



产 品 承 认 书

Product Approval Sheet

产品型号 Product Model	BOF-250D53+12I
版本 Version	S01
变更原因&内容 Reason change & Content	
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）： <i>Ania</i>	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:

- 全球通用 AC 输入电压 (90VAC ~ 264 VAC)
- 超宽工作温度环境 (-10℃~55℃)
- 超薄、小型化设计, 适配 1U 机箱
- 内建主动式 PFC 功能, PF>0.96
- 双路输出, 完全隔离, 互不影响
- 完备的输出过载、过流、过压、短路保护功能
- 差、共模 6KV 雷击浪涌防护。
- 带 12V PG 信号, 兼容 53V PG 信号 (可选)。



■规格

★图片供参考

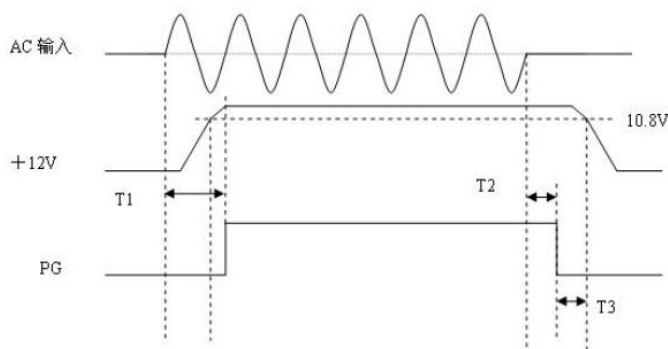
产品名称 注 1		BOF-250D53+12I	
输出	额定输出电压	V1	V2
		53V	12V
	额定输出电流	3.7A	4.5A
	额定输出电流范围	0~3.7A	0~4.5A
	额定输出功率	250W	
	纹波噪声 注 2	<400mV	<120 mV
	稳压精度	±2.0%	±2.0%
	输出启动时间	≤2S (230Vac input, Full load)	
	输出保持时间	≥10mS(230Vac input, Full load)	
	电压过冲	<5.0%	
	动态特性	25%-50%-25%, 50%-75%-50%Load: ≤5%Vo	
输入	容性负载	≥1500uF	≥5000uF
	输入电压范围	90Vac~264Vac	
	额定输入电压	100Vac~240Vac / 47Hz~63Hz	
	启动电压	85Vac	
	效率 (典型值)	≥88% @ 220Vac	
	输入电流 (最大值.)	3A/115VAC, 1.5A/230VAC (典型值)	
	功率因数	>0.96/220Vac, Fullload	
保护功能	启动冲击电流	<60A@230Vac Cold start	
	输出过功率保护	V1: 110%~180%, 宕机自恢复; V2: 115%~250%, 荡机自恢复; V1、V2 互不影响	
	输出过压保护	V1: 58V~63V 宕机自恢复; V2: 110%~150%, 锁死; V1、V2 互不影响	
	输出过流保护	V1: 110%~180%, 宕机自恢复; V2: 115%~250%, 荡机自恢复; V1、V2 互不影响	
	输出短路保护	V1、V2: 长期, 宕机自恢复, V1、V2 互不影响	
工作环境	过温保护	环境温度≥75°, 回差≥5° C;	
	工作温度及湿度 注 3	-10℃~55℃; 10%~95%RH No condensing, -40° C 能够启机;	
	储存温度及湿度	-25℃~85℃; 10%~95%RH No condensing	
	振动	10 ~ 500Hz, 2G 10min./1cycle, period for 60min. each along X,Y,Z axes	
	冲击	20G/11mS pulse ,3 times at each X,Y,Z axes	
安全及电磁兼容标准	海拔高度	5000m	
	安全标准	设计符合 EN60950、GB4943 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: 1500VAC/10mA 测试时间为 1min, 无飞弧、无击穿	
		V1-V2: 1500VAC/10mA 测试时间为 1min, 无飞弧、无击穿	
	绝缘阻抗	常温常湿条件下	输入—输出: ≥50M ohms@500Vdc
			输入—大地: ≥50M ohms@500Vdc
			输出—大地: ≥50M ohms@500Vdc
		恒定湿热: 温度 40℃±2℃、湿度 93%±3%	输入—输出: ≥2M ohms@500Vdc 输入—大地: ≥2M ohms@500Vdc



