

# 如何提高继电保护设备运行可靠性初探

杨露润

(南京磐能电力科技股份有限公司 江苏南京 210000)

摘要：继电保护设备在整个电力系统中起着举足轻重的作用，通过自身固有的特性保证着电网可靠的运行，当电网出现故障时能准确无误的切开故障设备以保证全网的正常运行，然后通过继电保护装置产生的录波文件以及装置的事件记录来分析故障原因，从根本上高效的解决问题，针对目前国内电网技术的不断发展对继电保护设备性能要求也越来越高，从早期的电磁式保护到后来的微机保护以及到目前主流的智能变电站保护，在一定程度上提高了电网运行的可靠性，而本文主要探析如何提高继电保护的可靠性，并给出针对性的优化建议，提高继电保护装置性能。

关键词：继电保护；可靠性；设备性能；

传统的继电保护主要是通过交流采样插件采集模拟量，开入开出插件接收开关量以及控制动作出口，根据装置的采集到的信息进行逻辑判断运行的设备是否存在故障，再根据实际故障有选择性的，快速可靠的切开故障线路。但是由于保护逻辑的基本判断都是基于交流采样插件，开入开出接收插件正常情况下做出的正确判断，但是如果继电保护设备的插件出现异常情况，继电保护设备的模拟量的采集不会出现异常大点，开入开出插件会不会出现硬接点信号异常等情况，都会对继电保护装置产生很大的影响，导致继电保护设备误动拒动情况发生，从而不能保证电网的可靠运行，对社会用电带来很严重的影响。

## 一、交流采样插件采集异常影响分析

保护装置模拟量经互感器采样板小CT和小PT变后输出小信号源输入AD采集回路。主回路在装置CPU板上，模数转换器前端设计有主低通滤波器，滤除干扰波形，原理下图1所示。模拟信号经模数转换器后变为数字量，由处理器读取实时采集量参与运算。

