

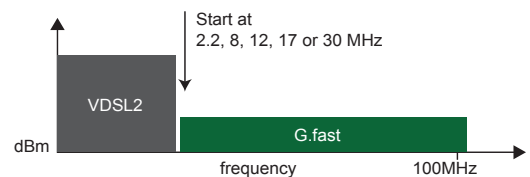
参考设计 - G.fast 线路驱动器 三级过电压保护

参考设计成功方案

G.fast 线路驱动器三级过电压保护

G.fast的目标数据速率是利用类似于DSL的技术在100 米的单根双绞线（24 AWG/0.5 毫米）上达到1千兆字节/秒。

这种TDD（时分双工）信号是与现有的FDD（频分双工）DSL信号的主要区别。G.fast的带宽将扩展到106兆赫（有可能高达212兆赫），起始频率在2.2兆赫到30兆赫之间，以避免干扰现有的xDSL服务。G.fast可能也会采用“开槽”，其将在特定的个别频率上对运营商进行禁止，以避免与本地射频服务相冲突。



相对于现有的xDSL服务，G.fast的幅值非常低，因此在整个固体放电管(SIDACTor)元件上的变化电压也非常低。这会导致过电压保护（OVP）元件出现难以察觉的电容变化。对速率范围测试显示，在第三级位置采用SDP0240T023G6RP元件，衰减小于0.2 dB，在可接受范围内。这三个气体放电管（GDT）提高了过电压保护性能，而不会干扰数据速率和范围。这三个元件可提供差模和共模保护，特别针对户外高暴露的应用需要。

由于这种接口是电容性耦合的，无需在电源故障保护上采用保险丝；然而，至于雷电暴露风险，必须考虑选择适当额定电压的电容器。前面提到的GDT有助于减少所需额定值至1千伏以下。耦合变压器应具有至少为1.5千伏（50/60赫兹）的额定隔离电压，它的雷电响应特性也必须加以考虑。根据8/20波形，SDP0240T023G6RP具有30安的额定峰值浪涌电流。这对于即使是最严重暴露的G.fast应用也应该是足够的（包括GR-1089问题6楼宇间要求和ITU K20/21/45增强的外部线路建议）。**仅供差模的SDP0080T023G5RP或者新的DSL P0080T023G6RP直通式布局可以在第三级位置(压器后)上使用。**

g.fast Line Driver

