

P X B S E R I E S



Bi-directional DC Power Supply

## 双向大功率直流电源 PXB 系列

高功率密度：3U 尺寸 20kW

一台设备支持动力、再生双方向

额定输出电压 50 V / 250 V / 500 V / 1000 V / 1500 V

输入电压可从 AC200V (三相) 或 400V (三相) 中选择

可在环境温度 50°C 下以额定功率连续运行 (一部分型号除外)

Max 可 25 台 (500kW) 并联运行

搭载触摸屏显示器

标配 LAN、USB、RS232C、外部模拟控制 (绝缘型)

再生功能 (实验室内)

外部控制输入输出标准支持 NPN / PNP 两种类型的 PLC



# For the Progressive "X" electric applications

电气、电子化不断发展的世界需要更好的电源试验环境。  
期待创造出新的双向电源以灵活应对与先进技术相关的各种要求“X”！



双向大容量直流电源 PXB 系列在 3U 尺寸的机箱中实现了 20kW 的大功率输出。不仅支持 1500V 的高电压，1 台设备还可应对动力、再生双方向。

为高功率化的电气和电子设备提供新的电源试验环境。另外，还搭载了丰富的模拟、数字、通信接口，可在研究、开发、制造等各种场景下进行应用！

是支撑先进技术进步的新一代双向直流电源。



## 双向大功率直流电源 PXB 系列

### 特点

- 高功率密度：3 U 尺寸 20kW
- 一台设备可应对动力、再生双方向
- 额定输出电压 50V / 250V / 500V / 1000V / 1500V
- 输入电压可从 AC200V（三相）或 400V（三相）中选择
- 可在环境温度 50°C 下以额定功率连续运行（一部分型号除外）
- Max 可 25 台（500kW）并联运行  
\* 希望 10 台以上并联运行的客户请咨询我们。
- 搭载触摸屏显示器
- 标配 LAN、USB、RS232C、外部模拟控制（绝缘型）
- 再生功能（实验室内）
- 外部控制输入输出标准支持 NPN / PNP 两种类型的 PLC



### 产品阵容 / 主要参数

型号	输出			脉动噪声 CV(rms)	电源变动		负荷变动	
	CV	CC*	额定功率		CV	CC	CV	CC
PXB20K-50	0V ~ 50V	-800A ~ +800A	20kW	30mV	±10mV	±1600mA	±40mV	±1600mA
PXB20K-250	0V ~ 250V	-200A ~ +200A		125mV	±50mV	±400mA	±125mV	±400mA
PXB20K-500	0V ~ 500V	-120A ~ +120A		250mV	±100mV	±240mA	±250mV	±240mA
PXB20K-1000	0V ~ 1000V	-60A ~ +60A		500mV	±200mV	±120mA	±500mV	±120mA
PXB20K-1500	0V ~ 1500V	-30A ~ +30A		750mV	±300mV	±60mA	±750mV	±60mA

型号	上升沿 / 下降沿时间				输入电流 AC 200V（三相 3 线） / 400V（三相 3 线） ※ 购买时选择任一类型。不可切换。	重量
	CV		CC			
	上升沿时间	下降沿时间	上升沿时间（短路）(TYP)	下降沿时间（短路）(TYP)		
PXB20K-50	10ms		5ms		80A / 40A	约 41kg
PXB20K-250						约 39kg
PXB20K-500						约 38kg
PXB20K-1000						约 37kg
PXB20K-1500						约 37kg

\* 对于 PXB20K-50，实现 Max 灌电流的 Min 电压为额定电压的 6%，对于其他型号为额定电压的 2%。



## ●输出功率范围

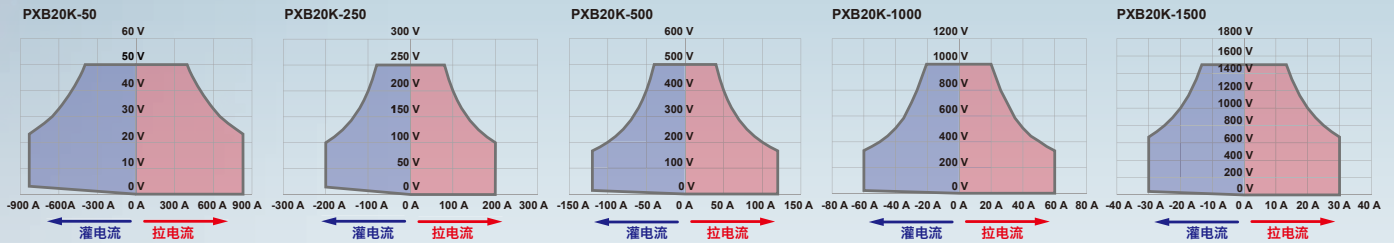
### 2 ~ 3 倍的功率型动作

动作区域大、能够组合电压/电流设定的功率型电源。

如果连接的 DUT 的电压低于 PXB 系列的电压设定值，电流将从 PXB 系列流向 DUT。

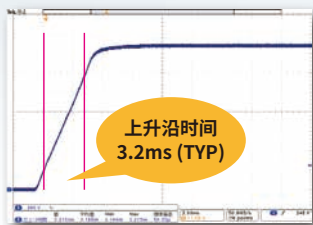
如果连接的 DUT 的电压高于 PXB 系列的电压设定值，电流将从 DUT 流向 PXB 系列。

