

鈺邦科技



APAQ TECHNOLOGY CO., LTD.

| 專業技術 | 品質優越 | 永續發展 |

公司介紹

APAQ Introduce

鈺邦成立近20年.....

自2005年12月成立以來，網羅工研院導電性高分子固態電容設計開發的優秀技術研發人才，致力於成為國際化專業性的固態電容製造公司。配合市場趨勢和客戶需求提供產品，並嚴謹執行的品質政策，以最誠摯的心提供客戶最完善的服務。

““ 一定要做台灣產業界沒有的技術及產品 ““

這是董事長鄭敦仁博士，成立公司的核心精神，並時時激勵員工的一句話，使鈺邦定鼎在固態電容業界的領先地位。

並在創辦人林清封博士的努力下，一手打下固態電容的根基，堅持靠技術扎根，絕不抄襲日廠，掌握自有材料設備技術，找出最適合的設計，提供符合客戶需求的產品。

而總經理林溪東先生，矜實的品質管理政策，持續提升服務及產品品質，贏得客戶的信任和信心，保持企業的競爭優勢。

公司總部：臺灣新竹科學園區(竹南基地)

資本額：8.64億新台幣

股票代號：6449

Function：鋁電解電容生產和銷售

導電性高分子固態電容研究開發

D-U-N-S® Number：656178535 (鄧白氏環球編碼)

◆ 卓越團隊 **A**+Team

以創造A+企業與團隊為己任，提供高品質且完善的服務，成為客戶值得信賴的優質夥伴。

◆ 以人為本 **P**eople

我們致力於製作最好的產品、創造最優質的團隊，為了共同目標而全力以赴，迎接改變、面對挑戰、最後共同成長

◆ 承諾當責 **A**ccountability

網羅不同領域優秀人才並加以培育，定期與工研院應用研究機構進行學術探討，達到產業、技術、知識的相互交流。

◆ 品質至上 **Q**uality

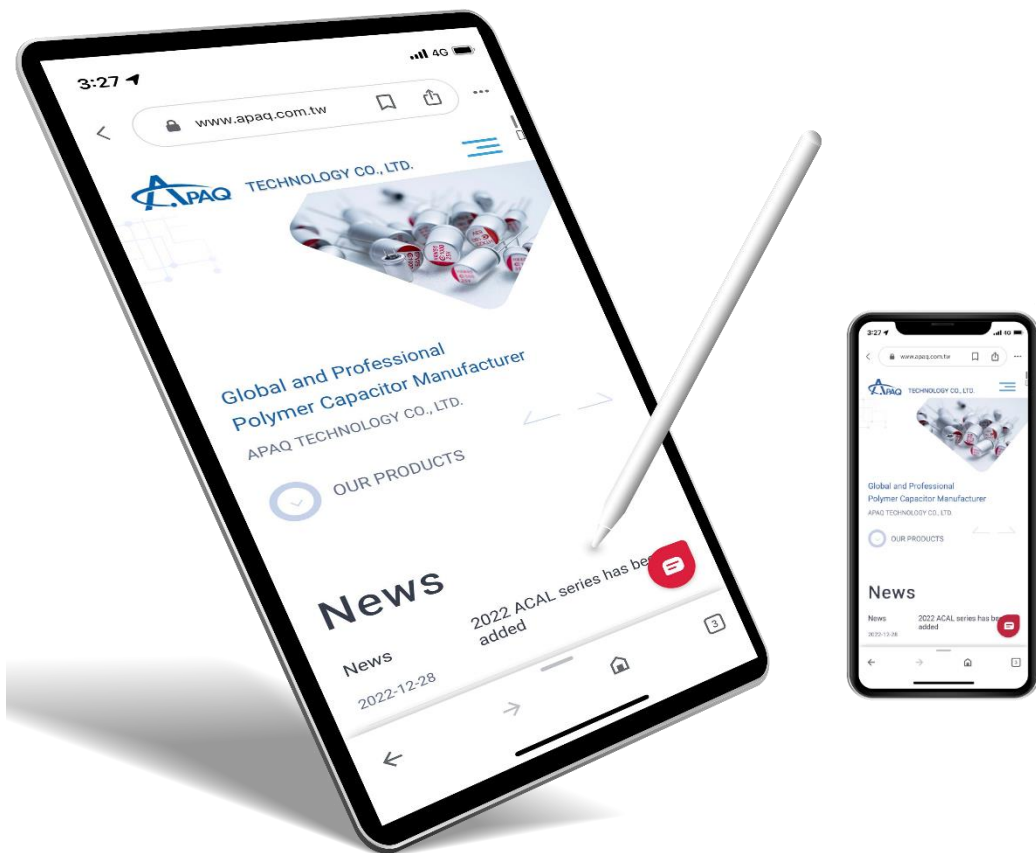
鈺邦以成為國際專業級固態電容製造公司為目標，取得多項國際品質相關認證，提昇工作品質與績效。



鈺邦精神

Company Culture

關於我們



- ◆ 成立於2005年，於台灣竹南科學園區
- ◆ 近20年研究導電性高分子電容及生產經驗
- ◆ 多生產據點,1間研發中心,4間製造工廠
- ◆ 具15年自主開發MLPC產品與製程
- ◆ 成功開發出3528鋁晶片型電容,領先於業界
- ◆ 品質:ISO 14001 / ISO 9001 / ISO 45001 / IATF 16949 / QC080000 / ISO 14064 / ISO 14067
- ◆ 產品符合車規AEC-Q200及工廠具備 IATF 16949認證
- ◆ 每月超過3.5億顆生產能力
- ◆ 捲繞型固態電容產能位列全球第一
- ◆ 晶片型固態電容產能位列全球第二

