



Product instruction manual

产品使用简介

山东晨歌电子技术
有限公司

CG500 系列

称重控制器及触摸屏程序使用简介



目录

1. 仪表介绍	2
2. 电源接口	4
3. 通讯端口	4
4. 开关量输出	4
5. 开关量输入	5
6. 传感器接口	6
7. 产品信息	6
7.1. 技术参数:	6
7.2. 智能配料控制	6
8. 触摸屏界面	7
9. 校秤	9
10. 设置配方	9
11. 主界面介绍 (4 仓配料)	10
11.1 秤仓参数设置	11
12. 包装机模式介绍	13
13. 客户定制例图	14

称重控制器及触摸屏程序使用简介

1. 仪表介绍

CG500 称重控制器是由 24V 直流电驱动，同时支持 RS232 和 RS485 通讯，最多支持 16 路输出、16 路输入，1 路模拟量；如下图

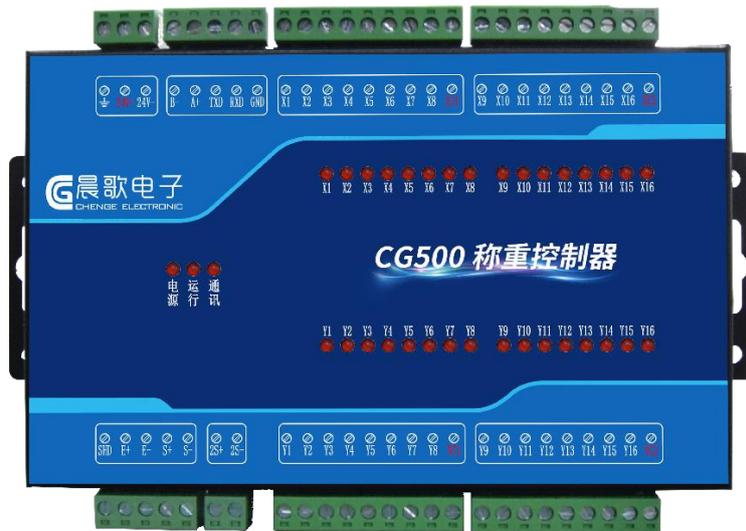


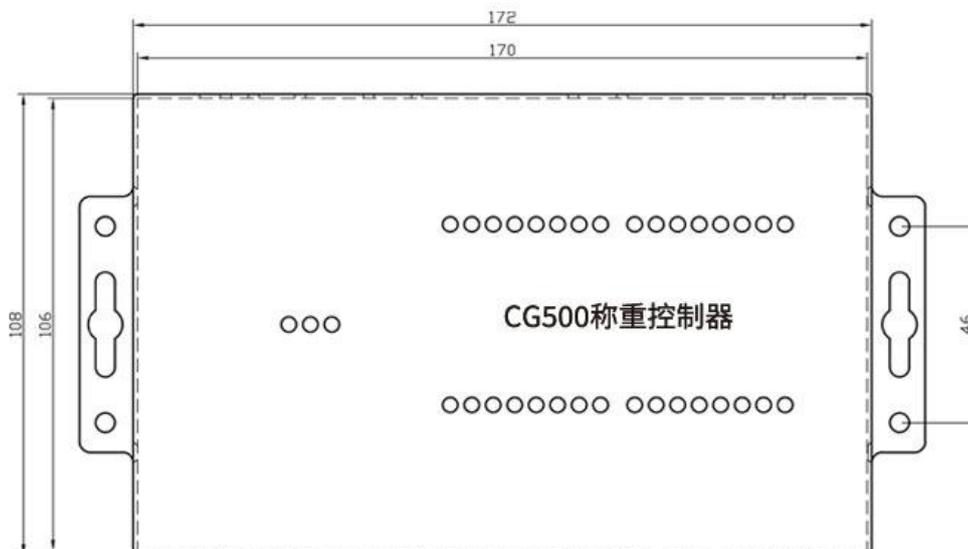
图 1.1 CG500 称重控制器

CG500-C 称重控制器是由 24V 直流电驱动，同时支持 RS232 和 RS485 通讯，最多支持 8 路输出、4 路输入，1 路模拟量；如下图



图 1.2 CG500-C 称重控制器

仪表外观尺寸：（单位：mm）



2. 电源接口

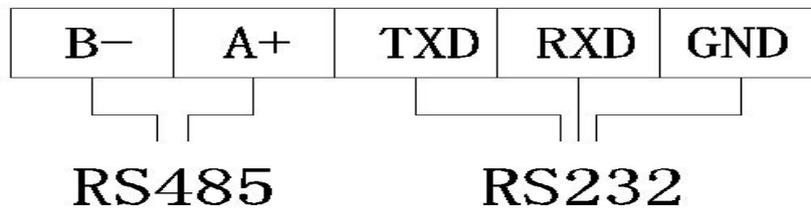


