

# Onick

## 多功能融合热成像 RE650



产品使用手册  
Optical Instrument Experts!



# 警告和注意事项

- 因红外热像仪使用非常灵敏的热感应器，因此在任何情况下（开机或关机）不得将镜头直接对准强烈辐射源（如太阳、激光束直射或反射等），否则将对红外热像仪造成永久性损害。
- 运输期间必须使用原配包装箱，使用和运输过程中请勿强烈摇晃或碰撞设备。
- 设备储存时建议使用原配包装箱，并放置在阴凉干燥，通风无强烈电磁场的环境中。
- 避免油渍及各种化学物质沾污镜头表面及损伤表面。使用完毕后，请盖上镜头盖。
- 建议留备份，为了防止数据丢失的潜在危险，请经常将数据复制（后备）于计算机中。
- 请勿擅自打开机壳或进行改装，维修事宜仅可由本公司授权人员进行。

# 前 言

非常感谢您选用Onick Re650多功能融合热成像。

Onick Re650全天候多功能融合热成像说明书，主要包括操作指南、维护保养等方面的内容，使用本款热像仪前请仔细阅读本说明书。

## 1. 1 概述

Onick Re650全天候多功能融合热成像采用低照度CMOS、红外热像仪、电子罗盘、GPS定位、WIFI传输、视频压缩存储和控制等一体化技术，可昼夜用于战术侦察、监视和识别伪装目标，并具有体积小、重量轻、携带使用方便、环境适应性能好等特点。该热像仪便于单人携带进行前沿观测，也适合于固定观察所架设观测，对目标昼夜观察、拍照及录像。可广泛应用于巡逻、侦查、执法、缉私、禁毒、森林防火及海上搜救等各种场合。

Onick Re650全天候多功能融合热成像，热像仪外观结构上主要由CMOS、红外热成像、电池仓、按键、目镜、输出接口组成。望远镜的前面板是红外热像仪、低照度CMOS、电池仓；上面板左手边有三个按键依次是：放大、视频切换、热像伪彩色切换；右手边有三个按键依次是调焦“+”、拍照录像、调焦“-”；后面板是眼罩、2个按键、手带；

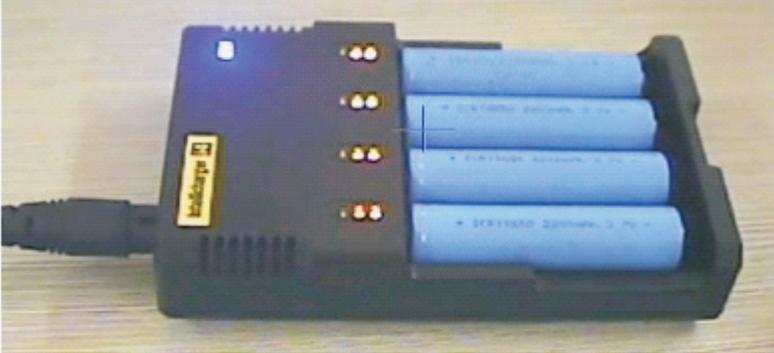
## 2. 1 前面板



### 3. 快速操作指南

#### 3.1 电池充电

打开电池仓盖后，取出电池。放在配套的充电器中，以电池负极对准压缩弹簧，正极对着灯的方向。插在 220V 的交流电上即可充电。如图 3.1 所示。



电池充电

#### 3.2 电池安装

- (1) 逆时针方向旋转电池仓旋钮，打开电池仓盖；
- (2) 严格按照电池仓盖上电池正负极指示方向，安装电池；
- (3) 关上电池仓盖，顺时针方向旋转电池仓旋钮直至锁紧。