鈺邦發展

Milestone



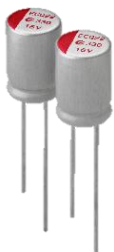
2005Y
APAQ鈺邦科技成立

2006Y
開發出捲繞型固態電容
並量產

2007Y
產線轉移至中國無錫生產

2005-2007

2006Y
-AP-CON推出
105°C 2000H產品



2008Y
-AP-CON推出
105°C 5KH長壽命產品
-AP-CAP推出
105°C 2000H產品
-AP-CON推出鈦色鋁殼
for高階電競市場

2013Y
-AP-CAP推出High
CAP & Low ESR 產品
for高階市場



2015Y
-開發出APS高分子材料
2016Y
-AP-CON 125°C 推出
高溫產品

2017Y
-AP-CON推出
高壓25-35v產品
-AP-CAP 推出長壽命
125°C 1000H 產品

2018Y
-AP-CON 推出
50-100v產品
-AP-CAP 推出
16-25v高壓產品

2020Y
-AP-CON推出
混合型固態電容產品



2022Y
-AP-CON 推出
混合型車用產品
-AP-CAP 推出
SMC B size



2008Y
晶片型固態電容量產(無錫)

2008-2010

2012Y
投資無錫新區廠房
落成及量產

2011-2013

2014Y
掛牌上市(台灣)
代號: 6449

2014-2016

2018Y
ISO/IATF16949車用
產線認證
2018Y
投資凱澤鑫推出液態
電容器
2019Y
鈺邦廠(湖北)成立

2017-2019

2020Y
鈺邦(湖北)廠量產
2020Y
投資旭積科技開發
SMC產品
2021Y
ISO14064碳排放查證

2020-2022



市場發展

2005

Intel VRM 10.0 Design
Guide 建議使用固態電容

2008

-蘋果發布MacBook Air
-各家開始紛紛推出電競產
品

2012

Ultrabook推出，筆電走
向輕薄，結合平板的2in1
推出

2015

各品牌配搭
type C界面快充
誕生及普及

2016

Google 釋出
48V資料中心
設備電源架構

2017

PD3.0 PPS推出電壓電流可調
節電源,可達100W功率

2020

*2020
-電動車開始大
量銷售

2021

PD3.1 release

分布據點及關係企業

Location



鈺邦科技 總部

位於新竹科學園區(竹南基地)
研發中心主要所在地
員工約110人



鈺邦電子(無錫)

捲繞型固態電容製造中心
晶片型固態電容製造中心
員工約800人



鈺邦電子(湖北)

捲繞型固態電容生產基地
員工約300人



凱澤鑫電子

關係企業
液態電容製造中心
員工約300人



旭積科技

關係企業
位於新竹科學(竹南基地)
生產晶片型小型化產品



拓展全球事業版圖

Overseas agent / Distributor

鈺邦進年來持續拓展中國及海外市場，積極成立辦事處，提供客戶更及時的服務



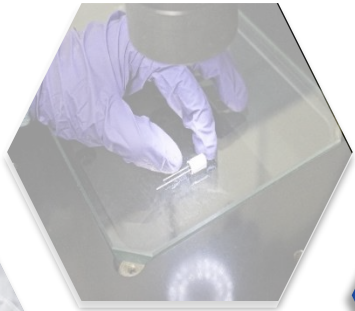
○ 海外代理商 / 經銷商

○ 各地辦事處 中國 - 昆山/深圳/重慶、台灣 - 台北

技術投入與創新是鈺邦的使命

投入高於
3.5%
研發經費

研發團隊
碩博士人才比例
高達**5成**



140項
研發專利
申請

近3成
研發人員
佔比

榮譽資質

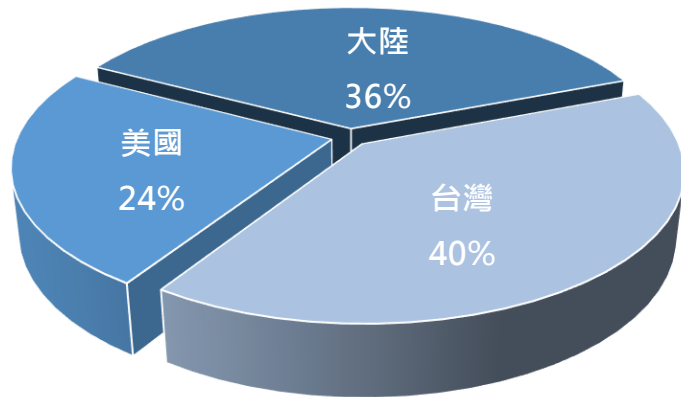
Patents

公司共申請研發專利

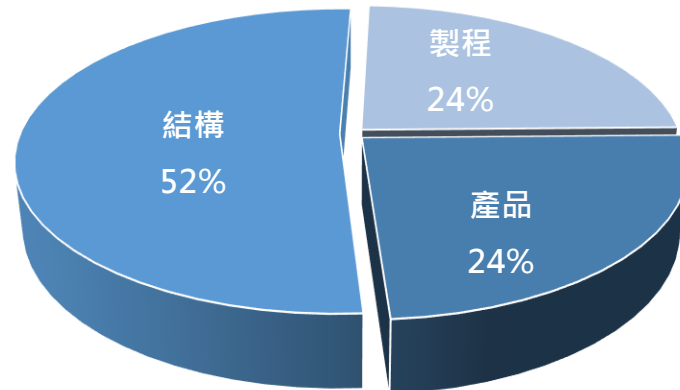


140項

申請專利地區分布



結構、製程及產品相關專利分布



核心技術 Technology

鈺邦專注於核心材料及技術開發，不斷的創新及改良，帶給客戶的價值是提供最適合的產品與技術

01 自主開發 (導電性高分子)