24V+: DC24V正极

24V-: DC24V负极

PE: 地线，应保证接地良好

3. 通讯端口



4. 开关量输出

开关量输出分为 2 种输出模式：继电器输出、晶体管输出。

4.1 CG500 继电器输出模式：YC1、YC2 需外部供电。

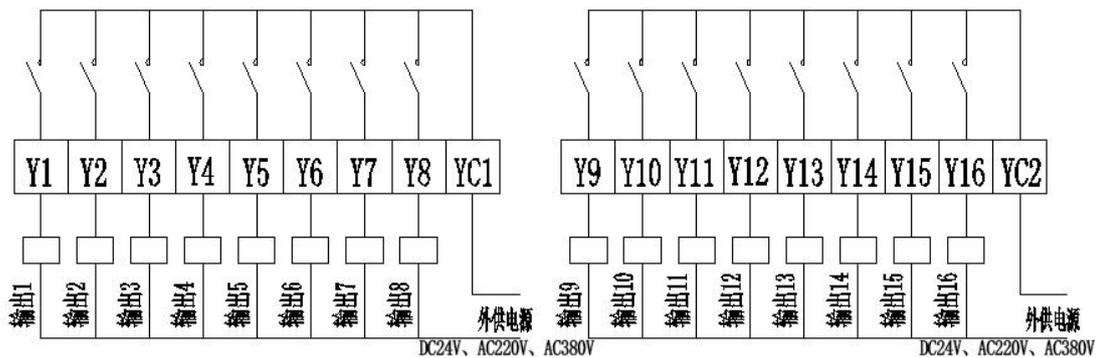


图 4.1 CG500 继电器输出模式

4.2 CG500-C 晶体管输出模式：YC1 仪表输出 DC24V+，可与 Y1-Y8 形成回路，需外接继电器。

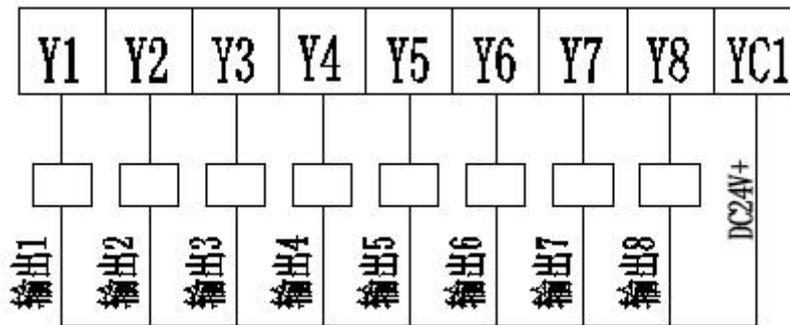


图 4.2 CG500-C 晶体管输出模式

5. 开关量输入

开关量输入共有 16 路开关量输入通道，控制器提供直流驱动电源，用于无源接点检测，可接线控按钮盒。

CG500

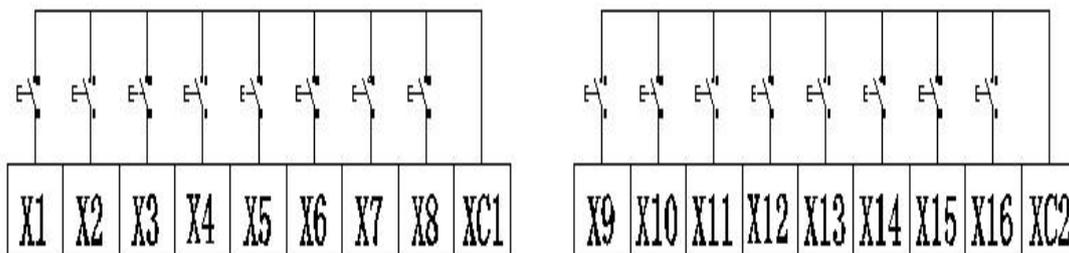


图 5.1 CG500 开关量输入通道

CG500-C

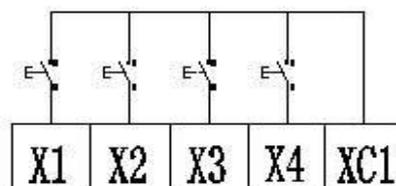


图 5.2 CG500-C 开关量输入通道

6. 传感器接口

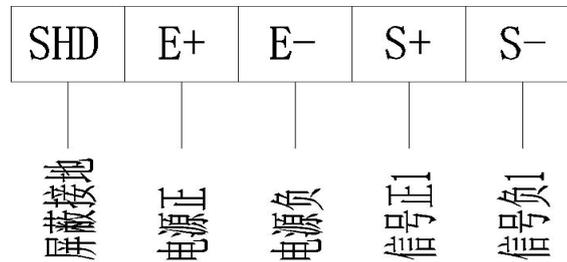


图 6 传感器接口

7. 产品信息

7.1. 技术参数:

- 供电电压：直流 24V
- 测量精度：静态优于 0.01%，动态优于 0.1%
