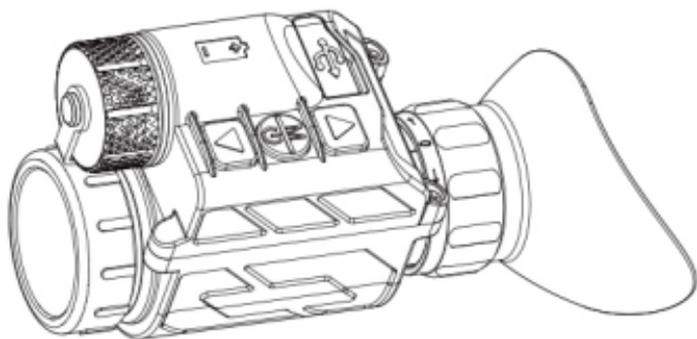


Onick

RH-3/6单目热成像夜视仪



用户手册

目录

第一章 设备信息及说明	1
1.1 设备信息	1
1.2 设备参数	4
第二章 产品组装及开机使用	6
2.1 产品安装/拆卸	6
2.1.1 电池安装	6
2.1.2 手持式使用	7
2.1.3 头戴式使用	7
2.1.4 枪瞄式使用	8
2.1.5 前串式枪瞄使用	10
2.1.6 更换18650电池帽	11
2.2 开机使用	11
第三章 产品操作说明	12
3.1 主界面操作	12
3.1.1 主界面显示	12
3.1.2 电子变倍	14
3.1.3 极性切换	14
3.1.4 手动图像校正	14
3.2 菜单操作	15
3.2.1 图像	15
3.2.2 使用场景	16
3.2.3 显示	16
3.2.4 设置	17
3.2.5 设备状态	20
第四章 异常情况处理	21

· 警告、注意和提示

在本文件中,可能会出现警告、注意和提示信息。其所代表的含义如下:

· 警告

用于警示潜在的危險情形,用户必须遵守的条件、做法或程序,以避免人员受伤或生命损失。

· 注意

用于警示潜在的危險情形,用户必须遵守的条件、做法或程序,以避免轻微受伤或破坏设备。

· 提示

对使用或操作有特殊重要性、意义或帮助的基本信息。

第一章 设备信息及说明

1.1 设备信息

设备型号及名称：

Onick RH-3/6单目热成像夜视仪

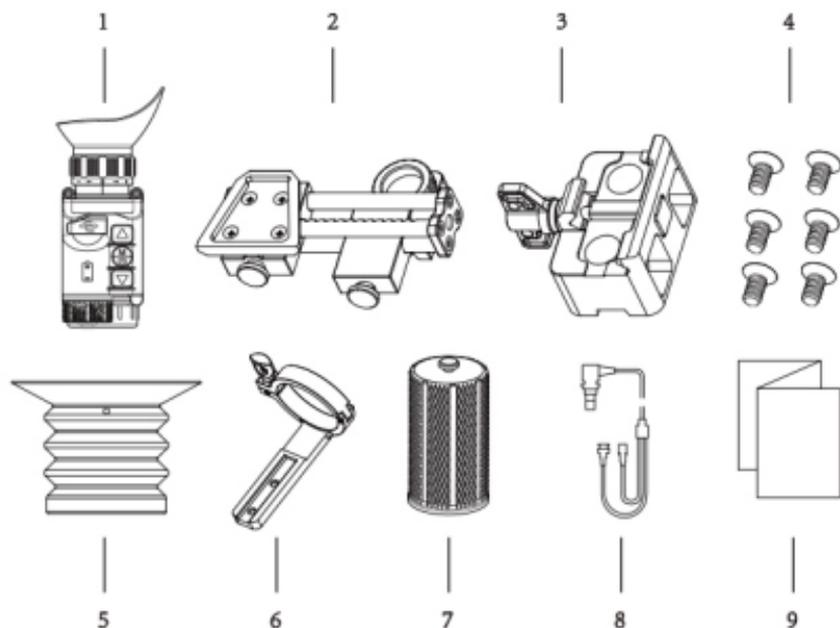
设备用途：

RH-3/6是一款多功能单目热成像夜视仪，可用于夜晚、昏暗、无光、恶劣天气和复杂场景条件下的观察和目标搜索，体积小、重量轻，功耗低、续航时间长，具有头戴、手持、枪瞄、前串式枪瞄四种使用方式，一机多用。适用于安全执法、户外狩猎、野外探险、搜查搜救等多个领域。

