KT10系列
凸轮控制器



1、用途

KT10系列交流凸轮控制器（简称控制器），主要用于交流50Hz电压至380V的电动机起动、调速及换向之用，也适用于类似要求的其它电力驱动系统。

2、分类、型号及含义

2、1KT10系列控制器接额定发热电流分25A和60A两种。

2、2型号及含义。

KT 10 - □ J / □

- 凸轮控制器
- 设计 代号
- 额定发热电流
- 交　　流
- 线路特征代号

3、结构概述

控制器的结构见图1和图2

在外壳内装有凸轮轴(1)、支柱(2)和固定在支柱上的接触系统(3)。接触系统作成转动式单断点，在动接触头的杠杆(6)上带有滚子(5)；在定子回路接触系统上带有内衬陶土的铁质灭弧罩；在部分转子电路接触系统上带有铁质灭弧罩(4)，控制器的定位是由定位棘轮(8)，定位杠杆(7)，定位弹簧(9)实现的，控制器制成保护式，具有钢板外壳，上下基座由铸铁制成。

当凸轮轴转动时，接触系统按规定的程序关合断开。

KT10系列
凸轮控制器

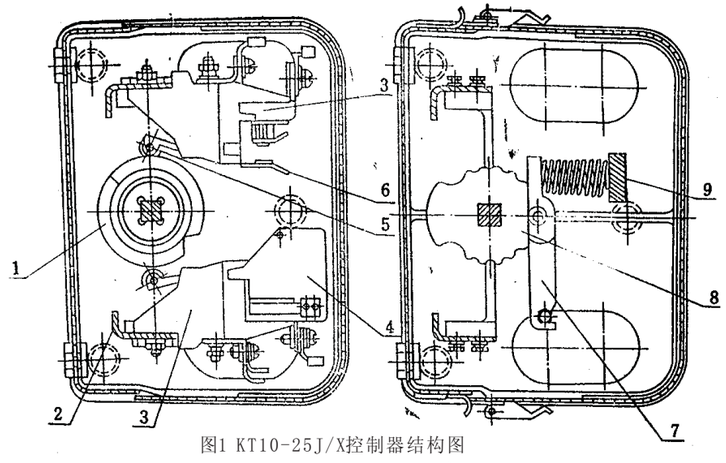


图1 KT10-25J/X控制器结构图

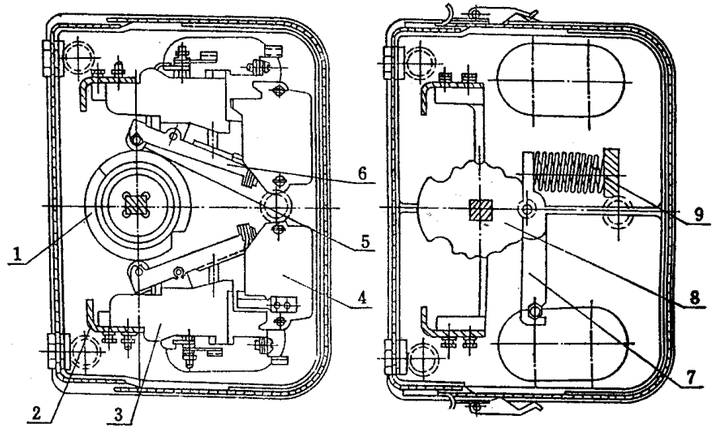


图2 KT10-60J/X控制结构图

4、技术数据

4.1控制器的基本参数见表1

表1

产品型号	额定工作电压(V)	额定发热电流(A)	操作频率	机械寿命(万次)	手轮操作力(kgf)
KT10-25J/1	380	25	600次/小时	150	≤5
KT10-25J/2					
KT10-25J/3					
KT10-25J/5					
KT10-60J/1		60			
KT10-60J/2					
KT10-60J/3					
KT10-60J/5					

4.2控制器定子触头的接通与分断。

4.2.1控制绕线式电机的控制器见表2

表2

控制器触头种类	接通与分断参数			试验次数			试验间隔(S)	每次通电时间(ms)
	I/Ie	U/Ue	cosΦ ±0.05	可逆转换(次)	通断(次)	接通(次)		
定子触头	4	1.1	0.65	5	20	100	5~10	60~200

