



活動工作紙 (中學)

「中國登月探火」專題展覽



巡視器的月火冒險

在這個專題研習中，我們會通過無人駕駛的巡視器，來揭開深空的奧秘。齊來發掘這些設計精密的巡視器如何探測地形，抵受惡劣環境，為人類解開鄰近星體的秘密吧！

專題研習

課題一：認識月球和火星

請選擇研究月球或火星，並回答以下問題。



1

月球 / 火星的大氣層與地球的大氣層有甚麼不同？

2

月球 / 火星的大氣層如何影響其環境條件？

3

在月球 / 火星上出現怎麼樣的極端溫度？這種極端溫差如何影響巡視器運作？

4

月球 / 火星上有沒有天然資源，例如水或礦物？人類可如何使用這些資源？

5

月球 / 火星的晝夜循環與地球的有何不同之處？這對巡視器的太陽能供電和通訊有何影響？

6

月球 / 火星上有哪些地質特徵？這些特徵怎樣揭示月球 / 火星的歷史？

活動工作紙 (中學)

「中國登月探火」專題展覽

課題二：認識巡視器

巡視器可以在崎嶇不平的表面上移動，又能抵受惡劣的環境，為研究人員收集寶貴的科學數據。

請根據課題一的選擇，研究月球巡視器「玉兔號」或火星巡視器「祝融號」的任務、功能和特點，並回答以下問題：

1

巡視器上有哪些科學儀器(科學載荷)?

2

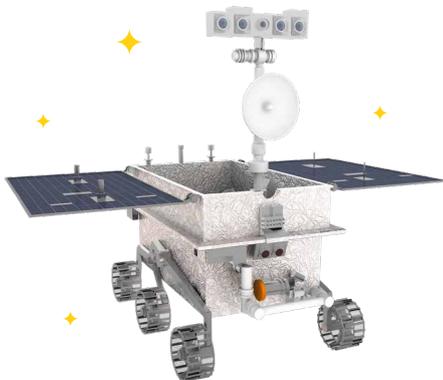
巡視器的移動系統有哪些特殊設計，使巡視器能在凹凸不平的地面上移動？

3

巡視器如何獲取能量？為何能抵受極端溫度？

4

巡視器的探測任務是甚麼？有何發現？



一起來探索中國在月球和火星探測所取得的成就吧！



活動工作紙 (中學)

「中國登月探火」專題展覽



課題三：成為探險伙伴

設計和製作一個巡視器原型。

1

選擇巡視器在月球 / 火星進行探索時，可能面臨的一個挑戰。

2

找出科學家和工程師為應對這個挑戰，在巡視器上作出的相應設計。

3

想想有沒有方法，例如增加額外功能或改造現有儀器，可以增強巡視器的性能。

4

設計或改造目前的巡視器，使它可以更有效地克服上述挑戰。

5

利用紙板、輪子和太陽能板等材料，製作巡視器的原型；又或使用 Tinkercad 等設計及工程應用程式來創建虛擬原型。

6

向全班展示你的設計，以及講解應對挑戰的策略。

請在以下位置畫出巡視器的設計圖。

