

通过编程输出和任意波形创建功能支持电源环境测试以及LAN

端口标准配置，通过网络

通过PC进行控制。

## 交流电源环境和直流供电系统等直流电源环境

アナライジング交流電源

# AA/XII Serles

希望小売価格 1,290,000円



### 特長

#### ■ 程序输出，任意波形制作功能

通过程序输出和应用软件的任意波形创建功能，可以对电源环境进行发射测试

#### ■ 与电力分析仪相媲美的测量功能

提供可与功率分析仪相媲美的丰富测量功能（功率分析仪功能、谐波分析仪功能、应用软件波形显示、浪涌电流测量）

#### ■ 应用软件的谐波重叠功能

可叠加2至50个整数次谐波

#### ■ 单相大容量，可实现多相系统化

附加电源，多相电源，单相20kVA，三相60kVA系统支持

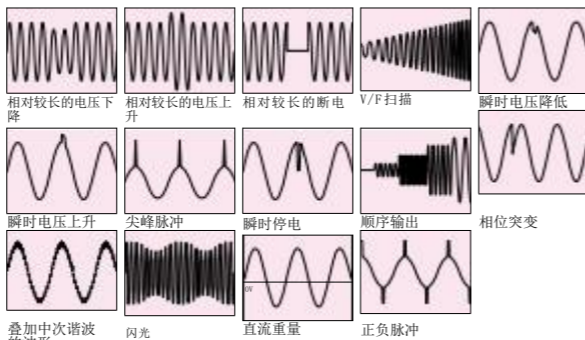
#### ■ LAN端口标准装备

标配LAN，并使用自带的专用应用程序软件，使外部PC能够进行复杂的波形编辑、控制和测量

#### ■ 程序输出，任意波形制作功能，支持电源环境测试

交流电环境的可靠性测试

它配备了各种程序输出功能和任意波形创建功能（在专用应用软件上）。AA/XII为研发和质量保证等需要模拟异常电源环境的部门提供动力。任意波形的制作，可以使用个人电脑，在专用应用软件上简单地编辑，制作的波形最多可以保存到24个内部存储器中。同样，在程序输出的情况下，只需将数值输入到显示在控制器屏幕上的电压，频率，波形等参数列表中，就可以简单地执行输出突变，扫频输出等。

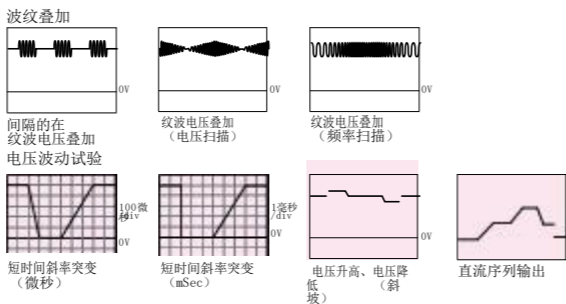


#### ■ 通信设备等直流供电系统和航空、汽车相关设备等直流电压输入设备的电源异常模拟

支持直流输入设备可靠性测试

AA/XII不仅可以在直流输出中提供额定电流，还可以结合直流输出和编程输出等各种功能使用。因此，它非常适合于模拟直流/直流转换器等以直流电压为输入的设备电源线异常。使用直流偏移+交流输出（+程序输出）可以进行各种纹波叠加测试。此外，通过使用程序输出（+任意波形功能），除了正常的瞬时变化（瞬时停止）测试外，还可以输出短时间的突变，包括数百微秒的斜率。

\*根据负荷的种类有不能得到希望的波形的情况。



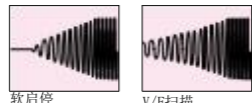
#### ■ 对马达等的试验

输出扫描功能

除了通过编程功能实现的输出扫描外，还提供了软启停功能，在输出打开/关闭时以斜率变化输出电压，以及瞬态功能，在电压设置改变时以一定的变化率以斜率达到设定值，如音量。使用该功能，可以对电机、变压器、超导线圈等的电压、电流变化进行动作测试等

