



**Sndsien**  
Technology

时刻守护您的用电安全



### 合格证

名称：电源防雷箱系列

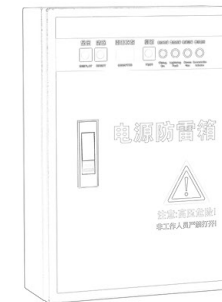
检验员：检2

本产品经检验符合技术标准，准予出厂。

# SNDRDDY

## 电源防雷箱系列

### 使用说明书



**南京施恩电气有限公司**  
NANJING SHIEN ELECTRIC CO.,LTD.

- 地址：南京市高淳经济开发区
- 邮箱：sndsen@163.com
- 网址：www.sndsen.com
- 固话：025-57866666



**南京施恩电气有限公司**  
NANJING SNDSIEN ELECTRIC CO.,LTD

## 温馨提示

用户在阅读此产品说明书前，请先阅读产品上的标签及相关信息，确认您所购产品的型号、所属电源系统防雷系列、雷击电流防护等级等，并结合本说明书，参阅有关该产品的内容说明。

## 目 录

### 三相电源防雷箱系列

适用机型 .....	1
作用范围 .....	1
功能特点 .....	1
技术参数 .....	2
外形尺寸 .....	2
面板功能 .....	3
安装连接 .....	3
安装方法 .....	4
注意事项 .....	4

### 单相电源防雷箱系列

适用机型 .....	5
作用范围 .....	5
功能特点 .....	5
技术参数 .....	6
外形尺寸 .....	6
面板功能 .....	7
安装连接 .....	7
安装方法 .....	8
注意事项 .....	8

### 附录

SNDRDDY 电源系统多级防雷接线示意图 .....	9
电源线浪涌保护器冲击电流和标称放电电流参数推荐值 .....	9

## 三相电源防雷箱系列

### 一、适用机型

- SNDRD-DY100     SNDRD-DY80     SNDRD-DY60     SNDRD-DY40
- SNDRD-DY20     SNDRD-DY-T1/15KA     SNDRD-DY-T1/25KA

### 二、作用范围

SNDRDDY 三相电源防雷箱系列包含有标称放电电流 (8/20 $\mu$ s) 为：100KA、80KA、60KA、40KA、20KA 共五个等级，适用于各类通信机房、计算机网络机房、有线电视机房、电话通讯机房、防盗报警监控机房、办公调度中心、微波中转站、加油站、加气站、雷达站及其它民用和工业用途的低压配电系统三相电源线路作防雷保护及防其它浪涌过电压保护。

根据防雷箱安装的地理、雷暴强度、保护对象、预期达到的防雷效果等因素选择防雷箱的额定放电电流保护等级，标称放电电流在 100KA~60KA 的防雷箱适用于 LPZ0B 区进入 LPZ1 区之电源线作 B 级防雷保护，40KA~20KA 的防雷箱适用于 LPZ1 区进入 LPZ2 区之电源线作 B 级或 C 级防雷保护。

本产品可快速将雷电及其它浪涌过电压直接对地进行泄放、钳位，并在线路与接地之间形成相对的“等电位”，从而有效保护设备及操作人员安全。

### 三、功能特点

- 符合国家 GB18802-2018/IEC61643-11 标准。
- “3+NPE” 电路，无漏电流；共模、差模全保护，TT、TN 供电系统通用，适合电网电压波动较大的配电路作防雷保护。
- 严格的多重均流技术，能耐受多重雷击，高通流容量，低电压保护水平，是多雷区首选。并联连接，对线路无功率要求。
- 采用温控断路技术，内置过热过流保护装置，确保防雷器意外发生故障时不会发生自燃及电力线路短路现象，彻底避免火险及电力供电事故，阻燃防爆。
- 内置相、零错误接线指示功能；防雷器劣化保护、指示，缺相指示，遥远信号告警功能。实时监控防雷器工作状态，防止误信防雷器而造成下次雷击时损坏设备，轻松实现无人职守，安全可靠。
- 线路雷击次数计数功能、雷击次数掉电记忆功能：掉电后记录数据不丢失；断电提取阅读功能：可在断电状态下读取雷击记录数据。
- 485 通信接口进行远程监控。

