CARACTERSTICAS TCNICAS

Características de GNSS

Canales……1698
GPS……L1C, L1C/A, L2C, L2P(Y), L5
GLONASS……G1, G2, G3
BDS……B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
GALILEOS……E1, E5a, E5b, E6, AltBOC*
SBAS……L1*
IRNSS……L5*
QZSS……L1, L2C, L5*
Banda MSS……B2b-PPP, E6B HAS
Tasa de salida de posicionamiento……1Hz~20Hz
Tiempo de inicialización……< 10s
Confiabilidad de inicialización……> 99.99%

Precisión de posicionamiento

Posicionamiento diferencial de código…..Horizontal: 0.25 m + 1 ppm RMS
Vertical: 0.50 m + 1 ppm RMS
GNSS estático……Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS
Vertical: 3.5 mm + 0.5 ppm RMS
Estático (observaciónlarga)……Horizontal: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS
Vertical: 3 mm + 0.4 ppm RMS
Estática rápida……Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS
Vertical: 5 mm + 0.5 ppm RMS
PPK……Horizontal: 3 mm + 1 ppm RMS
Vertical: 5 mm + 1 ppm RMS
RTK(UHF)……Horizontal: 8 mm + 1 ppm RMS
Vertical: 15 mm + 1 ppm RMS
RTK(NTRIP)……Horizontal: 8 mm + 0.5 ppm RMS
Vertical: 15 mm + 0.5 ppm RMS
Posicionamiento SBAS……Typically<5m 3DRMS
Tiempo de inicialización de RTK……2~8s
Precisión del IMU……8mm+0.7 mm/°tilt
Ángulo de inclinación de la IMU…… Precisión óptima dentro de 60°
Precisión de SLAM…… Precisión relativa ≤1cm,
Precisión absoluta (RTK) de 3 a 5 cm,
Precisión absoluta (PPK) de 2 a 4 cm
Precisión de posicionamiento mientras los satélites estándesbloqueados
……3-5cm @20m radius
(el error aumenta 3 cm por cada 10 m adicionales)
Precisión de Medición Sin Contacto…… 5cm @15m rango

LiDAR

Rango…… 40m @ 10% de reflectividad, 70m @ 80% de reflectividad
FOV…… H: 360° , V: 59°
Frecuencia de puntos …… 200,000 puntos por segundo
Clase de seguridad ocular……Clase 1 (IEC 60825 -1: 2014)

Cámaras

Cámara para coloración SLAM LiDAR…… 12 MP x 2 unidades,
izquierda y derecha
Cámara para levantamiento Visual-LiDAR sin contacto… 8MP,frontal
Cámara para replanteo visual con RA …… 2 MP, hacia abajo
Clase de seguridad ocular……Clase 1 (IEC 60825 -1: 2014)

Rendimiento del hardware

Dimensión……134mm ×147mm x 138mm
Peso…… 1.38kg
Material……Carcasa dealeación de magnesio y aluminio
Temperatura de funcionamiento…… -20℃~ +55℃
Temperatura de almacenamiento…… -40℃~ +80℃
Humedad……80% sin condensación
Resistente al agua y al polvo……Estándar IP64
Batería……Batería recargable de litio-ion incorporada de 7.4v y 5000
mAh,batería de empuñadura intercambiable en caliente
de 7.4v y 6800 mAh,87.32 Wh
Duración de la baterí……Medición del aire/ Cartografía interior/ Nube de
puntos San:> 3h,
Modo Rover GNSS y modo estático: > 24h

Comunicaciones

Puerto de E/S…… Ranura paratarjeta SIM incorporada
(NANO SIM)
Interfaz tipo C (carga+OTG+Ethernet)
Interfaz de antena UHF
UHF interno…… incorporado, recibiendo solo
Rango de frecuencia……410-470MHz
Protocolo de comunicación…… Farlink, Trimtalk, SOUTH
Bluetooth…… Bluetooth 5.0, estándar Bluetooth 3.0/4.2,
Bluetooth 2.1 + EDR
Comunicación NFC…… Dispositivo de emparejamiento
automático y controlador
Módem…… Estándar 802.11 b/g/n táctil

