

별첨2 방위산업기술 목록(8대 분야 45개 분류 123개 기술)

(방위사업청 고시 제2020-1호, 2020.1.3. 개정)

분 야	분 류	방위산업기술	설명
센서 (24개)	레이더센서 (5개)	전자파 표적신호 정밀 측정/분석 기술	다양한 표적의 전자파 반사특성을 측정하고 데이터베이스화하여 표적인식 등에 적용하는 기술
		고감도 레이더 송수신 기술	안테나로 송신하기 위한 전자파 신호를 생성하거나, 수신된 신호를 처리 가능한 주파수와 크기로 변환하는 기술
		레이더 고속신호처리 기술	수신신호로부터 표적신호를 추출하고, 클러터(clutter)와 재머(jammer) 등의 간섭신호를 제거하는 기술
		고성능 레이더 안테나 기술	복사소자, 배열안테나, 송수신배열모듈, 배열설계 기술 등 전자파를 송·수신하는 안테나의 최적 설계를 위한 기술
		다기능 레이더 통제/제어 기술	다기능 레이더의 목적에 따라 표적탐지, 추적 기능 및 자원관리, 제어, 인터페이스 기능을 수행하는 기술
	SAR센서 (4개)	고출력 SAR 송수신 기술	광대역 펄스신호를 반송주파수에 실어 안테나로 보내고, 안테나로부터 수신된 광대역신호를 기저대역 신호로 변환하는 기술
		SAR 고속 신호처리/영상형성 기술	기저대역으로 변환된 광대역 원시데이터를 고속으로 처리하고 SAR영상으로 가시화 및 보정하는 기술
		고성능 SAR 안테나 기술	SAR의 송신기로부터 발생한 광대역 신호를 방사하고, 관측영역에서 반사된 전파를 수신하는 기술
		SAR 자동영상처리/분석 기술	가시화된 SAR영상을 후처리 등의 기술을 이용하여 화질을 개선하고, 해당 영상을 판독/분석하여 정보를 제공하는 기술
	EO/IR센서 (3개)	표적탐지 및 추적 기술	전자광학장비에서 획득한 영상신호처리를 통하여 표적을 탐지 및 추적하고 시선유지를 위해 정밀구동하는 기술
		광파탐지 및 처리 기술	검출기에서 발생하는 신호를 영상신호처리에 적합한 신호로 변환시킨 후 고화질 영상을 획득하는 기술
		광 집속 기술	광자를 효율적으로 검출기 한 면에 모으는 기술로 주·야간 배경 및 표적의 반사광 또는 에너지를 적절하게 수집 및 획득 가능하게 하는 기술
	소나센서 (6개)	어뢰 음향대항 기술	음향소음 또는 기만신호를 생성하는 등 적의 어뢰공격을 다양한 방법으로 경보/교란하여 어뢰공격능력을 저하시키는 기술

분 야	분 류	방위산업기술	설명
		음향신호 DB구축 기반 표적식별 기술	음파전달에 영향을 미치는 해양환경 변수 및 표적신호를 수집/분석하고, 구축된 데이터베이스를 기반으로 수중 표적을 식별하는 기술
		고감도 음향센서 기술	수중에서 음향을 이용하여 표적을 탐지 및 추적하기 위해 전기적 신호를 음향신호로 변환하여 송신하고, 음향신호를 전기적 신호로 변환하여 수신하는 장치와 관련된 기술
		고출력 소나 신호 송수신 기술	저/중/고주파대역의 고출력 음향신호를 송수신하여 표적을 탐지/추적/식별하는 기술
		소나 신호처리 기술	수신음향의 환경소음 및 잔향음, 허위표적 정보 등을 제거하고 표적을 탐지하기 위한 고속 신호처리 기술
		소나 정보처리 기술	소나로 수집된 정보를 이용하여 표적을 추적/식별하기 위해 표적인자 추출, 추적 필터 적용, 정보융합 등과 같이 정보를 분석 처리하는 기술
	레이저센서	표적거리 측정 기술	표적과 상대 운동하는 수신기에 수신된 레이저 광신호로부터 표적의 변화, 3차원 공간상의 위치 정보 및 거리 등의 정보를 획득하기 위한 신호처리 기술
	항법센서 (2개)	관성센서/항법 기술	자신의 움직임(회전, 가속도)을 감지하는 관성센서 관련 기술과 이중센서를 통합/교정하여 실시간으로 위치, 자세, 속도정보를 파악하는 기술
		다중항법 기반 위치 오차 보정 기술	위성항법, 비관성센서, 관성센서 등의 항법센서 정보를 통합/보정하여 항법정보의 정확도 및 신뢰도를 증대시키는 기술
		다목적 계측센서 및 고속신호처리 기술	계측 대상에 대한 특성을 측정하고 분석하기 위한 기술로, 특히 진동, 변위, 온도, 압력, 힘 등의 물리량을 측정 및 분석하는 기술
	특수센서 (3개)	다중 생체센서 및 정밀 신호처리 기술	전투원의 체온, 맥박, 심전도, 근전도, 가속도 등 생체신호를 계속하여 전기적인 신호로 변환하고 데이터베이스화를 통해 상태를 분석하는 기술
		다중 자기장센서 기반 표적 신호처리 기술	표적의 탐지/식별을 위해 표적으로부터 발생되는 자기장 신호의 크기와 방향을 감지하고, 전기적인 신호로 변환하여 측정하는 기술
정보통신 (34개)	전장상황 인식 (4개)	전장정보 자동 융합 기술	다출처 정보의 수집으로부터 의미 있는 정보를 분석/융합하여 신뢰성 있는 정보를 생산하고, 군사정보로부터 새로운 지식을 추출하여 정보 생산에 적용하는 순환체계를 구축함으로써 전장상황을 인식하기 위한

