

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

# 동운아나텍(094170)

## 반도체/반도체장비

휴대폰용 카메라 집적회로 원천기술 확보 및 고부가가치 제품 라인업 확보

요약

기업현황

산업분석

기술분석

재무분석

주요 이슈 및 전망



작성기관

한국기업데이터

작성자

노광철 선임전문위원

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협회가 기술신용 평가기관에 발주하여 작성한 것입니다.
- 본 보고서는 투자 의사결정을 위한 참고용으로만 제공되는 것입니다. 또한 작성기관이 신뢰할 수 있는 자료 및 정보로부터 얻은 것이나, 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없으므로 투자자 자신의 판단과 책임하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다. 따라서 본 보고서를 활용한 어떠한 의사결정에 대해서도 본회와 작성기관은 일체의 책임을 지지 않습니다.
- 해당 기업이 속한 산업에 대한 내용은 산업테마보고서에서 구체적으로 기술하고 있습니다. 자세한 정보를 확인하고 싶은 투자자들은 산업테마보고서를 참조해 주시기 바랍니다.  
\* 산업테마보고서는 발간일정에 따라 순차적으로 발간 중이며, 현재 시점에서 해당기업이 속한 산업테마보고서가 미발간상태일 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 한국기업데이터(주)(TEL.02-3215-2595)로 연락하여 주시기 바랍니다.

**아날로그 IC 설계기술을  
확보한 팹리스 시스템  
반도체 업체**

**동운아나텍  
(094170)**

**시세정보(8/13)**

현재가	5,610원
액면가	500원
시가총액	764억원
발행주식수	13,618,450주
52주 최고가	8,430원
52주 최저가	3,211원
60일 평균 거래대금	22억원
60일 평균 거래량	320,843주
외국인지분율	5.47%
주요주주	
김동철 외 14인	25.19%

**투자지표**

(억원, IFRS개별)

구분	2016	2017	2018
매출액	547	550	467
증감(%)	-3.87	0.55	-15.09
영업이익	15	-18	-63
이익률(%)	2.69	-3.27	-13.45
순이익	13	-31	-79
이익률(%)	2.44	-5.68	-16.85
ROE(%)	3.91	-10.53	-33.36
ROA(%)	3.09	-7.29	-18.61
부채비율(%)	30.51	61.74	101.85
유보율(%)	1,092.6	985.09	371.40
EPS(원)	98	-229	-564
BPS(원)	2,449	1,984	1,535
PER(배)	50.73	-33.89	-10.06
PBR(배)	2.03	3.92	3.69

- ▶ 자동 초점 조절 IC 설계기술로 시장점유율 1위 확보
- ▶ 시스템 반도체의 중요성 증대 및 응용 분야 확대
- ▶ 고사양 제품군 개발 및 신사업 기술 발굴

**반도체 설계기술을 바탕으로 시장점유율 1위 제품 라인업 확보**

(주)동운아나텍(이하 '동사')은 자체 노하우로 확보하고 있는 반도체 IC 설계기술을 바탕



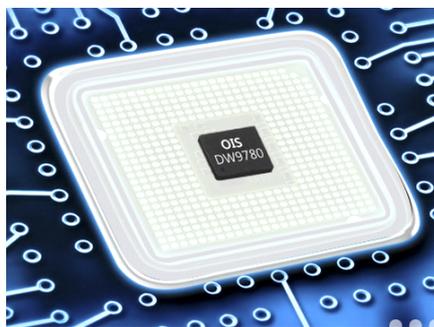
으로 카메라 모듈용 자동 초점 조절 IC를 개발하여 세계 시장점유율 1위를 유지하고 있으며 디스플레이용 전원공급 IC, 촉감을 제공하는 햅틱용 IC, 의료용 진단기기 등으로 제품군을 확대해 나가고 있다.

주요 제품군은 원천기술 기반의 자동 초점 조절 IC인 DW9 Series가 있는데 고효율, 슬림형, 메모리 내장, 홀 센서용 등이 있다.



**팹리스(Fabless) 업체로 제품의 응용분야 확장 중**

동사는 팹리스(Fabless) 업체로 자체 생산라인을 보유하고 있지 않고, 개발한 제품을 외주처에서 생산하고 있다. 동사의 제품인 아날로그 반도체는 시스템반도체의 일종으로 각종 센서, 터치스크린 IC, 전력관리 IC 등이 대표적이다. 국내는 메모리 반도체인 DRAM이 국내 반도체 출하량에서 상당 비중을 차지하고 있으나 세계적으로는 비메모리인 시스템 반도체가 전체 반도체 대비 약 2/3를 차지하고 있고 그 활용도와 중요성도 높아지는 추세다.



동사는 아날로그 반도체의 설계와 테스트를 통해 고품질의 IC를 개발하고 있는데, 전방산업인 휴대폰 시장은 최근 역성장하는 모습을 보이고 있으나 동사의 제품이 부품으로 사용되는 휴대폰용 카메라 모듈은 1대의 휴대폰에 다수로 배열, 사용되고 있는 추세이며 카메라 모듈의 응용 분야가 자

동차/드론/AR/VR 등으로 확대되고 있어 수요증대가 전망된다.

**고부가가치  
신제품 개발,  
헬스케어 시장 진출**

동사는 설계 위주의 반도체 제조사로 제품 다양화, 고부가가치 신제품 개발, 신규 사업 분야 기술연구를 위해 연구개발투자를 지속하고 있고 그 결과로 다수의 연구 개발실적, 특허 등 지식재산권, 인증 등을 확보하고 있다. 최근 기술이 적용된 손 떨림 방지 기능용 IC, 메모리 내장용 IC, 슬림형 IC, 고효율 IC로 자동 초점 조절 IC(AF Driver IC) 분야의 세계 시장점유율 1위를 유지하고 있다.

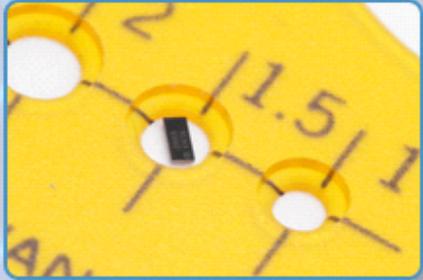
동사는 AF Driver IC의 손 떨림 방지 기능 등 고사양화 외에도 전원공급 제어용 IC 관련 기술을 확보하고 있어 기술 이전계약을 마친 상태이고 촉감을 전달하는 기능의 Haptic Driver IC를 개발하여 스마트워치, 자동차, AR/VR 게임기 등 판매확대를 기대하고 있으며, 당 측정 센서 기술을 확보하여 디지털 헬스케어 시장에 진출할 계획으로 있는 등 사업 다각화를 진행하고 있다.

**CLOSED-LOOP AF DRIVER WITH DIGITAL CONTROLLER & HALL SENSOR**

**DW9793**

DW9793 is motor driver for camera autofocus.  
 DW9793 includes internal Hall, digital PID controller, NVM memory, 1channel H-bridge, A/D converter and D/A converter for driving of external Hall sensor.  
 DW9793 operates from a single 2.65V to 3.3V supply.  
 It is controlled via an I2C serial interface that operates at clock rate up to 1MHz.

[Learn More](#)




**DW9793 APPLIED MODULES**

## I. 기업현황

아날로그 반도체  
개발 관련 자체  
기술력으로  
다양한  
고부가가치 제품  
라인업 확보

(주)동운아나텍(이하 '동사')은 2006년 설립되어 휴대폰, 태블릿, 기타 전자기기에 들어가는 아날로그 반도체 회로를 설계하고 개발하는 팹리스 반도체 기업(Fabless semiconductor company, 반도체 칩을 구현하는 하드웨어 소자의 설계와 판매를 전문화한 회사)이다.

동사는 2006년 한화테크윈(주)(구, 삼성테크윈(주)), LG이노텍(주) 등에 AF DRIVER IC를 공급한 이후, 2007년 LED BLU DRIVER IC를 개발하였고, 2011년 AMOLED DC-DC Convertor를 삼성전자(주)에 공급한 바 있으며, 2015년 6월 코스닥에 상장되었다.

주요 인증 실적으로는 ISO 9001, ISO 14001, 벤처기업확인, 기술혁신형 중소기업 등이 있고, 포상 실적으로는 2013년 무역의 날 대통령상(2,000만불 수출의 탑), 2013년 무역의 날 대통령상(3,000만불 수출의 탑)을 수상했다. 2014년 산업통상자원부 세계일류상품 선정, 2016년과 2017년 코스닥 라이징스타에 선정된 바 있으며 중소기업청 R&D 지원과제 선정 등 다양한 분야에서 연구개발 활동을 진행하고 있다.

동사는 반도체 회로를 주력제품으로 하는 전자집적회로 제조업을 영위 중이며, 2018년 말 기준 총자산 41,672백만 원, 자기자본 20,645백만 원, 2019년 3월 말 기준 상시종업원 113명 규모의 중소기업으로, 연결대상에는 속하지 않는 관계회사로는 (주)동운인터내셔널과 Dongwoon China Co., Lmtied(구 Dongwoon International (H.K) Co., Ltd.)이 있다.

[그림 1] 동사 사업장이 위치한 건물 전경(서울특별시 서초구 소재)



\*출처: 동운아나텍

[표 1] 5% 이상 주요 주주 및 지분율(2019년 7월 30일 기준)

주요 주주	지분율(%)
김동철	18.86
자사주	11.75

\*출처: 동운아나텍

반도체 회로 설계 후 위탁생산하는 팹리스 기업으로 주력 제품은 휴대폰 카메라의 자동 초점 기능을 구현하는 AF Driver IC

동사는 반도체 회로 설계 기술을 이용해 반도체를 제조하는 업체이다. 반도체 제조는 설계 → 형상(마스크 패턴) 제작 → FAB 공정 → 패키징(Packaging) → 신뢰성 검사 → 출하로 간략화 할 수 있는데 동사는 반도체 칩 제조를 전문으로 하는 파운드리(Foundry)에 위탁생산을 맡긴 후 완성된 제품을 삼성전자(주), LG전자(주), LG이노텍(주) 등에 판매하고 있다. 이러한 팹리스(Fabless) 기업은 제조 설비가 필요하지 않기 때문에 투자 관련 비용을 절감할 수 있으며, 제품의 판매와 기술 개발에 집중할 수 있다는 장점이 있다.

