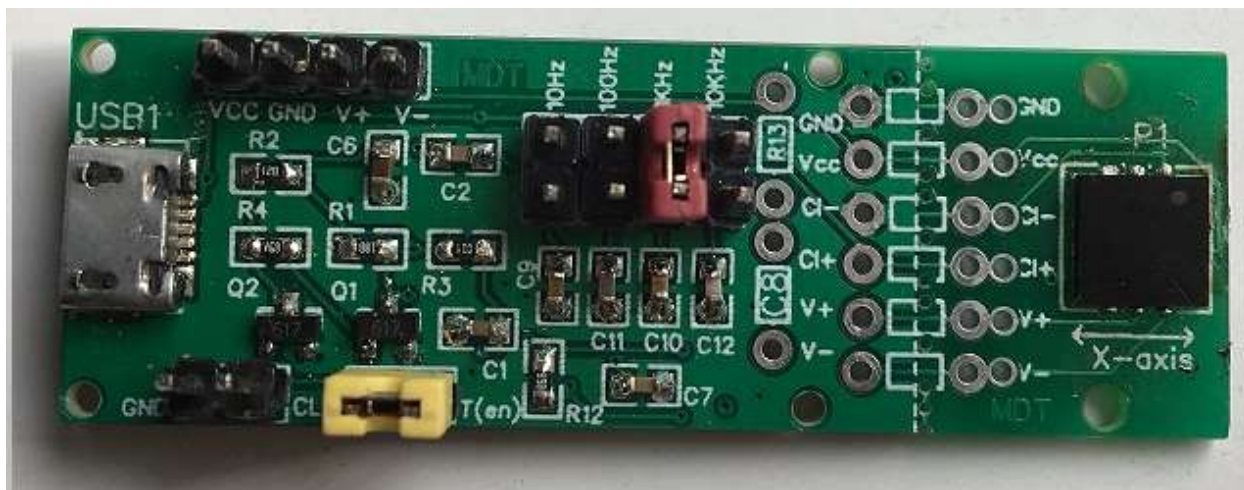


概述

TMR9112 演示板开发用于支持 TMR9112 单轴传感器的评估，演示板自带 TMR9112 传感器初始化所需的快速双极电流脉冲电路，并且可以借助于 USB 端口或者任何外部 5V 电源供电。为了用户方便，演示板具有一个可选的具有四个可选频率设置的板上定时器时钟。板上定时器时钟和频率输出可以采用跳线针进行使能。演示板可以沿着点线切割以便传感器板可以从脉冲电路板上分离出来。



