

SC-1A 型起重量限制器 (施工升降机超载保护器)

使 用 说 明 书

在使用本仪器之前，请仔细阅读本资料

产品概述

SC-1A 型起重重量限制器是我公司专为施工升降机打造的一款超载安全保护装置，具有结构合理、安装方便、调试操作简单、工作可靠、精度高等一系列优点。它的主要功能是实时检测和显示实际载荷，并且当载荷超过其额定载荷的 110%时， 在延时 3 秒之后，发出声光报警信号，报警输出继电器动作，切断起升控制信号。

- ☐ 体积小、安装方便
- ☐ 一键去皮，操作简单方便
- ☐ 密码管制功能，有效防止无授权的参数修改
- ☐ 保存超载运行记录
- ☐ 丰富的扩展功能，可以外接声光报警器和重量显示器，满足客户的各种需求

配置清单

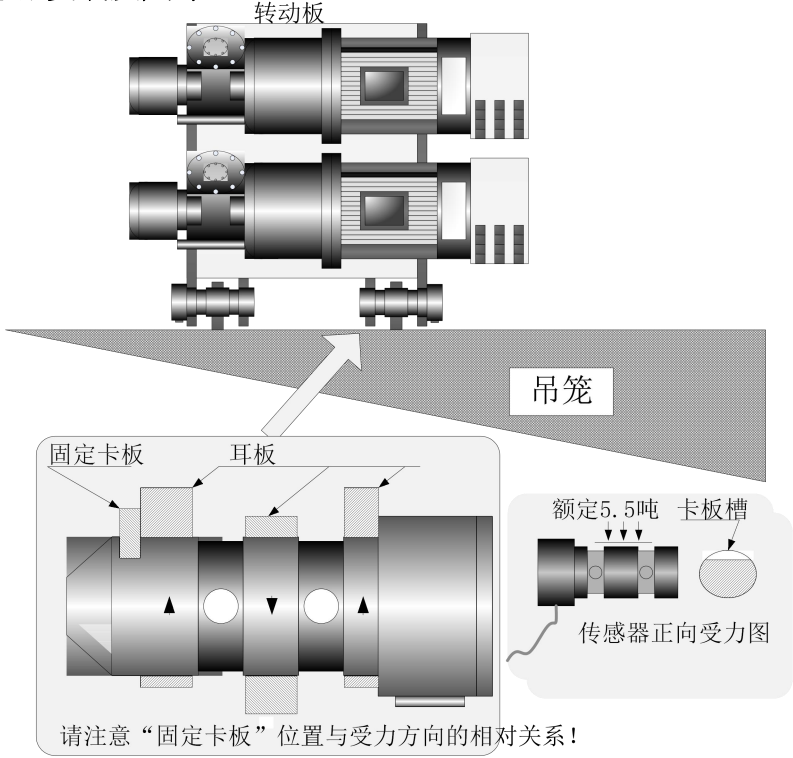
型号 功能	标准型	自选型	全能型
控制主机	●	●	●
传感器	●	●	●
声光报警器	-	◎	●
外接显示板	-	◎	●
强制开关	-	◎	●
RTC 时钟	-	◎	●

●代表：有 ◎代表：可选 - 代表：无

技术规格

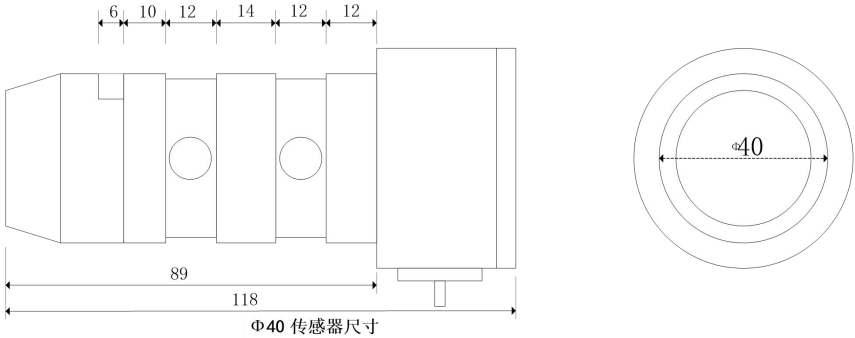
项目	参数	项目	参数
额定功率	5W	额定载荷	5.5t
工作电压	AC220V±10%	显示方式	LED 数字显示
工作环境温度	-20～60℃	传感器供电电压	DC5V
工作环境湿度	95%	传感器分辨率	1mV/V
整机防护等级	IP56	绝缘电阻	500MΩ (DC500V)
系统综合误差	≤±5%	耐压	1500V，50Hz
安装方式	螺栓固定	报警输出	AC250V/3A