Almacenamiento/Transmisión de datos

Almacenamiento……Almacenamiento interno SSD de 64 GB
Admite almacenamiento cíclico automático
Admite almacenamiento USB externo (OTG) Intervalo
de muestreo personalizable de hasta 20 Hz
Transmisión de datos…Modo Plug and Play de transmisión de datos USB
Admite descarga de datos FTP/HTTP
Data Format..Formato de datos estáticos: STH, Rinex2.01, Rinex3.02, etc.
Formato de datos diferenciales: RTCM 2.1,
RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2
Formato de datos de salida del GPS: NMEA
0183, coordenadas planas PJK, código binario.
Compatibilidad con: VRS, FKP, MAC
compatibilidad total
Protocolo NTRIP
PSalida de nube de puntos LAS sin
posprocesamiento con coordenadas GEO

Sensores

Burbuja electrónica……El software del controlador puede mostrar
burbuja electrónica, verificando en tiempo real
el estado de nivelación de la vara de carbono
Termómetro…… Sensor termométrico integrado, que adopta
tecnología de control inteligente de la
temperatura, supervisando y ajustando la
temperatura del receptor.

Interacción del usuario

Sistema operativo…… Linux
Botones……Botón único
Indicadores……Satélites, datos e indicadores de potencia
Interacción web……Con acceso a la interfaz de usuario web a
través de WiFi o conexión USB, los
usuarios pueden supervisar el estado del
receptor y cambiar las configuraciones.
Guía de voz……Chino/Inglés/Coreano/Español/Portugués/
Ruso/Turco/Francés/Italiano/Árabe
Desarrollo secundario……Proporciona un paquete de desarrollo
secundario y abre el formato de datos de
observación OpenSIC y la definición de la
interfaz de interacción.
Servicio en la nube……La potente plataforma en la nube ofrece
servicios en línea como gestión remota,
actualizaciones de firmware, registros en
línea, etc.

Software

Software de aplicación móvil…Android con licencia de por vida y controlador incluido
software de posprocesamiento……para Windows con licencia de por vida
- Módulo de georreferenciación, módulo de coloración, módulo de corte,
perfiles y depuración, importación y exportación.
- Formato de nube de puntos: Exportable en formato RAW a .LAS
o .LAZ directamente o mediante el software incluido.
- Compatible con nube de puntos en color

*Reserva para futuras actualizaciones.

Observaciones: *La precisión de la medición y el rango de funcionamiento pueden variar debido a las condiciones atmosféricas, la multipath de la señal, las obstrucciones, el tiempo de observación, la temperatura, la geometría de la señal y el número de satélites rastreados. Lasespecificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.*

RUIDE
No.39, Sicheng Road, Guangzhou 510663, China
www.ruideinstrument.com
export@ruideinstrument.com
ruideinstrument
RUIDEPositioning

RUIDE

MIXED PLUS

VISUAL-LIDAR RTK

PARA TODOS LOS ESCENARIOS

CÁLCULO DE VOLUMEN
MAPEO INTERIOR
MAPEO EXTERIOR
ESCANEO LÁSER MEDICIÓN
MODELADO 3D
VISUAL
REPLANTEO VISUAL

Integra SLAM y RTK, mejorando tu capacidad

Al combinar la potencia del posicionamiento GNSS RTK y el escaneo LiDAR SLAM, los topógrafos pueden trabajar tanto en entornos exteriores como interiores, realizando mediciones de contacto o sin contacto según sus necesidades laborales, para abordar tareas que anteriormente no podían llevar a cabo.

Equipado con una tarjeta gráfica profesional de Nvidia y cámaras panorámicas duales de 12 MP de SONY, ME es capaz de restaurar escenas de manera realista. La cámara frontal de 8 MP y la cámara inferior de 2 MP ayudan al topógrafo a realizar mediciones fotogramétricas y replanteo CAD-AR de manera eficiente.

