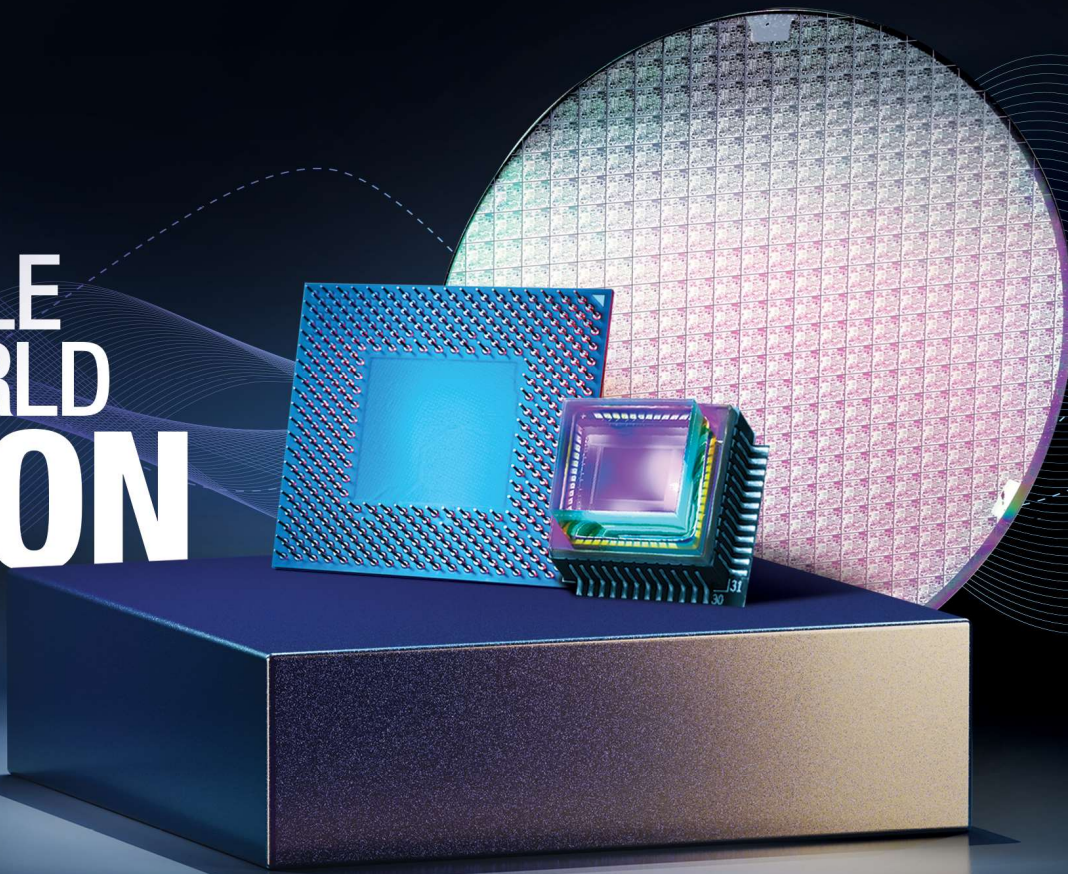




SEE THE INVISIBLE WORLD PEMTRON

Investor Relations 2023

세계 최고 수준의 기술력 & 최고의 검사장비 - 펌트론

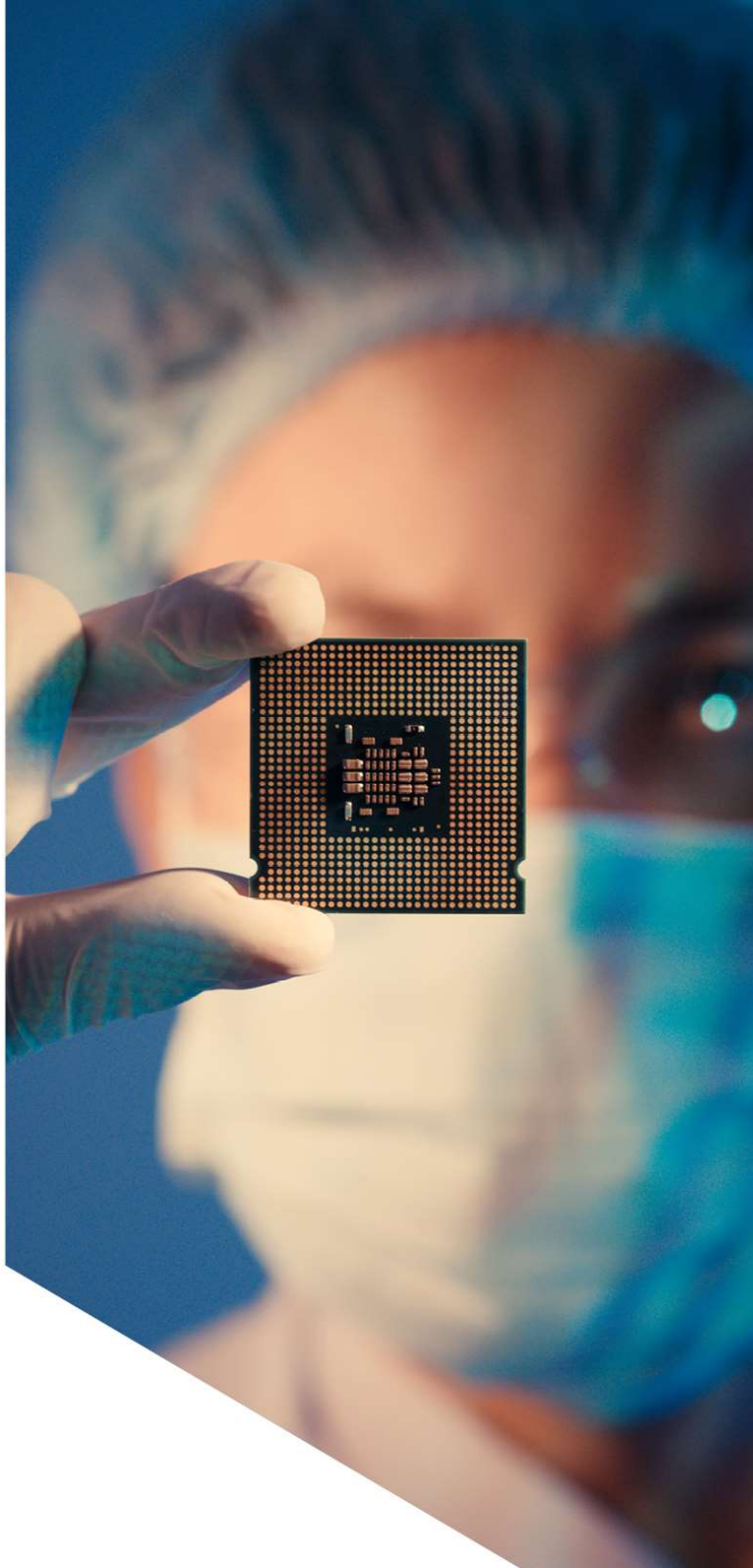


.....

