

COMPANY ANALYSIS

BUY

Stock Price

목표주가	59,800원
현재주가	30,700원
상승여력	94.8%

Stock Information

시가총액	5,750억원
발행주식수	1,781만주
유동주식비율	66.1%
52주 최고가	35,150원
52주 최저가	8,470원
외국인 지분율	8.4%
KOSPI	2,559.74
KOSDAQ	882.72

Valuation Wide

Multiple	2022	2023E	2024E
P/E	8.2	8.6	7.4
MKT P/E	16.4	16.9	11.4

Share Performance

주가상승률	1M	6M	12M
절대주가(원)	38.1	165.1	214.6
상대주가(원)	37.4	155.1	198.6

Price Trend



KUVIC Research N Team

멘토	38기 Mentor 송종원
메일	kuvic_korea@naver.com
팀장	39기 Senior 이동기
팀원	39기 Senior 김석환
	39기 Senior 강유현

Who We Are



엘오티베쿰 (083310)

추석은 종합진공선물세트로 챙기세요~

Key Point

중국 태양광 시장은 지속적인 성장을 이뤘고, 정부의 정책 기조 상 앞으로도 꾸준히 성장할 것으로 기대된다. 또한 TOPCon 기술로의 전환에 따라 3Q23, 기존 납품중인 제품 대비 10~15% 단가가 높은 고사양 제품의 납품 비중이 크게 증가하였다. 높은 레퍼런스 와 기술적 우위를 바탕으로 중국 내 태양광용 건식진공펌프 침투율을 확대하고 있으며, 이에 따라 매출액과 영업이익이 크게 개선될 것으로 전망한다.

동사는 국내 유일의 진공펌프 전문 제조 기업이며, Screw 방식으로 작동하는 동사 제품은 글로벌 경쟁사와 비교해도 부족함이 없는 성능을 갖고 있다. 또한, 주요 고객사인 삼성전자와의 긴밀한 협력관계는 반도체 시장에서의 성공에 중요한 역할을 할 것이다.

태양광 부문 매출이 증가하면서 그동안 반도체 부문으로 편중되었던 동사 매출 구조의 안정성이 강화되었다. 이와 더불어, 증착 공정 외의 전공정에서도 동사 제품의 점유율이 확대되며 더욱 안정적이고 풍부해진 수익 창출 구조를 기대할 수 있다.

2024F 매출액 7690억원, 영업이익 1,10억원 전망

23년, 24년 동사의 매출액은 각각 7,140억원(YoY +90.9%), 7,690억원(YoY +7.7%)으로 전망하며, 영업이익은 각각 880억원(YoY +300%), 1,010억원(YoY +14.8%) 수준을 달성할 것으로 기대한다.

이러한 실적은 중국 태양광 시장의 지속적인 성장과 동시에 TOPCon 기술력을 바탕으로 한 시장 내 점유율 확대, 그리고 하반기 반도체 업황 전환 및 전공정 내 점유율 확대의 요인으로부터 기인한다.

투자 의견 'Buy', 목표주가 '59,800원'

중국 태양광 시장에서의 지속적인 점유율 확대, 하반기 반도체 업황 전환 및 전공정 내 점유율 확대 등 하반기를 지날수록 모멘텀이 지속 발생할 전망이다. 24F P/E 7.4배 수준으로 역사적으로 봐도, 경쟁사와 비교해봐도 여전히 밸류에이션 부담이 낮은 상황이다. 1) 중국 태양광 시장 내 점유율 확대 2) 하반기 반도체 업황 전환에 따른 수혜 기대감, 3) 중국 태양광 시장과 반도체 전공정 내의 점유율 확대를 통한 매출처 다각화 등을 고려할 시 매력적인 매수 타이밍으로 판단한다. Peer Valuation에 따른 멀티플 14.4배를 적용하여 목표주가 59,800원으로 매수 의견을 제시한다.

Earnings and valuation metrics

계산기 (12월)	2020	2021	2022	2023F	2024F
매출액 (십억원)	170	260	374	714	769
YoY (%)	14	51.6	44.2	90.9	7.7
영업이익 (십억원)	4	26	22	88	101
YoY (%)	흑전	550	-15.4	300	14.8
영업이익률 (%)	2.4	10.2	5.9	12.3	13.2
당기순이익 (십억원)	4	20.7	14.3	64	74
EPS (원)	242	1,151	1,383	3,580	4,151
P/E (배)	78.7	14.9	8.2	8.6	7.4

주: K-IFRS 연결 기준, 순이익은 당기순이익

자료: KUVIC Research 2팀

CONTENTS

I. 산업분석	3
진공펌프가 뭐예요?	3
우리가 건식진공펌프 시장에 주목하는 이유	4
진공펌프시장과 높은 진입장벽	5
진공펌프 전방 산업 동향	5
II. 기업분석	9
엘오티베콤, 넌 누구냐?	9
엘오티베콤의 스크류형 건식진공펌프	11
주가 추이 분석	12
III. 투자 Point	13
TOPCon 기술이 가져올 건식진공펌프 TOP PICK, 엘오티베콤	13
우리는 노는 물이 다르다(Feat. 삼성전자)	16
포트폴리오 및 반도체 공정 내 점유율 다각화 효과를 보는 시점	18
IV. 투자 Risk	20
반도체 업황 회복 시기의 불확실성	20
중국에 의존하는 태양광, 예상만큼 시장이 확대될 수 있는 것인가?	20
V. Valuation	22
매출 추정 논리	22
비용 추정 논리	27
Valuation Method	29

I. 산업분석

진공펌프(= Vacuum Pump)가 뭐예요?

진공은 크기가 일정한 특정 영역 내부에 기체나 증기가 존재하지 않도록 인위적으로 만든 상태나 공간을 의미한다. 조금 더 간단히 말하면, 특정 공간 내부에 어떠한 물질도 존재하지 않는 상태라고 말할 수 있는데, 현실적으로 아무 물질도 존재하지 않는 상태는 만들 수 없기에 대기압보다 낮은 압력의 상태에서 기체분자 밀도가 일정 이하인 상태를 말하는 것이다.

진공펌프 = 진공청소기!

진공기술은 일반 사업 분야를 비롯하여 반도체소자, 디스플레이, 우주항공 분야 등 고정정 공정 상태를 요구하는 첨단산업 분야에서 특히 중요성이 강조되어 왔다. 공정 과정에서의 불순물의 유무는 제품의 완결성과 안정성을 좌우하는 중요 요소로 작용한다. 미세한 입자의 불순물일지라도 제품의 흠결 뿐 아니라 공정 과정 자체를 중단시킬 수 있기에 **진공펌프를 이용해 불순물을 제거**한다고 이해하면 쉬울 것이다. 그렇기 때문에 진공펌프는 단어 그 자체에서 알 수 있듯 **진공청소기**와 유사한 역할을 한다고 보면 된다.

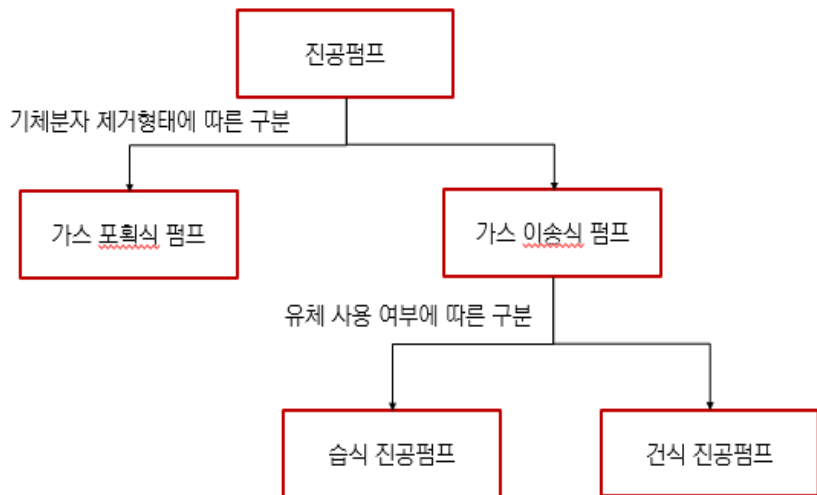
가스 포획식은 고진공 이상, 가스 이송식은 저진공에서 고진공까지 범용적

진공펌프를 기체분자의 제거형태에 따라 크게 두가지로 분류한다면, 진공용기 내의 공기를 펌프를 통해 완전히 외부로 내보내는 **가스 이송식 펌프**와, **가스 포획식 펌프**로 분류할 수 있다. 가스 포획식 펌프는 기체 흡착식 펌프라고도 한다. **가스 포획식 펌프는 주로 고진공 및 초고진공, 극초고진공 영역에서 주로 사용된다.** 반면 가스 배출식 펌프라고도 불리는 **가스 이송식 펌프는 주로 저진공에서 고진공영역까지 범용적으로 사용된다.**

건식진공펌프 시장이 70% 이상

가스 이송식 펌프는 크게 다시 **습식진공펌프**와 **건식진공펌프**로 구분될 수 있다. 습식진공펌프는 진공펌프 내부에서 기체가 지나가는 경로 상에 생기는 간격을 밀봉할 수 있도록 **유체(=oil)를 활용**한다. 이는 흡입구와 배기구의 압력차에 의해 배기구에서 흡입구 쪽으로 기체가 역류하는 상황이 발생하기 때문이다. 여기에서 사용되는 유체는 밀봉 역할뿐 아니라, 윤활, 냉각 등의 기능을 함께 수행한다. 반면 **건식진공펌프**는 기체가 배기되는 경로 상에 위의 기능을 하는 **유체가 들어있지 않아 친환경적인 펌프**로 알려져 있으며 공정 과정에서 발생할 수 있는 **폭발의 위험에서 다소 자유롭**다. 진공펌프가 가장 많이 사용되는 **반도체 공정**에서는 건식진공펌프(가스 이송식), 터보분자펌프(가스 이송식), 크라이오펌프(기체 흡착식) 등이 주로 사용되는데, 이 중 **건식진공펌프 시장이 약 70% 이상**으로 가장 큰 비중을 차지하고 있다.

그림 1. 진공펌프 분류 도식화



자료: KUVIC 리서치 2팀

우리가 건식진공펌프 시장에 주목하는 이유

앞서 설명했듯, 진공펌프는 저진공부터 초고진공까지의 진공상태에 따라 사용되는 펌프의 종류가 달라진다. 반도체 공정에서는 건식진공펌프가 70% 이상의 높은 비중을 차지한다고 했는데, 이는 건식진공펌프가 저진공 환경뿐만 아니라 고진공 환경에서도 범용적으로 사용되기 때문이다. 고진공펌프가 사용되는 경우에도 정상적으로 작동하기 위해서 반드시 고진공펌프의 뒷단을 중진공 상태로 유지해야 하는데, 이를 위해서는 저진공펌프가 반드시 필요한 것도 높은 비중을 차지하는 이유이다. 그렇다면 궁극적으로 왜 습식이 아닌 건식진공펌프가 높은 비중을 차지하고 있는 것일까?

진공펌프의 핵심: 진공상태를 안정적이고 청결하게 유지하는 것!

반도체 및 디스플레이 제작 공정에 사용되는 진공펌프는 장시간 연속적으로 운전되는 상태에서 진공 수준을 안정적이고 청결하게 유지하는 것이 매우 중요하다. 기존에 주로 사용되던 습식진공펌프는 건식진공펌프에 비해 가격이 저렴하다는 장점이 있지만, 기화된 오일입자에 의한 챔버 오염 문제가 있었다. 습식진공펌프 업체들도 이러한 단점을 보완하기 위해 다양한 방법을 도입했으나 반도체를 비롯한 전방 산업의 기술이 발전하며 더욱 높은 진공 청결도가 필수적으로 요구되기 시작했다. 즉, 더 이상 오염 문제를 '보완'하는 정도로는 전방 산업이 요구하는 청결도를 지킬 수 없게 된 것이다.

또한 습식진공펌프는 성능을 유지하기 위해 오일의 증기압, 점도, 양 등이 모두 적정치를 유지할 수 있어야 했다. 예를 들어 오일이 물이나 불순물 등으로 오염되면 증기압 상승, 한계압력이 높아지며 원하는 진공도에 도달하기 어려워진다. 따라서 습식진공펌프는 오일을 주기적으로 확인하고 교환하는 번거로움이 존재한다. 오일의 양을 확인하며 보충하고, 오일이 혼탁할 경우 가스 밸브를 열고 흡입구를 닫은 채 펌프를 동작시켜 오일 중 수분 및 불순물을 증발시키는 작업을 해야 한다. 이 작업은 1시간 반 이상 소요되며 일부 펌프의 경우 냉각수 공급 여부도 확인해야 한다

ESG의 중요성, 안정성이 강조되며 수요 늘어나는 중

이에 반해 건식진공펌프는 오일을 사용하지 않는 진공펌프로서, 번거로움과 각종 비용의 문제가 존재하지 않는다. 또한 건식진공펌프는 기체를 이송할 때에 밀봉 및 운할 기능을 하는 유막 형성이 필요하지 않아, 반도체 소자 등 미세회로를 형성하는 과정에서 문제가 되었던 비산 및 역류로 인한 소자의 불량을 원천적으로 배제시키며, 청정도를 크게 개선하였다. 습식진공펌프에 비해 가격이 상대적으로 높다는 단점이 있지만, 업계 전반에서 고정도 열해석에 바탕한 설계능력과 고정밀 기계 가공이 필수적으로 요구되었기에 건식진공펌프의 수요 증가가 불가피한 것이었다. 건식진공펌프는 응용범위를 점차 확장시켜 나가고 있으며 윤활유를 사용하지 않는 친환경 펌프로서의 이미지를 강화하며 ESG에 대한 관심이 증대되고 있는 현대양상에 발맞춰 건식진공펌프의 수요는 더욱 증가할 것으로 보인다.

그림 2. 습식진공펌프(오일 로터리 펌프)



자료: 구글 사진

그림 3. 건식진공펌프



자료: 엘오티베쿰

진공펌프시장과 높은 진입장벽

진공펌프는 전세계적 약 10개 내외의 업체만이 핵심기술을 보유하고 있으며, 이 중에서도 소수의 회사가 시장을 과점하고 있다. 진공펌프시장의 높은 진입장벽 요소에는 여러가지가 있는데, 그 중 가장 큰 요소는 이미 오랜 기간 과점시장 내에서 축적되어 온 기술이라는 점과 그만큼 높은 기술력을 요한다는 점이다. 현재 진공펌프시장의 가장 많은 M/S를 차지하고 있는 에드워드(Edwards)는 1919년에 설립되었으며, 독일의 파이퍼베쿰(Pfeiffer Vacuum)은 1890년, 일본의 에바라(Ebara)와 카시야마(Kashiyama)가 각각 1890, 1946년 설립되어 아직까지 유지되고 있다.

