



# ASR-6000系列

4.5 / 6 / 9 / 12 / 13.5 / 18 / 24 kVA 高性能交流/直流电源

## 特点

- 4U 6kVA 高功率密度的高性能交/直流电源
- AC 输入支持单相与三相, 相电压 200V ~ 240V±10% ( $\Delta$  or Y 连接可选择)\*
- 10 种输出模式: 包含与外部输入信号频率或市电同步(SYNC), 外部电压控制内部放大器输出 (VCA)
- 具备多通道输出功能
- 支持 AC 1P2W, 1P3W, 3P4W 输出
- AC最大输出相电压: 350Vrms 线电压: 700Vrms
- 具备 AC 三相平衡和不平衡, 缺相输出功能
- 双通道电压/电流输出监控功能
- 支持序列编辑与仿真输出模式
- 强大的任意波编辑输出功能, 内置超过253种任意波形输出
- 高级网页服务器控制, 支持数据采集和数据记录功能
- 100阶谐波测量功能
- 支持最大24kVA的并联
- 标准接口: RS-232C, USB, LAN
- 选配接口: CAN BUS, DeviceNet, GPIB

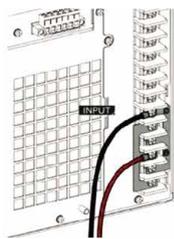
\* 仅限独立型号

**GW INSTEK**  
固纬电子

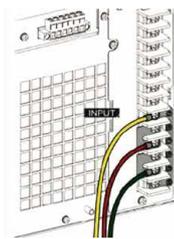
从阿尔法围棋凭借其超高速计算能力击败人类国际象棋冠军的那一刻起，人工智能技术（AI）在世界各地迅速发展。如今，具有高级 AI 功能的服务器在 2 个 CPU+8 个 GPU 的高速计算架构下处理大量数据。服务器需要大量的电力来维持高速计算！为了满足这一需求，服务器电源的功率、密度和效率都得到了极大的提高。高功率服务器电源模块需要高效转换和节省功耗。可以利用 AC 单相输入、HVDC 400V 输入或增加的 DC 电压输出设计来实现这一目的。为了确保大功率服务器运行时的电源稳定性，具有热插拔冗余电源规格的电源模块（如 CRPS）已广泛应用于服务器机架中。具有冗余功能的电源模块需要一次测试多个电源模块，以确保所有模块在高功率输出期间都能保持正常工作。由于服务器电源发展的快速变化，GW Instek 开发了全新的 ASR-6000 系列，以满足客户的需求。ASR-6000 系列有 ASR-6450 AC/DC 4.5kVA 和 ASR-6600 AC/DC 6kVA 两种型号。

ASR-6000 系列是 GW Instek 推出的首款支持交流单相 / 三相输入和输出，并具有额定直流功率输出的独立机组。该系列采用第三代半导体碳化硅（SiC）技术，打造 4U 6kVA 高功率密度和高性能交直流电源。ASR-6000 系列能够模拟更多样化的电源环境变化，如平衡三相和不平衡三相、缺相，并具有三相输出模式下的多通道输出功能、可编程输出阻抗调节，以及多达数万任意波形输出。ASR-6000 系列的推出证明了 GW Instek 可以为大功率交流电源提供完整的测试解决方案。

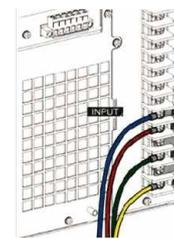
## A. 单机支持AC单/三相输入



ASR-6000交流单相输入



ASR-6000交流三相输入(Δ接法)



ASR-6000交流三相输入(Y接法)

ASR-6000 系列可支持 AC 单 / 三相输入  
AC 三相输入支持 Δ 和 Y 接线法。

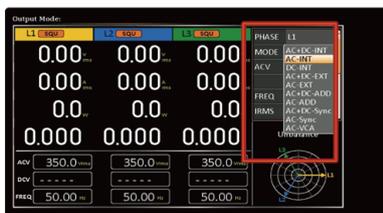
优点：

a. ASR-6000 系列支持 AC 单相 220V 输入，能帮助测试软件开发工程师在办公室以市电使用 ASR-6000 系列电源工作。不需要配置额外的三相电源。

b. ASR-6000 系列能够立即在世界各地区域使用，不受不同国家电网差异的影响。

注意：1. ASR-6000 AC input 三相 Y 接法必须接 N 线，否则 ASR-6000 无法开机  
2. ASR-6000 交流电压输入范围 AC 200V ~ AC240V

## B. 10种输出模式



10 种输出模式

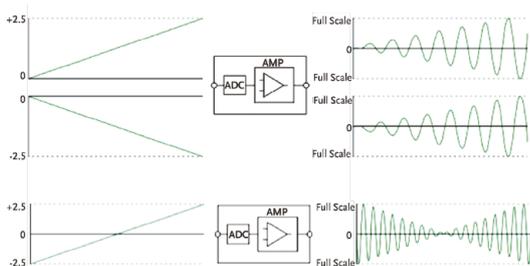
Output Phase	Output Mode	Signal Source				
		INT	EXT	ADD	Sync.	VCA
1P	AC+DC	AC+DC-INT	AC+DC-EXT	AC+DC-ADD	AC+DC-Sync.	N/A
	AC	AC-INT	AC-EXT	AC-ADD	AC-Sync.	AC-VCA
	DC	DC-INT	N/A	N/A	N/A	N/A
1P3W	AC+DC	AC+DC-INT	AC+DC-EXT	AC+DC-ADD	AC+DC-Sync.	N/A
	AC	AC-INT	AC-EXT	AC-ADD	AC-Sync.	AC-VCA
	DC	DC-INT	N/A	N/A	N/A	N/A
3P	AC+DC	AC+DC-INT	AC+DC-EXT	AC+DC-ADD	AC+DC-Sync.	N/A
	AC	AC-INT	AC-EXT	AC-ADD	AC-Sync.	AC-VCA
	DC	DC-INT	N/A	N/A	N/A	N/A

- AC+DC-INT AC & DC Internal output
- AC-INT AC Internal output
- DC-INT DC Internal output
- AC+DC-EXT AC & DC External output
- AC-EXT AC External output
- AC+DC-ADD AC & DC Additional output
- AC-ADD AC Additional output
- AC+DC-Sync AC & DC Synchronal output
- AC-Sync AC Synchronal output
- AC-VCA AC Voltage Control Amplifier output

一台高性能的交流电源 = 放大器 + 信号源，它有：内部输出、外部输入信号控制内部输出，外部输入信号放大输出以及其他多样化的输出功能。

ASR-6000 系列有多达 10 种输出模式，包含：

1. 内部输出 (INT)
2. 外部信号源模式 (EXT)
3. 外部和内部信号源叠加输出 (ADD)
4. 外部信号同步 (SYNC)
5. 外部直流信号控制内部交流电振幅 (VCA)



AC-VCA 输出模式

## C. AC 单/三相输出+多通道输出功能



ASR-6000 系列具有多样化的输出功能，包括三种模式：1P2W、1P3W 和 3P4W。相电压的最大输出为 350Vrms，线电压的最大输出为 700Vrms。交流三相输出(3P4W)模式下，每个相位都支持独立输出设定。以 ASR-6600 为例，每个相位最大输出达 2kVA，支持最多三个待测物电源测试，以满足服务器电源模块、电动车充电器、不断电电源系统等高功率交流电源产品的测试需求。

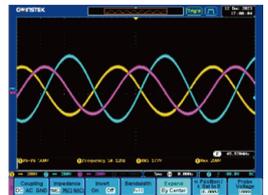
## D. AC 三相平衡/不平衡输出模式



AC 三相平衡



AC 三相不平衡



ASR-6000 系列具有不平衡和平衡的三相输出模式。在交流三相输出模式下，用户可以设定 L1、L2 和 L3 的相位角进行控制。主要应用：三相输入电源产品，模拟三相输入不平衡与缺相时，三相电源输入产品恢复三相平衡能力。

## E. 输出阻抗调整功能

ASR-6000 系列具备输出阻抗调整功能，主要应用为改变各相的输出电感值与输出阻抗值，用以模拟各相因线损导致输出电压下降的状况。ASR-6000 系列输出阻抗可调整范围如右表：

L1, L2, L3 Output Inductance	0.0 ~ 2000 $\mu$ H
L1, L2, L3 Output Resistance	0.0 ~ 1 $\Omega$

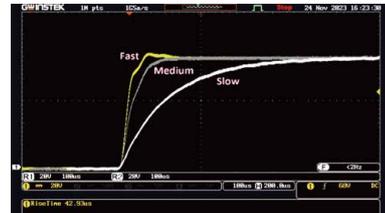
注意：此功能仅支持单机的应用。  
在外部并联状态下此功能自动关闭。

## F. 电压和电流输出监视功能



ASR-6000 系列提供双通道电压和电流监测，允许实时输出各相电压和电流信号到示波器进行测量。

## G. 输出电压上升时间可调



为满足不同 DUT 输出电压的测试需求，有必要调整不同输出电压的上升时间。ASR-6000 系列为用户提供了高达三种调整的设置：典型值为快速 (50 微秒)、中速 (100 微秒) 和慢速 (300 微秒)。ASR-6000 系列 初始设定为中速。

