

i93

IMU-RTK VISUEL POLYVALENT, PERFORMANT
ET FACILE À UTILISER



► Performance GNSS maximale. La puissance visuelle en plus.

Le i93 intègre un GNSS avancé, l'AUTO-IMU et une technologie à double caméra professionnelle pour offrir une expérience utilisateur optimale. Son implantation visuelle 3D et sa mesure de points déportés améliorent l'efficacité sur les chantiers. Doté de l'algorithme CHCNAV iStar, d'un système GNSS multibande et d'un positionnement hybride, il garantit une précision fiable dans les environnements difficiles et s'adapte à tous les types de projets. Il prend également en charge PointSky, qui fournit une précision centimétrique en temps réel via satellite, sans nécessiter de station de base locale ni de VRS. Le i93 est la solution idéale pour réaliser les tâches plus rapidement, avec plus de précision et d'efficacité.



► 1892 canaux GNSS, technologie iStar et technologie hybride

1892 canaux GNSS + Technologie iStar + Processeur RF-SoC

Performances RTK de qualité en topographie améliorées de 15 %.



Technologie hybride + atténuation des interférences

Suivi des signaux GNSS et qualité des données améliorés de +20 % pour une performance optimale dans les environnements difficiles.

► PointSky: Levés directs sans station de référence



Le i93 intègre PointSky, offrant une précision centimétrique en temps réel via satellite, sans nécessiter de station de base locale ni de service NTRIP. Les coûts sont réduits et le rendement amélioré : plus besoin d'acheter, de transporter ni d'installer de stations de référence; vous économisez 50 % sur le matériel et le temps d'installation; et vous pouvez réaliser des levés topographiques, cadastraux et d'implantation d'envergure avec un seul récepteur et un seul opérateur.

► Topographie visuelle et modélisation 3D



Le GNSS i93 associe une IMU et une caméra à obturateur global premium à la technologie de vidéo photogrammétrique, permettant d'obtenir en quelques secondes des coordonnées 3D de qualité topographique. Il effectue facilement des relevés dans les zones difficiles d'accès, dangereuses et où le signal est perturbé, grâce à une capture panoramique dynamique et à la reconnaissance automatique des images, pour une productivité accrue de 60 %. La prise de vue en rafale à haut débit avec un chevauchement de 85 % garantit la réussite du traitement, offrant ainsi aux topographes un mélange parfait de simplicité, de rapidité et de précision.

► Caractéristiques principales



Relevé visuel

Des caméras doubles extraient des coordonnées 3D de qualité topographique, améliorant l'efficacité des mesures.



Implantation visuelle

Guidage grâce à des indications directionnelles claires et visuelles.



Modélisation 3D

Capture vidéo panoramique dynamique.



Double liaison

Satellite géostationnaire L-Band + Réseaux NTRIP



PointSky

Précision centimétrique temps réel < 2,5 cm (CEP95), avec un temps de convergence de 1 à 5 minutes.

► Navigation et implantation visuelle ► Polyvalent sur le terrain



Les caméras professionnelles du i93 offrent une expérience immersive d'implantation visuelle 3D, associée au guidage visuel en réalité augmentée via le logiciel LandStar. Une flèche directionnelle claire, la distance en temps réel et le point d'implantation marqué au sol permettent une implantation simple et rapide en un coup d'œil. La prise en charge de l'implantation de lignes et de plans CAD augmente l'efficacité jusqu'à 50 %, simplifiant la réalisation de tâches complexes pour les utilisateurs de tous niveaux.

Cas d'utilisation



Levés topographiques



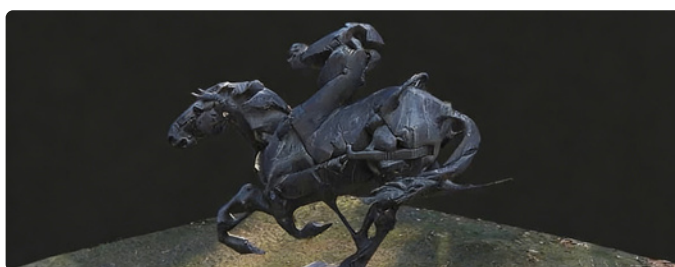
Le i93 Visual GNSS offre une connectivité complète pour des performances inégalées sur le terrain. Il intègre l'AUTO-IMU 200 Hz de CHCNAV, le Wi-Fi, le Bluetooth et le NFC pour un appairage aisé des appareils, ainsi que des modems 4G et UHF prenant en charge tous les modes de levé GNSS RTK. La gestion intelligente de l'alimentation offre jusqu'à 34 heures de fonctionnement en mode mobile réseau, éliminant le besoin de batteries supplémentaires. Son boîtier robuste en alliage de magnésium est résistant aux chocs, à la poussière et à l'eau, garantissant un fonctionnement ininterrompu dans tous les environnements.



