

T H E E Y E O F I T W O R L D . M C N E X



MCNEX

2020년



INVISIBLE CORE TECHNOLOGY

MULTIMEDIA CORE OF THE NEXT. MCNEX

—

인류의 삶을 보다 편리하고 풍요롭게 하는 그 중심에 도전과 혁신으로 기술을 선도하는 엠씨넥스가 있습니다.

—

(주)엠씨넥스는 2004년 창사 이래 세계 최초 2M 카메라 모듈 및 세계최소형 VGA 카메라 모듈 개발을 시작으로 고화소 자동초점 모바일용 카메라모듈, 차량용 카메라 및 보안기기 등 다양한 APPLICATION에 적용되는 영상 관련 스마트 시스템 개발 및 제조하는 글로벌 부품소재 전문 기업입니다.

지속적인 연구개발을 통하여 언제나 기술의 혁신을 꿈꾸는 기업으로, 국내 1위, 세계 5위의 카메라 모듈 기술을 보유한 독자적 기술의 융합으로 IT 기술의 가치를 더하는 기업, 국내 최고 카메라모듈 기업으로서 글로벌 리더로 성장해 나가겠습니다.

(주)엠씨넥스의 기술과 노력이 국내 카메라모듈 시장의 발전, 그리고 지속 성장을 기반으로 한 R&D 투자와 일자리 창출, 산업 성장 활성화 등 사회공헌까지 연결될 수 있도록 책임감을 가지고 최선의 노력을 다하겠습니다.

21세기 멀티미디어 산업에 기여하는 참신하고 역량있는 기업이 될 수 있도록 임직원 모두는 현재에 만족하지 않고 겸허한 자세로 끊임없이 자신을 개발하고 전문화 시킴으로써 계속 변화해 나아가 최고의 기술로 고객 감동을 실현하겠습니다.

여러분들의 많은 성원과 응원 부탁드립니다.

대표이사. 민 동 욱



- 2017 대통령상 표창 수상 – 문재인 대통령
- 2015 대통령상 표창 수상 – 박근혜 대통령
- 2009 대통령상 표창 수상 – 이명박 대통령
- 2006 대통령상 표창 수상 – 노무현 대통령



R&D INNOVATION

끊임없는 기술 개발을 통하여 우리의 미래를 찾아내고
작은 의문에서 지속 가능한 내일을 열어갑니다
새로운 가능성을 추구하는 도전 정신으로 기술을 선도하고 변화와 혁신을 주도합니다



함께 조화로운 성장을 이루어갑니다

GROW TOGETHER

투명한 경영과 지속적 혁신을 통한 윤리적 기업문화를 정착시키고, 정직하고 공정하며 합리적인 기업활동으로 모든 이해관계자와 함께 성장하기 위해, 윤리경영을 적극 실천하고 있습니다



“끊임없는 혁신과 도전” CONTINUOUS INNOVATION AND CHALLENGE



엠씨넥스는 지속적인 도전과 기술 혁신을 지속적으로 수행하고 전 세계 고객이 믿고 의지할 수 있는 파트너로 성장하고 있습니다.

지속적인 연구개발 및 투자를 통한 기술 경쟁력으로 새로운 미래 산업의 리더로 성장하고 있으며, 상상을 현실로 만드는 인류의 삶에 기여하고 시장을 선도하는 기업으로 발전하겠습니다

끊임 없는 연구와 기술 개발을 통한 도전과 혁신으로 변화를 주도하고 기술을 선도하는 엠씨넥스

기 업 명 | (주) 엠씨넥스

대표이사 | 민 동 욱

설 립 일 | 2004년 12월 22일

분 사 | 서울특별시 금천구 디지털로9길 47 한신IT타워2차 14F



모바일 부문



전장 부문



IoT 부문

스마트폰 카메라

- 싱글 카메라
- 듀얼 카메라
- 트리플 카메라
- 쿼드 카메라

생체인식 모듈

- 홍채 인식 모듈
- 지문 인식 모듈
- 안면 인식 모듈

구동계 부문

- VCM/ ENCODER / OIS / Folded

zoom

IN-CABIN 시스템

- DSM 카메라
- 시선 추적 시스템
- 지문 인식 시스템
- DVRS (블랙박스) 시스템
- 제스처 카메라

OUT-CABIN SYSTEM

- 360° AVM 카메라
- CMS 시스템
- SRM / BVM 시스템

자율주행 시스템

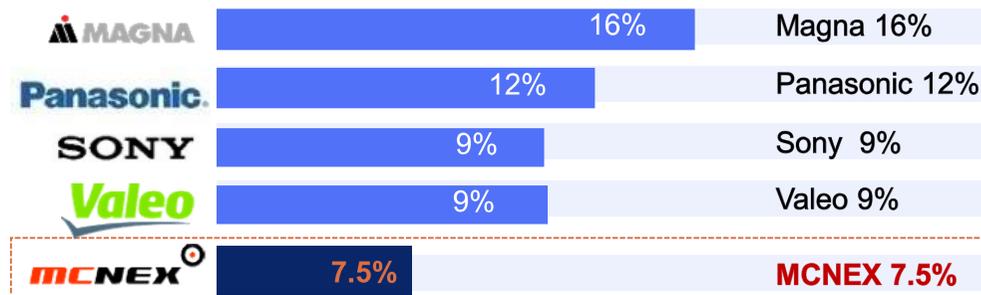
- MFC / 스테레오 카메라
- 트라이 포컬 카메라
- MOD 카메라

-ADAS 블랙박스

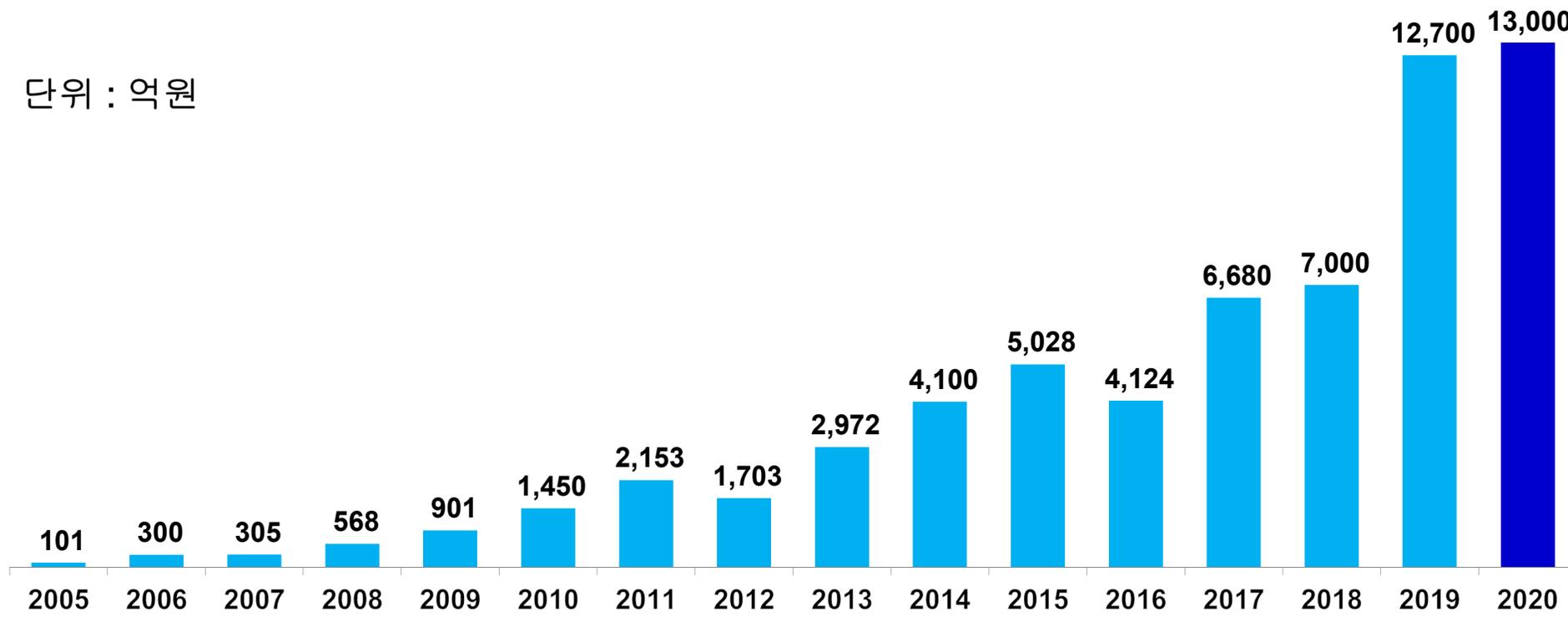
- IP 네트워크 카메라
- 스마트 디지털 사이니지 (SMART DID)
- AR / VR / MR 솔루션



차량용 카메라 세계 점유율



단위 : 억원



멀티플 카메라의 수요 증가 (트리플 카메라 / 쿼드 카메라 + 고해상도 카메라)



ChosunBiz 10 YEARS

산업 기업 >

멀티 카메라 바람 타고 '1兆 클럽' 바라보는 엠씨넥스

조선비즈 | 박용선 기자

입력 2019.10.07 06:00

카메라모듈 제조업체 엠씨넥스(097520)가 스마트폰 시장에 부는 '멀티 카메라' 트렌드를 타고 올해 '매출 1조원 클럽' 달성을 바라보고 있다.

엠씨넥스는 올해 상반기 매출 6231억원을 기록했다. 지난해 상반기보다 약 2배 증가한 규모로, 이런 추세라면 올해 매출 1조원을 달성할 것으로 전망된다. 김상표 키움증권 연구원은 "엠씨넥스가 프리미엄 스마트폰과 폴더블폰 카메라모듈 납품 증가, 동영상 촬영에 최적화된 손떨림방지(OIS) 카메라모듈 양산 등으로 하반기 매출 7000억원, 연 매출 1조3000억원을 달성할 수 있을 것"이라고 내다봤다.



산업 주요뉴스

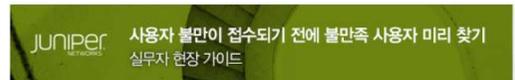
정의선, 현대: 만에 900억원

2+1의부터 이




ZNet Korea

뉴스 > 이슈전단+ > 코로나



JUNIPER

사용자 불만이 접수되기 전에 불만족 사용자 미리 찾기
실무자 현장 가이드



제주신화빌

가장 완벽한 여름 휴가

제주 호캉스 최대 33% 할인



제주 5성호텔 1박 9만원대~

지금 예약하기

"땡큐 삼성"...중견 카메라 업계, 3분기 반등 기대

'엠씨넥스·파트론·자화전자' 삼성에 고화소·멀티카메라 공급 확대 전망

양태훈 기자 | 입력 :2020/07/20 14:19 -- 수정: 2020/07/20 23:02 | 산업일반



[신청하기] 원격 근무에 최적화된 사내 헬프데스크 솔루션 상담 신청하고 아이스크림을 받으세요!



Zoom 카메라의 수요 증가 (5x Folded zoom).

이데일리

증권

종합 주식 펀드 증목 국제시황 공시정보 시세정보 해외증시 증목정보

속보 | 서울시 "광복절 집회 취소 안 하면 집회금지 명령" 더보기



엠씨넥스, 하반기 스마트폰 카메라 시장 확대 '긍정적'-대신

등록 2020-08-03 오전 7:49:28
수정 2020-08-03 오전 7:49:28



유준하 기자

기자구독

[이데일리 유준하 기자] 대신증권은 3일 **엠씨넥스(097520)**에 대해 2분기에는 신종 코로나 바이러스 감염증(코로나19) 여파로 스마트폰 시장이 위축되면서 전년 동기 대비 실적 이 감소했지만 하반기부터 **삼성전자(005930)** 보급형 스마트폰용 카메라모듈의 주력 공급업체로서 반사이익이 기대된다고 평가했다. 이에 투자자의견은 '매수', 목표주가는 4만 5000원을 유지했다.

ChosunBiz 10 YEARS

포스트 코로나시대, Digital Transformation

테크 ICT/미디어

카메라부품업체, 갤럭시 '괴물 카메라'에 부푼 꿈... 매출 1조 클럽 진입 늘듯

조선비즈 | 설성민 기자

입력 2020.02.19 06:00

스마트폰 탑재 카메라수 늘고 화소수 높아져
모듈-칩셋 등 부품 수요 늘어 실적 개선 전망

삼성전자가 다음달 공식 출시하는 '갤럭시 S20' 시리즈는 이전 제품과 비교해 개선된 카메라 성능이 눈길을 끈다. 최고 사양 제품인 갤럭시 S20 울트라 후면에는 1억800만화소 광각 카메라를 포함해 워드(4개) 카메라가 장착됐다. 전면에도 4000만화소 카메라가 들어가 있다. '스페이스 줌'(100배까지 확대) 기능까지 갖췄다.

월스트리트저널(WSJ)은 갤럭시 S20 울트라에 대해 "주머니에 이렇게 강력한 카메라를 가지고 다닐 수 있다고 생각하는 것이 아주 놀랍다"고 했다.

삼성전자가 '괴물 카메라' 스펙의 스마트폰을 내놓으면서 카메라부품업체의 수혜가 예상된다. 스마트폰 카메라 고급화에 부품 공급 물량까지 확대되면서 실적 개선이 기대되기 때문이다.

SAMSUNG Galaxy S20 Ultra 5G

테크 주요뉴스

- 당뇨약 '메포민' 잘 안 듣는 환자 이유 찾았다
- 日 소프트뱅크의 반전... '역대 최대 적자'→'역대 최대 흑자'
- LGU+ 'AR글래스, 콘텐츠 넘어 마케팅 플랫폼으로 한자'

전장 센싱 카메라 & 고해상도 카메라의 수요 증가 (8MP ~)



엠씨넥스, 日 자율차에 '인캐빈' 카메라 공급...시범차 130대 분량

발행일 : 2020.03.08



[을쇼TV] 레드햇이 소개하는 쿠버네티스 클러스터 통합 관리법 (8/19 생방송)



엠씨넥스가 일본 완성차 업체의 자율주행 시범차에 실내 확인용 카메라를 공급한다. '인캐빈(in-cabin)' 카메라로도 불리는 이 카메라는 자율주행 시대 중요도가 커지는 부품이다.

엠씨넥스는 일본 완성차 업체에 인캐빈 카메라를 납품했다고 8일 밝혔다. 공급 물량은 차량 130대 분량이며, 지난 1월부터 2월 말까지 공급을 완료했다고 설명했다. 구체적인 고객사는 계약상 공개하지 않았다. 회사 관계자는 다만 "일본을 대표하는 자동차 업체의 자율주행 시범차에 탑재된다"고 소개했다.

인캐빈 카메라는 차량 실내에 장착돼 운전자 상태를 실시간 확인하고 실내 어린이를 비롯한 동승자, 반려동물, 수하물이 차량 내부에 방치되는 것을 감지하는 데 활용된다.



엠씨넥스, 국내 자율주행차 공급업체로 부상

자율주행 관련 총 242억원 규모 국책과제 주관중
"미·이스라엘 솔루션 업체들과도 선행기술 협력중"

안병준 기자 | 입력 : 2019.10.11 08:59:06

카메라모듈 제조업체 엠씨넥스가 국내 자율주행차 공급망의 선두 업체로 부상하고 있다.

엠씨넥스는 자동차부품연구원, 전자부품연구원, 서울대 등과 함께 수행하고 있는 산업부 9대 핵심 과제 중 비중이 가장 높은 레벨(Level) 3 이상의 자율주행 및 영상센싱과 관련된 국책과제를 주관중이다. 오는 2021년까지 개발예정인 이 국책과제에는 5년간 정부출연금 158억, 민간부담금 84억원 등 총 242억원이 투입된다.

10일 민동욱 엠씨넥스 대표는 "최근 현대차그룹이 자율주행과 관련한 대규모 투자를 진행하면서 시장이 활성화될 것으로 기대된다"면서 "엠씨넥스가 보유한 생체인식 및 영상인식 관련 기술이 자율주행 분야에서도 활용될 수 있고, 현재 미국 및 이스라엘의 솔루션업체들과 자율주행 시스템 및 ADAS와 관련된 선행기술 분야에서 활발한 협력을 진행 중인만큼 향후 긍정적인 소식이 기대된다"고 밝혔다.

엠씨넥스는 최근 스마트폰의 '멀티 카메라' 트렌드를 타고 올해 매출 1조원 클럽 달성을 바라보고 있다. 갤럭시 S시리즈와 갤럭시 폴드 등 프리미엄 제품에 카메라 모듈을 공급하는 것은 물론 갤럭시 A시리즈 등 삼성

구동계의 수요 증가

VCM → Encoder → OIS → Tilt OIS → Folded zoom

thewebdaily

경제 산업 정치·사회 엔터테인먼트 철차·라이프 Ch.웹데일리

2020-07-28 17:24 | 기업

[삼성전자 갤럭시 언팩 수혜주 ② 엠씨넥스] 갤럭시Z 폴드2에 1000만 화소 전면 카메라 모듈 공급

초소형 카메라 모듈 분야서 기술력 갖춰... 갤럭시 20 시리즈에 사용되는 액추에이터 제조



'생산설비 증설' 엠씨넥스, 갤럭시 S20 효과 '톡톡'

삼성전자 출하량 4000만대 예상...베트남 공장 3공장 완공입박, 4공장도 검토

조영갑 기자 | 공개 2020-03-09 07:40:25



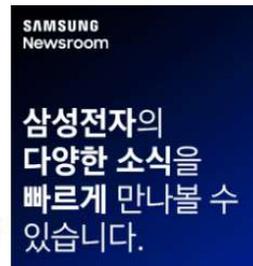
이 기사는 2020년 03월 05일 14:26 **더벨 유료페이지**에 표출된 기사입니다.

휴대폰 카메라모듈업체 엠씨넥스가 '갤럭시 S20 울트라'로 분주하다. 갤럭시 S20 울트라의 판매량 증가로 카메라모듈 수요 역시 늘어나면서 생산능력(capa)을 끌어올리기 위한 생산설비 증설 작업에 바쁜 일정을 보내고 있다. 엠씨넥스는 향후 추가 증설도 고심하고 있다.