- 测量速度：1800 次/秒
- 显示分度：-99999~99999
- 通讯速率：2400~115200
- 工作环境：-10~50℃，相对湿度≤90%（无凝露）
- 测量通道：5V 供电，信号范围-19mV~19mV
- 开关量输入：4 路输入，可扩展至 8 路
- 开关量输出：8 路输出，可扩展至 16 路
- 节点驱动能力：3A/250VAC 或 30VDC（阻性负载）

7.2. 智能配料控制

(1) AI 自学习功能，实现落差实时修正

应用先进的人工智能算法以及自学习技术，掌握高精度配料技能，构建基础数据库，通过预分析与决策系统实现精准配料。拥有每秒 1800 次高频信号采集，强大的超算能力，通过预算分析技术预测配料误差，进行精准配料。

(2) AI 智能点动补秤、扣秤

①采用高速 24 位 AD 采集、超高速智能插值计算技术，采集频率可达 1800 次/秒；准确反映物料任意时刻的重量变化。

②超低温漂 ($\pm 1\text{ppm}/^\circ\text{C}$)，减少温度变化对传感器信号的影响。

- ③具有双重数字滤波、稳态滤波功能，数据分辨高、抗震动能力强
- ④数据快速稳定，静态显示精度可达 0.1%，动态精度可达 0.1%。
- ⑤每种物料配料前自动去皮，每种物料的提前量单独设置且可以自动调整，每种物料配料完成延时时间可单独设置。
- ⑥所有物料计量具有快速、中速、慢速和落差补偿功能。
- ⑦盘数控制和锁定功能。
- ⑧低于流量自动震动功能。

