



# Trimble S9 和 S9 HP

## 全站仪

### 性能和精度

Trimble® S9全站仪集成了最好的外业技术加上我们的最高等级精度和专业工程特性，具有最佳的性能和精度。您可以把扫描、成像和测量组合到单一解决方案中，或者通过长测程精细锁定FineLock™和Trimble DR高精(HP) EDM等选项，专注于最高精度等级的测量，用于精度是关键需要的应用中。回到内业，您可以依靠强大的Trimble Business Center和Trimble 4D办公软件，让它们帮助您处理和分析数据。

### 为专项工程应用而设计

Trimble S9全站仪为专项工程应用而设计，例如：监测和隧道工程等。在这些工程中，您需要一个具有最佳速度、精度和可靠性的解决方案。S9 HP全站仪中的Trimble DR HP EDM与您选择的1"或0.5"角精度和长测程精细锁定相结合，您能够灵活地应对最棘手的项目。

### Trimble DR Plus 和 DR HP EDM

Trimble DR Plus范围测量技术提供了延伸范围直接反射测量功能，无需棱镜，您也能测量到极其远的距离。当测量棱镜时，S9 HP的DR HP EDM能够提供更高的精度。Trimble高性能的EDM与平滑无摩擦驱动的MagDrive™伺服技术相结合，创造了无与伦比的快速测量能力，并且不影响精度。

### 先进的工程特性

Trimble S9全站仪中工程专用的附加特性包括Trimble FineLock精细锁定技术。Trimble FineLock检测目标时不受周围棱镜的干扰，可用于近距离的高精度应用。Trimble LongRange FineLock长测程精细锁定选项扩展了此功能。

### 时刻不停地管理您的资产

借助Trimble L2P技术，您在任何时候都知道您的全站仪是在哪里。您可以看到任何给定时间内您的仪器所在的位置。如果仪器离开了作业现场或者经历了意外撞击或被滥用，您会收到报警。

Trimble AllTrak™允许您查看设备使用情况并且实时更新固件、软件和维修状态。借助Trimble L2P和AllTrak，您可以轻松地知晓您的设备是否最新以及它所在位置。

### Trimble VISION 和 SureScan 技术选项

Trimble S9标配了Trimble VISION™和SureScan技术选项。改进的Trimble VISION赋予您强大的能力，使您能够用控制器的实时视频影像直接进行测量，并从采集的影像中创建各种各样的可交付成果。S9全站仪中的Trimble SureScan为每天执行功能丰富的扫描提供了灵活性，您不需要进行复杂的单独扫描系统设置，也不需要切换到专业外业软件。SureScan甚至能够保证您的扫描覆盖面并且获得最高效率。

### 强大的外业和内业软件

Trimble控制器和Trimble Access™外业软件的专业模块(如隧道、监测、管道和采矿)提供了专用的工作流程，可帮助您更快地完成任务。您还可以定制Trimble Access工作流程，以满足您的不同需要。

在内业，Trimble Business Center可以在单一软件解决方案中帮助您检查、处理和平差您的数据。Trimble 4D Control™办公软件为管理监测项目(无论实时还是后处理)提供了一个全面综合的解决方案，能够迅速发现关键性的结构移位。

## 主要特点

- ▶ 具有0.5"或1"角精度
- ▶ Trimble DR Plus 或 HP EDM，可提供最佳的速度、精度和可靠性
- ▶ 具有Trimble VISION 和 SureScan 技术选项
- ▶ Trimble L2P实时设备管理
- ▶ 直观的Trimble Access 外业软件
- ▶ Trimble Business Center 内业软件，用于快速数据处理
- ▶ Trimble 4D Control，用于监测管理



TRIMBLE S9 和 S9 HP 配置

	EDM	精度	伺服	Trimble VISION	Sure Scan	FineLock	Long Range FineLock	跟踪光
S9	DR Plus	0.5"	机器人	有	有	有	无	无
	DR Plus	0.5"	机器人	无	无	有	有	无
	DR Plus	0.5"	机器人	无	无	有	无	有
	DR Plus	1"	机器人或自动锁定	无	无	有	有	无
S9 HP	DR HP	0.5"	机器人	无	无	有	有	无
	DR HP	0.5"	机器人或自动锁定	无	无	有	无	有
	DR HP	0.5"	机器人	有	无	有	无	无
	DR HP	1"	机器人或自动锁定	有	无	有	无	无
	DR HP	1"	机器人或自动锁定	无	无	有	无	有
	DR HP	1"	Robotic or Autolock*	无	无	有	有	无
	DR HP	1"	机器人	无	无	有	无	无

