



|长|杰|科|技|  
Chang-Jie Technology

CJ-G3

产品说明书

Instructions

**CJ-G3**

pc型灌浆记录软件



实时采集灌浆数据

完成实时记录、自动存储、报表生成



官方公众号



官方网站

产品服务热线

0571-85269109

杭州长杰科技有限公司  
Chang-Jie Technology

# 产品简介



|长|杰|科|技|  
Chang-Jie Technology

CJ-G3/PC型灌浆记录软件该型号记录仪运用台式电脑或笔记本电脑作为数据记录和处理的平台，采用先进的计算机应用技术和网络通讯技术，实时采集灌浆数据，完成实时记录、自动存储、报表生成的功能。系统界面简洁、大方，操作简便。本仪器提供一拖一至一拖四四种型号。

## 产品特点

- 灵活的配置方式，根据用户的不同需要，仪器可配置为三参数大/小循环、两参数大/小循环、纯压式等多种不同的工作方式。
- 可同时对单孔\两孔或多孔进行全参数采集，同屏显示四通道的孔号、流量、压力、密度及累计注浆量、灌浆曲线等信息，方便查看；具有完善的数据监控功能。
- 适用帷幕灌浆、固结灌浆、GIN灌浆、压密注浆、高压旋喷灌浆、岩溶注浆、公路维护注浆等系列工艺灌浆。
- 内置精密电源、信号隔离器确保了仪器能更好的适用于施工现场各种恶劣环境。
- 仪器采用36位高精度A/D转换芯片，具有失真小，速度快等优点。
- 各种接口丰富齐全，仪器配有RS232串口、USB串口。
- 除通常的熔丝保护之外，增设电源的过压、过流以及过热保护，输入信号的过载保护，有利于保护采集箱的精密器件以及外部传感器。

## 产品适用

适用帷幕灌浆、固结灌浆、GIN灌浆  
压密注浆、高压旋喷灌浆、岩溶注浆  
公路维护注浆等系列工艺灌浆

# 软件安装



|长|杰|科|技|  
Chang-Jie Technology

## 硬件要求

计算机硬件需主流配置。

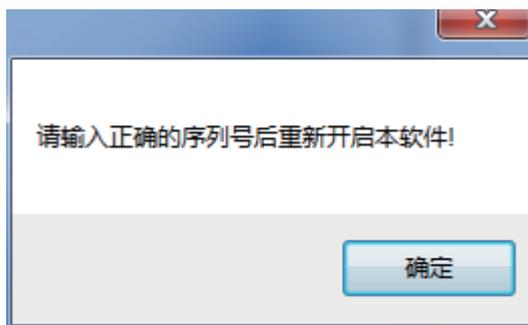
## 软件要求

本软件适用于Windows系统。

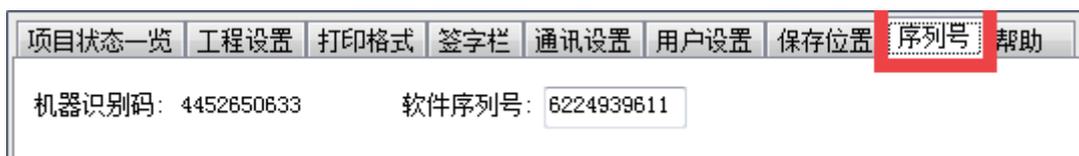
## 安装步骤

- (1) 如果是首次安装本软件，请先安装提供的数据连接线驱动。
- (2) 将软件复制至电脑。
- (3) “CJRecCenter.exe”文件为软件的主程序，双击。

出现下图点击“确定”

