

SJT-BRM 系列钢带监测设备 使用说明书

版本：V1.2

目 录

第 1 章 产品简介.....	2
1.1 功能原理.....	2
1.2 产品特点.....	2
1.3 外形尺寸.....	3
1.4 端子定义.....	4
第 2 章 安装调试.....	5
2.1 安装方法.....	5
2.2 调试方法.....	5
第 3 章 电梯专家 APP 调试说明.....	6
3.1 主菜单.....	6
3.2 参数设置.....	7
3.2.1 钢带自学习.....	7
3.2.2 激励电压设定.....	7
3.2.3 钢带电阻设置.....	7
3.2.4 钢带异常电阻比例.....	7
3.2.5 钢带异常报警上限.....	7
3.2.6 钢带检测周期.....	8
3.2.7 设备 ID 号.....	8
3.2.8 保存参数菜单.....	8
3.2.9 恢复出厂值.....	8
3.2.10 重启设备.....	9
3.3 监视界面查看状态.....	10
3.3.1 设备状态监视.....	10
3.3.2 软件版本号.....	10

第 1 章 产品简介

1.1 功能原理

蓝光钢带监测装置可安装在使用钢带曳引的电梯，可对其每条钢带内部钢芯的安全状态进行持续的监测。本装置由检测主机、钢带首端连接器、钢带末端短接器三部分构成，通过首端连接器及末端短接器将每条钢带的全部钢芯串联在一起，并给出电气激励并监测其电气特性，根据其电气特性的变化监测钢芯状态。一旦曳引钢带发生钢芯裸露、短接或断开即可检出异常，并发出报警信号（继电器输出）。

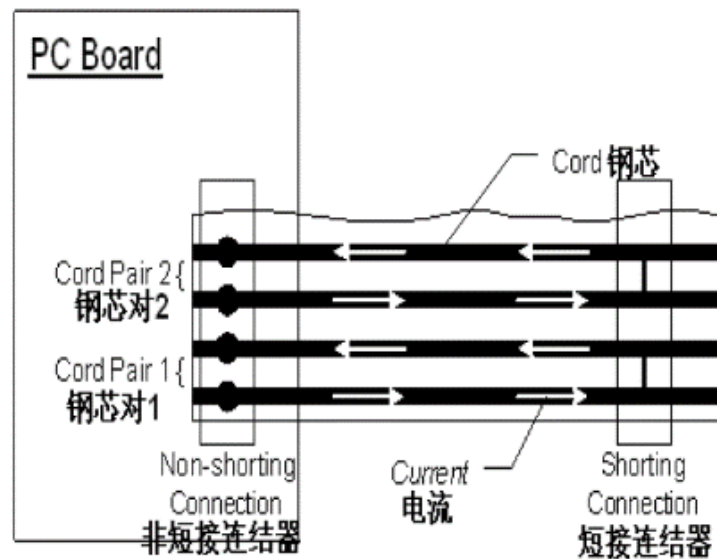


图 1.1 工作原理图

1.2 产品特点

1. 多种故障检出：钢带钢芯断路、钢带钢芯短路、钢带钢芯裸露：
 - a. 钢带钢芯断路：一根及以上的钢芯断开即可检出；
 - b. 钢带钢芯短路：两根及以上的钢芯裸露，裸露处搭接相连即可检出；
 - c. 钢带钢芯裸露：一根及以上的钢芯裸露，搭接到外部金属结构（PE）即可检出。
2. 持续电阻监测：每条钢带独立电阻监测（分辨率 $\leq 1\%$ ）；
3. 故障报警输出：继电器常开点故障输出、每条钢带独立故障灯指示；
4. 多钢带监测：1-3 条（10 芯或 12 芯钢带）；
5. 手机 APP 调试：内置蓝牙模块，使用手机 APP 调试；
6. 其他：一键检测/自学习。

