

## DC-DC 直流电源 FPS08-15K 产品说明书

### 概述

FPS08-15K 是一款双通道高绝缘 DC/DC 电源，用于 3.3kV、4.5kV 和 6.5kV IGBT 驱动器电源，输出电压为+15V 和-10V，正负压输出总功率最高可达 8W，可为飞仕得高压驱动核 HV1027P 提供电源，或者其他电压相同的驱动器提供电源。



图 1 产品照片

#### 核心优势：

- ✓ 原副边绝缘 15KV<sub>RMS</sub>
- ✓ 原副边爬电距离 60mm
- ✓ 输出总功率 8W
- ✓ 14~25V 宽范围输入电压
- ✓ 输出电源过载保护
- ✓ 原副边耦合电容 5pF

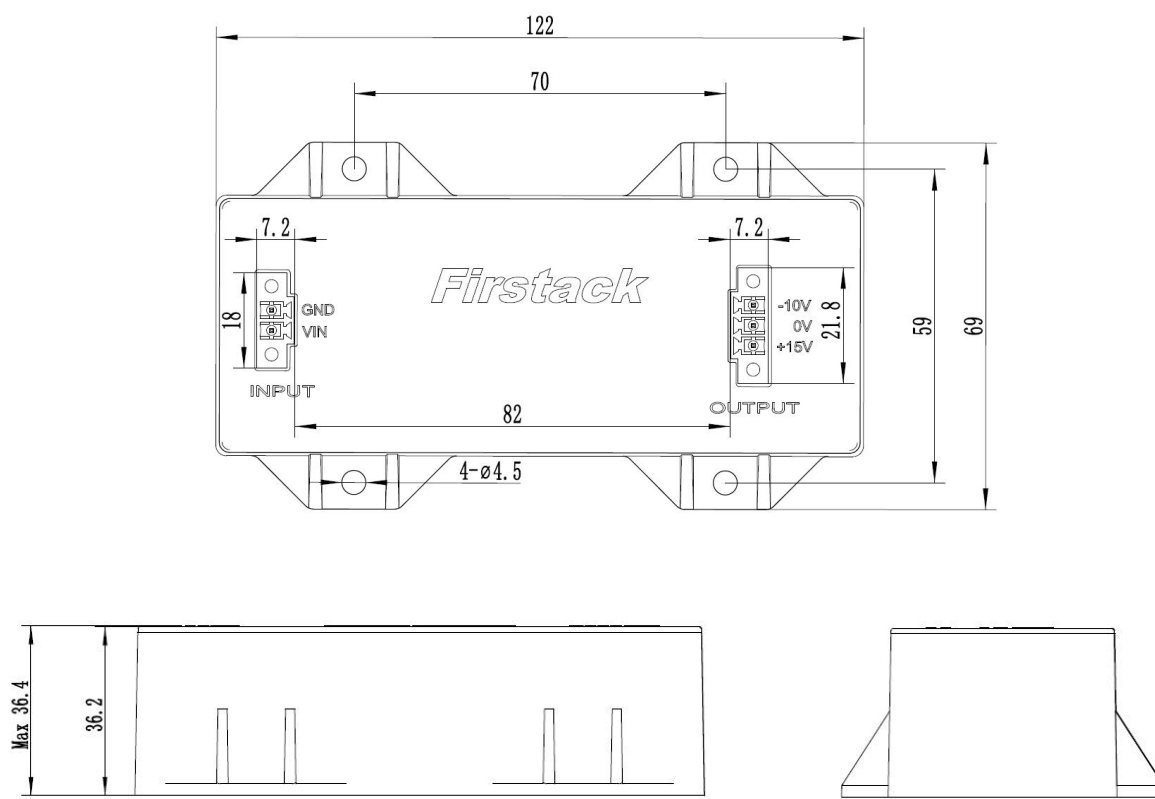
#### 应用：

- ✓ 火车
- ✓ 轨道交通
- ✓ 工业驱动
- ✓ HVDC
- ✓ 柔性交流输电系统
- ✓ 中等电压变频器

## 目录

概述 .....	1
机械尺寸图 .....	3
引脚定义 .....	4
电气参数 .....	5
特性曲线 .....	6
注意事项 .....	8
技术支持 .....	9
法律免责声明 .....	9
联系方式 .....	9

## 机械尺寸图



单位: mm

图 2 尺寸图

注: 1. 板厚公差±10%;

2. 其余尺寸公差参考 GB/T1804-m。

## 引脚定义

J1 为 DC 输入端

J1-1=GND                      J1-2=VIN

J2 为 DC 输出端

J2-1=-10V              J2-2=GND              J2-3=+15V



图 3 接线端子示意图

### 接插件厂家及型号

序号	标号	厂家	型号	推荐配套端子
1	J1	高松	15EDGVM-3.81-02P-14-00Z (H)	15EDGKM-3.81-02P-14-00A (H)
2	J2	高松	15EDGVM-3.81-03P-14-00Z (H)	15EDGKM-3.81-03P-14-00A (H)

