

深圳晶福源科技股份有限公司  
**ShenZhen JingFuYuan Tech. Co., Ltd.**

**ECM15K750B 充电桩模块  
规 格 书**

文件编号:

版 本: V1.0

共 11 页

(包括封面)





## 1、典型性能

- 长×宽×高=462.6mm\* 379.4mm\* 86.1mm; 重量 15KG;
- 三相无中线交流输入, 电压范围: 260~456Vac, 45-65Hz;
- 单路输出: 250-750Vdc, 可通过软件调节;
- 转换效率: 峰值 95%;
- 有输入过压、欠保护、过温保护 (OTP)、输出过流保护 (OCP)、输出短路保护、输出过压保护 (OVP) 功能;
- CAN 通讯: 模块只有和监控通信并接收到开机命令才能开机。

## 2、参数表

### 2.1 环境要求

参数	Min	Type	Max	单位	备注
工作温度范围	-40	25	65	℃	-5℃~+50℃满载使用, -20℃~-5℃ 可启机连续 运行,-40℃~-20℃可启 机, 50℃~+65℃降额使 用。
存储环境温度	-40	25	70	℃	
工作湿度范围	5	25	90	RH %	无冷凝
存储湿度范围	5	25	95	RH %	
海拔高度			2000	m	超过 2000 米以上, 海拔 高度每升高 100 米, 环境 温度降低 1℃
大气压力	86		106	KPa	
散热方式	强迫风冷				

### 2.2 输入特性

参数	Min	Type	Max	单位	备注
----	-----	------	-----	----	----



输入电压范围	260	380	456	Vac	310Vac 以下自动降额 50% 负载。
最大输入电流			31	A	
功率因数					
半载	0.97			PF	额定输入、输出。
满载	0.99			PF	
交流输入频率	45	50	65	Hz	
输入冲击电流			45	A	25℃、冷启动
输入欠压保护					
欠压电压	240		260	Vac	回差 $\geq 10\text{Vac}$ 。
恢复电压	250		280	Vac	
输入过压保护					
过压电压	450		465	Vac	回差大于 $\geq 15\text{Vac}$ 。
恢复电压	440		460	Vac	
过温保护		有			可自恢复

## 2.3 输出特性

参数	Min	Type	Max	单位	备注
输出功率			15	KW	输出 600V 以上恒功率 15KW 输出，
输出电压范围	250		750	Vdc	可通过软件设定，默认输出 500Vdc。
输出电流范围	0	20	25	A	600V 以下恒流 25A 输出。
稳压精度			$\pm 0.5$	%	-5℃~+50℃
稳流精度			$\pm 0.3$	A	-5℃~+50℃
负载调整率			$\pm 1$	%	-5℃~+50℃
纹波和噪声 (20MHz 带宽限制)			$\pm 1$	%	
输出效率					



峰值		95		%	额定输入
额定	92.5			%	50-100%负载。
输出限流	0.1		1.25		1.0 对应电流 20A。可通过软件调节。
温度系数	-0.02		+0.02	%/°C	
输出过压保护	770	780	790	V	硬件过压, 需要人工重新开机。可软件设置输出过压值。
输出短路保护	有				
开机延时			8	S	从收到监控到满功率输出, 可软件设定
开关机过冲幅度			±2	%	可以有监控选择开机模式。
均流不平衡度			±5	%	20%-100%负载。
通讯功能	通过 CAN 数据处理				模块只有和监控通信并接收到开机命令才能开机。

## 2.4 安规指标

参数	Min	Type	Max	单位	备注
绝缘耐压					
输入、输出-外壳			2828	Vdc	1 分钟, 漏电流≤30mA、无击穿、飞弧现象。可转换为 AC 电压测试。
输入-输出			3535	Vdc	
CAN-外壳			707	Vdc	
绝缘电阻					
输入、输出-外壳	10			MΩ	测试电压 500VDC. 在正常大气压下, 相对湿度为 90%。
输入-输出	10			MΩ	
CAN-外壳	2			MΩ	
泄漏电流			3.5	mA	



