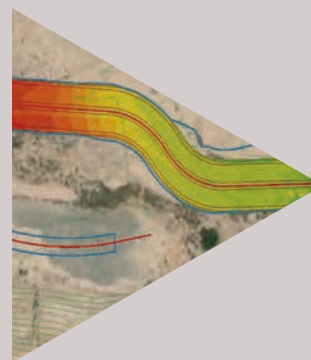




Trimble科技
解决方案

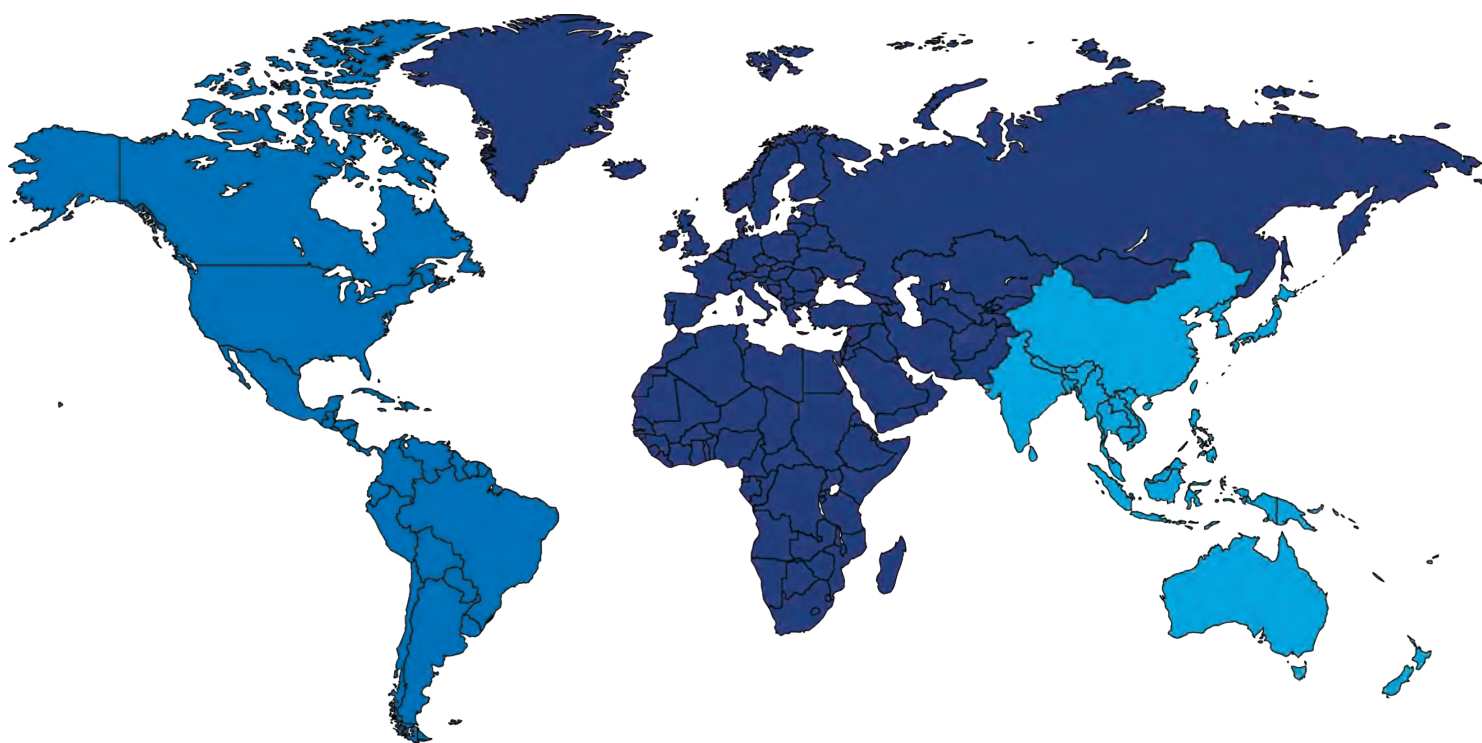
**CONNECTED
CONSTRUCTION
SITE**



天宝Trimble是全球知名的工业综合技术和软件供应商，成立于1978年，其业务版图横跨40余个国家和地区，汇聚了超过12700名精英员工。从定制化产品到覆盖企业全生命周期的全方位解决方案，天宝的产品及服务已深深植根于全球150多个国家和地区，赢得了数百万忠实客户和合作伙伴的信赖。天宝每年投入超过6.6亿美元的研发经费，进一步巩固了其在行业内的技术领先地位。

天宝中国致力于将先进的测绘地理信息技术、工程施工解决方案和智能建造技术带到您身边，助力您在实景三维、数字孪生、基础设施建设、安全监测、工程施工、建筑建造、高校人才培养等多个领域取得卓越成就，实现可持续发展。

天宝始终走在行业变革的前沿，携手天宝，邀您一起改变世界的工作方式！



Trimble® Connected Site® 联合作业工地解决方案可提升工作效率和生产力，同时最大程度减少整个项目生命周期内的浪费和开销。创建3D可施工模型，使用该模型制定最经济的日程计划，然后使用相同的模型跟踪项目进度。

工地现场测量

从现场收集勘察资料、高程检测查和竣工数据，然后将其实时发送到办公室，用于创建精准3D模型，从而完成项目启动预算、数据处理和报告。或者使用Trimble无人机航测系统（UAS）安全、快捷的航测技术代替地面测量作业，以更短的时间提供更多的数据，从而降低总体成本。

由于我们的作业现场软件专为施工工作流打造，且能够与其他Trimble软件无缝整合，使得作业现场的延迟和返工现象大幅减少。我们的作业现场软件简单易学、操作方便，这意味着可缩短培训和数据处理时间，为施工作业节省更多时间。

创建3D可建造模型

从多个点采集当前作业现场高程，结合设计数据，为创建3D可施工模型奠定扎实的基础。利用3D模型明确并优化现场作业计划，从而确定施工内容和施工地点，防止施工成本过高。由于Trimble 3D可施工模型中增加了智能化设计，例如将施工便道规划涵盖在内，且该模型会更新最新现场数据，使其成为一个强大的项目计划、管理和施工工具。

同步、实时的无线数据传输

该3D可施工模型可在办公室和现场之间实现设计文件和工单的自动同步传输，让每个人都能按照最新的文件进行作业。

您可以在不离开办公室的情况下，将最新设计数据发送给现场工作人员或机械操作人员，从而100%避免来往于办公室和工地的时间，100%杜绝返工，提高工作效率。



远程支持和培训

为工地作业人员或土建机械操作员提供实时技术支持，免去了等待技术人员驱车前往工地的时间和成本。工地作业人员和支援团队可以保持数据同步，无需承担因延迟、停工和开车导致的高昂费用。

跟踪并报告进度

利用智能化手段采集整个项目阶段的竣工数据，从而提供先进的准实时报告，方便结算工程进度款。随着土方作业的开始，便可对完工进度进行监测，还可以生成质量检查报告和

监测结果。通过对勘察结果和机械数据进行整合考量，承包商可以从全局角度掌握当前项目状态。此外，还可以监控土壤压实操作，以确保满足压实度要求。

高效合作

如今，可在云端找到整个团队的所有重要文件并安全备份。将设计和挖填方测绘图叠加在谷歌地图或数字图像上，让每个人都了解当前情况。甚至可以轻松记录并上传现场查验和日常来访信息，包括照片。

机械控制

的优势

TRIMBLE READY

Trimble已与多家机械厂商建立合作关系，以缩短Trimble机械控制系统的安装时间。设备在出厂前预装焊接支架，因而能按照需求随时安装Trimble施工系统，帮助承包商大幅降低安装的成本和复杂性。随着Trimble技术的安装速度加快和安装费用缩减，承包商意识到，使用Trimble设备甚至可以加快投资回报速度。请问您所在地的施工技术经销商能否提供针对新机型的Trimble Ready服务。

产量
提高

100%

提高
工作安全性



98%

达到坡度
精度



43%

节省
柴油油量



K&E拥有25-30台设备，用于刷坡、挖渠等所有作业。虽然投资较大，但精度、生产力和利润，得到了提高，我们很快便收回了成本，而且由于设备工作效率达到100%，我们能够完成更多工作。我认为不超过一年就可以收回成本。我觉得Trimble设备是最顶尖的。我们对施工效果非常满意——它是我们唯一的选择。

K&E EXCAVATING, INC.公司总裁KERRY KUENZI·俄勒冈州塞伦

久经考验的产品

各项施工作业的首选

显示与连接设备

Trimble SNM941 Connected Site® 网关

将您的机械设备与Trimble坚固耐用的系统硬件建立连接。SNM941兼具Wi-Fi和蜂窝连接功能，能够提供无线数据传输，以便传输设计文件和GNSS差分信号以及车队、资产和工地生产力信息。



TRIMBLE CB460 控制箱

Trimble CB460 显示器是 GCS900 坡度控制系统的一部分，专为严苛环境下的施工作业而设计，提供全彩色图形显示，便于操作员查看和进行坡度引导。

CB460 的主要特点是：

- 大而易读的7寸全彩色LCD显示屏
- 支持外置光靶
- 以太网连接，传送数据更快
- 声音提示，用于实时坡度引导或警报和报警
- 四个LED光靶，提供一目了然的坡度引导



Trimble TD510和TD520显示器

10英寸TD520和7英寸TD510显示器都是高端解决方案，可确保Trimble Earthworks坡度控制平台始终提供最佳的用户体验。这两款显示器专门配备防眩光技术、强大的背光技术和先进的光学贴合技术，在阳光直射下依旧能够保持清晰的可视性，且拥有操作简单的多点触控界面。Android操作系统基于强大的3D图像引擎和处理平台，因此无需升级硬件或增加其他显示器，可扩展更多应用。



功能包括：

- LCD电容式多点触摸屏，采用光学贴合技术，可在阳光直射下保持清晰的可视性
- Android操作系统令软件扩展更加方便灵活
- 强大的四核处理器平台配备专用图形处理器
- 集成蓝牙和Wi-Fi，可提供无线连接
- 快拆式RAM安装架，方便进行日常防盗拆卸

3D部件

Trimble MS995 GNSS智能天线

MS995包含一个集成式GNSS接收机、天线和隔离系统，全部安装在一个坚固耐用的机盒中。当卫星失锁时，它采用先进的Trimble RTK引擎，进行更快的初始化，同时增强了在障碍物附近的测量性能。



2D 部件

Spectra Precision GL700系列坡度激光器

Spectra Precision GL722系列坡度激光器配合GCS900 2D坡度控制系统、GCSFlex坡度控制系统和紧凑型激光装置，多年来一直提供坚实耐用的高精度机器引导。GL700激光器适用于施工现场准备、挖掘和铺管、精细平坡和道路施工，可以帮助您以更高的精度和更快的速度进行平坡。



Trimble LR410 激光接收器

LR410安装在整平机铲刀的电动定位杆上，并且连接到机器的液压装置上，使升降控制达到3-6毫米（0.01到0.02英尺）精度。



Trimble ST400声纳追踪器

ST400安装在铲刀上，并使用一个物理参考（例如：路牙和排水沟、挂线、现有或以前的碾压位置）作为高程基准。



Trimble GNSS MS975智能天线

对于希望以较低价格购买高精度GNSS接收机的承包商而言，MS975是一个颇具成本效益的选择。为您提供仅限于安装在驾驶室或机身的理想之选。



Trimble SNR机载电台

坚实耐用的Trimble机载电台提供了一个与Trimble通用全站仪或固定GNSS基站进行通信的现代化平台。可用于：

- 单波段450MHz、900MHz和2.4GHz
- 双波段900MHz+2.4GHz和450MHz+2.4GHz



Trimble 机器人全站仪

当执行精细或最终平坡时，Trimble SPS系列通用全站仪可用于实现更高精度，铲刀引导达到2-5毫米（0.007到0.016英尺）精度。



TRIMBLE EARTHWORKS

掌控未来

Trimble® 土方工程坡度控制平台为所有机械类型提供创新功能。目的是帮助用户在更短的时间内完成更多的工作。最先进的软件和硬件使不同技能水平的操作员能够比以往更快、更高效地工作。

