

이 보고서는 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해 발간한 보고서입니다.

기술분석보고서

 YouTube 요약 영상 보러가기

시스웍(269620)

반도체/반도체장비

클린룸 제어시스템 Total Solution 전문 기업

- 요약
- 기업현황
- 산업분석
- 기술분석
- 재무분석
- 주요 이슈 및 전망



작성기관	한국기업데이터(주)	작성자	전지훈 선임전문위원
------	------------	-----	------------

- 본 보고서는 「코스닥 시장 활성화를 통한 자본시장 혁신방안」의 일환으로 코스닥 기업에 대한 투자정보 확충을 위해, 한국거래소와 한국예탁결제원의 후원을 받아 한국IR협의회가 기술신용평가기관에 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 자세한 내용은 산업테마보고서를 참조해 주시기 바랍니다.
* 산업테마보고서는 발간일정에 따라 순차적으로 발간 중이며, 현재 시점에서 해당기업이 속한 산업테마 보고서가 미발간 상태일 수 있습니다.
- 본 보고서의 요약영상은 유튜브로도 시청 가능하며, 영상편집 일정에 따라 현재 시점에서 미게재 상태일 수 있습니다.
- 본 보고서에 대한 자세한 문의는 한국기업데이터(주)(TEL.02-3215-2350, jihoon@kedkorea.com)로 연락하여 주시기 바랍니다.

**클린룸 제어시스템
국내 선도 업체**

**시스웍
(269620)**

시세정보(10/31)	
현재가	2,475원
액면가	100원
시가총액	446억 원
발행주식수	18,000,000주
52주 최고가	4,095원
52주 최저가	1,965원
60일 평균 거래대금	8.3억 원
60일 평균 거래량	304,407주
외국인지분율	3.78%
주요주주	
김형철	15.67%

투자지표	(억 원, IFRS연결)		
구분	2016	2017	2018
매출액	243	314	224
증감(%)	55.70	29.18	-28.71
영업이익	59	66	51
이익률(%)	24.35	20.89	22.59
순이익	52	55	48
이익률(%)	21.46	17.66	21.52
ROE(%)	47.32	24.38	14.15
ROA(%)	31.46	19.99	13.07
부채비율(%)	50.59	9.91	6.75
유보율(%)	3,267.63	1,679.20	1,926.56
EPS(원)	402	413	268
BPS(원)	1,039	1,778	2,004
PER(배)	-	8.83	8.91
PBR(배)	0.00	2.05	1.19

- ▶ 클린룸 제어시스템 Total Solution 제공을 통한 경쟁우위 확보
- ▶ 고성능 BLDC 모터 국산화 등 시장 선도 기술력 보유
- ▶ 너트런너, BLDC 정밀모터 등 다양한 사업영역으로 확대 전략

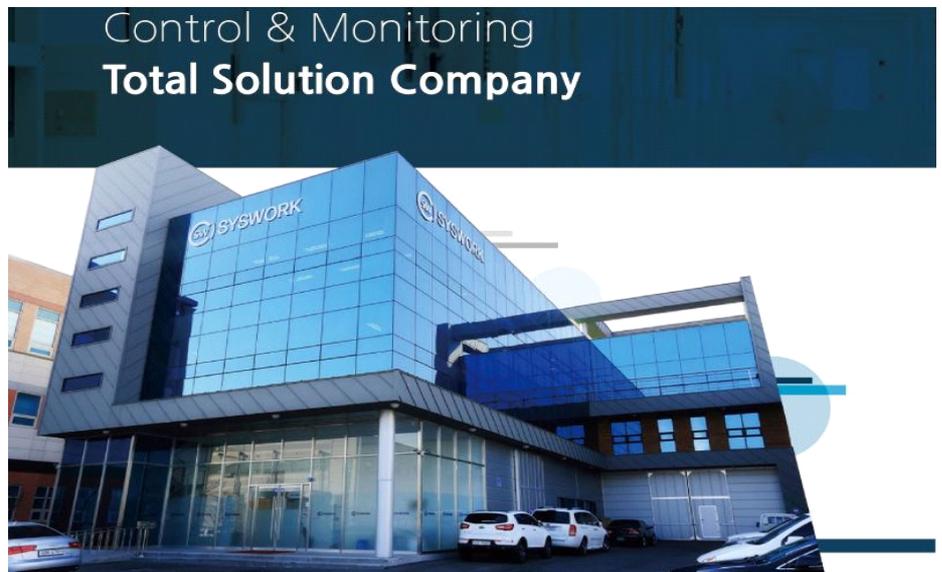
클린룸 제어시스템 및 BLDC 모터 등을 개발, 공급하는 기업

(주)시스웍(이하 ‘동사’)은 FFU(Fan Filter Unit), EFU(Equipment Fan Filter Unit)의 구동, 제어, 감시, 모니터링 등 통합 환경 감시제어 시스템과 BLDC 모터 등을 개발, 공급하는 기업이다. 모터, 제어기, 통신 중계기와 소프트웨어를 모두 포함한 클린룸 제어시스템의 Total Solution을 제공하고 있으며, 10년 이상의 연속운전으로 입증한 운영성적을 통해 높은 신뢰성을 인정받고 있다. 국내 클린룸 1세대 엔지니어의 노하우와 고객사 이슈 발생 시 문제점에 대해 다각도로 분석, 해결할 수 있는 유지보수 역량을 확보하고 있으며, 무선 클린룸 제어시스템, 너트런너(Nut Runner), BLDC 정밀모터, 인버터(Inverter)를 신규 사업으로 진행하여 사업 분야를 확장 및 다변화 시키고 있다.

매출 현황 클린룸 제어시스템 55.78%, BLDC 모터 33.58% 등

동사의 제품 포트폴리오는 2018년 연결매출액 금액 기준 클린룸 제어시스템 55.78%, BLDC 모터 33.58%, 공조제어기 9.08%, 기타(금형 등) 1.56%로 구성되어 있으며, 생산제품은 삼성전자(주), 삼성디스플레이(주), 엘지디스플레이(주), 에스케이하이닉스(주) 등 글로벌 반도체 및 디스플레이 생산라인에 공급되어 운영되고 있다.

[그림 1] 회사 전경



*출처: 시스웍

**클린룸 제어시스템 및 BLDC
모터 독보적 기술력 확보**

클린룸은 내부 공기를 항상 깨끗하게 유지하기 위해 외부 공기 압력보다 높게 유지하여 외부 공기가 내부로 들어오는 것을 방지하고, 내부공기 중에 파티클의 수를 설정치 이하로 유지하는 것이 중요하다.

동사는 공기의 미세 압력을 감지할 수 있는 미세차압측정센서를 FFU에 부착, 고정하여 공기압력 차이 데이터를 통해 Fan이 정상적으로 작동하는지의 여부를 감시 가능하게 하며, 실시간 측정된 공기압력 차이에 기초하여 FFU 풍량 값을 일정하게 유지시킬 수 있는 기술을 보유하고 있다.

동사는 BLDC 모터 설계기술과 제어기 설계기술을 적용한 제어기 일체형 BLDC 모터 국산화를 통해 FFU/EFU 클린룸에 적용시키고 있으며, 크기 대비 고용량, 고효율의 특징을 보이는 아우터 로터 타입을 생산하여 높은 효율을 확보하고 있다.

**연구개발 활동 및 중국 시장
수요 증가 대응**

동사는 2005년 2월 한국산업기술진흥협회가 공인한 기업부설연구소를 설립·운영하고 있으며, 지속적인 R&D를 통해 원천기술 개발 및 명확한 기술 경쟁우위를 확보하기 위한 목표로 기술 개발을 추진하고 있고 클린룸 제어시스템 개발 기술, BLDC 모터 설계 기술, 통합 소프트웨어 개발 기술 등 핵심기술을 확보하고 있다.

동사는 중국 시장의 FFU/EFU BLDC 모터 수요 증가에 대응하기 위해 2016년 중국 내 SUZHOU SYSWORK CO.,LTD를 설립하여 BLDC 모터를 직접 생산, 판매하고 있으며, 현지화 전략과 중국 공장 생산설비 투자 계획을 통해 고객다변화 및 외형 성장이 가능할 것으로 예상된다.

**신규제품을 통한 다양한
사업영역 확대**

동사는 제어기술을 바탕으로 사업 분야를 확장 및 다변화시키기 위해 무선 클린룸 제어시스템, 너트런너(Nut Runner), BLDC 정밀모터, 인버터(Inverter)를 신규 사업으로 진행하고 있다.

동사는 소형화와 정밀화가 가능한 BLDC 모터 기술과 제어기술을 활용하여 고정형 고정밀도 너트런너의 개발 완료 후 현재 신뢰성 테스트를 진행하고 있으며, 수입에 의존하고 있는 고가의 나사 체결기의 대체가 가능할 것으로 예상되어 향후 매출 확대가 전망된다. 또한, 자체적으로 개발한 BLDC 기어드 모터 및 정밀제어기의 사업화를 통해 산업용 기계, 가전제품, 자동차 등 적용 영역을 확대할 수 있을 것으로 기대된다.

