

# 猎科®

超低待机电流

1080P 高清录像

Ltl-6630M 红外感应数码相机



## 使用说明书

# 目录

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| 简介.....                         | 1  |
| 1.1 特点.....                     | 1  |
| 1.2 应用.....                     | 2  |
| 1.3 图解.....                     | 2  |
| 1.4 按键.....                     | 4  |
| 快速入门.....                       | 5  |
| 2.1 安装电池.....                   | 5  |
| 2.2 安装 SD 卡.....                | 5  |
| 2.3 进入预览测试界面.....               | 6  |
| 2.4 自动红外感应拍摄.....               | 7  |
| 高级设置.....                       | 8  |
| 3.1 按键设置相机参数.....               | 8  |
| 3.2 文件格式.....                   | 11 |
| 3.3 电脑上设置相机参数.....              | 11 |
| LTL-6630 系列产品.....              | 15 |
| 7.1 Ltl-6630 系列型号.....          | 15 |
| 注意事项.....                       | 16 |
| 8.1 供电方式.....                   | 16 |
| 8.2 防止触点短路.....                 | 16 |
| 8.3 SD 卡.....                   | 16 |
| 8.4 录像拍摄长度调节.....               | 16 |
| 8.5 850nm 和 940nm 红外 LED 灯..... | 17 |
| 8.6 安装三脚架.....                  | 17 |
| 8.7 低电压提示.....                  | 17 |
| 使用安全事项.....                     | 18 |
| 9.1 电池使用安全事项.....               | 18 |
| 9.2 相机使用安全事项.....               | 18 |
| 9.3 18650 锂电池介绍.....            | 19 |
| 程序升级.....                       | 20 |
| 保修.....                         | 20 |
| 附件 I:Ltl-6630 系列技术规范.....       | 21 |
| 附件 II:包装清单.....                 | 23 |
| 附件 III:电池盒的安装图解.....            | 24 |
| 附件 IV:相机的放置和安装.....             | 26 |

# 简介

本说明书适用相机型号 LtI-6630MC 和 LtI-6630WMC，是本公司研发的高清晰低功耗红外感应拍摄相机。

相机采用高端图像处理器，搭配 1400 万像素 BSI CMOS 图像感应器和 130° 广角镜头（可选 60.4 度非广角镜头机型），最高可以拍摄 FHD 1080P (1920X1080) 30fps 带音频的高清视频和 3000 万像素的高清晰照片，图像效果细腻清晰，给用户不一样的视觉体验。相机低功耗 PIR 感应器在相机上工作时，具有感应准确度和灵敏度高，避免相机误拍、漏拍，待机电流小等特点。相机待机电流降低至 80uA 左右，远远低于业内其它品牌打猎相机的待机电流 400~2000uA，大大延长相机待机的时间。

相机的基本原理是通过热释红外线传感器（PIR）感应到动物或人体的红外信号，自动触发相机完成拍照、录像。其余时间处于待机状态，此时只有 PIR 红外感应部分在工作，待机电流只有 80uA 左右。

为了让您能够更好的了解相机的性能和操作方式，请在使用相机前详细阅读说明书。

## 1.1 特点

- 最高 3000 万像素分辨率照片拍摄。
- 1080P / 720P / VGA H.264/AVC 格式的带录音的真高清视频拍摄。
- 2.0 寸 TFT 彩色液晶显示屏方便设置参数、预览、回放照片和视频。
- LtI-6630WMC 采用 130 度 7G 高质量广角镜头，拍摄范围广阔，画面清晰细腻（LtI-6630MC 采用 60.4 度普通镜头）。
- 拍照+录像功能，相机每次触发可以完成拍照和录像。
- 快速连续拍照间隔 1 秒钟。
- 6 颗超高亮 850nm、940nm 红外 LED 灯和白光灯，拥有良好的夜视效果。
- 超长待机时间：6 节 18650 锂电池可待机 3 年以上。
- 工作温度范围：-45°C - +70°C。
- 严密的防水外壳结构：IP68 防护等级。
- 低功耗 PIR 热释红外感应专利技术，超快速触发拍照，相机整机待机电流为 80uA 左右，傲视同行。
- 迅速的触发时间 (0.8 秒)。
- 两段精确定时器设置功能，可限制相机在指定的时间段工作。
- 机器编号自由设置，文件名前缀可设置成与机器编号相同。方便用

户管理不同地点拍摄的照片，不会和其他相机的照片混淆。

- 丰富的照片水印信息，可显示拍摄日期、时间、经纬度、温度、月相等。
- 开机密码保护功能，防止他人非法使用。
- 可选循环保存功能：自动删除早期的照片或视频，循环使用存储卡空间。
- 相机防盗措施可采用防盗铁盒、挂锁和钢丝锁等方式。
- 支持用三脚架固定。

