

KOSDAQ | 반도체와반도체장비

큐에스아이 (066310)

제품 다양화 시도 중

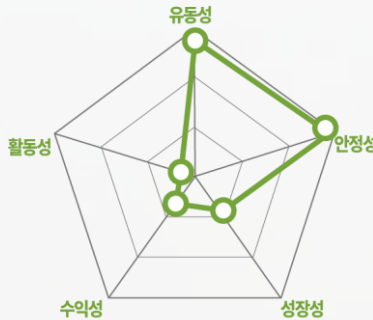
체크포인트

- 레이저 다이오드 제조 업체로 27개국 180여 고객군으로 제품을 공급. 수요의 안정성은 높은 편이나 단가 인하 감안하면 성장성이 제한적. 동사는 향후 성장을 위해 제품 다양화를 시도 중
- LiDAR 센서, VCSEL, Nano LED, InP 파운드리 신규 사업 준비 중. InP LNA MMIC는 현재 양산 테스트 중으로 연내 양산이 개시될 것으로 전망. LiDAR는 산업용으로 제품화가 되어서 매출이 발생 중
- 2024년 동사의 매출액 232억원(+24.2% YoY), 영업이익의 6.7억원(흑자전환 YoY)을 전망. Laser Beam Printer는 신규 고객사의 승인, 센서의 경우 공장 자동화 등으로 수요가 확대될 것으로 기대

주가 및 주요이벤트

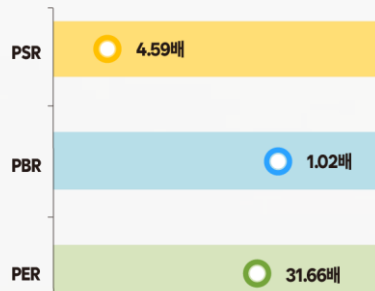


재무지표



주: 2023년 기준, Fnguide WICS 분류 상 IT산업 내 등급화

밸류에이션 지표



주: PSR, PER, PBR은 2023기준 Trailing, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 순위 비교, 우측으로 갈수록 저평가

레이저 다이오드 제조 업체

동사는 2000년에 설립되어 2006년에 코스닥 시장에 상장한 레이저 다이오드 제조업체. 동사는 반도체 디자인부터 패키지까지 일괄 생산. 2023년 기준 매출 비중은 Sensor 31.5%, Laser Beam Printer 23.5%, Power Tool 15.3%, Medical 6.5%, Barcode Scanner 7.0%, Optical Pickup Unit 1.4%의 구성을 보임.

신규 아이টে으로 제품 다변화 시도

동사는 향후 성장을 위해 신규 제품을 개발 중. 신규 어플리케이션 제품들은 기존 동사의 제품과 기술 유사성으로 비슷한 공정 흐름을 가지고 있어 기존 설비 활용이 가능해 제품 개발이 가속화될 것으로 예상. 레이저 다이오드에서 기술적으로 유사한 신규 제품으로는 LiDAR 센서, VCSEL, Nano LED가 있으며, InP 파운드리 사업도 준비 중.

2024년 흑자전환 전망

2024년 동사의 매출액 232억원(+24.2% YoY), 영업이익 6.7억원(흑자전환 YoY)을 전망. 2023년 부진했던 Laser Beam Printer는 신규 고객사의 승인을 받았으며 공급량이 본격적으로 확대되는 만큼 동사의 Laser Beam Printer 매출액도 성장할 것으로 기대. 센서의 경우 공장 자동화 등으로 수요가 확대될 것. 신규 아이টে어도 일부 매출이 반영될 것으로 예상. InP LNA MMIC는 현재 양산 테스트 중으로 연내 양산이 개시될 것으로 전망. LiDAR는 산업용으로 제품화가 되어서 매출이 발생하고 있는 상황. 아직 신규 매출처의 규모가 크지 않으나 매출처 다변화의 시작이라는 점에서 긍정적으로 판단. 수익성 측면에서는 매출액 회복에 따라 OPM 2.9%를 전망.

Forecast earnings & Valuation

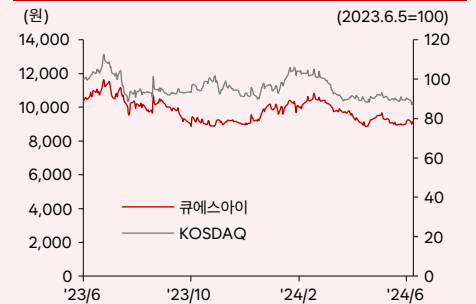
	2020	2021	2022	2023	2024F
매출액(억원)	230	294	227	187	232
YoY(%)	1.4	27.7	-22.7	-17.7	24.2
영업이익(억원)	4	27	18	-42	7
OP 마진(%)	1.9	9.2	8.1	-22.7	2.9
지배주주순이익(억원)	1	16	70	27	13
EPS(원)	8	169	756	292	137
YoY(%)	-94.1	2,037.2	347.8	-61.3	-53.0
PER(배)	2,101.9	154.3	12.5	33.9	66.6
PSR(배)	6.3	8.1	3.9	4.9	3.7
EV/EBITDA(배)	52.5	37.0	15.8	N/A	17.4
PBR(배)	2.8	3.3	1.1	1.1	1.0
ROE(%)	0.2	2.4	9.0	3.3	1.5
배당수익률(%)	0.3	0.4	1.1	1.0	1.1

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

Company Data

현재주가 (6/12)	9,150원
52주 최고가	11,630원
52주 최저가	8,880원
KOSDAQ (6/12)	870.67p
자본금	46억원
시가총액	848억원
액면가	500원
발행주식수	9백만주
일평균 거래량 (60일)	2만주
일평균 거래액 (60일)	2억원
외국인지분율	1.45%
주요주주	삼화양행 외 1인 28.24%

Price & Relative Performance



Stock Data

주가수익률(%)	1개월	6개월	12개월
절대주가	-1.9	-4.3	-14.2
상대주가	-2.7	-7.7	-12.7

참고

1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '부채비율', 성장성 지표는 '매출액 증가율', 수익성 지표는 '매출총이익률', 활동성지표는 '총자산회전율', 유동성지표는 '유동비율임. 2) 표지 밸류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 밸류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 밸류에이션 매력도 높음.

기업 개요

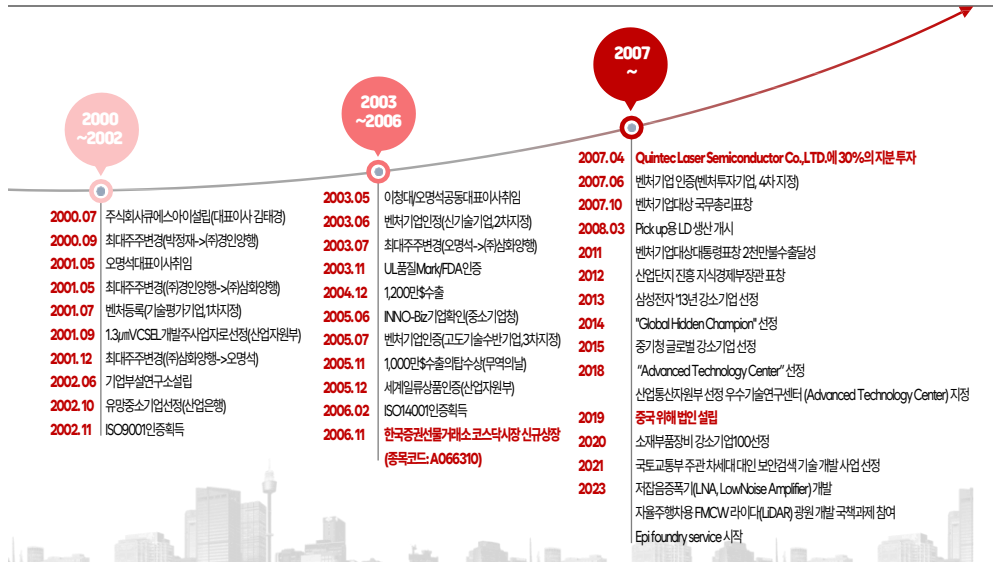
레이저 다이오드(LD: Laser Diode) 관련 제품 제조 및 판매업체

2000년 7월 (주)큐에스아이로 설립되어, 2006년 11월 코스닥 시장에 상장

큐에스아이는 거리측정기, 바코드스캐너, 프린터 등에 사용되는 레이저 다이오드를 제조하여 전자제품 및 의료기기 제조업체에 납품하고 있다.

