|  |
| --- |
| **2**UM0002  User manual |
| 光电检测板P-LED01用户手册  介绍如何使用光电检测板P-LED01 |

# 介绍

P-LED01光电检测板可以通过光纤传光， 测试目标在R/G/B/None等滤镜下的光强度。主要用于生产线对比测试产品LED的颜色,亮度和闪烁频率是否与标准样机一致。

优势：

* 成本低。
* 多通道测试。
* 可以作为一个模块,嵌入自动化测试设备。

劣势：

* 只能做对比测试， 无法测试实际的光强度。

# 目录

[介绍 1](#_Toc2132)

[目录 2](#_Toc2446)

[1. 规格参数 3](#_Toc31709)

[尺寸与接口 3](#_Toc10407)

[2. 测试原理 3](#_Toc9749)

[3. 安装驱动 4](#_Toc13721)

[4. API使用 4](#_Toc30226)

[SCPI.MISC.vi 4](#_Toc5195)

[LED-RGB.Meas.vi 5](#_Toc21665)

[LED-RGB.Color.vi 5](#_Toc21714)

[LED-RGB.Flash.vi 5](#_Toc6676)

[LED-RGB.MeasArray.vi 5](#_Toc7296)

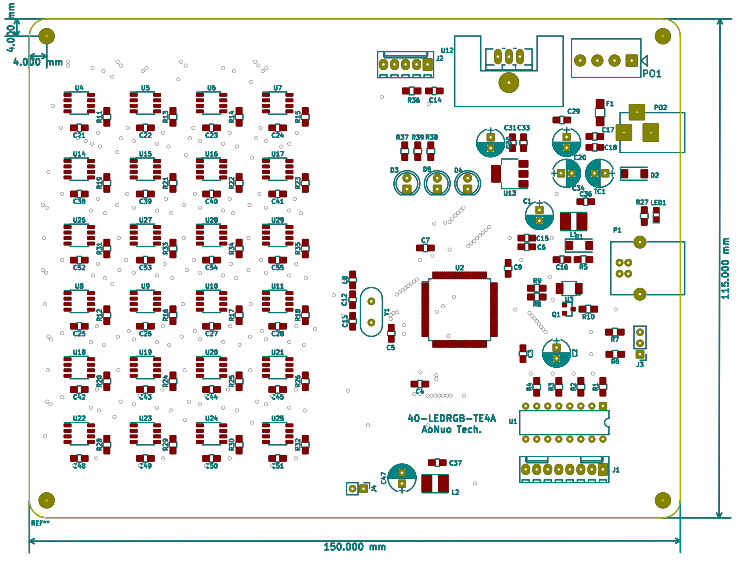
[修订记录 6](#_Toc29594)

# 规格参数

## 尺寸与接口

尺寸： 150mm \* 115mm。

螺丝孔：4个， 孔径3.5mm， 距离板边: 4mm \* 4mm， 推荐使用3mm机械螺丝固定。



LED3

LED1

LED2

接口： USB可以提供供电部， PowerJack供电仅用于USB供电不足的情况下。

USB BType接口： 用于通讯和供电.

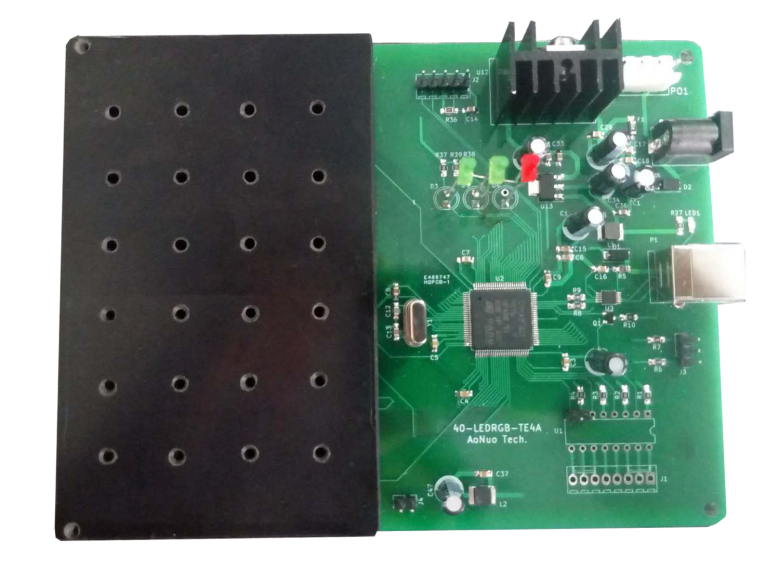
3.5mm PowerJack：6-12VDC供电。

指示灯： 有3个LED。

LED1： 电脑识别USB接口指示。

LED2： 工作指示，正常工作时，会以1Hz的频率闪烁。

光纤固定：在生成测试情况下，光信号是通过光纤传到到对应的IC上，一般情况下，可以配合如下图的简易治具来固定光纤。



# 测试原理

TCS3200颜色传感器是一款全彩的颜色检测器，可以在设置不同滤镜(R/G/B/None）的情况下,把输入的可见光信号转换为频率信号输出，通过STM32的PWM输入捕捉来测量信号频率，即可得到当前配置下的光强度信号。

# 安装驱动

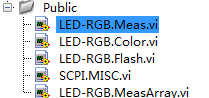
测试环境: win7(64位),Labview2014(运行环境),VISA14.1

安装驱动:只有winxp环境需要安装\*\_xp.inf的驱动.

