

V3f25 调试指南

一：概要

调试指南仅用于 v3f25 驱动模块 713990REV2.0 该驱动模块在出厂前已经过测试，并预设基本调节

1.1 安全与健康

强制规定	注释
遵守您所在国家的电梯安全法规	如本指南与您所在国家的电梯安全法规冲突时，以后者为准
必须极其小心地操作电气部件和外罩	V3f25 的主电路电容和逆变板，安全回路，控制内都有高电压
关闭主电源后至少等 5 分钟才能测量 v3f25 内部和马达接线箱	逆变板的 Led danger 灯亮表示 v3f25 内仍有高压存在，即关闭主电源，照明，风扇，插座及其相关线路仍有 220v 电压。

1.2 工具 数字万用表/测试法码

1.3 参考资料 am-1.1.30-b tc04807w1-en.tc04807w2-en so-11.65.09-6 as-11.65.01-a as-11.65.08-a

1.4 操作界面： Lce 软件必须是 3.3 相当于(chinaMAX1.4) 或以上版本，V3f25 参数在 Lce 菜单 6 中，其操作方法与其它菜单相似，更改 Lce 菜单 6 中参数必须在 Rdf 模式下进行，读取或更改完菜单 6 的参数后记住退出菜单 6。更改后就参数就起作用，但断电后丢失。用菜单 6-99 永久保存参数。

1.5 V3f25 组成

V3F25 包括：

- Hcb: 运动控制板 385:A1(High speed motion control board)
- 逆变板 385A2:(Inverter board)
- CMB: 电流测量板 385:A3(Current measure board)
- 风扇 303
- 变压器 89
- 中间直流电路电容器 385:c1,c2,(c3,c4)
- 大功率晶体管 385:v1-v3
- 制动三极管 385:v4(Braking Transistor)
- 二极管整流桥 385:v5(Diode Bridge)
- 制动电阻 306 只用于 40A 的 v3f25 中

1.6 385:A1 hcb 板

在此板上 RDIR 插针有两个,不能少 (不论是水平或是垂直), 将两针都旋转 90 度就可以改变旋转变压器的极性。

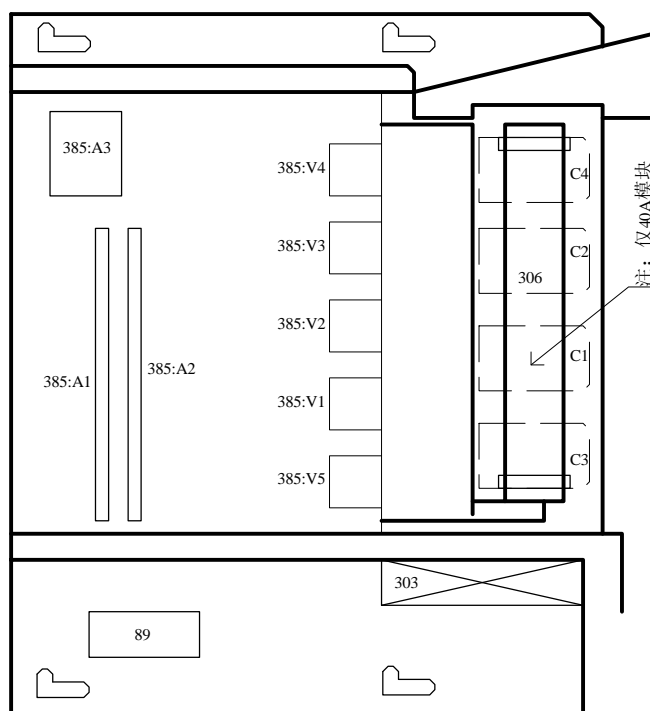
1.7 385:A2 Inverter board 逆变板

二 驱动系统/马达设定: 确保 am-1.1.30 的 19.2 章所列项目已检查完成

2.1 检查连接插:tacho 测速计(xg1,xg2; 屏蔽线接到左侧板),resolver 旋转变压(xr),lwd(xw 接电阻 2-10k)

2.2 开电: 先打下 rdf 并接通 298(保险开关), 再送主电源(注意次序)

2.3 检查(6-3---7,6-60=19), 如是 q2 马达还要检查 6-8,6-10=12, 用万用表检查 Mxtorq 设定(核对附表); 如是 Q2 马达, 核对菜单 6-10,测量 Mxtorq(+)和 AGND(-), 调 RTORQ,如果调整 TORQ 则必须同时检查并调整 TAC 和 TSPL



V3f25驱动模块：385

注: q1 马达是一种新的 mxl8 马达型号, 在马达铭牌上标为 mxl8q2

2.4 tacho 极性向上 TPOL 亮, 否则调换 XG1 和 XG2

注意: rdir 插针有两个, 不能少(不管是水平还是垂直), 将两插针都旋转 90 度就可以改变旋转变压器的极性.

