

BGI. FX

检重分选控制器
技术手册



请专业人员调试、检测和维修
控制器！

请保持控制器良好接地！



控制器电气连接时，请先切断电源！

控制器两次上电间请等待 10 秒钟！



控制器为静电敏感设备，在使用和
维护中请注意采取防静电措施！

目 录

1	产品概述.....	- 6 -
1.1	功能特点.....	- 6 -
1.2	检重分选模式.....	- 6 -
1.3	硬件特点.....	- 6 -
1.4	软件特点.....	- 7 -
1.5	主要指标.....	- 7 -
1.5.1	负载能力.....	- 7 -
1.5.2	全球电源.....	- 7 -
1.5.3	精度速度.....	- 7 -
1.5.4	键盘显示.....	- 7 -
1.5.5	温度湿度.....	- 7 -
1.5.6	安装尺寸.....	- 7 -
2	注意事项.....	- 8 -
3	产品介绍.....	- 8 -
3.1	菜单界面.....	- 8 -
3.2	显示界面.....	- 9 -
3.2.1	重量显示.....	- 9 -
3.2.2	手动自动.....	- 9 -
3.2.3	状态指示.....	- 9 -
3.2.4	信息指示.....	- 9 -
3.3	键盘功能.....	- 9 -
3.4	电源接口.....	- 10 -
3.5	控制器接口.....	- 11 -
3.6	传感器接口.....	- 11 -
3.7	串行通信口.....	- 12 -
3.8	输入口定义.....	- 12 -
3.9	输出口定义.....	- 13 -
3.10	外部连线图.....	- 14 -
3.11	内部跨接器.....	- 14 -
4	功能操作.....	- 15 -
4.1	功能简述.....	- 15 -
4.2	基本操作.....	- 15 -
4.2.1	开机界面.....	- 15 -
4.2.2	操作提示.....	- 15 -
4.2.3	清零操作.....	- 15 -
4.2.4	配方设置.....	- 16 -
4.2.5	累计清除.....	- 17 -
4.2.6	上下超差修改.....	- 17 -
4.2.7	累计显示.....	- 18 -
4.2.8	调试显示.....	- 18 -
4.3	检重时序.....	- 18 -
4.3.1	双光电检重.....	- 18 -
4.3.2	单光电检重.....	- 19 -
4.3.3	无光电检重.....	- 20 -
4.3.4	双/无光电分选.....	- 20 -
5	系统设置.....	- 21 -
5.1	进入系统.....	- 21 -

5.2	秤的标定	- 22 -
5.3	参数设置	- 22 -
5.3.1	秤的设置	- 22 -
5.3.1.1	校正单位	- 22 -
5.3.1.2	最大称量	- 22 -
5.3.1.3	分度值	- 23 -
5.3.1.4	系统校正	- 23 -
5.3.1.5	零点校正	- 23 -
5.3.1.6	量程校正	- 24 -
5.3.1.7	动态时间	- 24 -
5.3.1.8	动态范围	- 24 -
5.3.1.9	滤波参数	- 24 -
5.3.1.10	自动零跟踪	- 24 -
5.3.1.11	开机清零范围	- 25 -
5.3.1.12	按键清零范围	- 25 -
5.3.1.13	超载显示范围	- 25 -
5.3.1.14	调试显示选择	- 25 -
5.3.2	应用设置	- 26 -
5.3.2.1	应用模式	- 26 -
5.3.2.2	报警解除	- 26 -
5.3.2.3	最值处理	- 26 -
5.3.2.4	累计模式	- 26 -
5.3.2.5	修正参数	- 27 -
5.3.2.6	分选级数	- 27 -
5.3.2.7	光电模式	- 27 -
5.3.2.8	数据个数	- 27 -
5.3.3	运行时序	- 27 -
5.3.3.1	称重启动延时	- 27 -
5.3.3.2	最小触发时间	- 28 -
5.3.3.3	最大通过时间	- 28 -
5.3.3.4	显示延时时间	- 28 -
5.3.3.5	分选开始延时	- 28 -
5.3.3.6	分选保持时间	- 28 -
5.3.3.7	光电不触发时间	- 29 -
5.3.3.8	检重动作保持时间	- 29 -
5.3.3.9	检重延时动作时间	- 29 -
5.3.3.10	光电最大触发	- 29 -
5.3.4	通信设置	- 29 -
5.3.4.1	串口一波特率 (RS232)	- 29 -
5.3.4.2	串口一数据位	- 29 -
5.3.4.3	串口一模式	- 30 -
5.3.4.4	串口二波特率 (RS485)	- 30 -
5.3.4.5	串口二数据位	- 30 -
5.3.4.6	串口二模式	- 30 -
5.3.4.7	通信序号设置	- 30 -
5.3.4.8	打印机设置	- 31 -
5.3.4.9	打印语言选择	- 31 -
5.3.4.10	打印频率设置	- 31 -
5.3.5	密码时间设置	- 31 -
5.3.5.1	系统密码修改	- 31 -
5.3.5.2	配方密码修改	- 31 -
5.3.5.3	日期时间设置	- 31 -

5.3.6	自动修正.....	- 32 -
5.3.6.1	自动修正选择.....	- 32 -
5.3.6.2	十档自动修正.....	- 32 -
5.3.7	诊断维护.....	- 32 -
5.3.7.1	调出厂默认值.....	- 32 -
5.3.7.2	存储调试参数.....	- 33 -
5.3.7.3	调用调试参数.....	- 33 -
5.3.7.4	输入口测试.....	- 33 -
5.3.7.5	输出口测试.....	- 33 -
5.3.7.6	秤校正参数.....	- 34 -
5.3.7.7	显示亮度设置.....	- 34 -
5.3.7.8	选择显示语言.....	- 34 -
5.3.7.9	显示屏测试.....	- 34 -
5.3.7.10	是否要屏保.....	- 34 -
6	维护保养.....	- 35 -
6.1	常用维修工具.....	- 35 -
6.2	日常清洁维护.....	- 35 -
6.3	错误提示.....	- 35 -
6.4	常见问题.....	- 35 -
7	软件更新.....	- 36 -
8	订货信息.....	- 40 -
8.1	分选调速版（八输入八输出+模拟量）.....	- 40 -
8.2	分选标准版（八输入八输出）.....	- 41 -
8.3	检重版（四输入四输出）.....	- 41 -
9	通信协议.....	- 41 -
9.1	命令输出格式.....	- 41 -
9.2	连续输出格式.....	- 42 -
9.3	MODBUS RTU.....	- 43 -
10	菜单树.....	- 51 -

1 产品概述

1.1 功能特点

- OLED 高亮图形显示，强光下依然清晰可见
- 中英文双语菜单，人机界面友好，使用方便
- 真正百米高速检重，24V 版本速度可达 100m/min 以上，极大提高生产效率
- 双核高速 A/D 采样技术，采样速率大于 300Hz
- 智能软件滤波模型，完美实现高速度下的高精度
- 内置多种检重分选模式，无须 PLC 即可独立完成控制
- 独创无光电检重模式，无需调整任何参数，即可取得满意精度
- 高性能防震动滤波技术，有效避免秤体振动带来的误差
- 带断电保护的实时时钟电路，有效保护数据
- 带隔离保护的双串口（RS232 和 RS485）满足各种工业需求
- 双串口均支持工业标准通信协议 Modbus RTU
- 检重版带光电隔离的四数字输入/四数字输出（4DI/4DO）控制接口
- 分选版带光电隔离的 8DI/8DO 控制接口，可完成八级分选控制
- 分选版可输出 0-5V 或 4-20mA 信号，驱动变频器进行调速控制
- 独创离散分选模式，更好地适应工业现场
- 全球通用电源，适应 87VAC~264VAC 的宽广范围
- 优越的 EMC、RFI 性能，满足工业级抗干扰要求
- 整体式金属结构，防护等级 IP65（前面板）

1.2 检重分选模式

- 仅称重模式（带实时预置点判断）
- 双光电检重模式（支持上秤和出秤光电触发）
- 双光电分选模式（支持 8 级分选，连续分选/离散分选可选）
- 单光电检重模式（支持上秤光电触发）
- 无光电检重模式（重量触发，速度最快）
- 无光电分选模式（支持 8 级分选，连续分选/离散分选可选）
- 单光电分选模式（支持 8 级分选，连续分选/离散分选可选）

1.3 硬件特点

- 高精度、高分辨率 Σ - Δ 型 A/D 转换，采样速率大于 300Hz
- 控制器温度系数：2 ppm/°C（百万分之二/每度）
- 控制器非线性度：0.005%（十万分之五）
- 最小可分辨能力：0.5 μ v
- 传感器激励电压：+10V DC，最多驱动 4 只 350 Ω 的称重传感器
- 控制器外壳：铝合金整体拉伸件，前后面板为不锈钢，符合 IP65
- OLED 高亮图形显示器，可显示中英文双语菜单
- 键盘为 17 个薄膜轻触按键，包括数字和功能键
- 使用高可靠性和方便现场联线的接插件
- SMT 焊接技术，提高了可靠性及稳定性
- 数据带断电保护，不会丢失；实时时钟电路，带断电保护
- 2 个串行口（RS232/RS485）均有光电隔离保护，适应工业复杂环境
- 随时可通过 RS-232 升级或更新系统软件，满足客户各种非标要求
- SMT 表面贴片技术，提高了产品的可靠性及稳定性
- 工业级抗干扰设计，通过 EMC、RFI 等方面的测试
- 符合 GB/T 7724-2008，JJG649-1990 标准

1.4 软件特点

- 全中文提示信息，人机界面简单易懂，操作方便
- 独创高速软件滤波模型，极大的提高了高速度下的高精度
- 可进行一般的检重，分选，报警功能
- 可存储 10 种配方，方便现场切换产品
- 显示分度为 1000~50000d 可选，分度值：0.0001~5 可选
- MODBUS RTU 通信功能，可以和上位机进行数据交互和状态传递
- 自动零跟踪；动态检测功能
- 智能输入口/输出口测试功能，有效完成接口动作诊断
- 可单独保存调试所用参数及调试参数的恢复

1.5 主要指标

1.5.1 负载能力

- 激励电压：+10V DC，最多可驱动 4 只 350Ω 的模拟式传感器。
- 输入信号范围：0~20 mV
- 零点信号范围：0~10 mV

1.5.2 全球电源

- 电源电压范围：交流版：87V~240VAC，频率为 50Hz~60Hz，
直流版：DC 24V，开关电源，最大功耗 5 瓦。
- 控制器需要良好的接地线
- 控制器不可与易产生电源噪声的设备共用一个电源

1.5.3 精度速度

- 检定分度 3000e；最大显示分度 50000d
- A/D 转换速度 375Hz

1.5.4 键盘显示

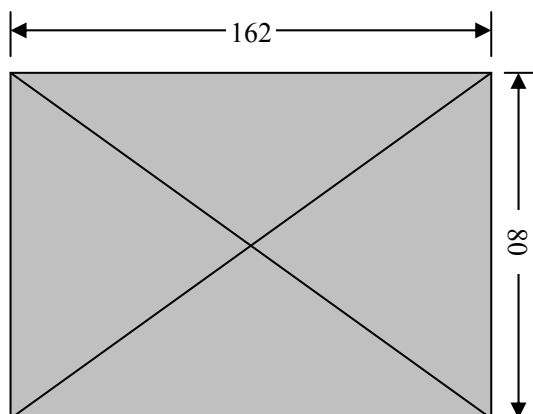
- 控制器的外壳为铝合金拉伸件，前面板为铝合金板（IP65）
- 显示器：OLED 图形点阵显示器
- 键盘：17 个薄膜轻触按键

1.5.5 温度湿度

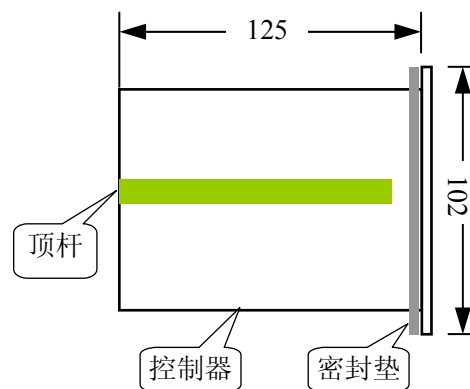
- 使用温度为：-10~+60℃，湿度为 10%~80%，无冷凝
- 存贮温度为：-40~+70℃，湿度为 10%~90%，无冷凝

1.5.6 安装尺寸

开孔尺寸：162mm x 80mm



外形尺寸：
196mm x 102mm x 125mm



2 注意事项



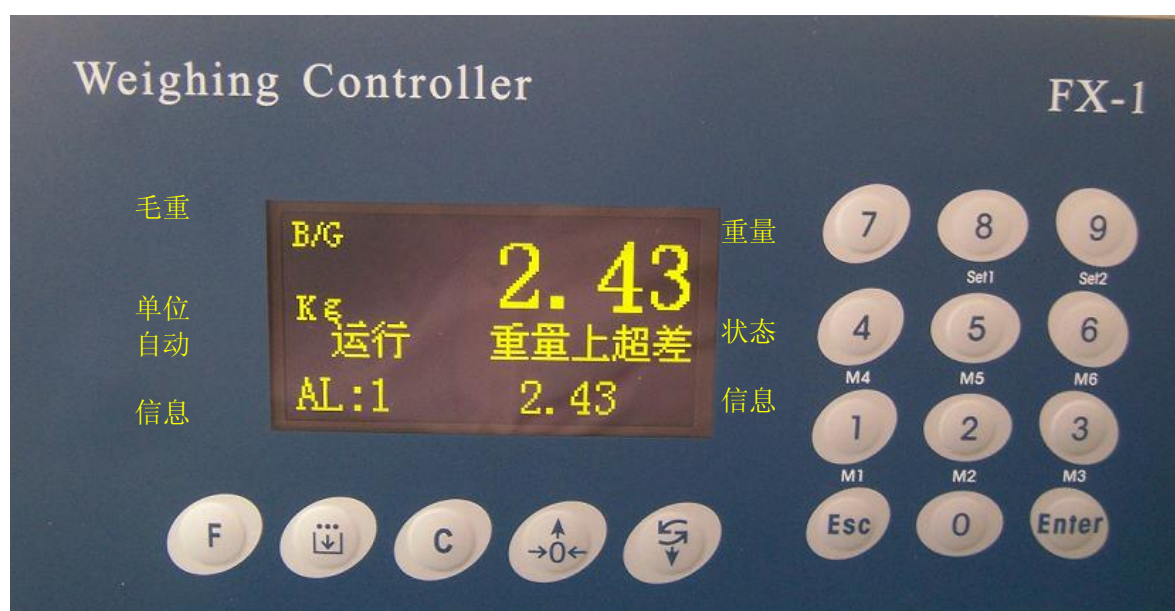
- 控制器分交流版本和直流版本，其中交流版本采用的是交流非安全电压（87V~264V），所以在安装控制器和系统连线时，请务必断开电源，以确保人身安全！
- 通过电源线将仪表后端接地，并保证接触良好！
- 为保证人身安全及仪表工作的可靠性和稳定性，请务必将仪表可靠接地！建议单独接地线，不可将地线接至其它设备之地线！

3 产品介绍

3.1 菜单界面



菜单界面



主显示界面

3.2 显示界面

3.2.1 重量显示

该区域显示为字高 15mm 的大字符，正常称重数据的时候，有单位显示，毛重/净重状态显示； **B/G** 表示毛重，**Net** 表示净重；

在调试状态时候（内码显示）只显示扩展内码；最大可支持 7 位带符号显示；

3.2.2 手动自动

该区域指示当前控制器是在手动（停止）还是自动（运行）状态；

*** 所有的称重控制流程都要在自动（运行）状态下才能工作**

3.2.3 状态指示

该区域显示控制器的当前状态，帮助用户判断控制器工作流程，有如下状态显示：启动延时，上超差，下超差，重量合格，处理秤台，报警，报警解除 ...