**注意：1. 请勿使用绝缘层已破损的电池；**

**2. 若电池正负极反接，设备将不能工作，且会损坏电池。**

**注意：**

4节电池的正负极按照电池仓上面标示的“+”“-”进行摆放。同时把装好电池的电池仓插入设备的时候，注意要把两个“+”极标示的位置朝上，两个“-”极标示的位置朝下，按照该方向插入电池仓。同时电池仓上面做有防止反插的功能，插不进去，是因为方向不对，不要用力硬插。



### 3.3 设备开关机

打开电池仓盖后，取出电池。放在配套的充电器中，以电池负极对准压缩弹簧，正极对着灯的方向。插在 220V 的交流电上即可充电。如图 3.3 所示。



如图目镜右边的按键是，电源开关按键。

短按电源开关，松开电源开关，可以从目镜上可观察到屏幕被点亮；  
如果显示界面字迹比较模糊，闭上左眼，调节右边目镜上的调焦环，直到右眼观察屏幕上字迹显示清楚；然后闭上右眼，调节左边目镜上的调焦环，直到左眼观察屏幕上字迹显示清楚为止。

设备正常启动后，即可进入实际操作界面；

如果需要关机，短按电源开关，设备正常关机，屏幕不再有图像显示；

## 4. 按键快捷操作

### 4.1 标准模式

正常开机后，屏幕左上方没有菜单显示，为标准模式。

#### (1) 左边第一个按键

短按：电子变倍，图像在 1 倍、2 倍、4 倍放大下循环切换；

### (2) 左边第二个按键

视频切换：微光、红外白热、红外黑热、融合1、融合2和融合伪彩。

该按键，长按弹出菜单，在菜单模式下，为确认按键。

### (3) 左边第三个按键

在热像模式下，通过该按键，可以调节热像图像的伪彩色。

### (4) 右边第一个按键

在图像模式下，该按键起到图像聚焦作用，远距离聚焦清楚按键。在菜单模式下，该按键起到往上移动菜单的功能。

### (5) 右边第二个按键

短按：拍照，屏幕上方显示拍照图标，显示2s后消失；

长按：开始录像，屏幕上方显示录像图标，录制完毕后，再次长按关掉录像功能；

### (6) 右边第三个按键

在图像模式下，该按键起到图像聚焦作用，近距离聚焦清楚按键。在菜单模式下，该按键起到往下移动菜单的功能。

## 4.2 状态栏

(1) 状态栏：状态栏分布在图像的正上方和正下方，上面有当前设备的状态信息；图像上方的状态栏显示，当前设备的GPS位置信息、电子罗盘的角度信息以及当前的日期时间等状态；如下图所示。



图像下方的状态栏，显示当前设备的图像通道状态、图像放大变倍以及电池电量显示等。如下图所示。



## 4.3 菜单模式

在标准模式下，长按左边第二个按键，屏幕上左上角显示菜单，此时为菜单模式。



右边第一个按键，“+”键，短按：菜单选项向上移动或者数值减；  
右边第三个按键，“-”键，短按：菜单选项向下移动或者数值加；  
左边第三个按键，短按：进入子菜单或者作为确认键；

