

TS0501 系列

海岛供电系统 | 380VAC 输入，-4kVDC 传输，220VAC 输出，6kW 输出功率



- 输入电压 380V AC
- 传输电压 -4kV DC
- 传输功率 8.8kW
- 输出电压 220V AC
- 输出功率 6kW
- 冗余系统、模块化结构
- 过压、过流、短路等保护
- 可根据用户要求定制

产品介绍：

泰思曼海岛供电系统 TS0501 是针对远距离输电而设计的高压直流转低压交流的变换系统。该系统由岸基电源系统和远端电源变换系统组成,其中远端电源变换系统由泰思曼的 TNP5051 变换器和交流逆变器组成，此系统具备完善的保护功能，具有高效率、高性能、高冗余、高可靠性等特性。适合在类似海岛等恶劣环境长期稳定工作。

典型应用：

海岛供电；其他远距离供电；高压直流输电；其他高压转低压；科学研究等。

规格说明：

系统输入电压	AC 380V±10%， 50Hz。
系统传输电压	-3.2kVDC ~ -4.0kVDC。
系统最大传输功率	8.8kW（无线缆损耗）。
系统输出电压	AC 220V±10%， 50Hz。
系统输出功率	6kW
远端电源变换系统控制模块的前面板状态指示：	状态指示灯：红灯表示高压；黄灯表示启动；绿灯表示运行。
系统效率	≥90% (满载测量，无线缆损耗)。
系统稳定度	≤0.1% (预热 2 小时以后)。
系统温度系数	≤25ppm/°C。
系统过载能力	110%不小于 300 min， 125%不小于 10min
暂态响应时间	动态电压瞬变范围<10%， 恢复时间<50ms。
保护功能	输入欠压、输入过压保护； 输出过压、输出过流、输出短路保护。
系统输入接口	冷压接线端子
系统输出接口	冷压接线端子
环境温度	工作时:0℃ ~ 40℃。存储时:-20℃ ~ 80℃。
岸基电源系统机柜外形尺寸	宽 600mm；深 800mm；高 850mm。

远端电源变换系统机柜外形尺寸	宽 600mm；深 600 mm；高 1650mm
三防处理	满足 GJB367A-2001
电磁兼容	GJB151A-97
电源开关频率	50kHz±1%。
电源开启与关闭电源	设定电源开启电源为-3.5kV，建议-3.7kV 时启动电源，启动完成后电源开始正常工作，当电源电压低于-3.2kV 电源断电保护。
电源正常运行输入电压	-3.2kV≤U _i ≤-4kV。
输入过压保护	当电源输入电压超过-4.8kV 电源会过压保护，保护后电源一般在几分钟后重新尝试启动。
输入欠压保护	当电源输入低于-3.2kV 时电源进入欠压保护状态，保护后电源一般在几分钟后重新尝试启动。
电源最大稳态输入电流	电源最大稳态输入电流不超过 1.875A，这一般出现在输出 6kW，而输入电压 -3.2kV 时。
电源输出电压	电源输出电压一般固定在 220V DC±2%左右，但内部可以进行调整，调整范围 195V -245V DC。
电源输出电流	输出电流为 27.27A （额定输出功率 6kW，考虑正弦逆变器的转换效率，设计功率为 6.7kW）。 电源输入高压地与输出 220V 低压端串联电阻 10M，电阻上并联 1 μF 电容。
控制模块说明	控制模块采用数字控制方式，双核心架构。 包含常规控制+启动控制+启动电源+辅助电源。 启动电压电压阈值为 3.5kV，欠压保护阈值为 3.2kV，即高于 3.5kV 电源方可启动，输出电压低于 3.2kV，电源关闭。
功率模块说明	功率模块共 8 个。 每个模块输入 500~400V 输出 220VDC。 单模块输出功率 837.5W。 模块初级绝缘电压不低于 10kV。 连接器形式为航空插头连接。 并设计独立的强制风冷散热系统。 每个模块分别放置于一个 2U 高的 19 寸网络机柜中。 TNP5051 采用数字控制方式。
输入监测	电压——1：2000 ，输入 4kV 对应反馈值 2V。
输出监测	电压——1：100，输出 220VDC 对应反馈值 2.2V。 电流——1:10 缩小输出 27ADC 对应反馈值 2.7V。 温度——25℃对应反馈值 2.5V。
纹波	≤0.5%RMS（额定电压下）。
其他	通过外接正弦逆变器，可将直流输出转变为 220V 交流输出。
结构特点	由 1 个控制模块和 8 个功率模块组成，功率模块采用的是输入串联，输出并联的结构。
输出电源效率	输出电源效率在电源满载时超过 90%。
散热方式	强制风冷。
电源工作环境	电源工作环境为 0℃<T<40℃。
保护	电源内具有常规的输出过压、输出过流、输出短路等保护功能可及时的保护用户的设备和高压电源不受损坏。

