

<<通信系统防雷接地技术>>

图书基本信息

书名：<<通信系统防雷接地技术>>

13位ISBN编号：9787115172426

10位ISBN编号：7115172420

出版时间：2008-6

出版单位：人民邮电出版社

作者：赖世能，慕家骁 编著

页数：234

字数：251000

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>

<<通信系统防雷接地技术>>

内容概要

本书是“通信电源设备使用维护手册”丛书之一，全面介绍了通信信息系统防雷接地应用技术。全书共分为10章：前3章介绍防雷接地和通信网络基本理论，包括雷电基本概论、通信供电系统及雷电影响通信设备基本规律等；第4~8章介绍防雷接地具体技术的应用方法，包括地网、通信局（站）防雷、防雷工程设计与施工、防雷元器件、避雷器等；第9章主要介绍防雷接地维护管理方法；第10章介绍防雷接地灾害事故的应急处理，探讨防雷接地技术发展中一些亟待解决的难题。

本书大量采用了在实际中提炼出来的具有良好实施效果的应用技术、经验及方法，避免了某些深奥的论述和烦琐的理论计算。

本书语言简洁，内容通俗实用，理论联系实际，可操作性强，是从事防雷工程的设计、施工和维护技术人员必备的工具书，也可作为通信院校有关专业的课本或教学参考用书。

<<通信系统防雷接地技术>>

书籍目录

第1章 雷电的基本概论	1.1 雷电起源	1.1.1 云雾粒子的荷电机理	1.1.2 降水粒子的荷电机理	1.1.3 积雨云的起电机理	1.2 闪电	1.2.1 闪电的类型	1.2.2 地闪的各种特征参数	1.3 年雷暴日分布	1.3.1 雷暴日定义	1.3.2 我国年雷暴日分布规律
1.4 雷电波形	1.4.1 雷电标准波形	1.4.2 雷电参数的确定方法	1.4.3 各种雷电或雷电模拟波形	第2章 通信局(站)供电系统的接地方式	2.1 通信局(站)供电系统基本介绍	2.2 电力系统接零接地方式	2.2.1 标准的TN-S电力接地方式	2.2.2 标准的TN-C-S电力接地方式	2.2.3 标准的TN-C电力接地方式	2.2.4 标准的TT电力接地方式
2.2.5 标准的IT电力接入方式	2.2.6 通信局(站)内TN-S接地方式的变形之一:地线重复接地	2.2.7 通信局(站)内TN-S接地方式的变形之二:零地线重复接地	2.2.8 通信局(站)内TN-C-S接地方式的变形:零地线重复接地	2.2.9 通信局(站)内TT接地方式的变形:零地线重复接地	2.3 通信局(站)零线的线径问题	第3章 雷电影响通信设备的基本规律	3.1 雷电对通信设备造成损害的基本方式	3.2 雷击对通信设备影响规律	3.2.1 通信局(站)雷电入侵的各种端口	3.2.2 局外通信线路和电源线路上的雷电
3.2.3 通信局(站)建筑物遭受直击雷	3.2.4 局外空间的雷电磁脉冲在局内通信网络上产生的感应电压	3.2.5 易遭雷击损坏的通信设备和接口电路	第4章 通信信息系统地网的要求	4.1 通信局(站)地网的基本要求	4.1.1 接地基本原理	4.1.2 地网有效面积要求	4.1.3 接地体网格大小要求	4.1.4 辅助地网距大电流入地点最大距离要求	4.2 局(站)地网接地电阻值要求	4.3 联合接地的适用原则
4.4 几种改进地网的措施	4.4.1 采用稀土(粉末)降阻剂	4.4.2 采用液态(凝胶)降阻剂	4.4.3 采用石墨降阻剂	4.4.4 采用电解离子接地棒	4.5 各种复杂地形地网处理方法	4.5.1 高山地网的处理方法	4.5.2 密集城区大地网处理方法	4.5.3 密集城区特小型地网处理方法	4.6 地网阻值计算方法	第5章 通信局(站)建筑物防雷
5.1 通信大楼直击雷的危害	5.1.1 通信大楼基本特点	5.1.2 通信大楼直击雷灾害原因分析	5.2 我国现行通信大楼防直击雷的处理方法及存在问题	5.2.1 楼顶部分	5.2.2 建筑体部分	5.2.3 地下部分	5.3 通信大楼防直击雷方法	5.3.1 屏蔽	5.3.2 绝缘	5.3.3 独立式避雷针系统
5.3.4 均压等电位处理	5.4 设备地线系统	5.4.1 设备连接结构和接地方式的不同种类	5.4.2 内部星状隔离连接网连接结构与接地方式的原理	5.4.3 内部网状隔离连接网连接结构与接地方式的原理分析	5.4.4 通信设备接地安装要求	5.5 楼顶小型设备防直击雷	5.6 无线通信基站地线系统的设置	第6章 防雷元器件	6.1 压敏电阻	6.1.1 氧化锌压敏电阻工作原理
6.1.2 氧化锌压敏电阻的主要技术参数	6.1.3 压敏电阻的优缺点	6.2 气体放电间隙	6.2.1 气体放电间隙工作机理	6.2.2 气体放电间隙主要技术参数	6.2.3 气体放电间隙的优缺点	6.3 导通型半导体避雷器件	6.3.1 工作原理	6.3.2 应用场合	6.4 稳压型半导体器件	6.4.1 基本原理
6.4.2 应用方法	6.5 隔离变压器	6.5.1 基本原理	6.5.2 应用方法	6.6 光电耦合隔离器	6.6.1 基本原理	6.6.2 光电耦合隔离器的应用	第7章 避雷器	7.1 电源避雷器	7.1.1 电源避雷器保护模式介绍	7.1.2 电源避雷器保护模块内部结构
7.1.3 电源避雷器组合结构	7.2 数据避雷器	7.2.1 数据避雷器的保护模式	7.2.2 数据避雷器保护元件的内部结构	7.2.3 数据避雷器组合结构	7.2.4 数据避雷器产品分类	7.3 电源避雷器相关标准要求比较	7.4 数据避雷器相关标准要求比较	第8章 通信局(站)防雷工程设计与施工	8.1 通信机房雷害情况调查	8.1.1 当地雷暴日数分布及雷电活动规律
8.1.2 雷电对该地区及机房的危害情况的调查	8.1.3 对改、扩建通信局(站)相关情况的调查	8.2 雷害可能入侵的途径调研	8.3 防雷措施的设计应用	8.3.1 通信局(站)建筑物及设备防雷接地措施应用原则	8.3.2 综合通信大楼防雷接地	8.3.3 避雷针的应用	8.3.4 建筑物年预计雷击次数的计算	8.3.5 通信机房围环形接地汇集线连接系统	8.3.6 通信机房内各种设备接地系统的连接	8.3.7 低压线路入户的防护措施
8.3.8 供电方式与浪涌保护器的安装	8.4 各类通信局(站)防雷工程设计模板	8.4.1 各类通信局(

