

大连泰思曼科技有限公司

# 高压电源选型手册

## 半导体行业



## 公司简介

泰思曼是一家专注于高压电源研发、生产、销售及服务的高新技术企业。经过近20年的发展，公司已构建起专业且完整的技术团队，积累了丰富的自主研发经验，掌握了先进的高压电源相关生产工艺，并拥有多项核心专利。

泰思曼的产品种类丰富，涵盖高压直流、高压交流、高压脉冲以及其他定制化的高压电源系统，参数范围从1瓦2千伏到120千瓦450千伏不等，形成了全系列高压电源产品。

这些产品广泛应用于航空航天、深海探索、半导体、纳米材料、检测仪表、环保设备、高能物理、食品加工、医疗健康等多个领域，凭借其品种多样、参数全面、技术先进、功能完备等特点，满足了不同行业对高压电源的多样化需求。

通过技术创新，泰思曼取得了多项技术突破，成功打破了国外的技术垄断，尤其在高精密多路静电卡盘、1ppm级纹波和稳定性半导体设备用高压电源、450kV固态封装、深海长期观测网变换器、医疗肿瘤治疗纳米刀脉冲电源等关键领域实现了从追赶到超越，为国内半导体、医疗、军工、高精密仪器仪表行业的发展提供了有力支持。

泰思曼，站在高压电源技术的制高点，立足于为全球提供高可靠性、高品质的高压电源，服务中国，服务全球，泰思曼以科技创新为己任，正大步的走向科技的明天！



生产和研发场地

6000m<sup>2</sup>+

知识产权

50+

应用领域

150+

研发人员

50%+



大连总公司



西安分公司



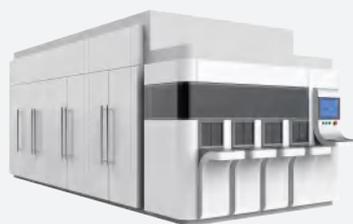
## ■ 半导体行业高压电源应用场景

在半导体行业中，高压电源主要用于离子注入机、等离子体刻蚀设备和溅射等关键工艺设备中，高压电源的稳定性、精度及可靠性直接影响到半导体器件的质量和生产效率。因此，对高压电源的要求极为严格，不仅需要提供稳定的输出电压，还必须具备很高的精度和可靠性，还要高度匹配特殊的应用场合要求。

泰思曼科技专注于高压电源的研发与生产，致力于为半导体行业提供优质的电源解决方案。我们的产品广泛应用于离子注入、刻蚀、离子源和电子束曝光机等关键设备中，凭借卓越的性能和可靠的质量，获得了众多客户的认可。泰思曼科技凭借创新技术和严谨的品质管理，正稳步巩固在半导体行业中的领先地位，为客户提供更高效的制造支持。



静电卡盘



离子注入



离子源



刻蚀



电子束曝光机/电子束光刻



光耦测试/IGBT测试/  
功率器件测试



扫描电镜 (SEM)



溅射\*/镀膜



透射电镜 (TEM) \*

## 静电卡盘



静电卡盘又称为静电吸盘（ESC），是一种半导体工艺中的硅片夹持工具，利用静电吸附原理来固定硅片。静电吸盘广泛应用于集成电路制造工艺中，特别是刻蚀、PVD、CVD等核心工艺中。静电吸盘按照主体材质划分，可分为氧化铝陶瓷和氮化铝陶瓷（一般应用于静电吸盘、加热器）两大类。

<b>TESC7080系列</b> .....	09
静电卡盘专用高压电源   $\pm 5\text{kV}$ , 20ms正负切换响应	
<b>THRL6989系列*</b> .....	11
直流高压转换器   6kV, 30W, 微型模块电源	
<b>TMPS6065系列</b> .....	13
模块高压电源   1kV~10kV, 10W, 高稳定性, 低纹波	
<b>TMO7036系列*</b> .....	15
静电卡盘专用   $\pm 5\text{kV}$ , 20W, 20ms正负切换响应, 6路独立输出, 极紧凑设计	

## 离子注入



在半导体离子注入工艺中，高压电源通过提供20-200kV的加速电压，使离子获得精确动能以实现深度可控的掺杂。其输出电压稳定性直接影响离子束能量均匀性，进而决定PN结形成质量与器件电学性能。该电源需具备0.1%级电压精度及快速响应能力，以适配多步注入等复杂工艺需求。

<b>TD2318系列*</b> .....	17
机架式直流高压电源   1kV~120kV, 10W~1.2kW, 数字显示	
<b>TD2310系列</b> .....	21
机架式直流高压电源   1kV-100kV, 500W-1kW, 数字电压和电流指示	
<b>TD2321系列*</b> .....	23
机架式直流高压电源   1kV~150kV, 2kW, 纹波优于0.05%rms	
<b>TLP2041系列</b> .....	37
机架式直流高压电源   1kV~225kV, 2.5kW~10kW	

## 电子束曝光机/电子束光刻



电子束曝光（EBL）利用高能电子束（波长可低至0.12nm）实现纳米级图形加工，其分辨率远超光学光刻，是制备霍尔器件电极、场效应晶体管等微纳结构的核心工艺。该技术通过电磁透镜系统精确控制电子束扫描，但存在效率低（每小时仅处理数片晶圆）和电子束漂移等技术瓶颈。在半导体领域，EBL主要用于7nm以下节点的超大规模集成电路研发，与EUV光刻形成技术互补。

<b>TPS7071系列</b> .....	25
高精度直流高压电源   5kV, 2kW, 纹波 $<10\text{ppm}$ , 稳定度 $<10\text{ppm}$	

## 离子源



半导体制造中，高压电源为离子源提供高电压电离气体生成等离子体，经加速后实现离子注入、刻蚀等工艺。其需具备高稳定性、高精度调节及低噪声，同时兼顾快速响应、电磁兼容与多重保护，确保工艺高效安全，保障器件高精度高一致性。

<b>TD2202系列</b> -----	31
机架式直流高压电源   10kV, 2kW, 纳秒级保护	
<b>THP2345系列*</b> -----	33
低纹波大功率电源   0~2kV, 4kW, 2U	
<b>THP2350系列</b> -----	35
低纹波高功率电源   20kV, 5kW, 0.1%p-p纹波, 5U高度, 低储能	

## 刻蚀



在半导体刻蚀设备中，高压电源用于产生等离子体，通过施加高电压使反应气体电离，生成活性离子和自由基。这些离子在电场作用下加速撞击基板表面，去除不需要的材料，实现精确的刻蚀效果。

<b>TD2200系列</b> -----	29
机架式直流高压电源   最高输出电压100kV, 最大输出功率600W	
<b>TD2202系列</b> -----	31
机架式直流高压电源   2kV, 2kW, 纳秒级保护	
<b>THP2345系列*</b> -----	33
低纹波大功率电源   0~2kV, 4kW, 2U	
<b>THP2350系列</b> -----	35
低纹波高功率电源   20kV, 5kW, 0.1%p-p纹波, 5U高度, 低储能	

## 扫描电镜 (SEM)



在半导体刻蚀设备中，高压电源用于产生等离子体，通过施加高电压使反应气体电离，生成活性离子和自由基。这些离子在电场作用下加速撞击基板表面，去除不需要的材料，实现精确的刻蚀效果。

<b>TEBM4502系列*</b> -----	41
电子显微镜专用高压电源   加速极30kV, 6W, 集成悬浮灯丝、引出和抑制多路输出	

## 光耦测试/IGBT测试/功率器件测试



在半导体器件测试中，高压电源用于提供必要的电压，以评估器件的电气性能和可靠性。它能够施加高电压，检测器件的击穿电压、漏电流等关键参数，确保器件在极端条件下的正常工作。

### TPS7020系列 ----- 07

半导体测试高压电源 | 10kV, 100 $\mu$ A, 电流精度100pA, ms级电压跟随响应, 小体积

### TRC2025系列 ----- 27

机架式直流高压电源 | 1kV-100kV, 500W-1kW, 数字电压和电流指示

### TD2202系列 ----- 31

机架式直流高压电源 | 10kV, 2kW, 纳秒级保护

## 溅射\*/镀膜



磁控溅射作为物理气相沉积技术，可制备金属、半导体等多材料，具备设备简易、控制便捷、镀膜面积大、附着力强等优势。自上世纪70年代发展以来，它实现了高速、低温、低损伤溅射。为在低气压下高速溅射，需提高气体离子化率，磁控溅射通过在靶阴极加磁场，约束带电粒子，提升等离子体密度，进而提高溅射率。

### TD2200系列 ----- 29

机架式直流高压电源 | 最高输出电压100kV, 最大输出功率600W

### TD2202系列 ----- 31

机架式直流高压电源 | 2kV, 2kW, 纳秒级保护

### TLP2041系列 ----- 37

机架式直流高压电源 | 1kV~10kV, 2.5kW~10kW

### TP3090系列 ----- 39

高压脉冲电源 | 20kV, 100A, 10kHz, 300ns-DC, 纳秒级上升沿, 方波

## 透射电镜 (TEM) \*



透射电子显微镜 (TEM) 将加速聚集的电子束投射到薄样品上，电子与原子碰撞后方向改变，产生立体角散射。散射角与样品密度、厚度有关，形成明暗影像。其分辨率达0.1~0.2nm，放大倍数几万至百万倍，能观察超微结构，是材料科学、生物学等领域研究微观世界的重要工具。



- 输出电压1kV-10kV可选
- 最大输出电流100 $\mu$ 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

## 产品简介

泰思曼TPS7020系列是一款高精度的模块式高压电源。该系列产品输出最大电流可达100 $\mu$ A, 精度可达100pA, 具有小于10ms电压上升沿, 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; 离子束电源;

## 规格说明

### 输入:

DC24V $\pm$ 10%。

### 输出:

1kV至10kV等多种最高输出电压可选, 电流输出范围100pA~100 $\mu$ 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 $\mu$ 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:

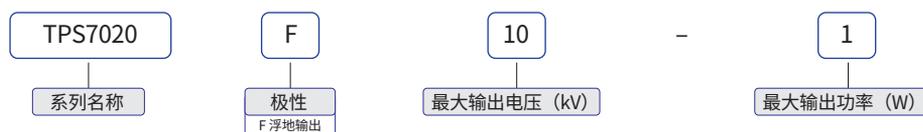
约1kg。

### 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



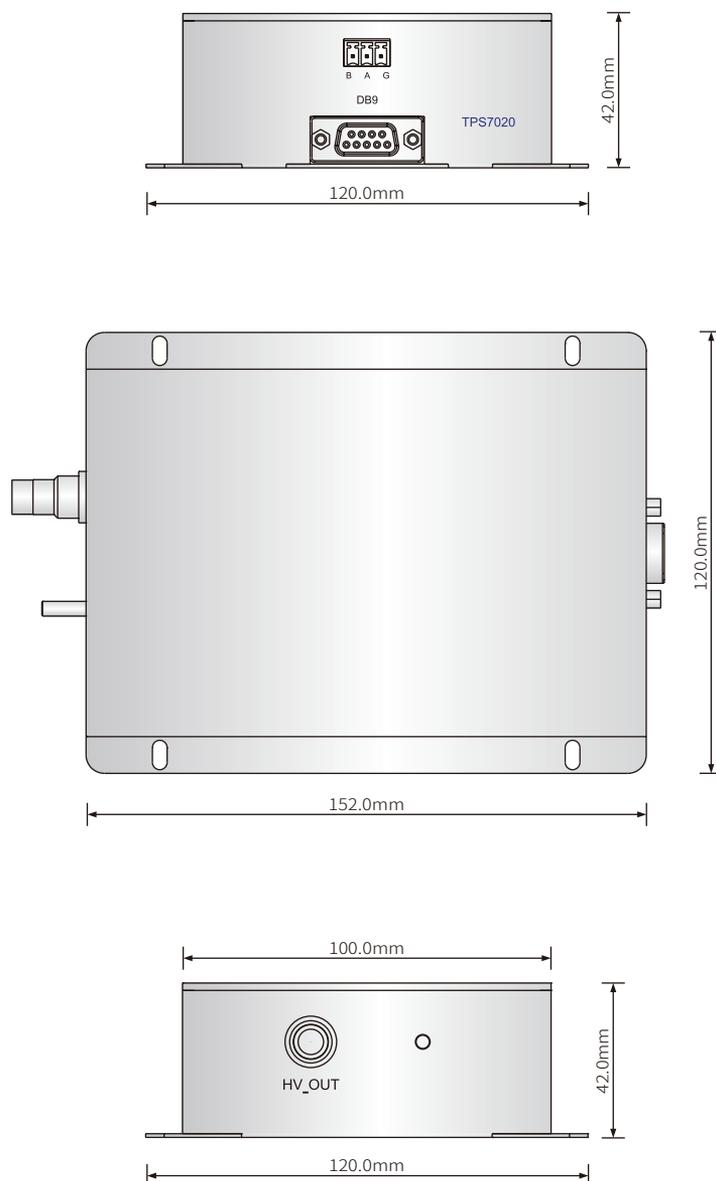
## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号
kV	mA	浮地输出
3	330	TPS7020F3-1
5	200	TPS7020F5-1
10	100	TPS7020F10-1

## DB9连接器信号定义

引脚	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





- +24V DC输入
- 双极性输出, 20ms极性切换
- 平滑过零
- 模拟量控制/485控制
- 100nF内在位电容检测

## 产品简介

泰思曼TESC7080系列静电卡盘专用高压电源, 提供 $\pm 5\text{kV}$ 精准输出(精度 $\pm 1\%$ , 纹波 $< 100\text{mVp-p}$ ), 漏电流监控保护值0-40mA可设置, 支持100nF内在位电容检测。具备20ms快速过零切换能力, 集成多重保护功能, 支持模拟量/RS485控制及液晶显示。已应用于半导体离子注入和刻蚀设备中, 性能稳定可靠。它的封装设计紧凑轻便, 可OEM。

## 典型应用

E-Chuck, 静电卡盘, 静电吸盘, 静电吸附系统。

## 规格说明

### 输入:

+24VDC $\pm 5\%$ , 5A。

### 通道数:

2路, 每路独立可调。

### 调节范围:

每路-5kV~+5kV连续可调。

### 电压精度:

额定值 $\pm 1\%$ 。

### 纹波:

典型 $< 100\text{mVp-p}$  (10nf下, 0~1MHz, 平顶纹波)。

### 过零特性:

支持。

### 过冲(超调/失调):

典型 $< 2\text{V}$  (10nf负载时, 从-5kV到+5kV)。

### 输入到输出延时:

优于3ms。

### 转换(升/降)速率:

典型20ms (10nf负载时, 从-5kV到+5kV)。

### 循环频率:

典型50Hz (10nf负载时, 从-5kV到+5kV)。

### 输出阻抗:

$> 20\text{k}\Omega$  (单路)。

### 电压显示:

分辨率=1V。

精度优于 $\pm 50\text{V}$ 。

### 电流显示:

分辨率=10 $\mu\text{A}$ 。

精度=实际输出 $\pm 100\mu\text{A}$ 偏移的 $\pm 2\%$ 。

### 稳定度:

开机0.5小时后每8小时小于0.01%。

### 输入调整率:

在任何负载条件下, 10%输入电压变化 $< 0.1\%$ 。

### 负载调整率:

从零到满负载 $< 1.3\%$ 。

### 保护:

输入过/欠压、过流保护, 输出过压、过流、过温。

### 前面板控制:

液晶显示屏, 电压调节、电流设定、一键d-chuck等。

### 通信:

通过DB25模拟量控制, 也可选择RS-485串行接口(其他接口可定制)。

### 控制信号:

0对应-5kV, 5V对应0kV, 10V对应+5kV(其他形式可定制)。

### 典型负载电容:

$< 10\text{nF}$ (对于其他负载电容, 请联系泰思曼)。

### 在位电容检测范围:

100nF以内。

### 温度系数:

电压和电流优于300ppm/ $^{\circ}\text{C}$ 。

满载时 $< 0.1\% \text{p-p}$ , 最大输出。

### 环境温度:

工作时:  $0^{\circ}\text{C}$ 至 $45^{\circ}\text{C}$ ; 储存时:  $-20^{\circ}\text{C}$ 至 $70^{\circ}\text{C}$ 。

