触摸屏悬臂梁冲击试验机控制器

075 Impact

<七寸触摸屏悬臂梁冲击试验机控制器>



- 超高性能 32 位 168MHz 高速处理器 ARM Cortex-M4 内核。
- 七寸(165mm*100mm)全彩液晶触摸屏。
- 人性化人机交互界面。
- 宽输入工作电压，过流过压保护。
- 微型打印机快速输出报告。
- 隔离稳定 USB 输出。
- 标准上位机软件。
- 完善后期技术支持与保修。

电气安全警告：15-18V AC / 18-24V DC 25W，切勿直接接 220V 电源

本手册主要介绍本设备有关的结构原理、设备安装、操作方法以及安全注意事项等方面的知识。

特别提示：有时为了提高设备的性能，我们会对电气控制部分或机械部分作一些改动，这样可能会产生操作系统与使用指南在某些细节上不一致的情况。在此声明：您所购买试验机随机配备的说明书以该试验机实际配备为准。在编写本手册时，我们难免有错误和疏漏之处，请多加包涵并热情欢迎您提出宝贵意见或建议。

本手册的内容如有变动，恕不另行通知。

★特别声明：根据客户具体要求不同，具体配置见装箱单。

本说明书不能作为向本公司提出任何要求的依据。

本说明书的解释权在本公司。

版本更替与所有权：

版本 1.00

2019-11-06

无锡芝麻自动化科技有限公司 版权所有

1、接线说明


USB-B型接口：
连接电脑
U盘接口：数据存储
固件升级
电磁阀
电源-
电源+
外置开关
电源(从左到右)
1：接地
2、3：AC/DC 18V
(不分正负)
继电器(从左到右)
1：接电磁阀电源+
2：接电磁阀
4：接开关
5：接开关
打印机(从左到右)
默认支持232电平
1：TXA
2：RXA
3：Busy信号
4：GND
5：VCC
编码器(从左到右)
1：VCC
2：A
3：B
4：GND

- 输入与输出

- 外部开关输入用于连接启动测试的机械按钮，触摸屏没有触发启动测试的功能。直接连接常开按钮，无需也不可以连接任何外部电源或信号线。
- 继电器输出为控制释放电磁铁的信号。为一组常开触点，与控制器本身任何线路都是绝缘的。需要外部连接线路与电源去驱动电磁铁。

- 编码器的连接与使用
  - 本控制器支持 400-2048 分辨率的编码器。编码器为 A、B 单路信号输入，控制器内部具有上拉电阻。可以使用集电极开路输出的型号、或推挽输出的型号。
  - 如果角度显示与实际需求相反，请将 A、B 信号线交换。
- 打印机的连接与使用
  - 打印机采用 232 电平的串口信号，打印机驱动电源 5V 3A（不要用于其它设备）。
  - 打印机通讯速率 19200bps（控制器内可以修改打印速率），通讯格式 8N1。请一定确认设备接入 232 电平信号，可能会烧毁设备线路。
  - 连接线路时，4：RXD 连接打印机的 TXD 信号线；5：TXD 连接打印机的 RXD 信号线；3：BUSY/RE 连接打印机的 BUSY/RE。部分打印机需要将打印机的信号地与 2：电源 0V 进行连接。

2、运行界面与功能描述



图 1：开机显示

在开机界面处，左下角会显示设备的激活状态。

- Activated 表示已经激活
- Locked 表示系统已经锁定
- 试用： ？？ 表示系统处于试用状态，还能使用？？次。

界面的右下位置为触发触摸屏校准的按钮，如果触摸发生偏移，建议及时进行校准，进入校准页面后，请按显示的要求，按顺序对屏幕的四个角落（最接近屏幕边缘的位置）进行触碰，系统能自动运算校准后的数据并记录。


实时角度
0.0
最大角度
0.00
冲击能量
0.000
样品测试
空损角度
0.00 °
空损能量
0.000 J
悬臂梁
1.0 J
允许冲击
角度置零
模式切换
查看数据
系统设置
角度
能量
J/m
1 0.00 0.000 0.000
2 0.00 0.000 0.000
3 0.00 0.000 0.000
4 0.00 0.000 0.000
5 0.00 0.000 0.000
6 0.00 0.000 0.000
AVG 0.00 0.000 0.000
上一组数据
删除数据
G00
本组记录试验数据信息: 悬臂梁 2.9m/s 0.5J
样品规格: 0.00 x 0.00 x 0.00 mm
试验编号: 0000000000 最后更新日期: 2019-01-01 00:00:00
2000-05-20 00:18:23 No USB!
特殊模式

