

# GigaEye2 系列千兆网数字相机— 产品规格书

上海锐势机器视觉科技有限公司  
版本号：1.16 (2011 年 06 月 09 日)



## 一、 产品亮点

1. 千兆以太网接口，实时传输非压缩图像（Bayer 原始图像）；
2. 多年智能交通经验积累，功能丰富，贴合现场应用；
3. 高可靠性无风扇设计，环境温度-40℃至+80℃正常启动和长期可靠运行；
4. 技术资料丰富，技术支持积极尽责，帮助用户快速实现基于工控机的智能交通系统。



图 1-1 GigaEye2 智能相机

## 二、主要性能

### 1、主要性能

型号		RSGE210C	RSGE280C
产品描述		200 万像素数字相机	200 万像素数字相机
传感器类型		彩色逐行扫描 CCD (电子快门, 拍摄高速运动物体不模糊)	
传感器尺寸		1/1.8 吋	3/4 吋
像素数 (H×V)		1616×1232	1920×1088
像素尺寸 (H×V)		4.4×4.4μm	5.5×5.5μm
帧率	全分辨率	12.5/15 帧/秒	12.5/15 帧/秒
	高帧率	无	无
曝光控制		1 微秒至 125 毫秒 (通过命令设置, 逐微秒可调)	
增益范围		0~36dB	
镜头接口		C 接口	
自动光圈		DC 镜头自动光圈控制	
AD 采样精度		14 位	
图像格式		Bayer 原始图像	
电源同步		有	
传输方式		1000M 以太网接口 (RJ45) 支持 TCP/IP	
供电电压		12VDC ± 20%	
传输距离		100m 长 (建议采用六类线)	
最大功耗		5.5W	6W
工作温度		环境温度 -40℃ ~ +80℃ 正常启动和长期工作 (测试条件参见备注 1)	
外形尺寸 (宽 × 高 × 长)		52 × 48 × 110mm	
认证标准		CE	
适用领域		高清卡口/电子警察	高清卡口/电子警察/视频监控

**备注：**

- (1) 产品型号命名规则，如下：

**R S G E 2 1 0 C**

aaa      b

aaa:      产品代号

b:          滤光片型号：C 为可见光滤光片（参见图 5-1），I 为近红外光滤光片（参见图 5-2）

- (2) 设备断电后置于-40 环境中 12 小时，然后上电，正常启动和运行 24 小时。设备置于 +80 环境中，正常运行 48 小时。设备在-40 至+80 交变（5 小时为一周期）环境中，正常运行 48 小时。

## 2、硬件资源

型号	资源
数据存储器	512M-byte DDR2
参数存储	8K-byte EEPROM
查找表	12 位硬件查找表 (LUT)，用户可配置
实时时钟	内嵌实时时钟 (RTC)，提供年月日时分秒，以及 0.01 秒的准确计时
温度监控	内嵌温度传感器，随时监控相机内部温度
看门狗	硬件看门狗电路 (1~256 秒可设)
串行通讯	1 路 RS232 通讯口
数字 IO	4 路用户可编程为输入/输出的 5V-TTL 接口
隔离输入	1 路光偶隔离输入，可作为交流电源同步输入
隔离输出	1 路光偶隔离输出，用于控制闪光灯
自动光圈	DC 镜头自动光圈控制
系统复位	按住后面板上的复位按钮，然后上电，恢复出厂默认参数
程序下载	CPU 程序和 FPGA 程序都可以通过以太网远程下载。现场安装后不必拆下来，通过以太网就可以随时更新程序，并重新启动

