

PIA4800 SERIES



POWER SUPPLY CONTROLLER

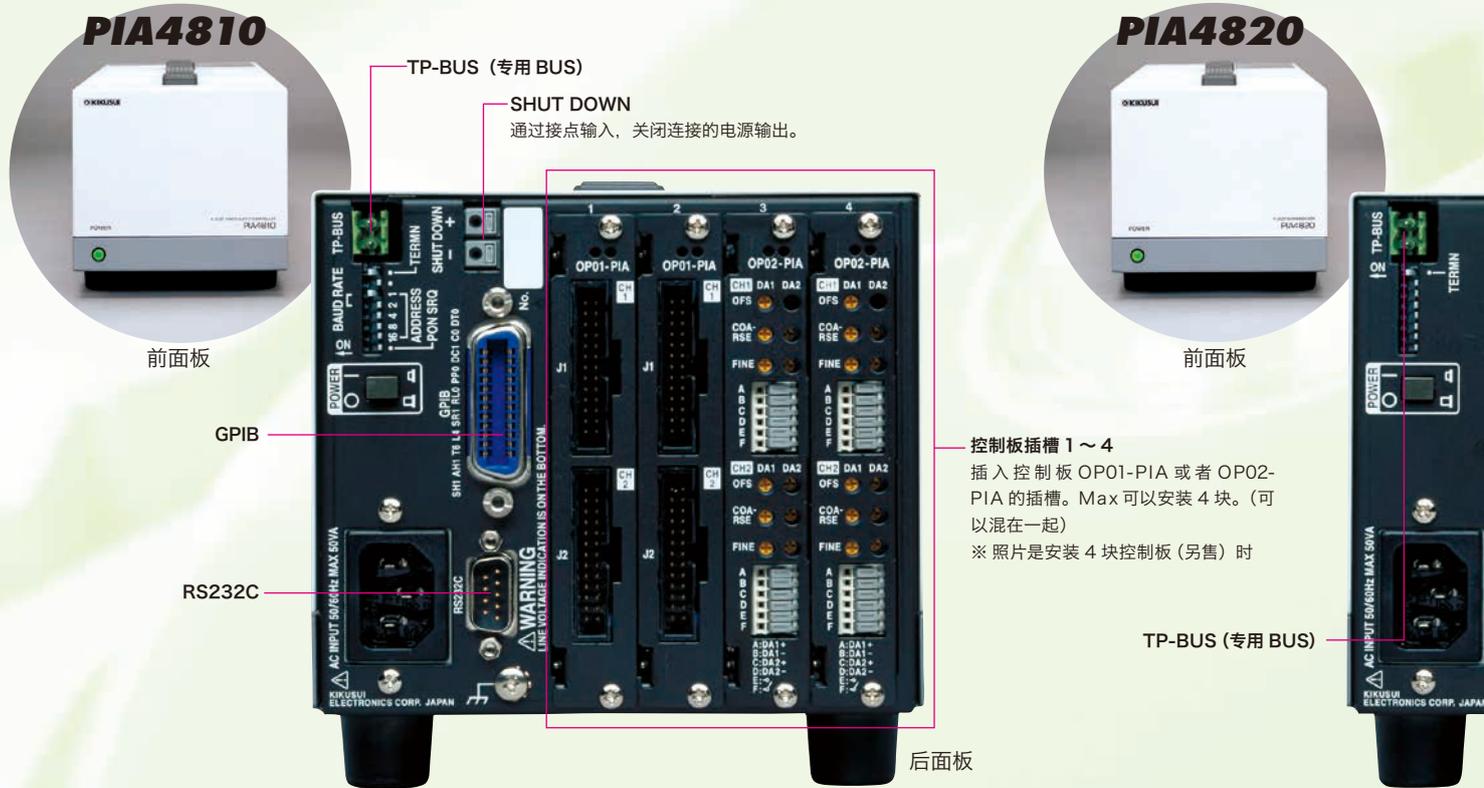
电源控制器 PIA4800 系列

可控制各类电源和电子负载装置
采用具备卓越扩展性的插入方式，应对多通道
搭载高速串行通信功能



通过插入方式应对多通道！ 电源控制器 PIA4800 系列

● Body Design & Equipment



PIA4810 是模拟式以及数字式的电源控制器。具备 GPIB、RS232C 以及 4 个插槽。此插槽上，可以安装 4 块专用控制板。每块控制板可以模拟式控制 2 个通道的直流电源或者电子负载装置，因此合计可以控制 8 个通道。而且，如果是本公司 PWR 系列带数字远程控制的直流电源装置，可通过 TP-BUS (Twist Pair-BUS) 直接连接起来，Max 可模拟控制 32 个通道。

