



U3 系列可控硅模块功率组件

技 术 说 明 书

沈阳信达电力电子有限公司

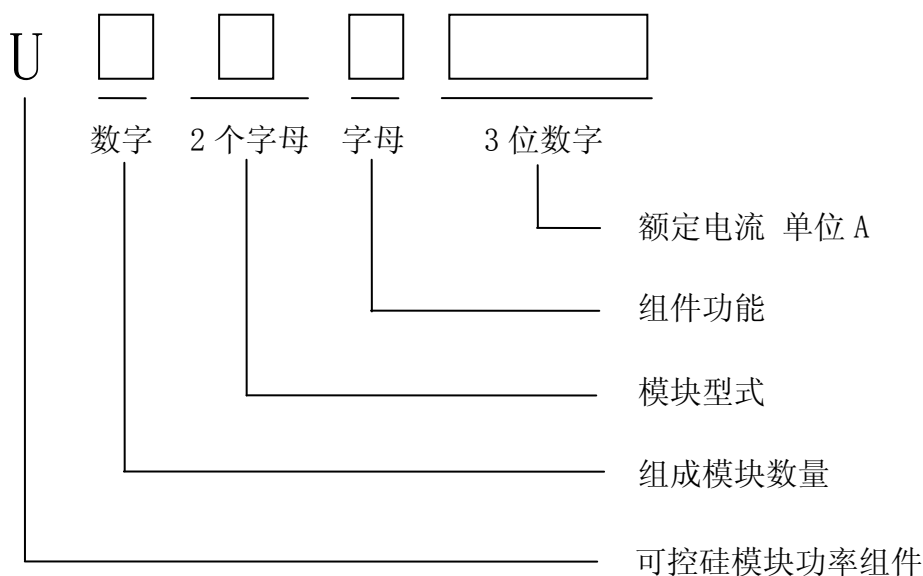
目 录

1 概述	2
2 型号和命名方法	2
3 技术参数	2
4 结构特征	3
5 安装和接线	3
附图 1 外形及安装示意图	5
附图 2 桥式整流电路接线示意图	6
附图 3 交流调压电路接线示意图	7

1 概述

U3 系列可控硅模块功率组件是将可控硅模块、散热器、风机和风道组装为一体，完成三相可控硅整流或交流调压功能。具有体积小、重量轻、寿命长、噪音小、安装使用方便，工作可靠等优点。大大方便了可控整流或交流调压装置的生产。

2 型号和命名方法



其中

模块型式：TT-两只可控硅组成

TD-一只可控硅和一只整流管组成

组件功能：Q-桥式整流

J-交流调压

3 技术参数

3.1 可控硅模块阻断电压：1200V；1600V；1800V

3.2 散热器表面温度（测试条件：施加额定电流，环境温度 25℃）：≤65℃

3.3 散热器表面过热检测元件动作温度：65℃（常开触点）。

3.4 冷却方式：额定电流 $\leq 40\text{A}$ 为自冷，额定电流 $> 40\text{A}$ 为风冷。

3.5 工作环境

环境温度： $-35 \sim +40^{\circ}\text{C}$

相对湿度： $< 85\%$

3.6 额定电流、外形尺寸及重量见下表(参见附图 1)

型号	功能	额定电流 (A)	外型尺寸 L×B×H(mm)	重量 (kg)	安装尺寸 M×N(mm)
U3TTQ40	全控桥 式整流	40	150×150×110	1.8	133×120
U3TTQ80		80	162×178×174	2.6	146×100
U3TTQ130		130	162×178×174	2.6	146×100
U3TTQ250		250	286×180×178	5.6	272×100
U3TTQ350		350	402×196×206	10	388×120
U3TTQ500		500	452×216×220	14	437×140
U3TTQ750		750	492×260×236	22	477×191
U3TTJ40	三相交 流调压	40	150×150×110	1.8	133×120
U3TTJ80		80	162×178×174	2.6	146×100
U3TTJ130		130	162×178×174	2.6	146×100
U3TTJ250		250	286×180×178	5.6	272×100
U3TTJ350		350	402×196×206	10	388×120
U3TTJ500		500	452×216×220	14	437×140
U3TTJ750		750	492×260×236	22	477×191

