

装表接电反窃电技术和反窃电措施分析

岩光罕

勐海供电局 云南 勐海 666200

【摘要】电能计量设备装置是电力企业运转的重要组成条件之一，针对常见窃电手段，结合电能计量装置防窃电种类以及电能计量装置防窃电技术应用，总结出电能计量装置防窃电技术优化策略。

【关键词】装表；电能计量；反窃电

1. 常见窃电技术手段

在电能计算装置应用过程中，常见窃电技术模式通常在电能计算设备上项目进行改造，进而让电能计算设备装置产生暂时性失效或者迟钝，从而窃取应用的电力能量。

1.1. 欠电压窃电技术

欠电压窃电技术主要利用转变电能计算装置的线路回路计算电压区域，致使电能计算装置产生故障问题，此种故障模式致使电压大幅度降低，或者造成电压线圈直接失电压，从而造成电能计算装置的数据计量不准确。该技术在使用过程中，主要利用欠电压技术方式可以在电能计算装置的压线圈结构上串联电阻模式实施分压状态，但是此种技术方式自身存在缺点和不足，需要将电能计量装置进行结构改造，此种技术方式虽然能够快速实现窃电，但是极易被发现。还有一种技术模式是断开电压联片机构，其中当设备电压连接区域断开后，造成电压线圈失电压，实现电能计量表装置无法计量的目标。

1.2. 移相窃电技术

移相窃电技术主要针对电能表内部结构的设备型号进行全面改造，进而转变电力能量装置的回路结构路线。其主要技术方式是将单相结构下的电力计量装置零线结构与火线结构位置相互交换，但是在实际操作过程中，需要将电能表结构中的零线进线与出线相互连接，所以不法分子实际开展窃电时，需要利用暖气管道或者接地保护线作为零线结构实现窃取电能。

1.3. 欠电流窃电技术

欠电流窃电技术主要通过转变电能计算装置和设备电流回路接线，让电流回路产生故障问题，致使电能计量表装置的数据不断降低。欠电流窃电操作和引用过程中，主要方式是将电流回路进行短接处理；其一，欠电流窃电是将电能计量表装置内部结构中的进入电流两侧进行短接；其二，该方式能够进一步短接电流互感器线段；其三，短接电流互感器在二次线路连接过程中，

需要进行短接端子区域，进而针对电流回路全面展开，其中比较常见的方式是将电能表结构上连接电流，或者电流互感器进行二次松开，但是此种方式在实际操作过程中导致电流互感器节点端子接触不良等问题，电能计量表计量错误。

1.4. 不计算窃电方式

在电能计量表装置安装和线路敷设过程中，通过线路改造，略过计量表装置相关方式比较简单，成为现阶段常见的窃电方式之一。不计算窃电在实际操作过程中，主要在电能计量装置连接之前进行线路连接，让线路顺利进入室内环境中，电能计量表成为无用的摆设。

2. 装表接电反窃电技术和反窃电措施分析

2.1. 合理选择电能计量装置

现阶段，随着我国科学技术水平不断发展，电能计量装置实现了自动化操作和智能化操作。在电能计量表装置的选择上，首先针对电能计量表的应用合理性和科学性全面提升，针对电能铺设地区的实际承载能力全面考虑和应用，将电能计量装置进行合理选择和搭配，确保电能计量设备和装置的实际误差数据最小，有利于线路横截面积的提升。此外，将二次引导线路的基础长度进行缩短处理，需要针对可能产生的窃电问题和行为进行全面控制和处理。技术人员可以使用二次降压设备和装置进行防窃电装置的全面优化，使电能计量设备和装置产生的误差降至最小。此外，技术人员在电能计量装置和设备运转精准程度上有效把控。电力系统运转过程中，经常出现较大的电能负荷波动情况，实际升级和完善电力设备内部结构时，电流互感设备是最适合的选择，确保电流计量设备和装置的精准程度和可靠程度。

有效确保电能计量装置在电力系统运转中的安全性和稳定性，电流互感设备的选择非常重要。一般情况下，设备可以选择较高额定电流的互感设备。现阶段我国大部分电能计量表使用的是复式电流互感器，该设备实际运转过程中能够确保电能计量具有基础的防窃电功能，可以相对科学、合理地搭配电流互感器，通过计算出不同用户电能使用情况进行综合分析，更加精准地

计算出电量数据。

2.2.完善计量表信息档案

在电力系统运转和操作过程中,电能计量设备装置防窃电技术水平对于系统安全性和稳定性产生了直接影响和作用,进一步作用在电力企业的自身效益。因此电能计量设备和装置在安装、应用、更换以及维护过程中,技术人员和工作人员都需要针对设备安装之前与安装后的信息变化进行详细的记录和分析,确保设备信息数据的精准程度,此外,电能计量设备和装置在档案信息登记过程中,应该包含设备安装位置确定、设备安装型号、设备自身变化以及互感设备应用变化等方面。

2.3.改造防窃电技术

现阶段,电能计量设备和装置使用过程中,无论是生产、制造还是改造升级,针对电能计量表设备产生的问题开展全面优化和提升。针对明显缺少电能计量设备的用户,进行电能计量装置以及线路回路的密封技术处理,以此为基础,针对设备进行防窃电改造和优化计划方案。在设备实际应用过程中,主要以排列形式对电能计量端子进行全面改造,详细关注铅封的严密性,此外,需对互感设备所搭配的其他设备妥善处理,防止电能计量表等特殊位置被窃电影响。

在电能计量表运转过程中,铅封设备主要针对电能计量设备外表以及互感器端子盒进行详细分析,此外,需对电能计量设备装置进线与出线封闭情况进行详细检查,防止出现线路裸露情况,并详细处理好进线与出线的基础密封性与绝缘性。此外,电压互感设备在实际操作过程中,应该始终保持公用状态,并且将失电压设备安装在电能计量表设备装置结构上,避免二次回路上出现窃电的行为。

3.结束语

由此可见,想要进一步防止窃电行为水平,电力企业在电能计量表优化方面上,必须重视电力系统的防窃电技术,同时针对现阶段常见的窃电技术手段开展全面性分析和探索,积极检查可能存在的窃电问题和不足,进一步制定出解决方案。

【参考文献】

- [1]徐双双.电力工程装表接电的反窃电技术分析[J].理财周刊,2021(9):259.
- [2]华召云,张淑娟,李周,王潇,王鑫.用电检查反窃电的关键技术与策略[J].工程技术研究,2020,5(01):44-45.
- [3]钱东胜.用电监察中的窃电和反窃电技术探索[J].经济管理(文摘版),2021(2014-32):191-191.