

IT R&D Global Leader

10/25G용 TOSA 기술



백용순 (yongb@etri.re.kr)
광인터넷소자연구팀



목 차

1. 기술의 개요
2. 기술이전 내용 및 범위
3. 경쟁기술과 비교
4. 기술의 사업성
 - 활용분야 및 기대효과
5. 국내외 시장 동향

1. 기술의 개요

10/25G TOSA (Transmitter Optical Sub-assembly)

- ◆ 정의: 10/25G TOSA는 광트랜시버 모듈을 구성하는 광 송신 모듈로, 10G 혹은 25G의 고주파 신호를 광 신호에 변조하여 전송하는 기능을 수행

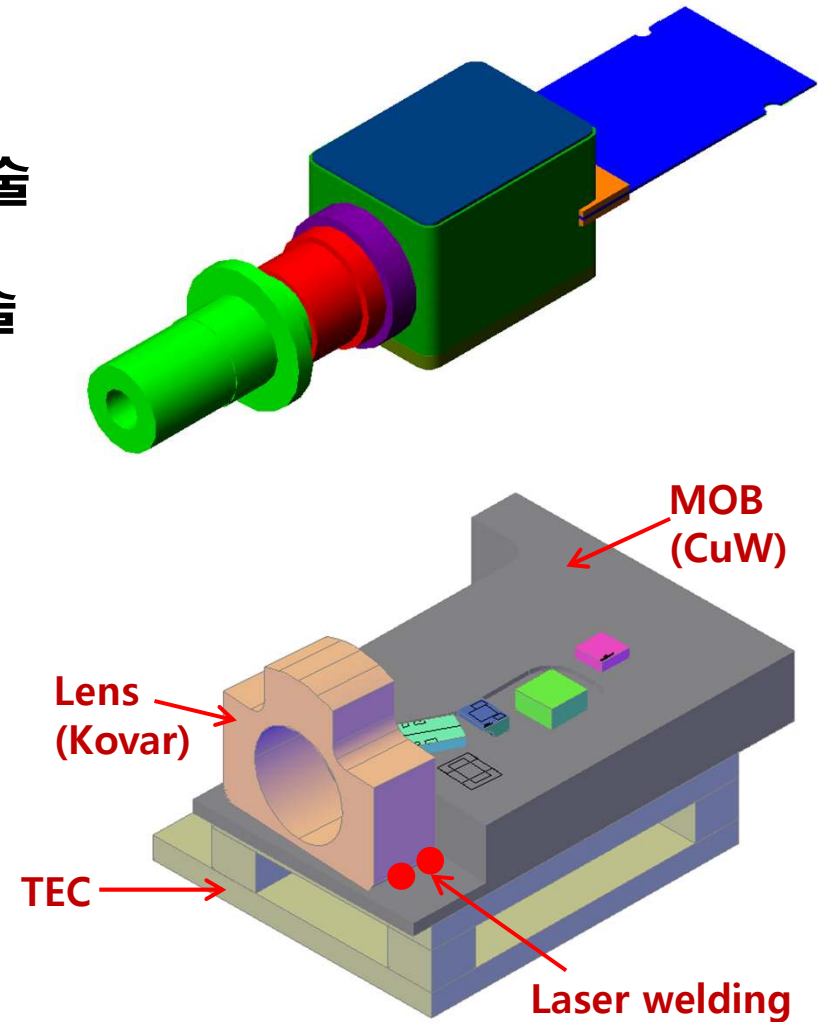
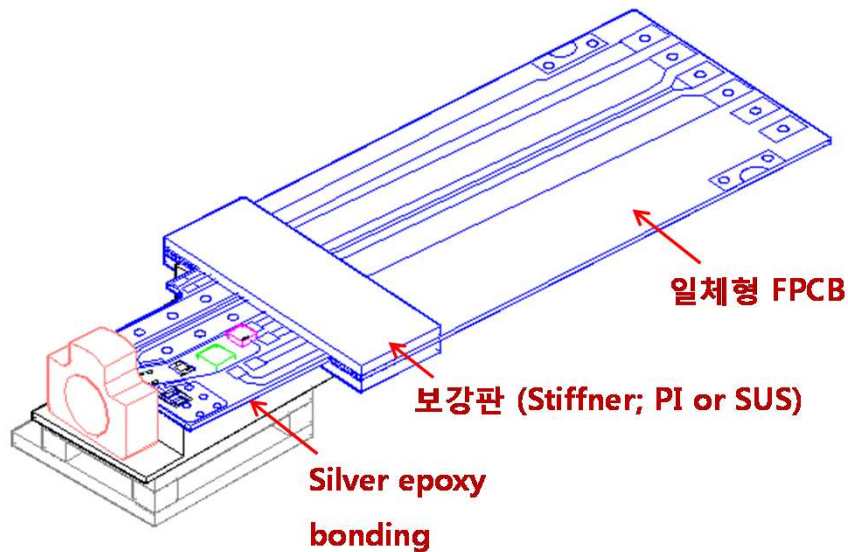


