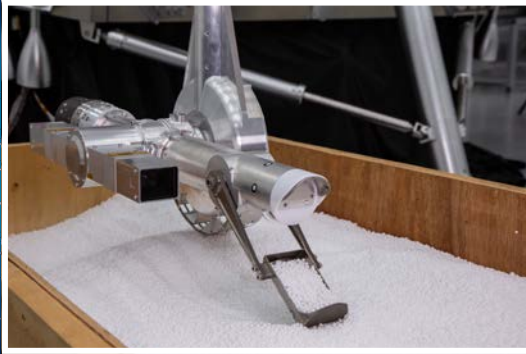


Système d'échantillonnage et d'emballage de surface pour les missions de retour d'échantillons lunaires Chang'E-5 et 6

Surface Sampling and Packing System for Chang'E-5 and 6 Lunar Sample Return Missions

Echantillonnage et emballage réussis de différentes formes de régolithe lunaire de la face visible et cachée
Successful moon nearside and farside sampling and packing for return different forms of Lunar Surface Regolith



Automatic In-situ
lunar regolith packaging



Unparalleled compact,
lightweight but strong



Caters for all
imaginable regolith



Highly reliable in
extreme environment



Precise sampling
and packing operations

Ce système d'échantillonnage et d'emballage de surface, développé et fabriqué par PolyU, a collecté plus de 1,5 kg d'échantillons de surface sur la face avant lunaire et 1,6 kg sur la face cachée, contribuant ainsi de manière significative à notre compréhension de l'univers. Lors de la mission Chang'e-6, il a effectué le premier échantillonnage historique de la surface de la face cachée lunaire.

Le système comprend deux échantillonneurs, deux caméras de champ proche à haute température et un système d'emballage d'échantillons, conçu pour échantillonner tous les types de régolithe lunaire. Le système d'emballage effectue automatiquement toutes les opérations d'emballage des échantillons, telles que le déverrouillage après l'atterrissage, le soulèvement du couvercle du conteneur, le glissement d'un entonnoir sur le conteneur pour protéger le bord de la contamination tout en permettant le dépôt en douceur de l'échantillon dans le conteneur, la fermeture du conteneur avec le couvercle et la libération du conteneur pour le transfert vers l'ascenseur. Les caméras d'accompagnement fournissent un guidage visuel pour l'acquisition de l'échantillon, le dépôt, le ramassage précis du conteneur et l'insertion dans l'ascenseur pour le retour sur Terre.

This Surface Sampling and Packing System, developed and manufactured by PolyU, collected over 1.5kg of surface samples on the lunar front side and 1.6kg on the far side, significantly contributing to our understanding of the universe. On the Chang'e-6 mission, it performed the historic first lunar far-side surface sampling.

The system includes two samplers, two high temperature nearfield cameras, and a sample packing system, designed to sample all types of lunar regolith. The packing system automatically performs all sample packing operations, such as unlocking after landing, lifting the container lid, swiping a funnel over the container to protect the rim from contamination while allowing smooth deposition of the sample into the container, sealing the container with the lid, and releasing the container for transfer to the ascender. The accompanying cameras provide visual guidance for sample acquisition, deposition, precision pickup of the container, and insertion into the ascender for return to Earth.

Ir Prof. Kai-leung YUNG

Department of Industrial and Systems Engineering, PolyU

Scan for more
information

