

**KONE**

# 通力3000小机房调试资料完全版

1	曳引马达	66	锁机开关	220	主电源开关
1: T	热敏电阻	71	消防开关	227	应急电池
6	测速计	77:U	"上行"减速开关	228	远程警报板LCERAL
10	马达风扇	77:N	"下行"减速开关	236	漏电保护
10: T	温控开关	77:S	同步开关	239	电流感应器
11	抱闸线圈	82	安全触板	262	照明电源主开关
13	曳引绳松断开关	84	门机	267	急停开关
14	机房急停开关	85	门机马达	268	照明继电器
18	机房火警指示	87	轿门触点	269:L	控制柜照明
20	主开关	88	电眼发射端	269:L1	应急照明
22	限速器开关	89	电眼接受端	269:L2	应急照明
25	地震装置	90	安全触板放大器	269:S	照明开关
26	对重限速器开关	93:U	司机"上行"指示	269:T	照明电源变压器
30	门区开关	93:N	司机"下行"指示	270	紧急电动运行开关
31	内呼按钮	96	轿厢指示器	270:U	紧急电动运行"上"
32	LCECOB输入/输出板	97	警报接受灯	270:N	紧急电动运行"下"
32: 1	LCECOB输入/输出板	100	对讲机	270:RB	紧急电动运行"下行"
33	司机服务开关	103	下行开关	274	控制柜电源插座
33: B	司机"直驶"按钮	104	上行开关	279	门区指示灯
33: U	司机"下行"按钮	105	优先服务开关	290:1	轿厢照明保险
33: N	司机"上行"按钮	106	紧急救助服务	290:2	井道照明保险
34	开门按钮	112	底坑急停开关	298	保险开关
34: S	关门按钮	113	特殊呼叫开关	306	制动电阻
34: E	关门延时按钮	116	锁机开关	372	开关模块
35	优先服务开关	120	开门监视功能	375	LCECPU
36	轿厢照明	121	厅门触点	379	安全回路板
37	轿厢风扇	122	厅门锁触点	385	驱动模块
39	警铃按钮	123	张紧重块触点	387	过滤模块
41	轿顶急停开关	125:1-2	缓冲器开关	390	电源模块
42: DS	检修运行开关	126	对重安全钳开关	722	LCEOPT
42: U	检修"上行"按钮	127	防火门	723	电源板
42: N	检修"下行"按钮	133	消防开关	731	LCEGT7
42: RB	检修"运行"按钮	137	井道照明开关	732	LCECAN
43	轿厢风扇	139	警铃	806	LCECCB
44	轿厢照明	140	称重装置	806:EXT	LCECCB扩展板
44: 1-2	紧急照明	157	井道照明	980	启动计数器
45	轿顶电源插座	153	底坑插座	985	运行时间计数器
51	极限开关	161	运行中指示灯	K443	门区接触器
52	安全钳开关	166	锁机指示灯	K486	速度测量接触器
53	钢丝绳松断开关	176	层站显示器	K487	ADO允许接触器
57	紧急出口开关	190	脱轨触点	K553	精确平层继电器
61:U	"上行"平层开关	193	层站火警指示		
61:N	"下行"平层开关	197	层站LCEFCB板		
63	轿顶机械锁开关	198	层站LCEFCB板		
64	称重装置	201	主接触器		
65	轿顶报警器	209	抱闸接触器		

**只供参考之用**  
**FOR REFERENCE ONLY**

**OFFICIAL COPY**  
**正式图样**  
**KONE ELEVATORS CO. LTD.**

Designed by/Suunnittelija

苗雁斌

Checked by/Tarkastaja

Samuel L.

