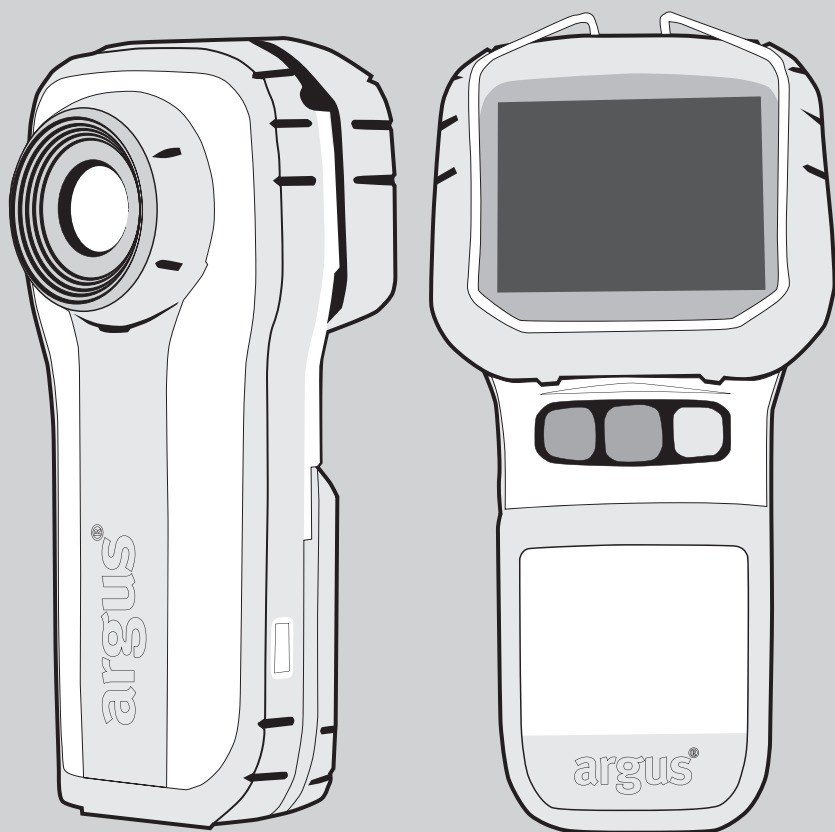




ZH

argus[®] 热像仪的范围

Mi-TIC™ 用户手册



美洲

Avon Protection,
503 Eighth St, Cadillac, Michigan USA 49601
电话:+1 (888) 286 6440

欧洲、中东、非洲及亚太地区

Avon Polymer Products Ltd,
Hampton Park West, Melksham, Wiltshire UK SN12 6NB
电话:+44 (0)1225 896705

avon-protection.com/contact

ISO 9001 认证

零件号:606829

目录

本手册包含系统操作、操作技术、用户维护和产品保养等信息。

1.0	安全及监管信息	5
1.1	FCC 合规信息 (美国)	5
1.2	TUV 标签	5
1.3	NFPA 1930 (1801), 2025 版	5
1.4	UL 121201	6
1.5	摄像机警告/注意事项	6
2.0	简介	8
3.0	操作和使用	9
3.1	Mi-TIC E™ 系统配置 (前后视图)	9
3.2	Mi-TIC E L™ 系统配置 (前后视图)	10
3.3	Mi-TIC 320™ 系统配置 (前后视图)	11
3.4	Mi-TIC S™ 系统配置 (前后视图)	12
3.5	充电器系统配置 (前后视图)	13
3.6	显示器	14
3.7	入门指南	15
3.8	摄像机功能	16
3.8.1	应用模式	16
3.8.2	直接测温	22
3.8.3	三种灵敏度模式	23
3.8.4	变焦	24
3.8.5	时间和日期	24
3.8.6	图像捕捉	24
3.8.7	视频捕捉	24
3.8.8	图像冻结	25
3.8.9	图像回放	25
3.8.10	视频回放	25
3.8.11	激光指示器	26
3.8.12	“黑盒”录像	26
3.8.13	电子罗盘	26
3.8.14	冷热追踪装置	27
3.9	显示器警示图形	28
3.9.1	超高温预警	28
3.9.2	一般系统故障警告	28
3.10	NFPA 1930, 2025 版。“TI BASIC”和“TI BASIC PLUS”工作模式	28
3.11	操作注释	29

4.0	电池和充电	31
4.1	充电器指示灯	32
4.2	电池运行时间指示	32
4.3	Mi-TIC 充电站固定/车载安装	33
4.3.1	水平安装单个充电器	33
4.3.2	垂直安装单个充电器	35
4.3.3	“菊花链”电气安装或硬接线	35
4.4	“AA”碱性电池组 (ARG_MI_BAA 和 ARG_MI_YAA)	37
5.0	连接摄像机至电脑	39
5.1	更改开机图像	39
5.2	如何将内存卡内容复制到电脑	40
5.3	诊断文件	41
5.4	更新摄像机软件	41
6.0	配置软件	42
6.1	运行配置工具	43
6.2	设置温度单位	43
6.3	设置时间和日期格式	44
6.4	与电脑的时间和日期同步	44
6.5	“黑盒”录像	44
6.6	电子罗盘	45
6.7	冷热追踪装置	45
6.8	应用模式	45
6.9	摄像机功能按钮设置	46
6.10	重启	47
7.0	清洁、维护和现场可更换组件	48
7.1	使用后的清洁/检查	48
7.2	维护	48
7.3	现场可更换组件	48
7.4	更换防护窗组件	50
7.4.1	拆卸	50
7.4.2	重装	51
7.5	更换口袋夹	52
7.5.1	拆卸	52
7.5.2	重装	53
7.6	更换显示器护圈	54
7.6.1	拆卸	54
7.6.2	重装	55

I.O 安全及监管信息

使用本产品前,客户应阅读并理解所有说明和警告。对于因不遵守相关说明而造成的损害或伤害,Avon Protection 概不负责。

有关安全及警告事项,请参阅产品安全数据表(P/N 604046)。

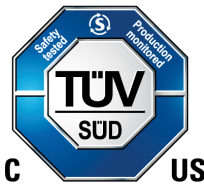
1.1 FCC合规信息(美国)

在使用 Mi-TIC 摄像机或在充电站为 Mi-TIC 摄像机和电池充电时(充电模式),根据 FCC 规则第15部分,这些模式均已经过测试并符合B类数字设备的限制。这些限制旨在提供合理的保护,防止居住环境中的有害干扰。本设备能产生、使用并辐射射频能量,如果不根据说明手册进行安装和使用,则可能对无线电通信造成有害干扰。

从 Mi-TIC 摄像机下载数据时(数据下载模式),根据FCC规定第15部分,该模式已经过测试并符合 A 类数字设备的限制。这些限制的目的是提供合理保护,防止商业环境中的有害干扰。本设备能产生、使用并辐射射频能量,如果不根据说明手册进行安装和使用,则可能对无线电通信造成有害干扰。在居民区使用该设备可能会造成有害干扰,在这种情况下,用户应自行纠正干扰且费用自理。

未经 Avon Protection 批准则进行任何修改可能会使用户失去该设备的使用权。

1.2 TUV 标签



EU/UKCA和任何其他法规遵从性信息可以在产品标签以及产品附带的合格声明中找到。

1.3 NFPA 1930 (1801), 2025 版

以下相机型号符合《NFPA 1930 (1801), 2025 版 消防与应急服务热成像仪使用规范》标准要求,并带有相应产品标识:

MI-TIC-E-1	MI-TIC-EL-1	MI-TIC-320-1	MI-TIC-S-1
MI-TIC-E-3	MI-TIC-EL-3	MI-TIC-320-3	MI-TIC-S-3

为维持 NFPA 1930 (1801), 2025 版 / UL 121201 第 9 版 2017 版合规性,相机必须搭配 ARG_MI_BLR、ARG_MI_BLY 或 ARG_MI_BLB 型号电池使用。

1.4 UL 121201

所有 MI-TIC 相机型号, 带有对应标识时, 仅适用于 I 类 2 区 C、D 组; II 类 2 区 F、G 组; III 类 1 区、2 区或非危险场所。

零件号为 MI-TIC-E-1、MI-TIC-E-3、MI-TIC-320-1、MI-TIC-320-3、MI-TIC-S-1、MI-TIC-S-3、MI-TIC-EL-1、MI-TIC-EL-3 的 MI-TIC 热成像相机, 由零件号 ARG_MI_BLR、ARG_MI_BLY、ARG_MI_BLB 的磷酸铁锂电池组供电, 额定直流电压 6.4 VDC, 额定容量 1800 mAh。Ta: -25 °C 至 +40 °C。温度代码: T4。

