

통신장비

통신 이찬영
6167 / cylee@eugenefn.com

광통신, 병목은 지속되고 연결은 넓어진다

- “ **광통신 수요 강도와 공급 부족은 더 이상 새로운 이야기가 아님.** 이번 실적 시즌에서 주목할 부분은 업스트림 병목의 이익 집중, Scale Across의 중요성 확대, CPO/NPO 상용화 방향이 보다 선명해졌다는 점. 광통신 산업 전반의 우호적인 업황이 이어질 전망이며 이 영역에서 상대적 투자 기회가 더 부각될 전망
- “ **업스트림에 이익이 집중되는 구간.** InP 기판과 레이저 등 병목 부품을 외부에 판매하는 업체가 희소성에 따른 가격·믹스·가동률 효과를 가장 직접적으로 누리고 있음. AXT 2Q26 Non-GAAP GPM은 45.0%(+15.1%p qoq)까지 상승했고 Lumentum은 FY4Q26 Non-GAAP GPM 50.4%(+2.5%p qoq)를 기록. 반면 Innolight, Eoptolink 등 모듈메이커와 Coherent 같은 수직계열화 업체는 업스트림 부품 가격 상승이 원가에 반영되거나 병목 자산의 효과가 최종 제품 단에서 분산되면서 마진 개선 속도가 상대적으로 완만. **한국면에서는 AXT, Lumentum의 상대적 매력력이 높다고 판단.** 다만 업스트림 전반의 공격적 증설이 진행 중인 만큼 향후 병목이 완화되면 모듈 업체와 수직계열화 업체로 이익 레버리지가 이동할 것으로 예상
- “ **Scale Across의 중요성이 빠르게 부각.** 단일 데이터센터의 전력·부지 및 인허가 제약으로 컴퓨팅 자원의 분산 배치 필요성이 높아지는 중. Lumentum과 Cisco 모두 AI 데이터센터 간 연결에서 기존 DC를 크게 상회하는 네트워크 용량이 필요할 것으로 전망. 관련 수요는 Lumentum, Coherent의 펌프레이저 등 광전송 부품 증산과 Ciena, Cisco, Nokia의 실제 수주로 확인되고 있음. 향후 글로벌 AI 데이터센터의 지리적 분산까지 감안하면 장거리/해저망 수요 확대도 기대 가능하며, **광전송 노출도가 가장 높은 Ciena의 실적 및 주가 민감도가 클 것으로 판단**
- “ **CPO 타임라인 우려는 완화, NPO는 추가 성장축으로 부각.** Coherent와 Lumentum 모두 기존 CPO 상용화 로드맵이 유지되고 있음을 재확인. 이에 따라 외부광원용 CW 레이저와 광연결 부품, 광정렬·분당·검사 장비의 투자포인트는 유효. 동시에 NPO 역시 2027년 하반기부터 상용화가 예상되며 주요 업체들의 고객 개발과 배치 계획이 구체화되는 중. **NPO에서는 SiPh 광엔진의 수율과 대량생산 역량이 중요해지는 만큼 Tower에 주목**
- “ **국내에서는 RF머트리얼즈 선호.** Lumentum향 광통신 패키지에서 이미 양산 매출이 발생하고 있어 전방 증설의 실적 수혜가 직접적. 투자경고 지정과 전방 센터먼트에 대한 높은 민감도로 단기 주가 변동성은 불가피하나 실적 성장 방향성은 명확하며 당사 추정 기준 '27년 연간 순이익 200억원 중반, '28년 300억원 중후반 수준까지 확대 가능할 전망. **성호전자도 다시 관심을 가질 시점.** CPO 로드맵이 유지되고 ADSTEK의 관련 장비 수주도 확대되고 있어 투자포인트는 유효. 다만 부채 상환과 CB 발행으로 주식담보대출 리스크는 낮아졌으나 오버행 부담은 증가했으며, 부품 수급 차질에 따른 납품 지연도 지속. 단기 실적 부진 가능성을 감안해 실제 장비 납품을 확인하며 중장기적으로 접근할 필요가 있음

