

Especificações

Recursos GNSS	
Canais	1.720
GPS	L1C, L1C/A, L2C, L2P(Y), L5
GLONASS	G1, G2, G3
BDS	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
GALILEO	E1, E5a, E5b, E6, AltBOC*
SBAS	L1*
IRNSS	L5*
QZSS	L1, L2C, L5*
MSS L-Band*	Reservado
Posicionamento	
Taxa de Saída	1Hz~20Hz
Tempo de Inicialização	< 10s
Confiabilidade de Inicialização	>99.99%
Precisão de Posicionamento	
Posicionamento	Horizontal: 0.25 m + 1 ppm RMS
Diferencial por Código	Vertical: 0.50 m + 1 ppm RMS
GNSS Estático	Horizontal: 2.5 mm + 0.5 ppm RMS
Estático	Vertical: 3.5 mm + 0.5 ppm RMS
(Observação Longa)	Horizontal: 2.5 mm + 0.1 ppm RMS
	Vertical: 3 mm + 0.4 ppm RMS
Estático rápido	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
Posicionamento SBAS Normalmente	<5m 3DRMS
Tempo de Inicialização RTK	2~8s
Ângulo de Inclinação IMU	0° ~60°
Desempenho de Hardware	
Dimensão	130mm(L) × 130mm(C) × 80mm(A)
Peso	790g (com bateria)
Material	Carcça de liga de alumínio e magnésio
Temperatura de operação	-45°C~+75°C
Temperatura de armazenamento	-55°C~+85°C
Umidade	100% Não condensante
À prova d'água/À prova de poeira	Padrão IP68, protegido contra imersão prolongada a uma profundidade de 1m. Padrão IP68, totalmente protegido contra poeira.
Choque/Vibração	Resistente a queda de 2 metros de altura sobre o chão de cimento de forma natural.
Fonte de alimentação	6-28V CC, proteção contra sobretensão
Bateria	Bateria de lítio-ion recarregável de 6800mAh embutida
Duração da bateria 25h (modo rover)	
Comunicações	
Porta I/O	Interface LEMO de 5 pinos (porta de alimentação externa + RS232)
	Interface Tipo-C (carga + OTG + Ethernet)
	Interface de antena UHF
UHF interno	Receptor e transmissor de rádio

Faixa de Frequência 410-470MHz	
Protocolo de Comunicação	S-Link, Trimtalk, SOUTH
Alcance de Comunicação	Tipicamente 5 km com o protocolo S-Link, até 12 km
Bluetooth	Bluetooth 3.0/4.1 padrão, Bluetooth 2.1 + EDR
Comunicação NFC	Compatível
Modem	802.11 b/g/n padrão
Armazenamento/Transmissão de Dados	
Armazenamento	Armazenamento interno SSD de 4GB
	Suporte a armazenamento externo USB (OTG)
Transmissão de Dados	O intervalo de amostragem personalizável é de até 20Hz.
	Modo plug and play de transmissão de dados via USB
Formato de Dados	Suporta download de dados via FTP/HTTP
	Formato de dados estáticos: STH, Rinex2.01, Rinex3.02, entre outros.
Formato de Dados	Formato de dados diferencial: RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1, RTCM 3.2
	Formato de dados de saída GPS: NMEA 0183, coordenadas do plano PJK, código binário
Formato de Dados	Suporte a modelo de rede: VRS, FKP, MAC, suporte completo ao protocolo NTRIP
Sensores	
IMU	Módulo IMU embutido, sem necessidade de calibração, 60°
Bolha eletrônica	O software de controle pode exibir a bolha eletrônica, verificando o status de nivelamento do bastão de carbono em tempo real.
Termômetro	Sensor de termômetro embutido, adotando tecnologia inteligente de controle de temperatura, monitorando e ajustando a temperatura do receptor.
Interação com o usuário	
Sistema operacional	Linux
Botão	Botão único
Indicadores	Indicadores de Bluetooth, satélites, dados, carregamento e energia
Interação via Web	Com acesso à interface web via conexão WiFi ou USB, os usuários podem monitorar o status do receptor e alterar as configurações.
	Português / Chinês / Inglês / Coreano / Espanhol / Russo / Turco / Francês / Italiano
Orientação por voz	
Desenvolvimento Secundário	Fornecer pacote de desenvolvimento secundário e abre o formato de dados de observação OpenSIC e a definição da interface de interação.
Serviço em Nuvem	A poderosa plataforma em nuvem oferece serviços online como gerenciamento remoto, atualizações de firmware, registros online, entre outros.