RH-3/6整体设备包括：单目热成像夜视仪本体、头盔转接支架、皮卡汀尼导轨适配座、安装螺丝、枪瞄眼罩、前串抱箍、18650电池帽、工装线、说明书。

Onick RH-3/6设备组成

序号	组件
1	单目夜视仪本体
2	头盔转接支架
3	皮卡汀尼导轨适配座
4	M5螺丝 x6
5	枪瞄眼罩
6	前串抱箍
7	18650电池帽
8	Type-C工装线
9	操作手册



Onick RH-3/6组件及其功能描述：

序号	组件	功能描述
1	▲ 按键	短按:电子变倍/上一个选项/增加数值 长按:快门校正
2	M 按键	短按:开启菜单/确定选项 长按:开/关机
3	▼ 按键	短按:调整图像极性/下一个选项/减小数值
4	Type-C接口	连接工装线, 外接USB串口和模拟视频接口
5	眼罩	马蹄形眼罩, 防止漏光
6	视度调节手轮	视度调节 -5 ~ +2
7	头戴支架/ 皮卡汀尼导轨座 安装接口	夜视仪本体通过此接口安装到头戴转接支架上, 或将皮卡汀尼适配座安装到此接口上
8	焦距调节手轮	调节物镜焦距
9	物镜罩	非使用状态下, 保护镜头
10	电池盖	默认适配CR123,CR123A电池, 安装18650 电池帽后可适配18650电池