5일 업계에 따르면 엠씨넥스는 휴대폰 카메라모듈 생산라인을 현재 수준에서 20%가량 증설하는 공사를 막바지에 두고 있다. 삼성전자가 출시한 갤럭시 S20 울트라 모델의 출고량이 크게 증가하면서 1차 벤더사인 엠씨넥스의 카메라모듈 수요도 늘어난 탓이다.

엠씨넥스는 현재 휴대폰 카메라모듈을 한국, 중국, 베트남에서 생산하고 있다. 이번 생산설비 증설은 베트남 하노이 인근의 닌빈성 3공장으로 파악된다. 베트남 현지 관계자는 "2019년말 준공식을 거쳐 현재 3공장의 증축을 완료했고, 인테리어 등 내부 작업을 진행하고 있다"고 말했다. 엠씨넥스는 베트남에 추가 부지 확보를 전제로 4공장 증설도 검토하고 있는 것으로 알려졌다.

업계에선 갤럭시 S20 울트라 모델을 소형 카메라모듈 기술의 집약체로 평가하고 있다. 후면카메라에 광학식 손 떨림 방지(OIS) 기술을 적용한 1억800만 화소의 기본 사양 카메라를 탑재하고, 별도로 4800만 화소 망원 카메라, 1200만 화소 광각 카메라, Depth Vision(심도) 카메라 등 총 4개의 줌 렌즈를 구성해 최대 100배 디지털 줌을 지원한다.



생체 인식 센싱 모듈의 수요 증가 정전 방식 → 광학 센싱 모듈



삼성전자가 신형 갤럭시A 시리즈에 디스플레이 지문인식을 대거 도입한다. 디스플레이 지문인식은 화면상에서 지문을 판별하는 기술이다. 삼성은 중가 모델에 신기술을 적극 채택해 제품 경쟁력을 강화하고 시장을 수성하겠다는 전략으로 풀이된다.

13일 업계에 따르면 삼성전자는 올해 출시 예정인 갤럭시A90, A70, A50 3개 모델에 디스플레이 지문인식 기능을 준비하고 있다. 센서와 모듈 제조사들을 선정했으며 2분기 양산에 돌입할 계획으로 파악됐다. 신형 갤럭시A 시리즈는 올해 총 아홉 가지 모델이 준비되고 있다. A90, A80, A70 같이 숫자로 구분되고, 숫자가 클수록 성능이 우수하다. 디스플레이 지문인식 적용이 결정된 모델은 전체 30%에 달한다.

디스플레이 지문인식은 올해 삼성이 처음 선보이는 기능이다. 1분기 발표될 갤럭시S10 시리즈 상위 2개 모델에 디스플레이 지문인식이 먼저 적용되고, 곧바로 갤럭시A 시리즈가 뒤를 이을 것으로 예상된다. 기술적 방식은 달라 갤럭시S10에는 초음파가, 갤럭시A에는 광학식이 쓰일 예정이다.

약 15년 간 현대/기아 자동차의 2차 벤더를 경험으로 2020년 초 1차 벤더로 등재



HOME > 뉴스

엠씨넥스, 현대기아차 '1차 벤더' 된다...전장용 사업 본격화

2020.02.17 20:22:25 / 김도현 dobest@ddaily.co.kr

관련기사

- ▶ 늘어나는 카메라모듈 채택...자율주행차도 '합격'
- ▶ LG이노텍, 카메라모듈 상승세 계속...4분기 실적 '사상 최대'(상보)
- ▶ 드림택, 나무가 쏜다...카메라모듈 사업 진출
- ▶ 서울반도체, '5G-카메라' 특허 경매기한 연장...2020년 2월28일까지
- ▶ 독특한 3D 카메라의 등장...'두뇌' 인텔-눈' LG전자 협력



[디지털데일리 김도현기자] 엠씨넥스가 현대자동차와 기아자동차의 1차 벤더가 된다. 전장용 카메라 사업을 통한 수익다각화에 가속도가 붙을 전망이다.



'현대기아차 신차 효과'...엠씨넥스, 전장 카메라 사업 호조

발행일 : 2019.10.01



[올쇼TV] 화웨이가 소개하는 컴퓨팅 트렌드 분석, 인공지능 컴퓨팅 솔루션 (8/24 생방송)



스마트폰 멀티카메라 적용 확대로 올해 사상 최대 실적을 예고한 엠씨넥스가 차량용 카메라 부문에서도 호기를 맞고 있다. 핵심 고객사인 현대기아차가 대규모 신차 출시를 준비하고 있어 차량용 카메라 공급 확대 기대감이 커졌다.

1일 업계에 따르면 현대자동차그룹은 올 4분기부터 내년 말까지 신모델 25종을 출시할 계획이다. 제네시스 SUV 등 기존 라인업에 없던 신차를 비롯해 완전변경, 부분변경 모델이 대거 준비되고 있다. 올 2분기 영업이익의 1조원 달성에 성공하며 실적 반전을 이룬 현대차그룹은 신차 출시로 성장을 가속화하려는 것으로 보인다.

이에 따라 현대차그룹에 자동차용 카메라 모듈을 공급하는 엠씨넥스도 신차 출시 확대에 따른 공급 증가를 노리고 있다. 엠씨넥스는 현대기아차 카메라 모듈 핵심 협력사다. 전후방 카메라나 서

시장 트렌드 변화에 따른 수혜: 프리미엄 폰 보다는 중저가 휴대폰의 비중 증가

증권사	목표가	날짜
대신 증권	45,000원	20년 8월 3일
신영 증권	43,000원	20년 8월 3일
유진 투자	40,000원	20년 5월 25일

글로벌이코노믹

증권

특징주 | 시장전망 | 종목 | 재테크 | 선물 | 공시 | 채권 | 증권일반

내일의 급등주 3일간 무료 추천 - 코리아
누적수익률 328% 인공지능 알파아이의 HTS실시간 급등주 정보추천 3일간
emstar2.cafe24.com

엠씨넥스 카메라시장 변화로 수혜를 입다

2020년 3분기 매출 3410억원으로 전년동기 대비 38.9% 증가

증권사 증권전문기자 입력 2020-08-07 07:01



엠씨넥스에 대한 투자포인트는 2020년 3분기 매출 3410억원으로 전년동기 대비 38.9% 증가가 돋보였다. 영업이익은 전분기 대비 1731%나 급증한 181억원(전분기 대비 1731% 상승)!

2분기를 저점으로 3분



이데일리

증권

종합 | 주식 | 펀드 | 종목 | 국제시황 | 공시정보 | 시세정보 | 해외증시 | 종목정보

속보 | LG전자, 6G 선도 위해 산학연 협력... 테라헤르츠... 더보기



엠씨넥스, 하반기 스마트폰 카메라 시장 확대 '긍정적' 대신

등록 2020-08-03 오전 7:49:28
수정 2020-08-03 오전 7:49:28



유준하 기자

기자구독

[이데일리 유준하 기자] 대신증권은 3일 엠씨넥스(097520)에 대해 2분기에는 신종 코로나 바이러스 감염증(코로나19) 여파로 스마트폰 시장이 위축되면서 전년 동기 대비 실적이 감소했지만 하반기부터 삼성전자(005930) 보급형 스마트폰용 카메라모듈의 주력 공급업체로서 반사이익이 기대된다고 평가했다. 이에 투자의견은 '매수', 목표주가는 4만 5000원을 유지했다.



지금 열독 중



1. 검증된 품질 운영 시스템

- 삼성과 현대/기아차, 일본, 미국 고객 등과의 협업을 통한 엄격한 품질 운영 시스템 구축
- 품질 인증서: IATF16949, ISO14001, OHSAS18001
- 2014' : "최우수 협력사 선정" - 삼성
- 2015' : "최우수 파트너 선정" - 삼성
- 2018' : "최우수 혁신 대상 수상" - 삼성그룹

2. 글로벌 채널 구축 - 적시공급

- 공장 : 한국 연구소 (서울), 중국 (상해), 베트남 (하노이)
 - 충분한 생산 설비 확보
- 영업 사무소: 한국 (서울), 중국 (상해), 베트남 (하노이), 미국 (산호세), 일본, 대만, 인도 (뉴델리)
- 한국과 베트남에 연구개발센터 구축 : 빠른 고객 대응
- 베트남 제 3공장에 신규 고객을 위한 생산 인프라 구축
- 지난 16년 간의 경험을 통한 강력한 공급망 확보- 우수한 공급 서비스 제공 가능

3. 베트남 공장의 경쟁력

- 저렴한 인건비 : B급 지역의 인건비
- 무 노사 분류
- “노동자를 위한 기업상” 베트남 전국 노동 총 연맹
- 보세지역 공장
- 통관절차를 공장 자체에서 진행하여 빠른 통관 (1~2일 빠른 통관)
- 신규고객을 위한 제3공장 확보

4. 이미지 솔루션에 최적화 된 MCNEX

- 카메라와 구동계 내재화 기술
- 고해상도와 다기능 카메라에 특화된 많은 경험과 high-career의 엔지니어 확보
- 이미지 튜닝, 광학 및 기구디자인, H/W와 S/W를 포함하는 통합 솔루션 제공

5. 영상 솔루션 기술의 다양한 경험 (영상 기술 선도)

- **Microsoft**와 협업을 통해 AR, VR용 스테레오 카메라 개발
- **Qualcomm** AP 칩의 표준 모듈로 선정 된 홍채 인식 카메라 시스템
- 모바일용 안면인식 시스템 개발을 위한 **Intel**과 협업
- 다양하고 많은 제조 경험 : Single to Quad cameras
- M사 와 자율주행 level 4 용의 카메라 개발 파트너
- 현대/기아차 와 ADAS 카메라 시스템 협업
- **NVIDIA** 의 칩을 적용한 자율주행 차량 카메라 시스템 개발
- **TI, NXP** & Socio Next 의 칩을 적용한 ADAS 용 카메라 시스템 개발
- 선행기술을 위한 다양한 정부과제 경험

1. COVID-19로 인한 주요 고객사의 수요 감소
2. 1분기 자재 비용 일부를 2분기에 반영
3. 제한적 인력 감축으로 인한 고정비 절감 효과 미흡
4. 신규 모델 생산에 대한 불용자재 처리 2분기 반영

글로벌이코노믹

증권

특징주 | 시황-전망 | 종목 | 재테크 | 선물 | 공시 | 채권 | 증권일반

맞춤견적으로 편하게 이사하세요 - 가장 쉬운
막막한 내 집 이사, 견적비교부터 이사까지 짐싸로 한번에! zimssa.kr

엠씨넥스 부진한 2분기, 실적 개선 시점은 2021년

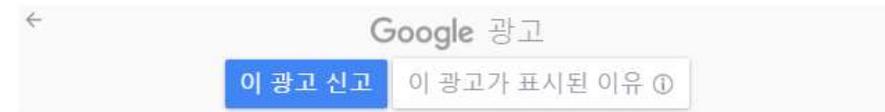
2분기 매출액은 컨센서스 대비 3% 밑돌았고 영업이익은 컨센서스 대비 89% 하회

홍진석 증권전문기자 입력 2020-08-06 07:14



엠씨넥스의 2020년 매출액은 전년대비 1% 감소한 1조2549억원, 영업이익 39% 하락한 694억원 등으로 잠정 집계됐다. 동사는 불확실한 업황 때문에 하반기 출시예

신영증권 이성훈 애널리스트 엠씨넥스의 2분기 매출액은 전년동기 대비 34% 감소한 2454억원, 영업이익 97% 감소한 10억원으로 집계됐다고 밝혔다. 2분기 매출액은 컨센서스 대비 3% 밑돌았다. 영업이익은 컨센서스 대비 89% 밑돌았다.



1분기 자재 비용의 일부를 2분기에 부담했고 베트남 공장 인력을 축소하며 고정비를 축소할 것으로 예상됐으나 실제 인력 감축은 제한적인 규모로 진행됐다. 또한 상반기 플래그십 모델 카메라를 적극 수주했지만 주요 고객사의 판매 부진으로 수익성이 악화됐다. 반면 글로벌 자동차 생산 감소에도 불구하고 자율주행 옵션 채택 증가의 영향으로 2분기 차량용 카메라 매출액은 전년동기대비 8% 증가한 260억원으로 예상된다.

❖ 지속 성장

❖ 국내외의 신규 고객 창출

❖ 모든 사업부문에 적극 투자

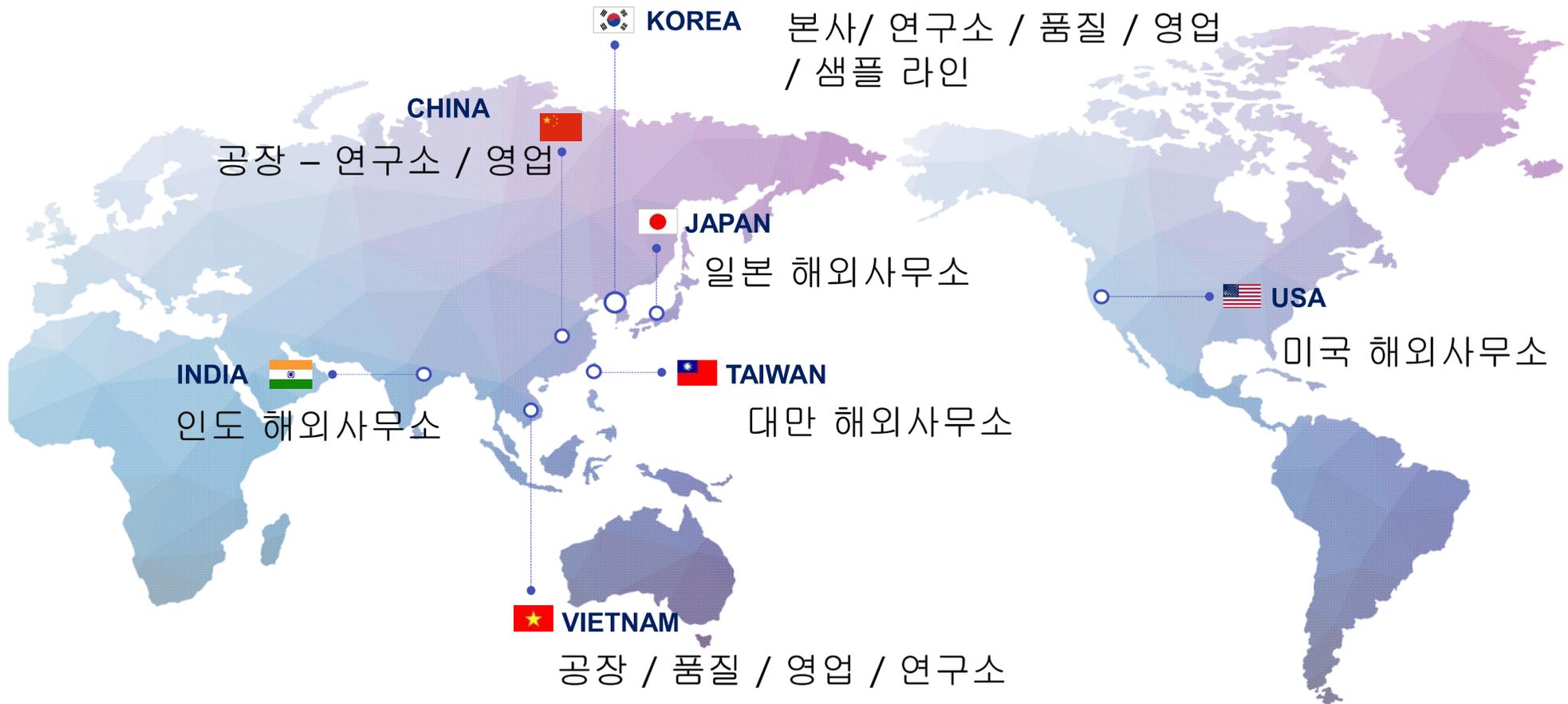
❖ 지속적인 경쟁력 향상과 수익성 증대



구분	KOREA	CHINA	TAIWAN	JAPAN	VIETNAM	INDIA / INDONESIA	U.S.A
M O B I L E							
							
							
							
							
A U T O M O T I V E							
							
							
							
							



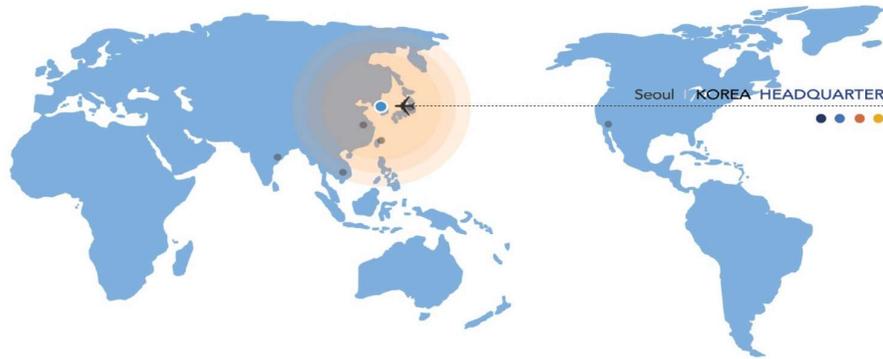
1. 모건 스탠리 캐피털 인터내셔널(MSCI) 편입 - 2019년 11월 11일
2. 코스닥 150 편입 - 2019년 12월 12일
3. KRX300 편입- 2020년 6월 12일



KOR EA	위치	대한민국 ,서울	VIETN AM	위치	하노이 / 닌빈	CHIN A	위치	중국 상해 송각구
	면적	11,308 m ² (3,420평)		면적	125,400 m ² (37,934평)		면적	7,061 m ² (2,136평)

GLOBAL NETWORK
SEOUL. KOREA.

