

加州仪器 iIX 系列 II

3000–15000 VA

通用交流电源

150–300 V

- 结合了交流和直流电源和功率分析仪
- 输出功率3000伏安-15000伏安
- 任意波形发生器
- 内置数字功率分析仪
- 示波器功能
- EN61000-3-2和EN61000-3-3
- 功能强大的编程软件
- 恒功率模式



0–120 A

208 230 400

208 230

ETHERNET USB GPIB RS232

集成系统

iXII系列代表新一代的交流与直流电源，适应了不断增长的测试仪器要求，即单台设备以一个较低的成本执行更多的功能。通过将交直流电源与高性能功率分析仪组合在一起，iXII系列系统能够处理各种复杂的应用，而在传统需要多个仪器才能够完成。

iXII系列合理的集成方案避免了交流测试系统中常见的杂乱接线状况。iXII系列是按照4U机箱设计的。所有的接点都是内置的，而且不再需要使用外部数字万用表、电力谐波分析仪和电流分流器或电流钳。

由于使用最先进的数字信号处理器和高精度高分辨率模/数转换器，iXII系列能够提供比一些专用谐波功率分析仪更高的精确度和分辨率。由于iXII系列中的许多组件都由交流/直流电源和功率分析仪共享，所以集成系统的总成本要低于一般的多单元系统的成本。

针对要求不高的应用领域，iII系列提供了与iXII系列相似的输出和瞬态能力，以及基本测量功能。

便于控制

iXII系列和iII系列都由微处理器控制，并且都可以使用简单易用的前面板小键盘进行操作。各项功能逻辑化分组，并能从小键盘处直接操作。这省去了通过各级菜单或软键搜索的麻烦。可通过一个大的模拟调节旋钮快速地转换输出参数。该旋钮由一个动态比率变化算法控制，它将小参数变

化的精确控制的优点与整个范围的快速搜索结合在一起。

应用

有着精确的输出调整率和精度的iXII系列交流直流源，可以完成交流与直流电源测试的各种应用。iX还具备高负载电流能力，多相或单相输出模式，并内置功率分析仪测量。包括线路失真模拟(LDS)，任意波形产生和可编程输出阻抗在内的附加功能，可以满足产品质量和各种兼容性测试的要求。

产品评估与测试

越来越多的电子设备和家用电器制造商需要在各种各样的输入电条件下充分评估和测试其产品。具有内置的输出瞬态产生器和回读测量能力的简单易用的集成测试系统，为用户提供了方便。

航空电子

由于其输出频率范围可达1000赫兹，高达150伏的有效值电压，iXII系列十分适合于航空应用。航空应用的关键是精确的频率控制和准确的负载调整率。标准的IEEE-488控制接口及SCPI命令语言使之便于集成到现有的自动测试设备系统中。iXII系列可省去对多个额外测试设备的需求，并且仅占用7英寸的机架空间(4U)，大大节省了成本和空间。具有适用于现在流行的航空电子设备测试程序的可选项，例如：DO-160，ABD-0100，MIL-STD-704A-F，波音7E73B-0147，和空中客车测试程序。

iIX 系列 II

兼容性测试

由于政府现在正在执行产品质量标准，兼容性测试也逐渐成为越来越多的制造商一个必须测试标准。iIX系列能够满足欧洲EN 61000兼容测试对交流源的要求。对于闪烁测试来说，3001iX，5001iX和15003iX的可编程输出阻抗能力可以用来产生需要的IEC725 参考阻抗。同时，能够运行IEC61000-4-11，IEC61000-4-14和IEC61000-4-28测试程序。

多箱配置

高功率应用中，两个或三个5001iIX机箱可以结合起来，提供10至15千伏安单相或三相功率。一个9003iX，15003iX或15003i三相电源可以和MODE-iX选项一同下单。此选项允许在单相或三相输出模式中自动切换。在单相模式中，所有的电流都可是A相。

高峰值因数

利用高达5:1的峰值因数，iIX系列交流源能够将驱动非线性负载变得简单。由于许多现代产品使用开关电源，它们倾向于拉动高重复峰值电流。5001iX可提供高达110安的重复峰值电流来处理这种负荷。

