

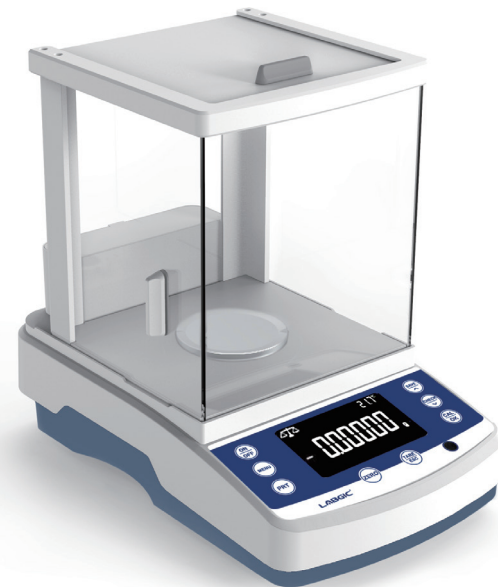
**LABGIC**

# 十万分之一电子分析天平

## LGE-205E

### 操作说明书

Operations Manual



**Beijing Labgic Technology Co., Ltd.**

Add: No.9 Yumin Street, Area B of the Airport Industrial Zone,  
Shunyi District, Beijing 101318 China  
Toll Free: 400-600-4213  
Website: www.labgic.com



LGE-205E-2022.11版

## 目录 contents

前言	1
开箱检查	1
第一章 简介	2
第二章 产品特点	3
第三章 技术参数	4
1. 基本参数	4
第四章 天平安装示意图	5
第五章 按键说明	6
1. 开关	6
2. 设置	6
3. 打印	7
4. 储存	7
5. 查阅	7
6. 校准/确认	7
7. 置零	7
8. 去皮/返回	7
第六章 操作及使用方法	8
1. 安装及使用条件	8
2. 使用方法	8
3. 仪器称量操作方法	9
第七章 天平的维护保养和故障排除	11
第八章 数据接口	12
第九章 天平串行口(RS232C)	13
第十章 装箱清单	14

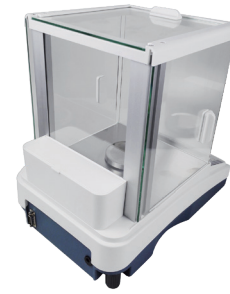
# 前言

感谢购置LGE-205E十万分之一电子分析天平。本用户手册包含仪器功能和操作过程等，为了确保正确使用仪器，在操作仪器前请仔细阅读手册。请妥善保存手册，以便碰到问题时快速阅读。

# 开箱检查

用户第一次打开仪器包装箱时，请对照装箱单检查仪器和配件，若发现仪器或配件错误、配件不齐或是不正常，请与销售商或生产商联系。

# 第一章 简介

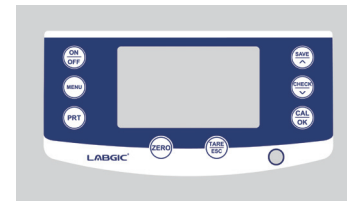


## 1. 流线型设计

整机采用圆滑流畅的流线体为主要形式，高强度，抗渗透，抗静电，抗腐蚀特性，使其可在各种实验室操作环境中正常使用。

## 2. 全透明玻璃罩 样品100%可见

易于清洁，始终确保称量区域清洁、安全；防风罩可以有效防止称量过程中风等细微因素对称重精度的影响，确保称量准确性。



## 3. LED数码显示屏 有效提高生产力

屏幕清晰明亮，方便用户读取称量结果。

## 4. 标准RS232C双向通讯端口

实现数据与电脑、打印机或其他设备之间的通讯，可进行简单的数据传输，另外PC软件可支持数据手动保存和自动保存，以及将数据Excel表格导出。



## 5. 内置多种称量程序及功能

除称量、去皮、和校准等基本操作外，还具有计件、转换称量单位、全流程去皮、零点跟踪等附件功能。

## 第二章 产品特点

### 1. 产品特点

本公司生产制造的LGE系列电子天平采用全透明密封罩，外形新颖高雅、美观大方，结构合理、使用方便，具有反应速度快、低维护、称量范围广、高精度、超稳定、多功能等特点。本产品广泛应用于实验室、食品、医药、化工、金属制造等行业，稳定性好、安全性高、占用工作台面少，是目前实验室常用的一款性价比高的电子天平。

天平主部件在一流加工中心制作完成，采用触感反馈式按键，确保操作准确有效。采用高性能单片微处理机控制，以确保天平精密性、稳定性、高精度。除一般智能化电子天平所具备的功能外，外部校准、自动屏保、线性四点校准、积分时间和灵敏度可适当选择外，本天平还有三种量制，克、米制克拉和金盎司可供用户自由选择(米制克拉和金盎司供出口天平用)。数据接口配有RS232C通用串行输出，能与微机相连。