#### 【动作区域概念图】

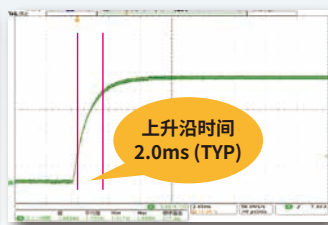


## ●上升沿/下降沿时间实现高速

实现了 10ms 的上升沿/下降沿时间，速度相当于传统开关电源的数十倍。因此，可以进行一般直流电源无法应对的高速电源变动试验。



CV 动作：无负载时

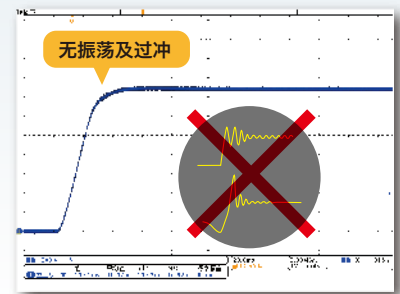


CC 动作：短路时

## ●对容量性负载具有很高的动作稳定性

即使在连接了包含大容量成分的负载的情况下，也不会发生振荡和过冲，可高度稳定地工作。

而且，根据所连接负载的特性，可以改变通过速率和响应，因此可以抑制振荡和过冲。



连接了 400μF 电容器的输出电压波形

## ●应用

### 逆变器、电机的评价试验

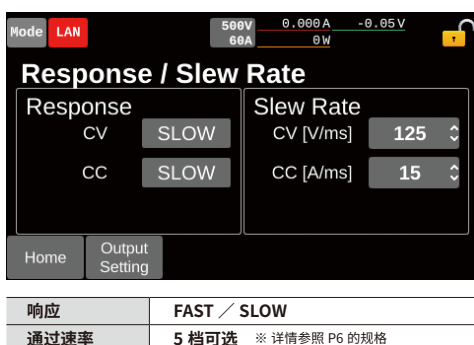


### 双向 DC / DC 转换器的老化试验



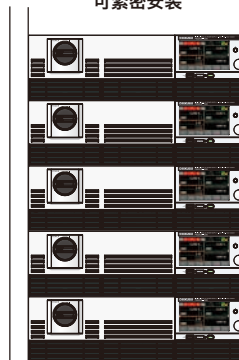
## ●可根据目的、用途优化、选择的响应速度

根据试验条件和负载规格的不同，电源设备所需的响应速度也不同。PXB 系列可以根据用途任意改变电源的响应速度。



## ● Max 可 25 台、500kW 并联运行※

仅正面和背面进行吸排气，可紧密安装



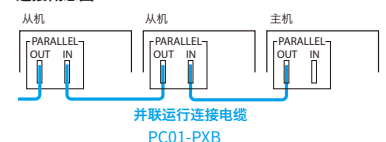
机柜组装示意图

包括主机在内，Max 可以并联连接 25 台 (500kW)。连接为单控并联运行，主机的面板可以控制和显示整个系统。因为具有自动识别功能，所以没有繁琐的设定，可以构建大容量系统。

※ 输入额定电压不同的机型之间也可以并联运行。

★ 希望 10 台以上并联运行的客户请咨询我们。

#### 连接概念图

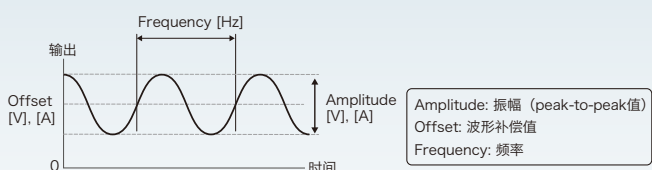
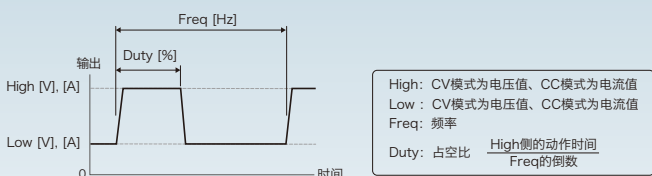


### ● 优先动作模式

输出开启时，可以设定以恒压 (CV)、恒流 (CC)、恒功率 (CP) 的任意一种动作模式输出。在连接电池和电源等的情况下，设为 CC 模式优先可以防止过冲。

### ● 脉冲功能 / 信号功能

可以设定反复执行 2 值设定的“脉冲”动作，以及使电流呈正弦波变化的“正弦”动作。

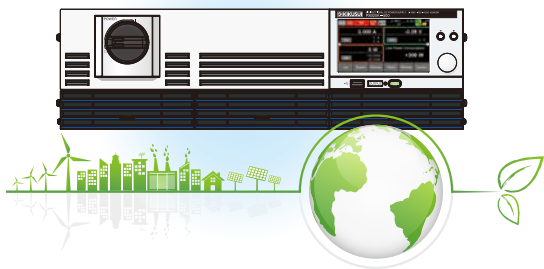


### ● 回馈功能 (实验室内) 可为碳中和做出贡献

当逆变器或电池等向主机再生电力时，将其负载电力转换为可再利用的电力，并再生为 AC LINE。

因此，可以抑制散热量，为节能做出贡献。

\* 回馈效率可达 90% 以上 (额定负载时)



※ PXB 系列是以实验室内再生为前提设计的。  
请在实验室内电力大于再生电力的环境下使用。

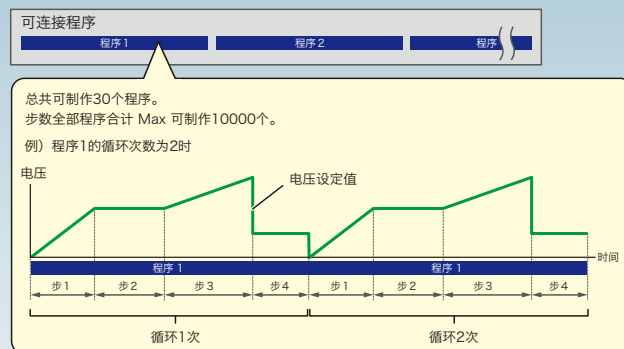
### ● 搭载触摸屏显示器

通过用手指点击或滑动显示屏，可以选择画面上显示的项目，也可以设定数值。因为显示器是压敏式的，所以即使戴着手套也可以操作。



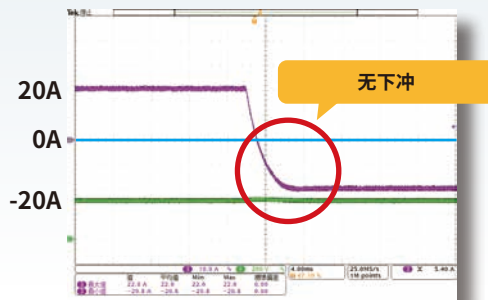
### ● 时序功能

可以连续执行预先设定的动作。程序共有 30 个，步数全部程序合计 Max 可以制作 10000 个。另外，主机存储器中保存的程序可以从前面板写入到 USB 存储器中。



### ● SEAM 模式

搭载了不变更电压值即可使电流双向流动的 SEAM 模式。适于对蓄电池进行充电和放电。能够抑制在充放电转变后切换动作模式时容易发生的电流的过冲和下冲。



DC SEAM 模式的动作示例

### ● 电源输入可选择

无论输入电压如何，都可以以额定功率完全输出。可以选择三相 3 线 200 V 机型或 400 V 机型。任何一种输入电压都没有输出限制。



### ● 高温下也放心、可靠的坚韧性能

动作温度为 0°C ~ 50°C 的坚韧性能。由于装置的组装等，即使在环境温度严苛的环境下也能充分发挥性能。(一部分型号除外)



### ● 放心的保护功能

- OVP (过电压保护)
- UVP (低电压保护)
- WDOG (通信异常保护)
- OPP (过功率保护)
- OCP (过电流保护)
- EXT LOW (外部输入报警检测)