업종투자이견

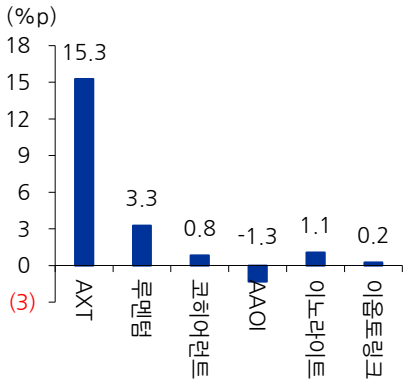
OVERWEIGHT

광모듈 밸류체인



자료: 유진투자증권

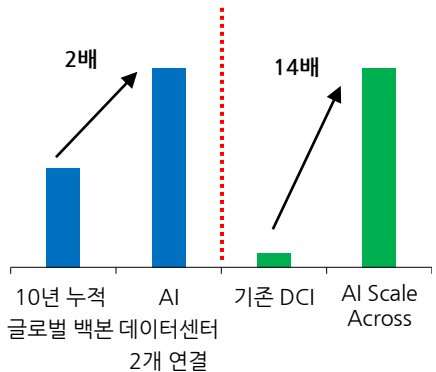
주요 광통신 기업 전분기 대비 GPM 차이



주: GAAP 기준

자료: Bloomberg, 유진투자증권

AI 데이터센터 간 연결에 필요한 네트워크 용량



자료: Lumentum, Cisco, 유진투자증권

업스트림에 이익이 집중되는 구간

현재 광통신 공급 제약은 밸류체인 최상단인 InP 기판에서 시작해 EML-CW Laser 등 광원으로 이어지고 있으며 병목 부품을 외부에 판매하는 업체들의 이익 레버리지가 가장 크게 나타나고 있음. AXT 의 Non-GAAP GPM 은 1Q26 29.9%에서 2Q26 45.0%로 15.1%p qoq 상승했고, Lumentum 역시 FY4Q26 Non-GAAP GPM 이 50.4%로 전분기 대비 2.5%p 개선됨. 물량 증가와 높은 가동률, 제품 믹스 및 가격 효과가 실적에 직접 반영되고 있음.

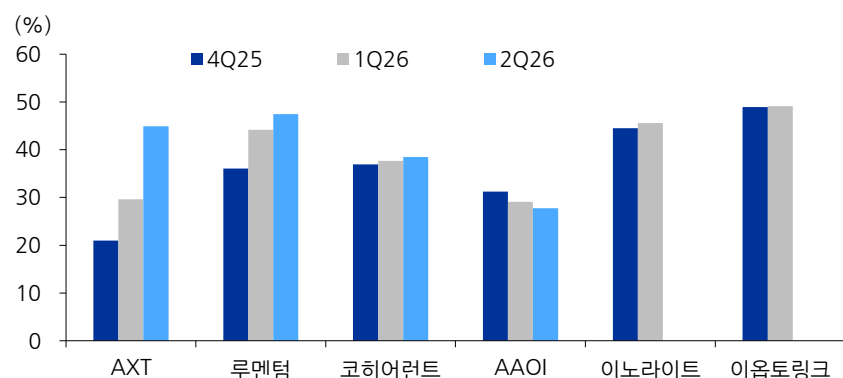
반면 InnoLight, Eoptolink 등 모듈메이커는 강한 수요와 고사양 제품 믹스 개선에도 불구하고 레이저 등 핵심 부품의 타이트한 수급과 원가 상승을 함께 부담하고 있어 업스트림 업체 대비 마진 개선 속도가 상대적으로 완만함. Coherent 역시 레이저를 자체 생산해 공급 안정성과 원가 절감 효과를 누리고 있으나 해당 효과가 모듈 및 시스템 단의 원가에 분산되는 만큼 희소성 프리미엄을 직접 판매하는 업체만큼의 마진 레버리지는 나타나지 않고 있음.

