



Product instruction manual

# 产品使用说明书

山东晨歌电子技术  
有限公司

CG2400A

称重控制器使用简介



## 目录

1. 仪表介绍 .....	2
2. 电源接口 .....	3
3. 仪表通讯端口 .....	3
4. 继电器板开关量输出 .....	4
5. 开关量输入 .....	4
6. 传感器接口 .....	5
7. 技术参数 .....	5
8. 仪表、继电器板接线举例 .....	5
9. 产品优势 .....	5
10. 附 IBS 砵生产管理系统说明书.....	6

# 称重控制器使用简介

## 1. 仪表介绍

CG2400A 称重控制器是应用先进的人工智能算法以及自学习过程控制，结合先进的具有自主知识产权的高速、高精度硬件采集设备，开发的一套高精度、高效率、可灵活配置的第五代控制系统，内部由 24V 直流电驱动，同时支持 RS232、RS485 和网口通讯，最多支持 64 路输出、24 路输入，12 路模拟量；如下图



图 1.1 CG2400A 称重控制器

通过 25 针线将继电器板和仪表输出口直连一一对应（内有继电器，根据下方公共端外部供电电压，可选择输出 24V 或 220V），如下图



图 1.2 继电器板

仪表外观尺寸：（单位：mm）

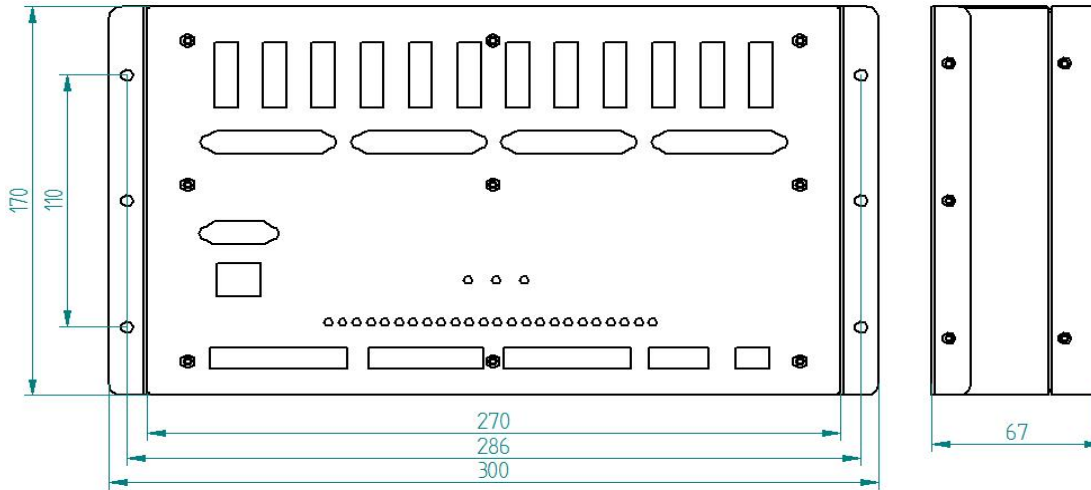


图 1.2 仪表外观尺寸：（单位：mm）

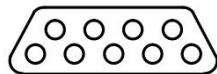
## 2. 电源接口

电源接口



**24V+:** DC24V正极  
**24V-:** DC24V负极

## 3. 仪表通讯端口



RS232/485通讯口



网络通讯口 IP: 192.168.168.201

## 4. 继电器板开关量输出

开关量输出共有 64 路开关量输出通道（1-60 为继电器板输出，61-64 为仪表扩展输出固定输出 24V-）  
