

# 史丹利 521 滑动门

## 控制系统



### 安装/调试/维护 指南

史丹利科技（深圳）有限公司

2006-03-06

Rve.D

# 目录

一、系统组成.....	2
二、系统安装.....	4
三、系统调试.....	8
四、故障检修.....	11

## 一、系统组成：（参考图 1）

1. 机箱导轨：高承载力铝合金导轨，承载整个系统的安装及门扇的滑动；
2. 控制器部件：系统中央控制单元，按设定程序控制门的工作（见图 2）；



图 2

3. 马达部件：系统驱动单元，通过皮带带动门扇运动；
4. 变压器部件：系统电源转换单元，将 220VAC 转换为 110VAC 给系统供电；
5. 传感器部件：系统检测单元，感应人或物体的运动，向门提供开门信号，微波探头 2 个；
6. 皮带部件：系统传动单元，包括皮带 1 根，长、短托架各 1 个，皮带压板 2 个，
7. 张紧轮组件：调节传动皮带张力单元，包括张紧轮托架及张紧轮各 1 个；
8. 吊架组件：系统与滑动门扇的连接单元，包括吊架 4 个，承载轮 4 个，防跳轮 4 个；
9. 限位挡块：限制滑动门扇滑动范围的组件，2 个；
10. 五金及开关配线：供系统安装时使用的五金配件及电气连线与功能开关；
11. 文字资料与即时贴：用于指导安装与标识品牌、型号及指标等用途，1 套。



## 二、系统安装

1. 根据滑动门扇的门体尺寸，确定机箱导轨的安装高度，将机箱导轨水平安装于预先安装完毕的承重梁上（如机箱导轨过长，可按门洞实际尺寸切割），注意安装时使用沉头螺钉；
2. 将所有方螺母从机箱导轨端部依次放入相应的细槽中，备用；
3. 将变压器部件安装于机箱导轨中，使用最右端的两个方螺母，以螺钉固定（以下安装依次使用其左侧的两个螺母）。
4. 将马达部件安装于机箱导轨中，其右端距变压器左端 50mm—100mm，使用五金件中的两个长螺栓固定，注意皮带轮位于右侧，两组配线放置到左侧；
5. 将控制器组件安装于机箱导轨中，其右端距马达组件左端 50mm—300mm；
6. 将张紧轮组件暂时安装于机箱导轨左侧，其距离机箱导轨左端的距离约为固定门扇宽度的一半，注意使张紧轮组件有长圆孔的一侧向左，长圆孔中使用带套筒的螺钉；
7. 吊架与滑动门扇的安装连接：

自动门所用滑动门扇的上门夹应预先做好与吊架的连接件，连接件上需加工出两个孔距为 178mm 的 M8 螺孔。每个吊架用两个 M8 的螺钉与连接件连接紧固，每扇门扇上安装两个朝向一致的吊架，并且使两个吊架中的长孔呈八字位置。吊架靠门侧的一端距门侧距离应不大于 150mm；

8. 承载轮与防跳轮的安装：

将承载轮安装到吊架的圆孔上（承载轮与轮轴为偏心轮设计，安装时应注意使承载轮处于最高位置），将防跳轮安装到吊架的长孔上，注意防跳轮扁轴与长孔的配合关系。两个轮都应位于吊架 L 形的内侧，承载轮应紧固，而防跳轮不需紧固，应能在吊架的长孔中沿长孔滑动（见图 4）；

