

GSDK 开门机控制器 使用手册

目录

一、概述.....	3
二、基本参数及性能特点.....	4
2.1 GSDK2412 基本参数.....	4
2.2 GSDK2412 性能特点.....	4
三、安装尺寸及接口说明.....	5
3.1 安装尺寸.....	5
3.2 接口说明.....	6
3.3 接口功能说明列表.....	7
四、Easy 调试三部曲.....	8
4.1 控制器运行逻辑.....	8
4.2 Easy 调试三部曲.....	8
五、基本功能调试.....	9
5.1 数码管和按钮定义.....	9
5.2 机头减速比设置.....	9
5.3 开门方向设置.....	9
5.4 无线遥控配对.....	9
5.5 开门速度设置.....	10
六、功能菜单.....	11
七、报警代码目录.....	16
版本修订记录.....	17

一、概述

随着国内城市化进程发展，社区成为城市人口居住的主要分布形态，对智慧城市、智慧社区，需求旺盛，因精准直达、扩展性强等优势，“小区广告门”伴随这时代发展需求孕育而生，正在成为社区营销新模式，备受广告商和投资商的青睐。

1.小区广告门，也叫人行通道门，智能通道门，这不仅是一台多功能门禁安防设备，更为重要的还是一个媒介载体。安装在各小区大门口，同时兼备对外宣传及对内宣传，是一款不可多得的兼备户外和社区的有效传播载体。同时具有形式新颖、行人拦截率高、受众到达率准等特点

2.智慧城市、智慧社区将是未来十年内的朝阳产业，其产业带动能力具有很长的延展性。从这个角度来看，小区通道门打开的不仅是小区大门，更是一片商业新蓝海。小区广告门在改变传统社区营销模式仅仅是一个开端，智慧社区未来竞争更多地集中于服务和模式。

3.小区广告门因人流量大，每天同行次数多的特点，也对广告门的安全已经稳定性能提出了更高的要求，遇阻反弹，防夹，防风，灯光控制，产品使用寿命，运行平稳，直流无刷控制方案很好的解决这些问题；



二、基本参数及性能特点

2.1 GSDK2412 基本参数

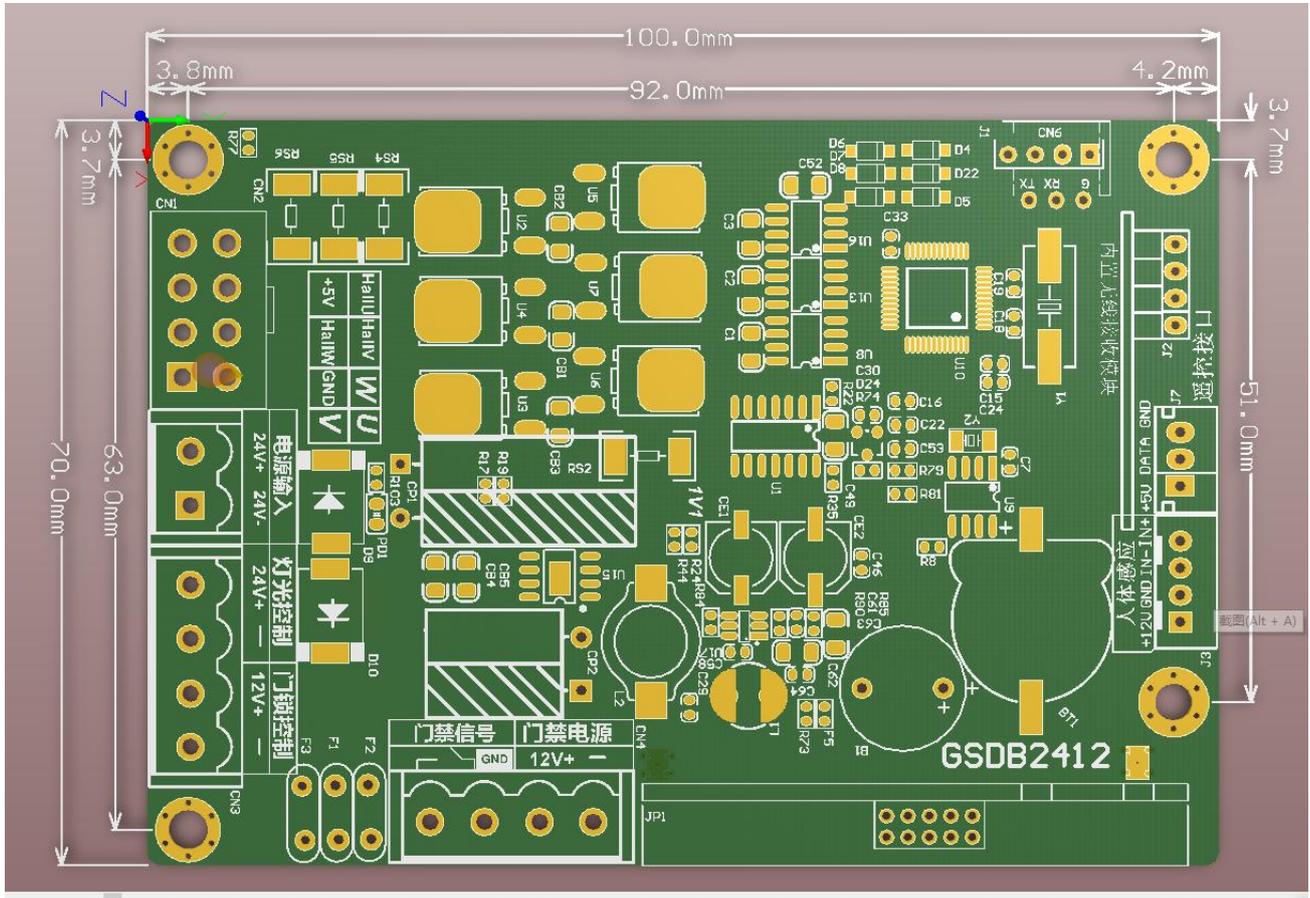
名称	参数	默认值	备注
电源输入电压	DC18V ~DC30V	DC24V	建议电源功率不低于 250W
配置电机功率	<60W	30W	直流无刷电机
门锁控制电压输出	DC12V	DC12V	最大电流输出 1.6A
灯光控制电压输出	DC24V	DC24V	最大电流输出 1.6A
遥控距离	>15m	具体根据现场环境	
使用环境温度	-20~+45C°	无	

