



美国 BUSHENLL 光学

美国 BUSHNELL 测距仪 Elite 1 Mile ARC

202421

产品使用说明书



博士能 Elite 1 Mile ARC 测距仪

产品使用说明书

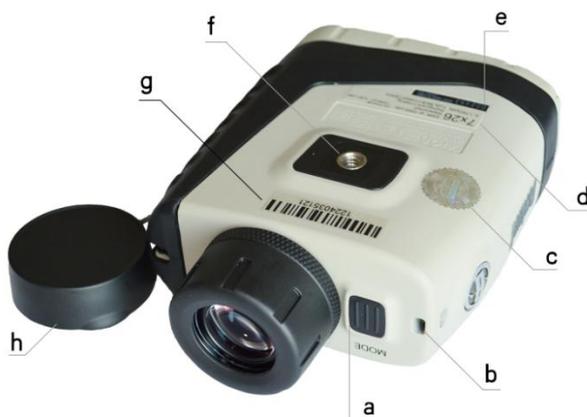
Elite 1 Mile ARC, 产品型号 202421, 是 Bushnell 最新款的测距仪, 结合目前 Bushnell 最领先的第二代测距技术 (E.S.P.2), 生动显像技术 (VDT—Vivid Display Technology), 具有平距测量, 角度补偿测量, 子弹落点计算等功能。测距范围可达 5-1760 码 (1 英里), 测距范围在 5-199 码时, 测距精确度可达 ±1/2 码, 是目前精确度最高的手持式测距仪。该款测距仪功能强大, 使用前请先仔细阅读产品使用说明书, 我们会向您详细介绍仪器的操作功能、模式选择和调节及如何对其进行保养, 从而帮助您在得到最佳效果。

一、产品介绍

(一) 产品结构



- ①电源键 ②屈光度调节轮 ③ 目镜 ④旋升眼罩 ⑤内置 LED 显示屏
- ⑥产品名称浮雕 ⑦ 品牌 logo 及标志 ⑧电池仓 ⑨观测物镜 ⑩红外脉冲收发器

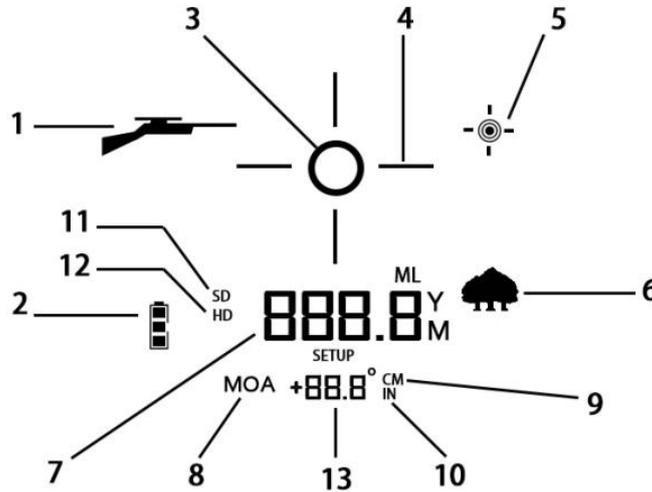


- a 模式键
- b 挂带孔
- c 品牌标签
- d 产品铭牌
- e 防伪机身码
- f 三脚架孔
- g 产品条形码



h 防尘目镜罩

(二) 屏幕显示指标



角度补偿模式

步枪模式 (1) 电池电量 (2) 瞄准圈 (3) 主动激光 (4)

瞄准模式

BullsEye 模式 (5) Brush 模式 (6) 视线距离显示 (7)

步枪模式子弹落下水平距离

MOA (8) 单位: 角分 CM (9) 单位: 厘米 IN (10) 单位: 英寸
SD——视线距离变量 (11) HD——步枪平距模式 (12)

二次数字显示屏 (13)

步枪模式下, 切换显示角度及子弹落点;
步枪平距模式下, 切换显示角度和水平距离。

(三) 测距模式

步枪平距模式: 显示视线距离、角度、水平距离, 测距范围在 10-1000 英尺/米、角度在 $\pm 90^\circ$ 。

步枪模式: 计算并显示子弹落点, 目标单位为英寸、厘米、角分。子弹落点取决于目标距离、射击角度, 以及口径和弹药载荷。测量范围在 100-800 英尺/米, 角度在 $\pm 90^\circ$, 显示数值包括视线距离, 角度, 子弹落点 (英寸、厘米、角分) 等。八种底火步枪弹道组和两种前膛枪弹道组可供用户选择, 每个公式代表一种口径和子弹载荷组合, 用户可在设置菜单中选择弹道组。