[그림 2] 사업 영역

**DONGWOON**  
(주)동운아나텍

**ANALOG TECHNOLOGY**

- Switching Regulator Technology (Boost, Buck, Buck-Boost, Charge Pump)

**MIXED TECHNOLOGY**

- ADC, DAC Technology
- RF synthesizer with VCO Technology

**DIGITAL TECHNOLOGY**

- Serial Interface Technology

\*출처: 동운아나텍

[그림 3] 반도체 생산 라인(FAB)

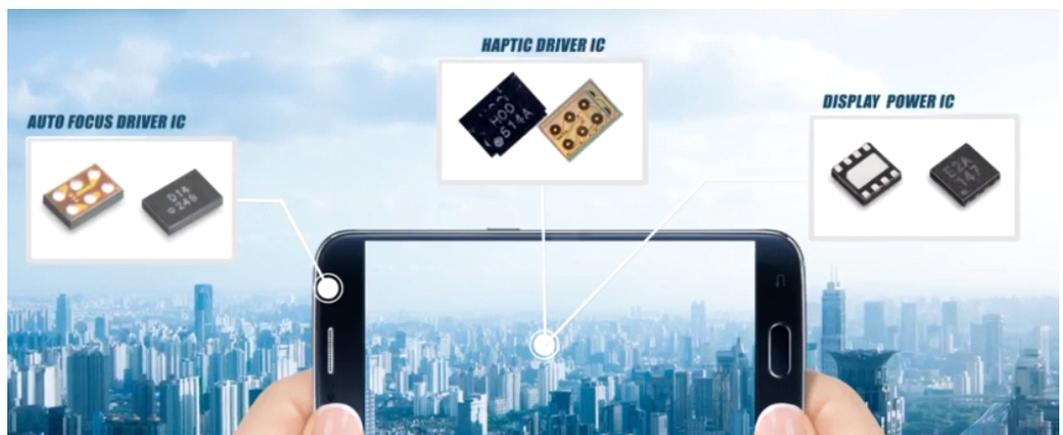


\*출처: 삼성전자

동사의 주력 제품은 AF Driver IC로 휴대폰 카메라의 자동 초점 기능 구현을 위해 사용되고 2018년 기준 매출 비중 89%를 차지하고 있으며 2010년부터 현재까지 세계 시장 점유율 1위를 유지하고 있다.

동사의 디스플레이 Driver IC는 모바일 디스플레이 패널에 전원을 공급하는 제품으로 최근 모바일 기기의 고화질 동영상 재생, 영상통화 등의 동작 시 소모전력 증가로 중요성이 증대되고 있는 제품이다. 동사는 2012년 국내 최초로 디스플레이 전원 구동 IC를 개발, 양산하였고 LCD, AMOLED 등의 패널에 최적화된 다양한 제품을 보유하고 있다. 또한, 동사의 LED Driver IC는 LED의 적정 전압과 전류를 공급, 제어하는 것으로 조명용으로 사용되고 있다.

[그림 4] 주요 제품



\*출처: 동운아나텍

[표 2] 제품군별 매출 비중(2018년 사업보고서 기준)

구분	매출 비중(%)
AF Driver IC	89
디스플레이 Driver IC	7
LED 조명 Driver IC	2
Haptic Driver IC 외 기타	2
합 계	100

\*출처: 동운아나텍

동사의 제품은 휴대폰, 태블릿 등 모바일 기기에 주로 사용되고 있는데, 삼성전자(주), LG전자(주), LG이노텍(주) 등 국내 유수의 전자부품, 제품업체뿐 아니라 미국, 일본, 중국(하웨이, 오포 등) 등의 글로벌 IT 제조사에 판매되고 있다.

[그림 5] 주요 활용 분야(휴대폰)



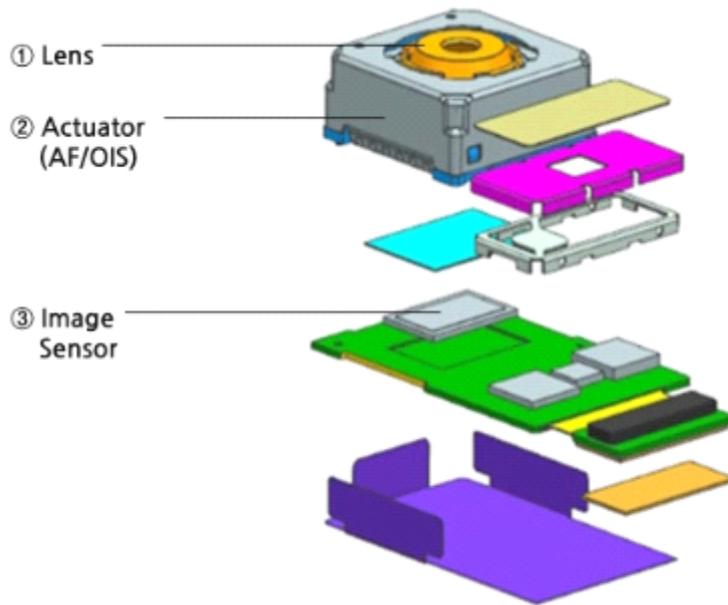
\*출처: 동운아나텍

앞서 말한 바와 같이 동사는 생산 라인을 갖고 있지 않는데, 자체 회로 설계 후 FAB 생산공정, 테스트, 패키징은 외주업체에서 진행하고 있어 동사는 회로 설계의 기술을 발판으로 연구개발에 주력하고 있다.

동사의 주력제품이 적용되는 카메라 모듈은 휴대폰뿐 아니라 다양한 전자기기에 적용 되어 사용 범위가 점점 늘어나고 있는데, 사물인터넷 발달로 인해 스마트워치, 자동차, 로봇 등 움직이는 전자기기에 장착되고 있고 더욱 선명한 사진이 요구되는 등 카메라 기술이 발전됨에 따라 반도체 부품에게 요구되는 기능도 점점 다양해지고 있다.

특히, AF Driver IC의 경우 빠른 AF 구현, 소비전류 감소, 메모리 기능, 카메라의 움직임에도 선명하게 사진을 찍을 수 있는 손떨림 방지(OIS) 기능 추가 등이 요구됨에 따라 지속적인 기술향상에 주력하고 있다.

[그림 6] 카메라 모듈 구조



\*출처: 삼성전자

[그림 7] 기술 적용 분야



\*출처: 동운아나텍

**Haptic, 지문인식,  
디지털  
헬스케어용 제품  
개발 및 신규  
시장 진입**

동사의 Haptic Driver IC는 차별화된 촉감(진동)을 제공하는 제품으로 다양한 형태의 진동을 구현하며 신규 고가 스마트 폰뿐만 아니라 중저가 스마트폰까지 적용이 확대될 예정이며, 스마트워치 등 Wearable 기기, 노트북, 자동차, AR 및 VR 게임기 등 다양한 활용처로의 판매가 확대될 것을 기대하고 있다.

동사는 지문인식 알고리즘(Algorithm) 기술개발을 완료하여 스마트폰, 도어록, ATM 등에 생체인증 보안 솔루션으로 적용을 타진하고 있고 당 측정센서 기술을 확보하여 혈액보다 100배 묽은 타액에 포함된 당 수치를 측정할 수 있는 "타액 기반 당 수치 측정 시스템"의 시제품을 개발하여 디지털 헬스케어 시장에 진출을 시도하고 있다.

[그림 8] Haptic 적용 분야



\*출처: 동운아나텍

[그림 9] 제품다변화 전략 제품(디지털 헬스케어 분야)



스트립  
(Strip)



리더기(시제품)

\*출처: 동운아나텍

**대표자 인적사항**

대표이사 김동철(1958년생, 남)은 서울대학교 독어독문학과를 졸업하였고, 삼성전자(1982년~1987년)에서 근무하였으며 (주)동운인터내셔널(1987년~2014년), (주)동운아나텍(2006년~ )을 경험을 바탕으로 동사 대표이사에 취임하여 경영전반을 총괄하고 있다.

동사의 경영진(등기 2명, 비등기 2명)은 경영지원, 연구소, 기술그룹, 개발2실을 각각 업무분장되어 담당하고 있고 있는데, 대외활동 및 정보수집능력이 우수하고 시장 및 수요분석을 기반으로 주력 사업의 활성화를 위한 실현가능한 중장기 경영계획을 체계적으로 수립하고 있으며, 개발기술의 목표시장 및 수요분석/예측, 판매경로 등에 대한 논리적이고 실현가능한 전략을 수립하고 있다.

## II. 산업분석

연관 산업에  
파급효과가 크고  
국가 경제에  
기여도가 높은  
반도체 산업

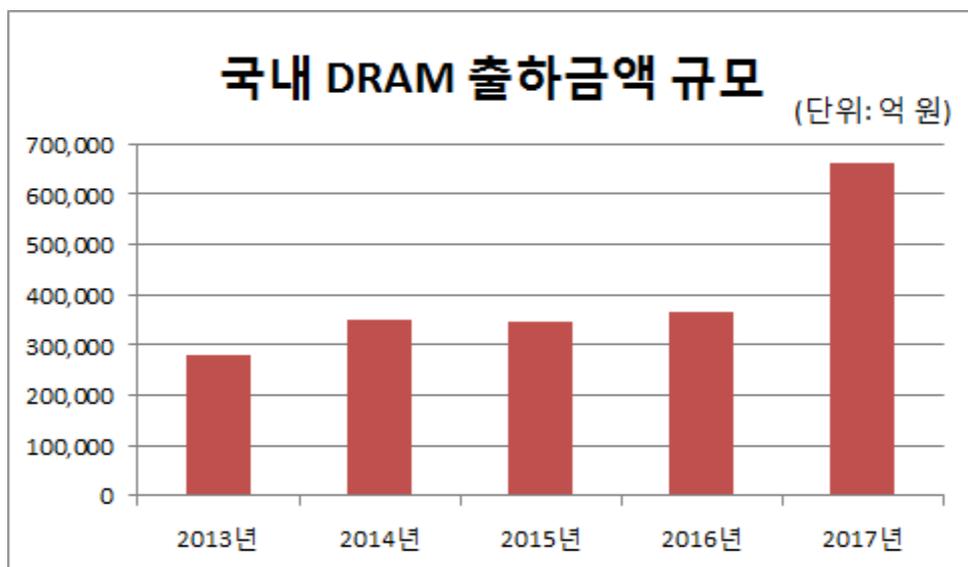
우리나라 반도체 산업은 1965년 미국의 Commy사가 한국에 반도체조립공장을 세우면서 최초로 시작되었는데, 이후 한국반도체가 설립되었고, 이것을 1977년 삼성반도체가 인수하였다. 1982년 한국전자통신연구원(ETRI)이 32K ROM을, 1983년 삼성전자가 64K DRAM을 국내 최초로 개발하였고, 1992년에는 100억 달러 수출을 달성하였으며, 이후 폭발적인 성장세를 기록하여 현재는 국내업체의 메모리반도체 세계 시장점유율이 1위로 국가 경제에 많은 기여를 하고 있다.

