

2020

## GSDP广告门驱控板说明书

GSDP advertising door drive  
control board manual

## 目录

一、型号命名规则及配方.....	3
1.1 型号命名规则.....	3
二、基本参数及性能特点.....	4
2.1 GSDP2412-HNFR 基本参数.....	4
2.2 GSDP2412-HNFR 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.....	9
4.1 控制主板运行逻辑:.....	9
4.2 Easy 调试三部曲.....	9
第五章：基本功能调试说明.....	10
5.1 数码管和按钮定义.....	10
5.2 机械齿轮减速比和电机减速比设置.....	10
5.3 开门方向设置.....	10
5.4 无线遥控配对.....	10
5.5 开门速度设置.....	10
5.6 时钟设置.....	11
六、总线通讯功能.....	12
6.1 通讯格式.....	12
6.2 通讯协议(自主协议).....	12
6.3 通讯实例.....	13
七、驱控器功能菜单.....	14
八、报警代码目录.....	19
版本修订记录.....	20

## 一、型号命名规则及配方

### 1.1 型号命名规则

GSDP 24 12 - HN FR - AAH1  
①      ②      ③      ④      ⑤      ⑥

#### ①系列

GSDP: GSDP 广告门驱控主板系列

GSDB: GSDB 广告门驱控主板系列

#### ②电压等级

24: 额定 24V 输入, 电压输入范围为 18~30V

#### ③峰值电流

12: 12Ap 峰值电流

#### ④反馈类型

HN: 仅支持霍尔反馈

HE: 霍尔+AB 编码器反馈

#### ⑤通讯方式

FR: RS485+TTL232 通讯

FC: CAN+TTL232 通讯

FN: 仅支持 TTL232 通讯

#### ⑥配方

AAH1: AAH1 配方

## 二、基本参数及性能特点

### 2.1 GSDP2412-HNFR 基本参数

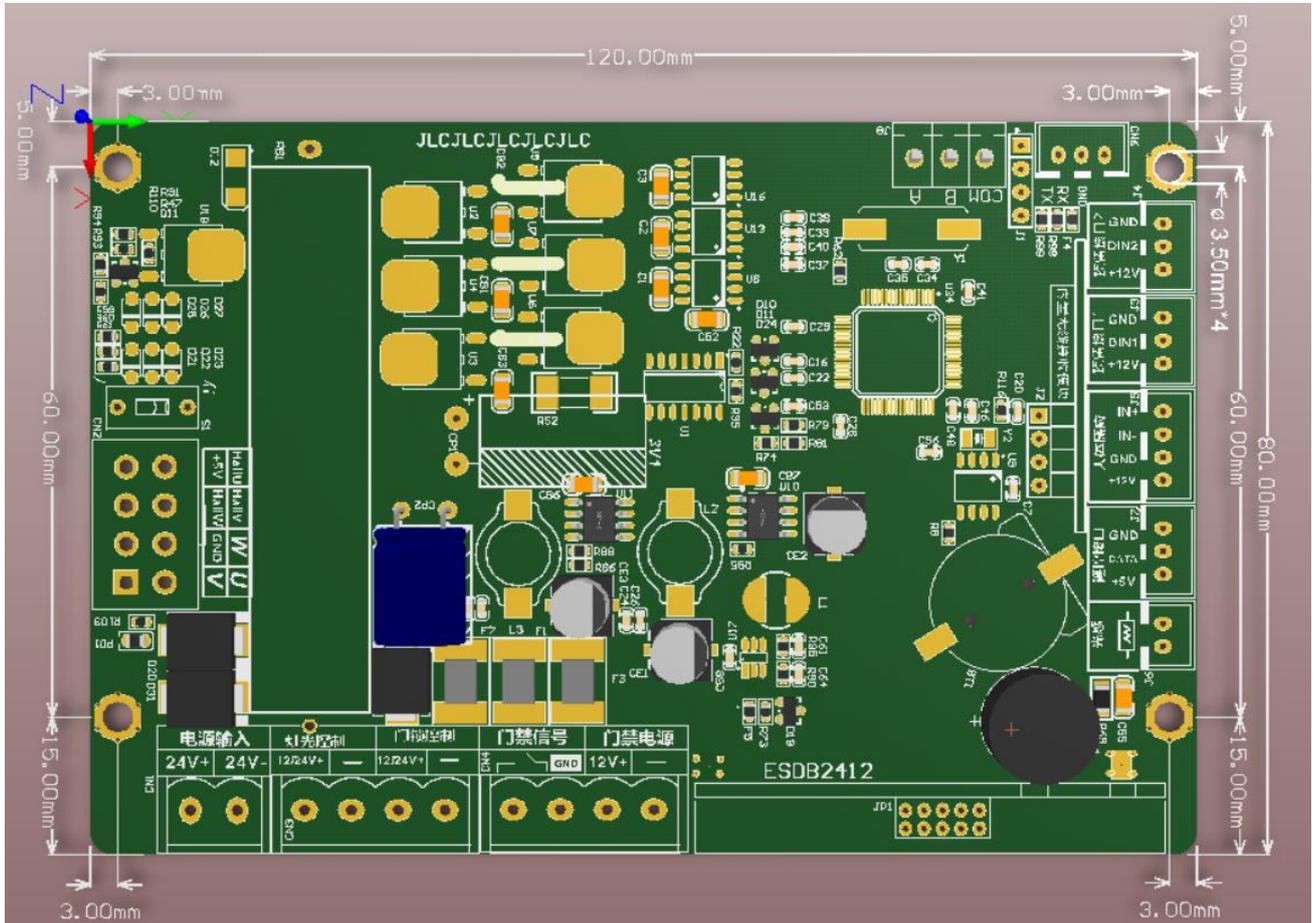
名称	参数	默认值	备注
电源输入电压	DC18V ~DC30V	DC24V	建议电源功率不低于 250W
配置电机功率	<60W	30W	直流无刷电机
门锁控制电压输出	DC12V / DC24V	DC12V	最大电流输出 1.6A
灯光控制电压输出	DC12V / DC24V	DC12V	最大电流输出 1.6A
遥控距离	>15m	具体根据现场环境	
使用环境温度	-20~+45℃	无	

