Strong & Smart

可编程交流电源

DP系列

Type K

单相3kVA　单相6kVA　单相9kVA　单相12kVA

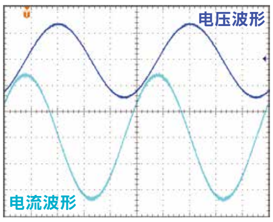
具有高再现性・低噪声・低失真・高鲁棒性可应对多种负载及多样化试验的可控制多功能电源。

Line-up

DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	
3kVA	4.5kVA	6kVA	
DP075KSC	**DP090KSC**	**DP105KSC**	**DP120KSC**
7.5kVA	9kVA	10.5kVA	12kVA

■高稳健性・低失真

无需刻意挑选负载便可实现高稳健性和低噪声的规格要求再现性



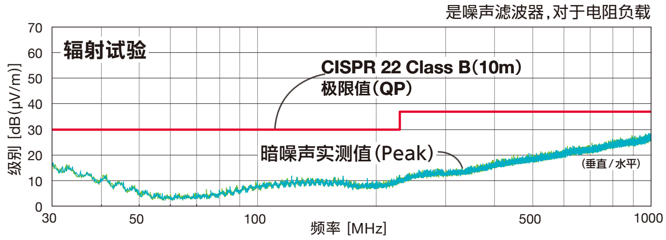
1000μF
电容负载的输出波形

◀低噪声

■低噪声

依照低噪声输出，与测试设备的暗噪声为同等级别的低噪声，不与噪声滤波器发生共振，最适用於传导噪声级别的测试。

是噪声滤波器，对于电阻负载



■电流限制可变机能

可控制马达・变压器等浪涌电流的限制 不需考虑因浪涌电流而需要的多余电源容量

■作为直流电源使用

可相同与交流电源相同的容量进行输出，可作为附有时序控制功能，最大±454V输出的高速直流电源来使用。

丰富的功能

- 测量功能(电压、电流、功率、谐波电流、同步频率等)
- 电压感知补偿、自动增益控制、自动校正
- 程控编程
- 电源变动试验
- 削峰正弦波、任意波
- 外部信号输入(SYNC、VCA、EXT、ADD)
- 通讯界面(RS-232、USB、GPIB/LAN)/外部控制输入输出
- 控制软件

…等

株式会社 NF回路设计

Specifications | 规 格

●没有特别指定时,均按以下的设定和条件作出规定。
• 负载:功率因数1的电阻负载 • 信号源:INT(内部信号源) • 输出电压波形:正弦波
• 遥控感测:OFF • AGC/自动校正:OFF • 限流:出厂时已设定 • 预热:30分以上

