

創新科技嘉年華
INNO CARNIVAL

大偵探

福爾摩斯

SHERLOCK HOLMES

神秘老人的謎題



厲河=監修

創新科技嘉年華2024
特別呈獻：

大偵探
福爾摩斯
SHERLOCK HOLMES
神秘老人的謎題



本故事改編自《大偵探福爾摩斯 實戰推理系列① 神秘老人的謎題》

★ 神秘老人的謎題 ★



少年夏洛克·福爾摩斯一如以往地在豬大媽的雜貨店幫忙。這一天，他正在執拾貨物時，穿著格子外套，頭戴報童帽的狸仔一蹦一跳的走到他跟前，興奮地從口袋裡掏出一張皺巴巴的單張。

RESTAURANT



嗨，夏洛克。
我在大街那邊
拿到這東西。

「？」代表甚麼數字？
自命聰明的人啊！我在海德
公園第？張長椅上等你，答
中有獎。

$- = 0$
 $- + = 2$
 $+ - = ?$
 $+ + = ?$

任務 1

「？」代表
甚麼數字？

「？」代表甚麼數字？
自命聰明的人啊！我在海德
公園第？張長椅上等你，答
中有獎。

$- = 0$
 $- + = 2$
 $+ - = ?$
 $+ + = ?$

完成



唔？只是些
加減符號和數字，
究竟是甚麼意思？



這問題只有「加」和「減」，
根本不能構成算術呀。



只有「加」
和「減」？
你看到的和
我不一樣
呢。我已算
出答案了。

夏洛克相信這是某人設計的解謎遊戲，很快就算出了答案是 20。但狗仔卻摸不著頭腦，不明白夏洛克怎樣算出來，只得假笑幾聲：「哈哈，既然已算出答案，我們馬上去海德公園看看吧！」