높은 기술력과 설계능력으로 인해 진입장벽이 높음

진공펌프를 생산하는 것은 굉장히 정밀한 가공을 행할 수 있어야 한다. 우선 건식진공펌프는 유막 없이 펌프의 하우징과 운동하는 회전체 간의 간극을 100~200um로 유지해야 하기 때문에 정밀한 가공 능력이 요구된다. 특히나 이를 위해서는 기계가공 기술력뿐 아니라, 열해석을 고려하는 탁월한 설계능력이 중요하다. 펌프가 운전하며 각종 열에너지, 배기과정에서 발생하는 압축열, 마찰열 등에 따라 복잡한 열팽창 현상이 발생하는데, 펌프 내 기체 열팽창이 일어날 경우 원활한 배기가 이루어지기 어렵다. 이러한 현상은 펌프 부품의 재질, 위치 및 냉각 여부 등 다양한 조건에 영향을 받기 때문에 이를 고려하는 능력이 필수적으로 요구된다. **이뿐만 아니라 각종 냉각시스템, 윤활시스템 등 부가장치들에 대한 최적화 기술 또한 필요하다.**

진공펌프시장의 진입장벽은 이에 그치지 않는다. 건식진공펌프가 필요한 산업, 특히 동사의 핵심산업인 반도체 및 디스플레이는 다양한 독성 화학물질이 사용되며 정밀하고 세심한 공정을 통해 생산되기 때문에 안정적인 진공상태를 유지하는 것이 매우 중요하다. 실제 건식펌프가 운전할 때에 열적 환경, 고속회전에 의한 동적 운동을 수행하기에 미세한 오차만으로도 무게불균일, 축중심 오차 등 심각한 문제를 야기할 수 있다. 이처럼 부품을 가공하고 제작하는 과정에서 체계화되고 엄격한 생산 및 관리가 매우 중요한 사항인데, 이는 이미 수십년간 기술을 쌓아온 기존 업체들을 넘어 서기 힘들며, 따라서 진입장벽이 더욱 강화된다.

진공펌프 전방산업동향

(1) 태양광 산업

반도체 공정과 프로세스는 자체는 유사, 중국 중심의 태양광 설치량 증가로 수요가 증가할 것

태양전지 생산과정 중 웨이퍼, 셀, 모듈의 제조 과정에서는 LPCVD, PECVD 등 반도체 CVD증착 공정과 비슷한 공정과정을 거치게 되고, 다량의 화학물질 사용으로 인한 폭발을 예방하기 위해 건식진공펌프가 투입되고 있다. **글로벌 태양광 시장에서 주목해야 하는 국가는 중국이다. 태양전지 Supply Chain의 대부분을 중국에서 독점하고 있으며, 최근 미국과 유럽을 중심으로 신재생 에너지에 대한 세액공제 혜택을 발표했음에도 불구하고 중국 태양광 시장의 성장률을 따라오지 못하고 있다.** 2023년 1~4월까지의 중국 태양광 설치량은 전년 동기 대비 **+190%** 증가한 48GW를 기록하였고, 중국 NEA(National Energy Administration)에서 발표한 2023년 5월 중국의 누적 태양광 설치 용량은 **454GW**로 나타남에 따라 2025년 누적 설치 용량을 **893GW**로 예상하고 있다. 이를 달성하기 위해서는 앞으로 남은 2년 간 **439GW**를 신규 설치해야 할 것으로 보인다. **1분기가 태양광 수요 비수기인 것을 고려하면 2023년 하반기 이후의 설치량은 훨씬 더 커질 것으로 예상하고 있다.**

원재료 가격 하락으로 인해 중국 내 태양광 프로젝트 진행 활발히 일어나는 중

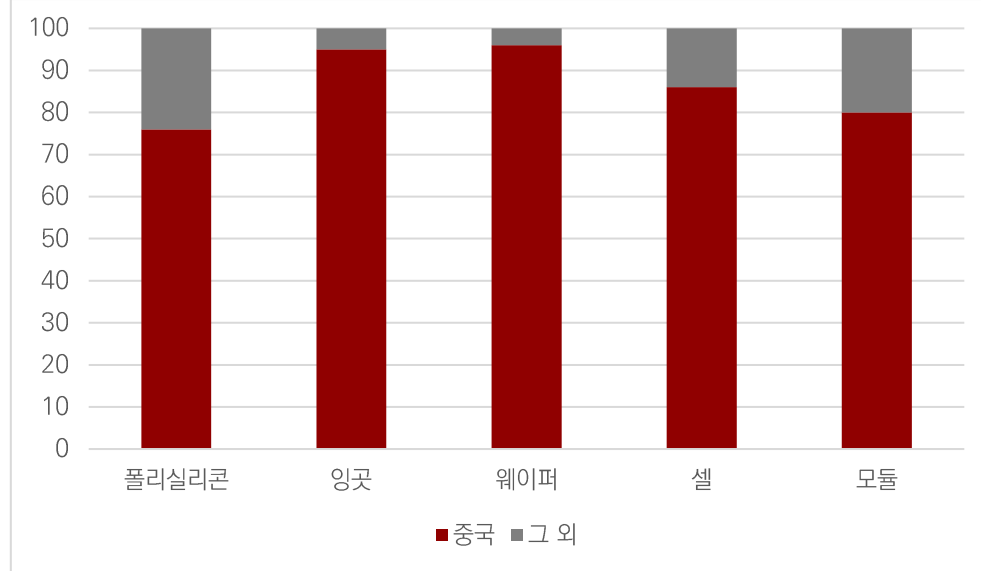
태양광 신규 설치량이 전년 대비 괄목할만한 한 성장을 이룬 기저에는 **폴리실리콘과 웨이퍼 가격 하락이 있다.** 지난 2022년 11월을 기점으로 강세를 보이던 폴리실리콘과 웨이퍼 가격이 하락 전환하며 2022년 7월 고점 대비 **63.1%** 하락하였고, 이에 따라 태양전지 및 모듈의 가격 역시 하락함에 따라 태양광 수요 증가에 긍정적인 요인으로 작용하고 있는 현실이다. 태양광 프로젝트의 비용 중 적게는 20%, 많게는 40%가 모듈로부터 발생하기 때문에 **모듈 가격 하락은 프로젝트 비용 및 태양광 발전단가 하락으로 이어지기 때문이다.** 2023년 연초 BNEF에서 전망한 글로벌 태양광 추

정 설치량은 320~340GW였으나 폴리실리콘 등 원재료 가격 하락으로 인한 수요를 증가는 2023년 BNEF의 수정 전망치를 340~360GW로 수정하게 만들었다. 이에 따라 yoy성장률은 최대 +38%에 달할 것으로 예측하고 있다.

중국의 태양전지 Supply Chain
독점 욕심이 성장을 가파르게 만들
것

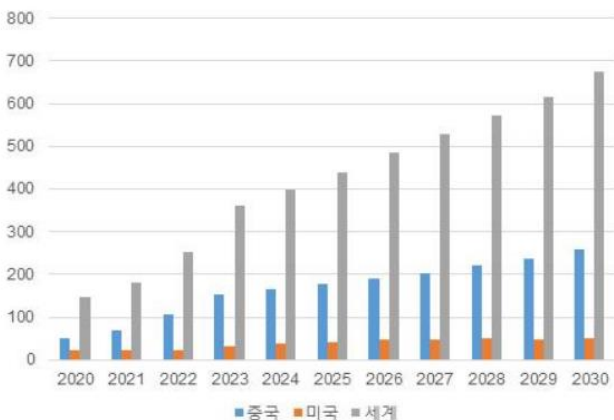
중국 태양광 기업들은 미국의 IRA, 유럽의 REPowerEU 정책의 효과가 본격화되기 이전에 세계 태양광 시장 장악을 위해 대규모 투자와 설비 증설을 강행하고 있다. 그 기저에는 제조설비 자립화를 통한 설비 투자금 절감 효과가 바탕이 되고 있으며 미국, 유럽에 비해 낮은 비용(미국, 유럽 대비 23%수준)으로 투자를 진행하고 있는 것으로 파악된다. 특히 중국에서만 97%의 공급비중을 가지고 있는 웨이퍼의 경우 중국 웨이퍼 없이는 태양전지 생산이 불가능한 상황이며, 미국은 수요부족으로 인해 프로젝트가 지연되고 있는 실정이다. 이 외에도 폴리실리콘, 태양전지, 모듈 등 밸류체인 수직계열화를 통해 모든 밸류체인의 독점, 중국 의존성을 높이기 위해 노력하고 있다. 글로벌 태양광 선두 업체인 Longi는 웨이퍼 190GW, 태양전지 110GW, 모듈 130GW 등 밸류체인 각 단계에 걸쳐 세계 최고 수준의 생산력을 확보하였으며, Jinko, Tongwei 등의 기업 역시 규모를 확대하고 있다. 이것이 우리가 중국 태양광 시장을 주목해야 하는 이유임과 동시에 태양광 시장 성장 가능성을 높게 평가하는 이유이다.

그림 4. 태양전지 SUPPLY CHAIN 내 중국 독점 현황 (2022년)



자료: KUVIC 리서치 2팀, ResearchGate

그림 5. 글로벌 태양광 설치량 현황 및 전망 (단위: GW)



자료: BNEF

그림 6. 주요국 태양광 설치량 현황 및 전망 (단위: GW)

국가	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023 연초 전망치	2023 수정 전망치
중국	53.0	44.3	33.1	52.1	69.0	125	130	155
미국	10.9	10.2	11.5	18.7	24.0	25	30	35
인도	10.3	11.1	11.6	4.2	12.4	17	15	15
브라질	1.4	1.5	2.8	3.9	6.7	11	10	15
독일	1.7	3.6	3.8	4.9	5.3	7.0	9	10
일본	7.4	6.7	6.7	8.7	6.5	5.5	5	5
스페인	0.1	0.3	5.0	2.9	4.6	7.9=0	8	8
오스트레일리아	1.3	4.0	3.5	3.6	4.7	4.5	5	5
한국	1.3	2.3	3.7	4.1	4.2	3.0	3	2.5
프랑스	0.08	0.2	0.8	0.3	2.6	2.5	3.5	3.5
글로벌	106	118	145	182	244	270	320	340

자료: KUVIC 리서치 2팀, BNEF

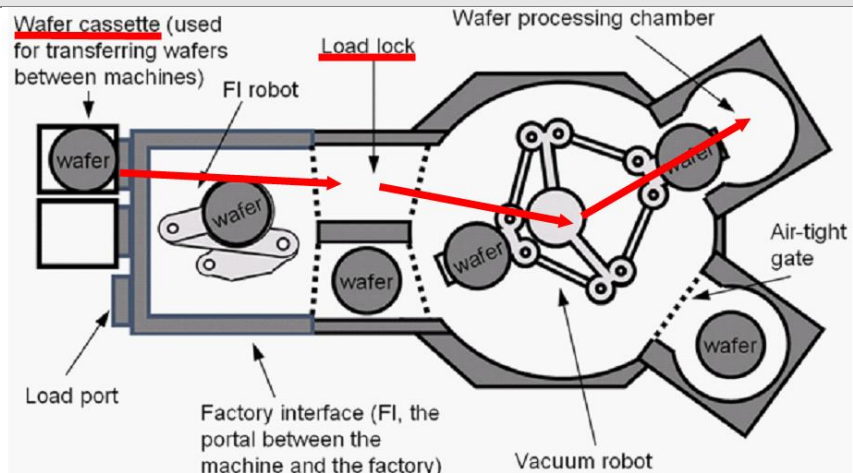
(2) 반도체 산업

반도체용 진공펌프는 **전체 진공펌프 시장의 38%**를 차지하는, 태양광과 더불어 동시에 매우 중요한 시장이다. 진공펌프는 반도체 제조의 여러 공정 중에서도 특히 **전공정**에서 활발히 활용되고 있는데, 이는 반도체 제조 환경의 특성 때문이다. 반도체 공정에서 가장 주의해야 할 것이 바로 **제조 과정에서의 불순물 유입**이다. 따라서 반도체 제조 기업들은 이물질의 유입을 막기 위해 제조 환경에서 항상 **진공 상태를 유지**하는데, 이때 진공펌프가 활용되는 것이다. 웨이퍼 카세트가 외부(대기압)에서 제조 장치 내부로 투입할 때 별다른 조치 없이 투입하면 제조 챔버 내부의 진공 상태가 훼손되고 불순물이 유입될 수 있다. 이를 방지하기 위해 **챔버로 투입하기 전 웨이퍼를 Load Lock이라는 공간에 임시로 보관**한 뒤, 진공펌프를 통해 진공 상태를 형성한다.

진공펌프는 반도체 공정에서 불순물 제거, 플라즈마 형성에 기여하는 중.

진공펌프는 이물질 유입 방지 목적 외에도 **식각 및 증착 공정에 필요한 플라즈마를 형성하기 위해** 사용되기도 한다. **플라즈마(Plasma)**란 초고온에서 음전하를 가진 전자와 양전하를 띤 이온으로 분리된 기체 상태를 뜻한다. 대기압에서 플라즈마를 형성하기 위해서는 섭씨 10만도가 넘는 고(高)에너지 환경을 조성해야 하는데, 이는 다량의 에너지를 소모하기 때문에 비효율적이다. **한편, 진공 상태에서는 플라즈마를 형성하기 위해 훨씬 적은 규모의 에너지를 필요로 하기 때문에, 반도체 제조 기업들은 진공펌프로 진공 상태를 만든 뒤 플라즈마를 형성하려 한다.** 종합해보면, 진공펌프는 반도체 산업에서 제품의 품질 유지, 공정 효율화 달성에 매우 핵심적인 장비라고 볼 수 있다. 또한, 반도체 산업이 성장함과 동시에 반도체 공정 환경이 더욱 혹독해짐에 따라 더 많은 공정에서 진공 상태를 요하고 있기 때문에 **진공펌프의 수요도 갈수록 증가할 것으로** 예상된다.

그림 7. 반도체 제조 장치 단면



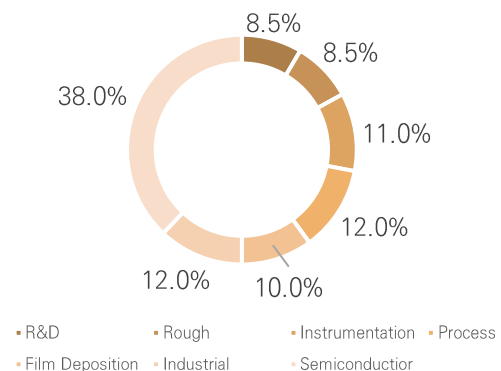
자료: ResearchGate

그림 8. 동사의 진공펌프가 투입되는 반도체 전공정



자료: 엘오티베콤

그림 9. 진공펌프 시장 내 산업별 비중



자료: KUVIC 리서치 2팀, 엘오티베콤

(3) 디스플레이 산업

디스플레이 역시 증착, 노광, 현상, 식각 등의 공정 등이 진행되며, 반도체와 유사하게 진공펌프가 적용된다. 대표적으로 기판 위에 막을 형성하는 공정에서는 반도체와 디스플레이가 다루는 소재와 공정과정이 같다고 볼 수 있을 정도로 유사하다. 반도체와 디스플레이 공정의 유의미한 차이점이 라고 한다면 장비에 주입하는 전구체의 양과 진공펌프의 배기량 정도인데, 디스플레이 공정에서 요구되는 배기량이 반도체 공정 대비 증가하고 있다.