동사는 2000년 7월 (주)큐에스아이로 설립되어, 2006년 11월 코스닥 시장에 상장했다. 2002년에는 레이저 다이오드 개발을 위해 기업부설연구소를 설립했으며, 2006년 780nm Quad-Beam 레이저 다이오드를 개발 및 출시했다. 레이저 다이오드 개발 기술을 바탕으로 동사는 2007년 3월 Motorola 社 (Motorola Inc.)와 2007년 바코드스캐너 (Barcode scanner)용 레이저다이오드에 대한 계약을 체결했으며, 같은 해 4월에는 중국의 현지 판매 강화를 위해 중국 상해에 합자법인인 Quintec Laser Semiconductor Co.,LTD.에 30%의 자본 투자를 진행한 이후, 2012년에 잔여 지분을 추가 취득하면서 종속회사로 편입하였다. 2008년에는 Pick up용 LD 생산을 개시하여, Optical pickup 시장에 진출했다. 2019년에는 중국 위해에 생산법인(Quintec Semiconductor Laser Co.,LTD.)를 설립하였다. 2020년 10월에는 차세대 제품수요 증가에 대응하기 위해 신규 설립한 중국 위해 법인으로 해외 생산시설을 통합함으로써 2007년 설립된 중국 상해 법인(Quintec Laser Semiconductor Co.,LTD.)에 대해 해산 결정 하였다. 2023년에는 저잡음 증폭기(LNA, LowNoise Amplifier)를 개발하고, FMCW LiDAR개발 국책과제에 참여하는 등 신규 시장에 진입하기 위해 노력 중이다.

큐에스아이 연혁



자료: 큐에스아이, 한국IR협의회 기업리서치센터

2 **종속회사 현황**

2024년 1분기말 기준 종속회사
: Quintec Semiconductor
Laser Co., LTD. (100%)

2024년 1분기말 기준 동사의 종속회사로 Quintec Semiconductor Laser Co., LTD. (100%)가 있다. Quintec Semiconductor Laser Co., LTD.는 2019년 8월 중국 위해에 설립된 법인으로 기술개발, 생산성 향상 등의 목적으로 2020년 10월 중국 상해 법인의 생산시설 이전과 함께 통합되었다. 2024년 1분기말 기준 자산 및 자본 규모는 각각 106억원, 89억원이다.

관계기업으로는 지류성장벤처투자조합, 큐웨이브랩에 대해 각각 21.54%, 20%의 지분율을 보유하고 있다. 지류성장벤처투자조합은 2023년에 설립된 법인으로 큐에스아이는 투자 수익성 제고 목적으로 2019년에 지분을 투자하였다. 큐웨이브랩은 큐에스아이가 신규 사업을 위해 2023년 지분 출자하였다.

종속회사 현황



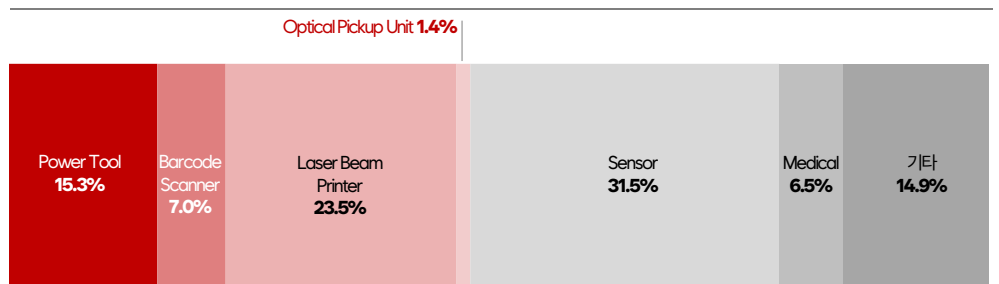
주: 2024년 1분기말 기준
 자료: 큐에스아이, 한국IR협회의 기업리서치센터

3 **주요 사업 및 매출 구성**

레이저 다이오드 제조 업체로
2023년 기준 매출 비중은
Sensor 31.5%, Laser Beam
Printer 23.5%, Power Tool
15.3% 등

동사는 레이저 다이오드(Laser Diode) 제품을 생산하고 있으며 반도체 디자인부터 패키지까지 일괄 생산한다. 레이저 다이오드는 반도체 소자로 전류를 가하면 광증폭을 통해 일관된 단색광을 방출한다. 레이저 다이오드는 반도체 레이저, 광반도체, 또는 LD라고 불린다. 동사의 주요 제품으로는 레이저 프린터내 장착되는 Laser Beam Printer 제품, 공장자동화, 로봇 및 공기청정 부품인 Particle Sensor, 거리측정기, Leveler 및 각종계측기 부품인 Power Tool, 탈모치료 및 피부노화 방지기 부품인 Medical 제품, 바코드 스캐너내에 장착되는 부품인 Barcode Scanner, DVD, CD Play, 광저장매체 부품인 Optical Pickup Unit 등이 있다. 2023년 기준 매출 비중은 Sensor 31.5%, Laser Beam Printer 23.5%, Power Tool 15.3%, Medical 6.5%, Barcode Scanner 7.0%, Optical Pickup Unit 1.4%의 구성을 보였다.

큐에스아이 매출 비중



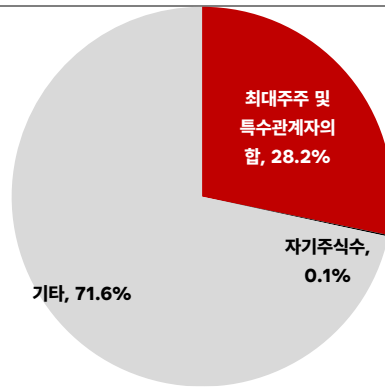
주: 2023년 기준, 자료: 큐에스아이, 한국IR협회의 기업리서치센터

주주구성

**최대주주는 (주)삼화양행으로
26.6%의 지분을 보유**

2024년 1분기말 동사의 최대주주는 (주)삼화양행으로 26.6%의 지분율을 보유 중이다. 그 외 이청대 대표이사가 지분율 1.6%를 가지고 있어, 최대주주 및 기타특수관계인의 합은 28.2%이다. 이외 자기주식수로는 11,617주를 보유 중이며, 이는 지분율 0.1%에 해당한다. 삼화양행은 1979년에 설립된 인쇄회로기판(PCB)용 적층판을 제조하는 업체로 2001년 지분 투자를 통해 최대주주가 되었다. 이청대 대표이사는 아주대학교 전자공학과를 졸업하였으며, 현대전자(주), (주)아펙스에서 근무하였다. 이후 근무 경험을 바탕으로 2003년부터 큐에스아이 대표이사를 맡고 있다.