2.5 Resolve 极性向上 RPOL 亮, 否则将 RDIR 跳线转 90 度.

注: 以下(2.x)和(2.y)并非出自 AM-11.65.15 原文, 而是参照 FL-11.65.20

(2.x) 385:A3cmb 板平衡调节, 务必按以下次序:

- 调 p1, 使 U 与 CMB 板上的 AGND 之间电压为 0mv(+/-0.1mv);
- 调 p2, 使 W 与 CMB 板上的 AOND 之间电压为 0mv(+/-0.1mv);
- 调 p3, 使 v 与 CMB 板上的 AGND 之间电压为 0mv(+/-0.1mv)

(2.y) 385:AIHCB 板三相平衡调节, 先短接 UREF2:

- 调 RTR, 使 TTR 与 HCB 板上的 AGND 电压为 0mv(+/-0.5mv);
- 调 RTS, 使 TTS 与 HCB 板上的 AGND 电压为 0mv(+/-0.5mv);
- 调 RTT, 使 TTT 与 HCB 板上的 AGND 电压为 0mv(+/-0.5mv)
- 取走 UREF2 的短接线

2.6 检查 LWD: 调 LWD 和 LWDF 使 LCE 菜单 5—1 显示 50%

2.7 调整 Resolver 旋转变压器角度:

旋转变压器角度自动调整介绍: 马达的电流与旋转变压器的角度有关, 调整旋转变压器角度可以优化马达的效率并使马达电流最小化(对应于所需的马达转矩).

调整过程是半自动的:

-在钢丝绳未安装时通过 RDF 驱动马达上/下运行来调整, 在调整前要确保测速计(Tacho)和旋转变压器(Resolver)的极性正确及 LWD 称重信号已调整.

-无论何时都要确保安全: 操作者能随时松开 RDF 的 RB 按钮或方向按钮中断调整, 中断后只能从头开始

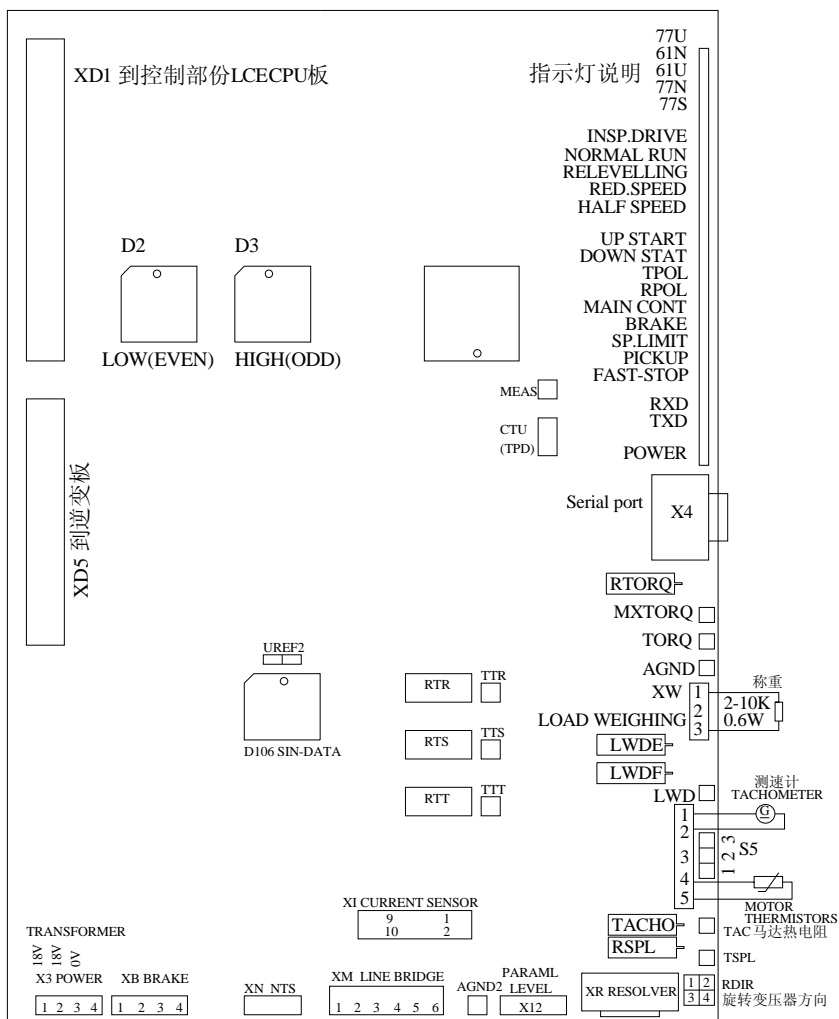
-操作者自己决定方向

-V3f25 决定何时停止

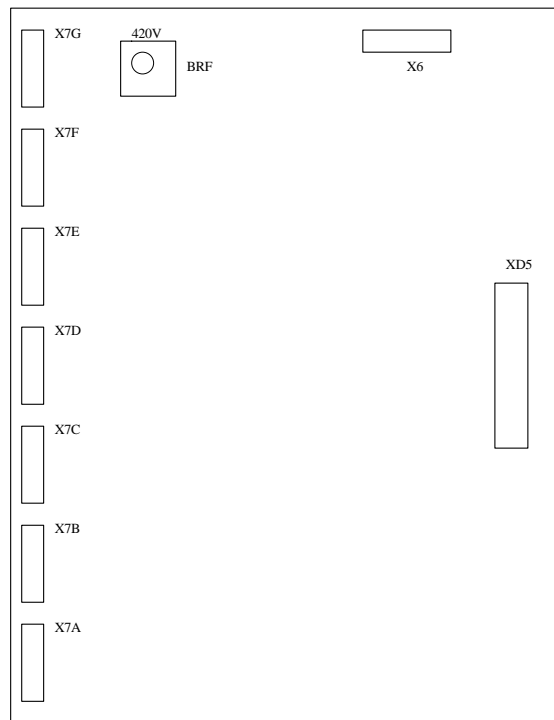
两次成功的 RDF 运行(每次包含两个方向)便能找出角度, 有时 v3f25 在刚启动就停止, 这是测试的一部分, 属正常现象, 成功的运行是 v3f25 驱动马达旋转 1.4 圈左右, 并自动停止