海德公園是倫敦最大的公園，面積廣闊，是一個能讓人忘卻城市煩囂的神奇綠洲。夏洛克與狸仔來到這裡後，才發現這公園實在太大，單是長椅就超過100張。





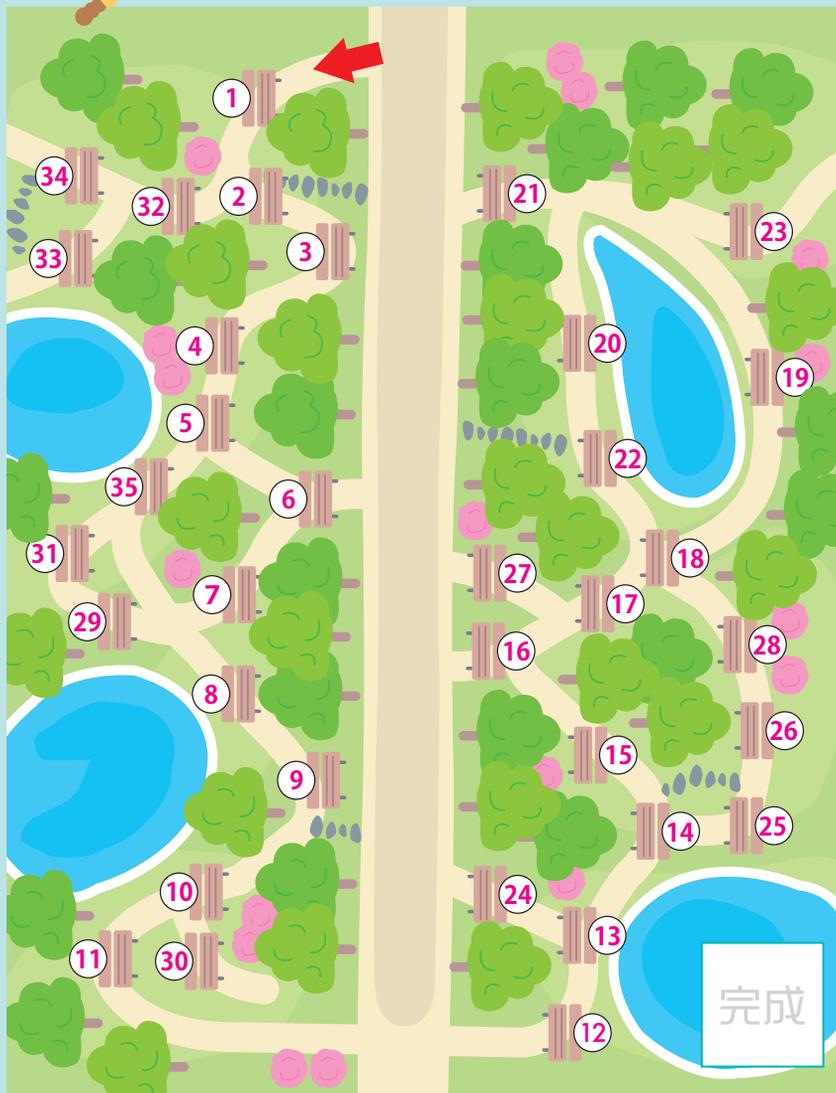
說到底，
第 20 張長椅
即是哪一張呀？

在長椅背後
有一個數字呀。

原來，每張長椅上都刻有一個號碼，讓公園管理人員可以根據號碼來識別椅子，方便管理和維修。

任務 2

請從 1 開始順號碼大小沿路前進到第 20 號長椅吧。



兩人根據號碼，沿路前進，終於在一棵大樹的樹蔭下，找到第 20 號長椅。但狸仔反復地小心檢視，都沒發現椅子有甚麼特別。

嘿嘿嘿，看來你們已破解單張上的謎題呢。

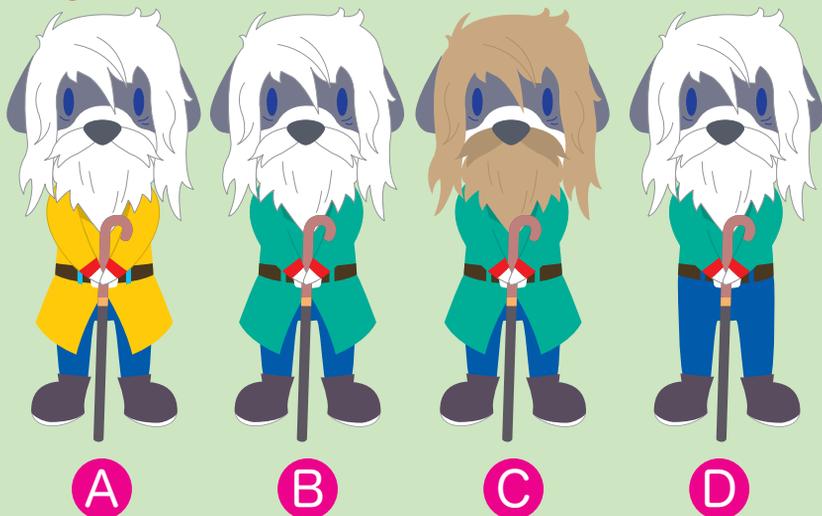
忽然，一個沙啞的聲音從背後的大樹傳來，把兩人嚇了一跳。

夏洛克回頭一看，才發現一名老人隱藏在樹蔭之下。他身穿深綠色的大衣，留着長長的灰白鬍子，頭髮蓬蓬鬆鬆的，像是很久沒有修剪過。

任務 3

以下哪個才是夏洛克
遇見的老人？

完成



「是啊！是本大爺解開的。」狸仔毫不客氣地把功勞搶走。

「真是天資聰慧。像你們這樣的天才，將來一定會成為大人物！」老人油嘴滑舌地吹捧。

「那單張是你寫的嗎？」夏洛克向老人問道。

「沒錯。老朽外號智慧老人，最喜歡創作謎題。」老人捋了一下鬍鬚說，「既然創作了，自然就想讓其他人來玩玩啊。」

只要能連續破解我的 3 道謎題，你們每人就可得到 10 枚銀幣作為獎金。不過你們先要各付 1 枚銀幣作為參加費。

這也太可疑了吧。

我又帥又聰明沒甚麼好怕的！夏洛克你沒錢參加的話，就看我表演好了。

夏洛克不服氣地掏出一枚銀幣交給老人。

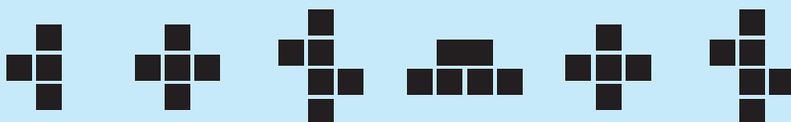


老人收下銀幣後咧嘴一笑，露出了滿嘴爛牙，說：「嘻嘻，首先是這道謎題，你們看看。」

任務 4

以下圖案隱藏了一個英文單詞，是甚麼呢？

完成





唔……這些黑色小方塊隱藏著一個英文單詞？是不是要用火炙一下才能看見？

任務 5

以下哪一種東西不能
做隱形墨水？

完成



A 檸檬汁



B 梳打粉



C 牛奶



D 白開水

「這是智力的問題。破解它只須使用腦袋，不須使用其他工具。」老人被猩猩仔逗笑了，笑嘻嘻地解釋道。

夏洛克接過謎題紙想了想，忽然眼前一亮，「啊！我知道了！」

甚麼？你這麼快就知道了？



不要把注意力放在黑色小方塊上，
就能看到答案了。第一組方塊其實是
英文字母「C」。

狸仔大吃一驚，慌忙盯著另外幾組方塊細看。不一刻，他靈光一閃似的，一步搶前，在老人耳邊低聲說出了答案。



答案
就是……

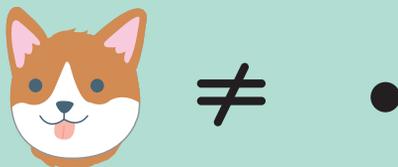
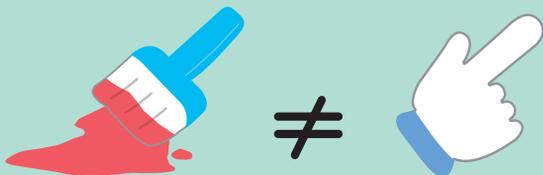