接地电阻		0.1	Ω
注: 测试时去掉放电管			

## 2.5 EMC 特性

项目	要求	标准
传导干扰(CE)	CLASS A	EN55022
辐射干扰(RE)	CLASS A	EN55022
静电放电(ESD)	接触放电: ±6KV, 空气放电: ±8KV	EN61000-4-2
电压波动和闪烁		EN61000-3-11
谐波电流(THD)	≤5%	IEC61000-3-12
辐射抗扰(RS)	使用 10V/M:	EN61000-4-3
快速瞬变脉冲群 (ETF/B)	交流输入可以通过 4KV 测试, 判据为 B。 直流输出侧可以通过 2kV 测试, 判据为 B。CAN 通信端口可以通过 1kV 测试, 判据为 B;	EN61000-4-4
浪涌冲击(SURGE)	交流输入端口可以通过源内阻为 2 欧姆电压为 ±1KV 的浪涌测试, 判据为 B; 交流输入端口还可以通过源内阻为 12 欧姆电压为 ±2KV 的共模浪涌测试, 判据为 B; 直流输出端口可以通过源内阻为 2 欧姆 ±800V 的差模和共模浪涌测试, 判据为 B; CAN 总线可以通过源内阻为 42 欧姆的 1KV 差模, 2KV 共模的浪涌测试, 判据为 B。	EN61000-4-5
传导抗扰(CS)	测试等级为 10Vrms/m, 150kHz-80MHz, 判据为 A。	EN61000-4-6
工频磁场抗扰度	50Hz, 3A/m。	EN61000-4-8



电压跌落和短时中断 (DIP)	输出电压不低于 200V, 输入电压 10ms 跌落 95%, 判据为 A; 500ms 跌落 30%判据为 C; 5000ms 跌落 95%判据为 C;	EN61000-4-11
防雷	交流电源接口线对地应承受 3KA (8/20us) 的标称放电电流冲击试验, 差模、共模均为 3KA。	L 级

## 2.6 其他特性

项目	要求	备注
机器噪音	输入电压和输出电流范围内, 距离电源前、后、左、右 1 米, 距离上、下 1 米, 电源的噪音应小于 55dB(A)	
气味	无异味或有害性气体	
MTBF	120000H	常温 25℃。

## 2.7 面板指示功能



电流  
CUR



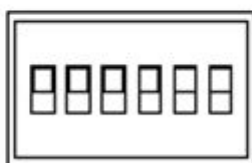
正常  
RUN



保护  
ALM



故障  
ERR



地址 / ADDR

面板上指示灯:

正常 (电源) 灯	绿灯	1 个;
保护 (告警) 灯	黄灯	1 个;
故障指示灯	红灯	1 个;
电流指示灯	彩灯	1 个;

