

## 5SD74系列电涌保护器

6/2	避雷和过电压保护
6/5	电涌保护器产品一览
6/7	I级(B) 5SD74 T1概览
6/7	I级(B) 5SD74 T1技术参数
6/9	I+II级(B+C) 5SD74 T1+T2概览
6/9	I+II级(B+C) 5SD74 T1+T2技术参数
6/11	II级(C) 5SD74 T2概览 • 单极 • 3P+N
6/11	II级(C) 5SD74 T2技术参数 • 单极 • 3P+N
6/17	III级(D) 5SD74 T3概览
6/17	III级(D) 5SD74 T3技术参数
6/19	附件

### 概览

#### 避雷和过电压保护概述

过电压会对电气和电子设备和装置造成破坏。这种破坏，不仅仅限于工业和商业设施。楼宇管理系统以及日常使用的家用电器也会受到影响。如果没有有效的过电压保护，就会存在因设备发生损坏而产生昂贵的维修或更换成本的风险。

与有关设备的总价值相比，安装适宜保护装置的成本可仅仅通过避免一次一件电气设备遭到破坏就可以得到补偿。如果性能参数没有被超出，则浪涌保护器可以多次起作用，从而使用户的利益大大增加。

#### 综合浪涌保护措施

##### 基本情况

过电压由雷电放电、电路中的分断操作以及静电放电所引起。如果不通过雷电和浪涌保护器进行保护，楼宇或工厂装置中甚至是结构最坚固的低压供电系统也无法应对雷击所释放出的能量。过电压只发生在百万分之几秒这一非常短的时间内。然而，所涉及的极高电压却可以

破坏电子电路或印刷电路板上导体之间的绝缘。即使一台电气或电子设备已通过获得 CE 标识所需的、符合 IEC61004-5 标准的耐电压测试，它也无法安然无恙地免受电磁兼容性方面 (EMC) 的所有环境影响。为了防止过电压对设备造成的破坏，所有受到威胁的接口(信号输入和电源)都必须与浪涌保护器相连。根据应用情况，需要使用火花隙、气体放电管、压敏电阻和抑制二极管，由于它们的浪涌保护和限制技术规格上差别，因此可单独或组合安排到保护电路中。

#### 过电压可能引起以下损坏

过电压会危及和破坏为数众多的电气和电子装置。在过去几年中，这种破坏的发生频率和损失有了大幅度上升。财产保险公司所公布的统计数字清楚地说明了这种状况。损坏范围一般包括所有内容，从电缆、印刷电路板和分断装置的损坏，直至楼宇设施中大的机械破坏。这种损坏可通过使用避雷器、浪涌保护器以及保护器的组合而可靠地加以防止。

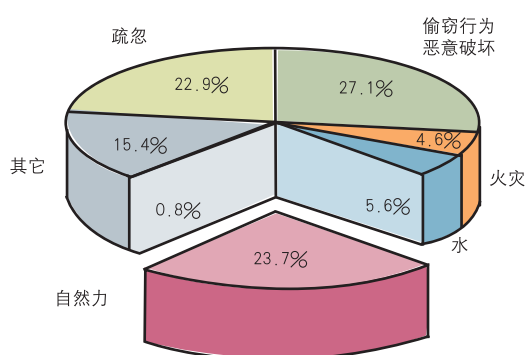
概览

采取雷电和过电压保护措施的原因

功能强大的信息系统构成了现代工业社会的中枢。这种系统中的问题或故障会带来深远的影响。它们甚至可引起服务和工业公司面临倒闭。

故障的原因是多方面的，其中，电磁影响扮演着主要角色，建议不要只是简单地等待电气和电子设备及其系统之间产生相互影响，然后再去花钱来解决所产生的问题。相反，需要制定出计划，并采取可降低各种影响、故障和破坏危险的保护措施。

尽管如此，电子产品保险公司提供的损坏和损失统计数字仍然十分让人担心：超过四分之一的索赔是因电磁影响而造成的过电压的结果：



过电压 (雷电放电和分断操作)

来源：2001 年电子产品破坏原因，对 7370 例索赔的分析。Wurttembergische Versicherungs AG

过电压的原因

根据产生原因，过电压被分为以下两大类：

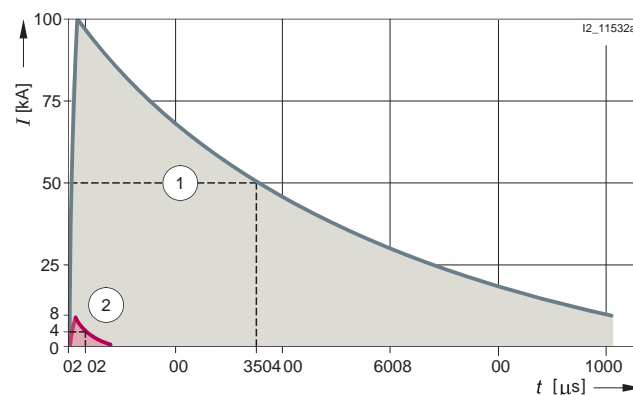
- **LEMP** (雷电电磁脉冲) - 由大气影响引起的过电压 (例如直接雷击、雷电电磁场)。
- **SEMP** (分断电磁脉冲) - 由分断操作引起的过电压 (例如,短路的分断开关、负载的正常分断)。

雷雨带来的过电压由直接/近距离或远距离雷击所引起 (参见第 5/4 页上的图)。

直接或近距离雷击是对楼宇建筑的避雷系统产生的雷击，它直接击中楼宇建筑的导电系统或附近 (如低压电源、TC 和控制线路)。所产生的浪涌电流和电压因其幅值和功率都很高而对被保护的系统来说是一个极大的威胁。

