

徕卡TCA2003全站仪



- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

徕卡TCA2003

无所不能的高性能精密全站仪

该系列全站仪性能卓越、精度无与伦比。可以用它完成各种艰巨的工程测量任务，无论是隧道施工还是建筑工程，无论在天上还是地下，都能体现它的高可靠性和高精度。该系列全站仪经久耐用，尤其适合不间断的连续作业，如建筑物监测、机械引导等。



经久耐用

在世界各地已经成千上万次的验证，优异可靠的性能值得信赖。依靠高稳定、长寿命的马达驱动装置，这类全站仪特别适用于连续工作的场合，如长期连续变形监测、机械引导等。防尘、防水达 IP54 级，有很好的防尘、防水性能。



EGL - 导向光

在望远镜筒的上方安置有两个闪烁的光源，使在目标点上的司镜员很容易地把棱镜移到望远镜的视线上。在遥控操作模式下（RCS 模式），EGL 使 TCA 全站仪很容易的照准棱镜。EGL 尤其适合在放样工作中使用。

在工程测量的应用……



桥梁

用于桥梁的安装测量、24 小时连续自动化变形监测等。

优点：

使用该系列全站仪可以用手动和自动模式灵活地进行高精度的测量。



工程测量

用于工程测量中小型三角网的精密测量或放样。

优点：

TCA2003 全站仪的高精度保证了测量的高可靠性。



隧道施工

用于隧道掘进机械的引导，钻孔定位和钻杆定向。

优点：

精确、可靠的机械位置控制，避免高昂代价的返工修复。

LEICA SYSTEM2000



自动目标识别与照准

自动目标照准 (ATR) 在通常的重复测量中优势突现。如监测、多测回测角、正倒镜测量等。观测者只要粗略地将望远镜照准目标，并按测距键，那么全站仪将自动地驱动望远镜去照准棱镜的中心，然后测量距离，并测定望远镜停止位置和棱镜中心之间的偏离量来改正角度观测值。



- 均匀的高精度测量，与观测者无关。
- 快捷、省力。不需要精确调焦。
- 测量时使用任一标准棱镜（不需要有源反射棱镜）。



自动目标跟踪

在 LOCK 模式下，完成首次测量以后全站仪就能自动跟踪棱镜。需要时，简单地按一下键，所有的测量值都记录下来，而不必中断跟踪。测量时用 360° 棱镜特别方便，因为它不需要关心棱镜是否对准仪器。



LOCK 模式主要用于

- 地形点的大片采集
- 为 LIS / GIS 所用的编码测量
- 放样

高速铁路……

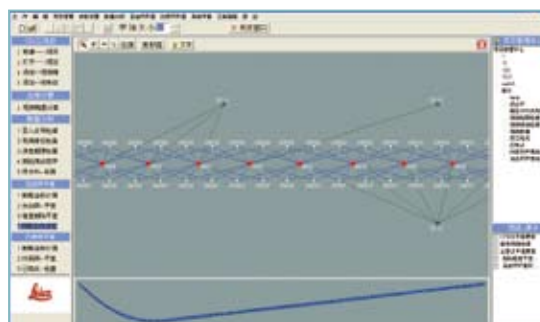


徕卡测量仪器在京津高铁，武广客运等中国已建成和在建的高速铁路项目中，大显身手，是规划，设计，勘测，施工各阶段工程技术人员的有力武器，最好帮手！徕卡测量系统上海技术中心为满足用户需要，着力推进徕卡高精度测量设备的本地化应用程度，开发了大量符合中国规范，符合中国用户习惯的机载程序，更可以为新老用户量身定做最适合的全面，专业，高效测量解决方案！

本地化的CPII&CPIII控制网测量系统 包括机载智能采集软件和后处理严密平差软件

优点：

- 依据《客运专线无砟轨道铁路测量暂行规定》、《精密工程测量规范》等技术规范进行开发
- 可对无砟轨道、有砟轨道设置不同测量参数进行测量
- 操作简便，人机界面友好