3.2.4 信息指示

该区域根据“应用设置”菜单中“累计显示模式”的不同，有不同的信息显示：

仅显示检重重量： 显示当前的实时检重重量；

次数和检重重量： 显示累计次数和检重重量；

累计总量和次数： 显示各个规格的累计个数和累计重量；  键切换显示信息；

累计次数最大可到99999999，超出后自动清零。

累计重量最大可到9999999999。

AL： 总次数和重量；

UP： 上超差次数和重量；

OK： 合格次数和重量；

DW： 下超差次数和重量；

3.3 键盘功能

按键	按键功能
0-9	数字键，同时也是快捷键
	配方键，可选择 0-9 的十组配方 配方内容的设置在 9, 8, 1 快捷键完成
	功能键，可清除累计及进入系统设定
	清零键，停止状态下在允许清零范围内将控制器显示清零。 在菜单选择时，退回上一设定，相当于“↑”功能；
	退出键，退出当前操作状态，可令控制器回到主显示状态，在配方设置的时候可以直接退回到主界面；
	清除键，在输入数字时，可以清除输错的数字。
	选择键，功能选择和参数选择；选择显示上下超差总次数和总重量 在菜单选择时，选择下一菜单，相当于“↓”功能
	确认键，功能确认和参数确认

检重设置快捷键

快捷键	键盘第二功能	显示提示	说明
1	检重配方设置	检重配方 1	设置下超差，上超差，零范围和控制电机的模拟量输出（5v 或 20mA）
2	快速设置	需要设置密码	设启动延时，滤波参数，校正参数，单光电模式的检测次数

普通分选（连续分选）设置快捷键

（设置时候分选一到分选八的值必须从小到大设置，此时只有分选上限）

快捷键	说明
9	设置分选一、二、三、四重量上限；重量 $\leq$ 分选一时 OUT1 动作， $\leq$ 分选二时 OUT2 动作； $\leq$ 分选三时 OUT3 动作， $\leq$ 分选四时 OUT4 动作
8	设置分选五、六、七、八重量上限； $\leq$ 分选五时 OUT5 动作， $\leq$ 分选六时 OUT6 动作； $\leq$ 分选七时 OUT7 动作， $\leq$ 分选八时 OUT8 动作

离散分选设置快捷键（分选一到分选八的值可以不连续，可自由指定）

快捷键	说明
9	设置分选一，二，三，四重量上限（同连续分选快捷键 9）
6	设置分选一，二，三，四重量下限； 当前重量大于下限且小于等于上限时对应输出口动作
8	设置分选五，六，七，八重量上限（同连续分选快捷键 8）
5	设置分选五，六，七，八重量下限； 当前重量大于下限且小于等于上限时对应输出口动作

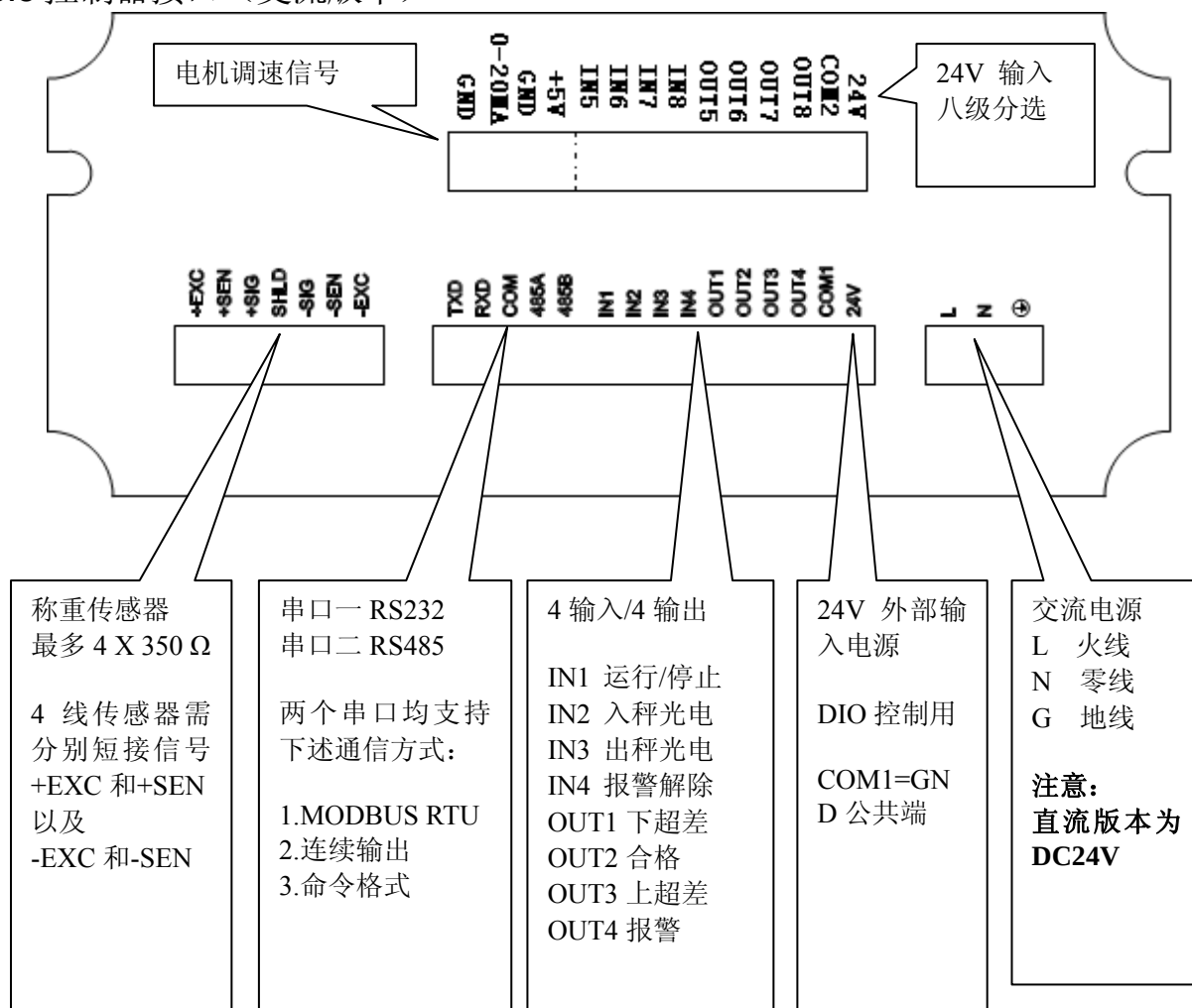
3.4 电源接口

- 控制器的电源有两种， 交流版本：为自适应全球电源（交流 87VAC~264VAC），其插头与所有的其它插头为不同的内部尺寸,可避免插错； 直流版本为 DC 24V
- 为了避免外界的干扰，如有必要，请接上磁环，其端部越接近控制器电源端子效果越好，具体连线方式如下：



- 为屏蔽电源干扰，建议可以采用 110V 左右电压供电；
- 称重传感器信号和数字输入/输出控制信号对电子噪声很敏感，故不应将这些信号与电源电缆捆扎在一起，以避免可能造成的干扰。并请将这些信号线远离交流电源，尽量缩短所有电线之长度。

3.5 控制器接口（交流版本）



3.6 传感器接口

连接多传感器时，各传感器应通过接线盒形成一路称重信号接至控制器，接线盒至控制器的电缆要求有金属屏蔽层，建议配用专用屏蔽信号电缆，最大长度见下表。

联接350欧姆称重传感器数量	24号线(米)	20号线(米)	16号线(米)
1	240	600	1200
4（最多）	60	180	300

控制器称重传感器接口的接线端子定义（颜色以托利多 6 线传感器为例）：

接线端子标记	标准 6 线制传感器	标准4线制传感器	传感器接线盒
+EXC（正激励）	绿线	绿线 (短接此两个端子)	绿线
+SEN（正反馈）	黄线		黄线
+SIG（正信号）	白线	白线	白线
SHLD（屏蔽地）	粗黄线	粗黄线	黄绿线
-SIG（负信号）	红线	红线	红线
-SEN（负反馈）	兰线	黑线 (短接此两个端子)	兰线
-EXC（负激励）	黑线		黑线

3.7 串行通信口

仪表支持两个串口：一个 RS232 接口（串口一）和一个 RS485 接口（串口二）
两个通信口都支持连续输出、命令格式（打印输出）和 MODBUS RTU 协议

管脚定义	描述	通信方式	功能
485A	RS485 接收负	RS485	可远程通信。 可通过此通信口进行多机与上位机在 MODBUS RTU 协议下的实时通信。
485B	RS485 接收正		
RXD	RS232 接收	RS232	可通过此通信口与上位机进行点对点的实时通信。最大输出电流为 100mA。
TXD	RS232 发送		
COM	通信口公共端		

3.8 输入口定义

控制器共有 8 个输入口（光电隔离），不同工作模式所对应的功能描述如下：

管脚描述		仅称重	双光电检重	双光电分选	单光电检重	无光电检重 无光电分选
1	IN 1		运行/停止	运行/停止	运行/停止	运行/停止
2	IN 2		入秤光电	入秤光电	入秤光电	无
3	IN 3		出秤光电	出秤光电		无
4	IN 4		解除报警	解除报警	解除报警	解除报警
	COM1	外接控制电磁阀电源			外接 24V 电源负	
	+24V	外接控制电磁阀电源			外接 24V 电源正	
I/O扩展板输入口定义						
5	IN 5			分选定位(可选)		分选定位(可选)
6	IN 6					
7	IN 7					
8	IN 8		清零 (非标)	清零(非标)	清零 (非标)	清零(非标)
	COM2	外接控制电磁阀电源			外接 24V 电源负（直接接 COM1）	
	+24V	外接控制电磁阀电源			外接 24V 电源正（直接接+24V）	

管脚定义	功能描述
运行/停止	当输入信号为高电平时（与 正 24V 联通状态），控制器将启动程序，此时电机按设定模拟量运行（输出 0-5V 或 0-20MA）；当控制器输入信号为低电平时（或悬空状态），控制器将关闭电机，等待。
入秤光电	可以选择高低电平有效；电平有效时间可以定义，一般在 20-50 毫秒，看速度而定；由于控制器只能检测高电平，所以当采用低电平有效时候，请将无效状态保持为高，勿悬空（可外接 1-10K 上拉电阻）
出秤光电	可以选择高低电平有效； 由于控制器只能检测高电平，所以当采用低电平有效时候，请将无效状态保持为高，勿悬空（可外接 1-10K 上拉电阻）
分选定位控制输入	分选模式用于进入分选设备定位（非标），如无定位光电，也可把 IN3（出秤台信号直接短接到 IN5，把出秤台信号作为分选定位位置信号）
清零	高电平脉冲输入，可以对秤台清零操作，相当于按下清零按键。仅非标产品支持此功能；

注意：+24V 电源为外接电源。

3.9 输出口定义

控制器共有 8 个输出口（光电隔离），不同工作模式所对应的功能描述如下：

管脚描述		仅称重	双光电检重	双光电分选	单光电、无光电检重
1	OUT1	重量低于下限	低于下限	重量 $\leq$ 分选一重量	低于下限
2	OUT 2	重量在上下限之间	重量合格（上下限间）	分选一 $<$ 重量 $\leq$ 分选二	重量合格（上下限间）
3	OUT 3	重量超过上限	超过上限	分选二 $<$ 重量 $\leq$ 分选三	超过上限
4	OUT 4		报警	分选三 $<$ 重量 $\leq$ 分选四	报警
I/O扩展板输入口定义					
5	OUT 5			分选四 $<$ 重量 $\leq$ 分选五	
6	OUT 6			分选五 $<$ 重量 $\leq$ 分选六	
7	OUT 7			分选六 $<$ 重量 $\leq$ 分选七	
8	OUT 8			分选七 $<$ 重量 $\leq$ 分选八	
9	0-5V		驱动变频器，调节电机速度。		
10	GND				
11	0-20MA				
12	GND				

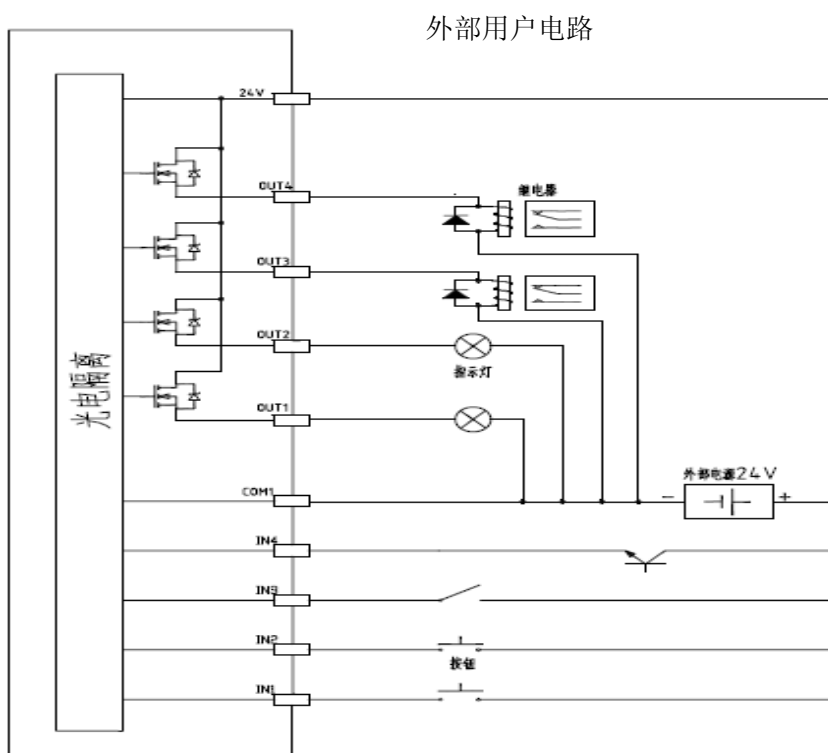
管脚定义	功能描述
低于下限	当物体接触出秤台光电，检测重量低于下限值，此输出有效（和外接正 24V 导通），保持时间到关闭输出。
高于上限	当物体接触出秤台光电，检测重量高于上限值，此输出有效（和外接正 24V 导通），保持时间到关闭输出。
重量在范围内	当物体接触出秤台光电，检测重量在上下限范围内，此输出有效（和外接正 24V 导通），保持时间到关闭输出。
分选一	分选模式时，重量小于等于分选重量一，当分选定位输入有效后，延时“分选一延时”此输出有效，并保持“分选一有效时间”后关闭；以下类似；
分选二	分选模式时，重量大于分选重量一并且小于分选重量二，当分选定位输入有效后，延时“分选二延时”后此输出有效，并保持“分选二有效时间”后关闭；
...	...
...	...
分选八	同上设置

3.10 外部连线图

为方便起见，输出分别接上了继电器和指示灯示意，输入则采用按键，开关等方式；输入、输出端均为光电隔离，框图内为控制器。

如右图，主板提供 4 个光电隔离的输出点，与 PLC 兼容，可直接驱动继电器里、晶体管等，内部带过流、过压保护，由外部电源 24V 供电，外接负载通过 COM1 连接。

主板还提供 4 个光电隔离的输入点，与 PLC 兼容，可接继电器、按钮、晶体管等，内部带过流、过压保护，由外部电源 24V 供电。



I/O 输出特性			I/O 输入特性（相对 COM 端）	
高电平	约 23V	动作，输出有效		输入
低电平	0V（高阻）	停止，输出关闭	高电平	10 - 24V
电流	200mA/每通道（Max）	每个输出有过流保护	低电平	0 - 5V

3.11 内部跨接器

注意：当软件更新后，K1-4必须为OFF，再开机上电！

注意：请在断电状态下插拔控制器的连接器！

DIP开关设定（红色四位拨码开关，K1）

状态	K1-1	K1-2	K1-3	K1-4
正常工作	OFF	OFF	OFF	OFF
直接进入菜单 （无需密码）	ON	OFF	OFF	OFF
程序下载	OFF	OFF	OFF	ON
菜单保护 （不允许进入菜单）	OFF	ON	OFF	OFF

4 功能操作

4.1 功能简述

本控制器采用全中、英文界面，全部操作过程和工作状态均有提示信息，极大的方便了用户的操作。它支持：

仅称重方式：手动检重（也有上下超限）

双光电检重：分上秤光电和下秤台光电；

双光电分选：支持 8 级重量分选，可设置分选定位输入（如不用，则自动采用出秤台信号作为分选定位）；

单光电检重：使用单光电作为开始检测信号；

无光电检重：不使用光电输入进行检重；

无光电分选：支持无光电 8 级重量分选，分选定位可选择；

单光电分选：支持单光电 8 级重量分选，分选定位可选择

它支持十种配方设置，现场可以方便的更换品种；

它支持串口通信，方便与上位机通信，记录数据，统计分析；

4.2 基本操作

4.2.1 开机界面

当 BGI.FX 称重控制器接通电源后，控制器显示器将显示开机界面，然后将显示此控制器的目前工作状态：

当前状态 FX1.00	第一行为软件版本号
运行模式：双光电检重	第二行为当前工作模式
运行速度：30%	第三行为电机速度调整比例
零范围：0.9	第四行为零范围

第一行为软件版本号，如：“FX1.00”

第二行显示当前模式，如：“双光电检重”

第三行显示电机速度，如：“30” 表示输出 $30\% * 5V$ 或 $30\% * 20mA$ ；

第四行显示零范围，如零范围为：0.9，则当显示重量为： $-0.9 < \text{显示重量} < +0.9$ ，秤上重量在此范围内，认为秤台已经清空。无光电检重模式下零范围触发检重数据采样和处理。只有当前秤台物体重量大于零范围后才开始进行重量数据趋势分析。

