



(주) 두시텍은 위성항법 신호처리기술을 기반으로 항공우주 및 국방분야에서 요구되는 위성항법보정시스템(DGPS, Differential Global Positioning System) 기준국, 위성항법 신호 제어 및 재밍 감시 시스템, GNSS(Global Navigation Satellite System) 상시 관측시스템 등의 솔루션을 공급해 왔습니다. 또한 '뉴 스페이스 시대' 를 대비하여 위성의 궤도를 정밀하게 추정할 수 있는 GNSS 기반의 복합항법 기술도 개발하고 있습니다. 앞으로, (주) 두시텍은 축적된 기술과 노하우를 바탕으로 저궤도(LEO), 정지궤도(GEO) 인공위성에 탑재되는 GNSS 복합항법장치 제품과 다양한 솔루션을 고객들에게 제공할 것입니다.

제품 개요 및 주요 내용

민·군용 GNSS/DGNSS 수신기 및 응용시스템

- 해양용 DGPS Beacon 수신기 개발('04)
- 모바일용 GPS 수신기 모듈 양산('06)
- GPS/Galileo 기준국용 수신기 및 위성항법보정시스템(DGNSS) 수신기 개발('10)
- 위성항법 재밍신호 감시 시스템 및 GNSS 상시 관측시스템 개발('11~'12)

저궤도 위성용 GNSS 복합수신기('15~'18)

- 과기부 우주핵심기술의 '저궤도 위성용 GPS/Galileo 복합수신기 개발' 주관연구기관 선정
- 저궤도 위성용 GPS/Galileo 복합수신기 인증모델(QM, Qualification Model) 개발
- 위성용 복합수신기 자상모의 시험장치 EGSE(Electronic Ground Support Equipment) 개발

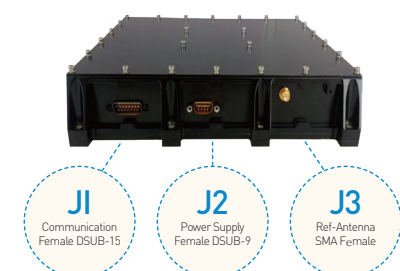
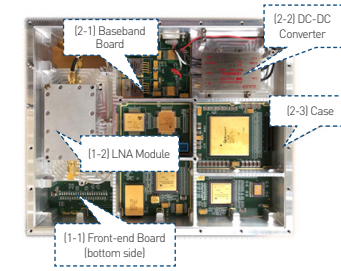
차세대소형 2호 위성 탑재용 GNSS 복합수신기 제작('17~'22)

- 상업용 GNSS 수신기 우주 헤리티지 확보를 위한 비행모델(Flight Model) 제작 공급('23년 1월 발사예정)

정지궤도 위성용 GNSS 복합수신기('21~'24)

- 과기부 스페이스파이오니아사업의 '정지궤도 위성용 GNSS 수신기 개발' 주관연구기관 선정
- 정지궤도 위성용 GPS L1/Galileo E1 복합수신기 TRL(Technology Readiness Level) 7 수준의 인증모델(QM) 개발 중
- GPS L2C 신호기반의 단독항법 및 위성궤도추정 OD (Orbit Determination) 알고리즘 개발 중

GNSS 복합수신기



제품 특징점

기술분야

→ 위성항법장치는 항법위성에서 제공하는 시각정보와 항법정보를 이용하여 수신자가 자신의 위치를 정밀하게 결정할 수 있는 전파항법시스템(Radio Navigation System)으로 인류 생활에 혁신을 가져오게 된 최대 발명품 중 하나

위성항법

→ 미국의 GPS, 러시아의 GLONASS, 유럽의 Galileo, 중국의 Beidou, 일본의 QZSS 등 다양한 위성항법체계(GNSS)가 운용되고 있으며, 최근 GNSS 복합수신기의 위치정보를 이용하여 저궤도 및 정지궤도 위성의 정밀 궤도 추정 장치로 사용

전략물품

→ 초속 600m 이상의 속도로 운용되는 운반체에 탑재되는 위성항법수신기는 미사일기술통제체제(Missile Technology Control Regime)에 의해 국가 간 기술이전 및 판매가 엄격히 통제되고 있으며 우주발사체 및 위성탑재체용 GNSS 수신기는 E/L 승인을 받는 우주핵심 부품

차세대 저궤도 위성

→ 과학탐사용 소형위성, 차세대 소형, 중형위성 및 국방용 위성 등
* 상업용급 인공위성 GNSS 복합항법장치는 헤리티지 확보 이후 해외시장진출 기대