주주현황



주: 2024년 1분기말 기준
 자료: 큐에스아이, 한국IR협회의 기업리서치센터

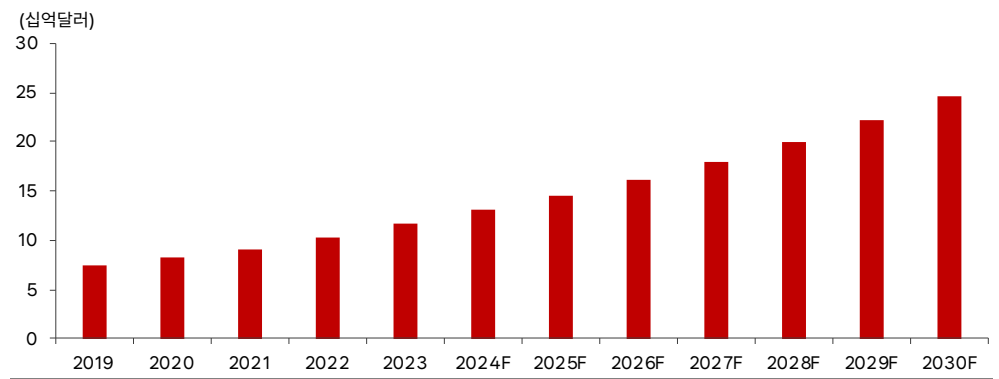
산업 현황

레이저 다이오드 시장

**2023년부터 2030년까지
연평균 11.3% 성장이 전망되는
글로벌 레이저 다이오드 시장**

글로벌 레이저 다이오드 시장은 2023년 116억 달러에서 2030년 246억 달러로 연평균 11.3% 성장할 것으로 전망된다. 레이저 다이오드 시장의 성장은 통신, 헬스케어, 자동차, 전자제품, 의료 기기 시장에서의 성장에 기인한다. 자동차 산업은 하이브리드 및 플러그인 하이브리드 전기차의 채택 증가와 자율주행차의 발전으로 인해 시장을 주도할 것으로 예상된다. 특히 라이다(LiDAR)는 자율주행 차량의 필수 부품으로 레이저 다이오드 수요가 증가하고 있다. 의료 기기 및 미용 시술에서는 레이저 시술 수요 증가에 따라, 산업 응용 부문에서는 레이저 절단, 용접, 재료 가공 등의 수요가 증가할 것으로 전망된다.

글로벌 레이저 다이오드 시장 규모



자료: Emergen Research, 한국IR협회의 기업리서치센터

레이저 다이오드는 파장별, 도핑 재료별로 구분될 수 있다. 갈륨 비소(GaAs) 레이저 다이오드는 광디스크 드라이브 및 바코드 스캐너에서 일반적으로 사용된다. GaAs는 전자 이동성이 높아 고속 스위칭 및 주파수 응용에 적합하다. 갈륨 알루미늄 비소(GaAlAs) 레이저 다이오드는 통신 및 광섬유 네트워크에서 효율성과 신뢰성으로 인해 우위를 유지할 것으로 예상된다. 갈륨 인듐 비소 안티모나이드(GaInAsSb) 레이저 다이오드는 군사 및 의료 분야에서 뛰어난 파장 특성으로 활용도가 높다. 알루미늄 갈륨 인듐 포스파이드(AlGaInP) 레이저 다이오드는 빨간색에서 노란색 스펙트럼 범위에 적합하여 레이저 신호 및 디스플레이에 사용된다. 인듐 갈륨 나이트라이드(InGaN) 및 갈륨 나이트라이드(GaN) 레이저 다이오드는 고체 조명, 블루레이 플레이어 및 고출력 레이저 시스템에 응용된다. 인화인듐(InP)은 고속 데이터 전송에 유리한 특성을 가지고 있어 광통신 분야에서 많이 사용된다.

주요 업체로는 Coherent(미국), IPG Photonics(미국), Osram(독일), Trumpf(독일), Rohm(일본) 등이 있다.

레이저 다이오드 파장별 주요 사용처

색상	파장 (nm)	주요 사용처
자외선 /근접 청색	405 nm	광디스크 (Blu-ray 디스크), 의료 및 생명과학 (DNA 시퀀싱, 형광 현미경), 재료 가공 및 미세 가공
청색	450 nm	프로젝터 및 디스플레이, 조명 (고휘도 청색 LED), 의료 (피부 치료 등)
녹색	520 nm	프로젝터 및 디스플레이, 레이저 포인터, 의료 (안과 수술 등)
적색	650 nm	광디스크 (DVD, CD), 바코드 스캐너, 레이저 포인터, 광학 측정 장치, 광통신 (단거리 통신 및 데이터 전송), 디스플레이 (프로젝터 및 TV의 레이저 광원)
적외선	780 nm, 808 nm, 850 nm, 980 nm, 1064 nm, 1550 nm	광디스크 (CD), 섬유 통신, 바이오센싱, 의료 (레이저 수술, 치료), 범용 펄스 소스 (다른 레이저를 펄프 하기 위해 사용), 센서 및 디텍터 (가스 센싱 등), 통신 (WDM 시스템에서의 펄스 레이저), 재료 가공 (절단, 용접 등), LIDAR 및 거리 측정, 군사 및 보안 (야간 투시, 거리 측정기 등)

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

레이저 다이오드 도핑 재료별 주요 사용처

도핑재료	주요 사용처
InGaIn (인듐 갈륨 질화물)	프로젝터 및 디스플레이, 조명 (고휘도 청색 LED), 레이저 포인터, 의료 (피부 치료, 안과 수술 등)
AlGaInP (알루미늄 갈륨 인듐 인화물)	광디스크 (DVD, CD), 바코드 스캐너, 레이저 포인터, 광학 측정 장치, 광통신 (단거리 통신 및 데이터 전송), 디스플레이 (프로젝터 및 TV의 레이저 광원)
GaN (질화 갈륨)	광디스크 (Blu-ray 디스크), 의료 및 생명과학 (DNA 시퀀싱, 형광 현미경), 재료 가공 및 미세 가공
InP (인화인듐)	광통신, 광센서, 계측기기, 방위 레이저 시스템, 의료기기, 광학 및 양자 컴퓨팅
AlGaIn (알루미늄 갈륨 질화물)	고출력 및 고온 전자기기, 고주파 전력 증폭기, LED 조명
GaAs (갈륨 비소)	광디스크 (CD), 섬유 통신, 바이오센싱, 의료 (레이저 수술, 치료), 범용 펄스 소스 (다른 레이저를 펄프 하기 위해 사용)
GaAlAs (갈륨 알루미늄 비소)	근거리 광통신, 레이저 포인터, 의료 기기
GaInAsSb (갈륨 인듐 안티몬화 비소)	적외선 분광기, 가스 센싱, 환경 모니터링

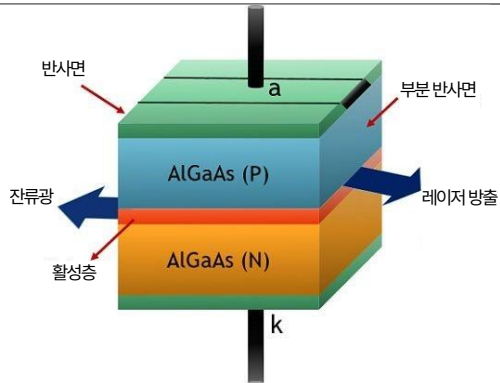
자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

레이저 다이오드 원리

레이저 다이오드는 전자와 전공의 재결합으로 생성된 빛을 증폭하여 단일 주파수의 레이저 빛을 방출

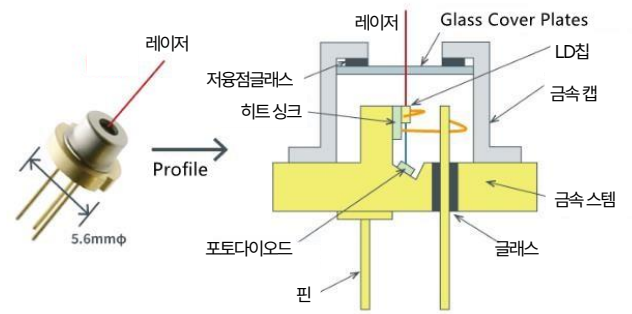
레이저 다이오드는 P형과 N형 반도체로 구성되어 있으며 PN 접합 사이에 활성층(Active Layer)이 존재한다. 이 구조에서 전압을 가하면 P형에서 N형으로 전자가, N형에서 P형으로 전공이 이동한다. 활성층은 전자나 전공이 쌓이기 쉬운 구조이다. 활성층에서 전자와 전공이 조금 축적되며 전자와 전공이 결합하여 재결합이 일어난다. 전자와 전공이 재결합할 때 에너지가 방출되며 이 에너지는 광자 형태로 방출되어 활성층에서 빛이 생성된다. 하지만 P형과 N형 영역 사이에 굴절률 차이가 있어 빛은 갇히게 되고 활성층에서 방출된 광자는 레이저 다이오드 내 공명기 역할을 하는 거울들 사이, 활성층의 양쪽 끝에서 반사를 반복하며 증폭된다. 거울들은 반사율이 높은 코팅이 되어 있어 광자를 내부에서 반복적으로 반사시켜 광 증폭이 일어나게 한다. 광자가 증폭돼 일정 상태가 되면 레이저로 연속 발전한다. 이 경계면에서 외부로 방출된 일부 빛이 레이저 광이다. 레이저 다이오드의 활성층과 공명기의 구조는 특정한 주파수(파장)의 빛을 증폭하도록 설계되어 있다. 따라서 레이저 다이오드는 매우 좁은 스펙트럼의 단일 주파수 빛을 방출한다.

