

第 1 章 简介

TRC2021 系列

直流高压电源 | 130kV, 300W, 高精度



- 输出 130kV, 300W
- 纹波优于 0.1%p-p
- 电压和电流双闭环调节功能
- 数字电压和电流显示
- 过压、过流、短路和电弧保护
- 0~10V 远程控制信号

产品介绍:

泰思曼 TRC2021 系列高压电源, 属于 19"标准机架式电源, 最高可输出 130kV 300W, 纹波峰峰值优于额定输出的 0.1%, 数字电压和电流指示, 电压电流双闭环控制, 可实现高压输出的线性平稳上升。TRC2021 系列电源还可外接电位器, 通过 0~10V 模拟量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, 具备过压、过流、短路和电弧等多种保护功能。

典型应用:

毛细管电泳/静电喷涂/静电纺丝/静电植绒/其他静电相关应用; 电子束系统; 离子束系统; 加速器; 其他科学实验;

规格说明:

输入	AC220V±10%, 50/60Hz。
输出	1kV 至 130kV 等多种最高输出电压可选, 最大输出功率 300W。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 控制信号可将输出从 0 调到最高输出电流。
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±10%)。
纹波	额定输出条件下优于 0.1%p-p。
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 1 小时小于 0.01%。
电压电流指示	0 到+10V, 额定输出条件下精度为±1%。
外形尺寸	宽 483mm, 高 44.5mm, 深 483mm。
高压电缆	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。
远程电压电流控制	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。

标准功能

高压输出，高压电流的缓慢启动功能：此功能使得高压输出可以按设计要求的坡度平稳上升，通常这一上升时间大约为 4 秒钟。斜坡上升的起始条件为触发高压启动控制信号。

注：特殊缓启动时间以实际指标为准。

高压指示灯：绿色为高压关指示灯，红色为高压开指示灯。

电压电流显示：前面板上数字液晶显示屏可实时显示当前的电压电流值。

高压输出接口：电源提供一个高压输出接口。

高压输出电缆：标准电源提供了 1 条 2 米长的高压绝缘电缆，电缆的一端有 1 个高压插头和 1 个很容易固定在电源外壳上的连接器。

远程监控功能

远程检测：通过后面板上的 DB25 接线端子 J1-9 和 J1-10 实现输出电压和电流的远程检测功能。

远程控制：电源除了可以用前面板上的电位器控制输出的电压和电流外，还可通过后面板上的 DB25 针端子的相应端实现电压和电流的远程控制，具体操作见第三章。

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；

TRC2021	P	130	-	300
↓	↓	↓		↓
型号	极性	最大电压		最大功率

TRC2021 系列高压电源型号选择表

输出额定值		电源型号	
kV	mA	正极性	负极性
10	30	TRC2021P10-300	TRC2021N10-300
20	15	TRC2021P20-300	TRC2021N20-300
30	10	TRC2021P30-300	TRC2021N30-300
50	6	TRC2021P50-300	TRC2021N50-300
60	5	TRC2021P60-300	TRC2021N60-300
80	3.75	TRC2021P80-300	TRC2021N80-300
100	3	TRC2021P100-300	TRC2021N100-300
130	2.31	TRC2021P130-300	TRC2021N130-300

电压和电流控制（25 针接线端子）

针脚	信号	针脚	信号
1	+5V	14	NC
2	NC	15	NC
3	故障指示灯	16	+12V
4	地	17	NC
5	地	18	高压关指示灯
6	+12V	19	高压开指示灯
7	地	20	地
8	高压关	21	高压开
9	电压显示	22	地
10	电流显示	23	电压给定输出
11	电压给定输入	24	+10V
12	电流给定输出	25	电流给定输入
13	+10V		

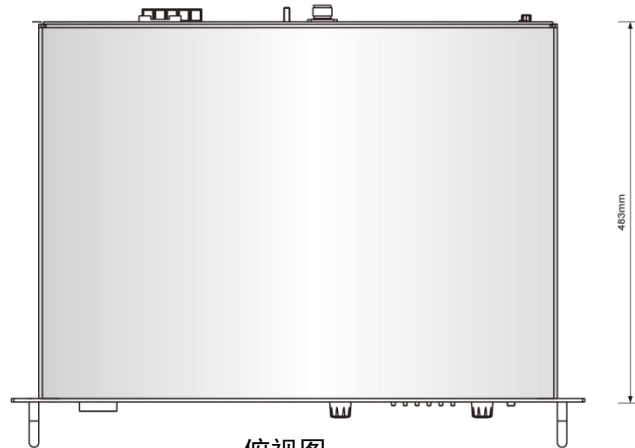
220V 交流电源接线端子 5

JP2	信号	JP2	信号
1	火线	3	零线
2	地		

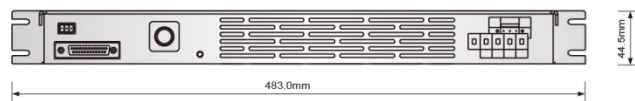
外形尺寸：毫米



主视图



俯视图



后视图