

科服隊——第二組育靈社

PPT教學負責人員：

PPT1— 18 陳曼瑩

PPT19—27 林心怡

PPT28, 29 麥博文

PPT30—33 潘曄禧

課堂規矩



當聽到鈴鼓聲時



保持安靜

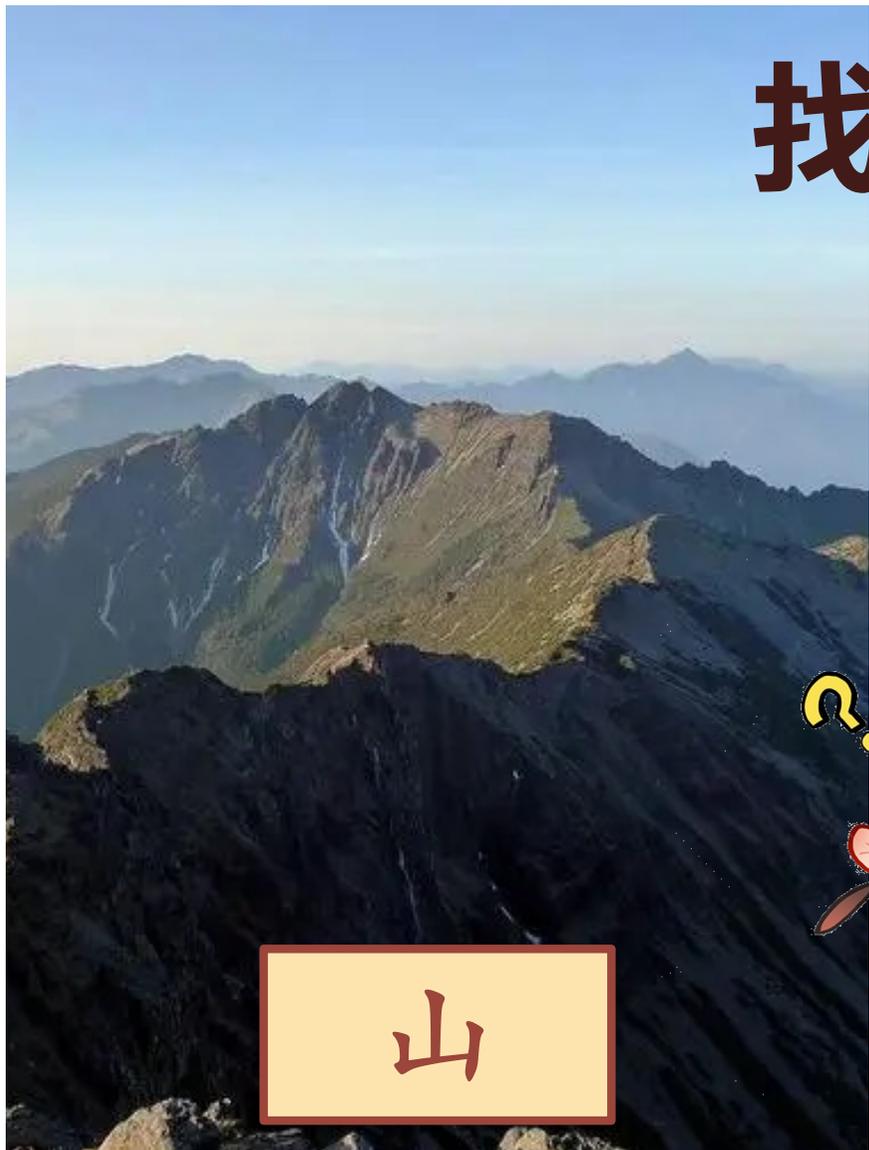


“想說話”



“要舉手”
(並且做出舉手動作)

