



上海舜宇恒平科学仪器有限公司

SHANGHAI SUNNY HENGPING SCIENTIFIC INSTRUMENT CO., LTD

智能考种仪

SHP0302

VER 1.0

客户：

批 准	备 注

上海舜宇恒平：

编 制	审 核	批 准

目录

1.概述.....	1
2.功能特点	1
3.部件描述	2
4.结构尺寸图.....	2
5.相关参数	3
6.使用说明	3
7.设置协议	4
7.1 . 参数设置.....	4
7.2 . 命令设置.....	5
8 . 部件清单.....	8
9 . 注意事项.....	9

智能考种仪

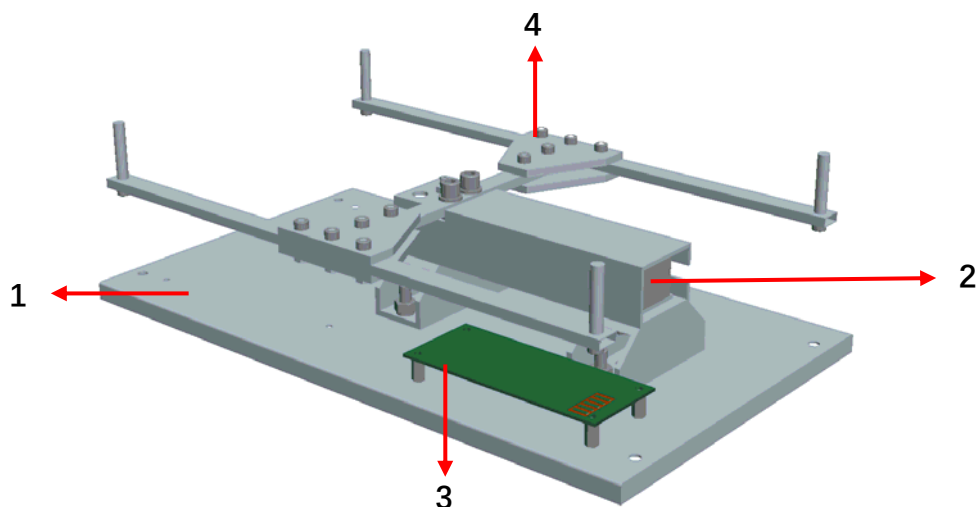
1、 概述

智能考种仪应用于测量谷粒的重量（50g 左右）。系统由高精度传感器，主印板，盘托支架等部件组成。传感器用盘托支架固定并且有四个固定支撑点，其上可以放 A4 大小的塑料秤盘，用来盛放谷粒，主印板将传感器称重的样品数据通过串口发送到单片机上并且可以通过串口实现对称重模块进行开关机、置零等操作。

2、 功能特点

- 2.1、高精度传感器称重单元；
- 2.2、独特的秤盘结构，用于承载谷粒，传递重量；
- 2.3、一套数据采集与处理电路，有效采集、处理称重数据；
- 2.4、串口采用 TTL 通讯方式，可以通过串口与上位机通讯；
- 2.5、称重系统采用整体设计，含安装底座、传感器、盘托支架、数据采集与处理主印板。