### 2.2 GSDP2412-HNFR 性能特点

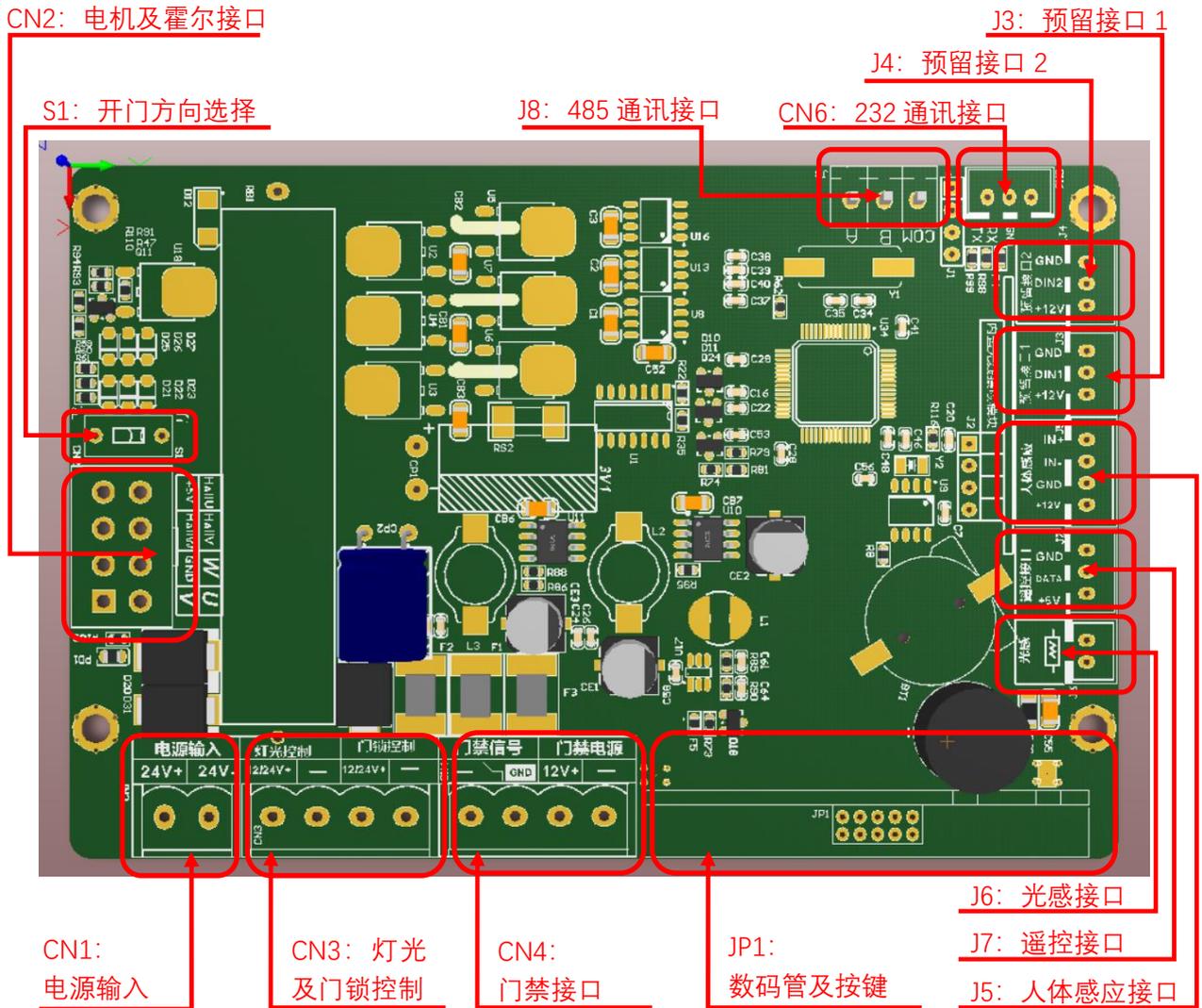
- 驱动控制板支持多种接口，如刷卡、密码、无线遥控、光感信号、IC/ID/身份证读卡器、指纹、人脸识别等干结点信号；
- 驱动控制板可驱动直流无刷电机，使用寿命长，效率高；
- 采用全数字电路，四层电路板，体积小，安装方便，调试便利，震动小，噪音低，电机和驱动不发热，绿色环保；
- 外围采用带反馈信号电机，不需要外加传感信号和限位开关；
- 应用工业伺服三环控制算法，速度环，位置环，电流环综合控制，可满足客户不同性能要求；
- 预阻反弹/停止功能，确保人身安全；
- 防风，防摇，防撞；
- 广告投放简单便捷，LED 灯光有多种可选控制模式（时控模式，光感模式，光感+时控模式）；
- 实现无人值守，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