图 2：主界面显示


试验设置
试验报告
时间日期
打印设置
数据保存
系统设置
系统工具
回到首页
2019-11-05 20:49:45 No USB!
待机模式

图 3：系统设置界面

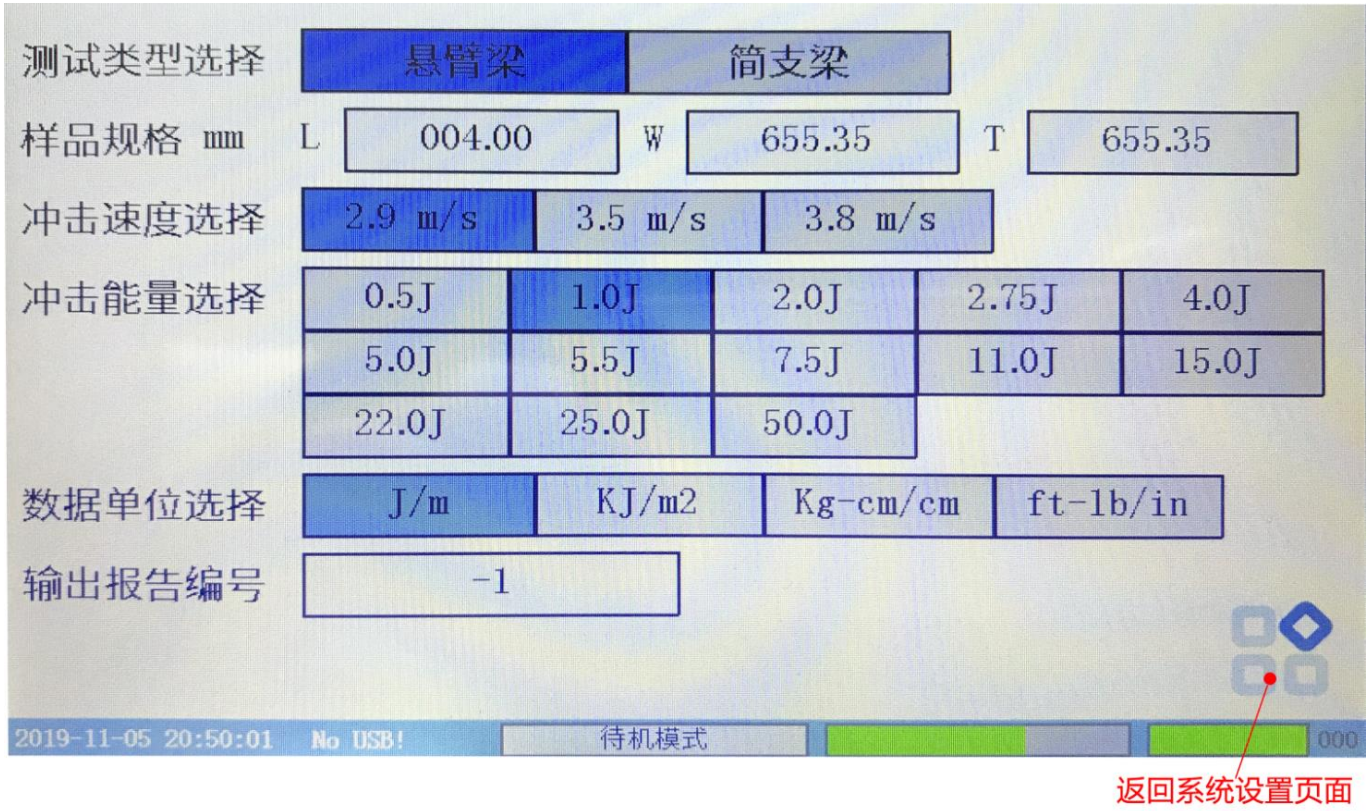


图 3.1：试验设置

本页用于选择试验支架结构，样品规格，冲击速度和冲击能量。单位选择和输出报告编号。报告编号初始状态为-1，可以输出八位数字。



图 3.2：试验报告

报告显示共有 20 组数据，为 0 的数据，会被自动剔除，轻触条目可以删除对应组数据。结果会自动更新。

报告的单位可以在试验设置中进行更改。

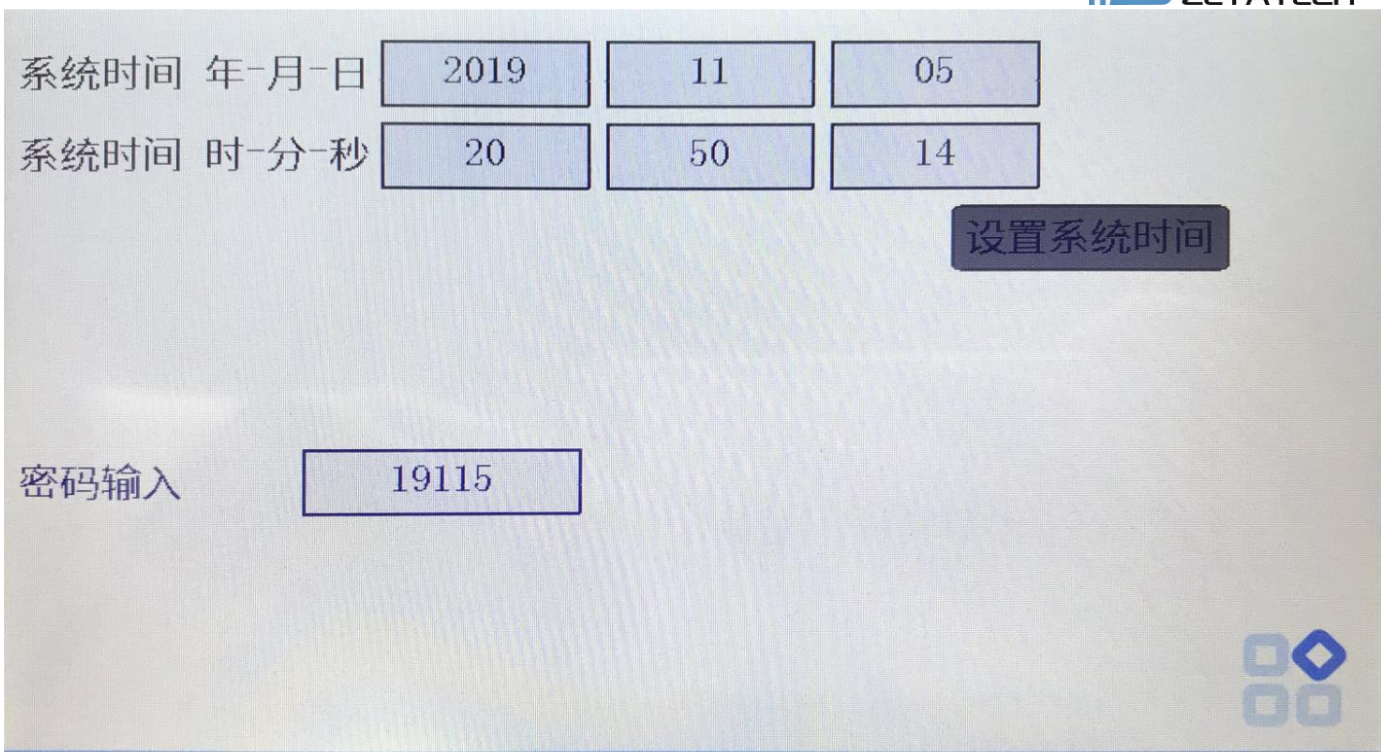


图 3.3：时间日期

