第一图书网, tushu007.com

<<高电压技术>>

图书基本信息

书名：<<高电压技术>>

13位ISBN编号：9787111213611

10位ISBN编号：7111213610

出版时间：2007-6

出版时间：机械工业出版社

作者：吴广宁

页数：263

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

本书为普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是国家精品课程“高电压技术”的配套教材。
全书分为3篇，共9章，除了传统高电压技术内容如气体、液体和固体的绝缘特性以及过电压防护与绝缘配合等内容外，还编入了大量的高压试验与绝缘监测方面的内容，其中包括绝缘的预防性试验、电气绝缘的高电压试验、电气绝缘的在线监测等方面的基础知识，并介绍了特高压方面的最新发展。
本书可以作为普通高等学校电气工程及其自动化专业和其他电类专业的教材，还可供电力、电工以及其他领域高电压与绝缘技术工作者参考。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

前言绪论第1篇　电介质的电气强度　第1章　气体的绝缘特性与介质的电气强度　1.1　气体放电的基本物理过程　1.1.1　带电质点的产生　1.1.2　带电质点的消失　1.1.3　电子崩与汤逊理论　1.1.4　巴申定律及其适用范围　1.1.5　不均匀电场中的气体放电　1.2　气体介质的电气强度　1.2.1　持续作用电压下的击穿　1.2.2　雷电冲击电压下的击穿　1.2.3　操作冲击电压下空气的绝缘特性　1.2.4　大气条件对气体击穿的影响　1.2.5　提高气体击穿电压的措施　1.3　固体绝缘表面的气体沿面放电　1.3.1　界面电场的分布　1.3.2　均匀电场中的沿面放电　1.3.3　极不均匀电场中的沿面故电　1.3.4　绝缘子的污秽放电　1.3.5　提高沿面放电电压的措施　习题与思考题　第2章　液体的绝缘特性与介质的电气强度　2.1　液体电介质的极化与损耗　2.1.1　液体电介质的介电常数　2.1.2　液体电介质的损耗　2.2　液体电介质的电导　2.2.1　液体电介质的离子电导　2.2.2　液体电介质的电泳电导与华尔屯定律　2.2.3　液体电介质在强电场下的电导　2.3　液体电介质的击穿　2.3.1　高度纯净去气液体电介质的电击穿理论　2.3.2　含气纯净液体电介质的气泡击穿理论　2.3.3　工程纯液体电介质的杂质击穿　习题与思考题　第3章　固体的绝缘特性与介质的电气强度　3.1　固体电介质的极化与损耗　3.1.1　固体电介质的介电常数　3.1.2　固体电介质的损耗　3.2　固体电介质的电导　3.2.1　固体电介质的离子电导　3.2.2　固体电介质的电子电导　3.2.3　固体电介质的表面电导　3.3　固体电介质的击穿　3.3.1　固体电介质的热击穿　3.3.2　固体电介质的电击穿　3.3.3　不均匀电介质的击穿　习题与思考题第2篇　电气绝缘与高电压试验　第4章　绝缘的预防性试验　4.1　绝缘电阻、吸收比与泄漏电流的测量　4.1.1　绝缘电阻与吸收比的测量　4.1.2　泄漏电流的测量　4.1.3　目前常用的绝缘电阻测试方法　4.2　介质损耗角正切的测量　4.2.1　西林电桥测量法的基本原理　4.2.2　西林电桥测量法的电磁干扰　4.2.3　西林电桥测量法的其他影响　因素　4.3　局部放电的测量　4.3.1　局部放电测量的基础　4.3.2　局部放电测量的脉冲电流法　4.3.3　局部放电测量的非电检测法　4.4　绝缘油性能检测　4.4.1　绝缘油的电气试验　4.4.2　油中溶解气体的气相色谱分析　4.4.3　绝缘油的高效液相色谱分析　习题与思考题　第5章　电气绝缘高电压试验　5.1　工频高电压试验　5.1.1　工频高电压的产生　5.1.2　工频高电压的测量　5.1.3　绝缘的工频耐压试验　5.2　直流高电压试验　5.2.1　直流高电压的产生　5.2.2　直流工频高电压的测量　5.2.3　绝缘的直流耐压试验　5.3　冲击高电压试验　5.3.1　冲击高电压的产生　5.3.2　冲击高电压的测量　5.3.3　绝缘的冲击耐压试验　习题与思考题　第6章　电气绝缘在线检测　6.1　变压器油中溶解气体的在线检测　6.1.1　绝缘故障与油中溶解气体　6.1.2　油中溶解气体的在线检测　6.1.3　油中气体分析与故障诊断　6.2　局部放电在线检测　6.2.1　局部放电的在线检测系统　6.2.2　局部放电分析与故障诊断　6.3　介质损耗角正切的在线检测　6.3.1　高压电桥法　6.3.2　相位差法　6.3.3　全数字测量法　习题与思考题第3篇　过电压防护与绝缘配合　第7章　输电线路和绕组中的波过程　7.1　均匀无损单导线上的波过程　7.1.1　波传播的物理概念　7.1.2　波动方程及解　7.1.3　波速和波阻抗　7.1.4　前行波和反行波　7.2　行波的折射和反射　7.2.1　线路末端的折射、反射　7.2.2　集中参数等效电路（彼德逊法则）　7.2.3　波的多次折射、反射　7.3　波在多导线系统中的传播　7.4　波在传播中的衰减与畸变　7.4.1　线路电阻和绝缘电导的影响　7.4.2　冲击电晕的影响　7.5　绕组中的波过程　7.5.1　变压器绕组中的波过程　7.5.2　旋转电机绕组中的波过程　习题与思考题　第8章　雷电过电压及其防护　8.1　雷电放电和雷电过电压　8.1.1　雷云的形成　8.1.2　雷电放电过程　8.1.3　有关的雷电参数　8.1.4　雷电过电压的形成　8.2　防雷保护设备　8.2.1　避雷针防雷原理及保护范围　8.2.2　避雷线防雷原理及保护范围　8.2.3　避雷器工作原理及常用种类　8.3　电力系统防雷保护　8.3.1　输电线路的防雷保护　8.3.2　发电厂和变电所的防雷保护　8.4　接地的基本概念及原理　8.4.1　接地概念及分类　8.4.2　接地电阻、接触电压和跨步电压　8.4.3　接地和接零保护　习题与思考题　第9章　操作过电压与绝缘配合　9.1　切除空载线路过电压　9.1.1　产生原理　9.1.2　影响因

素和降压措施　9.2　空载线路合闸过电压　9.2.1　发展过程　9.2.2　影响因素和降压措施　9.3　切除空载变压器过电压　9.3.1　发展过程　9.3.2　影响因素和限制措施　9.4　断续电弧接地过电压　9.4.1　发展过程　9.4.2　防护措施　9.5　绝缘配合　9.5.1　绝缘配合的原则与方法　9.5.2　变电站电气设备绝缘水平的确定　9.5.3　架空输电线路绝缘水平的确定　习题与思考题附录　附表1　普通阀式避雷器的电气特性　附表2　电站用磁吹阀式避雷器（FCZ系列）的电气特性　附表3　保护旋转电机用磁吹阀式避雷器（FCD系列）的电气特性　附表4　典型交流无间隙金属氧化物避雷器的电气特性（GB　11032-2000）参考文献

第一图书网, tushu007.com

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