

220kV 电网继电保护整定计算研究

摘 要

整定计算在电力系统继电保护中扮演一个重要的地位，这是由于设备配置的保护和使用正确的直接关系到系统的安全运行和用户供电可靠性，而且有一个密切的工作关系和经济指标，电网运行、设计和调试等。首先，论文的研究背景和现状进行了分析，然后评论继电保护的相关理论知识，包括继电保护的重要性、基本要求和目标任务，再次在 220 千伏电力继电保护配置方案，详细分析了高压电网继电保护设置和处理系统的原理分析，高频保护、距离保护、零序电流保护和自动重合闸，最后设定计算。该设计为电网继电保护的实践提供了理论参考。

关键词：高频保护；距离保护；零序电流保护；综合重合闸

目 录

第一章	引言	1
1.1	论文研究的背景及意义.....	1
1.2	论文的主要研究内容.....	1
第二章	电网原始资料的计算与分析	2
2.1	相关参数的确定方法.....	2
2.2	电网的原始参数确定.....	2
2.3	序网图制定.....	4
第三章	220kV 电网继电保护的配置方案.....	6
3.1	电力系统继电保护整定计算的任务和要求.....	6
3.2	220kV 电网继电保护方式的选择原则	6
3.3	初步选择保护及重合闸方案.....	6
第四章	220kV 电网继电保护的整定计算.....	8
4.1	相间距离保护的整定计算.....	8
4.1.1	相间距离保护的特征.....	8
4.1.2	距离保护整定计算.....	8
4.2	零序电流方向保护的整定计算.....	13
4.2.1	零序电流保护的作用.....	13
4.2.2	零序电流保护整定计算.....	14
第五章	结论	19
	参考文献.....	20
	致 谢.....	21

第一章 引言

1.1 论文研究的背景及意义

随着中国电力产业的快速发展，电力系统和电网面积的增加，越来越复杂的网络连接，继电器保护装置广泛用于电力系统，网站和小型发电系统。目前的情况是继电器保护的选择性和可靠性，将更高的速度和灵敏度要求放在前面。许多例子证明，在国内外，它是电力系统继电器保护装置安全操作的保证。然而，多个事故、大规模的系统事故包括更大范围的功率，并且直接或间接地与继电器保护装置的错误操作有关。因此，继电器保护装置的合理配置和正确使用是确保输电电网安全运行的重要条件之一。继电器保护满足电力网“4”的要求（灵敏度，选择性，可信度，可靠性），并且为了充分发挥中继保护装置的功能，需要选择合理的保护固定值。通过在电力系统中进行越来越复杂和复杂的保护管理，系统运行模式、设备维护、新设备运用的变更会产生相应的保护结构和设定值。管理者需要很多咨询，设定、检查以及报告书等，设定值的计算，依赖于各种短路计算机的运算等人类互补的特殊计算机来保护，计算量多计算时间长，不符合生产、运用的需要。在该过程中，专家人员负责计算和分析电力网设置，确定输电电网的各种保护之间的合作关系，然后根据中继保护的设定规则来使用计算。保护设置值是在各种可能的故障条件下获得的。同时，应考虑各种因素以确保继电器保护作用的快速、选择性和灵敏度。

电力系统输电线路接力保护可以说是电力系统事故的自动装置。在电力系统中起着重要的作用。如果没有继电器保护技术的开发，就没有现代的电力系统。

1.2 论文的主要研究内容

（1）根据给定的系统主布线图、原始数据和数据，计算系统中各部件的正序列、负序列和零序列阻抗（基准电容 $S_b = 100\text{mVA}$ ，一般将所有级别的平均电压作为基准电压）。然后，绘制系统的正序列、负序列和零序列的阻抗图，在图中表示各要素的数量和阻抗值。

（2）进行短路电流计算。

（3）对所给电网的每条线路，设计相间、接地短路的保护方案以及重合闸方式，并进行整定计算。

第二章

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：

<https://d.book118.com/187143166060006135>

第三章