분 야	분 류	방위산업기술	설명
		국방 C4I체계용 고성능 정보 공유 및 가시화 기술	기술 획득/생산된 정보를 NCW 환경에서 적재 적소에 분배 및 공유하고 전장상황을 종합 가시화하기 위한 정보공유, 실시간 협업처리, 전장 지능형 가시화 등과 관련된 기술
		전장위협 분석 및 인지 기술	피어작별을 포함하여 작전상황 및 전장 상태를 특징화하고 정의된 정보를 통하여 현재 전장 상황을 인지하는 기술
		최적 작전계획 수립 및 통제 기술	수행해야 하는 임무를 도출하여 적절한 방책을 분석하고, 최적의 작전계획으로 아군의 운용방법을 결정하여 작전계획을 수립/통제하는 기술
		국방 C4I체계용 상호 운용성 공통기반 기술	운용/체계/기술적 상호운용성을 보장하고 지원하기 위해 체계 구축과는 독립적으로 실시간 고장감지, 구성 노드간 데이터 분배, 데이터 동기화 등의 기능을 제공하는 공통적인 상호운용성 기술
	상호운용성 (3개)	상호운용성 평가 및 검증 기술	이종 무기체계를 사이에 필요한 정보를 상호 활용하기 위한 무기체계 개발단계별 상호운용성 요구수준 평가 기술과 네트워크 기반 정보패턴 분석을 통한 상호운용성 평가 기술로 인증절차 및 방법론, 시험도구 등의 개발 및 관리에 활용하기 위한 검증 기술
		이기종 체계 연동 기술	분산 컴퓨팅 환경에서 타 체계의 하드웨어나 이종 통신 프로토콜, 통신환경 등을 고려하여 각 무기체계 또는 응용프로그램들 간 통신이 원활히 이루어질 수 있도록 연동 기능을 제공하는 기술
		국방 S/W 개발 기술	무기체계 S/W 개발과 관련된 요구사항 분석, 설계, 구현, 시험 등을 포함하는 국방 무기 체계용 S/W 개발 기술
	국방 S/W (3개)	무기체계 탑재용 시스템 정보처리 기술	무기체계에 탑재되어 임무목적에 맞는 기능을 구현하기 위한 SW의 고효율, 고속 처리 알고리즘을 설계하고, 정보를 처리하는 기술
		무기체계 시스템 인터 페이스 기술	무기체계에 탑재되는 시스템의 효과적인 정보입력과 정보를 시각화하여 디스플레이 장치로 보여주거나 정보를 외부로 출력하는 기술
	통신전송 (4개)	항재밍/저피탐 웨이브 폼 기술	자연적 전파간섭 또는 적의 의도적인 전자공격을 회피하거나 적에 의한 피탐을 불가능하게 하는 은닉통신 기술

분 야	분 류	방위산업기술	설명
		고신뢰도 수신신호 재송출 기술	수신신호를 증폭시키고 증계기를 거치면서 발생한 잡음을 최소화하여 재송출하는 기술
		주파수 대상 자동선별 기술	다중접속, 셀 풀백, 인지 무선(CR) 기능 등을 통해 다수 사용자의 망계획을 분석하여 자동으로 주파수를 할당하여 트래픽 과부하를 최소화하는 기술
		은밀 수중통신 기술	수중에서 확보한 탐지정보 및 지휘소의 전술정보를 은밀하게 교환하기 위한 수중 정보교환 기술
	통신교환	군 통신용 링크 선택 기술	주소정보 및 다양한 옵션 정보를 포함하여 패킷데이터를 최적의 경로로 포워딩하는 기술
	통신단말 (3개)	전술환경 기반 SWaP (공간·무게·전력) 절감 기술	통신 단말을 소형, 경량화, 저전력으로 이동성을 높이고 전력소비를 절감하는 기술
		전술환경 기반 신호 송수신 기술	송신단에서 RF신호의 주파수를 발생, 변환, 여파, 증폭하고 수신단에서 RF신호를 수신하는 과정에 걸쳐서 발생하는 잡음을 최소화하여 수신하는 무선통신 기술
		광대역 통신 기술	안테나와 마스트 등 관련 장비 및 그 장비들의 동작 상태를 제어하고 지상, 해상, 공중 계층으로 노이즈를 최소화하여 전자파를 송수신하는 기술
	네트워크 구성/관리 (2개)	전술망 구축을 위한 통신망 구성/관리/운영 기술	지상, 공중, 해상플랫폼 무기체계의 전술망 구축을 위하여 네트워크의 설계, 통합, 처리, 연동, Ad-hoc 등을 관리하는 기술
		C4 체계 간 데이터링크 정보교환 기술	이기종 체계에서 획득된 자료를 무기체계 간 상호운용성을 보장하기 위해 메시지 포맷 설계와 각종 무기체계에서 생성되는 상황정보를 해당 메시지 포맷으로 변환하여 전파하는 기술
	사이버전 (4개)	사이버 기반용 인증/접근 기술	군 정보시스템에서 사용되는 키 생성, 배포, 저장, 관리에 관한 알고리즘과 신원 정보 기반으로 중요정보/시스템/자원에 대한 접근권한을 통제하는 기술
		사이버 방어용 침입 예방 기술	통신시스템과 컴퓨터시스템에 가해지는 사이버침입을 예방하기 위한 취약점 분석, 내장형 보안 RTOS, 보안 소프트웨어 설계 등의 침입예방 기술
		사이버 기반용 암호화 기술	군 정보시스템 및 암호장비 정보를 보호하기 위해 저장된 데이터를 암호화, 복호화하는 기술
		사이버 방어용 탐지/대응 및 복구/감내 기술	악성 코드 등 사이버 공격을 탐지하여 대응 및 감내하고 피해시스템의 원 기능을 복구하는 기술