## 1.2 应用

- 野外动植物观察
- 监控安防

## 1.3 图解

- 图 1.1 展示了相机的正面图
- 图 1.2 展示了相机的底部图
- 图 1.3 展示了相机的电池盒

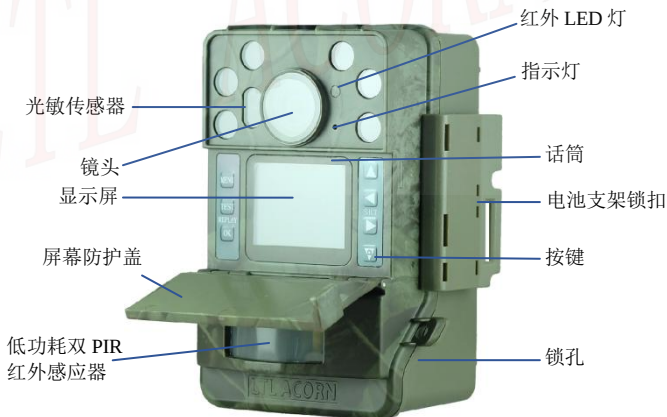


图 1.1 相机的正面图



图 1.2 相机的底部图

相机接口：Type-C 接口，SD 卡座，外置直流充电接口。电源/模式开关（向内拨动：OFF 关机模式，向外拨动 ON 开机模式：开机工作模式下，按 TEST 键切换进入 TEST 测试模式或 ON 自动拍照模式。）

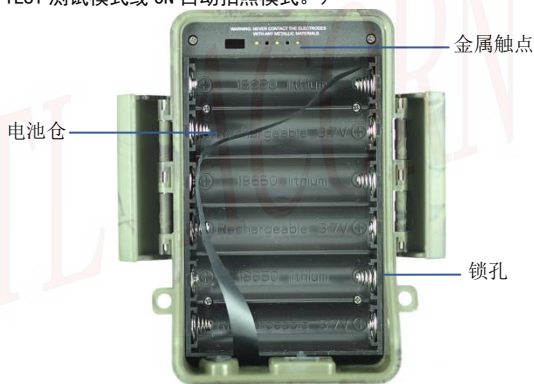


图 1.3 展示了相机的电池盒

**注意：**假如相机在较长时间内不使用，建议拆掉相机内的电池，避免电池漏液导致相机损坏，那种情况下导致的损坏不在保修范畴。

## 1.4 按键



按键

| 按键      | 功能                                                                      |
|---------|-------------------------------------------------------------------------|
| 电源开关    | OFF：关机。ON：自动拍摄。ON 位置时按 TEST 键进入开机预览测试模式。                                |
| MENU 键  | 打开/退出菜单。                                                                |
| TEST 键  | 电源开关为 ON 位置时可以切换 TEST（测试）模式和 ON（自动拍摄）模式。                                |
| 左键      | 选择菜单子菜单设置项（菜单模式）。浏览照片时长按放大照片（回放模式）                                      |
| 右键      | 拍照（拍照模式）。录像（录像模式）。退出照片放大，播放、停止录像（回放模式）                                  |
| 上键      | 进入录像模式（预览状态）。向上选择（菜单/回放模式）。长按向上移动照片，短按向左移动照片（回放模式放大照片时）。                |
| 下键      | 进入拍照模式（预览状态）。向下选择（菜单/回放模式）长按向下移动照片，短按向右移动照片（回放模式放大照片时）。在拍照模式设置夜间拍摄照片亮度。 |
| OK 键    | 确认。进入/退出回放模式。                                                           |
| 工作指示灯   | 相机进入 ON 自拍模式时红灯闪亮 5 次。                                                  |
| PIR 指示灯 | 在 TEST 模式，内部 PIR 感应到动物会分别点亮红蓝指示灯。                                       |

# 快速入门

## 2.1 安装电池

相机背面的电池盒可以安装 6 颗 18650 锂电池。



- 安装电池时请注意电池极性与电池盒上的标志相对应。
- 请根据电池盒正负极标记安装 6 个 18650 锂电池。

**注意：**使用电池盒给相机供电时，请一定要在电池盒内安装 6 颗满电的 18650 锂电池。

相机可以使用输出电流 2A 的 12V~18V 的外置直流电源给相机电池盒内的电池充电。户外长期工作时推荐搭配使用本公司的 LTL-SUN-5.5W 或 LTL-SUN（内置锂电池）太阳能充电器（太阳能充电器需单独购买），相机将有可能在野外工作超过 3 年时间而不用更换电池。

## 2.2 安装 SD 卡

相机推荐使用正品金士顿 32GB SD 卡，其他 SD 卡不保证能够稳定。拆开电池盒，在相机底部可看到 SD 卡槽，从 SD 卡有缺角的那段插入 SD 卡槽内，轻按一下听到‘咔嗒’一声后安装完成。安装时请注意 SD 卡的安装方向与 SD 卡槽旁边的标志相对应。



安装 SD 卡

相机内部没有储存器，在没有安装 SD 卡或 SDHC（高容量）卡时相机无法工作，在把 SD 卡插入卡槽之前，请确保 SD 卡的写保护开关是关闭的（没有在“LOCK”的位置），使用时先用相机将 SD 卡格式化一次。

## 2.3 进入预览测试界面

相机安装 6 颗满电的 18650 锂电池后，将开关向外拨动 ON 位置，再把相机与电池盒支架组装并锁好卡扣，工作指示灯闪亮时是默认进入 ON 模式自动拍摄，在 ON 模式下按 TEST 键，相机屏幕会显示并进入预览测试模式。在这个模式下通过相机操作面板上的按键，可以把它当成一台普通的数码相机一样操作和拍照、录像。

**注意：**相机在 ON 模式时按 TEST 键，如果相机没有立刻进入预览测试模式，说明相机在 ON 模式下有工作未完成，不能及时进入预览测试模式，请再按 1~3 次 TEST 键（每间隔 3 秒按一次），即可正常进入预览测试模式。在预览测试模式下，4 分钟无操作，相机会自动进入 ON 模式自动拍摄状态。