HBC 板上有一个蜂鸣器:

-如果旋转变压器是零度(表示未调过), 你能听到每隔 15 秒有四短音



385:A1板



385:A2板

-在调整时你能听到两重蜂鸣响声

-上行时，每隔一秒有四短音

-下行时，每隔一秒有两短音

-一长两短音表示有故障,可能的原因是：你按 RDF 按钮手指松开了，或安全回路断开了，那么只有从头开始调整

注意:有一种特殊情况 v3f25 无法找到角度：如果你尝试了 5 次以上，每次刚启动就停住,那你就必须调换马达的 U,V 接线然后重新开始调整

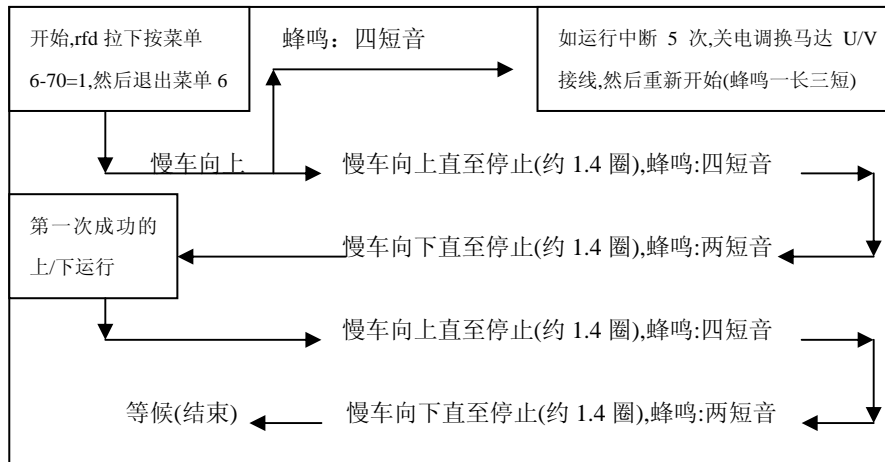
-在这种隋况下，你能听到一长三短的蜂鸣.

(2.71)未安装钢丝绳：

马达第一次运行，检查没有任何物件在曳引轮上.

a) 确保制动器已经调好，检查 RDF 开关已打下.

b) 按 6-70 自动检查 Pesolver 角度菜单，依据图示，先上后下.



2.72 已安装钢丝绳

a) 打下 rdf 开关，确保井道有足够的运行空间让马达转两圈.

b) 检查 xw 插已接好，临时调节 lwd(参看 2.8)使 5-1 的载重显示与轿厢载荷相对应.

c) 轿厢装入大约 25-35%或 65-75%的荷载(不能是空载或满载).

Mxl8 曳引机没有装制动电路，松制动器要小心，不能让溜车速度太快。此时不允许有人在井道!

d) 短时松开制动器一下，检查 tpol 和 rpol 灯，上行都亮，下行都不亮.

e) 如果轿厢向下溜，依照(2.71)，即先上后下运行两遍.

f) 如果轿厢向上溜，依照(2.71)，但要先下后上(记住：总是先向重的方向运行).

最后检查 6-62，如果等于 0 度，表示自动检测不成功，重做;如果是 1-360 度，则用 6-99 保存.

2.8 临时调 lwd

注意：安装进度在此时应装好钢丝绳，V3f25 可以驱动轿厢运行。以下的 lwd 调整是基于下述情况.对重已装入大约 40%的对重块,轿厢的装璜尚未安装.轿厢与对重大至平衡,但轿厢必须比对重重一点.

a) 电气调整前必须先调整 lwd 机械安装.

b) 连接 lwd 插头，代替临时插头。屏蔽线接到驱动模块左边的金属板上。Mxl8 曳引机没有装备动态的制动电路，松制动器要十分小心，不能让溜车速度太快.

c) 轿厢空载，短时松开制动器一下，确认电梯向下溜，轿厢比对重重一点.

d) 轿厢空载，调节 hcb 的 1wde(offset)至 5-1 菜单显示 0%载荷.

e) 轿厢空载，调节 hcb 的 1wdf(gain)至 5-1 菜单显示 50%载荷

f) 卸掉半载(轿厢空载),调节 hcb 的 1wde(offset)至 5-1 菜单显示 50%载(因为此时轿厢与对重大致平衡).

注意:如果实际情况与上述的不同,则调整称重不但要考虑轿内载荷,还要考虑轿厢与对重的平衡情况
根据安装手册继续余下的工作.