공정과정에서 큰 차이가 없으므로 동사가 디스플레이 영역에서 진공펌프를 주로 납품하는 OLED의 특성만 짧게 간추리자면 OLED의 경우 전체 공정의 40~50% 가 진공 상태에서 진행되고 있다. 이는 증착 효율 및 균일도 확보, 청결도 확보 등을 목적으로 한다. 대표적으로 증착공정에서 Organic Layer 증착, Metal Layer 증착 등이 진공증착법으로 형성된다. 최근 디스플레이 영역에서 OLED 산업이 빠르게 확대되고 있는 만큼, 디스플레이 시장에서 요구하는 진공펌프 규모가 빠르게 증가하고 있다.

II. 기업분석

엘오티베콤, 년 누구냐?

동사는 본래 **반도체용 진공펌프의 제조, 판매, 수리, 수출 등을 영위할 목적으로** 2002년 3월 23일 설립되었고, 사업 영위를 위해 독일의 Oerlikon Leybold Vacuum으로부터 미국 피츠버그 소재의 Dry Pump 사업부문을 인수하기 위한 사업제휴계약을 2002년 6월에 체결하였다. 같은 해 7월부터 동 사업을 영위하고 있으며, 2005년 10월 5일 코스닥 시장에 상장되었다.

반도체뿐 아니라, 태양광, 디스플레이 등으로 포트폴리오 다각화 중!

동사는 **국내 대표 반도체용 건식진공펌프 장비 업체**로서 고객사의 DRAM CVD/Etching 공정향으로 건식진공펌프를 납품하기 시작하였으나 **포트폴리오 다각화를 위한 전방 산업 분석 및 지속적인 R&D 연구를 통해 태양광, 디스플레이 등 다양한 산업부문에**서 매출을 이끌어내고 있다.

그림 10. 동사 주요 제품

시리즈		XD	RD	HD	DD
Fore Vacuum 용					
Pumping Speed	m^3/hr	1,200~1,800	190~3,600	120~9,000	100~6,000
	LPM	20,000~30,000	3,100~60,000	2,000~150,000	1,700~100,000
Ultimate Pressure	Torr	$\leq 5.0 \times 10^{-3}$	$\leq 8.0 \times 10^{-3}$ $\sim 5.0 \times 10^{-3}$	$\leq 3.0 \times 10^{-2}$ $\sim 5.0 \times 10^{-1}$	$\leq 5.0 \times 10^{-3}$
	Pa	$\leq 6.6 \times 10^{-1}$	$\leq 1.0 \times 10^{+0}$ $\sim 6.6 \times 10^{-1}$	$\leq 3.9 \times 10^{+0}$ $\sim 6.6 \times 10^{-1}$	$\leq 6.6 \times 10^{-1}$
사업분야		반도체	디스플레이, 태양광, 일반산업	반도체, 디스플레이, 태양광, 일반산업	반도체, 일반산업

자료: KUVIC 리서치 2팀, 동사 홈페이지, NICE평가정보(주) 재구성

수요의 지속성과 높은 기술적 진입장벽

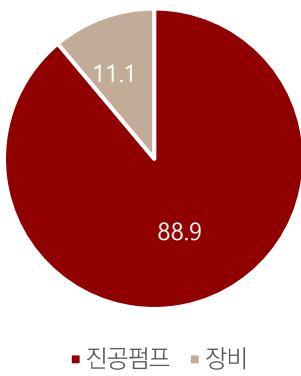
당연한 이야기지만, 진공펌프는 소모품이며 주기적으로 교체와 수리가 필요하기 때문에 **‘수요의 지속성’이 ‘높은 기술적 진입장벽’과 함께 큰 메리트**로 작용하고 있다. 이러한 장점은 매출액의 성장성과 매출비중으로부터 확인할 수 있다. 2023년 2분기 연결매출 기준 진공펌프 사업부분이 **92.6%**, 장비매출 부분이 **7.4%**의 비중을 차지하며 전년 대비 진공펌프 매출 비중이 더욱 증가한 것을 알 수 있다. 세부 사업부문 별 매출비중은 Fore Vacuum용 건식진공펌프 **75.1%**, 수선보수/기타 **17.5%**, Bake Unit/Bake Module, PPS 외 **5.1%**, Bake unit 수리 외 **2.3%**로 매출이 구성된다.

높은 매출 성장률과 안정적인 재무구조

22년 1분기부터 현재까지의 매출액 QoQ를 살펴보면, 평균 **+10.3%**의 성장률을, 영업이익은 평균 **+41.5%**의 성장률을 보이고 있으며 **영업이익률이 높은 태양광향 고사양 제품 판매비중 증가로 수익성이 개선되는** 모습을 함께 확인할 수 있다.

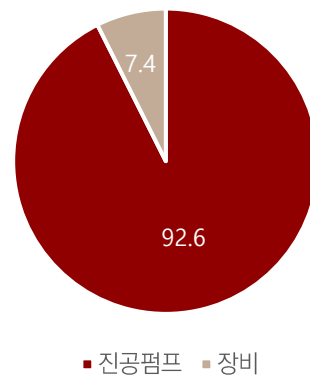
동사의 2018~2023년 2분기까지의 유동비율과 부채비율을 통해 재무건전성을 살펴보았을 때, 사업확장 및 매출액 증가에 따른 부채비율이 다소 증가하는 모습을 보였으나 평균적으로 **49%** 정도로 안정적인 재무관리 능력을 보여주고 있으며 유동비율 역시 안정적인 흐름을 보여주고 있다.

그림 11. 엘오티베콤 22년 2분기 매출비중



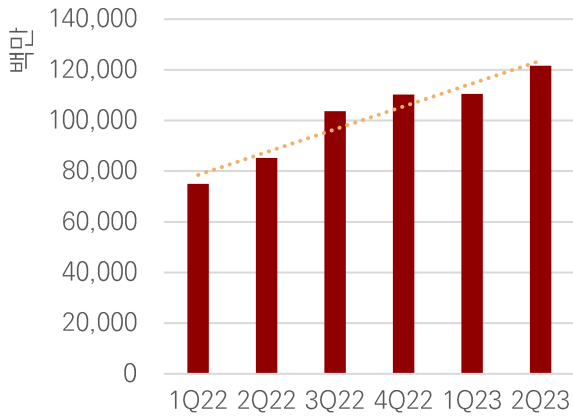
자료: KUVIC 리서치 2팀, 엘오티베콤

그림 12. 엘오티베콤 23년 2분기 매출비중



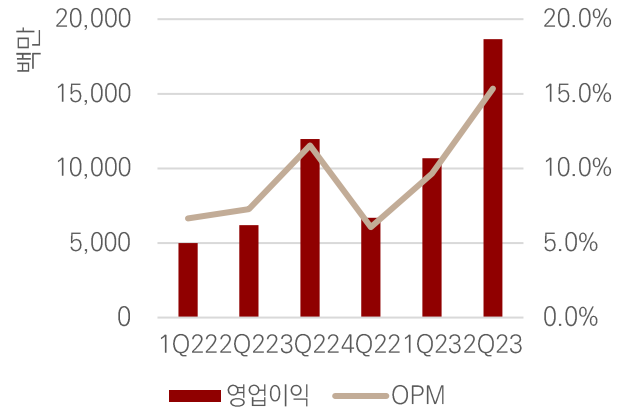
자료: KUVIC 리서치 2팀, 엘오티베콤

그림 13. 엘오티베콤 분기별 매출액



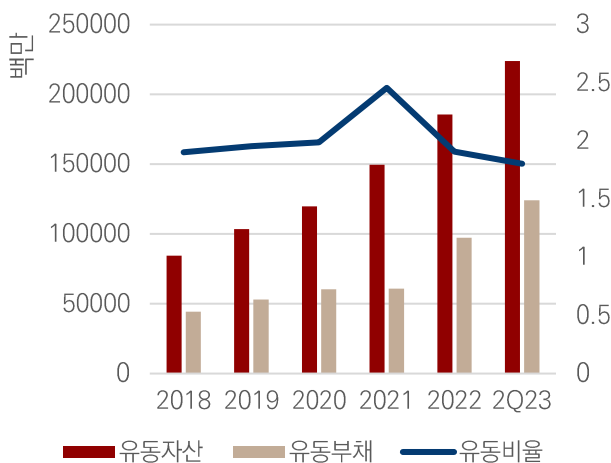
자료: KUVIC 리서치 2팀, 엘오티베콤

그림 14. 엘오티베콤 분기별 영업이익



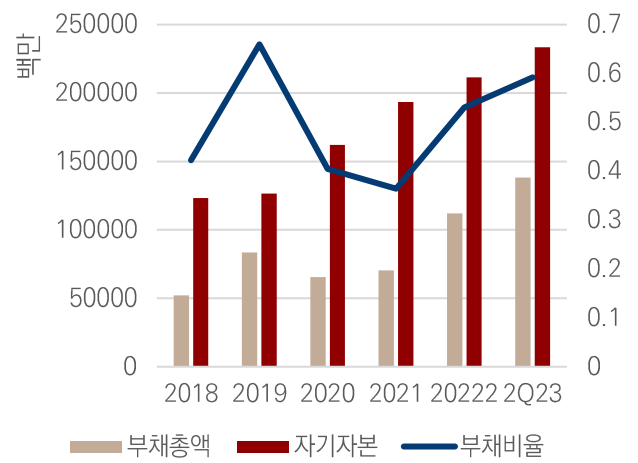
자료: KUVIC 리서치 2팀, 엘오티베콤

그림 15. 유동자산, 유동부채, 유동비율



자료: KUVIC 리서치 2팀, 엘오티베콤

그림 16. 부채총액, 자기자본, 부채비율



자료: KUVIC 리서치 2팀, 엘오티베콤

2023년 2분기 기준 연결대상 종속회사 현황은 아래 그림과 같으며, 반도체 및 디스플레이부품 제조, 판매업을 영위하는 엘오티씨이에스(47.16%)를 제외하고는 지분율 100%를 보유하고 있다. 지난해 엘오티씨이에스는 반도체와 LCD 제어 장비 제조 업체인 주영의 지분을 100% 인수, 같은 해 말 흡수합병 하면서 사업영역 확장을 통한 시너지 창출 및 사업 다각화를 꾀하고 있다.

그림 17. 엘오티베쿰 계열사

회사명	계열회사	상징여부	지분율	설립국가	사업
(주)엘오티베쿰	LOT Vacuum America., inc.	비상장	100%	미국	현지법인 영업, 서비스
	(주)엘오티머트리얼즈		100%	대한민국	가공부품의 제조, 판매
	엘오티진공기술서안유한공사(중국)		100%	중국	현지법인 영업, 서비스
	(주)엘오티씨이에스		47.16%	대한민국	반도체 및 디스플레이부품 제조, 판매
	(주)힐리오인베스트먼트		100%	대한민국	서비스, 경영컨설팅
	(엘오티티에스)		100%	대한민국	진공펌프 수리

자료: KUVIC 리서치 2팀, Dart

엘오티베쿰의 스크류형 건식진공펌프

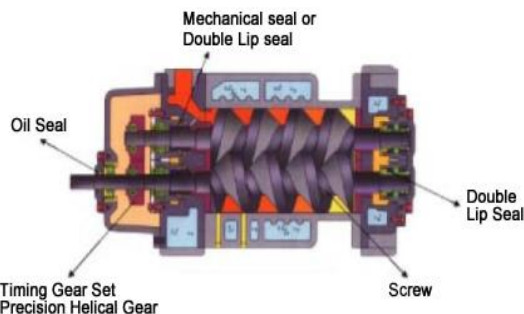
일반적으로 건식진공펌프는 **다단 루츠 형**과 **스크류형**으로 구분되는데, 동사는 스크류형 건식진공펌프 전문 업체에 속한다. 스크류형 건식진공펌프는 서로 반대 방향으로 회전하는 2개의 스크류형 로터가 맞물려 있는 구조를 띠며, 하나의 전기모터에 의해 발생하는 구동력이 기어를 통해 각 스크류에게 전달된다. 이때 양 스크류 사이에 형성된 공간이 흡입구에서 배기구로 이동하며 진공상태를 형성하는 것이다. 기술 개발을 통해 다단 루츠 형과 스크류형을 동시에 개발하고 있으나, 동사의 주요 경쟁사로 꼽히는 **Edwards**사와 **Ebara**는 **다단 루츠 형**을 전문으로 하는 업체이며 **스크류형** 전문 업체는 동사가 선두적인 지위에 있다.

스크류형 진공펌프는 공정부산물 축적 최소화에 용이 → 반도체 우위

스크류형 건식진공펌프는 기본적으로 회전파트가 한 쌍의 스크류로 이루어지고 있어 수백 개의 부품으로 이루어지는 **다단 루츠 형 건식진공펌프에 비해 구조가 간단하다**. 또한 펌프 내 흡기에서 배기에 걸쳐 가스가 지나가는 경로 역시 다단 루츠 형에 비해 짧아 **반도체 CVD공정과 같이 공정 부산물이 많은 응용 분야에서는 펌프 내 공정부산물의 축적이 최소화될 수 있어 장점이 극대화된다**.

이 밖에도 스크류 형 건식진공펌프는 큰 배기속도를 갖는 **펌프의 설계에 유리하고 높은 운용온도가 가능하여 다수 공정에 쉽게 적용할 수 있다**는 장점이 있다. 동사 역시 이를 활용하여 다공정에 적극 침투하고 있으며, 점유율을 확보해 나가고 있다. 다만 소음, 진동에 상대적으로 취약하며, 다단 루츠 형 펌프 대비 소비전력이 높다는 단점이 존재한다. 이러한 단점을 보완하기 위해 지속적으로 새로운 설계적 접근을 적용하고 있는데 **Multi-Type의 Hybrid Screw 방식을 활용, 내부압축기법을 도입하여 바닥면적 및 소비전력 최소화를 달성하고 전반적인 배기 성능 강화를 이루었다**.

