

# 반도체 분야 기업간 협력모델 사례발표

2019. 10. 11

(주)미코 / (주)테스

## 세라믹 소재 기술 기반의 반도체/디스플레이 장비 소재, 부품 제조회사

## 기업개요

## 주식회사 미코

대표이사	여문원
설립일	1996 년 2 월
자산총액	1,837 억원
매출액	2,274 억원
임직원수	371 명
주요제품	반도체 장비용 세라믹 소재, 부품
본사주소	경기도 안성시 공단로 100
홈페이지	www.mico.kr

## 주요제품

## 세라믹 히터

- 증착 공정 장비의 웨이퍼 가열용 부품



## 세라믹 정전척

- 식각 공정 장비의 웨이퍼 냉각 및 고정용 부품



## 세라믹 Parts

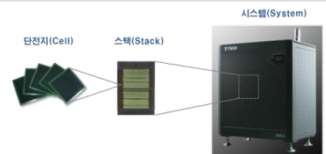
- 반도체 증착/식각 공정 장비의 내화학성 부품
- AlN, Y2O3, Al2O3 등



## SOFC

(고체산화물연료전지)

- 수소와 산소의 화학반응으로 생기는 화학에너지를 직접 전기에너지로 변환시키는 제품



## 반도체, 디스플레이, 화합물 반도체 장비제조 회사

## 기업개요

## 주식회사 테스

대표이사 주승일 / 이재호

설립일 2002 년 9 월

자산총액 1,703 억원

매출액 2,871 억원

임직원수 310 명

주요제품 반도체 전공정 장비 제조업

본사주소 경기도 용인시 처인구 양지면 중부대로 2374-36

홈페이지 www.hites.co.kr

## 주요제품

## PECVD

- ACL, SiON, SiN, SiO<sub>2</sub>, SiCN 공정용 장비

## Dry Cleaning

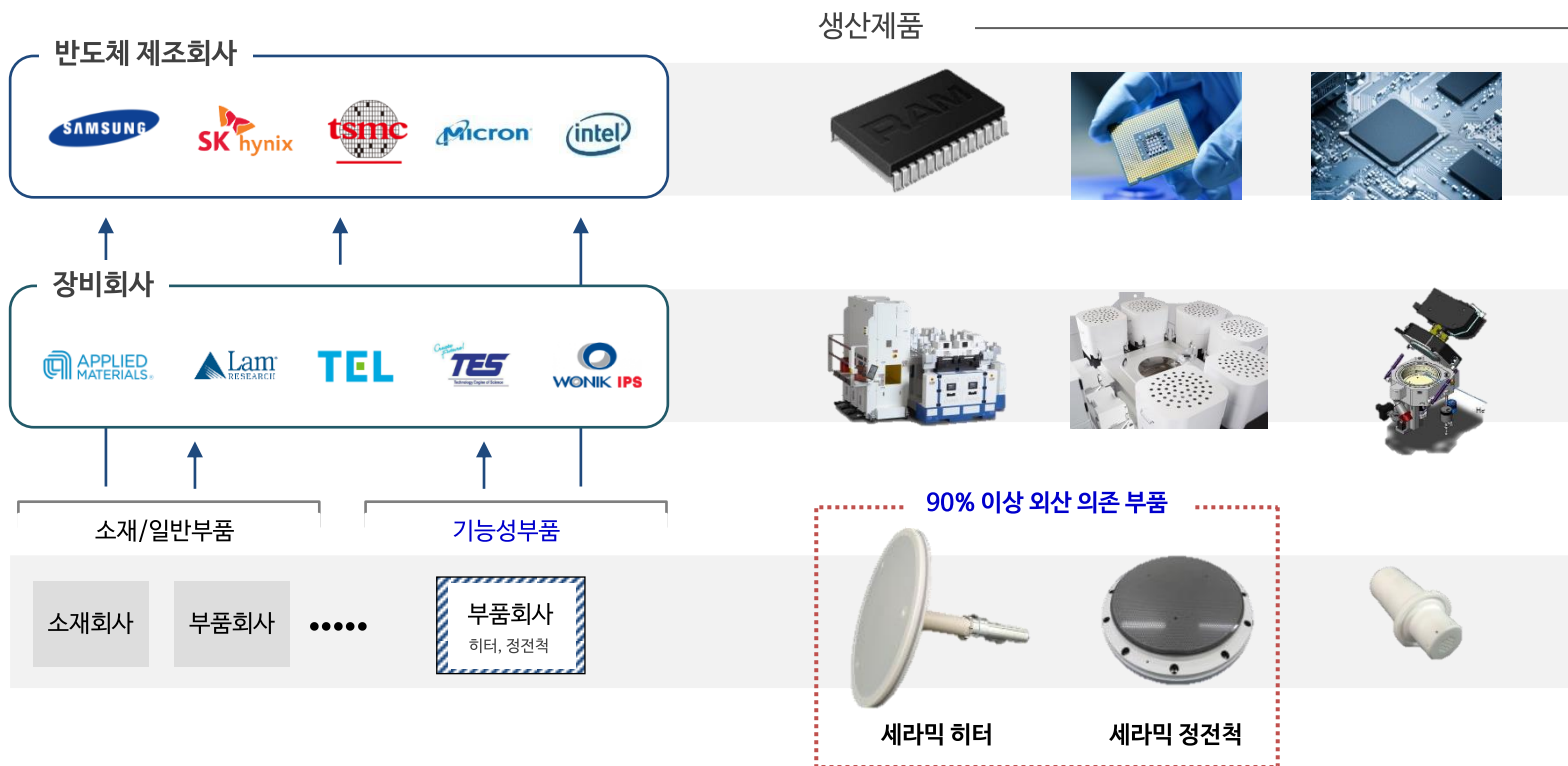
- Oxide, Nitride, Silicon, Poly 공정용 장비



## Single LPCVD

- HTO, Poly Silicon 공정용 장비

DISPLAY  