3 快车调试

3.1 细调 lwd

a) 空载时，检查轿厢和轿底 lwd 的安装.

b) 电压表一极接 lwd(+), 一极接 agnd(-)

- c) 轿厢空载，调 1wed 至 1.0v(+ / -0.0lv)，而且菜单 5-1 显示 00
- d) 50%载荷：调 1wdf 至 2.5v(+ / -0.0lv)，而且菜单 5-1 显示 50.
- e) 打下 rdf 开关，拔出 1wd 插，检查 lce 菜单 5-1 的显示应低于-15%(如-20%)
- f) 如果菜单 5-1 的显示大于-15%(如-2%)，应增大称重感应器到感应片之间的距离，并重调。参看 E—lineMiniSpace 安装手册 12.10 章节。

3.2 SETUP

- a) 将 rdf 拉下，驱动电梯至底层或稍低一点。检查 lcecpu 板上 30, 61:u, 77:n, 77:s 灯亮。
- b) 按菜单 5-2-1，蜂鸣响起：间歇的长音。rdf 打上，电梯自动慢速向上。
- c) 如果电梯中途停下，会显示故障代码(111---116)
- d) 如果 setup 成功，将显示顶层楼楼层，电梯从 Setup 运行模式进入正常运行模式。

3.3 测量马达力矩

3.3.1 平衡系数：

- a) 轿厢 50%载荷，从底层向顶层快速运行，到达顶层后拉下 rdf，记下 6-71(马达力矩)读数(不带符号)。
- b) 打上 Rdf，从顶层向底层快速运行，到达底层后拉下 rdf，记下 6-71(马达力矩)读数(不带符号)。
- c) 两次读数应很接近，两者的差(上减下)就是 Balance error(平衡误差)，该差值 x 额定载重量=??kg，就是半载轿厢与对重的重量差。
- d) 如果上行读数大，应增加对重的重量。
- e) 如果下行读数大，应减小对重的重量。
- f) 如果改变了对重的重量，则重新比较读数。

3.3.2 检查驱动参数：

空车向上全程运行，到顶层停车后拉下 rdf，检查 6-71(马达力矩)，不应小于 0.6。

空车向上全程运行，到顶层停车后拉下 rdf 检查 6-71(马达力矩)，不应小于 1.2。

否则应重复步骤(2.3)，某些参数或电位器可能设置不对。

细调和测试

本章包含下列主题：舒适感，运行效率，停层精度，曳引试验和缓冲器试验。

并不意味着每一台电梯都要一页一页地，系统地执行本章所有内容，如果你在上述某个主题有问题，只需根据相关主题的步骤执行。

4.1 舒适感：

注意：本章所有参数都对电梯舒适感有影响，能达到的最好效果需要综合所有参数来调试。某些参数调好后不需要再调。同时，机械部分必须正确安装(导轨，平衡系数，轿厢及隔震，导靴)

4.1.1 震动

- a) 制动器调节：制动器衬垫不得与制动轮摩擦。
- b) 细调 Resolver 角度(Q2 马达不需要做)：电梯开到顶层，每 2 度增大或减少菜单 6—22 的值(<+ / -20 度)，快车乘坐感觉尤其注意加减速过程。总是从同一层向下测试，用菜单 6-99 保存，并记录在移交文件里以便更换 HCB 板时需要。
- c) 速度控制：减小 p 或增大 i 能减轻可能的震动，但同时使干层精度变差。6-1(p Factor)=2.5，以 0.5 逐次减小，细调时用更小步。6-21(I Factor)=0.1s，以 0.1 逐次增大。细调时用更小步。用菜单 6-99 保存
- d) 如轿厢有高频振动，可增大 Tacho 软件滤波时间 Tacho filter time(6-32=15ms)，用菜单保存。

4.1.2 启动

空车下行检查马达开始转动时制动器应先打开。可调整启动延时 Start delay(6-33，默认值 4CDH-0.3 秒)，不应太大，以免影响电梯的效率，用菜单 6-99 保存。

回溜或很“冲”：调之前 Setup 应以做好，因为驱动系统必须知道井道楼层位置数据。

- a) 首先检查电梯的平衡系数。
- b) 再检查称重信号，如需要重新调整 1wd。
- c) 轿厢半载。
- d) 记下 6-33 启动延时值，将其暂时改为 1 秒。
- e) 记下 6-1 p factor 的值，如大于 1.5 将其暂时改为 1.5。
- f) 在井道中部，调整 6-24 Balance error(平衡偏差-0.2---0.2，每次改变 0.02)直至 rdf 在两个方向

启动都好，用菜单 6-99 保存。

s) 在底层，检查 6-26 Rope weight(钢丝绳重量)，如有补偿链=0，如没有=3.0，每次改变 0.5 使慢车上行无回溜，如上行有回溜则调大，用菜单 6-99 保存。

h) 使轿厢空载，在底层慢车上行调 6-23(start torque scaling，默认值=1.00)，每次改变 0.05 使慢车上行无回溜，均从底层启动，每次间隔 10 秒以确保启动 LWD 信号稳定，调好后用菜单 6-99 保存。

i) 在顶层下行调 6-27(cable weight 随电缆重量，默认值=0)，每次改变 0.5。均从顶层启动每次间隔 10 秒以确保启动时 LWD 信号稳定，调好后用菜单 6-99 保存。

j) 恢复 6-1 P factor 和 6-33 Start delay 原值，用菜单 6-99 保存。

4.1.3 平层停车

最后爬行距离(时间)调节，6-28(Final jerk distance)=125mm，减小 6-28 使平层更有效率，增大使平层更平滑。

4.2 电梯运行效率

4.2.1 加速度参数(仅在必要时才更改，加速度影响 77:U/N 的位置)

