

TC 系列

工业快速门伺服控制系统

使用手册

(V1.6 版本)

一、系统操作

主界面	 The screenshot shows the main control interface. At the top left is the 'MB' logo. Below it, there are three rows of status indicators: '状态监测' (Status Monitoring) with a '100%' value, '运行状态' (Running Status) with '开门中' (Opening), and '倒计时' (Countdown) with '5'. To the right of these indicators are three buttons: '信息' (Information), '监控' (Monitoring), and '设置' (Settings). At the bottom, there are four mode buttons: '手动' (Manual), '自动' (Automatic), '点动' (Jog), and '模式设置' (Mode Settings).	1. 状态监测:可选择显示当前输出力矩、当前开门高度、当前开启速度 2. 运行状态:显示当前门控系统状态:互锁、正常、开门中、关门中、开门到位、关门到位、安全 1、通信失败、通信互锁 3. 倒计时:显示自动状态下关门剩余时间. 4. 分别点击信息、监控、设置, 可以进入对应的界面。进入设置界面需要密码, 可咨询供应商。 5. 模式设置: 设置系统运行模式:手动、自动、点动.进入需要密码更改.
信息	 The screenshot shows the '信息' (Information) menu. It has a title bar '信息' at the top. Below it are four yellow-bordered buttons arranged in a 2x2 grid: '1.输入状态查询' (1. Input Status Query), '2.总运行次数' (2. Total Running Times), '3.历史故障查询' (3. Historical Fault Query), and '4.系统版本查询' (4. System Version Query). A green '返回' (Return) button is located at the bottom right.	1. 输入状态查询:查询传感器、按钮的输入信号是否有效 2. 总运行次数:查看设备总运行次数 3. 历史故障查询:查看设备之前的报警信息 4. 系统版本查询:查询当前设备的软件版本和硬件版本版本号

信息

输入状态查询:



默认图标为灰色,有效信号时变成红色。

总运行次数:



显示设备总运行次数

历史故障查询:



查看系统报警信息,按方向键可以查看上一条/下一条报警记录

系统版本查询:



触摸屏中间显示当前系统版本号

监控	状态监测 当前负载10% 当前母线电压311 红外状态OFF 雷达状态OFF 返回	1. 当前负载:实时显示电机负载值 2. 当前母线电压:实时显示输入电源电压值 3. 红外状态:实时显示红外信号输入,有效信号输入图标变为绿色 4. 雷达状态:实时显示雷达信号输入,有效信号输入图标变为绿色
设置	设置 1.参数设置 2.电子行程设定 3.实时时钟设定 4.设备高级设定 5.语言设定 6.恢复出厂设置 返回	1. 点击主界面的“设置”图标进入设置界面,进入的密码咨询供应商。 2. 参数设置:点击进入门机运行参数设置。 3. 电子行程设定:设置开门高度、关门高度及开门方向。进入密码需咨询供应商。 4. 语言设定:切换英文/中文模式 5. 恢复出厂设置:恢复门机系统出厂默认值。 6. 设备高级设定: 可设置通信参数, 输入传感器逻辑, 以及自动循环运行。

设置

参数设置 1:

设置	
开门速度	800
关门速度	800
开门减速区间	100
关门减速区间	100
自动关门延迟时间	5.0
部分开门高度	100 %
运行显示设定	当前输出力矩
开启背光常亮	60秒自动关闭
自动防冻运行	1 0
下一页 返回	

