

GPRS远程无线照相机

Lit-V11g



使用说明书

目录

目录.....	2
第一章：产品介绍.....	2
1、 应用领域.....	3
2、 安装示意图.....	3
第二章：产品特点.....	5
第三章：软件介绍.....	6
第四章：短信控制指令.....	9
第五章：附录.....	10

最新研发 低功耗远程无线照相机



- 待机功耗<25毫瓦，适合太阳能电池供电
- 手机、PC都可以远程控制拍照浏览
- 短信，振铃、外接传感器信号都可以触发拍照
- 夜晚白光自动补光彩色拍照
- 最大分辨率可达1600x1200
- 2G、3G、4G自动识别上传 达
- 低成本、高性价比、长期使用高稳定性
- 提供监控系统二次开发接口协议

第一章：产品介绍

1、 应用领域

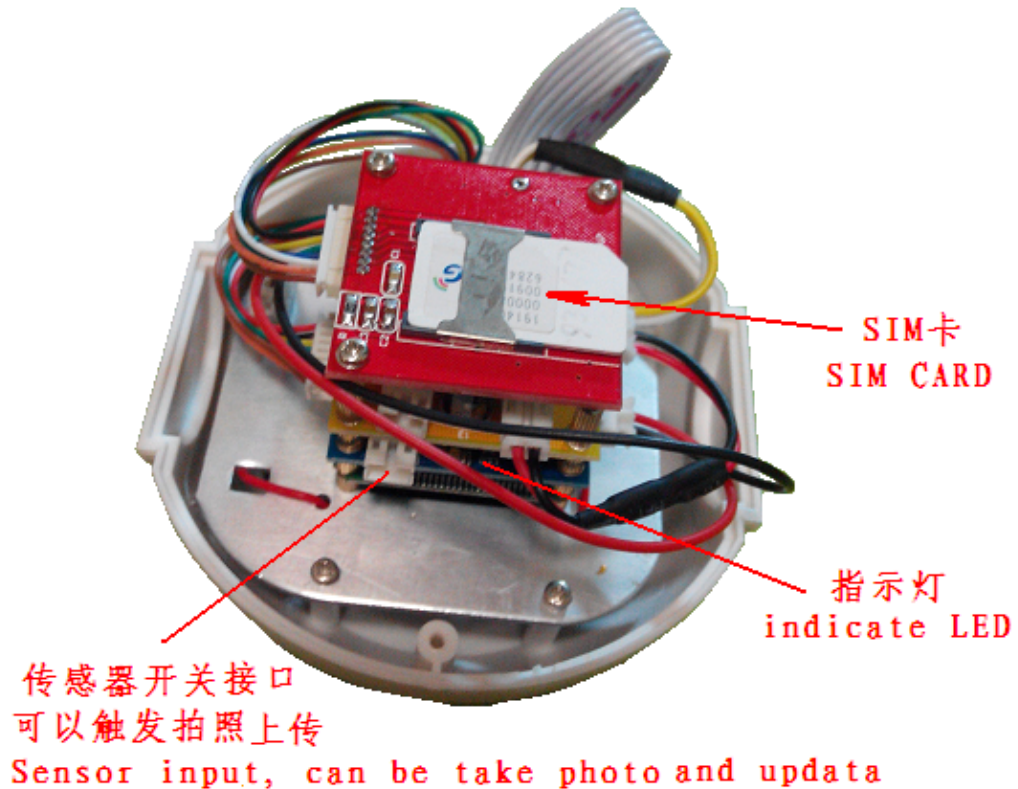
Lit-V11g远程GPRS无线照相机，纯工业级设计，适合各种恶劣环境。更换不同外壳可以实现诸如防烟雾、防水、防霉菌，防强电磁干扰等，拍摄近景和远景的时候都非常出色。也可使用在野外的自然环境使用。

此外产品功耗小，待机功耗仅仅0.26W, 适合小容量太阳能蓄电池野外长期工作.，用于远程拍照，传送实时图片到后台服务器，或者用户手机。让用户方便的在家庭或者办公室能看清楚远方的图片详情信息，主要用于森林防火，高压输电线路工程、变电站、水利监测等。如下图



2、 安装示图

A: 首次安装时，断电，需要开盖，安装SIM卡，SIM卡安装如下图所示



A: 如上图，产品具有一个内部指示灯，用于工作状态指示, 定义如下:

- 1: 灯常亮---初始化或命令处理状态
- 2: 每5秒闪一次---待机状态
- 3: 灯快闪---照片文件正在传输

B: SIM卡装好后，可以先不用上盖，插上电源，看工作指示灯能否进入待机状态，如果能够顺利进入待机状态的话，说明产品硬件完好，可以上盖正常安装，电源连接方式如下图:



第二章：产品特点

I: Lit-V11g远程GPRS无线照相机产品特点:

- 1、 可以设置高分辨率(1600x1200)和普通分辨率(640x480)画质, 图像画质清晰流畅, 接入安全。
- 2、 可以发送立即拍照、复位系统等辅助命令
- 3、 发送方式可以用手机短信控制(半角格式), 也可以在服务器端用短信MODEM发命令控制
- 4、 打电话到设备的SIM卡, 可以激活设备立即拍照上传照片
- 5、 设备带有一个输入端口, 可以连接报警开关或传感器, 一旦该输入点与地(电源负极)导通, 设备将立即拍照并上传照片
- 6、 自动识别中国联通和中国移动GPRS网络或中国电信CDMA网络, 按照最快速连接方式连入internet
- 7、 待机状态小耗电极小, 平时不占用流量和端口
- 8、 室外使用, 有防雨、防潮、防尘、防腐蚀、防高温等功能(更换外壳)

II: Lit-V11g远程GPRS无线照相机产品的技术参数, 如下图

- a) 像素支持四种格式(1600x1200、800x600、640x480、320x240)
- b) 彩信格式: VGA

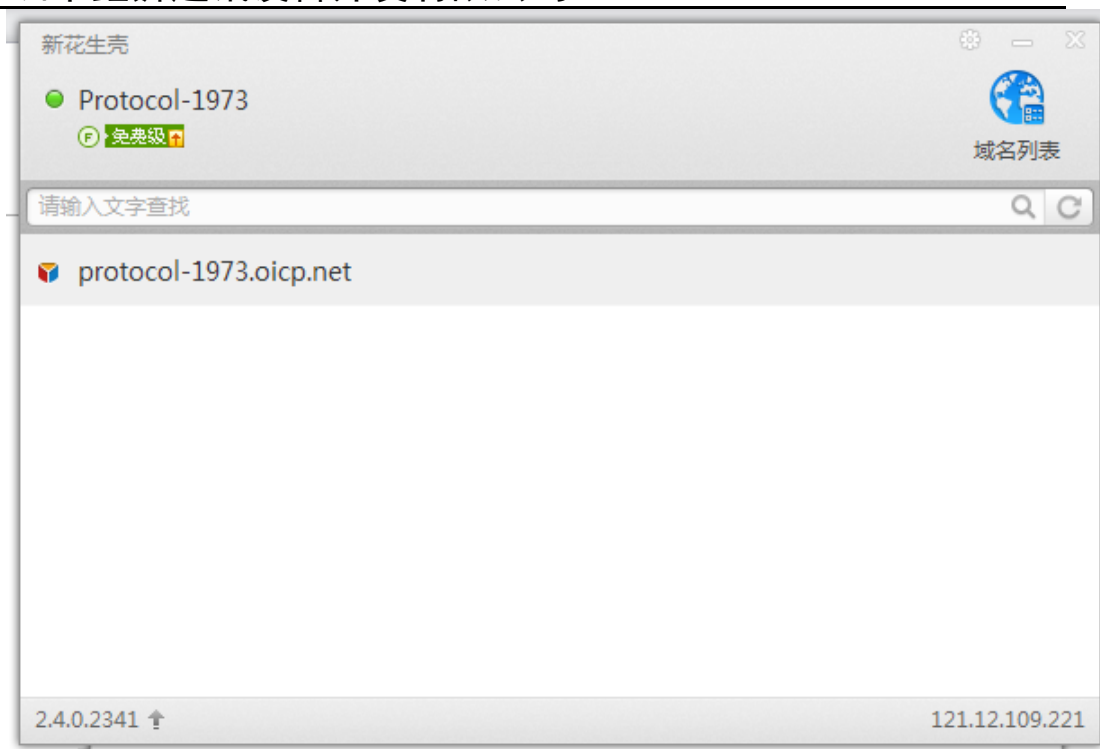
- c) 水平旋转角度: $0^{\circ} \sim 355^{\circ}$, 俯仰角度: $0^{\circ} \sim 90^{\circ}$;
- d) 电源范围: DC 5V-35V ($>0.26W$)
- e) 支持连接服务器DDNS
- f) 功耗@12V: 待机 $<23mA$; 云台转动 $<200mA$; 数据传输 $<110mA$
- g) 环境温度: $-40^{\circ}C \sim +65^{\circ}C$;
- h) 相对湿度: $5\%RH \sim 100\%RH$;
- i) 大气压力: $550hPa \sim 1060hPa$;