그림 18. 스크류형 건식진공펌프



자료: 구글 사진

그림 19. 경쟁사 및 Pump type

COMPANY	COUNTRY	PUMP TYPE
LOT Vacuum	Korea	Screw
Edwards	England	Roots/Hook & Claw
Adexen	France	Roots/Multi-stage
Ebara	Japan	Roots/Multi-stage
Kashiyama	Japan	Screw
Busch	German	Screw

자료: KUVIC 리서치 2팀

엘오티베콤 주가 추이분석

그림 20. 엘오티베콤 주가추이 분석



자료: KUVIC 리서치 2팀

- ① 한-일 무역분쟁으로 인한 **소부장 장비 국산화** 움직임에 대한 대표 수혜종목으로 급부상함과 동시에 **메모리 반도체 가격이 상승세**를 보이며 동사의 전방사인 **삼성전자와 SK하이닉의 실적 기대감**이 주가상승 트리거로 작용하였다.
- ② **소부장 장비 국산화 기업 시차에 대한 실적 기대감**은 주가 상승의 트리거로, **D램 업황의 부정적인 흐름**은 주가 하락의 트리거로 작용하며 주가 변동성이 높은 시기였다. 같은 해 6월에는 수선보수 사업부문을 담당하는 **엘오티티에스**를 설립, **물적분할**을 하면서 주주들 사이에서는 단기적 불안감을 형성하는 요인으로 작용하였다.
- ③ **D램 가격 하락과 공급 과잉으로 인한 글로벌 경기침체 우려**가 본격화된 시기. 삼성전자의 주가가 **5만원대로 진입**하면서 삼성전자가 지분을 투자한 장비업체들이 일제히 주가가 하락. 그러나 **자사주 매입, 750억원** 규모의 태양광용 건식진공펌프 공급계약 체결 등의 이슈가 중간마다 주가 상승의 트리거로 작용하였다.
- ④ **30억** 규모의 **자사주 신탁계약 체결, 적용 공정과 산업 확대**, 자회사인 **엘오티씨이에스**가 100% 자회사인 **주영을 흡수합병**하는 등 긍정적인 Event가 다수 존재하였다. 특히 삼성전자의 반등 기대감 속에서 **반도체 공정용 건식진공펌프 계약을 체결**한 것이 주가 상승으로 이어졌고, 엘오티베콤의 오흥식 대표가 **코스닥협회 신임 회장**으로 선임되면서 임원진에 대한 기대감 역시 주가 상승의 긍정적인 요인으로 작용하였다.
- ⑤ 증권사에서 엘오티베콤의 **사상 최대 실적을 예상**하고 실제 실적은 **컨센서스를 상회**. **중국 태양광 시장의 성장**과 꾸준한 태양광용 건식진공펌프 납품계약 공시, **HBM 수요 증가**에 따른 **반도체 사이클 도래에 대한 기대감**이 주가 상승의 트리거로 작용하였다.

전방 산업(태양광, 반도체)의 흐름, 삼성전자 업황 분위기가 주가 영향

→ 건식진공펌프가 사용되는 **전방 산업(반도체, 태양광 등)**에 대한 전망이 주가 상승을 움직이게 하는 **주요 요인**으로 작용함. 2022년까지는 반도체용 진공펌프사업과 주요 고객사인 삼성전자의 **업황 분위기**가 동사의 주가에 영향을 미친 것으로 판단되나, 최근에는 **태양광 사업부**면에서의 **고실적 발표, 매출비중 확대**로 태양광 산업의 중요성이 다소 부각되는 실정.

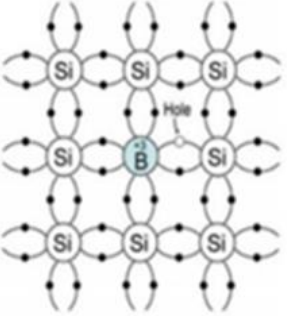
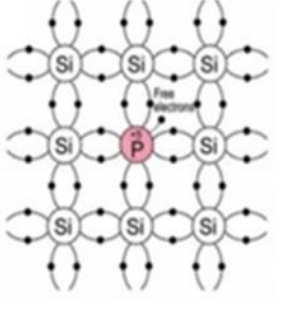
III. 투자 Point

TOPCon 기술이 가져올 건식진공펌프 TOP PICK, 엘오티베콤

n-type 태양전지의 발전
 기존 p-type 웨이퍼보다 긴 수명, 고효율, 불순물에 대한 저항성 및 기술확장성도 높아 유리

PERC, TOPCon 등의 태양 전지 기술을 이해하기 위해서는 **웨이퍼 타입**에 대한 이해가 필요하다. 초기 실리콘 태양전지의 경우 적용분야가 우주 산업이었기에 EOL(End of Lifetime)이 길다고 여겨왔던 **p-type** 태양전지가 주목받았다. 이에 따라 p-type 웨이퍼를 이용한 태양전지 기술이 집중 발전되었고, 지상 발전용으로 사용되기 시작할 때에도 고민 없이 p-type 웨이퍼를 이용한 태양전지 기술이 사용되었다. 그러나 우주에 비해 지상에서는 고에너지로 인한 소자 파괴 및 수명저하 문제 발생 확률이 현저하게 낮아졌고, 초기 웨이퍼 특성을 유지하며 불순물에 대한 저항성이 높은 **n-type** 태양전지가 각광받기 시작한 것이다.

그림 21. 웨이퍼 타입별 태양전지 특징

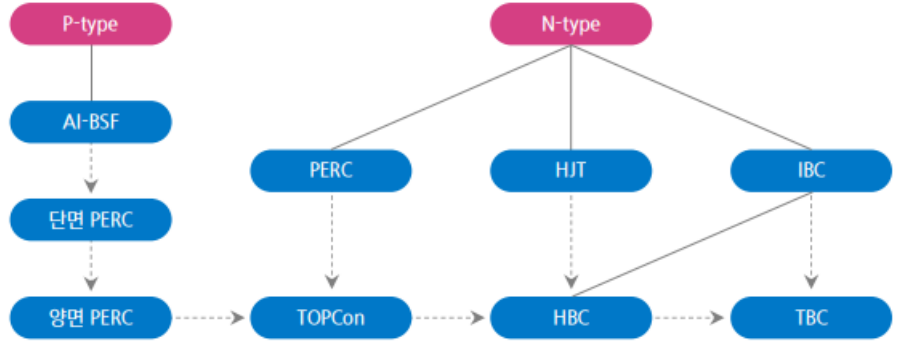
	p-type	n-type
구조도		
방식	실리콘 웨이퍼에 붕소(B)를 도핑 최외각전자가 3개인 붕소는 실리콘과 결합하면 전자가 하나 부족해 Positive-P형 반도체가 됨	실리콘 웨이퍼에 인(P)을 도핑 최외각전자가 5개인 인은 실리콘과 결합하면 전자가 하나 남아 Negative-N형 반도체가 됨
수명	짧은 편	긴 편
효율	낮음	높음
LID현상	가능성이 높으며 0.5~1.5%p의 효율 감소	거의 일어나지 않음

자료: KUVIC 리서치 2팀, 삼성증권

다시 돌아와서, 앞서 살펴본 웨이퍼 type에 대한 이해를 바탕으로 태양전지 기술 노선도를 보면 **p-type**은 PERC 기술로 방향성이 제한되는 반면에 **n-type**은 PERC, HJT, IBC로 다양한 기술로의 적용이 가능하다. 핵심은 웨이퍼 타입은 **p-type**에서 **n-type**으로, 그 중 태양전지 기술은 PERC에서 TOPCon으로의 전환 움직임을 보이고 있다는 것이다.

그렇다면, 왜 새로운 기술(HJT, IBC 등)이 아닌 TOPCon으로 전환하려는 움직임을 보이는가? PERC는 태양전지의 뒷면 전극에 새로운 반사층을 만드는 것으로, 상대적으로 단순한 공정 변화를 거친다는 장점과 낮은 비용 대비 높은 효율성을 바탕으로 주류 기술로 자리잡았었다. 그러나 현재 **효율 발전이 한계치(18% → 23.5%)**에 달함에 따라 새로운 기술이 필요한 상황이다. TOPCon은 금속막과 실리콘 표면 사이에 산화물 계층을 삽입하는 기술로 PERC에 비해 더욱 높은 기술을 요구한다. 이를 통해 전류가 손실되는 것을 방지하며 광전 효율을 향상시킬 수 있는 장점이 있다. 또한 TOPCon은 PERC생산라인과의 **설비 호환성이 높기 때문에**, 기존의 PERC 생산라인에서 TOPCon 생산라인으로 **업그레이드가 용이하며 CAPEX 투자를 줄일 수 있다**. 광전 효율만 본다면, HJT, IBC기술을 도입하는 것이 맞지만, 장비 투자금액이 높고 대량생산이 어렵다는 점 등 단점이 많다. 따라서 앞서 설명한 **설비호환성 및 투자비용 절감 장점이 있는 TOPCon 기술로의 변화가 가장 먼저 일어나고 있는 것이다**.

그림 22. 웨이퍼 타입별 태양전지 기술 노선도



자료: 삼성증권

그림 23. 태양전지 기술별 특징

		PERC (Passivated Emitter and Rear Contact)	TOPCon (Tunnel Oxide Passivated Contact)	HJT (Heterojunction)
구조도				
효율	감퇴율	첫 해 2.5%, 그 이후는 연간 0.5%	첫 해 1.5%, 그 이후는 연간 0.5%	PID 0%, LID 0%
	양산효율	22.5~23.5%	23.5~24.0%	24% 이상
	이론효율	24.5% 이상	28.7% 이상	페로브스카이트 탠덤형 27~29%
원가	설비 투자규모	1.5억 위안/GW	2.0~2.5억 위안/GW	4.0억 위안/GW
	설비 호환성	가장 보편화된 생산설비	PERC 라인에서 쉽게 업그레이드	PERC와 호환 불가능
기술	기술단계	7	12	4
	기술노선	높은 일관성	다양한 선택지	기본적으로 명확함
	산업화단계	성숙	양산 시작	양산 시작
대표기업		LONGi, Tongwei, Aiko, Jinko, JA	LONGi, Trina, Jolywood, Jinko, QCells	LONGi, Tongwei, AKCOME, Canadian Solar

자료: KUVIC 리서치 2팀, 삼성증권

TOPCon 은 안정성, 고사양 안정성이 높으며 중국기업의 특성에 맞추어 제작된 동사 제품. ASP 상승도 기대 중

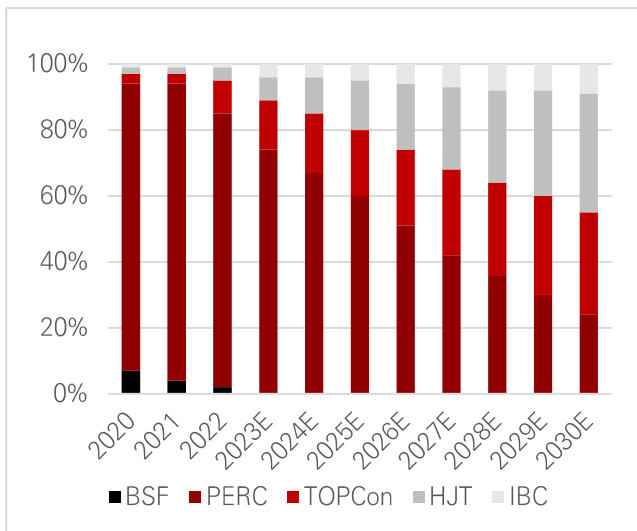
TOPCon 기술에서는 PERC 기술에 비해 더 많은 화학물질을 사용하게 된다. 특히 폭발 위험성을 지니고 있는 화학물질이 포함되어 있기 때문에 PERC기술에서 사용되는 건식진공펌프보다 고용량, 고성능의 건식진공펌프를 사용해야한다. 동사의 HD Series는 중국 기업의 특성에 맞추어 납품되고 있으며 고사양의 제품들은 기존의 PERC 기술에서 사용되던 제품들에 비해 평균 단가가 10~15% 높다. 동사의 국내 주요 고객사인 한화큐셀 역시 TOPCon기술을 활용한 태양전지 설비를 미국에 도입할 계획을 발표하였으며, 23년 3분기 기준 중국 기업들의 동사 건식진공펌프에 대한 수요가 폭발적으로 증가하며 TOPCon용 고사양 제품 납품 비중이 90%가 넘는 모습을 확인할 수 있었다. 2022년 이후부터 꾸준히 Shenzhen S·C New Energy Technology Corporation외 중국의 주요 기업들과의 공급계약을 체결하고 있으며 TOPCon기술 생산 원년임을 고려하였을 때, TOPCon기술로의 전환과 중국 내 높은 태양광용 진공펌프 시장 점유율(35%이상)은 2024년까지 동사의 태양광향 매출액 증가를 견인할 것으로 보인다.

그림 24. 단일판매 및 공급계약체결 내용

공급계약내용	확정계약금액	계약상대방	판매-공급지역	시작일	종료일
태양광용 건식진공펌프	15,264,604,160	Hunan Red Solar Photoelectricity Science and Technology Co.,Ltd.	중국	2020-11-13	2021-05-29
	26,917,488,000	China Information & Electronics Development INC. LTD., Nanjing		2023-05-17	2023-11-05
	17,430,828,800	Shenzhen S-C		2022-06-15	2022-12-31
	38,293,311,997	New Energy		2022-07-04	2024-03-31
	35,215,830,000	Technology		2022-10-19	2024-03-31
	40,824,670,815	Corporation		2023-05-26	2024-07-31

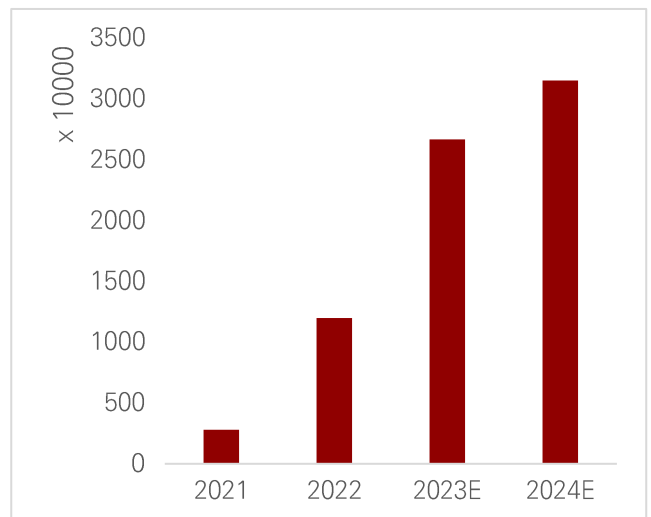
자료: KUVIC 리서치 2팀, Dart

그림 25. 태양전지 기술별 시장점유율 예측치



자료: KUVIC 리서치 2팀

그림 26. 엘오티베콤 태양광 사업부문 매출액 전망



자료: KUVIC 리서치 2팀

우리는 노는 물이 다르다(Feat. 삼성전자)

국내 유일의 건식진공펌프 회사

동사는 국내에 상장된 **유일한 건식진공펌프 회사**이다. 전세계적으로 건식진공펌프의 기술 진입장벽이 높고, 업계 경력이 오래된 몇 개의 기업이 시장을 독점하고 있다. 대표적인 경쟁 기업으로는 1919년에 설립되어 가장 많은 M/S를 차지하고 있는 에드워드(Edwards), 1890년에 설립된 독일의 파이퍼베콤(Pfeiffer Vacuum), 1912년에 설립된 일본의 에바라(Ebara)와 1946년 설립된 카시야마(Kashiyama)가 있다.