### ●外部控制功能

通过后面板的 EXT CONT 连接器，可以从外部设备控制 PXB 系列。通用数字输入端子和通用数字输出端子可以分配任意的功能，因此很容易构建与其他测量设备组合的系统。

数字输入输出标准支持 NPN / PNP 两种类型的 PLC。因为模拟输入输出标准与输出端子绝缘，所以通过 PLC 安全地进行模拟控制。

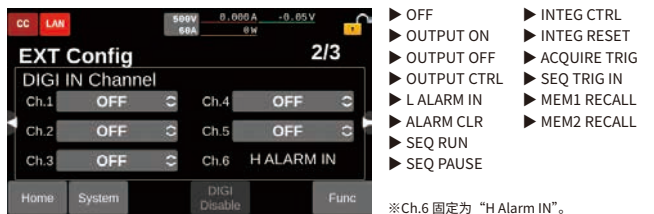


端子号	方式	I/O	名称	内容
1	数字	O	OUT Ch.1	通用输出端子
2	数字	O	OUT Ch.2	通用输出端子
3	数字	O	OUT Ch.3	通用输出端子
4	-	-	DO COM	数字输出的COM
5	-	-	DI COM	数字输入的COM
6	数字	I	IN Ch.1	通用输入端子
7	数字	I	IN Ch.2	通用输入端子
8	数字	I	IN Ch.3	通用输入端子
9	-	O	+12V OUT	可用于数字输入的12 V基准电压
10	-	-	-	未使用
11	-	-	A COM	模拟信号的COM
12	模拟	O	VMON	电压监控
13	模拟	O	IMON	电流监控
14	数字	O	OUT Ch.4	通用输出端子
15	数字	O	OUT Ch.5	通用输出端子
16	数字	O	OUT Ch.6	通用输出端子
17	-	-	DO COM	数字输出的COM
18	-	-	DI COM	数字输入的COM
19	数字	I	IN Ch.4	通用输入端子
20	数字	I	IN Ch.5	通用输入端子
21	数字	I	H ALARMIN	发生HIGH报警的EXT HIGH
22	-	-	12V COM	12 V基准电压的COM
23	-	-	A COM	模拟信号的COM
24	模拟	I	EXT CV	恒压模式时的电压控制
25	模拟	I	EXT CC/CP	恒流/恒功率模式时的电流控制

方式	功能
模拟输入	电压值、电流值的设定
模拟输出	电压值、电流值的监控
通用绝缘数字输入 (ch.1 ~ ch.5) * 光电耦合器绝缘输入 (同时支持灌电流/拉电流)	<ul style="list-style-type: none"> <li>通过 DC OUTPUT 端子进行输出 ON / OFF</li> <li>LOW 报警的发生 / 解除</li> <li>累计测量的开始 / 停止</li> <li>累计值的复位</li> <li>测量触发的输入</li> <li>预设存储器的调用</li> </ul>
数字输入 (Ch.6)	HIGH 报警的发生 (固定)
通用绝缘数字输出 (ch.1 ~ ch.6) * 半导体继电器输出	<ul style="list-style-type: none"> <li>DC OUTPUT 端子的输出状态监控</li> <li>电源 ON 监控</li> <li>报警监控</li> <li>动作模式监控</li> <li>预设存储器监控</li> </ul>

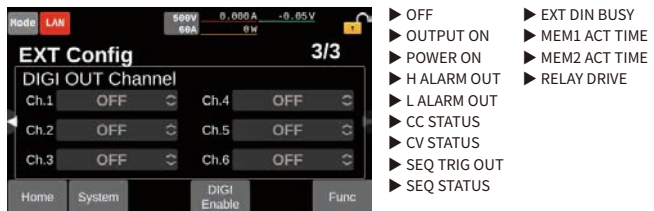
通用绝缘数字输入端子为 Ch.1 ~ Ch.5。

可以从右边的项目中选择任意的设定值。



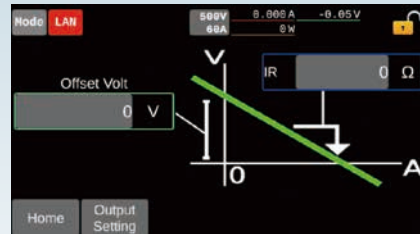
通用绝缘数字输出端子为 Ch.1 ~ Ch.6。

可以从右边的项目中选择任意的设定值。



### ●内部电阻可变功能

在恒压动作状态下，以设定的电阻值为基准，使输出电压值随输出电流值而变化的功能。可以简单地模拟二次电池、连接束等的内部电阻。

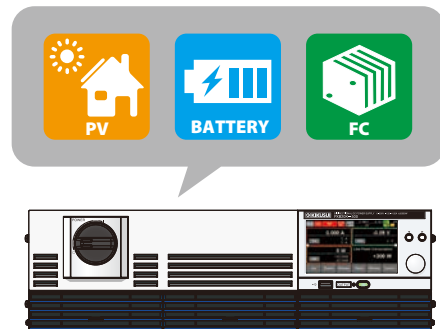


设定范围	型号	范围
	PXB20K-50	0mΩ ~ 63mΩ
	PXB20K-250	0mΩ ~ 1575mΩ
	PXB20K-500	0mΩ ~ 5250mΩ
	PXB20K-1000	0mΩ ~ 21000mΩ
	PXB20K-1500	0mΩ ~ 63000mΩ

### ●I-V 特性功能

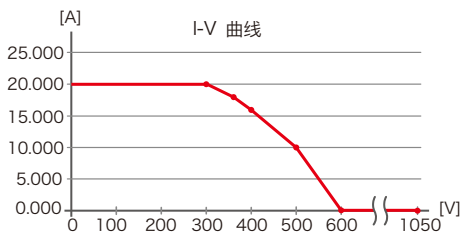
通过登录多个 I-V 特性上的任意点，可以为 CC、CV 的每个动作模式设定任意的 I-V 特性。

任意点可以登录 3 点 ~ 100 点，因此可以模拟二次电池等的 I-V 特性。



PXB20K-1000 CC模式的设定例

点数	电压 [V]	电流 [A]
1	0	20.000
2	300	20.000
3	360	18.000
4	400	16.000
5	500	10.000
6	600	0.000
7	1050	0.000



# 规格

除非特别指定，规格应符合以下设定和条件。

- 预热时间设为 30 分钟。

用语的定义如下所示。

- TYP 值：环境温度 23°C 的代表值。并不保证性能。· setting：表示设定值。· reading：表示读取值。· rating：表示额定值。
- Open：表示与开放 DC OUTPUT 端子的状态等价。· +, -：+号表示拉电流、-号表示灌电流。· Vout：表示输出电压。