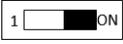
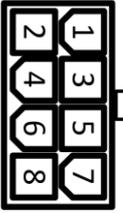
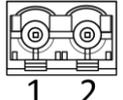
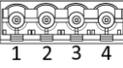
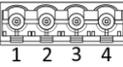
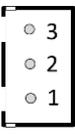


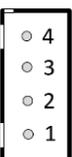
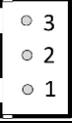
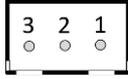
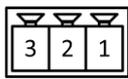
### 3.2 接口说明



#### 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	S1 	S1: 开门方向设置	开门方向设置
		ON: 向右开门	拨码位置对应的开门方向
		1: 向左开门	
2	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: Motor W	电机 W 相
		PIN6: GND	霍尔电源 GND
		PIN7: Motor U	电机 U 相
		PIN8: Motor V	电机 V 相
		3	CN1 
PIN1: 24V+	24V 电源正极输入		
PIN2: 24V-	24V 电源负极输入		
4	CN3 	CN3:灯光及门锁控制	灯光及门锁控制
		PIN1:灯光 12/24V+	灯光正极输出,可通过 F8:b 设置 12V 或 24V 输出
		PIN2:灯光 GND	灯光负极
		PIN3:门锁 12/24V+	门锁正极输出,可通过 F8:A 设置 12V 或 24V 输出
		PIN4:门锁 GND	门锁负极
5	CN4 	CN4: 门禁接口	门禁接口
		PIN1: 门禁信号	门禁干节点输入信号
		PIN2: GND	门禁信号 GND
		PIN3: 12V+	门禁电源 12V+输出
		PIN4: GND	门禁电源 GND
6	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
7	J6 	J6: 光感接口	可外接光感传感器, 用于自动控制灯光
		PIN1: 光敏电阻接口 1	光敏电阻接口 1
		PIN2: 光敏电阻接口 2	光敏电阻接口 2
8	J7 	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
		PIN2: DATA	外置遥控信号数据输入
		PIN3: GND	外置遥控 GND

9		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
		PIN3: IN-	人体感应接口信号输入负端
		PIN3: IN+	人体感应接口信号输入正端
10		J3: 预留输入接口 1	预留输入接口 1
		PIN1: +12V	预留 12V 输出
		PIN2: DIN1	预留输入接口 1
		PIN3: GND	预留 GND 接口
11		J4: 预留输入接口 2	预留输入接口 2
		PIN1: +12V	预留 12V 输出
		PIN2: DIN2	预留输入接口 2
		PIN3: GND	预留 GND 接口
12		CN6: TTL232 接口	TTL232 接口
		PIN1: GND	TTL232 公共地
		PIN2: RX	TTL232 接收信号
		PIN3: TX	TTL232 发送信号
13		J8: 485 通讯接口	485 通讯接口
		PIN1: COM	485 公共端
		PIN2: B	485 通讯 B-
		PIN3: A	485 通讯 A+