4 结构特征

本组件采用新式散热器，用喷塑板围成散热风道，采用 1~3 个进口轴承风机引风（自冷式无风机）。

模块装于散热器表面，模块与散热器间涂有导热硅脂，进一步减小热阻。散热器表面安装过热检测元件，以监控表面温度，超温时给出报警信号。外形和安装示意图见附图 1。

5 安装和接线

5.1 安装和连接 RC4020 型阻容吸收元件

阻容元件是可控硅模块功率组件的配套产品(该元件根据用户需要另行购买),用配套螺丝固定在可控硅模块功率组件的侧面。接线参照附图 2、附图 3。其中桥式整流电路配 6 只,交流调压电路配 3 只。

5.2 导电排的连接

导电排是可控硅模块功率组件的配套产品(该元件根据用户需要另行购买),桥式整流组件用二只长导电片分别短接共阳极和共阴极(参见附图 2);交流调压组件用三只短导电片分别短接每只模块的阴阳极(参见附图 3)。

5.3 温度检测元件的使用

该元件出厂时安装在散热器表面,当达到报警温度时(65℃),其内部触点闭合,可用于变流装置主电路的切断控制和声光报警。

5.4 可控硅模块功率组件的安装

本组件推荐风机朝上垂直安装在装置中,以便散热。强烈建议装置外壳要安装风扇,以便与外界通风。

组件风扇电源为交流 220V。

组件中模块电极与散热器是绝缘的,散热器应做好接地,以保障人身及设备安全。

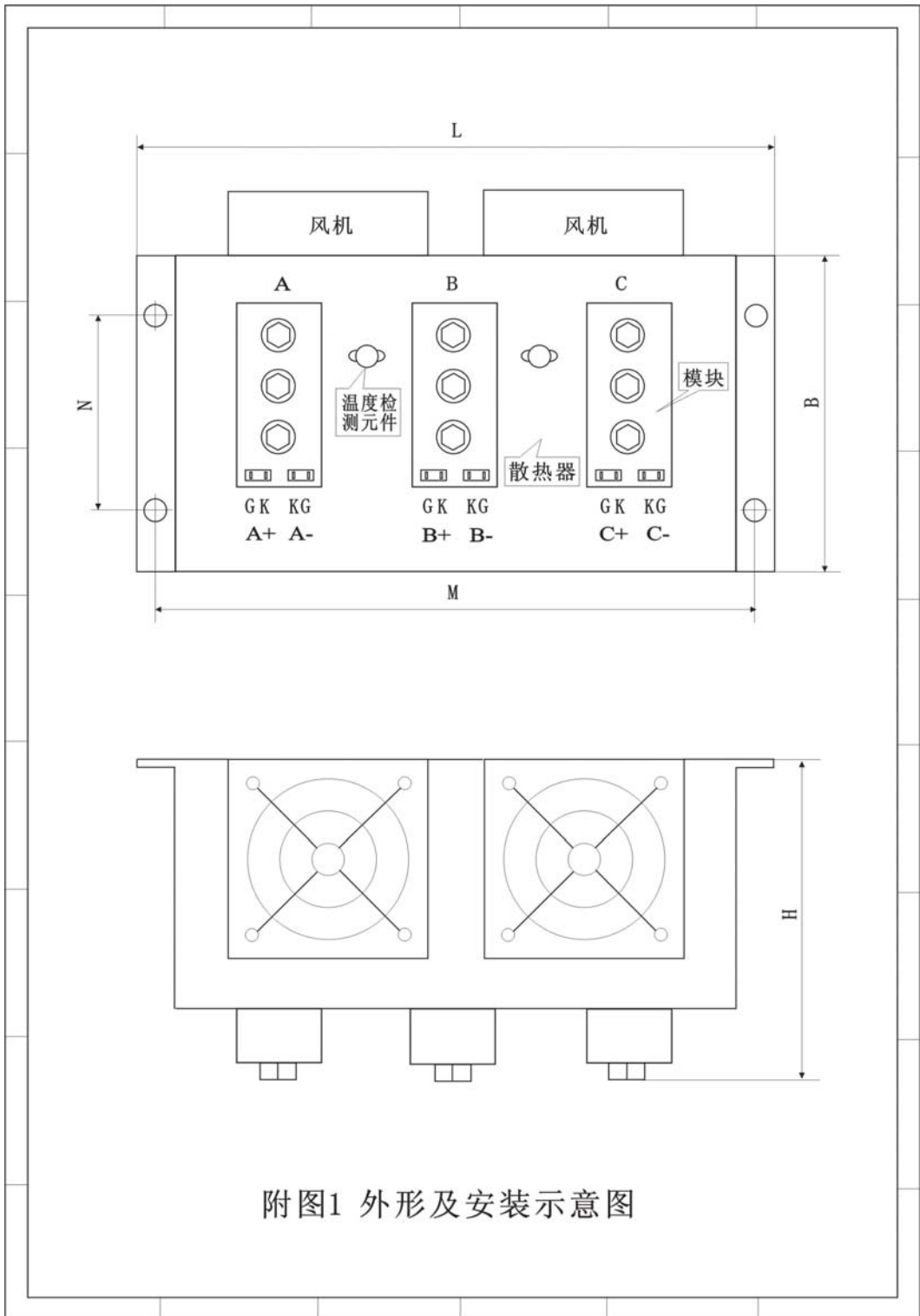
5.5 可控硅模块功率组件与信达触发板的连接

5.5.1 ABC 端子的连接

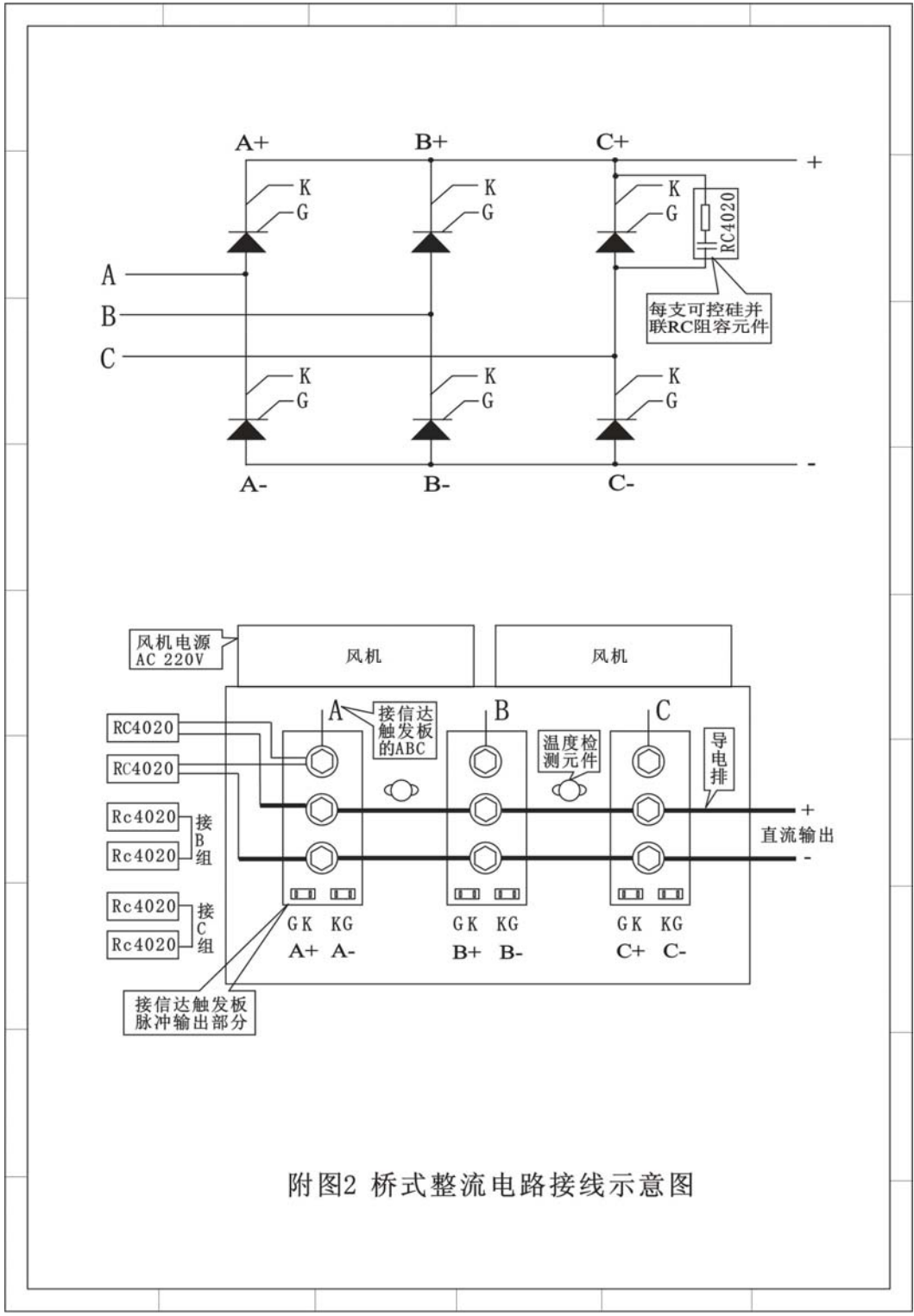
U3 系列可控硅模块功率组件的 A、B、C 接线端不仅与 AC 380V 电流排连接,还要与 CF 系列可控硅控制器的 A、B、C 端子对应连接。

