



TAICANG JET ELECTRON CO.,LTD

TC288C型 多点温度巡检监控系统 使用说明书

- ▶ 多点控温场合
- ▶ VC443系列牵伸机
- ▶ VC432系列牵伸机
- ▶ 各种平行牵伸机
- ▶ 各种加弹机



太仓市捷特电子有限公司

地址：江苏省太仓市朝阳西路2号

电话：0512-53952960

传真：0512-53536567

邮编：215400

电邮：tcgefeng@126.com

网址：WWW.JET-ELC.COM

前 言

感谢您选用太仓市捷特电子有限公司开发生产的 TC288C 型温度巡检监控系统，本使用手册提供产品技术参数及安装指导

为充分发挥本产品的性能及确保使用者和设备的安全，在您使用之前，务请详细阅读本手册。

本使用手册为随机发送的附件，使用后务请妥善保管，以备今后对变送器进行检修和维护时使用。

如对于本产品的使用存在疑难或有特殊要求，请随时联络本公司。

本手册内容如有变动，恕不另行通知。

欢迎选用本公司的其它系列产品：

1. RTT308A 型单温区旋转温度变送器（4-20mA 输出）
 2. RTT308B 型单温区旋转温度变送器（RS485 通讯输出，MODBUS 协议）
 3. RTT308C 型三温区旋转温度变送器（RS485 通讯输出，MODBUS 协议）
 4. RTT308D 型多温区旋转温度变送器（RS485 通讯输出，MODBUS 协议）
 5. TC188 型温度控制器（RS485 通讯输出，MODBUS 协议）
 6. 各系列牵伸机温度控制柜
 7. 各系列牵伸机拖动柜
 8. 各系列空气变形机电气控制柜
 9. 各系列空气包覆丝机电气控制柜
 10. 各系列加弹机电气控制柜
 11. 纺丝定长控制器
 12. 纺丝色母粒自动添加机
 13. 牵伸机、加弹机等化纤设备电气改造
-

