

<<变频器与触摸屏应用技术易读通>>

图书基本信息

书名：<<变频器与触摸屏应用技术易读通>>

13位ISBN编号：9787508366814

10位ISBN编号：7508366816

出版时间：2008-6

出版时间：中国电力

作者：李永忠//鄢光辉

页数：278

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>

## <<变频器与触摸屏应用技术易读通>>

### 内容概要

本书采用“操作技能综合应用培养”的编写思路，从工程实践角度出发，介绍了变频器与触摸屏应用技术。

全书共计8章，第一~六章主要介绍了变频器的安装与接线、变频器的运行操作及参数设置、变频器及外围设备的选择、变频器的工作原理与控制方式、变频调速系统的设计等内容。

书中以三菱FR—A540系列为例，讲述了变频器的安装运行操作及参数设置，以及变频调速系统的设计方法和具体应用。

第七~八章分别介绍了触摸屏基本组成、原理和分类，并以三菱触摸屏为例介绍了触摸屏编程软件GTDesigner vision的使用，触摸屏与变频器的通信连接方法及参数设置。

本书注重实际，强调应用，理论与实践操作融为一体，可作为通用变频器和触摸屏的培训考核教材，也可作为高职高专院校工业电气自动化、电气工程及自动化、机电一体化等相关专业的教材，同时也可供变频调速工程技术人员在设计、安装、调试、维护工作中阅读参考。

## 书籍目录

前言第一章 变频器的安装与接线 第一节 变频器的安装 第二节 变频器的接线 一、主电路的接线 二、控制电路的接线第二章 制作一个简单的工程 一、通电前检查 二、变频器的面板显示与操作 三、变频器的操作模式 四、变频器的通电与预置第三章 变频器的运行操作及参数预置 第一节 频率的给定与参数预置 一、频率给定的方式与选择 二、频率给定的调整功能 三、频率给定的其他功能 四、频率的限制功能 五、变频器的启动与加速 六、变频器的减速与停止 七、变频器的制动控制 第二节 变频器的外接端子控制 一、电动机的点动与运行控制 二、多功能输入控制端子的参数预置 三、变频器的多段速运行控制 四、输出控制端子的控制功能 第三节 变频器的系统控制与机械特性控制功能 一、变频器的程序控制功能及参数预置 二、变频器的工频与变频切换控制 三、变频器的瞬停再启动控制 四、变频器的PID控制及参数预置 五、节能运行功能 六、电动机参数自动调整 七、转矩控制功能 八、矢量控制功能 第四节 变频器的保护功能 一、电动机的失速防止功能 二、变频器的电流保护功能 三、变频器的其他保护功能 第五节 变频器的常见故障检查与处理 一、变频器的维护与检查 二、变频器的常见故障与处理第四章 变频器及外围设备的选择 第一节 变频器类型的选择 一、对恒转矩负载变频器的选择 二、对恒功率负载变频器的选择 三、对二次方律负载变频器的选择 四、对其他类型的负载变频器的选择 五、变频器型式的选择 第二节 变频器容量的计算 一、连续运行时变频器容量的选定 二、加减速时变频器容量的选定 三、频繁加减速运转时变频器容量的选定 四、电动机电流变化不规则的场合所需变频器容量的选定 五、电动机直接启动时所需变频器容量的选定 六、大惯性负载启动时变频器容量的选定 七、一台变频器拖动多台电动机并联运行时变频器容量的选定 八、多台电动机并联启动且部分直接启动时变频器容量的选定 九、并联运行中追加投入启动时变频器容量的选定 十、与离心泵配合使用时变频器容量的选定 十一、轻载电动机时变频器容量的选定 第三节 变频器选择的注意事项 一、启动转矩与低速区转矩 二、变频器的输出电压 三、变频器的输出频率 四、变频器的保护结构 五、从电网到变频器的切换 六、瞬时停电再启动 七、变频器容量选择的注意事项 第四节 变频器的外围设备及选择 一、输入变压器 二、低压断路器 三、交流接触器 四、电抗器 五、制动电阻 六、滤波器 第五节 电动机的选择 一、电动机类型的选择 二、电动机额定功率的选择 三、电动机额定电压及额定转速的选择 四、电动机型式的选择第五章 变频器的工作原理与控制方式 第一节 电力半导体器件 一、普通晶闸管(SCR) 二、可关断晶闸管(GTO) 三、电力晶体管(GTR或BJT) 四、功率场效应管(功率MOSFET) 五、绝缘栅双极晶体管(IGBT) 六、电力半导体器件的应用特点 七、智能电力模块(IPM) 第二节 变频器的基本工作原理和基本结构 一、变频调速的基本原理 二、交-直-交型变频器的基本结构 第三节 变频器主电路的工作原理 一、整流电路 二、中间电路 三、逆变电路 第四节 通用变频器的控制方式 一、U/F控制方式 二、转差频率控制方式(SF控制方式) 三、矢量控制方式 四、直接转矩控制方式 第五节 正弦脉宽调制控制技术 一、概述 二、正弦脉宽调制(SPWM)原理 三、单极性方式SPWM技术 四、双极式SPWM技术 五、SPWM波形形成的方法 第六节 变频器的分类 一、按变换环节分类 二、按输入电压的相数分类 三、按输出电压的调制方式分类 四、按滤波方式分类 五、按电压等级分类 六、按用途分类 七、按调速控制方式分类 第七节 变频器的额定参数和技术指标 一、变频器的额定参数 二、变频器的技术指标第六章 变频调速拖动系统的设计 第一节 设计变频调速拖动系统的基本要求 一、在机械特性方面的要求 二、运行可靠性方面的要求 三、设计拖动系统的主要内容 第二节 变频调速时电动机的有效转矩线 一、 $f_x = f_n$ 时的有效转矩线 二、 $f_x > f_n$ 时的有效转矩线 三、有效功率线 第三节 恒转矩负载变频调速系统的设计 一、恒转矩负载的基本特点 二、系统设计的主要问题 三、电动机和变频器的选择 第四节 恒功率负载变频调速系统的设计 一、恒功率负载的基本特点 二、系统设计的主要问题 三、电动机和变频器的选择 四、设计实例 第五节 二次方律负载变频调速系统的设计 一、二次方律负载的基本特点 二、系统设计的主要问题 三、电动机与变频器的选择 四、设计实例第七章 三菱触摸屏编程软件GT Designer Vision的使用 第一节 触摸屏技术概述 一、触摸屏的基本组成和工作原理 二、触摸屏的分类 三、触摸屏的作用与功能 第二节 触摸屏编程软件GT Designer Vision的安装 一、安装编程软件GT Designer Vision的系统要求 二、编程软件的安装步骤 第

