

K45

备案号:6763—2000

DL

中华人民共和国电力行业标准

DL/T 684 — 1999

大型发电机变压器继电 保护整定计算导则

Guide of calculating settings of relay
protection for large generator and transformer

2000-02-24 批准

2000-07-01 实施

中华人民共和国国家经济贸易委员会 发布

前 言

本标准根据原能源部 1992 年电供函 [1992] 11 号《关于组织编制大机组继电保护装置运行整定条例函》的要求以及广大继电保护工作者的迫切需要而制定。

本标准的制定和实施将对提高发电机变压器继电保护装置的正确动作率、保障电气设备的安全及维持电力系统的稳定运行有重要意义。

在国家电力调度通信中心及中国电机工程学会继电保护专委会等单位的组织领导下，经过深入调查研究，广泛征求国内各有关单位的专家、教授及广大继电保护工作者的意见，组织多次专题讨论，反复修改条文内容，先后数易其稿，历经数年终于完成了本标准的编制任务。

本标准以 GB14285—93《继电保护和安全自动装置技术规程》为依据进行编制。

本标准的附录 A、附录 B 都是标准的附录。

本标准的附录 C、附录 D、附录 E、附录 F、附录 G、附录 H、附录 J、附录 K、附录 L 和附录 M 都是提示的附录。

本标准由原能源部电力司、科技司共同提出。

本标准由原电力工业部继电保护标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：华北电力设计院、东北电力设计院、清华大学。

本标准参加起草单位：东北电力调度局、西北电力试验研究院。

本标准主要起草人：王维俭、孟庆和、宋继成、闫香亭、毛锦庆、侯炳蕴、李玉海。

本标准由国家电力调度通信中心负责解释。

目 次

前 言	
1	范围 1
2	引用标准 1
3	总则 1
4	发电机保护的整定计算 2
4.1	定子绕组内部故障主保护 2
4.2	发电机相间短路后备保护 8
4.3	定子绕组单相接地保护 10
4.4	励磁回路接地保护 12
4.5	发电机过负荷保护 15
4.6	发电机低励失磁保护 17
4.7	发电机失步保护 21
4.8	发电机异常运行保护 23
5	变压器保护的整定计算 25
5.1	变压器纵差保护 25
5.2	变压器分侧差动保护 30
5.3	变压器零序差动保护 31
5.4	变压器瓦斯保护 32
5.5	变压器相间短路后备保护 32
5.6	变压器接地故障后备保护 37
5.7	变压器过负荷保护 40
5.8	变压器过励磁保护 41
6	发电机变压器组保护的整定计算 42
6.1	概述 42
6.2	发电机变压器组保护整定计算特点 42
附录 A (标准的附录)	发电机定子绕组对地电容, 机端单相接地电容 电流及单相接地电流允许值 44
附录 B (标准的附录)	本标准用语说明 45
附录 C (提示的附录)	发电机变压器继电保护整定计算导则有关文字符号 46
附录 D (提示的附录)	发电机若干异常运行状态的要求 48
附录 E (提示的附录)	大型汽轮发电机组对频率异常运行的要求 49
附录 F (提示的附录)	系统联系电抗 X_{con} 的计算 50
附录 G (提示的附录)	自并励发电机外部短路电流的计算 51
附录 H (提示的附录)	电力系统振荡时阻抗继电器动作特性分析 53
附录 J (提示的附录)	变压器电容参数估算值 54
附录 K (提示的附录)	保护用电流互感器的选择 55
附录 L (提示的附录)	变压器电抗的计算 59
附录 M (提示的附录)	非全相故障计算 60