AMPS
安普斯

2020

GSDB广告门控制板使用手册

GSDB advertising door Control Board User Manual

www.amps-tech.com

目录

一、概述 3
二、基本参数及性能特点 4
2.1 GSDB2412-HNFN 基本参数 4
2.2 GSDB2412-HNFN 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 控制主板运行逻辑： 8
4.2 Easy 调试三部曲 8
五. 基本功能调试说明 9
5.1 数码管和按钮定义 9
5.2 机械齿轮减速比和电机减速比设置 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、驱控器功能菜单 11
七、报警代码目录 13
版本修订记录 14

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需求，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 GSDB2412-HNFN 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~+45℃	无	

2.2 GSDB2412-HNFN 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: 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
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
		PIN4:门锁 GND	门锁负极
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
		PIN4: GND	门禁电源 GND
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
6	J5	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（干节点信号）
		PIN4: IN+	人体感应接口信号输入正端（干节点信号）
7	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

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。

五. 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]×[FF:2]/([F9:1]×[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→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

六、驱控器功能菜单

GSDB 系列广告门菜单					
菜单			说明	设置范围	单位
F1	角度设置		值越大,开门角度越大	45~270	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	1~60	S
F6	遇阻反弹力度		值越大,需要越大的遇阻力度才能反弹	12~70	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	步进调节为半个小时	00:00~23:30	
	F8:3	关灯时刻	步进调节为半个小时	00:00~23:30	
	F8:5	内外置遥控器选择	0:外置;1:内置	0 或者 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	5~40	
	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	
F9	机械结构减速比		**总速比=[F9:2]×[FF:2]/([F9:1]×[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 或者 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
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	**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	
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	梯形加速度		值越大,开关门加速越快	1~100	
	FF:4	梯形减速度		值越大,开关门减速越快	1~100	
	FF:5	防甩门速度系数			11~60	0.1 倍
	FF:6	位置环比例增益		值越大,位置误差补偿越快	1~300	
	FF:7	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	1~256	
	FF:8	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	1~9999	
	FF:9	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	0~1000	
	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	2626~2632	
	FF:F	系统信息				
		FF:F.a		软件版本日期(年)	2020	
		FF:F.b		软件版本日期(月日) 0502:5 月 2 日	502	
		FF:F.c	硬件版本	H1u1:1V2 版本	H1u2	
		FF:F.d	客户代码	0:通用版本	0	

七、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温度
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	2020-06-16	20200505	2.0 版本发放