

과제명	광섬유 기반 고정밀 계측 센서 개발 및 실용화 기반구축	안전관리형 과제	X
		보안과제	X
개요 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ (개요) 스마트안전진단용 광섬유센서 IEC/KS 표준 규격 시험·평가 장비구축과 수요자 연계 제품 상용화 지원 기반구축 <ul style="list-style-type: none"> * 수십 km 길이의 광섬유를 온도, 변형(변위), 진동 등 물리량 분포센서로 활용하여 실시간 사고예방 및 예측에 사용하는 광계측 시스템 ○ (필요성) <ul style="list-style-type: none"> - 도시 및 산업 기반시설물 노후화 및 기상이변 등으로 재난안전 사고 위험성 증가로 국내외 안전진단/예방산업 성장 추세 <ul style="list-style-type: none"> * 세계 재난안전산업 시장: 3,922억불('18) → 5,300억불('23)('19년 산업연구원) - 해외에서 수입된 광섬유센서 제품·시스템이 국가기반시설(철도, 도로 등)과 대형산업 시설(반도체공장, 발전소 등)에 적용확대 중이나 인증없이 적용되어 장수명 신뢰성, 사후관리 등 문제 우려 <ul style="list-style-type: none"> * 예: 광섬유 분포센서(일본, 독일, 영국, 중국 등) - 국내 기업도 광섬유센서 제품 개발을 추진 중에 있으나, IEC/KS 규격에 적합한 제품 기능·성능의 시험·평가 지원이 없어 공신력 부족 - 안전진단용 광섬유센서들의 IEC 국제규격이 점차 확대되고 있으며, 국내에서도 KS 규격 제정 확대를 서두르고 있는 상황 <ul style="list-style-type: none"> * IEC61757-Y1-2(Strain measurement-Distributed sensing)→KSCIEC61757-1-1:2019 * IEC61757-2-2:2016(Temperature measurement)→KSCIEC61757-2-2 - 안전진단/예방에 적합한 광섬유센서의 IEC/KS표준규격 제정에 따른 관련 제품규격 시험·평가 지원체계 구축 지원 필요 		
과제목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ (최종목표) 스마트 광섬유 기반 고정밀 계측센서 시제품 제작장비, IEC/KS 표준 규격 시험·평가 장비 구축 및 제품 상용화 지원 ○ (대상분야 및 범위) 국내 중소기업의 스마트 안전진단 시장 진출 추진을 위한 기술혁신 및 사업화 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 스마트 안전진단 광센서 관련 국제규격 기반 시험·평가 장비 구축 - 광센서 시스템 시제품제작, 비즈니스 모델 발굴, IEC/KS 표준 규격 제정 지원, 제품 시험·평가 지원 		
과제내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (기반구축) <ul style="list-style-type: none"> - IEC/KS 표준규격 시험·평가 지원 장비구축 - 광섬유 기반 고정밀 계측센서 시제품제작지원 장비구축 - 시제품 시험·평가 테스트베드 장비구축 <ul style="list-style-type: none"> * 표준규격 성능시험·평가 장비, 상용화 시제품 제작지원장비, 테스트베드 등 신규장비 구축 (기 구축장비 연계활용방안 제시) ○ (상용화지원) <ul style="list-style-type: none"> - 광섬유 기반 고정밀 계측센서 제품 수요자 연계 실증 지원 - IEC/KS 표준 규격 제정 지원 		

	<ul style="list-style-type: none"> * 광섬유센서 관련 단체규격, 국내표준, 국제표준 등 제안 - 광섬유센서 제품군 IEC/KS 표준 규격 시험·평가 지원 * 구축 장비를 활용한 국내기업 완제품, 부품, 수입제품의 시험·평가 ○ (기반운영) 자립화를 위한 운영방안 제시 <ul style="list-style-type: none"> - 주관기관 내 장비공정센터, 시험인증센터 전문인력 연계 방안 - 광섬유센서 부품기술 지원 및 비즈니스모델 발굴 지원 방안 * 인쇄회로기판, 센서부품 등 시제품제작 지원 및 기술이전 		
주요 구축 인프라	<ul style="list-style-type: none"> ○ (시험평가 인프라) IEC/KS규격 기반 광섬유센서 제품들의 시험·평가장비 및 시험인증 체계 구축을 통한 국내기업 제품신뢰성 검증 지원 ○ (시제품제작 및 사업화지원 인프라) 인쇄전자회로 등 제작장비 구축 및 중소기업 시제품 제작 지원 인프라구축을 통해 국내기술수준을 상용화단계로 스케일-업 및 조기상용화 지원 - IEC/KS규격 제품으로 국내시장 방어 및 국외시장 진입 지원체계 구축 		
성과측정지표	<ul style="list-style-type: none"> ○ (필수성과지표) <ul style="list-style-type: none"> - 장비가동율 60% 이상(최종년도 기준) - 공동활용도 8 이상(최종년도 기준) - 기술서비스* 건수 <ul style="list-style-type: none"> * 시험평가인증, 시제품 제작, 기술지도 - 시설장비 투입 대비 수익금 비율(%) - 수혜기업 사업화 매출액 - 수혜자 만족도 ○ (추가성과지표) <ul style="list-style-type: none"> - 지식재산권 출원 건수 - 기술이전 건수 - 네트워크 운영 건수 - 수요자 연계 실증지원 건수 - IEC/KS 표준규격제정 지원 건수 		
기대효과	<ul style="list-style-type: none"> ○ 안전진단용 광섬유센서 IEC/KS 표준규격 시험·평가 인프라 확보로 국내기업의 시장 확대 및 해외 시장 진출을 통한 매출향상, 성장 견인 ○ 광융합 센서산업, 안전진단/예방산업과 인공지능 산업을 융합하여 고부가가치의 융합 신산업 창출 및 육성 		
총수행기간	2023년 - 2027년 (5년) (1차년도 연구개발기간 : 9개월)	총 정부출연금*	10,000백만원 (1차년도 1,500백만원)
주관기관	<input checked="" type="checkbox"/> 대학 <input checked="" type="checkbox"/> 연구소 <input checked="" type="checkbox"/> 비영리법인 <input type="checkbox"/> 제한없음		
참여기관	<input checked="" type="checkbox"/> 대학 <input checked="" type="checkbox"/> 연구소 <input checked="" type="checkbox"/> 비영리법인 <input type="checkbox"/> 제한없음		

* 상기 정부출연금은 예산 현황 및 평가 결과에 따라 변동될 수 있음