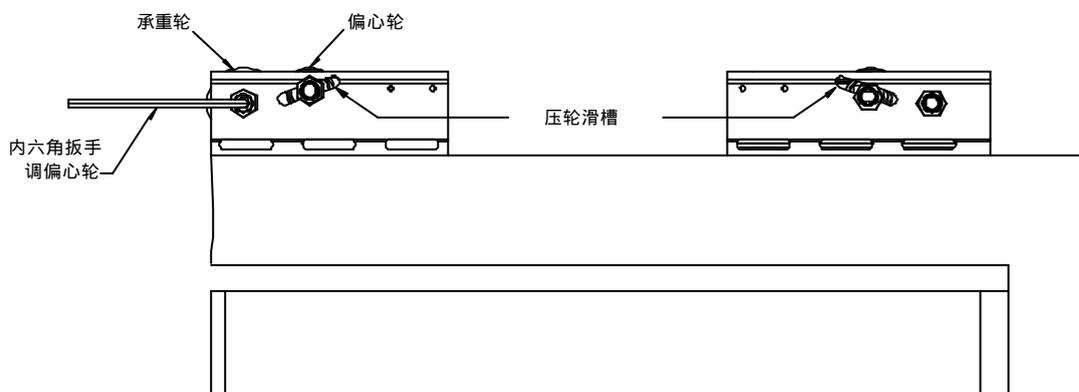


图 3

### 9. 滑动门扇的吊装：

将安装了吊架组件的滑动门扇吊挂在机箱导轨上，门扇应能沿轨平顺无阻地滑动；

### 10. 门扇缝隙的调整；

- A. 松开承载轮的螺母；
- B. 用 6mm 内六角扳手旋转调整承载轮的位置以调整滑动门扇的倾斜（见图 4）；
- C. 保证两扇滑动门扇与地面的间隙及相互的间隙均匀（单扇门应保证门扇侧面与门柱间隙均匀，见图 5）；
- D. 紧固承载轮螺母；

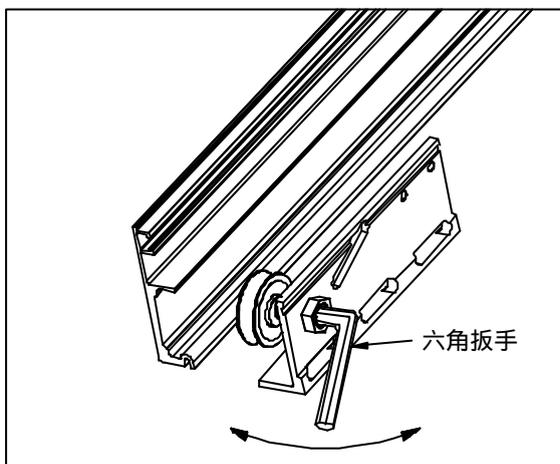


图 4

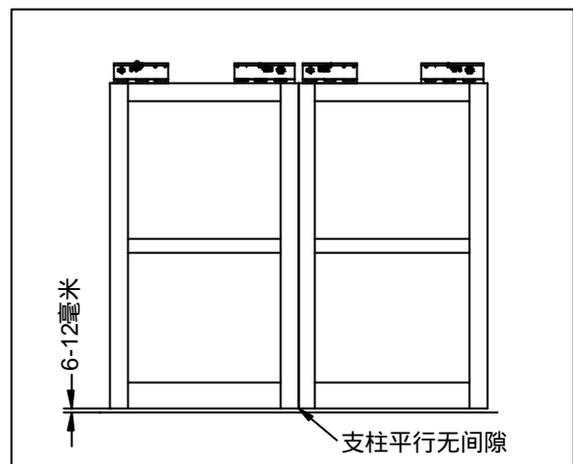


图 5

### 11. 防跳轮的位置与紧固：

将防跳轮沿长孔向上滑动，接触到机箱导轨后再向下滑动 1mm 左右，然后紧固螺母，紧固后须保证门扇滑动平顺无阻；

### 12. 皮带托架的安装：

- A. 皮带短托架用 M6 长螺栓及套筒紧固于右侧活动门扇的吊架组件上，注意套筒的方向，其凹槽应与短托架上的凸起配合一起；
- B. 将皮带长托架用 M6 长螺栓及套筒紧固于左侧活动门扇右侧的吊架组件上，注意套筒的方向，其凹槽应与短托架上的凸起配合一起。

### 13. 皮带长度的确定：

将整卷皮带拆开，一端置于短托架上，再将皮带绕过马达皮带轮与张紧轮皮带轮，在短托架处形成闭合，在闭合处切割皮带。然后将皮带两端通过压板与短托架用螺钉连接，注意皮带齿的朝向，不要扭曲；

#### 14. 皮带张力调整：

- A. 松开张紧轮组件的两个固定螺钉，向左侧拉紧皮带，然后紧固张紧轮组件左侧长圆孔中的螺钉；
- B. 用 4mm 内六角扳手调整张紧轮左侧的黑色张紧调整螺钉（见图 6），直至皮带进一步拉紧，以整条皮带中部不严重下垂为准；
- C. 紧固皮带轮右侧的螺钉；

