

# MODEL 61509/61508/61507/ 61609/61608/61607

## 特点

- 功率规格  
61509/61609: 6kVA  
61508/61608: 4.5kVA  
61507/61607: 3kVA
- 电压规格: 0-175V/0-350V/Auto
- 频率: DC, 15Hz-2kHz
- 可选择单相或三相交流输出
- 可设定电压和频率的输出变动率
- 可设定电压和电流的输出限制
- 高电流波峰因素, 适用于浪涌电流测试
- 可设定电压波形启动及关闭的相位角
- 输出电压变化的同步TTL信号
- LIST、STEP、PULSE模式做测试电源扰动(PLD)模拟
- 电压暂降、短时中断和电压变化模拟
- 谐波和间谐波的失真波形合成
- 参数量测功能包括个阶电流谐波成份
- 程式化类比介面
- 数位介面: GPIB、RS-232、USB和Ethernet
- 透过并联输出模式可提供更高的输出功率

## 可编程交流电源供应器 PROGRAMMABLE AC POWER SOURCE MODEL 61509/61508/61507/ 61609/61608/61607

全球市场目前对输入交流电的测试要求是要能模拟更大范围的电源变动, 即需要更先进且高效率的交流电源供应器。型号 61509/61508/61507/61609/61608/61607等机种是基于高功率密度和小型化尺寸(5U)所设计的61500/61600系列交流电源中的最新产品。

Chroma 61500/61600系列可编程交流电源供应器为满足市场需求的解决方案, 可提供模拟各种正常或异常的交流电输入情况, 并对测试中的产品做重要参数的量测。这些功能特点让61500/61600系列适合于商用、电力电子、航空电子、军事等领域, 研发及品保单位的规格验证到实验室测试, 以及工厂生产线等测试应用。在61500/61600系列新产品中增强了直流电输出功率且最高可达全输出功率之75%, 进一步扩展了测试应用的能力, 特别是对交/直流伺服器电源的相关测试应用。

61509/61508/61507/61609/61608/61607可编程交流电源供应器使用PWM高频开关切换技术, 可在最大电压350V及15Hz到2000Hz频率的输出范围下, 提供最大功率。所有型号都可输出

非常纯净的正弦波, 可在50Hz/60Hz满载输出下低于0.3%总谐波失真率。

Chroma 61500/61600系列能提供精密的测量功能, 例如RMS电压、RMS电流、实功率、功率因素、电流波峰因素等。以先进的DSP技术, 61509/61508/61507机种可使用LIST、PULSE和STEP功能, 轻易地模拟交流电源扰动(PLD)之测试。Chroma 61500系列可以让使用者组合不同的谐波分量来合成各种谐波和失真波形。借由此先进功能, 使用者可以在基本波之外, 编程另一电压做频率变化扫描, 以找出待测物的谐振点, 并提供更深入的分析结果。在模拟实际波形部分, Chroma 61500/61600系列提供外部讯号输入功能, 用来放大任意信号发生器所产生之类比讯号, 因此使用者可透过此功能来复制在该场所中观察到的任意特殊波形。

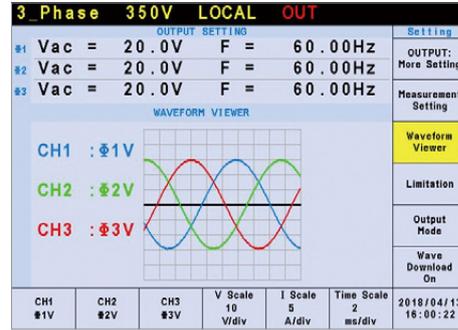
简易的人机介面可让使用者透过LCD显示器及操作介面快速地了解61509/61508/61507/61609/61608/61607型号交流电源之各项功能。或是透过标准配备的介面GPIB(IEEE488.2)、RS-232、USB及Ethernet介面来进行远端控制。



# Chroma

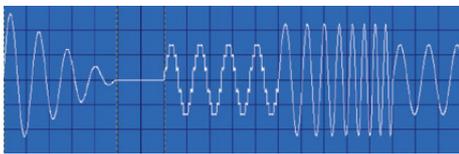
## 多功能量测

Chroma 61500/61600系列内建16bit的类比/数位转换器的量测线路，搭配快速运算的软体，可提供量测各种参数，包括真实的RMS电压、RMS电流、实功率、功率因素、VA (视在功率)、峰值电流、波峰因素等。61500系列使用先进的DSP技术，可以测量THD和50阶的电流谐波成份。61509/61508/61507/61609/61608/61607机种5.7吋彩色液晶操作显示萤幕，提供使用者完整的参数操作画面，以及可显示量测输出电压及电流波形功能。