從原材的選用到材料的搭配性，持續精進導電性高分子基礎開發



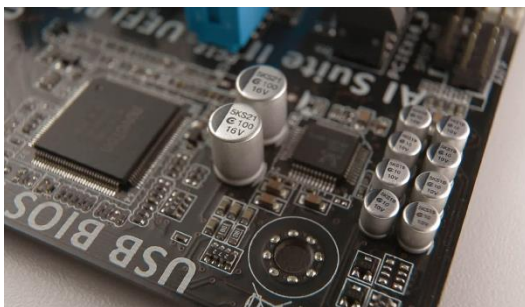
導電性高分子材料
Conductive polymer



高分子預聚合技術
Pre-polymer technology

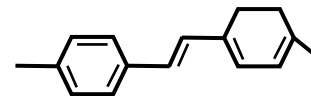


Hybrid材料技術
Combination of polymer
& electrolyte



02 創新技術

不斷的突破開發出新的技術，不局限固有設計，走出鈺邦價值



導電膠材料技術
conductive paste
technology

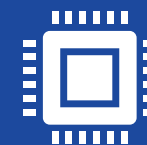


03 JDM合作模式 (關鍵製程與設備技術)

膠體分散與塗布、積層化與封裝技術，與半導體業界以JDM的形式合作開發



積層化技術
Lamination technology



小型化封裝技術
Downsize packaging
technology

持續精進製程設備

JDM合作模式持續開發自動化產線讓品質穩定及降低生產成本，可彈性調整產線生產排程，縮短產品交期

透過生產數據即時監控及導入100%CCD

即時排除異常，提升產線效率確保品質，最終朝向智能工廠方向前進

核心技术



信賴性與分析能力

具備符合AEC-Q200的信賴性測試設備及失效分析能力

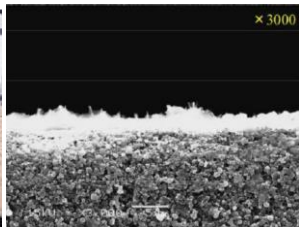
核
心
技
術

產品特性檢測 及失效分析

先進的分析設備可以做逆向工程分析



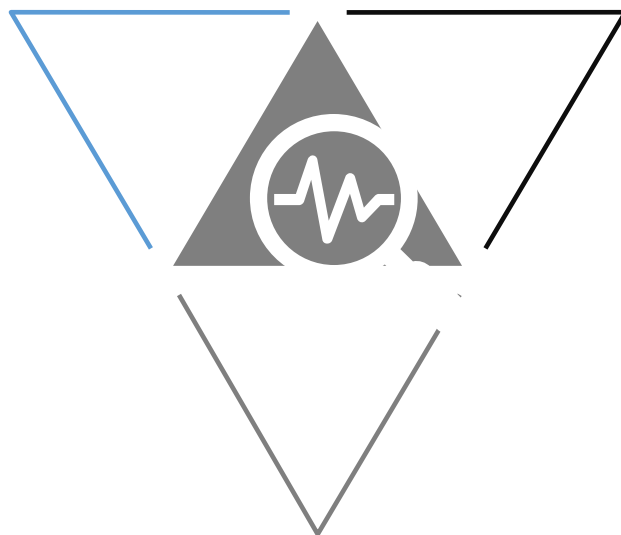
OM



SEM



X-Ray

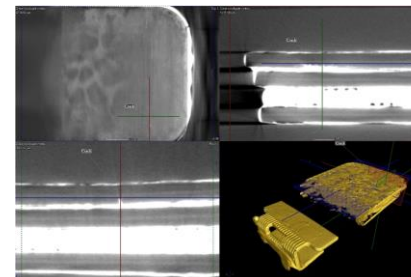


信賴性設備

符合AEC-Q200的信賴性設備

與業界合作

採用半導體級分析技術，可精準抓出製程缺陷，並從真因改善提升品質



Thermal Emmi



3D Xray



Thermal shock tester
(Air to air type)



Vibration test



Humidity Test



Ripple current Tester



Salt spray
test machine



Switching Power
Supply



Characteristic
machine



DC Tester



Hast

車用產品

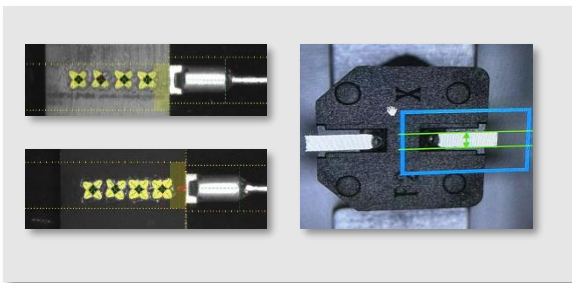
兼具高性能和高可靠性的電容器

認證

- AEC-Q200
- ISO/TS 16949(Wuxi, 2018)
- ISO/TS 16949(Hubei,2023)
- VDA6.3 (Wuxi, Hubei 20232H)
- IMDS
- ISO 17025 (Third-party)

製程

- 自動化設備，減少人工異常
- 關鍵製程導入100%CCD 檢測



管理系統

- 獨立車用產線符合IATF16949
- 輔導供應鏈車用產品資質 (預計2025年 IATF 16949全供應商皆可符合)
- 執行 6sigma 管理，確保產品 zero defect



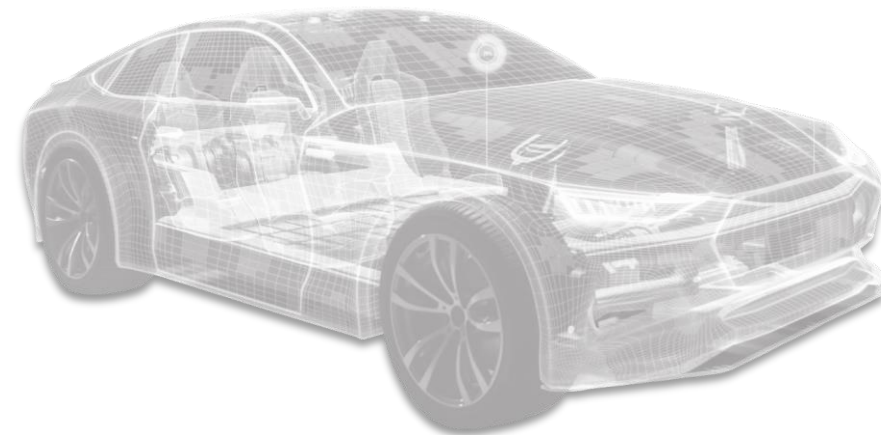
產品

- 5G抗震能力，最高到30G (開發中)
- 高耐受性: 符合85C/85%RH 1000H
- 高信賴性: 125C 4000H, 持續開發 135C/150C



