

전략기술로드맵(2025-2027) 전략품목리스트

기술테마	전략분야	전략품목	개요
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	정지궤도 위성용 전력 제어 장치	정지궤도 위성 구성품에 전력을 안정적으로 공급하도록 전력을 조절 및 분배하는 장치
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	위성용 대형 광학계	일반 광학 카메라와 적외선 카메라가 장착되어 야간에는 적외선 카메라로, 주간에는 광학카메라로 표적을 탐지 및 추적하는 구경 1m 이상의 대형 망원경 광학계
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	고성능 위성 중계기	위성체의 원격 관제를 위해 변조된 무선 주파수 신호를 출력하거나 수신한 무선 주파수를 복조하여 무선으로 데이터를 송신 혹은 수신할 수 있는 장치
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	위성용 레이저 통신 모듈	기존 전파를 활용한 통신에 비해 최대 수만 배 빠른 통신을 할 수 있도록 파장 1.5 μm 의 적외선에 데이터를 실어서 우주 공간에서 정보통신이 가능하게 하는 모듈
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	위성용 고성능 데이터 통신 모듈	인공위성 임무를 수행하며 생성된 대용량 데이터를 효과적으로 지상에 전송하기 위한 초고속 데이터 송신 모듈
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	위성용 온보드 프로세서	수신된 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환, 필터링을 통해 채널을 분리하고, Decoding을 거쳐 Packet을 구분함으로써 원하는 채널로 Switching 하는 기능을 수행하는 프로세서
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	위성용 고성능 온보드 컴퓨터	위성체의 제한된 통신 용량을 고려하여 고성능 프로세서를 활용하고 온보드 처리를 바탕으로 위성 데이터의 경량화를 지원하는 장치
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	고정밀 관성 측정 장비	가속도계, 자이로스코프, 지자계를 포함하며 가속도와 회전, 3차원 공간에서의 움직임을 측정하여 위성의 자세를 결정해주는 구성품
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	위성용 배터리	위성에 탑재한 전자장비의 작동을 위해 위성에 전력을 저장하고 필요할 때 공급하는 개별 에너지 저장 장치
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	우주발사체용 연료 저장 탱크	발사체의 연료 및 산화제를 저장하고 발사와 비행 중에 안정적으로 공급하기 위한 극저온 복합재 탱크
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	우주발사체용 비접촉 실	극저온-고회전-고압 등 극한 환경에서 운용되는 로켓엔진 추진제 펌프의 회전축 기밀을 보장하기 위해 적용되는 비접촉 실
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	우주발사체용 터보펌프 베어링	특수 윤활 방식과 극저온 환경이 고려된 초고정밀 제조 기술이 적용된 볼 베어링

기술테마	전략분야	전략품목	개요
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	우주발사체용 밸브	우주발사체용 배관내의 액체 및 기체 상태의 유체의 흐름을 조절하기 위하여 공급 및 차단 등의 역할을 수행할 수 있도록 제어하는 장치
미래혁신 선도	우주(위성체, 발사체)	우주발사체용 배관	우주발사체에서 활용되는 유체를 저장 탱크에서 엔진 및 다른 필요 장치에 안전하고 효율적으로 전달하기 위해 사용되는 경로 형성용 부품
미래혁신 선도	첨단항공	AAM용 장비·부품	차세대 항공기로 주목받는 UAM 및 RAM 등의 첨단 항공기에 요구되는 수직이착륙 및 천이비행이 가능하고, 경량, 저소음, 고효율 그리고 친환경적인 기술이 적용된 첨단항공기 장비 및 부품
미래혁신 선도	첨단항공	항공전자 시스템	AAM용 항법, 통신, 제어, 모니터링 그리고 각종 임무 수행을 위한 전자장비 및 시스템
미래혁신 선도	첨단항공	전기동력 추진시스템	AAM에 장착 가능한 저소음, 저공해, 전기동력 추진시스템 장비 및 부품
미래혁신 선도	첨단항공	무인비행체 통합관제 시스템	다수 및 다종 무인비행체 운용 및 관리를 위한 통합 시스템
미래혁신 선도	첨단항공	항공기용 친환경 소모성 부품	재활용 및 재제조 등 친환경 기술을 활용한 상용항공기용 소모성 부품
미래혁신 선도	AI	Edge-Device 기반 실시간 지능 플랫폼	서비스 적용현장 디바이스가 서버와 연결되지 않은 상황에서도 독립적으로 분석가능한 경량 인공지능을 Edge-Device에 탑재하여 현장 Edge 디바이스에서 준실시간/저 지연분석·판단·예측·작업실행이 가능한 지능 플랫폼
미래혁신 선도	AI	데이터 관리 플랫폼	다양한 데이터 소스로부터 데이터를 효율적으로 수집/ 통합하며, 데이터의 품질을 관리하기 위한 종합적 플랫폼
미래혁신 선도	AI	초거대 복합 AI 실용화 솔루션	대용량의 데이터를 스스로 학습하여 사람 수준의 판단과 종합적 추론을 수행하는 초 거대 인공지능 모델을 활용하여, 다양한 산업 분야에서 실제로 발생하는 복합적인 문제(단일 분야 및 이종 분야간 문제 모두 포함)의 해결방안을 제시하는 솔루션
미래혁신 선도	AI	휴먼 AI 협업 솔루션	인간(Human)과 인공지능(AI)이 상호 작용하며 협력하는 특정 작업을 수행하거나 문제를 해결하는 솔루션
미래혁신 선도	바이오	유전자세포 치료제	세포, 유전자, 조직 등 살아있는 생체 물질을 기반으로 제조된 질병의 진단·예방·치료 목적의 치료제
미래혁신 선도	바이오	디지털헬스 데이터 분석·활용 솔루션	다양한 질병의 환자군으로부터 생체신호, 혈액, 타액 등 인체유래물과 임상정보를 수집하여 AI 기술기반의 분석을 통해 활용 방안을 도출하는 솔루션

기술테마	전략분야	전략품목	개요
미래혁신 선도	바이오	감염병 백신.치료제	신.변종 감염병에 신속 대응이 가능한 융복합 기술 기반 제조 백신 및 치료제
미래혁신 선도	바이오	합성생물 제조 시스템	생명과학 바탕에 공학적 관점을 도입해 인공적으로 생명체 구성요소의 설계.제작.합성을 위한 시스템
미래혁신 선도	바이오	바이오 융복합 치료기기	생명과학과 공학 기술을 융합하여 질병 진단, 치료 및 재활을 돕는 첨단 의료기기
미래혁신 선도	시스템 반도체	차량용 반도체	차량에 사용되는 반도체로, 각종 차량 시스템을 제어하고 센서, 엔진, 트랜스미션 등의 장치들을 움직이는 모터 등의 구동장치에 사용되는 전력반도체, ECU, 센서, 자율주행 반도체, 인포테인먼트용 반도체 등을 포함
미래혁신 선도	시스템 반도체	바이오.헬스케어용 반도체	환자 맞춤형 진단과 치료기술 등 바이오.헬스케어 기술에 사용되는 반도체로, 개인의 생활습관, 질병의 진단/치료/예후 등에 대한 대용량 데이터를 확보에 활용되는 감지, 신호처리, 통신용 반도체 등을 포함
미래혁신 선도	시스템 반도체	전력반도체	하이파워 전력을 변환·처리·제어 하는 반도체로, 전기를 변환하는 부분에서 전압, 전류, 주파수, 직류(DC)/교류(AC) 등 전기형태를 변환하는 스위치 역할을 담당하는 반도체 등을 포함
미래혁신 선도	시스템 반도체	아날로그.디지털 제어 반도체	빛, 소리, 온도와 같이 연속적인 아날로그 신호를 디지털 신호로 변환하거나 디지털 신호를 아날로그 신호로 역변환하는 반도체로, 물리적, 화학적, 생물학적 신호를 감지하여 이를 전기 신호로 변환하는 센서반도체 등을 포함
미래혁신 선도	시스템 반도체	시스템반도체 설계 IP	반도체 칩 개발에 필요한 반도체 IP로, 여러종류의 칩에서 공통적으로 반복 사용 가능하도록 특정 기능을 회로로 구현한 범용 회로 블록을 말하며, IP 구동에 필요한 펌웨어 및 시스템, 소프트웨어 등을 포함
미래혁신 선도	시스템 반도체	보안용 인공지능 반도체	인공지능(AI) 기술의 구현과 데이터 보안 기능을 결합한 고성능 반도체로, AI 연산 처리와 시스템 보호를 동시에 수행하도록 설계되어 AI 모델 학습 및 추론 가속화, 데이터 암호화, 인증, 보안 부트(Secure Boot)와 같은 핵심 기능을 포함
미래혁신 선도	차세대이동통신	5G 오픈랜 액세스 장비	5G 네트워크에서 개방형 표준을 기반으로 다양한 제조사의 장비 간 상호운용성을 지원하며, 네트워크 구축과 운영의 유연성을 높이는 통신 장비
미래혁신 선도	차세대이동통신	5G 통신 모듈	5G 이동통신 네트워크 구성과 초고속 통신 서비스 제공을 위해 필요한 기지국, 중계기, 단말기 등과 같은 기기를 구성하는 부품 및 모듈