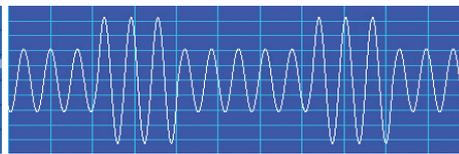


## 输入电源干扰模拟 (61500系列)

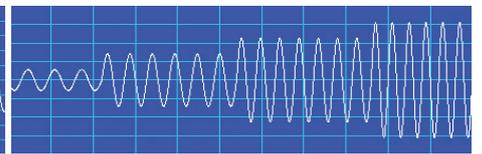
除了能提供稳定的输出电压和频率，Chroma 61500系列还提供了强大的功能来模拟各种输入电源干扰情况。其中STEP和PULSE模式提供简单且方便的方法，来执行单步或连续的电压变动，可由一个内部或外部的事件来触发动作。此功能常用来模拟电源干扰，例如:周期瞬降、瞬间高压、电压渐降等。LIST模式更扩大波形编辑功能以符合更复杂的测试电压波形，LIST模式主要以100个序列可分别设定开始与结束的状态组成，编辑波形成份可包含AC和DC，这样几乎可组成所有想要的信号波形。运用这些波形模式，Chroma 61500系列能模拟各种的电压瞬降，中断和变异的波形，同时做为符合IEC 61000-4-11(认证前测试)和IEC61000-4-13、IEC 61000-4-14、IEC 61000-4-28的法规测试。



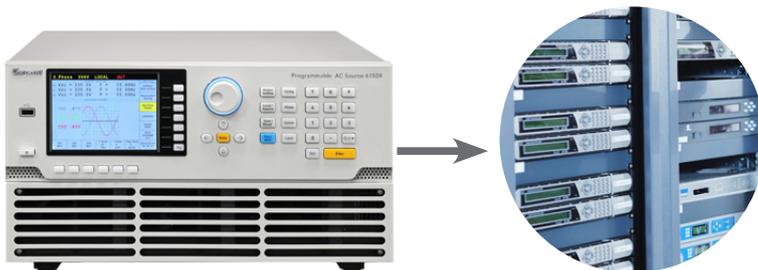
LIST 模式



PULSE 模式

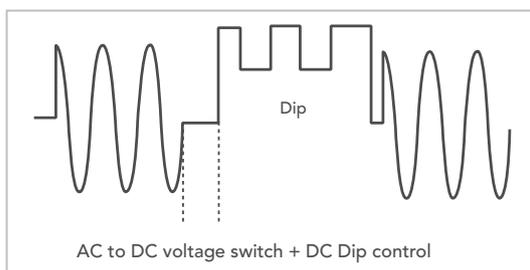


STEP 模式

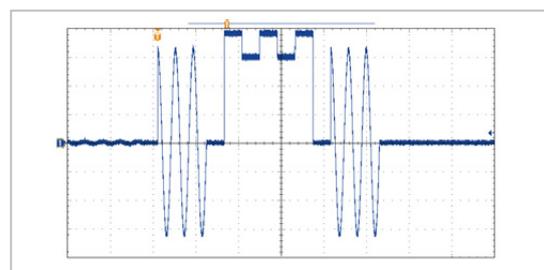


Server Power

61509/61508/61507机种可以符合Dual Input AC/DC server PSU对于AC/DC电压波形测试要求(如下图)。

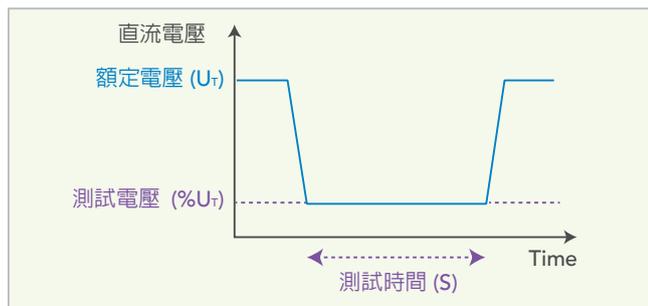


AC/DC server PSU测试需求 (电压波形)