### 湿度:

0至85%RH, 非冷凝。

### 冷却:

自然冷却。

### 外形尺寸:

宽241 mm, 高88 mm, 深411mm。

## 有关型号代码的说明



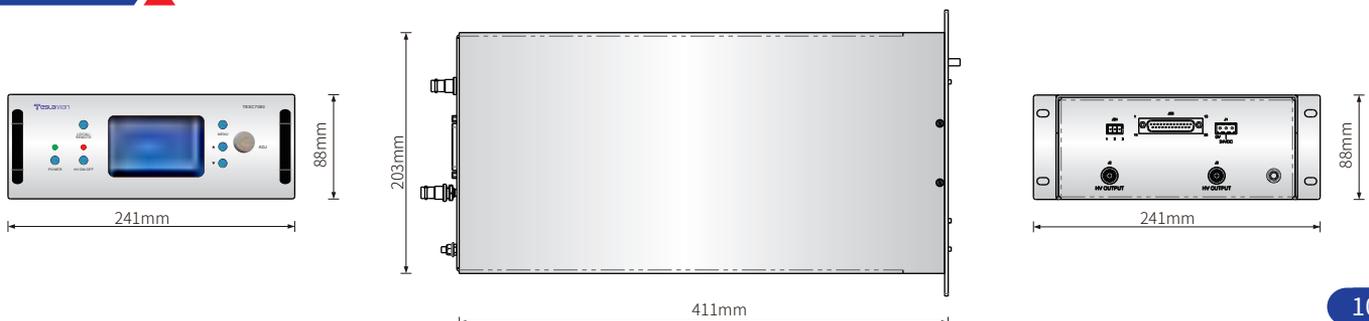
## 型号选择表

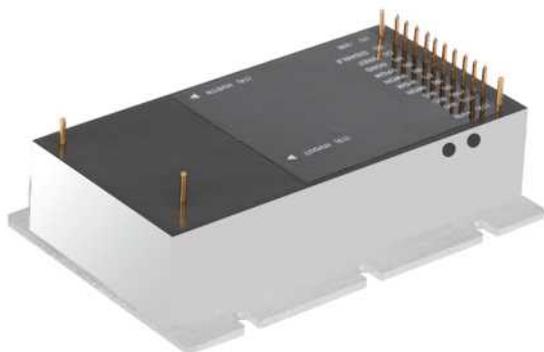
输出额定值		电源型号
kV	mA	极性
3	4	TECS7080PN3-12
5	2	TECS7080PN5-10
10	3	TECS7080PN10-30

## DB25连接器信号定义

针脚	信号	说明
1	kV set1	0至10VDC = -100%至+100% 额定电压, $Z_{out}=10\text{k}\Omega$ 。
2	kV set2	0至10VDC = -100%至+100% 额定电压, $Z_{out}=10\text{k}\Omega$ 。
3	GND	接地(4脚) = 高压开启, 开路 = 禁用
4	mA mon1	0至10VDC = 0至+100% 额定电流, $Z_{out}=10\text{k}\Omega$ 。
5	mA mon2	0至10VDC = 0至+100% 额定电流, $Z_{out}=10\text{k}\Omega$ 。
6	Centre mon	正负电压中心点检测
7	HV status	输出量: 输出+5V=高压输出中, 输出GND=无输出
8	+5V	电压源+5V
9	ov2 status	输出量: 输出+5V=高压输出2有过压情况, 输出GND=无现象
10	oc2 status	输出量: 输出+5V=高压输出2有过流情况(可通过前面板设置过流阈值), 输出GND=无现象
11	Wafer status	TBD: 暂时不使用
12	Force discharge	输入量: 接GND=电源执行D-chuck释放操作, 接+5V=不动作
13	+10V	基准电压+10V
14	kV mon1	0至10VDC = -100%至+100% 额定电压, $Z_{out}=10\text{k}\Omega$ 。
15	kV mon2	0至10VDC = -100%至+100% 额定电压, $Z_{out}=10\text{k}\Omega$ 。
16	mA set1	0至10VDC = 0至100% 额定电流, $Z_{out}=10\text{k}\Omega$ 。
17	mA set2	0至10VDC = 0至100% 额定电流, $Z_{out}=10\text{k}\Omega$ 。
18	GND	模拟地
19	Cap mon	TBD: 暂时不使用
20	Temp status	输出量: 输出+5V=电源有过温情况(过温不可设置), 输出GND=无现象
21	ov1 status	输出量: 输出+5V=高压输出1有过压情况, 输出GND=无现象
22	oc1 status	输出量: 输出+5V=高压输出1有过流情况(可通过前面板设置过流阈值), 输出GND=无现象
23	GND	信号地
24	Wafer detect	TBD: 暂时不使用
25	HV on	输入量: 接GND=电源高压开启, 接+5V=不动作

## 外形尺寸





- +24VDC输入(22至30V)
- 输出电压和电流调节
- 0至100%可编程输出电压和电流
- 电压和电流监测器输出
- 工作温度: -40°C至+70°C
- 短路、电弧和过载保护
- 车载+5V参考
- 效率>80%
- 输出纹波低至0.01%
- 卓越的散热性能

## 产品简介

泰思曼THRL6989系列, 是一个微型模块电源, 可输出6kV 30W。THRL6989可提供电压和电流监测和控制, 使高压集成更加容易。

该产品可提供准确可靠的高电压, 效率更高, 电磁干扰低。小尺寸、数字兼容的电压和电流监测器和控制器, 以及卓越的热管理功能, 使其成为各种高压应用的理想产品。

## 典型应用

质谱分析; 电泳; 电子束和离子束; 静电卡盘; 电容器充电; 高电压偏置; 光电倍增管;

## 规格说明

### 输入:

+24VDC。

### 输出:

额定电压6kV, 额定电流5mA (定制可150mA), 0至100%可编程输出电压和电流。

### 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1%rms(0.1%rms可选)。

### 环境温度:

工作时: -40°C到+70°C。储存时: -55°C到+105°C。

### 温度系数:

电压和电流优于100 ppm/°C。

### 冷却:

自然对流。

### 稳定度:

开机0.5小时后每8小时小于0.1%。

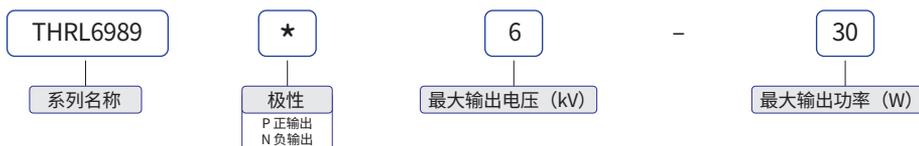
### 外形尺寸:

宽38.1mm, 高18.6mm, 深76.2mm。

### 重量:

120g。

## 有关型号代码的说明



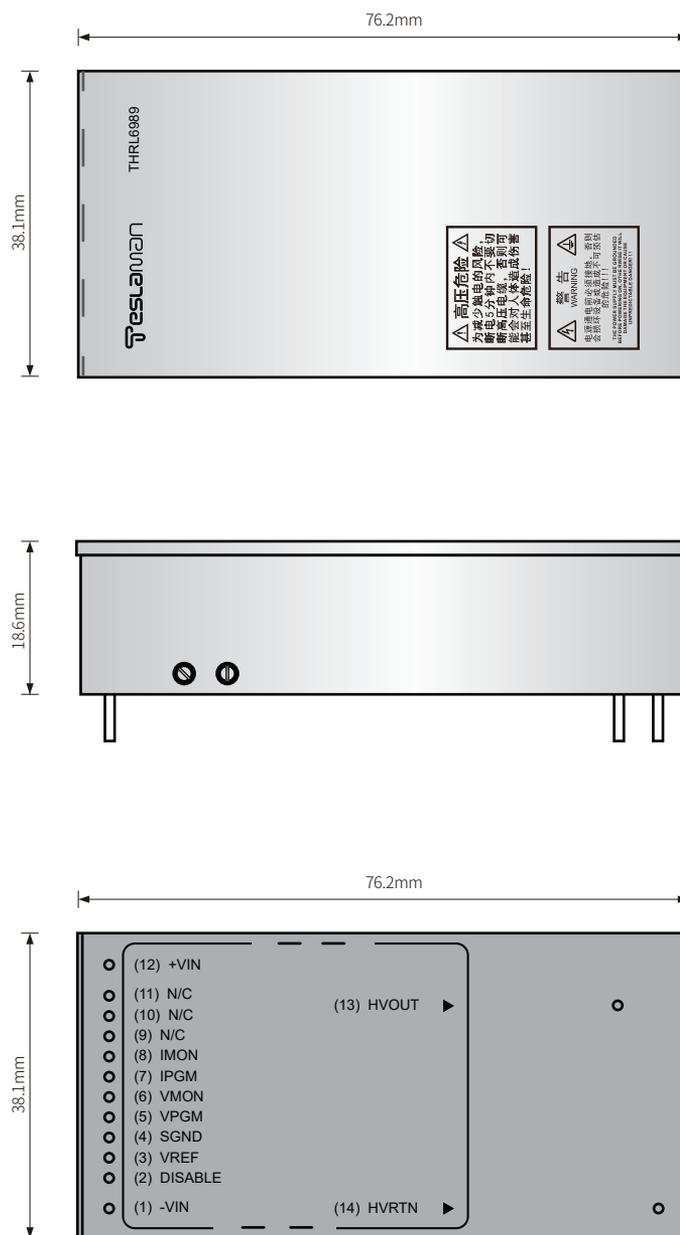
# THRL6989系列

直流高压转换器 | 6kV, 30W, 微型模块电源

## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
1	15	THRL6989P6-30	THRL6989N6-30

## 外形尺寸





- 模拟电压编程
- 输出功率10W
- 电压和电流监测
- 高稳定性
- 低纹波和噪声
- 紧凑设计

## 产品简介

泰思曼TMPS6065系列是一款10W高压直流电源，模块式结构，最高输出电压可达10kV，最高输出电流为2mA。具有低噪声、高效率、紧凑的封装、低纹波和高稳定性等特点。通过15针D型连接器接口提供远程用户控制调节。紧凑且重量轻，输出极性可选。

## 典型应用

光电倍增管；电子束和离子束；电子倍增管检测器；微通道板检测器；静电透镜；原子能仪器。

## 可选功能

可变电流控制/高稳定性/特殊选项需提前订购。

## 规格说明

### 输入电压:

+24VDC,  $\pm 2$ VDC。

### 输入电流:

最大1A。

### 输出电压:

1kV至10kV可选。

### 输出极性:

订购时指定正极性或负极性。

### 功率:

最大10W。

### 电压调节:

输入调整率: 在指定的输入电压范围, 额定输出电压下, 优于10ppm。

负载调整率: 满负载变化, 额定输出电压下, 优于40ppm。

### 纹波:

额定输出条件下, 优于10ppm (p-p)。

### 稳定性:

一小时预热后, 每小时优于70ppm, 每8小时优于300ppm。

### 保护功能:

过压、过流、电弧和短路保护。

### 温度系数:

电压和电流, 优于50ppm/ $^{\circ}$ C。

### 环境温度:

工作时:  $0^{\circ}$ C至 $60^{\circ}$ C。储存时:  $-20^{\circ}$ C至 $80^{\circ}$ C。

### 湿度:

10%至90%相对湿度, 无冷凝。

### 冷却:

对流冷却。

### 外形尺寸:

宽70mm, 高30mm, 深130mm。

### 重量:

约490克。

### 接口连接器:

15针公头D型连接器。

### 接地方式:

机壳共地。

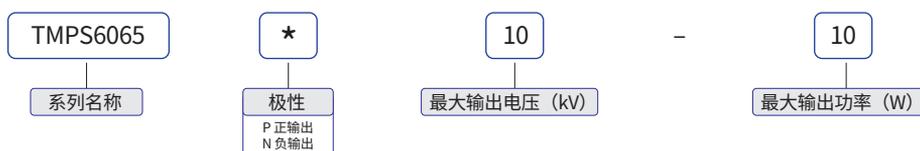
### 出线方式:

线缆出线。

### 输出连接方式:

提供一根长1m的固定式高压电缆, 带屏蔽层。

## 有关型号代码的说明



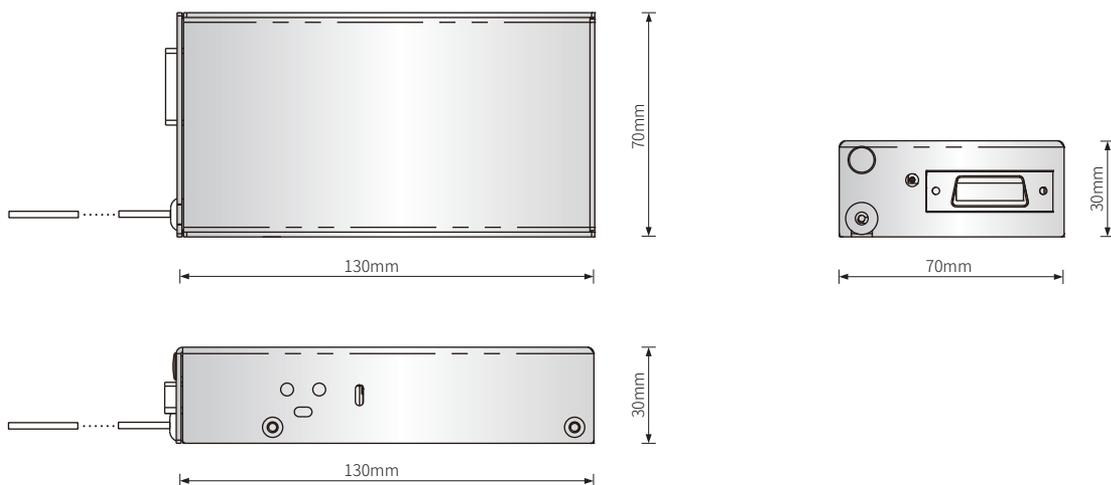
## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
1	10	TMPS6065P1-10	TMPS6065N1-10
2	5	TMPS6065P2-10	TMPS6065N2-10
2.5	4	TMPS6065P2.5-10	TMPS6065N2.5-10
3	3.3	TMPS6065P3-10	TMPS6065N3-10
5	2	TMPS6065P5-10	TMPS6065N5-10
10	1	TMPS6065P10-10	TMPS6065N10-10

