

# SF-200 系列风电专用大通流电源电涌 保护器

## 使 用 说 明 书

重庆塞夫电器有限公司

目录

一、	产品介绍 .....	1
二、	产品型号命名 .....	1
三、	产品技术参数 .....	1
四、	产品适用范围 .....	2
五、	产品设计依据标准 .....	2
六、	产品外观尺寸 .....	3
七、	产品安装及注意事项 .....	3
7.1	安装要求 .....	3
7.2	安装步骤 .....	4
7.3	安装检查 .....	4
7.4	遥信触点端子使用 .....	4
八、	产品安装接线图 .....	5
九、	产品维护及售后服务 .....	5
十、	产品包装说明 .....	6

## 一、产品介绍



SF-200 系列风电专用大通流电源电涌保护器，符合 GB/T 18802、GB 50057 等标准，适配各类风电场供电系统（含风机变桨、偏航、主控及箱变系统）。单模块最大冲击电流 200kA，可有效防护直击雷、感应雷等电涌，保障风力发电机、变流器、主控单元等核心设备安全。产品采用无续流设计，避免浪涌后灭弧掉电问题，保障风电系统持续稳定运行；漏流极小，满足风电系统户外恶劣工况下低耗、高可靠运行需求。支持 35mm 标准导轨安装，可灵活组合模块适配单/三相系统及风机不同电压等级回路；内置遥信报警功能，模块失效时可及时提示，便于风电场运维。

特点：

- 1、泄放能力强，无续流、漏流小，纳秒级快速响应；
- 2、配备遥信报警接口，可实时检测模块失效并指示；
- 3、内置过热、瞬时过流双重断路保护装置。

## 二、型号命名

**SF - 200 / 760 / 4P - Y**

- SF: 企业特征代码
- 200: 最大放电电流（200kA）
- 760: 最大持续运行电压
- 4P: 极对数（4P/3P/2P/1P/1P+N/3P+N）
- Y: 带遥信（无则不带）

## 三、产品技术参数

产品型号	SF-200/760
产品类型	限压型
额定电压 Un	690V DC

最大持续运行电压 $U_c$	760V DC
标称放电电流 $I_n$	100kA (8/20us)
最大放电电流 $I_{max}$	200kA (8/20us)
冲击电流 $I_{imp}$	25kA (10/350us)
电压保护水平 $U_p$	2.5kV
响应时间	25/100ns
前置熔断器/ 后备保护器 (SCB)	125AgG /SCB 25kA
机械性能	
遥信报警	常开常闭触点端子 (可选配)
失效指示	绿色正常/红色失效
连接导线	6-35mm <sup>2</sup>
工作环境温度	-40℃~+85℃
外壳防护等级	IP20

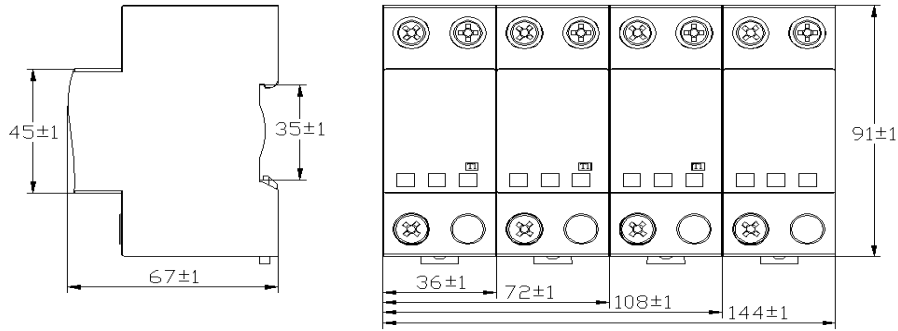
#### 四、产品适用范围

- 1、风电场总配电屏；
- 2、风电系统中带室外架空输入线的机舱控制柜、轮毂控制柜；
- 3、风电中控室配电柜、箱变低压侧配电箱。

#### 五、产品设计依据标准

- 1、GB/T 18802.11-2021《低压电涌保护器 (SPD) 第 11 部分：低压配电系统的电涌保护器性能要求和试验方法》；
- 2、GB/T 33629-2024《风能发电系统雷电防护》；
- 3、GB 50057-2010《建筑物防雷设计规范》；
- 4、GB/T 19963-2020《风电场接入电力系统技术规定》；
- 5、GB/T 21431-2015《建筑物防雷装置检测技术规范》；
- 6、GB 50343-2012《建筑物电子信息系统防雷技术规范》。