광트랜시버 밸류체인



자료: 유진투자증권

주요 광통신 기업 GPM 추이



자료: Bloomberg, 유진투자증권

이에 따라 현 시점에서는 AXT, Lumentum 등 병목 부품을 외부에 공급하는 업체들의 상대적 투자 매력력이 높다고 판단. 다만 AXT 를 비롯해 JX 금속, 스미토모 전기공업, Lumentum, Coherent 까지 업스트림 전반에서 증설이 진행되고 있어, 향후 공급 증가가 수요를 따라가기 시작하면 현재와 같은 가파른 마진 개선세는 점차 둔화될 것. 이후에는 원재료 부족으로 제한됐던 출하량을 확대할 수 있는 모듈 업체와 자체 부품 생산 확대에 따른 원가 절감 효과가 본격화되는 수직계열화 업체의 이익 레버리지가 상대적으로 부각될 전망.

글로벌 InP 기판, 레이저 증설 계획

구분	업체	증설 계획	목표 시점
InP 기판	AXT	InP 분기 매출 CAPA \$20mn → \$60mn → \$130mn	기존 → 2026 년 말 → 2027 년 말
	스미토모전기공업	InP 기판 CAPA 2023 년 대비 2.4 배	2028 년
	JX 금속	InP 기판 CAPA FY2025 대비 7~10 배	향후 4 년
레이저	Lumentum	EML CAPA +50% 이상; 펌프레이저 출하 4 배 확대	2026 년 말 / 향후 수개 분기
	Coherent	자체 InP 생산량 2 배 → 추가 2 배 이상	2026 년 말 → 2027 년 말
	AAOI	기존 레이저 펌 CAPA 약 +300%; 제 2 레이저 펌 증설	3Q27 / 이후 추가 확대

자료: 각 사, 유진투자증권

Scale Across의 중요성이 빠르게 부각

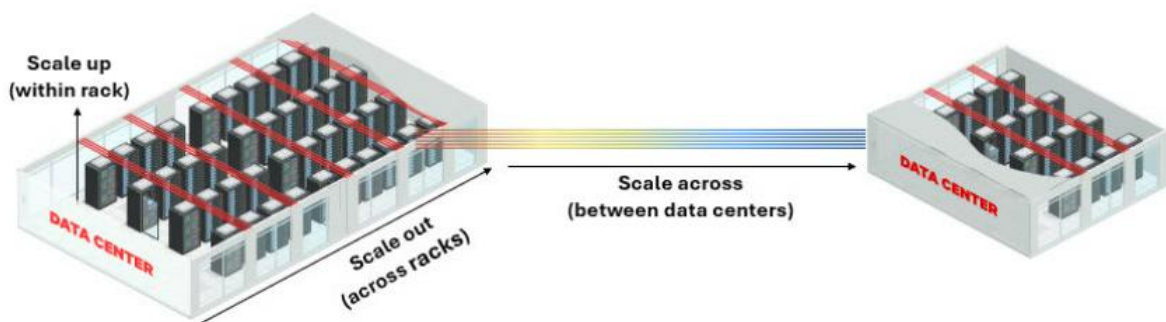
AI 클러스터가 대형화되는 가운데 단일 데이터센터의 전력·부지 확보뿐 아니라 미국 내 전력망 계통연계와 인허가 부담도 커지면서 컴퓨팅 자원을 여러 데이터 센터에 분산 배치하고 이를 하나의 AI 클러스터처럼 연결할 필요성이 높아지고 있음. Lumentum은 한 하이퍼스케일러가 단 2 개의 AI 데이터센터를 연결하는데 필요한 네트워크 용량이 지난 10년간 구축한 전 세계 백본망 전체 용량의 약 2 배에 달할 수 있다고 언급했으며, Cisco는 AI 기반 Scale Across에서 발생하는 트래픽이 기존 데이터센터 간 연결 대비 약 14 배에 이를 것으로 전망함.