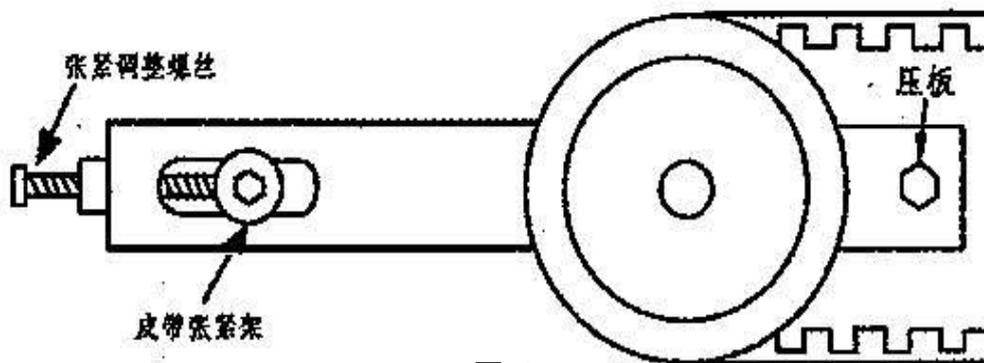


图 6

#### 15. 左侧滑动门扇与皮带的连接：

- A. 将左右两扇滑动门扇闭合到一起，使闭合处位于两固定门扇间的左右中心位置；
- B. 确定此时长托架与皮带的对应位置，压上皮带压板，确定皮带压板上两个孔对应的皮带上的位置；
- C. 在皮带上对应皮带压板两个孔的位置处打孔 2— 4；
- D. 用螺钉将皮带通过皮带压板与长托架紧固；

#### 16. 限位挡块的安装与调整：

- A. 将滑动门扇开启到全开（即滑动门扇左侧边缘与固定门扇左侧边缘平齐）；
- B. 将限位挡块置于轨道上，有胶垫的一侧向左，使之与右侧滑动门扇的右侧吊架相接触，确定此时限位挡块上两个孔在轨道上的位置；
- C. 在轨道上对应上述限位挡块两个孔的位置处打孔 2— 7；
- D. 用螺钉由下向上将限位挡块紧固到轨道上；
- E. 闭合两扇滑动门扇，将另一个限位挡块置于轨道上，有胶垫的一侧向右，使之与右侧滑动门扇的左侧吊架相接触，确定此时限位挡块上两个孔在轨道上的位置；
- F. 在轨道上对应上述限位挡块两个孔的位置处打孔 2— 7；
- G. 可调节左右两个限位挡块上带胶垫的螺栓（减震定位器），确定滑动门扇闭合与开启的精确位置，最后将锁紧螺母紧固（见图 7）；