常规模式 (REG): 该模式下仅提供视线距离测量功能。

二、工作原理及性能参数



Elite 1 Mile 测距仪发射出的激光为不可见且对人眼安全的红外脉冲。仪器内部的复杂电路和高速时钟可以精确测量激光脉冲从测距仪发出到达目标物体并反射回来的时间，从而计算出操作者与目标之间距离。

测距精度，Elite 1 M 测距仪的测距精度在大多数情况下为±1 码/米，最大测距范围取决于目标物的反射率。对于大多数对象的测量距离为 1000 码/914 米，而对高度放射对象的最大测量距离为 1760 码/1609 米。注意：你将获得更长和更短的最大距离，这取决于特定目标的反射特性和在一个对象的距离被测量的环境条件。

目标的颜色、表面光洁度、尺寸和形状都影响到反射率和范围。颜色越亮，范围越长。白色具有高反射率，例如，比反射率最低的黑色具有更长的测量距离。表面光亮的目标比阴暗的，提供更长的测量范围。小目标的测量难度大于大的目标。测量的角度对测距结果也有影响，一个靶面与能量脉冲飞行路径垂直的目标，可以提供更好的测距效果，而另一个不垂直的靶面则测距效果较差。此外，照明条件（如阳光照射量）会影响测距仪的测距能力，光线越少（如阴天），最大测量范围就越远，相反，光照充足的日子会减小最大测距范围。

E.S.P.2 (极致，速度，精准，第二代)，先进的第二代测距技术，提供最快，最准确的测距性能。镭射器分析多次独立测量结果，自动评估环境条件并通过计算，将 5-199 码内测距精度提高到 1/2 码，并在显示读数时精确到 0.1 码。

产品参数表

| | |
|-----------|--|
| 产品名 | Elite 1 Mile ARC |
| 型号 | 202421 |
| 放大倍数 | 7 倍 |
| 物镜 | 26 毫米 |
| 镜片镀膜 | 全表面多层镀膜 |
| 防雨高清 | 是 |
| 充氮气防水防雾 | 是 |
| 视野 | 104m/1000m |
| 出瞳直径 | 3.7 毫米 |
| 出瞳距离 | 19 毫米 |
| 电源 | CR-123 (3V) |
| 显示 | VDT |
| 重量 | 343g |
| 三脚架孔 | 有 |
| 测距技术 | E. S. P. 2 |
| 尺寸 | 43×129×94 |
| 瞄准模式 | 自动扫描模式 BullEye 模式 Brush 模式 |
| 测距模式及测距范围 | 常规模式 (5-1609 米) 步枪平距模式 (5-914 米) 步枪模式 (91-713 米) |
| 测距精度 | ±1/2 米 (5-199 米) ±1 米 (200-1609 米) |
| 标配 | 主机、便携包、挂绳、英文说明书、擦镜布、 |



三、产品使用

（一）开机

旋开电池盖放入 CR-123 电池，正极朝外并盖上电池盖，按电源键唤醒测距仪。

（二）瞄准模式选择

Elite 1 Mile 有三种瞄准模式可供选择，允许你调整测距仪的性能参数，应对你所处的具体情况和环境。按电源按钮一次唤醒测距仪，短按模式键切换不同瞄准模式，可透过目镜观察到不同模式的显示标志。可供选择的瞄准模式标志如下：

自动扫描模式（显示屏—）。这个设置允许大多数目标测距范围达 1760 码。适用于远距离情况下，普通反射率的目标。该标准模式下最小测量距离为 10 码。长按电源键约 3 秒后开启自动扫描功能，只要按住电源键并移动测距仪对准不同目标，可以连续测量并显示多个目标的距离。

bullseye 模式（显示屏—）此种工作模式下，在你对准了有着很强的信号的长距离背景目标时，这种先进的方式很容易让你捕捉小目标。按住电源键缓慢移动测距仪对准不同目标，当多个目标被捕捉到时，较近距离的目标物就会显示出来，在“靶”图标周围出现十字瞄准线（显示屏—），较近物体的距离将显示在屏幕中。

Brush 模式（显示屏—）

短按模式键，直到仪器切换至 Brush 模式，此种模式下能使物体，比如树枝之类的就会被穿透，只有背景物的距离能显示出来。当 Brush 模式被激活后，将在 LCD 显示屏右方显示“树”的图案。该模式按住电源键缓慢移动测距仪对准不同目标，当多个目标被捕捉到时，镭射器计算识别出最远距离，在“树”图标外出现圆圈（显示屏—），较远物体的距离将显示在屏幕中。

在 bullseye 模式和 Brush 模式下，按下电源键的同时，你可以将测距仪瞄准目标慢慢移动到另一个目标上，并故意将激光打在多个目标上，以确保显示最近/远距离的目标。