哈哈！好厲害！
你的答案全對了！
再來下一題吧。

任務 6

以下圖案隱藏了一個英文單詞，那是甚麼呢？

完成



「唔……這圖案與英文單詞有關連的話……」猩猩想了想，信心十足地說，「對！應該先把代表圖案的英文寫出來！」

「嘿！你的思路正確。」老人笑道。「唔？」可是，猩猩卻搔搔頭，指着一個「蝙蝠」的圖案說……

我不懂這圖案的英文單詞怎樣寫。





是 BAT 吧？
右邊的應該是 BAG ？

啊？左右兩個單詞
很相似呢！



對，只差一個字母而已。

這時猩猩仔和夏洛克沒察覺到，在他們你一言我一語之間，老人臉上露出了奸詐的笑容，似乎心中另有盤算。



這時夏洛克已想通了答案，並把英文單詞寫在那些圖案旁邊，遞給了老人。

好厲害！
全答對了呢！



好了，接下來
是最後一關，
要加油啊。

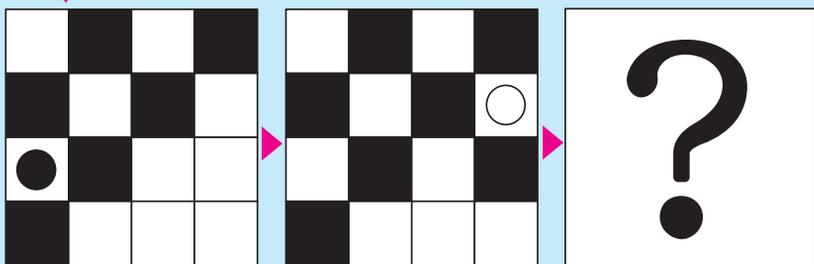
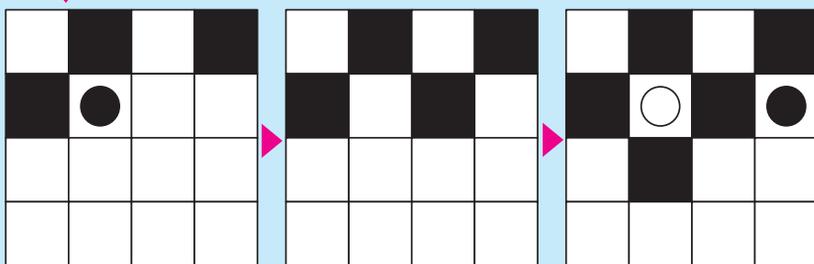
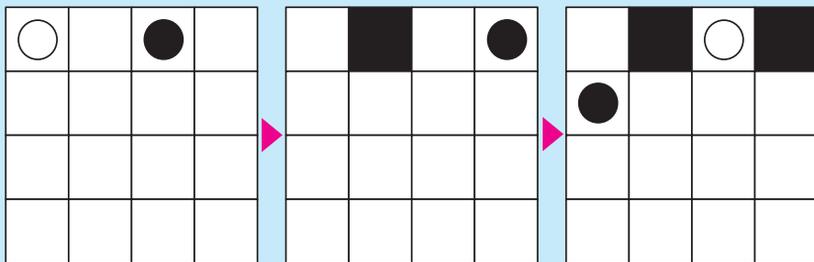
老人說著，從口袋裡拿出一張紙，把它像野餐墊般鋪在地上。夏洛克與狸仔連忙蹲下來細看。老人趁他們的注意力集中在紙上時，已悄悄地退開了。



任務 7

請把最後一格的圖案
推理出來。

完成



這題可把夏洛克和猩猩難倒了。他們左看右看，唯一確定的是「■」依斜角遞增，但「○」和「●」卻像是隨機移動，完全看不出它們移動的規律。

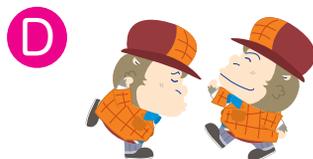
猩猩拚命思考，但他愈是努力思考，臉容就愈是扭曲，開始發出彷彿拉不出便便似的呻吟，最後更突然開始跳起舞來。



任務 8

請推理出狸仔接下來
兩個舞蹈動作。

完成





等等！你別
那麼用力！

不用力……唔……又怎麼破解……
嗯……嗯……

狸仔此時已滿面通紅，他在跳出最後一步時，突然振臂高呼：「黑點！我知道了！要留意黑點！」

狸仔話音剛落，就馬上被「咗」
的一下巨響蓋過！



夏洛克掩鼻大叫：「哇呀！我不是提醒過你不要用拉屎功嗎？」

猩猩仔毫不害羞地大笑：「哈哈！我現在用的不是拉屎功，是拉屎舞呀！」

夏洛克使勁撥開臭氣，卻發現老人已消失了。



這時兩人才驚覺這是個騙局，老人根本沒想過要支付獎金。

「追！」兩人急忙追出公園，可是老人去如黃鶴，已不見了蹤影。後來，兩人問了一個少女和四個路過的街坊，得知老人原來是附近臭名昭著的賣藝人。他常常利用各種手法，例如象棋殘局、解謎遊戲等等，引人付費挑戰，但最後總是沒人勝出，街坊已不再上當了。

任務 9

綜合路人所給的情報，
找出老人的所在地吧。

完成

少女



我看到老人朝小公園方向走去。

街坊甲



他朝廣場走去，然後走進了左邊的小巷。

街坊乙



那邊的林蔭大道正在修路，他應該沒法通過。

街坊丙



我剛才一直在商店街，
沒有看到老人。

街坊丁



老人剛才進了我的店子，從店子
出來後，往右邊走了。



狸仔和夏洛克向五人道謝後，就依循他們提供的線索，找到老人的房子。狸仔衝進房子，卻見老人正在照顧一個看來只有兩三歲的男孩。



喂！你答應了會付獎金的！怎麼一聲不響就走了？

對不起。其實我已身無分文……
賣藝又沒人看……又沒能力掙錢，
只靠一點小聰明來騙騙人，沒想到
你們那麼聰明，把謎題都破解了。



非常抱歉，
你們那 2 個
銀幣已被我
用來買麵包和
牛奶……
我和孫兒已
兩天沒吃飯
了……

雖然猩仔想質疑老人是在編故事，
但眼看老人家徒四壁，實在不像是說
謊。

夏洛克實在不忍心叫一個山窮水盡的老人賠錢。



我沒所謂啊。但你也很窮啊，真的不用他賠嗎？

夏洛克雖然想反駁，但他的家境實在說不上富裕，只好沉默不語。

狗仔想了想，就掏出 1 枚銀幣遞給夏洛克：「最初是我叫你來玩解謎遊戲的，那枚銀幣就算是我出的吧。」語畢，他又另外掏出 2 枚銀幣送給老人。夏洛克見狀，把自己的銀幣也放到桌上。



