

### Fusão multissensor

Integra LiDAR, IMU, câmera e chip GNSS para desempenho confiável e de alta precisão em ambientes desafiadores (pouca luminosidade, espaços estreitos, cânions urbanos, etc.).

### Modos de digitalização versáteis

Suporta kits de mochila e bastão de extensão, adaptando-se a uma ampla variedade de ambientes — desde levantamentos urbanos até exploração de mineração e muito mais.

### Fluxo de trabalho de pós-processamento simplificado

Costura, redução de ruído e renderização automatizadas garantem a produção eficiente de nuvens de pontos de alta qualidade.

### Suporte ao Sistema de Coordenadas Flexível

Suporta UTM, Gauss-Krüger e outras projeções para saída de dados direta e pronta para projeto, garantindo integração perfeita com fluxos de trabalho GIS/CAD.

## Scanner a laser LS600

Sistema de Levantamento GNSS

Ver.2025.02.20

320 mm



Tamanho (C x L x A): 240 mm x 115 mm x 320 mm

### PARÂMETROS DO SISTEMA

Material da caixa	Alumínio de nível industrial
Peso	1,9 kg <sup>1</sup>
Consumo de energia	<35W
Armazenar	SSD de 512 GB (expansível)
Suporte de software	ScanMaster (móvel) / RealEditor (PC)
Sem fio	Wi-Fi, Bluetooth

### LASER

Aula de Laser	Classe 1 / 905 nm
Número de linhas	16 / 32
Campo de visão	360° x 270°
Faixa	0,5–120 m / 0,5–300 m (3 configurações)
Taxa de varredura	16 linhas: 320.000 pts/s 32 linhas: 640.000 pts/s

### AMBIENTE

Temperatura de operação	-20°C a +50°C (-4°F a 122°F)
Classificação IP	IP54

### CÂMERA

Número de câmeras	2
Resolução da câmera	48 MP x 2
Formato de imagem	190°x190°

### BATERIA

Tipo	Bateria de íons de lítio
Tensão	14,4 V
Capacidade	49,34wh
Tempo típico de operação	1,5 horas

### DESEMPENHO

GPS:	L1C/A, L1C, L2P, L2C, L5
BDS:	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
GLONASS:	L1, L2, L3
Galileo:	E1, E5a, E5b, E6c, E5 AltBOC
QZSS:	L1C/A, L2C, L5, L1C
IRNSS:	L5
SBAS:	L1C/A
Vertical/Horizontal Absoluto	3 cm
Precisão (RMSE) 2	
Precisão relativa em tempo real (RMSE) 3	2 cm
Precisão relativa processada (RMSE) 3	1 cm
Precisão de repetição (RMSE) 4	2 cm
Espessura da Nuvem de Pontos (RMSE) 5	γ 0,5 cm
Angular horizontal/vertical	γ 0,05°
Precisão 2	
Modo de processamento	Tempo real + Pós-processamento
Precisão RTK (Horizontal)	8 mm + 1 ppm (RMS)
Precisão RTK (Vertical)	15 mm + 1 ppm (RMS)
Formato de Nuvem de Pontos	.o
Formato de imagem	.jpg
TurboCloud Enhance	Suportado

1. Com bateria portátil e placa de coleta de GCP  
2. Refere-se a dados em tempo real/processados. Sem perda de sinal RTK em mais de 100 m.  
3. A distância entre dois pontos é menor que 100 m 4. Duas varreduras, ambas com sinal RTK completo 5.  
Espessura horizontal da nuvem de pontos dentro de 10 m do caminho de viagem

Observação: as especificações finais entregues podem variar ligeiramente com base na produção e no desenvolvimento reais.