一切正常后，控制器将回到正常显示。操作者如需进入系统设定，须键入密码后才能进行系统设定。控制器的缺省密码为 8888，最大为四位数，请在正式使用前更改密码，并注意保护好您的密码。

有时候，开机出现下述界面，请检查传感器信号。

	秤欠载，如没有接传感器等情况，有效信号不足
	秤过载，物体超过最大称量

4.2.2 操作提示

当正常按键操作时，控制器将会短响一声。但当输入一个非法的设定或输入的数据无效时，控制器将会长响一声，此时应重新进行操作。若按键控制器长响一声，表示该操作无效。

每次进入设定参数操作时，需键入对应的密码。

4.2.3 清零操作

当控制器在动态时或当前的显示值超过设置的按键清零范围时，将不能清零。

注意：

当系统为运行（自动）状态时，将不能进行清零操作。如需清零，要将系统转为停止状态后才能进行。

按  键前，控制器所显示



按  键，控制器将显示为

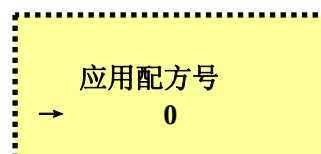


清零范围可以设置为满量程的 2%，20%，如设为 0，则表示不能进行按键清零；

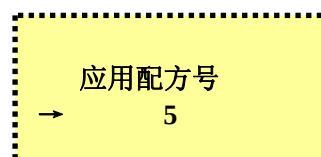
4.2.4 配方设置

调用某一配方

按  键。控制器将显示当前的配方号。如右图
控制器共有 10 个配方号（0-9）可选择

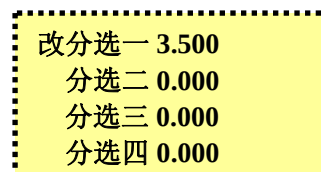


直接按  键。选择 5 号配方，也可以用  键来选择配方号；



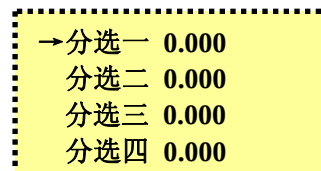
按  键。则选中当前配方号为 5 号配方

再按下  键，控制器显示 5 号配方的设定值（目标值）；
大投料；小投料；提前量设置，输入相应数字可以修改；确认后按此设置工作。



如何修改当前选中的配方？

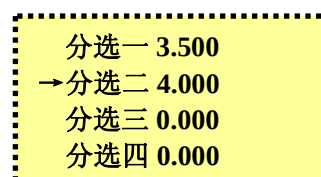
按  键修改分选一到分选四；分选五到分选八用
 键修改；按下 9 或 8 则显示当前四个分选值；“→”
指向当前选中的项，



再按下  键，则“→”变为“改”

表示可以修改该值，此时输入数字键来修改设定值，

 确认输入， 键清除输入数据，“→”将自动
移向下一行如右图：



最后一行完毕后自动退出；

或过程中直接按“ESC”键退出

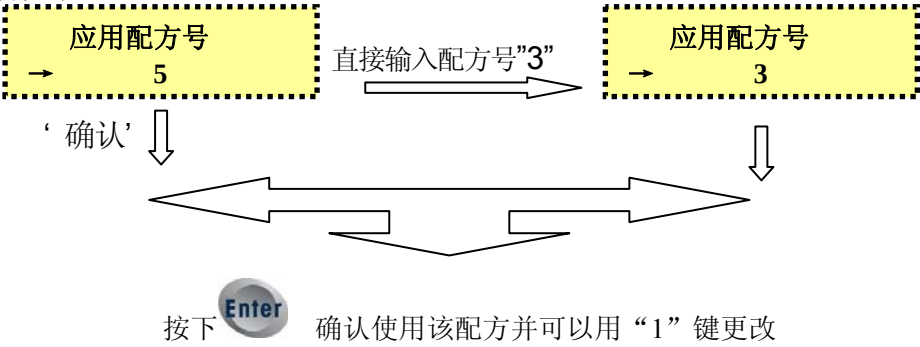
分选一 到 分选八重量必须由小到大；

4.2.5 累计清除

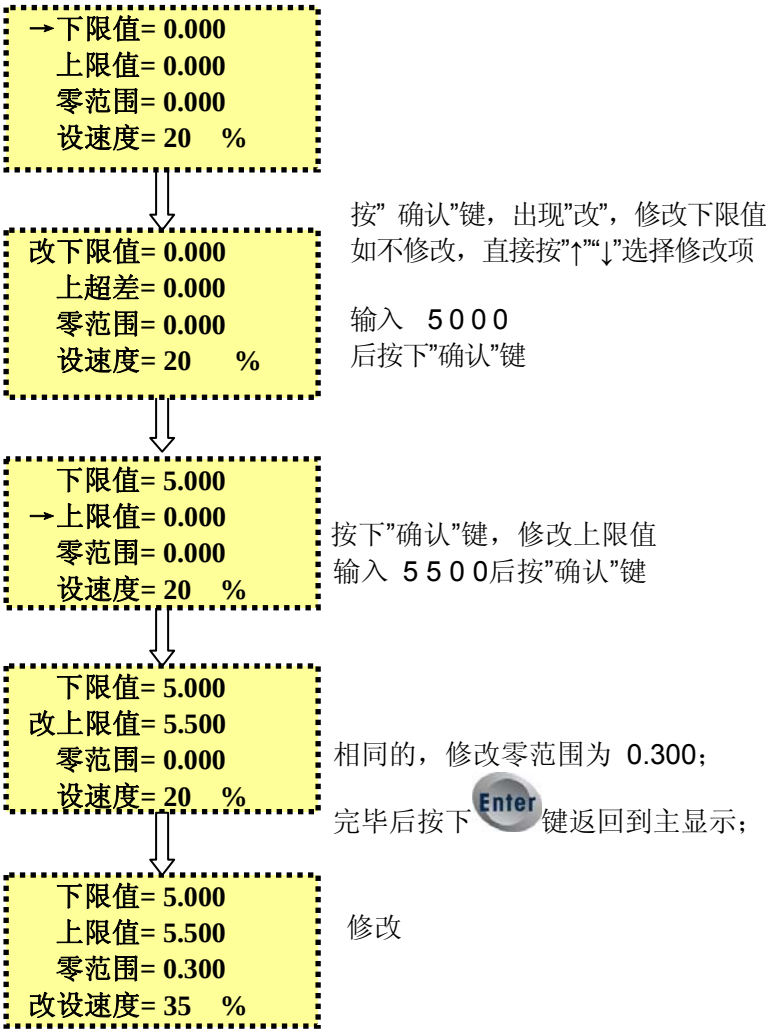
正常显示下： 按下”F”键，再按下”C” 键，清除本配方下所有累计。

4.2.6 上下超差修改

按下配方键 ：显示当前配方号；此时按  键可以选择配方号或可以直接用数字键输入配方号码，按下”确认”键



如果要查看或修改该配方，则按快捷键 “” “修改；



4.2.7 累计显示

在累计显示模式中，如选择显示累计重量和次数，在正常显示下，按下 ，会显示各个累计值：

AL：表示显示所有累计重量和次数； 包括合格的，上超差和下欠差的；

DW：表示显示重量低于下限值的个数和重量；

UP：表示显示重量高于上限值的个数和重量；

OK：表示显示重量在下限值和上限值范围内的个数和重量；

S1~S9： 9 级别重量的物体个数；

4.2.8 调试显示

1.02 以上版本，正常显示下按下 ，会显示各个累计值，再按  会显示采样数据情况：“Get”字符左边是实际采样的有效数据个数，右边是最终的数据个数；

一般运行时最终数据接近或大于采样有效数据的一半，说明检重秤台机械情况比较好；

4.3 检重时序

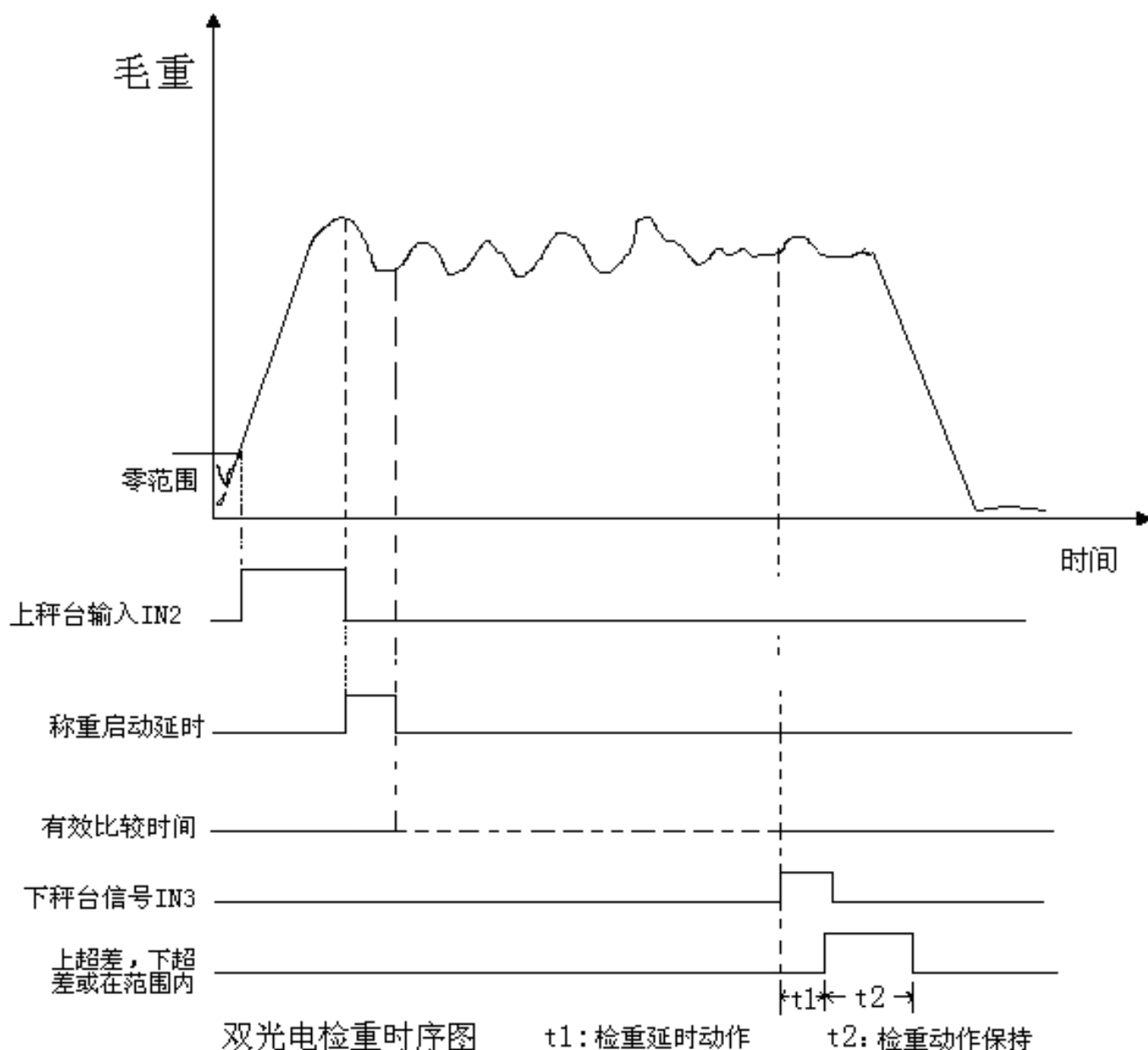
手动检重模式

- 1) 在 IN1 有效后，进入运行状态，如 IN1 无效，则显示实时重量；
- 2) 当秤台上重量大于零范围时，认为有物体上秤台；
- 3) 等到重量达到稳态，开始检测重量，直到连续取得“检测次数”个稳态数据，把这些数据直接取下，经过分析，得到检重重量，输出相应 I/O 口；
- 4) 重量小于零范围，认为物体离开，关闭相应 I/O 口；时序就不再列出；

4.3.1 双光电检重

- 1) 在 IN1 有效后，进入运行状态，如 IN1 无效，则显示实时重量；
- 2) IN 2 为上秤台光电，此光电有效为物体上秤台，立即开始延时“称重启动延时”；
- 3) “称重启动延时”结束，开始检测重量，直到出秤台光电 IN3 被触发，计算得出真实重量，显示并开始“检重延时动作”；
- 4) “检重延时动作”时间到，输出相应的输出口，保持“检重动作保持”时间，然后关闭相应输出口；
- 5) 在 IN3 没有触发，再次有物体上秤台，并有效触发 IN2，则表明多个物体上秤台，报警输出口输出，关闭模拟量输出（即停止电机），等待处理，如手动处理要输入“报警解除信号 IN4”或按  键，如自动解除则等到秤上重量小于零范围后又开始自动运行；

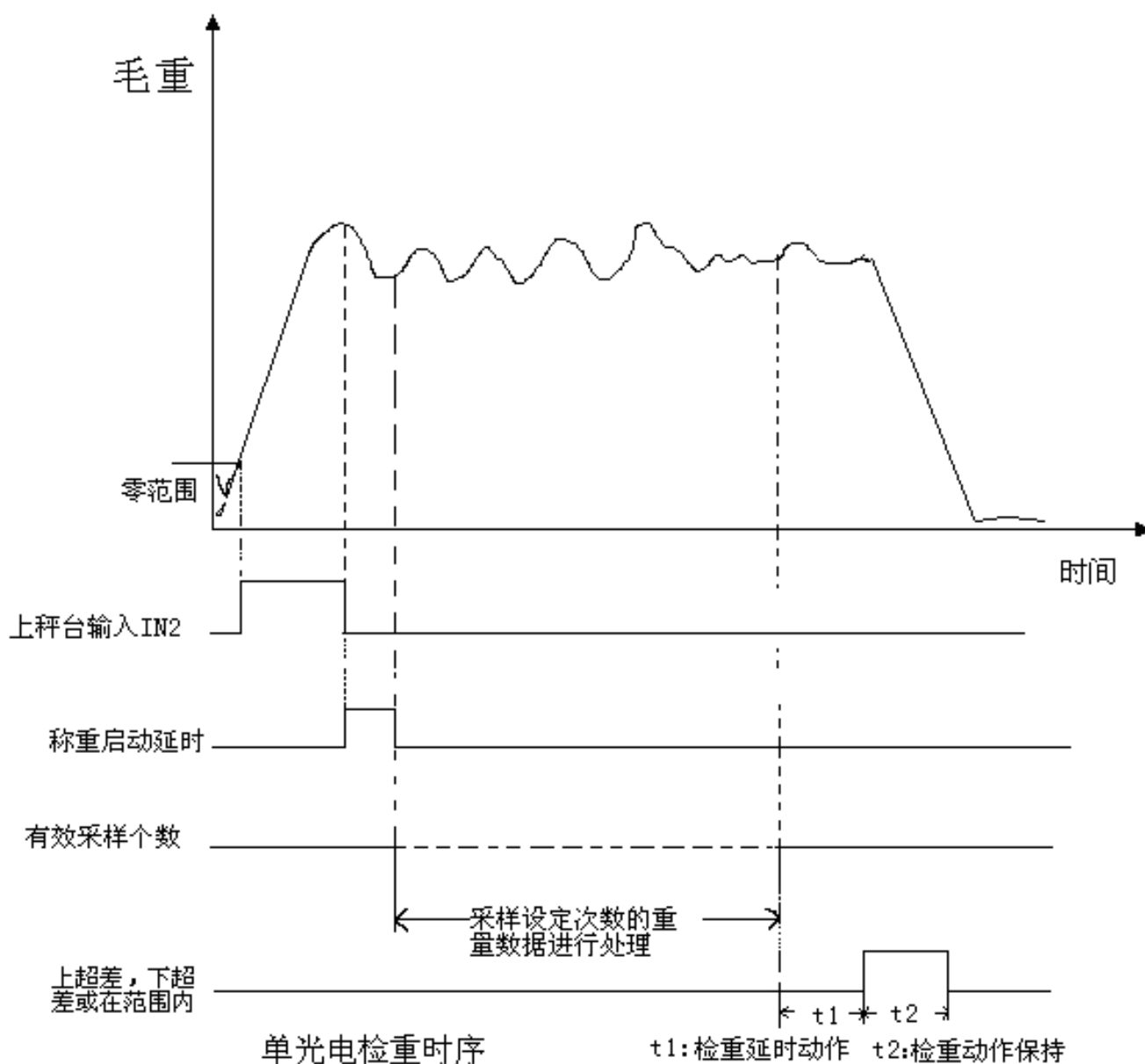
时序图见下：



4.3.2 单光电检重

- 1) 在 IN1 有效后，进入检重状态，如 IN1 无效，则显示实时重量；
- 2) IN 2 为上秤台光电，此光电有效为物体上秤台，立即开始延时“称重启动延时”；
- 3) “称重启动延时”结束，开始采样重量，直到 采样数据个数达到设定的检测次数，进行判断处理，得出真实重量，进行显示；并开始“检重延时动作”延时，到时间后相应输出有效，保持“检重动作保持”时间后关闭；
- 4) 在 采样次数没有达到的时候，再次有物体上秤台，有效触发 IN2 ，则报警，关闭电机，等待处理；
- 5) 如采样速度为：330次/秒（高速版本采样速度：660次/秒），如“称重启动延时后”有效通过时间为 0.1 秒，则采样数据个数为：34次。（高速版为：66次）
- 6) 采样数据个数计算： $[(\text{秤台长度}-\text{物体长度})/\text{速度}-\text{延时时间}] \times 340$ ；（高速版为： $\times 660$ ）；
- 7) 长度单位：米，速度单位：米/秒，延时时间视传感器响应时间而定，一般在：0.15~0.30 秒

