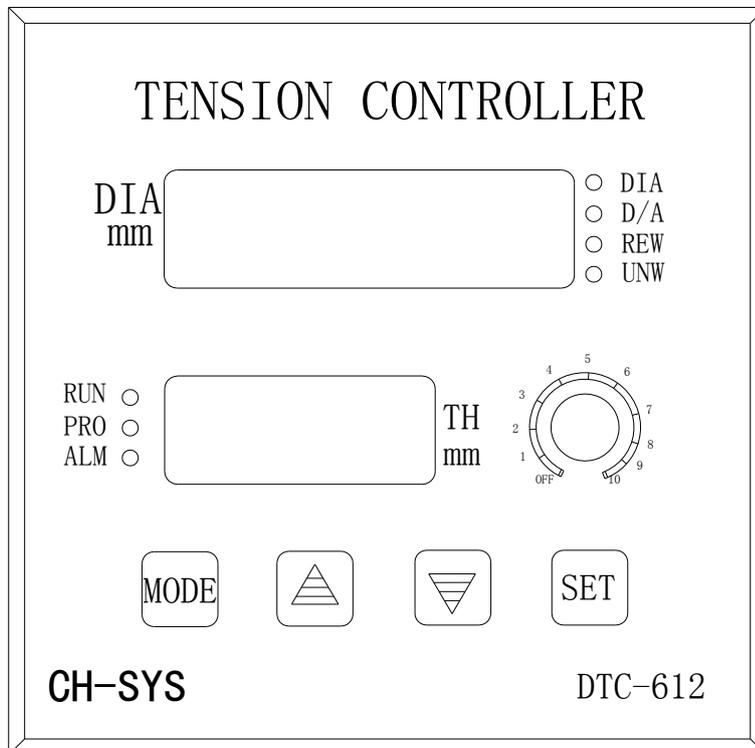


# DTC-612 膜厚设定张力控制器

## 使用说明书 USER MANUAL



CH-SYS 宇廷电工

## 目 录

1.	DTC-612 发展沿革 .....	2.
2.	DTC-612 工作原理及特点介绍.....	3.
3.	DTC-612 工作示意图.....	4.
4.	面板功能说明.....	5.
5.	外型尺寸及固定位置说明.....	6.
6.	如何操作 DTC-612 .....	7. 8.
7.	DTC-612 电器特性.....	9.
8.	端子配线功能说明.....	10. 11.
9.	注 意 事 项 .....	1 2 .
10.	DTC-612 参数一览表.....	13.
11.	参数设定方式.....	1 4 .

台湾企宏电工股份公司

上海宇廷电工系统化有限公司

## 膜厚设定张力控制器 DTC-612

### 发展沿革：

本公司于 1988 年步入张力控制系统产品的研发制造，至今已有二十多种控制系统产品上市。目前我们应客户及使用者的需求建议，并结合了自身十多年的研发经验，推出了 DTC-612 膜厚设定张力控制器，它较目前市场上的同类产品增加了以下特点：

- 一. 在主机加/减速时惯量自动补偿.
- 二. 到达目标直径前，预警输出功能.
- 三. 可直接驱动磁粉刹车/离合器.
- 四. 外径值可直接输入，易操作.
- 五. 具有两种工作模式，可由操作人员自行选择：
  1. 启始手动张力/膜厚输入，然后切入自动。D T C - 6 1 2 将自行修正控制电压量模式.
  2. 在自动模式运行的情况下，换轴后，卷径复归，依膜厚度转动圈数自动修正控制电压模式 .