## SinoGNSS

# LS600

## Scanner a laser

DESBLOQUEIE O PRÓXIMO NÍVEL  
ESCANEAMENTO 3D

## Características

### Alcance estendido e captura de alta velocidade

Oferecido em quatro configurações — LiDAR de 16 ou 32 linhas, cada uma com alcance de 120 m ou 300 m — o LS600 oferece taxas de varredura de 320.000 pontos/seg (16 linhas) ou 640.000 pontos/seg (32 linhas), significativamente aumentando a eficiência de campo.

### Alta precisão e módulo RTK integrado

Equipado com o módulo GNSS desenvolvido pela SinoGNSS, o LS600 oferece suporte a soluções GNSS de alta precisão e frequência completa, proporcionando desempenho robusto em nível centimétrico em diversas constelações de satélites.

### Câmera de lente dupla e cores vivas

Equipado com duas câmeras grande angulares de 16 MP (190° x 2) para capturar dados de cores em vários ângulos. Combinado com SLAM assistido visualmente (V-SLAM), o sistema gera nuvens de pontos coloridas altamente precisas e ricas em detalhes, proporcionando visualização mais realista e insights mais profundos.

### Antena Integrada de Topografia Profissional

Possui um levantamento integrado de alta precisão - antena de alto nível com aquisição de sinal superior - ção, garantindo um desempenho robusto. O LS600 suporta conexão a um poste para levantamentos profissionais SLAM e RTK.

### ComNav Tecnologia Ltda.

Edifício 2, nº 618 Chengliu Middle Road  
201801 Xangai, China  
Tel.: +86 21 64056796  
Fax: +86 21 54309582  
E-mail: sales@comnavtech.com  
www.comnavtech.com



## Introdução

O LS600 é um scanner a laser 3D portátil de última geração que combina perfeitamente a avançada tecnologia SLAM, um módulo RTK integrado para precisão centimétrica e duas câmeras grande angulares para captura de cores vibrantes. Por meio da fusão de múltiplos sensores (LiDAR, IMU e câmera), o LS600 alcança um desempenho robusto em ambientes internos e externos, proporcionando digitalização de alta velocidade, nuvens de pontos coloridas ricamente detalhadas e pós-processamento otimizado. Seu design leve e multifuncional garante eficiência e confiabilidade em diversos setores, desde topografia e renovação urbana até mineração e resposta a emergências.



Excelente Desempenho



Visual BATER



Tercera geração Sistema de Mapeamento



Ponto de ancoragem Processo



Nuvem de pontos em tempo real



Excelente plataforma Compatibilidade



Extremo Condições Prontas

## Aplicações



### LEVANTAMENTO DE TERRAS

Mapeamento de limites e coleta de dados topográficos - Cobertura rápida de grandes áreas com alta precisão



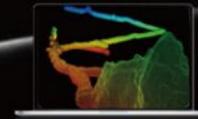
### LEVANTAMENTO DE ENGENHARIA

Monitoramento e acompanhamento do andamento da obra - Dados precisos para projeto e análise estrutural



### RENOVAÇÃO URBANA

Modelagem 3D para melhorias de infraestrutura e planejamento urbano - Interrupção reduzida e modernização mais rápida



### LEVANTAMENTO DE MINERAÇÃO

Cálculos de volume de poço e monitoramento de estabilidade de taludes - Aprimorado gerenciamento de recursos e segurança operacional



### AGRICULTURA E SILVICULTURA

Análise da saúde das culturas e avaliação dos recursos florestais - Aprimorado planejamento para otimização de rendimento e sustentabilidade



### PESQUISA DE EMERGÊNCIA

Mapeamento de áreas de desastre para avaliação rápida - Facilita a busca e operações de resgate com melhor alocação de recursos



## ComNav RealEditor (baseado em PC)

### Poderoso e fácil de usar Software de pós-processamento 3D

O ComNav RealEditor é uma plataforma de processamento de dados 3D de última geração projetada para funcionar perfeitamente com scanners a laser portáteis da série LS. Ele oferece otimização SLAM avançada, transformações de coordenadas e uma variedade de ferramentas de edição, ajudando você a gerar nuvens de pontos de alta qualidade, realizar análises específicas do setor e exportar resultados facilmente para uso posterior.