AI 클러스터 규모 추이: 단일 부지 전력 부담 증가



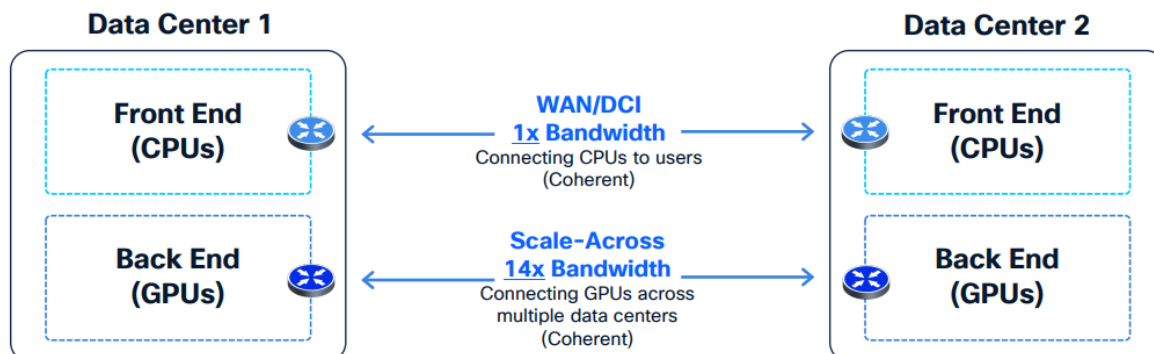
자료: Dell, 유진투자증권

Scale Across 개념도



자료: Ciena

기존 DCI vs Scale Across: 대역폭 차이가 14 배



자료: Cisco

DCI와 Scale Across 의 차이

구분	기존 DCI	Scale Across
주 목적	사이트 간 데이터 이동	하나의 AI 모델을 여러 사이트 GPU 로 학습
핵심 지표	대역폭, 비용/bit	대역폭 + 손실 + 혼잡 + 지연시간 일관성
장애 영향	전송 지연/재시도	전체 학습 step 지연, GPU idle 발생
네트워크 성격	연결망	학습 성능의 일부

자료: 유진투자증권

이러한 수요는 이미 실적으로 확인되는 중. Lumentum 의 펌프레이저 출하량은 전년동기 대비 80% 이상 증가했으며, 향후 수개 분기 동안 생산량을 현재의 4 배 수준까지 확대할 계획. Coherent 역시 데이터센터 간 연결과 Scale Across 향 펌프레이저 및 고부가 광전송 부품에서 강한 수요를 확인하고 있으며, Ciena 는 업계 최초 다중레일 시스템의 하이퍼스케일러 수주를, Cisco 는 서로 다른 3 개 하이퍼스케일러에서 Scale Across 시스템 수주를 확보함. 최근 하이퍼스케일러들이 전력 확보와 지역별 AI 수요 대응을 위해 미국뿐 아니라 해외 데이터센터 확보에도 적극적인 만큼 장기적으로는 AI 컴퓨팅 거점의 지리적 분산이 지역 내 연결을 넘어 대륙간 장거리-해저망의 데이터 전송 수요 확대로 이어질 가능성도 높다고 판단. 이에 따라 Scale Across 확대는 라우팅 장비, 광전송 라인 시스템, 코히런트 광모듈, 광증폭기, 펌프레이저 등 광전송 밸류체인 전반의 수요 증가로 이어질 전망. Cisco 와 Nokia 역시 수혜가 예상되나, 사업 포트폴리오 내 광전송 비중과 실적 민감도를 감안하면 Ciena 가 Scale Across 투자 확대에 대한 가장 높은 주가 탄력성을 보일 것으로 판단.