● R&D ● MANUFACTURING ● SALES ● FAE(FIELD APPLICATION ENGINEER)



연면적 11,308 m² (3,420 평)

ORGANIZATION

경영지원본부	모바일사업부문	전장사업부문	시스템 사업실
인사총무팀	모바일연구소	전장연구소	시스템영업팀
회계팀	모바일 영업실	전장생산본부	시스템영업지원팀
재무팀	센서모듈사업실	전장품질본부	
전산팀	센서모듈기술팀	전장영업팀	
	모바일생산기술 연구소	전장생산관리팀	
	ER팀	전장구매팀	
	모바일구매 생산관리팀	SCM팀	
	모바일 개발 품질팀	자재팀	
	모바일 IQC팀		
	모바일고객품질팀		
	센서모듈 품질파트		
	구동부품 품질팀		

SEOUL, KOREA
HEADQUARTER

SEOUL / KOREA HEADQUARTER

ADDRESS . HanShin IT Tower II 11F, 47, Digital-ro 9-gil, Geumcheon-gu, Seoul, KOREA

TEL . +82-2-2025-3600 / IP Phone: 070-8630-6800

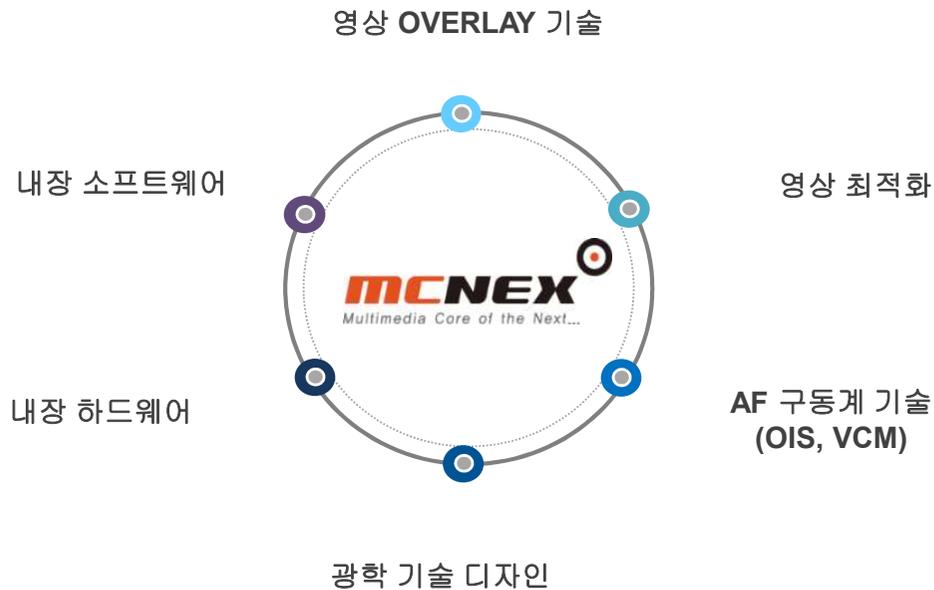
FAX . +82-2-2025-3606

MANUFACTURING / R&D/ RELIABILITY TEST LAB/ SALES



“다 방면으로 전문화 된 강한 연구 인력”

“영상 기술의 토탈 솔루션 제공”



연구인력

본사 총 인원 수 **498**
 전체 연구 인력 **321**(64.5%)



직접 연구인력
 해외 R&D 포함 **182** (36.6%)
 간접 연구인력
 생산 / 품질 **139** (27.9%)

60 건 등록
 25 건 출원 중

스마트폰

전장

기타

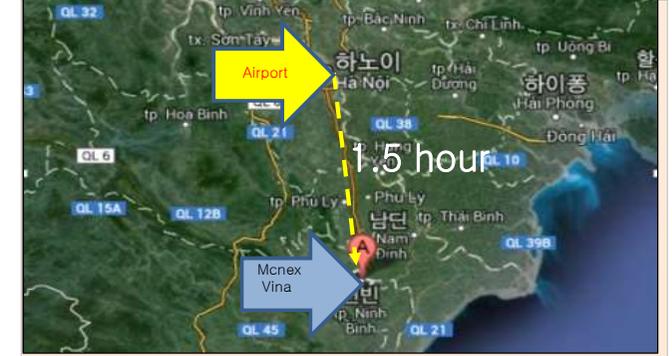
공장 내/외부 전경



공장 전경



공장 위치



위치

Phuc Son Industrial Park, Ninh Binh City

면적

대지 면적	건물 면적	인원현황
87,000m ² (26,318평)	125,400m ² (37,934평)	6,124

주요 고객



생산 품목 및 보유 설비 현황

품목	카메라 모듈	구동계	생체인식	전장 카메라
CAP	30M / 월	11M / 월	9M / 월	1.5M / 월

MCNEX 베트남 3공장



MCNEX 베트남 복지동



- 2017**
- 1, 베트남 노동 조합
 - 노동자를 위한 기업상 수상
 - 2, 닌빈성 사회보험국
 - 닌빈성 우수기업
 - 사회보험 / 의료 우수 기업

- 2015**
- 1, Samsung Vietnam Electronics Corp.
 - 삼성 최우수 협력사 선정
 - 인사 노무 관련 최우수 협력사 선정
 - 2, 닌빈성 최우수 노조 선정
 - Tax favor for 10 years
 - 3, 베트남 사회 보험 총국
 - 사회보험 / 의료 보험 우수 기업상

- 2018**
- 1, 삼성전자
 - 협력사 혁신 대상 수상
 - (2018년 4월 6일)

- 2016**
- 1, 닌빈성 인민 위원회
 - 공단 최우수 기업 선정
 - 2, 공업 단지 관리국 노동 조합 위원회
 - 닌빈성 최우수 노조 선정

- 2014**
- 1, Vietnamese Society
 - Excellent Enterprise Award of Social / Medical Insurance

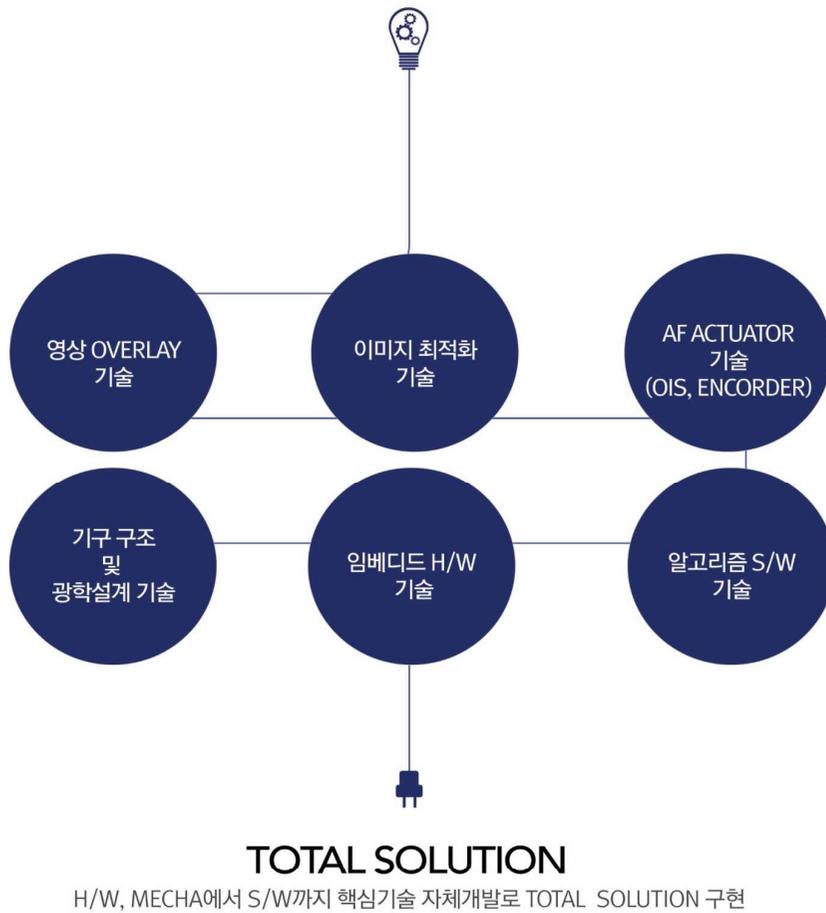
※ 2013~18년 6년간
 -. 무 노사 분규
 -. 무사고 운영 중

※ MCNEX수출액 4.83억불 (닌빈성 수출액의 40%)
 MCNEX 4.83억불 (닌빈성 GPD의 약 26%)



MCNEX R&D CENTER

분야별 우수한 연구인력 확보를 통한 꾸준한 신모델 개발 및 기술연구



QUALITY MANAGEMENT

고객만족을 위한 끝없는 품질경영

엠씨넥스가 지향하는 최상의 가치는 바로 고객만족입니다. 최고의 기술력과 인재, 경험과 노하우가 빚어내는 시너지를 바탕으로 더 높은 차원의 고객만족을 구현하기 위해 지속적인 연구 개발과 혁신을 이어가고 있습니다.

기술과 시장의 변화에 한 걸음 앞서 대처하며 언제, 어떤 상황에서도 가장 혁신적이고 안정적인 솔루션을 제공하겠다는 약속을 드리며, 엠씨넥스 지속적인 도전과 혁신의 열정을 통하여 미래 가치를 창출하겠습니다.

만족을 넘어서는 진정한 고객 감동의 실현으로 고객 여러분의 선택에 확신을 더해드리겠습니다.

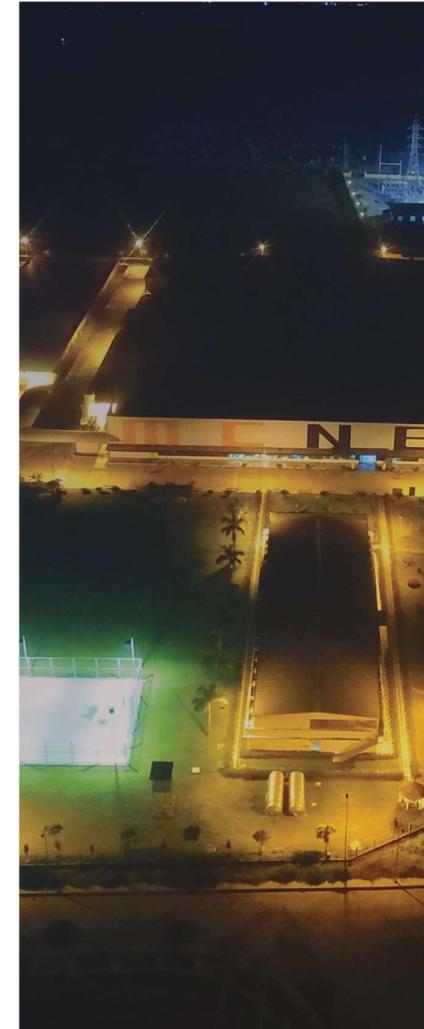


연구개발을 통한 차별화된 경쟁력 확보

엠씨넥스는 끊임없는 기술경쟁력 강화가 지속가능한 성장과 발전을 보장한다고 믿습니다.

미래가치를 극대화하는 지속적인 기술 개발과, 정확하고 신속한 의사결정 시스템과 더불어 최상의 품질과 효율을 추구하는 도달 영상 솔루션을 바탕으로 기술과 시장의 변화에 신속하게 대응하여 카메라 모듈 시장을 선도해 나가고 있습니다.

지속적인 연구개발을 통한 기술력으로 보다 혁신적이고 편리한 내일을 고객 여러분께 선사하기 위한 도전은 계속됩니다.



MCNEX 인증 현황

SEOUL / KOREA HEADQUARTER

IATF 16949 품질경영시스템
 ISO14001:2004 환경경영시스템
 OHSAS18001:2007 안전보건경영시스템
 NET 신기술 인증서

SHANGHAI / CHINA

IATF 16949 품질경영시스템
 ISO9001:2008 품질경영시스템
 ISO14001:2004 품질경영시스템
 IECQ HSPM 유해물질프로세스경영시스템

NINHBINH / VIETNAM

ISO9001:2008 품질경영시스템
 ISO14001:2004 환경경영시스템



특허 현황

특허 **60건** 등록 **25건** 출원 중

MOBILE SOLUTION
 AUTOMOTIVE SOLUTION
 IOT / AR / VR / MR

연구인력

전체 인원 : 498명 (2019.03 기준)

전체 연구 인력 : 272명

(직접 : 134명, 간접 138명)

연구인력비중 = 54.4%

60건 등록 25건 출원 중

MOBILE SOLUTION AUTOMOTIVE SOLUTION IOT / AR / VR / MR



BUSINESS AREA

TOTAL MOBILE SOLUTION

변화와 혁신을 바탕으로 기술을 선도하는 창조적인 리더로서
인류의 상상을 현실로 만들어 가겠습니다



SMART PHONE CAMERA

싱글 카메라
듀얼 카메라
트리플 카메라
쿼드 카메라
모션 인식 카메라
스테레오 카메라
3D DEPTH 카메라

BIOMETRIC MODULE

홍채 인식 모듈
지문 인식 모듈
안면 인식 모듈

MATERIAL

OIS
ENCODER
VCM
GIMBAL (TILT. OIS)

LEADING MOBILE CAMERA & SECURITY
SOLUTION PROVIDER



“다양한 카메라 모듈 (5M FF ~ 108M AF)의 안정적인 양산 수출”

고성능 | 초소형화 요구 | 슬림화 | AF 적용

SMARTPHONE CAMERA

SINGLE CAMERA | DUAL CAMERA | TRIPLE CAMERA | QUAD CAMERA
MOTION DETECTION CAMERA | STEREO CAMERA



“ 다양한 카메라 모듈(8M FF ~ 108M AF)과 광학 ZOOM IN&OUT 의 안정적인 수출 ”

		
광각 VT 렌즈 76° ~80° ,90° ,120° ,135° ,145° ,182° 8M FF ~ 40M FF		



		
광각 메인 렌즈 13MAF ~ 64M AF		



		
VCM, OIS, Encoder 16MAF ~ 108M OIS		



TOTAL MOBILE SOLUTION
TRIPLE / QUAD CAMERA

갤럭시 S20 시리즈
갤럭시 Note 20 시리즈
갤럭시 폴더블폰
갤럭시 A 시리즈

TOTAL MOBILE SOLUTION TRIPLE . QUAD CAMERA

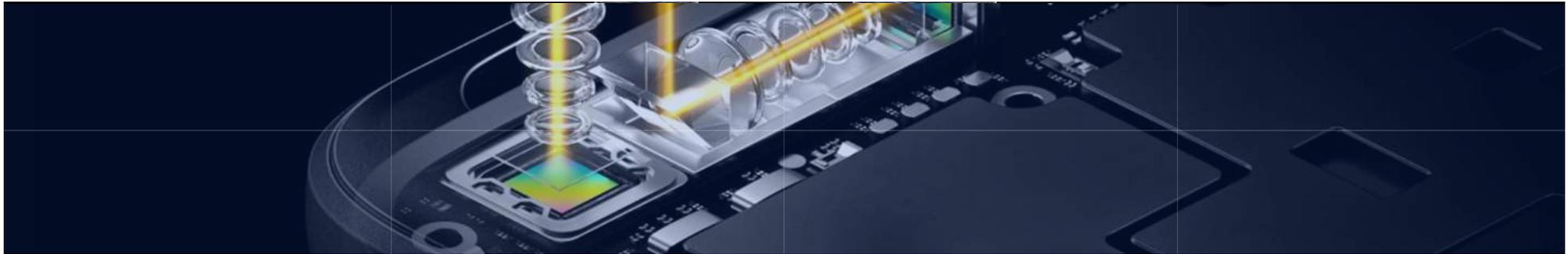
각각 다른 화소와 기능을 가진 카메라를 조합해 파노라마, 프로그, 뷰티, 라이브포커스, 자동장면최적화, 슬로우 모션, AR 이미지, 하이퍼랩스 등의 기존 상급 / 듀얼 카메라보다 더욱 더 다양한 기능을 제공

QUAD CAMERA



TRIPLE CAMERA





“ 다양한 카메라 모듈 (8M FF ~ 108M AF)과 광학 ZOOM IN&OUT의 안정적인 양산 수율”

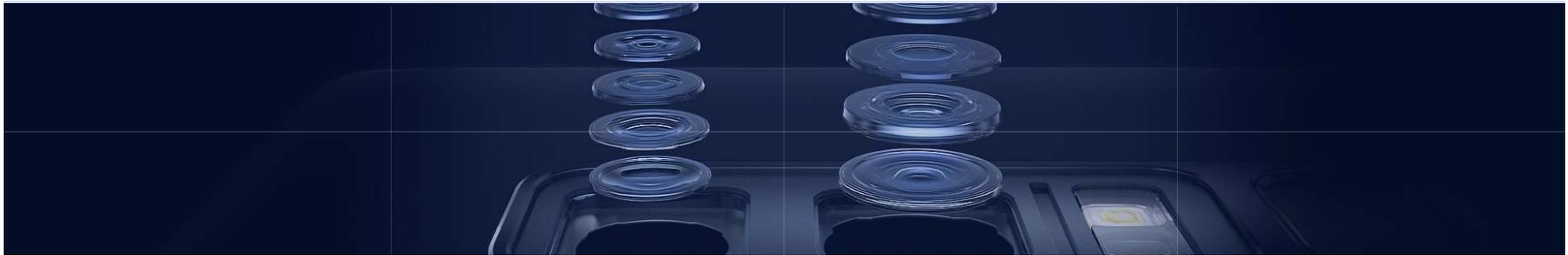


고성능 / 초소형화 요구 / 슬림화 / AF 적용

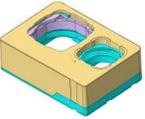
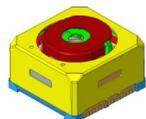
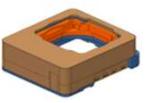
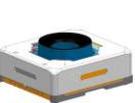
센서 픽셀 사이즈 최소화 (3.3 → 2.8 → 2.2 → 1.1 → 1.0 μm)

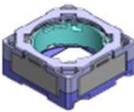
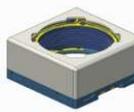
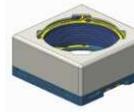
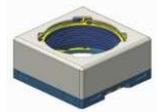
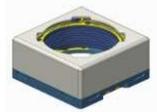


