

## QYF-JPGSC01/02 JPEG 串口摄像头使用说明 V2.1

### 1.特点

- (1) 配套各种单片机、功能板的摄像头模块；
- (2) 串口读取简单便捷，容易使用；
- (3) 可直接和单片机、Ardunio、树莓派、ARM 等连接；
- (4) JPEG 压缩图像格式输出；

### 2.应用

- (1) 彩色照相
- (2) 简易图像识别
- (3) 小车寻迹
- (4) 自动跟踪
- (5) 自动控制

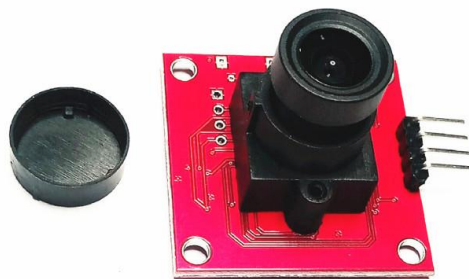
### 3.描述

QYF-JPGSC01 是彩色串口摄像头，QYF-JPGSC02 是黑白串口摄像头。QYF-JPGSC01/02 串口摄像头可通过串口直接读取拍摄到的图像，它能够通过简单的发送串口指令即可获取图像压缩数据，图像输出格式为压缩的 JPEG 文件格式。该模块目前能够获得 800\*600、640x480、320x240、160x120 分辨率的彩色(黑白)图像。连续发送指令可以获得连续的图像输出，当分辨率设置最低时，连续输出可以达到 5 帧左右的速度。

### 4.模块结构

该摄像头由两部分组成，上部分为 CMOS 摄像头，背面为主控制器。

騎遠飛®  
QiYuanFei



#### 4.1.摄像头参数:

(1)Camera 参数如下:

芯片名称: OV2640

感光阵列: 1632x1232 最大格式 UXGA

IO 电压: 1.7V-3.3V 模拟电压 2.5-3.0v(内部 LDO 给核供电 1.2V)

功耗工作: TBD 休眠<20μA

温度操作: -30℃到 70℃

稳定工作: 0℃到 50℃

输出格式(8 位): YUV/YCbCr4:2:2 RGB565/555/444 GRB4:2:2 Raw RGB Data

光学尺寸: 1/4"

视场角: 25°

最大帧率: 15fps SXGA

灵敏度: 1.3V/(Lux-sec)

信噪比: 40 dB

动态范围: 50 dB

浏览模式: 逐行

电子曝光: 1 行到 1247 行

像素面积: 2.2μm x 2.2μm

暗电流: 15mV/s at 60℃

(2)镜头参数

焦距 : 3.6mm

水平视场角: 102°

最小物距: 20mm

Format: 1/3"

Mount: M12X0.5

Aperture: F2.0

Size: 14x15.7

## 5 使用方法

### 5.1. 接口定义:

串口引出线为: VCC、RXD、TXD、GND (背面有丝印)