<<变频器与触摸屏应用技术易读通>>

三节 软件设计前的通用设置 一、设置GOT / PLC类型 二、设置屏幕切换元件 第四节 设置数值功能 一、设置数值显示功能 二、设置数值输入功能 第五节 设置指示灯显示功能 第六节 设置触摸键功能 第七节 创建第二个屏幕 第八节 设定水平面显示功能 第九节 设定指针仪表盘显示功能 第十节 设置报警列表显示功能 第十一节 项目的下载和上传 一、安装OS程序和通信驱动程序 二、下载屏幕数据 三、上传画面信息第八章 人机与变频器的连接与参数设置 第一节 人机与变频器的连接 一、CPU直接连接的配置 (Rs-422) 二、变频器接头规格 第二节 人机与变频器参数设置 一、通信设置规格 二、变频器中的通信设置 三、使用FREQROL系列变频器的注意事项 四、GOT软元件与参数之间的对应 五、变频器通信参数设置 六、GOT连接设备设置 第三节 人机与变频器连接设置实例 一、工程要求 二、变频器的参数设置 三、触摸屏设置参考文献

## 章节摘录

第一章 变频器的安装与接线 第一节 变频器的安装 变频器是全晶体管设备，所以它对周围环境的要求也和其他晶体管设备一样。

为了使变频器能稳定、可靠地工作，发挥其具有的性能，必须确保设置环境能充分满足IEC标准及国标对变频器所规定环境的允许值。

(一) 变频器的设置场所 装设变频器的场所应具备以下条件： (1) 电气室应湿气少，无水浸入。

(2) 无爆炸性、燃烧性或腐蚀性气体和液体，粉尘少。

(3) 装置容易安装。

(4) 应有足够的空间，便于维修检查。

(5) 应备有通风口或换气装置以排出变频器产生的热量。

(6) 应与易受变频器产生的高次谐波和无线电干扰影响的装置隔离。

(7) 安装在室外的变频器必须单独按照户外配电装置设置。

(二) 变频器的使用环境 下面叙述变频器长期稳定运行所必须的环境条件。

1. 周围温度条件 变频器运行中周围温度的允许值多为0~40 或-10~+50 ，避免阳光直射

(1) 上限温度。

对于单元型变频器装入配电柜或控制盘内使用时，考虑柜内预测温升10 ，则上限温度多定为50 。变频器为全封闭结构、上限温度为40 的壁挂以单元型装入配电柜内使用时，为了减少温升，可以装设通风管或者取下单元外罩。

(2) 下限温度。

周围温度的下限值多为0 或-10 ，以不结霜为前提条件。

2. 周围湿度条件 变频器要注意防止水或水蒸气直接进入变频器内，以免引起漏电，甚至打火，击穿。

若周围湿度过高，也会使电气绝缘降低，及金属部分被腐蚀。

为此，变频柜安装平面应高出水平地面0.8m以上。

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>