•「set」表示设定值。
•用「/」分隔的部分,表示规格随输出量程而变化,按100V量程规格/200V量程规格的顺序表示。

■AC/DC模式,信号源

AC/DC模式	AC、ACDC、DC
信号源	INT、VCA、SYNC、EXT、ADD

■交流输出

			DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
交流输出*1	型 号		DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
	功率容量*2		3kVA	4.5kVA	6kVA	7.5kVA	9kVA	10.5kVA	12kVA
	形 式		单相2线 浮动输出、Lo端子可接地使用。						
	额定输出电压		100V/200V						
	电压设定范围		0.0V~160.0V/0.0V~320.0V、0.0Vp-p~454.0Vp-p/0.0Vp-p~908.0Vp-p(任意波)						
		设定分辨率	0.1V						
	电压精度*3		±(0.5% of set + 0.6V/1.2V)						
	最大电流*4		30A/15A	45A/22.5A	60A/30A	75A/37.5A	90A/45A	105A/52.5A	120A/60A
	最大峰值电流*5		最大电流的 4 倍峰值(Apk)						
	负载功率因数		0~1(相位提前或相位滞后,45Hz~65Hz)						
	频率设定范围		40.00Hz~550.00Hz(AC模式)、1.00Hz~550.00Hz(ACDC模式)						
		设定分辨率	0.01Hz						
		频率精度	±0.01% of set(23℃±5℃)						
	频率稳定度*6		±0.005%						
	输出波形		正弦波、任意波(16种波形)、削峰正弦波(3种波形)						
	输出ON相位设定范围		0.0°~359.9°可变(设定分辨率 0.1°)						
	输出OFF相位设定范围		0.0°~359.9°可变(设定分辨率 0.1°、可选择有效/无效)						
	DC偏置*7		±20mV 以内(typ.)、可做微调						
直流输出*8	功率容量*2		3kW	4.5kW	6kW	7.5kW	9kW	10.5kW	12kW
	形 式		浮动输出、Lo端子可接地使用。						
	额定输出电压		100V/200V						
	电压设定范围		−227.0V~+227.0V/−454.0V~+454.0V						
		设定分辨率	0.1V						
	电压精度*9		±(│0.5% of set│+ 0.6V/1.2V)						
	最大电流*10		30A/15A	45A/22.5A	60A/30A	75A/37.5A	90A/45A	105A/52.5A	120A/60A
	最大瞬时电流*11		最大电流的 4 倍峰值(Apk)						

■输出电压稳定度・失真率

输出电压稳定度	输入电压变动*12:±0.15%以内 输出电流变动*13:±0.15V/±0.30V以内(DC)、±0.15V/±0.30V以内(45Hz~65Hz)、±0.5V/±1.0V以内(40Hz~550Hz) 周围温度变动*14:±0.01%/℃以内(typ.)
输出电压波形失真率	0.5%以下(40Hz~550Hz、额定输出电压的50%以上、最大电流以下、AC 和 ACDC 模式、THD+N)

■电源输入

型 号		DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
电压输入(订货时选配)		过电压类别 II						
	单相*15	100V~230V±10%(250V 以下)						
	三相3线	———	200V~220V±15%(250V 以下)					
	三相4线	———	380V(相电压220V)±15%(433V(相电压250V)以下)					
频 率		50Hz±2Hz 或 60Hz±2Hz						
功率因数*16		0.95以上(typ.)(电源输入 单相100V时)、0.90以上(typ.)(电源输入 单相200V、三相3线200V、三相4线380V时)						
功 率*16		77%以上(typ.)(电源输入 单相200V、三相3线200V、三相4线380V时)						
最大消耗功率		4.5kVA以下	6.75kVA以下	9kVA以下	11.25kVA以下	13.5kVA以下	15.75kVA以下	18kVA以下

*1:若无特别说明,则[V]=Vrms、[A]=Arms
*2:电源输入为单相170V以下时,6kVA以上的机型中,功率容量受到限制。
*3:10V~150V/20V~300V、正弦波、无负载、45Hz~65Hz、直流电压设定0V、23°C±5°C时
*4:额定输出电压以上时,被限制(减少)为功率容量以下。
直流重叠时,交流+直流的有效电流值规定为在最大电流以内。
40Hz以下或400Hz以上、以及环境温度40°C以上时,可能会有最大电流减少的现象。
*5:电容输入型整流负载(峰值系数=4)、额定输出电压时,45Hz~65Hz。
*6:使用45Hz~65Hz、额定输出电压、无负载以及可达最大电流的电阻负载、工作温度范围内。
*7:AC模式、23°C±5°C时
*8:若无特别说明,则[V]=Vdc、[A]=Adc,极性为Lo端子标准
*9:−212V~−10V、+10V~+212V/−424V~−20V、+20V~+424V、无负载、交流设定0V、23°C±5°C时
*10:额定输出电压以上时,被限制(减少)为功率容量以下。
交流重叠时,直流+交流的有效电流值规定为在最大电流以内。
环境温度40°C以上时,可能会有最大电流减少的现象。
*11:瞬时=2ms以内、额定输出电压时
*12:单相输入时,3kVA、4.5kVA机型的电源输入90V~250V、6kVA以上机型的电源输入170V~250V、电源输入200V时的基准、三相3线输入情况,电源输入170V~250V、以电源输入200V时为基准。三相4线输入情况,电源输入323V~433V、以电源输入380V时为基准。可达最大电流的电阻负载、额定输出电压、DC或45Hz~65Hz。不包括输入电源电压变动刚结束后的过渡状态。
*13:将输出电流从最大电流的0%变化到100%时。输出电压75V~150V/150V~300V、无负载时的基准。但是,额定输出电压以上时,最大电流受功率容量的限制。
*14:电源输入200V(单相,三相3线)或380V(三相4线),无负载,额定输出电压,DC或45Hz~65Hz。
*15:6kVA以上的机型在输入电压小于170V时,输出容量被限制为4.5kW。
*16:AC-INT、额定输出电压、可达最大电流的电阻负载、45Hz~65Hz输出时