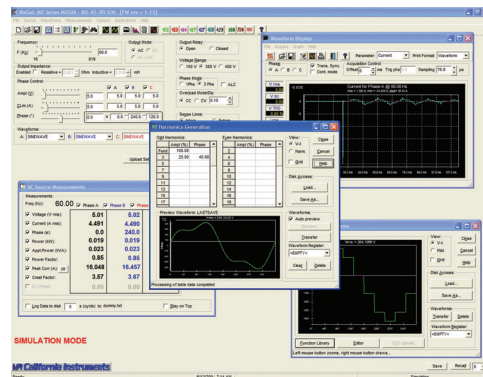
远程控制

外部计算机可通过IEEE488和RS232远程控制接口编程控制仪器所有的功能支持SCPI命令协议，适用于几个常用仪器编程环境的驱动器可以使iIX系列II的系统集成变得方便，常用编程环境的仪器驱动，比如NationalInstrument公司的LabView™可加快系统集成。

应用软件

iIX系列电源可应用Windows®应用软件。这个软件可以便捷地使用电源的功能，而不必制定任何自定义代码。以下功能可通过GUI这个图形用户界面程序来实现：

- 稳态输出控制(所有参数)
- 创建、运行、保存、加载和打印暂态程序
- 生成并保存谐波波形[仅适用于iX]
- 生成并保存任意波形[仅适用于iX]
- 从数字存储示波器下载数据[仅适用于iX]
- 测量并记录标准报告
- 捕获和显示输出电压和电流波形[仅适用于iX]
- 测量、显示、打印和记录谐波电压和电流测量[仅适用于iX]
- 显示来自交流源的IEEE-488或RS232C总线代码，以帮助您开发自己的测试程序。

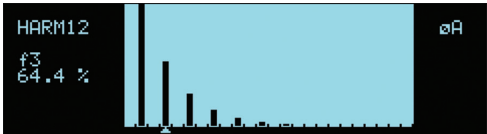


谐波生成功能

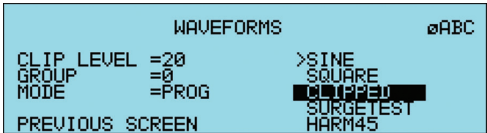
使用最新的DSP技术，iIX系列控制器能够产生谐波波形以测试一个被测体的谐波兼容性。使用GUI软件可生成指定振幅和相位多达50次谐波的谐波波形。波形数据点被GUI软件生成并下载到交流源，通过USB，IEEE-488，RS232C总线或局域网保存在非易失性存储器中。多达200个波形可以存储并可自定义名称，便于检索。

三相配制的iIX系列在每一个相位提供独立的波形产生，允许三相不同设置。它也允许不平衡谐波线性条件的模拟。

¹计算机需要在WindowsXP™或Windows2000™系统下运行



谐波波形，基波，三次谐波，五次，七次，九次，十一次和十三次

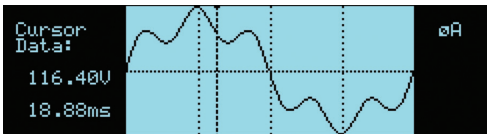


两百个用户自定义波形

任意波形生成[仅适用于iXII系列]

使用提供的GUI程序或用户的软件，用户还可以定义任意交流波形。用户可通输入数据点来定义一个波形也可以通过GUI自带的波形目录查找波形，也可以通过示波器捕获现实世界的波形下载列交流电源的波形存储器中。

