



目录

1. 概述.....	2
(1). 三相异步电动机.....	2
(2). 三相异步电动机的构造.....	2
(3). 三相异步电动机的工作原理.....	4
(4). 三相异步电机的启动方法.....	9
2. 三相异步电动机正反转控制电路设计.....	15
(1) . 设计目的.....	15
(2) . 设计原理.....	15
(3) . 设计内容及要求.....	15
(4) . 设计步骤.....	16
1) . 器材选取.....	16
2) . 三相异步电动机正反转联锁控制电路的设计.....	17
3) . 带信号灯及过载保护的三相异步电动机联锁正反转控制电 路的设计.....	18
3. 总结及心得体会.....	19
4. 主要参考文献.....	21

1. 概述

(1). 三相异步电动机

实现电能与机械能相互转换的电工设备总称为电机。电机是利用电磁感应原理实现电能与机械能的相互转换。把机械能转换成电能的设备称为发电机，而把电能转换成机械能的设备叫做电动机。

在生产上主要用的是交流电动机，特别三相异步电动机，因为它具有结构简单、坚固耐用、运行可靠、价格低廉、维护方便等优点。它被广泛地用来驱动各种金属切削机床、起重机、锻压机、传送带、铸造机械、功率不大的通风机及水泵等。

对于各种电动机我们应该了解下列几个方面的问题：(1) 基本构造；(2) 工作原理；(3) 表示转速与转矩之间关系的机械特性；(4) 起动、调速及制动的基本原理和方法；(5) 应用场合和如何正确使用。

(2). 三相异步电动机的构造

三相异步电动机的两个基本组成部分为定子（固定部分）和转子（旋转部分）。此外还有端盖、风扇等附属部分，如图 1-1 所示。

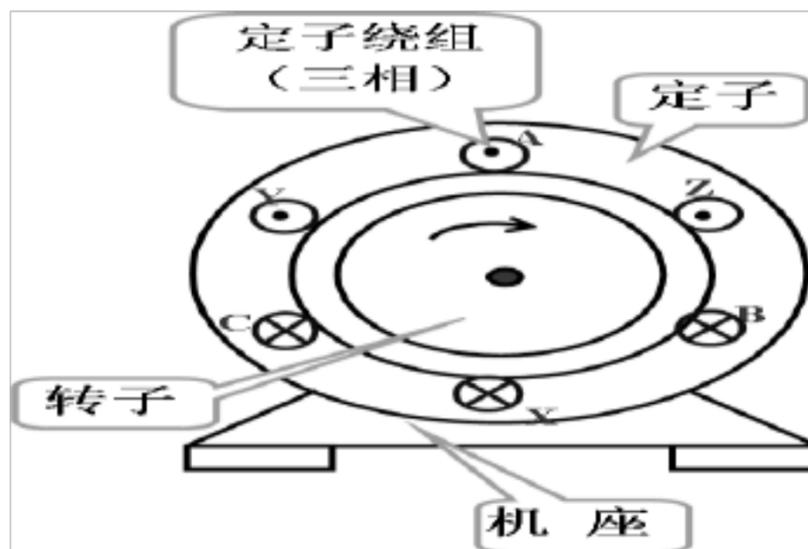


图 1-1 三相电动机的结构示意图

1). 定子

三相异步电动机的定子由三部分组成：

定子	定子铁心	由厚度为 0.5mm 的, 相互绝缘的硅钢片叠成, 硅钢片内圆上有均匀分布的槽, 其作用是嵌放定子三相绕组 AX、BY、CZ。
	定子绕组	三组用漆包线绕制好的, 对称地嵌入定子铁心槽内的相同的线圈。这三相绕组可接成星形或三角形。
	机座	机座用铸铁或铸钢制成, 其作用是固定铁心和绕组

2). 转子

三相异步电动机的转子由三部分组成：

转子	转子铁心	由厚度为 0.5mm 的, 相互绝缘的硅钢片叠成, 硅钢片外圆上有均匀分布的槽, 其作用是嵌放转子三相绕组。
	转子绕组	转子绕组有两种形式： 鼠笼式 — 鼠笼式异步电动机。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/556205002012011010>