Product code/Tuotekoodi

Language/Kieli

Mass/Massa kg

Scale/Suhte



Draft/Alustusta

Date/Päivä

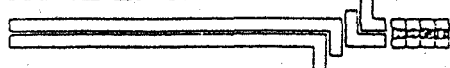
Approved by/Hyväksyjä

11.11.2001

Title

KONE 3000电气元件代码对照表

KONE Elevators



Drawing number/Piirustuskoodi

713310E00

Issue/H-tila Page/Sivu

# 基本设置

菜单	功能	说明	备注
1-1	基站		1-N
1-2	控制方式	1=SBC 单按钮 2=DC 下集选 3=FC 全集选 4=PB 按钮	
1-10	开门时间	门完全打开到开始关门	单位秒 (1-60)
1-11	重开门时间	重开门后门完全打开到开始关门的时间	单位 0.1 秒 (1-99)
1-12	激活 ADO	提前开门	0 关 1 开
1-13	强迫关门	门被阻挡一定时间后门以较大的力缓慢关闭	0 关 1 开
1-14	强迫关门限制	设置门被阻挡后开始关门的时间	单位秒 (10-60)
1-15	新内选快速关门	重开门后轿内有新内选时门快速关闭	0 关 1 开 (0.1-99 秒)
1-16	光眼延时	门在关闭时光眼被阻挡后再关门时间	单位 0.1 秒 (0-99)
1-17	光眼正常快速关门	光眼被阻挡后,当光眼正常时门快速关闭	0 关 1 开
1-18	禁止同时开门	当有前后门时	1A 门开 2B 门开 3 同时开
1-19	对开门	有无对开门	0 无 1 有
1-20	门铃	为盲人选择门铃	0 无 1 有
1-21	扩展重开门时间	0=按钮(有扩展重开门时间) 1=开关有蜂鸣器 2=开关无蜂鸣器	
1-22			
1-30	停梯楼层		
1-31	停梯开门		0 关 1A 开 2B 开 3AB 开
1-32	停梯时间	电梯空闲多长时间启动停梯	单位秒(1-99)
1-33	停梯方式		0=关 1=单台停梯 2=群组
1-34	自动从特定层派梯	空闲时电梯离开层	0 回主楼层 NN=指定楼层
1-35	自动返回特定楼层		
1-40	允许反向内选		0=关 1=开
1-41	删除错误内选	当两个内选无人进出时删除内选	0=关 1=开
1-42	内选蜂鸣器		0=关 1=开
1-43	忽略新外选	电梯有很久没有响应的内选时忽略新的外选	
1-44	司机模式选择		
1-45	锁定呼梯类型	0=关 1=内呼锁定 2=外呼锁定	
1-46			
1-47			
1-50	电梯组群编号	并联时电梯编号,主梯为 1	
1-51			
1-52			
1-53	外呼重开门次数		1=1 次 2=2 次 3=REOHK
1-54	最低楼层		
1-55	EMC 的组号		
1-59	消防保留层		0-NN
1-60	消防楼层		
1-61	地区法规		

1-62	消防类型	0 无消防 1frd 2frd 门关 3fid 门开 4frd 和 fid 门关 5frd 和 fid 门开 (fid 消防检测 frd 消防运行)	
1-63	在消防返回层开门		1=A 2=B 3=A+B 4=B
1-64	紧急返回楼层	0=NN 0=下一个可能的楼层	
1-65	紧急返回楼层门		0=关 1=A 开 2=开 3=A+B 开
1-66	防火门		0=无 FPD 1=有 FPD
1-67	EPS 电源		0=外部 1-6=内置 EPS
1-68	最多电梯台数	允许紧急返回和服务的电梯台数	0-6
1-70	满载百分比		
1-71	轿顶检修限位	0=77U/N 1=77U 2=77N 3=不停	
1-72	锁梯时停止层		
1-73	锁梯门位置	0=关 1=A 开 2=B 开 3=A+B 开	
1-74	优先外呼服务方式	0=无 1=PRL LA 2=PRL LO 3=PRL HA 4=PRL HO 5=HELA 6=HELO	
1-75	轿厢风扇省电		0=无 1-59 分钟
1-76	轿厢照明省电		0=无 1-59 分钟
1-77	轿厢照明电压监控		0=无 1=开
1-78	照明电流监控		
1-79			
1-80	主层强制停车	0 不 1=下行 2=上行 3=上 下行	
1-81	经过楼层时的信号	响声提示(轿厢过某层或在某层)	0=关 1=开
1-82	到站钟类型	0 关 1 开 2 提前闪(LALAB) 3 提前闪(LALDN)	
1-83	超载灯闪烁指示		0=关 1=开
1-84	内选优先	PRC LCE COB 输入 XC16 1=普通 PRCK 2=PRCB 3=PRCCS	