기술테마	전략분야	전략품목	개요
미래혁신 선도	차세대이동통신	위성통신 부품 및 모듈	위성-지구 간 또는 위성-위성 간 데이터 전송을 지원하기 위해 설계된 고주파, 신호 처리, 안테나 등 핵심 기술을 포함한 전자 부품과 모듈
미래혁신 선도	차세대이동통신	5G 프론트홀 및 백홀	고속광대역, 고신뢰도, 저지연의 5G 서비스를 지원하는 C-RAN구조의 이동통신기술로서 DU/CU(CentralUnit)과 RU간, 그리고 DU/CU와 상위(코어)네트워크간의 전송 및 네트워킹을 위한 장비 및 모듈
미래혁신 선도	차세대이동통신	5G/6G 중계기	스마트 안테나, 빔포밍 및 AI 기반 기술을 활용하여 음영 지역의 통신 품질을 극대화하고, 초저지연·초대역폭 통신을 지원함으로써 지상, 항공, 해상 등 다양한 환경에서의 네트워크 연결성을 강화하는 통신 장비
미래혁신 선도	차세대이동통신	데이터센터 네트워크 장비	클라우드 컴퓨팅 및 AI 서비스를 제공하기 위해 대규모 GPU 서버, CPU 서버, 스토리지를 초고속 이더넷으로 연결하고, 서버들 및 스토리지들 간에 전송되는 대용량 트래픽을 무손실, 저지연으로 처리할 수 있는 프론트엔드 및 백엔드 네트워크 장비
미래혁신 선도	자율주행차	자율주행 알고리즘	다양한 센서로부터 수집된 주변상황에 대한 정보를 통해 상황을 인지(Perception)하고, 분석판단(Planning)하여 차량을 제어(Control)함으로써 인간의 개입 없이 안전하고 효율적으로 이동할 수 있도록 설계된 알고리즘
미래혁신 선도	자율주행차	차세대 자율주행 인지센서	차량 주행 시 차량 주변의 객체(보행자, 차량, 물체 등)를 인지하기 위해 성능을 고도화하고 제조 효율화를 통해 가격경쟁력을 확보한 센서
미래혁신 선도	자율주행차	자율 협력 주행 솔루션	다수의 자율주행 차량이 통신망을 통해 상호 정보를 공유하고 협력함으로써 도로 효율성을 극대화하고 안전성을 높이는 주행 솔루션
미래혁신 선도	자율주행차	자율주행 데이터 처리 솔루션	실시간으로 수집되는 방대한 자율주행 데이터를 최적화하고 저장·처리·분석함으로써 자율주행기술의 효율성과 안전성을 확보하기 위해 활용하는 통합 솔루션
미래혁신 선도	자율주행차	자율주행 개발장비	자율주행 시스템 구축을 위해서 필요한 개발(소프트웨어, 하드웨어), 평가(인지센서, 제어알고리즘 등) 및 각종 시뮬레이션에 활용하는 HW 및 SW 장비
미래혁신 선도	자율주행차	자율주행 보안·안전 시스템	자율주행상의 다양한 상황별 안전 및 보안 향상이 가능하도록 예측·예방·인지·분석 기술을 적용한 SW 및 HW 시스템
미래혁신 선도	자율주행차	자율주행차 연계서비스	차량 이동성과 효율성을 향상을 위해 자율주행 차량과 연결된 플랫폼을 통해 제공하는 교통 관리, 차량 공유, 물류 등 다양한 서비스

기술테마	전략분야	전략품목	개요
미래혁신 선도	지능형로봇	고난도 조작 구현 로봇 핸드	기계-공압-마그네틱-접착 등의 방법을 기반으로 힘토크 및 근접센서 등을 활용하여 다양한 형태의 물체를 파지하거나 복잡한 도구 조작이 가능한 로봇 팔 끝에 장착할 수 있는 장치
미래혁신 선도	지능형로봇	로봇 시험평가 시스템	로봇의 성능, 안전성 및 신뢰성을 검증하기 위해 설계된 표준화된 테스트 환경과 장비를 제공하는 시스템
미래혁신 선도	지능형로봇	지능형 물류-배송 로봇	물류작업 자동화 구축을 위한 조작지능 및 이동지능기반의 지능적인 물류작업과 서비스를 제공하는 로봇
미래혁신 선도	지능형로봇	농업 자동화 로봇	농업생산과 유통소비 과정에서 농작업 및 서비스 환경을 인식하고 상황을 판단하여 자율적인 동작을 통해 지능적인 작업과 서비스를 제공하는 로봇
미래혁신 선도	지능형로봇	행동보조용 웨어러블 로봇	인간의 신체에 물리적으로 체결된 구동 메커니즘을 통해 행동 수행에 필요한 근력을 보조하여 의도한 운동을 효과적으로 수행하는 것을 지원하는 입는 형태의 로봇
미래혁신 선도	지능형로봇	재활로봇	뇌신경계 질환으로 신체의 거동이 불가능하거나 제한된 환자를 대상으로 신체 운동을 생성하거나 보조하여 재활치료 효과를 향상시키는 로봇
미래혁신 선도	미래형선박	저탄소 연료 선박용 기자재	저탄소 연료 추진선박에 대한 저탄소 연료 저장 설비, 연료 공급 설비, 연료 이송 설비, 연료 연소 장치 및 안전-배출 감시 모니터링 설비에 대한 핵심 기자재
미래혁신 선도	미래형선박	무탄소 연료 선박용 기자재	무탄소 연료 추진선박에 대한 무탄소 연료 저장 설비, 연료 공급 설비, 연료 이송 설비, 연료 연소 장치 및 안전-배출 감시 모니터링 설비에 대한 핵심 기자재
미래혁신 선도	미래형선박	선박 자율운항 지원 서비스 및 플랫폼	선박의 항해 안전 관련 상황인식, 의사결정 지원, 원격자율제어 등 유무인 자율운항 선박을 지원하기 위한 일련의 서비스 제공 기술과 이를 위한 플랫폼
미래혁신 선도	미래형선박	선박용 스마트 관리시스템	선박의 운항, 유지보수, 에너지 효율 등을 실시간으로 모니터링하고 최적화하기 위해 IoT와 AI 기술을 활용한 통합 관리시스템
탄소중립 이행	청정연료	수소 연료 기반 다이캐스팅용 무탄소 용해로	탄소저감 기여도가 높은 청정연료인 수소 연료를 사용하는 다이캐스팅 공정용 용해로
탄소중립 이행	청정연료	수소 사용 바이오연료 생산 시스템	바이오연료 생산 시, 투입 원료 저감 및 시스템 최적화를 통해 생산 효율을 증가시키고 청정연료인 수소를 활용하여 탄소배출량 저감에 기여하는 바이오연료 생산용 시스템

