

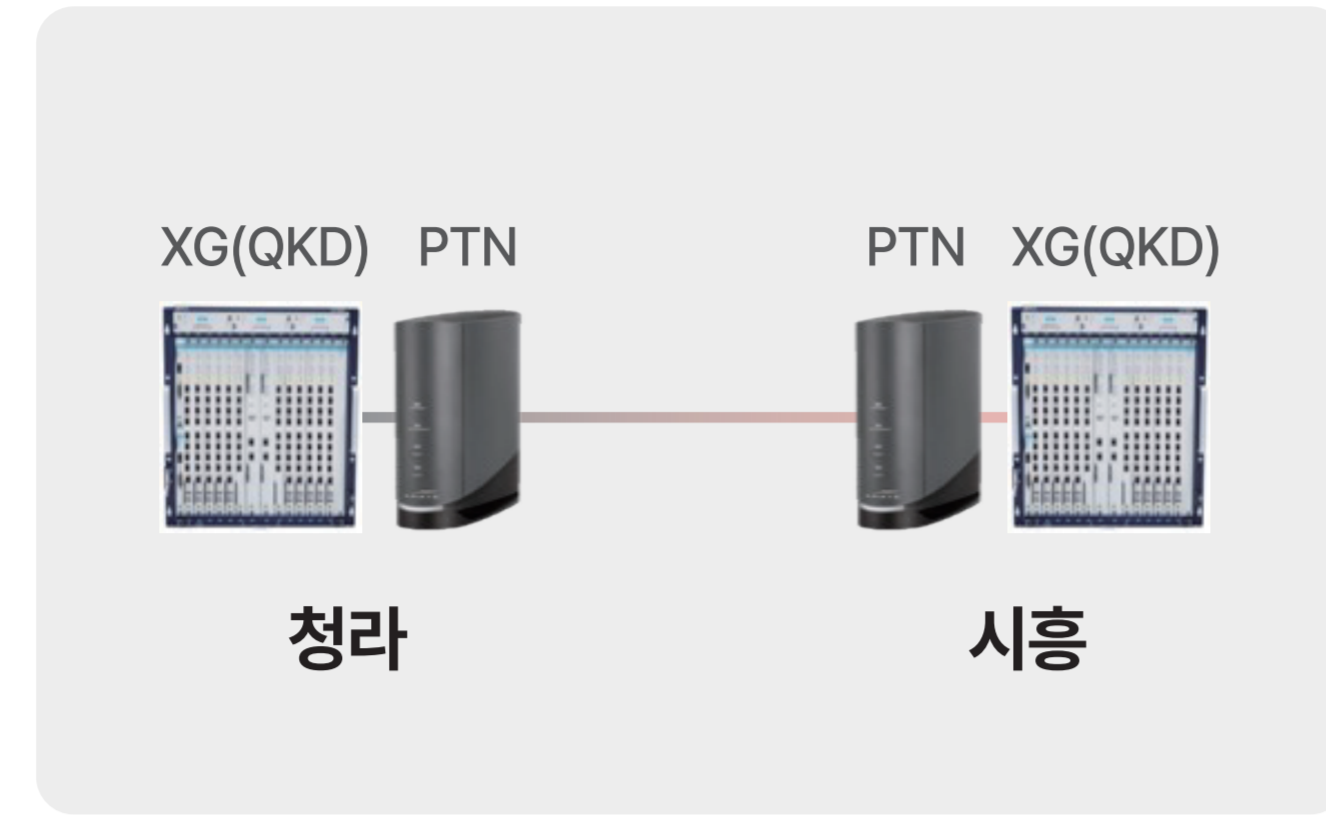
양자기술사업화 발굴

QKD와 PQC 솔루션 장비 실증 및 개발

차세대 QKD 실증

QKD/KMS 통합된 양자키 분배 장비(XG 모델)