任務 10

1 枚銀幣可以買 1 瓶牛奶或 2 個麵包或 1 包糖果。老人靠猩猩仔和夏洛克給他的 3 枚銀幣，可以買到以下哪一項組合？

完成

A



B



C



D



老人驚詫萬分，抱著孫子不斷向兩人鞠躬道謝。狸仔隨後也拉著夏洛克告辭了。

老人放下孫子走到門邊，看著遠去的兩人自言自語地說……

沒想到狸仔這搗蛋鬼竟也粗中有細，不僅對人寬容，還樂於行善，真是難得啊……那個夏洛克嘛，實在智力過人，將來必成大器呢！

說完，老人忽然挺直腰杆子，並伸手往臉上一抹，把臉上的化裝抹去——啊！原來他是狸仔和夏洛克的師父，剛才的一切，都是為了考驗兩人而設計出來的！



這邊廂，夏洛克和猩猩仔已走在回家路上。



我自小就夢想成為蘇格蘭場的警察，為民除害！你的智商也比得上我的十分之一，不如來當我的部下吧！

甚麼？
十分之一？
我才不要當
你的部下啊。



夏洛克在夕陽下揮別猩猩仔，踏上獨自回家的路。這一天的經歷，讓他感受到解謎查案的樂趣。各位讀者，你們又如何？覺得解謎查案很有趣嗎？



答案：

p.4 任務 1

? =20

每一行首尾的加減符號，其實是代表中文數字一和十，「+++」，是「十加十」的意思，所以答案是 20。

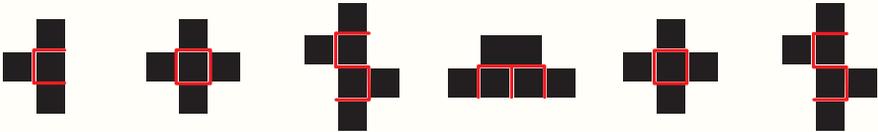
p.11 任務 3 老人是 B

p.9 任務 2



p.13 任務 4

別被黑格影響，集中留意方塊與方塊之間的空隙線，就能發現隱藏的英文字母，它們連起來就是 COSMOS。



p.14 任務 5 D 白開水

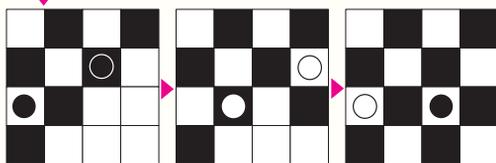
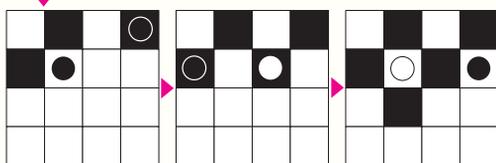
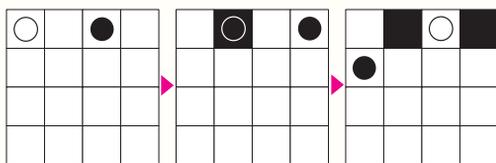
p.17 任務 6