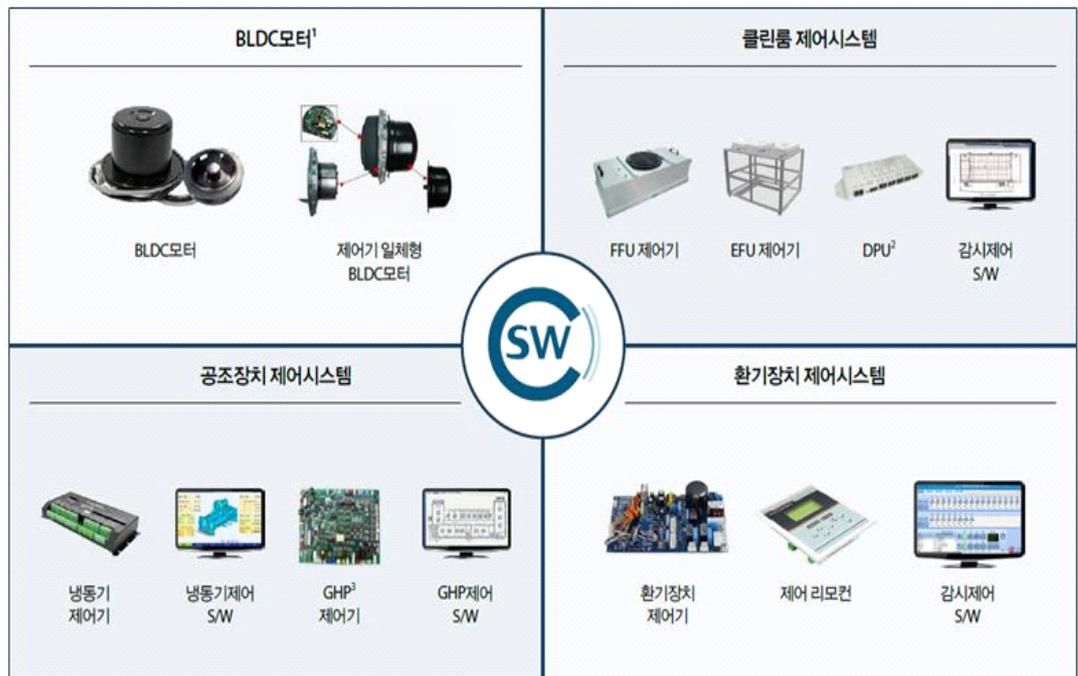
I. 기업현황

**클린룸
제어시스템의
최강자,
ONE STOP
서비스 기술역량
확보**

(주)시스웍(이하 ‘동사’)은 디스플레이 및 반도체 라인 등 생산 공정에 필수요소인 클린룸 환경을 유지하기 위한 FFU(Fan Filter Unit), EFU(Equipment Fan Filter Unit)의 구동, 제어, 감시, 모니터링 등 통합 환경 감시제어시스템과 BLDC 모터 등을 개발, 공급하는 기업이며, 제어 기술을 바탕으로 무선 클린룸 제어시스템, 너트런너(Nut Runner), BLDC 정밀모터, 인버터(Inverter) 등 고부가가치 사업기반 구축을 위해 연구개발에 투자하고 있다.

2004년 7월 법인 설립으로 출발한 동사는 2006년 FFU 감시제어시스템 개발, 2010년 BLDC 모터 개발 등을 통해 단말 제어기, BLDC 모터, 유무선 리모컨, 통신 중계기, 중앙감시제어 소프트웨어에 이르는 통합 감시제어시스템 전체를 설계, 개발, 생산, 시운전하는 ONE STOP 서비스를 고객사에 제공하고 있으며, 10년 이상의 연속운전으로 입증한 운영성적을 통해 높은 신뢰성을 인정받고 있다.

[그림 2] 시스웍 제품군



*출처: 시스웍

생산된 제품은 동사의 고객사를 통해 삼성전자(주), 삼성디스플레이(주), 엘지디스플레이(주), 에스케이하이닉스(주) 등 글로벌 반도체 및 디스플레이 생산라인에 공급되어 운영되고 있으며, 토털 솔루션 기술력과 국내 클린룸 1세대 엔지니어의 노하우를 통해 고객사 이슈 발생 시 문제점에 대해 다각도로 분석, 해결할 수 있는 유지보수(Maintenance) 역량을 확보하고 있다.

**시스웍 제품별
매출현황**

동사는 통합 자동화 시스템을 구축하는 기업으로, 생산품목은 클린룸 제어시스템, BLDC 모터, 공조제어기 등의 제품군으로 구성되어 있으며, 2018년 연결매출액 금액 기준 클린룸 제어시스템 55.78%, BLDC 모터 33.58%, 공조제어기 9.08%, 기타(금형 등) 1.56%의 매출비중을 보이고 있다.

[표 1] 주요 제품별 매출현황(2018년 연결매출액 기준)

(단위 : 백만 원)

제품	매출액	비율
클린룸 제어시스템	12,479	55.78%
BLDC 모터	7,512	33.58%
공조제어기	2,031	9.08%
기타	351	1.56%

*출처: 시스웍 2018년 사업보고서, 한국기업데이터(주) 재구성

클린룸 제어시스템은 클린룸 내부의 청정도를 유지하기 위한 제어시스템을 의미하고, BLDC 모터는 DC 모터 내부의 마모되기 쉬운 부분(브러쉬)을 제거하여 내구성을 높이고 반영구적인 수명과 고성능 제어가 가능한 모터이며, 공조제어기는 공기의 온도, 습도, 기류, 환기, 청정도 등을 사용 목적에 따라 제어하기 위한 장치를 말한다.

**1개의 연결대상
중속회사,
최대주주는
대표이사 김형철**

동사의 연결대상 중속회사는 총 1개로, 2016년 6월 중국 시장 수요 증가에 대응하기 위해 BLDC 모터를 직접 생산, 판매할 수 있는 SUZHOU SYSWORK CO., LTD를 설립하여 운영하고 있다. CCC¹⁾ 인증을 통과하였으며, 수주에서 납품까지 Cycle을 단축하여 고객 대응력을 강화시키고 있고 동사는 100% 지분을 보유하고 있다.

동사의 최대주주는 2019년 반기보고서 기준(기말 주식수 및 지분율) 김형철(대표이사, 15.76%)이며, 주요주주는 이현규(부사장, 15.57%), 권오상(전무이사, 10.00%) 등이 있다.

[표 2] 주요 주주 및 지분율(2019년 반기보고서 기준)

주요 주주	보유주식수	지분율
김형철	2,820,420	15.67%
이현규	2,802,600	15.57%
권오상	1,800,000	10.00%

*출처: 시스웍 2019년 반기보고서, 한국기업데이터(주) 재구성

1)China Compulsory Certificate system), 중국 내로 수입, 판매되는 제품을 대상으로 중국 정부가 검토하고 인증하는 제도

**연구개발 중심
인력구성 및
중국시장 진출을
통한 고객사 확대**

동사는 2019년 6월 30일 기준 연구소장(부사장 이현규)을 포함하여 총 13명의 연구원으로 구성된 기업부설연구소를 운영하고 있으며, 전체 종업원수 28명 대비 연구개발 인력 비중이 46.43%로 연구개발 중심의 인력구성을 보이고 있다. 또한, 특허권 19건(특허청 등록 기준)과 더불어 국내외 연구개발 협력 네트워크를 통해 클린룸 제어시스템 개발 기술, BLDC 모터 설계 기술, 통합 소프트웨어 개발 기술 등 핵심기술을 확보하고 있다.

동사는 대형 LCD Panel 투자에 이어 OLED, Flexible 디스플레이 투자를 계획 중인 중국 시장을 공략하고 있으며, 중국 법인 설립을 통한 현지화 전략으로 자체 생산 및 본사에서 반제품을 구입한 뒤 제품을 생산하여 최종 고객사에게 판매하고 있다. 2018년 사업보고서 매출 실적 기준 2016년 3,529백만원, 2017년 5,596백만원, 2018년 7,457백만원으로 수출이 지속적으로 증가하고 있으며, 특히 중국 시장 점유율 확대를 도모하고 있다.

[그림 3] 중국 법인 설립을 통한 현지화 전략



*출처: 시스웍

**대표이사
이력사항**

대표이사 김형철(1963년생, 남)은 서울 시립대학교 전자공학과 학사 졸업, 충남대학교 경영학 석사 졸업하였으며, (주)블루코드테크놀로지에서 근무한 경험을 바탕으로 2004년 7월 동사를 설립하여 현재까지 경영총괄 업무를 담당하고 있다.

대표이사 김형철은 다양한 정보를 수집하고 개발기술에 대한 시장 및 수요분석을 기반으로 주력사업의 활성화를 위한 실현가능한 중장기 경영계획을 체계적으로 수립하고 있으며, 연구개발 관련 목표관리 시스템을 운영하고 있다.

[그림 4] 대표이사 김형철



*출처: 시스웍

II. 산업분석

스마트 공기조화시스템 핵심기술 분야 클린룸

환경규제가 더욱 엄격해지고 온실가스 배출규제가 강화됨에 따라 이를 극복하기 위해 고성능, 저공해 기술의 중요성이 강조되고 있으며, 제조활동에 관련된 에너지 및 온실가스 저감을 실현하기 위한 기술개발 니즈가 증가하고 있다.

스마트 공기조화시스템은 특정 목적으로 구별되어 분리된 공간의 공기를 정화, 냉각, 가열, 가습, 감습하여 사용자의 요구에 적합한 온도, 습도 상태를 유지, 분진을 포집하는 시스템을 말하며, 냉각기, 가열기, 송풍기, 열교환기 기술, 공기의 분진을 포집하는 기술, 공간의 공기의 상태를 측정하기 위한 센서와 이를 제어하기 위한 제어기술 그리고 이들의 기술이 결합된 공기조화시스템 기술까지 포함하고 있다.

특히, 클린룸 내의 공기환경을 유지하는 공조 비용은 일반 건물의 공기조화 비용에 비하여 10~20배의 에너지가 필요하기 때문에 2017년 중소기업 기술로드맵에 따르면 산업현장에서 요구되는 청정성능을 만족하고 에너지 효율이 높은 공기조화시스템의 최적화 적용을 위한 기술 개발을 스마트 공기조화시스템 분야의 핵심기술로 선정하고 있다.

