

세부사업	첨단반도체 후공정 소부장 테스트베드 구축	안전관리형과제	-
과제명	FOWLP 소부장 테스트베드 구축	보안과제	-
과제개요 및 필요성	<ul style="list-style-type: none"> ○ (개요) 차세대 AI반도체용 첨단패키징을 위한 FO-WLP*의 내재화를 통한 글로벌경쟁력 확보 및 산업 생태계 기반 조성을 위한 전주기적 지원 마련 <ul style="list-style-type: none"> * Fan-Out Wafer Level Packaging: 칩 외곽으로 재배선을 확장하여 입출력 단자 수를 늘리고, 웨이퍼 상태에서 패키징 공정 후 절단, I/O 수 확보와 공정 효율을 위한 기반공정 ○ (필요성) 첨단패키징 초격차 기술확보와 산업혁신을 위한 산학연 협력 및 생태계 주요 혁신자원의 소부장 테스트지원 인프라 필요 <ul style="list-style-type: none"> - FO-WLP는 대용량의 데이터 전송을 위한 출력 단자 확보와 웨이퍼 상 패키징을 직접 수행하여 획기적인 균일성, 수율 개선이 가능 ※ (As-Is) AI·디지털 기술의 발전으로 기하급수적인 데이터 전송과 연산요구를 위한 첨단패키징 기술개발에 필수적인 FO-WLP 기술 내재화에 한계 ※ (To-Be) 국내 OSAT 및 소부장 기업에 공정 테스트 인프라 제공으로 FO-WLP 기술 국산화를 통한 첨단패키징 기술확보 교두보 마련 및 글로벌 경쟁력 확보 		
과제목표	<ul style="list-style-type: none"> ○ (최종목표) <ul style="list-style-type: none"> - 12인치 FO-WLP 제품 국산화를 위한 공정기술장비 제공 및 이를 위한 산업지원 환경과 장비 구축 ○ (대상분야 및 범위) <ul style="list-style-type: none"> - FO-WLP 제품 국산화를 위한 소재·부품·장비-OSAT 산업협력 체계 지원 - 수혜산업군 : 팹리스 기업, 반도체 소재기업, 반도체 장비/검사 기업, 반도체 후공정 위탁서비스 기업 등 		
과제내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ (기반구축) 12인치 FO-WLP 공정지원 인프라 구축 <ul style="list-style-type: none"> - FO-WLP 첨단패키징 소부장 테스트베드 구축 : 국내 OSAT의 공정 공백을 보완할 수 있는 12인치 FO-WLP 공정장비, 검사장비 구축 - 팬아웃 공정용 금속 도금 및 평탄화 장비 구축 - 웨이퍼레벨 패키징용 몰딩, 임시접합/탈착 장비 - 공정검증용 정밀계측, 비파괴 검사장비 구축 등 ○ (기반운영) FO-WLP 관련 소부장 기업지원 체계 구축 <ul style="list-style-type: none"> - FO-WLP 핵심 공정 기술확보 : FO-WLP용 패키징 소재 및 공정기술, 소자 집적화 기술, 특성 및 신뢰성 분석 기술 등 - 중견·중소기업의 FO-WLP 소재·부품·장비 제품에 대한 공동기술개발 지원 및 시제품 설계·제작 등의 애로 기술지원 - 팹리스 기업의 FO-WLP 제품 개발 지원 - 기술자문 전문가 연계를 통한 기술장벽 분석 및 문제점 해결 지원 - 산학연 및 기업대상 공정개발 전문인력 교육 프로그램 운영 		

주요 구축 인프라		<ul style="list-style-type: none"> ○ FO-WLP 첨단패키징 소부장 테스트베드 구축 ○ FO-WLP 공정기술 개발을 위한 장비 구축 <ul style="list-style-type: none"> - 팬아웃 공정을 위한 도금장비 및 평탄화 장비 - 웨이퍼레벨 패키징을 위한 몰딩장비, 임시접합/탈착 장비 - 공정완성도 확인을 위한 정밀계측 및 비파괴 검사장비 등 		
성과측정 지표		<ul style="list-style-type: none"> ○ (정량성과지표) <ul style="list-style-type: none"> - 앵커기업 MOU(건) - 장비 가동률(%), 장비 구축(건) - 장비 공동활용도(%) - 기술서비스* 지원건수 <ul style="list-style-type: none"> * 구축된 연구기반을 활용한 기술지원 서비스(애로기술 지원, 시험·평가·인증, 시제품 제작 지원 등) - 시설장비 투입 대비 수익금 비율(%), 장비활용 수익금, 장비활용 기업 수 - 수혜기업 사업화 건수, 사업화 매출액 - 수혜자 만족도 - 그 외 첨단패키징 실증 촉진에 필요한 지표 		
활용방안 및 기대효과		<ul style="list-style-type: none"> ○ Fan-Out WLP 기반 첨단패키징 공정의 산업실증으로 공정 신뢰성·재현성 확보 및 기술 내재화를 통한 경쟁력 강화·공급망 안정화에 기여 ○ 산학연 협업 구조 개발 ○ 공정기술 서비스, 시제품 개발 및 성능평가 기업 지원 		
전체 연구개발기간		2026년 ~ 2030년 (5년) * 1단계('26~'28), 2단계('29~'30)	총 정부지원연구개발비	150억원 ('26년 25억원)
			기술료 징수여부	-
연구 개발 기관	주관	☐ 기업 ☒ 대학 ☒ 연구소 ☒ 비영리법인 ☐ 제한없음		
	공동	☐ 기업 ☐ 대학 ☐ 연구소 ☐ 비영리법인 ☒ 제한없음		

* 상기의 정부지원연구개발비는 연도별 예산 편성·심의 및 평가결과에 따라 변동될 수 있음

** 국비지원기준은 「산업기술혁신사업 기반조성사업 평가관리지침」 <별표4> 연구개발비 구분별 정부지원연구개발비 인정기준 참조

*** 정부지원연구개발비는 전문기관 기획평가관리비 포함 금액