

Xxxxx x

操作使用說明書

衬套压入铆紧机

型号:XXXXX

编号:201102

XXXX有限公司

公司名:**XXX**

所在地:**XX**

电话号:**XX**

传真号:**XX**

负责人:**XX**

目 录

1(设备说明 , 1

1,, 设备用途

1,, 设备技术参数

1,, 设备安装

1—4 设备润滑

2(操作使用说明 , 2

2,, 运行准备

2,, 手动操作

2,, 自动操作

2,, 指示说明

2,, 报警解除说明

2,, 安全操作说明

3(F381仪表使用说明 , 7

3,, 主窗口说明

3,, 保持功能说明

3,, 波形比较功能说明

3,, 使用保存注意事项

4(F381仪表使用说明 , 7

4,, 主窗口说明

4,, 设置

4,, 校准

5(液压气动系统 , 18

5,, 液压回路图

5-, 气动回路图

6(电气系统 P

6,, 主回路图

6,, PLC梯形图

6—3 电气部品清单

7(附件 P

7,, 外购件明细

7,, 易损件明细

, (设备说明

,,, 设备用途

本设备为一汽光洋转向装置有限公司设计制造，用于HM、长城K11

A、长城K1、XJD、NBC2、JDC131、小红旗、捷达D00、M2型号齿轮与扭

杆铆紧及其衬套压入。本设备有两个工位，工位?用于扭杆和衬套铆

紧，工位?用于衬套压入齿轮。

,,2 设备主要技术参数

设备外形尺寸: 长 1180 宽 620 高 2430

重量: 1250 kg

系统最大工作压力: 0.6MPa

系统额定工作压力: 0.3-0.6MPa

生产节拍: 30 S

电源电压: AC 380 V

3 设备安装

设备安装时注意调节各地脚的高度使设备保持水平。安装地点应注意设备操作、维护和修理的必要空间。(请参阅设备布置图)。

4 设备润滑

- 1、设备工位?上部滚珠丝杠螺母副处需每周注机油(GB/T314-1994导轨油)一次;
- 2、各注油嘴需每十五个工作日注入润滑脂(硝基脂)一次。
- 3、直线轴承根据时间工作时间注机油(GB/T314-1994导轨油), 一般情况下每十五个工作日注油一次。

1

2(操作方法说明

2,, 运行准备

,)请合上主电源开关。

,)请合上操作电源开关(钥匙开关)

注:1、合上操作电源后, 电源指示灯亮, 以做通电提醒。

2、本机分左右两个工位，由一个钥匙开关控制。

,)请按运行准备按钮。

,)伺服电机复位(自动)，从而保证行走精度。

2,, 手 动 操 作

2,,,, 工位?

动作

,)工位?使用气液增压缸铆紧插入齿轮的扭杆

下降:手动状态下选择型号，点触摸屏下降按钮，可点动下降或者持续下降。

上升:下降停止之后，点触摸屏上升按钮，可完成上升动作，亦可点动上升或者持续上升。

2,,一, 工位?

动作

,) 工位?以伺服电机作为动力源，滚珠丝杠作为传动单元带动夹具的上升和下降。

下降:工位?为机械左面部分，点触摸屏下降按钮，伺服电机驱动工位?行走

单元向下运动，可点动或者持续下降，手动情况下伺服电机下降缓慢，方便调试设备。

上升:伺服电机停止进给，即可手动上升，或者按复位按钮快速回原位。

2,, 自 动 操 作

2,,,, 自动启动

确认操作面板上的原位指示灯亮后，请将手、自动开关打到自动状态。

※如有伺服电机或气液增压缸不在原位置，将手、自动开关打到自动状态时，原位灯将闪烁，报警红灯亮起，自动运行状态无法启动。

2,,,, 自动停止

,)1个循环结束后，自动停止。

,)在自动运转中，如有各种报警发生时，设备发出声光报警且运行停止。

※若左侧有不合格件报警，则左侧自动过程停止，右侧在运行完当前过程后停止。

2

2,,,, 自动流程

气液增压缸和伺服电机均在原位，启动自动

?

用专用检具检测扭杆弯曲程度(人工)，

?

放入已检测工件(人工)，

?

在衬套料盒内取衬套，放在工位?压头上(人工)

?

拨动步进开关

?

气液增压缸下降

?

伺服电机与气液增压缸同时动作

?

气液增压缸下降到满行程后，开始增压铆紧工件，

伺服电机快速进给规定行程后，转为慢速下降，将衬套压入齿轮内

?