			输出—大地: $\geq 2\text{M ohms}@500\text{Vdc}$
	谐波 Harmonic current	EN61000-3-2, -3	
	电磁干扰性	传导骚扰发射 CE	EN55022 Class A-6dB
		辐射骚扰发射 RE	EN55022 Class A-6dB
	电磁抗干扰性 传导骚扰	静电放电抗扰 ESD	壳体: 正常操作时手可接触到的部位: IEC61000-4-2: 接触放电 $\pm 6\text{KV}$, 空气放电 $\pm 8\text{KV}$, 判据 A (测试时上电)
			壳体: 正常操作时手可接触到的部位: IEC61000-4-2: 接触放电 $\pm 8\text{KV}$, 空气放电 $\pm 10\text{KV}$, 判据 A (测试时不上电)
			信号接口内导体: IEC61000-4-2: 接触放电 $\pm 2\text{KV}$ 判据 A (测试时上电)
		传导抗扰 CS	IEC61000-4-6 判据 A (系统)
		辐射抗扰 RS	IEC61000-4-3 判据 A (系统)
		电快速脉冲群抗扰性 EFT	IEC61000-4-4 level4, 判据 A (系统)
浪涌抗扰性 Surge		IEC61000-4-5, 判据 A (系统), 差模 6KV, 共模 6KV	
	电压暂降、短时中断及缓变抗扰性 DIPS	IEC61000-411, 跌落到 70%U, 持续时间 100mS, 在 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315° 各相位均满足判据 A; 跌落到 0%U, 持续时间 10mS, 在 0°、45°、90°、135°、180°、225°、270°、315° 各相位均满足判据 A	
其它	尺寸 (长*宽*高)	190.5mm*101.6mm*36.5mm	
	连接端子	输入: VH3.96mm, 3Pin (中空) 输出: +53V——VH3.96mm, 4Pin, 360mm*4, 二灰二白 +12V——VH3.96mm, 8Pin, 175mm*5, 二红二黑一灰三空	
	冷却方式	强制风冷: 客户系统配风扇, 建议使用风扇规格: 转速 8200RPM (ref), 最大进风量 16.02 (Min.14.1) M3/H, 最大风压: 88.2 (min.71.83) pa, 噪音: 30.5 (max34) dB-A, 设计风道请参考安装定位图。	
可靠性	设计 MTBF	200,000Hrs AT 25℃, 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。		

PG 信号

12V 输出正常时, 出高电平 (典型值 3.3V, 最小值 2.5V, 最大值 5V); 当 12V 输出失效时, 出低电平 (小于 0.5V); 时序图见下图。
兼容 53V PG 信号 (可选)。



PG 信号定义示意图

其中: T1 (PG 信号的开机延时) $\leq 2.5\text{s}$;

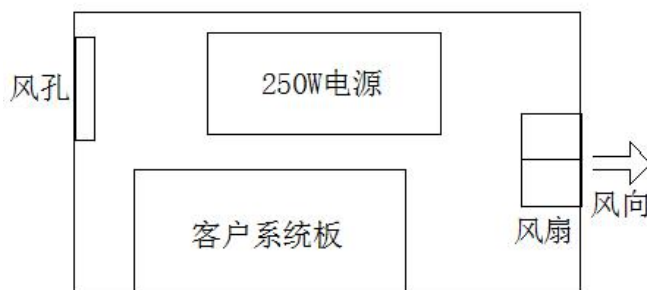
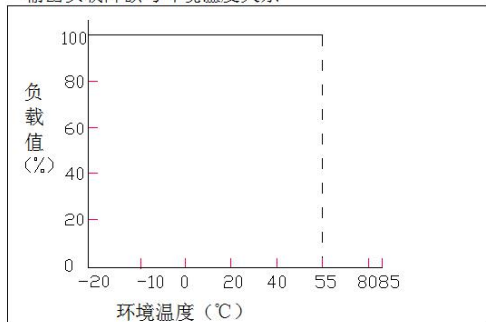
T2 (PG 信号的保持时间) $\geq 10\text{ms}$;

T3 (PG 信号的提前告警时间) $\geq 2\text{ms}$;

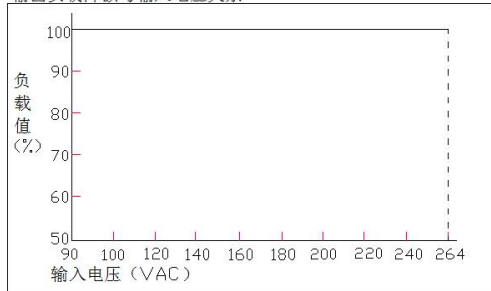
■ 降额曲线:

强制风冷: 客户系统配风扇, 建议使用风扇规格: 转速 8200RPM (ref), 最大进风量 16.02 (Min. 14.1) M3/H, 最大风压: 88.2 (min. 71.83) pa, 噪音: 30.5 (max34) dB-A, 设计风道请参考安装定位图。