※ 64M, 108M(1억80만 화소) 등의 고화소 카메라 신규 개발



- 24M / 48M / 64M/108M 고화소 AF 구동계

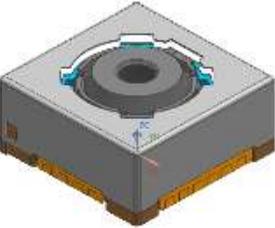
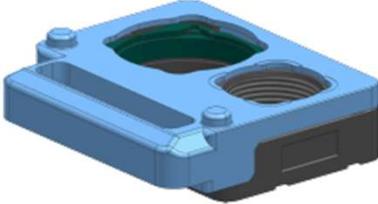
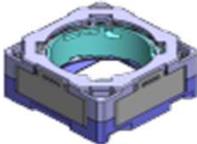
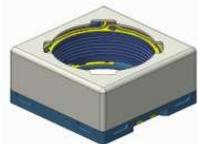
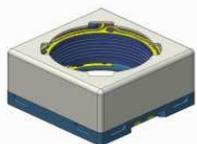
ENCODER / OIS	
	
GalaxyS10	GalaxyS20
	
Galaxy Note20	

VCM Actuator		
		
MCA-853961	MCA-S854653	MCA-S854661
		
MCA-S855165	MCA-S854165	

			
Galaxy S10	Galaxy S20	Galaxy S20 Ultra	Galaxy Note20
			
Galaxy A10(2019)	Galaxy A20(2019)	Galaxy J3	Galaxy Grand Prime
			
Galaxy S9	Galaxy Note9	Urbano V03(Kyocera)	Galaxy Note10

스마트폰용 Actuator 개발 및 제조 – 총 1,100만개의 CAPA 보유

- 3M~48M 카메라 구동계에 자사 Actuator(내재화) 이용 제조 진행
- 주요 고객: 삼성, 파트론, 파워로직스, 캡시스
- 베트남 생산 역량: OIS 5M/월, Encoder 3M/월, VCM 3M/월

OIS: 5M/월	Encoder: 3M/월	VCM(Voice Coil Motor) : 3M/월		
				
MCSO-104661	MCE85-D1	MCA-853961	MCA-S854653	MCA-S854661

- 삼성전자 구동계 주력 방식
- 2017년 부터 ENCODER / OIS 구동계 단일품 판매
- S20/NOTE20 – 조리개 타입, TELE 듀얼 타입 양산
- Actuator (기능) : 렌즈의 위치를 조절하여 자동으로 초점을 맞춰주는 기능
- OIS(기능) : 광학적 영상 흔들림 방지 (손떨림 보정 기능)

GIMBAL . TILT OIS

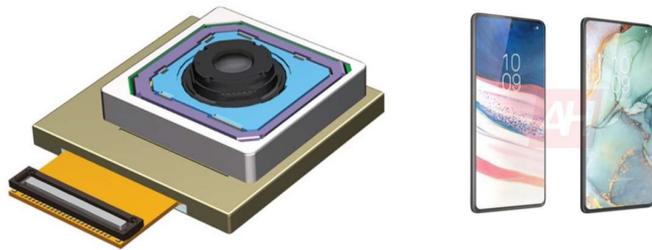
외형도 및 특징

Module Tilt 방식을 적용, 기존 Lens Shift/Tilt 방식의 문제점인 해상력 열화가 없음

기존 상용화 방식 대비, 보정각도 2배 증가 (1.5 deg → 3 deg)

기존 상용화 제품 : 손 떨림 보정 가능

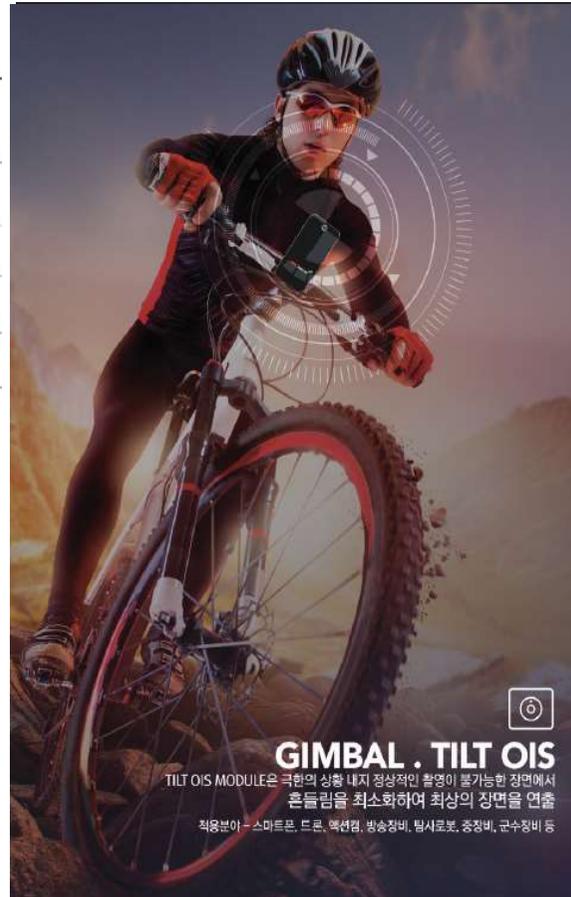
Module Tilt OIS : 손 떨림 보정 + 외부 흔들림 (골목 지형 이동 촬영 등) 보정 가능



Galaxy S10 Lite

제품 주요 사양

ITEM	CONDITION
FOOT PRINT	A: 18.4 X 18.4 X 1.8H / B: 14.0 X 14.0 X 4.7H
보정각도	± 3 deg
MAX CURRENT	AF : 50mA / OIS : 100mA (TBD)
화소 수	12M
SENSOR	SSK2L3 (LSI)
SENSOR SIZE	7 x 8 (1/2.6 inch)
LENS	CLU80701B
LENS 사양	7.6 / 7p
AF STROKE	450um
AF RUNNING TILT	Max 10 min



Outside View and feature

- Applying Module Tilt method result in NO Image Distortion)
 - Stabilization angle is twice better than existing products : ±1.5 deg → ±3 deg * max 6 deg
 - Module Tilt OIS : Vibration Reduction + External Tremors Reduction
 - Module Tilt method applied for mobile devices : Patent held by MCNEX
 - Optimizing visualization by reducing the vibration in an unstable and extreme situation
- ※ Main applications : Smartphone, Action-cam, Drone, Exploration robot, Broadcasting equipment, Heavy equipment, Military equipment

GIMBAL . TILT OIS

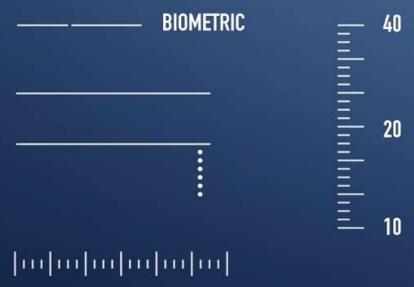
극한의 상황 내지 정상적인 촬영이 불가능한 장면에서 흔들림을 최소화하여 최상의 장면을 연출

적용 가능 어플리케이션

스마트폰, 탐색 로봇, 방송장비, 중장비, 군용 장비, 드론, 액션캠



BIOMETRIC SENSING SOLUTION





TOTAL MOBILE SOLUTION
IRIS CAMERA MODULE

TOTAL MOBILE SOLUTION
IRIS CAMERA MODULE

제품특징

- 모든 눈(ALL EYE COLORS)에 적용 가능한 최적화 솔루션
- 810NM 파장대의 BAND PASS FILTER와 IR-LED 적용
- 스위칭 기능을 통한 VT / IRIS CAMERA 구동 가능
- 실내·외 빛의 밝기에 상관없는 높은 인식률

높은 보안성 / 높은 인식률

- 사진, 동영상 등을 통한 위·변조 불가
- 낮은 오 인식률
- 동일한 코드를 지난 홍채 패턴 발견은 거의 불가능
- 유아기 이후 홍채 패턴은 변하지 않음

스마트 보안



VT CAM (5M) ● IRIS CAM (5 M, IR PASS FILTER)





TOTAL MOBILE SOLUTION
BIOMETRIC FINGERPRINT

BIOMETRIC FINGERPRINT 기술이란?

전용센서로 지문 디지털 영상을 획득, 사용자를 인식하는 기술
정전용량 방식, 광학 방식, 초음파 방식으로 구분

BIOMETRIC FINGERPRINT 장점

빠른 인식 속도
높은 인식률, 0.002%(FAR) 이내의 낮은 오차율
소형화 용이하여 다양한 어플리케이션에 적용 가능

BFM VARIOUS APPLICATION

MOBILE & PC(SMARTPHONE / PC / LAP-TOP)
AUTOMOTIVE
SECURITY DEVICES (SMART CARD / PRIVATE DEVICE / DOOR LOCK / USB)

MCNEX STRONG POINT

개발능력

- 풍부한 경험의 엔지니어
- 우수한 H/W 개발 능력
- 우수한 기구 개발 능력
- SWF/U
- 빠른 고객사 모델 개발 및 대응

제조환경

- CLEAN 환경구축 (1,000 CLASS CLEAN ROOM)
- 자동화 기술 (PKG ASSEMBLY 공정 자동화)
- 대량생산 능력보유 (해회사업장 대량 양산 CAPA)

제조기술

- SPECIAL COATING 기술 보유 (NON-SPRAY COATING 방식)
- LOW LOOP CONTROL 대응 WIRE BONDING 기술
- 지문센서에 특화된 PKG 공법 적용
- 뛰어난 PKG 향상 가공 및 PKG 내재화

TOTAL MOBILE SOLUTION
BIOMETRIC FINGERPRINT



TOTAL MOBILE SOLUTION

OPTICAL FINGERPRINT SENSING MODULE

광학방식 지문인식 모듈



광학방식 지문인식 기술이란?

지문인식을 카메라 모듈 방식으로 실장 하는 기술

광학방식 지문인식의 장점

In-Display 타입으로 실장되어 시안성 확보

직관적인 사용성 확보 (OLED Panel 직접 지문 Touch)

정전용량 방식에 비해 높은 Sensor 해상도 : 750 Dpi

모듈이 Panel에 접촉되지 않아 OLED 수율에 영향을 주지 않음



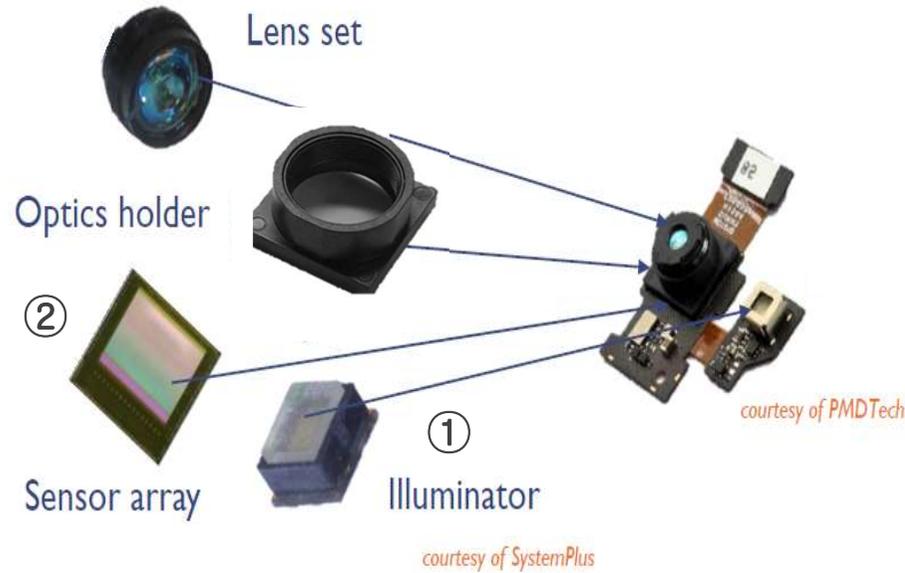
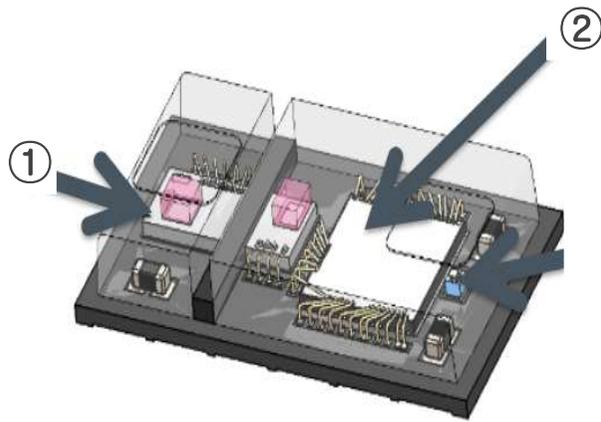
TOTAL MOBILE SOLUTION
OPTICAL FINGERPRINT SENSING MODULE



지문 스캐닝 / 홍채 인식 모듈

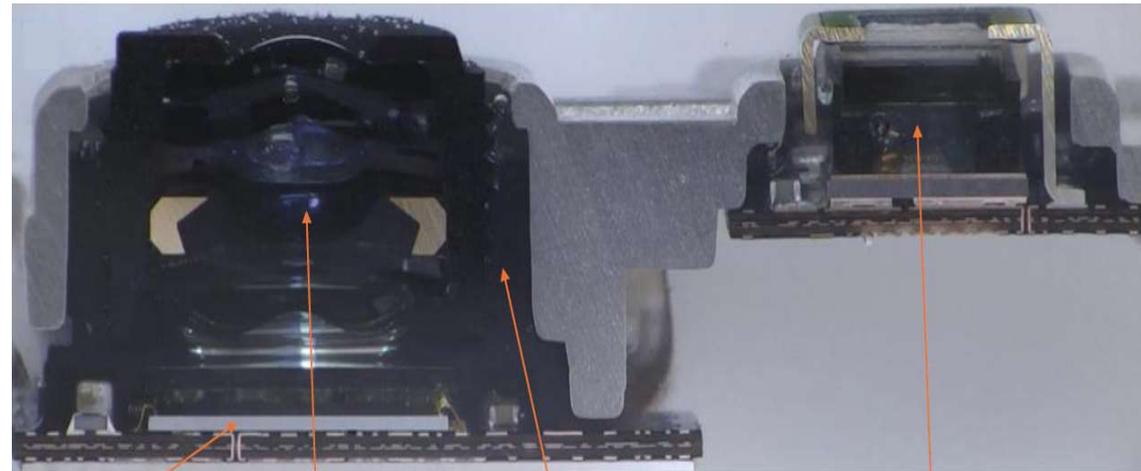


APPLICATION		CUSTOMER	Applied phone model				
지문인식	정전식	   					
							
							
	홍채인식						
				Galaxy NOTE7	Galaxy S8	Galaxy NOTE8	Galaxy M30



[TOF 모듈 구조]

Item	Description
1	Laser Illuminator This surface emitting laser diode provides the high-speed modulated signal that lights up the target at the invisible wavelength
2	Time-of-Flight Pixel The reflected light is captured and demodulated on the pixel. Several dedicated sensor areas allow to optimize the module performance to the specific sensing task.



Sensor array Lens set Optics holder Illuminator

FACIAL RECOGNITION SYSTEM

Facial recognition is a technology which is capable of identifying or verifying a personnel face from a digital camera image.



3D facial recognition is more accurate in comparison to 2D facial recognition

3D facial recognition is to reduce errors on 2D facial recognition algorithm such as difference in light, head direction, facial expression, cosmetic face, etc.



TOTAL MOBILE SOLUTION
FACIAL RECOGNITION SYSTEM

BUSINESS AREA

AUTOMOTIVE SOLUTION

지속적인 연구개발을 통한 변화와 혁신과 기술을 선도하는 창조적인 리더로서
인류가 꿈꾸는 안전하고 편리한 세상을 실현합니다



IN-CABIN SYSTEM

- DSM카메라
- EYE-TRACKING SYSTEM
- 지문인식 SYSTEM
- DVRS(블랙박스) SYSTEM
- GESTURE 카메라

OUT-CABIN SYSTEM

- 360 DEGREE 카메라
- SVM CAMERA
- CMS SYSTEM
- SRM / BVM SYSTEM

AUTONOMOUS DRIVING SYSTEM

- MFC / STEREO 카메라
- TRI-FOCAL 카메라
- MOD카메라

ADVANCED DRIVER ASSISTANCE SYSTEM BY MCNEX

MCNEX ADAS is developing a various sensing technology which enhance safety and convenience to both driver and pedestrians



 HYUNDAI KIA MOTORS <small>Drive your way. Feel the way to freedom.</small>	 PSA PEUGEOT CITROEN		
35 차종	18 차종	2 차종	5 차종
GENESIS G70	GENESIS EQ900	IG GRANDEUR	K9

총 820종류의 전장카메라, 자율주행센서 양산모델을 매년 400만개 이상 출하
820개 모델 카메라 모듈 개발(현대/기아차 프리미엄 전차종 공급중)



820 종류의 카메라 모듈 개발 (현대/기아 차의 모든 프리미엄 급 차종에 공급)

 <p>HYUNDAI KIA MOTORS Drive your way The Power to Surprise™</p>	 <p>PSA PEUGEOT CITROËN</p>	 <p>GEELY</p>		 <p>DOOSAN</p>
35 차종	18 차종	5 차종	4 차종	2 차종

THE NEW GRANDEUR



GENESIS G80



GENESIS G90



KIA K9



NEW CARNIVAL



총 820종류의 전장카메라, 자율주행센서 양산모델을 매년 400만개 이상 출하
820개 모델 카메라 모듈 개발(현대/기아차 프리미엄 전차종 공급中)

군용차량



중장비



820 종류의 카메라 모듈 개발 (현대/기아 차의 모든 프리미엄 급 차종에 공급)



35 차종



18 차종



5 차종



4 차종



2 차종

Car	Model Name	Spec	Rear Camera	DVRS Camera	SVM Camera
	GENESIS G80 2020.02	ETHERNET SVM			
	SORENTO MQ4 2020.02	POC SVM, RVM			
	GENESIS GV80 2019.11	ETHERNET SVM			
	K5 DL3 2019.11	POC SVM, RVM			
	GRANDEUR IG FL 2019.11	POC SVM, RVM			
	MOHAVE HMPE2 2019.9	MEGA SVM			
	SELTOS SP2 2019.07	VGA, MEGA RVM			
	SONATA DN8 2019.3	POC SVM, RVM			

820 종류의 카메라 모듈 개발 (현대/기아 차의 모든 프리미엄 급 차종에 공급)



