

1. 카메라 모듈 기술 개황과 부품별 개발동향과 시장전망

1. 카메라 모듈의 개황

1-1. 개념 및 구조

- 1) 이미지 센서
- 2) 렌즈 모듈
- 3) AF 액추에이터
- 4) IR 필터

1-2. 활용분야 최근동향

1-3. (스마트폰용) 카메라 모듈 제작 공정과 원가 구성

- 1) 카메라 모듈 제작 공정
- 2) 카메라 모듈 원가 구성

2. 카메라 모듈 및 검사장비 시장 동향과 전망

2-1. 카메라 모듈 시장 전망과 참여업체 점유율

- 1) 시장 규모 전망
- 2) 주요 참여업체 시장점유율 현황

2-2. 카메라 모듈 검사장비 시장 동향과 전망

- 1) 시장 동향 및 전망
- 2) 최근 이슈
 - (1) 고화소 카메라 모듈용 자동화 장비
 - (2) 저화소 카메라 모듈용 수동 장비
- 3) 주요 참여업체 동향
 - (1) 하이비전시스템
 - (2) 에스디옵틱스
 - (3) 피엔티
 - (4) 팜텍
 - (5) 한일진공
 - (6) 아이솔루션
 - (7) 넥스타테크놀로지

3. 카메라 모듈 주요 부품별 개발동향과 시장전망

3-1. 이미지 센서

- 1) 최근 기술개발 동향
 - (1) CMOS 와 CCD 비교 분석
 - (2) CMOS 이미지 센서 기술개발 동향
 - (3) 픽셀의 구조
- 2) 시장 동향과 전망
 - (1) 세계 CMOS / CCD 카메라 시장규모 추이와 전망

- (2) CMOS 수요 분야별 동향
- (3) 주요업체별 CIS(CMOS 이미지 센서) 시장 점유율
- 3-2. AF 액츄에이터(AF Actuator)
 - 1) 시장 동향과 전망
- 3-3. 카메라 렌즈 모듈(Lens Module)
 - 1) 최근 개발 동향
 - 2) 시장 동향과 전망
- 3-4. 블루필터
 - 1) 시장동향 및 전망

II. 카메라 모듈 수요 시장별 향후 전망과 개발 동향

1. 스마트 디바이스 분야 카메라 모듈 적용 동향과 향후 전망

- 1-1. 국내외 스마트폰·태블릿 PC 시장 동향과 전망
 - 1) 국내외 스마트폰 시장 동향과 전망
 - (1) 세계 시장 동향과 전망
 - (2) 국내 시장 동향과 전망
 - 2) 국내외 태블릿 PC 시장 동향과 전망
 - (1) 세계 시장 동향과 전망
 - (2) 국내 시장 동향과 전망
- 1-2. 스마트 디바이스 분야 카메라모듈 시장 동향과 전망
 - 1) 시장 동향과 전망
 - (1) 시장 규모 및 주요업체 동향
 - (2) 서플라이 체인
 - 2) 최근 이슈
 - (1) 듀얼(Dual) 카메라
 - (2) 고기능(HDR, AF, OIS)
- 1-3. 웨어러블 스마트 디바이스(웨어러블 카메라) 개발 동향과 시장 전망
 - 1) 웨어러블 스마트 디바이스 시장동향 및 전망
 - (1) 주요 분야별 시장 전망
 - (2) 주요 업체별 점유율 및 전망
 - 2) 웨어러블 디바이스에 카메라 적용 사례
 - (1) CMRA 스마트밴드
 - (2) Intel 스마트 안경
 - (3) Lenovo New Glass C200
 - (4) BEONCAM
 - (5) Zeblaze Blitz 3G
 - 3) 웨어러블 카메라(액션캠) 시장 전망과 주요 사례 개발동향
 - (1) 국내외 웨어러블 카메라(액션캠) 시장 규모 전망
 - (2) 주요 업체별 최근 동향
 - (3) 최근 제품 트렌드

2. 차량용 카메라모듈의 적용 동향과 향후 전망

2-1. 차량용 이미지 센서 시장 규모 및 전망

- 1) Viewing / Sensing 시장 규모 전망
- 2) CMOS / CCD 시장 규모 전망
- 3) 화소수 추이
- 4) 주요 업체별 시장 점유율