레이저 다이오드 구조 1



자료: Circuit Globe, 한국IR협회의 기업리서치센터

레이저 다이오드 구조 2



자료: Laserland, 한국IR협회의 기업리서치센터



투자포인트

1 신규 어플리케이션으로 제품 확대

**향후 성장성 있는 신규
어플리케이션의 개발 속도 가속화**

동사는 레이저 다이오드 기술력을 바탕으로 새로운 어플리케이션으로 제품 확대를 준비 중이다. 기존 레이저 다이오드 사업은 다품종 소량생산하며 27개국 180여 고객군으로 제품을 공급하고 있다. 다양한 산업군과 고객사에 공급 중인 만큼 수요의 변동성이 크지 않으나 단가 인하를 감안하면 성장성 또한 제한되는 것은 사실이다. 동사는 향후 성장을 위해 신규 제품을 개발 중이다. 신규 어플리케이션 제품들은 기존 동사의 제품과 기술 유사성으로 비슷한 공정 흐름을 가지고 있어 기존 설비 활용이 가능해 제품 개발이 가속화될 것으로 예상된다.

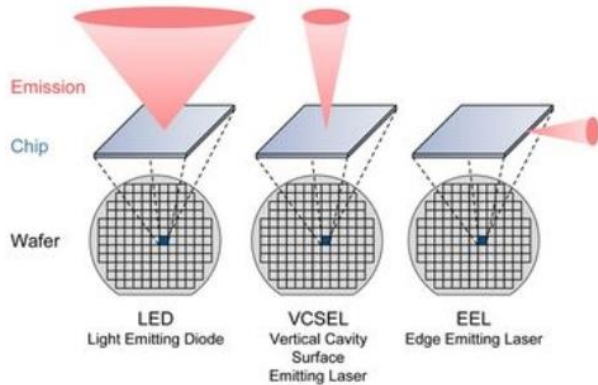
**VCSEL 등 신제품 개발해
고출력 산업 및 공정 장비 시장
진입 목표**

기존 레이저 다이오드에서 기술적으로 유사한 신규 제품으로는 LiDAR 센서, VCSEL, Nano LED가 있다. 이들 제품들은 레이저 다이오드와 마찬가지로 광학 기술을 기반으로 빛을 생성한다는 공통점이 있다. VCSEL은 레이저 다이오드와 같이 반도체 레이저로 전기를 광으로 변환하여 빛을 방출한다. Nano LED 역시 발광 다이오드의 일종이다. LiDAR는 일반적으로 레이저 다이오드를 광원으로 사용하여 목표물까지의 거리를 측정한다.

동사는 VCSEL 시장 진입을 계획하고 있다. VCSEL은 Vertical-Cavity Surface-Emitting Laser로 수직 공진 표면 발광 레이저이다. 레이저 다이오드의 한 종류로 레이저 다이오드가 칩의 측면에서 빛이 방출된다면 VCSEL은 표면에서 수직으로 빛이 방출되는 것이 차이점이다. VCSEL은 평형구조인 레이저 다이오드와 달리 수직 공동 구조로 DBR 반사기를 이용하여 빛을 수직으로 방출한다. DBR(Distributed Bragg Reflector, 고반사율 분포 브래그 반사기)가 위, 아래 각각 위치하며 활성 영역은 DBR 사이에 있다. 전자와 전공이 재결합하여 광자를 생성하며 이 영역에서 발생한 빛은 위아래 방향으로 반사되면서 공명을 일으켜 증폭된다. 증폭된 빛은 위쪽 DBR 반사기를 통과하여 표면으로 방출된다. 위쪽 DBR은 완전히 반사되지 않도록 일부 빛이 통과할 수 있게 설계되어 있기 때문이다. VCSEL은 빛이 수직으로 방출되기 때문에 빔 패턴이 대칭적이고 좁은 빔 각도를 가진다. 따라서 정밀한 광학 시스템에 유리하다.

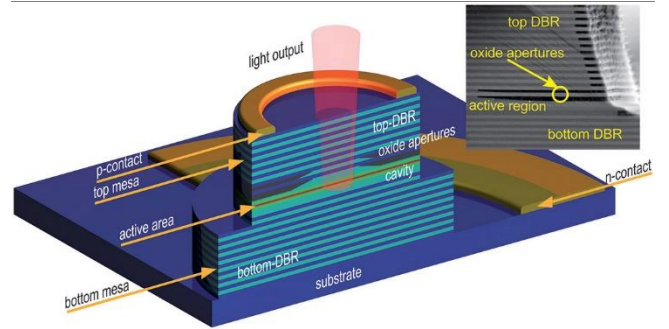
VCSEL은 스마트폰의 3D 센싱, 안면 인식 등에 적용되고 있으며 자동차에서는 LiDAR 광원, 운전자 인식에, 산업용으로는 히팅 시스템(반도체), 거리측정 센서 등에 사용된다. 동사는 경쟁이 심한 스마트폰 시장보다는 상대적으로 고출력이 요구되는 산업 및 공정 장비향으로 시장 진입을 꾀하고 있다.

LED, VCSEL, EEL 광 면적 비교



자료: KONICA, 한국IR협회의 기업리서치센터

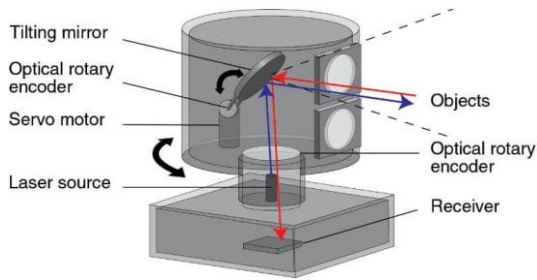
VCSEL 구조



자료: SPI한국IR협회의 기업리서치센터

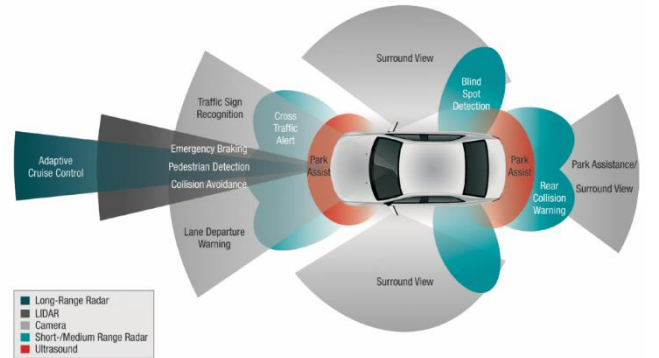
LiDAR (Light Detection and Ranging)는 레이저를 사용하여 물체의 거리와 속도를 측정하는 기술이다. 레이저 송신기에서 레이저 펄스를 발사하고 그 빛이 물체에 반사되어 돌아오는 시간을 측정하여 거리와 형상을 측정한다. 레이저 송신기로 레이저 다이오드와 VCSEL이 사용된다. VCSEL은 소형화, 저전력, 높은 해상도에 장점이 있고 레이저 다이오드는 높은 출력으로 장거리 측정에 장점이 있다. 레이저 다이오드는 산업 분야와 자율주행차량에서 많이 사용되고 있으며 VCSEL은 드론과 자율주행차량에서 적용된다. 동사는 자율주행 시장 진입을 목표로 LiDAR 센서를 개발 중이며 산업용은 이미 일부 매출이 발생하고 있다. 특히 LiDAR용 LD 국산화의 의미가 있을 것으로 판단된다. 자율주행 LiDAR 시장은 2024년 26억 달러에서 2030년 73억 달러로 연평균 19.3% 성장할 것으로 예상된다.