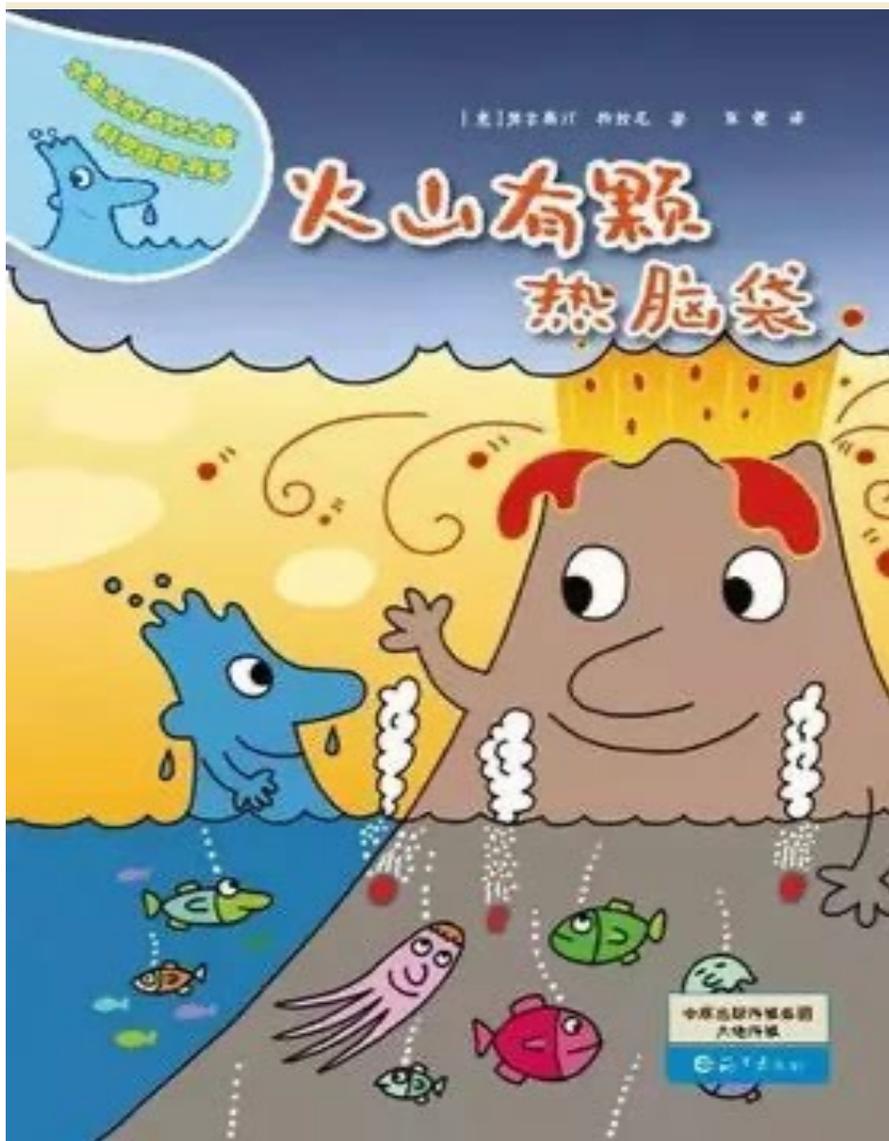
找不同？



山



火山



故事名稱：**火山有顆熱腦袋**

作者：**[義] 奧古斯汀·特拉尼 著**

陳曼瑩

教學設計：麥博文、王巧琳、洪采楹、林心怡、潘曄禧、陳曼瑩、黃皓楷、向天屏

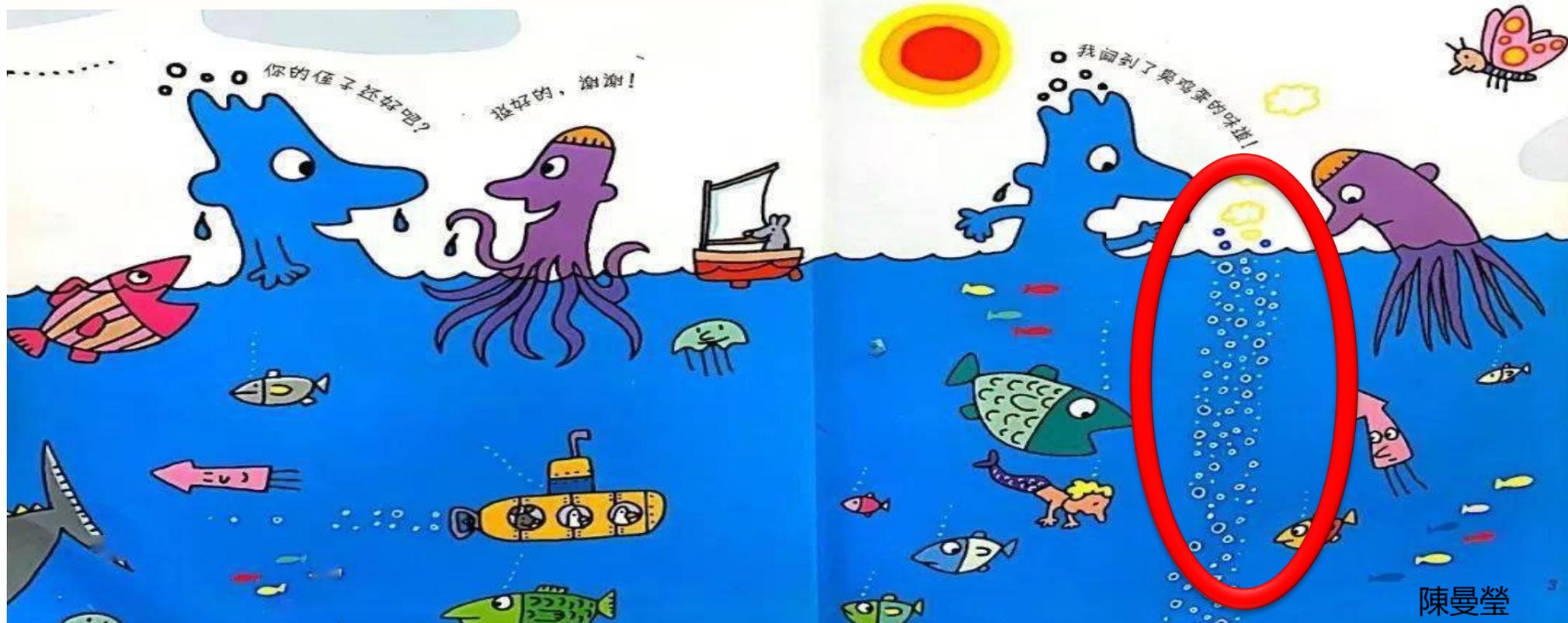
現場教學指導：向天屏老師

“今天天氣真好。”水先生和朋友們在海面上聊著天。這時，突然從海底冒上來一大串氣泡。