注意：在使用 1P2W 输出、阻抗调整或外部并联连接时，快速档位会自动关闭。

应用：可以输出高速任意波形，以模拟电力系统瞬间高速爬升电压等产生的各种变化。

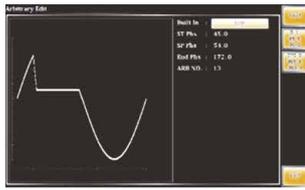
## H. 高级网页服务器控制功能



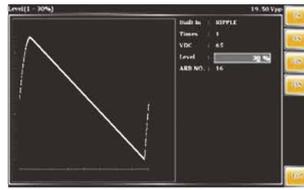
ASR-6000 系列提供全方位网页控制功能，包括：

- \* 查看系统和信息，以及网络配置
- \* 监控测量
- \* 设置 / 操作 ASR-6000 系列
- \* 序列功能 / 模拟功能 / 编辑波形
- \* 测试数据记录

## I. 具备多样化波形输出功能



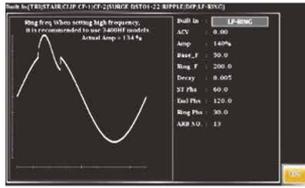
DIP



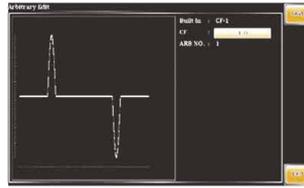
RIPPLE



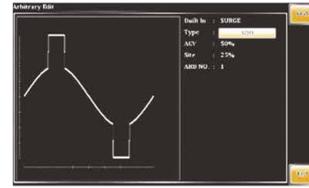
DST



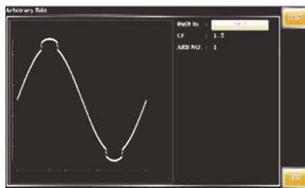
LF-RING



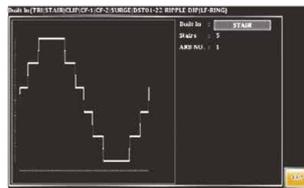
CF-1



Surge



CF-2



STAIR



CLIP

ASR-6000 系列提供内建 40 种以上波形，包含了：TRI, STAIR, CLIP, CF-1, CF-2, SURGE, DST01-22, RIPPLE, DIP, LF-RING。每种波形亦提供变化设定功能，可调制数千种以上组合波形，可快速模拟不同的交流输出环境。

用户可以通过面板调整所需波形类型（画面同步显示），再通过存取步骤加载至 ARB 1~16 波形缓存器里，回到主菜单输出模式下执行 ARB Waveform 输出。也可以通过 ASR-6000 网页编辑后导入 ASR-6000 执行。

## 面板介绍



1. 进气口
2. 7" TFT-LCD
3. 功能键
4. 电源开关按钮
5. USB 主机端口
6. 菜单/测试/预设键
7. V/F/Irms 和 Limit、Range、锁定/解锁按钮  
具有取消和输入快捷功能的数字键盘
8. 旋钮和方向键
9. 输出键
10. USB 设备连接器
11. 局域网连接器
12. RS-232C 连接器
13. 并联功能的外部输入/输出连接
14. 外部 I/O 连接器
15. 远程补偿输入端子
16. 输出端子
17. 交流线路输入端子
18. 接地点
19. 选配接口插槽

ASR-6450-09/6600-12  
(Two units)



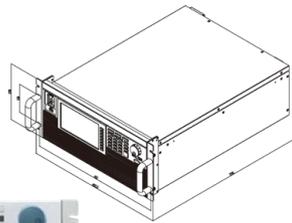
ASR-6450-13.5/6600-18  
(Three units)



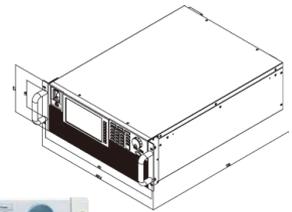
ASR-6450-24  
(Four units)



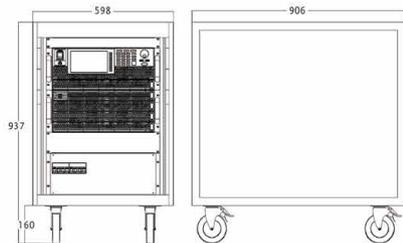
GRA-451-J Rack Mount Kit (JIS)



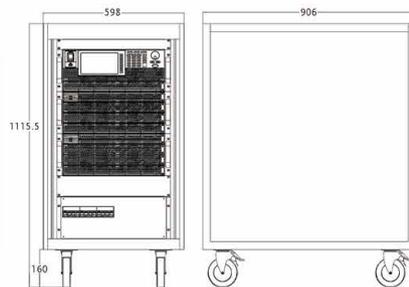
GRA-451-E Rack Mount Kit (EIA)



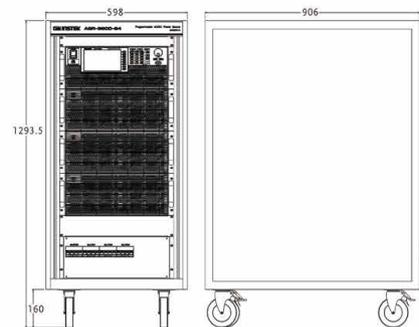
ASR-6450-09/ASR-6600-12  
Dimensions (mm)



ASR-6450-13.5/ASR-6600-18  
Dimensions (mm)



ASR-6600-24  
Dimensions (mm)



规格				
型号	ASR-6450		ASR-6600	
<b>Input Ratings</b>				
功率类型 电压范围 <sup>*1</sup> 频率范围 功率因数 效率 <sup>*2</sup>	单相; 三相, 可选 $\Delta$ 或 Y 连接 200 Vac ~ 240 Vac $\pm 10\%$ 相电压 ( $\Delta$ : L-L, Y: L-N) 47 Hz ~ 63 Hz $\geq 0.95$ (typ.) $\geq 80\%$			
最大功耗	$\leq 6$ kVA		$\leq 8$ kVA	
<b>AC输出</b>				
多相输出 输出能力 模式 设定模式 <sup>*3</sup>	单相输出 4.5 kVA 1P2W --	多相输出 1P3W: 3 kVA; 3P4W: 4.5 kVA 1P3W; 3P4W(Y-connection) Independ, Balanced	单相输出 6 kVA 1P2W --	多相输出 1P3W: 4 kVA; 3P4W: 6 kVA 1P3W; 3P4W(Y-connection) Independ, Balanced
相电压 设定范围 <sup>*4</sup> 精度 <sup>*5</sup>	0.00 V ~ 175.0 V/0.0V ~ 350.0 V(正弦波和方波), 设定分辨率: 0.01 V/0.1 V 0.00 Vpp ~ 500.0 Vpp/0.00 Vpp ~ 1000 Vpp(三角波和任意波), 设定分辨率: 0.01 Vpp /0.1 Vpp/1 Vpp $\pm(0.3\% \text{ of set} + 0.5 \text{ V}/1 \text{ V})$			
线电压设定范围 <sup>*6</sup>	---	1P3W:0.00V ~ 350.0 V/ 0.00V ~ 700.0 V 3P4W:0.00 V ~ 303.1 V/ 0.00 V ~ 606.2 V(正弦波) 设定分辨率:0.01 V /0.1 V	---	1P3W:0.00 V ~ 350.0 V/ 0.00 V ~ 700.0 V 3P4W:0.00 V ~ 303.1 V/ 0.00 V ~ 606.2 V(正弦波) 设定分辨率:0.01 V /0.1 V
最大电流 <sup>*7</sup>	45 A/22.5 A	15 A/7.5 A	60 A/30 A	20 A/10 A
最大峰值电流 <sup>*8</sup> 负载功率因数 <sup>*9</sup> 频率 输出开启相位设定范围 <sup>*11</sup> 输出关闭相位设定范围 <sup>*11</sup>	设定范围 精度 稳定度 <sup>*10</sup>	最大RMS电流的四倍 0 ~ 1(超前相位或滞后相位, 45Hz ~ 65Hz) AC模式:15.00 Hz ~ 2000.0 Hz, AC+DC模式:1.00 Hz ~ 2000.0 Hz, 设定分辨率: 0.01 Hz /0.1 Hz $\pm 0.01\%$ of set $\pm 0.005\%$ 0.0° ~ 359.9°variable (Free /Fix selectable), 0.1°(1 Hz ~ 500 Hz), 1°(500 Hz ~ 2000 Hz) 0.0° ~ 359.9°variable (Free /Fix selectable), 0.1°(1 Hz ~ 500 Hz), 1°(500 Hz ~ 2000 Hz)		
相位角的设定范围 <sup>*12</sup>	---	3P4W: L2 phase:0° ~ 359.9° L3 phase: 0° ~ 359.9° 设定分辨率:0.1°	---	3P4W: L2 phase: 0° ~ 359.9° L3 phase: 0° ~ 359.9° 设定分辨率: 0.1°
相位角精度 <sup>*13</sup>	---	45 Hz ~ 65 Hz: $\pm 1.0^\circ$ 15 Hz ~ 2000 Hz: $\pm 2.0^\circ$	---	45 Hz ~ 65 Hz: $\pm 1.0^\circ$ 15 Hz ~ 2000 Hz: $\pm 2.0^\circ$
直流偏置 <sup>*14</sup>	$\pm 20$ mV(typ.)			
<b>直流输出(仅单相输出)</b>				
输出容量	4.5 kW		6 kW	
模式 电压 设定范围 精度 <sup>*15</sup>	浮动输出, N 端可接地 -250.0 V ~ +250.0 V / -500.0 V ~ +500.0 V, 设定分辨率: 0.01 V/0.1 V $\pm( 0.3\% \text{ of set}  + 0.3 \text{ V}/0.6 \text{ V})$			
最大电流 <sup>*16</sup>	45A / 22.5 A		60 A/30 A	
最大峰值电流 <sup>*17</sup>	最大电流的四倍			
<b>输出稳定性、总谐波失真、输出电压上升时间和纹波噪声</b>				
电源调整率 负载调整率 <sup>*18</sup> 输出失真 <sup>*19</sup> 输出电压响应时间 <sup>*20</sup> 纹波噪声 <sup>*21</sup>	$\pm 0.1\%$ or less (Phase voltage) $\pm 0.1 \text{ V}/\pm 0.2 \text{ V}$ , @DC (only single-phase output) $\pm 0.1 \text{ V}/\pm 0.2 \text{ V}$ , @45 Hz ~ 65 Hz(phase voltage, 0 ~ 100 %, via output terminal) $\pm 0.5 \text{ V}/\pm 1.0 \text{ V}$ , @all other frequencies (phase voltage, 0 ~ 100 %, via output terminal) <0.3% @1 Hz ~ 100 Hz, <0.5% @100.1 Hz ~ 500 Hz, <1% @500.1 Hz ~ 2000 Hz Fast: 50 $\mu\text{s}$ (typ.); Middle: 100 $\mu\text{s}$ (typ.); Slow: 300 $\mu\text{s}$ (typ.) 0.5 Vrms /1 Vrms (TYP)			
*1、Y 连接为三相五线制, Delta 连接为三相四线制。(提供附件)		*13、对于 $\geq 50 \text{ V}$ 的输出电压, 正弦波, 所有相位的负载和电压条件相同。		
*2、在 AC-INT 模式下, 额定输出电压、最大输出电流下的电阻负载, 45 Hz~65 Hz, 仅正弦波输出。		*14、在交流模式和输出电压设置为 0 V 的情况下, $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$		
*3、只能在多相模式下设置。		*15、对于 -250 V ~ -10 V、+10 V ~ +250 V 的输出电压, -500 V ~ -20 V、+20 V ~ +500 V, 空载, 交流电压设置为 0 V (交流 + 直流模式), $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$		
*4、用于多相输出中的相位电压设置。在平衡模式下, 所有相位都被集中设置, 在不平衡模式下每个相位都被单独设置。		*16、如果输出电压高于额定值, 则这被限制为满足功率容量。如果存在交流叠加, 则交流 + 直流的有功电流满足最大电流。当环境温度 $\geq 40^\circ\text{C}$ , 最大电流可能会减小。		
*5、输出电压为 10 V~175 V / 20 V~350 V, 正弦波, 输出频率为 45 Hz~65 Hz, 空载, 直流电压设置为 0 V (交流 + 直流模式), $23^\circ\text{C} \pm 5^\circ\text{C}$ 。用于多相输出中的相电压设置。		*17、瞬时间为 3 ms, 受额定输出电压下最大电流的限制。		
*6、只能在平衡模式下设置线电压。		*18、对于 75 V ~ 175 V/150 V~350 V 的输出电压, 负载功率因数为 1, 使用后面板上的输出端子从 0 A 的输出电流逐步改变为最大电流 (或其反向)。		
*7、如果输出电压高于额定值, 则这被限制为满足功率容量。如果存在直流叠加, 则交流 + 直流的有功电流满足最大电流。在 $\leq 40 \text{ Hz}$ 或 $\geq 400 \text{ Hz}$ 的情况下, 并且环境温度 $\geq 40^\circ\text{C}$ , 最大电流可能减小。		*19、额定输出电压的 50% 或更高, 最大电流或更低, 交流和交流 + 直流模式, THD+N。对于多相输出, 它是相电压设置的规范。		
*8、关于电容器输入整流负载。受最大电流限制。		*20、对于 100 V/200 V 的输出电压, 负载功率因数为 1, 相对于从输出电流 0A 到最大电流 (或其反向) 的逐步变化。输出电压的 10%~90%。		
*9、超过短期反向功率容量容量的外部注入或再生功率不可用。		*21、对于直流模式下的 5 Hz 至 1 MHz, 使用后面板上的输出端子。		
*10、对于 45 Hz~65 Hz, 额定输出电压、最大电流的空载和电阻负载以及工作温度范围。				
*11、L1、L2 和 L3 相位可以在多相输出的独立模式下独立设置。				
*12、只能在多相输出的独立模式下进行设置。				