在工程设计和生产中，环境任意波形能力是一种灵活的模拟真实世界交流电源线路条件效果的方式。



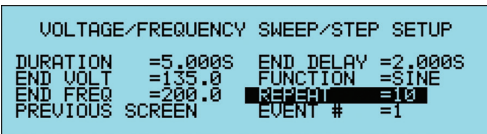
两百个用户自定义波形

iX和II系列-交流直流瞬变发生器

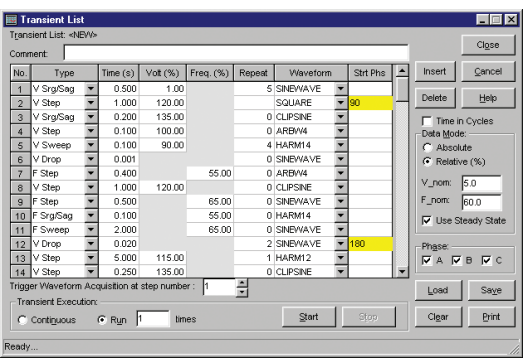
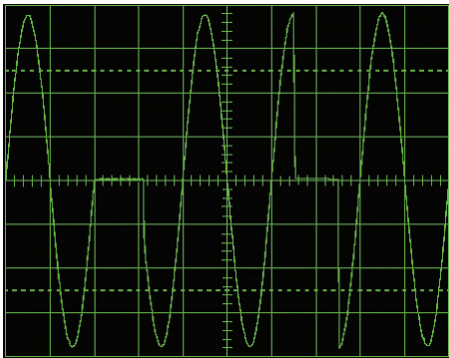
iX和II系列控制器具有强大的交流和直流瞬时发电系统，容许复杂的电压序列、频率以及波形的生成。这进一步增强了i/iX模拟交流电网情况或直流干扰的能力。结合多相任意波形性能，交直流输出的可能性的确不同凡响。在三相i/iX系统配置中，三相时间同步，并可被独立控瞬变状态。精确的相位角控制和同步瞬态清单执行，使得电源的输出具有无与伦比的精确度。

使用前面板很容易完成瞬态编程，它通过瞬态定义程序明确引导用户操作菜单。前面板提供了一个方便的程序瞬态序列表并允许瞬态执行、启动、停止、终止和恢复操作。

用户定义的瞬态序列可以保存到非易失性存储器中，以便今后进行瞬时检索和执行。GUI软件支持电子表格定义的瞬态响应，例如输入电网的数据。经常使用的暂态程式库可以使用图形用户界面程序创建在磁盘上。



从前面板进行瞬态清单数据录入



在图形用户界面程序中瞬态清单数据录入

i/iX 系列 II

测量与分析

i/iXII系列远不止只是一个可编程的交流和直流电源。它还整合了基于数据采集系统的先进的数字信号处理器，可以连续监测所有交流电源和负载参数。这种数据采集系统形成了所有测量与分析功能的基础。这些功能都可以由前面板和远程接口实现。

MEASUREMENTS 1			
VOLTAGE =	113.5VAC	FREQ =	60.0Hz
CURRENT =	36.9A	POWER =	4.11KW
PREVIOUS SCREEN		MORE	

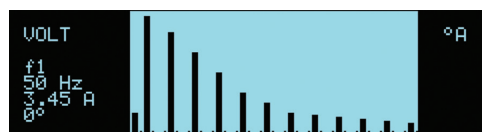
单相测量数据 (iX显示)

MEASUREMENTS1			
FREQ =	60.0 Hz	0A	0B
VOLT AC =	120.51 V	119.92 V	120.31 V
CURR =	9.342 A	8.453 A	9.129 A
POWER =	0.782 KW	0.763 KW	0.734 K
PREVIOUS SCREEN		MORE	

三相测量数据 (iX显示)

谐波分析[仅适用于iX系列II]

iXII系列电源支持具有不同振幅和相位信息的从基波到50次谐波的电压电流输出。谐波可以以表格和图形的格式显示在前面板LCD屏上，以便即时反馈给操作员。另外，图形用户界面程序可以用来展示、打印和保存谐波测量数据。电压和



电流谐波的绝对振幅条形图显示以基本光标定位的方法进行 (iX显示)

HR#	AMPL.	PHASE	HR#	AMPL.	PHASE
0	0.00	0.0	1	151.42	0.0
2	0.33	46.9	3	116.17	351.4
4	0.57	90.1	5	85.24	29.6
6	0.59	131.8	7	54.72	67.0
8	0.45	171.4	9	24.55	100.6

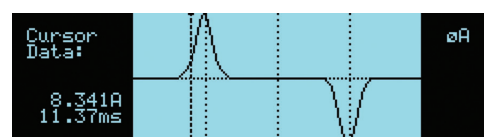
电压谐波测量表绝对值显示 (iX显示)

电流的总谐波失真可以从谐波数据中计算出来。

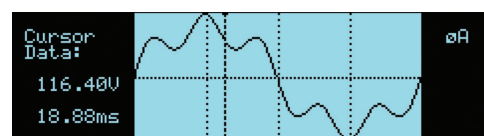
波形采集[仅适用于iX系列II]

系统基于可将电压和电流实时数字化的4K的深采样缓存区，供电电压电流时域上的详细信息，可以通过特定的相角或瞬态编程来触发采集波形，方便在交流电源输出中捕获特定波形。