Levés de bornage



Levés as-built



Modélisation 3D

SPÉCIFICATIONS

▶ Performances GNSS

(1)

Canaux	1892 canaux
GPS	L1C/A, L1C, L2P (Y), L2C, L5
GLONASS	G1, G2, L10C*, L20C*, L30C*
Galileo	E1C, E5a, E5b, E5AltBoC, E6
BeiDou	B1I, B2I, B3I, B1C, B2a, B2b
QZSS	L1C/A (B), L1C, L2C, L5, L6D/E*
NavIC/ IRNSS	L5
PPP	B2b-PPP*, E6B-HAS*
SBAS	EGNOS (L1, L5)
Bande L	CHCNAV PointSky

▶ Précision GNSS (2) H : 8 mm + 1 ppm RMS

Cinématique temps réel (RTK)V	: 15 mm + 1 ppm RMS Temps d'initialisation : < 10 s Fiabilité de l'initialisation : > 99.9%
Post-traitement Cinématique (PPK)	H : 3 mm + 1 ppm RMS V : 5 mm + 1 ppm RMS
PPP	Support PPP-B2b, E6B-HAS H : 10 cm V : 20 cm H : 2,5 cm (CEP95) V : 5 cm RMS ; Standard < 5 min, Régions spécifiques < 1 min (CEP95) Temps de re-convergence : < 1 min Couverture La diffusion via réseau couvre le monde entier, tandis que la diffusion par satellite couvre l'Asie, l'Europe de l'Est, l'Afrique de l'Est, l'Australie et les Amériques. Temps de disponibilité en cas d'interruption : jusqu'à 300 s Communication Bande L (satellite) / Cellulaire (Internet) Données diffusées : Orbite, horloge, biais, retards atmosphériques Reprise après perte signal satellite : Compatible
PointSky(3)	H : 2.5 mm + 0.1 ppm RMS V : 3.5 mm + 0.4 ppm RMS
Statique haute précision	V : 3.5 mm + 0.4 ppm RMS
Statique et statique rapide	H : 2.5 mm + 0.5 ppm RMS V : 5 mm + 0.5 ppm RMS
Différentiel code	H : 0.4 m RMS V : 0.8 m RMS
Autonome	H : 1.5 m RMS V : 2.5 m RMS
Levé visuel	Typique 2-4 cm, portée 2-15 m
Implantation visuelle(4)	H : 8 mm + 1 ppm RMS V : 15 mm + 1 ppm RMS
Taux de positionnement(5)	1 Hz, 5 Hz et 10 Hz
Première initialisation(6)	Démarrage à froid : < 45 s ; Démarrage à chaud : < 10 s ; Réacquisition du signal : < 1 s
Taux d'actualisation IMU	200 Hz, AUTO-IMU
Angle d'inclinaison	0-60°
Compensation d'inclinaison RTK	Incertitude horizontale supplémentaire liée à l'inclinaison de la canne incertitude généralement inférieure à

▶ 8 mm + 0,7 mm/° inclinaison vers le bas jusqu'à 30°. Environnements

Température	Fonctionnement : -40°C à +65°C (-40°F à +149°F) Stockage : -40°C à +85°C (-40°F à +185°F)
Humidité	100% sans condensation
Protection contre les infiltrations	IP68(7) (selon IEC 60529)
Chute	Résiste à une chute de 2 m
Vibration	MIL-STD-810H
Étanchéité et membrane respirante	Empêche la vapeur d'eau de pénétrer lors d'utilisation dans des environnements difficiles.
Alimentation	
Consommation d'énergie	UHF/ 4G RTK mobile sans caméra : Typique 2.8 W Levés/implantations Visuels : Typique 4 W
Capacité de la batterie Li-ion	Fonctionnement : -40°C à +65°C (-40°F à +149°F) Stockage : -40°C à +85°C (-40°F à +185°F) Mobile UHF/ 4G RTK sans caméra : jusqu'à
Temps de fonctionnement sur batterie interne(8)	34 heures ; Participation visuelle/enquête visuelle : jusqu'à 24 heures ; UHF RTK Base : jusqu'à 16 h ; Statique : jusqu'à 36 h
Alimentation électrique externe	9 V DC à 28 V DC

CHC Navigation Headquarter

577 Songying Road, Qingpu,
201703, Shanghai, China
Marketing@chcnav.com
+86 21 54260273

CHC Navigation Europe Kft

Office Campus, Building A
1097 Budapest Gubacsi ut 6/A, HUNGARY
Europe_office@chcnav.com
+36 20 510 6723