传感器安装及尺寸



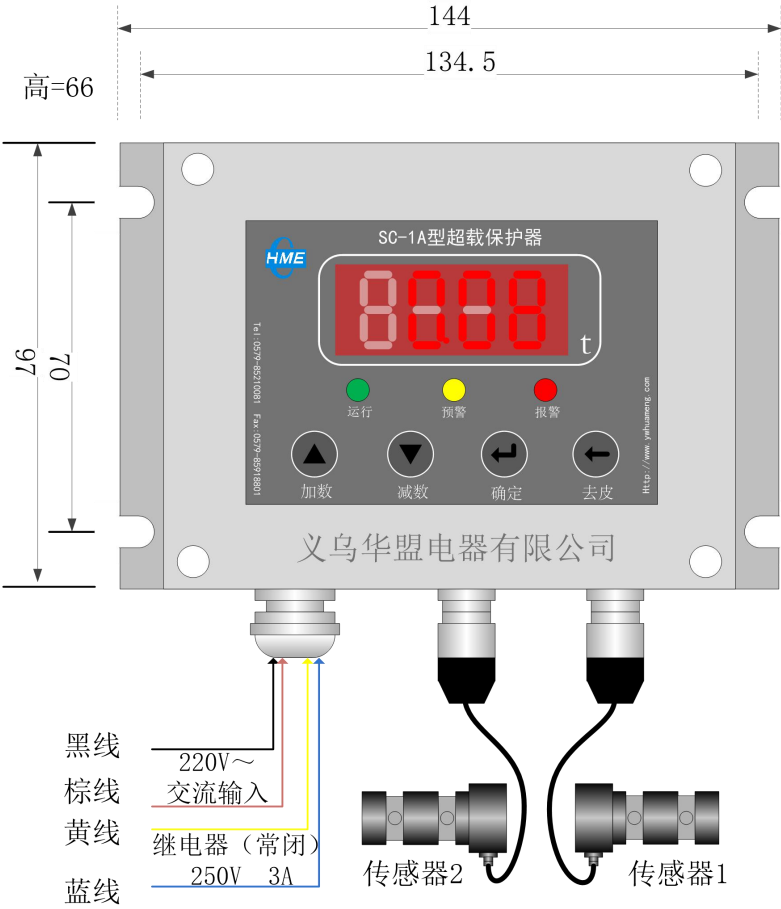
传感器安装示意

图中传感器受力方向为默认安装方式，如果安装方式与此不同，请在订货时提出。**传感器需要安装到位，安装不到位会引起显示数值不准确。**



请注意传感器只能作为重量测量装置，不能完全替代销轴，用户必须另行安装吊笼防坠落安全装置。

接线及尺寸介绍



黑色线和棕色线是电源线。供电电压为 AC220V；
黄色线和蓝色线是起升控制线，请连接到升降机的起升控制触点；
五芯航空插头是传感器信号接头，两个接头必须同时与传感器插头连接；

注意：

- ◆ SC-1A 型超载保护器的供电电压为 AC220V，请在接线时确认。
- ◆ 请务必在确认升降机供电电源断开的情况下，进行电源接口的接线工作。

工作过程

按上图正确安装且接线无误后通电。按照系统设置说明，完成去皮设置之后，升降机即可投入运行。

当载荷达到额定载荷的 95%时，预警指示灯点亮，蜂鸣器发出预警声。

当载荷到达额定载荷的 110%时，系统延迟 3 秒之后，点亮报警指示灯，蜂鸣器发出报警声，“输出触点”会改变状态，升降机停止工作。

当载荷下降到额定载荷的 110%以下时，“输出触点”恢复到原状态，报警解除。

当载荷下降到额定载荷的 95%时，蜂鸣器关闭，预警解除。

系统设置

1、去皮（调零）

- 连接好传感器插头与控制线，接通电源；
- 在吊笼空载状态下启动升降机，将吊笼吊起 10 公分左右，此时数码显示吊笼的重量；
- 长按【←】去皮键 3 秒，数码显示“00.00”；
- 当数码显示“0.00”时，即去皮设置完成，此时升降机可投入运行。