그림 27. 고객사 및 경쟁사



자료: 엘오티베콤 IR자료

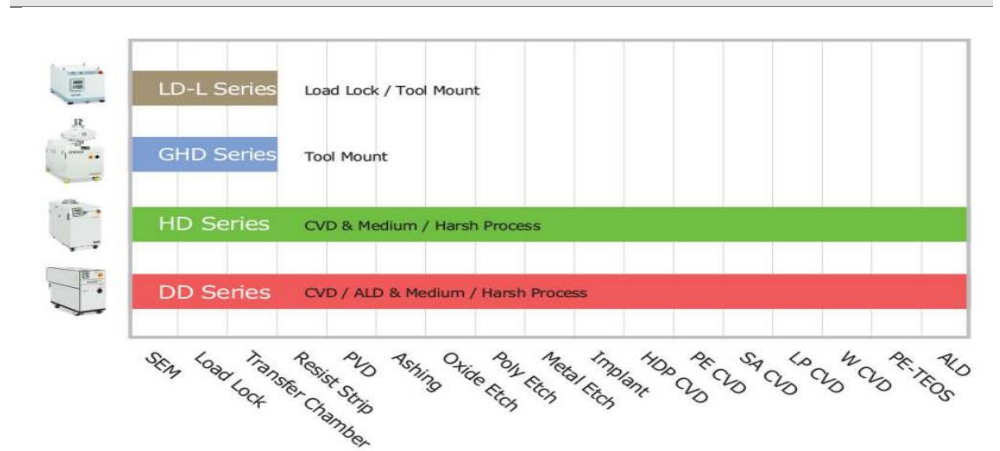
Screw 기술 보유 및 개발

Harsh 한 공정에 대응하기에 용이. 특히 반도체 공정은 미세하고 공정의 난이도가 높아 위 대응력을 높이 평가

동사는 타사와의 제품 경쟁력을 확보하기 위해 제품 성능 및 제품의 신뢰성 확보를 위해 **Screw 및 회전체 설계 기술을 지속적으로 개발하고 보유**하고 있다. 특히 회사가 현재 보유하고 있는 기술인 Multi-Type의 Hybrid Screw 매커니즘에 대한 특허를 통해 외국계 기업들과 경쟁 중이며, 반도체 산업에서 **가장 미세하고 공정의 난이도가 어려운 Harsh한 공정**에서는 오랜 노하우를 보유한 에드워드사(Edwards)와 **동사의 점유율이 압도적으로 높다.**

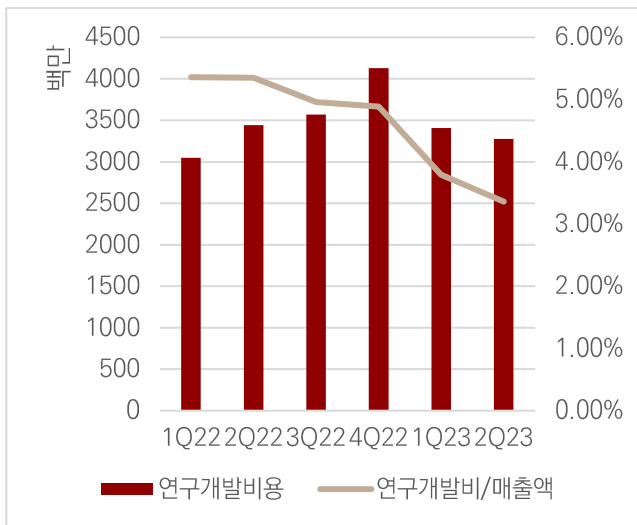
글로벌 M/S를 늘리며 **매출 성장률은 단연 1위, 전체 시장 점유율은 에드워드(Edwards)에 이어 2위**의 입지를 공고히 하고 있다. 그럼에도 불구하고 동사는 M/S를 늘리기 위해 매년 일정 수준 이상의 연구개발비를 투자하고 있으며, **산업 및 공정 다각화를 위한 R&D연구**뿐 아니라 같은 Series 내에서도 **세분화되고 차별화될 수 있는 제품 개발**을 지속하고 있는 것을 확인할 수 있다.

그림 28. 모델 별 사용 가능 공정 영역



자료: 엘오티베콤 IR자료

그림 29. 분기별 연구개발비용 및 매출액 대비 비중



자료: KUVIC 리서치 2팀, 엘오티베콤

그림 30. 2017-2022년도 연구개발실적

연도	연구 과제	기대효과
2017년	RD200(200m ² /h급 펌프)	극저소비 전력형 소형 펌프 및 스크류 펌프에만 머물렀던 라인업을 다단펌프로 확장
2018년	RD700(700m ² /h급 펌프)	
2019년	RD3009(3000m ² /h급 펌프)	대용량 Load Lock개발 디스플레이 시장 진입
	RD900(900m ² /h급 펌프)	
2020년~2022년	반도체 공정용 드라이 펌프 계열 진공펌프 및 상용화 기술개발	증착, 식각 공정에 적합한 특성이 향상된 드라이펌프 개발
	디스플레이 반도체 공정장비용 1.3E-8mbar 이하 초고진공 터보분자펌프 기술 개발	반도체 및 디스플레이 공정장비에 필요한 고진공을 만들기 위한 터보분자펌프 기술 개발
	차세대 상용 메모리용 신소재 증착용 ALD 장비 개발	상용 메모리용 ALD 공정장비 내 진공을 형성하기 위한 진공펌프 기술 개발

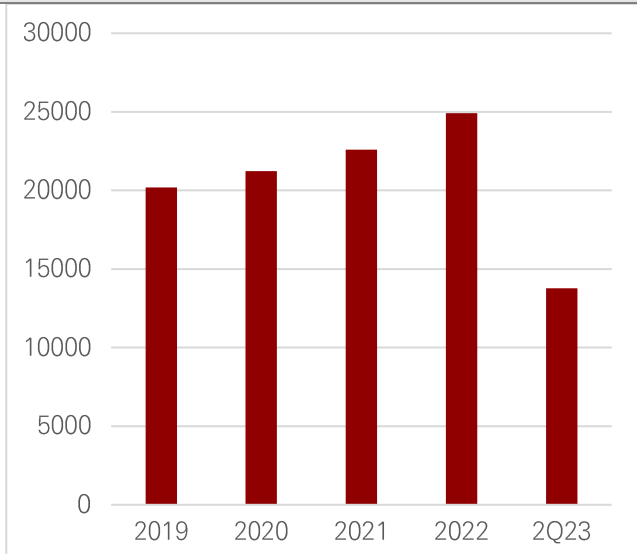
자료: KUVIC 리서치 2팀, DART, 엘오티베콤

그렇다면, 어떤 제품을 만들면서 동사가 경쟁우위를 가질 수 있는 것일까? 건식진공펌프는 전력효율화, 소형화 등 반도체 공정의 트렌드에 따라 얼마나 효율적이고 경쟁력 있는 제품을 빠르게 공급할 수 있는 지에 달려 있다. Pump Speed가 무조건적으로 빠르다고 해서 좋은 것이 아니고, 고객사에 적합한 제품을 개발하는 것이 중요하다는 뜻이다.

함께하는 연구개발
peer들과 파이를 다투는
핵심기업인 삼성전자의
연구개발팀과 함께함, 공정변화에
빠르게 대처

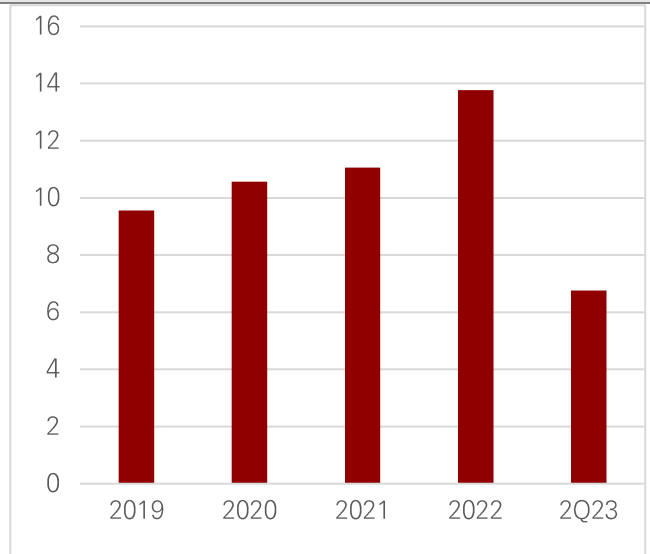
동사가 공정 트렌드에 발빠르게 대응할 수 있는 기저에는 삼성전자의 동사 지분이 큰 역할을 하고 있다. 글로벌 반도체 시장을 선도하고 있는 삼성전자가 동사의 지분을 약 7% 보유하고 있으며, 동사의 연구개발팀은 삼성전자 연구소 라인에 들어가 연구개발을 함께 하고 있다. 이를 통해 반도체 공정 변화에 빠르게 대처하고 적응할 수 있는 능력이 타경쟁사 대비 우월한 것이다. 실제 삼성전자와 동사의 경사연구개발비를 비교해보았을 때, 상관관계가 97%로 매우 높은 수치를 보이고 있으며 비슷한 양상을 띠는 것을 확인할 수 있었다.

그림 31. 19-23년 2분기 삼성전자 경사연구개발비 추이(단위: 10억)



자료: KUVIC 리서치 2팀, 삼성전자

그림 32. 19-23년 2분기 엘오티베콤 경사연구개발비 추이(단위: 10억)



자료: KUVIC 리서치 2팀, 엘오티베콤

타경쟁사 대비 긴 MTBF

진공펌프는 가동중지의 손실뿐 아니라 재가동의 손실도 매우 큼. 또한 이를 바탕으로 제품에 대한 높은 신뢰도 생성 및 높은 가격 형성 가능

한 가지 또 다른 경쟁우위 요소는 **타경쟁사 대비 MTBF(평균고장간격)가 길다**는 것이다. 건식진공 펌프는 공정 과정에서의 진공상태를 만드는 동시에 불순물을 제거하는 중요한 역할을 한다. 펌프가 가동을 멈추거나 고장이 나면 공장 자체가 멈추게 되고, 이는 즉각적인 손실의 상승으로 이어진다. 동사는 **공정 변화 트렌드에 발맞춰 스펙을 조정하고 신뢰성을 높이는 작업을 지속적으로 수행**하고 있으며, **반도체 공정에서 쌓아온 레퍼런스를 통해 공정 과정에 유사한 태양광, 디스플레이 등의 다양한 산업으로 진출할 수 있는** 것이다. 특히 중국 태양광향 건식진공펌프의 경우, 중국 로컬 건식진공펌프 기업은 운반비, 원재료비 절감 등을 통해 동사에 비해 가격경쟁력 측면에서 우위에 있음에도 M/S는 5% 수준으로 상당히 낮다. 반면에 동사는 **2022년 기준 중국 시장 내 M/S를 30% 중반 수준까지 확보했으며 2023년 말 40% 초반까지 M/S를 확보하는 것을 목표로** 하고 있다. 중국 태양광 기업이 상대적으로 높은 가격을 지불하면서 동사의 제품을 이용하는 기저에는 앞서 설명한 **기술적 경쟁우위**가 있기 때문이다.

포트폴리오 및 반도체 공정 내 점유율 다각화 효과를 보는 시점

여전히 견조한 반도체향

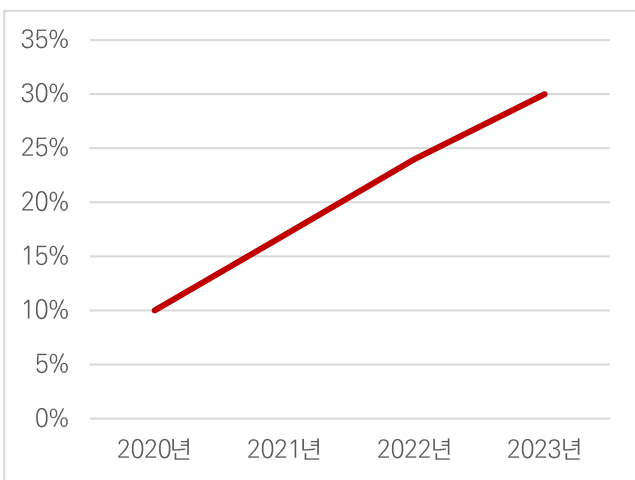
태양광의 폭발적인 성장에 가려졌을뿐, 반도체로 시작한 기업답게 여전히 견조한 반도체향 매출

동사는 반도체 공정용 건식진공펌프를 납품하는 회사였으나, **반도체 산업의 장기적 불황을** 대처할 수 있는 산업확장이 절실했다. 신재생에너지 산업에 오랫동안 종사한 임원진을 중심으로 **태양광 산업 성장에 대한 확신, 적극적인 R&D투자로 중국 태양광용 건식진공펌프 시장에 진입**하였으며, 엘오티씨이에스를 중심으로 공정 과정이 비슷한 **디스플레이 부문**에도 건식진공펌프 사업을 확장해 나갔다. 동사는 각 사업부문 별 주요 고객사를 보유하고 있으며, **반도체 부문은 삼성전자와 SK하이닉스, 태양광 부문은 한화솔루션 및 중국 글로벌 기업 다수, 디스플레이 부문은 삼성디스플레이**를 중심으로 제품을 납품하고 있다. 태양광용 건식진공펌프 매출의 전례없는 성장으로 가려졌지만, **반도체용 건식진공펌프 매출 역시 견조한 편이라고 해석된다.**

건식진공펌프 도입 공정 확대

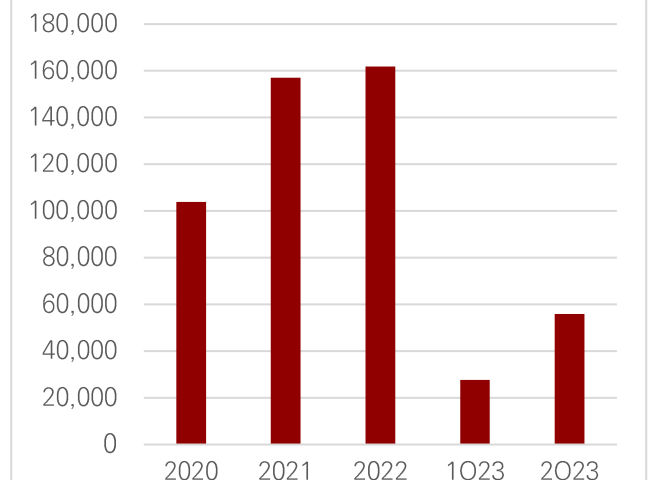
지난 해 반도체 업황 불안으로 SK하이닉스는 감산을 단행하였고, 그에 반해 엘오티베쿰의 반도체용 건식진공펌프 매출액은 작지만 성장을 멈추지 않는 모습을 확인할 수 있다. **이 전까지는 CVD 증착공정용으로 주로 제품이 납품되었지만 식각, 확산, 이온주입 등 다양한 공정으로 진공펌프 사용범위가 확대되었기** 때문이다. 동사는 주요 고객사인 삼성전자 내 식각 공정에서 사용되는 건식진공펌프 점유율을 2020년 10%에서 2023년 30%까지 늘렸고, 증착 및 식각 외의 전공정에도 점유율을 확보해나갈 것으로 보인다.

