

网络监控三合一防雷器（第 77-80 页）（CSHBFL-SV3/*)：** 同时保护监控摄像机的电源和网络/控制信号。是一款功能全面、性能可靠的监控专用三合一防雷器。它通过集成化设计简化了安装流程，并通过多级保护和快速响应机制，为昂贵的监控设备提供了针对雷击浪涌的“电源+信号”全方位保护，是提升监控系统可靠性和寿命的关键设备。

名称	型号	规格	接口类型	特性阻抗(Ω)	额定工作电压UnVac	最大持续工作电压Uc	电压保护水平Up(V)	传输特性	标称放电电流In(kA,8/20μs)	最大放电电流Imax(kA,8/20μs)	响应时间tA(ns)	插入损耗(dB)
视频网络三合一防雷器	CSHBFL-SV3	220V、中尺寸	接线端子	—	220	320	1100	—	5	10	≤25	—
		24V、中尺寸		—	24	30	300	—	5	10	≤25	—
		12V、中尺寸		—	12	15	200	—	5	10	≤25	—
		控制		—	12	15	70	10Mbps	5	10	≤1	≤0.2
		网络	RJ45	—	5V	6V	30	100MHz	5	10	≤1	≤0.2
	CSHBFL-SV3	220V、导轨式	接线端子	—	220	320	1100	—	5	10	≤25	—
		24V、导轨式		—	24	30	300	—	5	10	≤25	—
		12V、导轨式		—	12	15	200	—	5	10	≤25	—
		控制		—	12	15	70	10Mbps	5	10	≤1	≤0.2
		网络	RJ45	—	5V	6V	30	100MHz	5	10	≤1	≤0.2

一、 产品概述：

- 1.1 产品名称：网络三合一防雷器
- 1.2 产品型号：CSHBFL-SV3/***
- 1.3 工作模式：支持 12V、24V、220V 三种电压模式，适用于不同供电要求的监控设备。
- 该产品是一款专为监控系统摄像机(如高速球、中速球、云台摄像机)设计的集成化浪涌保护器(SPD)，能同时对设备的**电源线路、网络/音频线路、云台控制线路**进行防雷击和过电压保护。

二、 核心特点

- 2.1 高性能保护：具有**放电电流大**（标称 5kA，最大 10kA）、**响应速度快**（电源部分≤25ns，信号部分≤1ns）、**残压低、损耗低**的特点，能迅速泄放浪涌电流，有效保护后端设备。
- 2.2 多级保护设计：采用**串联式结构**，内部集成了多级保护电路，提供了更全面、更精细的防护。

2.3 抗干扰能力强： 信号部分采用**电子开关接地方式**，能有效消除因监控系统前后端“共地”而引起的信号传输干扰，确保视频/控制信号质量。

2.4 集成化与易用性： 将三种保护功能集成于一个设备中，**体积小，接线简易，安装方便**，实用性强。

2.5 安全指示： 电源部分带有**工作状态指示灯**，通电后灯亮表示接线正确且防雷组件工作正常，便于日常检查和故障排查。

2.6 两种安装方式： 提供**中尺寸**（接线端子式）和**导轨式**两种结构，以适应不同的安装环境和需求。

三、主要用途

适用于各种室内、室外监控系统，广泛用于：

通信基站

楼宇安防

其他需要安防监控的场所

保护对象包括：**高速球型摄像机、中速球型摄像机、云台摄像机**等。

四、详细技术参数：产品技术参数根据保护的线路类型和电压等级有所不同，核心参数总结如下：

4.1 电源线路保护（12V/24V/220V）

接口类型： 接线端子

关键参数：

220V 模式： 额定电压 220V，保护水平 $\leq 1100V$

24V 模式： 额定电压 24V，保护水平 $\leq 300V$

12V 模式： 额定电压 12V，保护水平 $\leq 200V$

通流能力： 标称放电电流（8/20 μs ）均为 5kA，最大放电电流均为 10kA。

响应时间： $\leq 25ns$

4.2 控制线路保护（云台控制）

- 接口类型： 接线端子（标识为 A, B）
- 额定电压： 12V
- 保护水平： $\leq 70V$
- 传输速率： 支持 10Mbps
- 插入损耗： $\leq 0.2dB$ （非常低，对信号影响极小）
- 响应时间： 极快， $\leq 1ns$

4.3 网络线路保护

- 接口类型： RJ45
- 额定电压： 5V
- 保护水平： $\leq 30V$
- 带宽： 支持 100MHz
- 插入损耗： $\leq 0.2dB$ （保证网络信号传输质量）
- 响应时间： 极快， $\leq 1ns$

五、安装与使用要点（非常重要）

- 5.1 安全第一： 安装前**必须切断电源**，严禁带电操作。
- 5.2 正确选型： 必须选择与**被保护设备接口类型**和**工作电压**完全匹配的防雷器。
- 5.3 串联连接： 产品为串联连接方式。接线顺序为：**外线** → **IN（输入端）** → **OUT（输出端）** → **被保护设备**。切勿接反。
- 5.4 可靠接地： **PE 接地线**必须与防雷系统地线**可靠连接**，且接地线应尽可能**短、粗、直**，以确保良好的泄流效果。
- 5.5 接线标识：
电源： L/+ 接火线/正极，N/- 接零线/负极。

控制线： A、B 接控制信号的两极。

5.6 状态监控： 通电后检查指示灯，灯亮表示工作正常；灯不亮则表明防雷器可能已损坏，需及时维修或更换。

5.7 定期维护： 应定期检查防雷器状态，特别是在雷雨季节后，确保其始终处于有效保护状态。