## ●输出额定值

项目	PXB20K-50	PXB20K-250	PXB20K-500	PXB20K-1000	PXB20K-1500
额定功率	±20000W	±20000W	±20000W	±20000W	±20000W
额定电压 (拉电流) *1	0V ~ 50V	0V ~ 250V	0V ~ 500V	0V ~ 1000V	0V ~ 1500V
动作电压 (灌电流) *2	3V ~ 50V	15V ~ 250V	10V ~ 500V	20V ~ 1000V	30V ~ 1500V
额定电流 *1	±800A	±200A	±120A	±60A	±30A

\*1. 受 Max 输出功率限制。

\*2. 可流通额定电流的动作电压

## ●输出电压

项目	PXB20K-50	PXB20K-250	PXB20K-500	PXB20K-1000	PXB20K-1500		
Max 可设定电压	52.5V	262.5V	525V	1050V	1575V		
设定精度	±(0.2% of setting + 0.1% of rating)						
设定分辨率	0.005V	0.02V	0.05V	0.1V	0.1V		
电源变动 *1	±10mV	±50mV	±100mV	±200mV	±300mV		
负荷变动 *2	±40mV	±125mV	±250mV	±500mV	±750mV		
遥控感测 Max 补偿电压 (往复)	10% of rating						
内部电阻设定上限值	63mΩ	1575mΩ	5250mΩ	21000mΩ	63000mΩ		
内部电阻设定分辨率	1mΩ	1mΩ	1mΩ	2mΩ	5mΩ		
响应切换	FAST、SLOW						
通过速率切换 (TYP)	12.5V/ms 以上 *3	62.5V/ms 以上 *3	125V/ms 以上 *3	250V/ms 以上 *3	375V/ms 以上 *3		
	12.5V/ms	62.5V/ms	125V/ms	250V/ms	375V/ms		
	1.25V/ms	6.25V/ms	12.5V/ms	25.0V/ms	37.5V/ms		
	0.125V/ms	0.625V/ms	1.25V/ms	2.50V/ms	3.75V/ms		
仅拉电流 *4	0.0125V/ms	0.0625V/ms	0.125V/ms	0.250V/ms	0.375V/ms		
	过渡响应 *5	8ms 以下	8ms 以下	8ms 以下	10ms 以下	10ms 以下	
	脉动噪声 *6	p-p*7	250mV	375mV	1000mV	1500mV	2500mV
		rms*8	30mV	125mV	250mV	500mV	750mV
	上升沿时间 *9	全负载 *10			10ms		
		无负载			10ms		
下降沿时间 *11	全负载 *10			10ms			
	无负载			10ms			

\*1. 200Vac 输入时为 180Vac ~ 252Vac、400Vac 输入时为 342Vac ~ 504 Vac。一定负载下。

\*2. 额定输出电压下使负载从无负载变化到全负载 (额定输出功率 / 额定输出电压) 时的变化量。在感测点进行测量。

\*3. 显示屏将显示 MAX。

\*4. CV 模式的响应设置为“FAST”时。

\*5. 输出电压恢复至额定输出电压 ±(0.1%+10mV) 以内的时间。负载电流的变动值为设定的输出电压下 Max 电流的 50% ~ 100%。

\*6. 额定输出电流时。使用 JEITA RC-9131C 探测器，使用 100 : 1 探测器测得的值。

\*7. 测量频率范围 10Hz ~ 20MHz

\*8. 测量频率范围 10Hz ~ 1MHz

\*9. 适用于从额定输出电压的 10% 到 90% 的变化。

\*10. 使用纯电阻时

\*11. 适用于从额定输出电压的 90% 到 10% 的变化。

## ●输出电流

项目	PXB20K-50	PXB20K-250	PXB20K-500	PXB20K-1000	PXB20K-1500
可设定的 Max 拉电流 *1	+840A	+210A	+126A	+63A	+31.5A
可设定的 Max 灌电流 *1	-840A	-210A	-126A	-63A	-31.5A
无缝设定电流范围 *1	-840A ~ +840A	-210A ~ +210A	-126A ~ +126A	-63A ~ +63A	-31.5A ~ +31.5A
设定精度	±(0.75% of rating)				
设定分辨率	0.1A	0.02A	0.01A	0.005A	0.002A
电源变动	±1600mA	±400mA	±240mA	±120mA	±60mA
负荷变动	±1600mA	±400mA	±240mA	±120mA	±60mA
上升沿时间 (短路) (TYP) *2	5ms				
下降沿时间 (短路) (TYP) *3	5ms				
充放电切换时间 (TYP)	10ms				
响应切换	FAST、SLOW				
通过速率切换 (TYP) *1	200A/ms 以上 *4	50A/ms 以上 *4	30A/ms 以上 *4	15A/ms 以上 *4	7.5A/ms 以上 *4
	200A/ms	50A/ms	30A/ms	15A/ms	7.5A/ms
	20A/ms	5A/ms	3A/ms	1.5A/ms	0.75A/ms
	2A/ms	0.5A/ms	0.3A/ms	0.15A/ms	0.075A/ms
	0.2A/ms	0.05A/ms	0.03A/ms	0.015A/ms	0.0075A/ms

\*1. 在并联运行期间，这将是该值乘以配置中的单元数量。

\*2. CC 模式的响应设置为 FAST 时。适用于从额定输出电流的 10% 到 90% 的变化。

\*3. CC 模式的响应设置为 FAST 时。适用于从额定输出电流的 90% 到 10% 的变化。

\*4. 显示屏将显示 MAX。

## ●输出功率

项目	全部机型通用
可设定的 Max 拉电流功率 *1	+21000W
可设定的 Max 灌电流功率 *1	-21000W
无缝设定功率范围 *1	-21000W ~ +21000W
设定精度 *2	±(0.5% of power rating + 0.5% of current rating × Vout)
设定分辨率	2W

\*1. 在并联运行期间，这将是该值乘以配置中的单元数量。

\*2. 从额定功率的 5% 以上开始保证。额定功率的 5% 以下作为 TYP 值保证。

# 规格

## ●200V三相3线输入

项目	全部机型通用
标称输入额定值	200Vac ~ 240Vac, 50Hz ~ 60Hz
输入电压范围	180Vac ~ 252Vac
输入频率范围	47Hz ~ 63Hz
输入电流 (Max 值) *1	80A(180V)
输入功率 (Max 值) *1	24kVA
冲击电流 (TYP) *2	90A
功率因数 (TYP) *1	0.96
输出保持时间	10ms 以上

\*1. 额定输出电流下额定输出功率时。

\*2. POWER 开关开启时的峰值电流 Max 值。(输入滤波器的电容中的浪涌电流除外)