當所有圖案的英文寫出來後，就會發現每行都有 1 個字母不同。把這些字母排列起來就得出「GHOST」了。

BAT		≠		BAG
MOUSE		≠		HOUSE
PAINT		≠		POINT
KING		≠		SING
DOG		≠	•	DOT

p.21 任務 7

實際上黑點與白點一直向右邊逐格移動，不過被黑格子蓋過了。只要留意它們的移動法則，就能推測到最後黑白兩點會來到第三行。



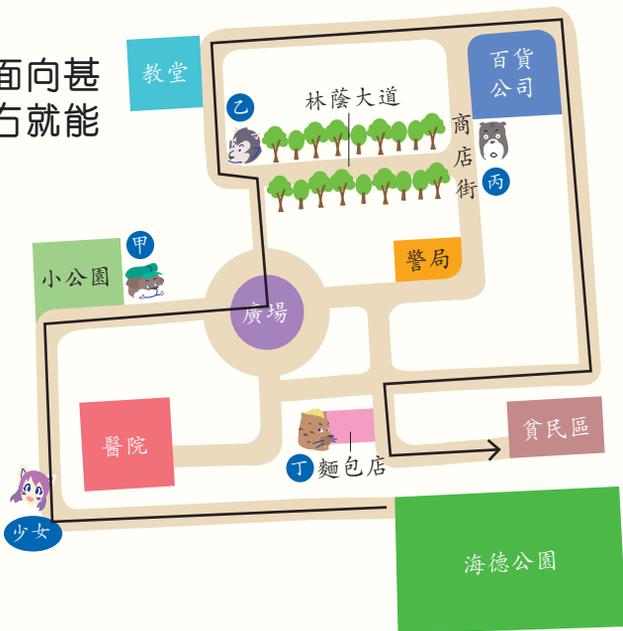
p.23 任務 8

A



p.26 任務 9

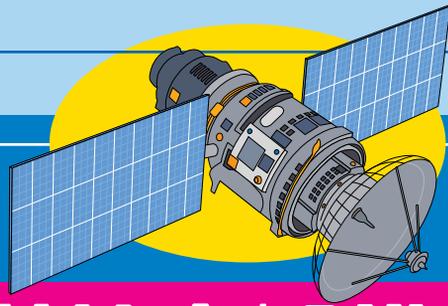
只要想清楚人物面向甚麼方向，弄清左右就能輕易解答。



p.32 任務 10

C





衛星科技小知識



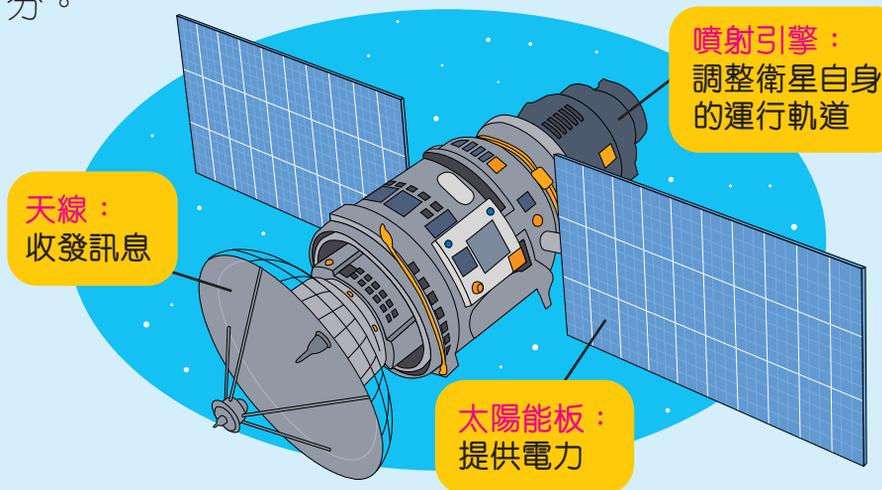
大家出門在外，不論走路、乘搭交通工具，還是駕駛汽車，都能靠著各種電子地圖或導航儀器，準確到達目的地。事實上，那背後有賴龐大的科技系統維繫，當中一個重要組成部分就是位處地球上空、數以千計的人造衛星。



人造衛星是甚麼？

「衛星」是指圍繞行星運行的物體，月球就是行星地球的「天然」衛星。至於「人造衛星」顧名思義，就是指由人建造、環繞地球運行的太空飛行器。

人造衛星有不同類型，但一般而言都有這些部分。



因應情況，衛星還會裝設各類探測儀器。

人造衛星在用途上可分成不同種類，例如用於收發訊息的通訊衛星、監察地球氣候與天氣的氣象衛星、觀測宇宙天體的天文衛星等。

那用來導航的是
導航衛星吧？

對呢。



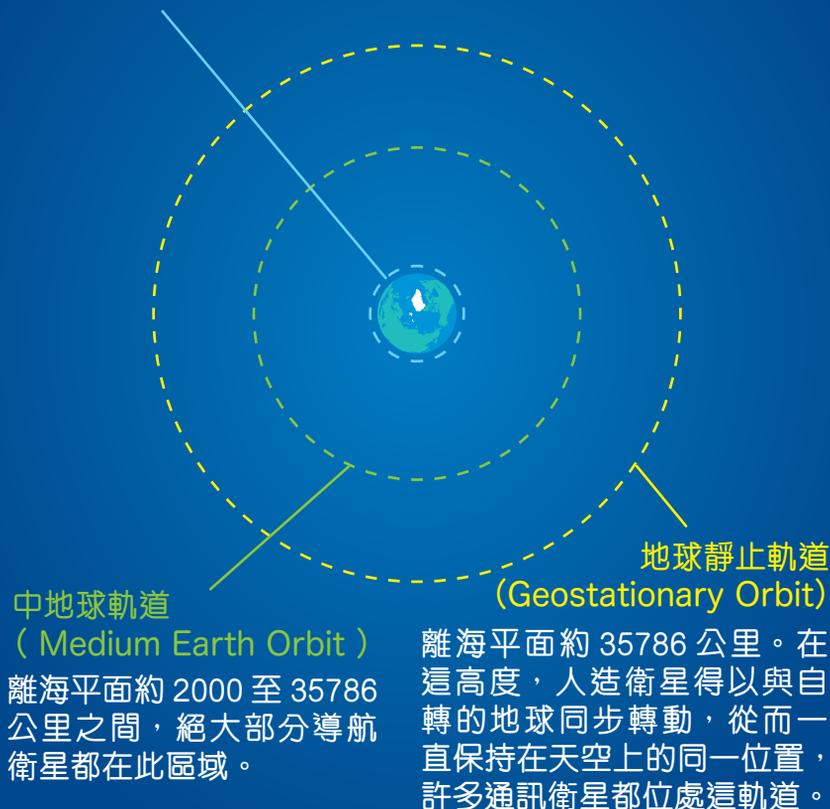
人造衛星在哪裏？

視乎用途，不同的人造衛星會在地球上空的不同高度運行。

低地球軌道 (Low Earth Orbit)

離海平面 2000 公里或以下，國際太空站、哈勃望遠鏡還有一些地球觀測衛星都在這軌道區域。

* 地球直徑：
約 12800 公里



有時在夜空會看到一些移動的白色光點，那可能是人造衛星的金屬外殼及太陽能電池板剛巧反射了太陽光所致。



金屬？

人造衛星用甚麼材料製造呢？

製造人造衛星的物料要求非常高，既不可太重以免增加運送成本，又須有足夠強度確保機體不易損毀，還要顧及溫差造成的冷縮熱脹。故此，目前人們大多使用**鋁合金**、**鈦合金**，以及由不同物料組合而成的**複合材料**製造衛星。

