

Investor Relations 2024





Disclaimer

본 자료는 주주 및 기관투자자들을 대상으로 실시되는 프리젠테이션에서의 정보제공을 목적으로 **에스티**(이하 "회사")에 의해 작성되었으며 반출, 복사 또는 타인에 대한 재배포는 금지됨을 알려드리는 바입니다.

본 프리젠테이션에의 참석은 위와 같은 제한 사항의 준수에 대한 동의로 간주될 것이며 제한 사항에 대한 위반은 관련 『자본시장과 금융투자업에 관한 법률』에 대한 위반에 해당될 수 있음을 유념해주시기 바랍니다.

본 자료에 포함된 "예측정보"는 개별 확인 절차를 거치지 않은 정보들입니다. 이는 과거가 아닌 미래의 사건과 관계된 사항으로 회사의 향후 예상되는 경영현황 및 재무실적을 의미하고 표현상으로는 '예상', '전망', '계획', '기대' ('E') 등과 같은 단어를 포함합니다. 예측정보는 향후 경영환경의 변화 등에 따라 영향을 받으며, 본질적으로 불확실성을 내포하고 있는 바, 이러한 불확실성으로 인하여 실제 미래실적은 "예측정보"에 기재되거나 암시된 내용과 중대한 차이가 발생할 수 있고, 회사는 이에 대한 업데이트 책임을 지지 않습니다.

본 자료의 활용으로 인해 발생하는 손실에 대하여 회사 및 회사의 임직원들은 어떠한 책임도 부담하지 않고 어떠한 경우에도 민·형사상의 분쟁 및 다툼에 있어 증거 자료로 사용될 수 없음을 알려드립니다.