61509实际输出电压波形

61509/61508/61507机种能够模拟IEC 61000-4-29\* Electromagnetic compatibility (EMC)-Part 4-29: Testing and measurement techniques- Voltage dips, short interruptions and voltage variations on d.c. input power port immunity tests法规对于直流电压暂降、短暂中断和电压变化测试条件(%UT)如下表。



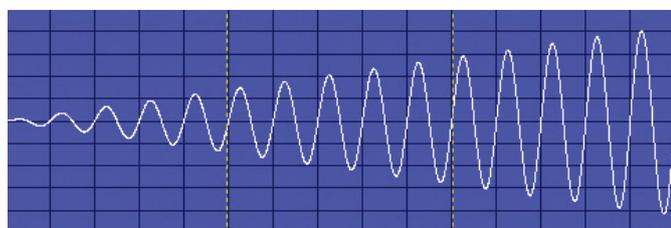
直流输入电压抗扰度测试

测试项目	测试电压条件(%UT)	测试时间 (s)
电压暂降	40%~70% 额定电压	0.01~1
短时中断	0% 额定电压	0.001~1
电压变化	80%~120% 额定电压	0.1~10

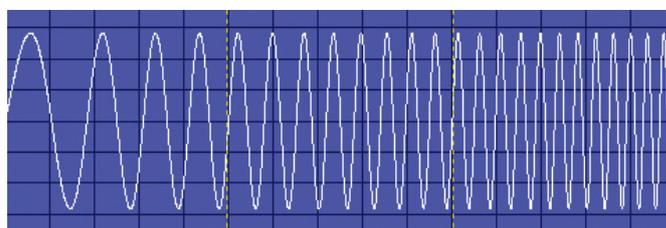
\* 符合IEC 61000-4-29标准 (认证前测试)

## 电压和频率的变动设定

61509/61508/61507/61609/61608/61607机种可以让使用者设定电压或频率的输出变动率，当输出的电压或频率改变时，就会依照设定的变动率逐渐达到最终值。这可以帮助使用者验证产品的操作范围，例如可设定频率由47Hz逐渐增加到63Hz，或电压由90V逐渐增加到264V，取代只验证输入90V、115V、230V及264V几个电压点的方式。另外对待测物开机时，用电压由0V逐渐上升的方式来减少输入的浪涌电流，可应用在马达的启动，或多个产品同时开机测试。



输出电压波形变化以电压变动率设定



输出电压波形变化以频率变动率设定

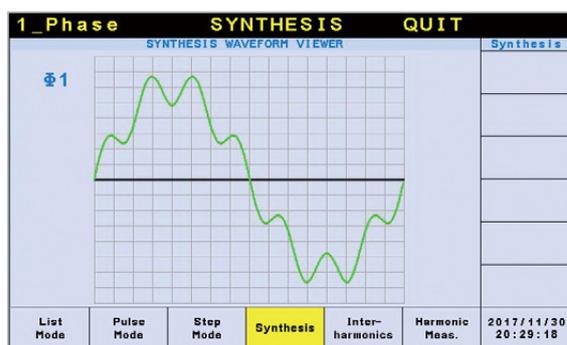
## 输入电源的波形失真模拟 (61500系列)

传统的交流电压源只能提供正弦信号波形供测试，但是现在越来越多要求模拟输入电压异常状况下的失真波形。Chroma 61500系列提供 WAVEFORM功能允许使用者设定三角波、箝制正弦波及内定的30组失真波形，也可借由电脑存入自行定义的波形。

此外，61500系列运用SYNTHESIS(合成)功能，允许使用者以50Hz或60Hz的基本频率，设定50阶的谐波成份，形成周期性的失真波形。另外提供 INTERHAR(间谐波)功能，用于基频之外设定另一个非谐波的变动频率成份，从0.01Hz扫描到2400Hz，可帮助发现待测物输入端的谐振点或抗干扰的脆弱点。61500系列可输出周期性谐波和非周期性间谐波的失真波形，进行IEC 61000-4-13符合免疫性测试。