LiDAR 구조



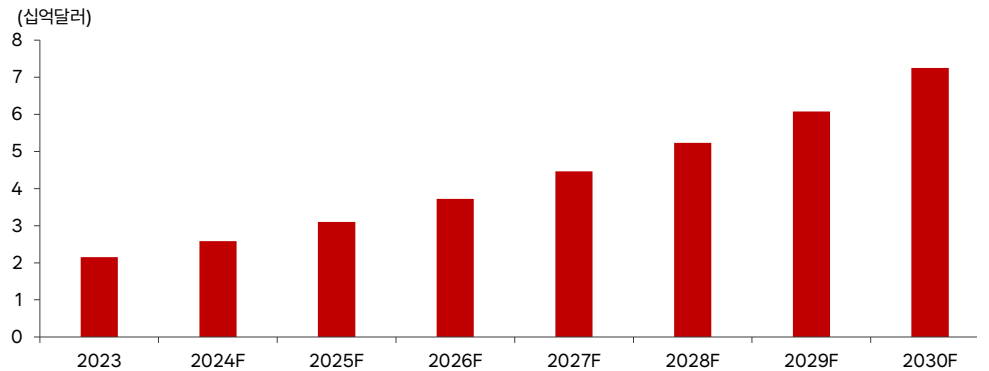
자료: Utmel, 한국IR협회의 기업리서치센터

자율주행 센서 적용



자료: TI, 한국IR협회의 기업리서치센터

자율주행 LiDAR 시장 규모 전망



자료: Research and Markets, 한국IR협회의 기업리서치센터

고비용의 Nano LED는
장기적 관점 필요

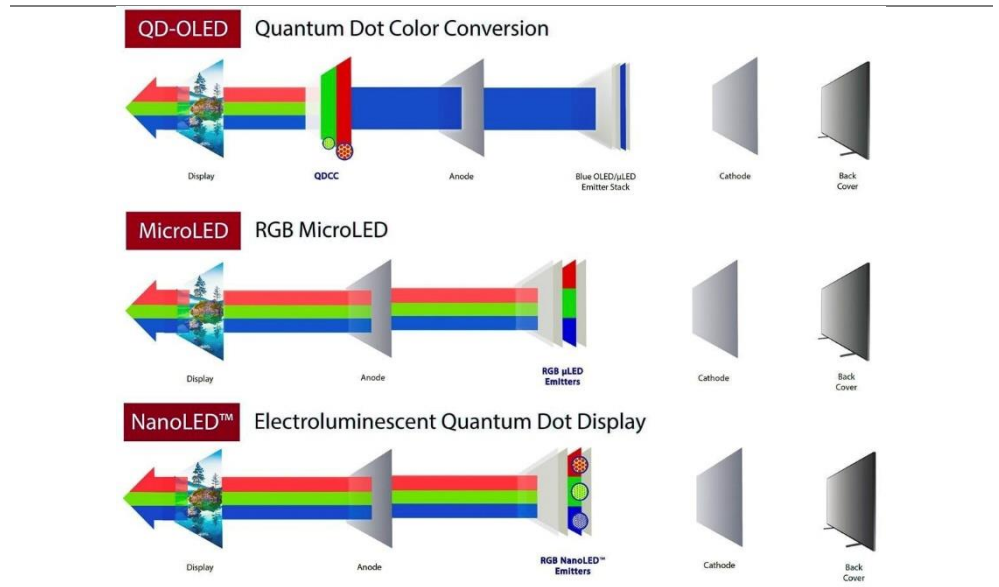
Nano LED는 좀 더 장기적인 관점이 필요한 사업이다. Nano LED는 10억분의 1 미터 크기의 발광 다이오드로 픽셀 밀도가 높아져 고해상도 디스플레이를 구현 가능하다. 또한 높은 색 재현율, 저전력 소비, 긴 수명 등의 장점으로 향후 차세대 디스플레이 기술로 점쳐지고 있다. 하지만 Micro LED의 제조원가도 여전히 높은 상황에서 이 보다 공정 난이도가 높은 Nano LED의 가격은 기술 적용에 있어 걸림돌이 될 것으로 보인다. 즉 장기적인 관점에서 바라봐야 할 것으로 예상된다. 당사는 현재 Red Micro LED를 고객사에 샘플 공급 중이며 향후 웨어러블 디바이스, AR 글라스 등의 시장 공급을 목표로 개발 중이다.

디스플레이 기술별 적용 어플리케이션

Technology classification	Simplified diagram	Applicable product			
		AR / VR	Smartphone / Wearable device	Tablet PC / Laptops	Monitor / TV
OLED	RGB-OLED OLED				
	White-OLED Color filter White OLED				
QD Display	LCD with QD backlight LC panel QD backlight				
	QD-OLED QD color conversion Blue OLED				
	nanoLED by inkjet nanoLED				
	nanoLED by photolithography nanoLED				

자료: CNET, 한국IR협회의 기업리서치센터

디스플레이 기술별 구조 비교



자료: CNET, 한국R협회의 기업리서치센터

3 InP 파운드리 사업 진출 모색

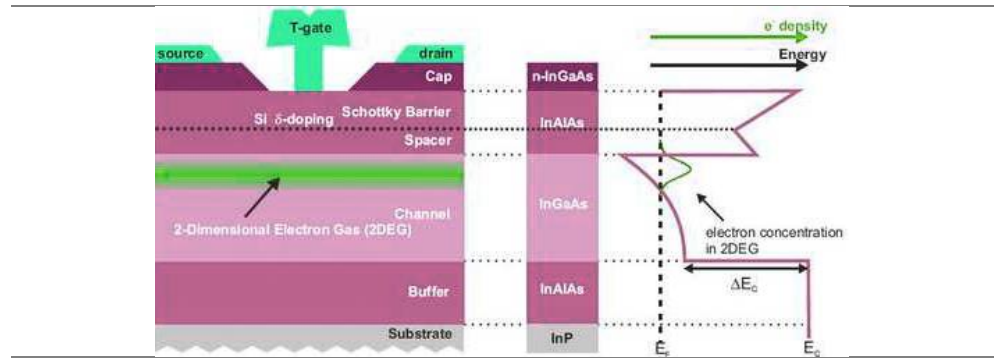
**고주파수 대역 소자에 유리한
InP 파운드리 사업 진출 모색중**

동사는 InP 파운드리 사업을 준비 중이다. 동사는 InP(인듐 인화물) 기반의 HEMT(High Electron Mobility Transistor 고전자 이동도 트랜지스터)에 특화된 파운드리 서비스를 제공할 것으로 보인다. HEMT는 복합 반도체 재료를 이용한 전계효과 트랜지스터의 일종으로 높은 전자 이동도와 고속 동작이 가능하고 게이트 누설 전류가 적어 저전력 동작이 우수하다. 또한 높은 주파수 대역에서 성능이 우수하고 저소음 특성을 보인다. HEMT는 화합물 반도체로 사용된다. 서로 다른 화학 원소로 구성된 화합물 반도체는 실리콘(Si) 반도체에 비해 높은 에너지 밴드갭, 빠른 전자 이동도 등 재료 특성을 지니고 있어 광자, 고속 및 고출력 소자 기술 구현이 가능하게 한다. 따라서 무선통신, 레이더, 위성통신, 전력 변환기 등에서 활용도가 높다. HEMT는 GaN, GaAs, InP 등 화합물 반도체 기반으로 제작된다.

동사가 준비 중인 InP(Indium Phosphide) 화합물 반도체는 높은 전자 이동도와 포화전자 속도, 넓은 직접 밴드갭, 우수한 내열성 및 내방사선 특징을 가지고 있어 고속 및 고주파수 대역의 소자에 유리하다. V-band(50-75GHz), W-Band(75-110GHz), D-Band(110-170GHz) 대역 MMIC와 광소자에 활용되며 5G/6G 이동통신, 위성통신, 자동차/항공기 레이더, 초고속 백홀 등 100GHz 이상의 mmWave/THz 대역 고주파 시스템에 적용된다.