规格				
型号		ASR-6450	ASR-6600	
Measured Value Display (All accuracy of the measurement function is indicated for 23 °C±5 °C.)				
		单相输出	多相输出 <sup>*6</sup>	
电压 <sup>*1,2</sup>	分辨率	0.01 V / 0.1 V		
	RMS值精度	45 Hz to 65 Hz and DC: ± (0.5 % of rdg + 0.5 V / 1 V) 15 Hz to 2000 Hz: ± (0.7 % of rdg + 1 V / 2 V) DC: ± ( 0.5 % of rdg  + 0.5 V / 1 V)	45 Hz to 65 Hz: ± (0.5 % of rdg + 0.5 V / 1 V) 15 Hz to 2000 Hz: ± (0.7 % of rdg + 1 V / 2 V) DC: ± ( 0.5 % of rdg  + 0.5 V / 1 V)	
	AVG值精度	45 Hz to 65 Hz and DC: ±( 2 % of rdg  + 1 V / 2 V)		
	PEAK值精度 <sup>*3</sup>	45 Hz to 65 Hz: ±( 2 % of rdg  + 1 V / 2 V)		
电流 <sup>*4</sup>	分辨率	0.01 A / 0.1 A		
	RMS值精度	45 Hz ~ 65 Hz and DC: ±(0.5 % of rdg+0.1 A/0.05 A) 15 Hz ~ 2000 Hz: ±(0.7 % of rdg+0.2 A/0.1 A) DC: ±( 0.5 % of rdg +0.2 A / 0.1 A)	45 Hz ~ 65 Hz: ±(0.5 % of rdg+0.05 A/0.03 A) 15 Hz ~ 2000 Hz: ±(0.7 % of rdg+0.1 A/0.05 A) DC: ±( 0.5 % of rdg +0.1 A/0.05 A)	
	AVG值精度	45 Hz ~ 65 Hz and DC: ±( 2 % of rdg  + 1 A/0.5 A)		
	PEAK值精度 <sup>*5</sup>	45 Hz ~ 65 Hz: ±( 2 % of rdg  + 0.5 A / 0.25 A)		
功率 <sup>*7,8</sup>	有功功率 (W)	分辨率	0.1 W / 1 W	
		精度 <sup>*9</sup>	±(1 % of rdg+3 W)   ±(1 % of rdg+1 W)	
	视在功率 (VA)	分辨率	0.1 VA / 1 VA	
		精度	±(2 % of rdg + 6 VA)	±(2 % of rdg + 2 VA)
无功功率 (VAR)	分辨率	0.1 VAR / 1 VAR		
	精度 <sup>*10</sup>	±(2 % of rdg + 6 VAR)	±(2 % of rdg + 2 VAR)	
功率因数	范围	0.000 ~ 1.000		
	分辨率	0.001		
谐波电压有效值(rms)百分比(%) (仅AC-INT和50/60 Hz) <sup>*11</sup>	范围	高达100次谐波		
	满量程	200 V/400 V, 100 %		
	分辨率	0.01 V / 0.1 V, 0.1 %		
	精度 <sup>*12</sup>	Up to 20th: ±(0.2 % of rdg + 0.5 V/1 V); 20 th to 100 th: ±(0.3 % of rdg + 0.5 V/1 V)		
谐波电流有效值(rms)百分比(%) (仅AC-INT和50/60 Hz) <sup>*11</sup>	范围	高达100次谐波		
	满量程	63 A/31.5 A, 100 %	21 A/10.5 A, 100 %	
	分辨率	0.01 A / 0.1 A, 0.1 %		
	精度 <sup>*13</sup>	Up to 20th:±(1 % of rdg + 1.5 A/0.75 A) 20th to 100th:±(1.5 % of rdg + 1.5 A/0.75 A)	Up to 20th: ±(1% of rdg + 0.5 A / 0.25 A) 20th to 100th: ±(1.5 % of rdg + 0.5 A / 0.25 A)	
<p>*1、在多相输出中，规格为相电压，不能选择直流平均值显示。 *2、精度值是指输出电压在电压设定范围内的情况。 *3、精度仅适用于输出波形为DC或正弦波。 *4、精度值是指输出电流为最大电流的5%至100%的情况。 *5、精度仅适用于输出波形为DC或正弦波。 *6、在多相输出中，这些是每个相的规格。 *7、对于50 V或更大的输出电压，在最大电流的10%至100%范围内的输出电流，DC或45 Hz~65 Hz的输出频率。 *8、在直流模式下不显示视在功率和无功功率。 *9、对于功率因数≥0.5的负载。 *10、对于功率因数≤0.5的负载。 *11、测量不符合IEC或其他标准。相电压和相电流。 *12、输出电压为10V~175V / 20V~350V。 *13、输出电流在最大值的5%~100%范围内</p>				
其他				
保护 并联功能 显示 存储功能	UVP, OVP, OCP, OTP, OPP, Fan Fail, Peak and RMS Current Limit Up to 4 units TFT- LCD, 7 inch Store and recall settings, Basic settings: 10			
任意波	存储数量 波形长度 振幅分辨率	253 (非易失性) 4096 words 16 bits		
一般规格				
接口	标准	USB LAN 外部 RS-232C GPIB CAN Bus Device Net	Type A: Host, Type B: Slave, Speed: 1.1/2.0, USB-CDC/USB-TMC MAC地址、DNS IP地址、用户密码、网关IP地址、仪器IP地址、子网掩码 外部信号输入; 外部控制I/O; V/I 监测器输出 符合EIA-RS-232规范 SCPI-1993, IEEE 488.2兼容接口 符合基于CAN 2.0A或2.0B的协议 符合基于CAN 2.0A或2.0B的协议	
绝缘电阻	输入与机箱、输出与机箱、 输入与输出之间	DC 500 V, 30 MΩ or more		
耐受电压	输入与机箱、输出与机箱、 输入与输出之间	AC 1500 V or DC 2130 V, 1 minute		
EMC	EN 61326-1 (Class A) EN 61326-2-1/-2-2 (Class A) EN 61000-3-2/-3-12 (Class A, Group 1) EN 61000-3-3/-3-11 (Class A, Group 1) EN 61000-4-2/-4-3/-4-4/-4-5/-4-6/-4-8/-4-11/-4-34 (Class A, Group 1) EN 55011 (Class A, Group 1)			
安全	EN 61010-1			
环境	操作环境 工作温度范围 存储温度范围 工作湿度范围 存储湿度范围 海拔高度	Indoor use, Overvoltage Category II 0 °C to 40 °C -10 °C to 70 °C 20 % RH to 80 % RH (no condensation) 90 % RH or less (no condensation) Up to 2000 m		
尺寸 (mm) 重量	430(W)×176(H)×590(D) (not including protrusions) Approx. 40 kg			

