

MDF总配线架直列改造的必要性计算机等级考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/644/2021_2022_MDF_E6_80_BB_E9_85_8D_E7_c98_644569.htm

一、前言众所周知，随着电信产业的高速发展，在线运行的MDF已达数亿之多。尤其是农村端局的外线电缆周围的环境相对复杂，因而电缆线路上经常会出现各种外来危险，其中以电力线碰触带来的后果最为严重。若发生MDF火灾事故，不但损坏和报废了大量的通信设备，而且可能造成通信线缆损坏，造成通信安全的极大隐患。为保障通信运行安全，通信系统一般采用二级防护，即总配线架的一级防护和程控交换机的二级防护。但是防护的核心重任依然由总配线架来完成，因此总配线架的安全防护成为交换机安全的第一道关口。

二、MDF总配线架工作原理

MDF总配线架是市话测量室主要设备之一，所有外线均接至总配线架，再由总配线架接至相关的机械设备上。外线电缆是不能直接与交换机相连的，其间必须经过一种交接设备，这就是总配线架。总配线架的基本功能如下：

1. 具有配线功能，通过跳线可将任一内线连接到任外线上。
2. 具有防护装置，它和外线上的、交换机内的防护设施一起构成一个防护系统，防止由外线进入的过电压、过电流对局内的设备和操作人员造成损坏和伤害。
3. 具有对内外线进行测试的位置。
4. 具有告警功能，告警时发出可闻、可见信号，外教口语能及时发现动作的保安单元。

MDF总配线架作为交换机防护的保护装置，在防雷电过电压、防工频感应过电压和工频接触过电流方面发挥了重要作用。但也有其明显的薄弱环节之特点。近年来，由于国内MDF厂家众多，技

术水平有高有低；相应的在各通信局站使用的配线架保安排及保安单元种类繁多，质量参差不齐，一些产品的安装使用对通信局站形成了火灾隐患，强电入侵导致MDF总配线架起火燃烧的事故经常发生，可以这样认为，MDF总配线架的安全隐患，已严重威胁了通信运行安全。MDF总配线架最大的不安全因素就是火灾隐患，而火灾的直接来源就是强电入侵以及随之带来的高温高热从而导致保安单元、保安接线排或外线电缆起火。既然强电入侵主要是由于高压电力线路与市话电缆搭碰而产生的，那么强电入侵发生后，MDF保安单元的动作情况以及线路电压电流的情况又如何呢？

三、MDF总配线架状况分析

保安单元是插在保安接线排上的防止人身和设备遭受过电压、过电流伤害的一种防护装置，是总配线架上的重要部件。根据国际标准“CCITTK.20建议”和我国线路环境实际情况，安装在总配线架上的保安单元必须具有三项功能，即防雷击、防强电感应、和防交流市电功能。特别对于过电压、过电流二次防护能力较差的程控交换机，保安单元的一级防护功能显得更为重要。

(1) 雷电冲击：是指雷电冲击所产生的浪涌电压它有瞬间发生及瞬间完成的特点，有的电压高达几万伏、几千伏不等，就看发生的远近而异。来源：考试大

(2) 强电感应：当电缆经过某些特殊的地方，如电气化铁路或变电站或发电厂等，电磁阀线圈有时因为电磁场的原因而产生感生电流。根据感应电流的距离有长线感应、短线感应之分，一般可概括如下：长线感应有电压大、电流相应较小的特点；短线感应有电压大电流也大的特点。

(3) 电力线碰触：多级泵在电缆架设方面，我国的实际情况是电话电缆与市电电缆或电车电缆在空中并行或纵

横交错架设，由于风吹雨打日晒及雷击、动物损伤、电缆年久老化等问题，所以电力线搭碰还是比较常发生。以上三种情况进局，严重的会引起明火燃烧、烧坏配线架模块或交换机的用户电路板。虽然MDF保安单元可以将外电入侵保护下地，从而能够起到一定的保护作用 and 报警功能，但是从安全的角度来看，传统的MDF在强电入侵告警在实际应用中，却存在着很大的事故隐患和不足，这里简要分析如下。

www.Examda.CoM考试就到百考试题 短路保护方式可能造成线路上出现很大的短路电流 MDF目前的设计基本思想是将侵入的过电压过电流短路下地，因此在一个典型的强电入侵的情况下，其线路的电流在开始由于PTC的限流而减小之外，干洗店加盟随着过压保护装置以及随后的失效保护装置的启动，该线路电流将不断上升，导致线路电流相当大，可能引起线路电缆就会出现熔化粘连等状况，导致保安排模块和保安单元也可能熔化变形，同时极可能由于电缆大量粘连串线，而导致多处用户线遭受大电流侵袭，引起明火。编辑特别推荐: 三级网络考前密卷选择题 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com