其中: VCC: 3-3.3V

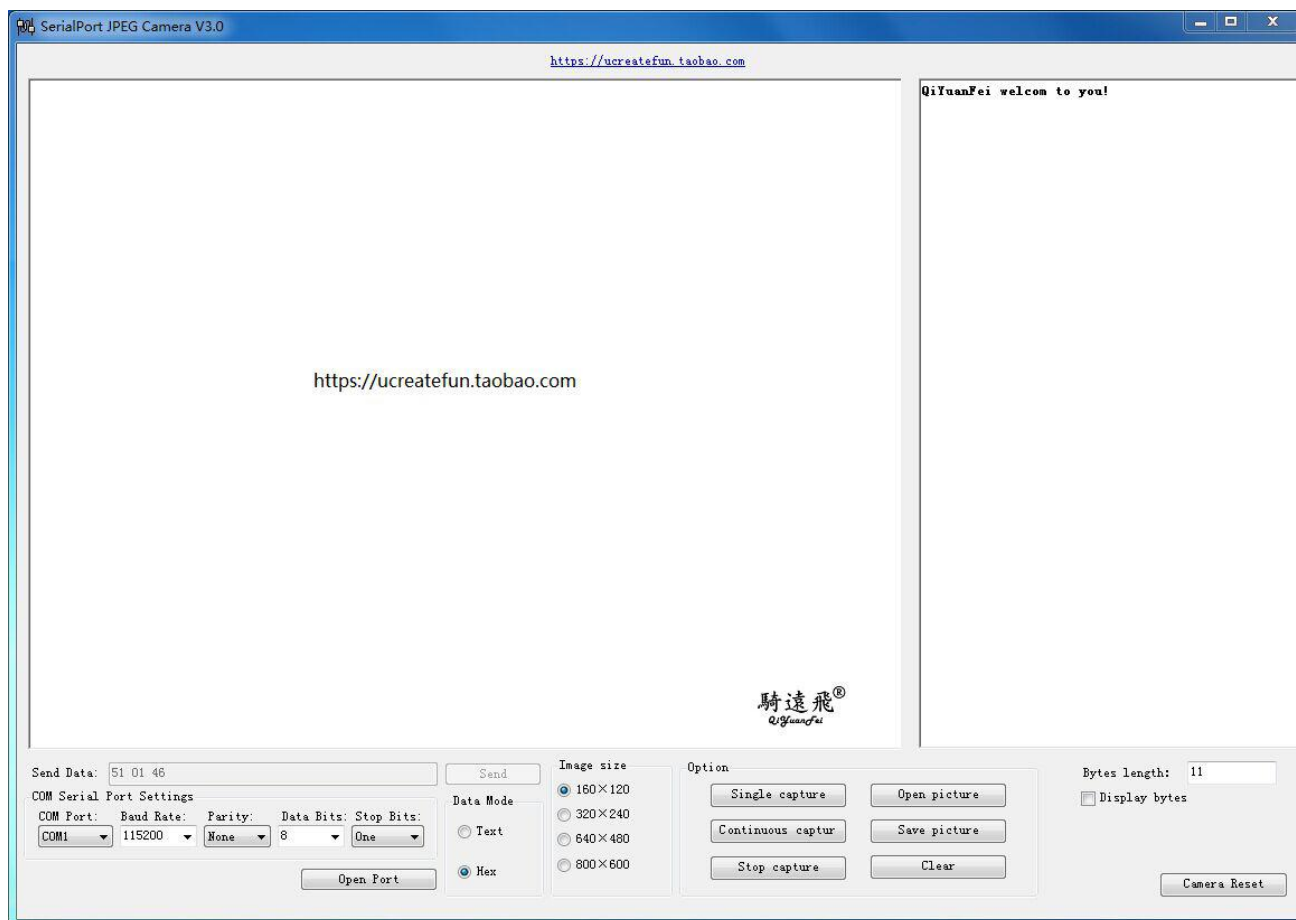
TX: TTL 电平串口发送端

RX: TTL 电平串口接收端

GND: 地

## 5.2 专用测试软件测试

本公司研发的专用测试软件，可对串口摄像头直接测试，方便在串口助手等其它串口软件上使用，也可用各种单片机串口读取图像数据。专用测试软件界面如图：

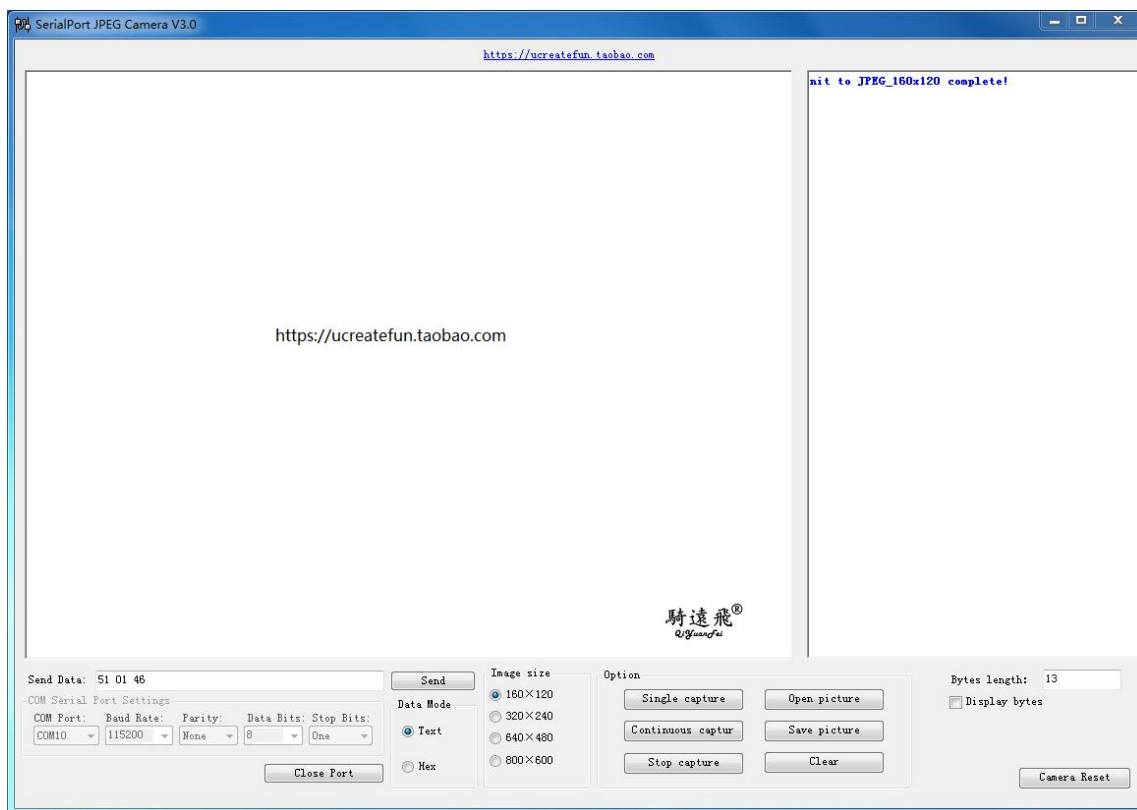