氣泡一浮到水面，就釋放出一小朵一小朵的雲霧，聞上去還有股刺鼻的味道。

“怎麼回事？”水先生不解地問。

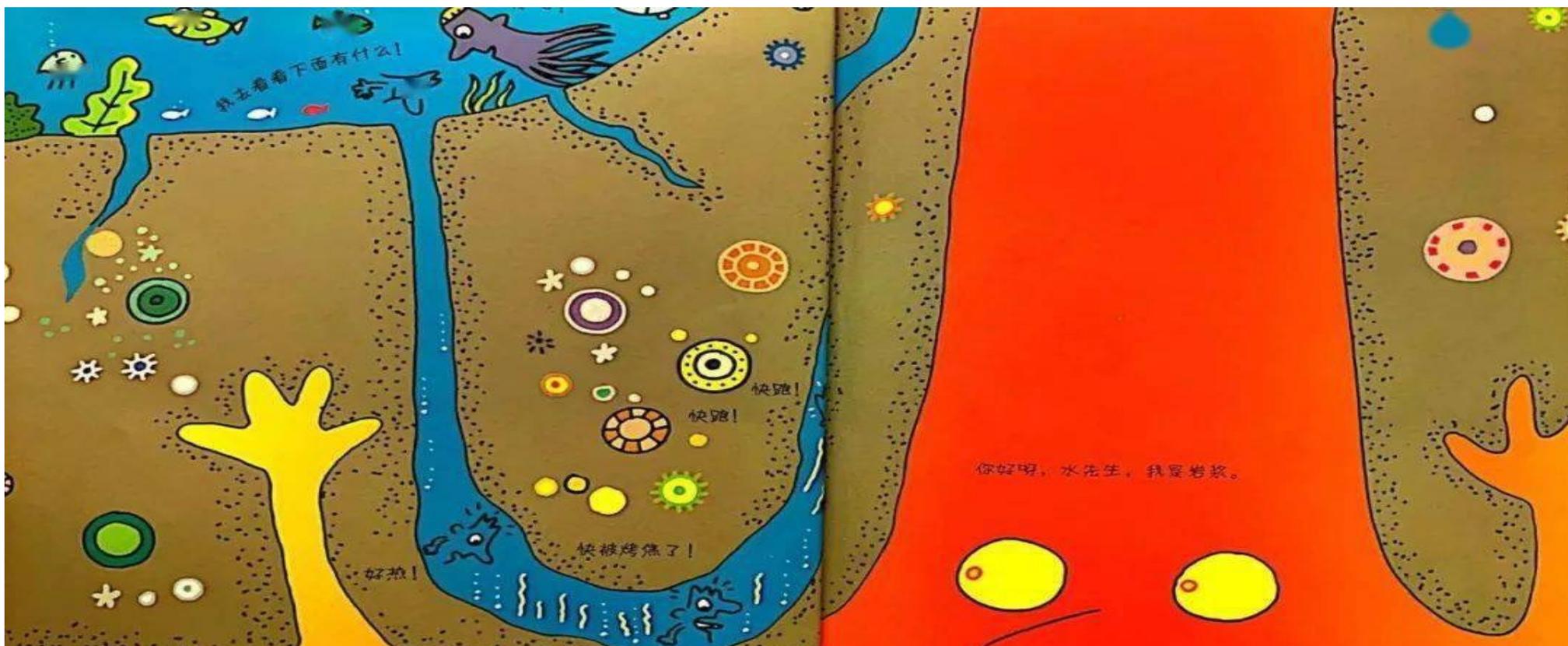
“真是奇怪！”章魚甜甜地跟著說。



小火山繼續長大。現在，他已經變成了海上的一座會冒煙的小島。
水先生從沒見過這樣的小島！

“嘿，‘大家伙’，你叫甚麼名字？給我們講講你的故事！”水先生喊道。可是，“大家伙”睡著了。他的頭上也慢慢地不再冒煙了。





