

# PLZ-5WH2 SERIES



最大功率  
**100kW**  
\*5台并列运行

DC ELECTRONIC LOAD

NEW

## PLZ-5WH2 系列 高电压大容量直流电子负载装置

动作电压: 10V~1000V(最小动作电压1.5V)  
功率容量: 1kW/2kW/4kW/12kW/20kW的5种型号  
通过并联连接(最多5台)实现100kW/2000A(可连接5WH系列)  
标准配备LAN(LXI)/USB/RS232C接口(GPIB为选件)  
同步运行功能  
时序功能  
配备任意IV特性(ARB)模式  
数据记录功能: 测量电压/电流/功率(显示测量值, 在内部存储器中储存)

# Smart & High Power

# 最大动作电压 1000V

最大功率  
**100kW**  
\* 5台并列运行

评估大容量电源、大容量蓄电池等的理想选择!  
忠实模仿被测试负载特性实现正确的性能评估!



PLZ-5WH2 系列是以高可靠性与高安全性为本而设计的高压，多功能，大容量直流电子负载。具备有从 1kW 的台式试验机种到单台就可以实现 20kW 的高压大容量的宽范围机型。可以根据不同的需要选择不同的容量。采用快速响应的电流控制电路，可以实现负载的高速仿真。同时，采用高精度的电流设计，具有充分的电流设定分辨率。界面采用彩色液晶 (LCD)，具有良好的分辨率。标准装备有 LAN, USB, RS232C 通讯接口，可以容易的组建各种检查系统。

## 高电压大容量直流电子负载装置 PLZ-5WH2 系列

NEW

- 动作电压: 10V~1000V (最小动作电压 1.5V)
- 集 20kW 于一体的超小型设计 (PLZ20005WH2)
- 并联连接: 5 台 (最大 100kW/2000A), 可以连接不同型号\*  
\*可以与 5WH 系列连接。但是, 需要固件更新。
- 同步运行: 能够以多台 PLZ5WH2 系列为对象, 使加载/卸载控制和时序的执行达到同步
- 时序功能: 程序可以保存/加载到 USB 存储器中
- 配备任意 IV 特性 (ARB) 模式
- 配备彩色液晶显示屏 (LCD), 提高了可视性
- 数据记录功能: 测量经过时间/电压/电流/功率/累计电流/累计功率 (显示测量值, 在内部存储器中储存, 可在 USB 存储器中以 CSV 格式保存)
- 实现正弦波电流叠加 (正弦功能, 1Hz~10kHz)
- 阻断功能: 任意电压/经过时间/累计电流/累计功率达到指定值时, 可以关闭负载
- 标准配备 LAN (LXI)/USB/RS232C 接口 (GPIB 为选件)

| 型号          | 最大动作电流 | 工作电压        | 功率   |
|-------------|--------|-------------|------|
| PLZ1005WH2  | 20A    | 10V ~ 1000V | 1kW  |
| PLZ2005WH2  | 40A    |             | 2kW  |
| PLZ4005WH2  | 80A    |             | 4kW  |
| PLZ12005WH2 | 240A   |             | 12kW |
| PLZ20005WH2 | 400A   |             | 20kW |



## 动作模式

[规格: 请参阅P.8-9]

PLZ-5WH2 具有下列 5 种动作模式。而且, 除 CV 模式以外, 为了防止电流过大致使电压不小于 UVP 的设定值可以设定电流而进行控制的「UVPL※」或使负载 LOAD OFF 的「UVPT」。

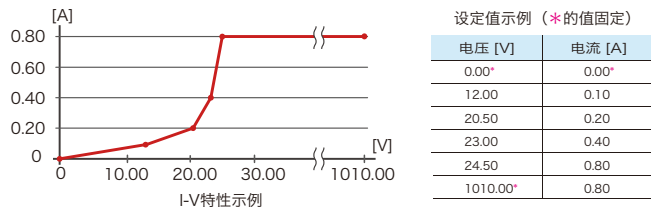
|               |                                    |
|---------------|------------------------------------|
| 恒电流(CC)模式     | 指定电流值, 即使电压变化也可保持恒定电流。             |
| 恒电阻(CR)模式     | 指定电导值, 根据电压的变化调整电流值。               |
| 恒电压(CV)模式     | 指定电压, 保持负载端的电压不变, 调整电流值。           |
| 恒功率(CP)模式     | 指定功率值, 保持消费功率不变, 调整电流值。            |
| 任意IV特性(ARB)模式 | 指定多个 I-V 特性中任意的电压和电流值, 就可任意设置负载特性。 |

※ “UVPL” 是 PLZ-5W 系列中的 “+CV 模式”

## 任意 IV 特性 (ARB) 模式

[规格: 请参阅P.9]

在任意 IV 特性 (ARB) 模式下, 登记多个 IV 特性上任意点 (电压与电流值组合) 就可以设置任意的 IV 特性。任意点可登记 3 点 ~ 100 点。在点与点之间直线补偿。最小电压值 (0.00V) 与电流值 (0.00A), 最大电压值 (1010.00V) 固定不变。



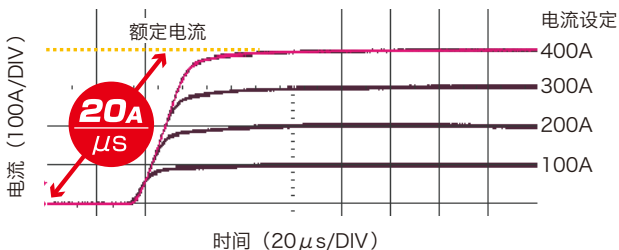
## 最高速率 20A/μs

[规格: 请参阅P.10]

电流达到额定值为止的上升时间为 20A/μs※。支持增加电源评估重要性的高速过渡响应试验。

※PLZ20005WH2 的情况

PLZ20005WH2 速率: 20A/μs

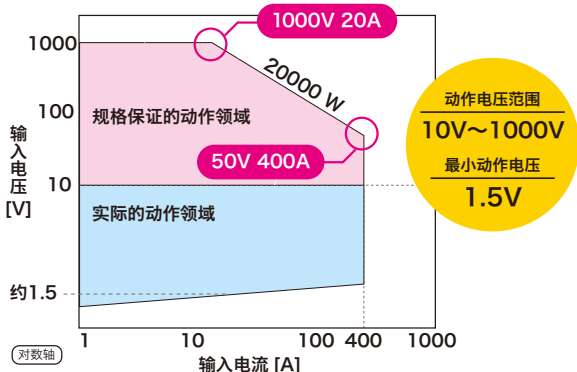


## 动作电压范围大。最大支持 1000V。

动作电压范围为 10V ~ 1000V。

电流开始流动的最小工作电压为 1.5V。

[PLZ20005WH2 动作领域]



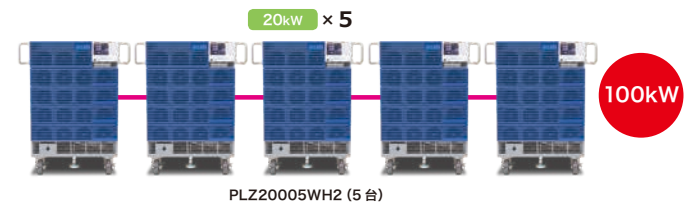
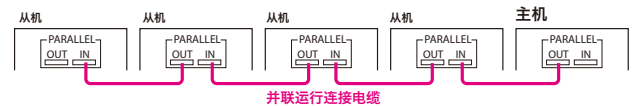
## 并联运行

### 最多5台, 最大100kW。

并联运行时, 连接并联电缆 1 根※就可以! 不同型号也能灵活的并联 5 台, 实现「大容量」。(最大 100kW, 2000A)

※在连接机种之间必须。12kW/20kW 机种中标配。1kW/2kW/4kW 机种是选件。

#### ●连接概念图



#### ●与 5WH 系列的并联连接※

将 5WH 系列的内部软件 (firmware) 更新为最新版, 将主机设置为「5WH1, 从机设置为「5WH2」即为并联。

※5WH 与 5WH2 的并联运行必须只限于同样功率的机种之间。

#### ●PLZ20005WH2 的并联连接数量和容量 (最大电流和最大功率)

| 型号          | 并联运行台数 | 最大电流  | 最大功率  |
|-------------|--------|-------|-------|
| PLZ20005WH2 | 2      | 800A  | 40kW  |
|             | 3      | 1200A | 60kW  |
|             | 4      | 1600A | 80kW  |
|             | 5      | 2000A | 100kW |

## 通信接口为标准配备

[规格: 请参阅P.12]

标准配备 LAN (LXI) / USB / RS232C 接口 (GPIB 为选件)



可以从计算机、智能手机、平板电脑的 WEB 浏览器访问 PLZ-5WH2 系列内嵌的 WEB 服务器, 进行控制及监视。

#### [推荐浏览器]

Microsoft Edge 10  
Internet Explorer 9.0 以上,  
Firefox 8.0 以上, Safari/Mobile Safari 5.1 以上,  
Chrome 15.0 以上, Opera 11.0 以上  
※使用智能手机或平板电脑等装置需在 Wi-Fi 环境下连接 (无线 LAN 路由器等)。

对应LAN!  
可以从浏览器控制

## 加载 / 卸载动作

可按照系统灵活对应。

加载 / 卸载动作除了一般操作之外，还可选择如下操作。

- 电源开通时以加载状态启动
- 显示加载时间
- 过一定时间之后卸载
- 继电器等外部信号引起加载或卸载
- 通过指定条件卸载（截断功能）

## 截断功能

[规格: 请参阅P.11]

截断功能是指，加载后时间经过 / 电压下降 / 累计电流 / 累计功率达到设定值后会卸载的功能，可选择多个要素。选择多个要素时，以最先达到的条件进行卸载。

|        |                   |
|--------|-------------------|
| 时间经过   | 经过的时间显示值达到设定值就会卸载 |
| 电压下降 * | 电压计的数值达到设定值就会卸载   |
| 累计电流   | 累计电流计的数值达到设定值就会卸载 |
| 累计功率   | 累计功率计的数值达到设定值就会卸载 |