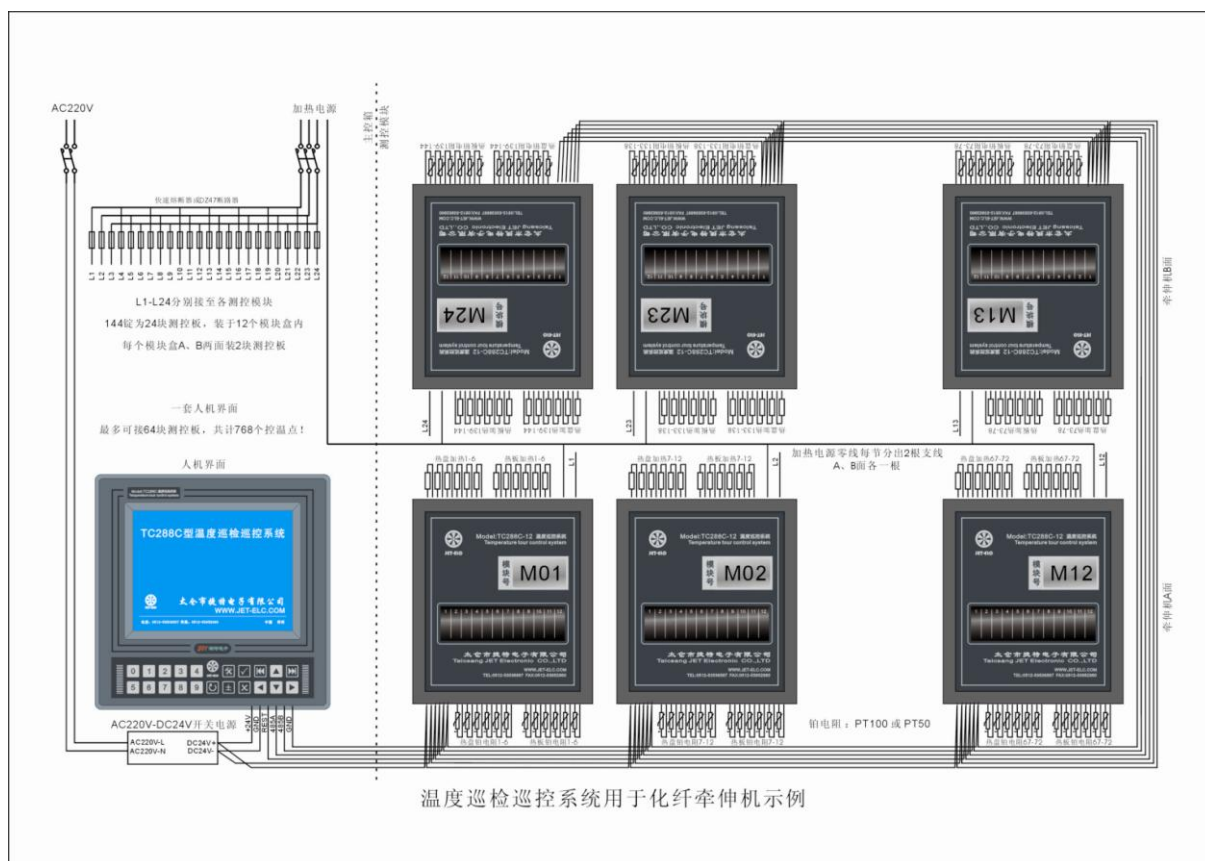
太仓市捷特电子有限公司

TC288C 型温度巡检监控系统使用说明书

TC288C 型温度巡检监控系统适用于 VC443 系列、VC432 系列、KV 系列以及其他各种型号的牵伸机、加弹机，对其热盘及热板（上下热箱）的温度进行巡回检测和控制。当然，同样适用于化工、制药、科学实验以及类似多点控温场合。

1 系统组成

本系统由一个设定显示器（上位机）以及若干个控制模块单元组成，如下图所示：



上位机作为人机界面，由配置大屏幕 LCD 的计算机系统组成，用以设定各控温区域控制温度、报警范围、控温 PID 参数、各控温点偏差补偿，

以及用以显示各控温点实际温度和当温度越限时提供报警指示。

模块单元接收来自主机的设定内容，按设定独立进行测温控温，它作为独立的计算机系统，包含了高性能 MCU、16 位高精度 A/D、12 路 PT100（或 PT50）输入和 12 路大电流晶闸管输出的 I/O、RS485 通讯接口等。

2 技术参数

- (1) 温度测量范围：0—299.9℃（最高达 600℃）
- (2) 分辨率：0.1℃
- (3) 控制精度：不大于±1℃
- (4) 单点温度修正量：±10℃
- (5) 设定温度：按控温区域分块设定
- (6) 控制点数：最大 768 点（12 点 X64 模块单元）

3 配置

本系统可按要求灵活配置，下表为 VC 系列化纤牵伸机常用配置情况：

配 置	模块数	设定块	控温点	机 型
96 点单控温区	8	1	96	VC432
96 点双控温区	16	2	192	VC432A
96 点三控温区	24	3	288	VC432B
120 点双控温区	20	2	240	VC432A 加长
144 点单控温区	12	1	144	VC443
144 点双控温区	24	2	288	VC443A
144 点三控温区	36	3	432	VC443B
168 点单控温区	14	1	168	VC443 加长
168 点双控温区	28	2	336	VC443A 加长
——				

