

操作手册

- 安装
- 操作
- 维护

ASCO 450系列浪涌保护装置

目录表

| | 章节-页数 |
|------------------------|-------|
| 开箱及安装..... | 1-1 |
| 开箱及初始检查..... | 1-2 |
| 存放..... | 1-2 |
| 安装位置的选择..... | 1-2 |
| 电气连接..... | 2-1 |
| 额定电压..... | 2-1 |
| 过电流保护..... | 2-1 |
| 连接..... | 2-1 |
| 系统接地..... | 3-1 |
| 操作..... | 3-1 |
| 综合报警接点选配件..... | 3-1 |
| 检修与维护..... | 4-1 |
| 检修..... | 4-1 |
| 故障检修..... | 4-1 |
| 检查与清洁..... | 4-1 |
| 图 | |
| 图1.ASCO 450系列的尺寸..... | 1-1 |
| 图2.安装图..... | 4-2 |
| 表 | |
| 表1.端子线径范围及建议的导线过电流保护.. | 2-1 |
| 表2.电压代码及电源配置..... | 2-2 |

ASCO 450系列浪涌保护装置 (SPD) 适用于应急系统和备用系统等应用。

额定标签

每个浪涌保护装置带有一个额定标签用于明确该装置的额定电力参数。关于具体数值，参见浪涌保护装置上的标签。

铭牌

浪涌保护装置的铭牌包括每台具体ASCO 450系列浪涌保护装置的数据。该浪涌保护装置只能在该铭牌所示的范围内使用。

ASCO 自动开关公司
FLORHAM PARK, 新泽西07932

目录编号: **450120Y80**

批号: **1496 1** 日期: 1996年4月3日

电压: **208Y/120伏, 50赫兹, 三相, 星形**

瞬态电压突波抑制器额定值: L-N L-G N-G L-L
400Vpk 400Vpk 400Vpk 800Vpk

关于安装帮助或检修, 请致电ASCO。



典型目录编号及其各项解释如下所示:



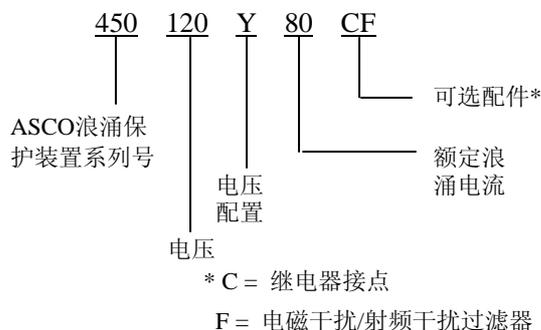
本浪涌保护装置的安装只能由拥有丰富经验的注册电工执行。

危险: 在本手册中用于警示能够导致电击、烧伤或死亡的高电压。

警告: 在本手册中用于警示可能的人员伤害。

注意: 在本手册中用于警示可能的设备损坏。

目录编号



本说明书为翻译本, 应以英文原版为主

自动开关公司, 汉诺威路50-60, Florham Park, 新泽西, 07932 (201) 966-2000

第1节 开箱及安装

ASCO 450系列浪涌保护装置（SPD）是一种高质量的高能浪涌电流分流系统，设计用于保护敏感设备避免破坏性突波和电线杂讯的破坏。要达到最佳的系统性能，必须正确安装。

安装人员应遵守以下步骤，确保高质量的安装。在开始安装之前，应完整阅读安装手册。以下说明不能替代全国或当地的电气规程。请核对并确保符合适用的电气规程。ASCO 450系列浪涌保护装置的安装只能由具备相关资格的合格人员执行。