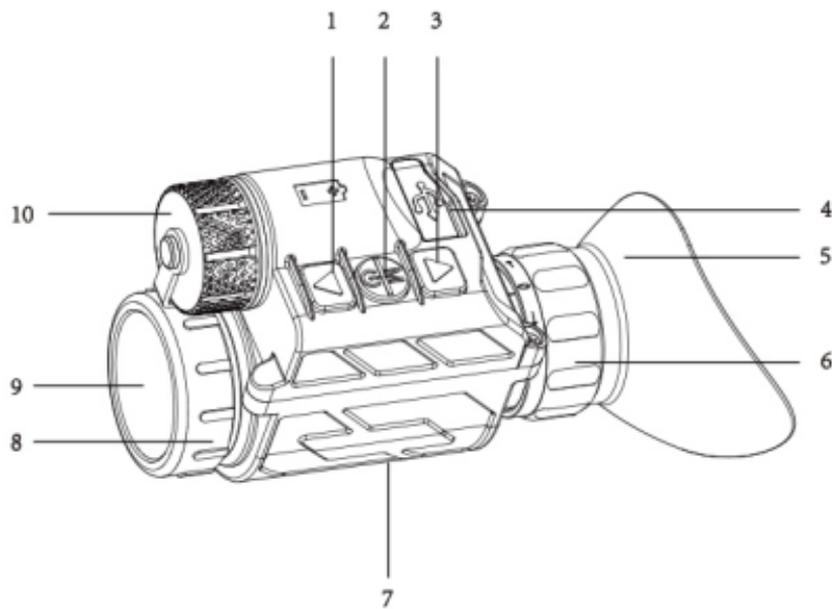


图1.2 单目夜视仪本体组件

1.2 设备参数

设备参数：

	RH-3	RH-6
分辨率	384 × 288	640 × 480
相元尺寸	12 μm	
帧率	50 Hz	
显示分辨率	1024 × 768 OLED	

	RH-3	RH-6
视放大率	1×	
视场角	16.3° × 12.3°	
物镜焦距	16mm F/1.0	26.7mm F/1.1
出瞳直径	12mm	
出瞳距离	20mm	
电子放大	1.0×, 2.0×, 3.0×, 4.0×	1.0×, 2.0×, 4.0×, 6.0×, 8.0×
视度调节	-5 — +2	
罗盘信息	方位、俯仰、横滚	
Type-C接口	电源输入、USB-RS232、PAL视频输出	
电池类型	CR123A(3V) CR123(3.7V) 18650(4.2V)	
待机时间(20°C)	CR123(3.7V)-2h以上 CR123A(3V)-3h以上 18650-5h以上	CR123(3.7V)-1.5h以上 CR123A(3V)-2.5h以上 18650-4.5h以上
工作温度	-10°C — 60°C	
单体重 (含CR123电池)	< 200g	< 220g

识别距离参数:

靶标	类型	RH-3	RH-6
人形靶标 1.7m X 0.5m	辨认	180m	300m
	识别	370m	620m
	探测	730m	1200m
车型靶标 4.6m X 2.3m	辨认	500m	800m
	识别	1000m	1500m
	探测	2000m	3000m

第二章 产品组装及开机使用

2.1 产品安装/拆卸

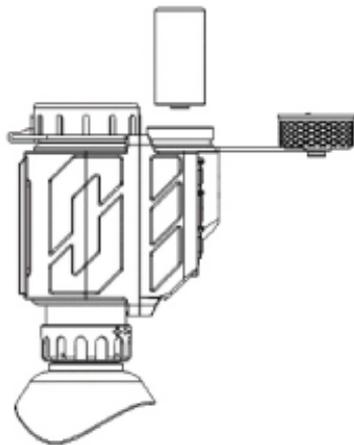
RH-3/6有四种使用方式:手持使用、头戴使用、枪瞄使用、前串式枪瞄使用。不同的使用方式,需对应制定的配件和安装方式。任何使用方式之前都需首先安装电池。

2.1.1 电池安装

RH-3/6支持三种电池,分别是CR123(可充电锂电池),CR123A(不可充电锂电池),18650(可充电锂电池),其中在使用CR123或CR123A时无需更换电池帽,

使用18650电池时需更换18650专用电池帽。

安装CR123或CR123A电池时首先将电池帽旋开,将电池按照正确的极性方向放入到电池仓内,然后旋紧电池帽即完成安装。



RH-3/6 CR123/CR123A
电池安装示意图

2.1.2 手持式使用

手持式使用无需安装其他配件,安装电池后直接使用即可,RH-3/6出厂默认为手持式使用,在手持使用时按键和Type-C接口向上为正向。

2.1.3 头戴式使用

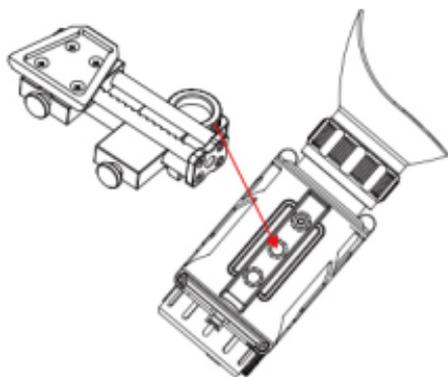
头戴式使用在安装完电池后,需要安装头戴转接支架,安装步骤如下:

- 1、取出头戴转接支架,将转接支架上面的固定螺丝安装到夜视仪安装接口的中间螺孔内;
- 2、将已安装头戴转接支架的设备安装在翻斗车支架(需

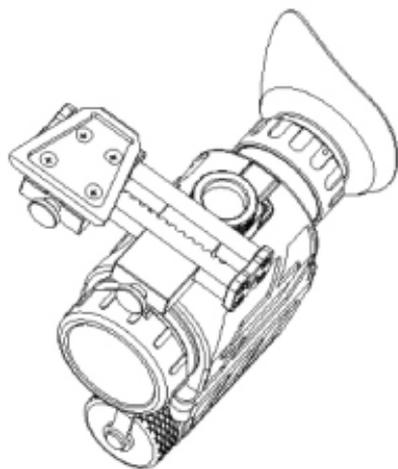
要自备)上;