气液增压缸增压完成后延迟1s，开始自动回升

伺服电机走完规定行程后开始快速回原位

?

取走工件(人工)，一个循环结束

2⁻, 指 示 说 明

2,,, 电源

钥匙开关打开时亮，此时PLC电源及开关电源接入。

2,,, 运行准备

按动运行准备按钮后，油泵电机起动，运行准备指示灯亮，当油泵电机因故停止时，运行准备指示灯灭。

2,,, 原位

当左右两侧各个油缸和气缸均在原位时，原位指示灯亮。

2,,,4 不合格件报警

若气液增压缸铆点压力过高或过低、伺服电机压力过低或过高将产生声光报警并在触摸屏上显示报警原因。

2,,,5 安全光幕遮挡

在自动运行时，启动步进开关后，如遮挡安全光幕，则光幕遮挡报警灯亮。

※ 转到手动状态，按动复位按钮即可。

3

2,, 报警解除说明

,)请将手、自动开关打到手动状态。

,)请按复位按钮。

,)伺服电机、气缸自动复位。

,)确认都在原位置后，重新启动。

2,, 安全操作说明

2,,,, 在运行前应注意事项

,)请确认定位装置是否正确。

,)请确认上压头是否正确。

,)请确认设备上是否有异物。

,)请确认手、自动开关是否在手动侧。

,)确认正常后，启动设备。

,)设备启动后，请确认油压是否正常，各油缸是否在原位置，是否有异常声响。

2,,,, 在运行中应注意事项

,)启动步进开关后，不要将手伸入压头部位。

,)启动步进开关后，不要遮挡安全防护光幕。

,)不要按动急停以外的其它按钮或开关。

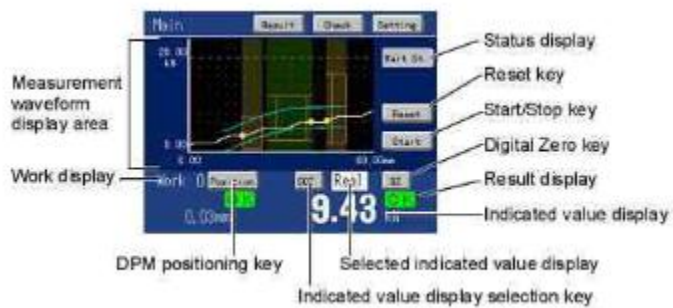
2,,,, 在运行结束时应注意的事项

请切断电源。

4

3(F381仪表使用说明

3,, 主窗口说明



状态显示

复位键 测量波形显

示区 启动/停止键

数字归零键

工作号显示 结果显示

标示值显示

定位键 选择的标示值类型

标示值类型选择键

显示区:

, 测量波形显示区

该区域显示测量波形，用于测量的比较波形，测量区域，以及上下限。

测量波形-----用白线显示。

-----负载轴，与标示负载值一致 Y轴

X轴-----该轴显示位移或时间。

, 状态显示:显示当前的测量状态。

Wait St-----等待启动信号(Start signal)。请输入外部启动信号。按下屏中的启动键也可以启动测量。

Wait Off-----等待启动信号关闭。请关闭启动信号。

Wait Lv-----等待负载或位移跨过测量启动值。请向传感器施加作用力以使其跨过测量启动值。

Sampling-----正在测量中。当测量停止条件满足时，测量即停止。

,在测量过程中，当前测量波形不显示出来。

Complete-----测量完成。此时测量波形显示出来。

Reset On-----等待复位信号关闭。

, 结果显示:显示测量结果

编号 结果 判断条件

1 H/L 上下限均超出

2 HI 超出上限(判断点大于上限设定值)

LO 超出下限(判断点小于下限设定值)

5

3 NG <保持功能>

-测量值没有在测量区内

-没有发现判断点

,如果设置时测量区n的起始值等于测量区n的结束值或等于测量区n+1的
起始值,则当前测量区的结果总是NG。

<波形比较功能>

-测量值没有进入比较区域

-当使用相对比较功能时,测量值没有达到相对比较的参考点

OK 正常(下限值?判断点?上限值)

,标示值显示



显示由键选择显示的标示值(压力传感器或位移传感器的值),并显示
压力传感器或位移传感器的错误。

* 当标示值显示的是测量区1-5,而该测量区没有保持值时,将显示“-----”。

,工作号显示:显示由外部输入“Work”确定的工作号。

,选择的标示值类型:显示当前选择的标示值

Real----当前值

1-----测量区1

2-----测量区2

3-----测量区3

4-----测量区4

5-----测量区5

按键:



