

### 图书基本信息

书名：<<Q/GDW 175-2008 《变压器、高压并联电抗器和母线保护及辅助装置标准化设计规范》学习读本>>

13位ISBN编号：9787512323216

10位ISBN编号：7512323212

出版时间：2012-5

出版时间：中国电力出版社

作者：彭世宽，李天华，秦红霞 编

页数：127

字数：201000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

### Q / GDW

175-2008（简称《元件保护规范》）规定了220kV及以上电网的变压器、高压并联电抗器、母线和母联（分段）保护及辅助装置的技术原则和设计准则。

为方便广大继电保护工作者更好地理解、掌握《元件保护规范》，根据《标准化实施技术原则审定会议纪要》（详见《Q/GDW

175-2008学习读本》附件），编者结合《元件保护规范》制定的思路和依据编写了《Q/GDW 175-2008学习读本》。

### 《Q/GDW

175-2008学习读本》采取在《元件保护规范》逐个条款之后采用[释义]的方式予以说明和解释。

### 《Q/GDW

175-2008学习读本》可作为从事电力系统继电保护和生产运行等工作的技术人员的培训教材，也可供电力设计单位和大专院校相关专业的师生参考。

书籍目录

前言

- 1 范围
  - 2 规范性引用文件
  - 3 总则
  - 4 一般规定
  - 5 变压器保护及辅助装置设计规范
  - 6 高抗保护设计规范
  - 7 母线保护设计规范
  - 8 母联（分段）充电过流保护及辅助装置设计规范
  - 9 对相关设备及回路的要求
- 附录A（规范性附录） 变压器保护装置定值清单标准格式
- 附录B（规范性附录） 高抗保护装置定值清单标准格式
- 附录C（规范性附录） 母线保护装置定值清单标准格式
- 附录D（规范性附录） 母联（分段）保护装置定值清单标准格式
- 附录E（规范性附录） 保护输出报告标准格式
- 附录F（资料性附录） 变压器保护跳闸矩阵表
- 附件 标准化实施技术原则审定会会议纪要

## 章节摘录

## 5.1.2.2 高压侧后备保护 a) 复压闭锁过流(方向)保护。

保护为二段式, 第一段带方向, 方向可整定, 设两个 时限; 第二段不带方向, 延时跳开变压器各侧断路器。

[释义] (1) 复压闭锁方向过流保护可通过控制字选择指向母线还是指向变压器, 以满足对联络变压器的不同整定要求。

当指向变压器时, 作为变压器绕组及对侧母线故障的相间后备保护, 当指向母线时, 作为本侧母线和相邻线路的后备保护, 为减少互相配合的层次, 联络变压器两个电源侧的方向元件宜均指向本侧母线或均指向变压器, 在变压器三侧均有电源的情况下, 方向元件指向变压器的过流保护, 保对侧母线的灵敏度会降低。

电源侧不带方向的复压过流保护, 作为变压器、母线及相邻线路的总后备保护。

(2) 对于单侧电源的降压变压器, 复压闭锁过流保护可以不带方向。

## b) 零序过流(方向)保护。

保护为二段式, 第一段带方向, 方向可整定, 设两个时限。

第二段不带方向, 延时跳开变压器各侧断路器。

[释义] (1) 零序电流保护的方向元件指向变压器时, 由于变压器中性点的分流, 保对侧母线的灵敏度会严重降低, 所以, 零序电流保护的方向宜指向本侧母线。

(2) 一般220kV变电站采用双母线接线, 零序方向过流保护只设两个时间元件, 动作于缩小故障范围和本侧断路器, 不带方向的零序电流保护动作于三侧断路器。

除自耦变压器外, 不带方向的零序电流保护取中性点零序电流。

(3) 零序电流保护既可以保护接地故障, 又可以反应其他原因形成的零序电流。

例如: 相邻线路非全相运行时, 阻抗保护不反应非全相运行状态, 由于相邻线路非全相运行的零序电流较小, 可能只导致零序二段保护动作, 而零序二段动作直接跳变压器三侧, 无跳分段、母联时限, 将造成两台变压器同时跳闸, 扩大事故范围, 故零序二段的动作时限要大于变压器、相邻线路断路器三相不一致的动作时间。

c) 间隙电流保护, 间隙电流和零序电压二者构成“或门”延时跳开变压器各侧断路器。

[释义] (1) 间隙零序电流保护和零序电压保护, 是保护半绝缘变压器中性点工频过电压损坏绝缘的保护, 不是保护暂态过电压和雷击过电压的保护。

只在系统发生接地故障, 接地故障点存在, 而所有接地变压器均跳闸以后, 经间隙接地的变压器中性点工频电压升至相电压, 危及变压器安全, 此时, 如间隙击穿或间隙间断击穿就会有间隙电流或间隙电流和零序电压交替出现, 由间隙电流保护动作跳闸; 如间隙未击穿, 就会有零序电压出现, 由零序电压保护动作跳闸。

电网中曾发生过, 在故障开始时由暂态过电压击穿间隙, 在故障未切除时由零序电流续流, 直到保护误动作, 此时接地变压器尚未跳开。

为解决此问题, 间隙电流保护以较长延时跳闸, 一般不大于5s, 与出线有灵敏度的II段保护配合, 并躲过相邻220kV线路非全相时间, 零序电压保护带0.3s-0.5s短延时, 在感受工频过电压时快速跳闸。

(2) 单侧电源供电的220kV系统, 负荷侧变压器中性点不接地, 非全相运行的二次零序电压约为150V, 当零序过电压定值整定较低时, 可能导致供电线路接地故障跳开单相的非全相期间, 受端主变压器零序过电压在电源侧断路器重合闸前误动跳闸。

.....

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>