设置控制器的时间日期，点击“设置系统时间”按钮完成设置

密码为 19115，如果输入错误密码无法进入图 3.6 系统设置页面

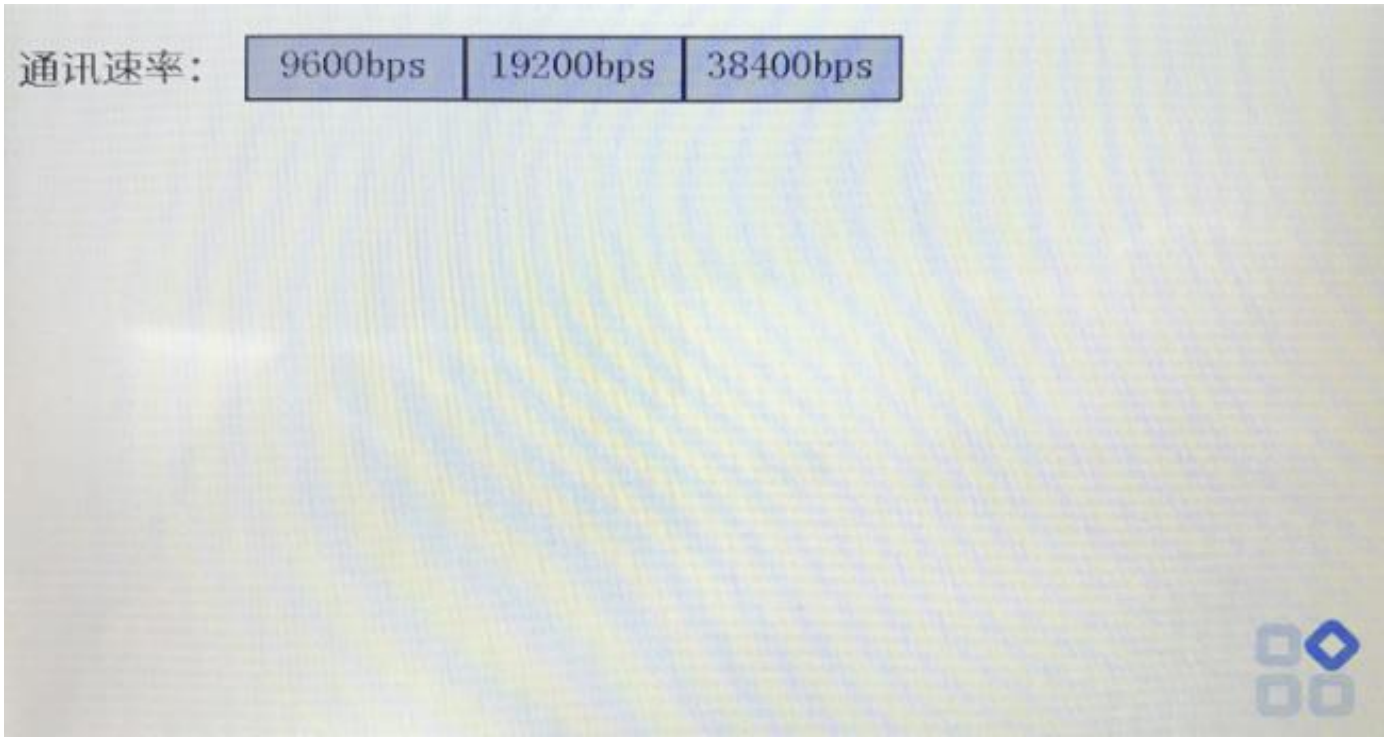


图 3.4：打印设置

设置 232 电平微型热敏打印机的通讯速率，默认 19200.无需改动。

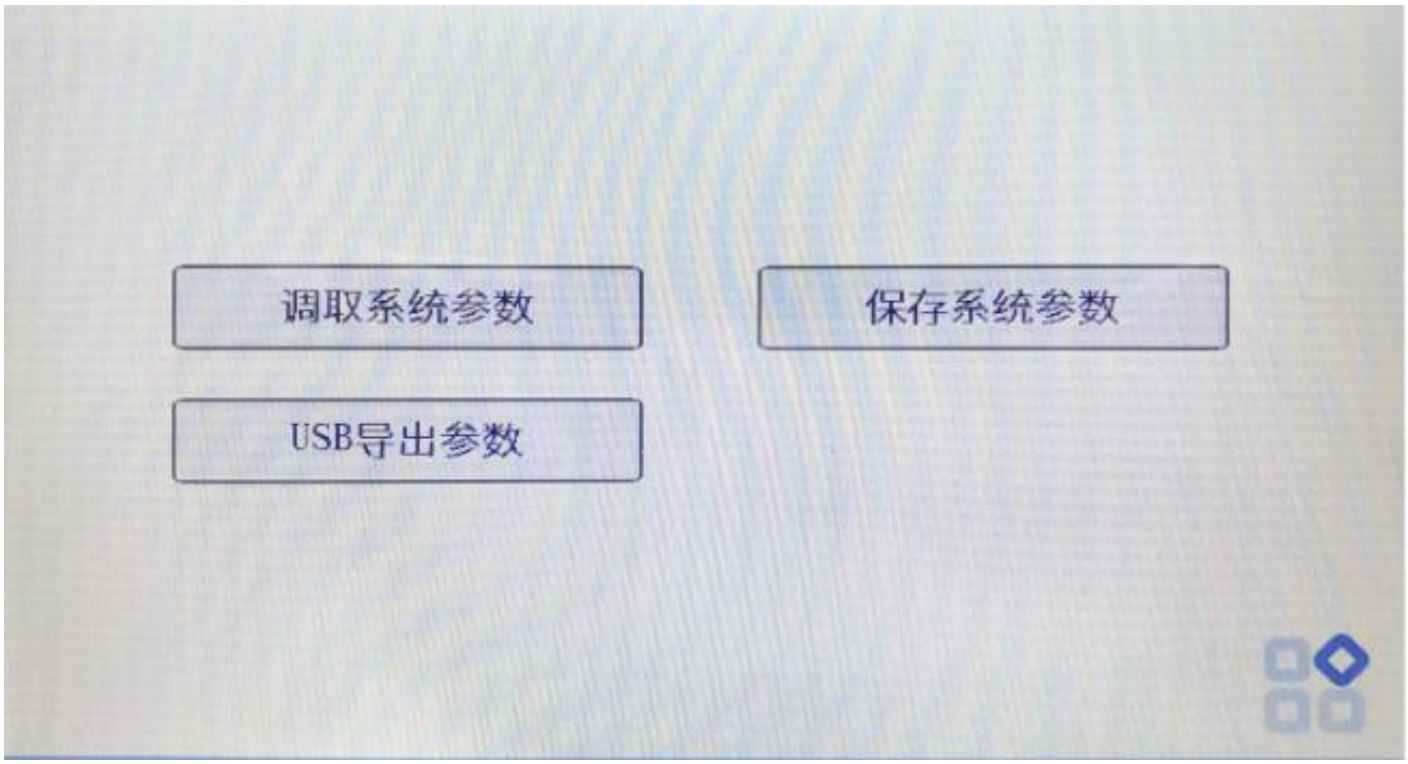


图 3.5：数据保存

调取系统参数：从片外 flash 中调取系统参数。

保存系统参数：保存数据到片外 flash 中。

USB 导出参数：将所有数据保存到 U 盘设备中。

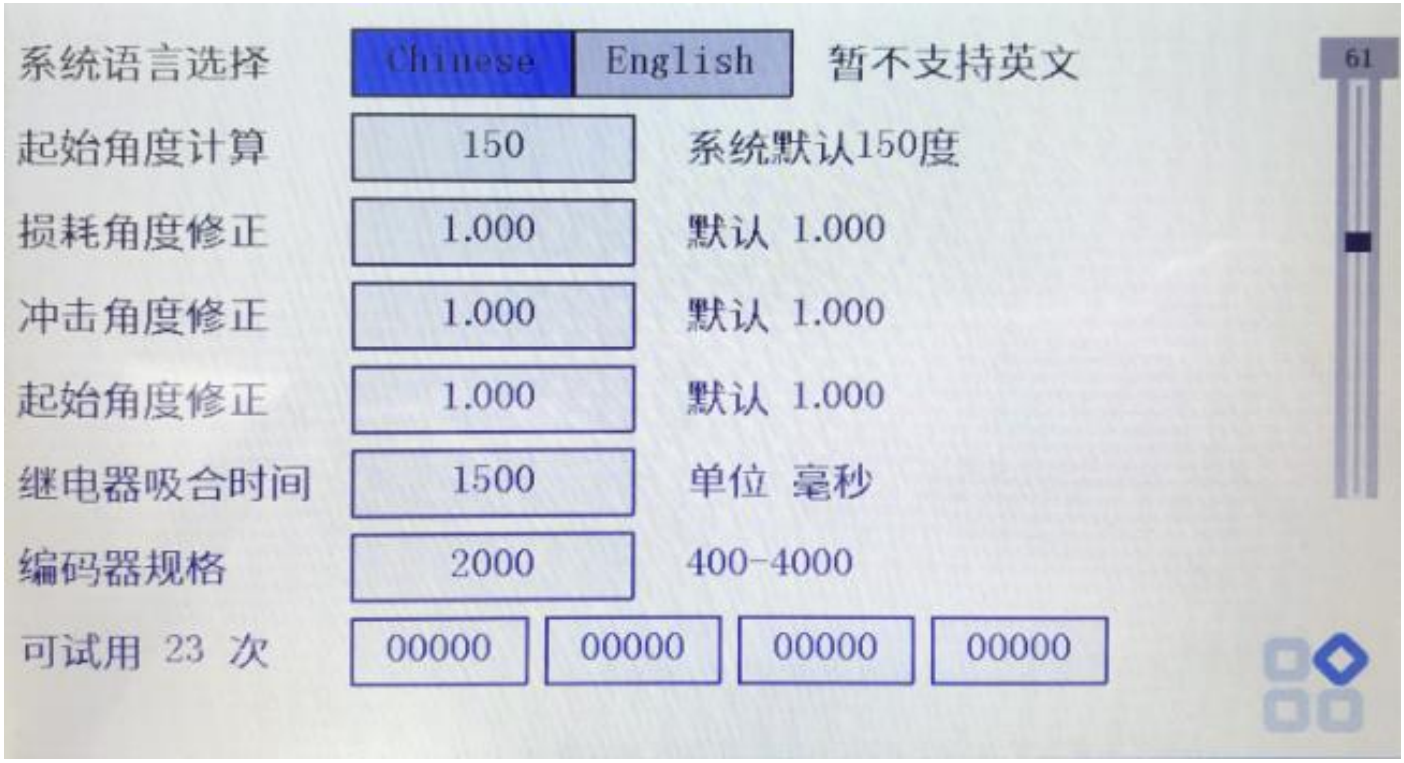


图 3.6：系统设置

此页面必须要在系统设置->时间日期->密码 对话框中输入 19115 才可以进入。