## DB25连接器信号定义

针脚	信号	说明
1	电源地	GND(也作为模拟信号地)
2	24V	+24Vdc, 1A (最大值)
3	电压监测输出	0至10V=0至100%额定输出
4	本地编程	电位器连接到+10Vdc和地, 电位器滑动输出提供0-10V可调节的电压输出。
5	电压编程输入	0至10V=0至100%额定输出±2%, $Z_{in}=10M\Omega$
6	电压编程差分输出 (暂不可使用)	0至10V=0至100%额定输出±2%, $Z_{in}=10M\Omega$
7	电压编程差分输入-正 (暂不可使用)	0至10V在7脚和9脚之间差分=0-100%额定输出, 二极管钳位接地, $Z_{in}=38k\Omega$
8	电流监测输出	0至10V=0至115%额定输出
9	电压编程差分输入-负 (暂不可使用)	0至10V在7脚和9脚之间差分=0-100%额定输出, 二极管钳位接地, $Z_{in}=38k\Omega$
10	NC	悬空
11	电流编程输入 (可选项)	0至10V=0至100%额定输出±2%, $Z_{in}=10M\Omega$
12	开启输入	低电平=开启, TTL, CMOS, 集电极开路。
13	NC1	悬空
14	NC2	悬空
15	模拟信号地	模拟信号地

## 外形尺寸





- +24V DC输入
- 6路独立输出, 每路 $\pm 5\text{kV}$
- 双极性输出, 20ms极性切换
- 平滑过零
- 模拟量控制/485控制
- 100nF内在位电容检测

## 产品简介

泰思曼TMO7036系列静电卡盘专用高压电源, 超紧凑尺寸设计, 可独立输出6路高压, 每路提供 $\pm 5\text{kV}/35\text{mA}$ 精准输出 (精度 $\pm 1\%$ , 纹波 $<100\text{mVp-p}$ ), 支持100nF内在位电容检测。具备20ms快速过零切换能力, 集成多重保护功能, 支持模拟量/RS485控制及液晶显示。已应用于半导体离子注入和刻蚀设备中, 性能稳定可靠。它的封装设计紧凑轻便, 可OEM。

## 典型应用

E-Chuck, 静电卡盘, 静电吸盘, 静电吸附系统。

## 规格说明

### 输入:

+24VDC $\pm 5\%$ , 5A。

### 通道数:

6路, 每路独立可调。

### 调节范围:

-5kV~+5kV。

### 输出电流:

0~35mA可设定 (负载 $<1\mu\text{F}$ 时)。

### 电压精度:

额定值 $\pm 1\%$ 。

### 纹波:

典型 $<100\text{mVp-p}$  (10nf下, 0~1MHz, 平顶纹波)。

### 过零特性:

支持。

### 过冲 (超调/失调):

典型 $<2\text{V}$  (10nf负载时, 从-5kV到+5kV)。

### 输入到输出延时:

优于3ms。

### 转换 (升/降) 速率:

典型20ms (10nf负载时, 从-5kV到+5kV)。

### 循环频率:

典型50Hz (10nf负载时, 从-5kV到+5kV)。

### 输出阻抗:

$>20\text{k}\Omega$  (单路)。

### 电压显示:

分辨率=1V。

精度优于 $\pm 50\text{V}$ 。

### 电流显示:

分辨率=10 $\mu\text{A}$ 。

精度=实际输出 $\pm 100\mu\text{A}$ 偏移的 $\pm 2\%$ 。

### 稳定度:

2V/s。

### 输入调整率:

在任何负载条件下, 10%输入电压变化 $<0.1\%$ 。

### 负载调整率:

从零到满负载 $<1.3\%$ 。

### 保护:

输入过/欠压、过流保护, 输出过压、过流、过温。

### 控制功能:

电压调节、电流设定、一键d-chuck等。

### 通信:

通过DB25模拟量控制, 也可选择RS-485串行接口 (其他接口可定制)。

### 控制信号:

0对应-5kV, 5V对应0kV, 10V对应+5kV (其他形式可定制)。

### 典型负载电容:

$<10\text{nF}$  (对于其他负载电容, 请联系泰思曼)。

### 在位电容检测范围:

100nF以内。

### 温度系数:

电压和电流优于300ppm/ $^{\circ}\text{C}$ 。

满载时 $<0.1\text{p-p}$ , 最大输出。

### 环境温度:

工作时:  $0^{\circ}\text{C}$ 至 $45^{\circ}\text{C}$ ; 储存时:  $-20^{\circ}\text{C}$ 至 $70^{\circ}\text{C}$ 。

### 湿度:

0至85%RH, 非冷凝。

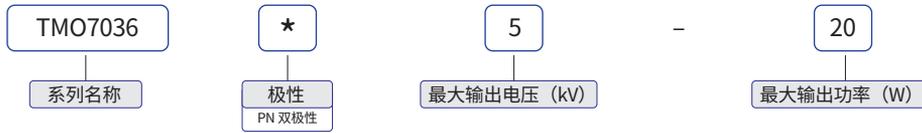
### 冷却:

自然冷却。

### 外形尺寸:

宽355 mm, 高44.25 mm, 深243mm。

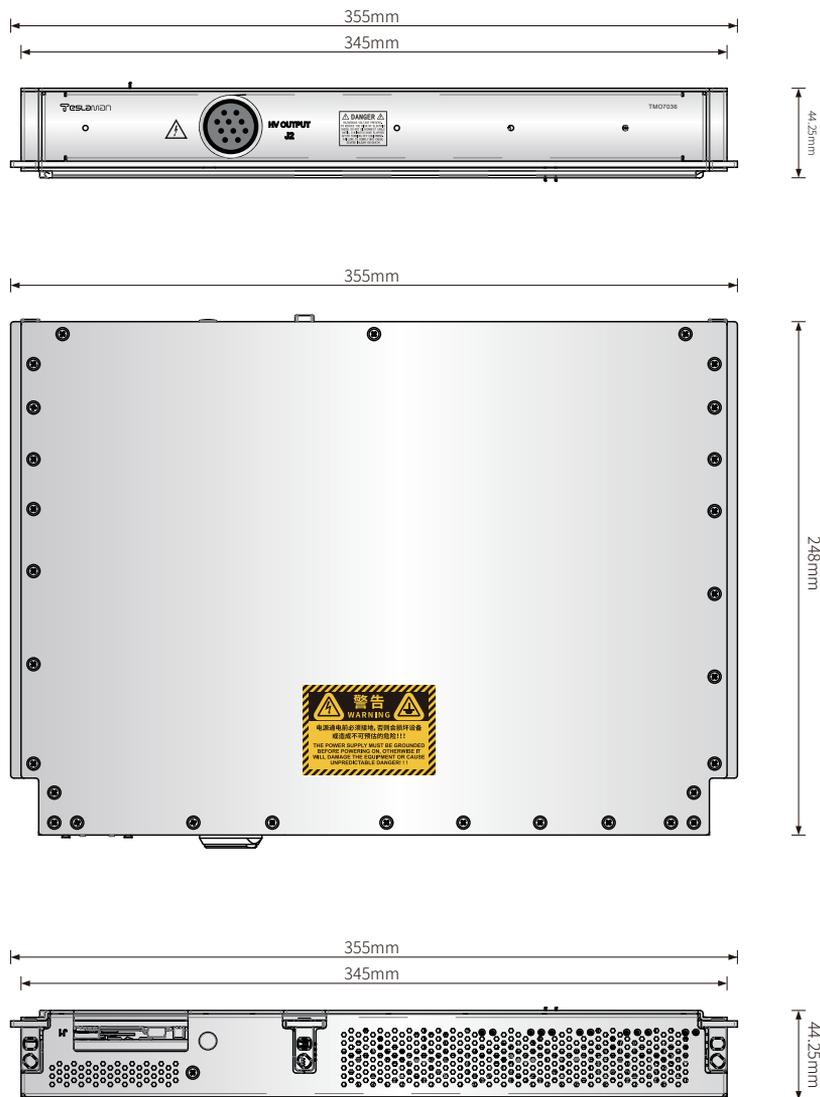
## 有关型号代码的说明



## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号
kV	mA	极性
1	35	TMO7036PN1-105
3	35	TMO7036PN3-105
5	35	TMO7036PN5-175

## 外形尺寸





- 电压电流可调
- 远程控制
- 数字化接口 (可选)
- 过压、过流、短路、电弧保护
- 安全的互锁功能
- 可根据用户要求定制

## 产品简介

泰思曼TD2318系列是高性能19"标准机架式高压电源, 最高输出120kV 1.2kW。采用数字化控制方式, 可满足客户的多种控制功能需求, 纳秒级电弧响应能力确保电源无故障运行, 满载效率达到90%以上。该系列产品功能齐全, 输出范围宽, 还可通过软件加入自定义功能。

## 典型应用

离子注入; 粒子加速; 离子束电源; 电子束电源; 加速器电源科学研究等。

## 规格说明

### 输入:

AC220V $\pm$ 10%, 50/60Hz, 16A。

### 输出:

1kV至120kV等多种最高输出电压可选, 最大输出功率1.2kW。0到最高电压连续可调, 正极, 负极或反转极性可选。

### 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。

### 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。

### 电压调整率:

相对负载: 0.005% (空载到额定负载)。

相对输入:  $\pm$ 0.005% (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:  $\pm$ 0.005% (输入电压变化为 $\pm$ 10%)。

### 纹波:

0.1%Vp-p+1Vrms。0.05%p-p可选。

### 环境温度:

工作时: 0°C到+50°C。储存时: -20°C到+80°C。

### 温度系数:

电压和电流优于70ppm/°C。

### 稳定度:

开机0.5小时后每8小时小于100ppm。

### 外形尺寸:

10W-300W 1kV至70kV:

宽482mm, 高44mm, 深482.5mm。

600W-1200W 80kV至120kV:

宽482mm, 高88mm, 深609.6mm。

### 重量:

10至20kg。

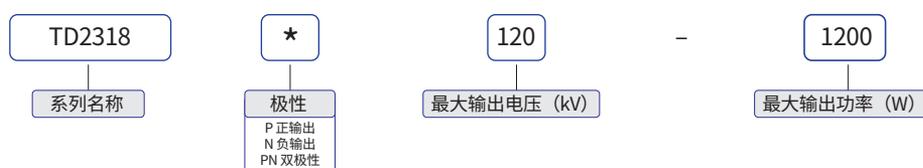
### 连接器:

DB25 模拟控制, RS-485/RS-232数字控制, Ethernet(可选)。

### 输出线:

2米可拆卸带屏蔽层高压电缆。

## 有关型号代码的说明



## 型号选择表 (1U)

150 W			300 W	
kV	mA	电源型号	mA	电源型号
1	150	TD2318*1-150	300	TD2318*1-300
2	75	TD2318*2-150	150	TD2318*2-300
3	50	TD2318*3-150	100	TD2318*3-300
6	25	TD2318*6-150	50	TD2318*6-300
8	18.75	TD2318*8-150	37.5	TD2318*8-300
10	15	TD2318*10-150	30	TD2318*10-300
15	10	TD2318*15-150	20	TD2318*15-300
20	7.50	TD2318*20-150	15	TD2318*20-300
30	5.00	TD2318*30-150	10	TD2318*30-300
40	3.75	TD2318*40-150	7.5	TD2318*40-300
50	3.00	TD2318*50-150	6.0	TD2318*50-300
60	2.50	TD2318*60-150	5.0	TD2318*60-300
70	2.10	TD2318*70-150	4.28	TD2318*70-300
80	1.90	TD2318*80-150	3.75	TD2318*80-300
100	1.50	TD2318*100-150	3.00	TD2318*100-300
120	1.25	TD2318*120-150	2.50	TD2318*120-300

## 型号选择表 (2U)

600 W			1200 W	
kV	mA	电源型号	mA	电源型号
1	600	TD2318*1-600	1200	TD2318*1-1200
2	300	TD2318*2-600	600	TD2318*2-1200
3	200	TD2318*3-600	400	TD2318*3-1200
6	100	TD2318*6-600	200	TD2318*6-1200
8	75	TD2318*8-600	150	TD2318*8-1200
10	60	TD2318*10-600	120	TD2318*10-1200
15	40	TD2318*15-600	80	TD2318*15-1200
20	30	TD2318*20-600	60	TD2318*20-1200
30	20	TD2318*30-600	40	TD2318*30-1200
40	15	TD2318*40-600	30	TD2318*40-1200
50	12	TD2318*50-600	24	TD2318*50-1200
60	10	TD2318*60-600	20	TD2318*60-1200
70	8.6	TD2318*70-600	17	TD2318*70-1200
80	7.5	TD2318*80-600	15	TD2318*80-1200
100	6.0	TD2318*100-600	12	TD2318*100-1200
120	5.0	TD2318*120-600	10	TD2318*120-1200

## J1:电源输入接线端子

针脚	信号	说明
1	L	火线
2	N	零线
3	G	地线

## JB3:RS-485通信接口 (可选)

针脚	信号	说明
1	A	RS485+
2	G	地线
3	B	RS485-

## JB4: DB25连接器信号定义

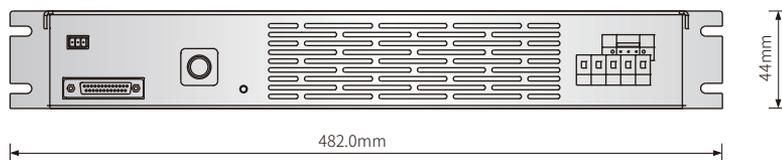
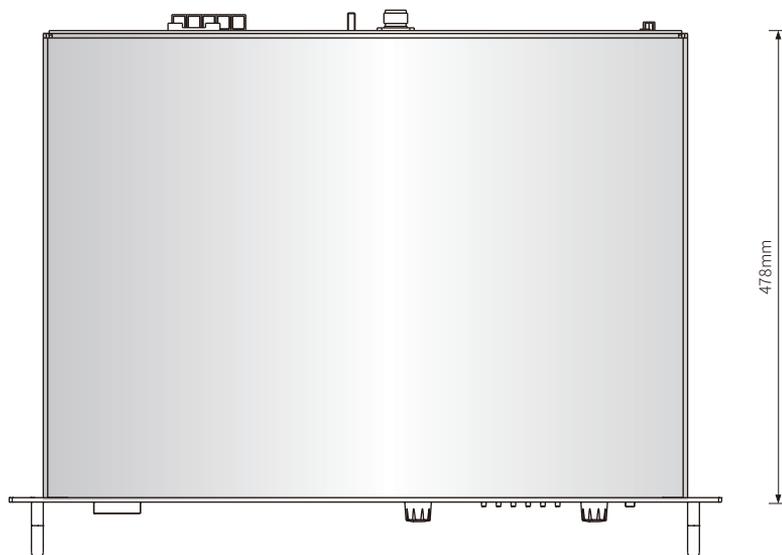
针脚	信号	说明
1	远程指示	开集电极, 导通即远程控制
2	恒压指示	开集电极, 导通即恒压输出
3	高压关指示	开集电极, 导通即高压输出关
4	高压开信号	上升沿即开 (17脚为+15V)
5	远程使能	高电平 (+15V) 即有效
6	安全锁使能	高电平 (+15V) 即有效
7	+15V	+15V, 100mA(最大)
8	电流设定	0至10V=0至100%额定输出
9	电压设定	0至10V=0至100%额定输出
10	+15V	+15V, 100mA(最大)
11	+10V	+10V, 1mA(最大)
12	电压显示	0至10V=0至100%额定输出
13	电流显示	0至10V=0至100%额定输出
14	故障指示	开集电极, 导通即电源有故障
15	恒流指示	开集电极, 导通即恒流输出
16	高压开指示	开集电极, 导通即高压输出开
17	高压关信号	下降沿即高压关
18	故障复位	高电平 (+15V) 即复位
19	地	信号地线
20	地	信号地线
21	地	信号地线
22	地	信号地线
23	地	信号地线
24	地	信号地线
25	地	信号地线
屏蔽	地	信号地线