TABLE OF CONTENTS

최첨단 3D 검사 핵심기술 융합 솔루션 기업, 펨트론

- 01. 경영성과
- 02. 회사소개



SEE THE
INVISIBLE
WORLD



최첨단 3D 검사 핵심기술 융합 솔루션 기업

소프트웨어 & 하드웨어 기술적 융합으로 최첨단 산업에서 선도적 역할 수행

최첨단 3D 검사장비 고도화



INDUSTRY 4.0 SMART FACTORY SOLUTION



고도화되는 반도체 산업 트렌드와 3D 검사 포지션

2D or 3D 검사

일반적 PCB 범용 사용

반도체칩과
PCB 호환에 초점

소형/경량 적용 이전

2D & 3D 솔루션

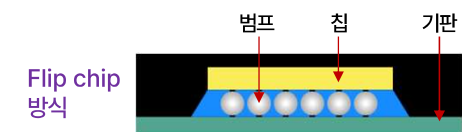
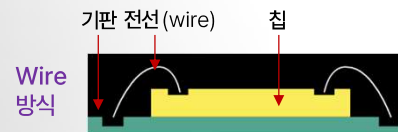
FC-BGA, FC-CSP Package
기판 확대

연결방식에 따라
노이즈, 경량화, 속도처리 등 향상

와이어, 범프 연결 방식으로
칩과 Package 연결방식 고도화

EPS, EDS 등 기판에 반도체와 부품을
하나의 시스템 패키징 고도화

반도체칩과 PCB 연결방식 트렌드

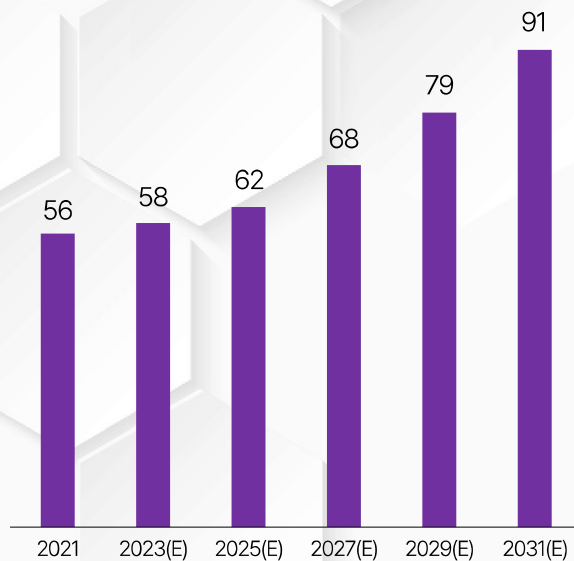


지속 성장하는 산업에 따른 성장 수혜 예상

글로벌 SMT 시장 전망

- 삼성전자 2026년까지 450조원 투자 계획
- 삼성전기 반도체 Package기판 사업 2.3조원 투자
- TSMC 올해 55조원, 내년 60조 이상 투자 계획
- SK그룹 미국에 220억 달러 투자
- 미국 반도체산업육성법안 통과(68조원 지원 사업)

단위: 천만 달러

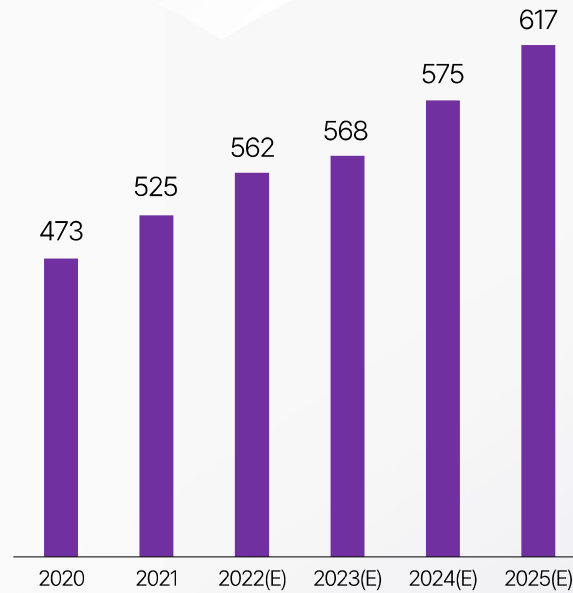


출처) Transparency Market Research

글로벌 반도체 시장 전망

- 반도체 시장 규모 2030년 1조 달러 돌파 예상
- 올해 글로벌 반도체 매출 규모 사상 최초 6천억 달러 돌파 전망
- 작년 기준 세계 반도체 시장 26% 성장

단위: 십억 달러

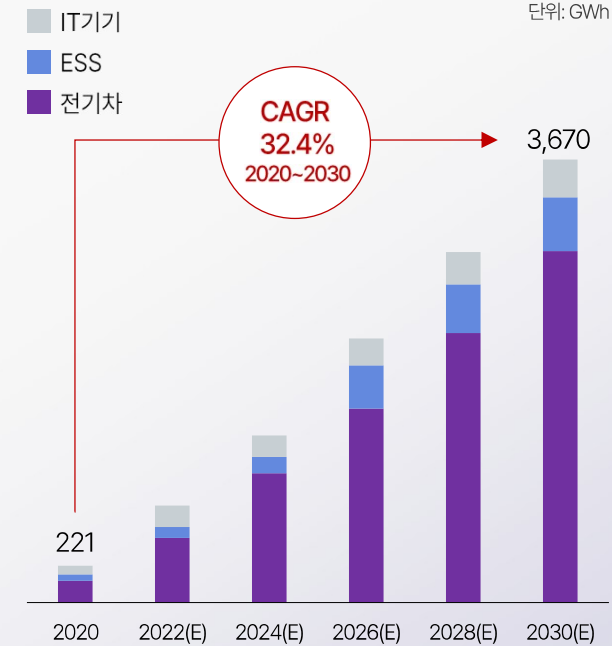


출처) OMDIA

글로벌 2차전지 시장 전망

- 글로벌 배터리 총 출하량 2020~2031 221GWh → 3,670GWh 성장 전망
- 전기차 배터리 2020 ~ 2030 143GWh → 3,257GWh 성장 전망
- 2030년 전기차88.7%, ESS8.2%, IT기기3.0% 분포 전망