1.3 外形尺寸



图 1.2 钢带监测装置产品外形图

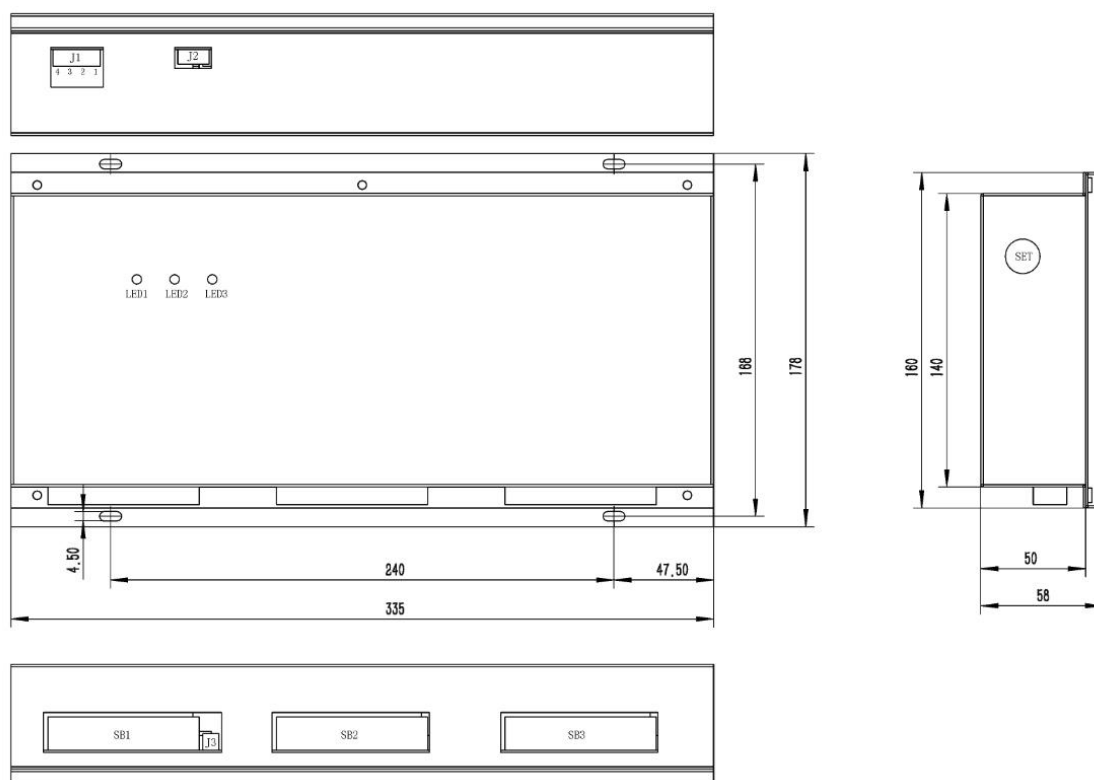


图 1.3 钢带监测装置产品尺寸图（单位：mm）

1.4 端子定义

接口		定义	功能	备注	
J1	5.08-4P 端子	1	Y0+	故障继电器输出。	--
		2	Y0-		
		3	GND	电源端子。	--
		4	+24V		
J2	USB A	调试口	调试器或外接蓝牙模块。	预留接口， 产品已内置蓝牙模块。	
B1	5.08-12P	钢带 1	钢带 1 首端接口。	插头需要用螺丝紧固。 如使用 10 芯钢带，需要短接最后两个引脚！	
J3	2.54-2P	外部热敏电阻	外部热敏电阻接口。	预留外部热敏电阻接口。	
B2	5.08-12P	钢带 2	钢带 2 首端接口。	插头需要用螺丝紧固。 如使用 10 芯钢带，需要短接最后两个引脚！	
B3	5.08-12P	钢带 3	钢带 3 首端接口。	插头需要用螺丝紧固。 如使用 10 芯钢带，需要短接最后两个引脚！	
LED1	钢带 1 状态灯		常亮：钢带异常； 持续快速闪烁：未进行自学习； 快速闪烁 3 次：钢带检测中。	--	
LED2	钢带 2 状态灯			--	
LED3	钢带 3 状态灯			--	
SET	钢带检测/自学习按键		未自学习时：短按 3 次触发钢带自学习； 已自学习时：短按 1 次触发一次钢带检测；长按 10s 进入待自学习模式，此时状态灯快速闪烁，继续短按 3 次触发钢带自学习。	自学习会重置钢带基础阻值请谨慎操作。	