3、将翻斗车支架和设备安装到头盔(需要自备)上,即完成安装。

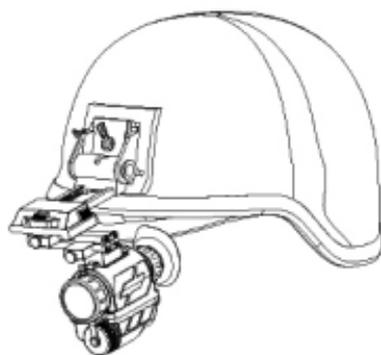
注意:在头戴式使用时,需要在设备内操作菜单进行界面翻转。



步骤1

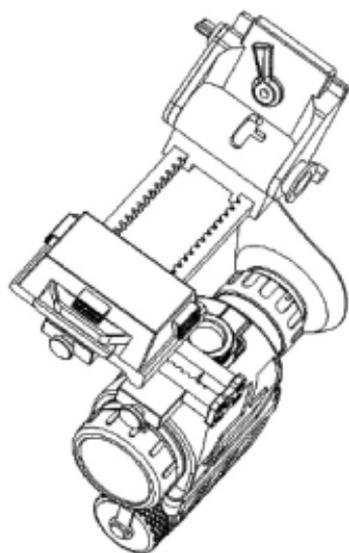


步骤2



完成图

图2.2 RH-3/6 头戴式
使用安装示意图



步骤3

2.1.4 枪瞄式使用

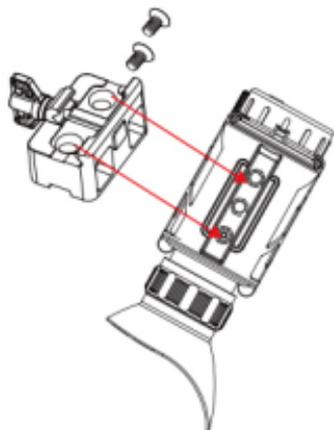
设备在当做枪瞄使用时, 在安装完电池后, 需要将皮卡汀尼轨道适配座安装到夜视仪上, 然后再将设备安装到皮卡汀尼导轨上, 安装步骤如下:

1、取出皮卡汀尼轨道适配座, 然后通过2颗M5螺丝将其固定在夜视仪安装接口外侧的两个螺孔内;

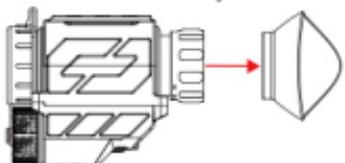
2、更换眼罩, 将马蹄形眼罩取下, 将枪瞄眼罩安装到目镜视度调节手轮上;

3、将安装了轨道适配座的设备安装到皮卡汀尼导轨上。

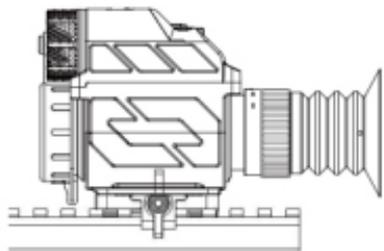
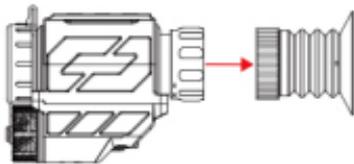
注意:取下马蹄形眼罩时需抓紧眼罩根部然后拔出, 直接拉扯眼罩外部有可能造成眼罩损坏。



