

第 1 章 简介

TPS7020 系列

半导体测试高压电源 | 10kV, 100 μ A, 电流精度 100pA,

ms 级电压跟随响应, 小体积



- 输出电压 1kV-10kV 可选
- 最大输出电流 100 μ A
- 电流精度达 100pA
- 小于 10ms 上升时间, 小于 50ms 下降时间
- 过压、过流、短路保护
- DB9 和 RS-485 控制接口
- 更高要求可定制

产品介绍:

泰思曼 TPS7020 系列是一款高精度的模块式高压电源。该系列产品可输出 10kV 100 μ A, 电流精度可达 100pA, 具有小于 10ms 电压上升时间, 可以很好的满足客户在诸如光耦等半导体测试场合的需求。且采用模拟和数字双控制的方式, 可满足客户的多种控制功能需求, 更高电流精度或者更小跟随响应时间可定制。

典型应用:

光耦测试; 半导体测试; 静电场; 离子束电源; 绝缘测试; 高压取电; 科学研究等。

规格说明:

输入	DC24V $\pm$ 10%, 输入电流 500mA。
输出	1kV 至 10kV 等多种最高输出电压可选, 电流输出范围 100pA~100 μ A, 最大输出功率 1W。0 到最高电压连续可调。
电压控制	电源内部: 电源自带旋转编码器可将输出电压设置在 0 到最高电压之间。 外部模拟控制: 外部 0 到 10V 控制信号可将输出从 0 调到最高输出电压。 数字通信控制: 可通过 RS-485 通信接口, 按标准 Modbus 通信协议可将输出从 0 调到最高电压。 电压上升沿 < 10ms, 下降沿小于 50ms。
电流控制	电源内部: 电源自带旋转编码器可将输出电流设置在 0 到最高电流之间。 外部模拟控制: 外部 0 到 10V 控制信号可将输出从 0 调到最大电流。 控制电流采集范围: 100pA-100 μ A。 数字通信控制: 可通过 RS-485 通信接口, 按标准 Modbus 通讯协议可将输出从 0 调到最大电流。
电压调整率	相对负载: 0.01% (空载到额定负载)。 相对输入: $\pm$ 0.01% (输入电压变化为 $\pm$ 10%)。
电流调整率	相对负载: 0.01% (空载到额定负载)。 相对输入: $\pm$ 0.01% (输入电压变化为 $\pm$ 10%)。
纹波	额定输出条件下, 优于 0.05%rms(0.1%p-p 可选)。
环境温度	工作时: 0 $^{\circ}$ C到+50 $^{\circ}$ C。储存时: -20 $^{\circ}$ C到+80 $^{\circ}$ C。
温度系数	电压和电流优于 100ppm/ $^{\circ}$ C。
稳定度	开机 0.5 小时后每 8 小时小于 0.1%。

外形尺寸	宽 120mm，高 42mm，深 152mm。
重量	约 1kg。
连接器	高压线缆：标配 1 米，可插拔，带屏蔽层。 输入输出连接器：DB9 包含控制和显示信号。

有关型号代码的说明

型号代码代表了电源的性能和参数，这些参数有：

最大输出电压，单位是 kV（千伏）；

最大输出功率，单位是 W（瓦特）；

输出极性，P 表示正输出，N 表示负输出；

TPS7020	P	10	-	1
↓	↓	↓		↓
型号	极性	最大电压		最大功率

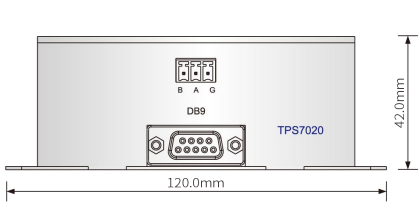
TPS7020 系列高压电源型号选择表（可定制）：

输出额定值		电源型号	
kV	μA	正极性	负极性
1	100	TPS7020P1-0.1	TPS7020N1-0.1
5	100	TPS7020P5-0.5	TPS7020N5-0.5
10	100	TPS7020P10-1	TPS7020N10-1

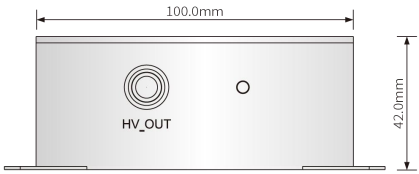
TPS7020 电源 DB9 连接器信号定义：

针脚	信号	说明
1	电压给定输出	0-10V 电压输出查看
2	高压开断控制	0 是高压开 5V 是高压关
3	地	信号地线
4	地	信号地线
5	电流输出	0-10V 电流信号代表 0-100μA
6	同步信号	TTL 同步信号 0 或 5V
7	电压设定	0-10V 电压给定
8	电压给定输入	24V
9	地	信号地线

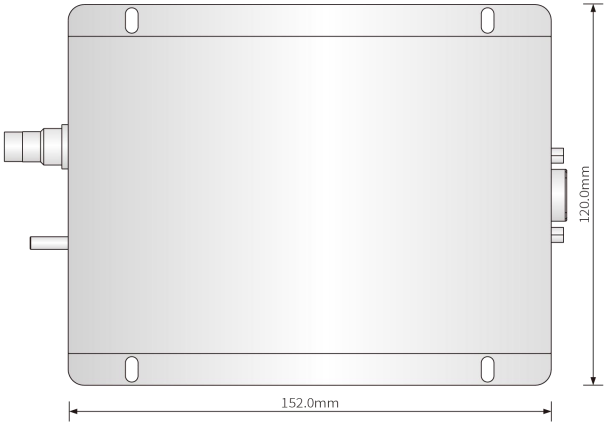
外形尺寸：毫米



主视图



后视图



俯视图