时序图见下：



4.3.3 无光电检重

- 1) 在 IN1 有效后, 进入运行状态, 如 IN1 无效, 则显示实时重量 ;
- 2) 重量 > “零范围” 后, 开始进入数据趋势分析;
- 3) 根据数据趋势分析, 当得到重量出秤台趋势时, 得出真实重量, 进行显示;
- 4) 如有效采样数据小于 25 个, 建议调整机械结构;
- 5) 有效采样次数: 可以按“”键查看实时的有效采样次数和统计数据个数;
- 6) 其中: Get: 显示的是统计数据个数; 左侧显示采样到的数据个数;
- 7) 如检测物体本身晃动比较厉害, 可以加大滤波参数; 滤波参数建议大于 25, 一般设置在 30 ~ 80 ; 固体物品一般在 30~50, 晃动厉害的液体可以设置在50~90 范围;
- 8) 秤台情况比较差的话可以适当减小“动态时间”, 增加“动态范围”

4.3.4 双/无光电分选

- 1) 检重部分分别和双光电检重和无光电检重一致, 分选部分如下:
- 2) IN5 信号定位, 一般不选用, 直接以出秤台信号作为分选开始逻辑; 若使用定位信号IN5, 则定位前后物体之和 (出秤台 — IN5 和IN5—分级之间) ≤ 20 。

- 3) 物体出秤台，根据物体重量对应的X等级，开始相应的“分选N开始延时”；
- 4) “分选 N 开始延时”时间到，对应等级的OUT口输出， 并保持“分选 N动作时间”
- 5) “分选 N 动作时间”延时到，对应等级的OUT口关闭， 完成分选动作。

普通分选（连续分选）设置快捷键

（设置时候分选一到分选八的值必须从小到大设置，此时只有分选上限）

快捷键	说明
9	设置分选一、二、三、四重量上限；重量 $\leq$ 分选一时 OUT1 动作， $\leq$ 分选二时 OUT2 动作； $\leq$ 分选三时 OUT3 动作， $\leq$ 分选四时 OUT4 动作
8	设置分选五，六，七，八重量上限；重量 $\leq$ 分选五时 OUT5 动作， $\leq$ 分选六时 OUT6 动作； $\leq$ 分选七时 OUT7 动作， $\leq$ 分选八时 OUT8 动作

离散分选设置快捷键（分选一到分选八的值可以不连续，可自由指定）

快捷键	说明
9	设置分选一，二，三，四重量上限（同连续分选快捷键 9）
6	设置分选一，二，三，四重量下限
8	设置分选五，六，七，八重量上限（同连续分选快捷键 8）
5	设置分选五，六，七，八重量下限

离散分选情况下：

分选一下限 $<$ 重量 $\leq$ 分选一上限，则 OUT1 动作

分选二下限 $<$ 重量 $\leq$ 分选二上限，则 OUT2 动作

.....

分选八下限 $<$ 重量 $\leq$ 分选八上限，则 OUT8 动作

各个重量只要不出现交集，可以随便设置。若出现交集，只动作标号小的 OUT 口；

如中间某个输出口不需要它动作了， 可以把相应的上下限设置为 0 或一个正常检测物达不到的范围；

5 系统设置

本章将讨论控制器的参数设置和秤的校正方法。

请专业技术人员设置控制器，不正确的参数设置可能导致无法正常工作。

5.1 进入系统

按  键后，控制器将显示“进系统设置”，按  键后，可进入参数设定模式，当用户输入正确的 4 位数密码后方可进入系统参数的设定。

当出现设置菜单后，即进入设定状态。

若用户忘记密码则将控制器外壳打开，将K1-1置ON，控制器直接显示设置菜单，即进入设定状态。退出设定时再将 K1-1 置OFF，以回到正常显示状态。

主板上有交流电，打开后盖板前请务必切断电源！维修或设置开关时请注意安全！

在参数设定状态将用到下列按键：



选择下一个参数，在菜单选择中相当于“↓”功能。



退到前一设定菜单，在菜单选择中相当于“↑”功能。



清除输入数字。



退到上一级设定菜单，如为根菜单则退出设置。



确认当前选择，并进到下一步设定菜单。

数字键

输入设定值。

说明：在参数选择时，如控制器显示“是”，则为允许此功能，如为“否”，则表示此功能被禁止，可以通过  键来选择；

注意：所有 **SETUP** 参数设置完成后，在设备出厂时，可以把调试好的参数用“保存调试参数”功能保存起来，以后有异常情况可以采用“调用调试参数”调出所有参数；

5.2 秤的标定

- 1) 可以进入“秤的设置”菜单中的“系统标定”菜单，先标定空秤（零位），再标定重量（建议采用 20% 以上最大称量重量）；
- 2) 如果只要标定“零位”只要进入“秤的设置”中的“零点标定”，则只标定空秤；
- 3) 如果确定零位不需要标定，也可以只标定称量值，进入“秤的设置”菜单中的“量程标定”标定“20%以上满量程重量”；

为避免使用环境变化，一般建议采用系统标定，既标定零点，也标定量程；注意：如果修改了最大称量值，建议重新标定！由于上下超差值都是以内码计算的，标过秤以后请重新设置配方（上，下超差值）！

5.3 参数设置

5.3.1 秤的设置

5.3.1.1 校正单位



按  键可以选择校正的参数

可选参数：Kg, g, Ton, Pound, Ounce。选用的校正单位应与当地的法定计量单位相符。注意：在中国合法的计量单位为 Kg。

5.3.1.2 最大称量



用数字键输入秤的最大称量，然后按  键。在正常操作时若重量超过设置的显示的最大称量 + 超载显示范围 时，控制器将显示“”表示超载。输入合适的值，用

数字键输入最大称量值，然后按  键。输入的数字在 1 — 10000 之间

5.3.1.3 分度值

分度值是控制器显示的最小变化值。按  键选择分度值。

可选参数为：0.0001, 0.0002, 0.0005, 0.001, 0.002, 0.005, 0.01, 0.02, 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1, 2, 5。

注意：必须同时满足下面两个条件

1: $1000 \leq \text{满量程} \div \text{分度值} \leq 50000$

2: 满量程 $\div$ 分度值 为 100 的整数倍，
则选择的分度值和量程才可以被接受。

5.3.1.4 系统校正

按  键选择“是 / 否”， 键确认。

否 跳过完全校正程序。

是 进入完全校正程序。

当选择“是”，按下确认键：

确定秤是空

→

然后按  键，控制器开始倒数计数，并读取空秤值。

倒数计数结束后，零位校正结束，开始量程校正，显示如下：

确定输入校秤重量

→

Kg

秤上加至少为20%满称量的负载，推荐使用为60%~100%的满称量值。再按  键。

然后输入重量值，按  键确认。

请注意：加载重量至少要 20% 的满称量；

[50.00]用数字键输入所加重量值。

[10]控制器倒数计数，并读取称量值。

校正完成。

任何时候都可以按“ESC”键退出。

5.3.1.5 零点校正

零点校正

→

否

当选择“是”，按下  键：

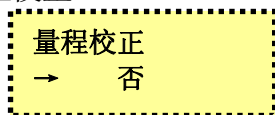
零点校正

→

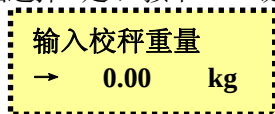
确定秤是空

将秤台上的负载移去。然后按  键，控制器倒数计数，并读取空秤值。

5.3.1.6 量程校正



当选择“是”，按下 键：



在秤台上加至少为20%满称量的负载，推荐使用为60%~100%的满称量值。然后按 键。

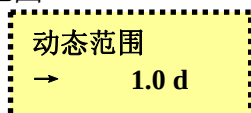
[50.00]用数字键输入所加重量值。

[10]控制器倒数计数，并读取称量值。校正完成，控制器上显示下一菜单。

5.3.1.7 动态时间

此设置对应动态范围和零跟踪范围，表示：在此时间内重量波动小于设置的动态范围则认为是稳态，则可以进行稳态相关操作。此参数一般设置在 0.05 ~ 0.30 ，视现场环境而定；

5.3.1.8 动态范围

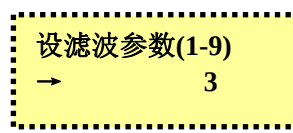
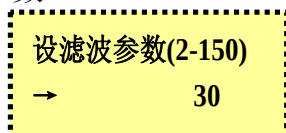


键选择动态范围，按 键确认。”d”表示显示的最小分度；在设定的动态时间内，如果重量波动大于设置的“动态范围”则为动态，否则为稳态；

0.0 d : 禁止动态检测。	1.0 d : 动态范围为±1.0d
2.0 d : 动态范围为±2.0d ;	3.0 d : 动态范围为±3.0d
4.0 d : 动态范围为±4.0d;	5.0 d : 动态范围为±5.0d
6.0 d : 动态范围为±6.0d ;	7.0 d : 动态范围为±7.0d
8.0 d : 动态范围为±8.0d ;	9.0 d : 动态范围为±9.0d

值越大，越容易进入稳态；一般在“7d – 9d”；此参数和秤机械结构密切相关；

5.3.1.9 滤波参数



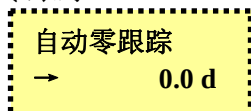
直流版本：

设置滤波器的滤波方式；

交流版本：按数字键输入“2 ~ 150”之间的数字，按 键确认。2 ~ 150 ，参数越大数据越平稳，但控制器响应越慢。针对大多数检重秤机械结构，此参数一般在 30 ~ 90 之间调整；速度越快，此值越小；一般在 34 ~ 60 ；高速一般在：50—100 ；

直流版本：范围“1--9”；普通采样在1—4；高速采样一般在：3--8

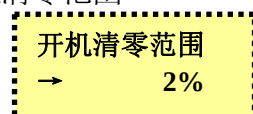
5.3.1.10 自动零跟踪



自动零点跟踪，按 键选择自动零点跟踪范围，按 键确认。只有按键清零范围不为 0，才能有自动零跟踪； 可选择：

可选择0, 0.5d, 1.0d, 2.0d, 3.0d, 4.0d, 5.0d, 6.0d, 7.0d, 8.0d, 9.0d, 0=禁止零跟踪功能。如选择 3.0d, 则表示自动零跟踪阈值为 $\pm 3.0d$ 。
当毛重显示在 零位 ± 3.0 个显示分度时, 控制器会自动跟踪到 “0”;

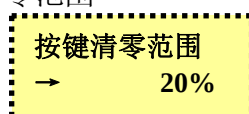
5.3.1.11 开机清零范围



设置开机自动清零范围, 按 键选择自动开机范围, 按 确认。

- 0 禁止开机自动清零。
- 2% 开机清零范围为 $\pm 2\%$ 满称量。
- 10% 开机清零范围为 $\pm 10\%$ 满称量。
- 20% 开机清零范围为 $\pm 20\%$ 满称量。

5.3.1.12 按键清零范围

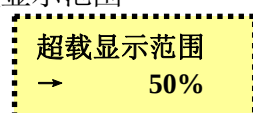


设置按键清零范围, 按 键选择按键清零范围, 按 键确认。

- 0 禁止按键清零。
- 2% 按键清零范围为 $\pm 2\%$ 满称量。
- 20% 按键清零范围为 $\pm 20\%$ 满称量。

注: 按键清零只有在手动状态并且秤处于稳态时才有效。
只有按键清零范围不为 0, 才能有自动零跟踪;

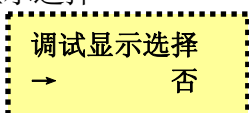
5.3.1.13 超载显示范围



按 键选择超载显示范围, 按 键确认。

- 0 超载显示范围 $\pm 9d$ 。
- 5% 超载显示为 $\pm 5\%$ 满称量。
- 50% 超载显示为 $\pm 50\%$ 满称量。

5.3.1.14 调试显示选择



扩展显示时控制器上分别显示满量程读数为100,000 和 1,000,000 的内分度数。按 键选择 是 / 否, 键确认。

否 正常显示。

是 内分度显示, 仅仅是调试时候使用, 此时控制流程无效;

调试显示选择 “是” 状态下, 显示起左下角显示100万内码值, 范围应该在 32万—130万之间, 超出此范围则传感器出错。在正常工作时, 应禁止扩展显示, 选择 “否”。

5.3.1.15 二次滤波 (直流版本)

范围: 0 – 15; 用来抑制物体上秤台引起的过冲; 此参数分两段:

1: 一般物体 1-8 数字越大, 抗震动效果越明显;

2: 轻质物体 9-15 对应于 1-8, 数字越大越抗振动, 但添加了轻质物体处理 ;

0: 表示不采用二次滤波; 一般设置为 1, 2 或 9, 10
出厂默认: 2; 建议不用修改;
此参数与速度有关, 一般可以固定在 2 或 10, 不用修改;
0: 关闭二次滤波功能; 适合小重量快速通过

5.3.2 应用设置

5.3.2.1 应用模式

应用模式
→ 无光电模式

工作模式, 按  键选择工作模式, 按  键确认。可以选择:
仅称重模式 (手动检重模式)
双光电检重 (支持上秤和出秤光电触发)
双光电分选 (支持 8 级分选)
单光电检重 (支持上秤光电)
无光电检重 (重量触发)
无光电分选 (支持 8 级分选)
单光电分选 (支持 8 级分选)

5.3.2.2 报警解除

报警解除方式
→ 手动解除

报警解除方式设置, 按  键选择, 按  键确认。

手动解除: 按  “或”ESC”键解除报警 (IN4 输入也可)
自动解除: 秤台重量回到“零范围”自动清除报警;
推荐使用自动方式, 可以不影响连续性。

5.3.2.3 最值处理

是否最值处理
→ 否

按  键选择是否最值处理, 按  键确认。
否: 不去除检测中的最大最小值; 是: 检测中去除最大最小值;

5.3.2.4 累计模式

累计显示模式选择
→ 累计重量和次数

显示累计控制选择, 按  键选择累计控制, 按  键确认。
仅显示检重重量 (信息栏显示当前检重重量)
次数和检重重量 (信息栏显示检重次数和当前检重重量)
累计重量和次数 (信息栏显示AL: 全部次数和累计重量; DW: 下超差次数和累计重量; UP: 上超差次数和累计重量; OK: 合格次数和累计重量)
缺省值为“累计重量和次数”。

5.3.2.5 修正参数

修正参数

→ 1000

修正参数，输入具体数值，按  键确认。

检测重量 > 实际重量 则 减小此值。检测重量 < 实际重量 则 增加此值

当秤体在检测中，其检测值与实际静态称重值有偏差时，需要调整此修正值，范围 900 ~ 1100，默认值为：1000 表示不修正。一般针对同一个秤体结构，只需要设置一次修正值；减小1代表减小1d

5.3.2.6 分选级数

分选级数

→ 四级分选

设置分选的重量级数按  键选择，按  键确认。

一级分选 ~ 八级分选：检重模式此设置无效；

当控制器检测到物体出秤台信号后（电平高低可以设置）得到物体重量，检测定位信号（可选）后开始延时“分选 X 延时”时间，然后对应 OUT 口动作，维持“分选 X 动作时间”再关闭，完成一次分选。

5.3.2.7 光电模式

光电模式

→ 高电平作用

按  键选择高电平或低电平作用，按  键确认。

“高电平作用”：输入信号为高电平有效

“低电平作用”：输入信号为低电平有效

上秤信号：当控制器检测到光电有效后（大于“最小触发时间”），要再等到此信号恢复无效，才认为检测物完全上秤台，开始“称重启动延时”

