

Especificaciones Técnicas

Caracteríticas GNSS	Placa SoC(1598)		Placa S805(1698)		Placa SP(1760)	
	1598 canales GPS: L1, L1C, L2C, L2P, L5 GLONASS: L1C/A,L1P,L2C/A,L2P,L3 BDS: BDS-2: B1I, B2I, B3I, BDS-3: B1I, B3I, B1C, B2a, B2b* GALILEO: E1, E5A, E5B, E6C, AltBOC* SBAS(WAAS/MSAS/EGNOS/GAGAN): L1* IRNSS: L5* QZSS: L1, L2C, L5* MSS Banda-L: BDS-PPP, Galileo HAS		1698 canales GPS: L1, L1C, L2C, L2P, L5 GLONASS: G1, G2, G3 BDS: B1I, B2I, B3L, B1C, B2A, B2B* GALILEO: E1, E5A, E5B, E6C* SBAS(WAAS/MSAS/EGNOS/GAGAN): L1C, L1A* Navic/IRNSS: L5* QZSS: L1, L2C, L5* MSS Banda-L: BDS-PPP, GALILEO-HAS		1760 canales GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2P, L5 GLONASS: L1C/A, L2C/A, L2P, L3CDMA BDS: B1I, B1C, B2I, B2a, B3 GALILEO: E1, E5A, E5B, E5AltBOC, E6 SBAS: EGNOS, WAAS, GAGAN, MSAS, SDCM(L1,L5) Navic: L5 QZSS: L1C/A, L1C, L2C, L5, L6 Banda-L: BDS-PPP, Galileo HAS*	
	Otras características					
	Tiempo de inicialización: <10s Fiabilidad de inicialización: >99.99% Tasa salida posicionamiento: 1Hz~20Hz					
Precisión en posicionamiento	Pos. diferencial GNSS (códigos)		Estático(observaciones largas)		Estático	
	H: 0.25m+1 ppm RMS V: 0.50m+1 ppm RMS		H: 2.5mm+0.1 ppm RMS V: 3mm+0.4 ppm RMS		H: 2.5mm + 0.5 ppm RMS V: 3.5mm + 0.5 ppm RMS	
	Estático Rápido		PPK		RTK(UHF)	
	H: 2.5mm + 0.5 ppm RMS V: 5mm + 0.5 ppm RMS		H: 3mm + 1 ppm RMS V: 5mm + 1 ppm RMS		H: 8mm + 1 ppm RMS V: 15mm + 1 ppm RMS	
	RTK(NTRIP)		Tiempo de inicialización RTK		Posicionamiento SBAS	
	H: 8mm + 0.5 ppm RMS V: 15mm + 0.5 ppm RMS		2 ~ 8s		Típicamente <5m 3DRMS	
	BDSPPP		Galileo HAS			
	H:10cm V: 20cm		H: 20cm V: 40cm			
IMU	Tasa actualización		Tilt Angle		Modo de inicio	
	200Hz		0-60°		Balancear o caminar	
Interfaz Usuario	Teclas		Pantalla Táctil		LED	
	Tecla de encendido/apagado		Circular, Táctil HD 1.39 pulgadas		Indicadores de carga de batería (4 niveles)	
	Guía de voz		Idiomas soportados			
	Soportada		Chino/Inglés/Koreano/Español/Portugués/Ruso/Turco/Francés/Italiano			
	Sistema operativo		Desarrollo secundario			Servicio de nube
	Linux		Proporciona un paquete de desarrollo secundario y abre el formato de datos de observación OpenSIC y la definición de interfaz de interacción.			Servicio de almacenamiento en la nube. La poderosa plataforma en la nube proporciona servicios en línea como administración remota, actualización de firmware, registro en línea, etc.
Hardware	Dimensiones		Peso		Material	
	155mm(Φ) *98.5mm(H)		1.2kg		Carcasa de aleación de aluminio y magnesio	
					Temperatura	
					Operación: -45℃ to +75℃ Almacenaje: -55℃ to +85 ℃	
					Humedad	
					100% Non Sin condensar	
				Impermeabilidad/Contra Polvo Choque/Vibración		

*Reservada para futuras actualizaciones.
Observaciones: La precisión de la medición y el rango de operación pueden variar debido a las condiciones atmosféricas, trayectorias múltiples de la señal, obstrucciones, tiempo de observación, temperatura, geometría de la señal y número de satélites rastreados. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso



SOUTH SURVEYING & MAPPING TECHNOLOGY CO., LTD.

Add: South Geo-information Industrial Park, No.39 Si Cheng Rd, Guangzhou, China
Tel: +86-20-23380888 Fax: +86-20-23380800
E-mail: mail@southsurvey.com export@southsurvey.com impexp@southsurvey.com gnss@southsurvey.com
http://www.southinstrument.com http://www.southsurvey.com

Alcancemos
grandes
objetivos con
Vanguardia
Tecnológica



INN08



✓ Posicionamiento y replanteo visual ✓ Modelado 3D ✓ 3 maneras de procesamiento

✓ Hasta 1760 canales ✓ Farlink 2.0 ✓ IMU de 4ta generación

Algoritmos únicos de fotogrametría de vehículos aéreos no tripulados de SOUTH

Suma **10 ventajas** al GNSS RTK tradicional

Más puntos levantados en menos tiempo, con menos puntos ciegos

Más **eficaz** que el RTK tradicional

- ✓ SOUTH Group acumula una década de experiencia en el desarrollo de soluciones de fotogrametría para UAV. Esto ha llevado a la creación de un algoritmo de fotogrametría único y eficaz para INNO8. Esto le permite al INNO8 tomar directamente tanto imágenes como datos de coordenadas. Los usuarios pueden capturar fotos fijas o grabar vídeos mientras caminan. Con sólo un grupo de fotos o un vídeo, los usuarios pueden obtener las coordenadas de todos los puntos objetivo dentro del rango medible, midiendo cientos de puntos en pocos minutos.
- ✓ En comparación con los equipos de fotogrametría tradicionales, la velocidad de adquisición de datos de INNO8 es mayor. Tras recopilar fotos y/o vídeos, los usuarios pueden realizar el procesamiento automático en tiempo real mediante la aplicación de recopilación de datos del controlador. Esto permite a los usuarios obtener coordenadas sin necesidad de software de post procesamiento de PC, especialmente en situaciones en las que el tiempo apremia.
- ✓ En comparación con el RTK tradicional, el INNO8 tiene un rango de trabajo más amplio y menos puntos ciegos. Mediante la función de fotogrametría, los topógrafos pueden medir a distancia puntos sin señal GNSS o con señal de mala calidad, desde una posición bien señalizada. Ahora se pueden medir puntos sin señal de satélite, como espacios bajo techo. Los puntos ciegos o lugares con efectos de multitrayectoria graves, como zonas arboladas densas u obras de construcción con múltiples obstáculos, que antes suponían un reto, ahora son más fáciles de medir.