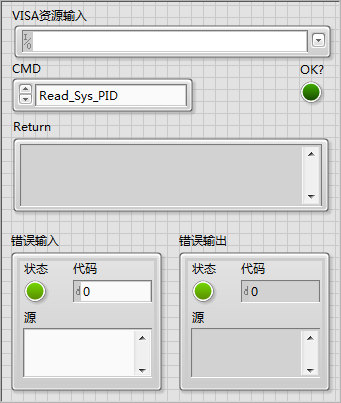


# API使用

提供Labview API接口, 需要Labview2014或者更高版本的环境.



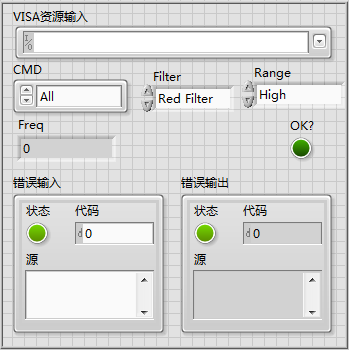
## SCPI.MISC.vi



Read\_Sys\_PID：读取产品唯一ID。

Read\_Sys\_Version：读取产品版本。

## LED-RGB.Meas.vi



参数：

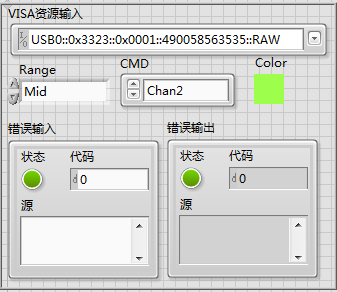
Filter：设置滤镜。

Range：设置频率输出范围。

CMD：设置读取频率的通道。

Freq：返回值，返回指定通道在当前配置的下，光强度对应的频率值。

## LED-RGB.Color.vi



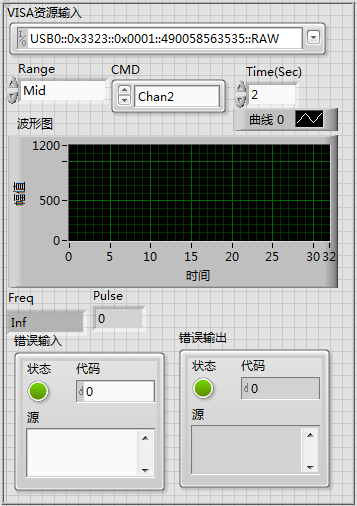
VI会分别读取R/G/B滤镜情况下的光强度，然后计算出当前光输入的颜色。

Range：设置频率输出范围。

CMD：设置读取频率的通道。

Color：返回值，当前输入光的饱和颜色。

## LED-RGB.Flash.vi



读取设定时间内，多次采样指定通道内光强度的变化。

Range：设置频率输出范围。

CMD：设置读取频率的通道。

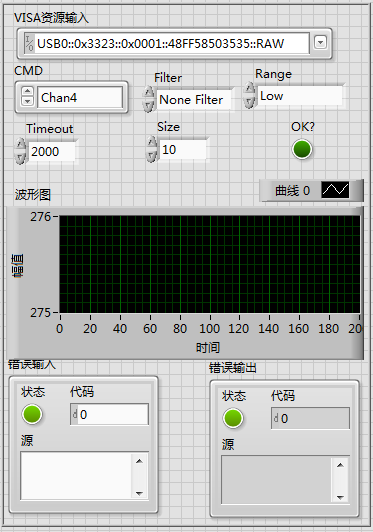
Time（Sec）：采样时间设定。

波形图：返回值，光强度变化的波形图。

Freq：返回值，波形图的频率。

Pulse：返回值，波形图的脉冲个数。

## LED-RGB.MeasArray.vi



有点类似LED-RGB.Meas.vi和LED-RGB.Flash.vi的综合体，参数含义也一致，其功能是在一次采样返回多个频率读数值（LED-RGB.Flash.vi是多次采样返回多个），不同的参数如下：

Timeout：采样超时时间。

Size：采样个数，1~200.

OK？：采样结果。（超时为失败）

# 修订记录

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **日期** | **版本** | **修订** |
| 20180326 | V1.0 | 初始版本。 |
|  |  |  |