-  键：开关在 ON 位置，相机在 ON 自动拍摄模式时，按 TEST 键可进入预览测试模式。在预览测试模式时，按 TEST 键进入 ON 自动拍摄模式。
- 按  键相机进入拍摄视频状态（菜单或回放模式下是向上选择）。
- 按  键相机进入拍摄照片状态（菜单或回放模式下是向下选择）。
- 按  SHOT 键相机会手动拍摄照片或者录像并将拍摄的内容保存在 SD 卡内。此外，回放视频时，按  SHOT 键可以播放或停止播放视频。
- 按 **OK**  键相机进入回放模式（菜单模式时是确认功能）。此时，用上键和下键去调整翻页，用左右键去放大和还原照片。
- 按  键可以打开菜单，通过修改菜单参数可以让相机按照你需要的方式去拍摄。如果你需要修改相机参数，让相机按照你需要的方式工作，请仔细阅读本说明书**高级应用**部分。

在预览测试模式下，可以测试红外感应器的工作区域，特别是感应角度和感应距离。执行以下操作：

- 首先用绑扎带把相机绑在树上，瞄准你感兴趣的区域。
- 从相机前方感应区的一端走向另一端。对着相机尝试用不同的间距和角度。



- 假如移动时指示灯闪亮红灯，表明你所在位置相机会拍照。做了这个测试后，在安装相机拍摄时，你可以找到最好的拍摄位置。一般而言，我们建议把相机放在离地面 3 到 6 英尺（1 到 2 米）高的地方。

## 2.4 自动红外感应拍摄

相机安装 6 颗满电的 18650 锂电池，将开关向外拨动 ON 位置，再把相机与电池盒支架组装并锁好卡扣，工作指示灯闪亮时是默认进入 ON 模式自动拍摄。进入该模式后，相机前面的红色指示灯会闪烁 5 次，红灯熄灭之后，相机进入自动拍摄状态。当有动物或者其他物体进入 PIR 的感应范围时，相机就会立刻启动拍照或者录像。

**注意：**为避免由于温度变化或移动物体干扰造成相机的错误触发拍照，请不要将相机对着热源放置，如太阳、被阳光照射的岩石、金属等物体等，也不要靠近相机的前方有随风摆动的较近的树枝和杂草。理想的方向是对准北方以及没有发热物体的空旷的方向。

# 高级设置

## 3.1 按键设置相机参数

LTL ACORN 打猎相机出厂时都是使用默认的设置参数。用户也可以按照自己的需求来改变这些设置参数。相机安装 6 颗满电的 18650 锂电池后，将开关向外拨动 ON 位置，将相机与电池盒支架组装并锁好卡扣，工作指示灯闪亮时按一下 TEST 键，相机开机后进入预览测试模式就可以开始设置参数。

按 **MENU** 键进入/退出菜单。按 ▲、▼ 键移动光标选择要设置的菜单，按 ◀、▶ 键修改参数，修改完成后必须要按 **OK** 键保存这些改动，否则将不能保存刚才修改的内容。

| 参数   | 设置                                                    | 描述                                                                                      |
|------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 拍摄模式 | 拍照，<br>录像，拍照+录像                                       | 根据需要选择拍摄模式。在拍照+录像模式下，相机会先拍照再录像。                                                         |
| 格式化  | 确认                                                    | 格式化后 SD 卡中的所有的文件将会被删除。强烈建议将在本相机上第一次使用的 SD 卡使用格式化菜单先格式化一次。注意：格式化前，请先确保 SD 卡上所有想保留的文件已备份。 |
| 照片尺寸 | 30MP, 14MP,<br>10MP, 3MP                              | 选择照片的尺寸，可以从 300 万像素到 3000 万像素。高像素能够拍摄更高质量的照片，但是同时会占用更大的 SD 卡存储空间，也会影响拍照间隔时间。            |
| 录像尺寸 | 1080P (1920×1080)<br>720P (1280×720)<br>VGA (640×480) | 更大的录像尺寸具有更好的效果，但是会占用更多的 SD 卡空间。                                                         |
| 设置时钟 | 确认                                                    | 按确认键可以进入设置时钟的子菜单，可以根据提示设置日期和时间。                                                         |
| 拍照张数 | 01 张，<br>02 张，03 张                                    | 选择需要连续拍摄照片的张数，这样可以按照设置在一次自动触发后连续快速拍照。                                                   |