有精度的值是规范的保证值。然而，作为参考值标注的准确性显示了使用产品时可供参考的补充数据，不在保证范围内。  
没有精度的值是标称值或代表值（以典型值表示）。产品规格如有更改，恕不另行通知。

规格				
型号	ASR-6450-09		ASR-6600-12	
<b>Input Ratings</b>				
功率类型 电压范围 <sup>*1</sup> 频率范围 功率因数 效率 <sup>*2</sup>	3P3W(Δ接); 3P4W(Y接) 200 Vac to 240 Vac (相电压); 380 Vac to 460 Vac (线电压) 47 Hz to 63 Hz ≥0.95 (typ.) ≥80 %			
最大功耗	≤12 kVA		≤16 kVA	
<b>AC输出</b>				
多相输出 输出能力 模式 设定模式 <sup>*3</sup>	单相输出 9 kVA 1P2W ---	多相输出 1P3W: 6 kVA; 3P4W: 9 kVA 1P3W; 3P4W (Y-connection) Unbalance, Balanced	单相输出 12 kVA 1P2W ---	多相输出 1P3W: 8 kVA; 3P4W: 12 kVA 1P3W; 3P4W (Y-connection) Unbalance, Balanced
相电压 设定范围 <sup>*4</sup> 精度 <sup>*5</sup>	0.00V ~ 175.0V/0.0V ~ 350.0 V(正弦波和方波), 设定分辨率: 0.01V/0.1V 0.00Vpp ~ 500.0Vpp/0.00Vpp ~ 1000Vpp(三角波和任意波), 设定分辨率: 0.01 Vpp /0.1 Vpp/1 Vpp ±(0.3 % of set+0.5 V/1V)			
线电压设定范围 <sup>*6</sup>	---	1P3W:0.00 V ~ 350.0 V/ 0.00 V ~ 700.0 V 3P4 W:0.00 V ~ 303.1 V/ 0.00 V ~ 606.2 V(正弦波) 设定分辨率:0.01 V /0.1 V	---	1P3W:0.00 V ~ 350.0 V/ 0.00 V ~ 700.0 V 3P4W:0.00 V ~ 303.1 V/ 0.00 V ~ 606.2 V(正弦波) 设定分辨率:0.01 V /0.1 V
最大电流 <sup>*7</sup>	90 A / 45 A	30 A / 15 A	120 A / 60 A	40 A / 20 A
最大峰值电流 <sup>*8</sup> 负载功率因数 <sup>*9</sup> 频率 输出开启相位设定范围 <sup>*11</sup> 输出关闭相位设定范围 <sup>*11</sup>	设定范围 精度 稳定度 <sup>*10</sup>	最大RMS电流的四倍 0 ~ 1(超前相位或滞后相位, 45 Hz ~ 65 Hz) AC 模式:15.00 Hz ~ 1000.0 Hz, AC+DC 模式:1.00 Hz ~ 1000.0 Hz, 设定分辨率: 0.01 Hz /0.1 Hz ±0.01% of set ±0.005% 0.0° ~ 359.9°variable (Free /Fix selectable),0.1°(1 Hz ~ 500 Hz),1°(500 Hz ~ 1000 Hz) 0.0° ~ 359.9°variable (Free /Fix selectable),0.1°(1 Hz ~ 500 Hz),1°(500 Hz ~ 1000 Hz)		
相位角的设定范围 <sup>*12</sup>	---	3P4W: L2 phase:0° ~ 359.9° L3 phase: 0° ~ 359.9° 设定分辨率:0.1°	---	3P4W: L2 phase: 0° ~ 359.9° L3 phase: 0° ~ 359.9° 设定分辨率: 0.1°
相位角精度 <sup>*13</sup>	---	45 Hz ~ 65 Hz: ±1.0° 15 Hz ~ 1000 Hz: ±2.0°	---	45 Hz ~ 65 Hz: ±1.0° 15 Hz ~ 1000 Hz: ±2.0°
直流偏置 <sup>*14</sup>	±20 mV (typ.)			
<b>直流输出(仅单相输出)</b>				
输出容量	9 kW		12 kW	
模式 电压 设定范围 精度 <sup>*15</sup>	浮动输出, N 端可接地 -250.0 V ~ +250.0 V / -500.0 V ~ +500.0 V, 设定分辨率: 0.01 V/0.1 V ±(   0.3 % of set   + 0.3 V/0.6 V)			
最大电流 <sup>*16</sup>	90 A / 45 A		120 A / 60 A	
最大峰值电流 <sup>*17</sup>	最大电流的四倍			
<b>输出稳定性、总谐波失真、输出电压上升时间和纹波噪声</b>				
电源调整率 负载调整率 <sup>*18</sup> 输出失真 <sup>*19</sup> 输出电压响应时间 <sup>*20</sup> 纹波噪声 <sup>*21</sup>	±0.1% or less (Phase voltage) ±0.5 V / ±1.0 V (phase voltage, 0 to 100%, via output terminal) <0.3 % @1 Hz to 100 Hz, <0.5 % @100.1 Hz to 500 Hz, <1 % @500.1 Hz to 1000 Hz Middle: 100 μs (typ.); Slow: 300 μs (typ.) 0.5 Vrms / 1 Vrms (TYP)			
<p>*1、Y 连接为三相五线制, Delta 连接为三相四线制。(提供附件)</p> <p>*2、在 AC-INT 模式下, 额定输出电压、最大输出电流下的电阻负载, 45 Hz~65 Hz, 仅正弦波输出。</p> <p>*3、只能在多相模式下设置。</p> <p>*4、用于多相输出中的相位电压设置。在平衡模式下, 所有相位都被集中设置, 在不平衡模式下每个相位都被单独设置。</p> <p>*5、输出电压为 10 V~175 V / 20 V~350 V, 正弦波, 输出频率为 45 Hz~65 Hz, 空载, 直流电压设置为 0 V (交流 + 直流模式), 23°C±5°C。用于多相输出中的相电压设置。</p> <p>*6、只能在平衡模式下设置线电压。</p> <p>*7、如果输出电压高于额定值, 则这被限制为满足功率容量。如果存在直流叠加, 则交流 + 直流的有功电流满足最大电流。在 ≤40 Hz 或 ≥400 Hz 的情况下, 并且环境温度 ≥40°C, 最大电流可能减小。</p> <p>*8、关于电容器输入整流负载。受最大电流限制。</p> <p>*9、超过短期反向功率流量的外部注入或再生功率不可用。</p> <p>*10、对于 45 Hz~65 Hz, 额定输出电压、最大电流的空载和电阻负载以及工作温度范围。</p> <p>*11、L1、L2 和 L3 相位可以在多相输出的独立模式下独立设置。</p> <p>*12、只能在多相输出的独立模式下进行设置。</p> <p>*13、对于 ≥50 V 的输出电压, 正弦波, 所有相位的负载和电压条件相同。</p> <p>*14、在交流模式和输出电压设置为 0 V 的情况下, 23°C±5°C</p> <p>*15、对于 -250 V ~ -10 V、+10 V ~ +250 V 的输出电压, -500 V ~ -20 V、+20 V ~ +500 V, 空载, 交流电压设置为 0 V (交流 + 直流模式), 23°C±5°C</p> <p>*16、如果输出电压高于额定值, 则这被限制为满足功率容量。如果存在交流叠加, 则交流 + 直流的有功电流满足最大电流。当环境温度 ≥40°C, 最大电流可能会减小。</p> <p>*17、瞬时间为 3 ms, 受额定输出电压下最大电流的限制。</p> <p>*18、对于 75 V ~ 175 V/150 V~350 V 的输出电压, 负载功率因数为 1, 使用后面板上的输出端子从 0 A 的输出电流逐步改变为最大电流 (或其反向)。</p> <p>*19、额定输出电压的 50% 或更高, 最大电流或更低, 交流和交流 + 直流模式, THD+N。对于多相输出, 它是相电压设置的规范。</p> <p>*20、对于 100 V/200 V 的输出电压, 负载功率因数为 1, 相对于从输出电流 0A 到最大电流 (或其反向) 的逐步变化。输出电压的 10%~90%。</p> <p>*21、对于直流模式下的 5 Hz 至 1 MHz, 使用后面板上的输出端子。</p>				