# TD2318系列

机架式直流高压电源 | 1kV~120kV, 10W~1.2kW, 数字显示

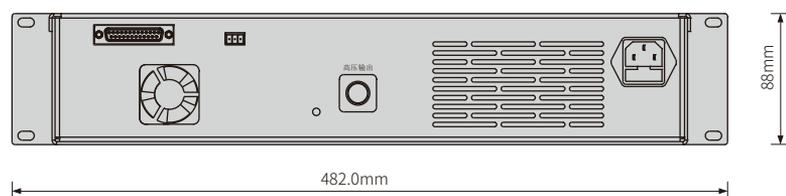
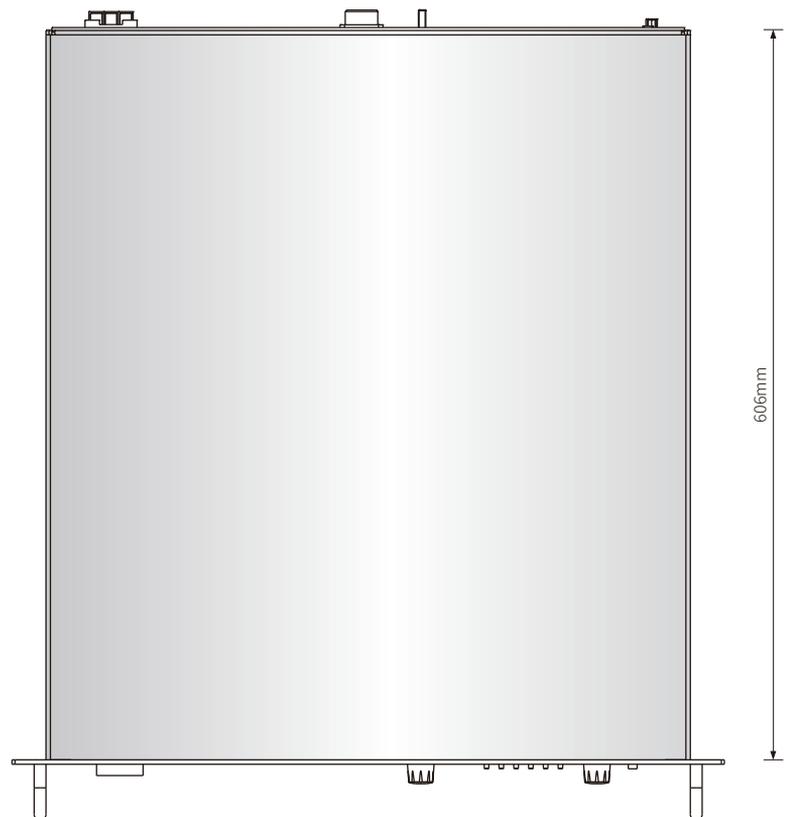
## 外形尺寸

1kV至70kV:



## 外形尺寸

80kV至120kV:





- 输出电压1kV-100kV
- 输出功率500W-1kW
- 过压、过流、短路和电弧保护
- 电压和电流调节功能
- 可遥控调节电压、电流
- 数字通信（可选配）
- 安全互锁功能
- 可根据用户要求定制

## 产品简介

泰思曼TD2310系列是高性能19"标准机架式高压电源，正/负电压可选，输出的电压电流均连续可调。输出高压可实现线性平稳上升。TD2310系列电源还可外接电位器实现输出电压和电流的远程控制，并且具有外接电压和电流显示、高压输出端过压和短路保护、电弧保护、安全互锁等功能。

## 典型应用

离子注入；Hi-POT测试等。

## 规格说明

### 输入：

AC220V±10%，50/60Hz，最大7A。

### 输出：

1kV至100kV等多种等最高输出电压可选，最大输出功率1kW。0到最高电压连续可调，输出正负单极性。

### 电压控制：

电源内部：电源自带的多圈电位器可将输出电压设置在0到最高电压之间。  
外部遥控：外部0到10V控制信号可将输出从0调节到最高输出电压。

### 电流控制：

电源内部：电源自带的多圈电位器可将电流设置在0到最高电流。  
外部遥控：外部0到10V控制信号可将电流设置在0到最高电流。

### 电压调整率：

相对负载：0.01%（空载到额定负载）。  
相对输入：±0.01%（输入电压变化为±10%）。

### 电流调整率：

相对负载：0.01%（空载到额定负载）。  
相对输入：±0.01%（输入电压变化为±10%）。

### 纹波：

输出额定电压的条件下，纹波电压为最高输出电压的0.1%p-p。

### 环境温度：

工作时：0°C到+50°C。储存时：-20°C至+80°C。

### 温度系数：

电压和电流优于100ppm/°C。

### 稳定度：

开机0.5小时后每8小时小于0.1%。

### 电压电流指示：

0到+10V，额定输出条件下精度为1%。

### 外形尺寸：

1kV至50kV：宽482mm，高133.5mm，深320mm。  
51kV至100kV：  
宽482mm，高133.5mm，深500mm。

### 连接器：

高压输出连接器：凹进的环氧树脂绝缘导管和插入的高压电缆通过直径为16mm金属连接器连接。标准高压电缆总长为2米。

### 输入输出连接器：

25针接线端子，包含控制和显示信号。

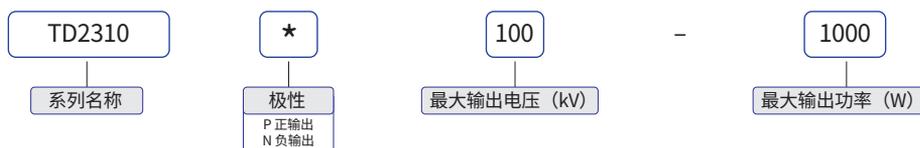
### 输出电压和电流的远程控制：

可外接电位器利用电源内部10V参考电压对输出电压和电流进行远程控制。

### 远程电压电流指示：

25针接线端子包含了0到10V的电压和电流指示信号，可外接各种数字或指针表。

## 有关型号代码的说明



## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
5.00	200	TD2310P5-1000	TD2310N5-1000
10.00	100	TD2310P10-1000	TD2310N10-1000
20.00	50	TD2310P20-1000	TD2310N20-1000
30.00	33.33	TD2310P30-1000	TD2310N30-1000
40.00	25	TD2310P40-1000	TD2310N40-1000
50.00	20	TD2310P50-1000	TD2310N50-1000
60.00	16.67	TD2310P60-1000	TD2310N60-1000
80.00	12.5	TD2310P80-1000	TD2310N80-1000
100.0	10	TD2310P100-1000	TD2310N100-1000

## J1:电源输入接线端子

针脚	信号	说明
1	L	火线
2	N	零线
3	G	地线

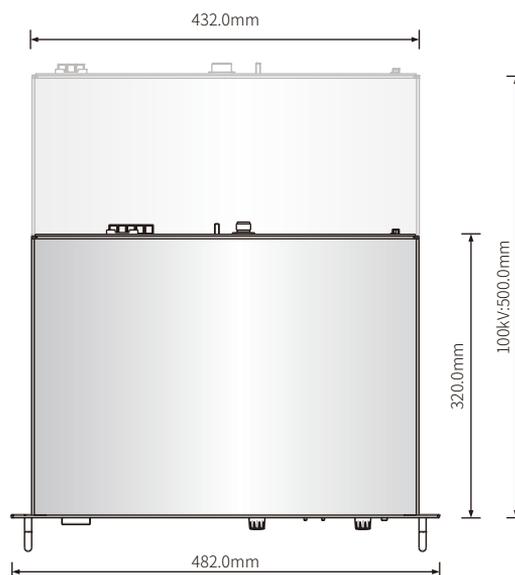
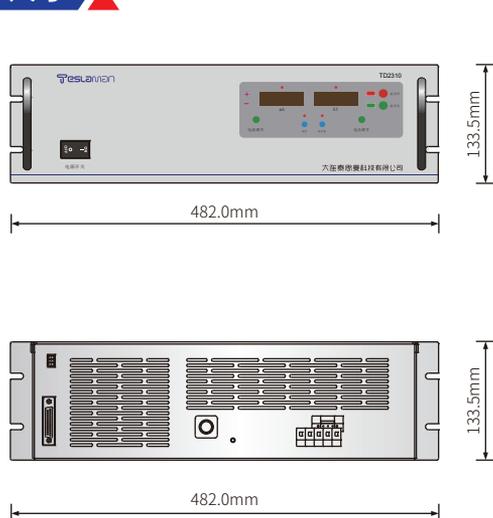
## J2:RS-485通信接口

针脚	信号	说明
1	A	RS485+
2	G	地线
3	B	RS485-

## J3:DB25连接器信号定义

针脚	信号	说明
1	远程指示	开集电极, 导通即远程控制
2	恒压指示	开集电极, 导通即恒压输出
3	高压关指示	开集电极, 导通即高压输出关
4	高压开信号	上升沿 即开 (17脚为+15V)
5	远程使能	高电平 (+15V) 即有效
6	安全锁使能	高电平 (+15V) 即有效
7	+15V	+15V, 100mA(最大)
8	电流设定	0至10V=0至100%额定输出
9	电压设定	0至10V=0至100%额定输出
10	+15V	+15V, 100mA(最大)
11	+10V	+10V, 1mA(最大)
12	电压显示	0至10V=0至100%额定输出
13	电流显示	0至10V=0至100%额定输出
14	故障指示	开集电极, 导通即电源有故障
15	恒流指示	开集电极, 导通即恒流输出
16	高压开指示	开集电极, 导通即高压输出开
17	高压关信号	下降沿即高压关
18	故障复位	高电平 (+15V) 即复位
19	地	信号地线
20	地	信号地线
21	地	信号地线
22	地	信号地线
23	地	信号地线
24	地	信号地线
25	地	信号地线
屏蔽	地	信号地线

## 外形尺寸





- 输出电压1kV~150kV
- 输出功率2kW
- 纹波优于0.05%rms
- 纳秒级保护响应
- 过压、过流、短路、电弧和过温保护
- RS-485隔离数字通信
- 安全的互锁功能
- 可根据用户要求定制

## 产品简介

泰思曼TD2321系列是高性能19"标准机架式高压电源。纹波优于0.05%rms，纳秒级电弧响应能力确保电源无故障运行，满载效率达到90%以上。该系列产品功能齐全，输出范围宽，还可通过软件加入自定义功能。

## 典型应用

离子注入；粒子加速；静电场；离子束电源；电子束电源；加速器电源等。

## 规格说明

### 输入：

AC220V±10%，50/60Hz，16A。

### 输出：

1kV至150kV等多种最高输出电压可选，最大输出功率2kW。0到最高电压连续可调，输出正负单—极性。

### 前面板状态指示：

高压开、高压关，电压电流显示，过压、过流、短路、电弧和过温保护，电源还具有错误代码显示功能。

### 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。

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：±0.01%（输入电压变化为±10%）。

### 电流调整率：

相对负载：0.01%（空载到额定负载）。

相对输入：±0.01%（输入电压变化为±10%）。

### 纹波：

额定输出条件下，纹波电压优于额定输出的0.05%rms（更高可选）。

### 环境温度：

工作时：0°C到+50°C。储存时：-20°C到+80°C。

### 温度系数：

电压和电流优于100ppm/°C。

### 稳定度：

开机0.5小时后每8小时小于0.1%。

### 电压电流指示：

四位LED数码管，额定输出条件下准确度为±1%。

### 外形尺寸：

1kV至2kV：宽482mm，高133.5mm，深320mm。

3kV至50kV：宽482mm，高133.5mm，深320mm。

51kV至100kV：  
宽482mm，高133.5mm，深500mm。

101kV至130kV：  
宽482mm，高133.5mm，深650mm。

131kV至150kV：  
宽482mm，高178mm，深660mm。

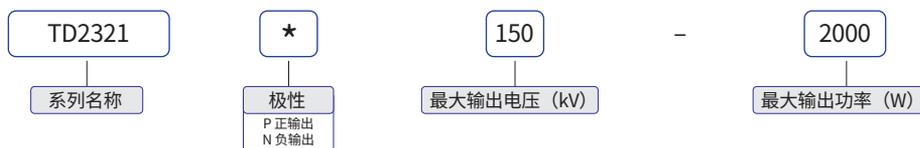
### 重量：

10至20kg。

### 连接器：

凹进的塑料绝缘导管和插入的高压电缆通过直径16mm/28mm金属连接器连接。标准高压电缆长为2米。

## 有关型号代码的说明



## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
2.00	1000	TD2321P2-2000	TD2321N2-2000
5.00	400.0	TD2321P5-2000	TD2321N5-2000
10.00	200.0	TD2321P10-2000	TD2321N10-2000
20.00	100.0	TD2321P20-2000	TD2321N20-2000
30.00	66.67	TD2321P30-2000	TD2321N30-2000
50.00	40.00	TD2321P50-2000	TD2321N50-2000
60.00	33.33	TD2321P60-2000	TD2321N60-2000
100.0	20.00	TD2321P100-2000	TD2321N100-2000
120.0	16.67	TD2321P120-2000	TD2321N120-2000
130.0	15.38	TD2321P130-2000	TD2321N130-2000
150.0	13.33	TD2321P150-2000	TD2321N150-2000

## J1:电源输入接线端子

针脚	信号	说明
1	L	火线
2	N	零线
3	G	地线

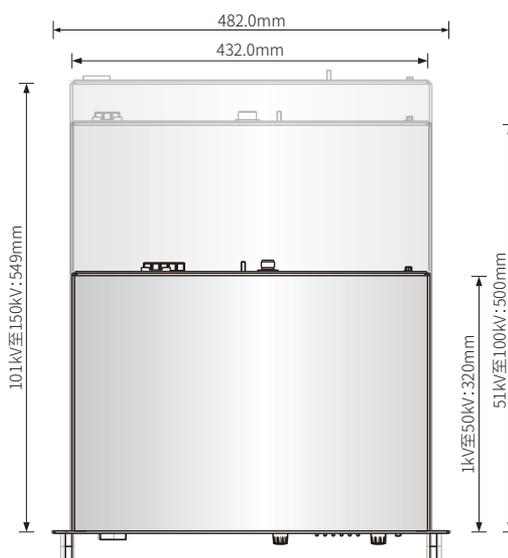
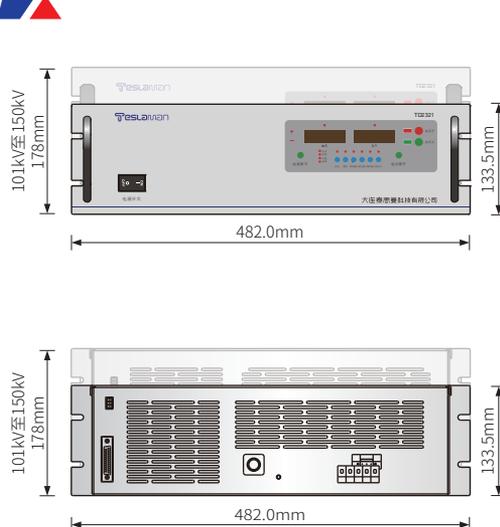
## JB4:RS-485通信接口