|                |                                                             |                                                                                                                                                                                  |
|----------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>录像长度</b>    | 默认录像时长 <b>10 秒</b> ，<br>可选设置 2~60 秒<br>或自动（3~30 秒自动<br>调节）； | 设置需要录像的时间长度，相机在 ON 模式自动触发后就可以按照设置的时间长度录像，到了设置的录像时间后停止。设置为‘ <b>自动</b> ’时，相机在 ON 模式感应录像的长度会自动改变，范围在 3 秒~30 秒（ON 模式下录像时如果动物一直在 PIR 检测范围内走动，相机会持续录像到 30 秒停止，如果动物不再走动或走出感应范围后就会停止录像）。 |
| <b>时间间隔</b>    | 默认为 1 分钟，从 1<br>秒~60 分钟可选                                   | 这个时间是控制 PIR 自动感应触发的间隔时间，是从上一次触发拍照结束算起到下一次能够再次开始触发的时间。可以用来避免对同一组动物拍摄过多的照片，以节省电能和 SD 卡空间。                                                                                          |
| <b>灵敏度</b>     | 高，中，低，关                                                     | 该项选择 PIR 的感应灵敏度。设置为关时相机将停止 PIR 感应（通常用在不希望有感应拍照的强制拍照（TIME LAPSE）的场合）灵敏度设置越高感应的距离越远，但是也更容易被干扰。在野外风大且靠近摆动的物体的场合，可以适当调低灵敏度。在室内或温度较高的场合可以适当调高灵敏度。 <b>建议：不要在温度低于 25℃时设置将灵敏度设置为高。</b>   |
| <b>时间戳</b>     | 开，关                                                         | 选择开就会自动在照片或录像画面上打上时间印记，还能在照片上显示机器编号、经纬度、温度、月相。要注意的是显示的温度是相机的内部温度，相机工作时的发热会使得该温度和外部的实际温度有差异。长时间放到工作地点很少开机工作，该温度就与外部实际温度差异很小。                                                      |
| <b>定时器设置 1</b> | 关，开                                                         | 选择开就能设置想要让相机开始自动工作拍摄的时间（0 点 0 分 ~ 23 小时 59 分钟区间设置）；比如设定开始时间是 7:00，结束时间是 9:00，就意味着从早上 7:00 到早上 9:00 相机工作拍摄，其余时间是不会拍摄的。                                                            |

|         |         |                                                                                                                                   |
|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 定时器设置 2 | 关, 开    | 选择开就能设置想要让相机开始自动工作拍摄的时间(0 点 0 分 ~ 23 小时 59 分钟区间设置); 比如设定开始时间是 10: 00, 结束时间是 11: 00, 就意味着从早上 10: 00 到早上 11: 00 相机工作拍摄, 其余时间是不会拍摄的。 |
| 密码设置    | 关, 开    | 选择开后可以设置 4 位数字作为开机密码, 设定密码后在没有密码的情况下, 其它人无法开机重新设定参数。请务必用笔将所设置的密码记录一下, 否则自己容易忘记。(注意: 密码设置只能在相机上设置, 不能在电脑上设置。)                      |
| 编号设置    | 关, 开    | 选择开后就可以为相机设置编号, 该编号可以打印在照片上(需打开时间戳功能), 此设置可以用 0~9 和 26 个字母来设定。可以用来表示相机放置的位置。                                                      |
| 周期拍照    | 关, 开    | 设置为开时可以让相机按设定的时间(0 秒 ~ 23 小时 59 分钟 59 秒之间)周期强制拍摄, 而不管是否有动物感应。此功能可用于拍摄冷血动物或观察植物的生长等都是很实用的。                                         |
| 按键声音    | 开, 关    | 打开或关闭按键等声音, 默认为打开, 如果在操作相机时不想让相机发出按键声音, 可以选择关闭。                                                                                   |
| 循环储存    | 关, 开    | 选择开可以让 SD 卡内的文件能够循环储存, 当 SD 卡存储空间满了以后相机能够自动删除最先储存的文件, 腾出空间来储存最新的照片或录像。                                                            |
| 语言设置    | 设置      | 中文。                                                                                                                               |
| LED 亮度  | 高、低     | 设置晚上拍摄时 LED 亮度, 默认为高。                                                                                                             |
| 曝光      | 高, 中, 低 | 根据需要调节夜晚拍摄曝光值, 曝光设置为高时, 拍摄画面亮度较高;                                                                                                 |
| 坐标输入    | 设置      | 查看或手动设置坐标经纬度(务必设置坐标到相机里)。                                                                                                         |

|      |    |                           |
|------|----|---------------------------|
| 软件版本 | 确认 | 显示相机软件版本号。                |
| 出厂设置 | 确认 | 按 OK 键确认将相机的所有设置都恢复到出厂设置。 |

## 3.2 文件格式

本相机拍摄的照片文件格式为 JPEG，录像文件为 H. 264 的 MOV 格式。

Lt1I-6630WMC 拍摄的文件存储在 SD 卡文件夹 DCIM\100IMAGE 中；

照片的文件名，如：IMAG0001.JPG，录像用的文件名，如：IMAG0001.MOV。

在电脑上查看 SD 卡内的文件时，需要从相机中拔下 SD 卡并插入读卡器，通过读卡器将 SD 卡与电脑连接，直接在电脑上浏览文件。

MOV 格式视频文件能够被大多数多媒体播放器播放，假如视频文件不能被当前播放器播放，那么请尝试另外的播放器。

## 3.3 电脑上设置相机参数

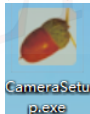
直接访问 LTL ACORN 公司的网站，下载 CameraSetup.exe 软件。

根据链接 <http://www.ltlacorn.cn>（下载中心—> PC Setup—>

CameraSetup.exe），下载完成后保存在电脑上，运行 CameraSetup.exe 软件。

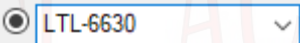
然后在相机上完成对 SD 卡的格式化，弹出 SD 卡并插入电脑中。假如你的电脑不能读 SD 卡，那么你需要另外购买 SD 卡读卡器。