## ●400V三相3线输入

项目	全部机型通用
标称输入额定值	380Vac ~ 480Vac, 50Hz ~ 60Hz
输入电压范围	342Vac ~ 504Vac
输入频率范围	47Hz ~ 63Hz
输入电流 (Max 值) *1	40A(342V)
输入功率 (Max 值) *1	24kVA
冲击电流 (TYP) *2	70A
功率因数 (TYP) *1	0.96
输出保持时间	10ms 以上

\*1. 额定输出电流下额定输出功率时。

\*2. POWER 开关开启时的峰值电流 Max 值。(输入滤波器的电容中的浪涌电流除外)

## ●显示

项目		PXB20K-50	PXB20K-250	PXB20K-500	PXB20K-1000	PXB20K-1500
电压计	Max 显示	±60.000V	±300.000V	±600.00V	±1200.00V	±1800.00V
	显示精度	±(0.1% of reading + 0.2% of rating)				
电流计	Max 显示电流	±1120.000A	±336.000A	±168.000A	±84.000A	±42.000A
	显示精度	±(0.75 % of rating)				
功率计	Max 显示功率 *1	±24.000kW				
	显示精度	显示电压计和电流计的累计值				
动作显示	输出 ON / OFF	前面板上的 OUTPUT LED 亮绿色灯				
	动作模式	显示器左上部显示以下内容				
		CV 模式时: CV 图标				
		CC 模式时: CC 图标				
	远程 (LAN)	显示器左上部显示以下内容				
		未连接: 红色 LAN 图标				
		正在准备连接: 橙色 LAN 图标				
	报警	已连接: 绿色 LAN 图标				
	SCPI 错误	在显示器上显示已启动保护功能的内容				
	POWER OFF	在显示器上显示当前发生的错误				
按键锁定	显示残留电荷警告、显示器熄灭后重新启动					
感测	按键锁定状态显示在显示器的右上方					
并联运行时	感测有效时, 在显示器右上方显示感测图标					
外部控制	在从机上显示从机的状态。					
		数字输入输出有效时, 在显示器右上方显示 EXT 图标				

\*1. 小于 10kW 时, 单位为 W。

## ●保护功能 LOW 报警 解除报警不需要重新启动的报警。

项目		PXB20K-50	PXB20K-250	PXB20K-500	PXB20K-1000	PXB20K-1500
OVP (过电压保护)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“OVP”。从机上显示“SLV OVP”。				
	设定范围	5V ~ 55V	25V ~ 275V	50V ~ 550V	100V ~ 1100V	150V ~ 1650V
	设定精度	±(0.1 % of setting + 0.2 % of rating)				
	设定分辨率	0.005V	0.02V	0.05V	0.1V	0.1V
OCP (过电流保护)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“OCP”。从机上显示“SLV OCP”。				
	设定范围 (拉电流) *1	80A ~ 880A	20A ~ 220A	12A ~ 132A	6A ~ 66A	3A ~ 33A
	设定范围 (灌电流) *1	-80A ~ -880A	-20A ~ -220A	-12A ~ -132A	-6A ~ -66A	-3A ~ -33A
	设定精度	±(0.75 % of rating)				
OPP (过功率保护)	设定分辨率	0.1A	0.02A	0.01A	0.005A	0.002A
	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“OPP”。从机上显示“SLV OPP”。				
	设定范围 (拉电流) *1	2kW ~ 24kW				
	设定范围 (灌电流) *1	-2kW ~ -24kW				
UVP (低电压保护)	设定精度	±(1.0% of power rating + 1.0% of current rating × Vout)				
	设定分辨率	2 W				
	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“UVP”。从机上显示“SLV UVP”。				
	设定范围	0V ~ 50V	0V ~ 250V	0V ~ 500V	0V ~ 1000V	0V ~ 1500V
Watchdog Alarm (通信异常保护)	可选择	Enable / Disable				
	设定精度	±(0.1 % of setting + 0.2 % of rating)				
	设定分辨率	0.005V	0.02V	0.05V	0.1V	0.1V
External Alarm LOW Level (外部输入报警检测)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“WDOG”				
	设定范围	1s ~ 3600s				
	可选择	Enable / Disable				

\*1. 在并联运行期间, 这将是该值乘以配置中的单元数量。

# 规格

## ●保护功能 HIGH报警 解除报警不需要重新启动的报警。

项目		全部机型通用
Reverse Alarm (反接检测保护)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“REVE”。
OHP (过热保护)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“OHP”。从机上显示“SLV OHP”。
Line OVP (系统过电压保护)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“LOVP”。从机上显示“SLV LOVP”。
	设定范围	输入电压额定 200Vac 机型：200V ~ 258V 输入电压额定 400Vac 机型：380V ~ 516V
Line UVP (系统低电压保护)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“LUV”。从机上显示“SLV LUV”。
	设定范围	输入电压额定 200Vac 机型：175V 以下 输入电压额定 400Vac 机型：333V 以下
Line Frequency Error (系统频率异常保护)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“FREQ”。从机上显示“SLV FREQ”。
	检测值	42Hz / 68Hz
External Alarm HIGH Level (外部输入报警检测)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“EXT HIGH”
SENS Alarm (感测误连接检测)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“SENS”
	设定值	Enable / Disable
Parallel Communication Error (并联运行通信异常检测)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“PARA COM”
Para Other Slave Alarm (并联运行发生 Slave 异常)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“SLV OTHR”
Incorrect Slave Alarm (连接非对象设备)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“SLV INC”
Too many connections (并联连接过剩)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“TOO MANY”
Hardware ERR *1 (硬件错误)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“ERRH”。从机上显示“SLV ERRH”。
Software ERR *2 (软件错误)	保护动作	输出 OFF、显示器上显示“ERRS”。从机上显示“SLV ERRS”。

- \*1. 检测到与硬件相关的异常，在内部单元紧急停止的情况下发生。  
\*2. 检测到与软件相关的异常，在内部单元紧急停止的情况下发生。

## ●外部模拟输入输出

项目		全部机型通用	
输入部	输入点数	2 点	
	外部输出电压控制 (CV)	设定范围	额定输出电压的 0% ~ +100%
		输入电压范围	0V ~ +5V 或 0V ~ +10V (可选择)
		精度	±(1% of rating)
	外部电流控制 (CC) 外部功率控制 (CP) *1	设定范围	额定电流、额定功率的 -100% ~ +100%
		输入电压范围	-5V ~ +5V 或 -10V ~ +10V (可选择)
精度		±(1% of rating)	
输出部	输出点数	2 点	
	电压监控 (VMON)	监控范围	额定输出电压的 0% ~ +100%
		输出电压范围	0V ~ +5V 或 0V ~ +10V (可选择)
		精度	1% of rating
	电流监控 (IMON)	监控范围	额定输出电流的 -100% ~ +100%
		输出电压范围	-5V ~ +5V 或 -10V ~ +10V (可选择)
精度		±(1% of rating)	