YC1、YC2 需外部供电。

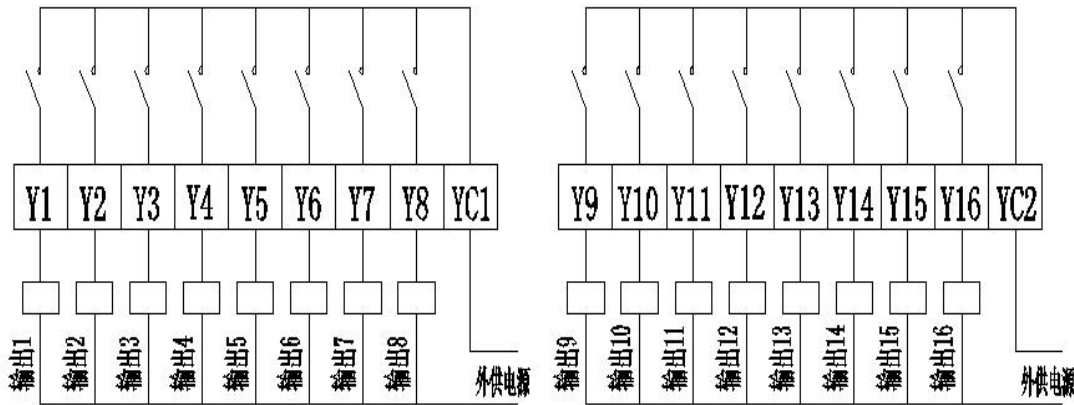


图 4.1 CG2400A 继电器输出模式

## 5. 开关量输入

开关量输入共有 24 路开关量输入通道。输入直流 24V

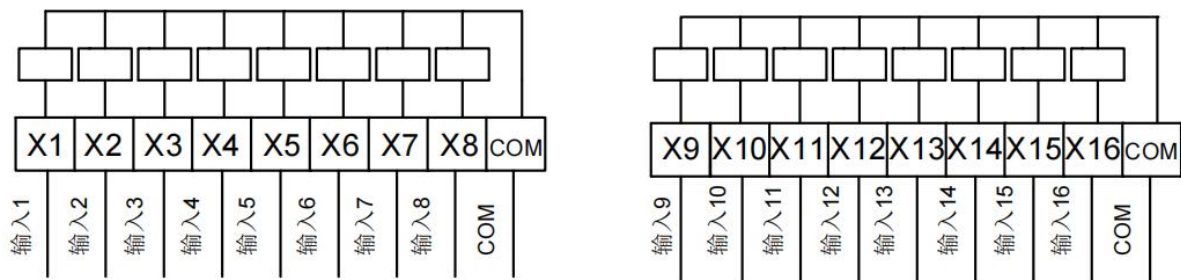


图 5.1 CG2400A 开关量输入通道

## 6. 传感器接口

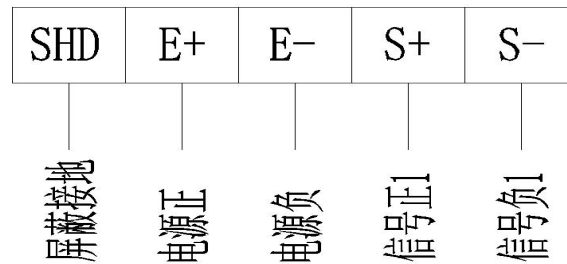


图 6 传感器接口

## 7. 技术参数

供电电压：直流 24V

模拟量输入范围：0~18mV

通讯速率：2400~115200

工作环境：-10~50℃，相对湿度≤90%（无凝露）

桥源：5V±5%，最大负载能力 200mA

开关量输入：24 路输入，可扩展至 48 路

开关量输出：64 路输出，

开关量输出触点电压：≤交流 250V 或直流 24V（继电器板）

## 8. 仪表、继电器板接线举例

**继电器板输出接线方式：**继电器板内部为常开点，某个点输出时，它就与公共端导通；即公共端接入火线，输出就是火线；公共端接 24V+，输出就是 24V+（YC1 与 YC2 可接不同电极作为公共端）。

**仪表输入接线方式：**每组输入端子公共端接入的极性须与所在端子所有输入形成回路才行，（即输入 24V+，公共端须接同一回路的 24V-）就会检测到输入信号。

## 9. 产品优势

\* AI 自学习功能，实现落差实时修正；



\* AI 智能点动补秤、扣秤；



\* 高速 24 位 AD 采集、超高速智能插值计算，综合采集频率可达 1800 次/秒；准确反映物料任意时刻的重量变化；

\* 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；