#### 沙子。瞬态功能更改频率设置

有时也有效。扫频到设定频率我会做的。)此外，程序功能输出交换机如果使用PU，电压和频率同时提高因为它可以实现变频电机等中所述修改相应参数的值。



**TWIN FORMATION**  
提供两种样式：带脚轮的落地式和JIS机架安装式（可选EIA标准）  
\*横置设置请在订购时指定。

#### 轻松使用您的电脑

通过专用应用软件（标准附件），可以从LAN网络进行各种设置。

#### 易于使用的控制器

它采用大型图形背光LCD显示器，波形编辑，程序设置和测量等大部分功能都可以通过控制器实现，并且可以通过可拆卸的专用代码从远处进行控制。



## 機能

### 変える

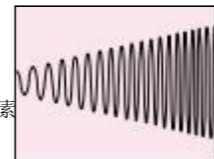
#### 输出突变

电压，波形和相位三个元件可以在指定的时间内快速变化到不同的值。我们可以用相位角来确定发生突变的时间  
持续时间（事件时间）为0.1毫秒到65秒  
时间规范和分辨率为0.5的循环  
您可以指定1ku1。电压的突然变化是电源瞬断/瞬低试验中，相位突变是系统串联逆变器系统等系统电压相位突变应对考试。



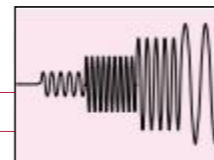
#### 输出扫描

可以同时扫描电压和频率。扫描时间、电压和频率的组合可达100个，连接各点的折线关  
可以进行数形式的输出扫描。电压易普在电源电压波动测试中，电压/周波数同时扫描是变速电机的测试的规格化距离的幂函数。特别是在电机测试中  
转中的扭矩增压和机械共振点包括基普在内的扫描是可能的。



#### 顺序输出

可以依次改变电压、频率和波形。每个元素地址，每个地址的保留时间为我们可以设定。所以复杂的变化转身、快速起立和长抛  
它可以输出一个有带的封套沙子。因此，瞬态电压波动，瞬态频率非常适合波动抗扰度测试。间隙控制器键或外部触发器也可以通过信号进给也便于在检查线上进行波动试验。



### 作る

#### 任意波形创建

用PC上的鼠标简单操作就可以制作任意波形。您可以使用弓串编辑和点数据编辑来编辑波形。弓串编辑会自动生成一条折线，将固定在波形上的左右两个点与放置在两个点之间的任意一个点连接起来。还可以对指定范围执行加法或乘法运算。重复此操作可以创建复杂的波形。点数据编辑允许您直接指定波形上的XY坐标以进行更精细的编辑。当您希望波形具有尖峰凹凸时，此方法很有用。

#### 谐波叠加

可以叠加2到50个整数次谐波。操作只需在电脑专用应用软件上，将谐波电平 and 相位角填入列表，失真波形就会自动生成。我们可以用这个功能进行谐波抗扰度测试。

#### 指数函数控制

生成一个由正弦波的正负峰部分剪裁而成的波形。在这种情况下，补偿振幅以使有效值保持不变，并生成具有任意差值因子（波高率）的波形。可在1.10至1.41之间设置指数系数，这对于模拟由输入电流引起的电源线波形（如电子设备）非常有用。

### 測る

#### 功率分析仪功能

它配备了丰富的测量功能，可以仅通过电源测量各种测试。不仅可以测量电压、电流的有效值，±峰值，直流（平均值），还可以测量谐波高率（差因数）和失真率。功率测量不仅可以测量有功功率，还可以测量视在功率，无功功率和功率因数。三  
在相系统配置中，还可以测量线电压和总功率。您还可以自由选择最多12项显示内容。

#### 谐波分析仪功能

可以测量电压和电流的谐波（频谱）。谐波通过DSP的FFT操作得到快速处理，因此可以实时显示测量值。高达50次的谐波有效值和相位角可以用数字列表（V，A或%）显示在LCD屏幕上，因此适用于谐波电流发射测量。