반도체 산업은 자본 집약적 장치산업 및 기술 집약적 산업으로 시장 진입 장벽이 높고 전방산업에 대한 파급 효과가 크며 세트 업체와의 지속적 거래관계가 일반적인, 수출 주도형 유통구조의 특징을 보이고 있다.

시장조사업체 IHS 마킷에 따르면 2019년 전 세계 반도체 시장규모가 4천462억 달러(약 521조 원)에 달할 것으로 밝혔는데, 전 세계 반도체 시장규모(매출 기준)가 수요 둔화로 인해 2018년 대비 7.4% 줄어든 수치다.

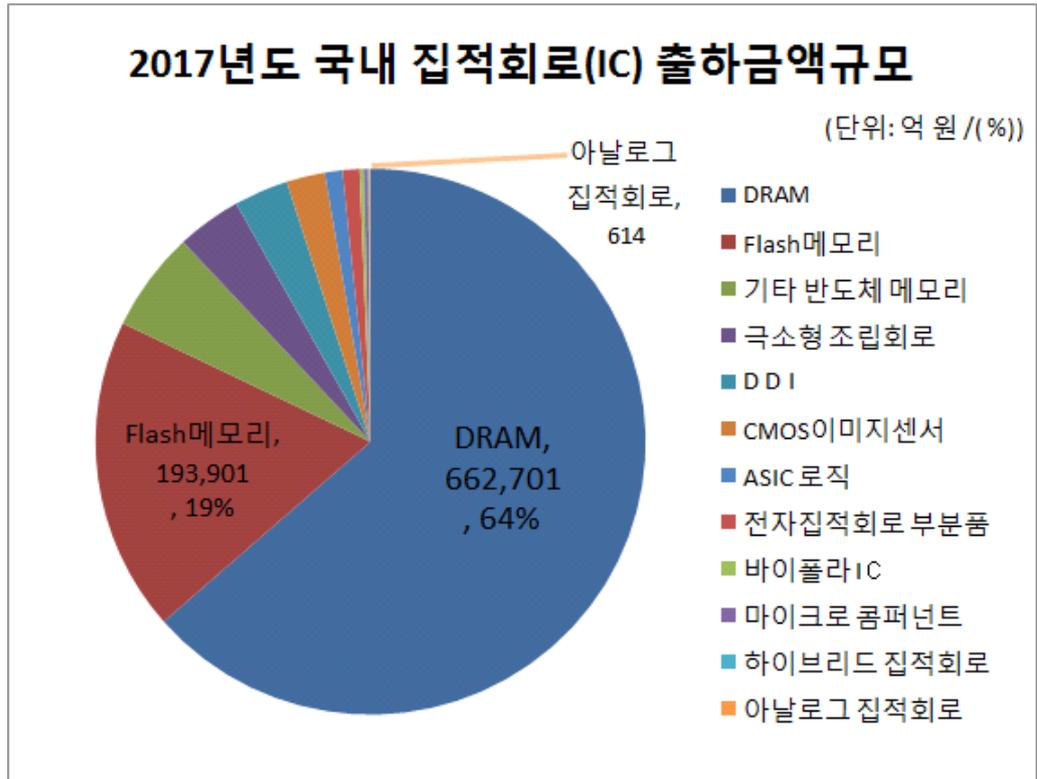
통계청 광업·제조업 조사와 국가통계포털 KOSIS에 따르면 국내 반도체 중 대표적인 DRAM 출하금액은 2013년 279,092억 원에서 2017년 662,701억 원으로 연평균 24.13% 증가하였으며 동사가 참여하고 있는 아날로그 집적회로의 출하금액은 2017년 기준 614억 원으로 DRAM 출하금액 대비 0.1% 수준에 불과하였다.

[표 3] 국내 DRAM 출하금액



\*출처: 통계청 국가통계포털(kosis.kr) 광업·제조업조사(품목편)

[표 4] 국내 집적회로 출하금액(2017년, 품목별)



\*출처: 통계청 국가통계포털(kosis.kr) 광업·제조업조사(품목편)

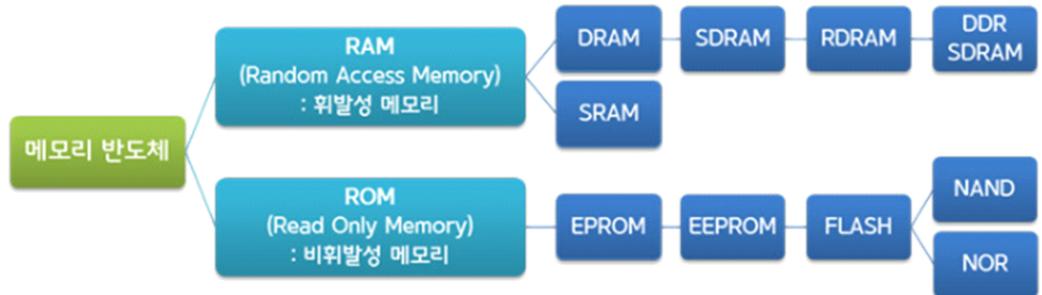
반면, 세계 반도체 시장은 DRAM으로 대표되는 메모리 반도체가 아닌 비메모리 반도체 비중(약 2/3)이 더 높는데, 글로벌 IT 자문기관 가트너(Gartner)에 따르면, 2018년 전 세계 반도체 매출은 2017년보다 13.4% 늘어난 4767억 달러(533조 5230억 원)를 기록했고, 메모리가 전체 반도체가 매출에서 차지하는 비율은 2017년 31%에서 2018년 34.8%로 증가한 수치라고 밝혔다.

**비메모리  
반도체인  
아날로그 IC의  
수요증대 전망**

반도체(半導體, Semiconductor)는 전기전도도에 따른 물질의 분류에서 금속 같은 도체와 부도체의 중간정도에 해당하는 것으로 열, 빛의 조사, 전계의 인가 등의 영향으로 성질이 바뀌는 특징이 있는데, 주로 소형화된 집적회로(IC) 형태로 가진, 통신기기, 자동차 등 다양한 제품에 사용되고 있다.

집적회로(IC)는 여러 개의 전자부품의 집약한 형태로, 1947년 미국 벨 연구소에서 트랜지스터를 발명한 이후 기술발전예 따라 집적도가 향상되어 왔는데, 처리하는 데이터에 따라 '디지털(Digital) 회로'와 '아날로그(Analog) 회로'로 나눌 수 있다. 아날로그 회로는 빛, 소리, 온도 등의 신호를 연속적인 값으로 표현하는 반면, 디지털 회로는 불연속적인 "0"과 "1" 값으로 표현하게 된다.

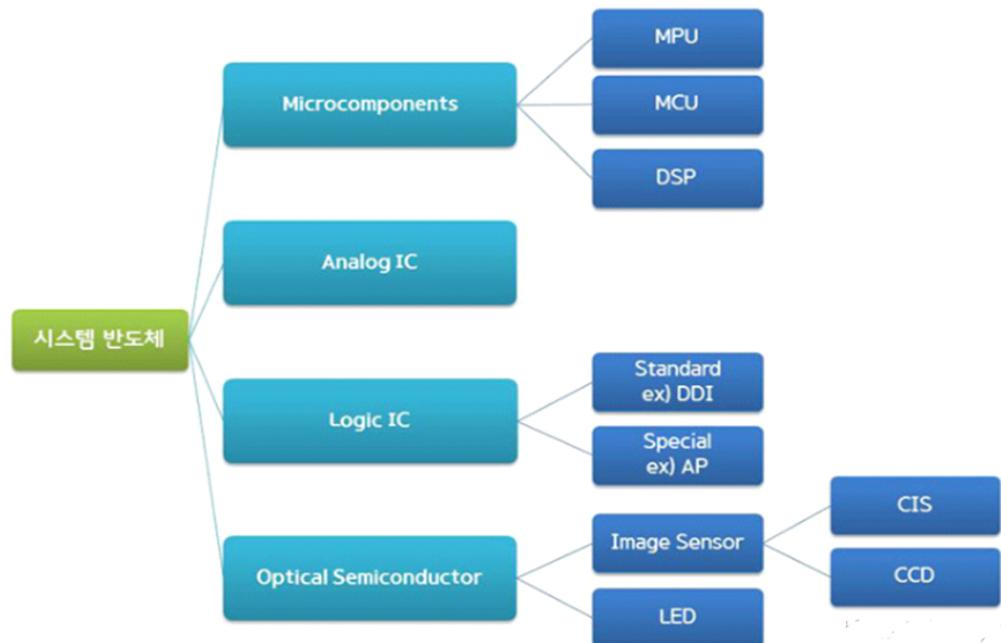
[그림 10] 메모리 반도체



\*출처: 삼성반도체이야기

디지털 회로는 일반적으로 고속 연산과 논리 기능을 구현하는데, 대표적인 제품으로는 "마이크로프로세서(Micro Processor)"가 있으며, 아날로그 회로는 전력 관리, 입출력, 센서 신호 감지 등의 기능으로 전체 시스템이 동작을 유지하고 사람과 소통하는데 필수적인 역할을 담당하며, 대표적인 제품으로는 "모터 드라이버 IC(Motor Driver IC)", "정전압 제어 IC"가 있다.

[그림 11] 시스템 반도체(비메모리 반도체)



\*출처: 삼성반도체이야기

디지털화된 전자제품의 사용이 늘어날수록 아날로그 반도체의 수요도 증가하는데, 아날로그 반도체는 모든 전자제품에 사용되고 있고, 표준화된 디지털과는 달리 대체로 시스템에 따라 최적화해서 설계해야 한다.