菜单	功能	说明	备注
1-85			
1-86	地震		
1-87	应急电池		
1-88			
1-89			
1-90			
1-91	DOMCS 选项		0 1
1-92			
1-93			
1-94			
1-99	重置厂方设置	对菜单 2 无效	
2-1	马达型号	05=MX05 06=MX06 10=MX10	
2-2	不准驱动		
2-3	加加速度	加加速度,圆化加速度,恒速和减速	0=0.6 1=0.8 2=1 3=1.2
2-4	加速度		0=0.4 1=0.5 2=0.65
2-5	额定速度		0=0.5 1=0.63 2=0.8 3=1.0 4=1.2
2-6	K4 马达电压	K4 设置电压与 HZ 之间的比率	0=0.229...15=0.318 0.006 一级
2-7	K3 高的负载补偿	有载启动时的附加电压	0=0.096...15=0.143 0.003 一级

2-8	K2 低的负载补偿	有载启动时的附加电压	0=0.083...15=0.216
2-9	K1 最小电压	马达最小电压	0=0.0080...15=0.0210
2-10	D 参数	速度误差比例	0=0.5 2=1.2 3=2.0 4=2.7 5=3.5 6=4.5 7=5.5
2-11	启动延时	制动器松闸与主继电器激活电梯启动之间的时间隔	0=75 1=100 2=150 3=200 4=250

菜单	功能	说明	备注
3-1	改七段数码字符	轿厢和厅外显示,对应设置为多少即为多少(311)	
3-2	改代码	改代码数字和字符的 ASCLL 码(0-255)	
3-3			
3-4			
3-5			
3-6			
4-1	电梯运行模式 (0-18)	0=NOR 正常 1=INS 检修 2=SYNC 同步 3=FIR 消防 4=EPD 应急电源 5=ATS 司机 6=PRLL 8=PAD 迫梯 10=OSS 锁梯 11=PRC 15=PRLH*/HEL 16=EAQ 17=FRE 18=轿厢照明电压监控	
4-2	启动次数		
4-3	开门次数		
4-4	V3F 温度		
4-10	LECCPU 版本		
4-11	V#F25/16ES SW 版本		
4-12	LCE 版本		
4-20	DTS 时间	显示驱动时间监控触发值	
4-21	运行试验	外呼必须连接且有效	0=全程 1=底层起每隔一层 2=随机
5-1	称重		
5-2	井道设定	学车,读楼层,显示 SETUP	1=SETUP 开始
5-3			
5-4			

## 故障代码表

代码	描述	原因	解决方法	测试
0001	驱动时间检查失效	在经过软件中设定的时间后轿厢位置信息不变(门区磁开关 30 状态未变)	检查电梯是否以额定速度运行	调节磁铁和开关
0004	连续三次找楼层失效	同步驱动后系统未收到信号(77U/N, 61U/N,30)些情况发生在三个顺序驱动上	必要时调节磁铁及开关	
0007	门区开关 30 或 B30 粘合	门区信息连续无激活状态	调节门区磁铁	
0008	Lcccpu 板上 nvram 内存失效		更换 nvram	需要重新调试
0010	井道初始化中断,内存未初始化	在初始启动时系统未收到 61U/N 和 30	检查磁铁的位置	
0014	门区检查回路未释放	ADO/ACL 回路未被释放		
0015	门区检查回路不工作	ADO/ACL 回路未供电		