### 三、 接口说明



图 3-1 后面板接口

#### 1、 控制接口

相机后面板上有一个 12 芯的接口，如下图所示：

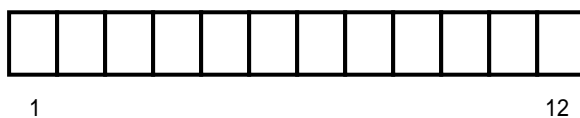


图 3-2 I/O 接口结构示意图

- |               |                                     |
|---------------|-------------------------------------|
| 1) 电源正：       | +12VDC $\pm$ 20% 输入 (具有反极性、过压、浪涌保护) |
| 2) 电源负：       | 电源地/信号地                             |
| 3) PORT1：     | 用户可编程 I/O 接口 1 (5V-TTL 电平)          |
| 4) PORT2：     | 用户可编程 I/O 接口 2 (5V-TTL 电平)          |
| 5) PORT3：     | 用户可编程 I/O 接口 3 (5V-TTL 电平)          |
| 6) PORT4：     | 用户可编程 I/O 接口 4 (5V-TTL 电平)          |
| 7) ISO_IN+：   | 光偶隔离正输入 (TTL-3.3V 或者 TTL-5V 电平)     |
| 8) ISO_IN-：   | 光偶隔离负输入 (TTL-3.3V 或者 TTL-5V 电平)     |
| 9) ISO_OUT+：  | 光偶隔离正输出 (最大驱动能力 30mA/36V)           |
| 10) ISO_OUT-： | 光偶隔离负输出 (最大驱动能力 30mA/36V)           |
| 11) RS232_RX： | RS232 的输入                           |
| 12) RS232_TX： | RS232 的输出                           |

**备注：**

- (1) 用户可编程 I/O 接口，可以通过程序单独设定为输入或者输出。相机上电时，默认为输入状态，内部带有 1K 欧姆对+5V 的上拉电阻。输出和输入兼容 5V-TTL 电平，驱动能力为高电平最大输出 24mA，低电平最大吸入 24mA。所有 I/O 接口都具有 TVS 保护。如下是内部接口电路示意图：

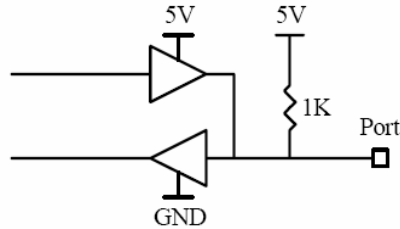


图 3-3 可编程 I/O 接口内部结构

- (2) 具有 1 路光偶隔离输入，用于隔离输入。TTL-5V 或者 TTL-3.3V 信号直接输入（不需要串接限流电阻），既可以驱动光偶动作。输入 -30V ~ +1V 为高电平，+2.8 ~ +30V 为低电平，输入电流小于 2mA；超出 -30V ~ +30V 的输入电压可能会损坏内部电路。如下是内部接口电路示意图：

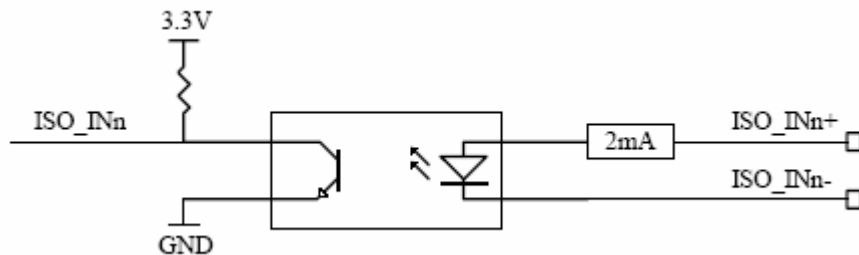


图 3-5 光偶输入接口内部结构

该光偶隔离输入口，还可以作为交流电源同步控制。通过一个小功率变压器把 220VAC（或者 110VAC）变压到 8-15VAC，再连接到这两个信号端，配合摄像机编程，即可实现电源同步功能。推荐变压器：220VAC（或者 110VAC）变压到 12VAC，大于 0.5W，例如北京新创四方电子有限公司（www.bingzi.com）的 SC3-03 型变压器。