2-2. ADAS 에 적용되는 카메라모듈 동향

- 1) 시장 규모 및 점유율 전망
- 2) 서플라이 체인 동향

2-3. 카메라(모듈)이 적용되는 ADAS 개발 및 적용사례 동향

- 1) 자동주차지원시스템(APAS)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 국내외 개발동향 및 적용사례
- 2) 충돌예방시스템(CAS)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 국내외 개발동향과 적용사례
- 3) 차선유지지원시스템(LKAS)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 국내외 개발동향과 적용사례
- 4) 차선이탈경보시스템(LDWS)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 국내외 개발동향과 적용사례
- 5) 운전자상태감시(DSM)
 - (1) 기술개황
 - (2) 국내외 개발동향과 적용사례
- 6) 측후방감지(BSD)
 - (1) 기술 개황
 - (2) 국내외 개발동향과 적용사례
- 7) 보행자 보호 시스템 (PPS)
 - (1) 기술개황
 - (2) 국내외 개발동향과 적용사례
- 8) 스마트(지능형) 나이트비전(SNV)
 - (1) 기술개황
 - (2) 국내외 개발동향과 적용사례
- 9) AVM(Around View Monitor)
 - (1) 기술개황
 - (2) 국내외 개발동향과 적용사례

2-4. 차량용 블랙박스 시장 동향과 전망

- 1) 중국 시장
 - (1) 시장 규모 및 주요업체 동향
 - (2) 수입 동향

- (3) 제품 트렌드
- 2) 일본 시장
 - (1) 시장 규모 및 장착률
 - (2) 최근 트렌드와 주요업체별 동향
- 3) 미국 시장
- 4) 국내 시장
 - (1) 시장 규모 및 주요업체 동향
 - (2) 수출 증가
 - (3) 블랙박스 양극화 심화

3. 드론(무인기) 분야 카메라모듈 적용 동향과 향후 전망

3-1. 국내외 드론 시장 동향과 전망

- 1) 드론(무인기) 시장동향 및 전망
 - (1) 글로벌 시장 동향과 전망
 - (2) 국내 시장 동향과 전망
- 2) 주요 업체별 동향
 - (1) DJI
 - (2) 3D Robotics
 - (3) Parrot
 - (4) Xiaomi
 - (5) Facebook
 - (6) 국내 드론 업체 동향
- 3) 주요국별 규제 및 정책
 - (1) 미국
 - (2) 유럽
 - (3) 중국
 - (4) 한국

3-2. 드론 분야 카메라(모듈) 적용 동향

- 1) 드론과 카메라(모듈)의 적용 동향과 사례 분석
 - (1) 적용 동향
 - (2) 주요 사례 분석
- 2) 카메라(모듈)이 적용된 드론 개발 동향
 - (1) 주요 설비 점검
 - (2) 재난 탐지
 - (3) 도로교통분야
 - (4) 소방전용
 - (5) 스포츠 경기 생중계
 - (6) 농업용
 - (7) 감시용
- 3) 헬리캠 시장 및 개발동향

- (1) 개황
- (2) 최근 시장 및 규제

4. 영상보안(CCTV), 영상회의 분야 카메라모듈 적용 동향과 향후 전망

4-1. 국내외 영상보안(CCTV) 시장 동향과 전망

- 1) 세계 CCTV 시장 동향과 전망
 - (1) 시장 규모 전망
 - (2) 주요 업체 점유율 및 동향
- 2) 보안 분야 이미지센서 시장규모 및 주요 업체별 점유율
 - (1) 시장 규모 및 전망
 - (2) 주요 업체별 점유율
- 3) 최근 주목받는 해외 시장
 - (1) 독일 시장
 - (2) 일본 시장
 - (3) 인도 시장
- 4) 국내 CCTV 시장 동향과 전망
 - (1) 시장 규모와 전망
 - (2) 수출입 동향
 - (3) CCTV 설치 및 운영대수
 - (4) 지능형 CCTV 시장 동향

4-2. 국내외 영상회의 시장 동향과 전망

5. 스마트홈 분야 카메라모듈 적용 동향과 향후 전망

5-1. 스마트홈 시장 동향과 전망

- 1) 글로벌 시장 동향과 전망
 - (1) 시장규모 전망
 - (2) 제품군별 전망
- 2) 주요국별 시장 규모와 보급률 추이
 - (1) 주요국별 스마트홈 시장규모
 - (2) 주요국별 스마트홈 보급률
 - (3) 미국 시장규모 전망
 - (4) 중국 시장규모 전망
- 3) 국내 시장 동향과 전망
 - (1) 시장규모 전망
 - (2) 제품군별 전망