4.2.2 最后爬行距离(时间)，6-28(Final jerk distance)=125mm，没有提前开门时

4.3 平层精度

4.3.1 正常运行的平层精度(注意调节参数 P 过大或 I 参数过小可能会引起振动)

a) KTW / Q 参数: 默认值 2.8，如果额定载重大(超过(1000kg)可调节参数最大至 3.5，每次改变后都检查平层精度，同样用 6-99 保存， $KTW / Q = (\text{轿厢} + \text{吊架} + \text{门机构} + \text{装修} + \text{对重}) \text{的重量} / \text{额定载重}$ 。

b) P(6-1)每次增加 0.5，如细调时用更小步，用菜单 6-99 保存。

c) I(6-21)每次减少 0.02，最后用菜单 6-99 保存。

d) Final jerk distance(6-28)调整，参看 4.1.3

4.3.2 再平层精度(注意：调节参数 P 过大或 I 过小可能会引起振动)

a) 如果只是个别楼层的再平层不好，先检查 61:u/n 的重叠量。

b) p(6-1)每次增加 0.5，细调时用更小步，用菜单 6-99 保存。

c) I(6-21)每次减少 0.02，最后用菜单 6-99 保存。

d) 增加 Relevelling correction distance(6-29)，最后用菜单 6-99 保存。

4.4 曳引试验

参看 Mini Space 安装手册中的空载曳引试验的 125%的曳引试验及制动试验。

a) 按菜单 6-72(enable traction test)曳引测试=1，该功能放宽了速度监察，只对第一次运行有效。

b) 根据安装手册进行测试。

c) 如果马达不够力：

1)记录下 HCB 板 Mxtorq(+), AGND(-)之间的电压。

2)调高 0.5v(注意：不能超过 4.8V，如果马达转动不了，不应驱动马达超过 2 至 3 秒)

3)重新进行测试

4)如果马达仍不能动，再 0.5V 调高 0.5V(注意:不能超过 4.8v，如果马达转动不了,不应驱动马达超过 2 至 3 秒)

5)重新进行测试

6)测试完成，恢复你改动过 Mxtorq 电压。

4.5 缓冲器测试(满速冲击测试，仅在必要时才做)

4.5.1 对重缓冲器

a) 用外呼把空载轿厢召到最低层，确保轿内无人。

b) 拉下 RDF，禁止外呼和开门

c) 按 6-73(缓冲器测试功能，只有效一次)。

d) 打上 RDF，按顶层内选。

e) 电梯刚离开顶层门区时(30 灯灭)就按一下 Lcccpu 上的缓冲器测试按钮，故障代码 0109 或 083 闪烁。

f) 立刻再按此按钮，并按住不放，对重将直冲缓冲器。

g) RDF 向下检查对重及缓冲器有无损坏。

4.5.2 轿厢缓冲器

- a) 用外呼把空载轿厢召到最低层，确保轿内无人。
- b) 拉下 RDF，禁止外呼和开门。
- c) 按 6-73(缓冲器测试功能，只有效一次)。
- d) 打上 RDF，按底层内选。
- e) 电梯刚离开顶层门区时(30 灯灭)就按一下 Lcecpu 上的缓冲器测试按钮，故障代码 0109 或 083 闪烁。
- f) 立刻再按此按钮，并按住不放，对重将直冲缓冲器。
- g) RDF 向下检查对重及缓冲器的无损坏。

4.6 马达电流测量

测量 HCB 板上的(+)Meas 和(-)Agnd 之间的电压，Ivac=30A(如果驱动单元是 40A)或 Ivac=60A(如果驱动单元 80A)

5 故障排除

5.1 V3f25 故障代码：参看 E—line Mini Space 安装手册，在逆变板(Inverter board)上有三个红色 LED 灯，分别表示电流过大(SCL)，制动电阻故障(BRSL)，中间直流电压监察(DCL)，同时在 LCECPU 板上显示故障代码

5.2 平层感应器：30，61u / n 感应器之间必须装隔离片。

5.3 HCB 板复位：如果 HCB 板根本不工作且持续复位(你会听到蜂鸣报警)，检查 RESLOVER 连线和接头。

5.4 Reslover 角度：

当出现以下情况时：

- a)轿厢和钢丝绳已经装好。
- b)轿厢空载，对重被支撑着，因此松闸时对重不能被提起。
- c)Reslover 角度未调。

你可能无法移走对重下的支撑架，在这种情况下，有两重方法可以试一试(此时不允许有人在井道工作)：

- a) 使用 6-70 自动检测角度，向下开动。
 - b) 从 360 度开始，每隔 30 度试角度，向下开动。
- 直到能提起对重，移走支撑架。然后依照 2.7 自动检测 geslover 角度。

5.5 更换 HCB(参看 AS-11.65.1)

- a) 用菜单 6-62 记下旧板的旋转变压器的角度，关电换新板。
- b) 设置 6-62 为 0 并按 6-98(电梯处于 RDF 模式，停于底层)设置默认参数。
- c) 根据现场电梯规格调节菜单 6-3 至 6-7。(对于 q2 马达，调节 6-3 至 6-8，6-60=12)
- d) 设置 6-62 为旧的旋转变压器角度，按 6-99 保存。
- c) 核对列表数据(对于 q2 马达，核对 6-10)检查 Mxtorq 电压(+ / -0.01V)，调 rtorq。
- f) 调节 TAC 电压等于 6-11(37.3mm)或 6-12(75mm)：拔下 XC / 1-2，将 S5 跳线从 2-3 移至 1-2 位置，测量 TAC(+)和 AGND(-)，调节 Tacho 电位器，误差+ / -0.01，调好后恢复 S5 和 XG。
- g) 调节 TSPL 电压等于 6-13 所示值(+ / -0.01v)，测量 TAPL+和 ANGND-，调节 RSPL。
- h) 调节 LED
- i) 做 SETUP