DCI, Scale Across 관련 기업들의 코멘트

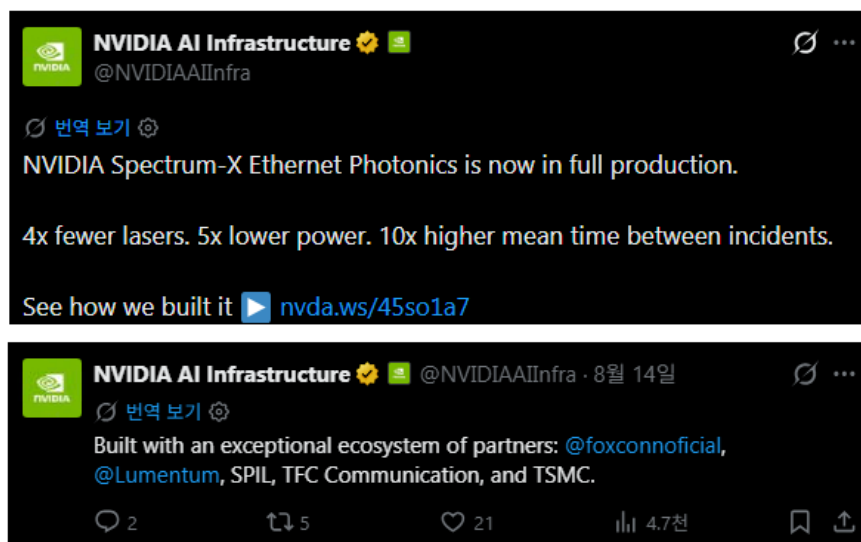
기업	핵심 코멘트
Ciena	차세대 다중레일 솔루션 RLS Hyper-Rail 의 업계 첫 하이퍼스케일러 주문 확보. 추가 하이퍼스케일러-네오클라우드 통신사와도 논의 중이며 관심도는 예상 상회
	Scale Across 시장을 2029 년 \$8~10bn 으로 전망. Hyper-Rail 을 통해 시장점유율 확대 기대
	Scale Across 거리가 약 100km 에서 1,000km 로 늘어나면 중간 증폭 구간이 추가돼 필요한 광학 부품 규모가 4~5 배 증가할 수 있다고 설명
	주요 하이퍼스케일러로부터 신규 고성능 코히런트 모듈 수주 확보. Metro 및 Long-haul DCI 에 적용 예정
Coherent	Communications 매출 +11% QoQ, +56%yoy. DCI, Scale Across, 전통 통신망 전반에서 수요 강세 지속
	DCI 향 ZR/ZR+ 트랜시버, 펌프레이저, 고사양 광전송 서브시스템에서 특히 강한 수요 확인
	Scale Across 용 Multi-Rail TAM 을 2030 년 \$2bn+로 전망. 복수 고객에 샘플 공급, 2027 년 상반기 매출 램프 예상
Lumentum	대형 하이퍼스케일러가 AI 데이터센터 2 개를 연결하는 데 필요한 네트워크 용량이 지난 10 년간 구축한 글로벌 백본 전체의 약 2 배에 달할 수 있다고 설명
	Scale Across 향 펌프레이저 출하가 +80%yoy 이상 증가. 향후 수개 분기 동안 생산-출하량을 현재의 약 4 배까지 확대할 계획
	분산된 AI 클러스터 확대에 따라 펌프레이저-협선폭 레이저-다중레일 관련 부품 수요가 지속 증가할 것으로 전망
Cisco	AI 기반 Scale Across 의 네트워크 트래픽이 기존 DCI 대비 약 14 배에 달할 것으로 전망. 통신사도 이를 대비해 망 투자 확대 중
	P200 기반 Scale Across 디자인원 누적 3 건, 모두 서로 다른 하이퍼스케일러이며 3 곳 모두 Q4 부터 실제 주문 발생
	Acacia Q4 주문액 \$1bn+. 첫 다중레일 광네트워크 디자인원 확보하고 관련 시스템 배치도 시작
Nokia	AI & Cloud 매출 € 446mn 으로 전년비 2 배 증가, 수주액 € 2.8bn. 광네트워크와 IP 네트워크 모두 강했으며 수주는 광 부문 비중이 더 높음
	성장 동인으로 DCI 와 Scale Across fabric 을 직접 지목. 주요 고객으로부터 첫 Multi-Rail ILA 디자인원도 확보