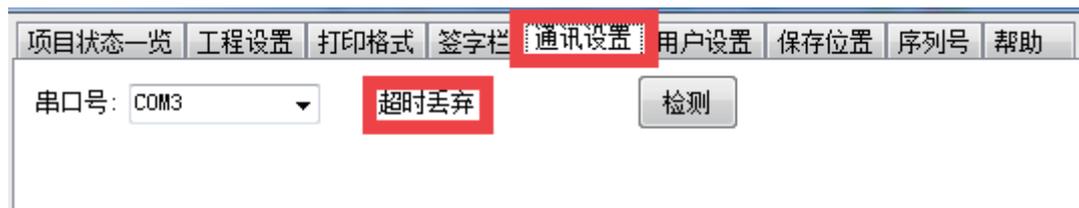


- (4) 点击序列号



把机器识别码发给厂家。厂家会给您一个序列号，输入序列号，关闭重新打开

- (5) 连接数据线后点击通讯设置



连接上会显示通讯正常

# 主界面



|长|杰|科|技|  
Chang-Jie Technology



## 操作流程

- 设置表头数据：选择模式，根据设计要求输入孔号、桩号、段底、段顶、段长、段次等数据。
- 设置记录选项：时间间隔，打印勾选等。
- 设置其他参数：水泥密度，外加剂，传感器规格等。
- 通道设置：返浆频率打钩。

表头数据	记录选项	其它参数	通道设置
进浆采样点数: 2	零点值: 205	预放大倍数: 100.0 %	
返浆采样点数: 2	零点值: 205	预放大倍数: 100.0 %	
压力采样点数: 2	零点值: 205	预放大倍数: 100.0 %	
密度采样点数: 32	零点值: 205	预放大倍数: 100.0 %	
抬动采样点数: 2	零点值: 205	预放大倍数: 100.0 %	
<input checked="" type="checkbox"/> 进浆频率通道 0			
<input type="checkbox"/> 返浆频率通道 1			

- 一拖二：项目2进浆频率打钩输入1。
- 设置完成点保存参数。
- 开始---开始记录灌浆或压水信息，系统会自动计算当前的段流量，并在间隔时间到达后将当前时间段内测得的段流量、当前点的压力值、密度值、累计流量以记录点的形式保存下来，并开始新的时间段记录；暂停---在任何时候，用户可通过按暂停按钮中止灌浆记录，直至按开始按钮继续；完成---按该键可结束当前灌浆记录，在进行保存，预览，打印。



