

HDS



ScanStation C10



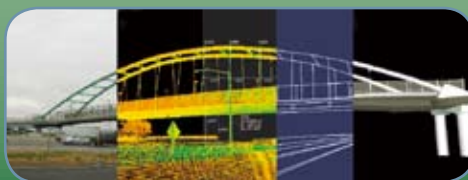
ScanStation 2



HDS4400



HDS6100



徕卡Cyclone

徕卡测量系统HDS产品系列

徕卡测量系统

开发HDS产品的历史回顾



1993年，生产出第一台地面型三维激光扫描仪Cyrax2400



1998年，推出HDS2500三维激光扫描仪



2003年，推出可全方位扫描的HDS3000三维激光扫描仪



2005年，推出带双轴补偿的全球首台全站式三维激光扫描仪ScanStation



2007年，推出每秒扫描速度达到5万点的第二代全站式三维激光扫描仪ScanStation 2



2009年，推出新一代一体化紧凑型三维激光扫描仪 ScanStation C10

应用领域

测绘、文物、古建、大坝、公路、桥梁、监测、石化、电厂、船舶、科研、教育、事故现场等

徕卡ScanStation C10三维激光扫描仪

适合于任何工程类型的一体化扫描仪



徕卡ScanStation c10是徕卡公司为扫描测量行业设计的全新高清晰测量设备,C10引领了地面三维激光扫描仪产品技术的新方向.ScanStation C10三维激光扫描仪在整体设计,扫描流程控制,设备兼容性,扫描方式等方面都有重大的创新.徕卡ScanStation c10是新一代一体化智能型扫描仪

性能特点

- 智能镜面设计, 自动切换镜面方式, 扫描视场角 $360^{\circ} \times 270^{\circ}$
- 内置数码相机与扫描仪同轴, 能够自动获取扫描点云的颜色信息,并具有实时视频功能
- 扫描范围: 1~300m
- 扫描速度: 50,000点/秒
- 50m测量距离点位测量精度小于6mm
- 内置高精度双轴补偿器
- 内置TPS通用电池, 同时支持两个电池供电, 能实现电池“热交换”
- 内置80G硬盘存储
- 彩色触摸屏控制面板
- 激光对中功能





徕卡ScanStation C10 是一款全新的高清晰三维激光扫描仪,它集一体化设计,智能扫描,高精度,高速度,等特点为一身.适合于更加复杂的扫描工程。

徕卡ScanStation C10主要技术参数

仪器类型	全视场角一体化紧凑型双轴补偿三维激光扫描仪	
光学取景	一体化高分辨率数码相机	
单点精度 (50m距离)	点 位	± 6mm
	距 离	± 4mm
	角 度	± 12"
双轴补偿器	补偿范围± 5' , 分辨率1" , 可开关	
观测瞄准	可变焦摄像系统	
测距范围	300m (90%反射率); 134m (18%反射率)	
扫描速度	可达50,000点/秒	
视场角 (每次扫描)	水平方向	最大360°角
	垂直方向	最大270°角
电池	2块, 内置可热交换	
工作温度	0°C 到40°C	
感光	在明亮的阳光下和完全黑暗的情况下能正常操作	
防尘/防水等级	IP54标准	

徕卡ScanStation 2三维激光扫描仪

全球扫描速度最快的脉冲式三维激光扫描仪



徕卡ScanStation 2是一款脉冲式、高精度、快速三维激光扫描仪，它集多功能、高效率、高精度于一身，广泛地应用于市政工程、工厂规划、改建设计、建筑测量、文物考古等工程领域。

性能特点

- 双扫描窗口设计，扫描视场角 $360^{\circ} \times 270^{\circ}$
- 内置数码相机与扫描仪同轴，能够自动获取扫描点云的颜色信息
- 扫描速度：50,000点/秒
- 50m测量距离点位测量精度小于6mm
- 内置高精度双轴补偿器