*Reservado para futuras atualizações.

Observações: A precisão da medição e o alcance de operação podem variar devido a condições atmosféricas, multipath de sinal, obstruções, tempo de observação, temperatura, geometria do sinal e número de satélites rastreados. Especificações sujeitas a alterações sem aviso prévio.

RUIDE

PAVANI
Soluções em Geotecnologia

ROVA2



- **Rastreamento de Todas as Constelações**
1.720 Canais
- **Algoritmo de Motor Duplo**
Capacidade de Posicionamento Aprimorada
- **IMU de 5ª Geração**
Sempre Disponível
- **Design Compacto**
0.79kg, 13cm * 8cm
- **S-Link 2.0 Radio**
Bloqueio de Base + Prompt de Movimento
- **Autonomia Estendida**
Até 15 Horas de Trabalho RTK



A Fusão de Velocidade e Estabilidade

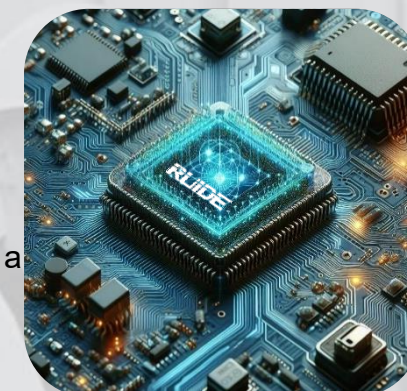
A RUIDE sempre se dedica a trazer conveniência aos topógrafos por meio de inovações. Após anos de pesquisa e desenvolvimento de algoritmos de posicionamento multi-satélite, desenvolvemos um novo motor GNSS.

A placa-mãe de desenvolvimento próprio, com 1.720 canais, pode rastrear mais satélites ao mesmo tempo e capturar sinais fracos sob coberturas vegetais, proporcionando uma melhor taxa de sucesso e velocidade para obter uma solução fixa. Agora é possível obter uma solução fixa em locais onde antes, sob densas florestas ou cercado por prédios, isso não era possível. Com o Rova2, você não precisa mais esperar minutos, mas sim segundos no campo para obter um posicionamento fixo de verdade.

Novo Algoritmo de Posicionamento

Explorar e Melhorar Nunca Vai Acabar

Com base em anos de exploração na tecnologia de topografia, a RUIDE acumulou uma grande quantidade de experiência e recursos para aprimorar seu exclusivo Algoritmo de Posicionamento GNSS. Graças à placa-mãe recém-desenvolvida, o ROVA2 utiliza algoritmos de dupla unidade para garantir maior precisão e eficiência no trabalho, mesmo em ambientes adversos.



Mitigação do Efeito Multicaminhamento

Melhorar a precisão em cenários especiais

O efeito multicaminhamento é um fator tradicionalmente notório que reduz a precisão do receptor GNSS. O Rova2 pode separar o sinal direto dos sinais refletidos, garantindo assim resultados precisos quando você está medindo pontos-alvo próximos a edifícios ou áreas com água.



Compensação Ionosférica

Ser Capaz em Qualquer Lugar, a Qualquer Hora

O Rova2 pode compensar o erro causado pelo atraso ionosférico. Independentemente de estar trabalhando em uma região com atividade ionosférica ou realizando posicionamento RTK em rede a longas distâncias (10-40 km), ele pode ajudá-lo a obter resultados de maior precisão.



ROVA2

4 Principais Melhorias Para Simplificar e Tornar seu Trabalho de Campo Mais Eficiente

A equipe de desenvolvedores da RUIDE entende os desafios enfrentados pelos topógrafos em suas tarefas diárias, e é por isso que temos o orgulho de apresentar nossa mais recente solução, o ROVA2.

Projetado com atenção meticulosa aos detalhes, o ROVA2 prioriza as necessidades dos topógrafos, visando simplificar seu fluxo de trabalho e aumentar sua produtividade.

Quatro recursos indispensáveis foram incorporados ao ROVA2. Desde o IMU, rádio e até seu tamanho, cada elemento foi desenvolvido para aliviar as dificuldades comumente encontradas no campo, garantindo que os topógrafos possam realizar suas tarefas com mais facilidade e eficiência.