输出接口	通过直径为 16mm 的金属连接器，附带 3.5m 长耐压 75kV 的高压线，另一端未处理，用以 连接现场的海缆或其他线缆。
外形尺寸	高：16400mm，长：640mm，宽：600mm。
重量	约 150kg。

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 V（伏）；

最大输出功率，单位是 W（瓦特）；

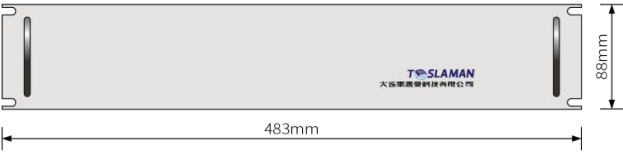
输出极性，S 表示正弦波；

TS0501	S	220	-	6000
↓	↓	↓		↓
型 号	正 弦 波	最 大 电 压		最 大 功 率

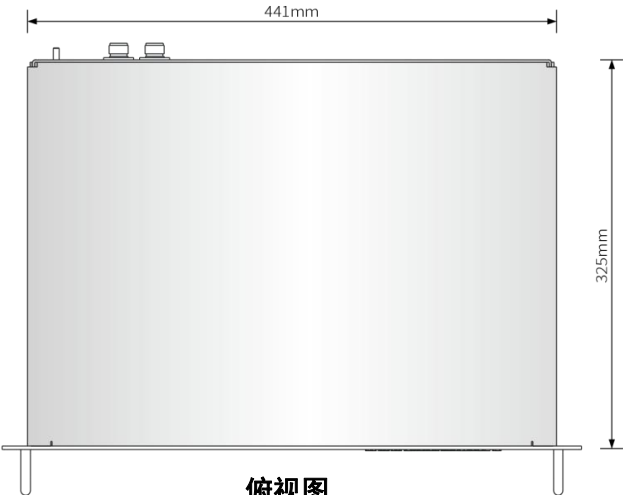
TS0501 系列高压电源型号选择表（可定制）：

输出额定值		电源型号
V	A	正弦波
220	27.27	TS0501S220-6000

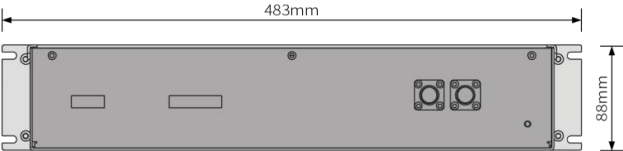
功率模块外形尺寸：毫米



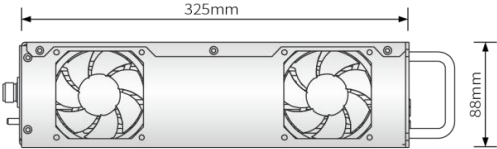
主视图



俯视图

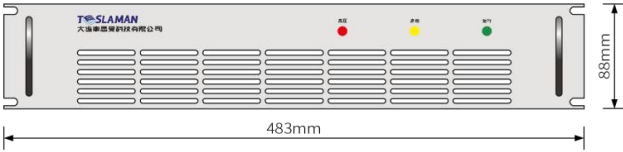


后视图

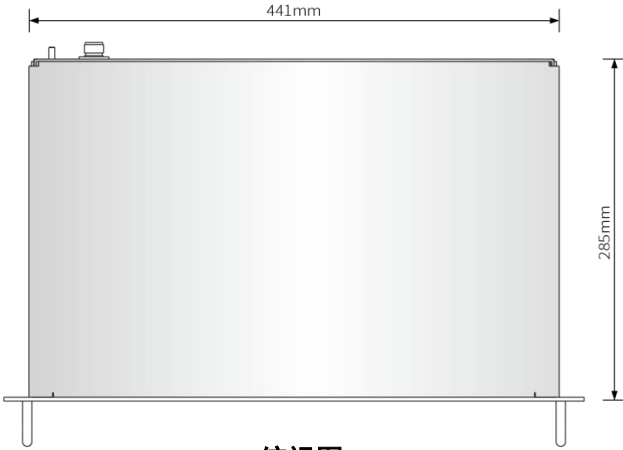


侧视图

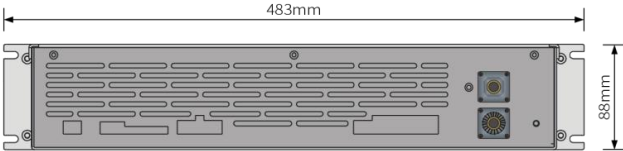
控制模块尺寸：毫米



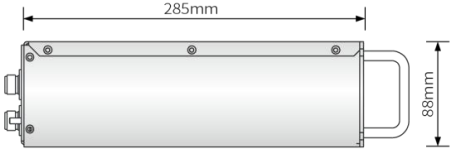
主视图



俯视图



后视图



侧视图