\* 具有双重数字滤波、稳态滤波功能，静态显示精度可达 0.01%，动态精度可达 0.1%；

\* 配料顺序可设置；



\* 支持减量计量功能；

## 10. IBS 智能配料系统操作简易通

# IBS 智能配料系统操作简易通

---

**山东晨歌电子有限公司 版权所有。**

**本手册中的信息如有更改，恕不另行通知。**

本手册仅以 IBS 智能配料监控系统（以下简称为 IBS） 为例引导用户使用 IBS 快速进行生产，未尽事宜请参考 IBS 智能配料监控系统说明书或联系售后服务（17686785756）。



## 准备

使用 IBS 进行生产前，请确保搅拌站（储料系统、计量系统、控制系统、输送系统、供液系统、气动系统、除尘系统和搅拌系统等）已经安装完毕且工作状态良好，请确保生产工区内的人员和设备安全并进行必要的防护。

检查控制系统，确保控制元器件（空气开关、断路器、称重仪表等）连线正常且供电后元器件的状态正常。

检查计算机和控制系统间的网络连接和网络设置，确保网络通信正常。

## 启动 IBS

IBS 安装程序会创建启动程序组并在桌面创建启动快捷方式，可以选择以下任意方式启动 IBS 系统：

1、Windows 桌面快捷方式：双击该快捷方式即可启动 IBS 软件；

IBS 软件程序组：依次单击“开始”、“程序”、“IBS2022 智能配料监控系统.\*”，选择“IBS2022 智能配料监控系统。”即可启动 IBS 软件。

## 登录到 IBS

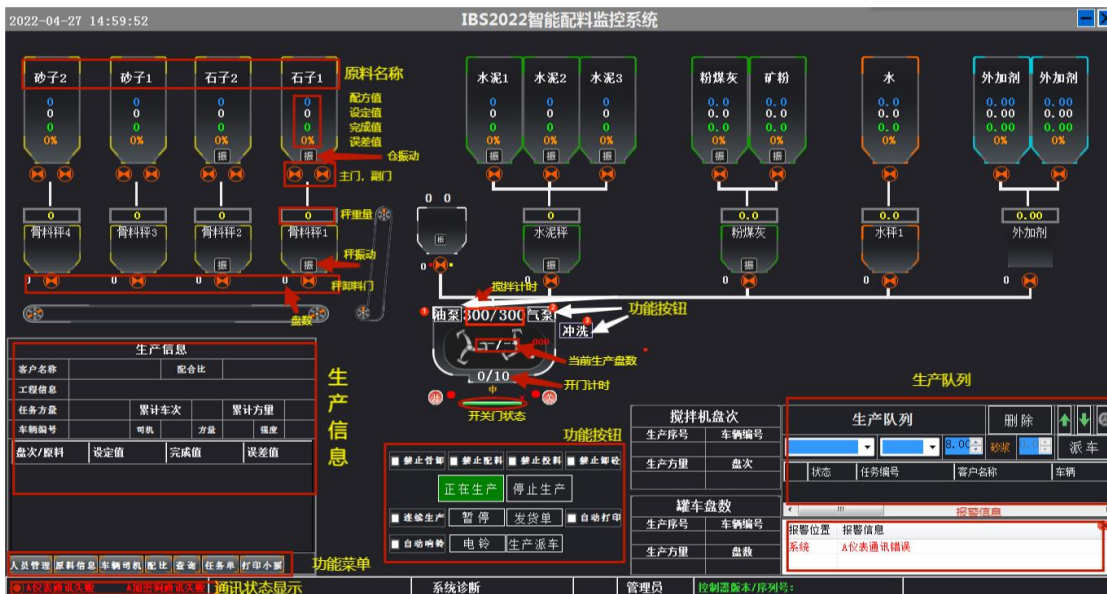
IBS 软件启动过程中，将要求用户登录到 IBS 软件，如下图：



请输入或选择用户名称并输入用户密码，单击“登录”，继续运行 IBS 软件；或选择“取消”，退出 IBS 软件。系统初始的用户名称是“管理员”，所有用户的初始密码都是“123”；首次启动 IBS 软件请用缺省用户登录，进入 IBS 软件后请立即更改密码并建立新用户，然后以新用户登录系统。