Desejamos a você uma experiência totalmente nova no trabalho!

A Nova IMU de 5ª Geração

Usabilidade Quase o Tempo Todo

No passado, os topógrafos precisavam girar o bastão ao mudar a direção de deslocamento ou ajustar a atitude do receptor, o que às vezes desativava a IMU. Agora, a IMU de 5ª geração elimina a perda de status da IMU na maioria dos cenários, melhorando a disponibilidade e a produtividade da IMU. A funcionalidade sem calibração economiza o tempo que seria gasto na inicialização manual da IMU a cada vez.

S-Link 2.0 Rádio

Maior Alcance de Transmissão, Menos Limitações

Após anos de atualizações de hardware e firmware, o S-Link 2.0 agora é capaz de suportar maiores volumes de dados e proporcionar uma transmissão mais estável. Ele pode receber dados de uma base específica usando a função base-lock. Mesmo com várias bases transmitindo na mesma frequência, seu rover irá receber dados da base correta. Cada rádio passou por testes rigorosos de resistência a mudanças extremas de temperatura, de 20°C a 60°C, para garantir sua robustez.

Compacto & Confortável

Leveza com Robustez

O ROVA2 representa um receptor GNSS ultraleve, superando seus concorrentes. Pesando apenas 0,8 kg, incluindo a bateria, é de 40% a 50% mais leve que os receptores GNSS convencionais. Essa construção leve reduz a fadiga dos topógrafos e aumenta a manobrabilidade, tornando-o especialmente vantajoso para operações em ambientes desafiadores.

Horas de Trabalho Prolongadas

Leveza com Robustez

Graças à bateria de alta capacidade e ao plano inteligente de gerenciamento de energia, o ROVA2 pode operar por até 12 horas no modo RTK rádio rover e até 15 horas no modo estático. A porta de carregamento é USB Tipo-C, permitindo que os usuários escolham entre o carregador rápido da RUIDE ou seu próprio carregador de smartphone ou power bank para recarregar.