:转到结果显示界面



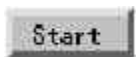
:转到波形检查界面



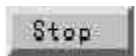
:转到设置界面



:复位报警信号及显示值，与外部复位信号相同。并且当错误显示出现时，按下并释放此键可清除错误显示。



:启动测量，与外部启动信号相同。此键只有在状态显示为完成(Complete)或等待启动(Wait St)是有效。当按下它后，此键将显示 "Stop" 。



:停止测量，与外部停止信号相同。此键只有在状态显示为等待跨过(Wait Lv)或运行中(Sampling)是有效。当按下它后，此键将显示 "Start" 。



:在测量开始之前调整位移零点。与外部DPM Positioning 信号功能相同。但当X轴代表时间时无效。



:在测量开始前调整压力传感器零点。与外部Load Digital Zero信号功能相同

。



:选择要显示的标示值类型。按一下键，显示值的类型就变化一种。

* 即使断电，显示的测量区也能被保留下来。

3，保持功能说2明

保持功能简介

，将整个测量波形分为至多5个测量区并分别设定上下限和判别方式。

，判别方式可以在“Use Hold”设置项内选择。

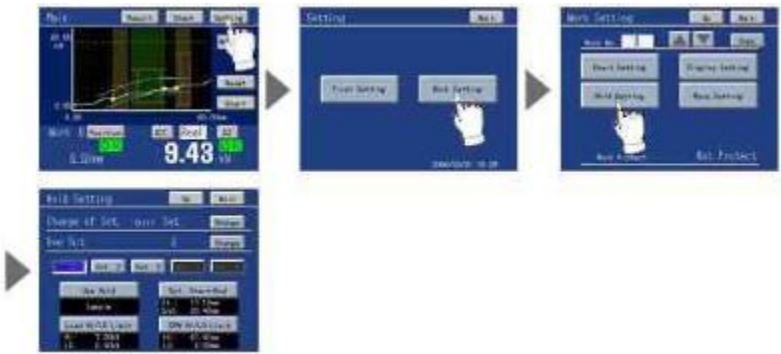
，根据在“Use Hold”设置项内的选择，判断点可以被保持下来。

，可通过外部输入信号“Hold”引脚或设置(Setting)界面内改变当前测量区号。

具体设置介绍

，测量区设置

在Hold Setting界面中设置测量区的相关信息。



操作步骤



Main screen?Setting?Work Setting?Hold Setting

, 测量区变更

选择测量区的变更是由外部输入决定还是由Setting

设置项决定。

设置范围(External Input 或者 Setting)

操作步骤

Main screen?Setting?Work Setting?Hold Setting?Change(Change of Sct.)

, 选择所用的测量区

设置范围(1~5)

操作步骤

Main screen?Setting?Work Setting?Hold Setting?Change(Use Sct.)



, 测量区号码

选择要设置的测量区。该设置也可通过上面的“选择

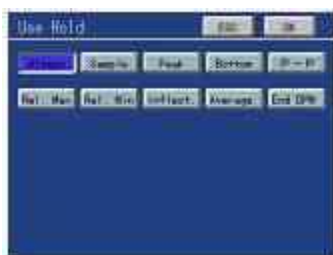
所用的测量区”中的操作来进行。

设置范围(Sct.1 , Sct.2 , Sct.3 , Sct.4 , Sct.5)

操作步骤

Main screen?Setting?Work Setting?Hold Setting?Sct.1 to Sct.5

, 使用保持功能(Use Hold)



设置保持功能以保持判断点。

* End DPM 只能在当X轴代表位移时在所有设置

的测量区中的最后一个区中进行设置。

设置范围(Always,Sample,Peak,Bottom,Peak to Peak,

Realative MaximumRealative Minimum,

Inflection point,Averrage, End DPM)

操作步骤

Main screen?Setting?Work Setting?Hold Setting?Use Hold



, 测量区始末端设置

设置测量区的起始端和结束端。

设置范围(同时适用于起始端和结束端)

$0 \sim 2047 \times \text{测量长度} / 2000$

* 设置的起始值小于结束值是无效的。

操作步骤

Main screen?Setting?Work Setting?Hold Setting?Sct. Start-End



, 压力上下限设置

设置一个压力范围，在此范围内的测量点是正常的。

设置范围(同时适用于上限和下限)

$-9999 \sim +9999$

* 设置的上限小于下限是无效的。

操作步骤

Main screen?Setting?Work Setting?Hold Setting?Load HI/LO Limit

, 位移上下限设置



(只有当X轴表示位移时有效)