性能

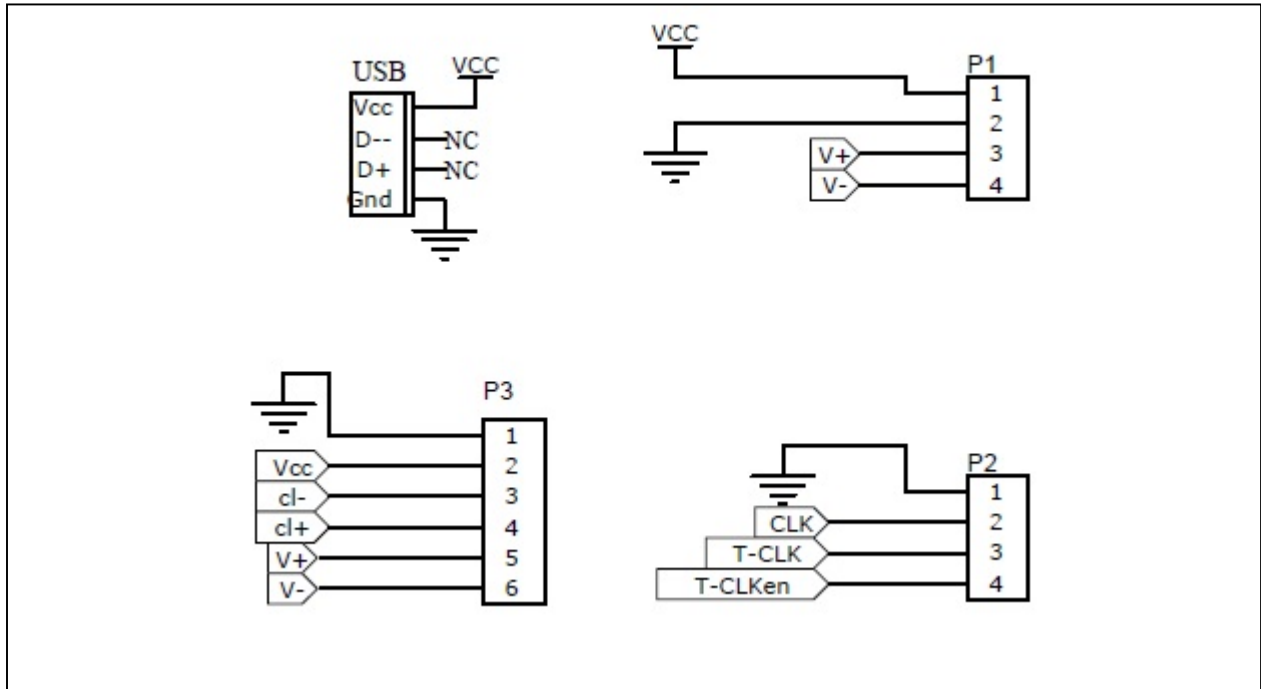
- 采用 5 V 外部电源或通过 USB 端口供电
- 四个可选择频率的板上时钟定时器时钟
- 双极型快速电流脉冲电路和三倍增压电路.
- 时钟输入信号可为 3.3 V 或者 5 V 逻辑电平.
- 演示板可以沿点线分割以便从脉冲电路板分离传感器

插针描述:

| 针名 | 描述 |