1_Phase SYNTHESIS QUIT									
SYNTHESIS WAVEFORM FUNDAMENTAL SETTING									
Vac fundamental = 0.0V		Vdc = 0.0V		F fundamental = 60Hz		Degree = 0.0°		Synthesis	
N	V	φ	N	V	φ	N	V	φ	
2	0.00	0.0	19	0.00	0.0	36	0.00	0.0	
3	0.00	0.0	20	0.00	0.0	37	0.00	0.0	
4	0.00	0.0	21	0.00	0.0	38	0.00	0.0	
5	0.00	0.0	22	0.00	0.0	39	0.00	0.0	
6	0.00	0.0	23	0.00	0.0	40	0.00	0.0	
7	0.00	0.0	24	0.00	0.0	41	0.00	0.0	
8	0.00	0.0	25	0.00	0.0	42	0.00	0.0	
9	0.00	0.0	26	0.00	0.0	43	0.00	0.0	
10	0.00	0.0	27	0.00	0.0	44	0.00	0.0	
11	0.00	0.0	28	0.00	0.0	45	0.00	0.0	
12	0.00	0.0	29	0.00	0.0	46	0.00	0.0	
13	0.00	0.0	30	0.00	0.0	47	0.00	0.0	
14	0.00	0.0	31	0.00	0.0	48	0.00	0.0	
15	0.00	0.0	32	0.00	0.0	49	0.00	0.0	
16	0.00	0.0	33	0.00	0.0	50	0.00	0.0	
17	0.00	0.0	34	0.00	0.0				
18	0.00	0.0	35	0.00	0.0				

谐波合成功能

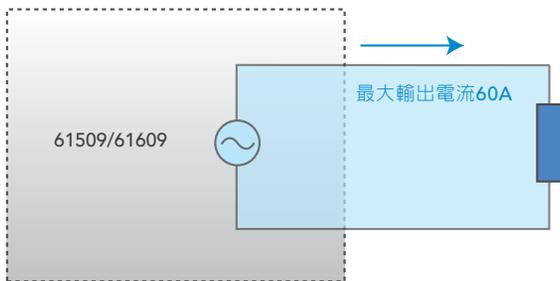


Waveform Viewer呈现谐波合成功能

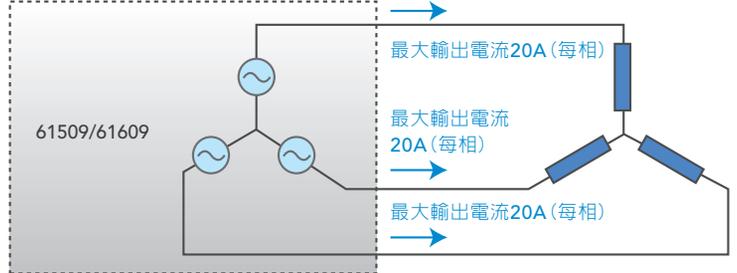
## 单相/三相电压输出模式

61509/61508/61507/61609/61608/61607交流电源提供单相或三相输出功能，使用者可以经由前面板或远端控制选择单相或三相输出模式。即使设置在单相输出模式，仍然可以提供全功率输出的能力，不需担心输出功率规格会有递减的情形。

单相输出模式



三相输出模式



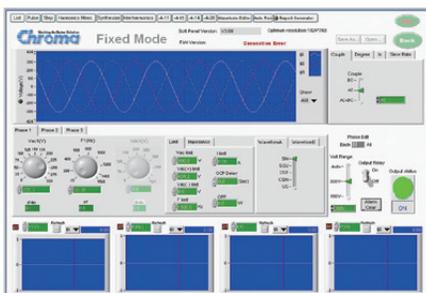
## MASTER/SLAVE并联输出模式

61509/61508/61507/61609/61608/61607交流电源供应器可由(Master/Slave)并联输出模式以达成使用者对于高功率的需求，此并联功能主要以同系列机型搭配(可并联台数2台)。例如:连接2台61509 6kVA交流电源供应器在并联模式以达成12kVA的总输出功率，连接61609 6kVA和61607 3kVA交流电源供应器在并联模式以达成9kVA的总输出功率。

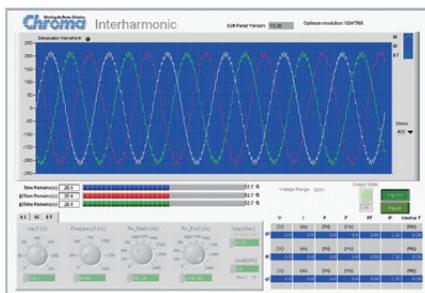


## 电脑图形化操作介面

61500/61600系列Softpanel是一套专为控制交流电源供应器所设计的电脑图形化操作介面，其多功能的图型化面板及简易的操作方式提供使用者一个多功能及容易操作交流电源供应器的环境。同时可经由预设的IEC抗扰度法规设定进行相关法规测试 (IEC 61000-4-11, IEC 61000-4-13, IEC 61000-4-14, IEC 61000-4-28)。