기술테마	전략분야	전략품목	개요
탄소중립 이행	청정연료	암모니아 제거 및 수소 생산 전기분해 시스템	폐수 내 고농도 암모니아성 질소를 농축하고, 농축된 암모니아성 질소를 직접 전기 분해하여 제거함과 동시에 수소를 생산하는 에너지 저감형 전기분해 시스템
탄소중립 이행	청정연료	그린 암모니아(e-NH3) 저압 생산·활용 시스템	신재생에너지로부터 생산된 그린수소를 암모니아 형태로 저장하여 공급하는 시스템
탄소중립 이행	청정연료	고효율 수소 생산 시스템	친환경 기술을 활용하며 에너지 소비를 최소화한 첨단 수소 생산 시스템
탄소중립 이행	청정연료	E-Fuel 생산 시스템	공기 중에 포함되어 있는 이산화탄소를 직접 포집 후 그린 수소를 활용하여, 화학적 전환 반응을 통해 메탄올로 전환하는 시스템
탄소중립 이행	청정연료	고발열량 합성천연가스 생산 시스템	포집된 CO2와 재생에너지 기반의 수소를 사용하여 메탄화 반응과 동시에 피셔-트롭 쉬 반응을 통해 국내 천연가스 배관망 기준과 동일한 고발열량의 합성천연가스를 제조할 수 있는 촉매와 이의 공정개발
탄소중립 이행	청정연료	수전해 및 CO2 메탄화 하이브리드 공정 개발	수소와 CO2로부터 e-메탄(합성메탄)을 생산하는 기술로 기존의 수전해 및 CO2 메탄화 공정이 분리되어 있는 형태가 아닌 일체형 또는 단일 시스템을 활용한 e-메탄 생산 기술 적용 공정 솔루션
탄소중립 이행	신재생에너지	분산전원 연계 태양광 운영 시스템	주택, 건물용 태양광설비에서 생산된 분산발전 전력을 판매할 수 있게 중개시스템 및 관리 및 공급을 최적화 하는 운영 시스템
탄소중립 이행	신재생에너지	고효율 태양광 모듈 및 장치	저조도 환경에서도 안정적 운영이 가능하고, 경량화 및 내구성 확보를 통해 설치 및 유지보수가 용이한 태양광 모듈 및 장치
탄소중립 이행	신재생에너지	건물일체형 태양광 발전 시스템	건축물의 에너지 자립을 위해, 신재생에너지를 건물 외피 또는 설비 시스템과 접목 시킨 에너지생산 시스템을 구축하여, 에너지 생산량 및 이용 효율을 극대화할 수 있는 시스템
탄소중립 이행	신재생에너지	수소 연료전지 시스템	수소와 산소의 전기화학 반응을 통해 전기와 열을 생성하는 에너지 변환 시스템
탄소중립 이행	신재생에너지	100 kW급 이하 소형 수소혼소식 가스엔진 발전기	수소와 가스를 혼합 연소하여 전력을 생산하며, 친환경성과 에너지 효율성을 갖춘 소형 발전 설비
탄소중립 이행	신재생에너지	초소형 보조발전용 8kW급 수소엔진	수소를 연료로 사용하여 고효율로 전기와 열을 생성하는 초소형 발전 시스템
탄소중립 이행	신재생에너지	고효율 소형 풍력발전 시스템	바람의 운동에너지를 기계적 운동을 거쳐 전기에너지로 변환하는 시스템으로 높은 에너지 변환 효율을 나타내고 회전자면적 200m ² 미만인 발전 시스템

기술테마	전략분야	전략품목	개요
탄소중립 이행	이차전지	실리콘 복합 음극재	실리콘과 탄소 등의 소재를 조합하여 리튬 이온 배터리의 에너지 밀도 및 충전속도를 향상하고 안정성을 강화한 차세대 음극 소재
탄소중립 이행	이차전지	리튬인산철 양극재	리튬인산철(LiFePO ₄)을 활용하여 열 안정성, 수명, 경제성 및 친환경성을 확보한 배터리 양극재
탄소중립 이행	이차전지	고안전성·친환경 바인더	리튬이온 배터리에서 양극 및 음극의 조성물을 집전체에 안정성있게 결합시키기 위한 친환경 소재
탄소중립 이행	이차전지	고안전성 이차전지 전해질 첨가제	이차전지의 안전성을 향상시키기 위해 전해질에 소량 첨가되는 기능성 소재
탄소중립 이행	이차전지	이차전지 제조 시스템	슬러리배합장비, 패키징장비, 충방전장비 등 이차전지 제조공정에 필요한 장비 및 측정장치
탄소중립 이행	이차전지	차세대 이차전지	기존 리튬이온 배터리의 성능, 안전성, 에너지 밀도, 친환경성을 혁신적으로 개선한 새로운 유형의 이차전지
탄소중립 이행	이차전지	사용 후 배터리 재사용 시스템	사용 후 배터리의 상태를 진단 및 분류하여 기준 초과 배터리를 재사용 및 운영관리하고, 기준 미달 배터리의 유가 자원을 회수하여 재활용하는 시스템
탄소중립 이행	이차전지	폐배터리 재활용 시스템	폐배터리 수집·상태 진단 시 안전성을 확보하고, 파쇄 후 핵심 원료를 회수하여 재활용하는 시스템
탄소중립 이행	친환경자동차	열관리 시스템	전기수소차 파워트레인(Power electronics / Battery)의 냉각 및 워밍업(WARM UP) 기능을 수행하고 실내냉난방을 위한 고효율 히트펌프 기술과의 종합적 연계를 통해 차량 연비를 향상시킬 수 있는 시스템
탄소중립 이행	친환경자동차	전력변환 시스템	친환경자동차(배터리, 수소연료전지자동차)의 구동과 운전에 필요한 전원형태로 전기 에너지를 효율적으로 제어 및 변환하는 시스템
탄소중립 이행	친환경자동차	배터리 시스템	전기에너지를 화학에너지로 변환 및 저장하고 필요 시 다시 전기에너지로 사용할 수 있도록 하는 배터리 팩의 제조와 배터리의 효율적 관리를 위한 시스템
탄소중립 이행	친환경자동차	전기자동차 충전시스템	전기자동차 전력 공급을 위한 시스템으로 전력공급 및 인증 과금 설비, 충전 장비 등을 포함
탄소중립 이행	친환경자동차	수소자동차 충전시스템	고압 수소의 저장부터 충전에 이르는 전 과정을 제어하고 안전성과 경제성을 확보한 수소자동차 대상 충전시스템