PIA4820 是通过 TP-BUS 连接 PIA4810 或者 PIA4830，增设控制通道的扩展单元。与 PIA4810 相同，Max 可安装 4 块控制板。因此，通过 TP-BUS，Max 可在 PIA4810 上连接 3 台扩展单元 PIA4820，因此，Max 可控制 32 个通道。而且，进一步通过并用 GPIB 和 TP-BUS，Max 可控制 448 个通道。

PIA4830 是数字式控制专用的电源控制器，数字控制搭载了 TP-BUS 的本公司产直流电流。

OP01-PIA/OP02-PIA 是 PIA4810/PIA4820 专用的控制板。每块可模拟控制 2 个通道的直流电源或者电子负载装置。OP01-PIA 通过控制板，拥有电压 / 电流的设定和回读功能，OP02-PIA 只具备电压 / 电流的设定功能。

PIA 4800 S E R I E S



插入方式!

采用基于插入方式 (后面部) 的扩展性和灵活性卓越的结构。



每块可控制 2 个通道!

备有 2 种控制板。用户可根据需要选购。



连接简单!

采用便于扩展的 TP-BUS。TP-BUS 可延长到 200m。

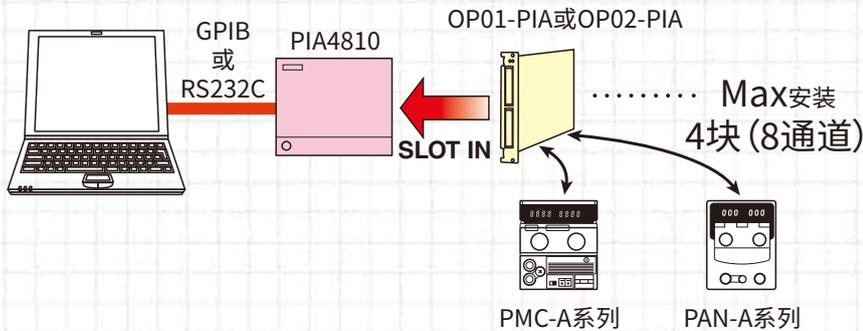
PIA4800 系列产品阵容

型号	品名	备注
PIA4810	电源控制器	可模拟及数字控制
PIA4820	扩展单元	Max 可在 PIA4810 及 PIA4830 上连接 3 台
PIA4830	电源控制器	数字控制专用
OP01-PIA	控制板	控制
OP02-PIA	控制板	只限电压、电流设定

扩展性和灵活性高 从大规模到小规模 可构建各式电源系统。

系统构成

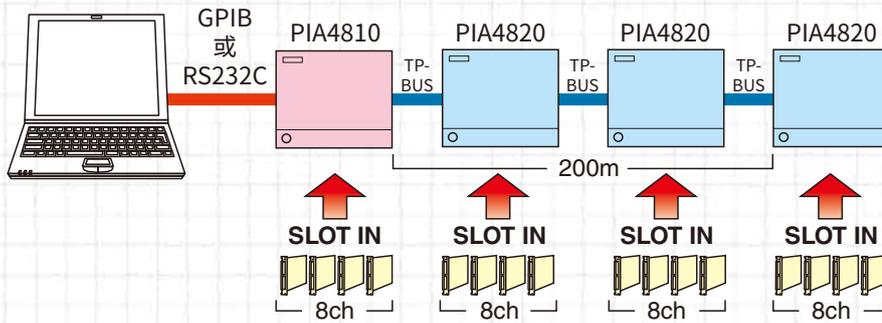
【连接示例 1】 采用PIA4810(1台)的2~8个通道的电源控制系统



【补充说明】

1. 以“连接示例 2”的系统为基本的情况下，进一步灵活运用 GPIB 地址，Max 可以控制 448 个通道。
(32 个通道 × 14 个地址 = 448 个通道)
2. 如“连接示例 3”或者“连接示例 4”，通过 TP-BUS 可直接连接进行控制的机型，只限带数字远程控制功能的直流电源。

