

스마트센서 기술개발 및 산업분야별 도입 현황과 주요기업 사업 전략

I. 국내·외 센서 및 센서 생태계 산업 동향

1. 국내·외 센서 산업 동향 및 주요 이슈

1-1. 센서 산업 개요 및 주요국 동향

- 1) 센서 산업의 정의와 특징
- 2) 주요국 센서 기술 및 시장 동향
 - (1) 미국
 - (2) 일본
 - (3) 유럽
 - (4) 중국
 - (5) 국내

1-2. 센서 산업 분야 주요 이슈

- 1) 원활한 데이터 처리를 위한 에지컴퓨팅의 부상
 - (1) 에지컴퓨팅 부상 배경과 특징
 - (2) 에지컴퓨팅 기술 요소와 발전 동향
 - (3) 국내·외 에지컴퓨팅 산업 동향
- 2) 헬스케어의 부상과 Bio-MEMS 산업화
 - (1) Bio-MEMS 산업 개요
 - (2) Bio-MEMS 기술 동향
- 3) 자율주행차 센서 공격으로 인한 보안 위협
 - (1) Radar 센서 공격
 - (2) LiDAR 센서 공격
 - (3) Vision(Camera) 센서 공격

2. 사물인터넷(IoT) 및 데이터 산업 동향

2-1. 사물인터넷(IoT) 산업 동향

- 1) 사물인터넷(IoT) 개요 및 기술 동향
 - (1) 사물인터넷 기반기술 및 응용 서비스
 - (2) 사물인터넷 네트워크 및 플랫폼 기술
- 2) 지능형 사물인터넷(AIoT) 개념과 응용 현황
 - (1) 지능형 사물인터넷의 개념과 발전 방향
 - (2) 지능형 사물인터넷 디바이스 개발 동향

- (3) 사물인터넷 지능 기술 개발 동향
- (4) 지능형 사물인터넷 기반 서비스 로봇 기술 동향
- 3) 제조 분야 사물인터넷 기술 동향
 - (1) 제조 분야 사물인터넷 기술 정의 및 범위
 - (2) 제조 분야 사물인터넷 센서 기술
 - (3) 제조 분야 사물인터넷 네트워크 기술
 - (4) 제조 분야 사물인터넷 플랫폼 기술
- 2-2. 데이터 및 데이터 플랫폼 산업 동향
 - 1) 데이터 산업 개요 및 국내·외 시장 동향
 - (1) 빅데이터의 개념과 데이터 활용을 위한 기반 기술
 - (2) 해외 데이터 산업 시장 동향
 - (3) 국내 데이터 산업 시장 동향
 - 2) 빅데이터 플랫폼 및 솔루션 산업 동향
 - (1) 빅데이터 플랫폼 산업 동향
 - (2) 빅데이터 분석 솔루션 산업 동향
 - 3) 데이터 산업 핵심기술 동향
 - (1) AutoML 동향과 대중화
 - (2) 클라우드 컴퓨팅
 - (3) 개인정보 비식별 처리 수준 및 프레임워크
 - (4) 안정적 AI/ML 서비스를 위한 MLOps

II. 스마트센서 기술 및 주요 산업분야별 응용 동향

1. 스마트센서 기술 현황 및 연구 개발 동향

- 1-1. 스마트센서 개요 및 구성요소별 기술 동향
 - 1) 스마트센서 산업 개요
 - (1) 스마트센서 산업 밸류체인과 동향
 - (2) 스마트센서 시장 및 주요기업 현황
 - (3) 주요국 스마트센서 관련 정책 동향
 - 2) 스마트센서 요소별 기술 동향
 - (1) 주요국 스마트센서 기술 트렌드
 - (2) 스마트센서 소자 기술 동향
 - (3) 스마트센서 알고리즘 기술 동향
 - (4) 스마트센서 모듈화 기술 동향
 - (5) 스마트센서 플랫폼 기술 동향
- 1-2. 스마트센서 분류별 기술 동향
 - 1) 이미지센서 기술 동향
 - (1) 이미지센서 산업 개요
 - (2) 고해상도 이미지센서 기술 동향
 - (3) 3 차원 이미지센서 기술 동향
 - (4) 적외선 이미지센서 개발 동향