针脚	信号	说明
1	A	RS485+
2	G	地线
3	B	RS485-

## JB3:DB25连接器信号定义

针脚	信号	说明
1	远程指示	开集电极, 导通即远程控制
2	恒压指示	开集电极, 导通即恒压输出
3	高压关指示	开集电极, 导通即高压输出关
4	高压开信号	上升沿即开 (17脚为+15V)
5	远程使能	高电平 (+15V) 即有效
6	安全锁使能	高电平 (+15V) 即有效
7	+15V	+15V, 100mA(最大)
8	电流设定	0至10V=0至100%额定输出
9	电压设定	0至10V=0至100%额定输出
10	+15V	+15V, 100mA(最大)
11	+10V	+10V, 1mA(最大)
12	电压显示	0至10V=0至100%额定输出
13	电流显示	0至10V=0至100%额定输出
14	故障指示	开集电极, 导通即电源有故障
15	恒流指示	开集电极, 导通即恒流输出
16	高压开指示	开集电极, 导通即高压输出开
17	高压关信号	下降沿即高压关
18	故障复位	高电平 (+15V) 即复位
19	地	信号地线
20	地	信号地线
21	地	信号地线
22	地	信号地线
23	地	信号地线
24	地	信号地线
25	地	信号地线
屏蔽	地	信号地线

## 外形尺寸





- 输出电压5kV
- 输出功率2kW
- 纹波低于10ppm
- 稳定性优于10ppm
- 过压、过流、短路、电弧和过温保护
- 更高指标要求可定制

## 产品简介

泰思曼TPS7071系列是低纹波、高稳定度、高精度19"标准机架式高压电源。满功率纹波小于10ppm, 8小时满功率稳定性优于10ppm, 更高参数指标要求可定制。

## 典型应用

半导体测试; 材料分析; 静电应用; 电子显微镜; 科学研究。

## 规格说明

### 输入:

AC220V $\pm$ 10%, 50/60Hz, 10A。

### 输出:

输出电压5kV, 输出功率2kW。0到最高电压连续可调, 输出负极性。

### 前面板状态指示:

高压开、高压关, 电压电流显示, 恒压、恒流工作模式显示。

### 电压控制:

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。

### 电流控制:

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。

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10ppm(p-p)。

### 环境温度:

工作时: 0°C到+50°C。储存时: -20°C到+80°C。

### 稳定度:

开机0.5小时后, 每8小时小于10ppm。

### 温度系数:

电压和电流优于10ppm/°C。

### 湿度:

10-90%无结露。

### 电压电流指示:

四位LED数码管, 额定输出条件下准确度为 $\pm$ 1%。

### 外形尺寸:

宽482mm, 高178mm, 深660mm。

### 重量:

10至20 kg。

### 高压输出线:

电源自带屏蔽同轴电缆, 线长2米, 不可插拔。

# TPS7071系列

高精度直流高压电源 | 5kV, 2kW, 纹波<10ppm, 稳定度<10ppm



## 有关型号代码的说明



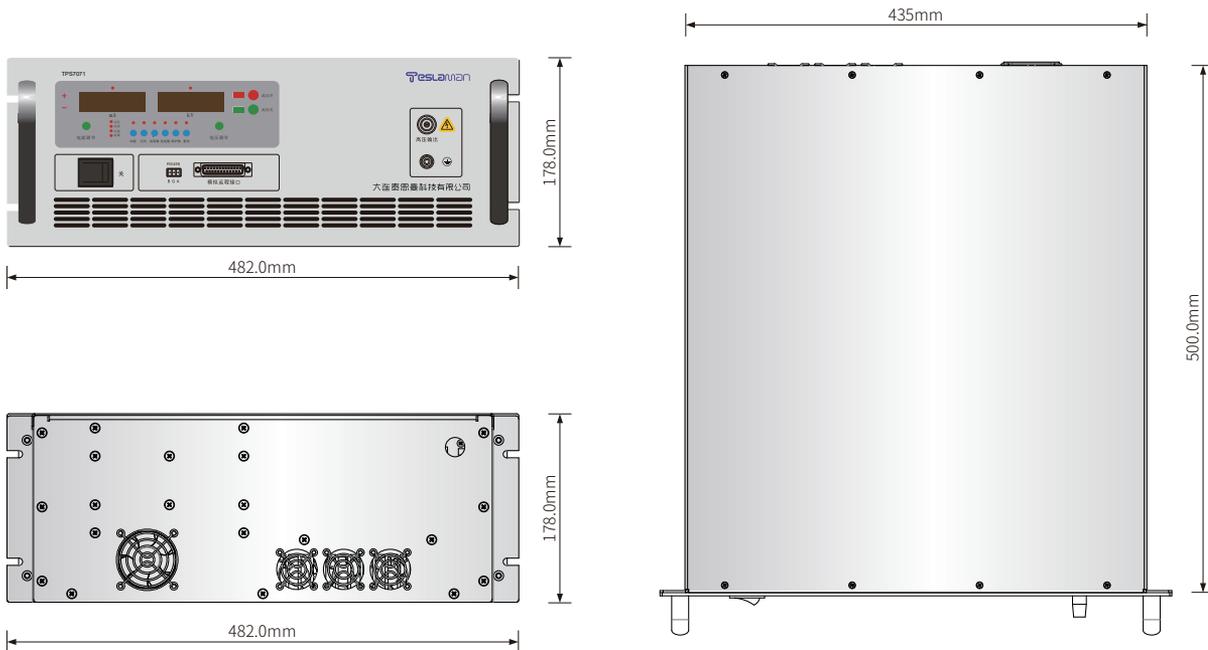
## 型号选择表

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
5.00	400.0	TPS7071P5-2000	TPS7071N5-2000

## J1:电源输入接线端子

引脚	信号	说明
1	L	火线
2	N	零线
3	G	地线

## 外形尺寸





- 输出电压1kV-100kV
- 输出功率500W-1kW
- 电压和电流调节功能
- 可遥控调节电压、电流
- 数字通信（可选配）
- 过压、过流、短路、电弧保护和安安全互锁等保护功能
- 安全互锁功能
- 可根据用户要求定制

## 产品简介

泰思曼TRC2025系列是高性能19"标准机架式高压电源，最高可输出100kV 1kW，具有电压和电流双闭环控制功能，输出电压和电流全范围连续可调，正/负单极性可选，数字电压和电流指示。TRC2025系列电源还可外接电位器实现输出电压和电流的远程控制，并可外接电压和电流显示表，具有过压、过流短路、电弧安全互锁等保护功能。

## 典型应用

离子注入；粒子加速；静电场；离子束电源；电子束电源；加速器电源等。

## 规格说明

### 输入：

AC220V±10%，50Hz。

### 输出：

1kV至100kV等多种等最高输出电压可选，最大输出功率1kW。0到最高电压连续可调，输出正负单一极性。

### 电压控制：

电源内部：电源自带的多圈电位器可将输出电压设置在0到最高电压之间。

外部遥控：外部0到10V控制信号可将输出从0调节到最高输出电压。

### 电流控制：

电源内部：电源自带的多圈电位器可将电流设置在0到最高电流。

外部遥控：外部0到10V控制信号可将电流设置在0到最高电流。

### 电压调整率：

相对负载：0.01%（空载到额定负载）。

相对输入：±0.01%（输入电压变化为±10%）。

### 电流调整率：

相对负载：0.01%（空载到额定负载）。

相对输入：±0.01%（输入电压变化为±10%）。

### 纹波：

输出额定电压的条件下，纹波电压的RMS值为最高输出电压的1%（0.1%Vp-p可选）。

### 环境温度：

工作时：0°C到+50°C。储存时：-20°C至+80°C。

### 温度系数：

电压和电流优于100ppm/°C。

### 稳定度：

开机0.5小时后每8小时小于0.1%。

### 电压电流指示：

0到+10V，额定输出条件下精度为1%。

### 外形尺寸：

1kV至50kV：宽482mm，高133.5mm，深320mm。

51kV至100kV：

宽482mm，高133.5mm，深500mm。

### 高压电缆：

凹进的环氧树脂绝缘导管和插入的高压电缆通过直径为16mm金属连接器连接。标准高压电缆总长为2米。

### 输入输出连接器：

25针接线端子，包含控制和显示信号。

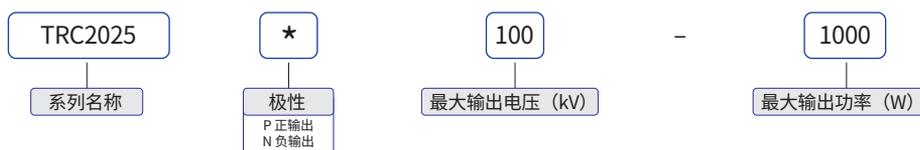
### 输出电压和电流的远程控制：

可外接电位器利用电源内部10V参考电压对输出电压和电流进行远程控制。

### 远程电压电流指示：

25针接线端子包含了0到10V的电压和电流指示信号，可外接各种数字或指针表。

## 有关型号代码的说明



## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
5.00	200	TRC2025P5-1000	TRC2025N5-1000
10.00	100	TRC2025P10-1000	TRC2025N10-1000
20.00	50	TRC2025P20-1000	TRC2025N20-1000
30.00	33.33	TRC2025P30-1000	TRC2025N30-1000
40.00	25	TRC2025P40-1000	TRC2025N40-1000
50.00	20	TRC2025P50-1000	TRC2025N50-1000
60.00	16.67	TRC2025P60-1000	TRC2025N60-1000
80.00	12.5	TRC2025P80-1000	TRC2025N80-1000
100.0	10	TRC2025P100-1000	TRC2025N100-1000

## J1:电源输入接线端子

针脚	信号	说明
1	L	火线
2	N	零线
3	G	地线

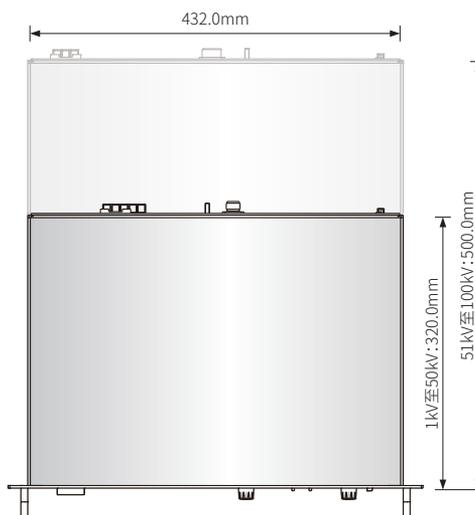
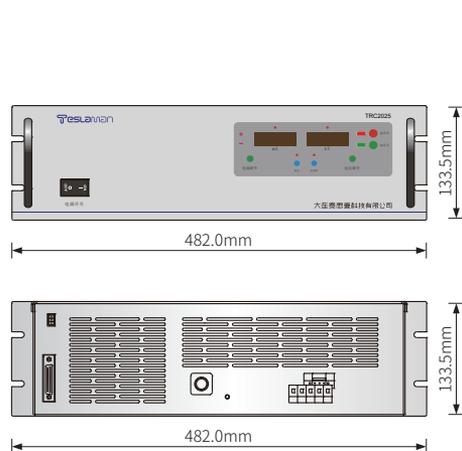
## JB4:RS-485通信接口

针脚	信号	说明
1	A	RS485+
2	G	地线
3	B	RS485-

## JB3:DB25连接器信号定义

针脚	信号	说明
1	远程指示	开集电极, 导通即远程控制
2	恒压指示	开集电极, 导通即恒压输出
3	高压关指示	开集电极, 导通即高压输出关
4	高压开信号	上升沿 即开 (17脚为+15V)
5	远程使能	高电平 (+15V) 即有效
6	安全锁使能	高电平 (+15V) 即有效
7	+15V	+15V, 100mA(最大)
8	电流设定	0至10V=0至100%额定输出
9	电压设定	0至10V=0至100%额定输出
10	+15V	+15V, 100mA(最大)
11	+10V	+10V, 1mA(最大)
12	电压显示	0至10V=0至100%额定输出
13	电流显示	0至10V=0至100%额定输出
14	故障指示	开集电极, 导通即电源有故障
15	恒流指示	开集电极, 导通即恒流输出
16	高压开指示	开集电极, 导通即高压输出开
17	高压关信号	下降沿即高压关
18	故障复位	高电平 (+15V) 即复位
19	地	信号地线
20	地	信号地线
21	地	信号地线
22	地	信号地线
23	地	信号地线
24	地	信号地线
25	地	信号地线
屏蔽	地	信号地线

## 外形尺寸





- 采用软开关
- 最高输出电压100kV
- 最大输出功率600W
- 数字化可编程
- 过压、过流、短路和电弧保护
- RS-485隔离数字通信
- 安全的互锁功能
- 低纹波0.1%p-p (可选)

## 产品简介

泰思曼TD2200系列是高性能19"标准机架式高压电源。采用数字化的控制方式，可满足客户的多种控制设定的功能需求，纳秒级的电弧保护响应能力确保电源无故障运行。采用空气自然对流冷却方式散热。该系列产品功能齐全，输入输出范围宽，还可通过软件加入客户需要自定义的功能。

## 典型应用

离子注入；离子束电源；电子束电源；加速器电源等。

## 规格说明

### 输入：

AC220V±10%，50/60Hz，最大16A。

### 输出：

1kV至100kV等多种最高输出电压可选，最大输出功率600W。0到最高电压连续可调，输出正负单一极性。

### 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。

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。

### 前面板状态指示：

高压开、高压关，电压电流模式，输出正负单一极性，过压、过流、过温、电弧保护，记忆、复位、实际值、设定值、保护值、自定义功能按键状态指示，错误代码显示功能。

### 电压调整率：

相对负载：0.01%（空载到额定负载）。

相对输入：±0.01%（输入电压变化为±10%）。

### 电流调整率：

相对负载：0.01%（空载到额定负载）。

相对输入：±0.01%（输入电压变化为±10%）。

### 纹波：

额定输出条件下，优于1%p-p（0.1%p-p可选）。

### 环境温度：

工作时：0°C到+50°C。储存时：-20°C到+80°C。

### 温度系数：

电压和电流优于100ppm/°C。

### 稳定度：

开机0.5小时后每8小时小于0.1%。

### 电压电流指示：

四位LED数码管，额定输出条件下准确度为±1%。

### 外形尺寸：

60kV：宽482mm，高88mm，深320mm。

100kV：宽482mm，高89mm，深380mm。

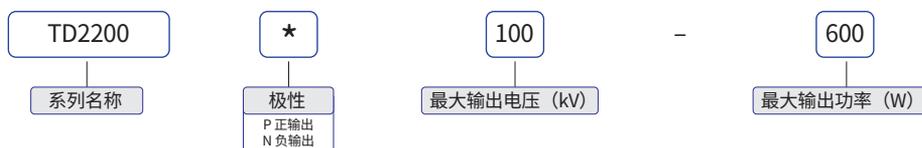
### 重量：

约15kg。

### 高压电缆：

凹进的塑料绝缘导管和探入的高压电缆通过直径16mm/20mm/28mm金属连接器连接。标准高压电缆长为2米。

## 有关型号代码的说明



## 型号选择表 (300W)

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
1.00	300.00	TD2200P1-300	TD2200N1-300
5.00	60.00	TD2200P5-300	TD2200N5-300
10.00	30.00	TD2200P10-300	TD2200N10-300
30.00	10.00	TD2200P30-300	TD2200N30-300
50.00	6.00	TD2200P50-300	TD2200N50-300
60.00	5.00	TD2200P60-300	TD2200N60-300
100.00	3.00	TD2200P100-300	TD2200N100-300