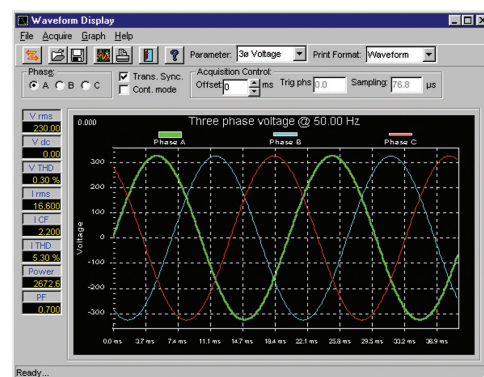
前面板LCD屏通过光标读取显示捕捉到的波形。图形用户界面程序还允许将获得的波形数据显示、打印并保存到磁盘。



获得的电流波形 (iX显示)



获得的电流波形 (iX显示)



计算机上显示获得的三相电压波形

i/iX 系列 II : 产品规格说明

3000–15000 VA

操作模式							
iX 系列 II	交流，直流或交流+直流						
i 系列 II	交流或直流						
交流模式输出							
频率	范围：16.00-1000Hz(注：电压范围300V，从500Hz最大值300V减到1000Hz最大值150V，见如下V-F额定值表)						
总功率	3001i/iX：3000VA，5001i/iX：5000VA，9003i/iX：3000VA每相，模式iX：9000VA单相，10001i/iX：10000VA，15001i/iX：15000VA，15003i/iX：5000VA/相3相，模式iX：15000VA单相						
负载功率因数	全输出条件下0-1						
交流模式电压							
电压范围	范围	V Low	V High	负载调整率 (ALC开):	< 0.2%		
	AC	0-150 V	0-300 V	负载调整率 (ALC关):	< 0.5% DC to 100 Hz, < 0.6% 100 Hz to 500 Hz 高电压范围, < 2.2% 100 Hz to 500 Hz低电压范围, < 3% 500 Hz to 1000 Hz		
	AC+DC	0-150 V	0-300 V	线路调整率:	对于10%的线路变化< 0.1%		
输出噪声(20kHz到1兆赫)	<250mV均方根值为典型值，<500mV均方根值为最大值						
谐波失真(线性)	<1%16-66Hz，<2%400Hz，<3%800Hz(全电阻负荷)						
直流偏移	< 20 mV						
外部调幅	深度：0-10%，频率：直流-2kHz						
隔离电压	300V输出到机箱						
电压转换速率	满量程的10%~90%，阻性负载，200 μ s，0.5V / μ sec						
交流模电流							
稳态交流电流	型号	3001i/iX	5001i/iX	9003i/iX 3ø	10001i/iX	15001i/iX	15003i/iX 3ø
	300 V 范围	11.1	18.5	11.1 /ø	37.0	55.5	18.5 /ø
	150 V 范围	22.2	37.0	22.2 /ø	74.0	111.0	37.0 /ø
注：恒功率模式，在降低电压的情况下提供了更强的电流(见下表)							
峰值重复交流电流	型号	3001i/iX	5001i/iX	9003i/iX 3ø	10001i/iX	15001i/iX	15003i/iX 3ø
	High 范围	96.0	96.0	96.0 /ø	192.0	288.0	96.0 /ø
	Low 范围	110.0	110.0	110.0 /ø	220.0	330.0	110.0 /ø
编程精确度	电压(均方根值)：范围的±0.2，16到1000Hz，频率：编程值的±0.01%，电流限制：编程值的±0.5%，相位：<1.5° 平衡负载，50/60Hz						
编程分辨率	电压(均方根值)：100mV，频率：0.01Hz 16-81.91Hz，0.1Hz 82.0-819.1Hz，1Hz 820-1000Hz，电流限制：0.1A，相位：0.1°						
输出继电器	按钮控制或总线控制输出继电器						
输出阻抗(仅适用于iX)	可编程阻抗3001iX，5001iX，9003iX和15003iX(只限3相模式)，用于50Hz基频						
电阻	范围：17-1000毫欧姆，分辨率：4毫欧姆，精确性：满量程的2%						
归纳	范围：230-1000微赫，分辨率：4微赫，精确性：满量程的2%						
直流模输出							
功率(最大规模的全直流电压范围):	3001i/iX: 2100 W, 5001i/iX: 3500 W, 9003i/iX: 2100 W/ø 3ø, 6300 W 1ø, 10001i/iX: 7000 W, 15001i/iX: 10500 W, 15003i/iX: 3500 W/ø 3ø						
电压范围	范围：低：200V直流，高：400V直流						
线路调整率	对于10%的线路变化，<满量程的0.1%						
输出噪声	<250mV均方根值为典型值，<500mV均方根值为最大值，(20kHz到1兆赫)						
最大直流电流(最大电流在V范围的65%)	型号	3001i/iX	5001i/iX	9003i/iX 3ø	10001i/iX	15001i/iX	15003i/iX 3ø
	400V 范围	7.8	13	7.8	26	39	13
	200V 范围	15.6	26	15.6	52	78	26
注：恒功率模式，在降低电压的情况下提供了更强的电流(见下表)							
电流限制	从0至最大电流的可编程选取范围						
交流 + 直流模输出							
输出功率(仅适用于iX)	如果直流分量小于满额电压的20%，那么全部用交流电。如果直流分量大于满额电压的20%，则全部用直流电。						