与 TRIMBLE WORKSMANAGER 和 TRIMBLE WORKSOS 软件集成

为了确保每个人都能按照最新设计进行作业，可以借助 Trimble® WorksManager 通过无线连接自动将数据文件传送到内业或者从内业传送到外业。Trimble® WorksManager 是一款适合移动设备的软件，能够跨越多个项目工地轻松地管理数据和技术资产。Trimble® WorksOS 能够监控实时土方工程和压实方量，因此用户可以准确地查看已完成工作量和剩余工作量。借助 Trimble 软件解决方案，按照计划进度更高效地作业，使得施工管理在作业工地内外变得更加轻松。

TRIMBLE EARTHWORKS助手应用程序

Trimble Earthworks助手是一款独立的应用程序，可以整合并简化在驾驶室内外观看培训指南和视频的访问途径。借助安卓手机，它使学习和排除故障变得简单，即使在远程工地也一样容易。用户可以访问重要的 Trimble Earthworks学习材料和文档，从而缩短学习周期，并使操作员缩短停机时间。

可以在 Google Play 商店购买



机械控制新定义

直观的软件设计

该软件联合世界各地的施工设备运营商共同打造，其界面经过优化，不仅操作方便，工作效率也很高。

- 以其彩色的图像显示、自然的互动与手势设计以及自我发现的功能设计，Trimble Earthworks为用户提供更加直观和简单易学的体验
- 每位操作人员都可以利用多种可配置视图对界面进行个性化设置，以符合自己的工作流程
- 通过无线连接自动将数据文件传送到内业或者从内业传送到外业，确保总是使用最新的设计



立即订阅

现在有了订购模式，条款灵活，不需要大额前期成本即可以实现设备的现代化升级。

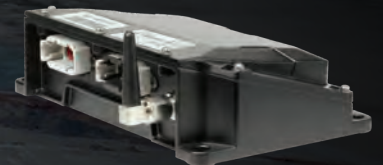


主要组件

- 10英寸或7英寸触控式3D彩色显示屏
 - Gorilla® 玻璃
 - 即使阳光明亮，也能确保最佳视觉效果
- 安卓操作系统

TRIMBLE EC520 电控模块

- 处理单元与显示器分开安装，且永久安装在机器上
- 集成式惯性测量单元 (IMU) 传感器，拥有六个自由度
- 可选配的集成Wi-Fi，可以在机器上无线连接到显示器、笔记本电脑、热点或移动设备
- 4GB内存，用于保存机器数据和设计



TRIMBLE GS520 传感器

- 六个自由度的惯性测量单元，基于最新惯性传感器技术，
- 100Hz, 3x轴角速度, 3轴加速度
- 外形紧凑: 可以在任何方向安装
- 适用于恶劣的振动环境
- 挖掘机挖斗、推土机和平地机铲刀
- 可直接安装到接合处; 无需减震装置
- 精确定位功能，用于定位和再定位



您建设施工技术的提供商

TRIMBLE EARTHWORKS用于挖掘机

缩短工期

用于挖掘机的 Trimble Earthworks 是第一款售后市场半自动挖斗和动臂控制系统，为运营提供了许多竞争优势，使用户能够按时、按预算完工。

增强现实

Trimble Earthworks 为挖掘机配备了增强现实功能，操作员可以在现有氛围的背景下，以真实生活的比例，在真实世界的环境中查看 3D 模型。增强现实功能允许用户将数字内容和现实世界环境混合在一起，更快、更安全地作业，将复杂概念简单化。

支持倾斜旋转器

Trimble Earthworks 可以在 engcon®、Rototilt® 和 Steelwrist® 属具上使用倾斜自动装置。系统控制挖掘机的动臂和挖斗以及属具的倾斜角度，而操作员控制挖掘机的斗杆和倾斜旋转器的旋转。

装车管理系统集成

Trimble Earthworks 可以选择在单一屏幕上显示坡度控制和准确的装车数据。通过防止欠载来提高大运送量的生产率和效率，通过避免超载来提高安全性。借助可选的蓝牙打印机和基于 Web 的报告进行生产率跟踪。



灵活配置

根据用户需求

2D 配置用于高度和坡度 - 挖掘、运河和沟渠施工以及平整和造型作业的灵活入门级解决方案 – 提高生产率的开端。

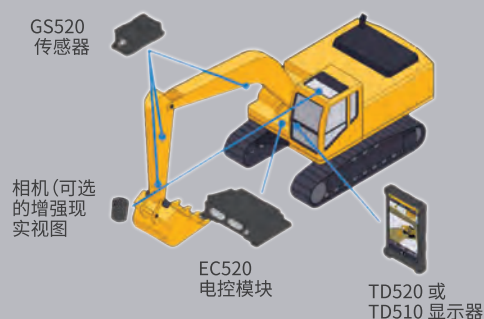
3D 单/双 GNSS 或全站仪配置 - 强大的 3D 控制系统，可以测量挖斗的精确位置，用于较复杂的平坡和挖掘任务。

自动引导 - 自动化系统可用于多种机器品牌和型号，用来控制机器的液压系统，并在平坦或倾斜的表面上实现高精度。凭借自动功能的优势，可将机器的生产率提高达 40%。

工作原理：

1. 挖掘机置于自动模式
2. 操作员控制斗杆
3. Trimble Earthworks控制动臂和挖斗
4. 保持在设计高程和坡度，减少 欠挖和过挖，提高产量

核心系统



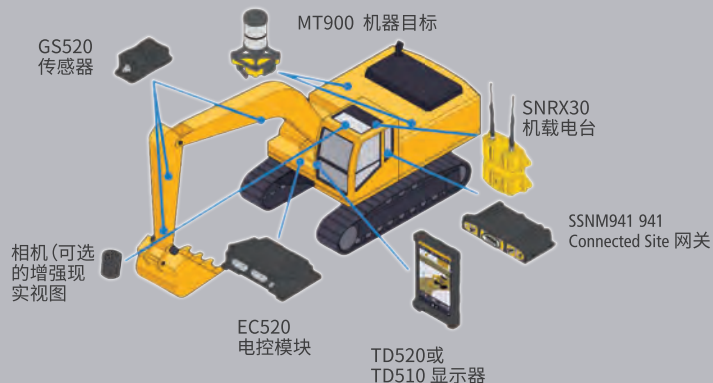
自动系统



单/双 GNSS 系统



通用全站仪系统



升级的基于 AS450 传感器的 Trimble GCS900 坡度控制系统仅受 Trimble Earthworks v1.11.X 及更早版本的支持

您建设施工技术的提供商

TRIMBLE EARTHWORKS用于推土机

掌控未来

Trimble Earthworks程为推土机操作员提供了灵活性, 对于受支持的机型, 既可以选择灵活便利地安装在驾驶室, 也可以选择安装在铲刀上。



机械控制新定义

专注于高程和坡度

不需要操作员协助，推土机的水平转向控制便可以自动控制机器沿着任何水平定线行驶，例如：路牙背、断线、道路中心线或斜坡底部。操作员还可以手动设置机器沿着所选定线的偏移值。

水平转向控制使操作员能够专注于 高程和坡度、机器生产率和安全性，而不必担心转向，从而降低操作员的疲劳和错误。它使机器能够沿着 3D 模型的水平引导行驶，供操作员了解周围的环境，提高准确性，提高生产率，同时减少重叠和碾压次数。



铲刀安装式双 GNSS 支持

铲刀安装式双 GNSS 配置适合更广泛的推土机型号。它使车队中的旧机器型号能够为操作员提供 Trimble Earthworks 指导和控制。铲刀式 GNSS 仅支持双 GNSS (MS995 和 MS992)。

安装在驾驶室，灵活便利

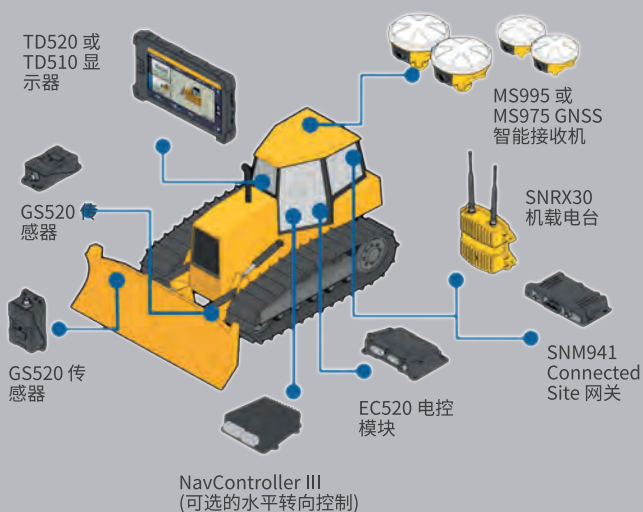
用于推土机的 Trimble 土方工程在驾驶室顶部安装双 GNSS 接收机，可以免去通常在铲刀上安装的定位杆和缆线。对于陡坡作业和误差严格的复杂设计，双 GNSS 接收机是理想的选择。

在这种全新的配置方式下，用户可以将接收机轻松地移装到其它机器上，让设备持续使用，实现投资最大化。在驾驶室内安装接收机不仅更加灵活便利，而且不需要每天重装，可以帮助用户节省时间。

通用全站仪系统

相对于受支持的驾驶室安装式 GNSS 型号，用于激光和通用全站仪的高精度铲刀安装选项扩展了机器控制系统的功能，使其能够在 GNSS 受阻的环境中运行，并完成那些需要比 GNSS 引导解决方案具有更高精度的任务。

安装在驾驶室的双 GNSS 系统



通用全站仪系统



TRIMBLE EARTHWORKS 用于平地机

按时运行

用于平地机的 Trimble Earthworks 可以帮助不同技能水平的操作员平整出高质量的表面。这种新一代的系统具有用户熟悉的 Android™ 用户界面和便利的10英寸触控屏,可以显著缩短学习时间,有效提升操作人员的作业能力,同时也能提供首屈一指的一次完成平整的能力。



平整出竣工坡度

一次性完成

单/双 GNSS 精度

双 GNSS 提供实时定位和机器行驶方向的数据，以 3D 方式为平地机铲刀提供引导，能够加速反应时间并提升性能。基于 IMU 的系统可以提供更好的 GNSS 性能，从而提升精度和稳定性。该平台支持多项 GNSS 差分服务，包括 VRS 和互联网基站服务 (IBSS)。如果暂时得不到差分服务，Trimble xFill 断点续测技术可以填补空隙，使工作时间达到最大化。

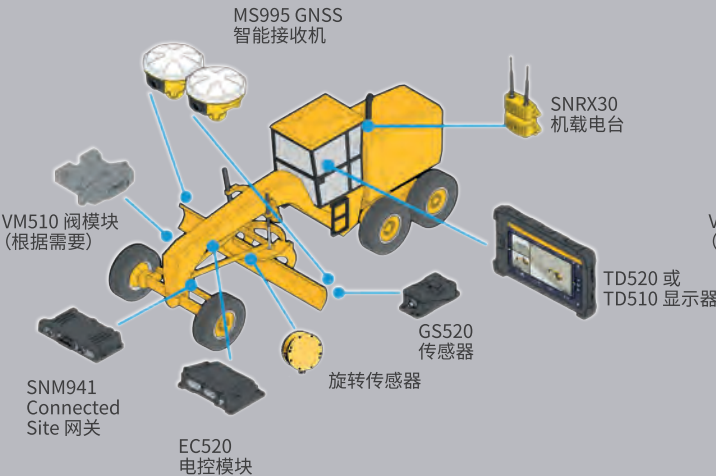
无定位杆的灵活性

用于平地机的 Trimble Earthworks 为受支持的 Caterpillar® 平地机机型开启了无定位杆的 GNSS 配置。用户可以将一个 GNSS 接收机安装在驾驶室上，将另一个 GNSS 接收机安装在机器的前机架上，这样便不再需要按照传统方式在铲刀上安装定位杆和电缆了。无定位杆 GNSS 配置非常适合那些需要铲刀具有最大运动范围的应用，例如：陡坡作业和需要按照严格限差构建的复杂设计。它还降低了机器损坏的风险，并减少了每天拆卸和重装 GNSS 接收机所需要的时间。