设置一个位移范围，在此范围内的测量点是正常的。

设置范围(同时适用于上限和下限)

$0 \sim 2047 \times \text{测量长度} / 2000$ (位移以起始点为基准)

* 设置的起始值小于结束值是无效的。

操作步骤

Main screen?Setting?Work Setting?Hold Setting?DPM HI/LO Limit
保持功能类型

每种保持功能都将会有效的测量区内保持一定的点。

有效的测量区是指:当测量区的变更是由外部输入信号控制时，只要Hold引脚输入为

8

有效的区间;当测量区的变更是由屏中Setting选项控制时，在设置的测量区的起始点和终点之间的范围。

，一直比较(Always)

标示值和与设定的上下限在有效的测量区内一直进行比较。

判断点为有效区内的所有点。

没有判断点保持下来

，采样(Sample)

在有效测量区的起始点的压力值被保留下来。

*没有必要把测量区的起始点和终点设定为同一点。

, 峰值(Peak)

最大值被保留下来。

, 谷值(Bottom)

最小值被保留下来。

, 幅值(Peak to Peak)

最大值与最小值之间的差值被保留下来。

, 相对最大值(Relative Maximum)

从测量值跨过设定的搜索起始压力值开始相对最大值的搜索，当有两个测量值

的差大于设定差值即满足相对最大值的搜索条件时，偏大的点便被保持下来，作为相

对最大值。

, 相对最小值点(Relative Minimum)

从测量值跨过设定的搜索起始压力值开始相对最小值的搜索，当有两个测量值

的差大于设定差值即满足相对最小值的搜索条件时，偏小的点便被保持下来，作为相

对最小值。

, 突变点(Inflection Point)

压力测量值发生突变的点被保持下来。

从测量值跨过设定的搜索起始压力值开始搜索，当满足突变点的测量要求时，

该突变点被保持下来。

, 平均值(Average)

平均值计算出来之后便被保持下来。

在X轴表示位移的情况下，当测量结束时平均值经过计算并保持下来。

, 终点位移(End DPM)

测量结束时的位移以绝对值的形式进行判断。

* 不用输入测量区变更信号，也不必设置测量区的起始点。

* 在X轴表示位移时，终点位移保持功能才能在设定的最后一个测量区中设置。

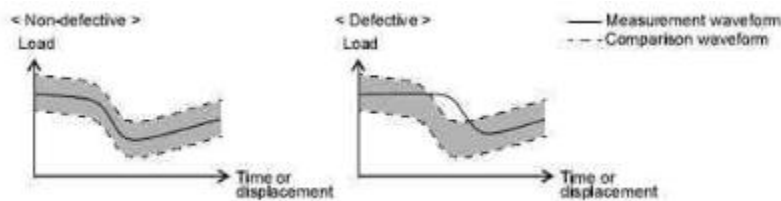
* 在屏幕中不显示位移上下限的标示线。

3, 波形比较功3能说明

, 波形比较功能简介

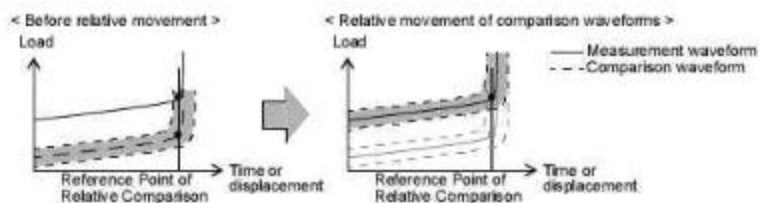
, 此功能用来比较测量波形是否在预先设置好比较波形的范围内。

9



, 如果选择了相对比较功能，随着测量而上下起伏的波形可以进行相对比较。通过这一功能，比较波形根据比较参考点的压力值进行相对的移动，这个参考点需要实现在测量波形中通过时间或位移设置。