2、设定额定重量

- 长按【←↵】确定键 3 秒，仪表将显示“P000”；
- 采用【▲】和【▼】键输入密码“123”（短按【←↵】确定键移位）；
- 长按【←↵】确定键 3 秒，仪表将显示“S-01”；
- 短按【←↵】确定键，仪表将显示默认的额定重量“5500” kg；
- 采用【▲】和【▼】键输入新设定的额定重量；
- 长按【←↵】确定键 3 秒，额定重量设定完毕；
- 短按【←】键两次，返回重量显示。

3、设定预警载荷百分比

- 长按【←↵】确定键 3 秒，仪表将显示“P000”；
- 采用【▲】和【▼】键输入密码“123”（短按【←↵】确定键移位）；
- 长按【←↵】确定键 3 秒，仪表将显示“S-01”；
- 短按【▲】加数键，仪表将显示“S-02”；
- 短按【←↵】确定键，仪表将显示默认的预警载荷“095” %；
- 采用【▲】和【▼】键输入新设定的预警载荷；
- 长按【←↵】确定键 3 秒，预警载荷设定完毕；

- 短按【←】键两次，返回重量显示。

4、设定报警载荷百分比

- 长按【←↵】确定键 3 秒，仪表将显示“P000”；
- 采用【▲】和【▼】键输入密码“123”；
- 长按【←↵】确定键 3 秒，仪表将显示“S-01”；
- 短按【▲】加数键两次，仪表将显示“S-03”；
- 短按【←↵】确定键，仪表将显示默认的报警载荷“110” %；
- 采用【▲】和【▼】键输入新设定的报警载荷；
- 长按【←↵】确定键 3 秒，报警载荷设定完毕；
- 短按【←】键两次，返回重量显示。

5、称重校准

- 短接吊笼防护门限位开关，使吊笼打开时，笼内仪表不断电，保证称重校准时不断电。
- 在吊笼空载状态下启动升降机，将吊笼吊起 10 公分左右；
- 同时长按【▲】和【▼】键 3 秒，仪表将显示“P000”；
- 采用【▲】和【▼】键输入密码“321”（短按【←↵】确定键移位）；
- 长按【←↵】确定键，进入称重校准界面，数码显示“1000”。
- 采用【▲】和【▼】键输入重量值一“0000”公斤；
- 确认吊笼内无负载后，长按【←↵】确定键，“嘀”声后显示“2000”；
- 把重物搬进吊笼内（重物重量最好在额定重量的 50%以上）；
- 采用【▲】和【▼】键输入重物的实际重量；
- 长按【←↵】确定键，“嘀”声后，自动返回称重显示界面；
- 称重校准完成，此时升降机即可投入运行。

6、设定时间与日期

- 长按【←↵】确定键 3 秒，仪表将显示“P000”；
- 采用【▲】和【▼】键输入密码“123”；
- 长按【←↵】确定键 3 秒，仪表将显示“S-01”；
- 短按【▲】加数键三次，仪表将显示“S-04”；
- 短按【←↵】确定键，仪表将进入时间与日期设定显示程序：
 - 当数码显示“1-XX”时，XX 表示年份，采用【▲】和【▼】键输入，短按【←↵】确定键，进入月份设定；
 - 当数码显示“2-XX”时，XX 表示月份，采用【▲】和【▼】键输入，短按【←↵】确定键，进入日期设定；

