

# CKTC-J型程控交流探尺 使用说明书

郑州万泰电气有限公司  
地址：郑州嵩山南路10号  
电话：0371-68975119  
传真：0371-68865209  
网址：[www.wantaidianqi.com.cn](http://www.wantaidianqi.com.cn)

# CKTC-J型程控交流探尺使用说明书

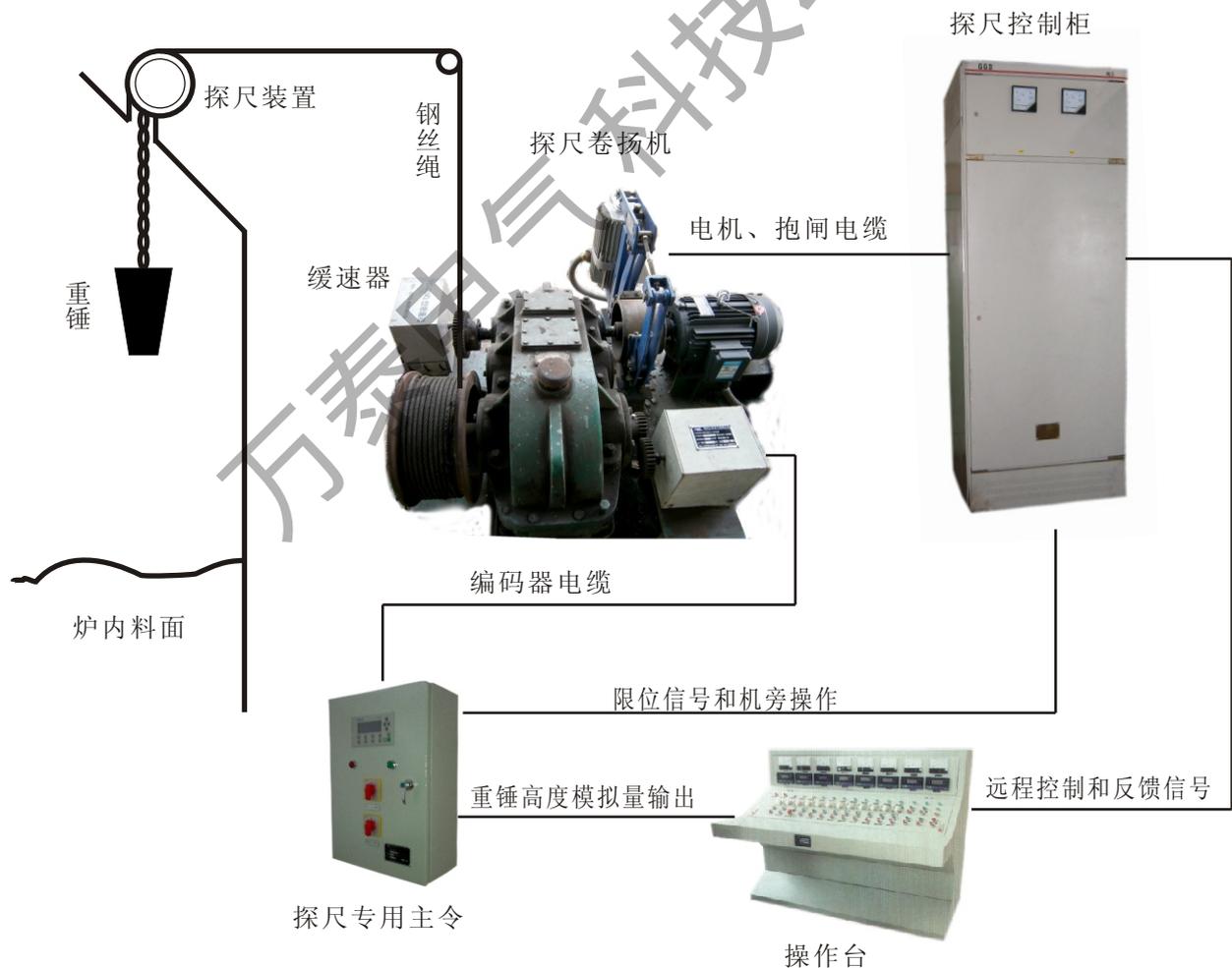
## 一、简介

CKTC-J型程控交流探尺是我公司总结多年在冶金行业的经验，结合我公司的程控智能主令控制器和缓速器而改造成功的一种新型探尺。该探尺包括探尺卷扬机、探尺专用主令、缓速器和探尺控制柜等设备，集操作、设定、显示、运行等多种功能于一体的探料设备。该探尺结构简单、操作简便、测量准确、工作可靠、故障率低、维护极少。