35 차종



18 차종



5 차종



4 차종

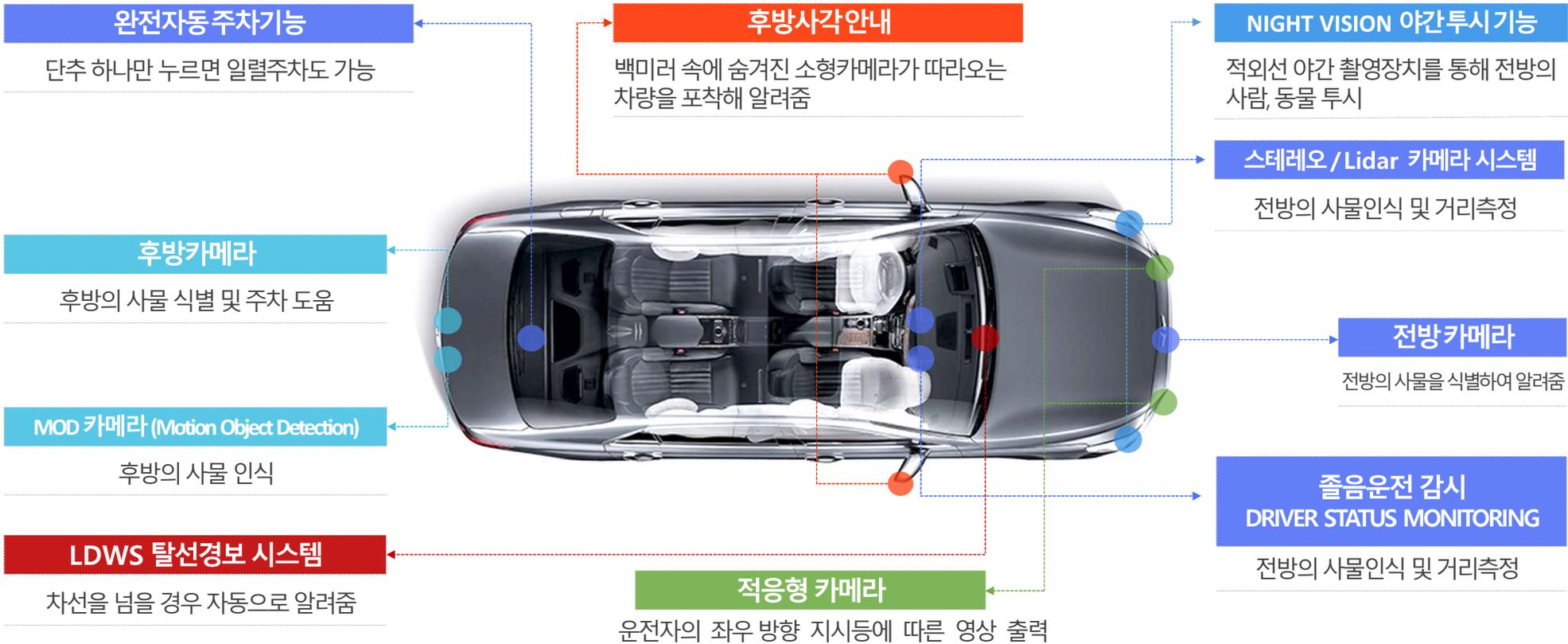


2 차종

Car	Model Name	Spec	Rear Camera	SVM Camera
	GEELY JIAJI	POC SVM, RVM		
	GEELY BOYUE	POC SVM, RVM		
	PEUGEOT30 8GTI	POC RVM		
	RSM QM3	POC RVM		
	RSM XM3	POC RVM		
	DX55 ACE	POC SVM		

- MEGA AVM / LVDS (Digital 전송방식) Camera 국내 최초 개발 및 양산 중
- 전·후방카메라, 블랙박스 및 경보시스템 등 차량에 탑재되는 모든 종류의 카메라에 응용
- ADAS / 차량용 선행 기술 개발을 통한 차세대 성장 동력 확보

G90 / G80 / K9 / CARNIVAL AVM 시스템 장착	
360°어라운드뷰 4개	차선이탈 경보 1개



ADVANCED DRIVING ASSISTANCE SYSTEM

차선 이탈 경고, 전방 추돌 경고, 사각 지대 감지, 자동 비상 제동, 보행자 및 사물 감지, 졸음 운전 감지, 나이트 비전 등 미래 유망 산업인 자율주행차 / 전기자동차 핵심 솔루션 개발

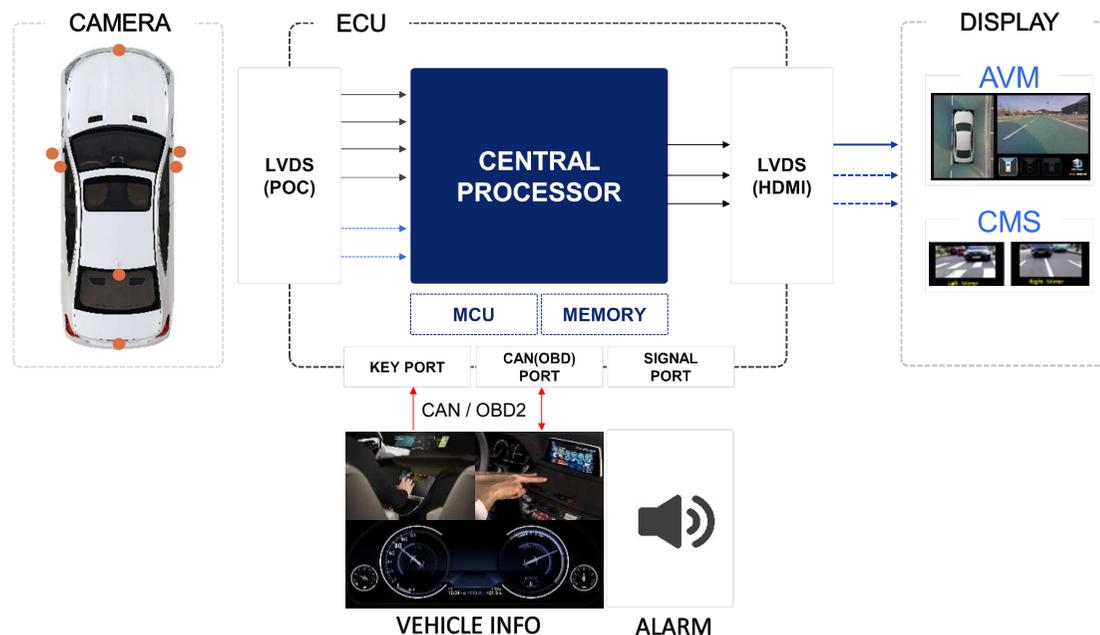


“주차지원 / 주행 지원 통합 서비스”

- 전방위 영상 합성을 통한 주차 지원 서비스
- 주행 중 후방 및 측방 영상을 룸미러로 디스플레이

- 사각 지역으로부터의 물체 접근 감지 및 경고
- 차선 이탈 경고 시스템

BLOCK DESIGN



VIEW DESIGN



카메라 모니터 시스템

물체 감지 거리 (~ 100m)

OLED 적용 가능한 디스플레이

하만, 모비스, 현대/기아에 프로모션 중

▶ 사양



- FHD, 60 fps, Auto grade
- 사각지대를 최소화한 광각
- 보다 나은 생산성과 추가 기능 들
(보행자, 차량, 이륜구동차량 감지)
- Viewing+ Sensing function



<Panorama View>



<Parking View>



1차 벤더에 프로모션 및 공급되는 블랙박스 카메라

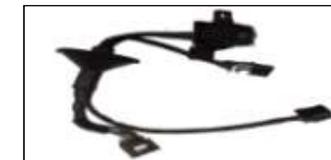
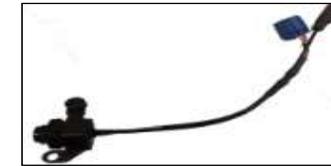


- 주행녹화
- 차량 내부 통신 정보 저장
- 자동차 환경신뢰성, EMI / EMC 신뢰성 통화



항목	전방 카메라
해상도	1920 x 1080p 30 FPS
출력 데이터	Single Output LVDS
작동 전압	DC 7.5 V ± 0.5 V
작동 온도	-30 °C ~ 105 °C
광학 포맷	1/2.9 inch
화각	114 °

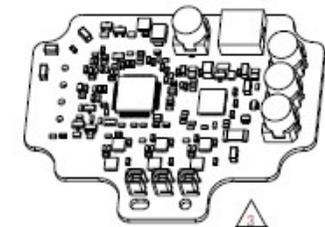
국내 최초 이더넷 카메라 개발 및 현대차에 납품



모든 제네시스 차량에 탑재 중인 이더넷 카메라
(G70, G80, GV70, GV80)

전기 자동차 카메라: SVM (Surround View Monitoring) camera & RVM (Rear View Monitoring) Camera

SOP: 2021년 1월



EMS of
Controller PCB ASSY

EMS 사업: PCB Assembly of EOP(Electric Oil Pump), EWP(Electric Water Pump) controller.

지문인식솔루션(Biometric Fingerprint Module)_접촉식

핀테크(Fintech) 강화로 글로벌 스마트폰 업체들 지문인식 솔루션 채용 강화

제품군 / 시장변화

• Capacitor Sensor Type (정전용량방식 - 현재 방식)

■ 엠씨넥스 CAPA : 500M/M



- 다양한 Color 및 다양한 위치 장착가능
- 후공정 방식
 - 필름코팅, 스프레이, UVT방식

• In-display Type_광학식 (시장변화)

	광학식	초음파식
그림		
방식	광원을 쬐 반사된 빛의 음영에 따라 지문 굴곡을 수집	초음파를 이용하여 피부 표피층의 미세한 특징을 스캔
센서위치	디스플레이 아랫면	디스플레이 아랫면
장점	내구성	정확성, 내구성
현황	엠씨넥스 개발진행	-

적용 분야

스마트폰 보안 / 차량 보안 / 카드

- 다양한 기기 응용/ 채택 가능
 - 스마트폰, 웨어러블기기, 차량용 Start key

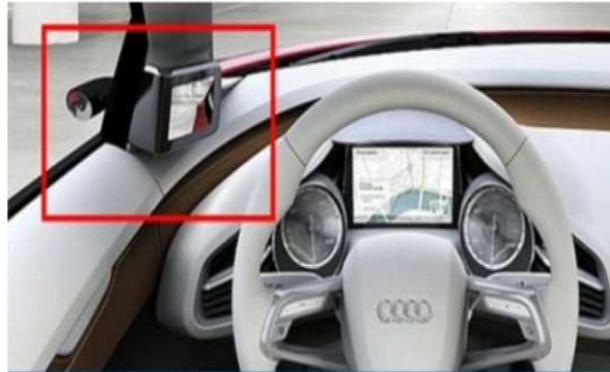
자동차 운전자 인식 부품



사이드미러 대체 카메라

“미러리스(Mirrorless) 차량용 카메라 시장 규모 증가 전망”

- UN 자동차기준세계포럼(WP.29), 2015년 11월 사이드미러 대체카메라 사용 인정
- 일본 국토교통성, 2016년 6월 차량 사이드미러 대체카메라 장착 허용
- 한국 국토교통부, 2016년 11월 사이드미러 대신 카메라 모니터 시스템 장착 가능한 관련개정안 입법예고



“미러리스(Mirrorless) 차량용 카메라 시장 규모 증가 전망”

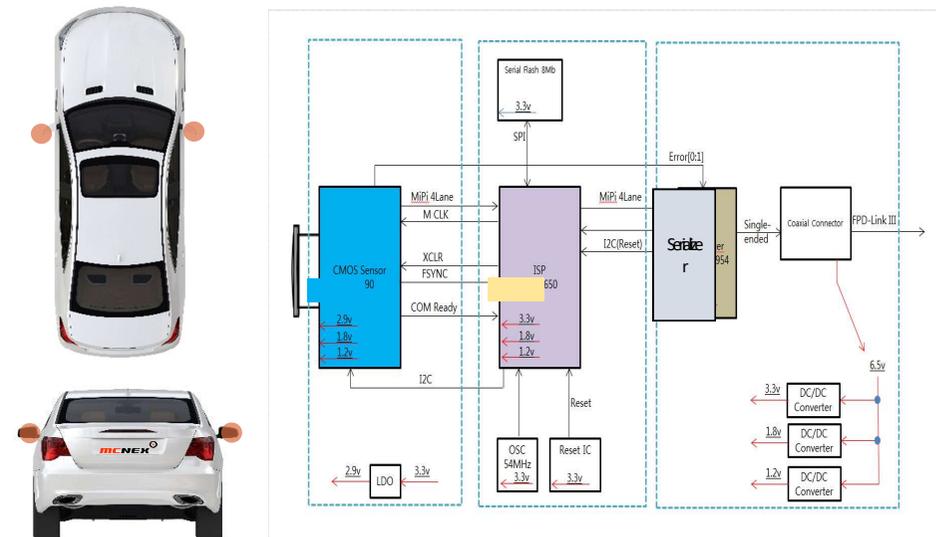
- 전방위 영상 합성을 통한 주차 지원 서비스
- 주행 중 후방 및 측방 영상을 룸미러로 디스플레이

- 사각 지역으로부터의 물체 접근 감지 및 경고
- 차선 이탈 경고 시스템

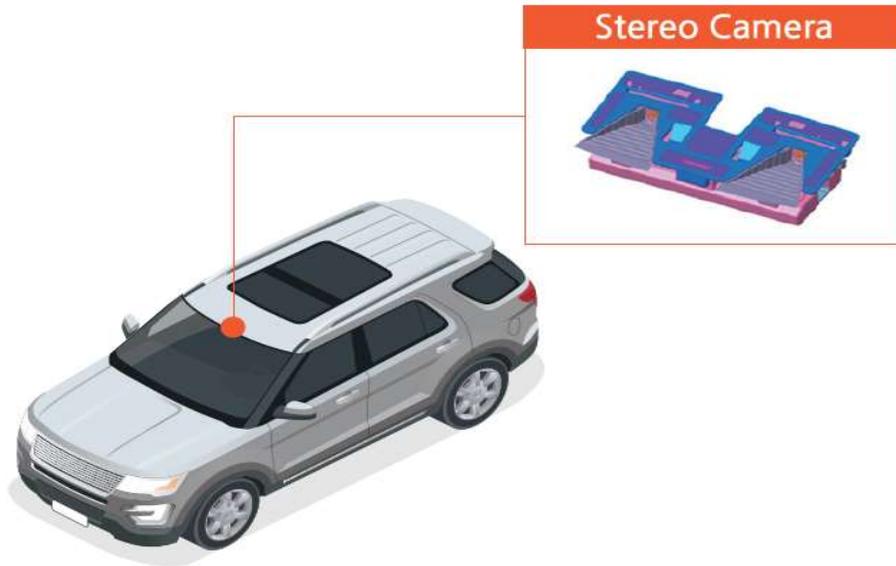
SYSTEM CONCEPT



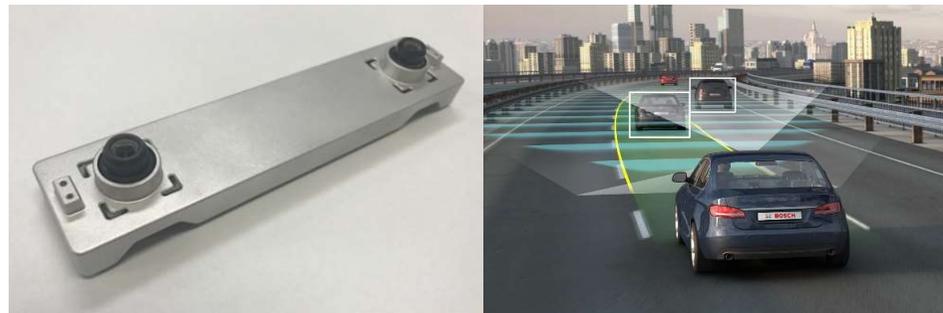
BLOCK DIAGRAM



Stereo Camera



Category	Item	Specification
Camera	Camera	HD CMOS
	Sensor Format	1/3 inch
	Resolution	1280*672 @60fps
	Pixel Size	3.75um * 3.75um
	Fov(H)	52°
	LENS F-Number	F2.0
	Video output	YUV422 1280*672@60fps
	View mode	Front view



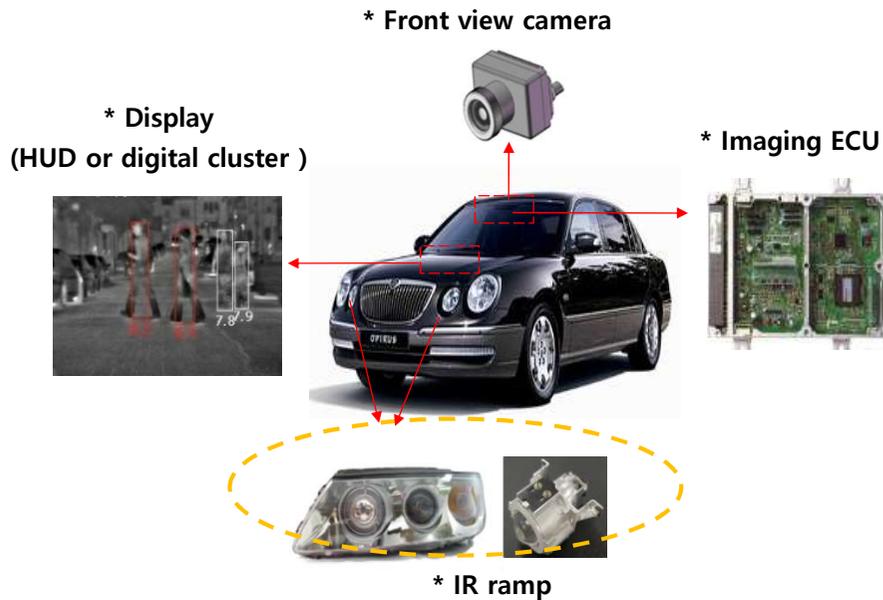
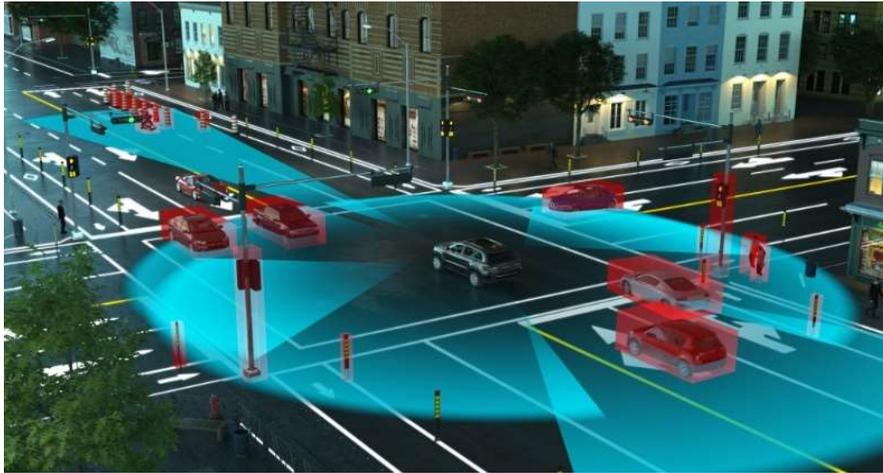
주요 기능