기술테마	전략분야	전략품목	개요
탄소중립 이행	친환경공정전환	온실가스 저감형 마찰교반 용접시스템	전통적인 용접 공정과 달리 화석연료를 사용하지 않으며, 금속의 용융 없이 마찰로 발생하는 열로 금속을 결합하는 시스템으로 용접 분야 중 신소재 대응 및 온실가스 저감이 가능한 소재 간 마찰 교반에 의한 용접 기술/공정/장비 등을 포함
탄소중립 이행	친환경공정전환	화학동도금 폐수 TOC 유발 물질 로셀염, HCHO 처리 시스템	동도금 공정에서 발생하는 난분해성 유해폐수(포름알데히드 함유 고농도 유기성 폐수)를 처리하는 시스템으로 PCB 제조 산업에서 발생하는 무처리 화학등급 폐수의 난분해성 유기화합물을 연접 처리 및 담체 촉매 전환 기술을 통해 효과적으로 분해하고, 포름알데히드를 분해하는 기술을 포함
탄소중립 이행	친환경공정전환	전기도금용 프로톤 전도성 막-전극 모듈 및 최적화 솔루션	전기도금 과정에서 양성자(프로톤)를 선택적으로 전달하는 막-전극 시스템을 활용하여 금속 도금을 최적화하는 솔루션으로 고효율 전극 모듈을 통해 금속 부품에 전기 전도 기능을 추가하여 에너지 소비를 줄이면서 전극 성능을 극대화하는 기술을 포함
탄소중립 이행	친환경공정전환	배출가스 분리형 소성로	유기불순물을 포함하는 칼슘전구체의 소성과정에서 배출되는 다량의 배출가스(SOx, NOx, CO2)의 환경부하 저감을 위한 공정전환 시스템으로 배출가스(CO2)의 순도향상을 통해 재자원화하는 탄소저감형 소성기술을 포함
탄소중립 이행	친환경공정전환	촉매 및 흡착제 기반 반도체 CF4, Cl2 저온분해 IHS 시스템	저온 촉매와 흡착제를 기반으로 반도체 공정에서 발생하는 CF4 및 Cl2 가스를 효율적으로 분해하여 환경 유해성을 줄이는 시스템으로 700°C 이하에서 촉매를 활용하여 CF4 및 Cl2 가스를 99%까지 분해하는 공정을 포함
탄소중립 이행	친환경공정전환	전기 유도 용해로	기존 LNG 원료를 활용하는 가스 용해로를 고효율 저탄소 전기 유도로 전환하는 시스템으로 전기유도용해로의 공정 호환성(기존 용해로, 보온로, 가열로, 열처리로 및 주변 설비 전환을 위한 호환성) 확보와 최적화하는 기술을 포함
탄소중립 이행	친환경공정전환	반도체 및 디스플레이 탄소 배출 저감 모니터링 및 스크러버 시스템	반도체 및 디스플레이 제조공정에서 사용되는 고GWP 공정가스를 사용 후, 분해·제거하기 위해 필요한 모니터링 및 스크러버 시스템
탄소중립 이행	친환경공정전환	탄소감축량 인증 시스템	친환경 공정전환 및 온실가스 저감 핵심 기술을 활용하여 공장 또는 사업장 경계 내에서 탄소배출 감소 기여도를 정량적으로 평가하고 인증하는 시스템으로 온실가스 모니터링, 데이터 분석, 탄소배출량 산정 및 인증, 탄소거래 플랫폼 기술 등을 포함
탄소중립 이행	자원재활용	수송/산업기계 부품 재제조 시스템	표면처리 및 열처리, 이종 소재 접합, 오염 물질 처리, 부품 연삭, 대체 부품 역설계 등 다양한 기술을 활용하여 사용 주기가 종료되거나 일시적으로 사용된 부품을 신제품과 동일한 성능 상태로 복원하는 시스템으로, 사용 주기가 종료된 부품의 회수에서부터 재조립까지 모든 과정을 포함하며, 신제품과 동일한 성능과 품질을 보장하기 위한 기술로 구성

기술테마	전략분야	전략품목	개요
탄소중립 이행	자원재활용	회수 및 핵심금속 회수 시스템	다양한 폐자원으로부터 회수 및 핵심금속을 회수하고 소재화하기 위한 시스템으로 도시 광산의 개념을 포함
탄소중립 이행	자원재활용	태양광 모듈 재활용 시스템	수명이 종료된 태양광 모듈을 수거하여 재사용, 재활용 또는 현장 복원하기 위한 기술과 프로세스를 총칭하는 시스템으로 재생 가능한 자원의 회수와 활용을 목표로 폐기된 태양광 모듈을 회수부터 재활용 제품 생산까지의 전 과정을 포함
탄소중립 이행	에너지재활용	공장 폐열에너지 재활용 시스템	다양한 산업 공정에서 배출되는 저온 및 고온의 열 에너지를 회수하여 기계적, 전기적 형태로 전환하거나 재활용하는 시스템으로 폐열을 회수하여 에너지 효율을 극대화하고 온실가스 배출을 감소시키는 기술을 포함하며, 주로 저온(200°C 이하) 폐열을 대상으로 함
탄소중립 이행	에너지재활용	고품질 바이오연료 생산 시스템	국내산 비식용 및 비식물성 지질형 바이오매스를 확보하고, 이를 전처리 및 촉매 반응 공정을 통해 고품질 바이오연료로 전환하는 시스템으로 지질형 바이오매스를 활용한 바이오연료 생산 전 과정과 공정 부산물의 부가가치화를 포함
탄소중립 이행	에너지재활용	PVC 폐플라스틱 활용 오일 생산 시스템	열수분해 공정을 통해 PVC 폐플라스틱에서 염소 성분을 저감하고, 재생연료유 품질을 향상시키며, 스팀 직접 주입 방식을 통해 공정 에너지 소비와 탄소 배출량을 감소시키는 시스템으로 폐플라스틱으로부터 재생연료유를 생산하기 위해 저에너지 및 고효율 공정을 구현하며, 염소 제거와 연료 품질 향상을 중심으로 구성
탄소중립 이행	CCUS	중소형 CO2 포집 시스템	중소형 CO2 포집 시스템은 연간 1,000톤 미만의 이산화탄소를 포집하기 위해 설계된 기술로, 설치 부지와 공간의 제약을 고려하여 컴팩트한 설비와 설계 기술이 집약된 시스템으로 중소규모 사업장에서 발생하는 이산화탄소를 효율적으로 포집하고, 경제성을 극대화하며, 설치와 운영의 간소화를 중점으로 한 기술로 구성
탄소중립 이행	CCUS	CO2 화학 전환 시스템	이산화탄소를 반응 원료로 활용하여 화학적 전환을 통해 연료 및 기초 화학제품 등 다양한 탄소화합물로 전환하는 시스템으로 CO2를 활용해 고부가가치 탄소화합물을 생산하는 기술로, 전환 방식과 응용 분야에 따라 다양한 접근법으로 구성
탄소중립 이행	CCUS	CO2 광물 탄산화 시스템	이산화탄소를 마그네슘(Mg), 칼슘(Ca) 등의 금속 양이온 소스와 반응시켜 산업적 활용이 가능한 물성을 갖춘 탄산화물로 고정하는 공정 기술 전반을 포함하는 시스템으로 자연적 또는 인위적인 탄산화 반응을 통해 이산화탄소를 안정적으로 고정하고 탄산염 광물을 생성하는 기술이 해당하며, 적용 방식에 따라 In-situ 탄산화와 ex-situ 로 구분

기술테마	전략분야	전략품목	개요
탄소중립 이행	CCUS	CCU 활용 친환경 SAF 제조 시스템	포집된 이산화탄소(CO2)를 전기화학적 또는 광화학적 전환 공정을 통해 합성가스를 생성하고, 이를 촉매 반응으로 전환하여 지속 가능한 항공 연료(SAF)를 제조하는 시스템으로 화석연료에 의존하지 않는 원료를 기반으로 SAF를 생산하는 기술을 포함
탄소중립 이행	CCUS	DAC 연료생산공정 최적화 시스템	대기 중의 이산화탄소(CO2)를 직접 포집한 후, 재생에너지로부터 생산된 수소를 활용한 화학적 전환 반응을 통해 메탄, 메탄올, SAF 등 다양한 연료를 생산하는 시스템으로 포집된 CO2의 연료 전환 공정을 효율적으로 설계하고, 에너지 소비를 최소화하며 목적에 따라 연료 생산을 최적화하는 기술을 포함
성장동력 고도화	반도체장비	리소용 부품·소재	반도체 웨이퍼 상에 초미세 회로를 구현하기 위한 포토레지스트 패턴을 형성하는데 필요한 부품 및 소재
성장동력 고도화	반도체장비	플라즈마(PVD, Dry etching, Ashing) 장비·부품	반도체 제조간 이온화된 가스를 이용해 웨이퍼 표면에 박막을 코팅하거나 코팅된 박막을 식각 및 세정하는 장비 및 관련 부품
성장동력 고도화	반도체장비	CVD·ALD 장비·부품	반도체 웨이퍼에 박막을 균일하게 형성하는 장비로, 화학반응을 통해 기체가 고체로 변화하며 웨이퍼에 코팅막을 형성하는 장비와 부품
성장동력 고도화	반도체장비	CMP 공정 소재	반도체 제조에서 웨이퍼 표면의 평탄화를 위해 사용되는 화학적 및 기계적 특성을 가진 소재
성장동력 고도화	반도체장비	반도체 세정 장비·부품·소재	반도체 제조 공정 중 발생하는 불순물과 오염물질을 제거하는 데 사용되는 장비 및 이와 관련된 부품·소재
성장동력 고도화	반도체장비	진공용 부품	진공상태를 생성·유지·제어하는 데 사용되는 다양한 장치와 구성 요소
성장동력 고도화	반도체장비	첨단 패키징 전기도금용 장비·부품·소재	반도체 패키징 공정에서 전기도금 시 기판 및 소재의 표면을 특정 금속으로 균일하고 정밀하게 코팅하기 위해 사용하는 장비·부품·소재
성장동력 고도화	반도체장비	반도체 테스트 장비·부품	전공정을 통해 제조한 반도체 소자의 품질 및 신뢰성을 보장하기 위해 물리적·기능적 결함을 검사하고 신호 전달 및 전력을 공급하는 장비·부품
성장동력 고도화	반도체장비	첨단 패키징 장비·부품·소재	3차원으로 배열한 소자의 연결성 및 성능을 극대화하고 개별 칩들을 단일 패키지로 구성하기 위해 필요한 장비·부품·소재
성장동력 고도화	디스플레이장비	VR·XR 디스플레이 제조 및 검사장비	VR·XR 제품에 적용되는 고해상도 디스플레이 제품 제작 및 검사·평가 기술