단위: GWh



출처) SNE리서치



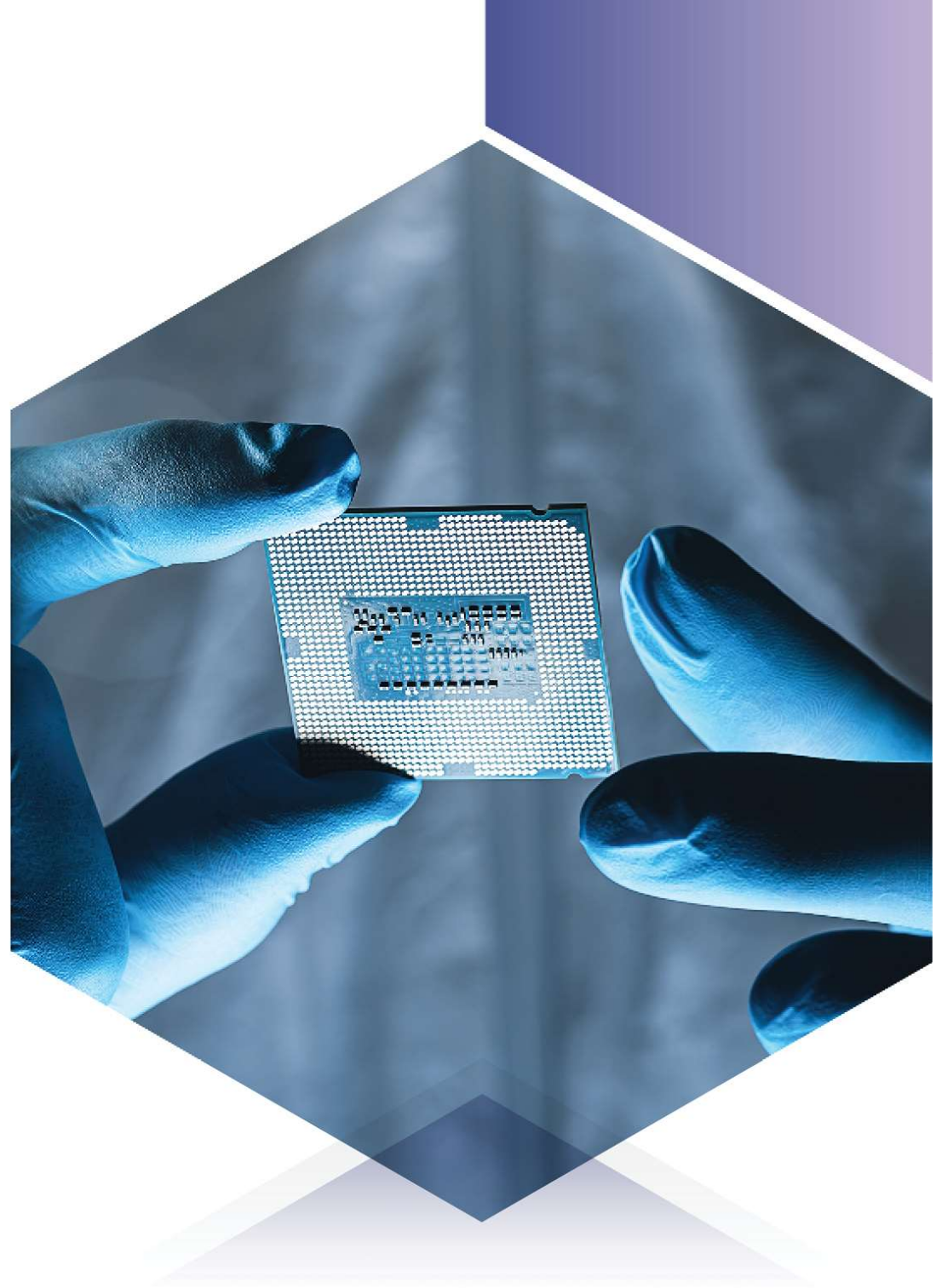
01.