3、 部件描述



3.1、 安装底板，用于固定称重系统；

3.2、 称重传感器系统；

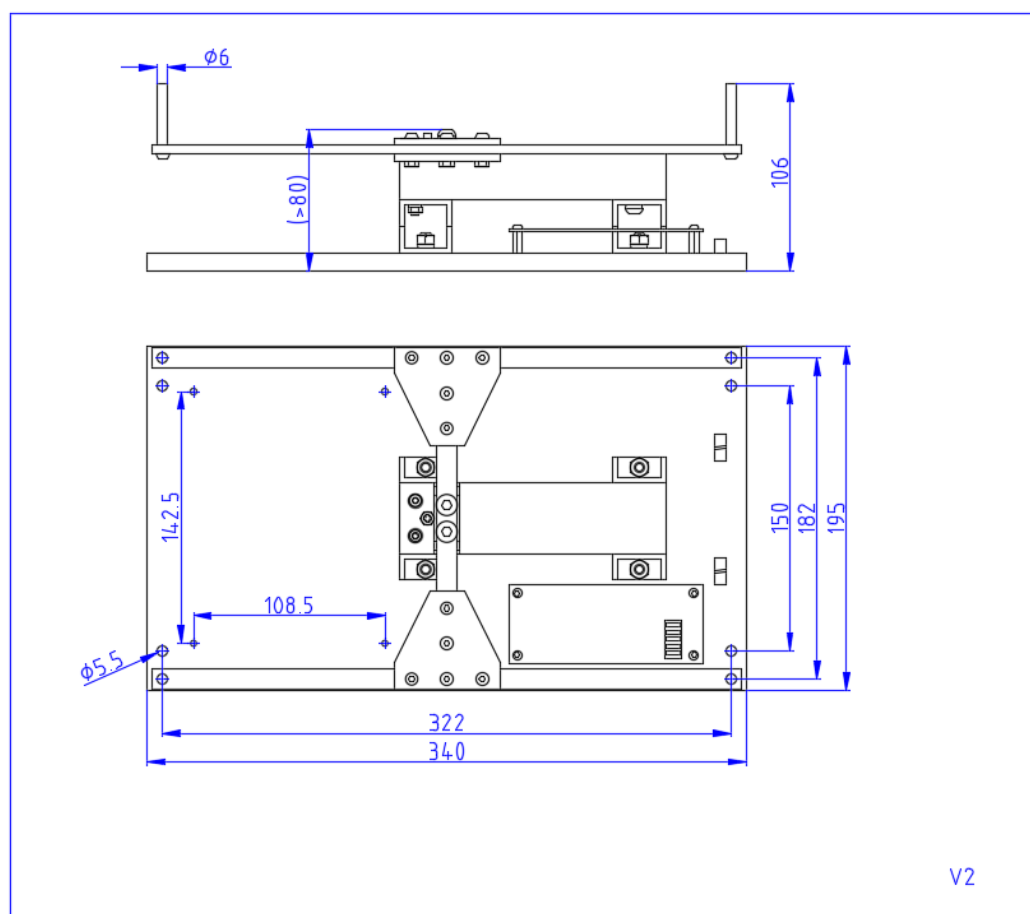
3.3、 主印板：

3.3.1、串口接口（接口方式 2.0 间距 6 芯线对板即插件），连接上位机，实现数据通讯并且提供主印板工作电压（5V 300mA）；

3.3.2、传感器信号接口（5 芯电缆线），连接传感器，接收称重系统上样品的称重数据；

3.4、 盘托支架；

4、 结构尺寸图



4.1、322*150 为底孔安装尺寸。

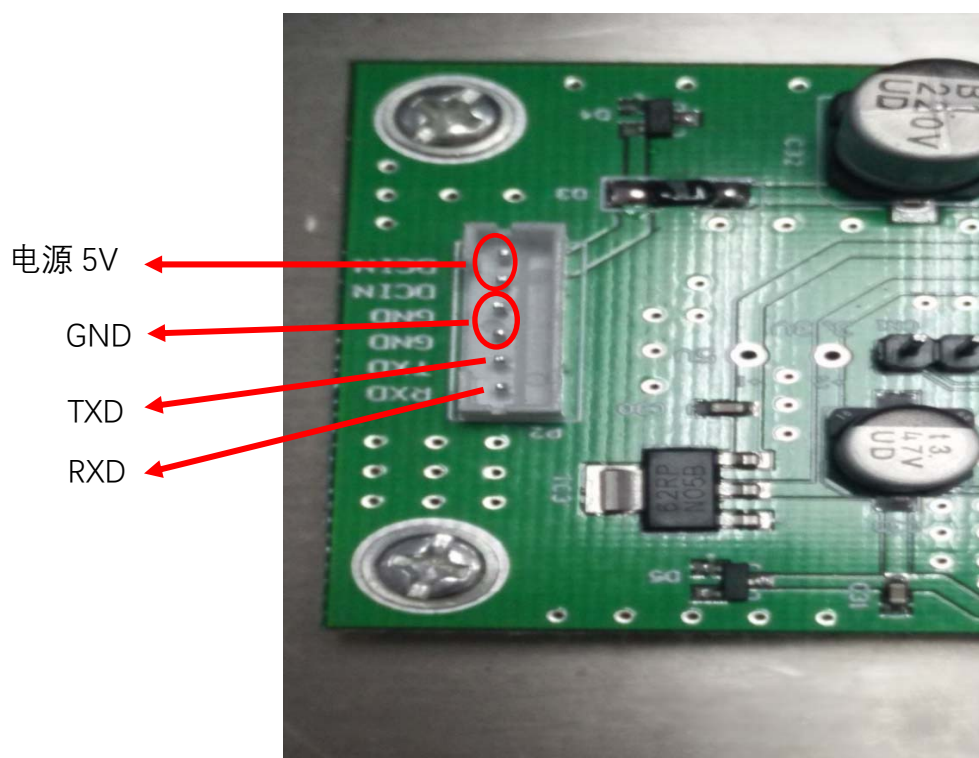
4.2、322*182 秤盘安装支撑点（ $\phi 6$ ）。

5、 相关参数

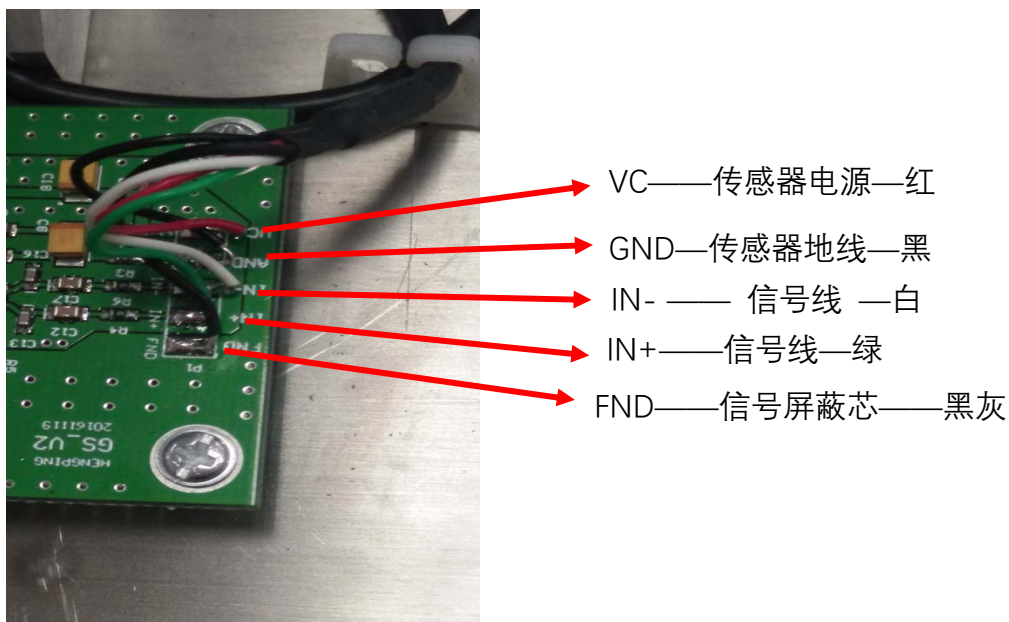
	GW502
实际分度值 (g)	0.01
最大称量 (g)	50
校准砝码 (g)	50
最大允许误差 (mg)	±1
谷粒称重装置尺寸 (mm)	340x195x106

6、 使用说明

6.1、串口线（接口方式 2.0 间距的 6 芯线对板即插件）连接电子称电路板与单片机；



6.2、主印电路板传感器信号接口端与传感器相连接（5 芯电缆线）；



6.3、打开显示上的串口调试助手软件，设置参数，发送命令；

7、 设置协议

通讯数据格式为 16 位，其中 8 位数据位（低位在前），一位停止位（1），无奇偶校验，具体通讯数据格式如下表所示：

00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	0A	0B	0C	0D	0E	0F
±	空格	称量值								空格	单位		Cr	Lf	
+			1	9	9	.	9	9	9	9		g		0x0D	0x0A

7.1、参数设置：

通讯接口：	RS-232
波特率：	115200 bps
数据位：	8 bit
停止位：	1 bit
校验：	None

7.2、命令设置：