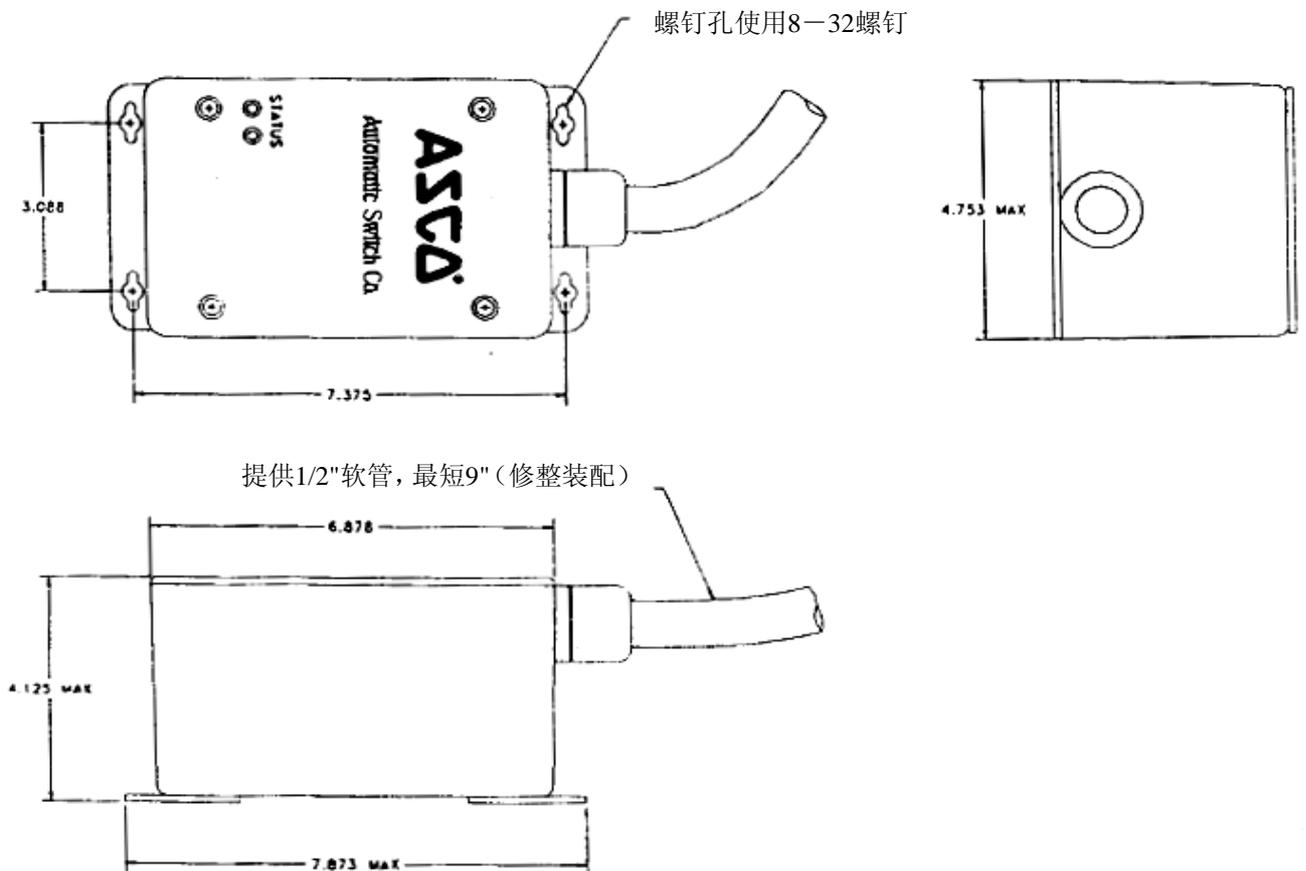


图1.ASCO 450系列的尺寸

开箱及安装（续）

开箱及初始检查

1. 打开设备包装之前，**检查装运纸箱**是否有损坏或违规操作的痕迹。
2. **如果发现装运造成的任何损坏**，应立即向运输公司提出索赔并将一份副本交给您当地的销售代表。

存放

该装置应存放于清洁、干燥的环境中。存放温度范围从-55°C (-67°F) 至+85°C (+185°F)。应小心避免冷凝。在装置准备最终安装之前，所有包装和装运材料应保持完整。如果该装置存放时间过长，在投入使用之前，应清洁并认真检查该装置。