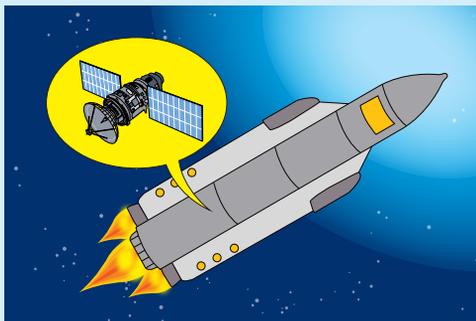
這麼大的東西要怎樣飛上太空啊？



人造衛星與運載火箭

人造衛星不會自行從地面飛上太空，而是依靠運載火箭將其送上地球軌道。

► 火箭所用燃料可分成固體、液體和固液混合三種。



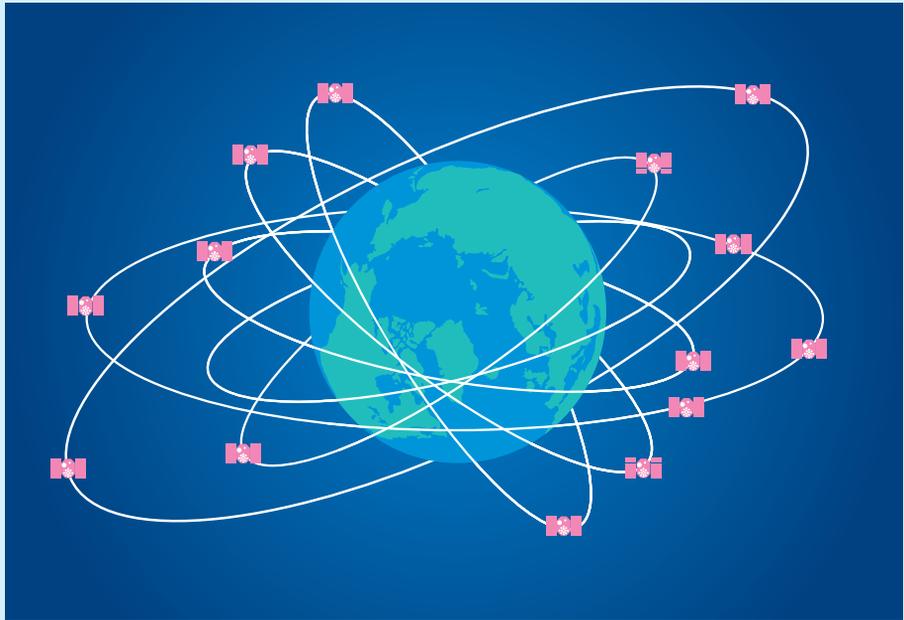
自1957年，前蘇聯成功發射第一顆人造衛星，此後各國陸續不斷發射其他衛星。至今已有超過6000顆人造衛星被射上太空，當中大約200多顆屬於導航衛星。

衛星導航系統

那些導航衛星組成了不同的導航系統，而現時在運作的系統主要有6個，由不同國家或組織開發營運。

全球定位系統(GPS) 開發國家：美國

目前運作中的衛星數目：31 顆 覆蓋範圍：全球



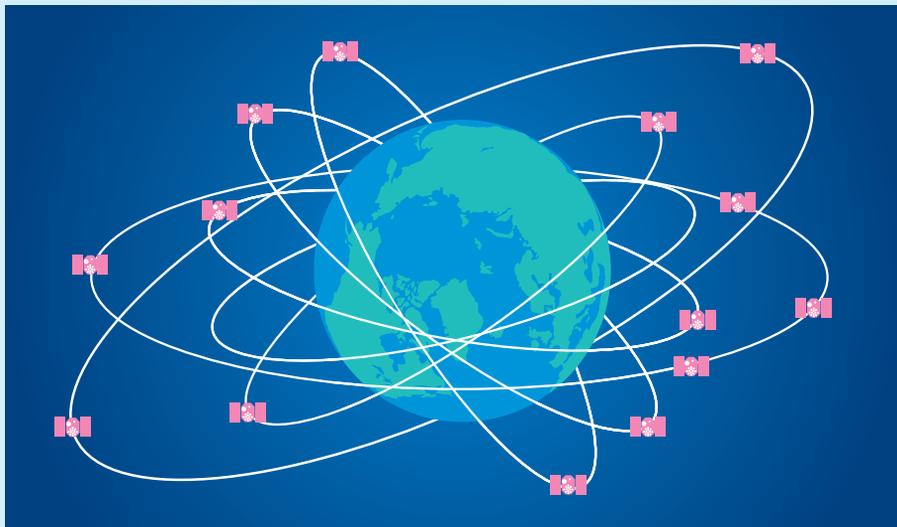
北斗衛星導航系統(BDS)

開發國家：中國

目前運作中的衛星數目：

50 顆（北斗二號系統：15 顆；北斗三號系統：35 顆）

覆蓋範圍：全球



全球導航衛星系統 (GLONASS)

開發國家：

前蘇聯，現由俄羅斯負責運作

目前運作中的衛星數目：24 顆

覆蓋範圍：全球

伽利略定位系統 (GALILEO)

開發組織：歐盟

目前運作中的衛星數目：25 顆

覆蓋範圍：全球

準天頂衛星系統(QZSS)

開發國家：日本

目前運作中的衛星數目：5 顆

覆蓋範圍：東亞至東南亞地區

印度區域導航衛星系統 (IRNSS)

開發國家：印度

目前運作中的衛星數目：7 顆

覆蓋範圍：印度



想不到要用
那麼多衛星。

因為只有一顆
衛星無法成事
的啊。

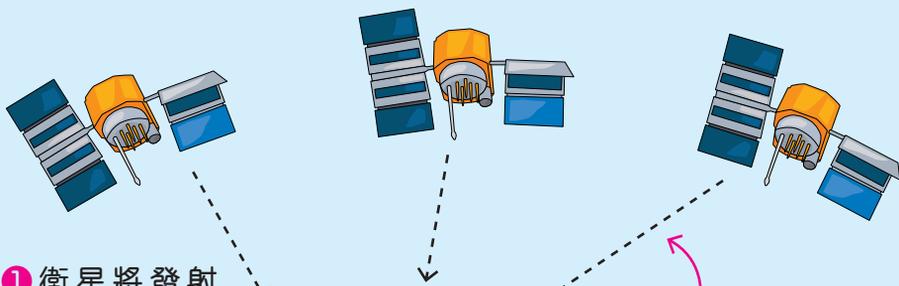
衛星定位原理

簡單來說，導航衛星會發出訊號到地面的**接收器**如伺服器、智能手機等，接收器計算後就能確定其所在位置以作導航。

一般而言，接收器最少需要4顆衛星的訊號才能定位。而衛星導航系統因有多顆衛星運行，即使部分被地球**遮蔽**，另一部分也能**補上**，確保接收器在室外隨時都得到足夠訊號，減低定位誤差，但室內或多山地方產生的誤差就較大。