品質監控

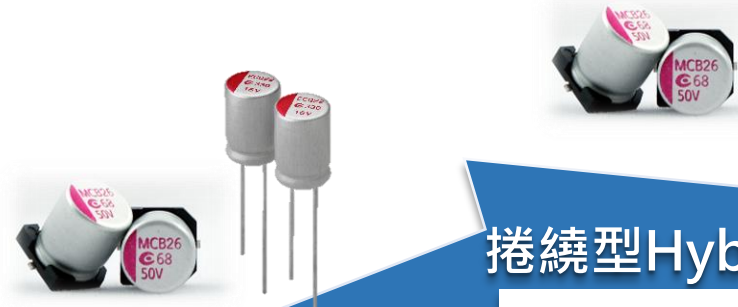
- IQC及製程執行SPC管控，即時監控
- MIL-STD-1916 抽樣管制，嚴格執行 0收1退，確保不良品不外流



產品介紹

產品 & 市場

	EL-CAP	SMLC	AP-CAP
Endurance	105°C ~ 135°C 2000H~10000H	105°C ~ 125°C 2000H~1000H	125°C 1000H 105°C 2000H
Voltage	10~550V.dc	25~35V.dc	2~25V.dc
Capacitance	0.47 to 56000 μ F	10 to 100 μ f	560 μ F max
Size	\varnothing 5mm to 40mm Height : 5mm to 80mm	3528 1.9Hmm 7343 1.9Hmm	7343 Height 1.4 to 1.9mm



捲繞型Hybrid

捲繞型固態電容

晶片型CAP

SMLC

液態電容

Life

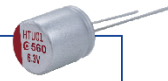
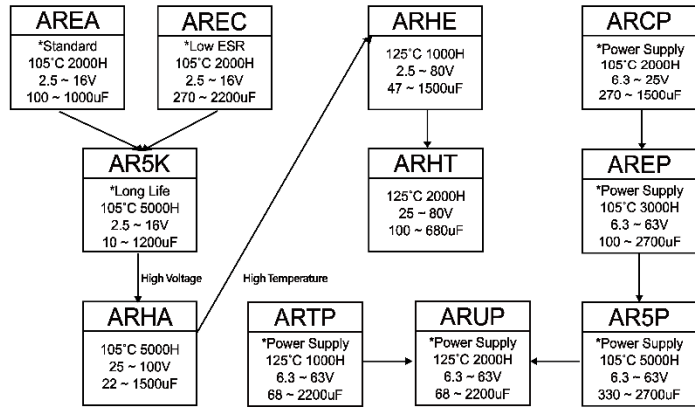
	DIP	SMD	Hybrid
Endurance	125°C 2000H 105°C 5000H	125°C 2000H 105°C 5000H	125°C 4000H 105°C 10000H
Voltage	100V.dc max	100V.dc max	80V.dc max
Capacitance	22~2700 μ F	15~2700 μ F	22~680 μ F
Size	\varnothing 5mm to 10mm Height(mm): 6 to 20	\varnothing 5mm to 10mm Height(mm): 4.0 to 16	\varnothing 6.3mm to 10mm Height(mm): 6 to 16

AEC-Q200

產品系列

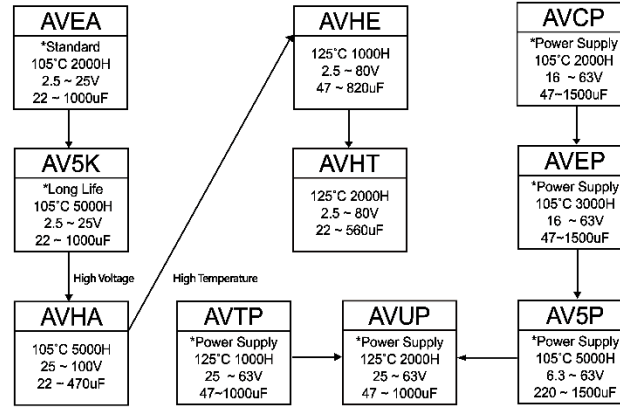
◆ DIP

Radial Lead Type



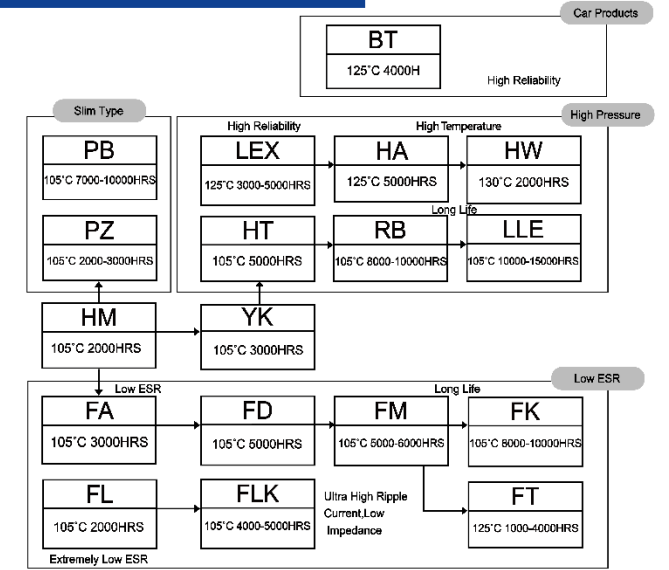
◆ SMD

Surface Mount Type



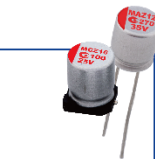
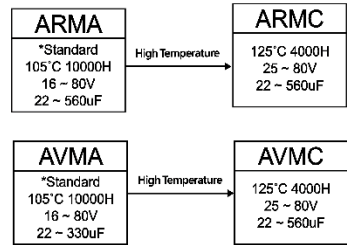
◆ EL-CAP