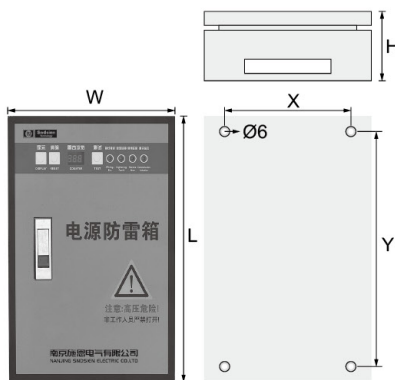
#### 四、技术参数

(表一)

型号	SNDRD-DY-100	SNDRD-DY-80	SNDRD-DY-60	SNDRD-DY-40	SNDRD-DY-20
技术参数					
应用系统	TN/TT 三相电源 B 级保护			B、C 级	C 级
SPD 类型	“3+NPE” 一端口复合型				
额定工作电压 Un	230V.AC/400V.AC				
最大持续运行电压 Uc	320V.AC/385V.AC				
标称放电电流 In	100KA	80KA	60KA	40KA	20KA
最大放电电流 Imax	200KA	160KA	120KA	80KA	40KA
电压保护水平 Up	≤ 3.8KV / 100KA ≤ 2.2KV / 50KA	≤ 3.2KV / 80KA ≤ 1.8KV / 40KA	≤ 2.5KV / 60KA ≤ 1.5KV / 30KA	≤ 2.2KV / 40KA ≤ 1.2KV / 20KA	≤ 1.5KV / 20KA ≤ 1.0KV / 10KA
响应速度 Ta	L1 L2 L3-N ≤ 25nS N-PE ≤ 100nS				
额定负载电流 I <sub>R</sub>	并联无限制				
遥信端子性能	AC: 250V/0.5A				
启动雷击计数	≥ 5KA				
雷击计数范围	0~99				
雷击计数间隔	≥ 1S				
保护模式	L1-N L2-N L3-N N-PE				
安装导线截面积	≥ 16mm <sup>2</sup> (电源侧) ≥ 25mm <sup>2</sup> (接地端)		≥ 10mm <sup>2</sup> (电源侧) ≥ 16mm <sup>2</sup> (接地端)		
外壳防护等级	IP50				

#### 五、外形尺寸

(图一)

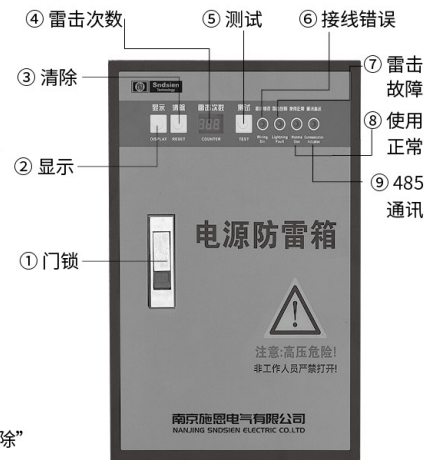


(表二)

尺寸	L	W	H	X	Y
型号	mm	mm	mm	mm	mm
SNDRD-DY-100	400	300	120	240	340
SNDRD-DY-80	400	300	120	240	340
SNDRD-DY-60	370	255	100	195	310
SNDRD-DY-40	370	255	100	195	310
SNDRD-DY-20	300	230	90	170	240

#### 六、面板功能

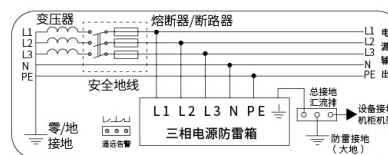
- 门锁:**  
按下红色按钮弹出门锁, 打开箱盖后可进行安装和接线连接。
- 显示:**  
在断电状态下按显示键, LED 可显示记录雷击次数数据。
- 清除:**  
清除雷击计数器记录的雷击次数数据, 正常状态下直接按“清除键”, 断电状态下按“显示+清除”键。
- 雷击次数:** LED 雷击次数显示器, 最大 99 次, 超过 99 次计数器置零重新循环计数。
- 测试:**  
测试雷电计数器工作正常与否, 测试数据可按“清除”键清除, 测试键也可作为计数器的预置起始数据键。
- 连接错误:**  
相、零错误接线指示告警: 零一地电压漂移指示告警, 正常时熄灭, 错误接线或零一地电压严重漂移时被点亮。
- 故障:**  
防雷器老化、缺相故障告警指示灯, 正常时熄灭, 故障或线路缺相时点亮。
- 正常:**  
防雷器工作正常指示, 正常工作时点亮, 线路掉电或内部出现故障时熄灭。
- 485 通信:** 485 通信指示灯亮时, 说明已连接远程监控。



