

LB600GMD 系列门机变频调速系统 (适用于三相异步电机)

使用说明书

(Ae0 版本)

宁波欣达电梯配件厂

1. 序言

感谢您采用本公司的 LB600GMD 系列门机变频控制系统。

本使用说明提供给使用（安装）者安装时的接线指导、参数设定、异常诊断及排除、日常维护本调速系统等相关注意事项，为确保能够正确地安装及使用本调速系统，请在装机之前仔细阅读熟悉本使用手册，并请交由有关部门妥善保存。

2. 安全信息

——唯有专业人员可操作本装置，操作人员必须熟悉本装置的组装、控制和操作；

——对于擅自更改、拆卸门机、部件或附件，取消一切质量保证；对于不遵守操作手册引起的损失和停工，制造商不承担责任；

——由于电梯控制系统的内部电源多种化，因此在配线时应确保调速装置的电源正确，避免串入外界电压，违反本条约可能导致本调速装置或其它电气部件损坏，甚至导致火灾。

注意：在安装前请检查您的系统的输入电压是否符合本门机系统的电压要求。本装置输入电源电压为 AC220V，50Hz，进行端子操作前请切断电源；

注意：在切断电源后，变频器操作器上的显示屏未熄灭之前，请勿拆、接电线，违反本条约可能受到电击，而导致人体受到伤害。

注意：由于变频器的内部主要由电子元件组成，应避免将金属屑、油、水及其它杂质进入变频器内部，而造成变频器短路等事故。

3. 交货检查

每台门机出厂我们都经过严格的品质检查，但用户在使用之前仍需确认下列状况：

- 检查本变频控制器是否符合您的订购；
- 检查本装置是否在运输途中有碰伤、损坏；
- 检查是否有电气配线或机械部件松散、配线松动等现象；
- 资料是否齐全。

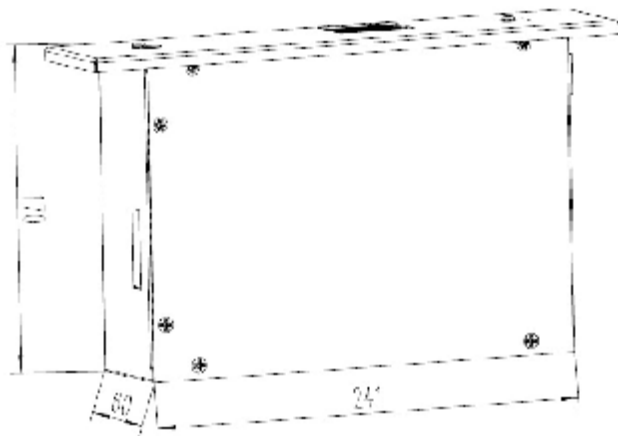
如有任何品质问题，请不要安装，并请与您的供货商或本公司售后服务部、技术部联系。

4. 安装环境

无漂浮性的尘埃及金属微粒；无腐蚀、易燃性的气、液体；无剧烈振动的坚固场所；无电磁杂讯干扰的场所；使用环境为 $-10^{\circ}\text{C}\sim 50^{\circ}\text{C}$ ，若环境温度超过 40°C 时，请置于良好通风场所。

5. 变频器型号及尺寸说明

型号		LB600GMD-2S0007E	最大适用电机功率	0.75kW	
电 源	额定输入电流	8.2A	输 出	额定输出容量	1.0KVA
	额定电压、频率	单相, 220VAC, 50/60Hz		额定输出电流	4.5A
	允许电压变动范围	$\pm 10\%$ (200~240VAC)		最大输出电压	对应输入电压
	允许频率变动范围	$\pm 5\%$ (47~53Hz)		最高输出频率	0.1~400Hz



6. 产品结构及性能简介

6.1 简述

LB600GMD 电梯门一体柜主要具有以下特点：

1. 该控制柜为门机专用一体机，可以匹配三相异步电机，采用行程开关控制方式，安装时行程开关方式无需进行门机自学习，便于用户安装及调试；

2. 该控制柜集成了门机控制所有需要的开关门输入及到位输出信号、轿门锁输入输出信号、开关门及手动自动调试开关、调试面板等，结构紧凑，安装方便；

3. 行程开关控制模式，采集开关门输入信号、变速到位信号，通过对上述信号的处理，确定门机运行方向、速度来驱动电动机运转，同时根据门机的位置情况输出开门到位和关门到位信号；

4. 具有开门到位和关门到位多种保持力设定功能；

5. 具有手动开/关门调试开关操纵功能，可供安装、调试人员在电梯控制系统未完全完工时调试电梯门的开启与关闭；

6. 调试面板内置，并位于控制柜的正上方，可以满足控制柜不同安装方向的调试需求；

7. 接线端子为可插拔式，可以为接线以及维护带来一定的便利。

6.2 变频器开关、显示灯说明

(1) [ON OFF]开关：LB600GMD 变频器电源开关，[ON]电源接通，[OFF]电源断开。

(2) [手动 自动]开关：主要用于门机调试，当您的电梯系统尚未安装完毕时，只要门机接通电源，将该开关打入[手动]状态，便可手动操作实现门机的开关门动作，此时外部开关门信号被断开；当电梯正常运行时应确保此开关处于[自动]状态。