## DTC-612 工作原理

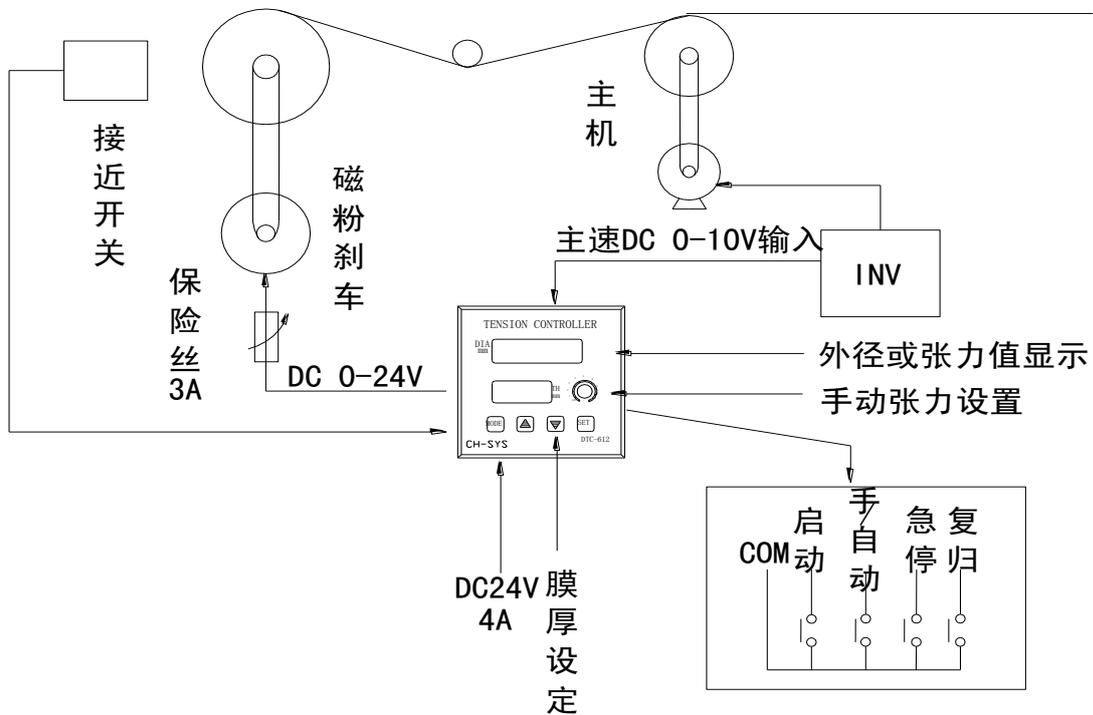
DTC-612 张力控制器是依据卷轴直径和张力的控制电压需求成正比的原理，衍生出，由操作人员在 DTC-612 控制器上，设定膜厚，然后在转轴装置~接近开关，侦测转动圈数，即可计算直径变化，而对应修正输出张力控制电压的张力控制器，当然在控制器内亦加装了惯量补偿（加减速，停止，急停）功能前置量预警、输出量限制等功能，及人性化操作设计的高性价比控制器。