\* 定电压保护 (UVP) 的 Trip (UVPT) 虽然也可以产生同样的动作，但是 UVPT 动作时会产生报警，而 CUT OFF 时不产生报警。

## 改变响应速度

根据 DUT 的条件和应用设置响应速度。

可以更改的模式为 CV, CR 和 ARB。

| 项目       | 内容  |                             |
|----------|---|-----------------------------|
|          | Voltage   | 设置 CV 模式的响应速度。Normal / Fast |
|          | Conductance   | 设置 CR 模式的响应速度。Normal / Fast |
| Response | 设置 ARB 模式的响应速度。该值是过滤器响应时间。OFF 表示没有过滤器。OFF / 500 μs / 1ms / 2ms / 5ms / 10ms / 20ms / 50ms / 100ms |                             |

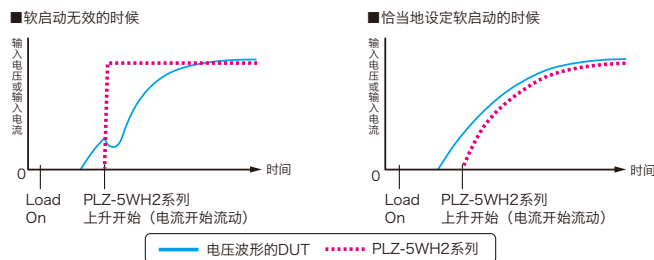
## 软启动功能

软启动为限制负载电流上升时间的功能。

软启动功能只有在满足以下全部条件时才会运行。

- 设置了软启动的启动时间。
- 在恒流 (CC) 模式下的加载状态。
- 在没有输入的情况下，突然输入最小动作电压以上的电压时。

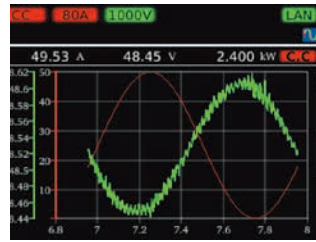
负载电流急速上升而造成被测试物体的输出不稳定，或是由于电源的过电流保护电路运行只好延迟启动时的电流变化等情况。



|           |   |
|-----------|---|
| 动作模式      | CC  |
| 时间设定范围分辨率 | 500 μs, 1ms, 2ms, 5ms, 10ms, 20ms, 50ms, 100ms, 或 OFF |

## 数据存入功能

[规格: 请参阅P9]



▲ 数据存入显示示例 (图形显示)

使用数据存入功能，可在内部存储器中记录最新测量值（电流 / 电压 / 功率），再将所记录的数据，以表格 (Table) 或图表 (Chart) 显示在 LCD 屏幕上。通过设定测量值记录的条件，可控制何时记录各测量。

| 条件             | 设定值                        | 内容  |
|----------------|----------------------------|---|
| Trigger        | —                          | 设置测量记录时间和记录测量次数。                              |
|                | —                          | 定义测量记录条件的事件（触发源）。在按下 Initiate 键并接收到触发之后，记录开始。 |
|                | Immediate                  | 按 Initiate 将立即应用触发器。                          |
|                | BUS                        | 当从 PC 接收到 TRG 命令或按下前面板上的 TRG 键时，应用触发器。        |
| Source         | DIGITAL2 *                 | 当在 EXT CONT 连接器的端子 13 接收到信号时，应用触发器。           |
|                | MSync                      | 将触发器应用时序与同步连接的 PLZ-5WH2 同步。                   |
|                | TALink                     | 如果在时序步骤设置中将 Generate 设置为 TALink，则在执行步骤时应用触发器。 |
|                | Load Off                   | 当负载关闭时应用触发器。                                  |
| Count          | 1 次 ~ 65536 次              | 记录的测量值次数。                                     |
| Delay          | 0 μs ~ 100s (分辨率: 10 μs)   | 从触发应用到测量值记录的延迟时间。                             |
| Interval       | Disable (禁用) / Enable (启用) | 设置当 Count 为 2 或更高时是否在记录之间插入间隔。                |
| Interval Time  | 10 μs ~ 3600s (分辨率: 10 μs) | Interval 设置为启用时，记录间隔时间。                       |
| Sense Aperture | 10 μs ~ 1s (分辨率: 10 μs)    | 每次录制的时间段。记录该时间段内的平均值。                         |

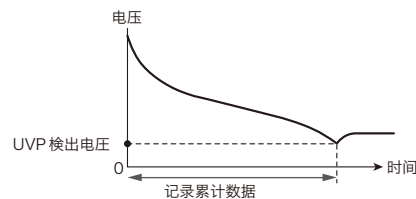
\* 仅当 Digital2 的 Direction 设置为 Input 时

## 数据累计功能

[规格: 请参阅P11]

可以记录经过时间，累计电流，累计功率。记录时间和重设可以任意设定。可以设置显示 / 不显示累计数据。

| 项目            | 设定值         | 内容                                      |
|---------------|-------------|---|
|               | —           | 设置累计数据记录时间。                             |
| Integral Gate | None        | 累计数据记录手动启动 / 停止。                        |
|               | Load On     | 与加载 / 卸载同步自动开始 / 停止记录。或者，手动开始或停止记录。     |
|               | Program Run | 与时序执行开始 / 停止同步自动开始 / 停止记录。或者，手动开始或停止记录。 |
|               | —           | 选择累计数据重置方法。如果重新启动产品，则会重置累计数据。           |
| Reset         | Manual      | 当按下 Reset 键时，累计数据将被复位。                  |
|               | Auto        | 开始记录之前自动重置。或者，当按下 Reset 键时重置。           |



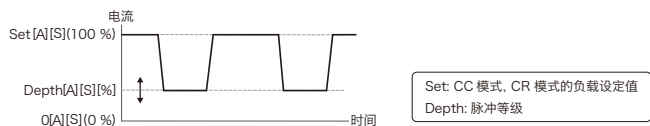
## 保存测量数据

记录的测量值和累计数据可通过 CSV 格式保存在 USB 存储器中。

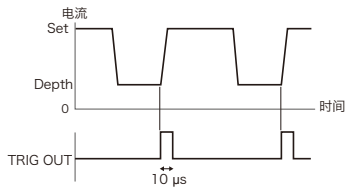
## 脉冲功能

[规格: 请参阅P9]

重复执行 2 个设定值的动作称为“脉冲功能”。适用于大容量电源的过渡响应特性试验以及蓄电池的脉冲放电试验。脉冲工作时，从前面板的 TRIG OUT 连接器会输出触发器信号。不管加载/卸载均可设定。在 CC 模式及 CR 模式下工作。脉冲幅值可用数值或负载设定值的相对比率进行设置。



脉冲工作时，电流由 LOW (Depth) 切换到 HIGH (Set) 时，从前面板的 TRIG OUT 连接器会输出  $10\mu s$  触发器信号。

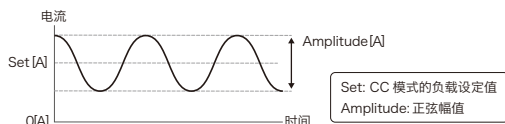


|              |                  |        |
|--------------|------------------|--------|
| 动作模式         | CC, CR           |        |
| 频率设置范围       | 1.0Hz ~ 10.0kHz  |        |
| 频率设置分辨率<br>※ | 1Hz ~ 10Hz       | 0.1Hz  |
|              | 11Hz ~ 100Hz     | 1Hz    |
|              | 110Hz ~ 1000Hz   | 10Hz   |
|              | 1.1kHz ~ 10.0kHz | 0.1kHz |

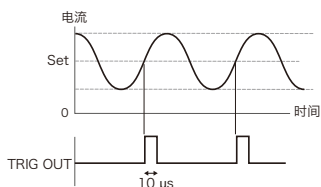
※ (参考) 设备中实际所设定的分辨率为下述公式中的周期分辨率  $\Delta T = 1\mu s$   
 比如, 当设定了 9300Hz 时, 在设备内部所设定的周期为  
 $n \times \Delta T = 108 \times 1\mu s = 108\mu s$ , 如果换算成频率是  
 $1/108\mu s = 9259Hz$ . (n 为设备内部中的累计设定数)

## 正弦功能

以正弦波形改变电流的动作称为“正弦功能”。适用于大容量的电源以及蓄电池的纹波叠加试验。正弦工作时，从前面板的 TRIG OUT 连接器输出触发器信号。不管加载/卸载均可设定。在 CC 模式下工作。无法设定电压转换速率。正弦幅值可用数值设定。



正弦动作时，电流增加 Set 值通过时（正弦波相位角为 0 度），从前面板的 TRIG OUT 连接器输出  $10\mu s$  触发器信号。

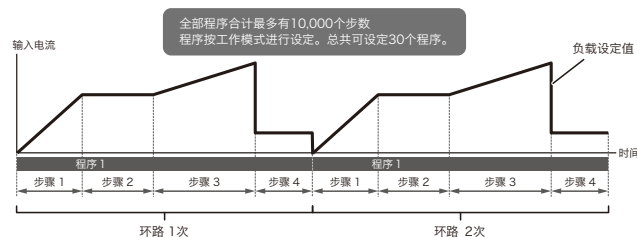


|              |                               |                   |
|--------------|-------------------------------|-------------------|
| 动作模式         | CC                            |                   |
| 频率设置范围       | 1Hz ~ 1kHz, 2kHz, 5kHz, 10kHz |                   |
| 频率设置分辨率<br>※ | 1Hz ~ 10Hz                    | 1Hz               |
|              | 20Hz ~ 100Hz                  | 10Hz              |
|              | 200Hz ~ 1000Hz                | 100Hz             |
|              | 1000Hz ~                      | 2kHz, 5kHz, 10kHz |

※ (参考) 设备中实际所设定的分辨率为下述公式的周期分辨率  $\Delta T = 20\mu s$   
 比如, 当设定了 900Hz 时, 在设备内部所设定的周期为  
 $n \times \Delta T = 56 \times 20\mu s = 1120\mu s$ , 如果换算成频率是  
 $1/1120\mu s \approx 893Hz$ . (n 为设备内部中的累计设定数)