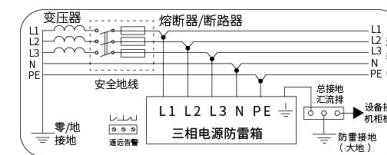
#### 七、安装连接

(图三)

普通并联连接方式



V 形并联连接方式



## 八、安装方法

※ 防雷箱宜靠近电源总配电箱或设备控制开关箱处采用壁挂式安装，安装固定孔根据用户所购产品的型号参考“表二”中 X 与 Y 的值。

※ 请将防雷箱并联连接在总电源开关之后，(分配开关、UPS、稳压器等)设备之前，当总开关的额定电流大于电源防雷箱推荐过流保护空气开关电流时，应在防雷箱中串联过流保护熔断器或断路器，(标称放电电流:100KA~80KA 的防雷箱:推荐串联 100A~80A 空气开关:标称放电电流:60KA~40KA 的防雷箱:推荐串联 63A-50A 空气开关;标称放电电流:20KA 的防雷箱,推荐串联 32A~25A 空气开关)。

※ 并联安装时，电源的火(相)线分别接防雷箱的 L1、L2、L3 端，零线接防雷箱的 N 端，防雷箱 PE 端按配电箱内的黄绿双色安全地线，当电源系统无安全接地线时，PE 连接至配电箱金属外壳和所保护设备的接地端口;防雷箱 E 端接专用防雷接地。防雷箱普通并联连接方法(参照“图三”普通并联连接示意图)，防雷箱的安装连接线不宜大于 0.5 米，受条件限制时，可采用 V 型并联连接(参照“图三”V 型并联连接示意图)。

※ 防雷箱专用防雷接地电阻按相关国家、行业标准执行，推荐小于等于 10 欧姆，接地装置宜优先利用建筑物自然接地体，当无自然接地体可利用或自然接地体防雷接地电阻不符合要求时，应增加人工接地装置。

※ 防雷箱安装连接导线截面积根据产品型号参照“表一”中的内容进行选取。

※ 如需进行远程故障告警和掉电告警连接时，根据控制方式不同，用户可自行选择常闭触点或常开触点进行遥信控制。

## 九、注意事项

■ 为防止发生意外，安装时必须断开电源，严禁带电操作;接线完毕后，检查接线是否正确，连接是否可靠，检查正确无误后，按通电源观察面板指示灯，如正常指示灯亮，故障及线路错误指示灯熄灭时，表示安装正确、可投入使用。当故障指示灯闪亮时，表示防雷箱有故障，应停止安装:当接线错误指示灯闪亮时，表示电源输入的火线与零线调反，请更正连接。(备注:错误的接线可能会导致漏电开关跳闸:当电源负载严重不平衡，零线出现严重的零一地漂移电压时，接线错误指示也会被误触点亮。)

■ 防雷箱宜就近配电箱或设备安装，电源侧的火线、零线，接地侧的 PE 线、防雷接地引下线截面积都应符合标准要求。用于保护终端设备时，宜就近设备安装，并确保防雷箱与设备的距离不大于 10 米。

■ 防雷箱无需特别维护，但必须定期对防雷箱过流保护开关、面板指示灯进行检查，当面板故障状态指示灯闪亮时，请及时更换或维修。

## 单相电源防雷箱系列

### 一、适用机型

- SNDRD-DY100     SNDRD-DY80     SNDRD-DY60     SNDRD-DY40  
 SNDRD-DY20     SNDRD-DY/T1-15KA     SNDRD-DY/T1-25KA

### 二、作用范围

SLK 单相电源防雷箱系列包含有标称放电电流(8/20uS)为:100KA、80 KA、60KA、40KA、20RA 共五个等级，适用于各类通信机房、计算机网络机房、有线电视机房、电话通讯机房、防盗报警监控机房、办公调度中心、微波中转站、加油站、加气站、雷达站及其它民用和工业用途的低压配电系统单相电源线路作防雷保护及防其它浪涌过电压保护。