Receptor GNSS

Motor GNSS de 1698 canales, antena, sensor IMU, radio UHF, módulo de internet, Bluetooth.

Cámara (4 unidades)

Cámara panorámica de 12 MP, 2 unidades, de SONY, para colorización. 8 MP y 2 MP para posicionamiento visual.

Escáner LiDAR

Precisión absoluta <5 cm, precisión relativa <1 cm, velocidad de escaneo 200,000 pts/s, alcance máximo de detección 70 m.

Procesador Gráfico

por NVIDIA, para procesamiento de imágenes en color real en tiempo real.

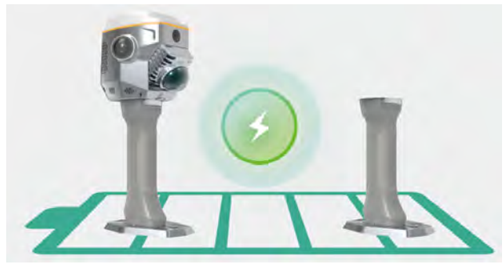
Puerto de interfaz

mango de empuñadura para pértiga telescópica o batería

Fuente de Alimentación Ininterrumpida

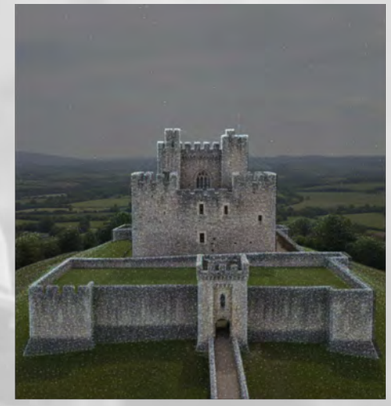
El ME puede obtener energía de la batería interna, la batería de manejo y la fuente de alimentación externa.

Este diseño de fuente de alimentación ininterrumpida elimina la necesidad de reinicios del sistema o reconfiguración, garantizando la continuidad de operaciones de gran escala y larga duración, y mejorando la eficiencia operativa.



Medición Aérea: Captura Muchos Puntos de Forma Contactless y Fácil

La función Air. Meas. combina tecnología de detección láser y un motor de coincidencia de imágenes con IA. Recopila 200,000 puntos de datos por segundo y permite a los usuarios recopilar múltiples coordenadas 3D capturando una foto una sola vez.



Midiendo desde un rango de 15 metros, mientras que la precisión se mantiene en 5 cm. Este método de recopilación de datos es una solución ideal para muchos entornos complejos, por ejemplo, áreas de difícil acceso y zonas peligrosas.

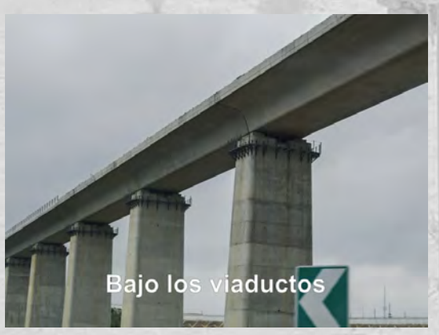
Al medir con la función de medición con aire, los usuarios no necesitan mantenerse estables ni apuntar con precisión, no necesitan caminar de la manera prescrita, ni nivelar la vara de alcance.

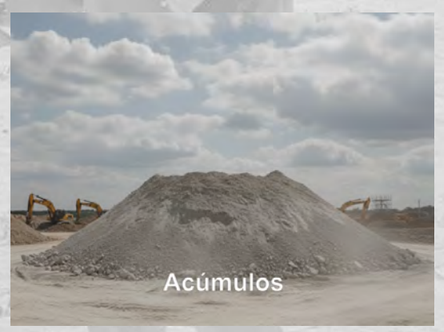
La eficiencia de recolección de datos de Air Meas. es varias veces superior a los métodos tradicionales de Laser RTK o Posicionamiento Visual RTK.