第三章：软件介绍

使用简单介绍

如果仅仅使用手机接收彩信，那么无须过多准备工作，只要在设备进入待机状态后，发送一条短信给它，即可以收到照片，我们就不再多说。在这里我们主要介绍后台服务器怎样接收照片。

后台服务器在使用之前，首先要确保服务器能够连接到Internet网络。既然是连接互联网，服务器当然就有一个IP地址，这样的话我们的照相机才能知道照片传到哪个地址。这个IP地址最好是固定IP(去当地网络运营商申请)，如果没有申请固定IP，那么就有点麻烦，我们的设备支持连接动态域名(DDNS)连接，你只要在你的服务器上或者路由器上绑定一个域名即可。域名提供商很多，比如说“花生壳”。例如我们让服务器开机就运行域名软件，如下图



大部分的服务器都不是直接连到internet的, 有些是通过路由器连接出去, 那么也可以把域名绑定到路由器上, 如下图

动态DNS设置

本页设置“Oray.com花生壳DDNS”的参数。

服务商链接: [花生壳动态域名解析服务申请](#) [花生壳动态域名解析服务帮助](#)

服务提供者: 花生壳 (www.oray.com) [注册...](#)

用户名:

密码:

启用DDNS: ☒

连接状态: 连接成功

服务类型: 标准服务

域名信息: 1: liter-zhu1973.eicp.net
2: liter-zhu.wicp.net

注意: 您成功登录之后, 需要先退出才能使用其他帐号登录。

如果使用了路由器, 我们还需要给我们的服务器做一个端口映射, 如下图, 这样的话, 数据通过路由器才能知道继续连接到哪个计算机。

虚拟服务器

虚拟服务器定义了广域网服务端口和局域网网络服务器之间的映射关系，所有对该广域网服务端口的访问将会被重定位给通过IP地址指定的局域网网络服务器。

ID	服务端口	IP地址	协议	状态	编辑
1	6888	192.168.1.102	TCP	生效	编辑 删除

[添加新条目](#)
[使所有条目生效](#)
[使所有条目失效](#)
[删除所有条目](#)

[上一页](#)
[下一页](#)
[帮助](#)

有了IP地址和端口，我们就可以打开软件接收照片了, 如下图。

不过在传送照片上来之前，还有2件事要做，

- 1: 发送短信给设备，告诉它服务器的IP地址(或域名)和TCP端口
- 2: 设置上传照片的大小，照片越大，传送越慢，照片越小消耗流量就越小，穿送当然也就越快。



以上准备工作完成后，填写端口号，点击<启动>按钮。就可以接收照片了。

收到的照片可以在窗口显示，另外在文件所在文件夹会按照设备ID号为名称建立文件夹和保存照片文件。

上传照片的激活动作有三种主要方式，

- 1: 短信立即拍照. 上传给服务器或彩信上传给手机
- 2: 传感器开关接口触发(当前角度，需要外接)

3: 拨打设备手机号, 一声铃声即可以让设备当前角度拍照上传(此时使用者听到电话铃声属于挂断状态, 属于正常, 因为设备主动挂断说明开始拍照连接了)具体操作和设置大都是以短信方式进行, 具体操作方式请看下一章关于短信格式的介绍.

第四章：短信控制指令

短信控制指令说明

下发的控制指令头为*, 结尾为#, 半角格式(非中文格式), 注意: 所有下发命令都有返回, 以返回短信确认下发命令是否执行(返回指令在后面有介绍)

一、修改将要连接的服务器IP或域名及端口

*P2A01%"Liter88. gicp. net", 7312#

*P2A01%"112. 23. 167. 134", 7312#

Liter88. gicp. net或112. 23. 167. 134代表域名或IP用, 双引号引起来

7312 代表服务器的端口, 端口和IP或域名之间用逗号分隔.

