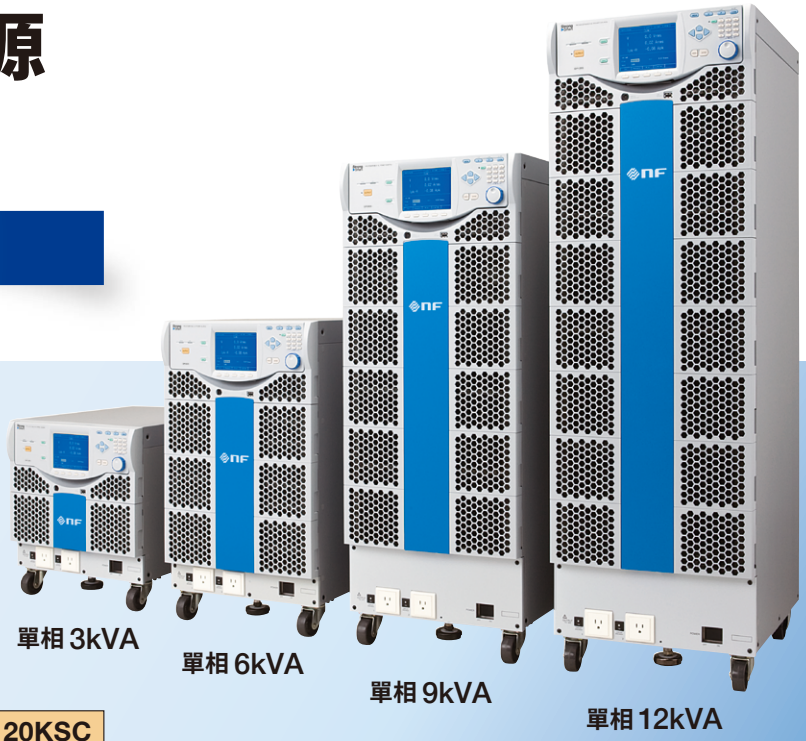
可編程交流電源

DP系列

Type K



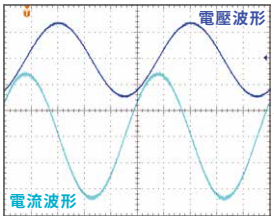
具有高再現性・低雜訊・低失真・高魯棒性可應對多種負載及多樣化試驗的可控制多功能電源。

Line-up

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

■高魯棒性・低失真

無需刻意挑選負載便可實現高魯棒性和低雜訊的規格要求再現性

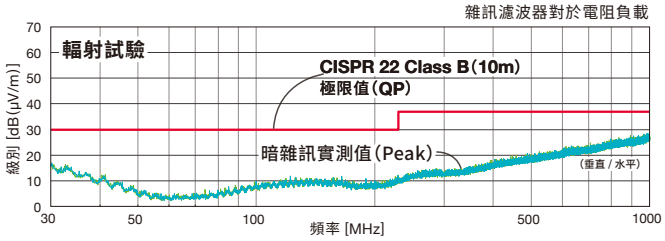


1000μF
電容負載的輸出波形

◀低雜訊

■低雜訊

依照低雜訊輸出，與測試設備的暗雜訊為同等級別的低雜訊，不與雜訊濾波器發生共振，最適用於傳導雜訊級別的測試。



■電流限制可變機能

可控制馬達・變壓器等湧浪電流的限制不需要考慮因湧浪電流而需要的多餘電源容量

■作為直流電源使用

可以交流電源相同的容量進行輸出，可作為附有時序控制功能，且最大為±454V輸出的高速直流電源來使用。

豐富的功能

- 測量功能(電壓、電流、功率、諧波電流、同步頻率等)
- 電壓感知補償、自動增益控制、自動校正
- 時序編程
- 電源變動試驗
- 削峰正弦波、任意波
- 外部訊號輸入(SYNC、VCA、EXT、ADD)
- 通訊界面(RS-232、USB、GPIB/LAN)/外部控制輸入輸出
- 控制軟體

……等

NF Corporation

Specifications | 規 格

●沒有特別指定時，均按以下的設定和條件作出規定。
● 負載：功率因數1的電阻負載　● 訊號源：INT(內部訊號源)　● 輸出電壓波形：正弦波
● 遙控感測：OFF　● AGC/自動校正：OFF　● 限流：出廠時已設定　● 預熱：30分鐘以上