경영성과

01. 2022년 실적 현황



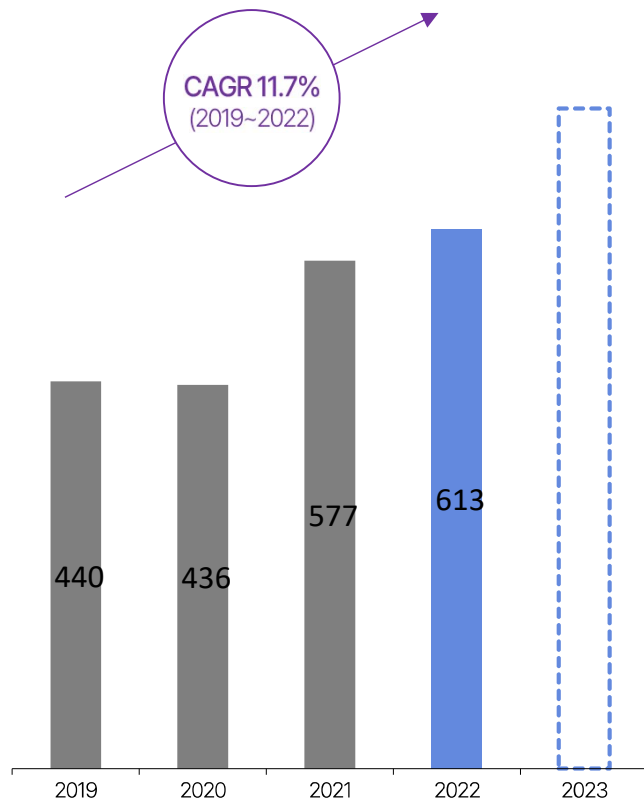
MARS



전년 대비 매출액 6%, 영업이익 60% 상승

매출액

단위: 억 원

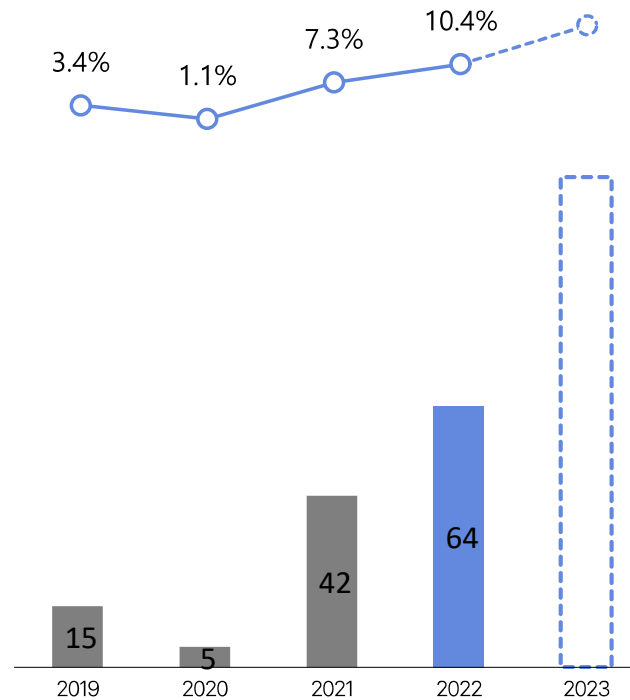


주1) 연결기준(K-IFRS)
 주2) 2019년은 감사받지 아니한 재무제표
 주3) 사업보고서전 가실적

영업이익

단위: 억 원

■ 영업이익
 ○ 영업이익률



주1) 연결기준(K-IFRS)
 주2) 2019년은 감사받지 아니한 재무제표
 주3) 사업보고서전 가실적

주요 요인

매출 증가요인

반도체 후공정 장비와
 SMT 검사장비 수요 증가

영업이익 증가요인

글로벌 고객사 고부가가치
 장비 수요 증가

실적 전망

3D 검사기술 기반으로
 2차전지 검사장비분야 확대 계획



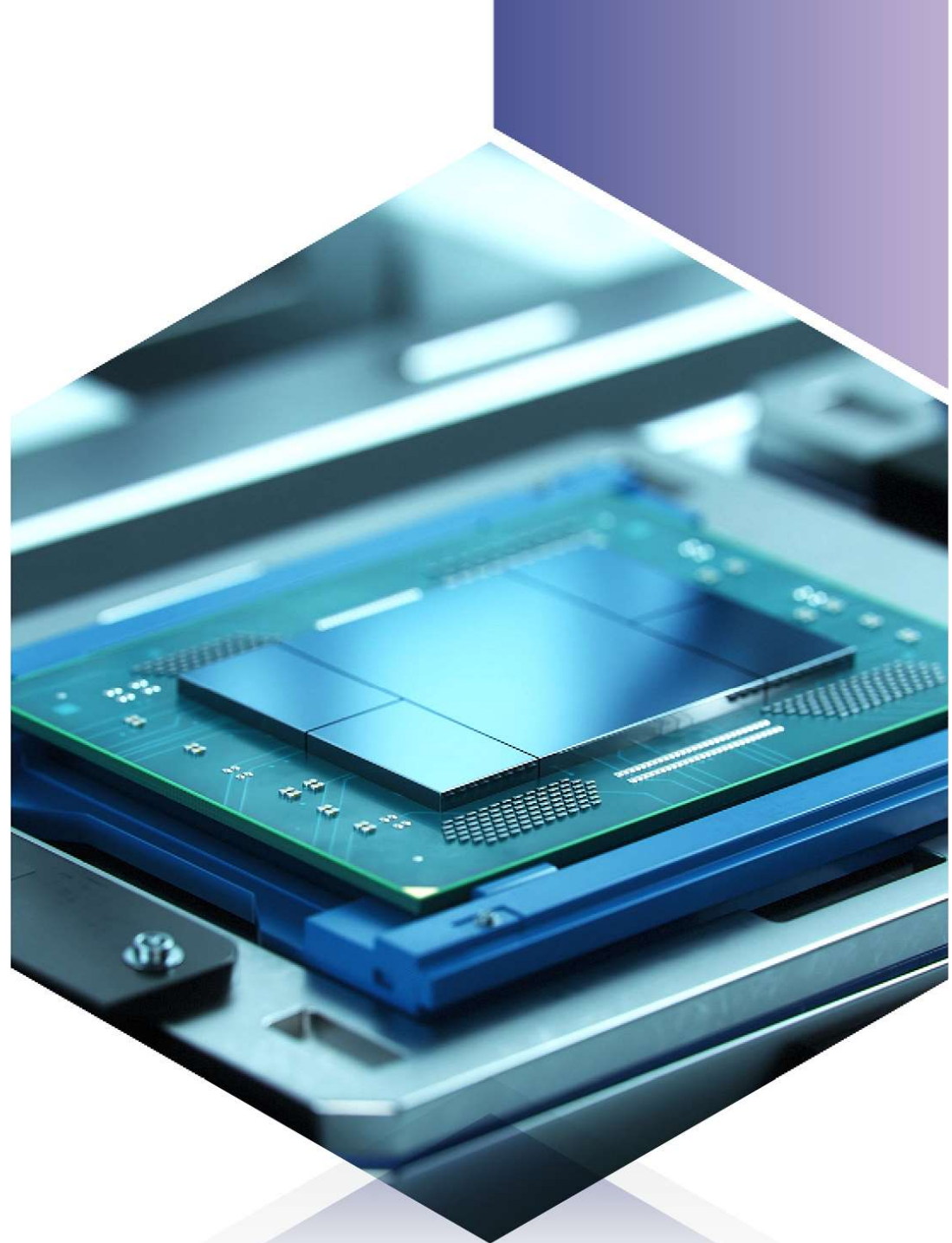
02.

회사소개

01. 회사개요
02. 회사연혁
03. 비즈니스포트폴리오
04. 체계화 된 연구소 운영
05. 최첨단 3D 검사장비 - (1) SMT
05. 최첨단 3D 검사장비 - (2) 반도체
05. 최첨단 3D 검사장비 - (3) 2차전지
06. 최첨단 핵심기술 융합 솔루션 Model
07. 융합 솔루션 3D 검사 효율 극대화
08. 글로벌 네트워크 다수 확보
09. 글로벌 우량 고객과 협력 확대
10. 비전



APOLLON



SMT, 반도체, 2차전지 등 3D 검사 역량을 보유한 펌트론

회사개요

회사명	(주) 펌트론 (PEMTRON Corp.)	
대표이사	유영웅	
설립일	2002년 1월	
자본금	53.2억 원 (2022.12.31기준)	
임직원수	194명 (2022.12.31기준)	
사업분야	SMT 검사장비 / 반도체 검사장비 / 2차전지 검사장비	
주요사업	SMT 검사장비	• 납도포상태 검사장비 (SPI) • 부품실장상태 검사장비 (MOI) • 장착부품 검사장비 (AOI)
	반도체 검사장비	• Wafer 검사장비 • Wire Bonding 검사장비 • Package 검사장비 • Memory Module 검사장비
	2차전지 검사장비	• Lead Tab제조 및 검사장비
본사주소	서울시 금천구 가산디지털1로 219, 1406호 (가산동, 벽산디지털밸리6차)	
홈페이지	http://www.pemtron.com/	