## 时序功能

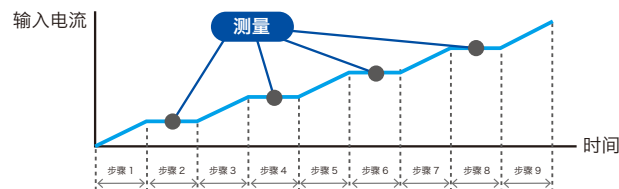
时序由程序和步组成，程序为步的集合体。由步 1 开始逐一以升序执行。如果最后的步结束，就是程序执行了一次。如果执行了所指定的环路次数的程序，时序结束。您可以在程序时序的结束设置负载状态（加载打开或关闭，负荷设定值，设置速率）。



| 设置范围 | 设置项目    | 内容   |
|------|---------|--|
| 按步   | 负载设定值   | 电流值, 电导率值, 电压值, 功率值<br>可设定的值随着当前的工作模式变化          |
|      | 转换速度    | 设定改变电流时的变化速度 (仅限 CC)                             |
| 按程序  | 步的执行时间  | 0.000050s ~ 3600000s (50µs ~ 1000h)、<br>分辨率: 1µs |
|      | 加载/卸载控制 | 加载时, 从步以及斜坡中选择负载设定值的变迁方法                         |
|      | 其他      | 触发器等待设定, 触发器信号输出                                 |
| 按程序  | 程序的环路次数 | 1 次 ~ 100,000 次, 或无限                             |
|      | 保护功能    | 指定执行保护功能 (OCP, OPP, UVP) 的值指定                    |

### ● TALink

使用 TALink (Transient Acquire Link) 触发器的话，可通过与时序的步同步，在 PLZ-5WH2 中存入数据。存入的数据可通过与 PLZ-5WH2 进行通信读取，或者可通过 CSV 格式保存在 USB 存储器中。



## 警报功能 (保护功能)

[规格: 请参阅P10]

此功能可检测异常并保护 DUT。根据紧急程度，警报有两种类型：警报 1（紧急程度高）和警报 2（紧急程度低）。

### ●警报 1 (紧急程度高)

| 名称                                     | 动作 |
|--|----|
| 过电压检测 (OVP)                            |    |
| 反向连接检测 (Reverse)                       |    |
| 过热检测/前面板 DC INPUT 端子的过电流检测 (OTP/Front) | 卸载 |
| 警报输入检测 (External)                      |    |
| 并联运行异常检测                               |    |

### ●警报 2 (紧急程度低)

| 名称                | 模式              | 动作        |
|-------------------|-----------------|-----------|
| 过电流保护 (OCP)       | CR, CV, CP      | 卸载或者限制    |
| 过功率保护 (OPP)       | CC, CR, CV, ARB |           |
| 低电压保护 (UVP)       | CC, CR, CP, ARB | 卸载, 限制或关闭 |
| WatchDog 保护 (WDP) | 全模式             | 卸载        |

UVP 的设定是，当电压低于设定值以下时，对电流予以限制 (UVPL)，同时也可以设定为 LOAD OFF。不论 LOAD ON/OFF 都可以设定。

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| Trip  | 关闭负载。设置显示变为 UVPT。             |
| Limit | 限制电压，使其不等于或小于设定值。设置显示变为 UVPL。 |

## ABC 预设存储器

ABC 预设存储器可将负载设定值保存在 A、B、C 的 3 个存储器中。1 次的操作即可调出存储器内容，因此方便用于按顺序切换使用设定值的情形。

## 设置存储器

设置存储器可将当前状态下的下述项目在主机存储器中保存 20 个 (0 ~ 19)，或保存在 USB 存储器中。

- 动作模式
- 负载设定值 (电流值、电导率值、电压值、功率值)
- 电压转换速率
- 脉冲幅值 (电流值 / 电导率值、或比率)
- 脉冲间隔 (频率 / 1 周期的时间和, 占空比 / HIGH 侧的工作时间)
- 正弦幅值 (电流值)
- 正弦频率
- 警报的工作条件
- ABC 预设存储器的内容

此外, 也可将 PLZ-5WH2 中保存的文件读入 PLZ-5W (USB 存储器) 中。在本产品中, 将 UVP 动作设定为 Limit 时, 在 PLZ-5W (PLZ205W、PLZ405W、PLZ1205W) 中为 +CV 模式设定。

## 外部控制

[规格: 请参阅 P12]

可用外部设备控制 / 监控 PLZ-5WH2。  
外部控制的各个端子与负载输入端子相绝缘。

EXT CONT 连接器  
插针号

| 针编号 | 输入 / 输出 *1 | 信号名              | 内容   |
|-----|------------|------------------|--|
| 1   | -          | STATUS COM       | 14 号至 16 号针的状态信号用 COM  |
| 2   | NC         | -                | -  |
| 3   | NC         | -                | -  |
| 4   | NC         | -                | -  |
| 5   | IN         | ALARM CLEAR      | 警报解除输入   |
| 6   | IN         | ALARM INPUT      | 警报输入   |
| 7   | NC         | -                | -  |
| 8   | NC         | -                | -  |
| 9   | IN         | TRIG INPUT       | 触发输入。如果在时序步骤中将 Wait (post) 设置为 Trig IN, 并且程序已暂停, 取消暂停程序。         |
| 10  | -          | A COM            | 连接到底盘。   |
| 11  | OUT        | DIGITAL 0        | DIGITAL0 输出。可以进行时序控制。  |
| 12  | OUT        | DIGITAL 1        | DIGITAL 1 输出。可以进行时序控制。   |
| 13  | IN/OUT     | DIGITAL 2        | DIGITAL2 输入输出。输入 / 输出可切换。时序信号输出, 或时序和测量功能的触发输入。                  |
| 14  | OUT        | ALARM1           | ALARM1 输出。过电压检测, 反向连接检测, 过热检测, 警报输入检测, 并联运行异常检测动作时, 或外部警报输入时 ON。 |
| 15  | OUT        | ALARM2           | ALARM2 输出。OCP、OPP、UVP 或 WDP 动作时 ON。                              |
| 16  | OUT        | LOAD ON STATUS   | 加载状态输出。加载时 ON。   |
| 17  | NC         | -                | -  |
| 18  | IN         | LOAD ON/OFF CONT | 加载 / 卸载控制输入。逻辑电平可切换。   |
| 19  | -          | A COM            | 连接到底盘。   |
| 20  | IN         | EXT CONT ADD     | 外部电压控制输入。通过增加电流来控制 CC 模式的负载设定值。                                  |
| 21  | IN         | EXT CONT MODE    | 外部电压控制输入。控制 CC、CR 和 CP 模式的负载设定值。                                 |
| 22  | IN         | EXT CONT CV      | 外部电压控制输入。控制 CV 模式的电压。  |
| 23  | -          | A COM            | 连接到底盘。   |
| 24  | OUT        | IMON             | 电流监控器输出。   |
| 25  | NC         | -                | -  |

\*1 每个端子和负载端子之间的 1000 V 增强绝缘

## 电压、电流监控

[规格: 请参阅 P12]



在传统的电流监控输出的基础上, 亦于前 BNC 连接器上新加了电压监控输出 (0V ~ 10V: 测定电压的 1/100 输出)。

## USB 键盘

在前面板的 USB 连接器中连接键盘, 就可以用键盘输入数字 / 文字。可使用的键盘类型是 106 或 109 日文键盘, 以及 101 或 104 英文键盘。

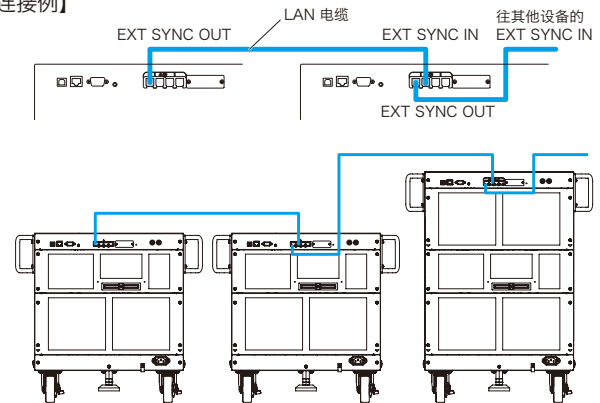


## 同步运行功能

只需用通信电缆将 PLZ-5WH2 相互连接, 就可进行同步运行。(用市售的 LAN 电缆简单设置) 可包含 PLZ-5WH2 进行连接。此外, 在并联运行的状态下也可同步运行。

- 将多台机器的加载和卸载进行同步。
- 同步进行测量 (远程控制)。
- 将多台的时序开始时间和暂停解除时间进行同步。

【连接例】



## 远程感应功能

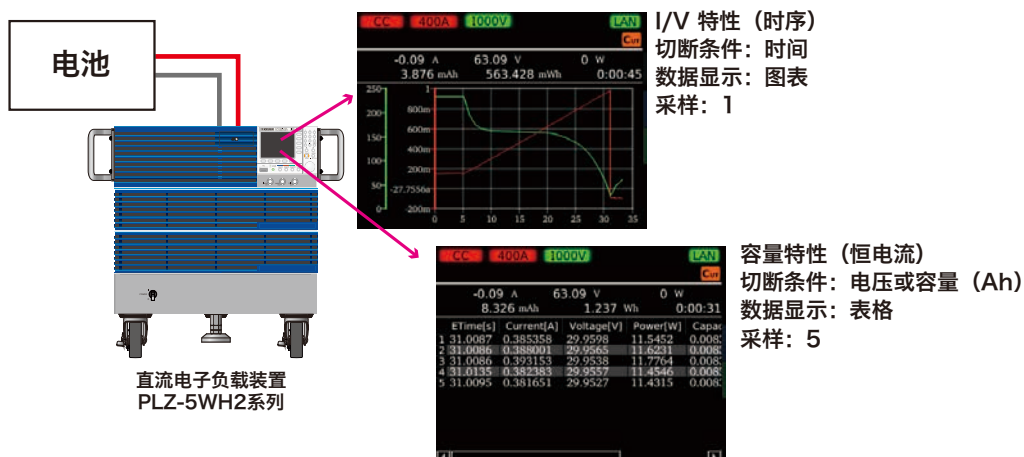
运行远程感应是指, 可将电压测量点从负载输入端子更改到任意感应点。通过将感应点设置到被测试物体端部, 可减少负载用的电线电阻引起电压下降等影响, 稳定 CR / CV / CP / ARB 模式下的动作。