## 四. Easy 调试三部曲

### 4.1 控制主板运行逻辑:

**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：检查主板电气接线正确，控制主板供电 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，通过控制板面板开/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。

## 第五章：基本功能调试说明

### 5.1 数码管和按钮定义

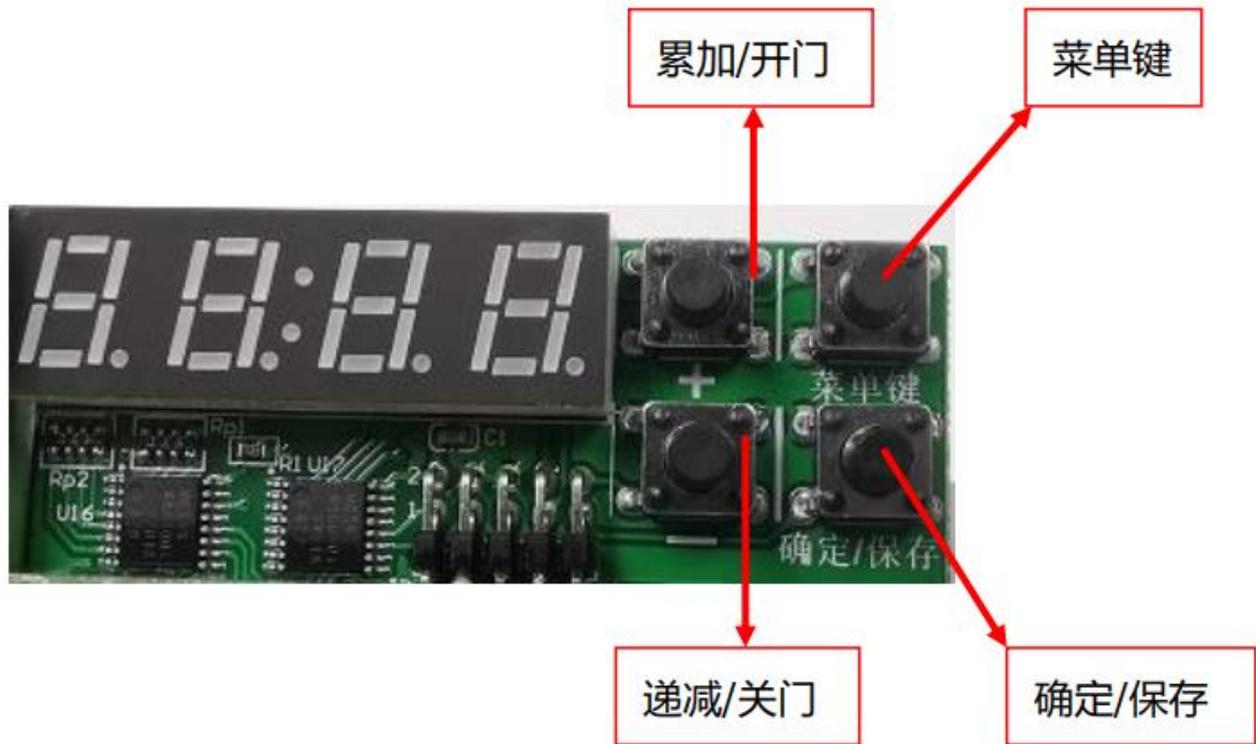


图 5.1.1 数码管和按钮定义

### 5.2 机械齿轮减速比和电机减速比设置

控制板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

在拨码开关 S1 上，拨向“ON”为右向开门，拨向“1”为左向开门

### 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 → 主板“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

### 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】

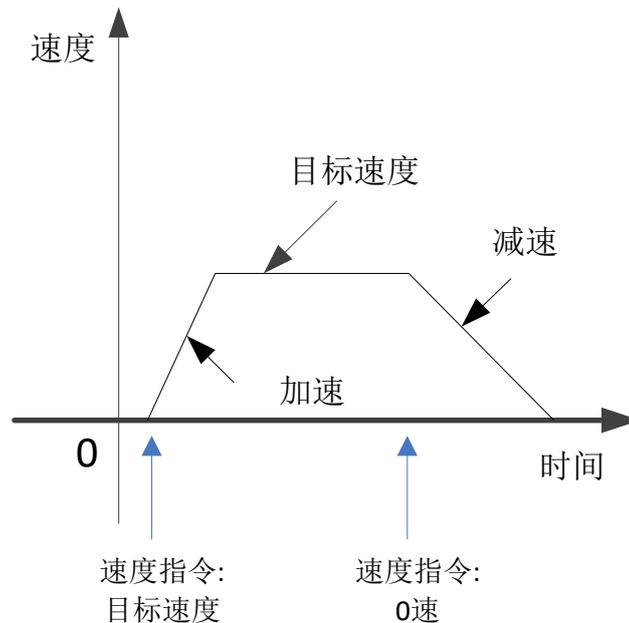


图 5.5.1 速度控制过程

## 5.6 时钟设置

连续点击“菜单键” → 直到数码管显示【FE】 → 点击“确定/保存” → 数码管显示【FE: 1】（时钟秒校准设置界面） → 通过“+”和“-”按键对参数进行修改时钟秒 → 点击“确定/保存” → 数码管右下角有红色点出现 → 参数修改成功

同理可设置 时钟分【FE: 2】及 时钟时【FE: 3】

## 六、总线通讯功能

在本机中,通讯接口分为 UART 接口,RS485 总线接口,接口定义参照第三章,在这里不再对接口定义进行叙述.UART 和 RS485 通讯协议一致,但 UART 地址为 1,波特率为 115200,不可进行修改,而 RS485 的地址和波特率可自行修改,仅有此处区别,下面阐述的通讯用法皆可适用于 UART 和 RS485,不再分开阐述。

### 6.1 通讯格式

本机 UART 通讯格式为: 115200,8,N,1