분 야	분 류	방위산업기술	설명
전자전 (47개)	전자전 정보 탐지/분석 기술	전자파 방향 및 위치 탐지 기술	외부에서 방사되어 들어오는 전자파의 신호 세기, 위상차, 도착 시간차 및 주파수 변이 등을 분석하여 전파원의 방향과 위치를 탐지하는 기술
		전자전 정보 탐지/분석 기술	광범위한 전자파 활동 감시를 위해 전자파 에너지를 수신, 탐지, 분석 및 식별하고 정보를 추출하기 위한 정보수집 분석 기술
		재밍신호 발생 기술	적 신호정보를 분석하여 상황에 적합한 재밍신호를 발생하는 기술
		고출력 재밍 송신 기술	재밍신호를 방사하기 위한 고출력 증폭, 지향성 송신, 고전압 발생 및 관련 장치 기술
	국방 M&S (6개)	전투모의를 위한 교전 시뮬레이션 기술	무기체계 및 군사작전 정보를 기반으로 전투모의에 필요한 일련의 교전모의논리를 표현하고 시뮬레이션하는 기술
		국방 M&S체계 모델링 기술	국방 M&S 모델의 시뮬레이션 개발을 위한 실제 개체/부대/환경을 활용한 전장환경 및 임무공간 모델링 기술
		국방 M&S체계 L-V-C 통합 연동 기술	무기체계 및 군사작전 정보 기반의 국방 M&S 모델용 Live(실기동), Virtual(시뮬레이션), Constructive(위게임) 모델 연동에서 두 가지 또는 그 이상을 실시간으로 연동하기 위한 기술
		무기체계 모의 연습·훈련 장비 개발 기술	무기체계 및 군사작전 정보를 기반으로 가상환경에서 실제 무기체계 시스템의 기능, 성능 구현 및 검증용 훈련 모의훈련 장비 관련 기술
		국방 M&S 지원 기술	국방 M&S의 체계 개발을 위한 주요 교전 사건, 전장환경, 모의개체의 상태정보 등 무기체계 및 군사작전 관련 정보를 저장/교환/제공하는 기술
		무기체계 성능/특성 분석 기술	무기체계 또는 무기체계계에 포함된 부체계들의 개발을 위해 해당품목의 성능 및 특성에 따른 각종 효과에 대한 정보를 수집하고, 분석/예측하는 기술
제어전자 (13개)	무인자율 (3개)	군사용 무인체계 원격 제어 기술	다양한 무선통신 네트워크를 기반으로 군사용 무인체계를 안정적으로 운용/통제하는 기술
		군사용 무인체계 통합 자율제어 기술	환경인식 정보를 기반으로 환경정보 분석 및 상황 판단을 통해 군사용 무인체계를 자율적으로 제어하는 기술
		군사용 무인체계 인식/처리 기술	군사용 무인체계에 탐제되어 감지센서로부터 획득된 정보를 처리하여 지형/지물/표적을 인식 및 분류하는 기술

분 야	분 류	방위산업기술	설명
	유도 조종 (2개)	무인체계용 임무계획 수립 기술	무인체계 임무 수행을 위하여 최적의 경로, 고도, 심도 등을 판단하여 지정된 경로점에서 임무를 효율적으로 수행할 수 있도록 계획을 수립하는 기술
		고기동, 정밀타격 유도 조종 기술	유도탄, 어뢰, 탄약 등의 무기체계가 목표를 달성하기까지 요구되는 공간상의 운동 궤적을 결정하고 그 궤적을 따라서 운동하도록 제어하기 위한 유도/조종 알고리즘을 설계하는 기술
	다중 교전 통제 기술		표적의 탐지, 추적 기능 및 자원 관리 인터페이스를 포함한 다표적, 다무장 체계에서 표적의 요격/타격을 위한 표적 식별, 교전 결심, 평가 등의 기능을 수행하는 일련의 자동화된 통제기술
		무장 연동 및 발사통제 기술	화포류, 유도무기류, 로켓 등 무장의 정밀 타격을 위한 발사 및 원격유도 통제 기술 및 통제장비 관련 기술
	사격제어 (3개)	사격 운용/통제 기술	지정된 표적을 무력화하기 위한 목적으로 무장에 대한 사격제원 입력/계산, 발사절차 진행, 플랫폼과의 연동 등의 기능을 수행하여 발사장비를 운용/통제하는 기술
		구동 (2개)	플랫폼 구동장치 기술 플랫폼 구동제어 기술
	특수제어/전자 (3개)	군사용 비행체 정밀 제어 기술	군사용 항공기, 유도무기 등의 비행체 탑재 전자장비에 사용되는 기술로 비행체를 제어하는 시스템의 하드웨어 및 소프트웨어와 알고리즘을 설계하는 기술
		군사용 지상체 정밀 제어 기술	지상에서 운용되는 전투차량과 플랫폼에 탑재되는 전자장비 등의 정밀 제어를 위한 전자/기계적 장치 관련 기술
		군사용 해양체 정밀 제어 기술	선박, 수중체 등 군사용 해양체의 정밀 제어를 위하여 무인체계 자율운항, 수상함 자체 안정화 등과 관련된 구동장치 및 제어와 관련된 기술
탄약/에너지 (17개)	탄두 (4개)	탄두 구조체 설계/구현 기술	표적에 대한 파괴효과를 고려하여 파편, 폭발, 관통(또는 침투) 등의 살상기구(Kill Mechanism)로 표적에 피해를 입힐 수 있는 기능을 갖춘 탄두 구조체 기술
		탄두 구조체 충전물질 기술	목표물에 피해를 입힐 수 있도록 고폭, 파편, 관통, 소이, 조명, 열압력, 기만 등 탄두효과를 구현하기 위해 탄두 구조체에 충전되어 있는 에너지원과 관련된 물질 조성/제조 기술

