



三禮電子集團控股有限公司

專業電感變壓器生產廠商
www.3Lcoil.com





Established in **1977**



Customers **10,000+**

Domestic Offices **8**

Global Partners **15**



Production area **149,823 m²**



Annual production **2,460 Million**

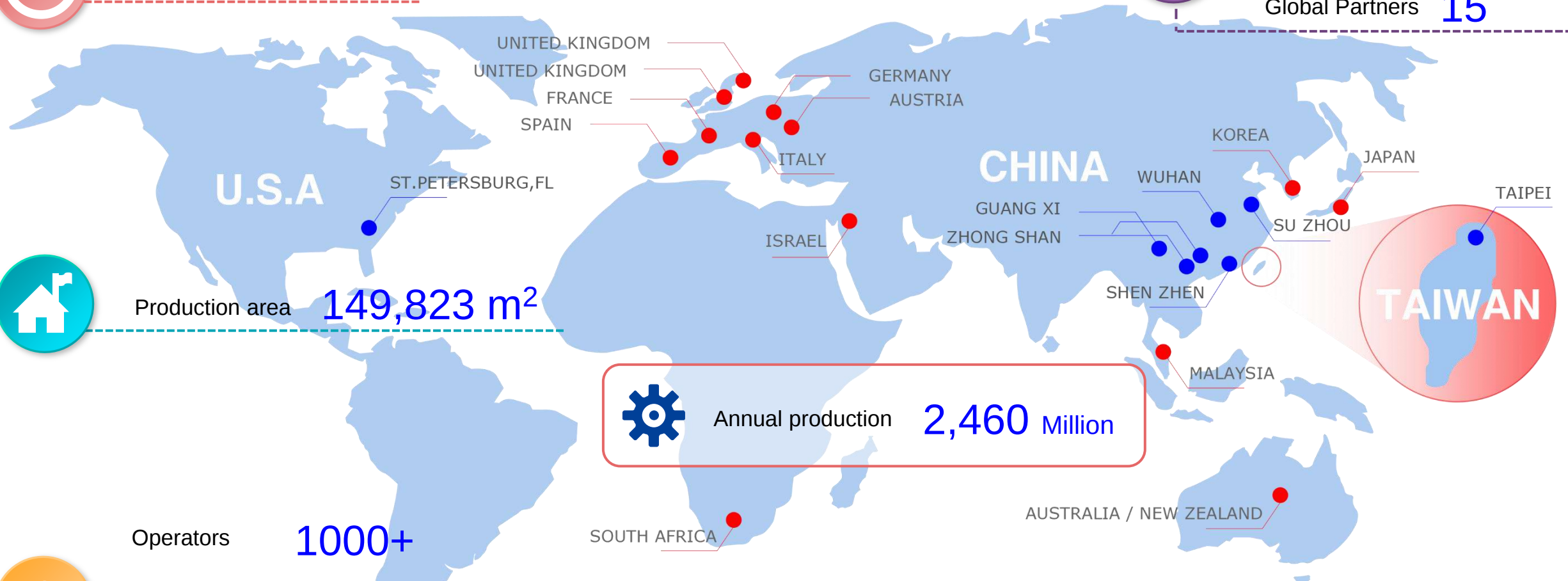


Operators **1000+**

Technical staff **220+**



Turnover 2022 **1,726 Million NTD**



3L 為何叫 3L

3L =

以客為尊

LAST
LEAN
LEAD

物美價廉

使命必達

精益生產

持續改善

關注細節



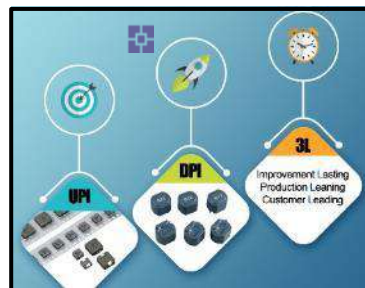
年代大事記



在廣東珠海建立第一個中國工廠 (3LM)。



成立中國中山三禮總廠(3LF), 整合原珠海與中山在1989~2000成立的三個工廠。



完成UPI, DPI 壓模型電感量產佈線及自制粉料能力.重新定義 3L.



廣西南寧新廠于202010投產.完成CNAS實驗室認證與建置.併購3L Global Co. 100%持股所有美國據點。



百里毅行、千里走單騎活動開始啟動，為上市而磨練毅力。

1977

1989

1991

2002

2006

2009

2018

2020

2021

2022



三禮電子由劉永治和劉永泰先生在台灣台北市和平東路三段創立。



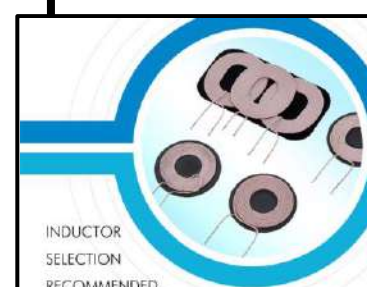
成立美國分公司(3LU)作為北美貨物管理中心和並與G-TEP合組 3L Global Co.(3LG)發展所有北美業務。



擴大中國內銷生產,建構40,000 M2廠地,成立專業客制化及壓模型電感廠, 和瑞電子3LQ)。



擴建完成 HPI 3456產線,中山和瑞廠已完成太陽能建設,並達成替代能源使用30%目標.完成微型變壓器及無線充電車載全自動線投入使用,新設立華中武漢三樂益電子分公司。



車載全自動無線充產線啟動。

認證

三禮 已獲證書

Our Certificate



3L Electronic :
CN12/30214.01



CN06/31122



HK05/01601.01



OBJY8.E339446



IECQ-H
SGSCN09.0285



Henry Electronic :
CN12/30214.02



集團架構圖

三禮電子集團控股有限公司

三禮電子中國控股有限公司

三禮電子器材
股份有限公司

3L Global Co.