2.2 GSDK2412 性能特点

- 驱动控制板支持多种接口，如刷卡、密码、无线遥控、光感信号、IC/ID/身份证读卡器、指纹、人脸识别等干结点信号；
- 驱动控制板可驱动直流无刷电机，使用寿命长，效率高；
- 采用全数字电路，体积小，安装方便，调试便利，震动小，噪音低，电机和驱动不发热，绿色环保；
- 外围采用带反馈信号电机，不需要外加传感信号和限位开关；
- 应用工业伺服三环控制算法，速度环，位置环，电流环综合控制，可满足客户不同性能要求；
- 预阻反弹/停止功能，确保人身安全；
- 防风，防摇，防撞；
- 广告投放简单便捷，LED 灯光自定义开关灯时间；
- 实现无人值守，自动开关门，开关门速度，缓冲速度，关门力度可自行选择，运行平稳，启停平稳；
- 工业用料，工业品质，性能稳定。

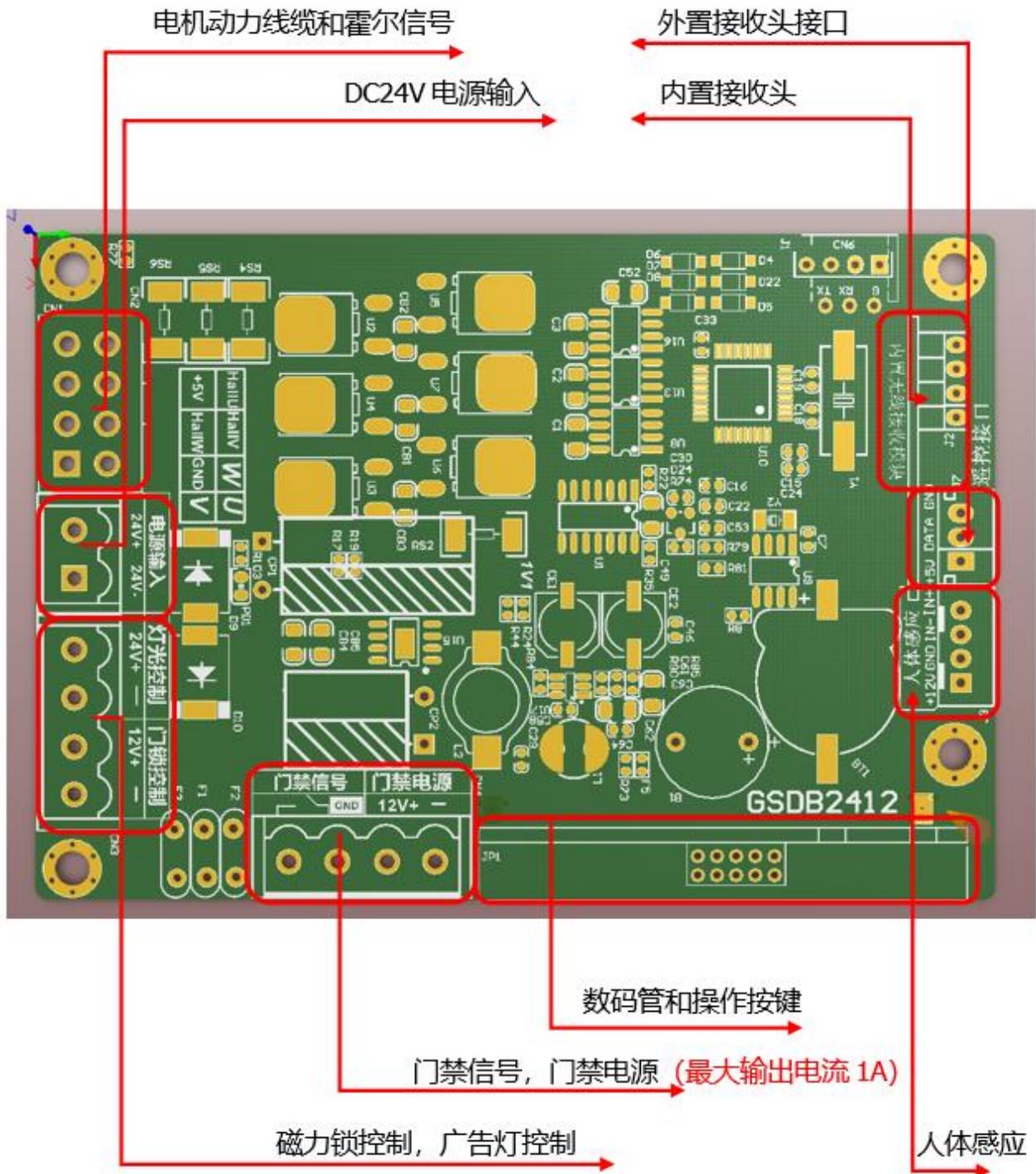
三、安装尺寸及接口说明

3.1 安装尺寸



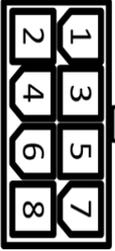
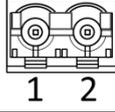
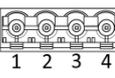
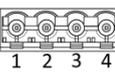
3.1.1 安装尺寸图

3.2 接口说明



3.2.1 接口说明

3.3 接口功能说明列表

序号	名称	定义	功能描述
1	CN2 	CN2:电机及霍尔信号接口	电机及霍尔信号接口
		PIN1: Hall-U	U 相霍尔信号
		PIN2: +5V	霍尔电源+5V
		PIN3: Hall-V	V 相霍尔信号