当数码显示“3-XX”时，XX 表示日期，采用【▲】和【▼】键输入，短按【←┘】确定键，进入星期设定；

当数码显示“4-XX”时，XX 表示星期，采用【▲】和【▼】键输入，短按【←┘】确定键，进入小时设定；

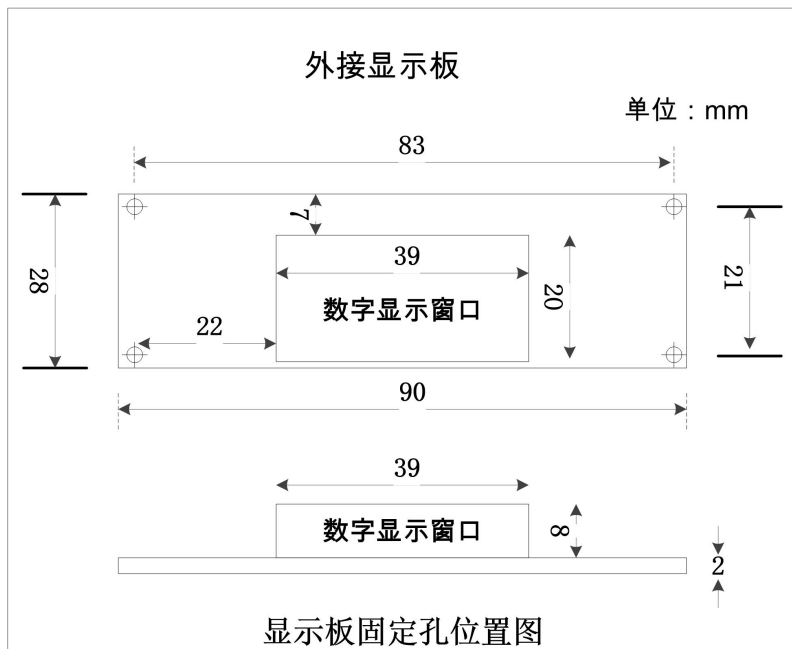
当数码显示“5-XX”时，XX 表示小时，采用【▲】和【▼】键输入，短按【←┘】确定键，进入分钟设定；

当数码显示“6-XX”时，XX 表示分钟，采用【▲】和【▼】键输入，短按【←┘】确定键，进入秒钟设定；

当数码显示“7-XX”时，XX 表示秒钟，采用【▲】和【▼】键输入，短按【←┘】确定键，进入年份设定；

- 在所有设定项输入完成之后，长按【←┘】确定键 3 秒，时间与日期设定完毕；
- 短按【←】键两次，返回重量显示。

外接显示板尺寸介绍



超载数据读取软件

1、软件介绍

SC-1A 超载保护器所记录的超载数据存放在单片机内部的 EEPROM 里，在 SC-1A 本机上是无法看到的。为了实现超载数据的输出功能，特开发了施工升降机超载保护器数据读取软件。

施工升降机超载保护器数据读取软件是一款专用软件，基于 WINDOWS 平台开发，适用于 Windows2000 以上版本的操作系统。该软件占用资源少、界面简洁、无需安装，为纯绿色软件。该软件实现超载数据的直接读取，并可将数据保存为 CVS 文件（表格文本，可用 EXCEL 或者文本编辑软件打开），以利于数据的永久保存。

2、软件界面



施工升降机超载保护器数据读取软件

超载保护器状态

连接状态: 已连接

ID: 61010400

连接并读取数据

数据内容

序号	日期	时间	实际重量 (kg)	额定重量 (kg)	负载率
1	2000-01-01	00:00:43	9990	2000	499
2	2012-06-25	11:27:39	9320	2000	466
3	2000-01-01	00:00:08	9990	2000	499
4	2000-01-01	00:00:06	5830	2000	291
5	2012-06-25	11:35:49	9650	2000	482
6	2012-06-25	11:36:13	9990	2000	499
7	2012-06-26	10:10:25	5280	2000	264
8	2012-07-06	11:03:24	9990	2000	499

打开文件

保存文件

3、超载数据的读取

- 在 SC-1A 接通电源的状况下，使用 SC-1A 超载保护器附带的串口数据线，将控制主机和计算机相连接。
- 打开数据读取软件。
- 点击【连接并读取数据】按钮，在大约 2-3 秒后，控制主机内的超载数据全部被读取并显示。

4、超载数据的输出

- 在超载记录被读取后，点击【保存文件】按钮，可以将超载数据以*.csv 格式进行保存。保存方法，请按照提示操作。

5、超载数据的查看

- 保存后的文件可以用 EXCEL 打开查看。
- 也可点击【打开文件】按钮，选择数据文件打开，在本软件界面里查看。