



【立凱電(5227) 產品發布會新聞稿】

發佈日期：2023 年 11 月 21 日

立凱電發表 3 款新型磷酸鐵鋰系列材料 2024 年展開授權，2027 年貢獻業績

磷酸系鋰電材料與鋰智財服務商立凱-KY (5227) 今天舉行產品發布會，宣佈推出 3 款新 IP 包裹與實體產品，分別是面向電動車市場的進一步提升能量密度之磷酸鐵鋰(LFP)、磷酸鐵錳鋰(LMFP) 與面向半固態電池市場的新型磷酸鐵鋰系列之正極材料。董事長張聖時指出，新推出的新型磷酸鐵鋰系列材料已有部份完成試產，2024 年開始向客戶進行授權，預計最快在 2027 年開始貢獻業績，同時，立凱電亦透過現有資源朝其他電池材料發展，在其打造之 IP 平台上幫更多歐美、印度客戶找到更多鋰電池技術，包括已切入的負極材料的量產技術及電解質的改善，這些關鍵材料也將與合作夥伴一同申請專利。

張聖時指出，鋰離子電池過去以高能量的三元材料為各家廠商投入重點，但三元正極材料的主成分如鎳與鈷成本過高、產地過度集中等壓力，加上特斯拉大舉採用 LFP 作為其電動車 Model 3 電池為主要材料，使得近年來正極材料供應出現改變，紛紛轉向對資源豐富、成本低廉、安全性更高的 LFP，推升 LFP 的需求大增。

因此，為滿足不同終端車廠或電池廠客戶之應用與電池工藝需求，推出的磷酸鐵鋰厚電極電池技術專用正極材料，預期可提高電池能量密度，達到增加電動車行駛里程數與同時達到降低原材料成本之目標，而發布的磷酸鐵錳鋰因材料能量密度相較於磷酸鐵鋰可增加 10-15%，目前客戶端應用方向可分為單用或與三元材料混用。

張聖時進一步指出，立凱電過去專注在正極材料的發展，電池材料中也以正極材料占電池的成本比重最高，但一顆電池不僅只有正極材料，還有負極材料、電解液、隔離膜及其他材料，這些都是立凱電可以發展的機會。

立凱電今天發布 3 款新款 IP 分別是面向電動車市場的使用於厚電極電池電池高振實密度磷酸鐵鋰、磷酸鐵錳鋰與面向半固態電池市場的新型磷酸鐵鋰，產品即將送交終端客戶驗證，驗證完成後，立凱電向授權俱樂部各授權客戶轉移 IP 包裹（專利與量產參數），在當地製造，向終端客戶提供實體產品。

張聖時指出，立凱電不僅把現有技術交給客戶認證、再授權給當地公司，同時也積極研發新技術並改善量產技術，而立凱正極材料新產品都可在既有產線上生產，對於授權客戶來說，可以實現在同一產線進行生產，以達到產能優化及降低成本的目標，目前，應用於厚電極電池技術之磷酸鐵鋰正



極材料已完成試產，磷酸鐵錳鋰也會在年底進入試產，2024 年將開始向客戶進行授權，並協助被授權客戶量產，預計最快在 2027 年開始貢獻業績。

隨著各大車廠與電池廠客戶不斷開發更先進的電池工藝，以增加電池能量密度，並降低生產與原料成本，克服磷酸鐵鋰材料先天在能量密度上之缺點，立凱將目前磷酸系正極材料發展的主要方向大致分為提高磷酸鐵鋰極板壓實密度、厚電極電池技術、半固態(黏土型)電池技術、磷酸錳鐵鋰(LMFP)高電壓材料導入。

發展時程規劃上，張聖時指出，提高磷酸鐵鋰極板壓實密度部份，預計 2024 年導入試產；厚電極電池技術是另一種提昇 LFP 電池能量密度的方式，目的在於有限空間內放入更多 LFP 正極材料，已於 2023 年完成試產，並已送樣給車廠客戶進行驗證中；半固態(黏土型)電池技術部份，立凱電從 2014 年起即開始配合客戶使用情況進行客製化調整，目前已導入量產；磷酸錳鐵鋰高電壓材料導入是藉由自有雙層碳包覆專利，結合自有前驅體製程進行開發，目前已完成實驗室開發以及客戶送樣驗證，預計 2023 年年底啟動產線試產，未來配合客戶進行下一階段的試產產品驗證。

立凱電指出，不管電池怎麼由液態逐漸轉變成固態，唯一不能取代就是正極材料，而立凱電 2005 年在台灣成立至今，18 年專注在鋰電池正極材料，是中國以外少數擁有完整 LFP 鋰電池材料製造技術與專利公司之一，目前已成功授權挪威 Freyr、美國 ICL 及澳洲 Avenir 等三家廠商，並拓展歐洲、美國、印太市場，各客戶終端應用涵蓋儲能、電動車、電動貨卡車及固態電池等領域，部分客戶量產規模也開始擴增中。