[그림 5] 스마트 공기조화시스템 기술의 중소기업형 기술로드맵

Time Span		2017	2018	2019	최종목표
연도별 목표		에너지효율향상을 위한부품개발	능동형제어 알고리즘개발	공기조화시스템최적화	스마트에너지절감형 공기조화시스템기술개발
스마트 공기조화시스템 핵심기술	모니터링 및 제어 기술	공기조화설비의 중앙감시 제어시스템 클린룸 시스템기술			스마트극청정 공기조화시스템기술개발
	에너지 효율기술	평판냉각기술 냉각 및응축기술			에너지절감핵심부품개발
	기타 공기조화 기술	필터기술 소음 절감기술			저소음청정공기조화기술개발
기술/시장 니즈		원격제어가가능한스마트 시스템	희망온도, 습도, 오염도유지를 위한 자동화공기조화시스템	에너지절감형공기조화시스템	

*출처: 2017년 중소기업 기술로드맵

청정 환경이 요구되는 분야의 필수 클린룸

소비자의 다양한 니즈를 충족시키기 위해 최근 제품의 고집적화, 고정도화, 고안정화가 중요해지고 있으며, 이를 위해 연구개발과 생산과정에서 중대한 방해물 일으키는 공기 중 입자 및 세균의 제거가 필요하다. 식품, 농업, 제약, 병원 등 다양한 분야에서도 사람, 동식물을 보호하기 위해 청정 환경 구현이 요구되고 있으며, 한정된 공간에서 공기 중 부유 미소입자, 부유 미생물을 관리하여 청정도를 유지시킬 수 있는 클린룸이 필수다.

클린룸(Clean Room)은 실내의 온습도, 기류속도, 압력 등의 공조 조건을 제어, 유지하는 일 외에도 공기 중의 부유먼지, 미생물, 유해가스 등 오염물질의 총량을 공간의 목적과 요구기준 내에 들어가도록 관리하는 청정 공간을 말하며, 최근 기술이 발전함에 따라 반도체, 디스플레이, 제약 업종 등 산업 전반에 걸쳐 클린룸에서 생산되는 제품군이 늘어나고 있는 추세이다.

[그림 6] 클린룸



*출처: 2017년 클린룸 전문가 현장기술인력 재교육(공기청정협회)

클린룸 분류

클린룸은 공조의 대상에 따라 크게 먼지 등 미립자를 대상으로 하는 산업용 클린룸(ICR, industrial clean room)과 생물입자를 중시하는 바이오 클린룸(BCR, biological clean room)으로 분류된다.

산업용 클린룸(ICR)은 제품의 품질과 신뢰성을 높이고 가동 시 원료에 대한 제품의 수율을 향상시키는데 목적이 있으며, 주로 미립자를 제어 대상으로 하고 청정도 외에도 필요에 따라 온도, 습도, 압력, 기류, 소음, 진동 등의 환경조건이 제어되어야 한다. 산업용 클린룸의 적용분야는 반도체 산업을 필두로 하는 전자산업과 정밀기계, 광학기기 등의 제조업이 있으며, 반도체관련 제조장치 산업, 소재·재료 공급사업, 디스플레이 패널 사업 등으로 확대되고 있다.

바이오 클린룸(BCR)은 실내의 온습도 및 압력제어를 유지함과 동시에 생물입자 및 미생물입자를 제어하는 밀폐시스템으로 종래의 공기조화설비에 미생물의 수를 제어하는 데 중점을 두고 있으며, 응용분야는 제약에서 비롯하여 병원의 수술실 또는 입원실, 실험동물 사육실, 식품공정, 화장품, 농업 등이 있다. 산업용 클린룸과 달리 비교적 작은 공간 중심으로 구성된 바이오 클린룸은 대량의 외기, 주 공조설비와 별도 국소배기시설, 생산 공간 내에서 환경적 차이로 인해 벽(Barrier)이 설치되며, 요구되는 청정도의 범위가 산업용 클린룸 보다 넓다.

[표 3] 클린룸 분류

분류	제어 대상	적용 장소
산업용 클린룸 (ICR)	미립자	반도체, 우주항공, 전자, 정밀산업
바이오 클린룸 (BCR)	생물입자	병원의 무균실, 병실, 제약, 식품 등

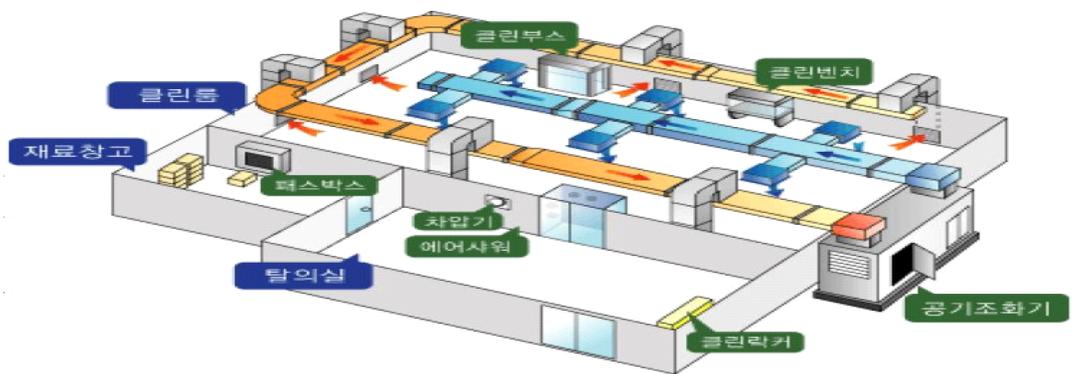
*출처: 2014 클린룸 공조에너지 최적화 운용가이드(산업통상자원부), 한국기업데이터(주) 재구성

진입장벽이 높고 에너지 절감이 요구되는 클린룸 산업

클린룸 산업은 효율성, 안정성 등을 확보하기 위해 공조시스템, 필터 등의 요소설비기술과 온습도, 청정도 등에 대한 운영관리기술이 필요하며, 기술적 난이도 및 중요도가 높은 산업으로 기술력을 갖춘 기업들이 시장을 선도하고 있다. 또한, 클린룸 산업은 판넬, 필터 설치, 덕트 및 공조배관, 전기 조명, 자동제어, 공조 및 클린룸 장비 등 다양한 산업과 연관성이 높다.

클린룸 산업은 디스플레이, 반도체, 태양광 등 전망산업의 성장 추이에 민감하게 반응하고 있으며, 클린룸에 관련된 건설 관련 투자나 운영비는 장기간에 걸쳐 영향을 미치고 있어 모듈러 청정화 시스템의 적용 기술, 순환계통상에서의 각종 에너지 절약 방안, 분자상의 오염물질 제어기술 등 운전비용을 축소하기 위한 기술개발이 중요한 분야이다.

[그림 7] 클린룸 구성도



*출처: 2017년 클린룸 전문가 현장기술인력 재교육(공기청정협회)

제약 및 바이오 산업 성장, 세계 클린룸 시장 확대 견인

영국 글로벌 리서치 회사인 Technavio 2016년 Global Cleanroom Technology Equipment Market 보고서에 따르면 세계 클린룸 시장은 2016년 11.6억 달러에서 연평균 5.03% 성장하여 2020년에는 14억 달러의 시장규모를 보일 것으로 전망된다. 반도체 산업에서 높은 수준의 제품 품질 요구로 인해 수요가 증가하고 있으며, 헬스케어 관련 시장의 개황에 따른 제약 및 바이오 산업의 성장으로 클린룸의 수요는 지속적으로 증가할 것으로 전망된다.

[표 4] 세계 클린룸 산업 시장규모 및 전망

(단위 : 억 달러, %)

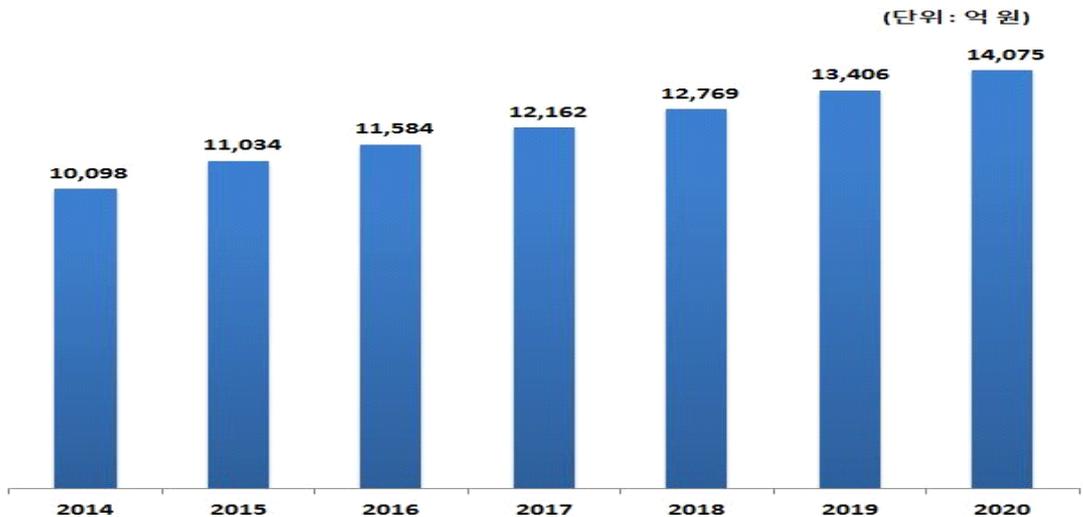
구분	2015	2016	2017(E)	2018(E)	2019(E)	2020(E)	CAGR
합계	11.2	11.6	12.1	12.7	13.3	14.0	5.03%

*출처: Technavio, Global Cleanroom Technology Equipment Market 2016, 한국기업데이터(주) 재구성

**국내 클린룸 시장
안정적 성장 예상**

국내 클린룸 시장도 2016년 Technavio 보고서에 따르면, 2013년 1조 98억 원에서 2014년 1조 509억 원으로 4.07% 성장하였고, 2016년 1조 1,584억 원 규모가 예상되며 지속적인 성장을 통해 2020년 1조 4,075억 원의 시장규모를 보일 것으로 전망된다. 한국공기청정협회 통계자료에 따르면 클린룸 산업의 세부품목에는 클린룸 설비, 클린룸 장비, 필터, 판넬, Utility가 있으며, 클린룸 설비가 차지하는 비중이 클린룸 산업에서 가장 큰 것으로 파악된다.

