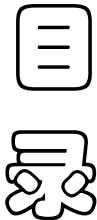


ECW-S110

用 户 手 册 (V2.2)

西安伊斯特机电有限公司

研制



产品概览	一. 产品外观、内部结构及接口说明	3 页
	二. 外形尺寸和安装示意图	4 页
安装调试	三. 称重装置调试方法及说明	5 页
工作参数调整方法及含义	四. 称重装置参数调整方法	7 页
	五. P 参数含义说明	8 页
显示代码说明	六. 称重装置正常运行代码说明	10 页
	七. 其他显示状态说明	10 页
怎么办	八. 其它现象简析	11 页
	九. 如何对已知“空载→额载”压缩变形量变化的电梯进行设定调试?	11 页
	十. 如何重新对称重装置做“自学习”操作?	12 页
	十一. 对自学习完毕后的称重装置如何修改输出状态?	12 页
	十二. 如何得到产品版本号?	12 页
	十三. 如何采用 20%额载自学习方式?	12 页
	十四. 轿厢减震橡胶压缩量超出传感器检测范围	12 页
	十五. 关于采用“载荷增加, 位移远离”工作方式操作方法?	12 页
	十六. “ECW-S110”电梯称重装置工作原理	12 页
	十七. 主要特点	12 页
称重装置特征	十八. 技术指标	13 页
承诺		14 页
其它		14 页

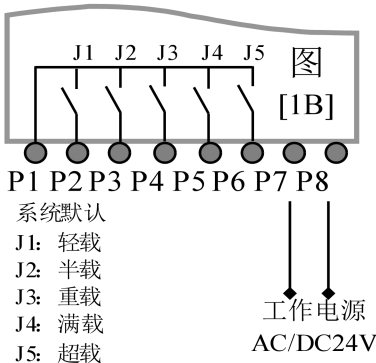
注意: 本称重装置适用于「活动轿底」电梯, 使用之前, 请务必认真阅读以下章节。
感应磁铁是配合本产品特制的稀土磁铁, 磁性强劲, 安装过程中必须小心; 任何时候都要避免磁铁接近 100℃ 以上的高温, 以免退磁; 由此造成的人身和设备损失本公司不予负责。

通知: 在任何情况下, 我方只对在保修期内产品的自身质量负责。

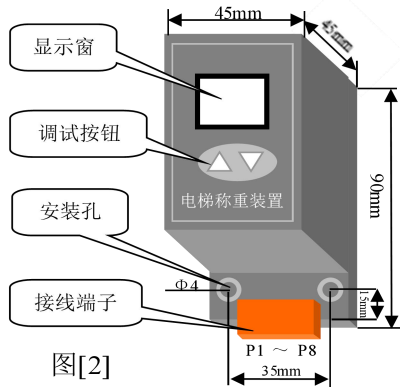
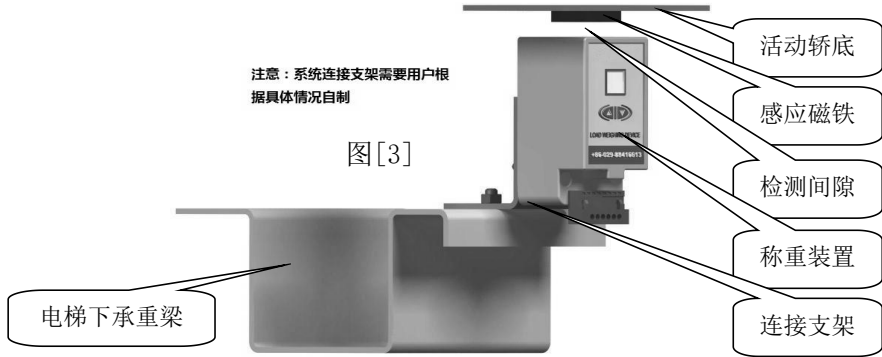
声明: 由于技术进步, 本公司保留对产品变更的权力; 有关技术参数, 请以产品随机手册为准。

产品概览

一. 产品外观、内部结构及接口说明:

