



# 产品承认书

## Product Approval Sheet

产品型号 Product Model	BOF-280S12
组合机型代码 Combination model code	
版本 Version	S03
变更原因&内容 Reason change & Content	2019-5-23 客人要求将输出电压由 12V 改为 14V 输出，电流由 18A 改为 16A。 2024-1-30 市场要求将输出电压由 14V 改为 12V 输出，电流由 16A 改为 18A。输出端子由 4pin 改为 6pin。
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>Aniu</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:

- 全球电压输入: 90~264Vac, 100~370Vdc, 高效率
- 符合安规设计要求
- 结构紧凑, 能适配超小尺寸机箱 POE 设备及小型密闭外壳
- 宽工作温度范围 (-10°C~55°C)
- 保护功能全面: 过载/短路/过压
- 高可靠性, 100%满载老化测试
- 质保 2 年



## ■规格

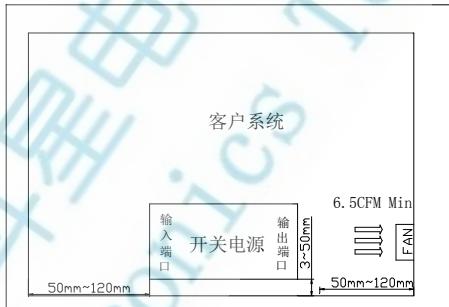
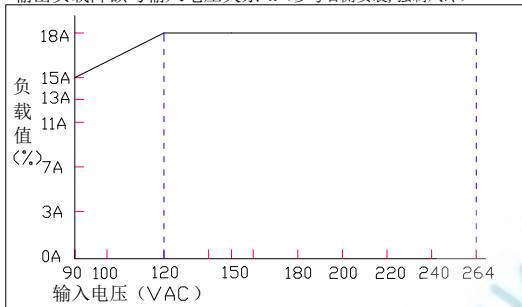
★图片供参考;通电危险; 禁止触摸, 谨防灼伤

产品名称 注 1		BOF-280S12
输出	额定输出电压	12V
	空载输出电压变化	≤0.24V
	额定输出电流范围	0~18A
	输出峰值电流	25A/3mS
	额定输出功率	216W max
	纹波噪声 注 2	<200 mV
	线性调整率	±1.0%
	负载调整率	±2%
	稳压精度	±3%
	容性负载驱动能力	1500uF@220Vac, Rated Load
	输出启动时间/上升	≤2.0S/≤20mS (Full load) @ 220Vac
	输出保持时间	≥10mS(220Vac input, Full load) @220Vac
	电压过冲	<5%
	动态特性	10%-50%--10%: ±5%Vp-p ; 50%-100%--50%: ±5%Vp-p
输入	输入电压范围	90Vac~264Vac, 100~370Vdc
	额定输入电压	100Vac~240Vac / 47Hz~63Hz
	启动电压	90VAC
	功率因数	PF≥0.96@Rated Input Voltage, Rated Load
	效率	87%@220Vac, Rated Load
	待机功耗	<2W
	输入电流 (最大值.)	<3.0A
保护功能	启动冲击电流	<50A@220Vac Cold start
	输出过功率保护	105%~180% 荡机自恢复
	输出过压保护	105%~150% 恒压自恢复
	输出过流保护	105%~180% 荡机自恢复
	输出短路保护	荡机, 长期自恢复
工作环境	输入欠压保护	≤60Vac, 自恢复
	工作温度及湿度注 4	-10°C~55°C; 20%~90%RH No condensing
	储存温度及湿度	-40°C~85°C; 10%~95%RH No condensing
	振动	2-9Hz 位移幅值 3mm, 9-200HZ 加速度 1G, 200-500Hz 加速度 1.5G, 三个方向各五个循环
	冲击	峰值加速度 10G, 持续时间 11mS, 三个方向各 20 次
安全及电磁兼容标准	海拔高度	3000m
	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/抗电强度注 3	输入—输出:3KVac/10mA/ 1min, 无飞弧、无击穿
		输入—大地:2KVac/10mA/ 1min, 无飞弧、无击穿
		输出—大地: 1500Vac/10mA/ 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(输出接地时不做要求)
		恒定湿热: 温度 40°C ± 2°C、湿度 93% ± 3% 输入—输出: ≥2M ohms@500Vdc 输入—大地: ≥2M ohms@500Vdc 输出—大地: ≥2M ohms@500Vdc(输出接地时不做要求)
	电磁干扰性 EMI	传导骚扰发射 CE EN55022 Class A; FCC PRAT15 A, 余量 3dB 或以上
		辐射骚扰发射 RE EN55022 Class A; FCC PRAT15 A, 余量 3dB 或以上

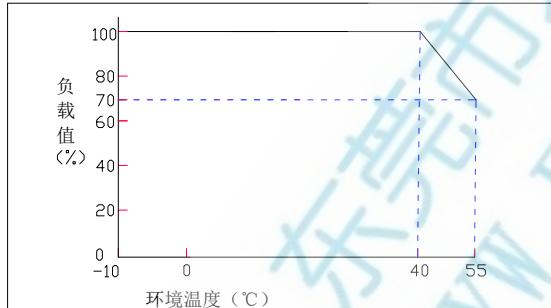
电磁抗扰性 EMS	静电放电抗扰 ESD	IEC61000-4-2: 接触放电±6KV, 空气放电±8KV, 判据 B
	浪涌 Surge	IEC61000-4-5: (差模 1KV、共模 2KV, 判据 B; 差模 2KV、共模
	快速脉冲群 EFT	IEC61000-4-4 : level3, 判据 B (系统)
	DIPS	IEC61000-411: 判据 A
	传导抗扰 CS	IEC61000-4-6: 判据 A
	辐射抗扰 RS	IEC61000-4-3: 判据 A
	谐 波 Harmonic	EN61000-3-2,-3
其它	尺寸 (长*宽*高)	127mm×76.2mm×35mm
	连接端子	输入: CH-3.96-3P 弯背针座 (平底, 去中间脚) 输出: CH 3.96-6P 弯背针座
	冷却方式	自然冷却/强制风冷
可靠性	设计 MTBF	200,000Hrs AT 25°C, MIL-217 Method 2 Components Stress Method
	设计电解电容寿命	3 years@ 45°C FULL Load and Units Continuously Working
备注	<p>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。  注 3: 针对电源单独测试, 系统输出地接大地时, 仅要求输入-大地。  注 4: 实际应用时, 电源搭载系统, 请详细参考降额曲线、定位图和安装方式说明。</p>	

