技术参数

距离测量（有合作目标）			
测程*		单棱镜	3500m
		三棱镜组	5000m
精度		±（1+1×10^{-6}·D）mm	
测量时间		精测0.3秒、跟踪0.1秒	
免棱镜距离测量（无合作目标）			
测程	柯达灰（90%反射率）、反射片	1000m	
精度		0~500m：±（2+2×10^{-6}·D）mm　500~1000m：±（5+2×10^{-6}·D）mm	
测量时间		0.3-3秒	
角度测量			
测角方式		绝对编码测角技术	
码盘直径		79mm	
最小读数		0.1″/1″ 可选	
精度		1″	
探测方式		水平盘：四路探测　垂直盘：四路探测	
望远镜			
成像		正像	
镜筒长度		154mm	
物镜有效孔径		望远：Φ45mm；测距：Φ50mm	
放大倍率		30X	
视场角		1°30′	
分辨率		3″	
最小对焦距离		1.4m	
系统综合参数			
补偿器		双轴液体光电式电子补偿器（补偿范围：±4′，分辨率：1″）	
气象修正		温度气压传感器自动改正	
棱镜常数修正		输入参数自动改正	
水准器			
管水准器		30″/2mm	
圆水准器		8′/2mm	
激光对中器（光学对中器可选）			
亮度调节		4级调节	
激光器装载方式		直接装进竖轴，与竖轴同轴，对中更精准	
系统配置			
操作系统		Android	
处理器		MTK 6762，主频2.0Ghz	
内存		RAM：4GB，ROM：64GB	
数据通讯及传输			
网络		全网通	
BT		支持	
WIFI		支持	
USB		支持OTG	
麦克风/喇叭		支持	
接口		USB-TypeC接口、TF卡座、SIM卡座：Micro-SIM	
显示部分			
屏幕类型		TFT液晶屏	
尺寸		5.5英寸	
分辨率		720*1280	
按键		单面17键×2，一键测量	
机载电池			
电源		3100mAh锂电池x2	
电压		8.4V	
连续工作时间		8小时	
充电		配座充	
尺寸及重量			
尺寸		200mm×200mm×370mm	
重量（含电池）		6.2kg	
环境性能			
防水防尘		IP55	
工作温度		-20℃～60℃	
存储温度		-30℃～70℃	

*良好天气：阴天、微风、无雾、能见度约40km，D为实测距离，单位以毫米计。　* 本公司产品技术参数如有升级以实物为准，恕不另行通知

CTS-551R10

高精度智能全站仪



© 2026

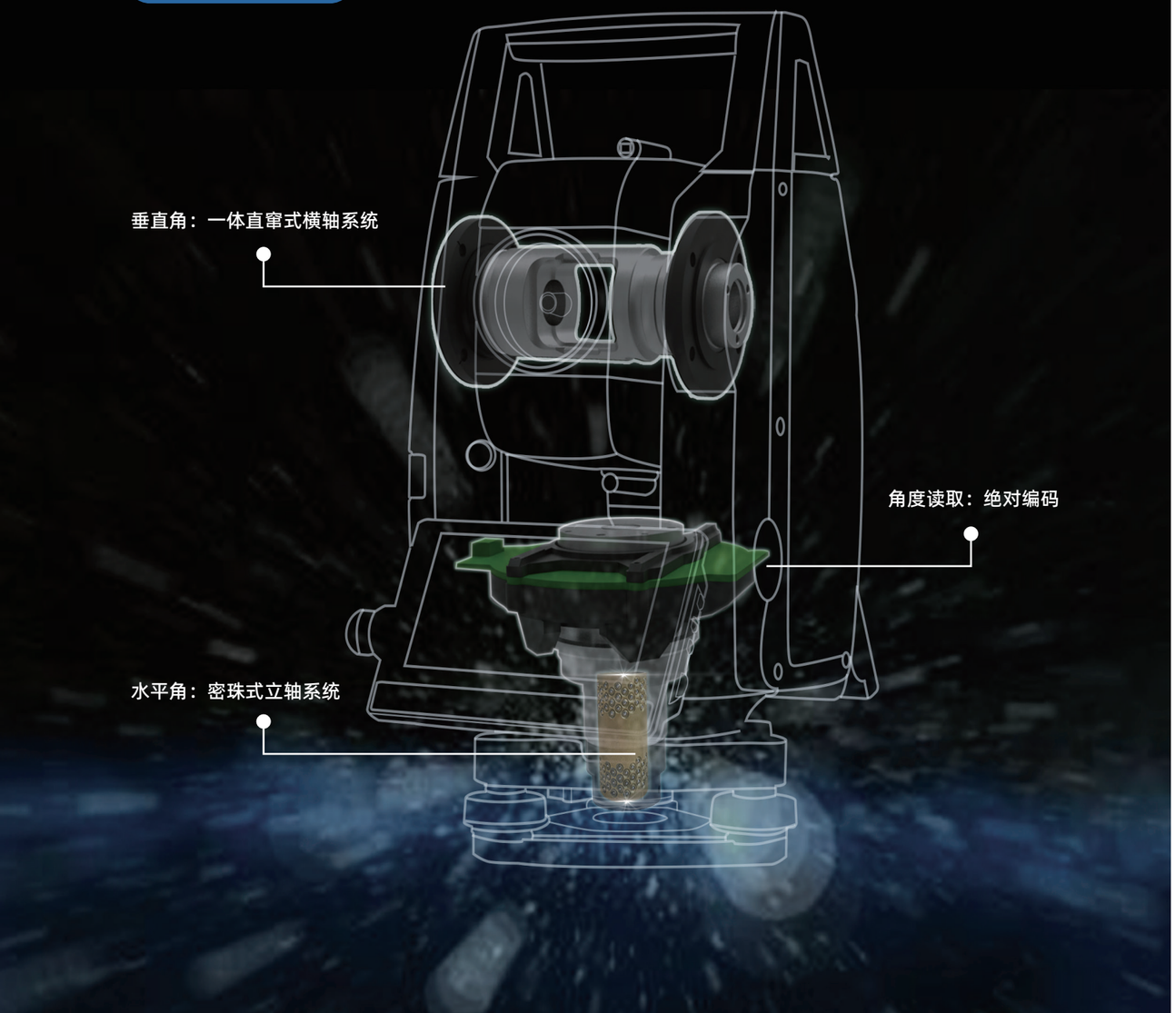
广州南方测绘科技股份有限公司
总部地址：广州市天河智慧城思成路39号南方测绘地理信息产业园
电　　话：020- 22131700　　邮　　编：510663
400-7000-700
www.southsurvey.com