三理國際
貿易有限公司

中山市三
禮電子有
限公司

和瑞電子
(中山)有限
公司

南寧市三欣
電子有限公
司

武漢三樂益
電子有限
公司

南寧市三
禮電子有
限公司

中山市三
樂電子有
限公司

三元電子
股份有限公司

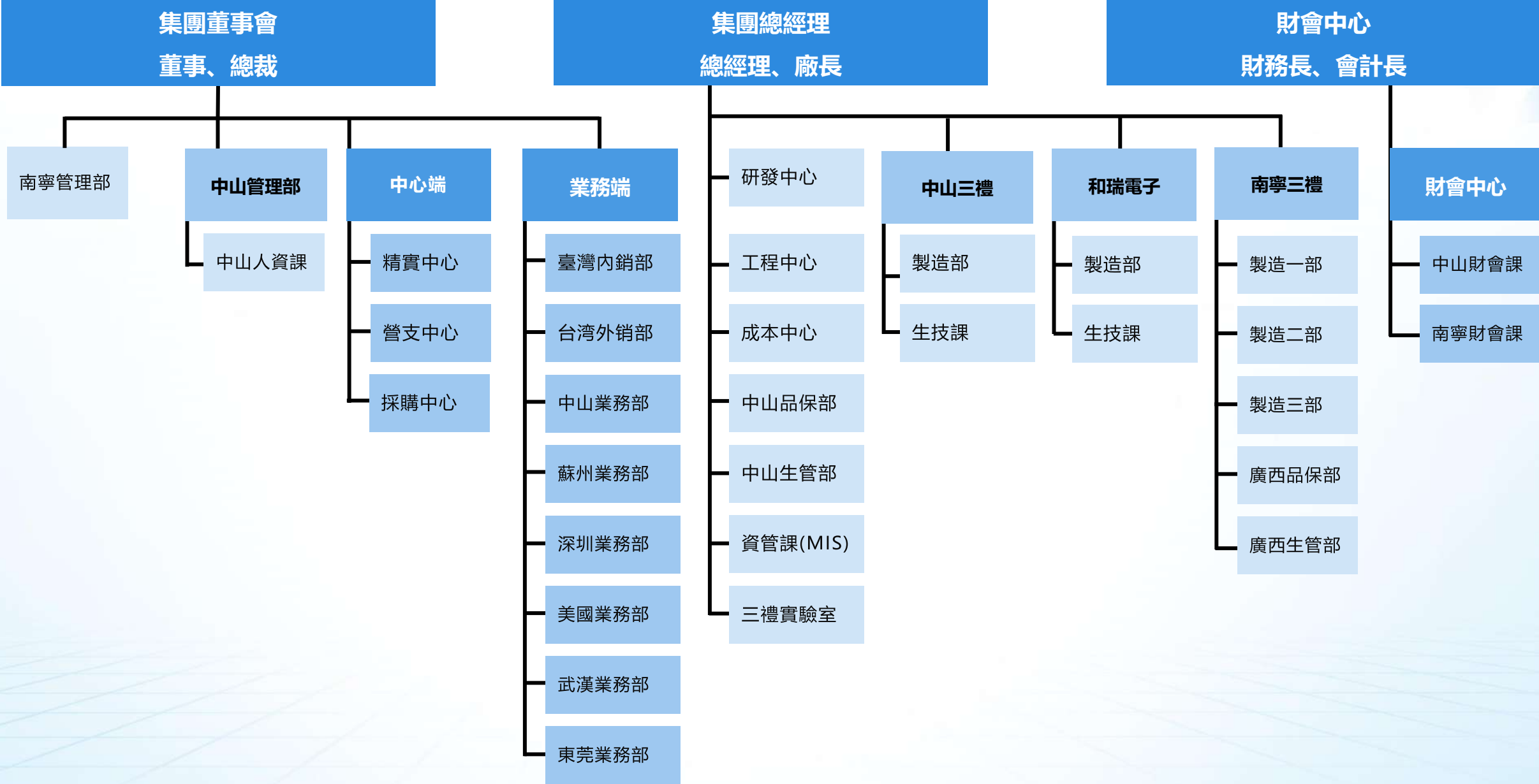
深圳市三仁電
子有限責任公
司

中山市三樂電
子蘇州分公司

中山市三樂電
子深圳辦事處

東莞三禮電
子有限公司

公司行政組織架構圖



規模

全球員工人數：

最高管理階層：[17](#)

設計設計/FAE/研發：[79](#)

生產技術/精實中心：[136](#)

製造：[1116](#)

品質控制：[75](#)

採購：[14](#)

生管/倉管：[53](#)

業務/業助：[61](#)

財務/會計：[27](#)

人資/教育/文管：[10](#)

總務/動力：[52](#)

總數：1640，技術人數占比：18%

作業員人數：2008：6000人，2013：3000人，2016：1500，目前：1116人

統計日期：2023/08



廠房 / 辦公室 / 倉庫總和面積：

臺灣臺北三禮公司：[1,100 M²](#)

中國廣東中山三禮工廠：[27,760 M²](#)

中國中山和瑞&三樂工廠：[40,000 M²](#)

南寧市三禮電子有限公司：[71,833 M²](#)

武漢三樂益電子有限公司：[130 M²](#)

東莞三禮電子有限公司：[51 M²](#)

深圳市三仁電子有限責任公司：[109 M²](#)

三元電子股份有限公司：[20 M²](#)

中國中山三禮工廠

- 2000年十二月,中山市南朗建築設計院完成設計圖,地坪面積達20000平方米,總建築面積為27760平方米. 2002年10月1日正式啟用.
- 廠房容納人員編制~2,500人.





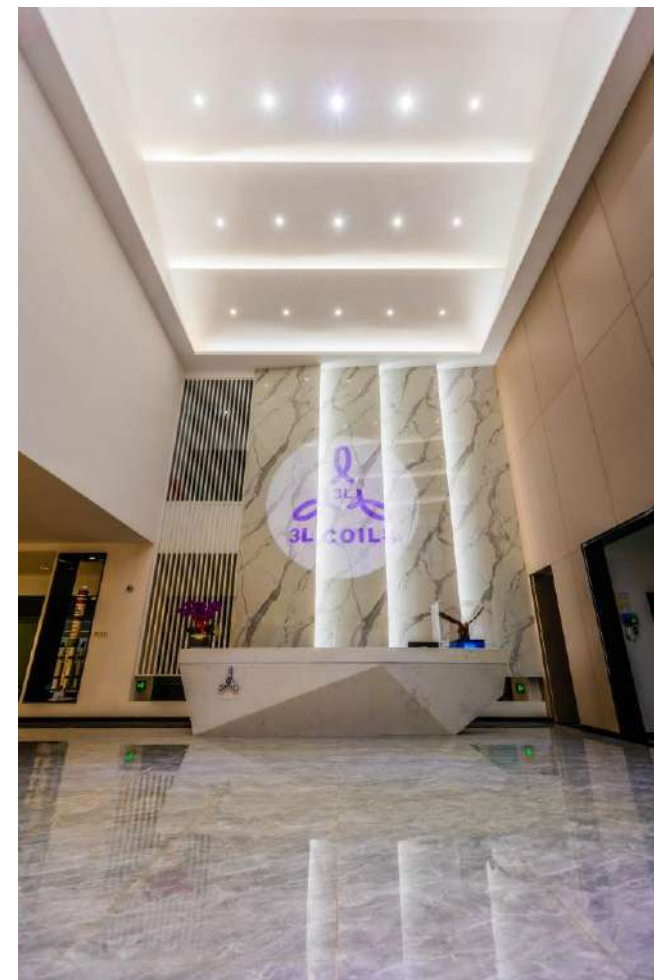
中山和瑞&三樂電子

- 2006年3月,中山市南朗建築設計院完成設計圖,地皮面積達26900平方米,總建築面積為39800平方米. 2007年07月28日正式啟用.
- 廠房容納人員編制~4,500人.



南寧三禮

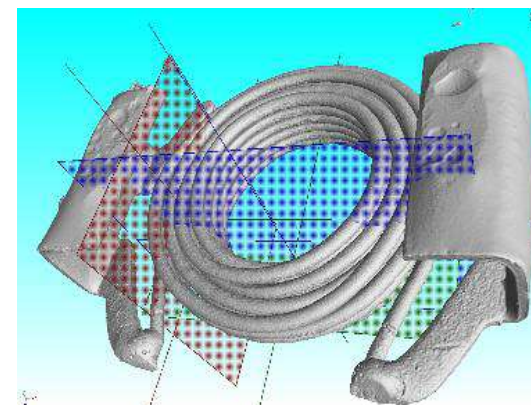
- 2019年廣西南寧新廠開始建立,地皮面積達64,036.55平方米,總建築面積為71,833.36平方米.
- 于202011正式啟用.
- 廠房容納人員編制~10000人.