그림 33. 삼성전자 식각 공정용 진공펌프 점유율



자료: KUVIC 리서치 2팀

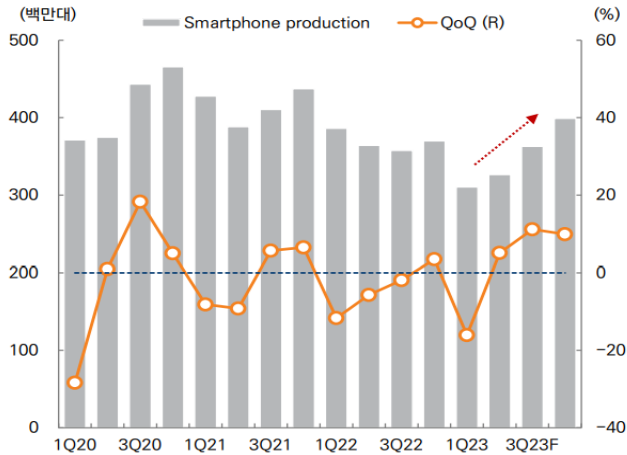
그림 34. 엘오티베쿰 반도체 부문 매출추이(단위: 백만원)



자료: KUVIC 리서치 2팀

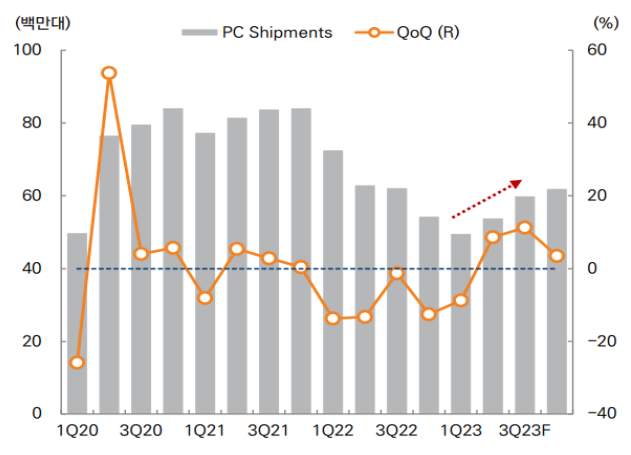
반도체 업황의 턱업은 언제쯤 도래하는 것일까? 반도체 수요의 60%이상을 차지하는 컴퓨터와 모바일 기기의 판매량이 2020년도 말 고점을 찍고 23년 저점을 형성한 뒤 분기별 생산량 및 출하량이 반등하는 추세를 그리고 있다. 또한 국내 반도체 재고와 생산 저점의 상관관계를 살펴보면, 역사적으로 재고 고점을 찍은 뒤 생산 저점까지의 시차가 3개월-6개월 정도 소요된다. 23년 상반기 삼성전자와 SK하이닉스의 재고가 고점을 기록한 뒤 감소하는 추세이며 최대 6개월 이내에 생산 저점이 도래, 이후 반등할 수 있는 가능성이 충분하다고 판단된다. 2024년 반도체 업황이 반등하는 모습을 보이며 전공정 활성화가 이루어진다면, 공정별 점유율 다각화와 시너지 효과를 낼 수 있을 것으로 기대된다.

그림 35. 스마트폰 분기별 생산량 추이 및 전망



자료: KUVIC 리서치 2팀, 미래에셋증권 추정

그림 36. PC 분기별 출하량 추이 및 전망



자료: KUVIC 리서치 2팀, 미래에셋증권 추정

이외에도 동사는 3대 2차전지 회사 중 하나인 SK온에 진공펌프를 공급하기로 계약을 맺으며 2차 전지향 매출이 잡힐 것으로 알려졌다. 친환경에 대한 관심이 늘며 2차전지 산업에도 건식진공펌프를 도입하는 케이스가 늘어나고 있다. 이에 따라 동사는 SK온의 블루오벌 공장에 납품이 확정되었고, SK온의 한국3공장 신규발표가 이어지며 납품을 기대하는 상황이다. 특히 SK온은 친환경에 관심이 많다고 알려진 기업으로, 환경에 유해한 오일펌프에서 건식진공펌프로의 전환이 이루어질 것이 기대되는 기업이다.

물론, 현재 2차전지향 매출은 전체 매출 비중에서 0%에 수렴하는 비중을 지니고 있다. 그러나 동사 영업팀은 향후 SK온의 증설에 대한 진공펌프 수주를 동사가 대부분 점유할 수 있을 것이라고 자신하고 있을 정도로 미래 성장성이 큰 산업으로 판단된다. 또한 반도체 사업부문이 증착공정 중심 매출에서 식각, 이온 등으로 공정 대상을 확대한 것처럼, 동사는 Degassing 공정 중심의 납품에서 Mixing, Packaging 등의 공정으로 그 대상을 확장해 나갈 계획을 하고 있다. 그 양상이 반도체의 침투 및 적용 양상과 유사한 흐름을 보일 것이라고 판단된다. 이뿐만 아니라 LGES, 삼성SDI도 현재 컨택 중에 있으며, 이는 ESG 및 국산화 요구가 강화되는 산업 흐름 상 긍정적으로 검토할 요인이라고 판단된다.

IV. 투자 Risk

Risk 1. 반도체 업황 회복 시기의 불확실성

반도체 산업은 그 사이클을 보면 불황을 겪은 후 빠르게 회복하는 추이를 보여왔다. 최근 반도체 산업은 그 사이클 흐름상 불황에 있다고 시장은 해석해왔고, 이번 하강 국면이 바닥을 찍고 슬슬 올라오며 반등할 것이라는 전망이 우세하다. 해당 리포트 역시 23년 말~24년 초에 회복할 것으로 판단하였고, 그 사이클의 형태가 2019년~2020년에 보인 형태와 유사하다는 판단을 바탕으로 당시 업황 회복 속도를 반영하여 계산 및 추정하였다.

그러나 반도체의 업황 회복이 지연될 가능성이 존재한다. 당초 시장이 예상했던 수요 회복의 속도보다 느리게 회복되고 있으며, 반도체 산업의 방향에 큰 영향을 미치는 미국 반도체 시장이 불안한 양상을 보임에 따라 반도체 업턴에 대한 의심 및 우려가 발생하고 있다. 최근 대만 TSMC가 반도체 장비 업체에 납품 연기를 요청한 사실이 시장에 알려지며 반도체 투자심리가 악화된 것도 영향을 미칠 것이라고 판단된다. 이러한 상황 속에서 반도체 업황 회복은 그 불확실성이 가중되고 있으며, 이는 동시에 리스크로 작용할 여지가 있다.

그럼에도 불구하고, 해당 리포트에서는 그 가능성을 반영하여 반도체향 진공펌프를 추정할 때에 2024년 이후에 유의미한 업황 전환이 이루어질 것을 BEAR CASE로 가정할 후 매출을 예상해 보았다. 그 가능성을 반영했음에도 2024년 동사의 반도체 산업향 매출은 2023년 대비 약 3% 가까이 증가하였다. 물론 그 성장 정도가 BASE 및 BULL CASE 대비 매우 작은 것은 사실이지만 그래도 성장할 것이라는 추정결과를 확인하였으며, 동사의 핵심 성장 사업부인 태양광 등을 함께 고려한다면 반도체 사이클이 지연되는 것이 동시에 크리티컬한 리스크로 작용한다고 보는 것은 어렵다고 판단한다.

그럼에도 불구하고 성장 중
반도체 업황 회복이 늦어지더라도
동사는 성장할 것

Risk 2. 중국에 의존하는 태양광, 예상만큼 시장이 확대될 수 있는 것인가?

동사는 태양광향 매출 비중이 전체 매출의 절반에 해당할 만큼 태양광 산업으로의 납품은 중요한 문제이다. 2023년 많은 산업에서 중국의 개방과 수요회복을 기대했으나, 생각보다 더딘 수요회복 및 느린 성장은 더욱 큰 실망감을 안겨주었다. 3분기를 지나는 지금까지도 중국은 경기침체 국면에서 완전히 벗어나지 못했으며 여러 산업에 우려를 안겨주고 있다. 태양광의 경우 특히나 중국이 매우 큰 파이를 차지하고 있기 때문에 2024년까지 계획했던 증설 및 투자계획을 축소할 가능성에 대한 우려 등이 존재하며 이를 동사의 리스크로 생각할 수 있다.

하지만 앞서도 언급했듯, 중국 태양광 산업의 성장은 최소한 2024년까지는 멈출 기미가 전혀 보이지 않는다. 태양광 등의 에너지 산업의 경우 프로젝트에 투입되는 비용을 절감하는 것이 가장 중요한 이슈이다. 특히 산업분석에서 언급했듯 모듈이 태양광 원가에서 차지하는 비율이 높는데, 이들 가격이 절반 넘게 하락한 현재 중국은 재빨리 대규모 증설을 진행하기 위해 노력하고 있다. 그 예로, 중국은 23년 2분기만에 2022년 전체 태양광 설치량을 넘어섰으며 현재 더욱 빠르게 증설을 진행하고 있다.

또한 중국이 태양광에 왜 적극적인 투자를 시작했는지 생각해 보면, 중국은 시장성장의 초기에 적극적인 투자로 주도권을 장악한 후 이 주도권을 놓치지 않기 위해 압도적으로 생산능력을 늘리는 노력을 하고 있다. 2023년 상반기 기준 글로벌 태양광 시장에서 중국이 차지하고 있는 비중은 80%이며, 중국은 여전히 적극적으로 태양광과 관련된 공급망을 완전장악하려고 시도하고 있다. 더군다나, 미국과 유럽의 IRA, REpowerEU 등의 강제성을 띄는 각종 정책으로 인해 최근 태양광 투자가 급격하게 증가하고 있어 '태양광 산업 자체'의 성장성도 매우 큰 상황이다. 이런 흐름 속에

중국은 기회를 놓치지 않음
비용이 낮을 때에 모든걸 땀겨서
생산하겠다는 마인드를 계속해서
보여주는 중국

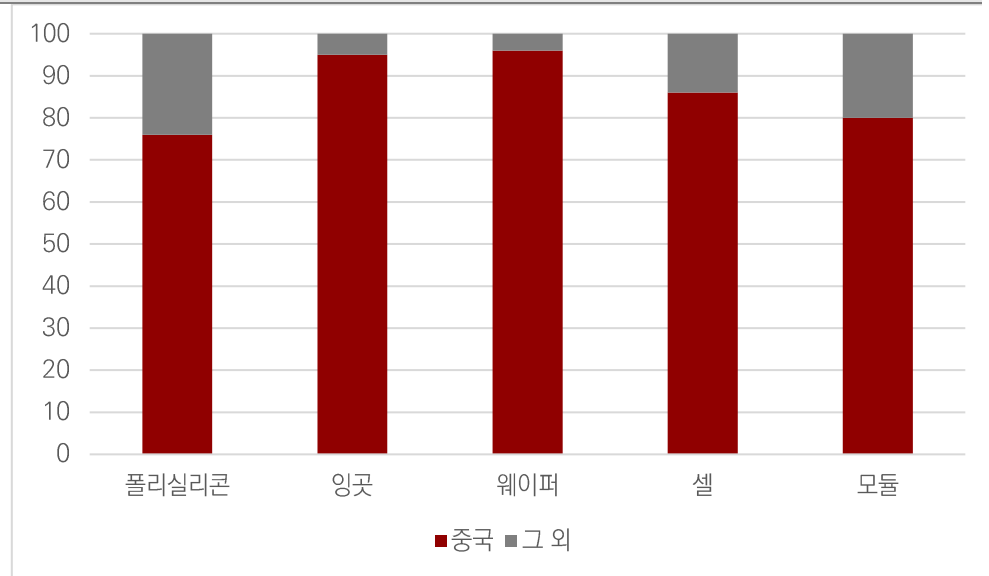
전세계가 주목하는 태양광
의무적으로 증설 %p까지 정하고
세제혜택을 제공하는 전세계
트렌드

서 중국 외 국가들은 폴리실리콘, 웨이퍼 등 태양광 증설을 위해 필수적인 생산력이 중국에 비해 압도적으로 부족하다. 가격적 측면에서도 중국에서 생산한 태양광 모듈은 미국산 모듈보다 약 60% 저렴하다.

생각보다 더 압도적인 중국의 태양광 가격도, 생산력도 중국이 압도적인 능력을 보유. 태양광 산업은 강제로 성장되어야 하는데, 그를 받아낼 여력은 중국밖에 없으며, 태양광 헤게모니 장악을 원하는 중국에겐 더할나위 없는 행복

이는 다시 말해, 전세계가 정책적으로 태양광을 억지로 늘려야 하는 상황인데 중국 말고는 그 CAPA를 감당할 수 있는 국가가 전무하다고 볼 정도이며, 이대로라면 최소 3년간은 태양광 산업 자체에서 중국의존도를 해소하는 것이 불가능함을 보여준다. 원재료 전력비용 우위, 산업 자체의 성장성, 그 성장성 속 중국의 압도적인 경쟁력에서 비롯되는 높은 의존도와 수요 등은 중국의 태양광 산업에 대한 의구심을 잠재우기에 충분하다. 또한, 의무적으로 태양광 등 신재생발전을 늘려야 하는 글로벌 트렌드가 이제 막 개화하기 시작한 상황에서 헤게모니의 장악을 원하는 중국 정부는 태양광 증설을 멈출 이유는커녕, 더 늘리지 않을 이유를 찾을 수조차 없는 상황으로 판단된다.

그림 39. 태양전지 SUPPLY CHAIN 내 중국 독점 현황 (2022년)



자료: KUVIC 리서치 2팀, ResearchGate

V. Valuation

매출추정

(1) 태양광 부문

표1. 태양광 사업부문

(단위: 백만원)

추정	2021	2022	1Q23	2Q23	3Q23E	4Q23E	2024E
Bull	28,000	120,000	58,072	63,928	73,767	84,302	355,371
Base	28,000	120,000	58,072	63,928	71,323	78,695	323,524
Bear	28,000	120,000	58,072	63,928	68,878	73,281	293,156

자료: KUVIC 리서치 2팀

태양광 사업부문의 경우, 중국의 태양광 신규 설치 전망치 상향 조정 및 TOPCon기술로의 전환에 따른 동사의 매출 실적을 P,Q로 나누어 추정에 반영하고자 하였다.

P추정의 경우, 동사의 IR부서와의 전화를 통해 기존의 PERC기술에서 사용되던 저사양 진공펌프 모델의 가격대를 알 수 있었다. 고객사별로 판매단가가 다르지만 평균적으로 2천만원 초반대로 형성되어 있었으며 TOPCon용 고사양 진공펌프의 경우 기존의 모델에 비해 10~15% 정도 판매단가가 높게 형성되고 있었다. 2분기에 본격적으로 침투를 시작하였고, 3분기의 경우 저사양 제품: 고사양 제품 납품 비율이 1 : 9정도로 형성되고 있었다. IR부서와의 전화결과, 2024년까지 기존의 체결된 수주 계약을 제외하고는 고사양 제품이 주로 납품될 것으로 추정된다. 따라서, 저사양 모델을 2,100만원, 고사양 모델을 2,250만원으로 가정하였으며 침투 시작 시기인 2분기는 3 : 7의 비율로, 3분기 기준 1 : 9의 비율로 가중평균을 적용하여 ASP를 추정하였다. 2024년에는 고사양 제품의 납품비율을 95%까지 확대될 것으로 가정하여 ASP를 추정하였다. P추정치는 아래와 같다.

