

AU20 MMS

HOCHWERTIGE LIDAR-LÖSUNG
FÜR MEHRERE PLATTFORMEN



MOBILES
3-D-MAPPING

FLEXIBLES UND EFFIZIENTES MOBILE-MAPPING-SYSTEM

Das CHCNAV AU20 MMS ist ein hochpräzises, fahrzeuggestütztes Mobile-Mapping-System. Mit seinem verbesserten LiDAR-System erfasst das AU20 MMS hochdetaillierte und präzise 3D-Darstellungen von Objekten am Boden. Die Fahrzeugplattform der nächsten Generation unterstützt die Integration einer Vielzahl von Sensoren und erweitert so die Vielseitigkeit des Systems für unterschiedlichste Projekttypen. KI-gestützte Algorithmen optimieren das AU20 und ermöglichen eine intelligente Vorverarbeitung, wodurch der Bearbeitungsworkflow im Büro erheblich verbessert und die Datenqualität deutlich gesteigert wird. Das AU20 MMS wird für Straßenerfassung, Infrastrukturmanagement, Umbau- und Ausbauprojekte sowie Bestandsdokumentationen eingesetzt und ermöglicht Fachkräften die effiziente Durchführung von Straßenvermessungsaufgaben.

KI-GESTÜTZTE PANORAMAFARBGEBUNG

Durch den Einsatz fortschrittlicher KI zur Erkennung von Fahrzeugen und Fußgängern erreicht die Panoramafarbgebung des AU20 eine Genauigkeit von über 95 %. Eine Ein-Klick-Optimierung sorgt für saubere, störungsfreie, farblich aufbereitete Punktwolken.

KI-BASIERTE VMA-ANPASSUNG

Durch KI-gestützte Berechnung und automatische Kontrollpunkterkennung werden Punktwolkenfehler auf zwei Zentimeter genau korrigiert, sodass die Datenqualität den Standards für hochgenaue Straßenvermessungen entspricht – auch in anspruchsvollen Umgebungen.

EXZELLENTHE GENAUIGKEIT UND HOHE PRÄZISION

Dank der Echtzeit-Wellenformverarbeitung (RWP) der vierten Generation erzielt der Laser des AU20 eine Erfassungsrate von 2 Millionen Punkten pro Sekunde bei 200 Umdrehungen pro Sekunde. Mit einer Genauigkeit von 5 mm und einer Präzision von 3 mm erfasst das System feine Straßenstrukturen sowie Details wie Kanaldeckel und die Dicke von Fahrbahnmarkierungen.