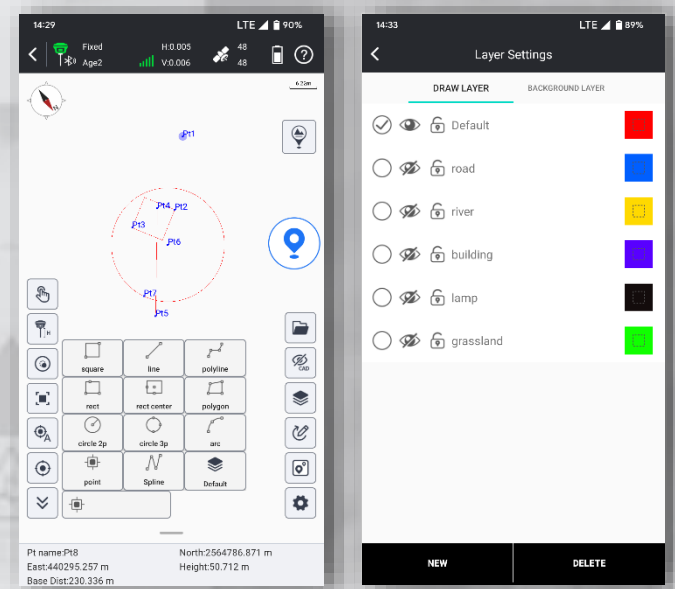
RUIDE



RTK GO APP

Coleta de Dados de Campo e Mapeamento: O Mais Avançado Chegou

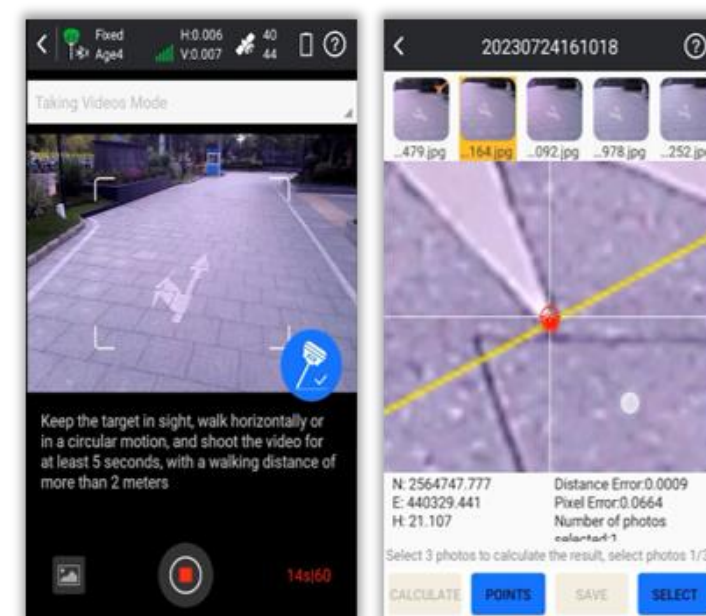
Medir e Desenhar: Economize Tempo no Trabalho de Campo e no Escritório



Essa funcionalidade permite que você desene o mapa de resultados enquanto realiza as medições dos pontos

- Antes de medir os pontos, os usuários podem escolher a forma do objeto a ser medido a partir de 11 figuras predefinidas. O software irá orientá-lo a medir os pontos na ordem correta, conectando automaticamente as linhas e completando o desenho da figura.
- Os mapas .dxf ou .dwg criados no local podem ser utilizados diretamente no trabalho de escritório.
- Os usuários podem atribuir atributos diferentes aos objetos medidos, distribuindo-os em camadas distintas para medição e gerenciamento, evitando erros.

Posicionamento Visual: Tecnologia de Medição Sem Contato Líder na Indústria

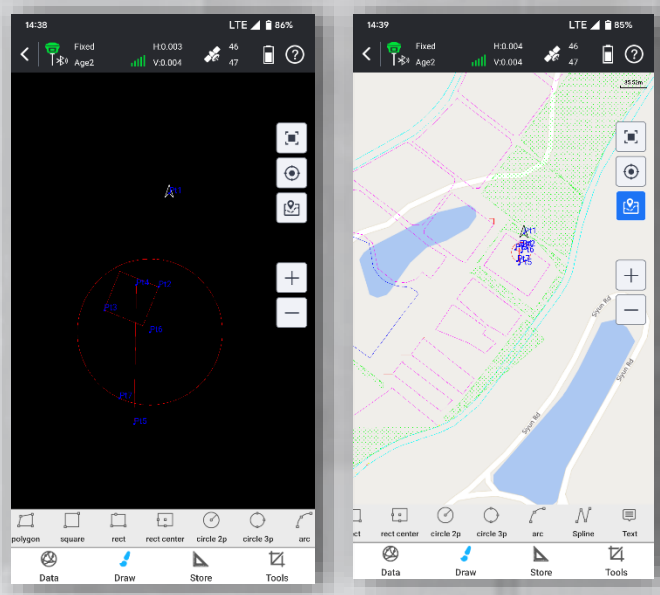


As medições fotogramétricas podem ser realizadas tirando fotos ou vídeos. As coordenadas de todos os pontos nas fotos podem ser obtidas.

- Agora, pontos-alvo inacessíveis devido a ambientes perigosos, sinais de satélite fracos ou terrenos intransponíveis podem ser medidos remotamente.
- Os dados de imagem capturados também podem ser utilizados com softwares como SGO, Pixel4D, DJI Terra e CC para modelagem 3D.
- Os dados de medição por imagem podem ser combinados com dados de medição de drones para resolver problemas de borramento e deformação em modelos de dados de solo coletados por drones.

(Esta função só funciona com modelos de receptor que possuem câmera frontal ou câmeras duplas.)