Contents

Investment Highlights

Chapter. 01 ————— 반도체 핵심 장비

Chapter. 02 ————— Performance

Chapter. 03 ————— 일반개요

Chapter. 04 ————— Appendix

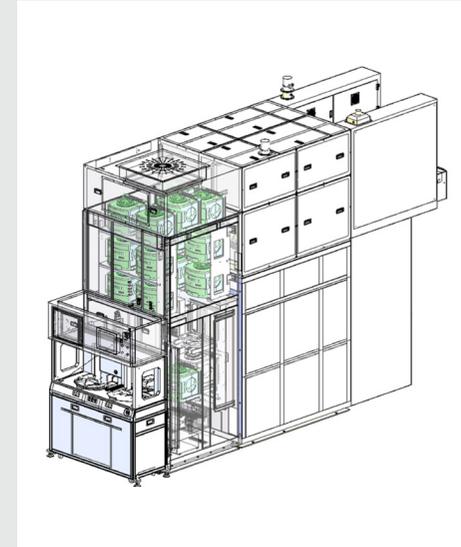
Investment Highlights

반도체 중심 성장 가속화 I



AI 기술 확산에 따른
HBM 장비 수주 증가

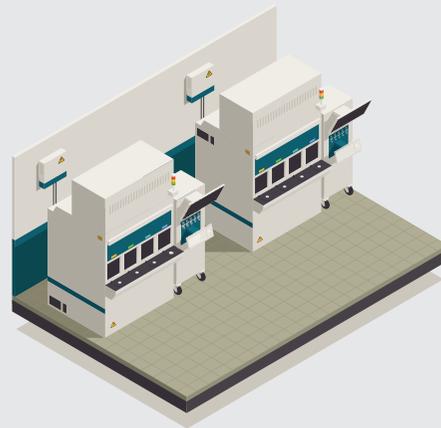
반도체 중심 성장 가속화 II



반도체 고압 어닐링 장비로
고속 성장

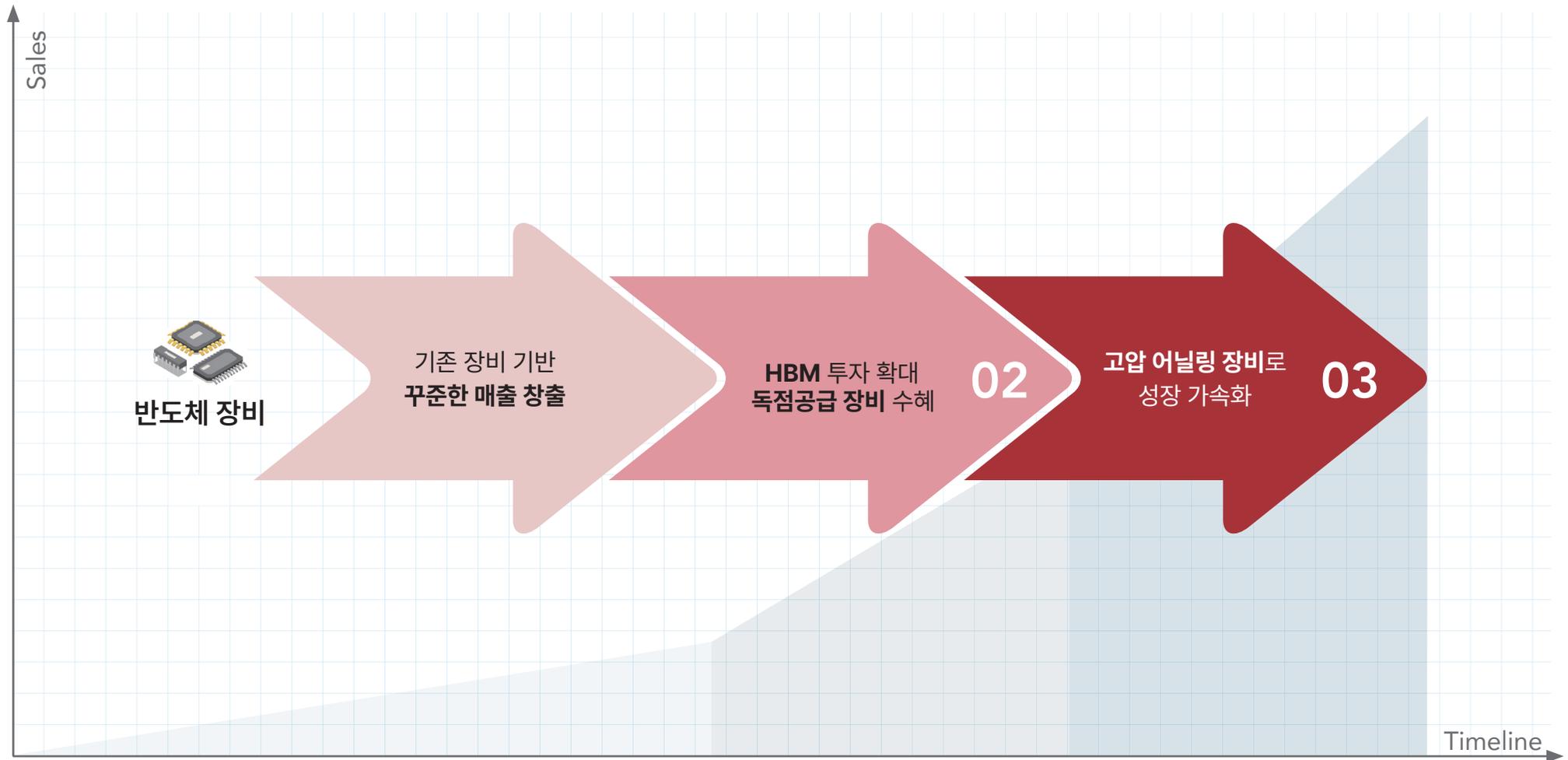
Chapter. 01

반도체 핵심 장비



Overview

반도체 장비 캐시카우 기반 지속성장 & 신규 장비로 성장 가속화



핵심역량

정밀온도·압력 제어기술 보유 & 가격경쟁력 높은 장비로 맞춤형 대응 가능

온도 제어 등 다양한 열원기술

고온과 저온 동시에 구현하는 독보적인 열제어 시스템
보유 반도체 퍼니스 장비 개발

01



Temperature

가압·감압을 비롯한 압력 제어 기술

장비 내 온도를 제어하면서 압력을 조절하거나
진공상태 구현
반도체 오토클레이브 장비 적용



Pressure

03

Response



고객사의 요구조건에 맞는 빠른 대응력

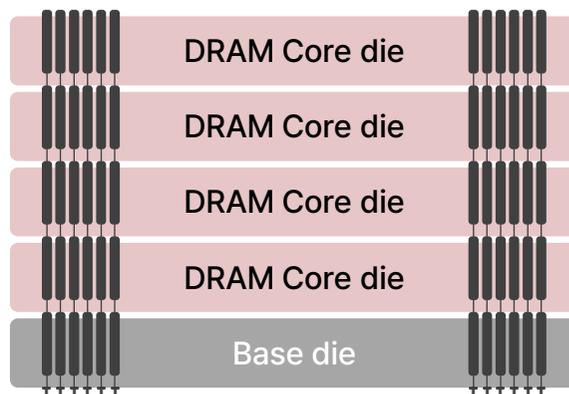
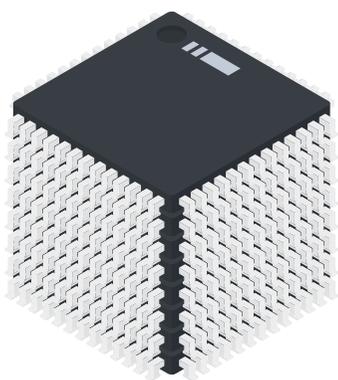
설계 및 제작 능력 보유, 고객 니즈에 부합하는
경쟁력·효율성 높은 장비 개발

02

High Bandwidth Memory

저장용량이 크고 정보전달 속도가 빠른 차세대 메모리 반도체 HBM

HBM 개요



개요

메모리 반도체의 한 종류로 D램을 적층으로 쌓은 후 구멍을 뚫어 만든 통로로 여러 개의 D램을 연결한 것

특징

D램 적층 구조를 통해 기존 DDR 제품보다
저장용량은 약 12배 크고 데이터 전송 속도가 약 128배 높음

HBM 적용 분야



AI 연산용 그래픽카드



자율주행차

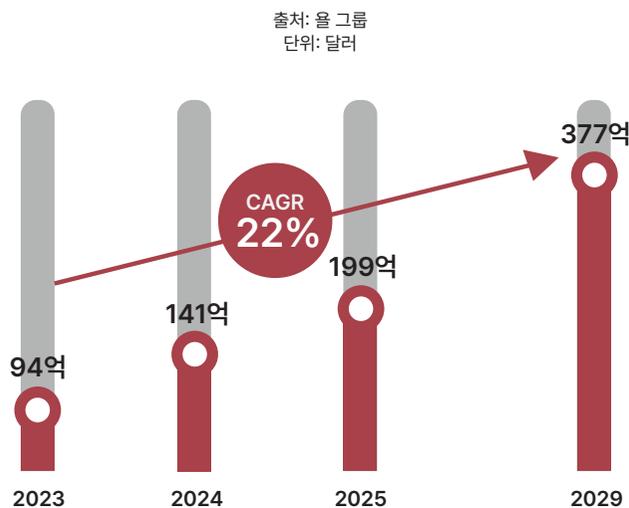


고성능 데이터센터

HBM 시장 전망

AI 서버 수요 급증 & 자율주행 기술 발전에 따라 시장 급성장, 반도체社 공격적 투자 中

글로벌 HBM 시장 규모



글로벌 반도체 기업 HBM 투자계획



HBM3E 12단
24년 3분기
양산 목표

생성형 AI & 자율주행 시장 급성장



생성형 AI의 대중화로
AI 연산 수요 증가,
HBM 수요 상승 전망



테슬라, 완전자율주행
기술 상용화 목표

글로벌 HBM 시장 점유율 전망

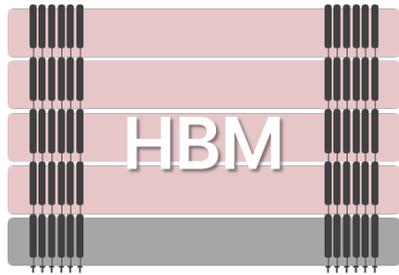
| | 2022 | 2024(E) |
|----------|------|---------|
| SK hynix | 50% | 47~49% |
| SAMSUNG | 40% | 47~49% |
| Micron | 10% | 3~5% |



