

OH-CONFB03 调试手册

奥的斯机电电梯有限公司

文件编号: **FB03MR_SUR_ZH**

	OH-CONFB03	No.: FB03MR_SUR_ZH
	0.5-2.5m/s	Date : 2020-1-1 Page : 2/71

FIM	工地调试文件			
		     	Pack	

更改记录

序号	更改 PC	更改内容描述	更改日	签名
1	CNT2001081	首次归档, First release	2021.4.11	Sun Xingzhong
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

This work and the information it contains are the property of Otis Electric Elevator Co., Ltd. ("OE"). It is delivered to others on the express condition that it will be used only for, or on behalf of, OE; that either it or the information it contains will be reported or disclosed, in whole or in part, without the prior written consent of OE, and that on demand it and any copies will be promptly returned to OE.

FIM**工地调试文件****Pack****目 录**

控制系统概述	5
技术概要	5
检修模式运行条件检查	7
控制柜检查	7
接线检查	7
绝缘检查	7
电压检查	7
井道检查	8
检修运行及参数设置	9
变频器参数检查	9
逻辑控制板参数设置	13
检修运行	21
井道位置信号确认	22
井道开关的调整	22
磁开关平层装置调整	23
井道位置自学习	23
准备工作	23
井道位置自学习操作步骤:	24
门检测运行(DCS).....	25
正常运行	26
对重平衡系数检查	26
检查电梯合同速度	26
称重装置调整	26
电梯舒适感调整	27
平层精度的调整:	31
负载能力测试	32
故障排除	33
驱动系统故障代码	33
逻辑控制板故障代码	36
各功能调试	48
主机自学习	48
NTSD 测试	49

	OH-CONFB03	No.: FB03MR_SUR_ZH
	0.5-2.5m/s	Date : 2020-1-1 Page : 4/71

FIM	工地调试文件
	

Pack

BUFFER 测试	50
TURNOVER 测试	51
上行超速保护测试	53
手动抱闸力矩检测	54
UCM 测试	55
平衡系数自学习	56
群控系统	57
群控系统介绍	57
群控柜介绍	57
群控板接口定义	58
群控运行设置	61
群控功能设置	62

FIM

工地调试文件

**Pack**

控制系统概述

OH-CONFB03 控制系统引用了一体化电梯驱动控制器,是具有先进水平的新一代专用电梯控制和驱动装置。它充分考虑了电梯的安全可靠性、电梯的操作使用固有特性、以及电梯特有的位能负载特性,采用先进的变频调速技术和智能电梯控制技术,将电梯的控制和驱动有机地结合成一体,使产品在性能指标、使用简便性、经济性等方面都有了进一步的优化提高。

技术概要

OH-CONFB03 控制系统配置图及布局图如图 1, 2 所示:

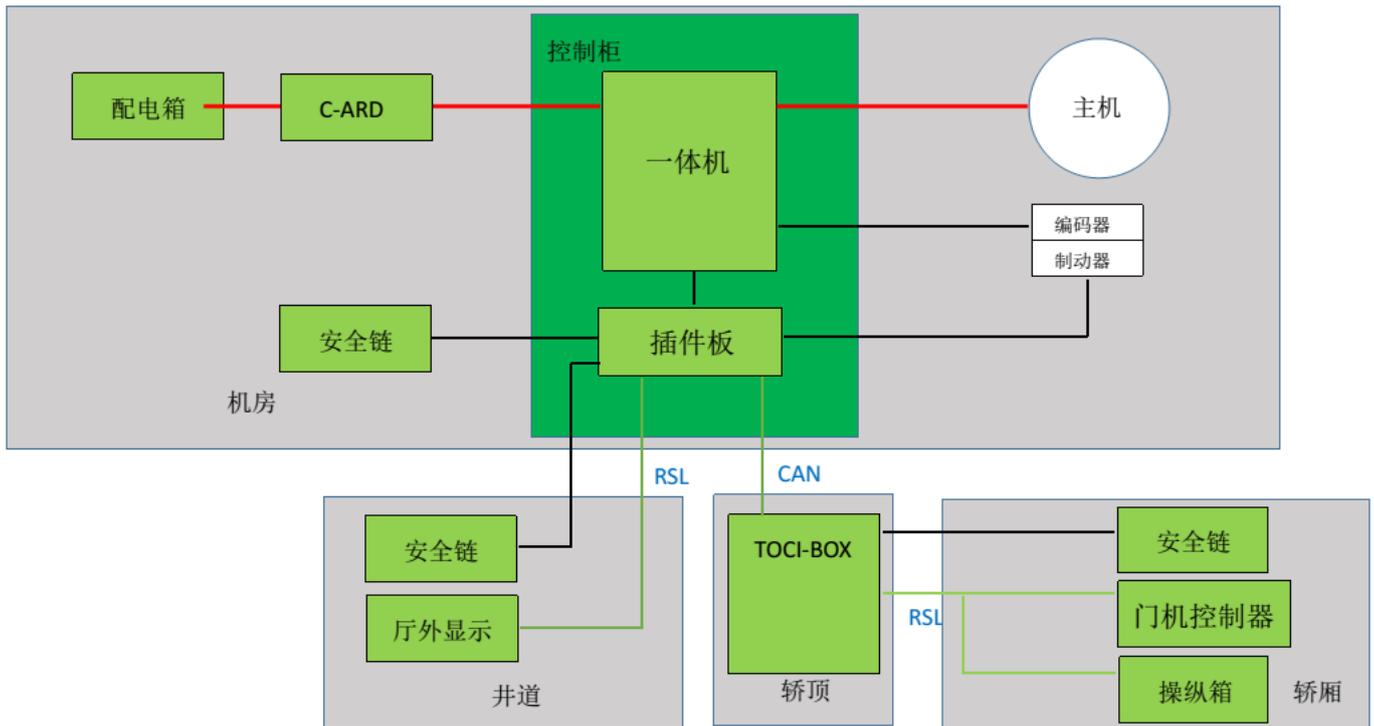


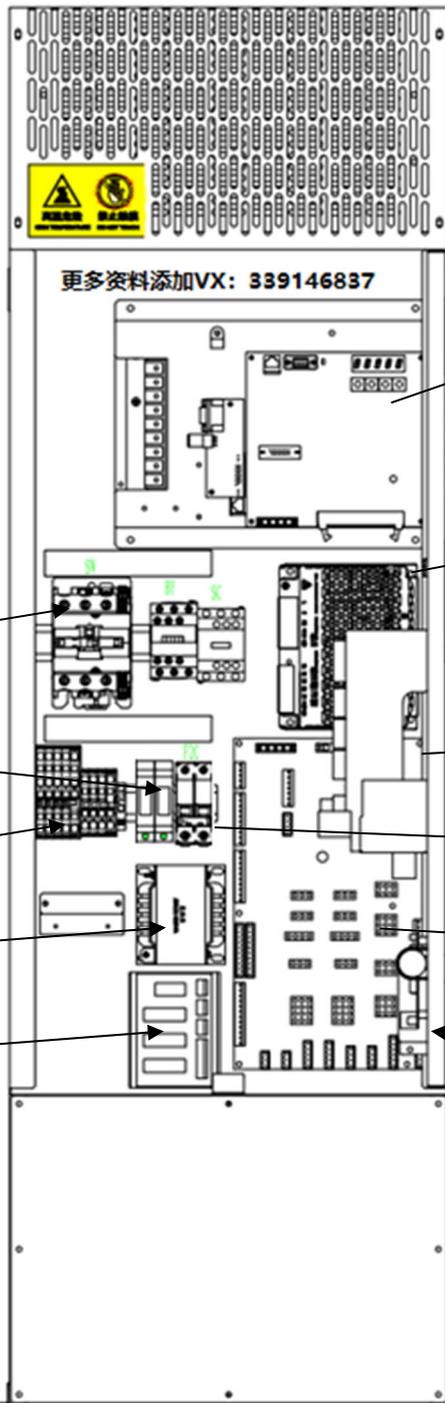
图 1 系统配置图

FIM

工地调试文件



Pack



制动电阻箱

一体机

抱闸电源
DC110V/DC30V

SW, BY, SC 接触器

抱闸电源保险丝座

TB2 端子排

变压器

再平层板

ERO 盒

F2C 断路器

插件板

SOM 板

图 2.1 控制系统布局图

FIM

工地调试文件



Pack

检修模式运行条件检查

提示：在动慢车之前，所有的机械部件都已经调试完成，具体请参考相关安装指导书。

控制柜检查

打开控制柜的门，检查是否有连接处松动和组件损坏，保管好随机数据，更换已损坏的部件，紧固控制柜中所有连接处。紧固时请特别注意电源线、动力线(控制柜中的 U、V、W 与主机的 U、V、W 一一对应，根据电气原理图确定变频器至主机的联接电缆是否需要采用屏蔽线)。

接线检查

按接线图，检查 PVT 线、随行电缆的临时接线、限位开关的临时接线，检查每个设备的接地线是否可靠接地，确保所有带电气设备的金属壳体均可靠接地。检查并确保系统照明和 OVP 都接到 L3 相线。

绝缘检查

脱离接地线和 HL 的连接，拔出插件板上的所有插件，把所有门区、召唤、指令和显示信号相关插件拔出，将所有的空气开关都置于“OFF”位置，用绝缘表测量地线和 HL、电源线、电机动力线、安全回路、控制回路、抱闸线圈、门机、照明两端的绝缘电阻值，确保绝缘电阻值在规定值之内，重新接上地线和插件板上的插件。

电路	允许的绝缘电阻
动力电路和安全电路	≥ 0.5MΩ
控制电路(包括门机)、照明电路和信号电路	≥ 0.5MΩ

注意：在测试绝缘电阻时，务必将电子板上的插头取下，否则有可能损坏电子板。

电压检查

断开配电箱中主电源、轿厢和井道照明电源开关以及控制柜内所有空气开关，并将插件板上的所有插件拔下，再将紧急电动运行盒上的 ERO 开关旋转至“ERO”位置。用电表确认配电箱中每相电压范围应在 380V±5%，合上配电箱的主电源开关。

