

K2 开门机控制器

使用说明书



版本：2.1

使用安全须知：

下面是关于产品的正确使用方法、为预防危险、防止财产受到损失等内容，使用设备前请仔细阅读本说明书，并在使用时严格遵守，阅读后请妥善保存说明书。

使用环境要求：

请在允许的湿度和温度范围内运输、使用和存储设备。

请勿将任何液体流入设备。

请将设备安装在通风良好的场所，切勿堵塞设备的通风口。

请勿重压、剧烈振动或浸泡设备。

请在运输设备时以出厂时的包装或同等品质的材质进行包装。

建议将设备上的接地孔接地，提高设备可靠性。

操作与保养要求：

请勿私自拆卸本设备。

请使用生产厂商规定的配件或附件，并由专业服务人员进行安装及维修。

产品特点：

安全：24V 直流电源供电，保障人身安全。

节能：静态功率小于 2 瓦，可接最大功率 250W 的电机；

速度可调：开门关门速度独立调节。

工作平稳：多段速度设计，使工作状态性能，平稳。

安静：工作噪音低于 50db；

多重保护：电机过流、过载、短路保护，电机故障保护，电源反接保护；

支持外接遥控器输入；

支持多种继电器输出模式。

规格参数：

供电电源	直流 24V ±10% 10A
电机功率	最大 250W
静态功率	<2W
开关门速度	1%-100%可调
运行环境温度	-35℃～75℃
运行环境湿度	30%～80%（无凝露）

常用功能	
P-00 开门速度	P-01 关门速度
P-06 开门末端速度	P-07 关门末端速度
P-08 开门末端减速角度	P-09 关门末端减速角度
P-13 学习遥控器	P-14 自动关门时间
P-16 学习开门位置	P-18 遇阻反弹灵敏度
P-19 遇阻反弹力度	P-20 遇阻反弹角度
P-23 开门方向	P-27 恢复出厂设置
P-31 感应器端口功能设置 1	P-32 感应器端口功能设置 2
P-39 电锁类型	P-64 双开门类型
P-65 子母门开门延时时间	P-66 子母门等待角度
P-71 单键循环开关功能	P-78 手推门自动打开功能
P-79 开门反向推门力度	P-85 继电器信号输出模块功能

高级功能	
P-02 开门中段减速角度	P-03 关门中段减速角度
P-04 开门加速时间	P-05 关门加速时间
P-10 关门刹车角度	P-11 关门刹车时长
P-12 初次开关门速度设置	P-15 门禁信号延时开门时长
P-17 关门二次确认功能	P-21 常开模式
P-22 电机类型	P-24 开关门缓冲时间
P-25 停止缓冲时间	P-26 添加遥控器方式
P-28 电机自锁力度	P-29 开到位锁电机时间
P-30 关到位锁电机时间	P-33 自动测试功能
P-35 关门感应信号不检测位置	P-36 开门感应信号不检测位置
P-37 感应信号蜂鸣频率	P-38 门禁信号有效时间
P-40 485 波特率	P-41 485 设备号
P-42 485 主从模式	P-43 485 主动发送状态信息
P-44 开门信号优先	P-45 环境光照强度
P-46 光照强度阈值	P-47 延时开灯
P-48 延时关灯	P-49 开/关门超时时间
P-54 蓝牙设置	P-55 断电自动运行电压
P-56 断电自动运行模式	P-57 数码管显示模式
P-58 非法推门自动关门次数	P-59 电机过流保护值

P-62 输出功率限制	P-67 电锁通电角度
P-68 开门遇阻保护值	P-72 灯带输出模式
P-73 报警灯工作模式	P-74 报警灯闪烁频率
P-75 非法开门报警功能	P-76 红绿灯模式
P-77 遇阻反弹灵敏度提升	

A. 主板按键使用说明

控制器有 4 个按键，从左往右分别是“开/+”、“关/-”、“菜单”“停止/取消”，可以通过这 4 个按键对控制器的各种参数进行设置。

“开/+”：正常工作状态下按该按键可以开门，进入设置状态后可以使用该按键增加菜单项和向上调节设定值。在参数设置状态，短按每次加一。长按则一直连续加到最大值后再从最小值开始往上加。如果长按时间较长，则连续加会提速。