HOCHDICHTER PUNKTWOLKENDATEN

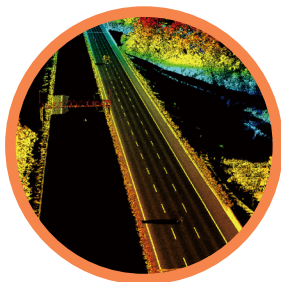
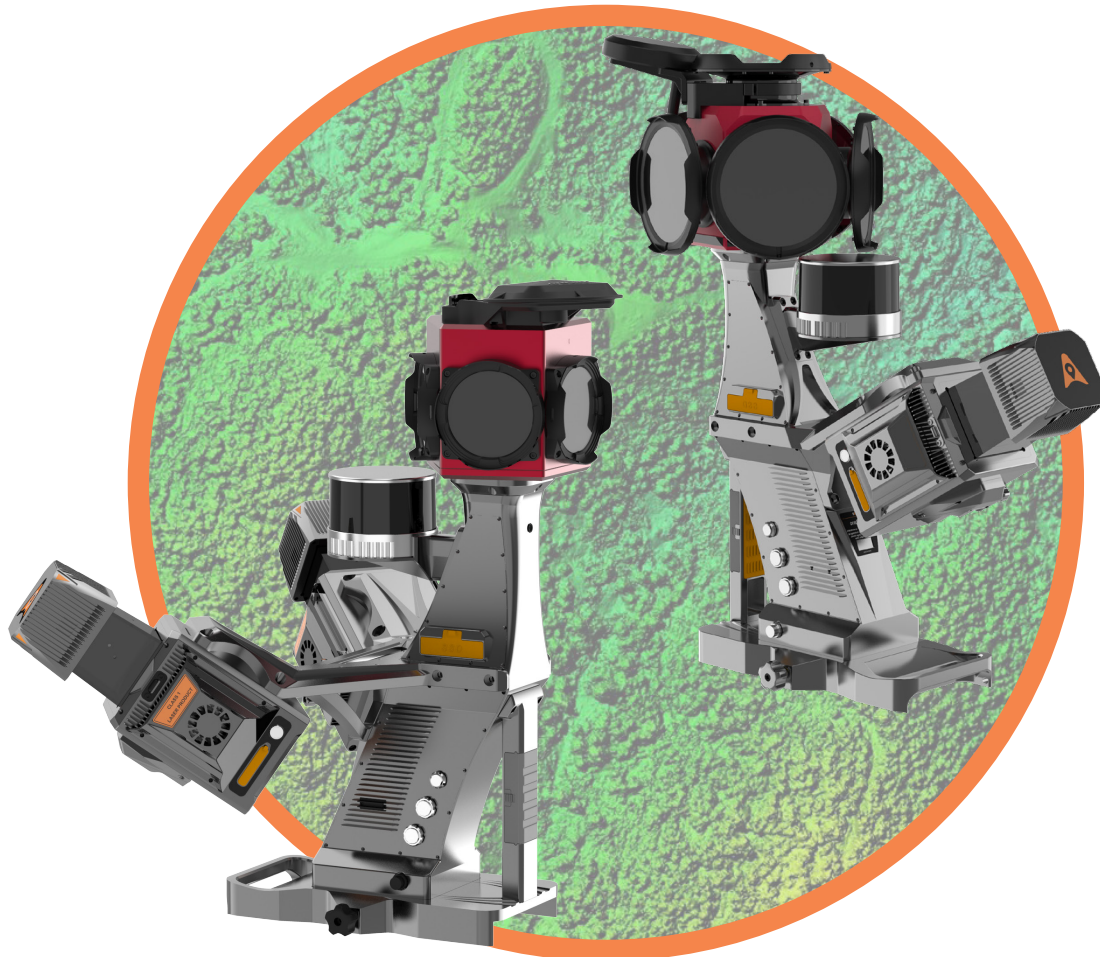
Dank der langreichweitigen Multizyklus-Lasertechnologie erfasst das CHCNAV MMS bis zu 2 Millionen Punkte pro Sekunde bei einer Messreichweite von bis zu 250 Metern. Die vierfache Erhöhung der Punktdichte gewährleistet eine verbesserte Qualität von Straßenrand- und Oberflächendetails.

DUALE SCANNER-PLATTFORM

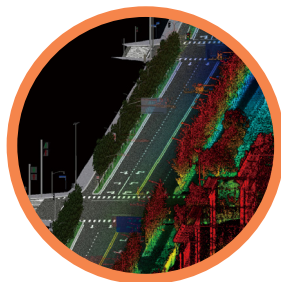
Die Fahrzeugplattform AP7 unterstützt den Einsatz von zwei Laserscannern und verdoppelt damit die Datendichte. Ein Scanwinkel von 45° ermöglicht eine gleichzeitige Erfassung aus mehreren Blickwinkeln, reduziert Blindbereiche, verbessert die Erkennung von Verkehrsschildern und erhöht die Datenzuverlässigkeit.

MULTISENSOR-INTEGRATION

Mit seinem integrierten Prozessor unterstützt der AP7 bis zu acht externe Sensoren – darunter Kameras zur Fahrbahnerkennung – und ermöglicht so eine umfassende Erfassung von Straßenschäden für vielfältige Einsatzbereiche. Es integriert sich nahtlos mit beliebigen Panoramakameras wie der Ladybug5+ und Ladybug6 und bietet den Anwendern maximale Systemflexibilität.