5.6 TAC 和 TSPL 电压计算参看英文原版(AM-11.65.15),(0%=1v,20%=1.6v,50%=2.5v,100%=4v,110%=4.3v)

附录 1:Lce 菜单 6 中的 v3f25 参数(图号:713983)

识别号与菜单 6 一至	菜单 6	单位	范围	默认值	工厂设定	现场设定
参数组文档识别号=本表格	6-0		2000---	2000	2000	2000
电梯参数 注意!首先检查这些参数和 6-60(*)						
P 增益	6-1	S/m	0.0---15.9	2.5	2.5	
加速度	6-2	m/s ²	0.6---1.0	0.8	0.8	
r 额定速度	6-3	m/s	1.00---2.50	2.50		
d 额定载重量	6-4	Kg	400	1800	630	
电流感应比例(40A 是 1,80A 是 2)	6-5		1---2	2		
r 曳引轮直径	6-6	mm	600---750	650		
绳比	6-7		1---2---3	2		
额定力矩电流(1800Nm)	6-8	Amp	5.0---99.9	Q2 马达		

注:曳引轮直径和绳比决定了速度控制器里旋转变压器的比例,它们同时也用于计算电梯的额定力矩						
电位器调节,注:这些参数由 v3f25 计算,是只读参数						
识别号与菜单 6 一至	菜单 6	单 位	范 围	默认值	工厂设定	现场设定
MXTORQ	6-10	V	0.000—5.000	---		
测试电压(直径=37.7mm)	6-11	V	2.350—7.500	---		
测试电压(直径=75mm)	6-12	V	2.350—7.500	2.431		
对应于 0.3m/s 的速度限制电压	6-13	V	0.150—5.000	0.540		
微调参数						
识别号与菜单 6 一至	菜单 6	单 位	范 围	默认值	工厂设定	
检修或 RDF 速度	6-20	m/s	0.3 0.5	0.3	0.3	
I 参数	6-21	sec	0.05---1.00	0.20	0.20	
速度降低比=降低的速度/额定速度	6-22		0.03---1.00	1.00	1.00	
Start torque scaling 启动力矩比例	6-23		0.50---1.10	1.00	1.00	
Balance error (平衡误差)	6-24		-0.30---0.30	0.00	0.00	
KTW/Q factor	6-25		0.4---7.0	2.8	2.8	
Rope weight 钢丝绳重量	6-26	Kg/m	-2.0---7.0	0.0		
Car cable weight 随行电缆重量	6-27	Kg/m	0.00---5.00	0.00	0.00	
Final jerk distance 最后爬行距离	6-28	mm	0---250	125	125	
e 再平层校正距离	6-29	mm	0---20	0	0	
Tacho scaling factor 测速记比例系数	6-30		0.400---0.900	0.900	0.900	
Tacho fault counter 测速记故障计数	6-31		0---10	0	0	
Tacho filter time 测速记滤波时间	6-32	ms	0---40	15	15	
Start delay 启动延时	6-33	sec	0.10---1.00	0.30	0.30	
曳引机参数						
识别号与菜单 6 一至	菜单 6	单 位	范 围	默认值	工厂设定	现场设定
马达极对数 (*)	6-60		12---19	19		
曳引机力矩 mx18=1800Nm	6-61	Nm	1800	1800	1800	1800
旋转变压器角度	6-62	ele	0---360	0	0	
调试和试验						
识别号与菜单 6 一至	菜单 6	单 位	范 围	默认值	工厂设定	
旋转变压器角度自动调整	6-70		0---1	0	0	
马达力矩测量	6-71		-1.500---1.500	0	0	
Enable traction test 曳引试验	6-72		0---1	0	0	
Enable buffer test 缓冲器试验	6-73		0---1	0	0	
注:曳引试验和缓冲试验只一次有效						
PERMANENT STORE: 永久保存						
Default parameters 默认参数	6-98		0---1	0	0	
Save 永久保存参数	6-99		0---1	0	0	
要恢复默认参数,将 6-62 改为 0,再将 6-98 改为 1,然后断电						

V3F18/V3F25M parameter factory and site setting table

The document ID of this sheet must Match with the ID reported by LCE menu 6_0	<u>This menu can be used only when the RDF is N</u>	LCE menu	unit	range	Default value	Factory setting	Site setting
Elevator dependent values							
-document identification of the parameter set(=this sheet)	6_0			2010	2010	2010	2010
motor type (MX10,MX18,MX20,MX32)	6_1			10,18,20,32	18	18	
-nominal speed (of the elevator)	6_2	m/s		0.5,..,3.5	2.5	1.75	
-elevator load (car nominal load in kilos)	6_3	kg		400,..,7000	630	1150	
-roping (roping system that reduce car speed by 1x,2xor4x)	6_4			1,2,4	2	2	
-current sensor scaling (=40A module wire 2 times thru,80A module wire time thru)	6_5			1,2	2	2	
-klo factor (torque vs current from the motor label)	6_6	Nm/A		5.0,..,150.0	29.7	35	
-traction sheave diameter (determines resolver scaling)	6_7	mm		480,..,750	650	750	
-traction sheave diameter (determines resolver scaling)	6_8	mm		37.50,75.00	75	75	