8. 触摸屏界面

(1) 连接触摸屏，通电之后，触屏初始界面如下：



图 8.1 触屏初始界面

(2) 此为一般用户功能界面，点击图 8.1 中仪表授权①按钮，可进入注册界面，如下：

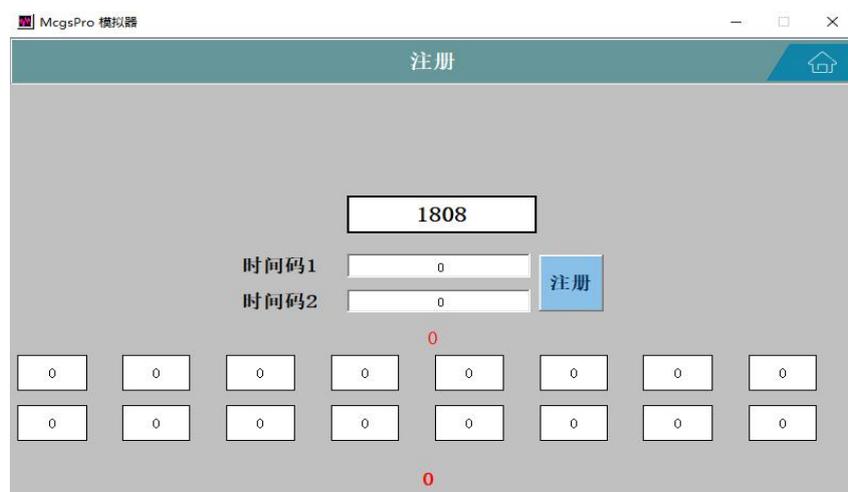


图 8.2 注册界面

(3) 点击图 8.1 中生产画面②会进入到生产主界面（生产画面可定制，不完全相同），以下图为例：



图 8.3 生产界面

(4) 点击图 8.1 中校秤③会进入校秤界面，可在此界面进行校秤操作，如下图：



图 8.4 校称界面

9. 校秤

在主界面左上角点击校秤按钮，进入校秤界面，如下图：



图 10.1 校称界面

校秤步骤：

- (1) 在秤体为空时，点击校零点，此时零点 AD 值=AD 实时值；
- (2) 在秤体上放置一定重量的物体，待秤体稳定后，在红框内输入物体重量，点击校终点按钮，此时砝码重量处显示为输入的重量，可以增加或减少一部分重量，看显示重量是否准确；

PS：（左侧秤 1 到秤 5，为多个模拟量校秤时选择使用，单秤默认为秤 1）

10. 设置配方

- (1) 在主界面左上角点击配方按钮，进入配方编辑页，如下图：

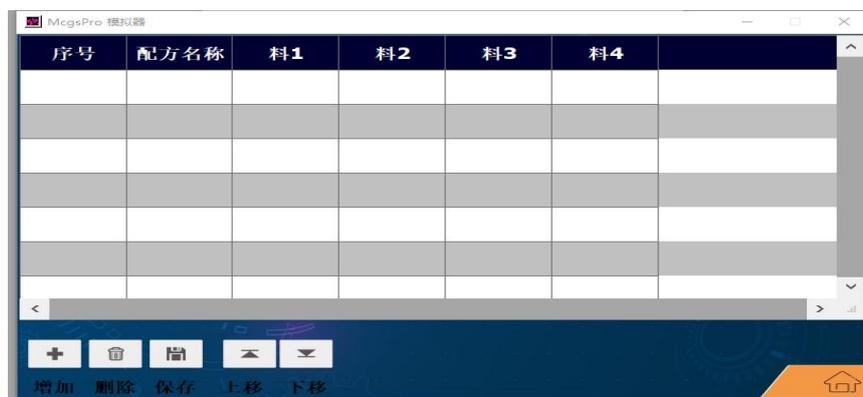


图 9.1 配方编辑页

- (2) 点击增加按钮进行配方的增加操作，手动输入配方名称及个原料用量（单位：kg）

序号	配方名称	料1	料2	料3	料4
0		0	0	0	0

图 9.2 增加配方基本信息输入

- (3) 点击删除按钮，删除当前选中的配方；
- (4) 点击保存按钮，对当前增加或修改的数据进行保存；
- (5) 上移/下移按钮，当前选中的配方向上/向下移动一行；