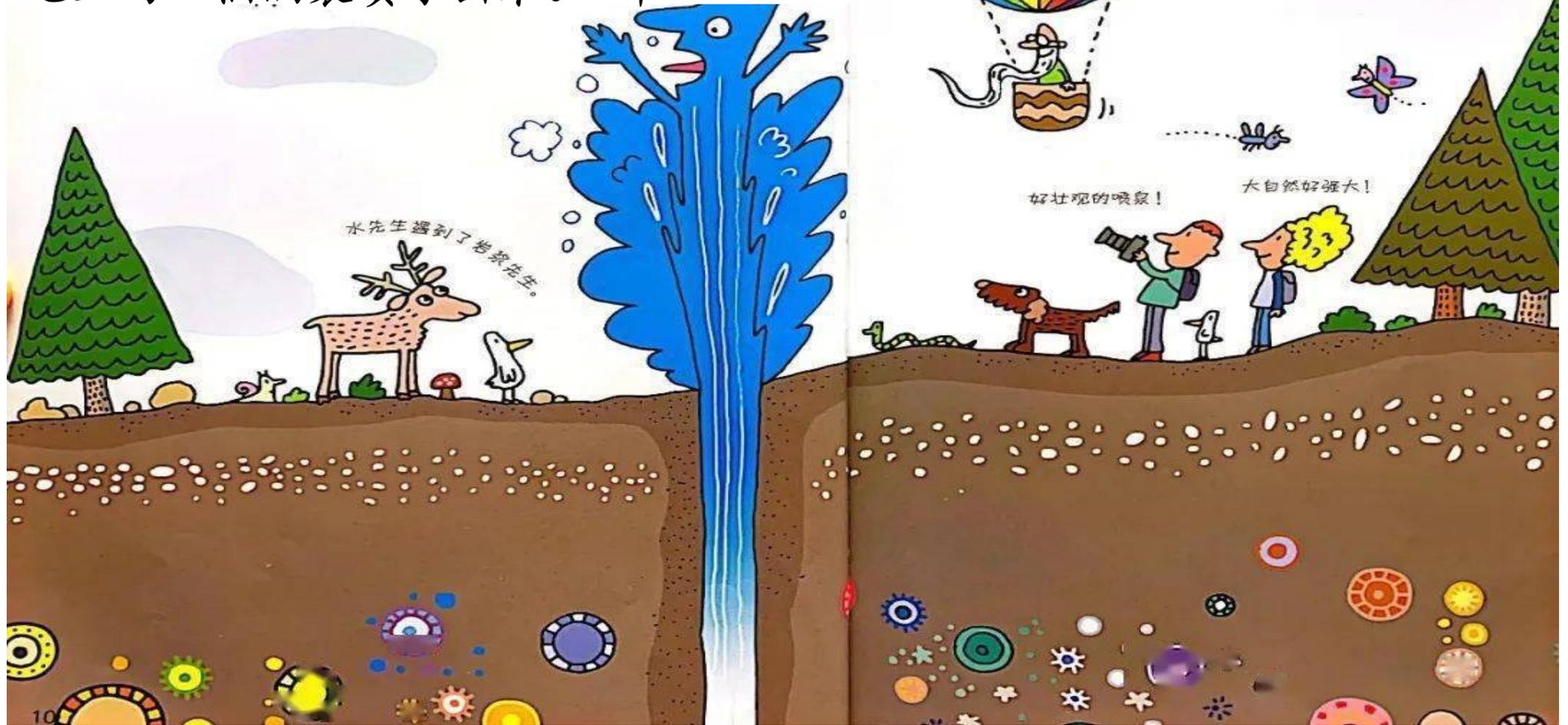
水先生很好奇，他想知道海底到底發生了什麼事，就鑽進了一條地下隧道。他越往下走感覺越熱。水先生發現，在海底的岩石下，藏著岩漿先生，他是一條着火的岩漿河。

這簡直就是一個大火爐，不一會兒就把水先生烤得滾燙滾燙的。

陳曼瑩

岩漿先生的熱量實在是太大了，一下子就把變成滾湯的水和蒸氣的水先生，從地上的一個洞裏噴了出來。“砰”