#### 冲击电流测量

结合峰值电流保持功能和输出导通相位设置功能，可以测量仪器的浪涌电流作为数值。

### 出力する

#### 准确的输出频率

DDS（直接数字合成器）可提供宽范围、精确的输出频率。对于频率突变操作，可以通过相位连续进行跳频。设置分辨率为输出频率0.01 Hz。

#### 数字AVR

在感测端校正负载线的电压降，提供精确的电压。校正操作通过DSP的数字反馈在一个周期内执行。反馈的作用是稳定有效值。另外，因为运算、校正以高速进行，所以没有传统的数字式AVR那样的电压级配。

#### 偏移电压叠加

可以将直流偏移电压叠加在交流电压上输出。因此可以进行纹波叠加试验等。此外，可以在叠加偏移电压的情况下仅使用交流电的编程功能。

#### 直流输出

由于可以输出高达±400V的直流电压，因此可以测试DC/DC转换器和车载设备。当然，您也可以使用程序功能。Lo量程额定输出（±140V）时可以输出18A，Hi量程额定输出（±280V）时可以输出9A。

#### 软启停功能

当输出开/关时，输出电压可以在指定的相位上被加载和切断。此外，从输出导通到输出电压达到设定值的时间（ON SLOPE）和从0V到输出关闭的时间（OFF SLOPE）可以以10毫秒为单位设置，从0（50微秒或更小）到10秒。该功能适用于需要施加缓慢上升电压的情况，如电机的驱动特性测试，或线圈的励磁电流逐渐增加的情况。

#### 脉冲电压叠加

交流电压可以叠加脉冲浪涌电压。可以设置施加相位和次数（循环数）。

#### 功率放大器操作

它可以从外部信号源输入模拟电压作为功放工作。由于信号输入端和输出端是绝缘的，所以出引线的哪一侧接地都可以，很安全。

## ラインナップ

基本单元（主设备）  
**■单相2kVA的基础单元**  
 AA2000XG2

建议零售价 ¥1,290,000 不含税



## 可选（集成）

### ■可选插槽内置单元

※这个选择在弊公司工厂的安装，调整是必要的。

多相驱动器 AOP-010MD2 建议零售价 ¥100,000 不纳税

使用AA2000XP2多相电源将模拟和数字控制信号输出到组成两相或三相输出系统的基板上的多相电源。

- 相对于基准相（R相）可以设定0.0°到359.9°的相位差。
- 2相系统使用1台，3相系统使用2台。

外部接触接口 AOP-050MC 建议零售价 ¥60,000 不纳税

通过外部接触信号，可以打开/关闭输出，输出电压范围，耦合切换等。此外，输出的开/关，输出范围，报警状态等通过开路集电极信号输出。

输出隔离监视器AOP-070IM2建议零售价 ¥100,000 不含税

这是一种模拟输出选项，用于通过示波器等观测输出电压和电流波形。

- 内置隔离放大器，使监控信号从高电压的输出端子绝缘。
  - 电压监控器是100:1的电压输出，电流监控器增益设定可能。
- 【对于AA/X II系统的容许峰值输出电流（AA2000XG2单体为80A）的10%、20%、50%、100%，输出8V电压，频率特性为DC-30kHz（+0，-3dB）】

### ■测量指示器

AOP-150MU

建议零售价 ¥50,000 不含税

显示输出电压，电流等测量值，频率设定值，操作模式等状态。采用大尺寸LED，输出更容易查看。（出厂选项）

### ■恒流控制

AOP-110CC2建议零售价 ¥100,000 不含税

将AA2000XG2的工作模式设置为恒流。可以设置输出电流，设置过电压限制器等。它非常适合于对超导线圈施加恒定电流的测试。此选项采用板式，安装在AA2000XG2（主设备）的内部。（在多相系统中，AA2000XP2也需要此功能。）可以通过控制器切换CV/CC模式。

※这个选项在弊公司的工厂的安装・实际负荷或者使用模拟负荷的调整是必要的。

## 可选（外部）

### 提高功率

AA/X II 系列是除主AA2000XG2之外的附加电源。使用AA2000XB2或多相电源AA2000XP2提高电源效率。我们还标配了三相系统和大容量系统。容量扩展除了AA2000XB2之外，还可以扩展AA2000XG2。