## 初识 IBS

登录 IBS 后，会进入生产主界面，如下图

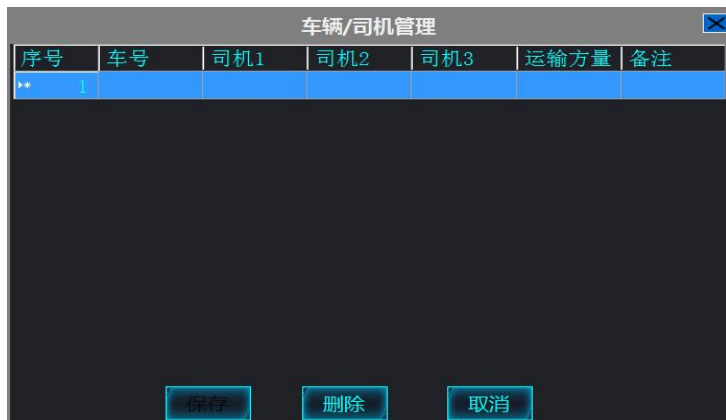


## 设置原材料和砵车

在 IBS 软件功能区中单击“原料信息”选项卡，即可打开原材料设置窗口，如下图：



或选择“车辆司机”，则可打开砵车设置窗口。如下图：



“原料信息”：编辑和修改原材料名称、规格型号、分类及增加新的原材料。

“车辆司机”：您可以直接添加新车辆；填写完成请点击保存；选中一行点击“删除”即可删除本行车辆信息；点击相应的单元格可进行修改。

单击右上角即可关闭设置窗口；

## 创建配合比

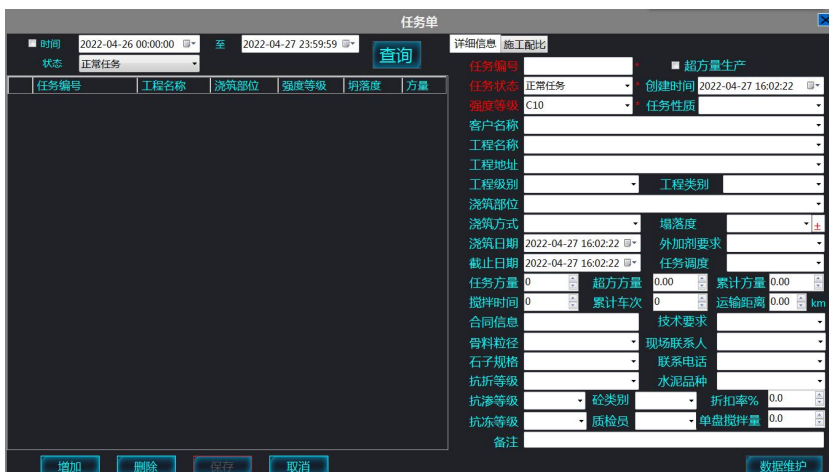
在 IBS 软件功能区中单击“配比”选项卡，即可启动配合比管理窗口，如下图所示：