HBM3E 12단
24년 2분기
양산 목표

HBM 관련 주요 투자 분야

가압장비 독점 공급사인 예스티, HBM 투자 수혜 기대



HBM 제조 핵심 기술

HBM 제조 과정에서 **D램**을 서로 **부착**하기 위한 **본딩 장비** 및 본딩 후 공간을 채우는 **언더필 공정**이 중요

예스티 가압장비 관련 레퍼런스



HBM 장비 고도화

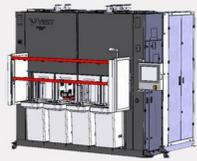
차세대 HBM 장비 대응을 위한 기존 반도체 후공정 장비 고도화 및 신규 장비 개발

기존 HBM용 예스티 장비 포트폴리오

Furnace



e-Furnace



Diffusion



Vaccum



P-Furnace

Chiller



Single & Dual Chiller



Cryochiller

HBM 적용 장비 고도화 및 공급 확대

기존 공급 장비 활용



차세대 HBM용 가압 장비 개발 및
업그레이드 진행



HBM 제조를 위해 온도관리 기능
고도화된 신규 Chiller 장비 개발

신규 장비 개발 및 수주 대응



SIP 패키징 공정 적용
고성능 장비 개발



EFEM, 사각 Chamber 등
주요 자재와 클린룸 추가 확보

HBM 장비 수주 레퍼런스

HBM 장비 기반 반도체 부문 역대 최대 수주액 달성, 내년 대규모 추가 수주 기대

누적 수주액
322억+α

고객사

SAMSUNG

삼성전자

SK 하이닉스

SK하이닉스

23.10 | 74.93억원 규모
HBM 제조용 웨이퍼 **가압장비** 공급계약 체결

23.11 | 48.99억원 규모
HBM 제조용 **EDS Chiller** 공급계약 체결

23.11 | 123.1억원 규모
HBM 제조용 웨이퍼 **가압장비** 공급계약 체결

23.12 | 74.86억원 규모
HBM 제조용 웨이퍼 **가압장비** 공급계약 체결

24.02 | SK하이닉스향
HBM 제조용 **EDS 퍼니스 장비** 초도물량 공급계약 체결



HBM용 반도체 장비
포트폴리오 다변화



삼성전자향
HBM용 반도체 장비
2차물량 수주



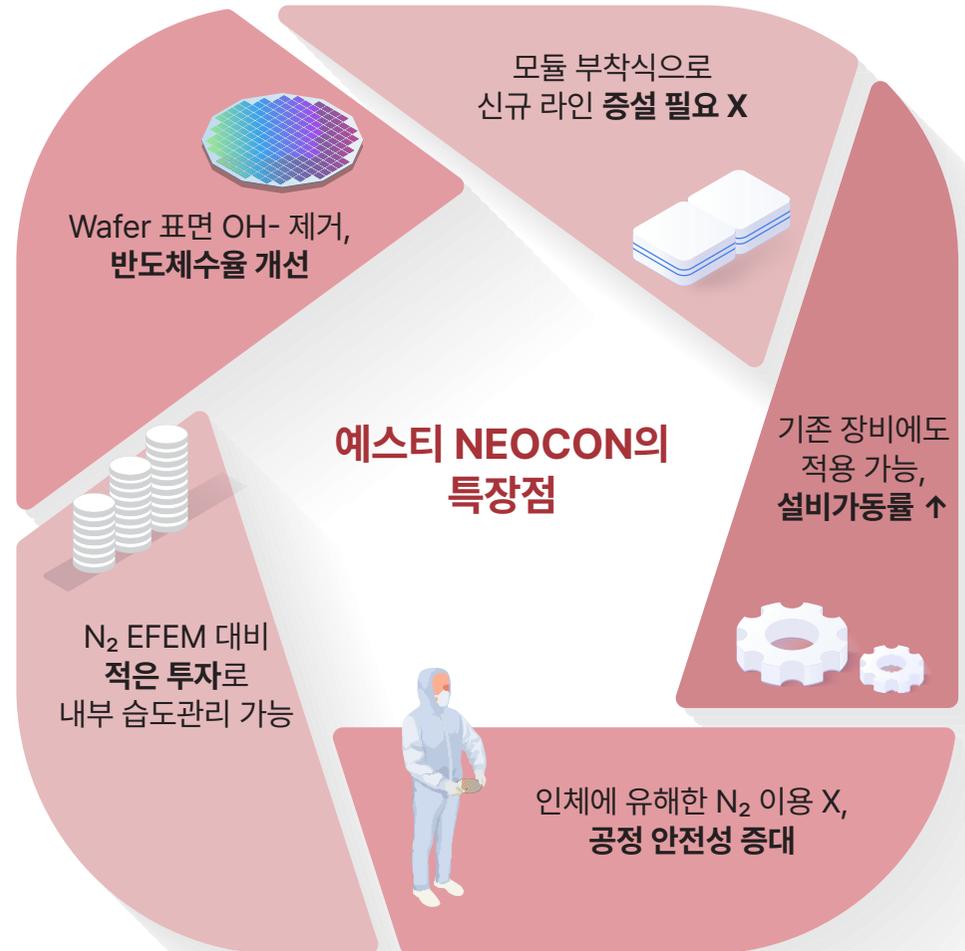
HBM용 반도체 장비
공급처 다변화

네오콘(NEOCON) 개요

N₂ EFEM의 단점 개선된 습도제어장비 NEOCON 양산 개시

차세대 습도 제어 장비

| | |
|---|--|
|  <p>N₂ EFEM</p> |  <p>에스티 NEOCON</p> |
| <p>개요</p> <p>20나노 이하 공정에서 발생하는 Fume으로 인한 신뢰성 저하 현상 개선을 위해 개발</p> | <p>질소 사용 없이 N₂ EFEM 수준의 습도 제어, 기존 장비의 N₂ 관련 비용 전액 절감(연간 3~5천억원)</p> |
| <p>기능</p> <p>N₂ 가스를 이용해 EFEM 내부 습도 관리</p> | <p>기존 EFEM 공조시스템 유지하면서 제습모듈만 추가, 내부 습도 기준 충족</p> |