자료: 각 사, 유진투자증권

CPO 타임라인 우려 완화, NPO 는 추가 성장축으로 부각

CPO 양산 시점이 예상보다 늦어질 수 있다는 우려가 존재했으나 이번 실적 시즌에서는 주요 기업들의 기존 로드맵에 의미 있는 변화가 없음을 재확인. Coherent 는 CPO 수요의 이연이 전혀 없으며 오히려 고객 요구가 앞당겨지고 있다고 언급했고, Lumentum 역시 2027 년 하반기 고출력 레이저 출하 확대, 2028 년 Scale-Up CPO 본격 배치라는 기존 계획을 유지. 이에 따라 CPO 양산 확대 과정에서 필수적인 외부광원(ELS) 고출력 CW Laser, 광섬유 연결부품 (FAU-MPO), 광정렬·본딩·검사 등 공정 장비의 중장기 투자 논리도 여전히 유효하다고 판단.

엔비디아 CPO 스위치 전면 양산 스케줄 및 공급망 파트너 재확인

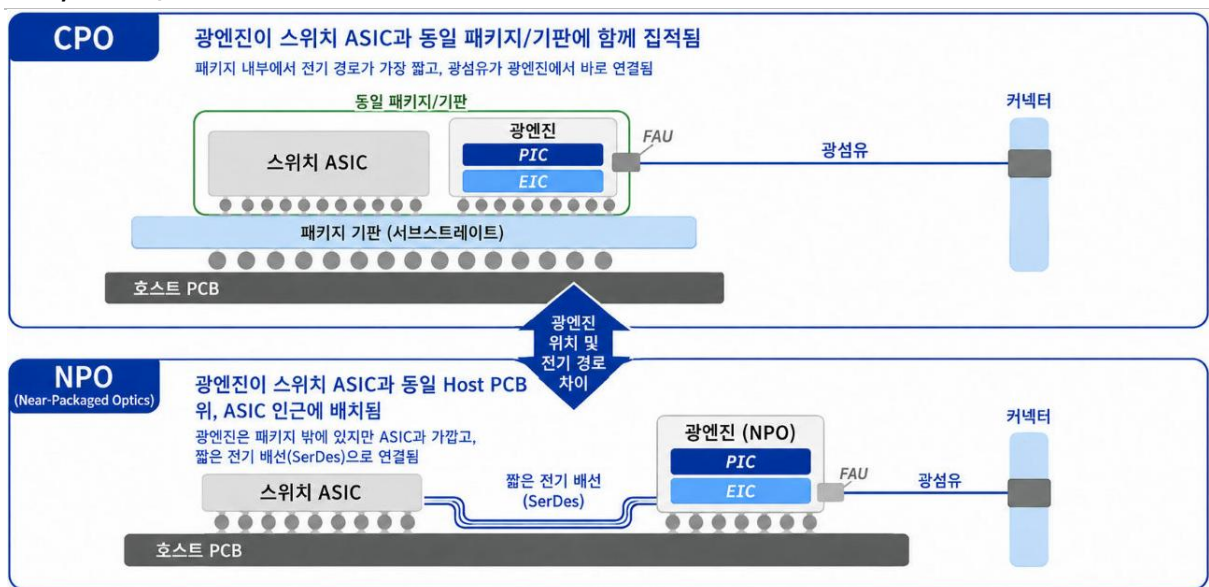


자료: NVIDIA

여기에 이번 실적 시즌에서 더욱 구체화된 부분은 NPO. Innolight 와 Eoptolink 는 2027 년 하반기부터 NPO 상용 물량이 시작되고 2028 년 본격 확대될 것으로 전망했으며 Lumentum 은 주요 고객들이 CPO 이전의 중간 단계로 NPO 를 우선 검토하고 있고 복수 고객과 빠르게 개발을 진행 중이라고 설명. Coherent 역시 최근 3~6개월 동안 NPO 관련 고객 협의가 크게 증가했으며, 주요 전략 고객 대부분과 CPO 또는 NPO 프로젝트를 진행 중이라고 언급. Tower에서도 향후 1 년 내 여러 NPO 배치가 예정돼 있고 추가 프로젝트들이 설계 단계에 있으며, 2027년 하반기에는 NPO가 SiPh 출하의 한 자릿수가 아닌 두 자릿수 비중을 차지할 것으로 전망함.