[그림 8] 국내 클린룸 시장규모 및 전망



*출처: 2016년 Global Cleanroom Technology Equipment(Technavio), 한국기업데이터(주) 재구성

국내 클린룸 시장의 견인차 역할을 하고 있는 반도체/디스플레이 산업은 사물인터넷, 인공지능을 핵심으로 하는 4차 산업혁명이 본격화 되면서 모바일 기기와 데이터센터에 필요한 메모리 반도체 수요가 증가하고 있으며, 국내 DRAM²⁾ 및 NAND³⁾ 생산량 확대 전략과 반도체 굴기를 앞세운 중국의 투자를 통해 향후 반도체 산업 분야의 대규모 투자 계획이 예상되고 있다. 또한, Flexible Display, 투명 디스플레이 등 차세대 디스플레이 상용화와 초고해상도 대형TV 수요 증가로 디스플레이 산업의 성장도 지속될 것으로 전망된다.

2)DRAM(Dynamic Random Access Memory), 휘발성 기억장치

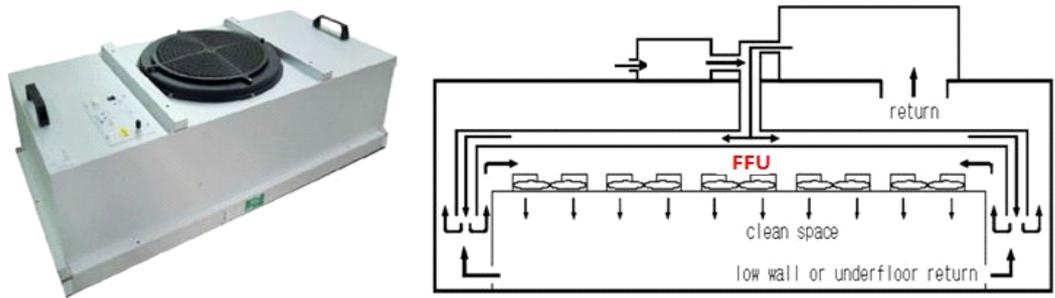
3)NAND Flash Memory, 반도체의 셀이 직렬로 배열되어 있는 플래시 메모리의 한 종류

Ⅲ. 기술분석

Fan과 Filter의 조합, FFU 클린룸

FFU(Fan Filter Unit)란 공기를 정화하여 청정한 공기를 공급하는 핵심장비로 소형 순환 Fan 유닛과 Filter를 조합한 복수의 FFU를 천장에 설치하여 청정공기를 순환시키며, FFU 유닛 내부에 장착된 팬모터가 공기를 흡입하고 하단의 필터를 통과하면서 부유입자가 제거되는 방식으로 운용되고 있다.

[그림 9] FFU(Fan Filter Unit)

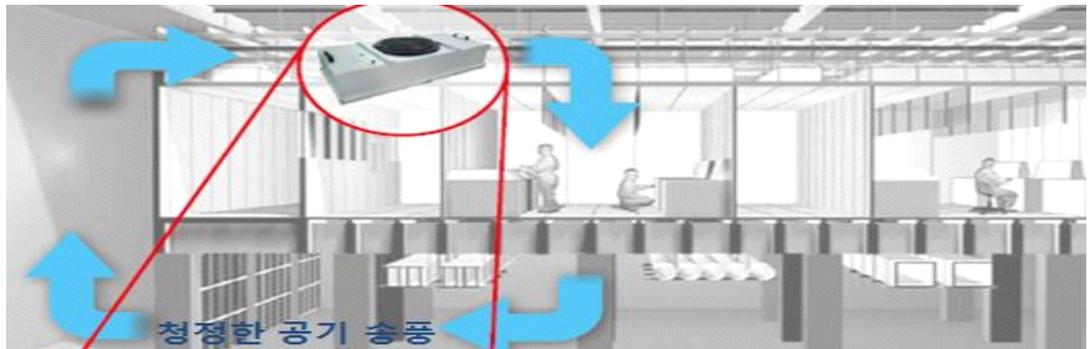


*출처: 시스웍, 클린룸 공조에너지 최적화 운용가이드(산업통상자원부), 한국기업데이터(주) 재구성

FFU는 중앙집중식으로 운영되므로 클린룸의 유지 및 관리가 편리하고 저청정도에서 고청정도까지 복합적인 청정도 관리가 가능한 시스템이며, 저소음형으로 흡음설비가 필요 없어 공기 및 공사비를 줄일 수 있다. FFU는 기존 건물이라도 적정한 높이만 있으면 설치가 가능하고 휴무기간 최소 Clean화 정도까지만 운전시킬 수 있어 운전비를 절감할 수 있다.

EFU(Equipment fan Filter Unit)는 FFU의 일종으로 클린룸 내에 가동되는 반도체 생산장비 주변에 설치하여 장비 내부의 상태를 더욱 청정하게 유지하는 장비이며, 천정 설치형 FFU에 비교하여 슬림한 사이즈로 설계되어 협소한 공간에도 설치가 가능하다.

[그림 10] 클린룸 구조 및 순환 과정(FFU)



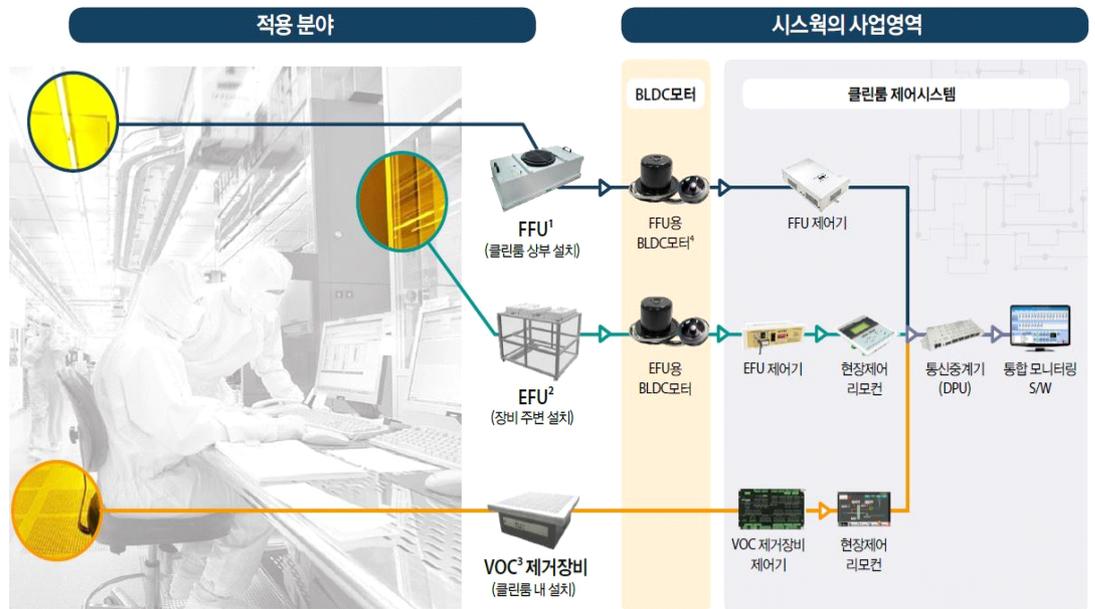
*출처: 시스웍, 한국기업데이터(주) 재구성

클린룸 제어시스템

클린룸 제어시스템은 클린룸 내부 청정도를 유지하기 위한 제어 시스템으로 FFU 제어기, 원격 제어장치, 통신중계장치 및 전체 시스템을 총괄하는 모니터링 소프트웨어로 구성되어 있으며, FFU의 팬모터 RPM을 제어하여 클린룸 내부의 기류를 제어하며, FFU의 상태를 지속적으로 모니터링하여 클린룸 내부의 환경을 최적으로 유지, 관리하는 시스템을 의미한다.

동사는 클린룸 제어시스템을 구동할 수 있는 모터 및 제어기와 이를 통합적으로 관측, 감시할 수 있는 중계기 및 소프트웨어를 고객사에 납품하고 있으며, 최종적으로 국내 삼성전자(주), 삼성디스플레이(주), 엘지디스플레이(주), 에스케이하이닉스(주) 등 반도체 및 디스플레이 제조업체 생산라인에 적용되고 있다.

[그림 11] 클린룸 제어시스템



*출처: 시스웍

**고신뢰성의
FFU
감시제어시스템**

동사는 현장에 설치된 팬 필터를 개별적으로 제어하기 위해 신호를 공급하고 센서로부터 이상 유무 데이터를 취득하는 ICU(Individual Control Unit, 제어기)와 각각의 팬 필터 회전속도의 설정 및 제어를 위하여 신호를 내보내는 MMS(Main Master System, 중앙감시제어시스템) 통신을 위한 배선의 수를 감소시킴으로써, 통신지연 및 통신장애의 유발을 최대한 감소시켜 시스템의 성능 및 신뢰도를 향상시키고 있으며 온도 및 습도에 대한 데이터를 관리할 수 있는 감시제어 시스템을 운영하고 있다.