注：插头 M2 螺丝扭矩建议 0.2N·m，连接器插拔力建议 ≤80N。

## 电气参数

### 绝对最大额定值

参数	说明	最小	最大	单位
输入电压	输入 VCC 到输入 GND	0	27	V
输入电流	13V 输入		850	mA
电源输出总功率	环境温度 $\leq 65^{\circ}\text{C}$		8	W
绝缘耐压	原边到副边		15	KV <sub>RMS</sub>
工作温度	见温度降额曲线	-40	+85	$^{\circ}\text{C}$
存储温度		-40	+85	$^{\circ}\text{C}$

### 电气特性

#### 输出特性

输出特性	说明	最小值	典型值	最大值	单位
+15V 输出电压	空载 (注 1)	14.6	15.5	16.0	V
	负载=0.35A (注 1)		15.3		V
-10V 输出电压	空载 (注 1)	-10.4	-9.8	-9.2	V
	负载=0.25A (注 1)		-9.6		V
输出过流点 (注 2)	15V 输入 (正压, $25^{\circ}\text{C}$ )		0.5		A
	15V 输入 (负压, $25^{\circ}\text{C}$ )		0.55		A
	24V 输入 (正压, $25^{\circ}\text{C}$ )		0.65		A
	24V 输入 (负压, $25^{\circ}\text{C}$ )		0.7		A

#### 输入特性

输入特性	说明	最小值	典型值	最大值	单位
工作电压	输入 VCC 到输入 GND	14	15/24	25	V
电源电流	空载 (15V 输入)		0.07		A
	带载 3W (15V 输入)		0.32		A
	带载 3W (24V 输入)		0.23		A
启动电压	注 3		13		V

#### 电气绝缘

电气绝缘	说明	最小值	典型值	最大值	单位
绝缘测试电压	原边 vs 副边, AC/1min			15	KV <sub>RMS</sub>
工作耐压	原边 vs 副边			6.5	KV <sub>peak</sub>
爬电距离	原边 vs 副边 (注 4)	60			mm
电气间隙	原边 vs 副边 (注 5)	50			mm
耦合电容	原边 vs 副边			5	pF

注:

1. 输出电压有在空载和带载情况下范围会有偏差
2. 测试时, 保持另一路负载电流为 0.2A
3. 输入电压高于 13V, 电源启动工作
4. 输入和输出引脚沿绝缘表面的最短距离
5. 输入和输出引脚间的最短直线距离

## 特性曲线

1、输出 U-I 曲线 (Vin=15V, 正负压单独带载)