<<通信系统防雷接地技术>>

站)的防雷接地实施方案和内容 8.4.2 各类通信局(站)防雷工程实施方案 8.4.3 各类通信局(站)防雷工程设计材料设备配置表 8.5 参考调查表 第9章 防雷接地系统的检查维护

9.1 通信局(站)防雷接地工程施工检查方法 9.1.1 地网施工检查方法 9.1.2 防直击雷装置施工检查方法 9.1.3 室内地线系统施工检查方法 9.1.4 设备安装接地与绝缘检查方法 9.1.5 避雷器安装施工检查方法 9.2 防雷工程竣工验收检查方法 9.2.1 验收项目 9.2.2 竣工验收报告和文档 9.3 通信局(站)防雷接地系统维护检查方法(参考维护规程) 9.3.1 通信局(站)防雷装置的维护 9.3.2 动力系统防雷设备的维护 9.4 测试方法 9.4.1 接地电阻测试方法 9.4.2 避雷器测试方法 第10章 防雷接地灾害事故应急措施及尚待解决的问题 10.1 防雷接地灾害事故应急处理 10.1.1 通信设备遭雷击严重损害的事故处理 10.1.2 电源避雷器失效自毁的事故处理 10.1.3 数据避雷器损坏事故处理 10.1.4 局(站)地网地线断裂事故处理 10.1.5 未采取防雷接地措施的通信设备突遭雷击损坏的处理 10.2 通信防雷工作中尚待解决的问题 10.2.1 尚待解决的问题 10.2.2 通信技术发展产生的新问题 10.2.3 用户侧通信设备防雷保护新问题 10.2.4 公共技术安防系统的防雷保护新问题

章节摘录

第1章 雷电的基本概论 1.1 雷电起源 1.1.1 云雾粒子的荷电机理 在我国绝大多数地方，雷电是降水过程（包括降雨和降雪）中的一种伴随现象，正所谓“电闪雷鸣、风雨交加”。但在少数地方也有其他异常天气过程会产生雷电现象。通过大量的云中电场探测，发现在云团的产生和发展阶段，也一直是云中电荷、云中电场产生和发展阶段。

闪电是云中电场发展到一定阶段所产生的云中、云地之间的电荷放电的表现。

要研究雷电必然会碰到一个根本性问题：云中电荷究竟是怎样产生的？

坦率讲，这个谜团到今天为止还没有完全打开，云雾粒子的起电机理还一直是全世界大气物理学家探索研究的重要问题之一。

云雾粒子的起电机理，是指固态和液态云雾粒子携带正、负电荷的物理过程和原理。

有关云雾粒子的起电机理虽进行了大量实验研究和理论分析，但有关云雾粒子起电机理的理论有很多种，目前各种起电机理的理论都有漏洞，不能很完善地解释云雾粒子荷电的实际观测结果，因此，云雾粒子的起电机理仍有待进一步深入研究。

这里仅介绍目前比较流行的大气离子扩散起电机理、选择性吸附大气离子起电机理、感应起电机理等3种云雾起电机理理论。

<<通信系统防雷接地技术>>

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>