



产品承认书

Product Approval Sheet

产品型号 Product Model	BOF-480D54+12IP
版本 Version	S06
变更原因&内容 Reason change & Content	2020.11.30 S02:1. 增加风扇与 PG 可选描述, 2. 增加并机测试条件描述, 3. 更新 PCB 板定位图. 2021.01.27 S03:1. 修改输出电流参数（需求变更）. 2021.06.16 S04:1. 修改风扇端子描述. 2. 修改并机均流端子描述. 2021.12.09 S05:1. 增加起机时序描述, 2. 增加 AC 欠压保护描述 2023.01.07 S06:1. 更新输入端子的描述及图片.
最终判定 Final Approval	1、 该产品规格经双方确认无误，达成一致，自双方签字或盖章之日起生效； 2、 该产品的规格认定以此产品承认书为准；

供应商 Vender	客户 Customer
名称：东莞市北斗星电子科技有限公司 地址：广东省东莞市常平镇金美科技园 6 栋 电话：0769-8189 8201 邮编：523560 确认代表人（或被授权人）： 	产品名称： 产品料号： 名称： 地址： 电话： 邮编： 确认代表人（或被授权人）：

■特点

- 宽范围输入电压 (90VAC ~ 264 VAC)
- 超宽工作温度环境 (-10°C~70°C)
- 内建主动式 PFC 功能, PF>0.96
- 双路输出, 完全隔离.
- 完备的输出过载、过流、过压、过温、短路保护功能
- 兼容差、共模 6KV 雷击浪涌防护