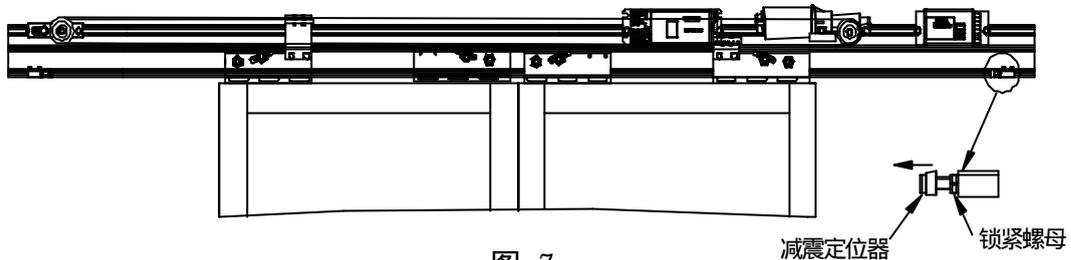


图 7

17. 配线的表衣（见附图，示配线线图）。

- A. 把电源线（黑、白、绿三色一组）插头与电源转接线（黑、白、绿三色断）对应接在一起，电源线的另一端接变压器输出端下边的三个接线端子，从上至下依次为火线（黑色），零线（白色），地线（绿色，为变压器输入输出公用端子）；
- B. 把电源转接线的另一端（白、白、绿、红一组）插在控制器的 J1101 插座上。
- C. 将信号连接线白色方形插头的一端与电源转接线的另一端（黑、红、白）对应接在一起，信号线带绿色端子的一端插在控制器的 TB2 插座上，另一端（带白色扁形插头）按如下方法与四个开关连接；
  - ◆ 黑红白三色一组的导线接电源开关（带指示灯），红色线插在开关中间的 2 号端子上，黑色线插在 1 号端子上，白色线插在 3 号端子上（开关端子的号码在开关底部端子旁，下同）。
  - ◆ 棕橙黄三色一组的导线接另一个三端子的开关（自动/关闭/开启开关-功能开关），棕色线插在 1 号端子上，橙色线插在 2 号端子上，黄色线插在 3 号端子上。
  - ◆ 蓝色一组的两根导线接一个两端子的开关（单向进入开关）。
  - ◆ 紫色一组的两根导线接一个两端子的开关（部分开启开关）。
- D. 将编码器转接线一端（方形插头）插在控制器 J402 插座上；
- E. 将马达上的两个插头（白色扁形插头）分别插在控制器的 J601 插座上及的编码器转接线的另一端（白色扁形插头）；
- F. 将通信线带水晶头一端插在控制器 COM1 插座上，另一端（带 DB9 端子）安装到开关面板上。
- G. 用黑色细导线将接线板上 TB3 插座的 9、10 端子短接；

18. 电源线的连接

外部电源线电压应为 220 伏，将电源线接在变压器上边的两个端子上，火线在上，零线在下。地线接在上述公用端子上

19. 传感器的连接

- A. 将内部传感器的 4 根导线一端依次接在接线板 TB4 插座的 1、2、3、4 号端子上，另一端接在内部传感器的 1、2、3、4 号接线端子上，需注意两端各 4 个端子连线要一一对应（1 号与 1 号相连，2 号与 2 号相连... ..）。（注：1、2 号端子电源需从外接电源或和 5、6 端子并接）
- B. 将外部传感器的 4 根导线一端依次接在接线板 TB4 插座的 5、6、7、8 号端子上，另一端接在外部传感器的 1、2、3、4 号接线端子上，需注意两端各 4 个端子连线要一一对应（5 号与 1 号相连，6 号与 2 号相连... ..）。

### 三、系统调试

在进行调试之前，请检查有关部件是否牢固、连接线是否正确、轨道上必须没有任何物体以及保持干净。

1. 采用 PDA 调试步骤：（推荐用 PDA 调试）
  - 1) 在电源断开状态下把 PDA 的串口线与通信线连接好；
  - 2) 把功能开关设置到关闭状态；
  - 3) 接通电源，将变压器上的红色开关置于“1”（打开）状态，此时控制器上的 LED 数码管会亮并显示为 A0；
  - 4) 打开 PDA 并点击“MC521”图标，运行调试程序（如：图 8）；
  - 5) 在主菜单中选择“DURAGLIDE”，点击“OK”（如：图 9）；



图 8



图 9



图 10

- 6) 分别设置“Switch Type”、“Motor Setup”、“Handing”项后点击“Begin FIS”（如：图 10）；
- 7) 点击“Configure Door”（如：图 11）：



图 11



图 12

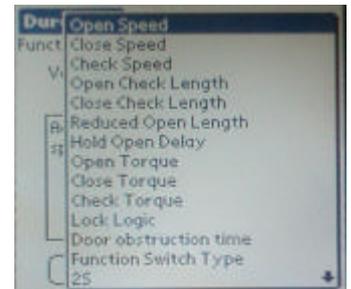


图 13

- 8) 点击“Function”项的“▼”按键，选择“Open Speed”（如：图 12、13）；
- 9) 点击“Value”项的“▼”或“▲”选择“30”（如：图 14）；
- 10) 点击“Update”完成“Open Speed”参数设置
- 11) 重复第 8、9、10 步分别把“Close Speed”、“Check Speed”、“Open Torque”、“Close Torque”、“Check Torque”的值设置为：10、03、20、18、18；（此数值仅供参考，不同门的重量有不同的参数）
- 12) 点击“Cancel”返回上一窗口（如：图 11）
- 13) 点击“Begin Auto Configure”，按提示进行操作；点击“OK”（如：图 15）
- 14) 按提示打开功能开关，此时门开始进入自检运行，门会自动完成以下几个动作（如：图 16）：
 