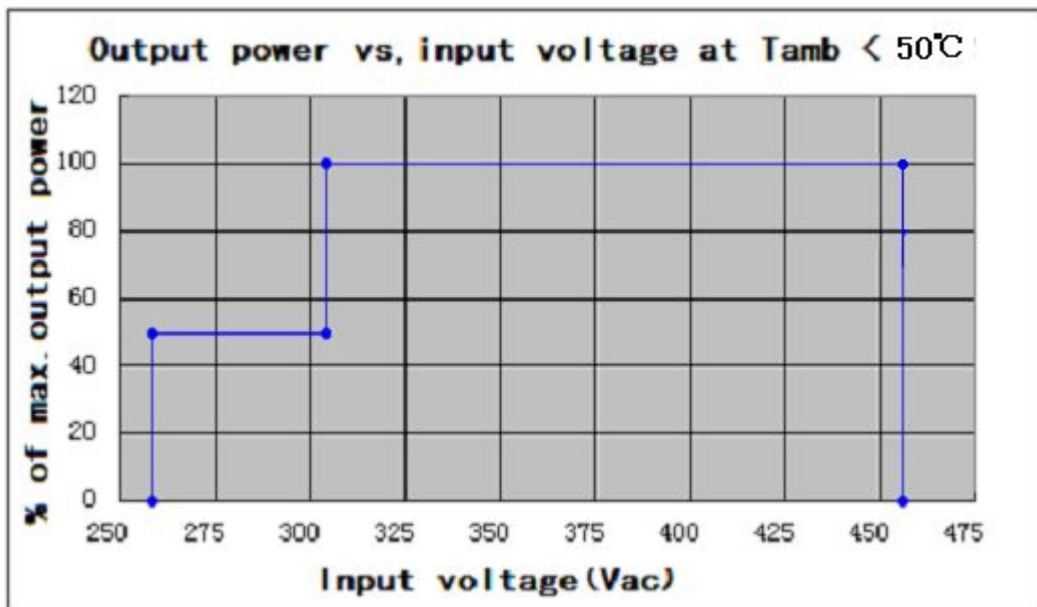
指示标识	正常 状态	异常 状态	备注
电源指示灯 绿色	亮	灭	DSP 工作电源无、程序无法运行。
		闪	监控模块对模块进行操作
保护指示灯 黄色	灭	亮	过温、轻微不均流、交流缺相、position 故障
		闪	模块 CAN 总线通信中断
故障指示灯 红色	灭	亮	输出过压或过压锁死、地址重复、严重不均流、输出短路
		闪	风扇故障
电流指示灯 彩色	--	---	电流大小用不同颜色指示（5A 以下为蓝色，5-20A 为绿色，20A 以上为白色。）