동사는 738GHz급 HEMT 전자소자를 개발하였으며 W-Band급 LNA MMIC(Low Noise Amplifier Monolithic Microwave Integrated Circuit)와 양자컴퓨터용 Cryogenic(극저온) LNA MMIC 개발에 성공하였다. LNA MMIC는 해외 고객사와 양산을 위한 테스트 중으로 연내 양산이 목표이다.

InP HEMT 구조



자료: ETH, 한국IR협의회 기업리서치센터

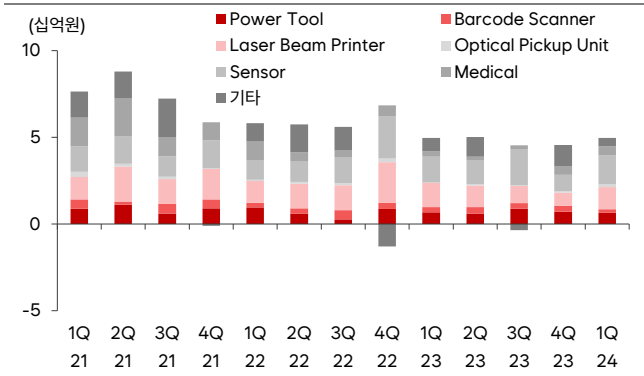
실적 추이 및 전망

1 적자전환한 2023년

2023년
매출액 187억원(-17.7% YoY),
영업손실 42억원(적자전환 YoY)

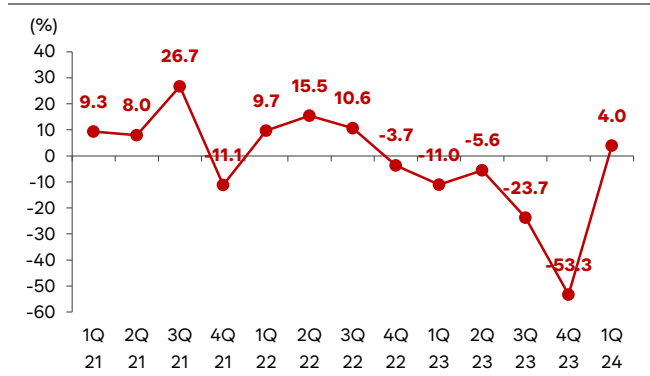
2023년 동사는 매출액 187억원(-17.7% YoY), 영업손실 42억원(적자전환 YoY)을 기록하였다. 전반적인 수요 감소세 속 2021년 COVID-19의 수혜를 보았던 탈모치료, 피부노화 방지 미용기기의 수요 감세가 이어지며 동사의 Medical 매출액도 -54.1% YoY 감소세가 지속되었다. Laser Beam Printer는 프린터 고객사의 생산 차질 이슈로 인해 매출액이 -31.8% YoY 감소하였다. 두 부문이 전사 실적 부진의 주요인이다. 수익성 측면에서는 매출액 규모 축소로 인해 2018년 이후 첫 적자전환을 기록하였다.

큐에스아이 부문별 분기 실적 추이



자료: WiseFN, 한국IR협의회 기업리서치센터

큐에스아이 분기 OPM 추이



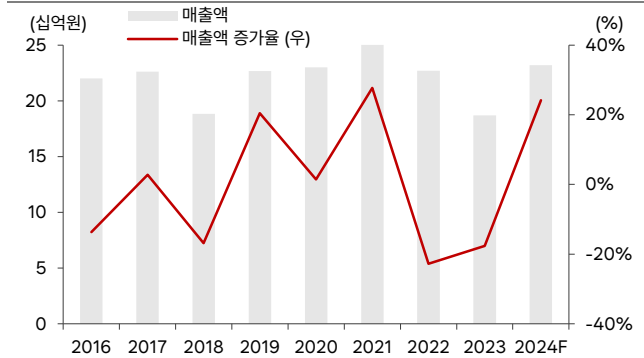
자료: WiseFN, 한국IR협의회 기업리서치센터

2 실적 회복세 진입한 2024년

2024F
매출액 232억원(+24.2% YoY),
영업이익 6.7억원(흑자전환 YoY)

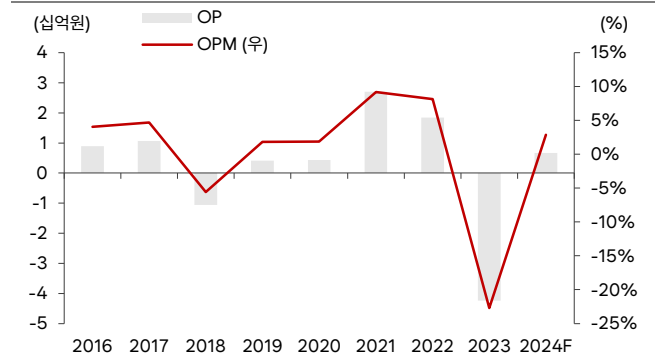
2024년 동사의 매출액 232억원(+24.2% YoY), 영업이익 6.7억원(흑자전환 YoY)을 전망한다. 2023년 부진했던 Laser Beam Printer는 신규 고객사의 승인을 받았으며 2023년 공급을 시작하였다. 2024년 공급량이 본격적으로 확대되는 만큼 동사의 Laser Beam Printer 매출액도 성장할 것으로 기대된다. 센서의 경우 공장 자동화 등으로 수요가 확대될 것으로 예상된다. 1Q24 실적을 살펴봐도 Laser Beam Printer 매출액 +66.7% QoQ, 센서 +77.4% QoQ를 기록하는 등 회복세에 진입한 것으로 보인다. 신규 아이템도 일부 매출이 반영될 것으로 예상된다. InP LNA MMIC는 현재 양산 테스트 중으로 연내 양산이 개시될 것으로 전망된다. LiDAR는 산업용으로 제품화가 되어서 매출이 발생하고 있는 상황이다. 아직 신규 매출처의 규모가 크지 않으나 매출처 다변화의 시작이라는 점에서 긍정적으로 판단된다. 수익성 측면에서는 매출액 회복에 따라 OPM 2.9%를 전망한다.

큐에스아이 매출액 및 매출액 증가율 추이



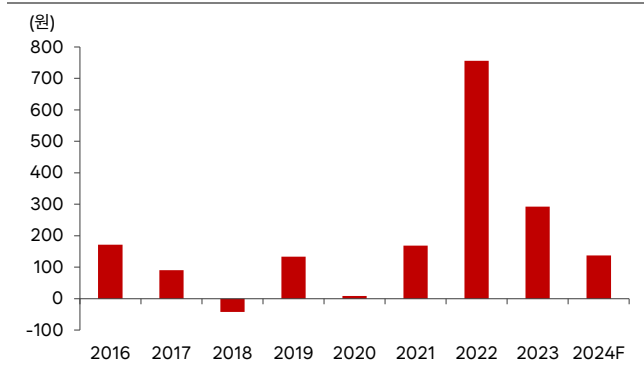
자료: WiseFN, 한국IR협회의 기업리서치센터

큐에스아이 영업이익 및 영업이익률 추이



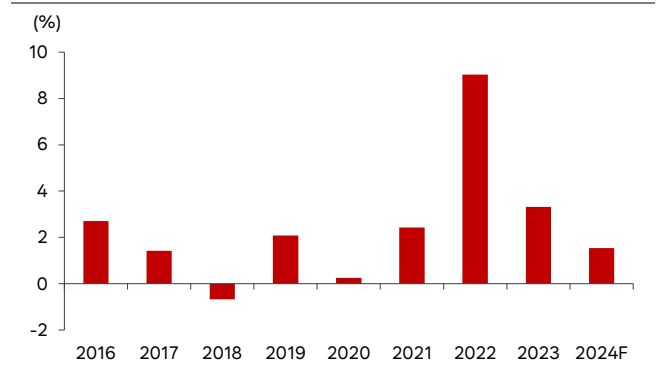
자료: WiseFN, 한국IR협회의 기업리서치센터

큐에스아이 EPS 추이



자료: WiseFN, 한국IR협회의 기업리서치센터

큐에스아이 ROE 추이



자료: WiseFN, 한국IR협회의 기업리서치센터

큐에스아이 부문별 실적

(단위: 억원)