陳曼瑩



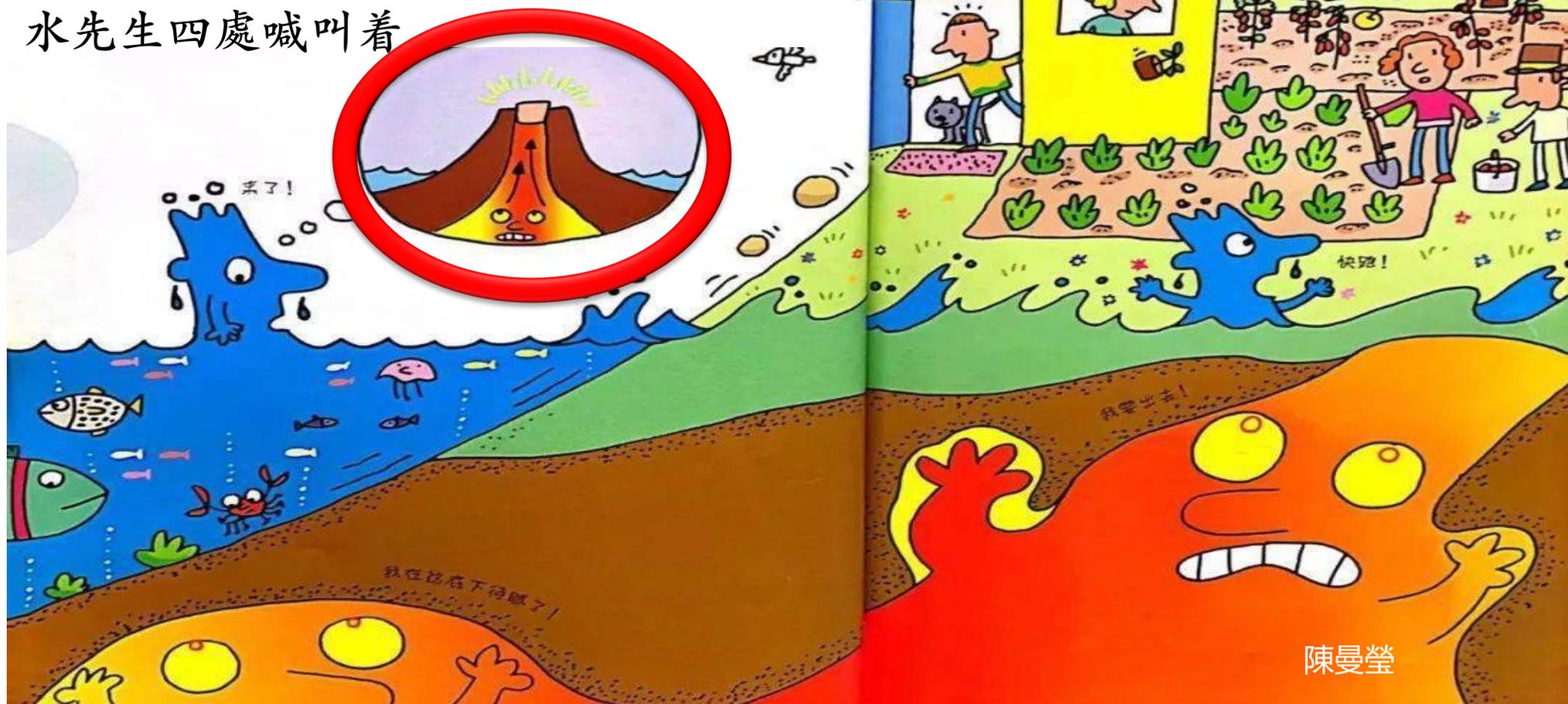
當水先生回到海裡的時候，睡著的火山已經住了許多人，他們上面蓋起了房子，還開墾了菜園。