Miniature Aluminum Type



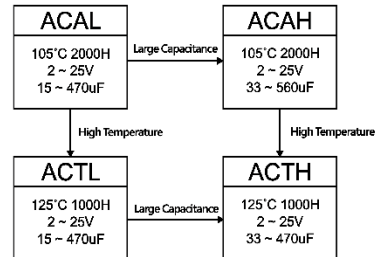
◆ Hybrid

Radial Lead & Surface Mount Type



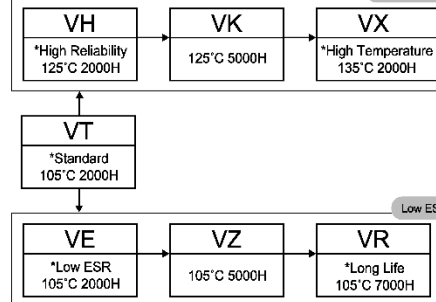
◆ CAP

Stacking Type



◆ EL-CAP

Surface Mount Type



產品規劃 - 晶片型電容

- 薄型化、小型化、高容量，長壽命、替代鉭電容*

Product Planning

高溫長壽命需求，
用於Datacenter，AI加速卡及基站戶外產品需求

產品 & 市場

應用於高溫需求
具有長壽命產品特性



ACTH
ACTS
ACTL
125°C 1000H
2-25V 15-470uf
7343/1.9H

ACJH
ACKH
125°C 3000H
125°C 5500H
2-2.5V 470uf
7343/1.9H
Engineering 2023 2H

SMTB
125°C 1000H
25-35V 10-15uf
3528
1.9H
Engineering 2023 2H



可應用於NB
取代B-size鉭電容



普遍使用於
Server/Switch/NB/V
GA/Game console,
具有 Low ESR, High
ripple 產品特性



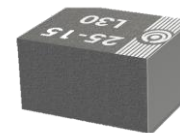
ACAH
ACAS
ACAL
105°C 2000H
2-25V 15-560uf
7343/1.4-1.9H