★图片供参考

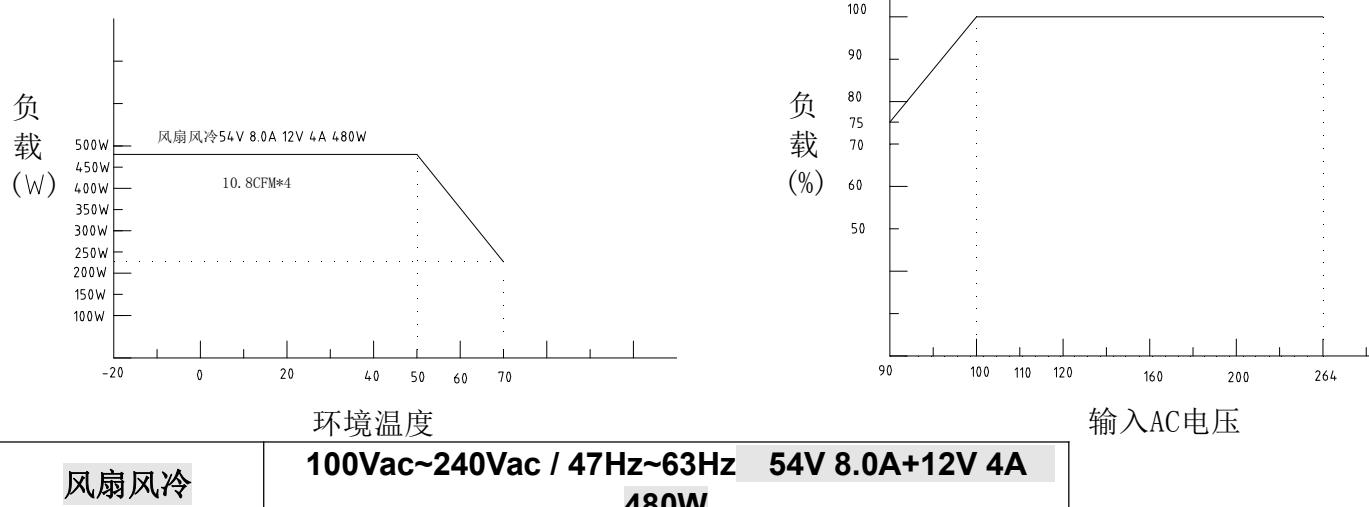
■规格

产品名称 注 1		BOF-480D54+12IP	
输出	额定输出电压	V1 54V	V2 12 V
	额定输出电流	8.0A	4A
	额定输出电流范围	0~8.0A	0~4A
	额定输出功率	480W	
	纹波噪声 注 2	540mV	120mV
	输出可调范围	/	/
	稳压精度	±2.0%	±3.0%
	输出启动时间	≤2S (230Vac input, Full load)	
	输出保持时间	≥10mS(230Vac input, Full load)	
	电压过冲	<5.0%	
	起动时序	V1 先启, V2 后启: V1 关闭时, V2 同时关, V2 关断滞后不超过 10ms (V1.V2 各大于 20%负载测试)	
	动态特性	10%-100%Load:10%Vp-p 10%-50%Load: 5%Vp-p 50%-100%Load: 5%Vp-p	
输入	输入电压范围	90Vac~264Vac	
	额定输入电压	100Vac~240Vac / 47Hz~63Hz	
	启动电压	88Vac	
	效率 (典型值)	≥90% @ 220Vac ; ≥87% @100Vac	
	输入电流 (最大值.)	6.5A/90VAC,2.6A/230VAC	
	功率因数	>0.96@220Vac,Fullload >0.98@110Vac,Fullload	
	启动冲击电流	<95A@264Vac Cold start	
	输入欠压保护	≤75Vac 输入电压低于欠压保护点时, 电源关闭输出.	
保护功能	输入欠压恢复	≤85Vac 输入电压升至欠压恢复点以上后, 电源可自动恢复正常工作, 回差≥5V	
	输出过功率保护	V1: 110%~180%, 荡机自恢复; V2: 110%~180%, 荡机自恢复;	
	输出过压保护	V1:<63V 恒压; V2:<16V 恒压; V1、V2 互不影响	
	输出过流保护	V1: 110%~180%, 荡机自恢复; V2: 110%~180%, 荡机自恢复;	
	输出短路保护	V1、V2: 长期荡机自恢复,	
	过温保护	当环境温度超过 75°C 时电源荡机自恢复;	
	主输出 54V 并机均流	当负载于 20%-60% 时, 均流误差小于 30%, 当负载大于 60% 时, 均流误差小于 10%. (注: 并机使用时, 最大负载为 54V/14.8A, 12V/3A, 需开机后带载.)	
工作环境	工作温度及湿度 注 3	-10°C~70°C; 10%~95%RH No condensing	
	储存温度及湿度	-25°C~85°C; 10%~95%RH No condensing	
	振动	10 ~ 500Hz, 2G 10min./1cycle, period for60min. each along X,Y, Z axes	
	冲击	20G/11mS pulse ,3 times at each X,Y,Z axes	
	海拔高度	5000m	
安全及电磁兼容标准	安全标准	设计符合 EN60950.GB4943.IEC62368 等安规标准要求	
	泄漏电流	原边-副边≤0.25mA 原边-大地≤3.5mA	
	绝缘强度	输入—输出: 3.0KVac/10mA/ 1min(不带外壳, 单电源测试), 无飞弧、无击穿	
		输入—大地: 1.5KVac/10mA/ 1min, 无飞弧、无击穿	
		输出 V2—大地: 500Vac/10mA/ 1min, 无飞弧、无击穿	
		输出 V1—大地: 500Vac/10mA 测试时间为 1min, 无飞弧、无击穿	

