

一、概述	1
二、控制箱的主要技术指标	1
三、嵌入式软件使用说明	2
3.1 键盘定义	2
3.2 开机初始画面	3
3.3 参数设置	4
3.3.1 门上下限数据设定	4
3.3.2 系统参数设置界面	5
3.3.3 变频器故障查询	7
3.3.4 用户管理	8
四、接线端子的说明	8
五、故障信息及排除方法	10
六、注意事项	11
七、互锁功能接线图	12

一、概述

主要特点与功能如下：

1. 机械限位和编码器可以随意选择。
2. 开门速度，和关门速度可以随意调节。
3. 缓冲速度也可以随意调节。
4. 自动关门的时间可以设置，出厂值为 10S 。
5. 两个门可以互锁功能。
6. 有雷达（地磁）开门，和红外开门功能。
7. 电机力矩提升功能。
8. 一键启动功能。
9. 关门和开门信号输出功能，控制风帘等
10. 累计运行时间和锁定功能。
11. 全方位保护功能，如过流，欠压，过压等。

二、控制箱的主要技术指标

1. 单相 AC220 供电，可以驱动三相 220V 电机。
2. 输入电压范围：220V \pm 15%； 输入频率范围：47~63HZ
3. 主要功率有单相 0.75KW ,1.5KW, 2.2KW。
4. 控制方式：SPWM。
5. 过载能力：150%额定电流 60s；180%额定电流 10s
6. 自动电压调整功能：当电网电压变化时，能自动保持输出电压恒定

7. 提供 20 多种故障保护功能：过流、过压、欠压、过温、缺相、过载等保护功能

8. 主要功率段明细：

型号	电压等级	功率 (kW)	输入电流 (A)	输出电流 (A)	适配电机 (kW)
LX7605-0R7 G-S2	220V	0.75	8.2	5	0.75
LX7605-1R5 G-S2	220V	1.5	14.2	7.0	1.5
LX7605-2R2 G-S2	220V	2.2	23.0	11	2.2
LX7605-2R2 G-4	380V	2.2	5.8	5.0	2.2

三、嵌入式软件使用说明

3.1 键盘定义



↑, ↓: 方向键; 输入数字时作为数字加 和 数字减功能
ESC : 退到上一层菜单
↵ : 回车键 (确认键)

3. 2 开机初始画面

主画面

程序运行完开机初始画面后, 出现如下的操作主界面:

已运行: 000001 天 继电器 1: 合 继电器 2: 合 门控状态: 手动 限位: 编码器	变频器: OK 编码器: Err 上限: FFFF 下限: FFFF 当前: BABF 正转
---	--

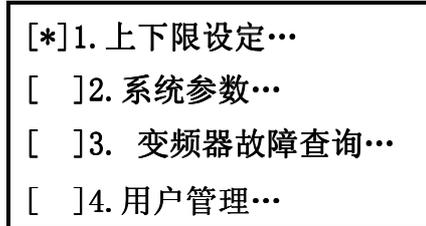
- ①运行累积时间 (1天按8小时计算)
- ②继电器1控制输出状态
- ③继电器2控制输出状态
- ④手动/自动状态指示
- ⑤限位方式指示 (编码器或机械)
- ⑥变频器工作状态
- ⑦编码器工作状态
- ⑧门上限、下限对应的编码器数值
- ⑨当前门所对应的编码器值
- ⑩机械限位时编码器无显示数据

⑪外接信号的状态显示

⑫可操作键提示

3. 3 参数设置

在主运行界面下，按回车键，可以进入参数设置菜单，如下图：



3.3.1 门上下限数据设定

选择“门上下限设定”，按回车键，进入密码界面，设定 4321 密码直接进入门上下限位置设定界面，显示如下：



在此界面下，可使用箭头键选择需要设定哪个参数。选中后，按回车键可进行参数的修改。

按回车键后，显示如下界面：

上限 1: BABF	↑ ↓ 升降
上限 2: FFFF	Ent=保存
下 限: FFFF	ESC=返回
当 前: BABF	

在此界面下，可使用↑↓箭头键，按住↑可使门帘上升，按住↓可使门帘下降，如果按住↑门帘下降，按住↓门帘上升，必须将电机的任意两根线交换一下。使得按住↑可使门帘上升，按住↓可使门帘下降。而且上限位必须是门开门位置，下限位必须是门关门位置，同时可以看到编码器的当前数值在不断改变。如果看到编码器的值突然变化很大，即越过零位，必须将编码器拆下用手转过零位，使编码器在调节限位时是连续变化，不是突变。当电机转动到需要的位置时，释放箭头键，电机会停止转动。此时，按回车键，可将编码器的当前数值保存到对应的栏目中。机械限位该菜单不支持，只要直接调节外面的机械开关来调节门的位置。