	1Q22	2Q22	3Q22	4Q22	1Q23	2Q23	3Q23	4Q23	1Q24	2022	2023	2024F
매출액	58	57	56	55	50	50	42	46	50	227	187	232
Power Tool	09	06	03	09	07	06	09	07	07	27	29	28
Barcode Scanner	03	03	05	04	03	04	03	03	02	15	13	12
Laser Beam Printer	13	14	14	23	14	12	10	08	13	65	44	64
Optical Pickup Unit	01	01	01	02	00	01	00	01	02	05	03	02
Sensor	11	12	15	24	15	14	21	09	17	63	59	73
Medical	11	05	04	06	03	02	02	05	05	26	12	14
기타	10	16	14	-13	08	11	-04	12	05	27	28	39
영업이익	06	09	06	-02	-05	-03	-10	-24	02	18	-42	07
지배주주순이익	08	29	18	16	41	20	-21	-13	17	70	27	13
Margin(%)												
영업이익률	9.7	15.5	10.6	-3.7	-11.0	-5.6	-23.7	-53.3	4.0	8.1	-22.7	2.9
지배주주순이익률	14.0	50.0	31.5	28.2	82.5	40.9	-50.8	-28.9	33.2	30.9	14.5	5.5
YoYGrowth(%)												
매출액	-23.8	-34.6	-22.5	-3.6	-14.6	-12.9	-25.6	-17.8	0.0	-22.7	-17.7	24.2
Power Tool	7.9	-46.9	-56.9	-4.7	-28.8	1.1	241.1	-17.4	-2.4	-24.0	7.9	-1.9
Barcode Scanner	-49.6	77.8	-4.9	-27.7	7.6	23.6	-40.5	-10.2	-33.7	-17.2	-11.1	-6.0
Laser Beam Printer	-2.5	-29.5	0.6	32.7	10.4	-12.4	-31.1	-67.1	-8.6	-0.7	-31.8	45.2
Optical Pickup Unit	-79.6	-36.2	-7.1	482.7	-50.2	-14.2	-61.5	-61.0	405.4	-20.4	-49.9	-6.6
Sensor	-22.0	-26.2	28.8	51.8	30.7	16.1	38.5	-61.4	12.7	7.4	-6.1	24.0
Medical	-33.7	-75.5	-66.1	-41.7	-71.5	-61.5	-43.7	-23.1	67.8	-56.2	-54.1	13.0
기타	-31.0	4.3	-38.2	적지	-25.5	-30.4	적전	흑전	-37.6	-47.0	2.0	40.0
영업이익	-20.9	26.8	-69.2	적지	적전	적전	적전	적지	흑전	-31.8	적전	흑전
지배주주순이익	-2.9	58.4	45.2	흑전	402.6	-28.7	적전	적전	-59.7	349.7	-61.3	-53.0
QoQGrowth(%)												
매출액	1.2	-1.2	-2.5	-1.1	-10.4	0.8	-16.7	9.2	9.0			
Power Tool	4.6	-37.2	-56.3	232.1	-21.9	-10.8	47.4	-19.6	-7.7			
Barcode Scanner	-46.1	9.5	79.9	-31.8	-19.9	25.7	-13.4	2.9	-40.8			
Laser Beam Printer	-27.8	12.5	0.6	62.6	-39.9	-10.8	-21.0	-22.2	66.7			
Optical Pickup Unit	64.7	74.0	13.6	78.9	-85.9	200.0	-49.0	81.3	82.3			
Sensor	-29.4	3.6	27.9	62.3	-39.2	-8.0	52.7	-54.8	77.4			
Medical	4.0	-51.9	-28.0	61.8	-49.2	-35.0	5.5	120.8	10.9			
기타	흑전	56.2	-15.5	적전	흑전	45.9	적전	흑전	-61.4			
영업이익	흑전	58.1	-33.2	적전	적지	적지	적지	적지	흑전			
지배주주순이익	흑전	252.2	-38.6	-11.5	162.7	-50.0	적전	적지	흑전			

자료: Quantilize, 한국IR협의회기업리서치센터

Valuation

2024F PBR 1.0x 수준

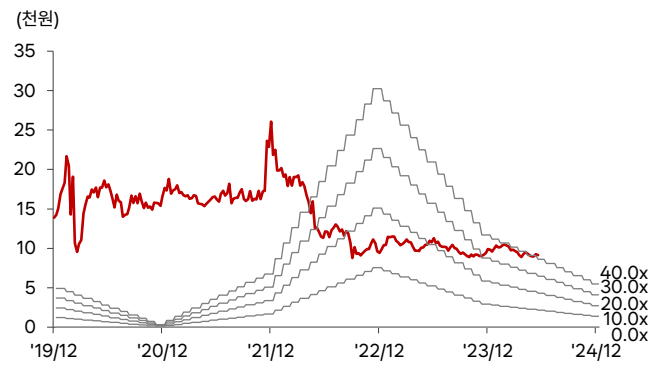
동사의 현 주가는 2024F PBR 1.0x로 Historical PBR Band 하단에 위치해 있다. 국내 Peer 업체로는 레이저 모듈 사업을 영위하고 있는 RF머트리얼즈를 선정하였으나 컨센서스가 부재하여 동사와의 비교는 다소 어렵다. Trailing 기준으로 RF머트리얼즈는 PBR 2.0x에 거래되고 있다는 점에서 동사는 상대적으로 낮은 Valuation에서 거래되고 있다. 동사의 Valuation 확대를 위해서는 현재 준비중인 신규 제품들의 시장 안착 및 매출비중 확대가 필요하다고 판단된다. 특히 LiDAR, InP 파운드리 사업은 연내 매출이 발생하고 향후 성장성이 클 것으로 기대된다.

동종업종밸류에이션

기업명	종가(원)	시가총액 (십억원)	매출액(십억원)			PER(배)			PBR(배)		
			2022	2023	2024F	2022	2023	2024F	2022	2023	2024F
코스피	2,705	2,135,112	3,583,919	3,532,364	2,865,683	-	-	11.0	-	-	0.9
코스닥	868	420,602	326,869	331,711	119,998	-	-	24.7	-	-	2.5
큐에스아이	9,000	83	23	19	23	12.5	33.9	-	1.1	1.1	1.0
RF머트리얼즈	9,960	84	50	48	-	29.2	-133.1	-	2.3	2.0	-

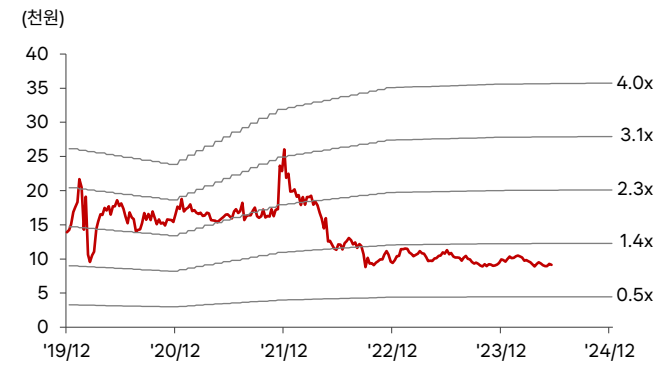
주: 2023년 4월 17일 종가 기준, 슬브레인 2024F-시장컨센서스 적용, 자료: Quantwise, Refinitiv, 한국IR협의회 기업리서치센터

큐에스아이 | PER Band



자료: WiseFN, 한국IR협의회 기업리서치센터

큐에스아이 | PBR Band



자료: WiseFN, 한국IR협의회 기업리서치센터

 **리스크 요인**

레이저 다이오드에 편중된 매출

단일 제품군에
편중되어 있는 매출처,
향후 사업군 확대에 다변화 기대

동사의 리스크는 단일 제품군에 편중되어 있다는 점이다. 동사는 레이저 다이오드 제품을 다품종 소량 생산하며 27개국 180여 고객군으로 제품을 공급하고 있다. 다양한 산업군과 고객사에 공급중인 만큼 수요의 변동성이 크지 않으나 단가 인하를 감안하면 성장성은 제한된다. 실제로 동사의 매출액은 최대 294억원에서 최소 187억원 사이에서의 변동을 보이고 있다. 2016년~2024년 매출액 연평균 성장률은 1%이다. 동사는 이와 같이 레이저 다이오드 제품에 편중되어 있는 제품군을 다변화하기 위해 LiDAR, VCSEL, InP파운드리, NanoLED 등으로 사업군을 확대중이다. 개발 제품들의 양산화로 점진적인 매출처 다변화가 기대된다.