분 야	분 류	방위산업기술	설명
지향성 에너지 (47개)	신관 (2개)	탄 회피/기만 기술	아군을 향해 공격해 오는 탄에 탐제된 RF 센서 또는 IR센서 등을 유인 혹은 교란하여 아군의 생존성을 극대화하는 기술
		탄두 정밀 유도/조종 기술	목표물을 정밀 타격하기 위한 비행궤도 수정장치, 비행보조킷트 적용 등을 통해 탄두를 유도/조종하는 기술
	추진체 (37개)	탄약 안전장전장치 설계/구현 기술	평시(저장, 수송, 취급시) 탄약의 안전상태를 유지하고, 발사시 탄약을 장전시키는 기술
		신관 정밀제어 기폭 장치 기술	표적을 판단하여 적절한 시점에 탄두/탄약의 주에너지원을 기폭시켜 무기체계 효과를 극대화 할 수 있는 기술
	추진체 구조 기술	탄약 및 발사체 추진제 기술	발사체, 유도무기, 탄약 등의 추진력을 발생시키기 위해 필요한 에너지물질들을 합성하고, 외부의 충격 또는 에너지로부터 쉽게 접화되지 않는 안정성을 확보하기 위한 기술
		점화장치 기술	발사체, 유도무기, 탄약 등을 원하는 목표에 이동시키기 위해 추진력을 발생시킬 수 있도록 화학, 플라즈마, 레이저 등을 활용하여 추진제를 점화하는 기술
		추진체 구조 기술	발사체, 유도무기, 탄약 등에 추진력을 발생시키기 위한 추진제를 내포한 추진체 구조와 관련된 기술
	지향성 에너지 (47개)	고출력 레이저 발생 기술	표적을 기만 또는 공격하기 위하여 광섬유 자체를 이득매질로 하여 레이저를 발생시키거나 고출력 중적외선 레이저를 발생시키는 기술
		레이저 빔 정밀추적 조준/집속 기술	표적의 이동을 정밀하게 추적하여 고출력의 레이저 빔을 조사가 완료될 때까지 표적 취약부위에 조준 및 집속하는 기술
		고출력 전자파 발생원 기술	비살상 무력화를 위해 전기에너지를 고출력 전자파(마이크로파, 밀리미터파)로 변환하고, 발생된 전자파를 표적을 향해 방사하기 위한 안테나 관련 기술
		다목적 대전력 펄스 발생 기술	전자력 추진 등 다양한 목적을 위해 대용량의 전기에너지를 저장하고 스위칭하여 대전력 펄스를 발생시키는 기술
비살상 무력화 (2개)	정전탄 기술	비살상 무기효과도 분석 기술	장비, 시설, 대인 무력화 무기 등 비살상무기에 의한 대상표적의 피해 효과를 정량적으로 분석하는 기술
		정전탄 기술	인체에 영향을 미치지 않고 장비나 시설을 무력화시킬 수 있는 정전탄의 설계 및 제작과 관련된 기술
	전원/전력 발생/공급	무기체계 전력 발생 및 변환 기술	무기체계 운용에 필요한 동력을 발생시키고 동력원의 전력을 무기체계의 형태나 용도에

분 야	분 류	방위산업기술	설명
추진 (107개)	(2개)		맞게 전기 에너지로 변환/충전하기 위한 장치 관련 기술
		무기체계 전력저장 및 방출 기술	생산된 에너지를 전시 상황에 적합하도록 전투장비에 효율적으로 저장하거나 저장된 에너지를 효율적으로 방출하기 위한 기술
	공기흡입 추진 (3개)	고출력 가스터빈엔진 시스템 기술	압축된 공기를 연료와 혼합 및 연소시키고 연소된 가스를 이용하여 터빈 구동 후 고압가스 배출을 통해 비행체의 추진력을 발생시키기 위한 연소기, 터빈, 팬, 압축기 등의 관련 구성품 및 엔진 시스템에 대한 설계/제작 기술
		고효율 내연기관 추진 기술	기동장비나 함정 또는 잠수함 등에서 연료를 연소시켜 구동에 필요한 에너지를 발생시키기 위한 내연기관 추진 기술
		초음속/극초음속 램제트 엔진 추진 기술	충격파를 이용하여 공기를 압축한 후 연료를 분사, 혼합 및 연소시켜 배기노즐로 배출함으로써 추력을 얻는 고체/액체램제트 엔진, 이중램제트엔진, 스크램제트 엔진 및 덕트드 로켓엔진 등의 기술
	로켓추진 (2개)	저비용 고효율 고체 로켓 추진 기술	비행체에 추력을 발생시키기 위해 연료와 산화제를 혼합시켜 고형화한 추진제를 금속/비금속의 연소관/노즐 구조체 내부에서 연소시켜 가스를 분출하는 로켓추진 기술
		고출력 액체로켓 추진 기술	액체추진제를 사용하는 로켓추진기술로서 연료와 산화제가 분리되어 저장되므로 추력량 조절이나 소화 후 재점화가 가능한 형태의 로켓추진기술
	전기추진 (3개)	무기체계 연료전지 동력발생 및 전달 기술	밀폐환경에서 운용되는 무기체계 추진장치 동력을 얻기 위해 순수 수소와 순수 산소의 전기화학반응으로 화학에너지를 전기에너지로 전환시키는 전원시스템 관련 기술
		전기 동력전달 기술	배터리 등의 전기에너지 저장장치로부터 전기를 생산하여 전기 구동기를 통해 원하는 형태의 동력으로 변환/전달하는 기술
		고효율 하이브리드 시스템 기술	두 가지 이상 동력발생원으로부터 생산된 에너지를 기반으로 전기구동기를 통해 원하는 형태의 동력으로 변환/전달하는 추진기술
특수추진 (2개)	신개념 추진 시스템 기술		일반적인 추진 장치와 다르게 유압, 공기압, 자기력 등을 이용한 여타의 추진기술을 이용하여 원하는 형태의 동력으로 변환/전달하는 장치기술
		전자기 유체 추진 기술	고온·고속의 도전성 유체를 강한 자기속에서 주행시켜 발생하는 전지력을 이용하여