### Principais vantagens

#### 1. Transformações de Coordenadas Abrangentes

RTK e pontos de controle: suporta múltiplas constelações de satélites, permitindo conversão absoluta de coordenadas via GNSS ou pontos de controle.

#### 2. Redução de ruído e mesclagem com um clique

Limpe rapidamente digitalizações brutas e mescle várias nuvens de pontos em um único conjunto de dados.

Processamento em lote: adicione vários projetos de digitalização a uma fila para processamento sequencial automatizado.

#### 3. Modelagem de malha e medição de estoque

Transforme nuvens de pontos em malhas 3D para fluxos de trabalho CAD/CAM ou impressão 3D.

Execute facilmente cálculos de volume para mineração, construção ou monitoramento de estoques de materiais.

#### 4. Importação e exportação multiformato

Lê e escreve LAS, LAZ, PLY, E57 e muito mais.

A troca flexível de dados garante interoperabilidade com diversas plataformas do setor.

#### 5. Coloração da câmera e visualização aprimorada

Suporte para lente dupla interna para colorir nuvens de pontos com detalhes realistas.

O modo EDL (Eye Dome Lighting) torna as bordas mais nítidas e aprimora os contornos dos objetos para maior clareza.

#### 6. Otimização robusta de SLAM

Remoção dinâmica de objetos: minimize veículos em movimento ou transeuntes ruído em cenas lotadas.

Modo robusto: estabiliza os resultados da varredura em ambientes com sinais GNSS fracos ou pontos de recursos mínimos.

#### 7. Fácil gerenciamento de dados e interface do usuário

Menus de contexto com clique direito para operações rápidas de arquivo, além de exibição em várias janelas e barras de ferramentas intuitivas.

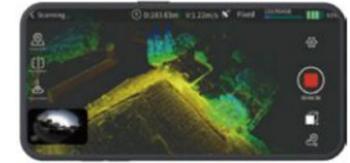
O suporte a vários idiomas e o design moderno da interface do usuário diminuem a curva de aprendizado.

#### 8. Atualizações automáticas de software e firmware

Atualização on-line: verifique novos recursos, correções de bugs e melhorias de plug-ins diretamente no software.

## ScanMaster (Android)

- Operação simples
- Visualização em tempo real
- Gestão Inteligente



### Principais características:

#### Vários modos de conexão

Escolha entre o Modo Direto ou o Modo Ponte com base nas suas condições de campo. Emparelhe facilmente via Bluetooth e configure pontos de acesso.



#### Verificações de status e qualidade em tempo real

Visualize instantaneamente os níveis da bateria, a qualidade do sinal GNSS/RTK e os avisos de inclinação para garantir uma cobertura completa e precisa.



#### Configurações RTK flexíveis

Elabore login com contas de serviço RTK integradas ou personalizadas; alterne facilmente entre Survey RTK e Standard RTK para posicionamento em nível de centímetros.



#### Transferência de dados conveniente

Após a digitalização, conecte via USB-C "Modo U-disk" para copiar arquivos de projeto, simplificando seu fluxo de trabalho do campo ao escritório.



#### Digitalização e controle com um clique

Inicie e pare verificações ou ligue/desligue o dispositivo diretamente do seu telefone, sem necessidade de hardware extra.



#### Ponto de controle em tempo real e Registro de Medição

Marque pontos de controle no meio da varredura para maior precisão de pós-processamento; registre coordenadas internas ou externas com facilidade.



#### Gerenciamento de Projetos e Nomenclatura de Arquivos

Atribua nomes de projetos personalizados antes da digitalização; gere automaticamente pastas com registro de data e hora para organização rápida de dados.



#### Atualizações e manutenção de firmware

Verifique e instale atualizações de firmware diretamente do seu telefone; monitore a integridade do dispositivo para reduzir o tempo de inatividade.