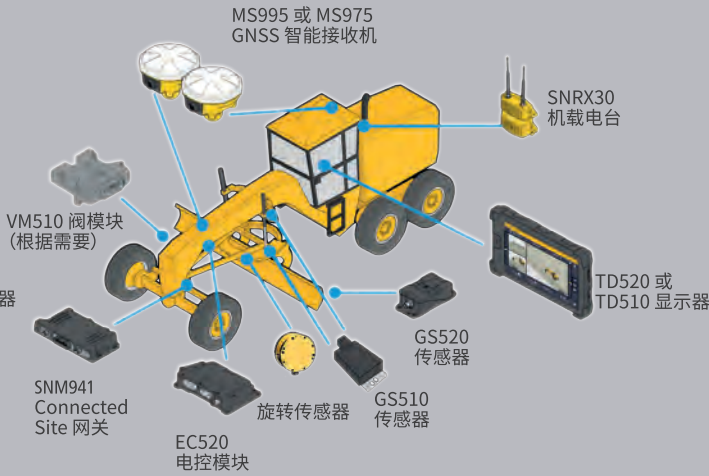
携手通用全站仪，打造精度传奇

Trimble Earthworks 平地机坡度控制平台和 Trimble 通用全站仪的组合配置可用于精细平坡，且无需多遍作业便可完工。承包商可以更加精确地布设精细平坡材料，并在更短的时间内将材料成本控制到最低，同时提升工作效率。

铲刀安装的双 GNSS 系统

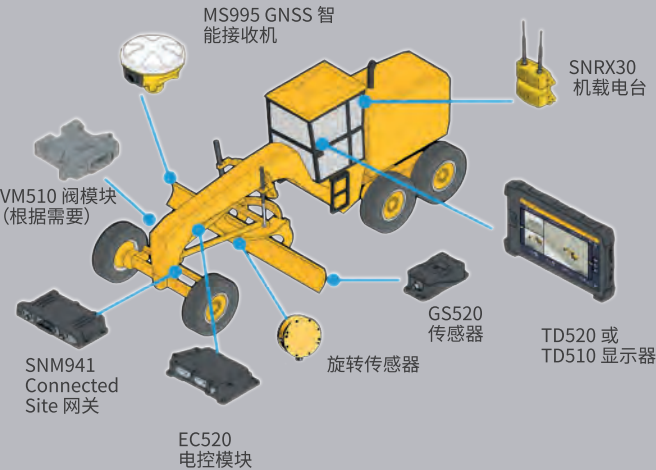


无定位杆双 GNSS 系统

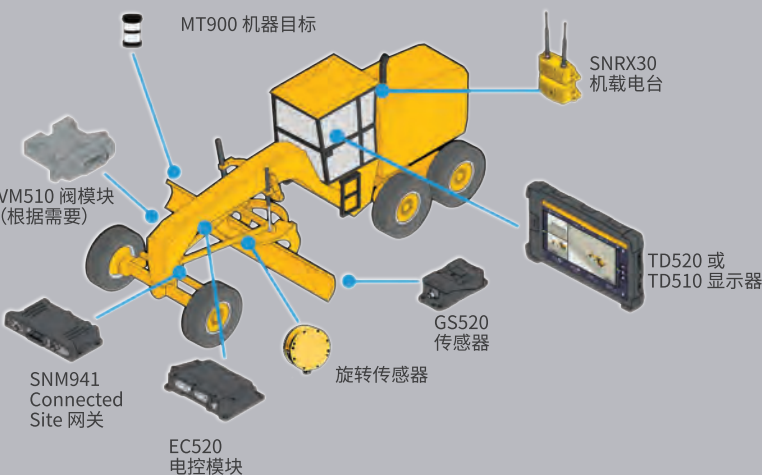


注意：需要使用位置传感油缸对平地机侧移活塞进行控制。

铲刀安装的单 GNSS 系统



通用全站仪系统



TRIMBLE EARTHWORKS

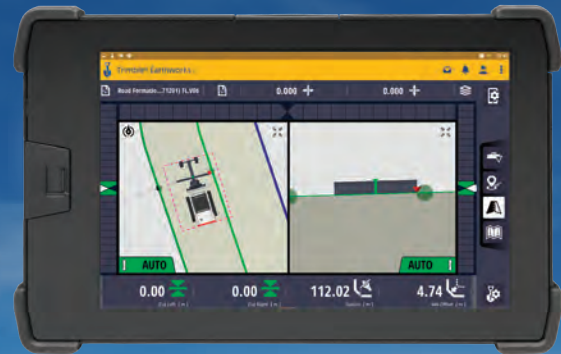
用于紧凑型机械

Trimble Earthworks 还可以用于具有单/双 GNSS、单/双激光、单/双声纳和全站仪引导选项的紧凑型平坡属具。量身定制的 3D 解决方案适用于全尺寸平地机无法在受限环境中作业的工地项目等应用，或者适用于希望扩展 3D 机器控制工作机会的承包商。

操作员用户界面 (UI) 与大型机械保持一致

- 紧凑型装载机图标和平坡属具品牌的属具图标
- 支持 Trimble TD5X0 显示器和 BYOD 显示器
- 支持内业和外业设计

专用软件许可证选项和可替换的硬件配置可以实现更低费用和更轻松的安装。



小机械，大潜力

为用户的小型机械量身定制的解决方案

用于紧凑型机械的 Trimble Earthworks 可以满足小型机械的需求。

Trimble 提供了与机械显示器进行无线连接的最新功能，以便实现最大的灵活性。加上紧凑的机械专用界面元素，能够帮助用户最大限度地提高小型设备的生产率。

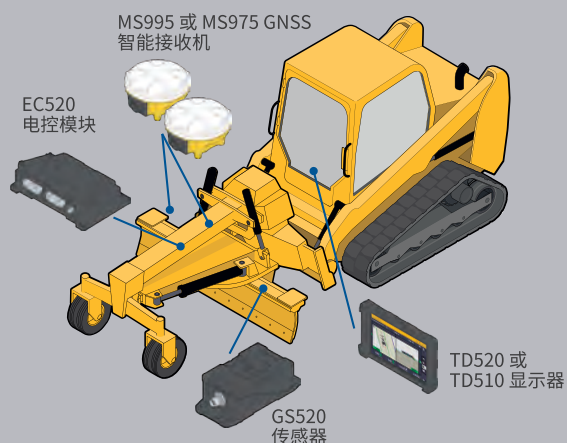
恰好完成工作的选项

用于紧凑型机械的 Trimble Earthworks 给出了多种传感器选项，可以满足用户一个又一个任务的需求。

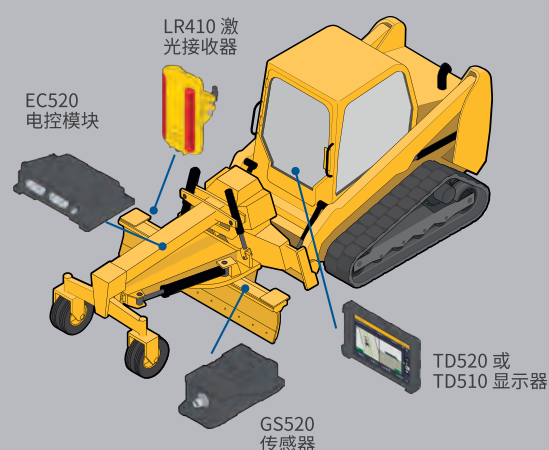
我们提供基于 GNSS 的系统以及通用全站仪和激光仪选项，无论用户的目标是获得灵活性还是寻求最终精度水平，我们都能满足用户的需求。

新配置！

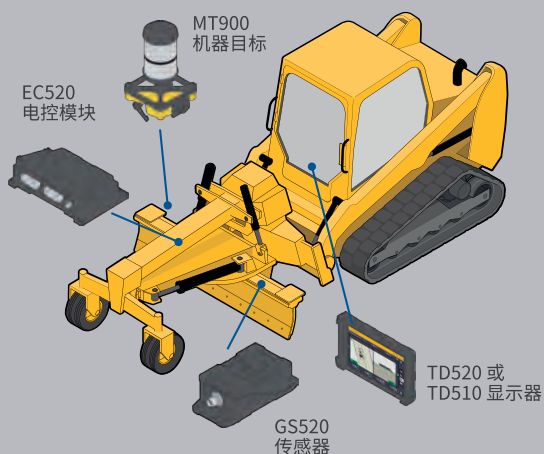
铲刀安装的 单/双 GNSS 系统



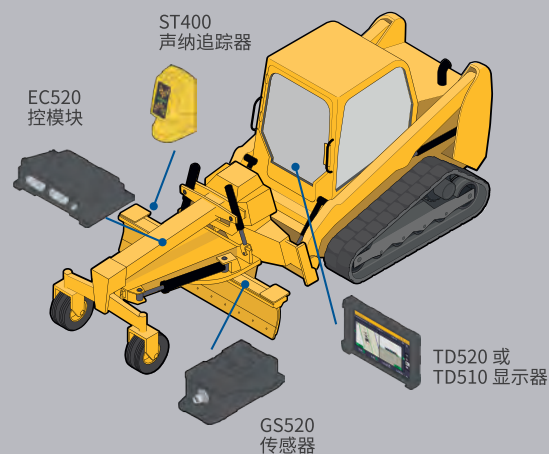
单/双 激光系统



通用全站仪 系统



单/双 声纳系统



TRIMBLE EARTHWORKS

坡度控制平台, 用于土壤压实机

用于土壤压实机的 Trimble Earthworks 可以帮助不同技能水平的操作员以更有效的碾压模式滚动压轮, 更快地达到目标碾压次数和压实密度。新一代 Android UI 系统配备有大而友好的触控屏, 用户可以轻松地查看压实进度和碾压次数并且选择显示和记录压实的土壤硬度。



智能压实

用于土壤压实机的 Trimble Earthworks 使承包商能够准确地控制压实进度，同时减少导致过度压实的多余碾压次数。该系统能够更快速、更准确地实现压实目标，减少返工。

- 将表面材料碾压到所需要的压实硬度目标，同时实时监控工地土方量
- 适合单一光滑压轮和羊足碾滚轮的土壤和下层材料的压实采集数据
- 提高耐用性、稳定性和承载能力

水平转向控制

水平转向控制功能可以与所有土壤压实机兼容。它自动控制机器沿着任何水平定线行驶，例如：路牙背、断线、道路中心线或坡底，不需要操作员协助。操作员还可以手动设置机械沿着所选定线的偏移值。

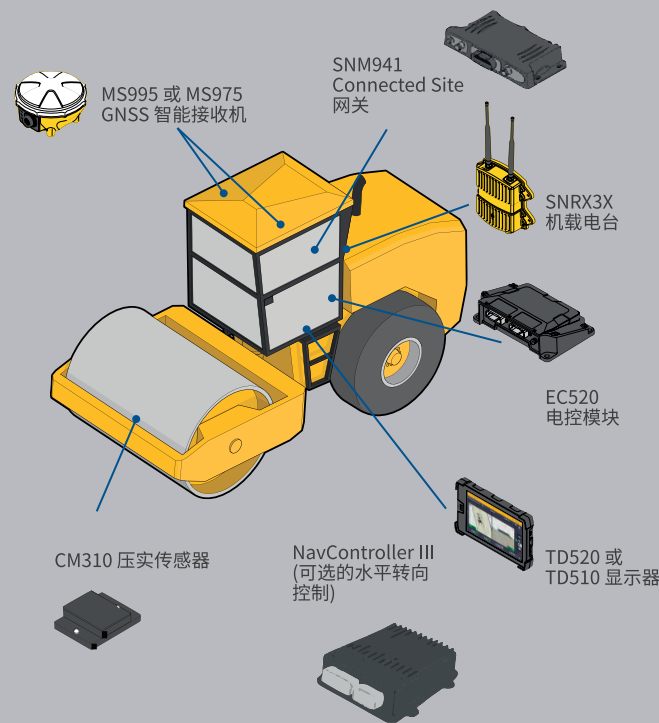
它使机械能够沿着 3D 模型的水平引导行驶，供操作员了解周围的环境，提高准确性，提高生产率，同时减少重叠和碾压次数。