第 2 章 安装调试

2.1 安装方法

- 1、使用工具刀，斜嘴钳等工具将钢带两端的外层复合材料剥离，将每根钢芯都裸露出来。
- 2、裸露的钢芯的末端需要足够的清洁，保证电气连接良好。可以用研磨器械进行打磨。
- 3、将裸露的钢芯末端，装入首端连接器、末端短接器的端子上，并紧固螺丝，。

注意！如使用 10 芯钢带，需要短接 12P 端子的最后两个引脚（如下图）。



钢带首端连接设备

钢带末端短接正面

钢带末端短接背面

图 2.1 安装接线图

2.2 调试方法

安装完毕后，若设备尚未进行过钢带自学习，可通过短按 3 次 SET 按键触发钢带自学习。

若已进行过自学习，想重新执行一次自学习可通过长按 10s 进入待自学习模式，此时状态灯快速闪烁，继续短按 3 次触发钢带自学习。

自学习完毕后，可通过电梯专家 APP 进入菜单界面，查看每条钢带的 S02 钢带基础电阻值，正常情况下，每条钢带的 S02 值相差不大。

出厂默认监测机制为：间隔 20s 进行一次钢带检测，每次测得的电阻值偏差超过 25%则认为钢带电阻异常，如果连续 10 次检测出钢带电阻异常则触发钢带异常报警，并吸合故障继电器。

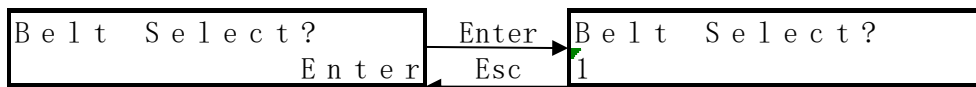
如果想改变测试周期等参数，请进入对应钢带的菜单界面进行设置。

第 3 章 电梯专家 APP 调试说明

本产品内置蓝牙功能，可通过电梯专家 APP 进行调试，目前仅支持安卓手机，具体方法为：
打开手机蓝牙->打开电梯专家 APP 进行连接->调试->设置->蓝光主板调试->开启调试(ON)。

Menu	——	返回主界面
Enter	——	进入下级菜单或者改变参数时确定
Esc	——	取消操作或者返回上级菜单
>	——	右移
∧	——	向上 or +1, Yes, ON
∨	——	向下 or -1, No, OFF

3.1 主菜单



首先通过钢带菜单选择界面，选择想要进入的钢带菜单，确认后进入下面主菜单界面。



第一行最右边的“1”、“2”表示该菜单参数界面属于几号钢带，在全部菜单中均显示此标号。

第一行的“123”和第二行的“SSS”、“SES”指示钢带 1、钢带 2、钢带 3 的状态。

0: *号钢带监测设备离线;

N: *号钢带已学习正常监测中;

S: *号钢带尚未进行自学习;

E: *号钢带异常报警。

第一行的“R+0.8%”、“R+0.5%”指示当前钢带的电阻变化比例。

第二行的“Normal”、“Error”指示设备运行状态。

Normal: 全部钢带无异常;

Error: 钢带异常报警,具体是哪个钢带异常请看前面的钢带状态指示。

第二行的最右边的“□”、“■”表示故障继电器动作状态。

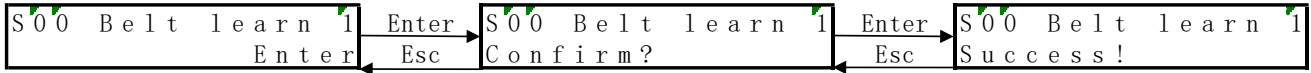
□: 故障继电器未动作;