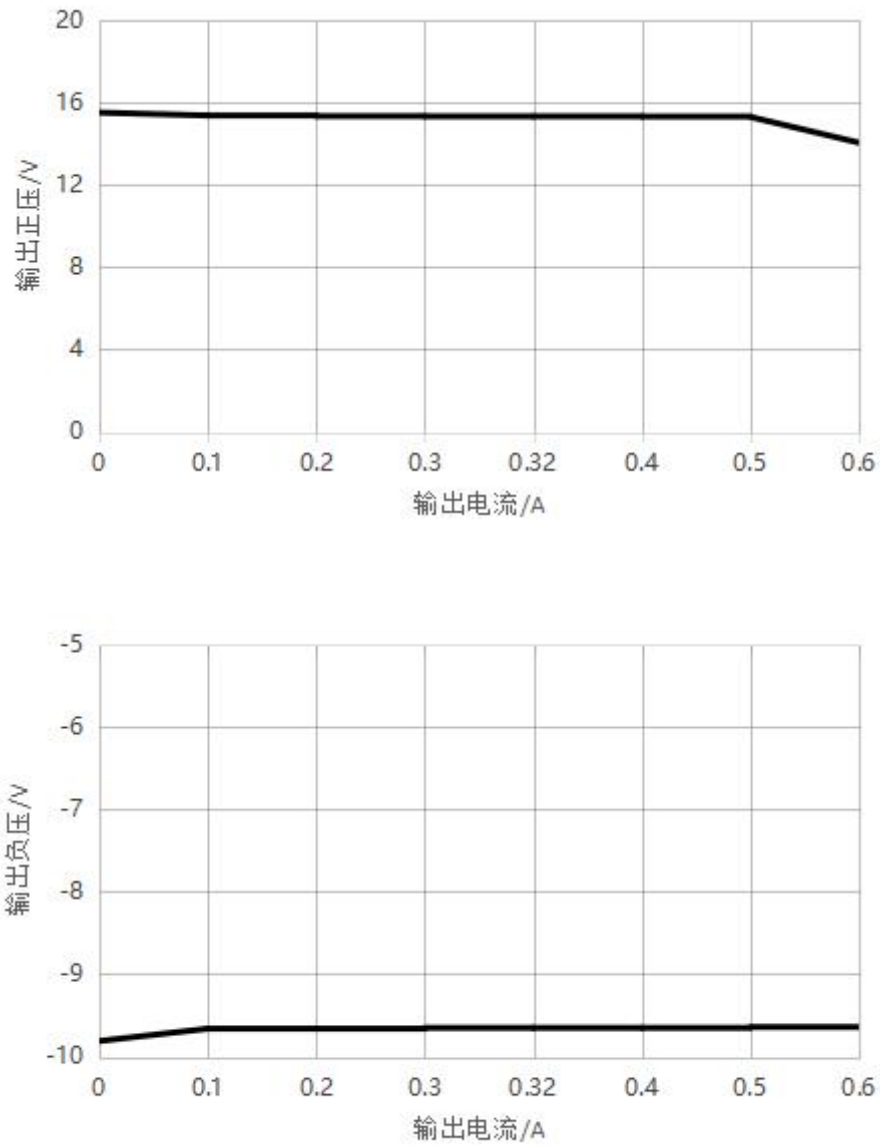


图 4 输出电压 VS 输出电流

## 2、降额曲线

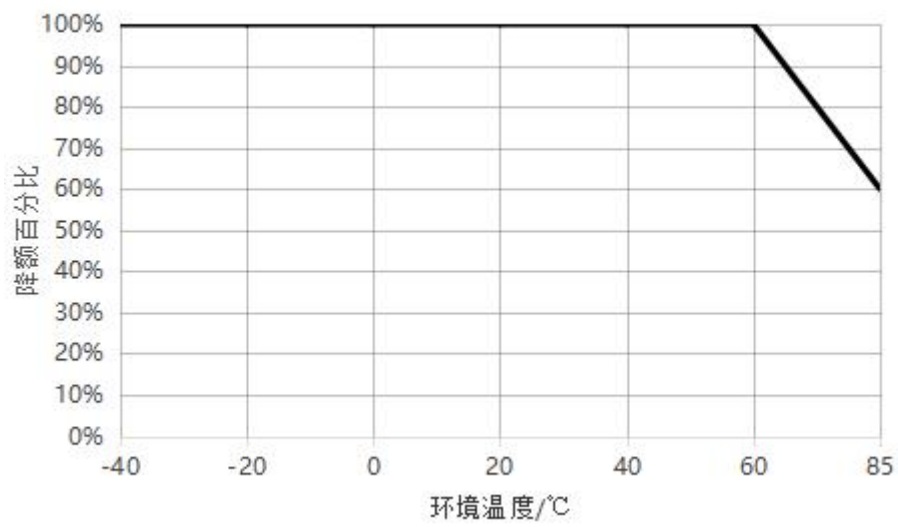


图 5 降额曲线

## 注意事项

### 1、电源模块安装注意事项：

1) 电源模块的 A 面（电源输入输出端子所在面），需要避开大电流干扰（比如输出负载线），距离至少保持 **3cm**。

2) 电源模块 B、C、D、E 面（除 A 面以及安装固定面外的四个侧面），需要避开大电流干扰（比如输出负载线），距离至少保持 **1cm**。



### 2、电源输入输出线束注意事项

1) 电源模块的输入输出线束，需要避开大电流干扰（比如输出负载线），距离至少保持 **3cm**。

2) 电源模块的输入输出线束建议不要选用带屏蔽层的，因为错误接地反而会带来干扰以及安规问题；比如输出线束将屏蔽层接至柜体或者电机外壳，则存在安规绝缘问题。

3) 电源模块的输入线束要求双绞处理，输出线束要求双绞或三绞处理（具体根据输出端应用情况而定），可有效提升线束抗干扰能力。



## 变更记录

更新日期	更新内容
2025-9-19	更新连接器品牌及型号，相关扭矩及插拔力注意事项

## 技术支持

Firststack 专业的团队会为您提供业务咨询、技术支持、产品选型、价格与交货周期等相关信息，保证在 48 小时内针对您的问题给予答复。

## 法律免责声明

本说明书对产品做了详细介绍，但不能承诺提供具体的参数对于产品的交付、性能或适用性。本文不提供任何明示或暗示的担保或保证。

Firststack 保留随时修改技术数据及产品规格，且不提前通知的权利。适用 Firststack 的一般交付条款和条件。

## 联系方式

电话: +86-571 8817 2737

传真: +86-571 8817 3973

邮编: 310011

网址: [www.firststack.com](http://www.firststack.com)

邮件: [sales01@firststack.com](mailto:sales01@firststack.com)

地址: 杭州市上城区同协路 1279 号西子智慧产业园 5 号楼 4-5 楼

