

2024년 산업혁신기반구축사업

[첨단 방위산업용 고성능/고신뢰성 시스템반도체 부품 실증 기반구축] 기술지원(시제품제작, 시험평가, 설계/성능 검증, 기술지도) 사업 공고

한국산업기술시험원(KTL), 구미전자정보기술원(GERI), 한국전자기술연구원(KETI), 포항공과대학교 나노융합기술원(NINT)와 함께 산업통상자원부가 주관하고 있는 산업혁신기반구축사업의 일환으로 『첨단 방위산업용 고성능/고신뢰성 시스템반도체 부품 실증 기반구축』 산업 혹은 해당 연계 산업의 기업을 대상으로 기업지원사업을 시행하고 있습니다. 아래와 같이 산업혁신기반구축사업 기술지원 사업을 공고하오니, 희망하시는 기업의 많은 신청 바랍니다.

2024. 9.

한국산업기술시험원장
구미전자정보기술원장

1. 사업개요

가. 과 제 명 : 첨단 방위산업용 고성능/고신뢰성 시스템반도체 부품 실증 기반구축
나. 사업기간 : 2024. 06. 01. ~ 2028. 12. 31.

다. 사업목적 : 방위산업 패러다임 변화 대응 고성능/고신뢰성 시스템반도체 부품에 대한 전주기적 지원(설계, 제조, 패키징, 모듈화, 시험/검증/실증)을 통한 방위산업 부품 자립화 및 공급망 강화

- ① 방위산업 고성능/고신뢰성 시스템반도체 부품 시험·검증·실증 기반 구축
 - 기업 맞춤형 지원을 위한 시스템반도체 설계·검증 환경 구축
 - 기업 수요기반 방위산업용 공정·실증 환경 구축
 - 광대역 신호처리 및 RF 전력증폭기 설계 및 성능검증, MIL 신뢰성, 수명주기 예측 등을 위한 시험평가분석 핵심 장비 구축
- ② 방위산업용 시스템반도체 전주기 실증 지원 체계 구축
 - 방위산업용 시스템반도체 개발 설계/해석 지원 체계 구축
 - RFSOC, 광대역 전력 증폭 분야 시스템반도체 성능검증, 설계검증 체계 구축
 - 방위산업용 시스템반도체 테스트베드 시제품 제작, 성능 검증 체계 구축
 - 신뢰성 실증을 위한 스크리닝, 내환경, 수명평가 프로토콜 및 체계 구축
 - 고장모드 및 고장메커니즘 규명을 위한 고장분석 체계 구축

③ 신뢰성 요소기술 시험법 개발

- 대상 부품에 최적화된 스크리닝 시험법 및 시험규격(안) 개발
- 시스템반도체 부품 및 모듈 내환경 및 가속시험법 개발
- 수명예측법 연구 및 신뢰성 기준 개발

④ 국내 고성능/고신뢰성 시스템반도체 공급 및 활용기업 사업화 지원

- 제조 및 활용 기업 대상 시험·평가·인증 지원 및 공인시험성적서 발급
- 기업 사업화를 위한 반도체 설계·검증, 시제품 제작, 핵심 IP 설계 및 성능평가
- 기술 정보 DB제공 및 네트워크 운영을 통한 검증, 실증 및 IP개발 지원
- 신뢰성 인증(R-mark), K-mark 인증

방위산업 고성능/고신뢰성 시스템 반도체 부품 생태계

분야	설계 - Target 설정 - IP 설계/개발 - 제품 설계	제조 - 공정 최적화 - 소재 검증 - 성능 시험	IC검증/패키징 - 개발 IC 시험분석 및 성능검증 - 시제품 제작 - 신뢰성 시험	모듈화 - PCB설계/해석 - 시제품제작 - 신뢰성 시험	신뢰성검증 - 신뢰성 인증 - 수명 예측 - 고장 분석
점유율	미국 : 24% 유럽 : 21%	대만 : 31% 일본 : 27% 중국 : 23%	대만 : 54% 중국 : 24% 미국 : 19%	한국의 경우, 거의 모든 반도체를 수입하여 제작	미국 : 10% 유럽 : 10%
국내 실정	시스템 반도체의 경우 모든 분야에서 미국, 대만에 대비하여 상당히 미흡하고 매우 불균형적인 위상을 보류중인 △ (일부 설계) 1% 수준 × (제품화) × (제품화) △ (수입률 적용) × (신뢰성 검증) (1) 설계, 공정 역량 부족, 해외(해외 팹) 의존 (2) 제품화, 종합 성능 평가 및 신뢰성 검증 기술역량 부족 국내 무기 체계에 적용되는 다양한 시스템 반도체 관련 기술 확보 및 생산 자립화가 절실히 요구되는 상황				
본 사업 범위	설계부터 신뢰성 검증까지 전주기적 시험평가, 표준화, 시제품 인증지원 및 기업 지원				
업무 분장					