“关/-”：正常工作状态下按该按键可以关门，进入设置状态后可以使用该按键减少菜单项和向下调节设定值。在参数设置状态，短按每次减一。长按则一直连续减到最小值后再从最大值开始往下减。如果长按时间较长，则连续减会提速。

“菜单”：该键有 3 个功能：1、正常工作模式下长按该键 3 秒进入菜单项选择状态，LED 显示“P-XX”，这时可以按“开/+”、“关/-”按键选择菜单项；2、在菜单项选择状态下短按“菜单”进入设置参数状态；3、参数设置完毕后短按用于保存退出。

“停止/取消”：正常工作时该按键为停止功能，在菜单项选择状态为退出设置状态，在参数设置状态按该键将退出该状态并返回菜单选择状态，即返回上一级菜单，同时设置的值无效。如果在菜单选择状态和参数设置状态下 60 秒内没有按键操作，蜂鸣器长鸣一声后控制器将返回正常工作状态。



B. 显示

控制板有一个四位的 LED 显示屏，可以用于道闸工作状态、参数、菜单项等信息的显示。上电后以低功耗模式运行，这时候 LED 的显示亮度较暗。按任意一个按键将使 LED 显示进入正常工作模式，LED 高亮显示。如果没有按键，60 秒后进入低功耗模式，LED 亮度变暗，减少电源消耗。2 分钟后如果没有按键，则将关闭 LED 显示。进入最低能耗状态。

C. 参数设置

可以通过长按“菜单”按键 3 秒进入参数设置状态，LED 将显示“P-XX”。通过短按或者长按“开/+”、“关/-”两个按钮选择菜单项，短按一次加一或者减一，长按则连续加减。再次按“菜单”键进入指定项的设置，按“停止/取消”键返回上一级或者退出设置。当对指定参数设置完成以后，必须按“菜单”键确认才能生效。按“停止/取消”键设置的参数不会生效。60 秒内没有按键，控制板上的蜂鸣器将长鸣一声，退出设置状态，返回正常工作状态。