3.3.2 系统参数设置界面

选择“系统参数”菜单，设置界面输入密码 6003，可进入系统参数设置。显示如下：

<input type="checkbox"/> [*] 关门等待=10 秒 (5-55) <input type="checkbox"/> [] 限位=0 0 编码器 1 机械 <input type="checkbox"/> [] 上升频率=70 <input type="checkbox"/> [] 下降频率=30	<input type="checkbox"/> [*] 缓冲频率=11 (8-12) <input type="checkbox"/> [] 机械缓冲=1.20 秒 <input type="checkbox"/> [] 启动时间=1.5 秒 <input type="checkbox"/> [] 停止时间=0.5 秒
<input type="checkbox"/> [*] 力矩系数=50 (40-80) <input type="checkbox"/> [] 互锁功能: 有效 <input type="checkbox"/> [] 风帘功能: 有效 <input type="checkbox"/> [] Language: Chinese	<input type="checkbox"/> [*] 多段缓冲: 无效 <input type="checkbox"/> [] 顶部缓冲脉冲: 270 <input type="checkbox"/> [] 底部缓冲脉冲: 270

在此界面下，可使用箭头键选择需要设定哪个参数。选中后，按回车键可进行对应参数的修改。

- ①关门等待时间：自动状态下，门开启后到自动执行关门的时间。
- ②限位：设定外部限位的方式。0 表示使用绝对值编码器，1 表示使用机械限位。
- ③上升和下降频率：分别设定开门和关门的最高运行频率。根据电机特性和实际要求设定。
- ④缓冲频率：在设定编码器上下限和门运行在缓冲区所执行的频率，推荐值 8-12。
- ⑤机械缓冲：是对应机械限位方式时才有用。用于微小限位调节，通常用于门用过一端时间限位漂移后通过此参数来调节。不宜调节很大。

- ⑥启动时间：控制器加速时间。
- ⑦停止时间：控制器减速时间。
- ⑧力矩系数：增加控制器运行中的力矩，以%为单位，推荐值40-80。
- ⑨互锁功能：控制外部继电器的动作，端口 J1, 3P 输出端口。
- ⑩风帘功能：控制外部继电器的动作，端口 K2, 2P 输出端口。
- ⑪Language：显示当前语言类型。Chinese—中文简体，English—英语。
- ⑫多段缓冲：开门时使用的缓冲方式，有效时，执行 2 个顶部缓冲距离，分高低缓冲区。
- ⑬顶部（底部）缓冲脉冲：设定的开门关门的缓冲区，根据上升下降频率的大小、减速时间和卷径的大小来设定合理的缓冲区。当上升频率增加或减速时间增加时间需增加，需在运行前加大缓冲区，再根据实际情况选择合理的缓冲区大小，防止门冲过缓冲区。

3.3.3 变频器故障查询

选择变频器故障查询，进入查看故障代码界面

172: EOCA
173: ELUn
174: EOH5
175: ELUn

3.3.4 用户管理

用户管理菜单如下：原始密码是 000000，用户可以随意设置密码。

[*]力矩系数=50 (40-80) []互锁功能：有效 []风帘功能：有效 []Language:Chinese	[*]多段缓冲：无效 []顶部缓冲脉冲：270 []底部缓冲脉冲：270
---	--

四、接线端子的说明

显示窗口
Display

控制箱面板指示
Instructions

显示窗口
Display

急停
Emergency Stop

上升
Up

手自动
AutoMan

下降
Down

电源
输入
Power
Input

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	UVW	X	Y	Z
开门	关门	公共	手动	停止	公共	单键	电源	电源	红外	雷达	互锁	上限位	下限位	公共	扩展	5V	GND	A	B	电动机	抱轴	抱轴	接地
Up	Down	COM	AutMan	Stop	COM	One	Power	±24V	IR	Radar	Interlock	STR	FWD	COM	EXT					Motor	Break1&2	Earth	
公共端 COM 红外和雷达 (地磁) 信号输入 IR&Radar Signal Input										机械限位信号输入 Limit Signal Input					编码器接入 Encoder			制动器电源 Break Power 电机接线盒 Motor Box					

注意 NOTICE
本控制箱的24VDC和 5VDC电源只能供快速门周边附件使用。禁止接入其他设备！
24VDC and 5VDC on this controller only used for accessories of high-speed door. No other device allowed!