规格			
型号		ASR-6450-09	ASR-6600-12
Measured Value Display (All accuracy of the measurement function is indicated for 23 °C±5 °C.)			
		单相输出	多相输出 <sup>*6</sup>
电压 <sup>*1,2</sup>	分辨率	0.01 V / 0.1 V	
	RMS值精度	45 Hz to 65 Hz and DC: ± (0.5 % of rdg + 0.5 V / 1 V) 15 Hz to 1000 Hz: ± (0.7 % of rdg + 1 V / 2 V)	45 Hz to 65 Hz: ± (0.5 % of rdg + 0.5 V / 1 V) 15 Hz to 1000 Hz: ± (0.7 % of rdg + 1 V / 2 V)
	AVG值精度	DC: ± ( 0.5 % of rdg  + 0.5 V / 1 V)	DC: ± ( 0.5 % of rdg  + 0.5 V / 1 V)
	PEAK值精度 <sup>*3</sup>	45 Hz to 65 Hz and DC: ±( 2 % of rdg  + 1 V / 2 V)	45 Hz to 65 Hz: ±( 2 % of rdg  + 1 V / 2 V)
电流 <sup>*4</sup>	分辨率	0.01 A / 0.1 A	
	RMS值精度	45 Hz to 65 Hz and DC: ±(0.5 % of rdg + 0.2 A / 0.1 A) 15 Hz to 1000 Hz: ±(0.7 % of rdg + 0.4 A / 0.2 A)	45 Hz to 65 Hz: ±(0.5 % of rdg + 0.1 A / 0.05 A) 15 Hz to 1000 Hz: ±(0.7 % of rdg + 0.2 A / 0.1 A)
	AVG值精度	DC: ± ( 0.5 % of rdg  + 0.4 A / 0.2 A)	DC: ± ( 0.5 % of rdg  + 0.2 A / 0.1 A)
	PEAK值精度 <sup>*5</sup>	45 Hz to 65 Hz and DC: ±( 2 % of rdg  + 2 A / 1 A)	45 Hz to 65 Hz: ±( 2 % of rdg  + 1 A / 0.5 A)
功率 <sup>*7,8</sup>	有功功率 (W)	分辨率	0.1 W / 1 W / 10 W
		精度 <sup>*9</sup>	±(2 % of rdg + 6 W)      ±(2 % of rdg + 2 W)
	视在功率 (VA)	分辨率	0.1 VA / 1 VA / 10VA
		精度	±(2 % of rdg + 9 VA)      ±(2 % of rdg + 3 VA)
无功功率 (VAR)	分辨率	0.1 VAR / 1 VAR / 10VAR	
	精度 <sup>*10</sup>	±(2 % of rdg + 9 VAR)      ±(2 % of rdg + 3 VAR)	
功率因数	范围	0.000 ~ 1.000	
	分辨率	0.001	
谐波电压有效值(rms)百分比(%) (仅AC-INT和50/60 Hz) <sup>*11</sup>	范围	高达100次谐波	
	满量程	200 V / 400 V, 100%	
	分辨率	0.01 V / 0.1 V, 0.1%	
	精度 <sup>*12</sup>	Up to 20th: ±(0.2 % of rdg + 0.5 V / 1 V); 21th to 100th: ±(0.3 % of rdg + 0.5 V / 1 V)	
谐波电流有效值(rms)百分比(%) (仅AC-INT和50/60 Hz) <sup>*11</sup>	范围	高达100次谐波	
	满量程	126 A / 63 A, 100%	42 A / 21 A, 100%
	分辨率	0.01 A / 0.1 A, 0.1%	
	精度 <sup>*13</sup>	Up to 20th: ±(1 % of rdg + 3 A / 1.5 A) 21th to 100th: ±(1.5 % of rdg + 3 A / 1.5 A)	Up to 20th: ±(1 % of rdg + 1 A / 0.5 A) 21th to 100th: ±(1.5 % of rdg + 1 A / 0.5 A)
<p>*1、在多相输出中，规格为相电压，不能选择直流平均值显示。 *2、精度值是指输出电压在电压设定范围内的情况。 *3、精度仅适用于输出波形为DC或正弦波。 *4、精度值是指输出电流为最大电流的5%至100%的情况。 *5、精度仅适用于输出波形为DC或正弦波。 *6、在多相输出中，这些是每个相的规格。 *7、对于50 V或更大的输出电压，在最大电流的10%至100%范围内的输出电流，DC或45 Hz-65 Hz的输出频率。 *8、在直流模式下不显示视在功率和无功功率。 *9、对于功率因数≥0.5的负载。 *10、对于功率因数≤0.5的负载。 *11、测量不符合IEC或其他标准。相电压和相电流。 *12、输出电压为10 V~175 V / 20 V~350 V。 *13、输出电流在最大值的5% - 100%范围内</p>			
其他			
保护显示 存储功能	UVP, OVP, OCP, OTP, OPP, Fan Fail, Peak and RMS Current Limit TFT- LCD, 7 inch Store and recall settings, Basic settings: 10		
任意波	存储数量 波形长度 振幅分辨率	253 (非易失性) 4096 words 16 bits	
一般规格			
接口	标准 外部 选配1 选配2 选配3	USB LAN RS-232C GPIB CAN Bus Device Net	Type A: Host, Type B: Slave, Speed: 2.0, USB-CDC/USB-TMC MAC地址、DNS IP地址、用户密码、网关IP地址、仪器IP地址、子网掩码 外部信号输入; 外部控制I/O; V/I 监测器输出 符合EIA-RS-232规范 SCPI-1993, IEEE 488.2兼容接口 符合基于CAN 2.0A或2.0B的协议 符合基于CAN 2.0A或2.0B的协议
绝缘电阻	输入与机箱、输出与机箱、 输入与输出之间	DC 500 V, 30 MΩ or more	
耐受电压	输入与机箱、输出与机箱、 输入与输出之间	AC 1500 V or DC 2130 V, 1 minute	
EMC	EN 61326-1 (Class A) EN 61326-2-1/-2-2 (Class A) EN 61000-3-2 (Class A, Group 1) EN 61000-3-3 (Class A, Group 1) EN 61000-4-2/-4-3/-4-4/-4-5/-4-6/-4-8/-4-11 (Class A, Group 1) EN 55011 (Class A, Group 1)		
安全	EN 61010-1		
环境	操作环境 工作温度范围 存储温度范围 工作湿度范围 存储湿度范围 海拔高度	Indoor use, Overvoltage Category II 0 °C to 40 °C -10 °C to 70 °C 20 % RH to 80 % RH (no condensation) 90 % RH or less (no condensation) Up to 2000 m	
尺寸 (mm) 重量	598(W)×937(H)×906(D) (not including protrusions) Approx. 155 kg		

有精度的值是规范的保证值。然而，作为参考值标注的准确性显示了使用产品时可供参考的补充数据，不在保证范围内。  
没有精度的值是标称值或代表值（以典型值表示）。产品规格如有更改，恕不另行通知。

