

公司简介.....	3
第 1 章 产品概述.....	4
1.1 产品特点.....	4
1.2 硬件参数.....	5
1.3 产品规格.....	6
第 2 章 触摸屏操作指南.....	7
2.1 用户权限.....	7
2.2 手动运行.....	8
2.2.1 点动.....	8
2.2.2 定位.....	9
2.2.3 其他.....	10
2.2 自动运行.....	11
2.3 点位编辑.....	13
2.3.1 添加.....	13
2.3.2 修改.....	15
2.3.3 快速添加.....	17
2.3.4 复制.....	19
2.3.5 参数编辑.....	20
2.4 参数设置.....	21
2.4.1 位置参数.....	21
2.4.2 速度参数.....	22
2.4.3 功能参数.....	22
2.4.4 其他参数.....	23
2.5 文件管理.....	24
第 2 章 设备操作指南.....	26

2.1 复位.....	26
2.2 启动.....	26

公司简介

苏州迈阿姆自动化科技有限公司是一家专业生产和研发自动化锁螺丝机的技术性公司，总部坐落于江苏苏州，主要业务涉及电子，家电，汽车，五金，LED等行业。自成立以来始终坚持以技术创新为导向，为客户的生产工艺创造出更好，更高效，和节省人力物力成本的自动化设备，专业根据客户工艺需求研发各种自动化螺丝组装机，主要生产自动锁螺丝机。

服务理念:我们的价值在于拥有客户，为客户提供优质的服务，为客户锁好每一颗螺丝。我们可以处理任何大小的螺母、螺钉、销、螺栓、铆钉。

我们认真倾听客户的声音,认清客户的真正需求，我们以客户需求为设立目标的依据，完全从客户角度来提升能力和素质，提升服务质量。

企业核心价值观是"诚信、创新、沟通、服务"，在与用户长期的合作中，我们始终以"专业的技术，快捷周到的服务，合理的价格，良好的沟通协作"的经营理念贯穿企业的整个经营活动。

第 1 章 产品概述

1.1 产品特点

1.此款自动锁螺丝机设备特别适用于多品种小批量的产品生产，并针对手机及平板电脑行业设计了通用夹具，如变换产品只需利用当前夹具调整挡块即可。

2.电动起子采用进口奇力速，扭力精度准确，可根据实际情调节起子扭矩大小，当起子到达设定扭矩时会立刻停止，有效防止了螺丝滑牙等不良情况的发生，大大的提高了产品的良率。

3.采用真空吸螺丝方式，通用性好,克服了风吹螺丝不能送长径比小 1.2 的特点,也克服了磁性吸螺丝方式不锈钢螺丝不能吸的特点,对于 M1.0-M4.0 之间的螺丝好几乎都可以适用，如螺丝发生变化，只需更换吸嘴即可。