AEC-Q200
125°C 1000H
85/85 1000H
7343/3528
1.9H
Engineering 2024

STAD
125°C 1000H
25-35V 47-100uf
7343
1.9H
Engineering 2023 2H



高壓大容量
取代鉭電容



車用電腦系統，符合車規，
耐高溫高濕及抗震

產品規劃 - 車規 Hybrid 電容

* 未來將持續推出符合AEC-Q200車規認證的Hybrid混合型產品，提供市場客戶更多的選擇 *

Product Planning

產品 & 市場

可應用於
Body & Comfort control



AVQD
125°C 4000H
85°C 85%RH2000h
0606/0608/0810-1016

提升產品壽命及溫度
可應用於Pump/Motor



AVQE
135°C 4000H
0810-1016
25-63v
2023.7

AVQD-V
AVQC-V
Vibration 30G
0606-1012/1016
Engineering
2023.2H



Vibration 30G
應用於Powertrain

應用於Networking & ADAS
& Infotainment & Car Charging



AVQC
125°C 4000H
85°C 85%RH1000h
0606-1012

AVQH
150°C 1000H
0810-1012
Engineering
2024

AVQF
145°C 2000H
0810-1012
Engineering
2024



提升產品溫度至145°C
應用於Powertrain



提升產品溫度至150°C
應用於Powertrain

產品發展趨勢

產品及特性

應用範疇

對應市場

AP-CON DIP
固態高分子電容



- 長壽命
- 高信賴性
- Low ESR
- 耐紋波能力



- ✓ 大電流
- ✓ 小型化
- ✓ FAST charger
- ✓ Computing



雲端與邊緣市場

AP-CON SMD
固態高分子電容



- 小型化
- 高信賴性
- 自動化生產



- ✓ Notebook/AIO
- ✓ LED monitor
- ✓ 自動化SMT產線



5G 網通相關市場

Hybrid
混合型電容



- Low LC
- Low ESR
- 高信賴性
- AECQ-200
- 高電壓
- 耐紋波



- ✓ 車載應用
- ✓ 5G網路通信
- ✓ Industry、醫療
- ✓ 智能儀表



高階電源市場

AP-CAP
晶片型電容



- 小型化
- Low ESR



- ✓ 薄型化
- ✓ 高效能
- ✓ Notebook
- ✓ Server/HPC/VGA



車用市場

EL-CAP
液態電解電容



- 高電壓100v 以上
- 大容值
- 低成本

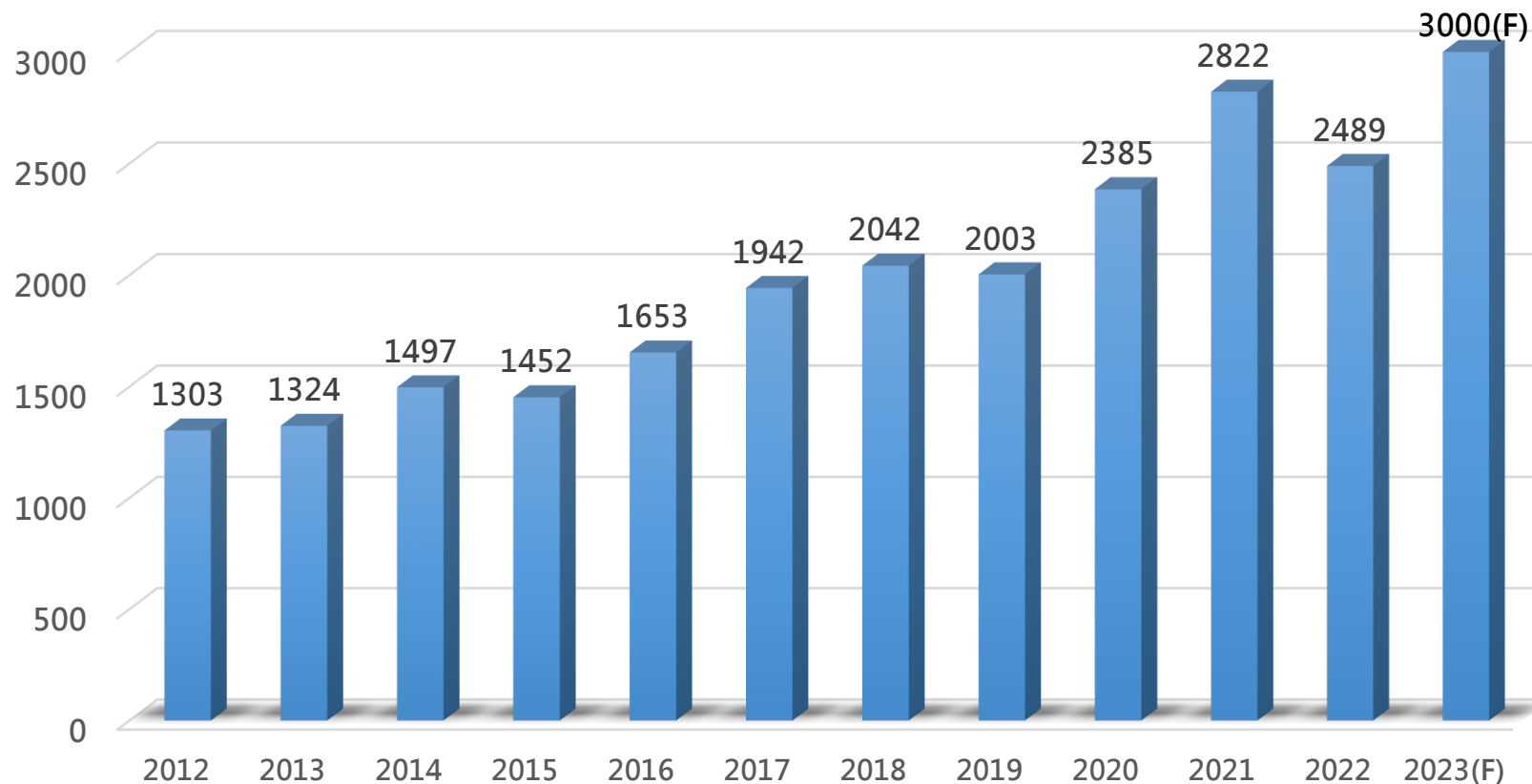


- ✓ 穩壓低成本
- ✓ AC-DC

年營業額

Annual Turnover

2022年受大環境影響，市場需求減退，營業額受到影響，但鈺邦持續擴展高階市場領域，期望2023年持續朝歷史新高目標邁進。



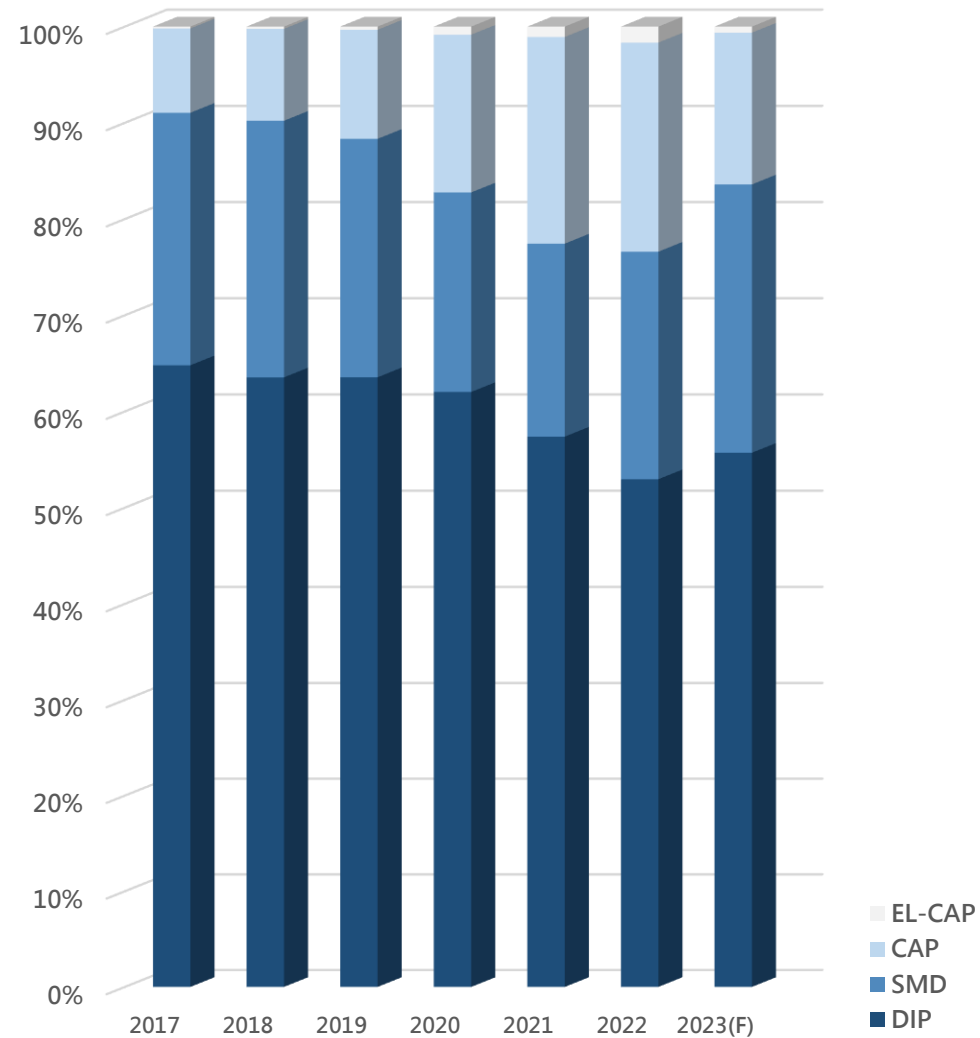
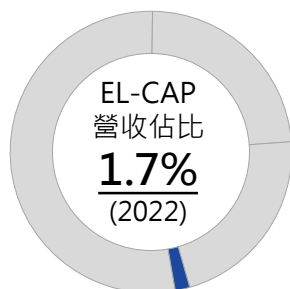
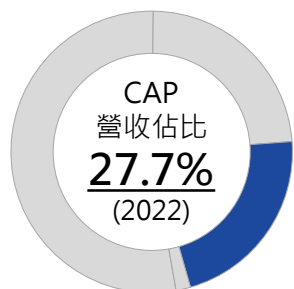
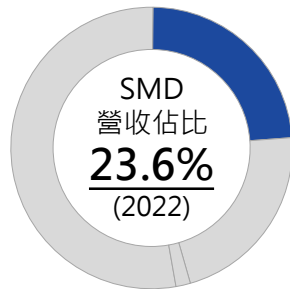
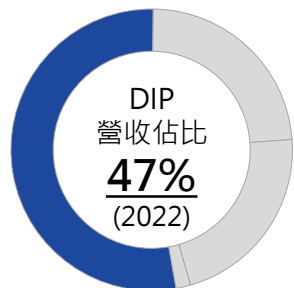
百萬元 (NTD)