i/iX 系列：产品规格说明

测量		
输出参数	i系列	iX系列
电流限制范围	0至100%所有可编程范围	0至100%所有可编程范围
电流限制分辨率	0.1 A	0.1 A
电流限制精确度	± 0.5 A	± 0.5 A
频率范围	16.00 - 81.91 Hz (0.01 Hz 分辨率) 81.0 - 819.1 Hz (0.1 Hz 分辨率) 820 - 1000 Hz (1 Hz 分辨率) ¹	16.00 - 81.91 Hz (0.01 Hz 分辨率) 81.0 - 819.1 Hz (0.1 Hz 分辨率) 820 - 1000 Hz (1 Hz 分辨率) ¹
频率精确度	编程值的±0.01%	编程值的±0.01%
直流偏移电压	伴有线性负载不到20mV	伴有线性负载不到20mV
输出阻抗范围	n/a	Rmin to 1000 m Ω Lmin to 1000 μ H
输出阻抗分辨率	n/a	4 m Ω 4 μ H
输出阻抗精确度	n/a	± 2% F.S. at 796 μ H and 400 m Ω
输出噪声 (20 kHz to 1 MHz)	<250mV均方根值(典型), <500mV均方根值(最大)	<250mV均方根值(典型), <500mV均方根值(最大)

1注：交流电压范围300V，从500Hz最大值300V减到1000Hz最大值150V

测量：峰值交流电		
输出参数	i系列	iX系列
3001i/iX 5001i/iX	150V电压时110A电流 300V电压时92A电流	150V电压时110A电流 300V电压时92A电流
10001i/iX	150V电压时220A电流 300V电压时184A电流	150V电压时220A电流 300V电压时184A电流
15001i/iX	150V电压时330A电流 300V电压时276A电流	150V电压时330A电流 300V电压时276A电流
峰值因数	高达5: 1	高达5: 1

交流测量			
参数	范围	精确度(±)	分辨率
频率	16.00 - 1000 Hz	2次	0.01: 16 to 81.91 Hz 0.1: 82.0 to 819.0 Hz 1: 820 to 1000 Hz
均方根值电压	0 - 300 Volts	0.25V + 0.1%, <100 Hz 0.25V + 0.2%, 100-1000 Hz	0.01 V
均方根值电流	0 - 40 Amps	0.25A + 0.1%, <100 Hz 0.25A + 0.2%, 100-1000 Hz	0.001 A
峰值电流	0 - 119 Amps	0.5A + 0.2%, <100 Hz 0.5A + 0.5%, 100-1000 Hz	0.01 A
功率	0 - 6000 VA	10 VA + 0.1%, <100 Hz 20 VA + 0.2%, 100-1000 Hz	1 VA
实际功率	0 - 6000 W	10 W + 0.1%, <100 Hz 20 W + 0.2%, 100-1000 Hz	1 W
功率因数(>0.2千VA)	0 - 1.00		0.01

精确度规格适用于100次以上的。电流和功率精确度规格是10001iX的两倍，15001iX的三倍。对于10001iX和15001iX，分辨率减少到系数10，电流和功率范围增加到系数3。测量频带宽度限制为16kHz。

直流测量			
参数	范围	精确度(±)	分辨率
电压	0 - 400 V	0.4 V	0.01 V
电流	0 - 40 A	0.1 A	0.001 A
功率	0 - 6000 W	20 W	1 W