Fácil de aprender, fácil de usar,
y sin complicaciones para volver a medir

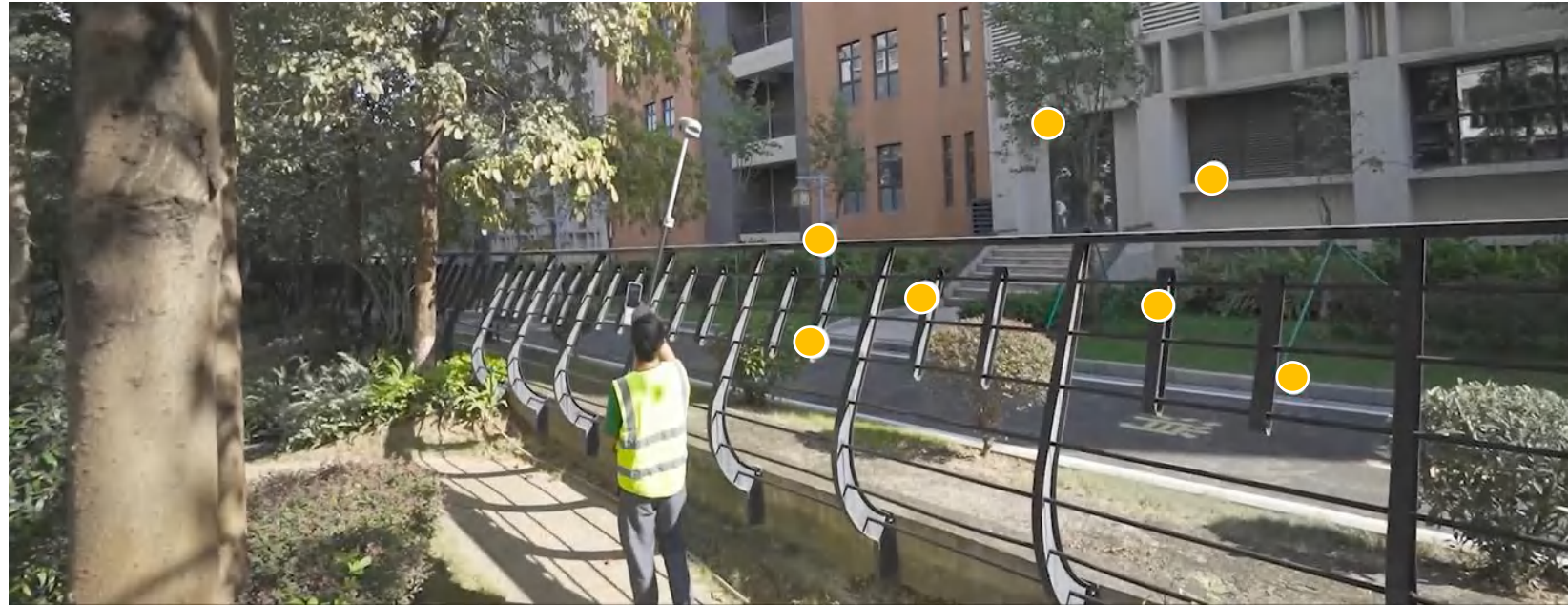
Más **fácil de usar** que el RTK tradicional

- ✓ Cuando los topógrafos procesan fotos en la aplicación del controlador, sólo tienen que hacer click en el mismo punto en tres fotos para calcular las coordenadas. Esta operación es muy simple de realizar.
- ✓ Una característica notable de la fotogrametría es el ahorro de trabajo. Al utilizar INNO8, los topógrafos pueden realizar mediciones remotas a distancias de hasta 10 metros o incluso más (en condiciones ideales), eliminando la necesidad de acercarse físicamente a cada punto de medición. Este método de trabajo ahorra significativamente el esfuerzo físico del topógrafo, reduciendo la mano de obra necesaria para el trabajo de campo.
- ✓ En caso de que sea necesario volver a medir algunos datos, los topógrafos no tienen que volver al campo. Basta con hacer click en las fotos guardadas para obtener las coordenadas, lo que convierte la nueva medición en un proceso sin complicaciones.

SOUTH
Target your success

Algoritmos únicos de fotogrametría de vehículos aéreos no tripulados de SOUTH

Suma **10 ventajas** al GNSS RTK tradicional



Amplias aplicaciones, abundantes resultados,
retorno satisfactorio de la inversión