规格				
型号	ASR-6450-13.5		ASR-6600-18	
<b>Input Ratings</b>				
功率类型 电压范围 <sup>*1</sup> 频率范围 功率因数 效率 <sup>*2</sup>	3P3W(Δ接); 3P4W(Y接) 200 Vac to 240 Vac (相电压); 380 Vac to 460 Vac (线电压) 47 Hz to 63 Hz ≥0.95 (typ.) ≥80 %			
最大功耗	≤18 kVA		≤24 kVA	
<b>AC输出</b>				
多相输出 输出能力 模式 设定模式 <sup>*3</sup>	单相输出 13.5 kVA 1P2W ---	多相输出 1P3W: 9 kVA; 3P4W: 13.5 kVA 1P3W; 3P4W (Y-connection) Unbalance, Balanced	单相输出 18 kVA 1P2W ---	多相输出 1P3W: 12 kVA; 3P4W: 18 kVA 1P3W; 3P4W (Y-connection) Unbalance, Balanced
相电压 设定范围 <sup>*4</sup> 精度 <sup>*5</sup>	0.00 V ~ 175.0 V/0.0 V ~ 350.0 V(正弦波和方波), 设定分辨率: 0.01 V/0.1 V 0.00 Vpp ~ 500.0 Vpp/0.00 Vpp ~ 1000Vpp(三角波和任意波), 设定分辨率: 0.01 Vpp /0.1 Vpp/1 Vpp ±(0.3 % of set+0.5 V/1V)			
线电压设定范围 <sup>*6</sup>	---	1P3W: 0.00 V ~ 350.0 V/ 0.00 V ~ 700.0 V 3P4W: 0.00 V ~ 303.1 V/ 0.00 V ~ 606.2 V(正弦波) 设定分辨率: 0.01 V /0.1 V	---	1P3W: 0.00 V ~ 350.0 V/ 0.00 V ~ 700.0 V 3P4W: 0.00 V ~ 303.1 V/ 0.00 V ~ 606.2 V(正弦波) 设定分辨率: 0.01 V /0.1 V
最大电流 <sup>*7</sup>	135 A / 67.5 A	45 A / 22.5 A	180 A / 90 A	60 A / 30 A
最大峰值电流 <sup>*8</sup> 负载功率因数 <sup>*9</sup> 频率 输出开启相位设定范围 <sup>*11</sup> 输出关闭相位设定范围 <sup>*11</sup>	设定范围 精度 稳定度 <sup>*10</sup>	最大RMS电流的四倍 0 ~ 1(超前相位或滞后相位, 45 Hz ~ 65 Hz) AC 模式: 15.00 Hz ~ 1000.0 Hz, AC+DC 模式: 1.00 Hz ~ 1000.0 Hz, 设定分辨率: 0.01 Hz /0.1 Hz ±0.01 % of set ±0.005 % 0.0° ~ 359.9°variable (Free /Fix selectable), 0.1°(1 Hz ~ 500 Hz), 1°(500 Hz ~ 1000 Hz) 0.0° ~ 359.9°variable (Free /Fix selectable), 0.1°(1 Hz ~ 500 Hz), 1°(500 Hz ~ 1000 Hz)		
相位角的设定范围 <sup>*12</sup>	---	3P4W: L2 phase: 0° ~ 359.9° L3 phase: 0° ~ 359.9° 设定分辨率: 0.1°	---	3P4W: L2 phase: 0° ~ 359.9° L3 phase: 0° ~ 359.9° 设定分辨率: 0.1°
相位角精度 <sup>*13</sup>	---	45 Hz ~ 65 Hz: ±1.0° 15 Hz ~ 1000 Hz: ±2.0°	---	45 Hz ~ 65 Hz: ±1.0° 15 Hz ~ 1000 Hz: ±2.0°
直流偏置 <sup>*14</sup>	±20 mV(typ.)			
<b>直流输出(仅单相输出)</b>				
输出容量	13.5 kW		18 kW	
模式 电压 设定范围 精度 <sup>*15</sup>	浮动输出, N 端可接地 -250.0 V ~ +250.0 V / -500.0 V ~ +500.0 V, 设定分辨率: 0.01 V/0.1 V ±(   0.3 % of set   + 0.3 V/0.6 V)			
最大电流 <sup>*16</sup>	135 A / 67.5 A		180 A / 90 A	
最大峰值电流 <sup>*17</sup>	最大电流的四倍			
<b>输出稳定性、总谐波失真、输出电压上升时间和纹波噪声</b>				
电源调整率 负载调整率 <sup>*18</sup> 输出失真 <sup>*19</sup> 输出电压响应时间 <sup>*20</sup> 纹波噪声 <sup>*21</sup>	±0.1 % or less (Phase voltage) ±0.5 V / ±1.0 V (phase voltage, 0 to 100 %, via output terminal) <0.3 % @1Hz to 100Hz, <0.5 % @100.1 Hz to 500 Hz, <1 % @500.1 Hz to 1000 Hz Middle: 100 μs (typ.); Slow: 300 μs (typ.) 0.5 Vrms / 1 Vrms (TYP)			
<p>*1、Y 连接为三相五线制, Delta 连接为三相四线制。(提供附件)</p> <p>*2、在 AC-INT 模式下, 额定输出电压、最大输出电流下的电阻负载, 45 Hz~65 Hz, 仅正弦波输出。</p> <p>*3、只能在多相模式下设置。</p> <p>*4、用于多相输出中的相位电压设置。在平衡模式下, 所有相位都被集中设置, 在不平衡模式下每个相位都被单独设置。</p> <p>*5、输出电压为 10 V~175 V / 20 V~350 V, 正弦波, 输出频率为 45 Hz~65 Hz, 空载, 直流电压设置为 0 V (交流 + 直流模式), 23°C±5°C。用于多相输出中的相电压设置。</p> <p>*6、只能在平衡模式下设置线电压。</p> <p>*7、如果输出电压高于额定值, 则这被限制为满足功率容量。如果存在直流叠加, 则交流 + 直流的有功电流满足最大电流。在 ≤40 Hz 或 ≥400 Hz 的情况下, 并且环境温度 ≥40°C, 最大电流可能减小。</p> <p>*8、关于电容器输入整流负载。受最大电流限制。</p> <p>*9、超过短期反向功率流量的外部注入或再生功率不可用。</p> <p>*10、对于 45 Hz~65 Hz, 额定输出电压、最大电流的空载和电阻负载以及工作温度范围。</p> <p>*11、L1、L2 和 L3 相位可以在多相输出的独立模式下独立设置。</p> <p>*12、只能在多相输出的独立模式下进行设置。</p> <p>*13、对于 ≥50 V 的输出电压, 正弦波, 所有相位的负载和电压条件相同。</p> <p>*14、在交流模式和输出电压设置为 0 V 的情况下, 23°C±5°C</p> <p>*15、对于 -250 V ~ -10 V、+10 V ~ +250 V 的输出电压, -500 V ~ -20 V、+20 V ~ +500 V, 空载, 交流电压设置为 0 V (交流 + 直流模式), 23°C±5°C</p> <p>*16、如果输出电压高于额定值, 则这被限制为满足功率容量。如果存在交流叠加, 则交流 + 直流的有功电流满足最大电流。当环境温度 ≥40°C, 最大电流可能会减小。</p> <p>*17、瞬时间为 3 ms, 受额定输出电压下最大电流的限制。</p> <p>*18、对于 75 V ~ 175 V/150 V~350 V 的输出电压, 负载功率因数为 1, 使用后面板上的输出端子从 0 A 的输出电流逐步改变为最大电流 (或其反向)。</p> <p>*19、额定输出电压的 50% 或更高, 最大电流或更低, 交流和交流 + 直流模式, THD+N。对于多相输出, 它是相电压设置的规范。</p> <p>*20、对于 100 V/200 V 的输出电压, 负载功率因数为 1, 相对于从输出电流 0A 到最大电流 (或其反向) 的逐步变化。输出电压的 10%~90%。</p> <p>*21、对于直流模式下的 5 Hz 至 1 MHz, 使用后面板上的输出端子。</p>				

规格			
型号		ASR-6450-13.5	ASR-6600-18
Measured Value Display (All accuracy of the measurement function is indicated for 23 °C±5 °C.)			
电压 <sup>*1,2</sup>	单相输出		多相输出 <sup>*6</sup>
	分辨率	0.01 V / 0.1 V	
	RMS值精度 AVG值精度 PEAK值精度 <sup>*3</sup>	45 Hz to 65 Hz and DC: ±(0.5 % of rdg + 0.5 V / 1 V) 15 Hz to 1000 Hz: ±(0.7 % of rdg + 1 V / 2 V) DC: ±( 0.5 % of rdg  + 0.5 V / 1 V) 45 Hz to 65 Hz and DC: ±( 2 % of rdg  + 1 V / 2 V)	45 Hz to 65 Hz: ±(0.5 % of rdg + 0.5 V / 1 V) 15 Hz to 1000 Hz: ±(0.7 % of rdg + 1 V / 2 V) DC: ±( 0.5 % of rdg  + 0.5 V / 1 V) 45 Hz to 65 Hz: ±( 2 % of rdg  + 1 V / 2 V)
电流 <sup>*4</sup>	单相输出		多相输出 <sup>*6</sup>
	分辨率	0.01 A / 0.1 A	
	RMS值精度 AVG值精度 PEAK值精度 <sup>*5</sup>	45 Hz to 65 Hz and DC: ±(0.5 % of rdg + 0.3 A / 0.15 A) 15 Hz to 1000 Hz: ±(0.7 % of rdg + 0.6 A / 0.4 A) DC: ±( 0.5 % of rdg  + 0.6 A / 0.4 A) 45 Hz to 65 Hz and DC: ±( 2 % of rdg  + 3 A / 1.5 A)	45 Hz to 65 Hz: ±(0.5 % of rdg + 0.15 A / 0.08 A) 15 Hz to 1000 Hz: ±(0.7 % of rdg + 0.3 A / 0.15 A) DC: ±( 0.5 % of rdg  + 0.3 A / 0.15 A) 45 Hz to 65 Hz: ±( 2 % of rdg  + 1.5 A / 0.75 A)
功率 <sup>*7,8</sup>	有功功率(W)	分辨率	0.1 W / 1 W / 10 W
		精度 <sup>*9</sup>	±(2 % of rdg + 6 W)
	视在功率(VA)	分辨率	0.1 VA / 1 VA / 10VA
		精度	±(2 % of rdg + 9 VA)
	无功功率(VAR)	分辨率	0.1 VAR / 1 VAR / 10VAR
		精度 <sup>*10</sup>	±(2 % of rdg + 9 VAR)
功率因数	范围	0.000 to 1.000	
	分辨率	0.001	
谐波电压有效值(rms)百分比(%)(仅AC-INT和50/60 Hz) <sup>*11</sup>	范围	高达100次谐波	
	满量程	200 V / 400 V, 100%	
	分辨率	0.01 V / 0.1 V, 0.1%	
	精度 <sup>*12</sup>	Up to 20th: ±(0.2 % of rdg + 0.5 V / 1 V); 21th to 100th: ±(0.3 % of rdg + 0.5 V / 1 V)	
谐波电流有效值(rms)百分比(%)(仅AC-INT和50/60 Hz) <sup>*11</sup>	范围	高达100次谐波	
	满量程	189 A / 94.5 A, 100%	63 A / 31.5 A, 100%
	分辨率	0.01 A / 0.1 A, 0.1%	
	精度 <sup>*13</sup>	Up to 20th: ±(1 % of rdg + 3 A / 1.5 A) 21th to 100th: ±(1.5 % of rdg + 3 A / 1.5 A)	Up to 20th: ±(1 % of rdg + 1 A / 0.5 A) 21th to 100th: ±(1.5 % of rdg + 1 A / 0.5 A)
<p>*1、在多相输出中，规格为相电压，不能选择直流平均值显示。 *2、精度值是指输出电压在电压设定范围内的情况。 *3、精度仅适用于输出波形为DC或正弦波。 *4、精度值是指输出电流为最大电流的5%至100%的情况。 *5、精度仅适用于输出波形为DC或正弦波。 *6、在多相输出中，这些是每个相的规格。 *7、对于50 V或更大的输出电压，在最大电流的10%至100%范围内的输出电流，DC或45 Hz~65 Hz的输出频率。 *8、在直流模式下不显示视在功率和无功功率。 *9、对于功率因数≥0.5的负载。 *10、对于功率因数≤0.5的负载。 *11、测量不符合IEC或其他标准。相电压和相电流。 *12、输出电压为10 V~175 V / 20 V~350 V。 *13、输出电流在最大值的5%~100%范围内</p>			
其他			
保护显示 存储功能	UVP, OVP, OCP, OTP, OPP, Fan Fail, Peak and RMS Current Limit TFT- LCD, 7 inch Store and recall settings, Basic settings: 10		
任意波	存储数量 波形长度 振幅分辨率	253 (非易失性) 4096 words 16 bits	
一般规格			
接口	标准	USB LAN 外部 RS-232C 选配1 选配2 选配3	Type A: Host, Type B: Slave, Speed: 2.0, USB-CDC/USB-TMC MAC地址、DNS IP地址、用户密码、网关IP地址、仪器IP地址、子网掩码 外部信号输入; 外部控制I/O; V/I 监测器输出 符合EIA-RS-232规范 SCPI-1993, IEEE 488.2兼容接口 符合基于CAN 2.0A或2.0B的协议 符合基于CAN 2.0A或2.0B的协议
绝缘电阻	输入与机箱、输出与机箱、 输入与输出之间	DC 500 V, 30 MΩ or more	
耐受电压	输入与机箱、输出与机箱、 输入与输出之间	AC 1500 V or DC 2130 V, 1 minute	
EMC	EN 61326-1 (Class A) EN 61326-2-1/-2-2 (Class A) EN 61000-3-2 (Class A, Group 1) EN 61000-3-3 (Class A, Group 1) EN 61000-4-2/-4-3/-4-4/-4-5/-4-6/-4-8/-4-11 (Class A, Group 1) EN 55011 (Class A, Group 1)		
安全	EN 61010-1		
环境	操作环境 工作温度范围 存储温度范围 工作湿度范围 存储湿度范围 海拔高度	Indoor use, Overvoltage Category II 0 °C to 40 °C -10 °C to 70 °C 20 % RH to 80 % RH (no condensation) 90 % RH or less (no condensation) Up to 2000 m	
尺寸 (mm) 重量	598(W)×1116(H)×906(D) (not including protrusions) Approx. 200 kg		