在危险区时应避免将电池组装入或取出摄像机。

警告 — 爆炸危险 — 更换相机和 / 或电池组零部件, 可能导致设备不再适用于 I 类 2 区、II 类 2 区、III 类 1 区及 2 区环境。

1.5 摄像机警告/注意事项

- 所有用户在使用摄像机前, 应先了解其正确的操作、功能和特性。
- 按照本手册和产品安全数据表 (P/N 604046) 中的指导方针, 以及在数据表中指定的操作环境下, 可以安全地操作和使用 Mi-TIC 摄像机的 argus® 系列。
- 所述摄像机可用于消防、搜寻和救援行动。其并不旨在提供安全功能, 也不用作既有安全程序的替换件。
- Mi-TIC 摄像机只能由授权人员维护。
- 若摄像机在 +40°C/104°F 以上的环境温度下使用, 接触摄像机时应佩戴防护手套; 手套的额定温度应比环境温度至少高 20°C/68°F 以上。
- 如果用户想为摄像机添加标识或识别标签, 则应确保该标识不会造成危险 (如易燃) 或模糊认证信息。避免使用溶剂, 这些物质可能会降低摄像机外壳的质量。用户可能更喜欢使用自定义开机画面 (参见第 5.1 节)。
- 激光警告和安全措施。

使用 Mi-TIC S 型号的激光功能时,应遵守 3R 级激光设备的全部安全措施。
决不要将激光对准人眼,因为这可能会造成永久性伤害。
这种激光只能由受过适当训练的人员使用。

波长 650-655nm

能量 <5mW CW

符合 IEC/EN 60825-1:2014/A11:2021 第 3 版以及 CFR 1040.10、1040.11 标准,
但 2023 年 2 月 21 日发布的第 56 号激光通知中允许的偏差除外。



- 所有电池组均应远离极端环境。
- 请勿更换为错误型号的电池, 以免安全保护失效 (例如某些类型的锂电池)。
- 请勿将电池投入火中或热烤箱中, 或机械挤压、切割电池, 否则可能导致爆炸。
- 请勿将电池置于极高温度的环境中。这可能导致爆炸, 或易燃液体或气体泄漏。
- 请勿将电池暴露于极低气压环境中, 否则可能导致爆炸, 或易燃液体或气体泄漏。
- 忽视上述事项可能导致人身伤害或死亡。

2.0 简介

Mi-TIC E、E L、320和S是Avon Protection 的最新一代热像仪 (TIC)。Avon Protection 在为消防员提供热成像技术方面拥有超过 35 年的经验,持续生产高品质、价格合理的火灾与高温探测系统,供一线救援人员开展救援行动使用。

Mi-TIC E、E L、320和S均采用了数字成像技术以获得更清晰的图像,并采用了非常成功的非晶硅(ASI)微测辐射热计探测器,该探测器被全球许多消防部门和消防队使用。

每台 Mi-TIC E、E L、320 和 S 都兼容独特的两用桌面式/车内充电站,可以牢牢固定热像仪和备用电池并为其充电。充电站可以菊花链的方式连接在一起,最多连接 6 个。

Mi-TIC E、E L、320和S属于外观简洁、小巧、轻便,但却十分耐用且功能强大的摄像机系统,支持全自动化操作,使用过程中无需进行控制或调整。在正确使用时,用户能够:

- 在浓雾和黑暗中视物。
- 检测和显示场景中物体的相对温度。
- 定位火灾的位置和蔓延情况。
- 迅速搜救伤亡人员。
- 在零能见度的条件下仍能视物。
- 显著提高安全性和机动性。
- 监控温度,用于设备的预防性维护和状态监控。

Mi-TIC E、E L、320 和 S 的设计能够承受在消防环境中经常遇到的高温、撞击和溅射,很多功能可由最终用户自定义设置。这些功能包括:

- 直接测温高达1100°C/2000°F (Mi-TIC S和320) ;760°C/1400°F (Mi-TIC E 和 E L)。
- 多达 7 种特定应用的色彩模式 (火灾、火灾+、大修、估计、检查、白热和失踪人员)
- 图像捕捉/回放和视频捕捉/回放,嵌入式存储多达1000张图像和16小时的视频
- 可自定义设置的开机屏幕
- X2和X4变焦
- 时间和日期
- 可配置的功能按钮
- 用户可更换防护窗
- 激光指示器 (仅限 Mi-TIC S)
- 电子罗盘 (仅限 Mi-TIC S)
- 冷热追踪装置 (仅限 Mi-TIC 320和S)

所有摄像机型号均受出口管制。
如出口至欧盟以外地区,则需出口
许可证。

3.0 操作和使用

3.1 Mi-TIC E系统配置(前后视图)

Mi-TIC E™



- 1. 可更换防护窗
- 2. 铰窗释放锁
- 3. 对接锁
- 4. 对接接口
- 5. 电池
- 6. 功能按钮 1
(变焦、视频)

- 7. 功能按钮 2
(应用模式、图像)
- 8. 绿色ON/OFF按钮
- 9. 显示器护圈
- 10. 2.7英寸液晶显示器
- 11. 口袋夹(可拆卸)
- 12. 吊绳

*默认设置

3.2 Mi-TIC EL系统配置 (前后视图)



1. 吊绳
2. 可更换防护窗
3. 锗窗释放锁
4. 对接锁
5. 对接接口
6. 电池
7. 功能按钮 1
(变焦、视频)

8. 功能按钮 2
(应用模式、图像)
9. 绿色ON/OFF按钮
10. 显示器护圈
11. 3.5英寸液晶显示器
12. 口袋夹(可拆卸)

*默认设置

Mi-TIC 320™

3.3 Mi-TIC 320系统配置(前后视图)



1. 可更换防护窗
2. 铰窗释放锁
3. 对接锁
4. 对接接口
5. 电池
6. 功能按钮 1
(变焦、视频)

7. 功能按钮 2
(应用模式、图像)
8. 绿色ON/OFF按钮
9. 显示器护圈
10. 2.7英寸液晶显示器
11. 口袋夹(可拆卸)
12. 吊绳

*默认设置

3.4 Mi-TIC S系统配置 (前后视图)



1. 激光孔警示标签
2. 激光指示器孔
3. 吊绳
4. 可更换防护窗
5. 锗窗释放锁
6. 对接锁
7. 对接接口
8. 电池

9. 功能按钮 1
(变焦、视频)
10. 功能按钮 2
(应用模式、图像)
11. 绿色ON/OFF按钮
12. 激光警示标签
13. 显示器护圈
14. 3.5英寸液晶显示器
15. 口袋夹(可拆卸)

*默认设置

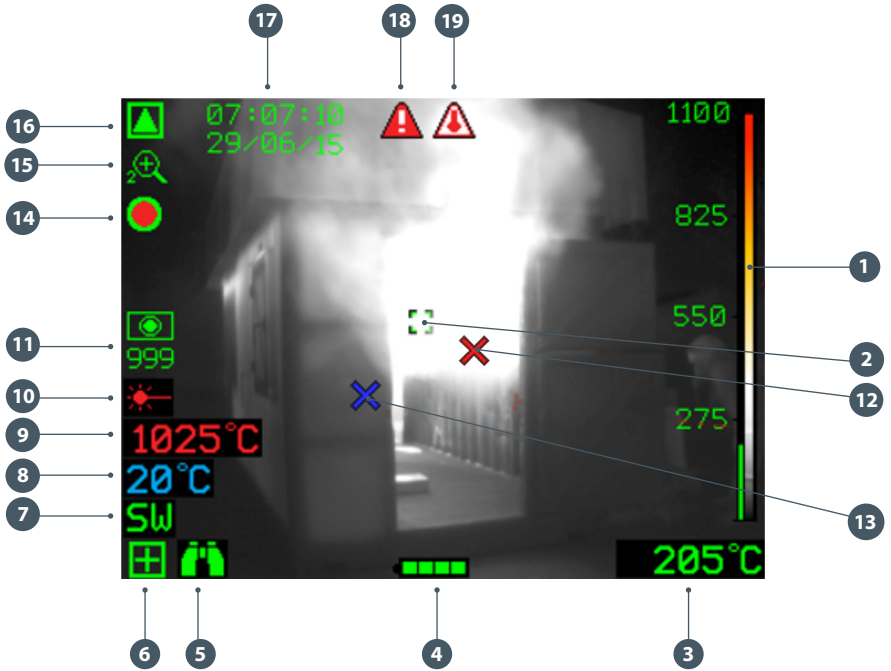
3.5 充电器系统配置 (前后视图)



