

SOKKIA

GYRO X II

GYRO1X II GYRO2X II GYRO3X II

自动全站式陀螺仪

专业设备 久负盛誉

索佳全站式陀螺仪经历 40 年市场验证，一直刷新着行业销售记录，全球用户保有量始终位列第一！



近百年传承经典，数十载风雨携程！

索佳是全站式陀螺仪的开创者，产品在工程测量领域中被广泛应用。历经四十年的市场验证，索佳全站式陀螺仪以其高可靠性、便捷性和多用途深得用户赞誉，全球市场占有率一直雄踞榜首，在中国市场更是行业的标杆！



◆ 不受时间地点限制，快速测定方位角

索佳 GYROX II 全站式陀螺仪无需考虑通视条件，无需任何辅助，也不需要已知点，可以在任何时间、任何地点快速精确测定真北方向，给出坐标方位角。

定向方法比较

	地点	气象条件	时间	定向精度	定向速度
全站式陀螺仪	无限制	无限制	无限制	高	快
GNSS 实时动态	受限制	无限制	无限制	高	快
GNSS 静态	受限制	无限制	无限制	高	慢
全站仪	受限制	受限制	受限制	高	慢
天文观测	受限制	受限制	受限制	高	慢
罗盘	无限制	无限制	无限制	低	快

◆ 操作简便、无人误差

索佳 GYROX II 采用逆转点法和中天法两种测量模式来测定真北方向，自动化全站仪 SX 自动读取逆转点的角度观测值和中天法的时间观测值，对数据进行计算和保存，测量结束后自动照准真北方向，自动化程度高，操作简便，并且消除了手动操作人工读数的测量误差，即使是不熟练的操作员也能获得高一一致性的测量结果。

◆ 一机多能、适合野外作业

• 分体式更经济

索佳 GYROX II 是模块化系统，由陀螺仪和自动化全站仪 SX 组成，测量人员在完成定向工作后可以将陀螺仪部分拆下单独保存，利用系统中的自动化全站仪 SX 部分进行随后的工程测量与放样工作。为用户省去了重复的设备投入，真正的一机多能。

• 分体式更便捷



安装便捷，携带方便。全套系统可以单人携带，即使在交通工具无法抵达的地方也可方便到达。

◆ 19 分钟测量时间*

与其它传统陀螺仪的 40 分钟测量时间比较，GYROX II 只需 19 分钟便可在任何时间和地点完成真北方向的精确测定，作业效率提高一倍，减轻了操作人员的工作压力。

* 由于陀螺摆的特性，结合逆转点跟踪法和中天法在纬度 35° 地区作业时，测量时间会因纬度的不同而不同。

◆ ±15" 定向精度

GYROX II 集特殊处理软件与先进马达驱动系统于一体，自动完成真北方向的观测和计算，定向精度达到 ±15"，比传统手动式陀螺仪的精度提高 25%。

◆ 测量稳定可靠

索佳产品以高精度、高可靠性著称，近百年的专业测绘仪器制造历史和 40 多年的陀螺仪制造经验造就了 GYROX II 的高稳定性和高可靠性。

◆ 自动照准

GYROX II 由陀螺仪和自动照准全站仪组成。全站仪既用于陀螺定向观测和计算处理，又可以用于定向结束后的测量作业，大大提高了工作效率。

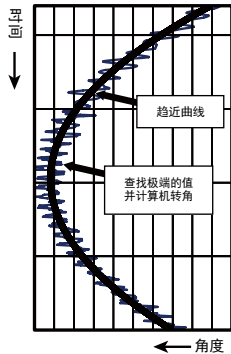
◆ 成果输出规范

所有观测数据均自动保存并可供下载，方便用户根据公式进行检查计算。可以提供符合国内陀螺仪测量规范的成果报表。

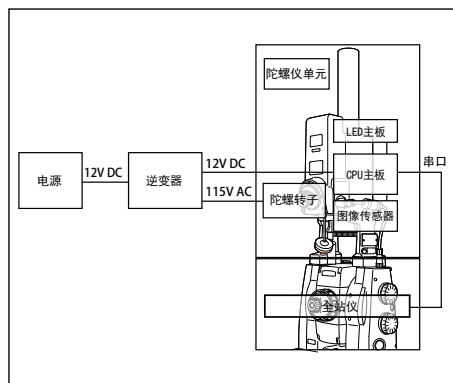


◆ 技术解析

- GYRO X II 图像捕捉技术 可以在游标接近逆转点时获取数百个读数（蓝色所示）从而拟合出一条趋近曲线，并找出逆转角。在本例中，虽然进行测量的时间周期很短（约 30 秒），但 GYRO X II 仍然成功地绘制了一条趋近曲线并精确地计算出了逆转角。



- GYRO X II 使游标读数得以自动化，使用逆转点测量法时，全站仪可以自动相应地水平转动。
- 游标由一个 LED 灯照明，其影像被一个半反射镜分成两路，一路直接到目镜，另一路投射在图像传感器上。
- 操作者可以通过目镜观看到分化读数，而仪器则通过图像系统自动读数。



- GYRO X II 的 CPU 负责全站仪和图像传感器之间的通讯、图像处理以及 LED 照明。陀螺仪和全站仪之间利用串口电缆线进行通讯。
- 构成整套设备的基础是一台 SX 全站仪，由于配备了高精度的伺服马达，可以精确地自动跟踪陀螺仪的游标移动。陀螺仪单元的 CPU 执行图像处理功能、探测游标位置、并将这些信息发送给全站仪。全站仪接收到这些信息后将计算方位角，然后对马达发出指令，将其精确地转动到真北方向上。