在直接或近距离雷击的情况下，过电压由浪涌接地电阻上的电压降以及楼宇建筑与远处环境相比电位的升高而引起 (参见第5/4页上的图)。这种情况可对楼宇建筑中电气装置造成最大可能负荷。浪涌电流的特征参数 (峰值、电流上升速度、电荷多少、能量密度) 可使用浪涌电流波形 10/350 μs 来描述。它们在国际、欧洲和国家标准中作为用于发生直接雷击时提供保护的部件和设备测试电流进行定义。

除了浪涌接地电阻处的电压降之外，由于雷电电磁场的诱导作用，过电压也会发生在楼宇电气装置以及所连接的系统和设备中 (参见 5/4 页上的图：情况 1b)。这些诱导过电压以及所得到的脉冲电流的能量大大小于直接雷击冲击电流的能量，因此仅用浪涌电流波形 8/20 μs 来描述 (参见图"冲击测试电流示例")。因此，使用 8/20 μs 浪涌电流对不携带来自直接雷击的电流的部件和设备进行检查。



Imax [kA]	波形[μs]	Q[As]	W/R[J / Ω]
100	10/350	50	2.5 × 10 <sup>6</sup>
8	8/20	0.1	0.4 × 10 <sup>2</sup>

测试电流示例

保护方法

远距离雷击是距离被保护对象较远的雷击、中压架空系统及其附近位置处的雷击或云与云之间的雷电放电 (参见5/4页上的图：情况 2a、2b 和 2c)。与针对诱导过电压采取的措施相同，楼宇建筑的电气系统上远距离雷击的作用是通过浪涌电流波形符合 8/20 μs 的设备和部件进行控制的。

由分断操作所引起的过电压具有以下原因：

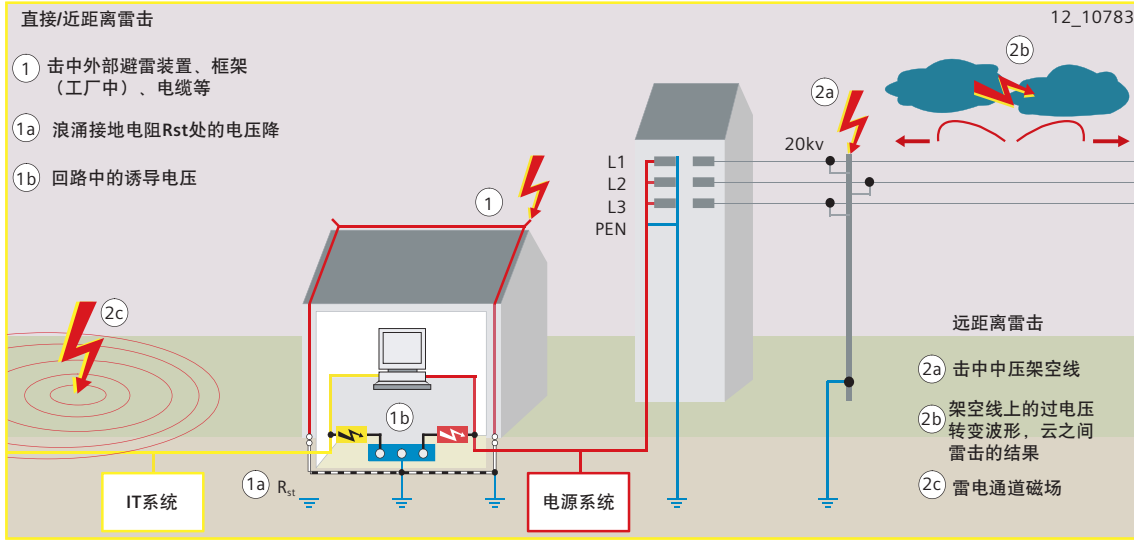
- 分断感性负载 (变压器、电抗器、电机)
- 电弧的起燃和中断 (如弧焊设备)
- 熔断器的脱扣

楼宇建筑电气装置中分断操作的作用出于测试目的使用波形为 8/20 μs 的浪涌电流进行了模拟。

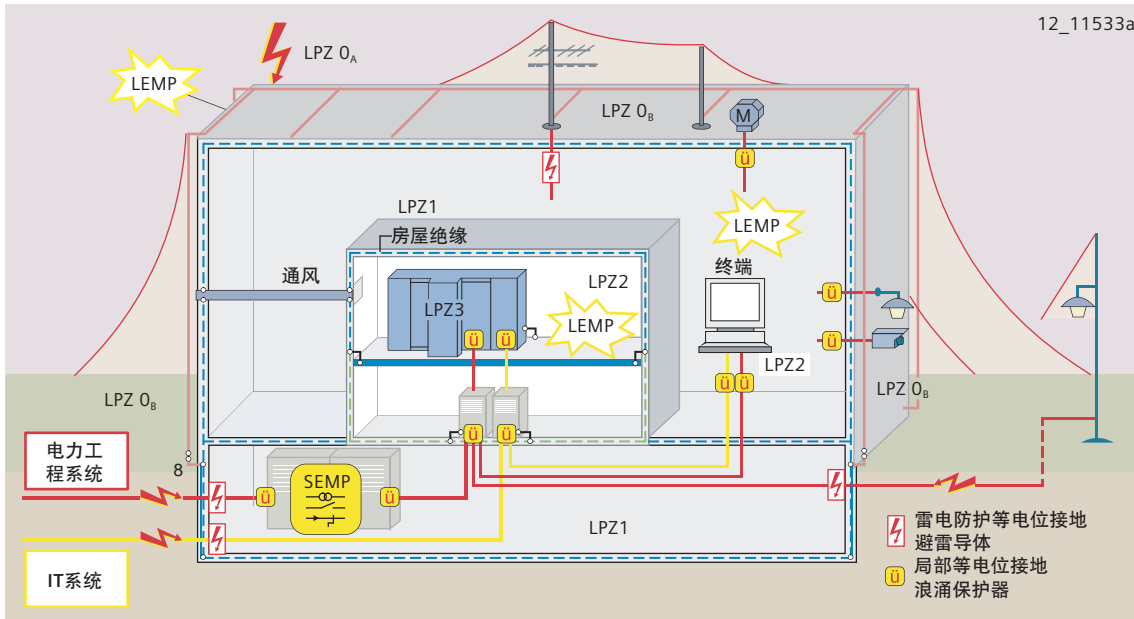
为确保复杂电源系统的连续，甚至在发生直接雷击的情况下，除了要具有一个楼宇避雷系统外，还需要针对电气和电子系统采取进一步的过电压保护措施。将过电压的所有原因考虑在内十分重要。为此，在 IEC 62305-4 (DIN V VDE V 0185-4) 标准中采用了避雷区概念 (参见 5/5 页上的图)。建筑物被划分为具有不同危险级别的区。通过使用这些区，可以确定采取雷电和过电压保护措施所需的设备和部件。