4.本产品采用触摸屏的操作模式，全中文界面，自主研发自动锁螺丝控制系统，可动态显示运行状态，并实现螺丝可实时监控锁螺丝时状态，可记录每颗螺丝 OK 还是 NG。

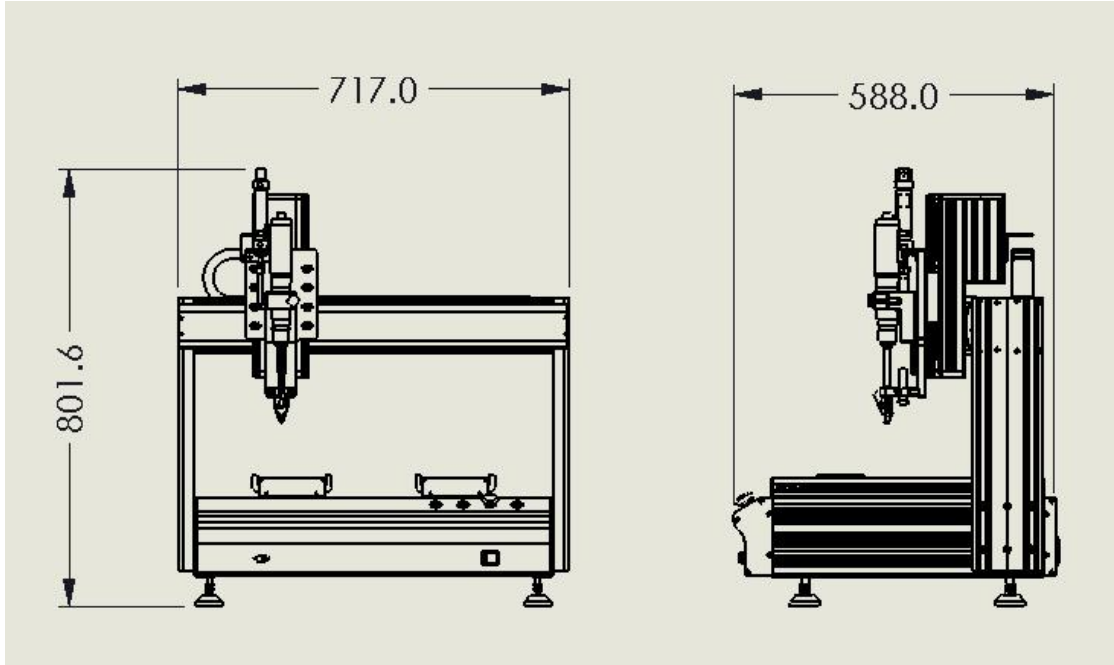
5.螺丝供给器采用最新式的转盘式结构，四分度小转盘分螺丝机构噪声小，送螺丝可靠性高，实现送螺丝免维护。

6.本产品最多一次性可以编程 200 个螺丝孔位，每个螺丝孔位的坐标可以随意的插入和调序，解决了某个螺丝孔位编程错要重头再编程的问题。

1.2 硬件参数

型号	MRM-Y5331-1
电批	奇力速
控制系统	松下 PLC PF-XH C40T
机械平台行程范围 X\Y1\Y2\Z (mm)	500\300\300\100
最大负载	10KG
移动速度 (mm- sec)	120mm
锁付一颗螺丝时间	约 0.8-1.5 秒
重复精度	±0.02mm\axis
程序记录模式	999 组
显示方式	触摸屏
马达系统	松下伺服电机
驱动器	松下伺服驱动器
报警功能	浮锁, 滑牙, 漏锁
适用螺丝	M1.2-M4.0
输入电源	全电压 AC110V-220V
通信接口	USB

