

상용화 대상 기술 조사표

연구자	김태운 / 위성총조립시험센터	
기술명(국문)	우주용부품 전자파시험용 전원안정화회로망 제작 기술	
기술명(영문)	Line Impedance Stabilization Network for Space Equipment EMC Test	
기술개요	우주용 부품에 대한 전자파시험은 도선(Harness)을 통해 전달되는 전도성 잡음의 방출과 내성에 대한 영향성 평가와 공간을 통해 전달되는 복사성 잡음의 방출과 내성 대한 영향성 평가로 구분될 수 있는데, 전도성 및 복사성 잡음에 대한 전자파 영향성 평가에 근본이 되는 것이 우주용부품에 공급되는 위성 전원에 대한 임피던스 특성이다. 본 기술 이전의 내용은 우주용 부품에 대한 전자파시험을 수행하기 위해서 필수적으로 갖추어야 하는 위성 버스전원의 임피던스 특성을 모사할 수 있는 장치를 제작하는 기술이다.	
기술동향	국내	항우연에서 독자적으로 개발한 우주용 전자장비의 전자기적합성 검증 요구조건에 전원안정화회로망에 대한 특성 및 회로구성을 제시하고 있으며 이는 항우연 고유의 규격으로 개발되었다. 국내에서도 위성 개발이 활성화됨에 따라 위성 특성에 맞는 전원안정화회로망에 대한 요구조건이 다양하게 요구될 것이다.
	해외	군용 전자기적합성 표준(MIL-STD-461G) 규격에서 전원안정화회로망에 대한 표준 규격이 제시되어 있으나 우주용 부품에 해당되지 않으며, 유럽(ESA) 우주전문기관의 전자기적합성 표준 규격에서는 회로망 구성도는 제시되어 있으나 정확한 임피던스 특성이 정의되어 있지 않다. 해외 위성프로그램에서도 규격에서 요구하는 전원임피던스 특성에 따라 전원안정화회로망을 제작하여 검증하고 있다.
시장동향	국내	국가우주개발중장기 계획에 따라 항우연에서 개발되는 위성뿐만 아니라 민간 주도 개발위성 및 군사용 위성의 개발이 꾸준히 증가하고 있다. 이로 인해 우주용 유닛의 전자기적합성 검증 시험의 수요도 증가하고 있으며 전원안정화회로망의 수요도 증가할 것이다.
	해외	세계적으로 인공위성 개발 시장은 급성장하고 있으며, SpaceX와 같이 민간 주도의 상업시장의 비중이 확대되고 있어 우주산업 시장은 지속적인 성장을 보이고 있고, 이에 따라 우주용 유닛의 전자기적합성 검증 시험 수요는 세계적으로 꾸준히 증가할 것으로 기대된다.
활용방안	본 기술은 우주용 유닛의 전자기 적합성 검증 기술로, 향후 국내외에서 개발되는 우주용 전장품의 전자기적합성 검증에 활용될 수 있을 것이다.	
관련 연구과제	-	
실투입 연구개발비	10,000 천원	
특허정보	10-1867418(2018. 6. 7) 표준형 중형위성 전자파환경시험을 위한 전원선 임피던스 안정화 모사회로	
기술이전범위 (세부 대상)	우주용부품전원안정화회로망(LISN) 제작회로 및 특성구현/검증기술, LISN 관련 보유 특허에 대한 사용 권리 부여	