네오콘(NEOCON) 현황 및 목표

파운드리 및 메모리 공정에서 평가 진행 중, 글로벌 반도체 기업 및 미국 해외 공급

NEOCON 개발 현황 및 목표



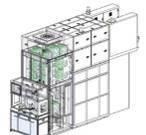
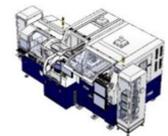
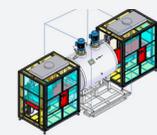
2024년 하반기 미국·대만 등 해외 진출 목표



캐시카우 성장 지속

에스티 보유 반도체·디스플레이 장비 포트폴리오

고객 니즈에 맞는 다양한 반도체·디스플레이 장비군 보유

| 기존·신규 장비 글로벌 기업 지속 공급 | 반도체 장비 | | | | | 디스플레이 장비 | | | 개발 중 | | |
|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Furnace | | | | | NEOCON | Autoclave | | | | |
| |  |  |  |  |  |  |  |  | |  |  |
| | e-Furnace | Diffusion | Vaccum | P-Furnace | Smart Storage | NEOCON | TV Panel | Mobile | | VDO | High Pressure D2 Anneal Furnace |
| Chiller | | Autoclave | | | PCO | Lamination | | |  | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | PKG ITEM | | | |
| | Single & Dual Chiller | Cryochiller | Wafer | Autoclave | PCO | Main Lami | Film Auto Lami | Slit Lami | | | |

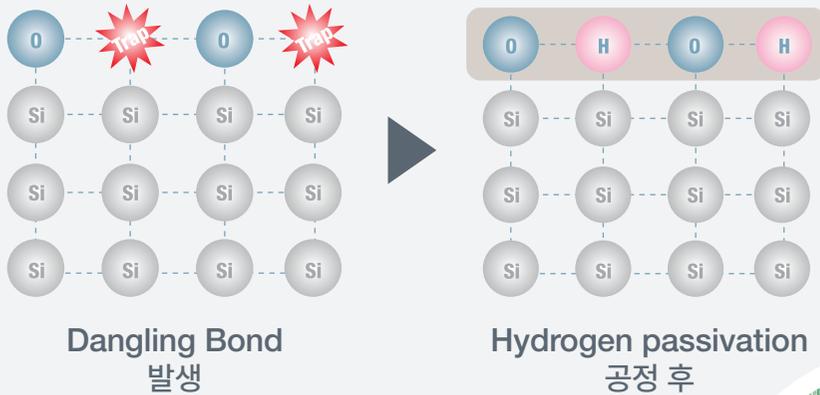
신성장동력 - 고압 어닐링 장비

반도체 신뢰성 및 집적회로 성능 향상 가능한 고압 어닐링 장비 국산화

고압 어닐링 장비 개요

Hydrogen passivation

반도체 Si 표면 결함을 고압 수소·중수소로 치환



예스티 고압 어닐링 장비 특징

고압 어닐링 장비 국산화

중수소 리액터 장치 관련 특허 출원 완료

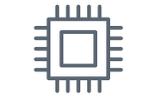
리드타임 축소 & 가격경쟁력 극대화

30기압
고압 처리 가능

100%
중수소 농도 유지



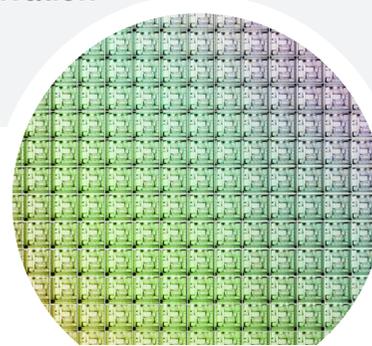
신뢰성 향상



회로성능 ↑

계면결함
Dangling Bond

반도체 산화공정에서 계면의 산소와 공유결합을 하지 못한 Si가 발생



반도체 웨이퍼 표면

계면의 접합부분에 빈자리가 생겨 터널링으로 인한 누설 전류 발생

신성장동력 - 고압 어닐링 장비

반도체 신뢰성 및 집적회로 성능 향상 가능한 고압 어닐링 장비 국산화

| | | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 |
|------|----------|------|------|------|------|------|------|
| 파운드리 | SAMSUNG | 10nm | 7nm | | 3nm | | 2nm |
| | tsmc | 7nm | 5nm | | 3nm | | 2nm |
| | intel | 7nm | | | 5nm | 3nm | 2nm |
| 메모리 | SAMSUNG | 1Y | | 1Z | 1A | | 1B |
| | SK hynix | 1Y | 1Z | | 1A | 1B | |