以下为软件 CameraSetup.exe 图标：

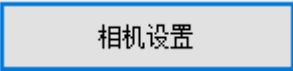


双击软件CameraSetup.exe会出现以下窗口提示：



点击“”选择需要设置参数的相机型号。

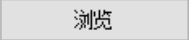
点击“”选择本软件的窗口界面语言。

点击按钮，会进入相机设置界面：

|       |                                           |                             |            |
|-------|-------------------------------------------|-----------------------------|------------|
| 模式    | 拍照                                        | 照片尺寸                        | 10 MP      |
| 录像尺寸  | 1080P                                     | 拍摄张数                        | 01 张       |
| 时间戳   | 开                                         | 灵敏度                         | 正常         |
| 侧面PIR | 开                                         | 录像长度                        | 10 秒钟      |
| 间隔时间  | 1 分钟                                      | 日期格式                        | 年月日        |
| 按键音   | 开                                         | 循环存储                        | 关          |
| 语言    | 英语                                        | LED亮度                       | 高          |
|       |                                           | 曝光                          | 高          |
| 设置时间  | 自动获取                                      | 2020 / 09 / 16 11 : 55 : 23 |            |
| 定时设置1 | 关                                         | 开始 小时 : 分钟                  | 结束 小时 : 分钟 |
| 定时设置2 | 关                                         | 开始 小时 : 分钟                  | 结束 小时 : 分钟 |
| 序列号   | 关                                         | 0 0 0 0                     |            |
| 定时拍摄  | 关                                         | 小时 : 分钟 : 秒钟                |            |
| 坐标    | 方向                                        | 度                           | 分          |
| 经度    | 东                                         | 0                           | 0          |
| 纬度    | 南                                         | 0                           | 0          |
| 保存路径  | 浏览 C:\Users\MAIBENBEN\Desktop\CameraSetup |                             |            |
| 出厂设置  |                                           | 生成配置                        |            |

根据自己需要设置的相机参数,具体参数介绍可以参考 3.1 按键设置相机参数。

#### 保存路径

点击  选择保存设置文件的路径,一般可以选择保存在 SD 卡的路径下(事先要将 SD 卡插入 SD 卡读卡器中,再将读卡器插入电脑的 USB 接口。)



成功生成配置文件!

生成配置

然后点击

确定

然后点击 **确定** 退出。此时电脑就会生产一个名为 **menu.dat** 的文件，并保存在你刚刚选择的路径里。假如事先没有选择 SD 卡保存路径，那么在将 SD 卡插入相机之前，你需要将 **menu.dat** 文件从保存的路径里拷贝到 SD 卡中的根目录下。

出厂设置

你也可以点击 **出厂设置** 把参数恢复到出厂设置，生成 **menu.dat** 文件。

点击窗口界面右上角的 **X**，退出相机设置界面。在电脑上**将 menu.dat 文件拷贝到 SD 卡的根目录下后**，从电脑上取下拷贝有 menu.dat 文件的 SD 卡并插入相机。相机安装 6 颗满电的 18650 锂电池后，将开关向外拨动 ON 位置，将相机与电池盒支架组装并锁好卡扣，工作指示灯闪亮时按一下 TEST 键，相机开机后进入预览测试模式。相机的 TFT 显示屏出现 “Updated menu.dat Successfully” 信息，表明相机参数升级成功。



## Ltl-6630 系列产品

Ltl-6630 相机分为 Ltl-6630-4G 和 Ltl-6630M 两大系列型号。  
Ltl-6630-4G 内置 4G LTE 蜂窝移动通讯网络传输模块, 支持 4G 传输。Ltl-6630M 不带 4G LTE 蜂窝移动通讯网络传输模块。

相机 6 颗超高亮 LED 灯可选配 850 可见红曝光 LDE 灯和 940 不可见红曝光 LED 灯以及 LED 白光灯。

### 7.1 Ltl-6630 系列型号

**Ltl-6630-4G 系列(60.4 度镜头):**

- Ltl-6630-4G (白光灯)
- Ltl-6630-4G (850nm 红外灯)
- Ltl-6630-4G (940nm 红外灯)

**Ltl-6630-4G 系列(130 度镜头):**

- Ltl-6630W-4G (白光灯)
- Ltl-6630W-4G (850nm 红外灯)
- Ltl-6630W-4G (940nm 红外灯)

**Ltl-6630MC 系列(60.4 度镜头):**

- Ltl-6630MC (白光灯)
- Ltl-6630MC (850nm 红外灯)
- Ltl-6630MC (940nm 红外灯)

**Ltl-6630WMC 系列(130 度镜头):**

- Ltl-6630WMC (白光灯)
- Ltl-6630WMC (850nm 红外灯)
- Ltl-6630WMC (940nm 红外灯)

**注意:** 相机安装 6 颗 18650 锂电池后, 将开关向外拨动 ON 位置, 再把相机与电池盒支架组装并锁好卡扣, 此时工作指示灯闪亮时是默认进入 ON 模式自动拍摄, 在 ON 模式下按一下 TEST 键, 相机屏幕会显示并进入预览测试模式。在此状态下只能通过按 TEST 键切换 ON 模式或预览测试模式。如果要关机需要将拨动开关拨到 OFF 位置。

## 注意事项

### 8.1 供电方式

Ltl-6630系列相机电池盒安装6节18650锂电池，通过外接电源插座扩充太阳能板充电。推荐使用我公司的LTL-SUN-5.5W或LTL-SUN（内置锂电池）太阳能充电器，给6节18650锂电池充电，可让相机的工作时间大大延长。根据相机的使用情况，甚至可以一直工作，不再需要更换电池。