NPO 는 광엔진을 ASIC 패키지 내부까지 집적하는 CPO 와 달리 ASIC 인근 보드에 배치하는 방식으로 첨단 로직 공정보다는 고성능 SiPh 광엔진을 높은 수율로 대량 생산하는 능력의 중요성이 상대적으로 큼. 이 점에서 SiPh 전문 파운드리인 Tower 의 역할에 주목할 필요가 있음. CPO 생태계에서 TSMC 가 첨단 패키징의 핵심 파운드리라면 NPO 에서는 Tower 가 SiPh 광엔진 양산을 담당하는 대표 파운드리 수혜주로 자리잡을 가능성이 높다고 판단함. CPO 일정 우려가 완화되고 NPO 라는 추가 상용화 경로까지 구체화된 만큼 관련 광원·SiPh·공정 장비 밸류체인 투자심리 역시 회복될 가능성이 높음.

CPO, NPO 비교



자료: GPT 생성, 유진투자증권

TSMC, Tower 비교

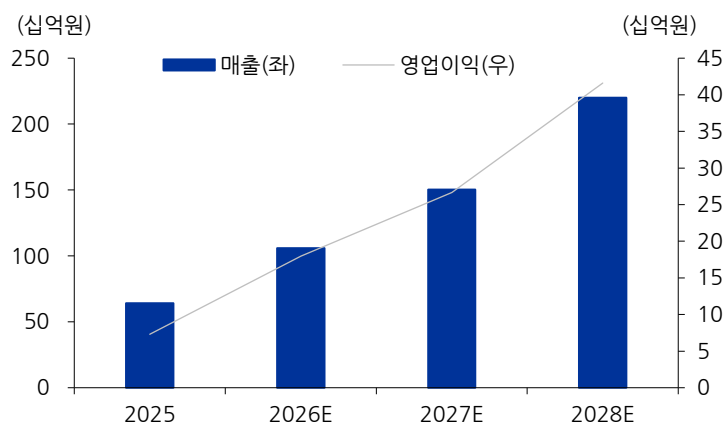
	TSMC	Tower Semiconductor
주요 적용	CPO	NPO
광엔진 위치	ASIC 과 동일 패키지 내부	ASIC 패키지 외부, 인근 보드
주요 역할	PIC·EIC 광엔진을 만들고 ASIC 과 하나의 패키지로 통합	SiPh PIC 를 생산하고 PIC·EIC 의 광엔진 단위 집적 지원
패키징 범위	PIC + EIC + ASIC 까지 통합	PIC + EIC 중심, ASIC 패키지와는 분리
패키징 중요도	매우 높음 — 광엔진과 대형 ASIC 을 동일 패키지에 집적	높음 — PIC 와 EIC 의 고밀도·저손실 연결이 핵심
핵심 패키징 기술	3D Bonding + CoWoS	3D Hybrid Bonding + TSV
핵심 제조 역량	최첨단 ASIC 공정 + 첨단 패키징	SiPh PIC 대량생산 + 광엔진 집적

자료: 유진투자증권

국내 종목 코멘트

국내에서는 RF머트리얼즈 선호. RF머트리얼즈는 Lumentum 향 광통신 패키지에 이미 양산 매출이 발생하고 있어 글로벌 광원 증설의 실적 수혜가 가장 직접적으로 확인되는 국내 업체 중 하나. Lumentum 의 광원 생산 확대가 지속되는 만큼 관련 패키지 매출 역시 동반 성장할 가능성이 높다고 판단. 투자경고 지정과 글로벌 광통신センチ먼트에 대한 높은 민감도로 단기 주가 변동성은 불가피하나 실적 성장 방향성은 명확하며 당사 추정 기준 2027년 연간 순이익 200 억원 중반, 2028년 300 억원 중후반 수준까지 확대 가능할 전망.

