

TEXIO

Test and Measurement Solutions

高精度可编程直流稳压电源
PPX-系列

DC Power supply

直流电源首次配备温度测量功能！ 序列、记录、累计功能、恒功率控制等 功能丰富的高分辨率直流稳压电源

4档电流测量分辨率 (0.1 μ A、1 μ A、10 μ A、0.1mA)
2档电压测量分辨率 (0.1mV、1mV)



高精度可编程直流稳压电源

PPX-系列



多功能·高精度可编程直流稳压电源

PPX- 系列具有传统线性电源之输出低噪声 (0.35mVrms)、快速瞬态响应特性 (<50μs)。

在恒压、恒流的优先输出模式下，能够分别设定电压、电流的上升 / 下降速度并输出。为了应对节能机器和待机功率等低功率测量的使用用途，实现了电流表示分辨率 (0.1μA、1μA、10μA、0.1mA) 和电压表示分辨率 (0.1mV、1mV)。PPX 系列还配备温度测量功能，可进行温度监测。循环测试时，内部继电器的切换采用晶闸管控制，实现了高耐久性。标准配备的接口有 USB、LAN、RS-232C、RS-485，配备 GP-IB 的型号有两种。



■ 标准机型

PPX10-5
(10V/5A)

PPX20-2
(20V/2A)

PPX20-5
(20V/5A)

PPX36-1
(36V/1A)

PPX36-3
(36V/3A)

PPX100-1
(100V/1A)

■ GP-IB 搭载机型

PPX20-5G
(20V/5A)

PPX36-3G
(36V/3A)

高精度可编程直流稳压电源

PPX-系列

- 模拟控制 标配
- USB 标配
- RS-232C 标配
- RS-485 标配
- LAN 标配
- GP-IB 仅带 G 型号



型号	额定功率	输出 (电压/ 电流)	纹波噪声		输入变化		负载变化		消耗功率 VA	外形尺寸 WxHxD(mm)	重量
			CV	CC	CV	CC	CV	CC			
PPX10-5	50W	0 ~ 10V/0 ~ 5A	0.35mVrms	2mA	2mV	2.25mA	3mV	2.25mA	200VA	107 × 124 × 313	约 5.5kg
PPX20-2	40W	0 ~ 20V/0 ~ 2A	0.5mVrms	1mA	3mV	4.1mA	4mV	4.1mA	150VA		
PPX20-5	100W	0 ~ 20V/0 ~ 5A	0.5mVrms	2mA	3mV	4.25mA	6mV	4.25mA	300VA		
PPX36-1	36W	0 ~ 36V/0 ~ 1A	0.8mVrms	400uA	6.6mV	7.25mA	6.6mV	7.25mA	150VA		
PPX36-3	108W	0 ~ 36V/0 ~ 3A	0.8mVrms	1mA	6.6mV	7.35mA	7.6mV	7.35mA	300VA		
PPX100-1	100W	0 ~ 100V/0 ~ 1A	1.2mVrms	1mA	17mV	20.05mA	17mV	20.05mA	300VA		
PPX20-5G	100W	0 ~ 20V/0 ~ 5A	0.5mVrms	2mA	3mV	4.25mA	6mV	4.25mA	300VA		
PPX36-3G	108W	0 ~ 36V/0 ~ 3A	0.8mVrms	1mA	6.6mV	7.35mA	7.6mV	7.35mA	300VA		

功能·特点

Features

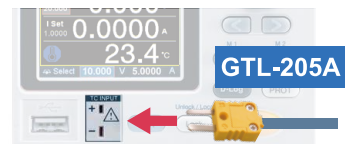
0.0000V,
0.0000mA
High
Resolution

PPX 系列的所有型号均配备 2 个量程电压和 4 个量程电流，是一款分辨率比现有同类直流稳压电源高 100 倍以上的高分辨率直流电源。范围可以设定为自动和手动模式，测量设定分为 High、Mid、Low、off 四种。