|---------|-------------------------------|
| Vcc | 电源正极 |
| GND | 地 |
| V+ 和 V- | 传感器差分输出 |
| CLK | 时钟输入 |
| T(en) | 板上定时器输出使能 |
| C8, R18 | 通孔引脚用于添加低通滤波器电阻和电容以使用户可选择的滤波. |

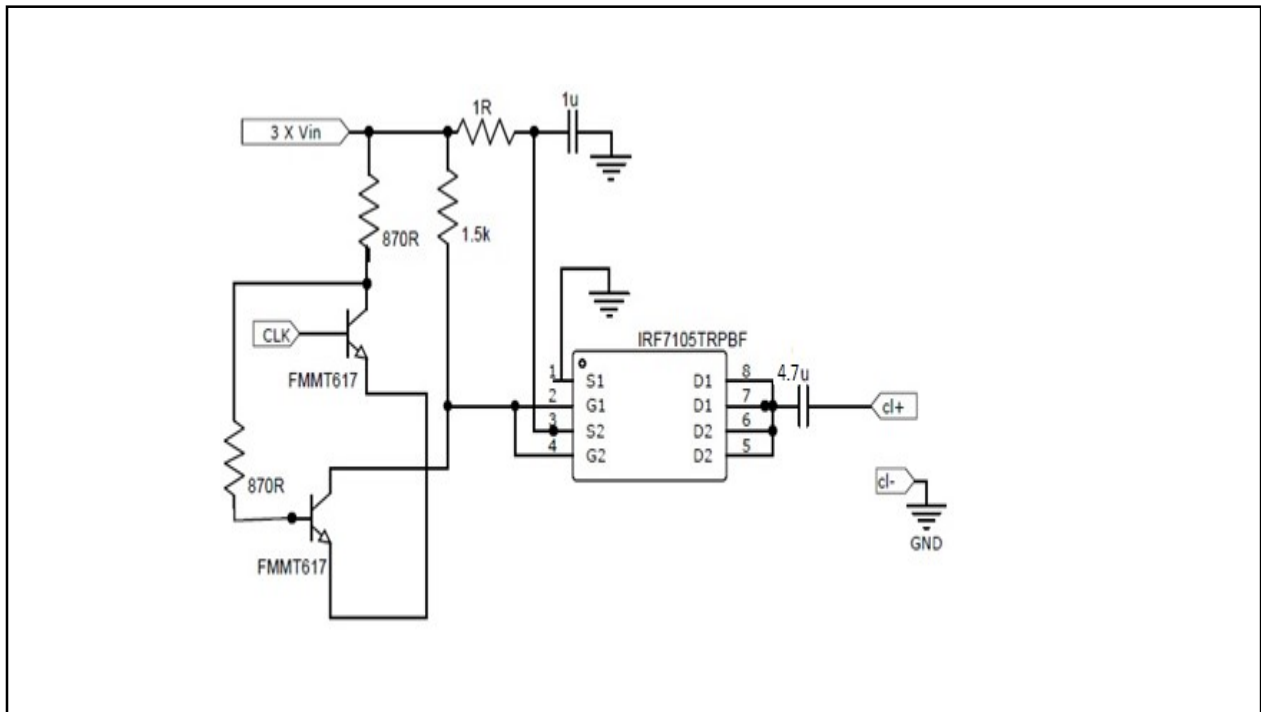
示意图:

图 1



电源端口和输出连接

图 2



快速双极电流脉冲电路

图 3

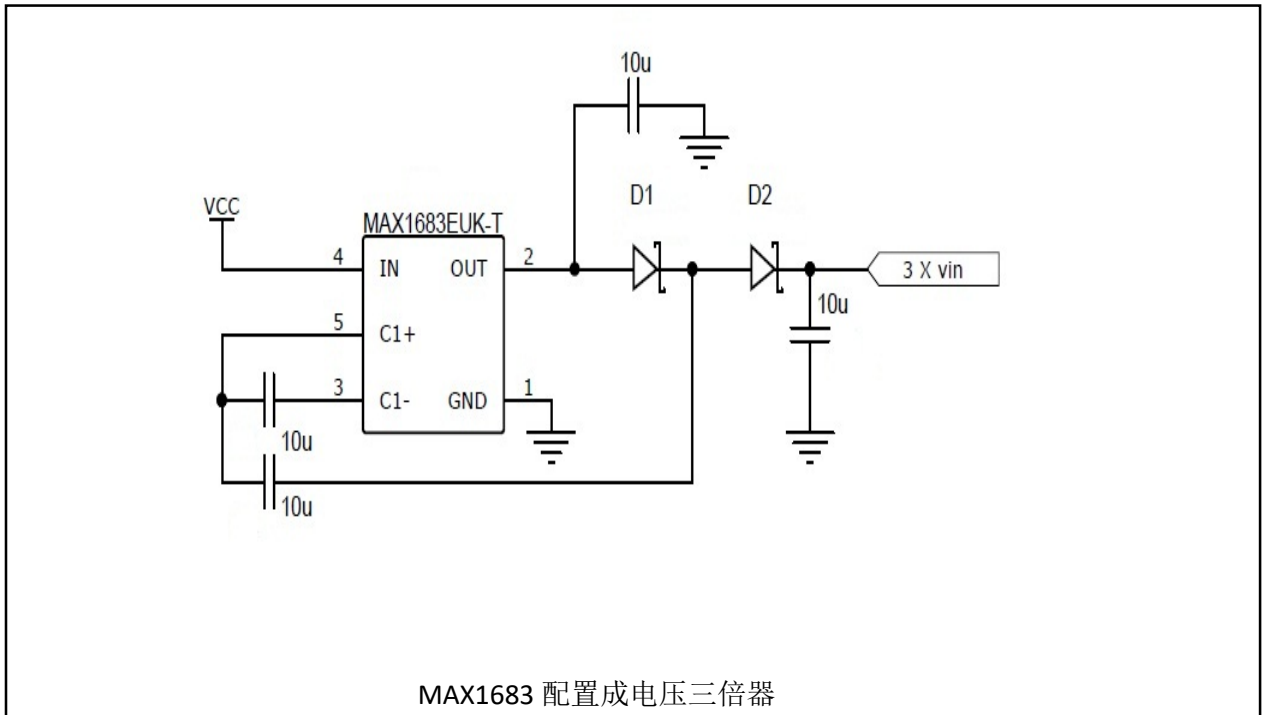
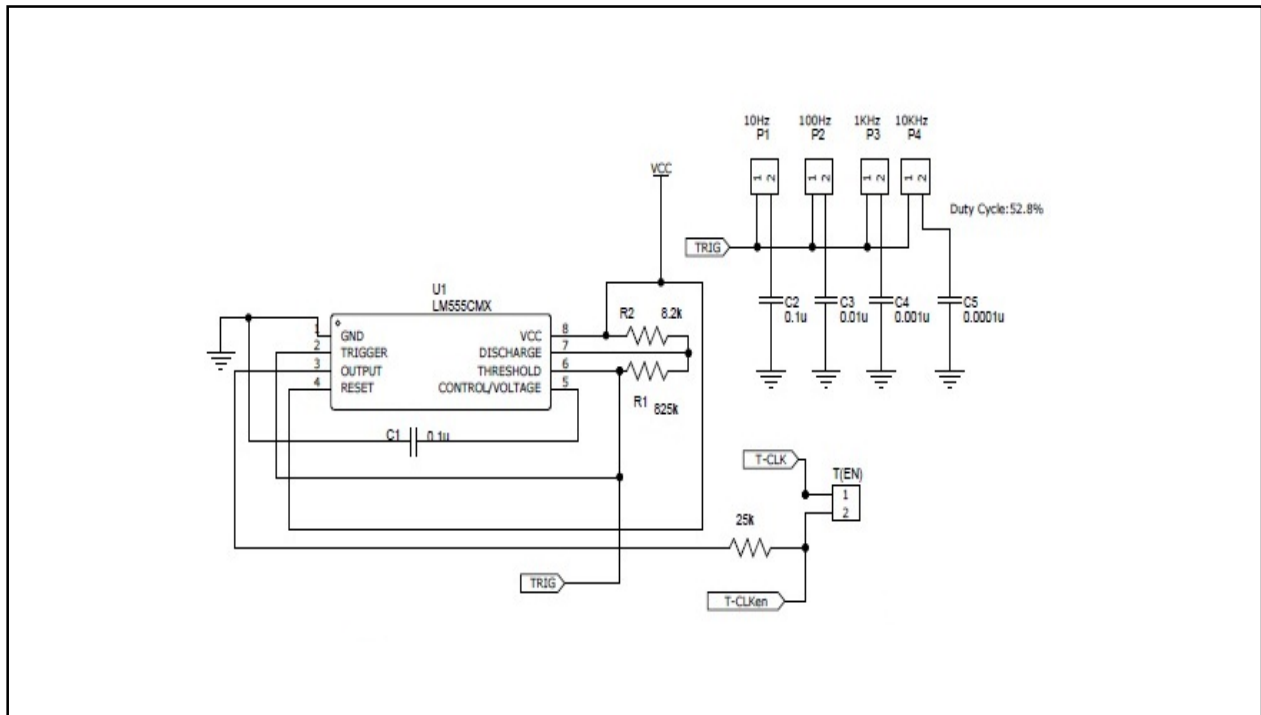


图 4



TMR9112 单轴演示板的连接

下图展示了一种连接 TMR9112 演示板和数据采集装置的方法。传感器输出可以借助使能板上定时器或者根据需要利用外部波形来初始化传感器或者基于用户自定义算法的需要。