根据防雷箱安装的地理、雷暴强度、保护对象、预期达到的防雷效果等因素选择防雷箱的额定放电电流保护等级，标称放电电流在 100KA~60KA 的防雷箱适用于 LPZ0B 区进入 LPZ1 区之电源线作 B 级防雷保护，40KA~20KA 的防雷箱适用于 LPZ1 区进入 LPZ2 区之电源线作 B 级或 C 级防雷保护。

本产品可快速将雷电及其它浪涌过电压直接对地进行泄放、钳位，并在线路与接地之间形成相对的“等电位”，从而有效保护设备及操作人员安全。

### 三、功能特点

- 符合国家 GB18802-2018/IEC61643-11 标准。
- 采用对称平衡复合电路，共模、差模全保护，TT、TN 供电系统通用，适合电网电压波动较大的配电系统作防雷保护;可实现凯文串联连接，使电压保护水平更低，效果更好。
- 严格的多重均流技术，能耐受多重雷击，高通流容量，是多雷区首选。
- 采用温控断路技术，内置过热过流保护装置，确保防雷器意外发生故障时不会发生自然及电力线路短路现象，彻底避免火灾及电力供电事故，阻燃防爆。
- 内置相、零错误接线指示功能:防雷器劣化保护、故障指示，掉电遥远信号告警功能。实时监控防雷器工作状态，防止误信防雷器而造成下次雷击时损坏设备，轻松实现无人职守，安全可靠。
- 线路雷击次数计数功能、雷击次数掉电记忆功能:掉电后记录数据不丢失:断电提取阅读功能:可在断电状态下读取雷击记录数据。

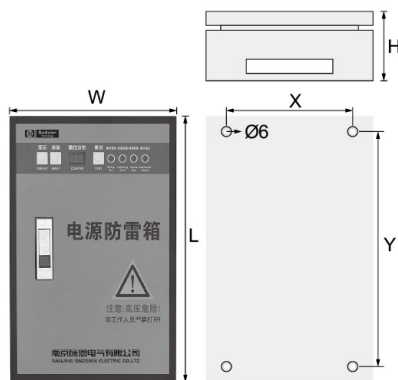
#### 四、技术参数

(表三)

等级	SNDRD-DY-100	SNDRD-DY-80	SNDRD-DY-60	SNDRD-DY-40	SNDRD-DY-20
技术参数					
应用系统	TNITT 单相电源 B 级保护			B、C 级	C 级
SPD 类型	一端口复合型				
额定工作电压 Un	230V.AC				
最大持续运行电压 Uc	320V.AC/385V.AC				
标称放电电流 In	100KA	80KA	60KA	40KA	20KA
最大放电电流 Imax	200KA	160KA	120KA	80KA	40KA
电压保护水平 Up	$\leq 3.8KV/100KA$ $\leq 2.2KV/50KA$	$\leq 3.2KV/80KA$ $\leq 1.8KV/40KA$	$\leq 2.5KV/60KA$ $\leq 1.5KV/30KA$	$\leq 2.2KV/40KA$ $\leq 1.2KV/20KA$	$\leq 1.5KV/20KA$ $\leq 1.0KV/10KA$
响应速度 Ta	L-N $\leq 25nS$ N-PE $\leq 100nS$				
额定负载电流 I <sub>R</sub>	并联连接时无限制, 凯文连接时最大 100A				
遥信端子性能	AC: 250V/0.5A				
启动雷击计数	$\geq 5KA$				
雷击计数范围	0~99				
雷击计数间隔	$\geq 1S$				
保护模式	L-N N-PE				
安装导线截面积	相 / 零线: $\geq 16mm^2$ (并联连接) 视系统需求 (凯文串联) 防雷接地线: $\geq 25mm^2$		相 / 零线: $\geq 10mm^2$ (并联) 视系统需求 (凯文串联) 防雷接地线: $\geq 16mm^2$		
外壳防护等级	IP50				