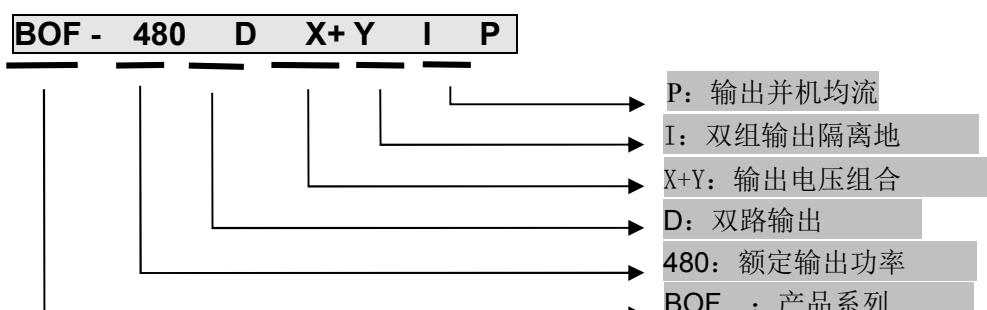


绝缘阻抗 谐 波 电磁干扰 EMI 电磁抗扰 EMS	常温常湿条件下	输入—输出: $\geq 50M\text{ ohms}$ @500Vdc
		输入—大地: $\geq 50M\text{ ohms}$ @500Vdc
		输出—大地: $\geq 50M\text{ ohms}$ @500Vdc
	恒定湿热: 温度 $40^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $93\% \pm 3\%$	输入—输出: $\geq 2M\text{ ohms}$ @500Vdc
		输入—大地: $\geq 2M\text{ ohms}$ @500Vdc
		输出—大地: $\geq 2M\text{ ohms}$ @500Vdc
	EN61000-3-2,-3	
	传导 CE	EN55022 Class A; FCC PRAT15 A, 余量 3dB 或以上
	辐射 RE	EN55022 Class A; FCC PRAT15 A, 余量 3dB 或以上
	静电放电 ESD 浪涌 Surge 快速脉冲群 EFT DIPS 传导抗扰 CS	IEC61000-4-2: 接触放电 $\pm 8\text{KV}$, 空气放电 $\pm 15\text{KV}$, 判据 A IEC61000-4-5: (差模 2KV、共模 4KV 判据 A) Level4 IEC61000-4-4 : level3, 判据 A (系统) IEC61000-4-11: 判据 A IEC61000-4-6: 判据 A
其它	尺寸 (长*宽*高)	152mm*101.5mm*33mm (板上高度)
	连接端子	输入: CH-3.96-3P 输出: 54.5V 输出: VH-3.96-6P 12V 输出: VH-3.96-4P 并机均流接口: XH2.5-2P 风扇输出接口: XH2.0-2P
	冷却方式	风扇风冷 (对应的负载特性详见降额曲线)
可靠性	设计 MTBF	200,000Hrs AT 25°C , MIL-217 Method 2 Components Stress Method
备注	注 1: 如无特别说明, 所有参数在室温条件下烤机 15min 后测试。 注 2: 纹波噪声是利用 12#双绞线连接, 且在 20MHz 带宽, 并联 0.1uF 和 10uF 电容测得。 注 3: 实际应用时, 请详细参考降额曲线、定位图和安装方式说明。	

■ 降额曲线:



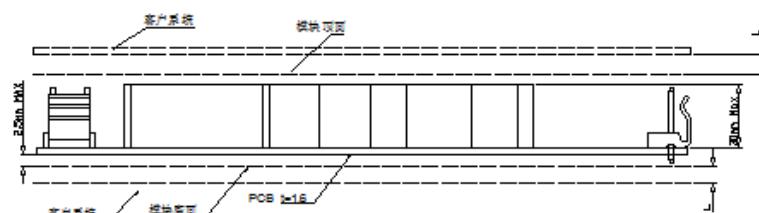
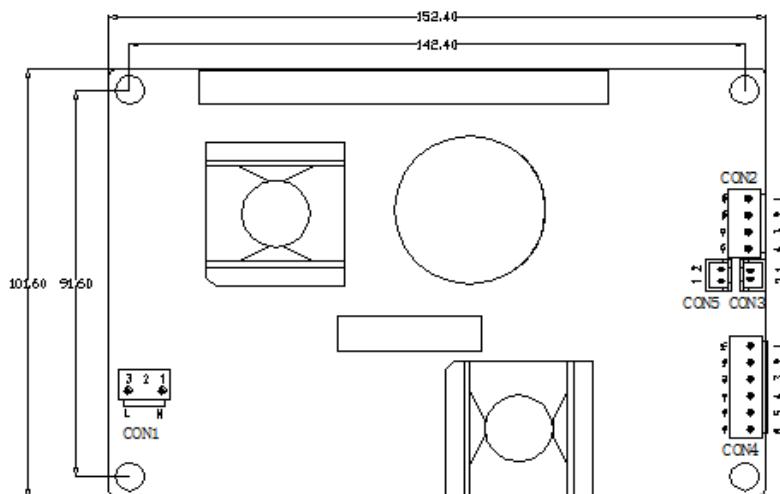
■ 型号代码说明:



■ 定位图:

Unit: mm

The detail dimension of the power supply is 152.4(L)×101.6(W)×33(H)mm (板上高度), 板面元件位置仅供参考.