Magicalc, Posicionamiento GNSS en Cualquier Lugar

El sistema ME es capaz de mantener una precisión de 5 cm durante unos minutos cuando las señales de los satélites GNSS no están disponibles; el estado de la solución cambiará de "fijo" a "solución mixta".

Esta función innovadora permite a los usuarios capturar datos de manera fluida en áreas con señales GNSS limitadas, como bajo pasos elevados, en túneles o en estacionamientos subterráneos.





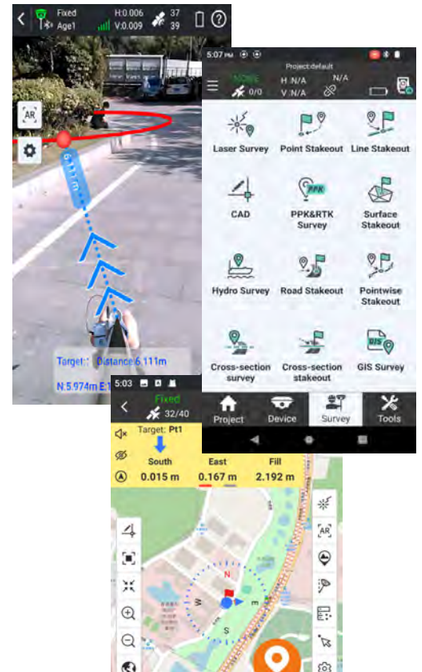
Cálculo preciso del volumen de movimiento de tierras

El sistema ME permite a los usuarios realizar cálculos de movimiento de tierras capturando nubes de puntos en 3D.

El flujo de trabajo simple y optimizado es muy práctico y eficiente para excavación, medición de reservas, minería y construcción.

Software de campo para la recopilación de datos

La aplicación RTK GO, software de control de recolección de datos, admite el control de recolección, la gestión de proyectos, la visualización y el procesamiento de nubes de puntos en tiempo real, el posicionamiento visual, el replanteo con CAD y AR, y otras funciones de medición y cálculo.



Recolector de Datos H9

* 8 núcleos, CPU de 2.0 GHz
* Batería de alta capacidad de 7700 mAh
* Pantalla táctil de 6 pulgadas
* Teclado completo QWERTY
* Android 12

Optimizado para procesar datos de SLAM y datos de fotogrametría.

Software de oficina para postprocesamiento

El software AcuteLas Studio está diseñado para procesar datos del sistema LiDAR aéreo de la serie AcuteLas y datos de escáner láser 3D, incluyendo funciones como procesamiento de trayectoria con una sola tecla y procesamiento y fusión de datos de escáner láser/LiDAR, clasificación de nubes de puntos, verificación de calidad de datos, generación de informes de calidad, conversión de sistemas de coordenadas, clasificación de nubes de puntos, módulo de levantamiento topográfico, etc.

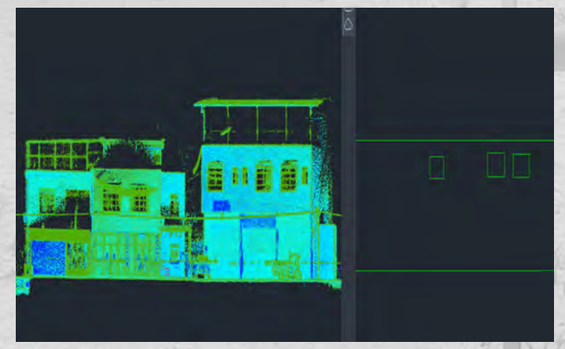
Sistema Operativo	Windows 10 IoT Enterprise o superior
Procesador	Procesador Intel® Core™ i7 de 13.ª generación o superior
RAM	32 GB o más
Almacenamiento	SSD de 1 TB o más