温度测量功能



在前面板的 TC 输入端使用另外出售的 K 型热电偶 + 适配器 GTL-205A，可以一边输出功率一边测量 DUT 的温度。



PPX 还内置冷接点补偿电路

型号	CC 设定 分辨率	CV 设定 分辨率	电压测量分辨率		电流测量分辨率			
			H 范围	L 范围	H 范围	M 范围	L 范围	LL 范围
PPX10-5	0.2mV	0.1mA	1mV	0.1mV	0.1mA	0.01mA	0.001mA	0.0001mA
PPX20-2	0.5mV	0.05mA	1mV	0.1mV	0.1mA	0.01mA	0.001mA	0.0001mA
PPX20-5	0.5mV	0.1mA	1mV	0.1mV	0.1mA	0.01mA	0.001mA	0.0001mA
PPX36-1	1mV	0.02mA	1mV	0.1mV	0.1mA	0.01mA	0.001mA	0.0001mA
PPX36-3	1mV	0.1mA	1mV	0.1mV	0.1mA	0.01mA	0.001mA	0.0001mA
PPX100-1	2mV	0.02mA	10mV	1mV	0.1mA	0.01mA	0.001mA	0.0001mA



DUT(测量点)
达到设定的任意温度，
可以切断输出

序列测试功能

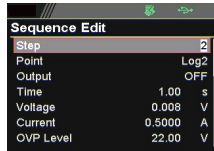


可以根据预先设定的序列进行单独可编程操作。编辑的 10 个测试脚本可以保存在内部内存中，另外，也可以保存在 U 盘里。

可轻松登录和编辑序列



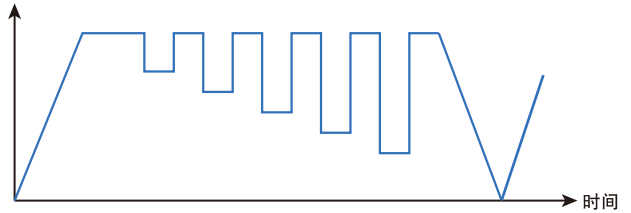
彩色液晶屏，可以手动编辑，在 CSV 文件中编辑，容易传输！



STEP 登录数	1 ~ 20000
循环次数	∞, 1 ~ 10 亿次
最短 STEP 时间	0.05 秒 ※
STEP 分辨率	0.01 秒

※最短STEP时间和STEP分辨率，电源的输出取决于升降速率和负载条件

电压/电流



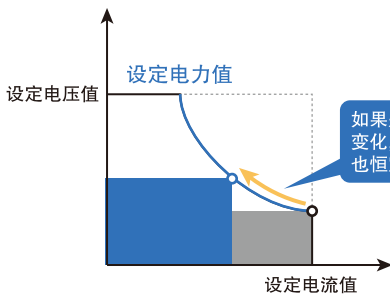
1STEP 可登录的参数和功能

电压·电流设定值	输出 ON/OFF · STEP 时间 · 设定电压 · 设定电流 · OVP 电平 · OCP 电平 · 电压斜率/电流斜率
其他功能	数据记录功能 ON/OFF · 蜂鸣器 · 测量平均 (表示更新速度)、负载触发输出等

恒功率控制



除了恒压控制 (CV 模式) 和恒流控制 (CC 模式) 之外，还可以设置恒功率控制 (CP 模式)。通过使用恒功率控制，可以随温度变化的电阻 (加热器) 提供一定的电力，也可以作为可变的电力限制。

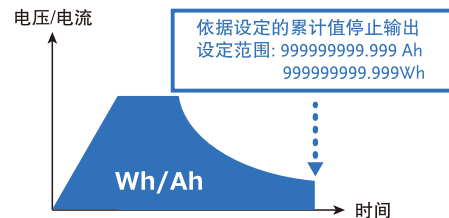


如果是 CP 控制的话，即使电阻值变化，供给的电力 (电压 × 电流) 也恒定输出

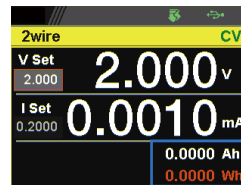
累计显示·控制功能



通过启用 WH/AH 仪表显示功能，可以显示电源输出中的累计功率和累计电流，可以任意设定累计值停止输出。



依据设定的累计值停止输出
设定范围: 999999999.999 Ah
999999999.999 Wh



可以随切换显示器进行监控

数据记录功能



可以将测量到的电压、电流、温度数据记录在 USB 驱动器上。另外，还可以通过远程记录到 PC 上。

搭载专用功能键



D-Log



数据记录功能的设定项目

采样时间: 0.1 ~ 999.9 秒
保存: USB 存储器 / 向 PC 传输
内部缓冲存储器: 8000 data

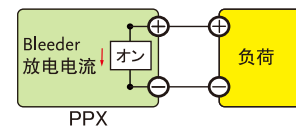
※存储到 U 盘时，每 1000 个数据创建并存储 CSV 文件。即使中途取下了 U 盘，也可以在缓存器全部填满之前再次插入，用连续的数据创建文件。