(3) [开门 关门]开关：当门机处于[手动]运行状态时，此开关处于[开门]状态，门机开门运行；此开关处于[关门]状态，门机关门运行。当门机处于[自动]状态，该开关不起作用。

(4) 开关门信号指示灯：位于机箱侧板船型开关的下方。

[OPEN]显示灯：开门信号显示灯亮，表明变频器有开门信号输入。

[CLOSE]显示灯：关门信号显示灯亮，表明变频器有关门信号输入。

(5) 输入信号指示灯：位于显示板面膜上方。

[X1]指示灯：默认为关门到位指示灯亮，表明变频器采集到关门到位信号。

[X2]指示灯：默认为关门减速指示灯亮，表明变频器采集到关门减速信号。

[X3]指示灯：默认为开门减速指示灯亮，表明变频器采集到开门减速信号。

[X4]指示灯：默认为开门到位指示灯亮，表明变频器采集到开门到位信号。

6.3 LB600GMD 变频器接线端子说明

(1) 输入控制端子（门机出厂时已接好）

+24V	COM	X1	X2	X3	X4	COM
------	-----	----	----	----	----	-----

类别	端子标号	端子功能说明	规格
速度 信号 端子	X1	关门到位信号	光耦隔离输入：24VDC / 5mA 端子的最高输入频率：10Hz
	X2	关门减速信号	
	X3	开门减速信号	
	X4	开门到位信号	
电源	COM	信号与电源公共端	COM与内部GND隔离
	24V	内部24V电源	最大输出电流：1A

(2) 门机输入信号端子（电梯安装现场接线）

L	N	PE	OP	CL	COM1	PE	OPD	CLD	COM2	LK1	LK2
---	---	----	----	----	------	----	-----	-----	------	-----	-----

端子标号	端子功能说明
L	变频器电源输入，220V/50HZ
N	
PE	接地GND
OP	开门信号输入
CL	关门信号输入
COM1	开关门输入信号公共端
PE	接地GND
OPD	开门到位输出（常闭信号）
CLD	关门到位输出（常闭信号）
COM2	开关门到位输出公共端
LK1	轿门到位开关
LK2	

(3) 电机线端子（门机出厂时已接好）

U	V	W	PE
---	---	---	----

(4) 4组轿门到位开关端子（门机出厂时已接好）

K11	K12	PE
-----	-----	----

K21	K22	PE
-----	-----	----

K31	K32	PE
-----	-----	----

K41	K42	PE
-----	-----	----

轿门开关接线说明

门机类型	接线说明	说明
中分门机	K11、K12: 门板到位开关	1. 如果第 n 个端子没有轿门开关连接, 请将 Kn1 和 Kn2 短接。 2. PE 端子为每组开关的接地端子。
	K21、K22: 短接	
	K31、K32: 短接	
	K41、K42: 轿门锁开关 (无轿门锁开关时, 短接)	
双折门机	K11、K12: 快门到位开关	
	K21、K22: 慢门到位开关	
	K31、K32: 短接	
	K41、K42: 轿门锁开关	
中分双折门机	K11、K12: 快门到位开关	
	K21、K22: 慢门到位开关 (左)	
	K31、K32: 慢门到位开关 (右)	
	K41、K42: 轿门锁开关	