銷售分布

Sales Distribution

鈺邦2022年**整體營收金額**的分布為捲繞型電容(DIP) **47%**、

捲繞型電容(SMD) **23.6%**、晶片型電容(CAP) **27.7%**、液態電容**1.7%**



產能 Capacity



	DIP 固態插件型	SMD 固態座板型	CAP 疊層型	SMLC 疊層型	EL-CAP(DIP) 液態插件型	EL-CAP(SMD) 液態座板型
Location	無錫/湖北	無錫/湖北	無錫	台灣	湖北	湖北
2022 產能	110M(無錫) 90M(湖北)	55M (無錫)	40M	1M	100M	30M
擴產規劃		2023:10M (湖北)	2023:50M	2024:10M	200M	50M

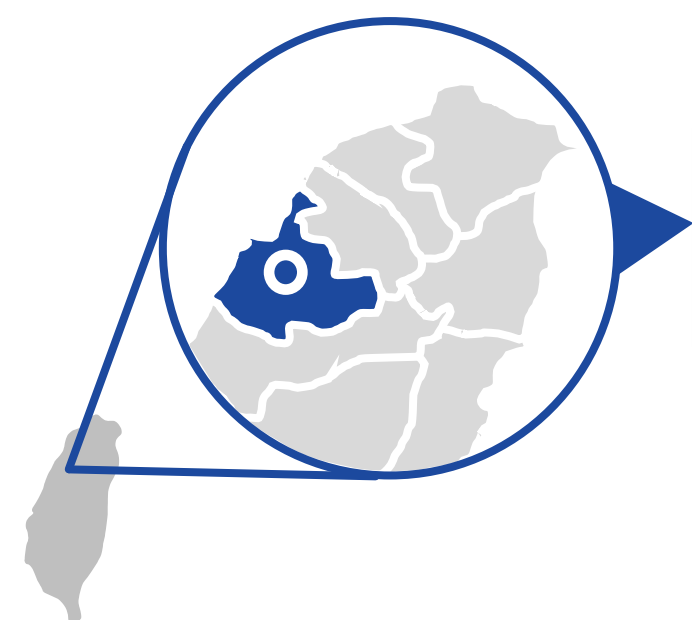
鈺邦電子 (無錫)



鈺邦電子 (湖北)



鈺邦科技 (台灣竹南)



客戶群 Customer

產品 & 市場



Computing



Cloud / Edge



EMS



客戶群 Customer



Power Supply



Networking



Game console and others



鈺邦帶給客戶的價值

APAQ Advantage

◆ 符合多項國際標準認證

取得ISO標準及IATF 16949認證維持產品服務品質，Hybrid 混合型電容符合車用AEC-Q200標準全力推進車用市場。

◆ 工廠產能具經濟規模

多生產基地提高生產彈性及穩定工廠產能



◆ 具備核心技術

自主開發關鍵製程與設備技術並致力於自研材料，成功開發導電性高分子，使我司產品規格齊全，能因應不同客戶需求。

◆ 自動化生產

自動化產線讓品質穩定及降低生產成本，並可彈性調整，縮短L/T。

◆ 生產數據即時監控及導入影像監控，即時排除異常，朝向智能工廠方向前進。

C

◆ 全面提供穩定高品質服務

2006年出貨至今，與客戶長時間且穩定合作，為系統廠主要的合作夥伴，提供穩定貨源確保產品品質。

D

Q

S

◆ 客戶至上

以客戶需求為導向，在各地建立服務據點，以最快的速度服務客戶。

產能
排名

捲繞型固態電容(AP-CON)
產能為全球第一大！



晶片型固態電容(AP-CAP)
產能為全球第二大！



品質認證

Quality Certification

鈺邦通過多項國際品質認證體系，良好品質深獲客戶信賴。

打造鈺邦對產品高品質、高標準要求，同時也重視ESG永續發展議題，正全面持續並積極推動各項品質認證體系導入。

品質方針



無錫工廠

2023Y : ISO 50001 (Plan 2023 Jun)

2023Y : ISO 14067

2022Y : ISO14064

2018Y : ISO/IATF16949

2014Y : ISO 45001

2012Y : ISO 14001

2009Y : IECQ QC 080000

2009Y : ISO 9001



湖北工廠

2023Y : QC080000:17 (Plan 2023 Oct.)