D. 快速模式

常开模式：开门到位后，长按遥控器“停”5s 进入常开模式，按“关”取消常开功能；

取消人体感应开门模式：关门到位后，长按遥控器“关”5s，人体感应开功能失效；

启用人体感应开门模式：开门到位后，长按遥控器“开”5s，人体感应开功能启用；

E. 跳线帽说明

控制板有 2 个跳线帽。分别用于选择磁力锁电压、门禁的开门信号类型。每个需要跳线的地方板上有详细的文字标注。

12V/24V：根据使用的磁力锁供电规格选择供电电压。

继电器信号/电压信号：根据门禁的输出信号选择，继电器信号为数字信号，如果门禁输出为继电器开门则选择继电器开门。电压信号为门禁输出 5-24V 电压。

F. 控制器功能列表

常用功能参数				
菜单	功能	默认值	范围	功能说明
P-00	开门速度	35	10-100	数值越大，速度越快，数值越小，速度越慢。
P-01	关门速度	35	10-100	同开门速度。
P-06	开门末端速度	15	1-80	以该速度结束开门。数值越大速度越快。速度快了可能导致开门结束的时候门晃动，这时可减小该值。
P-07	关门末端速度	15	1-80	以该速度结束关门。数值越大速度越快。速度过快可能导致关门过程中撞门，这时可减小该值。如关不上门则需要加大该值。
P-13	学习遥控器	0	0-60	遥控器学习：进入 P-13 会显示当前保存遥控器个数，此时按照顺序按下遥控的开关停进行学习，注意要一直按直到控制板“滴”一声松开按下下一个按键，直到控制板长“滴”一声或者数码管显示的数字往上加一后表示学习完成，可以接着学习下一个或者按取消返回。 遥控器删除：在该菜单下，按“+”或“-”修改已学习遥控器数值，点击“菜单键”确定，删除该数值后面的已学习遥控器。
P-14	自动关门时间	5	0-255	门开启后停留指定时间自动关门。如果为 0 则不自动关门。单位 1 秒。
P-16	学习开门位置	0	0-0	进入设置显示 L-00，自动寻找关门限位，到位停止，显示 L-01，用户手动按按键“开/关”找开门到位位置，按下确定即确认并保存开门位置。
P-18	遇阻反弹灵敏度	5	1-40	遇到阻碍多长时间判断为遇阻了。（单位：0.05 秒）
P-19	遇阻反弹力度	30	1-100	遇到多大的阻力认为遇阻。反弹条件为遇到 P-19 设置的阻力并且持续了 P-18 的时间然后开门反弹。
P-20	遇阻反弹角度	10	0-90	当关门角度小于此选项角度时，不会进行遇阻反弹，0 为关闭此功能。
P-23	开门方向	0	0-1	取值范围：0-1，默认：0。 0 为左开门，1 为右开门。
P-27	恢复出厂设置	0	0-255	该选项有三个功能：清除遥控器、部分恢复出厂设置和完全恢复出厂设置。为了防止误操作，需要设置特定的值后，再按“菜单”键才能完成操作。 5：清空遥控； 10：恢复出厂设置（遥控和电机类型不恢复）； 15：完全恢复出厂设置。
P-31	感应器端口功能设置 1	2	0-7	范围：0-7，默认：2，该参数用于人体感应端口 IN1，设置为不同的值，具有不同的功能。 0：禁止； 1：人体感应功能，未检测到后立即关门； 2：人体感应功能，未检测到后延时开门保持时间后关门； 3：关到位以后，才接收外部信号输入，关闭过程中不检测； 4：开功能，“门禁+”和“门禁-”接口有效； 5：开功能，“门禁+”和“门禁-”接口无效； 6：关； 7：停；

P-32	感应器端口 功能设置 2	2	0-7	范围： 0-7，默认： 2，该参数用于人体感应端口 IN2，设置为不同的值，具有不同的功能。 0：禁止； 1：人体感应功能，未检测到人后立即关门； 2：人体感应功能，未检测到人后延时开门保持时间后关门； 3：关到位以后，才接收外部信号输入，关闭过程中不检测； 4：开功能，“门禁+”和“门禁-”接口有效； 5：开功能，“门禁+”和“门禁-”接口无效； 6：关； 7：停； 8：外置霍尔限位模式
P-39	电锁类型	0	0-3	范围： 0-3，默认： 0，不同的值对应不同的锁类型。 0：电磁锁，通电上锁，断电开锁； 1：电插锁，通电开锁，断电上锁； 2：电控锁，通电开锁，断电无动作，锁到位以后自动锁门； 3：机械锁，通电开锁，关门靠门的惯性锁。
P-64	双开门类型	0	0-6	范围： 0-4，默认： 0，其中： 0：单门 1：双开门主门，另一扇门必须设置为 2； 2：双开门从门，另一扇门必须设置为 1； 3：子母门主门，另一扇门必须设置为 4； 4：子母门从门，另一扇门必须设置为 3； 5：互锁门主门，另一扇门必须设置为 6； 6：互锁门从门，另一扇门必须设置为 5； 双开门、子母门和互锁门是配对使用的，一边为主门，另外一边就要为从。
P-65	子母门开门 延时时间	10	0-100	范围： 0-100，默认： 10，单位： 0.1 秒。只有 P-64 设置为 3（子母门主门），该参数才有效。在开门过程中，主门先开，从门会延迟设定的时间后再开，在关门的过程中，主门会先关，从门会延迟设定的时间后再关。
P-66	子母门等待角度	15	0-90	在上电第一次找限位的过程中，主门和从门会先开 P-66 设定的角度，然后再启动关门找限位。如果是子母门主门，需要从门先关到位以后，主板才开始关闭。在正常开关门过程中，主门关到 P-66 设定的角度后，从门还没有关到位，则主门会停下来，等待子门关到位以后，主门再关闭。
P-71	单键循环 开关功能	2	0-2	0：不复用 1：复用为 PUSH 功能，该端口触发的开，同步开信号给 485 设备号为 2 的从机，设备所有的关门信号也同步给设备号为 2 的从机。 2：复用为 PUSH 功能，信号改成下降沿触发，或者信号程序存在 3 秒是触发；当长按 3 秒触发的开门时同步开信号给 485 设备号为 2 的从机，设备所有的关门信号也同步给设备号为 2 的从机（PUSH 接口功能描述：当主板为开到位状态时，触发 PUSH 主板则关门；当主板为其他状态时，触发 PUSH 主板则开门）
P-78	手推门 自动打开功能	0	0-10	0- 关闭手推开门，1-10，使能手推开门功能，关门到位后该功能生效，数值越小越灵敏。（该功能有效时，P58 手推门自动关门功能无效）
P-79	开门反向 推门力度	0	0-60	关到位触发开门时，门先往关方向短时间反转，然后再开门。可用于解决部分门锁直接打开容易卡住导致开门失败的问题。 0- 关闭该功能其他- 反转力度，值越大力度越大
P-85	继电器信号 输出模块功能	0	0-3	0：不开启此功能 1：开/ 关到位常闭输出 2：开/ 关到位脉冲输出 3：开/ 关状态输出