精确度规格适用于100次以上的。电流和功率精确度规格是10001iX的两倍，是15001iX的三倍。对于10001iX和15001iX，分辨率减少到系数10，电流和功率范围增加到系数3。

i/iX 系列：产品规格说明

3000–15000 VA

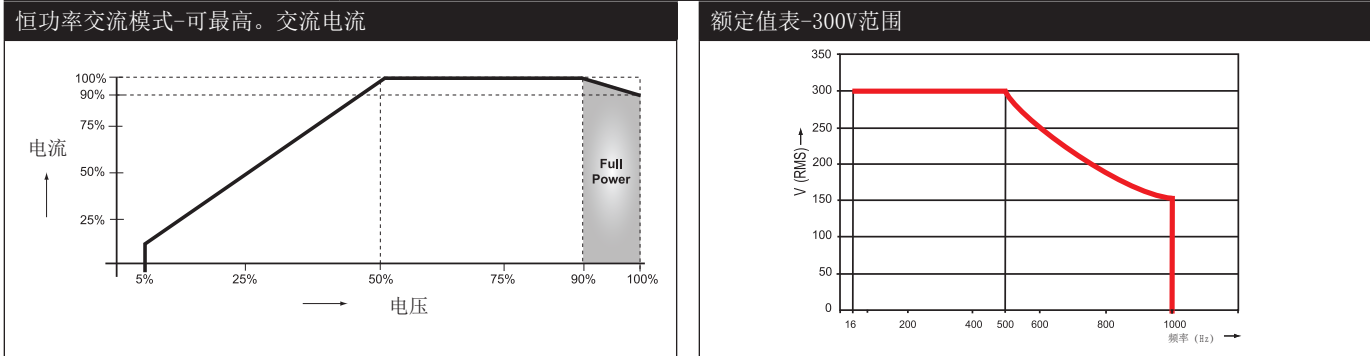
谐波测量(iX系列)			
参数	范围	精确度(±)	分辨率
基波频率	16.00 - 1000 Hz	2 次	0.01 Hz to 1 Hz
谐波频率	32.00 Hz - 16 kHz	2° 为典型值	0.5°
电压	基波	0.25V	0.01V
	谐波2-50	0.25V + 0.1% + 0.1%/kHz	0.01V
电流	基波	0.05A	0.01A
	谐波2-50	0.05A + 0.1% + 0.1%/kHz	0.01A

精确度规格是三相模式的三倍。谐波频率范围在三相模式中是32Hz-16kHz。对于1000iX和1500iX，分辨率减少到系数10。

远程控制	
IEEE-488接口可选/USB标配	IEEE-488(通用接口总线)读写接口子设备: AH1, C0, DC1, DT1, L3, PP0, RL2, SH1, SR1, T6, IEEE-488.2SCPI 命令(通用接口总线标准iX)
RS232C接口 (局域网可选)	9针脚D壳型连接器, 信号交换: CTS, RTS, 数据位: 7, 8, 停止位: 1, 2, 波特率: 9600, 19200, 38400, 57600, 115200, IEEE-488.2 SCPI命令(提供RS232C电缆)。(RS232C标准的iX-局域网可选)

交流输入							
电压	3001和9003: 208-240±10%VAC电, (L-N, 单相), 其他所有模式: 标准: 208-240±10%VAC电, (L-L, 3相), 选项-400: 400-480±10%VAC电, (L-L, 3相)(输入范围在测序时必须被指定)。						
输入电流(每相):	型号	3001i/iX	5001i/iX	9003i/iX	10001i/iX	15001i/iX	15003i/iX
	187-264V	25 A	23 A	75 A	46 A	69 A	69 A
	360-528V	N/A	12 A	N/A	24 A	36 A	36 A
冲击电流	208-240V中<100A峰值, 100微秒, 400-480V<50A峰值, 100微秒						
线路频率	50-60 Hz ± 10 %						
效率	75%为典型值						
功率因数	0.6为典型值						
法规	IEC61010, EN50081-2, EN50082-2, CEEMC和安全标志的要求						
抑制射频	CISPR 11, 1组, A类						
后面板连接器	有盖的交流输入&输出接线板, IEEE-488(通用接口总线)连接器(后面板), 9针脚 D壳型 RS232C连接器*, 远程电压检测接线板, 系统接口连接器, * RS232 DB9到DB9电缆供应						