也就是波特率固定为 115200bps,数据位数为 8 位,无奇偶校验,1 个停止位.

本机 RS485 通讯格式为: 115200,8,N,1

也就是波特率默认为 115200bps (波特率可自行修改,地址为 0xF980),数据位数为 8 位,无奇偶校验,1 个停止位.

### 6.2 通讯协议(自主协议)

本机通讯遵循严格的主从站协议.上位机/主控器发一帧或者连续多帧数据给本机,本机接收到正确数据将回应一帧或者连续多帧相应的数据.

通讯协议采用固定的十个字节格式:

设备地址	命令字	对象地址		错误/清除	数据区				校验
Byte1	Byte2	Byte3	Byte4	Byte5	Byte6	Byte7	Byte8	Byte9	Byte10
ID	CMD	AddrH	AddrL	ErrR	Data (MSB)	Data (N-1)	Data (N-2)	Data (LSB)	Check

**ID:** 本机 UART 地址,固定为 0x01.若 ID 不对,那本机将无响应.

本机 RS485 地址默认为 0x01, 可通过 0xF970 修改 RS485 地址.若 ID 不对,那本机将无响应.

**CMD:**命令字, 分为读命令 0xA0 和写命令 0x51,0x52,0x54

命令字具体定义如下:

#### 1)读命令,主机读取本机相关对象地址的数据

主机发送 CMD	本机回复 CMD	对应意义
0xA0	0xA1	对象数据是 8 位:[Data(LSB)]
0xA0	0xA2	对象数据是 16 位:[Data(N-2)~Data(LSB)]
0xA0	0xA4	对象数据是 32 位:[Data(MSB)~Data(LSB)]
0xA0	0x5F	对象地址不存在,数据区无效
0xA0	0x80	校验出错, 数据区无效

#### 2)写命令,主机往本机相关对象地址写数据

主机发送 CMD	本机回复 CMD	对应意义
0x51	0x61	对象数据是 8 位:[Data4],写成功
	0x50	数据类型不匹配,写失败
	0x58	对象地址不可写,写失败
	0x5F	对象地址不存在,写失败
0x52	0x62	对象数据是 16 位:[Data3~Data4],写成功
	0x50	数据类型不匹配,写失败
	0x58	对象地址不可写,写失败
	0x5F	对象地址不存在,写失败

0x54	0x64	对象数据是 32 位:[Data1~Data4],写成功
	0x50	数据类型不匹配,写失败
	0x58	对象地址不可写,写失败
	0x5F	对象地址不存在,写失败

