

《工业电器的节能设计与应用实例解析》

图书基本信息

书名：《工业电器的节能设计与应用实例解析》

13位ISBN编号：9787111420569

10位ISBN编号：711142056X

出版时间：2013-5

出版社：机械工业出版社

作者：咸庆信

页数：224

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu111.com

《工业电器的节能设计与应用实例解析》

内容概要

《工业电器的节能设计与应用实例解析》侧重于电力拖动领域的节电控制技术和运用电子技术进行节能改造的技术方法。对作为“耗电大户”的电力拖动系统，采取变频、降压等节电运行措施，使其更为高效地运行，通过节能挖潜（在现有配置基础上进行节能技术改造或改变其运行模式）降低电能损耗，达到节能（节电）目的，是《工业电器的节能设计与应用实例解析》所涉及的重点所在。与其他同类书相比，生产实践是作者的写作源泉，《工业电器的节能设计与应用实例解析》直接指向实施节能（节电）控制的具体的电子电路，分析其电路原理、提供设计参考，给出必要的故障检修指导，将节能控制设备（或设施、装置）落实于电路“细节”，变成读者看得见的“具象”电路。这也是作者写作风格的一贯体现。

针对广大的相关院校师生，在经历连篇累牍的理论推演之后，能看到这类仍在实际运行当中的，极具质感和亲切感的“电路实物”，其重要意义是不言而喻的。

《工业电器的节能设计与应用实例解析》作为工具书和参考书，适合于广大电工人群，从事电气自动化工程、电力电子、电气传动专业的技术工程人员和设计人员，也可作为相关专业院校师生的电子技术参考教材。

书籍目录

前言

第1章绪论1

1.1概述1

1.2电力拖动系统实现节电运行的方法1

1.3技术进步带来的节能效益和节能改造4

1.4本书读图及其他阅读事项4

第2章无功功率动态补偿装置8

2.1电容无功补偿的原理8

2.2无功补偿的方式10

2.3电容器组的自动投切控制13

2.4无功补偿的系统设计参考14

2.4.1无功补偿容量的确定14

2.4.2电容投切主电路的形式17

2.4.3控制器的电路构成和工作原理18

2.5简单实用的无功补偿控制器：无功补偿器电路实例一20

2.5.1无功补偿控制器用到的IC器件20

2.5.2无功补偿控制器整机电路26

2.5.3无功补偿控制器的调试、运行情况和故障排除28

2.6JKL5CF型智能无功功率补偿控制器：无功补偿器电路实例二28

2.6.112支路电容无功功率补偿柜28

2.6.2JKL5CF型无功功率自动补偿控制器的产品性能概述30

2.6.3JKL5CF型无功功率自动补偿控制器的整机电路32

2.6.4JKL5CF控制器（及电容补偿柜）的故障检修37

第3章星 - 三角节电智能控制装置42

3.1电动机星 - 三角减压起动装置42

3.2简易的星 - 三角减压节电运行装置44

3.3星 - 三角节电智能控制装置的设计要点及应用特点46

3.4GJBK-1型电动机星 - 三角节能保护控制器47

3.5GJBK-2型电动机星 - 三角节能保护控制器56

第4章电抗器智能调压节电装置62

4.1产品概述及节能原理62

4.2KGK-3型电抗器智能调压节电装置的设计思路62

4.2.1设计“灵感”的来源之一62

4.2.2设计“灵感”的来源之二63

4.3KGK-3型电抗器智能调压节能装置的构成和产品性能64

4.4KGK-3型电抗器智能调压节能装置的控制电路66

4.5KGK-3型电抗器智能调压节能控制器电路原理分析68

4.6KGK-3型电抗器智能调压节能装置的故障检修74

第5章晶闸管调压节电装置77

5.1产品概述及节能原理77

5.2系统基本构成78

5.3控制电路设计要点78

5.4晶闸管调压节能装置的电子技术基础81

5.5DJK3型电动机节电器整机电路原理分析与故障检修93

5.6KJK-1型晶闸管节电控制装置101

5.6.1KJK-1型晶闸管节电控制装置整机电路原理分析101

5.6.2KJK-1型晶闸管节电控制装置的故障检修107

第6章变频节电装置	110
6.1变频器应用原理概述	110
6.2变频器的设计思路和设计要点	111
6.2.1变频器的控制方式	111
6.2.2变频器硬件电路的构成	112
6.3变频器的基础性应用（以中达VFD-B型22kW变频器为例）	118
6.4风机水泵变频节能原理和应用实例	124
6.4.1恒压供水变频一拖二系统设计思路	125
6.4.2恒压供水变频一拖二系统的（控制）电路构成	127
6.4.3系统的控制思路和注意要点	127
6.4.4系统控制功能表图及程序电路	129
6.4.5恒压供水变频一拖二的系统调试	134
6.5中达VFD-B型22kW变频器的整机电路	135
6.5.1中达VFD-B型22kW变频器的电路板实物	135
6.5.2中达VFD-B型22kW变频器的整机电路原理解析和故障检修要点	137
6.6VFD-B型22kW变频器的故障检修实例	155
第7章直流弧焊机的节能改造与技术进步	162
7.1直流弧焊机的技术与节能改造	162
7.2AX7-300型旋转式直流弧焊机	164
7.3ZXG系列（100-1000型）硅整流弧焊机	165
7.4NBC-160F型二氧化碳气体保护半自动焊机	167
7.5ZS5-400型晶闸管直流弧焊机	170
7.6ZX7 - 315型逆变焊机	176
7.7WSW-160型直流逆变氩弧焊机	188
第8章小型的节能改造	195
8.1温度控制的节能改造	195
8.1.1温度控制方法简述	195
8.1.2位式控制：XMT-102型数显调节仪	197
8.1.3线性控制：TA9-IRR型智能温控表和晶闸管控温电路	200
8.2自动液位/压力控制的节能改造	214
8.2.1三线/两线式水位控制器	214
8.2.2JYB-714型液位晶体管继电器	215
8.2.3小区供水管网压力控制器	216
8.3交流接触器的无声节电运行器	218
8.3.1交流接触器无声节电运行电路	218
8.3.2DB5-2型消声节电直流运行装置	219
8.4电动机星 - 三角起动控制器	219
8.4.1ST3PR型星 - 三角起动控制器	219
8.4.2XJQ-2型星 - 三角起动器	221
8.5电焊机空载节电器	223
8.5.1电焊机空载自停节电控制	223
8.5.2电焊机空载节电控制	224
参考文献	225

《工业电器的节能设计与应用实例解析》

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:www.tushu111.com