

# 2023년 품목지정 공모 설명서

## 1 품목지정 공모 내용

### 가. 품목지정 공모란

전문기관이 과제 소요조사·분석 결과를 바탕으로 수출 가능성이 높은 품목에 대해 공모를 통해 주관기업을 선정하는 방식으로, 과제화 품목은 지정하되 개발목표성능, 개발비, 개발기간 등은 주관기업이 자유롭게 제안하는 공모 방식  
 ※ 국기연 「글로벌 방위산업 강소기업 육성사업 운영규정」 제2조(용어의 정의)제6호 참고

### 나. 품목지정 공모 대상 현황

분야	품목(기술)명	적용대상 무기체계(예시)
인공지능-01	지능형 전장인식/판단	SAR, EO/IR 등
유·무인 복합-01	유·무인 협업기술	지상 / 해양 / 항공 무인 등
유·무인 복합-02	자율임무 수행기술	지상 / 해양 / 항공 무인 등
에너지-01	차세대 동력원	전술통신/전자전/기동전투, 개인전투 등
첨단소재-01	특수기능 소재	기동전투 / 수상함 / 고정익 / 유도무기 / 방공무기 등

※ 품목(기술) 지정 대상은 『국방전략기술 수준조사』 참고

※ 국방기술진흥연구소 홈페이지(www.krit.re.kr)-발간물-연구성과물-국방과학기술조사서

## 2 유의 및 참고사항

가. 신청기업은 글로벌 방위산업 강소기업 육성사업의 취지(무기체계 적용 및 수출가능한 기술·제품(부품포함) 개발)에 부합하도록 품목지정 공모(안)의 기술을 적용한 시제품을 개발하여야 하며, 과제수행계획서에 적용대상 무기체계 및 수출추진계획을 반드시 포함하여 제출하여야 함

나. 개발목표성능은 국내외 유사 개발사례 및 수출가능성 등을 검토 후 동등 이상의 목표성능 구현토록 작성

다. [별첨 2] '23-'37 국방기술기획서 일반본을 참고하여 국방기술과제와의 유사·중복성을 확인하여야 하며, NTIS 유사·중복성 검토를 통해 성능목표 등이 기 개발 및 기 지원 과제와 중복되지 않게 작성

※ 국방기술진흥연구소 홈페이지(www.krit.re.kr)-발간물-연구성과물-국방기술기획서

## 3 공모 대상 품목 설명서

[인공지능-01] 지능형 전장인식/판단

### 지능형 전장인식/판단

적용 대상 무기체계 분류(예시)	
분류	적용대상 무기체계
감시·정찰	SAR, EO/IR 등
기술명세	- 다중/다중 수집자산으로부터 수집되는 자료/정보를 기반으로 모델링/분석/융합/학습/정보생성/추론하는 인공지능 기반 지능형 전장상황 인식/판단 기술 개발
기술개발 필요성	- AI를 기반으로 전장환경에서 목표를 신속 정확하게 탐지·식별·추적하고 전장상황을 판단하는 기술 필요
기대 및 파급효과	- 지능형 전장인식/판단 기술을 확보하여 예측이 어려운 복잡한 운용체계와 다층적인 전장정보를 효과적으로 관리 가능

## 유·무인 협업기술

적용 대상 무기체계 분류(예시)	
분류	적용대상 무기체계
기동 / 함정 / 항공	지상 / 해양 / 항공 무인 등
<b>기술명세</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유·무인 복합체계 간 운용개념 도출, 임무통제 시스템 구성, 임무 분석/계획/할당, 사용자 친화적 인터페이스를 통한 상호작용 등 유·무인 복합체계 및 이종/다중 무인 복합체계의 협업 임무 수행기술 개발</li> </ul>
<b>기술개발 필요성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유·무인 복합체계 간 합동임무수행을 위한 상호 간의 정보·교환 등의 협업기술 필요</li> <li>- 병력의 생존성 향상과 전장 전 영역에서의 전투효과 극대화 실현</li> <li>- 인간-컴퓨터-기계의 결합으로 미래 전장을 주도할 유·무인 복합기술 필요</li> </ul>
<b>기대 및 파급효과</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 유·무인 협업기술 개발을 통해 플랫폼 간 복합운용 가능으로 육·해·공 다양한 조합으로 단일체계가 수행하는 작전 이상의 시너지 창출 가능</li> </ul>