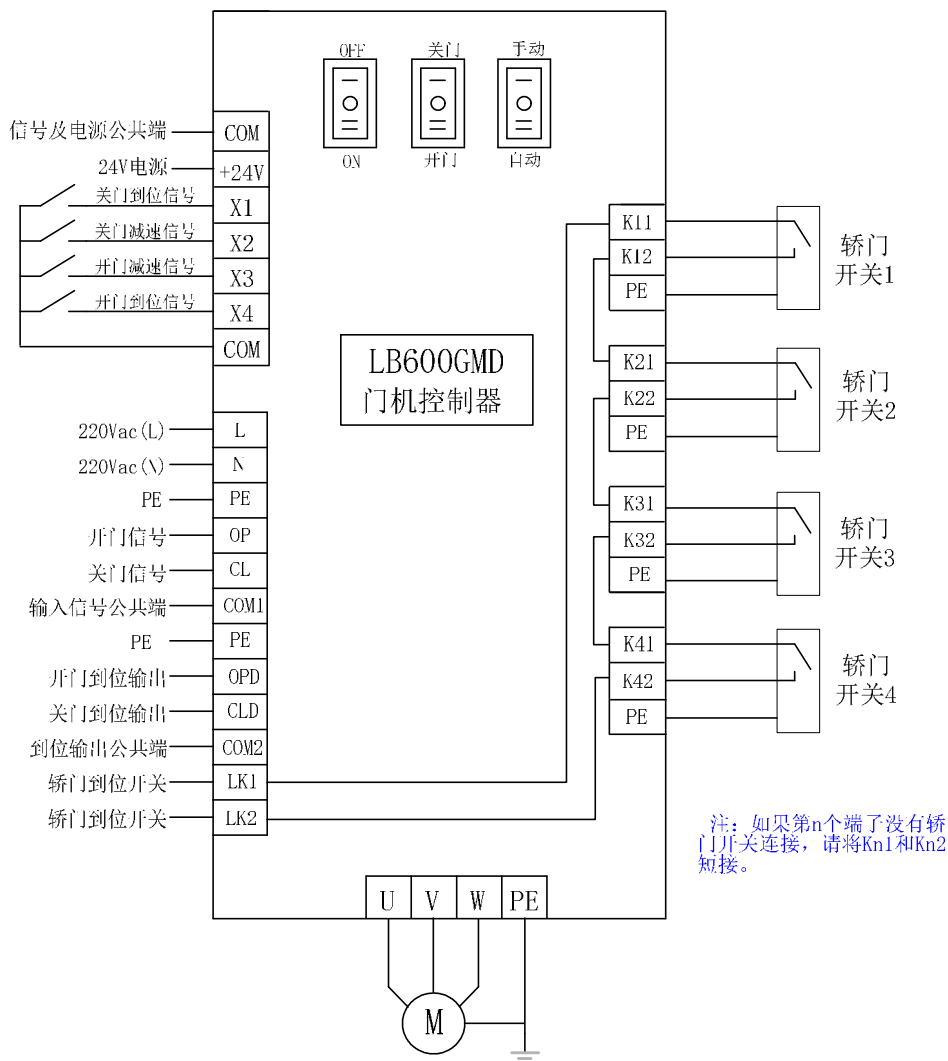
7. 门机电气调试

7.1 速度控制模式

速度控制模式一般适用于使用异步电机和行程开关的门机系统。

(1) 基本配线如下图所示:

门机接线原理图
(适用于三相异步电机)



(2) 调试步骤如下：

第 1 步：先设置下表参数

P0.00	控制模式	1: 磁通矢量控制
P2.00	电机类型	0: 异步电机
P2.03	电机额定电流	根据电机设置
P2.04	电机额定频率	根据电机设置
P2.05	电机额定速度	根据电机设置

第 2 步：门机曲线调试

将参数 P9.00 设成 1 (端子信号开关门模式)，P9.01 设成 0 (行程开关模式)，此时门机可以进行开关门曲线的调整，详见 PA、Pb 组参数。

7.2 速度曲线确认

7.2.1 开门过程曲线

开门过程时序图如下：

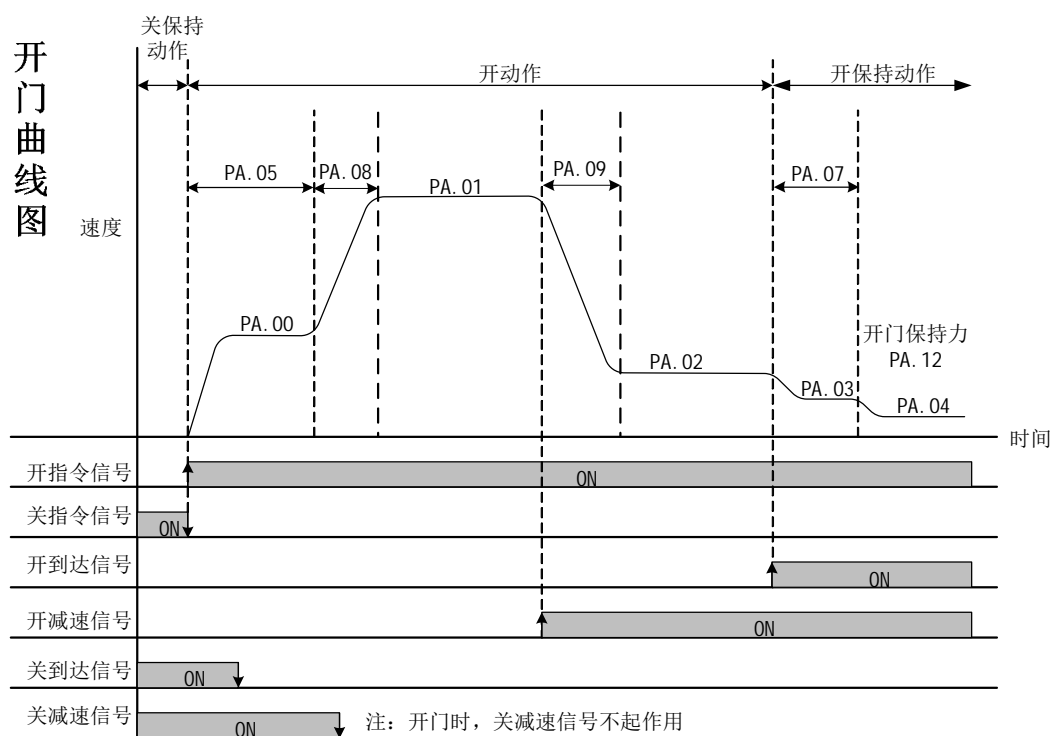


图 7-1 开门过程时序图

说明：1. 开门过程时序图如图所示：整个开门过程的加减速时间由 PA.08、PA.09 控制。

7.2.2 开门参数组

门机开门参数组如下：

功能码	名称	设定范围
PA.00	开门启动速度	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)【4.00】
PA.01	开门高速	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)【22.00】
PA.02	开门低速	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)【4.00】
PA.03	开门到位低速	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)【2.00】
PA.04	开门保持速	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)【1.00】
PA.05	开门启动速度运行时间	0.0~100.0 S【0.5】
PA.06	开门低速运行时间	0.1~100.0 S【1.0】
PA.07	开门到位低速运行时间	0.0~100.0 S【1.0】
PA.08	开门加速时间	0.1~100.0 S【3.0】
PA.09	开门减速时间	0.1~100.0 S【2.0】
PA.10	开门力矩	5.0~150.0%【150.0】
PA.12	开门保持力矩 1	1.0~30.0%, P0.00 设 1 时有效【12.0】
PA.14	重开门减速时间	0.1~100.0 S【1.0】