- 1. 对接座 2(备用电池)
- 2. 摄像机自锁机制
- 3. 对接座 1(带电池的摄像机)
- 4. 摄像机弹出机制
- 5. USB端口(前)
- 6. 充电状态LED
- 7. 摄像机释放按钮
- 8. 前盖(可拆卸)
- 9. USB端口(后)
- 10. 电源连接头(仅限单个充电器)

采用“菊花链”配置可以对多达六(6)个充电器充电。连接时应使用可拆卸前盖下方的绿色电源连接头。“菊花链”电源电路包括一个可更换的10A熔丝。也是位于可拆卸前盖的下方。安装细节参见第 4.3 节。

3.6 显示器



- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| 1. 色彩参照栏 | 11. 图像捕捉 |
| 2. 热点温度目标 | 12. 热追踪装置标记 [†] |
| 3. 热点温度读数 | 13. 冷追踪装置 [†] |
| 4. 电池栏 | 14. 视频捕捉 |
| 5. 应用模式 | 15. 变焦 |
| 6. 操作格式 | 16. 低灵敏度模式 |
| 7. 罗盘 [*] | 17. 时间和日期 |
| 8. 冷追踪装置温度读数 [†] | 18. 一般系统故障警告 |
| 9. 热追踪装置温度读数 [†] | 19. 超高温预警 |
| 10. 激光指示器 [*] | |

[†] 仅限 Mi-TIC 320和S

^{*} 仅限 Mi-TIC S

3.7 入门指南

包装中含有以下物品 (参见快速入门指南)：

- 配备口袋夹的摄像机
- 充电站
- 快速入门指南
- 两个可充电电池组
- USB线
- 弹性吊绳
- 电源设备：
 - 主电源
 - 组可互换插头
 - 车载电源线 (12V)
- 充电器通用安装板, 带 2 个安装螺丝
- 3mm 六角扳手 (用于将充电器连接至通用安装支架)
- 2mm六角扳手 (用于连接口袋夹和吊绳, 仅限 MI-TIC 320和Mi-TIC E)

基本操作

- 短按绿色按钮, 打开摄像机。
- 约一秒钟后, 屏幕上会出现开机图像。(此图像可以更改, 参见5.1节)。几秒钟后, 显示器将显示热图像。
- 时间和日期将显示 5 秒钟。
- 开始使用前, 请检查电池指示, 以确保电量充足, 并检查热成像是否清晰。
- 摄像机在运行过程中会重新校准, 以保持其性能和图像质量。在重新校准期间, 内部快门会关闭, 图像在内部电子优化传感器性能时会短暂冻结。这种情况在首次开机时发生得更为频繁, 之后随着摄像机内部温度的稳定, 校准间隔会逐渐延长。
- 关闭摄像机时, 需长按绿色按钮两秒, 直至摄像机关闭。

3.8 摄像机功能

3.8.1 应用模式

Mi-TIC E、E L、320和S拥有多达七种应用模式：

火灾

无图标

用于在大规模全燃火灾中开展行动和救援。

一个白热灰色和彩色标度，亮度可扩展以覆盖场景的动态范围。色度会逐渐添加至温度高于150°C/300°F的场景。



色彩参照栏标有 4 个刻度，方便快速评估温度。

该色度是固定的，与摄像机灵敏度模式无关。

根据亮度和色彩饱和度的变化，图像细节在整个温度范围内都是可见的。

注：摄像机开机时始终处于火灾模式。在3按钮摄像机上，若要切换应用模式，只需按下应用模式对应的功能按钮即可。默认情况下，该按钮为中心功能按钮。默认情况下仅启动火灾和大修模式。关于如何启动其他应用模式，请参见第6.8节。

注：短按绿色按钮会使摄像机恢复到火灾模式。

色彩	范围 °C	范围 °F
灰色标度	-40°C – 150°C	-40°F – 300°F
黄色	150°C – 500°C	300°F – 930°F
橙色	500°C – 600°C	930°F – 1100°F
红色	600°C – 760°C (Mi-TIC E, E L) 600°C – 1100°C (Mi-TIC 320, S)	1100°F – 1400°F (Mi-TIC E, E L) 1100°F – 2000°F (Mi-TIC 320, S)

该功能构成了TI BASIC格式 (参见第3.10节)。

火灾+



用于在大规模全燃火灾中开展行动和救援。

一个白热灰色和彩色标度, 亮度可扩展以覆盖场景的动态范围。色度会逐渐添加至温度高于150°C/300°F的场景。



色彩参照栏标有 4 个刻度, 方便快速评估温度。

该色度是固定的, 与摄像机灵敏度模式无关。

根据亮度和色彩饱和度的变化, 图像细节在整个温度范围内都是可见的。

色彩	范围 °C	范围 °F
灰色标度	-40°C – 150°C	-40°F – 300°F
黄色	150°C – 500°C	300°F – 930°F
橙色	500°C – 600°C	930°F – 1100°F
红色	600°C – 760°C (Mi-TIC E, E L) 600°C – 1100°C (Mi-TIC 320, S)	1100°F – 1400°F (Mi-TIC E, E L) 1100°F – 2000°F (Mi-TIC 320, S)

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分 (参见第 3.10 节)。

大修



用于火灾扑灭后的热点检测。

一个白热灰色标度,可扩展以覆盖场景的动态温度范围。无论绝对温度如何,屏幕中最热的 2% 处会呈现红色色度。



无论绝对温度如何,屏幕中第二个最热的5%处会呈现黄色色度。

如果没有特别显著的热区域,则不会显示红色或黄色。

色彩参照栏没有温度刻度。

色彩	范围 °C	范围 °F
红色	最热 2%	
黄色	第二热 5%	
动态温度范围	-40°C – 760°C (Mi-TIC E, E L) -40°C – 1100°C (Mi-TIC 320, S)	-40°F – 1400°F (Mi-TIC E, E L) -40°F – 2000°F (Mi-TIC 320, S)

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分 (参见第 3.10 节)。

估计



用于从建筑物外部轻松定位火灾。

一个白热灰色标度,可扩展以覆盖场景的动态温度范围。

该模式的动态温度范围有限,为250°C/480°F,因此黄色色度会较早出现在80°C/180°F。



色彩参照栏标有 4 个刻度,方便快速评估温度。

该色度是固定的,与摄像机灵敏度模式无关。

根据亮度和色彩饱和度的变化,图像细节在整个温度范围内都是可见的。

色彩	范围 °C	范围 °F
灰色标度	-40°C – 80°C	-40°F – 180°F
黄色	80°C – 180°C	180°F – 360°F
橙色 - 红色	180°C – 250°C	360°F – 480°F

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分 (参见第 3.10 节)。

检查



用于预防性维护，以检查设备和建筑物，防止火灾。

一个白热全色标度（黑色、蓝色、紫色、橙色、黄色到白色），可扩展以覆盖场景的动态温度范围。



色彩参照栏没有温度刻度。
根据亮度和色彩饱和度的变化，图像细节在整个温度范围内都是可见的。

色彩	范围 °C	范围 °F
动态温度范围	-40°C – 760°C (Mi-TIC E, E L)	-40°F – 1400°F (Mi-TIC E, E L)
	-40°C – 1100°C (Mi-TIC 320, S)	-40°F – 2000°F (Mi-TIC 320, S)

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分 (参见第 3.10 节)。

白热



用于一般搜索, 无色度显示。

一个白热灰色标度, 可扩展以覆盖场景的动态温度范围。



色彩参照栏没有温度刻度。
根据亮度的变化, 图像细节在整个温度范围内都是可见的。

色彩	范围 °C	范围 °F
动态温度范围	-40°C – 760°C (Mi-TIC E, E L)	-40°F – 1400°F (Mi-TIC E, E L)
	-40°C – 1100°C (Mi-TIC 320, S)	-40°F – 2000°F (Mi-TIC 320, S)

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分 (参见第 3.10 节)。

失踪人员



用于在野外、建筑物或交通事故现场搜寻人员。

一个蓝热灰色标度,可扩展以覆盖有限的场景动态温度范围:-40°C – 80°C (-40°F – 180°F)。



色彩参照栏没有温度刻度。
根据亮度和色彩饱和度的变化,图像细节在整个温度范围内都是可见的。

色彩	范围 °C	范围 °F
蓝色	最热 10%	
动态温度范围	-40°C – 80°C	-40°F – 180°F

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分 (参见第 3.10 节)。

3.8.2 直接测温



在“TI BASIC PLUS”模式下,操作员能用摄像机观察场景中心点 (由目标标记确定) 的平均温度。温度读数显示在显示器右下角。该系统旨在让操作员能够检测到热气瓶或热气罐等潜在危险,检测到人或物的热特征,并进行温度对比。