# 避雷和过电压保护

## 概览



雷电放电过程中过电压的原因



以电磁兼容性为导向的避雷区概念

一个以电磁兼容性为导向的避雷区概念应该还包括外部雷电保护措施（使用避雷针、避雷器、接地装置）、等电位接地、房屋绝缘以及针对电源和信息系统的过电压保护措施。

### 避雷区的定义

避雷	说明
LPZ 0 <sub>A</sub>	物体暴露于直接雷击中、因此必须携带全部雷电电流的区域。在此情况下产生无阻尼的电磁场。
LPZ 0 <sub>B</sub>	物体未暴露于直接雷击中、但仍会产生无阻尼磁场的区域
LPZ 1	物体未暴露于直接雷击中并且电流显著减小的区域。在此区域中，电磁场可能得到衰减，取决于所采取的绝缘措施。
LPZ 2, LPZ 3	如果需要在传导电流和电磁场上有明显的降低，则必须建立随后的区域。这些区域的设置，必须要考虑到被保护系统的所需环境区域。

在放电能力方面，对雷电电流组合保护器提出了最高的要求，它们负责执行从避雷区 LPZ 0<sub>A</sub> 到 LPZ 1 或 LPZ 0<sub>A</sub> 到 LPZ 2 的过渡。这些浪涌保护器必须能够承受波形为10/350 μs 雷电电流，因而防止这些破坏性电流进入楼宇建筑的电气装置。在避雷区 LPZ 0<sub>B</sub> 到 LPZ 1 的过渡处以及避雷区 LPZ 1 到 LPZ 2 的过渡处或更高层过渡处，需要安装防护过电压的保护器。它们的任务是对上游保护级的剩余电磁场进行进一步衰减并限制系统中的过电压，而不管该过电压是诱导还是自动产生的。前面所提到的避雷区边界处的避雷和过电压保护措施对于电力和信息系统同等适用。



	I级(B)	I+II级(B+C)
产品名称	5SD74 T1	5SD74 T1+T2
额定电压 Un(VAC)	230/400	230/400
最大持续工作电压Uc(V)	350 AC	350 AC
电压保护水平 Up(KV)	≤1.5	≤1.5
波形(μs)	10/350	10/350
最大放电电流 I <sub>max</sub> (KA)	limp:75/100	limp: 75/100
额定放电电流 I <sub>n</sub> (KA)	25	25
响应时间(ns)	≤100	≤100
极数	插拔式: 1P+N,3P,3P+N	插拔式: 1P+N,3P,3P+N
可视故障指示	有	有
远程指示触点	有	有
认证	IEC61643,EN61643,CE	
温度范围(°C)	-40~+80	
防护等级	IP20	
导体截面积(mm <sup>2</sup> )	软线: 0.5~25, 硬线: 0.5~35	软线: 0.5~25, 硬线: 0.5~35

## 电涌保护器产品一览



	II级(C)	III级(D)
产品名称	5SD74 T2	5SD74 T3
额定电压 Un(VAC)	230/400	1P+N:24/60/120/230 3P+N:230/400
最大持续工作电压Uc(V)	260/350/385 AC 1000 DC	1P+N:253/150/100/34 AC 3P+N:335 AC
电压保护水平 Up(KV)	1.0/1.2/1.4/5	1.2
波形(μs)	8/20	8/20
最大放电电流 I <sub>max</sub> (KA)	15/40/30	2/4.5/6.5/10
额定放电电流 I <sub>n</sub> (KA)	10/20/15	1/1.5/2.5/3
响应时间(ns)	≤25	≤100
极数	插拔式: 1P,3P+N 固定式: 1P	插拔式: 1P+N,3P+N
可视故障指示	有	有
远程指示触点	有	有
认证	IEC61643,EN61643,CE	
温度范围(°C)	-40~+80	
防护等级	IP20	
导体截面积(mm <sup>2</sup> )	软线: 2.5~16, 硬线: 0.5~25	软线: 2.5~16, 硬线: 0.5~25

## 概览

- 通过10/350 $\mu$ s的冲击测试电流
- 用于保护低压系统不受包括直击雷在内的过电压破坏
- 可插拔式设计，方便更换
- 最大持续工作电压 $U_c$ 350V AC, 50/60Hz
- 电压保护水平 $U_p \leq 1.5$ KV
- 触点可进行远程故障指示
- 本体上带有故障指示窗口
- 可以对所有插槽进行机械编码
- 带防滑动端子
- 主动能量控制保证与II级SPD的能量协调
- 续流能力达50kA