PA. 15	重开门加速时间	0.1~100.0 S【3.0】
--------	---------	------------------

7.2.3 关门过程曲线

关门过程时序图如下：

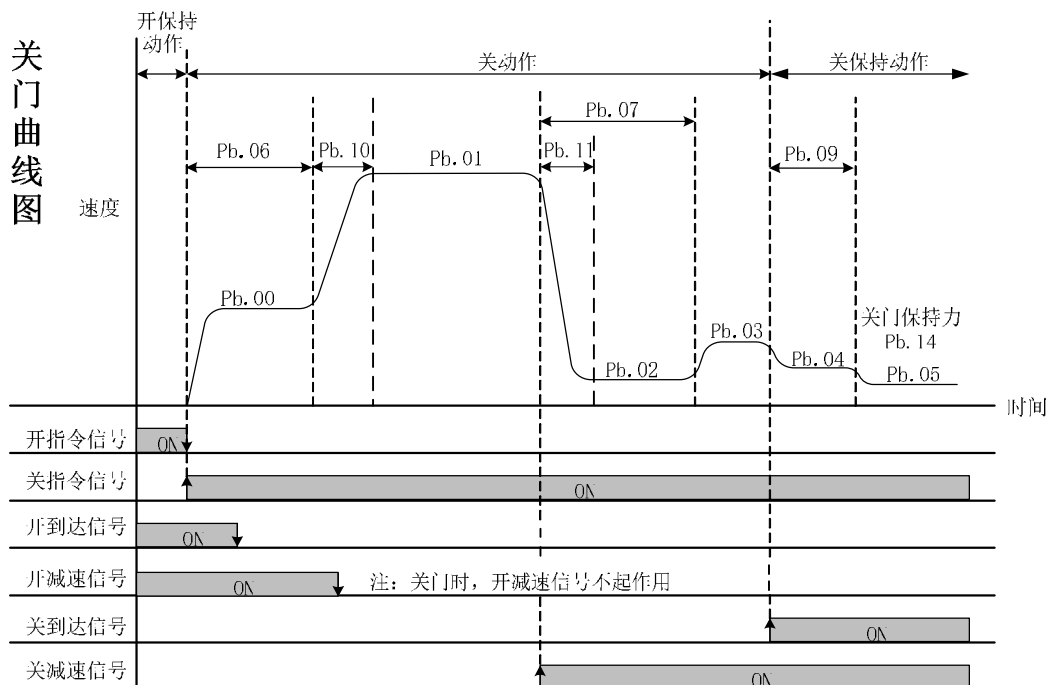


图 7-2 关门过程时序图

说明：1. 关门过程时序图如图所示：整个关门过程的加减速时间由 Pb. 10、Pb. 11 控制。

2. 关门过程中当 Pb. 07 设定的时间小于从速度 Pb. 01 减速到速度 Pb. 02 的时间时，变频器会自动忽略速度 Pb. 02，而直接减速到速度 Pb. 03。

7.2.4 关门参数组

门机关门参数组如下：

功能码	名称	设定范围
Pb. 00	关门启动速度	0.00 Hz~P0.04（最大频率）【4.00】
Pb. 01	关门高速	0.00 Hz~P0.04（最大频率）【20.00】
Pb. 02	关门第 1 低速	0.00 Hz~P0.04（最大频率）【4.00】
Pb. 03	关门第 2 低速	0.00 Hz~P0.04（最大频率）【4.00】
Pb. 04	关门到位低速	0.00 Hz~P0.04（最大频率）【2.00】
Pb. 05	关门保持速	0.00 Hz~P0.04（最大频率）【0.50】
Pb. 06	关门启动速度运行时间	0.0~100.0 S【0.5】
Pb. 07	关门第 1 低速运行时间	0.1~100.0 S【1.0】
Pb. 08	关门第 2 低速运行时间	0.0~100.0 S【1.0】

Pb. 09	关门到位低速运行时间	0.0~100.0 S 【1.0】
Pb. 10	关门加速时间	0.1~100.0 S 【3.0】
Pb. 11	关门减速时间	0.1~100.0 S 【2.0】
Pb. 12	关门力矩	5.0~150.0% 【100.0】
Pb. 14	关门保持力矩 1	1.0~30.0%, P0.00 设 1 时有效 【12.0】
Pb. 15	开关门受阻动作	0~2 【0】
Pb. 16	开关门受阻判定时间	0.1~2.0 S 【0.5】
Pb. 18	强迫关门高速	0.00 Hz~P0.04 (最大频率) 【10.00】