高分辨三維成像分析系統



- 300mm大視野平板探測器，最高解析度可達 $0.5\mu\text{m}$
- 超大電壓：最大150kv
- 6軸精密運動控制系統



無損檢測

三維表徵

高解析度



自製整合多台測試設備試驗箱
低溫可達 -60°C ，Labview開
發控制程式，實現資料自動採集



臺式X射線螢光鍍層測厚儀
檢測元素範圍：13號鋁~92號鉍
每層可分析10種元素



韓國SEC 電子顯微鏡
最大60,000倍



Nikon 2.5D投影儀
最高分辨力達 $0.1\mu\text{m}$



向量網路分析儀
頻率支援5Hz~3 GHz/50或75Ω
傳輸/反射或S參數測試



全自動影像測量儀
自動變倍鏡頭0.7~4.5X
90mm工作視距
解析度 0.0005mm

可靠性實驗室

- ◆ 2020年8月17日，本實驗室通過CNAS中國合格評定國家認可委員會檢測實驗室認可，目前有CNAS授權簽字人3名，獲認可檢測標準二十余項。



- ◆ 本實驗室場所分為有檢測一室、檢測二室、電特性檢測區、機械應力測試區、腐蝕測試區、流焊區及檔案存放區，相互之間有隔離，並有持續對實驗室內能源、照明、溫濕度、內務、安全、通風等環境因素進行監控管理；本實驗室配置有50多台檢測儀器設備，其中環境溫箱設備近20台，機械應力試驗設備3台，測量儀器近30台，所有儀器與設備均為外部校準。

FERRITE BASED SMT POWER CHOKE



SMDV



BDE

**SMW****BRI**

BDR



SNR



SMTSDR



SMTDRH

**SMTDRH**

SMTCD



SMTDR



SMTSDR



SMDCHGR/SMDFSR



SMT PQ



SMTDRRI

**SMTDRRI**

SMTDRRI



SMTDRS



SMTDRRI



SMTER

**SMTDRRI**

SMTBW

TRADITIONAL INDUCTOR



EC



VC



MF



FC



PK



HPI



PKB



MF



FS



DR



DRH



HPIM



SC



WBRH/WBRID/WBR6H



TC/TBC/TBV/TBH



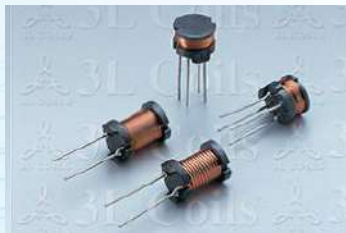
TBC



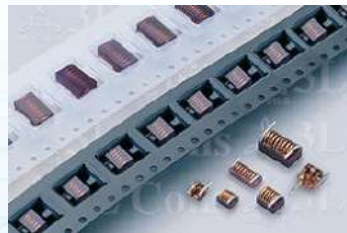
HPIF



UPIF



PKS



SMTSC



WPT

MOLDED POWER CHOKE



HPIF



UPIF



PHP



THP

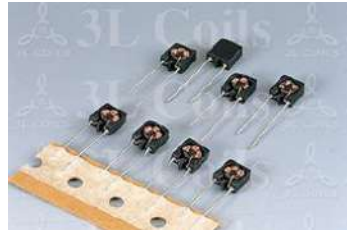
COMMON MODE CHOKE



SMDWCM



SMTLF



TCT



LFD



SMTTC



UU5.0



LFT



ET/LFU/LFUT

CUSTOMIZED DESIGN



SMTBW



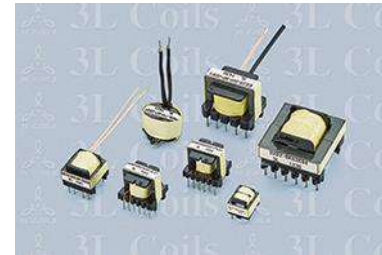
SMTER15/SMTER19



PK3W



EE/EI/RM



EE/ER/PQ



PQ3415



PQ2020



EE16



EF20



RM6/RM8



EI22



POT1811

MULTILAYER



SMC



SMBM5H

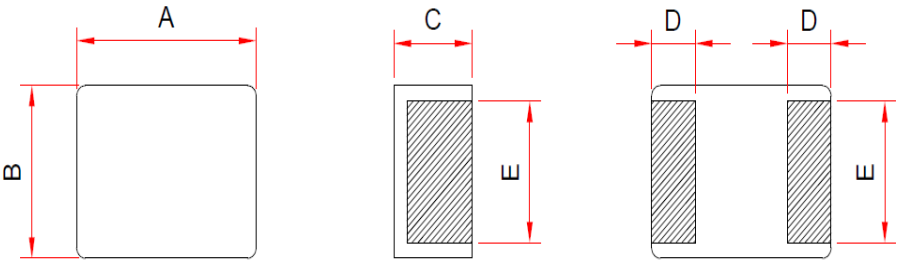
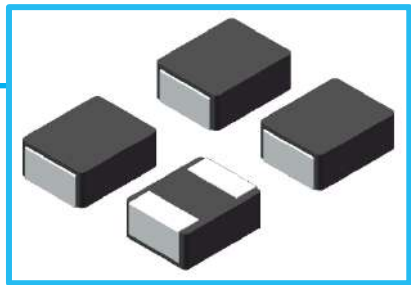


SMB



SMB-A/SMB-P/SMI

L-shaped Plating Terminal Hot Press power inductors



DSC, Camcorder
Camera Module
Connectivity
Battery / Power Supply
Display Panel

**Smartphones /tablets
wearable devices**
Cellular
Camera Module
Connectivity
Battery / Power Supply
Display Panel
Memory

**HDD, SSD and
PC peripheral devices.**

CPU / MCU
Connectivity
Memory
Display
Sensor

**DC/DC
converters**

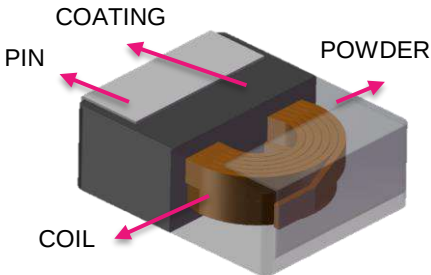
APPLICATIONS

IVI
System LSI
AMP
Connectivity
Display Panel
Memory
Sensor

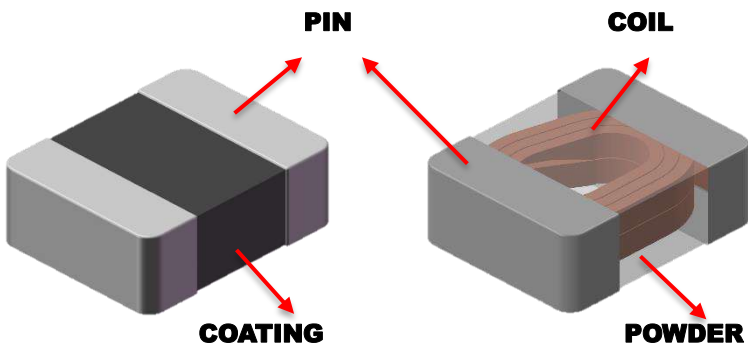
	L x W (mm)	L (uH)	I rms-Max(A)
LHP201610P	2.0 x 1.6	0.24~1.0	2.6~5.5
LHP201612P		0.47~2.2	1.6~4.2
LHP252010P	2.5 x 2.0	1.5~3.3	1.6~2.5
LHP252012P		0.47~3.3	1.6~4.6
LHP322512	3.2 x 2.5	0.47~6.8	1.2~5.2
LHP322520		1.0~2.2	2.6~4.0