步骤1



步骤2



步骤3

图2.3 RH-3/6 枪瞄式
使用安装示意图

2.1.5 前串式枪瞄使用

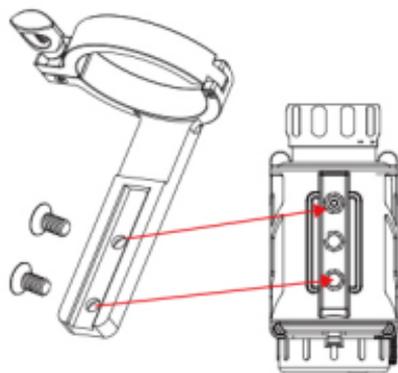
设备当做前串式枪瞄使用时, 在安装完电池后, 需要将前串抱箍安装到设备上, 然后再将设备安装到白光瞄准镜上, 安装步骤如下:

1、取下设备的马蹄形眼罩, 取出前串抱箍, 然后通过2颗 M5 螺丝将其固定在夜视仪安装接口外侧的两个螺孔内;

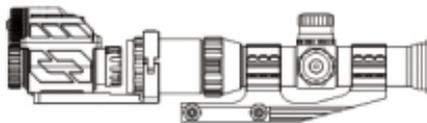
2、将安装了前串抱箍的设备安装到瞄准镜上, 完成安装。

注意:取下马蹄形眼罩时需抓紧眼罩根部然后拔出, 直接拉扯眼罩外部有可能造成眼罩损坏; 前串

抱箍的适配的瞄准镜直径为40-45mm不满足的尺寸的瞄准镜将无法使用;



步骤1



步骤2

图2.4 RH-3/6前串式枪瞄使用安装示意图

2.1.6更换18650电池帽

在使用18650电池前,需更换18650电池帽,更换步骤如下:

- 1、将CR123电池帽旋出,然后将固定电池帽的硅胶环取下;
- 2、将18650电池帽的固定硅胶环套在电池筒上,调整硅胶环靠紧外壳;
- 3、安装18650电池,并将18650电池帽旋紧,完成安装;

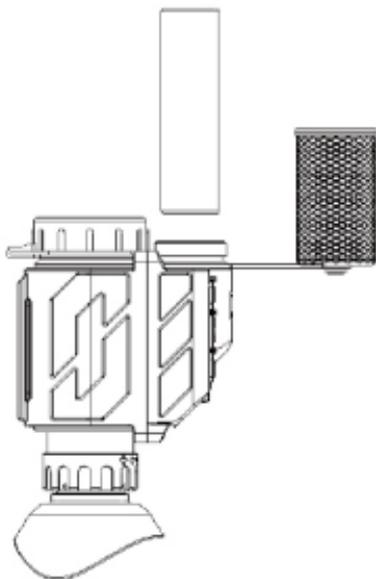


图2.5 RH-3/6 18650
电池帽安装示意图

2.2 开机使用

开机使用前打开物镜罩,长按M键2s,屏幕亮起显示 initialization..... 开机界面,等待快门校正后即可显示图像。

3.1 主界面操作

3.1.1 主界面显示

RH-3/6的主界面显示的信息包括:红外图像、电池电量、方位信息、俯仰角度信息、横滚角度信息、电子变倍倍数、图像极性、分划(菜单内设置显示)、画中画(菜单内设置后显示);