操作简单、流程清晰：



■ 选点



■ 设站



■ 连接电源



■ 测量仪器高



■ 用QuickScan™钮定义扫描范围



■ 影像和点云数据获取



■ 实时生成点云图

徕卡ScanStation 2三维激光扫描仪超高速全站式三维激光扫描仪

徕卡ScanStation 2是徕卡ScanStation三维激光扫描仪的第二代产品，除了具有徕卡ScanStation三维激光扫描仪的所有特点之外，新的ScanStation 2三维激光扫描仪的扫描速度是徕卡ScanStation三维激光扫描仪扫描速度的10倍，达到每秒5万点。

特点：

- 双扫描窗口设计，扫描视场角360°x270°
- 内置数码相机与扫描仪同轴，能够自动获取扫描点云的颜色信息
- 扫描范围：1~300m
- 扫描速度：50,000点/秒
- 50m测量距离激光光斑大小6mm
- 50m测量距离点位测量精度小于6mm
- 内置高精度双轴补偿器
- 扫描仪可架设在已知点上
- 同时支持两个电池供电，能实现电池“热交换”
- 可用“QuickScan”按钮轻松定义测量范围



徕卡ScanStation 2技术参数

仪器类型	全视场角、脉冲式、超高速、高精度、双轴补偿三维激光扫描仪	
光学取景	一体化高分辨率数码相机	
单点精度 (50m距离)	点 位	±6mm
	距 离	±4mm
	角 度	±12"
标靶获取精度	±1.5mm	
双轴补偿器	补偿范围±5'，分辨率1"，可开关	
数据正确性监测	在开机和运行过程中定期实施测量精度自我检测	
测距范围	300m (90%反射率); 134m (18%反射率)	
扫描速度	可达50,000点/秒	
最小采样密度	<1mm	
视场角 (每次扫描)	水平方向	最大360°角
	垂直方向	最大270°角
电池接口	同时使用2块电池，支持热插拔	
工作温度	0℃到40℃	
感 光	在明亮的阳光下和完全黑暗的情况下能正常操作	
防尘/防水等级	IP52标准	

徕卡HDS6100超高速相位式三维激光扫描仪

全球扫描速度最快的三维激光扫描仪



徕卡HDS6100三维激光扫描仪扫描速度达到每秒50万点，加上其360° x 310°扫描范围，特别适合那些要求在短时间内完成数据获取的工程项目。

主要特点

- 扫描距离79米
- 设计精巧紧凑，集扫描仪，操作面板，数据存储和电池于一体
- 新的倾斜传感系统可完成导线测量和后方交会
- 3种扫描仪控制方法：仪器控制面板，无线PDA，笔记本电脑
- 50米距离单点测量的精度10毫米，距离读数0.1毫米





徕卡HDS6100技术参数：

仪器类型	紧凑型、超高速、高精度、双轴倾斜感应、全方位视场角的相位式三维激光扫描仪	
单点测量精度	位置	6mm/1m~25m扫描范围
		10mm/50m扫描范围
距离		≤4mm/扫描范围25m以内，90%反射率
		≤5mm/扫描范围25m以内，18%反射率
		≤5mm/扫描范围50m以内，90%反射率
		≤6mm/扫描范围50m以内，18%反射率
水平角/垂直角	25°/25°	
形成模型表面精度	2mm/扫描距离25m，4mm/扫描距离50m，90%反射率	
	3mm/扫描距离25m，7mm/扫描距离50m，18%反射率	
标靶获取精度	2mm	
双轴倾斜传感器	开/关可设置，3.6"分辨率	
数据正确性检测	仪器启动时自检，可用Cyclone-SCAN软件随时检查	
激光级别	3R级 (IEC60825-1标准)	
扫描速率	最大50万点/秒，扫描时间见下表	
扫描模式	可以设置5种扫描模式	
扫描视场角	水平方向	360°
	垂直方向	310°
数据传输	以太网或USB2.0 (两个接口)	
硬盘存储量	60GB	
电池类型	内电池：锂电池；外电池：密封铅酸电池	
电池工作时间	内电池：1.5小时/块；外电池：4小时/块	
工作温度	0℃ ~ +40℃	
光照	从日光照射到全黑暗环境均可工作	
防水防尘	IP54 (IEC60529标准)	