TiANYU 天宇光电

突破，不只1″
创新，从未止步

CTS-551R10国产高精度智能全站仪，依托南方二十多年光电仪器生产制造经验，顺应时代发展，满足新基建要求，兼顾1″高精度的同时搭配智能安卓操作系统让测量更便捷，更高效。并且南方庞大的软件生态赋予CTS-551更广泛的应用，使其在各种领域真正开启1″智能新时代。

1″测量系统



技术亮点

精度提高

测角精度高达1″，测距精度全新升级到±（1+1×10⁻⁶·D）mm，让测量更加精准，成果更加可靠。

智能化操作系统

搭载Android 11智能操作系统，平台开放、扩展性强，可根据不同作业需求进行软件功能升级与定制。

强大的处理核心

MT6762核心处理器，4GB运行内存，64GB机身存储，轻松运行复杂计算程序，快速处理海量数据信息。

高清显示界面

5.5寸工程触摸屏，720*1280高清分辨率显示，人性化交互界面，输入更加简便。

物理数字按键

专为工程测量设计，数字按键和触摸屏配合使用，从容应对各种作业环境，准确输入，性能稳定可靠。

广泛的数据通信接口

内置蓝牙、Wi-Fi、Wi-Fi热点、4G模块，USB Type-C接口，支持互联网、云平台接入，高效传输，智能互联。

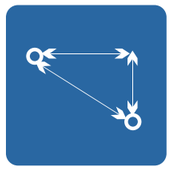
测角精度提高

垂直角：一体直窜式横轴系统，组合附件少，减少偏心误差。
水平角：密珠式立轴系统，内外轴无间隙配合，精度不丢失。
角度读取：绝对编码四探头采样测角技术，有效降低度盘偏心和刻划误差。