高级功能参数				
菜单	功能	默认值	范围	功能说明
P-02	开门中段减速角度	60	10-90	用于设置开门过程中，开始减速的位置。以角度为单位，门关上时表示 0 度，开门到位时表示 90 度。该参数表示小门开到这个角度时开始减速。
P-03	关门中段减速角度	40	0-80	用于设置关门过程中，开始减速的位置。以角度为单位，门关上时表示 0 度，开门到位时表示 90 度。该参数表示小门关到这个角度时开始减速。
P-04	开门加速时间	100	0-255	开始开门加速到 P-00 设置的开门速度所需要的时间（值越大，时间越长）。（单位 0.01 秒）
P-05	关门加速时间	100	0-255	开始关门加速到 P-01 设置的关门速度所需要的时间（值越大，时间越长）。（单位 0.01 秒）
P-10	关门刹车角度	0	0-30	从这个位置开始以关门结束速度关门。如果关门震动大，需要减小该值。如果为 0 则不刹车。
P-11	关门刹车时间	0	0-255	关门时刹车时间，单位：0.01 秒，在关门刹车角度设置一个刹车点。如果关门停止速度和关门缓冲起始位置都调节到了极限值还是关门震动大。这种情况一般是门惯性较大，可以设置一个刹车时间，默认为 0 即不刹车。
P-12	初次开关门速度设置	35	10-80	控制板上电后，需要以一个速度寻找原点位置，如果上电后的速度过大或者过小，可以通过该参数设置。数字越大速度越高。
P-15	门禁信号延时开门时间	1	0-100	范围 1-100，单位：0.1 秒，默认 1。等待磁力锁释放的时间。
P-17	关门二次确认功能	20	0-60	该参数主要作用是门关到位后再次出力确认关闭，保证磁力锁能够锁住。0：门关到位后直接停止，进入关到位状态大于 0：关门到关到位位置后，继续给关门的力二次确认关门。数值越大，二次确认关门的力越大。门锁不上的时候可以加大该值。
P-21	常开模式	0	0-3	0：正常遥控模式（正常遥控模式临时进入常开模式方法：当设置值为 0 时。小门完全开启后，可以长按遥控器停按键 5 秒钟以上，可临时进入常开模式，蜂鸣器会长鸣 2 秒。按关则退出常开模式，同时小门关闭）； 1：遥控“开”进入常开模式，在手动按下关之前不会处理人体感应信号，一直开门状态； 2：手动模式，主板所有的开门动作，都会进入常开模式，触发人体感应不关门； 3：关闭常开模式。
P-22	电机类型	0	0-3	取值范围：0-3；由于电机的霍尔极性、小门机芯的减速级数不一样、小门有左开门和右开门之分。所以这个参数用于兼容各种类型的电机和小门。 1:侧装开门机（H3L,H9） 2:横装开门机（H5L）
P-24	开关缓冲时间	60	10-255	开门过程中转关门的缓冲时间，以及关门过程中转开门的缓冲时间。时间过短容易出现瞬时电流过大，时间略长过渡更平顺。（单位 0.01 秒）
P-25	停止缓冲时间	60	10-255	开门或关门时按下停止，电机由运动到停止所需时间，过大会停的很慢，很稳，时间过短容易出现瞬时电流过大。（单位 0.01 秒）