대표이사

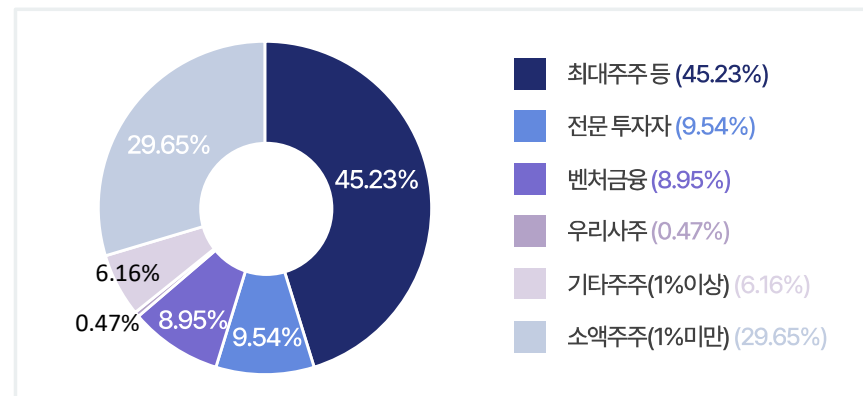


유영웅 대표이사

주요 약력

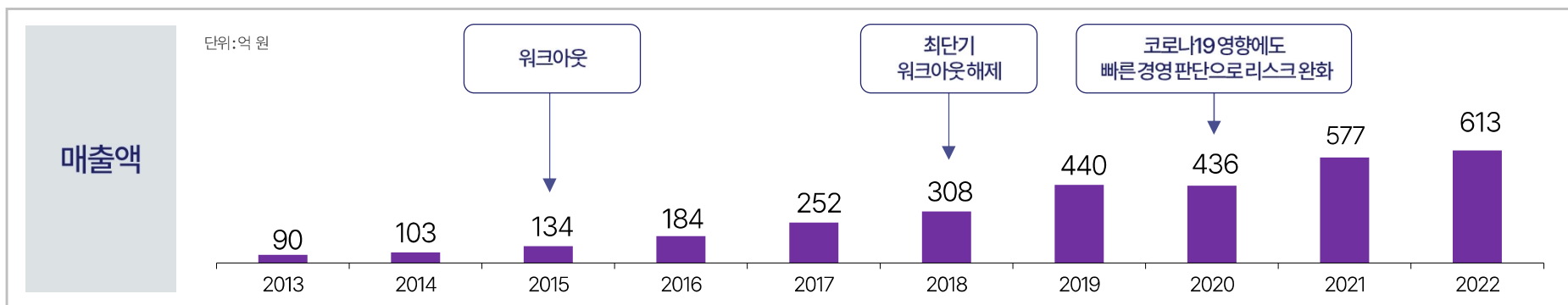
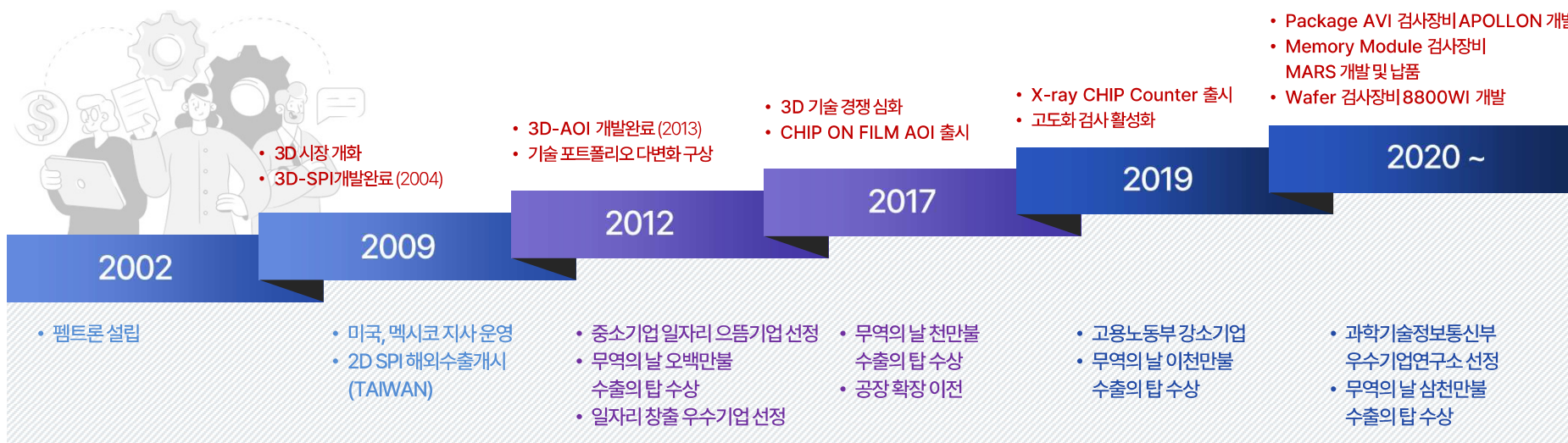
- 1997 KAIST 기계공학 석사
- 1996~1999 (주)현대자동차 연구원
- 1999~2002 (주)메디슨 전임연구원
- 2002 ~ 현재 (주)펌트론 대표이사

지분구조(2022년12월31일 현재)



기술 고도화 역량으로 꾸준한 성장동력 확보

연혁



SMT, 반도체, 2차전지 산업 등 검사장비분야 다각화로 사업 포트폴리오 구축

사업 소개

SMT 검사장비

- 전기차 및 자율주행차 등 최첨단 3D 검사
- 휴대폰, 냉장고, TV 등 IOT 연계성 확대
- 3D 검사 원천기술 및 다양한 경험 요구



SPI

AOI

반도체 검사장비

- FC-BGA, FC-CSP 등 고퀄리티 반도체칩 검사
- 반도체칩 검사 높은 기술력 필요
- 4차산업 기술의 핵심이 되는 반도체 영역



8800WI

APOLLON

ZEUS

MARS

2022년 매출액
613억 원
(연결기준)

19.1%

2.1%

78.8%

2차전지 검사장비

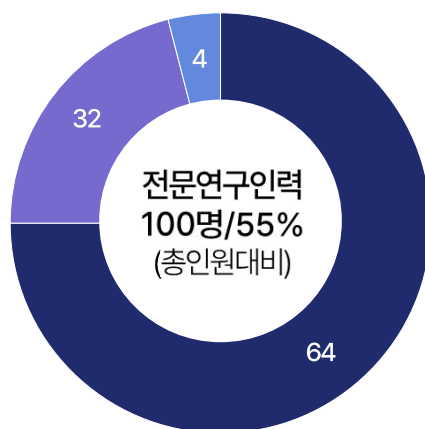
- 자동차, 가전, 국방 등 핵심 에너지 소형화원천 산업
- 2차전지 영역은 높은 기술력을 요구



HAWK7300

체계화된 기술연구소 운영과 전문화된 S/W개발인력 집중 투자

독보적인 기술인력 보유



기술인력 현황

- 소프트웨어
- 하드웨어
- 관리운영

주요 역량



전문연구인력 100명
(S/W인력 64명)



특허등록 60여개 이상
(출원 포함)



R&D 투자 15% 상회
(2021년 매출 대비)