徕卡HDS4400三维激光扫描仪

长距离三维激光扫描测量系统

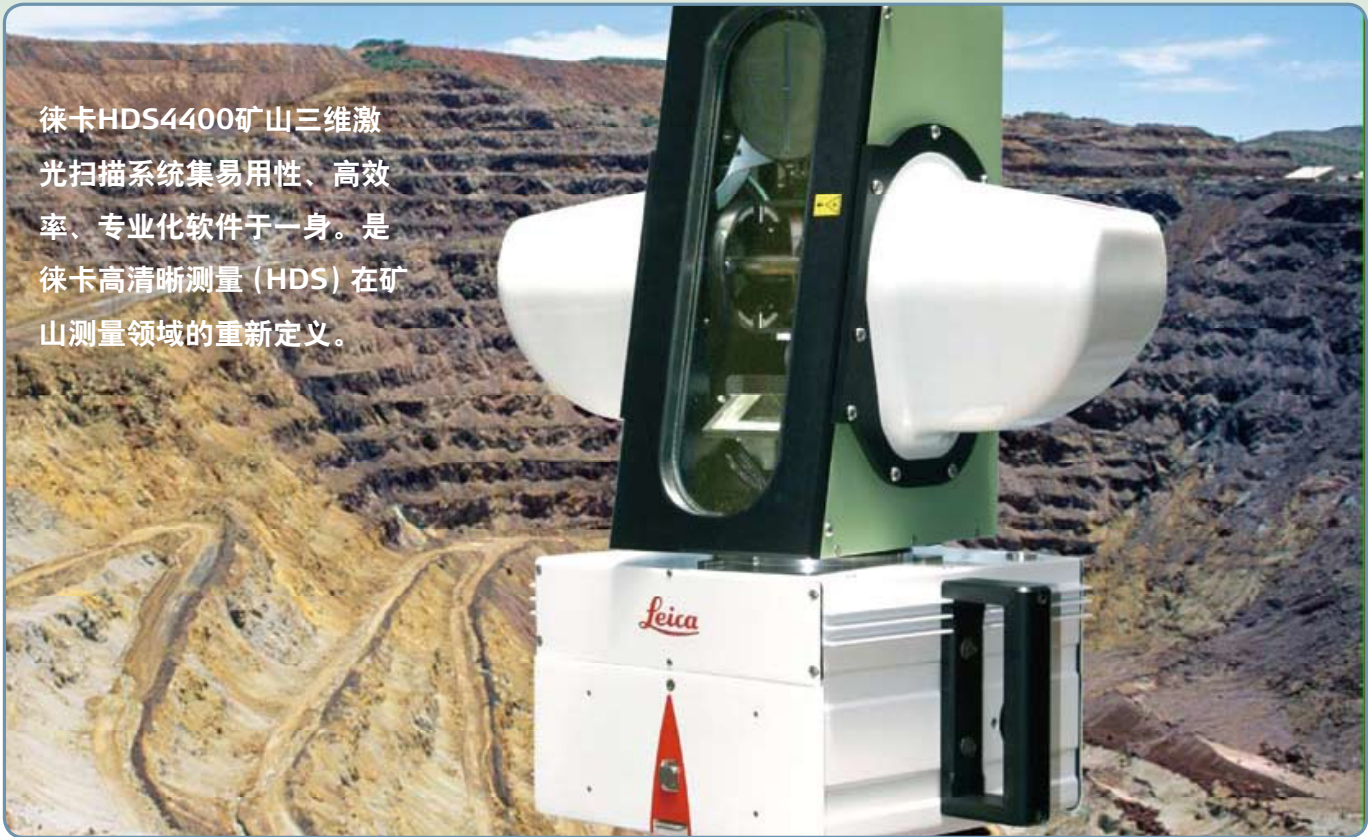


HDS4400是一款紧凑型长距离地面三维激光扫描仪系统,是徕卡公司专为大范围矿山、地型、方量测算等工程类型设计的三维激光测量系统。同时配备了完整的矿山测量专业软件。仪器的设计充分考虑到上述应用类型的现场实际情况,强调了系统的便携性和稳健性。电池/操作面板/数据存储/瞄准系统/相机系统等工作单元一体化设计,仪器小巧灵活,易学易用。其中内置瞄准观测系统满足了长距离定向需要,突破了扫描标靶的限制。