■测量功能

型 号			DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
显 示		常规	谐波电流测量除外,单画面显示几乎所有的测量值和设定值						
		简易	谐波电流测量除外,从所有的测量值中扩大显示出 3 个项目						
电压	有效值(rms)	满量程	250.0V/500.0V						
		分辨率	0.1V						
	直流平均值(avg)	满量程	±250.0V/±500.0V						
		分辨率	0.1V						
	峰值(pk) max/min分别显示	满量程	±250.0V/±500.0V						
		分辨率	0.1V						
电流	有效值(rms)	满量程	40A/20A	60A/30A	80A/40A	100A/50A	120A/60A	170A/70A	160A/80A
		分辨率	0.01A						
	直流平均值(avg)	满量程	40A/20A	60A/30A	80A/40A	100A/50A	120A/60A	170A/70A	160A/80A
		分辨率	0.01A						
	峰值(pk) max/min 分别显示	满量程	±160A/±80A	±240A/±120A	±320A/±160A	±400A/±200A	±480A/±240A	±560A/±280A	±640A/±320A
		分辨率	0.01A						
		保持	保持带有极性的│max│和│min│的最大值(并有清零功能)						
功率*17	有效(W)	满量程	3600W	5400W	7200W	9000W	10800W	12600W	14400W
		分辨率	0.1W/1W(1000W以上)			0.1W/1W(1000W或以上)			
	视在(VA)*18	满量程	4500VA	6750VA	9000VA	11250VA	13500VA	15750VA	18000VA
		分辨率	0.1VA/1VA(1000VA以上)						
	无功(var)*18	满量程	4500var	6750var	9000var	11250var	13500var	15750var	18000var
		分辨率	0.1var/1var(1000var以上)						
负载功率因数*18		测量范围	0.00~1.00						
		分辨率	0.01						
负载峰值系数		测量范围	0.00~50.00						
		分辨率	0.01						
同步频率(仅限于SYNC模式)		显示范围	38.0Hz~525.0Hz						
		分辨率	0.1Hz						
谐波电流*19 rms/%表示		测量范围	基本波的最多40次						
		满量程	40A/20A、100%	60A/30A、100%	80A/40A、100%	100A/50A、100%	120A/60A、100%	170A/70A、100%	160A/80A、100%
		分辨率	0.01A、0.1%						
显示 CO_2 排放量			显示内部损失部分或输出功率部分的瞬时($kgCO_2/h$)或累积($t\ CO_2$、能够清零)。CO_2 排放系数:可变(分辨率 0.000001t CO_2/kWh)						

*17:正弦波、输出电压50V以上、输出电流为最大电流的10%以上时
*18:DC模式除外
*19:AC-INT模式、仅限于基本波50Hz/60Hz,对于相电流并非符合IEC测试标准等的测量。

■功率模块通电设定

型 号	DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
模块最大输出	1.5kVA 或 1.5kW						
工作模块数设定范围	2	3	4	5	6	7	8