동사는 공기의 미세 압력을 감지할 수 있는 미세차압측정센서를 FFU에 부착, 고정하여 공기압력 차이 데이터를 통해 팬이 정상적으로 작동하는지의 여부를 감시할 수 있으며, 실시간 측정된 공기압력 차이에 기초하여 FFU 풍량 값을 일정하게 유지시킬 수 있는 기술을 보유하고 있다.

[그림 12] FFU 제어기(ICU-BL350)



[그림 13] 현장제어 단말기(LV32)



*출처: 시스웍

**클린룸
균일한 상태
유지를 위한
청정공조
제어장치 기술**

클린룸은 내부 공기를 항상 깨끗하게 유지하기 위해 외부 공기 압력보다 높게 유지하여 외부 공기가 내부로 들어오는 것을 방지하고, 내부공기 중에 파티클(먼지)의 수(또는 파티클 농도)를 설정치 이하로 유지하는 것이 중요하다. 기존의 FFU 제어기는 차압 연동, 파티클 연동, 도어 연동이 이루어지지 않아 넓은 클린룸 내부의 조건을 항상 균일한 상태로 유지하기 어려우며, 자체 제어할 수 있는 기능이 없어 상위 모니터링 시스템을 운영하기 위해 불필요한 시간이 낭비되는 문제점이 있다.

동사는 차압센서를 통해 외부와 내부공기의 압력을 온라인으로 측정하여 차압을 균일하게 유지시키며, 제어 방식을 터치스크린으로 구성하여 운영자 또는 사용자에게 편리성을 제공하고 있다. 또한, 클린룸 내부를 하나 이상의 그룹으로 나누어 각각의 그룹에 서로 다른 차압과 파티클 농도를 설정하고 유지, 관리함으로써, 효율적인 에너지 관리가 가능하고 사용자의 요구에 능동적으로 대처할 수 있는 기술을 확보하고 있다.

[그림 14] 다기능 청정공조 제어장치 터치스크린 기본화면



*출처: 특허청

**FFU 제어기
자동 어드레스
기술**

원격 모니터링 소프트웨어는 통신 중계장치를 통하여 FFU의 상태 정보를 획득, 제어하고 있으며, 동일한 통신 계통에 연결된 각각의 FFU를 구분하기 위해 FFU 제어기의 개별 주소 설정이 필요하지만 FFU 수동 어드레스 작업은 시운전 소요시간 및 비용이 증가하는 문제점과 접근에 제약이 있는 단점이 있다.

동사는 통신 중계기와 각각의 FFU 제어기 사이의 RS-485 통신으로 클린룸에 작업자가 들어가지 않고 자동 어드레스를 부여하는 프로그램을 통신 중계기에 탑재시킨 후 개별 FFU 제어기에 자동으로 어드레스를 설정함으로써, 인건비를 절약할 수 있고 빠른 시간에 전체 FFU 제어기의 주소 설정이 가능하며 시운전 시 어드레스 부여 시간이 획기적으로 단축되고 인력 및 비용을 감소시킬 수 있는 기술을 보유하고 있다.

[그림 15] FFU 제어기 자동 어드레스 절차도



*출처: 특허청

**에너지 효율
구현을 위한
BLDC 모터**

BLDC(Brushless Direct Current Motor) 모터는 직류 전류로 운전되고 대부분 낮은 전압으로 구동되어 소형 모터가 주를 이루는 DC(Direct Current Motor) 모터 내부의 마모되기 쉬운 기계식 브러쉬(모터를 회전하게 하는 기계식 접점)를 제거하여 내구성을 높이고 반영구적인 수명과 고성능 제어가 가능한 모터이다. BLDC 모터는 홀센서를 이용하여 회전자(모터의 구성부분에서 회전하는 부분)의 위치를 검출하고 반도체 소자로 코일에 흐르는 전류를 조절함으로써, 정류자(코일에 흐르는 전류의 방향을 유지시켜주는 장치)와 브러쉬를 대체하고 있다.

과거 교류전류로 구동되는 AC 모터가 산업용 모터의 주를 이루었던 것에 비하여 현재는 산업 내 운전비용 절감 노력과 에너지 효율 등을 고려한 정부 정책 등에 힘입어 AC 및 DC 모터가 BLDC 모터로 교체되고 있는 추세로서, BLDC 모터는 클린룸 및 공조장치에 활용되어 넓은 구간에서 회전속도 변경이 가능하고 정밀한 풍속 제어와 더불어 낮은 전기적, 기계적 노이즈로 높은 에너지 효율을 구현할 수 있다.

[그림 16] BLDC 모터 적용 범위



*출처: 시스웍

**고성능 BLDC
모터 국산화로
다양한
산업분야에 적용**

동사는 BLDC 모터 설계기술과 제어기 설계기술을 적용한 제어기 일체형 BLDC 모터 국산화를 통해 FFU/EFU 클린룸에 적용시키고 있으며, 특히 Fan 부하에 최적화되어 크기 대비 고�용량, 고효율의 특징을 보이는 아우터 로터(Outer Rotor, 모터 외륜이 회전) 타입을 생산하여 효율 90~95%, 역률⁴⁾ 0.97이상의 높은 효율을 확보하고 있다.

FFU 시장이 본격적으로 BLDC 모터로 전환된 2010년 이후 동사가 선점한 반도체 생산공정의 경우 하위와 상위 시스템의 호환 및 안정성 검증 재확인 등의 기술이 요구되어 진입장벽이 견고하다. 또한, 반도체, 디스플레이, 스마트팩토리, 신재생에너지 분야의 필수부품인 BLDC 기어드 모터 및 정밀제어기 개발에 대한 기술 확보를 통해 다양한 산업 분야로의 진출을 준비하고 있다.

4) 역률, 실제로 유용하게 사용된 전기에너지 비율

[그림 17] BLDC 모터 강점



*출처: 시스웍

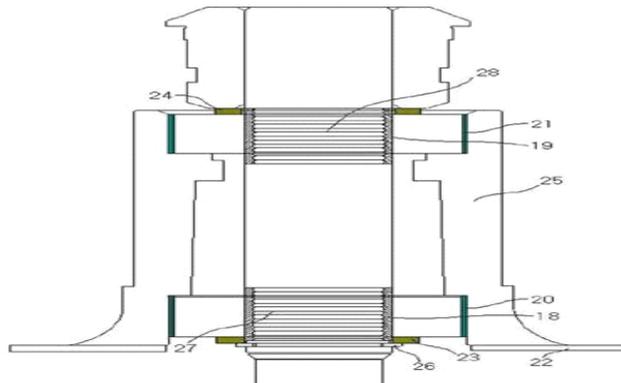
**베어링
전식 방지를 통해
저소음, 내구성을
확보한
BLDC 모터**

BLDC 모터는 인버터에 내장된 스위치 소자 스위칭을 통해 회전자에 감긴 코일로 전원을 공급하여 동작시키고 있으며, 스위칭 시에 발생하는 서지(surge, 전력이나 전압의 과도 파형) 전압의 방전(spark)으로 베어링에 손상이 발생하고 소음과 내구성이 떨어지는 문제점이 있다.

동사는 BLDC 모터 베어링과 접촉하는 샤프트 표면에 폴리아미드(polyamide) 등의 절연체로 코팅하고 베어링과 접촉하는 회전자 알루미늄 다이캐스팅 내측도 절연체를 일정두께(0.6mm 내지 1.0mm)로 코팅하고 있으며 Fan과 인접한 베어링 앞쪽과 부상과 인접한 베어링 뒤 쪽에 에폭시로 제작된 절연외셔를 설치하여 베어링의 전식을 방지함으로써, 절연체 코팅으로 서지전압이 방전하는 길을 완전히 차단, 고립시켜 베어링의 전식현상⁵⁾을 방지할 수 있으며 베어링의 부드러운 회전으로 불의 손상을 방지하여 소음이 적고 내구성을 향상시킬 수 있는 기술을 확보하고 있다.

5) 전식현상(Electrical Erosion), 전류의 통과로 인해 궤도와 전동체 간의 접촉 표면이 파손되는 현상

[그림 18] 절연체 코팅 부분 및 BLDC 모터의 베어링



18, 19, 20, 21: 코팅된 절연체



*출처: 특허청, 한국기업데이터(주) 재구성

**공조 & 환기장치
제어시스템
기술력 확보**

냉동기 제어시스템은 계측기 수준의 고정밀도 측정기능을 바탕으로 냉동기 부하를 측정후 그 데이터에 따라 냉수의 온도를 정밀하게 제어하며, 각종 안전 제어로 기기 오류를 미연에 방지하고 이상 발생 시 안전정지를 명령하는 기능을 보유하고 있다. 동사는 단일 하드웨어로 다종의 냉동기 시스템을 지원하고 있으며, 하드웨어 확장을 통해 유연한 제어를 구현하고 있다.

GHP(Gas Heat Pump, 가스 히트 펌프)는 가스엔진을 동력원으로 사용하는 신개념 냉난방기로 전기를 이용하는 에어컨과 작동 원리는 비슷하나, 전기 모터 대신 가스엔진으로 압축기를 구동하는 차이점이 있다. 동사는 냉매 제어를 이용하여 실내 냉난방을 제어하는 제어시스템을 개발하고 있으며, 터치형 리모콘을 통해 편리하게 조작할 수 있고 통합 모니터링 시스템을 이용하여 대규모 원격제어가 가능한 특징이 있다.

