CHCNAV

# AU20 MMS

## SOLUTION LiDAR MULTI-PLATEFORME HAUT DE GAMME

CARTOGRAPHIE MOBILE 3D

CHCNAV

# SYSTÈME DE CARTOGRAPHIE MOBILE FLEXIBLE ET PERFORMANT

Le CHCNAV AU20 MMS est un système de cartographie mobile de haute précision monté sur véhicule. Grâce à son LiDAR avancé, il capture des représentations 3D très détaillées et précises des objets au sol. Sa plateforme nouvelle génération prend en charge un large éventail de capteurs, offrant ainsi une grande polyvalence pour de nombreux types de projets. Des algorithmes d'IA assurent un prétraitement intelligent, améliorant significativement la qualité des données et les flux de traitement. L'AU20 MMS est utilisé pour les levés routiers, la gestion d'infrastructures, les projets de reconstruction et d'extension, ainsi que le suivi de l'avancement des travaux, permettant une exécution efficace des tâches de cartographie routière.

## COLORISATION PANORAMIQUE PILOTÉE PAR L'IA

Grâce à la reconnaissance avancée des véhicules et piétons, la précision des couleurs panoramiques dépasse 95 %. L'optimisation en un clic garantit des nuages de points colorisés, nets et sans interférences. L'optimisation en un clic garantit des nuages de points colorisés, nets et sans interférences.

## AJUSTEMENT DE LA VMA ASSISTÉ PAR IA

L'IA et la détection automatique des points de contrôle corrigent les erreurs de nuages de points avec une précision de l'ordre de 2 cm, assurant la conformité aux normes de topographie autoroutières, même dans les environnements complexes.

## EXACTITUDE ET PRÉCISION EXCEPTIONNELLES

Doté d'une technologie RWP (Real-time Waveform Processing) de 4e génération, le laser atteint 2 millions de points par seconde à 200 révolutions par seconde. Il offre une précision de 5 mm à 3 mm, capturant des textures fines comme les plaques d'égout ou le marquage au sol.

## NUAGES DE POINTS À HAUTE DENSITÉ

Le système laser longue portée à cycles multiples peut capturer 2 millions de points par seconde jusqu'à 250 m. Cette haute densité de données améliore la détection des bords de route et des détails de surface.

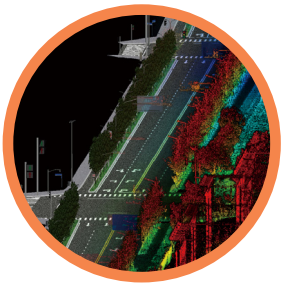
## PLATEFORME À DOUBLE SCANNER

La plateforme AP7 supporte deux scanners laser pour doubler la densité des données. Un angle de balayage de 45° permet une acquisition sous plusieurs angles, limitant les angles morts et renforçant la fiabilité des données, notamment pour la signalisation.

## INTÉGRATION MULTI-CAPTEURS

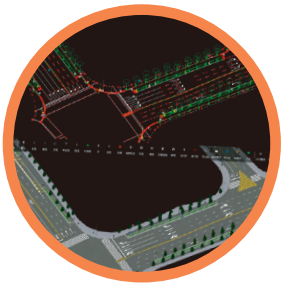
Le processeur intégré de l'AP7 prend en charge jusqu'à 8 capteurs externes, dont des caméras de détection de chaussée. Il offre une solution complète pour détecter les défauts routiers dans divers contextes, tout en assurant une compatibilité maximale avec les caméras panoramiques comme les Ladybug5+ et Ladybug6.

Levés routiers



Gestion du patrimoine routier

Reconstruction et extension des routes



Mesure de la route ’as-built’

# SPÉCIFICATIONS

## Performances générales du système

| | |
|---|---|
| Multi-plateforme | Supports montés sur véhicule, aéroportés, sacs à dos et autres; prend en charge les caméras LD5+, LD6, Basler et autres, et permet de capturer des données à partir de 8 caméras simultanément |
| Stockage des données | 512G, optionnel pour 1T (aéroporté)<br>Disque dur externe de 2 To (monté sur le véhicule) |

## Système de positionnement et d'orientation

| | |
|---|---|
| Systèmes GNSS | GPS:L1,L2,L5<br>GLONASS:L1,L2<br>BEIDOU:B1,B2,B3<br>GALILEO:E1,E5a,E5b |
| Taux d'actualisation de l'IMU | 600 Hz |
| Précision de l'attitude après post-traitement | 0.005° RMS en tangage/roulis<br>0.010° RMS en cap |
| Précision de la position après post-traitement | 0.010 m RMS horizontal<br>0.020 m RMS vertical |

## Scanner laser

| | |
|---|---|
| Classification du Laser | Produit laser de classe 1 conformément à la norme IEC 60825-1:2014 |
| Dimensions de l'instrument | 262.3mm × 141.5mm × 161mm |
| Poids | 2.82 kg |
| Portée(3) | 1.5~250 m (montage sur véhicule)<br>1.5~1450 m (en vol) |
| Précision(4) | 5 mm (1σ,@ 50 m de portée) |
| Précision relative(5) | 3 mm (1σ,@ 50 m de portée) |
| multi-période | Jusqu'à 7 zones |
| Champ de vision | 360°, sélectionnable |
| Mécanisme de balayage | Miroir rotatif |
| Max. Taux de mesure effectif | 2 000 000 mesures/sec. |
| Vitesse de balayage (sélectionnable) | 10~200 scans/sec |
| Max. Nombre d'impulsions de retour (6) | Jusqu'à 16 |
| Forme d'onde | Forme d'onde complète |