반도체 용도는 클라우드 컴퓨터를 비롯하여 자동차, 스마트폰, 가전 등에 다양하게 사용되며, 최근에는 IT기술이 결합된 스마트융합제품(인공지능, 로봇틱스, 자율주행 자동차, 사물인터넷, 빅 데이터, 웨어러블 디바이스, 드론 등)으로 인간의 필요로움과 편리함을 증대하는 4차 산업혁명을 견인하는 핵심부품으로 기대되고 있다.

최근 성장률이 높게 나타나고 있는 자동차 전자시스템 시장에서는 자동차의 안전 및 편의 시스템, 자동긴급제동, 차선이탈, 사각탐지 시스템 및 백업 카메라 기능 등에서 아날로그 IC, MCU 및 센서 등 반도체 제품이 큰 역할을 할 것으로 전망되고 있다.

의료, 산업용 전자시스템은 웨어러블 기기, 가정건강 진단 등의 분야가 높은 성장이 전망되고, 아날로그 IC가 주류를 이룰 것으로 예상되고 스마트폰의 보급 확대로 태블릿 PC, 데스크톱PC, 노트북PC의 출하량이 급감하면서, 휴대폰용 반도체 판매가 PC용 반도체 판매를 초과할 것으로 전망되고 있다.

국내 상황으로는 중소벤처기업부가 시스템반도체, 인공지능(AI), 미래차 등 신산업 분야를 집중 육성하는 미래산업전략팀을 2021년까지 2년간 한시적으로 가동, 운영한다고 7월 23일 밝혔는데, 특히, 중기부가 중점 육성할 시스템반도체 분야는 중소벤처기업이 261개 업체에 불과한 사실상 불모지로 설계(팹리스), 생산(파운드리), 수요 기업 간 연계가 부족한 분야다.

**전방산업인 기존  
휴대폰 시장은  
역성장, 5G  
스마트폰은  
성장전망**

동사 제품의 전방시장인 글로벌 이동통신 단말시장은 전체 시장의 약 80% 이상 차지하는 스마트 폰 분야가 보급 포화와 신규 수요를 이끌 혁신 부재로 구조적 한계에 다다름에 따라 2016년 이후 3년 연속 역성장을 지속하고 있다. 시장 전망기관 가트너(Gartner)에 따르면 글로벌 휴대폰 시장 판매 성장률은 2016년과 2017년 각각 -1.3% , -2.7%의 역성장을 기록하였다.

[그림 12] 카메라 부품의 전방산업

구분	카메라 부품 제조업	휴대폰용 카메라모듈	휴대용 전화기 산업
제품			
업체	세코닉스, 플러스칩, 마이크로옵틱스, 자화전자, 파트론	엘지이노텍, 파워로직스, 나무가, 삼성전기, 파트론, 엠씨넥스, 캄시스, 자화전자, 해성옵틱스, 세코닉스, 코렌, 옵트론텍	삼성전자, 엘지전자, 팬택

\*출처: 한국신용정보원

국내 휴대폰도 성숙 시장에서는 교체 주기 장기화로 국내업체의 프리미엄 전략 스마트폰 판매가 부진하고 인도와 같은 신흥지역에서는 중국업체와의 경쟁 심화로 수출은 두 자릿수 마이너스 성장률을 기록하였다.

또한, 완제품이 경쟁 심화로 해외 진출을 확대함에 따라, 부분품도 이에 맞춰 해외 생산 및 수출이 증가하여 완제품뿐만 아니라 부분품도 마이너스 성장을 지속하고 있다.

통계청 광업·제조업 조사(품목편)에 따르면 국내 휴대용 전화기 출하금액은 2013년 451,202억 원에서 2017년 198,707억 원으로 연평균 18.54% 감소하였다.

스마트폰 시장에서의 경쟁이 심화한 가운데 데이터 전송 속도가 4G LTE보다 20배 이상 빠른 5세대 이동통신(5G)의 등장도 스마트폰 시장의 변수로 떠올랐는데, 시장조사업체 스트래티지애널리틱스(SA)는 올해 5G 스마트폰 글로벌 시장이 410만대, 2020년 2,570만대, 2021년 1억 700만대, 2023년 3억 4,300만대로 급성장할 것으로 내다봤다.

더불어 SA는 한국의 5G 스마트폰 도입률이 2019년 5.5%, 2020년 10.9%로 미국(0.4%, 4.7%), 중국(0.4%, 2.8%), 일본(1.1%, 5.2%)보다 앞설 것으로 예상했으며, 본격적으로 세계 주요국이 5G를 구축하는 2020년부터 5G 스마트폰 도입률은 급속하게 늘어날 것으로 전망했다.

**고기능 카메라 모듈의 성장전망**

스마트폰의 전면, 후면 카메라 모듈이 고화소화 되고 있고, AF(자동초점), OIS(광학 손 떨림 방지 기능) 등 화질 개선을 위한 기능이 추가되며, 핸드폰 한 면에 두 개 이상의 카메라를 장착하는 듀얼(Dual)카메라, 트리플(Triple)카메라 등으로 채택되는 추세다. 또한, 휴대폰용 카메라 모듈을 적용한 응용 분야로 자동차/드론/AR/VR 등 새로운 기기에 카메라 모듈 장착이 늘어날 것으로 기대되고 있다.

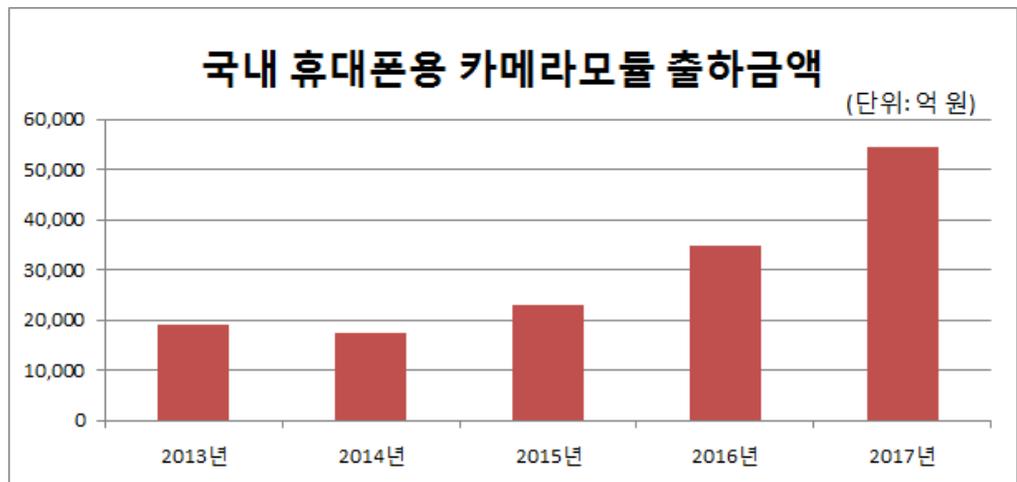
**[그림 13] 모바일 기기용 카메라 모듈(스마트폰 듀얼 카메라)**



\*출처: LG이노텍

국내 휴대폰용 카메라 모듈 시장은 LG이노텍, 파워로직스, 나무가, 삼성전기, 파트론, 엠씨넥스, 캄시스, 자화전자, 해성옵틱스, 세코닉스, 코렌, 옵트론텍 등이 참여하고 있고 통계청 자료에 의하면 휴대폰용 카메라 모듈 출하금액은 2013년 19,034억 원에서 2017년 54,670억 원으로 연평균 30.18% 증가한 것으로 나타났다.

[표 5] 휴대폰용 카메라 모듈의 시장 추이



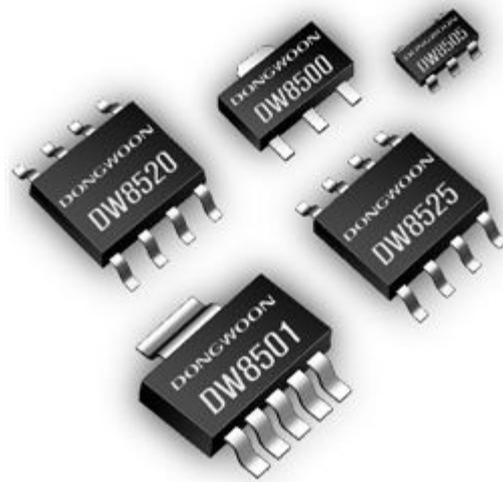
\*출처: 통계청 국가통계포털(kosis.kr) 광업·제조업조사(품목편)

### Ⅲ. 기술분석

반도체 설계  
전문업체로서의  
지위

동사는 아날로그(Analog) 반도체의 회로 설계 기술을 이용해 반도체 칩 제조를 전문으로 하는 파운드리(Foundry)에 위탁생산을 맡긴 후 완성된 제품을 삼성전자(주), LG전자(주), LG이노텍(주) 등에 판매한다.

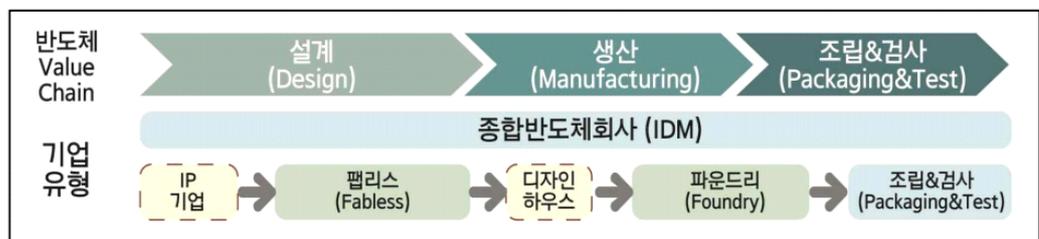
[그림 14] 동사의 제품(LED Driver)



\*출처: 동운아나텍

반도체 생산업체는 제조공정에 따라 크게 일관 공정 업체(IDM : Integrated Device Manufacturer), 설계전문업체(Fabless), 위탁제조업체(Foundry), IP 개발업체(Chipless) 등의 전 공정(Front-End Process)업체와 후 공정(Back-End Process)의 어셈블리 및 테스트 업체가 있는데 동사는 설계전문업체로 중점 기술은 제품 설계이다.

[그림 15] 반도체 기업 유형



\*출처: 과학기술정보통신부

제조 설비 없이 설계만 전문으로 하는 팹리스 산업은 미국이 주도하고 있으며 우리나라는 대만, 유럽 뿐 아니라 중국에 비해서도 뒤처지고 있다. 퀄컴, 엔비디아 등 미국에 본사를 둔 팹리스 반도체 기업이 전세계 팹리스 업체 매출의 절반 이상을

차지하고 있다.