工程测量

用于已有建筑及在建建筑物的变形监测，如地下工程中的人工或自动收敛测量、隧道监测网观测等。

优点：

适应性强，在极其困难的条件下也应用自如。

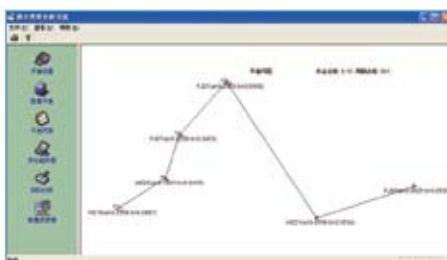
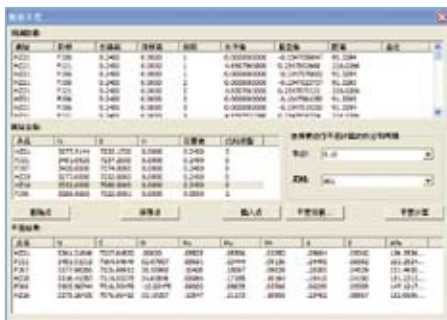
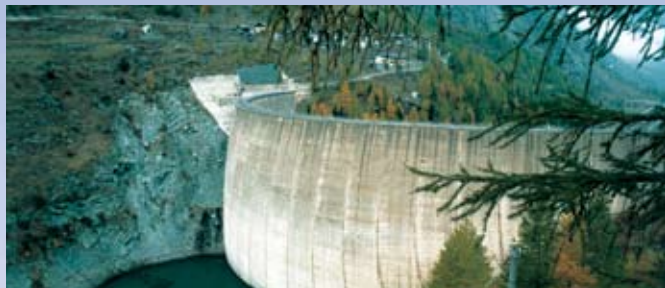


变形监测

大坝等大型建筑物的变形监测。

优点：

高精度、全天候的连续监测，拥有自动报警功能。



本地化的三维变形分析系统

■ 多测回测角(中国版)模块(SOA)

机载软件符合中国规范,使用更加方便

■ 监测模块(DamMonitoring)

可读取仪器测量的数据进行报表输出和数据查询等功能

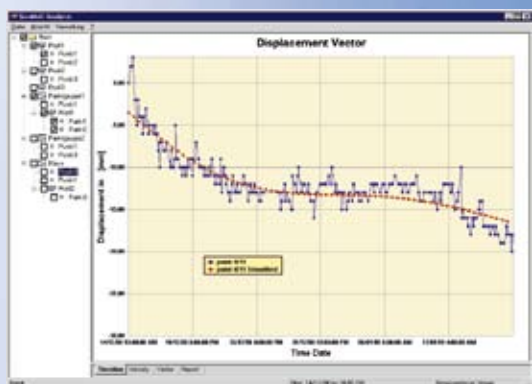
■ 分析模块(DamAnalyzer)

可对测量的数据进行三维网平差，可绘制平差网图，变化趋势图，回归分析等功能

■ 远程控制模块(SoaServer)

可在远程对仪器进行控制，并取回测量数据

各种类型的监测任务……



GeoMoS – 通用监测软件

GeoMoS 以图形和数字显示测量和分析结果。测量结果显示在时间-位移图上，据此可以判断出在所选时段内的监测对象的变化趋势。



LGO 综合测量办公室

LGO 提供 TPS 和 GPS 工具包，集成了数据显示、转换、质量控制、计算、数据平差、报表生成等功能。



WORKING TOGETHER
LEICA SYSTEM2000



机载软件 – 各种应用程序

全面的机载软件库提供了适用于各种测量任务的应用程序。

操作系统集成软件

- 设站
- 目标偏心
- 手工输入坐标

标准配置软件

- 定向
- 高程传递
- 交会测量
- 放样
- 对边测量
- 监测

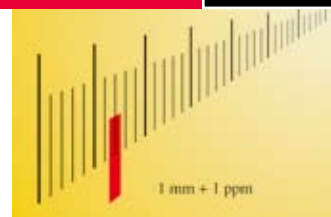


选配软件

- 自由设站
- 道路放样
- 多测回测角
- 面积测量
- COGO (坐标几何)
- 隐蔽点测量
- 参考线放样
- 局部交会
- 悬高测量
- 导线测量
- GeoBasic, 用于开发客户软件



在 TCA2003 中，使用特殊的角度测量系统，角度测量精度达到 0.5" 其关键是采用了高精密的驱动轴系和度盘四重探测技术。



所有的全站仪都配置了望远镜同轴精密测距仪。在 TCA2003 中，由于使用了特殊的组件，距离的测量精度达到 1mm+1ppm。

徕卡 TCA2003

型号与选项

	TCA2003
角度测量	•
距离测量 (IR)	•
马达驱动	•
自动目标识别与照准 (ATR)	•
导向光 (EGL)	○
标准	•
可选	○



角度测量

精度	Hz, V	0.5"
(依据标准: ISO17123-3)	显示分辨率	0.1"
	测量方法	绝对编码, 连续, 对径测量
补偿器	补偿范围	4'
	设置精度	0.3"
	补偿方式	电子双轴补偿



