

3.6kW 无桥图腾柱 PFC CRD-03600AD065E-L

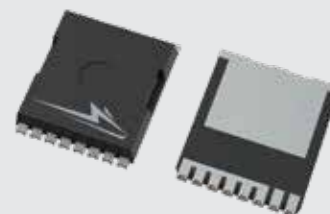
高效率、高功率密度

该参考设计展示了 Wolfspeed 的 C3M™ 650 V 碳化硅 MOSFET 技术在 TOLL (TO - Leadless) 封装中的应用, 以开发用于服务器、数据、矿机电源和电信系统的 3.6kW 无桥图腾柱 PFC。Wolfspeed 的 TOLL 封装具有低传导和低开关损耗, 进一步实现了更小、更轻和高效的功率转换系统。

该设计实现了

- 99% 峰值效率
- 适合在电源中的使用, 以满足 80+ 白金/钛金、能源之星 ENERGY STAR 等效率要求
- 92 W/in³ 功率密度
- 60 kHz 开关频率

该参考设计提供综合设计包, 可用作碳化硅功率器件新设计的着手点。



特性

高功率密度
高效率
输入电压范围: 180 - 265 VAC
60kHz 开关频率



优势

提高系统效率和功率密度
器件的低开关损耗有助于实现高开关频率
更低的系统级散热需求
更低的系统级成本



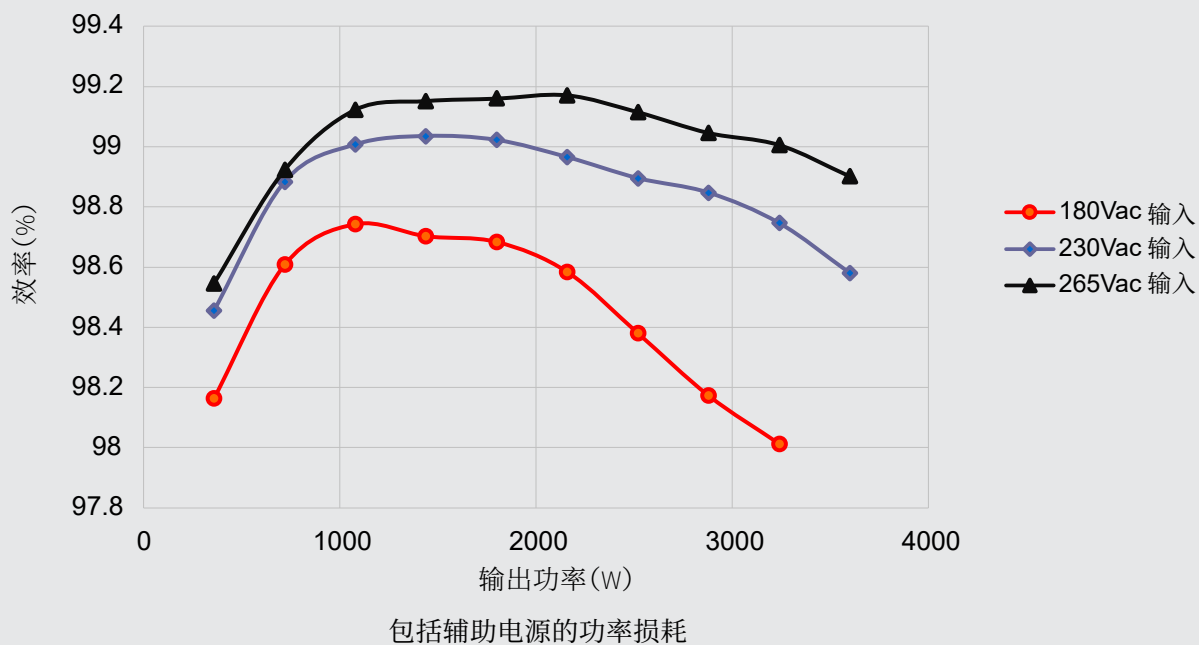
应用

企业电源
服务器和通信电源
矿机电源
电池管理系统

参数	值	备注
输入电压范围 V_{IN}	180 - 265 VAC RMS, 230V (标称值)	低压线路需要功率降额
输出电压 V_{OUT}	380 - 420 VDC	
输出功率 P_{OUT}	3.6kW (最大值)	
开关频率 f_s	60kHz	
峰值效率 η	99%	包含辅助电源功耗
碳化硅 MOSFET	PC3M0045065L - 高频管脚 C3M0015065D - 低频管脚	高频管脚采用 TOLL 封装 低频可使用 Si/SiC MOSFET
封装尺寸 (宽 x 高 x 长)	73mm x 40mm x 220mm	功率密度: 92W/in ³
工作环境温度 T_a	-40°C 至 +45°C	强制风冷

3.6kW 无桥图腾柱 PFC CRD-03600AD065E-L

不同输入电压下的效率



系统方框图