安装位置的选择

环境 - 该装置设计用于室内工作，环境温度为-40°C (-40°F) 至+50°C (+122°F)，相对湿度为0%至95%（无冷凝）。

该装置采用一个12、4和4X型工业用机箱，可以防尘、防滴和防水，安装区域应避免易燃材料或爆炸性气体。

设备性能 - 为达到最佳的系统性能，该装置必须尽量接近受保护电路，以便尽可能缩短互连导线的长度。

为实现最优化的瞬变保护，应该在进线口，在建筑物的所有其它电气连接处（电话、有线电视等），在建筑物内已知的产生突波的负载处（大型电动机、电焊机、开关电容器等）应用协调的突波抑制。同样应该在接近敏感电子负载（计算机、电子电器、固态电机驱动装置等）使用点的地方应用电线杂讯保护。对于互连的电子负载（比如通过数据电缆连接），还应在互连导线上应用通讯线路保护器。

安装 - 该装置为墙壁安装。关于安装尺寸，参见图1。

关于**建议连接的信息**，见图2。

第2节 电气连接

所有电气连接只能由具备相关资格的合格（注册）电工执行。所有导线连接必须符合全国电气规程（NEC）以及适用的当地规程。



在进行电气连接之前，验证所有电路断电并锁闭。

ASCO 450系列浪涌保护装置内部提供了用于线路（相线），中性线（如果使用）和瞬变接地线的端子。



如果要在浪涌保护装置（SPD）连接的电路内执行设置或试验，请确保线电压保持在浪涌保护装置的规范要求之内。如果对此有任何疑问，应在所有试验和设置过程中，从线路内拆除浪涌保护装置，以避免对浪涌保护装置造成不可挽回的损坏。



额定电压和电源配置

在对装置进行连接之前，验证装置型号和铭牌额定电压适合于连接预期电源。关于典型电源配置的额定电压应用，见表2

表1.端子线径范围和建议线路过电流保护（所有模式）。

| 建议线径 (AWG) | 特殊说明 | 建议保险丝/断路器的安培容量 (如果使用) |
|------------|-------------------------------------|-----------------------|
| 10 | 需要10AWG导线连接6-32环首螺钉端子。 可以直接连接端子。 | 30A |
| 12 | | 20A |

过电流保护

浪涌保护装置在正常工作过程中几乎不导通电流，只有在非常短的瞬变条件下才会导电。ASCO 450系列浪涌保护装置装有经过安全检测实验室认证的300 kAIC内部系统熔丝，提供设备故障保护。浪涌保护装置安全机构或安装规程（全国电气规程第280条）目前没有要求的这种过电流保护已经被证明是一种非常明智的工程实践。

由于外部过电流保护妨碍了突波抑制器的性能，因此，对于外部过电流保护既没有特别要求，而实际上也并不需要。如果需要突波抑制器导体的过电流保护，根据设备的突波电流容量建议的熔丝规格和建议的线径如表1所示。

连接

ASCO 450系列并联时，为达到最佳性能，必须尽量缩短连接浪涌保护装置（SPD）导线的长度。应避免导线长度超过10英尺。可以直接导线连接断路器。

为了降低导线对浪涌电流的阻抗，建议将相线、中性线（如果需要）和接地导体绞在一起并通过同一电线管（导管）。避免导体的任何锐弯。

线径 - 并联时，浪涌保护装置导线的线径与受保护电路的安培容量无关。根据装置的突波电流容量建议的线径如表1所示。

电器连接 (续)

| 型号电压代码 | 额定电压 | 最大连续工作电压 | 应用 | 电源配置 |
|------------------------------|--|--|-------------------|------|
| 120N | 120 | 150 L-N | 单相 (2W + G) | |
| 208L | 208 | 250 L-L | 单相 (2W + G) | |
| 120S | 120/208或 120/240 | 150 L-N | 单相 (3W + G) | |
| 208D 240D 480D 600D | 208 240 480 600 | 250 L-L 320 L-L 580 L-L 680 L-L | 三相三角形 (3W + G) | |
| 120Y 230Y 277Y 346Y | 120/208 230/400 277/480 346/600 | 150 L-N 320 L-N 320 L-N 420 L-N | 三相星形 (4W + G) | |
| 240H 480H | 120/240 240/480 | 150 L-N 320高脚-N 320 L-N 580高脚-N | 三角形高脚 (4W + G) | |

