

KOSDAQ | 반도체와반도체장비

자람테크놀로지 (389020)

진정한 팹리스로 사부랑삼작 변신 중

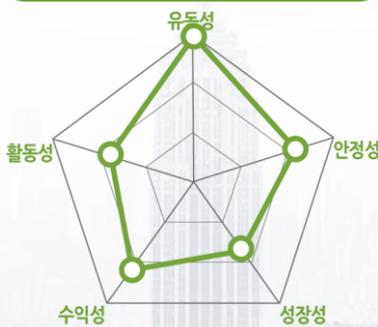
체크포인트

- 자람테크놀로지는 2000년에 설립된 이후 반도체 설계자산(Intellectual Property) 사업과 디지털 신호 처리 프로세서 설계 사업을 영위하다가 2015년에 1Gbps 속도 지원 폰스틱(PON Stick)을 개발하고 2017년에 라이트웍스(광통신 부품사)를 흡수합병하며 통신용 반도체 사업에 진출
- 2019년에 작동 속도 10Gbps의 PON 시스템온칩(SoC) 개발. 2020년에 PON 칩을 광트랜시버와 결합한 스틱 제품 출시. 전력 소모를 국제 표준(2W) 대비 효율적인 0.9W로 구현. 미국 경쟁사(인텔, 브로드컴) 대비 앞서는 저전력 기술과 가격 경쟁력 보유. 글로벌 고객사 대상으로 적극 영업 전개하는 중. 지난 7월 5일, 해외의 광부품 통신 장비 기업 H사와 10Gbps SPON 반도체 공급 계약 체결
- 해외 고객사향 반도체의 매출 기여가 2024년부터 본격화되는 것을 감안해 2023년 매출과 영업이익은 전년(매출 161억 원, 영업이익 2억 원) 대비 보수적인 152억 원, 1억 원 추정. 기존 Cash cow 위주의 구조를 탈피하는 2024년 매출과 영업이익은 각각 350억 원, 41억 원 예상

주가 및 주요이벤트



재무지표



주: 2022년 기준, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 등급화

밸류에이션 지표



주: PSR, PER은 2022년 기준, PBR은 1Q23 기준, Trailing, Fnguide WICS 분류상 IT산업 내 순위 비교, 우측으로 갈수록 저평가

자람테크놀로지 (389020)

Analyst 김경민 clairekmkim@kirs.or.kr
RA 이나연 lny1008@kirs.or.kr

KOSDAQ

반도체와반도체장비

반도체 IP 기반으로 창업, 2015년부터 통신용 반도체 회사로 변신

자람테크놀로지는 2000년에 설립된 이후 반도체 설계자산(Intellectual Property) 사업과 디지털 신호 처리 프로세서 설계 사업을 영위하다가 2015년에 1Gbps 속도 지원 폰스틱(PON Stick)을 개발하고 2017년에 라이트웍스(광통신 부품사)를 흡수합병하며 통신용 반도체 사업에 진출. 동 분야에서 인텔, 브로드컴 등 미국 반도체 기업과 경쟁하며 글로벌 레퍼런스를 확보하는 중

경쟁사(인텔, 브로드컴) 대비 저전력 구현. 원가 측면 장점 보유

2019년에 작동 속도 10Gbps의 PON 시스템온칩(SoC) 개발. 2020년에 PON 칩을 광트랜시버와 결합한 스틱 제품 출시. 전력 소모를 국제 표준(2W) 대비 효율적인 0.9W로 구현. 미국 경쟁사(인텔, 브로드컴) 대비 앞서는 저전력 기술과 가격 경쟁력 보유. 글로벌 고객사 대상으로 적극적 영업 전개하는 중. 지난 7월 5일, 해외의 광부품 통신 장비 기업 H사와 10Gbps SPON 반도체 공급 계약 체결

2023년 실적 전망은 보수적이나 2024년 실적 턴어라운드 기대

해외 고객사향 반도체의 매출 기여가 2024년부터 본격화되는 것을 감안해 2023년 매출과 영업이익은 전년(매출 161억 원, 영업이익 2억 원) 대비 보수적인 152억 원, 1억 원 추정. 기존 Cash cow 위주의 구조를 탈피하는 2024년 매출과 영업이익은 각각 350억 원, 41억 원 예상. 무역 분쟁과 팬데믹 이후 Non-US 반도체로 다변화를 원하는 각국의 통신 장비사들이 자람테크놀로지의 실적 성장을 이끌 것으로 전망

Forecast earnings & Valuation

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023F | 2024F |
|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 매출액(억 원) | 115 | 143 | 161 | 152 | 350 |
| YoY(%) | -31.0 | 24.3 | 12.5 | -5.6 | 130.3 |
| 영업이익(억 원) | 1 | 3 | 2 | 1 | 41 |
| OP 마진(%) | 0.7 | 2.0 | 1.3 | 0.5 | 11.6 |
| 지배주주순이익(억 원) | 3 | 12 | 6 | 6 | 43 |
| EPS(원) | 75 | 235 | 118 | 92 | 700 |
| YoY(%) | -82.7 | 214.9 | -49.9 | -21.7 | 659.0 |
| PER(배) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 319.8 | 42.1 |
| PSR(배) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 11.7 | 5.2 |
| EV/EBIDA(배) | 1.2 | N/A | N/A | 246.7 | 34.1 |
| PBR(배) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.7 | 4.2 |
| ROE(%) | 2.4 | 8.0 | 3.3 | 1.9 | 10.6 |
| 배당수익률(%) | N/A | N/A | N/A | 0.0 | 0.0 |

자료: 한국IR협회의 기업리서치센터

Company Data

| | |
|---------------|-----------------|
| 현재주가 (8/18) | 29,500원 |
| 52주 최고가 | 54,300원 |
| 52주 최저가 | 27,700원 |
| KOSDAQ (8/18) | 877.32p |
| 자본금 | 27억원 |
| 시가총액 | 1,828억원 |
| 액면가 | 500원 |
| 발행주식수 | 6백만주 |
| 일평균 거래량 (60일) | 8만주 |
| 일평균 거래액 (60일) | 29억원 |
| 외국인지분율 | 0.82% |
| 주요주주 | 백준현 외 5인 57.91% |

Price & Relative Performance



Stock Data

| 주가수익률(%) | 1개월 | 6개월 | 12개월 |
|----------|-------|-----|------|
| 절대주가 | -15.7 | | |
| 상대주가 | -12.2 | | |

▶ 참고 1) 표지 재무지표에서 안정성 지표는 '부채비율', 성장성 지표는 '매출액 증가율', 수익성 지표는 'ROE', 활동성 지표는 '순운전자본회전율', 유동성지표는 '유동비율'임.

2) 표지 밸류에이션 지표 차트는 해당 산업군내 동사의 상대적 밸류에이션 수준을 표시. 우측으로 갈수록 밸류에이션 매력도 높음.



기업 개요

1 창업 초기에는 반도체 IP 사업과 멀티미디어 기기용 반도체 설계 사업 영위

2000년 설립 이후 2015년부터
통신용 반도체 사업을
본격적으로 시작

주식회사 자람테크놀로지는 2000년 1월 27일에 설립되었다. 창업 초기에는 반도체 설계자산(Intellectual property: 반도체 소자 내에 구현되기 위해 미리 정의된 일종의 블록) 사업을 영위했다.

2000년 설립 이후 IP 사업을 기반으로 멀티미디어 기기용 칩을 설계하는 팹리스 1세대 기업으로 자리잡으며 디지털 신호 처리기(DSP)를 공급했다. MP3 등 멀티미디어(음악 청취, 음성 인식) 기기에 광범위하게 사용되는 DSP(Digital Signal Processor) 코어를 개발해 대만의 선플러스(TWSE: 2401), 한국전자기술연구원(Korea Electronics Technology Institute), SK하이닉스에 공급했다.

2015년에 상·하향 1Gbps 속도 지원 폰스틱(PON Stick)을 개발한 후 미래창조과학부(2017년 7월 26일 과학기술정보통신부로 개편) 장관상(정보통신 연구개발 우수성과 표창)을 받았고, 2016년에 라이트웍스(광통신 부품사)와 협업하며 통신용 반도체 사업을 본격적으로 시작하게 되었다.

XGSPON이라고 불리는
5G 통신용 반도체와
각종 부품 및 소형 장비 공급

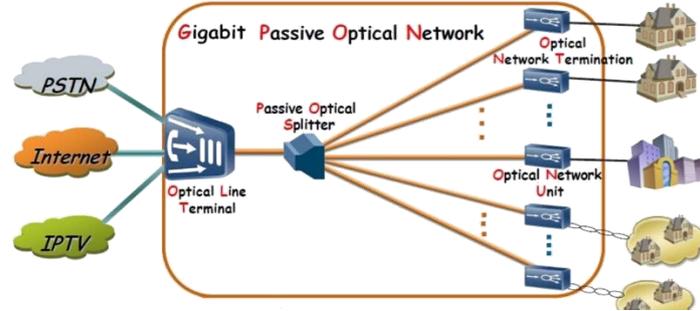
2023년 현재, 자람테크놀로지는 5G 통신용 반도체(XGSPON) 및 이를 광부품과 결합한 플러그형 제품(XGSPON SFP+ ONU 또는 XGSPON 스틱), 광트랜시버, 기기와이어 등을 생산하고 있다.

자람테크놀로지의 제품 중에 XGSPON 외에도 'PON'이라는 명칭이 포함된 제품이 다수 존재한다. PON은 Passive Optical Network를 의미하며 5G 통신망에서 전화국과 수십 개의 중소형 기지국(스몰셀)을 효율적으로 연결할 때 필요한 핵심 기술을 의미한다.

PON(Passive Optical Network)이라는 용어에서 Optical Network는 말 그대로 광통신망을 의미한다. 여기에 Passive라는 단어가 포함된 이유는, 신호가 통신망을 통해서 분배될 때(once the signal is being transmitted across the network) 추가로 전력이 필요하지 않거나(that optical transmission has no power requirements), 별도의 능동 소자가 필요하지 않기(no active electronic parts) 때문이다.

GPON으로 1곳의 전화국과 다수의 소형 기지국(스몰셀) 연결

GPON Fundamentals



자료: Spectra Tech, 한국IR협회의 기업리서치센터

XGSPON은 10Gbps의 속도를 구현하며 1곳의 전화국과 수십 개의 기지국을 1:N으로 연결하는 기술

5G 통신망에서 PON(Passive Optical Network) 기술은 인프라 설비 투자를 효율적으로 집행할 때 필요한 핵심 기술로 꼽힌다. 5G 통신망에서는 주파수의 회절성이 떨어져 주파수가 장애물을 피하지 못하고 충돌해서 사라지기 때문에 4G LTE 통신망 대비 다수의 중소형 기지국(스몰셀)의 설치가 필요하다.

통신 주파수가 높을수록 전파 도달거리가 짧기 때문에, 4G LTE 서비스와 유사한 품질 수준으로 5G 서비스를 제공하려면 중소형 기지국을 촘촘하게 세워야 한다. 이렇게 설치된 5G 스몰셀(기지국)과 전화국의 코어망을 1:1로 연결하는 데에는 과도한 비용이 필요하다. 광케이블을 매설하고 관리하기 위한 비용 때문이다.