需要多个AA2000XG2，每个AA2000XG2通常作为独立电源。只有时候连接的事能提高输出功率。这种眼睛，性价比很高。（※1）

※增设时，请让我作为验收工程。※旧的AA/X系列的互换性因为不能配合使用。

※41需要单独的并联盒（AOP-140PB2）、并联输出电流和并联控制电缆。

### ■单相大容量系统配置

附加电源（2kVA）AA2000XB2建议零售价 ¥1060,000 不含税

通过添加此单元，输出功率最高可达20kVA单相可以提高。

### ■多相系统时的配置

多相电源（2千伏安）AA2000XP2 建议零售价 ¥1,110,000 不纳税

此单元可轻松配置两相/三相系统。此外，多相电源和附加电源可提供高达3相60kVA的输出规格化距离的幂函数。

### 其他选项

控制器支架AOP-510CH2建议零售价 ¥7,000 不含税

AA/X II 在地板上使用时，将控制器放置在易于操作的位置。这是要贴上的适配器。

### EIA机架的机架安装支架

AOP-521ME2建议零售价 ¥11,000 不含税

用于安装到EIA机架的专用机架安装架。

### 各种连接盒

在系统配置过程中，用于分配输出线的集合输入接线等。

三相接线盒AOP-130TB2建议零售价 ¥140,000 不含税

使用多相AA2000XP2或其他AA2000XB2电源提供两相或三相电源。一个连接框，用于在配置卡系统时收集输出。

- 支持2相4kW、8kW或3相6kW、12kW。

最大输出电流40A。



并联箱 AOP-140PB2 建议零售价 ¥130,000 不纳税

使用附加电源AA2000XB2输出

增加功率时需要。

- 总共可连接多达6个（12kW/120A）AA/X II。
- 与主机的连接使用带有连接器的电缆（本选项和附加电源单元附带）。



输入电源接线盒 AOP-1701B2 建议零售价 ¥150,000 不纳税

在配置多相系统时，使用额外的电源和多相电源来提高输出功率和简化输入电源布线。

用于中继和分支的选项。

- 最多可连接6台AA/X II。
- 用跳线替换输入电源的布线形式（单相/三相）选项。



## 通用规格 输出规格（AA2000XG2）

输出电压	条件	单相输出
额定输出电压	150V (Lo) 范围 300 V (Hi) 范围	AC100V、DC140V AC200V、DC280V
可变范围	150V (Lo) 范围 300 V (Hi) 范围	AC0~150V, DC±200V AC0~300V, DC±400V
设定分辨率		零点一伏
设定准确度 (※1)		设定值的±0.3%±0.2 V
温度系数		150ppm/°C TYP.
公路规则思 (※2) (AVR-OFF)	DC-500Hz 500-1200 Hz	±0.2 V 以下 ±0.4 V 以下
调整 (※3) -OFF)	(AVR) 150V (Lo) 范围 300 V (Hi) 范围	±0.1 V 以下 ±0.2 V 以下
恢复时间 (※4) (AVR-OFF)		在输出端 50微秒以下
正弦波畸变率 (※5)		低于0.3%
响应时间 (※6)		50微秒以下
残余噪声 (※7)		100mVrms 以下
直流偏移电压	交流联轴器 直流耦合	±5mV ±50mV (偏移校准后)
频率特性 (※8)	交流联轴器 直流耦合	在45Hz~1200Hz下, +0.3%, -0.7% 以内的 低频截止频率: 1Hz, -3dB 在DC~1200 Hz下+0.3%, -0.7% 以内
输出阻抗	测量频率 DC-2kHz	(6mΩ+13μH) / 并联单元数 TYP. 值

直流或100Hz正弦波输出，环境温度23±5°C。<※2>电阻负载使输出电流变动到额定值的0~100%时的输出电压变动。<※3>使工作电源电压从90V变动到250V时的输出电压变动。但是，170V以下是输出可能电力以内。<※4>电阻负载使输出电流骤变到额定值的0~100%，输出电压恢复到空载时的1%以内的时间。[※5]纯电阻负载，额定输出。<※6>用程序功能将上升时间设定为最小时，纯电阻负载下输出电压从设定值的10%开始从90%或90%到10%的时间。<※7>电压设定0V时输出的电压的有效值。在频率为20Hz至2MHz的有效值电压表中。频率为100Hz，额定输出电压时流过额定输出电流的电阻值的纯电阻负载。