1.AC 交流输入端子定义:

	位号	功能	
CON1	1	AC (N)	CH-3.96-3PIN/白色/去掉中间 PIN
	2	/	
	3	AC (L)	

2.12V 直流输出端子定义:

	位号	功能	端子
CON2	1.2	输出正极	VH-3.96-4PIN/白色
	3.4	输出负极	

3.PG 信号连接端子定义:

	位号	功能	端子
CON3	1	地	XH-2.0-2PIN/白色 (注: PG 信号与风扇选配, 风扇电流 0.1Amax.)
	2	正	

4.54.5V 直流输出端子定义:

	位号	功能	端子
CON4	1.2.3	输出正极	VH-3.96-6PIN/白色
	4.5.6	输出负极	

5.并机均流连接端子定义:

	位号	功能	端子
CON5	1	均流母线信号	XH-2.5-2PIN/白色
	/	/	

**■ 产品安装、使用说明：**

- 1、产品安装时，请参考“安装方式说明”，选取合适的安装方式。为保证使用的安全性，确保需接地的应用环境可靠接地，接地线使用大于 AWG18#黄绿接地线。
- 2、安装完毕，仔细检查和校对接线方式是否正确：确保输入和输出没有混淆，交流和直流没有接错，正负极性没有接反，输入电压幅值正确，输出电压正确接入用电设备，杜绝错误现象发生，避免损坏电源和用户设备。
- 3、通电时禁止触摸电源本体，避免可能触电；断电停止工作 3 分钟内，禁止触摸电源本体，避免可能灼伤；开板电源不建议触摸电源焊锡面。
- 4、为提高电源应用可靠性，尽可能安装在通风散热条件良好的部位，勿进行不必要情况下频繁开关机操作，任何应用条件超过电源标称参数时，请结合实际应用情况咨询原厂技术人员后，根据原厂技术支持建议应用。
- 5、如电源出现异常现象，勿擅拆装和维修，尽快联系本公司客服人员

■ 包装、运输、储存：

- 1、包装：包装箱体上有产品名称、型号、生产厂家、厂家品质部检验合格证名、制造日期等标识；包装箱内有产品说明书等。
- 2、运输：产品包装适用于公路、铁路、航空和航海等运输方式，运输过程中应文明装卸，做到防水，防摔，避免剧烈撞击。
- 3、储存：产品未使用时请勿拆开或拿离包装箱，包装箱离地 20cm 或以上，距离墙壁、热源、窗口式进风口 50cm 或以上。储存环境温度和相对湿度应符合该规格要求，储存环境内不应有腐蚀性气体，避免强烈的机械振动、冲击和强磁场作用。如果储存时间超过两年，使用前应重新检验。

引用标准：

- 1、GB4943/EN60950/IEC62368：由电网供电的或由电池供电的信息技术类设备（含商业电子设备）的安全标准
- 2、GB2324：电工电子产品基本环境试验规程
- 3、EN55022/ EN55024：信息技术设备无线电干扰特性限值和测量方法
- 4、IEC61000-4：电磁兼容性(EMC) 试验和测量技术
- 5、IEC 61000-6-1：居住、商业、轻工业环境使用产品 电磁抗扰度 标准与测量
- 6、IEC 61000-6-2：工业环境使用产品 电磁抗扰度标准与测量
- 7、GB 17625.1-1998：低压电气及电子设备发出的谐波电流限值（设备每相输入电流≤16A）
- 8、GB/T 17626：电磁兼容 试验和测量技术
- 9、GB/T14714：微小型计算机系统设备用开关电源通用技术条件
- 10、GB/T 9254-2008：信息技术设备的无线电骚扰限制和测量方法
- 11、东莞市北斗星电子科技有限公司企业标准

■ 声明：**A 级声明****警告**

此为 A 级产品，在生活环境巾，该产品可能会造成无线电干扰。

在这种情况下，可能需要用户对其干扰采取切实可行的措施。