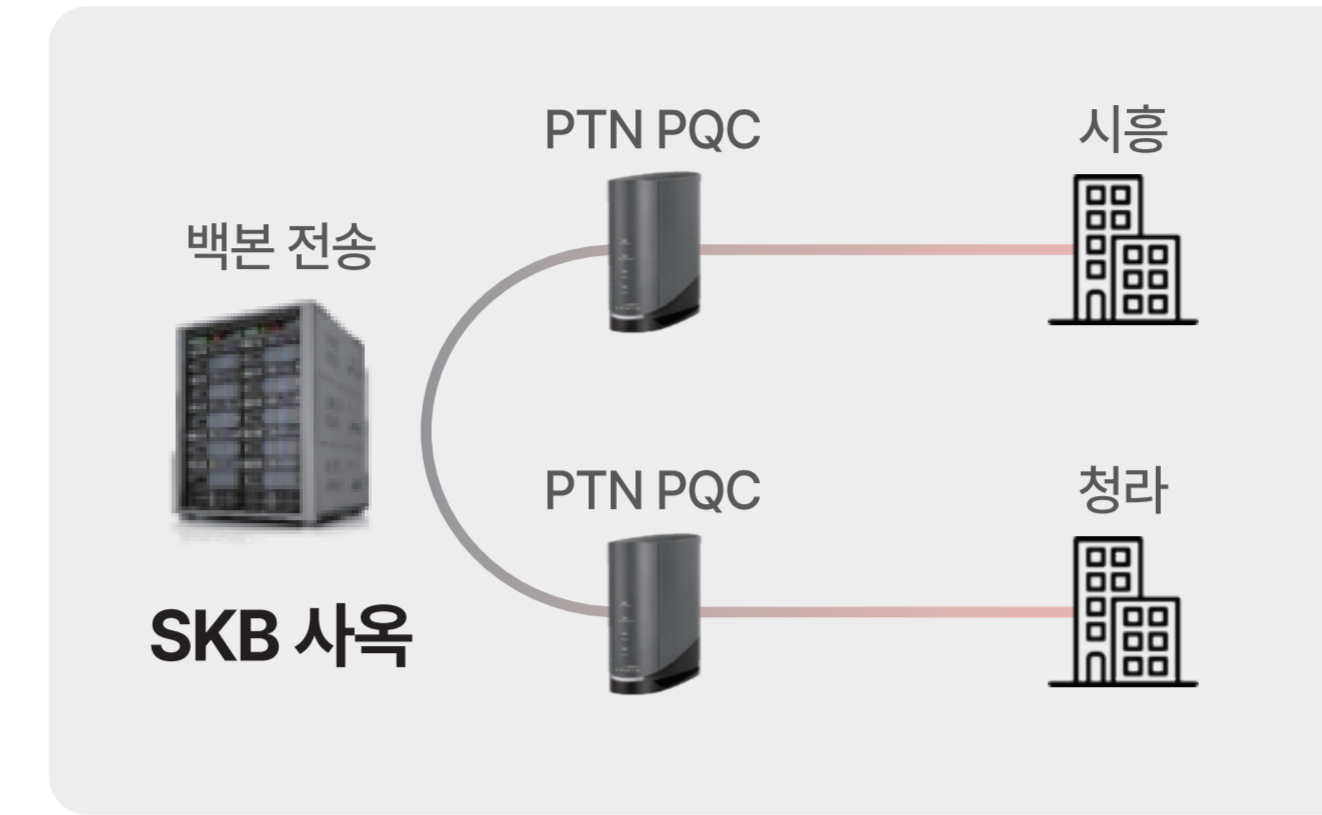
- 양자키 분배장치 소형화로 상면 및 전원 절감
- 암호키 전송 거리 -24dB 까지 제공 가능