포괄손익계산서

(억원)	2020	2021	2022	2023	2024F
매출액	230	294	227	187	232
증가율(%)	1.4	27.7	-22.7	-17.7	24.2
매출원가	166	214	155	167	163
매출원가율(%)	72.2	72.8	68.3	89.3	70.3
매출총이익	64	80	72	19	69
매출이익률(%)	27.6	27.1	31.6	10.4	29.7
판매관리비	59	53	53	62	62
판매비율(%)	25.7	18.0	23.3	33.2	26.7
EBITDA	26	58	46	-16	39
EBITDA 이익률(%)	11.3	19.7	20.4	-8.6	16.8
증가율(%)	-9.3	122.3	-20.1	적전	흑전
영업이익	4	27	18	-42	7
영업이익률(%)	1.9	9.2	8.1	-22.7	2.9
증가율(%)	3.5	527.8	-31.8	적전	흑전
영업외손익	-14	-1	68	64	9
금융수익	9	15	19	20	21
금융비용	13	13	6	2	2
기타영업외손익	-10	-3	54	46	-10
종속/관계기업관련손익	0	-0	-0	0	0
세전계속사업이익	-10	26	86	22	16
증가율(%)	적전	흑전	232.3	-75.0	-26.9
법인세비용	-11	10	16	-6	3
계속사업이익	1	16	70	27	13
중단사업이익	0	0	0	0	0
당기순이익	1	16	70	27	13
당기순이익률(%)	0.6	5.3	30.9	14.5	5.5
증가율(%)	-87.7	1,047.4	349.7	-61.3	-53.0
지배주주지분 순이익	1	16	70	27	13

현금흐름표

(억원)	2020	2021	2022	2023	2024F
영업활동으로인한현금흐름	12	82	53	55	18
당기순이익	1	16	70	27	13
유형자산 상각비	16	27	27	26	31
무형자산 상각비	5	4	1	1	1
외환손익	6	0	9	3	0
운전자본의감소(증가)	-27	-4	-19	42	-29
기타	11	39	-35	-44	2
투자활동으로인한현금흐름	-151	-95	-51	-6	-38
투자자산의 감소(증가)	-85	-72	-28	19	-3
유형자산의 감소	15	0	0	0	0
유형자산의 증가(CAPEX)	-80	-28	-20	-18	-34
기타	-1	5	-3	-7	-1
재무활동으로인한현금흐름	134	-3	-8	-21	-9
차입금의 증가(감소)	0	-1	-0	-0	0
사채의증가(감소)	0	0	0	0	0
자본의 증가	0	0	0	0	0
배당금	-4	-5	-9	-9	-9
기타	138	3	1	-12	0
기타현금흐름	-4	-0	-6	-2	-2
현금의증가(감소)	-9	-16	-11	26	-31
기초현금	113	105	89	77	103
기말현금	105	89	77	103	72

재무상태표

(억원)	2020	2021	2022	2023	2024F
유동자산	322	350	305	309	319
현금성자산	105	89	77	103	72
단기투자자산	63	103	70	102	103
매출채권	48	50	49	32	46
재고자산	87	89	94	65	89
기타유동자산	20	19	14	7	8
비유동자산	423	459	555	568	573
유형자산	180	185	175	175	177
무형자산	30	19	17	19	18
투자자산	193	237	352	360	364
기타비유동자산	20	18	11	14	14
자산총계	745	808	860	877	892
유동부채	189	58	28	35	43
단기차입금	0	0	0	0	0
매입채무	17	15	4	8	9
기타유동부채	172	43	24	27	34
비유동부채	9	12	20	17	20
사채	0	0	0	0	0
장기차입금	0	0	0	0	0
기타비유동부채	9	12	20	17	20
부채총계	199	69	47	53	64
지배주주지분	546	739	813	825	828
자본금	41	46	46	46	46
자본잉여금	197	364	382	382	382
자본조정 등	-0	-0	-1	-14	-14
기타포괄이익누계액	-1	7	-4	4	4
이익잉여금	310	323	390	407	410
자본총계	546	739	813	825	828

주요투자지표

	2020	2021	2022	2023	2024F
P/E(배)	2,101.9	154.3	12.5	33.9	66.6
P/B(배)	2.8	3.3	1.1	1.1	1.0
P/S(배)	6.3	8.1	3.9	4.9	3.7
EV/EBITDA(배)	52.5	37.0	15.8	N/A	17.4
배당수익률(%)	0.3	0.4	1.1	1.0	1.1
EPS(원)	8	169	756	292	137
BPS(원)	5,958	7,976	8,765	8,895	8,935
SPS(원)	2,635	3,198	2,448	2,016	2,503
DPS(원)	50	100	100	100	100
수익성(%)					
ROE	0.2	2.4	9.0	3.3	1.5
ROA	0.2	2.0	8.4	3.1	1.4
ROIC	-3.2	7.4	8.1	-20.9	2.3
안정성(%)					
유동비율	170.2	608.2	1,102.4	871.8	733.6
부채비율	36.4	9.4	5.8	6.4	7.7
순차입금비율	-1.0	-22.6	-17.5	-24.3	-20.6
이자보상배율	0.6	2.2	72.0	-306.6	51.3
활동성(%)					
총자산회전율	0.3	0.4	0.3	0.2	0.3
매출채권회전율	4.7	6.0	4.6	4.6	5.9
재고자산회전율	3.0	3.4	2.5	2.4	3.0

최근3개월간한국거래소시장경보제도지정여부

시장경보제도란?

한국거래소 시장감시위원회는 투기적이거나 불공정거래 개연성이 있는 종목 또는 주가가 비정상적으로 급등한 종목에 대해 투자자들의 환기 등을 통해 불공 정거래를 사전에 예방하기 위한 제도를 시행하고 있습니다. 시장경보제도는 '투자주의종목 투자경고종목 투자위험종목'의 단계를 거쳐 이루어지게 됩니다. ※관련근거: 시장감시규정 제5조의2, 제5조의3 및 시장감시규정 시행세칙 제3조~제3조의 7

종목명	투자주의종목	투자경고종목	투자위험종목
큐에스아이	X	X	X

Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국에탁결제원, 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 시가총액 5천억원 미만 중소형 기업에 대한 무상 보고서로, 투자자들에게 국내 중소형 상장사에 대한 양질의 투자 정보 제공 및 건전한 투자문화 정착을 위해 작성되었습니다.

- 당사 리서치센터는 본 자료를 제3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트는 자료작성일 현재 해당 종목과 재산적 이해관계가 없습니다.
- 본 자료를 작성한 애널리스트와 그 배우자 등 관계자는 자료 작성일 현재 조사분석 대상법인의 금융투자상품 및 권리를 보유하고 있지 않습니다.
- 본 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않습니다.
- 본 자료에 게재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 투자자들의 투자판단에 참고가 되는 정보제공을 목적으로 배포되는 자료입니다. 본 자료에 수록된 내용은 자료제공일 현재 시점의 당사 리서치센터의 추정치로서 오차가 발생할 수 있으며 정확성이나 완벽성은 보장하지 않습니다.
- 본 조사자료는 투자 참고 자료로만 활용하시기 바라며, 어떠한 경우에도 투자자의 투자 결과에 대한 법적 책임 소재의 증명자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사자료의 지적재산권은 당사에 있으므로, 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료는 텔레그램에서 "한국IR협의회(https://t.me/kirsofficial)" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받을 수 있습니다.
- 한국IR협의회가 운영하는 유튜브 채널 'IRTV'에서 1) 애널리스트가 직접 취재한 기업탐방으로 CEO인터뷰 등이 있는 '소중한탐방'과 2) 기업보고서 심층해설방송인 '소중한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.