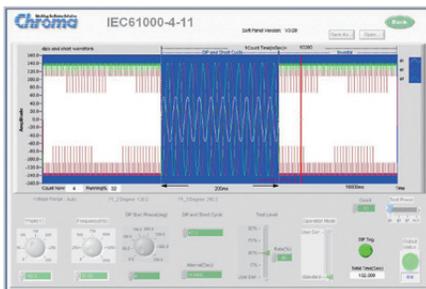
控制主画面



间谐波测试



暂态电压编程



电压暂降，短时中断和电压变化法规测试



失真波形编程



参数量测记录功能

## 规格表

Model	61507	61607	61508	61608	61509	61609
<b>AC Output Rating</b>						
Output Phase	1 or 3 selectable					
Max. Power	3kVA		4.5kVA		6kVA	
Per Phase	1kVA		1.5kVA		2kVA	
<b>Voltage</b>						
Range	0~175V/0~350V/Auto					
Setting Accuracy	0.1% of RD+0.2% of FS					
Resolution	0.1 V					
Distortion *1	< 0.3% @50/60Hz ; < 1% @15Hz ~ 500Hz ; 1% maximum to 500Hz, add 0.5%/kHz up 2kHz					
Line Regulation	0.10%					
Load Regulation *2	0.20%					
<b>Maximum Current (1-Phase Mode)</b>						
RMS	30A/15A		45A/22.5A		60A/30A	
Peak (CF=4)	120A/60A		360A/180A		240A/120A	
<b>Maximum Current (each phase in 3-Phase Mode)</b>						
RMS	10A/5A		15A/7.5A		20A/10A	
Peak (CF=4)	40A/20A		60A/30A		80A/40A	
<b>Frequency</b>						
Range	15Hz~2000Hz					
Accuracy	0.01%					
<b>DC Output (1-Phase Mode)</b>						
Power	75% of Full Load		75% of Full Load		75% of Full Load	
Voltage	247.5V/495V		247.5V/495V		247.5V/495V	
Current	22.5A/11.25A		33.75A/16.875A		45A/22.5A	
<b>DC Output (3-Phase Mode)</b>						
Power	75% of Full Load		75% of Full Load		75% of Full Load	
Voltage	247.5V/495V		247.5V/495V		247.5V/495V	
Current	7.5A/3.75A		11.25A/5.625A		15A/7.5A	
<b>Input Rating</b>						
Voltage Operating Range *3	3Ø 200-240V±10%VLN (WYE) ; 3Ø 200-240V±10%VLL (Delta)					
Current	15A Max./Phase (3Ø 200-240V±10%VL)		20A Max./Phase (3Ø 200-240V±10%VL)		25A Max./Phase (3Ø 200-240V±10%VL)	
Power Factor	0.97 (Typical)					
<b>Measurement</b>						
<b>Voltage</b>						
Range	0~175V/0~350V/Auto					
Accuracy	0.1% of RD+0.2% of FS					
<b>Current</b>						
Accuracy (RMS)	0.2% of RD+0.2% of FS					
Accuracy (peak)	0.2% of RD+0.4% of FS					
<b>Power</b>						
Accuracy	0.2% of RD+0.4% of FS					
Power Line Distortion Simulation	LIST/PULSE/ STEP functions	--	LIST/PULSE/ STEP functions	--	LIST/PULSE/ STEP functions	--
Waveform Synthesis	50 orders @50/60Hz	--	50 orders @50/60Hz	--	50 orders @50/60Hz	--
Harmonics Measurement	Voltage/Current 50 orders @50/60Hz	--	Voltage/Current 50 orders @50/60Hz	--	Voltage/Current 50 orders @50/60Hz	--
<b>Others</b>						
Efficiency	>80%(Typical)					
Protection	OVP,OCP,OPP,OTP,FAN					
Safety & EMC	CE mark					
Dimension (H×W×D)	221.5 x 425 x 680mm / 8.72 x 16.73 x 26.77inch					
Weight	55kg / 121lbs					

Note \*1 : Maximum distortion is tested on output 125VAC (175V RANGE) and 250VAC (350V RANGE) with full output power under linear load.