【连接示例 2】 采用PIA4810(1台)和PIA4820(3台)的32个通道的电源控制系统



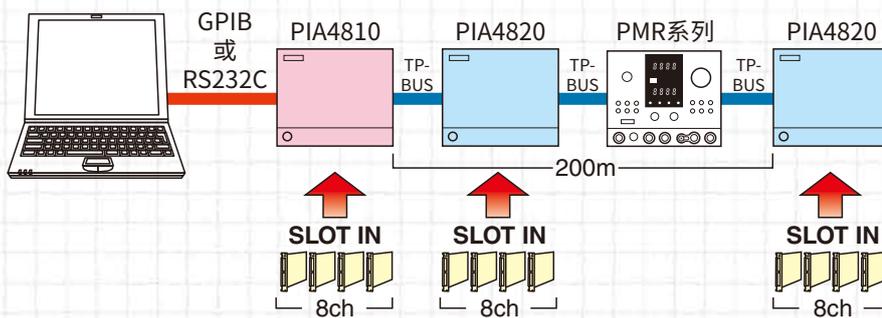
3. 以“连接示例 4”系统为基本的情况下，进一步灵活运用 GPIB 地址，可以构建 Max 448 个通道以上的系统。
32 个通道 × 14 个地址 = 448 个通道
此外，即使使用 PIA4810，也可以通过相同连接构建系统。

4. 通过 TP-BUS 增设 PIA4820 (扩展单元)，原则上 Max 3 台。超过 3 台时，请另行咨询。

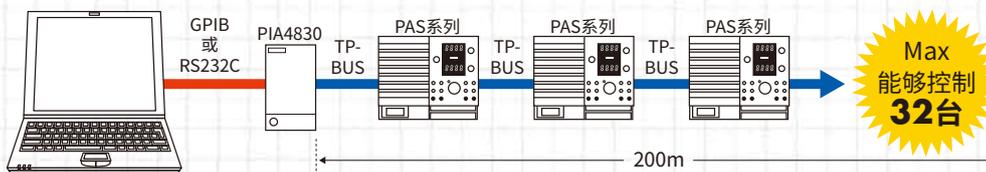
5. 连接的 TP-BUS 可延长到 200m。

6. 关于其他连接，请另行咨询。

【连接示例 3】 中途直接连接电源(混在一起)的电源控制系统



【连接示例 4】 采用PIA4830的电源控制系统



● Max 可连接数

PAS 系列	32 台
PWR 系列	32 台

控制内容

●控制内容

【通过OP01-PIA/OP02-PIA进行模拟控制时】 ○：可以控制 △：可以进行有条件控制

机型名称	连接模式(参照右下图)			功能														
	需要的周边选件			设定/控制						读回		监视						
	终端单元	电缆 ※蓝字为另售产品		输出电压设定	输出电流设定	输出ON/OFF	过电压保护设定	输入电源开关OFF	远程/本地切换	输出电压值	输出电流值	输入电源OFF	CV模式	CC模式	输出ON/OFF	过电压保护动作	过热	报警
通过OP01-PIA进行控制																		
PAD-LA	[A]	TU02	OP01-PIA附带	○	○	○				○			△※1	△※1				△※1
	[B]		用户自制	○	○													
PAN-A※2	[A]	TU02	OP01-PIA附带	○	○	○				○			△※1	△※1				△※1
	[B]		用户自制	○	○													
PMC-A	[B]		SC05-PIA※3	○	○					○	○※4	○	○	○	○			○
通过OP02-PIA进行控制																		
PAD-LA	[B]		用户自制	○	○	○												
PAN-A	[B]		用户自制	○	○	○												
PMC-A	[B]		SC04-PIA	○	○	○												

※1 需要由本公司进行改装, 安装DIN连接器。(部分机型不支持。)

※2 额定输出电压超过500V的机型无法通过OP01-PIA进行控制。

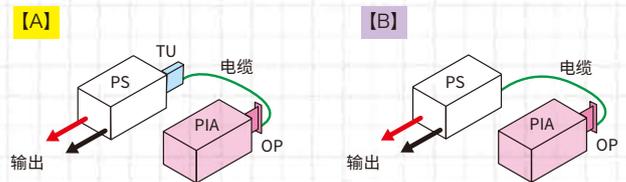
※3 旧机型(机壳为白色和灰色, J2连接器为14针的类型)请使用SC03-PIA。而且, 此时可以控制的项目只限“设定输出电压”、“输出电流的设定”2个。