探尺卷扬机选用普通交流鼠笼电机，具有故障少、易维护、维护成本低等优点。探尺专用主令集智能主令功能和机旁操作于一体，具有调整方便、测量准确、工作可靠、故障率低等优点。

缓速器能有效的克服“放尺”时产生的重力加速度，放尺平稳，速度均匀，提尺时不干扰电机的正常运行。缓速器和探尺控制柜配合工作，可以确保探料时不倒尺、不松绳，可靠运行。

## 二、系统结构



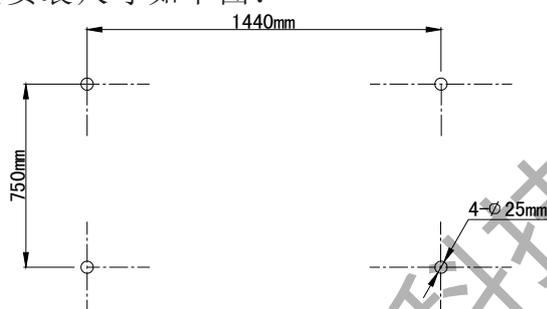
### 三、工作原理

当程控交流探尺收到放尺信号后，发出放尺指令，重锤在重力和缓速器作用下匀速下降探料，到达料面后在探尺控制柜的控制下进入浮尺状态，重锤跟随料面下降，当到达设定探尺下限后自动提尺，当到达设定的探尺上限后停止，完成一个工作循环。在此工作循环中，探尺通过现场变送单元的传动机构带动编码器一起工作，编码器将探尺的位移转化成格雷码信号发送到可编程序控制器（PLC），PLC将采集到的格雷码进行译码、累加、计算等运算处理，将探尺的位移通过操作员界面TD400C“重锤位置”显示出来并通过模拟量信号传送给上位机，同时还显示有探尺的状态（放尺、浮尺、提尺、停止）、重锤速度等，并参照所设定的参数，在满足设定条件时发出相应的控制信号，从而实现探尺的精确测量和可靠运行。

### 四、安装

#### 1、探尺卷扬机的安装

地脚螺栓安装尺寸如下图：



注意：钢丝绳直径为8.8mm，钢丝绳行程为5m。在卷筒上盘钢丝绳时，应以顺时针方向盘绳，并从卷筒内侧出绳。

#### 2、缓速器的安装

缓速器和减速机高速端出轴的连接是通过齿轮和一个单向器连接的。在安装时应注意缓速器出轴在减速机高速端出轴的左右方向，必须保证缓速器在“放尺”操作时起作用，在“提尺”操作时不起作用。

#### 3、探尺专用主令和探尺控制柜的安装

探尺专用主令的安装请参考主令用户手册。  
探尺控制柜是标准的800\*600\*2200的GGD柜。  
电气安装请参看附图部分。

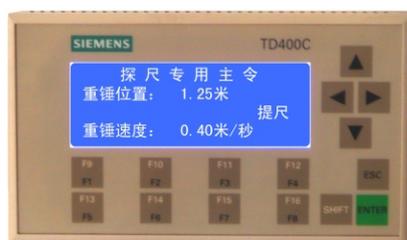
### 五、调试和使用

#### 1、探尺专用主令简介（详尽使用说明请参看主令用户手册）

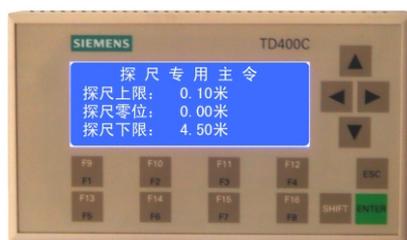
探尺专用主令面板上有操作员界面、放尺提尺指示灯、远程（自动）/机旁转换开关和放尺/提尺转换开关。操作员界面主要用来设定各种限位和显示重锤位置、重锤速度。

##### (1) 操作员界面画面

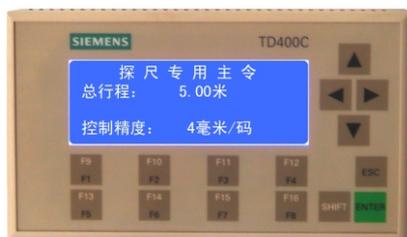
F1画面：



F2画面:



F4画面:



F8画面:



(2)如何设定(修改)参数?