#### 五、外形尺寸

(图四)



(表四)

尺寸	L	W	H	X	Y
型号	mm	mm	mm	mm	mm
SNDRD-DY-100	400	300	120	240	340
SNDRD-DY-80	400	300	120	240	340
SNDRD-DY-60	370	255	100	195	310
SNDRD-DY-40	370	255	100	195	310
SNDRD-DY-20	300	230	90	170	240

#### 六、面板功能

① 门锁:

按下红色按钮弹出门锁, 打开箱盖

后可进行安装和接线连接。

② 显示:

在断电状态下按显示键, LED 可显示

记录雷击次数数据。

③ 清除:

清除雷击计数器记录的雷山次数数据, 正常状态下直接按“清除键”, 断电状态下按“显示+清除”键。

④ 雷击次数:

LED 雷击次数显示器, 最大 99 次, 超

过 99 次计数器置零重新循环计数。

⑤ 测试:

测试雷电计数器工作正常与否, 测试数

据可按“清除”键清除, 测试键也可作为计数器的预置起始数据键。

⑥ 连接错误:

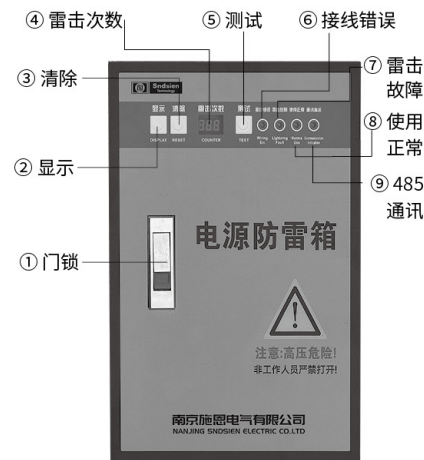
相、零错误接线指示台警: 零-地电压漂移指示告警灯, 正常时熄灭, 错误接线或零一地电压严重漂移时被点亮。

⑦ 故障:

防雷器老化、故障告警指示灯, 正常时熄灭, 故障时点亮。

⑧ 正常:

防雷器工作正常指示, 正常工作时点亮, 线路掉电或内部出现故障时熄灭。

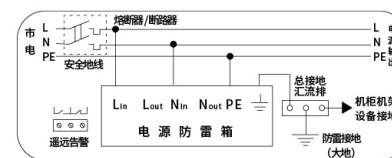


(图五)

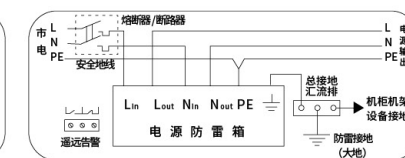
#### 七、安装连接

(图六)

普通并联连接方式



凯文串联连接方式



## 八、安装方法

※ 防雷箱宜靠近电源总配电箱或设备控制开关箱处采用壁挂式安装，安装固定孔根据用户所购产品的型号参考“表四”中 X 与 Y 的值。

※ 请将防雷箱并联或串联连接在总电源开关之后，（分配开关、UPS、稳压器等）设备之前。请根据现场实际情况选择防雷箱的安装连接方式，建议优先采用凯文串联连接方法（参照“图六”凯文串联连接示意图）：电源输入的火线接防雷箱的 Lin 端，零线接防雷箱的 Nin 端；电源输出的火线接防雷箱的 Lout 端，零线接防雷箱的 Nout 端；防雷箱 PE 端接配电箱内的黄绿双色安全地线，当电源系统无安全接地线时，PE 连接至配电箱金属外壳和所保护设备的接地端口；防雷箱 PE 端接专用防雷接地。受条件限制可采用普通并联连接方法（参照“图六”普通并联连接示意图）：电源输入的火线接防雷箱的 Lin 端，零线接防雷箱的 Nin 端，防雷箱 PE 端接配电箱内的黄绿双色安全地线，当电源系统无安全接地线时，PE 连接至配电箱金属外壳和所保护设备的接地端口；防雷箱 PE 端接专用防雷接地。

