

隔爆型信号防雷器（第 105-107 页）（CSHBFL-EXD/*）： 用于易燃易爆等危险环境。是一款设计精良、性能可靠的工业级防雷产品。它集**隔爆安全、高强度浪涌保护、对信号传输影响极小、环境适应性强**等优点于一身，是石油、化工、天然气等危险工业场合中保护关键信号回路和总线系统的理想选择。其多样化的接口规格也为用户提供了灵活的选型方案。

名称	隔爆型信号防雷器		
型号	CSHBFL-EXD	CSHBFL-EXD	CSHBFL-EXD
接口规格	1/2"-14NPT	M20×1.5	G1/2"
连接方式	并联		
标称电压Un (V)	24		
最大工作电压Uc(dc/ac) (V)	28.8 / 20		
总雷电冲击电流limp(10/350μs)D1 (KA)	L-PE: 5		
每线雷击冲击电流limp(10/350μs)D1 (KA)	L-PE: 2.5		
总线标称放电电流In(8/20μs)C2 (KA)	L-L: 1; L-PE: 20		
每线标称放电电流In(8/20μs)C2 (KA)	L-L: 0.5; L-PE: 10		
保护水平Up(In)下C2 (V)	L-L < 60; L-PE < 1400		
EX认证	Exd II CT4、Exd II CT5、Exd II CT6		
线-线电容 (nF)	< 1.6		
线-地电容 (PF)	< 1.7		
响应时间Ta (ns)	L-L < 1; L-PE < 100		
安装方式/接线方式	与防爆变送器壳体螺纹连接，接地线接入变送器的接地端子		
连接导线规格	1.5mm²，长度250mm，多股软线，防酸，耐磨		
工作环境温度(℃)	'-40~+85'		
外壳材料	304不锈钢		
防护等级	IP67		

一、 产品概述

CSHBFL-EXD 是一款专为**危险区域**设计的**隔爆型信号防雷器**。其核心功能是保护过程控制系统中精密的现场仪表（如变送器、总线设备）免受雷电浪涌和过电压的损害。该产品具有多种螺纹接口选项，可直接安装在仪表壳体内，提供一体化的高等级防护。

二、 主要特点

2.1 **隔爆安全**：通过了国家防爆认证（Exd II CT4/CT5/CT6），可在具有爆炸性气体环境的危险区

域安全使用。

2.2 多种接口：提供三种常见的工业螺纹接口规格，以适应不同的安装需求：

N 型：1/2"-14NPT

M 型：M20x1.5

G 型：G1/2"

2.3 高性能电路保护：

低电容设计：内置保护电路的寄生电容和电感极小（线-线电容<1.6nF，线-地电容<1.7pF），确保其对高频信号传输（如总线系统）的影响微乎其微，不会造成信号失真。

快速响应：响应时间极短（线-线<1ns，线-地<100ns），能迅速抑制浪涌。

2.4 易于安装：设计紧凑，可轻松集成到现场仪表的壳体上，节省空间，安装便捷。

2.5 坚固耐用：外壳采用 **304 不锈钢** 材质，防护等级高达 **IP67**，能够抵御恶劣的工业环境（如腐蚀、粉尘和短暂浸泡）。

三、 主要用途

该防雷器主要用于保护以下系统和设备：

应用场景：过程控制自动化系统。

保护对象：变送器、总线设备等现场仪表。

保护电路：

4-20mA 电流回路。

工作电压不超过 30V 的总线系统（如 Profibus-PA、Foundation Fieldbus 等）。

四、 核心技术参数

参数类别	参数详情
电气参数	标称电压 (Un): 24V DC 最大持续工作电压 (Uc): 28.8V DC / 20V AC
浪涌保护能力	雷电冲击电流 (10/350μs): 总通流容量 5kA, 每线 2.5kA 标称放电电流 (8/20μs): 总线为 20kA (线-地) , 每线为 10kA (线-地)
保护水平 (Up)	在标称放电电流下, 线-线间残压 < 60V, 线-地间残压 < 1400V
信号完整性	线-线电容 < 1.6nF, 线-地电容 < 1.7pF, 响应时间 < 1ns (L-L) / < 100ns (L-PE)
防爆与防护	防爆等级: Exd II CT4 / CT5 / CT6 防护等级: IP67
机械与环境	工作温度: -40°C ~ +85°C 连接方式: 并联 接线规格: 1.5mm², 长度 250mm 的多股软线 (防酸、耐磨)
接口规格	提供三种型号, 分别对应: 1/2"-14NPT、M20x1.5、G1/2" 螺纹接口

五、 安装与连接

- 5.1 **安装方式**: 通过产品自带的螺纹接口, 直接旋入并固定在防爆变送器或仪表的壳体上。
- 5.2 **接线方式**: 采用**并联**方式接入被保护信号线路。产品附带的接地线需连接到变送器壳体的接地端子, 以确保良好的接地路径。
- 5.3 **接线图**: 产品包装中提供了产品线路图, 指导用户正确接线。