◆ 10/25G용 TOSA의 설계/제작 및 모듈 평가 기술의 이전

2. 기술이전 내용 및 범위

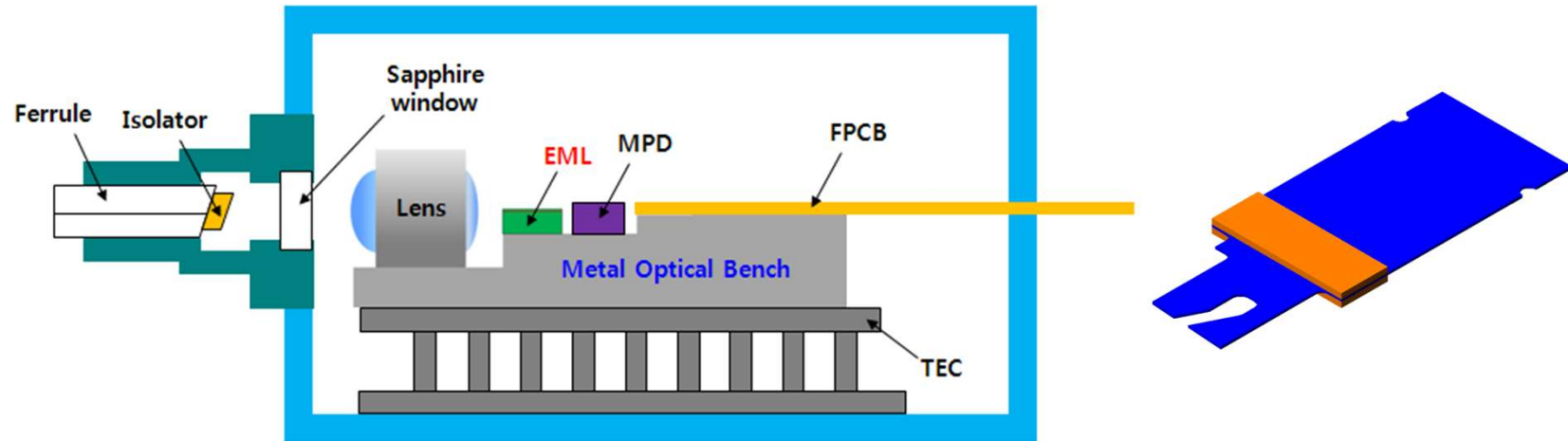
10/25G용 TOSA 기술

- TOSA 제작용 개별 부품 설계 기술
- TOSA 구조 설계 기술
- 10/25G 신호선 설계 및 평가기술
- 10/25G TOSA 특성 평가 기술

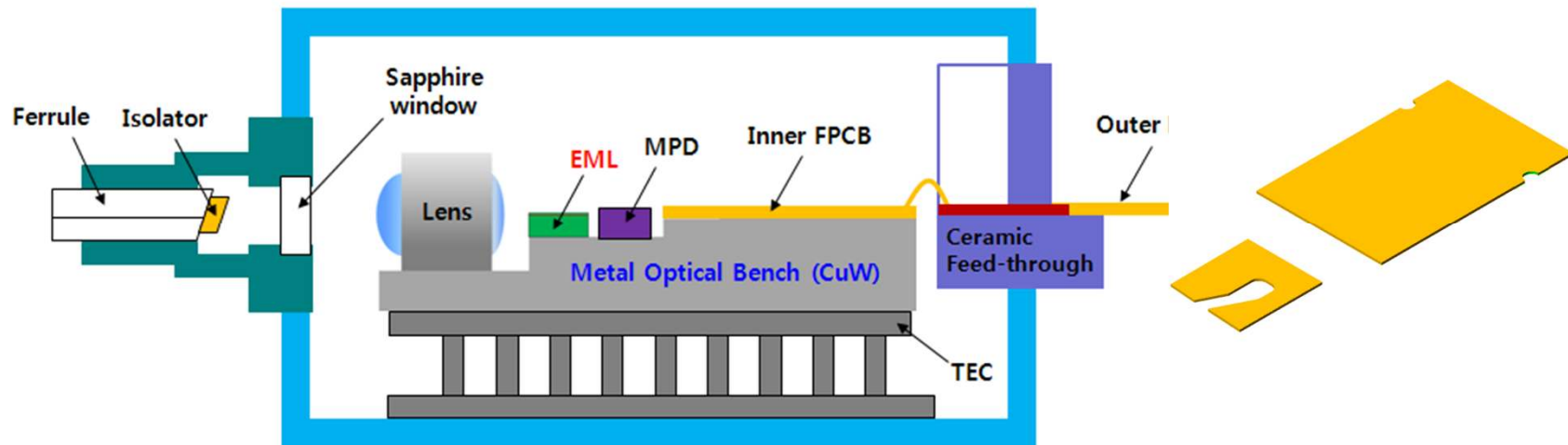




Type I: FPCB 일체형



Type II: Ceramic Feed-Through 삽입형



3. 경쟁 기술과 비교



○ 10/25G TOSA는 EML 칩, 렌즈, MOB, FPCB, 하우징을 포함하는 초소형 광모듈임

- 렌즈 및 광 부품을 실장할 수 있는 MOB 또는 SiOB 사용
[저전력 소모]
- FPCB를 이용한 고주파 신호처리 및 FPCB에 비아홀 형성 및 저가의 매칭저항을 부착하여 임피던스 매칭
- 고가의 세라믹 서브마운트를 대체할 수 있는 MOB/SiOB 및 FPCB를 사용함으로써 저가의 TOSA 모듈 구현

4. 기술의 사업성



▣ 활용분야 및 기대효과

- 10/25G 단일채널 TOSA 광모듈
- 40/100G 광트랜시버 구현을 위한 핵심 TOSA 광모듈
- 10G TOSA 상용화를 통한 국내 트랜시버업체의 수익성 향상
- 전달망 효율화를 위한 시스템 개발용 광부품으로 활용
- 40/100G 광트랜시버용 핵심 부품 기술 확보에 따른 국내 시스템 개발 업체의 경쟁력 및 유연성 확보

5. 국내외 시장 동향

- 10G 트랜시버시장은 연 25%의 고성장을 지속할 것으로 예측됨. 2013년 통신용 10G 트랜시버시장은 18.7억불의 시장을 형성할 것으로 전망됨

Worldwide 10G telecom module market