（注：此时探头是不起作用的同时在此运行期间要注意安全！）

  - 以检测速度完全打开；

- 以检测速度完全关闭；
  - 以开门速度半开并停止，再以检测速度全部打开；
  - 以关门速度半关并停止，再以检测速度全部关闭；
- 15) 自检完成后可进入正常工作状态，此时 LED 显示为“00”，同时程序会自动退出到图 17 状态，按“shutdown”退出，完成首次调试操作；
  - 16) 若需要重新进行调试，则再次打开 PDA 并点击“MC521”图标，运行调试程序（如：图 17）；
  - 17) 若要更改“Switch Type”、“Motor Setup”、“Handing”的设置，则点击“Restart FIS”，然后重复第 6 至第 15 步操作；若只要更改设置的参数值，则点击“Configure Door”，然后重复第 8 至 12 步操作（如：图 17）；
  - 18) 按“shutdown”退出，完成更改操作。



图 14



图 15

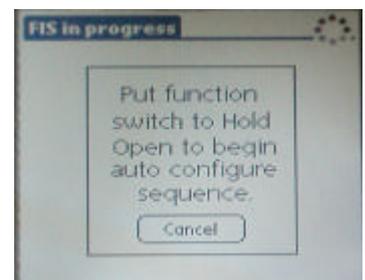


图 16

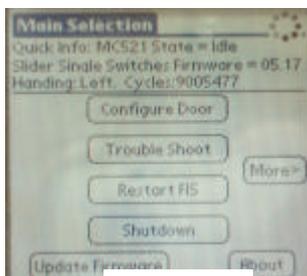


图 17

## 2. 采用手工调试：

采用手工调试分为两部分调试：

A：运行“FIS”—— 当新的控制器第一次使用时或需要更改马达类型（指单、双马达）、滑行方式、开关类型时须运行“FIS”。

步骤：

- 1) 把功能开关设置到关闭状态；
- 2) 将变压器上的红色开关置于“off”状态，此时控制器上的 LED 数码管会亮，新的控制器会显示为 A0；
- 3) 打开键盘（方法为：输入索引号 99 并把值 00 输入，此时状态号为 00 表示键盘已打开。）
- 4) 执行“FIS”（方法：输入索引号 96 并把值 01 输入，此时状态号为 A0 表示操作成功。）
- 5) 设置马达型（方法：输入索引号 00 并把值 01 或 02 输入，此时状态号为 A0 表示操作成功。注：01 代表单马达，02 代表双马达。）
- 6) 设置滑行方式（方法：输入索引号 01 并把值 00 或 01 输入，此时状态号为 A0 表示操作成功。注：00 代表马达轮向右转动为开门方向，01 代表马达轮向左转动为开门方向。）

- 7) 接受“FIS”值（方法：输入索引号 03 并把值 01 输入；注：一旦输入此值将显示 30（默认的开门速度）并且状态号为 A1 表示操作成功。）
- 8) 设置开关类型（输入索引号 11 并把值 01 输入，此时状态号为 A1。）
- 9) 打开功能开关，门开始进入自检运行，门会自动完成以下几个动作：（注：此时探头是不起作用的同时在此运行期间要注意安全！）
  - 以检测速度完全打开；
  - 以检测速度完全关闭；
  - 以开门速度半开并停止，再以检测速度全部打开；
  - 以关门速度半关并停止，再以检测速度全部关闭，完成后将显示 A2；
- 10) 调试结束退出（方法：输入索引号 99 值 01，此时显示 00 表示结束）；

B、设置其它运行参数——当需要修改其它参数如：速度、力度等参数时进行此操作步骤：

- 1) 把功能开关设置到关闭状态；
- 2) 将变压器上的红色开关置于“off”状态，此时控制器上的 LED 数码管会亮，并显示为 00；
- 3) 打开键盘（方法为：输入索引号 99 并把值 00 输入，此时状态号为 00 表示键盘已打开。）
- 4) 设置运行参数（方法：输入所要设置项对应的索引号并把值输入即可。索引号在附表 1 中查，对应的值必须在附表 1 中的数值范围内。例如：把开门速度为 30、关门速度为 10。操作：输入索引号 00 并把值 30 输入；再输入索引号 01 并把值 10 输入即可。）
- 5) 设置结束退出（方法：输入索引号 99 值 01，此时显示 00 表示结束）；
- 6) 若要进行更多的设置，请参照附表 1。