性能(DR PLUS)

角度测量

传感器类型	带对径读数的绝对编码器
精度 <sup>1</sup>	0.5"(0.15 mgon) 或 1"(0.3 mgon)
显示(最小计数)	0.1"(0.01 mgon)
自动水准补偿器	
类型	置中双轴
精度	0.5"(0.15 mgon)
范围	±5.4'(±100 mgon)

距离测量

精度(ISO)	
棱镜模式	
标准 <sup>2</sup>	1 mm + 2 ppm
精度(RMSE)	
棱镜模式	
标准	2 mm + 2 ppm
跟踪	4 mm + 2 ppm
DR模式	
标准	2 mm + 2 ppm
跟踪	4 mm + 2 ppm
延伸测程	10 mm + 2 ppm

测量时间

棱镜模式	
标准	1.2秒
跟踪	0.4秒
DR模式	
Standard	1-5秒
Tracking	0.4秒

测量范围

棱镜模式(在标准晴朗条件下 <sup>3,4</sup> )	
单棱镜	2,500米
单棱镜长测程模式	5,500米(最大测程)
最短距离	0.2米
DR模式	

	良好 (能见度良好, 周围光线暗)	正常 (能见度正常, 适度阳光, 少许热流光)	困难 (薄雾, 物体在直接阳光下, 湍流)
白色卡(90%反射) <sup>5</sup>	1,300米	1,300米	1,200米
灰色卡(18%反射) <sup>5</sup>	600米	600米	550米

反射镜20毫米	1000米
最短可能距离	1米
DR延伸测距模式	
白色卡(90%反射) <sup>5</sup>	2200米

Scanning

范围 <sup>3,4</sup>	1-250米
速度	可达15点/秒
最小点间隔	10毫米
标准偏差	1.5 mm @ ≤50 m
单一3D点精度	10 mm @ ≤150 m

# Trimble S9 和 S9 HP 全站仪

## EDM规格 (DR PLUS)

光源	脉冲激光二极管905nm
光束发散角	
水平	4厘米/100米
垂直	8厘米/100米

## 性能(DR HP)

角度测量	
角精度 <sup>1</sup>	0.5" (0.15 mgon) 或 1" (0.3 mgon)
角度显示 (最小计数)	0.1" (0.01 mgon)

## 距离测量

精度(ISO)	
棱镜模式	
标准 <sup>2</sup>	0.8 mm + 1 ppm

## 精度(RMSE)

棱镜模式	
标准	1 mm + 1 ppm
跟踪	5 mm + 2 ppm

## DR模式

标准	3 mm + 2 ppm
跟踪	10 mm + 2 ppm

## 测量时间

棱镜模式	
标准	3秒
跟踪	0.4秒
DR模式	
标准	3-15秒
跟踪	0.4秒

## 测程

棱镜模式(在标准晴朗条件下 <sup>3,4</sup> )	
单棱镜	3,000米
单棱镜长测程模式	5,000米
三棱镜长测程模式	7,000米
最短距离	1.5米
DR模式	

	良好 (能见度良好, 周围光线暗)	正常 (能见度正常, 适度阳光, 少许热流光)	困难 (薄雾, 物体在直接阳光下, 湍流)
白色卡(90%反射) <sup>5</sup>	>150米	150米	70米
灰色卡(18%反射) <sup>5</sup>	>120米	120米	50米