8. 变频控制器参数功能说明

本变频器参数在出厂时已经基本调整完毕，必要时用户可根据门机的开门速度或负载大小自行调整。

P0 组 基本功能组

功能码	名称	参数详细说明	出厂值	更改
P0.00	速度控制模式	0: 开环矢量控制 1: 磁通矢量控制 2: 闭环矢量控制	1	◎
P0.04	最大输出频率	10.00~300.00Hz	50.00Hz	◎
P0.05	运行频率上限	P0.06~P0.04 (最大频率)	50.00Hz	○
P0.06	运行频率下限	0.00 Hz~P0.05 (运行频率上限)	0.00Hz	○
P0.07	键盘设定频率	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)	50.00Hz	○
P0.08	加速时间 1	0.1~3600.0s	机型设定	○
P0.09	减速时间 1	0.1~3600.0s	机型设定	○
P0.10	运行方向选择	0: 默认方向运行 1: 相反方向运行 2: 禁止反转运行	0	◎
P0.11	载波频率设定	1.0~16.0KHz	机型设定	○
P0.12	电机参数自学习	0: 无操作 1: 参数静止自学习 11: 异步电机参数全面自学习/同步电机编码器零位自学习	0	◎
P0.13	功能参数恢复	0: 无操作 1: 恢复出厂值 2: 清除故障档案	0	◎
P0.15	加减速方式选择	0: 直线 1: S 曲线	1	◎
P0.16	S 曲线起始段时间	10.0~50.0% (加减速时间)	20.0%	◎
P0.17	S 曲线结束段时间	10.0~50.0% (加减速时间)	50.0%	◎

P2 组 电机参数组

功能码	名称	参数详细说明	出厂值	更改
P2.00	电机类型	0: 异步电机 (ASM) 1: 同步电机 (PMSM)	机型设定	◎
P2.01	电机额定功率	0.2~1.5KW	机型设定	◎
P2.02	电机额定电压	0~460V	机型设定	◎
P2.03	电机额定电流	0.1~7.0A	机型设定	◎
P2.04	电机额定频率	0.01Hz~P0.04 (最大频率)	50.00Hz	◎
P2.05	电机额定转速	0~3600rpm	机型设定	◎
P2.06	异步电机定子电阻	0.001~65.535Ω	机型设定	○
P2.07	异步电机转子电阻	0.001~65.535Ω	机型设定	○
P2.08	异步电机漏感	0.01~655.35mH	机型设定	○
P2.09	异步电机互感	0.1~6553.5mH	机型设定	○
P2.10	异步电机空载电流	0.01~655.35A	机型设定	○
P2.11	同步电机定子电阻	0.001~65.535Ω	机型设定	○
P2.12	同步电机直轴电感	0.01~655.35mH	机型设定	○
P2.13	同步电机交轴电感	0.01~655.35mH	机型设定	○
P2.14	同步电机反电势	0~460V	机型设定	○
P2.15	PG 脉冲数	1~9999	1024	◎
P2.16	PG 断线检测时间	2.0~10.0S	2.0S	○
P2.17	零速检测值	0.0 (禁止断线保护), 0.1~999.9rpm	20.0 rpm	○
P2.18	编码器零位	0.0~360.0 度	0.0 度	◎
P2.19	编码器类型	0: 增量式编码器 1: 旋转变压器	0	◎
P2.20	编码器信号相序	0: 正向 1: 反向	0	◎
P2.21	旋转变压器极对数	1~10	1	○
P2.22	同步电机编码器零位 自学习限流值	10~100%	50%	○
P2.23	高频注入幅值	0.00~0.50	0.25	○
P2.24	高频注入增益	0.1~10.0	7.0	○
P2.25	高频注入时间	0.1~100.0 S	3.0	○
P2.26	同步机位置侦测方式	0: 脉冲方式 1: 高频注入	0	○

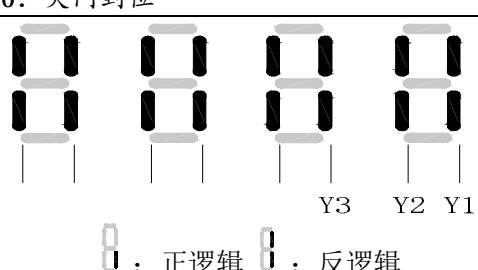
P3 组 矢量控制组

功能码	名称	参数详细说明	出厂值	更改
P3.00	速度环比例增益 1	0.1~10.0	5.0	○
P3.01	速度环积分时间 1	0.1~100.0	10.0	○
P3.02	切换低点频率	0.00Hz~P3.05	5.00Hz	○
P3.03	速度环比例增益 2	0.1~10.0	2.5	○
P3.04	速度环积分时间 2	0.1~100.0	10.0	○
P3.05	切换高点频率	P3.02~P0.04 (最大频率)	10.00Hz	○
P3.06	VC 转差补偿系数	50%~200%	100%	○
P3.07	转矩上限设定	0.0~200.0% (变频器额定电流)	150.0%	○
P3.10	速度环滤波时间常数	0.0~500.0mS; 设置 0.0 时, 滤波不起作用	0.0mS	○
P3.11	电流环比例增益	0.1~10.0	1.0	◎
P3.12	电流环积分时间	0.1~100.0	5.0	◎

P5 组 输入端子组

功能码	名称	参数详细说明	出厂值	更改
P5.00	X1 端子功能选择	0: 无功能	27	⊙
P5.01	X2 端子功能选择	1: 开门运行	26	⊙
P5.02	X3 端子功能选择	2: 关门运行	28	⊙
P5.03	X4 端子功能选择	3-25: 保留	29	⊙
P5.04	X5 端子功能选择	26: 关门变速	0	⊙
P5.05	X6 端子功能选择	27: 关门到达	0	⊙
P5.06	X7 端子功能选择	28: 开门变速	1	⊙
P5.07	X8 端子功能选择	29: 开门到达 30: 强迫关门 31: 光幕输入	2	⊙
P5.08	开关量滤波次数	1~10	5	○