泄放回路 ON/OFF 功能

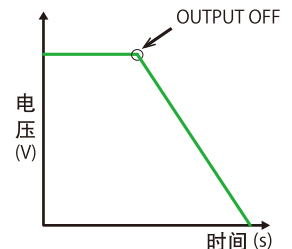


输出有连接电容，具有在 OUTPUT OFF 时为了使其电荷放电的泄放电路。如果泄放电路关闭的话，可以减少输出 off 时连接的蓄电池、电容量和电池等的放电。

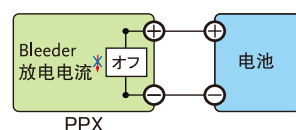
泄放回路 ON (通常)



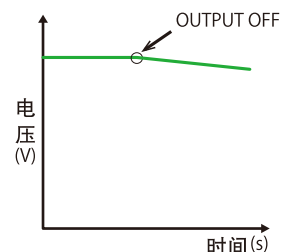
在 OUTPUT OFF 状态下，使输出电容的负载放电，在短时间内降低电位。因此，在连接了电池等的情况下，也在 OUTPUT OFF 中放电电荷。



泄放回路 OFF



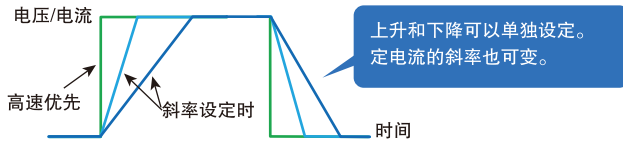
即使在连接电池等的情况下，也能减少放电。但是，即使什么都没有连接，也需要注意，因为电荷被积蓄在机器内部的电容器上。



斜率可调功能



可以分别改变输出电压的上升和下降时间。电压 / 电流的变化中 DUT 的性能可以确认, 有效地避免由于突入电流的损伤。

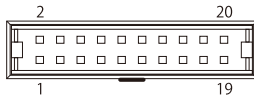


型号	电压SR设定范围	电流SR设定范围
PPX10-5	0.1V/ms-0.0001V/ms	0.05A/ms-0.00001A/ms
PPX20-2	0.2V/ms-0.0001V/ms	0.02A/ms-0.00001A/ms
PPX20-5	0.2V/ms-0.0001V/ms	0.05A/ms-0.00001A/ms
PPX36-1	0.36V/ms-0.0001V/ms	0.01A/ms-0.00001A/ms
PPX36-3	0.36V/ms-0.0001V/ms	0.03A/ms-0.00001A/ms
PPX100-1	0.5V/ms-0.001V/ms	0.005A/ms-0.00001A/ms

外部模拟控制



标配外部模拟控制, 能利用外部电压信号和 I/O 控制电源输出。



插口请使用OMRON XG5 IDC

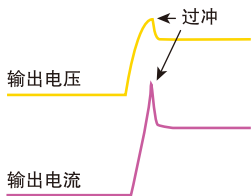
PIN	说明	PIN	说明
1	输出电流监测	11	触发输出
2	输出电压监测	12	B COM
3	模拟电压控制	13	N.C. (不使用)
4	A COM	14	N.C. (不使用)
5	模拟电流控制	15	OUTPUT 状态
6	A COM	16	CV 状态
7	N.C. (不使用)	17	PWR OFF 状态
8	N.C. (不使用)	18	CC 状态
9	输出控制信号输入	19	Alarm状态
10	出发输入	20	状态 COM

CV/CC 优先模式

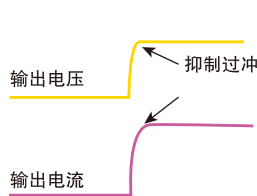


可以选择恒压 (CV) 优先模式和恒流 (CC) 优先模式。输出 ON 时, 用 CC 动作上升的二极管负荷, 抑制过冲。

■ CC优先OFF(CV优先)



■ CC优先ON



最多可以连接31台



接口支持外部模拟控制、USB、LAN、RS-232C、RS-485、GP-IB (仅带 G 的型号)。RS-485 支持 1 个端口最多可以控制 31 台的连接。