下秤信号：控制器检测到出秤台光电有效后（大于“最小触发时间”）立即得出检测重量，进行超差判断或分选。

5.3.2.8 数据个数

单光电检测数据

→ 10

直接输入单光电模式下的检测数据个数，按  键确认。

物体完全进入秤台后经过“称重启动延时”后，采样设置个数的重量数据进行处理。一般不小于 30，最大可以设置到 2200；

5.3.3 运行时序

5.3.3.1 称重启动延时

称重启动延时

→ 0.20 S

当被检测物体上秤台时，由于被检测物的冲击和震动，秤台会因此而产生抖动振荡使称重传感器值不稳定，尤其速度快，重量重时，当物体初始冲入秤台时，由于加速度和冲

击的作用，秤台接受的重量信号会有一个上升过程，并且会瞬时大于物体的实际重量，因此在这段时间内，可采取停止采样的禁止比较的方法，提高检测的准确性和稳定性。称重启动延时设置，在物体入秤台后的此时间内不采样重量，一般等物体快出秤台采样

数据比较平稳；输入0.00～9.99秒钟的延时时间，按  键确认。
视传感器，机械结构和速度，一般在 0.15 秒以上；

5.3.3.2 最小触发时间

最小触发时间

→ 10 MS

最小触发时间设置，在光电信号被触发的持续时间必须大于此时间才有效；1～200 毫秒 的持续时间，按  键确认。
注意：此单位为毫秒，一般在 10~50 毫秒，和具体的光电传感器有关。

5.3.3.3 最大通过时间

最大通过时间

→ 5.0 S

双光电模式的最大通过时间，此时间表示物体通过秤台的最大时间，如上秤台后，大于此时间还未检测到出秤台信号，则关闭电机输出，并且报警。最大 25.0 秒； 如设置为 0，表示不采用此功能；

5.3.3.4 显示延时时间

显示延时时间

→ 0.0 S

最终重量显示的延时时间，设置为“0”表示最终显示保持到下一个物体有效上秤台，此设置不影响检重或分选。

5.3.3.5 分选开始延时

分选开始延时

→

分选一开始延时

→ 0.50 S

分选模式下，物体出秤台后（采用定位信号，则到达定位点）延时此时间后对应口分选输出有效。 每个分选重量都对应一个分选开始延时；共有”分选一开始延时”，”分选二开始延时”“分选三开始延时”... 等 8 个 开始延时；

分别输入 0.00 ～ 19.99 秒的时间，按  键确认。

5.3.3.6 分选保持时间

分选保持时间

→

分选一保持时间

→

分选模式下，物体出秤台后（如采用定位信号，则到达定位点）分选输出有效后保持此时间再关闭对应输出口。
每个分选输出口都对应一个分选保持时间；共有”分选一保持时间”，”分选二保持时间”“分选三保持时间”... 等 8 个分选动作保持时间；

分别输入0.00 ～ 19.99 秒的时间，按  键确认。

5.3.3.7 光电不触发时间

不触发时间
→ 0.00 S

在单，双光电模式中，上秤台信号（IN2）有效后，在不触发时间内不再读取 IN2信号，防止同一个不规则物体（如 鸡，鸭，水产等）间断的多次触发IN2信号而引起报警。范围：0.00-2.50 秒；默认为 0，表示不采用此功能；

5.3.3.8 检重动作保持时间

检重动作保持
→ 0.00 S

在检重模式中，上下超差或合格输出信号保持输出有效的的时间，输出信号有效后，维持此时间，然后关闭相应的输出信号，确保动作时间；

5.3.3.9 检重延时动作时间

检重延时动作
→ 0.00 S

在检重模式中，有不少场合物体行进速度比较慢，检测出物体重量后，经过此延时时间，然后再输出相应的上下超差或合格信号，确保能顺利剔除不合格物品；

5.3.3.10 光电最大触发

光电最大触发
→ 0.00 S

在单，双光电模式中，上秤台信号（IN2）有效后，如连续使光电有效的时间超过此时间，则物体完全上秤台后报警OUT4输出，一般用于剔除联袋中的空袋。范围：0.00-1.00 秒；默认为 0，表示不采用此最大触发功能；

5.3.4 通信设置

5.3.4.1 串口一波特率（RS232）

串口一波特率
→ 9600

选择波特率。按  键选择波特率，按  键确认。

可选波特率：1200，2400，4800，9600，19200，38400，57600，115200。

在通信端口中，串口一表示232接口；串口二表示485接口；

5.3.4.2 串口一数据位

串口一数据位
→ 8 bit , no pr

选择数据位，按  键选择数据位，按  键确认。

8bit, no pr: 8位数据，无效验； 7bit, odd : 7位数据，奇效验，MODBUS RTU 不采用
8bit, odd: 8位数据，奇效验； 7bit, even: 7位数据，偶效验，MODBUS RTU 不采用
8bit, even: 8位数据，偶效验

5.3.4.3 串口一模式

串口一模式
→ no out

串行口输出方式。按  键选择串行口输出方式，按  键确认。

No out : 无输出
Continue out : 连续输出方式
Command out : 命令输出方式（打印输出 非标）
Modbus out : Modbus RTU方式

当选择某一方式时，其它方式将自动失效。

5.3.4.4 串口二波特率（RS485）

串口二波特率
→ 9600

选择波特率。按  键选择波特率，按  键确认。

可选波特率：1200，2400，4800，9600，19200，38400，57600，115200。

5.3.4.5 串口二数据位

串口二数据位
→ 8bit, no out

选择数据位。按  键选择数据位，按  键确认。

8bit, no pr : 8位数据。 无效验
7bit, odd : 7位数据，奇效验，MODBUS RTU 不采用
7bit, even : 7位数据，偶效验，MODBUS RTU 不采用
8bit, odd : 8位数据，奇效验
8bit, even : 8位数据，偶效验

5.3.4.6 串口二模式

串口二模式
→ no out

串行口二输出方式。按  键选择串行口输出方式，按  键确认。

No out : 无输出
Continue out : 连续输出方式
Command out : 命令输出方式（打印输出，非标）
Modbus out : Modbus RTU方式

当选择某一方式时，其它方式将自动失效。

5.3.4.7 通信序号设置

通讯序号设置
→ 3

设定仪表号可设置为 1~32 设置为 0，表示广播地址，所有仪表都可接收；直接输入2位数的地址，按  键确认。缺省值为 1。

当两个串口都选择无输出，连续输出或命令输出则此设置项目无效

5.3.4.8 打印机设置

打印机设置
→ 大行串行打印机

选择打印机，按  键可选择打印机，按  键确认。

大行串行打印机： 宽行打印机，80列。

小行串行打印机： 窄行打印机，16列。

只有选择命令输出方式此菜单才有效，打印机一般接在串口一（232）上

5.3.4.9 打印语言选择

打印语言选择
→ 中文打印机

选择打印语言，按  键可选择打印语言，按  键确认。

中文打印：打印机上也要做相应设置。

英文打印：打印机上也要做相应设置。

只有选择命令输出方式此菜单才有效（非标）；

5.3.4.10 打印频率设置

打印频率设置
→ 1 次

设置打印机打印频率，范围0-99次。1次表示每过一个就打印输出一个检重值。

5.3.5 密码时间设置

5.3.5.1 系统密码修改

输入设置密码
→ 否

选择“是”，按  键，进入系统设置密码。 每输入一位显示一个“*”，输入4位数字的密码，按  键确认。 缺省为“8888”。

5.3.5.2 配方密码修改

配方密码修改
→ 否

选择是否使用配方密码。按  键选择“是”使用配方密码，按  键确认。

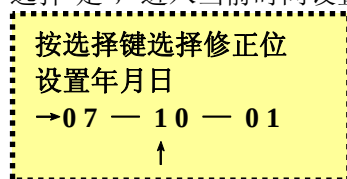
设置配方密码
→ 否

按  键选“是”设置配方密码，输入 4 位配方密码，按  键确认
不使用配方密码。修改配方参时事不需要输入密码。
使用配方密码。 修改配方参数时需要输入密码。

5.3.5.3 日期时间设置

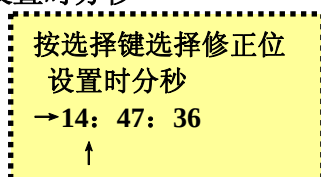
时间设置
→ 否

“否” 不设置时间。 “是” 需要设置时间
选择“是”，进入当前时间设置，首先进入的是年月日设置，如下：



输入6位数字格式为：年—月—日，按  键输入；
例如：2006年1月27日，输入：06—01—27

 键选择要设置的位， 键确认设置，并且进入下一功能
设置时分秒

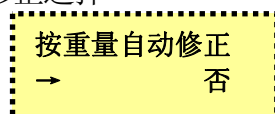


输入6位数字格式为：时—分—秒，按  键输入；
例如：15点45分23秒，输入：15: 45: 23

 键选择要设置的位， 键确认设置，并且返回主菜单

5.3.6 自动修正

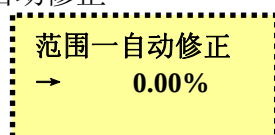
5.3.6.1 自动修正选择



按  键选择“是”，再按  键，可以实现按重量区间进行比例调整；

按  键选择“否”，再按  键，则按照全量程调整，见“修正参数”；

5.3.6.2 十档自动修正



根据现场经验，同样的机械结构下，重量不同，对传感器冲击影响及回复时间都不同，为了自动调节，把最大称量分成 10个区间进行比例调节；此值=1.00%则不调节，小于1.00%则减小，大于1.00%则加大；

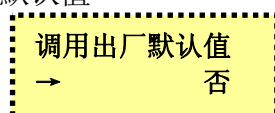
注意：0表示不修正；范围X是指重量在满量程内的范围X；

例如：最大称量设置 100 kg，范围一 为 0—10kg，如范围一设置 为 x%

检测物体重量值为：4.03kg，则实际值为： $4.03 * (99\% + x\%)$ ；假如在静态状态下已知物体实际重量= 4.05kg，则： $4.03 * (99\% + x\%) = 4.05$ 可以计算得到范围一的自动修正值 = 1.49%；其他重量范围类同。

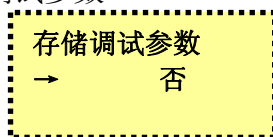
5.3.7 诊断维护

5.3.7.1 调出厂默认值



按  键选择“是”，再按  键，即装入工厂出厂参数（见附录）。装载完后，自动转到下一菜单。

5.3.7.2 存储调试参数

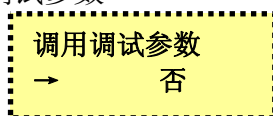


当设备调试完后，可以通过此操作保存好调试参数，作为备份。

（需特殊密码才能保存调试参数）按  键选择“是” 再按  键，输入设置密码正确后即保存当前设置的调试参数。

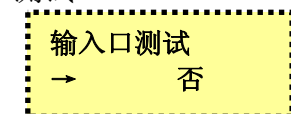
注意：务必要厂家调试人员才能进行此操作，只有存储过调试参数才能“调用调试参数”，否则，将出现控制器参数错误！

5.3.7.3 调用调试参数

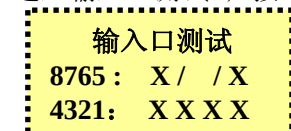


当设备被误操作而导致系统无法运行或想恢复以前的调试好的参数，可以通过此操作进行。按  键选择“是”再按  键，即恢复调试参数。

5.3.7.4 输入口测试

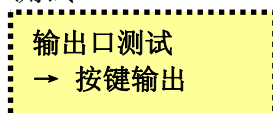


进入输入口测试，；按  键选择“是”，再按  键，则进行测试：



控制器显示 4321: X X X X； 表示主板的 IN1, IN2, IN3, IN4的输入口状态，X 表示断开（无效），如果装有I/O板，控制器上显示器显示 8765: X X X X； 表示输入口 IN5, IN6, IN7, IN8的输入口状态，此时若将任一输入点与 +24V 短接，则相应位置上的“X”将变“/”。按  键结束输入点测试，进入输出口测试。

5.3.7.5 输出口测试



按  键选择“自动输出”或“按键输出”，再按  键，则开始进行测试，

自动输出：控制器显示“out put test”，按  键结束输出点测试。

测试时，OUT1~OUT4 循环有效，如采用 I/O 测试板，即红灯依次点亮。如果装有模拟量扩展板，测试时，OUT1~OUT8 循环有效，即测试板红灯依次点亮。

按键输出：按下对应的键，对应输出口输出，再次按下则关闭；

“1”~“8”键对应 “OUT1”~“OUT8”；

5.3.7.6 秤校正参数

秤校正参数
→ 否

按  键选择“是”，再按  键，可以查看和修改秤的校正参数。

L1
→ 160000

显示L1参数，此时也可改L1参数，按  键，同样的，可显示L2，L3，L4参数，也可改L2，L3，L4参数，按  键。每次正确校正完后，可以记录下这 4 个参数，以便以后应急，临时使用时可以现场直接输入而不用标秤。

此 4 个参数只做应急使用，不可随意修改，否则将发生不可预料后果！

5.3.7.7 显示亮度设置

显示亮度设置
→ 中亮度设置

按  键选择 亮度参数，再按  键，可以选择的参数有
低亮度显示：最小功耗，可有效延长使用寿命
中亮度显示：一般功耗，亮度适中；
高亮度显示：最大功耗，亮度高，但对显示寿命有少量影响；
建议：在满足视觉的前提下，使用在中，低亮度就可以。

5.3.7.8 选择显示语言

选择显示语言
→ 中文显示

按  键选择显示语言，再按  键，可以选择的有
中文显示：所有菜单，提示信息立即转换成中文；
英文显示：所有菜单，提示信息立即转换成英文；

5.3.7.9 显示屏测试

显示测试
→ 否

按  键选择是否显示测试，再按  键；

是：显示屏全部点亮；再按  键 退出； 否：退出此设置；

5.3.7.10 是否要屏保

是否要屏保
→ 是

按  键选择是否要屏保，再按  键；
是：在手动状态下，一分钟无操作且秤稳态则进入屏保；
否：无屏保；

6 维护保养

6.1 常用维修工具

万用表；传感器模拟器；输入/输出口测试套件；柔软的清洁布；防静电袋；防静电腕带；螺丝旋具；

6.2 日常清洁维护

用柔软的棉布加中性洗涤剂擦洗 BGI.FX 称重控制器的外壳，不能用工业溶剂清洗键盘和显示面板，也不能将溶剂直接喷射到控制器上。建议定期让专业维修人员检查，并作好记录。

6.3 错误提示

BGI.FX 称重控制器具有极高的稳定性和可靠性，一般情况下不容易出错。一旦出错请先弄清楚是什么错误，重新上电后看控制器是否还出错，而不急于修理秤体或控制器。尽可能地根据控制器所显示的错误代码对控制器进行修理。

出错代码和提示信息如下：

错误提示	说明	解决方法
E3	EEPROM 校验出错	1: 按下  键，然后重新设置 EEPROM 参数（设置系统参数） 2: 更换 EEPROM;
E4	铁电存储器出错	1: 按下  键，加载默认值（配方），然后重新上电 2.: 更换 ERAM;
E32	校正重量不足	增加校正重量
E35	输入校正重量超过量程	减少输入值
E37	校正时秤处于动态	重新校正
	超载	重新校正 或检测传感器
	欠载	重新校正 或检测传感器

6.4 常见问题

错误代码	描述	原因	解决方法
01	超过最大称重时间	物体有效触发光电开关 1 上秤台后，在设定的“最大通过时间”内没有触发出秤台光电 2	手动清除时：按确认键或 IN4，并且拿掉称台上的包让称台归零； 自动清除时：只要清空秤台；
02	超过一个物体上秤台	物体还没有出秤台，仪表检测到又有一个物体有效触发上秤台光电。	1: 如是不规则物体，请设置“不触发时间”； 2: 清空秤台，按确认键或 IN4
03	包重小于 0	称台有问题	检查称台及相关连接
10	显示 GET 前端数据小于 20，并实际结果偏差大	物体长度过大或速度过快	1: 称重时间太短 包裹称重时间太短调底皮带速度，调整称重时间的参数 2: 换用其他模式
11	超过量程	包重过大	确认包重在称量范围之内
	物体通过后没有显示检重数据	滤波参数不合适 动态时间和动态范围不合适	调整相应的参数
	检重重量比实际静态重量小很多	滤波参数太大	调整滤波值，使得空秤高速运转下秤的零点刚好在 0-1d 之间波动

7 软件更新

通过计算机可以方便地将控制器的软件更新。每次软件的升级，其版本号将随之更新。(软件版本的升级恕不另行通知)

