

中山智玲科技发展有限公司

电话: 13420222748 0760-88802855 传真: 0760-88802855

公司地址: 中山市石岐区华宝楼三栋

ZL-SJ1901

智能锁全功能寿命试验机

使用说明书

SJ113 锁具寿命测试机

目 录

第 1 章：维护与保养.....	4
第 2 章：设备电气主要技术性能参数.....	4
第 3 章：操作工具.....	5
第 4 章：设备用途及适用范围	
4.1、设备用途.....	5
4.2、设备适用范围.....	5
第 5 章：设备外形尺寸和主要技术性能	5
第 6 章：设备基本动作过程.....	6
第 7 章：操作步骤	
7.1、安装操作步骤.....	6
7.2、锁具的调整.....	7
7.3、人机界面操作.....	7
7.4、尝试测试.....	7
第 8 章：启动设备基本操作与说明	
8.1、启动操作.....	8
第 9 章：面板显示器基本操作与说明	
9.1、主介面基本介绍与设置.....	9
9.2、测试情况的介绍与基本设置.....	10
9.3、工位步数选择介绍与基本设置.....	11
9.4、锁匙步介绍与基本设置.....	12
9.5、密码动作相关设置介绍与基本设置.....	13
9.6、密码位置设置介绍与基本设置.....	14
9.7、其它相关设置介绍与基本设置.....	15
9.8、其它相关设置介绍与基本设置.....	17
9.9、输入状态查询介绍与基本设置	18
第 10 章：故障现象与排除	
10.1、不开机.....	18

10.2、能开机没法正常工作.....	18
10.3、其它故障排除.....	19
10.4、避免故障的五大保证.....	19
第 11 章：技术支持.....	20
附录.....	21

一、维护与保养

- 1.1、定期向各直线轴承齿轮加润滑油；
- 1.2、定期擦拭、清扫设备周围的杂物、脏物（每周一次）；
- 1.3、非工作时间应加护罩，长时间停歇，应定期进行擦拭，润滑、空运转；
- 1.4、定期为收紧活动部分的螺钉；
- 1.5、设备长期处不使用状态应拔掉电源线；

二、设备电气主要技术性能参数

- 2.1、供电电源： 220VAC (-10%~10%), 50/60Hz $\pm$ 5%；
- 2.2、额定功率： 750W；
- 2.3、工作环境： 0℃~55℃(温度)， 50~95%(湿度)

注意：

请勿在下列场所使用：有灰尘. 油烟. 易电性尘埃. 腐蚀性气体. 可燃性气体的场所；暴露于高温. 结露. 风雨的场所；有振动. 冲击的场所；电击. 火灾. 误操作也会造成设备的损坏和恶化；