◆ 广泛的应用领域

GYRO X II 以其卓越的定向能力，广泛地应用在各种需要高精度定向服务的领域。

• 矿山、井下

在矿山开采和井下施工中，无论是贯通测量还是井筒定向都离不开全站式陀螺仪提供的定向数据。



• 长距离隧道工程



在长距离隧道开挖工程中，如果没有办法进行导线联测，又无法开挖检查井的情况下，需要在控制导线中加测陀螺边，来确保贯通测量和开挖的精度。

• 地铁隧道盾构施工

盾构机在工作一段时间后，需要使用 GYRO X II 对前进方向进行矫正。



• 船体内部

GYRO X II 可用于船体内部管线安装及船体罗经的方位角校正。



• 抛物线天线安装定向控制

采用 GYRO X II 可现场精确校正抛物线天线的方位角，天线指向更加精确。



技术指标

陀螺仪	
测量方法	逆转点跟踪测量法, 中天测量法
定向精度 ^{*1}	±15" (标准差)
逆转点跟踪测量法	初照准: 真北方向 ±2° 以内
中天测量法	初照准: 真北方向 ±20' 以内 (补偿器倾角值均在 ±3' 以内)
启动时间	约 60 秒种
半周期 (中纬度地区)	约 3 分钟
工作温度	-20~+50°C
工作区域	可达纬度 75°
半周期	约 3 分钟 (中纬度地区)
陀螺安置精度	±5"
外形尺寸	145(宽)×186(长)×416(高)mm
重量	约 4.0kg
逆变器	
输入	12V DC
输出	115V AC, 400Hz, 12V DC
尺寸	130(宽)×55(长)×240(高)mm
重量	约 1.6kg
电源系统	
电源系统	BDC7A 镍氢充电电池
工作时间	约 5 小时 (20°C)
电压	12V DC
电池容量	9Ah
尺寸	140(宽)×50(长)×250(高)mm
重量	约 2.2kg
充电器 (CDC75)	
输入电压	100 ~ 240VAC
充电时间	约 9 小时
外形尺寸	51.5(宽)×87.5(长)×33(高)mm
重量	约 180g
电缆	
5 芯电缆	1.5m
3 芯电缆	1.0m
通讯电缆 (DOC213)	0.15m

*1 逆转点跟踪法测量: 望远镜照准方向位于真北方向 ±2°。中天法测量: 望远镜照准方向位于真北方向 ±20'

◆ 售后更方便

GYROX II 全站式陀螺仪为索佳一体化设计制造, 其售后服务均可在国内一站式完成, 无需返厂, 最大限度的节省用户时间。

标准配置

- SX 全站仪主机 (SX-101P/102P/103P)
- 陀螺仪主机 • 电池 (BDC7A)
- 充电器 (CDC75) • AC 插头 (EDC80 或 EDC81) (已与 CDC75 连接)
- 电源逆变器 • 5 芯电缆 • 3 芯电缆
- 通讯电缆 (DOC213) • 保险管
- 镜头罩 • 管式罗盘 (陀螺仪专用)
- 锁紧扣 • 仪器罩 • 清洁布
- 使用说明书 (USB) • 警示牌 • 仪器箱



SX 全站仪 ^{*1}	SX-101P	SX-102P	SX-103P
测角部	(对径检测绝对编码)		
测角精度 (ISO17123-3:2001)	1"	2"	3"
最小显示 (可选)	0.5"/1"		1"/5"
双轴补偿器	双轴补偿, 补偿范围 ±6'		
测距部			
棱镜	测程	AP 单棱镜	1.3 ~ 6000m ^{*2}
		ATP1/ATP1S 360 棱镜	1.3 ~ 1000m
		CP01 小型棱镜	1.3 ~ 2500m
		OR1PA 小型棱镜	1.3 ~ 500m
反射片	测程	精度 (1.5+2ppm×D) mm (D 为距离)	
		精度	1.3 ~ 500m ^{*3}
免棱镜 ^{*4}	测程	精度 (2+2ppm×D) mm	
		精度	(2+2ppm×D) mm
自动照准	工作范围	AP 单棱镜	1.3 ~ 1000m
		ATP1/ATP1S 360 棱镜	2 ~ 600m
		CP01 小型棱镜	1.3 ~ 700m
		OR1PA 小型棱镜	1.3 ~ 500m
旋转速度	85° / 秒		
其它			
信号源 / 激光输出	红色激光二极管 (690nm) / 免棱镜模式: 3R 级激光, 棱镜 / 反射片模式: 1 级激光		
激光照准指示	EDM 测距同轴红色激光指示, 3R 级激光		
导向光	红绿光二极管, 工作范围: 1.3~150m		
尺寸 (含提柄)	230(宽)×207(长)×401(高)mm 标配 GYROX II 专用仪器箱和仪器提柄 (标准提柄无法使用)		
重量 (含电池和提柄)	约 7.1kg		

*1 有关详细技术指标请参见 SX 使用说明书。

*2 在一般条件下: 无薄雾、能见度约 40km、阴天、大气轻微抖动, 采用索佳棱镜和反射片的测试结果。

*3 采用 RS90N-K 反射片。

*4 采用柯达灰卡白色面 (90% 反射率), 测量面亮度 ≤ 500lx 测试结果。当测量面亮度为 3000lx 或更小时免棱镜测程 / 精度会有所改变。



SOKKIA

拓佳丰圣 (上海) 科贸有限公司

地址: 北京市朝阳区东四环中路 82 号金长安大厦 A-1003

电话: 010-53500781 传真: 010-53500782

邮编: 100124

网址: www.topcon.com

STS-GYROX2-140401

索佳仪器经销商