■: 故障继电器动作。

3.2 参数设置

主菜单中按下“Enter”进入参数设置菜单。

3.2.1 钢带自学习



该界面可以触发一次钢带自学习。

注意：右上角的“1”表示此菜单为1号钢带的菜单。

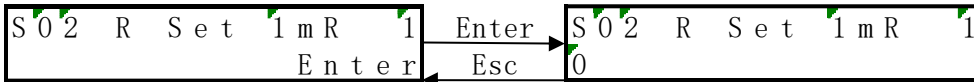
3.2.2 激励电压设定



该界面可以设置监测时输出电压，可通过钢带自学习自动设置。

注意：右上角的“1”表示此菜单为1号钢带的菜单。

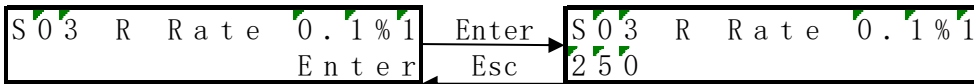
3.2.3 钢带电阻设置



该界面可以设置钢带基础电阻值，可通过钢带自学习自动设置。

注意：右上角的“1”表示此菜单为1号钢带的菜单。

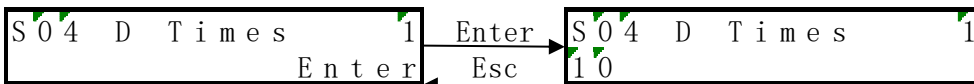
3.2.4 钢带异常电阻比例



该界面可以设置钢带异常电阻比例，默认为25%，即钢带电阻变化超过±25%，认为钢带异常。

注意：右上角的“1”表示此菜单为1号钢带的菜单。

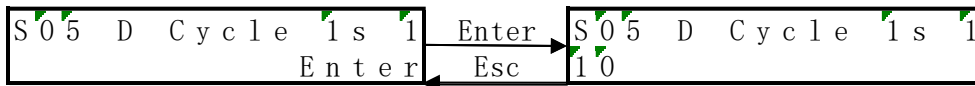
3.2.5 钢带异常报警上限



该界面可以设置钢带电阻异常次数，默认为10次，即连续检测处钢带异常10次以上触发报警。

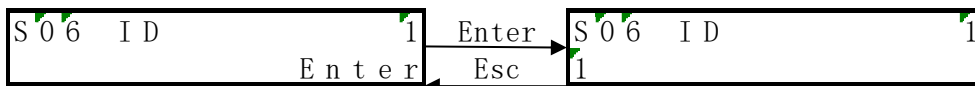
注意：右上角的“1”表示此菜单为1号钢带的菜单。

3.2.6 钢带检测周期



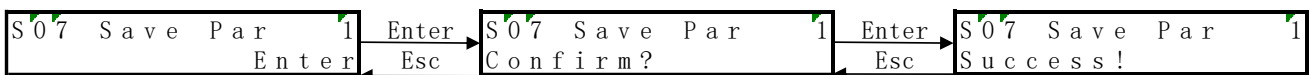
该界面可以设置钢带检测周期，默认为 10 秒，即间隔 10 秒检测一次钢带电阻。
注意：右上角的“1”表示此菜单为 1 号钢带的菜单。

3.2.7 设备 ID 号



该界面可以设置设备 ID，此参数对应钢带物理接口，请勿修改。
注意：右上角的“1”表示此菜单为 1 号钢带的菜单。

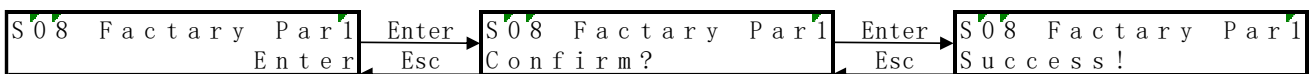
3.2.8 保存参数菜单



当各参数设置好后进行保存，保证断电后这些参数设置依然有效。保存成功后按“Esc”键，回到保存参数界面。

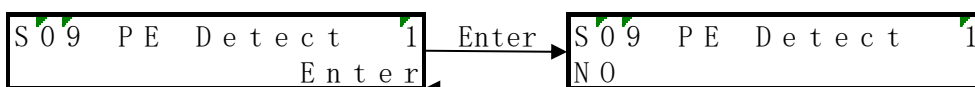
注意：右上角的“1”表示此菜单为 1 号钢带的菜单。

3.2.9 恢复出厂值



如果由于干扰引起参数错误，可进行恢复出厂值操作，恢复出厂值后需要保存参数。
注意：右上角的“1”表示此菜单为 1 号钢带的菜单。

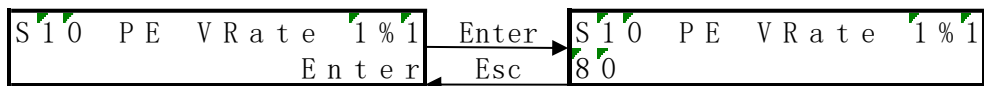
3.2.10 PE 漏电（钢带裸露搭接 PE）检测使能



该界面可配置是否开启 PE 漏电（钢带裸露搭接 PE）检测功能，默认关闭。当满足条件（钢带裸露搭接 PE 漏电，PE 与设备外壳连接良好，且 PE 上无干扰信号）时，可开启漏电检测功能，周期性（1s）检测钢带漏电，并计次，到达 100 次（可设）后，立即吸合故障继电器进行报警。