请勿往设备内部或齿轮等活动部位投螺钉，铁片等物质；

请勿尝试用手或身体等物品制动设备。内有高压。非专业人士请勿打开；

三、操作工具

序号	名称	规格	数量
1	内六角板手	套	1
2	开口扳手	套	1
3	十/一字螺丝刀	个	1

四、设备用途及适用范围

4.1、设备用途：模拟智能锁具整体使用寿命；可用于同一把锁的内开外开测试。

4.2、设备适用参数

4.2.1、一般通用智能门锁或通用机械锁具

五、设备外形尺寸和主要技术性能

5.1、外形尺寸：1000mm×650mm×1550mm（长×宽×高）；

5.2、使用人机界面显示数据与测试结果；

5.3、所有步骤都使用PLC控制步进电机和气缸执行完成机械动作；

5.6、动力参数：

(1)步进电机：

把手电机： 额定最大扭矩为10N. m；

锁胆电机及旋钮电机： 额定最大扭矩为3N. m；

六、设备基本动作步骤

关门：设备关门拖板作关门动作，遇接近开关停下。

开门：设备关门拖板作开门动作，遇接近开关停下。

插锁匙：设备作插锁匙动作，遇接近开关停下。

拔锁匙：设备作拔锁匙动作，遇接近开关停下。

锁匙：设备作锁匙动作。

旋钮：设备作旋钮动作。

把手：设备作把手动作。

密码：设备作按密码动作。

指纹：设备作按指纹动作。

刷卡：设备作按刷卡动作。

七、操作步骤

7.1、安装操作步骤

7.1.1锁具安装

预先将锁体安装在模拟门板夹具上（也可直接使用贵公司现有规格的木板）

（1）锁体藏于夹具内，要像把锁具真正安装在门上一样，加上紧固螺钉，装上面板和把手等配件。；

（2）固定在设备上

（3）调节安装夹具左右移动并同时调节电机上下移动，使把

手轴心与把手旋转气缸轴心同轴、锁胆轴心与钥匙电机轴心同轴；

7.2 锁具的调整

7.2.1、安装锁扣板，使锁舌刚好完全进入锁扣板；

7.2.2、锁胆端用钥匙测试时，先将钥匙夹持在钥匙夹具上，通过旋转手轮微调锁匙电机的上下位置，使钥匙完全插入锁胆中，调整钥匙定位传感器的位置固定在钥匙完全进入锁胆后的地方；然后手动旋转钥匙开关锁，旋转过程中不断调节手轮和钥匙夹具头，直至旋转钥匙锁心完全顺畅为止；

7.2.3、把手测试端在确保把手轴心与把手旋转气缸轴心同轴后，用手转把手电机夹具模拟上抬把手、下压把手、把手复位等动作（在此过程中请勿上电），并确保动作顺畅；

7.2.3、把手测试端在确保把手轴心与把手电机轴心同轴后，用手转把手电机夹具模拟旋转呆舌的动作（在此过程中请勿上电），并确保动作顺畅；

7.3. 人机界面操作

7.3.1、设置界面中设定相关模式（详见人机界面操作说明）

7.3.2、保存设置。

7.4. 开门模式

7.4.1、先将锁扣板支架固定。

7.4.2、将锁扣板固定在锁扣板支架上。

7.4.3、传感器位置调好在有效值以内。且位置正确。

7.4.4、通过界面设置开门模式。应注意左开锁应设为左开。

右开锁应应该设为右开。

7.5. 尝试测试；

7.5.1、按相应工位的“启动”按钮，让其运转并观察是否有问题，再进行调整。

7.5.2、安装扣板尝试运行；

7.5.3、以上试运行上百次无问题，可进行正式测试运转；

八、启动操作

插上电源线。本设备工作电压为市电交流 220V。按电源开关，进入主页画面设备正式进入工作。按启动开关既可工作。正常工作时工作指示灯常亮。停止指示灯不亮。再按停止开关。停止急停工位。（按钮为急停保护按钮。如果发现卡死等异常现象请立刻停止。每次重启时请人工重新复位）设备发生异常机器启动/报警指示灯闪烁。停止开关停止设备。电机锁定开关可锁定电机方便调节。

九、面板显示器基本操作与说明

9.1、主介面基本介绍与设置

如下图：



画面介绍：展示设置与快速进入工作画面；

LOG IN:为加载测试机系统

9.2、测试情况的介绍与基本设置

如下图为测试情况画面：



画面介绍：此画面显示工位的测试的有关信息。

已测次数：为不可设置。每执行完一次则作加一处理如果已测次数等于总测次数则一定要按清零键清除，不然则不能再工作，清零数据后此数据不能恢复。

总测次数：为可设置。设置总共要测试的次数。（此数据可点击直接进入修改）

工作状态：显示当前的状态。

进度：显示当前测试的进度当显示 100%为测试完毕。

9.3、工位步数选择介绍与基本设置

如下图为步数选择(1):



画面介绍：选定工作流程，该设备一共有二十四步。客户可根据实际需要修改，工作流程按这里的选择来运行。（如：第一步选插锁匙，第二步选锁匙，第三步选拔锁匙，则这个工作流程是：插锁匙→锁匙动作→拔锁匙；重复此动作；）停顿为执行前停顿，例第一步停顿为 12.3 秒则执行第一步动作前停顿 12.3 秒。无论后面是否有设置如果有一步设为无动作则不作动作跳至第一步重新开始

点击停顿数字可直接设置停顿时间。

点按动作可以选择动作。动作分别有关门动作； 开门动作；插锁匙；拔锁匙；锁匙动作；旋钮动作；把手动作；密码；指纹；刷卡；用户可根据具体使用设置。设置顺序与动作可自由组合。

