

12대 신산업 분야 (신산업 민관협의회)

| 산업 | | → | | | | 중점분야 |
|-------|------------|------------|------------|------------------------|---------------|------------|
| | | 스마트화 | 서비스화 | 친환경화 | 플랫폼화 | |
| 시스템 | 자동차 | 자율주행차 | 모빌리티 서비스 | 전기차·수소차 | 전기차 표준화/OS | 전기·자율차 |
| | 조선 | 스마트 조선소 | 개조·수리·설계 | LNG연료 추진선 | ship to shore | 스마트 친환경 선박 |
| | 전자 | IoT가전 | 스마트폰 연계서비스 | 에너지 수요관리 | 스마트홈 | IoT가전 |
| | 기계 | 제조로봇 | 서비스로봇 | 스마트공장 | 서비스확대 통합운영 | 로봇 |
| | 제약·의료 | 정밀 의료기기 | 의료 빅데이터 | 원격의료 서비스 | 디지털 헬스케어 | 바이오 헬스 |
| | 항공 | 고기능 무인기 | 감시·농업 서비스 | 물류·배송 해상관리 | 서비스 융복합화 | 항공·드론 |
| | 소비재 | 맞춤형 화장품 | 의약, 패션 | 농식품 | 모바일 쇼핑 | 프리미엄 소비재 |
| 에너지 | 에너지 산업 | 스마트 미터 | ESS 서비스 | 신재생 에너지 | 친환경 에너지타운 | 에너지 신산업 |
| 소재·부품 | 철강 석유화학 섬유 | 스마트 제철소 | | 초경량소재 기능성소재 탄소섬유 | | 첨단 신소재 |
| | 실감형 콘텐츠 | 디바이스 시뮬레이터 | 의료·체험 서비스 | 시험·교육 훈련 | 융복합 비즈니스 | AR/VR |
| | 디스플레이 | 플렉서블 OLED | 의료·VR 수요연계 | 친환경 사이니지 | | 차세대 디스플레이 |
| | 반도체 | 지능형 반도체 | 위탁설계·생산 | 저전력 반도체 | | 차세대 반도체 |

* 4차 산업혁명 시대 신산업 창출을 위한 정책과제('16.12.21, 신산업 민관협의회) → (29page) 4대 트렌드 변화에 대응한 산업별 발전방향

□ **100대 전략제품·서비스·비즈니스 모델**

| 12대 신산업 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------------------|---|---|--|--|--|---|---|---|--|
| 1 전기·자율차 | 자동차 전용도로 자율주행 시스템  | 탑승자 위치변화 대응 스마트 안전 시스템  | 주행 환경정보 통합인식 시스템  | 자동긴급조향 (AES) 시스템  | 지동발전주차 시스템  | 고내구, 저용수소 고압 압축충전 시스템  | 초고속 고효율 무선충전 시스템  | 고효율 경량화 전기구동모듈  | 초소형 전기 이동수단 고효율 배터리 시스템  |
| 2 스마트 친환경 선박 | 다단변속형 모터 시스템  | 차량용 AR 솔루션  | 빅데이터기반 분석/처리/보안 시스템  | V2V/V2I 협조형 안전 주행지원 시스템  | 전기 이동수단 개방형 SW 플랫폼  | 지능형 교통정보 제공 서비스 플랫폼  | | | |
| 3 IoT가전 | 스마트홈 지능형 컨트롤 시스템  | 생산자원 실시간 게이트웨이  | 산업용 인터넷 서비스 (IIoS)  | 예지정비 및 품질관리 서비스  | 디지털 매뉴팩처링 정보보호 플랫폼  | Hybrid 프로세스용 MES 플랫폼  | OPPS 로봇용 SW 플랫폼  | | |
| 4 로봇 | 협업기반 차세대 제조로봇  | 환자도우미 로봇  | 전문치료로봇  | 실버케어 로봇  | 스마트 물류로봇  | 지성 / 감성형 소셜로봇  | 사회안전 로봇 시스템  | 디중로봇 운용시스템  | |
| 5 바이오 헬스 | 호흡가스 진단기기  | 광음향 영상진단기기  | 휴대형 바이오마커  | 뇌파활용 컨트롤러  | 장애인용 웨어러블 보행 로봇  | 세포 치료제  | 유전자 치료제  | 단백질 항체 신약  | 분자진단키트  |
| 6 항공 드론 | 무인기 하이브리드 엔진 시스템  | 재난안전감시 드론  | 유인기 무인화 비즈니스  | 멀티미디어 드론  | 드론 택배  | 공연예술 드론  | 무인기 운용 교통관제시스템  | | |