其他配置状况不一一列举，同样可以简单实现。

由于本系统配置的灵活性，多机台集中控制成为可能，由一套上位机控制多个机台，集中设定、显示、报警，给管理带来方便。

每个模块通过 6 位拨码开关设置自己独立的地址编码，以便上位机识别。开关位置向上拨至 ON 为 1，模块地址码设定如下表：

模块号	开关编码	模块号	开关编码	模块号	开关编码	模块号	开关编码
01	000000	17	010000	33	100000	49	110000
02	000001	18	010001	34	100001	50	110001
03	000010	19	010010	35	100010	51	110010
04	000011	20	010011	36	100011	52	110011
05	000100	21	010100	37	100100	53	110100
06	000101	22	010101	38	100101	54	110101
07	000110	23	010110	39	100110	55	110110
08	000111	24	010111	40	100111	56	110111
09	001000	25	011000	41	101000	57	111000
10	001001	26	011001	42	101001	58	111001
11	001010	27	011010	43	101010	59	111010
12	001011	28	011011	44	101011	60	111011
13	001100	29	011100	45	101100	61	111100
14	001101	30	011101	46	101101	62	111101
15	001110	31	011110	47	101110	63	111110
16	001111	32	011111	48	101111	64	111111

2 操作方法

设定查看操作均在上位机实现。上位机操作面板如下图：



2.1 键盘操作方法

- (1) 按  键，计算机复位，显示欢迎屏幕；
- (2) 按  或  键翻页，显示各控温区块实际温度及设定的控温参数；
- (3) 按  键，提示输入密码，键入 443 后，按  键，进入设定屏幕；
- (4) 按     键，移动光标，定位至需要修改单元格，按  键定位修改位，按  键及数字键修改后，按  键确认修改，整屏修改完成后，按  键或  键保存及翻页，对下一屏进行设定操作。在输入中如输入有误，可以按  键取消键入。

2.2 温度显示屏幕：

上电开机或按  键复位后，显示欢迎屏幕，按  或  键翻页，循环显示各模块实际检测温度及有关控温参数，如下表：

M01~M12 温度显示

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	B5	B6
M01	090.0	090.2	090.2	090.0	090.0	089.9	180.0	180.1	180.2	179.9	180.0	179.8
M02	090.1	090.1	090.0	090.1	090.1	089.8	180.0	180.1	180.2	179.9	180.0	179.8
M03	090.1	090.1	090.0	089.9	089.8	090.1	182.1	180.2	180.1	180.0	180.2	180.0
M04	090.1	EEEE	090.1	090.0	090.2	089.8	180.0	180.1	180.2	179.9	180.0	179.8
M05	090.0	090.1	090.0	090.1	090.2	090.1	180.0	180.1	180.2	180.0	180.0	180.2
M06	090.1	090.1	090.0	089.9	089.8	090.1	180.1	180.2	180.1	180.0	180.2	180.0
M07	090.1	090.2	090.0	090.0	090.1	089.9	180.0	180.1	180.2	179.9	180.0	179.8
M08	090.0	090.1	090.0	090.1	090.2	090.1	180.0	180.1	180.2	180.0	180.0	180.2
M09	090.2	090.1	090.0	089.9	089.8	090.1	180.1	180.2	180.1	180.0	180.2	180.0
M10	089.8	090.2	090.0	090.0	090.1	89.9	180.0	180.1	180.2	179.9	180.0	179.8
M11	089.9	090.1	090.0	089.9	089.8	090.1	180.1	180.2	180.1	180.0	180.2	180.0
M12	090.0	090.1	090.0	090.1	090.2	090.1	180.0	180.1	180.2	180.0	180.0	180.2
	控温	090.0	报警	1.0	P.I.D	2.7.3	控温	180.0	报警	1.0	P.I.D	1.9.7