用电表确认照明电源开关的初始边电压范围 220V±5%，合上开关。

合上主电源开关，观察变频器指示灯是否点亮。

按下表确认各空气开关初始边电压。如果正常，则合上该开关。

OCB	OVP	FSK1(井道照明)
AC380V	AC220V	AC220V

观察逻辑控制板上的指示灯，检查输入信号是否正确。

表 2 逻辑控制板各指示灯含义

指示灯	说 明
PWR	亮：主板电源正常
HALL	闪烁：厅外通讯正常

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 8/71

FIM

工地调试文件



Pack

CAN0	闪烁：轿顶通讯正常
CAN1	闪烁：并联群控通讯正常
GRP	闪烁：并联群控通讯正常
RUN	快闪：正在运行；慢闪：电梯故障(检修复位)
VLC	备用
LVC	备用
DZ	亮：电梯处于门区
DOB	亮：门反转装置(前门或后门)被操作
DOL	亮：开门到位
DFC	亮：总门锁闭合
DW	亮：前门锁检测闭合
ES	亮：安全回路断开
INS	亮：检修模式
NOR	亮：电梯正常

井道检查

检查各层厅门是否安装完毕，并且已经关上。注意：轿门和每层厅门锁必须动作可靠。

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 9/71

FIM

工地调试文件

**Pack**

检修运行及参数设置

在工厂里，主机和变频器已经作了一一对应的测试，只要按照要求接好控制柜的外围线路的接线，即可进行检修运行。如果不能运行，请参照电气原理图和接线图对照接线是否正常，强迫减速信号是否正常逻辑控制板监控是否关门到位，确认正常后若检修不能运行，请检查实际电机参数和编码器参数，变频器参数是否正确。

变频器参数检查

确认变频器参数设置。

目录	最小值	最大值	设定值	解释
M-2-3-1 CONTRACT	Min	Max	Actual	合同参数
Duty Speed	100	6000		合同速度，根据合同参数设定
Duty Load Kg	250	5000		额定载重，根据合同参数设定
Drive Mode	3	3	3	驱动模式，不能修改
Motor Type	0	1	1	电机类型 0: 异步 1: 同步
Motor Rated KW	0.4	160		电机功率，根据合同参数设定
Motor Rated A	0	300		电机电流，根据合同参数设定
Motor Rated HZ	0	120		电机频率，根据合同参数设定
Motor Rated rpm	0	3000		电机转速，根据合同参数设定
Motor Rated V	0	460		电机电压，根据合同参数设定
Number of Poles	2	128		电机极数，根据合同参数设定
Motor s Hz	0	10		电机转差频率，根据合同参数设定
Encoder Type 0/1	0	1	1	编码器种类，根据合同参数设定 0: 增量式 1: 正余弦
Encoder PPR	500	16000	2048	编码器脉冲，根据合同参数设定
AC Main Vrms	0	460	380	变频器输入电压
DDP	20	45	32	DDP 保护时间，单位: S
DZ in 1LS	1	5		下强减内门区个数
DZ in 2LS	1	5		上强减内门区个数
ARO-DDP	20	600	270	ARO 运行时的 DDP 保护时间
M-2-3-2 ADJUSTMENT	Min	Max	Actual	舒适感参数
ASR P0	0	65535	100.00	零速 PID 调节器增益 P0
ASR I0	0	65535	120.00	零速 PID 调节器积分 I0
ASR D0	0	65535	0.50	零速 PID 调节器微分 D0
ASR P1	0	65535	70.00	低速 PID 调节器增益 P1
ASR I1	0	65535	30.00	低速 PID 调节器积分 I1
ASR D1	0	65535	0.50	低速 PID 调节器微分 D1
ASR P2	0	65535	120.00	中速 PID 调节器增益 P2
ASR I2	0	65535	25.00	中速 PID 调节器积分 I2
ASR D2	0	65535	0.20	中速 PID 调节器微分 D2
ASR P3	0	65535	140.00	高速 PID 调节器增益 P3
ASR I3	0	65535	5.00	高速 PID 调节器积分 I3

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 10/71

FIM

工地调试文件



Pack

ASR D3	0	65535	0.10	高速 PID 调节器微分 D3
Chg Frq0	0	100	1.0%	低速点切换频率 F0
Chg Frq1	0	100	60.0%	高速点切换频率 F0
0SpdTime	0	30	0.8S	零伺服时间
Cur Dec Time	0	10	0.01S	电流缓降时间
T Cm Dir	0	1	0	转矩补偿方向
Pretorque Trim %	0	200	100%	转矩补偿增益
T cm OFS	0	100	0%	转矩补偿偏置
Car Dir 0/1	0	1	1	电机相序 1: 正方向 0: 反方向
HeatProt Time	0	6553.5	0.5	散热器过热保护时间 默认散热器过热超过 0.5 秒保护
OVS coef	0	655.35	120.0	超速保护系数 默认超速保护阈值为 120%
OVS Time	0	655.35	1.00	超速保护时间 默认速度超过 1 秒后保护
I Opn T	0	65535	90	输入缺相确认次数 默认在某一瞬间输入缺相超过 90 保护
Res. S T	0	65535	10	制动电阻短路确认次数 默认在某一瞬间制动电阻短路超过 10 次后保护
Enc MisT	0	65535	2	SinCos 编码器断线确认次数 默认在某一瞬间 SinCos 编码器断线确认次数超过 2 次后保护
O Open T	0	655.35	2.000	输出缺相确认时间 默认输出缺相超过 2 秒后保护 单位: 秒
Chg Vol	0	65535	135	充电继电器故障确认电压
Enc CD T	0	65535	300	编码器 CD 相故障确认阈值 编码器绝对位置和计算位置的差值超过这个设定的值就会报 28 号故障
ABZEncMT	0	100	20	ABZ 编码器断线保护阈值 同步电机时速度反馈偏差超过该值时保护
IGBTProT	0	65535	2	IIGBT 的瞬间过流次数
I2tProOp	0	1	0	I2t 保护选择 0: I2t 保护有作用 1: 取消 I2t 保护
PWM Mode	0	2	1	PWM 调制模式 0: 5 段式; 1: 7 段式; 2: <40%rpm 7 段, >40% 5 段 当低速时一体机对外界干扰过大, 例如 CAN 通讯信号不好时可改为 0(5 段式)会有明显效果, 同时会减少变频器发热, 但可能会造成低速时变频器声音过大。
P/N R En	0	1	0	正/反转使能 0: 允许正/反转, 1: 只允许正转, 禁止反转
P/N D T	0	60000	2.0	正反转死区时间 正反转切换时的零速保持时间 单位: 秒
AccOVCur	0	200	200	变频器加速过流阈值
DecOVCur	0	800	780	变频器减速过压阈值
Cur Lp P	35	280	1.4	电流环 P

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 11/71

FIM

工地调试文件



Pack

Cur Lp I	25	200	1.00	电流环 I
Cur Lp D	0	200	0.00	电流环 D
Trq Dir	0	1	1	转矩方向 0:正向;1:反向
MPwr Coe	50	50~400	200	电机功率系数 设置电机的最大输出功率, 一般不需要修改
MLSpdO I	0	6553.5	150.0	电机低速过流阈值 电机速度低于 20%额定速度时, 电流超过此值, 并且时间持续超过预设值则报电机低速过流, 停止运行。单位: %
LSpdO IT	0	6553.5	60.0	低速过流时间。单位: s
MHSpdO I	0	6553.5	120.0	电机高速过流阈值 电机速度大于 80%额定速度时, 电流超过此值, 并且时间持续超过预设值则报电机高速过流, 停止运行。单位: %
HSpdO IT	0	65535	60.0	高速过流时间。单位: s
Enc Div	0	7	0	编码器分频系数 (需要 PG 卡支持) 0:(不分频); 1:(2 分频); 2:(4 分频); 3:(8 分频); 4:(16 分频); 5:(32 分频); 6:(64 分频); 7:(128 分频)
SynM Ang	0	1	1	同步电机上电是否学习角度 选择同步电机上电是否进行角度自学习, 0:不学习; 1: 学习
Cur gain	0	400	150	自学习时电流增益
Com Sel	0	2	2	命令选择
ZCurGain	48	65535	100	零伺服过程电流环增益 零伺服过程中电流环增益
AntiSlip	0	0~65535	0	防打滑参数
TorqueLo	0	0~65535	25	抱闸力矩检测 1
TorqueHi	0	0~65535	50	抱闸力矩检测 2
M-2-3-3 BRAKE	Min	Max	Actual	抱闸参数
Brk Setl Time s	0.1	30.00	0.2	抱闸张开时间, 单位: S
M-2-3-4 MACHINE	Min	Max	Actual	主机参数
Enc FilT	0	30	0ms	编码器反馈信号滤波时间
Enc Dir	0	1	1	编码器方向 1: 正序 0: 负序
OTrq Lmt	0	200	190	输出力矩限制
AC Main Vrms	0	460	380V	变频器输入电压
InvR Pwr			只读	变频器额定功率
Enc Adj	0	2	0	编码器零点位置校正 设 2 进行零点校正
M-2-3-5PROFILE	Min	Max	Actual	曲线参数
Insp Speed mm/s	10	630	250	检修速度
Nom Speed mm/s	250	2000	合同速度	实际速度
Accel mm/s ²	50	1500	550	加速斜率
Decel mm/s ²	50	1500	550	减速斜率
Corr Speed mm/s ²	250	1000	800	寻端站速度
UCM Acc Up mm/s ²	400	4000	1200	UCM 上行加速斜率。单位: mm/s ²
UCM Acc Dn mm/s ²	400	4000	1200	UCM 下行加速斜率。单位: mm/s ²

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 12/71

FIM

工地调试文件



Pack

Buffer/ETSD mm/s	250	Normal Speed		Buffer 测试运行速度。单位: mm/s ²
T0/T1A ms	300	3000	1300	S 曲线 T0(启动初 S 弯角时间 T0)。单位: ms
T1/T2A ms	300	3000	1100	S 曲线 T1(加速末 S 弯角时间 T1)。单位: ms
T2/T3A ms	300	3000	1100	S 曲线 T2(减速初 S 弯角时间 T2)。单位: ms
T3/T4A ms	300	3000	1300	S 曲线 T3(减速末 S 弯角时间 T3)。单位: ms
M-2-3-5 MAdj	Min	Max	Actual	平层调整参数
Lvl MAdj All	0	100	50	上平层统调
Lvl MAdj All	0	100	50	下平层统调
0 Up MAdj new	0	40	20	上行平层微调, 每层都可以调整 轿厢超出地坎减小该值 轿厢不到地坎则加大该值 单位: mm
1 Up MAdj new	0	40	20	上行平层微调, 每层都可以调整 轿厢超出地坎减小该值 轿厢不到地坎则加大该值 单位: mm
.....				
0 Dn MAdj new	0	40	20	下行平层微调, 每层都可以调整 轿厢超出地坎减小该值 轿厢不到地坎则加大该值 单位: mm
1 Dn MAdj new	0	40	20	下行平层微调, 每层都可以调整 轿厢超出地坎减小该值 轿厢不到地坎则加大该值 单位: mm
.....				