主要特点

- 高速长距离扫描仪
- 定向观测用望远镜
- 自动补偿系统
- 内置高清晰环幕数码相机
- 长时效可交换锂电池
- 标准仪器架设方法
- 标准的设站定向方法
- GPS数据整合
- 矿山工程定制化软件系统





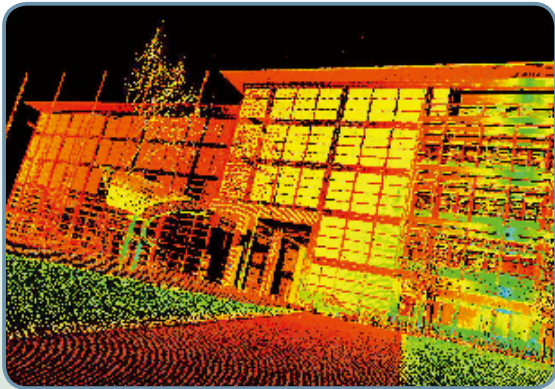
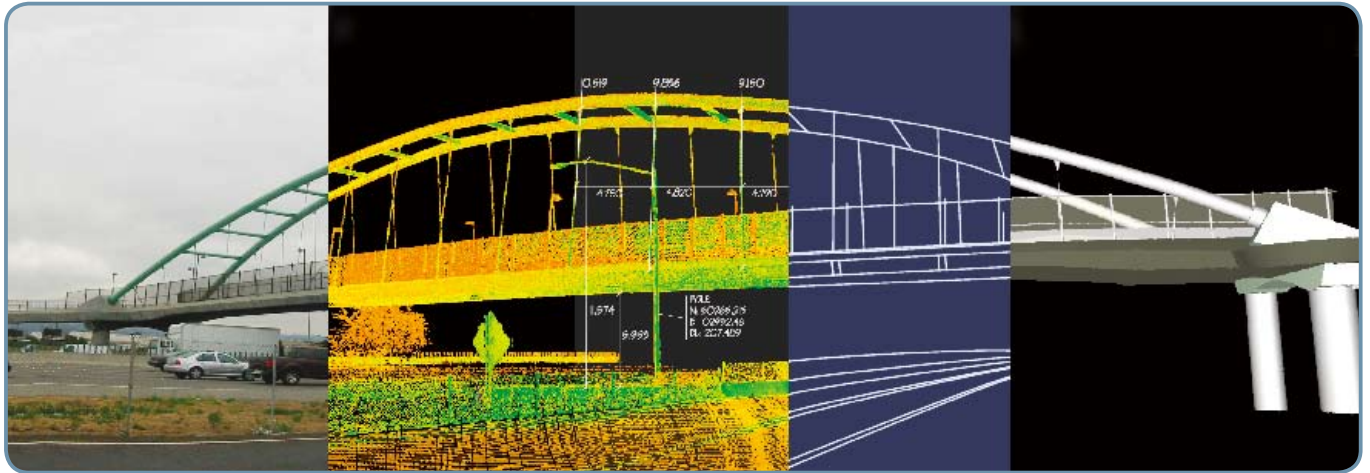
徕卡HDS4400矿山三维激光扫描系统集易用性、高效率、专业化软件于一身。是徕卡高清晰测量 (HDS) 在矿山测量领域的重新定义。

徕卡HDS4400技术参数

扫描距离	5米～700米	
扫描速率	4,400点/秒	
精度	距离	20mm, 50m处
	角度	± 0.04°
	重复精度	10mm, 50m处
扫描视场角度	水平	360°
	竖直	80°
瞄准器	16倍内置望远镜红色导向激光	
相机	内置线阵环幕3700万像素数码相机	
扫描和后处理软件	点云拼接、建模、数据导出、体积量算、面积量算、等高线、断面线、地形图、3D模型、建筑采光和正射图等	
数据传输	TCP/IP网络	
电源输入	24V DC; 90～260V AC	
电池类型	一体化的NiMH可充电可移动电池	
操作温度	0℃～+50℃	
防水防尘	IP65(IEC 60529)	