11. 主界面介绍（4 仓配料）



图 11.1 主界面

如上图所示，图中共 4 中原料，以料 1 为例：

- ①为设定值即配方中设置的该物料所需重量；
- ②为完成值，启动上料该物料实际上的公斤数；
- ③为落差，用于修正下一盘次上料数据，使完成值更加准确，可手动点击进行修改；
- ④为上料门，橙红色状态为关闭，绿色为打开状态；
- ⑤为秤体重量显示，可实时显示秤体上的重量；
- ⑥为盘次，生产的盘次数据可在此查看；
- ⑦为卸料门，当配料完毕后，卸料门开进行卸料，橙红色状态为关闭，绿色为打开状态；
- ⑧为生产操作区，可在此处进行生产的启动、停止、暂停及恢复；
- ⑨为配比选择显示处，点击灰色框可以进行生产配比选择，选择后灰色框内为配比编号；
- ⑩为设定盘数，点击灰色框可输入本次需生产的盘次，生产到该盘次自动停止；

11.1 秤仓参数设置

点击相应仓，出现如下设置界面



图 11.2 秤仓设置界面

- (1) 点动最小时间：点动补秤的时候，点动开门最小时间（单位：ms）；
- (2) 点动关门时间：点动补秤的时候，点动时关门的时间即两次点动开门的间隔时间（单位：s）；
- (3) 允许自动点动补秤：=0 时不允许点动补料，=1 时允许点动补料；
- (4) 配料间隔时间：上一种原料与本原料配料中间的等待时间；
- (5) 精计量方式：=0 时不启用精计量，=1 时启用精计量；（如下单时未说明需要精计量，则设置后没有对应图标，但设置对应点位依然会工作）
- (6) 落差调整范围：自动修正落差的最大值；
- (7) 开始震动时间：开始配料几秒后开始震动；
- (8) 震动持续时间：震动时常；
- (9) 震动间隔时间：两次震动的间隔时间；
- (10) 上料超时报警时间：当上料超过一定时间后还没上料完毕，报警；
- (11) 上料泵阀开始间隔时间：上料泵与阀门依次启动中间间隔时间；
- (12) 上料泵阀关闭间隔时间：上料泵与阀门依次关闭中间间隔时间；
- (13) 关门限位检测：=0 不检测，=1 检测；
- (14) 速度控制：=0 无，=1 双速，=2 三速；

点击秤，出现如下设置界面

秤参数设置		料1					
量程高位	0	延时投料时间	0s	卸料稳定延时	0s	备用	0
量程低位	0	卸料延时	0s	卸料落差调整范围	0	备用	0
分度间距	0	卸料泵/阀开始间隔	0s	卸料方式	0	重量变动检测时间	0s
零位范围	0	卸料泵/阀关闭间隔	0s	关门限位检测	0	重量变动检测范围	0
皮重范围	0	二次卸料百分比	0	振动流量	0	扣秤重量	0
恢复皮重	0	二次卸料暂停时间	0s	低于流量持续时间	0	扣秤落差	0
小数点位	0	一阶滤波	0	开始震动时间	0s	扣秤截止流量	0
允差范围	0	计量方式	0	震动持续时间	0s	备用	0
超限报警	0	卸料超时	0s	震动间隔时间	0s	备用	0
报警范围	0	多门卸料延时时间	0s	零点跟踪范围	0s	是否允许盘数控制	0
自动扣秤	0	扣秤最小时间(ms)	0ms	AI智能配料	0	一次启动生产的盘数	0
延时启动	0s	点动关时间(100ms)	0.0s	减量启动倍数(1.2)	0.0		

