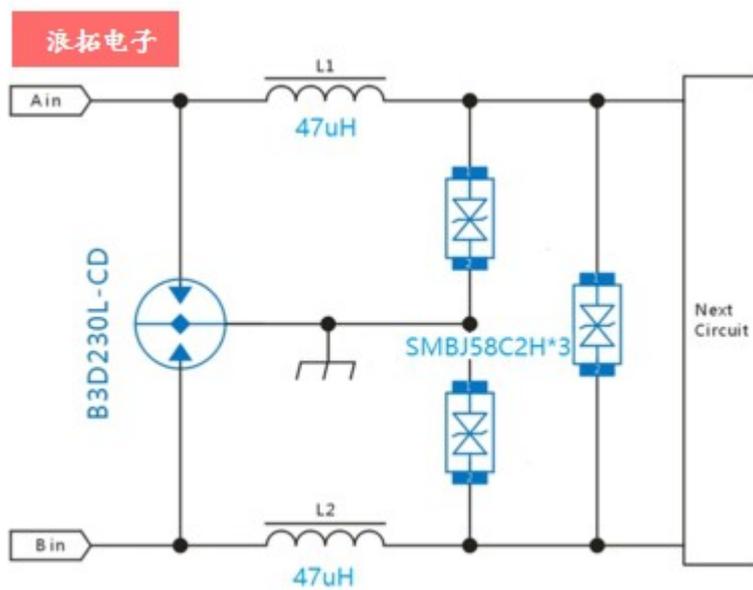


AC24V 电源防护应用指南

防护背景

在视频监控领域，DC12V/AC24V 电源应用较为广泛，尤其是前端的监控系统。工程商为了节约布线施工成本，大部分的监控系统采用集中供电的形式，这意味着，电源走线距离很长，容易引来雷电干扰。雷电能量沿着电源走线，进入监控系统内部，就会造成不可预测的损坏。

方案电路图



*如上图保护方案，并不构成完整的电路设计。客户还需在其特定应用中验证实际的完整电路的性能。

方案优点

满足 IEC61000-4-5 : 2014 要求的 1.2/50 μ s-8/20 μ s 差模(2 Ω) : 3KV 共模(12 Ω) : 6KV.;

方案前级采用无续流陶瓷气体放电管 BC301N-D、B3D230L-C，放电管击穿后，不会引起电源短路续流危险;

解决方案产品

产品规格:



气体放电管参数

浪拓器件	型号	直流击穿电压	耐冲击电流 (8/20 μ s)	电容	绝缘电阻	备注
GDT1/GDT2	BC301N-D	300 \pm 20	2KA	<1pF	\geq 1G Ω	中防护等级
GDT1/GDT2	BF091M	90 \pm 20	5KA	<1pF	\geq 1G Ω	中防护等级
GDT	B3D230L-CD	230 \pm 20	10KA	<1pF	\geq 1G Ω	高防护等级



TVS 二极管参数

浪拓器件	型号	击穿电压	脉冲功率(10/1000 μ s)	最大箝位电压	备注
TVS	SMBJ58CA-TP	64.4V~71.2V	600W	93.6V	中防护等级
TVS	SMBT-58CA	64.4V~71.2V	1500W	93.6V	高防护等级
TVS	SMCT-58CA	64.4V~71.2V	3000W	93.6V	高防护等级

退耦元件参数：

两级保护的退耦方式较多，可以用 PPTC，差模电感，共模电感，可以根据电路可靠性要求，布板面积要求等来进行调节。

优选差模电感：成本一般，功率损耗小；

次选共模电感：成本高，体积大，

最后 PPTC：因为其稳定性不好，阻抗会根据环境温度变化，会产品一定的功耗，其优点是成本低于前者。

后级精细保护选取 TVS 管功率大，对 EMC 的性能提升很大；