主页按键：可返回测试画面

钥匙设置：可设置钥匙测试的方向，角度；

把手设置：可设置把手测试的方向，角度；

旋钮设置：可设置旋钮测试的方向，角度；

密码设置：可设置密码测试的内容；

其他设置：可设置其他参数设置；

9.4、锁匙步介绍与基本设置

如下图为锁匙设置：

钥匙设置

第一步钥匙方向：正转

角度：0度

第二步钥匙方向：正转

角度：0度

第三步钥匙方向：正转

角度：0度

第四步钥匙方向：正转

角度：0度

第五步钥匙方向：正转

角度：0度

第六步钥匙方向：正转

角度：0度

画面介绍：选定锁匙工作的内容，一共有六步。每步最大可设为 800（注意该设备已经进行角度细化处理 800 为两圈即 720 度用户请根据具体需要设置）客户可根据实际需要修改，锁匙工作内容按这里来运行。（工作流程如：插锁匙→锁匙动作→锁匙动作→拔锁匙；设置此画面这里只设置锁匙动作内容，默认第一个锁匙动作为锁匙第一步。第二个含锁匙动作为锁匙第二步；）

锁匙的工作方向。点按切换。正反转设置取自实际锁匙动作需要。

角度设置：请根据具体需要设置。

9.5、 密码动作相关设置介绍与基本设置

如下图为密码动作相关设置页面：

密码设置

测试按下时间: 0.0 秒 测试速度: 0 唤醒时间: 0.0 秒

密码测试个数: 0 个

密码内容设置

1	2	3	4	5	6	7
0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾
8	9	10	11	12	13	14
0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾	0 ▾

位置设置

画面介绍：此画面设置密码动作有关设置。

测试按下时间：为密码测试时按下的时间

测试速度：为测试时键盘移动速度。

密码测试个数：测试的密码个数

密码设置内容：根据测试的个数设置测试的内容

位置设置：设置密码键盘的位置

9.6、 密码位置设置介绍与基本设置

如下图为密码位置设置页面：



画面介绍：此画面设置密码测试的位置。

密码位置由 0-9 加*#两键组成。对应的数值为密码对应的位置通过手动调节键盘可调节

手动调节键盘



当前位置可通过位置调节按钮上下调试。按密码触摸笔 123 测试头点

按对应位置后将数值写入对应数字位置。

9.7、 其它相关设置介绍与基本设置

如下图为其它相关设置页面：

其他设置			
钥匙速度：	0	把手速度：	0
旋钮速度：	0		
插拔钥匙速度：	0	距离：	0
开关门速度：	0	距离：	0
测试限时报警：	0.0	秒	测试耗时：
			0.0
			秒
方舌检测：	无效	设置：	0
		遇错：	0