& OLED- AlO<sub>x</sub>, SiN<sub>x</sub>, SiO<sub>x</sub>, SiON, SiOC 공정용 장비



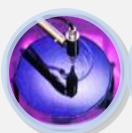
## ○ 반도체 생산공정

전(前)공정

후(後)공정



설계(Design)



노광



현상



증착



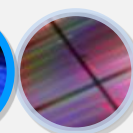
식각



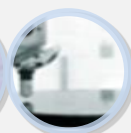
배선



범핑



웨이퍼테스트



연마



조립



패키지테스트



Final Product

반도체 공정의 미세화 &amp; 고단화에 따라 증착 및 식각 장비에서 세라믹 소재 부품에 대한 수요 증가

## 세라믹 히터

- 기 능 : 웨이퍼 가열용 부품
- 수요분야 : 증착 공정용
- 현 황 : 해외로부터 90%이상을 수입,  
국내 기술수준 45% (선진기술 대비)
- 기술개발 : (주)테스등과  
2021년 12월까지 개발을완료 예정



## 세라믹 정전척

- 기 능 : 웨이퍼 냉각 및 고정용 부품
- 수요분야 : 식각 공정용
- 현 황 : 해외로부터 90%이상을 수입,  
국내 기술수준 60% (선진기술 대비)
- 기술개발 : 반도체 제조 수요기업과  
2021년 12월까지 개발을완료 예정



(주)미코  
보유기술고성능 히터/  
정전척 설계기술- 온도 균일도, 정전척  
기능, 전기적 특성세라믹 조성  
개발기술

- 세라믹 조성 특허 보유

세라믹 제조  
및 물성 제어기술- 열적, 전기적, 기계적,  
화학적 특성세라믹 접합,  
금속 접합 기술- 세라믹/세라믹 접합,  
세라믹/메탈 접합,  
메탈/메탈 접합 기술세라믹 고정밀  
가공 기술- AlN, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>,  
Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 가공 기술