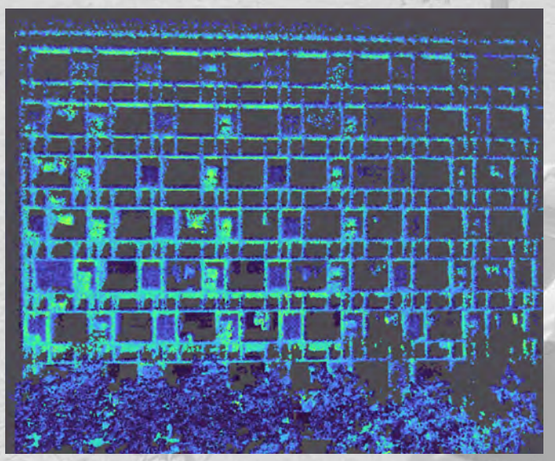
Caso de usuario: del Departamento Municipal de Topografía

Demanda del usuario: Trabajar bajo viaductos para medir o establecer líneas centrales y líneas laterales de carreteras, cinturones verdes, tapas de alcantarillas, etc.

Antes: Utilizando tanto GNSS RTK convencional como estación total, los procedimientos son complicados.

Ahora: Aprovechando la función "MagiCalc" y la "Solución Mixta", capturar datos de manera continua en áreas con señales GNSS limitadas. Utilizando la función de escaneo "AirMeas." y SLAM, medir de forma remota los objetivos de difícil acceso. Manteniendo una alta eficiencia en el trabajo.





Caso de usuario: de una empresa inmobiliaria

Demanda del usuario: Medir el área de la pared exterior para la renovación de edificios.

Antes: 1) Para edificios pequeños, se utilizaban cintas métricas para medir y dibujar bocetos manualmente. 2) Para edificios grandes, se usaban drones para realizar levantamientos fotogramétricos aéreos, pero los pisos bajos y la planta baja eran difíciles de medir mediante el levantamiento aéreo.

Ahora: Usando ME para escanear la fachada del edificio, es mucho más rápido y preciso que los métodos tradicionales. ME puede escanear hasta ocho pisos de altura.

Caso de usuario: de un Departamento Municipal de Jardinería

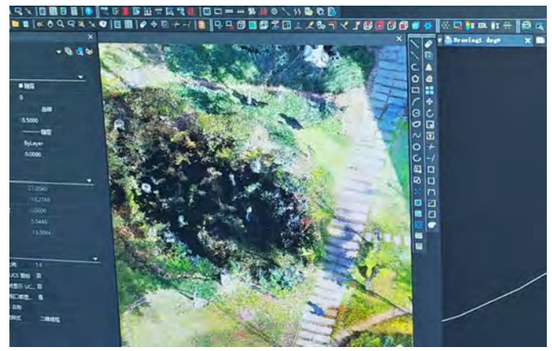
Demanda del usuario: Clasificación de la vegetación en el parque.

Antes: Usando GNSS RTK convencional, se tarda un día y medio en medir un parque.

Ahora: Usando ME para obtener rápidamente nubes de puntos a color real de varios objetivos en el parque, el trabajo de campo toma solo una hora. Al regresar a la oficina, se importa la nube de puntos al software de procesamiento y mapeo, se identifican claramente los tipos de vegetación y se dibujan mapas topográficos basados en las posiciones y límites de cada vegetación.

Caso de usuario: de la Compañía de Gas de la Ciudad y de la Compañía de Agua

Demanda del usuario: Coordinar la recopilación de datos de tuberías, válvulas, tees, nodos, codos, medidores domésticos, etc.

Antes: Usando GNSS RTK convencional y estaciones totales.

Ahora: 1) En entornos con señal GNSS obstruida y en entornos sin señal GNSS, el RTK convencional no puede obtener solución fija, pero el sistema ME aún puede mantener precisión a nivel de centímetros gracias a su Solución Mixta. 2) Las coordenadas de los dispositivos y tuberías montados en la pared se pueden obtener en lotes mediante escaneo SLAM o la función AirMeas. 3) La escena real puede registrarse para futuras revisiones.