Calculated values :		NOTE! MXTORQ and TAC are read only values!					
-MXTORQ (maximum torque voltage)	6_9	v		0.000,..,5.000	2.344	4.19	
-TAC (tacho test voltage)	6_10	v		-2.350,..,-7.450	-3.572	-5.887	

additional parameters:							
-p factor (proportional gain of speed controller)	6_20	s/m		0.0,..,15.9	5	2.5	
-acceleration (determines also jerk)	6_21	m/s ²		0.6,..,1.2	0.8	0.6	
-inspection speed (= elevator speed in inspection or RDF mode)	6_22	m/s ²		0.3,0.5	0.3	0.3	

-speed reduction (= reduced speed / nom. speed)	6_23			0.15,..,1.00	1	1	
-releveling speed	6_24	m/s		0.01,..,0.05	0.03	0.03	
ADO speed (speed level supervision for ADO and releveling operation)	6_25	m/s		0.20,..,0.70	0.5	0.5	
-act\ (=integration time of speed controller)	6_26	sec		0.05,..,1.00	0.2	0.2	
-stan torque scaling	6_27			0.50,..,1.10	1	1	
-balancing error	6_28			-0.30,..,0.30	0	0	
-kiw /Q factor (= total moving masses/ elevator load)	6_29			0.4,..,7.0	2.8	2.8	
-rope weight	6_30	kg/m		-2.0,..,7.0	0	0	
-car cable weight	6_31	kg/m		0.00,..,5.00	3	3	
-final jerk distance (additional distance used for final jerk)	6_32	mm		0,..,250	125	125	
-releveling correction distance	6_33	mm		0,..,20	0	0	
-tacho scaling factor	6_34			0.400,..,0.900	0.9	0.9	
-tacho fault counter (0=off,nn=tacho fault counter limit to stuck the drive)	6_35			0,..,10	0	0	
-tacho filter time	6_36	ms		0,..,40	0	0	
-start delay (= brake open command speed ref)	6_37	s		0.01,..,1.00	0.25	0.25	
-enable line bridge (0=off, 1=except half speed or correction drive, 2=except correction drive. 3=used all the time)	6_38			0,..,3	0	0	
-resolver type (1=1x resolver, 2=2x resolver)	6_39			1,2	1	1	
-torque scaling (=max torque / nominal torque)	6_40			1.66,..,3.33	2.5	2.5	
-CM scaling (=current measurement scaling : normally 60A/V 80A/V if module type is 100A .)	6_41	A/V		40,..,80	60	60	
-vane length (=mechanical length of 61 vanes)	6_42	mm		50,..,500	150	150	

Machinerv Parameters:							
-number of pole pairs	6_60			10,12,19	19	12	
-resolver angle	6_61	ele		0,..,360	0	0	

Commissioning and tests:		NOTE! Traction and buffer tests are valid for one start only			
-Resolver AutoDetect (resolver angle automatic tuning)	6_70	0,1	0	0	
-motor torque measurement	6_71	-1.500,.,1.500	0	0	
-enable traction test	6_72	0,1	0	0	
-enable buffer test	6_73	0,1	0	0	
-enable LWD setup (1=clear setup, 0=empty car, nnn=load in kg	6_74 kg	-1,7,000	0	0	

ermanent Store		NOTE! Whenever initial settings are loaded, make power				
-initial settings (resolver angle angle must be set to 0)	6_98		0,1	0	0	
-save (saves parameters into permanent memory)	6_99		0,1	0	0	

附录 2: Mx18-/v3f25 规格表

G	Xx	Load	Speed	Tsp	Roping	Drive	Tacho pully	Mxtorp voltage
	G 号码	载重	速度	曳引轮径	绳比	驱动模块	测速记直径	Mxtorp 电压
		KG	M/S	mm		A	mm	V
G	9	630	1	650	1:1	40	37.7	1.09
G	1	630	1	750	1:1	40	37.7	1.26
G	18	800	1	650	1:1	40	37.7	1.40
G	2	800	1	750	1:1	40	37.7	1.62
G	3	1000	1	650	1:1	40	37.7	2.12
G	4	1000	1	750	1:1	40	37.7	2.48
G	Xx	Load	Speed	Tsp	Roping	Drive	Tacho pully	Mxtorp voltage
	G 号码	载重	速度	曳引轮径	绳比	驱动模块	测速记直径	Mxtorp 电压
		KG	M/S	mm		A	mm	V
G	19	630	1.6	650	1:1	40	37.7	1.65
G	5	630	1.6	750	1:1	40	37.7	1.91
G	59	800	1.6	650	1:1	40	37.7	2.12
G	6	800	1.6	750	1:1	40	37.7	2.45
G	7	1000	1.6	650	1:1	40	37.7	3.15
G	8	1000	1.6	750	1:1	40	37.7	3.12
G	64	630	2	650	1:1	40	37.7	2.80
G	10	630	2	750	1:1	40	37.7	2.76
G	69	800	2	650	1:1	40	37.7	3.58
G	11	800	2	750	1:1	40	37.7	3.54
G	12	1000	2	650	1:1	40	37.7	2.26
G	13	1000	2	750	1:1	40	37.7	2.25
G	90	630	2.5	650	1:1	40	37.7	2.80
37.7	14	630	2.5	750	1:1	40	37.7	2.76
G	91	800	2.5	650	1:1	40	37.7	3.58
G	15	800	2.5	750	1:1	40	37.7	3.54
G	16	1000	2.5	650	1:1	80	37.7	2.26
G	17	1000	2.5	750	1:1	80	37.7	2.25
G	20	630	1	650	2:1	40	37.7	1.04
G	21	800	1	650	2:1	40	37.7	1.31
G	29	800	1	750	2:1	40	37.7	1.50
G	22	1000	1	650	2:1	40	37.7	1.64