#### 六、产品外形尺寸



SF-200/760 系列

## 七、产品安装及注意事项

### 7.1、安装要求：

- 7.1.1、电涌保护器安装人员必须持有国家认可的电工操作证（低压/高压作业类别），并严格遵循 GB/T 21431-2015《建筑物防雷装置检测技术规范》相关条款，产品技术手册规定的安装流程，作业现场安全操作规程；
- 7.1.2、电涌保护器必须在标称电压不超过其最大持续运行电压（ $U_c$ ）、环境条件符合产品规格（温度 $-25^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$ 、湿度 $\leq 95\%$ 非凝露、海拔 $\leq 2000\text{m}$ ）且安装位置通风避潮的条件下工作，具体参数应符合 GB/T 18802.1-2021 标准要求；
- 7.1.3、电涌保护器的相线（L1、L2、L3）及中性线（N）连接线应使用黄、绿、红、蓝四色多股铜芯线，保护地线（PE）应使用黄绿双色多股铜芯线；
- 7.1.4、电涌保护器的连接线线径必须满足 GB 50343-2012 表 6.5.1 的规定：相线截面积 $\geq 10\text{ mm}^2$ ，保护地线（PE）截面积 $\geq 25\text{ mm}^2$ （依据 GB 50343-2012《建筑物电子信息防雷技术规范》表 6.5.1）；
- 7.1.5、电涌保护器的连接线长度不宜超过 0.5 米，敷设时应保持短直，严禁折弯或盘绕；
- 7.1.6、电涌保护器前端应串接保护装置，具体选型参数参见产品技术规格表；
- 7.1.7、电涌保护器的安装位置及接线方式应符合以下规定；
  - 7.1.7.1、安装位置应尽可能靠近配电系统进线端下端；
  - 7.1.7.2、采用对地接线方式时，必须安装在主回路过流保护装置的负荷侧；
  - 7.1.7.3、采用 3+NPE 零地保护接线方式时，可安装在主回路过流保护装置的前侧或负荷侧；
- 7.1.8、当电涌保护器与后级限压型电涌保护器配合使用时，两者之间的安装距离不应

小于 5m（依据 GB 50343-2012《建筑物电子信息系统防雷技术规范》第 5.4 节规定）；

7.1.9、安装有电涌保护器的配电柜、配电箱在进行绝缘耐压测试前，必须将电涌保护器前端串联的保护装置切换至"OFF"状态；

7.1.10、涌保护器的接地安装应符合 GB 50343-2012《建筑物电子信息系统防雷技术规范》第 5.2.5 节的规定要求；

7.1.11、电涌保护器的安装应使用标准十字槽或一字槽螺钉旋具进行操作。

7.2、安装步骤：

7.2.1、将电涌保护器固定至 35mm 标准导轨或配电箱指定安装位置；

7.2.2、接地线连接：将接地连接线接入电涌保护器 PE 端子，使用配套工具紧固端子螺钉；

7.2.3、电源线连接：电源连接线经前端保护装置后，分别接入电涌保护器 L、N 端子，使用配套工具紧固端子螺钉；

7.2.4、断电状态下，将各连接线另一端可靠连接至配电箱相应端子：L 线→电源相线端子、N 线→电源中性线端子、PE 线→接地端子；

7.2.5、安装防护：确保所有端子就位，紧固电涌保护器上下端，确认接线无误后恢复供电并检查电涌保护器状态指示。

7.3、安装检查：

7.3.1、对照安装步骤和安装示意图，检查电涌保护器的安装位置和接线是否正确；

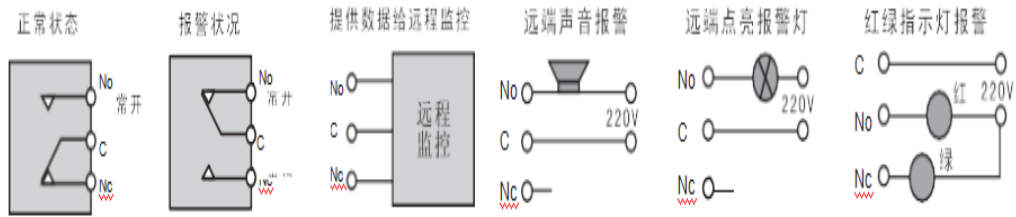
7.3.2、通电后检查负载设备是否正常工作，若异常则检查电涌保护器至配电箱的接线连接，确认电涌保护器前端保护装置处于导通状态；