2A01是设备ID号(以下格式同), % 是分隔符, 不可缺少

二、设置上传到服务器的照片尺寸

*Z2A1B %3#

2A1B 代表是设备ID号(以下同) ;

3代表拍照尺寸大小, 具体选择如下四种

1代表320x240,

2代表640x480,

3代表800x600, (默认)

4代表1600x1200,

三、设备复位(热复位, 原角度不会改变)

*R2A1B %#

四、立即拍照上传

*G2A1B %FF#

五、立即拍照返回彩信

*M2A1B %FF#

照片格式为640x480, 以彩信方式返回给发命令的手机

六、询问方式设置 *?2A01%0#

2A01是设备ID, %与#之间的数字选择只有0一种情况.

所有命令都有短信返回, 除非当地信号不好, 返回短信失败, 但是命令继续执行. 无论询问还是操作成功, 返回内容基本上一样的命令成功返回如下

一: 正常返回和询问常规设置

ID: 0A01

Date:20120320

Time:12:24:39

IP&PORT:" wealth88.gicp.net", 7312

Photo size:800x600

RADYING (当前状态: 待机)

当前状态说明

MARKING PHOTO 代表指定角度立即拍照上传服务器

ACTION PHOTO 代表当前角度立即拍照上传服务器

ACTION MMS 代表立即拍照彩信返回给手机

RESETTING 代表设备复位热启动,

二:其他错误或异常返回

Protocol Error! 协议错

ID CODE ERROR!\r\n" 设备ID错

Unknow Command! 未知参数

第五章: 附录:

服务器TCP端口照片接收协议说明(此部分只针对照片接收软件开发人员阅读, 用户无须学习)

服务器照片接收程序工作流程如下:

1: 打开本地端口监听, 当设备拍照后会主动连接此(TCP)端口. 连上后, 端口会收到设备连接信息, 信息中带有设备ID号, 连接信息格式举例: **LOGIN:**

2C47 共11个字节, 其中2C47代表设备的ID号

2: 此时服务器端可以直接接收设备的照片, 流程如下

I: 读照片长度: 发送16进制5个字节 56 00 34 01 00
设备返回16进制9个字节: 76 00 34 00 04 00 00 B6
30(最后的四个字节表示照片长度为0xB630)
分析长度的含义: 长度0x0000B630 (0xB630=46640)
46640/1024=45.55Kb, 所以照片大小为45.55Kb

II: 然后发送读照片数据的协议(共16进制16个字节),

格式: 56 00 32 0C 00 0A 00 00 MM MM 00 00 KK KK XX XX

返回: 76 00 32 00 00 (间隔时间) FF D8 (间隔时间)
76 00 32 00 00

(间隔时间) = XX XX*0.01毫秒
00 00 MM MM 每一帧起始地址
00 00 KK KK 每一帧数据长度
先高位字节, 后低位字节

例如按照上次例子一次性全部读出发送:

56 00 32 0C 00 0A 00 00 00 00 00 00 B6 30 EA 60

分析内容:读取长度为0x0000B630, 起始地址为:0x00000000.

后面的0xEA60=60000(单位0.01mS)表示。返回数据时候,前后提示符(7600320000)与真正数据之间延时0.6S(实际上这个延时对GPRS通讯意义不大,因为GPRS有时候同一包数据都会有较大延时),每次传数据过来的时候都是FF D8打头

另外需要说明的是,以上例子是一次性把所有数据全部传过来,在无线通讯中,尤其是2G通讯中,一次性上传如此多大量数据是不可靠的,更何况这些数据没有校验,因此建议将数据分断上传,建议每不大于8192byte为一组。

如下:

第一次发: 56 00 32 0C 00 0A 00 00 00 00 00 00 02 00 XX XX

第二次发: 56 00 32 0C 00 0A 00 00 02 00 00 00 02 00 XX XX

第三次发: 56 00 32 0C 00 0A 00 00 04 00 00 00 02 00 XX XX

指定数据收取完毕,就可以保存或显示照片了。保存照片可以根据序列号和当前时间为名字。