

# 隧道变形监测勘察法如faro focus Premium 三维激光扫描仪

产品名称	隧道变形监测勘察法如faro focus Premium 三维激光扫描仪
公司名称	泰来兴业信息技术(北京)有限公司
价格	.00/件
规格参数	品牌:法如 型号:Faro focus Premium 350/150 精度:1mm
公司地址	北京市朝阳区慧忠里洛克时代中心b座9层912
联系电话	010-84997129 18710110038

## 产品详情

### 一、隧道变形监测勘察三维激光扫描仪法如faro focus Premium 激光扫描仪

Focus Premium 优势亮点：

1、扫描速度加快 50%：

搭配使用可选的 FARO PanoCam 升级方案，大约 1 分钟即可完成一般扫描，甚至是彩色扫描。

2、超高彩色分辨率：

全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。

3、两年保修：

具有竞争力的服务意味着很大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。两年保修可提供更大灵活性，知道可更换任何维修或有缺陷的部件也能让用户感到安心。

Focus Premium 功能：

- 1、 高达 350 米的扫描距离，扩大每个扫描位置的扫描范围
- 2、 支持智能手机的远程控制功能，只受 Wi-Fi 网络的范围限制
- 3、 以更稳定、更快速的 Wi-Fi 操作优化无线工作流程
- 4、 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实时了解扫描误差和缺失的数据
- 5、 与 Stream 和 Sphere 无缝连接
- 6、 可在应用或实际的 Focus 上执行扫描仪控制
- 7、 用户可以轻松创建项目、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
- 8、 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
- 9、 集成高速 SSD 数据存储

二、隧道变形监测勘察法如faro focus Premium

## 三维激光扫描仪隧道变形检测三维扫描案例分享

近年来

随着各大城市公共建设的加速发展

隧道的开挖、检测、维护工作量明显增大

加之隧道结构的复杂性、避光性等因素

隧道监测勘测工作告急

探索符合社会需求的隧道科学勘测手段

做好隧道工程施工与运营工作

是社会民生经济正常发展的重要保障

传统的全站仪、断面仪等隧道勘测方式占用过多的施工时间，监测效率很低，且数据结果表述单一，需要大量的技术人员配合，对于人力物力的消耗较大。

随着三维激光扫描技术的问世，隧道工程勘测工作从效率、质量等方面均得到了提升。

三维激光扫描技术以其可连续、自动、快速地收集大量且完整的目标物表面三维点云数据，以及其可进行非接触式数据获取等优点，被隧道建设工程领域广泛使用。

三维激光扫描技术属于高科技技术

自在隧道勘测领域应用以来

不仅保证了施工安全与进度

也及时规避了众多不稳定因素与病害

实现了全方位、全过程隧道工程质检勘测

三维激光扫描技术在隧道中的应用

隧道施工阶段

隧道施工过程中隧道挖掘是\*关键的一步。而挖掘土方量的计算、\*\*测算隧道的某段位置是欠挖还是超挖，不仅直接影响到现场施工质量，更与施工单位的经济效益密不可分。

通过三维激光扫描技术高精度数据采集、全隧道数据信息获取，为隧道工程建设提供可控的信息支持，通过对精准数据的处理与分析，可切实保证隧道的监测准确度，使隧道超欠挖工作顺利进行。

## 隧道检测防护

隧道在日常运营中容易受到土体流失、建筑腐蚀氧化等原因发生变形、断面、裂缝、渗水等情况，从而威胁隧道稳定性和社会人员安全。所以隧道的日常检测和维护工作十分重要。

采用三维激光扫描技术对隧道安全进行监测，对采集的点云数据进行配准、去噪和精简后应用相关软件进行三维建模，比较同一断面在两期重构模型上的位置差异，可以分析出隧道的安全隐患，及时排除隧道安全隐患。

## 三维数据应用

基于通过三维激光扫描仪获取的隧道点云数据，对其进行深度分析挖掘，可进行不同场景下的应用。例如数字化存档或BIM建模等工作。

隧道三维数据的灵活应用，可促进工程建设质量的提升与社会利益\*大化，同时，对于未来工程技术的探索有着非常实际的辅助意义。

### 隧道勘测设备推荐--Faro Focus premium 350

Faro Focus premium 350

采用直观的触摸屏和紧凑的设计，与数码相机一样易于操作，且内置防污、防尘、防雾、防雨和防热/防寒功能。

扫描范围：350m

可视范围：614米处50万点/秒；307米处100万点/秒；153米处200万点/秒

测量速度：200万点/秒

测距误差： $\pm 1\text{mm}$

分辨率：彩色1亿6千5百万像素

捕捉的三维数据可在挖掘计划制定期间用于进行质量控制；

\*\*定位混凝土、圆柱和其他组件；

表面平整度分析，以及健康和合规性；

所有项目合作伙伴都可以访问相同的可靠数据，以实现紧密协作，从而进一步降低出现误差和返工的风险；

用扫描的站点信息更新设计数据可确保\*终移交文档满足当今严格的准确性要求，\*终建造出符合要求的工程建筑。

三维激光扫描技术为隧道数据勘测提供了新的方法和手段，同时也推动了空间三维数据获取方式向着实时化、动态化、集成化、数字化和智能化的方向发展。