광케이블 설치, 관리 비용을 절감하기 위해 통신 장비 공급사들은 수십 개의 기지국을 하나로 묶어 1곳의 전화국의 통신 장비(Optical Line Terminal: 백본망과 가입자망을 서로 연결하는 광가입자망 구성 장치)와 연결하는 1:N 기술을 개발해냈다. 이를 PON(Passive Optical Network) 기술이라고 부른다.

PON은 구현 속도나 적용 기기의 종류에 따라 여러 가지의 파생 명칭으로 불린다. 예를 들면, 자람테크놀로지의 PON 제품 중에 XGSPON이라는 제품이 있다. XGSPON에서의 'X'와 'G'는 각각 로마숫자 '10'과 'Gigabit per Second' 속도를 의미한다. 따라서, XGSPON이라는 명칭은 말 그대로 10Gbps의 속도 구현을 지원한다는 것을 의미한다. XGSPON 반도체를 활용하면 10Gbps 속도의 광신호를 여러 신호로 쪼개어(분배하여) 하나의 코어망으로부터 다수의 기지국까지 전달할 수 있다.

주요 제품 4가지 중에 핵심
제품은 통신용
반도체(XGSPON 칩) 및
XGSPON 칩을 트랜시버와
결합한 XGSPON SFP+ ONU

2 주요 제품은 XGSPON 칩과 부품, 광트랜시버, 기가와이어, DTV 및 기타 SoC

자람테크놀로지의 주요 제품은 크게 4가지로 분류할 수 있다. ① 통신용 반도체(XGSPON 칩) 및 XGSPON 칩을 트랜시버와 결합한 XGSPON SFP+ ONU, ② 광트랜시버, ③ 기가와이어, ④ DTV 및 기타 SoC이다.

① 통신용 반도체(XGSPON 칩) 및 XGSPON 칩을 트랜시버와 결합한 XGSPON SFP+ ONU

주요 제품 중 자람테크놀로지의 미래 먹거리를 대표하는 핵심 제품이다. PON 기술은 설비 투자를 효율적으로 집행하고자 했던 통신 장비사들을 주축으로 개발됐다. 5G 통신망을 기반으로 고화질 동영상 다운로드 등 인터넷 사용자들이 필요로 하는 데이터의 양이 증가하고, 이를 처리하기 위한 속도 향상의 필요성이 대두되면서 PON 기술에 대한 수요가 증가했다.

PON 기술을 구현하기 위한 반도체는 전달하는 광신호의 전송 속도에 따라서 구분된다. 신호가 갈라지기/쪼개지기/분배되기 이전에 단일한 광신호의 전송 속도에 따라서 2.5Gbps PON(2.5GPON), 10Gbps PON(XGSPON), 25Gbps PON(25GSPON) 등으로 구분 가능하다. 자람테크놀로지의 PON 제품 중에서 가까운 시일 내에 본격적인 매출 기여가 기대되는 제품은 10Gbps의 속도를 지원하는 XGSPON 제품이다.

XGSPON 칩은 상향/하향 10Gbps의 전송속도를 지원하며, 최대 64개의 기지국 또는 단말기를 하나의 광케이블을 통해서 연결할 수 있다. 인텔(Intel), 맥스리니어(MaxLinear), 브로드콤(Broadcom) 등 소수의 미국 반도체 회사들이 국제 표준을 충족하는 제품을 개발해 10Gbps PON 시장을 거의 과점하고 있다.

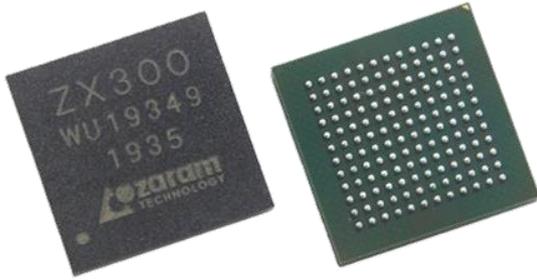
이들 기업과 비교하면, 자람테크놀로지는 상대적으로 후발주자라고 할 수 있다. 그렇지만, 10Gbps PON 시장에서 통신 장비사를 대상으로 적극적인 영업을 전개하고 있다. 인텔이나 브로드콤 등이 개발한 US Chip이 아닌, Non-US 칩을 필요로 하는 통신 장비사들이 칩 벤더(공급업체) 다변화를 요구하고 있어 이러한 수요에 대응하고 있다. 아울러, 차세대 기술로 주목받는 25Gbps PON 칩을 선형 개발하고 있다.

자람테크놀로지는 XGSPON 칩의 빠른 상용화를 위해서 XGSPON을 광트랜시버와 결합한 XGSPON SFP+ ONU(XGSPON 스틱)를 개발했다. 제품명이 복잡하고 긴 것처럼 보이지만 각 단어가 의미를 지닌다. SFP는 작고 가늘고 긴 형태(Small Form-Factor)라는 의미와 고객사가 적절한 위치에 꽂을 수 있다는(Pluggable 또는 Plug Type) 의미를 지니고 있다. 한편, ONU는 주거용 5G 가입자가 밀집된 지역의 중심부에 설치하는 옥외/옥내용 소규모 광통신 장치(장비)를 뜻한다.

XGSPON SFP+ ONU(XGSPON 스틱) 제품은 동사가 직접 설계한 반도체의 저전력 특성과 고정밀 시각 동기화(동일한 주파수 내에서 상향, 하향 링크를 서로 다른 시간대로 구분하는 Time Division Duplexing 기술) 특성을 최대한 활용할 수 있는 구조로 개발되었으며, 2.0W 이하의 전력 소모 기준을 만족하는 저전력 제품이다.

XGSPON칩 및 XGSPON SFP+ ONU는 국내외 다양한 기술 포럼 및 기술 대전에서 인정받았다. 글로벌 네트워크 기술포럼으로 가장 규모가 큰 BBWF(Broadband World Forum)에서 FMC(유무선 융합: Fixed Mobile Convergence) 기술 부문 대상을 수상하였으며, 2021년 대한민국 기술 대상과 전파 방송 기술 대상 등을 수상했다.

10Gbps 속도를 지원하는 XGSPON 반도체



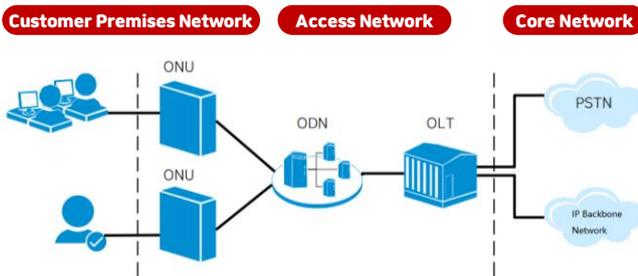
자료: FiberMall, 한국IR협회의 기업리서치센터

XGSPON 스틱 제품(반도체 및 기타 부품을 탑재)



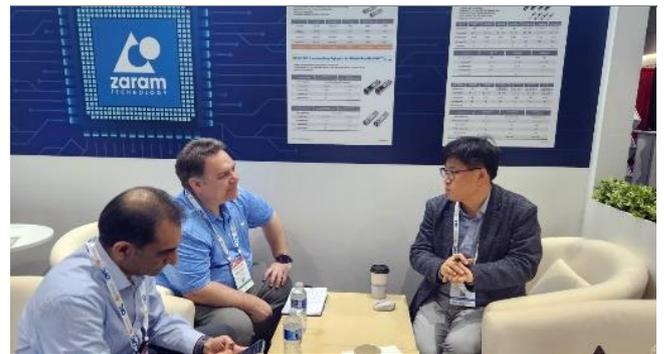
자료: 자람테크놀로지, 한국IR협회의 기업리서치센터

XGSPON SFP+ ONU(스틱 제품)에서 ONU는 소규모 광통신 장치 의미



자료: 자람테크놀로지, 한국IR협회의 기업리서치센터

2023년 3월, 세계 최대 광통신 전시회 OFC 2023 참가



자료: 자람테크놀로지, 한국IR협회의 기업리서치센터

각 속도별 GPON 기술 비교

| 구분 | 2.5GSPON | XGSPON | NGPON2 |
|---------|---------------------------|------------------------|--------------------------------|
| 대역폭 | 상향 1.25Gbps 하향 2.5Gbps | 상향 10Gbps 하향 10Gbps | 상향 40Gbps 하향 40Gbps |
| 최대 가입자수 | 64 | 256 | 256 |
| 거리 | 20km | 20km | 20km |
| 광파장 | 1,310nm~1,490nm | 1,270nm~1,577nm | 1,524~1,544nm 1,596~1,603nm |
| 표준 | ITU-T G.984 | ITU-T G.9807 | ITU-T G.989 |

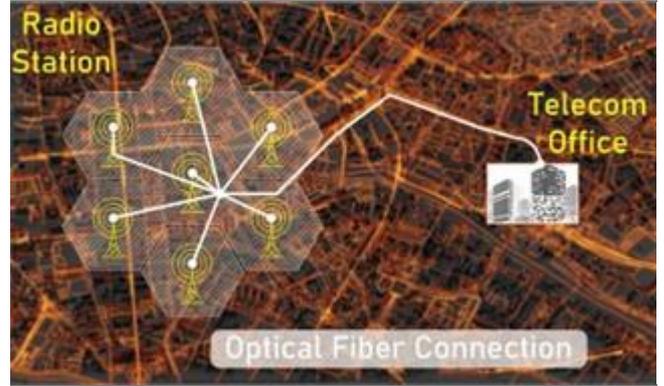
자료: 자람테크놀로지, 한국IR협회의 기업리서치센터

XGSPON 제품을 사용하지 않는 경우 전화국과 다수의 기지국을 개별 연결



자료: 자람테크놀로지, 한국R협회의 기업리서치센터

XGSPON 제품을 이용해 전화국과 다수의 기지국을 효율적으로 연결



자료: 자람테크놀로지, 한국R협회의 기업리서치센터

광트랜시버는 신호를 변환하는 역할을 수행. 주요 고객사는 통신 서비스 사업자

② 광트랜시버

광트랜시버는 광케이블과 데이터 전송 장비 사이에서 전기신호를 광신호로, 광신호를 전기신호로 변환하는 역할을 수행한다. 광케이블은 전반사(全反射, total reflection, 빛이 특정면에서 굴절되지 않고 100% 반사)를 통해 손실 없이 광신호를 전달하는데, 구리선에 비하여 많은 양의 데이터를 훨씬 멀리 전달할 수 있다. 다만, 전기신호를 변환 없이 그대로 보내는 구리선과 다르게 광섬유에서는 전기신호와 광신호 간의 변환과정이 필요하다. 신호를 변환하는 역할을 담당하는 부품이 바로 광트랜시버이다. 트랜시버는 Transmitter(송신부)와 Receiver(수신부)를 합친 용어이다.