数据可操作

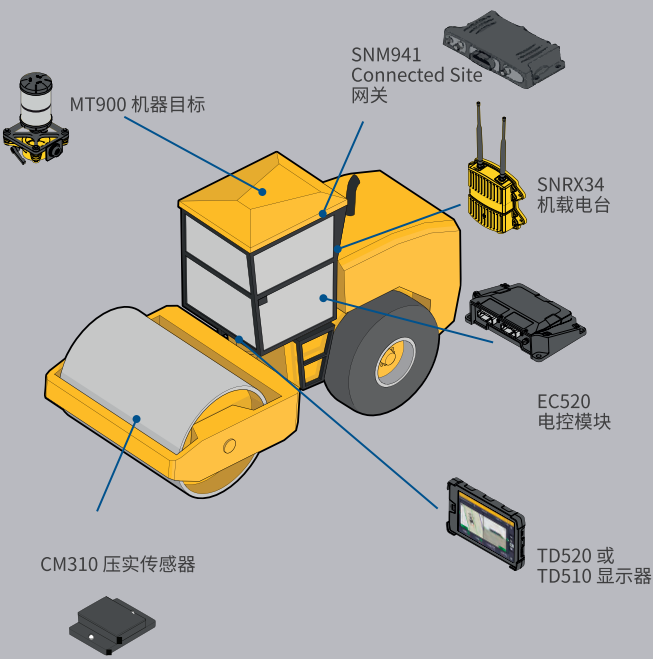
主管和质量经理可以实时监控压实活动，操作员可以用 Trimble WorksOS 软件和 Trimble Earthworks 立即识别需要进一步压实的区域。

- 采集和记录全面、实时的压实数据
- 在内业分析数据以生成详细的报告和文档，满足项目的技术指标
- 持续性监控整个区域的碾压次数和压实测量值 (CMV)
- 提高测试成功率，减少返工并降低持续维护成本
- 减少过度压实，以优化燃油使用和机械作业时间，例如：先前完成的工作与当天完成的工作进行比较

单/双 GNSS 系统



通用全站仪系统



TRIMBLE

GCS900 坡度控制系统

Trimble机械控制系统具备足够的灵活性，能够适用于所有机械类型，使它们具备完全可升级技术，其中包括挖掘机、推土机、铲运机、平地机、修整机、铣刨机、压路机、摊铺机等。无论从哪里开始，都能按照您的需求进行配置。并根据所使用的机械和作业应用做出最适合的配置：声纳、角度传感器、激光器、GNSS、全站仪。

2D入门级机械控制系统

Trimble入门级2D机械控制系统非常适合小型项目，能够从初始的施工现场准备一直贯穿到最终平坡和铺路，还可以利用多种全便携部件。所有部件都可以轻松改装到另一台机械上，而且操作方便，安装快捷，耐用性超强，从而确保在作业现场环境下达到可能的最长工作时间和使用寿命。此外，这些系统还支持人工操作和自动操作；在自动模式下，铲刀会自动调至正确位置。

2D 机械控制系统

配置	目标机器	描述	主要部件
仅横坡控制	推土机、平地机、紧凑型设备	横坡控制系统用于平地机，以进行道路维护中的精细平坡作业、挖沟和斜坡作业	2个角度传感器、1个旋转传感器、1个控制箱、1个SNM941
单高程加横坡控制	推土机、平地机、紧凑型设备	单控制系统，使用一个激光接收器或声纳接收器，能够控制机器铲刀的升降以及平地作业、斜坡作业或修整坡度的横坡	1个激光器、1个激光接收器或声纳追踪器、1个旋转传感器、2个角度传感器、1个控制箱、1个SNM941
双高程控制	推土机、平地机、紧凑型设备	双控制系统，使用两个激光接收器或声纳接收器，实现高精度的升降控制。铲刀边缘可以独立控制或联合控制	1个激光器、2个激光接收器或2个声纳追踪器、1个控制箱、1个SNM941
深度、坡度和高程控制	挖掘机	高度灵活的系统，用于挖掘、挖沟、平坡和造型作业	几个角度传感器、1个激光捕获器、1个控制箱、1个SNM941网关



3D 机械控制系统

Trimble机械控制系统是目前市面上功能最全的坡度控制技术，适用于多种类型的机械设备，包括挖掘机、推土机、平地机、压路机、铣刨机、修整机、摊铺机等。系统将设计面、坡度和对准数据导入驾驶室的控制箱，让操作人员能够在平坡、挖掘、压实和铺路应用中获得前所未有的掌控能力，从而大幅减少材料过剩并大幅提升工作效率和盈利能力。3D系统有人工和自动模式两种选择，可配置多种全便携构件，能够轻松改装到其他机械上。

3D 机械控制系统

配置	目标机器	描述	主要部件
单GNSS	推土机、平地机、铲运机、挖掘机、小型施工机械	测量铲刀的位置和倾斜度，并把测量结果与设计数据做比较，以便在复杂设计面上进行平坡和大量挖掘作业	角度传感器和旋转传感器、单GNSS智能天线、控制箱、坚固型机载电台和SNM941
双GNSS	推土机、平地机、铲运机、挖掘机、小型施工机械	测量准确的位置、横坡以及铲刀、挖斗和压轮的朝向，在陡坡和复杂设计面上进行坡度的粗平和大规模挖掘作业	双GNSS智能天线、控制箱、坚固型机载电台和SNM941
安装在驾驶室的单GNSS	推土机、轮式装载机	测量铲刀在地面上的位置，并把测量结果与3D设计做比较，以便进行大致的平坡作业	单GNSS智能天线、控制箱、坚固型机载电台和SNM941
激光增强型单或双GNSS	推土机、平地机	具有激光增强功能的单和双GNSS系统，能够改善垂直精度，从粗平到精平的作业过程中，高度准确地引导到复杂的设计面，例如：超高平坡	单或双GNSS智能天线、激光接收器、控制箱、坚固型机载电台和SNM941
通用全站仪	推土机、平地机、挖掘机、压路机、小型施工机械	基于全站仪的系统，适用于高精度的升降和摊铺控制、材料布设和监测，或者适用于因为架空障碍物而导致GNSS不是理想方案时所需要的高精度应用	机载单一主动标靶、控制箱、通用全站仪、坚固型机载电台和SNM941
3D+声纳	平地机、小型施工机械	在铲刀的一端使用3D控制，在铲刀的另一端使用声纳追踪器，以与现有结构、特征或机器上一遍压实表面吻合	机载主动标靶或GNSS智能天线、声纳追踪、控制箱、坚固型机载电台和SNM941



TRIMBLE 路面施工解决方案

值得信赖的技术与服务支持

由于摊铺工作不能中断，所以可靠性是摊铺作业的关键。Trimble系统能够耐受摊铺机、铣刨机和压路机上常见的高温、蒸汽、压力和震动。除了我们的系统拥有良好的耐用性，可以防止停机情况发生，Trimble遍布各地的经销商网络也能够确保为您提供邻近的培训和他支持服务。

能够耐受任何作业条件的摊铺控制系统



CB440控制箱

- 具备分屏功能，一位操作人员能够同时监控熨平板两侧
- 每个控制箱配备高亮度的双光靶，操作距离大的时候仍然可视
- 操作简单：仅需点按两下按钮，便可开启菜单摊铺作业
- 操作人员可轻松调节高度和坡度设置
- 单/双操作人员操控



AS200角度传感器

- 业内精度最高的倾斜传感器之一
- 提供精度达0.5%的坡度测量



CS200接触式传感器

- 机械跟踪设计表面或挂线



ST200 声纳跟踪器

- 平衡梁上的五个声纳传感器可以通过平均计算，感应到表面上的细微不平整
- 无接触感应地面、路牙或挂线
- 如果安装位置与挂线或窄路牙垂直，则感应范围超过25厘米（10英寸）
- 免维护陶瓷传感器
- 温度自动补偿

TRIMBLE BUSINESS CENTER 软件 卓越的设计成就高质量的表面

Trimble Business Center可以帮助您轻松完成数据准备和管理。



您可以使用Trimble Business Center创建3D设计模型，并自动生成未压实路面设计，以便发送给Trimble PCS900 3D摊铺系统。

摊铺机根据未压实路面设计的引导，自动在低洼地区摊铺较多材料，在凸起地区摊铺较少材料，与此同时还能准确预测并避免沥青压实后可能发生的纵向起伏。

TRIMBLE SPS930通用全站仪

Trimble SPS930通用全站仪用于调控机械的对准作业，帮助系统对摊铺面达到毫米级的操控。可完美应用于隧道、天桥和狭窄廊道环境下的施工，能够支持长距离施工。此外：

- 拥有市面上最高的精度——每节约一毫米，可大幅降低铣刨和摊铺成本
- 能够非常精确地驱动铣刨压轮，以便按照3D设计进行切割，精度在3-6毫米（0.01-0.02英尺）以内。
- 灵活、可靠——可在天空被遮挡的工地进行作业
- 拥有45度跟踪角度——在狭窄廊道或分道公路之间的排水区域内，可将其安装在靠近铣刨机的地方
- 快速换站——Trimble Hot Swap在线热切换技术支持在不停机的情况下过渡到下一个全站仪站点
- 最大程度提高投资回报率——用相同的仪器完成其他测量和机械控制作业

TRIMBLE HOT SWAP

Trimble Hot Swap在线热换站技术令全站仪之间的过渡变得更加快捷，无需依赖操作人员的人工干预。它可以使新测站全站仪和旧测站全站仪的精度自动保持一致，从而确保过渡点的表面更加平滑，减少修平不平问题点的情况发生。

TRIMBLE路面施工解决方案

3D铣刨作业

使用TRIMBLE PCS900摊铺控制系统进行3D铣刨

按固定深度进行铣刨往往能够满足路面重铺项目的规格要求，但它将优化路面平整度的工作交给了摊铺机。Trimble PCS900 铣刨摊铺控制系统可按照不同深度和倾斜度进行铣刨，从而解决了路面起伏问题，为摊铺新的沥青路面提供更加平整的底面。若结合配备PCS400或PCS900的摊铺机，能够大幅提升路面平整度，同时减少材料用量和缩短完工时间。

精确铣刨，无需挂线

利用Trimble Business Center创建优质3D设计模型，开始高精度铣刨作业。3D模型将显示在设备屏幕上，向机器操作人员展示哪些区域符合、高于或低于目标精度。系统将实际压轮位置和倾斜度与数字设计进行比较，然后自动驱动铣刨压轮按照理想深度和倾斜度进行切割，无需线绳或人工调节。

由于铣刨机上安装了PCS900，您可以轻松处理换站、超高程曲线、各种排水坡度和纵向起伏问题。无需返工便可解决所有问题。

智能铣刨

在铣刨机上安装PCS900有几大优势：

- 路基更平整——通过铣刨解决现有起伏问题，使路基更加平整，方便进行铺路作业
- 车道关闭时间更短——没有挂线和路桩的阻碍，施工车辆通行更高效
- 机器磨损减少——只需要按照规定的深度进行铣刨，机器的耗油量减少，铣齿磨损也会减少。
- 废弃材料减少——清除废弃材料所需的施工车辆减少和成本降低
- 沥青用量减少——按最低深度铣刨，所以用较少的沥青便可打造最终路面