본 사업 시스템반도체 대상 품목

방위산업 반도체 및 활용기업 기술·신뢰성 시험평가 인증 지원	본 사업 시스템반도체 대상 품목			
	개발품		상용제품	
	 Si 기반 RFSOC 광대역 신호처리 소자 RF 전력증폭기 GaN SiC		 IGBT chip IGBT MOSFET Transistor Power Amplifier	
	기업요구개발품		다수요 제품	전략적 제품
	 한화시스템 LIG넥스원		 WooriByul peopleworks SOLID WINTECH	 KEC Magnachip WORLDDEX SK 일트론 Join us & Set up

2. 기업지원사업 지원내용

가. 지원 분야 : 각 분야별 0개 기업

지원사업	지원내용	지원기관	지원규모
시제품제작 지원	• 유도무기체계, 무인항공, 항공레이더, 대전차 등 다양한 범위의 방위산업용 시스템반도체 관련 시제품 제작 지원 ※ 전력반도체, 센서 등을 포함하는 시스템반도체, 국방용 시스템반도체 패키지, 시스템반도체가 포함된 국방용 모듈/시스템 등 방위산업용 관련 시제품 제작 분야 ※ 바우처형태 간접 지원(5천만원 이내) ※ 선정평가를 통해 지원금은 조정될 수 있음 ※ 기관 보유장비 활용 필요	GERI NINT	0개사
시험·평가 지원	• 방위산업용 부품(반도체, 센서, 모듈, 시제품 등) 관련 기초 성능평가, 환경시험 및 신뢰성 평가 등 지원 ※ 연구원 내 장비 직접지원	KTL GERI	0개사
설계검증/성능검증	• 방위산업용 시스템반도체 관련 설계·검증 지원 ※ 연구원 내부 인력 혹은 해당 분야 전문가 매칭 ※ 연구원 내 장비 직접지원	KETI	0개사
기술지도 지원	• 방위산업용 시스템반도체/모듈/시스템 관련 애로기술 전문가 컨설팅 지원 ※ 연구원 내부 인력 혹은 해당 분야 전문가 매칭 ※ 컨설팅 비용 지원	GERI KETI NINT	0개사

나. 사업 수행 기간

- (시제품제작 지원) 2024. 11. 01. ~ 2025. 04. 30. (6개월)
- (시험평가 지원) 2024. 11. 01. ~ 2024. 12. 31. (2개월)
- (설계검증/성능검증 지원) 2024. 11. 01. ~ 2025. 04. 30. (6개월)
- (기술지도 지원) 2024. 11. 01. ~ 2024. 12. 31. (2개월)

다. 지원자격 : 국방용 시스템반도체 부품/모듈/시스템

- 분야 : 산업분야 내 국방용 시스템반도체, 패키징, 모듈, 시스템 등 중소/중견 기업
- 대상 : 방위산업용 시스템반도체 관련 전·후방 연관 제품(기술) 분야 신청 가능
 - ※ 시제품제작지원: 구미시 기업 신청 시 선정평가 가점
 - ※ 설계검증/성능검증 지원: 성남시 기업 신청 시 선정평가 가점

라. 참여 제한

1. 기업의 부도
2. 세무당국에 의하여 국세, 지방세 등의 체납처분을 받은 경우 (단, 신용회복지원협약에 따라 신용회복지원이 확정된 자와 중소기업진흥공단, 신용보증기금, 기술보증기금 등으로부터 재창업 자금(보증) 또는 재기지원 보증을 지원받은 기업은 예외로 한다)
3. 민사집행법에 기하여 채무불이행자명부에 등재되거나, 은행연합회 등 신용정보집중기관에 채무불이행자로 등록된 경우 (단, 신용회복지원협약에 따라 신용회복지원이 확정된 자와 중소기업진흥공단, 신용보증기금, 기술보증기금 등으로부터 재창업 자금(보증) 또는 재기지원 보증을 지원받은 기업은 예외로 한다)
4. 파산.회생절차.개인회생절차의 개시 신청이 이루어진 경우(단, 법원의 인가를 받은 회생계획 또는 변제계획에 따른 채무변제를 정상적으로 이행하고 있는 경우는 예외로 한다.)
5. 최근년도 결산(확정 재무제표에 한함) 기준 부채비율이 1,000% 이상인 경우 (단, 기업신용평가등급 중 종합신용등급이 'BBB'이상인 경우, 기술신용평가기관(TCB)의 기술신용평가 등급이 "BBB"이상인 경우 또는 사업개시일이 3년 미만인 중소기업은 예외로 한다)
 - ※ 상기 부채비율 계산시 벤처캐피탈협회 회원사로부터 대출형 투자유치(CB, BW)를 통한 신규차입금은 부채총액에서 제외 가능
 - ※ 상기의 신용등급이 'BBB'에는 'BBB+', 'BBB', 'BBB-'를 모두 포함함
6. 최근년도 결산(확정 재무제표에 한함) 기준 자본전액잠식(단, 사업개시일이 3년 미만인 중소기업은 예외로 한다)
7. 외부감사 기업의 경우 최근년도 결산 감사의견이 "의견거절" 또는 "부적정"인 경우
8. 신청기업, 대표자가 접수 마감일 현재 국가연구개발사업에 참여제한중인 기업
9. 제조업 없는 단순 유통업, 간이과세자 및 대기업은 지원취지에 부합하지 않으므로 지원대상에서 제외
10. 제출서류(신청서 등) 미비기업