광트랜시버 제품은 광케이블이 활용되는 분야에서 필수적으로 사용되며, 데이터센터, 이더넷 스위치, 라우터, 무선 기지국 및 통신 사업자 전용 통신 장비 등 다양한 산업 분야에서 활용되고 있다. 광케이블에서 송수신되는 광신호의 속도에 따라 각 속도에 맞는 다양한 유형의 광트랜시버가 필요하다.

자람테크놀로지는 1G부터 100G를 아우르는 범위의 다양한 종류의 광트랜시버를 공급할 수 있다. 대표적인 제품은 5G 프론트홀(Fronthaul)용 CPRI(Common-Public-Radio-Interface) 광트랜시버와 100기가 광트랜시버 제품 등이다.

광트랜시버는 서로 다른 장비를 매개하는 부품으로서 호환성이 중요하며, 업계 표준의 영향을 크게 받는다. 업계 표준에서는 광트랜시버의 특징 중에서 광세기, 광손실, 회절률(회절성이 강하면 장애물이나 건물을 만날 때 휘어 피하거나 뚫고 들어갈 수 있으며, 이와 반대로 회절성이 약하면 장애물 등을 피하지 못하고 충돌해 사라짐), 전력 소모, 열 발생 등을 까다롭게 규정하고 있다.

광트랜시버 시장에서는 일반적인 통신 장비용 부품과 달리 업계 표준에서 정하고 있는 테스트를 모두 통과한 이후에 제품의 공급이 가능하기 때문에 신규 공급사의 시장 진입이 어렵다. 자람테크놀로지는 통신 장비 사업자를 통해 국내 통신 서비스 3사 및 해외 통신 서비스 사업자(홍콩, 대만 등)에 광트랜시버 제품을 이미 공급하고 있다.

자람테크놀로지의 100GBASE 광트랜시버 QSFP28 시리즈



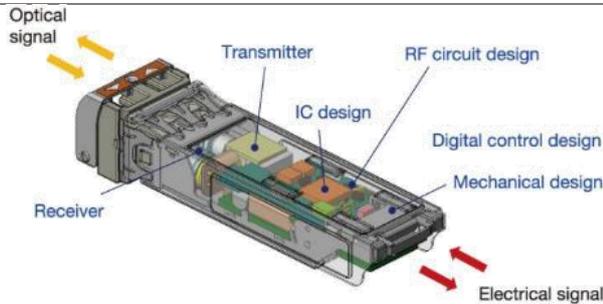
자료: 자람테크놀로지, 한국IR협회의 기업리서치센터

자람테크놀로지의 40GBASE 광트랜시버 QSFP+ 시리즈



자료: 자람테크놀로지, 한국IR협회의 기업리서치센터

광트랜시버는 전기신호와 광신호의 전환을 지원하는 부품으로 구성



자료: FiberMall, 한국IR협회의 기업리서치센터

인텔의 Silicon Photonics 플러그형 광트랜시버(통신용 X, 데이터센터용 O)



자료: 인텔, 한국IR협회의 기업리서치센터

기가와이어는 광케이블 매설이 어려운 경우에 기존 회선을 활용해 초고속 인터넷 서비스를 구현하는 데 필요한 제품

③ 기가와이어

기가와이어는 건물 내에 설치된 전화선 및 동축케이블을 활용해 초고속 인터넷 서비스를 제공하기 위한 제품(소형 장비)이다.

일반적으로 초고속 통신망을 구성하기 위해서는 광케이블을 매설하고 광통신 전용 장비를 이용하는 방식이 가장 보편적이다. 한국의 대도시에서는 광케이블이 대부분 개별 건물 입구까지 매설되어 있다.

그렇다면 기가와이어는 어떤 환경에서 필요할까? 광케이블망이 촘촘하게 구성되어 있지 않거나, 유적지의 주변이라는 이유 때문에, 혹은 각종 규정 때문에 오래된 건물의 재건축과 광케이블의 매설이 용이하지 않은 지역에서는 기가와이어의 활용도가 높다.

기가와이어는 기존 건물 내에 설치되어 있는 구리선을 이용하기 때문에, 광케이블이나 고품질의 LAN 회선(UTP: Unshielded Twist Pair Cable)으로 교체하지 않고도 기가급의 초고속 인터넷 서비스를 제공할 수 있다. 또한 광케이블 매설 등으로 인한 교체 비용을 절감할뿐만 아니라, 신규 선로 공사가 불필요해 건물의 외관을 훼손하지 않아도 되는 편의를 제공한다.

기가와이어 2.0 액세스 솔루션 L12224XH



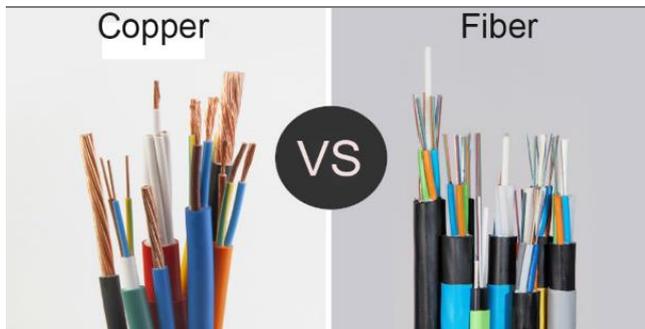
자료: 자람테크놀로지, 한국IR협회의 기업리서치센터

기가와이어 2.0 아웃도어 솔루션 L20204DCP



자료: 자람테크놀로지, 한국IR협회의 기업리서치센터

통신용 구리선과 광케이블



자료: <https://ko.shiptelecom.com/>, 한국IR협회의 기업리서치센터

광케이블 매설



자료: Image by Alex Fox from Pixabay, 한국IR협회의 기업리서치센터

DVT 및 기타 SoC 사업은 자람테크놀로지가 통신용 반도체 시장에 본격적으로 진입하기 전에 꾸준히 영위하던 사업

④ DVT 및 기타 SoC

동 사업은 자람테크놀로지가 통신용 반도체 시장에 본격적으로 진입하기 전부터 꾸준히 영위하던 사업이다. DVT(Digital Voice Tracer)는 필립스 브랜드로 판매되는 소형 음성 녹음기를 의미하며, 동 기기에는 자람테크놀로지가 개발한 멀티미디어 신호 처리 전용 반도체(Application Processor)가 탑재되었다.

멀티미디어 신호 처리용 AP(Application Processor)는 자람테크놀로지가 자체 개발한 DSP(Digital Signal Processor)를 기반으로 설계되었다. 고객사에서 요구하는 기능들이 다변화되자 이에 맞춰 가장 최근에 개발된 버전의 AP(Application Processor)는 USB 2.0과 블루투스 통신을 지원하며, MP3, WMA, OGG 등 다양한 종류의 오디오 파일을 인코딩/디코딩할 수 있도록 설계되었다.

동 사업부의 또 다른 제품인 하이패스 단말기용 반도체는 유료도로에서 통행료를 지불하기 위해 중간에 정차할 필요 없이 무선 통신으로 지불할 수 있도록 하는 단말기에 사용되는 반도체이다.

하이패스 단말기용 반도체에는 DSRC(Dedicated Short-Range Communications) 기술이 적용되었다. DSRC란 단거리 전용 통신 방식으로, 지능형 교통체계(ITS)에서 활용하는 통신 방식이다.

하이패스 단말기용 반도체는 차량에 탑재되는 반도체로서 온도나 습도 등이 열악한(가혹한) 환경에서 제품의 안정적인 동작이 보장되어야 한다. 동 제품을 개발하며 자람테크놀로지가 축적한 노하우는 XGSPON 등 고성능 통신 장비용 반도체를 개발 및 판매하는 데 도움이 되었다.

이와 더불어, 자람테크놀로지는 Ericsson으로부터 PABX 교환기에 사용되는 통신반도체 개발을 의뢰받아 ASIC(Application Specific Integrated Circuit, 주문형 반도체) 제품을 개발하였고, 현재까지 15년 이상 꾸준히 제품을 공급하고 있다. Ericsson사의 PABX(Private Automatic Branch Exchange) 제품은 통신 서비스사에서 사용하는 불특정 다수의 회선 교환기와 달리 관공서, 기업, 학교, 병원, 공장, 호텔 등과 같이 특정 집단의 구내 교환을 위한 장비를 의미한다.

자람테크놀로지가 ODM 형태로 공급하는 Digital Voice Tracer



자료: 자람테크놀로지, 한국IR협의회 기업리서치센터

PABX에 1대의 유선 전화기와 7개의 무선 전화기가 연결된 모습



자료: Panasonic, 한국IR협의회 기업리서치센터

2024년부터는 XGSPON 사업에서 창출되는 매출이 유의미하게 늘어날 것

전술한 바와 같이, 자람테크놀로지의 주요 제품은 크게 4가지, 즉, ① 통신용 반도체(XGSPON 칩) 및 XGSPON 칩을 트랜시버와 결합한 XGSPON SFP+ ONU, ② 광트랜시버, ③ 기가와이어, ④ DVT 및 기타 SoC 로 분류 가능하다. 2021년과 2022년 사업부별 매출 추이를 살펴보면, 광트랜시버의 매출 비중(42.6%, 35.6%)이 가장 높고, 창사 이래 꾸준히 영위해온 DVT 및 기타 SoC 사업의 매출 비중(19.9%, 28.9%)도 아직 높다.

그러나, 10Gbps 속도를 지원하는 'XGSPON 반도체'와 'XGSPON+트랜시버' 결합 제품을 위주로 자람테크놀로지가 해외 수출을 위한 영업을 적극적으로 전개하고 있어 2024년부터는 XGSPON 사업에서 창출되는 매출이 유의미하게 늘어날 것으로 기대된다. 이를 증명하듯, 자람테크놀로지는 2023년 7월 5일, 해외의 광부품 통신 장비 기업 H사와 10Gbps SPON 반도체 공급 계약을 체결한 바 있다. 총 공급계약 규모는 약 200억 원 규모다. 이번 계약은 기본 공급계약으로 PO(구매주문서) 접수를 받은 이후 매출이 발생한다.