DESCRIPTION

- ◆ Miniaturized molding
- ◆ Higher saturation current
- ◆ Lower resistance
- ◆ Higher efficiency
- ◆ Higher cost effective



Hot Press power Inductors-PHP



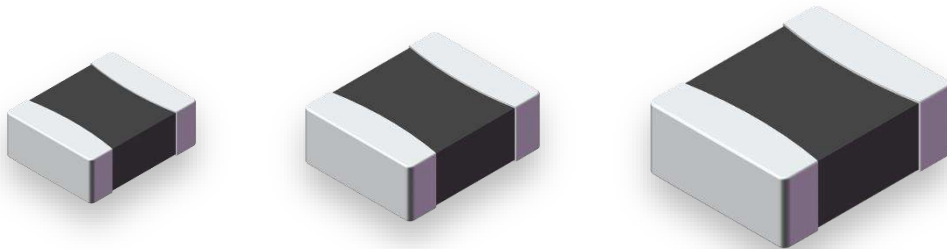
PHP- Hot Pressed Choke (Plating Terminal)

	L x W (mm)	Height-Max (mm)	L (uH)
PHP/PHPM/APHP 2016	2.0x1.6	0.8/1.0/1.2	0.22~4.7
PHP/PHPM/APHP 2520	2.5x2.0	1.0/1.2	0.22~10
PHP/PHPM/APHP 3225	3.2x2.5	1.0/1.2/2.0	0.22~10

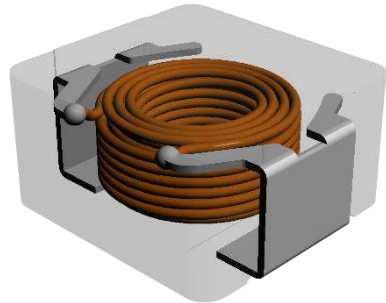
APPLICATIONS



- ◆ The most reliable product with ultra-fine flat wire, optimal powder and advanced silver plating technology.
- ◆ A combination of hot press and cold press ensure the height tolerance within $\pm 0.03\text{mm}$, current height is **0.8mm Max.**
- ◆ PHP series, Consumer (125°C)
- ◆ PHPM series, Automotive (125°C)
- ◆ APHP series, Automotive (155°C)



Ultra high current SMT Power Inductors-UPI



	UPIAS/UIBS	UPIF/UIFS	UPIMFS/UPIMF	UPIMBS/UPIMB	AUPI
	125°C	125°C	125°C 	125°C 	155°C 
	UPIAS/UIBS	UPIF/UIFS	UPIMF	UPIMBS/UPIMB	AUPI
	UPIAS0603	UPIF0804	UPIMFS0603	UPIMBS0603	AUPI0603
	UPIBS0603	UPIF1004	UPIMF0804	UPIMB0804	AUPI0604
UPIA		UPIF1707	UPIMF1004	UPIMB1004	AUPI0804
		UPIF2213	UPIMF1205	UPIMB1205	AUPI0854
125°C		UPIFS0603	UPIMF1265	UPIMB1265	AUPI1004
			UPIMF1707	UPIMB1707	AUPI1005
	UPIA				AUPI1054
	UPIA0603				AUPI1205
	UPIA0604				AUPI1265
	UPIA1004				AUPI1707
	UPIA1005				
	UPIA1203				
	UPIA1205				
	UPIA1207				
				Automotive application	
				Higher Operating Temperature	

壓模電感的優勢—生產流程自動化



8軸繞線機



鐳射剥漆



鐳射焊接



- ◆ 全自動化生產
- ◆ 生產高速
- ◆ 品質可靠



全自動線圈生產線



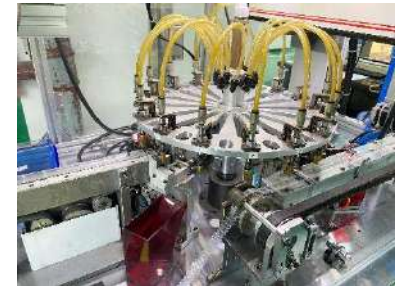
機械手多穴壓模



端子自動成型機



自動外檢機



自動測包機

壓模電感的優勢—粉料

三禮自主研發粉料配方，

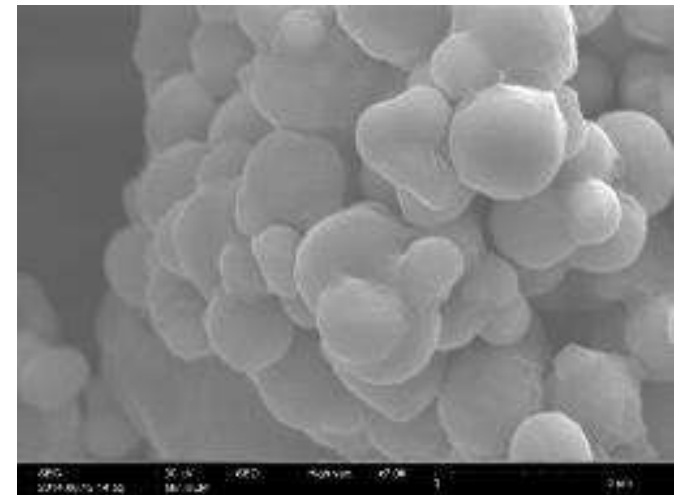
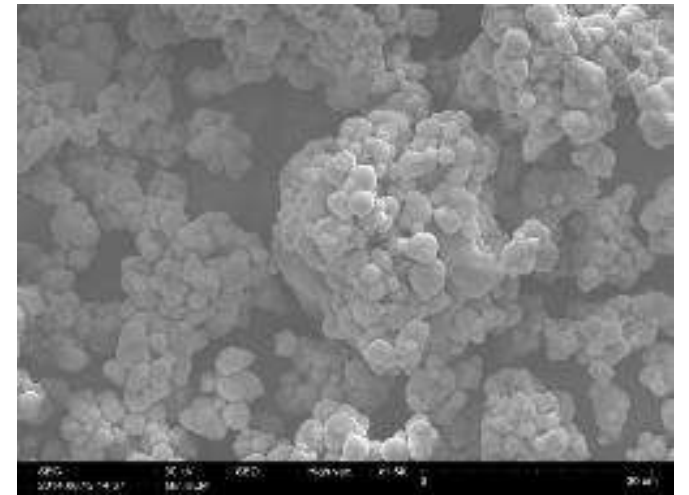
三禮自製所有壓模粉料。