图 11.3 秤设置界面

- (1) 零位范围：当秤体内的重量，在此范围内，秤体可定义为已经到零，即卸料完毕；
- (2) 皮重范围：在此范围内，秤体开始配料时，可将范围内的重量算为皮重，忽略不计；
- (3) 小数点位：在此修改小数点位数，改完后需重新校秤；
- (4) 允差范围：允许原料出现的最大误差；
- (5) 自动扣秤：=0 不启用自动扣秤，=1 启用自动扣秤；
- (6) 延时启动：配料完毕后，等待几秒钟，启动投料程序；
- (7) 延时投料时间：卸料程序启动后，延时几秒再进行投料；
- (8) 卸料延时：投料完成后，延时几秒进行卸料；
- (9) 卸料泵/阀开始间隔：卸料时阀门与泵先后启动中间缓冲的时间；
- (10) 卸料泵/阀关闭间隔：卸料时泵与阀门先后关闭中间缓冲的时间；
- (11) 二次卸料百分比：第二次卸料占总重的百分比；
- (12) 二次卸料暂停时间：第一次卸料完毕与第二次开始卸料中间的间隔时间；
- (13) 一阶滤波：数字滤波，可调范围 1-9，数值越大秤值越稳；
- (14) 卸料超时：当卸料超过设定时间，报警；
- (15) 扣秤最小时间：扣秤的时候，最小的开门时间（单位：ms）；
- (16) 点动关时间：扣秤的时候，两次门打开的间隔时间（单位：s）；
- (17) 卸料稳定延时：卸料前，秤体稳定数值所需时间；
- (18) 卸料落差调整范围：卸料时，落差最大可调整至此数值；
- (19) 关门限位检测：=0 不检测，=1 检测；
- (20) 开始震动时间：卸料流程开始到开始震动的延迟时间；
- (21) 震动持续时间：震动时常；
- (22) 震动间隔时间：两次震动的间隔时间；
- (23) AI 智能配料：=0 不启用 AI 调节，=1 启用 AI 自动调节；
- (24) 是否允许盘数控制：=0 不允许盘数控制，=1 允许盘数控制；
- (25) 一次启动生产的盘数：以 3 盘为例，是否允许盘数控制=0 时，点击启动，生产

完 3 盘继续生产，直至手动点击停止；是否允许盘数控制=1 时，点击启动，生产 3 盘后自动停止；

12. 包装机模式介绍



图 12.1 包装机主界面

如图所示，为包装机主界面，

- 1 为参数设置按钮区；
 - 2 为去皮，当秤上重量在皮重范围内时，点击此按钮，可将秤值清零；
 - 3 为重量显示，秤体上的重量多少在此显示（单位:kg）；
 - 4 为停止标志，此标志出现代表处于停止状态，消失代表正在生产；
 - 5 为盘数，此配方连续生产的盘次信息；
 - 6 为功能操作区，点击对应按钮，输出相应动作；
 - 7 为累计重量，累加记录今日生产的重量（单位:kg）；
 - 8 为累计包数，累加记录今日生产的包数；
 - 9 为当班重量，累加记录当前配方生产的重量（单位:kg）；
 - 10 为当班包数，累加记录当前配方生产的包数；
 - 11 为落差，在落差调整范围内进行调整，使配料更精准；
 - 12 为配方，在此选择和显示要生产的配方号；
 - 13 为启动按钮，点击启动生产，再次点击，停止生产；
 - 14 为暂停按钮，生产过程中点击可暂停生产，再次点击恢复；
- PS：主界面右侧清除按钮，可将当班重量、当班包数清零；
- 校秤：**校秤步骤同配料机；

