
香港中文大學衛星遙感地面接收站
Satellite Remote Sensing Receiving Station
The Chinese University of Hong Kong



簡介

衛星遙感地面接收站是香港中文大學太空與地球信息科學研究所的重要研施。衛星遙感地面接收站於十月五日正式開始運作，可用作記錄及處理從衛星接收到的遙感數據，為香港、華南及周邊地區政府與私人機構提供各項有用訊息。

重要功能

地面站將為常年多雲多雨的香港、以至華南地區及周邊國家與區域進行全天候的環境監測。地面站將有效監測山泥傾瀉、地陷、地震、海嘯、洪水及颱風等天然災害，減少人命和經濟損失。

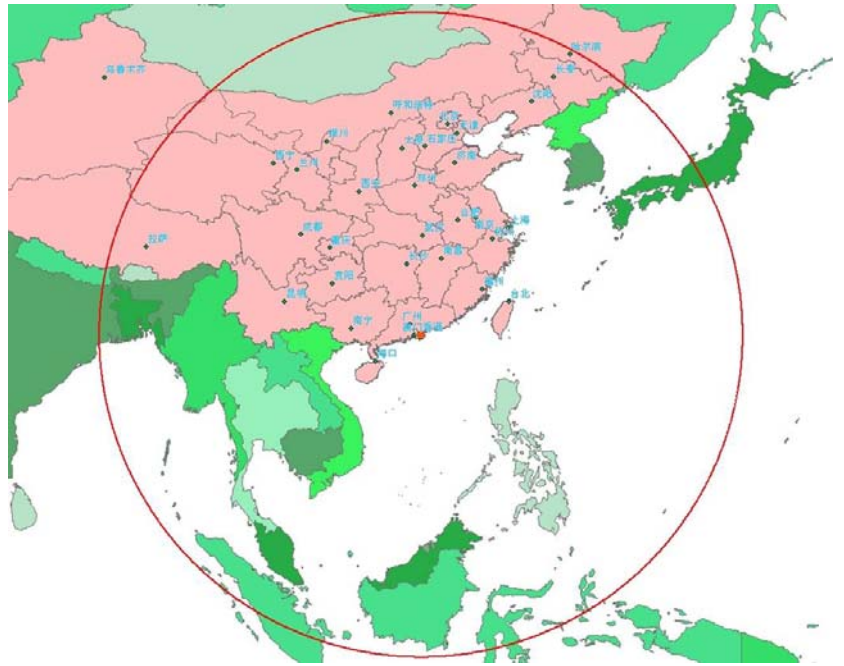
長遠而言，此衛星遙感地面接收站將為香港提供一個嶄新的基本建設，帶動本港產生各種與遙感數據處理、軟件開發，和其他專業增值服務有關的新興工商業活動。地面站更將提供重要平台，促進香港與內地的技術合作，加速大珠江三角地區遙感技術產業的發展。

位置

衛星遙感地面接收站位於中大校園聯合書院和新亞書院中間的山頭上，而地面站的控制室則位於蒙民偉樓。

接收範圍

接收以香港為中心約半徑超過 2,500 公里範圍的衛星圖片。東至太平洋；南至印度尼西亞；西至孟加拉；北至北京以北。



接收速度

一分鐘能接收和採集 6 千兆原始數據（即 10,000km²的地面圖像）。

地面站主體部分

- 一座高 9 米，直徑 7.5 米，重 4 噸，X 頻段的衛星接收天綫：接收來自衛星的微波信號；
- 天綫控制和實時處理系統：控制天綫同步追蹤衛星，將微波信號放大和調解換頻，採集成數字信號存進電腦，並進行圖像處理；
- 圖像數據儲存及備份系統：將大量數字圖像數據存檔備份及同步在綫發放；
- 直徑 12 米的球狀天綫罩保護天綫；
- 控制室實施全天候在綫遠端控制。

主要運作過程

- 地面接收站工作人員先會計劃每次接收的圖像數量，類型及時間；
- 於歐洲空間局（European Space Agency）向 ENVISAT 遙感衛星傳感器安排發放任務；
- 當衛星進入預定軌道，將在預定時間向地面接收站發放微波信號；
- 地面接收站系統將自動追蹤，解調及採集信號並實時進行圖像數據分級處理；
- 處理後圖像將儲存，備份並透過網站預覽和發放。

ENVISAT 遙感衛星

ENVISAT 衛星是歐洲空間局的對地觀察衛星系列之一，於 02 年發射升空。ENVISAT 軌道每天約有四到五次飛越地面站可接收的範圍，約有 3 分鐘到 15 分鐘可接收時間（取決於當時軌道位置）。圖像解析度有 30 米和 150 米兩種。