		PIN4: Hall-W	W 相霍尔信号
		PIN5:MotorW	电机 W 相
		PIN6: GND	霍尔电源 GND
		PIN7: MotorU	电机 U 相
		PIN8: MotorV	电机 V 相
2	CN1 	CN1:电源输入接口	24V 电源输入接口
		PIN1: 24V+	24V 电源正极输入
		PIN2: 24V-	24V 电源负极输入
3	CN3 	CN3:灯光及门锁控制	灯光及门锁控制
		PIN1:灯光 24V+	灯光正极输出,输出 24V 电压, 最大输出 1.6A
		PIN2:灯光 GND	灯光负极
		PIN3:门锁 12V+	门锁正极输出,输出 12V 电压, 最大输出 1.6A
4	CN4 	CN4: 门禁接口	门禁接口
		PIN1:门禁信号	门禁信号默认为干节点信号输入, 可通过 F9:3 参数设置为高电平有效
		PIN2:GND	门禁信号 GND
		PIN3:12V+	门禁电源 12V+输出
5	JP1 	4 位数码管及 4 位按键	可通过按键及数码管设置相应的参数
		J5 : 人体感应接口	人体感应接口
		PIN1 : +12V	人体感应接口+12V 输出
		PIN2 : GND	人体感应接口 GND
6	J5 	PIN3 : IN-	人体感应接口信号输入负端 (干节点信号)
		PIN4 : IN+	人体感应接口信号输入正端 (干节点信号)
		J7 : 外置遥控接口	若外部有屏蔽罩及遥控距离要求较高的, 可通过该接口外接遥控信号
		PIN1 : +5V	外置遥控 5V 电源输出
7	J7 	PIN2 : DATA	外置遥控信号数据输入
		PIN3 : GND	外置遥控 GND

