

MS—6 型 长 延 时 继 电 器

许昌继电器研究所 顾思宝

一、概 述

在电力传动自动控制中，时间继电器是应用得极为广泛的电器元件。但目前自动控制电路中所采用的时间继电器多半是从几秒到几十秒。随着生产技术的发展，对长延时继电器应用愈来愈广泛，为此，我们试制了MS—6型长延时继电器，延时规格可以从24秒到700小时。

二、结构和动作原理

继电器由同步电动机、减速机构、电磁离合器、返回机构、调整机构和接触系统等部份组成。

继电器的机构由同步电动机带动。依靠电动机和继电器中减速装置的作用产生延时。当动作讯号加到继电器上以后，经过常闭接点接通同步电动机，该电机以60转/分或者2转/分的速度拖动减速机构旋转。在接通电动机同时电磁离合器使后面的返回机构与前面的减速机构输出轴上的端面齿轮互相啮合。

经过一定时间（整定时间）返回机构作用于接触系统，先使一个转换接点动作（该接点系统控制其他电路）之后再使一组与电动机串联的常闭接点断开，此时电动机停止运转，但电磁离合器仍然相互啮合，仅当电源切断后电磁离合器才脱开，返回机构回到原来位置，接触系统同时返回，等待下一次工作。

三、技术数据

1、电源电压：220V

2、频率50Hz

3、延时范围：

(1) 24—120秒	(2) 60—240秒	(3) 60—360秒
(4) 120—600秒	(5) 240—1200秒	(6) 6—30分
(7) 10—40分	(8) 10—60分	(9) 20—100分
(10) 20—140分	(11) 40—200分	(12) 100—400分
(13) 100—600分	(14) 200—800分	(15) 200—1200分
(16) 200—1400分	(17) 12—60分	(18) 30—120分
(19) 30—180分	(20) 1—5小时	(21) 2—10小时
(22) 3—15小时	(23) 5—20小时	(24) 5—30小时

(25) 10—50小时

(26) 10—70小时

(27) 20—100小时

(28) 50—200小时

(29) 50—300小时

(30) 100—400小时

(31) 100—600小时

(32) 100—700小时

4、延时误差:

序号	延时调正范围	误差	序号	延时调正范围	误差
1	24—120秒	± 6 秒	17	12—60分	± 180秒
2	60—240秒	± 12秒	18	30—120分	± 324秒
3	60—360秒	± 18秒	19	30—180分	± 504秒
4	120—600秒	± 30秒	20	1—5 小时	± 14分
5	240—1200秒	± 60秒	21	2—10小时	± 28分
6	6—30分	± 90秒	22	3—15小时	± 42分
7	10—40分	± 120秒	23	5—20小时	± 54分
8	10—60分	± 180秒	24	5—30小时	± 84分
9	20—100分	± 300秒	25	10—50小时	± 140分
10	20—140分	± 420秒	26	10—70小时	± 180分
11	40—200分	± 600秒	27	20—100小时	± 280分
12	100—400分	± 20分	28	50—200小时	± 540分
13	100—600分	± 30分	29	50—300小时	± 840分
14	200—800分	± 40分	30	100—400小时	± 1080分
15	200—1200分	± 60分	31	100—600小时	± 1680分
16	200—1400分	± 70分	32	100—700小时	± 2010分

5、消耗功率: 同步电动机为13 V A, 离合器线圈为约 3 W

6、继电器具有一付转换接点, 一付常闭接点长期闭合电流不大于 2 A

7、接点容量: 在220 V 以下直流有感电路不大于30 W、0.3 A, 在220 V 以下交流电路不大于100 V A、0.5 A。

8、继电器在90%额定电压下可靠动作。

9、环境温度: $+10^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$

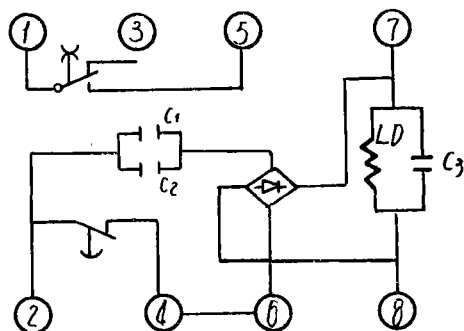
10、安装开孔尺寸: $138 \times 118 \text{ mm}$

11、重量: 不超过 2 kg

四、电路设计

MS—6 型长延时继电器由TD—6 0 或 TD—2 同步电动机的定子线圈、电容、二极管、离合器线圈等组成基本电路。

同步电动机定子线圈直接接于 220 V 交流电源, 离合器线圈电源是先经过 C_1 、 C_2 二电容并联降压, 然后经桥式整流给离合器线圈以直流电源, C_3 为滤波电容。



MS—6 型长延时继电器接线图