

JB

中华人民共和国机械工业部部标准

JB 3283—83

晶闸管交流电力控制器
(可控硅调压器、调功器部分)

1983-09-20发布

1984-03-01实施

中华人民共和国机械工业部 批准

晶闸管交流电力控制器 (可控硅调压器、调功器部分)

1 适用范围

晶闸管(可控硅)交流电力控制器包括可控硅调压器、调功器及可控硅交流电力开关,三种产品皆基于不换相电路。

可控硅调压器、调功器主要用于交流调光、控温、调速和其它要求调节交流电压或功率的连续使用的场合。

本标准适用于晶闸管交流电力控制器中的可控硅调压器、调功器(不包括家用电器);仅对它的特殊部分提出要求,其余部分应符合 GB 3859—83《半导体电力变流器》的有关规定。

2 定义

2.1 换相

电流在晶闸管交流电力控制器相继两臂之间的转移。

2.2 晶闸管交流电力控制器

以晶闸管为阀器件的交流电力控制器。

注:晶闸管可以是KP型可控硅整流元件、KS型双向可控硅元件和KN型逆导可控硅元件等。

2.3 可控硅调压器

以相位方式控制电压的晶闸管交流电力控制器。

2.4 可控硅调功器

以周波数方式控制功率的晶闸管交流电力控制器。

2.5 可控硅交流电力开关

以随机或选择方式控制通断的晶闸管交流电力控制器。

2.6 相位控制

改变阀器件通态间隔起始点的控制。

2.7 阀器件的通态间隔 (T_D)

晶闸管不改变导电方向的时间间隔(见图1)。

2.8 控制器的通态间隔 (T_S)

指可控硅调功器对负载供电的时间间隔(见图1)。

2.9 运行周期 (T_O)

指可控硅调功器相继两个通态间隔 (T_S) 起始点之间的时间(见图1)。

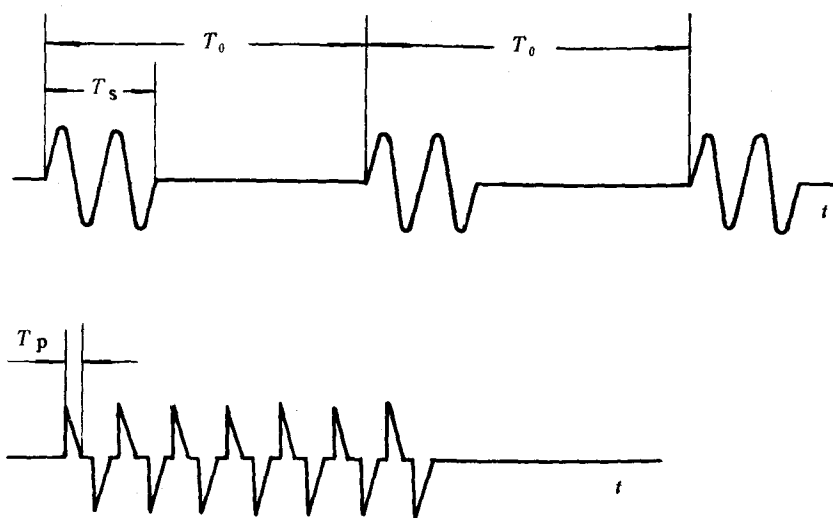


图 1

2.10 周波数控制

通态间隔 (T_s) 是周期性出现的, 在固定的运行周期内改变导通的周波数。

2.11 额定输出容量 (P_N)

计算额定输出容量公式

$$P_N = \sqrt{m} U_{2M} I_{2N} 10^{-3} \text{ (kVA)}$$

式中: m ——相数;

U_{2M} ——输出电压上限值 (V);

I_{2N} ——额定输出电流 (A)。

2.12 额定负载阻抗 (Z_N)

计算额定负载阻抗公式

$$Z_N = \frac{U_{2M}}{\sqrt{m} I_{2N}} \text{ (}\Omega\text{)}$$

2.13 控制电流 (I_K)

施加于晶闸管交流电力控制器控制回路输入端的电流。

2.14 全输出

指可控硅调功器在运行周期中始终对负载供电的状态。

2.15 零输出

指可控硅调功器在运行周期中始终对负载断电的状态。

2.16 输出周波数

可控硅调功器在运行中对负载输出的电源周波数。

2.17 误通

阀或臂在不正确的瞬间的导通现象。

2.18 失通

在正常运行的导电期间内, 阀或臂未能在要求瞬间正确导通的现象。

3 型式及基本参数

3.1 产品型号按《半导体电力变流器型号编制方法》的规定。