沒有訊號？

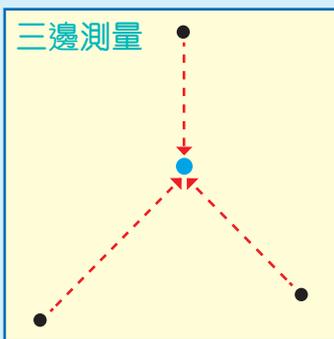


① 衛星將發射訊號的**時間**和衛星的**位置**發送到接收器。

② 即使訊號以光速行進，也需一些時間才能到達接收器。這樣接收器比較衛星**發射訊號的時間**及**接收時間**，就能找出自身與衛星的距離。

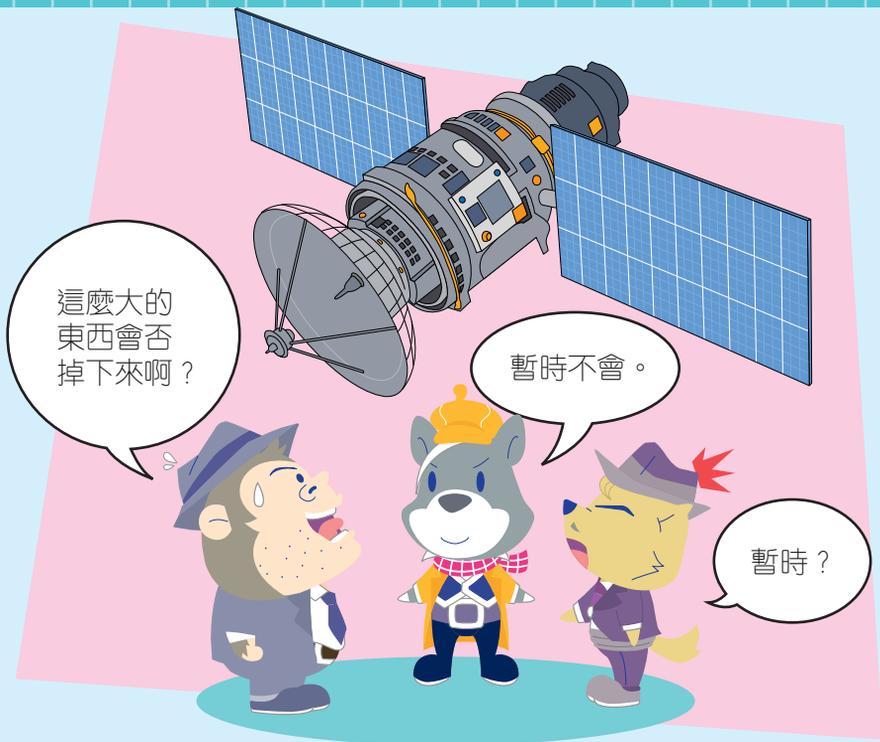


③ 得知與 3 顆衛星的**距離**後，地圖上只有一個位置符合那些距離，這樣接收器就能計算出該位置。這方法叫**三邊測量**。若配上第 4 顆衛星就能測出該位置的高度。