- 远程传感输入额定电压: 1000V



## ●用于电池的放电实验

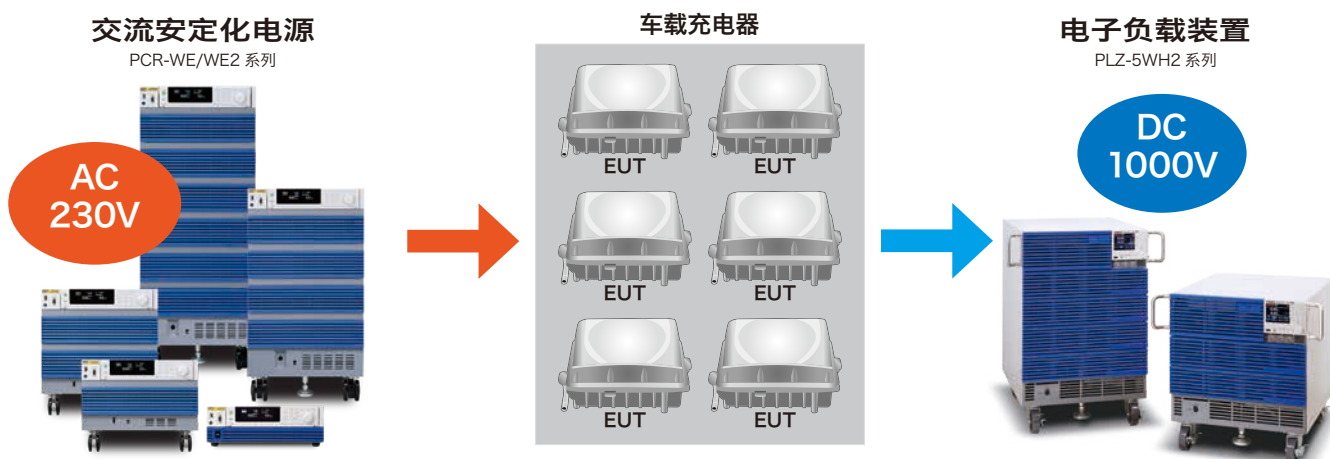
没有 PC 也可进行电池的放电试验以及保存结果。获取的数据可以 CSV 格式保存在 USB 存储器中。



## ●用于车载充电器的老化

LV124 规格 L-02 Life test - high-temperature endurance test (耐久性-高温) <寿命试验>

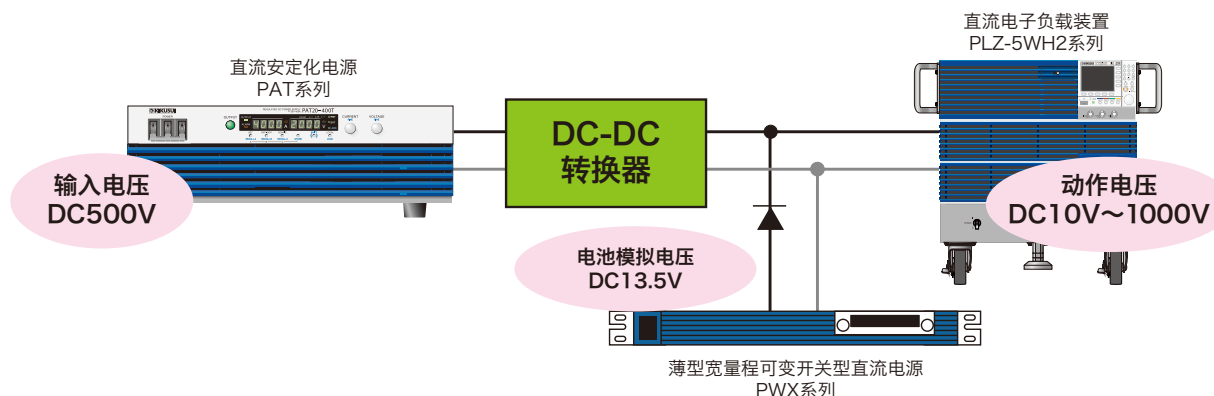
<交流电源和电子负载装置的组合 (例子) >



\*DUT 在试验前/中/后必须完全保证其功能 (n=6 个)

## ●用于 DC-DC 转换器的评价试验

通过控制转换器输入 (直流电源) 和转换器输出 (电子负载装置), 可简单地执行作为车载电器设备供电源的 DC-DC 转换器的性能评估。而且, 由于可同时开启直流电源和电子负载装置, 也可进行 DC-DC 转换器的输入输出变动试验以及效率试验。



如果无其他指定项目，规格则以以下设定和条件为准。

- 暖机时间为 30 分钟。
- 使用后面板 DC INPUT 端子。

使用的术语如下。

- TYP 值：周围温度 23°C 时的典型值。并不能保证性能。
- setting：表示设定值
- reading：表示读取值
- rating：表示额定值

■额定

| 项目                | PLZ1005WH2                | PLZ2005WH2 | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|-------------------|---------------------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 动作电压 (DC)         | 10 V ~ 1000 V             |            |            |             |             |
| 功率                | 1000 W                    | 2000 W     | 4000 W     | 12000 W     | 20000 W     |
| 电流                | 20 A                      | 40 A       | 80 A       | 240 A       | 400 A       |
| DC INPUT 端子的对接地电压 | + 端子：±1000 V, - 端子：±900 V |            |            |             |             |
| 最低工作电压            | 额定电流时                     | 10 V       |            |             |             |
|                   | 流出时                       | 1.5 V 以下   |            |             |             |

■恒电流 (CC) 模式

| 项目        | PLZ1005WH2                             | PLZ2005WH2                             | PLZ4005WH2         | PLZ12005WH2       | PLZ20005WH2       |
|-----------|--|--|--------------------|-------------------|-------------------|
| 动作电压 (DC) | 0 A ~ 20 A                             | 0 A ~ 40 A                             | 0 A ~ 80 A         | 0 A ~ 240 A       | 0 A ~ 400 A       |
| 设置范围      | 0.0000 A ~ 20.2000 A                   | 0.000 A ~ 40.400 A                     | 0.000 A ~ 80.800 A | 0.00 A ~ 242.40 A | 0.00 A ~ 404.00 A |
| 分辨率       | 0.0005 A                               | 0.001 A                                | 0.002 A            | 0.005 A           | 0.01 A            |
| 设置精度      | ± (0.2 % of setting + 0.1 % of rating) |  |                    |                   |                   |
|           | 并联运行                                   | ± (0.4 % of setting + 0.2 % of rating) |                    |                   |                   |

■恒电阻 (CR) 模式

| 项目      | PLZ1005WH2  | PLZ2005WH2                                | PLZ4005WH2            | PLZ12005WH2           | PLZ20005WH2          |                      |
|---------|-------------|---|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 动作范围 *1 | H 量程        | 500 mS ~ 0 S                              | 1 S ~ 0 S             | 2 S ~ 0 S             | 6 S ~ 0 S            | 10 S ~ 0 S           |
|         | L 量程        | 5 mS ~ 0 S                                | 10 mS ~ 0 S           | 20 mS ~ 0 S           | 60 mS ~ 0 S          | 100 mS ~ 0 S         |
| 设置范围    | H 量程        | 505.00 mS ~ 0.000 S                       | 1.01000 S ~ 0.00000 S | 2.02000 S ~ 0.00000 S | 6.0600 S ~ 0.00000 S | 10.1000 S ~ 0.0000 S |
|         | L 量程        | 5.0500 mS ~ 0.0000 S                      | 10.1000 mS ~ 0.0000 S | 20.2000 mS ~ 0.000 S  | 60.600 mS ~ 0.000 S  | 101.000 mS ~ 0.000 S |
| 分辨率     | H 量程        | 0.01 mS                                   | 0.00002 S             | 0.00005 S             | 0.0002 S             | 0.0002 S             |
|         | L 量程        | 0.0001 mS                                 | 0.0002 mS             | 0.0005 mS             | 0.002 mS             | 0.002 mS             |
| 设置精度 *2 | H 量程        | ± (0.5 % of setting + 0.5 % of rating *3) |                       |                       |                      |                      |
|         |             | ± (0.5 % of setting + 0.2 % of rating *3) |                       |                       |                      |                      |
|         | L 量程        | ± (0.5 % of setting + 0.2 % of rating *3) |                       |                       |                      |                      |
|         |             | ± (0.5 % of setting + 0.2 % of rating *3) |                       |                       |                      |                      |
| 并联运行    | H 量程        | ± (1.0 % of setting + 1.0 % of rating *3) |                       |                       |                      |                      |
|         | L 量程        | ± (1.0 % of setting + 0.4 % of rating *3) |                       |                       |                      |                      |
| 响应速度    | NORM / FAST |   |                       |                       |                      |                      |

\*1 电导率 [S] = 输入电流 [A] / 输入电压 [V] = 1 / 电阻值 [Ω]

\*2 输入电流时的换算值。在遥感过程中的感应点。

\*3 额定电流值

■恒电压 (CV) 模式

| 项目      | PLZ1005WH2                               | PLZ2005WH2                             | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|---------|--|--|------------|-------------|-------------|
| 动作范围    | 10 V ~ 1000 V                            |  |            |             |             |
| 设置范围    | 0.00 V ~ 1010.00 V                       |  |            |             |             |
| 分辨率     | 0.02 V                                   |  |            |             |             |
| 设置精度 *1 | ± (0.05 % of setting + 0.05 % of rating) |  |            |             |             |
|         | 并联运行                                     | ± (0.1 % of setting + 0.1 % of rating) |            |             |             |
| 响应速度    | NORM / FAST                              |  |            |             |             |