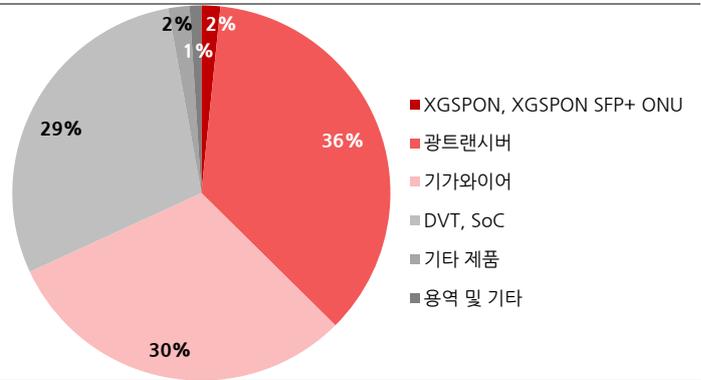
사업별 매출 추이

(단위: 백만 원)

| 유형 | 2023년 상반기 | 2022년 | 2021년 |
|-------------------------------------|--------------|---------------|---------------|
| 제품(XGSPON 반도체와 'XGSPON+트랜시버' 결합 제품) | 134 | 259 | 296 |
| 제품(광트랜시버) | 1,888 | 5,745 | 6,109 |
| 제품(기가와이어) | 88 | 4,912 | 4,053 |
| 제품(DVT, SoC) | 1,241 | 4,661 | 2,844 |
| 제품(미분류) | 149 | 291 | 688 |
| 제품 매출 소계 | 3,500 | 15,867 | 13,990 |
| 용역 | 108 | 91 | 229 |
| 기타 | 9 | 160 | 105 |
| 매출 총계 | 3,617 | 16,118 | 14,324 |

자료: 자람테크놀로지, 한국IR협의회 기업리서치센터

2022년 연간 기준 사업별 매출 비중



자료: 자람테크놀로지, 한국IR협의회 기업리서치센터

3 주주 구성

최대주주 및 특수관계인의 주식소유 비율이 제법 높은 편

주주 구성을 살펴보면, 최대 주주 및 특수관계인의 주식 소유비율이 57.59%로 높은 편이다. 백준현(대표이사) 30.25%, 서인식(사내이사) 13.33%, 박성훈(사내이사 14.01%)이다.

주요 주주 중에 백준현 대표이사는 고려대학교에서 전자공학 학사와 석사를 마친 후 LG반도체(現 SK하이닉스) 선임연구원으로 근무하다가 자람테크놀로지 연구소장으로 부임한 후 2005년부터 자람테크놀로지 대표이사로 취임했다.

특수관계인 중 서인식 사장은 백준현 대표이사와 마찬가지로 고려대학교에서 전자공학 학사와 석사를 마친 후 삼성전자 System LSI(Large Scale Integration) 사업부, 한국통신 전송 표준팀 등에서 근무했고, 미디어스트리밍네트웍스와 라이트웍스의 대표이사를 역임했다. 한편, 박성훈 부사장은 부산대학교와 카이스트에서 각각 전자공학 학사, 전기-전자공학 석사를 마쳤으며 LG반도체(現 SK하이닉스)에서 근무한 바 있다.

최대주주 및 특수관계인의 주식소유 현황

(단위: 주, %)

| 텍스트 | 소유 주식수 | 지분율 |
|------------------------------|-----------|-------|
| 백준현(대표이사) | 1,874,880 | 30.25 |
| 박성훈 | 868,080 | 14.01 |
| 서인식 | 826,440 | 13.33 |
| KDB인프라 IP Capital 사모특별자산투자신탁 | 287,470 | 4.64 |

주: 2023년 6월 30일 기준

자료: 자람테크놀로지, 한국IR협회의 기업리서치센터

산업 현황

1 유무선 통신용 반도체의 비중은 의외로 높으나 증시에서의 관심은 제한적

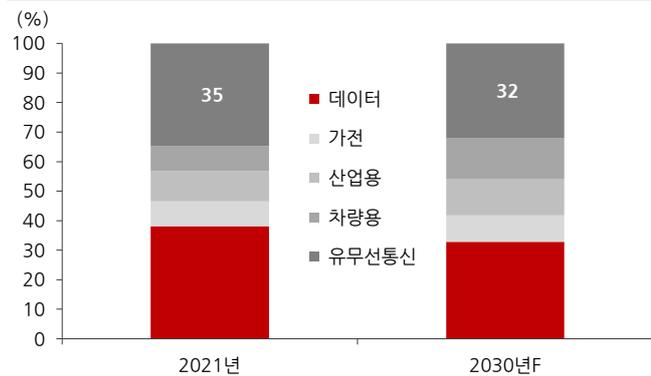
글로벌 반도체 시장에서 실제로 비중이 큰 분야는 통신용 반도체

글로벌 반도체 시장을 응용처별로 구분해 보면 데이터용, 산업용, 가전(Consumer Electronics)용, 차량용, 유무선 통신용 분야로 구분할 수 있다. 코로나 팬데믹 시기에 차량용 반도체의 공급 부족이 극심했기 때문에 한국 주식 시장에서는 차량용 반도체에 대한 관심이 크지만 실제로 차량용 반도체가 차지하는 비중은 10% 미만이다. 실제로 이보다 비중이 큰 분야는 유무선 통신용 반도체이다. 2021년 기준으로 응용처별 비중에서 35%를 차지했으며, 2030년에도 32%를 상회할 것으로 예상된다.

동 시장에서 높은 점유율을 기록하고 있는 반도체 설계 전문 기업은 퀄컴, 브로드컴, 마벨

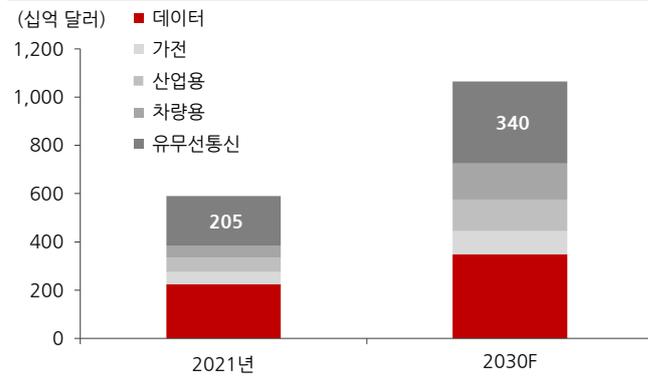
유무선 통신용 반도체의 시장 규모는 2030년 기준으로 3,400억 달러에 달할 것으로 전망된다. 이처럼 규모가 큰 이유는 자율주행 자동차, 인공지능, 사물인터넷 등 다양한 전방 산업과 밀접한 연관이 있으며, 4G에서 5G 및 6G로의 통신 기술 전환이 유무선 통신용 반도체 시장의 성장을 견인하기 때문이다. 통신용 반도체 시장에서 높은 점유율을 기록하고 있는 반도체 설계 전문 기업은 퀄컴, 브로드컴, 마벨, 인텔 등 미국 반도체 기업이다.

유무선 통신용 반도체는 응용처별 비중에서 30% 상회



자료: McKinsey & Company, 자람테크놀로지, 한국IR협의회

유무선 통신용 반도체의 시장 규모는 2030년 기준으로 3,400억 달러 전망



자료: McKinsey & Company, 자람테크놀로지, 한국IR협의회

자람테크놀로지뿐만 아니라 삼성전자도 통신용 반도체를 설계

한국 반도체 상장사 중에서도 퀄컴, 브로드컴, 마벨, 인텔처럼 통신용 반도체를 설계하는 곳이 존재한다. 본고(本稿)의 분석 대상 기업인 자람테크놀로지뿐만 아니라 삼성전자도 통신용 반도체를 설계한다. 예를 들어 지난 2023년 3월에 삼성전자가 발표한 엑시노스 커넥트라는 제품은 초광대역 기술 기반 무선 통신용 반도체이다.

엑시노스는 원래 삼성전자가 설계한 모바일 애플리케이션 프로세서(AP)에 붙여진 브랜드명이다. 그래서 엑시노스라는 명칭은 일반적으로 삼성전자 스마트폰에서 두뇌(프로세서) 역할을 담당하는 반도체를 의미한다. 그러나, 삼성전자는 스마트폰용 프로세서가 아닌 경우에도 엑시노스 브랜드를 활용하고 있다. '엑시노스 모뎀 칩'(2014년)과 '엑시노스 오토 칩'(2019년) 등을 출시한 데 이어 이번에 엑시노스 커넥트를 발표했다.

삼성전자는 엑시노스 커넥트를 개발한 것과 별도로 5G 이동통신으로 모바일 기기와 인공위성을 연결하는 '비지상 네트워크(NTN, Non-Terrestrial Networks)' 표준 기술을 확보

언론 보도 자료에 따르면, 엑시노스 커넥트에는 베이스밴드, RFIC, PMIC, eFlash가 모두 내장되었다. 저용량 배터리로 장시간 작동시켜야 하는 모바일, 전장, 태그와 같은 사물인터넷(IoT) 기기에 적합하다. 무선전파 도달 시간과 3D 도래각(Angle of Arrival: 무선 신호가 수신 안테나에 수신될 때, 수평선을 기준으로 전파 에너지의 주된 부분이 도달하는 방향을 측정한 각) 기능을 적용해 위치 정보 시스템(GPS) 활용이 어려운 실내에서도 위치 추적이 가능하며 정교한 위치 측정이 필요한 가상 현실(VR)이나 증강 현실(AR) 기기에도 적용될 수 있다.

삼성전자는 2023년 3월에 무선 통신용 반도체인 엑시노스 커넥트를 발표했으며, 그보다 한 달 앞선 2월에는 5G 이동통신으로 모바일 기기와 인공위성을 연결하는 '비지상 네트워크(NTN, Non-Terrestrial Networks)' 표준 기술을 확보했다. 언론 보도 자료에 따르면, 동 기술은 위성통신에 활용되는 핵심 모뎀 기술이다. 이동통신 표준화 기술 협력 기구(3GPP)의 최신 표준(릴리즈-17)에 맞춰 개발됐으며, '엑시노스 모뎀 5300'에 적용해 검증을 완료했다.

삼성전자가 통신용 반도체 개발과 관련 기술 확보에 힘쓰는 이유는 통신 장비 공급사로서 핵심 부품 기술을 내재화해 에릭슨, 노키아 등의 경쟁사를 제치고 상위권에 진입하기 위해서이다. 시장조사 기관 델로어에 따르면 지난해 글로벌 5G 통신 장비 시장 점유율은 화웨이(28.7%), 에릭슨(15%), 노키아(14.9%), ZTE(10.5%), 시스코(5.6%), 삼성전자(3.1%) 순이다. 점유율 6위의 삼성전자가 5위권 진입을 노리고 있다. 이를 위해 핵심 기술을 선행 개발한다는 점을 적극적으로 홍보하고 있다.

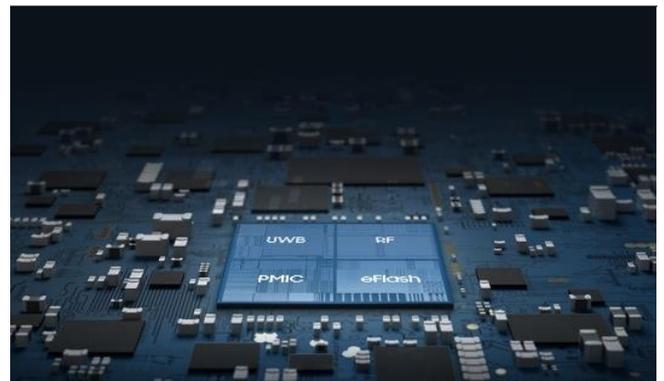
삼성전자는 '6G 백서'를 공개하며 6G 시대에 예상되는 주요 서비스와 요구사항, 핵심 후보 기술, 로드맵 등을 선제적으로 발표하며 업계의 주목을 끌었다. 사내 연구개발 인력이 ITU-R의 6G 비전 그룹 의장으로 활동하면서 차세대 통신 기술 표준화에 앞장서고 있다.

