



學習重點：

- 1 認識描述說明。
- 2 認識記敘和說明結合運用。

Wèi Shén Me Rén Lèi Yào Shàng Tài Kōng

為甚麼人類要上太空？

Zì gǔ yǐ lái rén men duì yí wàng wú jì de tài kōng chōng mǎn hào qí ,
 自古以來，人們對一望無際的太空充滿好奇，
 Zhōngguó Xīlà Luómǎ dōu yǒu xǔ duō guān yú xīng kōng de měi lì shén huà hé chuán
 中國、希臘、羅馬都有許多關於星空的美麗神話和傳
 shuō shèn zhì jiè cǐ jiě shì gè zhǒng tiān wén xiàn xiàng Shí zhì jīn rì háng tiān kē
 說，甚至藉此解釋各種天文現象。時至今日，航天科
 jì rì yì fā dá wǒ men bú yòng zài xiàng gǔ rén bān yuǎn guān xīng kōng kě yǐ qīn
 技日益發達，我們不用再像古人般遠觀星空，可以親
 zì shàng tài kōng tàn suǒ
 自上太空探索。

Zì shí jiǔ shì jì kāi shǐ Měiguó Sūlián qián Éluósī liǎng dà xiān
 自十九世紀開始，美國、蘇聯（前俄羅斯）兩大先
 jìn guó jiā gè zì fā zhǎn zì jǐ de háng tiān kē jì yīn fā yì chǎng tài kōng
 進國家，各自發展自己的航天科技，引發一場「太空
 jìng sài Sūlián yú 1961 nián shǒu cì pài
 競賽」。蘇聯於1961年首次派
 rén shàng tài kōng Měiguó zé yú 1969 nián
 人上太空；美國則於1969年
 shuài xiān dēng lù yuè qiú Suī rán Zhōngguó
 率先登陸月球。雖然中國
 de háng tiān kē jì qǐ bù jiào chí dàn
 的航天科技起步較遲，但
 zài 2003 nián zhōng yú chéng gōng pài yuán dào
 在2003年終於成功派員到
 tài kōng màn yóu Yáng Lìwēi chéng wéi Zhōngguó
 太空漫遊，楊利偉成為中國
 shǒu wèi shēng kōng de tài kōng rén
 首位升空的太空人。



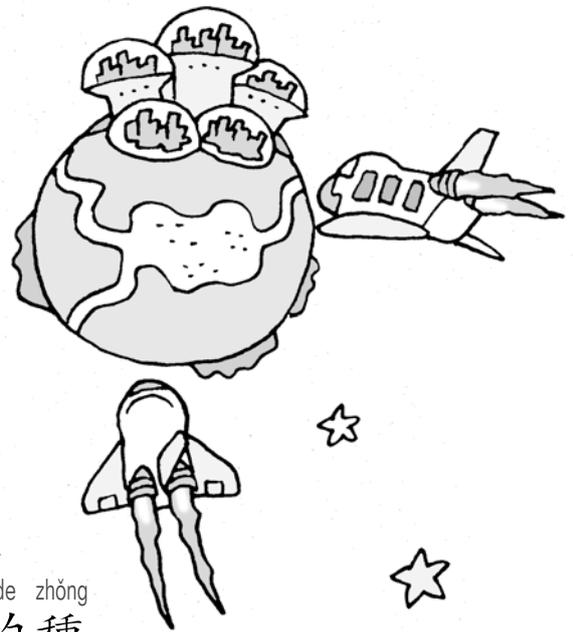
Tài kōng tàn suǒ de xíng dòng qí shí chōng mǎn le wēi xiǎn hé tiǎo zhàn 。 Lì rú zài
無重狀態下，所有物體都會在太空艙內飄浮，因此太
wú zhòng zhuàng tài xià suǒ yǒu wù tǐ dōu huì zài tài kōng cāng nèi piāo fú yīn cǐ tài
空人需要時間來適應太空中的生活。而且，持續處身
kōng rén xū yào shí jiān lái shì yīng tài kōng zhōng de shēng huó 。 ér qiě chí xù chǔ shēn
無重狀態之下，太空人的肌肉會日漸萎縮，骨骼中的
wú zhòng zhuàng tài zhī xià tài kōng rén de jī ròu huì rì jiàn wēi suō gǔ gé zhōng de
鈣也會慢慢流失，所以太空人必須進行適當的體能訓
gài yě huì màn màn liú shī suǒ yǐ tài kōng rén bì xū jìn xíng shì dàng de tǐ néng xùn
練和運動，以保持健康。幸好科學家以排除萬難的研
liàn hé yùn dòng yǐ bǎo chí jiàn kāng 。 xìng hǎo kē xué jiā yǐ pái chú wàn nán de yán
究精神，一一解決了難題。