FIM

工地调试文件



Pack

逻辑控制板参数设置

1. SYSTEM					
No	参数	设定值	范围	单位	备注
0	DZNumber	4	2~64		电梯总楼层数
1	LOBBY	0	0~63		基站所在楼层
2	BOTTOM	0	0~63		底层所在楼层(用于群控/并联电梯底层不一致时), 修改此参数需要井道自学习
3	CFT-P	255	0~255		餐厅楼层
4	OPERAT	0	0~1		0—全集选; 1—下集选
5	PI	0	0~999		预留
6	PI-POS	0	0~3		预留
7	PI-DIR	1	0~1		预留
8	PI-CTTL	0	0~1		预留
9	PI-OPT	0	0~8		预留
10	HPI	0	0~999		预留
11	HPI-POS	0	0~2		预留
12	HPI-OPT	5	2~8		预留
13	EN-SFR	0	0~2		信号闪烁使能: 0—不闪烁 +1— BUZ, EQL, ERL, FDL, FSL, INLC, NSLC, OLS, PFL, EFOL, +2—厅外到站灯
14	LR-T	20	0~255		照明继电器时间 (IO 0026): 电梯停靠 LR-T 时间后, 轿厢照明继电器输出。 当 LR-MODE 为 0, 1 时, 单位为“秒” 当 LR-MODE 为 2, 3 时, 单位为“分”
15	LR-MODE	0	0~3		照明继电器控制模式: 0—仅在关门到位时, 电梯停靠 LR-T 秒后 LR 继电器输出; 1—即使在开门时, 电梯停靠 LR-T 秒后 LR 继电器输出; 2—在关门到位时, 电梯停靠 LR-T 分后 LR 继电器输出; 3—即使在开门时, 电梯停靠 LR-T 分后 LR 继电器输出;
16	EN-HLC	0	0~1		厅外到站灯使能: 0—只有外呼有到站灯; 非 0—厅外召唤和轿内登记指令都有到站灯功能
17	Gong Dst	120	0~400	cm	到站灯距离目标楼层设定距离时, 触发到站灯及到站钟
18	REM-TYP	0	0~2		2-BA 信号输出使能
19	LW-TYP	0	0~255		0—轿底称重装置 254—永久触发超载功能(超载显示, 蜂鸣器输出); 255—取消超载功能(超载显示, 蜂鸣器不输出)。
20	UCM-TYP	0	0~1		轿厢意外移动保护功能: 0—不开启; 1—开启。
21	DBL-OPT	1	0~1		开关门按钮灯 (前后残副) 显示使能 0—不开启; 1—开启。
22	EN-ARO	0	0~1		0—ARO 功能关闭 1—ARO 功能允许
23	ARO-TYP	0	0~1		0—断电后, 只能运行 1 次 ARO, 在下次 ARO 之前, 至少正常运行一次; 1—断电后, 只能运行 2 次 ARO, 在下次 ARO 之前, 至少正常运行一次;
24	ARO-OPT	0	0~1		ARO 到门区后关门延时时间 0—关门延时时间为 DAR-T 1—关门延时时间为 20min

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 14/71

FIM

工地调试文件



Pack

2. OCSS

No	参数	设定值	范围	单位	备注
0	ARD-P	255	0~255		自动返基站楼层
1	ARD-T	0	0~255	10s	自动返基站延时
2	ARBL-T	0	0~255	10s	自动返底层延时, 255 表示禁用
3	ARBL-PRK	0	0~1		备用
4	PKS-P	0	0~255		锁梯位置设置
5	PKS-TYP	0	0~2		锁梯模式 PKS 开关动作 (IO: 11) 后, 电梯运行至 PKS-P 楼层。开门关门后, 电梯锁梯, 开门按钮仍有效。 0—响应完所有的轿内登记后, 电梯返回 PKS-P 楼层, 并在 PKS-T 时间后锁梯; 1—电梯直接返回 PKS-P 楼层, 并在 PKS-P 时间后锁梯保持开门, 进入锁梯状态之后可切换到 ISC 模式; 2—同 0, 但锁梯时保持门打开。
6	PKS-T	0	0~255	s	电梯到达 PKS-P 楼层后, 锁梯延迟时间
7	PKS-DO	0	0~2		预留
8	PKS-OPT	0	0~1		锁梯时 PI 是否显示 0—显示 1—不显示
9	DCP-T	40	25~255	s	DCP 模式触发延迟时间: 当门保持打开超过 DCP-T 后, 如有其他楼层指令无法响应, 则电梯进入 DCP 模式。如开启 EN-NDG 功能, 则门慢慢关闭。
10	ANS	3	0~63		防捣乱功能: 0—Disabled >0—LWX 信号有效时, 允许的最大登记数量
11	OLD-TYP	0	0~1		超载模式: 0—OLD-1 (指令取消) 1—OLD-2 (指令保存, 超载退出后继续响应)
12	ATT	0	0~2		司机类型: 0—按 DCB 或 RDCB 直到关门到位 1—按 ATTU 或 ATTD 直到关门到位 2—同 0, 但即使没有指令, 关门指令也有效
13	ISC	0	0~4		独立服务: 0—持续按 CCB 1—持续按 DCB/RDCB 2—按 ISD/ISU 3—同 CHCS, 点动 DCB/RDCB 4—点动 CCB
14	DOC	0	0~255		预留
15	DS-CCB	0	0~2		电梯运行中反向指令取消: 0—运行中, 允许反向 CCs 1—运行中, 不允许反向 CCs 2—运行中, 允许反向 CCs, 但当运行方向反转时取消。
16	DHB-TYP	0	0~31		开门保持类型 (IOs 620,628) 开门保持时间可以通过以下方式取消: 0—按 DCB 或任意 CCB (此类型时 DHB-T 时基为秒) +1—按 DCB 或任意 CCB, 或再按一次 DHB (此类型时 DHB-T 时基为 10 秒) +2—DHB 时, 保持轿内登记 +4—DHB 时, 保持厅外召唤指令 +8—DHB 时, 保持轿厢方向为上一次运行方向
17	EN-HCC	0	0~2		厅外召唤取消方式: 0—不开启 1—再按厅外召唤按钮一次取消该登记 2—再按厅外召唤按钮两次取消该登记
18	HBDOB-T	10	10~900	s	厅外召唤按钮卡阻检测时间
19	CB-EXT	0	0~2		预留

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 15/71

FIM

工地调试文件

**Pack**

2. OCSS

No	参数	设定值	范围	单位	备注
20	EN-BTI	0	0~1		手动 BTI 使能: 0—不开通 1—开通

3. GROUP

No	参数	设定值	范围	单位	备注
0	GRP-NO	0	0~1		并联电梯编号: 0-并联主梯 1-并联副梯
1	GRP-TYP	3	2~3		群控模式: 2-群控 3-单梯/并联
2	GHomeP2	64	0~64		并联第二基站: 当设置值>=DZNumber 时该功能无效

4. DRIVE

No	参数	设定值	范围	单位	备注
0	EN-ADO	0	0~1		提前开门功能开启: 0—关闭提前开门功能 1—开启提前开门功能
1	6LS-TYP	0	0~1		6LS 类型 0—有 6LS 开关 1—无 6LS 开关, 通过软件模拟 6LS, 即在 2LS 有效时, 电梯无法 TCI 上行
2	SLD-TYP	0	0~1		就近平层停靠时开门: 0—开门 1—不开门
3	LUp Gain	100	0~300	%	轻载上行增益
4	LDn Gain	100	0~300	%	轻载下行增益
5	HUp Gain	100	0~300	%	重载上行增益
6	HDn Gain	100	0~300	%	重载下行增益
7	LHight G	512	0~1024	%	轻载高度增益
8	HHight G	512	0~1024	%	重载高度增益

5. DOORS

No	参数	设定值	范围	单位	备注
0	EN-DDO	0	0~15		前后门同时打开选项 0 ——前后门分开控制, +1 ——前后门一起控制, 前门外呼开前门, 后门外呼开后门 +4 ——前后门一起控制时, 外呼同时开门; +8 ——前后门不允许同时开;
1	DOOR-PWR	0	0~1		门机节能模式: 电梯停靠超过 1 分钟时, 撤销门机力矩 0—无门机节能模式 1—关门到位时进入门机节能模式

FIM

工地调试文件



Pack

5. DOORS

No	参数	设定值	范围	单位	备注
0	EN-DDO	0	0~15		前后门同时打开选项 0 ——前后门分开控制, +1 ——前后门一起控制, 前门外呼开前门, 后门外呼开后门 +4 ——前后门一起控制时, 外呼同时开门; +8 ——前后门不允许同时开;
2	EN-NDG	0	0~1		NDG 功能开启: 0—不开启 1—开启
3	NDG-T	20	10~255	s	Nudging 功能延迟时间
4	EN-CK	2	0~6		通过 CCB 取消开门等待时间: 0—不使能 1—使能 CK 2—使能 CBC 3—使能 CK 和 CBC 4—使能 CBCR1 5—使能 CK 和 CBCR1 6—使能 CBCR2 注:CK=通过 CCB 取消开门等待时间 CBC=通过再按两次轿内按钮取消该登记 CBCR1=通过再按一次轿内按钮(包括运行中)取消该登记 CBCR2=通过再按两次轿内按钮(包括运行中)取消该登记
5	DT-C	30	0~300	s	开门等待时间(轿内指令)
6	DT-H	30	0~300	s	开门等待时间(厅外召唤)
7	WT-C	80	0~255	s	开门等待时间(残疾人操纵箱轿内指令)
8	WT-H	30	0~255	s	开门等待时间(残疾人厅外召唤指令)
9	DTC-T	30	10~255	s	关门保护时间: 如电梯门无法在 DTC-T 时间内关到位, 则重新开门并尝试再次关门, 3 次尝试失败后, 则电梯保护。
10	DTO-T	30	10~255	s	开门保护时间: 如电梯门无法在 DTO-T 时间内开到位, 则关门并运行到就近的楼层, 尝试开门, 3 次尝试失败后, 则电梯保护。
11	CFT-NT	40	0~255	0.1s	餐厅楼层开门等待时间
12	DHB-T	120	0~255	s	开门保持等待时间: DHB/RDBH/eDHB 有效时, 开门等待时间。 0 (1) 255 s 适用于 DHB-TYP=0 0 (10) 2550s 适用于 DHB-TYP=1
13	DAR-T	15	15~255	s	系统异常(NAV /HAD/DoorBridge/位置丢失)时关门延时时间
14	DCB-TYP	0	0~1		关门类型选择: 0—仅在开门到位时 DCB 有效 1—开门过程中 DCB 有效, 门仍开到位
15	DCB-EXT	0	0~1		残疾人指令时关门按钮是否有效: 0—开门保持, 此时关门按钮无效 1—开门保持, 此时关门按钮有效
16	CR-OPT	0	0~1		配置 C-ARD, EN-ARO=1 时 DCS 过程中盲层信号异常保护方式 0 - 只记录, 不保护, 不影响 DCS 过程 1 - 只记录, 保护, 盲层异常则结束 DCS