- \*TN-C, TN-S, TT系统
- \*所有型号带远程指示触点
- \*常用安装位置：主配电柜

## 技术参数

产品描述		5SD74 T1 1+1(1P+N)	5SD74 T1 3+0(3P)	5SD74 T1 3+1(3P+N)
订货号		<b>5SD7412-1</b>	<b>5SD7413-1</b>	<b>5SD7414-1</b>
认证		CE	CE	CE
要求类别			B, 符合 E DIN VDE 06754-6 ; I级, 符合 IEC 61643-11 ; Type 1, 符合 EN 61643-1	
额定电压 $U_N$	V AC	230/400	230/400	230/400
最大持续工作电压 $U_c$				
• L/N, N/PE, L/PEN	V AC	350	350	350
雷电冲击电流 $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)				
• L/N 或 L/PEN, 1 极	kA	25	25	25
• N/PE	kA	100	–	100
电压保护水平 $U_p$				
• L/N, N/PE, L/PEN	KV	$\leq 1.5$	$\leq 1.5$	$\leq 1.5$
响应时间 $t_A$				
• L/N 或 L/PEN	ns	$\leq 100$	$\leq 100$	$< 100$
• L-(N)-PE	ns	$\leq 100$	–	$\leq 100$
后备保护熔断器	A	315 gL/gG	315 gL/gG	315 gL/gG
后备保护熔断器型号		3NA3352	3NA3352	3NA3352
续流	kA	50	50	50
温度范围	$^{\circ}$ C	-40~+80	-40~+80	-40~+80
防护等级		IP20	IP20	IP20
导体截面积				
• 细股绞合线	mm <sup>2</sup>	0.5~25	0.5~25	0.5~25
• 实心	mm <sup>2</sup>	0.5~35	0.5~35	0.5~35
符合DIN 43880的安装宽度	MW	4	6	8
安装深度	mm	64 (设计70)	64 (设计70)	64 (设计70)
安装		符合EN 50022的35 mm 标准安装导轨	符合EN 50022的35 mm 标准安装导轨	符合EN 50022的35 mm 标准安装导轨
可视故障指示		有	有	有
远程指示		有	有	有
触点类型		一对常开/常闭转换触点	一对常开/常闭转换触点	一对常开/常闭转换触点
触点最高工作电压	V AC	250	250	250
	V DC	125	125	125
触点最高工作电压				
• 交流阻性/感性负载		1 A/1 A	1 A/1 A	1 A/1 A
• 直流阻性/感性负载		0.2 A/30 mA	0.2 A/30 mA	0.2 A/30 mA
导体截面积				
• 细股绞合线/实心	mm <sup>2</sup>	1.5/1.5	1.5/1.5	1.5/1.5

## I级 (B) 5SD74 T1

### 选型及订货数据

产品描述	最大持续 工作电压 Uc	雷电冲击 电流 Iimp (KA)	安装 位置	是否带(远 程指示触点)	极数	MW	每件大约 重量 kg	每包/ 包装单 位件数	订货号
<b>避雷器</b> 1P+N 	5SD74 T1 1+1	350V	100kA	L/N及N/PE	有	4	0.732	1	<b>5SD7412-1</b>
3P 	5SD74 T1 3+0	350V	75kA	L/PEN	有	6	0.909	1	<b>5SD7413-1</b>
3P+N 	5SD74 T1 3+1	350V	100kA	L/N及N/PE	有	8	1.310	1	<b>5SD7414-1</b>



## 概览



- 组合保护器满足 I 类和 II 类基本要求
- 最大持续工作电压  $U_c$  350V AC, 50/60Hz
- 保护级别  $\leq 1.5kV$
- 触点可进行远程故障指示
- 本体上带有故障指示窗口
- 可插拔式设计方便互换
- 带防滑动端子
- 可以对所有插槽进行机械编码
- 主动能量控制保证 I 级与 II 级模块的能量协调
- 续流能力达 25kA

## 技术参数




型号		5SD74 T1+T2 1+1 (1P+N)	5SD74 T1+T2 3+0(3P)	5SD74 T1+T2 3+1(3P+N)
订货号		5SD7442-1	5SD7443-1	5SD7444-1
认证		CE	CE	CE
要求类别		B, 符合 E DIN VDE 06754-6; I 级, 符合 IEC 61643-11; Type1, 符合 EN61643-1		
额定电压 $U_N$	V AC	230/400	230/400	230/400
最大持续工作电压 $U_c$	V AC	350	350	350
• L/N, N/PE, L/PEN				
雷电冲击电流 $I_{imp}$ (10/350 $\mu$ s)				
• L/N 或 L/PEN, 1 级	kA	25	25	25
• N/PE	kA	100	–	100
电压保护水平 $U_p$				
• L/N, N/PE, L/PEN	KV	$\leq 1.5$	$\leq 1.5$	$\leq 1.5$
响应时间 $t_A$				
• L/N 或 L/PEN	ns	$\leq 100$	$\leq 100$	$\leq 100$
• L(N)-PE	ns	$\leq 100$	–	$\leq 100$
后备保护熔断器	A	315gL/gG	315gL/gG	315gL/gG
后备保护熔断器型号		3NA3352	3NA3352	3NA3352
续流	kA	25	25	25
温度范围	°C	-40~+80	-40~+80	-40~+80
防护等级		IP20	IP20	IP20
导体截面积				
• 细股绞合线	mm <sup>2</sup>	0.5~25	0.5~25	0.5~25
• 实心	mm <sup>2</sup>	0.5~35	0.5~35	0.5~35
符合 DIN 43880 的安装宽度	MW	4	6	8
安装深度	mm	64(设计70)	64(设计70)	64(设计70)
安装		符合 EN 50022 的 35mm 标准安装导轨	符合 EN 50022 的 35mm 标准安装导轨	符合 EN 50022 的 35mm 标准安装导轨
可视功能/故障指示		有	有	有
远程指示		有	有	有
触点类型		一对常开/常闭转换触点	一对常开/常闭转换触点	一对常开/常闭转换触点
触点最高工作电压	V AC	250	250	250
	V DC	25	25	25
触点最高工作电流				
• 交流阻性/感性负载		1 A/1 A	1 A/1 A	1 A/1 A
• 直流阻性/感性负载		0.2 A/30 mA	0.2 A/30 mA	0.2 A/30 mA
导体截面积				
• 细股绞合线/实心	mm <sup>2</sup>	1.5/1.5	1.5/1.5	1.5/1.5