5-2. 스마트홈 분야 카메라모듈 적용 동향 및 사례 분석

- 1) 스마트홈 시스템 분야
 - (1) Oomi
 - (2) WooHoo
- 2) 로봇 청소기 분야

- (1) Roboking Turbo Plus
- (2) Powerbot
- (3) iCLEBO OMEGA
- 3) 냉장고, 에어컨 분야
 - (1) Dual Aircon
 - (2) Family Hub
 - (3) Jingdong intelligent refrigerator
- 4) 스마트 조명 분야
 - (1) Brilliant Control
 - (2) Lumigent
- 5) 기타
 - (1) SkyBell HD
 - (2) Smarter FridgeCam
 - (3) HiMirror Smart Beauty Mirror

6. 생체인식 분야 카메라모듈 적용 동향과 향후 전망

6-1. 국내외 생체인식 기술 개황과 시장 전망

- 1) 홍채 인식
 - (1) 개념과 원리
 - (2) 국내외 시장규모 전망
- 2) 정맥 인식
 - (1) 개념 및 원리
 - (2) 국내외 시장규모 전망
- 3) 얼굴 인식
 - (1) 개념 및 원리
 - (2) 국내외 시장규모 전망
- 4) 지문 인식
 - (1) 개념과 작동원리
 - (2) 국내외 시장규모 전망
- 5) 동작인식
 - (1) 개요
 - (2) 구현 기술 동향
 - (3) 최근 동향

6-2. 생체인식 분야 카메라모듈 적용 동향 및 사례 분석

- 1) 홍채인식 분야
 - (1) Arrows NX F-04
 - (2) GALAXY Note 7
 - (3) 우리은행 - 홍채인증 ATM
- 2) 얼굴 인식
 - (1) Lumia 950
 - (2) 알리바바 - 모바일 결제시스템

- (3) 리얼아이즈(Realeyes) - 광고
- (4) 얼굴 인식 DoorBell
- (5) 동물 얼굴 인식
- 3) 동작 인식
 - (1) 키넥트
 - (2) Leap motion

7. 의료 분야 카메라모듈 적용 동향과 향후 전망

- 7-1. 국내외 의료용 카메라 시장 동향과 전망
 - 1) 세계 시장
 - 2) 국내 시장
 - (1) 생산 동향
 - (2) 수출 동향
 - (3) 수입 동향
- 7-2. 의료용 카메라 업체(매출) 동향
 - 1) 의료용 카메라 제조업체 매출현황
 - 2) 수입업체 매출현황
 - 3) 판매업체 매출현황
- 7-3. 내시경 시장동향과 전망
 - 1) 내시경 시장 개황
 - (1) 캡슐 내시경
 - 2) 국내외 내시경의 시장동향 및 전망
 - (1) 시장규모 및 전망
 - (2) 주요업체 점유율 및 최근 이슈

III. 주목받는 차세대 카메라 개발 동향과 시장 전망

1. VR/AR 시장 확대로 주목받는 360° 카메라 시장 전망과 개발 동향

- 1-1. 최근 부상하고 있는 가상현실(VR)/증강현실(AR) 시장
 - 1) VR/AR 시장의 카메라 모듈
 - 2) 글로벌 VR/AR 시장규모 및 전망
 - (1) 분야별 시장 규모 및 전망
 - (2) 지역별 시장 규모 및 전망
 - 3) 글로벌 혼합현실(MR) 시장 전망
- 1-2. 360° 카메라 시장동향과 개발동향
 - 1) 3D 카메라의 원리 및 분류
 - (1) 3D 카메라의 원리
 - (2) 3D 카메라의 분류
 - (3) 스마트폰용 3D 카메라 개발 동향
 - 2) 360° 카메라 기술 개황

- (1) 개념 및 분류
- (2) 원리
- 3) 360° 카메라 시장 동향
- 4) 360° 카메라 최근 주요 모델 분석
 - (1) RICOH “THETA 시리즈”
 - (2) Samsung “Gear 360”
 - (3) LG “360 CAM”
 - (4) GoPro “Odyssey”
 - (5) GoPro “Omni”
 - (6) Mooovr “Mooovrig”
 - (7) Nikon “KeyMission 360”
 - (8) Nokia “OZO”
 - (9) Shenzhen Arashi Vision “INSTA360”/“INSTA 360 Air”
 - (10) Facebook “x24”/“x6”
 - (11) Via Technologies “Chiptrip”

