

# FARO®

## Focus Premium

具有全球影响力的  
现场数字化记  
录技术

New Hybrid Reality Capture™，  
由 Flash Technology™ 提供支持，  
用于加强事故前规划



# Premium 预览： 3D数据捕捉的 终极解决方案

秉承 FARO 一贯的精确性与可靠性，全新 FARO® Focus Premium 激光扫描仪是市面上迄今为止最快、最准确的互联扫描仪，它采用全新组件和经过验证的设计。



## 🕒 扫描速度最多加快 50%

使用常规设置扫描速度更快，甚至是彩色扫描也可以快速完成。

## 📷 超高彩色分辨率

最新的彩色相机技术使 Focus Premium 能够捕捉具有高达 266 兆像素颜色信息的扫描。

## 🛡️ 两年保修

延长的标准服务窗口意味着最大限度延长此产品的寿命，同时在整个设备使用寿命期间降低总拥有成本。两年保修可提供最大灵活性，知道可更换任何有缺陷的部件也能让用户感到安心。

## ⚡ Hybrid Reality Capture, 由 Flash Technology 提供支持

每当需要进一步提高生产力时，可选 Flash 扩展可在每个工作站在 30 秒内提供全彩色扫描数据。它在需要大量扫描的事故前规划中特别有用。这项正在申请专利的技术可节省高达 50% 的现场时间，并有助于急救人员更快地赶到受害者身边。

## 一种“聚焦”的样子

Focus Premium 为公共安全专业人士提供非凡的捕捉效率、数据质量和精确性，在确保数据质量的同时扫描速度更快。使用常规设置能将现场扫描时间缩短高达 50%。如果搭配使用新版 FARO Stream 移动应用，更快的加载和系统响应能提高数据管理效率，Focus Premium 操作人员可以在现场使用该解决方案对扫描进行预配准。Flash Technology 是一种通过 Stream 访问的新扫描模式，非常适合事故前规划，提供全彩色扫描，将 360° 全景图像的数据与更快的扫描 3D 点云相结合。

### Focus Premium 功能：

- 高达 350 米的扫描距离，扩大每个扫描位置的扫描范围
- 支持智能手机的远程控制功能，只受 Wi-Fi 网络的范围限制
- 以更稳定、更快速的 Wi-Fi 操作优化无线工作流程
- 现场配准，即是结合多次扫描、使用共同重叠的流程，可以加快项目完成速度以及实时了解扫描误差和缺失的数据 — 在离开现场之前了解是否存在数据缺口
- 可通过应用或机上用户界面执行扫描仪控制
- 用户可以轻松访问来创建项目、更改扫描仪设置、管理图像分辨率、选择彩色或黑白扫描、通过群集对扫描进行分组，以及添加注释
- 坚固耐用的构造和外壳可以承受严苛的日常工作条件考验
- 集成高速 SSD 数据存储，以实现最大的扫描容量和扫描的快速处理，再加上可靠的标准 SD 卡存储

## 性能规格

测距选项	Focus Premium 350	Focus Premium 150	Focus Premium 70
可视范围	614 m (最高 0.5 MPts/sec) 307 m (1 MPts/sec) 153 m (2 MPts/sec)	614 m (最高 0.5 MPts/sec) 307 m (1 MPts/sec) 153 m (2 MPts/sec)	614 m (最高 0.5 MPts/sec) 307 m (1 MPts/sec) 153 m (2 MPts/sec)
测距			
白色, 90% 反射率	0.5 – 350 m	0.5 – 150 m	0.5 – 70 m
深灰色, 10% 反射率	0.5 – 150 m	0.5 – 150 m	0.5 – 70 m
黑色, 2% 反射率	0.5 – 50 m	0.5 – 50 m	0.5 – 50 m
测距噪点 <sup>1,2</sup>			
白色, 90% 反射率	0.1 mm @ 10 m, 0.2 mm @ 25 m		
深灰色, 10% 反射率	0.3 mm @ 10 m, 0.4 mm @ 25 m		
黑色, 2% 反射率	0.7 mm @ 10 m, 1.2 mm @ 25 m		
最大速度	高达 2 MPts/sec		
三维精确性 <sup>3</sup>	2 mm @ 10 m, 3.5 mm @ 25 m		
测距误差 <sup>4</sup>	±1 mm		
角度精确性 <sup>5</sup>	19 arcsec		
LaserHDR	是		
温度范围 <sup>6</sup>	操作温度: +5 ° 至 +40 °C, 延时操作温度: -10 ° 至 +55 °C, 存储温度: -10 ° 至 +60 °C		

## 其他性能规格

色彩单元	
彩色分辨率	高达 266 MPx 的彩色分辨率
原始彩色分辨率	867 MPx
HDR 相机	13 MPx - 2x、3x、5x 包围曝光
视差	凭借双轴设计降至最小
偏转装置	
视场角	300° 垂直 <sup>8</sup> / 360° 水平
步长	0.009° (360° 时 40,960 Pts) 纵向 / 0.009° (360° 时 40,960 Pts) 横向
最大扫描速度	97 Hz (纵向)
激光 (发射器可任选)	
激光等级	1 级激光
波长	1553.5 nm
光束发散角	0.3 mrad (1/e)
出射光束直径	2.12 mm (1/e)
数据处理和控制	
数据存储	SATA 3.0 SSD 128 GB 和 SDXC™ V30 64 GB SD 卡; SD3.0 , UHS-I / SDXC™ / SDHC™, 最大 512 GB
扫描仪控制	通过触屏显示器和 WLAN 连接, 由 FARO Stream 应用 (iOS & Android) 或移动设备控制 使用 HTML5
接口连接	
WLAN	IEEE 802.11 ac/a/b/g/n 2x2 MIMO, 作为现有网络中的访问点或 客户端 (2.4 和 5 GHz)
USB	USB 3 端口