单击“增加”按钮，在右侧输入配合比信息并设定配合比中各原材料的用量，单击“保存”按钮即可添加一个新配合比。

## 创建生产任务

在 IBS 软件功能区中单击“任务单”选项卡，即可启动生产任务管理窗口，如下图所示：



单击“增加”按钮，在右侧任务明细视图内增加一条未编辑的生产任务，输入生产任务详细信息并在“施工配比”中设定施工配合比，单击“保存”按钮即可添加一个新生产任务。

## 启动生产前的准备

### 1、设定原料投料次序

使用鼠标双击“秤图标”，打开秤设置窗体，如下图所示：



计量完毕后，各原料秤的投料次序是由“卸料顺序与延时投料时间”控制，而且根据原材料类别分为骨料投料和非骨料两个部分。骨料秤设置卸料顺序后按照顺序卸料，同时设置了延时投料时间的话，下一个秤会在前一个秤投料完成后进入延时，延时结束开始投料。“延迟投料时间”值小的秤先投料，请根据秤体称量的原材料和工艺要求合理设定每一个秤的“延迟投料时间”。

### 2、设定提升设备提升时间

使用鼠标双击“提升设备”（平皮带、斜皮带或提升斗），打开提升设备参数设置，如下图所示：



请根据提升设备的特性，合理设定“提升时间”。

### 3、设定“中间储料仓”的投料时间

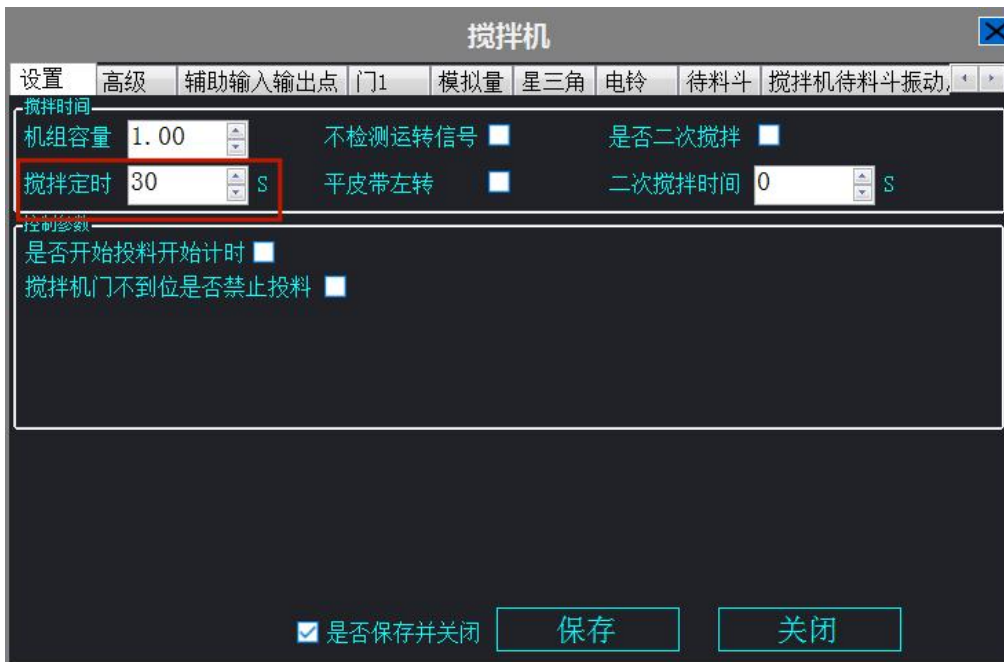
使用鼠标双击“中间仓”（中间储料仓），打开中间储料仓设置窗体，如下图所示：



请根据中间储料仓的特性，合理设定“卸料时间”。

#### 4、设定搅拌时间和卸砵时间

使用鼠标双击“搅拌机”，打开搅拌机设置窗体，如下图所示：



设置开门定时卸料时间在同一设置窗体下“门1”选项卡中，如下图：



请根据生产混凝土的工艺要求、生产方量和和搅拌机特性，合理设定“搅拌时间”、“中开时间”和“全开时间”。

