

<<架空送电线路设计基础>>

图书基本信息

书名：<<架空送电线路设计基础>>

13位ISBN编号：9787508393865

10位ISBN编号：7508393864

出版时间：2010-3

出版时间：中国电力出版社

作者：郭思顺

页数：391

字数：612000

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>

## <<架空送电线路设计基础>>

### 前言

改革开放30年来,我国电力事业得到了蓬勃发展,电力线路的勘测设计工作更是繁花似锦,许多设计、施工和运行部门(企业)大量需求专业知识人才。

本书是专门为满足有这方面渴求的人员而编撰的综合性科技读物。

本书着力于介绍线路设计工作的基本理论和设计要领,书中附有部分例题演算可供借鉴,对于施工与运行人员也有帮助。

全书分两篇,上篇为架空电力线路机械计算部分,下篇为架空电力线路设计程序与电气计算部分。

编者生活在一个特定的工作环境,作为一名军垦人,曾组织并参与兵团架空电力线路设计、施工与运行工作,40多年来,对边疆电力事业有着深厚的感情,并且积累了一定理论与实践经验。

尤其是20世纪90年代以后,有幸受聘于大学及职业技术学院等大专院校,兼授过几年不同电力专业的课程,在教学与带领学生作课题或毕业设计期间,常听同事和学生议论,能否将电力线路设计所需的专业基础知识融为一本书,便于在实践中学习和查询,故此,萌生编撰本书的构思。

本书在讲授架空送电线路设计原理的基础上,结合多年的生产实践经验和教学体会,根据设计工作中的需求,插入了部分电力系统、高电压技术以及电力网络规划设计等课程内容编撰而成,书中附有一些实例,可供设计工程技术人员和读者参考。

本书在编写过程中,参考了相关电力专业书籍、资料的内容,借此,向本书所参考书籍的各位作者表示诚挚的感谢。

由于编者经验和水平有限,书中难免存在缺点和不妥之处,恳请广大读者批评指正。

## <<架空送电线路设计基础>>

### 内容概要

本书是综合性的架空电力线路设计基础书，全书分上、下两篇，共十四章。

本书尝试将有关与电力线路相关的专业，如电力系统及高电压技术等课程内容融入书中，方便于学习和直接在线路设计工作中运用。

上篇为架空电力线路机械计算部分，以导线力学计算原理为基础，分别介绍均匀荷载孤立档、连续档和非均布荷载孤立档导线力学计算，导线振动原理与防振措施，以及导线弧垂的观测与调整等。

下篇为架空电力线路设计程序与电气计算部分，包括线路选线及杆塔定位原理、杆塔荷载及内力计算、电力线路的绝缘配合与防雷保护、电力线路杆塔基础设计与校验、横担的计算等。

最后第十四章电力网络的规划设计，是为初步掌握电网结构设计打基础，以利于将架空电力线路与电网结构有机地联系起来学习。

附录中提供了设计中常用的导（地）线主要技术参数，瓷绝缘子、金具规格型号，比载表，以及结构计算中常用的型钢机械性能等，可供初学线路设计或相关的工程技术人员直接选用。

本书内容翔实，讲解理论联系实际，并附有大量例题演算可供借鉴，是从事电力线路设计、施工与运行人员的必备用书，也可供大专院校、高职高专相关专业的师生参考。

## <<架空送电线路设计基础>>

### 书籍目录

上篇 架空电力线路机械计算部分 第一章 架空电力线路的结构及运行环境 第二章 均匀荷载孤立档导线力学计算 第三章 均匀荷载连续档导线力学计算 第四章 非均布荷载孤立档导线力学计算 第五章 架空线弧垂的观测及调整 第六章 导线的振动与防振下篇 架空电力线路设计程序与电气计算部分 第七章 初步设计程序和内容 第八章 施工图设计 第九章 架空电力线路选线及杆塔定位原理 第十章 杆塔荷载及内力计算 第十一章 横担的计算 第十二章 电力线路的绝缘配合与防雷保护 第十三章 电力线路杆塔基础设计与校验 第十四章 电力网络的规划设计附录参考文献

## &lt;&lt;架空送电线路设计基础&gt;&gt;

## 章节摘录

一、线路的运行环境架空电力线路长年露置在大气中，受到各种自然环境及气象条件的影响。描述气象条件的参数很多，周围的自然环境也很复杂，归结起来，对导线（地）线力学计算影响较大的因素主要有三个，即风速、覆冰与气温。

当然，在电力线路整个设计工程中，还有其他影响因素，例如在杆塔基础设计中，地质、水文条件的差别，在电力线路与通信线路交叉跨越或平行接近时的电磁干扰等。

（1）风对线路的影响主要表现在以下几个方面： 1）增加导线的机械荷载。  
设计导线时，认为风垂直于线路吹来，对导线及杆塔形成一个水平荷载。

2）使导线产生振动或谐振。  
均匀稳定的微风吹向导线时，在导线背面上、下方形成交替的涡流，高频的振动将增加导线疲劳程度，甚至折断导线。

（2）覆冰的影响。  
这里的覆冰是指当导线周围的气温在-5℃时，黏附在导线上的雪松、冰松。  
在一定条件下，有时覆冰厚度可达几十毫米。

覆冰对电力线路安全运行的威胁主要有以下几个方面： 1）由于导线覆冰，荷载增大，形成的垂直方向的荷载将引起断线、连接金具的破坏，甚至倒杆等事故。

2）由于覆冰严重，使导线弧垂增大，造成与被跨越物或对地距离变小，引起放电事故等。

3）当导线脱冰或不均匀脱冰，还可能造成导线的跳动，至使导线与导线、导线与地线之间发生混线事故。

<<架空送电线路设计基础>>

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>