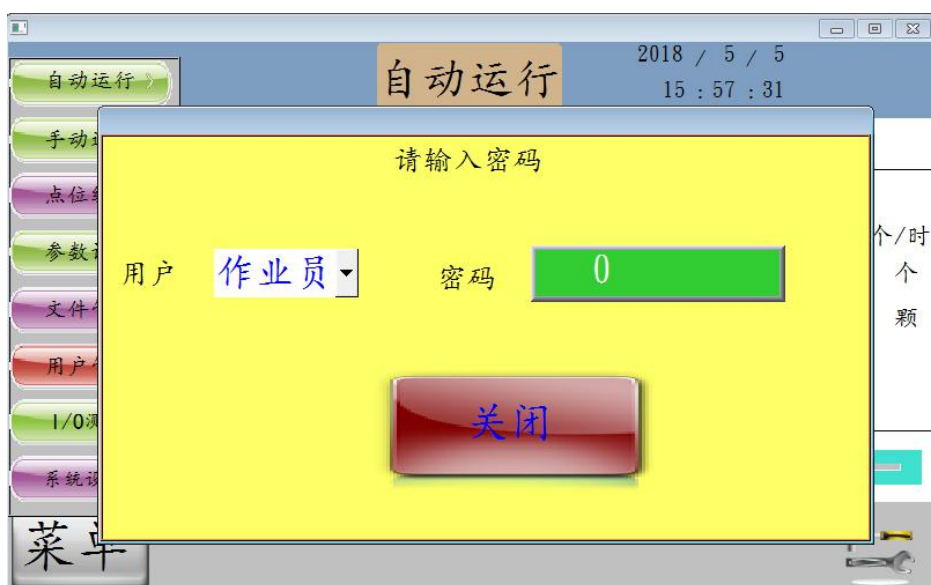
1.3 产品规格



第 2 章 触摸屏操作指南

2.1 用户权限

对于各个画面的操作，进入要有一定的权限，权限分为三个等级，作业员，工程师和管理员，初始密码分别为 11,22 和 33，只有输入对应的密码才能进入相应的界面。

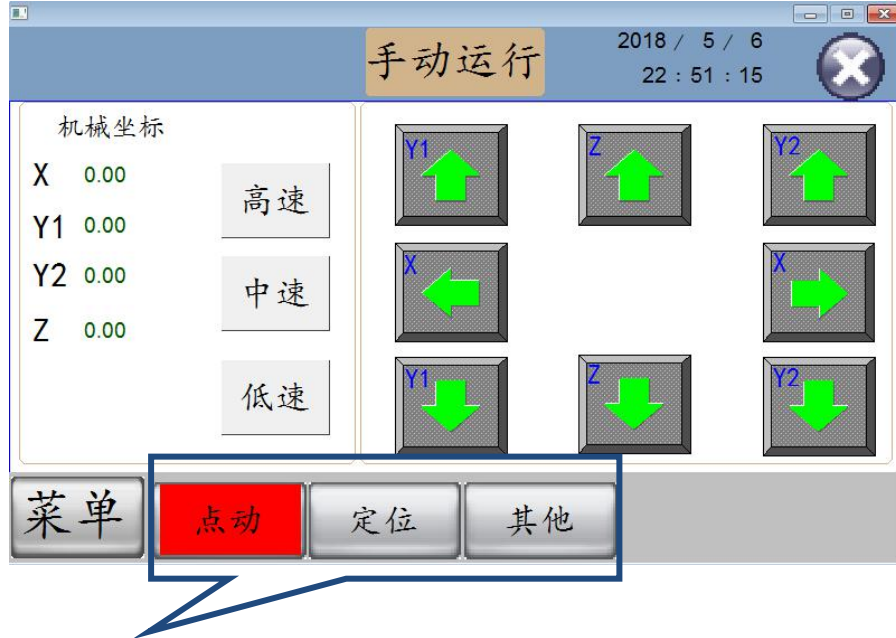


自己可以进入用户管理界面自定义密码：



2.2 手动运行

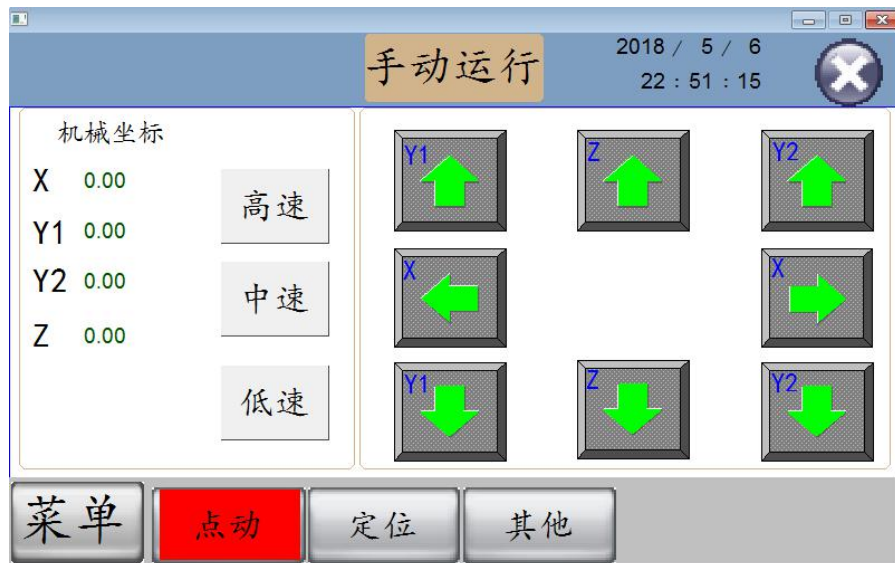
按  进入以下界面：



手动运行画面包含：“点动”、“定位”、“其他”三个画面

2.2.1 点动

按  进入以下界面：



按  和  X轴分别向左和右运动；

按  和  Y1轴分别向前和后运动；

按  和  Y2轴分别向前和后运动；

按  和  Z轴分别向上和下运动；

按 **高速**，**中速** 和 **低速** 可调节手动运行时四个轴的速度。

2.2.2 定位

按 **定位** 进入各个轴的定位界面：



按“绝对定位”，对应的轴会以机械坐标原点为参考位置运动；

按“相对定位”，对应的轴会以当前坐标为参考位置运动；

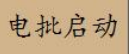
按“复位”，对应的轴会回到机械坐标原点。

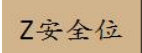
2.2.3 其他

按  进入以下界面：



按  ，供料机会送一颗螺丝给电批；

按  ，电批启动；

按  ，Z轴定位到安全位置；

按  ，Z轴定位到停止位置。

2.2 自动运行

按  ，进入自动运行界面：



在此页面可显示设备工作的状态信息，例如，四个轴的工件坐标、机械坐标和产量信息。

(1) 按  ，可进入用户登录界面：



输入对应的密码可进入相应的用户界面。