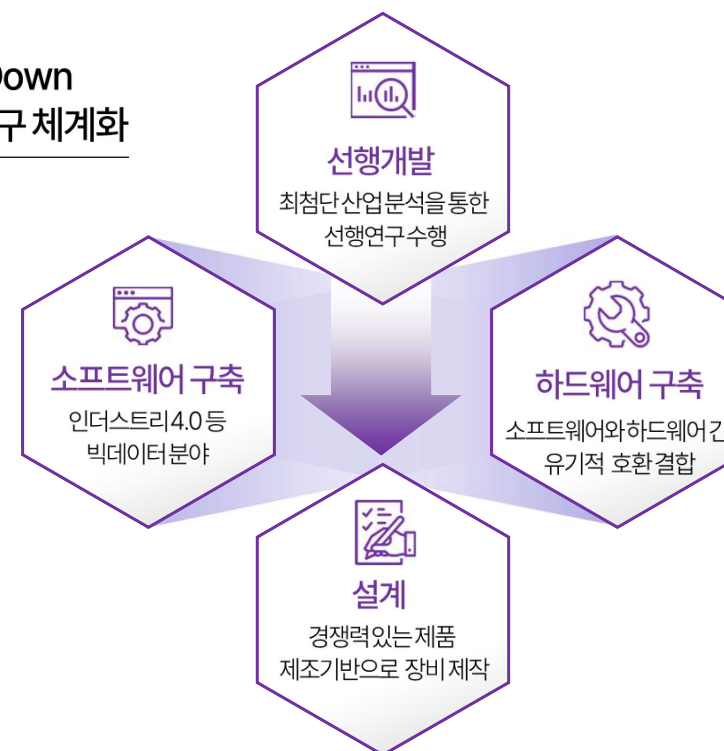


생산시설 2,000평 이상
(2021년 확장)

