電子封裝工程師，太棒了！



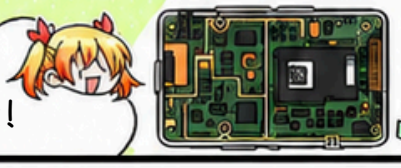
作者: Annette Tang
編劇: Yasunori Kasuga
作畫: Neta Mochino/TOKIFUDE
翻譯: Bee-Yen Toh


①
笑一個!
有把後面的城也拍進去嗎?
②
不要啊啊啊!!
滑
噗通
莉子!?
③
完蛋了!
沒辦法聯絡人了!
我們要受困了啦!
快點,
我們去撿回來!
④
搶救成功!
鏘!
也太神了吧……!
水還滿淺的喔!
嘩啦
嘩啦
⑤
拜託……
一定要沒事啊……!
擦
擦
擦
⑥
喔喔!
開機了!
叮!
希望之光!
⑦
智能手機到底是怎麼做到,摔成那樣還不會壞的呢?
我們問問 AI 吧!
⑧
這都要歸功於「電子封裝」。
AI 助手
「電子封裝」是什麼!?

①

智能手機裡有許多含有矽晶片的電子元件，只有使用 X 光才看得見。

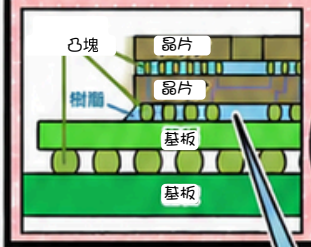
有些晶片會堆疊在一起，讓智能手機能瞬間回應我們的指令。



哇！

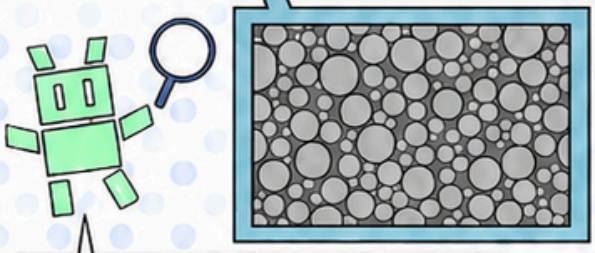
②

在這些堆疊的矽晶片之間，有稱為「凸塊」的金屬導體。這些凸塊很脆弱，所以會被包覆在環氧樹脂中，讓樹脂像緩衝墊一樣保護它們。



哇！原來它就像緩衝墊一樣，能吸收我摔手機時的衝擊！

③



封裝工程師在樹脂中加入微小陶瓷球，開發出優異的緩衝材料。這種材料還能防止水分侵入內部，避免金屬導體被腐蝕。

④

哇，原來我的手機裡藏著這麼多技術。

我 猜一定是很厲害的工程師把它組裝起來的吧



⑤

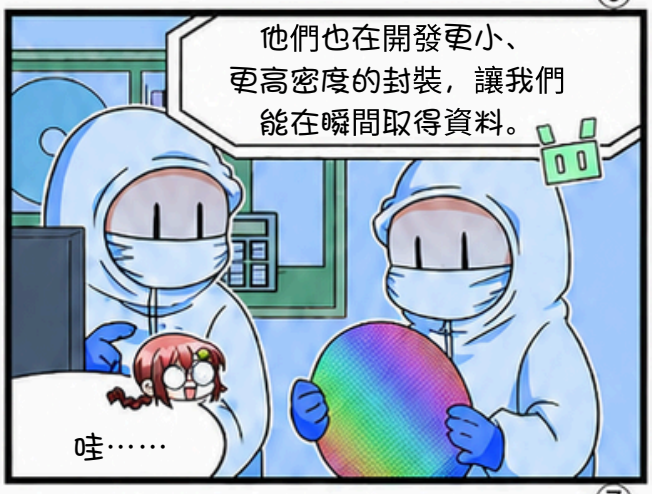
專門研究如何保護智能手機內部的人，就叫做「電子封裝工程師」。

好酷啊！



⑥

他們也在開發更小、更高密度的封裝，讓我們能在瞬間取得資料。



哇……

⑦

太厲害了！我長大後也想成為電子封裝工程師！

那妳以後得上大學，拿到工程學位才行。



⑧

勇敢追夢！

未來工程師們！



Hurray for Electronic Packaging Engineers!

©2026 by IEEE

Author; Annette Teng "Hurray for Electronic Packaging Engineers!"
Editors; The IEEE Electronics Packaging Society (EPS)
Prachi Jain (IEEE Women in Engineering)
IEEE Japan Council (Akinori Nishihara, Takako Hashimoto)
Script; Yasunori Kasuga
Character Development; Neta Mochino, TOKIFUDE (Gatakett Co., Ltd.)
Published by MARUZEN-YUSHODO Co., Ltd.
Production Support; Dai Nippon Printing Co., Ltd.

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without the prior written permission of the copyright owner.

ISBN:978-4-8419-4117-3
Printed in Japan.

The IEEE Electronics Packaging Society (EPS) is the leading international forum for scientists and engineers engaged in the research, design and development of revolutionary advances in microsystems packaging and manufacturing.

EPS promotes close cooperation and exchange of technical information among its members and others through technical conferences and workshops, peer-reviewed publications, and collaboration with other organizations.

Click http://eps.ieee.org/ for more information

IEEE ELECTRONICS PACKAGING SOCIETY