## 型号选择表 (600W)

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
5.00	120.00	TD2200P5-600	TD2200N5-600
10.00	60.00	TD2200P10-600	TD2200N10-600
30.00	20.00	TD2200P30-600	TD2200N30-600
50.00	12.00	TD2200P50-600	TD2200N50-600
60.00	10.00	TD2200P60-600	TD2200N60-600
100.00	6.00	TD2200P100-600	TD2200N100-600

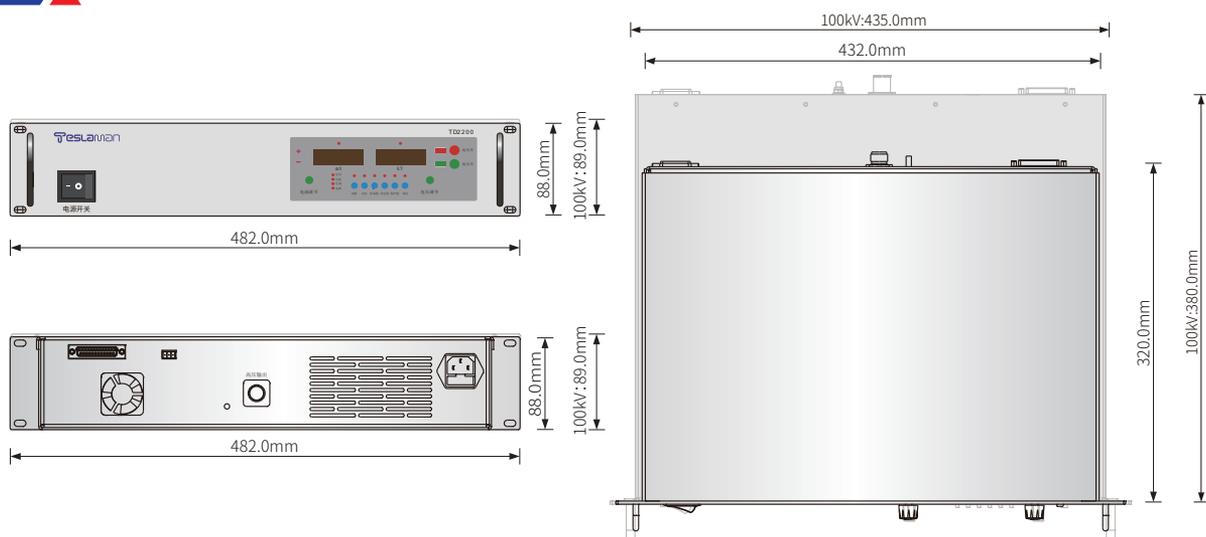
## JB4:RS-485通信接口

针脚	信号	信号
1	A	RS485+
2	G	地线
3	B	RS485-

## JB3:DB25连接器信号定义

针脚	信号	说明
1	远程指示	开集电极，导通即远程控制
2	恒压指示	开集电极，导通即恒压输出
3	高压关指示	开集电极，导通即高压输出关
4	高压开信号	上升沿即开（17脚为+15V）
5	远程使能	高电平（+15V）即有效
6	安全锁使能	高电平（+15V）即有效
7	+15V	+15V，100mA(最大)
8	电流设定	0至10V=0至100%额定输出
9	电压设定	0至10V=0至100%额定输出
10	+15V	+15V，100mA(最大)
11	+10V	+10V，1mA(最大)
12	电压显示	0至10V=0至100%额定输出
13	电流显示	0至10V=0至100%额定输出
14	故障指示	开集电极，导通即电源有故障
15	恒流指示	开集电极，导通即恒流输出
16	高压开指示	开集电极，导通即高压输出开
17	高压关信号	下降沿即高压关
18	故障复位	高电平（+15V）即复位
19	地	信号地线
20	地	信号地线
21	地	信号地线
22	地	信号地线
23	地	信号地线
24	地	信号地线
25	地	信号地线
屏蔽	地	信号地线

## 外形尺寸





- 输出电压1kV~150kV
- 输出功率2kW
- 数字化可编程
- 纳秒级保护响应
- 过压、过流、短路、电弧和过温保护
- RS-485隔离数字通信
- 安全的互锁功能
- 可根据用户要求定制

## 产品简介

泰思曼TD2202系列是高性能19"标准机架式高压电源。采用数字化控制方式,可满足客户的多种控制功能需求,纳秒级电弧响应能力确保电源无故障运行,满载效率达到90%以上。该系列产品功能齐全,输出范围宽,还可通过软件加入自定义功能。

## 典型应用

离子注入; 粒子加速; 静电场; 离子束电源; 电子束电源; 加速器电源等。

## 规格说明

### 输入:

AC220V±10%, 50/60Hz, 16A。

### 输出:

1kV至150kV等多种最高输出电压可选, 最大输出功率2kW。0到最高电压连续可调, 输出正负单一极性。

### 前面板状态指示:

高压开、高压关, 电压电流显示, 过压、过流、短路、电弧和过温保护, 电源还具有错误代码显示功能。

### 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。

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: ±0.01% (输入电压变化为±10%)。

### 电流调整率:

相对负载: 0.01% (空载到额定负载)。

相对输入: ±0.01% (输入电压变化为±10%)。

### 纹波:

额定输出条件下, 纹波电压的峰峰值为最高输出电压的1% (0.1%Vp-p可选)。

### 环境温度:

工作时: 0°C到+50°C。储存时: -20°C到+80°C。

### 温度系数:

电压和电流优于100ppm/°C。

### 稳定度:

开机0.5小时后每8小时小于0.1%。

### 电压电流指示:

四位LED数码管, 额定输出条件下准确度为±1%。

### 外形尺寸:

1kV至2kV: 宽482mm, 高133.5mm, 深320mm。

3kV至50kV: 宽482mm, 高133.5mm, 深320mm。

51kV至100kV:  
宽482mm, 高133.5mm, 深500mm。

101kV至130kV:  
宽482mm, 高133.5mm, 深620mm。

131kV至150kV:  
宽482mm, 高178mm, 深660mm。

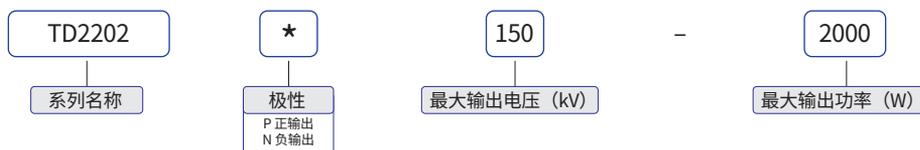
### 重量:

10至20kg。

### 连接器:

凹进的塑料绝缘导管和插入的高压电缆通过直径16mm/28mm金属连接器连接。标准高压电缆长为2米。

## 有关型号代码的说明



## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
2.00	1000	TD2202P2-2000	TD2202N2-2000
5.00	400.0	TD2202P5-2000	TD2202N5-2000
10.00	200.0	TD2202P10-2000	TD2202N10-2000
20.00	100.0	TD2202P20-2000	TD2202N20-2000
30.00	66.67	TD2202P30-2000	TD2202N30-2000
50.00	40.00	TD2202P50-2000	TD2202N50-2000
60.00	33.33	TD2202P60-2000	TD2202N60-2000
100.0	20.00	TD2202P100-2000	TD2202N100-2000
120.0	16.67	TD2202P120-2000	TD2202N120-2000
130.0	15.38	TD2202P130-2000	TD2202N130-2000
150.0	13.33	TD2202P150-2000	TD2202N150-2000

## J1:电源输入接线端子

针脚	信号	说明
1	L	火线
2	N	零线
3	G	地线

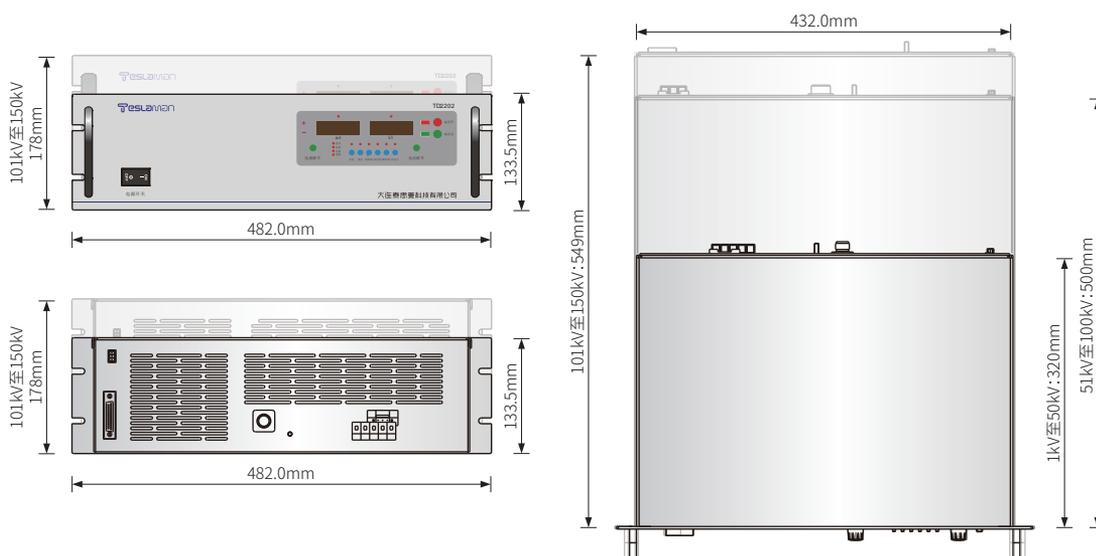
## JB4:RS-485通信接口

针脚	信号	说明
1	A	RS485+
2	G	地线
3	B	RS485-

## JB3:DB25连接器信号定义

针脚	信号	说明
1	远程指示	开集电极, 导通即远程控制
2	恒压指示	开集电极, 导通即恒压输出
3	高压关指示	开集电极, 导通即高压输出关
4	高压开信号	上升沿即开 (17脚为+15V)
5	远程使能	高电平 (+15V) 即有效
6	安全锁使能	高电平 (+15V) 即有效
7	+15V	+15V, 100mA(最大)
8	电流设定	0至10V=0至100%额定输出
9	电压设定	0至10V=0至100%额定输出
10	+15V	+15V, 100mA(最大)
11	+10V	+10V, 1mA(最大)
12	电压显示	0至10V=0至100%额定输出
13	电流显示	0至10V=0至100%额定输出
14	故障指示	开集电极, 导通即电源有故障
15	恒流指示	开集电极, 导通即恒流输出
16	高压开指示	开集电极, 导通即高压输出开
17	高压关信号	下降沿即高压关
18	故障复位	高电平 (+15V) 即复位
19	地	信号地线
20	地	信号地线
21	地	信号地线
22	地	信号地线
23	地	信号地线
24	地	信号地线
25	地	信号地线
屏蔽	地	信号地线

## 外形尺寸





- 输出电压2kV
- 输出功率4kW
- 0.1%峰峰值纹波
- 快恢复、低电弧放电电流
- 符合CE标准
- 纳秒级保护响应
- 安全的互锁功能
- 可根据用户要求定制

## 产品简介

泰思曼THP2345系列高功率高压电源，具有优于峰峰值0.1%的低纹波。内部采用空气绝缘方式，具备快速响应单元，具有精准的调节和极低的电弧放电电流。在诸如离子源等负阻性负载应用场合下，可高效可靠运行。

## 典型应用

刻蚀；镀膜；半导体应用；离子源；加速器。

## 规格说明

### 输入电压：

380VAC。

### 输入电流：

20A。

### 输出电压：

1kV至2kV等多种最高输出电压可选，最大输出功率4kW。0到最高电压连续可调，输出正负单—极性。

### 纹波：

额定输出条件下，优于0.1%p-p。

### 上升时间：

<300ms（10ms可定制）。

### 调节分辨率：

额定电压0.02%。

### 输出精度：

<0.2%（重复精度）。

### 模拟量控制：

0-10V（重复精度0.2%）。

### 电压/电流分辨率：

0.1V/1mA。

### 远程控制接口：

RS-485、RJ45。

### 稳定性：

开机半小时后每8小时小于0.1%。

### 环境温度：

工作时：0到45°C。储存时：-20°C到80°C。

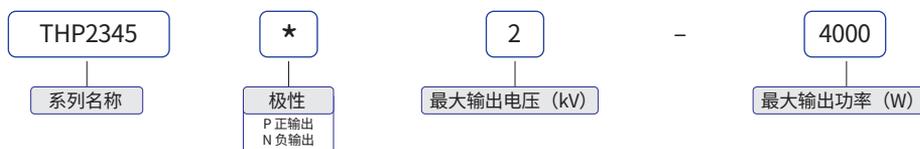
### 使用环境湿度：

10-90%无结露。

### 外形尺寸：

宽482mm，高89mm，深380mm。

## 有关型号代码的说明



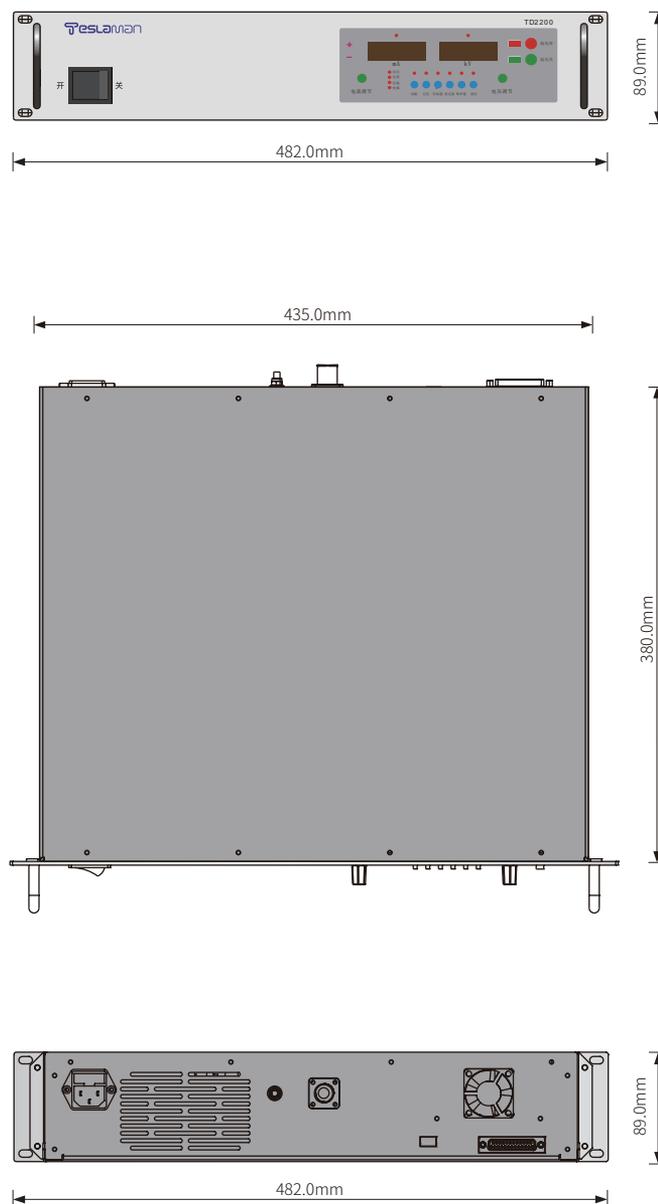
# THP2345系列

低纹波大功率电源 | 0~2kV, 4kW, 2U

## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
1	4000	THP2345P1-4000	THP2345N1-4000
2	2000	THP2345P2-4000	THP2345N2-4000