기술테마	전략분야	전략품목	개요
성장동력 고도화	디스플레이장비	Inkjet 공정 및 검사장비	양자점(QD)을 활용하여 색 변환 및 전기발광 형태의 QD-LED를 제작하고, 제작간 생산성 제고를 위해 고점도 QD 잉크를 고속대량으로 프린팅 할 수 있는 잉크젯 프린팅용 소재·부품·장비
성장동력 고도화	디스플레이장비	마이크로LED 칩 대량 전사 장비	마이크로LED 디스플레이 생산 공정에서 마이크로LED 칩을 COW로부터 타겟 기판까지 옮기기 위해 필요한 소재·부품·장비를 포함한 장치
성장동력 고도화	디스플레이장비	마이크로 LED 검사·리페어 장비	제작된 마이크로LED 칩 웨이퍼, 인터포저 및 패널에서 전기적·광학적 검사를 통해 불량화소를 검출하고 이를 정상화소로 대체하는 장비
성장동력 고도화	전기전자부품	디지털 전력변환 부품	전력의 변환, 제어 및 관리를 디지털 신호처리를 통해 효율적으로 수행하는 첨단 전자부품
성장동력 고도화	전기전자부품	전기구동 부품	전기 에너지를 기계적 에너지로 변환하여 전기차, 가전제품, 산업기기 등에서 구동력을 생성하는 핵심 부품
성장동력 고도화	전기전자부품	고기능 전자회로기판	고밀도, 고속 신호 처리 및 높은 열 방출 특성을 갖춰 첨단 전자기기와 반도체 장비에 최적화된 회로 기판
성장동력 고도화	전기전자부품	고효율 방열부품	전자기기와 산업 장비에서 발생하는 열을 효과적으로 분산시켜 성능과 안정성을 향상시키는 열 관리용 핵심 부품
성장동력 고도화	전기전자부품	산업용 레이저 부품	레이저 절단, 용접, 가공 등 다양한 레이저 활용 산업 공정에서 정밀성과 효율성을 높이기 위해 사용되는 핵심 구성 부품
성장동력 고도화	전기전자부품	광전자·통신부품	빛과 전자를 활용하여 데이터 전송, 신호 처리 및 통신을 구현하는 첨단 전자 부품
성장동력 고도화	산업용기계	산업용 히트 펌프	낮은 온도의 물체에서 높은 온도의 물체로 열량을 운반하는 장치로 산업 공정에서 에너지 효율성을 극대화하는 펌프
성장동력 고도화	산업용기계	지능형 정밀 가공시스템	3축 이상 가공기가 1 μ m 이하의 가공 품질을 구현하기 위해 초정밀 베어링 기술, 공간 오차 보정 기술, 초정밀 유체 베어링 스피들 기술, 환경제어 기술 등이 적용된 가공시스템
성장동력 고도화	산업용기계	고성능 산업기계용 밸브	고압, 고온 등 극한 환경에서 사용되는 산업용 기계 및 시스템에서 우수한 성능을 발휘하도록 설계된 밸브
성장동력 고도화	산업용기계	딥러닝 기반 산업기계용 제어 시스템	다양한 센서를 통해 측정된 제품 데이터를 활용하여 딥러닝을 통해 산업용 기계를 제어하는 시스템

기술테마	전략분야	전략품목	개요
성장동력 고도화	금속 소재 및 성형가공	친환경 금속소재	환경유해원소 및 제조공정에서 발생하는 부산물 저감 소재로 Cr, Be, Ni 함량을 줄이거나 포함시키지 않도록 설계된 소재 또는 부품, 제조 공정 중 발생하는 부산물을 저감시키거나 재활용 등의 활동을 통해 기존 공정 대비 발생하는 탄소 저감을 목적으로 한 소재를 포함
성장동력 고도화	금속 소재 및 성형가공	경량·고강도 금속소재	기존 금속 대비 경량성과 고강도, 내열성, 내식성 등 우수한 특성을 가진 금속 소재로, 항공우주, 자동차, 드론 등 첨단 산업 분야의 경량화와 성능 향상을 위한 핵심 소재로 경량화와 고성능을 요구하는 다양한 산업에서 활용되는 금속소재와 이를 제조하기 위한 기술을 포함
성장동력 고도화	금속 소재 및 성형가공	고기능성 금속소재	일반 금속보다 내식성, 내열성, 방열성, 전기전도도, 열팽창, 강도, 탄성, 자성 등 특정 성능이 뛰어나 부품이나 제품의 고기능 확보를 위해 사용되는 금속소재로 고기능성을 요구하는 다양한 부품 제조 분야에 적용되며 소재 특성과 이를 구현하기 위한 제조 기술 전반을 포함
성장동력 고도화	금속 소재 및 성형가공	전문분야용 금속소재	원자력, 항공, 의료, 웨어러블, 극한 환경 등 특정 목적과 사용 환경에 적합하도록 내열성, 내식성, 고강도 및 생체적합성 등 특화된 성능을 갖춘 금속소재
성장동력 고도화	금속 소재 및 성형가공	소재 공정 개발 솔루션	금속소재 제조 또는 금속소재를 이용하여 부품을 제조하기 위한 공정 솔루션으로 뿌리기술에 해당하는 전통적인 금속소재 제조공정부터 최신 AI를 접목한 제조공정까지 소재 및 부품 제조를 위한 각종 공정 기술을 포함
성장동력 고도화	의료기기	인공지능 의료 플랫폼	인공지능 기술을 통해 의료 데이터를 분석하여 질병을 진단·예측·치료에 활용하는 플랫폼
성장동력 고도화	의료기기	치료용 소프트웨어	의학적 장애나 질병을 예방·관리·치료하기 위해 환자에게 근거기반 치료적 개입을 제공하는 소프트웨어
성장동력 고도화	의료기기	전자약	전자(electronic)와 약품(pharmaceutical)을 합성한 용어로, 전류나 자기장 등 전기 에너지로 장기, 조직, 신경, 뇌 등을 자극해 치료 효과를 내는 전자 의료기기
성장동력 고도화	의료기기	고령자 재활·안전 시스템	고령자의 신체 및 정신상태를 진단하여 건강 위협을 사전에 예방하고 기능 회복을 돕는 시스템
성장동력 고도화	의료기기	유전자 진단 시스템	환자의 유전적 변이를 분석해 질병의 진단, 예후 예측 시스템, 또는 맞춤형 치료법 개발이 가능하도록 진단을 지원하는 시스템