| 12대 신산업 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------|---|---|---|---|---|---|--|---|--|--|
| 7 | 프리미엄 소비재 | 스킨컬러 화장품 | 인텔리전트 메디컬 헬스케어 | | | | | | | |
| |  |  |  | | | | | | | |
| 8 | 에너지 신산업 | ACDC 하이브리드 송배전시스템 | 모듈형 에너지저장장치(ESS) | 발전용 연료전지 | 수요측 EMS | 로컬 컨트롤러 | 나노그리드 (50kW이하급) | 상호융성기반 마이크로그리드 플랫폼 | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | |
| 9 | 첨단신소재 | 고품질 균일복합 초세 금속분말 | 외부 환경감응형 소재 | 표면특성제어 유무기소재 | 살균반 초고도산화소 발광소재 | 3D 프린팅용 유 무기 융복합 소재 | 드텍스타일 디스플레이 소재 | 항공/발전용 경량 초내열 합금 | 저온급속 사공용 내염 산화물계 코팅소재 | 그래핀-나노메 탈 소재 |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10 | AR·VR | 개인맞춤형 스마트 글래스 | 엔터테인먼트용 오감 인터페이스 모듈 | 재난 안전용 AR착용장치 | VR 디바이스 (HMD) | 제조 VR/AR 솔루션 | O2O 기반 VR 커머스 솔루션 | 역사급 퍼일 공유 및 동기화 시스템 | 딤러닝기반 AI 공정 솔루션 | 분산병렬 데이터 스트림 관리 시스템 |
| |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11 | 차세대 디스플레이 | 영상감시 기반 범죄예방 서비스 | 빅데이터 시각화솔루션 | 재난안전 감시네트워크 | 시서비스 플랫폼 | | | | | |
| |  |  |  |  |  | | | | | |
| 11 | 차세대 디스플레이 | 양자점 재료를 이용한 자발광 디스플레이 | 차량용 고내구성 곡면 디스플레이 | 형태 가변형 정보표시소자 | AR/VR 디스플레이 | 마이크로 LED 화소형 디스플레이 | 육외 광고형 대면적 디스플레이 | 3차원 공간 디스플레이 | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | |
| 12 | 차세대 반도체 | 인공지능 반도체 | IoT/웨어러블 반도체 | Connectivity 프로세서 | 웨이퍼형 공정진단센서 | 반도체용 초미세입자 측정장비 | 전력·에너지 반도체 | 팹리스 서비스 | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | | |

□ 100대 핵심기술

| 12대 신산업 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|------------|---|---|--|--|--|--|-------------------------------|------------------------|---------------------------|
| 1 | 전기 자동차 | 차선 및 도로환경 인식 기술 | 탑승자 감지 기반 수동형 안전장치 기술 | 통합인식 센서 기술 | 전방사고 위험 감지 기반 자동조향 기술 | 조도변화에 강인한 자치위치 및 자세인식 기술 | 적응적 광시야각 Head-Up 디스플레이 기술 | 자동차 빅데이터 기반 분석처리 기술 | 캐넥티드 카 구현 기술 | 수소충전소용 고내구 수소 고압압축기 구현 기술 |
| | | 멀티 무선충전이 가능한 초고속 고효율 소용량 무선충전시스템 구현 기술 | 고효율 모터/인버터/감속기 전기구동모듈의 고밀도 일체화 기술 | 초소형 전기 이동수단 교환형 배터리 모듈 및 에너지 밸런싱 기술 | 최빈(most frequent) 구동 부하에서 고효율 운전이 가능한 자기 특성 연속가변식 전기구동 시스템 구현 기술 | 초소형 전기 이동수단 개방형 RTOS 기반의 SW 플랫폼 기술 | e-모빌리티 통합 서비스 지원을 위한 모바일 플랫폼 및 CALM 기반 운영관리 기술 | | | |
| 2 | 스마트 친환경 선박 | 수요적응형 유연재구성 모듈라 제조 기술 | 다양한 생산자원 실시간 통합 플랫폼 기술 | 제조 빅데이터 수집, 추출, 분석, 활용을 위한 통합 데이터 분석 기술 | 예측모델 및 예측분석 기술 | 스마트 매뉴팩처링 설비 및 IoT 단말기 접근통제 기술 | Hybrid 프로세스 모델링 기술, MES 통합 및 공정 시뮬레이션 연계 기술 | 분산 모듈 연결기반 로봇용 실시간 보안 미들웨어 기술 | | |
| 3 | IoT가전 | 음파인식 스마트홈 기기 및 음성인식/의미인지 인공지능 플랫폼 구현 기술 | 실제와 같은 영상 재현이 가능한 AR/VR 기기용 초고해상도 저가형 디스플레이 기술 | 클라우드 기반의 커어 서비스 제공을 위한 데이터 수집, 저장, 관리, 분석기반의 실시간 홈케어 IoT 서비스 플랫폼 구현 기술 | 지능형 에너지 소비를 위한 지식정보 기반 에너지 제어 네트워크 기술 | 클라우드 기반 IoT 환경정보/가주자 생활패턴 분석 및 홈IoT기기 자율제어 플랫폼 구현 기술 | | | | |
| 4 | 로봇 | 작업대상물 인식 및 소형부품, 유연작업물 조작 및 조립 기술 | 전문시설용 환자 양중/이동 로봇 기술 | 사용자 맞춤형 재활 로봇 기술 | IoT 장치, 인공지능, 클라우드 서버 연동, 빅데이터 등을 통한 맞춤형 교량자 헬스케어 로봇 기술 | 실내외 환경에서 강인한 고정밀/고속 위치인식 및 이동 기술 | 인공감성 기반의 로봇 HRI 기술 | 협소지역 정찰 및 재난현장 긴급작업, 인명구조 기술 | 필드로봇용 통합 운용 및 통제 기술 | |
| 5 | 바이오 헬스 | 질병진단을 위한 호흡가스 성분 분석기기 기술 | 광음향 영상 시스템 기술 | 시료전처리 기술이 통합된 초고민감도 면역센싱 기술 | 정신건강 사태진단을 위한 표준 프로토콜 기술 | 실시간 자세 모니터링 웨어러블 기기 기술 | 성체줄기세포 기능강화 기술 | 난치병 치료용 유전자치료제 개발 기술 | 난치병 치료용 항암 항체치료제 개발 기술 | 진단마커 발굴 기술 |
| | | 클라우드 기반 감시 영상 저장 기술 | 멀티 GPU 기반 실시간 이벤트 처리 2D/3D 비주얼라이제이션 기술 | 스마트 빅보드 기술 | 클라우드 기반의 시서비스를 위한 마켓플레이스 플랫폼 구축 기술 | | | | | |
| 6 | 항공 드론 | 저전력/경량화 하이브리드엔진+2차전자+PM S) 최적화 기술 | 다계체 드론 연결 이미지를 활용한 재난안전 실시간 감시 영상처리/전송 및 분석 플랫폼 | 유인 기 플랫폼을 활용한 무인화 기술 | 멀티미디어 드론용 고해상도 영상 촬영 및 실시간 스트리밍 전송 기술 | 그론택배 시범사업을 위한 통합인프라 구축 | 다종개체를 자유로이 운용할 수 있는 상위 제어 시스템 | 유/무인기 통합관제 운영 기술 | | |
| 7 | 프리미엄 소비재 | 뷰티케어용 초소형 에너지 발생 및 제어 기술 | 딤러닝 기반의 헬스케어 지능정보처리 기술 | | | | | | | |