RF 머트리얼즈 실적 전망



자료: 유진투자증권 추정

성호전자도 다시 관심을 가질 시점. 이번 글로벌 실적 시즌에서 주요 업체들이 CPO 상용화 로드맵에 의미 있는 변화가 없음을 재확인했고, 일부 고객의 요구는 오히려 앞당겨지고 있는 만큼 자회사 ADS테크의 CPO 장비 투자포인트는 여전히 유효. 실제 CPO 관련 장비 수주도 지속 확대되고 있어 중장기 성장 방향성 역시 유지되고 있다고 판단. 다만 부품 수급 차질로 장비 납품과 매출 인식이 지연되고 있다는 점은 유의할 필요. 부채 상환과 CB 발행을 통해 단기 주식담보대출 리스크는 낮아졌으나 잠재 오버행 부담은 증가했으며, ADS 테크의 현금흐름 발생 시점 역시 납품 지연으로 늦춰질 가능성이 있음. 단기적으로는 실적 부진과 높은 주가 변동성이 예상되는 만큼, 실제 장비 납품과 매출 인식을 확인하며 중장기적으로 접근할 필요.

성호전자 오버행 정리

구분	종류	잔액 (억원)	전환가액 (원)	전환가능 주식수 (주)	전환(행사) 가능기간	비고
전환사채 (CB)	제 16 회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채	120	1,150	10,434,782	27.02.01~28.07.01	-
	제 17 회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채	50	1,150	4,347,826	26.08.01~28.07.01	매도청구권 행사로 재취득, 자기사채 보유 중
	제 18 회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채	500	2,895	17,271,157	27.01.07~28.12.07	-
	제 20 회 무기명식 이권부 무보증 사모 전환사채	895	19,114	4,682,431	-	26.08.14 발행
신주인수권 부사채 (BW)	제 14 회 무기명식 이권부 무보증 사모 신주인수권부사채	64	1,659	3,852,242	25.10.02~26.09.02	-
	제 19 회 무기명식 이권부 무보증 사모 신주인수권부사채	300	2,895	10,362,694	27.01.07~28.12.07	-
합계		1,933	-	50,951,132	-	-
기발행주식 총수(주)				73,433,552		
기발행주식총수 대비 비율(%)				69.38		

자료: 성호전자, 유진투자증권

Compliance Notice

당사는 자료 작성일 기준으로 지난 3개월 간 해당종목에 대해서 유가증권 발행에 참여한 적이 없습니다

당사는 본 자료 발간일을 기준으로 해당종목의 주식을 1% 이상 보유하고 있지 않습니다

당사는 동 자료를 기관투자가 또는 제 3자에게 사전 제공한 사실이 없습니다

조사분석담당자는 자료작성일 현재 동 종목과 관련하여 재산적 이해관계가 없습니다

동 자료에 게재된 내용들은 조사분석담당자 본인의 의견을 정확하게 반영하고 있으며, 외부의 부당한 압력이나 간섭 없이 작성되었음을 확인합니다

동 자료는 당사의 제작물로서 모든 저작권은 당사에게 있습니다

동 자료는 당사의 동의 없이 어떠한 경우에도 어떠한 형태로든 복제, 배포, 전송, 변형, 대여할 수 없습니다

동 자료에 수록된 내용은 당사 리서치센터가 신뢰할 만한 자료 및 정보로부터 얻어진 것이나, 당사는 그 정확성이나 완전성을 보장할 수 없습니다. 따라서 어떠한 경우에도 자료는 고객의 주식투자의 결과에 대한 법적 책임소재에 대한 증빙자료로 사용될 수 없습니다

투자기간 및 투자등급/투자의견 비율

종목추천 및 업종추천 투자기간: 12개월 (추천기준일 종가대비 추천종목의 예상 목표수익률을 의미함)

당사 투자의견 비율(%)

· STRONG BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +50%이상	3%
· BUY(매수)	추천기준일 종가대비 +15%이상 ~ +50%미만	94%
· HOLD(중립)	추천기준일 종가대비 -10%이상 ~ +15%미만	3%
· REDUCE(매도)	추천기준일 종가대비 -10%미만	0%

(2026.06.30 기준)