Más **versátil** que el RTK tradicional

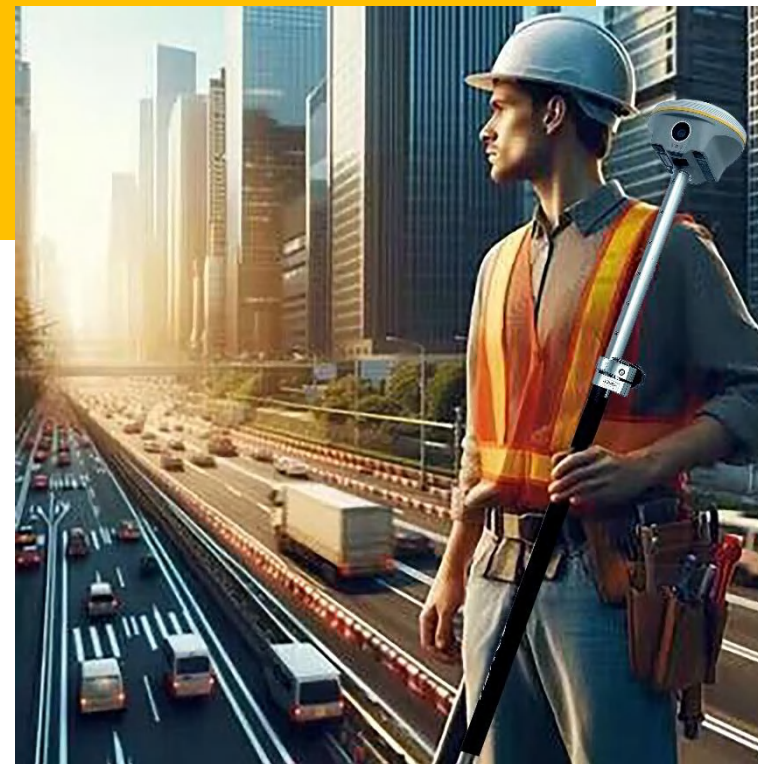
- ✓ Utilizando el posicionamiento visual, los topógrafos pueden trabajar a gran velocidad sobre el terreno. Los datos de las imágenes pueden almacenarse durante un largo periodo de tiempo y reutilizarse en cualquier momento. Estas características son especialmente adecuadas para tareas de medición GNSS no convencionales, como el registro de escenas de accidentes y excavaciones para instalaciones públicas urbanas.
- ✓ Cuando se utiliza junto con SOUTH UAV, SGO u otro software de post procesamiento de terceros, el INNO8 no sólo genera coordenadas, sino también varios tipos de datos, como imágenes, modelos 3D, nubes de puntos, y admite múltiples sistemas de coordenadas. Esta característica satisface las diversas necesidades de sus aplicaciones para varios tipos de datos y proporciona una salida de resultados más abundante y eficiente.
- ✓ Desde el punto de vista de la inversión, el INNO8 se destaca como una opción más rentable y versátil para las tareas topográficas, en comparación con otros equipos de medición como los escáneres láser.

SOUTH
Target your success

Su seguridad, nos importa

Más **seguro** que el RTK tradicional

- ✓ Durante las mediciones a lo largo de los bordes y las zonas centrales de carreteras muy transitadas, existen riesgos de seguridad para los topógrafos. Para minimizar estos riesgos, los topógrafos pueden utilizar el posicionamiento visual del INNO8 para mantener una distancia segura de los lugares peligrosos mientras completan su trabajo, garantizando la máxima seguridad.
- ✓ Durante las mediciones, no deben subestimarse los peligros potenciales de realizar levantamientos cerca de masas de agua, como ríos y lagos. El posicionamiento visual ayuda a los usuarios a mitigar los riesgos en escenarios comparables, garantizando su seguridad. Garantizar un enfoque de trabajo seguro no es sólo un requisito personal, sino también una necesidad para el bienestar de su familia y su empleador.



Tres tipos de modos de procesamiento de datos de imagen

Cuidadosamente diseñado para sus exigentes requisitos laborales



Procesamiento en línea de servidores en nube,
equilibrio entre rendimiento y eficiencia

Diseñado para la topografía urbana

Cuando los topógrafos disponen de una conexión a Internet de alta calidad, pueden procesar los datos de las imágenes en línea a través de la red y los servidores en la nube. El INNO8 puede obtener datos de coordenadas para mediciones de imágenes con una precisión de 2 cm en tan solo unos minutos. Este modo de procesamiento equilibra una alta precisión y una rápida velocidad de procesamiento.



Procesamiento informático de escritorio,
más tiempo para el trabajo de campo

Diseñado para usuarios con calendarios de trabajo de campo ajustados

A veces, los topógrafos disponen de poco tiempo para el trabajo de campo y necesitan recopilar la máxima cantidad de datos en el menor tiempo posible. En tales casos, pueden optar por no procesar los datos in situ, sino utilizar un software de post procesamiento de datos de escritorio para procesar los datos de las imágenes al regresar a la oficina.

Este modo de trabajo ofrece funcionalidades de medición y cálculo más ricas y aplicaciones de datos más completas, lo que permite a los usuarios centrarse en la recolección de datos en exteriores, alcanzar la máxima velocidad de adquisición de puntos y aprovechar al máximo su tiempo.

SOUTH
Target your success

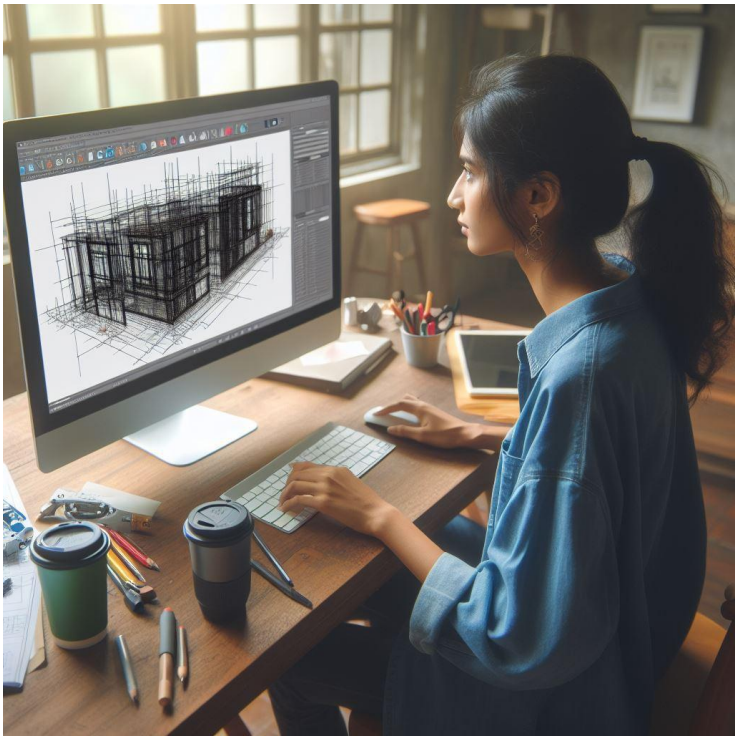


Controlador de datos para procesamiento offline,
lo que ves es lo que obtienes

Diseñado para la topografía de campo

Cuando los topógrafos se encuentran fuera del área de cobertura de Internet, pueden procesar los datos de las imágenes sin conexión a través de la aplicación del controlador de datos. Este modo de procesamiento aumenta la velocidad de procesamiento al ahorrar tiempo de carga de datos de imágenes, proporcionando resultados con una precisión de 4 cm en 30 segundos.