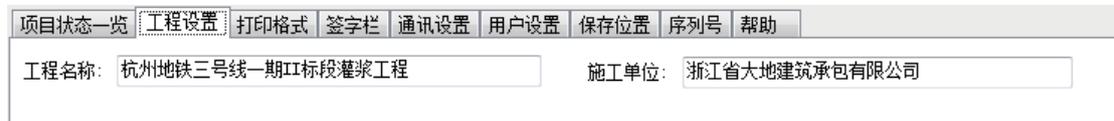
|长|杰|科|技|  
Chang-Jie Technology



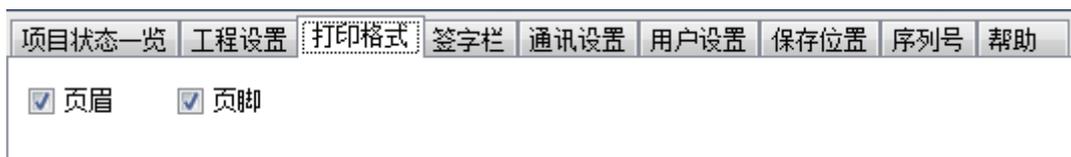
中途变浆、暂停可选择变浆，暂停原因

## 其他设置

### 工程设置



### 打印页眉/页脚



### 签字栏可以自己更改



### 更改保存位置

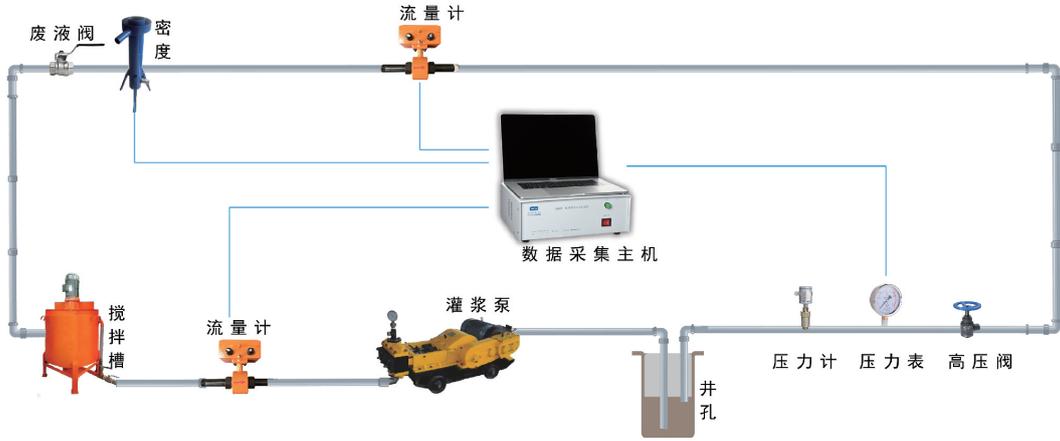


# 灌浆设备安装示意图

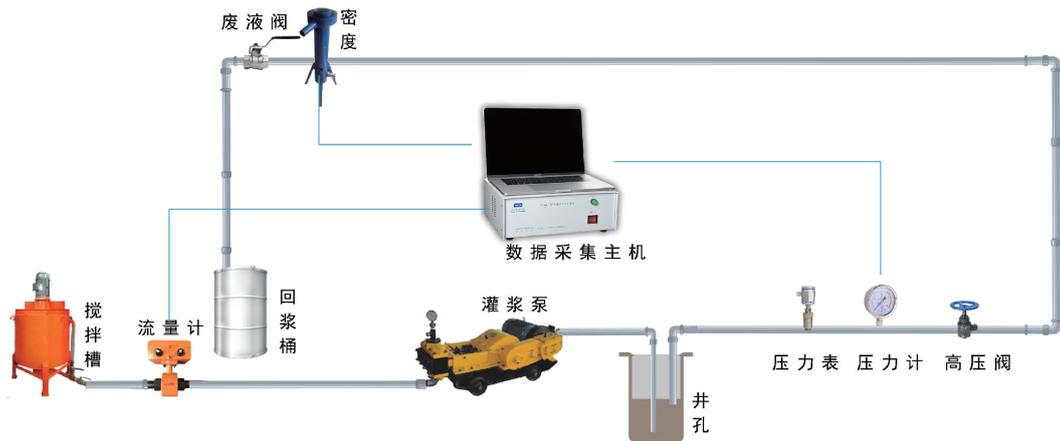


|长|杰|科|技|  
Chang-Jie Technology

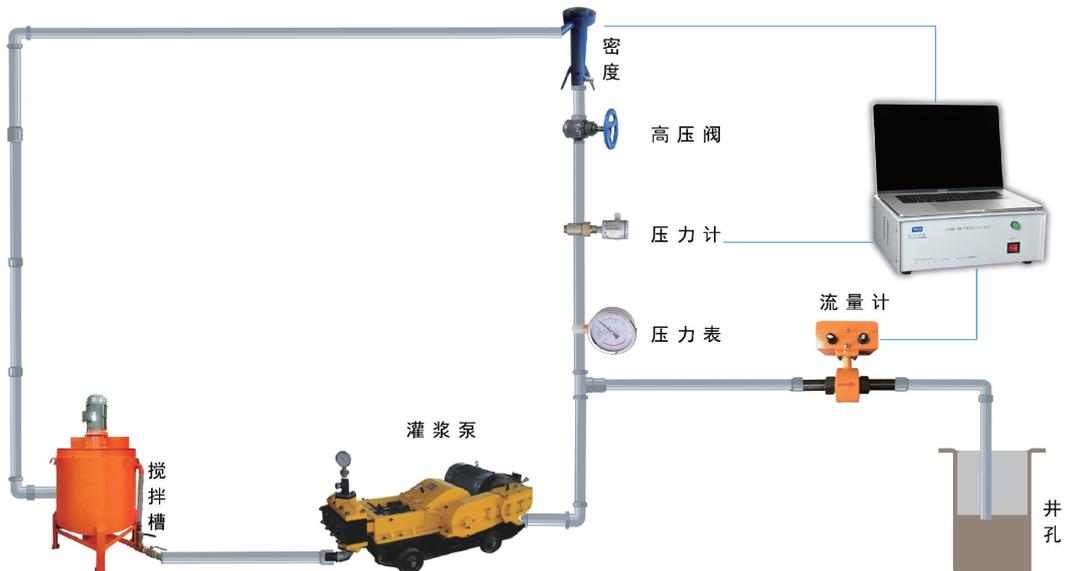
### 灌浆设备安装示意图（大循环）



### 灌浆设备安装示意图（小循环）



### 灌浆设备安装示意图（纯压式）



# 故障排除



|长|杰|科|技|  
Chang-Jie Technology

## 常见故障原因分析表

故障现象	可能原因	排除方法
电磁流量计 实际有流量而显示为零	流体实际流向 与传感器指示流向相反	改变传感器安装方向
	电极信号对地短路	信号电缆绝缘损坏或碰断
	无励磁电流	励磁电缆断线或损坏
	电极被绝缘物完全覆盖	清洗电极，去除覆盖物
流量传感器实际流量稳定 而指示值不稳定	被测流体未充满测量管	改变传感器安装位置和方式， 使流体充满测量管
	被测流体中含有较多的气泡或油	排除气泡或油
	传感器接地故障	传感器接地
	电极被绝缘物严重覆盖	清理电极
	供电电源不稳定，干扰大	单独供电或配接抗干扰稳定电源
	附近有强干扰设备	更改安装位置，避开干扰源
压力传感器 密度传感器 无显示或不稳	输入电压是否接通	重新连接电压
	输入电压正负接反	调换电压正负
	传感器坏	更换传感器
压力传感器、密度传感器 显示很大并且不变化	传感器坏	更换传感器
压力传感器、密度传感器 显示不稳或基本为零	传感器连接处是否密封	重新密封



# 安全指引



|长|杰|科|技|  
Chang-Jie Technology

请在使用本产品前仔细阅读本手册，不要执行本手册中没有明确说明的操作。  
未经授权的操作会导致错误或意外。

- 仪器通电时，请勿用酒精等化学用品进行清洁。如需清洁，请先把电源插头拔下，用微湿的柔软布料擦拭。
