

EWD-H-J5

用 户 手 册

(V2.1)

西安伊斯特机电有限公司 研制

目 录

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. 系统调试方法及说明	5 页
	四. 系统参数调整方法	8 页
工作参数调整方法及含义	五. P 参数含义说明	8 页
	六. 系统正常运行代码说明	10 页
显示代码说明	七. 其他显示状态说明	10 页
	八. 其它现象简析	11 页
怎么办	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?	12 页
	十. 如何重新对系统做“自学习”操作?	12 页
	十一. 对自学习完毕后的系统如何修改输出状态?	12 页
	十二. 如何采用 20%额载自学习方式?	12 页
	十三. 轿厢减震橡胶压缩量超出传感器检测范围	12 页
	十四. 关于采用“载荷增加,位移远离”工作方式操作方法?	12 页
	十五. “EWD-H-J5”电梯称重装置工作原理	12 页
系统特征	十六. 主要特点	13 页
	十七. 技术指标	13 页
	承诺	14 页
其它		14 页

注意: 本系统适用于「活动轿底」电梯, 使用之前, 请务必认真阅读以下章节。

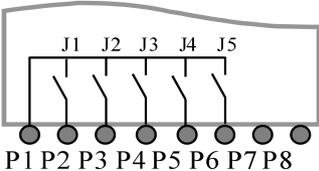
感应磁铁是配合本产品特制的稀土磁铁, 磁性强劲, 安装过程中必须小心; 任何时候都要避免磁铁接近 100℃ 以上的高温, 以免退磁; 由此造成的人身和设备损失本公司不予负责。

通知: 在任何情况下, 我方只对在本保修期内产品的自身质量负责。

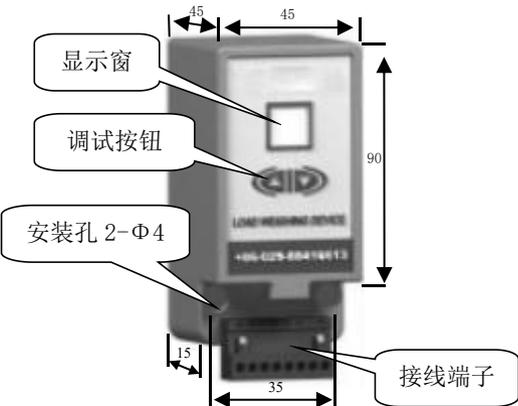
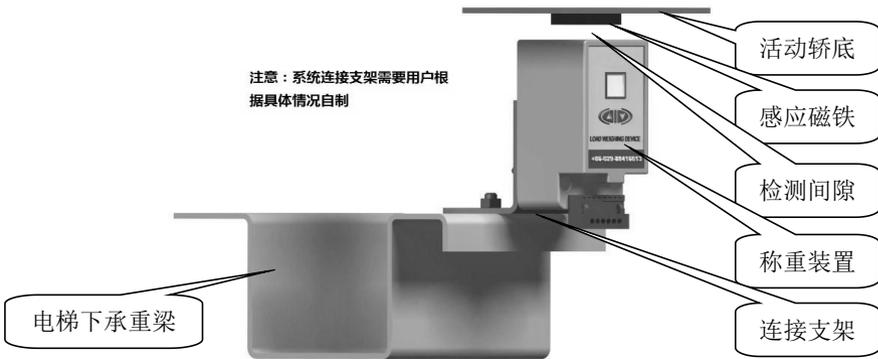
声明: 由于技术进步, 本公司保留对产品变更的权力; 有关技术参数, 请以产品随机手册为准。

产品概览

一. 产品外观、内部结构及接口说明:

