

阡群企業有限公司 (innfact)

配置隨心的安全防線 模組方塊設計延長線

別再插座上搭危險「違建」！模組化快充延長線，為消費者客製專屬的充電體驗。

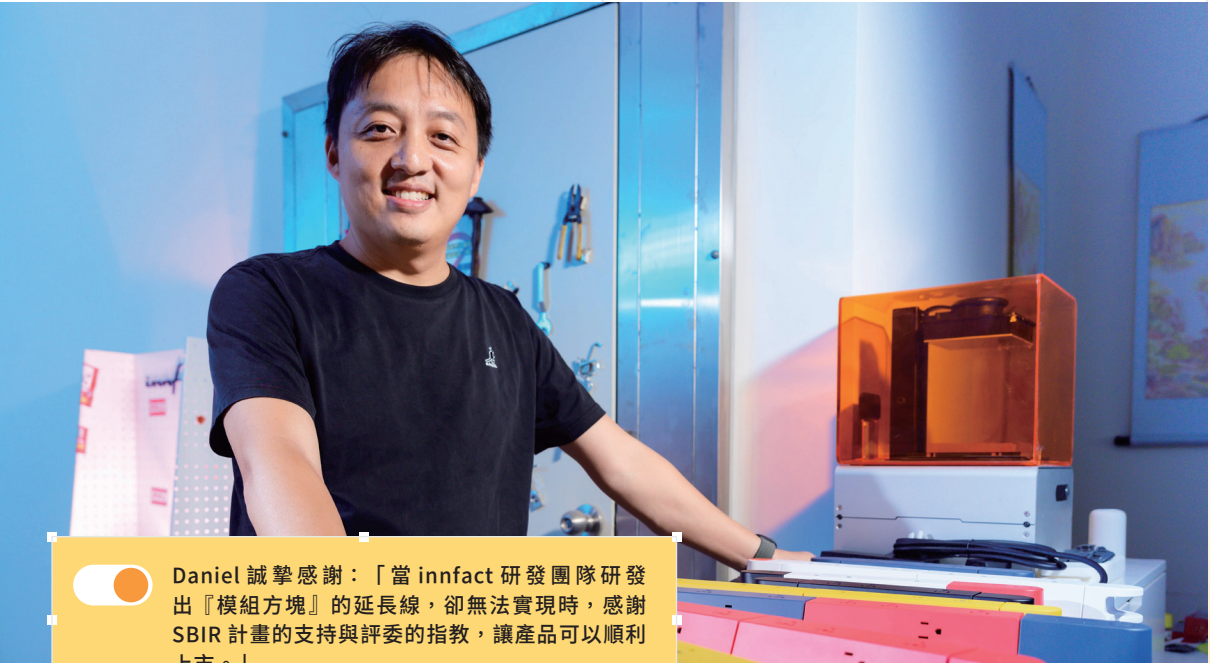
「從小看著延長線長大，改變它的設計，是我一直想做的事。」innfact 品牌創辦人 Daniel，有著與眾不同的夢想。

Daniel 的父親周修生，在 1981 年創辦阡群企業，提供從 ODM 到 OEM，PCB 到 PCBA 的客製化需求，主要生產工控、電信、醫療與消費性四大類產品。在 1995 到 2005 年間，

延長線的代工訂單絡繹不絕，也成為 Daniel 獨特的童年記憶。

自創品牌 innfact 創新的模組方塊設計延長線

隨著中國紅色供應鏈的興起，為爭取市場主導權，Daniel 以阡群多年代工所積累的



Daniel 誠摯感謝：「當 innfact 研發團隊研發出『模組方塊』的延長線，卻無法實現時，感謝 SBIR 計畫的支持與評委的指教，讓產品可以順利上市。」

innfact 研發團隊，自我期許要提供消費者來自未來的充電體驗，已成為快速充電的製造品牌首選。



人才、製程和扎實技術為基礎，自創品牌 innfact (innovation factory 縮寫)，從顧客「最初使用體驗」出發，以創新思維和技術，研發「來自未來的充電體驗」。

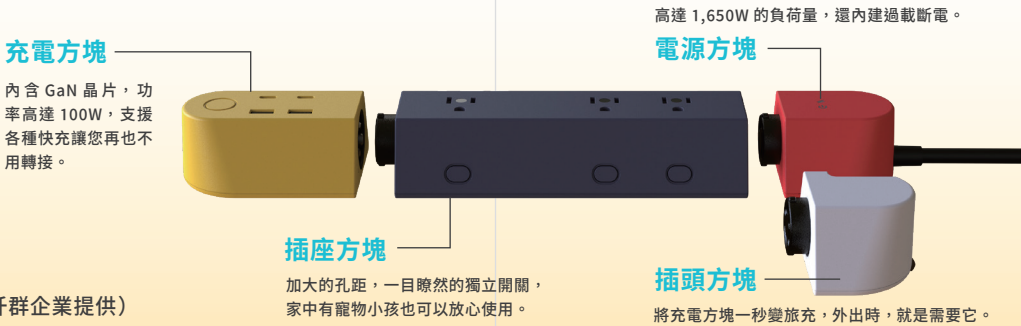
2020 年新冠疫情期間，innfact 研發的第一個產品，運用最新氮化鎵 (GaN) 晶片，可直接快充平板與電腦的「GaN 好快！快充延長線」，在知名募資平台引發熱烈迴響，獲得超出目標 4 倍的 600 萬募資佳績。不但化解父親的最初質疑：「300 塊的延長線都快賣不出去，你賣 1900，誰要跟你買？」好成績也讓父親肯定自創品牌的價值。