注：（1）I：试验电流。（2）Ie：额定发热电流（3）U：试验电压（4）Ue：额定工作电压

4.2.2控制鼠笼式电机的控制器见表3

表3

控制器型号	接通与分断参数				试验次数		振荡频率 f±10% (KHZ)	过振荡系数 r±0.05	试验间隔(S)	每次通电时间(ms)
	I/Ie		U/Ue	cos ±0.05	可逆转换(次)	接通次数(次)				
	接通	分断								
KT10-25J/3	12	10	1.1	0.55	25	100	$2000\times1^{0.2}$ $Ue^{-0.8}$	1.1	5~10	60~200
KT10-60J/3				0.35						

注：（1）I：试验电流。

（2）Ie:控制鼠笼式电机工作电压为380伏的KT10-25J/3控制器的额定工作电流为10A。控制鼠笼式电机工作电压为380V的KT10-60J/3控制器的额定工作电流为25A。

（3）U：试验电压。　　（4）Ue：额定工作电压。

4.3控制器辅助触头的接通与分断能力见表4。

表4

电流类别	触头额定发热电流(A)	通断条件			试验次数(次)	间隔时间(S)	通电时间(S)
		电流(A)	电压(V)	COSΦ ±0.05			
交流	5	8.8	1.1~380	0.2	50	5~10	0.06~0.2

4.4控制器定子电路钳子触头的电寿命。

4.4.1控制器绕组式电机的控制器见表5。

表5

型号	通断条件			操作频率(次/小时)	通电时时间(S)	寿命次数(万次)
	电流(A)	电压(V)	COSΦ ±0.05			
KT10系列	2.5Ie	380	0.65	600	0.06~0.2	5

4.4.2控制器笼式电机的控制器见表6。

表6

产品型号	通电条件			振荡条件 f±10% (KHZ)	过振荡系数 r±0.05	操作频率 (次/小时)	通电时间 S	寿命次数 (万次)
	电流 (A)	电压 (A)	COSΦ ±0.05					
KT10-25J/3	6Ic	380	0.05	$2000\times1^{0.2}\times Uc^{-0.8}$	1.1	600	0.06～0.2	5
KT10-60J/3			0.35					

注：Ie：控制鼠笼式电机工作电压为380伏的KT10-25J/3控制器的额定工作电流为11A。

控制鼠笼式电机工作电压为380V时KT10-60J/3控制器的额定工作电流为25A。

4.5辅助触头电寿命参数见表7。

表7

产品型号	额定发热电流(A)	接通条件			分断条件			寿命次数
		电流(A)	电压(V)	Cosφ±0.05	电流(A)	电压(V)	Cosφ ±0.05	
KT10	5	8	380	0.2	0.8	380	0.25	20万

4.6控制器的控制功率可参照极限通断能力，电寿命参数选定。

5、使用与维修

5.1控制器必须牢固地安装在墙壁或托架上。

5.2在接线时必须按控制器的电气原理图接线，所有导线由基座下端两接线孔引出。

5.3在通电前，必须检查控制器、电动机、电阻器、保护屏、行程开关和和制动电磁铁的连接是否正确，必须检查接地是否可靠，然后进行空载试运转。若控制器转到第一档位时，电动机未开始转动，则应停止供电，查明原因后，方可继续起动。电动机从开始运转到速度稳定以