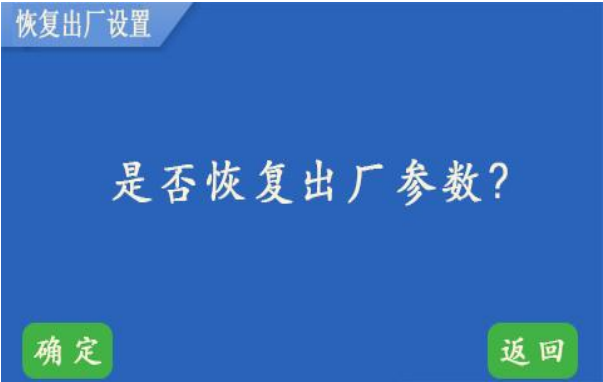
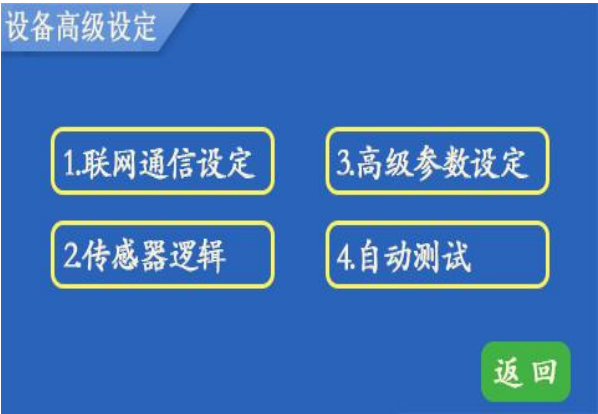
1. 开门、关门速度:电机开门、关门的速度设置，单位 rpm，默认 2100rpm
2. 开门、关门减速区间:无效，预留用。
3. 自动关门延迟时间:开门到位后，到自动关门需要等待的时间，单位默认 5.0 秒
4. 部分开门高度:自动开门能到的最大行程的百分比。默认 100%
5. 运行显示设定:主界面状态监测的信息
输出力矩显示
输出速度显示
输出开门高度
6. 开启背光常亮:无效
7. 自动防冻运行: 0 无效，大于 0 开启，单位分钟，默认是 0.等设定值大于 0 时，自动状态下，在关门的位置上，每隔一分钟门自动运行一个小间距的来回。

参数设置 2:

设置	
信号输出1设定	门互锁自动开门
信号输出2设定	禁止
信号输出3设定	门互锁自动开门
信号输出4设定	门互锁自动开门
安全信号1高度	20
安全信号2高度	20
上一页 返回	

1. 信号输出 1 设定:默认禁止。
A、B 门互锁：信号 1 输出设定为离开关门位置。
A、B 互锁自动开门：信号 1 输出设定门互锁自动开门。
2. 信号输出 2 设定:默认禁止。
3. 信号输出 3、4 设定:默认禁止。预留用
4. 安全信号 1 高度:无效
5. 安全信号 2 高度: 关门运行中红外信号起作用的区域，默认 20%。关门过程中此实际百分比大于等于 20%的时候，有红外信号，门需停止，后自动开门到开门高度。

	电子行程设定 1:  1. 电机方向:显示电机开门方向,可以点击[方向切换]来切换电机开门方向 2. 当前位置:显示门体当前位置 3. 点击[正确]进行下一步设置 4. 点击[错误]退出电子行程设置	电子行程 2:  1. 当前位置:实时显示门体运行的位置 2. 开门位置设定:按开门按钮,直到门运行到自己想设定的开门位置,然后点确定进入下一步关门位置设定 3. 关门位置设定:按关门按钮,直到门运行到想设定的关门位置上,后点确定,门体上下运行的位置就设定好了。
设置	电子行程 3:  1. 开门位置:显示设定的开门位置 2. 关门位置:显示设定的关门位置 3. 当前位置:显示当前门体所在位置 4. 点击[返回]完成行程设置,	语言设置:  1. 点击屏幕中的[中文/English]切换语言 可在中文和英文两个界面设置。

	恢复出厂设置: 	点击[确认]后等待机器自动退出恢复出厂设置界面，后重启机器即可恢复出厂设置的参数
设置	设备高级设定: 	1. 联网通信设定:主要为设定通信互锁。 2. 传感器逻辑:设置传感器输入的逻辑 3. 高级参数设定:进入需要密码 4. 自动测试:按设定参数循环测试，老化机器

设置	联网通信设定:  1. 设备站号:默认是 1 2. 波特率:通信波特率: 默认波特率是 19200. 通信互锁功能打开, 需要设置其中一个站号为 247, 此时该门为主门。然后连接好通信线, 重新上电后显示, 通信互锁, 说明 AB 门通信成功, 可以自动进行通信互锁。	传感器逻辑:  点击[常开/常闭]图标可以改变传感器输入信号的逻辑。
设置	自动测试: 	1. 点击左下角[启动/停止]或按设备的上升按钮,电机就会按照参数设定的值循环测试 2. 点击左下角[停止/启动]按钮即可停止测试 3. 点击屏幕中间白框位置设置循环次数 4. 屏幕右边从上至下分别显示设定的开门位置、设定的关门位置、电机实时位置.此界面一般用于老化测试