后台监控对模块进行操作时，电源指示灯闪烁。

模块保护告警时告警指示灯亮，模块故障告警时故障指示灯亮。 模块不均流、严重不均流等功能单模块不作测试要求。 负载状态灯用来表示输出电流的大小。

## 2.8 输入限功率

当模块工作在输入电压范围（260V~310Vac）内时，允许输出功率降额 50%；

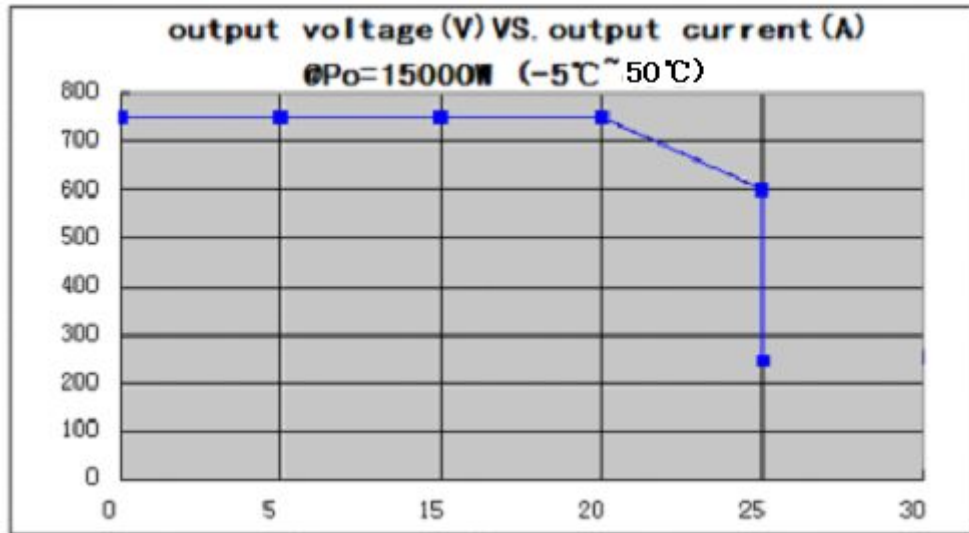






## 2.9 输出电流特性

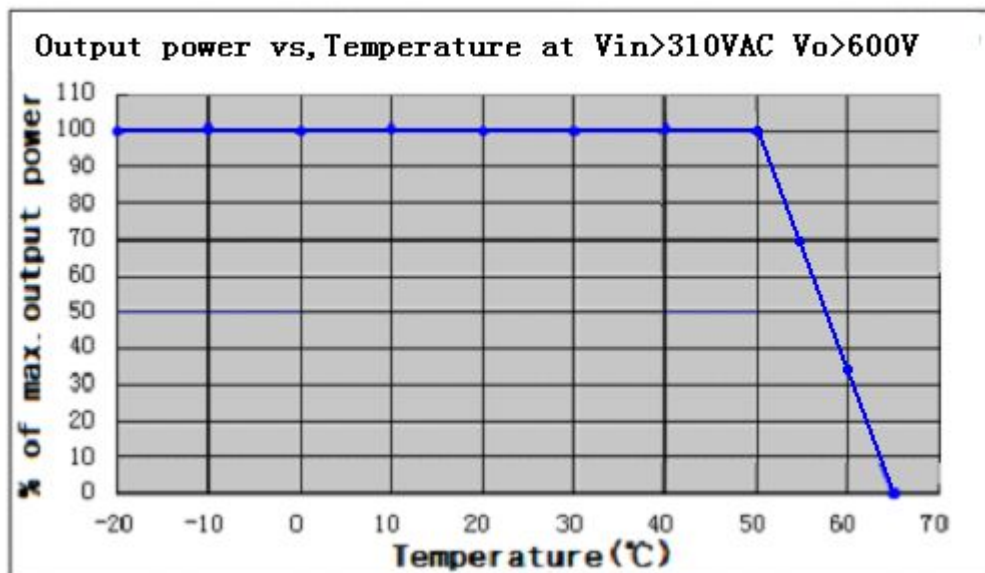
额定输出电压 750VDC, 额定输出电流 20A, 额定输出功率 15KW; 限流点设置为 0.1~1.25 如下图所示: 输出电压 750V~600V, 模块恒功率输出 15kW; 模块输出电压 600V 以下时恒流 25A 输出。



## 2.10 温度限功率

50°C环境温度以下, 模块满功率输出 15KW;