## DTC-612 特点介绍

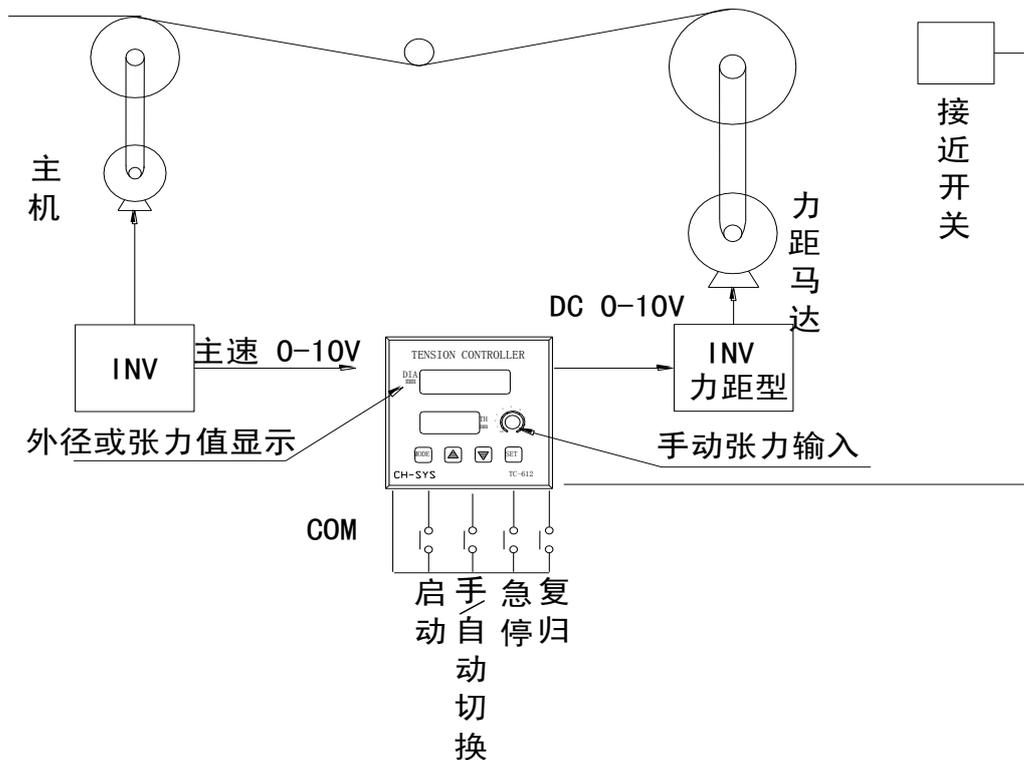
- 一. 高性价比, 容易操作.
- 二. 由主速的模拟量自动执行停机, 加速, 减速时惯量补偿。
- 三. 到达目标直径前, 预警输出功能.
- 四. 可直接由面板输入卷轴直径, 亦可由内藏卷径值直接复归.
- 五. 内藏最大功率(卷取) 最小功率(放料) 限制功能, 可保护被加工的材料.
- 六. 具有两种工作模式, 可由工作人员自行选择.
  1. 启始手动调节张力直径, 再切入自动补偿.
  2. 自动运行状态每完成一次按复归即重新再来.
- 七. 膜厚设定最小单位为 0.001MM.

# DTC-612 工作示意图

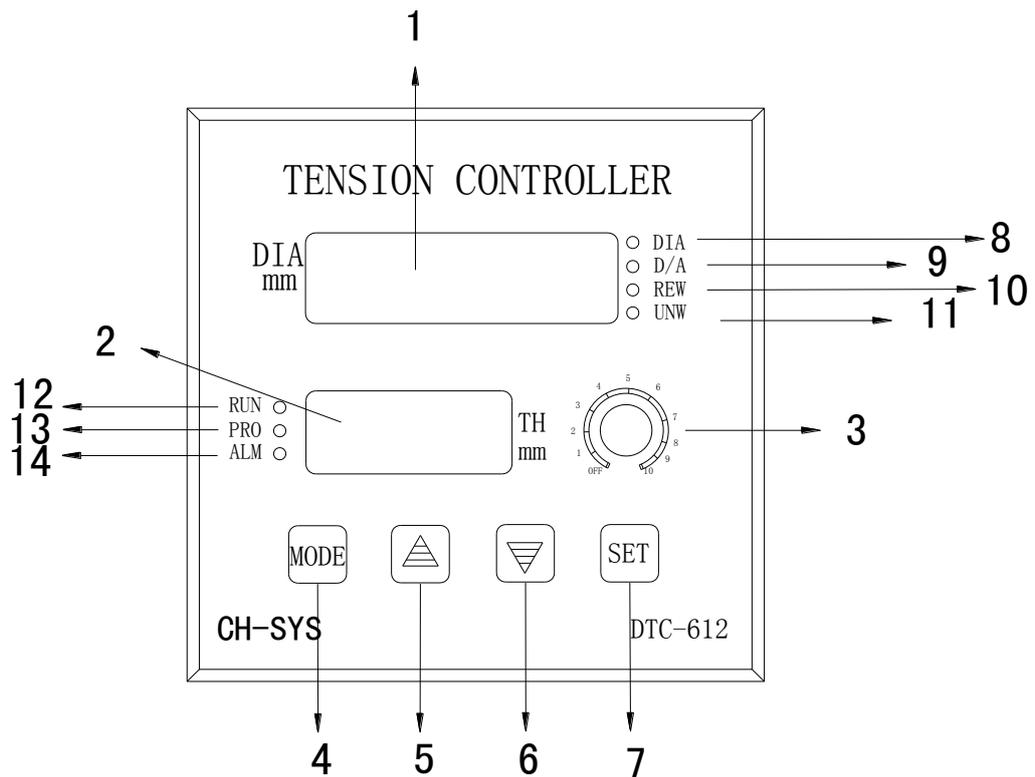
## 一 放料:



