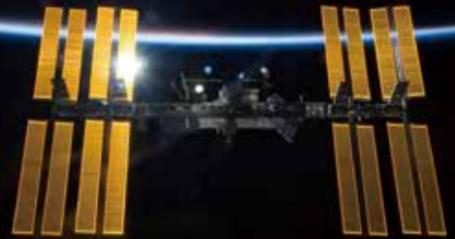


## Google街景新增國際太空站

一窺太空人的真實生活樣貌。

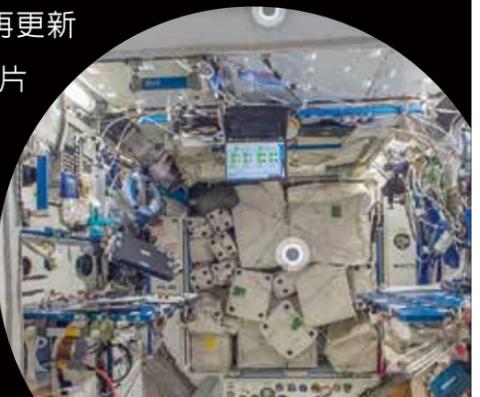


**國**際太空站位於地球上空 400 公里處，每天都有太空人在國際太空站裡做實驗，他們通常一待就是好多天，吃喝拉撒都在裡面。太空人的生活令人憧憬與好奇，雖然《科學少年》在 2017 年 1 月號的〈太空旅行的行前說明會〉中介紹過，但現在，好用又方便的「Google 街景」新增了國際太空站這個令人矚目的地點，只要點進去，就能看見國際太空站中每個空間的全景攝影照片，以及從國際太空站遙望地球的景象，感受太空人的真實生活環境。

看到這樣的消息，是不是很想趕緊一睹為快呢？看了國際太空站的全景攝影照片，你可能會稍微有點失望……國際太空站為了節省空間，每個空間都是又窄又小；為了避免

東西在無重力環境下亂飄，也常常看到一堆物品被許多繩子綑綁固定的樣子，看起來還真有點雜亂……原來雜誌上畫的插圖都是騙人的啊！（咦！？）

另一方面，Google 街景在地球上拍攝時，必須用腳架固定好才能拍攝，但是在國際太空站的無重力環境下，無法使用腳架，相機還會飄浮，因此太空人必須用繩子固定，費了一番工夫才拍出全景攝影照片，足足花了四個月的時間。也因此，太空人表示這件工作太麻煩了，國際太空站的街景照片應該不會再更新了，不過，這些照片應該足夠太空迷們過過癮了。



圖片來源：NASA / Google

圖片來源：Free01k

## 超大容量「硬碟」：細菌

培養一批細菌，把資料存進去，就不用擔心硬碟塞爆了。



**咦**？細菌可以儲存資料？其實生物的基因片段上有許多遺傳密碼，把資料轉換成密碼的格式，就有可能讓細菌攜帶。

現今有一種基因編輯技術 CRISPR，起源就是細菌，因為細菌的免疫系統會辨識入侵者的基因特徵，然後「剪下、貼上」到自己的基因組裡面（像是登錄壞人名單），還能遺傳給後代，讓世世代代銘記；科學家用此原理發展出 CRISPR 技術，用來修改其他

細胞的基因。

這次的實驗，科學家把一段 GIF 影片的像素資訊製作成基因密碼，讓細菌把這段外來基因截取到自己的基因內，並且代代相傳，最後科學家測定後代細菌的基因序列，把這些密碼還原成影像，播放出來大約有 90% 的精準度！科學家說，想把細菌轉化為歷史學家，將來讓它們記錄細胞發育的資訊，用以研究大腦。

## 羅馬建築為何能屹立千年？

2000 年前的工程師真的是太神了！

**現**代化的水泥建築經過日曬雨淋，大約 100 年就會毀壞，但羅馬的許多古建築內部沒有鋼樑支撐，卻能屹立千年而不倒，這是什麼神奇的力量嗎？

經過科學家的鑑定才發現，原來早在公元 30 年前古羅馬工程師就發明特殊材料了，用模子把火山灰、石灰固定，浸泡在海水裡，就能生長出十分堅固的水泥磚，海水溶解了火山灰內的成分，就會生成非常稀有且堅硬的「鋁矽鈣石」這種礦物，不可思議的是隨著海水的浸泡，礦物還會愈生長愈多，將水泥塊內的縫隙都填滿，成為無堅不摧的

堅硬石塊，難怪能夠屹立千年不毀。

美國的礦物學家發現了這個祕方，打算用來改良現代混凝土，尤其是像海邊的消波塊這類的建材，如果能改用這種材料，那可會隨著海水拍打而愈來愈堅固呢！