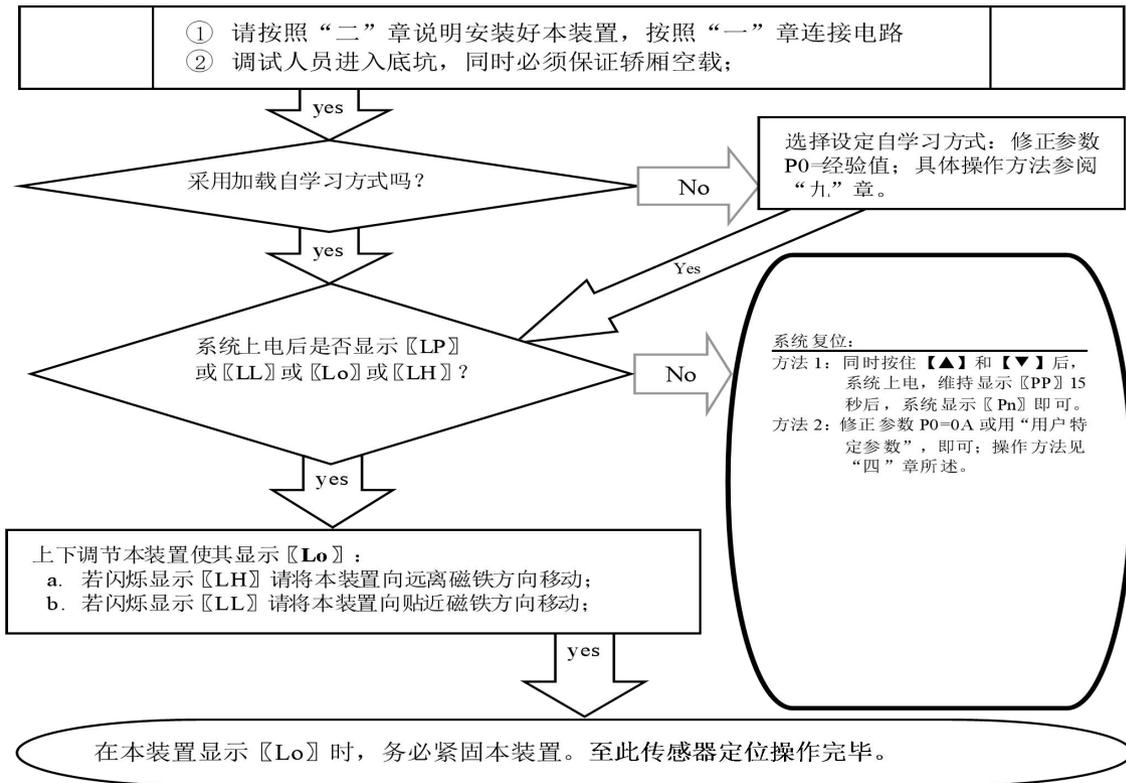
		EWD-H-J5													
外 观			 <p>系统默认 J1: 轻载 J2: 半载 J3: 重载 J4: 满载 J5: 超载</p> <p style="text-align: right;">工作电源 AC/DC24V 图[1]</p>												
接 口 说 明	<table border="1"> <tr> <td>P1</td> <td>Com</td> </tr> <tr> <td>P2</td> <td>J1</td> </tr> <tr> <td>P3</td> <td>J2</td> </tr> <tr> <td>P4</td> <td>J3</td> </tr> <tr> <td>P5</td> <td>J4</td> </tr> <tr> <td>P6</td> <td>J5</td> </tr> </table>	P1	Com	P2	J1	P3	J2	P4	J3	P5	J4	P6	J5	公共Com端 J1、J2、J3、J4、J5是5路固态继电器输出	
P1	Com														
P2	J1														
P3	J2														
P4	J3														
P5	J4														
P6	J5														
		P7 系统电源: DC/AC24V(±10%) / 150mA P8 绝对不可以把本装置“P7、P8”以外的输出端口直接接入外部电源, 由此可能造成的永久性损坏本公司不予负责。													
1. J1~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 安装须知	 <p>Technical drawing of the weighing device showing dimensions and labels:</p> <ul style="list-style-type: none"> 显示窗 (Display Window) 调试按钮 (Adjustment Button) 安装孔 2-Φ4 (2 mounting holes, Φ4) 接线端子 (Terminal Block) Dimensions: 45 (width of display window), 45 (width of adjustment button), 90 (height of main body), 15 (height of terminal block), 35 (width of terminal block). 	<h3 style="text-align: center;">安装须知</h3> <ol style="list-style-type: none"> 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, 系统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. 系统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	 <p>3D perspective diagram of the weighing device installation on an elevator car bottom:</p> <ul style="list-style-type: none"> 活动轿底 (Movable Car Bottom) 感应磁铁 (Inductive Magnet) 检测间隙 (Detection Gap) 称重装置 (Weighing Device) 连接支架 (Connection Bracket) 电梯下承重梁 (Elevator Bottom Support Beam) <p>注意: 系统连接支架需要用户根据具体情况自制 (Note: The system connection bracket needs to be custom-made by the user according to specific circumstances.)</p>	

三. 系统调试方法及说明

1. 系统定位操作:



2. 自学习空载、额载工作参数:

显示【Lo】时，同时按动【▲】和【▼】键，系统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

系统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【▼】系统开始自学习额载工作参数。闪烁显示【PH】4秒，系统记忆额载数据。

yes

显示【L4】，自学习额载工作参数完毕。

yes

至此系统额载学习操作完毕。系统自动进入正常工作状态，显示代码含义请参阅“六”章节。

采用
设定
方式

显示【L0】，自学习额载工作参数完毕。

yes

3. 其它情形下的系统调试:

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、变形等现象;
- 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. 系统参数调整方法 (注: *表示16进制“0~9,A~F”的任意值。)

1. 同时按住系统面板上的【▲】和【▼】按钮后上电,这时系统闪烁显示【PP】,即进入系统工作参数修改状态。
2. 放开【▲】和【▼】按钮,系统将交替显示【P*】和【**】。【P*】为系统工作参数指针;【**】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,系统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. 在系统显示【P*】时刻,同时按下【▲】和【▼】按钮,系统记忆修正数据,以备今后使用,此时系统显示【Pn】1秒。本次系统工作参数修正完毕。

例: 将P2参数修正为16;

1. 同时按住系统面板上的【▲】和【▼】按钮后上电,这时系统闪烁显示【PP】,即进入系统工作参数修改状态;
2. 放开【▲】和【▼】按钮,系统将交替显示【P0】和【**】;
3. 在显示【P0】时,按住【▼】,使其递增为【P2】;
4. 放开【▼】按钮,系统将交替显示【P2】和【**】;
5. 在显示【**】时,按住【▲】和【▼】,使其数据调整为【16】;
6. 放开按钮,系统将交替显示【P2】和【16】;
7. 在系统显示【P2】时刻,同时按下【▲】和【▼】按钮,系统记忆修正数据,此时系统显示【Pn】1秒。本次系统

工作参数修正完毕。

五. P参数含义说明:

1. P0参数说明[系统工作模式]:

设定值	说 明	出厂设定值	正常工作值
00	正常工作	01	00 本数值在系统自学习过程中自动修正完成
01	传感器安装定位, 系统自学习“空、额载”工作方式		
02	指定系统自学习“空载”工作方式		
03	指定系统自学习“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		
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。只需对系统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“九”章所述)		

2. P1参数说明:

设定值	说 明				出厂设定值	用户设定值
00~30	00	01	02	03	01	
	固态继电器动合	固态继电器动断	5路梯级输出	5路点位输出		

3. P2参数说明[空载参数设定]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
00~30	轿厢载荷 \leq 额载 \times P2%时, 输出空载信号。	05	

4. P3参数说明[轻载参数设定]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
P2+1~60	轿厢载荷 \leq 额载 \times P3%时, 输出轻载信号。	30	

5. P4参数说明[半载参数设定]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值

P3+1~90	轿厢载荷 \leq 额载 \times P4%时, 输出半载信号。	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	轿厢载荷 \leq 额载 \times P5%时, 输出重载信号。	90	

7. P6参数说明[系统过载系数]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
00~20	超载动作值 $>$ 额载 $+$ (额载 \times P6) %	05	

8. P7参数说明[固态继电器“J1”工作状态设定]:

设定值	说 明		出厂设定值	用户设定值
	高 位	低 位		
00~1F	状态有效时: 0—触点动合 1—触点动断	选择为空载工作方式 选择为轻载工作方式 选择为半载工作方式 选择为重载工作方式 选择为满载工作方式 F—选择为超载工作方式	01 (轻载动合)	
例: 设置“P7=02”表示, J1为半载信号动合输出				

9. P8参数说明[固态继电器“J2”工作状态设定]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
00~1F	同上	02(半载动合)	

10. P9参数说明[固态继电器“J3”工作状态设定]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
00~1F	同上	03(重载动合)	

11. PA参数说明[固态继电器“J4”工作状态设定]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
00~1F	同上	04(满载动合)	

12. PB参数说明[固态继电器“J5”工作状态设定]:

设定值	说 明	出厂设定值	用户设定值
00~1F	同上	1F(超载动断)	

13. 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
01~03 11~13	高 位	低 位	01 位移接近方式, 10mm有效	
	0-载荷增加, 位移接近	选择传感器 0~9.9mm 有效;		
	1-载荷增加, 位移远离	选择传感器 0~19.9mm 有效; 选择传感器 0~29.9mm 有效;		