输出ON/OFF延迟功能



可以设定在一定的时间内延迟输出开启 / 关闭, 最长可设定为 99 小时 59 分 59 秒 99. 这个功能的最大误差是 20ms 左右。

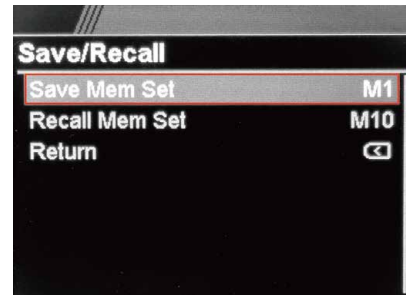
※输出被设定为外部控制的情况下无效。



10点预设存储器



10 点的预设存储电压、电流, 各种设定, ALARM 等所有设定值的保存, 工厂的出厂设定 (初始化) 也在这里进行。



面板锁定功能

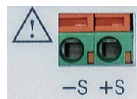


面板锁定功能, 防止偶发性的面板操作失误。面板锁有效的时候, 使所有的按键和电压电流锁无效。只有 OUTPUT 键操作有效, 动作只有关闭, 可以从 ON/OFF 中选择。

遥感功能



补偿由于到输出电压负载的配线的电压下降部分。补偿电压为 10V、20V、36V 型号最大 1V, 100V 型号最大 3V。



本地补偿(2Wire)及
远程补偿(4Wire)
根据菜单设定

2Wire和4Wire可以在屏幕上查看确认

型号	PPX10-5	PPX20-2	PPX20-5	PPX36-1	PPX36-3	PPX100-1
额定输出电压	10.000V	20.000V		36.000V		100.00V
额定输出电流	5.0000A	2.0000A	5.0000A	1.0000A	3.0000A	1.0000A
额定输出功率	50W	40W	100W	36W	108W	100W
CV模式						
输入变化 *7	± (0.01% of setting + 1mV)			± (0.01% of setting + 3mV)		± (0.01% of setting + 7mV)
负载变化 *8	± (0.01% of setting + 2mV)		± (0.01% of setting + 3mV)		± (0.01% of setting + 4mV)	± (0.01% of setting + 7mV)
瞬态响应时间 *1	<50us					<100us
纹波噪声	r.m.s.*2	0.35mVrms	0.5mVrms		0.8mVrms	1.2mVrms
	p-p*3	<6mVp-p	<8mVp-p		<10mVp-p	<15mVp-p
上升时间 *4	额定负载时	20ms 以下		50ms 以下		100ms 以下
	无负载时	20ms 以下		50ms 以下		100ms 以下
下降时间 *5	额定负载时	10ms 以下		20ms 以下		50ms 以下
	无负载时	100ms 以下		150ms 以下		250ms 以下
最大输出电压(105%)	0V ~ 10.5V	0V ~ 21.0V		0V ~ 37.8V		0V ~ 105.0V
设定分辨率	0.2mV	0.5mV		1mV		2mV
设定准确度 (23°C±5°C)	± (0.03% of setting + 3mV)	± (0.03% of setting + 5mV)		± (0.03% of setting + 8mV)		± (0.03% of setting + 20mV)
遥感补偿电压(单程)	1V					3V
温度系数(TYP.) *6	100 ppm/°C					
CC模式						
输入变化 *7	± (0.02% of setting + 250uA)	± (0.02% of setting + 100uA)	± (0.02% of setting + 250uA)	± (0.02% of setting + 50uA)	± (0.02% of setting + 150uA)	± (0.02% of setting + 50uA)
负载变化 *9	± (0.02% of setting + 250uA)	± (0.02% of setting + 100uA)	± (0.02% of setting + 250uA)	± (0.02% of setting + 50uA)	± (0.02% of setting + 150uA)	± (0.02% of setting + 50uA)
纹波噪声(r.m.s.)*2	2mArms	1mArms	2mArms	400uArms	1mArms	
最大输出电流	0A ~ 5.25A	0A ~ 2.1A	0A ~ 5.25A	0A ~ 1.050A	0A ~ 3.15A	0A ~ 1.050A
设定分辨率	0.1mA	0.05mA	0.1mA	0.02mA	0.1mA	0.02mA
设定准确度 (23°C±5°C)	± (0.05% of setting + 3.0mA)	± (0.05% of setting + 1.0mA)	± (0.05% of setting + 3.0mA)	± (0.05% of setting + 0.5mA)	± (0.05% of setting + 1.5mA)	± (0.05% of setting + 1.0mA)
温度系数(TYP.) *6	200 ppm/°C					