針對為何要發展歐美印太地區，張聖時指出，全球電動車市場集中在三個市場，分別為中國、美國及歐洲，以中國來說，只要是電池芯、材料或是 AI 相關開發都無法進入，中國新能源車行業非常成熟，立凱電於 2018 年受美國國防部跟聯合國之邀，針對鋰電池產業如何重新在美國建立進行討論，所以立凱電早在 5 年前就在醞釀將技術授權海外的作法，因為對立凱電來說，美國是一個很好的機會。

張聖時進一步表示，目前立凱電已授權美國建廠有兩家公司，包括挪威 Freyr 及美國 ICL，他們客戶都是美國本土儲能廠或是電動車廠，因為是台灣公司去授權因此獲得美國能源部補貼，像是 ICL 在全美建設第一個鋰鐵材料廠，投資金額 4 億美元、獲得補助 1.9 億美元，但另一家寧德時代授權給福特，而福特申請補貼卻遭拒，顯見台灣在美國眼中是友善、盟友，這對台灣廠商來說是正面。

另一個是歐洲市場，張聖時預期，歐洲不到一年時間就會仿效美國推出相關補貼，因為歐洲過去仍大量依賴中國市場，近期可見到法國及德國對中國電動車的補貼調查，可說是吹起號角，這也是立凱電加緊腳步的機會，至於印度在反中情結下，美國、歐洲及印度都是立凱電下一個很重要的戰場。

張聖時認為，立凱電可以在平台上幫更多歐美、印度客戶找到更多鋰電池技術，包括已切入的負極材料的量產技術及電解質的改善，也將關鍵材料申請專利，以供應他們、協助他們建立產業鏈，讓台灣變成一個 IP 中心，也會不斷地去看看全球還有哪些技術可以全球發展；他說，LFP 不是標準



品，每個客戶均需要 3-5 年客製，產品生命週期可以長達 20 年，在手中 48 有效客戶中，已有 12 家已進入接近可量產，預期 2024 年立凱電將會授權更多的國際大廠，而立凱電也不斷研發新技術，新推出的高密度磷酸鐵鋰、磷酸鐵錳鋰與面向半固態電池市場的新型磷酸鐵鋰，就是看好陸續應用的半固態電池及 2030 年歐美將開始使用的全固態電池。



左起為董事長張聖時、技術長吳乃立、發言人朱瑞陽、研發經理黃安鋒、研發經理蔡鋒諺、研發經理林元凱。

新聞聯繫人：

立凱電能科技：

投資長 朱瑞陽 paul_chu@alechem.com

副理 陳碧玉 teresa_chen@alechem.com

電話：(03)364-6655



如時公關：媒體公關部 劉怡蓉

電話：02-2536-1237／0932-949928

E-mail：sarahliu@time-ir.com.tw

關於立凱電：

立凱電能科技股份有限公司（Advanced Lithium Electrochemistry Co., Ltd.），簡稱立凱電或 Aleees，(TWSE:5227) 創立於 2005 年，營運、研發、生產位於台灣，是歷史最悠久磷酸系鋰電材料與鋰智財服務商，並且是中國以外少數擁有完整 LFP 鋰電池正極材料製造技術與專利的公司之一。立凱電製程包括自製磷酸鐵，可以獨立於中國供應鏈。此生產線採用模組化設計，也可向外部供應商購買磷酸鐵。我們在全球擁有 130 項獨家專利，客戶為全球知名儲能和電動車電池廠商，遍佈歐、美、亞。與全球百餘家客戶共同開發各類 LFP、LMFP 產品，生產高品質、高性價比、生命週期長的 LFP 正極材料。成立 18 年來，Aleees LFP CAM 已從台灣工廠出貨至亞洲、美洲、歐洲等地，並通過 Kyocera、GS Yuasa、24M、Freyr Battery、FIB、Lishen 等驗證，良品率達 97%。我們的生產過程無毒環保，取得 ISO9001、ISO14001、ISO14064、IATF 16949 和企業社會責任 AA1000 等國際認證。所有 Aleees 產品均為客製化產品，但將在美國、歐洲、澳洲和印度生產。這將使全球供應鏈管理變得更加容易。授權客戶可以建立當地供應鏈並申請當地補助。我們正在與全球客戶和合作夥伴合作，建立本土化、一體化的磷酸鐵鋰電池材料供應鏈，增強本土磷酸鐵鋰電池供應鏈在全球的競爭力，共同建構價值和環保的未來。