

工业控制和测量设备防雷器设计选型流程

测量和控制装置有着广泛的应用，例如生产厂，建筑物管理，供暖系统，报警装置等。由于雷电或其他原因造成的过电压不仅会对控制系统造成危害，而且对昂贵的转换器、传感器也会造成危害。控制系统的故障通常会导致产品损失和对生产的影响。测量和控制单元通常比电源系统对浪涌过电压的反应更加敏感。在选择和安装防雷器的时候下面的几个因素必须要考虑。

1、系统的最大电压

防雷器的额定工作电压和电压类型（AC/DC）必须适合系统电压。

2、最大工作电流

FRD只能应用于额定电流最大不超过0.2A的电路中，FLD可以用于额定电流最大不超过1A的电路中，FRD-HF的额定电流为0.45A，MDP的额定电流为580mA。

3、最大数据传输频率

防雷器FRD的最大传输频率是20kHz，FLD的最大传输频率是10kHz，而MDP和FRD-HF的最大传输频率可达100MHz。

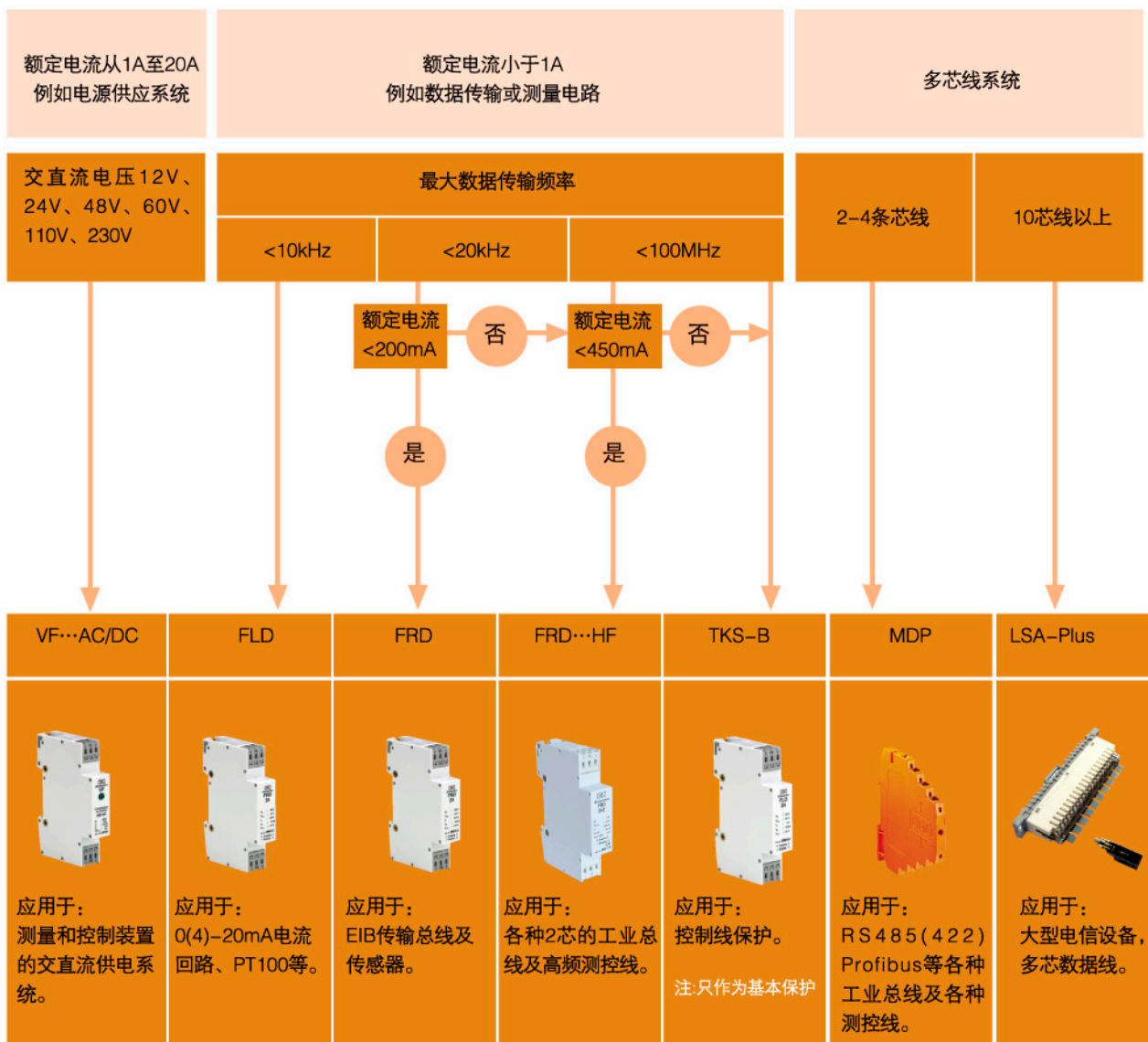
4、是否允许电阻值增大

防雷器FRD的内部有一个串联的15欧姆的退藕电阻，用在低阻系统里需要考虑，MDP的串联电阻为2.35欧姆，FRD-HF的串联电阻为2.2欧姆。

5、导线是否从建筑物外部引进，建筑物是否有外部防雷装置

如果数据线从外部引入建筑物，并且建筑物装有外部防雷装置，那么在数据线进入建筑物的地方必须加装一个基本保护级防雷器。

被保护的项目	大型通讯设备	多芯数据线
测量和控制装置		



工业控制和测量设备防雷器选型指引

情况 请选择匹配的应用	安装位置 A ● 在控制装置前端 ● 电源	安装位置 B ● 在控制单元后端和在接收器/发送器前端 ● 数据线/传感器引线
供暖装置控制系统	 VF 230-AC/DC 用于交流系统（AC）和直流系统（DC），230V 型号	 FLD 24 只安装在控制单元前端，例如传感器 24V 型号
PLC 控制系统	 VF 24-AC/DC 用于交流系统（AC）和直流系统（DC），24V 型号	 FRD 24 24V 型号 MDP
4-20 mA 电流回路、PT 100（传感器）、PT 1000（传感器）	 VF 230-AC/DC 用于交流系统（AC）和直流系统（DC），230V 型号	 FLD 24 24V 型号
EIB（欧洲安装总线）	 VF 230-AC/DC 用于交流系统（AC）和直流系统（DC），230V 型号	 FRD 24-HF 24V 型号
总线系统 OBO 总线、Interbus 和Profibus	 VF 230-AC/DC 用于交流系统（AC）和直流系统（DC），230V 型号	 FRD 24-HF 24V 型号, 100 MHz

工业控制和测量设备防雷器

只有当数据线和电源线都受到保护时，才存在电涌保护！

