CHCNAV GERA·SO Geospatial

CHCNAV RS7

Ručný 3D LiDAR skener v reálnom čase

Spojenie INS + SLAM pre spoľahlivé mapovanie



Highlights

RS7 je vysoko výkonný ručný LiDAR SLAM skener od spoločnosti CHCNAV pre použitie v budovách a interiéroch. Vďaka kombinácii vysoko presných INS a SLAM, IMU s nestabilitou skreslenia lepšou ako 0,5°/h zaisťuje stabilné sledovanie pohybu v prostrediach s nedostatkom funkcií. Vďaka LiDARu s rýchlosťou 1,15 milióna bodov/s, ultraširokým zorným poľom 360° × 189°, HD zobrazovaniu, 3D Gaussovmu rozptylu a pracovným postupom typu zariadenie-do-cloudu umožňuje RS7 efektívny a efektívny 3D zber údajov.



Hlavné funkcie



Vysokorýchlostný LiDAR

Až 1,15 milióna bodov/s, ultraširoký uhol záberu 360° × 189°

Vysoko presné IMU

Nestabilita predpätia IMU lepšia ako 0,5°/h

HD zobrazovací systém

Duálne 12 MP HD kamery pre ostrejšie snímky v slabých svetelných podmienkach

Rozširujúce rozhrania

Rozšíriteľný dizajn s otvoreným hardvérovým rozhraním a SDK

Výkonná kombinácia INS + SLAM pre spoľahlivé mapovanie

- Vďaka vysoko presnej IMU s nestabilitou odchýlky 0,5°/h dokáže RS7 presne sledovať pohyb v prostrediach s nedostatočným počtom funkcií, ako sú chodby a viacúrovňové schodiská.
- Jeho silný inerciálny výkon zaisťuje stabilné a komplexné SLAM výsledky aj tam, kde sú geometrické prvky obmedzené.



Vysokorýchlostné skenovanie a ultraširoký zorný uhol pre kompletné pokrytie



RS7 je vybavený skenerom LiDAR novej generácie s rýchlosťou snímania až 1,15 milióna bodov za sekundu, ktorý zachytáva jemné objekty a povrchové textúry s vysokou presnosťou.



Vďaka ultraširokouhlej zornej ploche 360° × 189° zachytáva stropy a rohy bez manuálneho nastavovania uhla, čím dosahuje kompletné a presné skenovanie.

HD farbenie a vykresľovanie reality na úrovni pixelov



- Duálne 12 MP HD kamery s technológiou Sony binning poskytujú ostrejší obraz v podmienkach so slabým osvetlením.
- Engine CHCNAV HPGS 2.0 generuje 3D Gaussove Splatting modely pre rekonštrukciu v reálnych farbách, ktoré kombinujú vizuálny realizmus s presnými geometrickými detailmi.

Rozšíriteľná architektúra s cloudovým spracovaním



RS7 sa vyznačuje rozšíriteľným dizajnom s otvoreným hardvérovým rozhraním a podporou SDK.



Vďaka integrácii s CHCNAV CoCloud poskytuje RS7 jednotný pracovný postup medzi zariadením a cloudom. Údaje z terénu sa nahrávajú jediným kliknutím a spracovanie prebieha automaticky. Bodové mračná, sieťové modely a výsledky 3D Gaussovho Splattingu sú pripravené na použitie.

Možné použitia



Architektonické meranie



Interiérový dizajn a rekonštrukcia



Verejné zabezpečenie a forenzné vyšetrovanie



Kultúrny cestovný ruch a ochrana kultúrneho dedičstva

ŠPECIFIKÁCIE

▶ Všeobecný výkon systému

Absolútna presnosť	H: < 3 cm RMS [1] V: < 3 cm RMS [1]
Relatívna presnosť	<1 cm [2]
Opakovateľnosť	<2 cm [2]
Režim napájania	Batéria integrovaná v rukoväti
Kapacita batérie	47.5 Wh
Prevádzkový čas z jednej batérie	150 minút[3]
Spotreba energie	16 W
Ukladanie dát	512 GB
Hmotnosť (s rukoväťou batérie)	1200 g
Prevádzková teplota	-20 °C do +50 °C
Krytie proti vniknutiu	IP64 [4] (podľa IEC 60529)

▶ Laserový skener

Klasifikácia skenera	Class 1 Eye Safe
Dosah	40 m @10% Reflektivita
Kanál	64
Max. efektívna rýchlosť merania	Single Return: 576 000 pts/sec Dual Return: 1152 000 pts/sec
Zorné pole	360° × 189°
Vlnová dĺžka	905 nm

▶ Systém určovania polohy a orientácie

GNSS systém	GPS: L1,L2,L5 GLONASS: L1,L2 BEIDOU: B1,B2,B3 GALILEO: E1,E5a,E5b
Frekvencia aktualizácie IMU	500 Hz
Nestabilita nulového posunu gyroskopu	0.5°/hr
Náhodný pohyb gyroskopu	0.01°/√hr
Nestabilita nulového posunu akcelerometra	10 ug
Náhodný pohyb akcelerometra	0.017 m/s/√hr

▶ Kamera

Počet kamier	2
Rozlíšenie	48 MP
Veľkosť senzoru	1/2 palca
FOV	340°(H) × 360°(V)

▶ Spojenie

Wi-Fi	2.4GHz & 5GHz IEEE 802.11n/ac (U-NII-1/3)
Bluetooth	V5.3 (BR+EDR+BLE)
Porty	1 x USB V3.0 Port typu C (sťahovanie dát) s montážnym závitom 1/4″

▶ Voliteľný softvér

SmartGo software	Riadenie zberu údajov, zobrazenie mračna bodov v reálnom čase atď.
Inteligentný softvér na spracovanie CoPre	Spracovanie POS, úprava a zdokonalenie, generovanie mračna bodov, 3D modelovanie. Podporuje farebné mračna bodov, 3Dsieťové modely a výstupy 3D
CoProcess 2025	Gauss Splattingu (3DGS). Spracovanie mračna bodov pomocou vstavaných CAD nástrojov

***Všetky špecifikácie sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia.**

(1) Podľa testovacích podmienok CHCNAV. Presnosť a spoľahlivosť sú stanovené pod voľnou oblohou, bez viaccestného šírenia, s optimálnou geometriou GNSS a atmosférickými podmienkami. Výkon predpokladá minimálne 5 satelitov, dodržiavanie odporúčaných všeobecných postupov GPS.

(2) Merané v laboratórnych podmienkach; skutočný výkon sa môže líšiť.

(3) Testované a získané v štandardnom laboratórnom prostredí pri teplote 25 °C.

(4) Odolné voči striekajúcej vode, vode a prachu a testované v kontrolovaných laboratórnych podmienkach s krytím IP64 podľa normy IEC 60529.

CHCNAV

GERA·SO