

第 1 章 简介

TD2321 系列

直流高压电源 | 1kV~150kV, 2kW, 纹波优于 0.05%rms



- 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

产品介绍：

泰思曼 TD2321 系列是高性能 19"标准机架式高压电源。最高输出 150kV 2kW。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；静电喷涂；静电驻极；耐压测试；粒子加速；静电场；离子束电源；电子束电源；加速器电源；绝缘测试；深海观测网岸基；高压电容充电；高压取电；科学研究等。

规格说明：

输入	AC220V±10%，50/60Hz，12A。
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%）。
纹波电压	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℃到+50℃。储存时：-20℃到+80℃。
温度系数	电压和电流优于 100ppm/℃。
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。
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。
重量	10 至 20kg。

可选项

可选项代码	代码的描述
ELOC	高压输出电缆长度（单位：米）

表 1.1 可选项

所有可选项在表 1.1 中列出，有关操作和设置步骤的详细信息请参阅第 5 章。除个别例外，这些选项可以在工厂内快速更改，有关价格和更详细信息请和泰思曼的销售部门取得联系。

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；

TD2321	*	150	-	2000
↓	↓	↓		↓
型号	极性	最大电压		最大功率

TD2321 系列高压电源型号选择表（可定制）：

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
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

电源输入接线端子 J1：

脚位	信号	说明
1	L	火线
2	N	零线
3	G	地线

RS-485 通信接口 JB4：

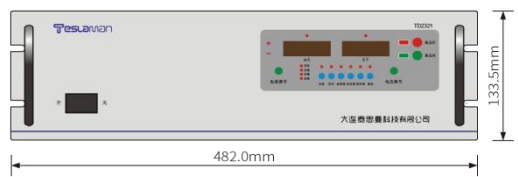
脚位	信号	说明
1	A	RS485+
2	G	地线
3	B	RS485-

TD2321 电源 DB25 连接器信号定义 JB3：

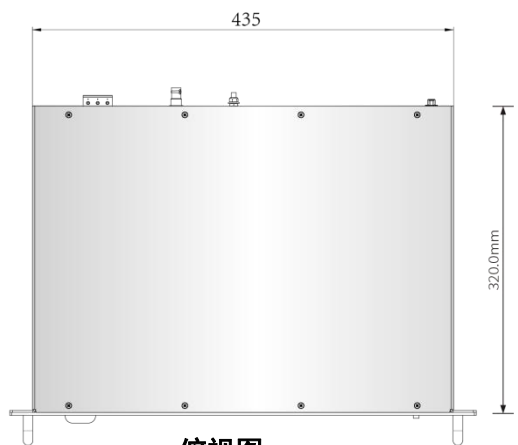
针脚	信号	说明
1	远程指示	开集电极，导通即远程控制
2	恒压指示	开集电极，导通即恒压输出
3	高压关指示	开集电极，导通即高压输出关
4	高压开信号	上升沿即开（17 脚为+15V）
5	远程使能	高电平（+15V）即有效
6	安全锁使能	高电平（+15V）即有效
7	+15V	+15V，100mA(最大)
8	电流设定	0 至 10V=0 至 100%额定输出
9	电压设定	0 至 10V=0 至 100%额定输出
10	+15V	+15V，100mA(最大)
11	+10V	+10V，1mA(最大)
12	电压显示	0 至 10V=0 至 100%额定输出
13	电流显示	0 至 10V=0 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：毫米