[그림 16] 팹리스(설계전문업체) 매출 순위

**2017E Top 10 Fabless/System IC Companies (\$M)**

2017E Rank	Company	Headquarters	2016 Tot IC	2017E Tot IC	2017/2016 % Change
1	Qualcomm	U.S.	15,414	17,078	11%
2	Broadcom Ltd.	Singapore	13,846	16,065	16%
3	Nvidia	U.S.	6,389	9,228	44%
4	MediaTek	Taiwan	8,809	7,875	-11%
5	Apple*	U.S.	6,493	6,660	3%
6	AMD	U.S.	4,272	5,249	23%
7	HiSilicon	China	3,910	4,715	21%
8	Xilinx	U.S.	2,311	2,475	7%
9	Marvell	U.S.	2,407	2,390	-1%
10	Unigroup**	China	1,880	2,050	9%
— Top 10 Total			65,731	73,785	12%
— Other			24,694	26,825	9%
— Total Fabless/System			90,425	100,610	11%

\*Custom ICs provided by foundries for internal use.

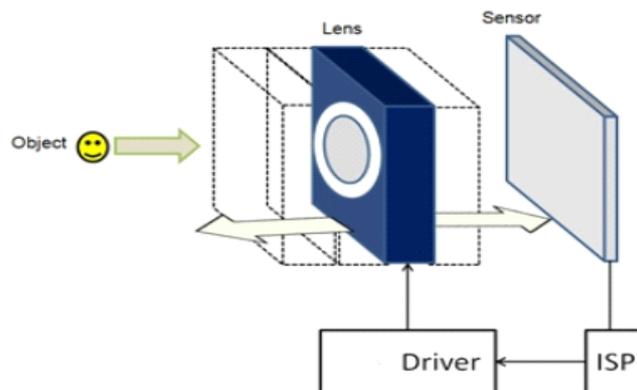
\*\*Includes Spreadtrum and RDA

\*출처: IC Insights

**주요 제품은 AF Driver IC**

동사의 주요 제품은 AF(Auto Focus) Driver IC이며, AF(자동 초점) 기능이란 사진을 찍을 때 피사체에 초점이 자동으로 맞춰지도록 하는 카메라의 기능을 말한다.

[그림 17] AF 기능(Open Loop 방식)



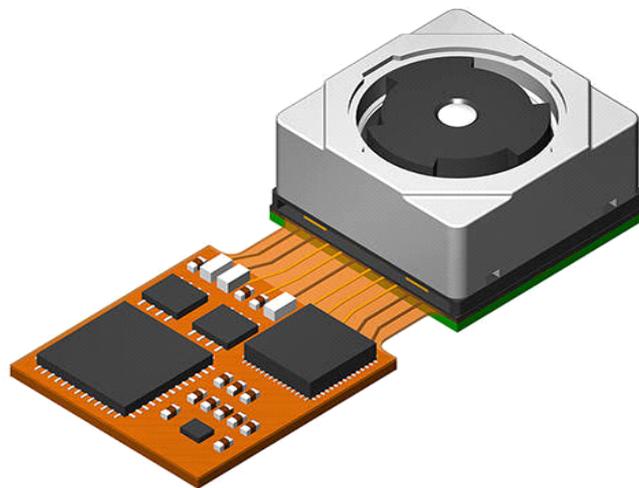
\*출처: SUNNIC

이러한 AF 기능은 과거에는 고가의 휴대폰 카메라에 국한되었으나 최근에는 스마트폰을 통해 인물사진 촬영, 결제나 포인트 적립 시 코드 인식 등 AF 기능이 필요한 부분이 폭발적으로 증가하면서 대부분의 스마트폰에 탑재되고 있다.

동사의 제품인 AF Driver IC는 자동 초점 기능이 탑재된 모바일 기기에는 필수적으로 사용되어야 하는 칩으로 렌즈를 이동하여 초점이 맞는 적절한 거리를 찾는 원리를 이용해 구현된다.

렌즈의 이동 거리를 조절하기 위해서는 전기 신호나 압력을 받아 길이가 변하는 스프링 등을 사용하여 렌즈를 원하는 위치에 정확히 이동시킬 수 있도록 전류를 맞춰서 흘려보내야 합니다. 이 전류의 흐름을 컨트롤 하는 기능을 AF Driver IC가 수행하게 된다.

[그림 18] 휴대폰 카메라 모듈



\*출처: 동운아나텍

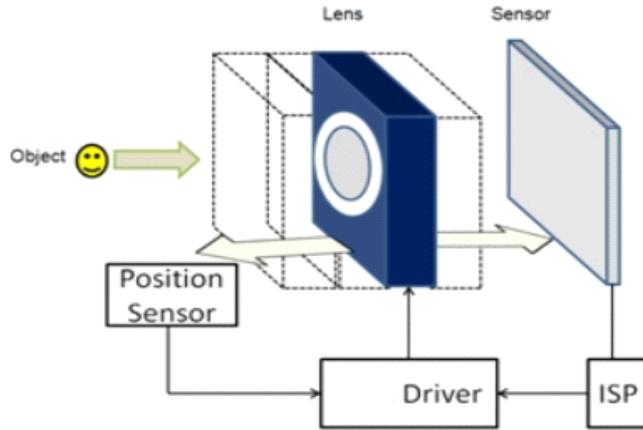
프리미엄 제품에만 사용되던 AF 기능이 모바일 카메라의 필수적인 기능으로 인식되면서 스마트폰, 태블릿PC 뿐만이 아니라 스마트워치, 스마트 안경 등의 웨어러블 제품에도 사용되는 등 그 영역이 확대되고 있으며, 고사양 카메라 스펙이 중저가 제품으로까지 확대되면서 AF 기능을 탑재한 기기가 양적으로 확대되고 있다.

카메라 모듈은 여러 개 렌즈 초점을 자동으로 찾는다. 렌즈가 정확한 위치로 이동하려면 VCM(voice coil motor) 액추에이터 등 모터에 적절한 전류를 흘려줘야 한다. AF Driver IC는 전류 흐름을 조정한다.

기존 VCM을 사용하는 Open loop AF Driver IC 외에 Hall Sensor Feedback이 가능한 Closed loop AF Driver IC를 개발해 국내 대형 세트 메이커로의 공급이 확대되고 있다.

Closed loop 방식은 E-OIS 솔루션의 핵심으로 일본의 Asahi Kasei가 독점적 지위에 있던 제품으로 동사는 동 기술을 적용하여 제품화를 빠르게 진행하고 있다.

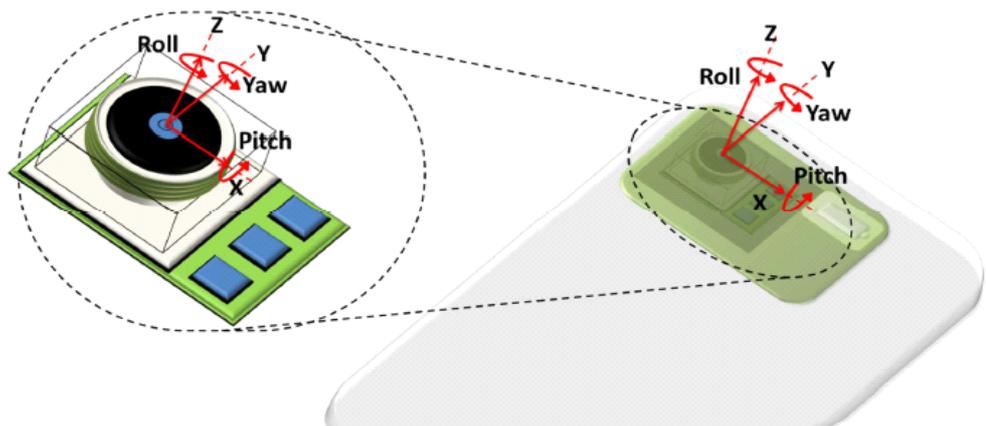
[그림 19] AF 기능(Closed Loop 방식)



\*출처: SUNNIC

동사는 또한, 손떨림방지 기술이라 불리는 OIS(optical image stabilizer) 대응 AF Driver IC 개발을 완료하고, 양산화하여 공급할 예정에 있다.

[그림 20] OIS 기능



\*출처: STMicroelectronics

**빠른 동작과  
다양한 제어가  
가능한 고기능성  
제품 개발**

동사의 주요 기술은 IC 설계를 통한 제품 개발에 있는데 카메라 모듈용 IC 부분의 최근 연구개발 실적은 다음과 같다.

- 가) Closed loop AF driver IC 개발
  - DSP 적용, 다양한 제어 알고리즘 구현 가능
  - Hall sensor interface 적용, 정확한 위치 제어가능
  - 빠른 제어 speed 구현 가능
  - 고해상도 ADC, DAC 구현
- 나) 3축 OIS 개발

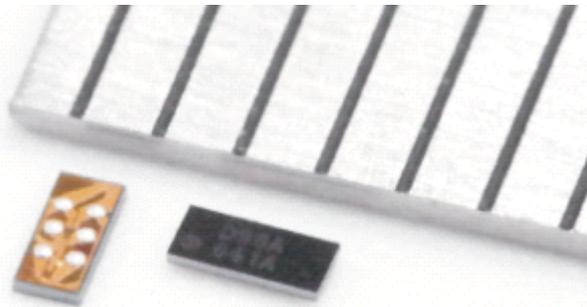
- AF구동 포함 3축 제어 가능한 OIS driver IC 개발
- DSP 탑재, 다양한 제어 알고리즘 구현 가능
- 자이로센서 interface 및 filter 구현
- 30dB의 역압비 구현
- SoC 기반 기술 구축

다) 모바일 카메라용 AF 구동 IC 개발(기능 개선)

- AF(Auto Focus) 구동 IC
- Vibration 억제, 소음감소 기능 탑재

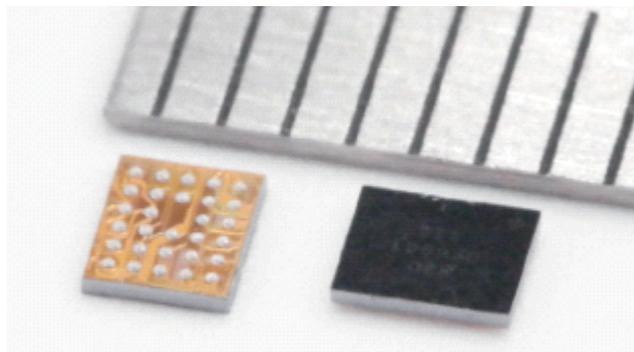
이 중 가), 다)는 양산화되었고, 나)는 양산화 진행 중 상태이다.