二、故障报警处理

Erry-40	错误报警  Erry-40 编码器掉电报警,请点击掉电清除按钮 掉电清除 错误报警  Erry-40 编码器掉电报警清除成功,请断电重启. 清除报警成功	Erry-40:编码器掉电报警 处理方法:点击屏幕中间的[掉电清除]选项,等变成[清除报警成功],重启设备即可恢复正常。 门体第一次安装，都会报这个警，表示门的上下位置未设定，或者电机编码器位置信息失电过。
Erry-221	错误报警  Erry-221 系统故障:上电后未执行行程设定操作 运行之前请在设置里执行行程设定	Erry-221:行程错误报警 处理方法:点击主界面的[设置]选项(输入密码 XXXXXX),再点击[行程设定]选项(密码 XXXXXX),重新设置开门位置、关门位置即可。设定密码需要咨询供应商。

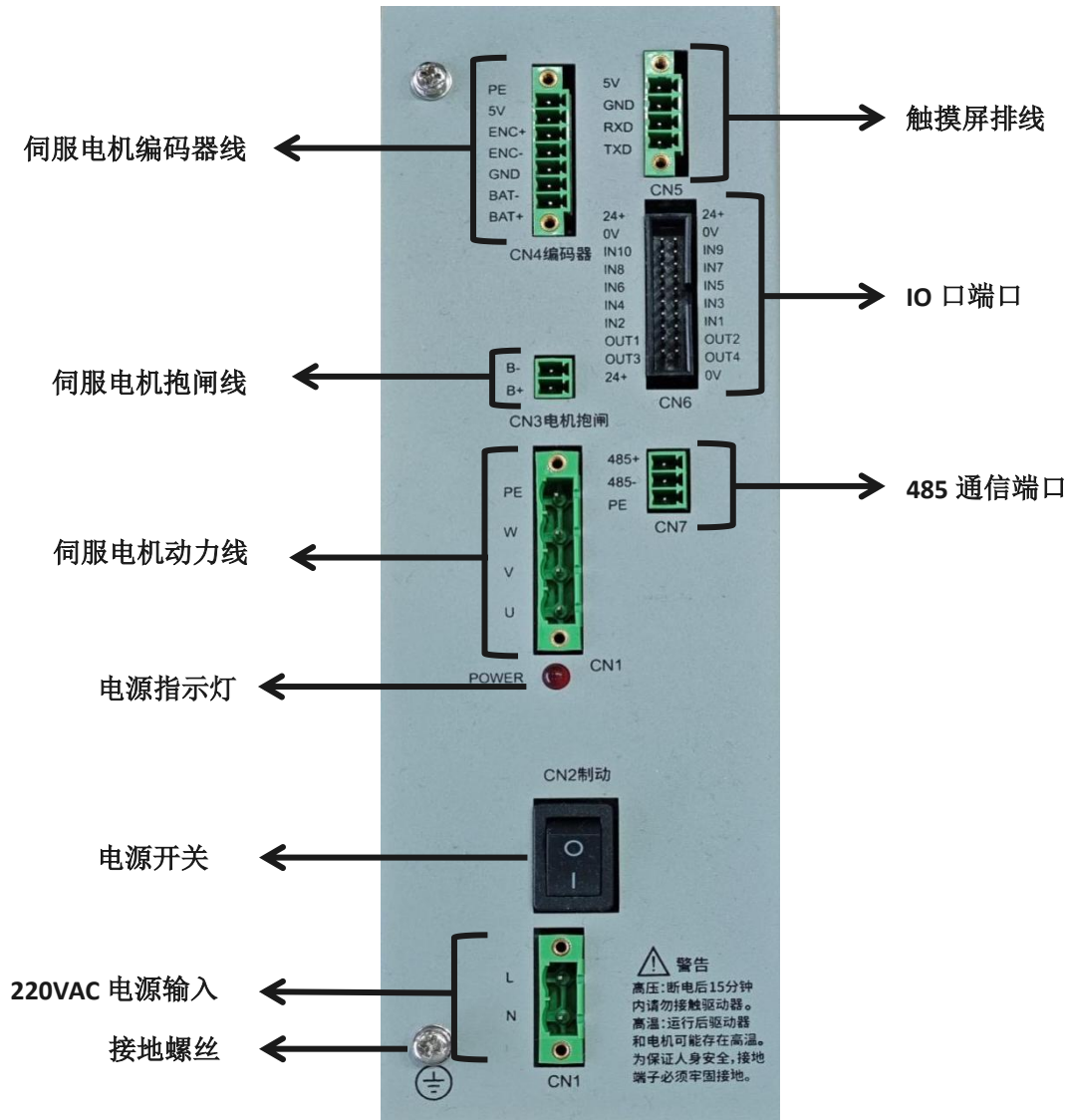
Erry-240 Erry-241	错误报警 ! Erry-240 系统故障:系统上软限位超出 请在参数设置里面重新设置上软限位 错误报警 ! Erry-241 系统故障:系统下软限位超出 请在参数设置里面重新设置下软限位	Erry-240、241:行程错误报警 处理方法:点击主界面的[设置]选项(密码 XXXXXX),再点击[行程设定]选项(密码 XXXXXX),重新设置开门位置、关门位置即可
Erry-242	错误报警 ! Erry-242 系统故障:急停报警 请检查机器急停是否按下	Erry-242:急停报警 处理方法: 1. 松开急停按钮. 2. 检查机器内部急停按钮线是否掉落或断开