※4 直线性5% of FS

【通过TP-BUS连接进行数字控制时】 ○：可以控制 ×：不可控制

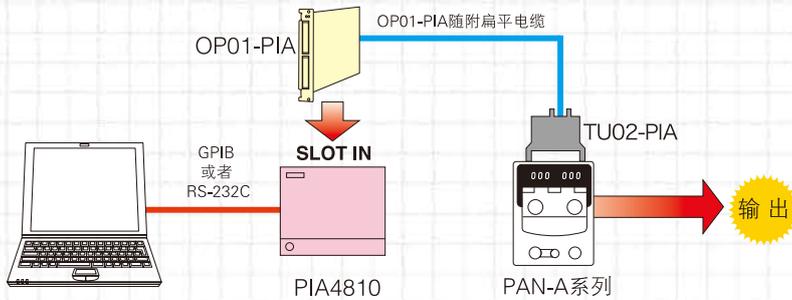
机型名称	PWR	PAS
设定输出电压	○	○
设定输出电流	○	○
查询输出电压设定值	○	○
查询输出电流设定值	○	○
读回输出电压值	○	○
读回输出电流值	○	○
指定/查询OUTPUT通道号	×	×
指定显示的OUTPUT通道号	×	×
设定过电压保护动作点	○	○
查询过电压保护动作点	○	○
设定过电流保护动作点	○	○
查询过电流保护动作点	○	○
各种监视(CV模式、CC模式、输出ON/OFF、保护功能动作等)	○	○
输出ON/OFF	○	○
切断电源开关	○	○
面板锁定ON/OFF	○	○

【连接模式】

PS: 电源主机/TU: 终端单元
PIA: PIA4810主机/OP: 控制板

连接图【使用 OP01-PIA 时】

【连接示例 PAN-A (1)】



注：TU02-PIA 安装在后面板上。

控制内容

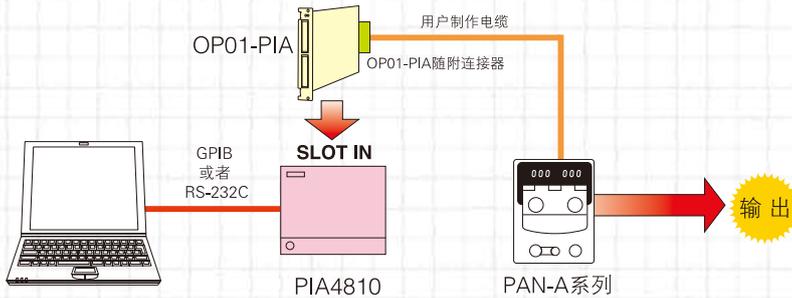
- 输出电压的设定
- C.V 模式监控*
- 输出电流的设定
- C.C 模式监控*
- 输出电压的回读
- 警报监控*
- 输出的 ON/OFF

* 附带条件时可以控制。(详情请浏览第 5 页的表。)

※PAN600-2A 除外

左述构件	
直流电源主体	PAN-A 系列
控制器主体	PIA4810
控制板	OP01-PIA
终端单元	TU02-PIA
扁平电缆	OP01-PIA 随附件 (连接 OP01-PIA 和 TU02-PIA)

【连接示例 PAN-A (2)】



注：用户制作电缆的电源侧连接时，要剥去电缆皮后插入。

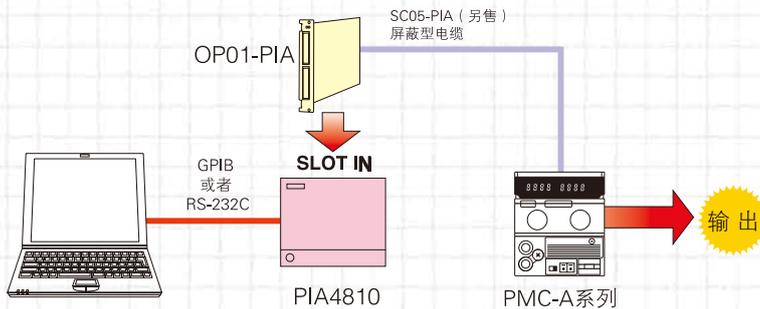
控制内容

- 输出电压的设定
- 输出电流的设定

※PAN600-2A 除外

左述构件	
直流电源主体	PAN-A 系列
控制器主体	PIA4810
控制板	OP01-PIA
用户制作电缆	请准备 4 根导线 (连接 OP01-PIA 和 PAN-A)