“別看現在一切平靜，岩漿先生很有可能把年輕的火山再次吵醒”水先生說。他說得沒錯，火山會沉睡很長時間，但隨時都有可能醒過來



一天早上，剛剛醒來的水先生突然感到海底在震顫。不好，是岩漿先生要出來了。“快跑啊！趁火山還沒有噴發。”水先生四處喊叫着



陳曼瑩



船

陳曼瑩



汽車

陳曼瑩



飛機

陳曼瑩



岩漿和火山礫被噴得到處都是，
天空中瀰漫着濃煙和灰塵。還好
熾熱的岩漿沒有把房屋吞沒。

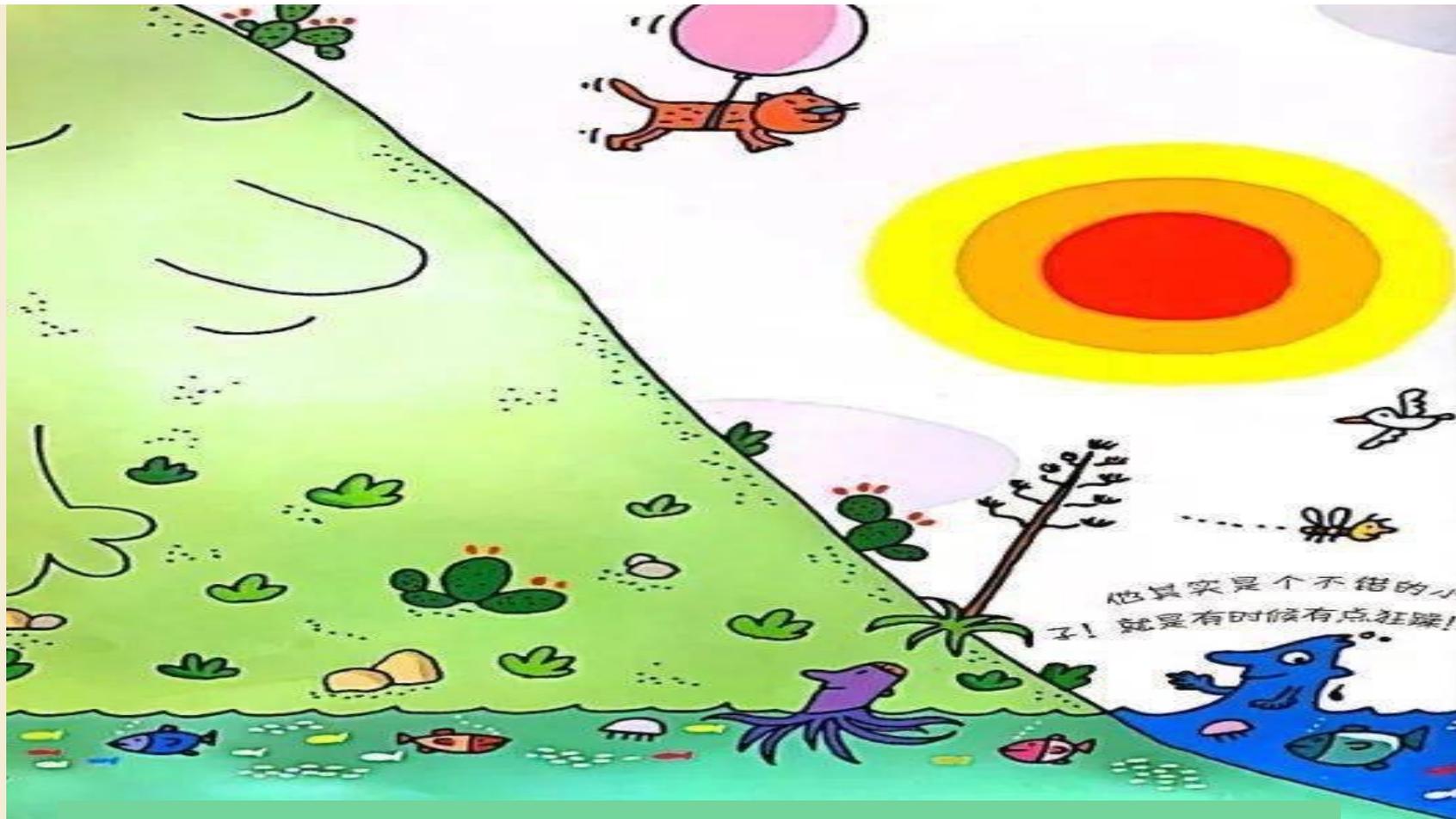


就在人們慌忙圖逃上船的時候，岩漿先生衝破了火山口，火山醒來了。那是一次驚天動地的爆發！

陳曼瑩



可怕的噴發持續了好多天。最後，火山變了模樣，他變得異常龐大。因為大量的岩漿冷卻以後，就會變成岩石。



他其实是个不错的小
子! 就是有时候有点狂躁!