반도체 공정 미세화 장점

반도체 칩 생산량



Wafer 1개당 생산가능 칩 개수 ↑,
반도체 생산 효율성 증대

성능 · 전력효율



회로 내 저항 감소,
발열량 감소 및 전력효율 상승

고압 어닐링 장비의 필요성



반도체 공정이 미세화되면서 MOSFET 소자에서
기존과 달리 동작하는 열화 현상을 개선

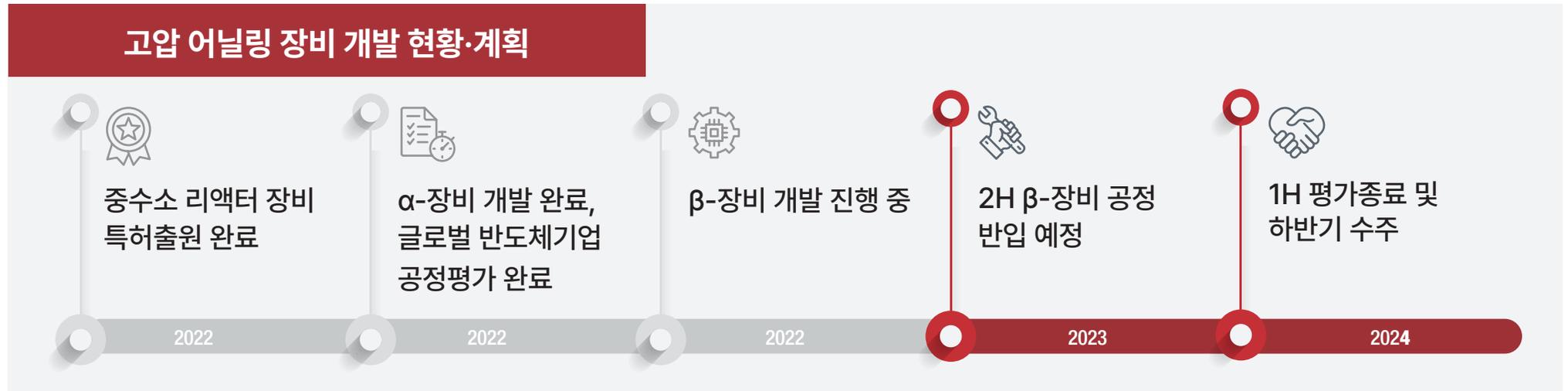


16nm 이하 미세화 공정에서 고온 장비 적용 불가,
제한 온도 내에서 적용 가능한 고압 어닐링 장비 필요성 ↑

고압 어닐링 장비 개발 현황 및 향후 전망

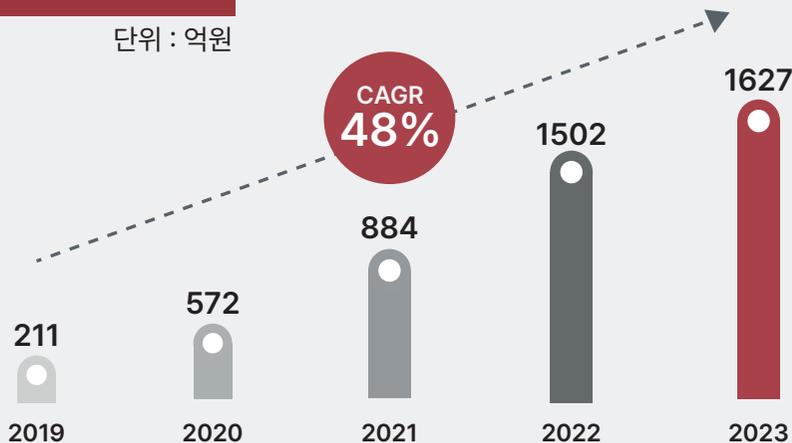
2023년 상반기 베타 장비 필드 테스트 진행, 급성장하는 고압 어닐링 장비 시장 진출

고압 어닐링 장비 개발 현황·계획



고압어닐링 장비 시장 규모 추산

단위 : 억원



출처: H사 24년 사업보고서

주요 반도체 장비

반도체 전·후 공정 내 다양한 장비 제조·공급

* 에스티 반도체 장비 공급 공정



퍼니스·칠러 장비

e-Furnace Chiller

적용 공정 EDS 공정(Wafer 테스트·자동선별)

기능 Wafer 이물질 제거 & 이온 안정화
Wafer 테스트 - 초저온 제어

가압 큐어 장비

가압 Cure(AutoClave)

적용 공정 패키징 공정(Die-접착필름 접착)

기능 보이드 제거 및 경화

챔버 장비

Chamber

적용 공정 패키징 공정(최종 불량유무 선별)

기능 부품 내후성·신뢰성 모의 테스트

PCO 장비

PCO

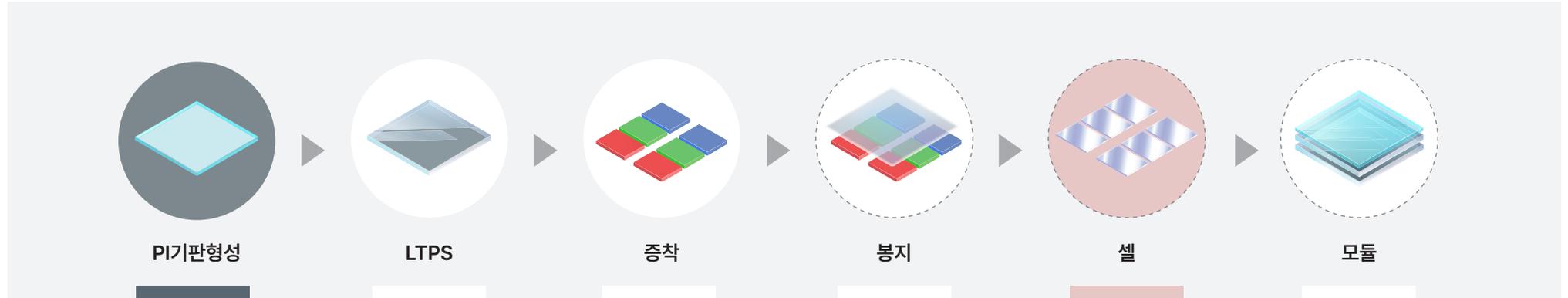
적용 공정 패키징 공정(기판 미세기포 제거·경화)