## I+II级 (B+C) 5SD74 T1+T2

### 选型及订货数据

产品描述		雷电冲击电流 Imp Ka	安装 位置	是否带RSCMW (远程指示 触电)	最大持续 工作电压 Uc	每件大约 重量 kg	每包/包 装单位 件数	订货号
组合保护器								
1P+N	5SD74 T1+T2 1+1	100kA	L/N及N/PE	有 4	350V	0.770	1	5SD7442-1
								
3P	5SD74 T1+T2 3+0	75kA	L/PEN	有 6	350V	0.040	1	5SD7443-1
								
3P+N	5SD74 T1+T2 3+1	100kA	L/N及N/PE	有 8	350V	1.430	1	5SD7444-1
								

## 选型及订货数据

产品描述		最大持续 工作电压 Uc	额定放电 电流 In	最大放电 电流IMAX	是否带有 RSC(远程 指示触点)	MW	每件大约 重量kg	每包/包装 单位	订货号
<b>单极可插拔式</b>									
3P+N 	5SD74 T2 8kA 350V 3+1	350V	5kA	8kA		4	0.433	1	5SD7464-4CC
	5SD74 T2 8kA 350V 3+1 RSC	350V	5kA	8kA	有	4	0.443	1	5SD7464-5CC
	5SD74 T2 15kA 350V 3+1	350V	10kA	15kA		4	0.433	1	5SD7464-6CC
	5SD74 T2 15kA 350V 3+1 RSC	350V	10kA	15kA	有	4	0.443	1	5SD7464-7CC
	5SD74 T2 40kA 350V 3+1	350V	20kA	40kA		4	0.433	1	5SD7464-0CC
	5SD74 T2 40kA 350V 3+1 RSC	350V	20kA	40kA	有	4	0.443	1	5SD7464-1CC
	5SD74 T2 40kA 385V 3+1	385V	20kA	40kA		4	0.433	1	5SD7474-0CC
	5SD74 T2 40kA 385V 3+1 RSC	385V	20kA	40kA	有	4	0.443	1	5SD7474-1CC
<b>单极固定式 (底座和模块一体5SD74T2 UNP...)</b>									
1P 	5SD74 T2 UNP NPE	260V	20kA	40kA	N-PE	1	0.047	1	5SD7482-0CC
	5SD74 T2 UNP 40kA 350V 1P	350V	20kA	40kA	L-N/L-PE	1	0.047	1	5SD7466-0CC
	5SD74 T2 UNP 40kA 350V 1P RSC	350V	20kA	40kA	L-N/L-PE	1	0.047	1	5SD7466-1CC

## 技术参数

## II级 (C级)

- 通过8/20us 放电电流测试
- 可插拔式设计, 方便更换
- 本体带有故障指示窗口

- 用于逆变器直流侧的电涌保护器

产品选型和订货数据:

用于逆变器直流侧的电涌保护器:

## II级 (C) 5SD74 T2

### 选型及订货数据

型号	5SD74 T2 15kA 350V 3+1	5SD74 T2 15kA 350V 3+1 RSC(3P+N)	5SD74 T 40kA 350V 3+1 (3P+N)	5SD74 T2 40kA 350V 3+1 RSC(3P+N)
订货号	5SD7464-6CC	5SD7464-7CC	5SD7464-0CC	5SD7464-1CC
认证	CE	CE	CE	CE
标准	C, 符合E DIN VDE 06754-6; classII, 符合IEC 61643-11; Type 2, 符合EN 61643-1			
额定电压 $U_N$	V AC	230/400	230/400	230/400
额定频率 $f_N$	Hz	50/60	50/60	50/60
最大持续工作电压 $U_c$				
• L/N或L/PEN	V AC	350	350	350
• N/PE	V AC	260	260	260
额定电压 $I_n$ (8/20 $\mu$ s)				
• L/N或L/PEN	kA	10	10	20
• N/PE	kA	20	20	20
最大放电电流 $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s)				
• L/N或L/PEN	kA	15	15	40
• N/PE	kA	40	40	40
电压保护水平 $U_p$				
• L/N或L/PEN	kV	1.3	1.3	1.4
• N/PE	kV	1.0	1.0	1.0
响应时间 $t_A$				
• L/N	ns	$\leq 25$ ns	$\leq 25$ ns	$\leq 25$ ns
• N/PE	ns	$\leq 100$ ns	$\leq 100$ ns	$\leq 100$ ns
后备保护熔断器参数	A	125gL/gG	125gL/gG	125gL/gG
后备保护熔断器型号		3NA3132 2C	3NA3132 2C	3NA3132 2C
温度范围	$^{\circ}$ C	-40~+80	-40~+80	-40~+80
防护等级		IP20	IP20	IP20
导体截面积				
• 细股绞合线	mm <sup>2</sup>	2.5~16	2.5~16	2.5~16
• 实心	mm <sup>2</sup>	0.5~25	0.5~25	0.5~25
符合DIN43880的安装宽度	mm	72	72	72
安装深度	mm	64(设计70)	64(设计70)	64(设计70)
安装	符合EN 50022的35mm标准安装导轨			
可视故障指示		有	有	有
远程指示触点		无	有	有
触点类型		一对常开/常闭转 换触点	一对常开/常闭转 换触点	一对常开/常闭转 换触点
触点最高工作电压	V AC	250	250	250
	V DC	125	125	125
触点最高工作电流				
• 交流阻性/感性负载		1A/1A	1A/1A	1A/1A
• 直流阻型/感性负载		0.2A/30mA	0.2A/30mA	0.2A/30mA