按固定深度对纵向起伏路面进行铣刨的结果

对纵向起伏路面进行3D铣刨的结果

棱镜：

Trimble主动追踪专利技术可确保全站仪锁定机载标靶，同时确保对铣刨机轮毂实现毫米级的操控。

TRIMBLE CB460 控制箱：

Trimble CB460控制箱提供实际压轮位置与3D设计或预定义纵向偏移的对比效果

您建设施工技术的提供商

TRIMBLE ROADWORKS

摊铺控制平台

通过 TRIMBLE ROADWORKS 摊铺控制平台进行 2D 摊铺

用于水稳和 沥青摊铺机的 Trimble Roadworks 2D 摊铺控制平台非常适合需要满足厚度规格的项目。当使用 Trimble 3D 技术完成铣刨设计时，Trimble 2D 摊铺技术可以轻松处理固定厚度的摊铺任务。

Trimble Roadworks 可以参考表面、线绳或设计的横坡。这使得该系统成为用 Trimble PCS900 铣刨摊铺控制系统进行平整或铣刨后道路的优异且低成本选择。

诸多优势齐聚一身

Trimble Roadworks 系统可以帮助用户：

- 铺设竣工表面，精度可达到 3 毫米
- 最大程度地减少使用昂贵的材料，确保缩小摊铺作业的限差，缩短与最小水稳以及沥青厚度规格之间的差距
- 只需要一位操作员操控熨平板，可以缩减人工成本
- 显示器界面操作简便，可以防止操作人员出错
- 实现最高的平整度和驾驶舒适性
- 按时完工



ROADWORKS 平衡梁与声纳追踪器

平衡梁上安装的 ST200 声纳追踪器会忽略砂砾和石块等不规则物体，否则这些物体可能会降低精度。根据一些政府机构的要求，梁全长 9.1 米，并向后摆至摊铺机的后面，以参考相邻的表面和新摊铺的垫层。



实现优异的驾驶舒适度

3D 水稳和沥青摊铺

通过 TRIMBLE ROADWORKS 摊铺控制平台进行 3D 摊铺

用于水稳或者沥青摊铺机的 Trimble Roadworks 3D 摊铺控制平台是一种高度精确的自动 3D 熨平板控制系统，通过直接参考设计而不是参考表面或线绳，可以显著提高摊铺生产率和驾驶舒适度，从而最大限度地减少沥青的使用，减少浪费和超支，在预算范围内按时完成项目。

当与带牵引机的传统沥青摊铺机和带支持 2D 系统的液压控制浮动熨平板一起使用时，Trimble Roadworks 可用于铺设各种材料，包括热沥青、冷再生沥青、路基层、砾石、混凝土处理的基层、沙子或任何其它摊铺材料。

以较少的材料完成较高精度的摊铺作业

Roadworks 系统的沥青垫层摊铺精度通常是 3-6 毫米，是机场、大型商用地面和高速公路等项目的理想选择。

熨平板的精确 3D 控制有助于：

- 在减少昂贵材料用量的情况下，尽早整平路面的高突和低洼
- 提高道路平整度，沥青用量却比传统摊铺方法使用的更少
- 根据复杂的设计进行摊铺，例如：过渡带、超高弯段和频繁变化的横坡
- 满足精度和平整度的规格要求，这意味着红利收入



您建设施工技术的提供商

TRIMBLE ROADWORKS

摊铺控制平台，用于沥青压实机

用于沥青压实机的 Trimble Roadworks 摊铺控制平台是新一代智能沥青压实 (IC) 系统，旨在帮助不同技能水平的操作员提高沥青压实的速度、准确性和易用性。

大而友好的触控屏有直观的 Android 界面，用户可以轻松地查看实时的温度测图、压实进度、碾压次数，并且可以选择显示和记录压实的沥青密度。

对于沥青和热拌沥青混合料的压实应用，Trimble Roadworks 非常适合那些对目标密度、碾压次数和沥青温度控制有规格要求的项目，例如：公路和铁路施工、住宅垫料、商业场地施工、停车场和运动场。



智能压实

沥青压实机是摊铺项目中的最后一道工序，如果此阶段出错，则需要耗费大量成本进行弥补。

Earthworks 使承包商能够准确地控制压实进度，同时减少导致过度压实的多余碾压次数。该系统能够更快速、更准确地实现压实目标，减少返工。

- 将表面材料压到所需要的压实密度，同时实时地监控沥青材料方量
- 通过实时监控温度测图，确保目标温度范围内具有最佳压实效果，避免压实不足和/或压实过度
- 提高耐用性、稳定性和承载能力
- 轻松满足交通运输部门或私营公司的工作规范

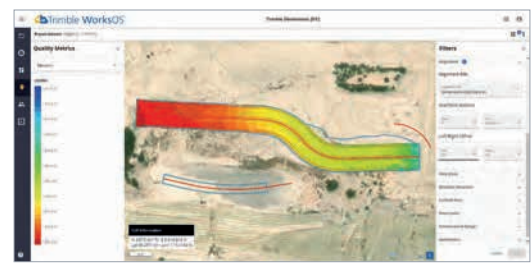


数据可操作

主管和质量经理可以实时监控压实活动，操作员可以立即识别需要进一步压实的区域。

仅内业许可证能够提供扩展功能。

- 采集和记录全面、实时的压实数据，以改善层管理
- 在内业分析数据以生成详细的报告和文档，满足项目的技术指标
- 持续性监控整个区域的碾压次数和压实测量值(CMV)，在需要时采取纠正措施
- 提高测试成功率，减少返工、操作员工时并降低后续机器维护成本
- 减少过度压实，最大程度地优化燃油使用效率和机器运转时间



Trimble WorksOS 软件

- 更好地了解先前完成的工作和当天完成的工作
- 外业数据文件可以直接导入到 Veta 软件平台，以增加工作机会并在投标过程中获得竞争优势

内业到外业的连接

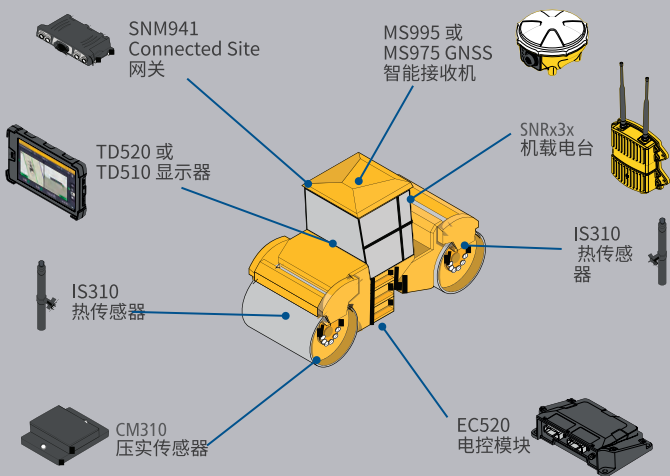
通过 Trimble WorksManager 和 Trimble WorksOS 两款适合移动设备的软件进行高效的通信和数据传送，可以轻松管理任务工地的数据和技术资产，从而减少浪费和超支。

借助 Trimble SNM941 联合作业工地网关，以无线和自动方式将 3D 设计从内业传送到机器，以便操作员始终使用最新的设计。从机器采集的产能数据可以自动同步回到内业。

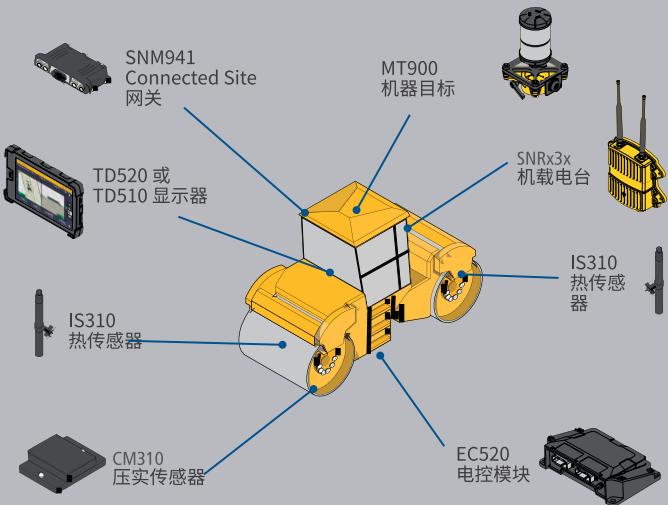


Trimble WorksManager 软件

单GNSS系统



通用全站仪系统



TRIMBLE 路面施工解决方案

3D 滑模摊铺

无需挂线, 没有延迟

是时候让工地永久摆脱对线绳的依赖啦。

挂线操作会延迟浇筑作业的时间, 耗费大量成本, 而且也不方便拖车在各处行驶。线绳每次断开, 机器都必须暂停工作。线绳每次变松弛, 表面都会受影响, 从而影响您的盈利能力。

只要开始使用 Trimble PCS900 摊铺控制系统进行摊铺, 用户便再也无法容忍使用挂线作业的繁琐。每天的作业速度将明显加快。拖车装卸时不再需要绕开线绳。这样便可以减少停顿次数, 减少问题点, 轻松地实现目标IRI指标。



混凝土摊铺机引导

无挂线且精确

控制增强, 浪费减少

Trimble PCS900 滑模摊铺机摊铺控制系统使用自动化转向和6向铺盘控制, 确保摊铺机精确达到目标行进线路、高程和坡度, 从而打造驾驶舒适性更高、平稳度更高的水泥路面, 赢得更多红利 – 不再需要为挂线而浪费时间和成本。

您将见证效率的提升, 具体表现为:

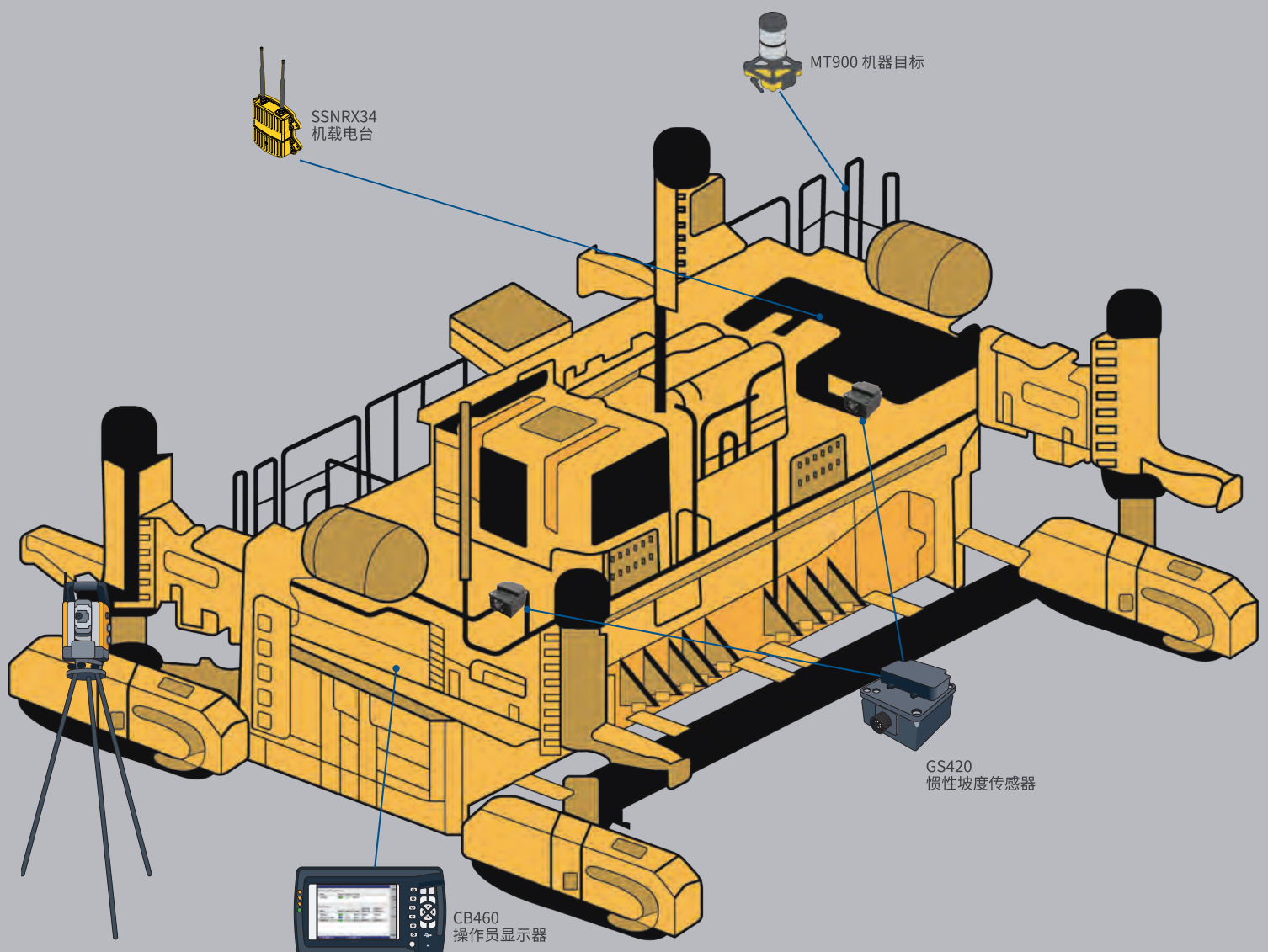
- 提高施工现场物流和安全性
- 准时交付混料
- 提高产量
- 改善平整度

一体化工作流程

水泥路面返工的成本太高, 因此不便与多个制造商合作, 也不便使用多种文件格式。Trimble 提供一体化工作流程, 使用户更有自信地保证作业质量, 用自己的名誉来担保作业成果。

按照 3D 设计进行摊铺, 并且坡度检验人员使用 Trimble 流动站、同一个 3D 设计模型和全站仪随时测量熨平板摊铺的高程, 检验浇筑后的路面。

此外, 用户所在地的 SITECH 技术经销商还提供相关的培训和支持, 与用户并肩作战。



您建设施工技术的提供商

TRIMBLE GROUNDWORKS

机器控制系统, 用于钻孔、打桩和强夯

应用

- 钻孔
- 打桩
- 太阳能发电场施工
- 爆破孔钻孔
- 结构打桩
- 排水带装置
- 连续飞行螺旋钻(CFA) / 螺旋钻浇注桩
- 锚/单桩钻孔
- 强夯

Trimble® Groundworks 可以提高钻孔与打桩的工地安全性、精度和效率。

支持每天24小时作业, 无论任何天气。

Trimble Groundworks 机器控制系统是为售后市场打造的地面 3D 钻孔与打桩系统, 有助于实现生产和收入最大化, 适用于混合车队运营商。

- 无桩钻孔或打桩, 实现放样最小化, 从而减少工作量和成本
- 人员无需靠近机器, 因此可确保人员安全, 且在机器驶进躲避区时向操作人员发出警告
- 减少文书工作, 从而帮助操作人员减少疲劳作业

优势:

- 无桩导航和放样最小化, 可减少工作量、返工和错误
- 通过减少机器附近的人员和使用避让区警报, 提高工地的安全性
- 达到定义的高程时自动停止钻孔
- 2D 工作流程可以使用户保持工作状态, 即使在 GNSS 信号丢失期间
- 现场钻孔计划和质量/生产报告
- 使用 RTK 定位, 具有非常高的准确度和精度
- 从任何方向导航至倾斜或垂直的孔洞
- 在作业过程中记录完工数据



优化生产和收入

TRIMBLE VERSO 12 显示器

确保机器持续工作，没有等待时间

坚实耐用的 Trimble VERSO 12 和 Trimble Groundworks 全面互联软件可以确保机器全天24小时运行。清晰可读的触摸屏令导航变得简单快捷。

- 坚实耐用的 VERSO 12 显示器
- 便于操作人员看清躲避区
- 可配置视图
- 界面直观，操作方便
- 当前流行的彩色图形



作为 Trimble Connected Site 联合作业工地组合的一部分，Trimble Groundworks 是一款一体化解决方案，它将外业和内业联系在一起，使用户减少返工，提高生产能力，最重要的是 - 提高盈利能力。

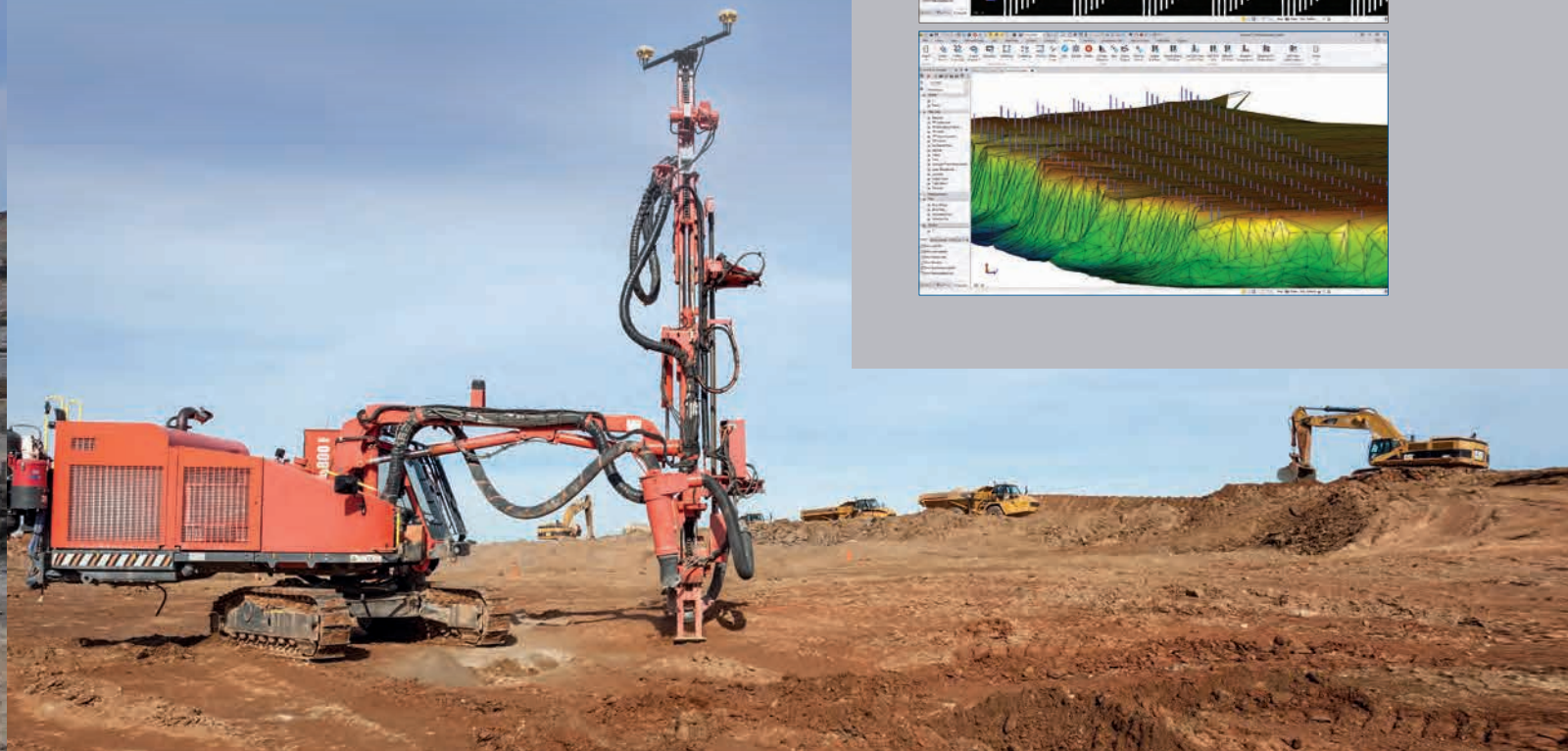
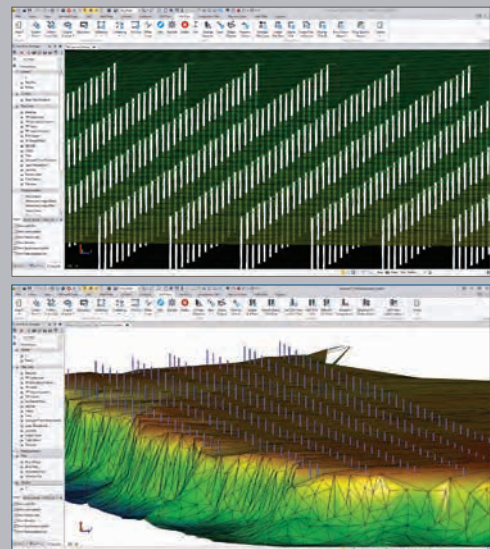
- Trimble Business Center 通过创建和管理设计数据，能够避免导致代价高昂的错误
- Connected Community 互联社区提供设计数据的云端分享功能，并确保操作人员总是按照最新的数据进行作业
- Trimble Groundworks 将完工数据收集起来，使 Trimble Business Center 能够运行准确的质量、生产和利用率报告

借助 Trimble WorksManager，您可以轻松管理最新的互联设计数据，并跟踪多个项目工地的所有车队资产。

TRIMBLE BUSINESS CENTER

优化钻孔计划，取得最佳结果

使用 Trimble Business Center 可以快速创建优化的3D 钻孔或打桩计划，然后生成全面综合的质量和生​​产报告。有了 Trimble Business Center 和 Trimble Groundworks，更多的利润触手可得。



您建设施工技术的提供商

TRIMBLE WORKSOS

来自任务工地的实时生产率数据

Trimble WorksOS 是一款基于云的软件，可以为工地主管和项目经理提供 3D 生产率和实时进度，用于计划和最大化任务工地的效率。WorksOS 支持多用户协作和交流，使利益相关者能够立即访问最新信息、工作流程和项目状态，从而为决策提供支持。软件高效、一致地执行实时计算，使用户更轻松地了解实际工作进度，并主动进行调整，以保持预算范围内按进度表工作。



灵活的技术方案

灵活的技术方案

优点

- 在同一个界面中查看每个项目的进度
- 实时的挖量、填量、土方量和压实数据，可以提高机器和任务工地生产率的视觉效果
- 从中央站点设计驱动机器活动，使外业实时进度与计划更新相符
- 轻松地跟踪多个工作区和多项活动的进度，以验证所执行的工作
- 远程访问可以节省不必要的任务工地访问、频繁签到和测量的时间



主要特点

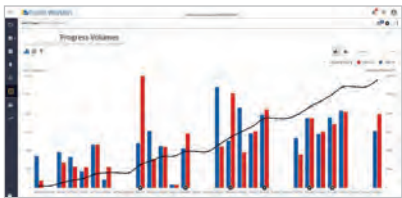
互联施工

- 上传设计、地形和无人机测量的表面以及机器完工数据
- Trimble Business Center 的集成设计
- 与 Trimble Connect 和 Trimble WorksManager 软件相互操作，用于项目、设计和资产管理
- 利用 Trimble Earthworks 坡度控制平台和其它 Trimble 机器控制系统提供的机器生产率数据



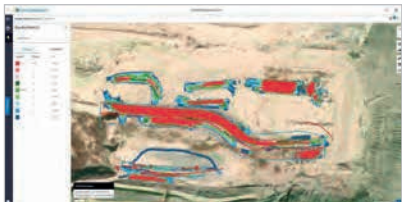
3D 生产率监测

- 实时的挖、填、土方和压实数据
- 调整日常工作目标，按照进度计划施工
- 可视化方式查看哪台机器正在工作
- 材料移动的 2D 挖/填图
- 压实的碾压次数测图
- 基于机器、地理围栏和升降的筛选能力
- 进度土方量图表，显示一段时间内的累计总量