表2.电压代码和电源配置

电器连接（续）

系统接地

任何浪涌保护装置的性能和安全性取决于适当的接地。要求接地主要是出于安全考虑。正确的接地还能强化设备的性能。而不正确的接地会降低或妨碍浪涌保护装置的工作。

根据全国电气规程和地方规程，所有浪涌保护装置的接入或接出电路必须安装设备接地导体。

除了任何可能被用作接地导体的金属电线管以外，还需要绝缘的接地导体。接地导体应与相关的电源导体采用相同的线径，应该连接在靠近浪涌保护装置的地方。

接地电极 - 与一般的想法相反，突波抑制器不会将所有电涌释放到地线（大地）。突波抑制器将浪涌电流导回其来源处，构成完整的电路。

在闪电的情况下，形成相对于大地的电势，浪涌保护装置将浪涌电流导向接地电极（接地线）。但是，对于开关负载形成的大多数突波，浪涌保护装置将浪涌电流导回其来源处，而不涉及接地电极。

为获得适当的浪涌保护装置性能，进线口接地电极系统必须符合全国电气规程的要求，将所有可用电极（建筑钢材、金属水管、垂直接地体、混凝土被覆电极等）适当捆绑在一起并与电力系统地线连接。

使用单独的接地电极将浪涌保护装置接地会破坏浪涌保护装置的有效性，成为潜在的安全危险，可能导致设备损坏，违反全国电气规程（参考全国电气规程250-51和250-54），建议不要采取这种做法。

第3节 操作

ASCO 450系列浪涌保护装置安装后需要很少干预，甚至几乎不需要操作人员的干预。该装置提供状态指示灯帮助确定设备何时出现故障并需要更换。

如果装置加电并且绿色的LED熄灭（和/或红色的LED点亮，如果提供），那么，ASCO 450系列没有正常工作，可能需要更换。

综合报警接点选配件

可选的C型（1个常开和1个常闭）继电器接点可以用于欠相、电压不足（通常为线电压的70%），功率损耗和抑制失效的远程指示。如果接点的状态发生变化（表示出现故障），应该在设备上观察到ASCO 450系列浪涌保护装置的状态LED的变化。

综合报警接点端子位于配线室的连接板上。在最大125伏交流时，接点额定为8安培。

故障排除

如果出现状态故障指示，一名合格的电工首先应该确定是否存在系统电压和适当的相位。

如果技术人员确定电气系统及其连接正常后，ASCO 450系列浪涌保护装置仍然处于报警状态，那么应该更换该装置。

第4节 检修和维护

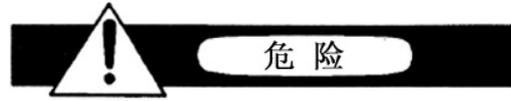
故障检修

ASCO 450系列浪涌保护装置设计达到常年无故障操作标准。但是，在异常条件下，即使是最可靠的设备也可能出现故障。提供诊断指示灯用于指示该装置何时需要更换（关于详细情况，见本手册“操作”一节）。为了确保电涌保护的连续性，应该尽快更换发生故障的装置。

