

<<注册电气工程师自学习问答>>

图书基本信息

书名：<<注册电气工程师自学习问答>>

13位ISBN编号：9787111154877

10位ISBN编号：7111154878

出版时间：2005-1

出版时间：机械工业出版社

作者：王常余,周超

页数：240

字数：179000

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>

<<注册电气工程师自学习问答>>

内容概要

注册工程师制度标志着我国建筑行业进一步与国际接轨，而作为一名注册电气工程师常感到缺乏实践经验，本书即是针对此编写的理论与实践相结合的自学读本。

本书用易理解的语言，叙述工程中接地问题，防雷知识、工程安装、母线槽规程，是积作者30余年体会而编写的，内容丰富，通俗易懂，切近工程实践，实用性强。

<<注册电气工程师自学习问答>>

书籍目录

前言第一章 接地 第一节 “地”和“接地”的概念 1-1 何谓地？
1-2 何谓接地？
1-3 何谓故障电压？
1-4 何谓接触电压？
1-5 何谓跨步电压？
1-6 何谓流散电阻、接地电阻和冲击接地电阻？
第二节 接地的作用 1-7 人所处状况和安全电压有什么关系？
1-8 漏电电流和人身安全之间有什么关系？
1-9 直接电击的防护措施有哪些？
1-10 间接电击的防护措施有哪些？
1-11 接地为什么能防止电击？
1-12 接地为什么能保证电力系统的正常运行？
1-13 接地为什么能防止雷击和静电的危害？
第三节 接地的分类 1-14 何谓保护性接地？
1-15 何谓功能性接地？
1-16 接地极按材料分为哪几种？
1-17 接地极按结构分有几类？
1-18 接地极按布置方式分几类？
第四节 接地的对象 1-19 “接地总比不接地好”的说法对不对 1-20 哪些电气设备应接地？
1-20 哪些电气设备可不接地？
第五节 接地方式 1-21 短路和接地故障有什么区别？
1-22 电弧性短路有什么症状？
..... 第六节 接地制式第二章 防雷第三章 电气安装第四章 母线槽第一节 母线槽的种类第二节 母线槽的选用参考文献

<<注册电气工程师自学习问答>>

章节摘录

【答】变压器的低压输出端和低压配电柜之间的电气连接，由于电流很大，通常在4000A左右，无法用电缆来完成，因此历来都采用导电排，此导电排可以是铝排，也可以是铜排。

早期的导电排安装，先把低压瓷绝缘子固定在角铁支架上，不同相的瓷绝缘子相隔一定的安全距离，随后把导电排固定在低压瓷绝缘子上。

这一过程在电气安装上称之为裸母线安装，导电排又称之为“母线”。

带有380V电压的裸母线，人一旦触及就有生命危险，因此在裸母线的下方和走道侧必须设置保护网，防止人或人所携带的金属物体触及裸母线。

变电所是一个极为重要的场所，非工作人员不能私自进入，但难以防止小动物进入，由于蛇、老鼠、猫等小动物闯入变电所，爬到母线上，导致相间短路，造成很大的损失。

为了防止此类事件的发生，用金属罩壳把母线全部封闭，于是产生了称之为“母线槽”这一产品。

4-2何谓空气绝缘母线槽？

【答】把裸母线用瓷绝缘子或绝缘夹板固定，裸母线之间保持一定的电气距离，母线间靠空气绝缘，再用金属壳体把母线连同母线的绝缘体全部保护成一体，这就是空气绝缘母线槽。

我国20世纪50年代就能生产空气绝缘母线槽，由于空气绝缘母线槽的散热是靠空气对流辐射来完成，散热效果差，因此电流通常只能做到3150A，而且对大电流规格的母线槽，外壳防护等级只能做到IP30，即金属外壳上要有散热孔，让壳体内的热空气上升散发。

散热孔的直径一般为2mm。

空气绝缘母线槽由于体积大、外壳防护等级低、加上空气不是优良的绝缘体，使用环境湿度也不能太高，耐压只能做到2500V，因此大容量的空气绝缘母线槽迟迟得不到发展。

4-3何谓密集绝缘母线槽？

【答】针对空气绝缘母线槽的缺陷：耐压低、绝缘性能差、体积大、散热差，密集绝缘母线槽产生了。

所谓密集绝缘母线槽，就是用固体绝缘材料把每根母线包裹后紧密合成一体，再用金属外壳保护，母线和金属外壳是紧贴的。

由于密集绝缘母线槽靠传导散热，散热效果与空气绝缘母线槽相比大大提高了，不仅体积缩小，而且电流规格可做到5000A。

优良的绝缘材料在密集绝缘母线槽上的应用，使母线槽的耐压等级确保3750V，外壳防护等级可达到IP40。

有的工厂采用聚四氟乙烯作为母线的绝缘材料，并非良策，因为母线槽发生过载或短路，温度达到270℃时，这种绝缘材料就会分解出极毒气体，为此不能用聚四氟乙烯作为母线槽的绝缘材料。

随着用户使用环境要求的提高，密集绝缘母线槽的外壳也能做到IP54的等级，但不能防止潮气的侵入，也不能防止消防喷水的侵入。

4-4何谓双重绝缘母线槽？

【答】由于空气绝缘母线槽利用空气作为绝缘体，绝缘性能差，只能加大母线间的距离来确保安全。

密集绝缘母线槽由于母线紧靠在一起，一旦发生绝缘损坏就会造成相间短路，于是在某些不允许发生断电的场所，电气设计人员要求母线双重绝缘。

.....

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>