(2) 在管理员的权限下，按 **Y1轴** ，进入 Y1 轴的工件坐标原点的设置界面：



Y2 轴的工件坐标原点和 Y1 的设置方法一样。

Y1 轴的工件坐标原点的设置有“教导”和“定位”两种模式。

①进入“手动运行”界面，把 XYZ 轴移动到工件的原点位置，然后再回到此页面长按 **教导** ，然后此坐标就会被设置为 Y1 的工件原点坐标。

②直接输入 XYZ 轴工件原点的机械坐标，然后按 **定位** XYZ 就会定位到工件的原点位置。

Y2 轴的工件坐标原点和 Y1 的设置方法一样。

(3) 点击 **1** ，可以输入螺丝孔序号，然后按 **定位** ，XYZ 轴就会定位到所输入序号的螺丝孔位；

按 **连续运行** ，可以切换“连续运行”和“单步运行”两种模式；

按 **锁附模式** ，可以切换“锁付模式”和“空跑模式”两种模式；

按 **抬高** ，Z 轴向上抬起。

2.3 点位编辑

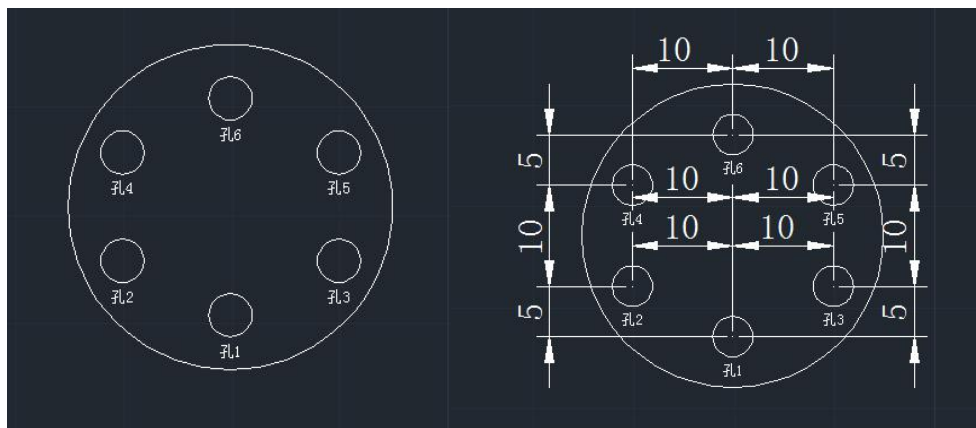
按  ，进入螺丝孔位坐标编辑界面：




此界面包括“点位编辑”和“参数编辑”两个界面。

2.3.1 添加

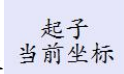
以下图为例进行点位编辑：



这是一个圆形的工件，需要在工件四周打6个孔，具体的孔位尺寸上图已给出，坐标的编辑是以某个孔位为原点进行编辑的，我们现在以“孔1”为原点，则6个孔的坐标分别为 $(0, 0, 0)$ 、 $(-10, 5, 0)$ 、 $(10, 5, 0)$ 、 $(-10, 15, 0)$ 、 $(10, 15, 0)$ 、 $(0, 20, 0)$ 。

按  ，有“起子当前坐标”和“设置值”两种编辑方式：



(1) “起子当前坐标”：此编辑方式跟“Y轴原点坐标”的“教导”设置方式一样，先通过手动把起子移动到“孔1”上方，起子距离螺丝孔为的距离为一个螺丝的距离，然后按  ，当前的坐标位置就会被保存为“孔1”的坐标，然后依次这样编辑其余的孔位坐标。