5.5.2 GK 控制端子的连接

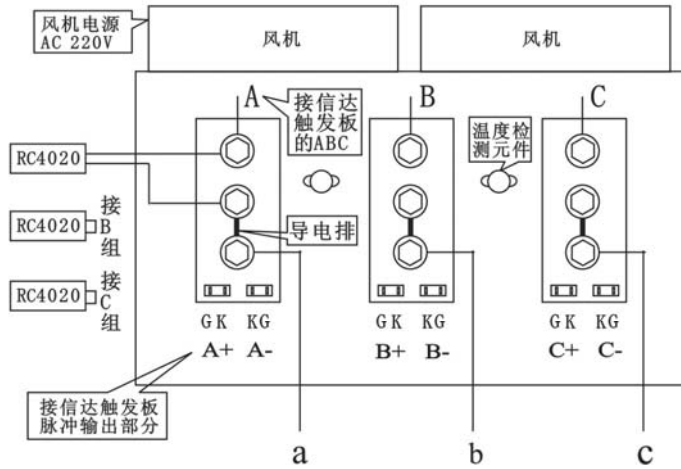
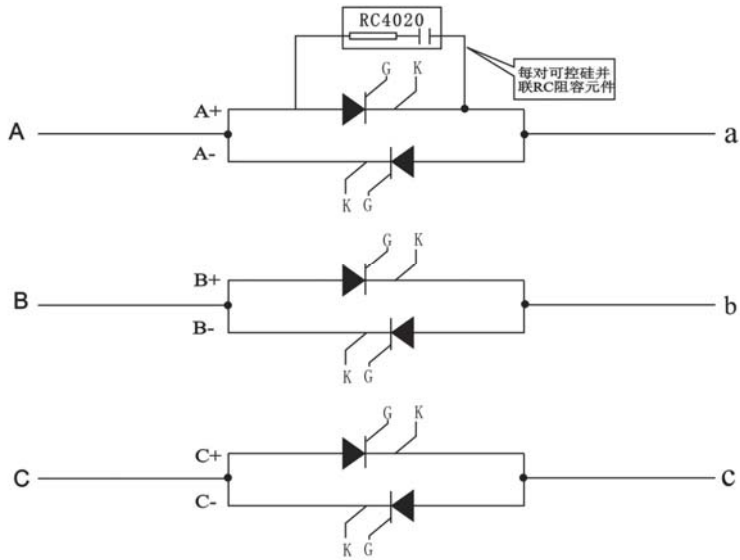
U3 系列可控硅模块功率组件各模块的控制端子与信达 CF 系列可控硅控制器的脉冲输出端子标志完全对应,可一一用导线连接。如连线较长,每一对 G、K 连线应双线绞合,以提高抗干扰能力。(参见附图 2、附图 3 和相应的信达可控硅控制器技术说明书)。



附图1 外形及安装示意图



附图2 桥式整流电路接线示意图



附图3 交流调压电路接线示意图