삼성전자에서 2023년 3월에 발표한 엑시노스 커넥트(무선 통신용)



자료: 삼성전자, 한국IR협의회

엑시노스 커넥트에는 베이스밴드, RFIC, PMIC, eFlash가 모두 내장



자료: 삼성전자, 한국IR협의회

통신용 반도체 시장이 의외로 큰 규모임에도 불구하고, 동 업종이 크게 주목받지 못하고 있는 상황

유무선 통신용 반도체 시장이 의외로 큰 규모라는 점, 삼성전자를 비롯해 기술 국산화에 앞서는 기업들이 있다는 점에도 불구하고, 한국 주식 시장에서는 동 업종이 크게 주목받지 못하고 있다. 반도체 설계 기술을 내재화한 한국 기업이 그동안 거의 없었기 때문이다.

주식 투자자들의 무관심은 글로벌 시장을 선도하는 퀄컴, 브로드컴, 마벨, 인텔의 경우에도 마찬가지다. 이들 기업이 분기 실적을 발표할 때에는 단기적으로 투자자들과 애널리스트들이 관심을 갖는 이슈(예: 인텔의 실적 턴어라운드)를 위주로 커뮤니케이션을 전개하다 보니 이들 기업의 콘퍼런스 콜을 통해서 유무선 통신용 반도체 시장의 동향을 파악하기 어렵다.

동 시장을 선도하는 마벨의 경우, 지난 분기부터 본업에 해당하는 통신용 반도체보다 인공지능(AI) 서버 투자에 따른 수혜를 집중적으로 언급하고 있다. 마벨은 동종 업종에서 AI 수혜주로 꼽히는 엔비디아와 하루 차이로 실적을 발표(엔비디아는 8월 23일 발표, 마벨은 8월 24일 발표)하기 때문에 애널리스트 질의/응답 시간에 AI와 관련된 내용이 주를 이룬다.

이와 마찬가지로 인텔의 경우 실적 턴어라운드 여부에 투자자들의 관심이 쏠리고 있으며, 퀄컴의 경우 중국 모바일(스마트폰) 수요 회복 여부가 애널리스트들의 주요 관심사이다. 이런 상황이므로 이들 기업의 콘퍼런스 콜에서도 통신용 반도체와 관련된 관심은 상대적으로 제한적이다.

2 무역분쟁과 팬데믹 이후 통신용 반도체 시장에서 Non-US 칩 수요 증가

특정 반도체 공급 부족 이후 각국에서 반도체 기술 내재화뿐만 아니라 벤더(공급업체) 다변화도 동시에 추진해 시스템 반도체 설계 기업에게 우호적 환경 조성

통신용 반도체가 크게 주목받고 있지 않지만 설계 능력을 갖춘 팹리스 분야의 후발 기업들에게는 우호적인 환경이 조성되고 있다. 무역분쟁과 팬데믹이 반도체 업계에 가져온 가장 큰 변화 중의 하나는 각국에서 고객사들이 적극적으로 벤더(공급업체) 다변화를 추진한다는 점이다. 무역분쟁 이전에 다변화가 더디게 이루어졌던 시스템 반도체 분야에서 이와 같은 움직임이 감지되고 있다.

과거에도 반도체 기술 내재화나 벤더(공급업체) 다변화의 필요성이 대두되었지만 이러한 변화가 빠르게 일어나게 된 이유는 무엇일까? 반도체 공급 부족이 발생했을 때 반도체 가격이 얼마나 빠르게 급등하는지(예: 3,000원 짜리 마이크로 컨트롤러 유닛이 70,000원에 판매), 리드 타임이 얼마나 늘어나는지(예: 6개월이었던 리드 타임이 1년 이상으로 증가) 수요처(반도체 고객사)에서 뼈저리게 경험했기 때문이다.

특정 제품의 가격이 20배 이상 급등한다는 것은 과거에 정상적인 환경에서 거의 나타나지 않던 블랙스완이었다. EUV 노광 장비의 리드 타임이 2년 이상으로 늘어난다는 것은 과거에 상상하기 힘든 일이었다.

아울러 미중 무역분쟁 기간에 스마트폰과 같은 개인형 단말기뿐만 아니라 5G 통신 기술을 중심으로 패권 다툼이 전개되었다는 것도 반도체 업종의 밸류 체인 변화에 크게 영향을 끼쳤다. 미국 상무부의 화웨이 통신 장비 제

재, 우호국들간의 5G 오픈랜(Open RAN) 분야 공조 등 5세대(5G) 진영이 글로벌 기술패권 경쟁의 각축장이 되며 5세대(5G) 경쟁력 확보 여부가 국가 경쟁력과 직결되는 것처럼 인식이 바뀌었다.

한국에서는 5G 기술 경쟁력 제고를 정책적으로 추진

한국 정부는 2022년 2월에 2022년도 '5G+ 전략' 추진 계획(안)을 발표하며, 5G 융합서비스 기술 고도화, 이음 5G 서비스 민간 확산, 5G 융합 생태계 활성화 등을 목표로 5G 통신 기술 활성화를 추진하고 있다. 5G 부품 및 통신 장비사의 기술 경쟁력 제고를 위한 기술 개발 지원책으로 국산 칩셋(반도체 복합제품) 기반 5G 통신 모듈(3.5GHz, 4.7GHz 대역) 상용화 추진 및 28GHz 대역 통신 모듈 개발 지원, 5G 부품·장비 중소기업의 사업화 지원을 위한 5G 스몰셀용 소프트웨어 고도화 기술 개발, 5G 부품 기술 개발 추진 등을 통해 5G 중소기업의 경쟁력을 제고하기 위한 정책을 내놓고 있다.

5G 스몰셀 분야에서 국내 중소기업이 세계적인 포럼에서 산업대상 수상

이와 같은 정책에 힘입어 2023년 6월에 한국전자통신연구원(ETRI)과 유캐스트가 개발한 5G 스몰셀(소형 기지국) 소프트웨어(SW)가 스몰셀 포럼(<https://www.smallcellforum.org/>)으로부터 최우수 기술상인 '스몰셀 포럼 산업 대상'을 받았다. 스몰셀 포럼은 세계 통신사와 통신 장비사 76개 곳이 참여 중이며, 지난 5월 22일 런던에서 '스몰셀 월드 서밋'을 진행했다. 매년 8~10개 분야에서 스몰셀 포럼 산업 대상을 선정하고 있다.

인론 보도 자료에 따르면 과학기술정보통신부는 2018년부터 2024년까지 5G 스몰셀 SW에 392억 원을 투입할 방침이다. 이번에 수상한 기술은 ETRI가 개발하고 유캐스트가 상용화한 기술이며 브라질 스마트시티 사업에 적용된다.

5G 통신 장비용 칩 분야에서 Non-US 부품사를 확보하려는 벤더(공급업체) 다변화 움직임이 활발한 가운데 Out of China 흐름 뚜렷한 상황

이처럼 한국의 중소기업이 5G 관련 기술력을 제고할 수 있는 환경이 형성되는 가운데 전 세계적으로도 우호적인 환경이 이루어지기 시작했다. 5G 통신용 반도체 분야에서 팹리스 다변화가 본격적으로 시작된 것이다. 가장 큰 이유 중 하나는 통신용 반도체 설계 전문 기업 중에 유독 미국 기업(퀄컴, 브로드컴, 마벨, 인텔)이 많았기 때문이다.

통신용 반도체를 설계하는 주력 공급사는 미국 기업들인데 아이러니하게도 통신 장비 시장의 Top 5 기업 중에 2곳이 화웨이와 ZTE이다. 비록 미국 상무부가 화웨이를 2019년 5월에 강력하게 제재하긴 했지만 광대역 액세스 / 마이크로웨이브 전송 / 모바일 코어 네트워크(MCN) / 무선 액세스 네트워크(RAN) / 광전송 / 서비스 공급자(SP) 라우터 및 스위치 장비 분야에서 화웨이는 여전히 1위의 점유율을 차지하고 있다.

화웨이는 중동, 아프리카, 라틴아메리카, 독일, 스페인에 통신 장비를 수출하고 있다. 중국 내에서는 화웨이와 ZTE뿐만 아니라 수면에 제대로 드러나지 않은 다수의 통신 장비 공급사들이 존재한다. 이들 입장에서 수출을 원활하게 진행하려면 US 칩에 대한 의존도를 낮추고 Non-US 칩을 안정적으로 확보해야 한다. 그러다 보니, 칩 분야에서 벤더(공급업체) 다변화를 자연스럽게 추진하게 되었다.

통신 장비용 칩 분야에서 벤더(공급업체) 다변화는 중국 통신 장비 공급사뿐만 아니라 정치적으로 중립적인 것처럼 보이는 비중국계 통신 장비 공급사의 입장에서조차 마찬가지로 중요하다. 벤더(공급업체) 다변화는 통신 장비용 칩 설계뿐만 아니라 반도체 밸류 체인에서 전반적으로 발생하고 있다.

예를 들어 과거에는 반도체 후공정 라인을 중국에 증설하는 경우가 많았지만, 무역분쟁 이후에는 아시아 지역 내에서 중국이 아닌 지역에 대한 선호도가 높아졌다. 특히 미국 기업이 Out of China 전략을 적극 추진하고 있다. 인텔과 앰코(Amkor)는 각각 말레이시아와 베트남에 후공정 라인 증설을 추진 중이며, AMD는 최근 인도 벵갈루루에 향후 5년간 4억달러를 투자해 대규모 디자인 센터를 건립하겠다고 밝혔다. 마이크론은 인도에 구자라트주에 메모리 반도체의 조립 및 테스트를 위한 시설을 세운다. 투자 규모는 AMD의 2배 수준으로 알려져 있으며, 2024년 후반부터 가동이 시작될 것으로 예상했다. 이들 지역에서 후공정 작업이 완료된 반도체는 Made in China 제품이 아니라 Made in India, Made in Malasia 제품으로 구분된다.

**시스템 반도체 전체적으로
각자도생의 분위기가 형성되며
한국에서 반도체 설계 전문
기업이 새롭게 코스닥 시장에
상장**

이처럼 무역분쟁과 팬데믹 이후에 벤더(공급업체) 다변화와 생산설비 재배치를 통해 각자도생(各自圖生)하려는 분위기가 형성되다 보니, 성장의 발판이 미약했던 반도체 기업들을 위해 새로운 기회가 생겨나고 있다. 수혜를 입는 업종은 반도체를 전문적으로 설계하는 팹리스 업종이다. 그러다 보니, 신규 상장 회사가 드물던 코스닥 시장에서 팹리스 회사들이 새롭게 등장하고 있다.

2023년 연초 이후 자람테크놀로지와 파두가 코스닥 시장에 상장했다. 자람테크놀로지의 주력 제품은 통신용 반도체이고 파두의 주력 제품은 SSD(Solid State Drives) 저장 장치용 시스템 반도체이다.

