

6SE6440-2UD37-5FA1现货西门子SIEMENS代理商

产品名称	6SE6440-2UD37-5FA1现货西门子SIEMENS代理商
公司名称	湖南西控自动化设备有限公司
价格	.00/件
规格参数	西门子:MM440系列 变频器:3AC380-480V+10/-10% 德国:150% 60S, 200% 3S 二次矩
公司地址	中国(湖南)自由贸易试验区长沙片区开元东路1306号开阳智能制造产业园(一期)4#栋301
联系电话	17838383235 17838383235

产品详情

西门子 | 中低压开关柜的健康评估

中低压开关柜是配电系统运行的关键设备，是确保供配电系统安全可靠运行核心装置。中低压开关柜包括主导电回路和设置在部件连接点上的温度传感器，通过温度传感器采集的温度数据并通过通信技术获取相应的温度数据，结合相应的温升分析模型，可以实现对开关柜的主导电回路状态监测和运行状态评估。然而，考虑到中压开关柜的高可靠性的设计要求，针对主导电回路的温度测量传感器的数量要尽可能的少，从而大程度地降低传感器而带来的设备可靠性的影响。同时，传感器也不都是与导电回路直接接触式测量。因此，通过有限的温度传感器的测量实现准确的主导电回路温升状态分析和评估一直是中压开关制造商面对的具有挑战性的技术难点。此外，针对基于温度或者温升的监测去判断主导电回路的健康状态，仅仅是依靠温度测量点的温度极限值一个参数进行简单的判断。即测量温度超过温度极限值即判断为异常报警。然而，伴随着配电系统复杂性的增加，中低压开关柜的运行将会变得更加复杂，仅仅依靠传统的单阈值判断法是非常局限的。

为了提升准确性，现有技术采用3D热网络仿真模型方法来评估中低压开关柜的主导电回路健康运行状态。3D热网络仿真模型是基于有限元的分析方法建立开关的热网络模型，通过数值仿真进行温度分析，并通过整个导电回路关键点的温度极限值的比较，用颜色代表温度高低，是否超过温度要求可以通过颜色加以区别。然而，3D热网络仿真模型是离线的仿真环境中常用的方法，计算分析时间长，不适用于工程实施，即不适用于于在线的开关温升监测和分析中

为了解决上述技术问题，本发明提供一种中低压开关柜的健康状况评估方法及装置，以准确实时地展示

中低压开关柜中主导电回路的健康状况。

为实现上述目的，本发明提出了一种中低压开关柜的健康状况评估方法，所述中低压开关柜的部件之间的连接点布置有温度传感器，所述部件内布置有主导电回路，所述评估方法包括：根据所述中低压开关柜的主导电回路结构，确定所述主导电回路中的关键连接点作为虚拟温度测量点；根据所述虚拟温度测量点的分布，建立所述主导电回路的温度分析模型；获取所述主导电回路的电流值、环境温度值和所述温度传感器感测的温度值，将所述主导电回路的电流值、环境温度值和所述温度传感器感测的温度值输入所述温度分析模型中，以得到所述主导电回路中所述虚拟温度测量点的温度值或温升值；获取所述主导电回路中所述虚拟温度测量点的温度极限值或温升极限值，采用所述温度极限值或温升极限值归一化所述温度值或温升值，根据归一化后的所述温度值或温升值评估所述中低压开关柜的健康状况。为此，通过建立在线的温度分析模型，具有实时性且能够匹配当前的主导电回路及其虚拟温度测量点的分布，提高了健康状况评估的准确性，并且使用温度极限值/温升极限值对温度分析模型输出的温度值进行归一化，根据归一化后的温度值或温升值评估中低压开关柜的健康状况，进一步提高了健康状况评估的准确性

根据归一化后的所述温度值或温升值评估所述中低压开关柜的健康状况包括：定义多个健康风险等级，用户可以直观地看到主导电回路的各虚拟温度测量点的健康状况

根据所述虚拟温度测量点的分布，建立所述主导电回路的温度分析模型包括：根据所述虚拟温度测量点的数量和位置，建立所述主导电回路的基于等效参数的热分析模型。为此，实现了主导电回路的温度分析模型的建立