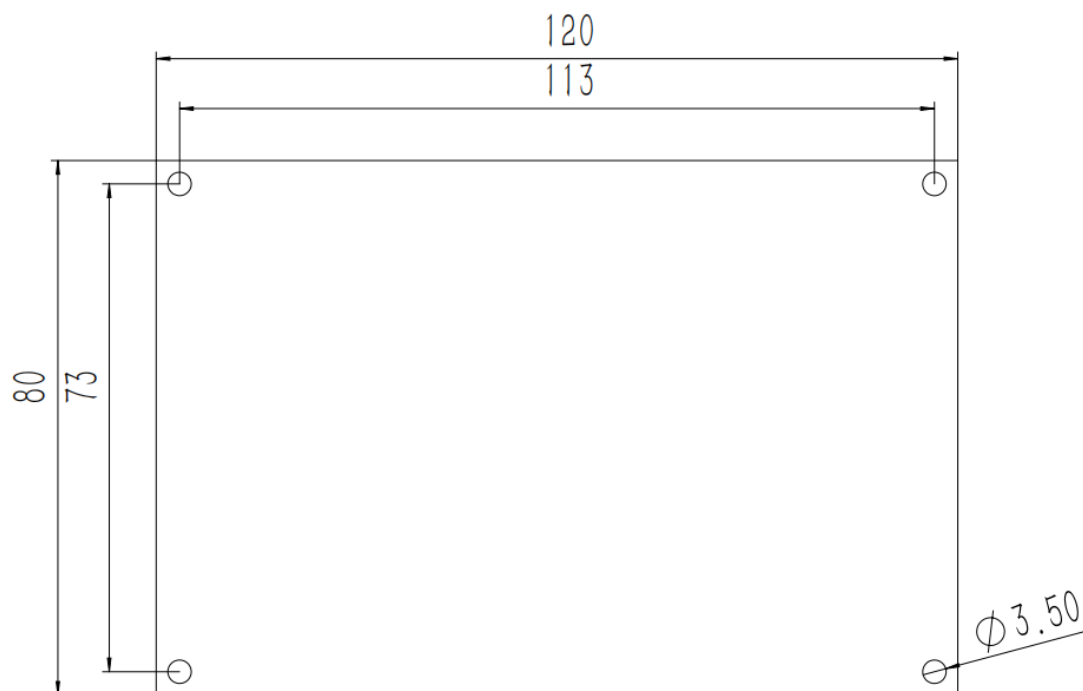
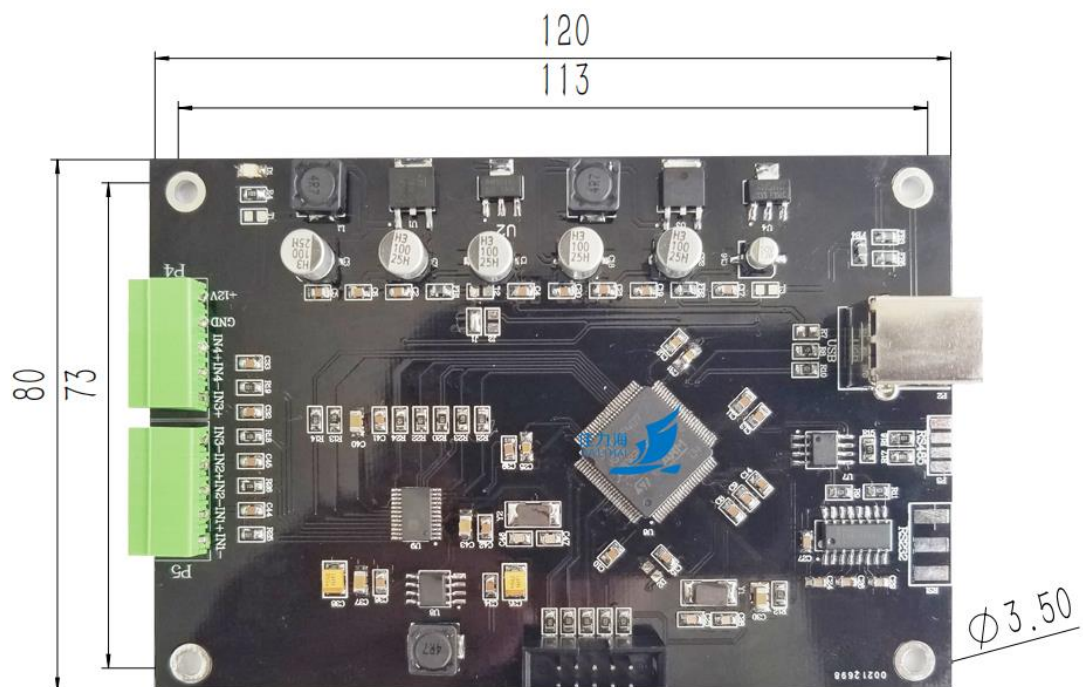