机械	
尺寸	高: 7英寸(178毫米), 宽: 19英寸(483毫米), 深: 24英寸(610毫米)(深度包含在后面板连接器中)
重量	每个机箱: 净: 61磅/28kg, 海运: 115磅/52kg
振动与冲击	旨在满足NISTA项目1A运输标准
进气/排气	强制空气冷却, 侧进气口, 尾部排气。
操作湿度	0 ~ 95%RAH, 非冷凝
温度	工作: 0至40° C, 储存: -20至+85° C



注：规格如有变更，恕不另行通知。规格规定在环境温度范围为25° ± 5°。除非另有说明，规格为正弦波每相的电阻性负载，经过30分钟的预热才能应用。对于三相配制来说，所有的规格都服务于L-N。相位角规格只在平衡负载条件下有效。

i/iX 系列：产品规格说明

标准控制器版本							
型号	输出功率交流	相输出	每相最大电流				输入电压²
			低电压范围		高电压范围		
			AC	DC	AC	DC	
3001i/iX	3 kVA	1	22	15.6	11	7.8	208-240V
5001i/iX	5 kVA	1	37	26	18.5	13	208-240V
5001i/iX-400	5 kVA	1	37	26	18.5	13	400-480V
9003iX1	9 kVA	3	22	15.6	11	7.8	208-240V
10001i/iX¹	10 kVA	1	74	52	37	26	208-240V
10001i/iX-400¹	10 kVA	1	74	52	37	26	400-480V
10002i/iX³	10 kVA	2	37	26	18.5	13	208-240V
10002i/iX-400³	10 kVA	2	37	26	18.5	13	400-480V
15001i/iX¹	15 kVA	1	111	78	55.5	39	208-240V
15001i/iX-400¹	15 kVA	1	111	78	55.5	39	400-480V
15003i/iX¹	15 kVA	3	37	26	18.5	13	208-240V
15003i/iX-400¹	15 kVA	3	37	26	18.5	13	400-480V

注(1)：提供系统接口电缆。控制器只用于主部件中。
 注(2)：所有的输入电压规格都是线到线三相，除了3001iX和9003iX需要单相输入。
 注(3)：对于10002iX分相系统规范，要参考5001iX的每相。

控制器		
控制器	i	iX
交流模式	X	X
直流模式	X	X
交流+直流模式		X
瞬态编程	X	X
任意波形		X
测量(标准)	X	X
谐波测量		X
波形采集		X
可编程阻抗		X
IEEE / RS232 / USB	X	X