●「set」表示設定值。
●「/」分隔的部分，表示規格隨輸出量程而變化，按100V量程規格/200V量程規格的順序表示。

■AC/DC模式，訊號源

AC/DC模式	AC、ACDC、DC
訊號源	INT、VCA、SYNC、EXT、ADD

■交流輸出

	型　號	DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
交流輸出 *1	功率容量 *2	3kVA	4.5kVA	6kVA	7.5kVA	9kVA	10.5kVA	12kVA
	形　式	單相2線						
		浮動輸出、Lo端子可接地使用						
	額定輸出電壓	100V/200V						
	電壓設定範圍	0.0V～160.0V/0.0V～320.0V、0.0Vp-p～454.0Vp-p/0.0Vp-p～908.0Vp-p（任意波）						
	設定分辨率	0.1V						
	電壓精度 *3	±(0.5% of set ＋ 0.6V/1.2V)						
	最大電流 *4	30A/15A	45A/22.5A	60A/30A	75A/37.5A	90A/45A	105A/52.5A	120A/60A
	最大峰值電流 *5	最大電流的4倍峰值（Apk）						
	負載功率因數	0～1（相位提前或相位滯後，45Hz～65Hz）						
	頻率設定範圍	40.00Hz～550.00Hz（AC模式）、1.00Hz～550.00Hz（ACDC模式）						
	設定分辨率	0.01Hz						
	頻率精度	±0.01% of set（23℃±5℃）						
	頻率穩定度 *6	±0.005%						
	輸出波形	正弦波、任意波（16種波形）、削峰正弦波（3種波形）						
	輸出ON相位設定範圍	0.0°～359.9°可變（設定分辨率0.1°）						
	輸出OFF相位設定範圍	0.0°～359.9°可變（設定分辨率0.1°、可選擇有效/無效）						
	DC偏置 *7	±20mV以內（typ.）、可做微調						
直流輸出 *8	功率容量 *2	3kW	4.5kW	6kW	7.5kW	9kW	10.5kW	12kW
	形　式	浮動輸出、Lo端子可接地使用						
	額定輸出電壓	100V/200V						
	電壓設定範圍	－227.0V～＋227.0V/－454.0V～＋454.0V						
	設定分辨率	0.1V						
	電壓精度 *9	±(｜0.5% of set｜＋0.6V/1.2V)						
	最大電流 *10	30A/15A	45A/22.5A	60A/30A	75A/37.5A	90A/45A	105A/52.5A	120A/60A
	最大瞬時電流 *11	最大電流的4倍峰值（Apk）						

■輸出電壓穩定度・失真率

輸出電壓穩定度	輸入電壓變動 *12 :±0.15%以內 輸出電流變動 *13 :±0.15V/±0.30V以內（DC）、±0.15V/±0.30V以內（45Hz～65Hz）、±0.5V/±1.0V以內（40Hz～550Hz） 周圍溫度變動 *14 :±0.01%/℃以內（typ.）
輸出電壓波形失真率	0.5%以下（40Hz~550Hz、額定輸出電壓的50%以上、最大電流以下、AC和ACDC模式、THD+N）

