

如何应对供电系统微机继电保护事故安全工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/603/2021_2022__E5_A6_82_E4_BD_95_E5_BA_94_E5_c62_603388.htm 近10年来，微机保护在电力系统得到广泛应用。但微机继电保护装置的動作过程不像模拟式保护那样直观。分析与总结微机继电保护事故处理特点的目的在於，快速有效地处理事故，避免因继电保护原因引发设备事故，确保电网的安全稳定运行。故障信息经常发生的简单事故是容易排除的，但对少数故障仅凭经验是难以解决的，应采取正确的方法和步骤进行。正确对待人为事故。有些继电保护事故发生后，按照现场的信号指示无法找到故障原因，或者断路器跳闸后没有信号指示，无法界定是人为事故或是设备事故，这种情况的发生往往与工作人员的重视程度不够、措施不力等原因有关。人为事故必须如实反映，以便分析事故原因和避免浪费时间。充分利用故障录波和时间记录。微机事件记录、故障录波图形、装置灯光显示信号是事故处理的重要依据，根据有用信息作出正确判断是解决问题的关键。若通过一、二次系统的全面检查发现一次系统故障使继电保护正确动作，则不存在继电保护事故处理的问题；若判断故障出在继电保护上，应尽量维持原状，做好记录，做出故障处理计划后再开展工作，以避免原始状况的破坏给事故处理带来不必要的麻烦。检查方法逆序检查法。如果利用微机事件记录和故障录波不能在短时间内找到事故发生的根源时，应注意从事故发生的结果出发，一级一级往前查找，直到找到根源为止。这种方法常应用在保护出现误动时。顺序检查法。该方法是利用检验调试的手段来寻

找故障的根源。按外部检查、绝缘检测、定值检查、电源性能测试、保护性能检查等顺序进行。这种方法主要应用于微机保护出现拒动或者逻辑出现问题的事故处理中。运用整组试验法。此方法的主要目的是检查保护装置的动作逻辑、动作时间是否正常，往往可以用很短的时间再现故障，并判明问题的根源。如出现异常，再结合其他方法进行检查。注意事项对试验电源的要求。在进行微机保护试验时，要求使用单独的供电电源，并核实用电试验电源是否满足三相为正序和对称的电压，并检查其正弦波及中性线是否良好，电源容量是否足够等要素。对仪器仪表的要求。万用表、电压表、示波器等取电压信号的仪器必须选用具有高输入阻抗者。继电保护测试仪、移相器、三相调压器应注意其性能稳定。处理途径掌握和了解继电保护故障和事故处理的基本类型和思路是提高继电保护故障和事故处理水平的重要条件，同时要加强下述几个问题。掌握足够必要的理论知识。电子技术知识：由于电网中微机保护的使用越来越多，作为一名继电保护工作者，学好电子技术及微机保护知识是当务之急。微机保护的原理和组成：为了根据保护及自动装置产生的现象及时分析故障或事故发生的原因，迅速确定故障部位，工作人员必须具备微机保护的基本知识，必须全面掌握和了解保护的基本原理和性能，熟记微机保护的逻辑框图，熟悉电路原理和元件功能。具备相关技术资料。要顺利进行继电保护事故处理，离不开诸如检修规程、装置使用与技术说明书、调试大纲和调试记录、定值通知单、整组调试记录、二次回路接线图等资料。运用正确的检查方法。一般继电保护事故往往经过简单的检查就能够被查出，如果经过一些常规的检查

仍未发现故障元件，说明该故障较为隐蔽，应当引起充分重视。此时可采用逐级逆向检查法，即从故障现象的暴露点入手去分析原因，由故障原因判别故障范围。如果仍不能确定故障原因，就采用顺序检查法，对装置进行全面的检查。掌握微机保护事故处理技巧。在微机保护的事故处理中，以往的经验是非常宝贵的，它能帮助工作人员快速消除重复发生的故障，但技能更为重要，现针对微机保护的特点总结如下。

- 1.替代法。该方法是指用规格相同、功能相同、性能良好的插件或元件替代被怀疑而不便测量的插件或元件。
- 2.对比法。该方法是将故障装置的各种参数或以前的检验报告进行比较，差别较大的部位就是故障点。
- 3.模拟检查法。该方法是指在良好的装置上根据原理图(一般由厂家配合)对其部位进行脱焊、开路或改变相应元件参数，观察装置有无相同的故障现象出现，若有相同的故障现象出现，则故障部位或损坏的元件被确认。

笔者从微机保护自身特点和现场实际经验出发，结合长期处理继电保护事故和故障的经验和方法，对微机保护发生事故或故障的共性原因进行了一般性分类，并在一定范围内总结了处理事故的思路及方法，介绍了提高处理事故和故障能力的基本途径。实践表明，上述思路和方法具备一定的实用性和可操作性。把安全工程师站点加入收藏夹 100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com