한편, 팹리스 기업 중 라온텍은 대신밸런스제11호 기업인수목적회사(스팩)와의 합병 절차를 마치고 상장했다. 라온텍은 XR 기기 핵심 부품 공급사로 알려져 있는데, 핵심 기술이 구현된 제품은 다름이 아니라 반도체다. 즉, AP(Application Processor), GPU(Graphic Processing Unit) 또는 여타 영상 재생 기기로부터 영상신호를 입력받아서 마이크로디스플레이에 최적의 영상신호를 송신하는 기능을 가지고 제어하고 구동하는 컨트롤러 SoC(시스템 온 칩)이다.



투자포인트

동종 업종(팹리스)의
상장 기업 중에 평균
근속연수가 긴 편이고
반도체 설계 시 필요한 IP와
EDA Tool의 핵심 기술을
내재화

1 우수한 연구개발 인력을 통해 다수의 IP, EDA 기술 내재화

자람테크놀로지는 평균 근속연수 10년 이상의 연구개발 인력을 안정적으로 확보했다. 전체 인원 중에 연구개발 인력 비중은 60% 이상이며, 연구인력 중에서 석사/박사급 비중은 20% 이상이다. 연구개발 인력뿐만 아니라 전 사적으로도 평균 근속연수가 6년 5개월로 비교적 길다. 동종 업종(팹리스)의 상장 기업 중에 가장 시가 총액이 큰 LX세미콘의 경우 평균 근속연수는 이보다 짧은 4년 7개월이다.

자람테크놀로지의 연구소 조직은 박성훈 CTO 주도 아래 SoC 설계팀, SW 설계 1팀 및 2팀, HW 설계팀, OSA(Optical Sub Assembly: 광모듈) 설계팀, 검증팀 등으로 구분되며 각각 반도체 설계, 통신 소프트웨어/펌웨어 /OS 개발, 통신 장비용 하드웨어 개발, 광학 부품 개발, 소프트웨어 검증을 담당하고 있다.

자람테크놀로지가 창업 초기에 반도체 설계용 IP(Intellectual Property) 사업을 영위하다 보니 현재에도 반도체 설계를 위한 무형자산 중에서 IP(Intellectual Property), EDA(Electronic Design Automation) 분야의 내재화가 잘 되어 있으며 추가로 필요한 IP와 EDA 툴을 확보할 때도 신중하게 비용을 집행한다.

이와 같은 기술 내재화는 반도체를 설계하는 팹리스 기업으로서 수익성을 확보하기 위해 반드시 갖춰야 하는 모습이다. 기술 내재화를 충분히 달성하지 못한 기업은 신제품 개발 시 높은 비용을 고스란히 부담하고, 그 비용을 고객사(통신 장비사와 같은 엔드 유저)에게 그대로 전가하게 된다.

참고로, 반도체 업종에서 신제품 개발 비용은 천문학적인 수준으로 늘어나고 있다. 시장조사업체 IBS에 따르면 3나노미터 공정을 활용하는 반도체 디자인(설계) 비용은 최대 5억 9천만 달러에 육박하는 것으로 나타났다. 5나노미터 (4억 1천 6백만 달러)와 7나노미터(2억 1천 7백만 달러)의 공정 설계 비용과 비교하면 각각 41.8%, 171.8% 증가한 수치다. IP와 EDA 도구(Tool)를 열심히 내재화하여 외부에 덜 의존하는 반도체 설계 기업은 이처럼 높은 비용을 부담하지 않고도 신제품 개발에 몰입할 수 있다.

연구개발 역량을 갖춘 자람테크놀로지는 PON 기술 표준화 기구인 25GS-PON MSA그룹과 RISC-V 재단 등에 회원사로 가입하고 관련 표준과 기술 동향에 빠르게 대응하고 있다. 신제품 개발 로드맵 작성과 신제품 개발회의, 사업 계획서 작성 등에는 최고기술책임자(CTO)와 팀장급 이상의 구성원들이 모두 참석하여 회사의 사업 현황을 대한 공유하고, 고객사의 기술요구사항에 대한 피드백 등이 빠르게 반영될 수 있는 프로세스와 시스템을 구축하고 있다.

한편, 자람테크놀로지서 국내 최초로 상용화에 성공한 10기가 XGSPON SoC는 국내 국책 연구기관에서도 대응하지 못했던 고난도 기술이다. 기술 집약적이고 개발 난도가 매우 높은 5G용 통신 반도체를 한국의 팹리스 기

업이 개발하고 상용화에 성공한 것은 매우 드문 일이다. 자람테크놀로지의 XGSPON 제품은 경쟁사(인텔, 브로드컴, 마벨)와 동일한 성능 구현에 그치지 않고 전력 소모와 가격 경쟁력 측면에서 우위를 보이고 있으며 Non-US 칩으로서의 장점을 보유했기 때문에 시장 점유율을 높일 수 있을 것으로 기대된다.

연구 개발 실적(상용화되어 양산 중인 제품 기준)

| 텍스트 | 개발 기간 | 연구 결과 | 양산 여부 |
|-------------------------|------------------|-------|-------|
| 오디오 신호처리 SoC | 2001.01~2002.12 | 상용화 | 양산 중 |
| PBX교환기용 SoC | 2003.09~2005.06 | 상용화 | 양산 중 |
| Digital Voice Tracer | 2005.01~2006.12 | 상용화 | 양산 중 |
| 하이패스 단말기용 SoC | 2005.01~2006.12 | 상용화 | 양산 중 |
| 음성인식 SoC | 2012.01~2015.06 | 상용화 | 양산 중 |
| 기가와이어 1port CPE | 2015.08~2016.12 | 상용화 | 양산 중 |
| 기가와이어 WiFi CPE | 2016.06~2017.05 | 상용화 | 양산 중 |
| 기가와이어 24port Indoor GAM | 2015.01~2016.12 | 상용화 | 양산 중 |
| 기가와이어 4port Outdoor GAM | 2017.09~2019.03 | 상용화 | 양산 중 |
| 25G CPRI 트랜시버 | 2019.06~2020.07 | 상용화 | 양산 중 |
| 100G 트랜시버 | 2019.01~2020.03 | 상용화 | 양산 중 |
| XGSPON SoC | 2017.03~2019.12. | 상용화 | 양산 중 |
| XGSPON SFP+ ONU | 2003.09~2005.06 | 상용화 | 양산 중 |

자료: 자람테크놀로지, 한국IR협의회 기업리서치센터

2024년 상반기에 25GS PON SoC 기술 개발 완료 가시적

5G 시장은 전기차 시장과 마찬가지로 아직 침투율(보급률) 낮은 단계의 초기 시장

2020년에 애플이 첫 5G 아이폰을 판매하기 시작한 이후 3년이 흐른 5G 시장은 아직 초기 단계의 시장이다. 데이터 수집 및 시각화 기업 Statista의 전망 자료에 따르면 연도별 5G 침투율은 2020년 3%, 2021년 8%, 2022년 13%로 사실상 전기차 보급률(2020년 3%, 2021년 6%, 2022년 10%) 대비 크게 다르지 않은 수준이다. 즉, 5G 스마트폰은 많이 팔리는 것처럼 보이지만 5G 통신 인프라는 아직 초기 단계이다.

5G 통신 인프라의 확장에 힘입어 트래픽이 급속도로 증가할 것으로 전망된다. 특히 5G가 인공지능, 자율주행 등 타 산업과의 융합 서비스로 발전해감에 따라 데이터 통신량이 꾸준히 증가할 것으로 예상된다. 한국전자통신연구원(ETRI)에 따르면 월 단위 휴대전화(단말기) 기준 트래픽 용량은 2022년 0.5EB(Exabyte)에서 2026년 최소 1.6EB 또는 최대 2.9EB까지 증가할 것으로 전망된다.

25GSPON 기술이 액세스망에서의 효과적인 대안으로 부각

급증하는 데이터 트래픽을 처리하기 위해서는 보다 빠른 속도의 신호 연결이 필요하다. 통신 장비에서는 이를 지원하는 25GSPON 기술이 액세스망에서의 효과적인 대안으로 논의되고 있다. 또한 통신 과정 전반에 걸쳐 빠른 속도의 신호를 지원해야 하므로 차세대 광트랜시버 대한 필요성도 증가하고 있다.

세계 최초로 25기가 GPON 반도체를 출시한다면 통신용 반도체 후발 기업으로서의 한계를 극복하고 선도 기업으로 도약할 수 있을 것

자람테크놀로지는 10기가급인 XGSPON SoC의 후속 제품에 해당하는 25GS-PON SoC를 개발하고 있다. 글로벌 기반의 통신 장비 고객사로부터 기술 경쟁력을 인정받은 XGSPON의 분산 처리 기술과 저전력 반도체 설계 기술을 활용하여 개발을 진행 중이다. 유무선 통합망 구축을 위해 보다 빠른 속도의 GPON 반도체를 원하는 통신사 고객들과, 5G 모바일 프론트홀 연결에 GPON 기술을 활용하려는 고객사들의 수요 증가와 달리 동종 업종에서는 아직까지 25GS-PON SoC 제품을 출시한 회사는 없는 것으로 추정된다. 자람테크놀로지의 사업 계획대로 2024년 상반기까지 개발을 완료해 세계 최초로 25기가 GPON 반도체 출시한다면 통신용 반도체 후발 기업으로서의 한계를 극복하고 선도 기업으로 도약할 수 있을 것으로 기대된다.

2024년에 예정대로 25GS-PON SoC와 플러그 타입 ONU 제품을 출시한다면 브랜드 이미지 제고와 영업력 개선 기대

뿐만 아니라, 자람테크놀로지는 25GS-PON MSA 그룹 표준을 준수하는 PON MAC SoC 내장형 SFP28 플러그 타입(플러그 타입) ONU 제품을 동시에 개발하고 있다. 5G 무선 장비들이 25G 인터페이스를 지원하면서, 모바일 프론트홀 연결에 25GS-PON을 이용하려는 수요가 증가하고 있다. 자람테크놀로지는 잠재 고객사와의 긴밀한 협조를 통해 신제품의 빠른 상용화를 추진하고 있다. 2024년에 예정대로 25GS-PON SoC와 플러그 타입 ONU 제품이 출시된다면 자람테크놀로지의 브랜드 이미지 제고와 영업력 개선에 크게 기여할 것으로 전망된다.

 **실적 추이 및 전망**

1 2023년 상반기 실적은 아쉬운 상황

**광트랜시버 매출과 DVT, SOC
매출이 평소 대비 부진한
가운데 규모의 경제를 달성하지
못해 영업손실 기록**

2023년 상반기 매출은 36억 원을 기록하며 전년 동기 매출(2022년 상반기 94억 원)을 밑돌았다. 광트랜시버 매출과 DVT, SOC 매출이 평소 대비 부진했다. 상반기 매출을 다시 1분기와 2분기로 구분하면 각각 11억 원, 25억 원으로 1분기가 유난히 부진했다. 1분기에 시현될 것으로 기대되던 국내 고객사향 매출이 지연되었기 때문이다. 1분기 매출이 워낙 부진해 상반기 매출이 전체적으로 둔화한 것처럼 보이지만 지연되었던 매출이 하반기에 반영된다고 가정하면 2023년 연간 기준 매출은 2022년 대비 소폭 감소하는 수준에 그칠 것으로 전망된다.