后，控制器方可转到下一个位置,当由一个位置过渡到另一个位置时，冲击电流不应超过继电器整定动作电流。如欲停止电动机，应将控制器转回到起始位置（零位）。

5.4 控制器应定期检查,每周不应少于一次，并须遵守下列要求。

5.4.1 在磨擦部位应保持有一薄层的润滑剂（可采用工业凡士林油）。

5.4.2 触头的工作表面应无较大的熔斑，烧熔的部位可用细锉刀细致修理，但不允许使用砂纸修整。

5.4.3 所有螺纹连接必须紧固，特别是触头和联结线部分；灭弧罩安装必须牢靠。

5.4.4 清除控制器中的灰尘和泥土，可用压缩空气或干布擦抹。

5.4.5 损坏了的零件应及时更换。

6、外表及安装尺寸

6.1 KT10-25J/控制器外形及安装尺寸见图3

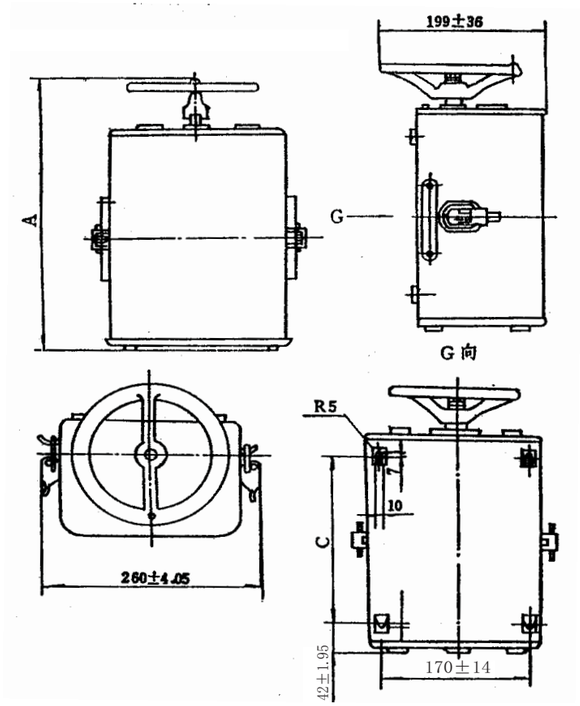


图3　KT10-25J/控制器外形图

型号	KT10-25J/1	KT10-25J/2	KTJ10-25J/3	KTJ1-25J/5
A	346±4.45	362±4.45	346±4.45	426±4.85
C	206±3.6	222±3.6	206±3.6	286±4.05

6.2 KT10-60J/控制器外形及安装尺寸见图4

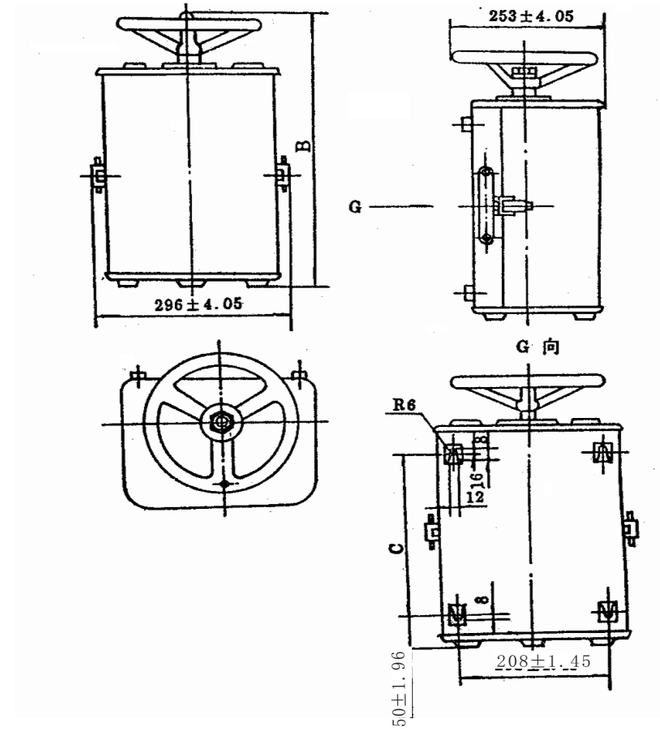


图4 KT10-60J/控制器外形图

型号	KT10-60J/1	KT10-60J/2	KTJ10-60J/3	KTJ1-60J/5
A	422±4.85	452±4.85	422±4.85	522±5.5
C	222±4.05	272±4.05	252±4.05	352±4.45