徕卡Cyclone（赛克隆）

三维数据处理软件



使用徕卡CYCLONE（赛克隆）三维数据处理软件，用户可以完成从扫描仪管理、野外测量、数据拼接、模型建立、三维和二维CAD成果生成的整个工作流程。

根据目的不同，该软件分为不同的功能模块，其主要功能有：

1、CYCLONE-Scan扫描仪控制模块

徕卡CYCLONE-Scan软件模块可控制徕卡HDS3000、ScanStation、ScanStation 2以及HDS6000三维激光扫描仪完成测量，全部的操作都在电脑上完成，无须操作扫描仪。

2、CYCLONE-Register点云数据拼接模块

CYCLONE-Register点云数据拼接模块能够根据要求，把从不同角度扫描得到的扫描数据拼接为一个完整的点云数据，其拼接方法可以基于扫描标靶与扫描标靶、扫描公共点云、扫描标靶以及点云完成拼接。

3、CYCLONE-Survey测量模块

徕卡Cyclone-Survey是一个专门满足土木工程测量要求的软件，通过对点云数据的处理，生成土木工程测量需要的成果，如面积、体积测量，构TIN和Mesh，等高线生成和输出，道路测量，铁路限界测量等。

4、CYCLONE-Model数据建模模块

徕卡CYCLONE-Model数据建模模块除了包含有CYCLONE-Survey测量模块的所有功能之外，还包含有管道自动建模、各种工厂构件建模、点云最佳匹配生成模型、第三方照片映射到点云上、正射影像图的生成、三维动画功能等。

5、CYCLONE-Cloudworx 点云数据CAD处理模块

徕卡Cloudworx是一个基于AUTOCAD、MicroStation、PDS、PDMS等软件系统的插件。用户通过该插件可以在各种设计软件中充分利用扫描点云数据，完成设计和绘图。用户不用去现场就能在计算机上根据扫描点云数据完成设计或数据分析。

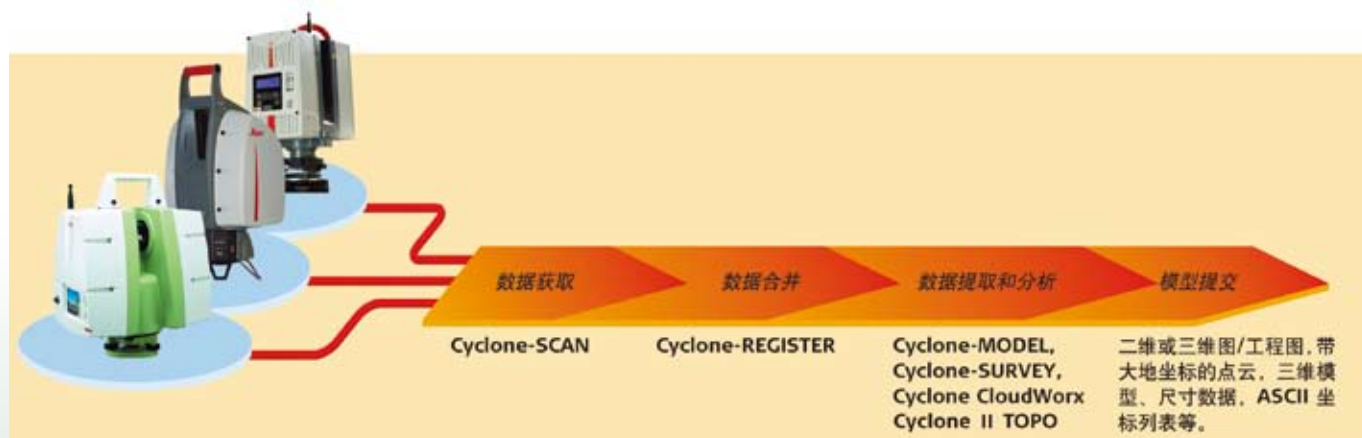
6、CYCLONE-Publisher点云数据发布模块

利用徕卡CYCLONE-Publisher模块可以把点云数据输出到网上可以浏览的格式，用户只需要下载徕卡免费的TruView软件并安装到计算机上，就可以通过网页浏览软件处理点云数据了。