※ 防雷箱专用防雷接地电阻按相关国家、行业标准执行，推荐小于等于 10 欧姆，接地装置宜优先利用建筑物自然接地体，当无自然接地体可利用或自然接地体防雷接地电阻不符合要求时，应增加人工接地装置。

※ 防雷箱安装连接导线截面积根据产品型号参照“表三”中的内容进行选取。

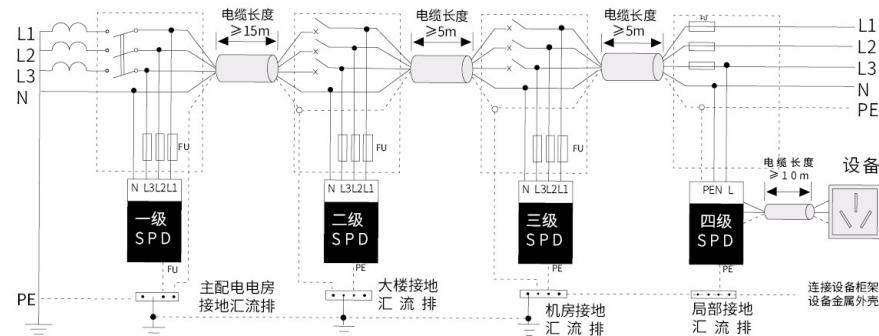
※ 如需进行远程故障告警和掉电告警连接时，根据控制方式不同，用户可自行选择常闭触点或常开触点进行遥信控制。

## 九、注意事项

■ 为防止发生意外，安装时必须断开电源，严禁带电操作：接线完毕后，检查接线是否正确，连接是否可靠，检查正确无误后，接通电源观察面板指示灯，如正常指示灯亮，故障及线路错误指示灯熄灭时，表示安装正确、可投入使用。当故障指示灯闪亮时，表示防雷箱有故障，应停止安装；当接线错误指示灯闪亮时，表示电源输入的火线与零线调反，请更正连接。（备注：错误的接线可能会导致漏电开关跳闸；当电源负载严重不平衡，零线出现严重的零一地漂移电压时，接线错误指示也会被误触发点亮。）

■ 防雷箱宜就近配电箱或设备安装，串联凯文连接时，电源侧火线、零线截面积应符合用电设备功率要求，接地线应符合标准要求：并联连接时，电源侧的火线、零线、接地线截面积都应符合标准要求，且连接线不宜大于 0.5 米。用于保护终端设备时，宜就近设备安装，并确保防雷箱与设备的距离不大于 10 米。

■ 防雷箱无需特别维护，当面板故障状态指示灯闪亮时，请及时更换或维修。



电源线路浪涌保护器冲击电流和标称防电电流参数推荐值

雷电的防护等级	总配电箱		分配电箱	设备机房配电箱和需要特殊保护的电子信息设备端口处	
	LPZo 与 LPZ1 边界		LPZ1 与 LPZ2 边界	后续保护区的边界	
	10/350uS I 类试验	8/20uS II 类试验	8/20 uS II 类试验	8/20uS II 类试验	1.2/50 uS 和 8/20uS 复合波 III 类试验
	Iimp(KA)	In (KA)	In (KA)	In (KA)	Uoc(KA) / Isc(KA)
A	≥ 20	≥ 80	≥ 40	≥ 5	≥ 10/ ≥ 5
B	≥ 15	≥ 60	≥ 30	≥ 5	≥ 10/ ≥ 5
C	≥ 12.5	≥ 50	≥ 20	≥ 3	≥ 6/ ≥ 3
D	≥ 12.5	≥ 50	≥ 10	≥ 3	≥ 6/ ≥ 3

注：SPD 分级应根据保护距离、SPD 连接导线长度、被保护设备耐冲击电压额定值  $U_w$  等因素确定。以上摘自：GB50343-2012《电子信息系统防雷技术规范》

## 附录

TN-S 电源系统多级防雷接线示意图

设备类别	IV	III	II	I
变压器	总配电柜	大楼总配电箱	楼层或机房配电箱	特殊需保护设备