## 技术参数

型号	5SD74 T2 40kA 385V 3+1 (3P+N)	5SD74 T2 40kA 385V 3+1 RSC(3P+N)	
订货号	5SD7474-0CC	5SD7474-1CC	
认证	CE	CE	
标准	C, 符合E DIN VDE 06754-6, Class II 符合IEC61643-11, Type2, 符合EN61643-1		
额定电压 $U_N$	V AC	230/400	230/400
额定频率 $f_N$	Hz	50/60	50/60
最大持续工作电压 $U_c$			
• L/N或L/PEN	V AC	385	385
• N/PE	V AC	260	260
额定放电电流 $I_n$ (8/20 $\mu$ s)			
• L/N或L/PEN	kA	20	20
• N/PE	kA	20	20
最大放电电流 $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s)			
• L/N或L/PEN	kA	20	20
• N/PE	kA	40	40
电压保护水平 $U_p$			
• L/N或L/PEN	kV	1.8	1.8
• N/PE	kV	1.0	1.0
响应时间 $t_A$			
• L/N	ns	$\leq 25$ ns	$\leq 25$ ns
• N/PE	ns	$\leq 100$ ns	$\leq 100$ ns
后备保护熔断器参数	A	125gL/gG	125gL/gG
后备保护熔断器型号		3NA3132 2C	3NA3132 2C
温度范围	$^{\circ}$ C	-40~+80	-40~+80
防护等级		IP20	IP20
导体截面积			
• 细股绞合线	mm <sup>2</sup>	2.5~16	2.5~16
• 实心	mm <sup>2</sup>	0.5~25	0.5~25
符合DIN43880的安装宽度	mm	72	72
安装深度	mm	64 (设计70)	64 (设计70)
安装	符合EN 50022的35mm标准安装导轨		
可视故障指示		有	有
远程指示触点		无	有
触点类型		一对常开/常闭转换触点	一对常开/常闭转换触点
触点最高工作电压	V AC	250 VAC	250 VAC
	V DC	125 VDC	125 VDC
触点最高工作电流			
• 交流阻性/感性负载		1A/1A	1A/1A
• 直流阻性/感性负载		0.2A/30mA	0.2A/30mA

## II级 (C) 5SD74 T2

### 技术参数

#### 单极不可插拔式(1P)

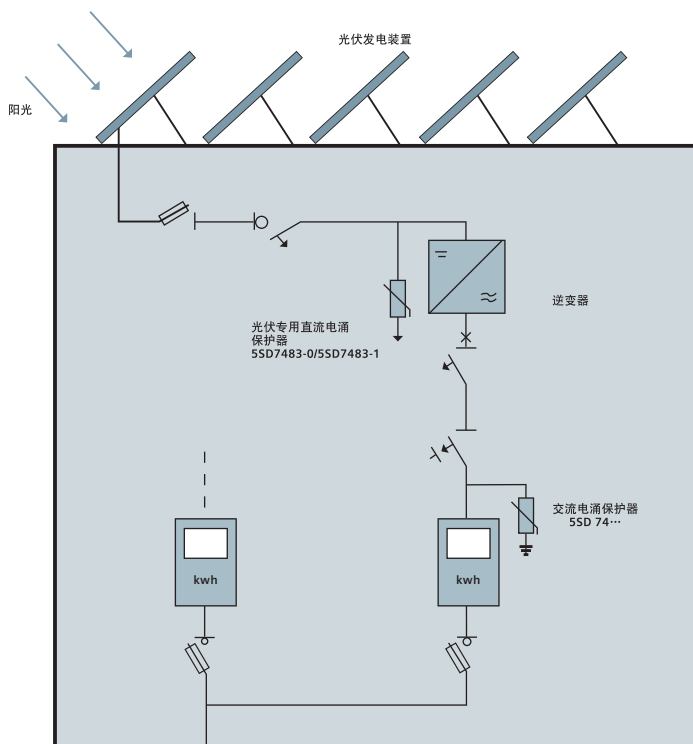
型号		5SD74 T2 UNP(1P)	5SD74 T2 UNP(1P)
		NPE	40kA 350V 1P
订货号		<b>5SD7482-0CC</b>	<b>5SD7466-0CC</b>
认证		CE	CE
标准		C, 符合E DIN VDE 06754-6, II级符合IEC 61643-11 Type2,符合EN 61643-1	
额定电压 $U_N$	V AC	230/400	230/400
额定频率 $f_N$	Hz	50/60	50/60
最大持续工作电压 $U_C$	V AC	260	350
额定放电电流 $I_n$ (8/20 $\mu$ s)	kA	20	20
最大放电电流 $I_{max}$ (8/20 $\mu$ s)	kA	40	40
保护级别 $U_p$	kV	1.0	1.4
响应时间 $t_A$		$\leq 100$ ns	$\leq 25$ ns
后备保护熔断器参数	A	125gL/gG	125gL/gG
后备保护熔断器型号		3NA3132 2C	3NA3132 2C
温度范围	$^{\circ}$ C	-40~+80	-40~+80
防护等级		IP20	IP20
导体截面积			
• 细股绞合线	mm <sup>2</sup>	2.5~16	2.5~16
• 实心	mm <sup>2</sup>	0.5~25	0.5~25
符合DIN43880的安装宽度	mm	18	18
安装深度	mm	64(设计70)	64(设计70)
安装		符合EN50022的35mm的标准安装导轨	
可视功能/故障指示		有	有
远程指示触点		无	无
触点最高工作电压	V AC	250	250
	V DC	125	125
触点最高工作电流			
• 交流阻性/感性负载		1A/1A	1A/1A
• 直流阻型/感性负载		0.2A/30mA	0.2A/30mA