注意：当软件更新后，其内部的系统设定参数有可能被改变，所以在更新软件前，请将所有的设定参数进行备份。控制器与计算机的通信连接电缆见下表：

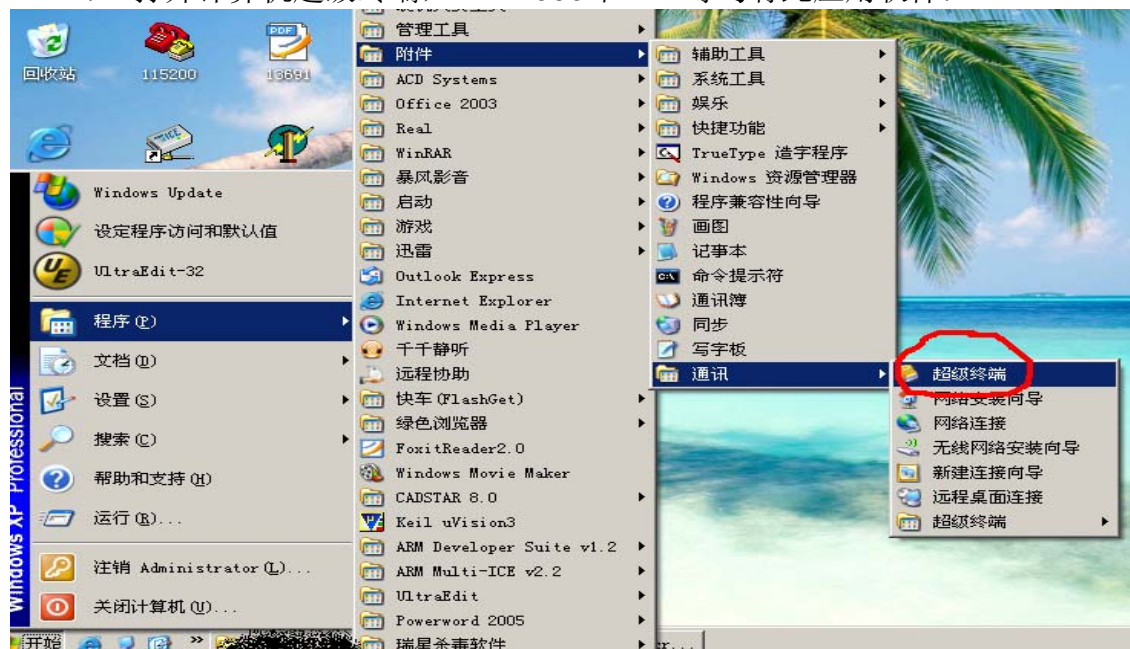
控制器串行口	计算机串行口	
	9 针	25 针
TXD	2	3
RXD	3	2
GND	5	7

在更新控制器的软件时，应有下列应用软件文件：XXXAPPLX.XX.bin

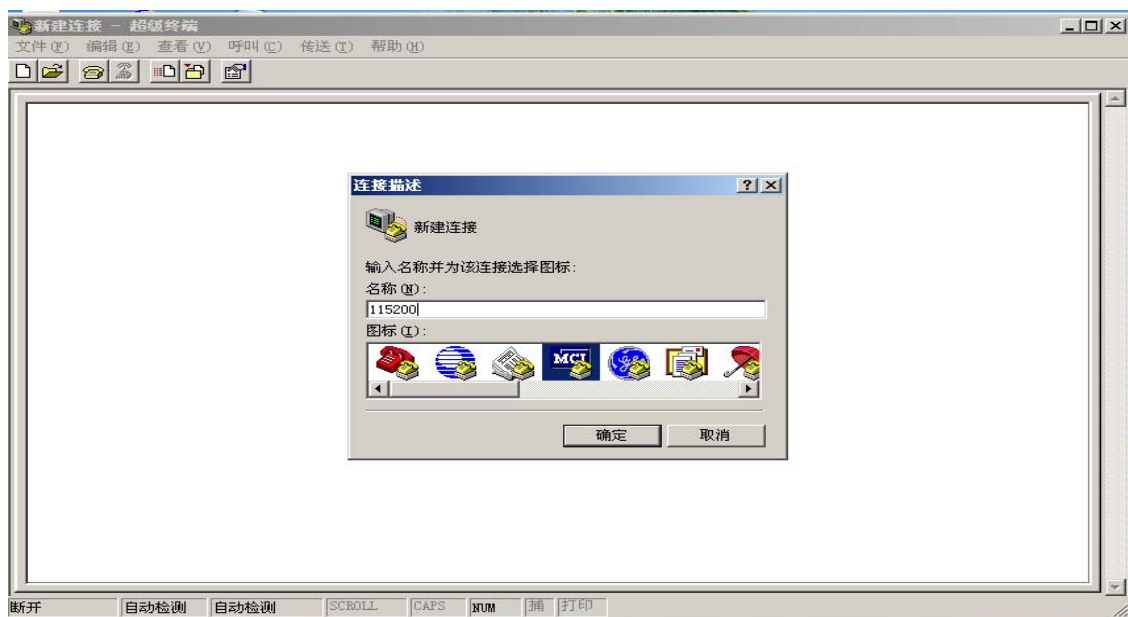
其中 XXX 表示应用软件，LX.XX 为程序文件版本号，

更新一般只会更新应用软件，更新步骤如下：

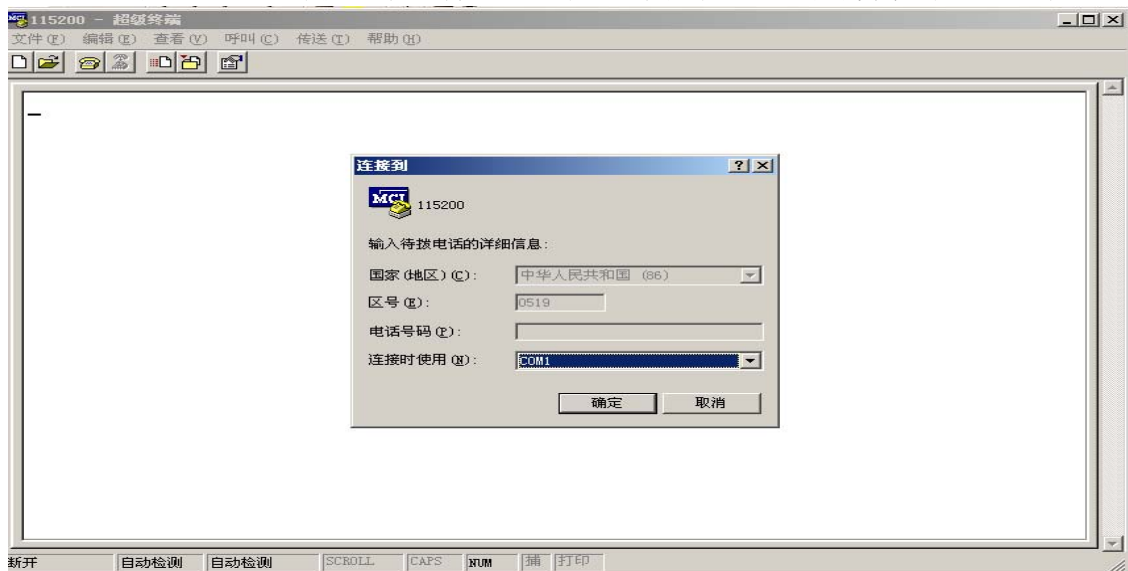
- 1: 打开 BGI.FX 后盖板，把 K1—4（红色拨码开关第四位）拨到 ON 位置；
- 2: 打开计算机超级终端，WIN2000 和 XP 等均有此应用软件：



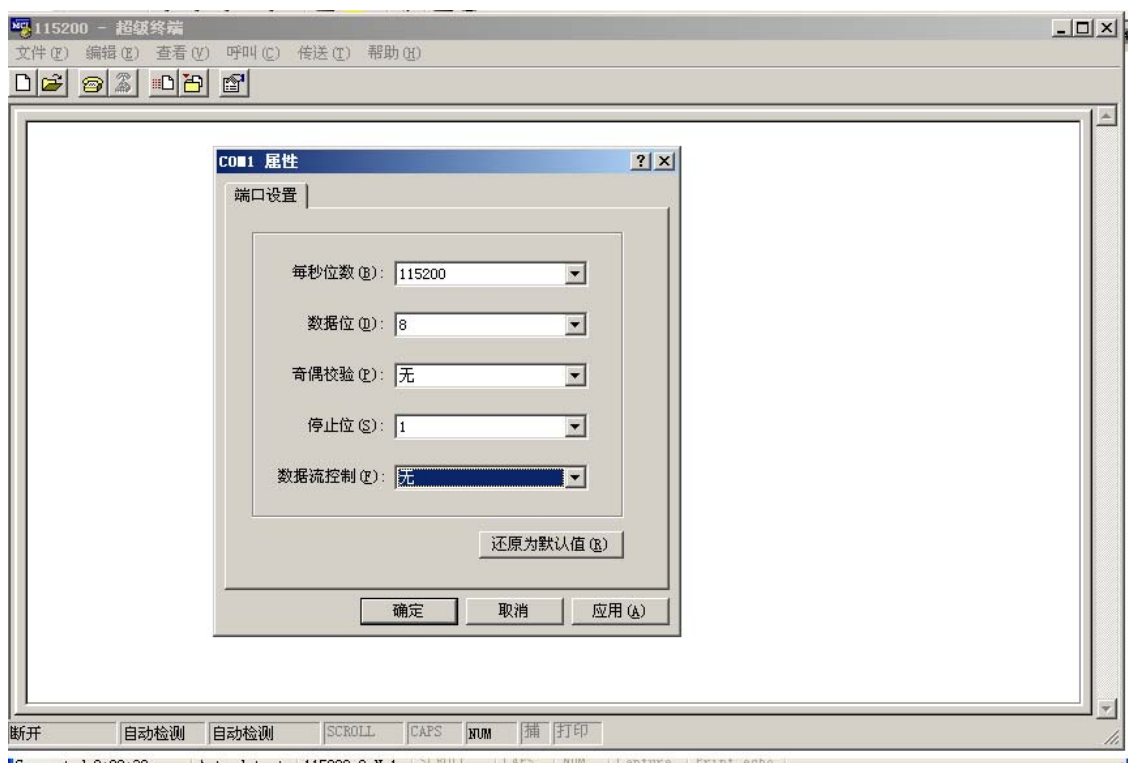
- 3: 针对计算机串口情况对超级终端进行配置，计算机上运行后显示如下：



可以对此超级终端取一个文件名，选定一个图标。针对计算机串口配置如下：



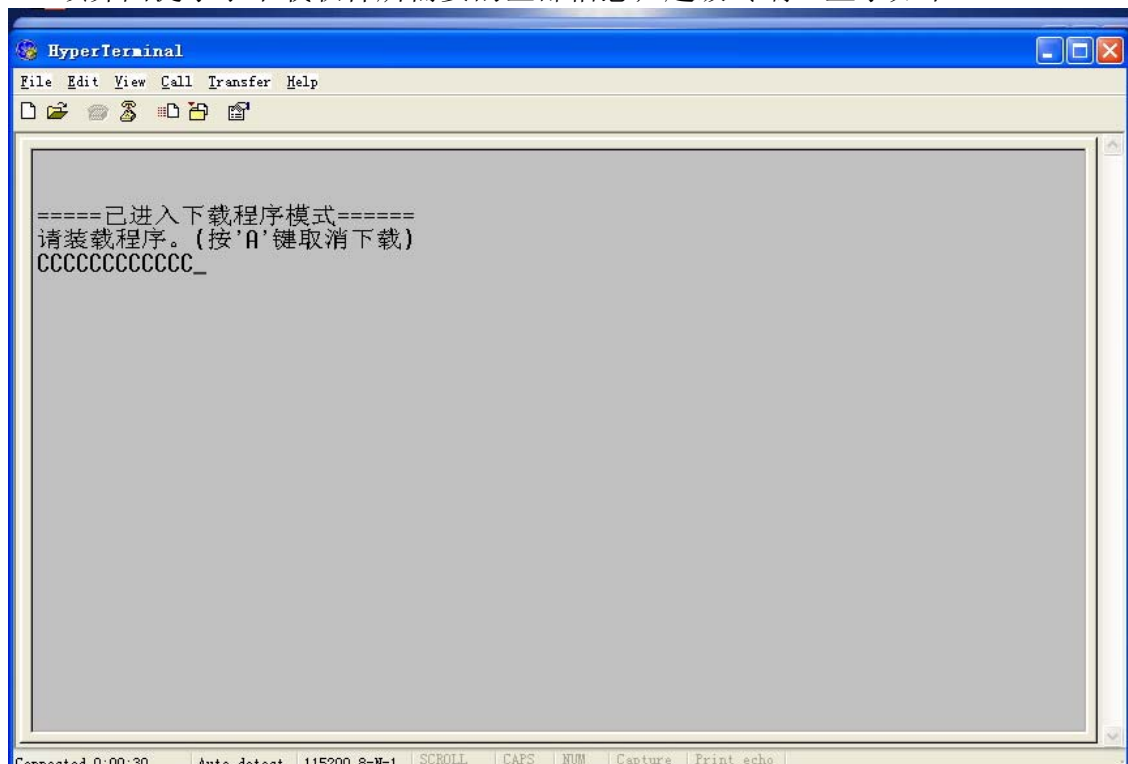
确认后进入通信配置，如下图：



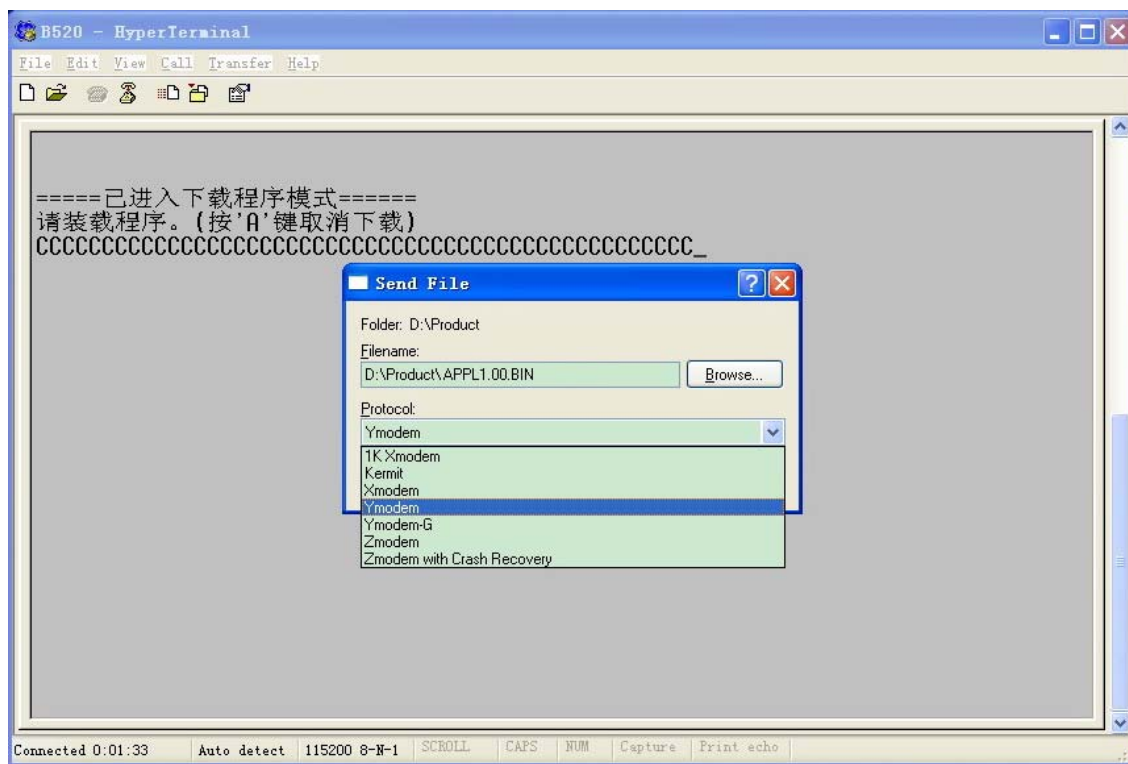
配置确认完毕后，请再次确认 BGI.FX 仪表和 PC 的串口连线无误，拨码开关在下载位置，给 BGI.FX 仪表供电，仪表显示如下：

