

<<通信机房节能技术应用综述>>

图书基本信息

书名：<<通信机房节能技术应用综述>>

13位ISBN编号：9787115217820

10位ISBN编号：7115217823

出版时间：2010-1

出版时间：人民邮电出版社

作者：中国电信集团公司，中国电信股份有限公司广州研究院 编著

页数：167

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>

## <<通信机房节能技术应用综述>>

### 前言

节能减排和应对气候变化已经成为我国当前经济社会发展的一项重要而紧迫的任务，国家对此高度重视。

2006年，《国民经济和社会发展第十一个五年规划纲要》首次在国家整体规划的层面上明确提出了“节能减排”的目标。

在“十一五”期间，单位国内生产总值能耗和主要污染物排放总量要分别降低20%和10%左右，这是贯彻落实科学发展观，构建社会主义和谐社会战略思想的重大举措，也是加快建设资源节约型、环境友好型社会的迫切需要。

作为通信大国，我国每年通信行业消耗的能源非常巨大。

特别是近几年我国通信事业的飞速发展，使通信行业能耗成本不断增加。

因此，响应国家关于建设节约型社会的号召，在通信网络运营生产工作中大力加强节能降耗，是当前通信运营商的一项重要工作。

中国电信集团公司自2004年以来，按照政府要求，高度重视，积极部署，结合电信行业重在节能的行业特征和企业具体情况，积极推动节能减排工作在企业的深入开展。

各级电信公司积极响应，认真落实，开拓思路，勇于探索，试点并推广了大量的节能减排措施，取得了非常大的成效。

为了推广目前已经取得明显成效的节能技术和方案，帮助各地通信公司开展节能减排工作，本书根据通信企业中通信网络和通信机房的能耗特点，给出了节能工作开展的方向，并从通信设备、空调系统、高低压配电系统、气流组织、新风技术、可再生能源利用等方面进行分析，针对能耗高的情况提出各种解决方案，通过宣传普及节能减排的科学知识和方法，指导各单位根据各自的实际情况开展节能减排工作，做到科学节能，有效节能。

本书是中国电信集团公司电源技术支撑中心组织相关专家和技术人员在《中国电信节能技术与应用》技术蓝皮书的基础上组织编撰而成的。

参加本书编写的人员包括杨世忠、侯福平、董宏、孙文波、赖世能、慕家骅、揭文彪、范永聪、张飘、杜志炜和陈宏等。

本书在编写过程中，得到了业内各界的大力支持，并提供了大量的信息，资料、数据及实例，在此表示衷心感谢！

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中难免有谬误之处，恳请读者批评指正。

## <<通信机房节能技术应用综述>>

### 内容概要

本书全面介绍了目前适用于通信机房的节能技术，主要包括了通信机房的空调节能技术、变频技术、新风节能技术、太阳能和风力发电技术以及谐波治理等技术。书中通过大量、翔实的数据和实例，把理论和实践进行了紧密的结合，为相关从业人员提供了丰富的实践经验。