*1. 负载从额定输出电流的50%变化为100%时, 输出电压恢复到额定输出的± (0.1%+10mV) 以内所需的时间。

*2. 测量频率带宽在5Hz到1MHz之间

*3. 测量频率带宽在10Hz到20MHz之间

*4. 在额定电阻负载下, 额定输出电压的10%-90%

*5. 在额定电阻负载下, 额定输出电压的90%-10%

*6. 温度系数: 30分钟热机后

*7. AC90 ~ 110V 或 AC108 ~ 132V 或 AC198 ~ 242V 或 AC216 ~ 264V 的变动

*8. AC 输入电压恒定, 从无负载到全负荷的变动

*9. AC 输入电压恒定, 额定负载与额定电压的变动

显示							
电压范围	H	10.000V	20.000V		36.000V		100.00V
	L	1.0000V	2.0000V		3.6000V	3.6000V	10.000V
电流范围	H	5.0000A	2.0000A	5.0000A	1.0000A	3.0000A	1.0000A
	M	500.00mA	200.00mA	500.00mA	100.00mA	300.00mA	100.00mA
	L	50.000mA	20.000mA	50.000mA	10.000mA	30.000mA	10.000mA
	LL	5.0000mA	2.0000mA	5.0000mA	1.0000mA	3.0000mA	1.0000mA
显示分辨率	电压(H)	1mV					10mV
	电压(L)	0.1mV					1mV
	电流(H)	0.1mA					
	电流(M)	0.01mA					
	电流(L)	0.001mA					
显示准确度	电压(H/L)	± (0.03% of rdg + 2mV)	± (0.03% of rdg + 4mV)	± (0.03% of rdg + 5mV)	± (0.03% of rdg + 6mV)	± (0.03% of rdg + 8mV)	± (0.03% of rdg + 15mV)
	温度系数(TYP.)	100 ppm/°C					
	电流(H/M)	± (0.05% of rdg + 2.5mA)	± (0.05% of rdg + 1.0mA)	± (0.05% of rdg + 2.5mA)	± (0.05% of rdg + 0.4mA)	± (0.05% of rdg + 1.2mA)	± (0.05% of rdg + 1.0mA)
	电流(L/LL)	± (0.1% of rdg + 40uA)	± (0.1% of rdg + 24uA)	± (0.1% of rdg + 40uA)	± (0.1% of rdg + 16uA)	± (0.1% of rdg + 28uA)	± (0.1% of rdg + 24uA)
	温度系数(TYP.)	200 ppm/°C					

*温度系数: 30分钟热机后

温度测量						
温度 (热电偶 K-Type) 冷点补偿电路	测量范围	-200°C ~ +1372°C				
	分辨率	0.1°C				
	准确度	± (0.5% + 2°C)				
保护功能						
OVP	动作	Output off, OVP 表示、ALARM				
	设定范围	0.5V ~ 11.0V	1.0V ~ 22.0V		1.8V ~ 39.6V	5.0V ~ 110.0V
	设定准确度	(额定输出电压的 5% ~ 110%)				
OCP	动作	Output off, OCP 表示、ALARM				
	设定范围	0.25A ~ 5.5A	0.1A ~ 2.2A	0.25A ~ 5.5A	0.05A ~ 1.1A	0.15A ~ 3.3A
	设定准确度	(额定输出电流的 5% ~ 110%)				
OTP	动作	Output off, OTP 表示、ALARM				

型号	PPX10-5	PPX20-2	PPX20-5	PPX36-1	PPX36-3	PPX100-1
接口	LAN	MAC地址, DNS, User密码、网关、IP地址、子网掩码				
	USB	TypeA: 主, Type B: 从 速度: 1.1/2.0, USB-CDC				
	RS-232C/RS-485	EIA-RS-232 / RS-485 符合标准 (连接器除外)				
	GP-IB*1 (仅带G型号)	兼容 SCPI-1993, IEEE 488.2, 通过专用连接器GTL-258转换为GP-IB连接器				
AC 输入						
输入电压 *2	AC100V / AC120V / AC220V / AC240V(±10%), 50Hz / 60Hz, 单相					
输入频率	47Hz ~ 63Hz					
最大突入电流	25A 以下	20A 以下	30A 以下	35A 以下	40A 以下	30A 以下
最大输入功率	200VA	150VA	300VA	150VA	300VA	300VA
一般规格						
动作温度	0°C ~ 40°C					
保存温度	-20°C ~ 70°C					
动作湿度	20% ~ 80% RH; 没有结露					
保存湿度	20% ~ 85% RH; 没有结露					
高度	最大 2000m					
EMC	符合欧洲EMC关于测量产品A类的指令2014/30/EU					
安全性	符合欧洲低电压指令2014/35/EU, 带有CE标志					
耐压	一次 - 机身	AC1500V 1 分钟				
	一次 - 二次	AC3000V 1 分钟				
	二次 - 机身	DC500V 1 分钟				
绝缘阻抗	一次 - 机身	100MΩ 以上 (DC500V)				
	一次 - 二次	100MΩ 以上 (DC500V)				
	二次 - 机身	100MΩ 以上 (DC500V)				
对地电压	DC±500V					
外形尺寸(mm)	107(W)×124(H)×313(D) (不含突起物)					
最大尺寸(mm)	107(W)×145.4(H)×339.9(D)					
重量	约 5.5kg					
附件	电源线 ×1、使用说明书(CD-ROM)×1、测试线 ×1*3、接地线 ×1*4					