## 二 卷收:

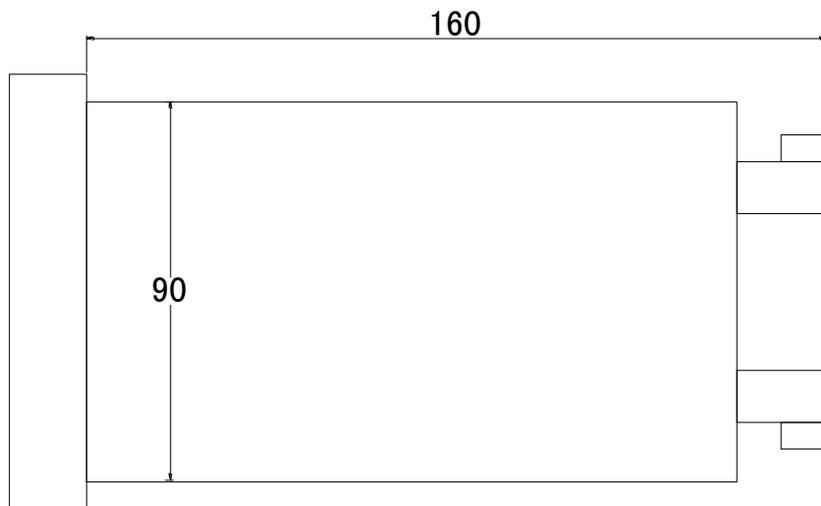
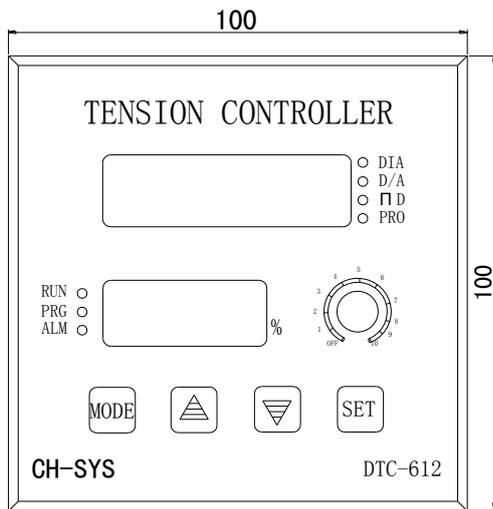


## 面板功能说明:



1. 外径或张力值显示
2. 张力百分比
3. 手动张力值设定
4. 参数进入键
5. 6 膜厚输入键/参数值变更键
7. 参数内容 ENTER 键
8. 显示外径值灯
9. 模拟量输出显示灯
10. 放料控制显示灯
11. 收料执行显示灯
12. 启动显示灯
13. 接近开关输入灯
14. 外径至目标值前置预警灯

DTC-612 控制器外形尺寸:

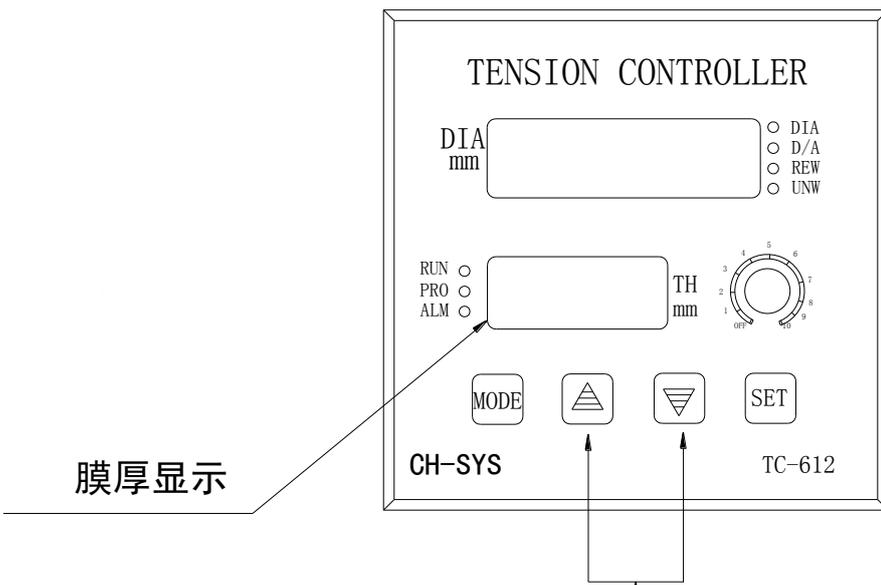


如何操作 DTC-61 2 :