기능 반도체 기공(VOID) 최소화 및
접착 강도 증대

주요 디스플레이 장비

다양한 디스플레이 공정 장비 라인업 보유 및 일괄화 구축 완료, 이를 통한 수주경쟁력 제고

■ Flexible □ 공통 ■ OLED



----- 디스플레이 공정장비 일괄화 -----

↓
오토클레이브 · 라미네이션 장비 · UV 큐어

오토클레이브



Autoclave

적용 공정 OLED·Flexible 모듈 공정

기능 압력을 가해 Filler 및 Film의 기포 제거

라이네이션 장비



Laminator

적용 공정 OLED·Flexible 봉지 공정

기능 Glass에 충격보호 필름 합착

자외선 경화 장비



UV Cure

적용 공정 OLED·Flexible 봉지 공정

기능 Glass와 Panel의 접착 과정에서 극자외선 조사, 밀폐제 강화

UTG 장비



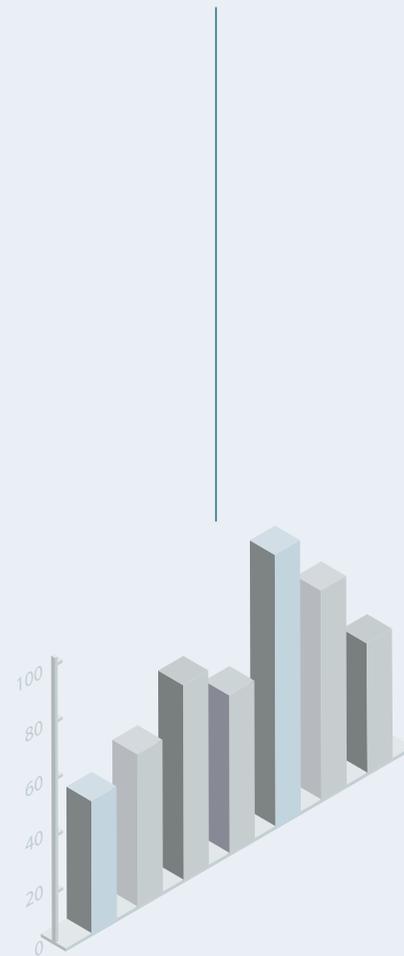
UTG

적용 공정 라미네이션·열처리 강화·기포제거 공정

기능 합착·화학적 강화·제품 품질 향상

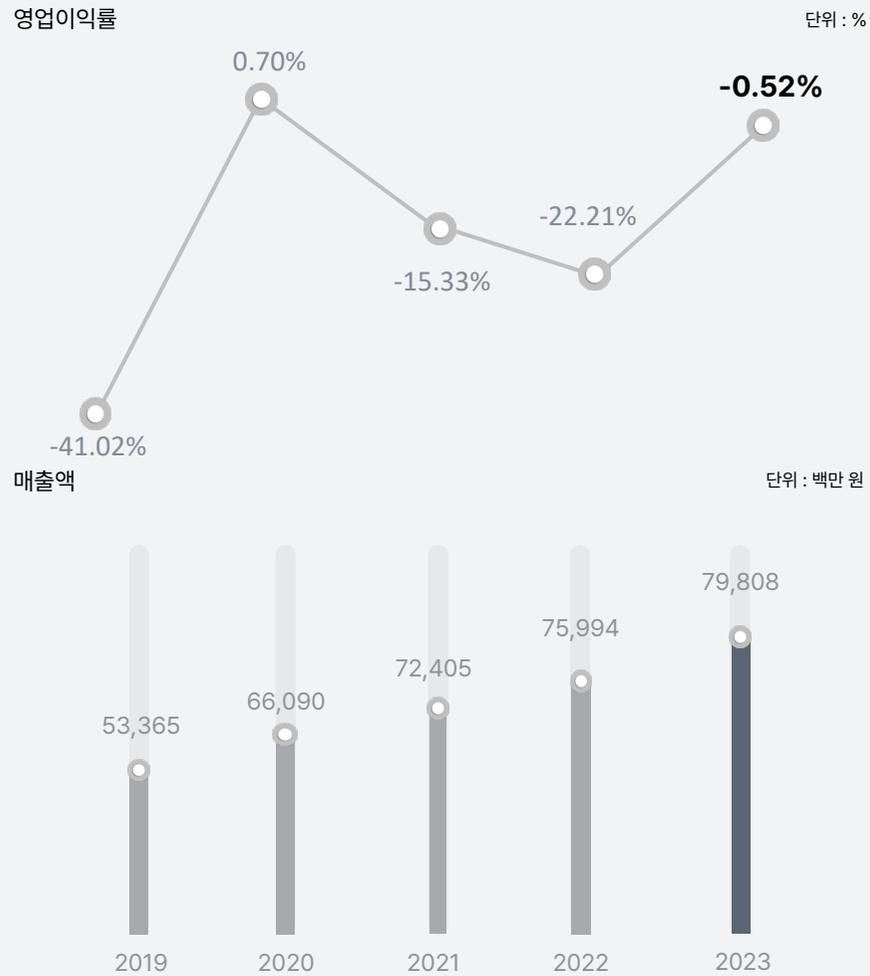
Chapter. 02

Performance

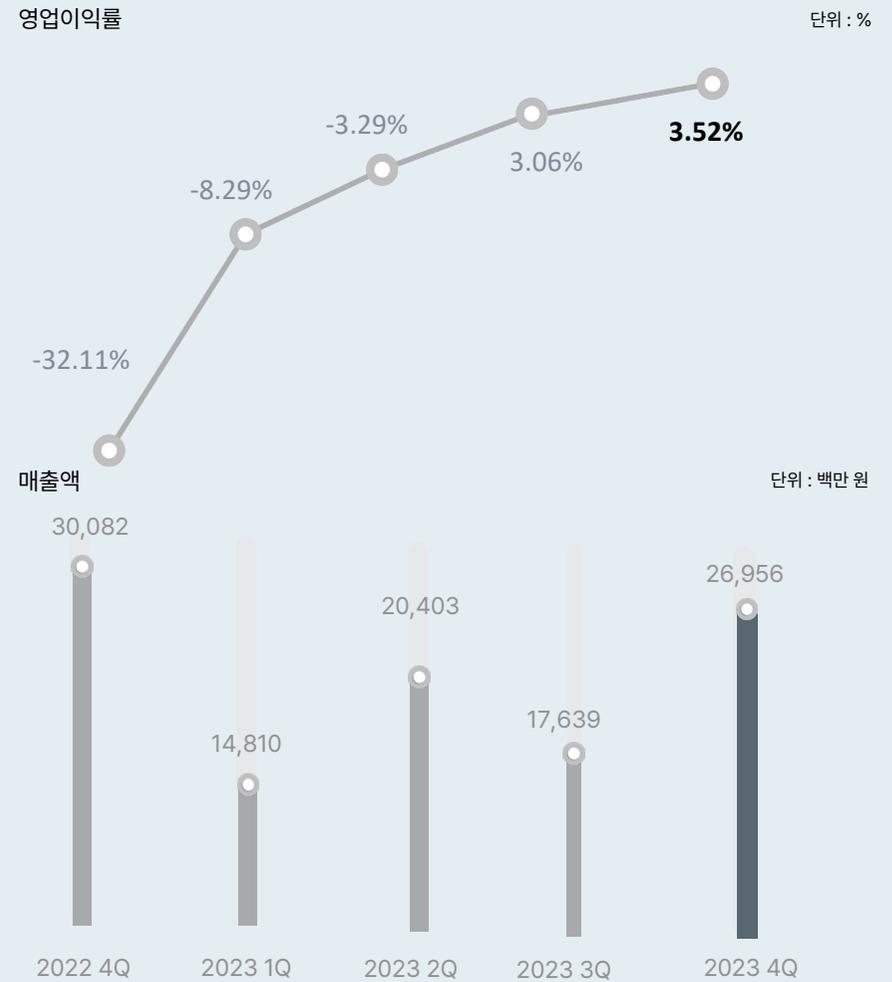


Performance

연도별 실적



분기별 실적



Chapter. 03

일반개요



Company Overview

회사 개요

| | |
|------|----------------------|
| 회사명 | 예스티 |
| 대표이사 | 장동복, 강임수(각자대표) |
| 설립일 | 2000년 3월 6일 |
| 자본금 | 95.22억원(23년 12월 기준) |
| 주요사업 | 반도체 및 디스플레이 장비 제조 |
| 임직원수 | 159명(23년 12월 기준) |
| 소재지 | 경기도 평택시 진위면 마산12로 27 |