## ■输出频率

## ■输出波形

## ■输出电流

## ■绝缘・耐压

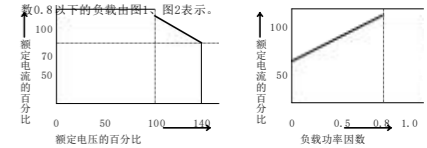
## ■输入电源规格<工作电源>

## ■尺寸・质量

频率可变范围	0.01 Hz 至 1200.00 Hz
频率设定分辨率	.010赫兹
频率偏差	5 x 10 设置频率 <sup>-5</sup> Hz 以内 (环境温度23±5°C。)
输出波形	正弦波(SIN)、正直流(+DC)、负直流(-DC)、正直流(±DC)、三角波(TRI)、矩形波(SQR)、二值步进正弦波(SS1)、四值步进正弦波(SS2)、24种用户定义的任何波形
直流偏移电压叠加	Hi 偏移范围±400V (设定分辨率0 V)。 Lo 偏移范围±40V (设定分辨率0 V)。 <sup>02</sup>

额定输出电流 (※9)	150V (Lo) 范围 300 V (Hi) 范围	AC20A、DC18A x 并行单元数 AC10A、DC9A x 并行单元
峰值输出电流	150V (Lo) 范围 300 V (Hi) 范围	80A x 并行单元数 40A x 并行单元数

<※9>额定输出电压、功率因数0.8以上的线性负载中，额定输出电压以外的电压、功率因



绝缘电阻	输入电源端子-机箱之间 输出端子-机箱之间 输出端子-机箱之间DC500V	10 MΩ 或更高 10MΩ 或更高10MΩ / 并联单元数
耐压	输入电源端子-机箱之间 输出端子-机箱之间	AC1500V1分钟 AC1500V1分钟 600 V-o-p (AC+DC) 1分钟

输入电压频率	AC90V至AC250V 45Hz至65Hz (在AC170V或更低电压下: 输入电流限制输出功率)
视在功率/相数	单相4千伏安 (每台设备)
输入电流 (额定输出)	每台设备超过20A
输入功率因数 (额定输出)	0.95或更高
外部尺寸: W x H x D (mm) ( ) 内的最大尺寸	299×430 (498 .5) ×650 (697 .5)
质量 (约)	54公斤

## ■单相输出系统

	AA4010XS2	AA6010XS2	AA12010XS2
建议零售价 (日元不含税)	2,600,000	3,600,000	6,700,000
额定输出功率	4千瓦	6千瓦	12千瓦
额定值 输出电压 范围	150V (Lo) 范围 300 V (Hi) 范	AC100V, DC140V AC200V, DC280V	
可变范围	150V (Lo) 范围 300 V (Hi) 范	AC0~150V, DC±200V AC0~300V, DC±400V	
设定分辨率	零点一伏		
输出阻抗	测量频率 (直流电至2kHz)	3米欧姆+6.5μH (100Hz)	2米欧姆+4.4μH (100Hz)
额定值 输出电流 范围	150V (Lo) 范围 300 V (Hi) 范	AC40A、DC36A AC20A, DC18A	AC60A、DC54A AC30A、DC27A
高峰 输出电流 范围	150V (Lo) 范围 300 V (Hi) 范	160A 80A	240A 120A
电压/频率	AC170V至AC250V, 45Hz至65Hz		
视在功率/相数	8千伏安, 单相	12 kVA, 3相	24千伏安, 3相
输入电流 (额定输出)	48A以下	41A或更低 (每相)	82A或更低 (每相)
输入功率因数 (额定输出)	0.95或更高		