■電源輸入

型　號		DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
電壓輸入（訂貨時選配）		過電壓類別 II						
	單相 *15	100V～230V±10%（250V以下）						
	三相3線	———	200V～220V±15%（250V以下）					
	三相4線	———	380V（相電壓220V）±15%（433V（相電壓250V）以下）					
頻　率		50Hz±2Hz或60Hz±2Hz						
功率因數 *16		0.95以上（typ.）（電源輸入 單相100V時）、0.90以上（typ.）（電源輸入 單相200V、三相3線200V、三相4線380V時）						
能　效 *16		77%以上（typ.）（電源輸入 單相200V、三相3線200V、三相4線380V時）						
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 ：若無特別說明，則[V]=Vrms、[A]=Arms
*2 ：電源輸入為單相170V以下時，6kVA以上的機型中，功率容量受到限制。
*3 ：10V～150V/20V～300V、正弦波、無負載、45Hz～65Hz、直流電壓設定0V、23℃±5℃時
*4 ：額定輸出電壓以上時，被限制（減少）為功率容量以下。
直流重疊時，交流＋直流的有效電流值規定為在最大電流以內。
40Hz以下或400Hz以上、以及環境溫度40℃以上時，可能會有最大電流減少的現象。
*5 ：電容輸入型整流負載（峰值係數＝4），額定輸出電壓時，45Hz~65Hz。
*6 ：使用45Hz~65Hz、額定輸出電壓、無負載以及可達最大電流的電阻負載、工作溫度範圍內。
*7 ：AC模式、23℃±5℃時
*8 ：若無特別說明，則[V]=Vdc,[A]=Adc，極性為Lo端子標準
*9 ：－212V～－10V、＋10V～＋212V/－424V～－20V、＋20V～＋424V、無負載、交流設定0V、23℃±5℃時
*10: 額定輸出電壓以上時，被限制（減少）為功率容量以下。
交流重疊時，直流＋交流的有效電流值規定為在最大電流以內。
環境溫度40℃以上時，可能會有最大電流減少的現象。
*11: 瞬時=2ms以內、額定輸出電壓時
*12: 單相輸入時，3 kVA、4.5 kVA機型的電源輸入90V～250V、6kVA以上機型的電源輸入170V～250V、電源輸入200V時的基準、三相3線輸入情況，電源輸入170V～250V、以電源輸入200V時為基準。三相4線輸入情況，電源輸入323V～433V、以電源輸入380V時為基準。可達最大電流的電阻負載、額定輸出電壓、DC或45Hz～65Hz。不包括輸入電源電壓變動剛結果後的過渡狀態。
*13: 將輸出電流從最大電流的0%變化到100%時。
輸出電壓75V～150V/150V～300V、無負載時的基準。
但是額定輸出電壓以上時，最大電流受功率容量的限制。
*14: 電源輸入200V時（單相，三相3線）或380V（3相4線）、無負載、額定輸出電壓、DC或45Hz～54Hz。
*15: 6 kVA以上的機型在輸入電壓小於170V時，輸出容量被限制為4.5kW。
*16: AC-INT、額定輸出電壓、可達最大電流的電阻負載、45Hz～65Hz輸出時。

■測量功能

型　號			DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
顯　示		常規	諧波電流測量除外，但畫面顯示幾乎所有的測量值和設定值。						
		簡易	諧波電流測量除外 ，從所有的測量值中擴大顯示出3個項目						
電壓	有效值（rms）	滿量程	250.0V/500.0V						
		分辨率	0.1V						
	直流平均值（avg）	滿量程	±250.0V/±500.0V						
		分辨率	0.1V						
	峰值（pk）max/min分別顯示	滿量程	±250.0V/±500.0V						
		分辨率	0.1V						
電流	有效值（rms）	滿量程	40A/20A	60A/30A	80A/40A	100A/50A	120A/60A	140A/70A	160A/80A
		分辨率	0.01A						
	直流平均值（avg）	滿量程	40A/20A	60A/30A	80A/40A	100A/50A	120A/60A	140A/70A	160A/80A
		分辨率	0.01A						
	峰值（pk）max/min分別顯示	滿量程	±160A/±80A	±240A/±120A	±320A/±160A	±400A/±200A	±480A/±240A	±560A/±280A	±640A/±320A
		分辨率	0.01A						
		保持	保持帶有極性的｜max｜和｜min｜的最大值（並有清零功能）						
功率 *17	有效（W）	滿量程	3600W	5400W	7200W	9000W	10800W	12600W	14400W
		分辨率	0.1W/1W（1000W以上）			0.1W/1W（1000W或以上）			
	視在（VA） *18	滿量程	4500VA	6750VA	9000VA	11250VA	13500VA	15750VA	18000VA
		分辨率	0.1VA/1VA（1000VA以上）						
	無功（var） *18	滿量程	4500var	6750var	9000var	11250var	13500var	15750var	18000var
		分辨率	0.1var/1var（1000var以上）						
負載功率因數 *18		測量範圍	0.00～1.00						
		分辨率	0.01						
負載峰值係數		測量範圍	0.00～50.00						
		分辨率	0.01						
同步頻率（僅限於SYNC模式）		顯示範圍	38.0Hz～525.0Hz						
		分辨率	0.1Hz						
諧波電流 *19 rms/%表示		測量範圍	基本波的最多40次						
		滿量程	40A/20A、100%	60A/30A、100%	80A/40A、100%	100A/50A、100%	120A/60A、100%	140A/70A、100%	160A/80A、100%
		分辨率	0.01A、0.1%						
顯示CO_2排放量			顯示內部損失部分或輸出功率部分的瞬時（$kgCO_2/h$）或累積（t CO_2、能夠清零）。CO_2排放係數：可變（分辨率0.000001t CO_2/kWh）						