0021	安全回路断掉	安全输入回路 1 无电 安全回路起点无电	
0022	驱动时井道门触点打开	安全回路输入点 3 无电 驱动时井道门打开	
0023	驱动时轿门触点打开	安全回路输入点 2 无电 驱动时轿门触点打开	
0025	允许启动功能失效	电梯停止后主触点开关未打开	检查主接触器开关
0026	驱动系统失效	驱动系统检测到启动被阻止	
0042	轿厢照明故障检测	轿厢照明失电	
0043	热电阻过热检测	马达过热不能启动	停掉电梯
0044	关门失效	系统企图关门但未收到关门信号	检查电梯的运行情况,压力极限开关和终端开关
0048	重开门装置时间超过一分钟	光眼或开门按钮激活超过一分钟	检查门是否被阻止
0051	启动失效	电梯不能启动	
0052	上下同步开关被同时激活	两个减速开关 77U/77N 被同时启动	检查控制面板上和轿顶接线箱的 led
0058	无驱动超时信号	电梯不能在 100 秒内被启动	
0060	V3F-16ES 拾取位号丢失	从驱动处拾取的位号丢失	重新调试驱动
0061	强迫关门时间过长	不用	
0071	门区磁铁(30)丢失	门区磁铁(30)丢失	
0072	61U 磁铁失效吸合	61U 磁铁未改变期状态	
0073	61N 磁铁丢失	61N 磁铁丢失	
0074	61N 磁铁失效吸合	61N 磁铁未改变其状态	
0075	61U 磁铁丢失	61U 磁铁丢失	
0076	门区检测回路未被释放	ADO/ACL 回路未释放	
0077	开门限位连续有效	开门限位阻塞	
0078	内呼按钮没弹出	至少一个内呼阻塞	
0079	外呼按钮没弹出	至少一个外呼阻塞	
0082	门区检测回路不工作	ADO/ACL 回路无电	
0083	位置信号丢失	电梯位置信号丢失	
0084	开门限位不动作	开门限位不工作	
驱动失效			
代码	描述	原因	解决方法
0101	驱动停止	驱动器检查到故障而停机	检查其它驱动故障
0102	RMS 电流过大	V3f16es 检测到马达电流过大	
0103	制动电阻失效	制动电阻损坏	检查制动电阻
0104	马达过热	马达热电阻作用	
0105	AC 电压	中间界面电路电压太低	检查所有相线连接无误
0106	变频器故障		
0107	LWD 失效	称重装置给出错误电压值(电压值小于 0.6V)	调称重装置
0108	马达测速记失效	测速记电极接错,轿厢不平衡,称重装置未调好,抱闸不能打开,不正确的驱动参数或超速	
0109	丢失楼层	驱动丢失位置信号	检查磁铁 77U/N 和 61U/N 的位置
0110	散热器阻止驱动	驱动模块后的铝质散热片过热	
调试时驱动失效			
0111	脉冲开关 61N 在 61U 下	61U 和 61N 互换	检查 61U 和 61N 的顺序

0112	61U/N 重迭太少	61U/N 重迭太少	检查 61U 和 61N 的位置
0113	同步开关错误	77S 开关失效	检查 77S 的动作情况
0114	层站太近	两楼层门太近	检查磁铁的位置
0115	倍数错误		
0116	顶层站计数错误	设定失效或未完成	执行设定驱动
网络错误 LCECCB 轿顶接线板			
1101	轿顶接线板失效		
LCECEB 轿厢操作面板加长板			
前 A	后 B		
1201	2201	COP 第一块加长板失效	
1202	2202	COP 第二块加长板失效	
1203	2203	COP 第三块加长板失效	
LCECOB 轿厢操作面板			
1301	2301	前侧轿厢面板失效	
LCEFCB 层站控制板			
1401	2401	前层站控制板失效	
1402	2402	第二个层站控制板失效	
1403	2403	第三个层站控制板失效	
1404	2404	第四个层站控制板失效	

## 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。

#### 1.2 工具 数字万用表/测试法码

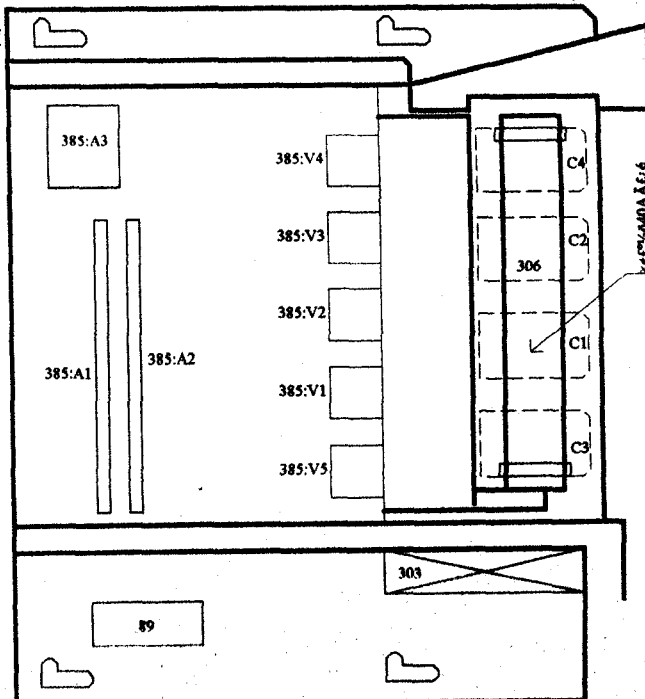
1.3 参考资料 am-1.1.30-b tc04807wl-en.tc04807w2-en so-11.65.09-6 as-11.65.01-a as-11.65.08-a

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:AI 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

注: q1 马达是一种新的 mx18 马达型号, 在马达铭牌上标为 mx18q2

2.4 tacho 极性向上 TPOL 亮, 否则调换 XGI 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.