徕卡CYCLONE-Publisher软件让网上使用扫描点云数据变成了可能。

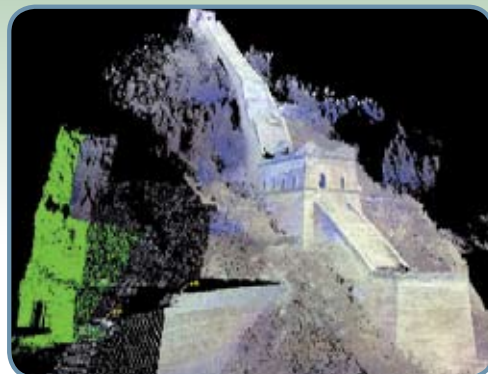
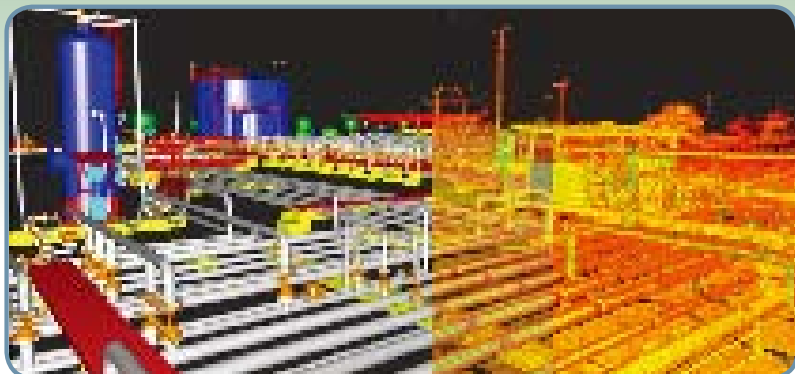
7、CYCLONE II TOPO地形测量软件模块