## 자율임무 수행기술

적용 대상 무기체계 분류(예시)	
분류	적용대상 무기체계
기동 / 함정 / 항공	지상 / 해양 / 항공 무인 등
<b>기술명세</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 실시간 전장상황 정보를 기반으로 자가상태, 탑재 임무 장비 등을 종합적으로 고려하여 적응형 임무계획/실행, 과업할당/재할당, 경로계획 등 자율적으로 임무를 수행하는 기술 개발</li> </ul>
<b>기술개발 필요성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 차량/로봇분야의 경우 자율주행 및 충돌회피 기술은 성숙하였으나, 자율임무 계획/수행기술은 지속적인 연구개발이 필요</li> <li>- 실내와 같은 한정된 환경에서의 자율임무 수행기술은 많이 발전하였으나 야외(필드분야)에서 임무를 자율적으로 수행한 실적은 부족한 상황</li> <li>- 로봇의 임무수행을 위한 임무계획/실행, 과업할당/재할당, 경로계획 등 자율적 임무수행 기술 개발 필요</li> </ul>
<b>기대 및 파급효과</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 자율임무 수행기술 확보 및 개발을 통해 무인체계 간 협업기술 활용 등으로 실 전장에서 예기치않은 위협, 환경조건 변화 등에 따른 직접 통제 불가상황에 대응</li> </ul>

## 차세대 동력원

적용 대상 무기체계 분류(예시)	
분류	적용대상 무기체계
지휘통제·통신 / 감시·정찰 / 기동	전술통신 / 전자전 / 기동전투, 개인전투 등
<b>기술명세</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (연료전지) 수소 등 연료를 이용하여 전기에너지로 변환하는 기술 개발</li> <li>- (1차전지) 안전성이 높고 고효율·소형경량화 기술을 적용한 1차전지 개발</li> <li>- (2차전지) 외부의 전원을 공급받아 전기적 에너지를 화학적 에너지로 바꾸어 전기를 저장할 수 있는 기술 개발</li> <li>- (에너지하베스팅) 버려지는 주변의 진동, 열 등 에너지를 수집하여 전기에너지를 생산하는 기술 개발</li> <li>- (전력변환) 안전성이 높고 고효율·소형경량화 기술을 적용한 전력변환장치 개발</li> </ul>
<b>기술개발 필요성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 차세대 동력원 개발 관련 기술은 미국, 일본 등 글로벌 방산강국들이 국방·민간분야에서 다양한 개발을 진행중이며, 국내 또한 민간분야에서 다양한 차세대 에너지 분야 연구가 활발히 이루어 지고 있으나, 상대적으로 국방분야에 대한 투자 및 연구개발은 부진</li> <li>- 고효율·고출력·저소음의 미래 에너지 개발로 무기체계 운용성능을 향상시키고 온실가스 배출을 최소화하기 위한 친환경 에너지로의 전환 필요</li> </ul>
<b>기대 및 파급효과</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국방 핵심 전력체계에 적용 가능한 차세대 군용전원 원천기술 개발은 군의 전력증강 및 자주국방에 크게 기여할 뿐만 아니라, 산업장비 및 전기/전자제품 등 민수분야에도 적용할 수 있어, 국가 경쟁력 향상</li> </ul>

## 특수기능 소재

적용 대상 무기체계 분류(예시)	
분류	적용대상 무기체계
기동 / 함정 / 항공 / 화력 / 방호	기동전투 / 수상함 / 고정익 / 유도무기 / 방공무기 등
<b>기술명세</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 항공기, 초음속 미사일 등 레이돔에 사용되는 고강도/고경도/낮은 유전상수 및 손실률 등의 특성 소재(레이돔) 개발</li> <li>- 전차, 함정, 병사 등의 피탄, 피폭 등의 방호를 위한 소재와 장갑의 파괴를 위해 탄두 등에 사용되는 소재(장갑/대장갑/방탄) 개발</li> <li>- 고출력 전자기파(EMP) 공격에 대한 방호를 위해 전자기 차폐 특성을 지니는 소재(방호) 개발</li> <li>- RF/RI/음파/시각 등의 탐지 방식에 대응하여 피탐지성 및 피격성을 감소시킬 수 있는 소재(스텔스) 개발</li> <li>- 소재 자체에 센서 및 작동기능을 갖춰 외부환경에 스스로 반응하는 프로세스를 가진 능동적인 소재(지능형) 개발</li> </ul>
<b>기술개발 필요성</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 글로벌 방산강국들의 경우 특수기능 소재 기술 및 상업화 기업들을 다수 보유하고 있으나, 국내의 경우 상대적으로 부족</li> <li>- 다양한 특수기능 소재의 국내 개발 적용사례는 선진국 대비 상대적으로 낮으며, 실증 경험이 부족</li> </ul>
<b>기대 및 파급효과</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 국방 임무에 특화된 기능을 구현하는 투명·스텔스·방어·생체친화 등 다양한 특수기능 소재 개발 기술 확보를 통해 국방·민간분야 동반 기술성장 도모 가능</li> </ul>