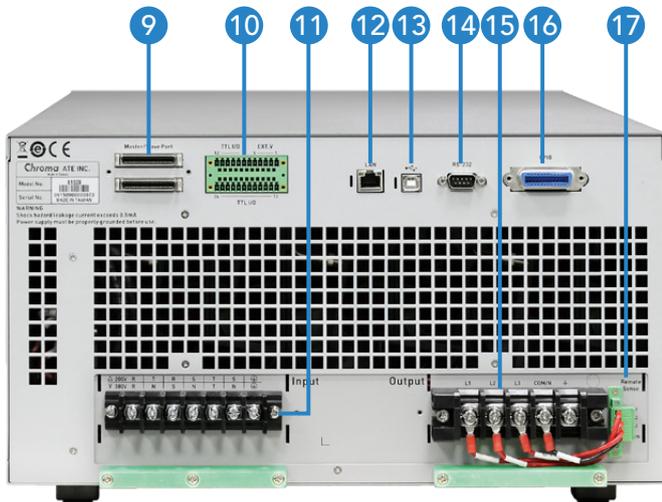
Note \*2 : Load regulation is tested with sine wave and remote sense.

Note \*3 : Support input voltage in WYE (3 phase 5 wire) connection; Delta (3 phase 4 wire) connection.

Note \*4 : Efficiency is tested on input voltage 220V.

所有规格如有变动恕不另行通知。

## 面版说明



1. USB通讯埠
2. 主电源开关
3. 液晶显示面版  
5.7英寸LCD，显示参数设定和量测参数读值
4. 指示键  
可依照萤幕显示说明做参数或功能设定
5. 旋钮  
调整电压、频率和参数设置选择
6. 游标移动键  
移动游标到个别不同的方向位置
7. 功能键  
选择参数设置的按键
8. 数字键  
数位输入
9. Master/Slave并联输出功能通讯埠  
并联专用
10. 模拟讯号/TTL I/O输入埠  
输入模拟讯号以控制输出波形振幅以及TTL控制讯号
11. 电源输入端子
12. Ethernet介面
13. USB介面
14. RS232介面
15. 电源输出端子
16. GPIB介面
17. 远端电压感测  
用于输出电压补偿

## 订购资讯

- \* 61507: 可编程交流电源供应器 0~350V, 15~2kHz / 3kVA
  - \* 61508: 可编程交流电源供应器 0~350V, 15~2kHz / 4.5kVA
  - \* 61509: 可编程交流电源供应器 0~350V, 15~2kHz / 6kVA
  - \* 61607: 可编程交流电源供应器 0~350V, 15~2kHz / 3kVA
  - \* 61608: 可编程交流电源供应器 0~350V, 15~2kHz / 4.5kVA
  - \* 61609: 可编程交流电源供应器 0~350V, 15~2kHz / 6kVA
- A615007: 61500系列专用电脑图形化操作介面

\* 请洽致茂办公室

下载Chroma ATE Solutions APP，取得数位型录



iOS



百度应用商城

Search Keyword

61509

总公司  
致茂电子股份有限公司  
桃园市33383龟山区  
华亚一路66号  
T +886-3-327-9999  
F +886-3-327-8898  
www.chromaate.com  
info@chromaate.com

中国  
中茂电子(深圳)有限公司  
广东省深圳市南山区  
登良路南油天安工业村  
4号厂房8F  
PC: 518052  
T +86-755-2664-4598  
F +86-755-2641-9620  
www.chromaate.com  
info@chromaate.com

东莞服务部  
T +86-769-8663-9376  
F +86-769-8631-0896

北京分公司  
T +86-10-5764-9600/5764-9601  
F +86-10-5764-9609

重庆办公室  
T +86-23-6703-4924/6764-4839  
F +86-23-6311-5376

致茂电子(苏州)有限公司  
江苏省苏州高新区珠江路  
855号狮山工业廊7号厂房  
T +86-512-6824-5425  
F +86-512-6824-0732

厦门分公司  
T +86-592-826-2055  
F +86-592-518-2152

中茂电子(上海)有限公司  
上海市钦江路333号40号楼3楼  
T +86-21-6495-9900  
F +86-21-6495-3964