(2) “设置值”：编辑方式跟“Y轴原点坐标”的“定位”设置方式一样，把“孔2”的坐标输入到编辑栏里，如下图：



然后就这样编辑其余的坐标，6个螺丝孔的坐标如下图：

2018 / 5 / 10
14 : 36 : 59

点位编辑

步号	X	Y	Z	Y1轴点位	Y2轴点位
1	0.00	0.00	0.00	删除	插入
2	-10.00	5.00	0.00	删除	插入
3	10.00	5.00	0.00	删除	插入
4	-10.00	15.00	0.00	删除	插入
5	10.00	15.00	0.00	删除	插入

上一页 上一行 下一行 下一页 添加 保存 取消 复制 清空

菜单 点位编辑 参数编辑 高速 中速 低速

2018 / 5 / 10
14 : 37 : 44

点位编辑

步号	X	Y	Z	Y1轴点位	Y2轴点位
6	0.00	20.00	0.00	删除	插入

上一页 上一行 下一行 下一页 添加 保存 取消 复制 清空

菜单 点位编辑 参数编辑 高速 中速 低速

2.3.2 修改

孔位坐标的修改方式有教导和直接修改两种方式。

①直接修改：我们可以直接点击错的孔位的编辑栏来修改坐标，以“孔2”例，我们需要把它改为(-10,5,5)：

2018 / 5 / 10
15 : 29 : 37

点位编辑

步号	X	Y	Z	Y1轴点位	Y2轴点位
1	0.00	0.00	0.00	删除	插入
2	-10.00	5.00	5.00	删除	插入
3	10.00	5.00	0.00	删除	插入
4	-10.00	15.00	0.00	删除	插入
5	10.00	15.00	0.00	删除	插入

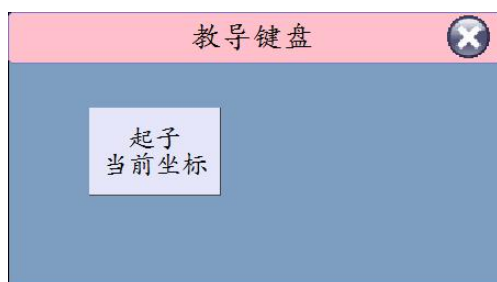
上一页 上一行 下一行 下一页 添加 保存 取消 复制 清空

菜单 点位编辑 参数编辑 高速 中速 低速

更改坐标后显示为红色，红色则表示此孔位的坐标没有保存，然后按 **保存** 保存当前修改的孔位坐标，保存后显示为：



②教导：仍以“孔2”为例，在管理员的权限下按 **2**：



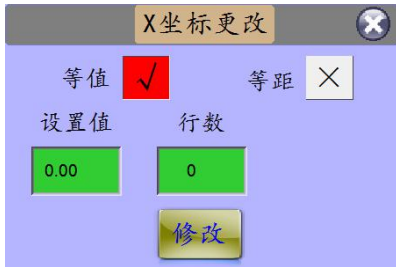
通过手动把起子移动到要修改的位置，然后按 **起子 当前坐标**，“孔2”的坐标就修改为当前坐标：