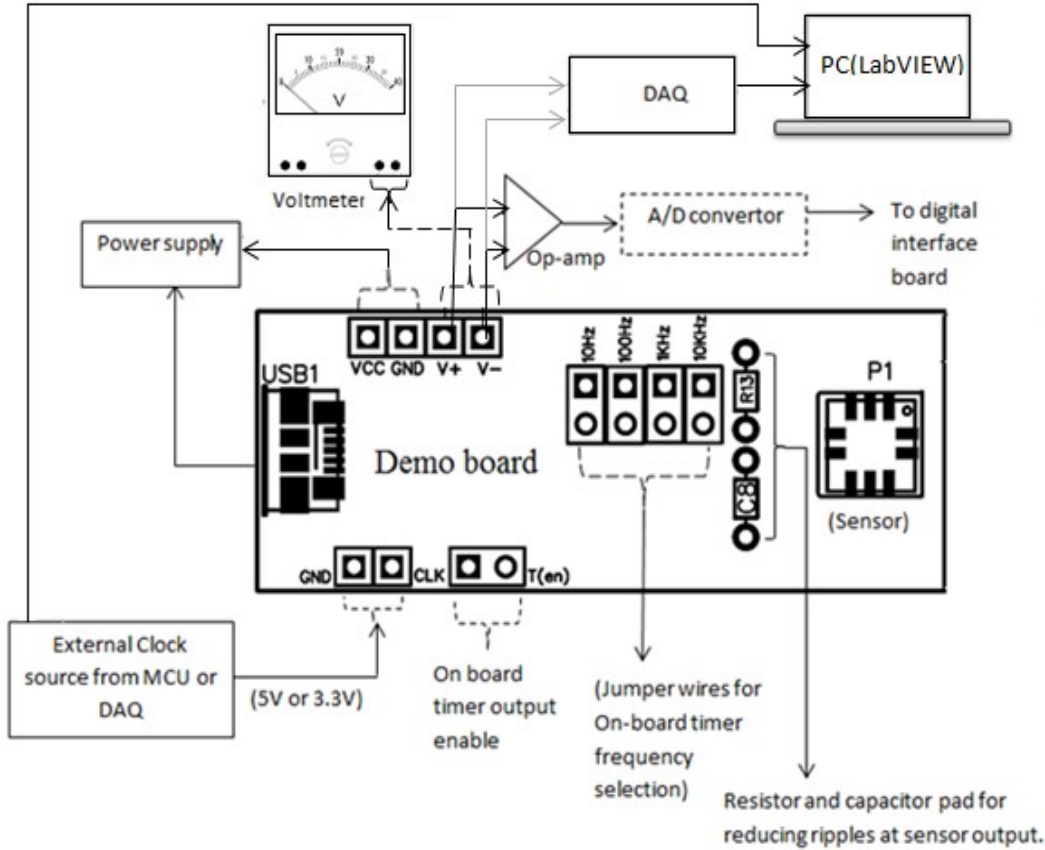


Figure.5

1. 采用来自于板上定时器的一个连续脉冲

为了使能板上定时器，放置跳线针到“T-en”端子插头，此外，放置跳线针到所希望的标定频率端子以选择合适的频率输出。定时器的输出占空比大约为52.3%。传感器的V+和V-输出端为模拟输出口端，输出为不需要的磁滞的减少。一些残余的高频波纹可能出现在输出中，为了从传感器输出中除去高价谐波部分，电阻和电容应该添加到R18和C8通孔引脚。截止频率 f_c 必须被选择相对于脉宽，但是根据经验，应该设定为时钟频率 f_p ， $f_p > 5 f_c$ ，此处， $f_c = 1/2\pi RC$ 。