- (3) 具有 1 路光偶隔离输出，主要用于控制闪光灯，也可以作为一般隔离控制输出。如下是内部接口电路示意图：

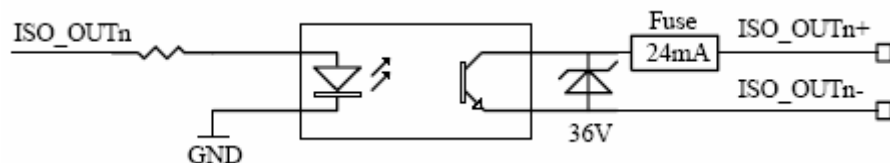


图 3-4 光偶输出接口内部结构

- (4) 系统提供了 1 路 RS232 通讯口，用户可编程波特率，用于连接上位机（PC 或者 PLC），或者控制各种外围设备。用户可设的波特率（bps）：115200，57600，19200，9600，4800，出厂默认 9600bps。

**2、以太网接口**

相机的以太网接口，用以连接上位 PC 机，传输图像数据和各种命令。该接口为 RJ45 接头，100/1000M 自适应以太网。如果用 1000M 以太网，推荐采用六类线（CAT6），以获得最好的传输性能。相机采用特殊技术，1000M 以太网经六类线（CAT6）可以获得 150m 长线传输。

GigaEye2 系列千兆网数字相机的出厂默认 IP 地址是 192.168.1.218，其 MAC 地址标注在相机表面的标签上（例如“MAC: 08002802000C”）。出厂时已经设置 MAC 地址各不相同。

用户可以通过 PC 端控制程序任意修改 IP 地址和 MAC 地址，以符合自己系统的需要，具体请参照文档《GigaEye2 系列千兆网数字相机—操作说明》。

### 3、自动光圈接口

后面板上设计有一个 DC 自动光圈控制信号接口。如下是与 DC 自动光圈镜头的连线图：

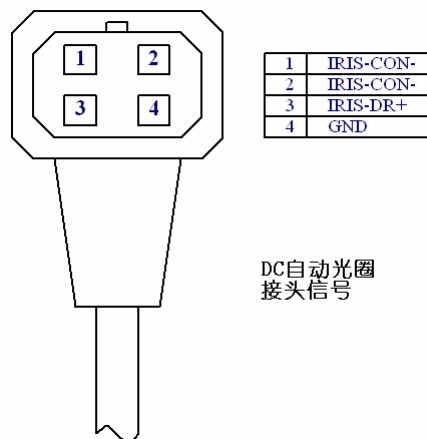


图 3-6 DC 自动光圈控制信号接口

连接 DC 自动光圈镜头的控制接口到相机，既可以实现自动光圈控制。

## 四、 相关技术文档

如下技术文档描述了 GigaEye2 系列千兆网数字相机的各种技术细节，帮助用户快速完成开发应用。这些文档的知识产权归本公司所有，不经本公司书面许可不得提供给第三方。

序号	文档名称	当前版本	分发许可	分发形式
1	《GigaEye2 系列千兆网数字相机—产品规格书》	1.16	自由分发	PDF 文件
2	《GigaEye2 系列千兆网数字相机—上位机控制程序编程指南》	1.00	经本公司许可	PDF 文件
3	《GigaEye2 系列千兆网数字相机—外部接口设计说明》	1.00	经本公司许可	PDF 文件