6. POS.REF

No	参数	设定值	范围	单位	备注
0	EN-RLV	0	0~1		开启再平层功能: 0—不开启 1—开启

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 17/71

FIM

工地调试文件



Pack

6. POS.REF

No	参数	设定值	范围	单位	备注
1	DZ-Alarm	0	0~1		非门区故障蜂鸣器报警功能 0—不开启 1—开启

8. EMERG.

No	参数	设定值	范围	单位	备注
0	EFO-P	0	0~63		消防基站
1	EFO-NC	0	0~1		EFO 模式时, 电梯停靠楼层: 0—到 EFO-P 楼层 1—停靠到下一个有效楼层
2	EFO-DC	0	0~255	s	EFO 模式时, 电梯关门: 0 电梯在 EFO-P 楼层保持开门状态 1 (1) 255 s 电梯在 EFO-P 楼层设定时间后关门
3	EFONDG	0	0~1		EFO 模式时, Nudging 速度关门 0—正常关门 1—以 Nudging 速度关门
4	EFO-REV	0	0~2		EFO 模式时, 反开门信号使能: 0—均无效 1—仅 SGS 和 DOS 信号 2—DOB 和 SGS/DOS 信号
5	EFO-MP	0	0~15		消防模式下优先级 Bit0 = 1 独立优先 Bit1 = 1 司机优先
6	EFO-MP-T	0	0~60		EFO 模式优先时间 0(1) 60 s 设定时间后 EFO 模式有效
7	EFO-SD	1	0~4		EFO 模式时, 信号输出类型: 0—无蜂鸣器 1—持续输出直到到达 EFO-P 楼层 2—始终闪烁 3—同 1 4—常亮
10	EFO-BUZ	0	0~120		EFO 模式时, 蜂鸣器输出类型: 0 无蜂鸣器输出 1-120 蜂鸣器间歇输出 - 门保持打开超过 EFO-BUZ 设定时间 - 电梯处于 INS 模式
11	EFO-DCMD	0			预留
12	EFS-TYP	0	0~9		EFS 模式选择: 0—EFO 电梯运行至 EFO-P 楼层后, 保持门打开 1—EFS 1 (自动) 电梯运行至 EFO-P 楼层, 自动转入 ISC 模式 2—EFS 2 (Manual) 电梯运行至 EFO-P 楼层, 手动转入 ISC 模式 9—New Zealand with DCB
13	EN-EPO	0	0~1		EPO 模式下是否允许继续运行(货梯), 0: 不允许 1: 允许
14	EPO-P	0	0~65535		EPO 基站
15	EPO-DC	0	0~65535	s	EPO with doors closed: (货梯) 0 Disabled 1 (1) 255 s After rescue operation and waiting for further run, the doors will close after EPO-DC
16	EPO-DO	0	0~65535		EPO default door: (货梯) 0 Both doors will open at EPO position 1 Only front door opens 2 Only rear door opens

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 18/71

FIM

工地调试文件



Pack

8. EMERG.

No	参数	设定值	范围	单位	备注
17	EPO-PR	0	0~1		EPO priority if EFO or EFS active: (货梯) 0 No priority for EPO 1 EPO has priority over EFO/EFS
18	EQO	0	0~1		开通/关闭地震检测功能 0: 关闭 1: 开通
19	EQOR-TYP	0	0~1		开通/关闭地震复位功能 0: 关闭 1: 开通 开通复位功能之后, 开门到位 60 秒之后, 以 3 秒为周期, 3 秒之后的第 1 秒输出地震传感器复位信号, 后 2 秒不输出复位信号
20	Mid pos	0	0~255		EQO 模式下, 避开停靠的楼层 0: 不限制停靠层 其他: 限制停靠楼层(超过实际楼层则无效) 若待停靠的目的楼层为 Mid-Pos, 则电梯继续运行, 避开 Mid pos 楼层就近停靠。 Mid pos 为有效的端站楼层, 则不考虑避开 mid-Pos 楼层

9. SECURITY

No	参数	设定值	范围	单位	备注
0	EN-IST	0	0~7		防犯罪功能模式选择: 电梯经过 IST-P 楼层时停靠 0—不使用 1—仅上行经过时 2—仅下行经过时 3—上行/下行经过时 5—如 ISTS 有效时, 仅上行经过时 6—如 ISTS 有效时, 仅下行经过时 7—如 ISTS 有效时, 上行/下行经过时
1	IST-P	255	0~255		防犯罪保护检查停靠楼层设置
2	EN-CRO	0	0~7		轿内 IC 卡功能模式选择: 0—不使用 1—单触点读卡器 使用 CRC 触点 (IO0639)和 Card-Rd Mask, C bit = 1: 轿内登记使用允许 C bit = 0: 轿内登记仅在 CRC 触点有效时允许 2—多触点读卡器 使用 CRSn 触点(IO0480ff, IO4600ff)和 Card-Rd Mask, C bit = 1: 轿内登记使用允许 C bit = 0: 轿内登记仅在 CRSn 触点有效时允许 3—单/多触点读卡器 结合 1 和 2, CRC 和 CRSn 可以同时使用 4—不使用 5—单触点读卡器(独立优先) 使用 CRC 触点 (IO0639)和 Card-Rd Mask, C bit = 1: 轿内登记使用允许 C bit = 0: 轿内登记仅在 CRC 触点有效时允许 6—多触点读卡器(独立优先) 使用 CRSn 触点(IO0480ff, IO4600ff)和 Card-Rd Mask, C bit = 1: 轿内登记使用允许 C bit = 0: 轿内登记仅在 CRSn 触点有效时允许 7—单/多触点读卡器(独立优先) 结合 1 和 2, CRC 和 CRSn 可以同时使用

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 19/71

FIM

工地调试文件



Pack

9. SECURITY

No	参数	设定值	范围	单位	备注
3	EN-HCRO	0	0~7		厅外 IC 卡功能模式选择: 0—不使用 1—正常厅外召唤 仅 SECn 有效时, 厅外召唤允许 2—EHC 召唤 厅外召唤始终允许 3—所有厅外召唤 仅 SECn 有效时, 所有楼层召唤允许
4	RSC-SEC	0	0~1		0 - ARO 到 IC 卡楼层不允许开门 1 - ARO 到 IC 卡楼层允许开门

10. TEST

No	参数	设定值	范围	单位	备注
0	TPOS 1	255	0~255		循环测试运行楼层 1
1	TPOS 2	255	0~255		循环测试运行楼层 2
2	TDELAY	255	0~255	s	循环测试运行间隔时间
3	TDEL-TIM	0	0~2		循环测试运行间隔时间时基: 0—秒 1—分 2—时
4	TPOS-TYP	0	0~1		循环测试运行门操作模式: 0—循环运行时, 电梯停靠 TPOS1/TPOS2 楼层开门 1—循环运行时, 电梯停靠 TPOS1/TPOS2 楼层不开门

11. TIME

No	参数	设定值	范围	单位	备注
0	TFA1-OP	0	0~23		实时时钟功能: 0—不使用, 货梯不开启 15—PKS (定时锁梯) 17—CCO (定时取消轿内登记) 18—HCO (定时取消厅外召唤) 22—CCOC+CCOH (定时取消轿内登记和厅外召唤) 23—Self-BTI (定时抱闸力矩自检测) 28—OB TEST(平衡系数测试) 注: M-1-1-3-8 设置实时时钟 *表示 1~6 即共支持 6 组实时时钟功能
1	TFA1-TYP	0	0~4		TBFA*时基: 0—不使用, 货梯不开启 1—基于小时 2—基于周 3—基于小时和周 4—基于小时和月
2	TFA1-SHR	0	0~23		TBFA*开始小时: 0-23 实时时钟到达设定小时 TFA*-OP 功能起作用
3	TFA1-SMI	0	0~59		TBFA*开始分钟: 0-59 实时时钟到达设定分钟 TFA*-OP 功能起作用
4	TFA1-EHR	0	0~23		TBFA*结束小时: 0-23 实时时钟到达设定小时 TFA*-OP 功能结束
5	TFA1-EMI	0	0~59		TBFA*结束分钟: 0-59 实时时钟到达设定分钟 TFA*-OP 功能结束

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 20/71

FIM

工地调试文件

**Pack****11. TIME**

No	参数	设定值	范围	单位	备注
6	TFA1-WEK	0	0~255		TBFA*作用星期: 定义每周星期*实时时钟功能有效 +1 星期天 +2 星期一 +4 星期二 +8 星期三 +16 星期四 +32 星期五 +64 星期六
7	TFA1DofM	0	0~28		TBFA* 作用日期: 0 无效 1-28 day
8	TFA2-OP	0	0~23		参考 TFA1 相关参数设置
9	TFA2-TYP	0	0~3		
10	TFA2-SHR	0	0~23		
11	TFA2-SMI	0	0~59		
12	TFA2-EHR	0	0~23		
13	TFA2-EMI	0	0~59		
14	TFA2-WEK	0	0~255		
15	TFA2DofM	0	0~28		
16	TFA3-OP	0	0~23		参考 TFA1 相关参数设置
17	TFA3-TYP	0	0~3		
18	TFA3-SHR	0	0~23		
19	TFA3-SMI	0	0~59		
20	TFA3-EHR	0	0~23		
21	TFA3-EMI	0	0~59		
22	TFA3-WEK	0	0~255		
23	TFA3DofM	0	0~28		
24	TFA4-OP	0	0~23		参考 TFA1 相关参数设置
25	TFA4-TYP	0	0~3		
26	TFA4-SHR	0	0~23		
27	TFA4-SMI	0	0~59		
28	TFA4-EHR	0	0~23		
29	TFA4-EMI	0	0~59		
30	TFA4-WEK	0	0~255		
31	TFA4DofM	0	0~28		
32	TFA5-OP	0	0~23		参考 TFA1 相关参数设置
33	TFA5-TYP	0	0~3		
34	TFA5-SHR	0	0~23		
35	TFA5-SMI	0	0~59		
36	TFA5-EHR	0	0~23		
37	TFA5-EMI	0	0~59		
38	TFA5-WEK	0	0~255		
39	TFA5DofM	0	0~28		