Erry-006	错误报警  Erry-006 伺服报警:请检查驱动器电机代码和 实际使用电机是否一致.	Erry-006: 电机堵转 处理方法: 1. 查看电机 UVW 三相与驱动器三相是否一一对接好。 2. 是否电机过载过重，门体和驱动不匹配。
Erry-011	错误报警  Erry-011 伺服报警:请检查电机动力线是否接错.	Erry-011: 处理方法: 1. 查看电机 U、V、W 三相是否短路 2. 重新上电运行，如果还有问题，更换驱动器。

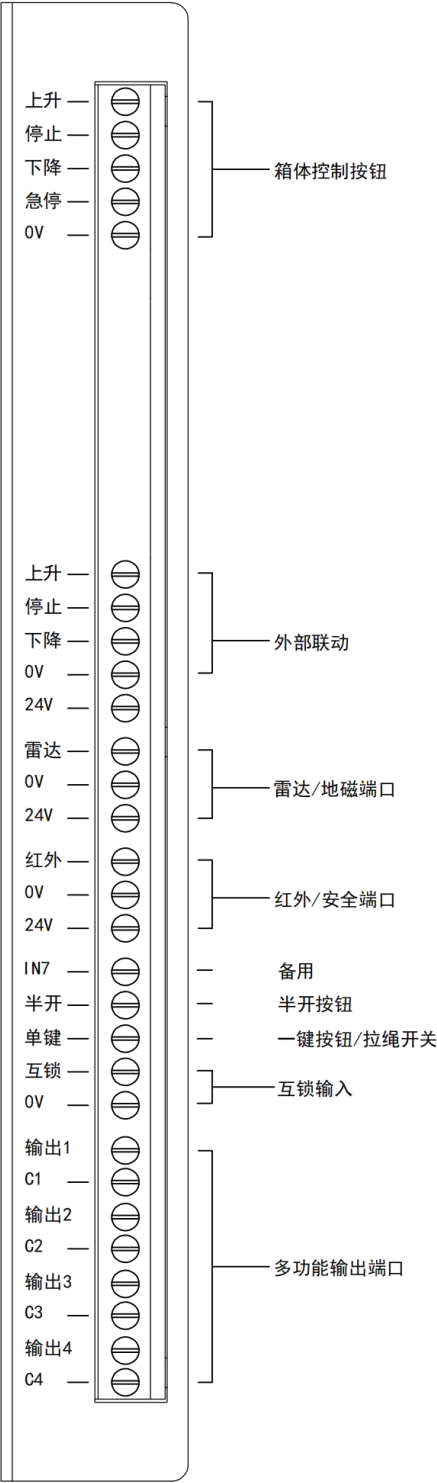
Erry-011	错误报警   Erry-004 伺服报警:请检查负载是否过重.	Erry-004: 处理方法: 1.电机过载是否过重
		其他报警代码：咨询供应商及见后表