- A: 开门信号接入
- B: 关门信号接入
- C 和 F: 公共端接入
- D: 自动手动转换信号接入
- E: 停止信号接入
- G: 单键按钮接入
- H: -24V 电源
- I: +24V 电源
- J: 红外信号接入
- K: 雷达信号接入
- L: 互锁信号接入
- M: 上限位接入, 机械限位上限位接入
- N: 下限位接入, 机械限位下限位接入
- O: 公共端, 可作为机械限位公共端接入
- P: 扩展端口, 目前作为上限 2 使用
- Q: +5V
- R: GND
- S: 绝对值编码器通讯信号 A
- T: 绝对值编码器通讯信号 B
- U V W: 接 3 相电机, 电机方向反, 更改任意 2 相接线
- X Y: 接电机抱轴线圈, 是 AC200V 信号
- Z: 接地

五、故障信息及排除方法

故障代码	故障类型	可能的故障原因	对策
E0CA E0Cn	逆变单元故障	1. 加速太快 2. 该相 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. 检查外围是否有强干扰源，检查电机
EoC1	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
EoC4	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
EoC3	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. 检查输入电源 3. 选用功率大一档的变频器
EoC2	停车中过电流	1. 干扰引起误动作 2. 机器故障	1. 检查周围干扰设备 2. 送厂维修
EOU1	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
EOU4	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. 减小减速时间 2. 增大能耗制动组件 3. 检查输入电源
EOU3	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

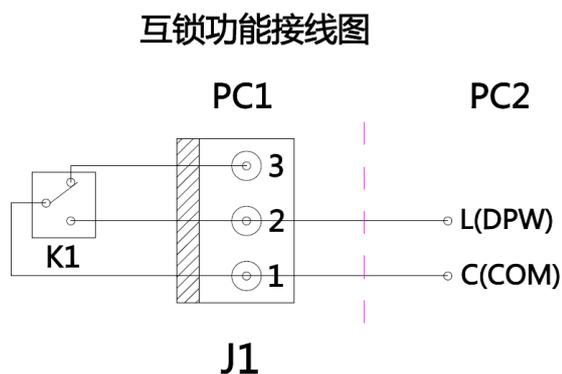
EOU2	停车中过电压	1. 输入电压发生异常变动	1. 改善电网电压, 检查是否有突变电压产生
ELUA ELUn	母线欠压	1. 电网电压偏低	1. 检查电网输入电源
EOA1 EOA3 EOA4	电机过载	1. 电网电压过低 2. 电机额定电流设置不正确 3. 电机堵转或负载突变过大 4. 小马拉大车	1. 检查电网电压 2. 重新设置电机额定电流 3. 检查负载, 调节转矩提升量 4. 选择合适的电机
EOL1 EOL3 EOL4	变频器过载	1. 加速太快 2. 对旋转中的电机实施制动 3. 电网电压过低 4. 负载过大	1. 减小加速度 2. 避免停机再启动 3. 检查电网电压 4. 选择功率更大的变频器
EOT1 EOT3 EOT4	电机过转矩	1. 机械负载是否有波动 2. 电机配置是否偏小	1. 检查负载 2. 更换匹配电机
EEC	CPU故障	1. CPU故障	1. 与厂家联系
EEP	存储器读写故障	1. 控制参数的读写发生错误 2. EEProm 损坏	1. 按STOP/RST键复位, 寻求服务 2. 寻求服务

六、注意事项

- ①绝对编码器的选择参数: +5V 供电, RS485 通讯, 一圈 256 个脉冲, 多圈。
- ②编码器安装时, 编码器值需在中段, 避免是运行时使用到 0000 值。
- ③设定的开门关门的缓冲区, 根据上升下降频率的大小、减

速时间和卷径的大小来设定合理的缓冲区。当上升频率增加或减速时间增加时间需增加,需在运行前加大缓冲区,再根据实际情况选择合理的缓冲区大小,防止门冲过缓冲区。

七、互锁功能接线图



PC1 和 PC2 的控制器实现互锁功能,接线方法如上图。在 PC1 上打开互锁功能,详见第 7 页,PC2 的端子 C 和 L 分别接线至 PC1 的 J1 接插件的 1、2 脚,实现互锁,当 PC1 控制器运行时,PC2 的 L 和 C 实现短接,PC2 上的互锁输入有效,PC2 无法实现运行,实现 PC1 对 PC2 的互锁。要实现 2 机相互互锁,用以上方法交叉操作。

2 台以上对 PC2 互锁的时候,在 PC2 上的 C 和 L 接入另外控制器 J1 的 1、2 脚,打开互锁功能,就可以多台控制器对 PC2 的互锁。