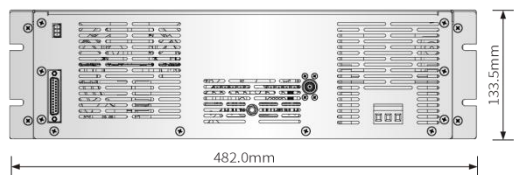
1kV 至 2kV：



主视图

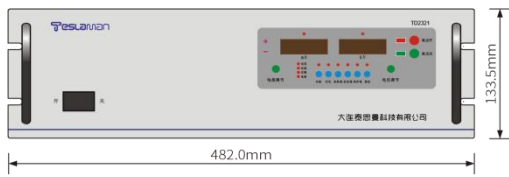


俯视图

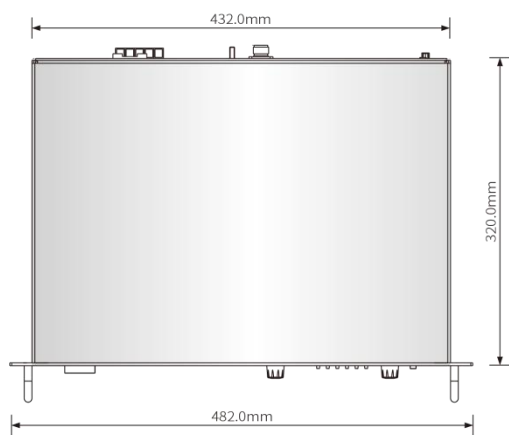


后视图

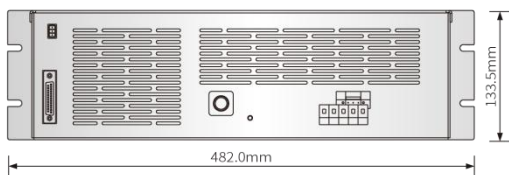
3kV 至 50kV



主视图

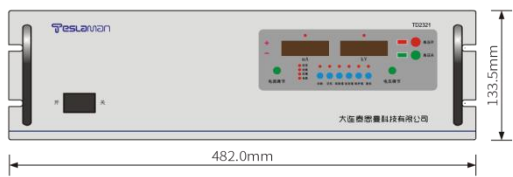


俯视图

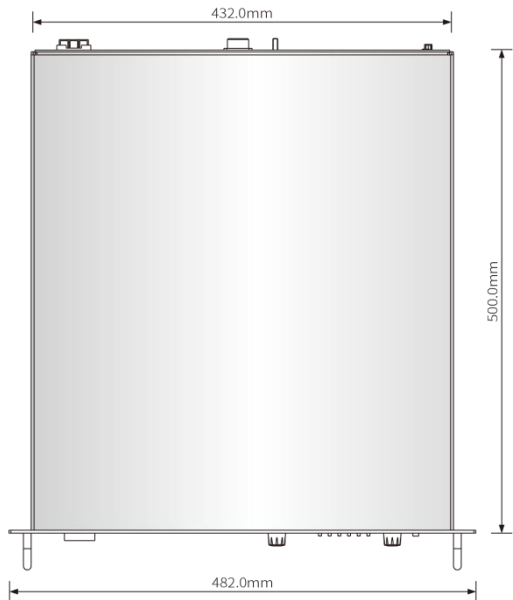


后视图

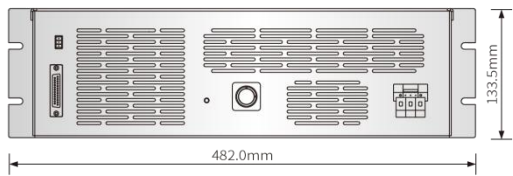
51kV 至 100kV:



主视图

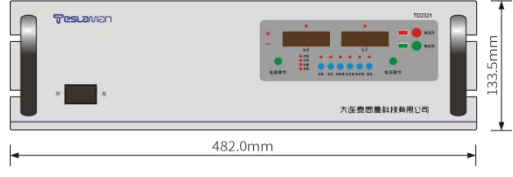


俯视图

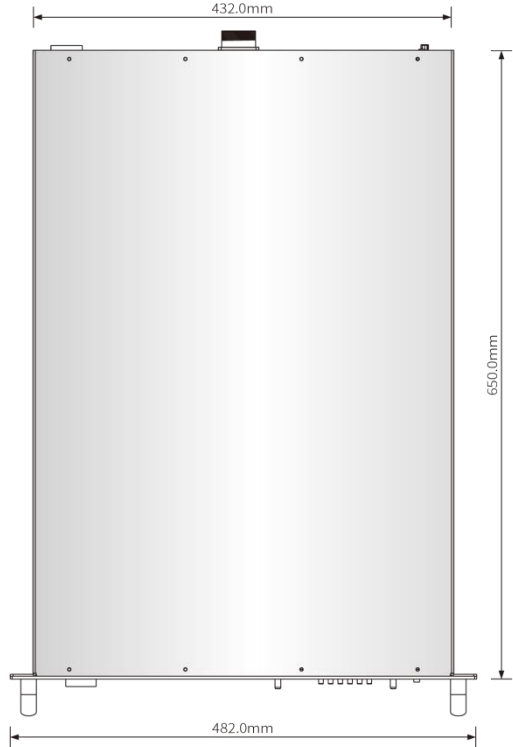


后视图

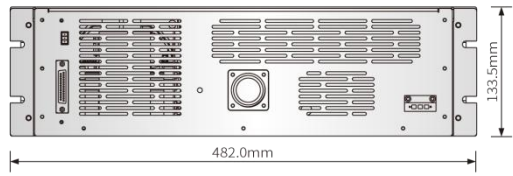
101kV 至 130kV:



主视图

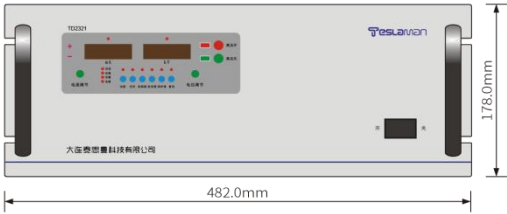


俯视图

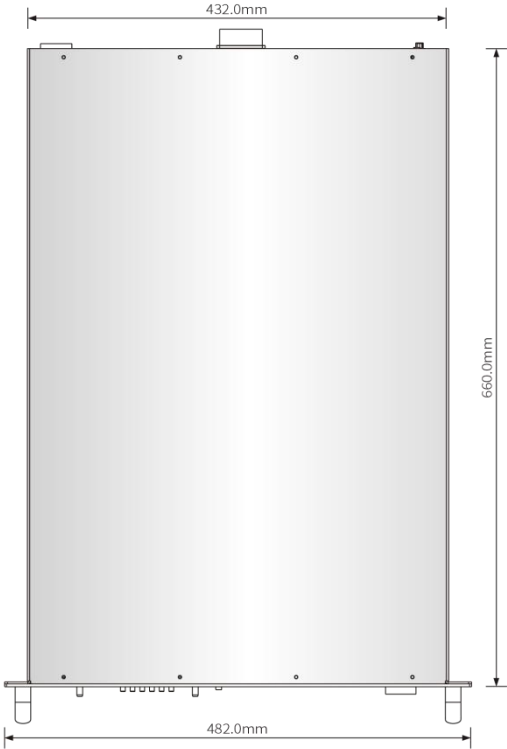


后视图

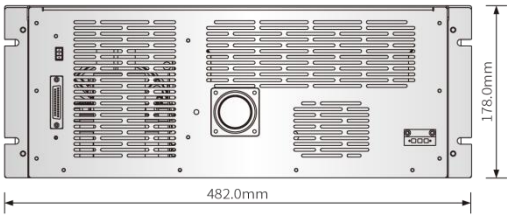
131kV 至 150kV:



主视图



俯视图



后视图