

开关

设置保护开关时应考虑设置规定

在设置故障保护开关时，要考虑到来自设备层面的影响及其对系统中所使用的过压保护装置的影响。为此，建议在设置过压保护装置时要考虑到符合设备的设置规定。

文 | GERHARD K. WOLFF

对设备设计人员、设置人员、企业经营者以及监督者来说，DIN VDE 0100-534:2009-02 标准是低压设备中设置过压保护装置 (ÜSE) 的专业性提示。在此，这意味着必须考虑到很多要求：一个要求涉及到要按照 DIN EN 62305 (VDE 0185-305) : 2011-10 标准来考虑防雷保护电位均衡器的重要性；另一个要求涉及到按 DIN VDE 0100-443: 2007-06 标准来考虑对来自远处的雷电电击的间接性影响进行防护的过压防护装置。如果注意到了以上标准，那么设备的利用率会显著提高，并且使用寿命也会大大延长。

图 1 过压保护装置和故障电流开关的组合装置具备可提供设备的应用性

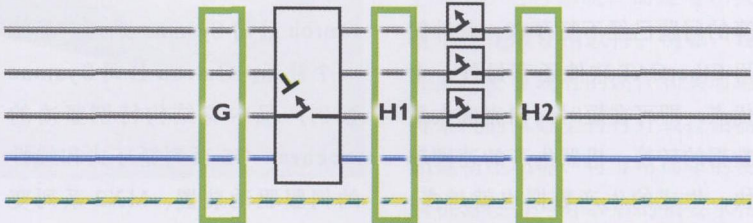


图 2 在没有设置防雷电装置的建筑里，过压保护装置应设置在位置 G 和位置 H

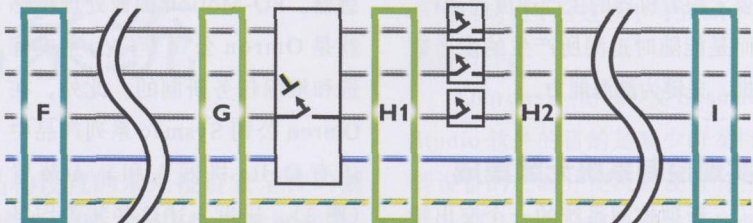


图 3 在设置有防雷电装置的建筑里，故障电流开关旁的过压保护装置的设置位置为 F、G、H 和 I

过压防护装置须符合规定

设置在低压设备中过压保护装置 (ÜSE) 必须这样设置：保证现有的机器设备层面的防护开关装置在处于可能的各种运行的状况下，都能够按照标准的规定来发挥各自的功能。故障电流开关 (RCD) 分隔开随后接通的馈电电路 (图 1)。这样便可将过压保护装置 (ÜSE) 设置在设备系统的供电线路中已设置的故障电流开关 (RCD) 的前面，这样当故障电流开关 (RCD) 断开时，附加设置的部件实际上不起作用。

现在选择出几个落实 DIN

VDE 0100-534: 2009-02 标准规定方面符合专业要求的范例加以介绍：这些范例涉及到接地的低压设备 (TN-S 或 TT 装置)，其额定电压为 230 V/400 V。实例介绍了这些低压设备在有故障电流开关 (RCD) 的情况下选择和设置过压保护装置 (ÜSE) 的情况。图 2 和图 3 中用大写英文字母 F、G、H 和 I 标出了过压保护装置设置的位置。

没有设置防雷电装置的建筑物，按 DIN VDE 0100-443: 2007-06 标准可使用 2 型过压保护装置 (ÜSE)。按照 DIN VDE 0100-534:2009-02 的规定，

该 2 型过压保护装置 (ÜSE) 应设置在位置 G, 也就是设置整个建筑物供电设施的故障电流开关之前的位置处。设置在受负荷一侧, 即位置 H 的起补充性作用的 2 型过压保护装置 (ÜSE) 起限制过压电流的作用, 使得该过压电流能为整个设备系统中的敏感件所承受。特别是当整个设备系统中的故障电流保护开关脱开的情况下, 设置在位置 H 的起补充性作用的 2 型过压保护装置 (ÜSE) 便起到作用。

如果在位置 H 设置一个 2 型过压保护装置 (ÜSE), 那么允许这样设置的条件是, 该过压保护装置布置在利用建筑物外部的低压供电网电源馈电的设备中, 或是在位置 G 已经设置一个 2 型过压保护装置 (ÜSE)。需要说明的是, 2 型过压保护装置 (ÜSE) 是否必须安装在位置 G 或是 H 呢? 对此有影响作用要看布置在该电路中其他开关或保护设备的应用情况。例如, 可将 2 型过压保护装置 (ÜSE) 设置在其受载荷的一侧, 以保护在那里连接敏感的运营设备, 或是在有来自载荷一侧的高冲击电流时保护过电流保护装置。

过压保护装置在设置 防雷电装置的建筑物的应用

在楼宇中除了符合 DIN VDE 0100-534 (VDE 0100-534) : 2009-02 标准, 还有附加措施, 除了设置在位置 G 的 2 型过压保护装置 (ÜSE) 还有设置在位置 F 的 1 型过压保护装置。这样, 1 型过压保护装置就可以近距离接触楼宇, 在主开关装置时, 低压设备与开关系统是统一的。

除此之外, 在用户电路里附加连接在位置 H 设置的 2 型过压

保护装置 (ÜSE) 和在位置 I 设置的 1 型过压保护装置 (ÜSE) 对设置防雷电装置的建筑物不起保护作用。与建筑物防雷电装置的保护等级相比, 对用户电流电路里的必需设备的保护等级常常设置在一个较低的水准上。在选择设置在位置 H 和设置在位置

I 的过压保护装置时, 必须选择那些能够满足和保护用户电流电路里的必需设备要求的产品。按照 DIN EN 62305 (VDE 0185-305) : 2011-10 标准, 离开建筑物的电气装置不用按电流的流向而区分, 馈电线路或是用户电路可同样对待。[MM]

自动化平台如此“夺目”！



强大的技术整合、独具吸引力的工业设计, 这就是菲尼克斯电气的 IPC—Designline 系列。窄边框设计、整机 IP65 防护、多点触控功能以及便捷的安装方式, Designline 系列带给您更加容易的维护以及自定义操作的全新概念。

菲尼克斯电气

Tel: 025-52121888

www.phoenixcontact.com.cn

© PHOENIX CONTACT 2013 AD-ICE-1303

▲反馈服务编码 M2143