## 外形尺寸





- 输出电压20kV
- 输出功率5kW
- 0.1%峰峰值纹波
- 快恢复、低电弧放电电流
- 符合CE标准
- 纳秒级保护响应
- 安全的互锁功能
- 可根据用户要求定制

## 产品简介

泰思曼THP2350系列高功率高压电源, 具有优于0.1%p-p的低纹波表现。内部搭载高反应速度单元, 实现高精度调节和极低电弧放电电流。因为独特的主回路设计, 和电弧放电电流控制方面的出色表现, 使得THP2350系列高压电源在离子源类等负阻性负载场合下, 可以高效、可靠连续运行。因采用空气绝缘设计, 在5U高度的体积下, 大大减轻了重量。

## 典型应用

刻蚀; 镀膜; 半导体应用; 离子源; 加速器等。

## 规格说明

### 输入:

AC380V $\pm$ 10%, 50/60Hz, 20A。

### 输出:

1kV至20kV等多种最高输出电压可选, 最大输出功率5kW。0到最高电压连续可调, 输出正负单极性。

### 前面板状态指示:

高压开、高压关, 电压电流显示, 过压、过流、短路、电弧和过温保护, 电源还具有错误代码显示功能。

### 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。

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0.1%p-p。

### 环境温度:

工作时: 0到45 $^{\circ}$ C。储存时: -20 $^{\circ}$ C到80 $^{\circ}$ C。

### 使用环境湿度:

10-90%无结露。

### 温度系数:

电压和电流优于100ppm/ $^{\circ}$ C。

### 上升时间:

<300ms (10ms定制可选)。

### 调节分辨率:

额定电压0.02%。

### 输出精度:

<0.2% (重复精度)。

### 模拟量控制:

0-10V (重复精度0.2%)。

### 电压/电流分辨率:

0.1V/1mA。

### 远程控制接口:

RS-485、RJ45。

### 稳定度:

开机0.5小时后每8小时小于0.1%。

### 外形尺寸:

宽482mm, 高178mm, 深520mm。

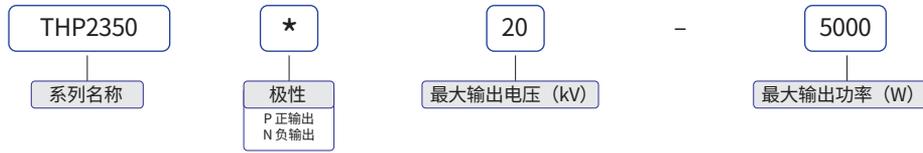
### 重量:

22 kg。

### 高压电缆:

金属连接器连接。标准高压电缆长为2米。

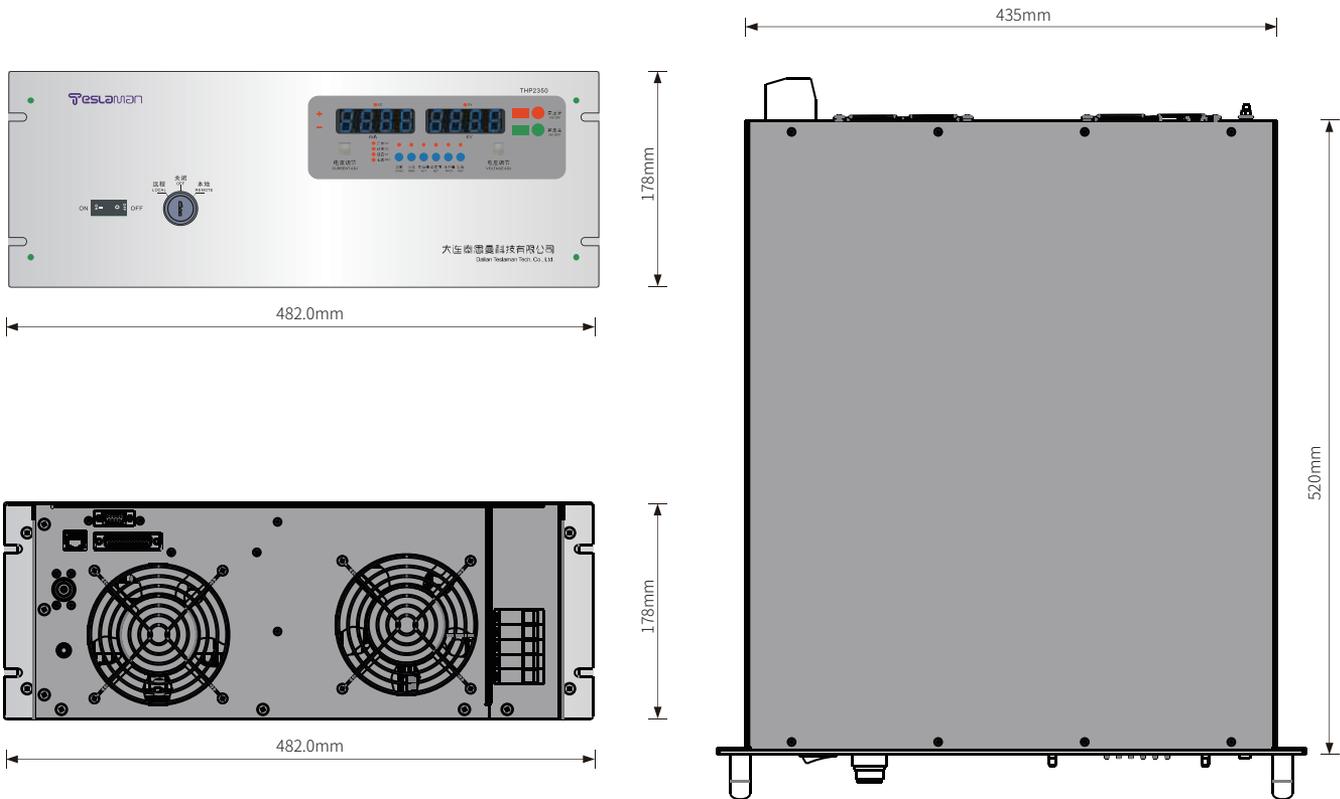
## 有关型号代码的说明



## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
1	5000	THP2350P1-5000	THP2350N1-5000
2.5	2000	THP2350P2.5-5000	THP2350N2.5-5000
5	1000	THP2350P5-5000	THP2350N5-5000
10	500	THP2350P10-5000	THP2350N10-5000
20	250	THP2350P20-5000	THP2350N20-5000

## 外形尺寸





- 输出电压1kV-225kV
- 输出功率2.5kW-10kW
- 固态封装
- 软开关拓扑、数字控制
- 电压和电流调节功能
- 可预设、修改保护值
- 纳秒级保护响应
- 过压、过流、短路、电弧和过温全保护
- 可数字通信
- 可根据用户要求定制

## 产品简介

泰思曼TLP2041系列是一款高性能高压直流电源。全系列采用固态封装形式，软开关拓扑；优异的散热和绝缘设计，效率达到90%以上。数字控制方式，使电源满足各种应用场合。过压、过流、电弧、过温等保护一应俱全，纳秒级的瞬变响应能力，确保电源无故障运行。该系列产品全范围可调，拥有丰富的前面板功能和多种控制接口。可根据用户要求定制。

## 典型应用

离子注入；粒子加速；静电场；离子束电源；电子束电源；加速器电源等。

## 规格说明

### 输入：

AC380V $\pm$ 10%，50/60Hz。

### 输出：

1kV至225kV等多种最高输出电压可选，最大输出功率10kW。0到最高电压连续可调，输出正负单一极性，更高电压等级可定制。

### 前面板状态指示：

高压开、高压关，电压电流模式，输出正负单一极性，过压、过流、短路、电弧和过温保护，记忆、复位、实际值、设定值、保护值、自定义功能按键状态指示，电源还具有错误代码显示功能。

### 电压控制：

电源内部：电源自带的旋转编码器可将输出电压设置在0到最高电压之间。

外部遥控：外部0到10V控制信号可将输出电压从0调到最高输出电压之间。

数字通信控制：可通过RS-485通信接口，按标准Modbus通信协议可将输出电压从0调到最高电压。

### 电流控制：

电源内部：电源自带的旋转编码器可将输出电流设置在0到最高电流之间。

外部遥控：外部0到10V控制信号可将输出电流从0调到最高输出电流之间。

数字通信控制：可通过RS-485通信接口，按标准Modbus通信协议可将输出电流从0调到最高电流。

### 电压调整率：

相对负载： $\pm$ 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： $\pm$ 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，纹波电压的RMS值为最高输出电压的0.7%，峰峰值1.6%（0.1%p-p可选）。

### 环境温度：

工作时：0°C到+50°C。储存时：-20°C到+80°C。

### 温度系数：

电压和电流优于100ppm/°C。

### 稳定度：

开机0.5小时后每8小时小于0.05%。

### 电压电流指示：

四位LED数码管，额定输出条件下准确度为 $\pm$ 1%。

### 远程电压电流指示：

25针接线端子包含了0到10V的电压和电流指示信号，可外接各种数字或指针表。

### 外形尺寸：

1kV-120kV：宽482.6mm，高266mm，深647mm。

225kV-250kV：

宽450mm，高400.5mm，深1195mm。

### 重量：

1kV-120kV：约70kg。225kV-250kV：约280kg。

### 高压电缆：

1kV-120kV：凹进的塑料绝缘导管和探入的高压电缆通过金属连接器连接，标准高压电缆长为2米。

225kV-250kV：凹进的塑料绝缘导管和探入的高压电缆通过尼龙连接器连接，标准高压电缆长为2米。

## 有关型号代码的说明



## 型号选择表 (10kW)

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
20.0	500	TLP2041P20-10000	TLP2041N20-10000
30.00	333.3	TLP2041P30-10000	TLP2041N30-10000
50.0	200	TLP2041P50-10000	TLP2041N50-10000
80.0	125	TLP2041P80-10000	TLP2041N80-10000
100.0	100	TLP2041P100-10000	TLP2041N100-10000
120.0	83.33	TLP2041P120-10000	TLP2041N120-10000
150.0	66.66	TLP2041P150-10000	TLP2041N150-10000
225.0	44.44	TLP2041P225-10000	TLP2041N225-10000

## JB3:DB25连接器信号定义

针脚	信号	说明
1	远程指示	开集电极, 导通即远程控制
2	恒压指示	开集电极, 导通即恒压输出
3	高压关指示	开集电极, 导通即高压输出关
4	高压开信号	上升沿即开 (17脚为+15V)
5	远程使能	高电平 (+15V) 即有效
6	安全锁使能	高电平 (+15V) 即有效
7	+15V	+15V, 100mA(最大)
8	电流设定	0至10V=0至100%额定输出
9	电压设定	0至10V=0至100%额定输出
10	+15V	+15V, 100mA(最大)
11	+10V	+10V, 1mA(最大)
12	电压显示	0至10V=0至100%额定输出
13	电流显示	0至10V=0至100%额定输出
14	故障指示	开集电极, 导通即电源有故障
15	恒流指示	开集电极, 导通即恒流输出
16	高压开指示	开集电极, 导通即高压输出开
17	高压关信号	下降沿即高压关
18	故障复位	高电平 (+15V) 即复位
19	地	信号地线
20	地	信号地线
21	地	信号地线
22	地	信号地线
23	地	信号地线
24	地	信号地线
25	地	信号地线
屏蔽	地	信号地线

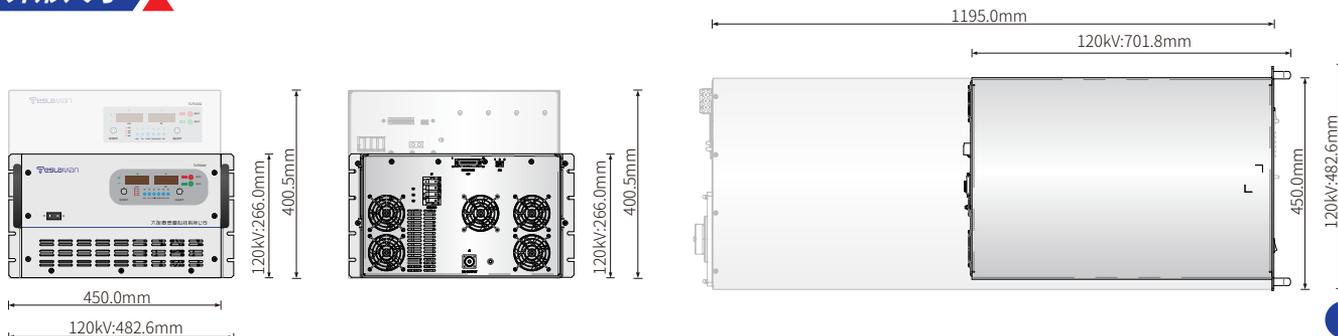
## J1:电源输入接线端子

针脚	信号	说明
1	G	地线
2	U	火线
3	V	火线
4	W	火线

## JB4:RS-485通信接口

针脚	信号	信号
1	A	RS485+
2	G	地线
3	B	RS485-

## 外形尺寸





- 输出电压 0-20kV 连续可调
- 输出频率 1-10kHz 连续可调
- 输出脉宽 300ns-DC 连续可调
- 上升时间小于 50ns, 下降时间小于 50ns
- 过冲小于 4%
- 重复精度小于 0.1%
- 具有过压过流保护等功能
- 支持外部 TTL 信号触发
- 有 RS-485 通信接口
- 平顶压降小于 3%; 过零
- 可根据用户要求定制

## 产品简介

泰思曼TP3090系列是高性能19"标准机架式高压方波脉冲电源, 采用数字化程控, 能满足客户多种控制设定的功能需求, 输出电压、频率、脉宽连续可调。此电源还具有过压过流保护功能, 纳秒级的电弧瞬变响应能力确保电源无故障运行, 该系列产品功能齐全还可通过软件加入客户自定义功能。

## 典型应用

镀膜; 磁控溅射; PIII; 等离子体注入等。

## 规格说明

### 输入:

AC220V $\pm$ 10%, 50/60Hz。

### 输出:

0-20kV, 0到最高电压连续可调。

### 最大输出电流(以下情况可选):

100A情况下: 频率小于500Hz, 脉宽小于10 $\mu$ s;

100mA情况下: 频率10kHz, 脉宽可到DC。

### 输出频率:

1-10kHz连续可调。

### 输出脉冲宽度:

300ns-DC。

### 最大输出功率(以下情况可选):

100kW情况下: 频率1-500Hz, 脉宽小于10 $\mu$ s;