PTN QENC 전송 장비 개발

1G/10G PTN+PQC 기술 적용

- B2B회선의 1G PQC 기술 적용



양자 기술 적용 장비



차세대 QKD 모델 상용화



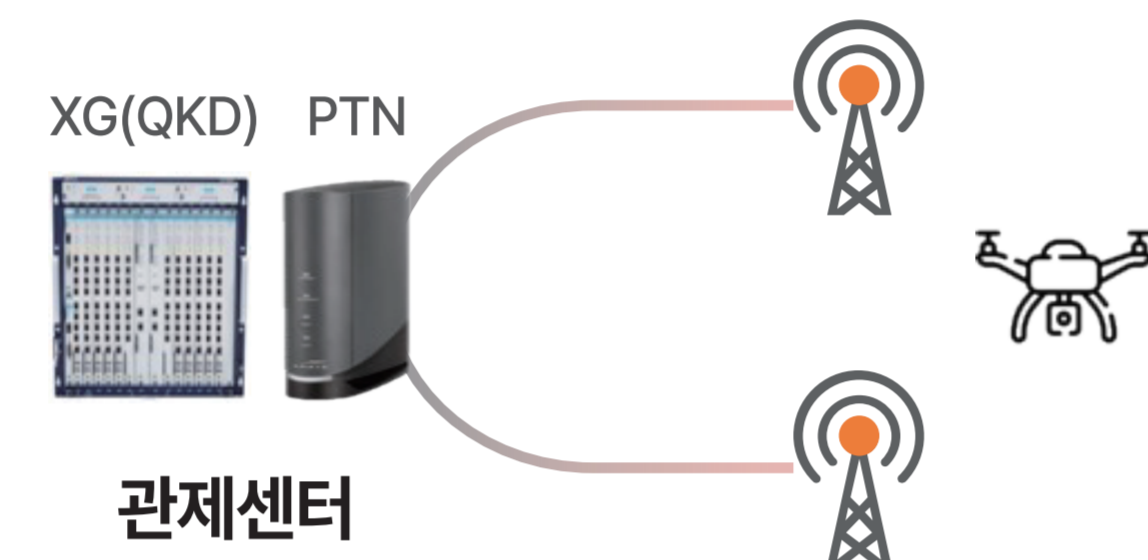
PTN QENC

드론 영상 4K, 양자라이다 센서 기술 개발

드론 영상 양자 암호화 기술

QKEV7 양자 암호칩 활용 드론

- Full HD급 영상 암호 드론 솔루션(QKEV7)
- True RNG, QRNG Physical Unclonable Function 적용

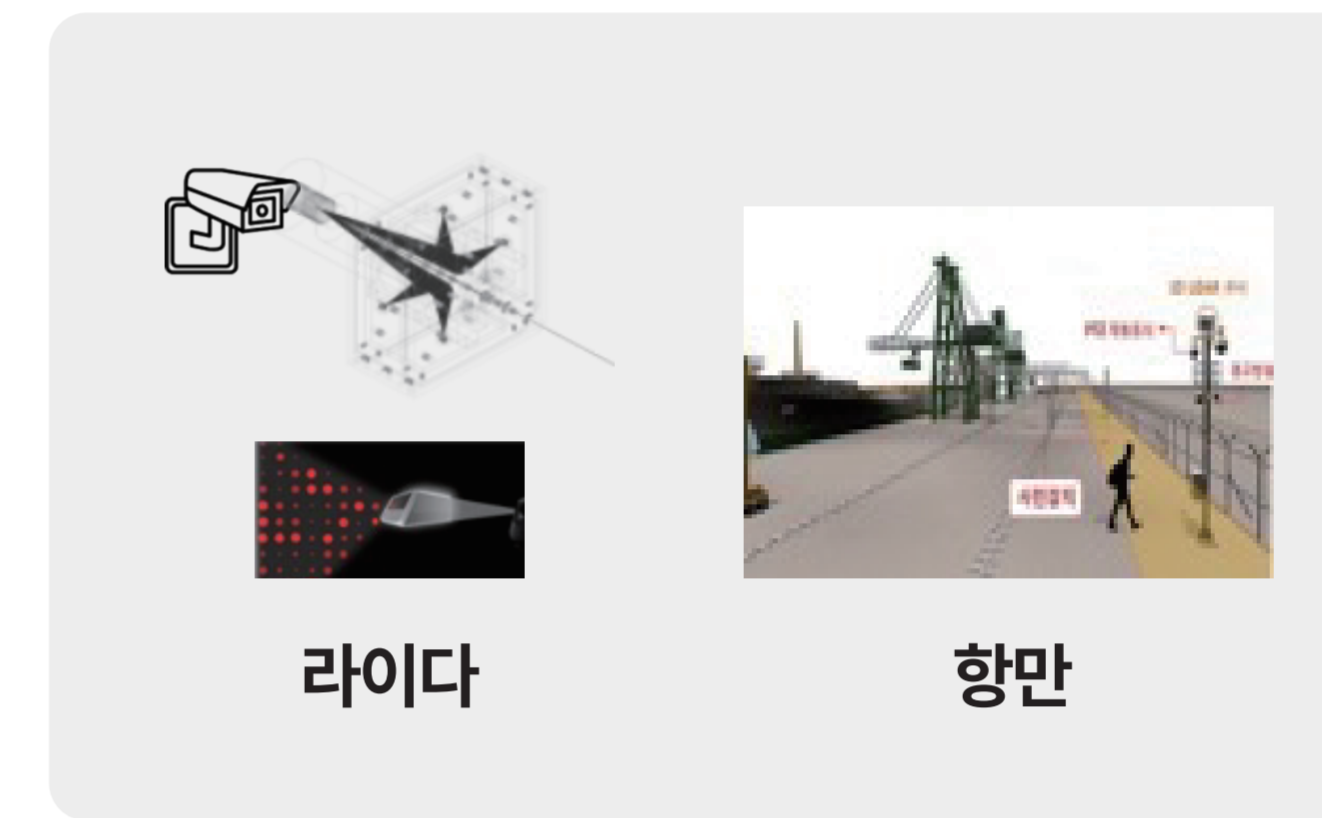


국내최초

양자 라이다 센서 기술

3D기반 라이다 영상 E2E 암호

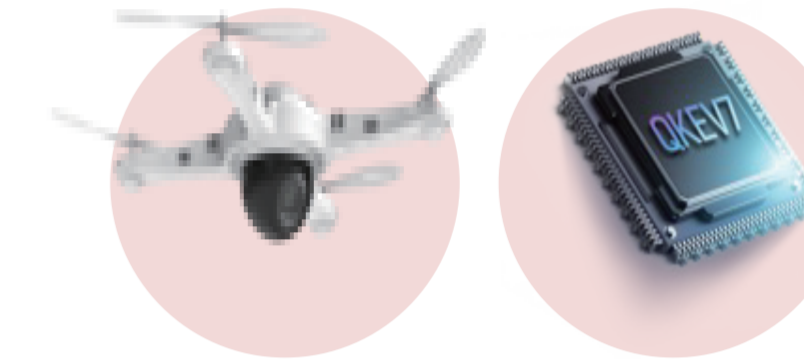
- 3D 기술 활용 양자 라이다 센서 개발