▶ Matériel

Taille (LxIxH)	Φ5.98 in x 3.19 in
Poids	1.15 kg (2,54 lb)
Face avant	Écran couleur OLED de 1.1" 2 LED, 2 boutons physiques
Capteur d'inclinaison	IMU sans calibration pour la compensation de l'inclinaison de la canne. Insensible aux perturbations magnétiques. Bulle électronique

▶ Caméras

Pixels du capteur	Obturbateur global avec 2 MP et 5 MP
Champ de vision	75°
Fréquence vidéo	25 fps
Capture d'un groupe d'images	Méthode : photogrammétrie vidéo. Taux : typique 2 Hz, jusqu'à 25 Hz. Durée maximale de capture : 60 s avec une taille de groupe d'images d'env. 60 MB.
Luminosité	Caméra de qualité starlight. Technologie OmniPixel®-GS. Les couleurs sont conservées à des niveaux de luminosité jusqu'à 0,01 lux.

▶ Communication

Type de carte SIM	Carte Nano-SIM
Modem réseau	Modem 4G intégré TDD-LTE, FDD-LTE, WCDMA, EDGE, GPRS, GSM
Connexion sans fil	NFC pour l'appairage des appareils
Wi-Fi	Wi-Fi IEEE 802.11a/b/g/n/ac mode point d'accès
Bluetooth®	5.0 et 4.2 +EDR, rétrocompatibilité
Ports	1x port LEMO à 7 broches (RS-232) 1 x port USB Type-C (alimentation externe, téléchargement de données, mise à jour du micrologiciel) 1 x port d'antenne UHF (TNC femelle) Rx/Tx : 410 - 470 MHz Puissance d'émission : 0.5 W à 2 W Protocole : CHC, Transparent, TT450, Satel Débit air : 9600 bps à 19200 bps Portée : Typique 3 km à 5 km jusqu'à 15 km dans des conditions optimales
Radio UHF intégrée	
Formats des données	RTCM 2.x, RTCM 3.x, CMR entrée / sortie HCN, RINEX 2.11, 3.02; Sortie NMEA 0183 Client NTRIP, Caster NTRIP
Stockage des données	32 Go de mémoire interne. Prise en charge d'une extension externe de 128 Go

▶ Conformité aux lois et réglementations

Normes internationales	Étalonnage des antennes IGS, IEC 62133-2:2017+A1, IEC 62368-1:2014, Manuel de l'ONU Section 38.3
------------------------	--



*Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

(1) Conforme, mais sous réserve de la disponibilité de l'adéquation des services commerciaux BDS ICD, GLONASS, Galileo, QZSS et IRNSS. GLONASS L3, Galileo E6, Galileo E6 High Accuracy Service (HAS), BDS B2b et SBAS L5 seront fournis par une future mise à jour du micrologiciel.

(2) La précision et la fiabilité sont déterminées sans obstructions, sans trajets multiples, avec une géométrie GNSS et des conditions atmosphériques optimales. Les performances supposent un minimum de 5 satellites, et le respect de pratiques générales recommandées en matière de GPS. La précision du PPP est sujette à la région, à l'environnement et au temps de convergence. La statique de haute précision nécessite un minimum de 24 heures d'observation à long terme et des éphémérides précises.

(3) Prise en charge après la mise à jour du produit en mars 2026. Il n'est pas recommandé de l'utiliser à des latitudes supérieures à 75 degrés. Veuillez consulter le site web officiel pour connaître les régions d'utilisation spécifiques. Performance RMS basée sur des mesures répétées sur le terrain. Pour des performances optimales, une utilisation en conditions de ciel dégagé est recommandée.

(4) La technologie VPT™ (Virtual Pole Tip) de CHCNAV garantit un alignement précis de la pointe de la canne virtuelle avec le point rouge représentant l'emplacement de l'implantation dans le logiciel LandStar, dans des marges d'erreur acceptables.

(5) Conforme et 10 Hz disponible par une future mise à jour du micrologiciel.

(6) Valeurs typiques observées.

(7) Résistants aux éclaboussures, à l'eau et à la poussière, testés dans des conditions de laboratoire contrôlées

avec un classement IP68 selon la norme IEC 60529.

(8) L'autonomie batterie est soumise à la température de fonctionnement.

©2026 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. Tous droits réservés. CHCNAV et le logo CHCNAV sont des marques déposées de Shanghai Huace Navigation Technology Limited. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs détenteurs respectifs. Révision mars 2026.