测量距离 (IR)

测程	圆棱镜 (GPRI)	2500 m
(平均气象条件)	360° 棱镜 (GRZ4)	1300 m
	微型棱镜 (GMP101)	900 m
	反射片 (60 mm × 60 mm)	200 m
精度 / 测量时间	标准模式	1 mm + 1 × 10 ⁻⁶ D / 3.0 s
(标准差: ISO 17123-4)	快速模式	3 mm + 2 × 10 ⁻⁶ D / 1.5 s
	跟踪模式	5 mm + 2 × 10 ⁻⁶ D / 0.3 s
	显示分辨率	0.01 mm
	测量原理	相位测量 (同轴、不可见红外激光)



导向光 (EGL)

范围 (平均大气条件)	工作范围	5 m ~ 150 m
精度	定向精度	100 m 处 5 cm



马达驱动

最大速度	旋转角速度	45° / S
------	-------	---------



自动目标识别与照准 (ATR)

ATR / LOCK 模式的范围	圆棱镜 (GPRI)	1000 m / 500 m
(平均大气条件)	360° 棱镜 (GRZ4)	500 m / 350 m
	最短测量距离	5 m
精度 / 测量时间	定位精度	200 m 内为 1 mm, 大于 400 m 取决于角度测量精度
最大速度 (LOCK 模式)	测量时间	3 ~ 4 s
	切向跟踪速度 (标准模式)	100 m 处 5 m / s, 20 m 处 1 m / s
	切向跟踪速度 (跟踪模式)	100 m 处 1 m / s, 20 m 处 0.2 m / s
	原理	数字影像处理 (激光束)



综合数据

望远镜		激光对中	
放大倍数:	30 ×	对中精度:	1.5 m 处 1.0 mm
物镜孔径:	42 mm	激光点直径:	1.5 m 处 2.5 mm
视场:	1°33' / 100 m 处 2.7 m	无限位微动螺旋	
调焦范围:	1.7 m 至无穷远	螺旋个数:	水平 2 个 / 垂直 1 个 (TCA)
键盘和显示屏		电池 (GEB187)	
显示屏:	64 × 210 像素, 图形 LCD, 背景灯照明	类型:	可充电镍氢电池
键盘:	32 键 (6 个功能键, 12 个数字字母键, 6 个直接功能键)	电压:	12 V
角度显示:	360° 十进制, 360 十进制, 400gon, 6400mil	容量:	1.8 Ah
距离显示:	米, int. ft, int. ft/inch, US ft	操作时间:	TCA 仪器可测距 400 次
键盘数:	双面键盘 (标配)	重量	
数据存储		仪器:	7.5 kg
内存:	S-RAM 卡 (2 MB)	电池:	0.3 kg
可保存数据量:	~4000 / MB	底座:	0.9 kg
接口:	RS232	工作环境	
圆水准器		工作温度范围:	-20°C ~ +50°C
灵敏度	4' / 2 mm	储存温度范围:	-40°C ~ +70°C
		防尘防水 (IEC 60529):	IP54
		湿度:	95%, 无冷凝

徕卡测量系统

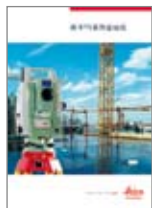
——全站仪科技的先驱

- 精密监测全站仪系列： TPS2000
- 专业测量全站仪系列： TPS1200+
- 测量工程全站仪系列： TS02, TS06, TS09

When it has to be right.



徕卡高性能GNSS系统



徕卡TS系列全站仪



徕卡 TPS1200+



徕卡 SmartStation



徕卡 GRX1200+ 系列



全面的质量管理是满足
客户需求的承诺与保障

分销合作伙伴信息

徕卡测量系统贸易（北京）有限公司
北京市朝阳区朝外大街16号中国人寿大厦2002-2005室（100020）
电话：+86 10 8569 1818
传真：+86 10 8525 1836
电子信箱：beijing@leica-geosystems.com.cn

徕卡测量系统（上海）技术中心
上海市郭守敬路498号浦东软件园10号楼402-404室（201203）
电话：+86 21 6106 1088
传真：+86 21 6106 1008
电子信箱：shanghai@leica-geosystems.com.cn

客户呼叫中心：400 670 0058
客户短信平台：1376 150 1955
技术交流论坛：www.leica-geosystems.com.cn/bbs
www.leica-geosystems.com.cn