备注:本机绝大部分对象数据为 16 位,如无特殊说明写命令用 0x52。

AddrH,AddrL:对象地址高 8 位和低 8 位

ErrR:错误报告与清除。

主机任何有效读/写帧中,ErrR 若为 0xCE,即清除本机错误。

本机返回的 ErrR 中的数据即代表本机错误信息,8bit 中代表

8 种错误,0 无错误,1 有错误.错误明细如下:

本机回应的 ErrR	错误描述
bit0: [LSB]	保留
bit1:	跟随误差超过允许值
bit2:	编码器错误
bit3:	电机过载
bit4:	驱动器温度过高
bit5:	直流母线电压过高
bit6:	直流母线电压过低
bit7: [MSB]	驱动器输出短路

Data(MSB)~Data(LSB):数据区,高位在前,地位在后。

Check: 校验和, Check=[Byte1~Byte9]求和取低 8 位。

### 6.3 通讯实例

#### 示例 1: 控制开门

通过查阅“七 驱控器功能菜单”,可知“开门命令”对象地址为 0xF001。

主机应该发送: 01 52 F0 01 00 00 00 00 01 45

本机将会回应: 01 62 F0 01 00 00 00 00 01 55

广告门将执行开门动作。

#### 示例 2: 关门控制

通过查阅“七 驱控器功能菜单”,可知“关门命令”对象地址为 0xF002。

主机应该发送: 01 52 F0 02 00 00 00 00 01 46

本机将会回应: 01 62 F0 02 00 00 00 00 01 56

广告门将执行关门动作。

#### 示例 3: 设置开门角度为 80 度

通过查阅“七 驱控器功能菜单”,可知“开门角度”对象地址为 0xF100。数值 80 转换成十六进制为 0x50。

主机应该发送: 01 52 F1 00 00 00 00 00 50 94

本机将会回应: 01 62 F1 00 00 00 00 00 50 A4

将广告门开门角度设置为 80 度。

#### 示例 4: 读取门当前状态

通过查阅“七 驱控器功能菜单”,可知“门当前状态”对象地址为 0xF000。

主机应该发送: 01 A0 F0 00 00 00 00 00 00 91

如果在开门状态

本机将会回应: 01 A2 F0 00 00 00 00 00 01 94

## 七、驱控器功能菜单

针对广告门控制器，对象地址及对应的命令列表标识说明：

- 1) RW—可读写,RO—只读,WO—只写
- 2) DEC—内部单位,与实际物理量存在一定转换关系
- 3) 数据类型:
  - 08U—无符号字节型,08S—有符号字节型
  - 16U—无符号 16 位整型,16S—有符号 16 位整型
  - 32U—无符号 32 位长整型,32S—有符号 32 位长整型
- 4) U[y,x]—单位换算公式,根据公式转换成[DEC]单位时,取整部分

### 详细功能菜单列表：

功能菜单							配方						
数码管菜单	通讯地址	功能	设定范围	单位	数据类型	说明	AAH1	AAH2	AAH4	AAH6	AAU3	AAC6	AAL4
	0xF000	门当前状态			16U, RO	0x0000:找原点进行中 0x0001:开门中 0x0081:开门到位 0x0002:关门中 0x0082:关门到位 0x0003:门停止状态	只读命令						
	0xF001	开门命令			16U, RW	0x0001 开门 0x0000 无动作	0	0	0	0	0	0	0
	0xF002	关门命令			16U, RW	0x0001 关门 0x0000 无动作	0	0	0	0	0	0	0
	0xF003	停止命令			16U, RW	0x0001 停止 0x0000 无动作	0	0	0	0	0	0	0
	0xF081	开门次数			32U, RW	0~4294967295	上位机可发送“0”对开门次数进行清零						
F1	0xF100	角度设置	45~270	度	16U, RW	值越大,开门角度越大	90	90	90	90	90	90	90
F2	0xF200	开门方向	0 或 1		16U, RW	0:左开门;1:右开门	0	0	0	0	0	0	0
F3	0xF300	开门速度	2~100	50RPM	16U, RW	值越大,开门速度越快	12	12	12	12	12	12	12
F4	0xF400	关门速度	2~100	50RPM	16U, RW	值越大,关门速度越快	12	12	12	12	12	12	12
F5	0xF500	关门延时	1~60	S	16U, RW	门开到位后延时关门的时间	5	5	5	5	5	5	5
F6	0xF600	遇阻反弹力度	12~70	0.1Ap	16U, RW	值越大,需要越大的遇阻力度才能反弹	12	12	20	12	20	12	20