- SPAD 포함 라이다 송수신 코어 모듈(Laser/ Detector/신호처리 및 제어보드)의 고도화



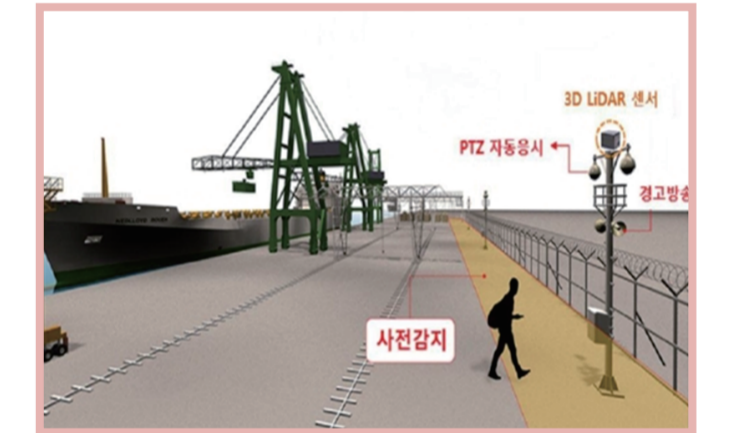
라이다

항만

응용 서비스 실증



드론 영상 양자 암호화



양자 라이다 센서

양자키분배와 양자내성암호 기술 장비 실증

양자 기술 장비 적용 협력기업



- 차세대 XG QKD
- KMS+PQC



- H/W기반 KCMVP 양자 암호칩(QRNG)



- PTN 1G/10G QENC 및 PQC 솔루션 개발 (KCMVP 인증)

양자키분배방식(QKD) 기술 개념도

기술

- QNET 소프트웨어를 통한 중앙 관제 모니터링
- 1U 사이즈에 송신부와 수신부, KMS 탑재하여 QKD 소형화

제원

- 사이즈 : 1U, 19" rackmount chassis
- 전송거리 : 120km @24dB
- 키생성율 : 14,000 AES-256 Keys/hours @24dB