*17: 正弦波、輸出電壓50V以上、輸出電流為最大電流10%以上的情況下
*18: DC模式除外
*19: AC-INT模式、僅限于50Hz/60Hz的基本波形、針對相電流 並不適用于IEC規格等的測試

■功率模組通電設定

型　號	DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
模組最大輸出	1.5kVA或1.5kW						
工作模組數設定範圍	2	3	4	5	6	7	8

■限　流

型　號			DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
峰值限流	正電流	設定範圍（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
	負電流	設定範圍（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						
	選擇限流方式		自動復原（連續）或者在指定時間（指定範圍1s～10s、分辨率1s）持續後切斷輸出。						
有效值限流	設定範圍（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～126.0A/6.0A～63.0A
	分辨率		0.1A						
	選擇限流方式		自動復原（連續）或者在指定時間（指定範圍1s～10s、分辨率1s）持續後切斷輸出。						

Specifications | 規 格

■時序編程

存儲組數	5(非易失性)
步驟數	最大255(1組時序內)
步驟時間設定範圍	0.0010s～999.9999s
步驟內工作	恆定、保持、線性掃描
參數	輸出量程、AC/DC模式(這兩項參數在同一組時序內通用)、交流電壓、頻率、波形、直流電壓、步驟開始相位、步驟結束相位、步驟終端、跳躍次數(1~9999或∞)、跳躍目標步驟指定、步驟同步輸出(2bit)、轉移步驟指定、觸發輸出
時序控制	開始、停止、保持、恢復、轉移1、轉移2

＊時序控制僅在AC-INT、ACDC-INT、及DC-INT模式下有效
＊DC-INT模式時，無法設定交流電壓、頻率、波形、步驟開始相位、步驟結束相位。

■電源變動試驗

存儲組數	5(非易失性)
步驟數	6(初期、正常1、變動1、異常、變動2、正常2)
步驟時間設定範圍	0.0010s～999.9999s (僅有變動步驟才能夠設定0s)
參數	輸出量程(同一組電源變動試驗中不能切換)、交流電壓、頻率、波形(僅限於正弦波)、步驟開始相位(變動步驟除外)、步驟結束相位(變動步驟除外)、步驟同步輸出(2bit)、觸發輸出、反復次數(1~9999次或∞)
模擬控制	開始、停止

＊電源環境測試固定為交流且正弦波的ACDC-INT模式

■控制軟體

功能	遙控	各種參數的設定、保存、讀取等
	狀態監視	監視、顯示連接設備的狀態
	記錄	測量值的讀取、保存
	任意波形製作	波形製作、波形編輯、傳輸、顯示、文件操作
	時序編程和 電源變動試驗編程	時序數據的製成、編程、保存、傳送、預覽、執行控制、執行過程中的監視顯示等
工作環境	CPU	300MHz以上(建議1.5GHz以上)
	存儲	128MB以上(建議512MB以上)
	硬盤空間	64MB以上
	顯示器	1024×768像素以上、能夠顯示256色以上
	OS	Windows7/8.1/10(Microsoft公司產品)
	驅動器	CD-ROM驅動器