F7	0xF700	遇阻反弹灵敏度	1~30		16U, RW	值越大,需要更长的遇阻时间才能反弹	8	8	8	8	15	8	8
F8:1	0xF810	灯光控制模式	1~3		16U, RW	1:时控; 2:光感; 3:光感+时控	1	1	1	1	1	1	1
F8:2	0xF820	开灯时刻	00:00~ 23:30		16U, RW	步进调节为 15 分钟	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00	18:00
F8:3	0xF830	关灯时刻	00:00~ 23:30		16U, RW	步进调节为 15 分钟	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00	06:00
F8:4	0xF840	光感灵敏度	5~40		16U, RW		20	20	20	20	20	20	20
F8:5	0xF850	内外置遥控器选择	0 或者 1		16U, RW	0:外置;1:内置	1	1	1	1	1	1	1
F8:6	0xF860	开门延迟	0~60	0.1S	16U, RW	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	1	1	1	1	1	1	1
F8:7	0xF870	保留				保留,勿动							
F8:8	0xF880	找原点电流	5~40	0.1Ap	16U, RW	值越大,找原点挤门柱力度越大	12	12	18	12	18	12	18
F8:9	0xF890	找原点速度	2~10	50RPM	16U, RW	值越大,找原点速度越大	3	3	3	3	3	3	3
F8:A	0xF8A0	磁力锁电压选择	0 或者 1		16U, RW	0:12V; 1:24V	0	0	0	0	0	0	0
F8:b	0xF8B0	LED 灯条电压选择	0 或者 1		16U, RW	0:12V; 1:24V	0	0	0	0	0	0	0
F8:C	0xF8C0	保留											
F8:d	0xF8D0	找原点挤门柱次数	1 或 2		16U, RW	1:挤压 1 次; 2:挤压 2 次	2	2	2	2	2	2	2
F8:L		保留			16U, RW	保留,勿动							
F9:1	0xF910	减速比分子	1~100		16U, RW	机械减速齿轮小齿齿数	10	10	41	10	10	10	10
F9:2	0xF920	减速比分母	1~100		16U, RW	机械减速齿轮大齿齿数	30	30	75	41	26	41	26
F9:7	0xF970	本机 RS485 地址	1~99		16U, RW	本机 RS485 地址	1	1	1	1	1	1	1
F9:8	0xF980	本机 RS485 通讯波特率	1~7		16U, RW	设定值 波特率 1: 9600 2: 14400 3: 19200 4: 38400 5: 56000 6: 57600 7: 115200	7	7	7	7	7	7	7
F9:9	0xF990	保留											

FA		无线遥控器 配对	PPPP			长按遥控手柄上的“ 停”按键, 滴一声表示配对上								
FB		初始化参数	LdEF			长按“确定”键, 听到 蜂鸣器响 5 声, 表明 参数被初始化了								
FC	0xFC00	自动运行	0 或 1		16U, RW	1: 周期性关门开门, 用于长时间测试门	0	0	0	0	0	0	0	0
FD:1	0xFD10	人体感应模 式	0~3		16U, RW	0: 全天候关门过程中 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: 全天候有人体感应 信号, 门自动开.	0	0	0	0	0	0	0	0
FD:2	0xFD20	人体感应模 式死区	6~500		16U, RW	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	60	60	60	60	60	60	60	60
FD:5.1	0xFD51	感应开门时 段 1 开始点	00:00~ 23:30		16U, RW	默认值: 07:00, 即早 上 7 点	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00	07:00
FD:5.2	0xFD52	感应开门时 段 1 结束点	00:00~ 23:30		16U, RW	默认值: 09:00, 即早 上 9 点	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00	09:00
FD:6.1	0xFD61	感应开门时 段 2 开始点	00:00~ 23:30		16U, RW	默认值: 11:00, 即早 上 11 点	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00	11:00
FD:6.2	0xFD62	感应开门时 段 2 结束点	00:00~ 23:30		16U, RW	默认值: 13:00, 即下 午 1 点	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00	13:00
FD:7.1	0xFD71	感应开门时 段 3 开始点	00:00~ 23:30		16U, RW	默认值: 17:00, 即下 午 5 点	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00	17:00
FD:7.2	0xFD72	感应开门时 段 3 结束点	00:00~ 23:30		16U, RW	默认值: 19:00, 即下 午 7 点	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00
FE:1	0xFE10	时钟秒校准	0~59		16U, RW	时钟秒校准设置值								
FE:2	0xFE20	时钟分校准	0~59		16U, RW	时钟分校准设置值								
FE:3	0xFE30	时钟时校准	0~23		16U, RW	时钟时校准设置值								