就這樣，噴發後的火山再一次開始了沉睡，人們又回到了山腰上居住，土地變得更加好了。

小朋友，你們想知道
火山爆發的過程嗎？

讓我們一起來了解火山
爆發的現象吧！

實驗道具



檸檬酸

數量* 1



小蘇打

數量* 1



水

數量 *1



**針筒，
勺子，
攪拌棍
數量 *1**



火山

數量 *1

實驗步驟

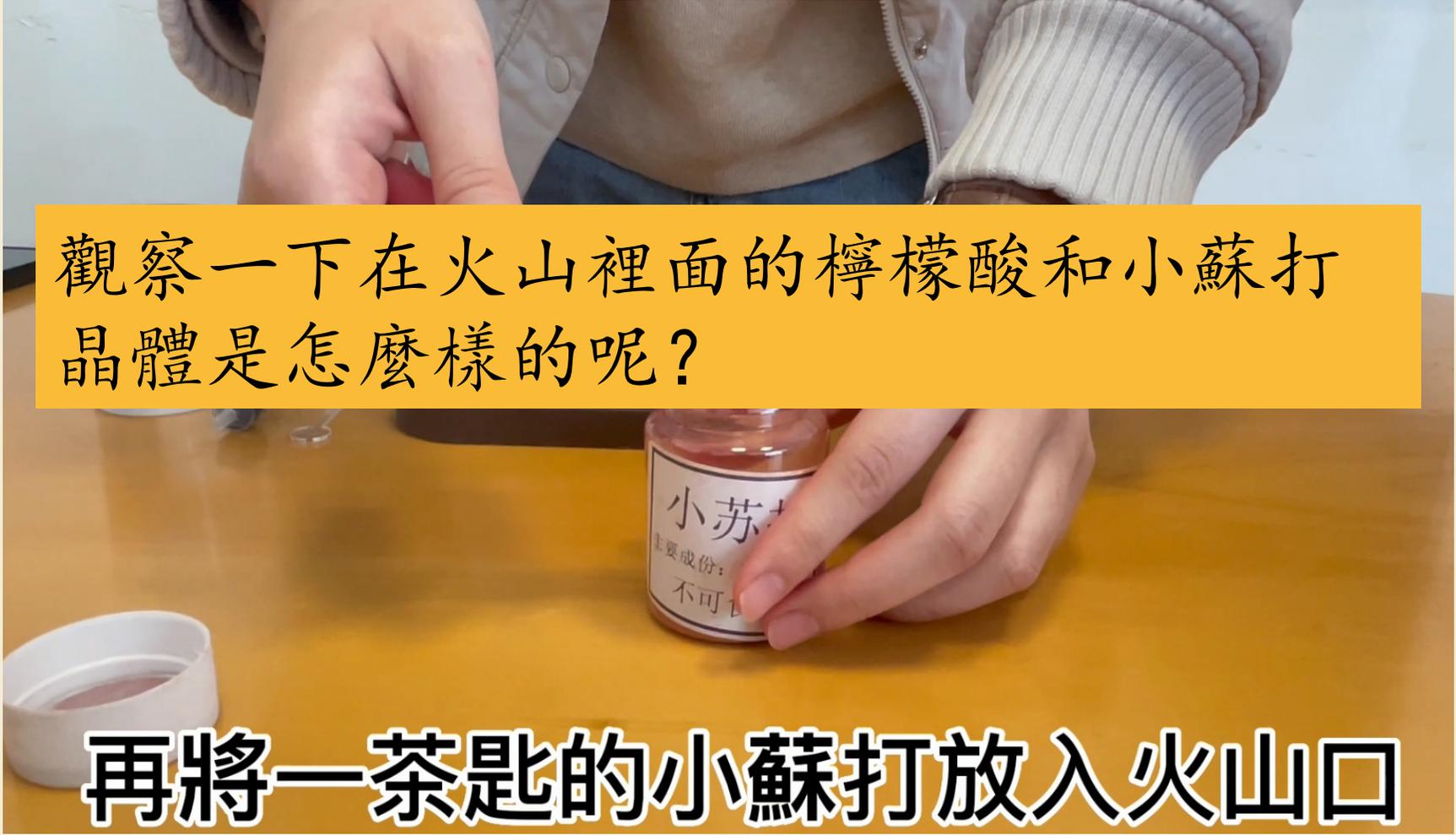




為什麼要用攪拌棒將檸檬酸和小蘇打攪拌均勻



用攪拌棒將它們攪拌均勻

A person wearing a light-colored jacket is holding a small, clear plastic jar with a white label. The label has the Chinese characters '小蘇打' (Baking Soda) and '主要成份: 不可...' (Main ingredient: not...). The person is standing over a wooden table where a volcano experiment is being conducted. A white plastic cup is partially visible on the left, containing a pinkish liquid. The background is a plain, light-colored wall.

觀察一下在火山裡面的檸檬酸和小蘇打
晶體是怎麼樣的呢？

再將一茶匙的小蘇打放入火山口

為什麼要用攪拌棒將檸檬酸和小蘇打攪拌均勻
你發現什麼有什麼不同？

攪拌的原因是為了讓檸檬酸和小蘇打充分融合在一起產生反應



用攪拌棒將它們攪拌均勻



將水吸到火山口

為甚麼要用檸檬酸跟小蘇打和水來製造火山爆發的現象？

答：火山噴發的時候會產生二氧化碳，而檸檬酸和小蘇打會反應生成二氧化碳。

STEAM X 繪本 X 說故事

《火山有顆熱腦袋》

1. 請按照正確的實驗順序，在對應圖案一旁的小圓圈內寫上順序數字。



加入檸檬酸和小蘇打



用攪拌棒攪拌均勻

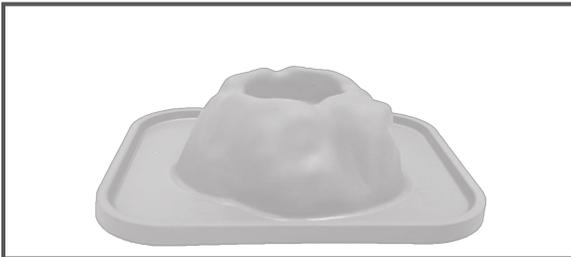


將水吸入到針筒中



用針筒將水注入火山中

2. 請按照觀察到的實驗結果，在火山噴發後有岩漿的地方畫上顏色。



(1、2、3、4)