通过Mi-TIC配置工具可以对温度测量功能进行设置,在摄氏度和华氏度之间切换 (参见第6.2节)。

在火灾+应用模式下,温度参照栏旁边的绿色柱状图也显示了热点温度。

注：

- 摄像机可测量的场景温度范围为：-40°C 到 1100°C/2000°F (Mi-TIC 320, S)；-40°C 到 760°C/1400°F (Mi-TIC E, E L)。
- 被测物体必须充分满足目标刻度才能获得良好读数。
- 如果温度高于最大值，则显示器将以红色显示“760+C/1400+F或1100+C/2012+F”。
- 如果温度低于最小值，则显示器会显示“---”
- 不同类型的材料具有不同的红外发射特性。这将影响温度读数的准确性。物体的距离也能引起偏差。应将这种温度测量结果视为参考，而不是确切的读数。

3.8.3 三种灵敏度模式

Mi-TIC具有三(3)种灵敏度：高、低、扩展低。这些模式能让用户尽可能获得最大温度范围内的热图像。Mi-TIC将自动切换到最佳灵敏度模式，当它不是处在最佳灵敏度模式时，会在显示器左上角显示一个绿色实心三角形符号。

■ 高灵敏度模式

在正常工作条件下，Mi-TIC将以高灵敏度模式工作。该模式能形成清晰的图像，且细节丰富、噪音低。该模式的温度范围为 -40°C至150°C (-40°F至302°F)。

■ 低灵敏度模式



当检测到更高的温度时，Mi-TIC将自动切换到低灵敏度模式。左上角会显示一个小的绿色三角形符号以表明这一点。生成的图像仍然清晰且细节丰富，但在场景的较低温区会看到额外噪音。该模式的温度范围高达 400°C (750°F)。

■ 扩展低灵敏度模式



当检测到更高的温度时，Mi-TIC将自动切换到扩展低灵敏度模式。左上角会显示一个小的绿色三角形符号以表明这一点。生成的图像仍然清晰且细节丰富，但在场景的较低温区会看到更多噪音。该模式的温度范围高达 1100°C/2000°F (Mi-TIC 320, S)；760°C/1400°F (Mi-TIC E, E L)。

3.8.4 变焦



短按左侧的功能按钮便可进入变焦功能。变焦符号(一个放大镜)会出现在显示器的左侧。

温测样本窗也会相应扩展以适应大小。

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分(参见第 3.10 节)。

3.8.5 时间和日期



开机时,时间和日期会在屏幕上方显示五秒。

日期格式和时间可通过Mi-TIC配置工具进行调整(参见第 6.3节)。

3.8.6 图像捕捉



可捕捉多达 1,000 张图像。图像存储在摄像机的内嵌式存储系统中。这些图像可在摄像机中进行查看或删除,也可下载到电脑上操作(参见第 5 节)。

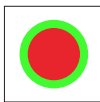
捕捉图像时,按下相应的图像捕捉功能按钮即可(功能按钮设置参见第 6.9节)。

图像捕捉符号会在液晶显示器左侧出现较短时间。显示器上会显示剩余图像的数量。

图像以压缩的 .jpg格式存储在摄像机中。

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分(参见第 3.10 节)。

3.8.7 视频捕捉



可存储超过 25 小时的视频。视频以 Motion JPEG 格式存储于相机的内置存储器中,保存为 .avi 文件。这些文件的最大长度为 10 分钟,以方便传输至电脑。摄像机每 10 分钟会自动启动一个新文件。

视频文件可以通过USB接口复制到电脑上;10分钟的视频通常生成100 MB的文件。

捕捉视频时,按下相应的视频捕捉功能按钮即可(功能按钮设置参见第6.9节)。

若要永久启用视频捕捉,即“黑盒”录像,请使用 Mi-TIC配置工具(参见第6.5节)。

3.8.8 图像冻结

图像冻结能让消防员暂停屏幕画面，以进行更详细的分析。这可以分配给短按功能按钮和长按功能按钮 (功能按钮设置请参见第6.9节)。

短按按钮后，图像会保持冻结状态，直到再次按下按钮或 15 秒倒计时结束。

长按按钮时，图像将一直保持冻结状态直至松开按钮。

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分 (参见第 3.10 节)。

3.8.9 图像回放

通过图像回放，消防员可以查看之前的现场图像。

一旦进入图像回放模式，以下功能按钮将适用 (功能按钮设置参见第6.9节)：

短按左侧按钮	上一张图像
长按左侧按钮	向后跳过 5 张图像
短按中心按钮	下一张图像
长按中心按钮	向前跳过 5 张图像
绿色按钮	返回正常操作 (TI BASIC 模式)

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分 (参见第 3.10 节)。

3.8.10 视频回放

通过视频回放，消防员可以查看之前的现场视频。

一旦进入视频回放模式，视频将自动播放，以下功能按钮将适用 (功能按钮设置参见第6.9节)。

短按左侧按钮	重播当前视频
双击左侧按钮 (3 秒内)	上个视频
长按左侧按钮	向后跳过 5 个视频
短按中心按钮	下个视频
长按中心按钮	向前跳过5个视频
绿色按钮	返回正常操作 (TI BASIC 模式)

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分 (参见第 3.10 节)。

3.8.11 激光指示器



一个内置的激光指示器，帮助消防员在识别热点时进行通信（功能按钮设置参见第6.9节）。*

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分（参见第 3.10 节）。

出于安全原因，激光有 10 秒的暂停时间。

*仅限 Mi-TIC S。

3.8.12 “黑盒”录像



“黑盒”录像能让视频捕捉功能（参见第3.8.7节）永久开启。启用后，相机将持续录制并存储超过 25 小时的视频。当存储空间满时，删除最旧的录像，每次30分钟，以便能够继续录像。

启用“黑盒”录像后，图像捕捉、视频捕捉、图像回放和视频回放功能被禁用。

3.8.13 电子罗盘



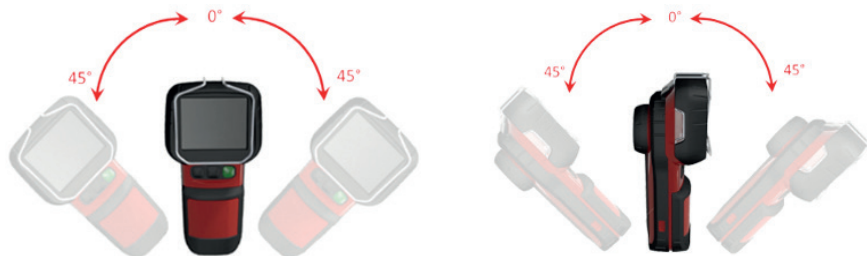
电子罗盘能根据摄像机的朝向在显示器上显示 N、NE、E、SE、S、SW、W 或 NW，以加强态势感知。*

*仅限 Mi-TIC S。

电子罗盘功能可以通过Mi-TIC配置工具打开（参见第6.6节）。

注：电子罗盘启用后，它将仅出现在所有的“TI BASIC PLUS”色彩模式中。通电后，它将不会在“TI BASIC”模式中显示。但如果选择“TI BASIC PLUS”色彩模式，它将在其中显示。当按下绿色按钮或选择“TI BASIC”色彩模式时，罗盘将从显示器上移除。

罗盘将在两轴垂直方向45度范围内工作。



当摄像机倾斜超过 45 度时，则会用倾斜符号  代替方向指示符号。

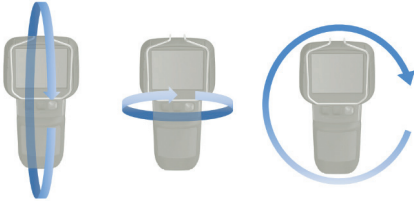
每次重装电池后，都应对摄像机的罗盘进行校准，以消除任何磁偏位。

当罗盘需要校准时，会显示校准符号 .