■限 流

型 号			DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
峰值限流	正电流	设定范围(峰值)	+15.0A~+126.0A/+7.5A~+63.0A	+22.5A~+189.0A/+11.2A~+94.5A	+30.0A~+252.0A/+15.0A~+126.0A	+37.5A~+315.0A/+18.7A~+157.5A	+45.0A~+378.0A/+22.5A~+189.0A	+52.5A~+441.0A/+26.2A~+220.5A	+60.0A~+504.0A/+30.0A~+252.0A
	负电流	设定范围(峰值)	−126.0A~−15.0A/−63.0A~−7.5A	−189.0A~−22.5A/−94.5A~−11.2A	−252.0A~−30.0A/−126.0A~−15.0A	−315.0A~−37.5A/−157.5A~−18.7A	−378.0A~−45.0A/−189.0A~−22.5A	−441.0A~−52.5A/−22.05A~−26.2A	−504.0A~−60.0A/−252.0A~−30.0A
	分辨率		0.1A						
	选择限流方式		自动复原(连续)或者在指定时间(指定范围 1s ~ 10s、分辨率 1s)持续后切断输出。						
有效值限流	设定范围(有效值)		1.5A~31.5A/1.5A~15.8A	2.3A~47.3A/2.3A~23.7A	3.0A~63.0A/3.0A~31.5A	3.8A~78.8A/3.8A~39.4A	4.5A~94.5A/4.5A~47.3A	5.3A~110.3A/5.3A~55.2A	6.0A~12.6.0A/6.0A~31.5A
	分辨率		0.1A						
	选择限流方式		自动复原(连续)或者在指定时间(指定范围 1s ~ 10s、分辨率 1s)持续后切断输出。						

Specifications | 规 格

■程控编程

存储组数	5(非易失性)
步骤数	最大255(1组程控内)
步骤时间设定范围	0.0010s～999.9999s
步骤内工作	恒定、保持、线性扫描
参数	输出量程、AC/DC模式(这两项参数在同一组程控内通用)、交流电压、频率、波形、直流电压、步骤开始相位、步骤结束相位、步骤终端、跳跃次数(1～9999 或 ∞)、跳跃目标步骤指定、步骤同步输出(2bit)、转移步骤指定、触发输出
程控控制	开始、停止、保持、恢复、转移1、转移2

※程控仅限于AC-INT、ACDC-INT及DC-INT时
※DC-INT中,不能设定交流电压、频率、波形、步骤开始相位、步骤结束相位。

■电源变动试验

存储组数	5(非易失性)
步骤数	6(初期、正常1、变动1、异常、变动2、正常2)
步骤时间设定范围	0.0010s～999.9999s (仅有变动步骤才能够设定0s)
参数	输出量程(同一组电源变动试验中不能切换)、交流电压、频率、波形(仅限于正弦波)、步骤开始相位(变动步骤除外)、步骤结束相位(变动步骤除外)、步骤同步输出(2bit)、触发输出、反复次数(1～9999 或 ∞)
模拟控制	开始、停止

※电源变动试验仅限于交流的正弦波,固定于ACDC-INT

■控制软件

功能	遥控	各种参数的设定、保存、读取等
	状态监视	监视、显示连接设备的状态
	记录	测量值的读取、保存
	任意波形制作	波形制作、波形编辑、传输、显示、文件操作
	程控编程和电源变动试验编程	程控数据的制成、编程、保存、传送、预览、执行控制、执行过程中的监视显示等
工作环境	CPU	300MHz以上(建议1.6GHz以上)
	存储	128MB 以上(建议512MB以上)
	硬盘空间	64MB以上
	显示器	1024×768像素以上、能够显示256色以上
	OS	Windows 7/8.1/10(Microsoft 公司产品)
	驱动器	CD-ROM驱动器