（三）功能设置及介绍（显示亮度，测距模式，测量单位）

在待机状态下长按模式键 3 秒进入设置菜单，短按模式键切换选项，短按电源键确定选项进入下一项设置。

显示亮度：生动的显示技术，大大提高了对比度，清晰度和透光的同时，增加数字读出的亮度，使显示距离在低光环境同样清晰。

有 4 种显示亮度可供选择，在设置菜单的第一项，长按模式键 3 秒进入设置菜单，现有亮度设置将在屏幕上闪烁（brt 1, brt 2, brt 3, brt 4），短按模式键可切换四个亮度设置。brt 1 为最低，brt 4 为最高。



设置好适当的亮度后，按电源键进入下一项设置。

测距模式设置：该设置项目有两种角距离补偿和常规模式可供选择。两种角距离补偿模式分别为步枪平距模式和步枪模式。

步枪平距模式显示图标为 ( +HD) ；

步枪模式显示图标为 () ，并有从 A 至 J 共 10 项可供选择；

常规模式显示图标为 (rEG) 。

通过短按模式键可循环切换不同模式选项，依次为 RIFLE HD, RIFLE A, RIFLE B, RIFLE C, RIFLE D, RIFLE E, RIFLE F, RIFLE G, RIFLE H, RIFLE I, RIFLE J, REG.

| | | | | | | | | | | | | |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-----|
| 模式 | RIFLE HD | RIFLE A | RIFLE B | RIFLE C | RIFLE D | RIFLE E | RIFLE F | RIFLE G | RIFLE H | RIFLE I | RIFLE J | REG |
| 屏幕显示 | Hd | A | b | C | d | E | F | G | H | I | J | rEG |

切换至你想要选择的模式，相应图标在屏幕上闪烁，按电源键完成设置，切换至下一项设置。如果使用者选择 RIFLE A-J 角距离补偿模式，需要确定相关的测量单位。如下：

步枪模式下可选择四种视线距离（100, 200, 250 或 300 码/米），提供弹道数据，单位是英寸、厘米或角分。屏幕显示“SD”标志，并在距离数字处显示 100（或 150, 200, 300 ），按模式键进行选择，选择完后按电源键切换至下一项设置。

设置测量单位：

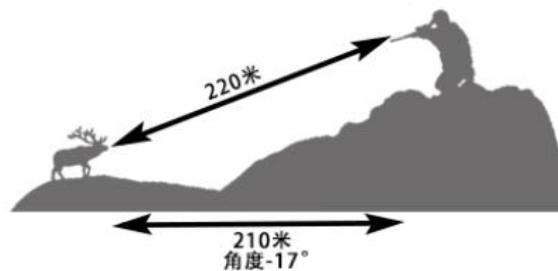
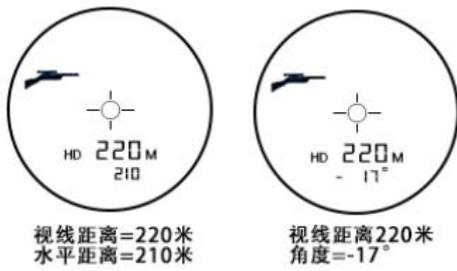
测量单位为码或米，分别显示为“Y”和“M”。如果选择的模式是步枪 A-J 中的任一种，选择测量单位后可对弹道参数单位进行选择。选择测量单位为码，你就可以选择英寸（IN）或角分（MOA）；如果选择测量单位为米，则可选择厘米(CM)或角分(MOA)。ML 为最大概率估计，仅供参考。选择完成后按电源键即可完成参数设置。

（四）测距操作：

开启测距仪后，对准目标目标，按住电源键 2 秒，同时保持瞄准圈对准目标，让仪器有足够的时间来测量倾斜的角度。然后释放电源键，测量数据即会显示在屏幕上。数据显示持续 5 秒，不操作显示器会自动关闭。

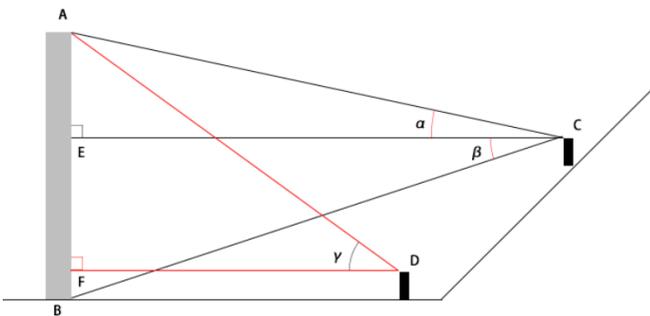
当测距仪自动关闭，再按电源键可唤醒显示器，测量参数与自动关闭前一致。如果在设置菜单中自动关闭，则设置无效，返回设置前模式。