然后按 **保存** 保存当前修改后的坐标，如果不想修改此坐标了可以按 **取消**，切记，每次修改后一定要按 **保存** 修改后的坐标才会被保存。

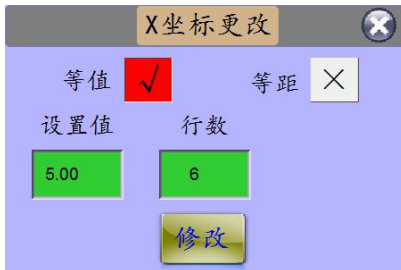
2.3.3 快速添加

以 X 轴为例，按 **X** 进入以下界面：



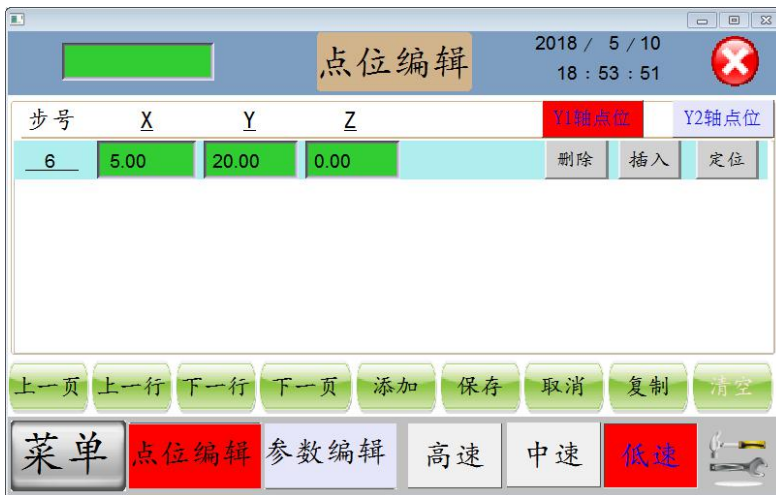
快速添加包括“等值”和“等距”两种模式，当螺丝孔位呈矩阵分布时可以使用快速添加。

(1) 等值：当连着很多多个孔位的某个轴坐标相同，我们可以选择等值，假设 6 个孔位的 X 轴坐标都为 5，就在设置值栏里输入 5，在行数栏里输入 6：




按 **修改**，6 个孔位的 X 轴坐标都被改为 5：





(2) 等距：当连着很多孔位的某个轴坐标是以某个值递增，我们可以选择等距，假设 6 个孔位的 Y 轴坐标都分别为 0、5、10、15、20、25，就在设置值栏里输入 5，在行数栏里输入 6：



按 ，6 个孔位的 Y 轴坐标都被改为：

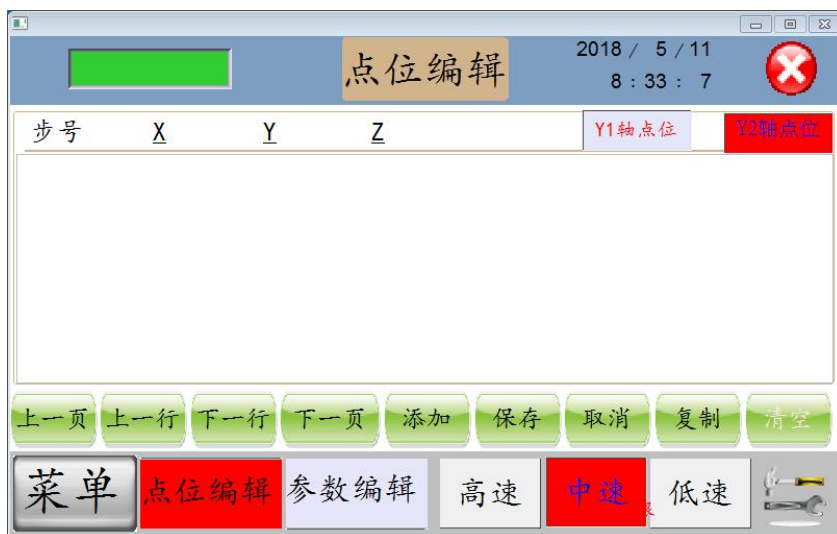




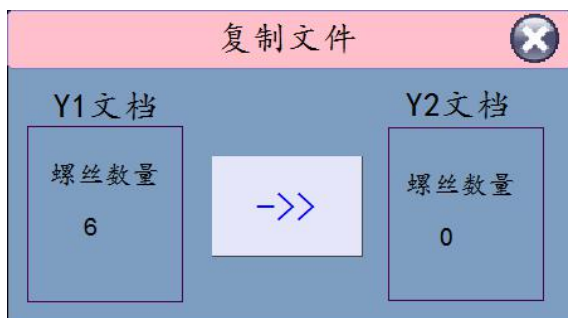
2.3.4 复制


当 Y1 和 Y2 两个工位锁付的产品一样时，我们在编辑 Y2 的点位坐标时，可以直接把 Y1 的坐标复制过来，不用再一个一个编辑。

按 **Y2轴点位** 会进入 Y2 轴的点位编辑界面：



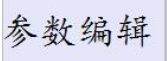
然后按 **复制** 进入复制界面：



然后按 ，Y1 工位的坐标参数就会复制到 Y2 工位里，如下图：



2.3.5 参数编辑

按  进入参数编辑的界面，在这里可以设置起子的锁付时间（起子开始锁付到起子停止），当起子的锁付时间不在设置的区间内就会被视为不良品（滑牙、浮锁、空锁等），如下图：