RS232, 115200, 8b
&1 stop, NO par
超级终端： Ymodem
下载后恢复拨码

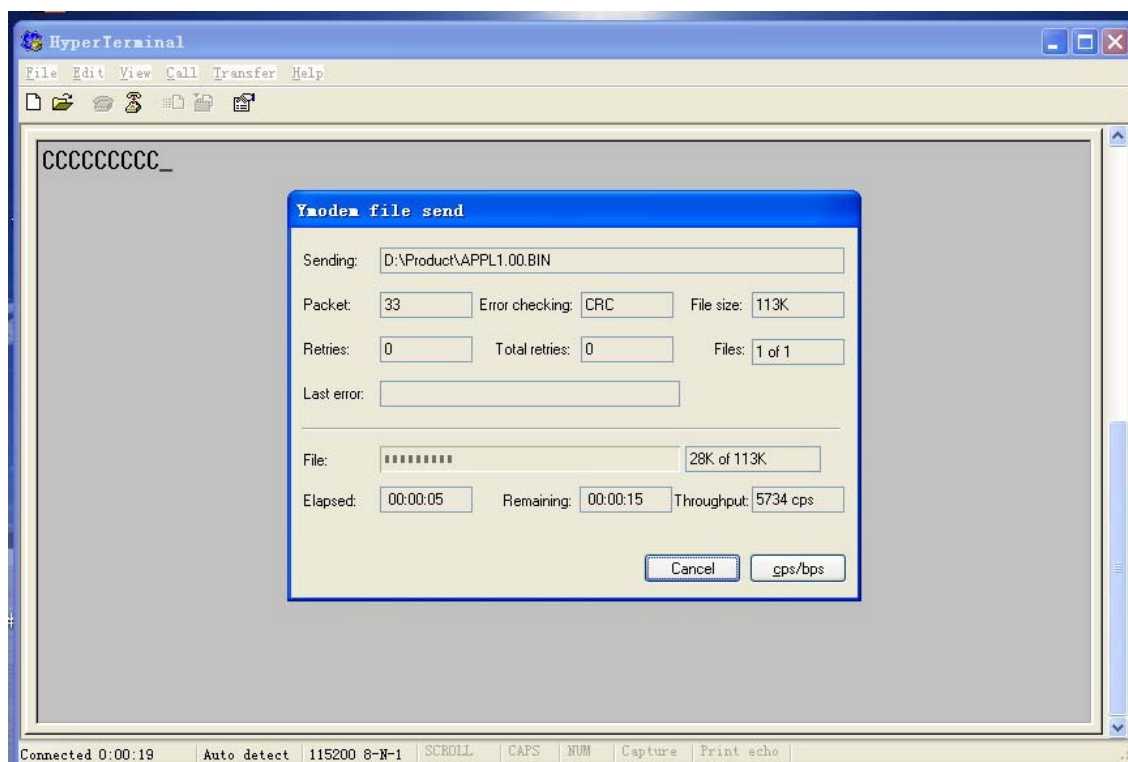
该界面提示了下载软件所需要的全部信息；超级终端上显示如下：



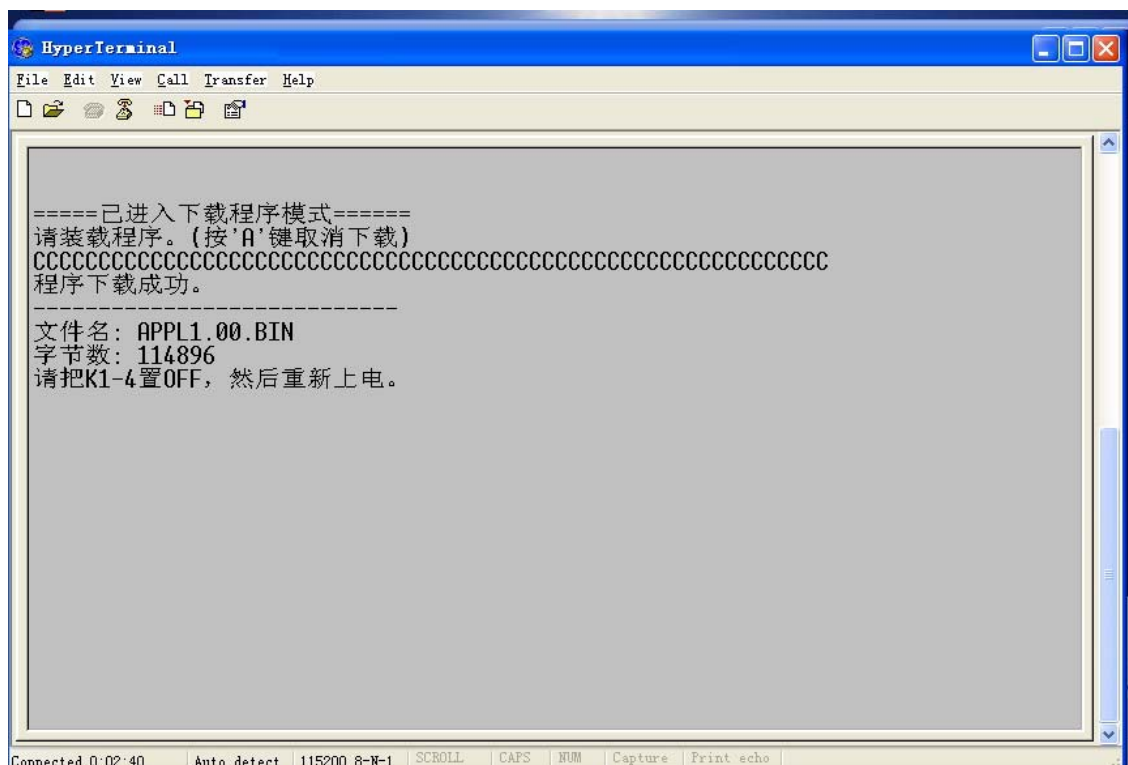
选择程序下载按键 “” 在下拉选择框中选择 “Ymodem” 下载模式；



然后点击“send”按钮，开始下载程序，下载过程如图：



下载完毕超级终端上有“下载成功”的提示；

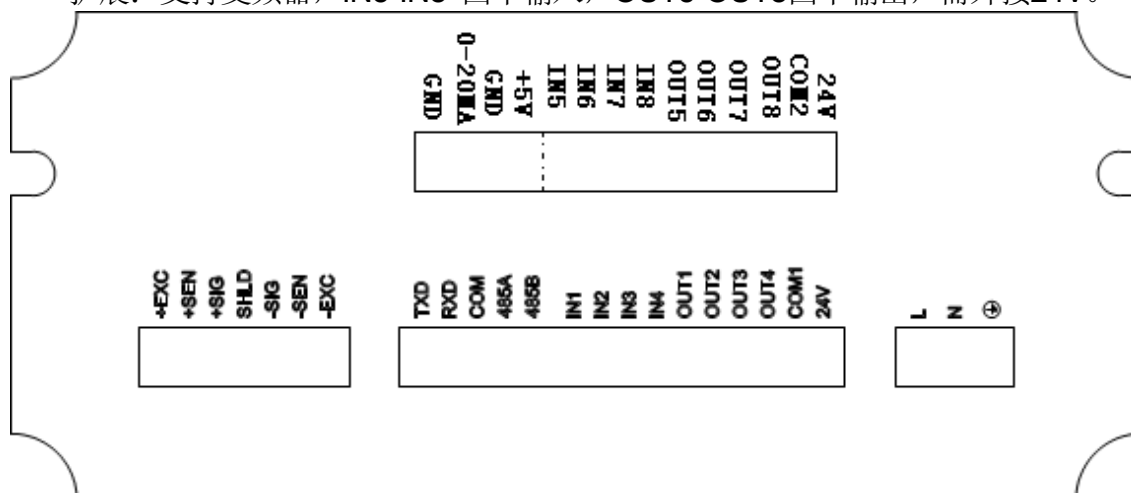


4: 下载完毕, BGI.FX 仪表断电, 把 K1- 4 拨码开关拨回 “OFF”位置, 安装好仪表盖板, 完成软件更新;

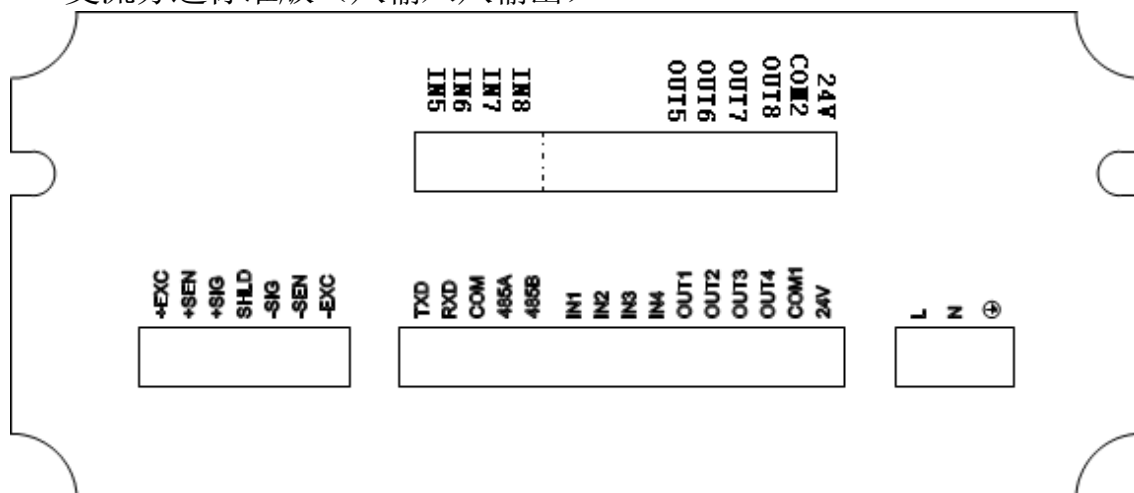
8 订货信息

8.1 交流分选调速版 (八输入 八输出+模拟量调速输出)

扩展: 支持变频器, IN5-IN8 四个输入, OUT5-OUT8四个输出, 需外接24V。

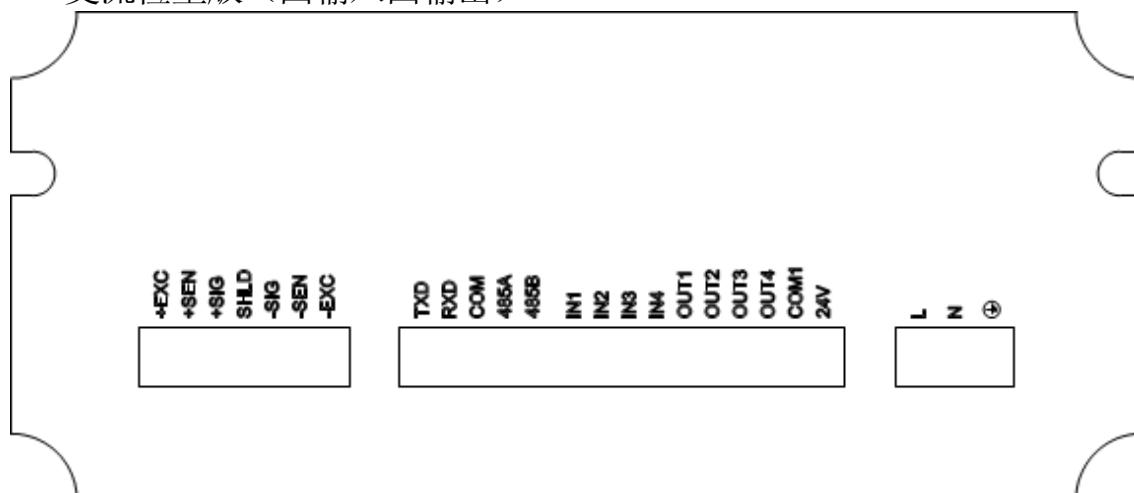


8.2 交流分选标准版（八输入八输出）



扩展：不支持变频器，IN5-IN8四个输入信号和OUT5-OUT8 四个输出有效，需接24V供电，标准版八级分选，非标可十二级分选。

8.3 交流检重版（四输入四输出）



只有主板没有扩展，四输入四输出，接六线传感器，带RS232和RS485双串口。

9 通信协议

9.1 命令输出格式

当串口（RS232或RS485）的通信方式选择为命令输出方式（Command out）时，可以连续输出通过物体的序号和检重重量，如下所示，第7883个物体的检重重量是86.9，重量单位与仪表设置的单位相同。

注意：如果需要每次都打印输出，打印频率设置里必须设置为1。

7883	86.9
7884	80.3
7885	85.1
7886	81.8
7887	88.3
7888	83.3
7889	81.1
7890	84.8

9.2 连续输出格式

兼容 TOLEDO 连续输出格式，通信格式为18个字节(Bytes)。

TOLEDO 连续输出格式																	
STX	A	B	C	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	CR	CKS
<STX>ASCII 起始符(02H)	状态字 A, B, C			实时重量, 6 位 不带符号和小数 点的数字						上次检重重量, 6 位不带符号和小 数点的数字						<CR>ASCII 回车符 (0DH)	<CKS> 校验和

状态字 A				
Bits0, 1, 2				
0	1	2	小数点位置	
0	1	0	XXXXXX	
1	1	0	XXXXX.X	
0	0	1	XXXX.XX	
1	0	1	XXX.XXX	
0	1	1	XX.XXXX	
1	1	1	X.XXXXX	
Bits3, 4			分度值因子	
3	4			
1	0			
0	1			
1	1			
Bit5			恒为 1	
Bit6			恒为 0	
状态字 B				
Bits	功能			
Bit0	毛重=0, 净重=1			
Bit1	符号:正=0, 负=1			
Bit2	超载(或小于零)=1			
Bit3	动态=1			
Bit4	单位:kg=1			
Bit5	恒为 1			
Bit6	控制器上电时为 1			
位	状态字 C			
	1		0	
Bit0	正在运行（自动）		停止（手动）	
Bit1	IN2 瞬时状态为高电平		IN2 瞬时状态为低电平	
Bit2	IN3 瞬时状态为高电平		IN3 瞬时状态为低电平	
Bit3	下超差输出		OUT1 关闭	
Bit4	重量在范围内输出		OUT2 关闭	
Bit5	恒为 1		恒为 1	
Bit6	上超差输出		OUT3 关闭	
Bit7	报警		OUT4 关闭	

9.3 MODBUS RTU

BGI.FX 称重控制器支持MODBUS 主从方式网络通信协议，具有丰富的信息交换功能，本终端作为从站可以与上位机进行双向通信。

MODBUS 协议采用RTU方式，支持‘03H’、‘06H’，‘10H’功能。

使用MODBUS通信协议需要参数“通信输出模式= MODBUS RTU”，本机地址也在通信菜单里设置，地址范围从1~32。在使用RS485网络时必须确保本机地址唯一。

例如：主机要查询 01号仪表的当前实时重量，则发送 16 进制数据如下：

01 03 00 00 00 01 84 0A （其中01为仪表地址，03是读寄存器命令，00 00代表起始地址40001，00 01是读取的地址长度为1，84 0A 为 CRC 校验码）

仪表返回 16进制数据如下：01 03 02 38 B1 6B F0

表示实时重量为 14513 （38B1 H = 14513）；

说明：如果主机（PC机）以 0 地址写仪表参数，表示是广播参数，从 1–32号地址的所有的仪表都可以接收此命令，但不作回应；

如采用“0X10”命令进行批量数据写，一次写入的寄存器个数不能超过 70个，即字节数不能超过 140 个字节；仪表读写出错提示信息：按MODBUS RTU协议，出错时，仪表回应的功能码高位为 1，如主机用 03H 命令操作失败，则仪表回应的功能码为 13H。

除40001和40002外，其它重量地址均为重量值的整数，如重量上限值40023=1225，若分度值为0.5则表示122.5；若分度值为1则表示1225。

内容地址		只读
40001		当前实时重量的分度值 此值 * 40007内容 = 实时重量
40002		检重最终重量的分度值 此值 * 40007内容 = 检重重量
40003		总累计次数（当前配方）
40004		总累计重量高字（当前配方）
40005		总累计重量低字（当前配方）
40006 (可写) 整个40006地址 写0，表示清除检 重完成标志，其 他标志不受影响	.0	1=运行， 0=停止； IN1的状态
	.1	1=净重， 0=毛重
	.2	1=动态； 0=稳态； 是否满足动态范围的设置
	.3	1=检重完成；
	.4	1=下超差
	.5	1=合格
	.6	1=上超差
	.7	1=数量超报警（上一个物体未下秤台，下一个已经进入）
	.8	1=输入口1瞬时电平为高； 0：输入口1瞬时电平为低或无效
	.9	1=输入口2瞬时电平为高； 0：输入口2瞬时电平为低或无效
	.10	1=输入口3瞬时电平为高； 0：输入口3瞬时电平为低或无效
	.11	1=输入口4瞬时电平为高； 0：输入口4瞬时电平为低或无效
	.12	1=输入口5瞬时电平为高； 0：输入口5瞬时电平为低或无效
	.13	1=输入口6瞬时电平为高； 0：输入口6瞬时电平为低或无效
	.14	1=输入口7瞬时电平为高； 0：输入口7瞬时电平为低或无效
	.15	1=输入口8瞬时电平为高； 0：输入口8瞬时电平为低或无效