- 차선 이탈 경고
- 차선 유지 지원
- 앞차 추돌 방지
- 자동 긴급 제동
- 자동차 / 보행자 인식
- 사물 인식 / 거리 계산

장점

- 2개의 카메라 활용을 통하여 전방의 사물을 더욱 심도 있게 인지.
- 20 미터 이상 떨어져있는 물체 인식 및 거리 인식
- 다양한 사물에 대한 구별 능력 (보행자, 차량, 오토바이 등)

Night Vision Camera



[Night vision system]

		사양
카메라 성능	이미지 센서	MLX75411
	광학 포맷	1/4 inch
	해상도	1024(H) x 512(V)
	화각	D 20 °(H 16)
	렌즈 구조	4~5 Glass, Visual/IR Pass (IP pass band: 800~1000nm)
	모듈 사이즈	31mmx16mmx25mm (W x H x D)
ECU 성능	감지 거리	3 ~ 150m
	경고 방식	Present and warn pedestrians or vehicles ahead
	ECU 탑재	Fix both of camera and ECU
적용 분야		Vehicle, Security, Military, Drone,

외부 디자인



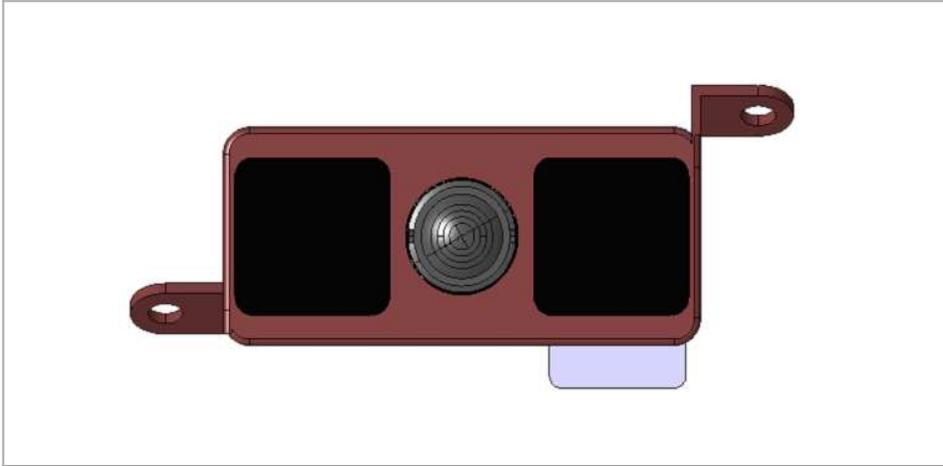
사양

ITEMS	SPECIFICATION
입력 전압	4V~36V
온도	-40°~85°(작동), -55°~105°(저장)
시작 시간	≤ 2.5Sec
출력 해상도	1280 x 720 @ 60fps
화각	Horizontal 140±3°, Vertical 85±3°
출력 포맷	POC

활용안

- 후방 카메라
- 주차 안내 라인
- 후면 움직임 감지

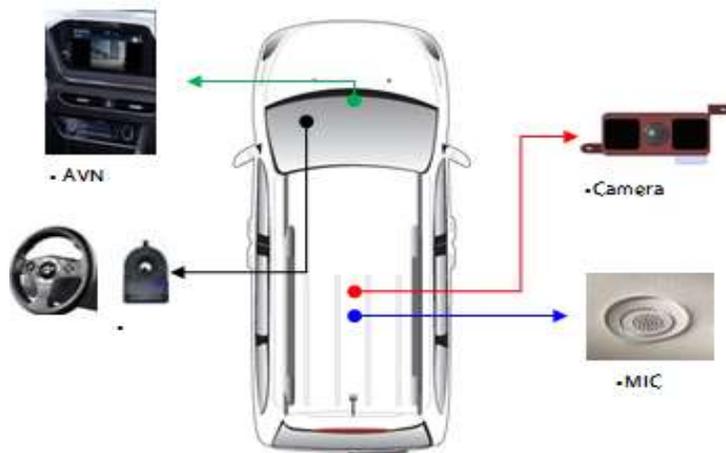
디자인



사양

항목	RGB-IR Camera
센서	1MEGA(RGB-IR)
출력 데이터	POC
해상도	1280 x 720p
IR LED	940nm
작동 전압	DC 12 V ± 0.5 V

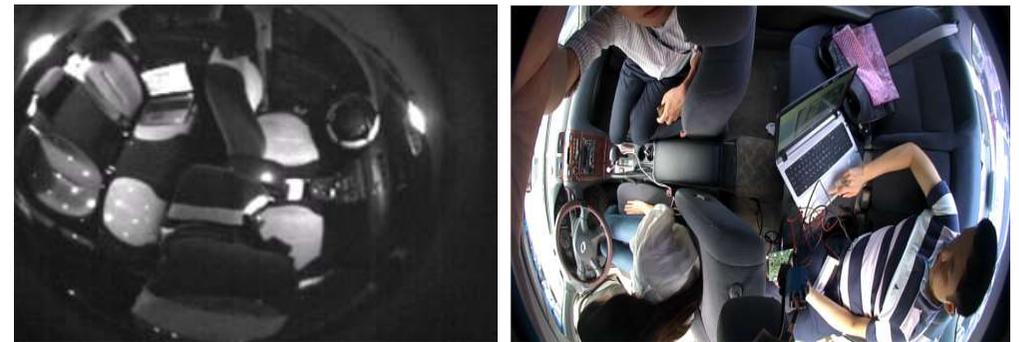
배치도



시스템 접근

내부 모니터링 카메라 시스템

<모니터링>



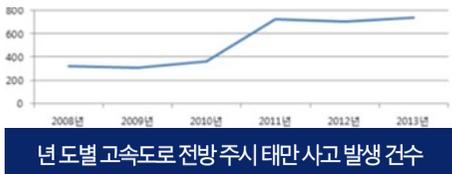
주의 집중 및 편의성을 극대화 하기 위한

"GESTURE CAMERA SYSTEM"



편의
안정성 증대

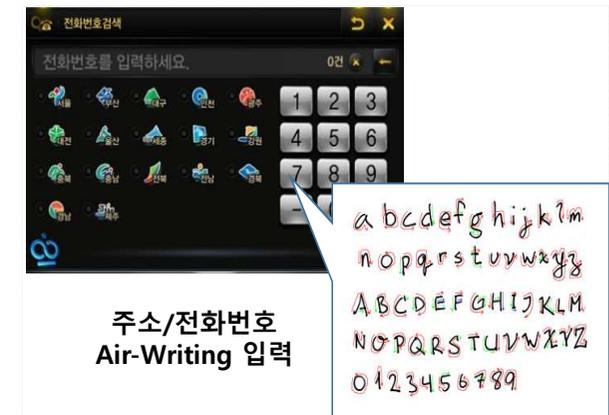
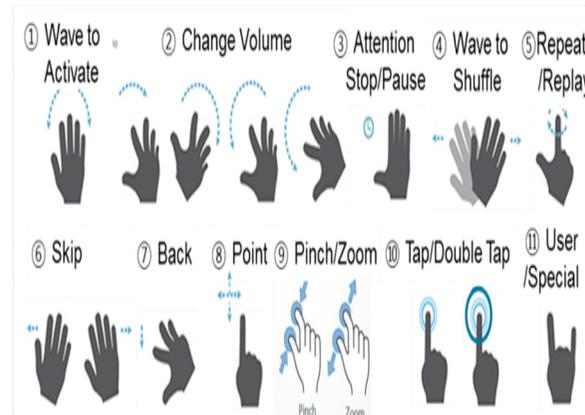
+



- MCNEX 제스처 카메라 -

- 130 ~ 180도 화각 HD 카메라, 1m 거리에서 차량 시스템 제어
- 역광, 흔들림 보정
- IR 사용으로 야간 및 극 저조도 상황 대응

SYSTEM CONCEPT



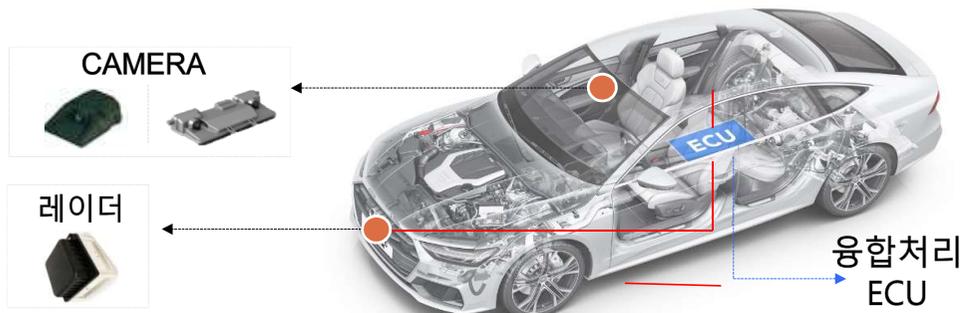
레이더 & 영상 LOW LEVEL 융합처리 시스템

EURO NCAP 2020 대응을 위한 보행자 인식률 향상용

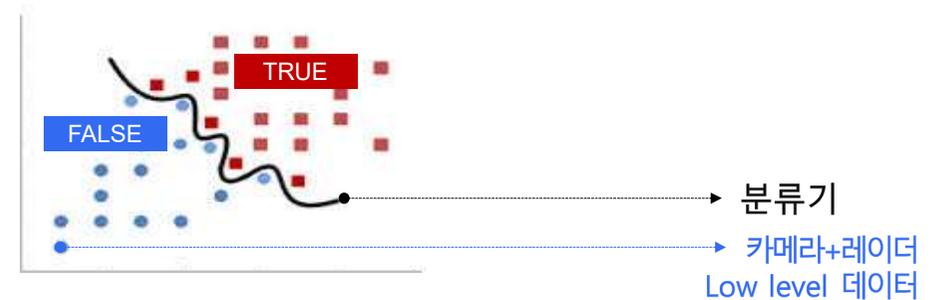
“센서 융합 시스템”

SYSTEM CONCEPT

- 시스템 구성도 -



- LOW LEVEL 융합처리 -



FEATURES

Items	특징
Camera	Stereo Camera
Resolution	1M(HD) @ 60 FPS
Function	Pedestrian Detection (40m) Vehicle Detection (150m) Cyclist Detection (40m) Lane Detection

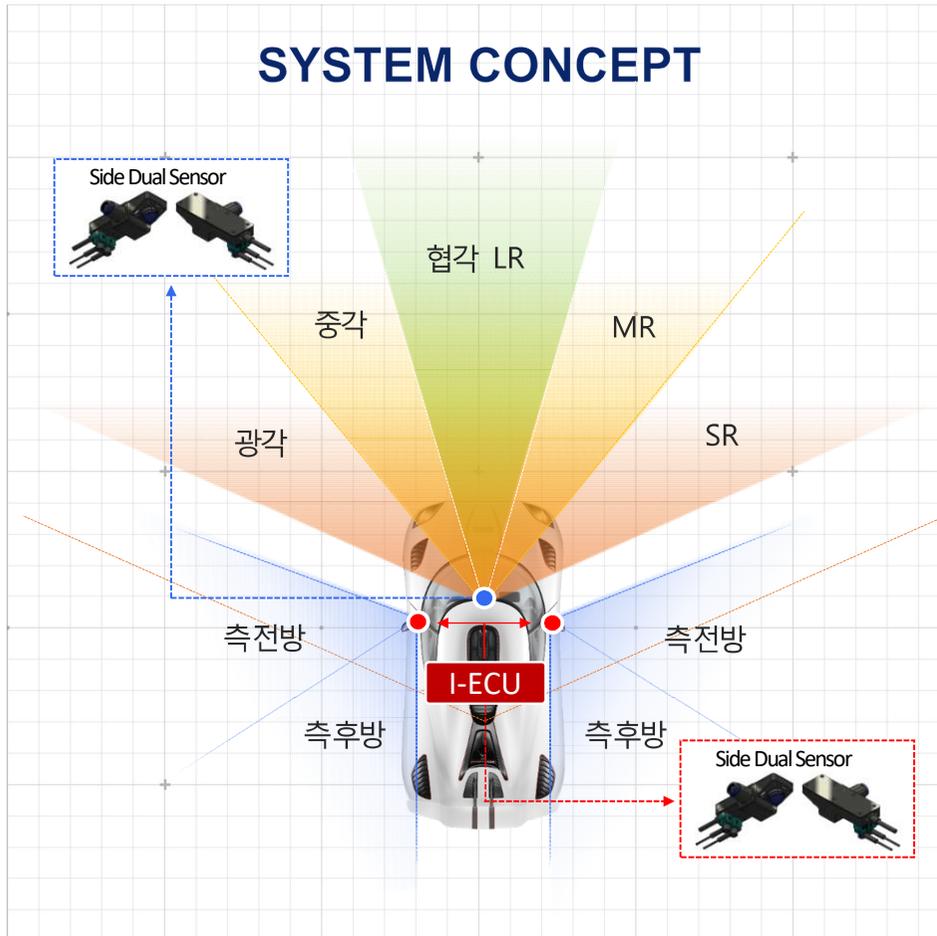
SYSTEM APPROACH



자율주행 차량용 전방 및 측방 영상센서 모듈

자율주행 Level 3를 위한 차량

“전방위 영상감시 시스템”



ITEMS	FEATURE	
Camera	Tri-focal (120, 60, 30)	Side-dual (100)
Resolution	2M(FHD) @ 60 FPS	
Front Function	Pedestrian Detection	Vehicle Detection
	Cyclist Detection	Lane Detection
	Traffic light Recognition	
Side Function	Pedestrian Detection	Vehicle Detection
	Cyclist Detection	Lane Detection

SYSTEM APPROACH



적용분야



ROAD PREVIEW 센서/능동 새시제어 시스템

도로 노면 감지를 통한 승차감 및 주행 안정성 향상을 위한

“ROAD PREVIEW 센서”

BLOCK DIAGRAM

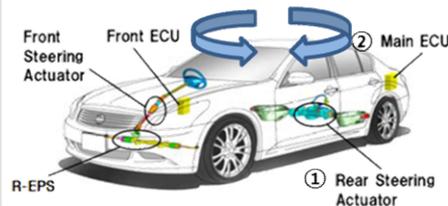


EXTERIOR DESIGN

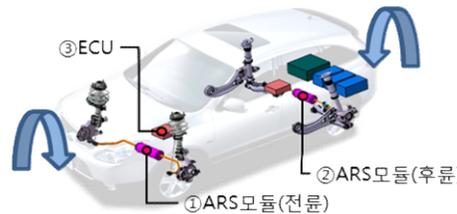
Items	특징
해상도	1M(HD) @ 60fps
노면 인식거리	15m
인식 속도	15fps
감지 장애물	방지턱(높이 150mm 이상) / 포트홀 (250R 이상)
특징	스테레오 맵스맵 기반 / 도로 구배 및 곡률 정보 인식 방지턱/포트홀 인식

새시제어 시스템

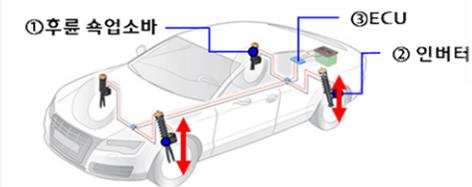
Yaw Control - RWS



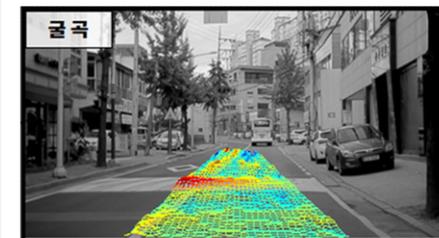
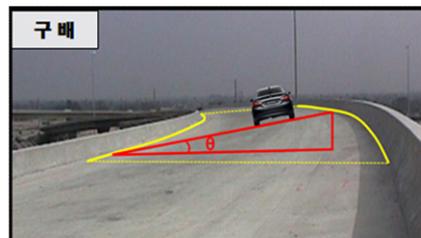
Roll Control - ARS