另外，如為汽車導航，電腦會利用過去的數據推算，計算每條道路的行車時間，加上系統分析的馬路狀況，就能幫助司機順利到達目的地。



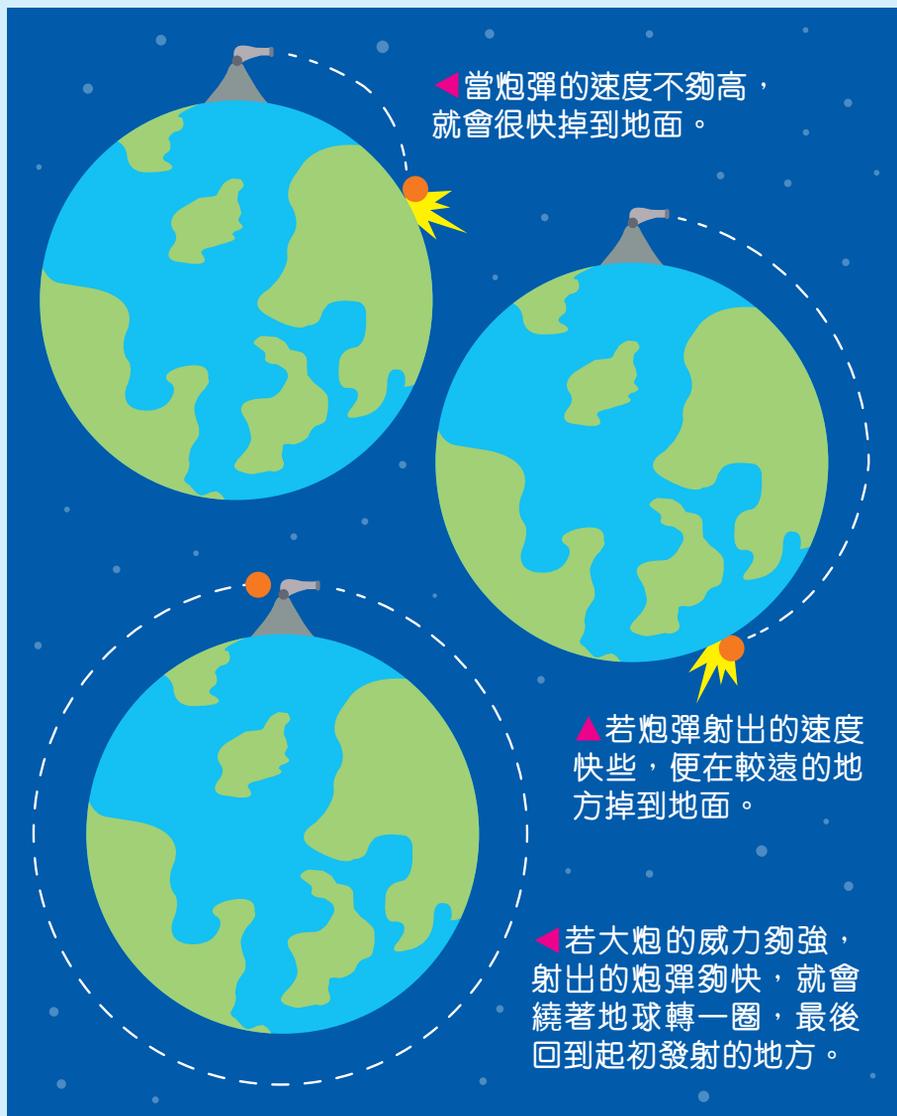


人造衛星為何不會掉下來？

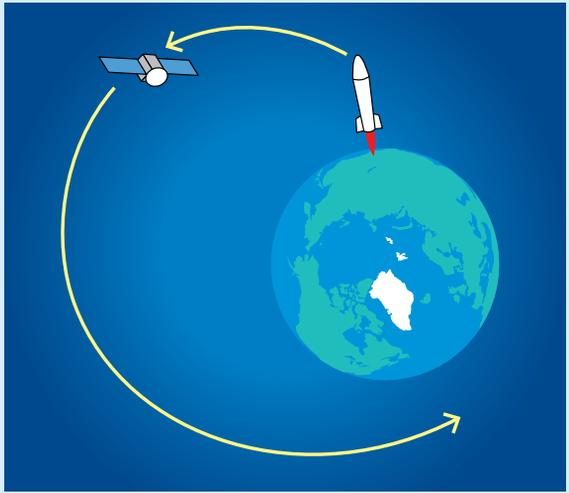
星體各有不同程度的**引力**，地球也不例外。所有在地球附近的物體都會受其引力影響，被拉向地球中心的方向。而且物體距離地球愈近，所受引力就愈大。這就是牛頓著名的「**萬有引力**」定律。

不過，也有方法令物體避免被吸向地球中心，以牛頓著名的想像實驗為例——

牛頓推論只要物體移動的速率夠高，就能繞著另一物體做圓周運動。他假設地球毫無空氣阻力時，在高山架設一座大炮，然後發射炮彈……



同樣，當人們用火箭或穿梭機以特定的速度把衛星送到太空中的特定高度後，就能圍著地球運轉，其速度則因應所處地球軌道位置而有所不同。



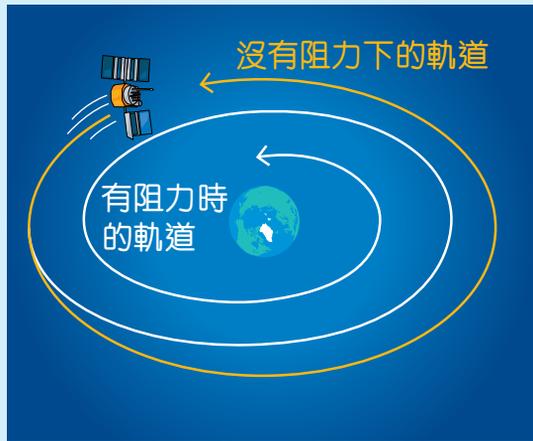
如前所述，愈接近地球的物體所受的引力就愈大，所以較近地球的低軌道衛星的運行速度非常高。以離地僅360公里的國際太空站為例，其運行速度須達每秒7.7公里才不至於掉下來。

至於遠在約20000公里外的GPS衛星，由於所受



引力影響較小，因此只要約每秒3.9公里已能運行。

另外，地球軌道四周仍有些稀薄的氣體粒子，對人造衛星運行形成**阻力**而令其慢慢**減速**。故此，衛星須時常啟動噴射引擎**加速**，以免掉落地球！



衛星沒燃料了怎麼辦？

人造衛星內儲存了一些壓縮氣體，利用噴射時的反作用力來**修正軌道**。由於那只在出現偏離時才使用，所以存量足以讓衛星運行很長時間。只是當那些氣體用完時，衛星就無法再修正軌道，慢慢墜向地球。而它墜落前因逗留軌道的時間仍很長，就成了**太空垃圾**。

► 為免廢棄的衛星掉落時傷害民居，太空部門常把它們引導至南太平洋中央的一個偏僻海域——**尼莫點**。



此外，為減低衛星墜落地球造成的風險，人們也會採用另一種方法。那就是讓衛星在氣體耗盡前，用盡最後一口氣猛烈噴射，讓其遠離地球，往太空深處飛去。

看偵探故事，訓練科學邏輯思維！



大偵探 福爾摩斯

SHERLOCK HOLMES

神秘老人的謎題



 正文社 RIGHTMAN
PUBLISHING LIMITED

©2024 Rightman Publishing Ltd. / Lui Hok Cheung All rights reserved.

 創新科技署
Innovation and Technology Commission