2. 采用来自于 MCU 或者外时钟源的定时脉冲

就功率效率以及磁滞减小来说，外定时脉冲通常更有效率。对于一个可能的时钟输入和传感器阅读来说，定时循环如下图所示。

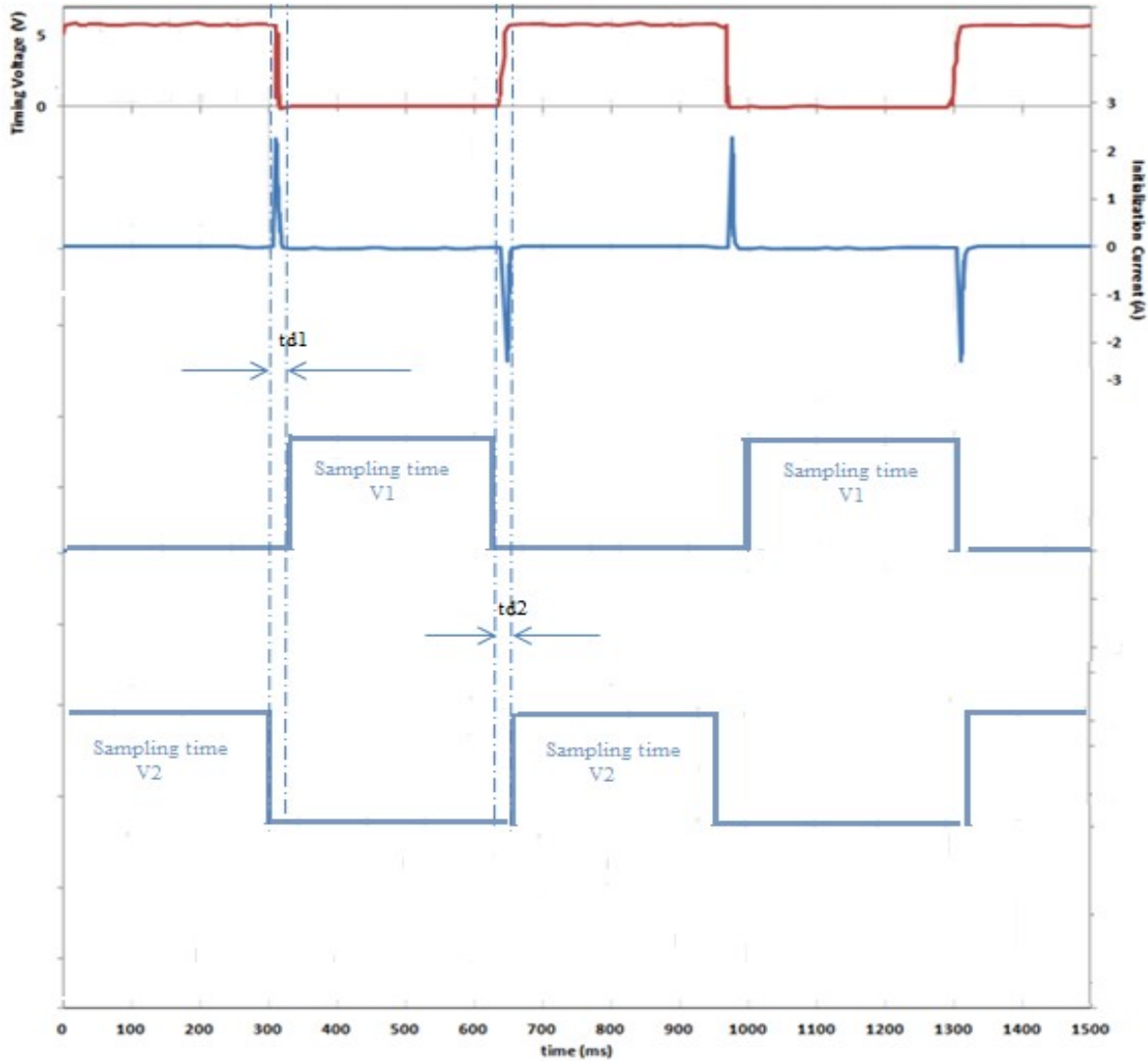


Figure.6

理想的时钟输入波形应该保持高电平，并且当时钟输入变低时，一个正电流脉冲将在传感器的初始化线圈中感应生成，并且当时钟输入变高时，负电流脉冲将感应生成。传感器值 V1 应该被采样，在时间延迟 $td1$ 时完成正电流脉冲，传感器值 V2 应该被采样，在完成负电流脉冲，接着延时 $td2$ 。最终传感器输出 V，应该计算为 $V = (V1 + V2) / 2$ 。