活动工作流程优点

- 定义活动的开始/结束、数量和设计目标
- 跟踪进度和生产率，以优化竞标、排期和估算
- 直观的界面使用户能够轻松地监控任务工地指标，无需了解和设置复杂的筛选设置
- 摘要报告仪表板中活动的关键指标和完成状态，便于监控和报告
- 识别何时进度落后于计划，以进行资源改正并重回正轨



TRIMBLE WORKSMANAGER

支持多地操作

Trimble® WorksManager能够帮助用户将3D设计等数据无线传输到施工现场,从而提高效率,节约时间和金钱。主管和数据管理员能确保相应的机器或数据接收设备始终使用的是当前最新的设计。工地实时界面为管理员提供其所在工地的概览。承包商可以实时查看现场施工技术设备,从而避免因出错导致昂贵的补救费用和返工。



无需离开办公室

便可以轻松远程管理数据与资产

WorksManager可以无缝连接办公室和工地，从而优化多项工作流程。例如：

- WorksManager可以帮助项目经理在一个地方实现多人员和多项目的监管和协调
- 现场主管可以确信工地现场使用正确的设计
- 有了WorksManager，数据制作人员可以确信他们做出的修改传送到相应位置，并应用于施工现场
- WorksManager可以扩展现有基站校准范围，方便GPS和调查管理员在更大区域内派工

始终联网，确保数据实时更新

- 简洁的工作流程让当前数据触手可及
- 支持移动设备，随时随地获取数据
- 整合Trimble Earthworks坡度控制平台、Trimble工地作业定位系统和Trimble Business Center
- 最新可操作数据让企业运营更自信，利润更高
- 通过自动化数据传输，控制现场数据收发的出错风险

无缝传输

- 通过互联网轻松实现设备数据收发
- 通过流媒体将校正信息发送到设备

工地可见度

- 跟踪设备和机器的位置，提供详细活动信息
- 仪表盘直观数据能够在任何地方为你提供数据资产和设计信息一览
- 提供操作监控，确保工程有序进行，并压低成本

远程协助

- 在办公室对现场问题进行检修
- 无论你身处何处都能为现场团队提供高效支持，并当发现出错时迅速做出应对，让大家更快恢复正常工作



您建设施工技术的提供商

TRIMBLE SITEVISION

增强现实

Trimble® SiteVision™是一款便于操作的增强现实系统，可通过移动设备在现实环境下，生动地显示各项数据，从而实现挖填方测绘图、碾压遍数覆盖地图、压实度地图及其他施工数据的可视化。

主要功能

- 在现实环境下布局并准确显示2D/3D数据，参照真实比例，提供多角度观测
- 准确找到并揭示隐藏资产
- 将复杂的2D设计自动转化成可视化3D模型
- 在2D和3D视图之间切换
- 提供Trimble云数据托管与报告工具
- 促进工地上各方合作和设计数据的通信
- 在Trimble Business Center、SketchUp、Trimble Novapoint、AutoCAD等系统中实现数据无缝整合
- 可作为轻巧的移动手持设备，也可安装在测量杆上使用



让数据显示更加生动

提高效率, 降低风险

SiteVision实现了现实世界和数字世界的交集, 为承包商提供更生动的数据显示功能。SiteVision为设计数据提供真实的环境, 帮助用户传达复杂的计划和图纸数据、确认设计以及准确表明隐藏资产的位置, 从而最大程度减少出错和安全相关事故, 避免昂贵的补救费用。轻松掌握工地进程, 确保工作有序进行, 降低工期内发生意外问题的可能性。



应用

- SiteVision能够帮助用户轻松掌握新的设计和现有的地下服务设施, 且无需解读复杂的2D规划便可看到未来的样貌
- 提供现场进程的规划和可视化, 插入已完工的工程, 完成质量管理, 并提早发现问题, 从而降低成本、缩短工期
- 对照设计高程和容差, 检查完工坡度和铺设材料厚度
- 确认在现实环境中的设施位置, 从而确认设计并避免问题
- 监控土方工程和铺设作业并实施质量控制
- 设计和现场数据的同步
- 通过简单易读的可视化图像, 实现数据实时分享和传达以及整体实时互动, 从而让不同能力水平的人之间形成更有效率的合作
- 通过连接更多场内外人员, 改善现场和办公室之间的信息传递
- 通过现场拍照、测量和记录, 提供精确的实时报告数据, 然后创建任务并分配给团队成员
- 对地下设施的位置、规模和属性 (例如水电气和通信) 进行可视化, 以便利用地下测绘信息改善规划

TRIMBLE SITEWORKS系统

施工测量员和主管人员的有力武器

Trimble Siteworks 定位系统采用全面综合的设计，力求提升每分钟的作业效率，避免发生停工现象。随着处理能力的提高并借助 Microsoft® Windows 10，系统可以更快地处理复杂文件和 3D 数据集，意味着用户在因有问题而减慢施工速度之前便能够发现并解决问题。

SITEWORKS 定位系统

用于测量员

用于施工测量员的 Trimble Siteworks 定位系统包括 Siteworks 软件、R780 或 SPS785 GNSS 智能接收机以及 TDC600 手持机、T7 平板电脑、TSC5 或 TSC7 控制器。

主要功能

- 使用复杂的 3D 模型
- 更快速地采集更大的数据集
- 对复杂的 3D 模型进行可视化处理和操控更加轻松
- 让日间或夜间作业更具效率

组件

- Trimble Siteworks 软件
- Trimble TSC7 控制器、T7 平板电脑或 TDC600 手持机
- Trimble R780 GNSS 智能接收机
- Trimble SPS785 GNSS 智能接收机

用于主管

用于主管的 Trimble Siteworks 定位系统包括 Siteworks 软件、R780 或 SPS785 GNSS 智能接收机以及 T7 平板电脑或 T100 平板电脑。

主要功能

- 运行全套办公室软件包，包括 Trimble Business Center 和 Microsoft Office
- 方便现场使用数据和 3D 模型
- 将笔记本电脑留在办公室

组件

- Trimble Siteworks 软件
- Trimble T7 或 T100 平板电脑
- Trimble R780 GNSS 智能接收机
- Trimble SPS785 GNSS 智能接收机



专为用户的工作方式打造

TRIMBLE SITEWORKS 软件

Trimble Siteworks 软件是一款易于使用的外业软件，通过将可施工模型引入外业，使坡度检查员、现场工程师、工地测量员、主管和领班能够更有效地完成他们的工作。从最初的工地勘察到竣工数据采集，Trimble Siteworks 提供了一种有效的方法来采集和分发工地测量数据、放样任务、管理多个工单和任务工地、监控进度并报告结果。

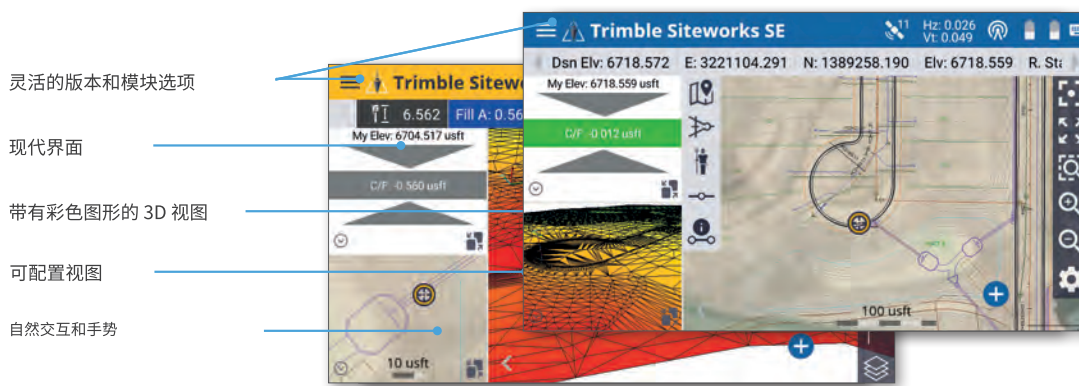
Siteworks 是一个全面综合的施工测量解决方案，基于您需要的工具，具有不同的选项：

- 道路模块
- 高级测量模块
- Siteworks SE 入门版



立即订购

现在提供订购模式，条款灵活，不需要大额前期成本即可以实现设备的现代化升级。



灵活的版本和模块选项

现代界面

带有彩色图形的 3D 视图

可配置视图

自然交互和手势

连接的控制器

查找最符合您需求和预算的控制器。

Trimble 控制器

凭借具有 7 英寸屏幕、强大处理能力和 Microsoft Windows 10 的 Trimble TSC7 控制器，用户可以将笔记本电脑的所有潜能把握在手掌中。

轻巧且易于携带的 Trimble TSC5 控制器，具有 5 英寸屏幕和基于 Android 的操作系统。

- 阳光下可读的显示屏
- 背光键盘
- 电池续航时间长

Trimble 平板电脑

可以在功能强大的 Trimble T7 平板电脑（7 英寸轻型控制器）和在外业提供高性能处理能力的 Trimble T100 平板电脑（10.1 英寸屏幕控制器）之间进行选择。

- 电池续航时间长
- 阳光下显示更优秀显示屏
- Microsoft Windows 10

Android 设备

Siteworks 软件支持 Android 操作系统，以实现最大的灵活性和可负担性。6 英寸的 Trimble TDC600 手持机可以放入衣服口袋中，足够小的设备能够提供全面的 Siteworks 功能。



TRIMBLE 较智能的接收机

用于施工测量或机械控制应用

TRIMBLE SPS785 GNSS 智能接收机

Trimble SPS785 GNSS 智能接收机可以用作基站或流动站，具备 Trimble 的品质和精度，从而加快投资回报。

- 集 GNSS 接收机、天线和电池于一体
- 杆内超高频 (UHF) 天线，实现最大的保护性和可靠性
- 长距离蓝牙



TRIMBLE R780 GNSS 智能接收机

Trimble SPS780 GNSS 智能接收机的设计力求耐受最变化无常、最崎岖的任务工地测量应用。

- 非常坚实耐用
- 集成 IMU，用于电子气泡和倾斜补偿
- 支持所有 GNSS 星座或流动站
- 通过卫星或移动/IP，利用 CenterPoint RTX 高精度改正



倾斜补偿

使用 Trimble R780 GNSS 智能接收机，施工测量员可以在不调平测杆的情况下捕获准确的点。完全的 GNSS 倾斜补偿使 Siteworks 更容易为初学者学习，并为更有经验的测量员节省大量时间。

- 轻松安全地测量难以走入的区域
- （角落、行车道、地下公用设施）
- 加快测量速度

- 更高效的放样
- 最大程度降低电磁干扰

在工地站立、行走或驾驶车辆时都能捕捉精确的点。车辆模式下的倾斜补偿功能力求在比较陡的斜坡上从移动的车辆中捕捉高精度的测量数据。由于土方测量更加精准，从而节省了材料计划的时间和成本。



TRIMBLE 工地定位系统

TRIMBLE R750 GNSS 模块化接收机

连接的接收机，用于精确的任务工地测量

无论用户需要可靠的 GNSS 基站还是坚固耐用的流动站，Trimble R750 GNSS 模块化接收机都能提供连接性、灵活性和可扩展性，以满足基于 GNSS 工作流程的确切需求。作为永久性或半永久性基站，它能够为工地测量和机器控制提供 GNSS 改正。作为车载流动站，它可以用于快速、高效的坡度检查和表面测绘。R750 接收机可以接收所有可能的卫星信号，并且采用与星座无关的 Trimble ProPoint™ 技术，在具有挑战性的 GNSS 条件下提供更高的性能和可靠性。

可靠地将数据从外业传送到内业，使每个人都处在同一进度。完全可升级的 R750 GNSS 模块化接收机能够以多种方式进行配置，满足用户在多种民用和海洋施工应用中的任务工地要求。只需要购买今天需要的接收机，然后随着需求的增加逐步升级：

