

第 1 章 简介

TLP2081 系列

机架式直流高压电源 | 1kV-30kV, 15kW, 效率达 94%, 并机可达 1MW



- 输出电压 1kV-30kV
- 数字化可编程
- 纳秒级保护响应
- RS-485 隔离数字通信
- 安全互锁功能
- 输出功率 15kW, 并机可达 1MW
- 过压、过流、短路、电弧和过温保护
- 充电和连续直流工作模式可选
- 可根据用户要求定制

产品介绍:

泰思曼 TLP2081 系列是高性能 19"标准机架式高压电源, 单台电源最高输出 30kV 15kW, 并机可达 1MW。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。纳秒级的电弧瞬变响应能力确保电源无故障运行, 效率达到 94%以上。该系列产品功能齐全, 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; 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	AC380V $\pm$ 10%, 50/60Hz, 48A。
输出	1kV 至 30kV 等多种最高输出电压可选, 最大输出功率 15kW。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。
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 到最高电流之间。 外部遥控: 外部 0 到 10V 控制信号可将电流设置在 0 到最高电流之间。
电压调整率	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)。
可选电容充电模式	峰值充电功率: 24kW。 储能: $< 0.3J$ 。
脉冲重复精度	100Hz 时 $< 0.1\%$ 。
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: 0°C到+45°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%。
外形尺寸	宽 482.6mm, 高 266mm, 深 666mm。
重量	约 60kg。
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。 连接器：凹进的塑料绝缘导管和探入的高压电缆通过直径为 16mm/28mm 金属连接器连接。标准高压电缆长为 2 米。
----------	---

可选项

可选项代码	代码的描述
ELOC	加长的高压输出电缆（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 4 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；

TLP2081	P/N	30	-	15000
↓	↓	↓		↓
型号	极性	最大电压		最大功率

TLP2081 系列高压电源型号选择表（15kW）：

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
5.000	3000	TLP2081P5-15000	TLP2081N5-15000
10.00	1500	TLP2081P10-15000	TLP2081N10-15000
30.00	500	TLP2081P30-15000	TLP2081P30-15000

电源输入接线端子 J1：

标识	信号	标识	信号
L1	火线	L3	火线
L2	火线	G	地线

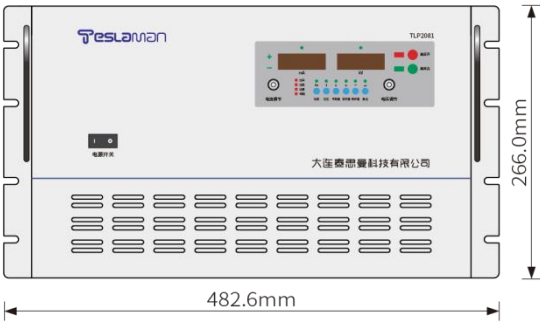
RS-485 通信接口 J2：

脚位	信号	说明
1	A	RS485+
2	G	地线
3	B	RS485-

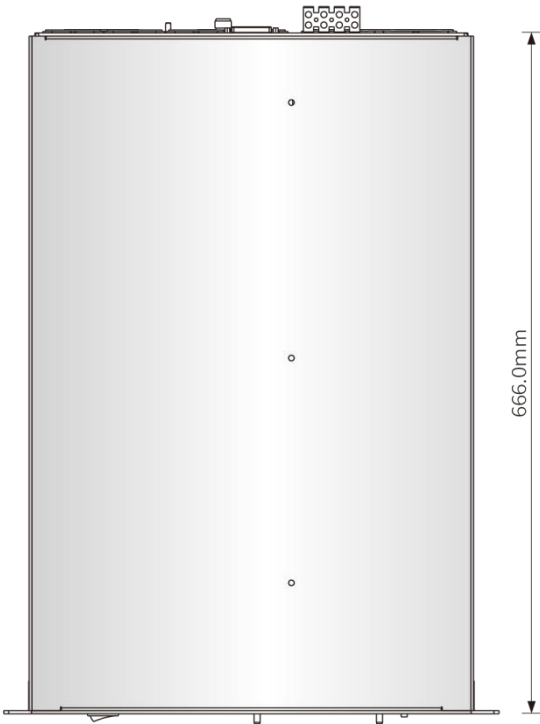
TLP2081 电源 DB25 连接器信号定义 J3：

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

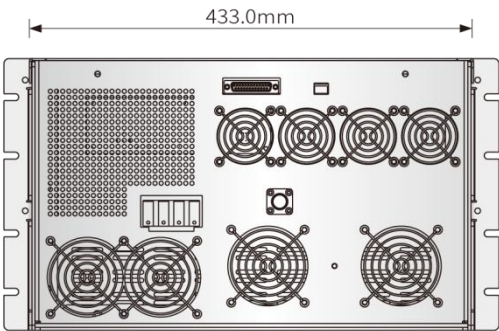
外形尺寸：毫米



主视图



俯视图



后视图