片可以落入特定海域，不影響人類安全。

天宮一號本來也有這樣的墜落計畫，但由於它已經和地球中斷連接，研究人員可能已經失去對天宮一號的控制，使得它的墜落變得難以預測。



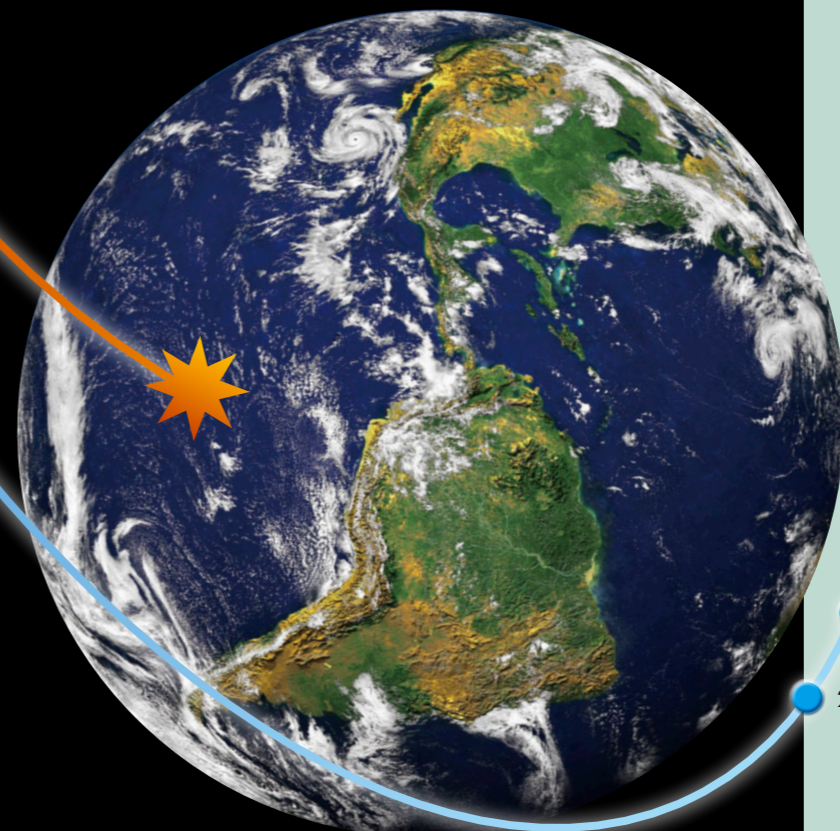
天宮一號的碎片可能的掉落地點：黃色區域機率較高，綠色區域機率較低，藍色區域的機率為零。找找看臺灣在哪裡？

那……我們要逃難嗎？

我們身處的臺灣也位在這個超大的「墜落範圍」內，那我們會不會被打到？需要逃跑嗎？

其實不用太過恐慌，雖然天宮一號算是「大型太空垃圾」，但大部分還是會在大氣層中燒毀，剩餘的小碎片打到你的機率，比你一年內被閃電打到的機率還小 1000 萬倍。另一方面，對天宮一號的預測其實和天氣預報類似，愈接近時會愈準確，等到它真的墜落的前幾天，科學家就能預測出大概的落點範圍，甚至還能公布哪些地方的人可以親眼目睹天宮一號墜落的情景，那會像是持續長達一分鐘的流星一樣，不妨期待一下。

但必須提醒的是，如果你真的發現了天宮一號的碎片，千萬不要撿拾。因為碎片上可能帶有毒性或腐蝕物質，也可能散發有毒氣體。為了自身安全，最好盡速離開、通報警察。



為什麼不能預測天宮一號的墜落地點？

儘管科學家也想好好掌握天宮一號的墜落時間及地點，但是，會影響它動向的因素太多了。大氣層是其中一個重要的影響因素。天宮一號在繞著地球運行的時候，會受到大氣的摩擦力以及空氣阻力的影響。然而，天宮一號現在還位於大氣層上方的高處，這裡的氣體密度變化幅度很大，加上科學家對這裡還不是很了解，因此沒辦法預估會對天宮一號帶來怎樣的影響。

另一方面，由於天宮一號已經不受控制，所以它很有可能正在不斷翻滾，但翻滾的速度以及方向我們都不清楚，所以也讓預測天宮一號的動向變得更困難。

天宮一號大事記

- 2011 年 9 月 30 日 升空
- 2011 年 11 月 3 日 與無人太空船神舟八號完成對接。
- 2012 年 6 月 18 日 與神舟九號完成對接，太空人順利進入天宮一號。
- 2013 年 6 月 24 日 太空人駕駛神舟九號與天宮一號順利對接。
- 2016 年 3 月 21 日 中國正式宣布與天宮一號中斷連繫。
- 2018 年 ____ 月 ____ 日 墜落地球表面。