1. 請按照正確的實驗順序，在對應圖案一旁的小圓圈內寫上順序數字。



加入檸檬酸和小蘇打



用攪拌棒攪拌均勻



將水吸入到針筒中



用針筒將水注入火山中

2023/02/18



STEAM X 繪本 X 說故事

《火山有顆熱腦袋》

1. 請按照正確的實驗順序，在對應圖案一旁的小圓圈內寫上順序數字。



加入檸檬酸和小蘇打



用攪拌棒攪拌均勻

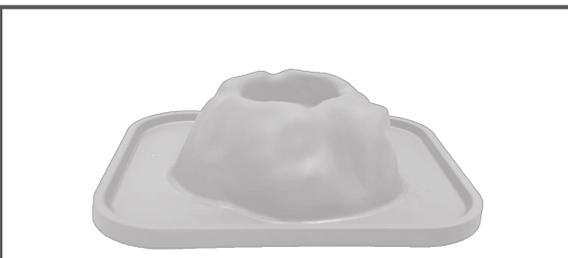


將水吸入到針管中

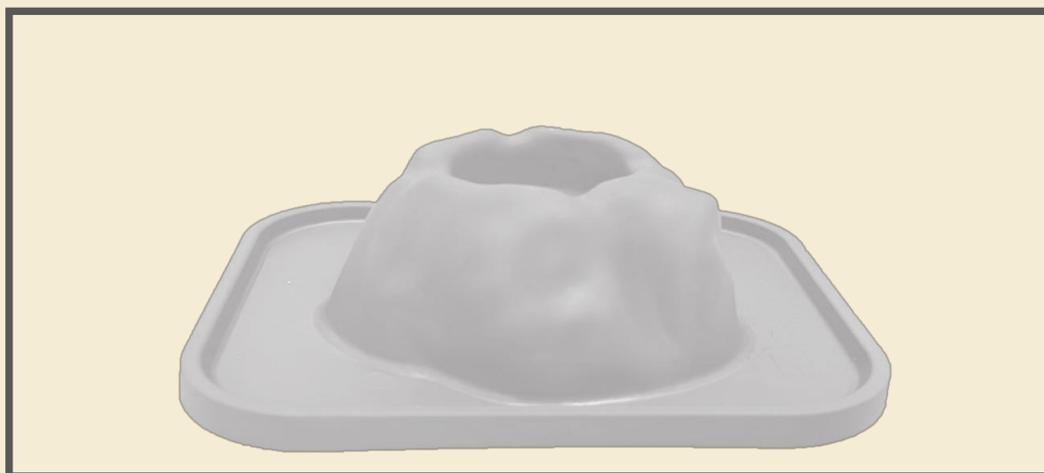


用針管將水注入火山中

2. 請按照觀察到的實驗結果，在火山噴發後有岩漿的地方畫上顏色。



2. 請按照觀察到的實驗結果，在火山噴發後有岩漿的地方畫上顏色。



大家一起看看火山是怎麼爆發的呢？



為什麼**檸檬酸**和**小蘇打**可以模擬火山爆發？



檸檬酸



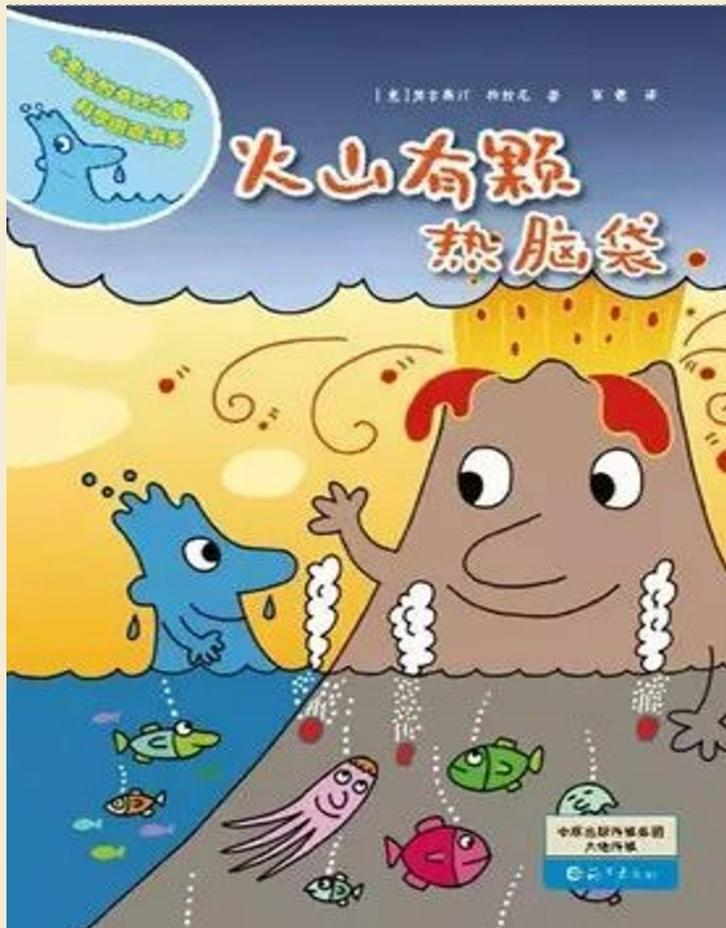
小蘇打



火山爆發

檸檬酸加**小蘇打**可以產生**小氣泡**，小氣泡出來的現象像火山爆發的現象

還記得我們今天看的書的名字是什麼呢？



故事名稱：**火山有顆熱腦袋**

作者：**[義] 奧古斯汀·特拉尼 著**

火山爆發會給人類帶來什麼樣的影響？

壞



我們與地球
的自然現象
是共存的

好



© Emilio Morenatti/AP picture alliance