

单路 20A~80A 可控硅功率调整器使用说明(V5.0)

BTK 智能可控硅功率器采用微处理器设计，宽脉冲触发方式稳定可靠，且接线简便。适用于各类单、三相阻性或感性负载。在电路结构上，由于采用板卡+模块化设计，功能组合、升级灵活方便。高性能开关电源，可在极宽的电源波动范围内正常工作。具有多种输入规格，控制输入与触发输出光电隔离。既可以与各种自动化仪表配套使用，也可以单独手动操作控制，手操分辨率可达 1/1000。且手动/自动为无扰切换。广泛应用于负载要求连续平滑调节、低电压大电流以及控制精度要求较高或不允许大电流冲击的单、三相控制系统，如交直流调压、充电、交、直流电机调速等，具有很高的性价比。

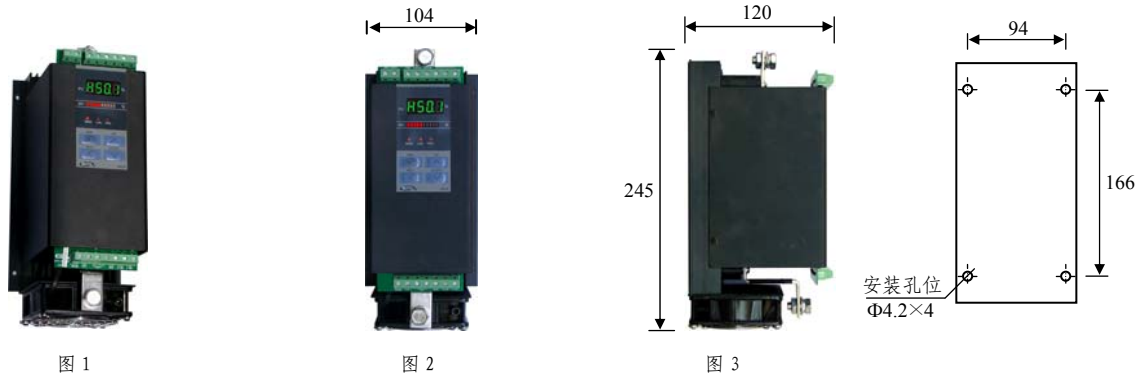
一 主要技术指标

- 外控制输入规格： 0-5V、1-5V； 0-10mA、4-20mA、0-20mA；
- 手动操作分辨率： 1/1000 ● 电流显示分辨率： 1A
- 软起动时间： 0-300s 任意设定
- 软关断时间： 0-300s 任意设定
- 电源电压： 85-264VAC DC

二、选型规则

系列号	类型	控制方式	负载类型	控制输入	辅助 1	辅助 3	额定电流 (A)	说 明
BTK								悬挂式可控硅功率调整器
	A							交流
	D							直流
		C						移相
		K						过零
			1					单相
			2					两相
			3					三相 Y 形不接零或△接法
			4					三相四线制
				1				0-10mA
				2				4-20mA
				3				0-20mA
				4				0-5V
				5				1-5V
				6				0-10V
					N			无功能
					J1			过流报警输出模块；常开+常闭，8A/220V
						N		无功能
						R		RS232 通信模块
						S		RS485 通信模块
							xxx	每相允许的最大电流

三、外形及尺寸规格



四、端子接线

4.1 控制部分接线



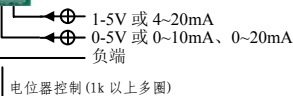
图 5

特别注意：

1. 如果主回路为一火一零的 220V 方式，则该端子接零线；
2. 如果主回路为两根火线的 380V 方式，则该端子接另一相线；

控制输入细节：

1. 输入 4-20mA 与 1-5V 位置相同；
订货时如果没有声明，请并联 250Ω 精密电阻转换；
2. 输入 0-10mA 与 0-5V 位置相同；
订货时如果没有声明，请并联 500Ω 精密电阻转换；
3. 外接闭锁开关接通时输出关闭；
4. 外接电位器手动操作时，阻值应 > 1kΩ