【连接示例 PMC-A (1)】



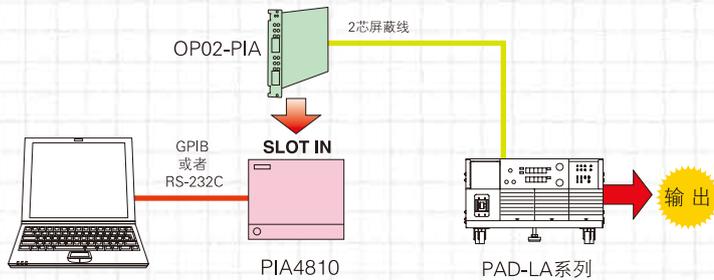
控制内容

- 输出电压的设定
- 警报监控
- 输出电流的设定
- 输出电压的回读
- 输入电源关闭监控
- 输出电流的回读
- C.V 模式监控
- C.C 模式监控
- 输出的 ON/OFF 监控

左述构件	
直流电源主体	PMC-A 系列
控制器主体	PIA4810
控制板	OP01-PIA
扁平电缆	SC05-PIA (连接 OP-1-PIA 和 PMC-A)

连接图【使用 OP02-PIA 时】

【连接示例 PAD-LA (1)】



注：使用 PIA3200 控制器时，必须对 ROM 交换进行改造。

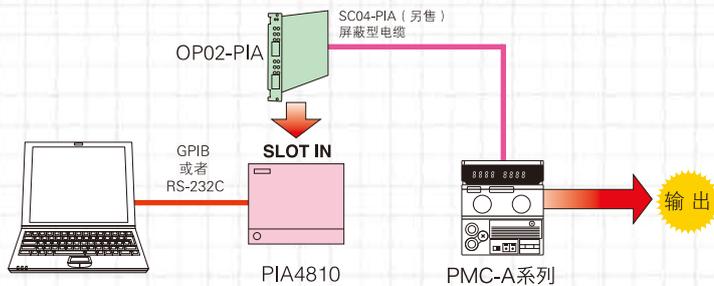
控制内容

- 输出电压的设定
- 输出电流的设定
- 输出的 ON/OFF

左述构件

直流电源主体	PAD-LA 系列
控制器主体	PIA4810
控制板	OP02-PIA
屏蔽线	2 芯屏蔽线

【连接示例 PMC-A (2)】



控制内容

- 输出电压的设定
- 输出电流的设定
- 输出的 ON/OFF

左述构件

直流电源主体	PMC-A 系列
控制器主体	PIA4810
控制板	OP02-PIA
屏蔽线	SC04-PIA (连接 OP02-PIA 和 PMC-A)

规格 (控制板)

项目			OP01-PIA	OP02-PIA
通道数			2	2
设定	电压的设定	输出	0 ~ + 10V	0 ~ + 10V
		分辨率	0.025% of FS	0.025% of FS
		直线性 ※1	0.013% of FS	0.013% of FS
		温度系数 ※2	50ppm / °C of FS	50ppm / °C of FS
	电流的设定	输出 (H)	0 ~ + 10V	0 ~ + 10V
		输出 (M)	0 ~ + 1.5V	0 ~ + 1.5V
		输出 (L)	0 ~ + 0.4V	0 ~ + 0.4V
		分辨率	0.025% of FS	0.025% of FS
回读	电压的回读	输入	0 ~ + 10V	OP02-PIA 没有回读功能。
		分辨率	0.025% of FS	
		直线性 ※1	0.025% of FS	
		温度系数 ※2	100ppm / °C of FS	
	电流的回读	输入 (H)	0 ~ + 10V	
		输入 (L)	0 ~ + 1V	
		分辨率	0.025% of FS	
		温度系数 ※2	100ppm / °C of FS	

FS 是额定电压 / 额定电流。 ※1 : 23±5°C、80% rh 以下，经过 30 分钟升温后 ※2 : 表示标准值。

规格 (主体)