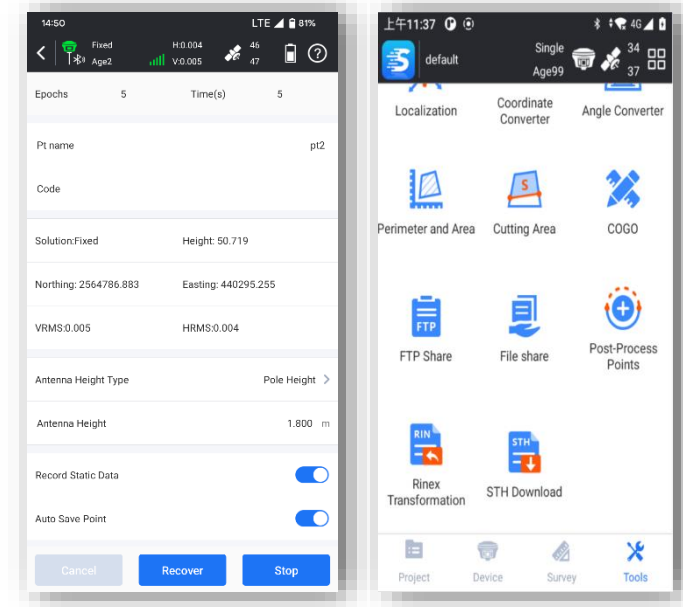
Desenho CAD: Projetando sem um PC



Essa funcionalidade permite capacidades de desenho CAD, que anteriormente só eram possíveis em um PC. Agora, os topógrafos podem editar mapas CAD diretamente no controlador RTK, tablet ou smartphone.

- O desenho CAD não requer um computador.
- Arquivos CAD preparados em PCs de escritório podem ser editados e gerenciados pelos usuários em terminais de coleta de dados RTK.
- As ferramentas de desenho incluem até 11 tipos de figuras e um tipo de texto.

Medição Estática e PPK: Mais Assistência Agora Disponível



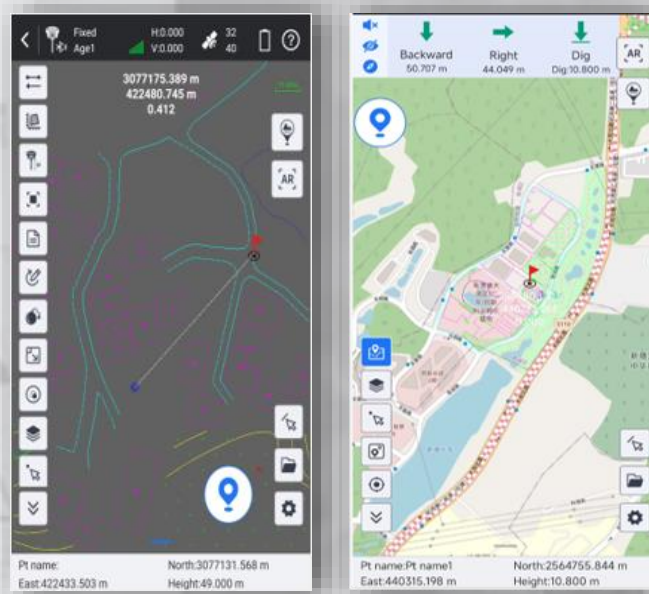
O software oferece capacidades de coleta de dados tanto para medições estáticas quanto para PPK.

- Os dados podem ser baixados sem fio, sem necessidade de PC ou cabos.
- É possível converter arquivos .sth em arquivos RINEX diretamente no coletor de dados, tablet ou smartphone, sem necessidade de PC.
- Os dados podem ser compartilhados com outros por meio de internet móvel.
- A precisão da coleta de dados PPK é tão alta quanto a dos equipamentos Trimble, e o resultado pode ser importado diretamente para uso no TBC.

RTK GO APP

Marcação de Ponto: Reduza Sua Carga, Aumente Sua Produtividade

Marcação CAD: Economize com Mão de Obra e Reduza Erros

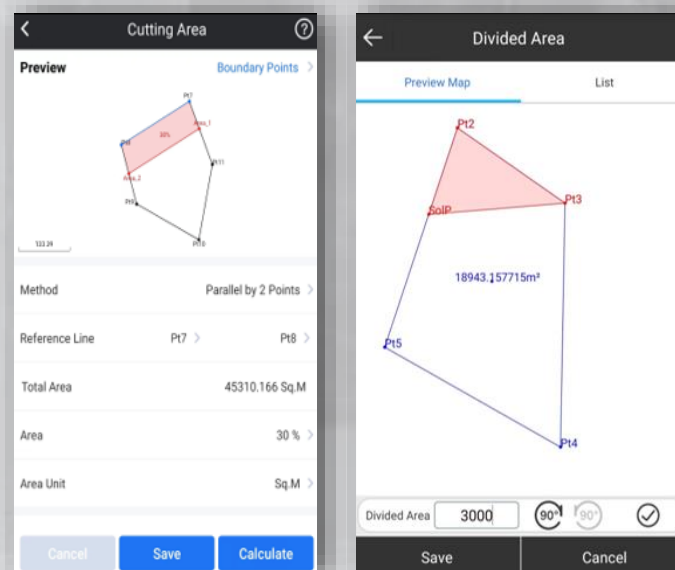


O software tradicional de coleta de dados exige que os usuários importem pontos ou linhas a serem marcados a partir de arquivos .csv ou .txt, o que exige bastante tempo para editar bibliotecas de pontos e linhas.