Vertical Control - 능동 댐퍼



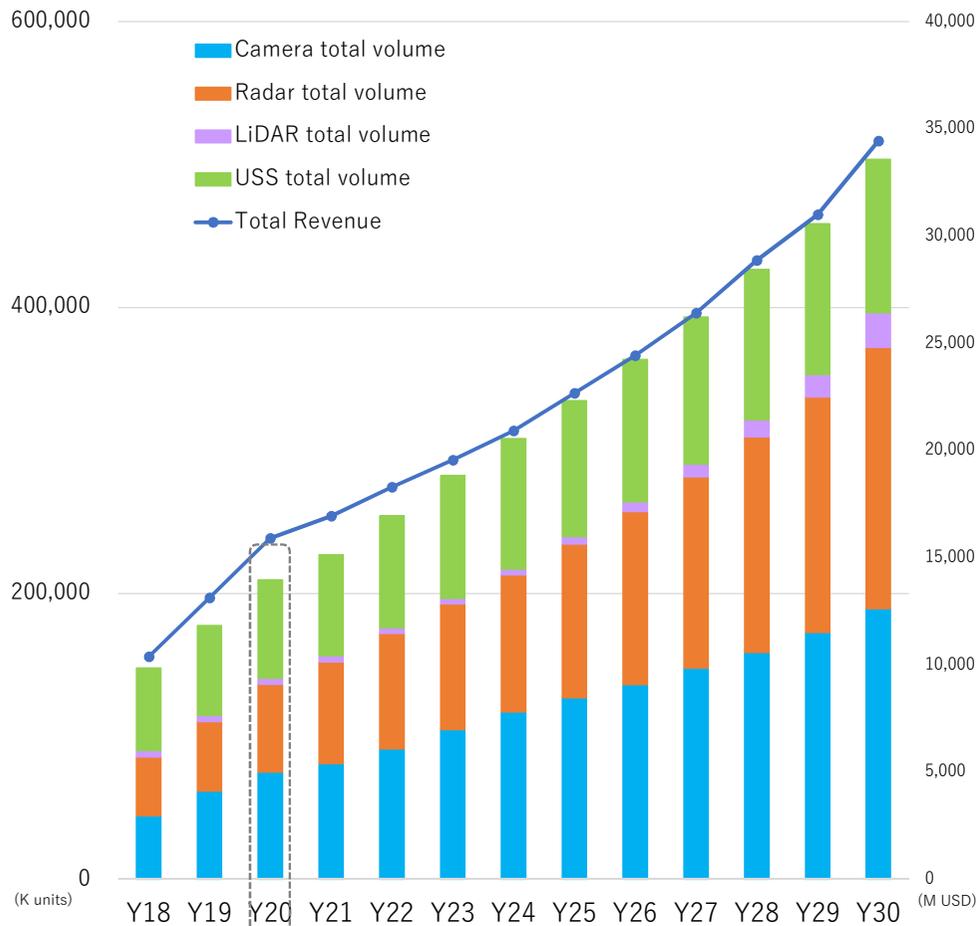
스테레오 카메라 시스템



- 시장 수요 확대
- 카메라 모듈 36%, 레이더 33%, 라이다 5%, 초음파 센서 25%

“미주, 유럽을 중심으로 법제화/정책적 지원
소비자의 자동차용 카메라 수요증가”

세계 ADAS용 센싱카메라 및 기타센서 시장 전망

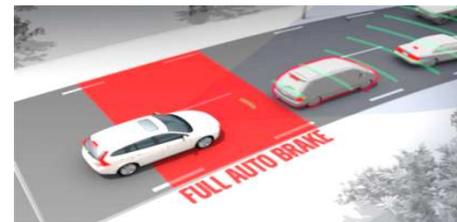


TSR report: Autonomous Sensing system market analysis 2019

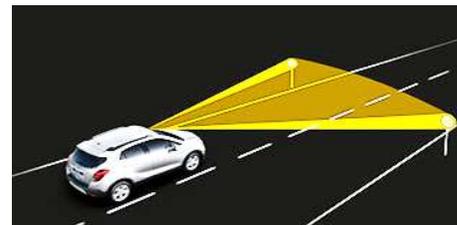
전세계 시장의 Safe 항목에 대한 변화(미주, 유럽)

- ▶ 미주시장 - 차량용 후방카메라 의무화(18.5.1~)
 - ▶ 유럽시장 - ADAS용 카메라 중요도 상승
- “ADAS용 카메라 종류 다양화 및 수요 증가 예상”

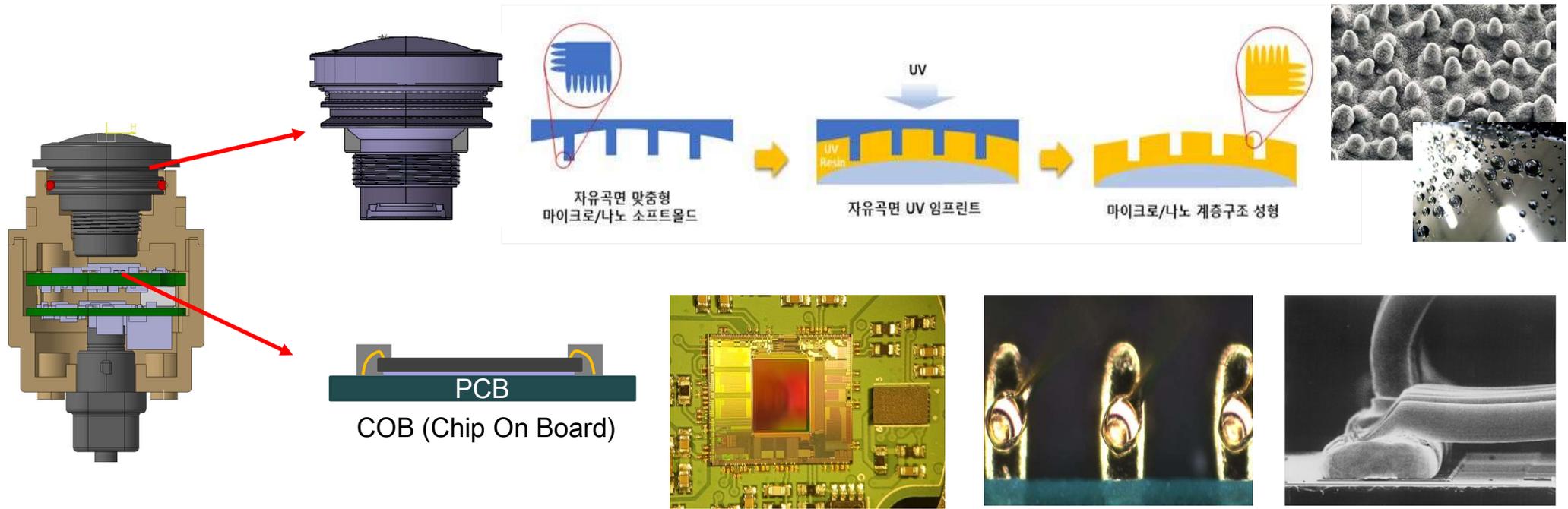
- 2014년: Radar나 전방 카메라 활용하는 AEB (Autonomous emergency Breaking) 중요도 증가
- 2016년~2018년: AEB와 LDW (Lane Departure Warning) 적용 계획



- 2016년: TSR(Traffic Signal Recognition), LKA (Lane Keeping Assist) 추가 검토
- 2018년: Night Vision 추가 예정, Side-Mirror System 추가 검토



Nano Tech HDR CoB Camera Construction



High Gain CoB Camera Feature

- 나노 구조 Lens + CoB HD급/FHD급 Sensor
- Dynamic Range 6% 이상 향상
- 나노 구조 렌즈 : 저반사/초발수 기능
- 렌즈 선명도(투과율) 99.5%
- 렌즈 발수특성 : 30% 이상 향상
- 자동차 신뢰성 규격 마모성 시험 만족
- 특허 5건 출원
- A EC-Q100 통과



엠씨넥스 수행 중인 핵심 국책과제 개요

과제명

자율주행 차량용 전방 및 측방 영상센서 모듈 개발

- 차선, 표지판, 차량, 동물, 노면 장애물 등에 대한 강건한 인식 및 초고해상도 카메라 모듈 기술 개발

- 총 개발기간 : 2017.05~2021.12 (**56개월**) / 정부출연금 : 158억원 / 민간기업부담금 : 84억원 / **총: 242억원**
- 자율주행 9대 핵심부품 중, 영상 과제
- 주관기관(총괄책임자) : 엠씨넥스(민동욱 대표이사)

자율주행
자동차
핵심기술
개발사업

자율주행 9대 핵심부품 및 2대 시스템 개발사업

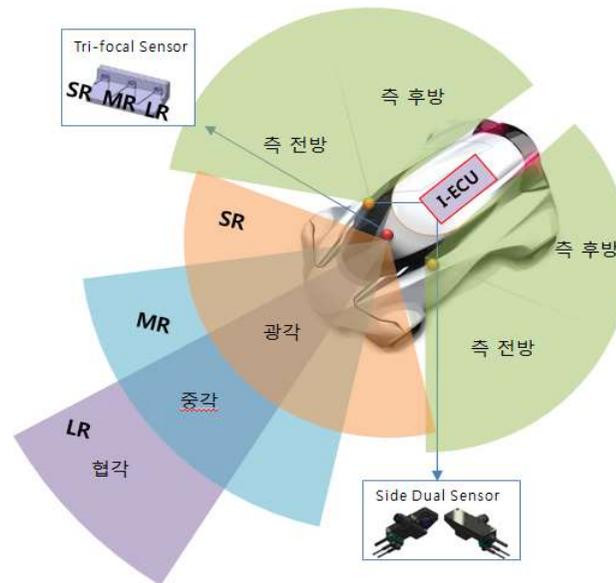
영상	레이더	라이다	HVI	복합측위	디지털맵
ADR	V2X	DCU	시스템	실증	

대표
기능

- 다중차선인식, 합류로/분기로 차선변경 지원
- 이동객체 (차량, 보행자, 이륜차 등) 전방/측방 영상센서 및 통합처리 ECU
- 다기능 영상인식 알고리즘 기술

대표
사양

- 전방 차량 / 보행자 인지거리 : 150m / 70m
- 측 전-후방 차량 최대 인지거리 : 80m/100m
- 측전방 보행자 최대 인지거리 : 60m





2018 ~

VR.AR.3D CAMERA SOLUTION

TOTAL MOBILE SOLUTION

3D DEPTH CAMERA

한 개의 CONTROLLER(조절계)로 두 개의 CAMERA 구동 가능하며, 조절계를 통한 이미지 합성 가능 별도 SOFTWARE 없이 3D 구현가능 하며, 사용자가 2D 와 3D 선택이 가능



SIDE BY SIDE (SHUTTER GLASS) 화면
좌우의 프레임마다 교차로 표시하고, 프레임의 타이밍과 같게 좌우 액정서티를 교차로 개폐시키는 방식





PRECISE HAND - TRACKING SOLUTION

HAND TRACKING

- 스테레오 카메라로 손의 관절과 움직임을 인식
- 손의 각 관절을 초정밀하게 인식
- 저조도에서도 문제없이 움직임 감지
- 광각 렌즈 적용으로 어떠한 동작에서도 손을 인식

2018년 CES VR CAMERA 전시 모습



SYSTEM SOLUTION

VR. AR CAMERA

VR HAND-TRACKING 솔루션 선도 업체인 미국 LEAPMOTION과 공동 개발

VR CAMERA



MODULE SIZE	105 X 10 X 6.5	PIXEL SIZE	1/4" CSP
RESOLUTION	1M	I/F	USB3.0 & MIPI
FOCUS TYPE	FIXED FOCUS	F#	2.0
VIEW ANGLE	180°	IR LED	850NM 150°

AR CAMERA

실생활에 활용되는 AR CAMERA

게임, 엔터테인먼트, 의료, 관광, 제조, 건설, 토목 등 다양한 분야에 활용 가능한 AR 기술 AR 기술을 활용한 산업현장 투시기술 활용으로 문제점 파악에 용이



TOTAL MOBILE SOLUTION

SMART GLASSES

스마트 글래스의 새로운 시대를 여는 광학 시스템의 혁신

초간소화 된 광학구조의 장점

1. 이미지 데이터 전송의 고효율
2. 2D & 3D 이미지에 전달하는 고유 시스템의 렌즈 사용
3. 더 가볍고 착아진 기구

중앙결합 광학모듈 제공의 장점

1. 양 측면에 결합 된 제품들보다 더 넓은 시각 확보
2. 2D & 3D 이미지에 전달하는 고유 시스템의 렌즈 사용
3. 더 넓은 사용범위

중앙거치 광학 모듈

타 스마트글래스들이 직면하고 있는 넓은 시각확보 문제를 중앙거치 광학 모듈로 해결

중앙거치 광학 모듈을 통하여 부피 및 사용성에 불편함이 있던 타 제품들보다 우수한 사용성

동종최상의 광학 디자인

우리의 특허기술은 광학 모듈의 한 부분인 극히 얇은 빛 분할기(2mm)를 사용하여 스마트글래스를 가볍게 만들었으며 더욱 편안한 착용감을 제공

사이즈는 최소화 된 광학 모듈이지만, 눈으로부터 충분히 멀리 떨어진 곳에 가상 기역 이미지를 만들주기 때문에 물체를 볼 때 시력은 중요하지 않은 점 재조명



TOTAL MOBILE SOLUTION
SMART GLASSES
 INNOVATIVE OPTIC SYSTEM OPENS THE NEW ERA OF SMART GLASSES

BUSINESS AREA

SYSTEM SOLUTION

지속적인 연구개발을 통한 변화와 혁신과 기술을 선도하는 창조적인 리더로서 인류가 꿈꾸는 안전하고 편리한 세상을 실현합니다



IOT BUSINESS SOLUTION

블랙박스
IP네트워크 카메라
스마트 미디어(SMART DID)
VR SOLUTION
AR SOLUTION
MR SOLUTION

IOT를 기반으로 하는 기술 융합으로 현재의 상황인지 단계에서 자율 지능 단계로 발전하는 4차 산업혁명의 시대에 IOT 분야에서 혁신적인 제품개발과 지속적인 연구 개발로 영상 시스템 솔루션과 ICT의 기술 융합을 통한 모든 것이 연결되는 초 연결 사회의 미래산업을 선도하고 있으며, 2015년 부터 매년 미국 라스베이거스에서 열리는 CES에 참가하여 혁신적이고 다양한 제품들을 선보이고 있다.

앞으로도 지속적인 연구 개발을 통해 보다 혁신적이고 창의적인 융합서비스 기반의 제품으로 보다 편리한 세상을 만들어가는 엠씨넥스가 되겠습니다.

2018년 CES 엠씨넥스 전시부스



IMAGE SOLUTION
+
ICT

IOT
INTERNET OF THINGS



eyeCLON

아이클론은 엠씨넥스가 만든 고유 브랜드로서 엠씨넥스가 보유한 원천기술을 기반으로 끊임 없는 연구와 개발을 통해, 세계 최대 344개 항목의 품질 테스트를 거쳐 국내에서 개발, 생산하며, 품질 개선과 서비스에 대해 완벽에 가까워지기 위하여 지속적인 기술개발을 위해 노력하고 있습니다



eyeCLON

- IP Camera 및 Driving Image Recorder 제품의 라인업 보강하여 시스템사업의 안정화
- IP Camera의 IoT 융합화 및 인식 솔루션을 활용한 신규 제품사업 진출

IP CAMERA						
	WiFi CAMERA (2M)	WiFi CAMERA (2세대, 2모델)	IoT NW CAMERA (Sensor연동 제어)			
DRIVING IMAGE RECORDER						
	2ch(FHD+HD), 4" Touch LCD	2ch(FHD+HD), LTE (음장보안센서)	2ch(FHD+FHD) 3.5" WiFi, ADAS	2ch(FHD+FHD) 3.5" Format-free, ADAS	2ch(HD+D1) 3.5" Format-free, ADAS	2ch(FHD+FHD) 3.5" LTE 2세대
WIRELESS POWER CHARGER						
	거치형 충전기	순정형 충전기(접촉방식)	Motion CAMERA 모션인식 기능조작	Face Detector Camera 얼굴인식 빅데이터 화		

SYSTEM SOLUTION

BLACK BOX

카메라 모듈 국내 1위의 기술력을 가진 엠씨넥스는 도난경보 특화가 적용된 세계최초 IoT기반의 LTE 통신형 블랙박스를 개발하여 운전자에게 스마트 폰으로 자신의 차를 모니터링 할 수 있는 편의를 제공하고 ADAS를 제공함으로써 운전자의 안전을 생각하는 블랙박스를 출시하고 다양한 기능과 성능의 제품들을 개발하고 엠씨넥스의 브랜드 아이콜론으로 출시하고 있습니다.



IoT기반 LTE 통신형 블랙박스 L7PRIME

L7 PRIME 세계최초 음성보완 특허 및 도난방지 경보 특허를 적용한 LTE 통신형 블랙박스

침입 방지기술	침입 발생 시 음파 감지
도난방지 기술	침입 감지 시 음파감지기술로 도난방지 알림
차량 내 화재 알림	차량 내 온도와 상태를 파악하여 알림
주차위치확인	주차모드로 변환하는 즉시 현재위치 알림
원하는 시간 수동 녹화	스마트폰 앱으로 수동 녹화 및 영상 확인 가능
LTE&3G Dual Band 사용	LTE 및 3G 호환 가능
관제 서비스	언제 어디서나 내 블랙박스로 위치/녹화 영상/상태 정보 확인



TECHNOLOGY FOR PERFECTION

세계 최대 344개 항목의 품질 테스트를 거쳐 안심하고 믿을 수 있는 제품을 위하여 국내에서 엠씨넥스의 기술력으로 생산합니다.

VALUE CREATING DESIGN

단순히 아름다운 형태가 아닌 서비스 디자인 관점의 UX와 기능을 더한 디자인으로 명확한 관점을 전달합니다. 안전과 편의를 고려한 기능과 서비스 디자인을 추구합니다.