这时需要顺着各个轴向旋转摄像机，如右图所示。

校准成功后，方向指示符号将呈黄色显示 10 秒，之后恢复为标准的绿色。

这些设置将被保存，以备将来使用。因此在摄像机重启后，罗盘将立即显示。



如果在使用过程中对罗盘进行了各个轴向的旋转并完成了一次校准，则罗盘会保存新的校准数据，指示符号也会变黄 10 秒钟。

如果罗盘在使用过程中指示不准确，便可执行该常规的重新校准流程，以确保准确性。

警告：

磁罗盘的准确性取决于正确的校准流程以及隔离外界的磁干扰。磁干扰的来源包括但不限于软铁结构和电气设备。罗盘只能作为一种辅助工具，而不能作为导航的主要手段（功能按钮设置参见第6.6节）。

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分（参见第 3.10 节）。



3.8.14 冷热追踪装置*

红色叉号能立即指出场景内的最热区域。最热区域的温度能以读数显示。

蓝色叉号能立即指出场景内的最冷区域。最冷区域的温度能以读数显示。

*仅限 Mi-TIC 320 和 S

温度读数可以设置为显示追踪器温度或标准中心点温度。

摄像机可设置为显示热追踪器或冷追踪器，或二者同时显示。通过按下 Mi-TIC 配置工具中的功能按钮，可以将这些设置为滚动模式（参见第6.7节）。

该功能是 TI BASIC PLUS 操作格式的一部分（参见第 3.10 节）。

3.9 显示器警示符号

Mi-TIC配有一个基于微处理器的先进控制和用户警告系统。控制系统不仅能控制摄像机的自动操作,以确保能随时获得最佳图像质量,还能在显示器上显示图形,提醒用户注意以下情况:

3.9.1 超高温预警



摄像机的内部温度超过了正确的工作温度范围。必须关闭摄像机,使其自然冷却,以免造成永久性损坏。

如果用户无视此警告并继续在超高温下使用摄像机,该警告符号会开始闪烁。

当出现闪烁的高温警告,摄像机已经非常接近其绝对工作极限,图像质量开始大幅下降。此时,用户必须将该装置从高温环境中转移;否则可能会对该装置造成永久性损害。在这种警告程度下仍不采取措施可能会对系统造成严重损害,并导致保修无效。

3.9.2 一般系统故障警告



控制系统检测到了一个摄像机内部故障。将摄像机关掉,五分钟后再打开。如果警告符号仍然存在,或问题再次发生,请联系您的Avon Protection代表。

在这种警告程度下仍不采取措施可能会对系统造成严重损害,并导致保修无效。

3.10 NFPA 1930 (1801), 2025 版。“TI BASIC” 和 “TI BASIC PLUS” 工作模式



开机后,Mi-TIC摄像机以‘火灾’模式启动,并符合NFPA“TI BASIC”操作格式的要求,提供温度相关的彩色成像。

短按绿色按钮也会使摄像机恢复到该状态。

某些功能超出了NFPA“TI BASIC”模式的范围,这些功能激活后,此处显示的‘+’符号将出现在屏幕左下角。这些功能通过按 3-按钮摄像机上的黑色功能按钮来激活。

以下Mi-TIC功能属于“TI BASIC PLUS”功能：

- 第3.8.1节中详述的火灾+应用模式
- 第3.8.1节中详述的大修应用模式
- 第3.8.1节中详述的估计应用模式
- 第3.8.1节中详述的检查应用模式
- 第3.8.1节中详述的白热应用模式
- 第3.8.1节中详述的失踪人员应用模式
- 第3.8.2节中详述的直接测量温度模式
- 第3.8.3节中详述的三种灵敏度模式
- 第3.8.4节中详述的变焦功能
- 第3.8.5节中详述的时间和日期功能
- 第3.8.6节中详述的图像捕捉功能
- 第3.8.7节中详述的视频捕捉功能
- 第3.8.8节中详述的图像冻结功能
- 第3.8.9节中详述的图像回放功能
- 第3.8.10节中详述的视频回放功能
- 第3.8.11节中详述的激光指示器
- 第3.8.12节中详述的"黑盒"录像
- 第3.8.13节中详述的电子罗盘
- 第3.8.14节中详述的冷热追踪装置

通过第6节中详述的Mi-TIC配置工具可以对功能按钮进行更改或删除。

3.11 操作注释

■ 图像解读 — 相对温度

显示的图像只是进入镜片的红外能量的黑白图像。摄像机显示的是单个物体与其周围环境之间的相对温度差，与整体环境温度无关。

按照其设置，该摄像机可以用不同色调显示物体，其中黑色表示温度较低的物体，白色表示温度较高的物体。例如，在一个温度为20°C (68°F) 的房间里，一杯冷饮将显示为黑色，而一台散热器将显示为白色。但是在一个温度为250°C (482°F) 的房间里，同样的散热器的颜色看起来可能要比(例如)其他燃烧物的颜色更深一些。根据所选的应用模式，图像所呈现的色彩可能取决于实际温度(火灾、火灾+或估计模式)，也可能取决于相对温度(大修、检查、白热或失踪人员)。

■ 火灾和热点识别

超高温区域在摄像机的图像中将用白色或红色表示。当检测到足够热度时，如大面积火灾，摄像机将自动进入低灵敏度模式。这样能扩展摄像机的动态温度范围，使周围物体的成像仍然清晰可见。

■ 隐藏火灾

在门后、管道内或墙壁和地板的空腔内也可能发生火灾或暗火。在这种情况下，操作员应寻找颜色比周围环境更白的区域。大修模式在这种情况下特别有用，因为其会将最热的区域标为红色。

例如，门后着火会导致门的颜色相对背景色而言更白一些。同样的，如果颜色较深的墙壁上出现了一片白色区域，则表示该片砖石下面可能存在火情。

■ 搜寻人员和物品

摄像机并不局限于定位火灾。在很多情况下，该摄像机都能帮助消防员搜寻伤亡人员，寻找油箱、气罐等危险物品，在黑暗或烟雾弥漫的场所找到出路。

■ 图像清晰度

所提供的图像的锐度和清晰度与视野中场景和物体的温度有关。低温房间能提供的红外能量很少，与物体会释出大量能量的温暖环境相比，可探测到的细节要少得多。一般情况下，环境越温暖，热对比度就越高，因此画面的细节就越多。

■ 封闭空间的热层

在一场大火中，封闭空间的上方可能会形成一个热气层。在该热气层中使用摄像机会导致图像失去特征。将摄像机放在热气层下方，该装置便可向消防员提供关于前方场景更清晰的图像。

■ 窗户和抛光表面

对长波红外能量而言，玻璃是不透明的，因此操作员无法用该摄像机透过窗户进行观察。如果窗户是白色的，则表示该窗户相对温暖，其后面可能存在火源。就像我们在正常情况下见到的玻璃反光一样，摄像机也可能检测到由玻璃、镜面、抛光或涂漆表面反射的红外能量。应小心判断，以确保看到的图像并非单纯的反射结果。经验丰富的操作员会有信心。

■ 水流/水柱的控制

通过摄像机观察时，消防喉辘中的水流相对于背景而言会呈现黑色。通过在摄像机中观察水的流向和对火灾的影响，可以监控水流的控制和方向。如果使用了水冷壁，则可能有必要时先暂停水冷壁，以观察灭火水流的影响。

■ 烟雾类型

该摄像机能透过各种烟雾和蒸汽来提供视图。

■ 操作中的镜头清洁

摄像机镜头，如呼吸器遮光罩，在使用过程中可能会变模糊。必要时可用手套或布清洁镜片。

4.0 电池和充电

Mi-TIC摄像机兼容Mi-TIC磷酸铁锂充电电池组和“AA”碱性电池组。这些电池型号能使摄像机运行3个多小时,不受运行模式(如录像)和摄像机类型的影响。可充电电池在首次使用前必须充满电。



标准容量可充电电池组

常规电池运行时间如下：

可充电电池组	ARG_MI_BLR ARG_MI_BLY ARG_MI_BLB
容量	1800 mAh
Mi-TIC E L和S运行时间	最长 4 小时
Mi-TIC E和320运行时间	超过 4 小时
在危险区是否安全 (UL 121201)	是

“AA”碱性电池组	ARG_MI_BAA ARG_MI_YAA
容量	7 节 LR6
Mi-TIC E L和S运行时间	最长 4 小时
Mi-TIC E和320运行时间	最长 4 小时 30 分钟
在危险区是否安全 (UL 121201)	否

未充满的电池的运行时间将按比例减少。开始使用前,始终要确保电量充足。

“AA”电池的运行时间将根据所使用电池的质量而有所不同。

在极低温度下使用也会减少电池的运行时间。

在早期的Mi-TIC摄像机上使用ARG_MI_BLR, ARG_MI_BLY 和 ARG_MI_BLB可能需要进行软件更新,以正确识别电池。该软件可从Avon Protection网站上下载并且是最新的,如第41页所示。