首先由技术人员设定好各项次参数内容

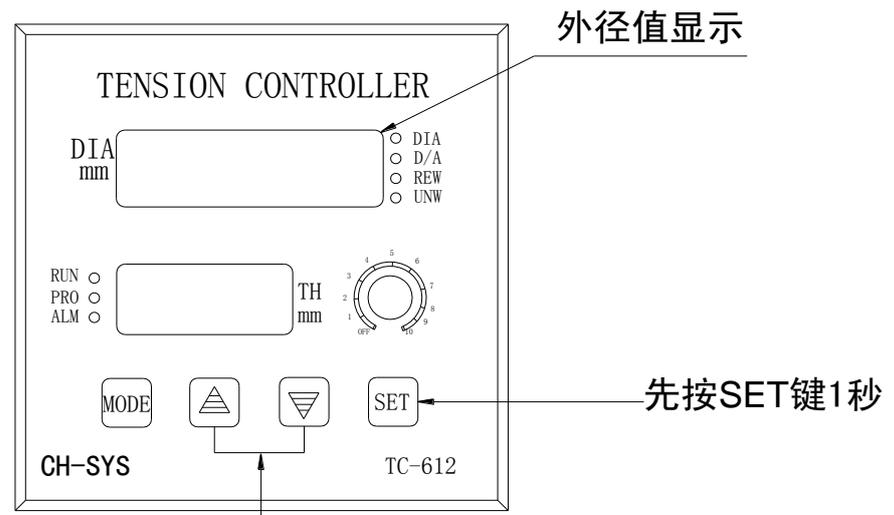
A: 手动转自动模式

一、 膜厚值输入操作



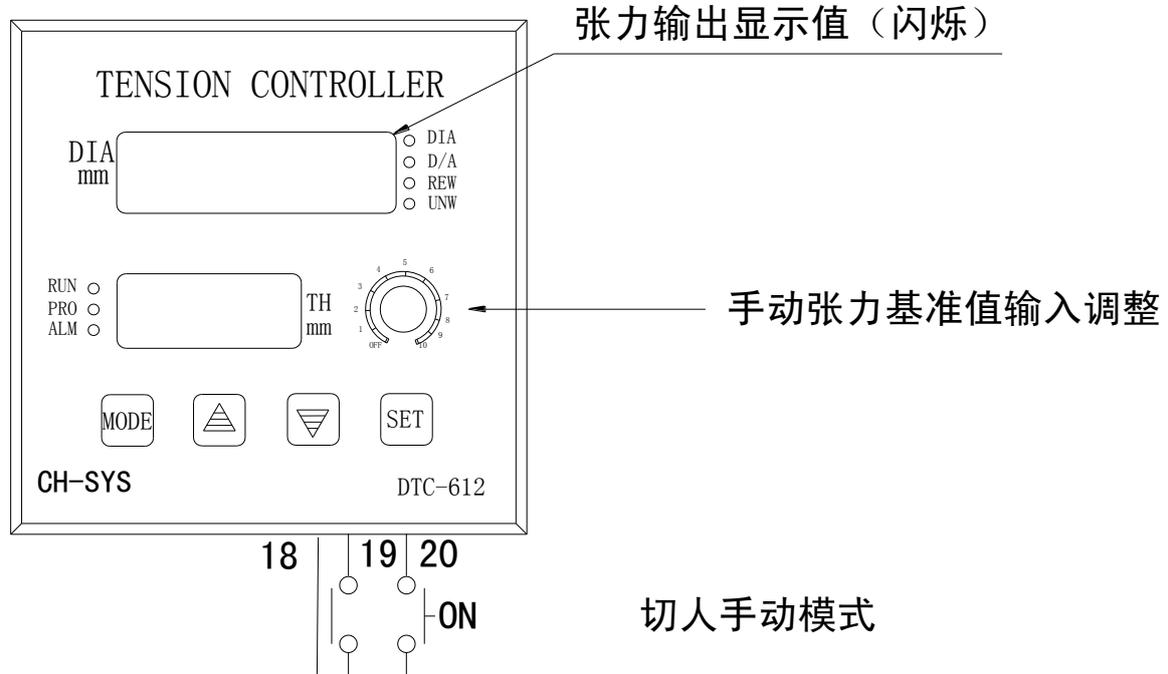
二、 手动外径值输入操作

按此二键可设定膜厚



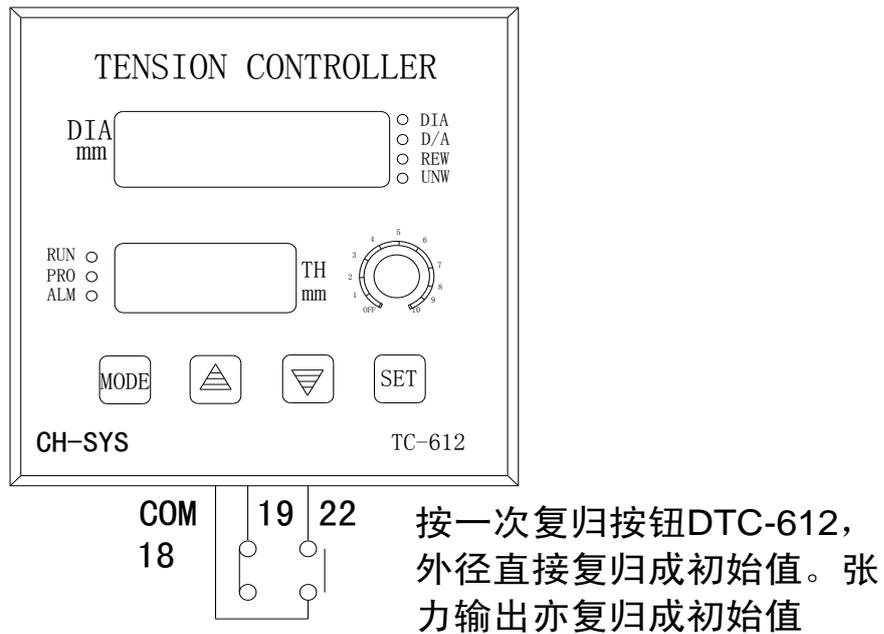
再按  或  键即可变更直径值，此时红色LED显示外径值（闪烁状态）

### 三、 手动张力基准值输入



### 四、 切入自动模式

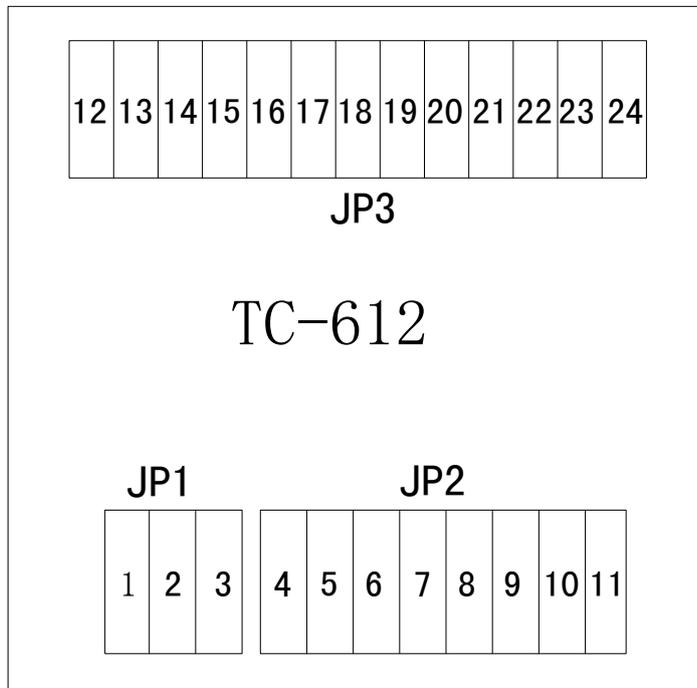
#### B、 自动模式



## DTC-612 电器特性:

1.	电源电压	AC 220V $\pm$ 10% 50/60HZ
2.	DC-24V 电源输入	DC 24V 3.5A
3.	磁粉控制输出	DC 0-24V 3A (请加装保险丝)
4.	接近开关电源供应	DC 12V $\pm$ 5% 50MA
5.	接近开关讯号输入	NPN 输入, 响应速度 50HZ/2KHZ
6.	控制接点输入	NPN 光耦合隔离 $\times$ 4
7.	主速输入	0-10VDC 讯号, 分辨率 10bit
8.	D/C 输出解析	0-10VDC 指令 分辨率 12bit(选用规格)
9.	继电器输出	a 接点, 250VAC $\leq$ 1A
10.	使用温度范围	-10 $^{\circ}$ — +60 $^{\circ}$ C
11.	重量	<1KG
12.	使用湿度范围	10-85%RH

## DTC-612 端子台配线功能说明:



## JP1:

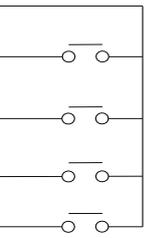