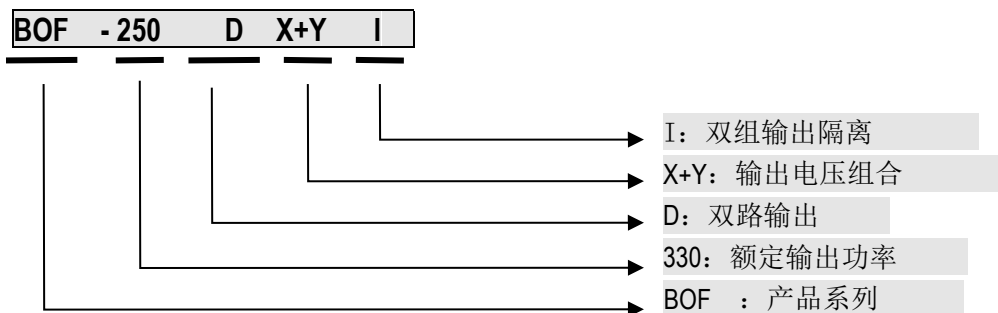
输出负载降额与环境温度关系



输出负载降额与输入电压关系

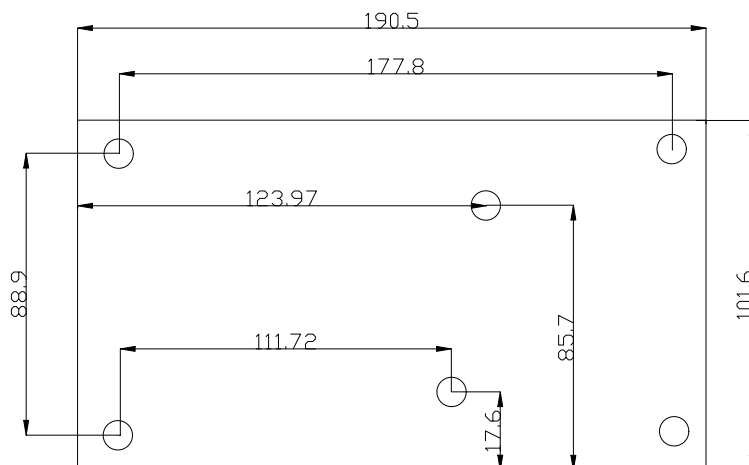


■ 型号代码说明:



尺寸图:

Unit: mm

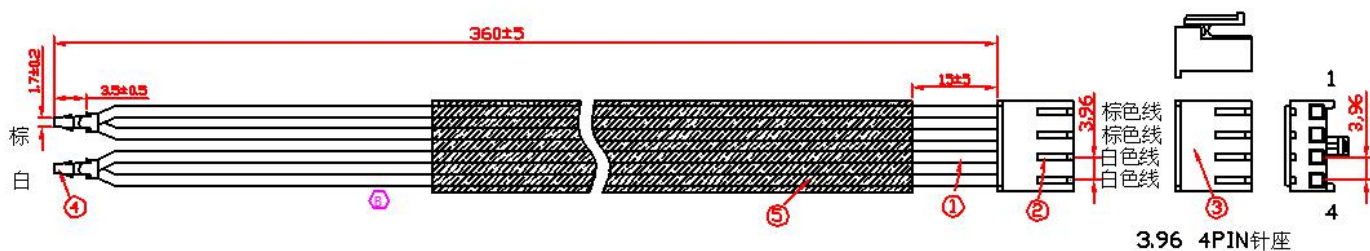


输入连接端子: VH3.96mm, 3PIN(中空)

输出连接线功能:

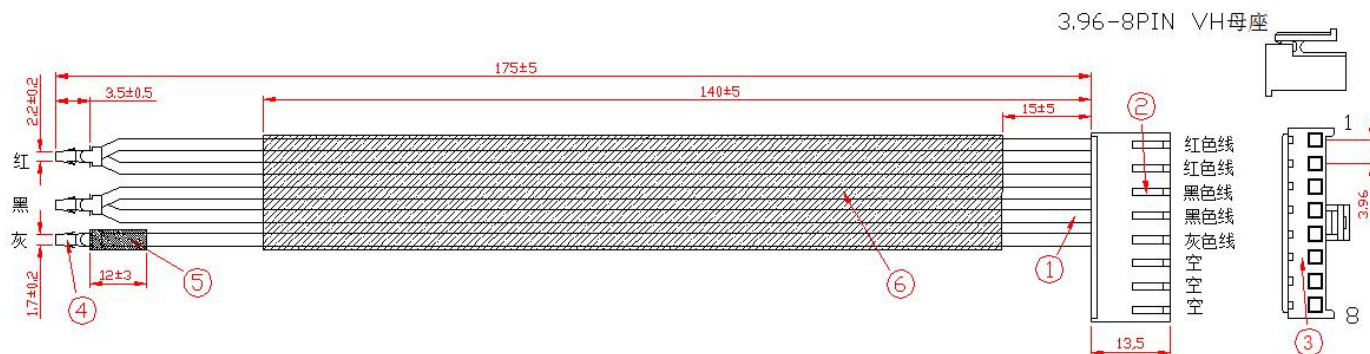
53V: 3.96mm, 4Pin

管脚 NO.	定义	功能
V1+	18AWG 线, 棕色	53V 输出
V1-	18AWG 线, 白色	53V 输出地



12V: VH3.96mm, 8Pin

管脚 NO.	定义	功能
V2+	18AWG 线, 红色	12V 输出
V2-	18AWG 线, 黑色	12V 输出地
PG 信号	18AWG 线, 灰色	PG 信号





■ 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: 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 $\leq 16A$)
- 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、北斗星电子技术有限公司企业标准



■ 声明

A 级声明

警告

此为 A 级产品，在生活环境中，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。