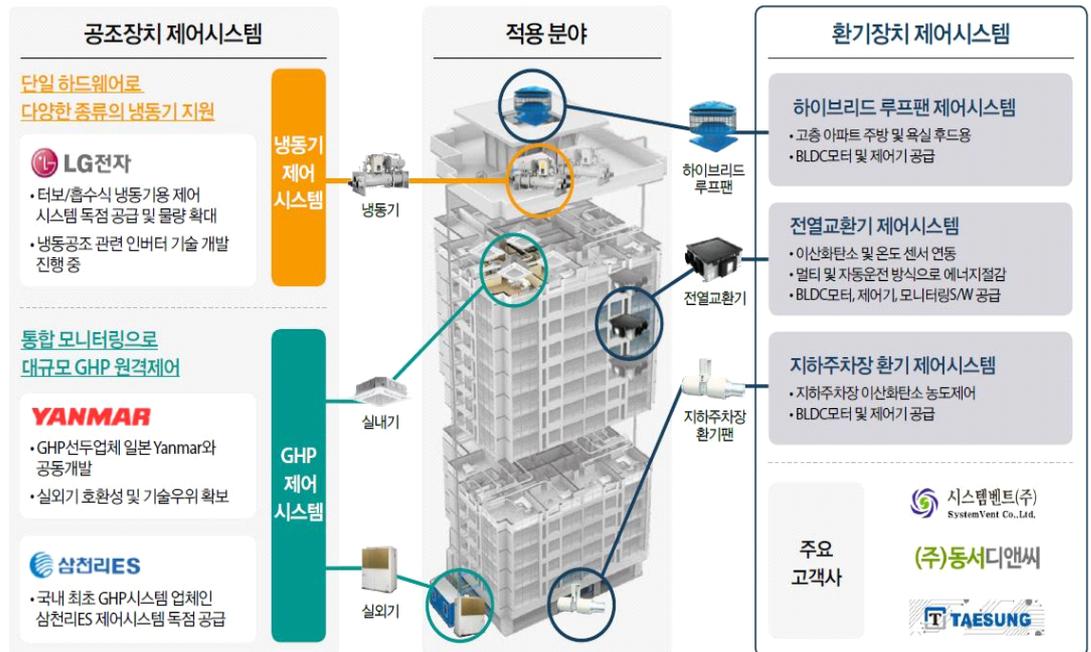
VOC(Volatile Organic Compounds, 휘발성유기화합물) 제거장비는 클린룸 내부에서 대량으로 발생하는 VOC를 포집하여 필터링 후 외부로 배출하는 시스템을 말한다. 동사는 클린룸 작업자의 건강 증진, 클린룸 내 부유 VOC 농도를 낮춰 반도체 생산 수율을 향상시키기 위해 VOC 제거 시스템의 통합 연동 제어기를 개발하여 재생 히터 정밀 제어 및 자동 PID⁶⁾ 제어 기술을 확보하고 있다.

동사는 아파트 및 관공서, 학교 등 환기가 필요한 실내 공간에 설치된 전열교환기⁷⁾ 제어기를 개발하고 있으며, 이산화탄소와 온도 센서를 이용한 자동 운전으로 에너지 절감, 그룹 제어 및 감시가 필요한 멀티 통신 방식을 적용하고 있다. 또한, 덕트 내부의 차압을 확인하여 자동 운전을 시현하고 있으며, 에너지 효율이 좋은 BLDC 모터가 적용된 팬을 이용하여 급기 및 배기를 제어할 수 있는 하이브리드 루프팬 제어기와 지하주차장 환기 제어기 관련 기술도 확보하고 있다.

6)PID(Proportional Integral Derivative Control), 현재 상태값과 목표 설정값을 비교하여 비례(Proportional), 적분(Integral), 미분(Differential) 의 연산을 수행하는 제어기법

7)전열교환기, 배기하는 열을 통해 외기에서 들어오는 공기를 따뜻 또는 차갑게 해주는 열교환기

[그림 19] 대형빌딩 및 상업시설 공조&환기장치 제어시스템 공급



*출처: 시스웍

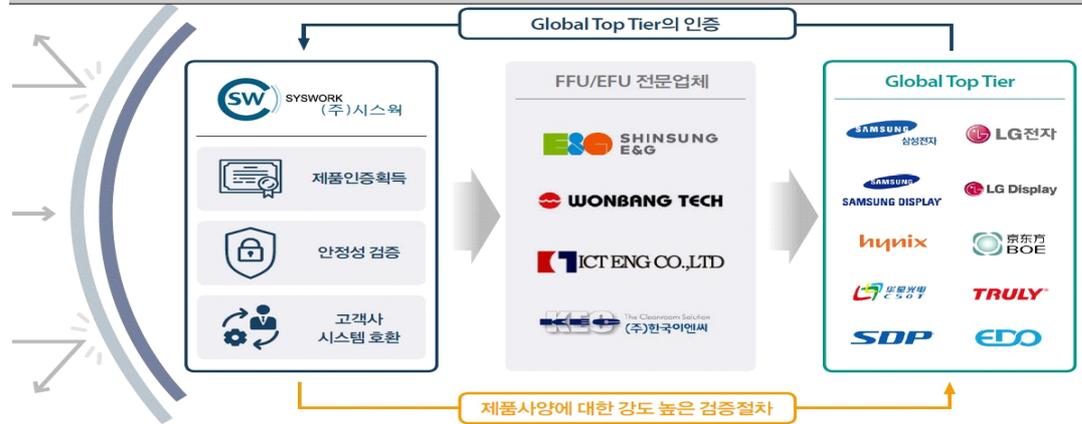
연구개발 투자를 통한 클린룸 제어시스템 기술경쟁력 확보

동사는 2005년 2월 한국산업기술진흥협회가 공인한 기업부설연구소를 설립·운영하고 있으며, 지속적인 R&D를 통해 원천기술 개발 및 명확한 기술 경쟁우위를 확보하기 위한 목표로 기술 개발을 추진하고 있다. 매년 일정 수준의 연구개발 투자를 통해 클린룸 제어시스템 전문기업으로 입지를 강화하고 있으며, 세밀한 분자상 오염제어 기술과 에너지절약 기술에 대한 지속적인 연구개발을 진행하고 있다.

동사는 제품 납품 후 고객사 생산공정별 환경조건, 제조품목, 라인에 투입될 장비 상태 등 다양한 요인을 고려한 적정 레이아웃과 초도 테스트를 통해 고객사 생산수율을 극대화 할 수 있는 기술 지원 서비스를 제공하고 있으며, 최초 설치 이후에도 담당 기술 엔지니어가 주기적으로 방문하여 청정도 수준과 생산수율을 수시로 체크하고 있고 오랜 업력에서 비롯되는 풍부한 기술력과 노하우를 통해 고객사의 문제점에 대해 다각도로 조명하여 해결할 수 있는 현장 엔지니어를 확보하고 있다.

동사는 실사용자인 최종 고객사로부터의 제품사양에 대한 강도 높은 승인절차를 통해 기술 진입장벽을 구축하고 있으며, 네트워크를 통한 제어시스템에 있어 고객사 내 수천, 수만 대의 FFU/EFU를 제어할 수 있는 독점적 통신망을 구축하고 있어 기술경쟁력을 확보하고 있다.

[그림 20] 최종 고객사와의 네트워크 형성 및 인증 획득으로 진입장벽 구축



*출처: 시스웁

[표 5] 기술개발 현황

기술개발환경	<input checked="" type="checkbox"/> 공인된 기업부설연구소 <input type="checkbox"/> 기술인력만 확보		<input type="checkbox"/> 연구개발전담부서 <input type="checkbox"/> 연구설비 및 기술인력 없음		
기술인력현황	구분	계	전체 종업원 수 (2019년 반기보고서 기준)		기술인력 비중
	연구직	13명	28명		46.43%
특허 및 인증현황 (2019년 반기보고서 기준)	특허		실용신안		수상 실적
	등록	출원	등록	출원	
	19건	-	-	-	1건

*출처: 한국기업데이터(주)

동사는 사업 초기부터 지식재산권의 중요성을 인지하여 특허등록 등을 통해 보유기술을 보호하고 있고, 핵심 특허를 활용하여 관련 시장에서 우위를 점하고 있으며, 개량기술에 대한 다수의 기술개발을 통해 기술적인 진입 장벽 구축을 위한 노력도 병행하고 있다.

[표 6] 주요 지식재산권 보유현황

권리권자	구분	등록번호	발명의 명칭
시스웍	특허권	10-1883690	에프에프유 제어기 자동 어드레스 방법 및 이를 탑재한 에프에프유 제어기
	특허권	10-1515885	보호커버를 구비한 덕트형 에프에프유 제어기
	특허권	10-1531585	에프에프유 및 이에프유 제어기
	특허권	10-1387777	터치 리모콘
	특허권	10-1489221	다기능 청정공조 제어장치
	특허권	10-1448477	분리형 BLDC 모터와 분리형 BLDC 모터 베이스
	특허권	10-1275689	에프에프유 제어기 보호장치
	특허권	10-1221021	몰드바 체결용 LED조명장치
	특허권	10-1244654	하나의 제어기에 다수의 포트를 구비한 팬필터 유니트 제어장치
	특허권	10-1082722	발열유리의 발열제어장치
	특허권	10-0963295	베어링 전식 방식을 위한 비엘디씨 모터
	특허권	10-0963294	비엘디씨 모터 일체형 정현파 제어기 및 정현파 제어방법
	특허권	10-0826121	PWM제어기 외 6건

*출처: 시스웍 2019년 반기보고서 특허리스트

**클린룸
제어시스템
Total Solution
제공**

동사는 모터, 제어기, 통신 중계기와 소프트웨어를 모두 포함한 클린룸 제어시스템의 Total Solution을 제공하고 있다. 이를 통해 고객사 이슈 발생 시 다각도로 문제를 분석할 수 있고 특정 공정상 필요에 의해 사용되는 장비의 경우 한 두 타입의 제품으로도 광범위하게 적용될 수 있어 제품 응용성을 높이고 있다.