체계화된 기술연구소 운영

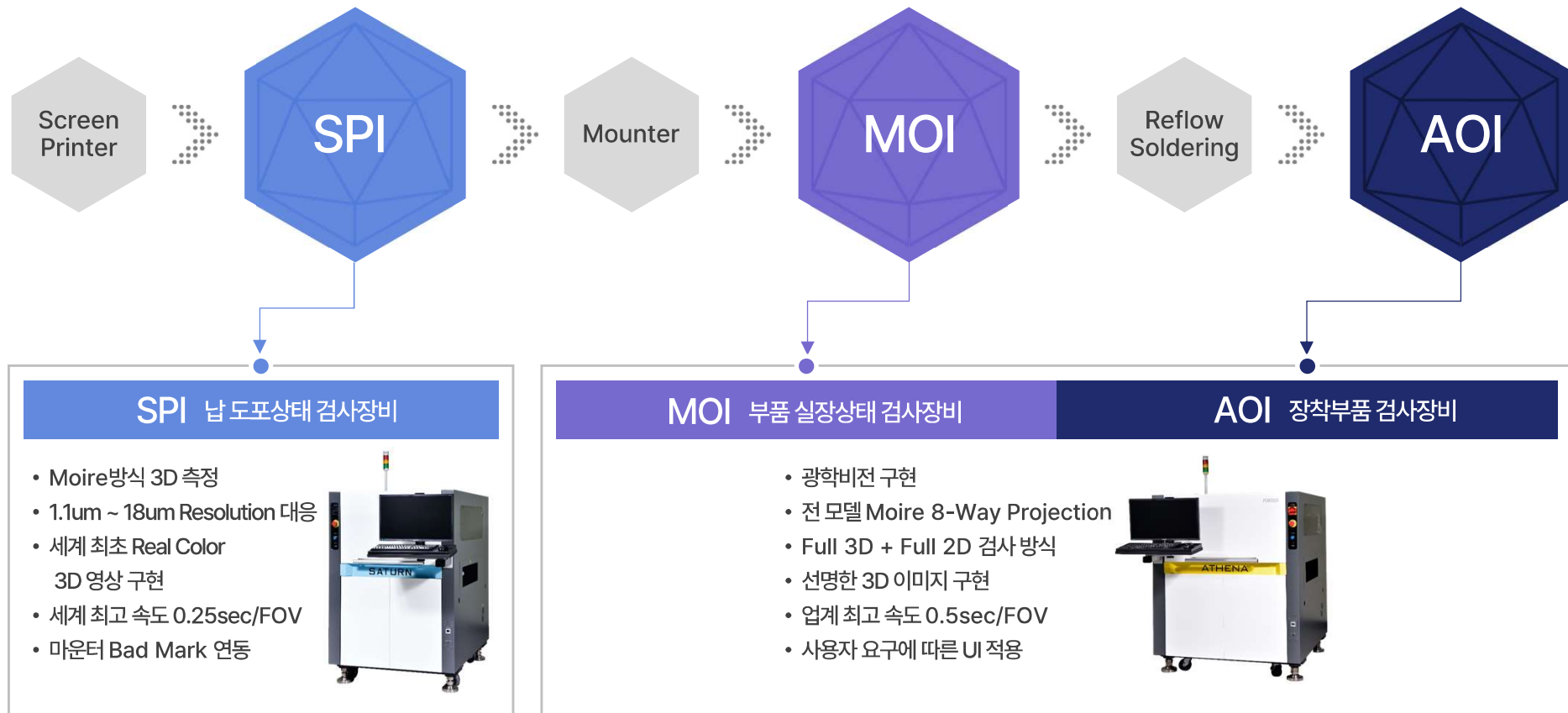
SMT, 반도체, 2차전지 등
차세대 최첨단 사업 우선 선점 목표

Top-Down 순환연구 체계화



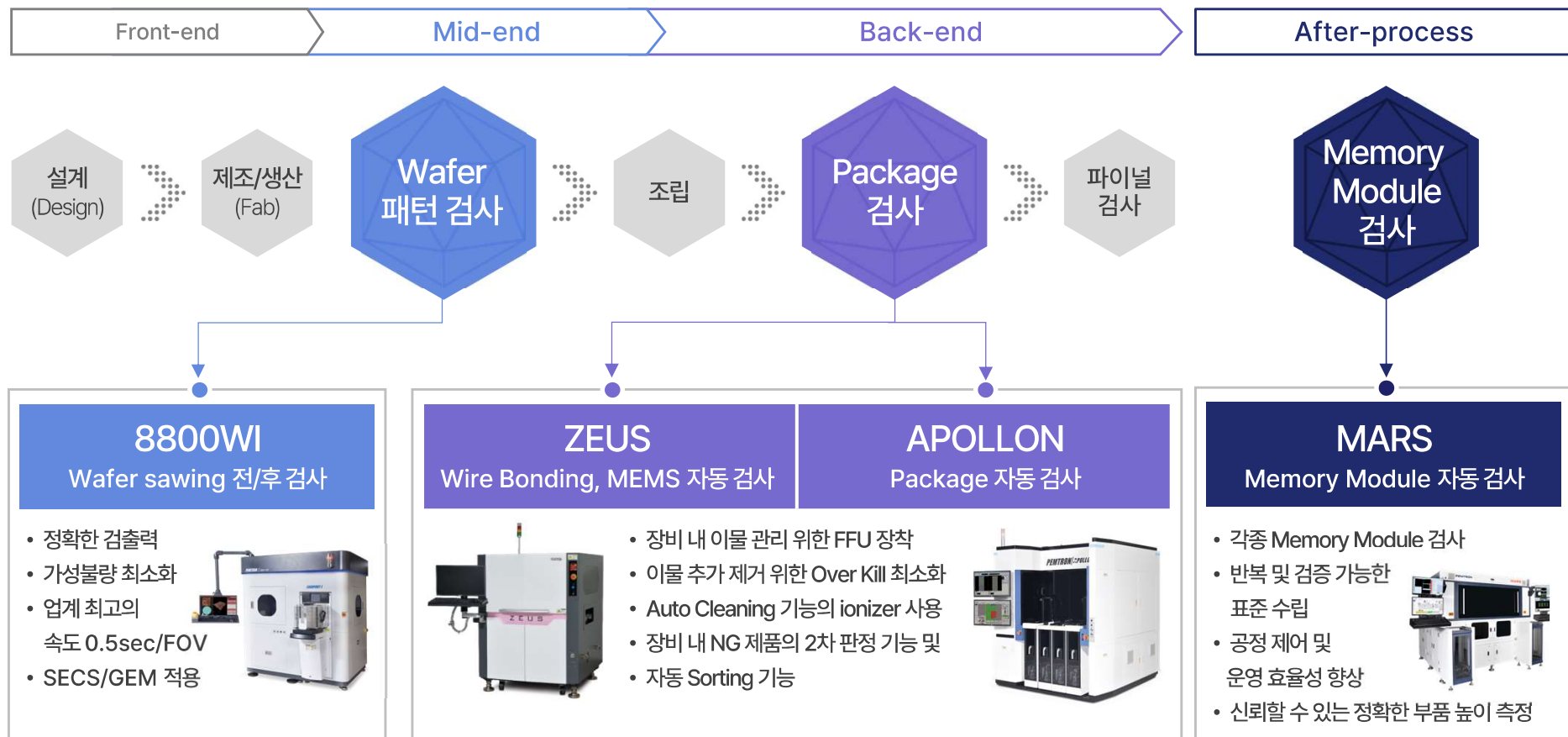
SMT 및 FC-BGA 검사 고도화 장비

SMT 공정과 펄트론 주요 장비 라인업



반도체 공정 Wafer와 Wire Bonding, Package, Memory Module 검사장비

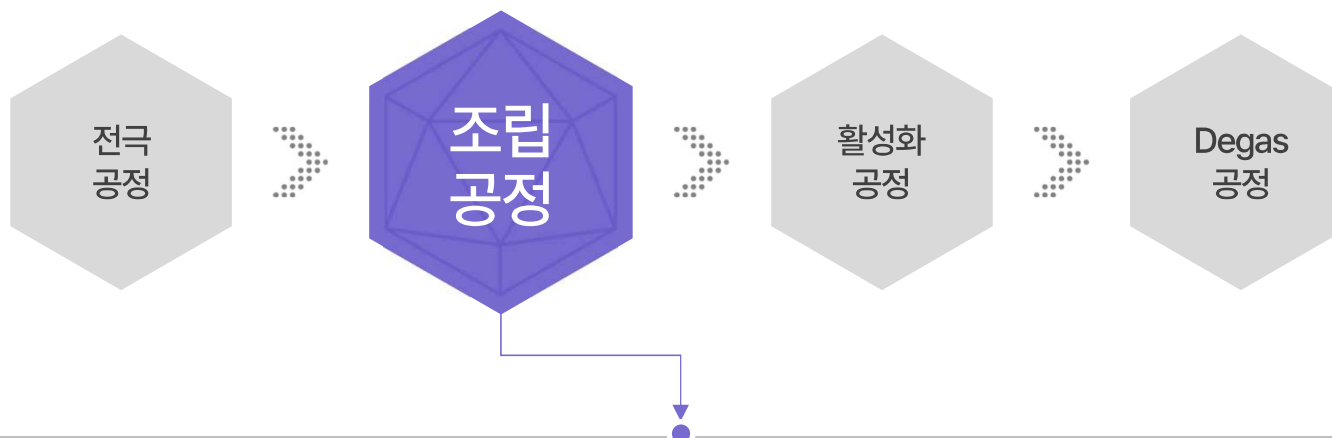
반도체 공정과 펄트론 주요 장비 라인업



*MEMS : Micro Electro Mechanical Systems (미세 전기 기계 시스템)의 약자로, 미세한 입체 구조 (3차원 구조)를 지니며, 다양한 입력·출력 신호를 취급하는 시스템의 총칭

세계최초 2차전지 리드탭 검사장비 및 리드탭 제조장비

2차전지 공정과 펄트론 주요 장비 라인업



HAWK7300 2차전지 리드탭 제조 및 상태 검사

- 세계 최초 2차전지 Lead Tab In Line 검사기
- 개당 생산 속도 1.6sec의 가장 빠른 검사속도 보유
- 확장성 높은 설계 기술 보유
- 특정 배율 선택 가능 (x100, 200, 500, 1000, 2000, 5000배)



출처1)
신화아이티홈페이지
(리드탭 이미지)

소프트웨어

주요 기술

머신비전
고도화

3D 체계
알고리즘
고도화

AI 인공지능
탑재



최첨단 3D 검사
솔루션 기업

융합
솔루션
구축

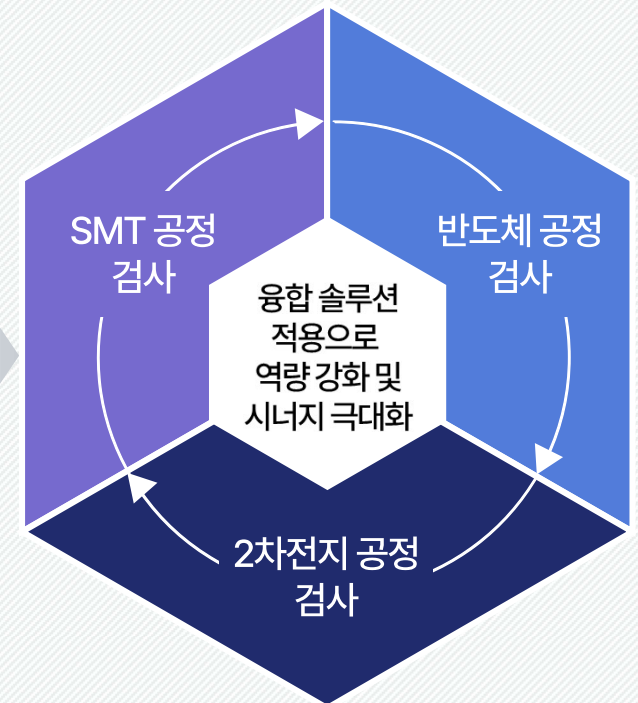
3D 첨단광학
설계기술

전세계 유일
상.하면
동시검사 솔루션

반도체 핸들러
기술보유

주요 Solution

하드웨어



소프트웨어와 하드웨어 융합 시너지 퍼포먼스



AI Machine Vision
Solution



3D 영상처리
S/W 활용한
검사 기술



신뢰성 있고
사용자 요구에 따른
데이터 제공(SPC)