最短距离 ..... 1.5米

## EDM规格(DR HP)

光源	激光二极管660nm
光束发散	
水平	4厘米/100米
垂直	4厘米/100米

# Trimble S9 和 S9 HP 全站仪

## 系统规格

<b>水准器</b>	
三角基座圆水准器	8°/2毫米
LC显示屏电子双轴水准器分辨率	0.3" (0.1 mgon)
<b>伺服系统</b>	
MagDrive伺服技术	集成伺服/角度传感器电磁直驱
旋转速度	115度/秒
正镜至倒镜旋转时间	2.6秒
定位速度180度	2.6秒
制动夹和慢速运动	伺服驱动, 无限微调
<b>对中</b>	
对中系统	Trimble 3-pin
光学对中器	内置光学对中器
对焦距离放大倍数	2.3x/0.5米至无限远
<b>望远镜</b>	
放大倍数	30x
孔径	40毫米
视场	2.6米 (在100米处)
对焦距离	1.5米至无限远
带照明十字丝	可变(10档)
自动对焦	标准
<b>相机 (不是每种机型都有)</b>	
芯片	彩色数字图像传感器
分辨率	2048x1536像素
焦距	23毫米
景深	3米至无限远
视场	16.5°x 12.3°
数字缩放	4档(1x、2x、4x、8x)
曝光	点测光、HDR、自动
亮度	用户可定义
图像存储	可达2048x1536像素
文件格式	JPEG
<b>电源</b>	
内置电池	可充电锂电池, 10.8 V, 6.5 Ah
外部电源	12 V 只有外部
工作时间 <sup>6</sup>	
一块内置电池	大约6.5小时
三块内置电池 (在多电池适配器内)	大约18小时
全自动托架 (带一块内置电池)	13.5小时
视频全自动工作时间 <sup>6</sup>	
一块电池	5.5小时
三块电池 (在多电池适配器内)	17小时
<b>重量和体积</b>	
仪器 (自动锁定)	5.4公斤
仪器 (机器人)	5.5公斤
Trimble CU控制器	0.4公斤
三角基座	0.7公斤
内置电池	0.35公斤
横轴高度	196毫米
<b>激光等级 (DR PLUS)</b>	
EDM	1类激光
激光瞄准器 (同轴, 标配)	2类激光
所有激光设备等级	2类激光
<b>激光等级 (DR HP)</b>	
EDM	棱镜模式下为1类激光, DR模式下为2类激光
激光瞄准器 (同轴, 标配)	2类激光
所有激光设备等级	2类激光

- 标准偏差符合ISO17123-3。
- 标准偏差符合ISO17123-4。
- 标准晴天; 无薄雾。阴天或适度阳光, 带少许热流。
- 测程和精度取决于大气条件、棱镜尺寸和背景辐射。
- 柯达灰色卡, 类别号E1527795。
- 20°C时的能力是+20°C时能力的75%。
- 蓝牙类型的核准情况视具体国家而定。联系当地的Trimble授权经销商合作伙伴, 了解详细信息。
- 取决于所选搜索窗口的大小。
- 长测程精细锁定可以从20米距离与标准精细锁定配合使用。
- 获得解算结果的时间取决于卫星的几何质量和GPS的位置。
- 功能和可用性取决于具体区域。

## 自动锁定和机器人测量

被动棱镜	500-700米
Trimble MultiTrack目标	800米
Trimble ActiveTrack 360目标(DR Plus EDM)	500米
Trimble ActiveTrack 360目标(DR HP EDM)	100米
自动锁定瞄准精度, 在200米处, 标准偏差 <sup>4</sup>	
被动棱镜	<2毫米
Trimble MultiTrack目标	<2毫米
Trimble ActiveTrack 360目标	<2毫米
最短搜索距离	0.2米
内置/外置电台类型	2.4 GHz跳频、扩频电台
搜索时间(通常) <sup>8</sup>	2-10秒

## 精细锁定(FINELOCK)

精细锁定瞄准精度 (在300米处)	
(标准偏差) <sup>4</sup>	<1毫米
到被动棱镜测程(最小-最大) <sup>4</sup>	20-700米
棱镜间最短间隔(在200米处)	0.8米
长测程精细锁定 (不是每种机型都有)	
瞄准精度 (在2,500米处)	
(标准偏差) <sup>4</sup>	<10毫米
到被动棱镜测程(最小-最大) <sup>4,9</sup>	250-2,500米
棱镜间最短间隔 (在2500米处)	<10.0米

## GPS搜索/地理锁定(GEOLOCK)

GPS搜索/地理锁定(GEOLOCK)	360度
获取解的时间 <sup>10</sup>	15-30秒
重获目标时间	<3秒
测程	自动锁定和机器人测程限值

## 其它规格

内置跟踪光	不是每种机型都有
工作温度	-20 °C~+50 °C
贮存温度	-40 °C~+70 °C
防尘防水	IP65
湿度	100%, 防凝结
通讯	USB、串口、Bluetooth <sup>17</sup>
安全性	双层密码保护, L2P <sup>11</sup>
跟踪速率	10 Hz

S9 和 S9HP:



S9 with LongRange FineLock:



规格若有改变, 恕不另行通知。



更多信息, 请联系Trimble授权的当地经销商。

天宝上海  
上海浦东外高桥保税区  
富特中路311号  
邮编: 200131  
电话: +86 21 5046 4200  
传真: +86 21 5046 0636

天宝北京  
北京朝阳区光华东里8号院  
中海广场中楼20层  
邮编: 100020  
电话: +86 10 8857 7575  
传真: +86 10 8857 7167  
欢迎致电天宝专线:  
4008 907 908

美国  
Trimble Navigation Limited  
10368 Westmoor Dr  
Westminster CO 80021  
USA