Modelado 3D: ampliar su capacidad de trabajo es nuestro deber y privilegio

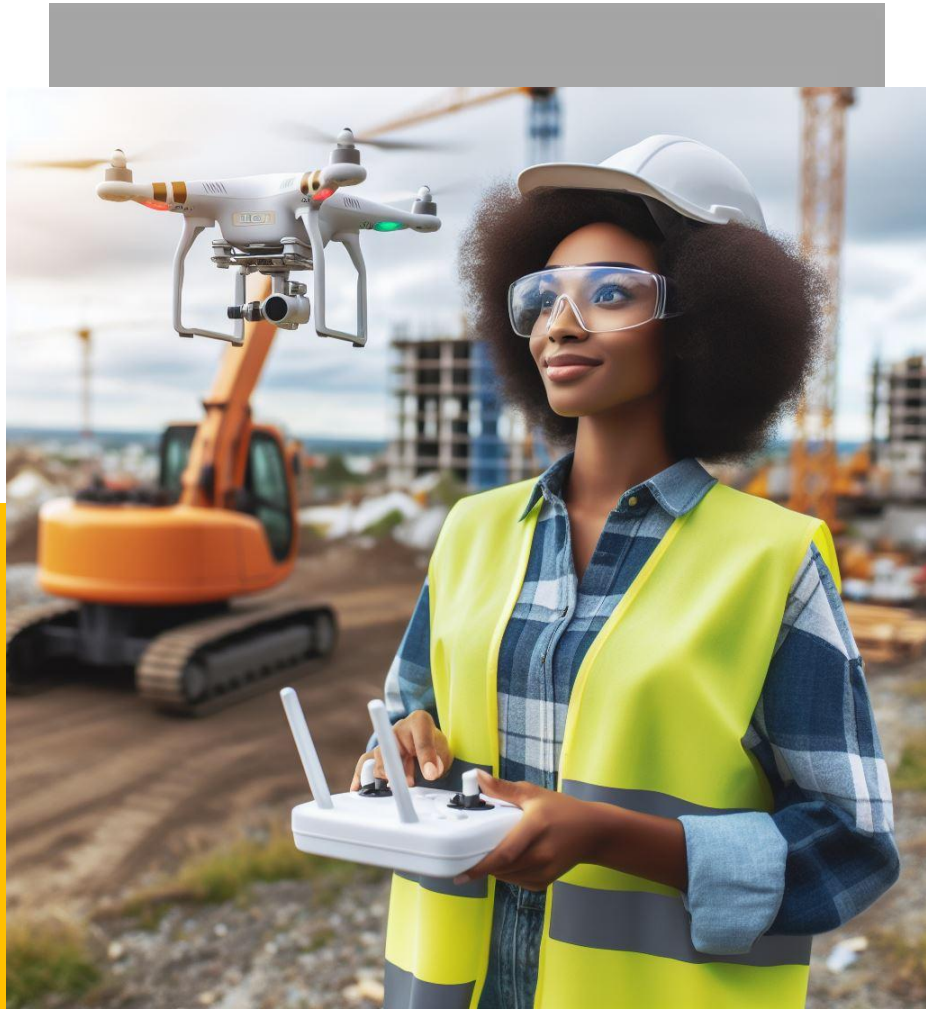


Modelado 3D unipersonal

Estando en el Presente, Prepárese para el futuro

Con INNO8, el funcionamiento autónomo de un solo usuario es suficiente para lograr el modelado 3D, presentando visualmente datos de información geográfica como coordenadas, áreas y volúmenes. Los datos del modelo 3D pueden transformarse a distintos formatos y aplicarse con diversos parámetros de coordenadas en función de las necesidades reales, lo que lo hace adaptable a una gama más amplia de escenarios de aplicación.

SOUTH
Target your success



Un dato, múltiples usos

Integración a su Flujo de trabajo

Los topógrafos pueden importar los resultados de datos del INNO8 a SOUTH UAV y a otros programas de modelado de terceros para el modelado en 3D.

SGO (versión para PC) y SurvStar (aplicación para Android) también admitirán la función de modelado 3D en el futuro. Los usuarios pueden elegir el software que mejor se adapte al escenario actual y a los requisitos de la tarea para lograr la máxima eficiencia en el trabajo.



Complemento para los datos de sondeo de UAV

Un viaje sin contratiempos hacia su éxito profesional

La tecnología de modelado 3D de SOUTH se utiliza y transforma completamente en el INNO8. Los resultados de las mediciones de imágenes del INNO8 pueden integrarse perfectamente con los resultados de datos de DJI y otros UAV de otras marcas.

Las prospecciones con vehículos aéreos no tripulados suelen presentar lagunas en los datos, lo que da lugar a modelos incompletos. En tales casos, los topógrafos pueden utilizar el INNO8 para recopilar datos de imágenes sobre el terreno e incorporarlos a los datos de los levantamientos aéreos como complemento, mejorando así el resultado global del modelo.

Replanteo AR

Replanteo **intuitivo** con visualización de vídeo en directo

Experimente el replanteo del INNO8 utilizando AR (Realidad Aumentada) siguiendo las indicaciones en tiempo real de la escena real en la pantalla del controlador de datos sin tener que mirar continuamente la brújula ni nivelar el bastón.

Además de puntos, el INNO8 puede realizar replanteos de líneas y curvas con AR, lo que amplía sus aplicaciones y resulta adecuado para exigencias de trabajo más complejas. Con el replanteo AR, ahora puede realizar replanteos rápidos y precisos con facilidad.