三禮在粉料配方研究方面具有近十年經驗，具備較強的粉料研發技術。

- ◆ 選用最優質的進口鐵粉
- ◆ 選用高溫樹脂配方
- ◆ 滿足以下操作溫度要求

-55~150 °C

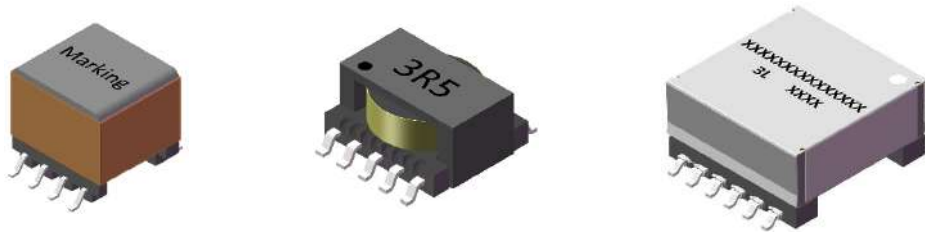
採用最先進的攪拌工藝，保證鐵粉包覆的均勻性、一致性。



SMT Transformers

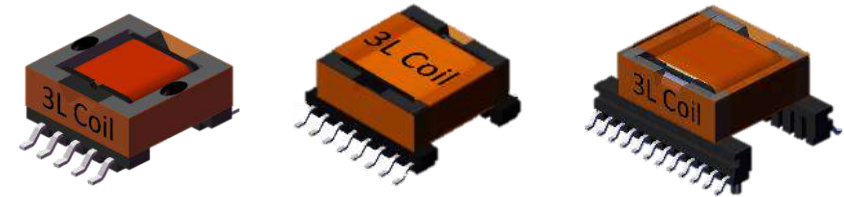


SMTEP/SMTER/SMTEE/SMTEPC



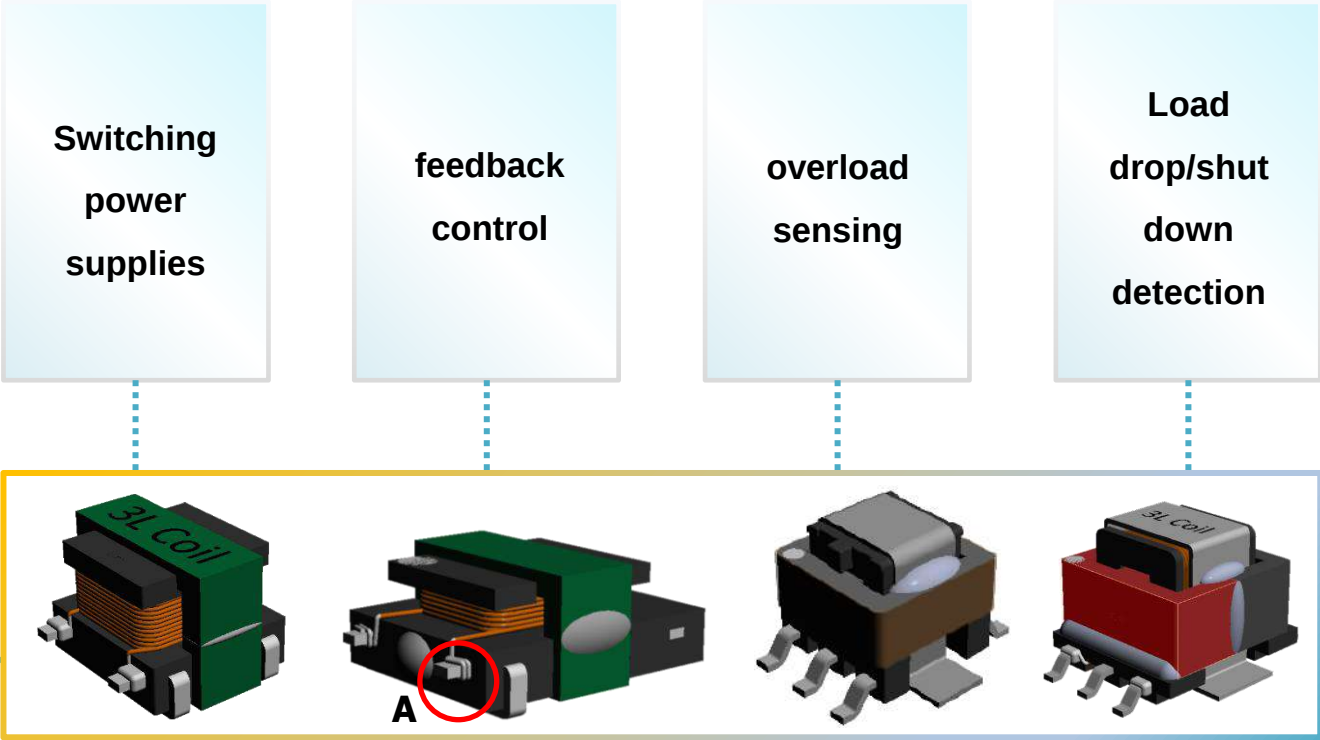
3L P/N Series	L x W Max (mm)	Height Max (mm)	Pin distribution
SMTEP10	15.5X12.5	10.5	4+4
SMTER11.5	13.5X12.0	8.0	4+4
SMTEE12.6	18.0X13.8	10.5	5+5
SMTEE16	24.0X17.5	15.0	6+6
SMTEPC13	17.5X14.5	8.5	5+/5

SMTEFD15/20/25



3L P/N Series	L x W Max (mm)	Height Max (mm)	Pin distribution
SMTEFD15	22.0x16.0	9.0	4+4/5+5/6+6
SMTEFD20	29.5x24.5	12.5	5+5/8+8/12+12
SMTEFD25	32.5X27.5	14.5	6+6

Current Transformers-EE4.4 / EE4.6 / EE5.0 / EE8.3



EE4.4	
Size(mm)	4.7 X 3.65 X 3.55
L(mH)	0.033~2.0
Current(A)	7

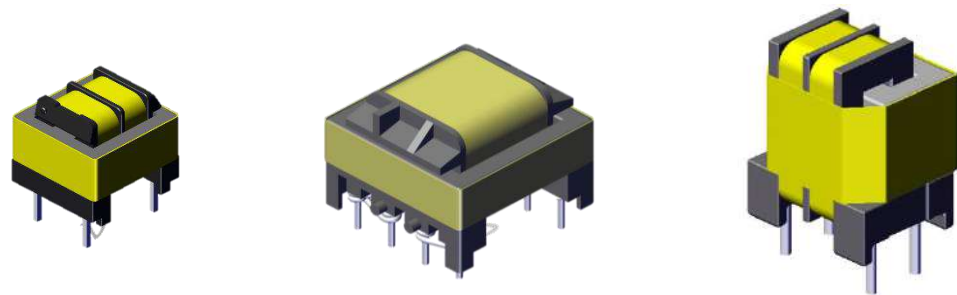
EE4.6	
Size(mm)	7.2 X 5.2 X 2.8
L(mH)	0.042~3.0
Current(A)	9