양자내성암호방식(PQC) 주요 개발 내역

기술

- Ethernet Packet 단위 암호화 구성
- PTN 1G/10G, Port 단위 암호화 기능 구현

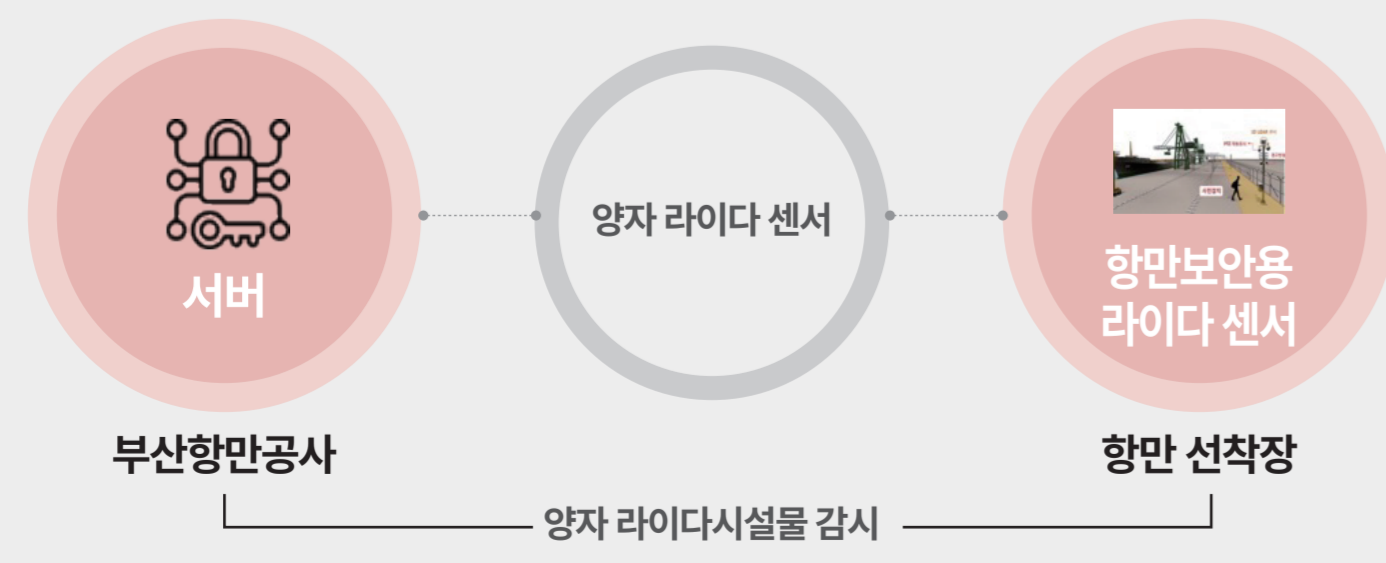
제원

- 암호 용량 : 1GE * 4
- 암호 단위 : Ethernet Packet 단위
- 제품크기 : 19" 2U 이하

수요 기관

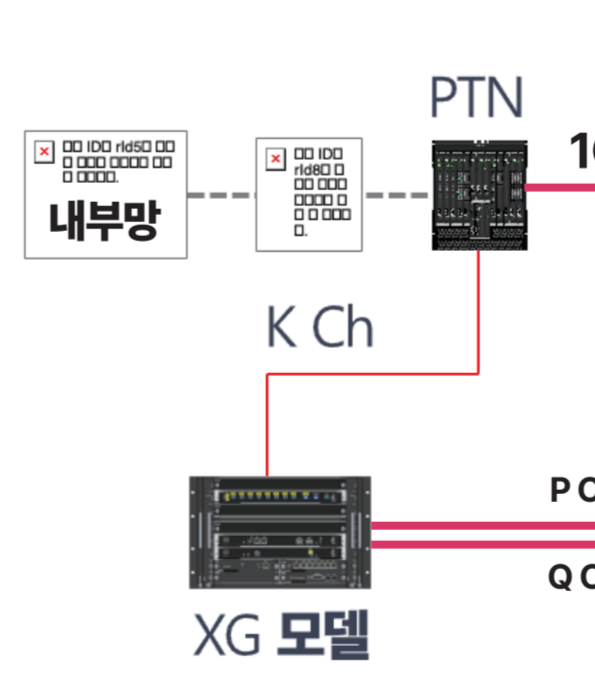


실증 및 상용화 서비스 제공

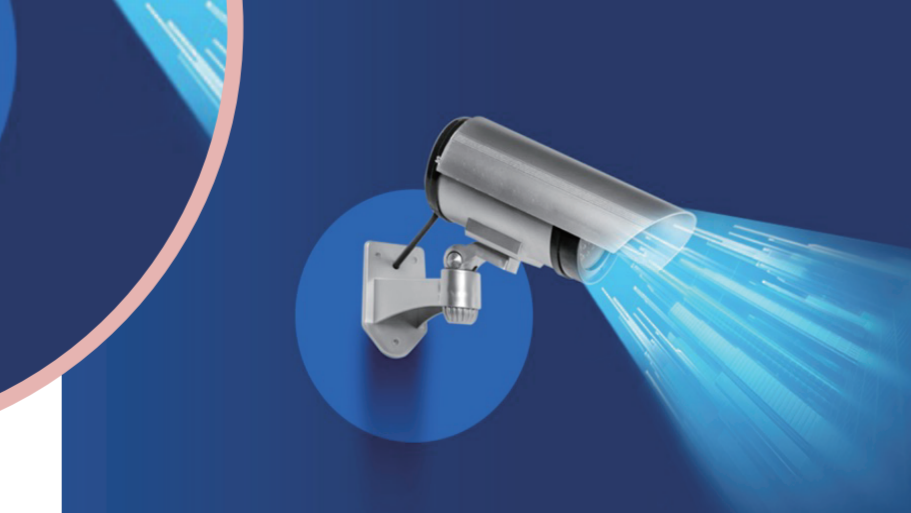
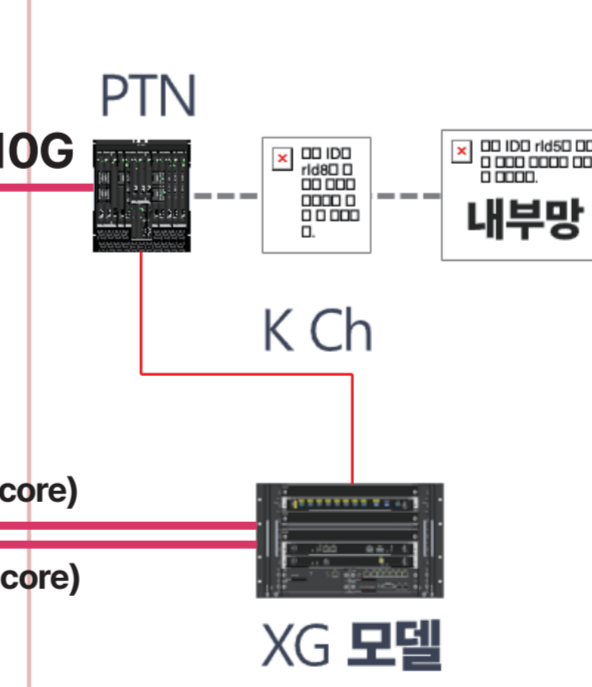