12. REI

No	参数	设定值	范围	单位	备注
10	Stuck-T	30	1~255	s	轿内登记按钮卡阻检测时间

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 21/71

FIM

工地调试文件



Pack

检修运行

确认控制柜的紧急电动运行开关处于 ERO 状态。再用服务器确认安全及门锁接通的情况下，按检修手柄下 UP 和 RUN 按钮，抱闸打开，电梯上行。按下 DOWN 和 RUN 按钮，抱闸打开，电梯下行。

注意:当每次上电后，第一次检修运行前，变频器会自动执行编码器定位操作，按住检修按钮至少 5S 以便于编码器定位成功。定位不成功，检修无法运行。在这个过程中主机会发出一种“鸣”的声音并持续几秒钟，这个过程被认为是正常的。如果检修运行开始，主机动一下就急停，通常为相序不正确造成，可以更换主机相序来解决。

在确认转动速度与转动方向以及变频器输出电流都正常的情况下，把钢丝绳或者钢带挂上曳引轮，使电梯在挂上钢丝绳或者钢带的情况下检修运行，分别按下 DOWN+RUN 和 UP+RUN 按钮持续 5~10 秒，确认运行正常。

用轿顶的检修按钮进行检修运行：

- 轿顶上的检修开关由 NOR 拨至 INS 位置。
- 同时按住检修盒的 UP 和 RUN 按钮，确认电梯向上运行。
- 同时按住检修盒的 DOWN 和 RUN 按钮，确认电梯向下运行。
- 如果电梯运行方向相反，修改 Car Dir 0/1(出厂设置是 0)。
- 快车调试之前，确认一下 IO 694 设置为 0 53 4 且确保 DCL 开关正确动作。

注：轿顶检修按钮拨到 INS 位置后，会切断安全回路，此时按下公共按钮 RUN 后安全回路会重新接通，请在按下 RUN 公共按钮后，10 秒内给定方向信号，否则系统将判断为安全回路有短接或触点黏连，并报 3401 故障，需要断电，安全回路断开或者轿顶检修转自动进行复位。

FIM

工地调试文件



Pack

井道位置信号确认

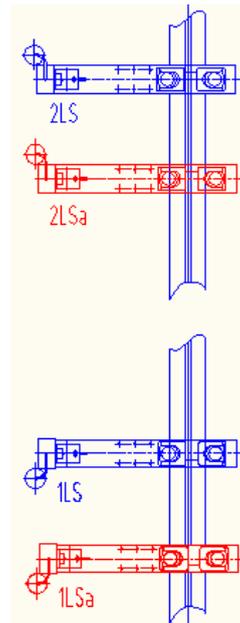
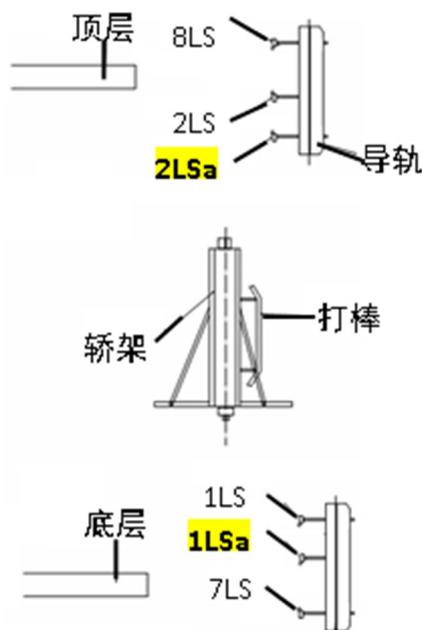
井道开关的调整

根据下表调整井道极限开关的距离(这些距离的允许误差不能超过 20 毫米。数值前面的正负号是这样确定的：以电梯在上、下终端楼平层位置为基准，在导轨处作一记号表示 0 毫米。对于顶楼，正号表示在此记号之上，负号表示在此记号之下。对于底楼，正号表示在此记号之下，负号表示在此记号之上。

单位:mm

梯速(m/s)	1LS,2LS	7LS,8LS
0.5	850	150±50
1.0	1200	150±50
1.50,1.6,1.75	2200	150±50

梯速(m/s)	1LS, 2LSa	1LSa, 2LS	7LS,8LS
2.0	3400	2070±100	150±50
2.5	4900	2365±100	150±50



FIM

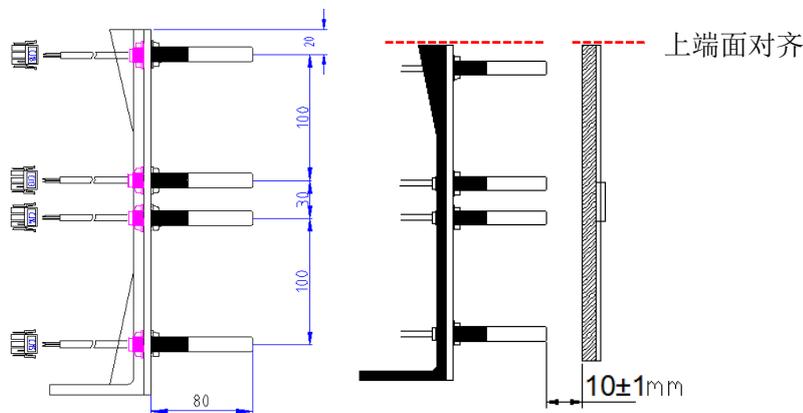
工地调试文件



Pack

磁开关平层装置调整

4 个平层开关的位置(UIS: 上平层开关; 1LV/2LV: 门区磁开关/光电开关; DIS 下平层开关), 它们距离依次为 95mm、30mm、95mm (光电开关 100mm、30mm、100mm) 并且都垂直, 确保平层开关的安装顺序从上到下依次为 UIS、1LV、2LV、DIS(4 个传感器都是 NO 型的, 对应插件分别是 CJ18/CJ13/CJ14/CJ15, 并通过轿顶检修盒的 PRS 转接线 HAA174CNQ 与轿顶插件板的 PRS 插件连接)。调整每一层的磁条/挡板, 在平层位置中间两个开关的位置居中。以磁开关为例, 见下图。



备注:

- 4 个感应开关, 类型为 NO。安装方式如上图所示。

感应开关数量	感应开关类型	磁条/插板长度	安装方式
4	NO(常开)	270/250mm	如上图

井道位置自学习

准备工作

- 断开主电源开关。把所有的临时短接线拆掉。把机房控制柜的检修开关拨至 INS (检修) 位置。
- 接通主电源开关。
- 检查确认 RSL 及 CAN 连接正确, 井道信号 (UIS, DIS, 1LV, 2LV, 1LS, 2LS) 正确显示。
- 检查井道信号时, 运行速度不应大于 200mm/s。
- 断开主电源开关。接上所有与插件板相连的接头, 确保与接线图一致无误。把轿厢顶的 CJ22/RCJ22, DJ1/RDJ1 接头接上, 给门机送电。
- 观察逻辑控制板指示灯状态, 判断控制板是否正常。
- 安全回路检查: 确认安全回路的每一个安全开关均有效。在检修运行条件下确保打开每一个安全开关 (OS, 8LS, 7LS, GSS, ES, TES, PES, GS, DS) 时均能使电梯停止。

FIM

工地调试文件



Pack

井道位置自学习操作步骤:

路径	菜单	说明	备注
2	1:GECB 2:DRIVE	驱动部分	
3	LANDINGS 4 <>	设置参数	
1	LEARN RUN 4- 1 <>	井道学习	
1	Shaft Learn n=0 y=1 >	输入校验码 1 然后按确认	
2	Shaft Learn n=0 y=2 >	输入校验码 2 然后按确认	
学习中	Shaft Learn Learning	控制柜检修转自动后 开始自学习	自学习速度固定 为 0.25m/s
完成	Learn Finish Press Goon	井道学习完成后 还要按一下  	
未完成	Learn Err Press Goon	井道学习未完成 也要按一下  	需要查看故障代 码进行处理

FIM

工地调试文件



Pack

门检测运行(DCS)

电梯处于 IDL/NOR 模式时，DCS 学习可以在任意楼层开始启动。进入逻辑控制板菜单，按 M-1-1-3-5 开始 DCS 学习。DCS 开始后电梯会先以快车速度就近运行到端站，然后开始 DCS 学习，电梯会在每一个服务楼层停靠一次，并进行开关门检测门锁信号是否正常，如果是非服务楼则不停靠，继续运行到下一服务楼层。

DCS 操作步骤：

路劲	菜单	说明	备注
1	1:GECB 2:DRIVE	控制部分	
1	SYSTEM - Menu > System=1 Tools=2	系统	
3	SYSTEM - Menu > Setup=3 Check=4	设置	
5	SETUP - Menu > DCS- RUN=5 Time=8	门测试运行	
	to Start DCS press ENIER	确认 DCS 学习	
运行	u00 DW:clsd][][up to next floor	学习时 U:上行运行 00: 代表最底层 DW: 门锁闭合 Cldsd: 代表门关闭][][: 代表前门和后门	
停车检测 1	u01 DW:oped <>][open front door	第二行: 停车到站开门	服务层开关门 非服务层不停靠
停车检测 2	u01 DW:clsd <>][check DW input	第二行: 门锁触点检测	
完成	DCS successful Press Go on	检测学习结束后, 按  	
未完成	DCS Fault Press Go on	DCS 学习时当门锁检测出问题时, 电梯停止, 会直接提示该层门锁有问题	需要查看故障代码进行处理