Jiū jìng rén lèi wèi shén me yào shàng tài kōng ne
究竟人類為甚麼要上太空呢？

Yuán lái zài tài kōng li wǒ men kě yǐ cóng shì bù
原來在太空裏，我們可以從事不
tóng de kē xué yán jiū ér qiě yóu yú tài kōng shì
同的科學研究，而且由於太空是
zhēn kōng wú zhòng lì de zhuàng tài chéng guǒ wǎng wǎng
真空、無重力的狀態，成果往往
bǐ zài dì qiú gèng jiā wǒ men kě yǐ tōng guò 「tài
比在地球更佳。我們可以通過「太
kōng yù zhǒng zài tài kōng shàng péi zhí bù tóng zhí wù de zhǒng
空育種」，在太空上培植不同植物的種

zi rú xiǎo mài qīng jiāo děng jù kē xué jiā tòu lù zhí wù zhǒng zi de jī
子，如小麥、青椒等。據科學家透露，植物種子的基
yīn shòu dào tài kōng huán jìng de yǐng xiǎng ér gǎi biàn huì biàn de gèng yōu zhì dāng wǒ
因受到太空環境的影響而改變，會變得更優質。當我
men bǎ zhǒng zi ná huí dì qiú zhòng zhí wǎng wǎng yǒu yì xiǎng bú dào de shōu huò běn
們把種子拿回地球種植，往往有意想不到的收穫。本
lái hěn xì xiǎo de nóng zuò wù jìng zhǎng chū yōu zhì jù dà de pǐn zhǒng rú cǐ
來很細小的農作物，竟長出優質、巨大的品種，如此
fā zhǎn xià qu dìng kě jiě jué dì qiú shàng de liáng shí wèn tí
發展下去，定可解決地球上的糧食問題。