FF:1	0xFF10	电机减速比分子	1~100		16U, RW	电机自带减速比分子	1	1	1	1	1	1	1
FF:2	0xFF20	电机减速比分母	1~100		16U, RW	电机自带减速比分母	50	75	75	50	50	50	50
FF:3	0xFF30	梯形加速度	1~100		16U, RW	值越大, 开关门加速越快	5	5	5	5	5	5	5
FF:4	0xFF40	梯形减速度	1~100		16U, RW	值越大, 开关门减速越快	2	2	2	2	2	2	2
FF:5	0xFF50	防甩门速度系数	11~60	0.1倍	16U, RW		50	50	50	50	50	50	50
FF:6	0xFF60	位置环比例增益	1~300		16U, RW	值越大, 位置误差补偿越快	12	12	12	12	12	12	12
FF:7	0xFF70	位置环速度前馈	1~256		16U, RW	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	175	175	175	175	175	175	175
FF:8	0xFF80	速度环比例增益	1~9999		16U, RW	速度环比例增益, 一般情况下无需调整此参数	9000	9000	9000	9000	9000	9000	9000
FF:9	0xFF90	速度环积分增益	0~1000		16U, RW	速度环积分增益, 一般情况下无需调整此参数	500	500	500	500	500	500	500
FF:A	0xFFA0	位置到窗口	10~120		16U, RW	位置到窗口, 一般情况下无需调整此参数	12	12	12	12	12	12	12
FF:b	0xFFB0	遇阻反弹死区	12~200		16U, RW	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	24	24	24	24	24	24	24
FF:C	0xFFC0	上锁电流	5~60	0.1Ap	16U, RW	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	20	20	25	20	30	20	25
FF:d	0xFFD0	上锁速度	80~300	rpm	16U, RW	值越大, 越能克服因减速机间隙大等造成的无法上锁问题	150	190	190	150	190	150	150
FF:E	0xFFE0	电机类型	2626~2632		16U, RW	电机型号选择, 一般无需调整此参数	2626	2627	2627	2626	2630	2629	2631
FF:F.1	0xFFFF1	生产日期(日)	1~31		16U, RO								
FF:F.2	0xFFFF2	生产日期(月)	1~12		16U, RO								
FF:F.3	0xFFFF3	生产日期(年)	2020		16U, RO								
FF:F.a	0xFFFFA	软件版本日期(年)	2020		16U, RO								

FF:F.b	0xFFFB	软件版本日期(月日)	0502		16U, RO	0502:5月2日							
FF:F.c	0xFFFC	硬件版本	H1u2		32U, RO	H1u1:1V2版本, ASCII 数据格式							
FF:F.d	0xFFFD	客户代码	0		16U, RO	通用版本							
FF:H	0xFFH0	保留				保留, 勿动							
FF:P	0xFFP0	保留				保留, 勿动							
	0x103A	本机型号-系列			32U, RO	ASCII 数据格式	GSDP						
	0x103B	本机型号-电压与电流等级			32U, RO	ASCII 数据格式	2412	2412	2412	2412	2412	2412	2412
	0x103C	本机型号-反馈与总线类型			32U, RO	ASCII 数据格式	HNFR						
	0x103D	本机型号-配方			32U, RO	ASCII 数据格式	AAH1	AAH2	AAH4	AAH6	AAU3	AAC6	AAL4
	0x1007	固件日期			32U, RO	32 位数据 DEC							
	0x1009	硬件版本			32U, RO	ASCII 数据格式							
	0x10DF	恢复出厂设置	0xDFFF		16U, WO	发送 0xDFFF 命令后恢复至出厂参数							
	0xFFFF	保存命令			16U, WO	存储参数							
	0x10FF	重启命令			16U, RW	0xAA55: 驱动器重新启动							

备注一: 总速比=[F9:2]×[FF:2]/([F9:1]×[FF:1])

参数二: 开门方向由参数 F200 与拨码 S1 决定, 为异或关系, 同值为 0, 异值为 1.

## 八、报警代码目录

故障代码	故障信息	处理措施
E20	供电电压高于额定电压	检查开关电源
E10	控制板温度过高	确认控制板周边环境
E40	供电电压低于额定电压	检查开关电源
E80	控制板短路	检查控制板是否有异物
E08	电机过载	检查负载
E04	电机信号异常	检查电机出线是否异常

## 版本修订记录

版本	修订日期	固件日期	修订说明
1.0	2020-05-09	20200505	1.0 版本发放