EE5.0	
Size(mm)	7.2 X 5.2 X 2.8
L(mH)	0.042~3.0
Current(A)	10

EE8.3	
Size(mm)	12.5 X 9.5 X 7
L(mH)	0.15~20
Current(A)	15

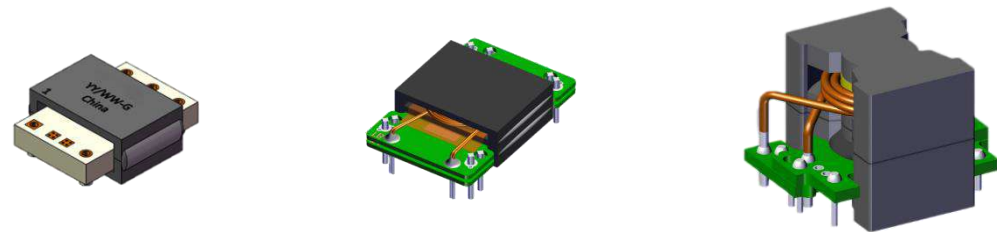
DIP & Planar Transformers

UU5.0/EE10/EE16/EF16



3L P/N Series	L x W Max (mm)	Height Max (mm)	Ae (mm ²)
UU5.0	9.5X8.0	13.0	11.0
EE8.3	9.5x8.85	9.5	8.0
EE10	14.0X12.0	12.0	12.0
EE16/EF16	17.0X14.0	14.0	19.5

SMTER/SMTEI/PQ50



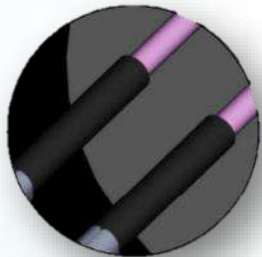
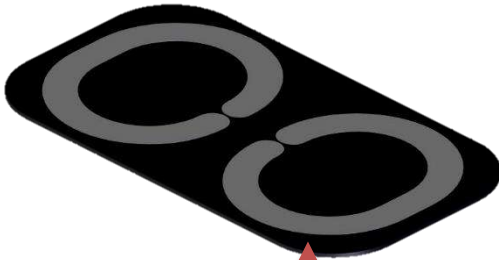
3L P/N Series	L x W Max (mm ²)	Outer Power (W)	Weight(g)
SMTER	288-504	5-35W	4.12-9.5
SMTEI	288-530	5-50W	4.5-10
PQ50	600	500W	60
We can customize according your requirements.			

無線充電電感

Insulation treatment of core



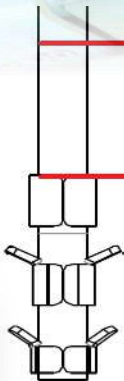
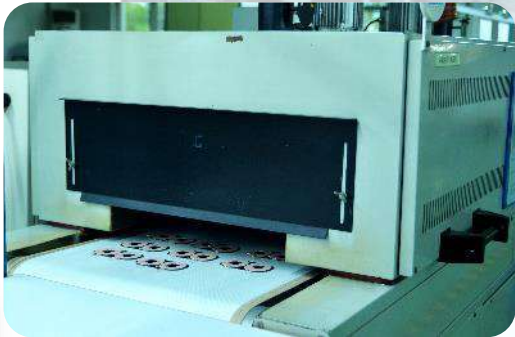
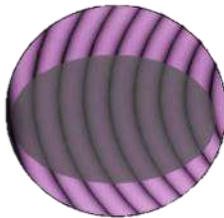
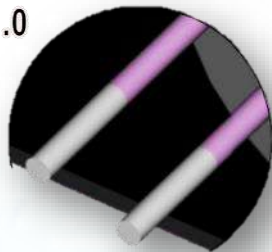
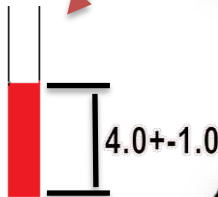
Better strengthening coil
and high temperature
stability with silica gel