기술테마	전략분야	전략품목	개요
성장동력 고도화	섬유	보호용 섬유	내열성, 내화학성, 방탄성 등 특수 기능을 갖춰 산업, 군사, 안전 장비 등에서 사용자와 환경을 보호하기 위해 설계된 고기능성 섬유
성장동력 고도화	섬유	의료 및 위생용 섬유	의료 및 위생을 목적으로 감염 예방, 항균성, 흡습성, 통기성, 소취성, 냉온감 조절, 경량화, 스트레치성 등 인체 친화적이고 위생 및 쾌적성을 강화한 섬유 소재
성장동력 고도화	섬유	기능성 섬유	일상적 기능과 고강도, 내열성, 난연성 등 다양한 특수기능을 제공하며 다양한 용도와 환경에 적합한 기능성 섬유
성장동력 고도화	섬유	스마트 섬유	섬유 소재가 지닌 고유의 화학적·물리적 특성(신축성, 구김 복원성, 유연성 등)을 유지하면서 주위 환경이나 소재 내부의 자극에 대한 감지 및 반응 시스템(전기·광 신호의 생산, 저장, 전달 등)을 갖춘 고기능성 섬유 소재로, 헬스케어, IoT 연계, 생체 신호 감지, 에너지 저장·변환, 전도성 및 스마트 반응성 기능을 구현한 섬유 소재와 이를 활용한 응용 제품을 포함
성장동력 고도화	섬유	친환경 섬유	지속 가능한 자원을 활용하고 친환경 제조 공정을 통해 생산된 섬유로, 재생 가능, 생분해, 폐기물 재활용 및 저에너지 공정을 특징으로 하며 의류, 생활용 및 산업용 섬유에 활용되는 섬유로 천연섬유, 재생섬유, 바이오 기반 섬유 등 지속 가능하고 환경 친화적인 섬유 소재와 이를 생산하기 위한 저탄소·재활용 공정 및 설비 기술을 포함
성장동력 고도화	유기/복합소재	특수 필름코팅 소재	기재의 성능 향상을 위해 유기, 무기 또는 하이브리드 구조의 특성을 가진 소재를 기재 표면에 도포하거나 필름 형태로 제작하여 물리적, 화학적, 전기적 특성을 부여하는 소재
성장동력 고도화	유기/복합소재	특수 점접착 소재	특정 환경이나 용도에서 고유의 성능을 발휘하도록 설계된 기능성 접착제 및 점착제로, 지압 또는 반영구적인 방식으로 물체를 접합하는 물질
성장동력 고도화	유기/복합소재	환경정화 친환경 소재	이산화탄소 및 유해가스를 제거 할 수 있는 기능성 유기/무기 융합 신소재로 유해가스 센싱 및 흡착/분해 기능을 갖는 기능성 촉매 및 필터가 해당
성장동력 고도화	유기/복합소재	차세대 반도체 패키징 고방열/패턴형성 소재	반도체 소자의 다기능·고집적화 구현을 위해 차세대 반도체 패키징 및 패턴 형성에 필요한 고방열 이중접합 소재 및 미세패턴 형성 공정 소재로 차세대 반도체 2.5D, 3D 패키징 기술 구현 시 핵심요소인 고방열 및 반도체 패턴 공정 소재 개발 기술을 포함

기술테마	전략분야	전략품목	개요
성장동력 고도화	유기/복합소재	차세대 저온 유연신축 전도성 접착소재	저온에서도 접착된 소재와 부품 간 전기적 연결이 가능한 유연-신축한 물성을 가진 접착소재
성장동력 고도화	기능성식품	개인 맞춤형 식품 솔루션	개인의 건강 상태, 영양 요구, 선호도 등을 반영하여 최적화된 식단과 식품을 제공하는 맞춤형 영양 관리 솔루션
성장동력 고도화	기능성식품	케어 푸드	특정 연령, 건강 상태 또는 영양 요구에 맞춰 설계된 맞춤형 건강 관리 식품
성장동력 고도화	기능성식품	건강기능식품	인체에 유용한 영양소나 기능성 성분을 함유하여 건강 유지와 증진에 도움을 주는 식품
성장동력 고도화	기능성식품	대체식품	기존 식품의 영양적, 환경적, 윤리적 대안을 제공하기 위해 개발된 식물성, 세포 배양 또는 기타 혁신적 기술 기반의 식품
성장동력 고도화	기능성식품	가정 간편식 제품(HMR)	별도 조리과정 없이 그대로 또는 단순조리과정을 거쳐 섭취할 수 있도록 제조, 가공, 포장한 완전, 반조리 형태의 편의 식품
성장동력 고도화	기능성식품	친환경 식품 포장재	환경에 미치는 영향을 최소화하기 위해 다화재활용 가능 및 생분해성 소재를 사용하거나 소재 사용량을 저감한 식품 포장재
성장동력 고도화	세라믹	전자부품패키지용 세라믹	반도체 및 전자부품패키지에 사용되는 세라믹 소재로 고절연 및 고신뢰성을 가지는 패키징용 세라믹 소재 기술을 포함
성장동력 고도화	세라믹	센싱용 세라믹	물리·화학적 외부 환경 변화 또는 입력 신호(예, 힘, 습도, 빛, 열, 냄새, 가스 종류 등)를 전기 신호 형태의 출력으로 변환하는 입력 장치 또는 부품용 세라믹 소재로 반도체 세라믹 물질을 이용해 Monolithic, Ceramic matrix composites, Ceramic coatings, 다공체, 나노입자 등의 형태로 가공 제조하는 기술을 포함
성장동력 고도화	세라믹	에너지용 세라믹	에너지를 저장하거나 변환하는 장치에 사용되는 세라믹 소재로 이차전지, 연료전지, 수전해 등이 대표적으로, 전기자동차, 에너지저장시스템, 친환경 에너지원 등에 적용되는 세라믹 소재 및 소재 관련 기술을 포함
성장동력 고도화	세라믹	극한환경 세라믹	극저, 사막, 우주공간, 화산, 열수분출공, 플라즈마, 진공, 외계행성 등과 같은 극한 물리·화학적 환경에서 견딜 수 있는 세라믹 소재로 엔진용 부품, 발전용 터빈 블레이드, 초고온용 코팅, 반도체 치공구, 급가열/고효율 발열체, 정화용 필터, 내화물, 방산 장비 등에 적용되는 고신뢰성 세라믹 및 세라믹 융복합재 제조 기술을 포함

기술테마	전략분야	전략품목	개요
성장동력 고도화	세라믹	정밀가공용 세라믹	다른 재료를 자르고 표면을 매끄럽게 연마하기 위해 사용할 수 있는 단단한 세라믹 재료로 반도체, 자동차 등에 사용되는 다양한 재질의 고정밀 부품을 절삭, 연마 가공하기 위한 공구용 세라믹 소재·부품을 만들기 위한 재료설계, 원료배합, 제조공정 기술을 포함
성장동력 고도화	세라믹	고기능성 유리	고강도 및 초박판 또는 경량화가 가능한 고기능성 첨단 유리 및 유리 제품과 탄소중립형 유리로 유리 소재의 기능성 부여를 위한 후가공 기술 및 이를 통해 제조된 유리 제품과 유리 제조 공정내 탄소중립 실현이 가능한 기술을 포함
성장동력 고도화	재난/안전	건설현장 안전관리 시스템	IoT와 AI 기술을 활용해 건설현장의 위험 요소를 실시간으로 모니터링하고 사고 예방 및 안전 관리를 지원하는 통합 시스템
성장동력 고도화	재난/안전	산업보건 안전관리 시스템	산업재해에 대해 AI, 디지털, 멀티모달 기술 등을 접목하여 사고를 미연에 방지할 수 있는 통합시스템
성장동력 고도화	재난/안전	배터리 화재 대응 전주기 스마트 관리 시스템	ICT 기술 적용을 통해 배터리 제조, 취급, 운영, 관리 등 전 과정에서 화재를 예방하고 신속히 대응·제어하는 통합 시스템
성장동력 고도화	재난/안전	취약시설 스마트 수해관리 시스템	수해에 취약한 개별시설물(공공/민간)에 적용하여 지능적 센싱, 모니터링을 통해 예측, 대응이 가능하도록 하는 수해관리 시스템
성장동력 고도화	재난/안전	사회취약계층을 위한 관리 및 교육플랫폼	재난에 취약한 사회취약계층에 대해 재난 상황에서의 대피 취약성을 해소할 수 있도록 통합 관리하고 교육하는 디지털 통합 플랫폼
新디지털 전환	서비스 R&D(정보통신 서비스)	AI-클라우드 플랫폼 기반 층간소음 진동 개선 서비스	층간소음 진동 센싱 데이터를 AI-클라우드 플랫폼을 통해 수집·관리·분석하여 거주자에게 안내함으로써 거주자의 실내 행동 개선을 유도하는 생활 밀착형 서비스
新디지털 전환	서비스 R&D(정보통신 서비스)	AI-클라우드 플랫폼 기반 주거안전 취약계층 돌봄 서비스	인공지능과 클라우드 기술을 활용하여 취약계층의 주거 안전과 생활 관리를 지원하는 플랫폼 기반 스마트 돌봄 서비스
新디지털 전환	서비스 R&D(정보통신 서비스)	소상공인 무인점포 지원 솔루션	무인점포의 다양한 결제, 주문, 배달, 마케팅 수단을 제공하는 클라우드 기술 기반 솔루션
新디지털 전환	서비스 R&D(정보통신 서비스)	가상자산 연계 기반 서비스 생성 플랫폼	각 기업이 보유한 가상자산을 연계하여 활용할 수 있는 기술을 통해 고도화된 다양한 서비스를 생성하는 플랫폼