분 야	분 류	방위산업기술	설명
			원하는 형태의 동력으로 변환/전달하는 장치 기술
화생방 (10개)	화생방탐타지/식별/경보 (3개)	화생방 접촉 탐지/식별 기술	화생방작용제를 분광법, 질량분석법, 이온 분석법 등의 분석기술을 기반으로, 근거리 또는 시료흡입구의 직접적인 접촉을 통해 대상 작용제를 탐지/식별하는 기술
		화생방 원거리 탐지/식별 기술	자외선/적외선 등의 분광분석기술을 기반으로, 원거리 또는 원격의 화생방작용제로 인한 오염 및 환경변화를 탐지/식별하고 화생방 위협을 초기에 경보하는 기술
		화생방 피해분석 예측 기술	화생방전 상황 하에서 전장통합 측면을 고려하여 적 화생방 공격에 의한 시설, 지역 등의 피해 정보를 탐지, 분석하고 지형 및 기상조건 변화에 따른 화생방작용제의 오염확산 및 피해예측을 판단하는 기술
	제독	친환경 화생 제독 기술	화생방작용제로 인한 개인, 장비, 시설, 지역 등의 오염제거/중화하는 환경 친화적 기술 및 제독 시 발생하는 2차 오염을 방지하기 위한 제독 부산물 등을 무해화하는 약품, 장비, 시설 등과 관련된 기술
	해독 (2개)	화학 작용제 해독 기술	화학작용제로 인한 인명 피해를 예방, 진단, 치료할 수 있도록 대상작용제의 작용기제에 따라 대응 및 무력화하는 의학과 관련된 기술
		생물학 작용제 해독 기술	생물학작용제로 인한 인명 피해를 예방, 진단, 치료할 수 있도록 대상작용제의 작용기제에 따라 대응 및 무력화하는 의학과 관련된 기술
	화생방보호 (2개)	화생방전 개인보호체계 기술	화생방 위협 및 오염 환경에서 개인의 전투력 손실을 최대한 줄이면서 작전을 수행하기 위한 보호장비와 관련된 기술
		화생방 집단보호 시설/장비 기술	다수의 인원 또는 장비 및 시설을 화생방 위협으로부터 방어하고 화생방 오염 환경에서 전투력 손실을 최대한 줄이면서 작전을 수행하기 위한 시설/장비와 관련된 기술
	연막/차폐	다영역 차폐 및 발연 기술	개인 또는 지역의 차폐를 목적으로 연막 또는 차폐제를 살포하거나 연소시켜 다영역대의 전자기파에 대한 탐지를 제한시키는 물질 또는 장비 기술
	화생방검증/폐기	화생방작용제 식별/검증 기술	화생방 작용제의 오염 또는 확산 방지를 위하여 의심 지역에 대한 화학/생물화학작용제 및 핵물질의 사용 여부를 정밀분석하고 확인하는 기술
소재 (4개)	내열/단열 재료	무기발사대의 화염처리용 고분자 재료 기술	무기발사대 화염처리를 위한 고온 고압에서 내열 및 내삭마 특성이 우수한 경량의

분 야	분 류	방위산업기술	설명
플랫폼/ 구조 (11개)	(2개)	기타 내열/단열재료 개발 및 구조설계 기술	고분자재료의 성형 기법 및 시험평가 기법 기술 유도무기 등 고속/고기동 비행체의 고강도/경량/내열 등 요구하는 기능을 구현할 수 있는 소재 및 구조 설계/제조 기술
		장갑/대장갑 재료	장갑 재료 기술 전차, 차량, 함정 등의 장비를 방호하기 위하여 금속, 세라믹 등 여러 종류의 소재를 활용한 장갑재료와 관련된 기술
		특수재료	다목적 기타 특수재료 기술 항공기, 함정 등 플랫폼 제작에 사용되는 세라믹, 복합재, 합금 및 기타 신소재 관련 기술
	생존성/스텔스 (4개)	플랫폼 피탐지 및 피격성 감소 기술	플랫폼의 피탐지 및 피격성 감소를 위한 기술로, RCS(레이더 유효반사 단면적) 감소를 위한 형상, RAM(레이더 전파 흡수 물질), IR(적외선)/음향/가시 피탐지 감소, 전자파/신호 관련 선택적 주파수 구조 등의 관련 기술 등을 플랫폼에 적용하는 기술
		취약성 감소를 위한 설계/해석 기술	무기체계의 전투 생존성을 증대하기 위해 다양한 피격조건에 대한 취약성 감소 구조를 설계하고 효과를 정량적으로 분석하는 기술
		장갑 방호/방탄 형상 및 구조 기술	전투원의 생존성 및 임무 지속성 향상을 위해 적의 화기 등 파괴무기로부터 아군 피해 최소화를 위한 방탄 형상/구조 기술과 수동, 반응, 능동 방호장치 등의 장갑방호 장치 관련 기술
	화재/손상 통제 및 대피/탈출 기술		피격/충돌 등으로 인한 손상을 빠르게 제어/복구하여 2차 피해 발생을 통제하고, 승무원의 손실을 최소화하기 위해 각종 피해 발생 시 피해지역에서 대피를 용이하게 하며, 파괴 시 신속하고 안전하게 탈출할 수 있도록 하는 기술
		탄재 구조체 (2개)	탄약을 발사하기 위해 장전/송탄의 역할을 수행하는 총포신, 주위복착장치, 포탄, 포신잠금장치 등의 구조물 및 장치와 관련된 기술
	해양체 구조 (2개)	발사장치 및 기타 탑재체 기술	유도무기용 발사장치와 항공기용 플랫폼에 탑재되는 운용 보조장치에 대한 설계기술
		해양체 구조 최적화/방호구조/방식 기술	수상/수중에서 운용되는 무기체계의 구조를 최적화하고, 방호/방식 설계/해석을 통해 수상/수중환경에서 무기체계의 신뢰성을 확보하는 기술
		고속/스텔스 형상 설계/해석 기술	함정 및 수중무기체계를 고속으로 운용하는 동시에 스텔스기술을 적용하기 위한 외형 (외부형상 및 타 등의 부가물을 포함)

분 야	분 류	방위산업기술	설명
비행체 구조 (3개)	비행체 구조 (3개)	유도무기 고속/고온/고기동 운용을 위한 기체 구조 기술	설계/해석 기술 고속/고온/고기동 비행환경에서 유도무기의 양력을 제공하고 목표지점까지 탑재장비를 손상 없이 운반하기 위한 구조물 및 기계 장치와 관련된 기술
		군사용 항공기체 구조 설계 및 해석 기술	항공기에 가해지는 외부하중을 고려하여 구조물의 내부하중을 산출하고 구조 역학적으로 가장 적합하도록 항공기의 양력 및 비행안정성을 제공하는 기체의 내·외부 형상 및 기계장치와 관련된 기술
		공력설계 및 공력해석 기술	비행체에 미치는 공기흐름의 영향을 고려하여 최적의 비행체 형상을 설계하기 위한 공력특성해석, 공력하중해석, 공력가열해석, 공탄성해석, 조종안정성해석, 풍동시험 등과 관련된 기술

별첨3

' 21~ ' 23년 중소기업 기술로드맵 전략분야

「중소기업 기술 단계별 이행안」 제품30개 분야 197개 전략제품 선정, ‘20.11.11)

(중소기업 기술로드맵 누리집 smroadmap.smtech.go.kr)