■各種功能

設定範圍限制功能	電壓(有效值)	0.1V～160.0V/0.1V～320.0V(AC模式、正弦波/削峰正弦波)
	頻率	上限和下限的設定(應為下限≦上限)
電壓感知補償		本功能是，將測量或輸出校正用的電壓檢測點切換為輸出端子或感測輸入端子
AGC		本功能是，連續進行校正，使檢測點電壓與輸出電壓設定值的有效值取得一致。 響應時間100ms以內(typ.) (在DC/50Hz/60Hz、額定輸出電壓時)
Autocal		本功能是，每接通過一次Autocal，就測量一次檢測點電壓，並且進行校正，使輸出電壓的有效值與電壓設定值一致。(使用校正係數)
削峰正弦波	存儲組數	3(非易失性)
	CF	可變範圍: 1.10～1.41　設定分辨率: 0.01　有效值校正: 有
	削峰率	可變範圍: 40.0%～100.0%　設定分辨率: 0.1%　有效值校正: 無
任意波	存儲組數	16(非易失性)
	數據長度	4096字
	振幅分辨率	16bit
外部訊號輸入	外部同步訊號輸入(限於SYNC模式)	同步訊號源切換: 外部同步訊號(EXT)或電源輸入(LINE) 同步頻率範圍: 40Hz～500Hz
	電壓設定訊號輸入(限於VCA模式)	增益設定範圍: 0.0～227.0倍/0.0～454.0倍 設定分辨率: 0.1
	外部訊號輸入(限於EXT和ADD模式)	增益設定範圍: 0.0～227.0倍/0.0～454.0倍 設定分辨率: 0.1 輸入頻率設定範圍: DC～550Hz(正弦波)、DC～100Hz(正弦波除外)
存儲功能		將各種設定保存在非易失性存儲器中，或從中讀取
	存儲組數	基本設定: 30、時序: 5、電源變動試驗: 5、削峰正弦波: 3、任意波: 16
保護功能		對輸出異常(輸出過電壓，輸出過電流等)、功率組件異常、內部控制異常(內部通信異常等)的保護動作
外部控制輸入輸出		能夠用外部訊號(或無電壓接點)控制主機、控制輸入、狀態輸出
通訊界面 (GPIB或LAN 訂貨時選配)		USB接口[USB1.1，USBTMC] RS-232接口(二進制不能傳送) GPIB接口[IEEE488.1 std 1987] (二進制不能傳送，不能使用串行口) LAN接口(LXI 1.4)
USB存儲接口		能夠使用的存儲器: USB1.1或USB2.0標準 能夠寫入/讀取的內容: 基本設定存儲 時序、電源變動試驗
輸出繼電器控制		選擇使用輸出繼電器控制ON/OFF或不使用輸出繼電器的高阻抗方式
波形監視輸出		監視輸出電壓/輸出電流的波形(切換)
LCD顯示		5.7英吋、對比度0～99、藍色基色或白色基色
其他功能		蜂鳴聲、按鍵鎖定、電源接通時輸出設定、觸發輸出設定、時間單位設定、復位功能

■一般事項

型　號		DP030KSC	DP045KSC	DP060KSC	DP075KSC	DP090KSC	DP105KSC	DP120KSC
耐電壓和絕緣電阻		AC1500V或DC2130V 1分鐘、30MΩ以上(DC500V)(電源輸入對輸出和整個框體機箱之間、電源輸入和框體機箱對輸出之間)						
工作溫度、濕度範圍		0℃～＋50℃、5%～85%RH但絕對濕度為1～25g/m³、無結霜)						
外形尺寸(W×H×D)mm		430×398×562	430×665×562		430×1021×562		430×1287×562	
質量		約50kg	約70kg	約82kg	約110kg	約125kg	約140kg	約155kg
電源輸入端子(背面)	單相	M6螺絲			M8膨徑螺栓			
	三相3線				M6螺絲			
	三相4線							
輸出端子(背面)		M6螺絲			M8膨徑螺栓			
附屬品		使用說明書、CD-ROM(控制軟體、LabVIEW驅動、遠程控制軟體使用說明書)、固定器具(只用于DP075KSC、DP090KSC、DP105KSC、DP120KSC)						

此型錄記載內容截止至2020年2月17日
●有外觀、規格發生一部分變化的可能
●煩請在購買前垂詢規格、價格、貨期

NF Corporation
Head Office
6-3-20 Tsunashima Higashi, Kohoku-ku, Yokohama 223-8508, Japan
http://www.nfcorp.co.jp/english/

NF Techno Commerce Co., Ltd.
International Sales Division
6-3-14 Tsunashima Higashi, Kohoku-ku, Yokohama 223-0052, Japan
Phone : +81-45-777-7604　Fax : +81-45-777-7605