## 五、 滤光片光学特性

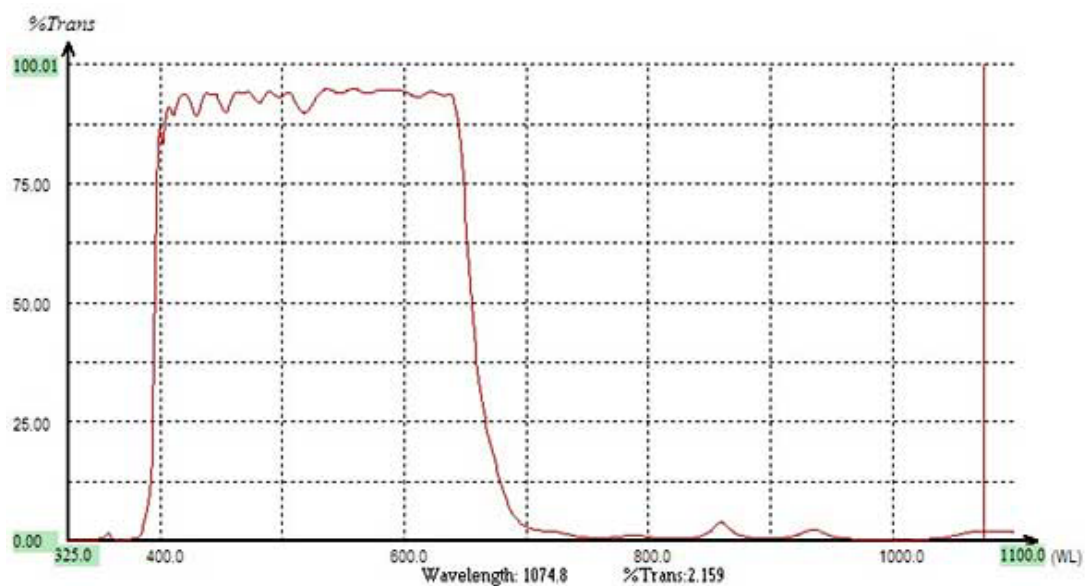


图 5-1 滤光片光学特性曲线

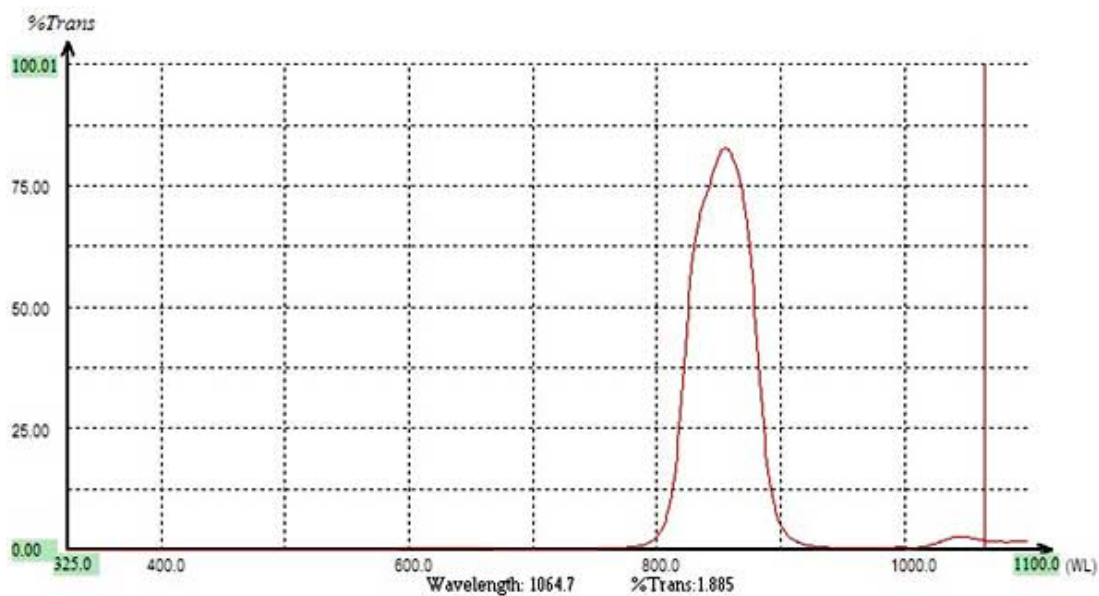


图 5-2 近红外滤光片特性

**备注：**

- 1) 光波长单位：纳米(nm)。
- 2) 出厂时相机中已经装配了滤光片。

## 六、机械尺寸

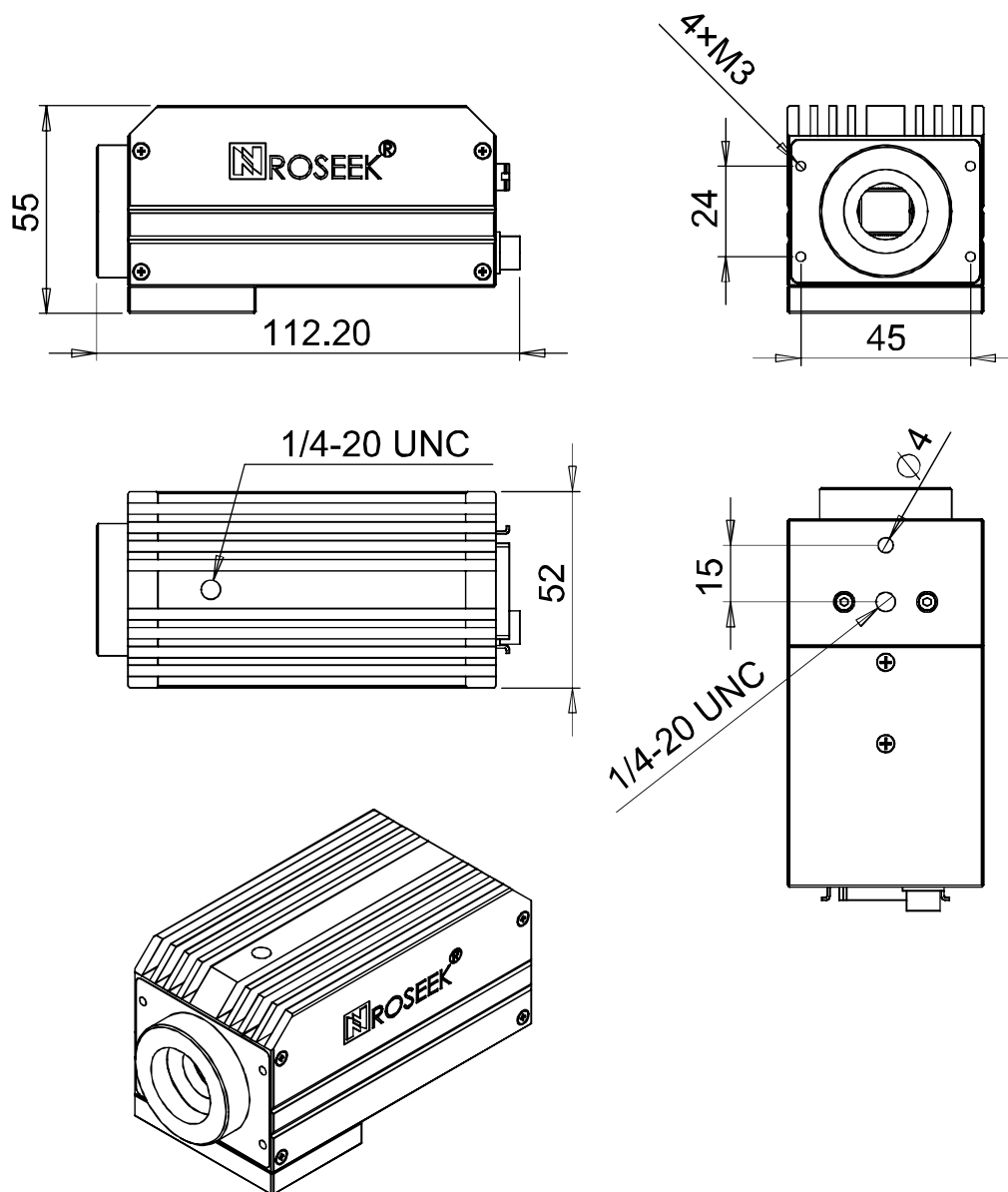


图 6-1 外形尺寸

- 备注：
- (1) 单位：毫米 (mm)。
  - (2) 材质：硬质铝合金。
  - (3) 表面处理：阳极氧化成黑色。
  - (4) 已申请产品外形专利。

## 七、 公司信息

### 上海锐势机器视觉科技有限公司

电话： (86)-21-55661685

传真： (86)-21-62815497

网址： [www.roseek.com](http://www.roseek.com)

地址： 上海市杨浦区路大学路 248 号 11 楼

邮编： 200433

### Shanghai Ruishi Machine Vision Technology Co., Ltd.

TEL： (86)-21-55661685

FAX： (86)-21-62815497

Website： [www.roseek.com](http://www.roseek.com)

Address： 11F, No.248, Daxue Rd., Shanghai 200433, China

### 商标版权声明

“ROSEEEK”及其图案是产品商标，版权归本公司所有。