정지궤도 위성

→ '27년도 이후 발사 예정인 공공복합통신위성(GK3) 및 기상위성(GK4) 등

응용 분야

협력 가능분야

1	기술라이선스		☑
2	투자유치		☑
3	합작투자		
4	기술협력	제품공동 개발 (신제품)성능시험	☑
		타제품 기술 적용	☑
5	생산위탁	신물질 생산	
		생산라인 활용	☑
		거래선 변경(CMO)	
6	기술지원 수반한 상용화 계약	신공정 설치	
		조립	
		상용품 설계(Design & Engineering)	☑
		기술 컨설팅(기술자문, 교육훈련)	☑
		품질유지	☑
	운영유지	☑	



DusiTech Inc.

http://www.dusi.co.kr

CEO JinHo Jung Phone +82-280-1400 E-mail dst@dusi.co.kr

Address 44-15, Techno 10-ro, Yuseong-gu, Daejeon, Republic of Korea

DusiTech Inc. has provided solutions based on satellite navigation signal processing technology of differential global positioning system (DGPS) reference stations, satellite navigation signal jammer and jamming monitoring system, and global navigation satellite system (GNSS) permanent observation system which are required in the aerospace and national defense. We have also developed integrated navigation technology based on GNSS that can precisely estimate the orbit of a satellite in preparation for the "new space era". DusiTech Inc. will provide various solutions and GNSS integrated navigation devices to customers that are built into low earth orbit (LEO) and geosynchronous orbit (GEO) satellites with the backbone of accumulated technology and know-how.

Summary of Major Products and Technology

GNSS/DGNSS receiver and application system for civilian and military use

- Developed DGPS Beacon receiver for marine use (2004)
- Mass-produced GPS receiver module for mobile (2006)
- Developed receiver for GPS/Galileo reference station and DGNSS (2010)
- Developed satellite navigation jamming signal monitoring system and GNSS permanent observation system (2011-2012)

GNSS receiver for low earth orbit satellites (2015-2018)

- Selected as the research institute for the "development of as the host research GPS/Galileo receiver for low earth orbit satellites" for space core technologies project by the Ministry of Science and ICT
- Developed QM(Qualification Model) of GPS/Galileo receiver for low earth orbit satellite
- Developed integrated EGSE (Electronic Ground Support Equipment) receiver for satellite

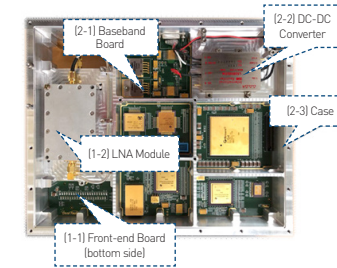
Produced GNSS receiver for next-generation small satellite no. 2 (2017-2022)

- Produced and supplied FM to secure space heritage for commercial GNSS receiver (plan to launch in Jan, 2023)

geostationary GNSS receiver for geosynchronous orbit satellites (2021-2024)

- Selected as the research institute for the "development of GNSS receiver for geosynchronous orbit satellites" of space pioneer project by the Ministry of Science and ICT
- Developing qualification model of integrated GPS L1/Galileo E1 receiver at TRL7(Technology Readiness Level 7) for geostationary
- Developing algorithm for navigation based on only GPS L2C signal and OD(Orbit Determination)

Integrated GNSS receiver



Product Highlights

Technology

→ The satellite navigation device is a radio navigation system that allows recipients to precisely determine their location using visual and navigation information provided by the navigation satellite and is one of the first inventions that brought innovation to human life

Satellite Navigation

→ Various GNSS are operated such as GPS by the U.S., GLONASS by Russia, Galileo by Europe, Beidou by China, and QZSS by Japan, and used as a precise orbit determination system of LEO and GEO satellites using the latest location data of integrated GNSS receiver

Strategic Items

→ The satellite navigation receiver equipped on the vehicle operated at a speed of 600 m/s or more is strictly regulated for technology transfer and sales between countries under the Missile Technology Control Regime (MTCR) and GNSS receivers for space launch vehicles and satellites are key parts approved for E/L

Areas for Application

Next-generation LEO satellite

→ Small satellites for scientific expeditions, Next-generation compact advanced satellites, and military satellite, and military satellite

* Expect commercial satellite integrated GNSS navigation devices to enter the overseas market after securing heritage.

Next-generation GEO satellite

→ Public integrated communication satellite (GK3) and weather satellite (GK4) expected to launch after 2027

Cooperation Field

1	Technology license		✓
2	Investment attraction		✓
3	Joint venture		
4	Technical cooperation	Product joint development	✓
		(New Product) Performance test	
5	Production consignment	Applying other products' technologies	✓
		Producing new substances	
		Using production line	✓
6	Commercialization contract accompanying technical support	Changing customers (CMO)	
		Installing new process	
		Assembly	
		Designing commercial products (Design & Engineering)	✓
		Technical consulting (Technical advice, education and training)	✓
		Quality maintenance	✓
		Operation maintenance	✓