| 12대 신산업 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------------|--------------|--|--|---|--|--|---|---|--|--|
| 8 | 에너지 신산업 | 지립형 고효율 AC/DC 하이브리드 마이크로그리드 시스템 구축 및 운영 기술 | PCS와 배터리의 모듈화 및 복수의 기능을 탑재한 ESS 기술개발 | 수소부산물을 활용한 발전용 Stationary 연료전지 기술검증버지니스 모델 개발 | 전력자원관리용 멀티 프로토콜 자동구성 시스템 및 고신뢰도 재사용성을 위한 데이터중계 미들웨어 기술 | 배전계통상황에 유연한 로컬 마이크로그리드 운영 컨트롤러 개발 기술 | 나노그리드 구현을 위한 Hybrid PCS의 최적설계 및 제어 | MG 표준 서비스 및 모듈형 Open API 기반 플랫폼(통합 운용 시스템) | | |
| 9 | 첨단신소재 | 고순도 저단가 미세 금속분말 제조 및 입도 제어기술 | 유해화학물질 또는 방사능의 실시간 육안 검지 기술 및 코팅기술 | 인간에 직·간접적으로 적용가능한 표면처리 및 코팅기술 | CVD법을 이용한 6N급 대형 SiC 벌크 모재 제조기술 | 고해상도 구현이 가능한 3D 프린팅용 유 무기 융 복합 소재개발 기술 | 접힘, 비틀림 등 형태 변화에도 기능이 유지되는 섬유기반의 유연 발광소재 제조기술 | 기존 N기 초내열합금 대비 높은 온도에서 사용하기 위해 가용온도가 높고 고온 인장강도가 우수한 초내열 합금제조기술 | 저온 금속경화 및 구조체 표면반응성을 가지는 화학결합형 세라믹 코팅소재 제조 기술 | 고비표면적과 고전도도 특성을 갖는 고순도 그래핀-나노메탈 소재개발기술 |
| 10 | AR·VR | 인식 기술 | 오감 인터페이스를 위한 엔터테인먼트용 사용자 생체정보와 환경정보 오감 센싱 기술 | 유연하고 경량화된 소빙대상물 정보 및 소빙 환경 정보 안내 디바이스 기술 | 영상 및 음향 인지기능 및 적용콘텐츠 개발 기술 | 생성 및 콘텐츠 연동 기술 | VR 콘텐츠 생성솔루션 구현기술 | 클라우드 스토리지 및 동기화 기술 | 이미지기반의 영상처리 및 결합 판별을 위한 딥러닝 인식 기술과 머신러닝에 기반한 공정 예측, 분석 관리 기술 | 처리량 예측 기반 실시간 자원 관리 및 로드 밸런싱 기술 |
| | | 클라우드 기반 감시 영상 저장 기술 | 멀티 GPU 기반 실시간 이벤트 처리 2D/3D 비주얼라이제이션 기술 | 스마트 빅보드 기술 | 클라우드 기반의 AI서비스를 위한 마켓플레이스 플랫폼 구축 기술 | | | | | |
| 11 | 차세대 디스플레이 | 친환경 고색재현 양자점 재료 및 공정 기술 | 극한 환경용 고내구성 화소 어레이 소재 및 소자 기술 | 스트레처블 디스플레이 기술 | 고실감형 AR/VR용 초고해상도 마이크로 디스플레이 패널 기술 | 마이크로 LED 화소 형성 및 구동 기술 | 사용자 감응형(Interactive) 고시인성 초대화면 기술 | 고해상도 고시인성 3차원 공간 디스플레이 핵심 기술 | | |
| 12 | 차세대 반도체 | 딥 뉴럴 넷 연산을 위한 초고성능 캠페니언 코어 기술 | IoT 및 웨어러블 서비스를 위한 초저전력 초경량형 지능형 SoC 기술 | 반도체 핵심 소재&부품 성능 및 신뢰성 평가인증 기술 | 온도 및 플라즈마 2D 분포측정 On-Water 센서 제조기술 | 2x 나노급 웨이퍼 Surface Scamer용 핵심기술 | 전력에너지 변환을 위한 고효율 지능형 전력반도체 설계기술 | 아날로그/디지털 반도체P 설계/검증 및 반도체P 데이터베이스화 관리기술 | | |