*1. 使用GP-IB时, 需要GP-IB线缆 (GTL-258)

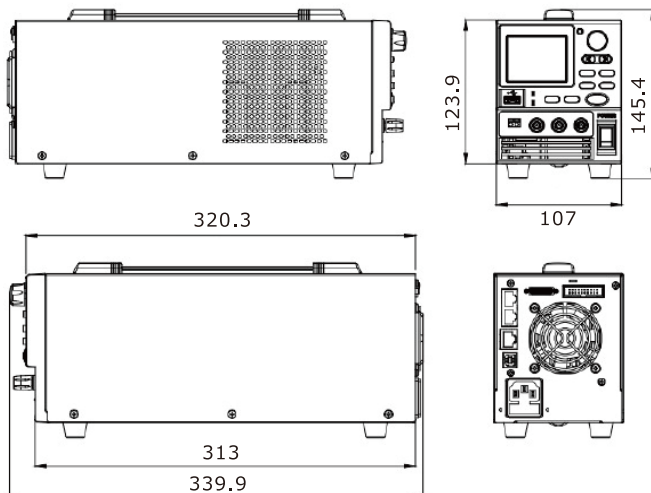
*2. 在将电源插头连接到AC线插座之前, 请确认下面板上的电压选择开关是否正确。
连接错误的AC电压可能会损坏设备。

*3. PPX10-5, PPX36-3: GTL-104A, PPX20-2, PPX36-1: GTL-105A, PPX100-1: GTL-203A

*4. PPX10-5, PPX36-3, PPX20-2, PPX36-1: 短路, PPX100-1: GTL-201A

外形尺寸

Dimensions



选件

Options

型名	内容
GTL-258	PPX 用 GP-IB 线 (约 2m)
GTL-259	RS-232C 线 (D-Sub9 pin 脚 -RJ45 8 pin 约 2m)
GTL-260	RS-485 线 (D-Sub9 pin -RJ45 8 pin 约 2m)
GTL-261	PPX 主控串行连接线缆 & 终端器
GTL-262	PPX 从属串行连接线缆
GTL-246	USB 线 (USB2.0、A-B 类型约 1.2m)
GTL-205A	热电偶+适配器 (K-Type、约 1m)
GRA-441-J	PPX 用机柜安装套件 (JIS)
GRA-441-E	PPX 用机柜安装套件 (EIA)

主页: <http://www.texio.com.cn>



注意

- 为了安全使用, 请在首次使用前仔细阅读《使用说明书》和《安全操作指南》
- 请不要将仪器放置在接近水源、高湿度、充满蒸汽, 尘埃和油烟的环境中, 以防造成火灾、漏电和设备故障。

● 规格和设计的改动不会进行预告通知。

● 由于拍摄条件不同和印刷的限制, 颜色和实物可能会有差别。

2021.11.10

TEXIO

德士技术株式会社

TEXIO TECHNOLOGY CORPORATION

● 可向供应商进行咨询

本部: 邮编: 222-0033 横滨市港北区新横滨2-18-13藤和房地产新横滨大厦7F

详情请咨询各办事处

- 北日本办事处: 邮编: 330-0801 埼玉市大宫区土手町 1-2
- 东日本办事处: 邮编: 222-0033 横滨市港北区新横滨 2-18-13
- 中日本办事处: 邮编: 464-0075 名古屋市千种区内山 3-31-20
- 西日本办事处: 邮编: 567-0868 大阪府茨木市泽良西 1-2-5

- 中国区: 邮编: 215011 苏州市新区珠江路521号
电话: 0512-66613208 转 667