Pantalla táctil LCD inteligente

Simplifique y agilice el flujo de trabajo

El INNO8 está cuidadosamente diseñado con una interfaz fácil de usar que cuenta con una gran pantalla táctil:

- ✓ Toque rápidamente la pantalla para cambiar el modo de trabajo y el enlace de datos, sin controlador de datos ni dispositivos móviles
- ✓ Compruebe rápidamente la información del sistema en la pantalla del receptor, sin necesidad de otro dispositivo
- ✓ Inicio rápido del programa de medición PPK, sin controlador portátil
- ✓ Visualización precisa del estado de autocomprobación en la pantalla del receptor para ahorrar tiempo y no perder nunca información

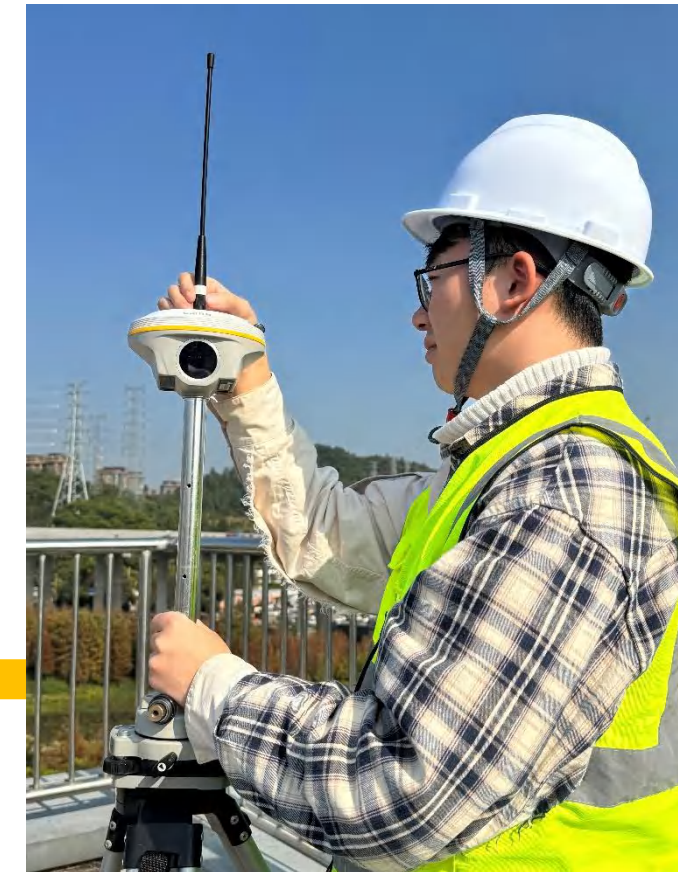
Farlink 2.0

Menos limitaciones **Mayor y mejor rendimiento**

Llega el Farlink 2.0. Tras años de actualizaciones de hardware y firmware, Farlink 2.0 puede manejar datos más grandes y proporcionar una transmisión más estable. Su alcance de comunicación llega hasta los 15-20km* (en condiciones ideales) siendo base puede cubrir fácilmente el área de trabajo sin moverla con frecuencia.

Además, Farlink 2.0 puede recibir datos de una base específica. Aunque haya varias bases transmitiendo con la misma frecuencia, tu rover recibirá datos de la base correcta.

Cada radio ha sido sometida a pruebas extremas de cambio de temperatura de 20°C a 60°C para proteger tu dispositivo de los cambios de temperatura.



IMU de 4ta generación

Altamente **Confiable**

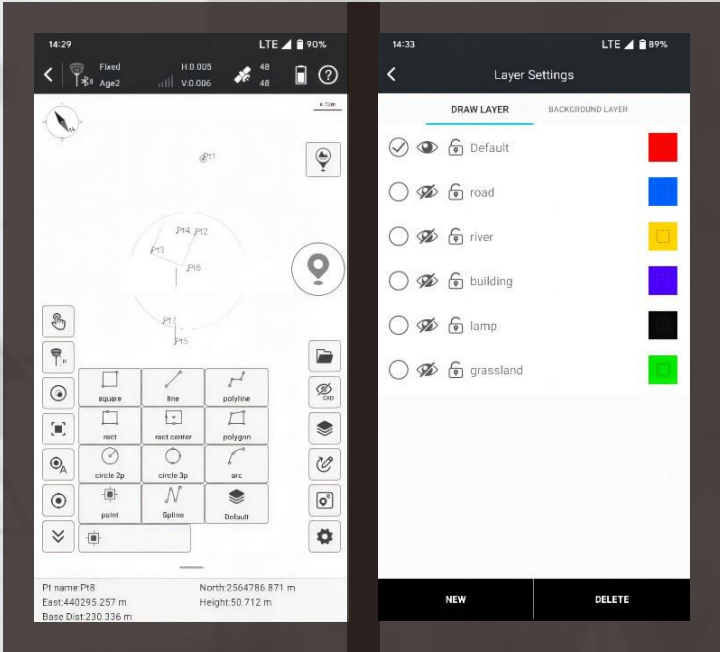
En 2023, presentamos dos actualizaciones importantes: Inicialización sin calibración y Mejora de la estabilidad. Entrando en 2024, se ha implementado otra actualización digna de mención: el sensor IMU ahora mantiene la usabilidad cuando se gira el bastón.

Tradicionalmente, los topógrafos se encontraban con problemas en los que la rotación del bastón durante los cambios en la dirección de desplazamiento o el ajuste de la altura del receptor desactivaban ocasionalmente la IMU. La última actualización elimina eficazmente la pérdida del estado de medición inercial utilizable en la mayoría de los casos, lo que mejora la disponibilidad y la productividad de la IMU. Durante el replanteo AR, el posicionamiento visual y la recopilación de modelos 3D, puede caminar a su propio ritmo sin preocuparse por la pérdida del IMU, haciendo que el flujo de trabajo sea fluido.

SurvStar APP

Recopilación y toma de datos en campo, todas las funciones al alcance

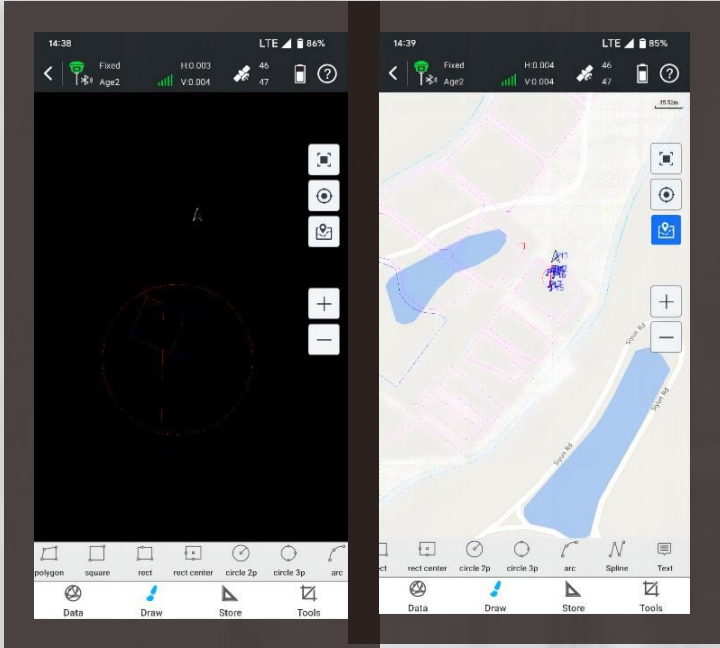
Mida y dibuje: Ahorre tiempo de trabajo en campo y oficina



Esta función le permite dibujar el mapa de resultados mientras completa mediciones de puntos.