## 概览

## 用于光伏系统的防雷和电涌保护

利润率对于光伏系统的开发至关重要，而系统安装点的地理位置，气候条件，决定了系统投资的规模大小以及回报率和利润率。而防雷和电涌保护也因此弥显重要。雷电和电涌引起的瞬态过电压会直接损坏光伏系统，比如逆变器遭雷击损坏直接意味着损失了约10%的总投资而相关后续的维修成本更约占总投资额的20%。

西门子 5SD74 系列电涌保护器，在逆变器直流侧和交流侧都可以提供安全可靠的防雷和电涌过电压保护。



## 技术参数

## II级 (C级)

- 通过8/20us 放电电流测试
- 可插拔式设计，方便更换
- 本体带有故障指示窗口
- 用于逆变器直流侧的电涌保护器

## 产品选型和订货数据:

用于逆变器直流侧的电涌保护器:

## 用在逆变器直流侧的电涌保护器

	5SD74 T2 30KA 1000VDC 3P 5SD7483-0	5SD74 T2 30KA 1000VDC 3P RSC 5SD7483-1
产品等级	II (IEC 61643-1) CE (DIN VDE 0675-6 T2 (EN 61643-11))	II (IEC 61643-1) CE (DIN VDE 0675-6 T2 (EN 61643-11))
最大峰值开路电压 (Uocstc)	1000VDC	1000VDC
最大短路电流 I <sub>sc stc</sub>	80A DC	80A DC
标称放电电流 I <sub>n</sub> (8/20us) 1P	15KA	15KA
最大放电电流 (I <sub>max</sub> 8/20 us) 1P	30KA	30KA
电压保护水平 (U <sub>p</sub> )	<=5KV	<=5KV
极数	3P	3P
工作温度范围	-40...+80 C	-40...+80 C
防护等级	IP20	IP20
可视故障指示	有	有
导线截面积		
Ø min. L. PE	14.5 mm	14.5 mm
Ø max. L. PE	2.5mm <sup>2</sup> 35mm <sup>2</sup>	2.5mm <sup>2</sup> 35mm <sup>2</sup>
远程指示触点	无	有

## II级 (C) 5SD74T2



### 技术参数

避雷器 T1	插拔式/固定式	雷电冲击电流 Iimp N/PE (KA)	雷电冲击电流 Iimp N/PE (KA)	额定电压 (V)	最大可持续工作电压 (V)	可视故障指示	远程指示触点 (RSC)	订货号
1P+N, 用于TN-S, TT接地系统	插拔式	100	25	240/415	350	有	有	5SD7412-1
3P, 用于TN-C接地系统	插拔式		25/75	240/415	350	有	有	5SD7413-1
3P+N, 用于TN-S, TT接地系统	插拔式	100	25/75	240/415	350	有	有	5SD7414-1

### 用在逆变器交流侧的电涌保护器

电涌保护 T2	插拔式/固定式	最大放电电流 I <sub>max</sub> (KA)	标称放电电流 I <sub>max</sub> (KA)	额定电压 (V)	最大可持续工作电压 (V)	可视故障指示	远程指示触点 (RSC)	订货号
1P N/PE	固定式	20	40	240	350	有	无	5SD7482-0CC
1P L/N	固定式	20	40	240	350	有	无	5SD7466-0CC
1P L/N	固定式	20	40	240	350	有	有	5SD7466-1CC
3P+N, 用于TN-S, TT接地系统	插拔式	20	40	240/415	350	有	无	5SD7464-0CC
3P+N, 用于TN-S, TT接地系统	插拔式	20	40	240/415	350	有	有	5SD7464-1CC

### 选型及订货数据

产品描述 Description	最大放电电流 I <sub>max</sub> L/N, L/PEN, 1P (KA)	标称放电电流 I <sub>n</sub> L/N, L/PEN, 1P (KA)	最大峰值开路电压 U <sub>ocstc</sub> DC (V)	是否带有远程指示触点 (RSC)	极数 Poles	MW	每件大约重量 Weight (kg)	每包/包装单位 (package) unit	订货号 (MLFB)
 5SD74 T2 30KA 1000VDC 3P	30	15	1000	无 (N)	3	3	0.433	1	5SD7483-0
 5SD74 T2 30KA 1000VDC 3P RSC	30	15	1000	有 (Y)	3	3	0.433	1	5SD7483-1



## 概览



- 可插拨式设计，便于更换
- 用于保护单相或三相电网中的终端设备；
- 额定电压 $U_n=24V$ 、 $U_n=60V$ 、 $U_n=120V$ 或 $U_n=230V$ ；
- 适用于交流和直流系统；
- 触点可进行远程故障指示，
- 本体上带有故障指示窗口；
- 可以对所有插槽进行机械编码；