端子号	名称	符号	功 能
1	AC1	R	控制器电源输入AC220V±%10 50/60HZ
2	AC2	S	
3	FG		电源第三接地

## JP2:

端子号	名称	符号	功 能
4	DV+24V	+	外部供应DC24V 4A 磁粉刹车电源
5	0V	-	
6	TOUT	+0-24V	输出至磁粉刹车/离合器
7	0V	-	
8	R1A	A	RELAY警报输出接点
9	R1C	COM	
10	VIN+	+0-10V	主速模拟量输入
11	VIN-	-0V	

## 续上页

## JP3:

端子号	名称	功	能
12	+12V	接近开关供应电源 DC12V±3%	
13	0V		
14	E1A	接近开关输入点1	
15	E1B		
16	E2A		
17	E2B	保留	
18	ICOM		COM公共点
19	IP1		启动
20	IP2		备用
21	IP3		紧急停止接点
22	IP4		卷径复归接点
23	VOUT+	DC 0-10V模拟输出 (选用配备OPTION)	
24	VOUT-		

★ 注意事项:

- (1). 请勿在送电中实施配线或拆装 DTC-612 控制器的连接端子, 以免发生危险或损坏 DTC-612 控制器.
- (2). 616 控制器的端子 4-24 均为输入讯号与输出讯号接点, 请勿接至 AC 电源以免发生损坏情形.
- (3). 616 控制器的 D/A 输出端子 23 (+), 24 (-) 绝对不可连接 AC 电源及异电压进入.
- (4). 请勿拆卸控制器外壳及做控制器零件的耐压测试.
- (5). DTC-612 控制器之参数, 于出厂时以作适当设定, 如需特殊控制方式, 重新设定参数, 请记录保存之.

DTC-612 参数一览表:

序号	参数名称	单位	设定范围	出厂设定	使用者设
Pr01	每 1mm 外径对应电压变化 (0.001V)	DCV	0.1-999.9	5.0	
Pr02	启始外径 (x1mm)	MM	0001-9999	0100	
Pr03	启始电压 (x0.01V)	DCV	00.00-10.	02.00	
Pr04	设定密码	DIGIT	0001-9999	1234	
Pr05	模式 0=卷取 1=放料	DIGIT	0000-0001	0000	
Pr06	外径变化极限 (卷取为最大, 放料为最小)	MM	0001-9999	1000	
Pr07	RELAY 输入前置量外径 (x1mm)	MM	0000-9999	0010	
Pr08	电压输出极限 (卷取为最大, 放料为最小)	V	00.00-10. 00	10.00	
Pr09	加减速量对应延迟时间 K 值	秒	000.0-100	001.0	
Pr10	加速时张力补偿百分比 (x0.1%)	0.1%	000.0-100	000.0	
Pr11	减速时张力补偿百分比 (x0.1%)	0.1%	000.0-100	000.0	
Pr12	急停时偏置电压	V	0000-010.	0000	
Pr13	停止时电压变化百分比 (x1%)	1%	0000-0100	0000	
Pr14	上排显示方式: 1: 外径值 2: 输出百分比加入 3: 主速读入值		001-0003	0001	
Pr15	每转一圈之 PULSE 数	P/R	0001-1000	0001	
Pr16	显示输出选择	无	1=0-10V 2=0-24V		
Pr17	ENCODER 响应 1: 快速: 10KHz 2: 慢速: 250Hz	Hz	0001-0002	0001	
Pr18	PWM 线性补偿 K 值	K	0.700-1.500	1.000	

# DTC—612 说明

## 1、参数 Pr. 03 启始电压

设为 6.00，即表示启始电压输出为 6.00V

## 2、参数 Pr. 07—RELAY 输入前置量外径 (×1mm)

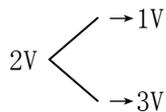
继电器 (relay) 接点动作的前置量

例：放料时，初始外径设定为 480mm，外径变化极限 (Pr. 06) 设定为 300 mm，若将参数 Pr. 07 设定为 10mm 时，当放料外径到达  $480\text{mm}-300\text{mm}+10\text{mm}$  时，Relay (PIN8、PIN9 脚) 动作输出，用作警报，提醒放料盘没有料了！

## 3、参数 Pr. 09—加减速量对应延迟时间 K 值。

机械在加减速时会产生动惯量，在高速运转时加减速这种现象会更明显，需设定此项参数来扣除动惯量。

例：2V 加/减速补偿 50%。Pr. 09 设定为 1S，表示加减速补偿对应延迟 1 秒输出，则以后



在实际的运行当中，可能时间太短/长，张力补偿过快/慢→导致松带，断带

## 4、参数 Pr. 10—加速时张力补偿百分比

目前张力值×设定百分比=补偿张力值，突然加速补偿输出百分比。防止突然加速时松料/断料

例：恒速放料时张力值为 6.00V，设定为 10%补偿，此时突然加速则张力值将变成  $6.00 - (6.00 \times 10\%) = 5.40V$  输出

## 5、参数 11、12、13

Pr. 11/Pr. 12/Pr. 13 各补偿电压值与参数 10 补偿值及计算均一样，只是相关补偿所在动作位置不一样

## 6、显示输出电压 K 值 (Pr. 16)

选择磁粉输出百分比于表头上显示电压值  $\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ 时, 输出显示为 } 0\sim 10V \\ 2 \text{ 时, 输出显示为 } 0\sim 24V \end{array} \right.$

## 7、参数 Pr. 18—PWM 线性补偿 K 值

当磁粉输出电压与显示电压不一致时，调整 Pr. 18 的 K 值，使其一致

CH-SYS

## 参数设定方式

— MODE KEY 一项即进入参数，PRG 灯闪烁 再按 MODE KEY 一项即退出。

例: 参数项次 16 变更

<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">MODE</span>			<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">SET</span>	绿色 LED 显示参数项次	红色 LED 显示参数内容
ON				Pr 01	
	ON			Pr 02	轴最小外径
	ON			Pr 03	轴最大外径
	ON			Pr 04 (注)	通行码 1234
	ON			Pr 05	
	ON			Pr 06	
	ON			Pr 07	
	ON			Pr 08	
	ON			Pr 09	
	ON			Pr 10	
	ON			Pr 11	
	ON			Pr 12	
	ON			Pr 13	
	ON			Pr 14	
	ON			Pr 15	
	ON			Pr 16	
	ON			Pr 17	
		ON		Pr 16	
			ON	Pr 16 闪烁	显示 K 值
	ON	ON		Pr 16 闪烁	变更内容
			ON	输入	Pr16 新值确立
ON				退出至正常值	

注: 参数 Pr04 必须确定为 1234 通行码才可进入后续参数项次.