Além disso, para formas complexas, como curvas, círculos e polígonos, o processo de marcação tradicional é complicado. Agora, nosso novo programa de marcação CAD oferece uma solução superior para os topógrafos.

- Não é necessário editar manualmente as bibliotecas de pontos.
- A marcação de formas geométricas é mais rápida e fácil.
- Não é necessário obter arquivos de coordenadas antes do trabalho. A marcação pode ser feita apenas com um desenho CAD.
- Mapas online e desenhos CAD podem ser exibidos simultaneamente, melhorando a precisão.
- As linhas-guia em AR tornam a marcação mais intuitiva.

Divisão de Área: Desenvolvida para Levantamento Cadastral e Marcação de Ponto



Selecione pontos para formar um polígono e identifique diretamente os pontos de divisão de área para o topógrafo realizar a marcação. Não há mais necessidade de o usuário adivinhar a posição para medir e depois ajustar.

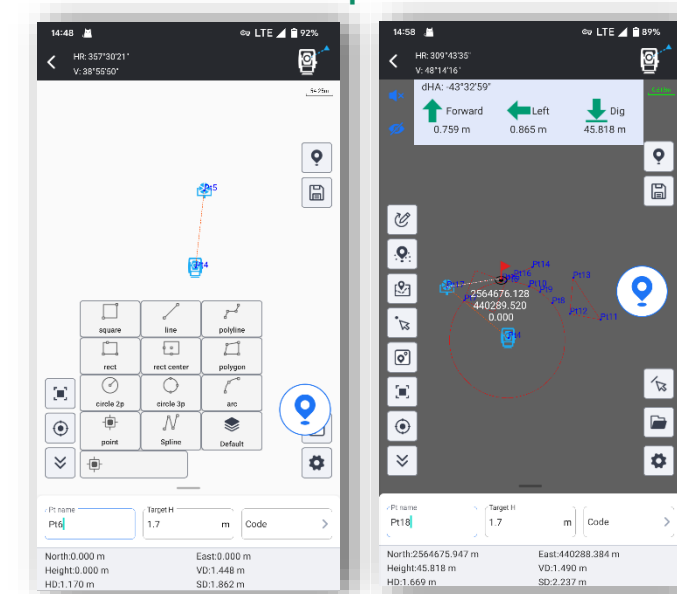
- Seis métodos de divisão para determinar os pontos de divisão de área. Os métodos são flexíveis e adequados a diferentes necessidades dos usuários.
- A exibição gráfica é intuitiva e de fácil compreensão.



(Esta função só funciona com modelos de receptor que possuem câmera voltada para baixo ou câmeras duplas.)

Recursos Adicionais

Compatível com Vários Dispositivos



O aplicativo agora funciona com GNSS, Estação Total, Eco-sonda e Tablet GIS. No futuro, ele será compatível também com Scanner SLAM e Scanner Lida

Os usuários utilizam as imagens em tempo real capturadas pela câmera na parte inferior do receptor e as linhas-guia em AR exibidas pelo software para localizar os pontos-alvo.

- Quando os usuários realizam a marcação com um receptor GNSS de câmera dupla, o software pode utilizar ambas as câmeras para trabalhar em conjunto. Em distâncias médias a longas, o software usa a câmera frontal para indicar a direção de deslocamento, e em distâncias curtas, utiliza a câmera voltada para baixo para localizar o ponto específico. Isso aumenta ainda mais a velocidade da marcação.
- As linhas-guia em AR podem ser exibidas nos programas de marcação de pontos, marcação de linhas e marcação CAD.