四、Easy 调试三部曲

4.1 控制器运行逻辑

运行逻辑：开门信号检测 是 → 磁力锁断电 是 → 开门缓冲 → 开门到位 是 → 关门延时 是 → 自动关门 是 → 磁力锁上电 是 → 关门缓冲 是 → 关门到位 是 → 磁力锁上电

注：在关门过程中，如有开门触发信号，开门信号优先级最高，则立即执行开门动作。

4.2 Easy 调试三部曲

广告门门体部分安装确认：广告门主立柱为主要承力，在安装时必须保证地基牢固受力；副立柱安装就位并固定，磁力锁对位准确；

第一：检查广告门主立柱和副立柱是否安装固定受力，手动推动广告门，检查开关门无异常，运行顺畅，无明显阻力和卡顿现象；

第二：检查控制器电气接线正确，控制器供电 DC24 电源，确认供电正常，电机动力线缆和霍尔信号线缆接触良好并卡扣固定，磁力锁等其他线路正确接线；

第三：找原点，将广告门推至 45 度左右位置，广告门上电，若广告门往关门方向运行，直至广告门关门到位，磁力锁上电锁门，同时可以观察到门体有挤压副立柱动作，若广告门运行方向为开门方向，F2 开门方向修改为 1，重复以上步骤，即完成广告门找原点，通过控制器面板开/关按钮测试是否可以正常开关；