[그림 21] 클린룸 제어시스템 Total Solution 제공



*출처: 시스웍

IV. 재무분석

메모리반도체
산업 업황에 따른
매출 하락,
디스플레이 및
BLDC 모터
수주로 일부 회복
가능 예상

동사는 클린룸 제어시스템, 냉난방 공조시스템 및 환기제어시스템의 제조 및 판매업을 주력사업으로 영위하고 있으며, 최근 반도체, 디스플레이 등 전방산업의 경기저하로 인해 설비투자가 지연됨에 따라, 주요 제품인 클린룸 제어시스템 등의 수주가 크게 감소함에 따라 매출이 전년 동기 대비 하락하는 등 전반적인 매출상황이 다소 부진하다. 다만, 국내외 디스플레이 업체들의 OLED 투자 재개와 가전향 BLDC 모터의 신규 수주 등으로 매출 일부 회복될 가능성도 존재하는 것으로 보인다.

[표 7] 제품별 매출 추이

(단위: 백만 원)

유형	제품명		2017년	2018년	2018년(반기)	2019년(반기)
제품 매출	클린룸 제어시스템	내수	14,117	7,994	5,890	2,568
		수출	3,232	4,485	2,553	936
		소계	17,349	12,479	8,443	3,504
	BLDC 모터	내수	10,265	5,108	2,967	1,380
		수출	2,000	2,403	1,395	160
		소계	12,265	7,512	4,363	1,540
	공조제어기	내수	1,375	1,477	516	939
		수출	310	554	202	369
		소계	1,685	2,031	717	1,308
기타 매출	기타	내수	29	336	82	437
		수출	54	15	3	0
		소계	83	351	85	437
합계		내수	25,786	14,915	9,455	5,323
		수출	5,596	7,457	5,596	1,465
		소계	31,382	22,372	31,382	6,789

*출처: 2019년 반기보고서(시스웍)

양호한
재무안정성,
양호한 수익구조
보유

자본구조에 있어서 부채비율이 매우 낮아 재무적 안정성이 양호한 것으로 보이나, 전방산업 경기저하가 심화되고 있어 매출감소세가 지속되고 있으며 이에 따라 영업이익률 등 수익성 지표 저하추세를 보이고 있지만 여전히 비교적 높은 수익성을 유지하고 있다. 다만, 2019년 반기매출상황은 다소 우려할 수준으로 매출증대를 위

한 다각도의 방안마련이 필요할 것으로 보인다.

반도체 등 관련 경기가 경기저점에 있다는 분석이 지배적으로, 동사의 기술력을 바탕으로 한 양호한 시장경쟁력을 감안하면 매출신장 및 수익성 개선 여지는 충분한 것으로 판단된다.

[표 8] 주요 재무현황(IFRS 연결기준)

(단위: 백만 원, %, K-IFRS 개별)

구분	2017년	2018년	2018년(반기)	2019년(반기)
매출액	31,381	22,372	13,608	6,788
영업이익	6,557	5,054	3,566	295
당기순이익	5,543	4,815	3,283	1,112
영업이익률(%)	20.89	22.59	26.21	4.34
순이익률(%)	17.65	21.53	24.13	16.38
부채비율(%)	9.91	6.75	9.58	25.11

*출처: 팍스넷

증권사 투자 의견

작성기관	투자 의견	목표주가	작성일
하나금융투자	Not Rated	-	2019.6.26
	전방 산업 둔화로 외형 축소 불가피, 수익성은 유지		

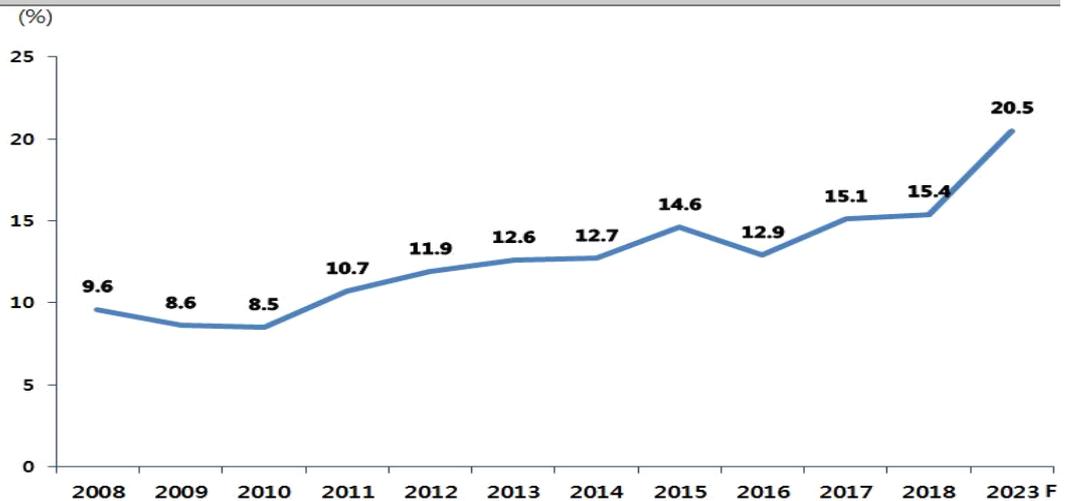
V. 주요 이슈 및 전망

반도체 굴기를 위한 중국의 반도체 신규 설비 투자에 대응하다

세계반도체시장통계기구(WSTS)가 집계한 각종 데이터를 바탕으로 미국반도체산업협회(SIA)가 추정된 자료에 따르면, 2017년 중국에서 최종 소비되는 반도체 규모는 1,320억 달러로 세계 전체의 1/3 수준에 달하나 미국 등 외국계 기업에 대한 의존도가 높아 2014년부터 중국 정부 주도로 반도체 굴기 추진을 본격화하고 있다.

반도체 관련 기술표준을 재정비하고 반도체 기업에 대한 법인세 감면 혜택을 부여하고 있으나, 2018년 IC Insight 보고서에 따르면 중국내 반도체 소비 대비 생산 비율로 추산한 자급률은 2014년 12.7%에서 2018년 15.4%로 상승하는데 그치고 있어 2020년 중국의 반도체 자급률 목표인 40%, 2025년까지 70%로 설정한 중국제조2025 달성을 위해 지속적인 설비 투자가 필요한 것으로 판단된다. 실제로, 자오상은행 연구원 자료에 따르면 2018년 중국의 반도체 신규 설비 매출액은 128.2억 달러로 전년 대비 55.8% 증가하여 세계 반도체 신규 설비 매출액 증가율의 9.7%를 대폭 상회하고 있어 이미 일본과 북미는 물론 대만도 추월한 것으로 보인다.

[그림 22] 중국내 반도체 자급률



*출처: 2018년 IC Insight 보고서, 한국기업데이터(주) 재구성

동사는 중국 시장의 FFU/EFU BLDC 모터 수요 증가에 대응하기 위해 2016년 중국 내 법인을 설립하여 BLDC 모터를 직접 생산, 판매하고 있으며, 2019년 반기보고서에 따르면 Rotor Part 부문 금형 15종, Stator Part 부문 금형 8종, TEST Machine 등 2020년까지 3,268백만원의 중국 공장 생산설비 투자를 계획하고 있어 중국시장 대응을 통해 고객다변화 및 외형 성장이 가능할 것으로 전망된다.

**BLDC 모터 설계
기술력을
기반으로 다양한
사업영역 확대**

동사는 제어기술을 바탕으로 사업 분야를 확장 및 다변화시키기 위해 무선 클린룸 제어시스템, 너트런너(Nut Runner), BLDC 정밀모터, 인버터(Inverter)를 신규 사업으로 진행하고 있다.

너트런너는 각종 제조 라인의 조립공정에서 사용되는 장치로 볼트나 너트를 정확한 힘과 각도로 체결하는 고성능 나사 체결 장치를 말하며, 현재 대부분의 볼트, 너트 체결 공정에 적용되고 있는 유공압 나사 체결기는 일정한 압력 제어가 용이하지 않아 생산 품질을 저해시키는 요인이 되고 있다.

동사는 소형화와 정밀화가 가능한 BLDC 모터 기술과 제어기술을 활용하여 기존 유공압 나사 체결기의 단점인 부정확한 토크 조임과 데이터 품질관리의 어려움을 해결하고 나아가 수율 향상을 기대할 수 있는 고정형 고정밀도 너트런너의 개발 완료 후 현재 신뢰성 테스트를 진행하고 있다. 원가 절감효과를 기반으로 자동차 제조 업체 등에서 수입에 의존하고 있는 고가의 나사 체결기의 대체가 가능할 것으로 예상되어 향후 매출 성장이 예상된다.

[그림 23] 신규사업(전동식 너트런너 & BLDC 정밀모터)



*출처: 시스웍

동사는 자체적으로 개발한 BLDC 모터 설계 기술과 보다 정밀한 제어를 위한 기어 설계기술을 결합하여 BLDC 기어드 모터 및 정밀제어기를 개발, 사업화하고 있으며, 반도체, 디스플레이, 스마트팩토리의 필수 부품 사용되어 산업용 기계, 가전제품, 자동차 등 적용영역을 확대할 수 있을 것으로 기대된다.