P-26	添加遥控器方式	0	0-4	0: 依次按下开关停学完; 1: 任意按下一个学完;
P-28	电机自锁力度	255	0-30	电机在未到达开关到位区域停止时, 控制器输出控制进行锁门, 会导致电机和板子发烫, 建议根据实际情况进行设置, 不能过大。当设置值为 255 时, 为自动适应锁门功率。
P-29	开到位电机自锁时间	0	0-255	小门开到位时锁电机多长时间关闭锁电机 (。单位: 秒) 当设置值为 255 时, 开到位时一直保持锁电机, 不做计时。
P-30	关到位电机自锁时间	0	0-255	小门关到位时锁电机多长时间关闭锁电机 (。单位: 秒) 当设置值为 255 时, 关到位时一直保持锁电机, 不做计时。
P-33	自动测试功能	0	2-255	自动测试时间间隔。为 0 时表示关闭自动测试, 用于自动测试和老化测试, 测试完成后将该参数设置为 0 即可解除自动测试。短按“开”按键启动。
P-34	计数模式	1	0-4	0: 不进行起杆计数, 过人关门; 1-3: 对开门信号进行计数, 计数值最大为 1-3, 在触发人体感应时对计数进行自减, 人体感应消失且计数为 0 时关门; 4: 对开门信号进行计数, 计数值最大为 255, 在触发人体感应时对计数进行自减, 人体感应消失且计数为 0 时关门。
P-35	关门感应信号不检测位置	10	0-45	关门角度低于此值时将不会处理人体感应信号, 直接关门。
P-36	开门感应信号不检测位置	20	0-80	开门过程中, 人体感应小于设置角度时人体感应触发无效。
P-37	感应信号蜂鸣频率	1	0-10	人体感应触发时蜂鸣器鸣叫频率, 0 为关闭; 1 为短鸣一声; 2--10 为指定频率一直鸣叫, 数字越大鸣叫速度越快。
P-38	门禁信号有效时间	10	1-255	开、关、停、门禁、人体感应信号持续多长时间认为是有效信号 (。单位: 0.01 秒)。
P-40	485 波特率	4	0-4	设置控制板的波特率, 设置参数: 0: 9600; 1: 19200; 2: 38400; 3: 57600; 4: 115200。
P-41	485 设备号	0	0-63	该控制板在 485 总线上的地址。
P-42	485 主从模式	0	0-1	设置控制板的主从模式: 0: 从机模式; 1: 主机模式。
P-43	485 主动发送状态信息	0	0-1	当设置为 1 时, 道闸触发 / 落杆动作, 则自动发送小门状态指令。
P-44	开门优先	0	0-80	0: 在任何状态下所有控制信号优先级一样; 1: 开门优先级最高, 在开门时其他信号无用;
P-45	环境光照强度	0	0-0	当前环境的一个光照强度, 数值越小越明亮。
P-46	光照强度阈值	30	0-255	当前环境光照强度大于此值时, 输出灯带接口信号。
P-47	延时开灯	10	0-255	当前光照大于 P-46 时延时多长输出灯带信号。(单位: 秒)
P-48	延时关灯	250	0-255	当前环境光照低于 P-46 时延时多长时间关闭灯带输出。(单位: 秒)
P-49	开/关门超时时间	30	6-40	设置开门/ 关门超时时间, 如果开门/ 关门超过设定时间未到位, 则小门自动暂停并报开门超时警告 (Err5) 或者关门超时警告 (Err6)。(单位: 秒)