4.1 充电器指示灯



未供电电源或安
装电池



充电中



电池电量已满



电池过热/过冷不
能充电, 或其他
故障

4.2 电池运行时间指示

标准容量可充电电池组

MI-TIC E 和 MI-TIC 320	MI-TIC E L 和 MI-TIC S	
满电量 (绿色) 续航约 4 小时 (适用于全部机型与工作模式)。	满电量 (绿色) 续航约 4 小时 (适用于全部机型与工作模式)。	
< 75%电量 (绿色) 续航约 2.5 小时	< 75%电量 (绿色) 续航约 2.5 小时	
< 50%电量 (琥珀色) 续航约 1.65 小时	< 50%电量 (琥珀色) 续航约 1.65 小时	
< 25%电量 (红色) 续航约 0.85 小时	< 25%电量 (红色) 续航约 0.85 小时	
低电量 (红光闪烁) 10-0分钟	低电量 (红光闪烁) 10-0分钟	

“AA”碱性电池组

MI-TIC E 和 MI-TIC 320	MI-TIC E L 和 MI-TIC S	
满电量 (绿色) 续航约 4.5 小时 (全部工作模式下)	满电量 (绿色) 续航约 4.5 小时 (全部工作模式下)	
75%电量 (绿色) 续航约 3 小时 (全部工作模式下)	75%电量 (绿色) 续航约 3 小时 (全部工作模式下)	
50%电量 (琥珀色) 续航约 2 小时 (全部工作模式下)	50%电量 (琥珀色) 续航约 2 小时 (全部工作模式下)	
25%电量 (红色) 续航约 1 小时 (全部工作模式下)	25%电量 (红色) 续航约 1 小时 (全部工作模式下)	
低电量 (红光闪烁) 15-0分钟	低电量 (红光闪烁) 15-0分钟	

4.3 Mi-TIC充电站固定/车载安装

使用提供的通用安装支架和安装螺丝，可以将Mi-TIC充电站安装在任何水平或垂直表面上。注：将安装板固定在表面上的五金件不在提供范围内。

通过硬接线，最多可对六(6)个充电站以“菊花链”配置进行充电。在这种情况下，要特别注意说明电源、熔丝和布线，以应对所连接的负载（请参见第 4.3.3 节）。



4.3.1 水平安装单个充电器

- 充电站
- 通用安装支架
- 3mm 六角扳手
- M4 x 30安装螺丝(2)
- 红黑线, 20AWG或以上 (仅限单个充电器) (不提供)
- 小号平头螺丝刀 (不提供)
- 大号平头螺丝刀 (不提供)

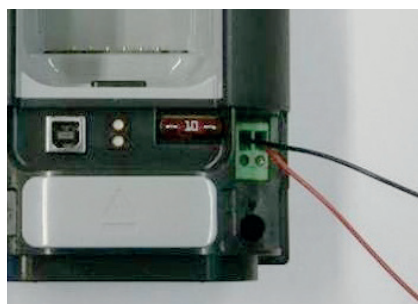


1. 以通用安装支架为模板，标记出钻孔位置并钻孔。
2. 使用合适的五金件，将通用安装支架连接到选定的水平表面。
3. 用一个小型扁平工具拆掉充电站的前面板 (如图)，如小号平头螺丝刀。
4. 将充电站安装到通用安装支架上。

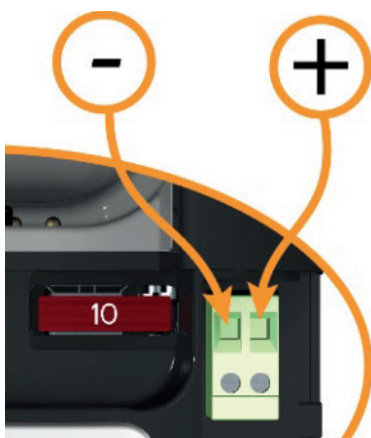




5. 用 M4 x 30 安装螺丝和 3 mm 六角扳手 (如图), 将充电站固定在通用安装支架上。



6. 连接至合适的 12V/24V 2A 电源, 电源的熔丝要适合输入接线。使用哪个连接头都可以。



7. 更换充电站上的前面板。

4.3.2 垂直安装单个充电器

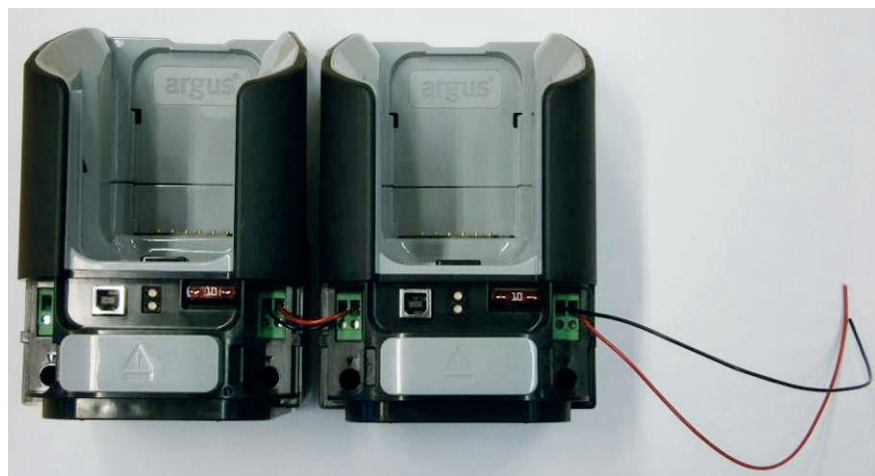
步骤与水平安装相同，只是在垂直表面上操作。

4.3.3 “菊花链”电气安装或硬接线



最多可对六(6)个充电站以“菊花链”配置进行充电。安装板的设计使它们可以彼此相连安装,如上图所示。

连接时只能使用可拆卸前盖下方的绿色电源连接头。“菊花链”电源电路包含一条可更换的10A熔丝。也是位于可拆卸前盖的下方。



1. 按要求安装通用安装支架。
2. 拆卸充电站的前面板，以便连接。
3. 将充电站安装到通用安装支架上。
4. 用M4 x 30安装螺丝和3 mm六角扳手，将充电站固定在通用安装支架上。



5. 用16 AWG 线连接终端,如下图所示,确保阳极(+ve)终端连接在一起,阴极(-ve)终端连接在一起。
6. 更换充电站上的前面板。

注:使用“菊花链”配置时,不要使用背面的电源连接头。所有电源都必须使用前面的硬接线连接头。

输入电源线和电源需要有适当的熔断或类似功率限制。对于少于 6 个充电器的情况,每个充电站允许的电流为 2A,电压系统为 12 V。

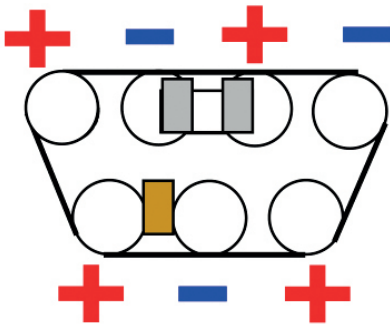
在安装或运行充电器“菊花链”之前,应先拆除输入熔丝。

所有固定安装均应由合格的电工进行,并确保接线系统得到了恰当防护,以免发生机械损坏。

4.4 “AA”碱性电池组 (ARG_MI_BAA 和 ARG_MI_YAA)

Mi-TIC “AA” 电池组配件 (ARG_MI_BAA 和 ARG_MI_YAA) 允许使用一次性“AA” 电池为摄像机供电。

“AA” 电池组
(电池不提供)



确保电池电极安装正确。

只使用推荐的“AA”碱性电池型号(LR6)，
如松下 LR6X。

警告：

- ARG_MI_BAA和ARG_MI_YAA本质上并未经过安全认证,因此不得在易燃或易爆的环境中使用。
- ARG_MI_BAA 与 ARG_MI_YAA 不属于 NFPA 1930 (1801), 2025 版认可配件。
- 在ARG_MI_BAA或ARG_MI_YAA中使用任何电池都要遵守用户说明。
- 只使用(碱性)LR6 电池型号。

	<5 °C/40 °F	20 °C/70 °F	>60 °C/140 °F
LR6			 

- 请勿混用电池型号。立即更换所有 7 号电池。
- 使用任何其他型号的电池,将得出不准确的剩余运行时间指示。
- 低温下电池的使用寿命会缩短。
- 不要将装有ARG_MI_BAA或ARG_MI_YAA的摄像机放入充电站。这并不合适。
- 忽略上述因素可能会导致人员伤亡。