**注意：**相机上安装的18650电池请每年检查一次，发现问题及时更换，以免损坏相机。

### 8.2 防止触点短路

Ltl-6630系列相机和电池盒上有相应的导电金属触点。**决不能用任何金属材料接触到这些导电的触点**，以免发生短路损坏相机。



**不要碰触金属触点**

### 8.3 SD 卡

由于市场上SD卡的种类繁多，我们只能保证正品金士顿 32GB SD卡能够在本相机上正常使用。如果拍摄到坏照片，请首先用本相机格式化一次。如果仍不正常，请确认SD卡质量正常后再试。

### 8.4 录像拍摄长度调节

为了延长电池使用寿命，通过技术改进，在录像模式或者拍照+录像模式下工作时，本相机能够比市场上同类产品拍摄的录像片段的数量多30%。当电池能量不足时相机能够自动缩短每次拍摄的录像长度，最大限度地多拍摄一些动物片段。因此，我们的LTL ACORN红外感应自拍相机总的拍摄段数可以比同类产品多2~3倍，使用户获得更多的有用资料。

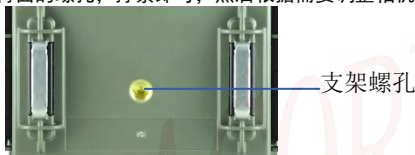
**注意：**虽然本产品可以工作在-45℃，但在寒冷的环境下，电池的容量会严重下降，拍摄的录像也会相应减少。

## 8.5 850nm 和 940nm 红外 LED 灯

Ltl-6630系列相机，有三种红外LED灯可供选择，850nm、940nm和白光灯。850nm能提供最大 25米的照射范围，940nm能提供最大20米的照射范围，白光灯能提供最大25米的照射范围。940nm红外LED灯的好处在于，在黑暗环境中基本上无法用肉眼看见。

## 8.6 安装三脚架

本相机可以安装在1/4英寸螺柱的三脚架上。具体操作是先将三脚架顶端的螺栓对准电池盒背面的螺孔，拧紧即可，然后根据需要调整相机的拍摄视角。



## 8.7 低电压提示

相机在每张照片的时间戳位置都会显示电量。相机电池盒内支架内可安装 6x18650 锂电池，当电池电量充足的时候，在相片的左下角会显示电池图标为



。电量降低后，电池图标为 ，当电池电量继续降低时，电池图标为 ，那时意味着要赶紧更换电池了。不然，当电量继续下降电池图标会变成 ，相机将因电池电量过低而停止工作。

# 使用安全事项

---

## 9.1 电池使用安全事项

相机可以安装6节18650锂电池，有关电池的使用和存放，请注意以下事项：

- ◆ 不要将电池短路。
- ◆ 不要把电池浸泡在水中。
- ◆ 不要靠近和放置电池于火中。
- ◆ 不要剖解电池和使电池变形，电池漏液后应避免与皮肤接触。
- ◆ 电池内部为重金属有毒物质，严禁放入口中。
- ◆ 放置电池于儿童不易接触的地方。
- ◆ 切勿将不同容量或其它不同类型或的电池混和使用，以免发生电池爆炸或其他严重后果。
- ◆ 在充电器或相机中不要把电池电极接错。
- ◆ 定期检查电池，若电池效能明显下降，或电池存在其他异常，请及时更换。
- ◆ 应把电池置于凉爽、干燥及通风良好的区域。
- ◆ 18650锂电池充电时请注意正极和负极不要装反，不能使用改装或损坏的充电器，不要把电池放置于充电器超过24h。
- ◆ 避免将电池放置于长期不使用的电器内。电池存放时，应保留30%至50%的电量。如长时间储存，建议每半年充一次电以防止电池过度放电。
- ◆ 废旧电池处理要符合当地的规定，以免处理不当危害周围环境和身体健康。

**注意：18650锂电池必须使用正规的18650锂电池充电器充电，不能使用改装或损坏的充电器。18650锂电池充电截止电压为4.2V，单颗18650锂电池电流为440mA~1100mA左右，避免在低温环境下充电。**

## 9.2 相机使用安全事项

相机需要在户外长期工作使用时，请注意以下事项：

- ◆ 在相机电池盒内正确安装6x18650锂电池。
- ◆ 连接外置带显示屏按键控制盒开机，根据需要设置好相机参数，再取下外置带显示屏按键控制盒。
- ◆ 将相机开关拨到ON，然后将相机和电池盒安装到一起并扣紧锁扣（装配过程中注意不要夹到手或被异物卡住）。
- ◆ 在相机工作环境下根据实际情况选择绑带、钢索或支架的方式将相机固定，一定要注意将相机固定牢靠，避免脱落时砸伤人或摔坏相机。
- ◆ 相机长期工作请定期检查相机和电池，针对异常情况及时处理。

- ◆ 相机上配有6颗LED白光灯、850nm或940nm红外LED灯，当相机红外LED灯亮时，不能用眼睛近距离直视发光点，眼睛与发光点的距离不得低于1.5米，且直视时间不能超过3秒，两次直视时间间隔不得少于2小时，以免对眼睛造成损伤。