系统语言选择：设置系统语言。

起始角度计算：冲击启动角度，默认 150 度，可以自己修改。

损耗角度修正：无负载损耗冲击测试的最终结果角度修正，比例系数进行调整最终结果。

冲击角度修正：正常冲击测试的最终结果角度修正，比例系数进行调整最终结果。

起始角度修正：冲击启动角度的修正，比例系数调整启动位置的实时显示角度。

继电器吸合时间：继电器响应延时时间

编码器规格：编码器规格设置，适合 400-2048 分辨率参数，直接输入编码器规格数据，系统会自动换算。测试角度的分辨率受编码器规格限制。

可试用？？次：Activate0-3 参数，通用激活码为：137-7108-1915-8888。激活后，请返回主界

面，并停留 30 秒，不做任何操作。随后关机重新启动，以确保机器硬件激活数据写入成功。

也可输出 137-7108-1915-（8001~8099），设置机器进入试用模式，试用次数 1~99 次。



图 3.7：系统工具

更新固件，相见《芝麻自动化固件更新手册》。


冲击试验报告
2000-01-11 || 23:53:46
试验条件:
类型: 简支梁
初始角度: 150
冲击速度:
3.8 m/s
冲击能量:
1.0 J
样品规格:
L: 004.00
W: 004.00
T: 004.00
实验数据
--J/m
1: 064.08° 00.626J 000.955
Average Result
-- 064.08° 00.626J 000.955

图 6. 报告打印示例

3、PC 控制说明



图 7. 上位机界面

此功能需要上位机版本，基本操作和触摸屏界面相同

试验结构	测试员		测试日期	测试时间
	admin		2019-05-24	02:35:40
试验参数				
预仰角度	65535	样品长度(mm)	4	
冲击速度	3.5 m/s	样品宽度(mm)	10	
冲击能量	50.0 J	样品厚度(mm)	10	
摩擦损耗	0.072	损耗角度	136.97	
序号	角度	能量	结果(J/m)	
1	64.08	0.626	0.955	
2	0	0	0	
3	0	0	0	
4	0	0	0	
5	0	0	0	
6	0	0	0	
7	0	0	0	
8	0	0	0	
9	0	0	0	
10	0	0	0	
11	0	0	0	
12	0	0	0	
13	0	0	0	
14	0	0	0	
15	0	0	0	
16	0	0	0	
17	0	0	0	
18	0	0	0	
19	0	0	0	
20	0	0	0	
平均值	64.08	0.626	0.955	