(※ 파란색 : 기존 대비 신규 추가제품)

순번	전략분야	전략제품
1	빅데이터 (6)	스마트헬스케어를 위한 빅데이터 수집 시스템
2		빅데이터 분석 및 시각화 플랫폼
3		유통/물류 빅데이터 구축 및 분석 시스템
4		빅데이터 기반 마케팅인텔리전스 플랫폼
5		시각변 데이터 가치 고도화 플랫폼
6		공공 빅데이터 수집 및 분석 시스템
7	블록체인 (6)	블록체인 기반 소유자 이력 관리 시스템
8		암호자산 기반 서비스의 보호를 위한 암호키 관리 시스템
9		블록체인 기반 불법 거래 탐지 시스템
10		블록체인 기반 분산 ID 및 인증 시스템
11		블록체인 기반 금융 경제 서비스
12		블록체인 기반 디지털 콘텐츠 관리 플랫폼
13	5G+ (5)	비대면 응용서비스를 위한 5G 기반 통신시스템
14		82B 응합서비스 제공을 위한 5G 모바일 엣지 컴퓨팅 시스템
15		차세대 비연하 주파수 대역 활용 시스템
16		5G 무선통신 테스트 및 계측 장비
17		5G 기반의 스물셀 및 커버리지 확장 시스템
18		딥러닝 영상처리 기술을 활용한 의료진단 솔루션
19	인공지능 (8)	[재임] 합성 데이터 (Synthetic Data)
20		Robotics Process Automation(RPA) System
21		[재임] AutoML 솔루션
22		영상데이터 기반 AI 서비스
23		인간-인공지능 협업 시스템
24		[재임] AI 기반 교육서비스
25	서비스플랫폼 (8)	[재임] eXplainable AI(XAI) : 설명가능 인공지능 기술
26		비대면 교육 플랫폼
27		SNS(Social Network Service) 플랫폼
28		O2O 서비스 플랫폼
29		동영상 미디어 플랫폼
30		오디오 미디어 플랫폼
31	실감콘텐츠 (6)	마이크로모빌리티 플랫폼
32		공공 IoT 디바이스 플랫폼
33		클라우드 기반 협업 플랫폼
34		실시간 인터랙션 콘텐츠
35		영상콘텐츠
36		입출력처리 모듈웨어
37		모션처리 모듈웨어
38		데이터 스트리밍 모듈웨어

순번	전략분야	전략제품
39	드론 (4)	실감형 콘텐츠 저작도구
40		운송/배달 드론
41		재난 모니터링 드론
42		시설물 안전점검용 드론
43	지능형 로봇 (7)	UAM(도심항공교통)
44		물류 배송 지능형로봇
45		협업형 산업현장 작업지원 로봇
46		배달 및 안내 서비스 로봇
47		재형형 시뮬레이터 로봇
48		실감/방역 지능형로봇
49		커뮤니케이션 돌봄 로봇
50		수술용 의료 로봇
51	스마트제조 (16)	스마트 확산 솔루션
52		마신비전 검사 시스템
53		중소기업용 On-Site 엣지 시스템
54		중소기업용 스마트제조 플랫폼
55		스마트 설비관리 시스템
56		생산 스케줄링 시스템(APS)
57		자율형 공정 제어 솔루션
58		Hyper Connected SCM 플랫폼
59		보급형 스마트팜 솔루션
60		스마트제조용 보안시스템
61		무인반송차(AGV)
62		스마트제조용 지능형 어플리케이션
63		디지털트윈 생산시스템
64		IoT융합 공장을 에너지 관리 시스템
65		스마트제조용 웨어러블 기기
66		산업용 지능형 센서
67	자율주행차 (6)	커넥티드카 서비스
68		자율주행 배디엔테리어 시스템
69		자율주행차 상태진단 및 고장예측
70		자율주행 정밀지도 시스템
71		자율주행 평가·개발 장비
72		자율주행 인지 및 판단 시스템
73	시스템반도체 (8)	전력(파워)반도체(Power IC)
74		무선 충전 IC 및 모듈
75		보안 솔루션(Security Solutions), 스마트카드 IC
76		오디오 시스템 반도체
77		멤스케어 기기용 시스템반도체
78		바이오용 반도체
79		의료기기용 시스템반도체
80		자율주행차 첨단 운전자 보조 시스템을 반도체

- 17 -

순번	전략분야	전략제품
81	재난/안전 (7)	공장용 환경안전 솔루션
82		IoT 기반 안전 열/서비스
83		스마트 건설현장 위험 모니터링 시스템
84		자연재해 감시/예측/대응 시스템
85		생서형 식물 안전관리 시스템
86		가정용 통합재난관리 시스템
87		적외선 열화상 비파괴 검사 장치
88	스마트시티 (7)	스마트 미터(AMI)
89		스마트 모빌리티 교통정보 시스템
90		스마트 주차관리 시스템 개발
91		스마트 수질 관리 시스템
92		지능형 디바이스 기반 에너지 최적화 빌딩 관리 시스템
93		에너지 스마트 거래 관리 시스템
94		스마트 미세먼지 관리 및 저감 시스템
95	IoT (6)	홈 IoT 반려동물 케어장치
96		스마트홈 방법 시스템
97		홈 IoT 열스케어 가전
98		스마트홈 위험상황 대응 시스템
99		홈 IoT 지능형 컨트롤 시스템
100		IoT용 스마트센서
101		기능성 화장품
102	바이오 (6)	분자/면역 진단키트
103		재생의료 바이오 소재
104		생체유래 물질 분석 시스템
105		단백질 의약품
106		세포 및 조직 치료제
107		뷰티케어 디바이스
108	의료기기 (6)	데이터 기반 개인 건강관리 시스템
109		ICT기반 지능형 영상진단 시스템
110		고정진화 기기 및 시스템
111		웨어러블 헬스케어 기기
112		치과용 진단 시스템
113		전기자동차 충전인프라
114		진장시스템
115	전기·수소차 (7)	전력공급 및 저장시스템
116		초소형 전기차
117		수소차 부품 국산화
118		인휠 모터 시스템
119		수소 연료전지시스템
120		고효율 수소생산 시스템
121	신재생에너지 (8)	태양광 발전 모듈 및 장치