注：完成以上三个步骤，配对遥控器，既可以正常使用广告门，其他性能需求可调整参数实现。

五、基本功能调试

5.1 数码管和按钮定义

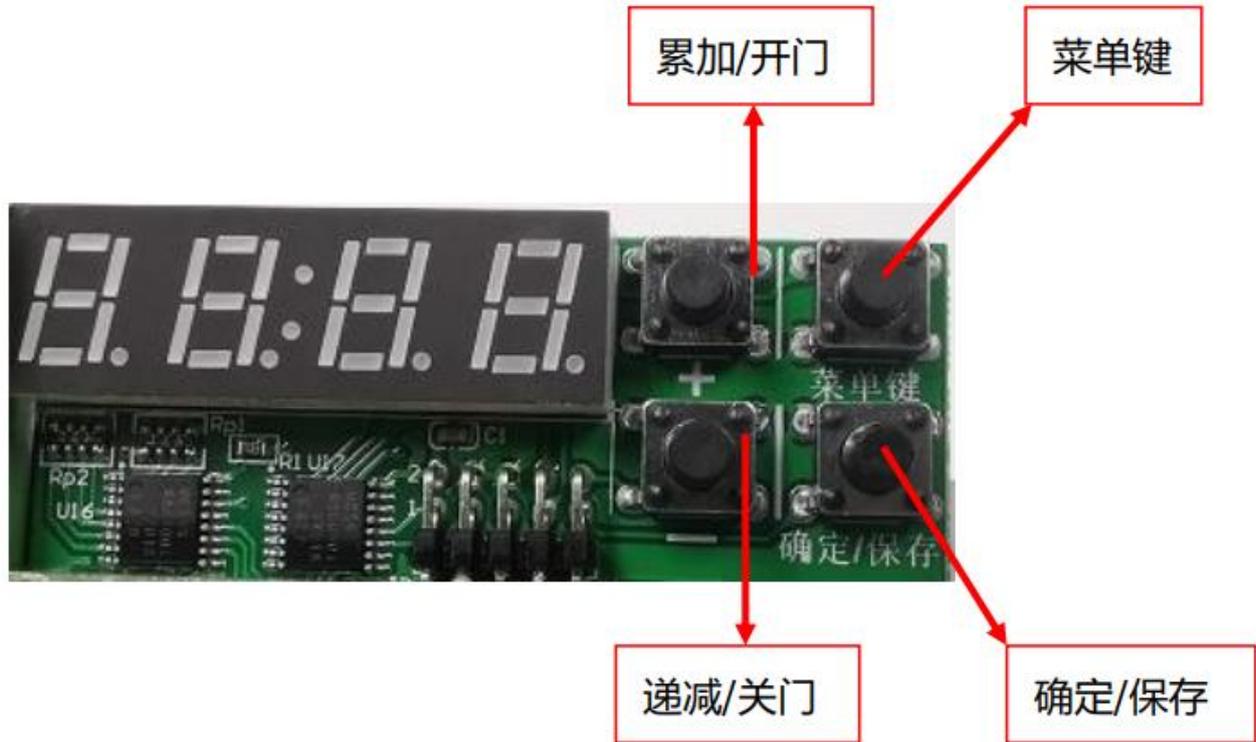


图 5.1.1 数码管和按钮定义

5.2 机头减速比设置

控制器正常上电时数码管显示当前时间，如：【10:00】

确认机械齿轮减速比（F9:1 及 F9:2）和电机减速比（FF:1 及 FF:2），若与实际使用的不同，请设置为实际的机械齿轮减速比和电机减速比。设置减速比后需断电重启才生效。

备注：总速比= $[F9:2] \times [FF:2] / ([F9:1] \times [FF:1])$

5.3 开门方向设置

点击“菜单键” → 数码管显示：【F1】 → 点击“菜单键” → 数码管显示：【F2】 → 点击“确认/保存” → 数码管显示【0000】或【0001】（0000 代表左开门，0001 代表右开门） → 如果与所需开门方向不一致，通过“+”或“-”设置相应的参数 → 点击“确认/保存” → 开门方向修改成功（需断电重启才有效）

5.4 无线遥控配对

无线遥控配对操作步骤：

多次点击“菜单键” → 直到数码管显示：【FA】 → 点击“确定/保存” → 数码管显示：【PPPP】 → 长按遥控器“停止”按钮 → 控制器“滴”一声 → 遥控器配对成功

注：配对成功之后，外部开门信号无效，需要使用遥控器进行至少开或者关门一次，这样即代表解锁

5.5 开门速度设置

点击“菜单键”→数码管显示【F1】→点击两次“-”直到数码管显示【F3】→点击“确定/保存”→通过“+”和“-”按键对参数进行修改开门速度（建议 12~18）→点击“确认/保存”→开门速度修改成功

同理可设置关门速度【F4】

若需调整梯形加速度，可进行以下步骤：

点击“菜单键”→数码管显示【F1】→点击“+”直到数码管显示【FF】→点击“确定/保存”→点击“-”直到数码管显示【FF :3】→点击“确定/保存”→通过“+”和“-”按键对参数进行修改梯形加速度（建议 4~8）→点击“确认/保存”→梯形加速度修改成功