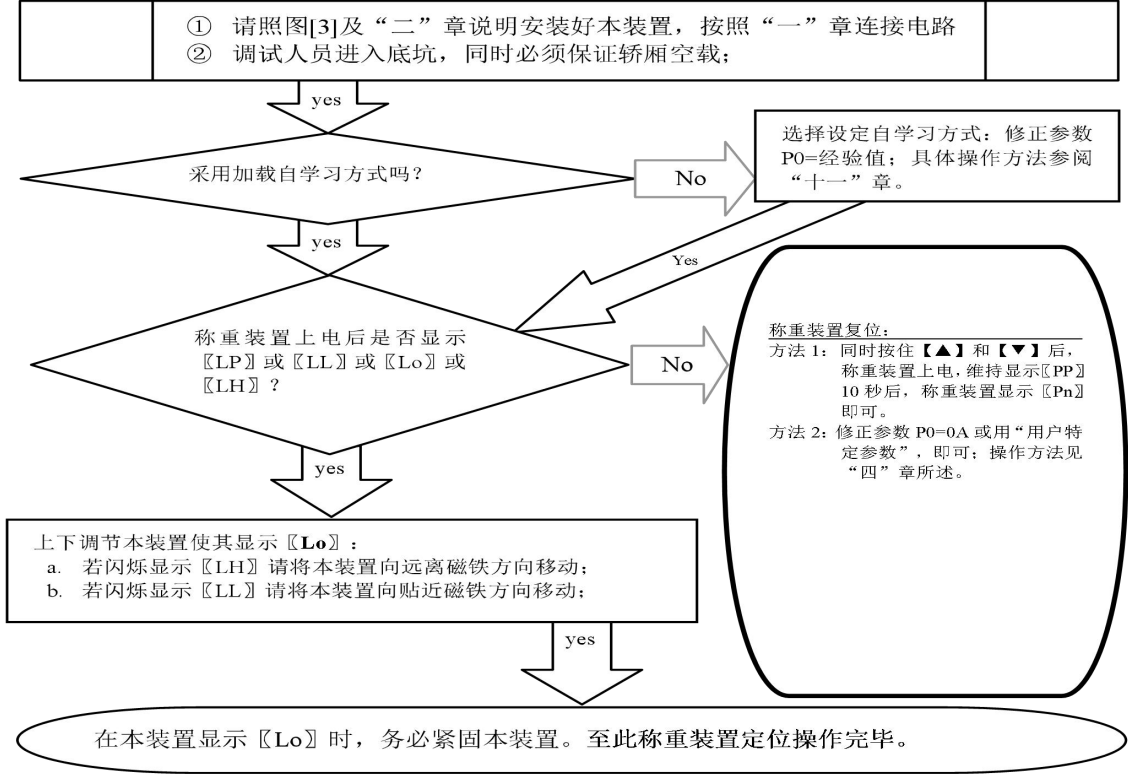
型号		ECW-S110	
外观			 系统默认 J1: 轻载 J2: 半载 J3: 重载 J4: 满载 J5: 超载 工作电源 AC/DC24V
接口说明	P1	Com	公共 Com 端 5 路固态继电器输出
	P2	J1	
	P3	J2	
	P4	J3	
	P5	J4	
	P6	J5	
	P7/ P8	称重装置电源: DC/AC24V(±10%) / 150mA	
1. J1~J3/J4/J5 内部固态继电器, 最大负载能力: DC/AC 32V/50mA。 2. 可编程为“空载~超载”输出信号, 用于参与电梯逻辑控制。			

二、外形尺寸和安装示意图

外型尺寸	 图[2]	安 装 须 知 1. 尽可能将本装置安装在靠近轿底中心部位或电梯原超载开关位置处，称重装置应安装在电梯轿底承重梁上，感应磁铁吸附在活动轿底，且标志面正对称重装置感应点； 2. 称重装置支架应根据电梯具体情况制作，但必须采用不易变形的材料制成，厚度最好在4mm以上或有加强筋，以防摆动； 3. 调整本装置，使轿底磁铁对准其上端面中心点。同时必须保证本装置端面与磁铁端面相互平行。
安装方式	 图[3]	

三、称重装置调试方法及说明

1. 称重装置定位操作：



2. 自学习空载、额工作参数:

显示【Lo】时，同时按动【▲】和【▼】键，称重装置开始自学习空载工作参数。闪烁显示【PL】5 秒后，自学习空载工作完毕。

yes

称重装置将自动进入自学习额载工作预备状态，显示【PH】。进入额载自学习预备状态

yes

1. 显示【PH】时，在将电梯置于额载状态(例：载荷 1000kg 电梯，加载 1000kg)；
2. 按动【▼】称重开始自学习额载工作参数。闪烁显示【PH】4 秒，称重记忆额载数据。

yes

显示【L4】，自学习额载工作参数完毕。

yes

采用
设定
方式

显示【L0】，自学习额载工作参数完毕。

yes

至此称重装置额载学习操作完毕。称重自动进入正常工作状态，显示代码含义请参阅“六”章节。

3. 其它情形下的称重装置调试:

如发生下列原因,则需要对本装置工作参数进行重新修正。

- ①电梯变更轿厢装潢,使活动轿底自重发生变化;
- ②轿底出现机械形变;
- ③冬夏气候温差对轿底减振橡胶弹性系数产生不可忽略的影响;
- ④轿底减振橡胶老化、变形等原因;
- ⑤出现冲顶蹲底现象;
- ⑥称重装置固定端松动。

工作参数调整方法及含义

四. 称重装置参数调整方法 (注: *表示16进制“0~9, A~F”的任意值。)

1. 同时按住称重装置面板上的【▲】和【▼】按钮后上电,这时称重装置闪烁显示【PP】,即进入称重装置工作参数修改状态。
2. 放开【▲】和【▼】按钮,称重装置将交替显示【P*】和【**】。【P*】为称重装置工作参数指针;【**】为【P*】内部数据值。
3. 在显示【P*】时,按住【▼】,工作指针递增;按住【▲】,工作指针递减。
4. 在显示【**】时,按住【▼】,数据递增;按住【▲】,数据递减。
5. 放开按钮,称重装置交替显示工作指针和配置数据。
6. 欲修改其它配置数据,请重复“3,4,5”项操作。
7. 在称重装置显示【P*】时刻,同时按下【▲】和【▼】按钮,称重装置记忆修正数据,以备今后使用,此时称重装置显示【Pn】1秒。本次称重装置工作参数修正完毕。

例: 将P2参数修正为16;

1. 同时按住称重装置面板上的【▲】和【▼】按钮后上电,这时称重装置闪烁显示【PP】,即进入称重装置工作参数修改状态;
2. 放开【▲】和【▼】按钮,称重装置将交替显示【P0】和【**】;
3. 在显示【P0】时,按住【▼】,使其递增至【P2】;
4. 放开【▼】按钮,称重装置将交替显示【P2】和【**】;
5. 在显示【**】时,按住【▲】和【▼】,使其数据调整为【16】;

6. 放开按钮，称重装置将交替显示『P2』和『16』；
7. 在称重装置显示『P2』时刻，同时按下【▲】和【▼】按钮，称重装置记忆修正数据，此时称重装置显示『Pn』1秒。本次称重装置工作参数修正完毕。

五. P参数含义说明：

1. P0参数说明[称重装置工作模式]：

设定值	说 明				出厂设定值	正常工作值
00	正常工作				01	00 本数值在 称重装置 自学习过 程中自动 修正完成
01	传感器安装定位，称重装置自学习“空、额载”工作方式					
02	指定称重装置自学习“空载”工作方式					
03	指定称重装置自学习“额载”工作方式					
04	选择“20% 额载”自学习，工作方式，方便用户特殊调试方式					
0A	称重装置配制参数 强制修改为出厂设定值	J1、J2、J3” 固态继电器输出	动合 动断	有效		
25~99 ×0.1mm	对已知电梯“空载→额载”活动轿底减振橡胶垫的压缩变形量，采用人为设定方式。只需对称重装置安装定位即可投入使用。（本调试方式对电梯生产厂家将非常方便，详见“一0”章所述）					

2. P1参数说明：关于 ECW-S110 的设置：[锁定输入信号状态设定、继电器输出状态设定]：

设定值	说 明		出厂设定值	用户设定值
00~01	00	01	00	
	固态继电器动合	固态继电器动断		

3. P2参数说明[轻载参数设定]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
00~30	轻载信号参数。	05	

4. P3参数说明[半载参数设定]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
P2+1~60	半载信号参数。	30	

5. P4参数说明[重载参数设定]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
P3+1~90	重载信号参数。	70	

6. P5参数说明[满载参数设定]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
P4+1~99	满载信号参数。	90	

7. P6参数说明[称重装置过载系数]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
00~20	超载信号参数。	05	

8. P7~PB参数称重装置预留参数;

9. PD参数说明[位移扩展设置]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
01	位移接近方式, 10mm有效	01	

注意: ①若选择未注明的设置值, 称重装置将不能正常工作。

②空载自动归零PA、PB、PC参数由于电梯空载点漂移原因的多样性, 所以使用要慎重; 建议用户根据电梯的自身状况禁止或允许此项功能的实现。

③即使开启空载自动归零功能后, 在对电梯的定期维护期间, 均应重新进行称重装置自学习工作。

显示代码说明

六. 称重装置正常运行代码说明(“W”表示目前轿厢有效载荷)