注：

- 1、输入索引号方法：按住 ENTER 键并按 UP 键或 DOWN 键改变索引号。
- 2、输入值方法：获取索引号后释放 ENTER 键，按 UP 键或 DOWN 键获取所需的值。
- 3、状态号显示：输入值之后几秒钟自动显示状态号。

附表 1：设置各项参数表

索引号	最小值	最大值	描述	默认值	
				单马达	双马达
00	05	35	开门速度	30	30
01	05	12	关门速度	10	10
02	03	10	检测速度	04	04
03	00	99	开门检测长度（百分比值）	--	--
04	00	99	关门检测长度（百分比值）	--	--
05	00	99	-----	--	--
06	01	99	开门状态延时（0 to 25 sec）	03	03
07	00	01	锁逻辑（一般设置为：01）	01	01
08	00	99	开门力度（百分比值）	33	33
09	00	99	关门力度（百分比值）	22	15
10	00	99	检测力度（百分比值）	24	15
11	00	02	开关类型（01 摇杆型，02 旋转型）	01	01
12	00	01	2S 项 00=OFF，01=ON	00	00
13	01	99	受阻延时	11	11
14	00	60	开门加速度	07	07
15	00	60	开门减速加速度	08	08
16	00	60	关门加速度	04	04
17	00	60	关门减速加速度	02	02

#### 四、故障检修：

故障现象	原因	处理方法
电源接通，LED 数码管为“灭”状态	1、电源电压不对； 2、变压器连线不对； 3、红色开关（电源开关）接线不对； 4、连线或插头虚接；	1. 检查电源电压 2. 检查电源开关连线 3. 检查所有插座及接线
进行“FIS”设置时，打开手动开关，进入自检时，门没有任何反应。	TB3的 Pin9、Pin10的短路线没有接	把TB3的 Pin9、Pin10用短路线接上
门应关闭却开启或相反	滑行方式设置错误	重新设置滑行方式
门的速度有些失控，尤其在上电自检时	门力设置不对	请设置相应的力度（尤其是“Check Torque”项）
门无法完全关闭就自动打开 门无法完全打开就自动关闭	传感器天线方向不对  1. 部分开启问题 2. 运行范围有障碍	向上调整传感器天线  1、部分开启开关置于“NO” 2、清除障碍
外部传感器不起作用	单向进入开关位置问题	将单向进入开关置于“yes”位置
门误动作，频繁开闭	传感器灵敏度过高	减小传感器灵敏度
自动 / 关闭 / 开启（AUT/OFF/OPN）开关在自动状态，门不运行；在人工状态（开启或关闭）门运行正常	1、传感器问题 2、开关接线问题	1、检查传感器接线 2、检查自动/关闭/开启（AUT/OFF/OPN）开关
显示 20 错误，并且门运行动作不正常。	1、系统运行轨迹越界 2、TB3的 Pin9、Pin10的短路线没有接或虚接	1、用“97”命令运行一次，再进行“FIS”设置即可 2、检查TB3的 Pin9、Pin10短路线是否接好。
在设置中，出现“dc”错误，无法输入数据	当前按键被锁	须运行“99”命令解锁即可
用门禁系统控制开门时，门会延时 2-3S 才开	1、门禁系统设置延时 2、信号线有接错	1、检查门禁系统是否有设置为延时 2、检查信号线接口
显示“b0”，系统运行不正常 显示“b1”，马达不动作，或运行速度不正常	运行轨迹有错误  编码器故障	检查是否有障碍物，并须关闭电源后重新上电进行自检  更换编码器或马达

## 工具列表：

(注：此表为安装系统时常用工具，不包含于系统中，需另购)

名称	规格	说明
卷尺	5米	测量
内六角扳手	8#	用于调节承重轮
内六角扳手	4#	调节张紧轮
钟表起子	一套	用于接线端子
一字起子	中号	紧固螺钉
十字起子	中号	紧固螺钉
电钻	300W 以上	皮带及背板打孔
钻头	Ø4	安装皮带压板用
钻头	Ø6	安装止动器用
活扳手	300mm	用于紧固承重轮及防跳轮
活扳手	200mm	紧固
呆扳手	15mm	紧固
拉铆枪	5mm	安装背板使用
钳子	中号	安装配线使用
测电笔	普通	检测电路
壁纸刀	中号	切割皮带等
剪子	中号	皮带及导线
水平尺	中号	安装背板用