1kW情况下: 频率10kHz, 脉宽可到DC。

### 上升时间、下降时间:

0kV额定电压时, 电压上升时间及下降时间最低可小于50ns

### 脉冲过冲:

10kV脉冲输出, 过冲小于1.5%。

### 输出调节及显示:

脉冲电压、频率和脉宽等信息, 可通过前面板旋钮调节, 且各项值均可显示。

### 电压控制:

电源前面板旋钮可将输出电压设置在0到最高电压之间。

### 频率控制:

电源前面板旋钮可将输出频率设置在1到最高频率之间。

### 脉宽控制:

电源前面板旋钮可将输出脉宽设置在300ns到最高脉宽之间。

### 故障状态指示:

过压、过流和电弧。

### 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%)。

### 稳定度:

开机0.5小时后每8小时小于0.1%(更高稳定度可选)。

### 温度系数:

电压和电流优于100ppm/ $^{\circ}$ C。

### 电压指示:

额定输出条件下精度为0.1%。

### 环境温度:

工作时: -10 $^{\circ}$ C到+50 $^{\circ}$ C。储存时: -20 $^{\circ}$ C到+80 $^{\circ}$ C。

### 外形尺寸:

宽483mm, 高180mm, 深550mm。

### 脉冲输出连接器:

航空插头。

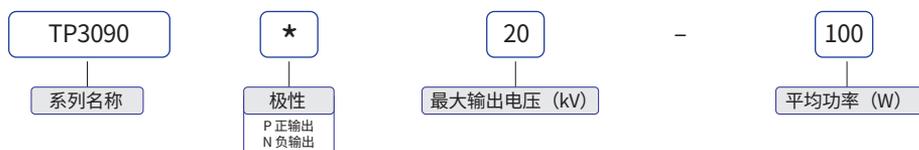
### 高压电缆:

高压电源提供一根标准长1m的高压电缆(电缆长度可选), 连接高压电源和负载。

### 光纤接口:

可通过外部光信号触发脉冲开和脉冲关。

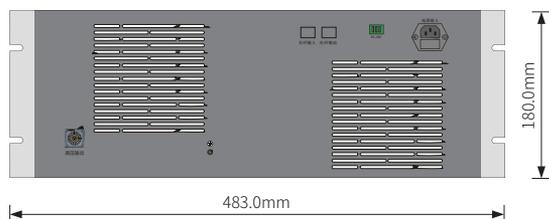
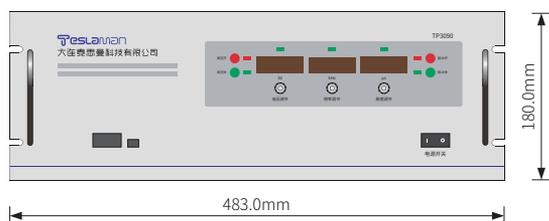
## 有关型号代码的说明



## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号	
kV	A	正极性	负极性
1.00	2	TP3090P1-500	TP3090P1-500
3.00	0.5	TP3090P3-150	TP3090P3-150
3.00	0.1	TP3090P3-150	TP3090P3-150
3.00	0.4	TP3090P3-600	TP3090P3-600
5.00	1	TP3090P5-50	TP3090P5-50
10.00	1	TP3090P10-50	TP3090P10-50
10.00	10	TP3090P10-1000	TP3090P10-1000

## 外形尺寸





- 集成四路电源
- 极低纹波和超稳定输出
- 具有电弧和短路保护
- 最小化微放电设计
- 光隔离数字接口

## 产品简介

泰思曼TEBM4502系列高压电源, 专为场发射扫描电子显微镜(SEM) 应用而设计。

此系列电源集成多路输出, 包含30kV 200 $\mu$ A加速用高压电源, 集成了3V 3A悬浮灯丝灯源, 包含 10kV 700 $\mu$ A引出电源和1kV 100 $\mu$ A抑制电源。可安装在19英寸机架中。所有的输出都提供超低的输出纹波、最小的微放电、优良的调节, 高稳定性、低温度系数, 适用于高图像质量和分辨率要求的场合。

控制是通过光纤RS-232接口完成的。所有的安全互锁功能都是基于硬件设计。

## 典型应用

扫描电子显微镜(SEM); 电子束控制器。

## 规格说明

### 输入:

+24VDC,  $\pm 5\%$ , 4A。浪涌电流<6A适用于1秒。

### 环境温度:

工作时: +10°C至+45°C。存储时: -20°C至+60°C。

### 湿度:

0至80%相对湿度, 无冷凝。

### 真空联锁装置:

真空联锁是一种光学联锁, 当光在光纤中存在时其工作。当没有光存在时此联锁不工作并且此电源关闭所有的输出。

### 前面板指示:

开启: 一个发绿色光的LED表示+24V电源存在, 它将在22.8至25.2V的范围内被点亮, 当超出范围是将闪烁1秒。

### 真空联锁:

黄色发光LED指示真空联锁关闭。真空联锁必须点亮, 才能产生高压。

### 测试GUI:

可以免费提供给客户一个产品GUI进行测试和开发工作。

### 保护:

所有输出都有保护, 防止负载中的电弧和对地和彼此之间的连续短路。

所有低电压输入都有 $\pm 30$ V的过电压保护。电源输入有过压保护和反接保护。

如果BeamEnergy有超过‘A’电弧在一个标称‘B’时间(秒)期间, 该单元将禁用所有输出和设置所有编程为零。如果有少于‘A’电弧, 该单元将继续运行。默认值为A=8, B=10。‘A’和‘B’都可以通过光总线命令和GUI来设置。

如果过温条件超过10秒, 所有输出将被禁用。

此单元通过状态标志报告故障或跳闸条件。在一个跳闸出现(电弧、过流、过压、过温等等)之后, 此单元可以通过软件(光纤总线命令)或电源循环进行复位。

### 机械:

此单元上设有一对可拆卸安装法兰; 这些允许此单元安装在一个19"机架系统中。

### 外形尺寸:

宽478mm, 高133.5mm, 深274mm。

### 重量:

约20kg。

## 有关型号代码的说明



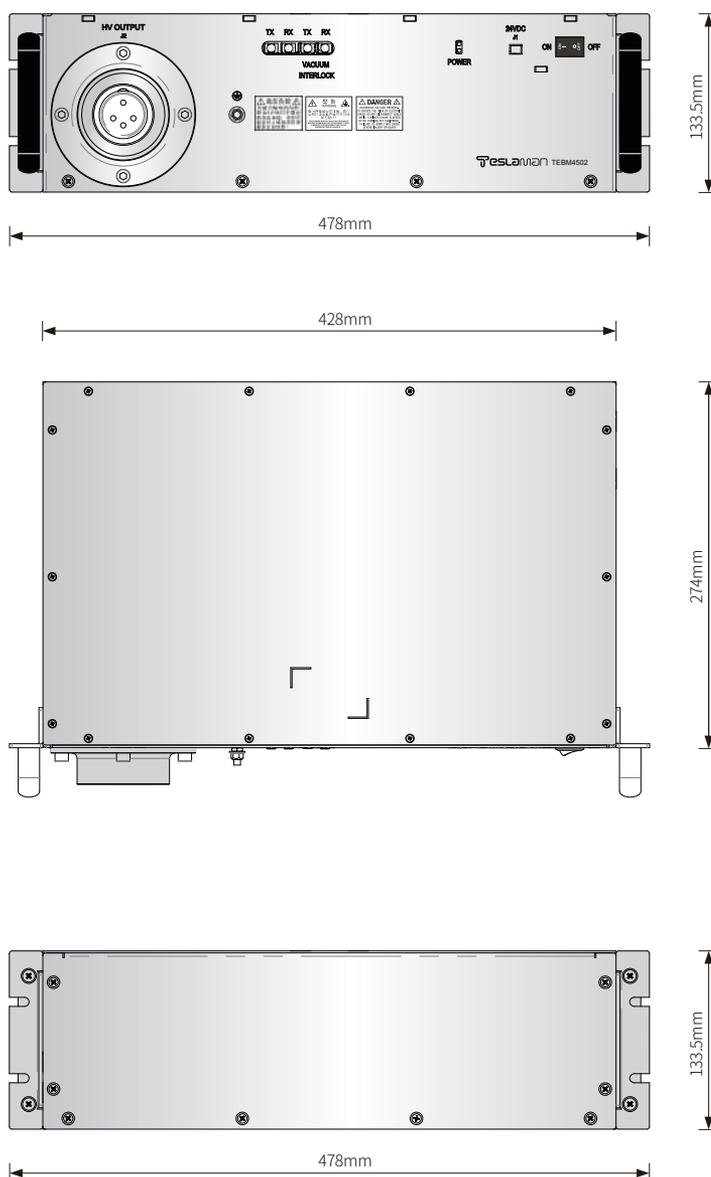
# TEBM4502系列

电子显微镜专用高压电源 | 加速极30kV, 6W, 集成悬浮灯丝

## 型号选择表 (可定制)

输出额定值		电源型号
kV	mA	负极性
10	0.6	TEBM4502N10-6
20	0.3	TEBM4502N20-6
30	0.2	TEBM4502N30-6

## 外形尺寸



## 研发技术平台



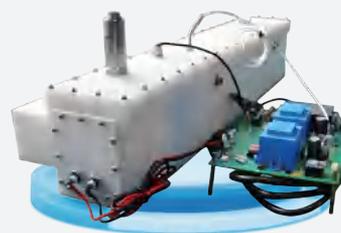
ppm级纹波及稳定性技术平台



高稳定性低纹波高压参考电压源



高频高压交流电源技术平台



温控ppm级稳定性测量设备



8ns上升沿Marx发生器  
技术平台



超高分辨率 (10e-9)  
高压微电流测量



±10kV 超紧凑型脉冲电源



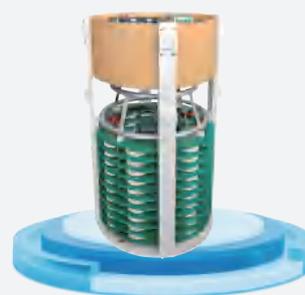
针对负阻性负载控制技术



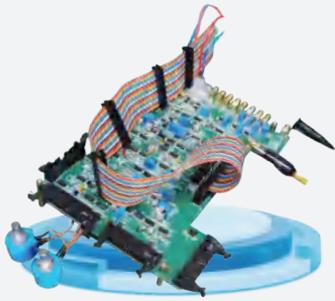
75KV方波脉冲电源



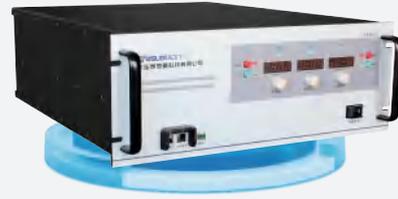
250kV固态封装技术及工艺



250kV 20kW高压大功率技术平台



大电流ppm级纹波测量技术



IGBT/MosFET多级串联均压隔离驱动  
技术平台



全固态高压放大器技术平台



固态250kV隔离电压灯丝电源及电  
流检测技术平台



$\pm 3\text{kV}$  1MHz脉冲电源



符合YY9706医疗标准的纳米刀  
脉冲电源



恒流转恒压深海变换器技术



-10kVDC转48VDC 10kW  
深海变换器技术

## 公司研发、生产、品控



### 研发团队

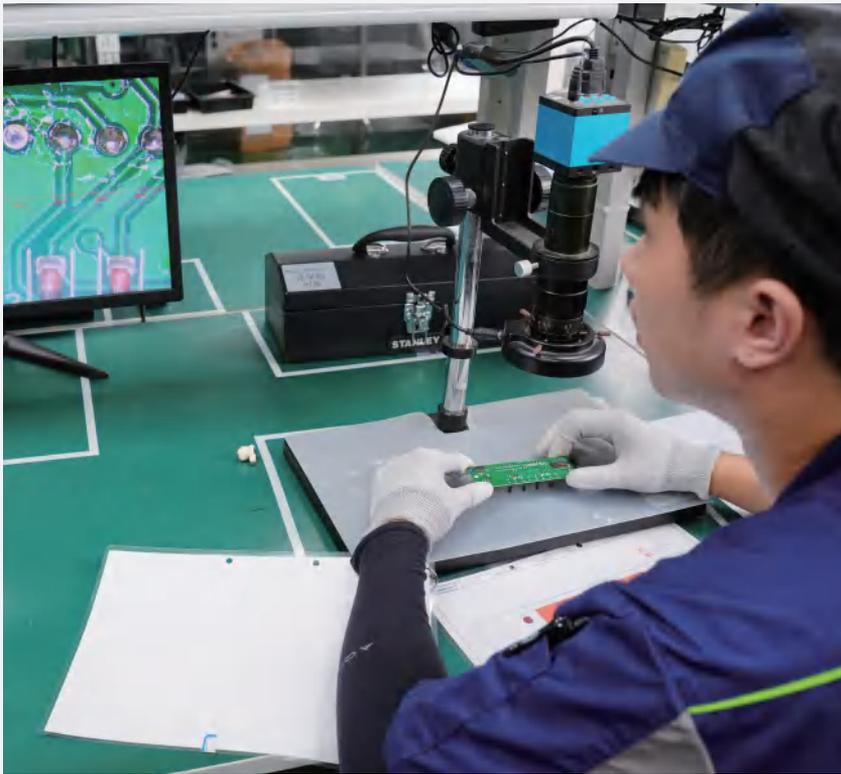
研发部门的核心成员他们每一位都具有至少10年以上专注于高压电源开发的专业经验。这样的精英团队不仅确保了公司在技术层面始终保持领先地位，还能够快速响应市场变化，满足不同行业对高性能、高可靠性的高压电源产品的需求。通过持续的技术攻关与创新实践，泰思曼的研发团队已成功为多个领域的客户提供了先进的解决方案，并在全球范围内树立了良好的品牌形象和技术口碑。



### 生产团队

生产部门是企业运营的心脏地带，负责将设计创意、原材料及先进技术转化为满足市场需求的高质量产品。这个部门不仅承载着企业生产效率与成本控制的重任，还是技术创新与工艺优化的前沿阵地。通过精细管理、团队协作以及持续改进，生产部门不断提升产能，确保产品按时交付，为企业赢得市场竞争优势，同时，也注重安全生产与环境保护，践行可持续发展的理念。





## 品质保证部

质量控制与检验：实施严格的来料检验（IQC）、过程检验（IPQC）、出货检验（OQC），运用各种检测仪器和手段，对产品质量进行全面把控，确保不合格产品不流入下一工序或市场。

## 工艺工程部

具有丰富工作经验，历经长时间的积累与发展，不仅在传统工艺设计、优化与管理方面积累了深厚底蕴，还在技术创新、精益生产、智能制造等多个维度展现出了卓越实力。

凭借多年实战经验，精通各类生产工艺的设计与改良，能灵活应对市场变化，对现有的生产流程进行深度剖析和精准优化，以实现最佳的生产效能和最低的成本消耗。

构建了一套完善且与时俱进的工艺文件体系，涵盖了工艺规程、作业指导书、品质控制程序等诸多方面，确保了工艺流程的标准化和规范化运行，为公司的稳健发展奠定了坚实的基石。



泰思曼高压电源·专注成就不凡

■ 大连总部: 大连泰思曼科技有限公司  
联系电话: (0086)411-84754522  
公司邮箱: sales@teslamanhv.com  
公司地址: 大连市高新园区任贤街16号

■ 西安分公司: 泰思曼高压电源(西安)有限公司  
联系电话: (0086)29-88825577  
公司邮箱: yangmeichao@teslaman.cn  
公司地址: 西安市高新区纬二十六路中交科技城西区B1号楼