三、接线注意事项

- 接线前,确保已完全切断电源 10 分钟以上,否则有触电危险
- 驱动器和电机之间不可加装电磁接触器和吸收电容或其他阻容吸收装置
- 安装任何部件,都必须断电且线路板 LED 灯熄灭后再操作
- 请勿湿手操作,请佩戴绝缘手套操作,请勿用手触摸按键绝缘部分以外的器件和焊点



功能接线说明：



四、报警代码

报警 代码	报警名称	报警原因和处理
Err-2	主电路过压	原因--->1: 输入交流电源过高 2: 再生制动故障 处理--->1. 检查输入电压， 2. 检查制动电阻是否损坏。 3. 重新上电还有问题，咨询供应商
Err-3	主电路欠压	原因--->1: 输入交流电源过低 处理--->检查输入电压，监控界面看电压值。
Err-4	位置超差	原因--->1: 电机相序 UVW 接错 2: 电机卡死 3: 负载太重 处理--->检查动力线 UVW 和驱动器是否对应连接，机械轴是否卡死。
Err-5	位置指令超频	原因--->1: 上位机加减速时间太短。 处理--->增大上位机加减速时间，适当调大位置指令平滑滤波系数 P040
Err-6	电机堵转	原因--->1: 电机卡死 2: 动力线连接松或者 UVW 接错。 3: 电机负载过重。

		处理--->检修机械，正确连接 UVW 接线，查看动力线接头是否松。
Err-11	功率模块故障	原因--->1: 电机线 U、V、W 短路 2: 电机绕组绝缘损坏 3: 驱动器损坏。 处理--->1. 检测电机线是否短路 2. 检查电机是否损坏 3. 前面两项检查过没有问题，重新上电驱动器，如果还报警更换驱动器。
Err-12	过电流	原因--->1: 电机线 U、V、W 短路 2: 电机绕组绝缘损坏 3: 驱动器损坏。 处理--->1. 检测电机线是否短路 2. 检查电机是否损坏 3. 前面两项检查过没有问题，重新上电驱动器，如果还报警更换驱动器。
Err-13	过负载	原因--->1: 超过额定负载连续运行。 2: 系统运行不稳定。 3: 加减速太快。 处理--->1. 降低负载或者更换大一号驱动器 2. 增大加减速时间
Err-20	EEPROM 错误	原因--->1: 上电检测参数有错误，EEPROM 损坏 处理--->重新上电，看是否还报同样错误。如果还报警，寄厂家维修。
Err-23	AD 转换基准电压错误	原因--->1: 电流检测采样异常。 处理--->重新上电，看是否还报同样错误。如果还报警，寄厂家维修。
Err-24	AD 转换通道不对称或零漂值过大	原因--->1: 电流检测采样异常。 处理--->重新上电，看是否还报同样错误。如果还报警，寄厂家维修。

Err-28	用户静止时转矩过载报警	原因--->1: 电机停止时, 有外力拉电机或机械有咬合 处理--->查看内部参数 P131, 设置为 1, 开启电机停止时扭矩限制功能。
Err-29	用户转矩过载报警	原因--->1: 机械负载过重, 长时间超过电机的额定负载 处理--->通过监控界面看电机的运行负载率和停止时的负载率, 如长时间超过额定负载, 更换大一号的电机和驱动器。
Err-39	绝对值编码器通信错误	原因--->1: 编码器接线连接有错误。 处理--->查看编码器接线端子, 看是否有松或者连接错误。如确定没有, 更换驱动器或者电机。
Err-40	绝对值编码器掉电报警	原因--->1: 绝对值编码器供电电池没有电或者接线没接好 2: 电机编码器接头曾拆下过 处理--->检查编码器线接触和电池电源, 如果确定没有问题。重新上电, 可通过触摸屏清除报警。
Err-240	门体上限位报警	原因--->1: 运行已超出设定的门体上限位 处理--->进入电子行程界面重新设定电子行程
Err-241	门体下限位报警	原因--->1: 运行已超出设定的门体下限位 处理--->进入电子行程界面重新设定电子行程
Err-242	急停	原因--->1: 急停按钮已按下或者连线松了 处理--->松开急停按钮或者查看按钮线
Err-244	电子行程未设定	原因--->1: 电子行程未设定。 处理--->进入电子行程界面重新设定电子行程
Err-245	客户使用时间到	原因--->1: 门控已设定使用时间, 需要解密。 处理--->咨询供应商, 提供解密密码