[그림 21] Closed Loop AF Driver(DW9793A)



\*출처: 동운아나텍

[그림 22] OIS Controller (3 AXIS, DW9780)



\*출처: 동운아나텍

**고기능성 제품의 라인업 확대 필요**

카메라 모듈은 휴대폰뿐만 아니라 다양한 전자기기에 응용되는 추세인데 더욱 향상된 기능의 AF Driver가 요구되고 있다. 예를 들면 듀얼 픽셀 이미지센서를 적용하면서 어두운 저조도 환경에서 빠르게 움직이는 피사체에도 흔들림 없이 정확하게 초점을 맞추고 선명한 이미지를 확보할 수 있으며 듀얼 카메라 모듈로 위상차 AF의 기능을 강화할 수 있는 점 등이다.

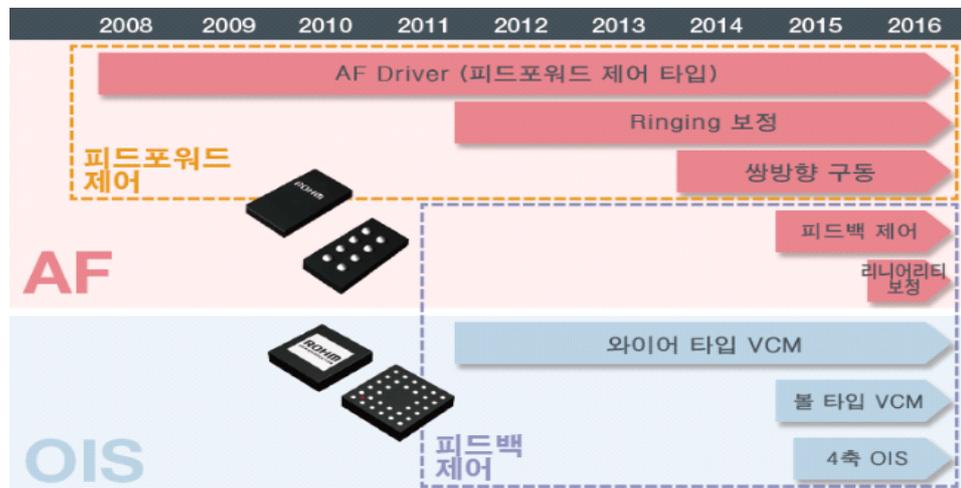
[그림 23] 손 떨림 방지(OIS) 기능(좌: OIS 적용, 우: OIS 미적용)



\*출처: 로움세미컨덕터코리아

따라서, 메모리 기능 탑재, OIS 기능, 전류 소모 최소화, 슬림화 등이 요구되는데 경쟁사 등 관련 업체도 이에 따라 최적의 제품을 개발하고 있다.

[그림 24] 경쟁사인 로움 제품 로드맵



\*출처: 로움세미컨덕터코리아

[그림 25] 카메라 모듈의 최신 기술

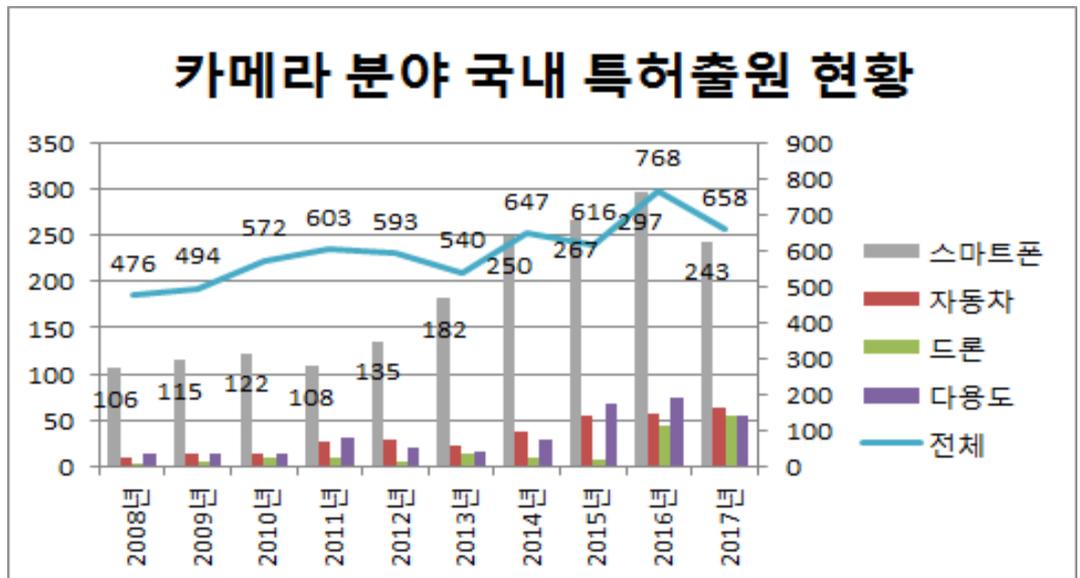


\*출처: 삼성전자

카메라 기술 개발의 적용 분야는 스마트폰에서 자동차, 드론 시장으로 확대 진행 중

기 서술한 바와 같이 2000년 대 스마트폰의 본격적인 등장과 함께 스마트폰용 카메라가 카메라 산업을 이끌어왔는데, 최근 스마트폰 시장의 성장세가 둔화하고 있는 한편, 자율주행 자동차와 드론에 내장되는 카메라 시장은 확대되고 있고, 이와 관련된 특허 출원도 많이 늘어나고 있는 것으로 나타났다.

[표 6] 카메라 분야 국내 특허출원 현황



\*출처: 특허청

특허청 보도자료에 따르면, 최근 5년간(2013~2017년) 자동차용 카메라 출원은 3배(23→64건), 드론용 카메라 출원은 4배(14→55건) 가까이 많이 늘어난 반면, 스마트폰용 카메라 분야는 같은 기간 1.3배 증가하는 데 그쳤다. 자동차용 카메라 출원의 증가는 2014년부터 대형트럭, 어린이 통학 차량 대상 후방 카메라 장착이 의무화됐고, 최근 차선 유지 장치, 충돌 예방시스템 등이 구비된 4자율주행자동차가 본격적으로 출시되면서 그 수요가 많이 늘어난데 따른 것으로 보인다.

동사는 카메라 모듈의 고 기능화, 슬림화에 대응하기 위한 정밀 제어장치, 유연성 회로기판 제조에 관한 기술, 전력용 IC 제조에서 전압을 강하하거나 승압하는 기술을 보유하고 있고 지문 인식 및 위조 방지, 타액을 이용한 진단, 분석 기술 등을 확보, 신규 시장으로의 진출에도 사업역량을 강화하고 있다.

[그림 26] 카메라 모듈의 기능향상 부품



\*출처: 액트로

**기술개발 현황 및 지식재산권 보유 현황**

동사는 한국산업기술진흥협회 인증(2006년 4월) 기업부설연구소를 보유하고 있고, 2019년 3월말 기준 65명의 연구원을 보유하고 있으며, 특허권 46건, 상표권 7건 등의 지식재산권을 보유하고 있다.

사업 초기부터 지식재산권의 중요성을 인지하여 특허등록 등을 통해 보유기술을 보호하고 있고, 핵심 특허를 활용하여 관련 시장에서 우위를 점하고 있으며, 개량기술에 대한 지속적인 특허 출원 및 등록을 통하여 기술적인 진입 장벽 구축을 위한 노력도 병행하고 있다.

주력사업 관련하여 다수의 지식재산권을 보유하고 있어 핵심기술의 보호, 판매와 관련된 사업 보완적 수단을 갖추고 있는 것으로 판단되며, 동사 보유 지식재산권의 효과를 모방하기는 어렵고 실제 매출에 기여하고 있는바, 사업성 측면에서도 효과성이 있는 지식재산권에 해당하는 것으로 보인다.

[표 7] 주요 기술개발 실적

기술개발 Item	연구 과제
High Voltage 진동 모터 구동 IC	<ul style="list-style-type: none"> <li>- High Voltage 승압 및 구동 기술 확보</li> <li>- 구동 전압 보상 PWM 구동 기술 확보</li> <li>- 저대기전력 Voltage Regulator 기술 확보</li> </ul>
고효율 Backlight용 LED 구동 IC 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고효율 Backlight용 LED 구동 기술 확보</li> <li>- High Resolution Dimming IP 확보</li> <li>- Mobile Display 제품 라인업 확대</li> </ul>
모바일 카메라용 AF 구동 IC 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AF(Auto Focus) 구동 IC</li> <li>- Vibration 억제, 소음감소 기능 탑재</li> </ul>
3축 OIS 개발 (샘플확보)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AF구동 포함 3축 제어 가능한 OIS driver IC 개발</li> <li>- DSP 탑재, 다양한 제어 알고리즘 구현 가능</li> <li>- 자이로센서 interface 및 filter 구현</li> </ul>
Closed loop AF driver IC 개발	<ul style="list-style-type: none"> <li>- DSP 적용, 다양한 제어 알고리즘 구현 가능</li> <li>- Hall sensor interface 적용, 정확한 위치 제어가능</li> </ul>
eFlash탑재된 양방향 자동초점 구동 IC 개발 (eFlash, I2C,10bit)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 고집적 eFlash 메모리 탑재</li> <li>- eFlash 설계 기술과 신뢰성 확보</li> <li>- 카메라 application 메모리 필요 만족</li> <li>- 세계 최초 고용량 최소형 메모리 기술 확보</li> </ul>