### 重要提示!

为确保天平使用准确性，请开机预热大于60分钟后使用。

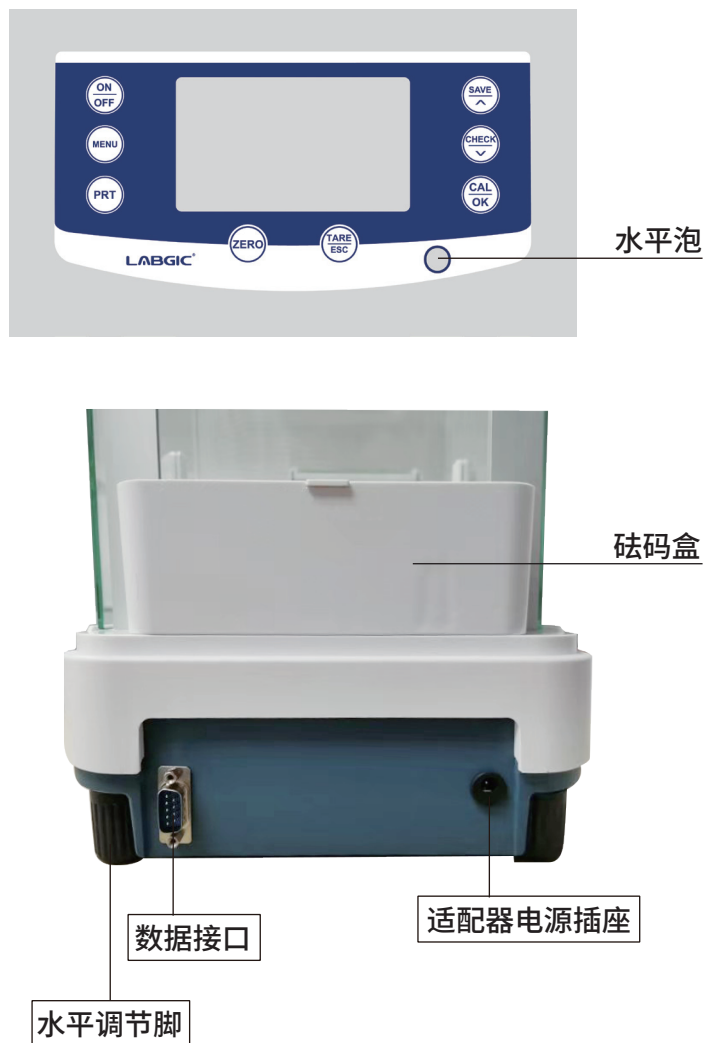
## 第三章 技术参数

### 1. 基本参数

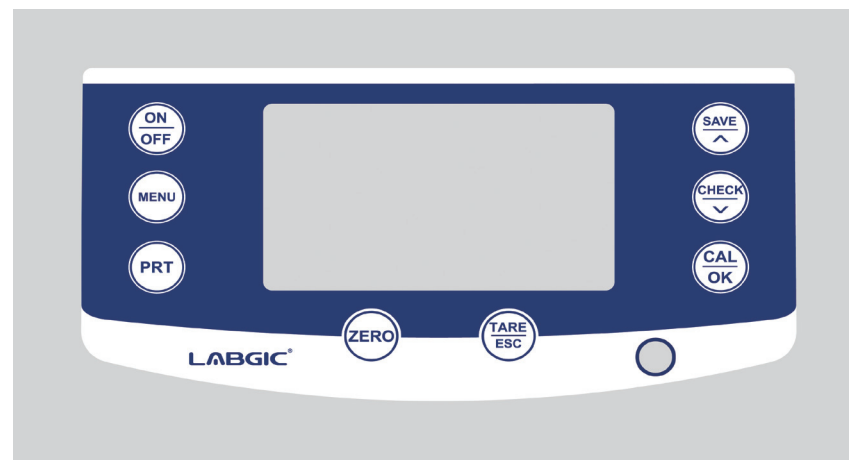
型号	LGE-205E
称量范围 十万分之一	0-20g
实际分度值/检定分度值	0.01mg
去皮范围	0-20g
最大允许误差	$\pm 0.5e$ $0 \leq m \leq 50g$ $\pm 1.0e$ $50g \leq m \leq 200g$ $\pm 1.5e$ $200g \leq m$
重复性误差(标准偏差)	
准确度级别	$\textcircled{\text{I}}$
稳定时间(典型)	13s左右
校准方式	外部校准
秤盘直径/mm	$\Phi 85$
外型尺寸/mm	360×220×320
电 源	12V----1000mA
功 率	12W
净 重	6.5kg
自校砝码量值	20g
开机预热时间	60min
*标准偏差=1/3极差法。*检定标尺分度值e=10d	