注意：

- DCS 学习开始前, 需要设置好逻辑控制板内的楼层参数, 如果更改了楼层参数, DCS 学习需要重新执行;
- DCS 学习开始前, 需要设置好逻辑控制板的 M-1-1-3-3-1“CUDE MARK”内的参数。
- 当配置 C-ARD 时, 且 EN-CRO=1,DCS 会对盲层信号进行学习, 当检测到盲层信号与开门允许不一致时, 提示 3301/3311 故障。

FIM

工地调试文件



Pack

正常运行

对重平衡系数检查

确认对重重量是否合满足平衡系数的要求 $47.5\pm 2.5\%$ 。

把平衡负载(45%额定负载)放入轿厢。用钳形表或者服务器 M-2-1-2 监控电梯上行及下行的电流值，并把轿厢与对重在中间楼层相遇时的电流记录下来。如电梯已处于超平衡状态，则所记录的上行及下行的电流值应相等(相差不超过 1 安培)，否则往对重架增减对重铁块，直至电梯处于超平衡状态。固定对重架内的重块。也可以采用手动盘车的方法，靠左右方向用力大小来判断平衡。

检查电梯合同速度

用服务器呼梯使电梯在整个井道内全程运行。

用服务器监视变频器的速度回馈，检查确认电梯能以合同速度运行。

影响正常运行速度曲线的参数有：正常速度，正常加速度，正常加加速度。

或者，进入 M-2-5-7 菜单，根据提示完成平衡系数自学习。

称重装置调整

- 称重装置调整

称重开关信号连接至轿顶通讯板 IO 点，轿顶接插件板 CJ12 接口

符号	轿顶插件 CJ12	名称	开关动作时的负载
LWX	1	防捣乱开关	10%的额定负载
LNS	2	满载直驶开关	80%的额定负载
LWO	3	超载开关	100%的额定负载

微动开关调整：

调整前，轿厢需要保持清空至少半个小时。调整过程需要持续进行，不能中断。依次放入 10%、80%、100%的额定载重的砝码，来调节每个开关。调整开关时，可以通过服务器的菜单来检验每个开关信号是否正常。

封星功能

系统具有封星功能，SC 为封星接触器，系统在封星状态下通过对主机三相输入进行短接，从而防止在溜车及抱闸失效情况下的高速溜梯。

FIM

工地调试文件



Pack

电梯舒适感调整

1、起动舒适感调整

一体化驱动控制器具有独创的无载荷传感器起动补偿技术，因此，即使没有预负载装置的起动补偿，也可以通过参数调整，达到很好的起动舒适感效果。

1)常规起动舒适感调整方法

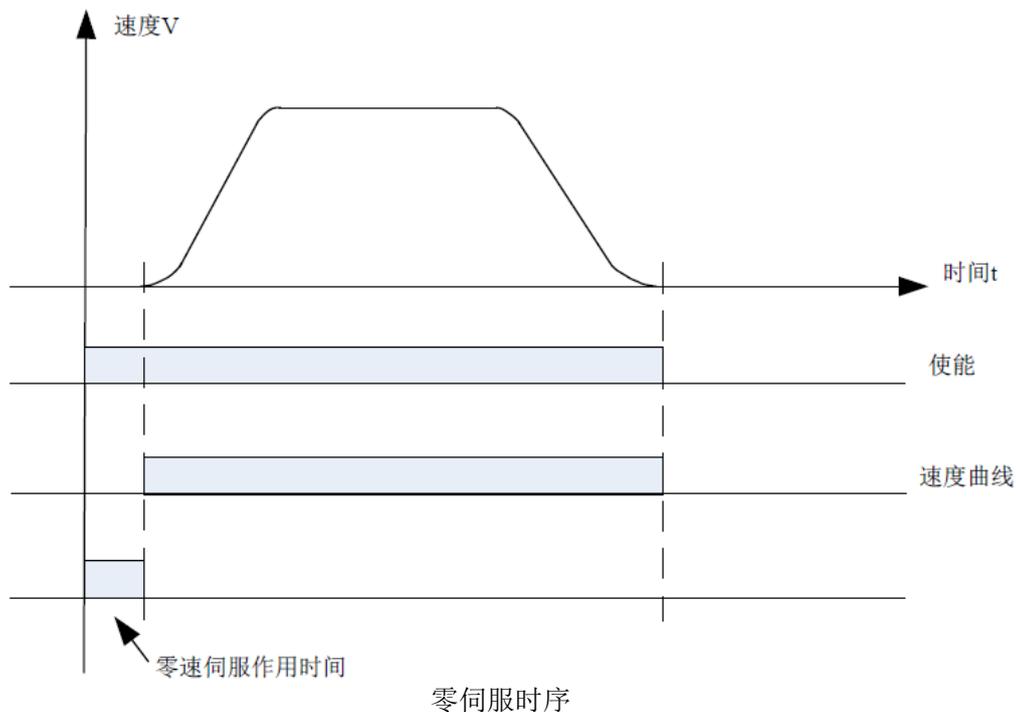
一般情况下，通过调整变频器的零伺服 PID 参数及励磁时间等参数，可有效改善电梯起动舒适感。相关的调整参数如下表所示。

调整变频器零伺服 PID 及励磁时间参数改善电梯启动舒适感

参数菜单	参数名	出厂设定	参数描述
M-2-3-2	ASR P0	100.00	零速 PID 调节器增益 P0
M-2-3-2	ASR I0	120.00	零速 PID 调节器积分 I0
M-2-3-2	ASR D0	0.50	零速 PID 调节器微分 D0
M-2-3-2	0SpdTime	0.8S	零伺服时间

说明：起动点速度环 PID 调节器调整。

“0SpdTime”是零伺服时间参数，用于调整控制系统速度曲线给定的延时时间，这段时间也是零伺服(或零速)PID 调节器 P0、I0 和 D0 的作用时间。详细的作用时序图如下图所示。



FIM

工地调试文件



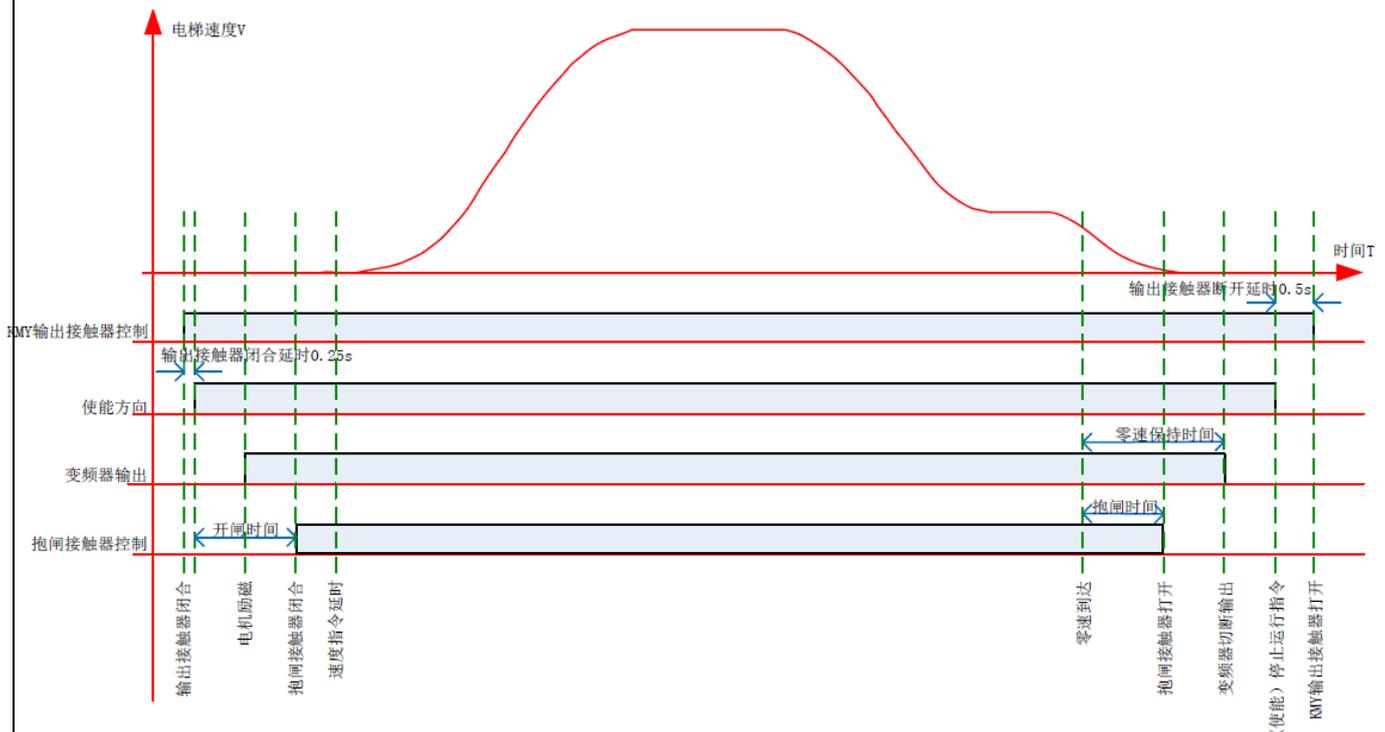
Pack

当零伺服结束时，一体机中的变频器给控制器一个可以给出速度指令的信号，电梯就开始起速。

ASR P0、ASR I0 和 ASR D0 分别是零伺服调节器的增益(P0)、积分常熟(I0)和微分常熟(D0)。调整时，先将 P0 值设得很小，此时将电梯空载下行，电梯起动时会有倒拉现象。逐渐加大 P0 值，直到电梯下行起动时正好感觉不出倒拉为止。P0 太大，会造成电梯起动时上下振动。因此如电梯起动时有较大上下振动感觉，就需要调小 P0 值。I0 是起动时零速 PID 调节器的积分常数，I0 越大，响应时间越快。如果 I0 值太小，P0 来不及作用；如 I0 值太大，则容易产生较高频率的振荡。D0 有助于系统得响应速度，D0 越大、响应越快；但如果 D0 太大，也会引起振荡。