4.2 主回路部分接线



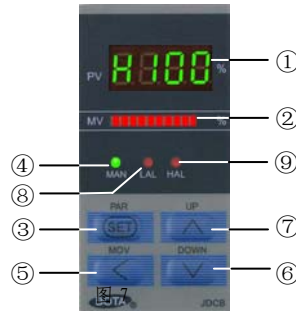
图 6

其它注意事项：

1. 主回路应加装比产品标注的额定电流大 20% 的快速熔断器；

五、面板及操作说明

- ① 主回路电流、手动输出值、参数符号显示窗；
正常状态循环显示主回路电流值 Axxx，单位：A
- ② 输出百分比显示光柱；
- ③ 手/自动无扰转换兼参数设定键。
a) 点按为手/自动模式转换（PV 最左边显示 H 为手动）；
b) 长按 3 秒进入参数设定状态；
- ④ 风扇状态指示灯；
该灯亮，提示风扇处于待机停止运转状态。
- ⑤ 光标左移键；
该键在参数设定时用于数位选择；
- ⑥ 数值减小键；⑧ 过热保护状态指示灯；
- ⑦ 数值增加键；⑨ 内部短路故障指示灯；
组合键功能：在参数设定状态下，按住<再点^可退回前一参数；
按住<再点 SET 退出(无操作 20 秒自动退出)



闪烁符号含义对照表

符号	含义
E---	过载保护
EA--	过载损坏
LA--	负载开路、热保护 或内部开路性损坏
HA--	内部短路性损坏

过载解除：

- a) 点按<V^任何一个按键；
 - b) 重新上电；
- 注意：如果故障未排除，仍将进入过载保护状态！强行解除可能导致内部损坏！

六、参数说明

长按 SET 键 3 秒进入设定状态（图 8~图 16）。

图 8 **InP** 外部控制输入规格选择参数 InP。

- 点 SET ↓
InP 参数值。设置的值与输入信号规格对应如下：
33: 1-5V、4-20mA； 34: 0-5V、0-10mA、0-20mA。
点 SET ↓
注意：不同的输入信号接线位置也不相同。

图 9 **outL** 输出下限参数 outL

- 点 SET ↓
输出下限值，采用百分比制。0-100%对应可控硅 0~最大导通角。导通角的百分数和主回路实际电压（或电流）的对应关系，请在具体应用中获得。输出处于 outL 确定的最小值时，LAL 灯亮
点 SET ↓

图 10 **outH** 输出上限设定参数 outH，有百分比限幅和限流两种模式。

- 点 SET ↓
输出上限值。采用百分比模式：0-100%对应可控硅 0~最大导通角。导通角的百分数和主回路实际电压（或电流）的对应关系，请在具体应用中获得。采用限流模式：设定为负值将自动转换为限流模式，数值单位：A
点 SET ↓

图 11 **tu** 软启动时间设定参数 tu

- 点 SET ↓
软启动功能在两种情形下起作用：1-触发器首次上电；2-外接启动/关断按钮控制后；
软启动时间值，即输出从 outL 增加到 outH 的时间。
数值范围：0-300；单位：秒
点 SET ↓

图 12 **td** 软关断时间设定参数 td。

- 点 SET ↓
软关断功能在一种情形下起作用：外接启动/关断按钮控制后
软关断时间值，输出从 outH 下降到 outL 的时间。
数值范围：0-300；单位：秒
点 SET ↓

图 13 **Add** 本机通信地址参数 Add。

- 点 SET ↓
地址号。多机使用时，同一线路不允许有相同的地址。
点 SET ↓

图 14 **bAud** 波特率参数 bAud

- 点 SET ↓
本机波特率。同一系统中，上、下位机均采用相同的波特率
点 SET ↓

图 15 **StAt** 手动允许/禁止参数 StAt

- 点 SET ↓
StAt 参数值
2: 禁止按键切换到手动操作模式；其它值：允许点按 SET 键切换手/自动操作模式；
点 SET ↓

图 16 **PLoc** 操作权限参数 PLoc

- 点 SET ↓
权限值
0-查看和修改 InP 参数；1-查看但不能修改 InP 参数；1008-显示修改所有参数。