■各种功能

设定范围限制功能	电压(有效值)	0.1V～160.0V/0.1V～320.0V(AC模式、正弦波/削峰正弦波)
	频率	上限或下限的设定(应为下限≦上限)
电压感知补偿		本功能是,将测量或输出校正用的电压检测点切换为输出端子或感测输入端子
AGC		本功能是,连续进行校正,使检测点电压与输出电压设定值的有效值取得一致。 响应时间 100ms 以内(typ.) (在 DC/50Hz/60Hz、额定输出电压时)
Autocal		本功能是,每接通一次Autocal,就测量一次检测点电压,并且进行校正,使输出电压的有效值与电压设定值一致。(使用校正系数)
削峰正弦波	存储组数	3(非易失性)
	CF	可变范围:1.10～1.41　设定分辨率:0.01　有效值校正:有
	削峰率	可变范围:40.0%～100.0%　设定分辨率:0.1%　有效值校正:无
任意波	存储组数	16(非易失性)
	数据长度	4096字
	振幅分辨率	16bit
外部信号输入	外部同步信号输入(限于SYNC模式)	同步信号源切换:外部同步信号(EXT)或电源输入(LINE) 同步频率范围:40Hz～500Hz
	电压设定信号输入(限于VCA模式)	增益设定范围:0.0～227.0倍/0.0～454.0倍 设定分辨率:0.1
	外部信号输入(限于EXT和ADD模式)	增益设定范围:0.0～227.0倍/0.0～454.0倍 设定分辨率:0.1 输入频率设定范围:DC～550Hz(正弦波)、DC～100Hz(正弦波除外)
存储功能		将各种设定保存在非易失性存储器中,或从中读取
	存储组数	基本设定:30、程控:5、电源变动试验:5、削峰正弦波:3、任意波:16
保护功能		对输出异常(输出过电压、输出过电流等)、功率组件异常、内部控制异常(内部通信异常等)的保护动作
外部控制输入输出		能够用外部信号(或无电压接点)控制主机、控制输入、状态输出
通讯界面(GPIB 或 LAN 订货时选配)		USB 接口[USB1.1,USBTMC] RS-232 接口(二进制不能传送) GPIB 接口[IEEE488.1 std 1987] (二进制不能传送、不能使用串行口) LAN 接口(LXI 1.4)
USB 存储器接口		能够使用的存储器:USB1.1 或 USB2.0 标准 能够写入/读取的内容:基本设定存储 程控、电源变动试验
输出继电器控制		选择使用输出继电器控制 ON/OFF 或不使用输出继电器的高阻抗方式
波形监视输出		监视输出电压/输出电流的波形(切换)
LCD 显示		5.7 英寸、对比度 0 ～ 99、蓝色基色或白色基色
其他功能		蜂鸣音、按键锁定、电源接通时输出设定、触发输出设定、时间单位设定、复位功能

■一般事项

型　号		DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
耐电压和绝缘电阻		AC1500V 或 DC2130V 1 分钟、30MΩ以上(DC500V)(电源输入对输出和整个筐体机箱之间、电源输入和筐体机箱对输出之间)						
工作温度、湿度范围		0℃～+50℃、5%～85%RH 但是,绝对湿度为 1～25g/m³、无结露)						
外形尺寸(W×H×D)mm		430×398×562	430×665×562		430×1021×562		430×1287×562	
重量		约 50kg	约 70kg	约 82kg	约 110kg	约 125kg	约 140kg	约 155kg
电源输入端子(背面)	单相	M6 螺丝			M8膨径螺栓			
	三相3线				M6 螺丝			
	三相4线							
输出端子(背面)		M6 螺丝			M8膨径螺栓			
附属品		使用说明书、CD-ROM(控制软体、LabVIEW驱动、远程控制软体使用说明书)、固定器具(只用于 DP075KSC、DP090KSC、DP105KSC、DP120KSC)						

※此型錄記載內容為截止至2020年1月30日內容
●有外觀 規格變化的可能
●購買時請參照最新规格 價格 出貨期

株式会社 NF回路设计
http://www.nfcorp.com.cn/
日本国神奈川县横滨市港北区纲岛东6-3-20(邮编 223-8508)
电话:+81-45-545-8128　传真:+81-45-545-8187
▼全国统一服务热线 400-620-1177
■恩乃普电子商贸(上海)有限公司
上海市长宁区天山支路 201 号 长宁科技大楼 615B 室(邮编 200051)
电话:021-5238-2338　传真:021-6415-6576