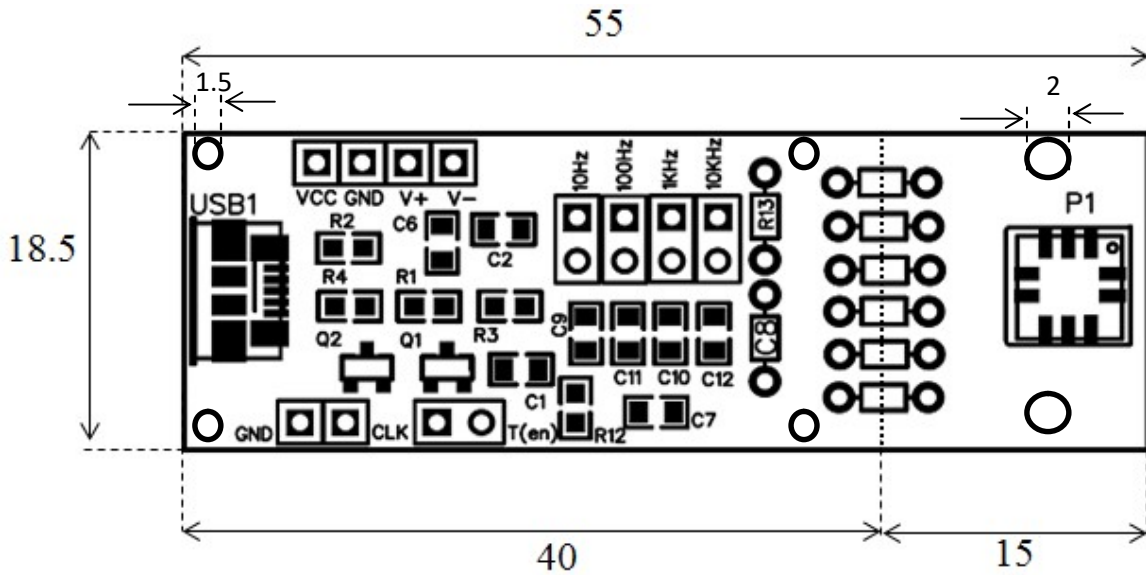
电学性能

室温测试 T=25°C .

| 参数 | Min | Typ | Max | Units |
|--------------------|-----|-----|-----|-------|
| 电源电压 | 4.5 | 5 | 5.5 | V |
| 电源电流 不采用脉冲 | -- | -- | 27 | mA |
| 1. 时钟频率=1Hz | -- | -- | 32 | mA |
| 2. 时钟频率≤10H | -- | -- | 45 | mA |
| 3. 时钟频率>10Hz<100Hz | -- | -- | 163 | mA |
| 4. 时钟频率>100Hz<1KHz | -- | -- | 187 | mA |
| 5. 时钟频率>1KHz<10KHz | -- | -- | 190 | mA |
| 时钟输出 | 3.3 | 5 | Vcc | V |

机械尺寸

(顶视图)



*所有尺寸单位为毫米(mm)

多维科技承诺本说明书所提供的信息是准确和可靠的，所公开的技术未触犯其他公司的专利且具有自主知识产权。多维科技保留为提高产品质量，可靠性和功能以更改产品规格的权利。多维科技对任何超出产品应用范围而造成的后果不承担法律责任。多维科技的客户使用或者销售本产品用于一旦发生故障将合理预料导致人身伤害的器具、装置或者系统，需要自己承担责任并且同意由此对多维科技所造成的损失进行完全赔偿。“多维科技”和“多维科技感知未来”是江苏多维科技有限公司的合法注册商标。



江苏多维科技有限公司

地址：江苏省张家港市保税区广东路7号

邮编：215634

网址：www.dowaytech.com/en

电子邮件：info@dowaytech.com

多维科技承诺本说明书所提供的信息是准确和可靠的，所公开的技术未触犯其他公司的专利且具有自主只是产权。多维科技具有保留为提高产品质量，可靠性和功能以更改产品规格的权利。多维科技对任何超出产品应用范围而造成的后果不承担法律责任。“多维科技”和“多维科技 感知未来”是江苏多维科技有限公司的合法注册商标。