2)用调整时序来改善电梯起动舒适感

所谓起动时序，是指电梯起动时，主接触器吸合、变频器上行或下行指令(或使能信号)的给出、抱闸张开、以及速度给定信号的给出这几个动作的先后次序配合。一般来说，电梯起动时，先吸合主接触器，接着就给出变频器使能信号，然后再给出抱闸张开和速度给定指令。而速度给定和抱闸之间的次序配合将对电梯的起动舒适感有较大影响。理想的配合点是：当抱闸机械动作(真正张开)时，速度给定同时给出。但由于抱闸有抱闸接触器延迟时间和抱闸本身的机械延迟时间，所以不容易给出准确的数据使两者的动作达到理想要求。可根据以下原则调整时序：电梯空载运行时，如果下行时起动有明显倒拉感觉，则可以调迟抱闸张开时间(或者调早给定速度的给出时间)；如果下行时起动倒拉感觉很小，但上行起动时冲得太猛，则可以调早抱闸张开时间(或者调迟给定速度的给出时间)。起止动时的时序图可参见下图。



可调整时序图

FIM

工地调试文件



Pack

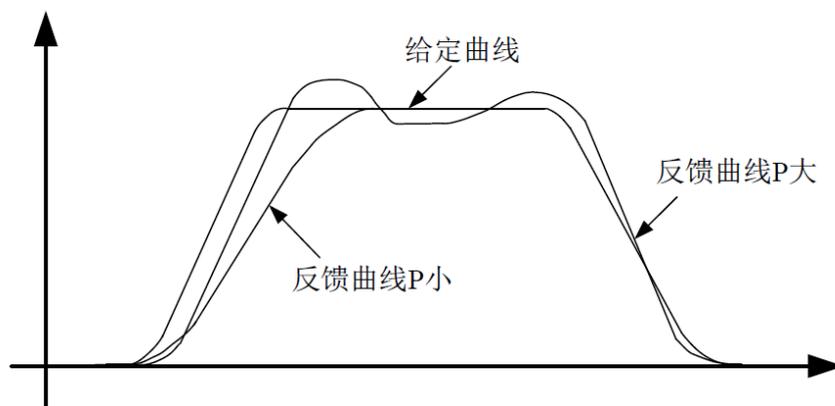
2、运行过程中舒适感调整

通过对电梯运行过程中各个速度段的 PID 调节器参数调整，可改善电梯运行过程中舒适感，调整的参数如下表所示。

参数菜单	参数名	出厂设定	参数描述
M-2-3-2	ASR P1	70.00	低速 PID 调节器增益 P1
M-2-3-2	ASR I1	30.00	低速 PID 调节器积分 I1
M-2-3-2	ASR D1	0.50	低速 PID 调节器微分 D1
M-2-3-2	ASR P2	120.00	中速 PID 调节器增益 P2
M-2-3-2	ASR I2	25.00	中速 PID 调节器积分 I2
M-2-3-2	ASR D2	0.20	中速 PID 调节器微分 D2
M-2-3-2	ASR P3	140.00	高速 PID 调节器增益 P3
M-2-3-2	ASR I3	5.00	高速 PID 调节器积分 I3
M-2-3-2	ASR D3	0.10	高速 PID 调节器微分 D3
M-2-3-2	Chg Frq0	1.0%	低速点切换频率 F0
M-2-3-2	Chg Frq1	50.0%	高速点切换频率 F0

参数ASR P1、ASR I1和ASR D1是低速段的PID调节器的P、I和D值(P1、I1、D1)，ASR P2、ASR I2和ASR D2是中速段的PID调节器的P、I和D值(P2、I2、D2)，ASR P3、ASR I3和ASR D3是高速段的PID调节器的P、I和D值(P3、I3、D3)。它们作用在电梯整个运行过程中的运行曲线的各段区间(参照图9.3)。参数Chg Frq0和Chg Frq1是用于分区间的切换频率。通过对表格参数调整来分别改善电梯运行过程中各段区间的舒适感。

增大比例常数 P，可加强系统的动态响应能力。但 P 过大，会使系统容易产生超调和振荡。P 对反馈跟踪的影响如下图所示。



比例常数 P 对反馈跟踪的影响图

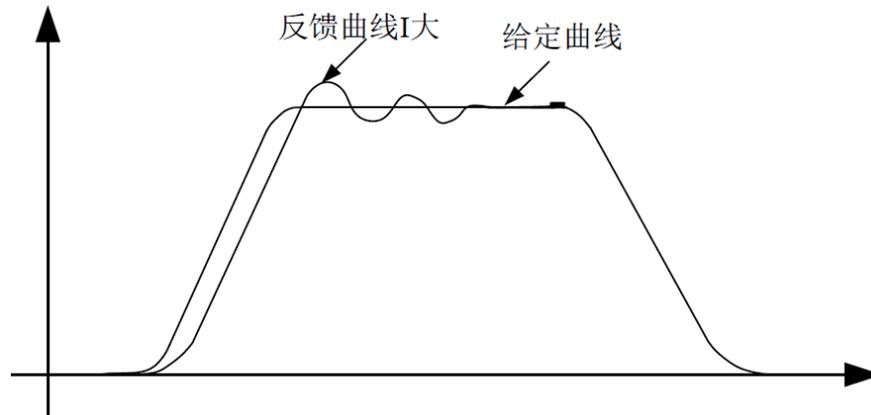
增大积分常数 I，可加快系统动态响应时间。如发现系统超调太大或动态响应太慢时，可适当增大 I。但 I 不能过大，过大会使系统产生振荡。下图演示了积分参数对反馈速度的影响。

FIM

工地调试文件



Pack

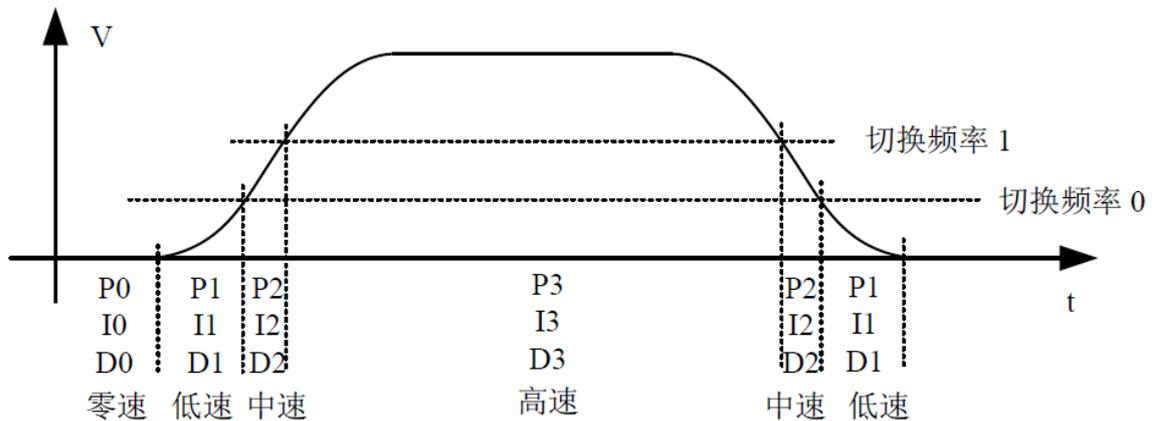


积分参数 I 对反馈速度的影响图

同样，增大微分常数 D ，可增加系统的灵敏性。但 D 太大会使系统过于灵敏而产生振荡。

在调整PID调节器参数时，通常先调整比例常数 P 。在保证系统不振荡的前提下尽量增大 P 值，然后调节积分常数 I ，使系统既有快速的响应特性又超调不大。只有在调整 P 和 I 还不能效果满意的情况下，再适当调整 D 的数值。

电梯运行曲线中PID调节器的分段区间如下图所示。



电梯运行曲线分段PI控制图

从上图中可以看到，本变频器的PID调节器分三个速度区间分别调整，这样对调试工作带来较大便利。如果感到高速段舒适感不好，就可以只对高速段的PID参数调整，它对其它两个区间的舒适感不影响；同样如果感到中速段或低速段舒适感不好，就可以只对中速段或低速段的PID参数调整。因为，不同速度区间为达到最佳舒适感所需的PID参数是不相同，分区间调整PID值后，可以使每个速度区间都能达到最佳舒适感。

注：若通过常规调试方法仍无法达到满意的运行舒适感时，可以通过调整F232编码器反馈滤波时间来改善系统A95值，并通过启用惯量补偿功能（F310及F311）来改善PK值。

FIM

工地调试文件



Pack

平层精度的调整:

1、停车位置重复性的确认

通过曲线选择及比例，积分增益的调整，应确保电梯无论上行和下行至中间楼层停车时，停车位置具有重复性，即每次所停位置之间的误差 $\leq \pm 2 \sim 3\text{mm}$ 。

2、门区磁条的调整

1)电梯逐层停靠，测量并记录停车时轿厢地坎与厅门地坎的偏差值 ΔS (轿厢地坎高于厅门地坎时为正，反之为负。)

2)逐层调整门区磁条的位置，若 $\Delta S > 0$ ，则门区磁条向下移动 ΔS ；若 $\Delta S < 0$ ，则门区磁条向上移动 ΔS 。

3)门区磁条调整完毕后，必需重新进行井道自学习。

4)重新进行平层检查，若平层精度达不到要求则重复步骤 1)~3)。

3、调整参数菜单

如果电梯停车位置有重复性，但对每一楼层上、下行平层不在同一位置，如上高下低或上低下高，则可通过运行参数菜单中平层调整 M-2-3-6 参数 ULvl Adj、DLvl Adj 进行调整。该参数缺省值为 50mm，上高下低则减少该值，上低下高则增大该值，调整量为平层差值的一半。如：上高下低总计差值为 20mm，则将调整该值减少 10mm。

4、记录每一层的平层数据，轿厢高于地坎记录为正数，轿厢低于地坎记录为负数。

单层运行上行，2楼到N楼上行平层偏差记录为Up(2), Up(3), ... Up(N);

单层运行下行，N-1楼到1楼平层偏差记录为Dn(N-1), ... Dn(2), Dn(1);

计算当前每一层平层位置偏差:

$$X(2) = (Up(2) + Dn(2)) / 2;$$

$$X(3) = (Up(3) + Dn(3)) / 2;$$

$$X(4) = (Up(4) + Dn(4)) / 2;$$

...

...

$$X(N-1) = (Up(N-1) + Dn(N-1)) / 2;$$

X(2)~X(N-1)如果偏差超过10mm，请调整插板，X(n)正数表示这一层的插板太高，X(n)负数表示这一层的插板太低，偏差10mm以下可以用平层微调软件校准。

5、插板粗调后，重新进行井道自学习，再次记录平层数据

单层运行上行，2楼到N楼上行平层偏差记录为Up(2), Up(3), ... Up(N);

单层运行下行，N-1楼到1楼平层偏差记录为Dn(N-1), ... Dn(2), Dn(1);

1)计算当前每一层平层位置偏差:

$$X(2) = (Up(2) + Dn(2)) / 2;$$

$$X(3) = (Up(3) + Dn(3)) / 2;$$

$$X(4) = (Up(4) + Dn(4)) / 2;$$

...