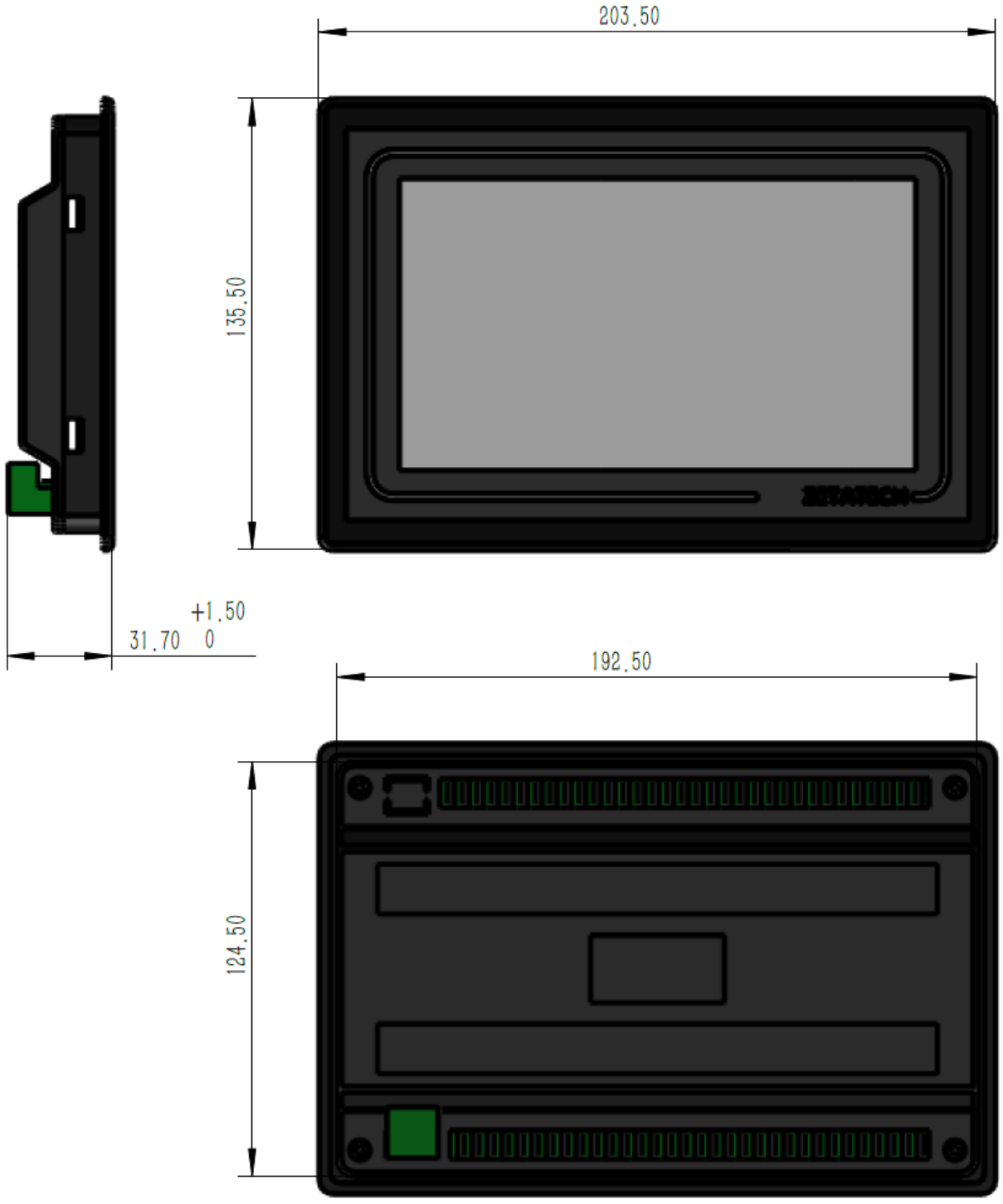
图 8. 上位机输出报告样例

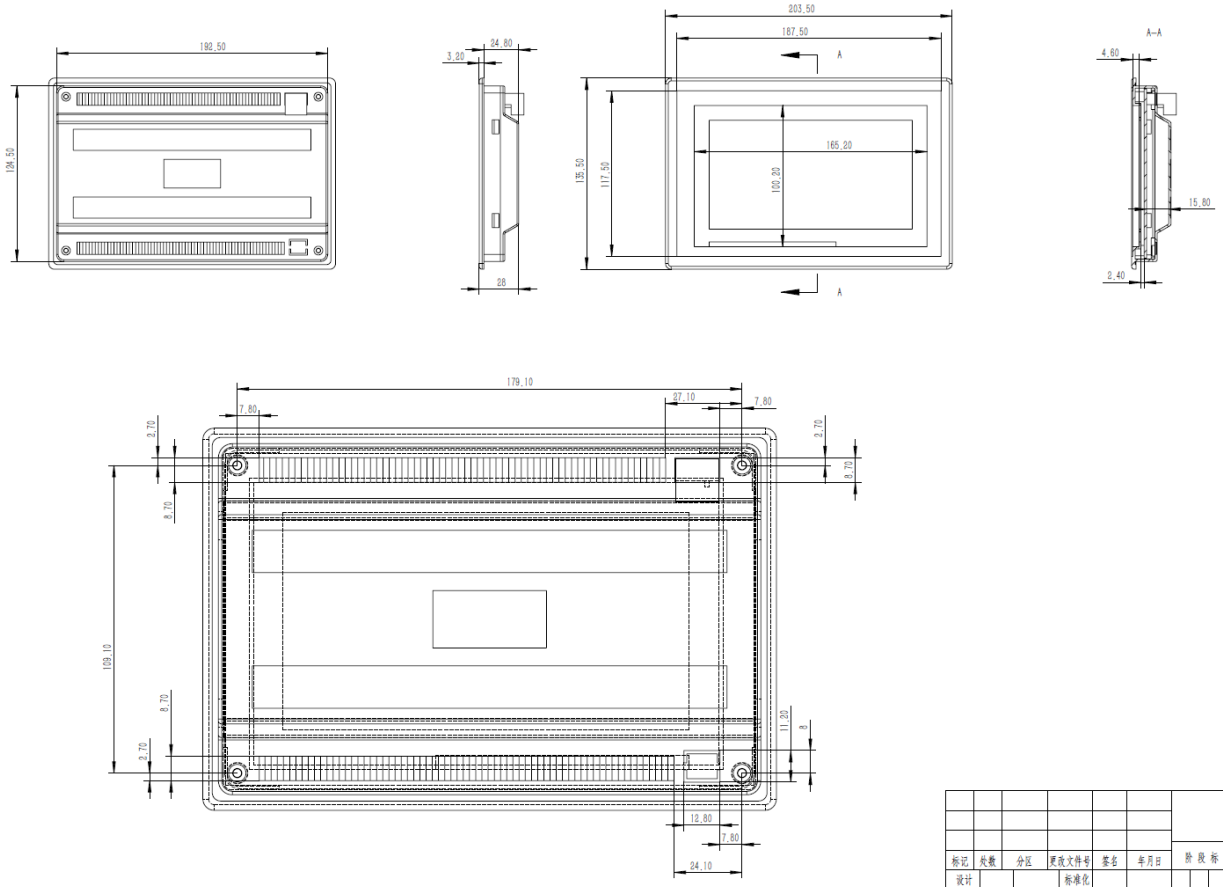
3、 特殊功能说明

无

4、安装说明

外壳尺寸：203*135*28mm
安装开孔尺寸：193*125mm
（图片另存为一下可以看清）


203.50
135.50
+1.50
31.70 0
192.50
124.50



无锡芝麻自动化科技有限公司
地址：江苏省无锡市惠山区缤悦湾 1-1525
电话:0510-83598350
手机:13771081915
邮箱:2023098792@qq.com
服务支持的一般说明