## 技术参数





产品描述	5SD74 T3 230V 1+1(1P+N)	5SD74 T3 120V 1+1(1P+N)	5SD74 T3 60V 1+1(1P+N)	5SD74 T3 24V 1+1(1P+N)	5SD74 T3 230V 3+1(3P+N)
订货号	<b>5SD7432-1</b>	<b>5SD7432-2</b>	<b>5SD7432-3</b>	<b>5SD7432-4</b>	<b>5SD7434-1</b>
认证	CE	CE	CE	CE	CE
标准	D, 符合EDIN VDE 06754-6 III级, 符合IEC 61643-11 Type 3, 符合 EN61643-1				
额定电压 $U_N$	V AC 230 V DC 230	120 120	60 60	24 24	230/400 -
额定电流 $I_N(30^\circ\text{C时})$	A 26	26	26	26	3x26
最大持续工作电压 $U_c$	V AC 253 V DC 275	150 200	100 130	34 44	335 -
额定放电电流 $I_n(8/20\mu\text{s})$	KA 3	2.5	2.5	1	1.5
最大放电电流 $I_{max}(8/20\mu\text{s})$	KA 10	10	6.5	2	4.5
混合波冲击电压 $U_{oc}$	KV 6	6	4	2	4
电压保护水平 $U_{pL-N/N-PE}$	V $\leq 1500/\leq 600$	$\leq 850/\leq 350$	$\leq 700/\leq 250$	$\leq 550/\leq 100$	$\leq 1200$
响应时间 $t_A$	ns $\leq 100$	$\leq 100$	$\leq 100$	$\leq 100$	$\leq 100$
后备保护熔断点	A 25 gL/gG	25 gL/gG	25 gL/gG	25 gL/gG	25 gL/gG
后备保护熔断器型号	3NA3110 2C	3NA3110 2C	3NA3110 2C	3NA3110 2C	3NA3110 2C
温度范围	$^\circ\text{C}$ -40~+80	-40~+80	-40~+80	-40~+80	-40~+80
防护等级	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
导体截面积	符合EN 50022的35mm标准安装导轨				
• 细股绞合线	$\text{mm}^2$ 0.2~4	0.2~4	0.2~4	0.2~4	0.2~4
• 实心	$\text{mm}^2$ 0.2~2.5	0.2~2.5	0.2~2.5	0.2~2.5	0.2~2.5
符合DIN 43880的安装宽度	mm 18	18	18	18	36
安装深度	mm 64 (设计70)	64 (设计70)	64 (设计70)	64 (设计70)	64 (设计70)
安装	符合EN 50022的35mm标准安装导轨				
可视故障指示	有	有	有	有	有
远程指示触点	有	有	有	有	有
触点类型	常闭触点	常闭触点	常闭触点	常闭触点	常闭触点
触点最高工作电压	V 250	250	250	250	250
触点最高工作电流	A 3	3	3	3	3

## III级 (D) 5SD74 T3


### 选型及订货数据

型号	额定电压 $U_N$	最大持续 工作电压 $U_c$	额定放电 电流 $I_n$	最大放电 电流 $I_{max}$	是否带有RSC (远程指示 触点)	MW	每件大约 重量kg	每包/包装 单位	订货号	
<b>VAC, V DC</b>										
1+1(1P+N)	5SD74 T3 24V 1+1	24	34V AC 44VDC	1KA	2KA	有	1	0.071	1	5SD7432-4
	5SD74 T3 60V 1+1	60	100V AC 130V DC	2.5KA	6.5KA	有	1	0.081	1	5SD7432-3
	5SD74 T3 120V 1+1	120	150V AC 200VDC	2.5KA	10KA	有	1	0.026	1	5SD7432-2
	5SD74 T3 230V 1+1	230	253V AC	3KA	10KA	有	1	0.027	1	5SD7432-1
<b>VAC, V DC</b>										
3+1(3P+N)	5SD74 T3 230V 3+1	230/400	335V AC	1.5KA	4.5KA	有	1	0.056		5SD7434-1
										

## 选型及订货数据

型号	最大持续 工作电压 $U_c$	额定放 电电流 $I_n$	最大放电 电流 $I_{max}(I_{imp})$	安装 位置	MW	每件大 约重量 kg	每包/ 包装 单位	订货号	
<b>I 级SPD可插拔模块</b>									
	5SD74 T1 PMD	350 VAC	25kA	L/N		0.240	1	5SD7418-1	
	5SD74 T1 NPE PMD	350 VAC	100kA	N/PE		0.240	1	5SD7418-0	
<b>II 级SPD可插拔模块</b>									
	5SD74 T2...PMD	260VAC	20kA	40kA	N-PE	1	0.039	1	5SD7488-0CC
	5SD74 T2 15kA 350V PMD	350VAC	10kA	15kA	L-N/L-PE	1	0.045	1	5SD7468-7CC
	5SD74 T2 40kA 350V PMD	350VAC	20kA	40kA	L-N/L-PE	1	0.045	1	5SD7468-1CC
	5SD74 T2 40kA 385V PMD	385VAC	20kA	40kA	L-N/L-PE	1	0.045	1	5SD7478-1CC
	5SD74 T2 40kA 440V PMD	440VAC	20kA	40kA	L-N/L-PE	1	0.045	1	5SD7488-1CC
<b>III 级SPD可插拔模块</b>									
1+1 	5SD74 T3 230V1+1 PMD	253VAC	3kA	10kA		0.028	1	5SD7437-1	
	5SD74 T3 120V1+1 PMD	150VAC / 200VDC	2.5kA	10kA		0.027	1	5SD7437-2	
	5SD74 T3 60V1+1 PMD	100VAC / 130VDC	2.5kA	6.5kA		0.026	1	5SD7437-3	
	5SD74 T3 24V1+1 PMD	34VAC / 44VDC	1kA	2kA		0.027	1	5SD7437-4	
3+1 	5SD74 T3 230V3+1 PMD	335VAC	1.5kA	4.5kA		0.028	1	5SD7438-1	

## 选型及订货数据

型号	极数	是否带有RSC (远程指示触点)	MW	每件大约 重量kg	每包/ 包装单位	订货号	
单极可插拔式（分别选择底座和可插拔模块）							
底座 5SD74-T2 BM...							
	5SD74 T2 BM 1P	1P		1	0.039	1	5SD7491-0CC
	5SD74 T2 BM 1P RSC	1P	有	1	0.039	1	5SD7491-1CC
	5SD74 T2 BM 3P	3P		3	0.392	1	5SD7493-0CC
	5SD74 T2 BM 3P RSC	3P	有	3	0.395	1	5SD7493-1CC