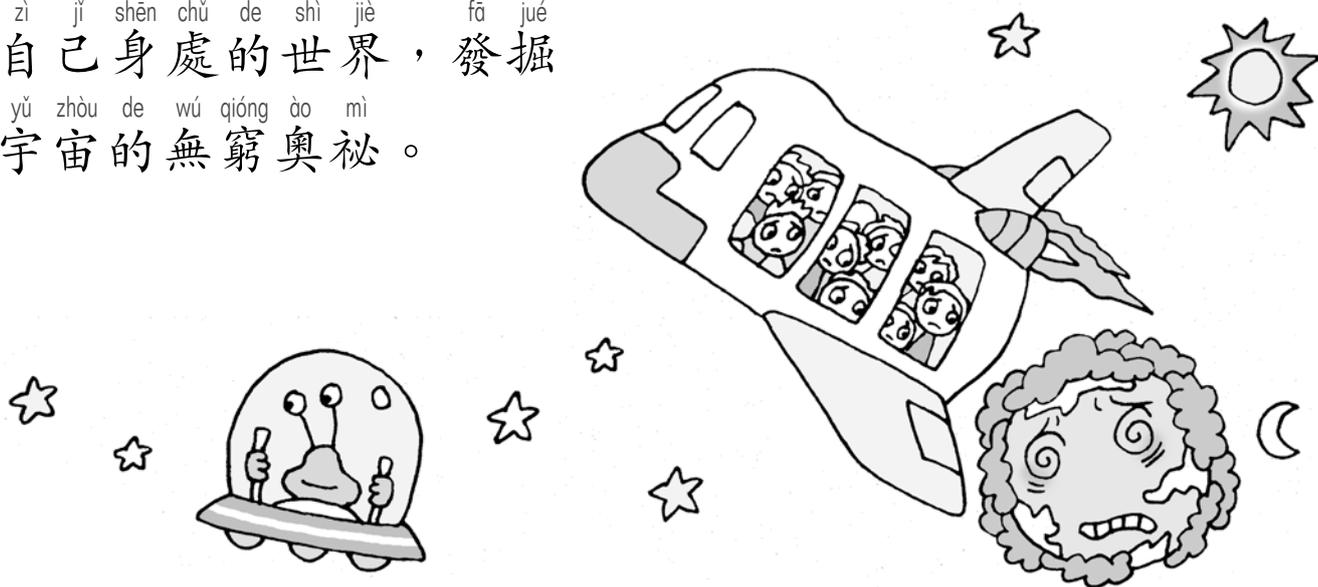
Cǐ wài wǒ men yě kě zài tài kōng hé chéng jīn shǔ tí liàn yào wù
此外，我們也可在太空合成金屬、提煉藥物、
cè shì bìng dú hé shēng chǎn néng yuán děng zhè xiē gōng zuò zài tài kōng jìn xíng de chéng
測試病毒和生產能源等。這些工作在太空進行的成



guǒ yóu jiā lì rú hé chéng jīn shǔ píng rì zài dì qiú shàng tí liàn jīn shǔ yīn
果尤佳，例如合成金屬，平日在地球上提煉金屬，因
shòu zhòng lì yǐng xiǎng gāo mì dù de jīn shǔ huì wǎng xià chén yǐng xiǎng hé jīn de zhì
受重力影響，高密度的金屬會往下沉，影響合金的質
liàng dàn zài tài kōng de wú zhòng lì zhuàng tài xià jīn shǔ zài tí liàn shí bú huì shòu
量；但在太空的無重力狀態下，金屬在提煉時不會受
zhòng lì yǐng xiǎng hé jīn de zhì liàng yīn ér biàn de gèng hǎo
重力影響，合金的質量因而變得更好。

chú le yǐ shàng de yán jiū wài jìn xíng tài kōng tàn suǒ hái yǒu zhù xún zhǎo wài
除了以上的研究外，進行太空探索還有助尋找外
xīng shēng wù yán jiū yí mǐn wài xīng de kě néng xìng kē xué jiā yǐ jīng zài mǒu xiē
星生物、研究移民外星的可能性。科學家已經在某些
xīng tǐ fā xiàn shuǐ yuán cún zài guò de hén jì shuǐ shì shēng wù shēng cún de jī běn yuán
星體發現水源存在過的痕迹，水是生物生存的基本元
sù zhī yī suǒ yǐ wǒ men kě yù liào fā xiàn wài xīng shēng wù zhǐ rì kě dài líng
素之一，所以我們可預料發現外星生物指日可待。另
wài yóu yú dì qiú shàng de jū zhù huán jìng yù lái yù chà rén kǒu péng zhàng néng
外，由於地球上的居住環境愈來愈差，人口膨脹、能
yuán kū jié wū rǎn yán zhòng děng wèn tí lìng kē xué jiā chǎn shēng le yí mǐn wài xīng
源枯竭、污染嚴重等問題，令科學家產生了移民外星
de gòu sī bú guò zhè jì huà réng xū yào cháng shí jiān de yán jiū hé shì yàn bì
的構思。不過這計劃仍需要長時間的研究和試驗，必
xū kǎo lǜ kōng qì shuǐ yuán qì wēn zī yuán liáng shí děng wèn tí
須考慮空氣、水源、氣溫、資源、糧食等問題。