# HS4 数据采集板说明

本手册主要介绍 4 路或 1 路采集板设置和使用方法，请用户在使用前仔细阅读。使用时电源接入 12V 的电压。



## 主要参数

- 通道扫描速率 50kHz/通道
- 单通道数据采集速率 5 - 250kSPS
- 四通到扫描采集速率最高 21kSPS/通道
- ADC 分辨率 24bit
- 最高无噪音分辨率 22.5bit
- 基准电源热噪音 3ppm
- 伪差分输入信号 0-5V
- 全差分信号输入 0-5V(-2.5V) - 2.5V
- 1 路 USB-B D 型接口
- 数据上传速率 8Mbit/s
- 1 路 RS23 接口 通讯速率最高 115200bps(可自由设置)
- 1 路 RS485 接口 通讯速率最高 2Mbps (可自由设置)

## 主要应用场合

- 动态力过程控制
- 动态力高精度采集
- 称重传感器数据采集
- 包装设备称重信号采集
- 压力传感器信号采集
- 温度传感器信号采集
- 轴组称数据采集
- 高速公路超限检测数据采集

噪声:

速率	噪声范围
250 kSPS	0-160
10 kSPS	0-50
5 SPS	1-5

## 一、接线

(1) 仪表在连接应变式传感器时(最常用的与测力传感器连接)

4 路伪差分 输入(输入范围 0-5V)

	孔号	符号	仪表端说明
电源	1	12V	输入电源电压 12V+
	2	GND	输入电源电压负极-
4 路	3	IN4+	输入+
	4	IN4-	GND
3 路	5	IN3+	输入+
	6	IN3-	GND
2 路	7	IN2+	输入+
	8	IN2-	GND
1 路	9	IN1+	输入+
	10	IN1-	GND

2 个全差分: 任意两端接入,

例: ADC+: -&gt; IN1+ ;ADC-: -&gt; IN4+

(ADC+ 和 ADC - 电压值之差不超 5V)