基于扫描点云数据，利用徕卡CYCLONE II TOPO地形测量软件模块可以完成二维地形图的绘制和输出。



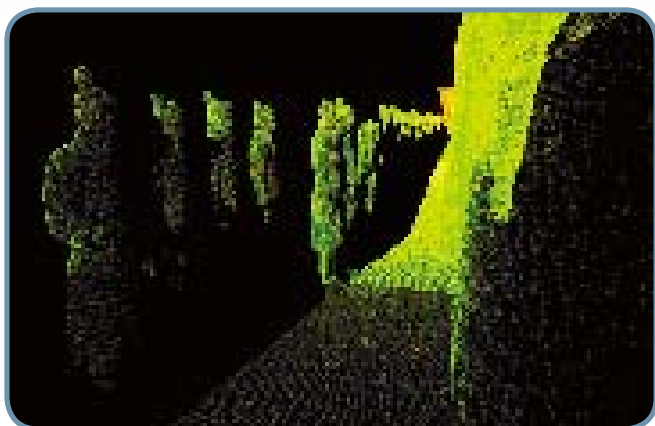
徕卡CYCLONE（赛克隆）三维数据处理软件——海量数据管理

徕卡CYCLONE（赛克隆）三维数据处理软件优化了点云实时调度显示算法，可以处理十亿个点的海量数据，是一款真正基于工程的三维数据处理软件系统。

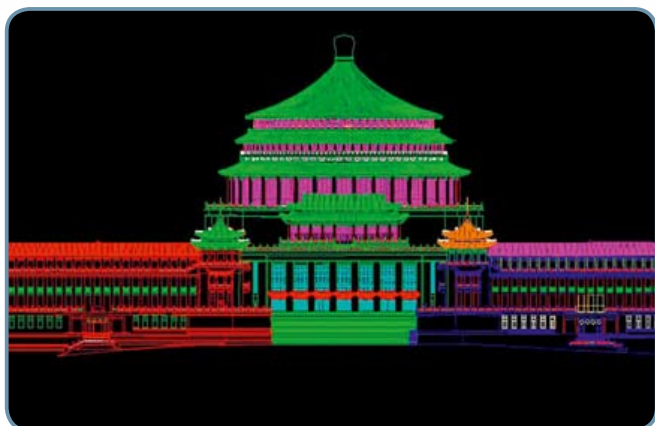


徕卡HDS高清晰测量系统

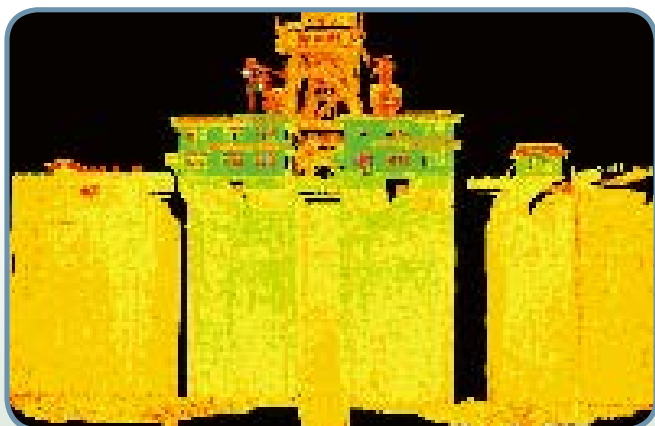
广泛得应用领域



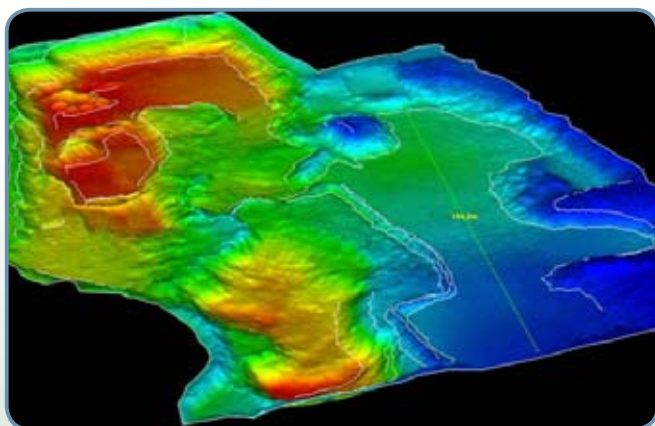
■ 文物保护