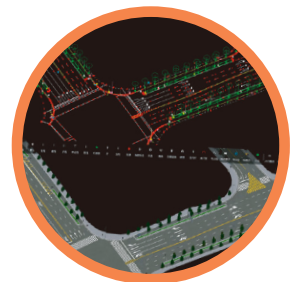
Vermessung von
Autobahnen



Verwaltung von
Straßenvermögen



Wiederaufbau und
Ausbau von Straßen



Vermessung der
Straße im Ist-Zustand

SPEZIFIKATIONEN

Allgemeine Systemleistung

Multi-plateforme	Unterstützt fahrzeugmontierte, luftgestützte, Rucksack- und andere Trägersysteme; Unterstützt LD5+, LD6, Basler und andere Kameras, ermöglicht die gleichzeitige Datenerfassung von bis zu 8 Kameras.
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Datenspeicherung	512G, optional für 1T (in der Luft) 2TB externe Festplatte (fahrzeugmontiert)
------------------	----------------------------------------------------------------------------------

Positions- und Orientierungssystem

GNSS-System	GPS:L1,L2,L5 GLONASS:L1,L2 BEIDOU:B1,B2,B3 GALILEO:E1,E5a,E5b
-------------	------------------------------------------------------------------------

IMU-Aktualisierungsrate	600 Hz
-------------------------	--------

Lagengenauigkeit nach der Nachbearbeitung	0,005° RMS Nick-/Rollwinkel 0,010° RMS Kurswinkel
-------------------------------------------	------------------------------------------------------

Positionsgenauigkeit nach der Nachbearbeitung	0,010 m RMS horizontal 0,020 m RMS vertikal
-----------------------------------------------	------------------------------------------------

Laser-Scanner

Laser-Produktklassifizierung	Laserprodukt der Klasse 1 gemäß IEC 60825-1:2014
------------------------------	--------------------------------------------------

Abmessungen des Instruments	262,3 mm × 141,5 mm × 161 mm
-----------------------------	------------------------------

Gewicht	2,82 kg
---------	---------

Reichweite ⁽³⁾	1,5~250 m (fahrzeugmontiert) 1,5~1450 m (luftgestützt)
---------------------------	-----------------------------------------------------------

Genauigkeit ⁽⁴⁾	5 mm (1σ,@ 50 m Reichweite)
----------------------------	-----------------------------

Präzision ⁽⁵⁾	3 mm (1σ,@ 50 m Reichweite)
--------------------------	-----------------------------

Mehrperiodig	Bis zu 7 Zonen
--------------	----------------

Sichtfeld	360°, wählbar
-----------	---------------

Scanmechanismus	Rotierender Spiegel
-----------------	---------------------

Max. Effektive Messrate	2.000.000 meas./Sek.
-------------------------	----------------------

Scan-Geschwindigkeit (wählbar)	10~200 Scans/Sek.
--------------------------------	-------------------

Max. Anzahl der Rücklaufimpulse ⁽⁶⁾	bis zu 16
------------------------------------------------	-----------

Wellenform	Vollständige Wellenform
------------	-------------------------

Laser-Scanner

Laser-Impulswiederholrate (PRR)	100kHz	200kHz	300kHz	400kHz	500kHz	800kHz	1000kHz	1500kHz	2000kHz
Max. Reichweite,@p >80% ⁽¹⁾	1450m	1320m	1220m	1120m	1000m	790m	706m	576m	500m
Max. Reichweite,@p >20% ⁽¹⁾	750m	660m	610m	560m	500m	395m	353m	288m	250m
Max. Betriebstiefe über Grund (AGL)@p >20% ⁽²⁾	530m	467m	431m	396m	354m	279m	250m	204m	177m
Max. Anzahl der empfangenen Impulse bis zu	16	16	16	16	16	16	16	10	8

*Die Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.
(1) Typische Werte für durchschnittliche Bedingungen.
(2) Ebenes Gelände angenommen, Scanwinkel ±45° FOV.
(3) Getestet in CHCNAV-Standardszenarien bei 25°C Umgebungstemperatur und ungehinderter Umgebung. Genauigkeitsabweichungen können in bestimmten Szenarien auftreten.
(4) Genauigkeit ist das Maß der Übereinstimmung eines gemessenen Werts mit seinem tatsächlichen (wahren) Wert.
(5) Präzision ist das Maß, in dem weitere Messungen die gleichen Ergebnisse zeigen.
(6) Die tatsächliche Anzahl der Echos hängt von der Betriebsumgebung ab, wobei bis zu 16 Echos unterstützt werden.