[그림 24] 다양한 사업영역으로 확대



*출처: 시스웍

VI. 별첨

· 기업개요

기 업 명	(주)시스웍(269620)		대 표 자	김 형 철		
본 사 주 소	(34029) 대전 유성구 테크노7로 32-13(용산동)					
전 화 번 호	042-932-4800	팩 스 번 호	042-932-4853			
개업/설립일자	2004년 7월 16일	홈 페이지	http://www.syswork.co.kr			
사 업 자 번 호	305-81-70225	법인(주민)번호	160111-0176572			
기 업 규 모	중기업	기 업 형 태	코스닥 시장			
업 종 분 류	(C27215) 기기용 자동측정 및 제어장치 제조업 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀 기기 제조업 > 측정, 시험, 항해, 제어 및 기타 정밀 기기 제조업 > 기기용 자동측정 및 제어장치 제조업					
경 영 규 모 (단위: 백만 원)	결산일	총자산	납입자본금	자기자본	매출액	순이익
	2018-12-31	38,500	1,800	36,066	22,372	4,771
사업부문		주요제품(상품)				매출구성비 (연결기준)
클린룸 제어시스템		FFU 제어기, EFU 제어기, DPU, 감시제어 S/W				55.78
BLDC 모터		BLDC 모터, 제어기 일체형 BLDC 모터				33.58
공조제어기		냉동기 제어기 및 제어 S/W, GHP 제어기 및 제어 S/W				9.08
기타		금형 등				1.56

· 직원현황

기준일자	사무직	기술직	연구직	생산/기능직	기타	합계
2019-06-30	15명	-	13명	-	-	28명

· 사업부문별 주요 연구개발 실적

사업부문	주요(핵심) 기술
클린룸 제어시스템	무선통신을 이용한 클린룸 통합 제어시스템 개발
BLDC 모터	작업장 청정 유지용 고효율 저소음 초고속 BLDC 모터 및 DRIVER 개발
환기장치 제어기	중국향 환기장치 제어기 개발

· 주요연혁

2004-07	(주)시스웍 법인 설립
2005-01	GHP 제어시스템 개발협력 체결(LS전선)
2005-02	기업부설연구소 설립
2005-07	벤처기업 확인 인증
2006-04	2006년 중소기업 기술개발 사업 선정
2007-06	기업협동형 기술개발 사업 선정(기술진흥원)
2007-09	기술혁신형 중소기업(INNO-BIZ) 선정
2008-11	품질경영시스템(ISO 9001) 인증
2009-05	건양대학교 산학협력교류 협약 체결
2009-12	첨단기술기업 지정(지식경제부)
2014-08	위험성평가 인정
2015-12	창조기술대상 최우수상
2016-04	청년친화강소기업 인증(고용노동부)
2016-05	중국 법인 설립
2016-12	매출액 240억 원 달성
2017-06	2017년 우수벤처기업 선정(벤처기업협회)
2017-11	2017년 국가연구개발우수기업 100선 선정(과학기술정보통신부)
2017-12	코스닥시장 상장

· 주요 인증 현황

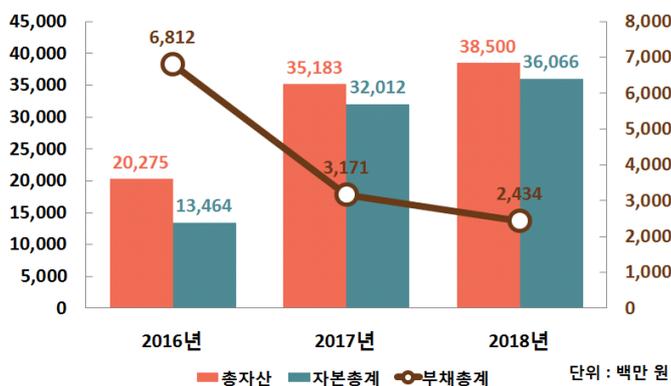
주요 인증 현황	ISO 9001, 기업부설연구소, 벤처기업, INNO-BIZ, 첨단기술기업			
				

· 재무상태표

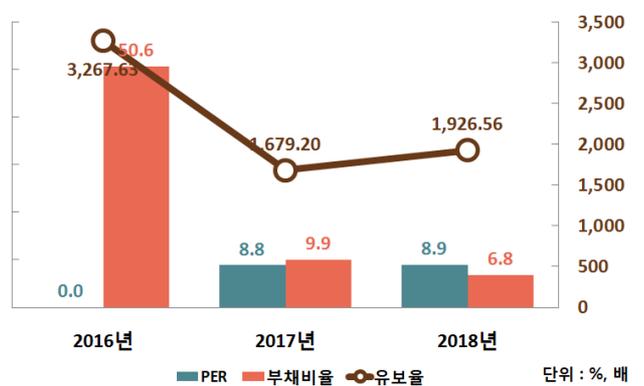
(단위 : 백만 원, K-IFRS연결)

구분	2016년	2017년	2018년
유동자산	14,143	27,309	25,118
현금 및 현금성자산	1,358	18,176	12,221
매출채권	10,063	7,746	10,065
재고자산	2,749	1,547	3,061
비유동자산	6,132	7,873	13,382
투자자산	1,559	1,624	9,134
유형자산	4,548	5,668	3,548
무형자산	2	50	580
자산총계	20,275	35,183	38,500
유동부채	5,186	3,088	2,308
매입채무	2,140	736	934
기타유동지급채무	49	806	53
단기차입금	915	-	699
기타 유동부채	656	335	344
당기법인세부채	781	672	221
비유동부채	1,626	83	127
기타비유동지급채무	70	73	120
장기차입금	1,536	-	-
기타비유동부채	20	10	7
부채총계	6,812	3,171	2,434
지배주주지분	13,464	32,012	36,066
자본금	400	1,800	1,800
비지배주주지분	-	-	-
자본총계	13,464	32,012	36,066

자산/부채/자본 비교



부채비율/유보율/PER 변화 추이

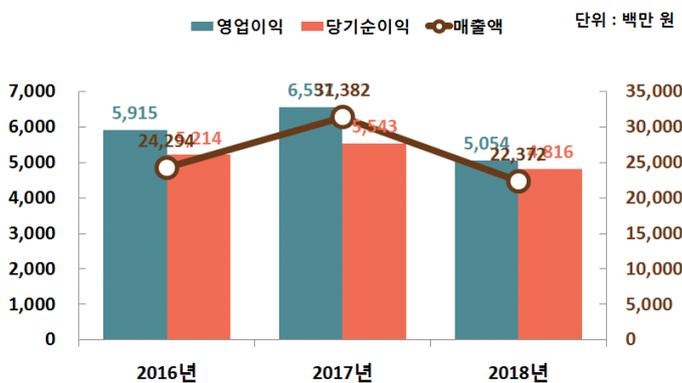


· 손익계산서

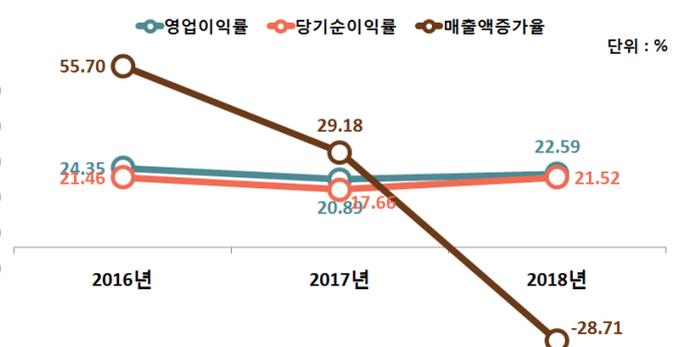
(단위 : 백만 원, K-IFRS연결)

구분	2016년	2017년	2018년
매출액	24,294	31,382	22,372
매출원가	16,091	22,000	14,001
매출총이익(손실)	8,202	9,382	8,370
판매비와관리비	2,287	2,825	3,316
급여	581	758	828
감가상각비	52	53	94
무형자산상각비	-	7	18
연구·경상개발비	947	724	835
영업이익(손실)	5,915	6,557	5,054
영업외수익	567	459	954
영업외비용	301	389	426
이자비용	57	55	24
법인세차감전순손익	6,182	6,627	5,582
법인세비용	968	1,084	767
계속사업이익(손실)	5,214	5,543	4,816
중단사업이익(손실)	-	-	-
당기순이익(순손실)	5,214	5,543	4,816
지배회사지분순손익	5,214	5,543	4,816
소수주주지분순손익	-	-	-

매출액/영업이익/당기순이익 추이



증가율/이익률 변화 추이



· 현금흐름표

(단위 : 백만 원, K-IFRS연결)

구분	2016년	2017년	2018년
영업활동으로 인한 현금흐름	1,625	7,599	882
당기순이익(손실)	5,214	5,543	4,816
현금의 유출이 없는 비용	1,465	1,814	1,843
퇴직급여	-	-	-
유형자산 등 상각비	172	212	301
무형자산 상각비	-	7	18
현금의 유입이 없는 수익	348	303	626
자산부채의 변동	-4,706	545	-5,151
매출채권의 감소(증가)	-3,908	1,666	-1,539
재고자산의 감소(증가)	5	1,102	-1,508
매입채무의 증가(감소)	-2,549	-1,331	-496
투자활동으로 인한 현금흐름	-88	-1,640	-6,657
투자활동 현금유입	47	56	1,359
단기대여금의 감소	44	24	-
당기순이익-공정가치측정금융자산의 처분	-	-	1,313
투자활동 현금유출	-135	-1,695	-8,016
공구와기구의 취득	-117	-206	-215
소프트웨어의 취득	-	-55	-245
재무활동으로 인한 현금흐름	-466	10,959	-141
재무활동 현금유입	1,415	13,468	739
장단기차입금 증가	1,415	101	699
유상증자	-	13,337	-
임대보증금의 증가	-	30	40
재무활동 현금유출	1,881	2,510	880
장단기차입금 감소	1,413	1,538	-
임대보증금의 감소	-	-	-20
유동성장기부채의 감소	148	646	500
이익잉여금 감소	320	-	360
현금의 증가(감소)	1,070	16,918	-5,916
기초현금	288	1,258	18,138
기말현금	1,358	18,176	12,221

현금흐름의 변화