- \*1. 可选择电流控制、功率控制的任意一个

## ●外部数字输入

项目		全部机型通用
固定输入点数		1 点 (可切换极性)
选择输入点数		5 点 (可切换极性)
输入形式		光电耦合器绝缘输入 (同时支持灌电流/拉电流)
固定功能	ALARM IN	HIGH 报警的发生
	OFF	不使用端子
	OUTPUT ON	使输出 ON
	OUTPUT OFF	使输出 OFF
	OUTPUT CTRL	使输出 ON/OFF
	L ALARM IN	LOW 报警的发生
	ALARM CLR	解除 LOW 报警
	SEQ RUN	时序开始/结束
	SEQ PAUSE	时序停止/重新开始
	INTEG CTRL	累计测量的开始/停止
	INTEG RESET	复位累计测量数据
	ACQUIRE TRIG	输入测量用触发
	SEQ TRIG IN	输入时序用触发
	MEM1 RECALL	调用预设存储器 1
	MEM2 RECALL	调用预设存储器 2
	外部电路电源范围	

# 规格

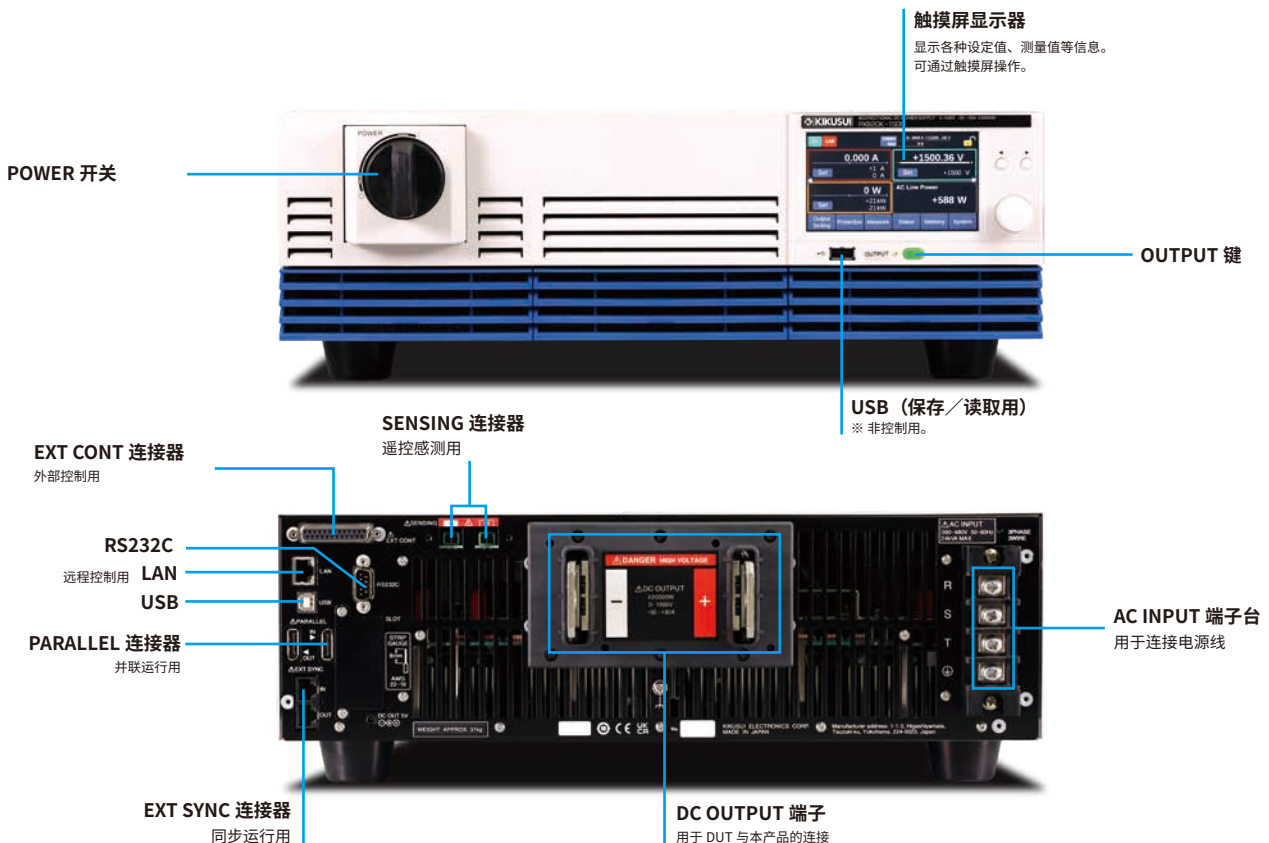
## ●外部数字输出

项目		全部机型通用
输出点数		6点(可切换极性)
输出形式		半导体继电器输出
选择功能	OFF	不使用端子
	OUTPUT ON	输出 ON 时输出信号
	POWER ON	电源 ON 时可输出时输出信号
	H ALARM OUT	发生 HIGH 报警时输出信号
	L ALARM OUT	发生 LOW 报警时输出信号
	CC STATUS	以 CC 模式动作时输出信号
	CV STATUS	以 CV 模式动作时输出信号
	SEQ TRIG OUT	输出时序用触发
	SEQ STATUS	执行时序时输出信号
	EXT DIN BUSY	数字输入为 BUSY 状态时输出信号
	MEM1 ACT TIME	预设存储器 1 设定完成后输出信号
MEM2 ACT TIME	预设存储器 2 设定完成后输出信号	
RELAY DRIVE		与 DC OUTPUT 端子的输出 ON/OFF 联动, 输出时间差约 100 ms 的信号。只能设置为 Ch.6。

## ●通信接口

项目		全部机型通用
通用规格	软件协议	IEEE std. 488.2-1992
	指令语言	符合 SCPI Specification 1999.0 规格
RS232C	硬件	D-SUB 9 针连接器 波特率: 1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 / 57600 / 115200 bps 数据长度: 8bit、停止位: 1bit、奇偶校验位: 无 流量控制: 无 / CTS-RTS
	程序消息终止符	接收时 LF、发送时 LF
USB (设备)	硬件	标准 B 型插座 符合 USB2.0, 通信速度 480 Mbps (High Speed)
	程序消息终止符	接收时: LF or EOM、发送时: LF + EOM
设备等级		符合 USBTMC-USB488 设备等级规格
USB (主机)	硬件	标准 A 型插座 符合 USB2.0, 通信速度 480 Mbps (High Speed)
	通信协议	IEEE 802.3 100BASE-TX / 10BASE-T Ethernet
LAN	硬件	IEEE 802.3 100BASE-TX / 10BASE-T Ethernet
	通信协议	SCPI-RAW、SCPI-Telnet、HiSLIP、VXI-11
	程序消息终止符	SCPI-RAW: 接收时 LF、发送时 LF HiSLIP: 接收时为 LF 或 END、发送时为 LF + END
适用标准		LXI Version 1.5 Specifications 2016