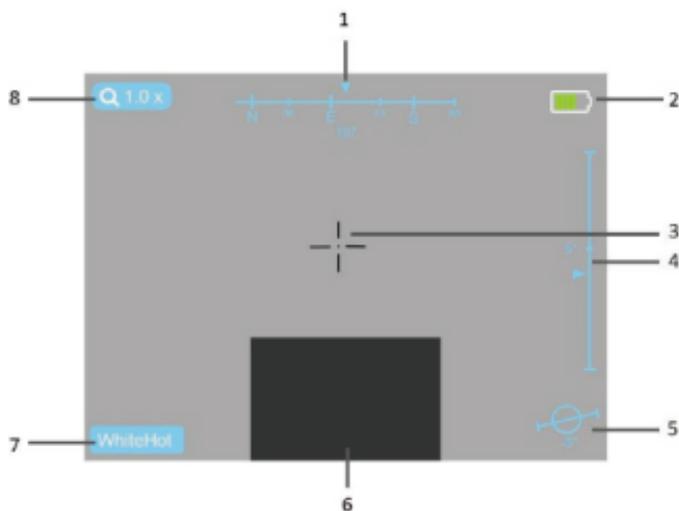


图3.1 RH-3/6主界面

RH-3/6主界面显示内容

序号	标识	描述
1	方位罗盘	显示W、NW、N、NE、E、SE、S、SW八个方位, 和角度标识, 其中0标识正北方向, 数值向东递增
2	电量标识	电池满电为4格, 当不足10%时电池框颜色由白色变为红色
3	分划	默认不显示, 需在菜单内设置后显示
4	俯仰角度标识	$-90^{\circ} \sim 90^{\circ}$
5	横滚角度标识	$-90^{\circ} \sim 90^{\circ}$
6	电子放大画中画	默认为全屏电子放大方式, 需在菜单内设置后显示
7	图像极性	白热、黑热、橙热、彩虹四种模式
8	电子放大倍数	RH-3支持1-4倍放大 RH-6支持1-8倍放大

3.1.2 电子变倍

在主界面模式下,短按▲键可显示电子变倍图像,设备默认为全屏显示电子放大方式,Onick RH-3支持1~4倍电子放大,短按▲键将切换显示以图像为中心的1/2/3/4倍电子放大图像。Onick RH-6支持1~8倍电子放大,短按▲键将切换显示以图像为中心的1/2/4/6/8倍电子放大图像。

3.1.3 极性切换

在主界面模式下,短按▼键切换图像极性,极性切换支持白热、黑热、橙热、彩虹四种循环切换。

3.1.4 手动图像校正

在主界面模式下,红外图像出现模糊、劣化、亮度不均匀、锅盖效应时,需进行手动快门校正。

长按▲键(3s)将会进行手动快门校正,校正时可听到快门的咔嚓声,校正时间小于1s。

3.2 菜单操作

在主界面模式下,短按M键进入菜单模式,菜单模式下可以进行图像设置、参数调整、使用场景选择、状态查看等操作。

以及菜单主要包括:图像、用户场景、显示、设置、设备状态五个设置项。短按▼▲键进行选项切换,短按M键进入或确定选项。

3.2.1 图像

图像设置主要对图像的亮度和对比度进行设置,亮度和对比度的调整范围为1-10,默认值为5。

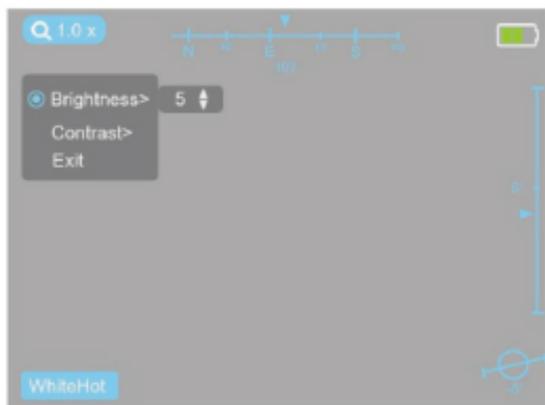


图3.2RH-3/6图像设置界面

3.2.2 使用场景

使用场景默认、户外、极地、雨林四种模式,设备初始为默认模式;户外模式主要适合户外热目标比较少的环境,突出热目标;极地模式适用于环境温度比较低、冬天等场景;雨林模式适合于环境温度比较高,湿度大的场景。