## 使用 IBS 进行生产

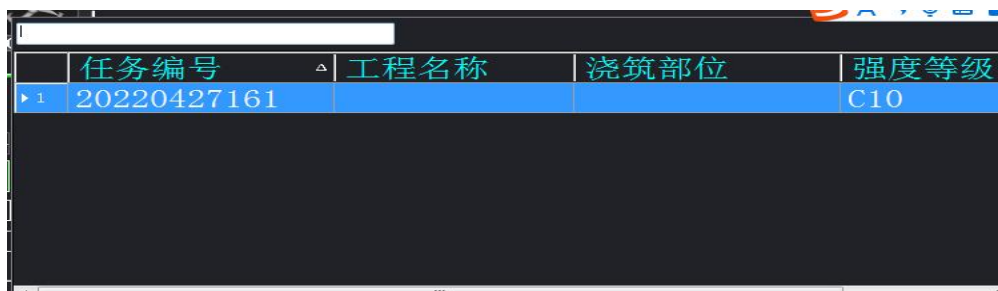
### 快速派车

在生产队列区指定生产任务（生产配合比）和生产方量添加车次到生产队列的派车方式称为快速派车。快速派车通过三步完成，如下图：



#### 1、指定生产任务：

单击红色标记 1 处下拉列表的向下箭头，弹出生产任务列表，如下图：



选择要生产的任务即可；

### 2、指定生产方量

单击红色标记 2 处下拉列表的展开按钮,弹出车辆列表, 如下图:

	车辆编号	车载方量	司机A	司机B	司机C
▶1	002	10			
2	SDF	0			

从下拉列表中选择要安排生产的车次同时就指定了生产方量。

另外, 还可以不指定车次直接指定生产方量: 直接输入要生产的方量或单击上下箭头调整方量 (每单击一下调整 1 方)。

### 3、完成派车

正确设定生产任务和生产方量后, 单击“派车”按钮创建新派车并添加到生产队列的末端, 如下图:

	状态	任务编号	客户名称	车辆
▶1	等待	20220427161		
2	等待	20220427161		

在生产队列中, 单击要生产的任务所在行即可选择如下图

**生产队列**      删除      ↑      ↓      ↻

	状态	任务编号	客户名称	车辆
1	等待	20220427161		
▶2	等待	20220427161		

### 启动生产

选定生产派车时已加载进行自动生产所需的所有信息, 单击“启动生产”按钮启动生产, 启动过程如

下图：



**警告：**启动设备前必须响铃警示，确保设备安全运行。

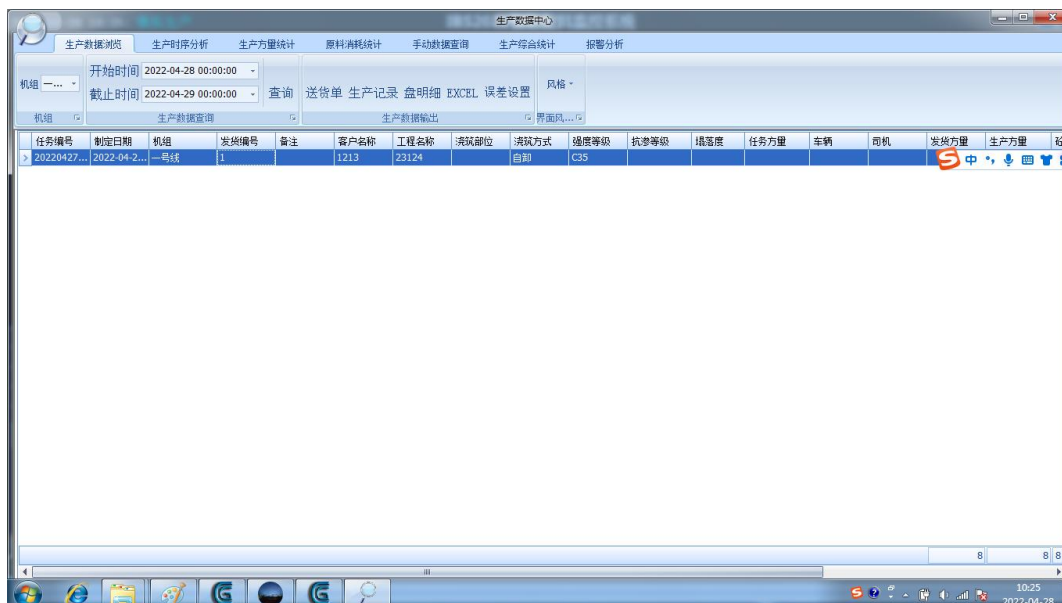
**注意：**启动生产前请依次启动生产必须的设备，包括空压机、搅拌主机、斜皮带、平皮带等；同时还要检查所有设备的运行情况，确保设备满足生产需要。