- 仅作为精确 RTK 基站
- 仅作为精确流动站
- 作为具有精确 RTK 精度的灵活型精确基站或流动站



TRIMBLE 全站仪

全系列机器人和通用全站仪

机器人通用全站仪具备业界最快的伺服功能，以确保对目标进行高精度、高速度的跟踪，适用于机器控制和工地定位。它们具备3Hz扫描功能，能够对各种表面进行快速扫描，例如：在危险或难以进入的位置对深挖口、岩石面和料堆进行扫描。Trimble 还提供入门级全站仪，是工地测量和放样的高性价比选择。它们的作业范围达 500 米，适用于小型工地任务，能够在桥梁或涵洞等建筑结构位置上作业。



TRIMBLE EM100 精确 RTK 套件

重量轻，成本低

EM100 精确 RTK 套件由一个 Trimble EM100 EMPOWER 模块和一个 GA830 坚固耐用的天线组成。在通过 VRS 或互联网基站 (IBSS) 连接到 RTK 网络时，这种组合可以提供厘米级精度。它适用于所有支持 Trimble EMPOWER 的数据采集器 (TSC5、TSC7 和 T7)。这使得该套件成为理想的低成本和轻量级的网络流动站。



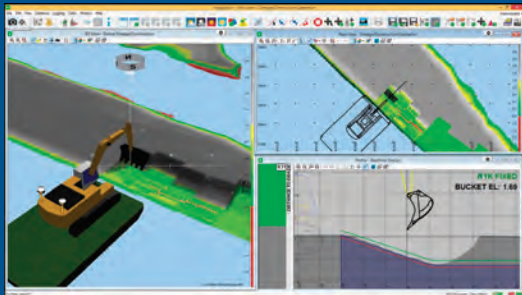
您建设施工技术的提供商

水上施工

TRIMBLE海洋施工 (TMC) 系统

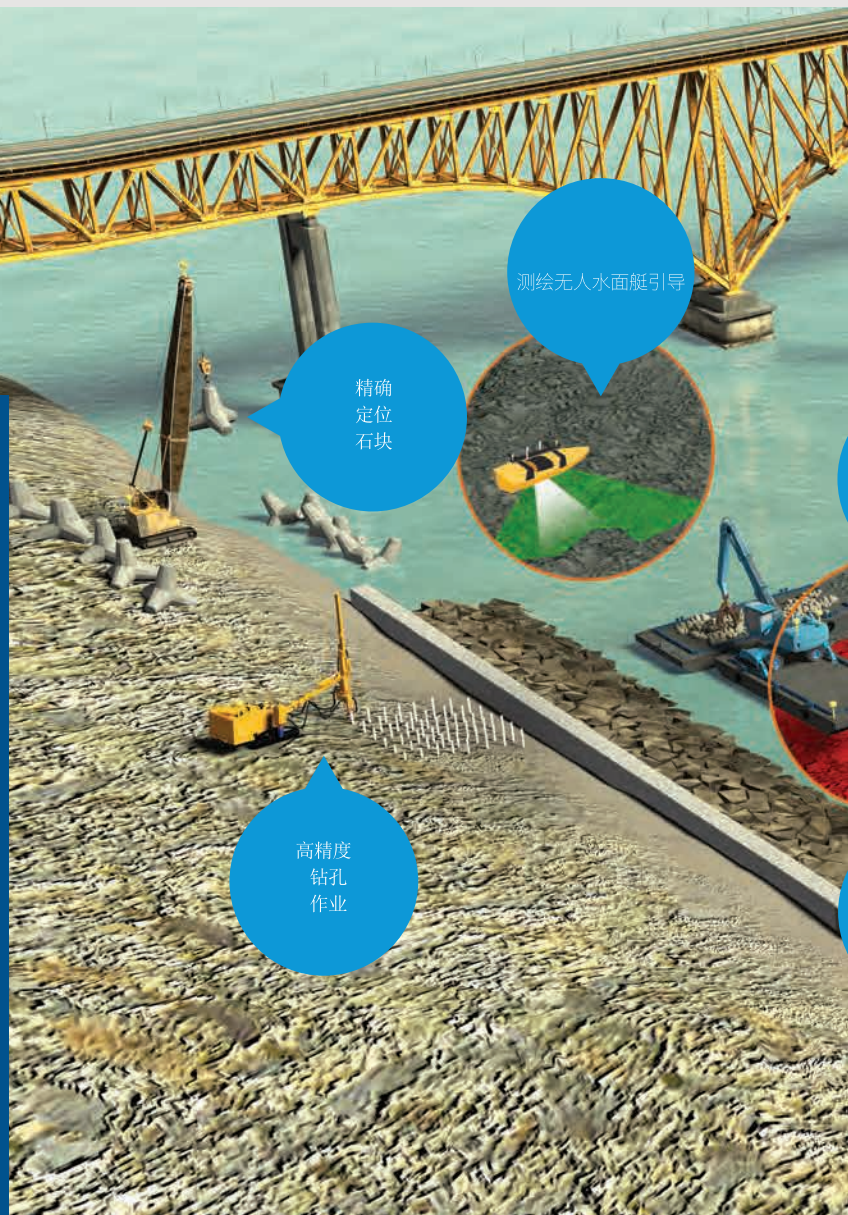
提升水下海洋施工应用的生产力和效率, 涵盖疏浚、起重作业、打桩和水文地理勘察。TMC提供精确的3D可视化视图, 为执行水下施工作业的操作人员提供帮助。

请咨询用于实时验证的集成声纳选项。



我们的海洋系统应用包括:

- 疏浚定位与引导 (反铲挖掘机、链斗挖泥船、绞吸式挖泥船、抓斗式挖泥船)
- 布设 (海防岩石排放和布设、沉箱布设、运用钢丝绳起重机或挖掘机的石块布设、竖直桩和斜桩布设)
- 为渠道维护、疏浚流程、环境勘察和河床侵蚀等应用提供水文地理勘察 (单波束或多波束) 环境数据收集
- 对驳船、拖船和工程船进行定位和跟踪
- 离岸钻塔定位和锚操作应用



TRIMBLE MPS865 MARINE GNSS

Trimble® MPS865是一款坚固耐用、值得信赖的多功能全球导航卫星系统 (GNSS) 海洋定位解决方案。具备最强大的连接功能——Bluetooth、WiFi、UHF电台、蜂窝调制解调器和两条MSS卫星校正通道。



GNSS模块接收机

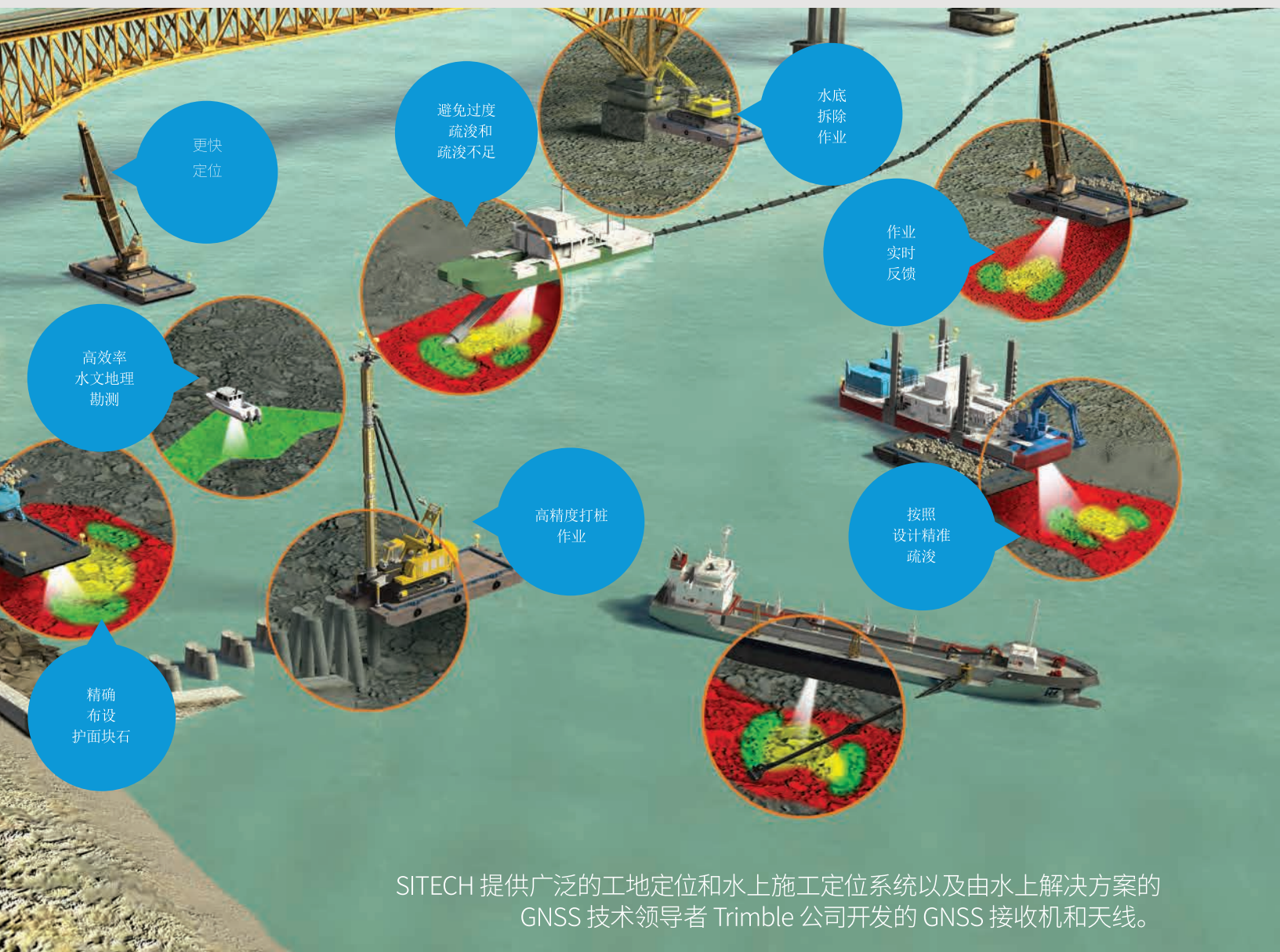
采用R750基站解决方案, 可帮助节约时间和金钱并解决各种问题, 包括提供远程监测和警报, 内置无线电和流动站功能。

BX992 GNSS航向接收机是一款双天线GNSS接收机, 为所有已知星座提供高精度航向功能和多频率支持。



水线以下的眼睛

精确实时的可视化和定位



SITECH 提供广泛的工地定位和水上施工定位系统以及由水上解决方案的 GNSS 技术领导者 Trimble 公司开发的 GNSS 接收机和天线。

GNSS天线

Trimble提供多种型号的GNSS天线，以满足您的特定应用、信号跟踪和预算要求，包括SPS785和R780。



海洋惯性定位系统

Trimble海洋惯性定位系统是一款紧凑型双天线系统，能够在最严苛的海洋环境中提供可靠、精确的3D位置和方位数据。



GNSS差分源

GNSS的使用效果仅取决于差分源的优劣。我们允许您自行选择最合适的差分源，这点很重要。大型站点可能需要本地GNSS基站以达到最高精度，小型站点则可选择虚拟的差分源。



GNSS电台

Trimble电台提供灵活的配置选择，坚实可靠，确保施工现场有效利用GNSS。



您建设施工技术的提供商

天宝莅德电子科技(上海)有限公司

Trimble Leading Electronic Technology (Shanghai) Co., Ltd
上海浦东启帆路 515 号森兰美奂南楼 B 座 1917 室 邮编200137 “
Room 1917, Block B, South Building, Senlan Plaza,
515 Qifan Road, Pudong,
Shanghai, China 200137



天宝
Trimble Field Systems
微信公众号



天宝
Bilibili
账号