测试软件界面

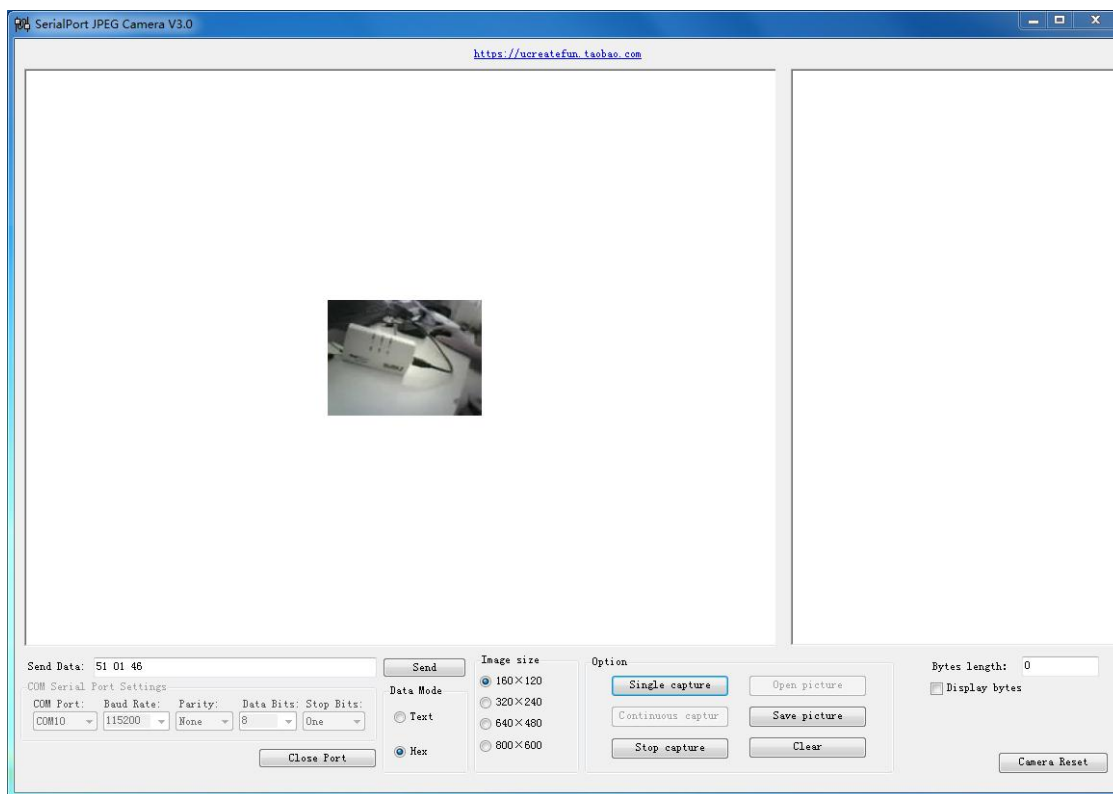
使用步骤：

(1) 确保连接好 USB 转串口线，接口可以和 USB 转 TTL 的模块直接连接，按要求连接好后，打开专用测试软件，上电后，找到该 USB 串口模块对应的串口号；

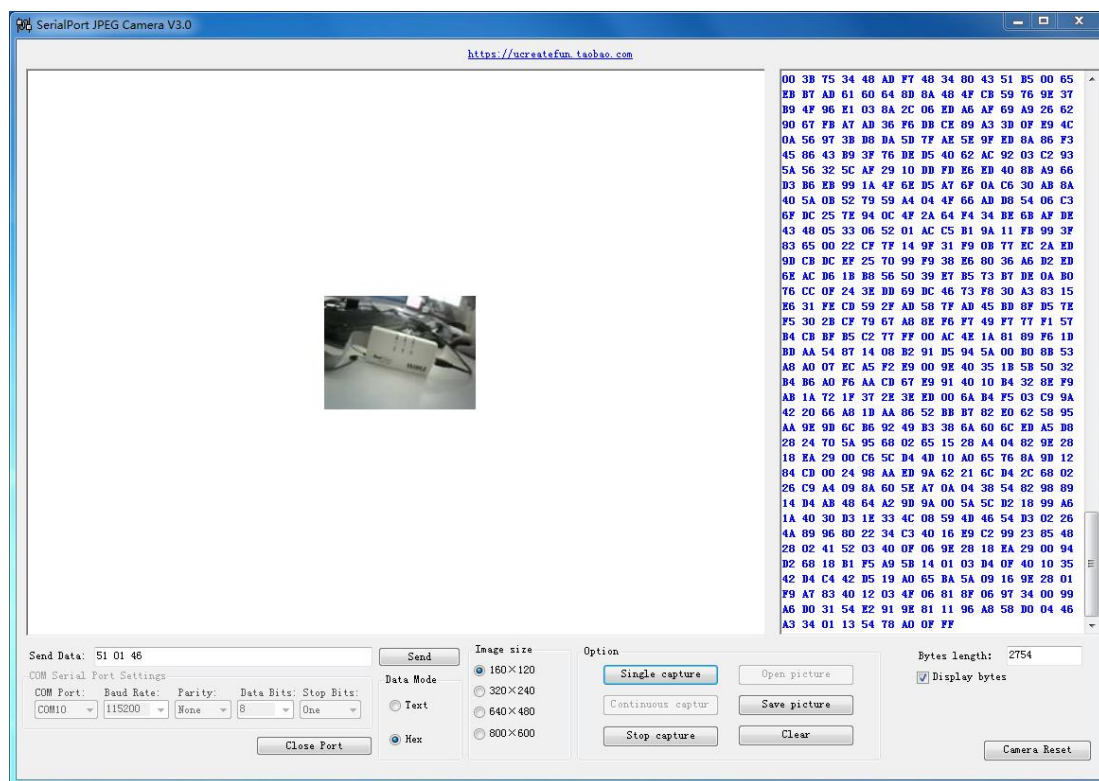
(3) 打开测试软件，选择对应的 com 端口，波特率选择 115200，Data Mode 选择 Hex，此时打开 Open Port 按钮（如弹出错误对话框，请检查串口连接是否正确），打开后的界面显示如图，在文本框显示“Init to JPEG\_160x120 complete!”,默认初始化图像分辨率 160x120。如发送指令 51 01 46，也会返回“Init to JPEG\_160x120 complete!”提示。