**注意：**若需要打印混凝土发货单，请选定“自动打印”或手动点击“发货单”进行打印。

**注意：**生产过程中请密切观察各设备的运行情况，若有异常请根据情况暂停、停止或紧急停止系统。生产完成后，生产派车将自动从生产队列移除，可以到生产数据中心查看生产数据。

## 查看和应用生产数据

在 IBS 软件工具栏中选择“查询”即可启动生产数据中心窗口，如下图所示：



“生产数据中心”可完成生产数据和生产统计的查看、打印和导出等工作。

如须查看盘次明细可通过双击查询出的数据进入，画面如下：



盘次明细												
任务编号	20220427161	发货单编号	1	浇筑部位								
客户名称	1213	强度等级	C35	塌落度								
工程名称	23124	生产时间	2022-04-28 09:59:09	机组	一号线							
砼配方	202204271610	砂浆配方		车号								
浇筑方式	自卸	使用水泥		累计方量	24	m <sup>3</sup>	累计车次	3				
骨料粒径		操作员		生产方量	8	m <sup>3</sup>	混凝土	8	m <sup>3</sup>	砂浆	0	m <sup>3</sup>
盘次	盘方量	搅拌...	原料...	石子1	石子2	砂子1	砂子2	水泥1	粉煤灰	水	外加剂1	
1	1.00	30	配方值	400	280	289	380	320	80	180	8	
			设定值	400	280	289	380	320	80	180	8	
			完成值	518	285	364	379	364	80.4	193.3	8.04	
			含水率	0	0	0	0	0	0	0	0	
			误差/%	29.50	1.79	25.95	-0.26	13.75	0.50	7.39	0.50	
2	1.00	30	配方值	400	280	289	380	320	80	180	8	
			设定值	400	280	289	380	320	80	180	8	
			完成值	410	291	286	588	747	80.1	184.5	8.71	
			含水率	0	0	0	0	0	0	0	0	
			误差/%	2.50	3.93	-1.04	54.74	133.44	0.12	2.50	8.88	
3	1.00	30	配方值	400	280	289	380	320	80	180	8	
			设定值	400	280	289	380	320	80	180	8	
			完成值	422	322	426	495	441	80.1	184.5	9.92	
			含水率	0	0	0	0	0	0	0	0	
			误差/%	5.50	15.00	47.40	30.26	37.81	0.12	2.50	24.00	
4	1.00	30	配方值	400	280	289	380	320	80	180	8	
			设定值	400	280	289	380	320	80	180	8	
			完成值	511	284	342	423	545	110.9	194.9	8.13	
			含水率	0	0	0	0	0	0	0	0	
			误差/%	27.75	1.43	18.34	11.32	70.31	38.63	8.28	1.63	
5	1.00	30	配方值	400	280	289	380	320	80	180	8	
			设定值	400	280	289	380	320	80	180	8	

## 更进一步

恭喜！通过本文的指导和生产实践，您已经对 IBS 系统有了初步的了解，具备了进行混凝土生产的能力。为了进一步熟悉 IBS 系统，应对混凝土生产中的复杂和紧急情况，请务必仔细阅读《IBS 系列 智能配料系统软件 使用说明书》。

# 祝您工作愉快！



## 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](http://www.sdchenge.com)