7、随产品供应的技术条件

a、装箱单

b、产品合格证

c、产品说明书

附　录

电器原理图见图5、6、7、8。

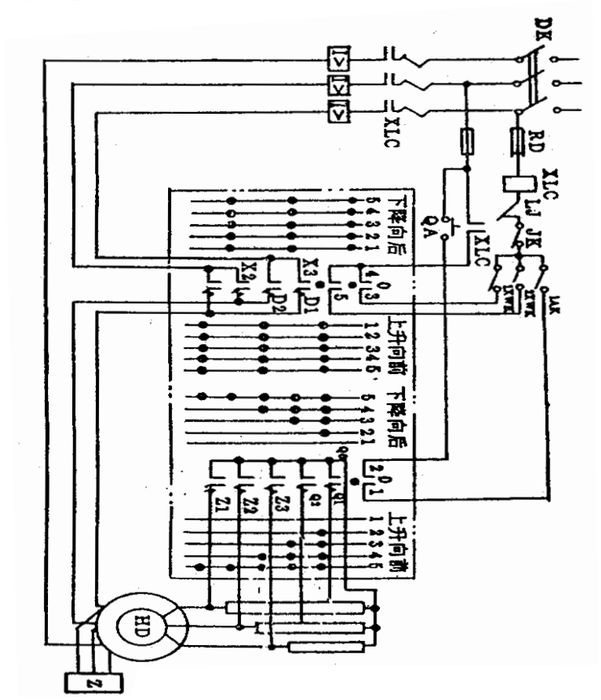


图5　KT10-25J(60J)/1交流凸轮控制器电气原理图

KT10系列
凸轮控制器

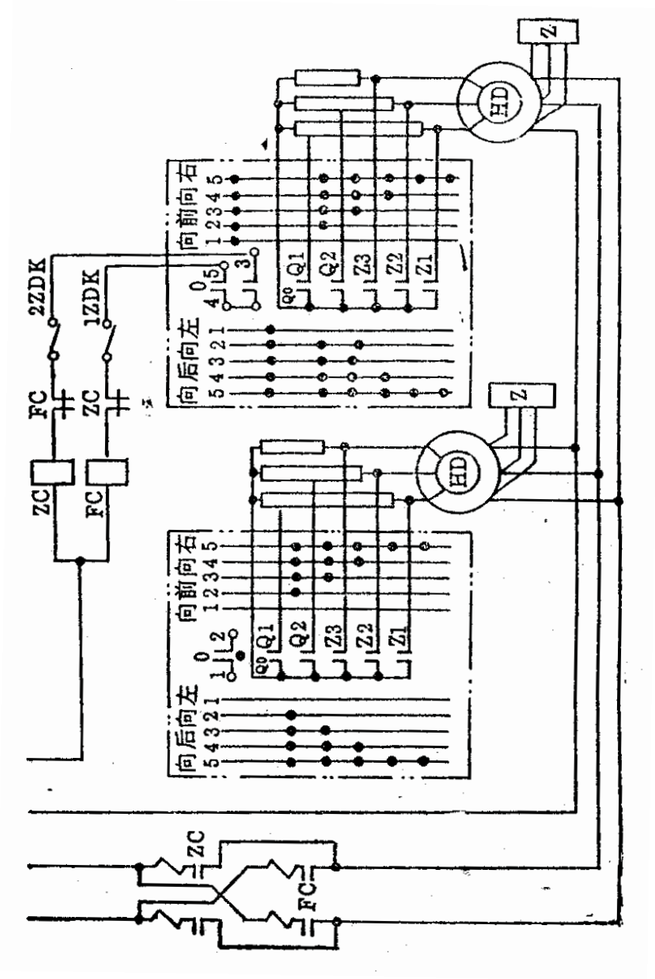