时间参数：

夹袋松袋时间	0s	上下箱体气吹/气浮持续时间	0s	预留	0
夹松胶管时间	0s	上下箱体气吹/气浮间隔时间	0s	预留	0
延时推袋时间	0s	吹料延时时间(配料完成时)	0s	预留	0
推袋时间	0s	光电2信号断开后延时推掉袋时间	0s	预留	0
延迟掉袋时间	0s	启动信号保持时间	0s	预留	0
掉袋时间1	0s	禁止停止按钮输入	0	预留	0
外阀口延迟掉袋时间	0s	预留	0	预留	0
吹料时间(启动时)	0s	预留	0	预留	0
吹料时间(配料完成时)	0s	预留	0	预留	0
光电信号断开后延时	0s	预留	0	预留	0
光电信号滤波时间	0s	预留	0	预留	0
上箱体气吹/气浮开始时间	0s	预留	0	预留	0

刷新参数 设置参数

图 12.2 时间参数设置界面

夹袋松袋时间：夹袋输出时长；

夹松胶管时间：夹松胶管时长；

延时推袋时间：上料完毕后，延时一段时间后再输出推袋；

推袋时间：推袋输出时长；

延迟掉袋时间：推袋结束后，延时一段时间，在输出掉袋；

掉袋时间：输出掉袋时长；

启动信号保持时间：按钮输入启动信号时，按钮按下需要保持一定时间才能正常启动；

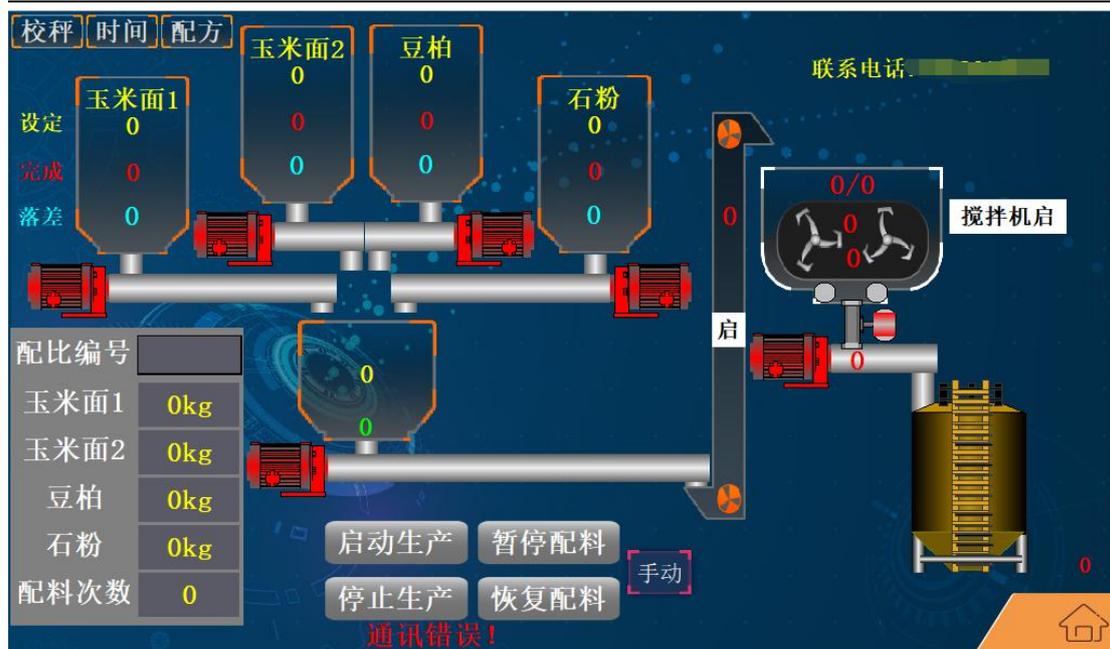
禁止停止按钮输入：禁止停止按钮输入点位；

点击刷新参数即读取参数，将此页面的所有数据显示出来，点击设置参数，将本页面所显示的所有数据进行保存；

仓参数、秤参数及配方同配料机操作一致；

13. 客户定制例图

4 仓配料带搅拌



单秤定量称重



单秤加搅拌





联系方式



400-6898-368



山东晨歌电子技术有限公司
地址：中国·山东·济南



www.sdchenge.com