步枪平距模式下，在主显示屏显示视线距离，并在二次数字显示中显示水平距离和角度。很多战术/长距离射击者，会用计算器和弹道引擎计算，随着水平距离来改变射击的角度。Elite 1 Mile 为射手们提供 1000 码内的参考信息。



※目标高度计算:

步枪平距模式可测量得到目标的视线距离、水平距离和角度，使用勾股定律可计算得到目标高度，方法如下:



测距情况如 C 地点，分别测 A、B 点可得视线距离

AC 和 BC、水平距离 CE、角 α 和角 β ，使用勾股定律计算：
$$AB = \sqrt{AC^2 - CE^2} + \sqrt{BC^2 - CE^2}$$

或 $AB = CE \times (\tan\alpha + \tan\beta)$ ，正切值请查阅正切值表。

测距情况如 D 地点，可使用上述方法。或者，测得到 A 点距离 AD，水平距离 DF，角度 γ ，根据 $AF = \sqrt{AD^2 - DF^2}$ 或 $AF = DF \times \tan\gamma$ ，计算出 AF 高度加上自身高度估算即可。

了解弹道组选择

Bushnell 的工程师设计了 Sierra Bullers 程序，并将最受欢迎的口径和载荷分为八个弹道组（A，B，C，D，E，F，G，H）。只要你知道步枪的口径和子弹载荷，就可以通过图表来确定八个弹道组中哪一个与你的口径和载荷相匹配。对于前膛枪，我们将 PowerBelt Bullets 合并为两种弹道组（I 和 J）。具体弹道组图表详见英文说明书 P.16-19。

四、保养维护

为了提高机器及电池的使用寿命，请在不用时取出电池，以免误触导致机器长时间开启。至少一年更换一次电池，保持电池电压稳定。请尽量使用优质电池为机器供电。

清洁方法。轻轻吹去附着在透镜表面上的灰尘或纤维物（或者使用柔质透镜刷）。如需清除污渍或指印，请使用柔软棉布按照圆形轨迹擦除。如果使用了粗糙质地的清洁布或错误的擦拭操作将有可能划伤透镜表面，进而使仪器损坏。如果需要进行较为彻底的清洁，建议使用光学镜头纸或者使用清洁相机镜头的清洗液或异丙基酒精。使用清洗液请务必通过清洁布蘸取，不要直接将其倒在透镜上。

五、常见问题说明

仪器不能开机-LCD 显示屏没有显示:

- 按下工作键。
- 检查是否需要更换电池。



没有任何按键可以在进行下一次测量之前清除上一次距离读数：

- 实际使用中在进行第二次测量之前完全无需消除上一次的测量结果，这并不会对仪器性能产生任何影响。只要用 LCD 内的指示方框瞄准所要测量的下一个目标，按住工作键直至显示出测量结果即可。

仪器始终处于关机状态（当按下工作键以激活激光器时液晶屏无显示）：

- 电池没电或者电压不足。请更换一节优质 3 伏 CR-123 电池。我们建议用户不要使用廉价的高能 3 伏电池，这将有可能会造成电流过大，烧毁半导体激光器。

无法获得目标的距离：

- 确保 LCD 显示屏已经被激活。
- 确定电源键已经被按住。
- 确保仪器前端的透镜镜片没有被任何诸如手指之类的物体所遮挡（激光光束的发射和接收是透过透镜镜片进行的）。
- 确保在按住电源键进行测量的同时仪器机身没有过度的晃动或震动。

六、1 年有限保修说明

自产品从我公司售出之日起，Bushnell 公司对 ELITE 1 MILE ARC 提供为期一年针对仪器材料和功能的有限保修。凡符合保修条款的产品，在客户预付邮寄费用的前提下，我公司将视仪器故障的具体情况选择免费维修或者为客户更换仪器。对于产品由于不妥当的保存，或者由于误操作、不正当使用、错误的安装、使用中的疏忽，火灾、水灾、电流过大造成的问题以及经过非 Bushnell 授权维修机构检修等人为因素造成的损伤，均不属 Bushnell 的保修范围之内。

对于任何属于保修范围内的返修工作，需要用户完成下列工作：

- 1、 预付 10 美元用于仪器的邮寄费用
- 2、 给出用户的姓名和地址以便于将维修过的机器返还至用户处
- 3、 提供故障描述
- 4、 提供能够表明购买日期的相关证明
- 5、 请用柔软材料将仪器妥善包装好以避免在运输过程中可能造成的其他损伤

请在发送返修货的同时随机附上一封说明仪器故障情况的信函，联系当地经销商保修，或联系 Bushnell 大陆一级代理：

武汉欧卡科技有限公司

地址：湖北省武汉市武昌区中山路千家街金涛铭座 B1103 室

邮政编码：430064

联系电话：027-88070217

网址：www.oukakeji.com