P6 组 输出端子组

功能码	名称	参数详细说明	出厂值	更改
P6.00	继电器 1 输出选择	0: 无输出 1: 变频器准备好 2: 变频器运行中	9	○
P6.01	继电器 2 输出选择	3: 故障输出 4: 频率水平检测 FDT 输出	10	○
P6.02	继电器 3 输出选择	5: 频率到达 6: 零速运行中 7: 上限频率到达 8: 下限频率到达 9: 开门到位 10: 关门到位	3	○
P6.13	继电器输出极性选择	 正逻辑：反逻辑	0	○

P7 组 人机界面组

功能码	名称	参数详细说明	出厂值	更改
P7.00	用户密码	0~9999	0	○
P7.06	运行状态显示的参数选择	0: 运行频率 1: 设定频率 2: 母线电压 3: 输出电压 4: 输出电流 5: 运行转速 6: 输入端子状态 7: 输出端子状态	0	○
P7.07	停机状态显示的参数选择	0: 设定频率 1: 母线电压	0	○

		2: 输入端子状态 3: 输出端子状态		
P7.09	逆变模块温度	0~100.0℃		●
P7.10	软件版本			●
P7.11	本机累积运行时间	0~65535h	0	●
P7.12	前两次故障类型	0~24 0: 无故障 1: 逆变单元保护 (FLt) 2: PG 编码器断线 (PG01) 3: PG 编码器错相 (PG02) 4: 加速过电流 (OC1) 5: 减速过电流 (OC2) 6: 恒速过电流 (OC3) 7: 加速过电压 (OV1)		●
P7.13	前一次故障类型	8: 减速过电压 (OV2) 9: 恒速过电压 (OV3) 10: 母线欠压故障 (UV) 11: 电机过载 (OL1) 12: 变频器过载 (OL2) 13: 输入侧缺相 (SPI) 14: 输出侧缺相 (SPO) 15: 整流模块过热 (OH1) 16: 逆变模块过热故障 (OH2) 17: 外部故障 (EF) 18: 通讯故障 (CE)		●
P7.14	当前故障类型	19: 电流检测故障 (ITE) 20: 电机自学习故障 (TE) 21: EEPROM操作故障 (EEP) 22: PID 反馈断线故障 (PIDE) 23: 制动单元故障 (BCE) 24: 运行时间限制 (END) 25: 充电回路断开 (OPN) 26: 参数设置错误 (ERR)		●
P7.15	当前故障运行频率		0.00Hz	●
P7.16	当前故障输出电流		0.0A	●
P7.17	当前故障母线电压		0.0V	●
P7.18	当前故障输入端子状态		0	●
P7.19	当前故障输出端子状态		0	●

P9 组 门机控制参数组

功能码	名称	参数详细说明	出厂值	更改
P9.00	门机运行模式	0: 面板按钮开关门模式 1: 端子信号开关门模式 2: 距离模式门宽测量	0	◎

P9.01	门机速度控制模式	0: 行程开关, 有减速和到位开关 1: 行程开关, 只有减速开关 2: 距离控制 3: 距离控制, 有开门 1 个极限开关 4: 距离控制, 有关门 1 个极限开关 5: 距离控制, 有开关门 2 个极限开关	0	◎	
P9.02	端子开关门命令模式	0: 保持模式 1: 触发模式	0	○	
P9.03	开关门到位后持续运行时间	0.0~3200.0 S, 设成 0.0 时, 表示可以持续运行	0.0	○	
P9.04	演示自动开关门停顿时间	0.1~100.0 S, 设 0.0S 表示无演示动作	0.0	○	
P9.05	开关门运行时间限制	0.1~100.0 S, 设 0.0S 表示无限制	0.0	○	
P9.06	距离模式门宽自学习速度	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)	4.00	○	
P9.07	距离模式门宽自学习力矩	5.0~100.0%	40.0	○	
P9.08	带轮直径 mm	10~1000mm	40	○	
P9.09	净开门宽度 mm	10~9999mm	900	○	
P9.10	距离模式开门减速点	0.0~100.0%	65.0	○	
P9.11	距离模式开门到位点	0.0~100.0%	97.0	○	
P9.12	距离模式关门减速点	0.0~100.0%	35.0	○	
P9.13	距离模式关门到位点	0.0~100.0%	3.0	○	
P9.14	距离模式收门刀起始点	0.0~100.0%	5.0	○	
P9.15	累计开关门次数低位	0~9999, 表示千百十个位	通过 P0.13 设成 2 清除	0	●
P9.16	累计开关门次数高位	0~9999, 表示万位		0	●
P9.17	门机运行曲线选择	0~4, 有 5 组固化的曲线参数, 修改本参数会自动刷新 PA 和 Pb 组相关参数	0	◎	
P9.18	上电自主开关门选择	上电时, 当门在减速区域时是否自动执行开关门到位 0: 无效 1: 有效	0	◎	

PA 组 门机开门参数组

功能码	名称	参数详细说明	出厂值	更改
PA.00	开门启动速度	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)	4.00	○
PA.01	开门高速	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)	22.00	○
PA.02	开门低速	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)	4.00	○
PA.03	开门到位低速	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)	2.00	○
PA.04	开门保持速	0.00 Hz~P0.04 (最大频率)	1.00	○
PA.05	开门启动速度运行时间	0.0~100.0 S	0.5	○
PA.06	开门低速运行时间	0.1~100.0 S	1.0	○
PA.07	开门到位低速运行时间	0.0~100.0 S	1.0	○
PA.08	开门加速时间	0.1~100.0 S	3.0	○