5.0 连接摄像机至电脑

该摄像机有内嵌式存储,用于:

- 更改开机图像
- 存储图像
- 存储视频
- 存储摄像机诊断信息
- 更新摄像机软件
- 存储Mi-TIC配置工具软件的副本(参见第6节)
- 存储手册副本

5.1 更改开机图像

按照以下步骤可以为摄像机添加自定义开机图像。

1. 在电脑上生成一个以下格式的图像文件:

名称:	Splash.bmp
文件格式:	Bitmap
尺寸(HxV):	320 x 240 像素
位深	24 比特
文件大小:	230,454 字节

建议使用MS Paint创建图像文件。

2. 打开摄像机。
3. 通过Mi-TIC充电站和所提供的USB数据线将摄像机连接至电脑。
4. 电脑应将内存卡识别为“大容量存储设备”,并弹出文件资源管理器窗口。
5. 将图像文件从电脑上复制到顶层的“ARGUS TIC”目录下。
6. 关闭窗口。
7. 如果是运行MS Windows®系统的电脑,则在切断摄像机连接之前,建议先选择“安全移除硬件”选项。
8. 将摄像机从Mi-TIC充电站中取出。
9. 重启摄像机。再次开机时,摄像机将读取新的图像文件。
10. 等待所显示的状态信息消失。
11. 重启摄像机。新的开机画面将在启动时出现。

在电脑上保存一个图像文件的副本。图像文件成功加载到摄像机后,摄像机会将内存卡上的图像文件重命名为XSPLASH.BMP。

如果开机画面未能加载到摄像机中,摄像机会将图像文件重命名为ERRSPLASH.BMP。按照上述的设置操作,自定义开机图像可以加载到摄像机中。

5.2 如何将内存卡内容复制到电脑

图像和视频可按照以下方式复制到电脑：

- 1. 打开摄像机。
- 2. 通过Mi-TIC充电站和所提供的USB数据线将摄像机连接至电脑。
- 3. 电脑应将内存卡识别为“大容量存储设备”。如果未自动弹出文件资源管理器窗口,可选择“我的电脑”来定位内存卡。
- 4. 文件可以从该窗口复制到电脑上的文件目录。
- 5. 关闭窗口。
- 6. 将摄像机从Mi-TIC充电站中取出。

摄像机内存的目录结构

 ARGUS TIC		
 图像		
 I00023	A0002300.jpg A0002301.jpg A0002302.jpg	每个目录可能包含 多达 100 张图像。 最多共 1000 张图像。
 I00024		
 I00025		
 视频		
 V00017	A0001700.avi A0001700.avi A0001700.avi	每个目录可能包含 多达 100 个视频
 V00018		
 V00019		
MInnnnnn.txt		诊断文件配置
Mi-TicConfig.exe		工具手册
Mi-TicManual.pdf		

5.3 诊断文件

诊断文件可在内存卡的顶层目录“ARGUS TIC”中找到。文件名是：

MIInnnnnn.txt

(nnnnnnn 是摄像机序列号)

诊断文件中包含摄像机的相关信息, 这些信息可能有助于Avon Protection诊断任何摄像机故障。Avon Protection可能会要求您将该文件从内存卡复制到电脑上, 然后通过电子邮件将其发送至Avon Protection以进行故障检测。

5.4 更新摄像机软件

1. 确保Mi-TIC的电池图标上至少还剩2格电。
2. 通过充电站和USB数据线将Mi-TIC连接至电脑
3. 在Windows资源管理器中打开下载的zip文件。
4. 您的Mi-TIC应在Windows资源管理器的左侧显示为“ARGUS TIC”
5. 将下载的zip文件中的内容拖拽到“ARGUS TIC”中。
6. 从充电站弹出Mi-TIC并重新启动。更新应该在重启期间进行。
7. 若要检查软件更新是否成功, 请将Mi-TIC放在充电站中, 并通过提供的USB数据线将其连接到电脑上。连接后, 信息屏幕将以最新的“DSP”和“ARM”版本显示在Mi-TIC上。

6.0 配置软件

Mi-TIC 配置工具位于摄像机的嵌入式存储系统中。

配置工具能在安装Windows XP/Windows Vista/Windows 7/Windows 8/Windows 10的电脑上运行。这允许用户执行以下任务：

- 设置温度单位为 °C 或 °F。
- 设置时间和日期的格式，并同步电脑上的时间和日期。
- 启用“黑盒”录像
- 启用电子罗盘 (仅限 Mi-TIC S)
- 启用冷热追踪装置 (仅限 Mi-TIC S和Mi-TIC 320)
- 自定义摄像机功能按钮的操作，以控制：
 - 变焦
 - 火灾+、大修、估计、检查、白热或失踪人员应用模式
 - 图像冻结
 - 图像捕捉
 - 视频捕捉
 - 图像回放
 - 视频回放
 - 激光指示器 (仅限 Mi-TIC S)
 - 热追踪装置 (仅限 Mi-TIC S和Mi-TIC 320)
 - 冷追踪装置 (仅限Mi-TIC S和Mi-TIC 320)

6.1 运行配置工具

若要运行软件，请用 Mi-TIC充电站和提供的USB数据线将Mi-TIC连接至电脑。摄像机被识别为可移动磁盘。导航至可移动磁盘并打开它。

注:如果摄像机未被识别为可移动磁盘，请检查摄像机是否已连接至电脑，是否已正确接入充电站，然后重启摄像机。

运行“Mi-TicConfig.exe”。摄像机型号会自动识别。

“Mi-TicConfig.exe”实用程序必须始终在摄像机端运行。

请不要复制到电脑上！

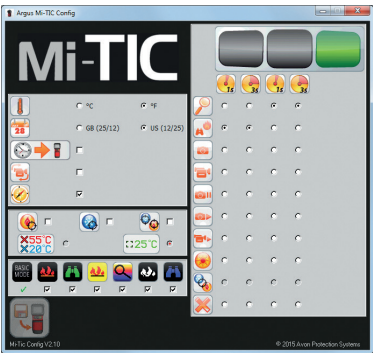
主机必须允许数据回写至 USB 设备（即相机）。



单按钮摄像机



Mi-TIC E和 E L三按钮摄像机



Mi-TIC S和320 摄像机

6.2 设置温度单位

选择“°C”或“°F”，然后点击“保存更改”按钮。将摄像机从充电站中弹出。等待 10 秒，让新设置保存。之后新设置将启用。



6.3 设置日期和时间格式

选择“GB”或“US”，然后点击“保存更改”按钮。将摄像机从充电站中弹出。等待 10 秒，让新设置保存。之后新设置将启用。



6.4 与电脑的时间和日期同步

勾选“同步时间和日期”方框，点击“保存更改”按钮。将摄像机从充电站中弹出。等待 10 秒，让新设置保存。之后新设置将启用。



6.5“黑盒”录像

勾选“黑盒录像”方框，点击“保存更改”按钮。将摄像机从充电站中弹出。等待 10 秒，让新设置保存。之后新设置将启用。

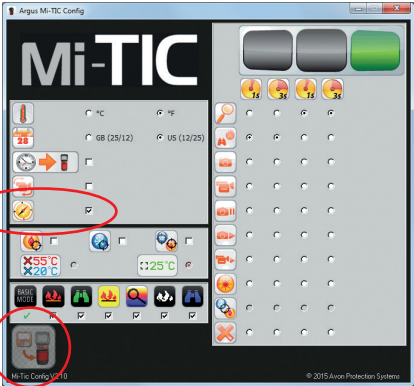
注：启用“黑盒”录像后，图像捕捉、视频捕捉、图像回放和视频回放功能被禁用。



6.6 电子罗盘

勾选“电子罗盘”方框，然后点击“保存更改”按钮。将摄像机从充电站中弹出。等待 10 秒，让新设置保存。之后新设置将启用。

注：电子罗盘启用后，它将仅出现在所有的“TI BASIC PLUS”色彩模式中。通电后，它将不会在“TI BASIC”模式中显示。但如果选择“TI BASIC PLUS”色彩模式，它将在其中显示。当按下绿色按钮或选择“TI BASIC”色彩模式时，罗盘将从显示器上移除。