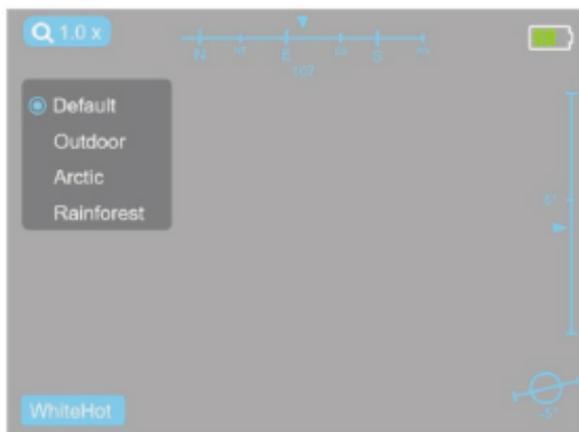


图3.3RH-3/6使用场景设置界面

3.2.3 显示

显示设置主要对界面显示内容进行设置,包括“罗盘信息”,“菜单翻转”,“电子变倍”,“分划显示”等选项。

罗盘信息选项可设置罗盘信息、俯仰角度、横滚角度的显示的开关,设备默认为开启。

菜单翻转选项可设置菜单的显示状态,当变换使用方向时可以通过开启或关闭“菜单翻转”选来切换菜单方向,确保和使用方向保持一致。

电子变倍选项可设置电子变倍的显示方式,默认为全屏方式,可选画中画方式,当选择画中画方式后,将会在显示界面的下方叠加画中画。

分划显示选项可设置分划的显示或隐藏,当显示分划时,可以对分划的颜色和位置进行设置。其中“分划颜色”可设置“白色”,“黑色”,“绿色”三种颜色。“分划移动”下有“默认位置”,“水平”,“垂直”三个选项,选择“默认位置”会将分划位置重置到在图像中心,更改“水平”,“垂直”两个选项可使分划在水平和垂直两个方向进行移动,移动范围为-100 -- 100,每移动一个数值代表一个像素。

3.2.4 设置

“设置”选项主要是对设备的校准、恢复出厂设置等进行操

作,包括“方位校准”、“俯仰校准”、“模拟视频”、“快门间隔”、“恢复出厂设置”选项。

“方位校准”主要是对方位进行校准,当用户第一次使用,或使用地点发生改变后建议对方位进行一次校准。进入“方位校准”选项后可以看到校准操作说明:以设备自身为中心,沿水平方向旋转360°,点击“开始”后开始旋转,旋转完毕后点击“OK”完成校准;