- (5) 이미지센서 시장 트렌드와 전망
- (6) 이미지센서 주요기업 동향
- 2) 바이오센서 기술 동향
 - (1) 바이오센서의 개요 및 부상
 - (2) 생체신호 기반 바이오센서 기술 현황
 - (3) 바이오 인터페이스 센서 기술 동향
 - (4) 바이오센서 시장 전망과 주요기업 현황
- 3) 웨어러블센서 기술 동향
 - (1) 산업용 웨어러블 기술 및 시장 동향
 - (2) 전자섬유기반 웨어러블 전자소자 기술 동향
 - (3) 나노입자 기반 웨어러블 센서 기술 동향
- 4) 지능형 후각센서 기술 동향
 - (1) 오감센서 기술 동향
 - (2) 후각센서 종류 및 응용분야
 - (3) 지능형 후각센서 기술 동향
- 5) 양자센서 기술 동향
 - (1) 양자센서 작동원리 및 활용
 - (2) 양자센서 연구개발 동향

2. 주요 산업분야별 센서 기술 응용 동향

- 2-1. 자율주행 분야 센서 기술 응용 동향
 - 1) 자율주행 및 자율주행센서 기술 개요
 - (1) 자율주행차의 자율주행 알고리즘 개요
 - (2) 자율주행 구현을 위한 센서기술 동향
 - 2) 자율주행을 위한 LiDAR 센서 기술 동향
 - (1) 자율주행차 객체 인식 기술 현황
 - (2) LiDAR 센서용 광검출소자 특허 동향
- 2-2. 의료 분야 센서 기술 응용 동향
 - 1) 웨어러블 헬스케어와 센서 기술 동향
 - (1) 센서기술의 발전과 의료분야 응용
 - (2) 나노센서와 웨어러블 헬스케어
 - (3) 웨어러블 의료기기 기술 동향
 - 2) 바이오센서 및 나노 바이오센서 개요
 - (1) 바이오센서 개요
 - (2) 나노 바이오센서 개요
 - (3) 나노입자의 종류와 특성
 - (4) 금속 나노입자 신호 검출 방법에 따른 센서의 분류
 - (5) 나노 바이오센서 기술 동향
 - 3) 분야별 바이오센서 기술개발 동향
 - (1) 혈압 측정 바이오센서
 - (2) 맥박(심전계) 측정 바이오센서

- (3) 복합 생체신호 측정 바이오센서
- (4) 전자 코 바이오센서
- (5) DNA 바이오센서
- 4) 스마트센서 기반 의료 및 헬스케어 기술 동향
 - (1) 비침습 연속혈당 모니터링
 - (2) 촉각세포 모방 전자피부
- 2-3. 제조업 및 로봇 분야 센서 기술 응용 동향
 - 1) 머신비전 산업 및 기술 동향
 - (1) 머신비전 시스템의 특징과 발전 방향
 - (2) 머신비전 시스템 주요 기반기술
 - 2) 비전센서 기술 동향
 - (1) 제조분야 비전센서 개요
 - (2) 라인스캔 비전 센서
 - (3) 2 차원 스캔 비전 센서
 - (4) 3 차원 스캔 비전 센서
 - (5) 머신 비전 응용
 - 3) 지능형 로봇 센서 기술 동향
 - (1) 지능형 로봇 개념과 기술 동향
 - (2) 협동로봇 개념과 기술 동향
 - (3) 인간-로봇 상호작용을 위한 유연촉각센서 기술
- 2-4. 환경 및 웰니스 분야 센서 기술 응용 동향
 - 1) 환경 및 웰니스 분야 센서 기술 도입 현황
 - (1) IoT 센서 기반 공공시설물 관리 현황
 - (2) 산업환경 스마트가스센서 기술 동향
 - 2) 공기질 및 수질 센서 기술개발 동향
 - (1) 산화물 반도체 기반 실내 공기질 가스 센서
 - (2) 미세먼지 및 대기질 모니터링 시스템
 - (3) 실시간 녹조 모니터링 시스템

Ⅲ. 국내·외 스마트센서 시장 및 정책 동향

1. 국내·외 스마트센서 및 센서 생태계 시장 동향

- 1-1. 사물인터넷(IoT) 및 데이터 산업 시장
 - 1) 사물인터넷(IoT) 산업 및 시장 동향
 - (1) 사물인터넷 산업 경제적 파급 효과
 - (2) 사물인터넷 산업 사업체 현황
 - (3) 사물인터넷 산업 매출액 현황
 - (4) 글로벌 산업용 사물인터넷 시장 규모 전망
 - 2) 데이터경제의 의미와 데이터 시장 동향
 - (1) 4 차 산업혁명과 데이터경제
 - (2) 데이터의 경제적 특징과 시장 동향