以将“探尺下限”改为4.41米为例,应按下述步骤进行:

开始

1

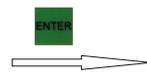
2

探尺专用主令  
重锤位置: 0.05米  
重锤速度: 0.00米/秒  
停止

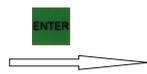
F10

F2

探尺专用主令  
探尺上限: 0.10米  
探尺零位: 0.00米  
探尺下限: 4.50米



探尺专用主令  
探尺上限: 0.10米  
探尺零位: 0.00米  
探尺下限: 4.50米



3

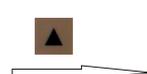
4

5

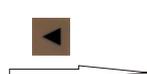
探尺专用主令  
探尺上限: 0.10米  
探尺零位: 0.00米  
探尺下限: 4.50米

ENTER

探尺专用主令  
探尺上限: 0.10米  
探尺零位: 0.00米  
探尺下限: 4.50米



探尺专用主令  
探尺上限: 0.10米  
探尺零位: 0.00米  
探尺下限: 4.51米



6

7

完成

探尺专用主令  
探尺上限: 0.10米  
探尺零位: 0.00米  
探尺下限: 4.41米

Down arrow key icon

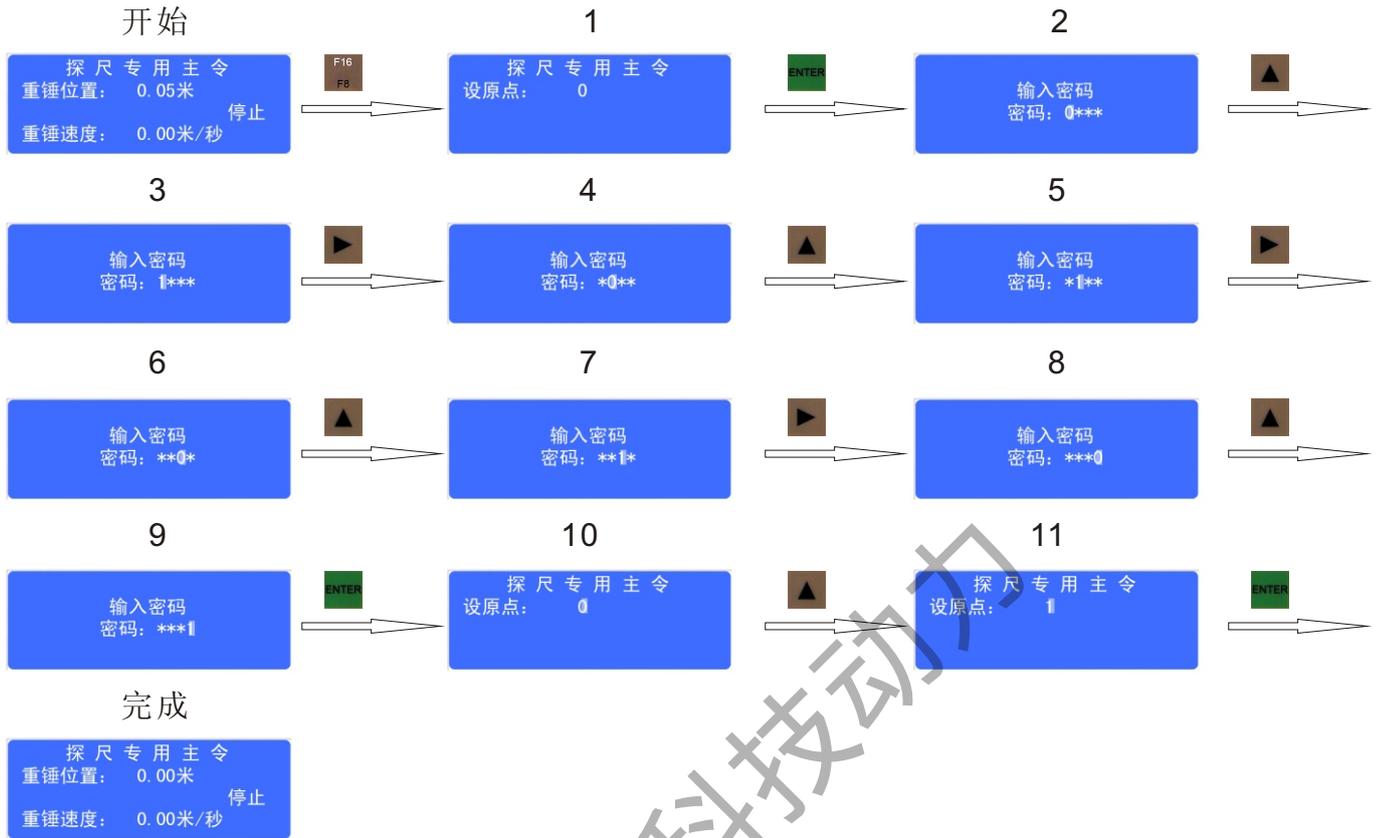
探尺专用主令  
探尺上限: 0.10米  
探尺零位: 0.00米  
探尺下限: 4.41米