, 如果测量值没有达到参考点，便不对此测量波形进行判断(所有的波形比较结果均为OFF)。

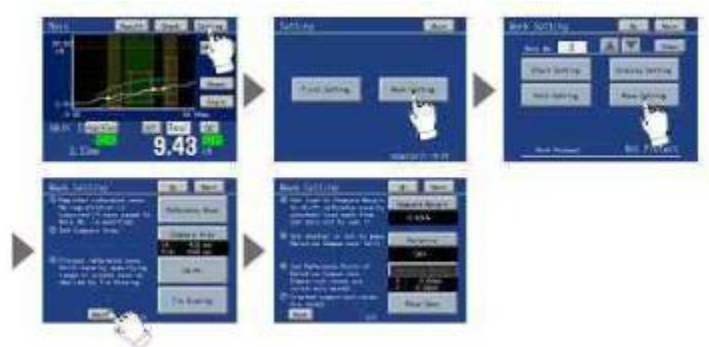


※ 注:相对移动只能在Y轴方向设置。

， 波形比较设置

在波形设置(Wave

Setting)中对波形比较功能进行设置。按照设置顺序设置每一项，忽略不必要的设置项。



操作步骤

Main screen?Setting?Work Setting?Wave Setting(?Next)



， 记录参考波形(Reference Wave)

输入并记录参考波形。

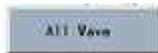
10

操作步骤

Main screen?Setting?Work Setting?Wave Setting?Reference Wave



1) 如果不用现存的比较波形，请按，



并选择。



2) 满足测量启动条件，并启动测量。

3) 满足测量结束条件，并结束测量。



4) 此时将显示出一个测量波形。



如果现在想删除这个波形，按，



并选择。

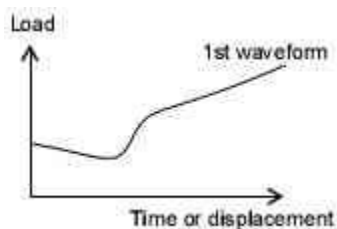


5) 如想重新输入一个波形，请重复步骤2)至4)。



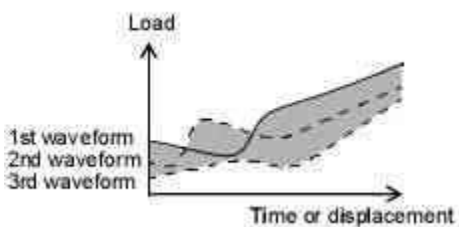
6) 按 键记录下此参考波形。

如果只记录了一条参考波形，那这一波形会被同时认定为波形的上限和下限。



如果记录了两条或两条以上的波形，所有波形中较高的波形将成为波形上限，所

有波形中较低的波形将成为波形下限。



，比较区域(Compare Area)

设置波形比较的目标区域。

设置范围(同时适用于起始端和结束端)

$0 \sim 2047 \times \text{测量长度} / 2000$

11

* 设置的起始值小于结束值是无效的。

操作步骤

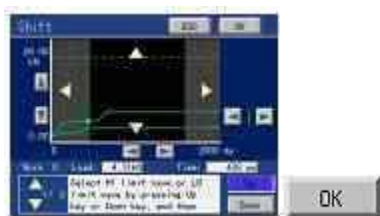
Main screen?Setting?Work Setting?Wave Setting?Compare Area



1) 要改变比较区域的起始点，请按，然后移动箭头来具体设置



2) 要改变比较区域的结束点，请按，然后移动箭头来具体设置



3) 要保存设定的区域，按。

4) 保存比较区域之后，在波形编辑区中该区域之外的

背景色变为灰色，这样此区域的界限变得清晰。

， 平移(Shift)

这是波形编辑的方法之一。

波形的一部分可以上下平移。

操作步骤

Main screen?Setting?Work Setting?Wave Setting?Sift



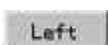
1) 要平移上限波形，请按，要平移下限波形，请按，然后按



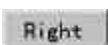
。



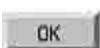
2) 选定要平移的波形段。



按设定波段的左边界，然后移动箭头；



的右边界，然后移动箭头。按设定波段

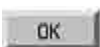


设定完毕按。

3) 选定平移量。



点触预设定的位置或用设定平移量，



然后按确认。

，描点画波形(Tie Drawing)

一个波形可以按照自己意愿通过建立一个或多个点并用直线将其连接起来的方法

制作或编辑。如果只有一个点，将会形成一个通过该点的刺状波形。

设定范围(1至10个点)

操作步骤

12

Main screen?Setting?Work Setting?Wave Setting?Tie Drawing



1) 按创建或编辑上限波形，按创建或编辑下限波形，然后按确



认。

2) 点触预描点的地方来创建一个点。

为更好的调整点的位置，

可通过按箭头键把点移动到目标位置。

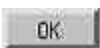


3) 要增加点，重复第2)步即可。

欲修改已经建立的点，请点触该点的左边区域。

所有位于点触的地方右边的点都将被除去，

并在点触的地方建立一个新的点。



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。
如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/597112101131006065>