...

$$X(N-1) = (Up(N-1) + Dn(N-1)) / 2;$$

FIM**工地调试文件****Pack**

2)计算当前平均偏移 XUp, XDn, 端站不计入:

上行平均偏移XUp = (Up(2) + Up(3) + ... + Up(N-1)) / (N-2);

下行平均偏移XDn = (Dn(2) + Dn(3) + ... + Dn(N-1)) / (N-2);

中心位置pX = (XUp -XDn) / 2;

注意: XUp, XDn, pX都是有符号数运算。

3)调整M-2-3-6参数ULvl Adj、DLvl Adj:

ULvl Adj= 50 -pX;

DLvl Adj= 50 -pX;

4)调整平层微调, 第 n 层楼的平层微调数据记录为 M-2-3-6 "n Lvl MAdj new Lv M Adj 20" L(n):

L(2) = 20 -X(2)

L(3) = 20 -X(3)

...

L(n) = 20 -X(n)

...

L(N-1) = 20 -X(N-1)

最后计算端站的平层微调。

负载能力测试

通过设置 M-1-1-3-1 LW-TYP=255 来屏蔽超载保护, 使电梯在 110%的额定载荷条件下, 上下运行到达全行程范围。保持通电持续率在 40%的情况下, 上下反复运行 30 次。检查电梯应能运行平稳、制动可靠, 无故障。

注意: 测试完成后, 需将 LW-TYP 参数还原, 设置为 0, 否则轿内将持续显示“过载”。

FIM

工地调试文件



Pack

故障排除

驱动系统故障代码

W	警告	S	终止变频器运行，器件恢复后，故障自动清除
E	急停故障，尝试 6 次后不能运行，断电或检修复位	D	终止变频器运行，外部条件满足，故障自动清除
故障代码/名称	类型	原因	备注
71 OC Protect 模块过流保护	E	模块过流故障，为 IGBT 模块硬件过流保护，当变频器的额定电流大于瞬时保护值，报故障，直接停机。 可能原因： 1. 直流端电压过高。 2. 外围有短路现象。 3. 输出有缺相。 4. 编码器故障。 5. 编码器相位错。 6. 电动机相位错。 7. 相位角自学习不正确。 8. 相位自学习时电流不够。 9. 硬件接触不良或损坏。	
72 ADC Error ADC 故障	S	ADC 电流传感器故障。 可能原因： 1. 电流传感器损坏，请专业技术人员进行维护。	
73 Rad. Heat 散热器过热	S	变频器运行过程中，散热器散热条件不好，导致散热器温度上升，当散热器温度上升到 90°后，持续时间超过散热器过热保护时间(F246)后变频器报故障，直接停机。 可能原因： 1. 环境温度过高，加强通风散热。 2. 风道阻塞，清理风道灰尘、棉絮等杂物。 3. 风扇异常，更换同型号风扇。 4. 温度检测电路故障，请专业技术人员进行维护。	
74 BK Unit Err 制动单元故障	S	制动单元开通/关断控制信号与检测信号不一致的累积时间超过一定时间，直接停机。 可能原因： 1. 制动单元损坏，请专业技术人员进行维护。 2. 外部制动电阻线路短路，检查制动电阻接线。	
75 DC Fuse Err 熔丝断故障	S	电流过大导致熔断保险丝 可能原因： 1. 保险丝回路断开 2. 连接点松动	
76 Over O-Torq 输出过力矩	E	输出过力矩故障。 可能原因： 1. 输入电源电压过低，检查输入电源。 2. 电机堵转或负载严重突变，防止发生电机堵转，降低负载突变。 3. 编码器故障，检查编码器是否损坏或接线是否正确。	
77 Spd Devia. 速度偏差	E	速度给定值与反馈值偏差绝对值超过额定速度的 30%，且持续时间超过保护时间(F248)，报故障及报警，直接停机。 可能原因： 1. 加速时间太短，延长加速时间。 2. 负载太大，减轻负载。	

FIM

工地调试文件



Pack

78 DC Line OV 母线过压保护	D	400V 级变频器，变频器运行中，母线电压大于 800V；母线过电压故障，直接停机。 可能原因： 1.输入电源电压异常，检查电源。 2.减速时间太短，修改减速参数。 3.制动电阻阻值太大或没有接。	
79 DC Line LV 母线欠电压	D	400V 级变频器，变频器运行中，母线电压小于 380V；母线欠电压故障，直接停机。 可能原因： 1.检查输入电源是否过低或是电网波动。 2.检查输入电源接线是否异常。 3.电网是否瞬时掉电。	
80 OPhase Lose 输出缺相	E	变频器三相输出电流，其中两相电流很小，另一相电流很大，且持续一段时间(F252)，变频器报输出缺相故障。 可能原因： 1. 变频器输出侧接线异常，漏接或存在断线。 2. 输出端子松动。 3.电机功率太小，在变频器最大适用电机容量的 1/20 以下。 4.输出三相不平衡。	
81 MotoLSpd OC 电机低速过流	E	变频器运行过程中指令频率小于 20%额定频率，输出电流大于一定阈值(F301)，持续大于一定时间后保护(F302)，报电机低速过流故障，直接停机。 可能原因： 1.检查负载转动惯量是否过大。 2.检查机械连接是否正确。 3.检查电机参数设定是否正确。 4.检查电机低速过流设定是否合适。 5.负载是否过大。	
82 Encoder Err 编码器故障	W	反馈速度与给定速度相差一定误差后，变频器报编码器故障,直接停机。 可能原因： 1.编码器连接不正确。 2.编码器无信号输出。 3.编码器连线断线。 4.参数设置错误，检查 F210 参数。	
86 MotoPhs Err 电机相序错	E	电机相序错故障。 可能原因： 1.电机线接反，请对换 V、W 接线。	
87 Fwd. O Spd 同向超速	E	反馈速度比给定速度大 30%且极性相同，持续一定时间(F248)后变频器报同向超速故障，直接停机。 可能原因： 1. 同步电机失磁状态产生飞车，检查电机。 2. 同步电机角度自学习不对，重新学习。 3. 编码器参数设置错误或受干扰，检查 F210。	
88 Rev. O Spd 反向超速	E	反馈速度与给定速度极性相反且反馈速度大于 40%电机额定速度，持续一定时间(F248)后变频器报反向超速故障，直接停机。 可能原因： 1. 同步电机失磁状态产生飞车，检查电机。 2. 同步电机角度自学习不对，重新学习。 3. 编码器参数设置错误或受干扰，检查 F210。	
90 EncComm Err 编码器通讯故障	E	EnDat 编码器通讯故障或编码器 Z 信号故障。 可能原因： EnDat 编码器通讯有故障，检查编码器 CLK 和 Dat 接线并重做编码器自学习。 ABZ 编码器或 SinCOS 编码器的 Z 信号故障，检查编码器的 Z 信号是否正常	

OH-CONFB03

No.: FB03MR_SUR_ZH

Date : 2020-1-1

0.5-2.5m/s

Page : 35/71

FIM

工地调试文件



Pack

91 abc OC abc 过电流(三相瞬时值)	E	abc 三相电流任一相瞬时值大于 IGBT 的 1.15~1.35 倍, 同时持续大于一定的次数后(F256)保护, 直接停机。 可能原因: 1.电机单相对地短路, 检查电机及输出线回路。 2.编码器故障, 检查编码器是否损坏。 3.电动机相位错, 检查电动机相位。 4.抱闸没打开, 检查抱闸。	
93 Input OV 输入过电压	E	输入过电压故障。 可能原因: 1.进线电压过高, 检查进线电压是否和变频器匹配。 2.开关电源电压检测回路有问题, 请专业技术人员进行维护。	
96 Enc NoTeach 编码器未自学习	W	编码器未自学习故障。 可能原因: 同步电机未学习编码器角度, 进行编码器自学习。	
97 Output OC 输出过电流(有效值)	E	变频器输出电流大于150%120s, 170%30s, 180%10s后保护; 变频器报27#故障, 直接停机。 可能原因: 1.电动机相位错, 检查电动机相位。 2.相位角自学习不正确, 重新学习。 3.输出短路, 检查接线或电机。 4.过多时间运行在过载状态下, 负载越大, 时间越短, 停止运行一段时间, 如果运行后再次出现, 要检查负载是否在允许范围。 5.电机堵转, 检查电机或抱闸。	
98 SC Enc. Err SIN/COS 编码器故障	E	SIN/COS 编码器 C、D 相断线或错线故障。 可能原因: 1.编码器损坏或线路有错, 检查编码器或接线。 2.检查编码器参数 F210。	
99 InPhs Lose 输入缺相	E	母线电压波动在固定检测周期内波动超过(F249)设定值, 并且累计 3 秒, 则变频器报输入缺相故障, 直接停机。 可能原因: 1.检查输入电源是否异常。	
100 OSpd Protct 超速保护(超过最大速度保护限制)	E	变频器反馈速度大于超速保护阈值(F247), 且持续一段时间(F248), 则变频器报超速保护故障, 直接停机。 可能原因: 1.超速保护参数设置错误, 检查参数 F247, F248 是否设置过小。 2. 编码器参数设置, 检查参数 F210。	
101 MotoHSpd OC 电机高速过电流	E	变频器运行过程中输出频率大于等于 20%额定频率, 输出电流大于一定阈值(F303), 持续大于一定时间后保护(F304), 报故障, 变频器直接停机。 可能原因: 1.电网电压低, 检查电网。 2. 电机参数设置不正常, 检查 F204。 3.检查编码器参数 F210。	
102 Gnd Protct 接地保护	S	接地保护故障。 可能原因: 1. 检查电机与变频器接地是否正确。 2. 电机异常, 更换电机, 需先进行对地绝缘测试。 3. 变频器输出侧对地漏电流过大, 请专业技术人员进行维护。	
105 Out Imbal 输出异常	E	输出异常。 可能原因: 1.检查电机 UVW 是否错相运行	
107 Sensor Err 电流传感器故障	S	电流传感器故障。 可能原因: 1.驱动板硬件故障, 请专业技术人员进行维护	

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/525241141003011302>