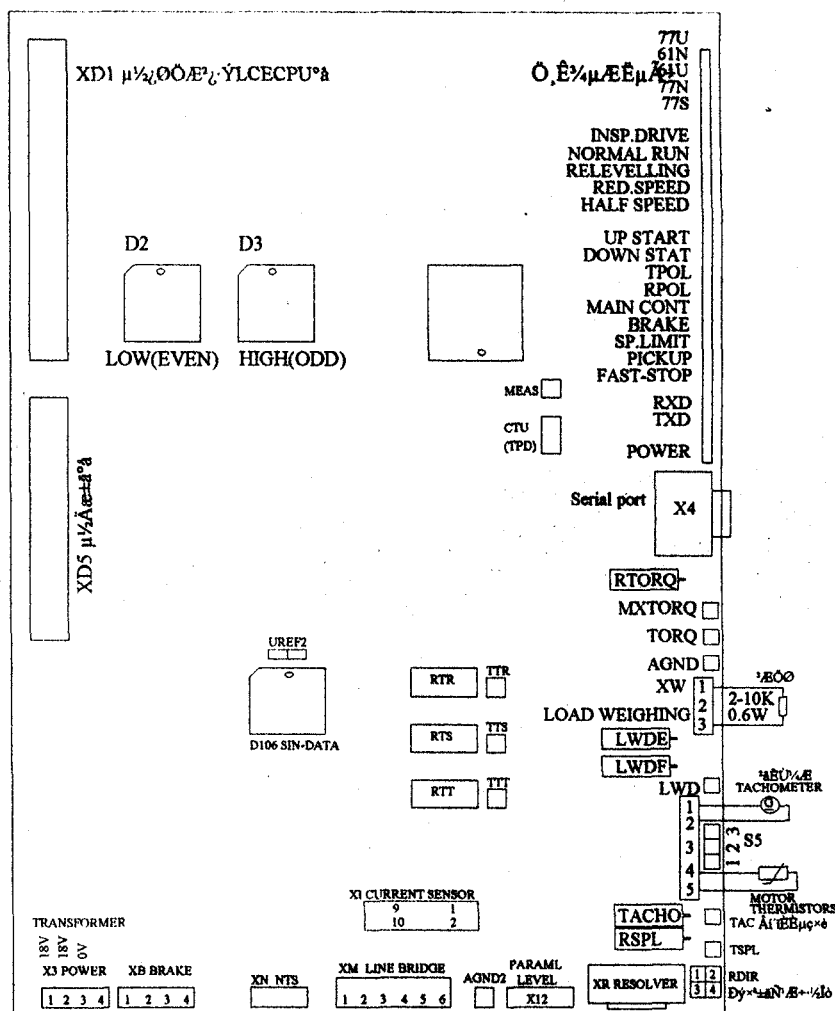
2.5 Resolve 极性向上 RPOL 亮, 否则将 RDIR 跳线转 90 度.

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



385:A1

的 AGND 电压为 0mv(+/-0.5mv);

(b) 调 RTS,使 TTS 与 HCB 板上的 AGND 电压为 0mv(+/-0.5mv);

(c) 调 RTT,使 TTT 与 HCB 板上的 AGND 电压为 0mv(+/-0.5mv)