本书可供通信行业的各级管理人员和技术人员、相关研究单位技术人员以及通信设备提供商使用，也可供其他相关人员作为参考材料。

## &lt;&lt;通信机房节能技术应用综述&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 通信机房节能技术概述	1.1 通信机房节能技术总则	1.1.1 通信企业节能技术研究 的重点	1.1.2 通信机房节能技术的特点	1.1.3 节能项目节能量的评估审核	1.1.4 节能减排指标的制定
通信机房用电分析	1.2 通信机房用电分析及节能方法概述	1.2.1 节能的方向	1.2.2 通信机房用电分析	1.2.3 实用的节能降耗技术	1.2.4 管理节能方法
1.2.5 小结	第2章 通信机房的气流组织	2.1 通信机房气流组织形式与原则	2.1.1 通信机房气流组织形式	2.1.2 通信机房气流组织原则	2.2 下送风机房气流组织
2.2.1 下送风机房气流组织 结构	2.2.2 柜底前半部开口进风的下送风机柜结构和功能要求	2.2.3 下送风气流组织结构的 输送能力计算	2.2.4 小结	2.3 上送风机房机柜精确送风技术	2.3.1 工作原理
2.3.2 计算方法举例	2.3.3 主要特点和优势	2.3.4 注意事项和存在问题	2.3.5 适用场合	2.3.6 实际使用案例	2.3.7 小结
第3章 通信机房空调节能技术	3.1 通信机房专用空调与舒适性空调的比较	3.1.1 通信机房环境特点及空调工作原理	3.1.2 机房专用空调和舒适性空调技术参数的比较	3.1.3 可靠性比较	3.1.4 机房专用 空调和舒适性空调应用差异
3.1.5 几种空调实际运行参数的对比	3.1.6 注意事项和存在 问题	3.1.7 经济性分析	3.1.8 小型通信机房空调的建议配置标准	3.1.9 小结	3.2 通信机房专用空调的自适应控制
3.2.1 工作原理	3.2.2 主要特点和优势	3.2.3 注意事项和存在问题	3.2.4 适用场合和条件	3.3 通信机房空调室外机雾化喷淋和 冷凝水回收节能技术	3.3.1 工作原理
3.3.2 主要特点和优势	3.3.3 空调室外机节 能系统的测试	3.3.4 注意事项和存在问题	3.3.5 适用场合和条件	3.3.6 小结	3.4 中央空调水处理技术
3.4.1 中央空调循环冷却水处理的工作原理	3.4.2 冷冻水处 理的工作原理	3.4.3 采暖水处理的工作原理	3.4.4 主要特点和优势	3.4.5 注意事 项和存在问题	3.4.6 适用场合和条件
3.4.7 实际使用案例	3.4.8 小结	3.5 空 调冷媒控制器节能技术	3.5.1 工作原理	3.5.2 主要特点和优势	3.5.3 注意事项和 存在问题
3.5.4 适用场合和条件	3.5.5 实际使用案例——合肥通用机械研究所的第三方 测试	3.5.6 小结	第4章 变频技术	4.1 变频技术的工作原理和变频器的连接方式	4.2 中央空调系统水泵变频技术
4.2.1 变频调节水泵转速的节电原理	4.2.2 主要特点及负 载分类	4.2.3 注意事项和存在问题	4.2.4 适用场合	4.2.5 小结	4.3 中央空调 主机变频技术
4.3.1 工作原理	4.3.2 主要特点和优势	4.3.3 注意事项和存在问题	4.3.4 适用场合和条件	4.3.5 小结	4.4 机房专用空调主机变频技术
4.4.1 工 作原理	4.4.2 主要特点和优势	4.4.3 注意事项和存在问题	4.4.4 适用场合和条件	4.4.5 小结	第5章 新风节能技术
第6章 自然能源的利用	第7章 电力质量的改善——低 压配电系统谐波治理技术	附录			

## <<通信机房节能技术应用综述>>

### 章节摘录

插图：中央空调的冷冻、冷却水泵及大功率的风机是变频节能最理想的应用对象。

从理论上说，变频器可以应用在空调系统的主机、末端风机上，但现实中主机和末端风机均不是变频器理想的应用对象。

空调主机使用变频器时，虽然可以灵活调节压缩机的工况，减少功耗，但压缩机还受到温度、压力等多重因素影响，使用变频器能否取得满意的节能效果还需要进一步验证。

末端风机则分散在各个机房，需要增加大量变频器才能满足需要，设备成本和管理成本较高。

由于变频技术的核心原理为高频脉宽调制技术，使用变频器相当于增加了一个谐波源，它对通信电源低压配电系统的谐波干扰以及通信设备的电磁干扰不容忽视，在采用变频技术时应特别引起注意。

关于对变频节能技术的分析详见第4章。

7.空调冷水机组水化学处理节能技术中央空调冷水机组水系统包括冷冻水系统和冷却水系统，中央空调冷水机组输送的冷冻水是输送冷量的媒介。

冷冻水中有可能存在各种对热交换不利或者加速对水管腐蚀的杂质，这些杂质沉淀在盘管和水管壁上，对热交换和水循环影响极大，也是造成空调能耗高的主要原因。

定期对空调水系统进行水处理是降低消耗，提高空调系统工作效率的一种方法。

水处理技术有两种：一种在水系统中加缓蚀剂等化学药水，这是一种常用的对空调水系统进行清洁保养的方法；另一种是利用磁场对冷却水系统及冷冻水系统的水质进行处理，这种方法一般是化学水处理方法的补充，也是可行的方法。

由于水质处理比较简单易行，因此它适合于各种中央空调水系统，特别是使用时间较长、水质污染比较严重的旧中央空调系统。

当进行水处理时，必须对药剂的副作用进行认真检查，不要因实行了水质处理反而加快了对水管金属的腐蚀，还应注意水质排放的环保问题。

水处理不当可能会对空调水系统管道造成损坏，建议请专业水处理公司对空调水系统进行专业保养维护。

有关中央空调的水处理技术详见3.4节。

## <<通信机房节能技术应用综述>>

### 编辑推荐

《通信机房节能技术应用综述》是由人民邮电出版社出版的。

<<通信机房节能技术应用综述>>

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>