项目		内容		
		PIA4810	PIA4820	PIA4830
TP-BUS	连接	通过随附的 TP-BUS 连接器连接以下部件 带数字远程控制功能的直流电源：可连接 32 台 (PAS, PWR) 扩展单元 PIA4820：可连接 3 台 (总长度：200m 以下、绞合次数：1 次/cm 以上)		
	极性	无		
	适合电线	绞合线：0.32mm ² (AWG22)		
SHUT DOWN	输入信号	输入接点信号 1 秒以上， 关闭连接的所有直流电源装置的输出	/	输入接点信号 1 秒以上， 关闭连接的所有直流电源装置的输出
	+ 端子	4.7kΩ 下提升为 + 5V		4.7kΩ 下提升为 + 5V
	- 端子	控制系统共用		控制系统共用
	适合电线	单线：φ0.65 (AWG22) 绞合线：0.32mm ² (AWG22) 素线径 φ0.18 以上		单线：φ0.65 (AWG22) 绞合线：0.32mm ² (AWG22) 素线径 φ0.18 以上
输入	电压范围	通过底面的电压切换开关选择下述电压范围 AC90V ~ AC110V / AC106V ~ AC125V / AC180V ~ AC220V / AC211V ~ AC250V		AC85 ~ AC250V
	频率	48Hz ~ 62Hz		
	消耗功率	50VA 以下		17VA 以下
动作周围温度、湿度范围		0°C ~ 40°C、10% ~ 90% (不过, 无凝水)		
保存周围温度、湿度范围		-20°C ~ 70°C、10% ~ 90% (不过, 无凝水)		
绝缘电阻	输入—外壳	DC500V、30MΩ 以上		
	TP-BUS—外壳	DC1000V、30MΩ 以上		
	CH 端子—外壳	DC500V、30MΩ 以上		
绝缘耐压	输入外壳	AC1500V、1 分钟		
	输入—TP-BUS	AC1500V、1 分钟		
	TP-BUS—外壳	AC600V、1 分钟		
	CH 端子—外壳	AC600V、1 分钟		
	输入—CH 端子	AC1500V、1 分钟		
质量	约 5kg		约 2kg	
尺寸	141.9W × 123.4(160)H × 350(365)Dmm			70.4W × 123.4(150)H × 350(365)Dmm
随附件	输入电源电缆：1 PIA4800 Utilities CD：1 TP-BUS 连接器：1 TP-BUS 用芯材：1 主机使用说明书：1		输入电源电缆：1 TP-BUS 连接器：1 TP-BUS 用芯材：1 主机使用说明书：1	

附带软件(PIA4800 Utilities CD)的运行环境

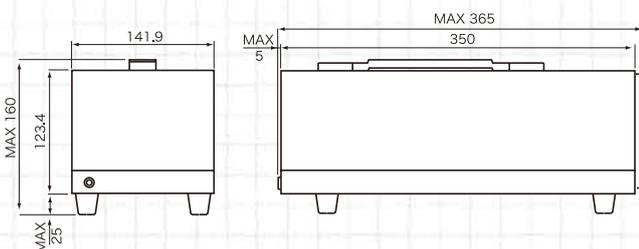
支持Windows 10/7(32bit)/XP、VISA的GPIB(CD版)

关于测量仪驱动程序(免费下载)

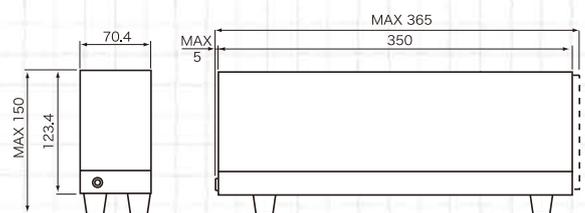
除了CD-ROM中储存的支持ActiveX的驱动程序之外, 本公司主页还发布了多环境测量仪驱动程序(IVI-COM/C)。

外形尺寸图 (mm)

PIA4810 / PIA4820



PIA4830



PIA 4800 SERIES

选购件

■终端单元

TU01-PIA (PAD-L/LP系列专用)

TU02-PIA (PAD-LA, PAN-A系列专用)



■屏蔽型26芯扁平电缆

适用于OP01-PIA, PAD-LA, PAD-L/LP, PAK-A, PAN-A

SC01-10 (约1.0m)

SC01-20 (约2.0m)



■ GPIB 电缆

408J-101 (约1.0m)

408J-102 (约2.0m)

408J-104 (约4.0m)



■屏蔽型电缆 (PMC-A系列用)

适用于OP01-PIA, PMC-A, 约1.0m/14针连接器用

① SC03-PIA

适用于OP02-PIA, PMC-A, 约1.0m

② SC04-PIA

适用于OP01-PIA, PMC-A, 约1.0m/26针连接器用

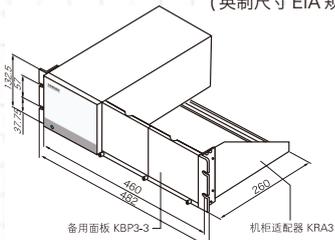
③ SC05-PIA



装入机柜用选购件

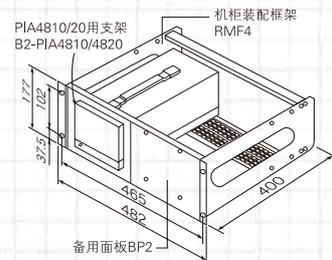
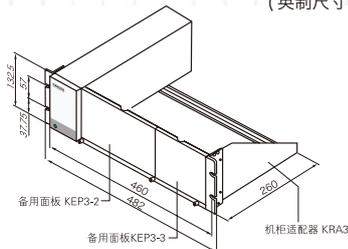
PIA4810 / PIA4820