注意: ①若选择未注明的设置值, 系统将不能正常工作。

②即使开启空载自动归零功能后, 在对电梯的定期维护期间, 均应重新进行系统自学习工作。

显示代码说明

六. 系统正常运行代码说明 (“W”表示目前轿厢有效载荷)

显 示		说 明		
系统显示【L*】 其中:	L0	表示轿厢空载	输出空载信号	空载: $00 \leq W \leq \text{额载} \times P2\%$
	L1	表示轿厢轻载	输出轻载信号	轻载: $\text{空载} < W \leq \text{额载} \times P3\%$
	L2	表示轿厢半载	输出半载信号	半载: $\text{轻载} < W \leq \text{额载} \times P4\%$
	L3	表示轿厢重载	输出重载信号	重载: $\text{半载} < W \leq \text{额载} \times P5\%$
	L4	表示轿厢满载	输出满载信号	满载: $\text{重载} < W \leq \text{额载} + \text{额载} \times P6\%$
	LF	表示轿厢超载	输出超载信号	超载: $W > \text{额载}$
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	YS	系统启动指示	
2	Pc	本装置复位	

	显示代码	表示含义	解决方法
3	PP	进入系统工作参数修正状态	
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 装 定 位	定位偏大 本装置向贴近磁铁方向移动
7	LH		定位偏小 本装置向远离磁铁方向移动
8	Lo		定位准确
9	LP		内部自校正
10	P*	系统配置指针	
11	Pn	记忆完成	
12	EA	记忆故障	重新修正工作参数
13	EJ	无此项系统设置	检查系统设置数据
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, 系统空载零点出现较大偏移?
可能是“三、3”所述部分原因产生, 请设置系统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. 系统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. 系统工作期间出现输出不正常或系统复位或与调速器配合异常等现象？

可能是系统供电电源串扰引起，应选用另一组电源为系统供电，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.系统重新启动后，显示【LP】，等待系统显示【LL】或【Lo】或【LH】； |
| | 3.轿厢空载时，调整系统安装位置，使其显示【Lo】后，紧固； |
| | 4.显示【Lo】时，同时按动【▲】和【▼】键，系统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. 如何重新对系统做“自学习”操作？

方法1：同时按住系统面板上的【▲】和【▼】按钮后上电，这时系统闪烁显示【PP】，维持15秒后，系统显示【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”，即可使系统复位，返回到出厂状态；操作方法见“五”章所述。

十一. 对自学习完毕后的系统如何修改输出状态？

分别修正“P参数”对应输出控制参数；操作方法见“四、五”章所述。

十二. 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，系统显示【PH】期间，加载20%额载后，按动【▼】按钮，系统显示【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。

十三. 轿厢减震橡胶压缩量超出传感器检测范围？

务必在系统自学习之前，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)。

十四. 关于采用“载荷增加，位移远离”工作方式操作方法？

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

系统特征

十五. “EWD-H-J5”智能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，同时利用微控制器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。

十六. 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. 采用高强度感应磁铁，最大限度的提高系统抗干扰能力；
6. 每套产品都经过严格的老化处理，确保工作可靠；
7. 系统依据数学方程进行科学计算、自动修正检测误差；
8. 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；
9. 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；

十七. 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(2.10mm ≤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.	系统误差:	≤1.5% (5~40℃)	全工作温度范围≤3.0%
4.	非线性度:	≤1.0%	
5.	输出形式:	固态继电器 可编程通用信号:	① 5路可编程为如下输出形式：轻载、半载、重载、满载、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/50mA。
6.	工作环境温度:	温度：-20~55℃	

7.	相对湿度:	20%~99%RH
8.	反应时间:	≤0.25 秒
9.	供电电源:	AC/DC 24(±10%)V / 150mA
10.	安装位置:	电梯活动轿底
11.	整机尺寸:	45×45×90 mm ³

●*: 强度超越以上所列极限参数使用, 可能导致系统工作异常或造成其永久性损坏。

承诺

- 1.本系统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.若系统在调试或使用期间出现异常, 请直接与我方联系。

其它

1. 附件: 用户手册 1本 紧固螺丝组 $\phi 4*20$ 2套
感应磁铁[$20\times 20\times 4\text{mm}^3$] 1片

2. 通讯录:

☎ (029) 88416613, 85565714	📍 : 西安市长安北路14号奥林匹
(029) 85568478	克大厦A座7D
☎ : (029)85565714-886	✉ : 710061
技术支持: 18092639752 或 18092639750	