2023Y : ISO/IATF16949

2021Y : ISO14001:2015

2020Y : ISO-9001:2015



ISO45001:2018

QC080000

ISO 9001:2015

IATF 16949:2016

ISO 9001:2015

QC080000

ISO 14001:2015

品質認證 - ESG永續發展

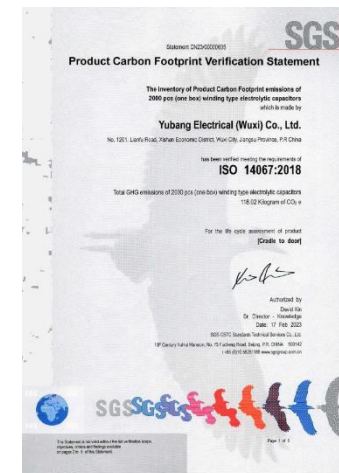
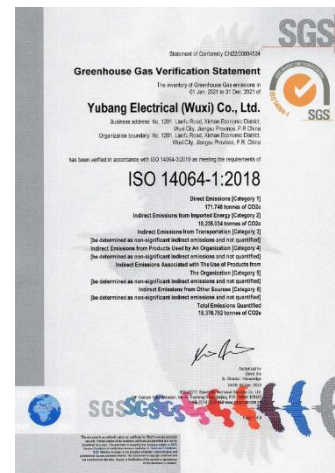
近年來隨著環保、資源分配及永續發展等議題逐漸受到重視，我司已積極推動ESG永續發展認證，已取得**ISO 14064**認證、**14067**認證，實現ESG永續概念，讓鈺邦走向更全面的發展。



CSR企業社會責任



ESG評核標準



ISO 14064 溫室氣體排放查證/確證
ISO 14067 碳足跡查證

鈺邦未來展望

Future



致力於導電性高分子材料技術與元器件開發，
以最好的品質與成本，服務全球客戶

未來展望

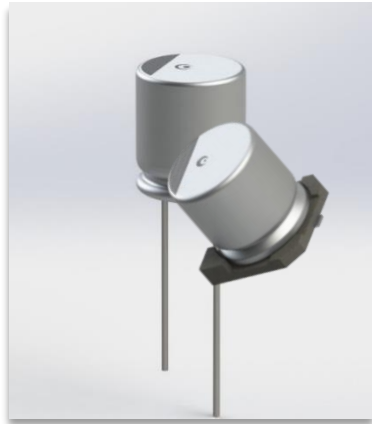


成為世界第一大
固態電容研發與製造公司



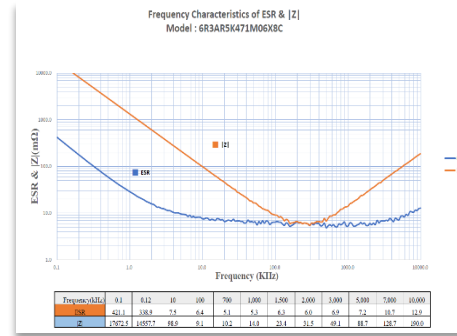
追根究底，綠色產品
客戶滿意，持續改善

我們可以提供更多的技術支援.....



產品3D圖

提供產品尺寸3D STEP檔，供客戶進行使用



Simulation Data

建立產品特性模型，讓客戶能初步了解產品性能，以及確認是否為所需的產品

7.1 Carrier Tape Dimensions

7.2 Taping Reel Dimensions

7.3 Label Marking

The label specified as follows shall be put on (1) Part No. (2) Quantity (3.5 bags / reel) (3) Lot No.

7.4 Dimension of inner and outer carton box

3.3μFcs capacitors were packed in a taping reel, 6 reels were packed in a inner carton box (W324*D252*H150mm), and 2 inner carton box were packed in a outer shipping carton box (W392*D252*H150mm). 423pcs capacitors in a outer carton box.

	W	H	L	F	D
Dimensions	324	252	150	150	150
Tolerance	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1	±0.1

Inner Carton Box

Outer Carton Box

unit : mm

8. Precautions for Handling

8.1 Storage - All AP-Cap series are classified as MIL-3 (Dissimilar Sensitivity Level 3). Product should be packaged in a moisture barrier bag with desiccant and moisture indicator card. The recommended storage condition is as below.
Temperature: 3°C to 30°C
Relative Humidity: 65% to 85%
The maximum storage period is no more than 1 year before opening bags, and reposition should be used within 7 days after opening bags. If these conditions are exceeded, the product may develop moisture and have damage risk to the element by heat stress during assembly. These problem should be solved again before assembling, and APOC recommended baking conditions follow for removal of PCB/PCSC.
J-STD-013

8.2 Environment - Capacitors are not subject to direct contact with water, salt water, chemically gas, acids and alkaline environment.

8.3 Disposal - These capacitors are industrial waste because they consist of various metals and resin.

包裝規範

提供產品完整包裝內袋、外箱資訊，明確資訊下單更輕鬆



客戶測試需求

客戶可與服務團隊討論測試需求，並由鈺邦進行評估並測試安排，提供完善服務



感謝聆聽

Thanks For
Your
Listening

01

台灣總部

新竹科學工作園區
苗栗縣竹南鎮科東三路2.6號4樓

+886-37-777588

03

鈺邦電子(無錫)

無錫市錫山經濟開發區聯福路1201號
(聯福路與安泰一路交叉口)

+86-51081025298

02

台北辦公室

台北市中山區敬業二路69巷
57號6樓之5

+886-2-77288510

04

鈺邦電子(湖北)

湖北省竹溪縣金銅嶺工業園區
電子產業園2幢