표2. 사양별 제품 가격

(단위: 만원)

추정	2021	2022	1Q23	2Q23	3Q23E	4Q23E	2024E
저사양	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
고사양	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250	2,250
비중	10:0	10:0	10:0	3 : 7	1 : 9	0.8 : 9.2	0.5 : 9.5

자료: KUVIC 리서치 2팀

표3. P추정

(단위: 만원)

추정	2021	2022	1Q23	2Q23	3Q23E	4Q23E	2024E
	2,100	2,100	2,100	2,205	2,235	2,237	2,243

자료: KUVIC 리서치 2팀

Q추정의 경우 태양광 매출액/P추정치로 나누어 기본 Q의 값을 구하고, Bull/Bear/Base case별로 국내시장(5%)과 중국시장(95%)을 나누어 비중에 따라 가중 추정하는 방식을 사용하였다.

국내의 주요 고객사인 한화솔루션을 기준으로 신재생(규셀)부문의 매출성장성과 연간 CAPA증설 계획을 반영하여 미국 내 CAPA증설이 정상적으로 운영되는 경우를 Bull case로 가정하였다. Bear case의 경우, CAPA증설 지연으로 인해 확장성이 다소 떨어지지만, 태양광 시장 성장으로 인한 가동률 증가를 보수적으로 반영하였다. Base case는 Bull/Bear case의 평균을 적용하였다.

태양광용 건식진공펌프의 95% 이상 매출비율을 차지하고 있는 중국시장의 경우 단일판매 및 공급 계약체결 내용에 따라 Shenzhen S·C New Energy Technology Corporation와의 확정계약금액

을 확인하였다. 전체 계약기간을 분기별로 추정하여 매출액을 계산해본 결과 평균 20%의 매출액이 해당 사로부터 나오는 것을 확인하였고, 20%의 중국 비중은 고정적으로 Shenzhen S•C New Energy Technology Corporation의 매출추이를 추종하였다. 나머지 75%의 경우, 수정된 BNEF와 수출입은행의 중국 태양광 설치량 전망치를 활용하는 동시에 중국 웨이퍼/모듈 생산능력 글로벌 1위 업체인 Longi 사의 CAPA 증설계획을 통해 Q를 추정하였다. Bull case의 경우, 글로벌 1위 기업인 Longi사의 CAPA 증설에 발맞춰 후발 중국기업들 역시 CAPA를 확장할 것이라고 가정하였다. Bear case의 경우, 계획된 CAPA증설에는 미치지 못하지만 중국 내 신규 태양광 설치 수요가 지속적이라는 점을 무시할 수 없다고 판단하였고, 중국 태양광 신규 설치량이 증가분 만큼 CAPA역시 증가할 것이라는 가정을 사용하였다. Base Case는 Bull/Bear Case의 평균을 적용하였고, Case 별 Q추정치는 아래와 같다.

표4. Case별 논리 요약

추정	2021	2022	1Q23	2Q23	3Q23E	4Q23E	2024E
Bull	0.5 * 한화큐셀 CAPA증설 증가분 + 0.2* Shenzhen S•C 매출 증가율 + 0.75 * Longi 사 CAPA 증설 증가분						
Base	0.5 * 국내 Bull/Bear case 평균 + 0.2* Shenzhen S•C 매출 증가율 + 0.75 * Bull/Bear case 평균						
Bear	0.5 * 한화큐셀 가동률 + 0.2* Shenzhen S•C 매출 증가율 + 0.75 * 중국 태양광 신규 설치량 증가분						

자료: KUVIC 리서치 2팀

표5. Q추정

(단위: 개수)

추정	2021	2022	1Q23	2Q23	3Q23E	4Q23E	2024E
Bull	1,333	5,714	2,765	2,899	3,301	3,769	15,847
Base	1,333	5,714	2,765	2,899	3,191	3,519	14,427
Bear	1,333	5,714	2,765	2,899	3,082	3,277	13,073

자료: KUVIC 리서치 2팀

(2) 반도체 부문 매출추정

표6. 반도체 사업부문

(단위: 백만원)

추정	2020	2021	2022	1Q23	2Q23	3Q23E	4Q23E	2024E
BASE	103,858	157,011	161,867	27,706	55,844	58,559	61,407	246,082
BULL	103,858	157,011	161,867	27,706	55,844	63,476	72,151	365,864
BEAR	103,858	157,011	161,867	27,706	55,844	56,222	56,602	201,742

자료: KUVIC 리서치 2팀

반도체 공정에 투입되는 진공펌프 시장은 전방산업인 반도체 산업 업황의 영향을 크게 받는다. 반도체 산업은 업황이 순환하는 것이 특징이고, 따라서 반도체 공정에 투입되는 진공펌프 시장의 업황도 순환적 특성을 갖고 있다. 특히, 동사의 생산량은 반도체 사업부문 최대 고객인 삼성전자 메모리 사업부 생산량과 매우 밀접한 상관관계(0.96)를 보이고 있다. 따라서 올해 하반기부터 내년까지 반도체 업황 시나리오에 따른 삼성전자 메모리 사업부의 생산량 변화를 전망하고, 높은 상관관계를 이용하여 동사 매출도 비례하여 변화한다는 논리로 추정을 진행하였다.

반도체 업황 시나리오는 두개의 과거 2개의 반도체 사이클을 활용하여 세가지로 구성하였다. 첫번째 시나리오(Bull)는 2015~2017년 사이의 턴어라운드, 두번째 시나리오(Base)는 2018~2020년 사이의 턴어라운드를 활용하였고, 세번째 시나리오(Bear)는 2024년까지 유의미한 반도체 업황 전환이 오지 않다는 가정하에 진행하였다. 2015~2017와 2018~2020 사이클 모두 비슷한 시기에 실적 고점(15, 18 3Q), 실적 쇼크 및 감산(15, 18 4Q) 메모리 가격 하락 폭 감소(16, 19 1Q), 출하량 증가(16, 19 2Q), 재고 감소(16, 19 3Q), 현물가, 고정가 상승(16, 19 4Q)이라는 업황 전환

과정을 겪었다. 각 시기의 턴어라운드 이벤트 발생 시기는 비슷했지만 회복 속도 측면에서는 차이를 보였다. 2015~2017 사이클의 경우 2016 1Q 저점에서 2016 4Q까지 13.53% (QoQ)의 회복 속도를 기록했고, 2018~2020 사이클의 경우 2019 1Q 저점에서 2019 4Q까지 4.74%(QoQ)의 회복 속도를 보였다. 따라서, 회복 속도가 좀 더 빠른 2015~2017 사이클의 회복속도를 Bull 시나리오, 2018~2020 사이클의 회복 속도를 Base 시나리오에서 활용하였다. 반도체 업황 회복을 가정하지 않은 Bear 시나리오에서는 삼성전자 메모리 사업부의 23 1Q~2Q 매출 성장률 0.56%(QoQ)만 활용하여 매출을 전망하였다.

표7. 과거 사이클 별 삼성전자 메모리 사업부 매출 변화 추이 (단위: 십억원)

사이클	실적 고점	실적 소크	하락 폭 둔화	출하량 증가	재고 감소	업황 전환	QoQ
2018~2020	21,050	15,500	11,470	12,300	13,260	13,180	4.74%
2015~2017	9,140	8,340	7,940	8,430	9,860	11,620	13.53%

자료: KUVIC 리서치 2팀

표8. 과거 및 현재 반도체 사이클 시기별 비교

반도체 사이클 비교	2015~2017	2018~2020	2022~2024
실적 고점	15 3Q	18 3Q	22 2Q
실적 소크 및 감소	15 4Q	18 4Q	22 4Q~23 1Q
메모리 가격 하락 폭 감소	16 1Q	19 1Q	23 1Q
출하량 증가	16 2Q	19 2Q	23 2Q
재고 감소	16 3Q	19 3Q	23 3Q (전망)
현물가 상승 (업황 전환)	16 4Q	19 4Q	23 4Q (전망)

자료: KUVIC 리서치 2팀

표9. Case별 논리 요약

추정	2021	2022	1Q23	2Q23	3Q23E	4Q23E	2024E
Bull	2015~2017 사이클 매출 변화 비율(13.53%) + 식각 공정 내 점유율 확대 비율 (0.48%)						
Base	2018~2020 사이클 매출 변화 비율(4.74%) + 식각 공정 내 점유율 확대 비율 (0.48%)						
Bear	식각 공정 내 점유율 확대 비율 (0.48%)						

자료: KUVIC 리서치 2팀

추가적으로 고객사 내 다른 공정에서 동사 제품의 점유율이 확대되고 있다는 점도 고려하였다. 동사의 제품은 원래 증착 공정에 대부분 투입되었고 식각이나 기타 공정에서 유의미한 점유율을 확보하지 못했다. 하지만 조사 결과, 현재 주요 고객사 식각 공정에서 기존 10% 미만(2020년 기준)이던 점유율을 최근 30%까지 확보했음을 확인했다. 따라서, 현재 동사 반도체 부문 내 식각 공정 비중(8%)와 2020~2023 연 평균 점유율 확대 비율 (6%)를 곱하여 반도체 전체 매출의 0.48%가 추가적으로 성장할 것으로 가정했다. 점유율 확대는 현재 이미 이루어지고 있는 상황이므로, 세가지 시나리오 모두에 적용하였다.

(3) 디스플레이 부문 매출추정

진공펌프는 디스플레이 공정과정에 필수적으로 들어가는 생산 및 공정장비이므로, 일반 경기 변동에 영향을 받기보다는 전방산업의 계획에 영향을 크게 받는다. 엘오티베콤 IR에 따르면, 동사의 디스플레이 전방사는 '삼성디스플레이(이하 SDC)', 그 중에서도 OLED 사업부분이다. 또한, 동사의 디스플레이향 매출 비중이 공시되어 있지는 않으나, 과거 IR자료 및 1Q23 IR에 의하면 평균적으로 1%에 머물러 왔다. 또한, 디스플레이향 진공펌프의 경우 매출비중이 높지 않아 과거부터 유의미한 판가상승이 없었고 앞으로도 없을 예정이라고 한다. 따라서, 디스플레이향 매출 추정은 전체

매출의 1%로 일괄 가정, P상승은 없고 Q는 전방사를 따를 것이므로 SDC의 CAPEX 및 3Q23~2024년 예상 Q를 반영하는 방향으로 추정을 진행하였다.

SDC의 사업부별 예상 출하량은 SDC의 IR 자료를 활용하여 계산하였으나, SDC는 현재 비상장 상태이고 매출을 포함하여 P 및 출하량을 모두 공개하지 않고 있어 직접적인 RAW DATA를 공개하면 안 된다는 답변을 받았다. 따라서, SDC의 매출 및 출하와 관련된 DATA는 해당 리포트에 공개하지 않고, SDC 출하계획 및 예상치의 증감비율만 작성하였다.

2023년 3분기 갤럭시 S23 모델 출하량이 급감하였으나, 아이폰 15 시리즈의 출하가 3분기에 시작됨에 따라 전체적으로 SDC의 POLED부문 출하량이 많이 증가할 것으로 예상된다. 아이폰 15 시리즈 출하가 진행됨에 따라 IP시리즈 구모델의 출하량은 감소할 것이며, 아이폰 15 4개 시리즈의 합산량은 전분기 IP항 출하량의 2배 수준에 맞먹을 것으로 예상된다. 이 외에도 중국 및 GLOBAL 출하량이 잡힘에 따라 POLED 부문은 2분기 대비 약 1.3배가 증가할 것으로 예상된다. GOLED부문에서는 중국의 저가 POLED 공급과잉으로 인해 증가폭이 제한적이며, QDOLED 부문 역시 2분기와 크게 달라지지 않을 것으로 보인다. QDOLED의 경우 2022년부터 본격 양산에 진입하였고, 아직 생산CAPA가 40K/월 규모로 제한적이며, 신규 설비 투자 움직임이 아직까지 전혀 없으므로 QDOLED FLAT 가정한 후 별도로 후술하지 않을 것이다.

결론적으로 2023년 3분기는 약 17%의 Q상승이 있을 것으로 추정되며, 3분기의 경우 IR자료 및 이 리포트 작성시점 기준(9월 20일)으로 이미 출하가 거의 완료된 상태이므로 Bear, Base, Bull 케이스를 분류하는 것은 적절치 않다고 판단된다. 따라서 3Q23 디스플레이항 매출은 약 2,180(단위: 백만원)으로 추정된다.

4분기 GOLED 출하량은 스마트폰 패널 물량이 소폭 늘어나며 3분기 대비 약 25% 증가에 그칠 것으로 전망된다. 그러나, 여전히 중국 패널업체의 저가POLED 공급과잉이 이어질 것이므로 증가폭이 회복될 가능성이 적다. POLED 출하량은 아이폰을 필두로 3분기와 비슷한 수준으로 잡힐 것으로 예상되며, 갤럭시 S시리즈도 출하량이 증가할 것이다. POLED는 아이폰 15 시리즈의 출하량을 바탕으로 역대 최고치를 기록할 것으로 전망된다.

이 정보들을 종합했을 때에, 3분기 대비 4분기는 약 9%의 Q상승을 반영할 수 있을 것으로 추정된다. 4분기 Base case를 추정할 때에 아이폰 15 시리즈의 출하량을 분기 기준 최대치 추정, 아이폰 외 부문 출하량을 FLAT하게 가정하였는데, 최대치가 아닌 아이폰 15 시리즈의 일반적인 성장 가능성을 적용하여 Bear case를 추정하였다. 이 경우 약 6%의 상승이 예측된다. 4분기 Bull case를 추정할 때에는, LGD가 오는 10월 예정되어 있는 프로맥스 퀄테스트를 통과하지 못 할 경우 LGD에서 SDC로 넘어오는 물량을 반영하여, 약 13%의 상승을 추정 후 반영하였다.

표10. 디스플레이 사업부문 2023

(단위: 백만원)

추정	2020	2021	2022	1Q23	2Q23	3Q23E	4Q23E	2023E
Base	1,049	1,869	2,847	866	1,864	2,180	2,377	7,287
Bull	1,049	1,869	2,847	866	1,864	2,180	2,464	7,374
Bear	1,049	1,869	2,847	866	1,864	2,180	2,311	7,221

자료: KUVIC 리서치 2팀

2024년 매출의 경우, SDC 및 애플의 특성상 아이폰 패널 출하가 2023년보다 2024년에 더욱 증가할 것으로 전망된다. 이는 평소 애플의 패널 출하량보다 약 8% 정도 여유롭게 출하한 것에 기인한다. 또한, 2024년 아이폰의 경우 BRS 기술이 도입되며 더 많은 물량을 기대할 수 있는 상황이며, 아이패드 패널은 FLAT하게 유지될 것으로 전망한다. 예상보다 폴더블폰에 대한 수요 증가속도

가 많이 더며, 폴더블폰 역시 FLAT하게 유지될 것이다. SDC는 특히, 2023년 4월 4일자로 세계 최초 8.6G IT용 OLED 생산을 위한 투자계획을 발표하였다. 이는 2026년까지 4.1조원 규모의 투자에 해당하며, 2023년에만 SDC는 필옵틱스, 힘스, 케이씨텍, HB솔루션 등의 협력업체와 공급계약을 맺었다. OLED산업에서 SDC는 압도적인 PLAYER이며, 그나마 PEER에 해당하는 LGD는 투자여력이 부족하여 8세대 패널은 SDC만이 유의한 투자를 진행하고 있는 것으로 파악된다.

