

子绕组中串联起动电阻或频敏变阻器,减小起动电流,同时在转速逐渐提高的情况下,得到比笼型异步电动机大得多的起动转矩,实现了重载起动目的。

二、课题分析

在变频技术广泛使用于港机电气控制系统之前,绕线转子异步电动机长期占领着原动力的统治地位,而且常规港机电气设备至今仍在使用。因此本课题是以学习绕线转子异步电动机的调速、起动和制动基本控制电路为重点的。

三、相关知识

(一) 三相绕线型异步电动机起动控制

绕线转子异步电动机的起动方法是在转子绕组中串联起动电阻或频敏变阻器,然后按时间、电流、速度等原则切除起动电阻或频敏变阻器,完成绕线转子异步电动机的起动过程。

1. 按时间原则控制起动电路

按时间原则起动的控制线路,一般是用时间继电器控制短接转子电阻的接触器来实现。

图 2-27 为按时间原则起动控制线路。在主电路中,用主接触器 KM 控制电动机 M 定子绕组的电源,转子电路所串对称电阻呈星形接法,分三段,由加速接触器 KM_1 、 KM_2 、 KM_3 实现短接,触头是 V 形接法。

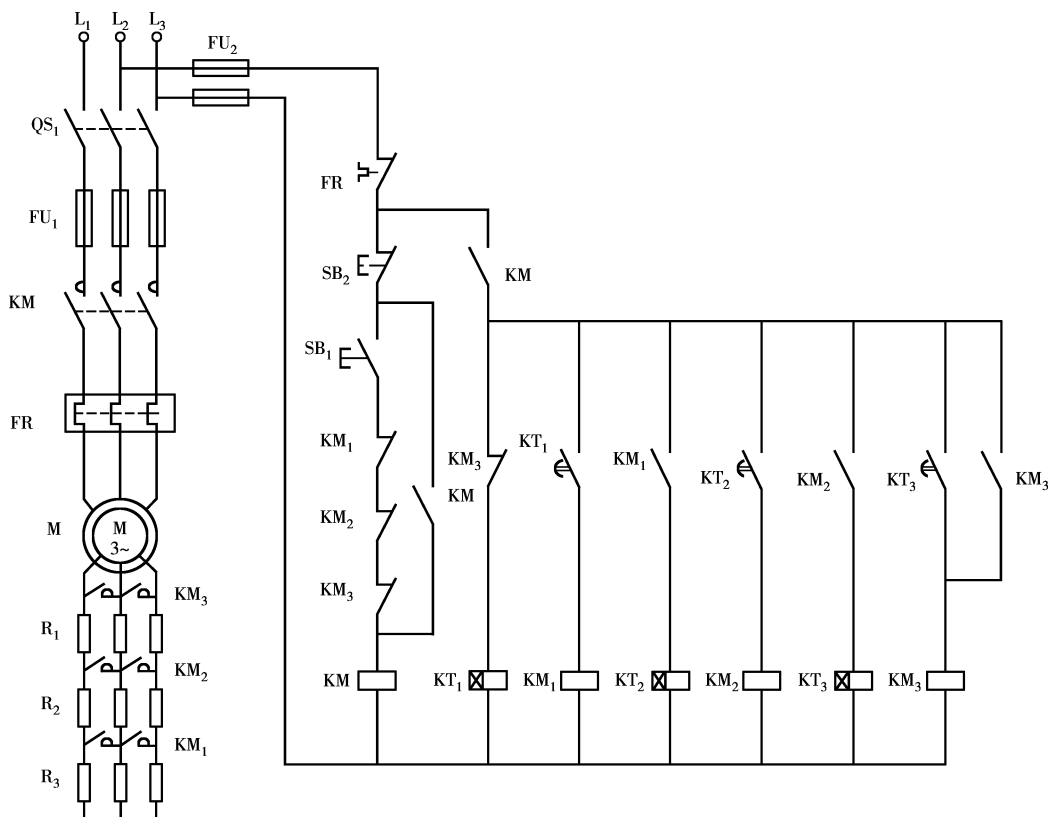


图 2-27 按时间原则起动控制电路