### 9.3 18650 锂电池介绍

猎科提供-10℃和-40℃两种不同工作温度的 18650 锂电池可供用户选择购买，用户可以根据相机实际工作环境情况，选择不同耐温的电池。

| 项目     | 耐温-10~60℃<br>18650 锂电池 | 耐温-40~60℃<br>18650 锂电池 |
|--------|------------------------|------------------------|
| 标称电压   | 3.7V                   | 3.7V                   |
| 充电上限电压 | 4.2V (±0.2V)           | 4.2V (±0.2V)           |
| 放电终止电压 | 3V                     | 2.5V                   |
| 容量     | 2200mAh                | 2200mAh                |
| 标准放电电流 | 440mA                  | 1100mA                 |
| 标准充电电流 | 440mA                  | 1100mA                 |
| 工作温度   | 充电：0~45℃<br>放电：-10~60℃ | 充电：0~45℃<br>放电：-40~60℃ |
| 工作湿度   | < 85% RH               | < 85% RH               |

请务必根据电池规定的充电电压及充电电流选择适用的充电器。

## 程序升级

---

生产商保留了更新升级相机程序的权利，关于相机程序的有效下载地址需询问当地的产品经销商。

升级前请确认相机电池电量充足，以免在升级过程中机器电量不足造成机器升级失败或在升级后出现异常。程序升级方法如下：

### 准备 SD 卡

- 将 SD 卡连接电脑，把资料备份到电脑上（SD 卡读卡器可能要另外准备）。
- 将 SD 卡从电脑上取出装入相机，给相机安装好电池。
- 使用相机对 SD 卡进行格式化。

**注意：相机不支持大于 32GB 的 SD 卡升级程序和相机配置。**

### 升级相机程序

- 从相机上取出 SD 卡，连接电脑。将相机程序 FW6630.bin 复制到 SD 卡的根目录下。（关于相机程序的有效下载地址需询问当地的产品经销商），把 SD 卡写保护开关拨到 LOCK 位置后，然后插入相机。
- 将相机开关从 OFF 挡拨到 ON 位置，然后把相机与电池盒直接安装好，再按一下 TEST 键开机，相机屏幕开始闪烁，等 10 秒左右显示屏出现“Updated Firmware Successfully”表示相机程序升级完成。
- 然后按 menu 键进入菜单选择出厂设置，按 OK 键确认。
- 将 SD 卡取出后关闭写保护开关，再插入相机格式化 SD 卡。

**注意：Ltl-6630 升级程序跟其他型号的相机程序相互不兼容。换句话说，适用于 Ltl-6630 的升级程序仅仅只能应用于该型号的机子。假如相机升错了不兼容的程序，无法正常工作，需要返修。该问题不在保修范围之内。**

## 保修

---

猎科相机拥有极低的故障率。我们承诺相机的后续维修服务。

购买猎科相机即可享有一年的保修服务。

保修期为出厂日期始一年内。人为损坏、无机身序列号标签和全英文菜单的相机不能保修。相机售后请联系直接经销商。

## 附件 I: Ltl-6630 系列技术规范

| 型号             | 参数                                                                                         |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 图像传感器          | 1400 万像素 BSI CMOS 图像感应器                                                                    |
| 最大照片像素         | 3000 万像素                                                                                   |
| 镜头             | FOV=60.4° ; F=1.6 Auto IR-Cut<br>FOV=130° (7G) ; F=1.6 Auto IR-Cut                         |
| LED            | 6颗超高亮白光灯, 夜间照射距离25米                                                                        |
|                | 6颗超高亮850nm红外灯, 夜间照射距离25米                                                                   |
|                | 6颗超高亮940nm红外灯, 夜间照射距离20米                                                                   |
| 红外 LED 灯亮度自动调节 | 拍摄黑白录像时, 相机可自动调节红外LED灯亮度, 约10秒钟左右降低电流, 达到省电目的。                                             |
| 前置显示屏          | (2英寸); 480 (RGB) *240点; 16. 7M色 6个按键                                                       |
| 麦克风            | -37±3dB                                                                                    |
| 存储卡            | 推荐使用正品金士顿 32GB SD 卡, 其他 SD 卡不保证能够稳定                                                        |
| 照片尺寸           | 3000 万像素(6400x4800),<br>1400 万像素(4416x3312)<br>1000 万像素(4416x2484),<br>300 万像素(2048x1536), |
| 录像尺寸           | 1080P(1920X1080)30fps; 720P(1280X720)30fps;<br>VGA(640X480)30fps; H.264 格式(黑白录像 15fps)     |
| PIR 感应灵敏度      | 高/中/低/关                                                                                    |
| PIR 感应距离       | 最远 35 米 (在 25° C 以下, 中等灵敏度)                                                                |
| PIR 感应角度       | 根据目标距离远近 15~100 度                                                                          |
| 工作模式           | 日夜两用, IR-Cut 自动切换                                                                          |
| 从感应到拍照完成时间     | 0.8 秒                                                                                      |
| 触发时间间隔         | 0 秒~ 60 分钟; 可设置                                                                            |