(d) 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

-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

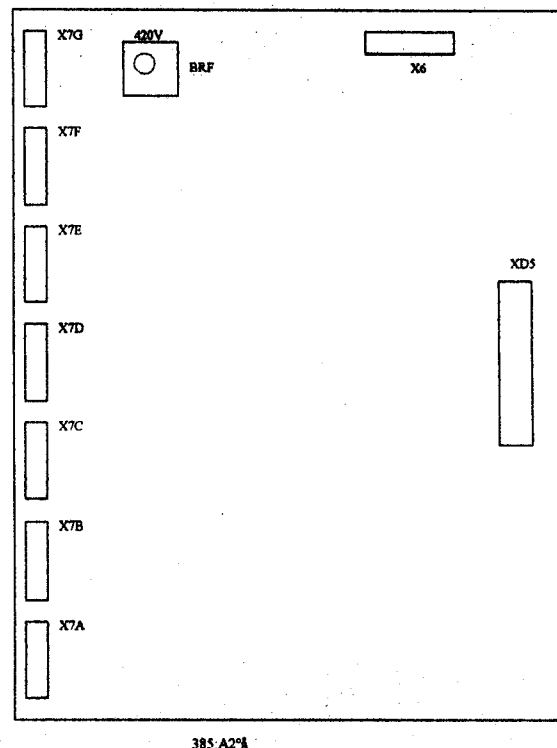
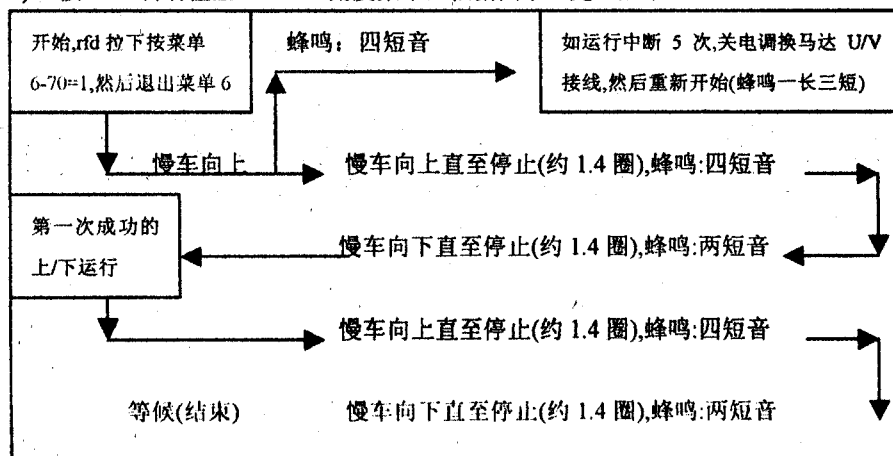
-在这种情况下, 你能听到一长三短的蜂鸣.

(2.7.1)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

- 打下 rdf 开关, 确保井道有足够的运行空间让马达转两圈。
- 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。
- 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!

- 短时松开制动器一下, 检查 tpol 和 rpol 灯, 上行都亮, 下行都不亮。
- 如果轿厢向下溜, 依照(2.71), 即先上后下运行两遍。
- 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, 轿厢的装潢尚未安装。轿厢与对重大致平衡, 但轿厢必须比对重重一点。

- 电气调整前必须先调整 lwd 机械安装。
- 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。
- 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。
- 轿厢空载, 调节 hcb 的 lwde(offset)至 5-1 菜单显示 0%载荷。
- 轿厢空载, 调节 hcb 的 lwdf(gain)至 5-1 菜单显示 50%载荷。
- 卸掉半载(轿厢空载), 调节 hcb 的 lwde(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

- 空载时, 检查轿厢和轿底 lwd 的安装。
- 电压表一极接 lwd(+), 一极接 agnd(-)
- 轿厢空载, 调 lwed 至 1.0v(+/-0.01v), 而且菜单 5-1 显示 00
- 50%载荷: 调 lwdf 至 2.5v(+/-0.01v), 而且菜单 5-1 显示 50。
- 打下 rdf 开关, 拔出 lwd 插, 检查 lce 菜单 5-1 的显示应低于-15%(如-20%)
- 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

- 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。
- 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。
- 如果电梯中途停下, 会显示故障代码(111---116)
- 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:

- 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)。
- 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)。
- 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。
- 如果上行读数大, 应增加对重的重量。
- 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( $\pm 20$  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 lwd.

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.

g) 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 随行电缆重量, 默认值=0), 每次改变 0.5. 均从顶层启每次间隔 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=(轿厢+吊架+门机构+装修+对重)的重量 / 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 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,  $I_{vac}=30A$ (如果驱动单元是 40A)或  $I_{vac}=60A$ (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。
- e) 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 <sup>2</sup>	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		