(英制尺寸 EIA 规格)

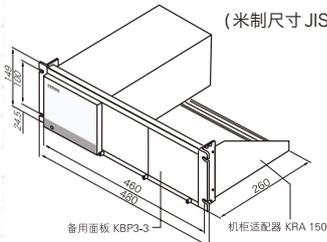


PIA4830

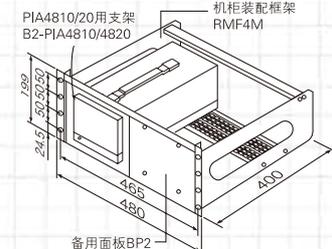
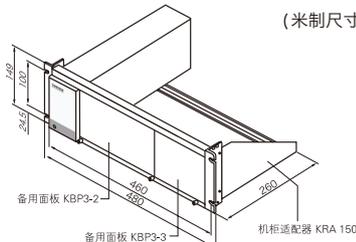
(英制尺寸 EIA 规格)



(米制尺寸 JIS 规格)



(米制尺寸 JIS 规格)



※ 当把本机装入机柜时，为了散热，在本机的上下方必须留有 1 块宽度的空间。
(1 块宽度：EIA 规格 44.45mm, JIS 规格 50mm)
其他详情请向购买店或者本公司营业所咨询。

注：PIA4800 系列中，可以安装在 RMF4 或者 RMF4M 中的只有 PIA4810 和 PIA4820。
PIA4830 只能安装 KRA3 或者 KRA150。

通过USB对直流电源进行数字控制

●实物尺寸



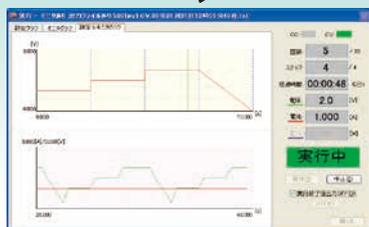
简单的！
使用方便！

电源控制器

PIA4850

顺序控制和数据记录！

在 **Wavy** 中 ...

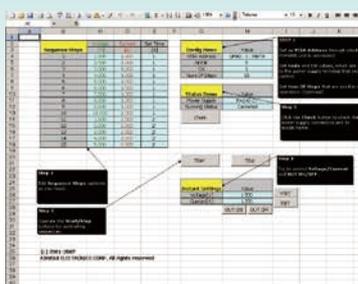


时序制作软件 [Wavy]

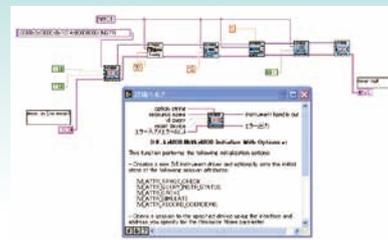
可以象使用画图和表计算软件的感觉那样利用鼠标来制作和编辑。

可从我们公司 Web 上下载试用版！！

在 **Excel** 中 ...
(Visual Basic)



在 **LabVIEW** 中 ...



PIA4850 配备了 TP-BUS，是通过 USB 控制本公司生产的直流电源的电源控制器。可以通过 PC 对配备 TP-BUS 的 PAS 系列、PWR 系列等进行数字控制，还可读回输出值、监控状态。使用简单、体积小巧，而且无需 AC 适配器（使用总线电源动作），即可在需要的时候轻松连接使用。

- 支持 USB2.0
- 支持 Windows 10/8/7/Vista/XP/2000
- 使用总线电源动作，无需 AC 适配器。
- 还能读回输出值、监控状态。
- Max 能够控制 32 台^{*2} 配备 TP-BUS^{*1} 的直流电源（机型不必统一）
Max 能够延伸到 200m。也适合远程监控！