(4) 如图，点击 Single capture 按钮，可以获取单幅图像，点击 continuous capture 按钮可以得到连续的图像（注意：当分辨率提高时，显示速度会较慢，请不要连续点击按钮，否则会出现硬件卡死现象。点击后如图：

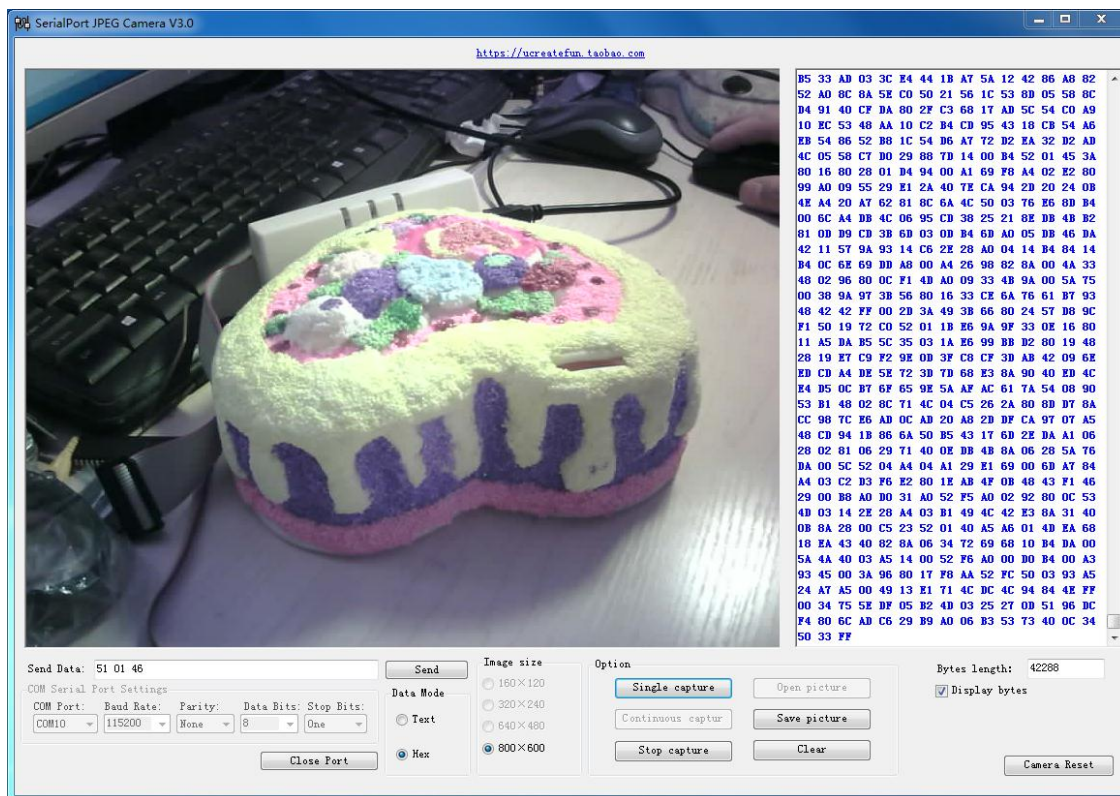


如果需要看到文件数据，可以选择 Display bytes 选项，如图



注意：如果要重新设置分辨率，在选择新的分辨率后，必须要等到有摄像头初始化成功返回的提示后方可抓取新的图像。

选择 800x600 的图像设置，如下图



注意：在选择大尺寸时，因内存限制，可能出现图片容量超过内存而软件不能正常工作的现象，此时请关



[闭软件，模块复位或者重新上电。](#)

### 5.3. PC 机串口助手软件测试

#### (1) 指令格式

0x51 cmd 0x46;

对应指令为:

##### (1) 配置尺寸指令:

160x120: 0x51 0x01 0x46;

320x240: 0x51 0x03 0x46;

640x480: 0x51 0x05 0x46;

800x600: 0x51 0x06 0x46;

##### (2) 采集指令:

单次: 0x51 0x0a 0x46;

连续: 0x51 0x0b 0x46;

停止: 0x51 0x0c 0x46;

