

第 1 章 简介

THP2290 系列

直流高压电源 | 100kV, 25kW,效率>80%



- 0 至 100%可编程电压和电流
- 本地、模拟和 RS232/USB 数字控制。以太网可选
- 3 相交流输入。480VAC 标准, 380VAC 和 415VAC 可选
- 输出电压和电流调节
- 电压和电流监视器输出
- 短路、电弧、过载和热保护
- 效率>80%
- 全负荷时额定电压的低波纹<0.1%RMS

产品介绍:

THP2290 系列是一款封闭式大功率高压电源, 部分电压等级型号采用空气绝缘设计, 最高可提供高达 100kV/25kW 的稳定输出, 兼具环保性与轻量化优势。产品支持 0-100%全范围电压/电流编程, 配备本地控制面板及模拟/RS232/USB/以太网 (可选) 多路控制接口, 并集成电压电流实时监控功能。通过三相 480VAC (兼容 380/415VAC) 输入, 实现>80%转换效率及<0.1%RMS 低纹波输出, 内置多重保护机制 (短路/电弧/过载/过热), 适用于离子注入、电容充放电场合。

典型应用:

离子注入; 电容充电

规格说明:

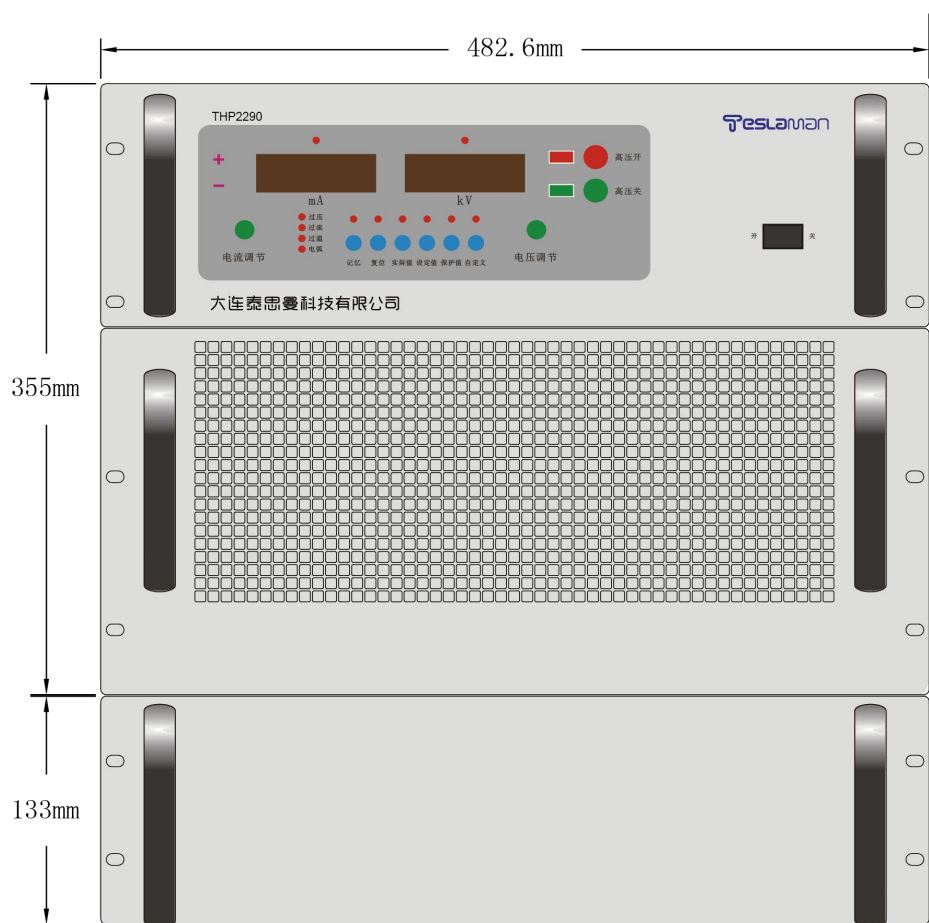
输入	标准 3 相, 480VAC (+/-) 10%, 48-63Hz, 最大 35kVA, 每相小于 45ARMS。涌流小于 50A 峰值。为交流线路连接提供了五位置接线板。主服务必须受到最大额定值为 175A 的保险丝或断路器。
效率	满负荷时通常>80%。
输出控制	通过面板安装的旋转编码器或外部 0 到+10V 信号进行连续、稳定的调整。
电压调整率	相对负载: 0.01% (空载到额定负载)。 相对输入: $\pm 0.01\%$ (输入电压变化为 $\pm 10\%$)。
电流调整率	相对负载: 0.01% (空载到额定负载)。 相对输入: $\pm 0.01\%$ (输入电压变化为 $\pm 10\%$)。
纹波	额定输出条件下, 优于 0.1%rms。
温度系数	电压和电流优于 100ppm/°C。
稳定度	开机半小时后每 8 小时小于 0.05%
电压上升时间	15kV 至 100kV 型号的典型 200 毫秒, 1kV 至 12kV 型号的典型 50ms。
模拟电压监视器	0 到+10V, 等于 0 到额定电压, 读数精度为 0.5%+0.2%的额定值。
模拟电流监视器	0 到+10V, 等于 0 到额定电流, 精度为 1%的读数+评级的 0.5%。
RS232/USB/以太网编程和显示器分辨率	电压和电流通道全比例的 0.025%。
RS232/USB/以太网设置准确性	电压设置精度优于设置的 0.5%+0.2%的额定值。