检查和清洁

为了确保可靠的系统性能和连续的瞬变保护，建议进行定期的系统检查、清洁和连接检查。

检修



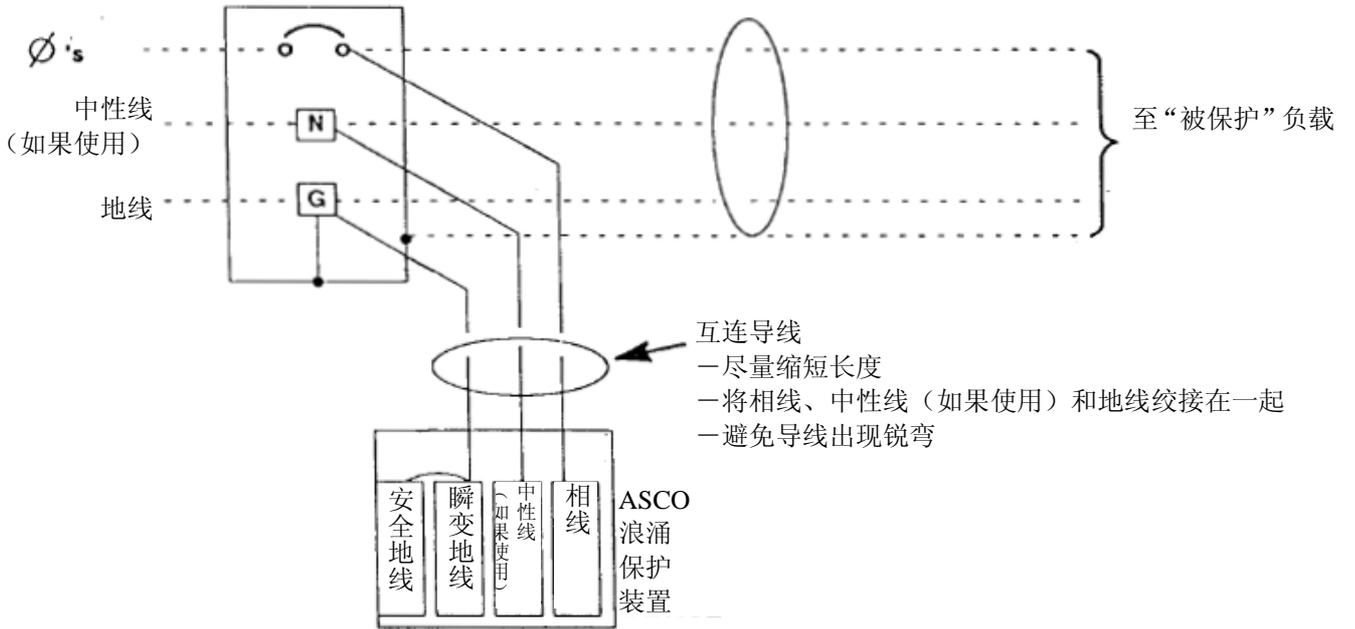
本系统的维护必须由具备相关资格的合格人员执行。

正常工作过程中，设备内部具有危险电压。

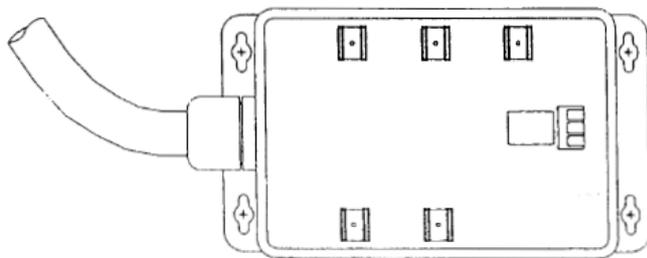
为防止电击危险，在开始设备检修之前，必须确保可靠关闭并锁闭所有电源。

关于检修帮助或更换，请联系您当地的销售代表，或致电ASCO。

ASCO 450系列建议连接



备用导线管集线器钻孔位置



注意:

- 1, 视图为已移去面板
- 2, 阴影部分表示可能的用来放置备用导线管集线器位置。移去面板, 防止钻到在原有钻孔附近的端子排。小心不要破坏封口。

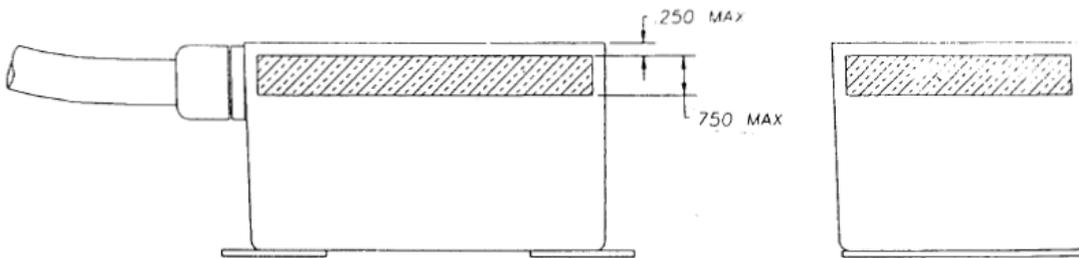


图2. 安装图