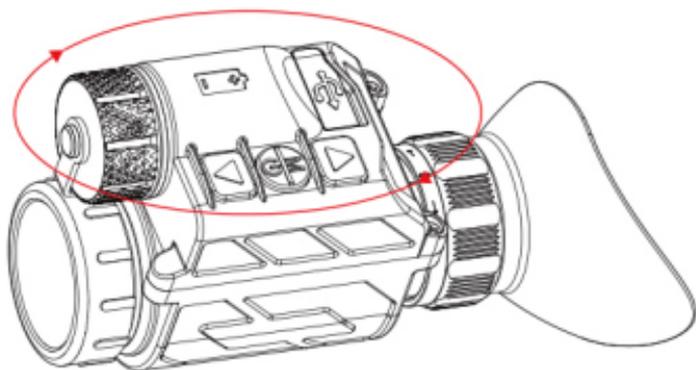


图3.4 RH-3/6方位校准示意图

“俯仰校准”主要是对垂直方向进行校准,俯仰方向受地理位置变化影响较小,用户无需经常校准。进入“俯仰校准”选项

后可以看到校准操作说明:已设备自身为中心,沿垂直方向向上旋转 90° ,然后向下旋转到 90° 。点击“开始”后开始旋转,旋转完毕后点击“OK”完成校准。

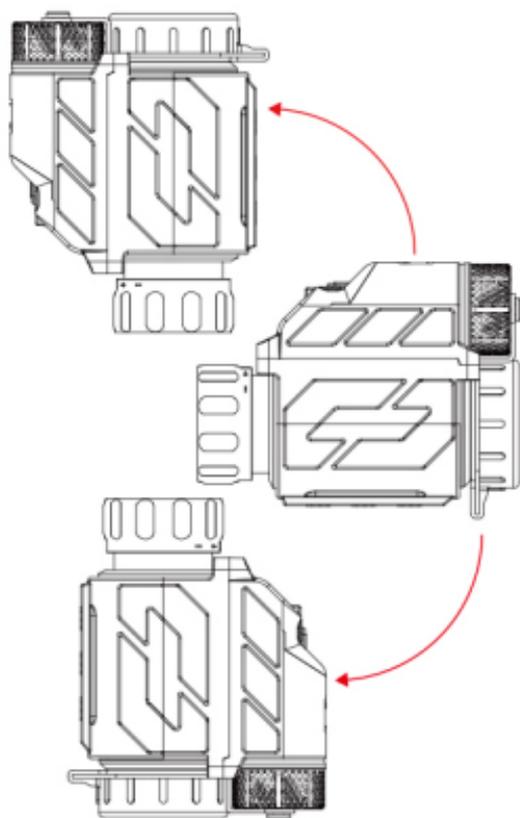


图3.5 RH-3/6 俯仰校准示意图

“电池电压”选项提供3.0V和3.7V两种供电电压选择, 用户需根据使用电池电压的实际情况来选择电池电压。

提示:“电池电压”出厂默认为3.7 V。

“模拟视频”选项对输出的模拟视频进行开启或关闭, 当用户想通过Type-C接口连接工装线观看模拟视频时, 需提前在菜单中打开“模拟视频”选项。

提示:“模拟视频”默认为关闭状态, 建议在不观看模拟视频时关闭此选项, 可以减小功耗, 延长续航时间。

“快门间隔”选项为设备自动快门校准时间, 默认为最大值10分钟, 当此选项设置为0时, 则关闭自动开门选项, 只响应手动快门校正。

“回复出厂设置”选项为恢复出厂设置, 当用户需要恢复数据时, 选择此选项, 点击“OK”后设备数据将恢复到出厂默认状态。

3.2.5 设备状态

“设备状态”主要显示设备使用时间和设备的序列号。

提示:恢复出厂设置操作不会清空设备的使用时间。

第四章 异常情况处理

下表列出RH-3/6在使用过程中的常见故障,按照表4.1所示顺序进行检查和纠正措施。实施纠正措施后,确认异常是否排除。表4.1没有列出可能发生的所有故障,如果出现未列出的故障或纠正措施无法排除异常问题,请转到更高级别的维护。

表4.1 RH-3/6异常排除故障

序号	故障	试验或检查	纠正措施
1	电池仓电池盖不能旋紧或保持锁定无法开启。	(a)检查蓄电池方向是否正确安装。 (b)检查蓄电池盖旋钮周围是否存在杂物或碎屑。 (c)检查蓄电池盖是否损坏、磨损或变形。 (d)检查蓄电池仓是否损坏或变形。	(a)重新安装电池。 (b)清洁电池盖螺纹及电池仓螺纹。 (c)转到更高级别的维护。 (d)转到更高级别的维护。

序号	故障	试验或检查	纠正措施
2	无法开机	(a)检查电池是否安装, 电池方向是否正确, 电量是否充足。 (b)检查开关机按键是否可以正常按下。	(a)更换新电池, 根据第二章正确安装电池。 (b)转到更高级别的维护。
3	图像无法显示	(a)确认是否打开物镜罩, 确认是否焦距合适。 (b)确认是否在操作过程中对物镜进行遮挡。 (c) 确认镜头是否有破损。 (d)长按▲键进行手动快门校正。	(a)打开物镜罩, 调整物镜调焦手轮。 (b)移除遮挡物体。 (c)转到更高级别的维护。 (d) 仍无图像转到更高级别的维护。
4	开机就显示“电池电量即将耗尽, 请更换电池!”	(a)确认电池电量是否过低。 (b)确认电池电压和设备中的设置是否一致。	(a)更换电池。 (b)操作菜单“设置”->“电池电压”, 将电压设置成和实际电池电压一致。