反白显示的为温度越限报警点位，突出显示，便于寻找。最后一行为控温参数显示行。本例为化纤牵伸机 144 锭 2 控温区第一屏显示内容，按  或  键，可交替显示。

其他模块温度显示屏幕格式同上表，在此不予列举。

2.3 控制温度、报警偏差及 PID 设定

用 2.1.3 方法，进入设定屏，再定位至各区块对应单元格，修改设定后，按  键或  键保存，设定完毕，按  键复位即可。温度补偿设定屏幕如下表：

M01~M12 温度设定

	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2	B3	B4	B5	B6
M01	02.0	00.5	00.0	00.0	-01.0	00.0	-01.0	-01.0	00.5	03.0	-01.0	03.0
M02	00.0	00.0	-01.0	00.0	01.2	-01.0	01.2	00.5	-01.0	00.5	-02.5	00.5
M03	00.0	-01.0	00.5	-01.5	-01.5	-02.5	-01.1	00.0	03.2	00.0	03.2	00.0
M04	-01.0	03.2	00.0	-02.5	-02.5	03.2	-02.3	-01.0	-00.5	-01.0	-00.5	-01.0
M05	-00.5	-00.5	-01.0	03.0	-02.5	-00.5	-02.4	03.2	-02.5	03.2	-02.5	03.2
M06	00.2	-02.5	-02.5	00.5	03.0	-01.0	03.0	-00.5	03.2	00.5	00.0	-01.0
M07	-01.0	-01.0	03.2	00.0	00.5	03.2	00.5	-02.5	-00.5	00.0	-01.5	03.2
M08	01.2	00.5	-00.5	-01.0	00.0	-00.5	00.0	-01.0	03.2	-01.0	-02.5	-00.5
M09	-01.5	00.0	-02.5	03.2	-01.0	-02.5	-01.0	00.0	-00.5	-02.5	03.0	-02.5
M10	-02.5	-01.0	00.0	00.5	03.2	-01.0	03.2	-01.0	-02.5	03.2	00.5	-01.0
M11	03.0	03.2	-01.5	00.0	-00.5	00.5	-00.5	03.2	-01.0	-00.5	00.0	00.0
M12	00.5	-00.5	-02.5	-01.0	-02.5	-01.5	-02.5	-00.5	00.5	03.2	-01.0	00.5
	控温	090.0	报警	1.0	P.I.D	2.7.3	控温	180.0	报警	1.0	P.I.D	1.9.7

2.4 温度补偿

先用标准点温度计通过实际测温，建立如下表格：

点号	实际温度	设定温度	修正量
A001	77.5	80	-2.5
A002	78	80	-2
...	...	...	
A072	81.8	80	+1.8
B001	179	180	-1
B002	182	180	+2
...	...	...	
B072	181.5	180	+1.5

同样用 2.1.3 方法，进入设定屏，再定位至对应测温点单元格，可对每一点的温度测量值予以修正。修改完毕，按  键或  键保存，按  键复位退出设定屏。

本系统补偿范围为 $\pm 12.5^{\circ}\text{C}$ ，由于本系统测温精度较高，所以此补偿范围已足够校正铂电阻及连接导线引起的偏差量。如补偿点内已有补偿值，在此输入的值将与原值自动相加，结果自动填入补偿点单元格。

2.5 利用 TC288C-W 专用测温补偿器进行补偿

本系统具备自动补偿功能，但需要配备 TC288C-W 专用测温补偿器。

TC288C-W 为可选件，它可以测量各控温点实际温度，并保存于内存之中，可调出查看，也可与上位机连接后一次性自动补偿，具体操作方法见补偿器说明书。

附表：铂电阻阻值分度表

工业铂热电阻分度表（JB/T8622-1997）

$0^{\circ}\text{C}=100.00\Omega$

温度 $^{\circ}\text{C}$	阻值 Ω	温度 $^{\circ}\text{C}$	阻值 Ω	温度 $^{\circ}\text{C}$	阻值 Ω
5	101.95	105	140.40	205	177.69
10	103.90	110	142.29	210	179.53
15	105.85	115	144.18	215	181.36
20	107.79	120	146.07	220	183.19
25	109.73	125	147.95	225	185.01
30	111.67	130	149.83	230	186.84
35	113.61	135	151.71	235	188.66
40	115.54	140	153.58	240	190.47
45	117.47	145	155.46	245	192.29
50	119.40	150	157.33	250	194.10
55	121.32	155	159.19	255	195.91
60	123.24	160	161.05	260	197.71
65	125.16	165	162.91	265	199.51
70	127.08	170	164.77	270	201.31
75	128.99	175	166.63	275	203.11
80	130.90	180	168.48	280	204.90
85	132.80	185	170.33	285	206.70
90	134.71	190	172.17	290	208.48
95	136.61	195	174.02	295	210.27
100	138.51	200	175.86	300	212.05