기술테마	전략분야	전략품목	개요
新디지털 전환	서비스 R&D(정보통신 서비스)	교통 인프라 연계형 교통 약자 안전 솔루션	사용자 위치 기반 특정 지점 이동시 교통 약자를 대상으로 해당 지역의 안전 관련 정보를 전달해 주는 솔루션
新디지털 전환	서비스 R&D(헬스케어 서비스)	데이터 분석 기반 건강관리 서비스	병원 검진기록 데이터와 개인 측정 건강정보(혈당, 혈압, 심박수, 체지방, 체중 등) 일상 생활정보(운동, 식이, 수면, 음주, 흡연 등)를 바탕으로 개인의 특성을 반영하여 건강을 증진하고 질병을 예방하며 관리하는 서비스
新디지털 전환	서비스 R&D(헬스케어 서비스)	모바일 및 웨어러블 기기 활용 운동 지원 서비스	모바일 및 웨어러블 기기를 활용하여 개인별로 데이터를 확보하고, 이를 근거로 맞춤형으로 운동을 지원하는 서비스
新디지털 전환	서비스 R&D(헬스케어 서비스)	원격 모니터링 활용 임상 및 환자 관리 서비스	원거리에 있는 환자 및 임상 시험 대상자를 대면하지 않고, 헬스케어 디바이스 및 정보통신기술을 통해 의료 데이터를 원격으로 수집·분석함으로써 의료 및 신약개발 활동을 지원하는 서비스
新디지털 전환	서비스 R&D(헬스케어 서비스)	AI 맞춤형 환자·고령자·장기요양보험 수급자 돌봄 플랫폼	환자·고령자 상태, 병명, 간병인 경력, 간병 스케줄 등에 데이터를 활용한 인공지능 기반의 환자·고령자·간병인 간 상호 추천 알고리즘을 통해 최적 간병인 매칭을 유도 하는 돌봄서비스 플랫폼
新디지털 전환	서비스 R&D(헬스케어 서비스)	3D 신체형상 시뮬레이션 서비스	운동 프로그램 수행 전/후, 성형수술, 미용시술 시행 전/후 신체 형상의 변화를 시뮬레이션하여 3D 그래픽으로 제공하는 서비스
新디지털 전환	서비스 R&D(유통·물류 서비스)	지능형 유통·물류 로봇틱스 시스템	AI와 자동화 기술을 기반으로 물류 창고 관리, 물품 이동, 분류 및 배송 과정을 효율화하여 비용 절감과 정확성을 극대화한 관리 시스템
新디지털 전환	서비스 R&D(유통·물류 서비스)	미들마일 물류 최적화 시스템	디지털기반 통합기술, 데이터기반 의사결정 지원 기술, 동적 라우팅 및 스케줄링 기술, 배송차량 관련 기술을 통해 아날로그 방식이 지배적인 미들마일 시장의 효율성 증대에 기여하는 시스템
新디지털 전환	서비스 R&D(유통·물류 서비스)	제조기업용 유통·물류 시스템	완제품의 출고 이후 유통·물류뿐만 아니라 자재입고 및 제품 출고단계를 포함한 재고조사 및 DB관리 / 물류추적 / 창고관리 / 적재관리 / 출고관리 / 실시간 리스크 및 공급망 최적화 등 제조기업용 유통·물류 무인화 / 자동화 / 지능화를 가능하게 하는 시스템

기술테마	전략분야	전략품목	개요
新디지털 전환	서비스 R&D(관광·콘텐츠 서비스)	메타버스 기반 학습 소외계층 게이미피케이션 교육 서비스	가상현실 환경에서 게임적 요소를 활용해 학습자들이 몰입감 있게 학습하고 상호작용하며 학습 동기를 부여받을 수 있도록 설계된 학습 소외계층 대상의 교육 서비스
新디지털 전환	서비스 R&D(관광·콘텐츠 서비스)	XR 가상 훈련 시뮬레이터	방향전환 보행기술 기반 별도의 장비 착용 없이도 확장 현실 공간에서 실재감 높은 가상훈련을 제공하는 시뮬레이터
新디지털 전환	서비스 R&D(관광·콘텐츠 서비스)	AI·IoT 기반 스마트호텔 운영 관리 플랫폼	IoT 기반 중소형 숙박시설 운영 관련 다양한 정보(객실 관리, 공용공간 관리, 에너지 관리 시스템, 안전 관리)를 감지, 통합 관리하는 지능형 IoT 시스템 및 플랫폼
新디지털 전환	서비스 R&D(관광·콘텐츠 서비스)	멀티모달 AI 기반 관광상품서비스 추천 플랫폼	텍스트, 이미지, 음성 등 다양한 종류의 데이터를 처리할 수 있는 멀티모달 AI를 활용하여 관광객 수요 적합도가 높은 상품·서비스를 추천해주는 플랫폼
新디지털 전환	서비스 R&D(교육 서비스)	산업 재직자 역량 강화 플랫폼	산업 재직자의 역량을 강화하기 위한 서비스를 제공하는 플랫폼으로, 주요 제공 서비스는 산업 재직자 업스킬링과 리스킬링을 위하여 산업별, 직무별, 직급별 필요한 역량맵 기반 학습 지원 서비스, 수요 기업들이 원하는 역량별 스킬테크 맵, 커리어 패스 구축 서비스 등이 포함
新디지털 전환	서비스 R&D(교육 서비스)	은퇴자·고령자 런케이션 서비스	서비스 대상자(은퇴자·고령자)의 휴먼팩터를 활용하여 개인 맞춤형으로 배움과 휴식이 공존하는 교육 여행을 제공함으로써 새로운 경험과 자기개발 기회를 제공하는 교육 서비스
新디지털 전환	서비스 R&D(교육 서비스)	휴먼팩터 연계 지식전이 서비스	숙련자의 휴먼팩터를 통해 산업현장에서의 필요 역량을 확인하고, 비숙련자를 대상으로 필요 역량 확보가 가능하도록 다양한 디지털 도구를 활용하여 교육·훈련하는 서비스
新디지털 전환	서비스 R&D(교육 서비스)	xAI 기반 개별 학습자 맞춤형 교육 플랫폼	xAI를 활용하여 학습자의 학습 수준, 취약항목, 성향·습관 등을 분석함으로써 맞춤형 교육과정·과목문제 등을 제공하는 교육 서비스 플랫폼
新디지털 전환	서비스 R&D(교육 서비스)	생성형 AI 기반 대화형 자율학습 서비스	LLM과 같은 생성형 AI를 활용하여 실시간 대화를 통해 학습 내용 질의, 해설, 목표 설정 등 학습자가 자기 주도적 자율학습을 할 수 있도록 지원하는 교육 서비스
新디지털 전환	스마트홈	스마트홈 헬스케어 시스템	스마트홈에서 편리하게 질환을 관리하고 생활 습관을 개선하며 피트니스 등 건강증진 활동을 보조하는 개인과 가족의 건강을 향상시키기 위한 디지털 기기와 시스템