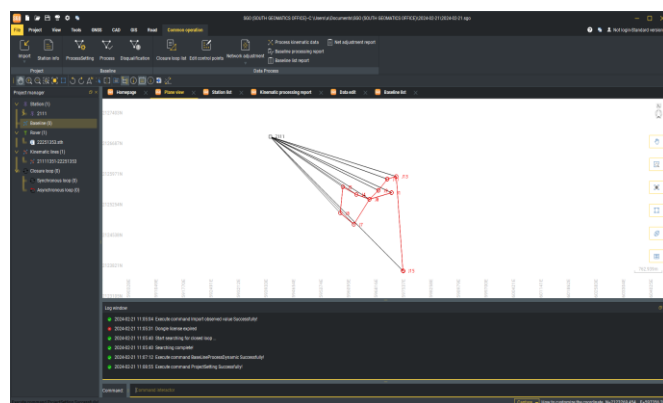
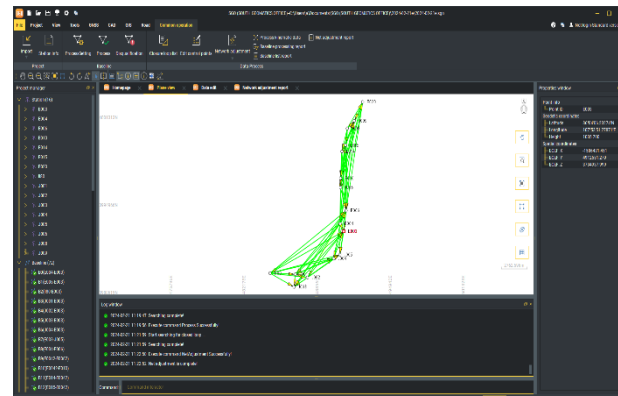
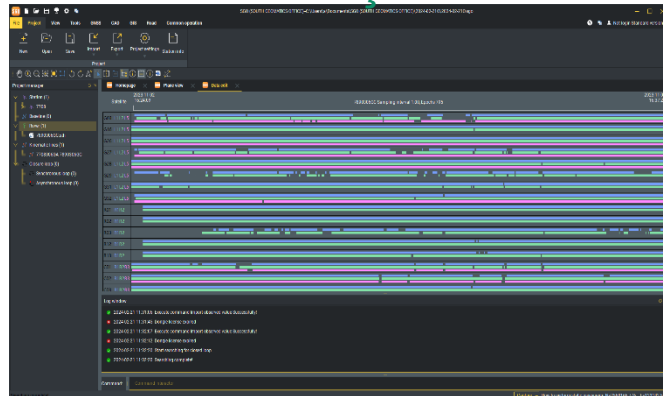
Inovações para uma Melhor Experiência do Usuário

- Backup de Dados RTK
- Compartilhamento por QR Code
- Suporte a Múltiplas Camadas de Base
- Ajuste de Camada de Base
- Ordenação de Pontos de Montagem de Rede
- Configuração de Saída NMEA

.....

GEO DATA LAB

Processador de Dados GNSS Ideal, Ajudando Você a Continuar Avançando



Processamento de Dados e Relatórios

Quando os topógrafos precisam realizar o pós-processamento dos dados GNSS, nosso software sempre oferece tecnologia de ponta para ajudá-los a obter resultados otimizados.

O usuário só precisa importar os dados de campo, e o software processará automaticamente as linhas de base GNSS.

Assim que os resultados forem gerados, o software pode criar relatórios automaticamente.

Alta Precisão Garantida

O RTK Check, uma função exclusiva em nosso software, pode comparar os resultados de RTK e PPK para adquirir automaticamente as coordenadas mais precisas de cada ponto-alvo. Ela preenche a lacuna de correções imprecisas no RTK ou de observações dificultadas no PPK. Essa melhoria garante maior precisão em cada levantamento, proporcionando segurança para todas as suas medições..

Importação e Exportação de RINEX

Esta funcionalidade permite que os usuários importem dados de receptores GNSS de terceiros para o nosso software e os pós-processam, utilizando o formato padrão da indústria RINEX.

3D Modelling

O usuário pode importar dados de imagens fotogramétricas para o software, a fim de realizar modelagem 3D, apresentando visualmente informações geográficas como coordenadas, áreas e volumes.

Os dados do modelo podem ser transformados em diferentes formatos e aplicados com diversos parâmetros de coordenadas com base nas necessidades reais, tornando-os adaptáveis a uma gama mais ampla de cenários de aplicação.