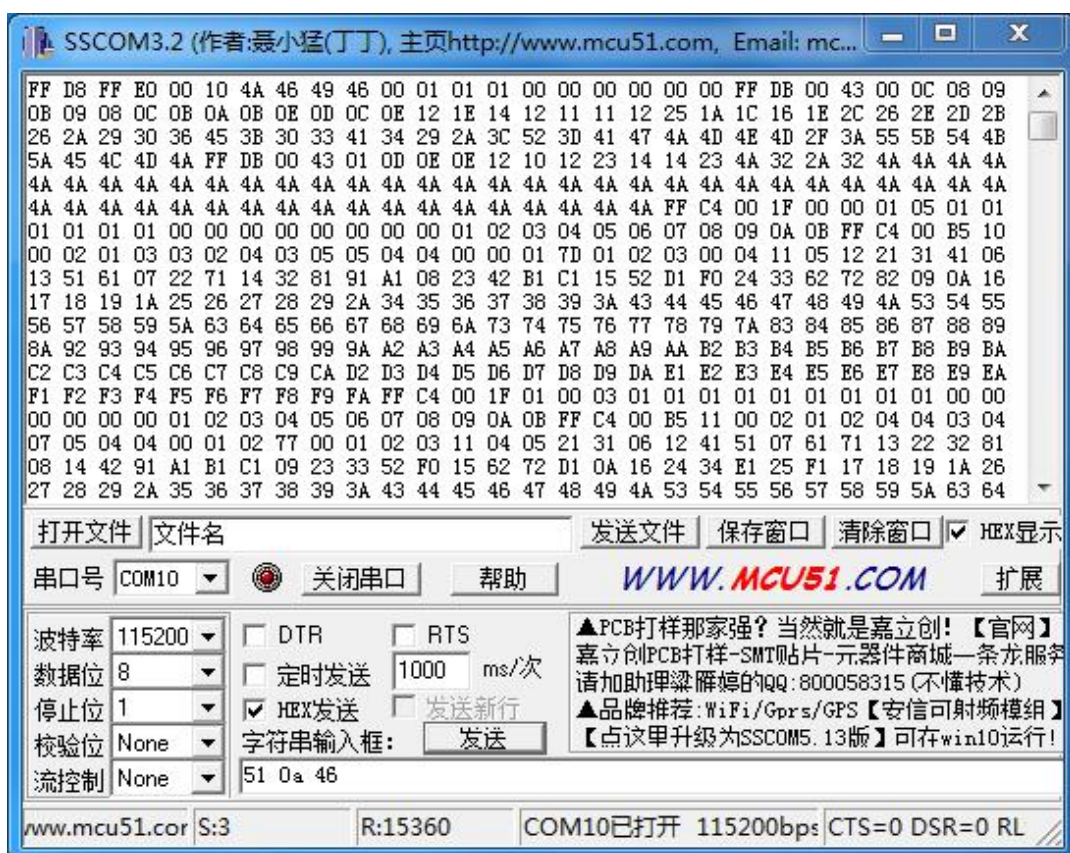
#### (2) 用串口助手软件发送测试指令: 51 01 46

返回 “Init to JPEG\_160x120 complete!”



#### (3) 如需要 640x800 的图像，先发送 51 05 46，再发送 51 0a 46 即可得到该尺寸的 JPEG 数据。

串口助手获得数据如下图



## 6. 注意事项:

(1) 专用测试软件如果出现不能打开等问题,

A. 请查看下自己的电脑上是否装有.NET Framework 3.5。(win7 以上可以免安装)如若没有, 请到微软官方网站下载安装.NET Framework 3.5 以上版本库。

B. 换台电脑试试, 出现过电脑不兼容问题。

(2) 使用时, 供电电压不要超过 3.3v, 并且经过稳压的电源;

(3) 上电时: 会有初始化输出提示, 完成后, 方可进行拍照等指令;

(4) 图像大小目前设定为 320x240, 太大影响传输速度;

(5) 图像颜色效果在灯光下的状态更佳, 白天强光下颜色变淡;

(6) 其它要求可联系上海市骑远飞电子科技有限公司要求定制。