# 面板说明



# 规格

## ●各种功能

项目		全部机型通用	
同步功能 (时钟同步)	概要	使用 EXT SYNC 连接器与其他 PXB 系列连接后, 当建立内部时钟同步时, 显示器上显示 SYNC 图标。	
	时序同步	使程序开始和步开始同步	
	测量同步	使测量开始同步	
	输出同步	使输出 ON/OFF 同步	
时序功能	动作模式	CV 模式、CC 模式、CP 模式	
	Max 程序数	30	
	Max 步数	10000	
	步执行时间	1ms ~ 3600000s	
	循环次数	1 ~ 100000、或无限	
信号功能	动作模式	CV 模式、CC 模式	
	频率设定范围 *1	1Hz ~ 1000Hz	
	频率设定 分辨率	1Hz ~ 10Hz	0.2Hz
		12Hz ~ 100Hz	2Hz
		120Hz ~ 1000Hz	20Hz
	CV	Max 设定值	Max 可设定为额定电压的 105%
		Max 偏移设定	Max 可设定为额定电压的 105%
CC	Max 设定值	Max 可设定为额定电流的 210%	
	Max 偏移设定	Max 可设定为额定电流的 ±105%	
脉冲功能	动作模式	CV 模式、CC 模式	
	频率设定范围 *1	1Hz ~ 1000Hz	
	频率设定 分辨率	1Hz ~ 10Hz	0.01Hz
		12Hz ~ 100Hz	0.1Hz
		120Hz ~ 1000Hz	1Hz
	CV	High 电平额定电流	Max 可设定为额定电压的 105%
		Low 电平额定电流	Max 可设定为额定电压的 105%
	CC	High 电平额定电流	Max 可设定为额定电流的 105%
		Low 电平额定电流	Max 可设定为额定电流的 105%
	占空比	2.5% ~ 97.5%	
测量触发	测量开始条件 (触发源)	可选择测量开始条件 (从显示器输入时、通过远程控制输入指令时、通过外部控制输入信号时、同步操作时)	
	测量次数	1 ~ 65536	
	测量延迟时间	设定范围	0s ~ 100s
		设定分辨率	0.1ms
	测量间隔	设定范围	0.1ms ~ 3600s
		设定分辨率	0.1ms
试验时间	设定范围	0.1ms ~ 1s	
I-V 特性功能	动作模式	CV 模式、CC 模式	
	设定项目数	3 点 ~ 100 点 (点与点之间通过直线进行插补)	
预设 存储器	存储器数	20	
	保存项目	CV、CC、CP 各模式下的设定值、保护功能设定值、IR 设定值	
设置 存储器	存储器数	21	
	保存项目	记录累计值的条件、复位累计值的条件、调用预设存储器时的确认动作 DC OUTPUT 端子的输出 ON/OFF、每次测量的记录时间、测量值的记录次数 优先动作模式、输出 OFF 时的阻抗设定、负载设定值 (电压值/电流值/功率值/电阻值) 输出模式、I-V 特性、保护功能 (过电流保护/过电压保护/低电压保护/过功率保护/系统过电压保护) 脉冲功能设定值、信号功能的设定值、响应、通过速率 测量触发应用的延迟时间、测量间隔、测量的触发源	
按键锁定	Level1	可调用输出 ON/OFF 和预设存储器	
	Level2	可进行输出 ON/OFF	
	Level3	可进行输出 OFF	
并联运行台数		Max 25 台 *2	

\*1. 根据 PXB 系列的输出增益特性, 将 Frequency 设定为 100Hz 以上时输出会衰减。

\*2. 希望 10 台以上并联运行的客户请咨询我们。

# 规格

## ●一般规格

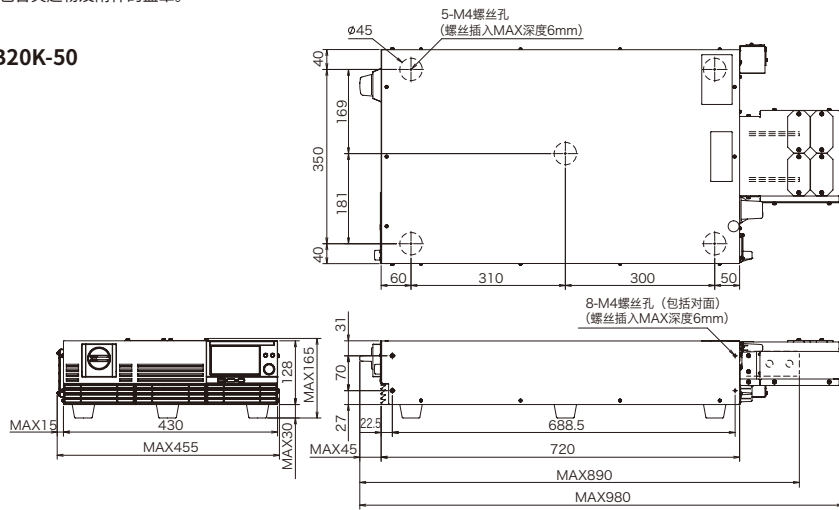
项目	PXB20K-50	PXB20K-250	PXB20K-500	PXB20K-1000	PXB20K-1500
重量	约 41kg	约 39kg	约 38kg	约 37kg	约 37kg
尺寸	详情参考外形尺寸图。				
环境条件	运行环境	室内使用、过电压类别 II			
	动作温度	0°C~+40°C		0°C~+50°C	
	动作湿度	20%rh~85%rh (无结露)			
	保存温度	-25°C~+60°C			
	保存湿度	90%rh 以下 (无结露)			
冷却方式	上限 2000m 风扇强制空冷				
附件	INPUT 端子盖、外部控制用连接器套件 (1 组)、底盘连接线、OUTPUT 端子盖、DC OUTPUT 端子用螺丝 (1 组)、EXT SYNC 连接器盖、SENSING 端子盖、SENSING 连接器 (2 个)、并联运行电缆套件、安全注意事项 (1 本)、China RoHS 表 (1 张)、CD-ROM (1 张)、安装手册 (1 本)、快速参考手册 (日文 1 张、英文 1 张)、重物警告标贴 (1 张)				
耐压	输入—GND 间	2200Vac、1 分钟			
	输入—输出间	500Vdc、1 分钟	1000Vdc、1 分钟	1800Vdc、1 分钟	1800Vdc、1 分钟
绝缘电阻	输入—GND 间	30MΩ、500Vdc			
	输入—输出间	30MΩ、500Vdc	30MΩ、600Vdc	30MΩ、1000Vdc	
接地电压	±250V	±600V	±1000V	±1000V	+2000V / -1000V
电磁兼容性 (EMC) *1 *2	符合以下指令及标准的要求事项 EMC 指令 2014/30/EU EN 61326-1(Class A *3)				
安全性 *1	符合以下指令及标准的要求事项 低电压指令 2014/35/EU *2 EN 61010-1 (Class I *4, 过电压类别 II, 污染度 2 *5) UL 61010-1 *6, CAN/CSA -C 22.2 NO.61010-1 *6				