2023년 상반기 영업손실은 16억 원을 기록했다. 매출 규모가 감소하며 전사적으로 규모의 경제를 달성하지 못했다. 다만 반기보고서 중에서 '비용의 성격별 분류' 항목을 살펴보면 당 반기 비용(매출원가와 판매관리비의 합산 금액)을 52억 원까지 낮추며 2022년 상반기(매출원가와 판매관리비의 합산 금액 86억 원) 대비 손실을 최소화하려고 노력한 모습이 긍정적이다. 기업 측에서 연간 단위로 전년 수준의 매출을 적어도 유지하겠다는 점과 영업이익 기준으로 손익분기 수준을 달성하겠다는 점을 강력하게 표명하고 있으며 하반기 실적 턴어라운드를 위해 힘쓰고 있다. 이와 같은 점을 고려하여 2023년 실적은 전년 대비 소폭 감소하는 수준으로 전망한다.

2 2023년 실적을 크게 기대하지는 않지만 2024년 실적의 턴어라운드 예상

**2023년 매출과 영업이익은
각각 152억 원, 1억 원 추정**

전술했던 바와 같이 2023년 상반기 실적이 부진한 것을 감안해 2023년 매출과 영업이익은 전년(매출 161억 원, 영업이익 2억 원) 대비 보수적인 수준인 152억 원, 1억 원으로 각각 추정한다. 보수적인 실적 전망에도 불구하고 전년 대비 매출 급감이나 영업손실 전환을 예상하지 않은 이유는 지난 7월 5일, 해외의 광부품 통신 장비 기업 H사와 10Gbps SPON 반도체 공급 계약 체결했다는 점을 긍정적으로 평가했기 때문이다.

**2024년 매출과 영업이익은
각각 350억 원, 41억 원 예상**

다수의 통신 장비 고객사를 대상으로 자람테크놀로지 측에서 적극적으로 영업을 전개하고 있으며, 동종 업종에서 인텔, 브로드컴, 마벨 위주의 공급선에서 벗어나 Non-US 칩을 확보하려는 움직임이 뚜렷하다는 점을 감안해 2024년 매출과 영업이익은 2023년 대비 크게 턴어라운드 하는 수준으로 추정한다. 각각 350억 원, 41억 원을 예상한다.

실적 추이 및 전망

(단위: 억 원, %, 원)

| 구분 | 2021 | 2022 | 2023F | 2024F |
|---------------------------------------|-------|-------|-------|---------|
| 매출액 | 143 | 161 | 152 | 350 |
| YoY(%) | 24.3 | 12.5 | -5.6 | 130.3 |
| 제품('XGSPON 반도체'와 'XGSPON+트랜시버' 결합 제품) | 3 | 3 | 6 | 189 |
| 제품(광트랜시버) | 61 | 57 | 79 | 87 |
| 제품(기가와이어) | 41 | 49 | 4 | 4 |
| 제품(DVT, SoC) | 28 | 47 | 52 | 57 |
| 제품(미분류) | 7 | 3 | 6 | 7 |
| 제품 매출 소계 | 140 | 159 | 147 | 345 |
| 용역 | 2 | 1 | 5 | 5 |
| 기타 | 1 | 2 | 0 | 0 |
| 영업이익 | 3 | 2 | 1 | 41 |
| YoY(%) | 253.6 | -30.5 | -64.3 | 5,534.8 |
| OP 마진(%) | 2.0 | 1.3 | 0.5 | 11.6 |
| 순이익 | 12 | 6 | 6 | 43 |
| EPS(원) | 235 | 118 | 92 | 700 |
| YoY(%) | 214.9 | -49.9 | -21.7 | 659.0 |
| ROE(%) | 8.0 | 3.3 | 1.9 | 10.6 |
| 자본총계 | 182 | 188 | 388 | 431 |
| BPS | 3,476 | 3,592 | 6,257 | 6,957 |
| YoY(%) | N/A | N/A | 74.2 | 11.2 |
| 부채비율 | 11.5 | 5.3 | 2.4 | 4.9 |

자료: 한국IR협의회 기업리서치센터

Valuation

1 2023년 및 2023년 추정 실적 기준 PER 밸류에이션은 각각 344.7배, 45.4배

자람테크놀로지의 PER
밸류에이션은 코스닥 지수의
PER 밸류에이션 또는 IPO
당시의 투자설명서에
유사기업으로 제시됐던 기업
대비 높은 수준

자람테크놀로지의 2023년 및 2023년 추정 실적 기준 PER 밸류에이션은 각각 344.7배, 45.4배로 높다. 이는 코스닥 지수의 PER 밸류에이션이나 IPO 당시의 투자설명서에 유사기업으로 제시됐던 기업(이노와이어리스, 아진엑스텍, 칩스앤미디어) 대비 높은 수준이다. 자람테크놀로지의 PER 밸류에이션이 높은 이유는 2022년과 2023년의 영업이익과 당기순이익이 각각 수억 원 수준에 불과하므로 PER 밸류에이션 계산 시 영향을 끼치는 분모(주당 당기순이익)가 유난히 작기 때문이다. 2024년에는 XGSPON 칩의 실적 기여로 이익이 크게 증가(당기순이익 43억 원 추정)하지만, PER 밸류에이션은 여전히 45.4배로 높다.

2 2024년에도 PER 밸류에이션이 높은 수준을 유지할 것으로 기대

통신용 반도체 기업 마벨의
PER 밸류에이션과 전반적으로
우호적인 대외 환경 변화 감안
시 높은 PER 밸류에이션이
정당화될 가능성 존재

동종 업종에서 글로벌 탑 티어 반도체 공급사의 PER 밸류에이션을 참고하면 자람테크놀로지가 본격적으로 실적 턴어라운드를 하는 2024년에도 기업가치(시가총액) 상승에 힘입어 PER 밸류에이션이 높은 수준을 유지할 것으로 기대된다. 통신용 반도체 시장에서 주요 공급사로 잘 알려진 마벨의 경우 2023년 PER 밸류에이션이 38.9배로 높은 편이다. 인텔이나 브로드컴도 통신용 반도체를 공급하지만 인텔의 주력 사업은 PC용 및 서버용 프로세서이며 브로드컴은 소프트웨어 분야에서의 M&A에 힘쓰고 있어, 사실상 전통적인 의미의 통신용 반도체 시장에서 Pure Play로 꼽히는 기업은 마벨이다. 한국 기업인 자람테크놀로지가 마벨과 동일한 수준의 PER 밸류에이션을 인정받기는 어렵겠지만, [1] 무역분쟁 이후 자람테크놀로지와 같은 Non-US 칩 공급사에 대해 고객사(수요처)들의 관심이 커지고 벤더 다변화를 추진한다는 점, [2] 자람테크놀로지가 2015년에 통신용 반도체 사업을 시작한지 8~9년 만에 XGSPON의 칩 매출 가시화가 높아졌다는 점을 감안하면 2024년의 실적 턴어라운드를 앞두고 자람테크놀로지의 PER 밸류에이션에 우호적 환경이 조성된 것으로 판단된다.

동종 업종 밸류에이션

(단위: 원, 억 원, 배)

| 기업명 | 종가 | 시가총액 | 매출액 | | 영업이익 | | PER | | | 업종 |
|--------------------|---------------|--------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|--------------|-------------|----------------|
| | | | 2022년 | 2023년F | 2022년 | 2023년F | 2022년 | 2023년F | 2024년F | |
| 코스피 | 2,571 | 19,735,526 | 36,768,039 | 27,044,201 | 2,128,476 | 1,775,455 | N/A | 15.4 | 9.7 | N/A |
| 코스닥 | 902 | 4,349,455 | 3,287,649 | 1,296,748 | 182,098 | 116,523 | N/A | 28.4 | 19.3 | N/A |
| 자람테크놀로지 | 31,800 | 1,971 | 161 | 152 | 2 | 1 | N/A | 344.7 | 45.4 | 통신용 반도체 |
| 이노와이어리스 | 22,100 | 1,680 | 1,329 | 1,576 | 143 | 225 | 17.0 | 7.6 | 5.7 | IPO 투자설명서 |
| 아진엑스텍 | 8,800 | 858 | 357 | N/A | 21 | N/A | 46.6 | N/A | N/A | 기존 유사 기업 |
| 칩스앤미디어 | 35,850 | 3,456 | 241 | 280 | 73 | 83 | 13.7 | -109.8 | 35.2 | (인수인의 의견 기준) |
| Intel Corporation | 36 | 1,974,091 | 814,419 | 692,361 | 43,063 | 33,529 | 13.6 | 57.1 | 20.3 | |
| Broadcom | 854 | 4,656,542 | 420,500 | 473,084 | 180,153 | 288,461 | 17.7 | 20.4 | 18.9 | 통신용 반도체 |
| Marvell Technology | 60 | 676,802 | 76,695 | 72,875 | 3,084 | 20,791 | -224.7 | 38.9 | 25.1 | |

자료: QuantWise, 한국IR협회의 기업리서치센터

리스크 요인

**통신용 반도체 공급사로서
글로벌 경기 영향을 받는다는
점이 리스크**

1 재무적 리스크는 낮으나 전방 산업의 예측이 어렵다는 점이 리스크

사람테크놀로지는 오랫동안 무차입 경영을 추진해왔기 때문에 코스닥 시장에 상장하기 전인 2021년 기준으로 부채비율이 11.5% 수준에 불과했다. 그뿐만 아니라 반도체 설계 시 필수적으로 요구되는 주요 IP와 EDA Tool의 내재화 덕분에 원가 부담이 여타 팹리스 대비 낮은 편이다. 따라서 재무적 리스크는 낮으며 말 그대로 대규모 주주를 통해 매출이 증가하기만 하면 되는 기업이다.

2023년 7월 5일, 해외의 광부품 통신 장비 기업 H사와 10Gbps SPON 반도체 공급 계약 체결했다는 점을 고려하면 수년 동안 매출을 시현하기 위해 동사가 노력했던 분야에서 드디어 가시적인 결과가 나올 수 있다는 점을 예상할 수 있다. 다만, 통신용 반도체 산업은 자율주행 자동차, 인공지능, 사물인터넷 등 다양한 전방 산업과 밀접한 연관이 있는 반면, 전방 산업의 수요 둔화에 따라 영향을 받는다. 계절적 변동에 따라 산업의 수요가 크게 좌우되지 않지만, 그럼에도 불구하고, 글로벌 경기 회복세 둔화 및 기준 금리 재인상 등이 유동성 감소를 유발하는 경우에는 통신용 비메모리(시스템) 반도체 산업의 성장에 부정적 영향을 끼칠 수 있다.