| 홈페이지 | www.yest.co.kr |

대표이사 소개

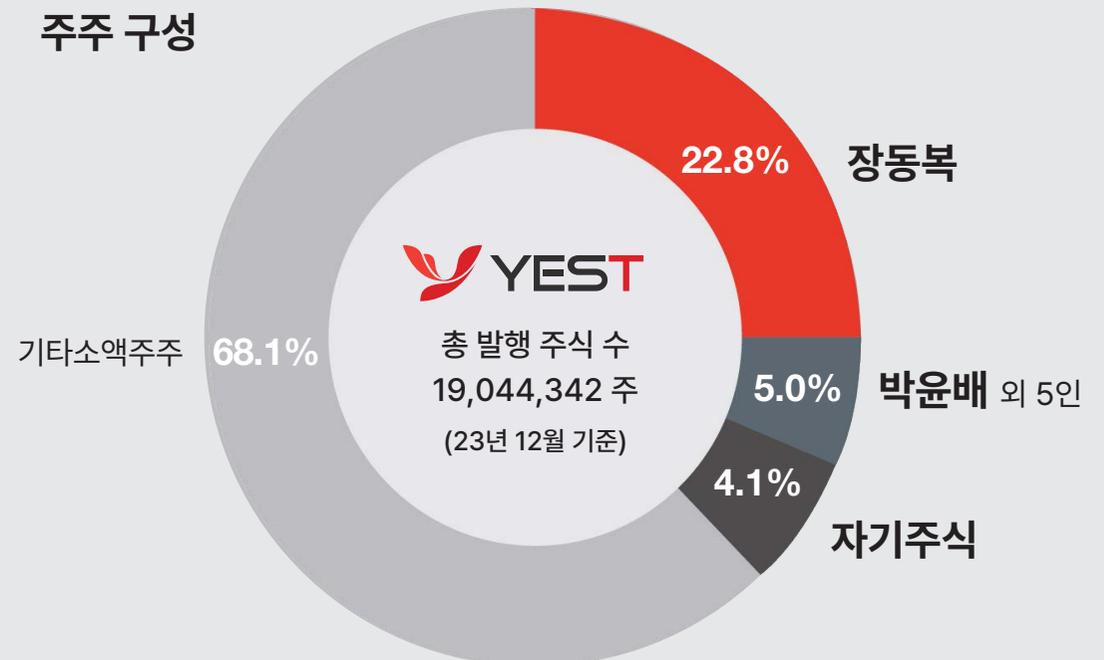
장동복 대표이사

- (現) 예스티 대표이사
- 2000.03.06 예스티 설립
- (前) 케이씨텍 기술영업
- (前) 세종반도체 기술영업

강임수 대표이사

- (現) 예스티 대표이사
- (前) 삼성전자 DDI 설계그룹장
- (前) 삼성전자 전략마케팅팀장
- (前) 삼성전자 LSI 개발실장

주주 구성

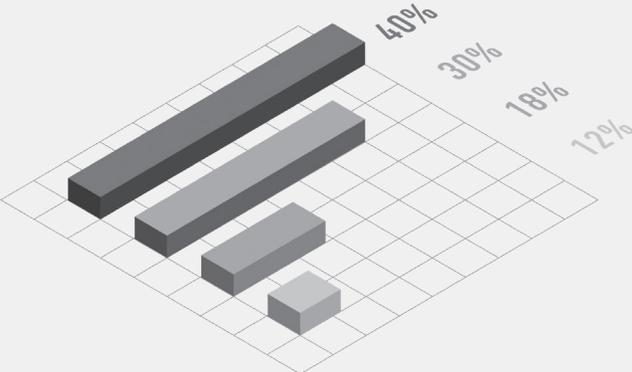


주요연혁



Chapter. 04

Appendix



요약 재무제표

| 연결 재무상태표 <small>(단위: 백만 원)</small> | | | |
|------------------------------------|----------|---------|----------|
| 구분 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 유동자산 | 68,653 | 44,521 | 80,258 |
| 비유동자산 | 146,331 | 145,219 | 129,343 |
| 자산총계 | 214,984 | 189,740 | 209,601 |
| 유동부채 | 83,442 | 71,928 | 99,847 |
| 비유동부채 | 46,483 | 35,823 | 32,334 |
| 부채총계 | 129,925 | 107,751 | 132,180 |
| 자본금 | 8,646 | 9,026 | 9,522 |
| 자본잉여금 | 89,090 | 65,888 | 86,304 |
| 기타자본조정 | (2,199) | (6,966) | (6,792) |
| 이익잉여금 | (13,196) | 13,894 | (12,686) |
| 자본총계 | 85,059 | 81,989 | 77,421 |