画面介绍：此画面设置设备的有关设置。

锁匙速度：为锁匙的实际工作速度。此数值设置越大则速度越快。可提高测试速度。最大设置值为 999，最小值为 100。但应注意数值越大力度越小；

把手速度：为把手的实际工作速度。此数值设置越大则速度越快。可提高测试速度。最大设置值为 999，最小值为 100。但应注意数值越大力度越小；

旋钮速度：为旋钮的实际工作速度。此数值设置越大则速度越快。可提高测试速度。最大设置值为 999，最小值为 100。但应注意数值越大

力度越小；

钥匙插拔速度：为钥匙插拔的实际工作速度。此数值设置越大则速度越快。可提高测试速度。注意设置不宜过大防止机械惯性震动。

钥匙插拔距离：为钥匙插拔的实际工作距离。此数值设置越大则行程越远。注意设置不能小于两个传感器距离。

开关门速度：为开关门的实际工作速度。此数值设置越大则速度越快。可提高测试速度。注意设置不宜过大防止机械惯性震动。

开关门距离：为开关门的实际工作距离。此数值设置越大则行程越远。注意设置不能小于两个传感器距离。

测试限时报警：则为保护设置点的时间。此定义为全部动作不能在此时间工作完报警。因锁具损坏后，设备自动停下并报警

锁舌检测：根据设置的值作检测如果锁舌损坏后报警

9.8、 其它相关设置介绍与基本设置

如下图为其它相关设置页面：



画面介绍：此画面设置工位的有关设置。

此页面由指纹刷卡动作设置组成。有速度位置与停留时间设置请参考
密码设置

9.9、 输入状态查询介绍与基本设置

如下图为输入状态查询画面：



画面介绍：将金属物品至于对应开光后。对应开关常量。

十、故障排除

10.1、不开机。解决：是否没插电源或电源电压不足。开关按钮损坏。

10.2、能开机没法正常工作。解决：是否电源电压不足。按钮损坏。

是否调压伐调到过小或损坏。机械调节好

10.3、其它故障排除

10.3.1、不能正常工作且作报警：

10.3.1.2、是否接近开关常亮或不亮。解决：保证接近开关有效距离没有金属物质,或线没有断，且接近开关没损坏。

10.3.1.3、是否门板未装好。解决：把门板固定且保证把手/锁匙与夹具在同一中轴上。

10.3.1.4、是否设置角度未调好。解决：通过显示器把角度调整为正常的角度。

10.3.1.5、是否把手电机/锁匙速度过快。解决：把电机速度调小。

10.3.1.6、是否锁具已损坏。解决：更换锁具。

10.3.1.7、是否到达应测次数或设置不当。解决：通过清零重新设置。

10.3.1.8、是否限时过小。解决：通过显示器设置限时时间。

10.3.1.9、是否保护时间过小。解决：通过显示器设置保护时间。

10.3.1.10、是否继电器损坏。解决：更换。

10.3.2、其它故障：

10.3.2.1、不能启动：是否按钮损坏。解决：更换。

10.3.2.2、能启动不能工作：是否卡死。解决：人工复位。

10.3.2.3、不能停止：是否按钮损坏。解决：更换。

10.3.2.4、不能工作：是否锁定按钮按下。

10.3.2.5、不能开关门：是否继电器损坏。解决：更换。

10.3.2.6、不能插拔锁匙：是否继电器损坏。解决：更换。

10.4、避免故障的五大保证

10.4.1、保证有电源且电源电压正常。

10.4.2、保证接近开关工作正常。

10.4.3、保证显示器设置正常。

10.4.4、保证锁具没损坏。

10.4.5、保证机械调节得当

十一、技术支持

公司地址： 中山市横栏镇五沙

联系电话： 13828402334

公司主页： www.zschiling.com.cn

本说明书电子版本下载网址：

www.zschiling.com.cn/shuomingshu/zlsj1901v2.0.rar

附录：

图片	名称	作用
	接近开关	做为插锁匙气缸定位。
	步进电机	锁匙动作的动力电机。
	人机介面	作为设置之用
	Plc	控制部作
	步进电机驱动器	作步进电机驱动之用
	变压器	作步进电机驱动电源之用
	交流电机	拖板的动作部件 *易损件
	继电器	作为交流电机保护, 启动, 换向之用。

图解 1:

A:



B:



C:



图 a: 为锁匙孔。

图 b: 为锁匙夹具俯视图。

图 c: 为锁匙夹具侧视图。

根据我们的锁具的要求锁匙孔必需不能做到在锁胆中心轴中。所以必定要做成偏心。如图 a 锁匙孔明显偏向右边。当我们锁具调节好后。如果按中心圆工作决对是不可以的。所以我们的夹具也要适应锁孔变化作小小的偏心调节。如图 b。当夹具中心轴对好了锁具中心点我们只要像图 b 一样轻轻向下偏一点点。具体偏差度为锁匙孔圆孔的直径的 $\frac{4}{1}$ 。因为我们安装锁具时要求在锁匙上转个小孔安装。所以这个偏差度调节取大概数。也给锁匙插拔动作有足

够的空于空间。

工作状态：

停止中：工位处停止时显示该状态；

运行中：工位处运行时显示该状态；

左关门故障：为设备左关门时不正常出现问题时显示；

右开门故障：为设备右关门时不正常出现问题时显示；

插锁匙故障：为设备插锁匙时不正常出现问题时显示；

拔锁匙故障：为设备拔锁匙时不正常出现问题时显示；

锁舌报警：为设备锁舌检测不正常出现问题时显示；

把手报警：为设备把手检测不正常出现问题时显示；

测试完毕：工位测试完毕时显示该状态，既已测次数与总测次数相等便显示：一定要清零已测次数才能继续工作。

时限报警：当在规定的时间内，在设备出现问题卡死后，设备一次的工作周期大于所设置的时间时便发出此报警。