注意：右上角的“1”表示此菜单为 1 号钢带的菜单。

3.2.11 PE 漏电检测电压阈值



该界面可配置 PE 漏电检测电压阈值，当检测到 PE 漏电电压高于此阈值时，PE 漏电计次+1。
注意：右上角的“1”表示此菜单为 1 号钢带的菜单。

3.2.12 PE 漏电检测报警阈值



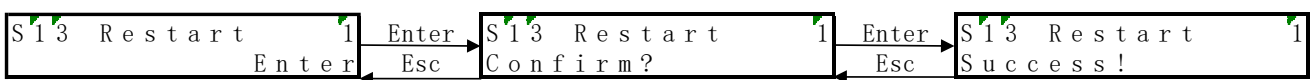
该界面可配置 PE 漏电检测报警阈值，当检测到 PE 漏电计次高于此阈值时，报出 PE 漏电故障。
注意：右上角的“1”表示此菜单为 1 号钢带的菜单。

3.2.13 短路检测报警阈值



该界面可配置是短路检测报警阈值，默认为 1，检测到 1 次钢带短路立刻报出故障。
注意：右上角的“1”表示此菜单为 1 号钢带的菜单。

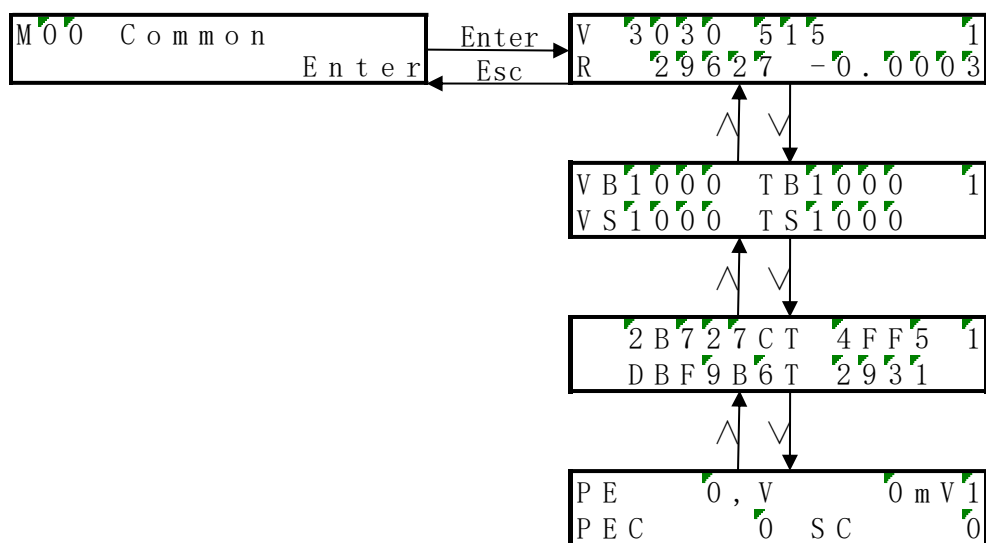
3.2.14 重启设备



用户可以通过此菜单执行设备重启。
注意：右上角的“1”表示此菜单为 1 号钢带的菜单。

3.3 监视界面查看状态

3.3.1 设备状态监视



第一行 V 3030 515: 钢带电压 3030mV 采样电压 515mV;

第二行 R 29627 -0.0003: 钢带电阻 29627mΩ 与基础电阻相比偏差比例为-0.0003;

下方的三个界面为厂家内部监测数据。其中, PEC 表示开启 PE 漏电检测后的 PE 漏电计次, SC 表示短路检测计次, 二者均为掉电清零。

注意: 右上角的“1”表示此菜单为 1 号钢带的菜单。

3.3.2 软件版本号

```

M01 Soft Version
60130000_001
  
```

在此界面中可以查看当前的软件版本号。(如: 61030000_001)