测距精度提高

光路改变：全新五同轴测距光路设计，充分隔离发射和反射光，大幅减少光串扰。
电路改变：采用150MHz超高测距载波频率，提高测尺精度。
自主开发芯片，提高信噪比。

技术亮点



导线测量

灵活的导线测量功能，可自动计算半测回角值或一测回平均角值，自动计算平差以及各待测点最终坐标与高程，并直接导出成果数据表。



CAD放样

能够在图上选中独立点及线上点直接放样，对已放样的点在图上做出标识，且可将图上的放样点坐标值提取到数据库中。



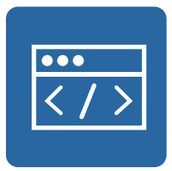
道路测量软件

全新道路测量程序，支持多格式设计文件导入，计算任意线型道路平曲线和竖曲线；可根据设计图纸设计隧道轮廓线，并通过实测点坐标自动计算出隧道超欠挖值。



测图测量软件

专业测图软件，边测边成图，同步赋予要素编码，免除画草图的麻烦，实现测图无纸化。



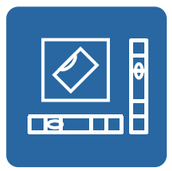
二次开发

提供软件二次开发包，系统平台开放，软件功能具备高度扩展性，有效应对各种测量场景。



绝对编码测角

采用先进的绝对编码测角技术，开机无需初始化，掉电重启仪器仍保留原有信息。



双轴液体光电式电子补偿

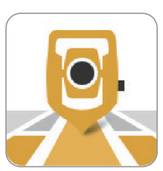
自动消除误差和自动补偿，补偿范围±4′，图形化电子气泡，一目了然。



长测程免棱镜

多项创新型结构整合及技术改进，专业流水线精工细作，确保高精度长测程免棱镜测距。

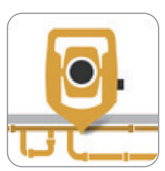
可选扩展应用



测绘之星



道桥隧之星



管网之星

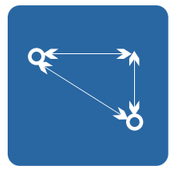


MSMT

应用场景

导线测量

主要用于带状地区、隐蔽地区、城建区、地下工程、公路、铁路等控制点的测量。不仅在测绘、建筑工程、交通与水利工作、地籍与房地产中大显身手，而且在大型工业生产、构件装调以及体育竞技等领域也得到广泛应用。



导线测量



软件优势

1.导线测量更加流程化，可新建导线模板，选择不同导线的精度等级及对应的测量和平差要求。
2.软件可自动计算半测回角值或一测回平均角值，并自动计算平差以及各待测点最终坐标与高程。
3.可直接导入表和导出成果数据。
4.超高精度，满足不同工程需求。

应用领域



市政测量



电力导线

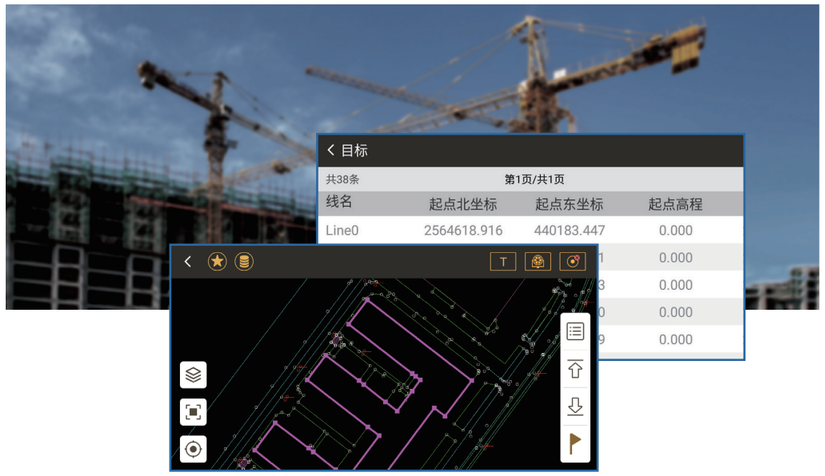


控制测量

建筑测量

传统的建筑施工中往往存在需先对控制点坐标计算再测量操作，或放样点位精度不高有偏差等问题，从而增加整个测量施工的困难。CTS-551可将全站仪的CAD放样功能用于施工测量，能降低施工现场放样复杂性和放样错误，特别有助于对于透视条件较差、外形较复杂工程的测量。

CAD放样



软件优势

1.可导入dwg、dxf等CAD图纸，在仪器上软件可直接提取图纸中的坐标信息。

2.导入图纸后点击图形中的某一点/线/面，即可对其进行放样操作。

3.可对线形列表进行查看，直接点击选择即可进行线形放样，除放样原有节点的方式，可选以里程间隔、偏距计算放样点的方式。

4.可对导入图纸的图层进行打开、关闭、冻结和锁定等操作。

应用领域



地形测量



建筑工程



施工竣工测量



精密工程测量

道路工程测量

在道路工程建设中通过现场的测量放样来将设计中的理想线位进行准确定位，无疑是一项最为至关重要的工作。道路工程测量贯穿于路线工程的规划、勘测设计、施工到营运管理各阶段，CTS-551在道路工程放样工作中提供包括线路中线放样、路基施工放样、路面施工测量等多种功能，大大提高道路工程测量效率。

道桥隧之星



软件优势

1.提供交点法、元素法和坐标法三种道路设计方法，灵活应对多种道路曲线。

2.快速实现现场桩基坐标计算、复核、测量和放样。

3.提供模板设计方案，可减少大量重复的设计参数数据输入。

4.可根据设计图纸设计隧道轮廓线，并通过隧道掌子面实际测点坐标自动计算隧道超欠挖值。

应用领域



公路测量



隧道测量



铁路测量



桥梁测量