1-2. 국가별·분야별 스마트센서 시장 동향

- 1) 주요국 스마트센서 시장 동향
 - (1) 글로벌 사물인터넷 센서 시장 동향
 - (2) 미국 스마트센서 시장 동향
 - (3) 중국 스마트센서 시장 동향
 - (4) 일본 스마트센서 시장 동향
- 2) 주요 분야별 센서 시장 규모 전망
 - (1) IoT 센서 시장 규모 전망
 - (2) 스마트센서 시장 규모 전망
 - (3) 자동차 센서 시장 규모 전망

2. 국내·외 스마트센서 및 관련 정책 동향

2-1. 주요국 스마트센서 및 관련 정책 동향

- 1) 미국
 - (1) 미국 첨단제조정책(Advanced Manufacturing Policies)
 - (2) 미국 반도체 관련 정책 동향
 - (3) 미국 사물인터넷(IoT) 관련 정책 동향
 - (4) 미국 데이터 산업 정책 동향
- 2) 일본
 - (1) 일본 디지털산업 기반 정비 현황
 - (2) 일본재흥전략
 - (3) 신산업구조비전
 - (4) 초스마트 사회(Society 5.0)
 - (5) 커넥티드 인더스트리즈(Connected Industries)
- 3) 유럽
 - (1) EU 데이터 전략
 - (2) 독일 GAIA-X 프로젝트
 - (3) 독일 첨단기술전략(Hightech-Strategie für Deutschland)
 - (4) 독일 인더스트리 4.0(Industrie 4.0)
- 4) 중국
 - (1) 산업용 사물인터넷(IIoT) 발전전략
 - (2) 전략성 신흥산업 육성정책
 - (3) 중국 데이터 산업 정책

2-2. 국내 스마트센서 및 관련 정책 동향

- 1) K-Sensor 기술개발 사업
- 2) 스마트센서 전문인력 양성사업
 - (1) 추진 배경
 - (2) 사업 개요
 - (3) 세부 추진계획
- 3) 시스템반도체 기술혁신 지원
 - (1) 추진 경과

- (2) 2021 년 추진 계획
- (3) 핵심과제
- 4) 데이터 플랫폼 발전전략
 - (1) 추진 배경
 - (2) 선결과제 및 시사점
 - (3) 추진방향
 - (4) 추진과제
- 5) 데이터 플랫폼 활성화 방안
 - (1) 데이터 플랫폼 개념과 분류체계
 - (2) 데이터 플랫폼 개선 사항
 - (3) 10 대 실천과제와 3 대 도전과제

IV. 센서 소재 및 융합 분야 주요기업 동향

1. 글로벌 센서 소재 및 융합 분야 주요기업 동향

1-1. 글로벌 스마트센서 소재 기업 동향

- 1) 퀄컴
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 퀄컴의 스마트센서 관련 사업동향
- 2) Honeywell
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Honeywell 의 스마트센서 관련 사업동향
- 3) Texas Instruments
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Texas Instruments 의 스마트센서 관련 사업동향
- 4) Analog Device
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Analog Devices 의 스마트센서 관련 사업동향
- 5) Onsemi
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Onsemi 의 스마트센서 관련 사업동향
- 6) BOSCH
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) BOSCH 의 스마트센서 관련 사업동향
- 7) Infineon Technologies
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Infineon Technologies 의 스마트센서 관련 사업동향
- 8) STMicroelectronics
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) STMicroelectronics 의 스마트센서 관련 사업동향
- 9) AMS

- (1) 회사 일반현황
- (2) AMS 의 스마트센서 관련 사업동향

10) Sony

- (1) 회사 일반현황
- (2) Sony 의 스마트센서 관련 사업동향

11) Panasonic

- (1) 회사 일반현황
- (2) Panasonic 의 스마트센서 관련 사업동향

12) 캐논

- (1) 회사 일반현황
- (2) 캐논의 스마트센서 관련 사업동향

13) TDK(동경 전기화학)