위 OLED TOTAL 출하량을 기반으로 계산할 시 2023년 대비 2024년은 약 9.8% 상승할 것으로 추정된다. BULL CASE를 추정할 때에는, 동사의 경쟁사인 LGD의 상황을 반영하였다. LGD는 기술력 및 자금 부족 문제로 인해 아이폰 생산물량 파이를 놓치고 있으며, 그 물량은 SDC로 넘어가고 있다. 이 예상 물량을 반영할 시 Base case 대비 1.2배의 가중치를 반영할 수 있을 것으로 추정된다. BEAR CASE를 추정할 때에는 아이폰 패널 출하량이 세트모델 대비 기존 출하량 비율을 유지할 것을 가정하였다. 동시에 이 가정을 뒷받침하기 위해 23년 기준 BEAR CASE에 해당했던 아이폰 15 시리즈의 일반적인 성장 가능성을 고려할 시 23년 4분기 BEAR CASE 기준 약 7% 상승할 것으로 추정된다.

표11. Case별 논리 요약

추정	2021	2022	1Q23	2Q23	3Q23E	4Q23E	2024E
Bull	SDC의 압도적인 생산능력과 퀄리티 + LGD의 능력 부족으로 인한 파이 증가분을 반영						
Base	거의 유일한 전방사인 SDC 부문별 출하량 및 성장성 반영						
Bear	Base 의 성장 가중치를, 히스토리컬 평균치로 바꿀 시 나오는 성장성 반영						

자료: KUVIC 리서치 2팀

표12. 디스플레이 사업부문 2024

(단위: 백만원)

추정	2020	2021	2022	1Q23	2Q23	3Q23E	4Q23E	2023E	2024E
Base	1,049	1,869	2,847	866	1,864	2,180	2,377	7,287	8,001
Bull	1,049	1,869	2,847	866	1,864	2,180	2,464	7,374	9,601
Bear	1,049	1,869	2,847	866	1,864	2,180	2,311	7,221	7,727

자료: KUVIC 리서치 2팀

표13. 2023 SDC 협력업체 공급계약 공시

협력업체	계약금(단위: 억원)	계약 시작일	계약 종료일
필옵틱스	630억	2023-05-26	2025-01-31
필옵틱스	192억	2023-06-02	2024-12-31
힘스	218억	2023-05-26	2024-06-30
힘스	60억	2023-06-02	2024-06-30
힘스	54억	2023-06-06	2024-03-31
힘스	44억	2023-06-05	2024-09-30
에프엔에스테크	360억	2023-05-26	2024-06-30
케이씨텍	358억	2023-05-26	2024-06-30
아이씨디	635억	2023-05-30	2024-06-30
HB솔루션	248억	2023-06-05	2024-06-30

자료: KUVIC 리서치 2팀, SDC IR

비용 추정

1. 매출원가

1-1 변동비

표14. 매출원가 변동비 내역 (단위: 백만원)

	2021	2022	2023E	2024E
원재료 및 상품 등의 사용액	102,871	165,835	310,247	334,464
제품 및 재공품 등의 변동	-9,470	-21,522	-26,644	-28,937
외주가공비	26,415	46,800	89,294	96,264
지급수수료	1,438	2,443	8,295	8,903
제품보증비	3,282	0	1,720	1,720

자료: KUMIC 리서치 2팀

외주가공비를 제외한 변동비 항목은 모두 매출 대비 비율의 2019~2022년 4개년 평균치를 적용하였다. 외주가공비는 각 연도별로 매출 대비 비율의 차이가 크기 때문에 2022년의 비율을 적용하여 계산하였다.

1-2 고정비

표15. 매출원가 고정비 내역 (단위: 백만원)

	2021	2022	2023E	2024E
종업원급여	26,751	37,296	42,415	42,915
감가상각비	4,825	4,874	6,823	6,823
무형자산상각비	1,003	1,449	1,449	1,449
소모품비	5,825	6,166	6,825	7,556

자료: KUMIC 리서치 2팀

종업원급여는 2019~2022년 종업원 연평균 증가율을 2019~2022년 제품 생산량 연평균 증가율로 나눈 값(0.15)을 적용하여 매출액이 증가함에 따라 종업원 급여가 늘어나는 것을 고려하였다.

현재 생산시설에서 창출할 수 있는 매출액 규모는 최대 5,000억원 수준이다. 2023년부터 7,000억원 이상의 매출을 창출할 수 있기 때문에, CAPA 40% 증설을 가정하여 감가상각비를 증액하였다.

소모품비는 2019~2022년 연평균 증가율을 적용하여 추정하였다.

2. 판매비와 관리비

2-1 변동비

표16. 판관비 변동비 내역

(단위: 백만원)

	2021	2022	2023E	2024E
수도광열비	1,028	898	2,951	3,182
운반비	1,838	2,373	6,436	6,939
지급수수료	5,090	9,441	14,660	15,588
수출제비용	3,045	2,193	6,550	7,061
경상연구개발비	11,058	13,771	53,401	57,569
세금과공과	1,303	1,797	4,486	4,836
제품보증비	14,999	30,085	40,537	43,701

자료: KUVIC 리서치 2팀

판관비의 변동비 항목은 모두 매출액 대비 비율의 2019~2022 4개년 평균치를 적용하였다.

2-2 고정비

표17. 판관비 고정비 내역

(단위: 백만원)

	2021	2022	2023E	2024E
급여	12,752	18,430	34,767	37,058
상여금	3,973	6,834	12,893	13,742
퇴직급여	1,441	2,332	4,399	4,689
복리후생비	1,878	3,104	5,855	6,241
지급임차료	156	182	182	182
무형자산상각비	289	582	582	582
감가상각비	1,621	2,060	2,060	2,060
수선비	79	109	109	109
소모품비	550	1,382	1,382	1,382
보험료	331	440	440	440
여비교통비	307	481	481	481
통신비	62	83	83	83
차량유지비	204	359	359	359
교육훈련비	76	59	59	59
도서인쇄비	16	24	24	24
대손상각비(환입)	-22	179	179	179
접대비	361	508	508	508
회의비	0.3	3	3	3
광고선전비	38	148	148	148
주식보상비용	7,807	7,807	7,807	7,807

자료: KUVIC 리서치 2팀

급여, 상여금, 퇴직급여, 복리후생비 항목은 매출원가의 종업원급여와 동일하게 2019~2022년 종업원 연평균 증가율을 2019~2022년 제품 생산량 연평균 증가율로 나눈 값(0.15)을 적용하였다.

감가상각비 역시 CAPA 40% 증설을 가정하여 매출원가의 감가상각비와 동일한 방식으로 증액했다.

이외의 항목은 2022년과 동일하다고 가정하였다.

Valuation Method: Peer P/E

동사의 밸류에이션에 Peer P/E 방식을 적용하였다. Peer를 선정할 때에는 동사와 같이 건식진공펌프 사업을 영위하는 기업들을 Peer 후보로 두었다. 다만 동사는 국내 유일의 건식진공펌프 업체이기 때문에 국내에는 Peer가 될 수 있는 적합한 기업이 없다고 판단, 외국기업의 PER을 적용하는 방식으로 진행하였다. 하지만 주식시장이 다른 기업(파이퍼베콤: 독일/에바라: 일본)이기 때문에 이들의 PER을 그대로 반영하는 것은 무리가 있다고 보았다. 따라서, 이들의 주가와 동사의 주가 RAW DATA를 따와 그들간의 상관관계가 유의미한지 확인한 후 Valuation을 진행하였다.

상관관계 시작일은 2011년 1월 1일로, 동사가 반도체 건식진공펌프 단일영역에 집중하는 것에서 벗어나 태양광 등으로 사업을 확장하기 시작한 시기를 기준으로 하였다. 다만 이들 기업은 화폐단위도 다르고, 주가의 숫자단위도 다르기 때문에(23년 9월 15일 기준 파이퍼베콤: 147.6, 에바라: 7,420, 엘오티베콤: 32,800) 그대로 비교하면 추이가 왜곡되어 보일 가능성이 있다고 판단하여 중간값을 100으로 둔 후 지수로 변환하여 상관계수를 확인하였다. 그 결과 약 각각 0.7~0.8 사이에 상관계수가 잡히는 파이퍼베콤, 에바라는 Peer로 선정하여 24F P/E의 평균값을 적용하였다.

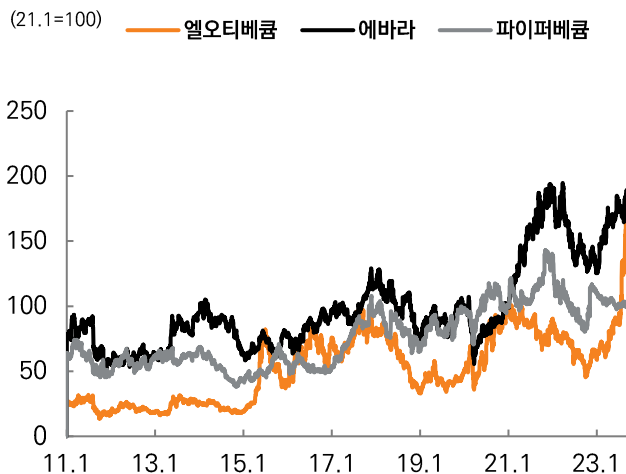
상관계수에 대하여 추가적인 확인을 덧붙여 각 파이퍼베콤과 에바라가 속한 독일과 일본의 주가지수를 한국의 주가지수와 비교해보았다. 일본은 에바라가 속한 시장에 해당하는 대표지수인 니케이225지수로, 독일은 독일의 대표적인 주식시장지수인 DAX지수로 설정한 후 동사가 속한 코스닥시장의 대표지수인 코스닥지수와 비교하여 상관계수를 산출하였다. 그 결과 두 계수 모두 약 0.9에서 형성되는 결과를 확인하였으며, 따라서 위 valuation method는 상당한 관계를 지니고 있다고 판단한다.

표18. Peer P/E

Peer	24F P/E
파이퍼베콤	16.81
에바라	11.99
평균	14.4

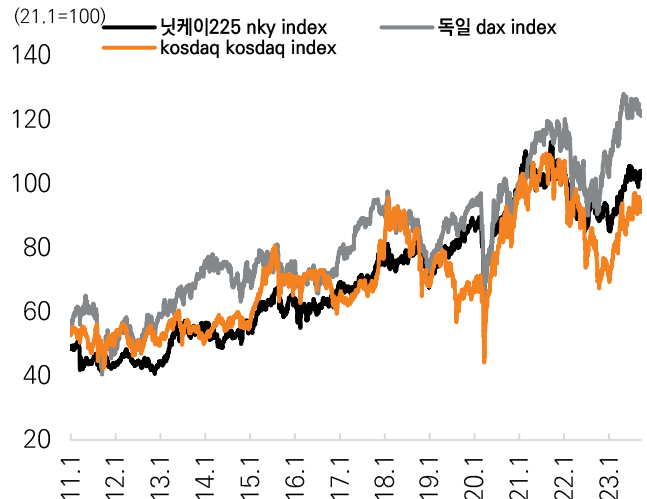
자료: KUVIC 리서치 팀

그림40. Peer Group 주가 상관관계



자료: KUVIC 리서치 팀

그림41. 주가지수 상관관계



자료: KUVIC 리서치 팀

표 19. Valuation – Valuation Method (2024E)

2024E 당기순이익 (단위: 원)	
Base	73,932,785,000
Bull	112,544,751,000
Bear	55,038,084,000
유통주식수	17,810,033
2024E EPS (단위: 원)	
Base	4,151
Bull	6,319
Bear	3,090
Target Multiple	14.4
현재주가	30,700
목표주가 (단위: 원)	
Base	59,800
Bull	91,000
Bear	44,500
상승여력	
Base	94.8%
Bull	196.4%
Bear	45%
자료: KUVIC 리서치 2팀	

표20. CASE별 Valuation

(단위: 백만원)

	2021	2022	2023E	2024E
Bull				
매출액	259,596	374,197	688,240	970,548
제품	186,880	284,714	506,620	730,836
반도체	157,011	161,867	219,176	365,864
태양광	28,000	120,000	280,070	355,371
디스플레이	1,869	2,847	7,374	9,601
상품	5,486	5,095	12,520	12,520
수선 보수/기타	67,230	84,388	149,100	227,191
매출총이익	96,653	127,689	299,149	380,243
영업이익	26,362	22,013	85,913	153,069
당기순이익	20,697	14,268	62,275	112,544
Base				
매출액	259,596	374,197	649,243	769,685
제품	186,880	284,714	482,821	577,606
반도체	157,011	161,867	203,516	246,082
태양광	28,000	120,000	272,018	323,524
디스플레이	1,869	2,847	7,287	8,000
상품	5,486	5,095	12,520	12,520
수선 보수/기타	67,230	84,388	153,902	179,558
매출총이익	96,653	127,689	282,199	290,821
영업이익	26,362	22,013	81,045	101,376
당기순이익	20,697	14,268	58,746	73,933
Bear				
매출액	259,596	374,197	641,763	671,393
제품	186,880	284,714	467,755	502,606
반도체	157,011	161,867	196,374	201,742
태양광	28,000	120,000	264,160	293,156
디스플레이	1,869	2,847	7,221	7,726
상품	5,486	5,095	12,520	12,520
수선 보수/기타	67,230	84,388	161,488	156,248
매출총이익	96,653	127,689	278,948	247,063
영업이익	26,362	22,013	80,111	76,080
당기순이익	20,697	14,268	58,069	55,038

자료: KUVIC 리서치 2팀 추정

Compliance Notice

- 본 보고서는 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC의 리서치 결과를 토대로 한 분석 보고서입니다.
- 본 보고서에 사용된 자료들은 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC이 신뢰할 수 있는 출처 및 정보로부터 얻어진 것이나 그 정확성이나 완전성을 보장하지 못합니다.
- 본 보고서는 투자 권유 목적으로 작성된 것이 아닌 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC의 스터디 목적으로 작성되었습니다.
- 따라서 투자자 자신의 판단과 책임 하에 종목선택이나 투자시기에 대한 최종 결정을 하시기 바랍니다.
- 본 보고서에 대한 지적재산권은 고려대학교 가치투자동아리 KUVIC에 있으며 어떠한 경우에도 법적 책임소재의 증빙자료로 사용될 수 없습니다.