#### 4.4 菜单介绍

##### (1) 红外设置

红外设置是调节图像的三种算法模式，自动1、自动2和手动。如果场景中图像对比度不是很强，建议用手动模式。

增强调节，是调节图像的DDE功能的。该参数可以增加图像的细节，增加图像边缘的锐度。

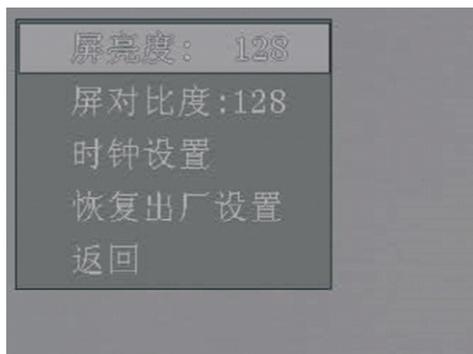
##### (2) 定位设置

该功能是对GPS进行校准调节用的。

##### (3) 分划类型

是调节当前十字光标的不同形状。

##### (4) 高级设置



该菜单是调节两个OLED屏幕的亮度和对比度，以及右上角时钟的显示信息。同时如果之前的调节，效果不是太好，可以选择恢复出厂设置。

#### (5) 保存菜单

保存之前菜单里面的设置选项。

#### (6) 关闭菜单

关闭当前的菜单显示。

### 4.5 图像导出功能

把线缆插入图像左侧的LEMO防水插孔里面，然后设备开机。在设备处于开机状态下，把线缆的USB插头插入电脑的USB插孔。这时就可以在我的电脑界面上显示当前的内存盘符，打开盘符就可以看到录制下的视频和照片。拔出线缆切记不要硬拔，先把线缆往里插一下，然后拽着紧靠着插孔的金属头，轻轻一拔就掉了。

### 4.6 图像融合

图像融合是通过融合算法将微光和热成像的图像进行融合，以提高融合望眼镜在微光条件下的识别能力，并且具备识别伪装的功能。

### 4.7 图像显示模式





项目	主要性能指标				备注
		人(1.8*0.5m)	车辆(2.3*2.3m)		
红外作用距离 (昼夜相同)	探测距离	1470	4510		1. 能见度不小于10km, 湿度不大于60%, 目标和背景温差不小于2K; 2. 探测、识别和辨认距离依据约翰逊准则。
	识别距离	368	1128		
	辨认距离	184	564		
红外镜头	焦距	50mm镜头			
	视场角度	12.4° x7°			
红外探测器	探测器类型	非制冷焦平面阵列探测器			
	有效像素数	640×512			
	光谱范围	8 - 14 μm			
	噪声等效温差	≤35mK			@F1.0, 300K
	帧频	50Hz			
	信噪比	56DB			
	非均匀性校正	自动/手动校正			
	图像处理	数字图像细节增强 (DDE)			
微光作用距离	数字变倍	1—4倍			
		照度10 <sup>-1</sup> lx	照度10 <sup>-2</sup> lx	照度10 <sup>-3</sup> lx	1. 能见度不小于10km; 2. 探测、识别和辨认距离依据约翰逊准则。
	对人探测距离	1470m	1200m	980m	
	对人识别距离	368m	300m	254m	
对人辨认距离	184m	160m	130m		
微光镜头	焦距	35mm			
	视场角度	12.4° ×7°			
	探测器类型	低照度彩色CMOS探测器			
微光探测器	探测器尺寸	6um			
	有效像素数	1280x720			
	动态范围	76DB			
	帧频	50Hz			
	信噪比	照度10 <sup>-1</sup> lx 60db	照度10 <sup>-2</sup> lx 55db	照度10 <sup>-3</sup> lx 45db	
图像显示	模式	OLED高清双目显示器			
	分辨率	1024x768			
	图像极性	白热/黑热/微光/融合画中画显示/融合彩色/融合灰色/融合黑白			
存储功能	内置存储	16G TF卡			
	视频格式	AVI			
特 性	连续工作时间	5小时			
	整机重量	1.51kg			
	整机尺寸	189.4mmx194mmx72.9mm			
接 口	电源接口	DC12V			
	视频输出	VGA			
	数据接口	USB2.0			
	控制接口	RS232			
环境指标	工作温度	-40℃~+55℃			
	存储温度	-50℃~+60℃			
	湿度	≤90%			
	防护等级	IP67			
选配功能	电子罗盘	方位角精度≤0.5° 俯仰角精度≤0.3°			
	GPS	定位精度±10m (1km以内), ±20m (1km—2.5km)			
	WIFI	具有			

相关配件：多功能融合夜视仪1具，充电器1套，数据线1根，18650低温电池4节，说明书1份及包装箱1只。

# Infrared Thermal Imaging

[www.onick.com.cn](http://www.onick.com.cn)