2.4 参数设置

2.4.1 位置参数

按 **位置参数** 进入位置参数设置界面，里面包括“停止位置”、“安全位置”和“吐螺丝位置”，如下图：



停止位置：每个工位锁付完成后起子停放的位置。

安全位置：起子碰不到东西的高度。

吐螺丝位置：在每次刚开机，或者锁付不良时，起子里可能会存在一颗螺丝，所以起子要在吐螺丝位置吐下螺丝。

2.4.2 速度参数

按 **速度参数** 进入速度参数设置界面，里面包括“手动速度”“自动速度”“所附设置”，如下图：



手动速度：手动运行时各个轴的运动速度。

自动速度：自动运行时各个轴的运动速度。

锁付设置：锁付深度指起子从开始锁付到锁付结束下降的高度，也就是螺丝长度；锁付速度指起子开锁付到锁付结束下降的速度。

2.4.3 功能参数

按 **功能参数** 进入功能参数设置界面，里面包括“吐螺丝条件”“NG停机”“循环运行”，如下图：




吐螺丝条件：对吐螺丝的条件进行选择。

NG 停机：可以设置连续 NG 数量，启用后，当连续 NG 个数到达设置的数量后就会自动停机。

循环运行：启动后，当某个工位锁付完成后不用按启动，自动开始锁付下一个工位，可以设置循环次数和一个工位锁付完成自动开始锁付下一个工位中间等待的时间。


2.4.4 其他参数

按  进入其他参数设置界面，里面包括“语言设置”“总产量”“NG 数量”，如下图：




语言设置：可以选择中文和英文。

总产量：显示总产量，长按  可以清除总产量计数，重新计数。

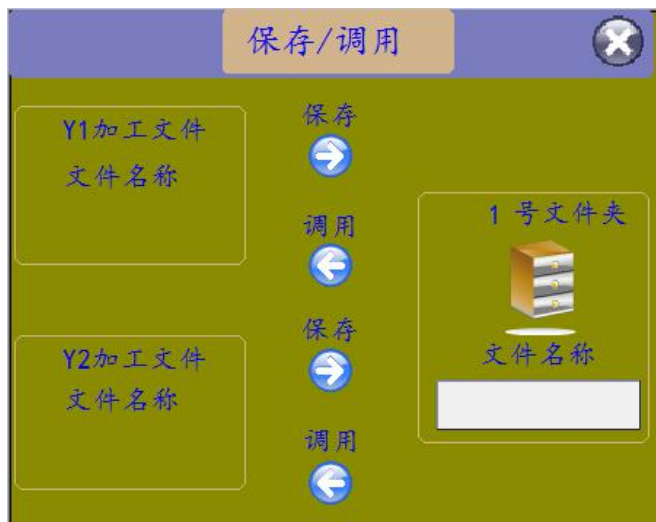
总 NG 数量：显示总 NG 数量，长按  可以清除总 NG 计数，重新计数。

2.5 文件管理

按  进入文件管理界面，我们可以保存和调用工件的坐标参数：




点击文件序号 1 号文档 进入下面界面：



我们可以把点位编辑界面里 Y1 或 Y2 两个工位的坐标参数保存起来，下次可以直接调用，每个文件夹只能保存一个工件的坐标参数，如下图：



点击  就会保存相应的工位的坐标参数，当“正在保存当前文件”几个字停止跳动时即保存成功，才可返回，调用也是如此，保存完成后如下图：



第 3 章 设备操作指南

3.1 复位

注意设备开机后一定要复位，工件从新定位后也一定要复位。

设备好久没有工作时，要从新定位一下各孔位置，因为治具或机构被无意中动过的情况会存在。

3.2 启动

1.把工件放到左工位，然后按“左启动”，设备开始工作，在左工位工作时我们可以利用这个时间来更换右工位的工件。

2.左工位锁付完成回来后，我们可以按“右启动”，右工位开始工作。

3.等工件锁付完成，左工位完全回来，等夹具松开后，才可更换工件，在设备工作时不可触碰工件。

4.右工位锁付完成后，按“左启动”，左工位又开始工作，就这样来回循环。