

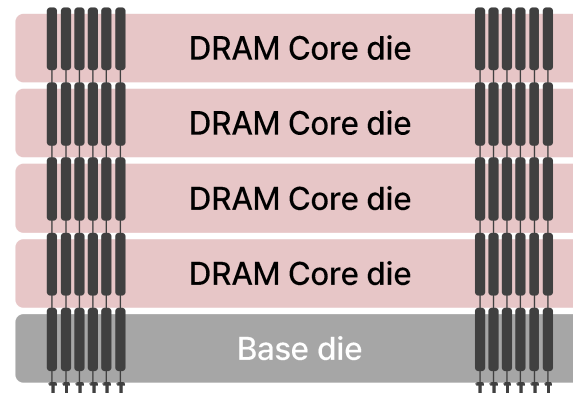
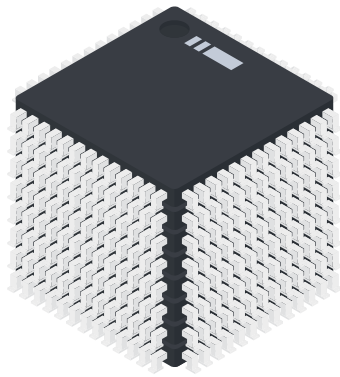
# Investor Relations 2023



# High Bandwidth Memory

저장용량이 크고 정보전달 속도가 빠른 차세대 메모리 반도체 HBM

## HBM 개요



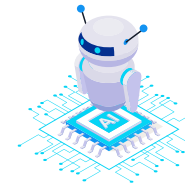
### 개요

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



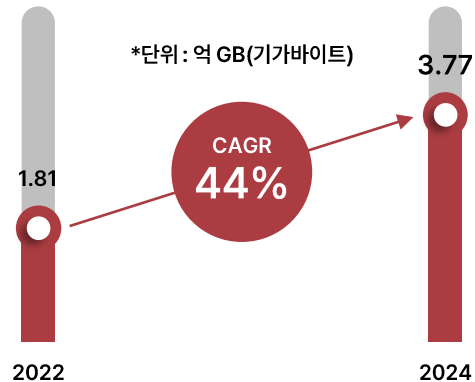
고성능 데이터센터

# HBM 시장 전망

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

## 글로벌 HBM 수요량 규모 전망

출처: 반도체 시장조사업체트렌드포스



생성형 AI & 자율주행 시장 급성장



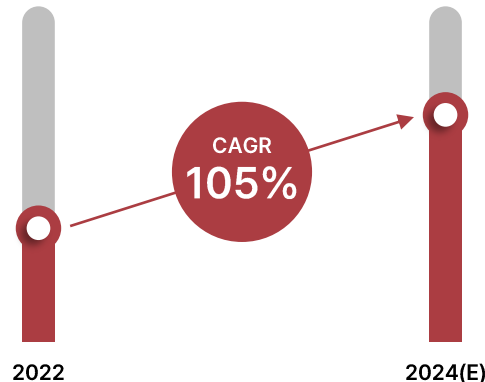
생성형 AI의 대중화로  
AI 연산 수요 증가,  
HBM 수요 상승 전망



전기차 글로벌 1위 테슬라,  
완전자율주행 기술  
23년 내 공개

## 글로벌 HBM 공급량 규모 전망

출처: 반도체 시장조사업체트렌드포스



글로벌 HBM 시장 점유율 전망

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

## 글로벌 반도체 기업 HBM 투자계획



HBM 관련 장비  
추가 발주,  
공급량 2배 ↑

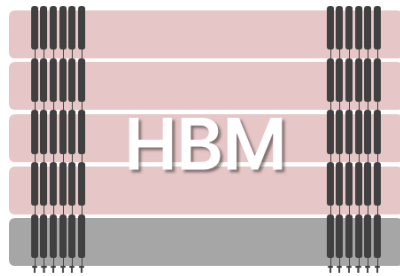
**SAMSUNG**

2024년  
총 1조원 투자,  
CAPA 2배 ↑

출처: 각사 2023년 2분기 실적 컨퍼런스콜

# HBM 관련 주요 투자 분야

## 가압장비 독점 공급사인 예스티, HBM 투자 수혜 기대



### HBM 제조 핵심 기술



HBM 제조 과정에서 D램을 서로 부착하기 위한 **본딩 장비** 및 본딩 후 공간을 채우는 **언더필 공정**이 중요

### 언더필 공정의 특징



언더필 공정은 **칩 손상**이나 **전기적 성능 저하**, **뒤틀림**을 **방지**하는 역할을 하기 때문에 불순물을 없애고 절연 수지를 골고루 채우기 위해 압력을 가하는 **웨이퍼 가압 공정**은 HBM의 성능을 좌우하는 필수적인 공정

### 예스티 가압장비 관련 레퍼런스



# HBM 장비 고도화

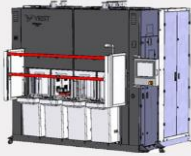
## 차세대 HBM 장비 대응을 위한 기존 반도체 후공정 장비 고도화 및 신규 장비 개발

### 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