- (1) 회사 일반현황
- (2) TDK 의 스마트센서 관련 사업동향

14) FUJIFILM

- (1) 회사 일반현황
- (2) FUJIFILM 의 스마트센서 관련 사업동향

15) OMRON

- (1) 회사 일반현황
- (2) OMRON 의 스마트센서 관련 사업동향

16) Omnivision

- (1) 회사 일반현황
- (2) Omnivision 의 스마트센서 관련 사업동향

17) Galaxycore

- (1) 회사 일반현황
- (2) Galaxycore 의 스마트센서 관련 사업동향

1-2. 글로벌 스마트센서 기반 융합 솔루션 기업 동향

1) Velodyne

- (1) 회사 일반현황
- (2) Velodyne 의 스마트센서 관련 사업동향

2) Continental

- (1) 회사 일반현황
- (2) Continental 의 스마트센서 관련 사업동향

3) Valeo

- (1) 회사 일반현황
- (2) Valeo 의 스마트센서 관련 사업동향

4) NXP

- (1) 회사 일반현황
- (2) NXP 의 스마트센서 관련 사업동향

5) Denso

- (1) 회사 일반현황

- (2) Denso 의 스마트센서 관련 사업동향
- 6) Medtronic
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Medtronic 의 스마트센서 관련 사업동향
- 7) Abbott Laboratories
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Abbott Laboratories 의 스마트센서 관련 사업동향
- 8) Dexcom
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Dexcom 의 스마트센서 관련 사업동향
- 9) Senseonics
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Senseonics 의 스마트센서 관련 사업동향
- 10) Nemauro Medical
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Nemauro Medical 의 스마트센서 관련 사업동향
- 11) Hoffman La-Roche
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) Hoffman La-Roche 의 스마트센서 관련 사업동향

2. 국내 센서 소재 및 융합 분야 주요기업 동향

2-1. 국내 스마트센서 소재 기업 동향

- 1) 삼성전자
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 삼성전자의 스마트센서 관련 사업동향
- 2) SK 하이닉스
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) SK 하이닉스의 스마트센서 관련 사업동향
- 3) LG 전자
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) LG 전자의 스마트센서 관련 사업동향
- 4) LG 이노텍
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) LG 이노텍의 스마트센서 관련 사업동향
- 5) DB 하이텍
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) DB 하이텍의 스마트센서 관련 사업동향
- 6) 하나마이크론
 - (1) 회사 일반현황
 - (2) 하나마이크론의 스마트센서 관련 사업동향
- 7) 픽셀플러스

(1) 회사 일반현황

(2) 픽셀플러스의 스마트센서 관련 사업동향

8) 아이원플러스

(1) 회사 일반현황

(2) 아이원플러스의 스마트센서 관련 사업동향

2-2. 국내 스마트센서 기반 융합 솔루션 기업 동향

1) 현대모비스

(1) 회사 일반현황

(2) 현대모비스의 스마트센서 관련 사업동향

2) 만도

(1) 회사 일반현황

(2) 만도의 스마트센서 관련 사업동향

3) LS 오토모티브테크놀로지스

(1) 회사 일반현황

(2) LS 오토모티브테크놀로지스의 스마트센서 관련 사업동향

4) 오토엘

(1) 회사 일반현황

(2) 오토엘의 스마트센서 관련 사업동향

5) 트루윈

(1) 회사 일반현황

(2) 트루윈의 스마트센서 관련 사업동향

6) 씨젠

(1) 회사 일반현황

(2) 씨젠의 스마트센서 관련 사업동향

7) 미코바이오메드

(1) 회사 일반현황

(2) 미코바이오메드의 스마트센서 관련 사업동향

8) 아이센스

(1) 회사 일반현황

(2) 아이센스의 스마트센서 관련 사업동향

9) 마크로젠

(1) 회사 일반현황

(2) 마크로젠의 스마트센서 관련 사업동향

10) 아이엠헬스케어

(1) 회사 일반현황

(2) 아이엠헬스케어의 스마트센서 관련 사업동향

11) 비알랩

(1) 회사 일반현황

(2) 비알랩의 스마트센서 관련 사업동향

12) 나무가

(1) 회사 일반현황

(2) 나무가의 스마트센서 관련 사업동향

13) 선택코리아

(1) 회사 일반현황

(2) 선택코리아의 스마트센서 관련 사업동향

14) 인셀

(1) 회사 일반현황

(2) 인셀의 스마트센서 관련 사업동향

15) 신우전자

(1) 회사 일반현황

(2) 신우전자의 스마트센서 관련 사업동향