严丝合缝

附带固定用磁铁板。
可以粘贴在电源主机上。



简单易行

TP-BUS 采用菊花链连接。
增设简单，接线也井井有条。

*1：TP-BUS (Twist-Pair BUS) 是菊水的原创接口。
*2：如果连接中包括 PMR 系列，则上限为 31 台。

控制内容

○：可以控制 ×：不可控制

系列名称	PWR	PAS
设定输出电压	○	○
设定输出电流	○	○
查询输出电压设定值	○	○
查询输出电流设定值	○	○
输出电压值读回	○	○
输出电流值读回	○	○
指定 / 查询 OUTPUT 通道号	×	×
指定显示的 OUTPUT 通道号	×	×
设定过电压保护动作点	○	○
查询过电压保护动作点	○	○
设定过电流保护动作点	○	○
查询过电流保护动作点	○	○
输出 ON/OFF	○	○
切断电源开关	○	○
面板锁定 ON/OFF	○	○

※通过其他机型（模拟控制机型）进行控制的相关内容请参阅PIA4800系列。

规格（主体）

项目	内容	
TP-BUS	连接	通过随附的 TP-BUS 连接器连接以下部件 扩展单元 PIA4820：可连接 4 台 (总长度：200m 以下、绞合次数：1 次/cm 以上)
	控制台数	PAS 系列：Max 32 台 PWR 系列：Max 32 台
	极性	无
	适合电线	绞合线：0.32mm ² (AWG22) 总长度：200m 以下 0.20mm ² (AWG24) 总长度：20m 以下
USB	符合 USB2.0 规格。符合 USBTMC-USB488 设备等级规格。 通讯速度 12Mbps (Full speed) 大功率设备 (消费电流：200mA)	
兼容操作系统	Windows Vista Home Premium, Business, Ultimate (32 bit 版本) Windows 7 (32 bit 版本)	
VISA 规格	Ver. 3.0 以上	
动作周围温度、湿度范围	0°C~40°C、10% rh~90% rh (不过, 无凝水)	
保存周围温度、湿度范围	-20°C~70°C、10% rh~90% rh (不过, 无凝水)	
接地位置	室内使用, 2000 m 以下	
安全性	低电压指令 2014/35/EU EN61010-1 (Class III、污染度 2*)	
外形尺寸/质量	95W×58D×18H mm / 约 100g	
随附件	USB 电缆 (1m) TP-BUS 连接器、TP-BUS 电缆 (1m) 底部固定用磁铁片 CD (主机使用说明书·驱动文件·示例程序等)	

※ 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则是指只有非导电性的污染, 可能会不时地因结露发生暂时导电性的状态。

关于需要的驱动程序及组件

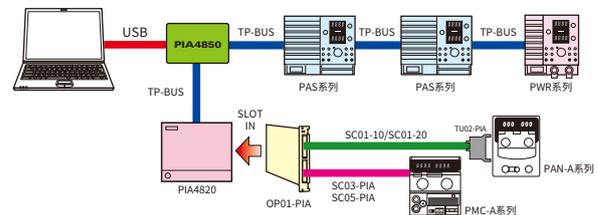
	应用程序软件 Wavy	VB、VBA、VC++ LabVIEW
VISA (包括 USB-TMC 驱动程序)	需要	需要
PIA4800 测量仪驱动程序	IVI-COM/C	部分情况下需要
	IVI Shared Components	

※驱动程序可以从本公司网站下载。

串联挂接方式电源也可使用USB!

外部模拟控制型电源
(不配备TP-BUS)同样可以控制。

即便是没有配备TP-BUS的电源, 也可以另外使用PIA4820, 通过PIA4850进行控制。连接方法和控制的内容等相关信息请参阅网站。



时序创建软件

Wavy

Wavy for PAS&PWR

用于帮助电源的自动测验、执行的软件。
也可使用鼠标描绘&和表格的计算来编辑波形。

从本公司的
WEB 体验版
可以下载 !!

- 时序动作所需要的试验条件数据的创建及编辑作业简单易行。
- 通过使用试验条件数据文件保存功能，例行试验的条件管理简单易行。
- “图形窗口”以光标形式在设定值图形上显示执行情况，能够确认时序执行过程。
- “监控图形”通过绘制正在执行的监控值，能够直观地观测实际输出。
- 获取的监控数据能够作为试验结果保存。

【工作环境】 Windows 8 / Windows 7 / Vista

※ 详细情况请参考 KIKUSUI 产品综合样本或 KIKUSUI 网页。



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 <https://kikusuiamerica.com/>



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



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

●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，产品目录所记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。

2022年12月发行 202212PDFCC41