P-54	蓝牙设置	0	0-255	
P-55	断电自动运行电压	0	0-30	0: 关闭; 1: 21 触发自动开/ 关门电压, 该功能需要配备后备电源, 同时与 P-56 设置项配合设置, 建议设置为 20
P-56	断电自动运行模式	1	0-4	设置断电自动运行选项, 当 P-55 设置不为 0 时, 检测到供电电压低于 P-55 设置值时小门的处理方法; 0: 不处理; 1: 自动开门; 2: 自动关门;
P-57	数码管显示模式	2	0-2	0: 显示小门状态; 1: 小门开门/关门过程中, 数码管显示驱动电压 (单位 V) 或者驱动电流值 (单位 A), 可以在工作模式下, 通过短按“菜单”按键切换显示电流还是电压; 2: 显示电机位置。
P-58	非法开门自动关门次数	255	0-255	在关到位时, 人为推门超过 10° 时机器会自动触发关门, 手动推门并关门次数超过该值时则不会再次触发关门。每次正常开关门一次, 累计自动关门计数会清零。如果设置值为 255, 则不做计数该功能一直有效。
P-59	电机过流保护值	70	20-180	过流保护值, 当小门运行电流超过该值时, 小门自动停止运行。如果是关门出现过流保护, 小门会当成遇阻反弹处理。(单位: 0.1A)
P-62	输出功率限制	100	20-100	小门运行过程中, 最大限制输出功率 % (非专业人员谨慎操作)
P-67	电锁通电角度	20	0-30	关门的时候, 磁力锁开始上锁的角度。
P-68	开门遇阻保护值	60	0-255	开门遇阻判断力度。
P-72	灯带输出模式	0	0-1	0: 照明灯模式 1: 报警灯模式
P-73	报警灯工作模式	0	0-3	0: 关闭报警灯 1: 开门中闪烁 2: 关门中闪烁 3: 开门中和关门中都闪烁
P-74	报警灯闪烁频率	0	0-2	0: 2hz 亮灭交替闪烁 1: 1hz 亮灭交替闪烁 2: 0.5hz 亮灭交替闪烁
P-75	非法开门报警功能	0	0-1	0: 关闭 1: 打开
P-76	红绿灯模式	0	0-3	0: 红绿灯模式 1: 开门角度大于 60 度时亮绿灯, 开始关门时亮红灯。 1: 红绿灯模式 2: 开到位时亮绿灯, 其他状态亮红灯。 2: 到位状态输出: 开到位时亮绿灯, 关到位时亮红灯, 其他状态两个灯都熄灭。 3: 到位脉冲输出: 开到位时亮 1 秒绿灯, 关到位时亮 1 秒红灯。
P-77	遇阻反弹灵敏度提升	0	0-1	让 P19 遇阻反弹力度的最低触发阈值更加灵敏, 0- 关闭, 1- 打开。