PIN insulation process



Dimension control of 3-5mm
6 pin precision solder

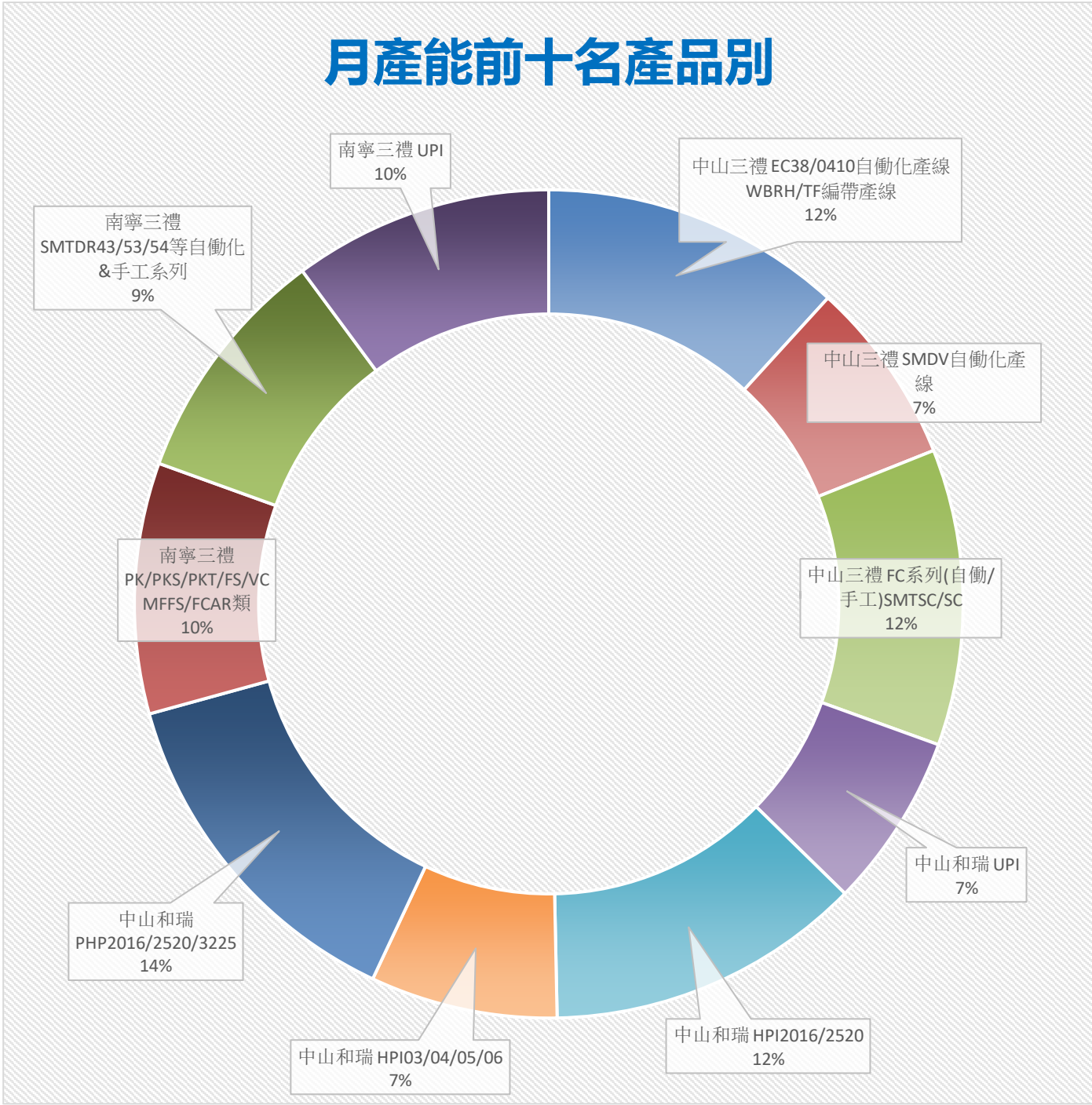


Hard length control 6mm MAX
after soldering

Pins add terminals to make
them better fixed to PCB



廠別	產品別	產能/月 (PCS)
中山三禮	BRI/BDE/BDR自動化產線	5,544,964
中山三禮	SMTSDR自動化產線	12,587,946
中山三禮	EC38/0410自動化產線/WBRH/TF編帶產線	24,720,429
中山三禮	SMTBW/SMTER/SMTEI等扁線相關類	487,500
中山三禮	WPT(多餅/單餅/RX)	1,397,036
中山三禮	TC類/LFT/LFU手工類	377,454
中山三禮	SMDV自動化產線	15,104,143
中山三禮	FC系列(自働/手工)SMTSC/SC	24,283,629
中山三禮	UU5.0/EE8.3/EE4.2-6.3等小型類	2,005,714
中山三禮	SMTLF/SMTTC/SMBM5H SMTDR75/SMTBLRID/EPCSMTLF632等雜類	2,970,536
中山和瑞	UPI	13,291,200
中山和瑞	HPI2016/2520	25,948,929
中山和瑞	HPI03/04/05/06	15,343,714
中山和瑞	PHP2016/2520/3225	28,860,000
南寧三禮	PK/PKS/PKT/FS/VC/MFFS/FCAR類	20,564,143
南寧三禮	EF16/EP13變壓器類(自働/手工)	1,599,724
南寧三禮	SMTDR43/53/54等自動化&手工系列	19,653,214
中山三禮+南寧三禮	SMTDRH/DRS/DRRI等雜類(含WPT)	2,831,786
南寧三禮	SMTLF穿線類貼片/ET系列	1,392,857
南寧三禮	TC/TBC/LF/SI磁環系列	5,772,857
南寧三禮	UPI	21,286,200



三禮電子全球銷售網



MALAYSIA

Wisdom Plus(M) Sdn Bhd.
Tel: +604 642 7950
Fax: +604 642 7954



UNITED KINGDOM

Total Frequency Control Ltd.
Tel: +44(0) 1903740000
Fax: +44(0) 1903742208



ISRAEL

Cidev Electronics(1973) Ltd.
Tel: +972(73) 7001212
Fax: +972(9) 7457000



GERMANY

Rutronik Elektronische
Bauelemente GmbH.
Tel: +49 7231 801 234
Fax: +49 7231 801 416



KOREA

Multi4h, Inc.
Tel: +82 31 387-9096~7
Fax: +82 31 387-9098



WUHAN

3LWH(Office)
Tel: +86(188) 02590808



TAIPEI

3LT(Taiwan Headquarters)
Tel: +886(2) 86659999
Fax: +886(2) 86659900



ZHONG SHAN

3LF(Factory)
Tel: +86(760) 85213999
Fax: +86(760) 85213980



ZHONG SHAN

3LQ/3LC(Office)
Tel: +86(760) 86628101 / 86628100
Fax: +86(760) 86628118 / 86628111



SU ZHOU

3LS(Office)
Tel: +86(512) 68271186
Fax: +86(512) 68271550



NAN NING

3LNN(Factory)