同理可设置梯形减速度【FF : 4】

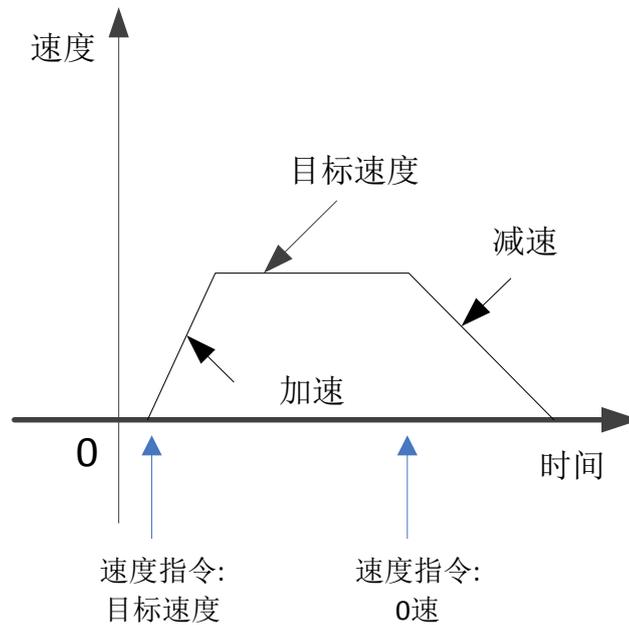


图 5.5.1 速度控制过程

六、功能菜单

GSDK 开门机控制器菜单					
菜单		说明	设置范围	单位	
F1	角度设置	值越大,开门角度越大	10-270	度	
F2	开门方向	0:左开门;1:右开门	0 或 1		
F3	开门速度	值越大,开门速度越快	2-100	50RPM	
F4	关门速度	值越大,关门速度越快	2-100	50RPM	
F5	关门延时	门开到位后延时关门的时间	0-60	S	
F6	遇阻反弹力度	值越大,需要越大的遇阻力度才能反弹	6-70	0.1Ap	
F7	遇阻反弹灵敏度	值越大,需要更长的遇阻时间才能反弹	1-30		
F8	基础设置组				
-	F8:1	灯光控制模式	本机只支持时控模式 1:时控模式	1	
	F8:2	开灯时刻	步进调节为 15 分钟	00:00-23:45	
	F8:3	关灯时刻	步进调节为 15 分钟	00:00-23:45	
	F8:5	内外置遥控器选择	0:外置;1:内置	0 或 1	
	F8:6	开门延迟	开门信号触发后,磁力锁松开,延迟此时间后开始启动开门动作	0-60	0.1S
	F8:8	找原点电流	值越大,找原点挤门柱力度越大	4-80	
	F8:9	找原点速度	值越大,找原点速度越大	2-10	50RPM
	F8:d	找原点挤门柱次数	1:挤压 1 次; 2:挤压 2 次	1 或 2	
	F8:E	找原点灵敏度调节	值越大,找原点挤压时间越长.一般来说无线调整这个参数,除非某些立柱上的橡胶垫比较硬才需要调大此参数	1-50	S
	F8:F				
-	F8:F.1	开关门过程蜂鸣器滴滴响使能	0:不使能; 1:使能	0 或 1	
	F8:F.2	开关门过程蜂鸣器滴滴响周期	值越大,响声时间长间隔越长,值越小响声越急促	10-1000	mS
	F8:F.5	门快速停止减速度	当遥控器按"停" 键后,门由运行到停止的减速度,值越大停的越快,但是可能导致停止时候有些晃动.一般应用无需调整此参数	2-100	

	F8:F.6	门停止模式	0:任何时候开关停门信号来都做相应的动作 1:当遥控器按"停"键后,门停止后,只能由"关"信号才能解除停止状态并且关门.这个一般是在某些场合或高峰时段当门开到位后手动按下"停"键控制门一直开着,门禁的刷卡信号("开"信号)不希望触发延时关门的应用.	0 或 1	
	F8:H	开门遇阻模式	0:开关过程中遇阻,门停下 2 秒,尝试再次开门,如果 3 次都遇阻了就直接关门 1:开关过程中遇阻,门停下等待 F5(关门延迟)设置的时长后关门	0 或 1	
	F8:P	磁力锁上锁位置	0:关门信号一触发就立即给磁力锁上电 其他值:距离关门位置开始给磁力锁上电,这样的可能好处是上锁磁力锁吸合声音会小一点.	0-1000	
F9	机械结构减速比		$\text{总速比} = [\text{F9:2}] \times [\text{FF:2}] / ([\text{F9:1}] \times [\text{FF:1}])$		
-	F9:1	减速比分子	机械减速齿轮小齿齿数	1-100	
	F9:2	减速比分母	机械减速齿轮大齿齿数	1-100	
	F9:3	门禁信号极性	0:低电平(与 COM 接通)有效 1:高电平有效(电压 3.3~12V) 注:一般接海康的人脸识别本参数要设置为 1,设置完需要掉电重启才能生效	0 或 1	
	F9:4	门禁信号滤波	值越大,抗干扰越强,但是响应延迟越大,一般使用默认值即可	1-1000	mS
	F9:B	关门梯形加速度	值越大,关门加速阶段加速越快	1-100	
	F9:C	关门梯形减速度	值越大,关门减速阶段减速越快,值太大可能导致关门到位撞击声变大.	1-100	
FA	无线遥控器配对		长按遥控上的"停"按键,滴一声表示配对上	PPPP	
FB	初始化参数		长按"确定"键,听到蜂鸣器响 5 声,表明参数被初始化了. 注: F2 开门方向,FF:E 电机类型,这两个参数将不被初始化而是保留用户设置值	LdEF	
FC	自动运行		1:周期性关门开门,用于长时间测试门	0 或 1	