串口命令：为单个 ASCII 码字符，大小写通用。

命令如下表所示：

字符定义	ASCII	HEX
查询当前称量值	D	0X44
恢复出厂设置	F	0X46
重启	R	0X52
置零、取消当前置零命令	Z	0X5A
校准、取消当前校准命令	C	0X43

1) 查询当前称量值：【D】，HEX (0x44)；

示例：	上位机发送：	D	
	模块返回：	- 0.0027g	返回称量值：-0.0027g

说明：称量不稳定时，返回数据中单位为空。

2) 恢复出厂设置：【F】，HEX (0x46)

示例：	上位机发送：	F	
	模块返回：	- FACTORY- - REBOOTING-	恢复出厂设置 系统重启

注：使用恢复出厂默认值后，请执行校准和线性修正功能，以保证传感器的测量准确性。

3) 重启：【R】，HEX (0X52)

示例：	上位机发送：	R	
	模块返回：		重启完成

4) 置零/取消当前置零命令：【Z】，HEX (0x5A)

置零：

示例：

上位机发送：	Z	
模块返回：	- ZERO-	清空
	- ZERO Done-	置零完成

取消当前置零命令：

示例：

上位机发送：	Z	
模块返回：	- ZERO -	清空
上位机发送：	Z	取消置零
模块返回：	- ZERO Cancelled -	置零命令已取消

5) 校准/取消当前校准命令：【C】，HEX (0x43)

校准：

示例：

上位机发送：	C	
模块返回：	- CAL-	
	=> +50.0000 g	加载 50克砝码
	=> +0.0000g	清空
	- CAL Done-	校准完成

取消当前校准命令：

示例：

上位机发送：	C	
模块返回：	- CAL - => +50.0000 g	加载 50克 砝码
上位机发送：	Z	取消校准
模块返回：	- CAL Cancelled -	校准命令已取消

8、 部件清单

规 格	数 量	备 注
安装底板	1	
称重传感器 (C3)	1	
主印板 (印板、软件)	1	
校准砝码 (M1 级)	1	
盘托支架	1	

9、 注意事项