- 当灌浆记录仪在施工现场时请随时盖好防尘罩。
- 为防止触电或引起短路，请注意好防潮防溅水。
- 避免与其他大功率电器或容易引起电压波动的电器设备使用同一交流电源插座。
- 请将机身用线缆接地，绝对不可与其它电器共地。
- 打印机正在打印的时候，不要进行其他操作，等打印完成后再进行其他操作。

## 保养要点

- 电脑仪表箱不能受雨淋水浸，以避免灰尘侵入，箱体严禁太阳照射，必须安装在散热通风良好位置。箱体表面经常用清布或拧紧的潮布抹擦保持清洁。
- 通讯电缆要保护好，不能硬拉硬拖，航空插头、插座避免雨水、灰尘侵入，防止重物冲击。
- 对于电磁流量计，在每次使用完毕后须擦抹干净，流量计管内水泥浆必须定期用清水冲洗干净，以防残余水泥固结影响电极性能。电磁流量计的接地环应保持与机座的良好接触。
- 设备的保管：
  - (1) 记录仪长期不用，应将放入仪器的专用包装箱内保存，不要长期放置在主机的安置位置。
  - (2) 设备保存期三个月后使用，应预先通电2小时后检查状态是否正常。
  - (3) 设备自出厂之日起，一年后，应送计量部门或制造单位标定一次，以保证监测数据的精确度。
- 一旦停机不施工时，应及时关闭记录器减少机箱内发热量。

一年免费保修/终生维护  
保修期内不包括人为损坏和自然损坏

## 附件



|长|杰|科|技|  
Chang-Jie Technology

A4打印格式

工程名称：

施工单位：

灌浆记录表  
(2015-06-28)

排号=一排 孔序=1序孔 孔号=H0L-000-00 桩号=STA-000-00 孔口高程=5.000m

段次=1.0 段底=5.00m 段顶=0.00m 段长= 5.00m 浆自重=0.00MPa

时间	流量	表压力	峰压力	水灰比	密度	累计流量	注灰量	状态
HH:MM:SS	L/Min	MPa	MPa	:1	g/cm <sup>3</sup>	L	kg	
11:53:00	20.55	1.57	1.69	2.04	1.28	100.2	42.1	
11:58:00	20.04	1.64	1.69	2.13	1.27	197.9	81.7	变浆
12:03:00	20.04	1.68	1.69	2.56	1.23	97.7	115.4	变浆
12:08:00	20.04	1.60	1.69	1.81	1.31	97.7	160.9	变浆
12:11:00	20.05	1.62	1.69	1.68	1.33	65.1	193.2	