드론 영상 암호화 및 양자라이다센서 기술 개발

한국무인이동체 연구조합



인천 로봇 랜드



드론 영상 암호화(4k 고화질) 주요 개발 내역

기술

- 드론 영상 양자암호 모듈 KCMVP 기반 E2E 보안 기술 적용
- TCP/IP기반의 표준화된 통신 I/F 기술 적용

제원

- True RNG, QRNG Physical Unclonable Function
- 드론 객체 고속 처리 가능 KCMVP 기반 UAV 구성

양자라이다센서 주요 개발 내역

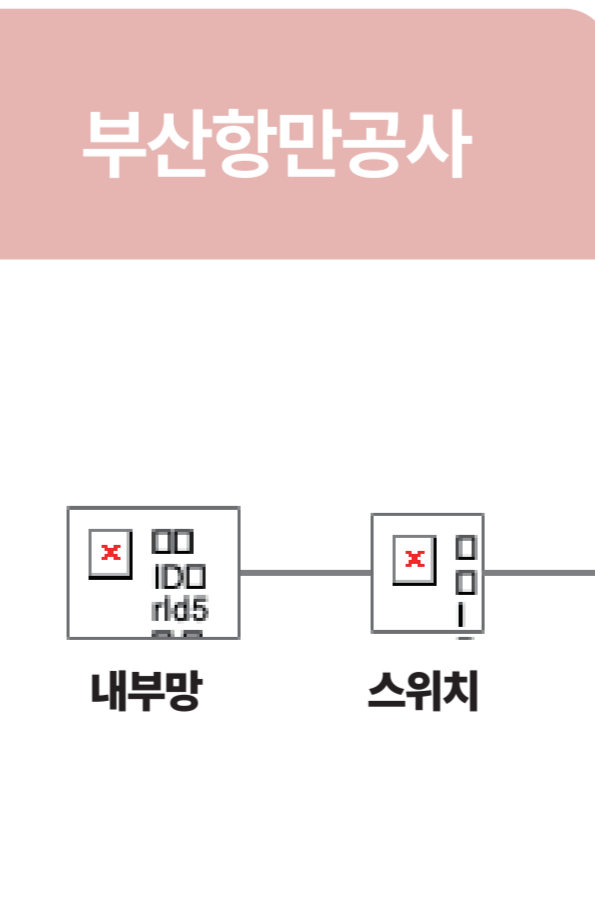
기술

- 고속 3D 이미징을 위한 스캐닝 시스템 개발
- 고해상도 이미징 기법 개발

제원

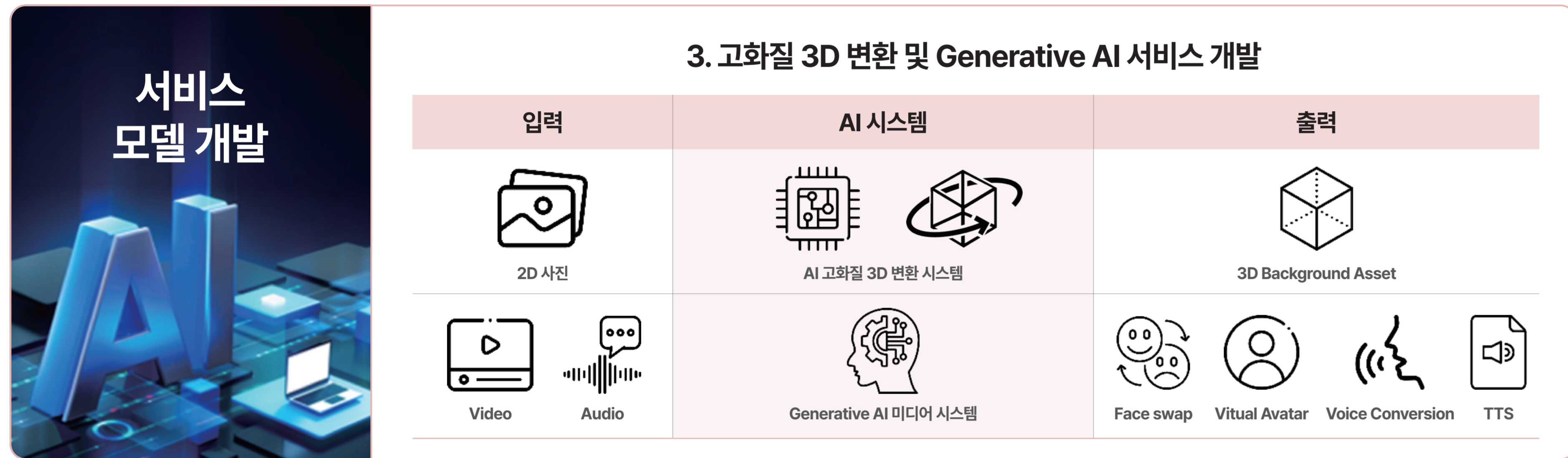
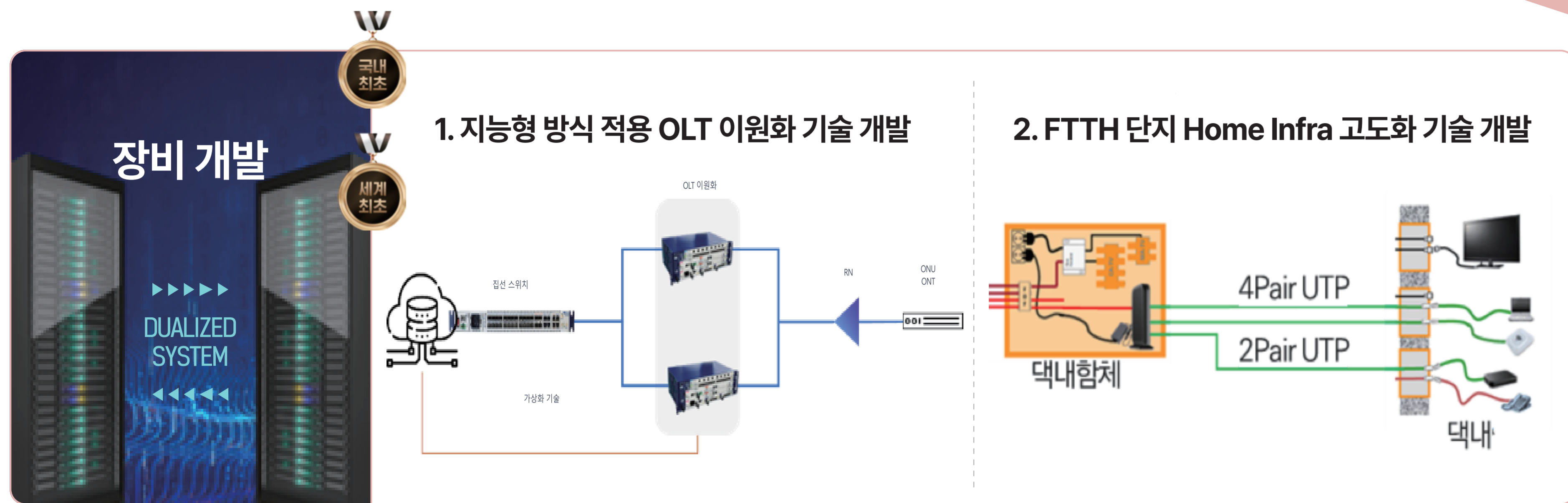
- 5,000rpm 이상급 스캔 시스템
- 1550nm 적용 가능 광학계
- 고속 신호 처리 및 제어용 MCU