- 18 -

순번	전략분야	전략제품
122		고효율 소형 풍력발전 시스템
123		수소충전용 장비 및 부품
124		중소형 수소 역화·저장 시스템
125		지열 에너지화 활용 냉난방 시스템
126		미세조류를 이용한 바이오에너지 생산 및 조류발전기
127		해상풍력 구조물 및 부품개발
128		바이오매스 연료화
129		폐기를 고효율연료화
130	친환경 자원순환 (6)	친환경 분해성 고분자
131		화학제품 재활용 공정기술
132		회로류원소 회수 및 소재화
133		친환경 합성섬유(바이오매스, 리사이클, 생분해성 섬유)
134	이차전지 (5)	전해질
135		양극재
136		이차전지 제조장비 및 측정장치
137		초고용량 슈퍼커패시터
138	유기화학 (7)	음극재
139		특수 기능성 화학소재
140		기능성 코팅/필름소재
141		기능성 필/접착 소재
142		고성능 탄소섬유
143		도료 및 염/안료 소재
144		의료용 화학소재
145		프릴레이트 가소재 대체소재
146	무기화학 (8)	세라믹 패키징
147		에너지 저장/변환용 세라믹
148		고기능성 유리
149		프리카세라믹 원료소재
150		디스플레이용 광-전자기 세라믹
151		나노하이브리드 소재
152		3D 프린팅용 세라믹 분말
153		유해물질 제거기능 세라믹
154	금속 (5)	미세가공, 예칭 및 도금
155		고기능성 금속분말
156		전기수소차용 전기가열금속 입체
157		경량부품 제조용 압연/압출
158		환상전환형 용접/접합
159		인쇄회로기판(PCB)
160		플렉서블 전자회로
161		광통신 부품

순번	전략분야	전략제품
162	반도체 디스플레이 장비 (5)	광계측 및 센서시스템
163		반도체 이송 장비 및 부품
164		반도체 후공정 패키징 장비
165		디스플레이용 잉크젯 프린팅 장비 및 부품
166		반도체 후공정 측정/검사 장비
167		반도체 후공정/PCB 노광장비
168		금형 보수용 하이브리드 가공시스템
169		의료용 3D 스캔 모듈
170	정밀기계 (5)	레이저 응용 복합가공/ 리페어 장비
171		스마트 정밀기계 유니트
172		레이저 기반 내부 결함 측정 장치
173		고효율 전기/전기-유압 액추에이터
174	일반기계 (5)	자동차용 보조 공조 제품
175		고효율 고효율 유압 밸브 제어 시스템
176		이종소재 결합 시스템
177		온실가스 저감장치
178	조선 (8)	기관실용 기자재
179		듀얼 추진 선박용 기자재
180		복합경량소재 적용 중·중형 선박
181		모형을 제거 시스템
182		선박 배기가스 저감장치
183		LNG 선박용 기자재
184		레저선박 기자재 및 레저기기
185		선박충돌 감지 시스템
186	식품 (6)	반려동물 식품/ 기능성 사료
187		가정간편식 제품(HMR 식품)
188		건강기능성 식품
189		특수용도식품(케어푸드)
190		식품 가공 장비
191		식품 위해인자 신속 검출 시스템(진단 키트)
192		기능성 코팅 섬유
193		친환경 가공기술을 이용한 고부가 섬유
194	섬유 (6)	유해인자 차단 섬유
195		ICT 융합 섬유
196		특수 기능성 의류 제조 시스템
197		고강력, 고탄성 섬유

별첨4 혁신성장분야 대상 품목 리스트

- 19 -

- 20 -

1. 첨단제조·자동화

분 야	품 목		
신제조공정	3D머신비전	물투물제조	개인맞춤형 제품생산시스템
	3D프린팅	이중소재접합	4D프린팅
	복합재 제조공정	지능형기계	지능형 4D스캐닝
	스마트팩토리 솔루션	첨단소재가공시스템	인덕션하터
로봇	미세가공	심해저/극한환경 해양플랜트	원전 비파괴 검사
	미래형 제조로봇	스웜로보틱스	지능형 서비스로봇
항공·우주	드론(무인기)	위성	발사체
	항공기		
차세대 동력장치	첨단철도	스마트카	스마트모빌리티
	전기차/하이브리드	전기차/하이브리드 인프라/서비스	수소전기자동차
	스털링엔진	고효율/친환경 선박	수소전기자동차 인프라/서비스

2. 화학·신소재

분 야	품 목		
차세대 전자소재	기능성 탄소소재	압전소재	초전도체
	전도성잉크	열전소재	차세대 디스플레이소재
	다차원물질		
고부가 표면처리	특수코팅	자기치유재료	원자층증착
	미세캡슐형성	부식억제제	
바이오소재	생물유래소재	의료용 화학재료(생체적용)	바이오화학소재
융복합소재	탄소섬유	슈퍼섬유	세라믹파이버
	나노섬유	스마트섬유	복합재료
다기능소재	이온성액체	상변화물질(PCM)	하이퍼 플라스틱
	기능성나노필름	자극반응성고분자	초고강도 금속
	초경량소재	고기능 다공성소재	기능성 분리막

- 21 -

분 야	품 목		
	타이타늄	기능성 특수유리	기능성 나노입자
	엔지니어링 플라스틱	스마트패키징	고기능성 고분자 첨가제
	고기능성축매		

3. 에너지

분 야	품 목		
신재생에너지	태양전지(3세대)	해양에너지(발전기술 및 해양자원개발)	대형풍력발전시스템
	태양광발전 (건물일체형 포함)	도심형풍력발전	수열발전
	바이오매스에너지 (해양, 농산, 산림 포함)	신재생에너지 하이브리드시스템	수소에너지 (생산·운송·저장시설 포함)
친환경발전	지열발전		
	원전플랜트 (4세대원자력발전)	초임계CO2발전시스템	가스터빈 발전플랜트
에너지저장	연료전지	에너지하베스팅	
	정압식압축공기저장	리튬이온배터리	바이오배터리
	에너지저장장치(ESS)	양성자전지	배터리에너지관리체계
	에너지저장클라우드	슈퍼커패시터	레독스 흐름전지
에너지 효율향상	에너지가상변환	냉온열에너지저장	
	가정용에너지관리	독립형해수담수화	동적송전용량충격기술
	제로에너지빌딩/친환경에너지타운	지능형공조시스템	스마트직류배전
	액화기술	청정석탄에너지	가상발전소
	마이크로그리드	초고압직류송배전	무선전력송신
	폐열회수	분산에너지시스템	에탄분해법
	원격검침 인프라	스마트그리드	