- Antes de medir puntos, el usuario puede elegir la forma del objeto a medir entre 11 figuras preestablecidas. El software lo guiará para medir puntos en un orden y conectar líneas automáticamente y completar el dibujo de la figura.
- Los mapas .dxf o .dwg creados *in situ* se pueden utilizar directamente en el trabajo de oficina.
- Los usuarios pueden asignar objetos medidos con diferentes atributos a diferentes capas para su medición y gestión, sin cometer errores.

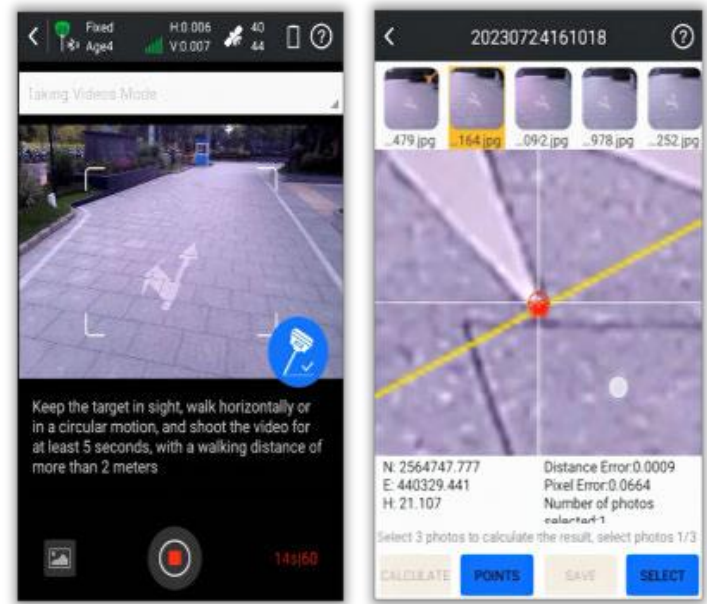
Dibujo CAD : Dibujo sin necesidad de laptop



Seleccione puntos para formar un polígono e identifique directamente los puntos de división del área para que el topógrafo los replantee. Ya no es necesario que el usuario adivine una posición para medir y luego ajustarla.

- Dibujo CAD ya no require de un PC en campo.
- Los usuarios pueden editar y gestionar archivos CAD preparados en PC de oficina en colectores de datos RTK.
- Las herramientas de dibujo incluyen hasta 11 tipos de figuras y un tipo de texto.

Posicionamiento visual: Medición sin contacto líder en la industria

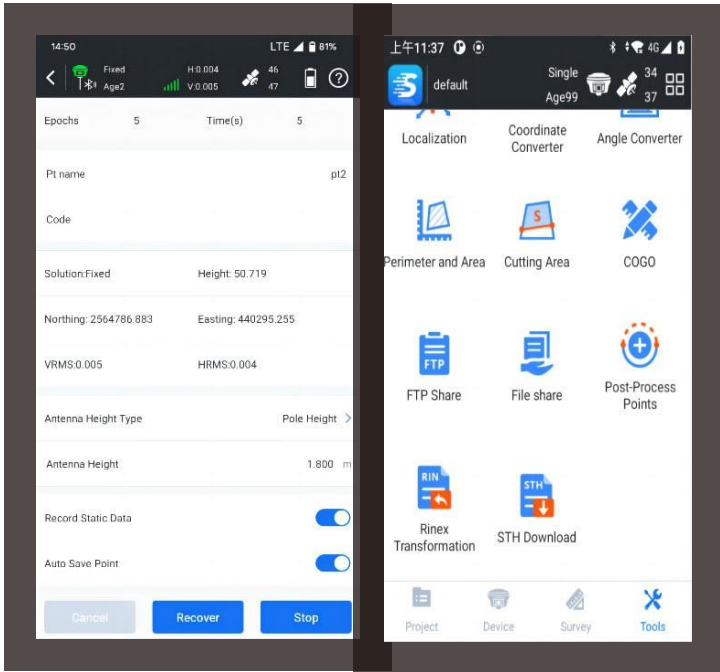


(Función disponible con los modelos de receptor que tienen cámara frontal o cámaras duales)

Fotogrametría, las mediciones se pueden realizar tomando fotografías o vídeos. Se pueden adquirir las coordenadas de todos los elementos registrados en las fotos.

- Ahora todos los puntos que son inaccesibles debido a entornos peligrosos, señales de satélite deficientes o terreno de difícil acceso se pueden medir de forma remota.
- Los datos de imágenes capturadas también se pueden procesar en software como SGO, Pix4D, DJI Terra y CC para modelado 3D.
- Los datos de medición de imágenes también se pueden combinar con datos de medición de datos tomados con drones para abordar problemas de borrosidad y deformación en modelos de datos terrestres recopilados por drones.

Medición estática y PPK: Más capacidad y compatibilidad



El software proporciona opciones de recopilación de datos tanto estáticos como PPK.