\*1 输入电压在工作范围内，并且在遥感期间处于感应点。

■恒功率 (CP) 模式

| 项目   | PLZ1005WH2   | PLZ2005WH2         | PLZ4005WH2      |
|------|--|--------------------|-----------------|
| 动作范围 | 0 W ~ 1000 W   | 0 W ~ 2000 W       | 0 W ~ 4000 W    |
| 设置范围 | 0.00 W ~ 1010.00 W                                     | 0.00 W ~ 2020.00 W | 0 W ~ 4040.00 W |
| 分辨率  | 0.02 W   | 0.05 W             | 0.1 W           |
| 设置精度 | ± (0.5 % of rating*1 + 0.02 A × Vin*2)                 |                    |                 |
|      | ± (0.5 % of rating*1 + 0.04 A × Vin*2)                 |                    |                 |
| 并联运行 | ± (1 % of power rating + 0.1 % current rating × Vin*2) |                    |                 |

| 项目   | PLZ12005WH2  | PLZ20005WH2            |
|------|--|------------------------|
| 动作范围 | 0 W ~ 12000 W  | 0 W ~ 20000 W          |
| 设置范围 | 0.0000 kW ~ 12.1200 kW                                 | 0.0000 kW ~ 20.2000 kW |
| 分辨率  | 0.0005 kW  |                        |
| 设置精度 | ± (0.5 % of rating*1 + 0.2 A × Vin*2)                  |                        |
|      | ± (0.5 % of rating*1 + 0.4 A × Vin*2)                  |                        |
| 并联运行 | ± (1 % of power rating + 0.1 % current rating × Vin*2) |                        |

\*1 额定功率值

\*2 DC INPUT 端子电压或 SENSING 端子电压



## ■任意IV 特性(ARB)模式

| 项目   | PLZ1005WH2  | PLZ2005WH2 | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|------|---|------------|------------|-------------|-------------|
| 动作范围 | 对于输入电压可设置 3 点~ 100 点的电流值。(设定点之间用直线插补)                             |            |            |             |             |
| 响应速度 | 500 $\mu$ s, 1 ms, 2 ms, 5 ms, 10 ms, 20 ms, 50 ms, 100 ms, 或 OFF |            |            |             |             |

## ■测定機能

## 【电压计】

| 项目   | PLZ1005WH2   | PLZ2005WH2 | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|------|--|------------|------------|-------------|-------------|
| 显示   | 0.00 V ~ 1000.00 V                                 |            |            |             |             |
| 分辨率  | 10 mV  |            |            |             |             |
| 精度   | $\pm$ (0.05 % of reading + 0.05 % of rating)       |            |            |             |             |
| 并联运行 | $\pm$ (0.1 % of reading + 0.1 % of rating) (TYP 值) |            |            |             |             |

## 【电流计】

| 项目   | PLZ1005WH2   | PLZ2005WH2         | PLZ4005WH2         | PLZ12005WH2       | PLZ20005WH2       |
|------|--|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|
| 显示   | 0.000 A ~ 20.000 A                                 | 0.000 A ~ 40.000 A | 0.000 A ~ 80.000 A | 0.00 A ~ 240.00 A | 0.00 A ~ 400.00 A |
| 分辨率  | 0.001 A  | 0.001 A            | 0.001 A            | 0.01 A            | 0.01 A            |
| 精度   | $\pm$ (0.2 % of reading + 0.1 % of rating)         |                    |                    |                   |                   |
| 并联运行 | $\pm$ (0.4 % of reading + 0.2 % of rating) (TYP 值) |                    |                    |                   |                   |

## 【电力表示】

| 项目 | PLZ1005WH2        | PLZ2005WH2 | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|----|-------------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 显示 | 显示电压计显示值与电流计显示值之积 |            |            |             |             |

## 【测量触发器】

| 项目             | PLZ1005WH2  | PLZ2005WH2 | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|----------------|---|------------|------------|-------------|-------------|
| Trigger Source | Immediate / BUS / DIGITAL2 / MSync / TALink / LoadOff |            |            |             |             |
| Trigger Count  | 1 ~ 65536   |            |            |             |             |
| Trigger Delay  | 0.00000 s ~ 100.00000 s                               |            |            |             |             |
| Interval       | Disable / Enable                                      |            |            |             |             |
| Interval Time  | 0.00001 s ~ 3600 s                                    |            |            |             |             |
| Sense Aperture | 0.00001 s ~ 1.00000 s                                 |            |            |             |             |

## ■脉冲功能

| 项目                    | PLZ1005WH2        | PLZ2005WH2               | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|-----------------------|-------------------|--------------------------|------------|-------------|-------------|
| 动作模式                  | CC、CR             |                          |            |             |             |
| 频率设置范围                | 1.0 Hz ~ 10.0 kHz |                          |            |             |             |
| 频率设置分辨率 <sup>*1</sup> | 1Hz ~ 10 Hz       | 0.1 Hz                   |            |             |             |
|                       | 11Hz ~ 100 Hz     | 1 Hz                     |            |             |             |
|                       | 110 Hz ~ 1000 Hz  | 10 Hz                    |            |             |             |
|                       | 1.1kHz ~ 10.0kHz  | 0.1 kHz                  |            |             |             |
| 频率设置精度                | 1Hz ~ 5.0 kHz     | $\pm$ (0.5 % of setting) |            |             |             |
|                       | 5.1Hz ~ 10.0 kHz  | $\pm$ (1.0 % of setting) |            |             |             |
| 占空比设置范围、步             | 1Hz ~ 10 Hz       | 5.0 % ~ 95.0 %, 0.1 % 步  |            |             |             |
|                       | 11Hz ~ 100 Hz     |                          |            |             |             |
|                       | 110 Hz ~ 1000 Hz  |                          |            |             |             |
|                       | 1.1kHz ~ 10.0kHz  |                          |            |             |             |

<sup>\*1</sup> (参考) 设备中实际所设定的分辨率为下述公式中的周期分辨率 $\Delta T = 1 \mu$ s 比如, 当设定了 9300 Hz 时, 在设备内部所设定的周期为  $n \times \Delta T = 108 \times 1 \mu$ s = 108  $\mu$ s, 如果换算成频率是  $1/108 \mu$ s = 9259 Hz。(n 为设备内部中的累计设定数)

<sup>\*2</sup> 最小时间宽度为 20  $\mu$ s。最小占空比受最小时间宽度的限制

## 【切换值 (Depth)】

| 项目 <sup>*1</sup> | PLZ1005WH2           | PLZ2005WH2           | PLZ4005WH2            | PLZ12005WH2           | PLZ20005WH2           |                      |
|------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| CC 模式            | 0.0000 A ~ 20.2000 A | 0.000 A ~ 40.400 A   | 0.000 A ~ 80.800 A    | 0.000 A ~ 242.40 A    | 0.00 A ~ 404.00 A     |                      |
| CR 模式            | H 量程                 | 505.00 mS ~ 0.00 S   | 1010.00 mS ~ 0.00 S   | 2020.00 mS ~ 0.00 S   | 6.06000 S ~ 0.00000 S | 10.1000 S ~ 0.0000 S |
|                  | L 量程                 | 5.0500 mS ~ 0.0000 S | 10.1000 mS ~ 0.0000 S | 20.2000 mS ~ 0.0000 S | 60.600 mS ~ 0.000 S   | 101.000 mS ~ 0.000 S |

<sup>\*1</sup> 切换值限制为设定电流值以及设定电导率值以下

■转换速度

| 项目      | PLZ1005WH2                           | PLZ2005WH2                      | PLZ4005WH2                      | PLZ12005WH2                     | PLZ20005WH2                     |
|---------|--------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| 动作模式    | CC                                   |                                 |                                 |                                 |                                 |
| 动作范围    | 0.001 A/ $\mu$ s ~ 1 A/ $\mu$ s      | 0.002 A/ $\mu$ s ~ 2 A/ $\mu$ s | 0.004 A/ $\mu$ s ~ 4 A/ $\mu$ s | 0.01 A/ $\mu$ s ~ 12 A/ $\mu$ s | 0.02 A/ $\mu$ s ~ 20 A/ $\mu$ s |
| 分辨率     | 0.00002 A/ $\mu$ s                   | 0.00005 A/ $\mu$ s              | 0.0001 A/ $\mu$ s               | 0.0002 A/ $\mu$ s               | 0.0005 A/ $\mu$ s               |
| 设置精度 *1 | $\pm$ (10 % of setting + 20 $\mu$ s) |                                 |                                 |                                 |                                 |

\*1 额定电流的 0%~ 100% 电流变化中, 达到 10%~ 90% 的时间

■正弦功能

| 项目             | PLZ1005WH2                                 | PLZ2005WH2               | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|----------------|--|--------------------------|------------|-------------|-------------|
| 动作模式           | CC   |                          |            |             |             |
| 频率设置范围         | 1 Hz ~ 1000 Hz, 2000 Hz, 5000 Hz, 10000 Hz |                          |            |             |             |
| 频率设置<br>分辨率 *1 | 1Hz ~ 10 Hz                                | 1 Hz                     |            |             |             |
|                | 20 Hz ~ 100 Hz                             | 10 Hz                    |            |             |             |
|                | 200 Hz ~ 1000 Hz                           | 100 Hz                   |            |             |             |
|                | 1000 Hz ~                                  | 2 kHz, 5 kHz, 10 kHz     |            |             |             |
| 频率设置<br>精度     | 300 Hz ~ 900 Hz                            | $\pm$ (1.0 % of setting) |            |             |             |
|                | 上述频率以外                                     | $\pm$ (0.5 % of setting) |            |             |             |

\*1 (参考) 设备中实际所设定的分辨率为下述公式的周期分辨率  $\Delta T = 20 \mu$ s 比如, 当设定了 900 Hz 时, 在设备内部所设定的周期为  $n \times \Delta T = 56 \times 20 \mu$ s = 1120  $\mu$ s, 如果换算成频率是  $1/1120 \mu$ s  $\approx$  893 Hz. (n 为设备内部中的累计设定数)

■软起动

| 项目     | PLZ1005WH2  | PLZ2005WH2 | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|--------|---|------------|------------|-------------|-------------|
| 动作模式   | CC  |            |            |             |             |
| 时间设置范围 | 500 $\mu$ s, 1 ms, 2 ms, 5 ms, 10 ms, 20 ms, 50 ms, 100 ms, 或 OFF |            |            |             |             |

■警报功能

[警报 1]

| 项目                         | PLZ1005WH2   | PLZ2005WH2 | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|----------------------------|--|------------|------------|-------------|-------------|
| 检测过电压                      | 施加额定值的 110 % 以上电压时会卸载  |            |            |             |             |
| 反向连接检测                     | DC INPUT 端子中流入额定电流的大约 -1 % 时卸载   |            |            |             |             |
| 过热检测/前面板 DC INPUT 端子的过电流检测 | 散热器温度达到 100 °C 时卸载<br>或, 当 30 A 或更高的电流流过前面板 DC INPUT 端子时卸载。  |            |            |             |             |
| 警报输入检测                     | EXT CONT 连接器的 ALARM INPUT (6 号端子) 中输入 0 V ~ 1.5 V 时卸载  |            |            |             |             |
| 并联运行异常检测                   | 在以下异常情况下卸载。<br>· 并联运行时的主机与从机之间的通信发生异常时<br>· 从机的电源被切断时<br>· 主机或从机检出过热时<br>· 过电流流到前面 DC INPUT 端子时<br>· PLZ-5WH 系列或 PLZ-5W 系列连接到从机时 |            |            |             |             |