4. 환경·지속가능

분 야	품 목		
스마트팜	양어수경재배	수직농법	곤충사육
	정밀농업	생물비료	스마트종자 개발·육종

- 22 -

분 야	품 목		
환경개선	농업용미생물	스마트 드론 파밍	스마트양식
	정삼투	대기오염관리	통합환경관리서비스
	바이오필름수처리	이산화탄소 포집/저장/배출원관리	자원효율관리서비스
	친환경공조시스템	토양정화	친환경 패키징
	기름유출방제	원전플랜트 해체	유니소재화 제품
환경보호	전자폐기물 업사이클링	막여과폐수처리 (하폐수처리수재사용, 수생태계복원)	도시광산
	플라스틱 업사이클링	소음관리	재제조
	방사성폐기물 처리	실내공기질 관리	신재생발전시스템 재자원화
	폐자원에너지		

5. 건강·진단

분 야	품 목		
생체조직재건	3D바이오프린팅	바이오의약품생산시스템	의료용 임플란트
	재생의료	바이오/인공장기 (전자기계식 인공장기 포함)	
친환경소비재	유전자화장품	미용식품(뉴트리코스메틱스)	고부가가치식품
	분자농업		
차세대 치료	바이오시밀러	경피약물전달	개량신약
	면역치료	치료용항체	혁신신약
	장내미생물치료	단백질치료법	
차세대 진단	암검진	액체생체검사	유전자 진단예측
	동반진단	의료/바이오진단시스템 (분자진단)	
유전자연구 고도화	초고속유전자 염기서열분석	차세대줄기세포	유전자 활용치료
첨단영상진단	첨단의료영상진단기기	인공지능 원격영상진단	디지털병리학
맞춤형의료	기능성 스텐트	전기자극치료기	첨단의료기기
	신경조절술	스마트알약	고령친화 의료기기

- 23 -

분 야	품 목		
스마트 헬스케어	의료정보서비스	맞춤형웰니스케어 (모바일헬스)	
첨단외과수술	영상가이드수술	수술용로봇	홀로그램 원격수술
	수술용레이저		

6. 정보통신

분 야	품 목		
차세대 무선 통신미디어	4G/5G 통신	가시광통신(Li-Fi)	스마트시티
	저전력블루투스	방송통신인프라	6G 통신
	차량간통신(V2X)	RFID/USN	와이이그 무선통신
	사물인터넷 (IoT, M2M 포함)	선박통신시스템	다중입출력 안테나시스템 (Massive MIMO)
능동형 컴퓨팅	밀리미터파(초고주파)		
	인공지능	동작인식 및 분석	인간컴퓨터상호작용(HCI)
	상황인지컴퓨팅	디지털트윈	스마트물류시스템
실감형콘텐츠	예지컴퓨팅	대화형 플랫폼	
	확장현실	스마트홈	커넥티드 스마트클래스
	가상현실시스템	실감형콘텐츠 소프트웨어	
가용성강화	블록체인	DRM/CAS	로봇 프로세스 자동화(RPA)
	XaaS	소프트웨어정의	클라우드 컴퓨팅
	사이버보안	인메모리컴퓨팅	
지능형데이터 분석	빅데이터	지능형교통시스템	지능형 사회간접자본 유지관리
	데이터시각화	스몰데이터	예측 및 처방적 분석
	재난안전관리시스템		
소프트웨어	임베디드 소프트웨어	게임엔진	시맨틱기술

7. 전기·전자

- 24 -

분 야	품 목		
차세대 반도체	3D집적회로	AI칩	차세대 메모리
	전력반도체소자	VCSE레이저	반도체장비
	시스템반도체	극자외선리소그래피	자외선발광다이오드 (UVLED)램프
감성형 인터페이스	뇌컴퓨터 인터페이스	입체영상 디스플레이	MICRO-LED
	스크린리스 디스플레이	OLED디스플레이	인간교감 소셜로봇
	초고화질 디스플레이		
웨어러블 디바이스	플렉시블 전지	웨어러블 전자기기	무선충전
	고속충전	플렉시블 전자소자	구조전자 (Structural Electronics)
	투명전자소자	플렉시블 디스플레이	
능동형조명	OLED(LED)조명	스마트조명	
차세대 컴퓨팅	차세대 데이터저장	스핀트로닉스	슈퍼컴퓨팅

분 야	품 목		
게임	온라인게임	가상현실게임	
영화/방송/음악/애니메이션/캐릭터	영화 콘텐츠	케이팝(K-pop)	웹툰
	영화/방송/음악/애니메이션/캐릭터	방송 콘텐츠	애니메이션 콘텐츠
창작공연전시	무대기술	MICE산업	
광고	애드테크		
디자인	디지털/콘텐츠 디자인	제품/시각정보 디자인	서비스/경험 디자인
고부가서비스	에듀테크	티커머스	제품서비스
	전자출판	공유경제 플랫폼	주문형 맞춤 보안
	모바일서비스	글로벌의료서비스 (글로벌헬스케어)	OTT
핀테크	송금·결제	금융소프트웨어	혁신금융서비스
	금융데이터분석	금융플랫폼	

8. 센서·측정

분 야	품 목		
감각센서	3차원이미지센서	고해상도이미지센서	바이오센서
	3차원터치기술	햅틱기술	전자피부
	후각센서		
객체탐지	생체인식	관성센서기술	첨단운전자지원시스템
	화생방 핵폭발탐지	센서융합	동적 비전센서
	나노센서	테라헤르츠센싱	음성인식/처리 반도체
	비접촉모니터링	스마트센서	포터블 실시간 유전자센싱
	초소형 인바디센서		
광대역측정	광섬유센서	라이더(LIDAR)	실시간 위치추적시스템

9. 지식서비스