

目錄

8 和紙面對面

10 紙是如何製成的？

12 自己寫密函

14 紙條可以切香蕉？

16 來折紙帽

18 紙花開了



20 「上」顏色

22 讓紙飛起來

24 試試紙有多堅固

26 讓兩本書永不分離

28 再生紙DIY



和紙面對面

從印表機的紙匣裡取一張紙。
靠近點觀察，你有什麼發現？

這張紙是什麼形狀？



。張卓賢：潘吳

這張紙有什麼特性？



一起晃動這張紙，
紙發出很多聲音，
聲音很清脆。

我把紙對折再搖晃，
發出的聲音比較少，
也比較沉悶。



這張紙：



從田裡收割的。



在工廠製造的。



袋鼠手工製成的。

。張卓賢：潘吳

下面哪一個東西不是紙做的？



。張卓賢：潘吳

現在你對紙已經有初步的認識了。
快翻到下一頁，探索更多關於紙的知識。

紙條可以切香蕉？



我來剝香蕉皮。



用顯微鏡觀察，可以看到紙條邊緣有小鋸齒，就像長了牙齒的刀。



為什麼紙條可以切香蕉？

紙條有如刀刃般堅硬，能沒入果肉，細薄且帶有鋸齒的邊緣有利切割。

太神奇了！

有時手指快速滑過紙張邊緣時，會被刮傷。

太棒了，你已經知道紙片邊緣的纖維能透過剪切力，像刀片一樣切割東西。

紙花開了



為什麼紙花能在水面綻放？

水滲透到折線內斷裂的纖維。
膨脹的纖維使得折過的紙重新挺立。
報紙一碰到水，纖維馬上吸收水分；
白紙因為表面有塗層，
要等久一點才會吸水。

太厲害了！
你已經發現
水在紙纖維裡流動的
毛細原理了。

試試紙有多堅固

需要 4 張 A4 大小的紙。



太神奇了！

竟然有瓦楞紙製成的椅子！
這種極為堅固的紙板，
是在兩層紙板中間
夾一層波浪狀紙板。

把 4 個紙筒立起來。



量下面那本書的厚度，要比紙筒突出 2 公分。



為什麼紙能承載書本的重量？

紙本身很脆弱。不過，只要捲成管狀或圓柱狀，就能變得更堅固也更能承重。

這些紙筒上面可堆放 20 公斤的書，相當於一個 5 歲小孩的體重。

真是高明的建築師！
你已經知道紙捲成圓柱形能增加硬度了。