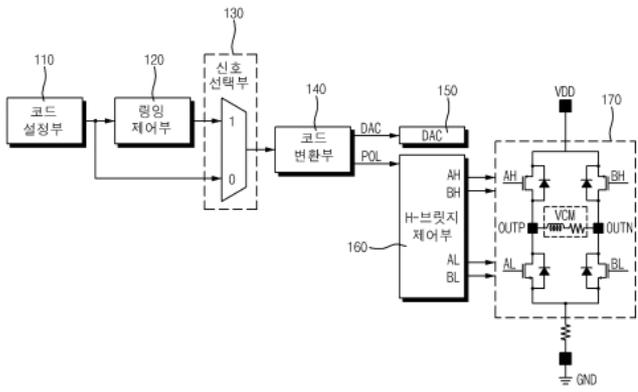
\*출처: 동운아나텍

[표 8] 주요 지식재산권 보유 현황

구분	등록(출원)번호	발명의 명칭
특허권	10-1998702	투-와이어 버스용 슬레이브 디바이스
특허권	10-1976771	작은 오프셋 전압을 갖는 홀센서
특허권	10-1973095	카메라 모듈에서의 데이터 전송방법
특허권	10-1926630	데드 타임 최적화 제어장치 및 그 방법
특허권	10-1912344	고감도 포도당 측정 센서 스트립 및 그의 제조방법
특허권	10-1886362	카메라 모듈용 액츄에이터 이동감지 소자와 그들을 포함하는 카메라 모듈용 유연성 회로기판
특허권	10-1886361	액츄에이터 이동감지 소자의 슬레이브 식별정보 설정방법

\*출처: 특허청

[표 9] 주요 지식재산권 세부 내용(등록번호: 10-1285807)

구분	내용
<p><b>발명의 명칭</b></p> <p>카메라의 보이스 코일 액츄에이터 구동장치 및 방법</p> <p><b>주요 내용</b></p>	<p>본 발명의 카메라의 보이스 코일 액츄에이터 구동 장치는 카메라 렌즈가 이동할 위치에 해당하는 디지털 코드를 입력받는 코드 설정부, 상기 코드 설정부로부터 디지털 코드를 입력받고, 상기 디지털 코드에 입력 웨이핑을 수행하여, 웨이핑 신호를 초기 입력으로 하는 디지털 코드로 변환하는 링잉 제어부, 상기 코드 설정부 및 상기 링잉 제어부로부터 디지털 코드를 각각 입력받고, 상기 코드 설정부 및 상기 링잉 제어부로부터 입력받은 디지털 코드 중 어느 하나를 선택하는 신호 선택부, 상기 신호 선택부로부터 선택된 디지털 코드를 입력받아 카메라 렌즈의 초기 위치에 해당하는 미리 설정된 센터코드와 연산하여 보이스 코일 액츄에이터의 구동 전류에 따른 디지털 코드를 추출하고, 상기 보이스 코일 액츄에이터의 구동 방향에 따른 H-브릿지 회로의 제어신호를 생성하는 코드 변환부, 상기 코드 변환부로부터 상기 보이스 코일 액츄에이터의 구동 전류에 따른 디지털 코드를 입력받아 상기 보이스 코일 액츄에이터의 아날로그 구동 전류신호로 변환하여 H-브릿지 제어부로 전달하는 DAC, 상기 코드 변환부로부터 보이스 코일 액츄에이터의 구동 방향에 따른 H-브릿지 회로의 제어신호를 입력받아 상기 H-브릿지 회로를 정방향 또는 역방향으로 구동시키는 상기 H-브릿지 제어부를 포함한다.</p>  <p>이를 통해 본 발명은 보이스 코일 액츄에이터의 특성에 따라 센터코드 즉 전류 값이 0이 되는 카메라의 렌즈 위치를 미리 설정하고, 카메라의 렌즈 위치를 상하 이동시켜 기동전류를 절감할 수 있는 효과가 있다.</p>

\*출처: 특허청

#### IV. 재무분석

주력제품 매출액  
감소하여  
당기매출액 감소

스마트폰 경기하강에 따라 주력제품인 AF Driver IC 판매가 부진하여 당기 매출감소로 이어지고 있다. Haptic Driver IC를 중심으로 신규 사업부문은 매출증가세를 유지 하고 있으며 2019년 1분기에는 기술이전료로 약 10억 원의 매출이 발생하는 등 AF Driver IC에 대한 매출의존도는 매년 낮아지는 추세를 보이고 있다.

[표 10] 동사 유형별 매출 추이

단위 : 백만원

품 목	2016년	2017년	2018년	2019년 1분기
AF Driver IC	52,132	50,718	41,405	6,394
Display Driver IC	1,725	2,757	3,454	626
LED 조명 Driver IC	814	1,217	1,076	259
Haptic Driver IC	2	297	763	152
기타(기술이전대가)				971
합 계	54,674	54,989	46,699	8,403

\*출처: 동운아나텍 2019년 분기보고서(재가공)

수익성 저하에  
따른 재무안정성  
동반 저하

동사는 매출감소의 여파로 2017년부터 영업손실이 발생하였으며, 당기인 2018년도에는 영업손실 규모가 더욱 커져 수익성이 저하된 모습을 보이고 있다.

이러한 수익성 저하는 차입금 증가 등 부채규모의 증가에 영향을 주고 있으며 부채비율이 빠르게 증가하고 있는 등 재무안정성도 저하된 측면이 있다.

[표 11] 동사 주요 재무정보

단위: 백만 원

구분	2016년		2017년		2018년		2019년 1분기	
	금액	비율	금액	비율	금액	비율	금액	비율
매출액	54,674	-	54,989	-	46,699	-	8,403	-
영업이익	1,468	-	-1,799	-	-6,281	-	-1,758	-
당기순이익	1,332	-	-3,123	-	-7,871	-	-1,638	-
영업이익률	-	2.69%	-	-3.27%	-	-13.45%	-	-20.92%
순이익률	-	2.44%	-	-5.68%	-	-16.85%	-	-19.49%
부채비율	-	30.51%		61.74%		101.85%		182.19%

\*출처: 한국기업데이터

증권사 투자의견 ※ 해당사항 없음

## V. 주요 이슈 및 전망

### 기술 기반 고부가가치 제품 개발로 수요확대 및 수익다각화

동사는 아날로그(Analog) 반도체의 회로 설계 기술을 이용해 반도체 칩 개발을 전문으로 하는 업체로, 주요 제품인 AF(Auto Focus) Driver IC가 세계점유율 1위를 지속하고 있고, 동사의 제품이 지원하는 AF 기능은 과거에는 고가의 휴대폰 카메라에 국한되었으나 최근에는 스마트폰을 통해 인물사진 촬영, 결제나 포인트 적립 시 코드 인식 등 AF 기능이 필요한 부분이 폭발적으로 증가하면서 대부분의 스마트폰에 탑재되고 있으며 듀얼 카메라, 트리플 카메라로 대당 적용 수량도 증가하고 있다.

동사의 전방산업인 글로벌 휴대폰 시장은 2016년과 2017년 각각 -1.3%, -2.7%의 역성장을 기록한 것으로 가트너(Gartner)가 발표한 바 있으나, 시스템반도체, 인공지능(AI), 미래차 등 신산업 분야를 집중 육성하는 지원정책이 정부부처에서 발표되고 있고, 최근에는 IT기술이 결합된 스마트융합제품(인공지능, 로봇틱스, 자율주행자동차, 사물인터넷, 빅 데이터, 웨어러블 디바이스, 드론 등)으로의 수요확대가 기대된다.

동사는 지속적인 연구개발을 통해 고부가가치 제품인 OIS(optical image stabilizer) 대응 IC의 기술을 양산화 단계까지 확보하고 있고 미국 이머전(Immersion)사와 햅틱 드라이버(Driver) IC 제품에 대한 IP 라이선스 계약, 아몰레드 디스플레이 전원공급 IC 기술이전계약 및 자산양수도 계약을 체결하였다. 또한, 당 측정센서 기술을 확보하여 혈액보다 100배 묽은 타액에 포함된 당 수치를 측정할 수 있는 "타액 기반 당 수치 측정 시스템"의 시제품을 개발하여 디지털 헬스케어 시장에 진출을 시도하고 있는 등 수익다각화를 추진하고 있다.

[그림 27] 미국 이머전 사 홈페이지의 동사 제품 소개 화면



\*출처: Immersion

환경에 대한 관심  
증대로 인해 UVC  
LED 제품의 성장  
가능성은 높음

[그림 28] Haptic 기술 응용분야



IN-CAR NAVIGATION



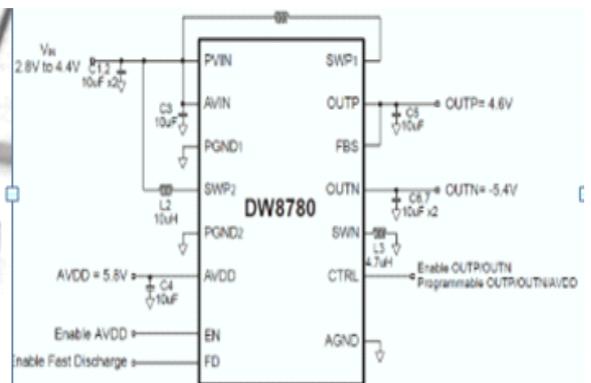
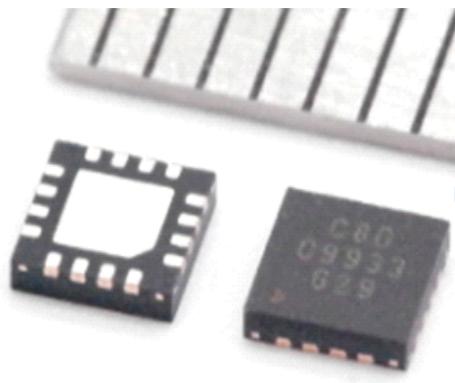
TOUCH PANEL MECHANICAL  
BUTTONS AND DIALS

\*출처: Immersion

동사의 Haptic Driver IC는 차별화된 촉감(진동)을 제공하는 제품으로 다양한 형태의 진동을 구현하며 신규 고가 스마트 폰뿐만 아니라 중저가 스마트폰까지 적용이 확대될 예정이며, 스마트워치 등 Wearable 기기, 노트북, 자동차, AR 및 VR 게임기 등 다양한 응용분야로 판매가 확대될 것을 기대하고 있다.

또한, 동사는 중국 내 합자법인을 통해 아몰레드 디스플레이 전원공급 IC(AMOLED DC-DC Converter)의 영업 네트워크도 강화하고 있는데, 기술 이전 계약을 통한 기술이전료가 직접적으로 매출 증대에 긍정적인 영향을 줄 것으로 예상된다.