## ■单相/三相输出系统

	AA6013XS2	AA12013XS2
建议零售价 (日元不含税)	3,950,000	7,250,000
额定输出功率	6千瓦	12千瓦
额定值 输出电压 范围	150V (Lo) 范 300 V (Hi) 范	单相: AC100V, DC140V 三相: 相电压AC115V, 线电压AC200V
可变范围	150V (Lo) 范 300 V (Hi) 范	单相: AC0V, DC280V 三相: 相电压AC230V, 线电压AC400V
设定分辨率	不平衡 (不平衡模式): 0.1 V 线间电压 (平衡模式): 0.2 V	
输出阻抗	测量频率 (直流电至2kHz)	单相输出 三相输出
相位差 (仅适用于 3相输出 可配置)	不平衡 方式 平衡模式	单相输出 三相输出
额定值 输出电流 范围	150V (Lo) 范 300 V (Hi) 范	AC60A、DC54A AC17.4A AC120A、 DC108A
高峰 输出电流 范围	150V (Lo) 范 300 V (Hi) 范	AC30A、DC27A AC8.7 A AC90A、DC54A AC17.4A
电压/频率	AC170V至AC250V, 45Hz至65Hz	
视在功率/相数	12 kVA, 3相	24千伏安, 3相
输入电流 (额定输出)	41A或更低 (每相)	82A或更低 (每相)

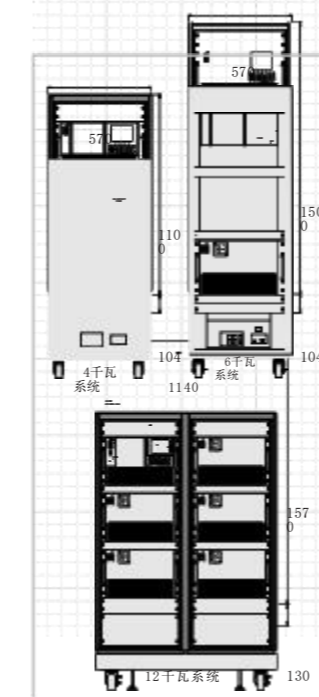
## 大容量系统规格

在单相2kVA（AA2000XG2）的基础上，系统升级到三相和高容量

AA/XS2系统以分析交流电源AA2000XG2为基础，单相20kVA，3这是一款大容量交流电源，相输出功率高达60kVA。高功耗业务适用于工业设备的各种测试。AA2000XG2的电压・频率变动模拟可以使用所有功能，任意波形和测量（分析仪）。此外，在三相输出中，每相电因为可以独立设定压力和相位差，所以3相不平衡试验、单相3线式和90度2相等也可以进行能干。而且，因为还可以输出直流电压，所以汽车相关、电动机、DC/DC转换器的试验也是最合适的。除了单相输出和三相输出之外，还提供了方便的单相/三相输出切换类型我们做了。

\*本目录中未列出的输出电源和双相输出系统（单相三线，90°双相等）也可以生产。

## 外形尺寸图



## ■三相输出系统

方法	名称	AA6030XS2	AA12030XS2
建议零售价 (日元不含税)		3,800,000	
7,000,000	额定输出功率	6千瓦	
12千瓦	输出 电压 范围	150V (Lo) レンジ 300V (Hi) レンジ	相电压 AC115V, 相电压 AC230V, 150V (Lo) レンジ 相电压 AC0~150V, 300V (Hi) レンジ 相电压 AC0~300V
输出 电流 范围	相电压 AC115V 相电压 AC230V 相电压 AC0~150V 相电压 AC0~300V	3米欧姆+6.5μH (100Hz)	2米欧姆+4.4μH (100Hz)
力设定分辨率	不平衡 方式 平衡模式	单相输出 三相输出	单相输出 三相输出
相位差 (仅适用于 3相输出 可配置)	不平衡 方式 平衡模式	单相输出 三相输出	单相输出 三相输出
额定值 输出电流 范围	150V (Lo) 范围 300 V (Hi) 范围	AC17.4A AC8.7A AC120A、 DC108A	AC34.8A AC17.4A
高峰 输出电流 范围	150V (Lo) 范围 300 V (Hi) 范围	70A 35A 70A	140A 70A