第一個產品的成功，讓 innfact 充滿信心研發第 2 個產品。針對坊間延長線常常面臨的插孔座不夠用、外出攜帶麻煩及用電容超載等使用痛點，研發團隊解構延長線

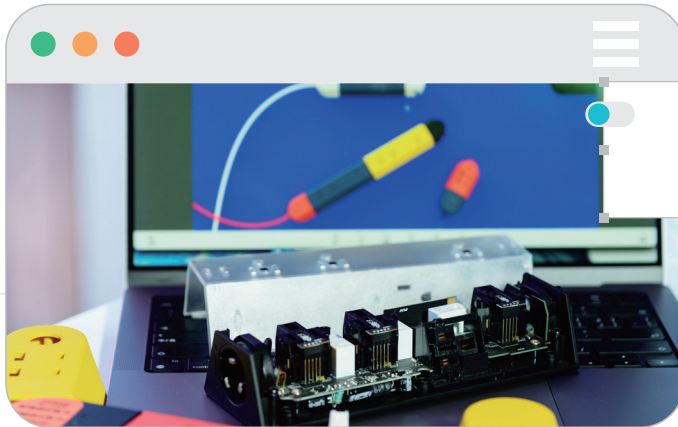
的零件，以「模組方塊」型式設計出共 5 種方塊，包含充電方塊、插座方塊、插頭方塊、電源方塊和集線方塊，猶如樂高組件，可自由組裝，長短隨意，無限擴充插座孔。

比消費者更在意用電安全的研發團隊，對於安全設計全力以赴：以三爪環形包覆式結構，避免組裝脫落的漏電危險；每條延長線可承載功率高達 1,650W，同時內建過載自動斷電；貼心的過載保護指示燈設計，「有通電、沒通電？還是瀕臨極限？」一目瞭然；藍牙偵測自動斷電功能，只要手機遠離延長線，系統偵測到藍牙連接中斷便會自動斷電。

概念很完美，Daniel 卻赫然發現，「前期開發成本很高，單是 5 種模組方塊的開模



(圖：阡群企業提供)



從銅端子起家的阡群企業，在顧客的要求下逐漸擴大產品範圍，從 PCB 電路板到 PCBA、從零件組裝到全產品生產。

成本，就很驚人。」加上疫情期間湧進的醫療代工訂單，讓阡群生產線滿載，沒有多餘產能給新產品。

SBIR 計畫挹注與輔導，落實研發創意

一等就過了兩年，某次與新創合作客戶聊天時，對方建議可以申請 SBIR 計畫，回想申請 SBIR 計畫時第一次的提案會議，Daniel 印象深刻：「因為評委給了很多反饋意見，想說慘了，應該不會過。」沒想到「竟然」成功，原來是 innfact 為了讓產品有亮點，一口氣塞進所有功能，包括藍牙、wifi、智能 app 等等。評委建議，像延長線這種品項，產品不要太複雜，可以針對不同消費族群，拆分功能，不但更直覺好用，也能降低售價，提升市場競爭力。

談到這個顛覆性的模組設計延長線，最大的挑戰為何？歸功於四十年代工的深厚功力，借鏡過去的工業型延長線的經驗，在結構設計、安全規格等，都算游刃有餘。最大的挑戰在「自動斷電功能」的設計，應用手機的光學感應器，當插座沒有插好或插座拔除時就會自動斷電。

Daniel 說：「感應器是我們的技術全新領域，不同插座插頭的材質和光澤，都會影響紅外線的折射效果，光是調教紅外線接收器的光學角度，就花了很長的時間。」而為了降低購買成本，Daniel 向廠商購買的是「手機升級後的庫存品」，因此每隔一陣子就要更換不同規格的感應器，於是所有的設定就得重來一次。



比消費者更在意用電安全的研發團隊，從材質挑選到製作過程嚴格把關。



5 種充電方塊，尤如樂高組件，可自由組裝，長短隨意，無限擴充插座孔。（圖：阡群企業提供）

Open mind，發揮共好精神打團戰

從代工到自創品牌，「GaN 好快！模組延長線」的成功上市，不但改寫消費者對延長線的認知，也讓阡群的合作廠商，見識到延長線的更多可能性。下一階段，Daniel 正思考以回收再生材質來製造新一代延長線，響應全球循環經濟的趨勢。

回顧申請 SBIR 計畫的歷程，Daniel 誠摯分享：「最大的影響，其實是心理層面上，變得更 open mind！」從接觸 SBIR 計畫的學長姐、到申請 SBIR 計畫後，他體會到很多事情只要整合更多資源，大家一起，就能讓產品更快上市，品質做得更好。近期 innfact 還聯合國內延長線廠商，推出「GaN 好快！準好拔聯名限定套組」。面對世界競局，Daniel 深信，臺灣中小企

業要聯合起來打團戰，才能立足臺灣，放眼國際。

（文／翁舒玫；攝影／黃大川）

執行 SBIR 計畫成效

阡群企業有限公司

- 成立時間 | 1981 年 6 月 17 日
- 主力產品 | innfact 模組快充延長線研發計畫
- 重大成就 | 全球首創模組化延長線，高達 100W 氮化鎵快充充電器，5 種模組方塊，自由組裝，適合所有充電情境。內建過載自動斷電、智慧斷電等設計，安全性高。