[警报 2]

| 项目                | PLZ1005WH2 | PLZ2005WH2                | PLZ4005WH2        | PLZ12005WH2      | PLZ20005WH2         |                     |
|-------------------|------------|---------------------------|-------------------|------------------|---------------------|---------------------|
| 过电流保护 (OCP)       | 设置范围       | 0.000 A ~ 22.000 A        | 0.00 A ~ 44.00 A  | 0.00 A ~ 88.00 A | 0.00 A ~ 264.00 A   | 0.00 A ~ 440.00 A   |
|                   | 分辨率        | 0.001 A                   | 0.01 A            | 0.01 A           | 0.01 A              | 0.1 A               |
|                   | 保护动作       | 可选择卸载或者限制                 |                   |                  |                     |                     |
| 过功率保护 (OPP)       | 设置范围       | 0.0 W ~ 1100.0 W          | 0.0 W ~ 2200.00 W | 0 W ~ 4400 W     | 0.000 W ~ 13.200 kW | 0.000 W ~ 22.000 kW |
|                   | 分辨率        | 0.1 W                     | 0.1 W             | 1 W              | 0.001 kW            | 0.001 kW            |
|                   | 保护动作       | 可选择卸载或者限制                 |                   |                  |                     |                     |
| 低电压保护 (UVP)       | 设置范围       | 0.00 V ~ 1000.00 V, 或 OFF |                   |                  |                     |                     |
|                   | 分辨率        | 0.02 V                    |                   |                  |                     |                     |
|                   | 保护动作       | 可选择卸载或者限制                 |                   |                  |                     |                     |
| WatchDog 保护 (WDP) | 设置范围       | 1 s ~ 3600 s, 或 OFF       |                   |                  |                     |                     |
|                   | 保护动作       | 卸载                        |                   |                  |                     |                     |

■时序功能

| 项目    | PLZ1005WH2                                   | PLZ2005WH2 | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|-------|--|------------|------------|-------------|-------------|
| 动作模式  | CC, CR, CV, CP                               |            |            |             |             |
| 最大程序数 | 30   |            |            |             |             |
| 最大步数  | 10000  |            |            |             |             |
| 步执行时间 | 0.000050 s ~ 3600000 s (50 $\mu$ s ~ 1000 h) |            |            |             |             |
| 时间分辨率 | 1 $\mu$ s                                    |            |            |             |             |

## ■显示累计

| 项目      | PLZ1005WH2                         | PLZ2005WH2         | PLZ4005WH2          | PLZ12005WH2         | PLZ20005WH2         |
|---------|------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 显示经过时间  | 显示加载到卸载为止的时间                       |                    |                     |                     |                     |
| 范围      | 0 s ~ 3600000 s (1000 h 0 min 0 s) |                    |                     |                     |                     |
| 显示累计电流计 | 显示累计电流                             |                    |                     |                     |                     |
| 范围      | 0 Ah ~ 70000 Ah                    | 0 Ah ~ 140000 Ah   | 0 Ah ~ 280000 Ah    | 0 Ah ~ 800000 Ah    | 0 Ah ~ 1400000 Ah   |
| 显示累计功率计 | 显示累计功率                             |                    |                     |                     |                     |
| 范围      | 0 Wh ~ 40000000 Wh                 | 0 Wh ~ 80000000 Wh | 0 Wh ~ 160000000 Wh | 0 Wh ~ 500000000 Wh | 0 Wh ~ 800000000 Wh |

## ■截断功能

| 项目   | PLZ1005WH2  | PLZ2005WH2         | PLZ4005WH2          | PLZ12005WH2         | PLZ20005WH2         |
|------|---|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 时间经过 | 经过的时间显示值达到设定值就会卸载   |                    |                     |                     |                     |
| 范围   | 0 s ~ 3600000 s (1000 h 0 min 0 s)  |                    |                     |                     |                     |
| 分辨率  | 1 s   |                    |                     |                     |                     |
| 累计电流 | 累计电流计的数值达到设定值就会卸载   |                    |                     |                     |                     |
| 范围   | 0 Ah ~ 70000 Ah   | 0 Ah ~ 140000 Ah   | 0 Ah ~ 280000 Ah    | 0 Ah ~ 800000 Ah    | 0 Ah ~ 1400000 Ah   |
| 分辨率  | 0.001 mAh (0.000 mAh ~ 1 000.000 mAh)<br>0.001 Ah (1.001 Ah ~ 1 000.000 Ah)<br>0.001 kAh (1.001 kAh ~ 1 000.000 kAh)<br>0.001 MAh (1.001 MAh ~ 1.400 MAh) |                    |                     |                     |                     |
| 累计功率 | 累计功率计的数值达到设定值就会卸载   |                    |                     |                     |                     |
| 范围   | 0 Wh ~ 40000000 Wh  | 0 Wh ~ 80000000 Wh | 0 Wh ~ 160000000 Wh | 0 Wh ~ 500000000 Wh | 0 Wh ~ 800000000 Wh |
| 分辨率  | 0.001 Wh (0.000 Wh ~ 1 000.000 Wh)<br>0.001 kWh (1.001 kWh ~ 1 000.000 kWh)<br>0.001 MWh (1.001 MWh ~ 800.000 MWh)  |                    |                     |                     |                     |
| 电压下降 | 电压计的数值达到设定值就会卸载   |                    |                     |                     |                     |
| 范围   | 0.00 V ~ 1000.00 V  |                    |                     |                     |                     |
| 分辨率  | 0.02 V  |                    |                     |                     |                     |

## ■其他功能

| 项目       | PLZ1005WH2                           | PLZ2005WH2 | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|----------|--------------------------------------|------------|------------|-------------|-------------|
| 远程传感检测   | 输入额定电压*1                             | 1000 V *2  |            |             |             |
|          | 对地绝缘电压                               | ±1000 V    |            |             |             |
| 并联运行台数   | 5 台                                  |            |            |             |             |
| 相互同步运行*3 | 加载卸载<br>时序执行, 时序暂停解除的同步<br>测量值的记录时间点 |            |            |             |             |

\*1 有一些限制取决于负载消耗的实际功率。

\*2 DC INPUT 端子和 SENSING 端子之间的总电位差

\*3 相互同步用端子与 DC INPUT 端子绝缘, 并在机架电位下动作。



## ■EXT CONT 连接器

| 项目 *1                  | PLZ1005WH2   | PLZ2005WH2 | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|------------------------|--|------------|------------|-------------|-------------|
| 加载卸载控制输入               | 可以切换逻辑等级。上拉到 10 k $\Omega$ , 5 V。阈值为 High : 3.5 V ~ 5.0 V, Low : 0 V ~ 1.5 V   |            |            |             |             |
| 警报输入                   | 以 0 V ~ 1.5 V 电压运行警报。上拉到 10 k $\Omega$ , 5 V。阈值为 High : 3.5 V ~ 5.0 V, Low : 0 V ~ 1.5 V   |            |            |             |             |
| 警报解除输入                 | 报警发生后, 先解除报警的原因, 然后将 EXTCONT 连接件的 5 号 PIN 输入端的电平由 LOW 电平变到 HIGH 电平, 这时的上升沿就会将报警信号解除。上拉到 10 k $\Omega$ , 5 V。阈值为 HIGH : 3.5 V ~ 5.0 V, LOW : 0 V ~ 1.5 V。   |            |            |             |             |
| 触发输入                   | 在时序动作的暂停中以 0 V ~ 0.66 V 电压解除暂停。上拉到 10 k $\Omega$ , 5 V。阈值为 High : 2.31 V ~ 3.3 V, Low : 0 V ~ 0.66 V   |            |            |             |             |
| 外部电压控制输入 (CC/CR/CP 模式) | 用外部电压输入控制 CC / CR / CP 任一的负载设定值。<br>输入阻抗为约 10 k $\Omega$ 。<br>CC 模式 : 以 0 V ~ 10 V 控制额定电流的 0 % ~ 100 %。<br>CR 模式 : 以 0 V ~ 10 V 控制电导设定值的 0 % ~ 100 %。<br>CP 模式 : 以 0 V ~ 10 V 控制额定功率的 0 % ~ 100 %。 |            |            |             |             |
| 设置精度                   | $\pm$ (1 % of rating) (CC 模式, TYP 值)   |            |            |             |             |
| 外部电压控制输入 (CV 模式)       | 用外部电压输入控制 CV 模式负载设定值。以 0 V ~ 10 V 控制额定电压的 0 % ~ 100 %。输入阻抗为约 10 k $\Omega$ 。   |            |            |             |             |
| 设置精度                   | $\pm$ (1 % of rating) (TYP 值)  |            |            |             |             |
| 外部电压控制输入 (CC 叠加)       | 外部电压输入与 CC 模式负载电流设定值累加进行控制。<br>用 -10 V ~ 10 V 加上额定电流的 -100 % ~ 100 % 设定值。输入阻抗为约 10 k $\Omega$ 。  |            |            |             |             |
| 设置精度                   | $\pm$ (1 % of rating) (TYP 值)  |            |            |             |             |
| 加载卸载 状态输出              | 加载时打开。用光电耦合器的集电极开路输出 *2  |            |            |             |             |
| ALARM 1 输出             | 过电压检测, 逆连接检测, 过热检测, 前面板 DC INPUT 过电流检测, 警报输入检测, 并联运行检测检出异常时打开。<br>用光电耦合器的集电极开路输出 *2  |            |            |             |             |
| ALARM 2 输出             | OCP、OPP、UVP、WDP 动作时 ON。用光电耦合器的集电极开路输出 *2   |            |            |             |             |
| DIGITAL 0 输出           | 可以通过时序控制。输出阻抗为约 330 $\Omega$ 。   |            |            |             |             |
| DIGITAL 1 输出           | 阈值为 HIGH : 2.5 V ~ 3.3 V, LOW : 0 V ~ 0.4 V  |            |            |             |             |
| DIGITAL 2 输入输出         | 可切换输入输出。<br>设置输出时 : 时序的触发输出。阈值为 HIGH : 2.5 V ~ 3.3 V, LOW : 0 V ~ 0.4 V。输出阻抗为约 330 $\Omega$ 。<br>设置输入时 : 时序和测量功能触发输入。阈值为 HIGH : 2.31 V ~ 3.3 V, LOW : 0 V ~ 0.66 V                                 |            |            |             |             |
| 电流显示器输出                | 在额定电流的 0 ~ 100 % 输出 0 ~ 10 V。输出阻抗为约 1 k $\Omega$ (TYP 值)   |            |            |             |             |
| 精度                     | $\pm$ (1 % of rating) (TYP 值)  |            |            |             |             |