注：本天平电源插上既已通电，面板开关只对显示起作用。如天平长期不用(5天以上),应拔去电源插头。每天连续使用，不用切断电源，关闭显示即可。由于天平长时间在通电状态，可不预热，随时可用。

## 第四章 天平安装示意图



## 第五章 按键说明



### 1. 开关

在预热倒计时的状态下长按此键可进入称量模式，否则在其它情况下短按此键为仪器的开关机操作。

### 2. 设置

(1) 在称量模式下短按此键可进入功能设置模式，按“储存/↑”键或“查阅/↓”键，可任意切换P1--P5，按“校准/确认”可进入对应的功能。在相应的功能下，按“储存/↑”键或“查阅/↓”键，可任意切换以下不同选项，按“校准/确认”键进行确认即可，或按“去皮/返回”键直接返回。

(2) P1. 天平模式设置： 称重模式选择“1”；  
计数模式选择“2”；  
百分比模式选择“5”。

(3) P2. 称量单位设置： g 选择“1”； mg选择“2”； ct选择“3”；  
oz选择“4”； ozt选择“5”。

(4) P3. 温度单位设置： °C选择“1”； °F选择“2”。

## 第六章 操作及使用方法

(5) P4. 清除记录：选择“ON”选项，按“校准/确认”键进行确认即可清除记录，选择“OFF”选项，按“校准/确认”键则不作任何处理。

(6) P5. 恢复出厂设置：选择“ON”选项，按“校准/确认”键进行确认即可恢复出厂设置，选择“OFF”选项，按“校准/确认”键则不作任何处理。

### 3. 打印

按此键可打印称量数据（只支持蓝牙打印机）。

### 4. 储存/↑

在称量模式下为储存键，在设置模式下为增加键。

### 5. 查阅/↓

在称量模式下为查阅键，在设置模式下为减小键。

### 6. 校准/确认

在称量模式下为校准键，在其他模式下为确认键。

### 7. 置零

在称量模式时重量小于量程的2%时，按此键可以调零。

### 8. 去皮/返回

在称量模式时可全量程去皮，在其他模式是返回键。

### 1. 安装及使用条件

(1) 拆箱后，除去一切包装，取掉防风罩内缓冲海绵，装好秤盘。

(2) 将天平置于稳定无振动的工作台，尽可能水平。仪器使用环境应避免阳光直射、剧烈的温度波动和空气对流，尽可能远离房门、窗、散热器以及空调装置的出风口。

(3) 所有型号天平均配有一个水平仪以及两只水平调节脚，以弥补称量操作台面上的细微不平整对称量结果的影响。当水泡位于水平仪中央时，天平就完全处于水平状态。（注：天平在每次放置到新位置时，应重新调节水平仪。）

(4) 工作环境温度

I 级天平：20°C±2.5°C，其温度波动不大于1°C/h

II 级天平：20°C±7.5°C，其温度波动不大于5°C/h

(5) 相对湿度：I 级天平为50%-70%；II 级天平为50%-80%。

(6) 工作电压：220V-50HZ，150MA，9.0-12.0V，1000MA

### 2. 使用方法

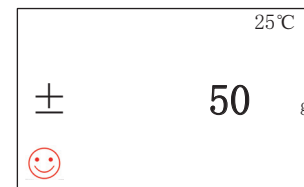
(1) 仪器校准

为确保获得准确的称量结果，必须对仪器进行校准工作。

- ① 首次使用天平之前
- ② 称量工作中定期进行
- ③ 改变放置位置后

(2) 仪器校准操作方法

- ① 准备好校准用的校准砝码。
- ② 使秤盘空载，轻按“校准/确认”键，显示屏上出现“50g”字样并闪烁时，放上校准砝码（尽量放在秤盘中心位置），天平进行校准。



③ 当显示屏出现“50.00000g”字样时，移去秤盘上的砝码。显示屏上出现“0.00000g”字样时，天平的校准工作结束，天平自动回到称量工作状态。

提示：1、按“去皮/返回”键可随时中断校准，使天平回到称量工作模式。

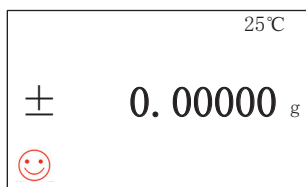
2、若显示不归零。再清零，按“去皮/返回”键或“置零”键，重复以上校准操作（了得到准确的校准结果，建议反复校准两次）。