图6　KT10-25J(60J)/2交流凸轮控制器电气原理图

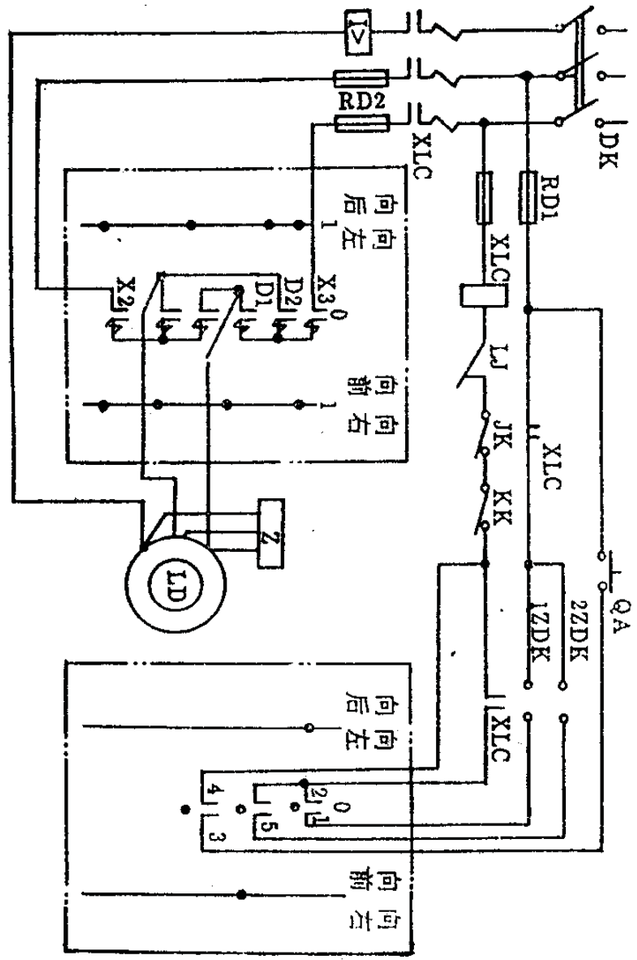


图7 KT10-25J(60J)/3交流凸轮控制器电气原理图

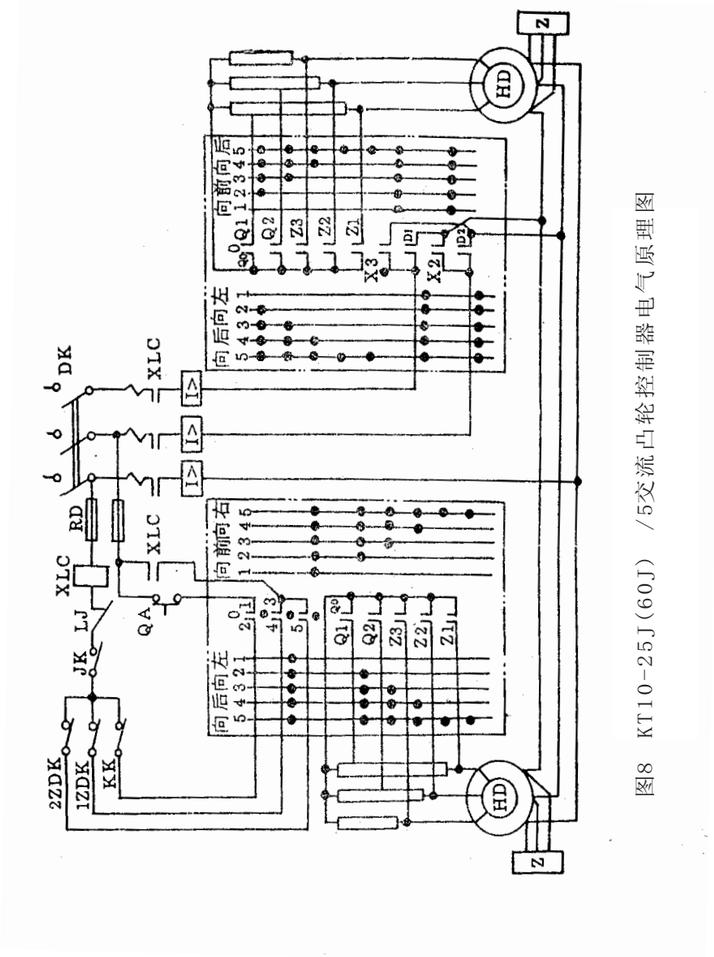


图8 KT10-25J(60J)/5交流凸轮控制器电气原理图