PA.09	开门减速时间	0.1~100.0 S	2.0	○
PA.10	开门力矩	5.0~150.0%	150.0	○
PA.11	开门保持力矩	5.0~150.0%	50.0	○
PA.12	开门保持力矩 1	1.0~30.0%，P0.00 设 1（磁通矢量）时有效	12.0	○
PA.13	开门到位切换力矩	5.0~150.0%，距离模式门机开门堵转后达到此参数设定力矩时，输出开门到位	60.0	○
PA.14	重开门减速时间	0.1~100.0 S	1.0	○
PA.15	重开门加速时间	0.1~100.0 S	3.0	○

Pb 组 门机关门参数组

功能码	名称	参数详细说明	出厂值	更改
Pb.00	关门启动速度	0.00 Hz~P0.04（最大频率）	4.00	○
Pb.01	关门高速	0.00 Hz~P0.04（最大频率）	20.00	○
Pb.02	关门第 1 低速	0.00 Hz~P0.04（最大频率）	4.00	○
Pb.03	关门第 2 低速	0.00 Hz~P0.04（最大频率）	4.00	○
Pb.04	关门到位低速	0.00 Hz~P0.04（最大频率）	2.00	○
Pb.05	关门保持速	0.00 Hz~P0.04（最大频率）	0.50	○
Pb.06	关门启动速度运行时间	0.0~100.0 S	0.5	○
Pb.07	关门第 1 低速运行时间	0.1~100.0 S	1.0	○
Pb.08	关门第 2 低速运行时间	0.0~100.0 S	1.0	○
Pb.09	关门到位低速运行时间	0.0~100.0 S	1.0	○
Pb.10	关门加速时间	0.1~100.0 S	3.0	○
Pb.11	关门减速时间	0.1~100.0 S	2.0	○
Pb.12	关门力矩	5.0~150.0%	100.0	○
Pb.13	关门保持力矩	5.0~150.0%	60.0	○
Pb.14	关门保持力矩 1	1.0~30.0%，P0.00 设 1（磁通矢量）时有效	12.0	○
Pb.15	关门受阻动作	0: 不作反应 1: 立即停顿，延时恢复运行 2: 反方向运行	0	○
Pb.16	关门受阻判定时间	0.1~2.0 S	0.5	○
Pb.17	关门到位切换力矩	5.0~150.0%，距离模式门机关门堵转后达到此参数设定力矩时，输出关门到位	60.0	○
Pb.18	强迫关门高速	0.00 Hz~P0.04（最大频率）	10.00	○

注：●—表示监视数据，不能修改；

◎—表示只有变频器停机时才可以修改；

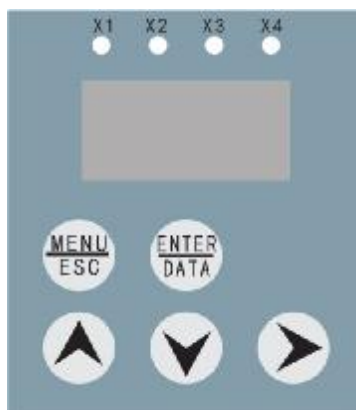
○—表示变频器停机和运行时均可以修改。

9. 变频器的面板操作

9.1 操作面板显示界面

用户可以通过操作面板显示界面对 LB600GMD 系列门机控制器进行功能参数修改、工作状态

监控和操作面板运行时的控制等操作。



(1) 指示灯说明

表 3-1 指示灯说明

指示灯	状态	含义
X1	X1 指示灯亮, 表示 X1 信号有效	默认关门到位信号有效
X2	X2 指示灯亮, 表示 X2 信号有效	默认关门减速信号有效
X3	X3 指示灯亮, 表示 X3 信号有效	默认开门减速信号有效
X4	X4 指示灯亮, 表示 X4 信号有效	默认开门到位信号有效

(2) 按键功能说明

表9-1 操作面板按键功能说明

图标	名称	功能
	LED 数码管显示区	分别显示频率、正反转向、转速、电压、电流、故障代码、功能码等。
	菜单选择切换键	编程状态与监视状态的切换键, 进行参数显示与编程菜单的切换, 在编程菜单状态下操作该键则返回到前一级菜单。
	功能选择/存储键	在编程状态下进入下一级菜单。在三级菜单状态下完成参数的存储操作。
	上升/开门键	功能码、菜单组、或设定参数值的递增。 在监视状态下, 当 P9.00 设为 0 (面板按钮开关门模式) 时, 代表开门键。
	下降/关门键	功能码、菜单组、或设定参数值递减。 在监视状态下, 当 P9.00 设为 0 (面板按钮开关门模式) 时, 代表关门键。
	移位/停止键	①转换转向、频率、转速、电压、电流等单位的显示。 ②可以改变设置数据的修改位, 从千位数逐个到小数点后两位。 在监视状态下, 当 P9.00 设为 0 (面板按钮开关门模式) 时, 代表停止键。