3. 추진 절차 및 평가방법

가. 신청접수 : 2024. 10. 07 ~ 2024. 10. 18 18:00까지

나. 선정평가 : 서류 서면평가 또는 발표평가(신청 후 평가 일정 개별 통보)

다. 결과통보 : 선정평가 후 지원대상자 통보

라. 평가지표 : 사업계획의 타당성, 기술성, 시장성, 제품화 계획, 기대효과 등

마. 주요일정



4. 신청서 교부 및 접수

가. 신청서 교부

- 1) 한국산업기술시험원 홈페이지 (<http://www.ktl.re.kr>) 사업지원 안내 공고란 참조
- 2) 구미전자정보기술원 홈페이지 (<http://www.geri.re.kr>) 사업지원 안내 공고란 참조
- 3) 한국전자기술연구원 홈페이지 (<http://www.keti.re.kr>) 사업지원 안내 공고란 참조
- 4) 포항공과대학교 나노융합기술원 홈페이지 (<http://www.nano.or.kr>) 사업지원 안내 공고란 참조

나. 지원 신청서 제출방식 :

- E-mail 접수

기관명	담당자	전화번호	이메일
한국산업기술시험원	전민석 책임연구원	02-860-1576	msjeon@ktl.re.kr
구미전자정보기술원	강병호 선임연구원	054-460-9084	bhkang@geri.re.kr
한국전자기술연구원	이성철 수석연구원	031-789-7311	leesc@keti.re.kr
나노융합기술원	강민재 책임연구원	054-279-0228	ggang25@postech.ac.kr

다. 신청 및 제출서류 :

(별첨1) 기업지원사업 신청서 및 첨부서류 각 1부

라. 지원사업별 신청 관련 서류는 붙임의 기관별 양식 참조

- * 제출서류는 일체 반환하지 않음
- * 허위로 서류를 작성한 경우, 지원금 회수
- * 세부 프로그램별 기업지원금은 부가세 포함금임

5. 문의처

기관	homepage	e-mail	대표전화
한국산업기술시험원	http://www.ktl.re.kr	msjeon@ktl.re.kr	02-860-1576
		dwlee@ktl.re.kr	02-860-1577
구미전자정보기술원	http://www.geri.re.kr	bhkang@geri.re.kr	054-460-9084
		shjung@geri.re.kr	054-460-9085
한국전자기술연구원	http://www.keti.re.kr	leesc@keti.re.kr	031-789-7311
		wkpark74@keti.re.kr	031-789-7317
나노융합기술원	http://www.nano.or.kr	ggang25@postech.ac.kr	054-279-0228
		dekim09@postech.ac.kr	054-279-0238

* 상세지원내용은 산업혁신기반구축사업 공고문 참조 및 상기 담당자에게 문의 바랍니다.

6. 사업 선정 시 성과 활용 동의 필요

가. 매출 성과 활용 조사 동의

- * 기업지원 혹은 인력양성사업에 선정된 기업의 경우, 지원받은 제품과 관련하여 직간접적으로 창출된 매출 조사에 적극적인 협조 필요

나. 고용 창출 성과 활용 조사 동의

- * 기업지원 혹은 인력양성사업에 선정된 기업의 경우, 지원받은 제품과 관련하여 직간접적으로 창출된 매출 조사에 적극적인 협조 필요

다. 기타

- * 본 사업과 연계된 네트워킹 활동(기술세미나, 협의체, 워크숍 등) 적극 협조 요청