**정책 변화에 따라 4G, 5G, 6G
설비투자 사이클에 따른 수요
변동이 상대적으로 크기 때문에
고객 다변화를 통한 안정적
매출 기반 확보가 중요**

2 전방 산업에 해당하는 통신 업종은 정부의 정책에 따라 수요가 좌우되는 산업

사람테크놀로지의 주력 사업 분야인 통신용 반도체, 이를 광부품과 결합한 플러거블(플러그 타입) 제품과 광트랜시버 및 기가와이어 등 소형 장비 시장은 각각 정부의 통신 정책과 통신 사업자들의 서비스 정책에 절대적인 영향을 받는 특성을 지닌다. 아울러, 4G, 5G, 6G 설비투자 사이클에 따른 수요 변동이 상대적으로 크기 때문에 고객 다변화를 통한 안정적 매출 기반 확보가 중요하다. 그렇지 않은 경우에 매출의 지속성을 보장할 수 없다. 차세대(예: 4G에서 5G로의 변환) 이동 통신망의 상용화와 관련하여, 시설 투자는 상용화 시작 이후 집중적으로 이루어지고 있으나, 그럼에도 불구하고 환경적 요건 및 가입자 증가 둔화에 따른 통신 사업자간 경쟁이 심화된다면 사람테크놀로지의 실적에 부정적인 영향을 끼칠 수 있다.

**추가적인 해외 영업의 성과가
가시적이지 않는다면 2024년
매출이 추정치 대비 부진할
가능성 상존**

3 XGSPON 제품의 영업 성과가 해외에서 추가적으로 이어져야 할 것

사람테크놀로지는 코스닥 시장 상장요건 중 전문 평가 기관의 기술 등에 대한 평가를 받아 A등급 이상을 취득한 기술 성장 기업(기술 특례 상장 기업)으로서, 2022년 9월 29일 상장 예비 심사 승인을 얻었다. 기술 평가기관으로부터 핵심 제품인 XGSPON에 관하여 관련 매출이 2021년 143억 원 기준 2.1%에 불과하므로 전체 매출 차지하는 비중이 작다는 의견을 받은 바 있다. 2023년 7월 5일, 해외의 광부품 통신 장비 기업 H사와 10Gbps SPON 반도체 공급 계약 체결했다는 점을 고려하면 수년 동안 매출을 시현하기 위해 동사가 노력했던 분야에서 드디어 구체적인 결과가 나올 수 있는 상황이지만 추가적인 영업의 성과가 잇따르지 않는다면 2024년 매출이 추정치 대비 부진할 가능성이 있다.

포괄손익계산서

| (억 원) | 2020 | 2021 | 2022 | 2023F | 2024F |
|-----------------|-------|---------|-------|-------|---------|
| 매출액 | 115 | 143 | 161 | 152 | 350 |
| 증가율(%) | -31.0 | 24.3 | 12.5 | -5.6 | 130.3 |
| 매출원가 | 69 | 99 | 108 | 101 | 234 |
| 매출원가율(%) | 60.0 | 69.2 | 67.1 | 66.4 | 66.9 |
| 매출총이익 | 46 | 44 | 53 | 51 | 117 |
| 매출이익률(%) | 40.1 | 30.8 | 33.1 | 33.3 | 33.3 |
| 판매관리비 | 45 | 41 | 51 | 50 | 76 |
| 판매비율(%) | 39.1 | 28.7 | 31.7 | 32.9 | 21.7 |
| EBITDA | 5 | 7 | 7 | 6 | 46 |
| EBITDA 이익률(%) | 3.9 | 5.2 | 4.3 | 4.3 | 13.1 |
| 증가율(%) | -76.4 | 62.7 | -7.2 | -5.6 | 608.5 |
| 영업이익 | 1 | 3 | 2 | 1 | 41 |
| 영업이익률(%) | 0.7 | 2.0 | 1.3 | 0.5 | 11.6 |
| 증가율(%) | -95.3 | 253.6 | -30.5 | -64.3 | 5,534.8 |
| 영업외손익 | -0 | 8 | 2 | 5 | 7 |
| 금융수익 | 7 | 7 | 5 | 6 | 8 |
| 금융비용 | 7 | 1 | 3 | 1 | 1 |
| 기타영업외손익 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 종속/관계기업관련손익 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 세전계속사업이익 | 1 | 11 | 4 | 6 | 48 |
| 증가율(%) | -97.2 | 1,914.5 | -63.1 | 58.1 | 677.8 |
| 법인세비용 | -3 | -1 | -2 | 1 | 5 |
| 계속사업이익 | 3 | 12 | 6 | 6 | 43 |
| 중단사업이익 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 당기순이익 | 3 | 12 | 6 | 6 | 43 |
| 당기순이익률(%) | 2.8 | 8.2 | 3.8 | 3.7 | 12.4 |
| 증가율(%) | -82.7 | 263.8 | -47.3 | -9.6 | 677.8 |
| 지배주주지분 순이익 | 3 | 12 | 6 | 6 | 43 |

현금흐름표

| (억 원) | 2020 | 2021 | 2022 | 2023F | 2024F |
|---------------------|------|------|------|-------|-------|
| 영업활동으로인한현금흐름 | 5 | -23 | 23 | 2 | 35 |
| 당기순이익 | 3 | 12 | 6 | 6 | 43 |
| 유형자산 상각비 | 3 | 4 | 5 | 5 | 4 |
| 무형자산 상각비 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| 외환손익 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| 운전자본의감소(증가) | -3 | -37 | 7 | -9 | -13 |
| 기타 | 0 | -2 | 3 | -1 | 0 |
| 투자활동으로인한현금흐름 | 1 | 11 | 3 | -3 | -11 |
| 투자자산의 감소(증가) | 15 | 15 | 16 | 0 | 0 |
| 유형자산의 감소 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 유형자산의 증가(CAPEX) | -5 | -4 | -2 | -4 | -3 |
| 기타 | -9 | 0 | -11 | 1 | -8 |
| 재무활동으로인한현금흐름 | -2 | 3 | -2 | 194 | 2 |
| 차입금의 증가(감소) | 0 | 0 | 0 | -0 | 2 |
| 사채의증가(감소) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 자본의 증가 | 0 | 5 | 0 | 194 | 0 |
| 배당금 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 기타 | -2 | -2 | -2 | 0 | 0 |
| 기타현금흐름 | -1 | 0 | -1 | 0 | 0 |
| 현금의증가(감소) | 4 | -9 | 24 | 193 | 26 |
| 기초현금 | 17 | 21 | 12 | 36 | 228 |
| 기말현금 | 21 | 12 | 36 | 228 | 254 |

재무상태표

| (억 원) | 2020 | 2021 | 2022 | 2023F | 2024F |
|---------------|------|------|------|-------|-------|
| 유동자산 | 134 | 153 | 154 | 355 | 412 |
| 현금성자산 | 21 | 12 | 36 | 228 | 254 |
| 단기투자자산 | 30 | 15 | 6 | 6 | 14 |
| 매출채권 | 42 | 55 | 24 | 43 | 41 |
| 재고자산 | 36 | 66 | 76 | 76 | 101 |
| 기타유동자산 | 5 | 5 | 12 | 2 | 2 |
| 비유동자산 | 44 | 50 | 44 | 42 | 40 |
| 유형자산 | 7 | 12 | 9 | 8 | 7 |
| 무형자산 | 8 | 8 | 17 | 16 | 16 |
| 투자자산 | 6 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| 기타비유동자산 | 23 | 24 | 18 | 18 | 17 |
| 자산총계 | 179 | 203 | 198 | 397 | 452 |
| 유동부채 | 65 | 19 | 9 | 8 | 19 |
| 단기차입금 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 매입채무 | 5 | 12 | 3 | 3 | 6 |
| 기타유동부채 | 60 | 7 | 6 | 5 | 13 |
| 비유동부채 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 사채 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 장기차입금 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 기타비유동부채 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| 부채총계 | 67 | 21 | 10 | 9 | 21 |
| 지배주주지분 | 112 | 182 | 188 | 388 | 431 |
| 자본금 | 8 | 10 | 27 | 27 | 27 |
| 자본잉여금 | 19 | 76 | 58 | 252 | 252 |
| 자본조정 등 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 기타포괄이익누계액 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 이익잉여금 | 85 | 96 | 103 | 108 | 152 |
| 자본총계 | 112 | 182 | 188 | 388 | 431 |

주요투자지표

| | 2020 | 2021 | 2022 | 2023F | 2024F |
|---------------|-------|-------|---------|---------|---------|
| P/E(배) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 319.8 | 42.1 |
| P/B(배) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 4.7 | 4.2 |
| P/S(배) | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 11.7 | 5.2 |
| EV/EBITDA(배) | 1.2 | N/A | N/A | 246.7 | 34.1 |
| 배당수익률(%) | N/A | N/A | N/A | 0.0 | 0.0 |
| EPS(원) | 75 | 235 | 118 | 92 | 700 |
| BPS(원) | 2,590 | 3,476 | 3,592 | 6,257 | 6,957 |
| SPS(원) | 2,676 | 2,879 | 3,076 | 2,516 | 5,654 |
| DPS(원) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 수익성(%) | | | | | |
| ROE | 2.4 | 8.0 | 3.3 | 1.9 | 10.6 |
| ROA | 1.9 | 6.1 | 3.1 | 1.9 | 10.2 |
| ROIC | -9.7 | 1.8 | 0.6 | 0.5 | 25.3 |
| 안정성(%) | | | | | |
| 유동비율 | 205.7 | 819.4 | 1,752.0 | 4,273.4 | 2,153.6 |
| 부채비율 | 60.2 | 11.5 | 5.3 | 2.4 | 4.9 |
| 순차입금비율 | 4.7 | -12.6 | -21.3 | -60.0 | -61.3 |
| 이자보상배율 | 0.3 | 3.8 | 27.8 | 15.5 | 585.4 |
| 활동성(%) | | | | | |
| 총자산회전율 | 0.7 | 0.8 | 0.8 | 0.5 | 0.8 |
| 매출채권회전율 | 2.5 | 3.0 | 4.1 | 4.5 | 8.3 |
| 재고자산회전율 | 3.3 | 2.8 | 2.3 | 2.0 | 4.0 |

Compliance notice

본 보고서는 한국거래소, 한국예탁결제원과, 한국증권금융이 공동으로 출연한 한국IR협의회 산하 독립 (리서치) 조직인 기업리서치센터가 작성한 기업분석 보고서입니다. 본 자료는 시가총액 5천억 원 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 자료에 게재된 내용은 애널리스트의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 신의 성실하게 작성되었음을 확인합니다.
- 본 자료는 중소형 기업 소개를 위해 작성되었으며, 매수 및 매도 추천 의견은 포함하고 있지 않습니다.
- 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 증빙자료로 사용될 수 없습니다.
- 본 조사자료의 지적재산권은 당사에 있으므로, 당사의 허락 없이 무단 복제 및 배포할 수 없습니다.
- 본 자료는 투자정보 등 대외제공에 관한 한국IR협의회 기업리서치센터의 내부통제 기준을 준수하고 있습니다.
- 본 자료는 카카오톡에서 "한국IR협의회" 채널을 추가하시어 보고서 발간 소식을 안내받으실 수 있습니다.
- 한국IR협의회가 운영하는 유튜브 채널 'IRTV'에서 1) 애널리스트가 직접 취재한 기업탐방으로 CEO인터뷰 등이 있는 '小中한탐방'과 2) 기업보고서 심층해설 방송인 '小中한 리포트 가치보기'를 보실 수 있습니다.