BLACK BOX 제품의 라인업 보강하여 시스템사업의 안정화



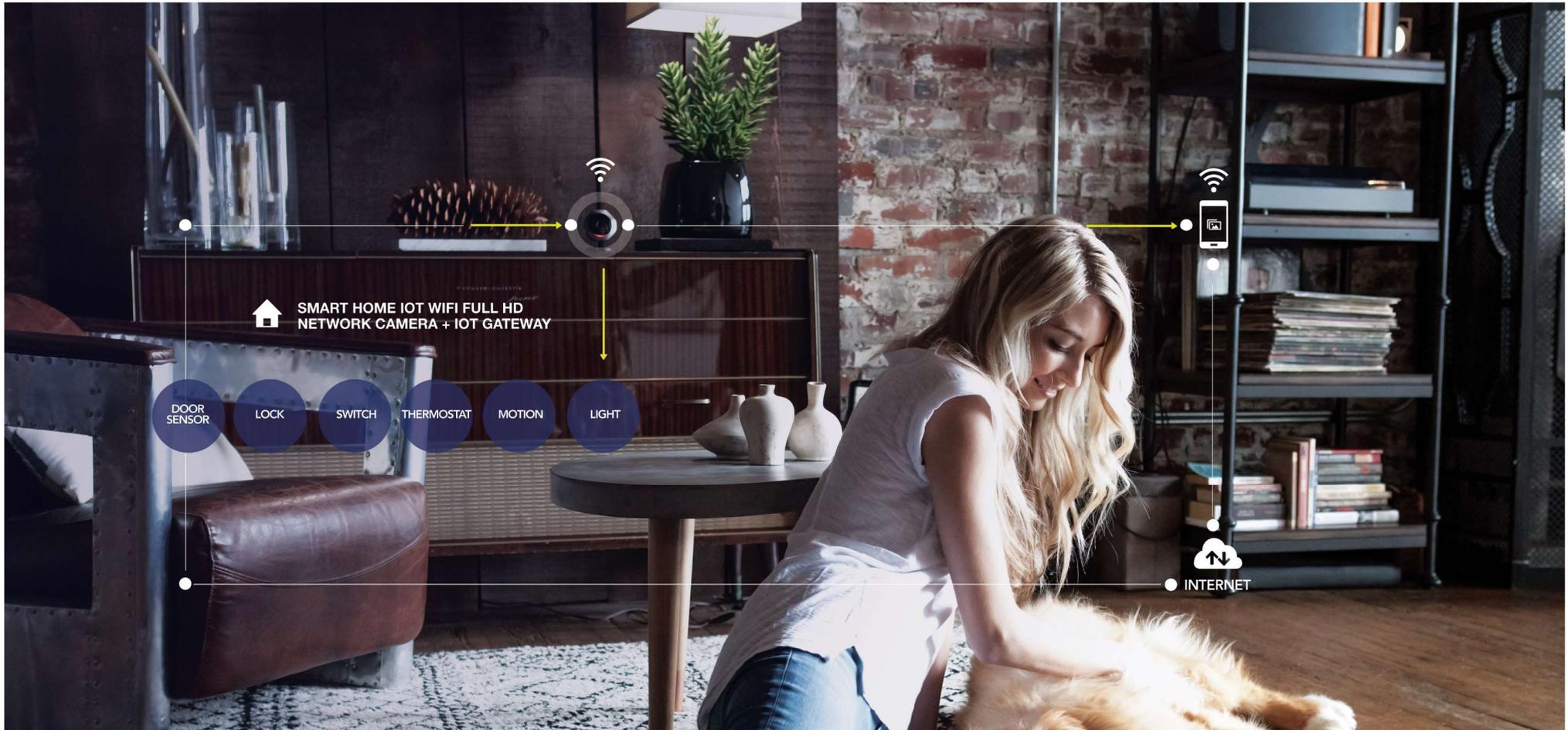
SYSTEM SOLUTION

NETWORK CAMERA . E3

Resolution: FHD (1920 x 1080)
 Image sensor: Sony Exmor 1/2.9" 2M CMOS
 Lens: F2.0, FOV 125°
 Storage mode: Micro SD card/ Cloud
 Wireless: Wifi 802.11 B/G/N (2.4GHz / 5.0GHz)

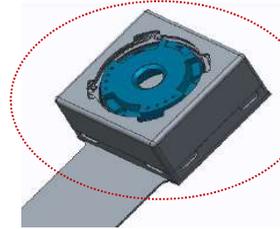
Night vision: True D/N filter (Max. 10m)
 Motion detect
 Door sensor
 Two-way audio
 Power: Micro USB-B type/ 5V/1.5A

스마트 홈 IoT FHD 네트워크 카메라 + 도어센서



블랙박스 + 액션캠 + 웹캠

2축 OIS 기술 탑재



OIS/TILT

- 2축 (Pitch+Yaw) 떨림 안정 카메라
- 48MP 이미지 센서

제품 디자인



- 떨림 최소화 영상 저장
- 작은 사이즈+ 4K,5K 인코딩
- 방수 & 방진 (IP67)
- 고용량 배터리: 4시간 이상 @ 1080P

다양한 어플리케이션

퍼스널 모빌리티



액션캠



웹캠



SYSTEM SOLUTION

SMART MEDIA

ICT와 영상 솔루션이 융합된 공공미디어 기반의 서비스플랫폼으로 새로운 가치 창출

SMART DID | CES BOOTH IN 2018



IOT. ICT

영상솔루션과 ICT기술 융합

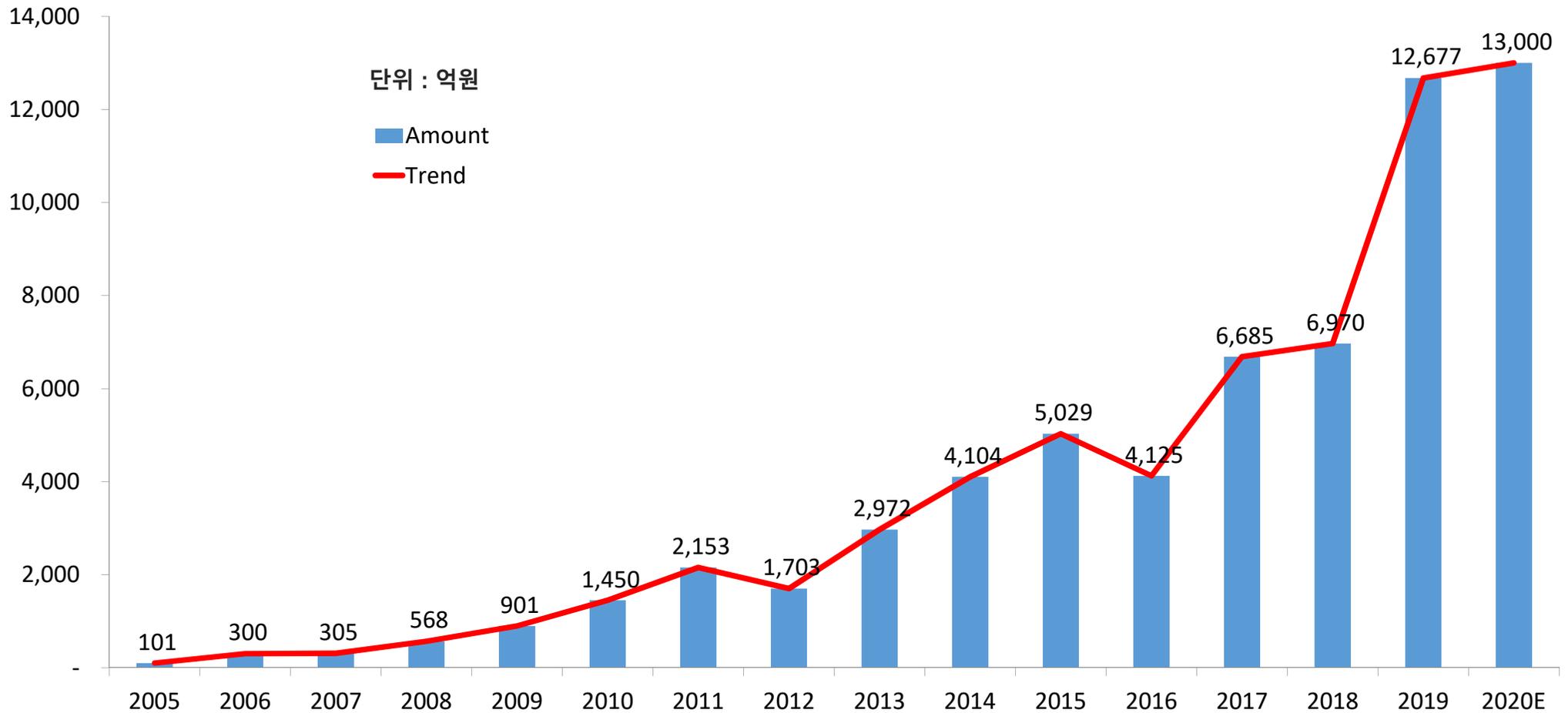


2018 CES 출품
SMART DID (리테일 BIG DATA CMS솔루션)

얼굴인식을 통한 고객분석, 제스처 인식을 통한 시스템 구동, 결제시스템 연동, 고객분석을 통한 타겟 광고 송출

엠씨넥스는 영상솔루션과 통신기술을 논리적으로 융합 개발하여 우리가 꿈꾸던 미디어서비스를 실현함으로써 새로운 가치 창출과 언제 어디서나 원하는 서비스를 시간정보화에서 공간정보화의 초연결사회로 발전하는 새로운 사회적, 문화적 욕구를 충족시키고 삶의 질을 높임으로써 시대가 요구하는 새로운 가치를 창조하는 공공미디어의 서비스플랫폼으로 4차 산업의 새로운 미래를 열어가도록 할 것입니다.

“지속성장” - CAGR “연평균 성장률” 38% (2005 ~ 2019)

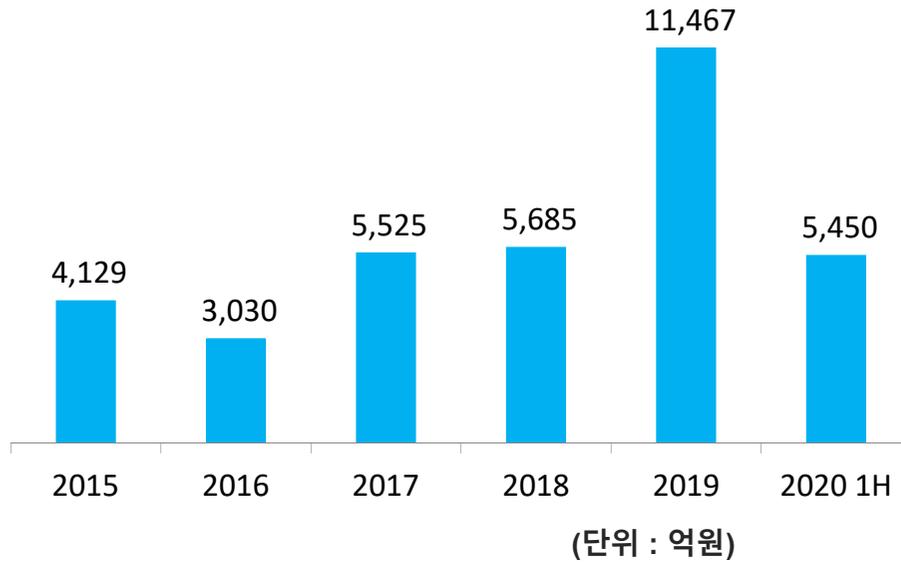


※ Consolidated financial statements from 2009

스마트폰 카메라 매출 추이

*연결기준

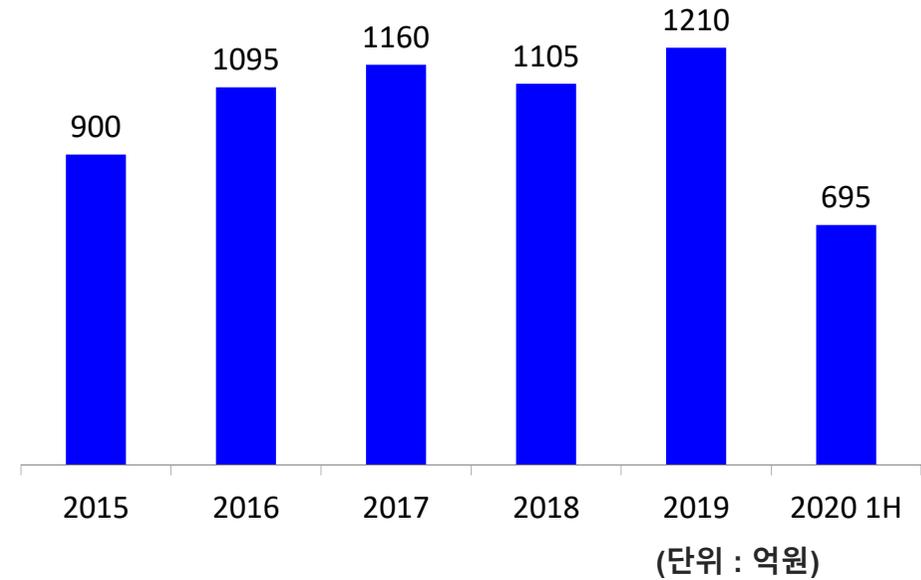
모바일



차량용 카메라 매출 추이

*연결기준

전장



MCNEX 법인 별도 기준 현황

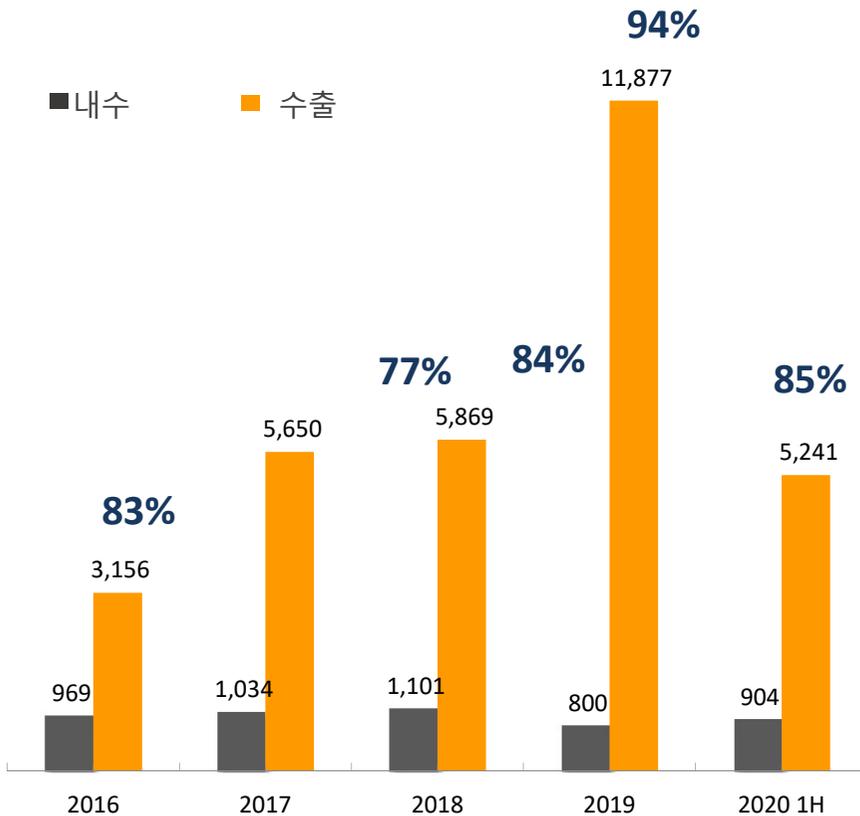
(단위 : 억원)

[2019년 말 기준]

Site	자산	자본총액	매출액
MCNEX 본사	4,655	2,688	11,849
MCNEX VINA 베트남	3,602	447	11,146
MCNEX 중국	131	16	215

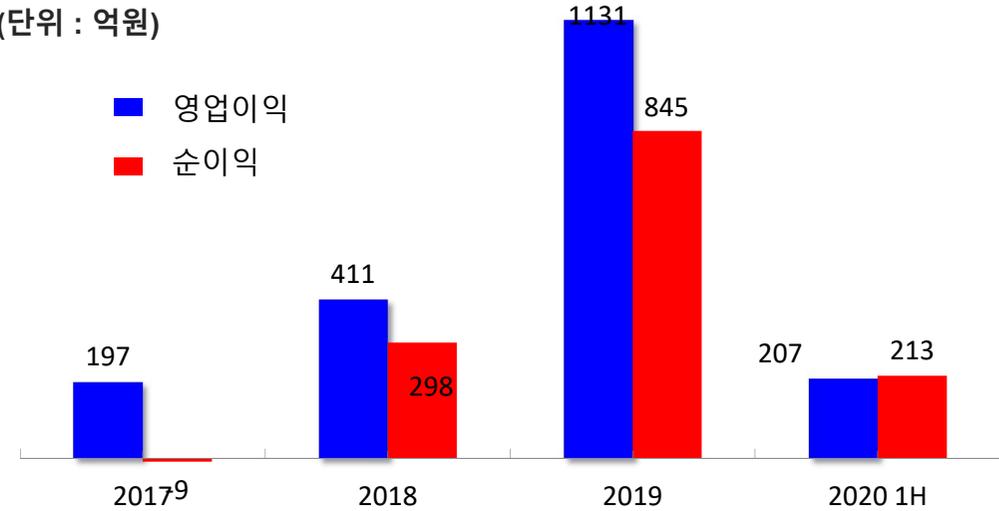
수출 / 내수 비중

(단위 : 억원)



손익현황 / 분기별 매출액

(단위 : 억원)



구분	1Q	2Q	3Q	4Q	합계
2016	872	1,030	1,068	1,155	4,125
2017	1,485	1,663	1,889	1,648	6,685
2018	1,560	1,624	1,606	2,180	6,970
2019	2,508	3,724	3,494	2,951	12,677
2020	3,690	2,455			6,145

(단위 : 억원)

대차대조표

(단위 : 백만원)

구분	2020 1H	2019	2018
유동자산	294,267	235,252	218,821
비유동자산	248,462	241,329	172,233
자산총계	542,729	476,581	391,054
유동부채	278,438	244,811	257,406
비유동부채	25,189	7,203	3,939
부채총계	303,627	252,014	261,345
자본금	8,932	8,932	8,613
자본잉여금	50,232	50,232	38,393
기타포괄손익 누계액	877	(774)	(2,589)
이익잉여금	178,916	166,446	86,069
자본총계	239,102	224,567	129,709

손익계산서

(단위 : 백만원)

구분	2020 1H	2019	2018
매출액	614,484	1,267,712	696,954
매출원가	555,576	1,083,588	609,782
매출총이익	58,908	184,124	87,172
판매비와관리비	38,164	71,057	46,060
영업이익	20,744	113,067	41,112
영업외수익	32,395	46,882	27,236
영업외비용	20,964	38,499	25,567
법인세차감전 순이익	32,175	121,449	42,781
법인세비용	10,832	36,942	12,963
당기순이익	21,343	84,507	29,818



Q & A



감사합니다

THE EYE OF IT WORLD . MCNEX
CONTINUOUS INNOVATION
AND CHALLENGE

WWW.MCNEX.COM