

馈线信号防雷器 (第 99-101 页) (CSHBFL-ST/*) :** 用于通信基站的天线馈线。是一款性能优良、接口齐全、适用于现代通信系统的天馈线信号防雷器。其快速响应、低损耗和高通流能力能有效保护设备免受雷电浪涌的损害，并通过详细的安装指南确保正确使用。其中，**不锈钢 DIN(L29) 接口型号在通流能力上尤为突出，适用于要求更高的防护场合。**

名称	型号	规格	接口类型	特性阻抗(Ω)	电压保护水平 U_{px} - x (V, 1.2/50 μ s)	传输特性	标称放电电流 $I_{n(kA, 8/20\mu s)}$	最大放电电流 $I_{max}(kA, 8/20\mu s)$	响应时间 $tA(ns)$	驻波比 $VSWR$	插入损耗(dB)
天馈线信号防雷器	CSHBFL-ST	BNC接口	BNC	75	1.1	0-2.5Hz	10	20	≤ 1	≤ 1.2	≤ 0.2
	CSHBFL-ST	不锈钢BNC接	BNC	75							
	CSHBFL-ST	英制F接口	F	50							
	CSHBFL-ST	RF接口	RF	50							
	CSHBFL-ST	N (L16) 接口	N	50							
	CSHBFL-ST	不锈钢N (L16) 接口	N (L16)	50							
	CSHBFL-ST	L9接口	L9	50							
	CSHBFL-ST	不锈钢DIN (L29) 接口	DIN (L29)	50	1.1	0.8-2.5 GHz	50	100	≤ 1	≤ 1.2	≤ 0.2

一、产品概述

CSHBFL-ST 系列是一种用于保护天馈线信号设备的防雷器，其主要功能是防止雷电或过电压通过天馈线（如基站天线、有线电视线缆等）侵入并损坏后端昂贵的电子设备。该系列产品提供多种接口型号，以适应不同设备和线缆的标准。

二、核心特点

2.1 高性能核心元件：采用国际知名品牌的半导体保护器件，确保产品性能优越、可靠。

2.2 卓越的电气性能：

响应速度快：响应时间 ≤ 1 纳秒 (ns)，能迅速动作以抑制浪涌。

残压低：电压保护水平为 1.1V (1.2/50 μ s 波形)，能有效将过电压钳制在较低水平，保护设备安全。

插入损耗低：对信号传输的衰减极小，确保线路畅通，不影响正常通信质量。

驻波比小： VSWR ≤ 1.2 ，具有良好的阻抗匹配特性，减少信号反射。

2.3 宽频率范围：工作频率覆盖 0-2.5 GHz (其中 DIN(L29) 接口为 0.8-2.5 GHz)，适用于多种高频信号系统。

2.4 高通流能力：

对于大多数接口 (BNC, F, RF, N, L9)：标称放电电流 (I_n) 为 10kA (8/20μs)，最大放电电流 (I_{max}) 为 20kA (8/20μs)。

对于不锈钢 DIN(L29) 接口：通流能力更强，标称放电电流 (I_n) 为 50kA，最大放电电流 (I_{max}) 为 100kA。

2.5 接口齐全：提供 **BNC、F、RF、N(L16)、DIN(L29)、L9** 等多种接口类型，并有不锈钢选项，满足不同应用场景的需求。

2.6 便捷性与环保：安装简便，符合节能环保要求。

三、 主要用途

该防雷器广泛应用于各种天馈线系统的雷电防护，保护以下设备：

移动通信设备：如 GSM、CDMA、WCDMA、CDMA2000、TD-SCDMA 等基站的收发信机。

其他天馈信号设备：如有线电视 (CATV) 系统、卫星通信设备等。

四、 技术参数明细，以下为各接口型号的关键技术参数对比：

名称	型号	规格	接口类型	特性阻抗 (Ω)	电压保护水平 (V)	工作频率	标称放电电流 I_n (kA)	最大放电电流 I_{max} (kA)	响应时间 t_A (ns)	驻波比 VSWR
天馈线 信号防雷器	CSHBFL-ST	BNC 接口	BNC	75	1.1	0-2.5 GHz	10	20	≤ 1	≤ 1.2
天馈线 信号防雷器	CSHBFL-ST	不锈钢 BNC 接口	BNC	75	1.1	0-2.5 GHz	10	20	≤ 1	≤ 1.2

名称	型号	规格	接口类型	特性阻抗 (Ω)	电压保护水平 (V)	工作频率	标称放电电流 In (kA)	最大放电电流 I _{max} (kA)	响应时间 tA (ns)	驻波比 VSWR
天馈线 信号防雷器	CSHBFL-ST	英制 F 接口	F	50	1.1	0-2.5 GHz	10	20	≤1	≤1.2
天馈线 信号防雷器	CSHBFL-ST	RF 接口	RF	50	1.1	0-2.5 GHz	10	20	≤1	≤1.2
天馈线 信号防雷器	CSHBFL-ST	N(L16)接口	N	50	1.1	0-2.5 GHz	10	20	≤1	≤1.2
天馈线 信号防雷器	CSHBFL-ST	不锈钢 N(L16)接口	N(L16)	50	1.1	0-2.5 GHz	10	20	≤1	≤1.2
天馈线 信号防雷器	CSHBFL-ST	L9 接口	L9	50	1.1	0-2.5 GHz	10	20	≤1	≤1.2
天馈线 信号防雷器	CSHBFL-ST	不锈钢 DIN(L29)接口	DIN(L29)	50		0.8-2.5 GHz	50	100	≤1	≤

注：所有型号的插入损耗均非常低（具体数值未在表格中完整显示）。

五、 安装与维护要点

5.1 **连接方式**：串联在被保护设备的信号线路中。

5.2 **接口匹配**：必须选择与被保护设备接口类型完全相同的防雷器型号。

5.3 **正确接线**：

IN (输入) 端：连接来自外部的天馈线。

OUT (输出) 端：连接至需要保护的设备输入端。

切勿接反，否则将失去保护作用。

5.4 **接地要求**：防雷器的 **PE (地线) 端子** 必须用短、粗、直的导线与防雷接地系统可靠连接，这是保证泄放雷电流的关键。

5.5 **定期维护**：应定期检查防雷器状态，若发现故障（如性能劣化或损坏），需立即维修或更换。