

## 상용화 대상기술 조사표

연구자	위성우주탐사연구소 위성우주탐사시험센터 통합시험팀 조승원	
기술명(국문)	위성전기시험장비 설계 및 개발기술	
기술명(영문)	Design and Development Technology of Satellite Electrical Test Equipment	
기술분야	우주/항공	
기술개요	본 기술은 위성의 전기적 기능을 지상에서 시험, 검증하기 위한 전기 시험 장비에 관한 것이다. 위성과의 인터페이스를 정밀하게 모사하여 전력 공급, 통신 검증, 발사 지원 기능을 구현하며, 위성의 각종 전기적 시스템을 시험하고 검증할 수 있도록 설계되었다. 해당 장비는 다양한 우주 임무에 대응 가능한 모듈화된 아키텍처와, 신뢰도 높은 인터페이스 회로 및 자동화된 시험 시나리오 실행 기능을 포함한다.	
기술동향	국내	국내에서는 한국항공우주연구원(KARI), 한화에어로스페이스, 세트렉아이, LIG넥스원 등 위성 개발 기업 및 연구기관들이 위성 전기시험 장비를 자체 개발하거나 외주 제작 방식으로 활용하고 있으며, 대부분 시험 장비는 특정 위성 플랫폼에 맞춰 개별 설계되는 경우가 많다.
	해외	해외에서는 NASA, ESA, RUAG, OHB, Airbus, Thales Alenia Space 등 주요 우주 선진국 기관과 기업들이 고신뢰성 시험장비 시스템을 보유하고 있다. 특히 미국 Moog, RT Logic 등은 범용 위성시험 플랫폼을 개발하고 있으며, 유럽은 ECSS 기반의 전기 시험 통합 시스템 구축을 지향합니다. 최근 해외 우주 산업에서는 복수의 위성을 동시에 시험할 수 있는 다채널 시험 장비 시스템에 대한 수요가 증가하고 있다.
시장동향	국내	국내 위성 전기 시험 장비 시장은 주로 정부 주도 연구개발과 위성사업 수주에 의해 형성된다. KPS, 차세대 중형위성, 다목적실용위성, 군 위성 등 다양한 프로젝트가 진행 중이며, 이에 따라 지상 시험 장비 기술의 내재화와 상용화 필요성이 커지고 있습니다. 특히 중소기업 및 신규 우주기업들이 위성 제작 시장에 진입하면서, 범용성과 확장성을 갖춘 시험장비 기술에 대한 수요가 확대되고 있다.
	해외	전 세계 시험 장비 시장은 위성 양산화 및 상업화 흐름에 따라 지속적으로 성장 중이며, 2024년 기준 수십억 달러 규모의 시장을 형성하고 있다. 민간 우주기업의 증가와 위성 플랫폼 표준화에 따라 COTS 기반 시험 장비의 수요도 확대되고 있으며, 위성 생산속도 향상을 위한 자동화 및 원격 시험 기능에 대한 수요가 증가하는 추세이다.
활용방안	본기술은 위성의 전기적 성능 검증 장비에 대한 최신 기술로써 우주분야에 본격적으로 진입하는 위성 개발 기업들이 잘 습득한다면 다양한 위성 전기시험장비 개발 뿐만 아니라 항공 시험 장비에 광범위하게 적용될 수 있다.	
관련 연구과제 (계정번호)	FR23W00/FR24V00/SR14040/SR15080/SR16030/SR17030	
실투입 연구개발비	6,980,500,000	
예상 매출액	-	
예상 기술료	추후 협의	
지재권 정보	특허 등록 제 10-2288274호/10-1970718호/10-2157259호 SW 등록 C-2017-030532	
기술이전 범위 (세부 대상)	전기시험장비 시스템 설계 기술, 실행 소프트웨어, 위성용 전력 인터페이스 회로 설계 및 개발 기술, 통합 시험 제어 GUI 및 실시간 데이터 로깅 시스템, 통신 인터페이스 설계 및 개발 기술, 데이터 처리 기술, 위성 신호 검증 및 측정 기술	