50°C环境温度以上必须降额使用, 为分段线性限功率。

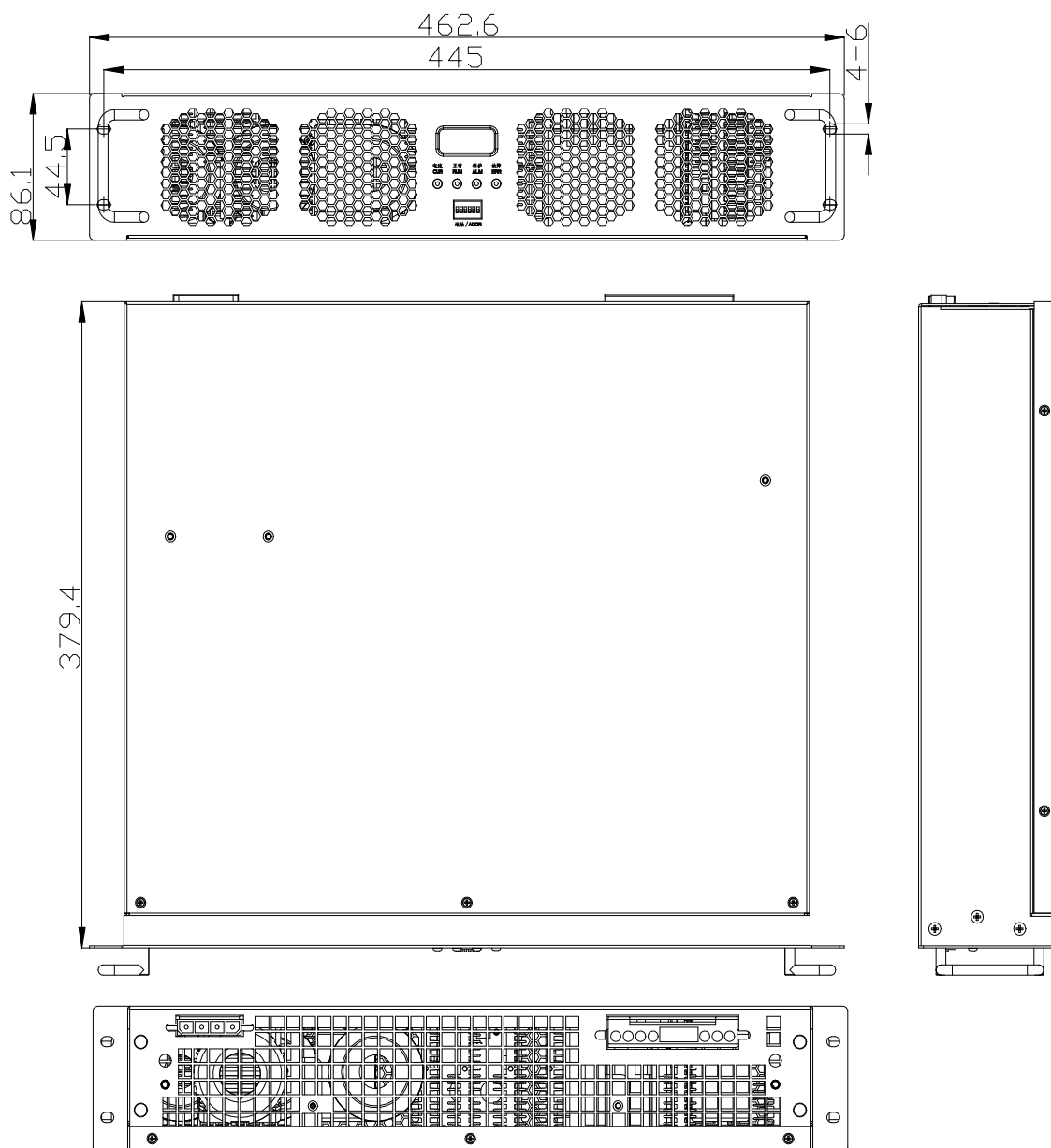




### 3、机械尺寸图及引脚定义

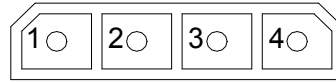
#### 3.1 外形尺寸

模块外形尺寸为 86.1mm\*462.6mm\*379.4mm (包含面板)



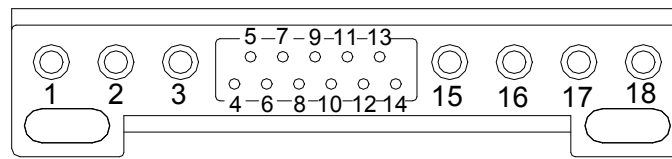
### 3.2 端子定义

#### AC 输入端子



PIN1: L1      PIN2: L2  
PIN3: L3      PIN4: PE

#### DC 输出端子



PIN2: VOUT-    PIN16: VOUT+    PIN5: 在位检测负    PIN12: CAN+  
PIN3: VOUT-    PIN17: VOUT+    PIN6: 在位检测正    PIN13: CAN-  
PIN18: HOT PLUG

端子	信号定义	备注
AC 输入端子		
1, 2, 3	三相交流输入	无 N 线
4	PE	长针
DC 输出端子		
2、3	直流输出负端	
16、17	直流输出正端	
18	热插拔端	
5	在位检测负	使用时必需将 5、6 脚短路，否则无输出。
6	在位检测正	
12	CAN+	
13	CAN-	