G	39	1000	1	750	2:1	40	37.7	1.89
G	23	1350	1	650	2:1	40	37.7	2.22
G	24	1350	1	750	2:1	40	37.7	2.75
G	25	1600	1	650	2:1	40	37.7	3.22
G	26	1600	1	750	2:1	40	37.7	3.08
G	27	1800	1	650	2:1	40	37.7	3.65
G	28	1800	1	690	2:1	40	37.7	3.88
G	30	630	1.6	650	2:1	40	75	
G	31	800	1.6	650	2:1	40	75	1.82
G	49	800	1.6	750	2:1	40	75	2.29
G	32	1000	1.6	650	2:1	40	75	2.61
G	79	1000	1.6	750	2:1	40	75	2.85
G	33	1350	1.6	650	2:1	40	75	2.73
G	34	1350	1.6	750	2:1	40	75	3.86
G	Xx	Load	Speed	Tsp	Roping	Drive	Tacho pully	Mxtrp voltage
	G 号码	载重	速度	曳引轮径	绳比	驱动模块	测速记直径	Mxtrp 电压
		KG	M/S	mm		A	mm	V
G	35	1600	1.6	650	2:1	80	75	4.44
G	36	1600	1.6	750	2:1	80	75	2.65 2.30
G	37	1800	1.6	650	2:1	80	75	2.60
G	38	1800	1.6	690	2:1	80	75	2.76
G	40	630	2	650	2:1	40	75	2.33
G	41	800	2	650	2:1	40	75	2.92
G	42	1000	2	650	2:1	40	75	3.61
G	43	1350	2	650	2:1	80	75	2.45
G	44	1350	2	750	2:1	80	75	2.80
G	45	1600	2	650	2:1	80	75	2.90
G	46	1600	2	750	2:1	80	75	3.34
G	47	1800	2	650	2:1	80	75	3.28
G	48	1800	2	659	2:1	80	75	3.48
G	50	630	2.5	650	2:1	40	75	2.73
G	51	800	2.5	650	2:1	40	75	3.41
G	52	1000	2.5	650	2:1	80	75	2.11
G	53	1350	2.5	650	2:1	80	75	2.84
G	54	1350	2.5	750	2:1	80	75	3.24
G	55	1600	2.5	650	2:1	80	75	3.92
G	56	1600	2.5	750	2:1	80	75	3.86
G	57	1800	2.5	650	2:1	80	75	4.42
G	58	1800	2.5	690	2:1	80	75	4.02
G	65	630	1.75	750	1:1	40	37.3	1.91
G	66	800	1.75	750	1:1	40	37.3	2.46

G	67	1000	1.75	650	1:1	40	37.3	3.16
G	68	1000	1.75	750	1:1	40	37.3	3.67
G	70	630	1.25	650	2:1	40	37.3	1.28
G	71	800	1.25	650	2:1	40	37.3	1.61
G	72	1000	1.25	650	2:1	40	37.3	2.01
G	73	1350	1.25	650	2:1	40	37.3	3.18
G	74	1350	1.25	750	2:1	40	37.3	3.15
G	75	1600	1.25	650	2:1	40	37.3	3.79
G	76	1600	1.25	750	2:1	40	37.3	3.76
G	77	1800	1.25	650	2:1	40	37.3	4.28
G	78	1800	1.25	690	2:1	40	37.3	4.55
G	Xx	Load	Speed	Tsp	Roping	Drive	Tacho pully	Mxtrp voltage
	G 号码	载重	速度	曳引轮径	绳比	驱动模块	测速记直径	Mxtorq 电压
		KG	M/S	mm		A	mm	V
G	80	630	1.75	650	2:1	40	75	1.84
G	81	800	1.75	650	2:1	40	75	2.30
G	82	1000	1.75	650	2:1	40	75	2.87
G	83	1350	1.75	650	2:1	80	75	2.43
G	84	1350	1.75	750	2:1	80	75	2.23
G	85	1600	1.75	650	2:1	80	75	2.88
G	86	1600	1.75	750	2:1	80	75	2.51
G	87	1800	1.75	650	2:1	80	75	3.26
G	88	1800	1.75	690	2:1	80	75	3.46

附录 3: 蜂鸣代号

(*):一短音 (-):一长音 (:):停顿约 1 秒 (q):停顿约 15 秒 (m):停顿约 60 秒 (---):不间断蜂鸣

编 号	警 告 内 容	蜂 鸣 代 号
1	驱动模块过热	(-*-*m)
2	马达过热	(-*m)
3	旋转变压器角度为零(未调整)	(****q)
4	旋转变压器角度自动调整:上行	(****)
5	旋转变压器角度自动调整:下行	(**)
6	旋转变压器角度自动调整过程出错	(-**)
7	无发找出旋转变压器角度,需调换马达 U/V 接线	(-***)
8	没有做 SETUP(井道设定)	(-*-*m)
9	SETUP(井道设定)指令处于有效状态	(-)
10	在 STUP 过程中 V3F25 检测到井道设备有错	(-****q)
11	NTS 错误:V3F25 在正常模式下曾开始减速	(***q)
12	参数已被改变	(* q)
13	V3F25 位置错误	(*-)
14	缓冲器和曳引测试	(-----)