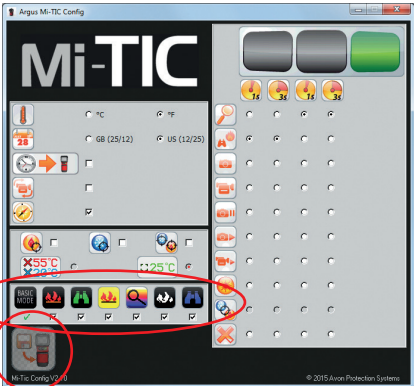
6.7 冷热追踪装置

选中“热追踪装置”方框、“冷追踪装置”方框或“冷热追踪装置”方框，启用追踪器。将该功能分配至其中一个按钮上。勾选“追踪器温度”方框或“热点温度”方框，之后点击“保存更改”按钮。将摄像机从充电站中弹出。等待 10 秒，让新设置保存。之后新设置将启用。



6.8 应用模式

勾选想要启用的应用模式，点击“保存更改”按钮。将摄像机从充电站中弹出。等待 10 秒，让新设置保存。之后新设置将启用。



6.9 摄像机功能按钮设置

以下摄像机功能可以分配到两个黑色功能按钮中的任何一个。短按(少于一秒)或长按(三秒)均可激活相关功能。

- 变焦
- 循环已选的应用模式(火灾+、大修、估计、检查、白热或失踪人员)
- 图像冻结
- 图像捕捉
- 视频捕捉
- 图像回放
- 视频回放
- 激光指示器*
- 热追踪装置/冷追踪装置†

† 仅限 Mi-TIC 320 和 S

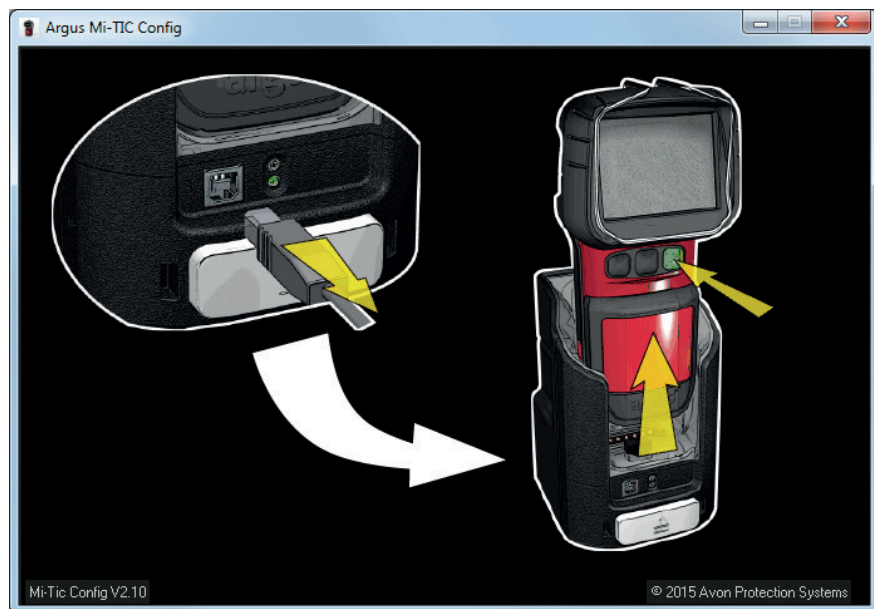
* 仅限 Mi-TIC S



若要为按钮分配功能,选中所需的功能组合,然后点击“保存更改”按钮。将摄像机从充电站中弹出。等待 10 秒,让新设置保存。之后新设置将启用。

6.10 重启

如果配置工具无法识别摄像机，请将摄像机从充电站中移除并重启摄像机。这将更新摄像机识别信息。



7.0 清洁、维护和现场可更换组件

7.1 使用后的清洁/检查

在使用后和存放前，应清洁摄像机。该操作最好通过浸有温肥皂水的湿布完成。出于卫生目的，可使用IPA溶液(>70%)。

检查摄像机是否有任何损坏迹象，这可能发生在之前的使用中。例如，由于极端冲击导致前/后窗损坏或箱体开裂，或由于极端高温造成箱体损坏。

切勿在锆窗表面使用粗研磨剂，确保在擦干前清理掉所有砂砾。

若存在污染或感染风险，请就相关危险咨询专家建议（如污水、危险化学品）。

不得使用溶剂。如有疑问，请联系您的供应商。

7.2 维护

摄像机不需要常规维护。若不经常使用，也应每月开机十分钟，以确保其正确运行。

电池如不使用，应每 6 个月充电一次。

电池容量预计会随时间减少。Mi-TIC可充电电池使用的是磷酸铁锂电池，在测试条件下，经过 2000 次循环后，该电池的容量约降至初始容量的 70%。因此，用户应在摄像机的寿命周期内更换电池。

Mi-TIC摄像机中有固定寿命期限的组件非常少，维修/更换这些组件应由Avon Protection或授权的维修中心在有货的情况下进行。

7.3 现场可更换组件

用户可更换以下物品：

物品	描述
USB线	B型接口USB数据线(1 米)。
车载充电器 铅熔丝	UL认证的250 V 2 A 快速熔丝。1.25 x 0.25 英寸(32 x 6 mm)。 请勿使用任何其他类型或等级的熔丝。

以下物品可以由Avon Protection以零配件的形式提供：

零件编号	描述
ARG_MI_BAA	Mi-TIC “AA” 碱性电池红色
ARG_MI_YAA	Mi-TIC “AA” 碱性电池黄色
ARG_MI_BHC	Mi-TIC黑色硬提箱
ARG_MI_YHC	Mi-TIC黄色硬提箱
ARG_MI_BLR	Mi-TIC可充电电池红色
ARG_MI_BLR	Mi-TIC可充电电池黄色
ARG_MI_BLB	Mi-TIC 可充电电池 黑色
ARG_MI_CS	Mi-TIC充电站
ARG_MI_DB	Mi-TIC 2.7英寸显示器护圈
ARG_MI_DB_S	Mi-TIC 3.5英寸显示器护圈
ARG_MI_LL	Mi-TIC双吊绳
ARG_MI_MB	Mi-TIC通用安装支架
ARG_MI_PSU	Mi-TIC电源
ARG_MI_RL	Mi-TIC弹性吊绳
ARG_MI_RWS	Mi-TIC 防护窗替换件
ARG_MI_PCLIP	Mi-TIC口袋夹, E和320
ARG_MI_PCLIP_S	Mi-TIC口袋夹, E L和S
ARG_MI_USB	Mi-TIC USB数据线
P7030NS	Argus 颈带
P7030SC	Argus手提软包

此外再无其他可由用户更换的零件。若除这些零件之外的部位受损，请将摄像机交给Avon Protection或授权维修中心处理。未授权人员的任何修理尝试都可能造成严重损坏，并使保修无效。

7.4 更换防护窗组件

7.4.1 拆卸



使用小型扁平工具(如小型一字螺丝刀),按下防护窗解锁卡扣,顺时针转动防护窗组件。注意:防护窗组件采用反向卡口式连接结构。



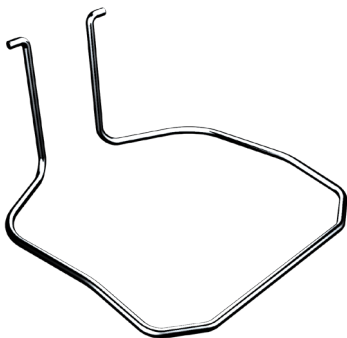
7.4.2 重装



将锳窗组件放在摄像机正面上, 逆时针旋转锳窗组件, 直至听到“咔哒”一声。

7.5 更换口袋夹

7.5.1 拆卸



使用 T10 内六花键螺钉旋具 (不提供), 拧下两个将口袋夹固定在适当位置的扭矩螺丝。拧松螺丝后, 就可以拆卸黑色塑料制动片。把它放在一边, 但要保存好, 因为需要重新安装。将口袋夹从摄像机上拆卸下来。

7.5.2 重装



根据摄像机显示器的大小(2.7英寸或3.5英寸)使用适当大小的口袋夹。将口袋夹放置在摄像机正面的正确位置,使夹子的边缘位于显示器护圈的边缘上。重新安装黑色塑料制动片,插入并拧紧两个扭矩螺丝。

警告:不要拧得过紧。

7.6 更换显示器护圈

7.6.1 拆卸



如果安装了口袋夹，请在继续操作之前先拆卸下来（参见第7.5.1节）。牢牢抓住显示器护圈两侧的边缘，远离摄像机的显示器。

7.6.2 重装



根据摄像机显示器的大小（2.7英寸或3.5英寸）使用适当大小的显示器护圈。使显示器护圈与显示器的各个角对齐，并按压牢固以重新安装。如果需要，重新安装口袋夹（参见第7.5.2节）。



ADVANCE WITH CONFIDENCE

产品型号:606829-ZH

GR05169-03 (GR04830-03 English)