## ■ 降额曲线:

输出负载降额与输入电压关系 A (参考右侧安装, 强制风冷)

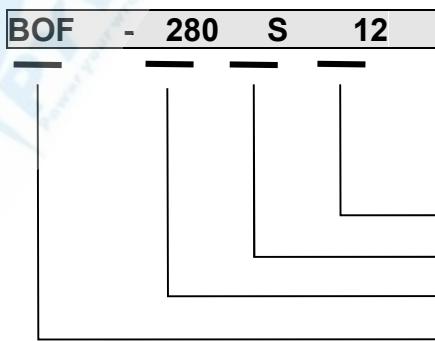


输出负载降额与环境温度关系



备注: 负载温度曲线随风冷风量的不同而不同, 增大风量和改变风道, 最大额定负载和降额曲线会增大和调整, 具体以实际风冷和风道条件测试为准

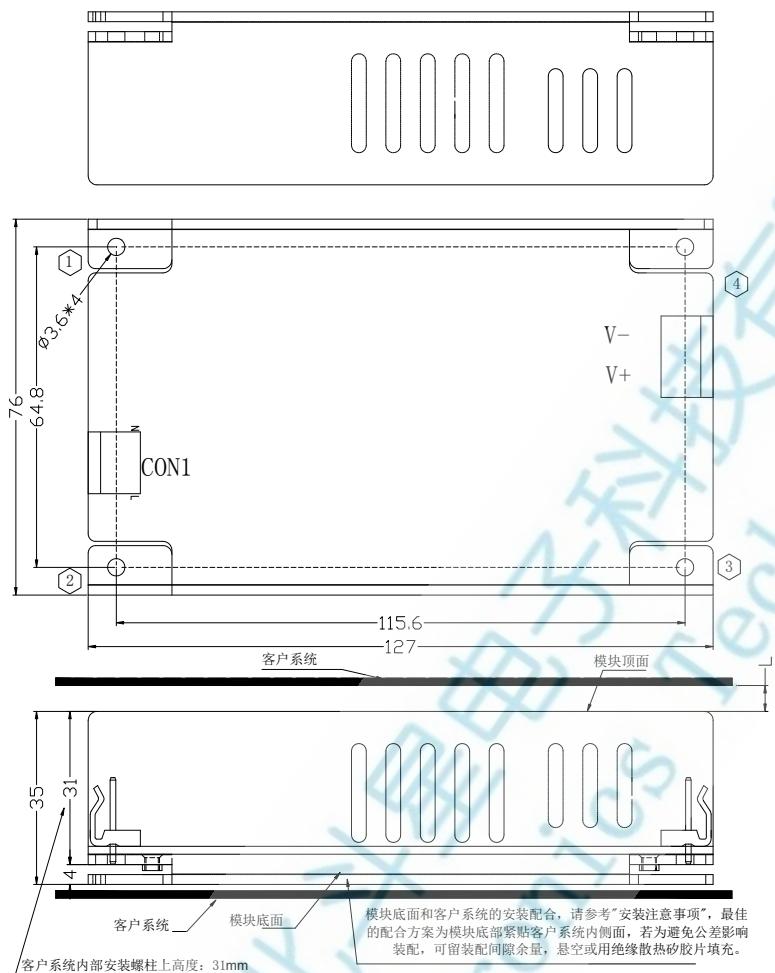
## ■ 型号代码说明:



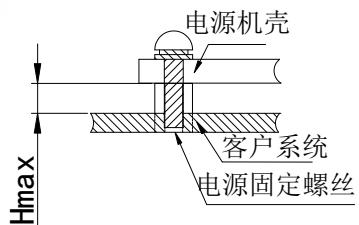
12: 额定输出电压 12V  
S: 单路输出  
280: 输出功率  
BOF: 产品系列编码

## ■ 定位图:

Unit: mm



安装方位	安装方式	安装位号	螺丝规格	L <sub>max</sub>	安装扭矩(max)
正面 可视安装	螺丝固定	①—④	M3	—	—



示意图

## 安装注意事项:

- 尺寸单位: mm
- 未标注外形尺寸公差为±1mm
- 取放与安装时应避免使PCB板变形的因素, 特别是当PCB底面有贴片器件时
- 客户系统的导电部位, 与电源模块接地外壳以外的其他面(顶面、输入、输出)的距离L需≥4mm; 如L<4mm, 需做绝缘防护。
- 安装螺钉使用的扭矩: 建议<=10Kgf.cm
- 客户系统安装螺柱超出机箱的长度Hmax不小于4mm且不超过7mm, 建议值4.5mm-7mm, 间隙可不填充, 如用绝缘矽胶散热软片填充则带来散热优势。

## 2. 直流输出端子的定义

位号	功能	端子 (可选)
CON1	N	AS-3.96-3P
	L	VH-3.96-3P 去中间脚

## ■ 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≤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