

★世纪图书馆-专业理工农医经管文法文献服务网站★

您目前是非注册会员，仅提供文章第一页内容下载，如需全文请注册会员后付费下载。

【网站介绍】

世纪图书馆是专业中文文献服务网站，提供2500万篇文献检索及全文下载服务，学科范围覆盖理学、工学、农学、经济、法律、医药、教育、管理等所有学科，时间覆盖范围从1980年至2010年。

网站服务宗旨：**让知识服务于社会，提高国民知识水平，提高企业科技水平。**

【版权申明】

世纪图书馆提供的电子版文件版权均归属原版权所有人，世纪图书馆不承担版权问题，仅供您个人参考之用。

【联系方式】

客服电话 0519-86014500 电子邮件 support@redlib.cn 在线咨询QQ 83723900 83723800 [在线咨询](#)

【论文发表】

提供专业论文写作、代理发表（发表各类期刊）咨询电话 13328196150 专业写作发表QQ群 81239844

【访问网站】

网站地址 <http://www.redlib.cn> [点击此处立即注册会员](#)

本次文献下载时间：2010-5-29 10:43:13 用户访问IP地址：59.63.37.70

↓正文内容请见第2页↓

环形分配器

TM383.6

赵继敏 姜淑忠 王庆文 (上海交通大学)

1. 前言

环形分配器是步进电动机驱动系统中的一个重要部件, 它将控制信号脉冲按一定规律循环分配给步进电动机的每个绕组。随着工业自动化程度的提高, 步进电动机将得到更加广泛的应用, 特别是在开环控制系统中, 步进电动机具有绝对优势, 然而全面完整地介绍步进电动机驱动线路的文章却不多, 有关环形分配器的就更少了。本文将根据几年来从事步进电动机驱动的经验, 介绍几种实用的环形分配器。

2. 三相环形分配器

三相步进电动机是各种步进电动机中应用最广泛的一种, 三相环形分配器也最为成熟, 已经集成化, 上海无线电十四厂生产的 CH250 就是专门为三相步进电动机设计的环形分配器 CMOS 集成块,

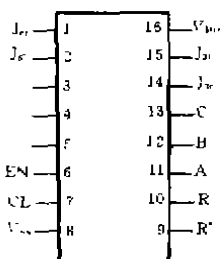


图1 CH250 外引线排列

表1 功能真值表

CL	EN	J _{3r}	J _{3L}	J _{6r}	J _{6L}	功 能
↑	1	1	0	0	0	双三拍正转
↑	1	0	1	0	0	双三拍反转
↑	1	0	0	1	0	三相六拍正转
↑	1	0	0	0	1	三相六拍反转
0	↓	1	0	0	0	双三拍正转
0	↓	0	1	0	0	双三拍反转
0	↓	0	0	1	0	三相六拍正转
0	↓	0	0	0	1	三相六拍反转

19951030 收到初稿, 19960226 收到修改稿。

封装为标准双排 16 外引线, 如图 1, 功能真值表如表 1, 它能控制三相步进电动机作双三拍或三相六拍的正转或反转其中 R^+ , R 置高电平分别将三相六拍和双三拍复位, 这里给出三相六拍的常用接法, 如图 2 所示。

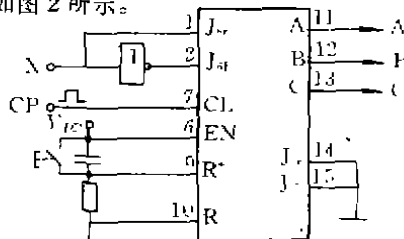


图2 三相单六拍接法

3. 五相环形分配器

由于目前国内还没有专用五相环形分配器的集成块, 所以组成五相环形分配器的方式有多种, 各有其特点, 但都比三相环形分配器要复杂。

(1) D 触发器形 利用 D 触发器组成的五相环形分配器如图 3 所示, 它是根据 A 的状态与 \bar{C} 的上一状态相同, B 的状态与 \bar{D} 的上一状态相同, C、D、E 的状态也一样, 反转时, A 的状态与 \bar{D} 的上一状态相同, B 的状态与 \bar{E} 的上一状态相同的原理设计的。电阻、电容组成的上电复位是为了分配器能进入正常状态而不出现禁态, $x=1$ 时正转, $x=0$ 时反转。在运行过程中, 万一受干扰出现禁态, 可通过复位键复位使之进入正常工作。

(2) 计数器形 五相十拍分配器共有十个状态, 十进制计数器也是十个状态, 一一对应, 计数器的四个输出端 Q_A 、 Q_B 、 Q_C 、 Q_D 经逻辑转换成五相分配器的 A、B、C、D、E。由真值表 (表 2), 卡诺图 (表 3) 很容易得到最简关系。

因计数器有加法计数和减法计数, 正好对应环形分配器的正反转, 另外, 计数器没有禁态, 不需复位。与 D 触发器形相比, 集成块的数量有所减少, 但连线没有 D 触发器形对称, 有规律。

(3) 存储器形 十进制计数器的采用, 似乎使五相十拍环形分配器得到了简化, 但逻辑转换又使问题变得复杂, 为此, 我们可以采用存储器 2764