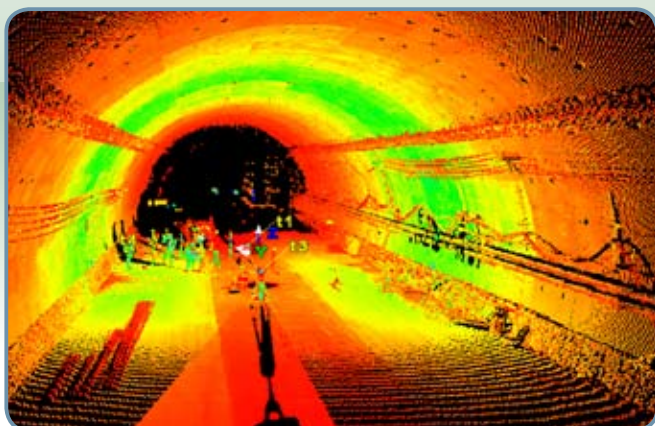
■ 建筑测量



■ 大坝检测



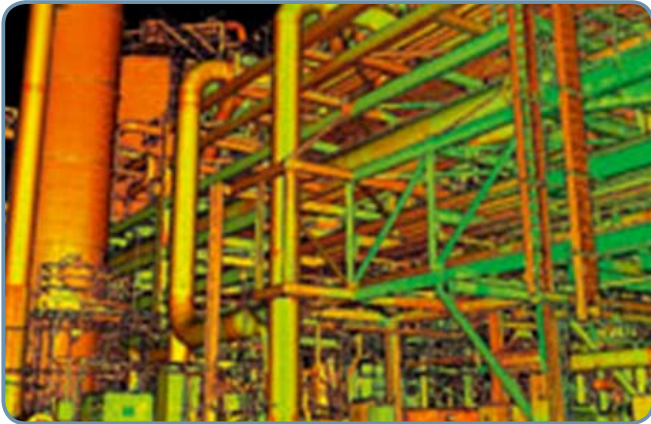
■ 矿山测量



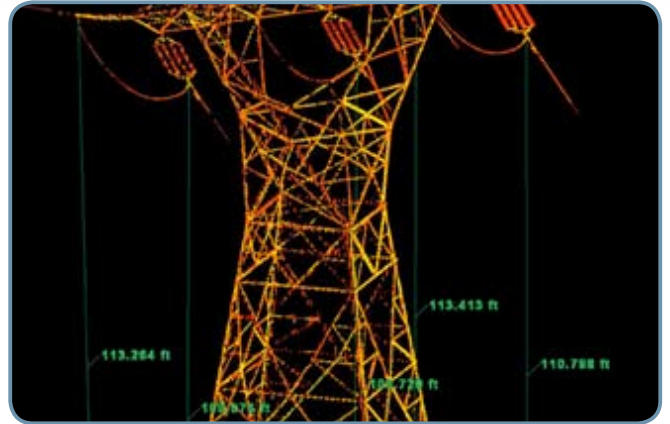
■ 隧道测量



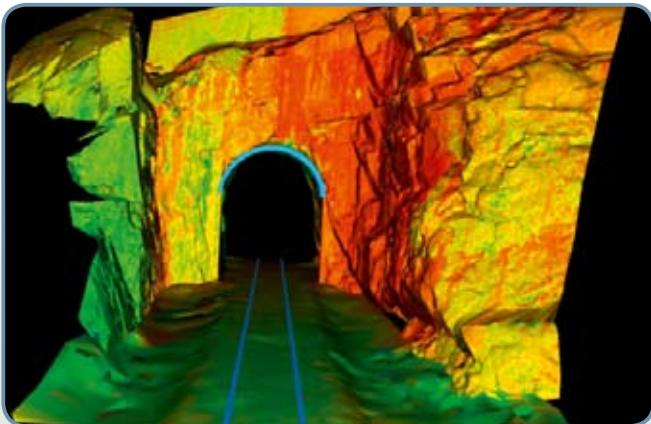
■ 桥梁测量



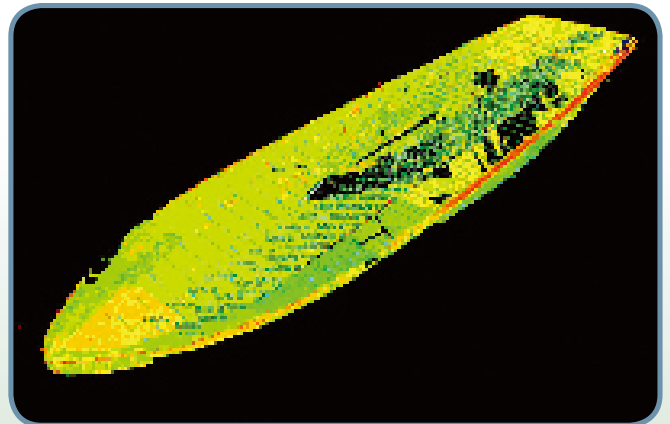
■ 工厂管道数字化



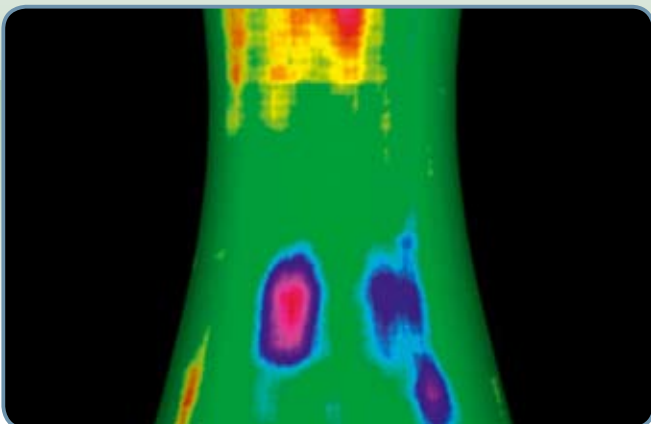
■ 电力设备结构测量



■ 铁路设施测量



■ 船舶测量



■ 大型结构检测



■ 3D数字城市