FD		人体感应模式组					
-	FD:1	人体感应模式		0:全天内关门过程中有人体感应信号,则反弹,开门. 1:时段 1,2,3 时间内有(门禁,遥控器)开门信号后常开门;在常开状态下可接收关门信号,在关门过程中人体感应防夹功能依然生效. 2:时段 1,2,3 时间内有人体感应信号,门自动开. 3:全天内有人体感应信号,门自动开.	0-3		
	FD:2	人体感应模式死区		在人体感应模式为 2,3 情况下的关门到此死区位置时即使有人体感应信号也不反弹开门	6-500		
	FD:5	感应自动开门时段 1					
	-	FD:5.1	感应开门时段 1 开始点		默认值:07:00,即早上 7 点	00:00-23:30	
		FD:5.2	感应开门时段 1 结束点		默认值:09:00,即早上 9 点	00:00-23:30	
	FD:6	感应自动开门时段 2					
	-	FD:6.1	感应开门时段 2 开始点		默认值:11:00,即早上 11 点	00:00-23:30	
		FD:6.2	感应开门时段 2 结束点		默认值:13:00,即下午 1 点	00:00-23:30	
	FD:7	感应自动开门时段 3					
	-	FD:7.1	感应开门时段 3 开始点		默认值:17:00,即下午 5 点	00:00-23:30	
FD:7.2		感应开门时段 3 结束点		默认值:19:00,即下午 7 点	00:00-23:30		
FE		实时时钟校准组					
-	FE:1	时钟秒校准		时钟秒校准设置值	0-59	S	
	FE:2	时钟分校准		时钟分校准设置值	0-59	M	
	FE:3	时钟时校准		时钟时校准设置值	0-23	H	
	FE:4	手动推门设置开门位置		在上电找完原点并且关门到位情形下,进入此菜单后磁力锁将会断电松开,然后可以手动推开门到满足要求的位置后按"确定"键即是设置当前位置为开门到位的位置.	-		
	FE:5	清除遥控器数据		长按"确定"键,听到蜂鸣器响 5 声,清除所有保存的遥控器对码数据			
	FE:P	实时显示组					
	-	FE:P.1	实时位置值		实时显示当前位置值,可以于判断机械齿轮是否松脱问题. 当发现给了开/关门信号后,门不动,但是这个实时位置在变化,那可以判断电机本体出轴与门体的减速齿轮脱开了,请检查机械结构	-	
FE:P.2		电源输入电压		实时显示当前输入电压值	-	V	

		FE:P.3	当前门状态	实时显示当前门状态 10:正在找原点中 20:开门过程中 21:开门到位 30:关门过程中 31:关门到位	-	
FF	高级功能设置组					
-	FF:1	电机减速比分子		电机自带减速机分子	1-100	
	FF:2	电机减速比分母		电机自带减速机分母	1-100	
	FF:3	开门梯形加速度		值越大,开门加速越快	1-100	
	FF:4	开门梯形减速度		值越大,开门减速越快	1-100	
	FF:5	防甩门速度系数		一般无需调整	11-60	0.1 倍
	FF:6	有效位置环比例增益		详细设置请看 FH:1.1 和 FH:1.2	1-300	
	FF:7	有效位置环速度前馈		值越大,开关门到位特性越硬; 值越小,开关门到位特性越柔和 详细设置请看 FH:1.3 和 FH:1.4	-	
	FF:8	有效速度环比例增益		速度环比例增益,一般情况下无需调整此参数 详细设置请看 FH:2.1, FH:2.3, FH:2.5, FH:2.7, FH:2.9; FH:3.1, FH:3.3, FH:3.5, FH:3.7, FH:3.9;	-	
	FF:9	有效速度环积分增益		速度环积分增益,一般情况下无需调整此参数 详细设置请看 FH:2.2, FH:2.4, FH:2.6, FH:2.8, FH:2.A; FH:3.2, FH:3.4, FH:3.6, FH:3.8, FH:3.A;	-	
	FF:b	遇阻反弹死区		当关门进入遇阻反弹死区后,即使遇阻触发了,也不反弹开门	12-200	
	FF:C	上锁电流		值越大,越能克服因门片斜,门柱缓冲垫等造成的上锁阻力变大导致无法上锁问题	10-60	0.1Ap
	FF:d	上锁速度		值越大,越能克服因减速机间隙大等造成的无法上锁问题	80-300	rpm
	FF:E	电机类型		电机型号选择,一般无需调整此参数	2626-	
	FF:F	系统信息				
-	FF:F.A	软件版本日期(年)		软件版本日期(年)	2020-	
	FF:F.b	软件版本日期(月日)		例如 0520:5 月 20 日	0101-1230	
	FF:F.C	硬件版本		H2u0:V2.0 版本	-	