AP7 Fahrzeugplattform

Typ	AP7 einköpfig	AP7 zweiköpfig
Abmessungen	528*301*638 mm (mit installiertem AU20)	505*604*609 mm (mit installiertem AU20)
Gewicht	7,5 kg (ohne Laser und Kamera)	8,3 kg (ohne Laser und Kamera)

Bildgebungssystem

Kamera-Typ	Ladybug5+	Ladybug6
------------	-----------	----------

Auflösung	30 MP (5 MP × 6 Sensoren), 10 FPS	72 MP (12 MP × 6 Sensoren), 15 FPS
-----------	-----------------------------------	------------------------------------

FOV	360° Kugel-Kamera	
-----	-------------------	--

Linse	6.94 mm / 2 mm	
-------	----------------	--

Abmessungen/ Gewicht	160 mm (Höhe) x 197 mm (Durchmesser) /2,9 kg	198 mm (Höhe) x 269 mm (Durchmesser) /5,2 kg
-------------------------	----------------------------------------------	----------------------------------------------

CCD-Größe	2048 × 2448	12,288 × 6144
-----------	-------------	---------------

Abdeckung	90% der vollen Kugel	
-----------	----------------------	--

Hoher Dynamikumfang (HDR)	Durchlauf von 4 Verstärkungs- und Belichtungsvoreinstellungen	
---------------------------	---------------------------------------------------------------	--

SLAM Laser-Scanner

Messbereich	0,05 m bis 120 m
-------------	------------------

Generierte Datenpunkte	Einzelrückkehr, 320.000 Punkte/Sek
------------------------	------------------------------------

Umwelt

Betriebstemperatur	-20 °C bis +50 °C
--------------------	-------------------

IP-Schutzart	IP64
--------------	------

Luftfeuchtigkeit (Betrieb)	80 %, nicht kondensierend
----------------------------	---------------------------

Elektrisch

Eingangsspannung	DC 24V(20 ~ 27V)
------------------	-------------------

Stromverbrauch	150 W (Doppelkopf)
----------------	--------------------

Optionale Software

CoPre Intelligente Verarbeitungssoftware	Datenkopie, POS-Lösung, Erstellung von Punktwolken und Bildern, Streifenanpassung & GCP-Verfeinerung, Rauschoptimierung, Erzeugung von luftgestützten DOM und 3D-Modellen
------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

CoProcess Effiziente Merkmalsextraktionssoftware	Geländemodul, Straßenmodul, Volumenmodul, Straßenauszugmodul, Gebäudeauszugmodul
--------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------

Haftungsausschluss

Die Spezifikationen sind entweder theoretische Werte oder Messungen, die von CHCNAV-Mitarbeitern unter bestimmten kontrollierten Bedingungen durchgeführt wurden (siehe detaillierte Beschreibungen). Tatsächliche Ergebnisse können aufgrund individueller Produktunterschiede, Firmware-Versionen, Nutzungsbedingungen, Methoden und Umgebungen variieren. CHCNAV bemüht sich, genaue Informationen bereitzustellen, garantiert jedoch nicht, dass dieses Dokument frei von technischen, typografischen oder Darstellungsfehlern ist. Bitte beziehen Sie sich auf das tatsächliche Produkt, und wir empfehlen, vor dem Kauf detaillierte Informationen zum jeweiligen Modell und zur Version einzuholen. CHCNAV behält sich das Recht vor, dieses Dokument ohne vorherige Ankündigung zu ändern.
© 2025 Shanghai Huace Navigation Technology Ltd. All rights reserved. The CHCNAV and CHCNAV logo are trademarks of Shanghai Huace Navigation Technology Limited. All other trademarks are the property of their respective owners. Revision Juli 2025.