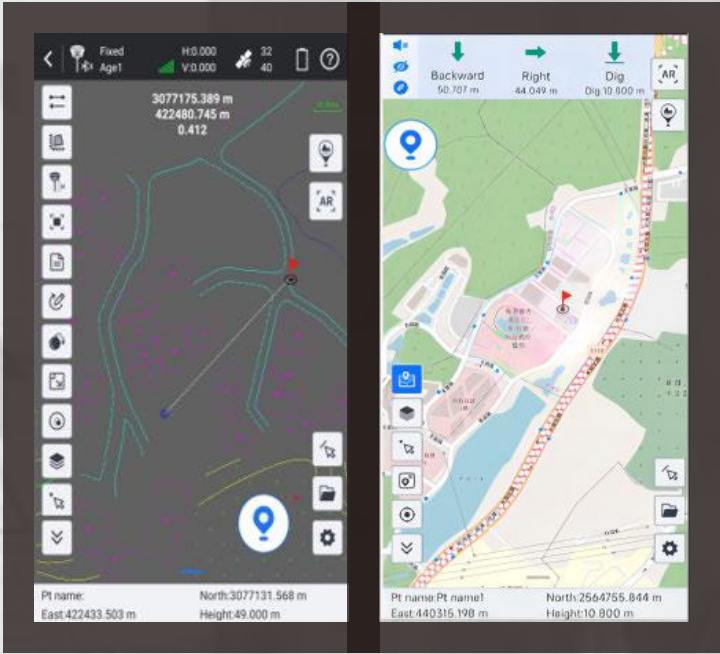
- Los datos se pueden descargar de forma inalámbrica, sin necesidad de una PC ni cables.
- Es posible convertir archivos .sth en archivos RINEX directamente en la controladora de datos, tableta o teléfono, sin necesidad de una PC.
- Los datos se pueden compartir con otras personas a través de Internet móvil

• La precisión de los datos PPK es tan precisa como la de los equipos Trimble; el resultado se puede importar directamente para su uso en TBC.

SurvStar APP

Replanteo: Más Rápido y Eficiente

Replanteo CAD: Ahorre costos en mano de obra y reduzca errores

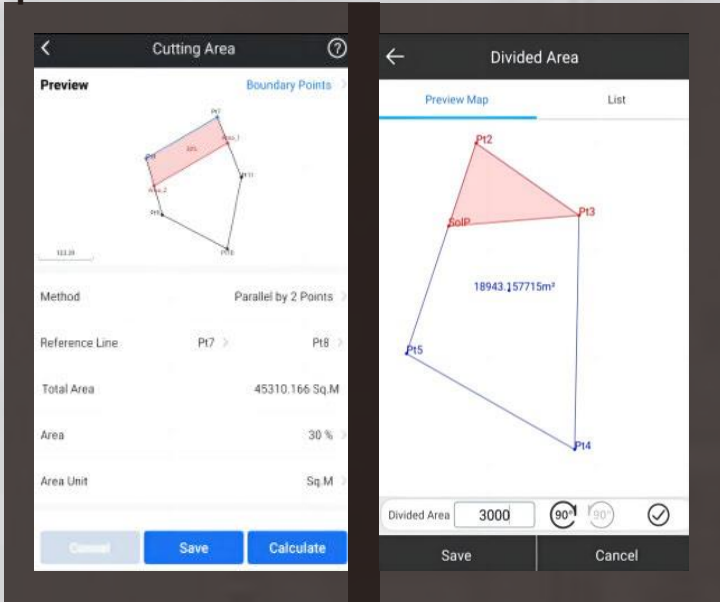


El software de recopilación de datos tradicional requiere que los usuarios importen puntos o líneas para replantearlos .csv o .txt, los usuarios necesitan dedicar bastante tiempo a editar bibliotecas de puntos y líneas, además, para formas complejas como curvas, círculos y polígonos, el proceso de replanteo tradicional es complicado. Ahora, nuestro nuevo programa de replanteo CAD ofrece una solución superior para los topógrafos.

- No es necesario editar manualmente las bibliotecas de puntos.
- Replantear formas geométricas es más rápido y sencillo.
- No es necesario obtener archivos de coordenadas antes de trabajar. El replanteo se puede realizar con solo un dibujo CAD.

- Mapas en línea y dibujos CAD en simultáneo lo cual mejora la precisión.
- Las líneas de guía de AR hacen el replanteo mas intuitivo

División de Área: Desarrollado para levantamiento catastral profesional y replanteo



Seleccione puntos para formar un polígono e identifique directamente los puntos de división del área para que el topógrafo los replantee. Ya no es necesario que el usuario adivine una posición para medir y luego ajustarla.

- Seis métodos de división para determinar los puntos de división del área. Los métodos son flexibles y adecuados a las diferentes necesidades del usuario.
- La visualización gráfica es intuitiva y comprensible.

Replanteo en tiempo real: Más rápido, más preciso, más inteligente



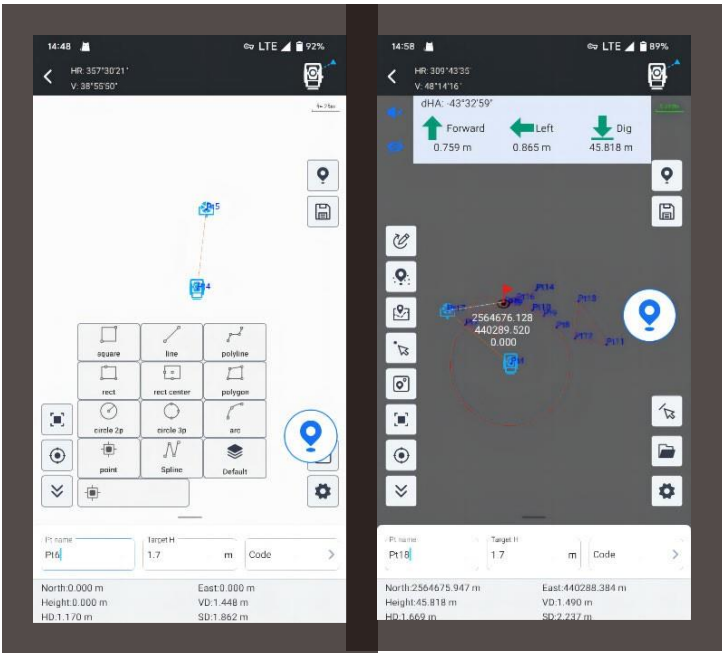
Los usuarios utilizan las imágenes en tiempo real capturadas por la cámara en la parte inferior del receptor y las líneas guía AR mostradas por el software para localizar los puntos objetivo.