显	示	说	明
称重装置显示【L*】 其中:	L0	表示轿厢空载	输出空载信号
	L1	表示轿厢轻载	输出轻载信号
	L2	表示轿厢半载	输出半载信号
	L3	表示轿厢重载	输出重载信号
	L4	表示轿厢额载	输出额载信号
	LF	表示轿厢超载	输出超载信号
① 按住【▲】按钮,称重装置若显示【4.7】表示本台电梯活动轿底“空载→额载”最大压缩变形量为“4.7mm”,用户可记忆本值,以备今后使用;			
② 按住【▼】按钮称重装置将显示目前活动轿底的载荷变量。如显示【1.2】表示自“空载”起已压缩“1.2mm”。			
请用户记忆:本部电梯编号:			额载压缩变量:毫米

七. 其他显示状态说明

	显示代码	表 示 含 义	解 决 方 法
1	FY	称重装置启动指示	
2	Pc	本装置复位	
3	PP	进入称重装置工作参数修正状态	
4	PL	自学习空载参数(静止显示表示预备状态,闪烁显示表示检测完毕)	
5	PH	自学习额载参数(静止显示表示预备状态,闪烁显示表示检测完毕)	
6	LL	安 定位偏大	本装置向贴近磁铁方向移动
7	LH	装 定位偏小	本装置向远离磁铁方向移动
8	Lo	定 定位准确	
9	LP	位 内部自校正	
10	P*	称重装置配置指针	
11	Pn	记忆完成	

	显示代码	表 示 含 义	解 决 方 法
12	EA	记忆故障	重新修正工作参数
13	EJ	无此项称重装置设置	检查称重装置设置数据
14	ED	轿底形变量不足	确认电梯是否进入额定载重
15	EC	轿底形变量溢出	减震橡胶过软，调整 PD 参数
16	EH	感应磁铁安装位置不正确	检查磁铁安装位置
17	EL	感应磁铁安装位置不正确	检查磁铁安装位置，特别要注意极性和距离

怎么办？

八. 其它现象简析：

1. 安装本称重装置后，电梯在运行过程中称重信号出现变化？
电梯载荷输出值在电梯启动后未锁定，调整变频器和控制器相关项目。
2. 长期工作后，称重装置空载零点出现较大偏移？
可能是“三、3”所述部分原因产生，请设置称重装置自学习模式重新校准。
3. 电梯称重由重载转轻载后，依然显示重载信号？
电梯轿厢活动轿底运动受阻，施压后未立即复位。请解决有关机械问题。
4. 称重装置输出信号不随载荷做线性变化？
仔细检查活动轿底的结构，务必注意活动轿底相对传感器只能有一组减振橡胶(或弹簧)做相对位移。
5. 称重装置工作期间出现模拟量输出不正常或称重装置复位或与调速器配合异常等现象？
可能是称重装置供电电源串扰引起，应选用另一组电源为称重装置供电，或另配 AC/DC 24V/300mA 外接电源供电。

九. 如何对已知“空载→额载”压缩变形量变化的电梯进行设定调试？

例：已知本台电梯活动轿底“空载→额载”最大压缩变形量为“5.8mm”；

操作
方法

- 1.修正参数“P0=58”，且记忆。参阅“五”章所述；
- 2.称重装置重新启动后，显示【LP】，等待称重装置显示【LL】或【Lo】或【LH】；
- 3.轿厢空载时，调整称重装置安装位置，使其显示【Lo】后，紧固；
- 4.显示【Lo】时，同时按动【▲】和【▼】键，称重装置开始自学习空载工作参数；
- 5.闪烁显示【PL】5 秒后，自学习工作全部完成。

