

某水务集团使用1734查找机柜电流表数据异常原因：

基本诊断方法

应用技术文章

随着城市人口的不断增加，生活用水需求也不断增大，各城市水务公司如何保障生产安全、节能降耗、提高企业效益已成为关注的主要课题。

水务集团一般是包括自来水公司、污水处理厂和排水的关乎民生的大型综合性水务服务商。旗下一般有多家生产企业。

本文主要介绍Fluke1734三相功率计在自来水厂的供电设备维护方面的应用。



Fluke 1734 三相功率计

大型水泵电机、变频驱动控制柜等设备是此类企业主要生产设备，连续及经济运行是基本要求！

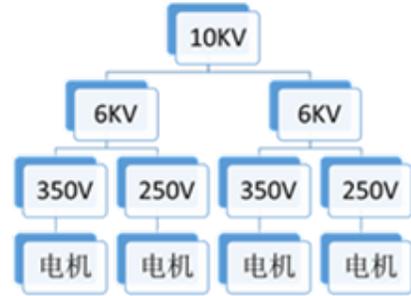
供电系统是设备维护工程师日常关注的一个重要环节，如负载是否正常运行及运行状态，各配电柜负载电流波动情况，总而言之，首先要确保供电系统的正常运行，才能保证生产安全和供水保障。



水泵电机配电系统

测试背景:

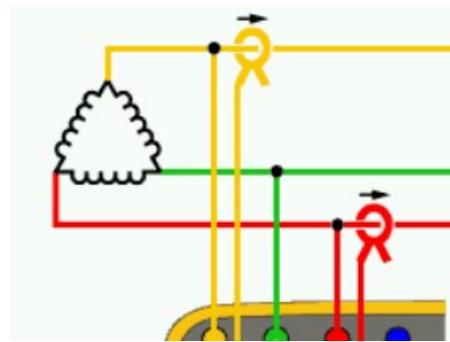
该自来水公司有两路6KV供电系统，负载相同，其中一路6KV配电柜表盘显示的电流值当电容器投入时波动较大，没有投入时电流值显示正常；更换同品牌的电流表以后这种现象仍然存在。现场工程师担心影响设备正常工作，希望尽快搞清楚出现该现象的原因到底是什么？于是联系福禄克的技术人员带着Fluke 1734去现场测试。



供电系统示意图

分析和测试过程:

6KV 电容器没有投切时电流表恢复正常，说明问题与下面线路及负载无关；两条 6KV 线路只有一条线路出现问题，说明与 10KV 供电质量无关；电容器投切对电流表的影响很大，因此检测一下 6KV 二次端是否出现电流波动。

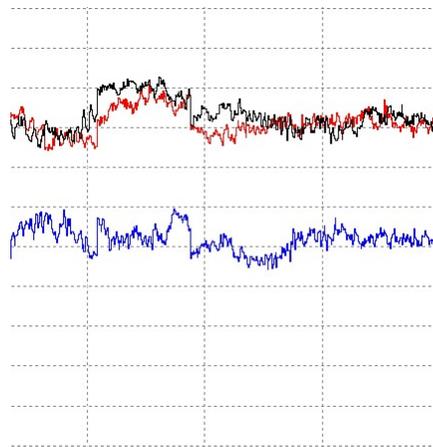


第一步：将 Fluke 1734 连接至有问题的那路 6KV 线路的 PT 和 CT 二次端，设置仪器电流和电压变比，接线方式等

第二步：投入校正功率因数的电容器组，记录一段时间的电压电流数据，断开电容器组，再记录一段时间趋势

数据分析:

查看 1734 的电流趋势图，电流波动很小，电流表不应该波动这么大；电压电流互感器也在检定有效期内、没有谐波等电能质量问题



结论:

配电柜的电流表有问题，受电容器投切影响大。用户换了其他品牌的电流表后问题解决。