세계최초의 Hybrid
3D 광학 설계



외관검사 무인화
Solution

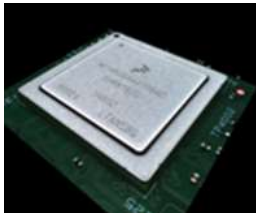
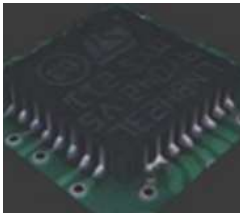
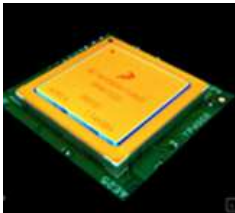
최첨단 3D 검사장비 효율 극대화

최첨단 3D 기술 우위를 기반으로 선두주자 지위 지속

최첨단 기술선도 경쟁력

- 경쟁회사 대비 검사방식 및 속도 등이 월등하고 가격 경쟁력까지 확보
- 2D+3D 조명 이용 기술로 타사 대비 우수한 실사 수준의 이미지 구현
- 정밀도(반복도)면에서 경쟁회사 대비 기술력을 확보해 반도체 Package 검사 분야와 Wafer 등 초정밀 반도체 검사 분야까지 산업 내 다각화 실현
- Moire 원천기술을 이용하여 경면(거울면) 및 2010 Chip 검사에서 뛰어난 기술력을 입증



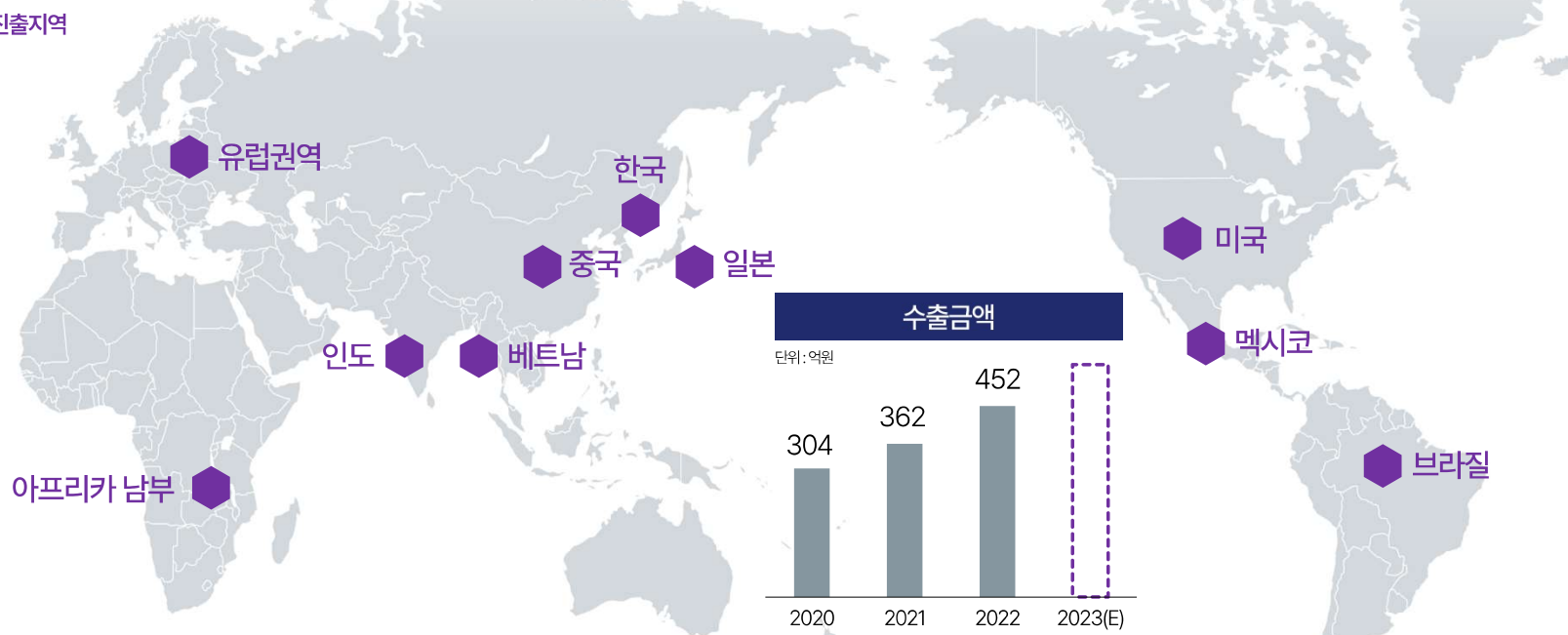
구분	팜트론	K사	P사
제품명	ATHENA	ZENITH	XCEED
검사방식	Moire	Moire	Laser
3D 정밀도	4/8/12 Projection	4/8 Projection	Dual Projection
2D조명	Top, Middle, Bottom 3단 RGB	Top, Middle, Bottom 3단 RGB	RGB 3색
기판 휨 검사	Full FOV 3D 검사	Spot FOV 3D 검사	Full 3D 검사
검사속도(15um 기준)	36~54cm ² /SEC	27.6~51.9cm ² /SEC	65cm ² /SEC
광학계 정밀도	10/5/3/2/1um Resolution	5um Resolution	7um Resolution
응용검사분야	초정밀반도체 Package	일반적인 Package	일반적인 Package
3D 이미지			

주1) 3D 정밀도: 숫자가 클수록 우수

주2) 광학계 정밀도: 숫자가 작을수록 우수

지속적인 글로벌 네트워크 확장을 통한 시장 우위 전략

진출지역



해외 사업 확대 전략



아시아 권역

- 베트남포함동남아진출로글로벌인지도확보
- 2011년부터MIDEA, KAIFA 등글로벌기업 네트워크지속형성
- 한국과대만등글로벌투자지속확대



미주 권역

- 미국, 멕시코 등 초기 투자로 시장 선점
- 미국 자동차 및 반도체 산업 동맹 등 전략적 관심



유럽 권역

- 한국, 중국, 미국 등 네트워크 경험 역량으로 유럽권 네트워크 확대
- 글로벌 1위 기업 파트너십 체결

글로벌기업과 긴밀한 파트너십으로 독보적 신뢰성 확대