十. 如何重新对称重装置做“自学习”操作？

方法 1：同时按住称重装置面板上的【▲】和【▼】按钮后上电，这时称重装置闪烁显示【PP】，维持 15 秒后，称重装置显示【Pn】；届时，所有工作参数自动返回出厂默认设定。

方法 2：修正参数 P0=0A 或“用户指定工作代码”，即可使称重装置复位，返回到出厂状态；操作方法见“五”章所述。

十一. 对自学习完毕后的称重装置如何修改输出状态？

分别修正“P 参数”对应输出控制参数；操作方法见“五、六”章所述。

十二. 如何得到产品版本号？

按住【▼】上电，如称重装置显示【L1】【20】【..】【1.2】表示该产品对应《用户手册》为“V1.2”。

十三. 如何采用 20%额载自学习方式？

修正参数 P0=04，【Lo】定位及空载【PL】自学习完成后，称重装置显示【PH】期间，加载 20%额载后，按动【▼】按钮，称重装置显示【L1】，调试完毕。本方案是对无法 100%加载自学习的一种辅助手段。

十四. 轿厢减震橡胶压缩量超出传感器检测范围？

务必在称重装置自学习之前，选择“PD”参数=“02/03”并记忆，其后重新调整传感器安装位置即可（详见PD参数说明）。

十五. 关于采用“载荷增加，位移远离”工作方式操作方法？

务必在称重装置自学习之前，选择“PD”参数=“1*”并记忆，其后重新调整传感器安装位置即可。

称重装置特征

十六. “ECW-S110”电梯称重装置工作原理

随着电梯技术的不断进步，电梯称重装置对其性能的影响已经到了不可忽视的地步。电梯对称重装置的高精度、高可靠性、多功能的需求已迫在眉睫。在传感器技术和微型计算机不断发展的今天，采用高精度的霍尔传感器，检测电梯轿底因载重而产生的位移变化，同时利用单片微型计算机对其进行科学运算处理，使本装置实现了对电梯轿厢有效载荷称重的工作机能。

十七. 主要特点：

1. 非接触感应式工作模式，固态继电器输出，自身无机械运动，直接安装在电梯原超载开关处，无需改变电梯轿厢结构；
2. 整体防水结构设计；体积小，安装方便，结构简单；

3. 感应范围宽，定位精度高，智能化温度补偿工作温度范围宽；
4. 内核采用高精度霍尔传感器和高性能单片机构成。可现场设定全部工作参数；
5. 具有可编程的“空载自动归零”能力；
6. 具有模拟电压输出接口，配合电梯调速器可显著改善电梯运行性能；
7. 采用高强度感应磁铁，最大限度的提高称重装置抗干扰能力；
8. 每套产品都经过严格的老化处理，确保工作可靠；
9. 称重装置依据数学方程进行科学计算、自动修正检测误差；
10. 现场调试采取自学习或人工位移量设定方式，操作十分方便；
11. 独创可编程输出信号控制方式，适用各种活动轿底曳引电梯的需求；

十八、技术指标：

1.	应用范围：	适用于所有活动轿底电梯，且自动检测范围(2.00mm ≤轿底位移范围≤10.00mm)；人工设定位移范围 2.5～9.9mm (参数 PD 有关)	
2.	灵敏度：	电梯额定载重量/200 (额载 1T 时为 5.0Kg)	
3.	称重装置误差：	≤1.5% (-20～55℃)	
4.	非线性度：	≤1.0%	
5.	输出形式：	固态继电器	可编程通用信号： ①5 路可编程为如下输出形式：空载、轻载、半载、重载、额载、超载(用户自由设定变化范围) ②每路可编程为动合或动断触点。 ③触点容量：DC/AC 32V/15mA。
6.	存储环境温度：	-25～75℃	
7.	工作环境温度：	温度：-20～55℃	
8.	相对湿度：	20%～99%RH	
9.	反应时间：	≤0.25 秒	
10.	供电电源：	AC/DC 24(±10%)V / 150mA	
11.	安装位置：	电梯活动轿底	
12.	整机尺寸：	45×45×90 mm ³	

◆*：强度超越以上所列极限参数使用，可能导致称重装置工作异常或造成其永久性损坏。

- 1.本称重装置在出厂一年内出现产品自身质量问题，免费更换（产品封签损坏不予受理）。
- 2.若有特殊功能要求，可来函说明。
- 3.若称重装置在调试或使用期间出现异常，请直接与我方联系。

其它

- 第 14 页