

淡江大學工學院航太系國際大師演講

會議

要求控制 人員 取消靜音 其他 靜音 麥克風 分享 關閉

The Titan Story:
卡西尼-惠更斯任務的回顧
——及未來土星系統探索的前瞻

中央大學天文所
葉永炬
2022.05.26

W wingsky061 (G... 蕭麗元 葉

汪 汪怡敏 葉
林 林慧珍 葉
廖 廖麗娟 葉
+87

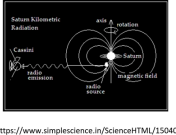
浩

會議

要求控制 人員 取消靜音 其他 靜音 麥克風 分享 關閉

6. 與土星自轉有關的 SKR 無線電波訊號週期在冬至及夏至時不一樣

6. 最近為第1號和2號太空船繞土星時，發現出一種由源自土星離子圈的特性無線電訊號，稱為SKR。它與地球磁層中的無線電波類似，但來自非赤道區域的磁層。由於磁層結構不同，源頭的SKR週期都有點不一樣。只有將土星磁層分子量疊在一起，過後又分析了，這表示土星磁層結構電流能與行星離子圈的磁場有季節變化和不穩定性。



<https://www.simplescience.in/ScienceHTML/150408.LengthOfDayOnSaturn.html>

W wingsky061 (G... 蕭麗元 葉

汪 汪怡敏 葉
林 林慧珍 葉
廖 廖麗娟 葉
+87


浩

會議

正在使用 Realtek(R) Audio

8. 泰坦大氣層有很多帶正電或負電的大質量離子

8. 卡西尼太空船每次繞著土星的軌道都會經過泰坦大氣層，離表面一千公里的區域。所以得到很多有關大氣化學成份的資料，特別重要的測量出大氣正電荷及負電荷的高質量離子。和生命有關的有機分子的合成或有利穩定性。



NASA

<https://iopscience.iop.org/book/978-1-6817-4497-1/chapter/bk978-1-6817-4497-1ch6>

W wingsky061 (G... 蕭麗元 葉

汪 汪怡敏 葉
林 林慧珍 葉
廖 廖麗娟 葉
+87

浩

會議

Pre-Saturn arrival celebration!



2004年4月在歐洲太空總署 (ESA) 科技研發中心舉行的一個研討會上的合影，其中有美國航太總署 (NASA) 太空探測計畫科學家Dennis Matson (左二) 以及ESA惠更斯計畫的計畫經理George Sicon (右二) 太空探測計畫Jean-Pierre Labrot (右一)、Daniel (左三)、Toby (左四) 左四、左二)。第一次太空探測任務。製圖來源: ESA

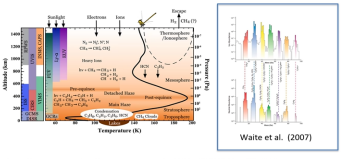
W wingsky061 (G... 蕭麗元 葉

汪 汪怡敏 葉
林 林慧珍 葉
廖 廖麗娟 葉
+91

浩

會議

8. 泰坦大氣層有很多帶正電或負電的大質量離子



Waite et al. (2007)

<https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/2016JE005240>

W wingsky061 (G... 蕭麗元 葉

汪 汪怡敏 葉
林 林慧珍 葉
廖 廖麗娟 葉
+87

浩

會議

9. 土星環中存在有像飛碟的小衛星

9. 在土星環邊緣有一系列心臟形的橫窄空隙，它們由一些30公厘大小的飛碟形物產生。2017年4月探險，卡西尼太空船在邊緣土星的大氣層和土星環內發現的一種「飛碟」，所以得到很多新的科學資料和圖片。其中包含飛碟到土星環中空隙的一個叫「飛碟」的現象。飛碟，類似一個小土星環，但它與土星環的科學研究土星環的科學資料。在土星環一個空隙中的小衛星「飛碟」，這看起來像一個LFO，但最近得到的近距離攝影影像，指稱它本身有一個環系統！影像來源: NASA



NASA

W wingsky061 (G... 蕭麗元 葉

汪 汪怡敏 葉
林 林慧珍 葉
廖 廖麗娟 葉
+87

浩

會議

10. 卡西尼太空船撞入土星大氣前也有好一些意想不到的科學發現

10. 卡西尼任務的「最後大結局」(Grand Finale) 要到2017年9月15日才結束，相信一定有很多精彩的科學發現，我想其中包括土星內部結構的質量測量、磁場構造，以及大氣層與土星環的作用，都會有突破性的成果，所以我們先在這裡保留一個位置，準備以後再補充。



NASA

W wingsky061 (G... 蕭麗元 葉

汪 汪怡敏 葉
林 林慧珍 葉
廖 廖麗娟 葉
+87

浩

會議

卡西尼科學家的最後旅程



卡西尼科學家的最後旅程

撰文：葉永炬 (國立中央大學天文研究所與太空科學研究所教授、《遠東物理》雜誌專欄，卡西尼太空船探測任務發起人之一)

W wingsky061 (G... 蕭麗元 葉

汪 汪怡敏 葉
林 林慧珍 葉
廖 廖麗娟 葉
+87

浩