### 3. 仪器称量操作方法

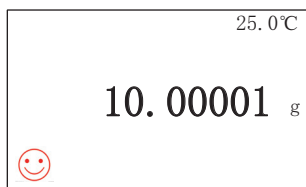
(1) 将电源适配器插入天平上的电源适配器插座，另一端接通电源。

(2) 天平自检 显示屏上出现“30.00”，倒计时结束后自动进入测量界面。

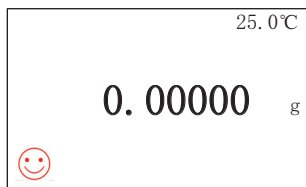
(3) 预热倒计时过程中长按“开/关”键，可进入称量模式。



① 置容器于秤盘上，显示出容器质量。



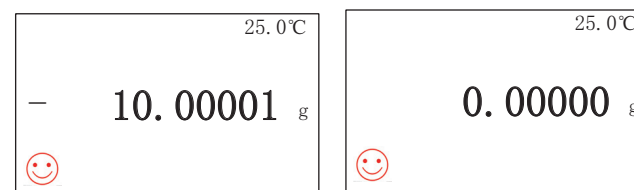
② 轻按“去皮/返回”键，示数消隐，随即出现全零状态，容器的质量值已去除，即去皮重。



③ 把待称量的样品放入容器内，即显示样品重量。



④ 当拿去容器，就出现容器质量的负值。再轻按“去皮/返回”键，显示器为全零，即天平清零。



备注：仪器屏幕不出现笑脸图标表明仪器不稳定，此时置零和去皮不起作用。

## 第七章 天平的维护保养和故障排除

电子天平为精密仪器，必须小心使用。秤盘与外壳需经常用软布和牙膏轻轻擦洗，切忌使用强溶解剂擦洗。

序号	故障	原因	排除
1	显示器不亮	①天平未正常接通电源 ②天平显示器开关未开 ③瞬间信号干扰 ④适配器坏 ⑤主机面板坏	①接通电源 ②按“开/关”键 ③重新开关天平或重插电源线 ④换适配器 ⑤换主机面板
2	仅显示上部线段 “-----”	①超过最大载荷 ②内部记忆校准数可能破坏 ③秤盘未安装好	①应立即减小载荷 ②可按上述“校准天平”操作顺序重新校准。此时标准砝码放上去后，需经约8秒钟稳定后，再显示校准结果。 ②重新安装秤盘
3	仅显示下部线段 “-----”	①秤盘未安装好 ②未放上秤盘而欠轻 ③限位螺丝松动	①重新安装秤盘 ②重新安装秤盘 ③检查传感器
4	称量显示值不稳定 (数据跳动)	①有气流 ②工作台不稳定 ③天平积分时间短 ④天平所处室温波动大	①关闭天平防风门 ②天平置于稳定的工作台上 ③可选较长的积分时间 ④控制室温
5	称量结果不准确	①秤物前未清零 ②天平未校准或校准砝码不准确 ③电源电压不正确 ④四角误差	①按<去皮/清零>键 ②天平重新校准 ③改用正确电源 ④检查四角误差（是否在合格范围内）
6	显示器停留在某一位数字或出现无意义符号	①可能瞬时干扰 ②电源电压不正确	①重新开机或重插电源 ②改用正确电源

## 第八章 数据接口

数据接口采用标准的9芯RS232C插座。配有RS232 通用串行双向口输出（不配并行口），为方便用户联接系统机或配接多种终端设备，也可和微机与打印机相连。

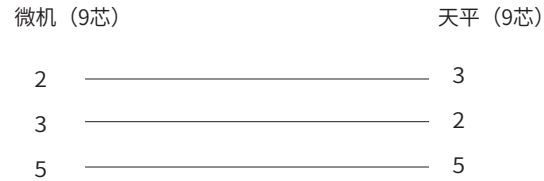
其针位和对应内容规定如下：

针位	内容	说明
1	SI RXD	串行输入信号
2	SO TXD	串行输出信号（波特率9600）
3	GND	/



## 第九章 天平串行口(RS232C)

天平与微机串行口的连线如下：



- (1) 天平串行口波特率为9600。
- (2) 数据格式为10位，其中1个起始位(0)，8位数据位(ASCLL码，低位在前)，一位停止位(1(m))。
- (3) 无奇偶校验。
- (4) 数据为连续输出，不需专门读数命令。

一帧输出具体顺序如下：

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
型 号	*/ 空 格	+/-	数 据	数 据	数 据	小 数 点	数 据	数 据	数 据	数 据	单 位 1	单 位 2	单 位 3	LF	CR

## 第十章 装箱清单

电源适配器	1个
无尘手套	1副
校准砝码(根据型号配制相应砝码)	1个
称盘	1个
防尘罩	1副
使用说明书	1份
合格证	1份
保修卡	1份