\*1 每个端子和 DC INPUT 端子之间的 1000 V 增强绝缘

\*2 光电耦合器的最大外加电压为 30 V, 最大电流为 4 mA

## ■BNC 连接器

| 项目      | PLZ1005WH2  | PLZ2005WH2                        | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|---------|---|-----------------------------------|------------|-------------|-------------|
| 触发输出    | 用时序设置触发输出时, 步骤执行时输出 10 $\mu$ s 的脉冲。脉冲工作时间和正弦工作时输出 10 $\mu$ s 的脉冲。<br>输出阻抗 : 200 $\Omega$ , 输出电压 HIGH : 4.2 V ~ 5.0 V, LOW : 0 V ~ 0.4 V |                                   |            |             |             |
| 电流监控器输出 | 输出电压  | 在额定电流的 0 % ~ 100 % 输出 0 V ~ 10 V。 |            |             |             |
|         | 输出阻抗  | 50 $\Omega$ (TYP 值)               |            |             |             |
|         | 精度  | $\pm$ (1 % of rating)             |            |             |             |
| 电压监控器输出 | 输出电压  | 在额定电压的 0 % ~ 100 % 输出 0 V ~ 10 V。 |            |             |             |
|         | 输出阻抗  | 50 $\Omega$ (TYP 值)               |            |             |             |
|         | 精度  | $\pm$ (1 % of rating)             |            |             |             |
| 对接地电压   | $\pm$ 30 V  |                                   |            |             |             |

## ■通信功能

| 项目       | PLZ1005WH2 | PLZ2005WH2   | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|----------|------------|--|------------|-------------|-------------|
| RS232C   | 硬件         | D-SUB 9 销连接器, 波特率 9600 / 19200 / 38400 / 115200 bps<br>数据长 : 8 bit, 停止位 : 1 bit, 奇偶校验位 : 无, 流程控制 : 无 / CTS-RTS |            |             |             |
|          | 信息终端       | 接收时 LF, 发送时 LF   |            |             |             |
| USB (设备) | 硬件         | 标准 B 型插座, 符合 USB2.0 规格, 通讯速度 480 Mbps (High Speed)   |            |             |             |
|          | 信息终端       | 接收时 : LF, EOM, 发送时 : LF+EOM  |            |             |             |
|          | 设备等级       | USBTMC-USB488 根据设备等级规格。  |            |             |             |
| USB (主机) | 硬件         | 标准 A 型插座, 符合 USB2.0 规格, 通讯速度 480 Mbps (High Speed)   |            |             |             |
| LAN      | 硬件         | IEEE 802.3 100Base-TX/10Base-T Ethernet IPv4, RJ-45 连接器  |            |             |             |
|          | 应对规格       | LXI 1.4 Core Specification 2011  |            |             |             |
|          | 通信协议       | VXI-11, HiSLIP, SCPI-RAW, SCPI-Telnet  |            |             |             |
|          | 信息终端       | VXI-11, HiSLIP : 接收时 LF 或 END, 发送时 LF + END<br>SCPI-RAW : 接收时 LF, 发送时 LF                                       |            |             |             |

## ■一般规格

| 项目                | PLZ1005WH2   | PLZ2005WH2                     | PLZ4005WH2 | PLZ12005WH2 | PLZ20005WH2 |
|-------------------|--|--------------------------------|------------|-------------|-------------|
| 输入电压范围            | 100 Vac ~ 240 Vac (90 Vac ~ 250 Vac) 单相  |                                |            |             |             |
| 输入频率范围            | 47 Hz ~ 63 Hz  |                                |            |             |             |
| 耗电量               | 70 VAmax   | 90 VAmax                       | 150 VAmax  | 360 VAmax   | 590 VAmax   |
| 冲击电流<br>(峰值)      | 100 Vac  | 30 Amax                        | 30 Amax    | 30 Amax     | 40 Amax     |
|                   | 230 Vac  | 80 Amax                        | 80 Amax    | 80 Amax     | 160 Amax    |
| 泄漏电流 *1           | 0.5 mA 以下  | 0.6 mA 以下                      | 0.8 mA 以下  | 1.6 mA 以下   | 2.4 mA 以下   |
| 环境条件              | 动作温度范围   | 0 °C ~ 40 °C                   |            |             |             |
|                   | 动作湿度范围   | 20 %rh ~ 85 %rh (无结露现象)        |            |             |             |
|                   | 保存温度范围   | -25 °C ~ 60 °C                 |            |             |             |
|                   | 保存湿度范围   | 90 %rh 以下 (无结露现象)              |            |             |             |
|                   | 接地位置   | 室内使用, 2000 m 以下, 过电压类别 II      |            |             |             |
| 绝缘电阻              | 一次⇄底盘,<br>输入端子, 监控器端子  | 1000 Vdc, 30 MΩ 以上 (70 %rh 以下) |            |             |             |
|                   | 输入端子⇄底盘,<br>监控器端子  | 1000 Vdc, 3 MΩ 以上 (70 %rh 以下)  |            |             |             |
| 耐电压               | 一次⇄底盘,<br>输入端子, 监控器端子  | 1500 Vac, 2s 无异常               |            |             |             |
|                   | 输入端子⇄底盘,<br>监控器端子  | 1500 Vac, 2s 无异常               |            |             |             |
| 外形尺寸 (最大尺寸)       | 请参考外形尺寸图   |                                |            |             |             |
| 重量                | 约 13 kg  | 约 16 kg                        | 约 20 kg    | 约 64 kg     | 约 93 kg     |
| 附件                | <p>【所有型号共有】</p> <p>电源电缆 (1 个, 线长约 2.5m), 安全端子适配器 TL41 (红色 1 组, 黑色 1 组),<br/>外部控制用连接器组装套件 (1 组), 安全手册 (1 本),<br/>设置指南 (1 本), 快速参考指南 (日语, 英语 1 张), CD-ROM (1 枚)</p> <p>【仅 PLZ1005WH2/PLZ2005WH2/PLZ4005WH2】</p> <p>后面板 DC INPUT 端子盖 (1 组), 后面板 DC INPUT 端子的螺丝组 (2 组),<br/>后面板 DC INPUT 端子盖的螺钉 (2 个),<br/>前面板 DC INPUT 端子盖 (1 个),<br/>前面板 DC INPUT 端子的螺钉 (2 个), *重物警告标签 (1 枚) *仅 PLZ4005WH2</p> <p>【仅 PLZ12005WH2/PLZ20005WH2】</p> <p>后面板 DC INPUT 端子盖 (1 组), 后面板 DC INPUT 端子的螺丝组 (2 组),<br/>后面板 DC INPUT 端子盖螺钉 (2 个),<br/>重物警告标签 (1 枚), 并联运行信号电缆组件 [PC02-PLZ-5W]</p> |                                |            |             |             |
| 电磁兼容性 (EMC) *2 *3 | <p>符合以下指令及标准的要求事项</p> <p>EMC 指令 2014/30/EU, EN 61326-1 (Class A), EN 55011 (Class A, Group 1 *4)<br/>EN 61000-3-2, EN 61000-3-3</p> <p>适用条件: 与本产品连接时所使用的电缆及电线均在 3m 以下</p>  |                                |            |             |             |
| 安全性 *2            | <p>符合以下指令及标准的要求事项</p> <p>低电压指令 2014/35/EU *2<br/>EN 61010-1 (Class I *5, 污染度 2 *6)</p>   |                                |            |             |             |