探尺专用主令  
探尺上限: 0.10米  
探尺零位: 0.00米  
探尺下限: 4.41米

### (3)如何设原点？（假设密码为1111）

通过机旁操作将重锤点动到探尺零位后,按以下步骤进行:



## 2、调试

### (1) 检查电机正反转及编码器计数方向是否正确

熟悉探尺专用主令基本操作后,设定控制精度,设定探尺原点,将探尺上下限和零位分别设为0.00米、4.00米和0.00米,将下密或大钟关到位信号封掉,将远程(自动)/机旁转换开关打到机旁,点动操作放尺/提尺,观察电机转向是否正确,不正确则调相。在放尺时观察操作员界面的重锤位置是否在增加,如果数字减少则短接主令箱内PLC的L+和I1.2端子。

### (2) 调整抱闸

对抱闸的要求是得电后抱闸打开且无摩擦,失电后能抱紧不打滑。

### (3) 调整缓速器

缓速器主要作用是用来克服探尺在放尺时重锤的重力加速度,使重锤能匀速平稳的下降。缓速器的调整是通过旋进和旋出螺纹轴来加大和减小缓速器的作用力。观察放尺速度,如果放尺速度过快则旋进一些螺纹轴,如果放尺速度过缓则旋出一些螺纹轴,切记每次调整螺纹轴后需要用顶丝顶紧螺纹轴平面。