40007	.0	重量分度值:			
	.1	0000=0.0001	0001=0.0002	0010=0.0005	
	.2	0011=0.001	0100=0.002	0101=0.005	
	.3	0110=0.01	0111=0.02	1000=0.05	
	.3	1001=0.1	1010=0.2	1011=0.5	
	.3	1100=1	1101=2	1110=5	
	. 8	.8 位	.9 位	.10位	此3位定义单位
	. 9	000: 公斤 ;	001: 克;	010: 吨;	011: 磅;
	. 10	100: 盎司;			
40008		最大称量（满量程）			
40009		备用			
40010		重量在上下范围内个数（合格品个数）			
40011		重量上超差总个数			
40012		重量下超差总个数			
40013		备用			
40014		重量在上下范围内的累计重量高字（当前配方）			
40015		重量在上下范围内的累计重量低字（当前配方）			
40016		重量上超差的累计重量高字（当前配方）			
40017		重量上超差的累计重量低字（当前配方）			
40018		重量下超差的累计重量高字（当前配方）			
40019		重量下超差的累计重量低字（当前配方）			
40020	通信 标定 状态	.0	1=零点标定正确		（通信标零点使用）
		.1	1=零点标定时候秤处于动态		（通信标零点使用）
		.8	1=加载点标定正确		（信标加载使用）
		.9	1=加载点标定秤处于动态		（信标加载使用）
		.10	1=加载点标定写入加载值小于量程20%（通信标加载使用）		
		.11	1=加载点标定写入的加载值大于量程（信标加载使用）		
		.12	1=加载点标定加载砝码小于量程20%（信标加载使用）		
		.13	1=加载点标定加载砝码大于量程（信标加载使用）		
		例如：当此值=1024（16进制为 0x0400）表示”加载点标定写入加载值小于量程20%”			

以下地址内容可读可写:

内容地址	可读可写
40021	当前配方号 (0-9组); 最多可设置10组产品
40022	重量下限值 (当前配方) 分选一重量设置
40023	重量上限值 (当前配方) 分选二重量设置
40024	分选三重量设置 (当前配方)
40025	分选四重量设置 (当前配方)
40026	分选五重量设置 (当前配方)
40027	分选六重量设置 (当前配方)
40028	分选七重量设置 (当前配方)
40029	分选八重量设置 (当前配方)
40030	皮带速度设置1 (范围 0~100, 表示0~100%的模拟量输出: 0~5.0 V或0~20MA的输出百分比, 脉冲频率: 0-100K)
40031	皮带速度设置2 (范围 0~100, 表示0~100%的模拟量输出:

	0~5.0 V或0~20MA的输出百分比, 脉冲频率: 0-100K) 检测物长度 (仅带双路脉冲输出扩展板才支持)
40032	秤台长度 (备用)
40033	零范围 (秤台上无物体的重量范围)
40034	检测数据个数 (6~1199) 仅单光电检重和无光电检重模式有效
40035	备用
40036	光电最大触发时间 (0.00~2.00秒) 有光电模式下, 进入秤台, 光电连续触发超过此时间报警输出; (可用于联袋并且有一个是空袋的情况剔除) 0: 表示光电不进行最大时间判断
40037	称重启动延时 (0.00 秒 ~ 9.99 秒)
40038	光电最小触发时间 (0~100 毫秒, 低于此值光电不触发)
40039	最大通过时间 (0.0秒~ 20.0秒, 超过此时间不出秤台则报警); 设置为 0 则无此功能;
40040	无规则物体不触发时间 (0-250, 表示 0-2.5秒), 仅单双光电下有效; 光电被有效触发后, 在此时间内不再检测输入的光电信号;
40041	.0 位 .1 位 .2 位 .3 位 此低4位定义RS232串口波特率, 改完立即有效: 0000: 1200 ; 0001: 2400; 0010: 4800 ; 0011: 9600 ; 0100: 19200; 0101: 38400; 0110: 57600, 0111: 115200; .8 位 .9 位 .10位 此3位定义RS232数据位 000 (0): 8位数据位, 无效验 (默认) 001 (1): 7位数据位, 奇效验; 010 (2): 7位数据位, 偶效验; 011 (3): 8位数据位, 奇效验; 100 (4): 8位数据位, 偶效验;
40042	RS232串口模式: 0: 无输出 1: MT连续输出模式 2: 打印输出模式 3: MODBUS RTU模式 改完立即有效
40043	.0 位 .1 位 .2 位 .3 位 此低4位定义RS485串口波特率: RS485串口波特率: 0000: 1200 ; 0001: 2400; 0010: 4800 ; 0011: 9600 ; 0100: 19200; 0101: 38400; 0110: 57600, 0111: 115200; 改完立即有效 .8 位 .9 位 .10位 此3位定义RS485数据位 000 (0): 8位数据位, 无效验 (默认) 001 (1): 7位数据位, 奇效验; 010 (2): 7位数据位, 偶效验; 011 (3): 8位数据位, 奇效验; 100 (4): 8位数据位, 偶效验;
40044	RS485模式: 0: 无输出 1: MT连续输出模式 2: 打印输出模式 3: MODBUS RTU模式 改完立即有效
40045	本机地址号: 0~32 (不能重复, 改完立即有效)
40046 (非标)	连续不合格品个数设置 (超过此个数OUT4 输出报警)

40047 (非标)		=1 连续不合格报警， 要解除报警， 写入40047=0;
40048		0: 普通速度: 340 次 AD 1: 高速采样: 680 次 AD 一般建议采用普通速度
40049		0: 停止 1: 运行 ; 此地址只写, 如此位置一旦写入停止或运行命令, IN1将自动无效, 除非重新上电;
40050 (只写)	.0	置皮 (只写)
	.1	清皮 (只写)
	.2	清零 (只写)
	.3	清除当前配方累计 (只写)
	.4	清除所有配方累计 (只写)
40051 (只写)	秤标定	0: 标零点 XXXX: 标加载重量 (XXXX表示加载的重量) 此标定只在两点标称的情况下使用
40052	分度值	重量分度值: 此地址内容与“40007”相同, 为可读写
40053	最大称量	最大称量: 此地址内容与“40008”相同, 为可读写
40054	震动滤波 (二次滤波)	0—15: 分成两段: 0 表示不采用二次滤波; 1: 1—8 无小重量快速响应; 越大震动幅度越大; 2: 9-15 带小重量快速响应; 越大震动幅度越大; 一般设置为 1, 2, 3 即可
40055	滤波设置	滤波深度设置: AC 220V版本: (范围 2-150) 数字越大, 滤波越重, 越平稳, 但响应变慢, 一般在 10 ~ 40 ; DC 24V版本: 1—9, 一般设置1—4即可
40056	动态范围	动态范围: (0-15d), 此值越大越容易进入稳态, 一般在 8~10d
40057	动态时间	动态时间: 0.05~1.00秒, 一般在 0.05~0.15 ;
40058	自动零跟踪	自动零跟踪: 0~6d, 视机械结构而定;
40059	开机清零	开机清零范围: 0: 无 ; 1: 2% ; 2: 20%
40060	按键清零范围	按键清零范围: 0: 无 ; 1: 2% ; 2: 20%
40061	工作模式	工作模式: (范围 0 - 5) 0: 仅称重模式, 1: 双光电检重; 2: 双光电分选, 3: 单光电检重; 4: 无光电检重; 5: 无光电分选; 6: 单光电分选
40062	报警解除方式	0: 手动解除报警; 1: 自动解除报警; 手动解除报警: 要按“取消”键或“确认”键解除; 自动: 秤台重量到零范围后自动清除报警, 启动电机;
40063	峰值处理	0: 不采用峰值处理; 1: 采用, 去除最大最小值后处理
40064	零跟踪速率 (备用)	仅 1.23 以上版本支持, 范围: 1---10 ; 默认为 4, 一般不用修改;
40065	修正参数	修正参数: 900-1100; 测试重量小于实际值增加此值, 否则, 减小此值, 1 表示 1 个显示分度; 1000 表示不修正; 如重量显示重量为: 2.01, 实际重量为 2.02, 则设置为 1001; 由于后面有分档比例修正, 效果更好, 建议此值设 1000, 不修正

40067	光电模式	0: 光电低电平有效; 1: 高电平有效; 注意: 如选择低电平有效, 需用上拉电阻, 保证无效时候为高电平;
40068	是否离散分选	0: 普通分选, 1: 离散式分选
40069	分选是否定位	0: 不采用分选定位, 出秤台为定位; 1: 采用 IN5 作为分选定位
40070	一级个数	物体重量小于分选一重量的个数 (以下均在分选模式有效, 需要输入输出/模拟量扩展板)
40071	二级个数	物体重量大于分选一且小于分选二的个数
40072	三级个数	物体重量大于分选二且小于分选三的个数
40073	四级个数	物体重量大于分选三且小于分选四的个数
40074	五级个数	物体重量大于分选四且小于分选五的个数
40075	六级个数	物体重量大于分选五且小于分选六的个数
40076	七级个数	物体重量大于分选六且小于分选七的个数
40077	八级个数	物体重量大于分选七且小于分选八的个数
40078	九级个数	物体重量大于分选八的个数
40079	备用	
40080	OUT1 开始延时时间	当物体重量小于设置的 分选一重量时, IN5 有效后延时此时间 OUT1 有效 (+24V 输出) 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒) 此地址也作为检重的输出口延时动作时间;
40081	OUT2 开始延时时间	当物体重量大于设置的 分选一重量且小于分选二重量时, IN5 有效后延时此时间 OUT2 有效 (+24V 输出) 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40082	OUT3 开始延时时间	当物体重量大于设置的 分选二重量且小于分选三重量时, IN5 有效后延时此时间 OUT3 有效 (+24V 输出) 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40083	OUT4 开始延时时间	当物体重量大于设置的 分选三重量且小于分选四重量时, IN5 有效后延时此时间 OUT4 有效 (+24V 输出) 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40084	OUT5 开始延时时间	当物体重量大于设置的 分选四重量且小于分选五重量时, IN5 有效后延时此时间 OUT5 有效 (+24V 输出) 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40085	OUT6 开始延时时间	当物体重量大于设置的 分选五重量且小于分选六重量时, IN5 有效后延时此时间 OUT6 有效 (+24V 输出) 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40086	OUT7 开始延时时间	当物体重量大于设置的 分选六重量且小于分选七重量时, IN5 有效后延时此时间 OUT 七有效 (+24V 输出) 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40087	OUT8 开始延时时间	当物体重量大于设置的 分选七重量且小于分选八重量时, IN5 有效后延时此时间 OUT8 有效 (+24V 输出) 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40088	OUT1 输出保持时间	当 OUT1 输出有效后 (+24V 输出) 保持此时间后 OUT1 关闭; 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒); 此地址也作为检重的输出口动作保持时间;
40089	OUT2 输出保持时间	当 OUT2 输出有效后 (+24V 输出) 保持此时间后 OUT2 关闭; 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40090	OUT3 输出保持时间	当 OUT3 输出有效后 (+24V 输出) 保持此时间后 OUT3 关闭; 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)

40091	OUT4 输出保持时间	当 OUT4 输出有效后 (+24V 输出) 保持此时间后 OUT4 关闭; 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40092	OUT5 输出保持时间	当 OUT5 输出有效后 (+24V 输出) 保持此时间后 OUT5 关闭; 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40093	OUT6 输出保持时间	当 OUT6 输出有效后 (+24V 输出) 保持此时间后 OUT6 关闭; 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40094	OUT7 输出保持时间	当 OUT7 输出有效后 (+24V 输出) 保持此时间后 OUT7 关闭; 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40095	OUT8 输出保持时间	当 OUT8 输出有效后 (+24V 输出) 保持此时间后 OUT8 关闭; 范围: 0~2000 (即 0~20.00 秒)
40096	内码高字	与内码低字一起组成 32 位内码; 只读, 测试用
40097	内码低字	普通检重模块: 内码范围: 320000—1140000 高速检重模块: 内码范围: 160000—670000 超过此范围则传感器故障
40098	备用	
40099	是否自动修正	0: 无自动修正 1: 按照重量范围在最大称量的位置进行 10 档自动修正;
40100	范围1自动修正参数	0~200, 当重量小于分选重量一, 把重量修正为: (修正值-100) +检测值; 1 表示 1 个分度 即: 100 是不修正; 大于 100, 则加几个分度值, 小于 100, 是减小几个分度
40101	范围2自动修正参数	0~200, 当重量小于分选重量二, 把重量修正为: (修正值-100) +检测值; 1 表示 1 个分度
40102	范围3自动修正参数	0~200, 当重量小于分选重量三, 把重量修正为: (修正值-100) +检测值; 1 表示 1 个分度
40103	范围4自动修正参数	0~200, 当重量小于分选重量四, 把重量修正为: (修正值-100) +检测值; 1 表示 1 个分度
40104	范围5自动修正参数	0~200, 当重量小于分选重量五, 把重量修正为: (修正值-100) +检测值; 1 表示 1 个分度
40105	范围6自动修正参数	0~200, 当重量小于分选重量六, 把重量修正为: (修正值-100) +检测值; 1 表示 1 个分度
40106	范围7自动修正参数	0~200, 当重量小于分选重量七, 把重量修正为: (修正值-100) +检测值; 1 表示 1 个分度
40107	范围8自动修正参数	0~200, 当重量小于分选重量八, 把重量修正为: (修正值-100) +检测值; 1 表示 1 个分度
40108	范围9自动修正参数	0~200, 当重量大于分选重量八, 把重量修正为: (修正值-100) +检测值; 1 表示 1 个分度
40109	范围10自动修正参数	备用

40110	仪表错误代码信息	用来指示仪表的异常代码；往此地址写入 0，可以清除报警； .0 - .7 低 8 位，即低字节： 0x01：系统参数效验出错； 0x02：配方参数效验出错； 0x03：累计参数效验出错； .8 - .15 高 8 位，即高字节 0x01：多个物体上秤台，停止检测； 0x02：未在最大出秤台时间内离开秤台，单双光电才有此功能； 0x03：分选定位与检重秤之间物体超过 10 个；（IN3 和 IN5 之间）
40111	测试状态	以下都必须在手动状态下，否则系统不稳定！ 0：不测试（正常工作）； 1：测试输出口，往 40112 中写入数据，可以测试 8 个输出口；完成测试后，此地址必须设置为 0；
40112	输出口测试	.0: 0: 输出口 1 断开； 1: 输出口 1 有效； .1: 0: 输出口 2 断开； 1: 输出口 2 有效； .2: 0: 输出口 3 断开； 1: 输出口 3 有效； .3: 0: 输出口 4 断开； 1: 输出口 4 有效； .4: 0: 输出口 5 断开； 1: 输出口 5 有效； .5: 0: 输出口 6 断开； 1: 输出口 6 有效； .6: 0: 输出口 7 断开； 1: 输出口 7 有效； .7: 0: 输出口 8 断开； 1: 输出口 8 有效； 当 40111=1 时，40112 才能测试，测试完成，务必把 40111 和 40112 全部设置为 0，否则不能正常工作；
注意：以下为方便一些型号的触摸屏读写，采用低位在前，高位在后方式； 以下地址只读，仅在 1.04 以上版本支持 一般用户不用；		
40113	当前实时重量低字	如分度值=1 或 0.1 或 0.001，则此值=40001 内容
40114	当前实时重量高字	实时重量=40114 内容*65536+40113 内容， 用 32 位变量可以直接读出
40115	检重最终重量低字	如分度值=1 或 0.1 或 0.001，则此值=40002 内容
40116	检重最终重量高字	实时重量=40116 内容*65536+40115 内容， 用 32 位变量可以直接读出
40117	总累计个数低字	=40003 内容
40118	总累计个数高字	总累计个数=此值*65536 + 40117 内容
40119	合格品个数低字	=40010 内容
40120	合格品个数高字	合格品个数=此值*65536 + 40119 内容
40121	上超差个数低字	=40011 内容
40122	上超差个数高字	上超差个数=此值*65536 + 40121 内容
40123	下超差个数低字	=40012 内容
40124	下超差个数高字	下超差个数=此值*65536 + 40123 内容
40125~ 40129	备用	
40130	分选一重量下限	可读可写；分选一重量下限， 仅离散式分选下有效
40131	分选二重量下限	可读可写；分选二重量下限， 仅离散式分选下有效
40132	分选三重量下限	可读可写；分选三重量下限， 仅离散式分选下有效
40133	分选四重量下限	可读可写；分选四重量下限， 仅离散式分选下有效
40134	分选五重量下限	可读可写；分选五重量下限， 仅离散式分选下有效

40135	分选六重量下限	可读可写；分选六重量下限， 仅离散式分选下有效
40136	分选七重量下限	可读可写；分选七重量下限， 仅离散式分选下有效
40137	分选八重量下限	可读可写；分选八重量下限， 仅离散式分选下有效
40138		用户自定义低字
40139		用户自定义高字， 这两个地址内容掉电保存，供用户自用

10 菜单树