- Cuando los usuarios realizan replanteos con un receptor GNSS de doble cámara, el software puede permitir que ambas cámaras trabajen juntas. A distancias cortas y largas, el software utiliza la cámara frontal para indicar la dirección del punto y a corta distancia, utiliza la cámara inferior para encontrar la ubicación específica. Esto aumenta aún más la velocidad de replanteo.

- Las líneas guía de AR se pueden mostrar en el replanteo de puntos, replanteo de líneas y replanteo CAD.

(Función disponible con los modelos de receptor que tienen cámara frontal o cámaras duales)

Características Adicionales Compatible con múltiples dispositivos



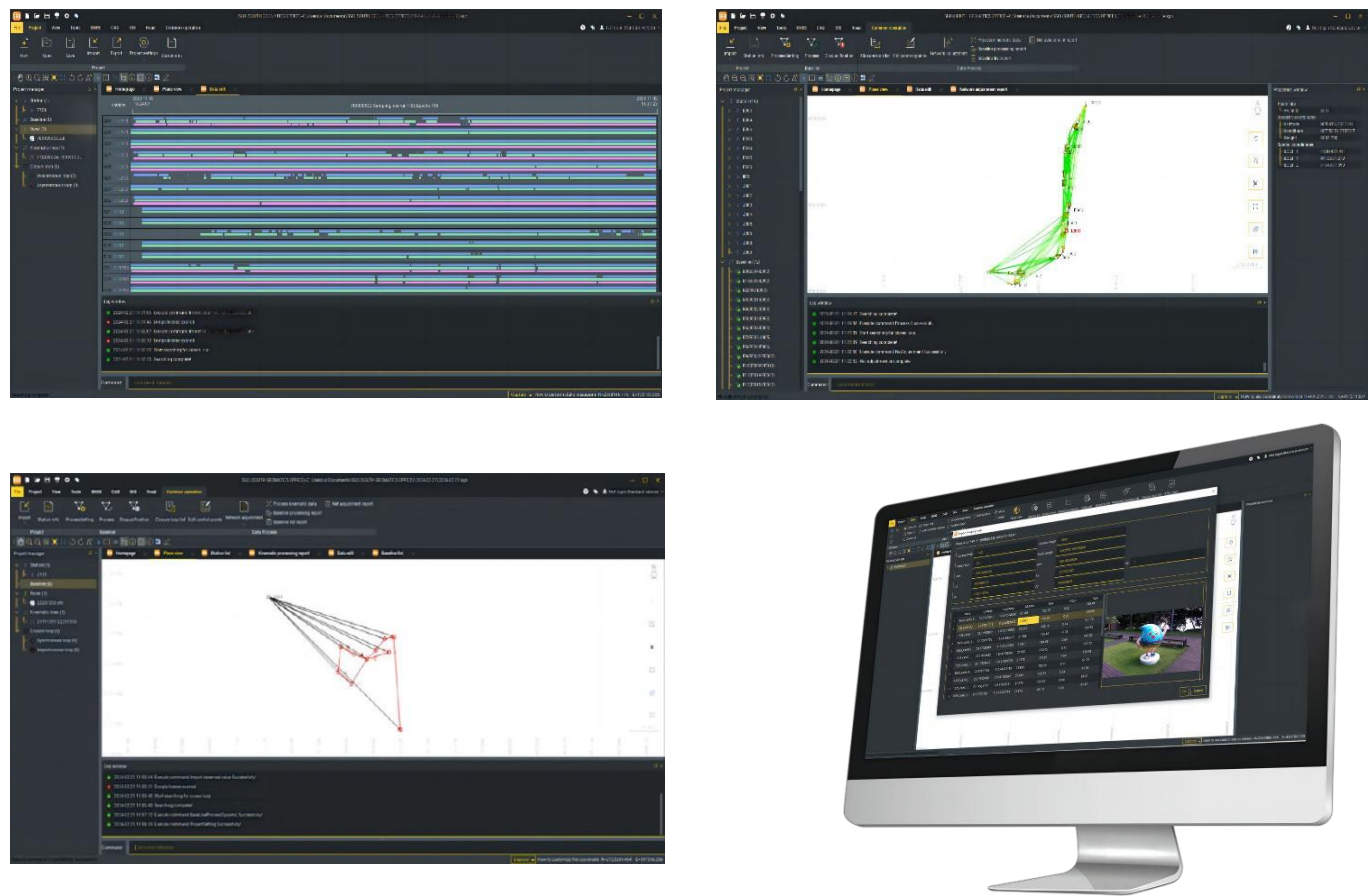
Innovaciones para una mejor experiencia del usuario

- Copias de seguridad de RTK
- Compartir mediante código QR
- Múltiples formatos de mapas base
- Mapas Base
- Ajuste
- Selección de Mount Point Network
- Configuración de salida NMEA

La aplicación ahora funciona con GNSS, estación total, ecosonda, tableta GIS y en el futuro funcionará con Scanner SLAM Y Scanner Lidar Terrestre.

SOUTH Geo Office (SGO)

Procesamiento de datos GNSS, confiable y seguro



Procesamiento de datos y Generación de informes

Cuando los profesionales necesitan realizar un post-procesamiento de datos GNSS, nuestro software puede proporcionar tecnología de última generación para ayudarle a producir resultados óptimos. El usuario sólo necesita importar datos de campo, el software procesará automáticamente las líneas de base GNSS. Una vez que salen los resultados, el software puede generar informes.

Alta precisión garantizada

Verificación de RTK, la función única de nuestro software, puede comparar los resultados RTK y PPK para adquirir automáticamente las coordenadas más precisas para cada punto objetivo.

Llena el vacío de correcciones deficientes en RTK u observaciones obstaculizadas en PPK.

Esta mejora es para proporcionar garantía para cada una de las mediciones

Importación y Exportación de RINEX

Esta función permite a los usuarios importar datos del receptor GNSS de otras marcas a nuestro software y post-procesarlos utilizando el formato RINEX estándar de la industria.

Modelado en 3D

El usuario puede importar datos de imágenes de fotogrametría al software para lograr modelado 3D, presentando visualmente datos de información geográfica como coordenadas, áreas y volúmenes.

Los datos del modelo se pueden transformar en diferentes formatos y aplicarse con varios parámetros de coordenadas locales según las necesidades del usuario, lo que los hace una adaptación a una gama más amplia de escenarios de aplicación.