最大压力=1.69MPa 累计注灰量=193.2Kg 单位注灰量=38.6Kg/m  
配料1注入量=0Kg 配料2注入量=0Kg 配料3注入量=0Kg

操作：

质检：

技术：

监理：

## 附录1：部分参数计算

## 配料密度的确定

操作员将水泥的密度，各添加剂的密度，各添加剂名称以及与水泥的比例在参数设置中填写。

设：水泥、外加剂1、外加剂2、外加剂3的密度分别为  $\rho_{\text{水泥}}$ 、 $\rho_1$ 、 $\rho_2$ 、 $\rho_3$ ，

同时：外加剂1：水泥= $a$ ：1（即外加剂1的质量：水泥的质量： $a$ ：1）

外加剂2：水泥= $b$ ：1

外加剂3：水泥= $c$ ：1

得：配料的密度= $(1 + a + b + c) \div [ (1 \div \rho_{\text{水泥}}) + (a \div \rho_1) + (b \div \rho_2) + (c \div \rho_3) ]$

## 水灰比情况下

累计注灰量=累计流量 $\times$ 浆密度 $\div$ （水灰比+1+a+b+c）

浆密度=（水灰比+1+a+b+c） $\div$ 【水灰比+（1 $\div$  $\rho_{\text{水泥}}$ ）+（a $\div$  $\rho_1$ ）+（b $\div$  $\rho_2$ ）+（c $\div$  $\rho_3$ ）】

## 密度仪情况下

累计注灰量=累计流量 $\times$ 浆密度 $\div$ （水灰比+1+a+b+c）

水灰比={（1 + a + b + c）- 浆密度 $\times$ 【（1 $\div$  $\rho_{\text{水泥}}$ ）+（a $\div$  $\rho_1$ ）+（b $\div$  $\rho_2$ ）+（c $\div$  $\rho_3$ ）]} $\div$ （浆密度-1）

单位注灰量=累计注灰量 $\div$ 段长

## 各配料注入量

注入水泥量=累计注灰量

注入添加剂1量=注入水泥量 $\times$ a

注入添加剂2量=注入水泥量 $\times$ b

注入添加剂3量=注入水泥量 $\times$ c

注入添加剂4量=注入水泥量 $\times$ d

注入添加剂5量=注入水泥量 $\times$ e

V值=累计流量 $\div$ 段长

K值、 $V_{\text{max}}$ 、 $P_{\text{max}}$ （操作员在记录之前在参数设置中自己输入）

## 水柱压力

操作员会在参数设置中填写段顶、段底、水位、表高H。

设起始孔深段顶为D，终止孔深段底为E，地下水水位为H

当 $H \leq D$ ，水柱压力 =（H+H表高） $\div$ 100（MPa）

当 $D < H < E$ ，水柱压力 =【（H - D） $\div$ 2 + D+H表高】 $\div$ 100（MPa）

当 $E \leq H$ ，水柱压力 =【（E - D） $\div$ 2 + D+H表高】 $\div$ 100（MPa）

## 浆柱压力

当 $H \leq D$ ，浆柱压力=

{ [(E-D) $\div$ 2 + (D-H)] $\times$ （浆比重-1）+（H+H表高） $\times$ 浆比重} $\div$ 100（MPa）

注：浆比重 = 浆密度 $\div$ 水密度 = 浆密度的数值

例如：浆密度3.8Kg/L，水密度=1Kg/L（1g/cm<sup>3</sup>），那么浆比重 = 3.8Kg/L $\div$ 1Kg/L = 3.8。

当 $D < H < E$ ：

浆柱压力={（E-H） $\div$ 2 $\times$ （浆比重-1）+[(H-D) $\div$ 2+D+H表高] $\times$ 浆比重} $\div$ 100（MPa）

当 $E \leq H$ ，浆柱压力={[(E-D) $\div$ 2 + D+H表高] $\times$ 浆比重} $\div$ 100（MPa）

## 透水率的计算

若不计算自重，透水率=流量 $\div$ 表压力 $\div$ 段长

若计算自重，透水率=流量 $\div$ （表压力+水柱压力-压力损失） $\div$ 段长



官方公众号



官方网站



|长|杰|科|技|  
Chang-Jie Technology



# CJ-G3

pc 型灌浆记录软件

## 服务信息

联系人：俞经理

手机：13989804311

电话：0571-85269109

地址：杭州市上城区铁路花圃新村39号

邮编：31002

传真：0571-85269109

网址：www.hzcjkj.com

邮箱：office@hzcjkj.com