2. 적외선 열화상 카메라(모듈) 시장 전망과 개발 동향

2-1. 적외선 열화상 카메라(모듈)의 개황

- 1) 개념과 구조
- 2) 특성
- 3) 비냉각 열적외선 이미지 센서의 동작 원리

2-2. 적외선 열화상 카메라의 분류와 응용분야

- 1) 분류
 - (1) 열화상 디텍터에 따른 구분
 - (2) 열화상 카메라 종류에 따른 용도
- 2) 응용분야
 - (1) 신재생 에너지 분야
 - (2) 제조 및 진단 프로세스 분야
 - (3) 자동차 / 항공기 분야
 - (4) 보안 분야
 - (5) 의료 분야
 - (6) 소방/안전
 - (7) 거짓말 탐지기

2-3. 국내외 시장규모 및 전망

- 1) 세계 시장
- 2) 국내 시장

2-4. 주요 참여업체 개발 동향

- 1) FLIR Systems
 - (1) 전자기기 개발/검사용 열화상 카메라 출시
 - (2) 방폭형 가스누출탐지 카메라 출시
 - (3) 소방용 열화상 카메라 출시

- (4) 드론용 열화상 카메라 출시
- 2) FLUKE
- 3) TESTO
- 4) TBT
- 5) 창성에이스산업

3. 네트워크 카메라(IP 카메라) 시장 전망과 개발 동향

3-1. 네트워크 카메라(IP 카메라) 개황

- 1) 개념
- 2) 구조 및 구성
 - (1) 네트워크 카메라 구조
 - (2) 네트워크 카메라 시스템 구성
- 3) 특징 및 취약점
 - (1) 장점
 - (2) 취약점
- 4) 분류
 - (1) 고정형 네트워크 카메라
 - (2) 고정형 돔 네트워크 카메라
 - (3) PTZ 카메라 및 PTZ 돔 카메라
- 5) 사물인터넷/클라우드 기반의 IP 카메라

3-2. 시장 동향과 전망

- 1) 세계시장 규모 및 동향
- 2) 일본 시장 규모 및 동향
- 3) 국내 시장 규모 및 동향

3-3. 글로벌 주요업체 최근 동향

- 1) Axis Communication
 - (1) 기업 개요
 - (2) 사업 전략 및 개발 동향
- 2) Bosch Security System
 - (1) 기업 개요
 - (2) 사업 전략 및 개발 동향
- 3) Hikvision Digital Technology
 - (1) 기업 개요
 - (2) 사업 전략 및 개발 동향

4. 우주(인공위성용) 카메라 개발동향

4-1. 우주(인공위성)용 카메라 개황

4-2. 세계 우주 및 위성 산업 규모

- 1) 세계 위성 산업 규모(2015년)
- 2) 분야별 매출

- (1) 위성 서비스 분야
 - (2) 위성제조 산업 분야
 - (3) 위성 발사서비스 분야
 - (4) 지상 장비 분야
- 4-3. 세계 인공위성 및 광학카메라 개발 동향
- 1) 주요 지역별 우주개발 동향
 - 2) 우주(인공위성)용 카메라 업체 및 제품 소개
 - (1) Harris
 - (2) 씨트렉아이(SI Imaging Services)
 - (3) Surrey Satellite Technology Ltd(SSTL)
 - 3) 국내외 우주용 광학카메라 적용 사례
 - (1) 한국
 - (2) 중국
 - (3) 미국

IV. 국내외 주요 참여업체 개발동향과 사업전략

1. 국내 주요 참여업체 개발동향과 사업전략

1-1. 카메라 모듈

- 1) LG 이노텍(주)
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 2) 삼성전기(주)
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 3) 엠씨넥스(주)
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 4) 캬시스
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 5) 파워로직스
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 6) 파트론
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 7) 나무가
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략

1-2. 이미지 센서 제조사

- 1) 삼성전자(시스템 LSI)
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 2) 픽셀플러스
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 3) SK 하이닉스
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략

1-3. 렌즈 제조사

- 1) 세코닉스
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 2) 코렌
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 3) 삼양옵틱스
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 4) 디지털옵틱
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 5) 해성옵틱스
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 6) 방주광학
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략

1-4. ISP / 필터 제조사

- 1) 넥스트칩
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 2) 옵트론텍
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략

1-5. Actuator 제조사

- 1) 바이오로그디바이스
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 2) 동운아나텍
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략

- 3) 자화전자
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 4) 알비케이이앰디
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략

2. 해외 주요 참여업체 개발동향과 사업전략

- 1) SONY
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 2) OmniVision
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 3) ON semiconductor
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 4) Foxconn(SHARP)
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 5) Canon
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 6) O-Film
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 7) Sunny Optical Technology
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 8) Primax
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 9) Truly Opto-Electronics
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략
- 10) Chicony
 - (1) 기업 개요
 - (2) 카메라 모듈 관련 개발동향 및 사업전략