7.3.3、检查模块窗口指示状态：绿色表示工作正常，红色表示防雷功能失效需立即更换模块，如配置遥信报警功能，需进行报警信号测试验证。

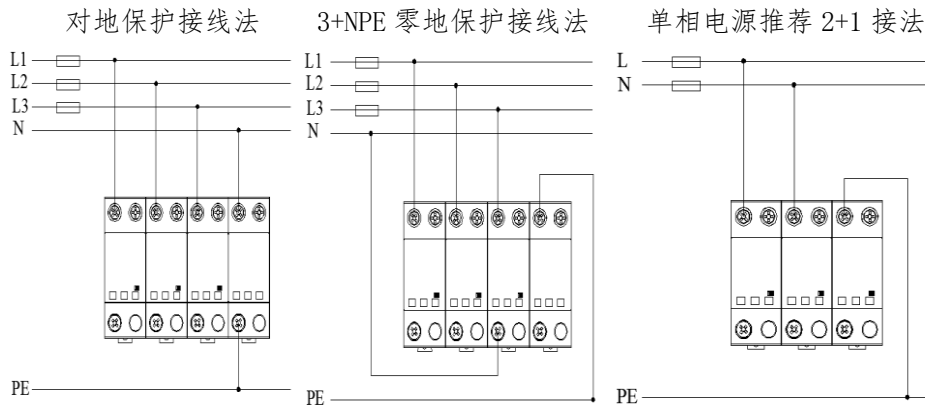
7.4、遥信触点端子的使用：

7.4.1、电涌保护器切换能力为 1A/250V AC，最大接线能力为 1.5mm<sup>2</sup>；

7.4.2、遥信线路应采用屏蔽线，若与电源线路平行敷设，间距应不小于 50cm 或符合 GB 50343-2012 表 5.3.3 的规定。



## 八、产品安装接线



注:接线顺序为先接地线, 再接零线, 最后接相线。实际安装中若需按下进线方式安装, 只需将汇流排移至上方, 再从底座下方接线即可, 禁止将产品倒置安装。

## 九、产品维护及售后服务

### 1、定期检查

- 1.1、按照常规检测规定的时间进行检查。(一般每年一次);
- 1.2、每年雷雨季节前进行检查;
- 1.3、在本地发生过雷击之后进行检查;
- 1.4、检查内容:“安装检查”内容中的第2、3项。

2、本产品因自然雷击损坏后需及时与经销商或生产厂家联系, 在保修期内实行免费维修或更换。在保修之外实行有偿维护。

3、本产品损坏时,请立即将其从线路中拆卸下来更换。

### 4、下列情况不属免费维护范围:

- 4.1、人为非正常操作引起产品损坏;
- 4.2、不按照国家标准及说明书要求安装使用而引起的产品损坏;
- 4.3、自行拆卸过的产品;
- 4.4、除雷击以外不可抗拒原因引起的产品损坏;
- 4.5、因做破坏性试验而造成产品损坏;

4.6、因选择型号错误而造成产品损坏。

## 十、产品包装说明

- 1、本产品采用纸盒包装；
- 2、本产品包装后须防潮、防压、防撞击；
- 3、本产品包装盒式内包含物品：
  - 3.1、产品 1 个；
  - 3.2、产品说明书 1 份。

塞夫安全 服务第一

联系地址：重庆市北碚区蔡家岗镇同熙路 198 号 7 栋

联系电话：023-68262766

网址：[Http://www.safeea.com](http://www.safeea.com)

传真：023-68262933

邮箱：[sales@safeea.com](mailto:sales@safeea.com)



微信官网



手机端官网