| 연결 손익계산서 <small>(단위: 백만 원)</small> | | | |
|------------------------------------|----------|----------|----------|
| 구분 | 2021 | 2022 | 2023 |
| 매출액 | 72,405 | 75,994 | 79,808 |
| 매출원가 | 65,548 | 70,842 | 65,590 |
| 매출총이익 | 6,858 | 5,152 | 14,218 |
| 판매비와 관리비 | (17,808) | (20,733) | (15,058) |
| 영업이익 | (11,102) | (16,882) | (411) |
| 금융수익 | 4,097 | 9,822 | 5,256 |
| 금융원가 | 21,407 | 4,595 | 35,962 |
| 법인세비용차감전 계속사업이익 | (20,680) | (7,316) | (29,934) |
| 순이익 | (21,632) | (5,230) | (28,720) |

요약 재무제표

별도 재무상태표

(단위: 백만 원)

| 구분 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------|----------|---------|----------|
| 유동자산 | 65,153 | 43,670 | 76,941 |
| 비유동자산 | 119,513 | 120,533 | 114,642 |
| 자산총계 | 184,666 | 164,203 | 191,583 |
| 유동부채 | 68,083 | 54,988 | 91,842 |
| 비유동부채 | 35,609 | 26,501 | 25,620 |
| 부채총계 | 103,692 | 81,489 | 117,462 |
| 자본금 | 8,646 | 9,026 | 9,522 |
| 자본잉여금 | 89,950 | 66,749 | 87,164 |
| 기타자본조정 | (2,216) | (5,783) | (5,608) |
| 이익잉여금 | (15,955) | 13,023 | (16,572) |
| 자본총계 | 80,974 | 82,714 | 74,122 |

별도 손익계산서

(단위: 백만 원)

| 구분 | 2021 | 2022 | 2023 |
|--------------------|----------|---------|----------|
| 매출액 | 69,337 | 66,317 | 64,334 |
| 매출원가 | 62,644 | 59,662 | 51,441 |
| 매출총이익 | 6,693 | 6,655 | 12,893 |
| 판매비와 관리비 | 14,680 | 15,737 | 10,807 |
| 영업이익 | (7,987) | (9,082) | 2,086 |
| 금융수익 | 4,038 | 9,196 | 5,226 |
| 금융원가 | 20,944 | 3,529 | 37,630 |
| 법인세비용차감전 계속사업이익 | (23,130) | (1,706) | (32,703) |
| 순이익 | (23,606) | (850) | (31,493) |

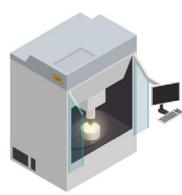
#. 반도체 장비



웨이퍼 제조



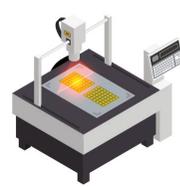
산화



포토



식각



증착



금속배선



EDS



패키징

Smart Storage



Smart Storage

적용공정

식각 공정
(반도체 회로 패턴 형성)

기능

ETCH 공정 완료된 웨이퍼와 대기 중인 웨이퍼 분리, 흠 제거

PRIMUS-IR



PRIMUS-IR

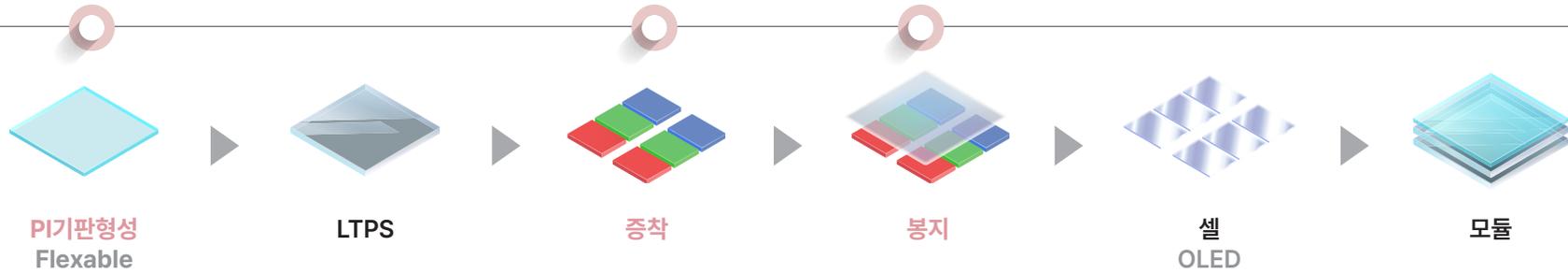
적용공정

패키징 공정
(PLP:웨이퍼를 사각형으로 절단)

기능

패널 기판의 경화 및 열처리 공정 수행

#. 디스플레이 장비



| | FPD Furnace | VDO | Photo VCD |
|-------|--|---|--|
| |  |  |  |
| | Flat Panel Display Furnace | Vacuum Dry Oven | Photo VCD(Vacuum Chamber Dry) |
| 적용 공정 | PI 기판형성 공정 (기판에 PI Varnish 도포) | 증착 공정 (유기물층을 기판 표면에 부착) | 봉지 공정 (패널과 공기·수분 차단) |
| 기능 | PI 도포 후 고온 열처리로 유기막 경화 및 소자 특성 개선 | 고방사율 적외선 히터 이용, 패널의 유기막 내 수분을 진공 건조 | 기능 Photo Resit Coating 후 유기용제 제거 |