有精度的值是规范的保证值。然而，作为参考值标注的准确性显示了使用产品时可供参考的补充数据，不在保证范围内。  
没有精度的值是标称值或代表值（以典型值表示）。产品规格如有更改，恕不另行通知。

规格		
型号	ASR-6600-24	
<b>Input Ratings</b>		
功率类型 电压范围 <sup>*1</sup> 频率范围 功率因数 效率 <sup>*2</sup>	3P3W(Δ接); 3P4W(Y接) 200 Vac to 240 Vac (相电压); 380 Vac to 460 Vac (线电压) 47 Hz to 63 Hz ≥0.95 (typ.) ≥80 %	
最大功耗	≤32 kVA	
<b>AC输出</b>		
多相输出 输出能力 模式 设定模式 <sup>*3</sup>	单相输出 24 kVA 1P2W ---	多相输出 1P3W: 16 kVA; 3P4W: 24 kVA 1P3W; 3P4W (Y-connection) Unbalance, Balanced
相电压 设定范围 <sup>*4</sup> 精度 <sup>*5</sup>	0.00 V ~ 175.0 V/0.0 V ~ 350.0 V(正弦波和方波), 设定分辨率: 0.01 V/0.1 V 0.00 Vpp ~ 500.0 Vpp/0.00 Vpp ~ 1000 Vpp(三角波和任意波), 设定分辨率: 0.01 Vpp /0.1 Vpp/1 Vpp ±(0.3 % of set+0.5 V/1V)	
线电压设定范围 <sup>*6</sup>	---	1P3W: 0.00 V to 350.0 V / 0.00 V to 700.0 V 3P4W: 0.00 V to 303.1 V / 0.00 V to 606.2 V (sine wave only) Setting Resolution: 0.01 V / 0.1 V
最大电流 <sup>*7</sup>	240 A / 120 A	80 A / 40 A
最大峰值电流 <sup>*8</sup> 负载功率因数 <sup>*9</sup> 频率 输出开启相位设定范围 <sup>*11</sup> 输出关闭相位设定范围 <sup>*11</sup>	设定范围 精度 稳定度 <sup>*10</sup>	最大RMS电流的四倍 0 ~ 1(超前相位或滞后相位, 45 Hz ~ 65 Hz) AC模式: 15.00 Hz ~ 550.0 Hz, AC+DC模式: 1.00 Hz ~ 550.0 Hz, 设定分辨率: 0.01 Hz /0.1 Hz ±0.01 % of set ±0.005 % 0.0° ~ 359.9°variable (Free /Fix selectable), 0.1°(1 Hz ~ 500 Hz), 1°(500 Hz ~ 550 Hz) 0.0° ~ 359.9°variable (Free /Fix selectable), 0.1°(1 Hz ~ 500 Hz), 1°(500 Hz ~ 550 Hz)
相位角的设定范围 <sup>*12</sup>	---	3P4W: L2 phase: 0° ~ 359.9° L3 phase: 0° ~ 359.9° 设定分辨率: 0.1°
相位角精度 <sup>*13</sup>	---	45 Hz ~ 65 Hz: ±1.0° 15 Hz ~ 550 Hz: ±2.0°
直流偏置 <sup>*14</sup>	±20 mV(typ.)	
直流输出(仅单相输出)		
输出容量	24 kW	
模式 电压 设定范围 精度 <sup>*15</sup>	浮动输出, N端可接地 -250.0 V ~ +250.0 V/-500.0 V ~ +500.0 V, 设定分辨率: 0.01 V/0.1 V ±(  0.3 % of set   + 0.3 V/0.6 V)	
最大电流 <sup>*16</sup> 最大峰值电流 <sup>*17</sup>	240 A / 120 A 最大电流的四倍	
<b>输出稳定性、总谐波失真、输出电压上升时间和纹波噪声</b>		
电源调整率 负载调整率 <sup>*18</sup> 输出失真 <sup>*19</sup> 输出电压响应时间 <sup>*20</sup> 纹波噪声 <sup>*21</sup>	±0.1 % or less (Phase voltage) ±1 V / ±2 V (phase voltage, 0 to 100 %, via output terminal) <0.3 % @1 Hz to 100 Hz, <0.5 % @100.1 Hz to 550 Hz Medium: 100 μs (typ.); Slow: 300 μs (typ.) 0.5 Vrms / 1 Vrms (TYP)	
<p>*1、Y连接为三相五线制, Delta连接为三相四线制。(提供附件)</p> <p>*2、在 AC-INT 模式下, 额定输出电压、最大输出电流下的电阻负载, 45 Hz~65 Hz, 仅正弦波输出。</p> <p>*3、只能在多相模式下设置。</p> <p>*4、用于多相输出中的相位电压设置。在平衡模式下, 所有相位都被集中设置, 在不平衡模式下每个相位都被单独设置。</p> <p>*5、输出电压为 10 V~175 V / 20 V~350 V, 正弦波, 输出频率为 45 Hz~65 Hz, 空载, 直流电压设置为 0 V (交流 + 直流模式), 23°C±5°C。用于多相输出中的相电压设置。</p> <p>*6、只能在平衡模式下设置线电压。</p> <p>*7、如果输出电压高于额定值, 则这被限制为满足功率容量。如果存在直流叠加, 则交流 + 直流的有功电流满足最大电流。在 ≤40 Hz 或 ≥400 Hz 的情况下, 并且环境温度 ≥40°C, 最大电流可能会减小。</p> <p>*8、关于电容器输入整流负载。受最大电流限制。</p> <p>*9、超过短期反向功率容量的外部注入或再生功率不可用。</p> <p>*10、对于 45 Hz~65 Hz, 额定输出电压、最大电流的空载和电阻负载以及工作温度范围。</p> <p>*11、L1、L2 和 L3 相位可以在多相输出的独立模式下独立设置。</p> <p>*12、只能在多相输出的独立模式下进行设置。</p> <p>*13、对于 ≥50 V 的输出电压, 正弦波, 所有相位的负载和电压条件相同。</p> <p>*14、在交流模式和输出电压设置为 0 V 的情况下, 23°C±5°C</p> <p>*15、对于 -250 V~ -10 V、+10 V~+250 V 的输出电压, -500 V ~ -20 V、+20 V ~ +500 V, 空载, 交流电压设置为 0 V (交流 + 直流模式), 23°C±5°C</p> <p>*16、如果输出电压高于额定值, 则这被限制为满足功率容量。如果存在交流叠加, 则交流 + 直流的有功电流满足最大电流。当环境温度 ≥40°C, 最大电流可能会减小。</p> <p>*17、瞬时间为 3 ms, 受额定输出电压下最大电流的限制。</p> <p>*18、对于 75 V ~ 175 V/150 V~350 V 的输出电压, 负载功率因数为 1, 使用后板上的输出端子从 0 A 的输出电流逐步改变为最大电流 (或其反向)。</p> <p>*19、额定输出电压的 50% 或更高, 最大电流或更低, 交流和交流 + 直流模式, THD+N。对于多相输出, 它是相电压设置的规范。</p> <p>*20、对于 100 V/200 V 的输出电压, 负载功率因数为 1, 相对于从输出电流 0A 到最大电流 (或其反向) 的逐步变化。输出电压的 10%~90%。</p> <p>*21、对于直流模式下的 5 Hz 至 1 MHz, 使用后板上的输出端子。</p>		