- \*1. 不适用于定制产品、改装品。
- \*2. 仅限主机带 CE 标志 / UKCA 标志的机型。
- \*3. 本产品为 Class A 设备。本产品设计用于工业环境。在住宅区使用本产品可能会造成干扰。  
在这种情况下，为了防止干扰收音机或电视机的信号接收，用户需要采取减少电磁辐射的特别措施。
- \*4. 本产品为 Class I 设备。请务必将本产品的保护导体端子接地。接地不正确将无法保证安全性。
- \*5. 污染是指容易引起绝缘耐力或表面电阻率下降的异物（固体、液体、或气体）附着的状态。  
污染度 2 是指，只存在于非导电性污染，偶尔可能因结露而发生暂时性导电的状态。
- \*6. 仅限于面板上有 cTUVus 标记的机型。

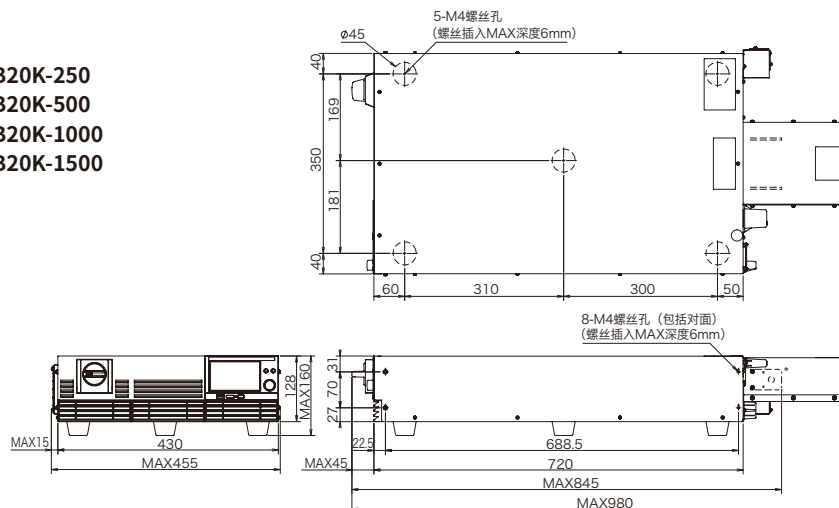
## ●外形尺寸图 ※Max 尺寸包含突起物及附件的盖罩。

单位：mm

**PXB20K-50**



**PXB20K-250  
PXB20K-500  
PXB20K-1000  
PXB20K-1500**



\* 母线的孔数因型号而异。

## 订购信息

### ● 100kW 系统构成示例 (1500V)

品名	型号	数量
双向大功率直流电源	PXB20K-1500	5
并联运行电缆	PC01-PXB	4
机柜装配支架	KRB3-TOS	5

### ● 200kW 系统构成示例 (1500V)

品名	型号	数量
双向大功率直流电源	PXB20K-1500	10
并联运行电缆	PC01-PXB	9
机柜装配支架	KRB3-TOS	10

※ PXB 主机搭载用机柜、三相输入用电源电缆、负载电缆请另外准备。

※ 本公司可进行机柜升级，为客户提供专用系统。(另行收费)

## PXB 系列选件

### ● 并联运行电缆

PC01-PXB

### ● 机柜装配支架

KRB3-TOS (英制规格 EIA 标准)

KRB150-TOS (公制规格 JIS 标准)

### ● 负载电缆

型号	长度	Max 允许电流	端子规格	适用机型
DC200-4P3M-M12M12	3m	800A	M12/M12	PXB20K-50
DC80-2P3M-M10M10		200A	M10 / M10	PXB20K-250、PXB20K-500
HV22-2P3M-M12M8		80A	M12 / M8	PXB20K-1000、PXB20K-1500

### ● 三相输入电源线

型号	长度	标称截面积	端子规格	适用机型
AC22-4P3M-M6C-4S	3m	22mm <sup>2</sup>	M6	所有机型



## KIKUSUI ELECTRONICS CORPORATION

1-1-3, Higashiyamata, Tsuzuki-ku, Yokohama, Kanagawa, 224-0023, Japan  
Phone: (+81)45-593-0200, Facsimile: (+81)45-593-7591, <https://global.kikusui.co.jp/>

KIKUSUI AMERICA, INC. 1-310-214-0000 [www.kikusuiamerica.com](http://www.kikusuiamerica.com)



3625 Del Amo Blvd., Suite 160 Torrance, CA90503  
Phone: 310-214-0000, Facsimile: 310-214-0014

菊水贸易(上海)有限公司 KIKUSUI TRADING (SHANGHAI) Co., Ltd. [www.kikusui.cn](http://www.kikusui.cn)



上海市长宁区仙霞路137号 盛高国际大厦305室  
电话: (021)-5887-9067 传真: (021)-5887-9069

KIKUSUI ELECTRONICS EUROPE GmbH



Grossenbaumer Weg 8, 40472 Duesseldorf, Germany  
Phone: +49(211)54257600, E-mail: support@kikusui-europe.com

### ● 销售代理店

■由于改善规格和设计等原因，有未经通知而更改的情况。■由于诸原因，有更改名称、价格或者停止生产的情况。  
■在产品目录所记载的公司名、产品名为商标或者注册商标。■产品目录所记载的我公司产品，是在具有相应专业知识的监督者的监督下使用为前提的业务用机器、设备，不是对一般家庭和消费者设计、制造的产品。■由于印刷的情况原因，产品目录所登载的照片和实际产品的颜色、质感等可能有些差异。■有关在订货、签约时的疑问，请向我公司营业部门确认。另外，对于未经确认产生的责任，我公司有不承担其责任的情况。请予以谅解。

2025年12月发行 202512PDFCC71