기술테마	전략분야	전략품목	개요
新디지털 전환	스마트홈	스마트 멘탈케어 시스템	현대인의 다양한 불안, 우울, 스트레스 등 정신건강 문제를 디지털 기술을 기반으로 완화하고 치료하기 위한 스마트홈 기기 및 시스템
新디지털 전환	스마트홈	반려동물 케어 홈 IoT 시스템	IoT 기술을 활용하여 반려동물의 건강, 식사, 놀이를 관리하여 인간의 편리함과 반려동물의 복지를 향상시키는 시스템
新디지털 전환	스마트홈	스마트홈 위험상황 대응시스템	가정 내에서 발생할 수 있는 위험 상황을 감지하고 적절한 대응을 자동으로 수행하는 기술 솔루션
新디지털 전환	스마트홈	스마트홈 에너지관리 시스템	가정 내 에너지 소비를 실시간으로 모니터링하고 최적화하여 효율성과 편의성을 높이는 시스템
新디지털 전환	스마트홈	인공지능 가전	AI 기반의 분석, 판단, 예측 기능을 탑재함으로써 사용자 행동을 학습하고 자동화된 기능을 제공하는 등 생활 편의성을 크게 향상시킨 가전 제품
新디지털 전환	스마트제조	AI 기반 품질 관리·분석 솔루션	고급 알고리즘과 머신러닝 모델을 사용하여 제품 및 서비스의 품질을 관리하고 분석할 수 있는 자동화된 최적화 시스템
新디지털 전환	스마트제조	스마트 제조용 제어 관리 시스템	제조 공정에서 설비, 자재, 작업자, 환경 등의 데이터를 실시간으로 수집, 분석하여 자율적으로 공정을 제어하고 관리하는 시스템
新디지털 전환	스마트제조	스마트제조 인간-기계 협업 패키지	제조 현장에서 인간과 기계의 효율적이고 안전한 협업을 지원하는 통합 시스템
新디지털 전환	스마트제조	스마트제조용 디지털 트윈 시스템	제조 공정의 물리적 자산과 프로세스를 디지털 환경에서 실시간으로 모니터링, 시뮬레이션, 최적화할 수 있는 가상 모델을 제공하는 시스템
新디지털 전환	스마트시티	스마트 빌딩 에너지 관리 시스템	빌딩에서 사용하는 조명, 냉·난방, 통신 등 다양한 에너지 소비 시설에 대해 IoT 기술을 이용하여 통합적으로 모니터링하고 제어함으로써 건물 내 에너지 효율성을 극대화하는 시스템
新디지털 전환	스마트시티	스마트 조명 제어 시스템	ICT기술을 통해 조명의 밝기, 색상, 패턴 등 기능을 자동 제어하여 에너지 효율을 높이고 편의를 제공하는 시스템
新디지털 전환	스마트시티	도시 화재 관리 시스템	첨단 기술을 사용하여 화재를 감지, 대응 및 예방하여 재산 피해를 최소화하고 인명 위험을 줄이는 도시관리 시스템
新디지털 전환	스마트시티	스마트시티 디바이스 인증보안 시스템	스마트시티 내 다양한 디바이스와 시스템 간의 안전한 통신을 보장하고, 데이터의 무결성과 프라이버시를 보호하기 위해 인증 및 암호화 솔루션을 적용한 시스템

기술테마	전략분야	전략품목	개요
新디지털 전환	스마트시티	스마트시티 디지털 트윈 시스템	도시의 물리적 환경을 디지털로 복제하여 데이터를 분석하고 시뮬레이션함으로써 효율적인 도시 관리와 계획을 지원하는 시스템
新디지털 전환	디지털콘텐츠	디지털약자 디지털 접근성 개선 플랫폼	장애인 및 고령자와 같은 디지털약자의 디지털 디바이스 이용 편의성 및 접근성을 향상을 위한 콘텐츠 제작·유통·관리 플랫폼
新디지털 전환	디지털콘텐츠	AI 기반 사물상황 인지 모듈	인공지능 기술을 활용해 이미지, 영상, 소리 등 다양한 감각으로부터 사물과 사람, 얼굴 및 표정(디지털 휴먼 등), 음성, 동작, 공간 구조, 환경 및 상황 등을 탐지, 인식, 추론하여 콘텐츠를 제작, 응용 또는 서비스 단계에 적용하는 시스템
新디지털 전환	디지털콘텐츠	AI 기반 콘텐츠 생성 및 최적화 모델	생성형 AI를 활용하여 이미지, 스토리, 영상 등의 콘텐츠를 제시된 상황에 맞추어 다양한 버전으로 자동 실시간 생성 및 테스트함으로써 시장에 최적화된 콘텐츠를 단 시간에 만들어 제시할 수 있는 시스템
新디지털 전환	디지털콘텐츠	상호작용 향상 공간컴퓨팅 시스템	현실과 가상공간 간의 상호작용성 향상을 위한 시스템으로, 실생활 기반 공간컴퓨팅 콘텐츠, 사물·제스처 인식용 고기능 센서, 신규 제스처 UI, 웨어러블 디바이스의 경량화 및 저전력화를 위한 액추에이터 등을 포함
新디지털 전환	사이버보안	클라우드 보안 시스템	클라우드 기반의 서비스 생태계에서 관리적·기술적 보안위협으로 인한 서비스 안전성을 저해할 수 있는 사이버 공격 및 위협요인에 대한 식별·모니터링 시스템
新디지털 전환	사이버보안	지능형 사이버보안 시스템	지능화·고도화된 사이버 공격에 대응하고 자산을 보호하기 위해 차세대 기술을 이용해 식별·예방·탐지·대응·복구·관리를 통해 보안체계를 강화하고 위협을 예측하여 대응하는 시스템
新디지털 전환	사이버보안	데이터 보호 시스템	개인과 기업의 주요 데이터에 대한 보호 기술로써 프라이버시 보호, 데이터 유출방지, 디지털 저작물 침해·권리 보호와 관련된 시스템
新디지털 전환	사이버보안	영상보안 시스템	영상기기가 자율적으로 위협을 인식·예측·협업·대응하고 영상정보 노출로 인한 보안 역기능을 원천적으로 방지하는 영상보안 시스템
新디지털 전환	사이버보안	OT 보안 시스템	OT 환경에서 주로 사용하고 있는 ICS·IIoT 기기의 지능화로 인해 발생할 수 있는 사이버보안 위협 및 공격에 효과적으로 대응하는 시스템
新디지털 전환	사이버보안	공급망 보안 시스템	기업에서 주로 사용하는 ICT 하드웨어 펌웨어, 소프트웨어 등에 대한 공급망의 구조를 파악하여 내재된 보안 취약점을 인공지능 기술 등을 활용해서 자동으로 탐지하고 대응할 수 있는 시스템

기술테마	전략분야	전략품목	개요
新디지털 전환	서비스플랫폼	핀테크 서비스플랫폼	금융과 ICT 기술을 융합하여 결제, 투자, 대출 등 다양한 금융 서비스를 디지털 환경에서 제공하는 통합 서비스 플랫폼
新디지털 전환	서비스플랫폼	공급망 디지털서비스플랫폼	제품의 생산-유통-판매-사용-재활용 등 생애 주기 정보를 디지털로 수집·저장해 다양한 이해관계자들이 공유·활용할 수 있도록 서비스하는 플랫폼
新디지털 전환	서비스플랫폼	sLLM 기반 AI 콜센터 플랫폼	대량의 언어 데이터를 기반으로 학습한 AI 모델을 활용하여 고객의 문의를 신속하고 정확하게 처리하는 시스템
新디지털 전환	서비스플랫폼	AI 채용 및 노무관리 플랫폼	인공지능 기술을 활용하여 채용 프로세스 및 노무관리 업무를 자동화하고, 구직자와 기업 간의 매칭을 최적화하는 소프트웨어 또는 서비스 플랫폼
新디지털 전환	서비스플랫폼	AI 마케팅 플랫폼	인공지능 기술을 활용하여 마케팅 전략을 자동화하고, 고객 분석 및 타겟팅을 최적화하는 소프트웨어 또는 서비스 플랫폼
新디지털 전환	서비스플랫폼	파인튜닝용 데이터 생성 플랫폼	AI 모델 학습 및 최적화를 위해 특정 도메인에 맞는 고품질의 데이터를 생성, 가공, 관리하여 맞춤형 학습 데이터를 제공하는 시스템
新디지털 전환	서비스플랫폼	AI 기반 문서 전처리 및 가공 플랫폼	AI를 활용하여 복잡한 문서 구조와 다양한 형식의 데이터를 자동으로 처리, 정형화하여 효율적인 정보 추출과 활용을 지원하는 플랫폼