## Plate-forme véhicules AP7

| | | |
|---|---|---|
| Type | AP7 une tête | AP7 deux têtes |
| Dimensions | 528*301*638mm (avec AU20 installé) | 505*604*609mm (avec AU20 installé) |
| Poids | 7.5 kg (sans laser ni caméra) | 8.3 kg (sans laser ni caméra) |

## Système d'imagerie

| | | |
|---|---|---|
| Capteur photo | Ladybug5+ | Ladybug6 |
| Résolution | 30 MP (5 MP × 6 capteurs), 10 FPS | 72 MP (12 MP × 6 capteurs), 15 FPS |
| FOV | Caméra sphérique 360° | |
| Objectif | 2.5mm | 6.94 mm |
| Dimensions/Masse | 160 mm (hauteur) x 197 mm (diamètre) /2.9 kg | 198 mm (hauteur) x 269 mm (diamètre) /5.2 kg |
| Taille du CCD | 2048 × 2448 | 12288 × 6144 |
| Couverture | 90% de la sphère entière | |
| Gamme dynamique élevée (HDR) | Cycle 4 préréglages de gain et d'exposition | |

## SLAM Scanner laser

| | |
|---|---|
| Plage de mesure | 0.05 m à 120 m |
| Points de données générés | Retour unique 320 000 points/sec |

## Environnement

| | |
|---|---|
| Température de fonctionnement | -20 °C à +50 °C |
| Certification IP | IP64 |
| Humidité(fonctionnement) | 80%, sans condensation |

## Alimentation

| | |
|---|---|
| Tension d'entrée | DC 24V(20 ~ 27V ) |
| Consommation d'énergie | 150W (double tête) |

## Logiciel en option

| | |
|---|---|
| Logiciel de traitement CoPre | Copie de données, résolution de POS, création de nuages de points et d'images, ajustement de bandes et affinage de GCP, optimisation du bruit, génération de modèles aéroportés DOM et 3D. |
| Logiciel CoProcess pour l'extraction des caractéristiques | Module Terrain, Module Route, Module Volume, Road Extractions module, Building Extractions module |

## Scanner laser

| Taux de répétition des impulsions laser PRR | 100kHz | 200kHz | 300kHz | 400kHz | 500kHz | 800kHz | 1000kHz | 1500kHz | 2000kHz |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Plage maximale, @ρ >80%(1) | 1450m | 1320m | 1220m | 1120m | 1000m | 790m | 706m | 576m | 500m |
| Plage maximale, @ρ >20%(1) | 750m | 660m | 610m | 560m | 500m | 395m | 353m | 288m | 250m |
| Max. Altitude de vol opérationnelle AGL, @ρ>20%(2) | 530m | 467m | 431m | 396m | 354m | 279m | 250m | 204m | 177m |
| Max. Nombre d'impulsions de retour jusqu'à | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 16 | 10 | 8 |

*Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.
(1) Valeurs typiques pour des conditions moyennes.
(2) Terrain plat supposé, angle de balayage ±45° FOV.
(3) Testé dans les scénarios standard CHCNAV à une température ambiante de 25°C et dans un environnement dégagé. Des écarts de précision peuvent survenir dans certains cas.
(4) La précision est le degré de conformité d'une grandeur mesurée à sa valeur réelle (exacte).
(5) La précision relative est la mesure dans laquelle d'autres mesures donnent les mêmes résultats.
(6) Le nombre réel d'échos dépend de l'environnement d'exploitation; jusqu'à 16 échos sont pris en charge.

Clause de non-responsabilité
Les spécifications sont soit des valeurs théoriques, soit des mesures obtenues par CHCNAV dans des conditions spécifiques contrôlées (voir les descriptions détaillées). Les résultats réels peuvent varier en fonction des différences entre les produits, des versions du micrologiciel, des conditions d'utilisation, des méthodes et des environnements. CHCNAV s'efforce de fournir des informations exactes mais ne garantit pas que ce document soit exempt d'erreurs techniques, typographiques ou d'affichage. Nous vous recommandons de vous référer au produit réel et de consulter en détail le modèle et la version spécifiques. CHCNAV se réserve le droit de modifier ce document sans préavis.

©2025 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 Juillet 2025.

WWW.CHCNAV.COM | MARKETING@CHCNAV.COM

Siège social de CHC Navigation
Shanghai Huace Navigation Technology Ltd.
577 Songying Road, Qingpu,
201703 Shanghai, China
+86 21 54260273

CHC Navigation Europe
Office Campus, Building A,
Gubacsi út 6, 1097
Budapest, HUNGARY
+36 20 421 6430
Europe_office@chcnav.com

CHC Navigation USA LLC
6380 S. Valley View Blvd, Suite 246,
Las Vegas, NV 89118, USA
+1 702 405 6578

CHC Navigation India
409 Trade Center, Khokhra Circle,
Maninagar East,
Ahmedabad, Gujarat, India
+91 90 99 98 08 02