规格				
型号		ASR-6600-24		
Measured Value Display (All accuracy of the measurement function is indicated for 23 °C±5 °C.)				
		单相输出	多相输出 <sup>*6</sup>	
电压 <sup>*1,2</sup>	分辨率	0.01 V / 0.1 V		
	RMS值精度	45 Hz to 65 Hz and DC: ±(0.5 % of rdg + 0.5 V / 1 V) 15 Hz to 550 Hz: ±(0.7 % of rdg + 1 V / 2 V)	45 Hz to 65 Hz: ±(0.5 % of rdg + 0.5 V / 1 V) 15 Hz to 550 Hz: ±(0.7 % of rdg + 1 V / 2 V)	
	AVG值精度	DC: ±( 0.5 % of rdg  + 0.5 V / 1 V)		
	PEAK值精度 <sup>*3</sup>	45 Hz to 65 Hz and DC: ±( 2 % of rdg  + 1 V / 2 V)		
电流 <sup>*4</sup>	分辨率	0.01 A / 0.1 A		
	RMS值精度	45 Hz to 65 Hz and DC: ±(0.5 % of rdg + 0.3 A / 0.15 A) 15 Hz to 550 Hz: ±(0.7 % of rdg + 0.6 A / 0.4 A)	45 Hz to 65 Hz: ±(0.5 % of rdg + 0.15 A / 0.08 A) 15 Hz to 550 Hz: ±(0.7 % of rdg + 0.3 A / 0.15 A)	
	AVG值精度	DC: ±( 0.5 % of rdg  + 0.6 A / 0.4 A)		
	PEAK值精度 <sup>*5</sup>	45 Hz to 65 Hz and DC: ±( 2 % of rdg  + 3 A / 1.5 A)		
功率 <sup>*7,8</sup>	有功功率(W)	分辨率	0.1 W / 1 W / 10 W	
		精度 <sup>*9</sup>	±(2 % of rdg + 9 W)	
	视在功率(VA)	分辨率	0.1 VA / 1 VA / 10VA	±(2 % of rdg + 3 W)
		精度	±(2 % of rdg + 18 VA)	±(2 % of rdg + 6 VA)
	无功功率(VAR)	分辨率	0.1 VAR / 1 VAR / 10VAR	
		精度 <sup>*10</sup>	±(2 % of rdg + 18 VAR)	±(2 % of rdg + 6 VAR)
功率因数	范围	0.000 to 1.000		
	分辨率	0.001		
谐波电压有效值(rms)百分比(%)(仅AC-INT和50/60 Hz) <sup>*11</sup>	范围	高达100次谐波		
	满量程	200 V / 400 V, 100%		
	分辨率	0.01 V / 0.1 V, 0.1%		
	精度 <sup>*12</sup>	Up to 20th: ±(0.2 % of rdg + 0.5 V / 1 V); 21th to 100th: ±(0.3 % of rdg + 0.5 V / 1 V)		
谐波电流有效值(rms)百分比(%)(仅AC-INT和50/60 Hz) <sup>*11</sup>	范围	高达100次谐波		
	满量程	252 A / 126 A, 100%	84 A / 42 A, 100%	
	分辨率	0.01 A / 0.1 A, 0.1%		
	精度 <sup>*13</sup>	Up to 20th: ±(1 % of rdg + 3 A / 1.5 A) 21th to 100th: ±(1.5 % of rdg + 3 A / 1.5 A)	Up to 20th: ±(1 % of rdg + 1 A / 0.5 A) 21th to 100th: ±(1.5 % of rdg + 1 A / 0.5 A)	
<p>*1、在多相输出中，规格为相电压，不能选择直流平均值显示。 *2、精度值是指输出电压在电压设定范围内的情况。 *3、精度仅适用于输出波形为DC或正弦波。 *4、精度值是指输出电流为最大电流的5 %至100 %的情况。 *5、精度仅适用于输出波形为DC或正弦波。 *6、在多相输出中，这些是每个相的规格。 *7、对于50 V或更大的输出电压，在最大电流的10 %至100 %范围内的输出电流，DC或45 Hz-65 Hz的输出频率。 *8、在直流模式下不显示视在功率和无功功率。 *9、对于功率因数≥0.5的负载。 *10、对于功率因数≤0.5的负载。 *11、测量不符合IEC或其他标准。相电压和相电流。 *12、输出电压为10 V~175 V / 20 V~350 V。 *13、输出电流在最大值的5 % - 100 %范围内</p>				
其他				
保护显示 存储功能	UVP, OVP, OCP, OTP, OPP, Fan Fail, Peak and RMS Current Limit TFT- LCD, 7 inch Store and recall settings, Basic settings: 10			
任意波	存储数量 波形长度 振幅分辨率	253 (非易失性) 4096 words 16 bits		
一般规格				
接口	标准	USB LAN 外部 RS-232C 选配1 选配2 选配3 GPIB CAN Bus Device Net		
		Type A: Host, Type B: Slave, Speed: 2.0, USB-CDC/USB-TMC MAC地址、DNS IP地址、用户密码、网关IP地址、仪器IP地址、子网掩码 外部信号输入; 外部控制I/O; V/I 监测器输出 符合EIA-RS-232规范 SCPI-1993, IEEE 488.2兼容接口 符合基于CAN 2.0A或2.0B的协议 符合基于CAN 2.0A或2.0B的协议		
绝缘电阻	输入与机箱、输出与机箱、 输入与输出之间	DC 500 V, 30 MΩ or more		
耐受电压	输入与机箱、输出与机箱、 输入与输出之间	AC 1500 V or DC 2130 V, 1 minute		
EMC		EN 61326-1 (Class A) EN 61326-2-1/-2-2 (Class A) EN 61000-3-2 (Class A, Group 1) EN 61000-3-3 (Class A, Group 1) EN 61000-4-2/-4-3/-4-4/-4-5/-4-6/-4-8/-4-11 (Class A, Group 1) EN 55011 (Class A, Group 1)		
安全		EN 61010-1		
环境	操作环境 工作温度范围 存储温度范围 工作湿度范围 存储湿度范围 海拔高度	Indoor use, Overvoltage Category II 0 °C to 40 °C -10 °C to 70 °C 20 % RH to 80 % RH (no condensation) 90 % RH or less (no condensation) Up to 2000 m		
尺寸 (mm) 重量		598(W)×1294(H)×906(D) (not including protrusions) Approx. 250 kg		

有精度的值是规范的保证值。然而，作为参考值标注的准确性显示了使用产品时可供参考的补充数据，不在保证范围内。  
没有精度的值是标称值或代表值（以典型值表示）。产品规格如有更改，恕不另行通知。

## 订购信息

ASR-6450	4.5 kVA 可编程交/直流电源
ASR-6600	6 kVA 可编程交/直流电源
ASR-6450-09	9 kVA 可编程交/直流电源
ASR-6600-12	12 kVA 可编程交/直流电源
ASR-6450-13.5	13.5 kVA 可编程交/直流电源
ASR-6600-18	18 kVA 可编程交/直流电源
ASR-6600-24	24 kVA 可编程交/直流电源

## 附件

输入端子盖, 输出端子盖, 三角形连接输入铜板(标记1)

单相和Y连接输入铜板(标记2)

三角形输入铜板(标记3)

1P输出用铜板(标记4)

GRA-451-E Rack mount adapter (EIA)

GTL-246 USB cable (USB 2.0 Type A - Type B cable, approx. 1.2M)

## 选配附件

ASR-003	GPIB接口卡
ASR-004	Device Net 接口卡
ASR-005	CAN BUS 接口卡
ASR-C003	Modbus TCP feature
GTL-232	RS-232C连接线(长度约2m)
GTL-248	GPIB连接线(长度约2m长)
For ASR-6450/ASR-6600 use only :	
GET-006	Universal Extension
ASR-006	外部并联线
GRA-451-E	机架安装转接器(欧规)卡
GRA-451-J	机架安装转接器(日规)卡
GPW-008	6RV3 Power Cord; 10AWG/3C, 3m Max Length, RV5-5×3P, RV5-5×3P UL TYPE
GPW-012	6RVV5 VDE Power Cord; 2.5mm <sup>2</sup> /5C, 3m Max Length, RVS3-5×5P, RVS3-5×5P VDE Type
GPW-013	6RVT5 PSE Power Cord; 2.0mm <sup>2</sup> /5C, 3m Max Length, RVS2-5×5P, RVS2-5×5P PSE Type
GPW-014	6RV4 UL Power Cord; 10AWG/4C, 3m, RV5-5×4P, RV5-5×4P UL TYPE
GPW-015	6RVV4 VDE Power Cord; 2.5mm <sup>2</sup> /4C, 3m Max Length, RVS3-5×4P, RVS3-5×4P VDE Type

**固纬电子(苏州)有限公司**

地址: 苏州市新区珠江路521号

电话: 0512-66617177

传真: 0512-66617277

免费服务电话: 800-820-7117 400-820-7117

marketing@instek.com.cn

**固纬电子(上海)有限公司**

地址: 上海市宜山路889号2号楼8楼

电话: 021-64853399

传真: 021-54500789

**固纬电子(苏州)有限公司深圳分公司**

地址: 深圳市宝安区航城街道三围社区泰华梧桐工业园13B栋6层

电话: 0755-29076546

传真: 0755-29076570

**GW INSTEK**



[www.gwinstek.com.cn](http://www.gwinstek.com.cn)