|                    |                                                                 |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>连拍张数</b>        | 1~3 张                                                           |
| <b>录像长度</b>        | 可设置 2~60 秒或自动 (3~30 秒自动调节)                                      |
| <b>拍照+录像</b>       | 先拍照后录像                                                          |
| <b>回放放大画面</b>      | 1~16 倍                                                          |
| <b>时间戳</b>         | 开/关; 包括机器编号, 经纬度, 温度, 月相, 日期, 时间                                |
| <b>定时设置 1</b>      | 开/关; 可于 0 点 0 分 ~ 23 小时 59 分钟区间设置;                              |
| <b>定时设置 2</b>      | 开/关; 可于 0 点 0 分 ~ 23 小时 59 分钟区间设置;                              |
| <b>密码设置</b>        | 4 位数字 (0~9)                                                     |
| <b>编号设置</b>        | 4 位数字和字母 (0~9, A~Z)                                             |
| <b>周期拍照</b>        | 关/开; 可于 0 秒 ~ 23 小时 59 分钟 59 秒设置;                               |
| <b>声音</b>          | 开/关;                                                            |
| <b>循环存储</b>        | 开/关;                                                            |
| <b>供电</b>          | 6 节 18650 锂电池供电 (支持-40℃低温工作)                                    |
| <b>外置直流充电 (选配)</b> | DC 插头尺寸: 4.0mmx1.7mm, 直流充电电压 12V~24V (定制版相机 DC 直流供电标准 8V; 1~2A) |
| <b>太阳能充电 (选配)</b>  | 选用 LTL ACORN 弱光太阳能, 可对相机内的 6 节 18650 锂电池充电, 节能省电, 可长期不更换电池。     |
| <b>待机电流</b>        | 待机电流 80uA 左右 (非睡眠状态)                                            |
| <b>待机时间</b>        | 3 年以上 (6x18650 锂电池)                                             |
| <b>功耗</b>          | 280mA (+670mA 当 940nm 红外 LED 灯开启时; +600mA 当 850nm 红外 LED 灯开启时)  |
| <b>自动关机</b>        | 测试模式下没有任何按键功能操作的话, 相机会在 4 分钟后进入 ON 模式。                          |
| <b>接口</b>          | SD 卡插槽; DC 直流充电 (供电) 接口;                                        |
| <b>固定方式</b>        | 绑扎带; 三脚架                                                        |
| <b>安全锁</b>         | 支持防盗盒、挂锁、钢丝锁                                                    |



|        |           |
|--------|-----------|
| 防尘防水等级 | IP68      |
| 工作温度   | -45℃~+70℃ |
| 工作湿度   | 5% ~ 95%  |

## 附件 II: 包装清单

| 部件名称         | 数量 |
|--------------|----|
| 数码相机         | 1  |
| 环境数据采集装置（选购） | 1  |
| 绑扎带          | 1  |
| 外接电源线（选购）    | 1  |
| 保修卡          | 1  |

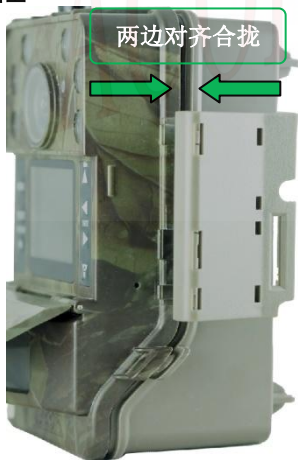
**注意：** 18650 锂电池需要消费者自行购买。

## 附件 III: 电池盒的安装图解

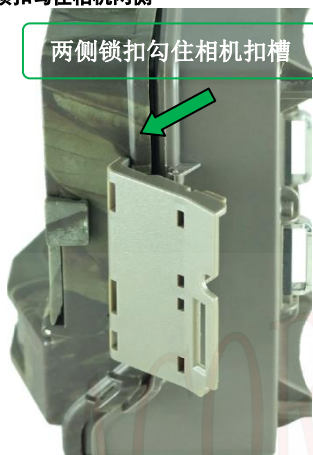
1、请根据电池盒正负极标记按照 6 个 18650 锂电池



2、将相机与电池盒合上



**3、将电池盒两侧的锁扣勾住相机两侧**



**4、将电池盒两侧勾住相机的锁扣扣紧**

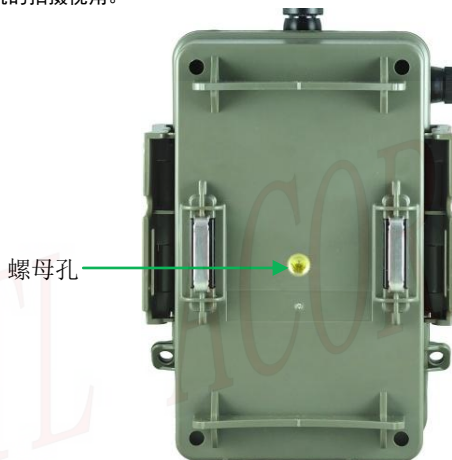


## 附件Ⅳ：相机的放置和安装

---

### 1、装在三脚架上

相机背面拥有 1/4 英寸的螺母孔，能够使相机安装在三脚架 1/4 英寸螺栓上，先将三脚架顶端的螺栓对准相机电池盒背面的螺孔，拧紧即可，然后根据需要调整相机的拍摄视角。



### 2、安装在树干上

相机电池盒背部四个角有四个孔可装上锥形塑胶柱，这样既可以防止相机从树干上滑落，又可以避免相机松动偏移。然后用锁绳穿过电池盒两侧的绳索预留孔，最后缠绕在树干上，进行固定。

此外，有条件的话，可以用锁链和扣锁将相机锁住，防止被盗和动物弄掉。

塑料柱预留孔

绳索预留孔