## 其他功能

双轴补偿器	对每次扫描进行水平校准, 达到 19 角秒精确性, 误差范围 ±2°
高度传感器	通过电子气压计, 可测得与固定点相对的高度并将其添加 至扫描图像
罗盘 <sup>9</sup>	电子罗盘可指示扫描的方向
GNSS	集成 GPS 和 GLONASS
现场补偿	创建当前质量报告并自动改善补偿
附件扩展接口	配件板将多功能配件连接到 扫描仪
反向安装	是
实时现场配准	Stream 应用实时扫描流式传输、配准、概览图和 Sphere 云上传
电子自动化接口	可用选项, 仅在销售时可选择
数字散列功能	扫描以加密方式进行散列并由扫描仪签名
重新扫描远距离靶标	在较远距离处以更高的分辨率重新捕获定义的区域
重新拍摄照片	选择个别有不需要物体的照片并重新拍摄

## 一般规格

电源	19 V (外部电源), 14.4 V (内部电池)
一般功耗	19 W (待机时), 32 W (扫描时), 72 W (充电时)
一般电池运行时间	大约 4 个小时
典型扫描时间从开始到可以移动扫 描仪 <sup>7</sup>	灰色 < 1 分钟   HDR 彩色 < 1:15   彩色 Flash 扫描 < 30 秒 <sup>10</sup>
侵入防护 (IP) 等级	54
湿度	无凝结
重量	4.4 kg (包含电池)
大小/尺寸	230 x 183 x 103 mm
校准	建议每年一次
制造商保修	2 年

### 第 1 类 激光产品

1. 测距噪点定义为以 122k Pts/sec 重复测量单个点的距离样本的变化 | 2. 某些表面会导致额外的噪点 | 3. 对于大于 25 米的距离, 添加 0.1 mm/m 的不确定度 | 4. 测距误差的定义为 10 米和 25 米附近的系统性测量误差 | 6. 建议在设备暴露于异常温度或机械应力的情况下进行现场补偿 | 6. 低温操作: 当内部温度等于或高于 15 °C 时, 扫描仪必须通电。高温操作: 需要额外的热保护盖附件 | 7. 使用 PanoCam 加速轮廓 | 8. 2x150°, 则无法保证均匀的点间距 | 9. 铁磁性物体会干扰地球磁场并导致测量不准确 | 10. Hybrid Reality Capture™ 由 Flash Technology 提供支持, 是一项正在申请专利的选项, 需要 Focus Premium 安装 PanoCam 扩展, 固件版本 7.2.1 或更高, FARO Sphere 工作空间和 SCENE 2023 或更高版本。

除非另外说明, 在预热后以及工作温度范围内, 所有精确性规格均为标准偏差。技术规格如有改变, 恕不另行通知。



## 工作流程增效解决方案



在执法人员必须留在现场期间，使用新版 FARO Stream 移动应用可以让每个人更高效、更安全。该应用程序为公共安全专业人士提供了一种独特的新功能：现场预配准扫描。开始扫描后，他们可以实时查看扫描概况并调整扫描位置，确保在第一时间准确捕捉所有证据。无需在现场使用笔记本电脑或返回现场。扫描完成后，调查员还可以将补充数据（如现场注释和拍摄影像）整合进去。

## 嵌入式功能

通过其“嵌入式”功能，全新 Focus Premium 还能与 FARO Freestyle 2 手持式扫描仪进行无缝协作。在扫描存在多件证据的复杂现场时，它能够节省多台扫描仪定位所需的时间。嵌入式功能让用户能够从 Focus 激光扫描仪点云无缝添加数据，并将其用作缺失数据（因某些区域难以扫描）的参考，包括阴影区域以及形状和尺寸不规则的物体。

然后在同一个项目中预配准两个点云。搭配使用 Focus Premium 和 Freestyle 2 能够取得这两种工具无法单独获得的成果 — 提供高速捕捉和高数据粒度，确保不会遗漏任何现场细节。



## 简化数字化工作流程

无论是对于犯罪现场分析师、车祸重建专家、取证调查员，或用于法庭证词和逼真的 3D 视觉展示，全新 Focus Premium 激光扫描仪搭配 Stream，能够提高工作流程效率，帮助公共安全专业人士提供各方寻求的结果和答案，同时，通过动动指尖即可获得的最准确建筑信息，帮助急救人员挽救生命。

借助 Focus Premium 和 Stream，用户可以更快地收集数据，并且对收集的现场数据证据更有信心。请联系您当地的销售代表，或访问 [FARO.com](http://FARO.com) 了解更多信息。

世界各地的本地业务。访问 [FARO.com](http://FARO.com)，了解更多内容。

**FARO 全球总部**  
250 Technology Park, Lake Mary, FL 32746, USA  
美国: 800 736 0234 墨西哥: +52 81 4170 3542  
巴西: 11 3500 4600 / 0800 892 1192

**FARO 欧洲地区总部**  
Lingwiesenstr. 11/2  
70825 Korntal-Münchingen, Germany  
00 800 3276 7253

**FARO 亚洲地区总部**  
No. 3 Changi South Street 2, #01-01 Xilin  
District Centre Building B Singapore, 486548  
+65 65111350

修订日期: 2023 年 5 月 31 日