10. 变频器故障代码及说明

表 10-1 故障代码及说明表

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
FLt	逆变单元故障	1. 加速太快 2. IGBT 内部损坏 3. 干扰引起误动作 4. 接地是否良好	1. 增大加速时间 2. 寻求支援 3. 检查外围设备是否有强干扰源
PGE1	编码器 (PG) 断线	检测不到编码器信号	检查编码器线路是否连接可靠
PGE2	编码器 (PG) 错相	编码器安装方向和电机旋转方向不一致	交换电机相序或编码器 A\B 相序
OC1	加速运行过电流	1. 加速太快 2. 电网电压偏低 3. 变频器功率偏小	1. 增大加速时间 2. 检查输入电源 3. 选用功率大一档的变频器
OC2	减速运行过电流	1. 减速太快 2. 负载惯性转矩大 3. 变频器功率偏小	1. 增大减速时间 2. 外加合适的能耗制动组件 3. 选用功率大一档的变频器
OC3	恒速运行过电流	1. 负载发生突变或异常 2. 电网电压偏低 3. 变频器功率偏小	1. 检查负载或减小负载的突变 2. 检测输入电源 3. 选用功率大一档的变频器
OV1	加速运行过电压	1. 输入电压异常 2. 瞬间停电后, 对旋转中电机实施再启动	1. 检查输入电源 2. 避免停机再启动
OV2	减速运行过电压	1. 减速太快 2. 负载惯量大 3. 输入电压异常	1. 增大减速时间 2. 增大能耗制动组件 3. 检查输入电源
OV3	恒速运行过电压	1. 输入电压发生异常变动 2. 负载惯量大	1. 安装输入电抗器 2. 外加合适的能耗制动组件
UV	母线欠压	1. 电网电压偏低	1. 检查电网输入电源
OL1	电机过载	1. 电网电压过低 2. 电机额定电流设置不正确 3. 电机堵转或负载突变过大 4. 大马拉小车	1. 检查电网电压 2. 重新设置电机额定电流 3. 检查负载, 调节转矩提升量 4. 选择合适的电机
OL2	变频器过载	1. 加速太快 2. 对旋转中的电机实施再启动 3. 电网电压过低 4. 负载过大	1. 增大加速时间 2. 避免停机再启动 3. 检查电网电压 4. 选择功率更大的变频器

SPI	输入侧缺相	输入 R, S, T 有缺相	1. 检查输入电源 2. 检查安装配线 注意: 5.5KW 以下没有输入缺相保护功能
SPO	输出侧缺相	U、V、W 缺相输出 (或负载三相严重不对称)	1. 检查输出配线 2. 检查电机及电缆
OH1	整流模块过热	1. 变频器瞬间过流 2. 输出三相有相间或接地短路 3. 风道堵塞或风扇损坏 4. 环境温度过高 5. 控制面板连线或插件松动 6. 辅助电源损坏, 驱动电源欠压 7. 功率模块桥臂直通 8. 控制板异常	1. 参见过电流对策
OH2	逆变模块过热		2. 重新配线 3. 疏通风道或更换风扇 4. 降低环境温度 5. 检查并重新连接 6. 寻求服务 7. 寻求服务 8. 寻求服务
EF	外部故障	1. Xi 外部故障输入端子动作	1. 检查外部设备输入
CE	通讯故障	1. 波特率设置不当 2. 采用串行通信的通信错误 3. 通讯长时间中断	1. 设置合适的波特率 2. 按 STOP/RESET 键复位, 寻求服务 3. 检查通讯接口配线
ItE	电流检测电路故障	1. 控制板连接器接触不良 2. 辅助电源损坏 3. 霍尔器件损坏 4. 放大电路异常	1. 检查连接器, 重新插线 2. 寻求服务 3. 寻求服务 4. 寻求服务
tE	电机自学习故障	1. 电机容量与变频器容量不匹配 2. 电机额定参数设置不当 3. 自学习出的参数与标准参数偏差过大 4. 自学习超时	1. 更换变频器型号 2. 按电机铭牌设置额定参数 3. 使电机空载, 重新辨识 4. 检查电机接线, 参数设置
EEP	EEPROM 读写故障	1. 控制参数的读写发生错误 2. EEPROM 损坏	1. 按 STOP/RESET 键复位, 寻求服务 2. 寻求服务
PIDE	PID 反馈断线故障	1. PID 反馈断线 2. PID 反馈源消失	1. 检查 PID 反馈信号线 2. 检查 PID 反馈源
bcE	制动单元故障	1. 制动线路故障或制动管损坏 2. 外接制动电阻值偏小	1. 检查制动单元, 更换新制动管 2. 增大制动电阻
END	运行时间限制	变频器所设定的最大运行时间已到	寻求服务
OPN	充电回路断开	1. 控制板连接器接触不良 2. 辅助电源损坏 3. 放大电路异常	1. 检查连接器, 重新插线 2. 寻求服务 3. 寻求服务
ERR	参数设置错误	1. 门机控制参数设置错误 2. 门宽自学习错误	1. 检测 P9.00 和 P9.01 的设置 2. 请检查门宽自学习力矩设置

宁波欣达电梯配件厂

地址：浙江省宁波市鄞州区东吴镇

邮编：315113

售后电话：0574-88336135

传真：0574-88336110

[Email: elevator-parts@xinda-group.com](mailto:elevator-parts@xinda-group.com)

<http://www.nbx.com>