\*1 后面板 DC INPUT 的正负极之间的泄漏电流。1000 Vdc 时。

\*2 不适用于特别订制产品, 改造产品。

\*3 只适用于面板上有 CE 标志标识的机型。

\*4 本产品为 Group 1 机器。本产品为了材料处理或者检查分析, 利用了电磁辐射, 感应和/或静电结合的方式, 并非有意地产生/使用无线频率能量。

\*5 本产品为 Class I 机器。请务必保证本产品的保护导体端子接地。如果没有正确地接地, 就不能保证其安全性。

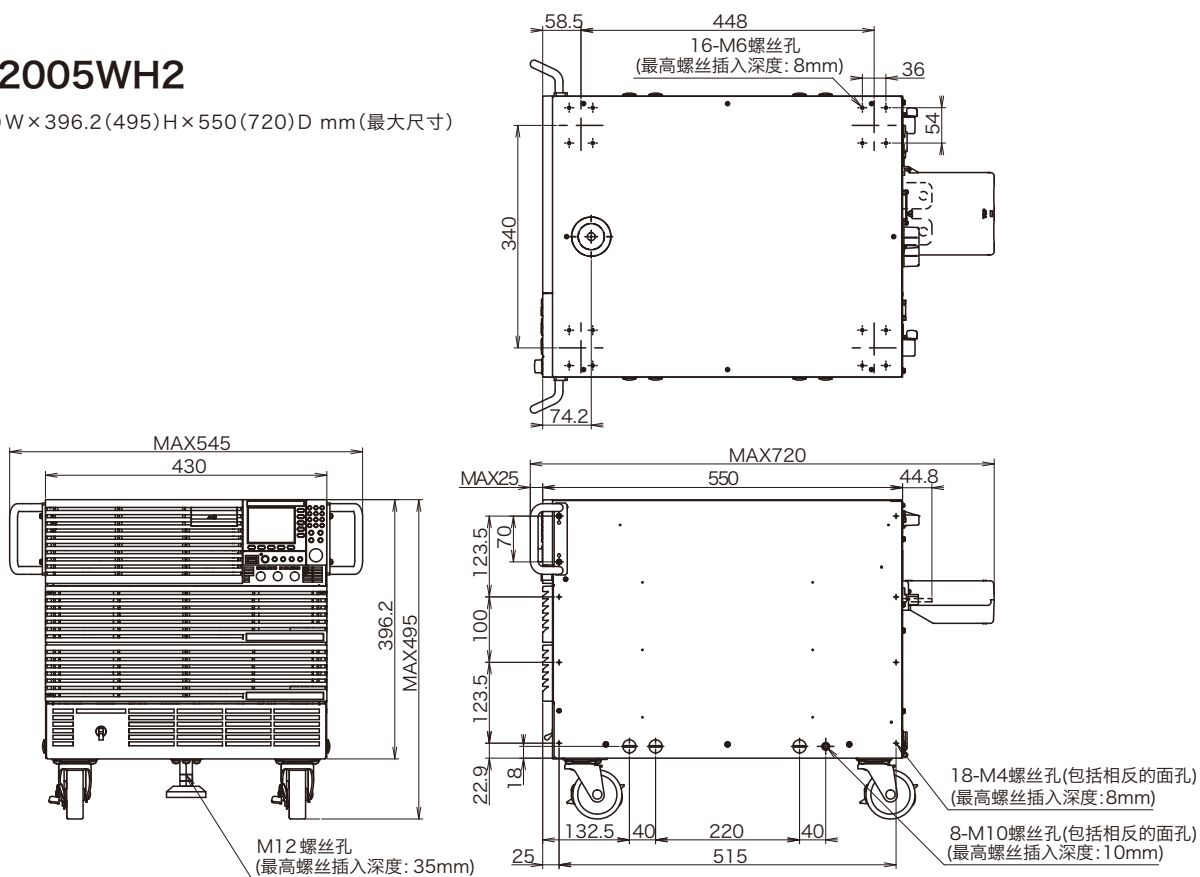
\*6 污染是附着异物 (固体, 液体, 或者气体) 会引起绝缘耐力和表面电阻率下降的状态。污染度 2 则是指仅有非导电性的污染, 可能会不时地因结露发生暂时导电性的状态。





● PLZ12005WH2

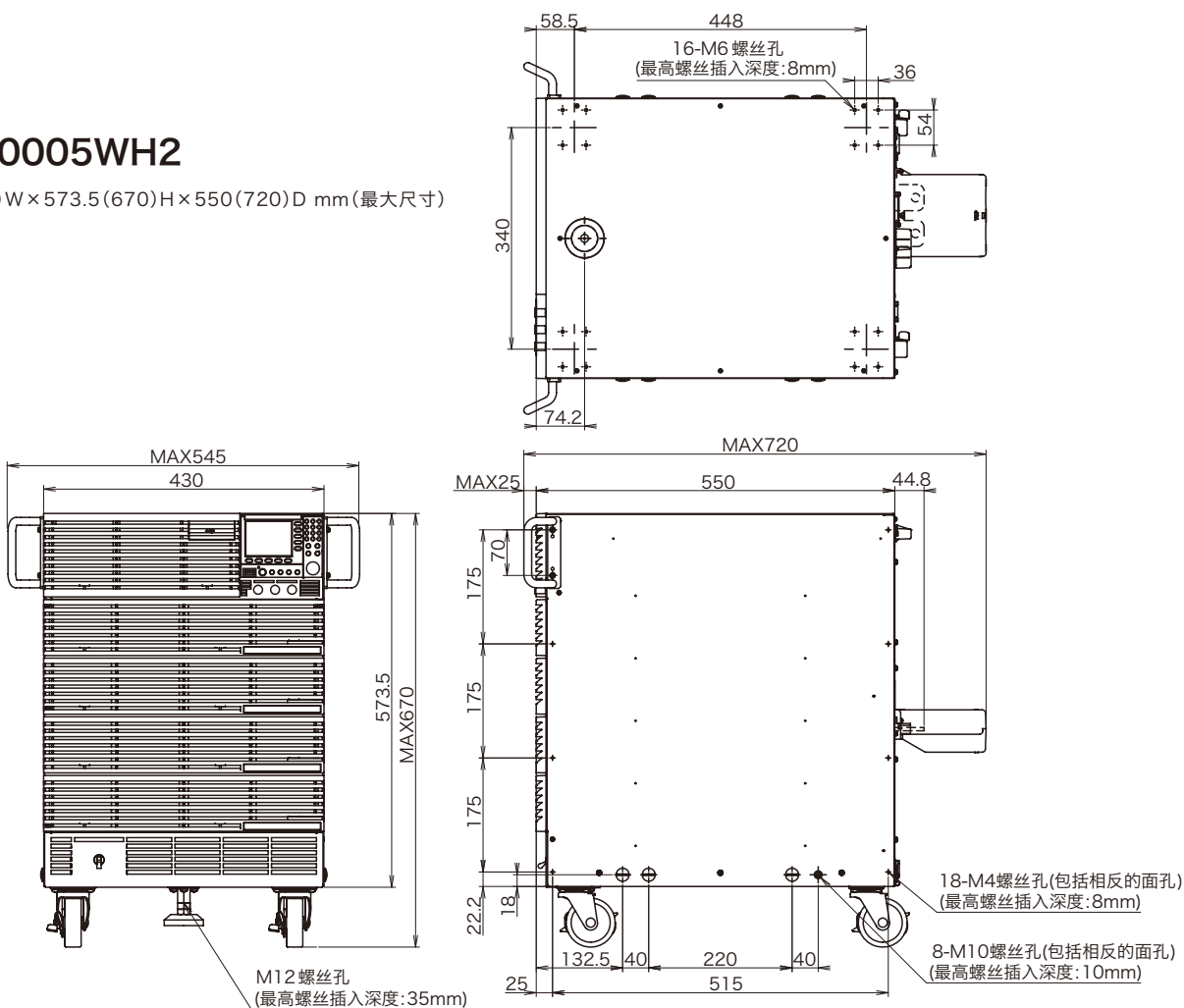
430(545)W×396.2(495)H×550(720)D mm(最大尺寸)



单位:mm

● PLZ20005WH2

430(545)W×573.5(670)H×550(720)D mm(最大尺寸)



单位:mm

**并联运行电缆**

并联运行 PLZ-5WH2 时，需要根据连接机台数准备。

| 品名     | 型号           | 备注        |
|--------|--------------|-----------|
| 并联运行电缆 | PC01-PLZ-5W  | 电缆长度：30cm |
|        | PC02-PLZ-5W※ | 电缆长度：1m   |

※ PLZ12005WH2、PLZ20005WH2 附带。

**高电压负载电缆 近日开始出售**

支持高电压的负载用电缆。

最大支持 80A (Kikusui 推荐电流) 的电流。

**机柜装配支架**

是机柜组合用的选购件。

| 品名     | 型号            | 适应机型                                   | 备注             |
|--------|---------------|--|----------------|
| 机柜装配支架 | KRB3-TOS      | PLZ1005WH2<br>PLZ2005WH2<br>PLZ4005WH2 | 英制尺寸用 (EIA 规格) |
|        | KRB150-TOS    |  | 公制尺寸用 (JIS 规格) |
|        | KRB9          | PLZ12005WH2                            | 英制尺寸用 (EIA 规格) |
|        | KRB400-PCR-LE |  | 公制尺寸用 (JIS 规格) |
|        | KRB13         | PLZ20005WH2                            | 英制尺寸用 (EIA 规格) |
|        | KRB600        |  | 公制尺寸用 (JIS 规格) |

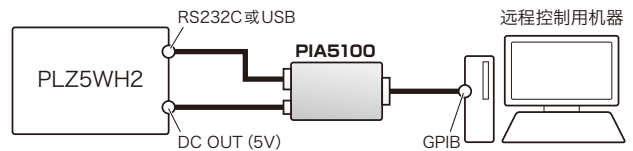
**GPIB 转换器 (PIA5100)**

可将 PLZ-5WH2 的 RS232C 或 USB 转换为 GPIB，通过 GPIB 连接远程控制用设备。

[附带电源电缆、磁铁板]



【连接示例】



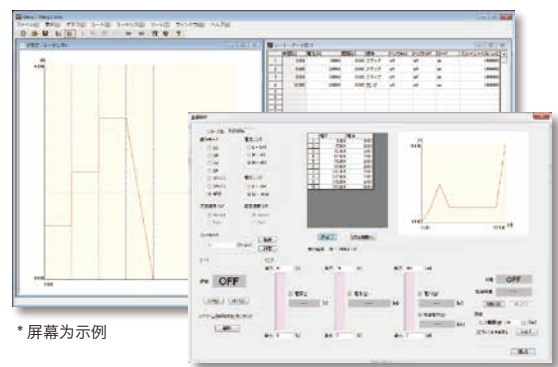
**时序创建控制软件 近日开始出售**

**SD033-PLZ-5WH2 (Wavy for PLZ-5WH2)**

**开拓工程师构思的时序创建控制软件“Wavy”**

SD033-PLZ-5WH2 (Wavy for PLZ-5WH2) 是本公司产品直流电子负载装置 PLZ-5WH2 系列的时序创建、执行软件。即使完全不懂编程知识，也可轻松地控制电源和电子负载的时序。就像是在画画或计算表格似的，可轻松制作时序。

- 可用鼠标轻松创建或编辑时序功能
- 时序执行中以视觉显示执行位置
- 可监控电压或电流，存为文档
- 通过监控图表显示实时的监控数据



\* 屏幕为示例



● 销售代理店



**KIKUSUI ELECTRONICS CORPORATION**

Southwood 4F,6-1 Chigasaki-chuo,Tsuzuki-ku,Yokohama,224-0032,Japan  
Phone: (+81)45-482-6353, Facsimile: (+81)45-482-6261, www.kikusui.co.jp

**KIKUSUI AMERICA, INC. 1-310-214-0000 www.kikusuiamerica.com**

**KIKUSUI AMERICA INC.** 3625 Del Amo Blvd, Suite 160, Torrance, CA 90503  
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**

**KIKUSUI** 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

■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，是以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，对于未经确认而产生的责任，我公司有不承担其责任的情况。请予以谅解。