SHEN ZHEN

3LH (Office)
Tel: +86(0755) 29572960
Fax: +86(0755) 81796077



SPAIN

Eurotronix S.A.
Tel: +34 93 223 30 03
Fax: +34 93 223 33 23



FRANCE

Equipements
Scientifiques S.A
Tel: +33 1 4795 99 63
Fax: +331 47 01 16 22



AUSTRIA

JI+C Warenvertriebsgesellschaft
mbH
Tel: +43(1) 8122739
Fax: +43(1) 8121081



ITALY

Electronic Market
Padova Srl.
Tel: +39(049) 761990
Fax: +39(049) 761937



SOUTH AFRICA

Microsource CC
Tel: +27(21) 5587001
Fax: +27(21) 5587238



AUSTRALIA / NEW ZEALAND

Carinda International Pty Ltd.
Tel: +61(2) 98949800
Fax: +61(2) 96342708



JAPAN

Sinka Japan Co., Ltd.
Tel: +813 3 3491 5320
Fax: +813 3 3491 5323

客戶應用分類

車載電子
26%



平板/手機/計算機/智能電視
14%



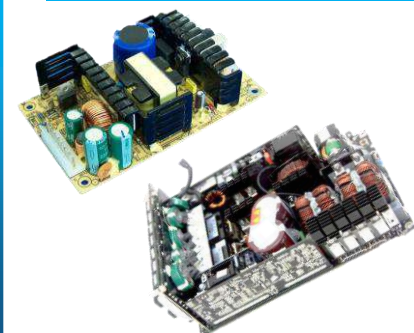
充電/電源供應器
13%



車載無線充10%



DC-DC電源/PMIC
10%



通信/網絡
8%



智能家居
7%



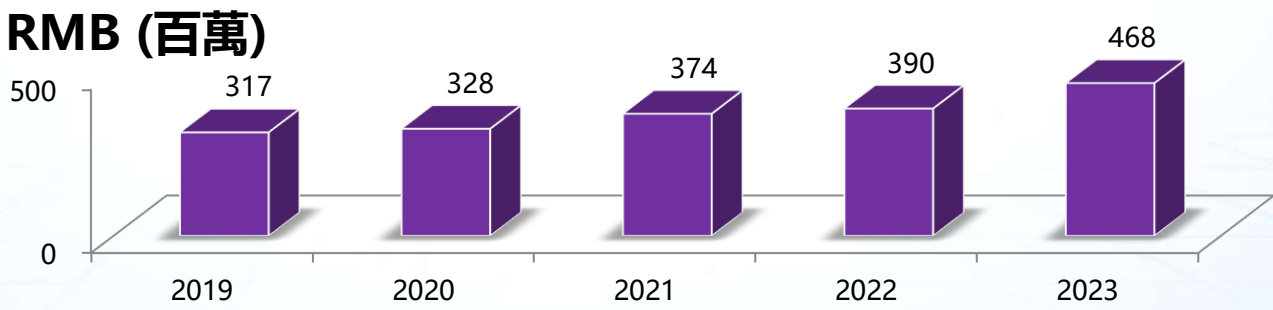
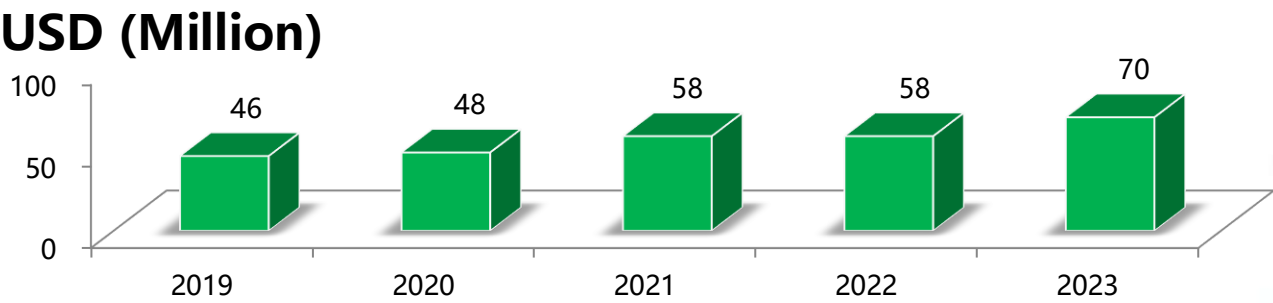
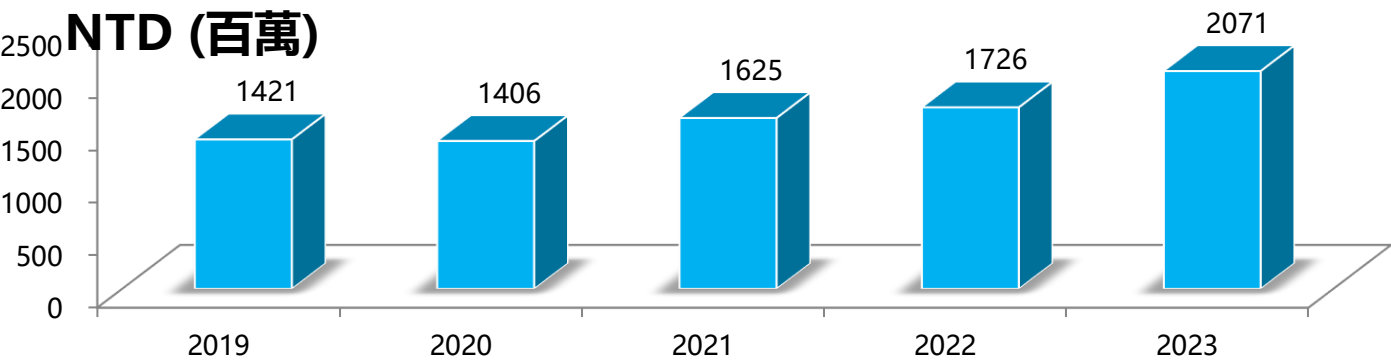
消費配件
7%



儲能系統
5%



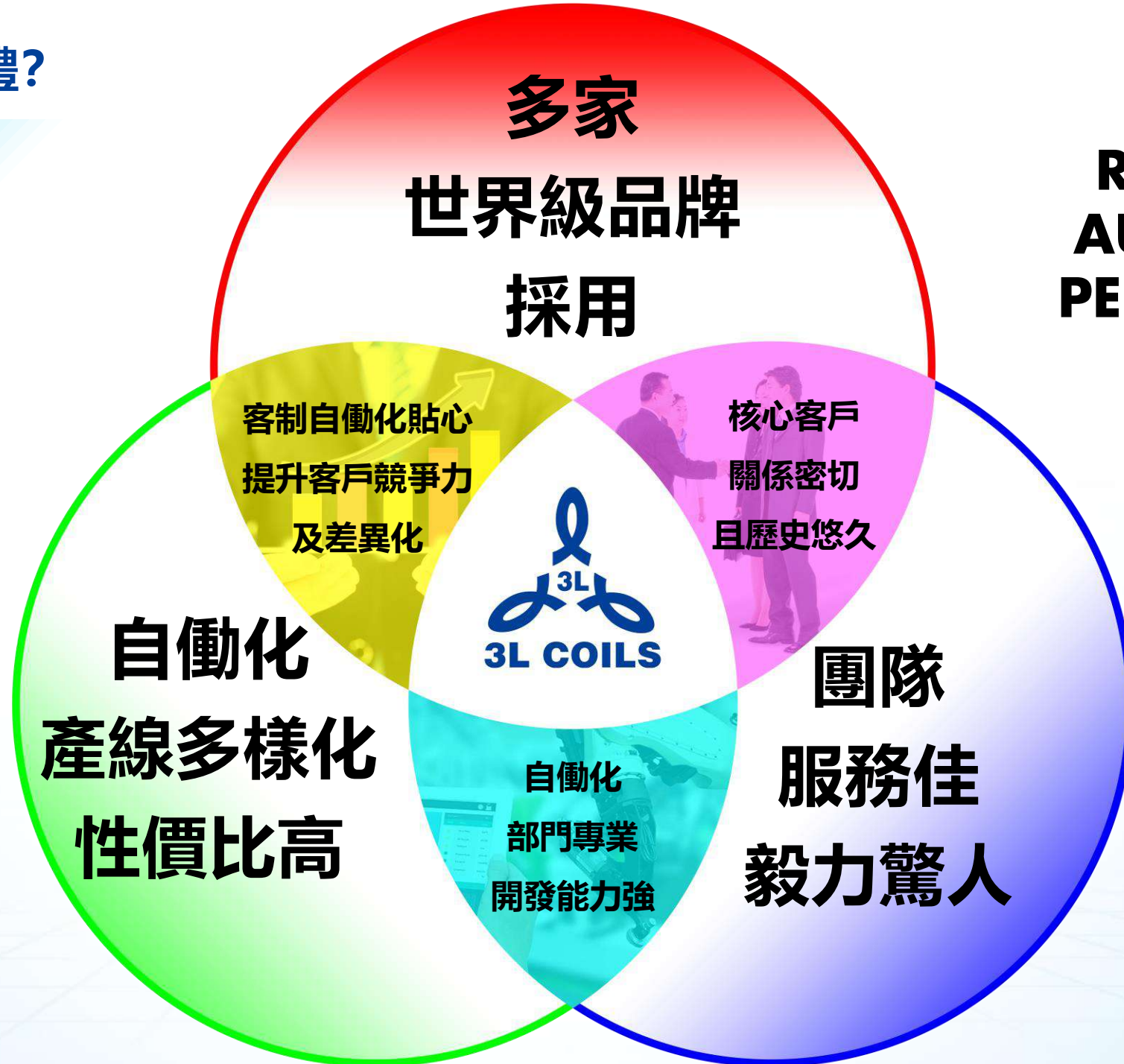
業績表現



為什麼選擇三禮？

3L =

**REPUTATION
AUTOMATION
PERSEVERANCE**





рахмат
Баярлалаа
спасибо
faafetai lava
nanni
nandri
kiitos
dankie
dhanyavad
gracie
hvala
mauruu
kösönöm
vinaka
спасибі
blagodaram
mersi
kia ora
barka
welalin tack
spas
ngiyabonga
tesekkür ederim
mahalo
tapadh leat

謝謝

ngiyabonga

tesekkür ederim

dank je

gracias

thank you

bedankt

dziękuję

obrigado

sagolun

sukriya

kop khun krap

taiku

maith agat

arigatō

takk

dakujem

mercí

terima kasih

tanemirt
rahmet

감사합니다

xiexie

তোমাকে ধন্যবাদ

mèsi
謝謝

didi madloba
kam sah hamnida

rahmat

chnorakaloutioun

gratias ago

gràcies

sulpáy

djiere dieuf

tau

mochchakkeram

mamnun

хвала
asante manana
obrigada
tenki

chokiane murakoze