부산항만공사



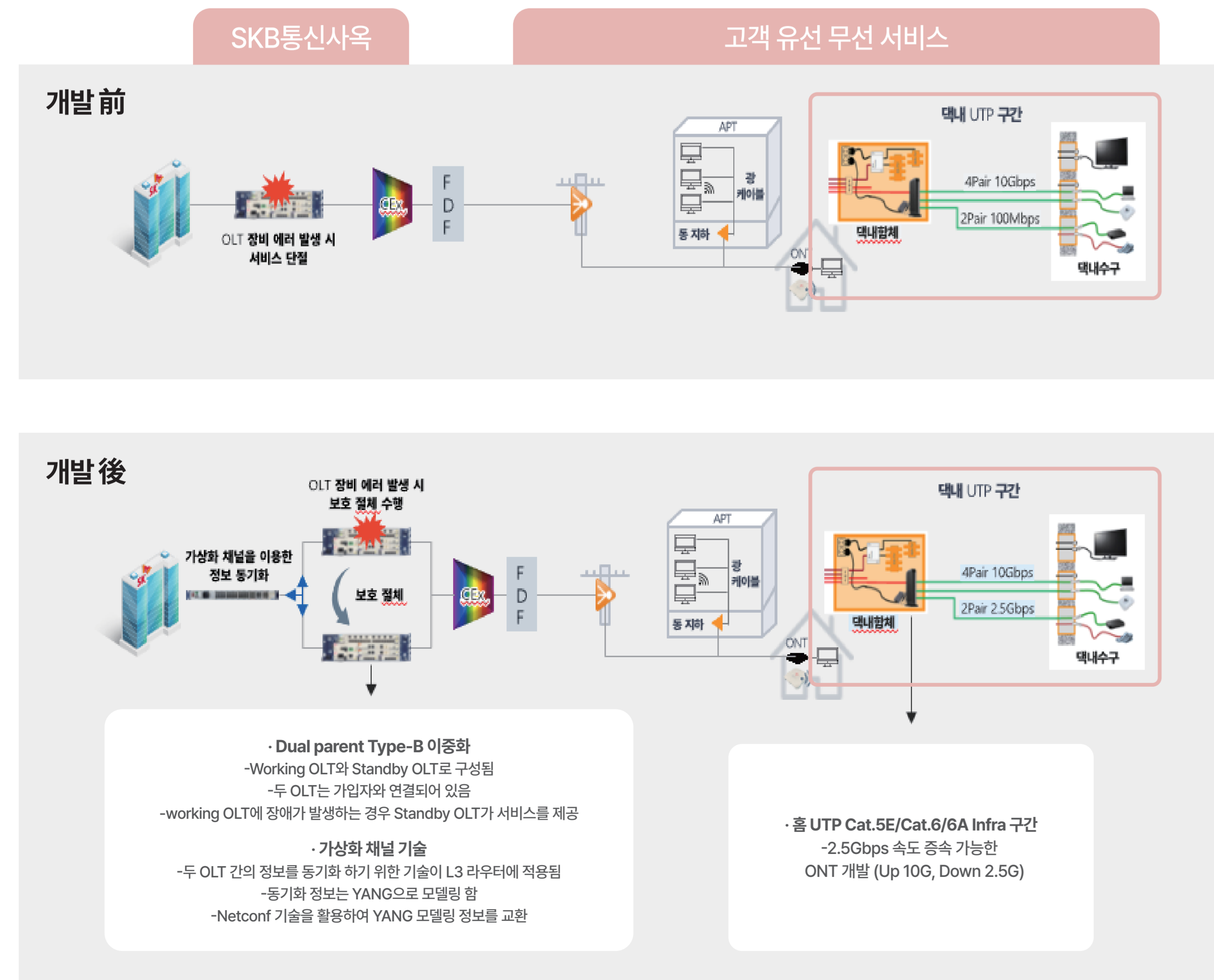
라이다 센서

차세대 인터넷 고도화



차세대 인터넷 고도화 기술 개발

차세대 인터넷 기술과 고화질 3D 변환 기술 활용 Generative AI 응용 서비스



- 차별화된 응용 서비스**
- 3D AI기반 3D 고화질 배경 영상 생성 기술
 - 소셜 미디어 개인 캐릭터, 메타버스 등 기술 활용
 - 의료 산업 가족 영상 재생 심리 치료
 - Entertainment 유명 뮤지션 재생 음원 역주행 등

광통신 부품 기술



광통신 부품 기술 개발 현황

광 트랜시버 활용 장비 실증을 통해 서비스 확대 및 운용 효율화