[그림 29] 동사의 제품(Triple Output DC/DC for AMOLED Display)



\*출처: 동운아나텍

## VI. 별첨

### · 기업개요

기 업 명	(주)동운아나텍		대 표 자	김동철		
본 사 주 소	서울특별시 서초구 남부순환로 2351 (서초동, 아리랑타워 9층 ~ 10층)					
전 화 번 호	02)3465-8765	팩 스 번 호	02)3465-8766			
설 립 일 자	2006년 7월 3일	홈 페 이 지	http://www.dwanatech.com			
사 업 자 번 호	214-87-92814	법인(주민)번호	110111-3467546			
기 업 규 모	중기업	기 업 형 태	코스닥시장			
업 종 분 류	(C26112) 비메모리용 및 기타 전자집적회로 제조업					
	제조업 > 전자부품, 컴퓨터, 영상, 음향 및 통신장비 제조업 > 반도체 제조업					
경 영 규 모 (단위: 백만 원)	결산일	총자산	납입자본금	자기자본	매출액	순이익
	2018-12-31	41,672	6,677	20,645	46,699	-7,871
사업부문		주요제품(상품)				매출구성비(%)
반도체 제조업		AF Driver IC, DC-DC Convertor 등				100.0

### · 글로벌 네트워크



· 주요연혁

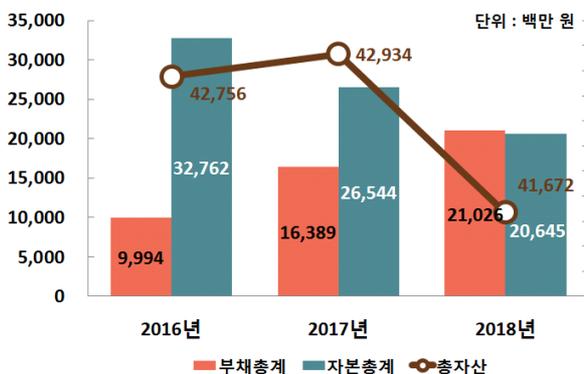
2006-07	(주)동운인터내셔널의 반도체 제조사업부문을 인적분할하여 설립
2006-07	(본점:서울 서초구 서초동 1467-80 아리랑타워 9층/ 자본금:1,000백만원/대표이사:김동철)
2006-08	기업부설연구소인정(제20061737호/최초인정일2006.04.27)
2007-05	자본금을 1,060백만원으로 증자
2008-05	Sony Green Partner 인증 획득
2008-06	자본금을 1,143백만원으로 증자
2011-10	도로명 주소: 서울 서초구 남부순환로 2351(서초동, 아리랑타워) 소재로 등본상 주소 변경
2009-05	자본금을 2,376백만원으로 증자
2009-06	자본금을 2,426백만원으로 증자
2012-03	LG이노텍 “Best Supplier Award” 수상
2012-10	일본 동경 연락사무소 개설
2012-12	글로벌 강소기업 선정(중소기업청)
2013-02	대만 타이베이 연락사무소 개설
2013-12	2,000만불 수출의 탑 수상 (한국무역협회), 무역의날 대표이사 대통령상 표창 (한국무역협회)
2014-05	글로벌전문후보기업 선정(산업통상자원부)
2014-06	미국 실리콘밸리 연락사무소 개설
2014-10	중국 상해 연락사무소 개설
2014-12	세계일류상품(AF Driver IC) 선정 (산업통상자원부)
2015-06	코스닥 상장
2016-04	2016년 코스닥 라이징스타 선정
2016-06	월드클래스300 선정 (중소기업청)
2016-12	3,000만불 수출의 탑 수상 (한국무역협회)
2017-04	2017년 코스닥 라이징스타 선정
2018-07	'타액을 이용한 진단 디바이스 및 이를 이용한 분석 방법' 특허 등록
2019-01	AMOLED DC-DC 기술이전계약 및 자산양수도 계약 체결

· 재무상태표

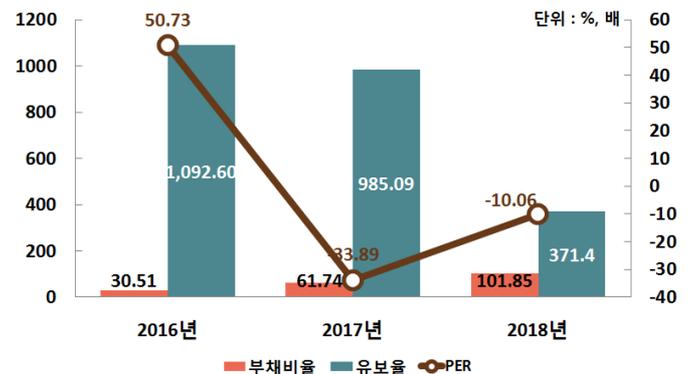
(단위: 백만 원, 개별, K-IFRS 별도)

구분	2016년	2017년	2018년
유동자산	29,274	26,721	28,717
현금 및 현금성자산	7,620	5,270	8,590
매출채권	10,468	11,422	9,569
재고자산	10,009	8,852	9,509
비유동자산	13,483	16,213	12,955
투자자산	533	2,836	2,222
유형자산	641	496	401
무형자산	6,364	6,834	5,301
<b>자산총계</b>	<b>42,756</b>	<b>42,934</b>	<b>41,672</b>
유동부채	6,351	10,691	10,280
매입채무	2,593	2,772	1,634
유동차입부채	3,000	7,000	7,762
단기차입금	3,000	7,000	7,762
사채	0	0	0
유동성장기부채	0	0	0
비유동부채	3,643	5,698	10,746
장기차입부채	0	0	0
사채	0	0	0
장기차입금	0	1,500	6,492
<b>부채총계</b>	<b>9,994</b>	<b>16,389</b>	<b>21,026</b>
지배회사지분			
자본금	2,996	2,996	6,678
소수주주지분			
<b>자본총계</b>	<b>32,762</b>	<b>26,544</b>	<b>20,645</b>

자산/부채/자본 비교



부채비율/유보율 변화 추이

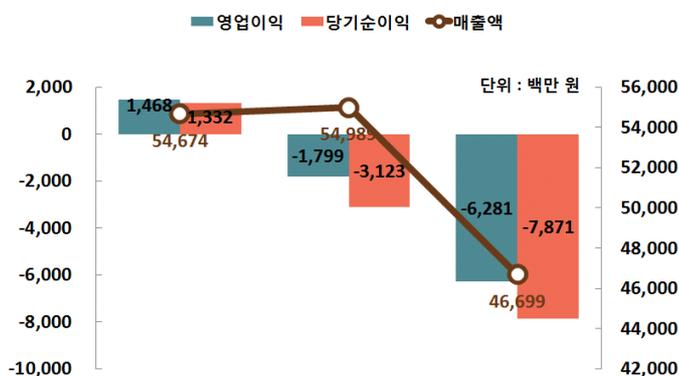


· 손익계산서

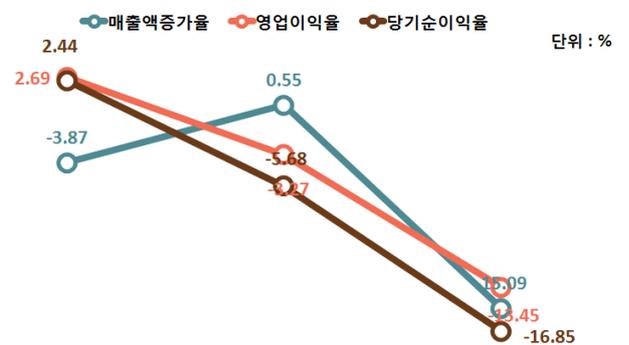
(단위: 백만 원, 개별, K-IFRS 별도)

구분	2016년	2017년	2018년
매출액	54,674	54,989	46,699
매출원가	38,297	41,426	36,492
매출총이익(손실)	16,377	13,563	10,207
판매비와관리비	14,909	15,362	16,487
급여	2,405	3,247	2,984
감가상각비	252	259	265
무형자산상각비	139	156	577
경상개발비	7,582	7,005	7,855
영업이익(손실)	1,468	-1,799	-6,281
영업외수익	2,021	1,116	1,904
영업외비용	2,833	2,583	3,397
이자비용	32	130	617
법인세차감전순이익	656	-3,266	-7,774
법인세비용	-676	-143	96
계속사업이익(손실)	1,332	-3,123	-7,871
중단사업이익(손실)			
당기순이익(순손실)	1,332	-3,123	-7,871
지배회사지분순이익			
소수주주지분순이익			

매출액/영업이익/당기순이익 추이



증가율/이익률 변화 추이



· 현금흐름표

(단위: 백만 원, 개별, K-IFRS 별도)

구분	2016년	2017년	2018년
<b>영업활동으로 인한 현금흐름</b>	-63	327	-
당기순이익(손실)	1,332	-3,123	-
현금의 유출이 없는 비용	4,015	4,387	5,723
유형자산 등 상각비	252	259	265
무형자산 상각비	1,034	1,094	1,790
현금의 유입이 없는 수익	985	300	2,223
자산부채의 변동	-4,424	-637	130
매출채권의 감소(증가)	-1,325	-1,113	1,840
재고자산의 감소(증가)	-1,453	546	374
매입채무의 증가(감소)	-855	207	-
<b>투자활동으로 인한 현금흐름</b>	-1,723	-4,335	-
투자활동 현금유입	3,438	14,469	28,017
유동성금융자산 등의 감소		3,134	7,885
유무형자산의 감소	1	1	2
투자활동 현금유출	5,161	18,803	28,154
유동성금융자산 등의 증가	303	5,518	6,537
유무형자산의 증가	4,467	2,140	1,892
<b>재무활동으로 인한 현금흐름</b>	-807	2,358	7,573
재무활동 현금유입	3,000	8,500	21,983
장단기차입금 증가	3,000	8,500	10,090
사채 증가	0	0	6,940
자본금 증가			
재무활동 현금유출	2,969	5,969	14,283
장단기차입금 감소		3,000	9,328
사채 감소			
유동성장기부채의 감소			
이익잉여금 감소			
<b>현금의 증가(감소)</b>	-2,854	-2,350	3,320
기초현금	10,474	7,620	5,270
기말현금	7,620	5,270	8,590

현금흐름의 변화

■ 영업활동 현금흐름 ■ 투자활동 현금흐름 ■ 재무활동 현금흐름

단위: 백만 원