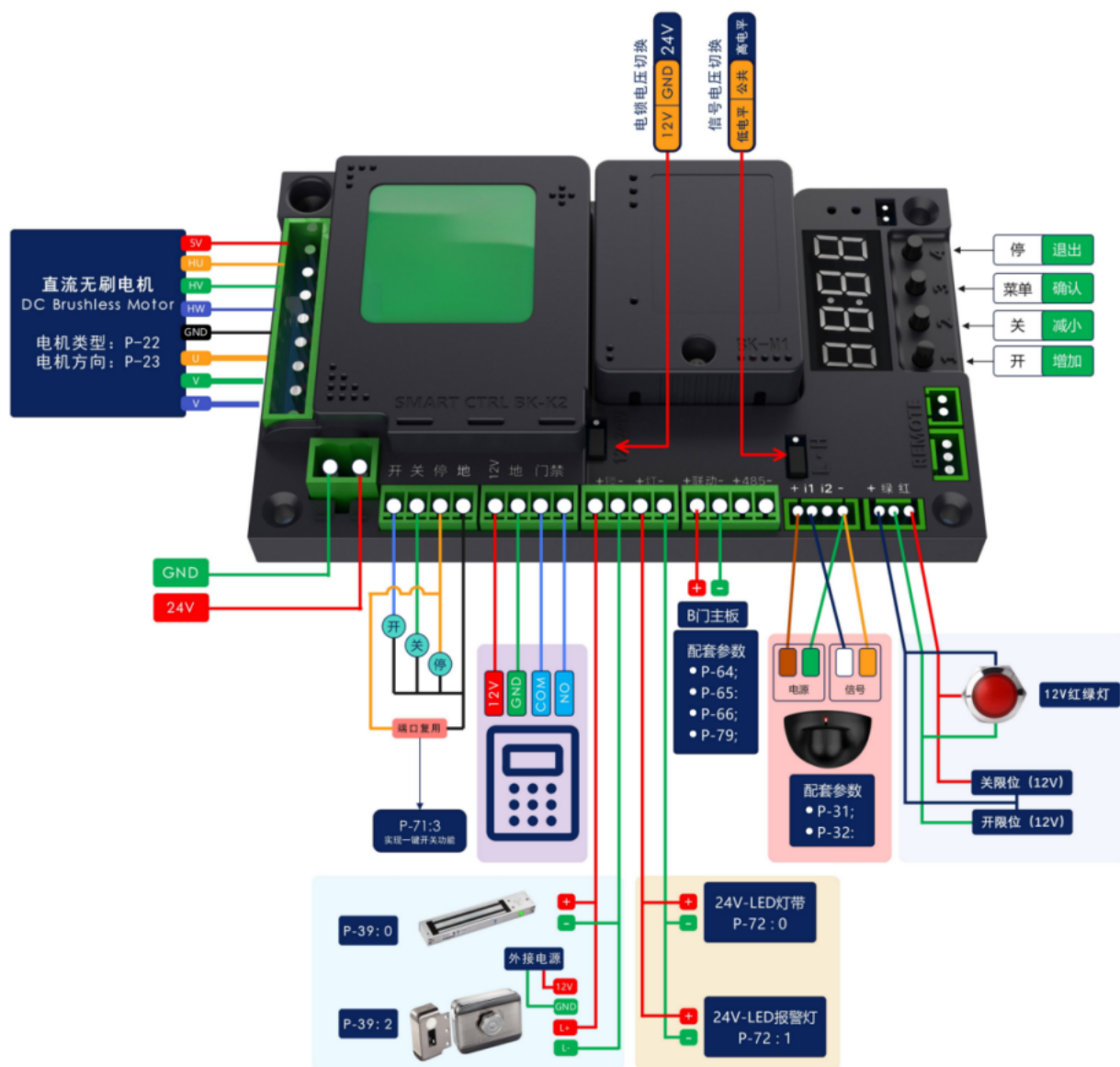
G. 常见故障代码

错误代码	错误原因
Err0	在清除遥控器和恢复出厂设置，需要设置正确的确认值，确认值不正确将提示 Err0 错误。
Err1	保留。
Err2	刹车反冲电压过高警告，可通过减小运行速度解决。
Err3	开门堵转，可能原因： 开门速度过小、开门结束速度过小。可以加大开门速度和开门结束速度。
Err4	关门堵转，可能原因： 关门速度或者关门结束速度过小。可以增加关门速度或者关门结束速度。
Err5	开门超时，原因是开门时间超过 P-49。可增加开门速度和开门结束速度。
Err6	关门超时，原因是关门时间超过 P-49。可增加关门速度和关门结束速度。
Err7	电机类型选择错误，可通过 P-22 改为正确的类型。
Err8	保留。

H. 屏幕信息显示说明

内容	含义
IDLE	未接电机，或者电机霍尔故障，可能原因为接线松动
STOP	电动门关到位
CLOS	电动门正在关
OPEN	电动门正在开
HOLD	电动门开到位
LOCK	电动门已锁定
FLET	常开模式

I. 控制器接线图



版本修订历史		
日期	版本	备注
2025-03-31	V1.0	初稿
2025-06-14	V1.7	新增菜单 P-71、P-72
2025-08-10	V1.8	菜单功能 P-64 新增第 5 项
		新增菜单 P-74
2026-01-06	V1.9	菜单功能 P-78 新增功能
		新增菜单 P-79
2025-04-10	V2.0	菜单功能 P-64 新增第 6 项
		新增菜单 P-80
2026-08-06	V2.1	菜单功能 P-79 新增功能
		新增菜单 P-85