### (4) 细调探尺专用主令

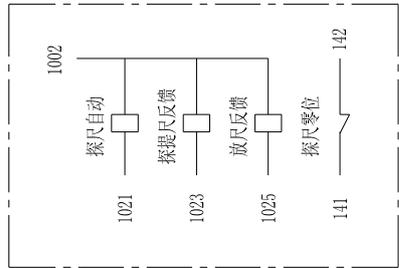
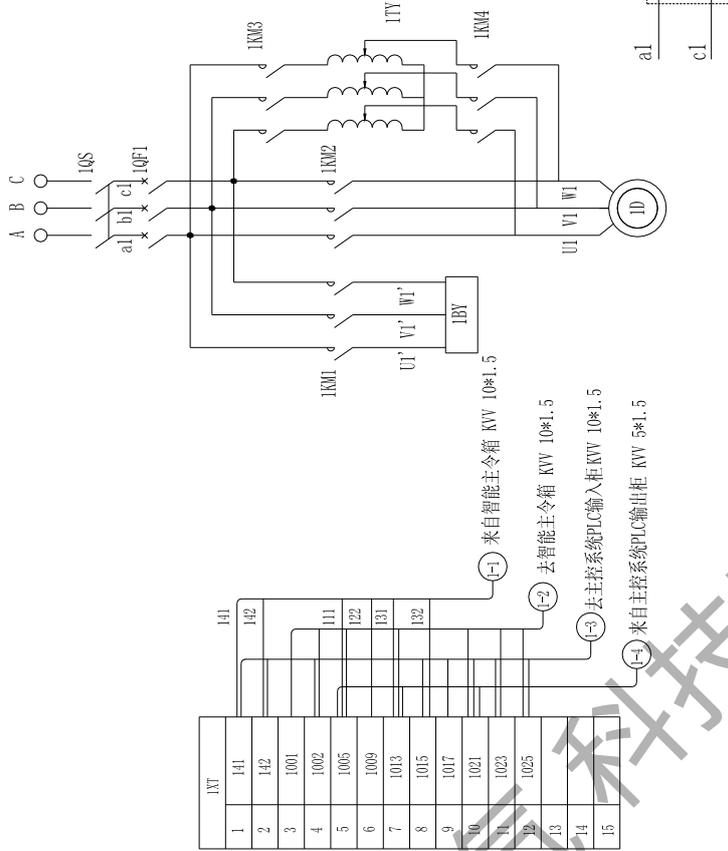
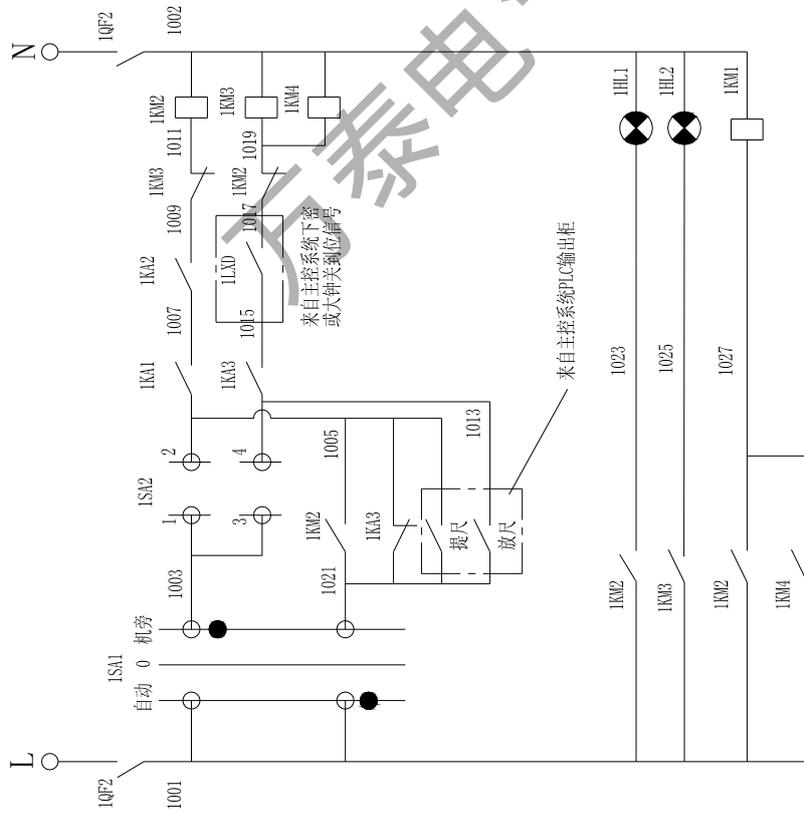
按现场要求设定总行程和各限位点。

### (5) 调整探尺控制柜内的调压器

调压器的主要作用是在放尺时给电机一个反向的微电压,保证探尺在浮尺状态时钢丝绳始终保持张紧,不倒尺。观察重锤接触料面进入浮尺状态时,钢丝绳是否始终张紧,如果有倒尺现象,应加大调压器的输出电压,一般调为50V左右。

### (6) 调试远程(自动)

将探尺专用主令箱上的远程(自动)/机旁转换开关打到远程(自动),通过上位机操作放尺和提尺,并观察探尺是否到达探尺下限后自动提尺,提尺到探尺上限后自动停止。



1SA1、1SA2闭合表

自动	0	机旁	
放尺	0	提尺	
LW5-16D081/1		45	0 45
1	1-2		⊗
2	3-4		⊗

序号	代号	名称	数量
9	IBY	制动器	1
8	ID	电动机	1
7	PVI	电压表	1
6	HL1, HL2	指示灯	2
5	1SA1, 1SA2	万能转换开关	2
4	1TY	热敏式调压器	1
3	1QF1, 1QF2	断路器	2
2	1QS	隔离开关	1
1	1KM1, 1KM2, 1KM3, 1KM4	接触器	4

设计	标准	工程名称	合同编号
制图	审定	图名	客户代号
审核	批准	比例	柜号
校对	日期	图号	共几页

探尺控制柜电气原理图

去主控系统PLC输入柜

CKJTC-01