RS232/USB/以太网读取精度	电压读取精度为读数的 0.5%+额定值的 0.2%。目前的阅读精度为阅读的 1%+评级的 0.5%。
温度过高	在超过内部时关闭并锁定设备处于 OFF 状态测量温度阈值或感应有缺陷的风扇。故障指示器将被激活。
电压下的输入	防止 PowerStage 电路在没有所有 3 线电压处于活动状态的情况下运行。当这种情况发生时，输出将关闭并恢复自动化，当恢复正常的输入线条件时。故障指示器将在关机期间激活。
电压下直流（DCUV）	将防止 PowerStage 电路在低于工作电平的直流总线电压下运行。当这种情况发生时，当恢复正常输入线路状况时，输出将关闭并自动恢复。故障指示器将在关机期间激活。
电源块不饱和	IGBT 电源块控制能够在其传导状态下感应到过多的电流，并关闭转换周期，以避免拍摄通过状态。 电源块不饱和 IGBT 电源块控制能够在其传导状态下感应到过多的电流，并关闭转换周期，以避免拍摄通过状态。
模式状态指示器	低/高表示输出以电流/电压为单位模式。
监控故障	输入低压、直流低压、过温、电源模块和风扇故障。
状态指示器	低/高表示输出已关闭/已关闭。
环境温度	工作温度：0 到 +40°C。存储温度：-20 至 +70°C。
湿度	工作时：30–90%RH（无冷凝）。存储湿度：10–95%RH（无冷凝）。
海拔	用于最大 5000 英尺的操作。
冷却	用内部风扇强制空气冷却。
外形尺寸	宽 482.6mm，高 133mm，深 610mm。
重量	约 55kg。

THP2290 系列高压电源型号选择表:

输出额定值		电源型号	
kV	A	正极性	负极性
1	25.0	THP2290P1-25000	THP2290N1-25000
1.5	16.5	THP2290P1.5-25000	THP2290N1.5-25000
2	12.5	THP2290P2-25000	THP2290N2-25000
3	8.35	THP2290P3-25000	THP2290N3-25000
5	5	THP2290P5-25000	THP2290N5-25000
6	4.15	THP2290P6-25000	THP2290N6-25000
8	3.15	THP2290P8-25000	THP2290N8-25000
10	2.5	THP2290P10-25000	THP2290N10-25000
12	2.1	THP2290P12-25000	THP2290N12-25000
15	1.65	THP2290P15-25000	THP2290N15-25000
20	1.25	THP2290P20-25000	THP2290N20-25000
25	1	THP2290P25-25000	THP2290N25-25000
30	0.835	THP2290P30-25000	THP2290N30-25000
40	0.625	THP2290P40-25000	THP2290N40-25000
50	0.5	THP2290P50-25000	THP2290N50-25000
60	0.415	THP2290P60-25000	THP2290N60-25000
70	0.36	THP2290P70-25000	THP2290N70-25000
80	0.315	THP2290P80-25000	THP2290N80-25000
100	0.25	THP2290P100-25000	THP2290N100-25000

外形尺寸：毫米



主视图