	FF:F.d	客户代码	0:通用版本	-		
FH	高级功能设置组 2					
-	FH:1					
	-	FH:1.1	开门位置环比例增益	值越大,位置误差补偿越快	0-500	
		FH:1.2	关门位置环比例增益	值越大,位置误差补偿越快	0-500	
		FH:1.3	开门位置环速度前馈	值越大,开门到位特性越硬 值越小,开门到位特性越柔和	0-256	
		FH:1.4	关门位置环速度前馈	值越大,开门到位特性越硬 值越小,开门到位特性越柔和	0-256	
		FH:1.5	保留	保留,勿动	-	
		FH:1.6	保留	保留,勿动	-	
	FH:2					
	-	FH:2.1	开门速度环比例增益 1	一般情况下无需调整此参数	0-20000	
		FH:2.2	开门速度环积分增益 1	一般情况下无需调整此参数	0-4000	
		FH:2.3	开门速度环比例增益 2	一般情况下无需调整此参数	0-20000	
		FH:2.4	开门速度环积分增益 2	一般情况下无需调整此参数	0-4000	
		FH:2.5	开门速度环比例增益 3	一般情况下无需调整此参数	0-20000	
		FH:2.6	开门速度环积分增益 3	一般情况下无需调整此参数 控制开门过程中的平顺度,值太大可能导致平顺度不好(一抖一抖的), 值太小可能开门过程会运行疲软, 值为 0 的话开门会不到位.	0-4000	
		FH:2.7	开门速度环比例增益 4	一般情况下无需调整此参数	0-20000	
		FH:2.8	开门速度环积分增益 4	一般情况下无需调整此参数	0-4000	
		FH:2.9	开门速度环比例增益 5	一般情况下无需调整此参数	0-20000	
		FH:2.A	开门速度环积分增益 5	一般情况下无需调整此参数	0-4000	
	FH:3					
	-	FH:3.1	关门速度环比例增益 1	一般情况下无需调整此参数	0-20000	
		FH:3.2	关门速度环积分增益 1	一般情况下无需调整此参数	0-4000	
		FH:3.3	关门速度环比例增益 2	一般情况下无需调整此参数	0-20000	
		FH:3.4	关门速度环积分增益 2	一般情况下无需调整此参数	0-4000	
		FH:3.5	关门速度环比例增益 3	一般情况下无需调整此参数	0-20000	
		FH:3.6	关门速度环积分增益 3	一般情况下无需调整此参数 控制关门过程中的平顺度,值太大可能导致平顺度不好(一抖一抖的), 值太小可能关门过程会运行疲软, 值为 0 的话关门会不到位.	0-4000	
		FH:3.7	关门速度环比例增益 4	一般情况下无需调整此参数	0-20000	
		FH:3.8	关门速度环积分增益 4	一般情况下无需调整此参数	0-4000	
		FH:3.9	关门速度环比例增益 5	一般情况下无需调整此参数	0-20000	
		FH:3.A	关门速度环积分增益 5	一般情况下无需调整此参数	0-4000	

七、报警代码目录

故障代码	故障信息	原因分析	处理措施
0E01	内部错误	1. 内部错误	返回控制器厂家
0E02	跟随误差超限	1. 电机实际型号与控制器电机型号不匹配	通过菜单FF:E选择匹配的电机型号或者更换电机
		2. 电机出轴与减速机脱开	检查机械结构
0E04	电机霍尔信号故障	1. 电机霍尔线未连接或其中某根线断开了	检查霍尔线路情况
		2. 电机霍尔板故障	返回电机厂家维修
0E08	电机过载	1. 电机负载过重	检查机械是否卡死
		2. 电机输出能力过小	更换电机
		3. 电机实际型号与控制器电机型号不匹配	通过菜单FF:E选择匹配的电机型号或者更换电机
0E10	控制器温度过高	1. 控制器周边环境有热源, 比如热风机等	避开热源
		2. 负载持续过重, 电机输出功率过大	检查机械结构或更换电机
		3. 控制器内部温度传感器故障	返回控制器厂家维修
0E20	供电电压过高	1. 开关电源异常, 输出电压过高	更换开关电源
0E40	供电电压过低	1. 开关电源异常, 输出电压过低	更换开关电源
		2. 开关电源功率太小	更换更大的开关电源, 建议开关电源输出电流能够大于7A
		3. 开关电源到控制器的线路过长, 导致一部分压降在电源电路上	减小线路长度 使用线芯更粗的电线 调高开关电源输出电压
		4. 电源线与端子接触不良	重新接触好
0E80	控制板短路	1. 电机线破皮并与外壳和其他线短接	处理破皮短路问题
		2. 电机烧毁内部短路	返回电机厂家维修
		3. 控制器功率管烧毁	返回控制器厂家维修

版本修订记录

版本	修订日期	固件日期	修订说明
1.0	2021-08-30	20210705 以及之后	1.0 版本发放