성능평가 기술

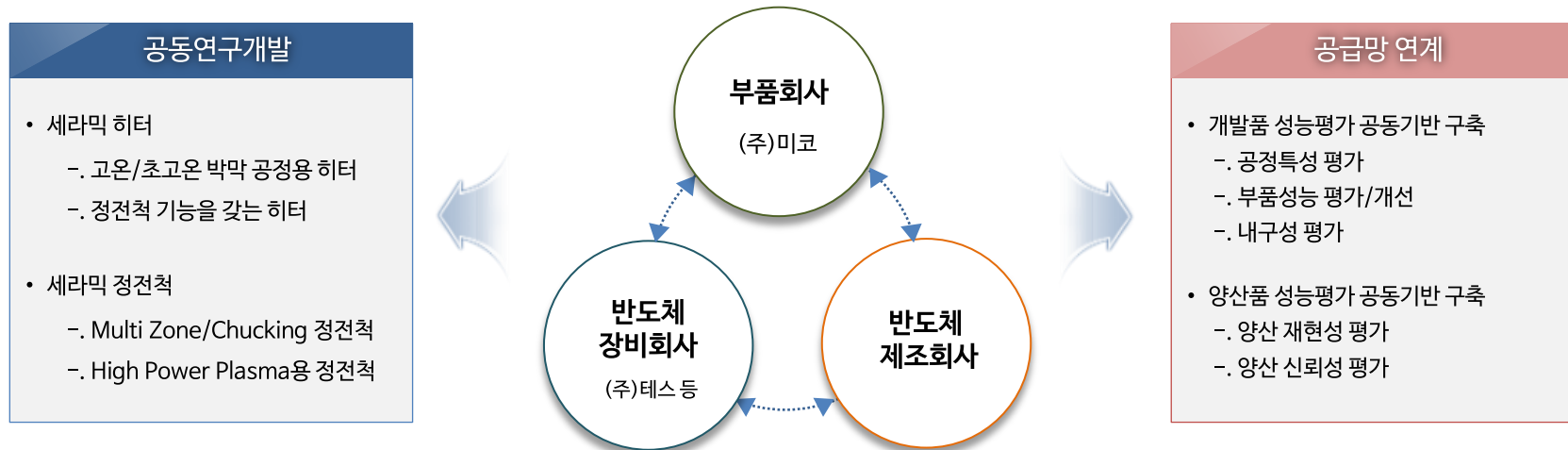
- 열적, 전기적,  
기계적 특성,  
내구성 평가

## 차세대 공정용 세라믹 히터 개발

- 고온 박막 공정용 세라믹 히터
- 정전척 기능을 갖는 세라믹 히터
- 고균일도 온도 특성을 갖는 세라믹 히터
- 초고온 박막 공정용 세라믹 히터

## 차세대 공정용 세라믹 정전척 개발

- Multi Heating Zone 세라믹 정전척
- Multi Chucking 세라믹 정전척
- Multi Temp. Process Step용 세라믹 정전척
- High Power Plasma용 세라믹 정전척

**부품회사**

- 부품 연구개발
- 자체 성능평가
- 수요기업 공동 성능평가
- 생산 공정 투자 및 양산

**반도체 장비회사**

- 국산장비 개발/양산
- 부품공동개발
- 부품 성능평가 (Test-Bed) 제공
- 국산부품의 국산화 장비에 적용

**반도체 제조회사**

- 장비/부품 국산화 추진
- 장비/부품 성능평가 (Test-Bed) 제공
- 국산장비/부품 양산 적용

### ■ 애로사항 해소

- . 개발기간 단축을 위한 핵심 국책과제 투자승인 절차 간소화
- . 개발, 공장 신/증설 기간 단축을 위한 화관법, 화평법 적용완화

### ■ 정책자금 지원

- . 양산 능력 확보를 위한 공장 신/증설 투자 금융지원



**감사합니다.**