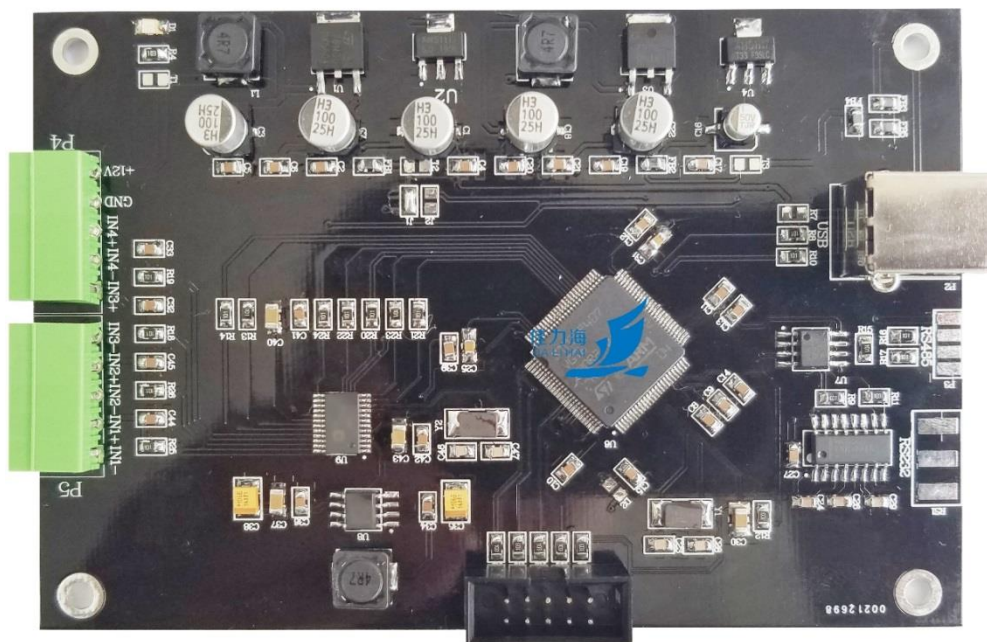
3	IN4+	输入
5	IN3+	输入
7	IN2+	输入
9	IN1+	输入

(2) 通讯方式:

1、采用 USB 传输方式。(实时数据发送)

(3) 电源接线方式:

接入 12V 的电源线, 如下图所示。



## 二、串口通讯控制指令

串行通讯接口可与 PC 计算机或可编程控制器连接, 输出方式为连续数据输出和设置方式, 数据输出采用 16 进制和 ASCII 混合输出, 其顺序如下:

### 1、连续发送数据格式

帧头			数据	帧尾
FFh	功能码	第几路数据 (ASCII 字符)	数据(ASCII 字符)	0Xfe

帧头: 为通讯标志位(通讯起始位, 其内容为 FFh)

功能码: 0x10 表示终端为连续发送模式命令

数据: 以 ASCII 字符发送 7-8 位数据

帧尾: 以 16 进制 0x0D 和 0x0A 结束

第几路数据: 1: 第 1 路数据 2: 第 2 路数据 3: 第 3 路数据 4: 第 4 路数据

(2): 设置模式:

帧头	功能码	数据	帧尾
FFh	功能码		0Dh0X0A
1byte	1byte		

功能码:

(1): 0x11 - 0x14: 通道映射寄存器 (1-4 通道)

帧头	功能码	通道是否使	ADC 的正输	ADC 的负输	帧尾
FFh	0x11-0x14		0-4	0-4	0Dh0X0A

1byte	1byte				
-------	-------	--	--	--	--

通道默认是使能

通道是否使能：0x00 禁用 0x01 使能

ADC 的正和负端输入参数如下表：

参数	端子
0	IN1+
1	IN2+
2	IN3+
3	IN4+
4	GND

4 路伪差分输入时：ADC 的负输入 是接 GND 端

输入 ADC+	输入 ADC-
IN4+	GND
IN3+	GND
IN2+	GND
IN1+	GND

2 路全差分输入时：输入 ADC+(接入 4 组的任意一个)，输入 ADC-(接入 4 组的任意一个)，一个端子只能使用一次，不能重复使用

输入 ADC+	输入 ADC-
IN4+	IN4+
IN3+	IN3+
IN2+	IN2+
IN1+	IN1+

(2)0x31：滤波器配置寄存器

帧头	功能码	数据	帧尾
FFh	功能码	速率	0Dh0X0A
1byte	1byte		

速率：默认是 125kSPS

参数	速率(SPS)	参数	速率(SPS)	参数	速率(SPS)	参数	速率(SPS)
0	250 000	1	125 000	2	62500	3	50000
4	31250	5	25000	6	15625	7	10000
8	5000	9	2500	10	1000	11	500
12	397.5	13	200	14	100	15	59.94
16	49.96	17	20	18	16.667	19	10
20	5						

(3)0x41：设置滤波方式

帧头	功能码	数据	帧尾
FFh	功能码	滤波方式	滤波方式 0DH0X0A
1byte	1byte		

0x00 :滤波方式 1

0x03 :滤波方式 2