zǒng kuò lái shuō rén lèi jìn xíng tài kōng tàn suǒ de huó dòng jù yǒu zhòng dà yì
總括來說，人類進行太空探索的活動具有重大意
yì chú le gè zhǒng kē jì yán jiū de chéng guǒ wài hái kě lìng rén men gèng liǎo jiě
義，除了各種科技研究的成果外，還可令人們更了解
zì jǐ shēn chǔ de shì jiè fā jué
自己身處的世界，發掘
yǔ zhòu de wú qióng ào mì
宇宙的無窮奧秘。





TSA 練一練

- 1 文中哪段記敘國際間「太空競賽」的歷史？
 A 第一段。 B 第二段。
 C 第三段。 D 第四段。
- 2 第三段中運用了哪種說明方法去說明太空探索充滿了危險和挑戰？
 A 比較說明。 B 描述說明。
 C 數字說明。 D 定義說明。
- 3 根據篇章內容，為甚麼人類要上太空？
 A 因為人類在太空裏從事的科學研究所得出的成果更好。
 B 因為人類喜歡挑戰未知和危險的事情。
 C 因為人類想儘快移民到外太空。
 D 因為人類已經厭倦在地球的生活。
- 4 人類探索太空具有甚麼重大的意義？
_____。
- 5 作者寫這篇文章的主要目的是甚麼？
 A 說明人類上太空的歷史。
 B 說明人類上太空的困難與原因。
 C 說明人類上太空的長遠意義。
 D 以上答案都對。



看一看

太空生活的難題

小朋友，你們有夢想過當太空人嗎？太空生活雖然有趣，但在衣、食、住、行各方面都有許多難題。

太空人進食時的動作要緩慢而仔細，一不小心食物就會飄起，還得費神把它們「捉」回來。太空的無重狀態會導致腦充血而影響味覺，所以太空船裏總會備有各種香辣刺激的食品，供太空人品嘗。此外，太空人只能用吸管喝飲料，因為即使把杯子倒轉，飲料也不能流進嘴裏呢！

平日洗臉、刷牙、洗澡等簡單的事情，在太空中就難以進行了。在失重的情況下，水不會流動，因此太空船內沒設置水槽。太空人刷牙時只能把泡沫吐在紙巾上；梳洗後只能用紙巾把牙刷、剃刀等的水和泡沫擦淨。同時，太空人

洗澡時也要使用特製的浴罩，可是由於太空艙裏的儲水有限，所以太空人平日只能用浸透浴液的海棉擦拭身體。沐浴可說是每週一次的「奢侈」活動。

另外，太空人在太空艙外工作時必須穿上厚厚的太空衣。太空衣最內層和最外層是玻璃纖維布，中間還有七層鍍鋁的塑料布和六層玻璃纖維布。太空衣採用密封設計，配備了氧氣循環裝置，可以將呼出的二氧化碳和水蒸氣排走。

太空探索除了有賴太空人的冷靜和勇氣，還需要科學家的科研智慧，以及地面控制人員的緊密合作。因此每一次太空旅行，都可說是體現了人類的科技成果和心血結晶。



說一說

- 1 你參觀過香港太空館嗎？館內最令你難忘的是甚麼？
- 2 如果有機會到太空旅行，你會在太空做甚麼？



做一做

試在互聯網上搜集一些太空船升空的圖片，並向同學介紹太空船的特色。



教學參考資料

單元八

TSA 練一練

1 B 2 B 3 A

4 除了各種科技研究的成果外，還可令人們更了解自己身處的世界，發掘宇宙的無窮奧秘。

5 D

說一說

1-2 學生自由作答。

做一做

學生自由作答。