存储

非易失存储器存储	16项仪器设置，200个用户自定义波形
----------	---------------------

波形

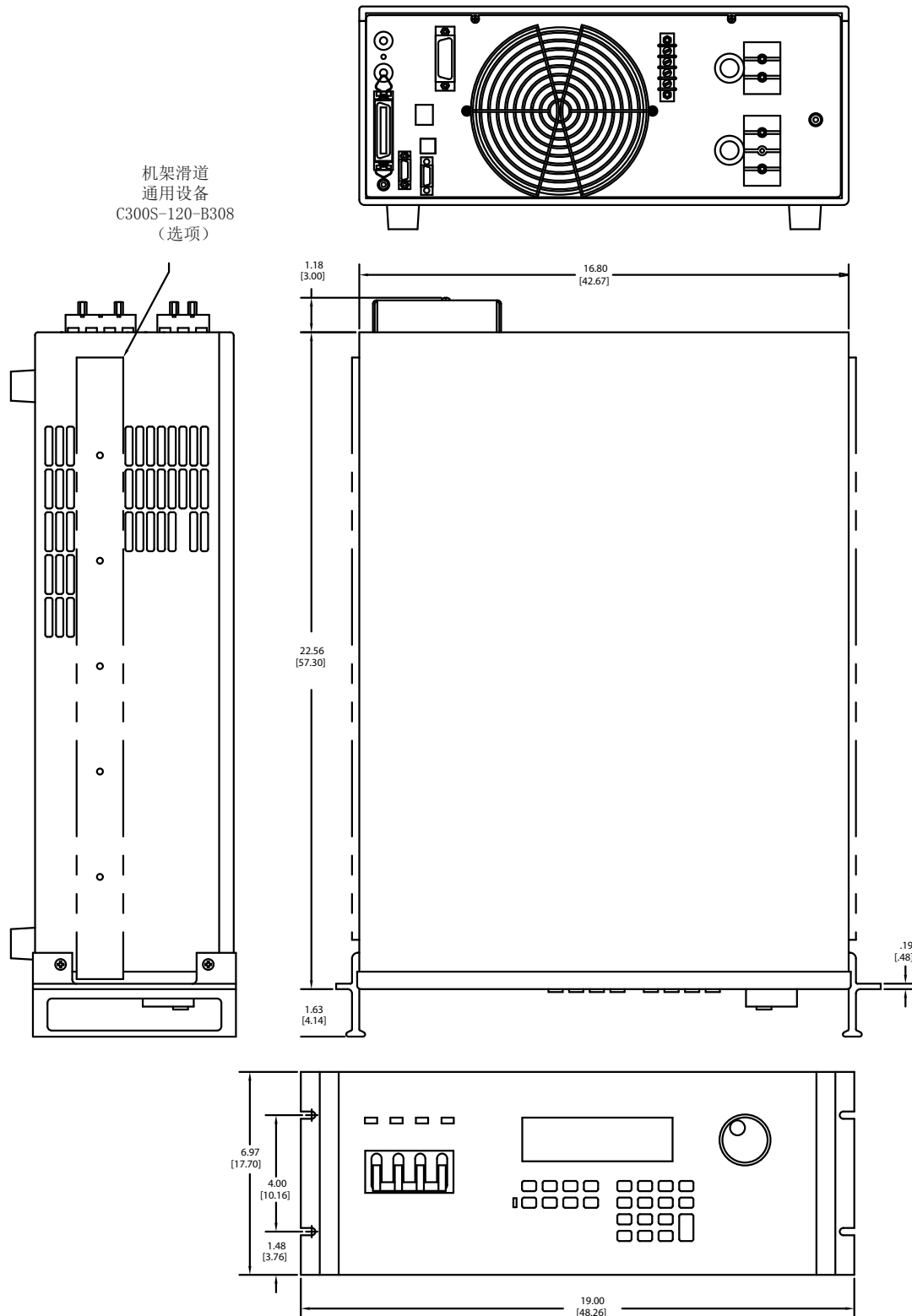
波形种类	i系列II：正弦波，iX系列II：正弦波，矩形波，削顶正弦，用户自定义
用户自定义波形存储	四组50个1024点的用户自定义任意波形，总数200(一次只能使用一组)

系统接口

输入	远程关机，外部同步，时钟/锁定(选项)
输出	时钟/锁定(选项)

保护

过载	恒流或恒压模式
过温	自动关机



i/iX系列

随附

用户手册、编程手册、软件（均包含在CD ROM中）和RS232C串行电缆。

选项

选项代码	描述
-LKM	主设备时钟/锁定
-LKS	辅助设备时钟/锁定
-LNS	内部交流线路同步
-FC	将输出频率控制改为± 0.15%
-XLS	外部交流线路同步适配器。（(-LNS和XLS相互不兼容）
-MODE-iX	在1相和3相输出模式间切换，仅适用于9003iX和15003iX。
OMNI-1-18i	阻抗匹配单相3001iX或5001iX网络，以支持电压波动测试。
OMNI-3-18i	阻抗匹配三相9003iX或15003iX系统，以支持IEC-1000-3-3波动测试。
OMNI-3-37i	阻抗匹配三相 30003iX系统，以支持IEC-1000-3-3波动测试。
-RMS	机架滑轨。
-WHM	电能计量选项。
-400	400-480V线对线交流输入。
-FC	将输出频率控制改为± 0.15%
-411	IEC61000-4-11固件测试。亦可参见EOS1/3
-413	IEC61000-4-13谐波和间谐波固件测试和硬件
-EOS-1	IEC61000-4-11电子输出开关(单相)包括-411选项。涉及EOS选项数据表的详细资料。
-EOS-3	IEC61000-4-11电子输出开关(三相)包括-411选项。涉及EOS选项数据表的详细资料。
-LAN	LXI以太网LAN接口（RJ45端口）（仅限iX）
Cabinets	多箱iX系列II系统可以在19英寸机柜里安装、接线。机柜配置可根据先前词头为“C1-C4”型号来测序。价格及详情请联系厂商资讯。

航空电子测试选项

-ABD	空客指令0100.1.8测试。
-AMD	空客AMD24测试。
-A350	空客A350测试
-AIRB	空客（A380、AMD350和AMD24）测试软件包
-B787	波音787B3-0147测试。
-160	RTCA/DO-160D和EUROCAE固件测试。详细信息请参照参照 -160选项数据表。

*有关性能指标的完整列表请参见航空电子设备测试用户手册（P/N 4994-971）。